

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项 目 名 称 : 广元市苍溪县陵江镇小流域
水生态保护修复工程（一期）

建设单位（盖章） : 广元市苍溪生态环境监测站

编 制 日 期 : 2025 年 12 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	31
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	75
四、生态环境影响分析	98
五、主要生态环境保护措施	116
六、生态环境保护措施监督检查清单	130
七、结论	133

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在流域水系图
- 附图 3 项目施工布置图
- 附图 4 陈家沟段项目平面布置图
- 附图 5 文焕溪猫儿沟段项目平面布置图
- 附图 6 外环境关系图
- 附图 7 环境现状监测点位图
- 附图 8 本项目土地现状图
- 附图 9 本项目植被类型图
- 附图 10 项目施工期监测计划布点图
- 附图 11 施工场地生态环境保护措施设计图
- 附图 12 临时堆土场生态环境保护措施设计图
- 附图 13: 生态缓冲带生态环境保护措施设计图
- 附图 14: 生态拦截沟渠生态环境保护措施设计图
- 附图 15: 项目与生态敏感区位置图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 可研批复
- 附件 3 初设批复
- 附件 4 关于项目名称情况说明
- 附件 5 不涉及集中式饮用水水源保护区范围的情况说明
- 附件 6 不涉及水产种质资源保护区的情况说明
- 附件 7 环境质量监测报告
- 附件 8 土石方消纳利用协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程（一期）		
项目代码	2308-510824-04-01-718225		
建设单位联系人	王渐	联系方式	15983928803
建设地点	四川省广元市苍溪县陵江镇		
地理位置坐标	陈家沟段： 河道起点：(105 度 56 分 49.825 秒, 31 度 47 分 1.525 秒) 河道终点：(105 度 57 分 46.246 秒, 31 度 47 分 20.368 秒) 文焕溪猫儿沟段： 河道起点：(105 度 57 分 52.449 秒, 31 度 47 分 20.368 秒) 河道终点：(105 度 58 分 34.558 秒, 31 度 42 分 54.583 秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利: 127 防洪除涝工程; 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠），其他	用地（用海）面积 (m ²) / 长度 (km)	综合治理面积约 70092.2m ² 综合治理长度约 3381m
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）	苍溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苍发改投资〔2023〕161号
总投资（万元）	2273	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	2.64	施工工期	9 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	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）》，本项目专项评价设置情况如下：		
表 1-1 项目专项评价设置情况			
专项评价设置情况	类别	设置原则	本项目情况
	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； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：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。	本项目为水生态修复项目，属于河湖整治行业，根据检测底泥数据，不涉及重金属污染，不涉及水力发电、水库、引水工程、防洪除涝工程等。

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。	本项目为水生态修复项目，属于河湖整治行业，不涉及陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、水电、交通等。	否
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，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。	本项目为水生态修复项目，属于河湖整治行业，不涉及环境敏感区。	否
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：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	本项目为水生态修复项目，属于河湖整治行业，不涉及油气、液体化工码头及干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头。	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。	本项目为水生态修复项目，属于河湖整治行业，不属于交通运输业，不涉及城市道路。	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（不含企业厂区内管线）：全部。	本项目为水生态修复项目，属于河湖整治行业，不涉及石油和天然气开采、油气、液体化工码头及原油、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（不含企业厂区内管线）。	否
<p>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。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目类别属于河湖整治（不含农村堰塘、水渠），所涉及环境敏感区是指“《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道”。根据已公布信息，四川省认定的省级重要湿地共7处，分别为新津白鹤滩湿地、西昌邛海湿地、石渠普公坝湿地、色达泥拉坝湿地、松潘岷江源湿地、阿坝莲宝叶则湿地、阿坝曼则塘湿地。四川苍溪梨仙湖省级湿地公园不属于省级重要湿地，也不属于国家级重要湿地。</p> <p>本项目不位于且不穿越环境敏感区，本项目环境保护目标内涉及四川苍溪梨仙</p>			

	<p>湖省级湿地公园,根据第四章生态环境影响分析中施工期对四川苍溪梨仙湖省级湿地公园影响分析可知,项目施工扰动地表水体造成水体悬浮物升高的影响范围为施工点的下游 50m 范围内,四川苍溪梨仙湖省级湿地公园距离陈家沟段最近距离为 210m,因此对四川苍溪梨仙湖省级湿地公园水生态影响可忽略。</p> <p>该公园属于省级湿地公园,不属于重要湿地,不属于环境敏感区,因此不设置生态专项评价。</p>												
规划情况	<p>1、水利规划</p> <p>①规划名称: 《苍溪县“十四五”水安全保障规划》</p> <p>审批机关: 广元市利州区人民政府</p> <p>审批文件及文号: 《苍溪县人民政府关于印发“十四五”水安全保障规划的通知》(苍府发〔2023〕2号)</p>												
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	<p>1、与《苍溪县“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</p> <p>本项目与《苍溪县“十四五”水安全保障规划》的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与《苍溪县“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</p>												
规划环境影响评价符合性分析	<table border="1" data-bbox="255 1529 1378 1909"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>规划相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td> <p>第七章 加大河湖管理力度</p> <p>第二节 加大河湖管护力度</p> <p>健全河湖规划约束机制。科学确定重点河湖生态流量和生态水位,将生态用水纳入水资源统一配置和管理。正确处理江岸水陆关系、干支流关系和上下游关系,加强河湖水域岸线保护,严格限制违规占用水域,系统整治江河流域,保护和恢复河湖水生态系统及功能。</p> </td><td> <p>本项目为水生态修复项目,属于河湖整治行业,通过是陈家沟段、文焕溪猫儿沟段生态缓冲带工程、水生态系统修复工程,对入河污染进行拦截治理,提升流域水环境质量,改善水生态环境及功能。</p> </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td> <p>第七章 加大河湖管理力度</p> <p>第五节 实施水生态修复与治理</p> </td><td> <p>本项目为水生态修复项目,属于河湖整治行业,本项目位于</p> </td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	序号	规划相关要求	本项目情况	符合性	1	<p>第七章 加大河湖管理力度</p> <p>第二节 加大河湖管护力度</p> <p>健全河湖规划约束机制。科学确定重点河湖生态流量和生态水位,将生态用水纳入水资源统一配置和管理。正确处理江岸水陆关系、干支流关系和上下游关系,加强河湖水域岸线保护,严格限制违规占用水域,系统整治江河流域,保护和恢复河湖水生态系统及功能。</p>	<p>本项目为水生态修复项目,属于河湖整治行业,通过是陈家沟段、文焕溪猫儿沟段生态缓冲带工程、水生态系统修复工程,对入河污染进行拦截治理,提升流域水环境质量,改善水生态环境及功能。</p>	符合	2	<p>第七章 加大河湖管理力度</p> <p>第五节 实施水生态修复与治理</p>	<p>本项目为水生态修复项目,属于河湖整治行业,本项目位于</p>	符合
序号	规划相关要求	本项目情况	符合性										
1	<p>第七章 加大河湖管理力度</p> <p>第二节 加大河湖管护力度</p> <p>健全河湖规划约束机制。科学确定重点河湖生态流量和生态水位,将生态用水纳入水资源统一配置和管理。正确处理江岸水陆关系、干支流关系和上下游关系,加强河湖水域岸线保护,严格限制违规占用水域,系统整治江河流域,保护和恢复河湖水生态系统及功能。</p>	<p>本项目为水生态修复项目,属于河湖整治行业,通过是陈家沟段、文焕溪猫儿沟段生态缓冲带工程、水生态系统修复工程,对入河污染进行拦截治理,提升流域水环境质量,改善水生态环境及功能。</p>	符合										
2	<p>第七章 加大河湖管理力度</p> <p>第五节 实施水生态修复与治理</p>	<p>本项目为水生态修复项目,属于河湖整治行业,本项目位于</p>	符合										

