

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目

建设单位（盖章）：茂县国有林保护局

编制日期：2026年7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	2
二、建设内容	44
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	60
四、生态环境影响分析	67
五、主要生态环境保护措施	67
六、生态环境保护措施监督检查清单	67
七、结论	97

附图：

- 附图 1 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目位置图及布局图
- 附图 2 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目外环境关系图
- 附图 3 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目生态影响评价区范围图
- 附图 4 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目生态影响评价范围土地利用现状图
- 附图 5 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目生态影响评价敏感区关系图
- 附图 6 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目生态影响评价范围样线样方布设图
- 附图 7 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目生态影响评价范围植被类型图
- 附图 8 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目生态影响评价范围生态系统类型图
- 附图 9 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目生态影响评价范围水系走向图
- 附图 10 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目与叠溪松坪沟风景名胜区功能分区套合图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目初设批复

附件 3 自然资源局关于岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目选址与敏感区位置关系的复函

附件 4：用地预审与选址意见书的复函

附件 5：用地权属有关情况的说明

附件 6：茂县人民政府关于同意沿用叠溪-松坪沟风景名胜区总体规划的批复

附件 7：国家林业和草原局关于印发《国家林业和草原局关于促进林下经济发展的若干措施》的通知

附件 8：茂县林业和草原局茂县自然资源局关于岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目直接为林业生产经营服务设施用地范围的确认意见

附件 9：四川省人民政府关于《茂县叠溪-松坪沟风景名胜区总体规划》的批复

附件 10：岷江上游茂县林下中药材融合发展项目松坪沟村项目区起源的情况说明

附件 11：茂县国有林保护局关于岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目在叠溪—松坪沟风景名胜区采用仿野生栽培的承诺书

附件 12：岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目对叠溪—松坪沟风景名胜区影响评价报告专家意见表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目		
项目代码	2506-513223-04-01-972502		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	四川省阿坝藏族羌族自治州茂县叠溪镇松坪沟村、两河口村；凤仪镇坪头村、甘清村；富顺镇上关村		
地理坐标	林下九眼独活种植基地：103°29'39.595643",32°13'57.838163" 林下红毛五加种植基地：103°29'14.258422",32°12'56.040066" 黄精种植基地：103°39'44.119123",32°3'39.527118" 林下天麻种植基地：103°50'32.458394",31°41'15.959270" 林下木耳种植基地：103°56'6.454165",31°44'21.798625" 林下芍药种植基地：103°56'15.955624",31°44'16.623035" 林下百合+紫花槐种植基地：103°50'26.046841",31°41'25.228986" 林下火棘种植基地：103°50'35.741418",31°41'14.955054"		
建设项目行业类别	一、农产品基地项目 (含药材基地)	用地(用海)面积 (m ²)/长度(km)	387.55hm ²
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	茂县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	茂发改行审〔2026〕33号
总投资(万元)	9622.69	环保投资(万元)	47
环保投资占比(%)	0.48	施工工期	24个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：/		
专项评价设置情况	根据生态环境部发布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)(以下简称编制指南)，属于以生态影响为主要特征的建设项目，根据设计资料和现场调查。按照编制指南要求，本项目不需设置地表水、地下水、生态、大气、噪声、环境风险等专项评价，详见下表。 表1-1 本项目专项评价设置一览表		

	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目	是否设置
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 饮水工程：全部（配到的管线工程等除用）； 防洪防涝工程：包含水库的项目。 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	不涉及	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	不涉及	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目占地叠溪镇松坪沟村、两河口村在松坪沟风景名胜区内，同时评价范围内涉及大熊猫国家公园	是
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及扬尘、挥发性有机物排放的项目。	不涉及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目。 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂内管线）：全部	不涉及	否
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
	本项目在叠溪—松坪沟风景名胜区涉及两处林下中药材种植基地，总占地340.1997hm²，其中林下中药材种植基地用地337.5743hm²（包括九眼独活、红毛五加和黄精），配套设施占地2.6254hm²（包括生产道路、保护管理用房、晒场、生产资料库房、移动类设施和蓄水池），同时，项目评价范围内涉及大熊猫国家公园，因此，本项目需要设置生态专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响评价	无			

情况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	一、与产业政策符合性 本项目属于林下中药材种植，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类项目“一、农林牧渔业，16、中药材种植与养殖:中药材生态种植、野生抚育和仿野生栽培，珍稀濒危动植物药材培育与养殖，天然橡胶及杜仲种植生产，林下种植养殖技术开发及应用”项目。 本项目取得<茂县发展和改革局关于《岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目初步设计和投资概算》的批复>（茂发改行审〔2026〕33号），对本项目初步设计和投资概算下发了批复。 因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。 二、与“生态环境分区管控单元”符合性分析 本项目属于生态影响类项目，根据《四川省生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》（川环函〔2024〕409号）、阿坝州人民政府《关于印发2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（阿府发〔2024〕4号）、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），需对项目建设与生态保护红线、生态空间、自然保护区位置关系进行分析，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度分析项目建设与生态环境准入清单的符合性。 根据《阿坝州人民政府关于印发2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(阿府发〔2024〕4号)阿坝州共划定环境综合管控单元60个，其中优先保护单元26个，重点管控单元共21个，一般管控单元13个。 四川政务服务网中关于该项目的分析如下图：



图1-1本项目与生态环境分区分管符合性分析查询①
(茂县叠溪镇松坪沟村——位于优先保护单元)



图1-2本项目与生态环境分区分管符合性分析查询②
(茂县叠溪镇两河口村——位于优先保护单元)

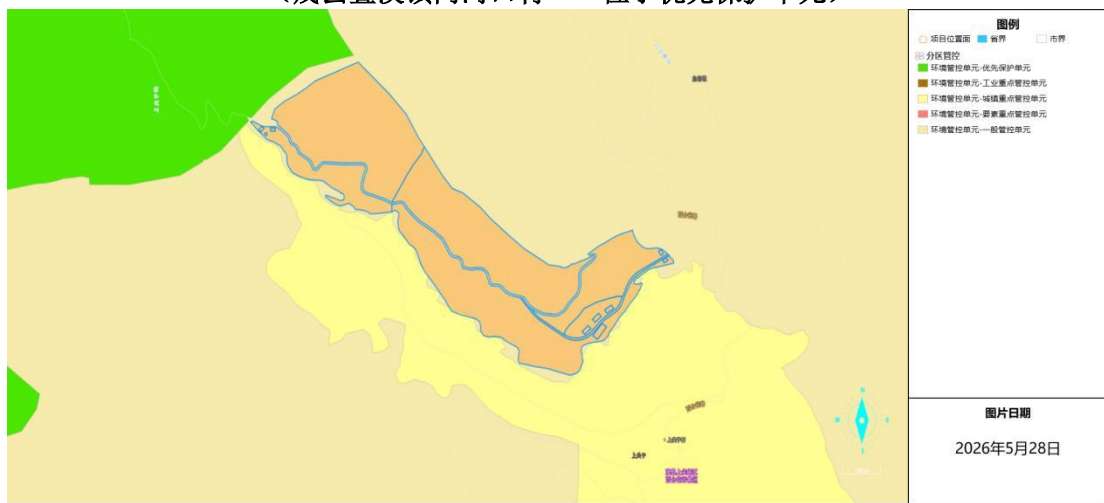


图1-3本项目与生态环境分区分管符合性分析查询③
(茂县富顺镇上关村——位于一般管控单元)

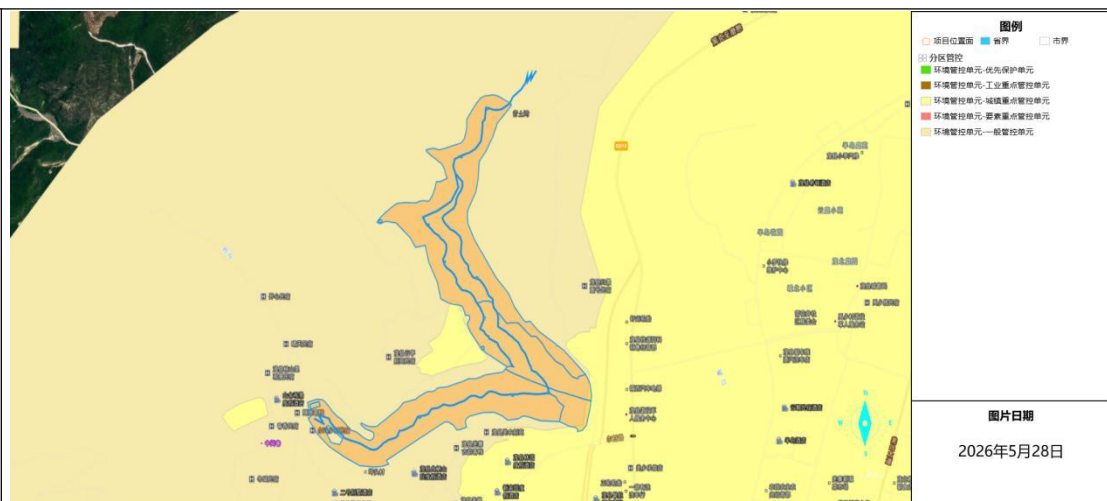


图1-4本项目与生态环境分区分管控符合性分析查询④
 (茂县富风仪镇坪头村、甘清村——位于城镇重点管控单元、一般管控单元)
 (1) 涉及的生态环境管控单元有 3 个，分别是：

表1-2 本项目涉及生态分区分管控单元一览表

涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型
茂县一般管控单元	ZH51322330001	阿坝藏族羌族自治州茂县	一般管控单元
茂县城镇空间	ZH51322320001	阿坝藏族羌族自治州茂县	城镇重点管控单元
大熊猫国家公园、叠溪-松坪沟风景名胜區、九鼎山-文镇沟大峡谷风景名胜區、岷江过街楼村水源地、岷江水源地（大熊猫国家公园）、生态功能极重要区、四川叠溪松坪沟省级地质公园、四川	ZH51322310002	阿坝藏族羌族自治州茂县	优先保护单元

(2) 本项目涉及到环境要素管控单元 17 个，具体见下表：

表1-3 本项目涉及环境要素管控单元一览表

涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
生态优先保护区（一般生态空间）12	YS5132231130012	阿坝藏族羌族自治州茂县	生态	一般生态空间
土门河-茂县-北川墩上-控制单元	YS5132231210003	阿坝藏族羌族自治州茂县	水	水环境优先保护区
叠溪-松坪沟风景名胜區	YS5132231310001	阿坝藏族羌族自治州茂县	大气	大气环境优先保护区
岷江江河湖库岸线优先保护区	YS5132231610001	阿坝藏族羌族自治州茂县	岸线	江河湖库岸线优先保护区
岷江干流-茂县-牟托-控制单元	YS5132232220001	阿坝藏族羌族自治州茂县	水	水环境城镇生活污染重点管控区
茂县大气环境弱扩散重点管控区	YS5132232330001	阿坝藏族羌族自治州茂县	大气	大气环境弱扩散重点管控区

茂县城镇集中建设区	YS5132232340001	阿坝藏族羌族自治州茂县	大气	大气环境受体敏感重点管控区
茂县城镇开发边界	YS5132232530001	阿坝藏族羌族自治州茂县	自然资源	土地资源重点管控区
茂县生态保护红线	YS5132232530002	阿坝藏族羌族自治州茂县	自然资源	土地资源重点管控区
茂县高污染燃料禁燃区	YS5132232540001	阿坝藏族羌族自治州茂县	自然资源	高污染燃料禁燃区
茂县自然资源重点管控区	YS5132232550001	阿坝藏族羌族自治州茂县	自然资源	自然资源重点管控区
岷江江湖库岸线重点管控区	YS5132232610001	阿坝藏族羌族自治州茂县	岸线	江湖库岸线重点管控区
茂县其他区域	YS5132233110001	阿坝藏族羌族自治州茂县	生态	一般管控区
岷江干流-茂县-渭门桥-控制单元	YS5132233210001	阿坝藏族羌族自治州茂县	水	水环境一般管控区
岷江干流-茂县-牟托-控制单元	YS5132233210002	阿坝藏族羌族自治州茂县	水	水环境一般管控区
土门河-茂县-北川墩上-控制单元	YS5132233210003	阿坝藏族羌族自治州茂县	水	水环境一般管控区
茂县大气环境一般管控区	YS5132233310001	阿坝藏族羌族自治州茂县	大气	大气环境一般管控区

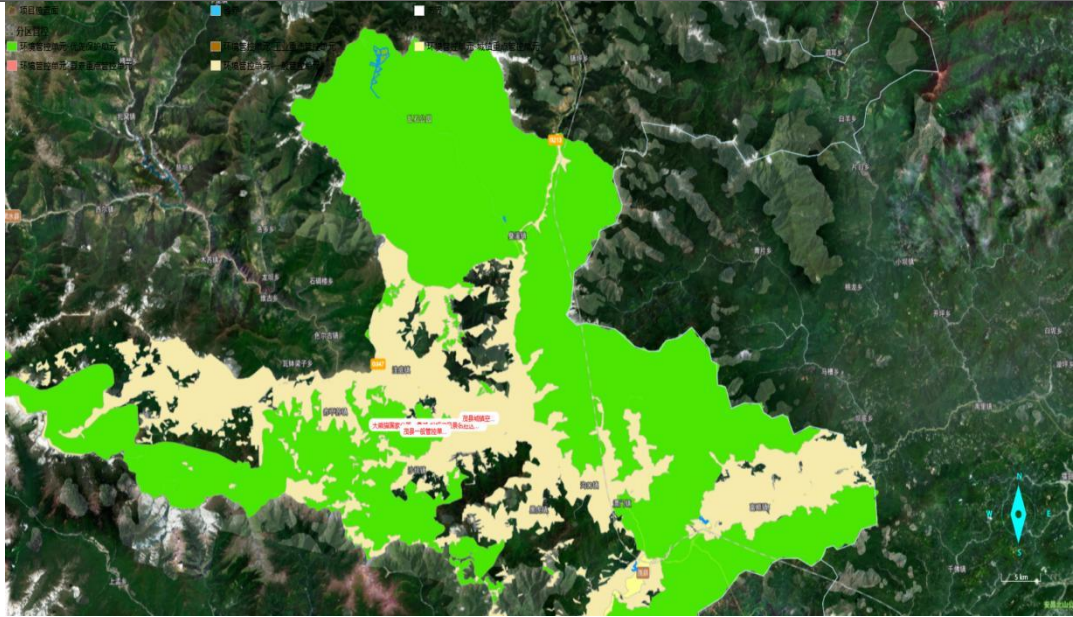


图1-5本项目与该位置与生态环境管控单元的位置关系图

1) 与生态保护红线符合性分析

本项目所在区域位于阿坝州茂县内，根据四川省政务服务网“生态环境分区管控数据分析系统”和“生态环境分区管控符合性分析”，本项目不在阿坝州生态红线范围内，本项目不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合生态保护红线

管控要求；同时，根据茂县自然资源局下发关于项目选址与敏感区位置关系的复函：项目不占用永久基本农田、生态保护红线。

综上所述，本项目不涉及生态保护红线。

2) 与环境准入清单符合性分析

本项目与阿坝州人民政府关于印发《2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(阿府发〔2024〕4号)中阿坝州生态环境准入清单总体环境管控要求符合性分析见下表。

1-4 本项目与阿府发〔2024〕4号中阿坝州生态环境准入清单总体环境管控要求符合性分析

区域	总体的管控要求	本项目情况	符合性
阿坝州	1.加强“山水林田湖草沙”系统治理，重点推进若尔盖县等区域退化草原的生态治理与恢复，巩固提高水源涵养、生物多样性及水土保持等生态系统功能，增强生态系统固碳能力。	本项目位于阿坝州茂县，不涉及若尔盖县等区域退化草原的生态治理与恢复。	符合
	2.加强矿产资源合理开发利用，推进绿色矿山建设，鼓励尾矿综合利用。	本项目属于林下中药材种植项目，不属于矿产资源合理开发利用。	符合
	3.合理引导控制生态旅游开发活动和规模，实现生态价值转换。	本项目属于林下中药材种植项目，其中百合+紫花槐、芍药可观赏，属于生态价值转换的典型项目。项目种植活动不破坏自然景观，旅游观光为辅助功能，规模可控，符合“合理引导控制”的要求。	符合
	4.合理引导控制畜牧业发展规模，严格落实草畜平衡、禁牧休牧及划区轮牧制度。	本项目属于林下中药材种植项目，不涉及畜牧业发展	符合
	5.优化重大工程项目选址选线，加强建设过程中的环境管理。	本项目选址合理，不涉及永久基本农田、生态保护红线、自然保护区(森林公园、湿地公园、自然保护区)、古木、国家级公益林、饮用水源保护地等环境敏感区域。	符合
	6.严把岷江流域项目环境准入门槛，加快推进岷江沿岸产业布局调整，严控沿江现有工业污染物排放和环境风险，保障饮用水源安全。	本项目属于林下中药材种植项目，为生态影响类项目，环境影响主要在施工期。项目施工期产生的污染物得到有效处置，运营期废水产生较少，污染物得到有效处置，不涉及饮用水源的安全。	符合
	7.提高能源资源利用效率，加强水电行业管理，落实小水电整改要求。	本项目为林下中药材种植项目，不涉及“小水电”项目	符合

		8.补齐城乡生活污水、生活垃圾处理设施短板，推进城乡环境综合整治。	本项目施工期与运营期产生的生活污水、生活垃圾均得到了有效处置	符合	
茂县		1.推进干旱河谷生态环境综合治理，加快生态保护与修复，加强生物多样性功能区建设。	本项目属于林下中药材种植项目，项目位于茂县干旱河谷区域，采用林下种植模式，保留乔木及原生植被，减少水土流失。在松坪沟风景名胜区内设置生物多样性监测样地，加强生物多样性保护。	符合	
		2.坚决遏制“两高”行业盲目发展，加强高耗能行业大气污染防治。	本项目不属于“两高”行业（高耗能、高排放），为生态农业项目，碳排放极低。施工期采取扬尘控制措施，运营期无高耗能设备，大气污染物排放极少。	符合	
		3.加强水电行业管理，落实小水电整改要求。	本项目属于林下中药材种植项目，不涉及“小水电”项目	符合	
		4.推进电石、盐化工、工业硅等传统产业转型升级，延伸产业链。	本项目属于林下中药材种植项目，不属于矿产资源合理开发利用。	符合	
		5.补齐城乡生活污水、生活垃圾处理设施短板，推进城乡环境综合整治。	本项目施工期与运营期产生的生活污水、生活垃圾均得到了有效处置。	符合	
根据《四川省生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》（川环函〔2024〕409号）和《2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(阿府发〔2024〕4号)，本项目与生态环境准入清单符合性分析见下表。					
表1-5 本项目与“市（州）普适性管控要求”符合性分析					
市州	区域名称	管控类别	管控要求	本项目	符合性
阿坝藏族羌族自治州	马尔康市+汶川县+理县+茂县+松潘县+九寨沟县+金川县+小金县+黑水县+壤塘县+阿坝县+若尔盖县+红原县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】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。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	①本项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不占用永久基本农田、生态保护红线、饮用水水源准保护区等环境敏感区。叠溪镇两河口村、富顺镇上关村种植基地与岷山生物多样性维护一水源涵养生态保护红线接壤但不占用，评价范围覆盖红线，工程活动不进入红线范围。②本项目不涉及自然保护区。叠溪镇松	符合

			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。风景名胜区分——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；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜生态、公共安全的建筑物和构筑物。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。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、休疗养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。世界自然遗产地——禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为：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。饮用水水源保护区——禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。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。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。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。地表水饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；	坪沟村（九眼独活、红毛五加基地）及两河口村（黄精基地）位于叠溪—松坪沟风景名胜区内，但项目属于中药材生态种植，属生态农业，为林下种植，不砍伐乔木、不改变林地用途、不破坏风景资源，且与农旅融合相关，与风景名胜区的保护利用方向不冲突。③本项目不占用大熊猫国家公园，项目配套设施距离国家公园范围最近距离大于1000m，施工及运营活动经距离衰减和山体阻隔，影响范围不涉及国家公园。④施工期和运营期产生的生活污水经预处理后全部资源化利用用于农肥施用，不外排；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运，固废均得到有效处置。	
--	--	--	---	--	--

			已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；二级保护区内，禁止新建、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，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；准保护区内，禁止新建、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。地下水饮用水水源一级保护区内，禁止建设与取水设施无关的建筑物或者构筑物；禁止设置排污口。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止设置化工原料、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。森林公园——禁止擅自填堵森林公园的自然水系； （1）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。（2）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生态环境的行为。地质公园——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。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。 -不得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；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。水产种质资源保护区——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。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。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。禁止在黄河流域开放水域养殖、投放外来物种和其他非本地物种种质资源。永久基本农田——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。 -禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。水土保持功能重要区、水土流失敏感区——禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。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。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。地质灾害隐患区域——开展地质灾害危险性评估，对建设工程遭受地质灾害危害的可能性和该工程建设中、建成后引发地质	
--	--	--	--	--

			灾害的可能性做出评价。 -重点调查区应编制地质灾害防治区划图件，对风险等级为极高和高的区段，提出工程治理、避险搬迁、排危除险、监测预警等一种或多种风险管控建议。 -针对极高和高风险单体地质灾害应提出不同工况条件下工程治理措施、安全避让距离、避险搬迁范围、监测预警手段等综合风险管控对策。生物多样性保护生态功能重要区——禁止对野生动植物滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群平衡。加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害。保护岸线——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。 -严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 -禁止在岷江干流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 -为保护生态环境划定的岸线保护区，自然保护区核心区内的岸线保护区不得建设任何生产设施；自然保护区缓冲区内划定的岸线保留区不得建设任何生产设施；实验区内划定的岸线保留区不得建设污染环境、破坏资源的生产设施，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。 -集中式饮用水水源一级保护区内的岸线保护区，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，饮用水水源二级保护区内的岸线保留区禁止建设排放污染物的建设项目，饮用水水源准保护区内的岸线禁止新建和扩建对水体污染严重的建设项目、改建项目不得增加排污量。 -禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。 -严格管控沿江沿河工程建设废弃渣土场的设置，禁止违法占用河道。大熊猫国家公园——大熊猫国家公园按照管理目标、用途及管控强度划分为核心保护区和一般控制区，纳入生态保护红线管理，实行差别化用途管制，具体范围由大熊猫国家公园总体规划界定。核心保护区除满足国家特殊战略需要的有关活动外原则上禁止人为活动。一般控制区除满足国家特殊战略需要的有关活动外原则上禁止开发性、生产性项目建设活动。禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止违规侵占国家级自然公园，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生态环境的行	
--	--	--	---	--

			为。四川大熊猫栖息地世界自然遗产：禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为：1、建设污染环境、破坏生态和造成水土流失的设施；2、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；3、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、毒性、腐蚀性等物品设施；4、在世界遗产核心保护区、保护区设立各类开发区、度假区；5、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；6、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；7、其他损害或者破坏世界遗产真实性和完整性的行为。新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原。光伏电站、风力发电等项目不得在河道、湖泊、水库内建设。 以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。		
		空间布局约束	【限制开发建设活动的要求】 自然保护区——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。-因教学科学的目的，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申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。-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；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。-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。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。风景名胜区——在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。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、休养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。-在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。 饮用水水源保护区——禁止在饮用水水源保护区内新建、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。森林公	①本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区。叠溪镇松坪沟村、两河口村位于风景名胜区范围内，但项目为林下中药材种植，属于生态农业，不属于禁止建设的工矿企业、污染环境设施或影响观瞻的工程设施。项目配套设施（生产资料库房、晒场等）采用地方建筑风格，色彩、材质与周边环境协调，不破坏景观。②项目位于岷江上游水源涵养区，采用滴灌、喷灌节水技术，不改变地形地貌，不造成水土流失。项目引导农民从传统放牧向中药材种植转型，减少放牧对林草资源的破坏，有利于水源涵养功能提升。③项目属于生物多	符合

			园——（1）国家级森林自然公园按照一般控制区管理。（2）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。 湿地公园——（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：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。 水产种质资源保护区——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。-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。 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。 -单独选址的能源、交通、水利等基础设施项目，因选址特殊无法避让基本农田的，在用地预审和报批前，必须对选址方案、基本农田规划调整及补划方案等进行充分论证和听证，报国务院批准。经批准占用基本农田的，必须及时补划，征地补偿按法定的最高标准执行，耕地开垦费按当地最高标准缴纳。 水土保持功能重要区、水土流失敏感区——限制陡坡垦殖和	样性保护生态功能重要区允许的生态农业，不损害生态系统功能。	
--	--	--	--	--------------------------------------	--

			超载过牧。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治和生态修复力度。 -防止湿地退化、草地退化、沙化。保护林草植被，防止自然和旅游资源开发以及畜牧业生产对生态环境的破坏或不利影响。 -限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。地质灾害隐患区域——原则上极高风险区不应开展大规模城镇和工程建设，有序引导人口、经济向低风险区聚集。 -地质灾害中和低风险区开发利用时，应开展专题地质灾害风险调查评价，并提出相应的风险管控措施。生物多样性保护生态功能重要区——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。优先保护岸线——按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序；在岸线保留区内因防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定及经济社会发展需要必须建设的防洪护岸、河道治理、取水、航道整治、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。对于其他具有生态环境正效益，可以改善区域生态环境质量的建设活动，经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序后可以施行。 -控制利用区中：集中式饮用水水源地二级保护区、准保护区，遵循省（州）颁布的集中式饮用水水源地管理条例（办法），按照相关法律法规要求履行相关许可程序后，可建设对水源地无污染的建设项目。自然保护区实验区、重要湿地经环评专题充分论证，按照相关法律法规要求并履行相关许可程序后，方可开发建设。 -控制利用区、开发利用区按照相关法律法规要求履行相关许可程序后，方可开发建设。 -严禁非法采砂。严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，加强对非法采砂行为的监督执法。光伏项目建设严格按照自然资源部办公厅国家林业和草原局办公室国家能源局综合司关于《支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕12号）执行。在湖泊周边、水库库汉建设光伏、风电项目的，要科学论证，严格管控，不得布设在具有防洪、供水功能和水生态、水环境保护需求的区域。 -重大工程建设应当避让野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道和国家重点保护野生植物的天然集中分布区；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、迁地保护等措施，避免或者减少对自然生态系统与野生动植物的影响。以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数	
--	--	--	---	--

			据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。		
		空间布局约束	【允许开发建设活动的要求】 优先保护岸线——长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。 -长江干流及主要支流岸线 1km 范围内存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。加强沿江突出问题整治。清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 -按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，开展长江主要支流非法码头整治，2020 年年底前，全面完成长江主要支流非法码头清理取缔。 -长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。已有矿业权与生态保护红线、自然保护地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。以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。	本项目不占用永久基本农田、生态保护红线、饮用水水源保护区等环境敏感区。叠溪镇两河口村种植基地、富顺镇上关村种植基地与生态保护红线接壤但不占用，工程活动不进入红线范围。本项目不涉及矿业权，不属于化工项目，不在岸线 1 公里范围内。	符合
		空间布局约束	【不符合空间布局要求活动的退出要求】 国家公园：国家公园内退化自然生态系统修复、生态廊道连通、重要栖息地恢复等生态修复活动应当坚持自然恢复为主，确有必要开展人工修复活动的，应当经科学论证。按照省、州现行矿产资源总体规划执行。以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。	本项目属于林下中药材种植项目，不砍伐乔木、不改变林地用途、不破坏风景资源，与生态系统修复方向不冲突。项目通过近自然种植模式，保留原生植被，有利于林草植被恢复。	符合

表1-6 本项目与“城镇重点管控要求”符合性分析

市州	区域名称	管控类别	管控要求	本项目	符合性
阿坝藏族羌族自治州	马尔康市+汶川县+理县+茂县+松潘县+九寨沟县+金川县+小金县+黑水县+壤塘县+阿坝县+若尔盖县+红原县	空间布局约束	【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；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 -禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。 -严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 【限制开发建设活动的要求】 -新建工业企业原则上都应在工业园区内建	本项目属于林下中药材种植项目，不属于化工、尾矿库、有色金属冶炼、焦化、铅蓄电池制造等禁止类项目。项目距离岷江干流最近约 320m，但项目不向河道排放污染物，不在河道管理范围内建设构筑物，不涉及妨碍行洪的活动。凤仪镇种植基地周边存在甘清村、坪头村居民及阿坝兴富医院等敏感目标，但项目不属于上述禁止建设的重污染	符合

		设并符合相关规划。-对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。-严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合阿坝州国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。-长江干流及主要支流重点管控岸线：严禁非法采砂。严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，加强对非法采砂行为的监督执法 -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。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 【允许开发建设活动的要求】 1.按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 2.长江干流及主要支流重点管控岸线：岸线1公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。 3.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 4.到2025年，城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。 划和园区定位。 5.加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。	行业，运营期无高噪声、高污染排放，施工期采取围挡、降尘等措施，对环境敏感目标影响可控。本项目不属于工业企业，无需进入工业园区。项目位于岷江上游，属于水土保持重要区，但项目为林下种植，不进行大规模土方开挖，运营期采用节水灌溉，不会造成显著水土流失。	
	污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 岷江流域处理规模大于1000吨日的城镇生活污水处理厂出水水质严格执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311—2016）中的一般控制区排放要求，其中，确有环境容量且水环境质量达到或优于Ⅲ类地表水的区域，报经四川省生态环境厅核准后，可暂按GB 18918一级A标准执行。-现有进水生化需氧量浓度低于100mgL的城市污水处理厂，要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治，所有新建管网应雨污分流。-全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。 -有序开展城市生活源VOCs污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。 -加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 【新增源等量或倍量替代】 1.上一年度水环境质量未完成目标的，新建	本项目施工期全面落实扬尘防控措施：洒水降尘（每日4~5次）、边界围挡（高度不低于2.5m）、运输车辆冲洗装置等。满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）限值要求。本项目用地为林地、园地，不涉及有色金属矿采选、冶炼等行业企业用地，不涉及土壤调查评估要求。	符合

			排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 2.上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。到2023年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级以上城市生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度平均达105毫克每升、县级城市平均达90毫克每升。 3.加强施工和建材行业扬尘监管，提高绿色施工水平，加强城市扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。 4.2025年，县城（城市）生活垃圾无害化处理率达到95%，县城（城市）生活污水处理率达到90%。 5.新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。 6.已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。 【污染物排放绩效水平准入要求】 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。 【其他污染物排放管控要求】 2025 全州用水总量不得超过 3.40 亿立方米。 -2035 全州用水总量不得超过 3.50 亿立方米。		
		环境 风险 防控	【安全利用类农用地管控要求】 全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；推进“煤改气”与“煤改电”。-地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施； -到 2035 年，阿坝州全域能源消耗总量有效控制，能源结构不断优化，全州实现无煤化，优质能源达到100%，可再生能源及清洁能源占能源消费总量逐渐上升，全州 SO₂、NO_x 等主要污染物排放总量持续降低。	本项目不涉及锅炉，符合能源结构优化要求。	符合

表1-7 本项目与“城镇重点管控要求”符合性分析					
市州	区域名称	管控类别	管控要求	本项目	符合性
阿坝藏族羌族自治州	马尔康市+汶川县+理县+茂县+松潘县+九寨沟县+小金县+黑水县+壤塘县+阿坝县+若尔盖县+红原县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 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。-禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。-严格控制新建露天矿山建设项目，严格贯彻国发（2018）22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发（2018）22号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。-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库、冶炼渣库、磷石膏库。 【限制开发建设活动的要求】 1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），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，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采。2.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。3.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。4.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	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。固废分类收集、规范处置；危险废物委托有资质单位处置，不向河湖管理范围内倾倒任何固废。项目不占用永久基本农田。项目位于川西高原生态功能区（重点生态功能区），但项目属于生态利用型产业，采用林下种植模式，不砍伐乔木、不毁林开荒，保留原生植被，保护水源涵养功能。项目引导农民从放牧向种植转型，减少放牧对林草资源的破坏。项目不属于落后产能，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目。项目禁止使用化肥，禁止使用化学除草剂，符合化肥减量增效要求。	符合

			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。 【允许开发建设活动的要求】 禁养区内现有规模化养殖场（小区）应尽快关闭或搬迁。-限期退出涉及自然保护区核心区或缓冲区、严重破坏生态环境的违规水电站，全面整改审批手续不全、影响生态环境的水电站。		
		【现有源提标升级改造】 加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造。-现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。-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。-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。 【新增源等量或倍量替代】 污水处理出水水质标准应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标及《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》的一般控制区要求，农村污水处理出水水质标准应达到《农村生活污水处理设施水污染排放标准（DB512626-2019）》。-到2035年，全面建成与垃圾分类投放、分类收集、分类运输相匹配的分类处置系统，距离垃圾处理设施较远乡镇采取高效设备就地无害化处理。-到2025年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到95%，粪污综合利用率达到75%以上。大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽粪污基本实现资源化利用。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2025年，全国主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。-到2025年，乡镇村生活垃圾收转运处置体系覆盖率达到95%，建制镇生活污水处理率达到50%。-定居点各类房屋建筑四周宜设置排水沟渠，经定居点室外排水管网汇集后，经简易生活污水处理设施处理后排至水体。简易生活污水处理工艺与设施应针对高原高寒且有冻土的实际，采用符合当地实际条件的处理方式。-加快农牧民定居区垃圾收集处理设施建设，城镇周边农牧民定居区的生活垃圾，可推行城乡统筹的	【新增源等量或倍量替代】 污水处理出水水质标准应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标及《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》的一般控制区要求，农村污水处理出水水质标准应达到《农村生活污水处理设施水污染排放标准（DB512626-2019）》。-到2035年，全面建成与垃圾分类投放、分类收集、分类运输相匹配的分类处置系统，距离垃圾处理设施较远乡镇采取高效设备就地无害化处理。-到2025年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到95%，粪污综合利用率达到75%以上。大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽粪污基本实现资源化利用。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2025年，全国主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。-到2025年，乡镇村生活垃圾收转运处置体系覆盖率达到95%，建制镇生活污水处理率达到50%。-定居点各类房屋建筑四周宜设置排水沟渠，经定居点室外排水管网汇集后，经简易生活污水处理设施处理后排至水体。简易生活污水处理工艺与设施应针对高原高寒且有冻土的实际，采用符合当地实际条件的处理方式。-加快农牧民定居区垃圾收集处理设施建设，城镇周边农牧民定居区的生活垃圾，可推行城乡统筹的	本项目运营期生活污水经预处理后全部回用于农肥施用，不外排。项目禁止使用化肥，禁止使用化学除草剂，符合化肥减量增效要求。	符合

			方式收集和处理；到2025年，力争农村生活垃圾收运全覆盖。建制村卫生厕所普及率达到87%以上。 【污染物排放绩效水平准入要求】 加强“散乱污”企业环境风险防控，基本消除“散乱污”企业污染问题。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。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相关土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 -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。 -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。 -已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相关土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 【其他污染物排放管控要求】 到2025年，农田灌溉水有效利用系数达到0.508以上。 -2025年全州用水总量不得超过3.4亿立方米。 -2025年全州用水总量不得超过3.5亿立方米。		
		环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 禁止使用高硫高灰煤，推进煤炭清洁利用和散煤治理； -到2035年，阿坝州能源结构不断优化，全州实现无煤化，优质能源达到100%，可再生能源及清洁能源占能源消费总量逐渐上升。 -到2035年，规划形成以热源厂集中供热为主，分散锅炉房供热为辅，以电能、可再生能源等清洁能源供热的供热体系，清洁能源供热面积占总供热面积比例不断增加。	本项目不涉及锅炉、不涉及燃煤，符合能源结构优化要求。	符合
表1-8 本项目与“县（市、区）普适性管控要求”符合性分析					
县区	区域名称	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性
茂县	茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 -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。 -禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 -严格控制新建露天矿山建设项目，严格贯彻国发〔2018〕22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天	本项目属于林下中药材种植项目，不属于尾矿库、矿山开采项目，不涉及禁止开发建设活动。项目不占用永久基本农田、生态保护红线、饮用水水源保护区等环境敏感区。项目不砍伐乔木、不改变林	符合

			矿山建设项目，国发〔2018〕25号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。 【限制开发建设活动的要求】 对四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），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，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采。	地用途、不破坏风景资源，且与农旅融合相关。项目位于茂县（川西高原生态功能区），项目采用林下种植模式，不砍伐乔木、不毁林开荒、不陡坡垦殖，保护水源涵养功能。项目通过引导农民从放牧向种植转型，减少放牧压力，促进生态恢复。			
表1-9 本项目与“环境管控单元准入清单”符合性分析							
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类型	所属县区	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性
ZH51322330001	茂县一般管控单元	一般管控单元	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【允许开发建设活动的要求】 持续保护森林和草地植被，保护生物多样性；巩固天然林保护和退耕还林成果。加强干旱河谷地质灾害的综合整治；进行植被恢复和生态重建，探索生态产品价值实现机制。--科学发展农林牧业，发展绿色食品和有机食品，构建以羌脆李、绿色蔬菜及生态猪为代表的特色高原生态农业体系。-严格新建矿山准入，推进绿色矿山建设，加强矿山采选项目污染治理及生态保护修复。-其他同一般管控单元总体准入要求。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 同一般管控单元总体准入要求。	本项目属于林下中药材种植项目，不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源，且与农旅融合相关，对保护森林和草地植被有促进作用，其余同一般管控单元总体准入要求	符合
				污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 同一般管控单元总体准入要求。 【新增源等量或倍量替代】 同一般管控单元总体准入要求。 【新增源排放标准限值】 同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合

						求。 【污染物排放绩效水平准入要求】 同一般管控单元总体准入要求。		
					环境 风险 防 控	【严格管控类农用地管控要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【安全利用类农用地管控要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【污染地块管控要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【企业环境风险防控要求】 规范电站开发,合规电站保证下泄生态流量,违规电站按要求分类处置,持续推进水电、矿山等生态环境修复。-其他 同一般管控单元总体准入要求。	本项目不涉及电站开发,其余同一般管控单元总体准入要求	符合
					资源 开 发 利 用 效 率 要 求	【水资源利用效率要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【能源利用效率要求】 同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合
	ZH51322320001	茂县城镇空间	重点 管 控 单 元	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间 布 局 约 束	【禁止开发建设活动的要求】 同城镇重点单元总体准入要求。 【限制开发建设活动的要求】 根据城镇发展侧重点的不同因地制宜适当发展地方经济。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 同城镇重点单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合
					污 染 物 排 放 管 控	【现有源提标升级改造】 同城镇重点单元总体准入要求。 【新增源等量或倍量替代】 同城镇重点单元总体准入要求。 【新增源排放标准限值】	项目施工严格施工扬尘监管,建立施工扬尘管理清单。着力控制城市道路扬尘,	符合

						同城镇重点单元总体准入要求。 【污染物排放绩效水平准入要求】 严格施工扬尘监管,建立施工扬尘管理清单。着力控制城市道路扬尘。-开展生活源VOCs治理。推进建筑装饰行业VOCs综合治理,倡导绿色装修,推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品。全面推广汽修行业使用低挥发性涂料,采用高效涂装工艺,完善有机废气收集和处理系统,取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。-加强餐饮油烟治理,开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治,县城及以上建成区大型餐饮企业油烟治理设施全覆盖,净化设施正常运行。加强建成区露天烧烤规范管理;-其他同城镇重点管控总体准入要求;	其余同一般管控单元总体准入要求	
				环境 风 险 防 控	【严格管控类农用地管控要求】 同城镇重点单元总体准入要求。 【安全利用类农用地管控要求】 同城镇重点单元总体准入要求。 【污染地块管控要求】 同城镇重点单元总体准入要求。 【企业环境风险防控要求】 同城镇重点单元总体准入要求。 【其他环境风险防控要求】 无	同一般管控单元总体准入要求	符合	
				资 源 开 发 利 用 效 率 要 求	【水资源利用效率要求】 同城镇重点单元总体准入要求。 【地下水开采要求】 无 【能源利用效率要求】 同城镇重点单元总体准入要求。 【其他资源利用效率要求】 无	同一般管控单元总体准入要求	符合	
ZH51322310002	大熊猫国家	优	阿	空	【禁止开发建设活动的要求】	同一般管控	符合	

		公园、叠溪-松坪沟风景名胜、……、生态功能重要区-生物多样性维护重要区	先保护单元	坝藏族羌族自治州茂县	间布局约束	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 【其他空间布局约束要求】 无	单元总体准入要求		
表1-10 本项目与“要素管控分区管控要求”符合性分析									
管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属县区	管控类别	管控分区管控要求	本项目	符合性
YS5132232610001	岷江江河湖库岸线重点管控区	重点管控区	岸线	江河湖库岸线重点管控区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 1.严格控制新增开发利用项目的数量和类型，应按照国家、城市、水利、交通等相关规划，合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目必须严格论证，不得加大对防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定的累计不利影响。2.严格控制项目类型和开发利用方式，不得加剧险情或影响今后险工险段治理，不得违反生态敏感区特定保护目标。除建设生态公园、河滩风光带等社会公益性项目外，一般不得建设其他项目设施。	项目属于林下中药材种植项目，不砍伐乔木、不改变林地用途、不破坏风景资源，与风景名胜区的保护方向一致。项目距离岷江干流最近约320m，但项目施工期及运营期废水零排放，不向河道排污，不在河道管理范围内建设构筑物，不设置废弃渣土场，不涉及防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定的影响。项目已取得用地预审与选址意见书，符合国土空间用途管制要求。	符合
YS5132232550001	茂县自然资源重点管控	重点管控区	自然资源	自然资源重	阿坝藏族羌	环境风险防范	【污染地块管控要求】 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标	符合

		区			点 管 控 区	族 自 治 州 茂 县	控			
YS5132231210003		土门河-茂县-北川墩上-控制单元	优先保护区	水	水环境优先保护区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 执行《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《四川省自然保护区管理条例》、《四川省大熊猫国家公园管理条例》等法规政策禁止开发建设活动要求。大熊猫国家公园核心保护区除满足国家特殊战略需要的有关活动外原则上禁止人为活动；一般控制区除满足国家特殊战略需要的有关活动外原则上禁止开发性、生产性项目建设活动。 【限制开发建设活动的要求】 《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《四川省自然保护区管理条例》、《四川省大熊猫国家公园管理条例》等法规政策明确限制的开发建设活动限制布局；法律无明确规定的，以自然保护区水资源、水环境、水生态保护为核心，慎重布局，减少人类活动干扰。 【允许开发建设活动的要求】 以自然保护区生态环境保护为目的，开展区域污染治理的项目允许布局，但应采取可靠工程措施，避免施工影响。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 按照《中华人民共和国水污染防治法》、《中	本项目不涉及大熊猫国家公园，不涉及此条。项目施工期和运营期废水均不外排（生活污水经预处理后回用于农肥施用），固废规范处置，不向水环境优先保护区排放污染物，符合水环境优先保护区管控要求。	符合

							华人民共和国自然保护区条例》、《四川省自然保护区管理条例》、《四川省大熊猫国家公园管理条例》等法规要求，清退不符合空间布局要求活动		
						污 染 物 排 放 管 控	【其他污染物排放管控要求】 以自然保护区水质保护为核心，强化其他污染源治理。		
	YS5132231610001	岷江河库岸线优先保护区	优先保护区	岸线	江河库岸线优先保护区	阿坝藏族羌族自治州茂县	【禁止开发建设活动的要求】 1.为确保防洪安全、河势稳定划定的岸线保护区., 禁止建设除防洪安全工程、河道整治工程以外的其他项目。在重要防洪枢纽岸线保护区内, 禁止建设影响水利枢纽正常运行安全的项目。在改变分汊河段分流态势的分汇流段的岸线保护区内, 禁止建设影响河势稳定的项目。 2.为保障供水安全划定的岸线保护区, 在饮用水水源一级保护区内, 禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。在地表水饮用水水源保护区内, 禁止设置排污口。 3.为保护生态环境划定的岸线保护区, 在自然保护区核心区、缓冲区内的岸线保护区, 不得建设任何生产设施。(根据自然资函〔2020〕71号, 原核心区和原缓冲区转为核心保护区)。在风景名胜区核心景区内的岸线保护区, 禁止违反规划设立各类开发区和建设宾馆、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它建筑物。已经	项目属于林下中药材种植项目, 不砍伐乔木、不改变林地用途, 不破坏风景资源, 且与农旅融合相关,不涉及加大对防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定的累计不利影响	符合

							建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。在各类自然保护地的岸线保护区，禁止建设与相应法律法规不符的项目。4.为保护生态红线划定的岸线保护区，按照《生态保护红线管理办法》以及《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》有关要求对岸线的开发利用活动进行管控。生态红线内自然保护地核心保护区原则上按禁止人类活动的要求进行管理。		
YS5132232330001	茂县大气环境弱扩散重点管控区	重点管控区	大气	大气环境弱扩散重点管控区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【不符合空间布局要求活动的退出要求】 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。 【其他空间布局约束要求】 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。	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此条	符合
YS5132232220001	岷江干流-茂县-牟托-控制单元	重点管控区	水	水环境城镇生活污	阿坝藏族羌族自治州	污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 1、提升污水收集率，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，项目施工期、运营期产生的废水、生活垃圾均得到有效处理。	符合