	<p>按照实施乡村振兴战略要求,立足乡村河流特点和保护发展需要,以县域为单元、河流为脉络、村庄为节点,通过清淤疏浚、岸坡整治、水系连通、水源涵养与水土保持等多种措施,集中连片推进,水域岸线并治,结合村庄建设和产业发展,开展农村水系综合整治,建设“水美新村”,改善农村人居环境。</p> <p>“十四五”期间,系统实施大洋沟、乐园、嘉陵等 17 座水库 9870 亩水面生态修复及水质治理。开展立新、红星、团结、铧厂沟、富强水库等 5 座水库生态修复及水质治理前期工作。开展实施陵江镇、白鹤乡、永宁镇等乡镇农村河道整治工程,整治农村河道 5 条,整治河道长度 50 公里。</p>	<p>苍溪县陵江镇。通过是陈家沟段、文焕溪猫儿沟段生态缓冲带工程、水生态系统修复工程,对入河污染进行拦截治理,提升流域水环境质量,改善水生态环境,营造两岸优美的人居环境,提升地区风貌,创造良好的生态环境效益和社会效益。与实施陵江镇等乡镇农村河道整治工程相符合。</p>	
--	---	--	--

综上所述,本项目与《苍溪县“十四五”水安全保障规划》的相关要求相符。

2、与《苍溪县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2022 年 11 月 22 日,苍溪县人民政府以苍府发〔2022〕15 号出具了关于《苍溪县“十四五”生态环境保护规划》的通知。本项目与《苍溪县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与《苍溪县“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	规划相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>四、筑牢生态屏障,建设山水园林城市</p> <p>(一) 统筹推进山水林田湖系统治理</p> <p>加强生态廊道建设。加强嘉陵江、东河、构溪河流域生态廊道建设,在嘉陵江、东河、构溪河流域、县级水源地、湖库周边及库区消落带,营造沿江环湖防护林带、生态隔离带、生态景观林带和经济林产业带。强化铁路、公路沿线生态走廊建设。到 2025 年,确保嘉陵江流域沿岸宜林地绿化率达 95% 以上。</p>	<p>本项目为水生态修复项目,属于河湖整治行业,通过是陈家沟段、文焕溪猫儿沟段生态缓冲带工程、水生态系统修复工程,营造了河湖生态隔离带、生态景观林带,有利于提高河流水体自净能力,改善水质。</p>	符合
2	<p>四、筑牢生态屏障,建设山水园林城市</p> <p>(二) 筑牢生态安全格局</p> <p>加强水土流失综合治理。加大水土保持保护力度,加强对生产建设项目的水土保持监管,结合产业扶贫、水土保持重点工程、退耕还林、高标准农田建设、土地复垦等项目,实施水土保持生态修复工作。积极争取国家水土保持资金投入,加快水土流失治理速度。</p>	<p>本项目通过生态缓冲带植被植被根系固持土壤、凋落物覆盖地表以及林冠截留降水,增强河岸的抗侵蚀能力,拦截地表径流,拦截泥沙,减缓河流流速和削减洪峰,从而减少河岸水土流失的生态过程。从而加强了水土流失综合治理。</p>	符合
3	五、实施污染防治,持续改善环境质量	本项目主要在陈家沟	符合

	<p>（二）统筹“三水”保护，稳步打赢碧水保卫战</p> <p>实施达标水体提质“增优”。持续加强嘉陵江干流、东河、构溪河、插江等稳定达标河流水质提升，“因水制宜”采取生态流量保障、“清水绿岸”治理、底泥清淤、水生态修复、人工湿地建设等措施，恢复水生态系统健康，逐步实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”。到2021年，嘉陵江沙溪、东河清泉乡（文城镇）和构溪河三合场三个国控断面水质稳定达到II类，国家重要江河湖泊水功能区水质达标率100%。开展美丽河湖保护创建。推进亭子湖生态缓冲带划定，实施生态缓冲带恢复、水生植被恢复等生态修复工程。对嘉陵江城区段实施河道疏浚、岸线整治、滨水湿地公园、滨江绿地景观改造提升、水景观、光亮工程及堤防建设等工程。积极组织申报国家、省级美丽河湖，落实美丽河湖长效管护机制</p>	<p>段、文焕溪猫儿沟段进行生态缓冲带、生态拦截沟渠、水生态系统修复等建设，提高河水水质，能逐步实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”。</p>	
4	<p>六、助力乡村振兴，打造美丽新乡村（一）深化农村人居环境整治</p> <p>推动农村环境整体提升。加快乡村绿化美化，以提升村容村貌为重点，统筹打造河湖景观、亲水廊道，大力建设“美丽庭院”，推进最干净乡镇、最干净村庄建设。</p>	<p>本项目沿陈家沟段、文焕溪猫儿沟段进行生态缓冲带、水生态系统修复等建设，改善水生态环境，营造两岸优美的人居环境，推进了最干净村庄建设。</p>	符合

综上所述，本项目与《苍溪县“十四五”生态环境保护规划》的相关要求相符。

3、与《苍溪县国土空间总体（2021-2035年）》的符合性分析

表1-4 本项目与《苍溪县国土空间总体（2021-2035年）》的符合性分析

序号	规划相关要求	本项目情况	符合性
1	永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或擅自改变永久基本农田用途。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，必须进行严格论证，并报有批准权限的部门批准。另外，重大建设项目占用永久基本农田的，必须按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，并按照法定程序修改相应的国土空间规划。	本项目不涉及永久基本农田的占用。	符合
2	严格落实林地保护目标，落实造林绿化空间，划定林地保护范围，禁止一般建设占用公益林地。	本项目不涉及公益林占用。	符合

3	在嘉陵江、东河和九曲溪流域，新建污水处理设施，开展污染治理和生态修复，提升水生态环境。积极开展流域湿地生态修复、河口生境修复、入河排污口综合整治、生态岸线复绿等，改善流域水质，维持流域生物多样性。	本项目为苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复，工程内容有利于河流及周边生态环境的修复，持续改善水环境质量，提升流域生态环境、提升生物多样性。	符合
综上所述，本项目与《苍溪县国土空间总体（2021-2035年）》的相关要求相符。			
4、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析			
表 1-5 本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析			
序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	第三十条 嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当统筹流域山水林田湖草沙系统保护修复工作，建立健全生态保护长效机制，促进生态功能的保护修复。	本项目为苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复，工程内容有利于河流生态环境的修复。	符合
2	第四十一条 嘉陵江流域地方各级人民政府应当按照流域生态功能区划采取封山育林、退耕还林还草还湿、植树造林、种竹种草等水源保护措施，增加林草植被，增强水源涵养能力。	本项目主要在陈家沟段、文焕溪猫儿沟段进行生态缓冲带、生态拦截沟渠、水生态系统修复等建设，提高了河水水质。	符合
3	第四十二条 严禁非法变更公益林用途，禁止非法占用或者征收、征用嘉陵江流域内的公益林。因生态保护、基础设施建设等公共利益的需要，确需征收征用林地、林木的，应当依法办理审批手续，并给予公平、合理的补偿。	本项目不涉及公益林占用。	符合
3	第四十三条 嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当根据环境保护需要，组织林业和草原、水行政、生态环境、自然资源、农业农村等主管部门，在嘉陵江干流和支流沿岸划定一定范围的生态缓冲带，在不影响行洪和防洪工程设施安全的前提下，因地制宜建设人工湿地、草地、水源涵养林、河岸生态公益林、沿河植被缓冲带和隔离带等生态环境治理与保护工程，构建沿河生态系统。	本项目主要在陈家沟段、文焕溪猫儿沟段进行生态缓冲带、生态拦截沟渠、水生态系统修复等建设，构建了沿河生态系统。	符合
综上所述，本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的相关要求相符。			

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为水生态保护修复与河湖整治行业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于“鼓励类”中“二、水利类”中的第3条 防洪提升工程中的江河湖海堤防建设及河道治理工程”。</p> <p>本项目（四川省投资项目在线审批监管平台项目编码为2308-510824-04-01-718225）已于2023年8月30日获得《苍溪县发展和改革局关于广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程可行性研究报告的批复》，文号：苍发改投资〔2023〕161号。2025年6月19日，项目取得了广元市生态环境局《关于广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程初步设计报告的批复》（广环函〔2025〕130号）。</p> <p>综上所述，本项目符合国家产业政策。</p>																	
	<p>2、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析</p> <p>本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析见下表：</p>																	
	<p>表1-6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析</p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>原文内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改建或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。</td><td>本项目不设置排污口。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>第十八条 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。</td><td>本项目不属于化工项目</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>第十九条 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。</td><td>本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	序号	原文内容	本项目情况	符合性	1	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改建或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不设置排污口。	符合	2	第十八条 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。	本项目不属于化工项目	符合	3	第十九条 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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目	符合	
序号	原文内容	本项目情况	符合性															
1	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改建或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不设置排污口。	符合															
2	第十八条 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。	本项目不属于化工项目	符合															
3	第十九条 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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目	符合															

4	第二十一条 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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
5	第二十三条 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目	符合
6	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

由上表可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的相关要求。

3、与《水利建设项目（河湖整治和防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（以下简称“审批原则”）符合性分析见下表。

表 1-7 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析表

审批原则相关内容	本项目情况	符合性
第三条 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。	本项目为河湖整治项目。本项目选址、施工布置不涉及占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区；项目区河段环境保护目标涉及四川苍溪梨仙湖省级湿地公园，项目不属于湿地公园相关禁止、限制开发和退出要求的建设活动项目。本项目永久用地和施工临时用地均不占用湿地公园用地，不减少湿地面积，不改变湿地用途和功能。	符合
第四条 项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流	项目实施不改变水动力条件或水文过程，施工期通过采取环保措施减轻对水质产生的不利影响。	符合

	域水污染防治等措施。	本项目河段不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。	符合
	第七条 项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；	项目施工组织方案合理，采取了生态恢复、水土流失防治措施；对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施；项目涉水施工不涉及饮用水水源保护区或取水口；涉水施工时采取了提前驱赶鱼类的措施。	符合
	第八条 项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。	项目不涉及移民安置区建设。	符合
	综上，项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》要求相符。		

4、与湿地公园环境保护相关法规符合性分析

本项目与湿地公园环境保护相关法规符合性分析见下表：

表 1-8 与湿地公园环境保护相关法规符合性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	符合性
中华人民共和国湿地保护法	<p>第十九条 国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。</p> <p>建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。</p> <p>建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见；涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。</p>	<p>本项目为河湖整治项目，本项目环境保护目标涉及四川苍溪梨仙湖省级湿地公园。本项目不属于湿地公园相关禁止建设活动项目。本项目不开发利用湿地资源。项目永久用地和施工临时用地均不占用湿地公园用地，不减少湿地面积，不改变湿地用途和功能。本项目禁止向河道排放污水及丢弃固体废弃物。</p>	符合