				染重点管控区	州茂县	水生化需氧量(BOD)浓度低于100毫克升的城市，制定实施系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。 2、加快补齐处理能力缺口，推动县级及以上污水处理设施提标改造。 3、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。 4、强化城镇污水处理设施运行管理，确保已建成的城镇生活污水处理设施正常运营，稳定达标排放。 5、建立健全生活垃圾收集、转运、处理体系。 【新增源等量或倍量替代】 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。		
YS5132231310001	叠溪-松坪沟风景名胜	优先保护区	大气环境优先保护区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 自然保护区和风景名胜区的建设管理严格按照相应的管理条例来执行，不得超出管理条例约束范围。 【限制开发建设活动的要求】 符合当地国民经济和社会发展规划的要求，根据发展改革部门批准的项目可以实施。 【允许开发建设活动的要求】 允许开展优先保护区保护和历史文化遗迹保护	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此条	符合

							相关的活动。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 环境风险防控：大气环境优先保护区内禁止新建存在易燃易爆、有毒有害物质（如危险化学品、危险废物、挥发性有机物、重金属等）的建设项目（加油站、油库等生产生活必须项目除外）。 【其他空间布局约束要求】 环境空气达到一级功能区要求。		
YS5132232540001	茂县高污染燃料禁燃区	重点管控区	自然资源	高污染燃料禁燃区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不属于“两高一低”项目	符合
						环境风险防控	【污染地块管控要求】 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	土地资源开发利用量未超过土地资源利用上线控制性指标。	符合
YS5132233210003	土门河-茂县-北川墩上-控制单元	一般管控区	水	水环境一般管控区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 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。	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此条	符合
						污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 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。 【新增源排放标准限值】 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	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，项目施工期、运营期产生的废水、生活垃圾均得到有效处理。	符合

							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。		
	YS5132233210002	岷江干流-茂县-牟托-控制单元	一般管控区	水环境一般管控区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束 【禁止开发建设活动的要求】 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。 污染物排放管控 【现有源提标升级改造】 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。 【新增源排放标准限	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此条 项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，项目施工期、运营期产生的废水、生活垃圾均得到有效处理。	符合	符合

								值】 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。		
	YS5132233210001	岷江干流-茂县-渭门桥-控制单元	一般管控区	水	水环境一般管控区	阿坝藏族羌族自治州茂县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 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。	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此条	符合
							污染物排放	【现有源提标升级改造】 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，项目施工	符合

						县	放 管 控	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。 【新增源排放标准限值】 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。	期、运营期产生的废水、生活垃圾均得到有效处理。	
YS5132231130012	生态 优先 保护区	优 先 保 护	生 态	一 般 生 态	阿 坝 藏 族	空 间 布 局		【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	本项目不涉及自然保护区、叠溪镇松坪沟村(九眼独活、红毛五加	符 合

		(一般生态空间) 12	区		空间	羌族自治州茂县	约束	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。	基地)及两河口村(黄精基地)位于风景名胜区范围内,项目属于中药材生态种植,属于生态农业,为林下种植,不砍伐乔木、不改变林地用途,不破坏风景资源,且与农旅融合相关,与风景名胜区的保护利用方向不冲突。	
	YS5132232340001	茂县城镇集中建设区	重点管控区	大气	大气环境受体敏感重点管控区	阿坝藏族羌族自治州茂县	污染物排放管控	【新增源排放标准限值】 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用,地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升,设区的市城市公交车基本实现新能源化。 【污染物排放绩效水平准入要求】 全面落实各类施工工地扬尘防控措施,重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物(PM10)在线监测全覆盖。	项目属于林下中药材种植项目,属于生态影响类项目,不涉及此条	符合
	YS5132232530001	茂县城镇开发边界	重点管控	自然资源	土地资源	阿坝藏族	空间布局	【禁止开发建设活动的要求】 1.以城镇开发建设现状为基础,综合考虑资源	项目属于林下中药材种植项目,属于生态影响类项目,不涉及此	符合

			区	重点管控区	羌族自治州茂县	约束	承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	条	
						环境风险防控	【企业环境风险防控要求】 参照现行法律法规执行	参照现行法律法规执行	符合
	YS5132233310001	茂县大气环境一般管控区	一般管控区	大气	阿坝藏族羌族自治州茂县	环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 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。 【其他环境风险防控要求】 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。	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此条	符合
	YS5132232530002	茂县生态保护红线	重点管控区	自然资源	阿坝藏族羌族自治州茂县	污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 否 【其他污染物排放管控要求】 提高页岩气开采清洁生产水平，使用先进钻井技术，减少单井用水量；因地制宜，实施废水重复利用，提高水资源的重复利用率。钻井废水和压裂返排液应优先进行回用，平台钻井废水回用率、平台或区域压裂返排液回用率均应达到86%以上。	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此条	符合
						污染物排	【现有源提标升级改造】 否 【其他污染物排放管控	项目属于林下中药材种植项目，属于生态影响类项目，不涉及此	符合

						放 管 控	要求】 提高页岩气开采清洁生产水平，使用先进钻井技术，减少单井用水量；因地制宜，实施废水重复利用，提高水资源的重复利用率。钻井废水和压裂返排液应优先进行回用，平台钻井废水回用率、平台或区域压裂返排液回用率均应达到86%以上。	条										
综上所述，本项目符合《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)、《四川省生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)的通知》(川环函〔2024〕409号)以及阿坝州人民政府关于印发《2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(阿府发〔2024〕4号)相关要求。 二、与相关规划符合性 1、本项目与土地利用规划符合性分析 本项目所在富顺镇上关村地块使用土地，权属为集体；凤仪镇坪头村、甘清村属地块使用土地，权属为集体；叠溪镇松坪沟村、两河口村地块使用土地权属为国有。用地范围已取得《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 513223-2025-00011 号），本建设项目符合国土空间用途管制要求。 经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，因此，本项目符合土地利用规划。 2、本项目与《风景名胜区条例》的符合性 表1-11 本项目与《风景名胜区条例》符合性分析一览表 <table><tr><th>相关要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：（一）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；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）在景物或者设施上刻划、涂污；（四）乱扔垃圾。</td><td>本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源，不涉及风景名胜区内禁止活动。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第二十七条 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；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</td><td>本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不建设宾馆、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。</td><td>符合</td></tr></table>										相关要求	本项目	符合性	第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：（一）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；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）在景物或者设施上刻划、涂污；（四）乱扔垃圾。	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源，不涉及风景名胜区内禁止活动。	符合	第二十七条 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；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不建设宾馆、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。	符合
相关要求	本项目	符合性																
第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：（一）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；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）在景物或者设施上刻划、涂污；（四）乱扔垃圾。	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源，不涉及风景名胜区内禁止活动。	符合																
第二十七条 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；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不建设宾馆、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。	符合																

第二十八条 在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。	本项目已取得《岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目对叠溪—松坪沟风景名胜区生态影响评价报告》批复，已依法按照有关法律、法规的规定办理审批手续。	符合
第三十条 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。	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源，在实施过程中按要求采取相应措施保护好景区环境。	
综上，本项目符合《风景名胜区条例》的相关要求。		
3、本项目与《四川省风景名胜区条例》的符合性		
表1-12 本项目与《四川省风景名胜区条例》符合性分析一览表		
相关要求	本项目	符合性
第二十七条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：（一）超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客；（二）非法占用风景名胜区土地；（三）从事开山、采石、挖砂取土、围湖造田、掘矿开荒、修坟立碑等改变地貌和破坏环境、景观的活动；（四）采伐、毁坏古树名木；（五）在景观景物及公共设施上擅自涂写刻画；（六）在禁火区域内吸烟、生火；（七）猎捕、伤害各类野生动物；（八）攀折树、竹、花、草；（九）向水域或者陆地乱扔废弃物；（十）敞放牲畜，违法放牧；（十一）其他损坏景观、生态和环境卫生等行为。	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源，不涉及风景名胜区内禁止活动。	符合
第三十条 风景名胜区内禁止修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。	本项目不涉及建设此条建筑。	符合
第三十三条 风景名胜区内内的建设活动应当按照风景名胜区规划进行。符合风景名胜区规划的建设项目应当经风景名胜区管理机构审核，并依法办理建设工程选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和建设工程施工许可证。风景名胜区管理机构应当配合风景名胜区所在地人民政府建设行政主管部门做好建设项目的建筑工程质量监管和竣工验收备案等工作。	本项目已取得《岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目对叠溪—松坪沟风景名胜区生态影响评价报告》批复，已依法按照有关法律、法规的规定办理审批手续。	符合
国家级风景名胜区内符合规划的其他建设项目，在省级风景名胜区内修建公路、索道、缆车、大型文化设施、体育设施与游乐设施、宾馆酒店、设置风景名胜区徽志的标志性建筑等符合规划的重大建设项目的选址和设计方案，应当由风景名胜区管理机构提出审核意见，报省人民政府建设行政主管部门审核批准。	本项目不涉及建设此条建筑。	符合
第三十五条 在风景名胜区内建设施工，必须采取有效措施，保护植被、水体、地貌；工程结束后应当及时清理场地，恢复植被。	本项目不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源。	符合
综上所述，本项目需开展对叠溪—松坪沟风景名胜区的影响评价，经风景名		

胜区主管部门审批取得准入后，方可实施。

4、与《叠溪—松坪沟风景名胜区总体规划（2006—2020）》符合性分析

在《叠溪—松坪沟风景名胜区总体规划（2006—2020）》采用分级与分类相结合的保护模式，将保护区分为生态保护区、景观保护区、风景游览区和发展控制区四类；保护分级划分为一级、二级、三级保护区。一级保护区要求严格保护景点，除局部步行游道及观景台外一律不得建设人为设施；二级保护区可进行适度资源利用行为；三级保护区为接待服务和度假休闲集中区。规划将风景名胜区划分为六个景区、一个景观控制带和三个生态保护区，其中一级景区为叠溪景区和水磨沟景区；二级景区为拉师寨景区和易理河景区；三级景区为偏沟景区和鱼儿寨景区，风景名胜区核心景区以公棚海子、水磨沟、白腊寨海子为代表。

本项目位于风景名胜区的松坪沟村和两河口村，涉及风景名胜区的二级保护区和三级保护区，项目与风景名胜区重点景区及保护区的位置关系详见下表。

表 3-3 建设内容与重点景区及保护区位置关系

建设内容	面积 (hm ²)	保护分 区	景区	与核心景区位置关系	与最近一级景区位置 关系
红毛五加 仿野生栽 培区	252.8971	二级保 护区	拉师寨 景区	距核心景区（公棚海 子/水磨沟/白腊寨海 子）约18km	位于拉师寨景区内，距 离最近一级景区水磨 沟景区14km
九眼独活 仿野生栽 培区	79.9972	二级保 护区	拉师寨 景区	距核心景区约16km	位于拉师寨景区内，距 离最近一级景区水磨 沟景区13km
黄精仿野 生栽培区	4.6846	三级保 护区	景观控 制带	距核心景区约6km	邻近一级景区叠溪景 区（位于山体两侧）
既有林区 道路维护	3.4531	二级保 护区	拉师寨 景区	距核心景区约15km	位于拉师寨景区内，距 离最近一级景区水磨 沟景区11km
生产资料 库房（松 坪沟）	0.0211	二级保 护区	拉师寨 景区	距核心景区约17km	位于拉师寨景区内，距 离最近一级景区水磨 沟景区13km
生产资料 库房（两 河口）	0.0231	三级保 护区	景观控 制带	距核心景区约6km	邻近一级景区叠溪景 区（位于山体两侧）
晒场	0.1248	三级保 护区	景观控 制带	距核心景区约6km	邻近一级景区叠溪景 区（位于山体两侧）
蓄水池	0.0037	三级保 护区	景观控 制带	距核心景区约6km	邻近一级景区叠溪景 区（位于山体两侧）
移动类设 施	0.03	三级保 护区	景观控 制带	距核心景区约6km	邻近一级景区叠溪景 区（位于山体两侧）
生产便道	0.0067	三级保 护区	景观控 制带	距核心景区约6km	邻近一级景区叠溪景 区（位于山体两侧）

本项目采用生态友好型种植模式，通过林下及林间种植特色中药材，为仿野

生栽培，属于非木质资源培育，不砍伐乔木、不改变林地用途，是低强度的资源利用行为，同时。对既有林区道路维护仅对现有道路修复、整平、压实，不拓宽、不新增占地、不改变线形，不造成新的风景环境损伤。引导农民从传统放牧模式向特色中药材种植转型，拓宽农民就业渠道，提升农民收入水平和生活质量，促进农村劳动力合理转移，减少放牧对林草资源的破坏。同时林下中药材种植契合山地资源禀赋，具有较高的经济附加值与市场潜力，通过林药共生、利益联结和多元业态融合，推动空间高效利用和联农带农，构建“种植+加工+旅游”一体化产业体系，助力乡村全面振兴。因此符合《叠溪—松坪沟风景名胜区总体规划（2006—2020）》的保护规划。

6、本项目与大熊猫国家公园总体规划（2023—2030 年）符合性分析

表1-13 本项目与《大熊猫国家公园总体规划（2023—2030年）》对照一览表

相关要求	本项目	符合性
大熊猫国家公园划分为核心保护区和一般控制区，实行分区管控。……核心保护区面积 14767 平方公里，占大熊猫国家公园总面积的 67.2%。……一般控制区面积 7211 平方公里，占总面积的 32.8%。……严格落实《国务院关于同意设立大熊猫国家公园的批复》《国家公园管理暂行办法》……等有关文件要求。建立健全法规制度，按照相关法律法规要求严格管控	本项目项目用地不占用大熊猫国家公园。	符合
结合资源特点和自然地理状况，由北向南，分为川甘陕合作示范区、岷山生物多样性保护示范区、龙门山生态价值实现先行区、邛崃山生态保护教育样板区和大小相岭种群复壮示范区。……岷山生物多样性保护示范区：平武白马王朗、九寨沟勿角、北川小寨子沟等区域，野生大熊猫种群保护，严格管控措施，减少人为干扰。	本项目为林下中药材种植，属于生态农业，不砍伐乔木、不改变林地用途，人为活动强度低，符合“减少人为干扰”方向	符合
推进社区绿色发展。……建立产业引导目录，动态发布国家公园产业负面清单。加大接替产业的引导和培育力度。……引导社区重点发展与国家公园保护管理目标相一致的生态产业，……推广大熊猫友好型产品、原生态产品，……推动建设国家公园友好社区，建设一批绿色发展示范村。……生态产品增值体系。引入社会资本和社会组织，鼓励发展大熊猫生态友好型产业，适度发展竹产业、中草药产业及其他生态友好的新业态。	本项目为林下中药材种植，属于生态农业，属于中草药产业及其他生态友好的新业态	符合
深入实施各类生态保护修复工程。 继续实施天然林保护修复、水土流失综合治理、河湖和湿地生态保护修复等重点生态工程，不断强化对大熊猫国家公园内自然生态系统的全面修复与保护实施。……统筹推进山水林田湖草沙一体化综合治理，贯彻山水林田湖草	项目利用林下空间种植，不砍伐乔木、不改变林地用途，保留原生植被，符合天然林保护修复方向。	符合

沙是生命共同体理念，遵循自然生态系统演替规律和内在机理，加强生态系统整体保护。……综合开展退化林修复、封山育林育草、植被修复、自然灾害防控等工程。根据实际情况实施季节性休牧、以草定畜等措施，推进草地治理。														
严格控制国家公园内社区人口规模，严格土地用途管制。……对因保护需要迁出国家公园的社区居民，遵循‘需搬尽搬、愿搬则搬’的原则，依法给予补偿或者安置，维护相关权利人合法权益	本项目项目用地不占用大熊猫国家公园。	符合												
综上，本项目符合《大熊猫国家公园总体规划（2023—2030年）》的相关要求。 6、本项目与《茂县国土空间总体规划（2021—2035）》符合性分析 《茂县国土空间总体规划（2021-2035）》中提到将茂县建成优质农特生产基地，以优质安全、生态绿色、营养健康为方向，以标准化、规模化、品牌化为重点，依托茂县特色果蔬种植产业基础，建设优质农业产品生产基地，推进原料保障、农林产品加工、产品营销一体化发展。 本项目是优质农特生产基地的典型产业路径，符合《茂县国土空间总体规划（2021-2035）》中建设优质农特生产基地的要求。 6、本项目与《四川省国土空间规划（2021~2035年）》符合性分析 表1-14 本项目与《四川省国土空间规划（2021~2035年）》对照一览表 <table> <tr> <th>相关要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>川西北生态示范区。落实生态示范区功能定位，严格保护各类生态空间。……统筹协调生态保护和农牧业生产，构建以生态功能为主、兼顾农牧业功能的空间布局。……</td><td>本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，对统筹协调生态保护和农牧业生产，构建以生态功能为主、兼顾农牧业功能的空间布局起到促进作用。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>依托“田长制”健全耕地保护监管制度。全面推行“田长制”推动建立省、市、县、乡、村五级联动的全覆盖耕地保护监管制度，分级压实总田长、田长耕地保护工作责任，构建责任到人、监管到位的耕地保护监管网络，形成“横向到边、纵向到底、全覆盖、无缝隙”的耕地保护机制。加强耕地保护督察执法，强化对各级耕地保护主体责任落实情况的监督检查，从严查处各类违法违规占用耕地特别是永久基本农田行为。</td><td>本项目属于中药材生态种植，采用无人机形成“横向到边、纵向到底、全覆盖、无缝隙”的耕地保护机制，项目不涉及永久基本农田。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>以促进草畜平衡为重点，加强草原生态系统保护。完善优化基本草原面积划定，加强基本草原保护。以国土变更调查和草原基况调查数据为基础，合理调整划定基本草原，将维护国家生态安全、保障草原畜牧业健康发</td><td>本项目占地不涉及基本草原。</td><td>符合</td></tr> </table>			相关要求	本项目	符合性	川西北生态示范区。 落实生态示范区功能定位，严格保护各类生态空间。……统筹协调生态保护和农牧业生产，构建以生态功能为主、兼顾农牧业功能的空间布局。……	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，对统筹协调生态保护和农牧业生产，构建以生态功能为主、兼顾农牧业功能的空间布局起到促进作用。	符合	依托“田长制”健全耕地保护监管制度。 全面推行“田长制”推动建立省、市、县、乡、村五级联动的全覆盖耕地保护监管制度，分级压实总田长、田长耕地保护工作责任，构建责任到人、监管到位的耕地保护监管网络，形成“横向到边、纵向到底、全覆盖、无缝隙”的耕地保护机制。加强耕地保护督察执法，强化对各级耕地保护主体责任落实情况的监督检查，从严查处各类违法违规占用耕地特别是永久基本农田行为。	本项目属于中药材生态种植，采用无人机形成“横向到边、纵向到底、全覆盖、无缝隙”的耕地保护机制，项目不涉及永久基本农田。	符合	以促进草畜平衡为重点，加强草原生态系统保护。 完善优化基本草原面积划定，加强基本草原保护。以国土变更调查和草原基况调查数据为基础，合理调整划定基本草原，将维护国家生态安全、保障草原畜牧业健康发	本项目占地不涉及基本草原。	符合
相关要求	本项目	符合性												
川西北生态示范区。 落实生态示范区功能定位，严格保护各类生态空间。……统筹协调生态保护和农牧业生产，构建以生态功能为主、兼顾农牧业功能的空间布局。……	本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，对统筹协调生态保护和农牧业生产，构建以生态功能为主、兼顾农牧业功能的空间布局起到促进作用。	符合												
依托“田长制”健全耕地保护监管制度。 全面推行“田长制”推动建立省、市、县、乡、村五级联动的全覆盖耕地保护监管制度，分级压实总田长、田长耕地保护工作责任，构建责任到人、监管到位的耕地保护监管网络，形成“横向到边、纵向到底、全覆盖、无缝隙”的耕地保护机制。加强耕地保护督察执法，强化对各级耕地保护主体责任落实情况的监督检查，从严查处各类违法违规占用耕地特别是永久基本农田行为。	本项目属于中药材生态种植，采用无人机形成“横向到边、纵向到底、全覆盖、无缝隙”的耕地保护机制，项目不涉及永久基本农田。	符合												
以促进草畜平衡为重点，加强草原生态系统保护。 完善优化基本草原面积划定，加强基本草原保护。以国土变更调查和草原基况调查数据为基础，合理调整划定基本草原，将维护国家生态安全、保障草原畜牧业健康发	本项目占地不涉及基本草原。	符合												

展所需最基本、最重要的草原划定为基本草原。实施严格保护和管理，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。			
综上，本项目符合《四川省国土空间规划（2021~2035 年）》的要求。			
7、本项目与《关于<阿坝藏族羌族自治州国土空间总体规划（2021—2035 年）>的批复》符合性分析			
表1-15 本项目与《关于<阿坝藏族羌族自治州国土空间总体规划（2021—2035年）>的批复》符合性一览表			
相关要求		本项目	符合性
二、筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，阿坝州耕地保有量不低于 86.90 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 58.18 万亩;生态保护红线面积不低于 39575.73 平方千米;城镇开发边界面积控制在 101.27 平方千米以内。落实蓝线、绿线、黄线、紫线以及防灾减灾等各类控制线，全面锚固高质量发展的空间底线。		本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，属于林下产业，充分发挥增量支撑、蓄势突破作用，不涉及占用永久基本农田、生态保护红线。	符合
三、优化国土空间开发保护格局。落实主体功能区战略，构建“一屏四带、全域生态”的国土空间开发保护总体格局。筑牢长江黄河上游生态屏障，加强农牧业、能源矿产、文化旅游等特色空间保护利用，高质量建设大熊猫国家公园，加快创建若尔盖国家公园。构建县城和小城镇联动发展的点状城镇空间格局。促进土地节约集约利用，加大城乡存量用地挖潜力度，全面提升国土空间开发保护利用水平。		本项目属于中药材生态种植，可促进全方位构建绿色农业，可促进加强农牧业发展步伐，优化国土空间开发保护格局。	符合
本项目符合《关于<阿坝藏族羌族自治州国土空间总体规划（2021—2035 年）>的批复的要求。			
8、本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析			
根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》的通知(长江办〔2022〕7)，本项目与其要求的符合性分析见下表。			
表1-16 本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》符合性分析表			
序号	主要内容	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目位于阿坝州茂县，且属于中药材生态种植，不属于码头项目及过长江通道项目	符合
2	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、叠溪镇松坪沟村(九眼独活、红毛五加基地)及两河口村(黄精基地)位于风景名胜区范围内，项目属于中药材生态种植，属于	符合