湿地保护管理规定	<p>第二十条 建设项目确需临时占用湿地的，应当依照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国海域使用管理法》等有关法律法规的规定办理。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，并不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。</p> <p>临时占用湿地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复湿地面积和生态条件。</p>		符合
	<p>第二十一条 除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。</p> <p>湿地恢复费缴纳和使用管理办法由国务院财政部门会同国务院林业草原等有关部门制定。</p>		符合
	<p>第二十八条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：</p> <p>（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p>		符合
	<p>第三十一条 除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：（一）开（围）垦湿地，放牧、捕捞；（二）填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；（三）取用或者截断湿地水源；（四）挖砂、取土、开矿；（五）排放生活污水、工业废水；（六）破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；（七）引进外来物种；（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	<p>本项目为河湖整治工程项目，项目区环境保护目标涉及“四川苍溪梨仙湖省级湿地公园”，本项目不属于湿地公园相关禁止建设活动项目。项目不开发利用湿地资源。项目永久占地和施工临时用地均不占用湿地公园用地，不减少湿地面积，不改变湿地用途和功能。本项目禁止向河道排放污水，本项目建设内容包含了鱼道建设及水生动物投放，水生动物选择鱼类如乌鳢、链鱼等本地种，大型底栖动物选择了如中华圆田螺、青虾、无齿蚌等本地种，促进了生态恢复。</p>	符合
	<p>第三十二条 工程建设应当不占或者少占湿地。确需征收或者占用的，用地单位应当依法办理相关手续，并给予补偿。</p> <p>临时占用湿地的，期限不得超过2年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地进行生态修复。</p>		符合

四川省湿地保护条例	<p>第十七条 禁止擅自开垦、占用湿地或者改变其用途。因国家和地方重点建设项目建设需要，确需占用或者改变湿地用途的，按照有关法律、法规规定办理。</p> <p>第十八条 在湿地范围内禁止从事下列活动：</p> <p>（一）擅自围（开）垦、烧荒、填埋湿地；（二）擅自排放湿地蓄水、修建阻水或者排水设施；（三）破坏动物洄游通道或者野生动物栖息地；（四）擅自采砂、采石、采矿、挖塘、采集泥炭、揭取草皮；（五）擅自砍伐林木、采集野生植物、猎捕野生动物、捡拾鸟卵；（六）采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物；（七）向湿地投放有毒有害物质、倾倒固体废弃物、擅自排放污水；（八）擅自向湿地引入外来物种；（九）破坏湿地保护设施设备；（十）其他破坏湿地的行为。</p> <p>第十九条 开发利用湿地资源应当按照湿地保护规划进行，不得破坏湿地生态系统的基本功能，不得破坏野生动植物栖息环境。</p>	<p>本项目为河湖整治工程，项目区环境保护目标涉及“四川苍溪梨仙湖省级湿地公园”，本项目不属于湿地公园相关禁止建设活动项目。项目不开发利用湿地资源。项目永久占地和施工临时用地均不占用湿地公园用地，不减少湿地面积，不改变湿地用途和功能。本项目禁止向河道排放污水，本项目建设内容包含了鱼道建设及水生动物投放，水生动物选择鱼类如乌鳢、链鱼等本地种，大型底栖动物选择了如中华圆田螺、青虾、无齿蚌等本地种，不会对物种多样性及资源量等产生不利影响</p>	符合
	符合		
	符合		

5、生态环境分区管控符合性分析

（1）项目区域管控单元识别

根据四川省生态环境厅生态环境分区管控公众服务系统查询结果，本项目共涉及 2 个环境管控单元，具体情况见下表。

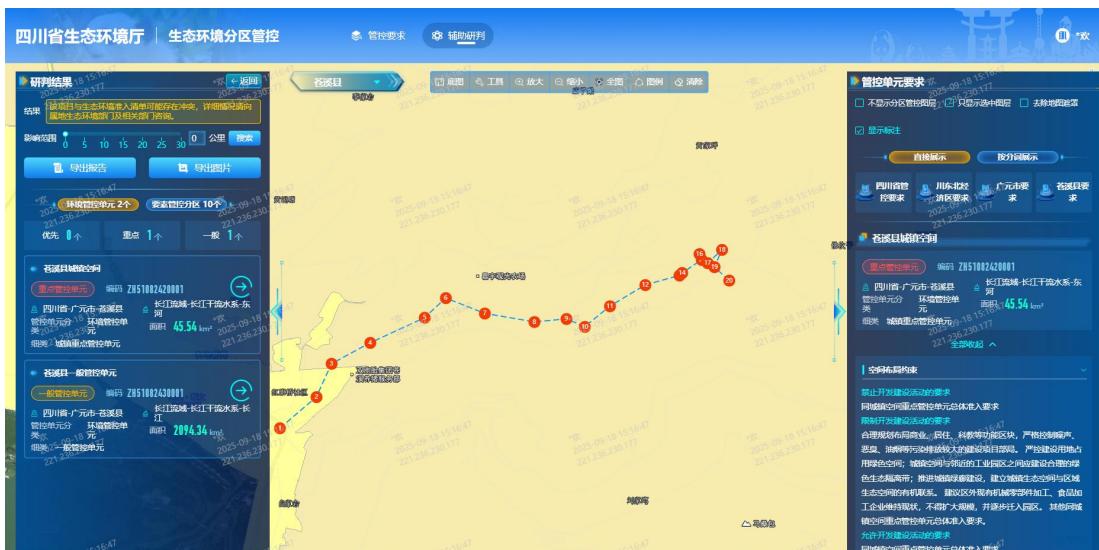


图1-1 四川省生态环境厅生态环境分区管控公众服务系统截图（陈家沟段）

表1-9 本项目（陈家沟段）涉及的生态环境管控单元

序号	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
----	------------	------------	------	----------

1	苍溪县城镇空间	ZH51082420001	广元市	重点管控单元
2	苍溪县一般管控单元	ZH51082430001	广元市	一般管控单元

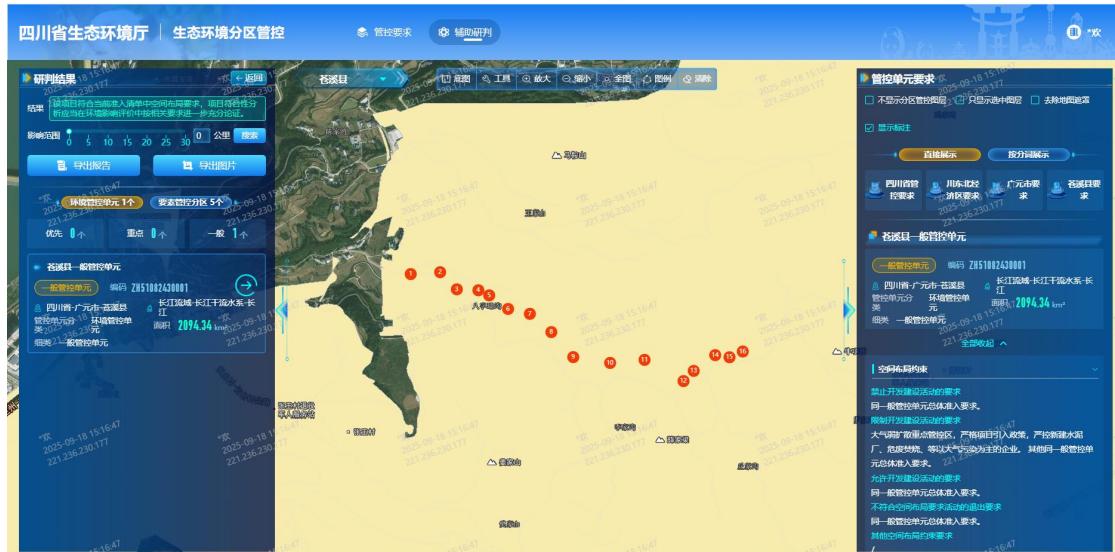


图 1-2 四川省生态环境厅生态环境分区管控公众服务系统截图（文焕溪猫儿沟段）

表1-10 本项目（文焕溪猫儿沟段）涉及的生态环境管控单元

序号	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
1	苍溪县一般管控单元	ZH51082430001	广元市	一般管控单元

(2) 总体管控要求符合性分析

根据四川省生态环境保护委员会办公室《关于印发<四川省 2023 年生态环境分区 管控成果动态更新工作方案>的通知》（川环委办〔2023〕11 号），对照四川省生态环境厅生态环境分区管控公众服务系统中“辅助研判”结果及《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26 号），本项目与广元市“生态环境分区管控”符合性分析如下：

表 1-11 总体管控要求符合性分析表

内容	相关要求	符合性分析
四川省总体 管控要求	优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。	本项目位于苍溪县城镇空间和一般管控单元，为一般管控区、水环境一般管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、自然资源一般管控区、高污染燃料禁燃区、自然资源重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库岸线重点管控区，自然资源重点管控区。本项目建设未对永久基本农田占用或改变用途，

广元市总体 管控要求	<p>重点管控单元中,针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素,制定差别的生态环境准入要求,对环境质量不达标区域,提出污染物削减比例要求,对环境质量达标区域,提出允许排放量建议指标。</p> <p>一般管控单元中,执行区域生态环境保护的基本要求;其中的永久基本农田实施永久特殊保护,不得擅自占用或者改变用途;对其中要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。</p>	本项目为水生态保护修复工程,运营期不产生废水、废气,属于环境正效益项目,符合四川省总体管控要求准入要求
	<p>1、长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。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不得新建、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。</p> <p>2、落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》,长江流域重点水域实现常年禁捕。</p> <p>3、结合地区资源环境禀赋,合理布局承接产业,加强环保基础设施建设,确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。</p> <p>4、加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。</p> <p>5、大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划(试行)》要求进行保护、管理。</p>	本项目位于苍溪县陵江镇,不属于新建、扩建化工园区和化工项目,不属于新建、改建、扩建尾矿库;项目为水生态系统修复工程项目,通过生态缓冲带及水生态系统修复建设,改善水质环境,减少了水土流失,同时改善农村居住环境;项目建设及运营期不存在重大环境安全隐患,与广元市总体准入要求相符。
	<p>苍溪县属于国家层面限制开发区域(农产品主产区),严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。</p> <p>提高现有化工企业风险防控水平,嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业,不得进行扩建,现状长期停产的企业不得复产,并于2025年前关闭。</p> <p>严控水土流失,保护耕地资源,促进和巩固陡坡退耕还林还草,荒山荒坡营造水土保持林。</p> <p>提升城乡污水收集处理能力,因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作,加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023年)》。</p>	本项目为水生态系统修复工程项目,对工程建设新增水土流失的防治,工程措施与种植林草植被相结合,形成较为完善的防治体系,能减免和控制工程建设新增水土流失影响。与苍溪县生态环境管控总体准入要求相符
(3) 管控单元管控要求符合性分析	1) 环境管控单元符合性分析	