		生态农业，为林下种植，不砍伐乔木、不改变林地用途，不破坏风景资源，且与农旅融合相关，与风景名胜区的保护利用方向不冲突。	
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公众安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于阿坝州茂县，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及此条	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及此条	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及此条	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为中药材生态种植项目，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为中药材生态种植项目，不属于石化、煤化产业。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为中药材生态种植项目，为清洁能源项目，不属于过剩产能、高耗能高排放项目。	符合

	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规和政策文件要求。	符合
	综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行 2022 年版)》的通知(长江办〔2022〕7 号)相关要求。			

二、建设内容

地理位置	本项目区涉及叠溪镇松坪沟村、两河口村，富顺镇上关村，凤仪镇坪头村、甘清村这四个区域。其中叠溪镇松坪沟村、两河口村种植范围在松坪沟风景名胜区内。项目区占地不涉及大熊猫国家公园、基本草原、生态保护红线、自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等生态敏感区。
项目组成及规模	1、项目建设必要性 （1）建设背景 在国家大力推动生态文明建设、促进乡村振兴与产业融合发展的宏观政策导向下，茂县林下特色中药材融合发展项目顺势而生。从国家层面看，国家发改委、国家林草局等 10 部委发布的《关于科学利用林地资源促进木本粮油和林下经济高质量发展的意见》，不仅明确指出要充分挖掘林地资源潜力，发展林下经济，推动产业绿色发展，还着重强调生态保护与修复的重要性。意见要求在发展林下经济过程中，严守生态保护红线，禁止以破坏森林生态系统为代价进行开发，鼓励采用生态友好型发展模式，实现经济发展与生态保护双赢。这为茂县林下种植项目提供了坚实的政策依据与发展方向指引，鼓励地方积极探索既能将生态优势转化为经济优势，又能切实保护生态环境、推动生态修复的林下经济新模式。 基于以上，茂县林下种植项目的实施势在必行。项目通过“生态修复+基础设施建设+经济效益”三位一体的模式，全面打通产业发展瓶颈。在生态修复与基础设施协同建设方面，新建和改造林业产业道路不仅拓宽路面、优化弯道、增设防护设施，更通过合理规划道路走向，减少对林地的破坏，促进生态系统的自然修复；建设蓄水池与智能灌溉管网，在保障中药材灌溉需求的同时，可有效调节区域水循环，提升土地水土保持能力。 （2）项目建设目标及任务 项目采用生态友好型种植模式，保留林地原生植被，避免大规模开垦，探索并实现生态环境与经济深度融合和良性互动。聚焦红毛五加、九眼独活等特色品种，以保护茂县生态环境为核心，充分发挥岷江上游生态屏障功能。通过种植、管理、采收加工等多个环节，预计带动超 1000 人次就业，人均年收入增加 1~2 万元，切实提高农民收入水平。引导农民从传统放牧模式向特色中药材种植转型，拓宽农民就业渠道，提升农民收入水平和生活质量。促进农村劳动力合理转移，减少放牧对林草资源的破坏，实现生态保护与农民增收的双赢，推动乡村振兴战略在茂县的深入实施。

综上所述，本项目符合“生态修复+基础设施建设+经济效益”三位一体的模式的发展战略，其社会效益和环境效益显著，建设岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目是十分必要的。

同时，2026年7月，业主已委托四川江雨洋林业有限责任公司编制《岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目对叠溪—松坪沟风景名胜区影响评价报告》。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）等法律法规的有关规定，本项目需进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目应编制环境影响报告表，具体情况详见下表：

表 2-1 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》分析一览表

环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目
项目类别					
一、农业 01、林业 02					
1	农产品基地项目（含药材基地）	/	涉及环境敏感区的	其他	占地涉及松坪沟风景名胜区，评价范围涉及大熊猫国家公园

综上所述，本项目在叠溪—松坪沟风景名胜区涉及两处林下中药材种植基地，同时本项目一处林下中药材种植基地评价范围涉及大熊猫国家公园，因此，应编制环境影响报告表。

为此，建设单位委托我单位承担该项目的环境影响评价工作，我单位承担了该项目的环境影响评价工作后，立即组织相关技术人员进行了现场踏勘、资料收集，并在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成了该项目环境影响报告表，现上报审批。

2、工程概况

项目名称：岷江上游茂县林下特色中药材融合发展项目

建设性质：新建

建设单位：茂县国有林保护局

建设地点：茂县叠溪镇松坪沟村、两河口村；凤仪镇坪头村、甘清村；富顺镇上关村。

总投资：项目总投资 9622.69 万元

建设工期：24 个月

项目建设内容及规模:

本项目林下产业种植基地共计 5660.8 亩, 其中新建林下九眼独活种植基地 1200 亩, 红毛五加种植基地 3793.4 亩, 黄精种植基地 70.3 亩, 天麻种植基地 147 亩, 木耳种植基地 240.8 亩, 芍药种植基地 9.6 亩, 百合+紫花槐种植基地 164.5 亩, 火棘种植基地 35.2 亩。生产工具运输无人机 3 套。

配套设施: 4m 宽生产道路新建 3.22km, 1.5m 宽生产道路 2.253km, 生产资料库房 1601m², 保护管理用房 348m², 管护点 208m², 哨卡 208m², 消防水池 600m², 移动类设施 300m², 晒场 1248m², 灌溉设施(包括蓄水池 4 口, 塑料水塔 5 口和 3 套灌溉系统)、管护围栏 12.04km、标识标牌 5 个、监控设备 10 套等附属设施。

3、项目组成

项目组成及主要环境问题变化如下表所示。

表 2-2 本项目组成及主要环境问题表

项目组成	建设内容及规模			主要环境问题	
				施工期	营运期
主体工程	种植区	叠溪镇松坪沟村	林下九眼独活种植基地 1200 亩；林下红毛五加种植基地 3793.4 亩		固废、噪声
		叠溪镇两河口村	黄精种植基地 70.3 亩		
		富顺镇上关村	林下天麻种植基地 147 亩；林下木耳种植基地 240.8 亩；林下芍药种植基地 9.6 亩		
		凤仪镇坪头村、甘清村	林下百合+紫花槐种植基地 164.5 亩；林下火棘种植基地 35.2 亩		
配套工程	田间道路	林业田间道路（4m 道路 3.22km，1.5m 道路 2.253km，共计 5.473km，均为碎石路），其中： ①叠溪镇松坪沟村：4m 宽生产道路 2.697km（新建）； ②富顺镇上关村：4m 宽生产道路 523.218m（新建）； ③凤仪镇坪头村、甘清村：1.5m 宽田间道路 2.253km		固废、噪声、 废气、废水	噪声
	生产资料库房	6 栋生产资料库房，总 1601m ² ，其中： 叠溪镇松坪沟村（2 栋，均 1F，均 104.14m ² ，共 208.28m ² ）； 叠溪镇两河口村（1 栋，2F，344.02m ² ）； 凤仪镇坪头村、甘清村（1 栋，2F，344.02m ² ）； 富顺镇上关村（2 栋，均 2F，均 344.02m ² ，共 688.04m ² ）			固废、噪声
	保护管理用房	共 1 栋临时保护管理用房，共 348m ² ，位于富顺镇上关村（1 栋，2F，348m ² ）			
	哨卡	共 2 栋哨卡，总 208m ² ，均位于富顺镇上关村（2 栋，均 1F，各 104m ² ）			
	管护点	共 2 栋管护点，总 208m ² ，均位于富顺镇上关村（2 栋，均 1F，各 104m ² ）			
	蓄水池	共 4 口，凤仪镇坪头村、甘清村，富顺镇上关村，单个容积 100m ²			
	塑料水塔	共 5 口，位于凤仪镇坪头村、甘清村，覆盖 200 亩			
	灌溉系统	共 3 套，位于叠溪镇两河口村，凤仪镇坪头村和甘清村，富顺镇上关村			

公用工程	管护围栏	12.04km，叠溪镇松坪沟村 1.8 米高，钢丝网+立柱，仅在牛羊放牧频繁区域设置普通管护围栏		固废、废水 噪声 / / /
	消防水池	600m ² ，位于富顺镇上关村		
	移动类设施	300m ² ，位于叠溪镇两河口村		
	晒场	1248m ² ，4 个，位于叠溪镇两河口村		
	供电系统	室外配电房		
	给水	地块内给水管网供水		
	排水	全部用于浇灌，不外排		
办公生活设施		项目不设置住宿、食堂、办公场地	/	/

4、产品及原辅料

(1) 用工量、种苗量和材料用量

1、种苗预测量

根据各个种植基地种植密度和种植面积测算得到所需各种苗量。详见下表。

表 2-3 本项目种苗量测量表

种苗		面积（亩）	单位	种苗量
红毛五加		3793.4	株	3414060
九眼独活		1200	株	1200000
黄精		70.3	株	309320
天麻	种麻	147	kg	18375
	菌柴	147	m ³	1911
	蜜环菌棒	147	棒	117600
木耳菌袋		240.8	袋	1926400
芍药		9.6	株	19200
百合		164.5	kg	20233.5
紫花槐		164.5	株	19740
火棘		35.2	株	5280

2、用工量测算

本项目涉及用工包括林地清理、整地、种植、管护、采收，根据定额及实施面积计算各个种植基地用工量，详见下表。

表 2-4 本项目用工量测算表

建设内容	面积(亩)	合计	林地清理	整地	种植	管护	采收
总计	5660.8	105721.2	10654.2	16988.3	18137.8	55512	4428.9
百合+紫花槐种植基地	164.5	3454.5	164.5	329	1151.5	658	1151.5
红毛五加种植基地	3793.4	68281.2	7586.8	11380.2	11380.2	37934	/
黄精种植基地	70.3	1195.1	70.3	210.9	351.5	562.4	
火棘种植基地	35.2	492.8	35.2	35.2	105.6	211.2	105.6
九眼独活种植基地	1200	24600	2400	3600	3600	15000	/
木耳种植基地	240.8	4575.2	240.8	963.2	481.6	481.6	2408
芍药种植基地	9.6	182.4	9.6	28.8	38.4	76.8	28.8

天麻种植基地	147	2940	147	441	1029	588	735
--------	-----	------	-----	-----	------	-----	-----

5、主要设备

本项目主要设备选型见下表。

表 2-5 本项目主要设备选型一览表

设备名称	规格/主要参数	数量	单位
一、监控设备			
800万双摄像头枪球一体机	支持区域入侵侦测、越界侦测，红外距离50m，12倍光学变焦	10	套
4G无线路由器	支持3大运营商，4个Lan口+1个WLAN口	10	台
4G资费卡	每月300G流量	10	张/年
室外音柱	防水IP68，功率≥70W，带语音拾音	10	个
球机支架	壁挂，Φ40，长度350mm	10	个
室外监控防水箱	400×500×180mm，带不锈钢抱箍	10	个
山顶监控立杆	高3.5m，带避雷针及地笼	10	根
240瓦光伏板+锂电池	12V200A锂电池，配套控制器及配电箱	10	套
200瓦风能发电系统	配套风力发电控制器	10	套
汇聚交换机	8口千兆POE电口，2个SFP光口	10	台
16路NVR	8盘位，支持热插拔，RAID	10	台
监控硬盘	4T企业级，满足30天存储	40	块
32寸监视器	32寸液晶	10	台
二、灌溉设备			
抽水泵	功率7.5KW，扬程120m，流量10m³/h	按需	台
水位控制配电箱	含隔离总闸、漏保、交流接触器等	按需	台
压力表	M20×1.5，量程0.1-60Mpa	按需	个
灌溉系统	水肥一体化，含PE100管道（总长5km）	3	套
蓄水池	单个容积100m³，含引水管道	4	口
塑料水塔	单口覆盖200亩	5	口
三、运输无人机（3套）			
FlyCart100飞行平台	最大起飞重量149.9kg，最大飞行距离12km（双电），IP55	1	3台
FC100降落伞套件	最低安全开伞高度100m，方形伞	1	3套
DB2160智能飞行电池	41Ah，52V，循环寿命1500次	2块	6块
D14000iE全能变频充电站	充电时间9分钟，油箱30L，油耗500mL/kWh	1	3台
FlyCart100空吊系统	线缆长度30m，最大收放速度1.2m/s，带称重功能	1	3套
65W便携充电器	USB-C，65W	1	3个
C12000智能充电器	三相380V输入时12000W，充电时间9分钟	1	3台
DJI电池保温箱	工作温度-20℃~40℃	1	3个
DJI RCPlus2遥控器	内置6500mAh电池，HDMI输出	1	3台
DJI 4G增强图传套件	USB-C接口，支持NANOSIM卡	1	3套
RTK高精度定位模块	厘米级实时定位	1	3套

5、公共辅助设施

（1）给水

施工用水和生活用水由市政给水管网供应，项目用水有保障。

(2) 排水

采用生活污水与雨水分流制的排水系统。生活污水经污水预处理池处理用于种植基地内施肥。

(3) 供电

拟建区域电网完善，电力供应充沛，根据负荷增设变压器，完全可以满足本项目建设、运行用电需要，项目供电有保证。

(4) 通讯

拟建区域宽带网、通讯光纤等配套设施齐备，电信、移动及联通公司通信信号已覆盖全区。

(5) 水平衡

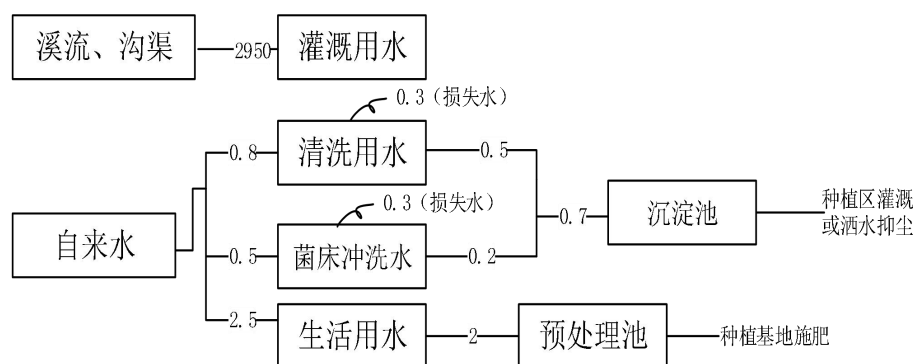


图 2-1 本项目水平衡

①生活用水

项目劳动定员为 50 人，均不在厂内住宿。生活用水定额按 50L/人·d 计算，则员工生活用水量为 2.5m³/d（375m³/a）。兼职雇员只是在药材移栽、收获、除草等大量用工的季节短暂进入项目区内（约 150 天），期间主要为洗手、卫生用水，用水量不大。生活污水产生系数按 80%计，则项目员工生活污水量为 2m³/d（300m³/a），经预处理池处理后用于种植基地内施肥。

a.天麻、木耳和芍药种植选择地块位于富顺镇上关村，劳动人员 15 人，用水量约为 0.75m³/d（112.5m³/a），生活污水产生系数按 80%计，则项目员工生活污水量为 0.6m³/d（90m³/a）。

b.九眼独活、红毛五加种植选择地块位于叠溪镇松坪沟村，劳动人员 20 人，用水量约为 1m³/d（150m³/a），生活污水产生系数按 80%计，则项目员工生活污水量为 0.8m³/d（120m³/a）。

c.黄精选择地块位于叠溪镇两河口村，劳动人员 5 人，用水量约为 0.25m³/d

	(37.5m³/a)，生活污水产生系数按 80%计，则项目员工生活污水量为 0.2m³/d (30m³/a)。 d.百合+紫花槐、火棘种植地块选择地块位于凤仪镇坪头村、甘清村，劳动人员 10 人，用水量约为 0.5m³/d (75m³/a)，生活污水产生系数按 80%计，则项目员工生活污水量为 0.4m³/d (60m³/a)。 ②初期雨水 项目初期雨水经排水沟收集至沉淀池，经沉淀后引入自建蓄水池回用于种植基地灌溉用水。 ③灌溉用水，种植总面积为 5660.8 亩，参考四川省《四川省用水定额》，灌溉保证率取 75%，根据业主提供信息，灌溉期（约 150 天）用水量约 2950m³/d，主要用于种植期间，用水量约，经种植物吸收、蒸发损耗，不产生废水。 a.天麻、木耳和芍药种植选择地块位于富顺镇上关村，该区域附近有一条溪流可作为灌溉水源，水源中的 pH 值、水温、悬浮物、氯化物、硫化物、汞、神、铅、铬、铜等要求符合国家《农田灌溉水质标准》。 b.九眼独活、红毛五加种植选择地块位于叠溪镇松坪沟村，该区域内有一条溪流可作为灌溉水源，水源中的 pH 值、水温、悬浮物、氯化物、硫化物、汞、砷、铅、铬、铜等要求符合国家《农田灌溉水质标准》。 c.黄精选择地块位于叠溪镇两河口村，该区域内有一条沟渠可作为灌溉水源，水源中的 pH 值、水温、悬浮物、氯化物、硫化物、汞、神、铅、铬、铜等要求符合国家《农田灌溉水质标准》。 d.百合+紫花槐、火棘种植地块选择地块位于凤仪镇坪头村、甘清村，该该区域内有一条溪流可作为灌溉水源，水源中的 pH 值、水温、悬浮物、氯化物、硫化物、汞、砷、铅、铬、铜等要求符合国家《农田灌溉水质标准》。 ③清洗用水，在采收期间，芍药沸水煮制产生的废水约 0.5m³/d，煮制期间较短（3-5 天），用水量不大，经沉淀池沉淀后，用于种植区灌溉。 ④菌床冲洗水，在采收期间，主要对菌类天麻、木耳进行冲洗，冲洗废水约 0.2m³/d，由于用水量较小（3-5 天），经沉淀池沉淀后，用于种植区灌溉或洒水抑尘。
总 平 面 及	一、种植基本原则 遵循“近自然”种植理念，减少对森林生态系统的干扰；选择适宜的林下环境，避免破坏原有植被和土壤结构；采用有机栽培方式，尽量减少化肥农药使用，保护生物多样性。根据林地的光照、湿度、土壤条件选择适合的中药材品种；优先选择道地

现 场 布 置	药材或市场需求大的品种，确保经济效益。 根据天麻、百合、红毛五加、九眼独活、黄精、木耳、芍药、火棘生长习性和对环境的需求，科学规划种植区域。并修建林业产业道路、生产资料库房，采用滴灌、喷灌等节水灌溉技术，改善林区交通条件，提高水资源利用效率，通过定期举办技术培训班、开展现场指导和线上咨询服务，提高种植户的技术水平和管理能力。 二、项目总体布置情况 项目实施区域主要分为四个部分，一是位于叠溪镇松坪沟村的林下红毛五加和九眼独活种植基地，有一条乡村公路直达该规划区域南边，内有一条南北朝向的土路贯穿该规划区域。二是位于叠溪镇两河口村的黄精种植基地，该区域交通方便，在县道旁边，离国道 213 仅 4km。三是位于富顺镇上关村的天麻、木耳、芍药种植基地，该区域交通方便，东西两侧都紧挨着乡村公路，区域内部有一条土路贯穿东西两侧。四是位于凤仪镇坪头村、甘清村的百合+紫花槐、火棘种植基地，该区域交通方便，紧邻公路。以上所在位置市政基础设施齐备，供水、排水、供电、燃气、通讯等各项基础设施齐全、完善。项目总平面布局合理。
施 工 方 案	一、项目施工期工艺流程及产排污 本项目施工工艺流程及产污环节见下图。 <pre> graph LR A[种植基地施工] -.-> B[噪声、粉尘、废水、固废] C[道路施工] -.-> D[噪声、粉尘、废水、固废] E[整地翻土] --> F[蓄水池、生产资料库房等基础设施建设] F -.-> G[噪声、粉尘、废水、固废] </pre> 图 2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节 本项目施工期主要包含种植基地施工、道路施工以及蓄水池、生产资料库房等基础设施建设三类活动。施工过程中会产生噪声、粉尘、废水和固体废物，具体影响分析如下： 1、种植基地施工 主要进行土地清理等作业。 噪声:以人工作业为主，少量割灌机、旋耕机等设备噪声，声源强度较低，且远离居民点，影响较小。 粉尘:整地翻土、客土运输及堆放过程产生少量扬尘，山区风大时需洒水抑尘。

废水:基本不产生施工废水；雨天裸露地表可能形成径流，含泥沙。

固废:清理出的杂草、灌木枝条可堆肥利用。

2、道路施工

主要进行路基平整、排水沟修筑、泥结碎石路面铺设等。

噪声:推土机、压路机、运输车辆等机械噪声，距声源 5~15m 处约 76~95dB(A)，夜间禁止施工。

粉尘:土方开挖、物料运输、路面铺设产生扬尘，需采取洒水降尘、车辆遮盖措施。

废水:混凝土养护废水、车辆冲洗废水含 SS 和少量石油类，经沉淀后回用。

固废:弃土、建筑垃圾运至指定消纳场；生活垃圾集中收集清运。

3、蓄水池、生产资料库房等基础设施建设

包括蓄水池浇筑、库房及管理用房基础开挖、主体施工、装修等。

噪声:挖掘机等设备噪声，装修阶段有间歇性噪声。

粉尘:土方开挖、材料切割产生粉尘。

废水:混凝土养护废水、基坑排水经沉淀后回用；施工人员生活污水依托周边居民生活区。

固废:建筑垃圾(废混凝土、砖块)、装修废料(包装物、废涂料桶)分类处置；弃土及时清运。

表 2-6 本项目施工期产污一览表

类别	污染源	治理措施
噪声	施工机械、运输车辆	选用缔造设备，居民点附近设围挡
粉尘	土方、运输、整地	洒水抑尘、遮盖物料
废水	冲洗、基坑排水	临时沉淀池处理后回用，生活污水依托周边居民生活区
固废	建筑垃圾、弃土、生活垃圾	分类收集、定点清运、表土可利用部分回收或堆肥
生态	水土流失	/

二、项目运营期工艺流程及产排污

本项目运营工艺流程及产污环节见下图。

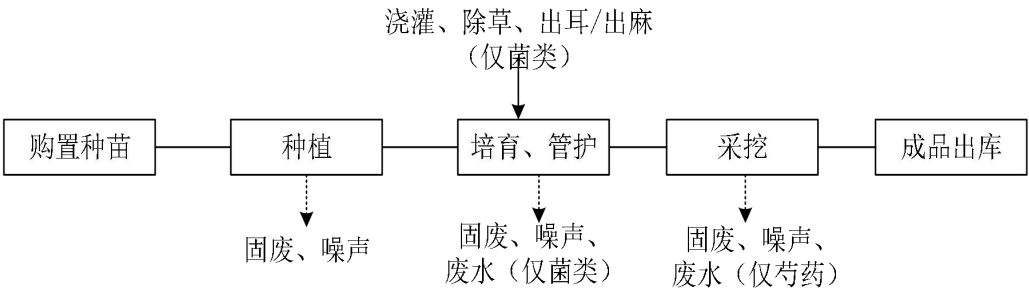


图 2-3 本项目施工期工艺流程及产污环节

根据九眼独活、红毛五加、天麻、百合、紫花槐、黄精、木耳、芍药、火棘生长习性和对环境的需求，科学规划种植区域，设计出林药和林菌 2 种模式，建设 8 个种植基地。

1、林药模式-九眼独活种植基地

(1) 购置种苗：本项目涉及九眼独活种苗的来源主要为茂县本地和周边市、县的中药材种植基地，选择无病斑、无腐烂、芽头饱满的九眼独活根茎，长 10cm 左右，于春季 4~5 月或秋季 9~10 月移栽。

(2) 种植：选择阴天或雨后土壤湿润时进行，减少蒸腾失水。选择阴天或雨后土壤湿润时进行栽植，提高成活率。由于种植面积过大，可能会出现种苗不足的情况，备选种苗高山羌活(1.5 元/株)，每亩植 1000 株。每个栽植穴内栽植 2 株种苗，栽植密度为 1000 株/亩，此过程会产生此过程会生产废弃物资。

(3) 培育：将无病斑、无腐烂、芽头饱满的九眼独活根茎放入穴中，舒展根系，覆土压实，使根系与土壤紧密接触，浇足定根水，然后覆盖一层 5~8cm 厚的稻草或树叶，保湿保温，抑制杂草生长，不使用化肥及有机肥等肥料，种植物的灌溉采用滴灌、喷灌方式。此过程会产生生产废弃物资。

(4) 管护：分为二步走，中耕除草、植株调整。①九眼独活生长期间，要及时进行中耕除草，中耕深度以 3~5cm 为宜，避免损伤根系。除草采用人工拔除的方式，防止使用除草剂对植株造成伤害。每年中耕除草 2 次，保持林间无过多杂草。②在九眼独活生长过程中，及时去除植株基部的老叶、病叶，改善通风透光条件，减少病虫害发生。对于生长过密的植株，可适当进行疏苗，保证植株有足够的生长空间。

(5) 采挖：第 4 年开始采收鲜苔叶，采 3 年；第 6 年采收根茎。最后出库外售。

2、林药模式-红毛五加种植基地

(1) 购置种苗：本项目涉及红毛五加种苗的来源主要为茂县本地和周边市、县的中药材种植基地，选择两年生红毛五加扦插苗，苗高 0.5 米，于春季 4~5 月或秋季 9~10 月移栽。

(2) 种植：选择阴天或雨后土壤湿润时进行，减少蒸腾失水。由于种植面积过大，可能会出现种苗不足的情况，备选种苗甘松、岩白菜(4.5~5 元/株)，每亩种植 900~1000 株。每个栽植穴内栽植 2 株种苗，栽植密度为 900 株/亩。

(3) 培育：将红毛五加种苗放入栽植穴中，舒展根系，覆土压实，使根系与土壤紧密接触，浇足定根水，然后覆盖一层 5~8cm 厚的稻草或树叶，保湿保温，抑制杂草

生长，不使用化肥及有机肥等肥料，种植物的灌溉采用滴灌、喷灌方式，此过程会产生此过程会生产废弃物资。

(4) 管护：分为二步走，中耕除草、植株调整。①每年中耕除草 2 次，中耕深度 3~5cm，避免伤根。杂草采用人工拔除，将拔除的杂草覆盖于畦面，抑制杂草再生并增加土壤有机质。②定期修剪病枝、枯枝、过密枝，改善通风透光条件。对于生长过高的植株，可适当短截，控制株高，促进侧枝生长。此过程会产生生产废弃物资。

(5) 采挖：4 年采收。砍下茎枝，采收苔叶，并用木棍轻轻敲打茎枝，使木部与皮部分离，剥取茎皮。最后出库外售。

3、林药模式-黄精种植基地

(1) 购置种苗：本项目涉及黄精种苗的来源主要为茂县本地和周边市、县的中药材种植基地，选择无病斑、无腐烂、芽头饱满的黄精根茎，栽植时间春季 3~4 月或秋季 9~10 月，选择阴天或小雨天栽植，利于缓苗。

(2) 分区作畦：根据现场地形和排水情况灵活作畦，畦宽 1.5m，畦高 20cm，畦间留 50cm 宽的作业便道(排水沟)，便于排水和田间管理，不使用化肥及有机肥等肥料。

(3) 种植：在畦面上按行距 37cm、株距 33cm 插孔，栽植穴规格 30cm×30cm×40cm，每穴客土 0.008m²。将无病斑、无腐烂、芽头饱满的黄精根茎放入穴中，每穴放 1 段，覆土 5~8cm，轻轻压实后浇透水，然后在畦面覆盖一层 5~8cm 厚的稻草或树叶，保湿保温。

(4) 管护：分为二步走，浇水、中耕除草。①黄精喜湿润，不耐旱，需保持土壤湿润。干旱季节及时浇水，雨季加强排水，防止积水烂根。②每年中耕除草 3~4 次，中耕深度 3~5cm，避免伤根。除草后可在畦面覆盖一层稻草或落叶，抑制杂草生长，保持土壤湿度。

(5) 采挖：4 年采收。通常在 9 月下旬到 11 月上旬，将黄精的根茎刨出，注意避免损伤链珠状根茎。选择连续晴天后采挖，避免土壤过湿导致根茎沾泥。

4、林药模式-芍药种植基地

(1) 购置种苗：本项目涉及芍药种苗的来源主要为茂县本地和周边市、县的中药材种植基地，选择适应性强、产量稳定的药用芍药品种，例如川赤芍等。选择无病虫害、芽头饱满的芍头，切成小块，每块带 2~3 个壮芽。芍头厚度以 2cm 左右为宜。选择无病斑、无腐烂、芽头饱满的芍药根茎，于春季 4~5 月或秋季 9~10 月移栽。选择阴天或雨后土壤湿润时进行，减少蒸腾失水。

(2) 作畦：根据现场地形和排水情况灵活作畦，畦长 6m 左右，畦宽 1.5m，畦高 20cm，畦行间各留 50cm 宽的作业便道(排水沟)，便于排水和田间管理。不使用化肥及有机肥等肥料，此过程会产生此过程会生产废弃物资。

(3) 种植：在畦面上按行间距 50cmx40cm 挖穴，栽植穴规格 20cmx20cmx20cm，栽植密度 2000 株/亩。将芍药苗植入栽植穴中，芽头朝上，填土压实，浇足定根水，此过程会产生此过程会生产废弃物资。

(4) 管护：分为二步走，水分、摘蕾与修剪。①芍药耐旱怕涝。雨季务必及时排水，防止烂根。遇干旱时需适时浇水，尤其在现蕾期和开花期要保证水分供应。②摘蕾与修剪:现蕾时选晴天摘除花蕾，使养分集中于根部。若无需留种，花谢后应及时剪去花梗。冬季地上部分枯萎后，清理枯枝残叶，并适当培土，保持土壤湿度，种植物的灌溉采用滴灌、喷灌方式此过程会产生此过程会生产废弃物资。

(5) 采挖及加工：用芍头栽种的芍药，一般在定植后 4~5 年采收。采收季节在秋季(9 月左右)。采收初加工：挖出根部，除去根茎及须根，洗净，刮去粗皮，入沸水中略煮至发软，捞出晒干即可。最后出库外售。此过程会产生此过程会生产废弃物资、少量废水。

5、林药模式-百合+紫花槐种植基地

(1) 购置种苗：本项目涉及百合+紫花槐种苗的来源主要为茂县本地和周边市、县的中药材种植基地，种球要选择无病斑、无腐烂，鳞片紧密且根系完整的，单个重量 50~100g 为宜。从正规基地采购种球后，用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浸泡 15~20 分钟消毒，晾干后备用。紫花槐苗木选择土球苗，胸径 4~5cm，苗高 1.5~2m，土球直径 30cm。

(2) 种植：种植时间可选秋季 9~10 月或春季 3~4 月。百合按行距 30cm、株距 40cm 挖规格 20cmx20cmx30cm 的栽植穴(挖穴时注意绕开林木)，栽植密度 4100 株/亩，每个栽植穴内客土 0.006m²，将种球芽尖朝上放入，每个穴放 1 个种球，覆土厚度为种球高度 2~3 倍(约 8~12cm)，压实土壤后浇透定根水。紫花槐行距 2 米、列距 2.5 米，栽植穴规格 40cmx40cmx50cm，将苗木放入定植穴中央，确保根系舒展。填土时轻轻提苗，使根系与土壤紧密结合，浇足定根水，不使用化肥及有机肥等肥料。

(3) 管护：分为三步走，水分、中耕除草、植株调整。①利用林下天然遮荫和枯枝落叶覆盖，能有效减少土壤水分蒸发，但仍需密切关注土壤湿度。由于林间空气流通相对较弱，湿度偏高，浇水频率应低于普通大田种植。可通过观察土壤表面状态判

断是否需浇水，若表层 2~3cm 土壤干燥发白，再进行浇水，保持土壤含水量在 60%~70%。雨季来临前，除疏通排水沟外，还需检查林间低洼处，避免因树木阻挡水流形成积水坑。在百合生长旺盛期(如现蕾期)，若林间过于干燥，可适当采用喷灌方式补充水分，避免大水漫灌导致土壤板结。②林下种植百合，杂草生长受树木遮阴影响相对较弱，但仍需及时清除。中耕时，深度控制在 3~5cm，避免损伤百合根系和树木根系。对于林间多年生杂草，可连根拔除；一年生杂草，在种子成熟前及时清除。同时，利用林间修剪的树枝、杂草等覆盖百合种植畦面，既能抑制杂草生长，又可增加土壤有机质。③对于以收获鳞茎为目的的百合，在现蕾期及时摘除花蕾，减少养分消耗，促进鳞茎膨大。对于观赏百合，根据树木分布和林间景观效果，合理保留花蕾，修剪病叶、老叶时，避免过度修剪影响植株光合作用。同时，可利用树木枝干，对过高或倒伏的百合植株进行适当支撑，提升观赏性和防止植株损伤，种植物的灌溉采用滴灌、喷灌方式此过程会产生此过程会生产废弃物资。

(5) 采挖：百合 2 年采收，注意不要损伤鳞茎；每年槐花开放时，采收鲜槐花。

6、林药模式-火棘种植基地

(1) 购置种苗：本项目涉及火棘种苗的来源主要为茂县本地和周边市、县的中药材种植基地。规格:营养钵苗，苗高 1.8 米，地径 4cm。深 50cm。

(2) 种植：栽植密度 150 株/亩作为基肥，再回填部分土壤，避免根系直接接触肥料。挖栽植穴:栽植穴株行距为 2 米 x2.25 米。栽植穴的尺寸为长宽各 45cm，在每个栽植穴底部客土 0.04m³，再回填部分土壤，不使用化肥及有机肥等肥料，种植物的灌溉采用滴灌、喷灌方式此过程会产生此过程会生产废弃物资。

(3) 管护：分为五步走，浇水、整形、生长期修剪、疏花疏果、结果枝修剪。①:火棘耐干旱。但春季土壤干燥时，可在开花前浇 1 次透水。开花期保持土壤偏干，有利于坐果，要避免浇水过多。若花期遇雨季，应注意排水，防止落花。果实采收后、进入冬季休眠前，应灌足越冬水。②可将火棘整成主干分层形。通常离地面 40cm 左右留 3~4 个主枝作为第一层；向上间隔 30cm 左右选留 2~3 个主枝作为第二层；再向上间隔 30cm 由 2 个主枝组成第三层。层与层之间适当保留小枝。③重点疏除过密枝、细弱枝和徒长枝，改善通风透光。④火棘成花能力强。为使营养集中，当花枝过多或花序过密时，要注意疏除部分花枝或花序。有时也需适当疏除过密果实，以保证果大、质好，避免出现“大小年”。⑤火棘连续结果能力较差。对多年生结果枝应及时回缩，促发新梢。每年结果后，都应对结果枝进行修剪，特别注意短截长枝，只留基部 3~4

个节，促使其形成健壮的结果母枝，提高来年果实产量和质量。

（4）采收与利用

果用:火棘果实一般在 10 月成熟，可在树上宿存到次年 2 月。可根据用途(鲜食、加工或取种)选择采收时间。

药用:火棘的根、茎皮、果实含丰富的单宁。其根可入药，具有止泻、散瘀、消食等功效，果实、叶、茎皮也具有类似药效。火棘树叶可制茶，具有清热解毒，生津止渴、收敛止泻的作用。

7、林菌模式-天麻种植基地

（1）购置种苗：本项目涉及天麻种苗的来源主要为茂县本地和周边市、县的中药材种植基地。品种选择:根据种植区域的气候和土壤条件选择适宜的品种，常见的有乌天麻、红天麻等。乌天麻品质好，但生长周期长，适宜在高海拔、气候凉爽的地区种植；红天麻适应性强、产量高，适合在中低海拔地区种植。种麻选择:选择无病斑、无虫蛀、无机械损伤，重量在 10~20g，植。长度 3~5cm 的白头麻或米麻作为种麻。白头麻是天麻生长 1 年后的块茎，次年可抽薹开花结果；米麻是较小的块茎，可用于扩大种源。种麻应从正规的天麻种源基地购买，确保种性纯正。

（2）种植：①菌材准备:提前 2~3 个月准备菌材，选择直径 5~10cm、木质坚实、不易腐烂的阔叶树木，如桦树、栎树、青冈树等。将树木锯成 50~60cm 长的段木，每隔 10~15cm 砍一个鱼鳞口，深度以砍透树皮达木质部为宜。然后将蜜环菌菌种接种到段木的鱼鳞口处，接种后将段木堆放在阴凉、潮湿、通风良好的地方，覆盖塑料薄膜或草帘，保持湿度在 60%~70%，温度在 15~25℃，培养 2~3 个月，待段木上长满蜜环菌菌丝后即可使用。②栽植时间:秋栽在 10~11 月天麻进入休眠期后进行；春栽在 3~4 月土壤解冻后，天麻萌发前进行。秋栽有利于蜜环菌与天麻尽早建立共生关系，提高天麻成活率和产量。③栽植方法:先在种植坑底铺一层 5~10cm 厚的砂质壤土，然后摆放约 50 根菌材，菌材间距 3~5cm，在菌材的鱼鳞口处摆放种麻，每根菌材旁摆放 2~3 个种麻，种麻头部朝向菌材(每亩栽植 125kg 种麻，一亩约 100 个种植坑，一个种植坑栽植约 1.25kg 种麻)。种麻摆放好后，覆盖砂质壤土至与畦面平齐，覆土厚度 10~15cm，最后在畦面上覆盖一层 5~10cm 厚的稻草或树叶，保持土壤湿度和温度。

（3）管护：分为四步走，水分、温度、除草与松土、病虫害防治。①天麻生长期间需要保持土壤湿润，但不能积水。栽植后如遇干旱，应及时浇水，浇水量以湿透土层 15~20cm 为宜；雨季要注意排水，防止畦内积水导致天麻腐烂。在天麻生长旺盛期

(6~8月),可适当增加浇水量,保持土壤含水量在50%~60%;在天麻休眠期(11月~次年3月),保持土壤含水量在30%~40%即可。②夏季气温过高时,可通过搭建遮阴棚、在畦面覆盖稻草或树叶、增加浇水次数等方式降低地温,使土壤温度不超过28℃;冬季气温过低时,可在畦面覆盖一层10~15cm厚的草帘或地膜,提高地温,防止天麻受冻害。③天麻生长期间,要及时清除畦内的杂草,避免杂草与天麻争夺养分和水分。除草时要注意不要损伤天麻和菌材,可采用人工拔除的方式。一般情况下,天麻种植后不需要进行松土,以免破坏蜜环菌与天麻的共生关系;若土壤板结严重,可在天麻休眠期进行浅松土,松土深度不超过5cm。④天麻的主要病害有根腐病、块茎腐烂病等,主要虫害有蛴螬、蝼蛄、蚜虫等。防治病虫害应遵循“预防为主,综合防治”的原则,采取农业防治、生物防治和化学防治相结合的方法。

(4)采收:2年采收。在采收前,应先将地上的杂草或覆盖物清除干净,以便更好地挖掘天麻;挖掘天麻时,应尽量避免损伤天麻的块茎,以免影响其品质和药效。个头较小的米麻留做下一轮种植的种麻。

8、林菌模式-木耳种植基地

(1)购置种苗:务必从正规、有资质的单位购买优质菌袋,选择优质、高产、抗逆性强,且菌丝洁白、粗壮、生命力旺盛的适龄菌种,栽植密度8000袋/亩。

(2)作畦:根据现场地形和排水情况灵活作畦,畦长6m左右,畦宽1.5m,畦高30cm,畦间留50cm宽的作业便道(排水沟),便于排水和田间管理。

(3)做床与地面处理:将规划好的畦面用锄头稍微整理,形成中间略高于两侧的龟背形,防止床面积水。在畦面上撒一层生石灰粉。这能有效杀菌消毒,减少土壤中的杂菌,同时也能防止蜗牛、蛞蝓等害虫爬上菌袋。在整地时设置喷灌系统,铺设好微喷管道或喷头,确保每个区域都能均匀补水。

(4)栽培与管护

①刺孔处理:菌包下地后,菌丝复壮一周左右,可根据当地气候适时刺孔。采用专用机械刺孔,每个菌袋周身均匀刺孔数量一般180~220个,孔径0.3~0.5cm,孔深0.5~1.0cm。集中催芽:刺孔后,将菌袋封口朝下竖立于已整理好的畦垄上,间距3~5cm,排放整齐。然后上覆盖带孔眼的白色塑料薄膜,四周压紧,再覆盖草帘进行集中催芽。催芽期间,调控环境温度在15~25℃,空气相对湿度在80%~90%。一般3~5天后,刺孔处就会出现黑色的耳芽。

②出耳期管理水分管理:分床后采用干湿交替的管理方法。喷水应做到干时多喷,

湿时少喷，阴天少喷，雨天不喷。喷水时喷至耳片充分吸水展开，覆盖草帘，再将草帘喷湿，维持草帘下空气相对湿度 80%~95%，一般盖 2 天，晒 1 天。

③温度与通风:出耳期间温度一般控制在 16~25℃ 范围内。林下环境本身通风良好，但仍需注意确保空气流通，防止二氧化碳浓度过高产生畸形耳。

④光照调节:林下的散射光通常能满足木耳生长需要。如果林地郁闭度较低，光线过强，可以使用遮阴网来调节光照。

(5) 采收与采后管理

及时的采收和妥善的采后处理，是保证木耳品质和实现丰产丰收的最后一环。适时采收:当耳片充分展开，边缘内卷，颜色由深转浅，耳根收缩变细时，即为采收适期。应在晴天的早晨或傍晚进行采收。采后管理:第一茬耳采收后，及时清理菌袋上残留的耳根，清扫场地残留物，停水 2~3 天，待菌袋创伤面菌丝恢复后继续给水进行常规管理，采收第二茬耳。

干制:采下的木耳应及时干制。可采用晾晒棚摊薄晾干。

本项目产污环节及污染物种类情况如下表:

表 2-7 本项目运营期产污环节及污染物种类表

序号	项目	产污环节	种植基地	污染物种类
1	废水	粗加工废水	芍药	少量煮制废水
			天麻、木耳	少量天麻木耳清洗废水
3	噪声	设备	所有种植基地	无人机
4	固废	种植	所有种植基地	杂草、废弃根叶、生活垃圾
5	生态	种植	种植基地	/

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境

(1) 生态功能区定位

根据《全国生态功能区划(修编版)》(环境保护部、中国科学院公告 2015 年第 61 号, 2015 年 11 月)和《四川省生态功能区划》(川府函〔2006〕100 号, 2006 年 5 月 31 日), 本项目所在区域属于全国生态功能区划中在四川省阿坝藏族羌族自治州茂县, 生态功能区属于: III 川西高原横断山区寒温带一温带针叶林生态区, III1 岷山一邛崃山云杉冷杉林一高山草甸生态亚区, III1-2 岷江上游藏羌人文景观与水源涵养生态功能区。项目区生态功能分区特征见下表。

表 3-1 项目区生态功能区特征一览表

生态区	生态亚区	生态功能区	所在区域与面积	主要生态问题	生态环境敏感类型	主要生态系统服务功能	保护措施与发展方向
川西高原横断山区寒温带一温带针叶林生态区	岷山一邛崃山云杉冷杉林一高山草甸生态亚区	岷江上游藏羌人文景观与水源涵养生态功能区	在四川北部, 涉及阿坝州的 5 个县。面积 2.0 万 km ²	森林过伐, 水源涵养、水土保持能力降低, 雪线上移, 干旱河谷扩大, 泥石流、滑坡、崩塌、污染加重, 水电梯级开发对岷江上游区域生态存在不利影响	土壤侵蚀极敏感, 野生动物生境极敏感, 水环境污染中度敏感, 沙漠化轻度敏感。	林牧业发展, 人文景观资源开发土壤保持, 生物多样性保护, 水源涵养。	保护森林植被和生物多样性。开发藏羌人文景观资源, 发展生态旅游。规范和严格管理水电业发展。不得建设对环境污染和破坏较为严重的开发建设项目。

(2) 主要生态保护目标

根据收集资料、现场调查和访问, 本次调查期间在评价范围内未发现重点保护野生植物、红色名录受威胁物种, 评价范围内发现三级古树大叶女贞; 评价范围内有国家二级保护动物 1 种, 为猕猴, 调查期间评价范围内未发现上述动物踪迹及其栖息地分布。评价区内生态环境保护目标主要为岷山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、叠溪—松坪沟风景名胜区、大熊猫国家公园、天然林、公益林、基本草原、国家重点保护野生动物, 详见生态专项。

(3) 生态现状调查

详见生态专项。

(二) 环境空气质量现状监测及评价

1、空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 项目所在区域达标判定,

优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目数据采用阿坝州生态环境局 2025 年 6 月发布的《2024 年阿坝州生态环境状况公报》数据：