项目与环境综合管控单元的位置关系见下图。

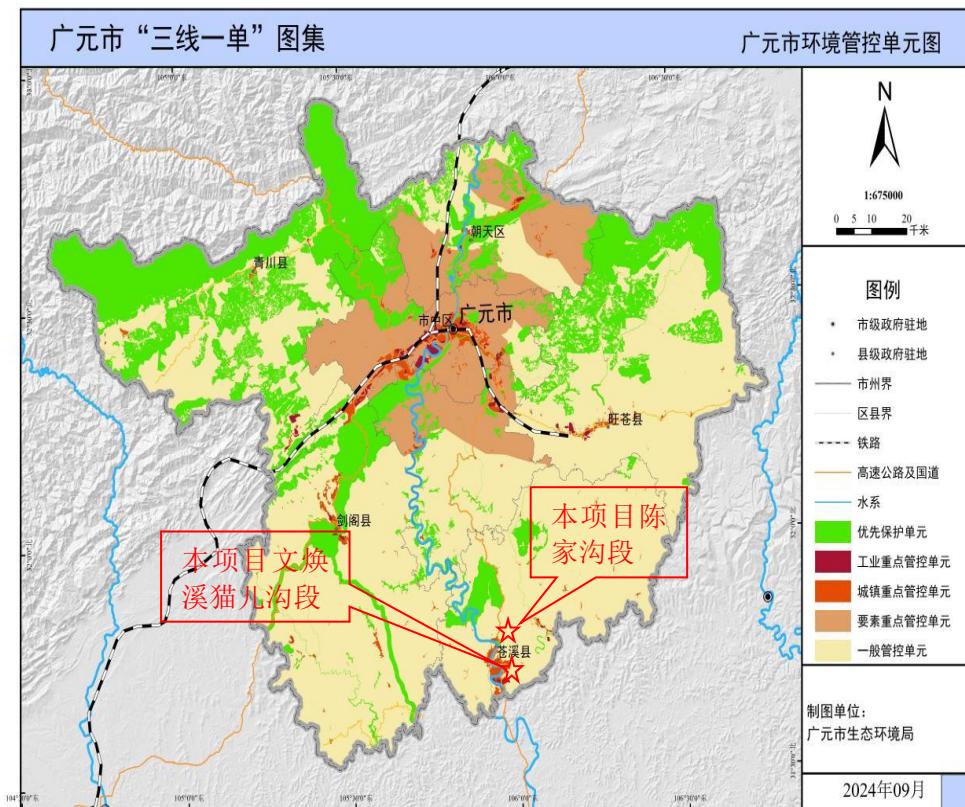


图 1-3 项目与环境综合管控单元的位置关系图

2) 生态保护红线符合性分析

项目与生态保护红线的位置关系见下图。



图 1-4 项目与广元市生态保护红线的位置关系图

项目位于广元市苍溪县陵江镇，项目所在区域不涉及生态保护红线范围。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

本项目与各个管控单元要求符合性分析见下表：

表 1-12 本项目与管控单元符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	市州普适性清单	县区普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	本项目符合性
ZH5108242000 1	苍溪县城镇空间	<p>重点管控单元: 空间布局约束: 禁止开发建设活动的要求:原则上禁止新建生产性企业,经论证与周边环境相容的农副产品的加工等工业企业除外。禁止在合 规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。《长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》)</p> <p>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、铅蓄电池等行业的企业。《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》)</p> <p>限制开发建设活动的要求: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。</p> <p>严格控制在城镇空间范围内新布局工业 园区,若新布局工业园区,应符合广元市 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。</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院 水行政主管部门有关流域管理机构或者 县级以上地方人民政府水行政主管部门 的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和 采砂区域内的采砂船舶数量。《中华人民 共和国长江保护法》)</p> <p>允许开发建设活动的要求:暂无</p>	<p>苍溪县: 空间布局约束: 禁止开发建设活动的要求:同广元市总体管控要求 限制开发建设活动的要求:苍溪县是苍溪县属于国家层面限制开发区域(农产品主产区),严格控制 江保护修复攻坚战行动计划》、《四川省限制开发区域的农业发展用地、生 态用地转变为工业发展和城市建设用地。</p> <p>允许开发建设活动的要求:暂无 不符合空间布局要求活动的退出 化工企业风险防控水平,嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企 业,不得进行扩建,现状长期停 产的企业不得复产,并于2025年前关闭。严控水土流失,保护耕 地资源,促进和巩固陡坡退耕还 林还草,荒山荒坡营造水土保持 林。</p> <p>污染物排放管控: 现有源提标升级改造:/ 新增源等量或倍量替代:暂无 新增源排放标准限值:暂无 污染物排放绩效水平准入要求:暂 无</p> <p>其他污染物排放管控要求:提升城 乡污水收集处理能力,因地制宜 推进城镇生活污水处理设施提标</p>	<p>空间布局 约束</p>	<p>禁止开发建设活动的要求:同 城镇空间重点管控单元总体 准入要求 限制开发建设活动的要求:合 理规划布局商业、居住、科 教等功能区块,严格控制噪 声、恶臭、油烟等污染排放 较大的建设项目布局。 严控建设用地占用绿色空 间;城镇空间与邻近的工业园 区之间应建设合理的绿色生 态隔离带;推进城镇绿廊建 设,建立城镇生态空间与区 域生态空间的有机联系。 建议区外现有机械零部件加 工、食品加工企业维持现 状,不得扩大规模,并逐步 迁入园区。 其他同城镇空间重点管控单 元总体准入要求。 允许开发建设活动的要求:同 城镇空间重点管控单元总体 准入要求 不符合空间布局要求活动的 退出要求:同城镇空间重点管 控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求:暂无</p> <p>污染物排 放管控</p>	<p>本项目不属 于禁止及限 制开发建设 活动的项目; 本项目运 营期不涉及污 染排放。</p>	符合