2024 年，阿坝州(马尔康市)环境空气质量优良天数比例为 100%，其中优的天数 303 天，良 63 天，与上年相比优的天数减少了 10 天，下降 3.2 个百分点。阿坝县优良天数比例为 99.7%，九寨沟县优良天数比例为 99.2%，其余 10 个县均为 100%。本项目所在区域为茂县，环境空气质量均标准。茂县环境空气质量年平均浓度统计及达标情况见下表。

表 3-2 2024 年阿坝州茂县环境空气质量主要污染物年均值浓度表

监测项目	年评价指标	现状浓度	标准值 (过渡期)	是否达标
SO ₂ （微克/立方米）	年平均质量浓度	4	60	达标
NO ₂ （微克/立方米）	年平均质量浓度	11	40	达标
CO（毫克/立方米）	日均值的 95 百分位	0.8	4	达标
O ₃ （微克/立方米）	最大日八小时浓度值的第 90 百分位数	116	160	达标
PM _{2.5} （微克/立方米）	年平均质量浓度	18	30	达标
PM ₁₀ （微克/立方米）	年平均质量浓度	30	60	达标

由上表可知，茂县环境空气中所有污染指标的年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准浓度限值（过渡期），故本项目所在区域环境空气质量为达标区。

（三）地表水环境质量现状监测及评价

1、地表水环境质量现状

根据阿坝州生态环境局发布的《2024 年阿坝州生态环境状况公报》，地表水环境质量评价结论：

2024 年，全州共布设地表水环境质量监测断面 41 个，断面水体类型为河流，其中国控考核断面 17 个，省控考核断面 11 个，省控趋势科研断面 13 个；其中黄河流域 10 个，岷江流域 12 个，大渡河流域 13 个，嘉陵江流域 5 个，涪江流域 1 个。

2024 年，全州地表水水质总体为优，优(I~II 类)水质断面比例 100%。41 个监测断面中，I 类水质的断面 9 个，占 22.0%，II 类水质的断面 32 个，占 78.0%。

岷江流域:2024 年，岷江流域水质优。12 个监测断面中，I 类水质的断面 4 个，占 33.3%，II 类水质的断面 8 个，占 66.7%。与上年相比，I 类水质的断面比例上升 8.3 个百分点，

	其中，渭门桥监测断面水质类别由Ⅰ类下降至Ⅱ类；牟托及镇平乡2个监测断面水质由Ⅱ类上升至Ⅰ类，其余9个监测断面水质类别无变化。 本项目位于岷江流域内，项目所在区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水域，水质较好。 （四）声环境 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目范围内50m无敏感目标，无需开展声环境影响评价。 （五）地下水环境 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋——9、农产品基地项目——涉及环境敏感区的”，属于Ⅳ类项目，无需开展地下水环境影响评价。 （六）土壤环境 根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），项目属于“农林牧渔业——其他”，属于Ⅳ类项目，无需开展土壤环境影响评价。 （七）生态环境 根据本项目生态专项，本项目叠溪镇两河口村种植基地，叠溪镇松坪沟村种植基地影响范围涉及岷山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线和叠溪—松坪沟风景名胜区，陆生生态影响评价工作等级定为二级；富顺镇上关村种植基地影响范围涉及岷山生物多样性维护-水源涵养生态保护红线，陆生生态影响评价工作等级定为二级；凤仪镇甘清村和坪头村种植基地影响范围不涉及法定的国家公园、自然保护区、生态保护红线、自然公园等敏感区，陆生生态评价等级工作等级为三级。详见生态专项。				
与项目有关的原有环境	本工程为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。 <table border="1" data-bbox="210 1563 1396 1975"> <tr> <td data-bbox="210 1563 805 1937">  </td><td data-bbox="805 1563 1396 1937">  </td></tr> <tr> <td data-bbox="210 1937 805 1975">叠溪镇两河口村</td><td data-bbox="805 1937 1396 1975">叠溪镇松坪沟村</td></tr> </table>			叠溪镇两河口村	叠溪镇松坪沟村
					
叠溪镇两河口村	叠溪镇松坪沟村				

境 污 染 和 生 态 破 坏 问 题								
	凤仪镇坪头村、甘清村（1）		凤仪镇坪头村、甘清村（2）					
								
	富顺镇上关村							
生 态 环 境 保 护 目 标	1、生态环境敏感目标							
	根据设计资料和现场踏勘，本项目区涉及叠溪镇松坪沟村、两河口村，富顺镇上关村，凤仪镇坪头村、甘清村这四个区域。其中叠溪镇松坪沟村，叠溪镇两河口村这两个区域在松坪沟风景名胜区内。项目占地不涉及大熊猫国家公园、基本草原、生态保护红线、自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等生态敏感区。							
	2、大气环境敏感目标							
	本项目场界 500m 范围内大气环境保护目标见下表。							
	表 3-3 2024 年阿坝州茂县环境空气质量主要污染物年均值浓度表							
敏感要素	基地	名称	距厂界最近点坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离范围（m）
大气环境	林下百合+紫花槐种植基地、林下火棘种植基地	甘清村	103.842456	31.692884	居民	约200人	东	60~200m
		坪头村	103.838186	31.685739	居民	约200人	南	63~200m
		阿坝兴富医院	103.843636	31.684794	医患人员	约300人	东南	200m
		城北小区	110.531815	27.416151	居民	约200人	东	420m

评价标准																																																												
	甘清村		坪头村																																																									
	3、声环境敏感目标																																																											
	根据设计资料和现场踏勘，本项目 50m 范围内无声环境保护目标。																																																											
	4、水环境敏感目标																																																											
	根据设计资料和现场踏勘，评价范围内地表水为岷江，距项目最近约 320m，本项目不涉及饮用水源地保护区等水环境敏感目标。																																																											
	一、环境质量标准																																																											
	1、地表水环境质量标准																																																											
	地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中类水质标准，详见下表。																																																											
	表 3-4 地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L，pH 为无量纲																																																											
<table><tr><th>污染因子</th><th>pH</th><th>CODCr</th><th>NH₃-N</th><th>石油类</th><th>BOD₅</th></tr><tr><td>Ⅱ类</td><td>6-9</td><td>≤15</td><td>≤0.5</td><td>≤0.05</td><td>≤3</td></tr></table>						污染因子	pH	CODCr	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅	Ⅱ类	6-9	≤15	≤0.5	≤0.05	≤3																																											
污染因子	pH	CODCr	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅																																																							
Ⅱ类	6-9	≤15	≤0.5	≤0.05	≤3																																																							
2、大气环境质量标准																																																												
执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（过渡期），详见下表。																																																												
表 3-5 环境空气质量标准																																																												
<table><tr><th>序号</th><th>污染物项目</th><th>平均时间</th><th>浓度限值</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">二氧化硫 (SO₂)</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="6">ug/m³</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">二氧化氮 (NO₂)</td><td>年平均</td><td>40</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>80</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">CO</td><td>24小时平均</td><td>4</td><td rowspan="2">mg/m³</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">O₃</td><td>日最大小时平均</td><td>160</td><td rowspan="6">ug/m³</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">可吸入颗粒物 (PM₁₀)</td><td>年平均</td><td>60</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>120</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">可吸入颗粒物 (PM_{2.5})</td><td>年平均</td><td>30</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">总悬浮颗粒物 (TSP)</td><td>年平均</td><td>200</td><td rowspan="2">ug/m³</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>300</td></tr></table>						序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	ug/m ³	24小时平均	150	1小时平均	500	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	24小时平均	80	1小时平均	200	3	CO	24小时平均	4	mg/m ³	1小时平均	10	4	O ₃	日最大小时平均	160	ug/m ³	1小时平均	200	5	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	60	24小时平均	120	6	可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	30	24小时平均	60	7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	ug/m ³	24小时平均	300
序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位																																																								
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	ug/m ³																																																								
		24小时平均	150																																																									
		1小时平均	500																																																									
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40																																																									
		24小时平均	80																																																									
		1小时平均	200																																																									
3	CO	24小时平均	4	mg/m ³																																																								
		1小时平均	10																																																									
4	O ₃	日最大小时平均	160	ug/m ³																																																								
		1小时平均	200																																																									
5	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	60																																																									
		24小时平均	120																																																									
6	可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	30																																																									
		24小时平均	60																																																									
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	ug/m ³																																																								
		24小时平均	300																																																									

4、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3-6 声环境质量标准（摘录）单位：dB（A）

标准名称	昼间	夜间
2 类	60	55

二、污染物排放标准

1、水污染物排放标准

项目所在区域地表水体为Ⅱ类水功能区，本项目各类废水均不外排。

2、大气污染物排放标准

（1）施工期

施工期执行四川省生态环境厅与四川省市场监督管理局发布《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），本项目施工期执行其中表 1 阿坝州的扬尘排放限值，详见下表。

表 3-7 施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（ug/m ³ ）
总悬浮颗粒物（TSP）	阿坝州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900
		其他工程阶段	350

（2）运营期

运营期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，相关因子标准限值，详见下表。

表 3-8 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	标准值（mg/m ³ ）
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0
NO _x	周围外浓度最高点	0.12
SO ₂	周围外浓度最高点	0.4

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，具体标准值见下表。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：单位：等效声级 LAeq(dB)

	类别	昼间	夜间
	2	60	50
	4、固废 一般固废贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；对于危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）标准要求。 5、生态环境 以不减少区域内珍稀濒危动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标。		
其他	无		

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	一、施工期生态环境影响分析
	图 4-1 施工期工艺流程及产污环节
	在施工过程中产生的环境影响有施工噪声、生活污水、固体废物、施工扬尘等，其环境主要影响如下： (1) 施工扬尘及施工机械尾气 ①施工扬尘：施工扬尘参考同类项目施工粉尘计算，公式如下：扬尘排放量（千克）=（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）（千克/平方米·月）×月建筑面积或施工面积（平方米）。 需要说明的是：本项目种植基地施工期间，以人工作业为主，作业机械较少，产生的空气污染较少，对周围空气环境的影响几乎不存在，施工扬尘主要来源于道路施工及基础设施建设，施工工地必须采取道路硬化措施、边界围挡、裸露地面（含土方）覆盖、易扬尘物料覆盖、持续洒水降尘、运输车辆冲洗装置等措施，按照控制措施的达标情况，削减系数取 0.6。按照 24 个月的建筑施工期，本项目平均每月的施工面积（仅为道路施工及基础设施建设）约为 37721m²，计算得出扬尘排放量为 644kg/月，平均 21.5kg/d。 ②施工机械尾气 施工期各种工程机械和运输车辆（如载重汽车、铲车、推土机、挖掘机等）主要以柴油为燃料，加上重型机械的尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染，尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO₂ 等。但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性，影响是短期和局部的。 (2) 施工噪声：线路施工噪声集中在塔基处，施工机具主要有挖掘机、

	运输车辆等，根据《低噪声施工设备指导名录(2024 年版)》，施工噪声最大的施工机械为挖掘机，其声压级为 73dB(A)，但本项目线路施工噪声集中于塔基处，塔基零星分散，施工强度低，影响小且持续时间短。 (3) 生活污水、施工废水及地表径流雨水 ①生活污水 本项目施工过程中废水主要包括施工人员生活污水和施工废水，本工程平均每天配置施工人员约 20 人，人均用水量参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），取 130L/人·天，产生量约 2.6m³/d；排水系数参取 0.8，生活污水产生量约 2.08m³/d，施工期生活污水经居民周边化粪池处理后用于周边旱地施肥。 ②施工废水 施工过程中产生的施工废水主要为施工机械、运输车辆日常清洗等产生的清洗废水以及结构养护废水等。其中污染因子主要为 SS 和石油类。此外，施工机械使用过程中因跑、冒、漏、滴产生的油污在下雨天经雨水冲刷后也会产生一定量的含油废水，其主要污染物为石油类。施工废水在施工场地内设置简易隔油沉淀池，经隔油沉淀处理后用于场地除尘、车辆冲洗以及混凝土养护水，不外排。 ③地表径流雨水 在进行场地平整、基础开挖时将造成较大面积的地表裸露，而且在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，形成地表径流雨水，若雨水直接排入附近水沟或河流，极易造成施工区域及其周围管道的淤塞，对附近水体水质会造成污染，因此在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放。 (4) 固体废物 施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾、弃土石方、施工人员生活垃圾。 ①施工建筑垃圾 施工期建筑垃圾主要包括各类废建筑材料。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分是无机物较多。这些建筑垃圾如果堆存、处置不当，对堆放场地周边环境会产生一定的影响。
--	--

	本项目基础设施建筑面积为 2366m²，参照《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军，何晶晶，吕凡，邵立明，同济大学污染控制与资源化研究国家重点实验室），建筑物在建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²，待建建筑为砖混结构，建筑垃圾的产生量按 25kg/m² 建筑面积计算，则施工期产生建筑垃圾为 59.2t。 ②施工建筑弃土石方 场区基础设施建设开挖土石方的形式主要为用推土机和挖掘机对场地进行平整，场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平，不存在土石方堆积现象，不产生废弃土石方。 ③生活垃圾 施工建筑施工人数为 20 人，建筑施工期共 7 个月（每月按 30 天计）。生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则施工期垃圾产生量为 10kg/d（2.1t/施工期）。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理。 （5）生态环境影响：施工准备中，基础建设、牵张场建设，基础施工以及在施工过程中材料堆放会造成局部植被破坏和土地扰动。塔基永久占地，各项临时占地对植被和动物的影响以及建设过程中施工噪声、固体废物等的产生对评价区的生物多样性和景观的影响。 1、工程占地对土地利用结构的影响 生态用地本项目总面积为 381.911hm²，其中林下中药材种植基地生态用地 377.3733 hm²；配套设施直服用地 4.5377hm²。工程建设虽然使沿途涉及到的植物的种群遗传结构有轻微变化，但本项目不砍伐乔木、不破坏景观资源种群，年龄结构、空间分布格局、种群更新等不会发生根本性变化，现有植物群落的物种组成及其比例也不会发生改变，生态系统的功能和其中的生态关系基本保持不变。项目建设对植被资源数量的减少很少，对植被生态系统没有直接影响。对于人工生态系统来说，人为的物质和能量输入能够平衡所造成的影响。所以，项目建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的持续性。 2、对野生动物影响分析 ①对两栖动物的影响 施工期对两栖动物的影响有：环境污染、人为捕捉，这两个方面的因素都可能使两栖动物各物种的种群数量减少。施工活动可能将产生弃土、生活垃圾、
--	--

	生产废水和生活废水，会在周围土壤形成有毒物质，破坏两栖动物栖息地的质量，从而导致它们的生存力和繁殖力下降。同时，施工人员可能会捕获当地两栖动物。 两栖动物迁移能力较弱、对环境的依赖性较强。评价区的两栖动物主要栖息于河流、山溪及附近的草丛中，本项目占用很小一部分两栖动物的主要生境。工程施工时间较短，工程建设影响的范围不大且影响时间短，因此对两栖动物不会造成大的影响，随着项目生态绿化工程建设，动植物可逐渐适应，随之对动物的影响也逐渐减弱。因此项目建设对当地的野生动物影响很小，不会造成某一动物在区域范围的消失，更不会导致任何物种的消失。 ②对爬行类野生动物的影响 施工期对爬行动物的影响主要为噪声、振动及人为捕捉将导致区域爬行动物种群数量下降。 爬行类动物多生活在人烟稀少、植被茂密的丛林里，工程建设区分布的此类动物稀少，对评价区域爬行类动物影响微弱。由于爬行类对人类威胁的感知能力和迅速逃避能力较强，可以有效避免直接伤害。它们将由原来的生境转移到远离施工区的相似生境生活，虽然会造成施工区周边动物密度的减少，但不会造成整个评价区域爬行动物物种种类的减少。 因此，在严格禁止施工人员捕捉爬行动物情况下，工程建设对爬行类动物的影响较小。 ③对鸟类的影响 评价区的鸟类具有较强的迁移能力和躲避干扰的能力，在觅食、饮水、寻找栖息地方面都具有其他动物无可比拟的优越性，正常作业活动对鸟类的影响较小，主要威胁仍然是偷猎，在控制人类蓄意捕捉的前提下，施工期对评价区鸟类动物影响预测为“低度影响”。综合上述分析，预测评价区内工程附近的鸟类数量将会暂时减少，而其他区域鸟类密度将相应增大，整个评价区内变化则不是很大。因此，工程建设对鸟类影响较小。 ④对兽类的影响 项目建设对兽类动物的影响主要是人为活动和噪声。配套设施占地直接侵占和破坏野生动物栖息地，造成占地区部分动物夜栖地、隐蔽地、觅食地和巢穴破坏。施工期间人为活动主要集中在工程施工区域，间接影响区域人为活动
--	---

	很少，对其干扰和影响有限，不会造成兽类大范围的迁徙和种群威胁。 工程施工期间，施工机械带来的噪声干扰和施工人员活动对评价区内的兽类动物会造成一定程度上的影响，使习惯在此区域活动的兽类受到惊扰而远离施工区，迁往受工程影响更小的栖息地活动，导致施工区及周边区域兽类数量有所降低。但这种影响是暂时的，工程结束后，区域内的物种基本能够恢复至施工前的状态。因此，施工期对兽类的影响较小。 ⑤对重要野生动物的影响 通过查阅资料 and 人员访问记录及此次调查，评价范围内有国家二级保护动物猕猴。调查期间评价范围内未发现上述动物踪迹及其栖息地分布。 猕猴主要栖息于热带、亚热带及暖温带阔叶林，喜欢生活在石山的林灌地带。相较于两栖、爬行动物，哺乳类动物的主要活动区域距离河道水面更远、移动范围更广、抗干扰能力更强。本工程施工期土方开挖、施工人员进出活动、施工机械车辆运行噪声等工程活动会对工程周边出现的猕猴造成惊扰，使其远离原本的生存环境，从而导致栖息地质量下降。本项目周边有大片的灌草地和河谷分布，连通性较好，可以为受影响的猕猴种类提供适宜的活动场所。在施工结束后猕猴重新回到该区域，总的来说，工程建设对其影响较小。 (2) 对植被影响分析 ①对珍稀濒危保护植物的影响 根据现场踏查，评价区无珍稀濒危野生保护植物，项目建设对珍稀濒危野生保护植物无影响。 ②对名木古树的影响 根据现场踏查，评价区无名木古树分布，项目建设对名木古树无影响。 ③对植物资源的影响 项目占地影响的主要植被类型是云杉、冷杉、桦木、高山柳、高山栎等。这些植物群落类型在评价区域广泛分布，群落中受影响的优势物种也是评价区域的常见种，而且在评价区无狭域分布种，本项目不涉及林木采伐，不会破坏原生植被，因此本项目的建设不会改变该地区现有植物组成，不会对植物资源造成大的影响。总体来看，本项目建设虽然对评价区内的植物会产生一定的不利影响，但影响范围和程度有限，不会使评价区内的物种在空间分布格局和遗传结构上发生明显的改变，不会改变评价区的植被类型组成及造成某一种物种
--	---

	在该区域消失，影响较小。 ④对天然林、公益林的影响 中药材种植基地部分地块利用天然林、公益林下进行中药材种植，考虑到中药材种植不涉及林木采伐，不会破坏原生植被，因此中药材种植基地不会造成天然林、公益林资源损失。 (3) 水土流失影响 水土流失是土壤侵蚀的一种，是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程，其影响因素包括降雨量和降雨强度、土壤的性质、植被覆盖程度、地质地貌和工程施工等。 本项目主要流失时段为施工期，施工期间将会对土地进行开挖，裸露、松散的地表也容易发生水土流失，通过加快施工进度，回填压实等措施后能够缩短水土流失持续时间，水土流失会少量降低。项目施工过程中由于工程量不大，对地面扰动不大，通过加快施工进度能够有效降低水土流失产生量。另外，施工期间通过设置沉淀池后，能够有效降低范围内的水土流失程度，降低水土流失产生的不利影响。 1) 项目建设带来的水土流失影响： ①水土流失产生环节 水土流失是指缺乏植被保护的土壤表层，在被雨水冲蚀后引起跑土、跑肥、跑水，使土层逐渐变薄、变贫瘠的现象。本项目建设过程中，发生水土流失的环节主要是整地翻土后没有及时种植作物造成的水土流失。 ②水土流失环境影响 A、产生扬尘，影响大气质量项目建设产生的弃土如不及时运走或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积在地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响大气环境质量。 B、影响景观，天晴时，裸露地表如不及时进行处理或处理不当时，被雨冲散，零乱分布有风时，将会造成漫天风沙，影响镇容，破坏当地景观。 ③水土保持防治措施 经上述分析可知，本项目的建设将造成项目所在地原有植被的破坏，植被未种植前土地裸露面积较大，如果不采取及时有效的环保措施，将会出现水土流失现象，从而对周边环境带来诸多的不利影响。依照“谁开发、谁保护，谁
--	---

	造成水土流失、谁负责治理”的原则和《开发建设项目水土保持方案技术规范》中的有关规定，必须采取切实可行的水土保持防治措施。 加强环境管理和监理，采取各种有效的防治措施，因项目施工带来的水土流失量会大大减少。拟采取的水土保持措施主要包括： A、尽量避免雨季施工。降雨是造成水土流失的主要动力来源，降雨量的大小是影响水土流失的重要因素。雨季施工将会产生较大的水土流失。因此，施工单位应尽量避免雨季施工，随时和气象部门联系，并了解大暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实，争取土料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在；如必须在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。 B、施工场地应注意土方的合理堆置，距下水道和河道保持一定距离；建筑材料在大风大雨天气时要用蓬布严密遮盖。 C、工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。 D、项目施工尽量做到分期、分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面时，必须采取切实可行的防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。 E、周边应挖好截排水沟，对裸露表层进行清理、整地、植物恢复等，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。 F、加强施工管理，强化对工人关于水土保持的教育工作。 在采取上述措施后，项目建设可以较好的做到水土保持。考虑到即使采取了上述措施，施工期间一次暴雨造成的水土流失也会相当可观，因此各个施工队必须随时配备一定数量的防护物，如草席、稻草和塑料布等遮盖物等，在暴雨未下之前及时将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来，以减少雨水直接冲刷，从而降低水土流失量。 通过以上分析可知，本项目建设虽然带来一定的水土流失影响，但通过采取一定的、切实可行的水土保持防治措施，因项目建设带来的水土流失影响可以降到最低程度。 (5) 对叠溪—松坪沟风景名胜区的影响 根据《叠溪—松坪沟风景名胜区总体规划》对叠溪—松坪沟风景名胜区景
--	---

点的描述，结合现场踏勘，中药材种植基地不涉及景点，中药材种植基地对于叠溪—松坪沟风景名胜区的风景资源本体影响较小。

红毛五加栽培区（252.8971hm²）位于风景名胜区二级保护区和拉师寨景区，距核心景区（公棚海子/水磨沟/白腊寨海子）约 18km；②九眼独活栽培区（79.9972hm²）位于二级保护区和拉师寨景区，距核心景区约 16km；③黄精栽培区（4.6846hm²）位于三级保护区和景观控制带，距核心景区约 6km。

项目充分利用云杉、冷杉等林木下的荫蔽空间种植耐阴草本药材（红毛五加，九眼独活和黄精），能有效填充林下空间，增加植被的垂直结构和地表覆盖，避免林地裸露。在“不砍树、保护主体林冠”的前提下，科学的林下药材种植是一种对风景资源的美学提升与功能优化，它让森林景观更加饱满、鲜活且富有文化底蕴；但中药材栽植、采收等过程的废弃包装袋，若未按规定收集处置，包装袋随意丢弃会造成“白色污染”，对风景资源景观美学造成不利影响。因此需要建立严格的废弃包装袋管理制度，要求工人统一回收包装袋，严禁随意丢弃。综合来看，中药材种植基地对风景资源景观美学影响较小。

6) 对风景资源视觉影响

在天气明朗无云的理想环境下，人的视力最远可及 10 千米外的大物，如山体。一般来说，正常人极难看到 4 千米以外的景物，在大于 500 米时，对景物存在模糊的形象；在 250 米左右时，能看清景物的轮廓；若要花木种类的识别则要缩短到几十米之内。

根据《叠溪—松坪沟风景名胜区总体规划（2006—2020）》，评价区范围内有 3 处景点分别为小海子、富贵山地震裂缝和牙骨草原，经过实地调查，富贵山裂缝景点未建设，该景点目前不存在，该区域是 2017 年“6·24”特大高位山体垮塌灾害的发生地，不具备常规旅游开发属性，存在安全隐患。本次影响不再对其分析，该部分工程施工期和运行期均不涉及占用或破坏风景名胜区景点。

表4-1 评价区景点资源统计表

序号	景点名称	级别	类型	与项目距离	备注
1	富贵山裂缝	二级	自然景点	280m	未建设
2	小海子	一级	自然景点	850m	
3	牙骨草原	一级	自然景点	480m	

(一) 小海子

	项目距离小海子 850m，且游客观景点位于项目对岸，景点与中药材种植基地之间有凸出山体遮挡，游客基本看不到黄精种植现场，因此施工期对小海子的视觉影响较小。 （二）牙骨草原 该处为红毛五加和九眼独活种植基地，位于冷杉、云杉等高大乔木林下，同时，牙骨草原与项目之间有山体阻隔，游客在岔路不可见，因此施工期对牙骨草原的视觉影响较小。 根据分析，中药材种植基地主要位于云杉、冷杉等高大乔木林下，游览中可见性低。综合来看，中药材种植基地对叠溪—松坪沟风景名胜区风景资源视觉的影响较小。 6、小结 综上所述，本项目在施工过程中产生的环境影响见下表。 表 4-2 本项目施工期主要环境影响识别 <table><tr><th>环境识别</th><th>污染种类</th></tr><tr><td>生态环境</td><td>动植物影响</td></tr><tr><td>声环境</td><td>施工噪声</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>施工扬尘</td></tr><tr><td>水环境</td><td>施工废水、地表径流雨水、生活污水</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>生活垃圾</td></tr></table> 本项目施工期最主要的环境影响是施工噪声和植被破坏，采取有效的防治措施后，对环境的影响较小；同时本项目施工期短、施工量小，对环境的影响随着施工结束而消失。	环境识别	污染种类	生态环境	动植物影响	声环境	施工噪声	大气环境	施工扬尘	水环境	施工废水、地表径流雨水、生活污水	固体废物	生活垃圾
环境识别	污染种类												
生态环境	动植物影响												
声环境	施工噪声												
大气环境	施工扬尘												
水环境	施工废水、地表径流雨水、生活污水												
固体废物	生活垃圾												
运营期生态环境影响分析	一、运行期工艺及主要产污环节 本项目运行期工艺流程及产污环节见下图。 浇灌、除草、出耳/出麻 (仅菌类) 购置种苗 种植 培育 采挖、修剪 成品出库 固废、噪声 固废、噪声、 废水（仅菌类） 固废、噪声、 废水（仅芍药） 图 4-2 本项目运行期工艺流程及产污环节 (1) 废水 表 4-3 本项目运营期废水环节及污染物种类表 <table><tr><th>项目</th><th>产污环节</th><th>种植基地</th><th>污染物种类</th><th>产生量</th><th>备注</th></tr><tr><td>废</td><td>芍药沸水煮</td><td>芍药</td><td>清洗废水（COD、</td><td>0.5m³/d</td><td>仅采收期</td></tr></table>	项目	产污环节	种植基地	污染物种类	产生量	备注	废	芍药沸水煮	芍药	清洗废水（COD、	0.5m³/d	仅采收期
项目	产污环节	种植基地	污染物种类	产生量	备注								
废	芍药沸水煮	芍药	清洗废水（COD、	0.5m³/d	仅采收期								

水	制		BOD ₅ 、SS)		
	菌类清洗	天麻、木耳	菌床冲洗水 (SS)	少量, 约 0.2m ³ /次	仅采收期
	灌溉	所有种植基地	\	2950m ³ /d	种植物吸收、蒸发损耗
	生活污水	所有种植基地	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	1.5m ³ /d	\
①芍药沸水煮制 类比类似项目, 在采收期间, 芍药沸水煮制产生的废水约 0.5m³/d, 主要污染物 COD、BOD₅、SS, 经沉淀池沉淀处理后, 回用于本项目种植区灌溉或洒水降尘, 不外排。 ②菌类清洗 类比类似项目, 在采收期间, 菌类天麻、木耳要进行冲洗, 冲洗水产生的废水约 0.2m³/d, 主要污染物 SS, 经沉淀池沉淀处理后, 回用于本项目种植区灌溉或洒水降尘, 不外排。 ③灌溉用水 本项目灌溉用水约 2950m³/d, 全部经种植物吸收、蒸发损耗, 不外排。 ④生活污水 根据前文分析, 项目生活污水量为 1.5m³/d, 生活污水经污水预处理池处理后排入已规划待建设的市政污水管网。 (3) 噪声 噪声源强中等, 均为间歇排放, 夜间不作业, 营运期噪声主要来自旋耕机、无人机工作发出的噪声及运输车辆噪声, 噪声源强约为 75~80dB(A)。本项目运营期间将种植苗木, 因此旋耕机使用过程中产生的噪声经苗木阻隔; 运输车辆采取减速并禁止鸣笛。经采取以上措施后降噪量为 15~20dB(A)。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。本项目营运期对周围声环境影响不大。 (4) 固体废物 项目设备维修均外委, 产生的维修固废由维修厂家带走, 项目区内不贮存, 则本项目产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾及不合格种苗、植物残枝、杂草。 ①生活垃圾 项目不在厂内设置食宿。项目建成后职工定员 18 人, 员工生活垃圾产生					

量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 9kg/d，经垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运处理。

②不合格种苗、植物残枝、杂草

本项目食用中草药种植过程中会产生不合格种苗、植物残枝、杂草类固废。本项目不合格种苗、植物残枝及杂草无毒、无害。根据建设单位提供的统计资料，项目不合格种苗、植物残枝、杂草产生量约为 60t/a，经垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运处理。项目运行期间固体废物产生情况如下表所示。

表 4-4 项目固体废物处置方式评价表

名称	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	物理性 状	主要有毒有 害物质名称	环境危险 特性	暂存方式	处置方式
不合格种 苗、植物残 枝、杂草	60	种植 过程	固体	无	无	种植区内	交由环卫部 门集中处理
生活垃圾	2.25	办公	固体	无	无	暂存在垃圾 桶内	交由环卫部 门集中处理

综上，项目产生的固体废物均可得到有效的处理，对环境影响不大。

三、运行期主要环境影响分析

1) 生态环境

(1) 对植被的影响

根据现场踏勘，调查区域内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生植物和古树名木，中药材种植不涉及林木采伐，不会破坏原生植被。因此，项目建设对本区植物物种多样性的影响非常小。项目运营后不产生新的占地，中药材种植不涉及林木采伐，不会破坏原生植被，对植被影响非常小。

车辆运输引起的扬尘和废气使生产道路两侧的环境条件变得干燥，生产道路两侧的环境自然性降低，这对道路两侧植物生长产生微弱影响，通过采取相应的消减措施，运营期对植被及植物资源的影响较低。

针对项目区周边植被较好的特点，本环评提出以下生态保护措施：

①严格控制种植基地建设范围，不得超越租用范围；

②注意用火安全，严禁野外用火；

③加强与当地林业主管部门的联系，认真依法做好项目周边植被资源保护工作。

(2) 对动物的影响

评价区内野生动物较少，多为两栖类、鸟类等小型动物。在施工活动进行中，占地范围内的野生动物会向周围环境迁移，但不会造成物种消失。因此项目建设对当地的野生动物影响很小，不会造成某一动物在区域范围的消失。

中药材的管护和采收工作会造成项目区动物数量短暂减少，考虑到中药材管护的频率低，持续时间短，工作活动结束后，这些动物会逐渐回到项目区附近，严格执行相应的消减措施，减少对动物的影响，与现状比，其动物种类不会减少。

运输过程中产生的噪声可通过加强管理及对驾驶员的教育，提高路面结构技术等级，控制车辆行驶速度，禁止超载、超速等降低噪声影响，采取上述措施后噪声源强可降低 5~10dB (A)，运输噪声可得到有效控制。通过采取相应减缓措施后，项目运营产生的噪声对周边野生动物的影响较小。

综上所述，对当地动物资源的影响较小。

(3) 对水生生态影响

本项目运营期废水主要为管护人员生活污水。生活污水经预处理池收集处理后，全部资源化利用于周边种植基地农肥施用，不外排。种植基地灌溉采用滴灌、喷灌等节水技术，科学调控用水量，不形成地表径流，不产生灌溉退水。综上，项目运营期无废水排入周边地表水体，对水生生态环境不产生影响。

(4) 对区域生态系统影响

项目的建设，使占地范围内的耕地遭到破坏，这是建设项目所不可避免的。从现场植被情况反映，项目区植被多为常见种，在项目周边区域均有分布，项目建设不会导致某种物种在该区域消失，而且项目影响区不是列入国家和省重点保护动物生存、迁徙的主要通道。因此项目建设对该地区生态系统和珍稀动植物资源的保护不会产生大的负面影响。

(5) 对叠溪—松坪沟风景名胜区的影响

①栖息地破碎化分析：九眼独活（280 穴/亩，约 33.6 万穴，单穴扰动土方量约 0.00006m³）和红毛五加（250 孔/亩，约 94.8 万孔，采用扦插插孔、土壤挤压移位、几乎不产生出土量）栽培采用点状微扰动作业，单点清理范围仅 1m²，清理区之间保留 0.5~0.7m 原生植被隔离带，不形成连片裸露地面，不阻断动物迁移通道。

	②林下植被演替方向：栽培种为乡土物种（九眼独活、红毛五加均为评价区已有野生分布的乡土植物），人工扩增不改变植被演替方向，林下灌草层在栽培区绝大部分面积上保持完整。 ③物种迁移阻隔：围栏仅沿既有林区道路两侧设置，栽培区中部和上部不设围栏，普通围栏（高度<2m）对藏酋猴、猕猴、黑熊等重点保护动物不构成阻隔。 ④土壤生态系统累积变化：穴状微扰动（九眼独活）和插孔挤压扰动（红毛五加，几乎不产生出土量）对土壤物理性质的影响可以忽略，不使用化肥和有机肥，土壤化学性质在全域尺度无影响。 （6）对景观影响 从景观角度出发，在项目运营过程中，产生的水土流失范围覆盖项目周边地表原有植物，破坏了项目区以外的原有植物形态，破坏了周边的原地表景观。 项目涉及叠溪—松坪沟风景名胜区，项目建设对小范围内的自然景观造成了一定程度的影响，使评价区范围局部区域的地形地貌发生改变，评价区内景观格局的改变与影响是不可避免的。 ①小海子 运营期间主要为黄精的管护和采收，游客观景点位于项目对岸，凸出的山体可以遮挡视线，对小海子的视觉影响较小。 ②牙骨草原 项目运营期间，红毛五加和九眼独活的管护和采收均位于乔木林下，且山体阻隔不可见；既有林区道路维护后，对牙骨草原的视觉是有利影响，因此运营期间对牙骨草原的视觉影响较小。 中药材仿野生栽培区位于乔木林下，基本不可见，且不会破坏风景资源本体，部分配套设施在游览中可见性高，但主要是在现有设施基础上进行维护，施工期短且施工强度低，维护后对风景资源视觉是有利影响。 综合来看，中药材种植基地对叠溪—松坪沟风景名胜区风景资源视觉影响不大。 2）废气 本项目为中草药种植项目，种植过程不产生废气。且项目不在厂内设置食宿，因此项目营运期无废气排放，对周围大气环境无影响。
--	---

	废水项目运营后，灌溉用水经种植物吸收、蒸发损耗，不产生废水。因此项目废水主要为生活污水。根据前文分析，项目生活污水量为 259.20m³/a，经化粪池处理后用于种植基地内施肥，不外排，对地表水无影响。 3) 噪声 噪声源强低，且间歇排放，夜间不作业。对周边居民和野生动物的影响可接受。 4) 固体废物影响 包装物分类回收；生活垃圾环卫清运。无外排固废。
选址 选线 环境 合理性 分析	一、选址原则 1、生态优先，可持续发展 遵循“近自然”种植理念，减少对森林生态系统的干扰；选择适宜的林下环境，避免破坏原有植被和土壤结构；采用有机栽培方式，尽量减少化肥、农药使用，保护生物多样性。 2、因地制宜，科学选种 地药材或市场需求大的品种，确保经济效益。 3、仿野生种植，提升品质 根据林地的光照、湿度、土壤条件选择适合的中药材品种；优先选择道模拟中药材的自然生长环境，提高其药用成分含量；控制种植密度，避免过度密集导致病虫害；采用轮作或间作模式，减少连作障碍。 4、精细管理，提高产量 适当清理林下杂草、灌木，但保留一定遮阴度；根据药材需求合理灌溉，以生物防治和物理防治为主，减少化学农药使用。 5、施工合理、节约资金。 6、满足功能需要，并适当考虑未来发展。 7、功能分区合理，布局紧凑，管理方便；流程科学，洁污分流，避免交叉感染。 8、根据茂县的气候条件，充分利用自然采光与通风。 9、气候异常(多雨、多雪、多风)地区，加强防护措施。 二、各种种植基地选址合理性分析 1、九眼独活、红毛五加种植基地，均位于叠溪镇松坪沟，位于敏感区叠

	溪一松坪沟风景名胜区内，九眼独活喜阴凉湿润，该地块海拔、郁闭度、土壤适宜，区域内是针阔混交林。虽涉及风景名胜区，但项目不砍伐乔木、不破坏景观资源，林下种植活动对风景区功能影响较小，符合《风景名胜区条例》中"不破坏生态的前提下允许适度利用"的要求；红毛五加耐阴喜光，该地块针阔混交林落叶丰富、土壤排水性好。与九眼独活类似，属于风景名胜区内适度利用，通过优化施工及运营管理可控制影响。 2、黄精种植基地，位于叠溪镇两河口村，位于敏感区叠溪—松坪沟风景名胜区内,地处风景名胜区三级保护区和景观控制带，邻近一级景区叠溪景区，但在现有果园内进行仿野生栽培，不占用游赏用地和服务设施用地。区域内是园地，该地块交通便利、水源充足，黄精喜阴湿，现有火棘灌木可提供遮阴。 黄精仿野生栽培区选在两河口村的火棘果园，地处公路边，有一条人工沟渠，经过多处踏查，只有该处符合黄精生长所需要的土壤和水源条件。 3、天麻、木耳、芍药，均位于富顺镇上关村，该地区主要为落叶阔叶林，天麻需凉爽湿润、遮阴良好，该地块栓皮栎林郁闭度高、腐殖质丰富，适宜天麻生长。木耳腐生特性需要湿度高、遮阴好的环境，该地块栓皮栎林条件适宜。菌袋栽培不破坏林地，芍药面积小，兼顾药用和观赏，以上均不涉及生态敏感区，环境制约因素小。 4、百合+紫花槐、火棘位于凤仪镇坪头村、甘清村，该地区为乔木林地，百合需光照充足，该地块郁闭度低、通风透光好；紫花槐耐旱耐贫瘠，适宜当地燥褐土。火棘喜光耐旱，该地块光照好、土壤排水性佳。药用火棘采摘果实，不破坏植株，以上均不涉及生态敏感区，环境制约因素小。 三、涉及生态敏感区的专项分析 涉及情况：叠溪镇松坪沟村(九眼独活、红毛五加基地)及两河口村(黄精基地)种植及配套设施位于风景名胜区范围内。 1) 选址方案比选 本项目选址方案根据茂县道地药材的分布范围，在茂县实时影像上初拟出可能的选址方案，再通过现场踏勘及调查，发现叠溪镇松坪沟的林地是九眼独活、红毛五加和黄精的野生集中分布区。同时项目选址严格避开永久基本农田、生态保护红线，充分听取茂县林业和草原局、茂县国有林保护局意见，最终确定九眼独活和红毛五加推荐选址方案，提出推荐点方案一、方案二、方案三和
--	--

方案四。黄精仿野生栽培区选在两河口村的火棘果园，地处公路边，有一条人工沟渠，经过多处踏查，只有该处符合黄精生长所需要的土壤和水源条件，本次不再对黄精仿野生栽培区进行方案比选。

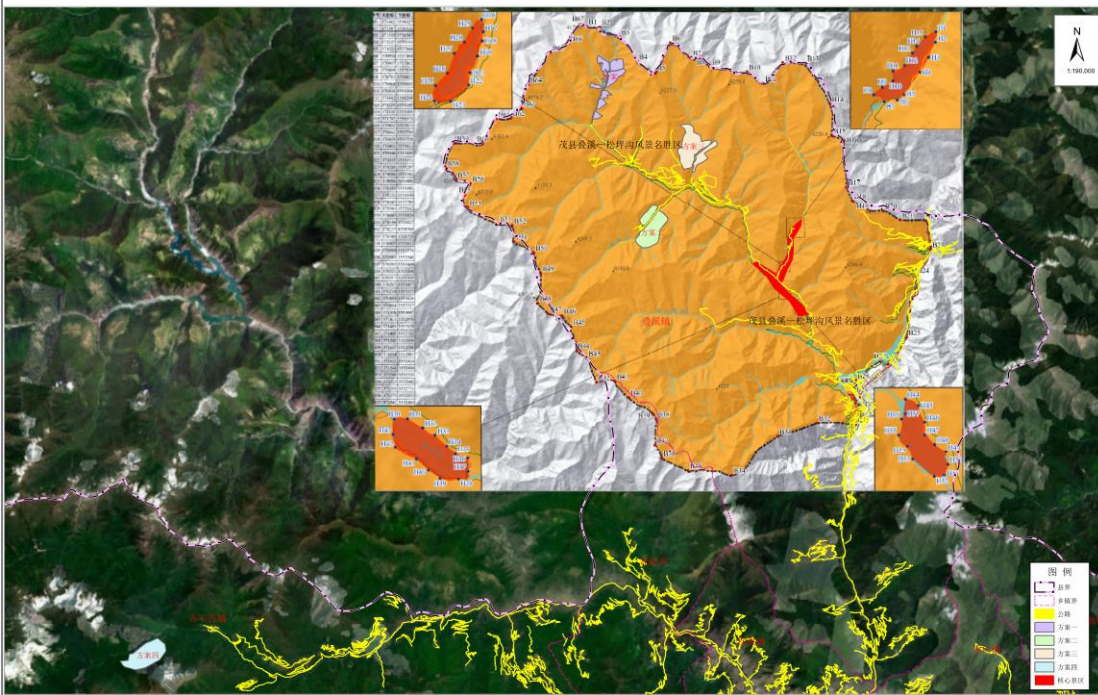


图 4-3 项目选址比选方案

方案一：面积 332.8943 公顷，该区域坡度 13-19°，位于风景区二级保护区，距离松坪沟核心景区 15.293km，属于茂县国有林保护局，地类为乔木林地，郁闭度 0.3-0.5，主要树种以云杉、冷杉、桦木混交林为主，平均树高 11-14m，平均胸径 12-15cm，国家二级公益林，属于上世纪 80 年代采伐更新造林，起源为人工，采伐时留下的林区道路横穿项目区，有利于施工作业。林下灌木有红毛五加、悬钩子、荚迷等，主要草本有苔草、九眼独活、蒿草等。距离较远，地势较缓，交通便利。

方案二：面积 333.9633 公顷，位于风景区二级保护区，距离松坪沟核心景区 6.713km，属于茂县国有林保护局，该区域坡度 14-20°，地类为乔木林地，郁闭度 0.6-0.7，主要树种以云杉、冷杉、桦木、槭树为主，平均树高 12-14m，平均胸径 13-16cm，国家二级公益林，部分属于上世纪 80 年代采伐更新造林，有 81.3571 公顷天然起源。林下灌木有红毛五加、蔷薇、高山柳、胡颓子等，主要草本有苔草、披碱草、九眼独活、蒿草等。距离较近，交通便利。

方案三：面积 334.7626 公顷，位于风景区二级保护区，距离松坪沟核心景区 6.386km，属于国有林保护局面积 308.5065 公顷，集体 26.2561 公顷，国有

与集体林地交错，该区域坡度 18-28°，地类为乔木林地，郁闭度 0.4-0.5，主要树种有云杉、冷杉、槭树为主，平均树高 11-16m，平均胸径 12-15cm，国家二级公益林，有 96.5624 公顷为天然起源，林下灌木有红毛五加、蔷薇、高山柳、胡颓子等，主要草本有苔草、披碱草、九眼独活、蒿草等。距离较近，有 2.549km 无交通道路。

方案四：面积 332.4842 公顷，位于茂县赤不苏镇，权属为国有，隶属于茂县国有林保护局，该区域坡度 24-36°，地类为乔木林地，郁闭度 0.6-0.8，主要树种有云杉、冷杉、桦木为主，平均树高 13-18m，平均胸径 13-16cm，国家二级公益林，起源为天然。林下灌木有蔷薇、高山柳，主要草本有苔草、披碱草、毛茛等。实施项目安全系数低，有水源，距离较远，有 4.527km 无交通道路、无通讯、无基本房屋等基础设施。