	<p>不符合空间布局要求活动的退出要求:结改造工作,加快推进《广元市城合推进新型城镇化、产业结构调整和化解镇污水处理设施建设三年推进实过剩产能等,有序搬迁或依法关闭对土壤施方案(2021-2023年)。</p> <p>造成严重污染的现有企业。(《土壤污染环境风险防控:防治行动计划广元市工作方案》)严格管控类农用地管控要求:暂无对存在违法违规排污问题的工业企业(特安全利用类农用地管控要求:暂无别位于嘉陵江岸线延伸陆域1公里范围内污染地块管控要求:暂无的化工企业)限期整改,整改后仍不能达园区环境风险防控要求:暂无到要求的依法责令关闭,鼓励企业搬入合企业环境风险防控要求:暂无规园区。(《中共四川省委四川省人民政其他环境风险防控要求:暂无府关于全面加强生态环境保护坚决打好资源开发效率要求:污染防治攻坚战的实施意见》)水资源利用效率要求:苍溪县2030按照相关规划和要求,清理整顿非法采年用水控制总量为1.71亿m³。砂、非法码头,全面清除不合规码头。(依地下水开采要求:苍溪县2025年地据:《中共四川省委四川省人民政府关于下水开采控制量为0.039亿m³以全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》)能源利用效率要求:控制指标最终嘉陵江岸线延伸至陆域200米范围内基本以市上下达目标为准消除畜禽养殖场(小区)。(《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》)其他资源利用效率要求:暂无好长江保护修复攻坚战实施方案》)区域特点:暂无加快发展现有高污染或高风险产品生产企业发展定位与目标:</p> <p>“退城入园”进度,逐步退出环境敏感区。发展定位:建设践行新发展理念其他空间布局约束要求:/的山水园林县城、秦巴山区产业污染源排放管控:引领老区振兴示范县、新时代伟现有源指标升级改造:加快城镇污水处理大红军精神传承引领地。厂工艺升级改造,至2023年,达《城镇主要产业:构建“1+2+2”现代工污水处理厂污染物排放标准》一级A标或业体系,做大做强清洁能源及天相关规定的水质标准。(依据:《广元市天然气综合利用主导产业,大力支城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023年)》《四川省打好环保升级做优食品饮料和轻工制造两基础设施建设攻坚战实施方案》)大优势产业,突破发展硅基新材料推进建筑装饰行业VOCs综合治理,倡导料和数字经济两个特色产业。绿色装修,推广使用符合环保要求的建筑区域突出生态环境问题:</p> <p>涂料、木器涂料、胶黏剂等产品。推广全(1)地形气象条件先天不足,不封闭式干洗机,到2020年基本淘汰开启利于污染物扩散。环境空气质量式干洗机。(依据:《四川省打赢蓝天保未稳定达标,臭氧污染形势严峻。卫战实施方案》)全面落实各类施工工地东河水环境质量持续改善压力较</p>	<p>气挥发性有机物排放标准》中相应标准限值要求。汽修企业提高VOC收集处理效率。限时完成中心城区现有油库、加油站和油罐车的油气回收改造工作。现有水泥制品、砖瓦制造等提高除尘、脱硫治理效率。其他同城镇空间重点单元总体准入要求。新增源等量或倍量替代:同城镇空间重点管控单元总体准入要求新增源排放标准限值: /污染物排放绩效水平准入要求:同城镇空间重点管控单元总体准入要求其他污染物排放管控要求:同城镇空间重点管控单元总体准入要求</p>	<p>不涉及污染排放。</p>	

	<p>扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现大。</p> <p>视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。</p> <p>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 工序土流失重点治理区。</p> <p>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防治标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>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，地级以上城市和城市建设用地。</p> <p>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。</p> <p>新增源等量或倍量替代：暂无</p> <p>新增源排放标准限值：暂无</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求：1.新增源等量或倍量替代：</p> <p>-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则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。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）</p> <p>-若上一年度空气质量环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>2.削减排放量要求：</p> <p>-水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境：</p> <p>-到 2023 年底，县级及以上城市设施能力</p>	<p>(2) 环保基础设施短板仍比较明显，乡镇污水处理能力不足。</p> <p>(3) 属于嘉陵江中下游国家级水土流失重点治理区。</p> <p>总体管控要求：</p> <p>(1) 苍溪县属于国家层面限制开发区（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展用地。</p> <p>(2) 提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业，不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，并于 2025 年前关闭。</p> <p>(3) 严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。</p> <p>(4) 提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水相关设施提标改造工作，加快推进建设《广元市城镇污水处理设施三年推进实施方案（2021-2023 年）》。</p> <p>(5) 严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉查处超标、超总量排放或偷排工业废水，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。</p> <p>(6) 推进重点用水行业节水技改，建设节水型示范企业，推进县域节水型社会达标建设。</p> <p>空间布局约束：暂无</p> <p>污染物排放管控：暂无</p> <p>环境风险防控：暂无</p>	<p>其他资源利用效率要求：暂无</p>	<p>不涉及水资源开发与利用，营运期不产生污染物。</p>	
--	---	---	----------------------	-------------------------------	--

	<p>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，力争广元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。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p> <p>到 2025 年，城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度高于 100 毫克/升的规模占比达到 90%或较 2022 年提高 5 个百分点，污水收集效能明显提升。到 2027 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和设施空白区，城市生活污水集中收集率达到 73%以上，城市生活污水收集处理综合效能显著提升。（《住房城乡建设部等部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》（建城〔2024〕18 号）</p> <p>大气环境：</p> <p>-严格落实建设工地“六必须、六不准”；建设扬尘监控体系；严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体；严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>-建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放</p> <p>-喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备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。</p> <p>-强化餐饮服务企业油烟排放整治，城市建成区餐饮企业应安装油烟净化设施。定期对油烟净化设施进行维护保养，并保存维护保养记录，确保油烟稳定达标排放，设施</p>	资源利用率要求:暂无		
--	--	------------	--	--

	<p>正常使用率不低于 95%。加强居民家庭油烟排放环保宣传，推广使用高效净化型家用吸油烟机。</p> <p>-城市规划区内施工工地全面设置封闭式围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。垃圾、渣土、沙石等要及时清运，并采取密闭运输措施。大力开展装配式建筑，通过标准化设计、装配化施工，有效降低施工扬尘。</p> <p>-城市建成区道路机械化清扫率力争达到 90%以上。</p> <p>-全面加强秸秆禁烧管控，全域禁止露天焚烧秸秆。</p> <p>-全面推进汽油储油库、油罐车、加油站油气回收治理改造，已安装油气回收设施的油气回收率提高到 80%以上。</p> <p>-扩大市城区烟花爆竹禁放区域，严查烟花爆竹违法违规燃放行为。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>固体废物：</p> <p>-到 2023 年底，广元市具备厨余垃圾集中处理能力；县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，生活垃圾处理设施信息化监管水平明显提升；</p> <p>-完善生活垃圾分类收运体系。到 2023 年底，广元市生活垃圾回收利用率力争达 30%以上；</p> <p>-到 2023 年底，广元市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p> <p>3.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。</p> <p>4.已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产生噪声装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>采取噪声防治措施。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>严格管控类农用地管控要求：暂无</p> <p>安全利用类农用地管控要求：暂无</p> <p>污染地块管控要求：暂无</p> <p>园区环境风险防控要求：暂无</p> <p>企业环境风险防控要求：暂无</p> <p>其他环境风险防控要求：</p> <p>其他环境风险防控要求：企业环境风险防控要求：严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>用地环境风险防控要求：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。（依据：《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，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，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展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，可进入用地程序。（依据：《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>资源开发效率要求：</p> <p>水资源利用效率要求：广元市 2030 年用水控制总量为 9.3 亿 m³。（《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》）</p> <p>城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备。（《四川省节约用水办法》）</p> <p>地下水开采要求：参照现行法律法规执行</p> <p>能源利用效率要求：依法查处散煤无照经营行为，高污染燃料禁燃区一律取消散煤销售网点。加大民用散煤清洁化治理力度，推进以电代煤、以气代煤，推广使用洁净煤、先进民用炉具，加强民用散煤管理。销售的民用型煤硫份不得高于3%。（《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020年）》）</p> <p>其他资源利用效率要求：暂无</p>					
ZH51082430001	<p>苍溪县一般管控单元：</p> <p>空间布局约束：</p> <p>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。（《中华人民共和国长江保护法》）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。</p> <p>对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>禁止任何单位和个人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。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《全国主体功能区规划》）</p>	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求：同广元市总体管控要求</p> <p>限制开发建设活动的要求：苍溪县是苍溪县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。</p> <p>允许开发建设活动的要求：暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：/</p> <p>其他空间布局约束要求：提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业，不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，并于2025年前关闭。严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>现有源提标升级改造：/</p>	<p>空间布局</p>	<p>禁止开发建设活动的要求：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求：大气弱扩散重点管控区，严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、等以大气污染为主的企业。</p> <p>其他同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>允许开发建设活动的要求：同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>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。</p> <p>其他空间布局约束要求：暂无</p>	<p>本项目为水生生态修复工程项目，属于河湖整治和防洪除涝行业，营运期不产生污染物。</p>	符合