黄精仿野生栽培区因对土壤湿度及水源有特殊要求，经现场多处踏查，仅两河口村火棘果园满足条件，故不参与本次方案比选。本次方案比选，仅针对九眼独活与红毛五加仿野生栽培的选址工作，以生态保护影响、政策符合性、道地药材栽培适宜性、经营管理条件为三大核心评价维度，对 4 个候选选址方案开展系统性综合比选论证，具体内容见下表。

表4-5 方案比选因子分析表

项目	方案一	方案二	方案三	方案四
风景区保护区	二级	二级	二级	赤不苏镇
距离核心景区位置	位于风景区边缘，距离核心景区15.293km	位于风景区中部，距离核心景区6.713km	位于风景区中部，距离核心景区6.386km	风景区外
地类	乔木林地	乔木林地	乔木林地	乔木林地
郁闭度	0.3-05	0.6-0.7	0.4-0.5	0.6-0.8
起源	人工	部分人工	部分人工	天然
距离风景区原住民（村民）	1.824km	2.480km	0.856km	6.257km
管护难度	项目区里面无人员居住，管护相对容易。	项目区里面无人员居住，管护相对容易。	项目区三面有村民居住，林地不规整，交错状态，管护难度较大	项目区里面无人员居住，管护相对容易。
坡度级	斜坡	斜坡	陡坡	陡坡
可进入条件	交通便利，林区道路横穿项目区	交通便利，林区道路横穿项目区	林区道路不全覆盖（有2.549km没有道路）	交通不便（有4.527km没有道路）

	有无水源	有	有	有	有
	特点分析	方案一:远离核心景区，对风景区的影响最低，有林区道路横穿项目区，交通便利，森林起源为人工，郁闭度0.3-0.5，适宜开展九眼独活和红毛五加仿野生栽培，但项目运输距离较远。 方案二:距离核心景区近于方案一，与方案三相近，对风景区的影响较大，该区域交通便利，有林区道路横穿项目区，但该区域部分为天然林，且郁闭度较大，不适宜开展九眼独活和红毛五加仿野生栽培。 方案三:地理位置与方案二一致，郁闭度0.4-0.5，适宜开展九眼独活和红毛五加仿野生栽培，但该区域集体农户呈交错，管护难度过大，且区域林区道路没有完全覆盖，需要新修建道路，对风景名胜区影响较大。 方案四:位于风景区外，项目区里面无人员居住，管护相对容易，郁闭度0.6-0.8，不适宜开展九眼独活和红毛五加仿野生栽培，且该区域有4.527km没有道路，整体坡度较大，极易造成水土流失。			
	结论	综上，方案一属于最优方案，推荐方案一。			
茂县国有林保护局作为本项目的实施主体，其依法管护的国有林地资源仅有两片集中分布区域，一处位于赤不苏镇，另一处位于叠溪镇松坪沟流域，项目选址只能在这两块固有林地中产生。就赤不苏镇的国有林而言，其林分郁闭度处于 0.6 至 0.8 的高位区间，林下光照严重不足，通风条件和温湿结构难以满足九眼独活、红毛五加和黄精正常生长发育的需求，且该区域整体坡度陡峭（24-36°），无任何道路通达，种苗、管护物资及后期产品的运输条件完全缺失，根本不具备项目建设与长期经营的基础保障。反观松坪沟流域的国有林，区域内天然分布着大量九眼独活、红毛五加和黄精野生种群，植株自然更新状况良好，是开展仿野生栽培的理想场所，且松坪沟流域已有现成道路贯通，种苗物资进场和后期药材外运均有可靠保障。因此，在赤不苏镇的国有林因生态不适宜和交通完全不可用的条件下，项目必须落脚于松坪沟流域的国有林，且松坪沟流域全部位于叠溪—松坪沟风景名胜区内，项目不可避免的进入风景名胜区内。 2）中药材仿野生栽培配套设施的必要性分析 ①生产资料库房必要性分析 1、建设必要性 （1）保障种子种苗质量：中药材种子种苗对贮存环境有严格要求，需避免受潮、霉变和虫害。九眼独活根种子、红毛五加扦插枝、黄精根茎等种苗若露天堆放，极易因日晒雨淋导致活力下降，直接影响成活率。 （2）满足生产资料安全存放需求：项目涉及小型农具、灌溉配件、围栏维修材料等生产物资的存放，需有专门的仓储空间进行规范化管理。					

	(3) 防止景区视觉污染：若生产资料和采收药材露天堆放，将对风景名胜区景观造成视觉污染，违背《风景名胜区条例》关于建设项目“与景观相协调”的要求。 (4) 满足驻点值守与全天候监管需求：中药材仿野生栽培的成败，核心在于“防人、防畜、防火、防盗”，而生产资料库房不仅是物资储存空间，更是管护人员的前沿驻点，承担着基地现场管理中枢的职能。 ②晒场必要性分析 1、建设必要性 (1) 中药材采收后必须及时干燥：九眼独活（鲜苔叶）、红毛五加（茎皮、苔叶）、黄精（根茎）采收后含水量高，若不能及时干燥处理，极易发生霉变、腐烂，直接影响药材品质和经济价值。 (2) “就地采收、就地初处理”的产地加工要求：项目栽培规模达 337.5751hm²，年产鲜药材量可观，鲜药材长途运输过程中损耗大、易变质，必须在产地附近完成初步干燥处理。 (3) 符合中药材 GAP 规范要求：《中药材生产质量管理规范》要求产地初加工设施应当达到生产质量控制的基本要求。晒场是产地初加工的基础设施。 2、规模合理性 从晾晒能力来看，项目栽培总面积 337.5751hm²，按亩产鲜品 200kg 算，年采收鲜品总量约 1012 吨。晒场 1248m²，按每次晾晒厚度 5-8cm 计算，单次可晾晒鲜药材约 60-100 吨，考虑到多品种分批采收、晾晒周期（一般 3-7 天）、阴雨天气无法晾晒等因素，需留有一定的周转余量。晒场面积应与欲加工的药材量相符，本项目 1248m² 的晒场服务于 337.5751hm² 的种植规模，单位面积晒场服务种植面积约 0.27hm²/m²，处于合理区间。 ③生产便道必要性分析 1、建设必要性 连接移动类分拣平台与生产资料库房，解决两处设施之间的短途物料运输问题，避免人工搬运效率低、损耗大的问题。 2、规模合理性 新建 40m 长 1.5 宽生产便道，长度由两河口移动类分拣平台与生产资料库
--	--

	房之间的实际距离决定，属于最短连通路径，宽度符合林下经济作业便道 0.6-1.5m 的宽度标准，1.5m 宽度可满足小型三轮车、手推车通行及作业人员通行，属于标准上限，兼顾了运输效率与最小扰动原则。 ④蓄水池必要性分析 1、建设必要性 黄精不耐干旱，需保持土壤湿润。两河口黄精仿野生栽培区虽靠近人工沟渠，但缺乏蓄水设施，无法在干旱季节保障灌溉用水，建设蓄水池是保障黄精成活率和产量的必要条件。 2、规模合理性 黄精种植区 4.6847hm²（约 70 亩），按林业标准地每亩配套 0.6m³ 蓄水标准，需 42m³。考虑到干旱季节连续灌溉需求及蒸发损耗，100m³ 蓄水池属合理配置。 ⑤移动类设施（分拣平台）必要性分析 1、建设必要性 中药材采收后需要在产地附近进行初步分拣、分级和包装，以保证药材品质并减少运输过程中的损耗。移动类分拣平台可灵活布置、不涉及大规模土建，是对风景名胜区环境影响最小的解决方案。 2、规模合理性 300m² 为平台占地面积，主要用于中药材的分拣作业面，不涉及硬化地面。300m² 可同时容纳约 20-30 人进行分拣作业，满足项目集中采收期的分拣需求。 ⑥围栏必要性分析 1、建设必要性 松坪沟村周边放牧活动频繁，两河口村人为活动频繁，若不设围栏，牛羊啃食和人为盗挖将严重破坏中药材种植成果。 2、规模合理性 围栏的长度主要由两河口黄精栽培区的规模和松坪沟村牛羊放牧区域的范围决定，不存在“建多长”的选择问题，仅涉及“是否需要围栏”的必要性判断。项目为林下种植，不砍伐乔木、不改变林地用途，不属于《风景名胜区条例》禁止的“开山、采石、开矿、修坟立碑”等活动。林下种植属于适度利用自然资源，符合风景名胜区"在保护的前提下适度开发"的原则。施工期和运
--	--

	营期采取严格管控措施(限制作业面、控制人员活动、恢复植被)，对景区景观资源和生态功能影响较小。因此，选址具有环境合理性。 综上，本项目选址选线基本合理。在严格落实生态保护措施下，项目选址选线从环境角度可行。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	一、施工期废气 (1) 施工扬尘污染防治措施 1) 道路硬化措施 ①施工现场主要道路做硬化处理，用作车辆通行的道路应铺设混凝土，满足车辆安全行驶要求，且无破损现象； ②任何时候车行道路上都不能有明显的尘土； ③道路清扫时必须采取洒水措施。 2) 边界围挡 ①围挡高度不低于 2.5m，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失； ②围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5 厘米的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。 3) 裸露地（含土方）覆盖 ①每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施； ②覆盖措施的完好率必须在 90%以上；覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化或达到同等效率的覆盖措施。 4) 易扬尘物料覆盖 ①所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的场所内； ②防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%；小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。 5) 定期洒水抑尘 施工现场应当有专人负责保洁工作，配备洒水设备，定期洒水清扫。洒水抑尘试验结果表明，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m。 6) 设置运输车辆冲洗装置 施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶，车辆清洗处应当配套设置沉淀池等设施，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗。 (2) 施工机械废气防治措施
---	--

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，严禁使用报废车辆和淘汰设备。施工机械设备宜采用优质柴油，机械尾气通过空气的稀释扩散及自净作用可大大降低对环境的影响。

二、施工期废水

施工废水在施工场地内设置简易隔油沉淀池，经隔油沉淀处理后用于场地除尘、车辆冲洗以及混凝土养护水，不外排；在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放。施工期生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥。

三、施工期噪声

按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2025）的要求施工，施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、固定设备采取距离防护、采取低噪声机械设备等措施来实施，主要防治措施为：

①优先选用低噪声的施工设备和先进的施工技术，设置专人对设备定期进行维护保养，设备整体应安放稳固，并与地面保持良好接触；

②对产噪较大的设备采取隔声减振处理，部分高噪声设备应尽量控制施工时间，并搭建临时隔音棚，产噪不大的设备应采取移动式隔声屏障；

③合理安排施工时间，严禁夜间施工，建议在中午 12:00～14:30 和夜间 22:00～次日 06:00 的休息时段禁止施工；

④加强施工管理，尽可能避免大量高噪声设备同时运转，以免局部噪声过高；

⑤加强汽车运输管理，车辆噪声排放应当符合国家规定的在用机动车辆噪声排放标准。应尽可能避免运输路线穿过居民集中居住区及学校、医院等敏感点，在物料运输经过敏感点附近时应减速行驶，禁止使用高音喇叭。

经采取上述措施后可将施工噪声对周边环境的不利影响降至最低，随着施工期的结束，施工噪声也将逐渐消失。

四、固体废物

①建筑垃圾防治措施：建筑垃圾不得随意堆放，应按当地市政管理部门的要求由符合规定的运输单位运往建筑垃圾堆放点集中处理，不得随意倾倒、堆置。运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施。

②废弃土方防治措施：场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平，不存在土石方堆积现象，不产生废弃土石方。

③施工人员生活垃圾防治措施：施工期产生的生活垃圾由垃圾桶收集后，交由环卫

部门集中处理。严禁将生活垃圾混入建筑垃圾或废弃土方处理。

五、生态环境

项目施工过程中主要生态影响措施如下：

（1）植物资源保护措施

1、严格按照相关法律法规行事，强化施工队伍的生态、环境保护意识。加大宣传力度，并采取各种方式，如宣传栏、宣传碑、宣传牌等，让工程业主现场工作人员、施工人员及其他相关人员了解保护的重要性。为避免施工影响范围扩大，应在工程施工区设置警示牌，标明施工活动区域，禁止到非施工区域活动。

2、施工时应严格按照主管部门下发的许可规定的占地范围进行施工，严禁超范围使用土地，严禁破坏非种植穴的灌草。

3、施工人员要注意生产和生活用火，严禁野外用火，以免引发森林火灾，造成对植被和生境的重大破坏。

4、强化野生植物和野生动物栖息地的保护管理，严禁施工、维护相关人员在风景名胜区内实施非法伐树、砍柴、挖药、采菌等活动。

5、加强植物检疫工作，防止外来入侵物种及疫木木质包装进入风景名胜区，对风景名胜区野生植物资源和野生动物栖息地环境造成不利影响。做好相关人员的入境检查工作，严禁相关人员私自将外来物种带入风景名胜区，严禁在风景名胜区内及周边地区开展外来物种的野外放生活动。

（2）动物保护措施

①施工单位加强施工管理，规范施工行为，尽量减轻对项目区动物的直接惊扰；

②施工单位对工程范围及周边动物及候鸟实施保护管理，严禁违法捕捞、捕杀动物及候鸟，在施工过程中遇见迁移困难的两爬动物（特别是两栖动物）应主动救助等；

③施工过程中应加强管理，合理安排施工时段，减小对动物的影响；

（3）鱼类保护措施

①施工单位加强施工管理，规范施工行为，施工废水禁止排入河道；

②禁止捕捞。

（4）水土流失保护措施

①尽量避免雨季施工。降雨是造成水土流失的主要动力来源，降雨量的大小是影响

	水土流失的重要因素。雨季施工将会产生较大的水土流失。因此，施工单位应尽量避免雨季施工，随时和气象部门联系，并了解大暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实，争取土料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在；如必须在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。 ②工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。 六、施工期环境保护措施、措施责任落实单位及实施效果 综上所述，本项目施工期采取的噪声生态、大气、地表水、固废及生态环境保护措施和污染防治措施的责任主体为建设单位，施工单位具体落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	1、水环境影响分析 ①芍药沸水煮制 类比类似项目，在采收期间，芍药沸水煮制产生的废水约 0.5m³/d，主要污染物 COD、BOD₅、SS，经沉淀池沉淀处理后，回用于本项目种植区灌溉或洒水降尘，不外排。 ②菌类清洗 类比类似项目，在采收期间，菌类天麻、木耳要进行冲洗，冲洗水产生的废水约 0.2m³/d，主要污染物 SS，经沉淀池沉淀处理后，回用于本项目种植区灌溉或洒水降尘，不外排。 ③生活污水 生活污水经污水预处理池处理后排入已规划待建设的市政污水管网。 ④灌溉用水 灌溉用水经种植物吸收、蒸发损耗，不产生废水。 3、声环境 (1) 选用低噪声设备，且设备应定期维护保养，避免设备噪声增大； (2) 进入项目区内的运输车辆应减速并禁止鸣笛。 4、固体废弃物影响分析 ①生活垃圾 经垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运处理。

②生产废弃物资

本项目运营中产生的生产废弃物资主要包括：废弃包装物、废弃菌袋、废产品包装等。经统一收集后，存放在废弃物资收集间，定期全部外售给废品收购站。

③沉淀池污泥

沉淀池在沉淀项目初期雨水过程中会产生污泥，沉淀池污泥定期清掏后用于种植基地内施肥。

④不合格种苗、植物残枝、杂草

本项目食用中草药种植过程中会产生不合格种苗、植物残枝、杂草类固废。本项目不合格种苗、植物残枝及杂草无毒、无害。经垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运处理。

5、运营期生态保护措施

（1）对植物的保护措施

1、科学轮作与间作：制定详细的轮作和间作计划，根据不同药材对土壤养分的需求特点，合理搭配种植品种。例如，将需氮量高的药材与豆科固氮植物进行轮作或间作，有效补充土壤氮素；同时，不同根系深度的药材搭配种植，充分利用土壤不同层次的养分，实现土壤养分的均衡利用。

2、生物多样性保护强化措施：构建完善的生物多样性动态监测网络，采用环境 DNA 监测等先进技术，定期对种植区域内的植物种类、种群数量、分布范围进行全面调查。建立数据管理平台，对监测数据进行实时分析，一旦发现生物多样性指标出现异常波动，立即启动预警机制，及时调整种植和管理策略，避免生态失衡。

（2）对动物的保护措施

建设单位应对工作人员明确规定严禁猎杀野生动物，建立与环境保护有关的奖励惩罚制度，对积极举报违法活动人员给予奖励和隐私保护，对于证据确凿的违法活动者给予严厉惩罚。为了在运营过程中使陆生脊椎动物受到的影响减小到最低程度，同时确保生态环境和陆生脊椎动物得到有效保护，使资源得以恢复与持续利用，在运营过程中采取下列措施：建设单位对野生动物保护法规进行了宣传和教育，作出规定禁止破坏动物栖息地生境；禁止土方及垃圾倒入灌草丛；禁止猎捕野生动物等。

（3）对水生生物的保护措施

水是野生动物的生命源，加强对油料、燃料等污染物的管理，对生产、生活及时处理，减少水污染源，避免对遗产地水体造成较大污染。

（4）水土流失的保护措施

	日降雨量$\geq 25\text{mm}$时，停止整地、客土、采收等土壤扰动作业。 每年雨季前(4月)和雨季结束后(10月)清理排水沟、沉淀池，确保畅通； 运营过程中，应加强对工程建设区及其周边的巡查，避免因项目的修建开挖引发的滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害发生，并制定应急预案；发现可能对拟建工程造成危害的人类工程活动及时制止，发现可能对拟建工程造成危害的地质灾害及时采取防治措施。 (5) 风景名胜区专项保护 ①避让旅游旺季，松坪沟风景名胜区内种植基地的采收、大面积管护作业避开5~10月旅游旺季，安排在11月~次年4月进行。 ②景观恢复，道路边坡、施工迹地采用乡土植物(岷江柏、悬钩子、披碱草)进行绿化遮挡，恢复自然景观:禁止使用外来观赏植物 ③游客引导：在种植区边缘设置标识牌，引导游客沿指定路线参观，禁止进入种植区踩踏；设置"正在管护、请勿进入"临时警示牌。
其他	一、环保管理及监控计划 1、管理计划 负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令。进行环保宣传教育，加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平及企业员工的环保素质。 加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。 负责监督管理污染治理设施的正常运转，确保各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 组织开展环境监测，及时了解施工区及工程运行后环境质量状况及生态恢复状况。 负责建立全面、详细的环保基础资料及数据档案，及时向环境保护主管部门呈报环保报表，并接受环境保护部门的监督。 2、监测计划 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不属于登记管理、简化管理及重点管理范畴，无需开展自行监测内容。
环保投资	本项目总投资9622.69万元，其中环保投资47万元，约占项目总投资的0.48%，环保投资恰当。处理措施和处理效果从总体上看，满足环保要求，可有效降低由于工程的施工建设所带来的环境污染和生态影响，经济技术可行。项目环保措施及投资清单见下表。本项目环保措施投资情况见下表。

表 5-3 环保投资估算一览表			
治理项目		说明	投资额(万元)
施工 期污 染防 治措 施	水污染治理	沉淀池、排水沟等	3
	废气污染治理	围挡、车辆冲洗装置、覆盖措施、洒水降尘等	10
	噪声污染治理	选用低噪声设备，合理布局	3
	固体废物污染治理	垃圾箱	0.5
	生态	覆盖等水土保持设施	10
运营 期污 染防 治措 施	水污染治理	预处理池、消防水池	15.5
	噪声污染治理	选用低噪声设备、隔声	2
	固体废物污染治理	垃圾收集桶、废弃物资收集间	3
合计			47
根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目不属于登记管理、简化管理及重点管理范畴，建议关注国家政策更新，待本项目相关政策发布后，应在全国排污许可证管理信息平台相应端口上申报。			

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	施工过程中禁止随意侵占用地红线范围以外的土地；施工单位加强施工管理，规范施工行为，尽量减轻对项目区动物的直接惊扰；施工单位对工程范围及周边动物及候鸟实施保护管理，严禁违法捕捞、捕杀动物及候鸟，在施工过程中遇见迁移困难的两爬动物（特别是两栖动物）应主动救助等；施工过程中应加强管理，合理安排施工时段，减小对动物的影响	对陆生生物影响不大	严格控制种植基地建设范围，不得超越租用范围；注意用火安全，严禁野外用火；加强与当地林业主管部门的联系，认真依法做好项目周边植被资源保护工作；建设单位应对工作人员明确规定严禁猎杀野生动物，建立与环境保护有关的奖励惩罚制度，对积极举报违法活动人员给予奖励和隐私保护，对于证据确凿的违法活动者给予严厉惩罚。为了在运营过程中使陆生脊椎动物受到的影响减小到最低程度，同时确保生态环境和陆生脊椎动物得到有效保护，使资源得以恢复与持续利用，在运营过程中采取下列措施：建设单位对野生动物保护法规进行了宣传和教育，作出规定禁止破坏动物栖息地生境；禁止土方及垃圾倒入灌草丛；禁止猎捕野生动物等	对陆生生物影响不大
水生生态	施工单位加强施工管理，规范施工行为，施工废水禁止排入河道；禁止捕捞	对地表水水质水量无影响。对水生生物影响不大，施工结束后可恢复		
地表水环境	生活污水: 就近利用线路沿既有设施收集处理 施工废水: 经沉淀池收集处理后回用	禁止排放	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理施工、采用低噪设	《建筑施工场界	选低噪声设备、基座减振	满足《工业企业

	备、加强管理	环境噪声排放标准》 (GB12523-2025)		厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类要求
振动	/	/	/	/
大气环境	定时洒水，抑制扬尘； 降低车速，对车辆进行清洗；	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)	/	/
固体废物	生活垃圾设置垃圾桶收集，统一收集交由当地环卫部门处置。	处置合理，去向明确，做好相关台账记录	生活垃圾、不合格种苗、植物残枝、杂草经垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运处理；生产废弃物资经统一收集后，存放在废弃物资收集间，定期全部外售给废品收购站；沉淀池污泥定期清掏后用于种植基地内施肥	处置合理，去向明确，做好相关台账记录
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	好各项环保设施的维护和保养，确保各项环保措施稳定运行，将项目建设对环境的不利影响降到最低限度。			

七、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合当地的总体发展规划，选址合理。项目所在区域环境质量现状满足环保标准要求，项目建设无环境制约因素。项目贯彻了“达标排放”原则，采取的污染物治理方案技术可行，措施有效。项目运营后，产生的污染物经治理达标后对当地环境的影响不大。只要在本项目建设过程中严格执行建设项目“三同时”制度，认真落实本报告表提出的各项环保防治措施，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。