	<p>永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，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。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。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》）</p> <p>畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、治严重污染环境的矿产资源。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。配套旅游、基础设施等建设项目建设，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>现有化工、有色等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防</p>	<p>新增源等量或倍量替代；暂无新增源排放标准限值；暂无</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求：提升城乡污水收集处理能力，因地制宜的，应当限期关闭拆除。推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>严格管控类农用地管控要求：暂无</p> <p>安全利用类农用地管控要求：暂无</p> <p>污染地块管控要求：暂无</p> <p>园区环境风险防控要求：暂无</p> <p>企业环境风险防控要求：暂无</p> <p>其他环境风险防控要求：暂无</p> <p>资源开发效率要求：水资源利用效率要求：苍溪县2030年用水控制总量为1.71亿m³。地下水开采要求：苍溪县2025年地下水开采控制量为0.039亿m³以内。</p> <p>能源利用效率要求：控制指标最终以市上下达目标为准</p> <p>其他资源利用效率要求：暂无</p> <p>区域特点：暂无</p> <p>发展定位与目标：发展定位：建设践行新发展理念的山水园林县城、秦巴山区产业引领老区振兴示范县、新时代伟</p> <p>大红军精神传承引领地。</p> <p>主要产业：构建“1+2+2”现代工业体系，做大做强清洁能源及天然气综合利用主导产业，大力支持天然气勘探开发和化工产业，升级做优食品饮料和轻工制造两</p>	<p>行要素重点管控要求。</p> <p>新增源排放标准限值：暂无</p> <p>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。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>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。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>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。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>污染地块管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>园区环境风险防控要求：暂无</p> <p>企业环境风险防控要求：暂无</p> <p>其他环境风险防控要求：暂无</p> <p>资源开发效率要求：</p> <p>水资源利用效率要求：同广元市、苍溪县总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求：暂无</p> <p>能源利用效率要求：暂无</p> <p>其他资源利用效率要求：暂无</p>	<p>本项目为水生态保护修复工程项目，属于河湖整治和防洪除涝行业，不属于工业企业，营运期不产生污染物。</p>	符合
				本项目为水生态保护修复工程项目，属于河湖整治和防洪除涝行业，不属于工业企业，营运期不产生污染物。	符合

	<p>以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法(2004修正)》）。</p> <p>新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</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</p>	<p>大优势产业，突破发展硅基新材料和数字经济两个特色产业。</p> <p>区域突出生态环境问题：</p> <p>（1）地形气象条件先天不足，不利于污染物扩散。环境空气质量未稳定达标，臭氧污染形势严峻。东河水环境质量持续改善压力较大。</p> <p>（2）环保基础设施短板仍比较明显，乡镇污水处理能力不足。</p> <p>（3）属于嘉陵江中下游国家级水土流失重点治理区。</p> <p>总体管控要求：</p> <p>（1）苍溪县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。</p> <p>（2）提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业，不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，</p> <p>并于 2025 年前关闭。</p> <p>（3）严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。</p> <p>（4）提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水</p>	<p>业企业，营运期不产生污染物，不涉及水资源的开发利用。</p>
--	--	--	-----------------------------------

	<p>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>允许开发建设活动的要求：暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（《中华人民共和国长江保护法》）涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地，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。</p> <p>全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p>	<p>处理设施提标改造工作，加快推 进《广元市城镇污水处理设施建 设三年推进实施方案（2021-2023 年）。</p> <p>（5）严控工业废水未经处理或未 有效处理直接排入城镇污水处理 系统，严厉查处超标、超总量排 放或偷排工业废水，加强企业废 水预处理和排水管理，严格执行 污水处理厂接管标准。</p> <p>（6）推进重点用水行业企业节水 技改，建设节水型示范企业，推 进县域节水型社会达标建设。</p>			
--	---	--	--	--	--

	<p>嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>其他空间布局约束要求:位于城镇空间外的区外工业企业: ①具有合法手续的企业,且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业,可继续保留。其中,钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展,要求污染物排放只降不增,并进一步加强日常环保监管;允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建,以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整,引导企业结合产业升级、化解过剩产能等,搬迁入园。②不具备合法手续,或污染物排放超标、环境风险不可控的企业,限期进行整改提升,通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产,整改后仍不能达到要求的,属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p> <p>污染物排放管控:</p> <p>现有源提标升级改造:水环境:加快城镇污水处理厂工艺升级改造,至 2023 年,达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的水质标准。(依据:《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023 年)》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》)</p> <p>大气环境:火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。(《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造,污</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。（《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦行业大气污染物排放标准》）</p> <p>新增源等量或倍量替代：暂无</p> <p>新增源排放标准限值：暂无</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求：新增源等量或倍量替代：</p> <ul style="list-style-type: none"> -若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则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。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》） -若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。 -新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》） <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境污染物：</p> <ul style="list-style-type: none"> -到 2023 年底，所有建制镇具备污水处理能力。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》） -鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。（《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》） -屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。鼓励新、改扩白酒酿造 				
--	---	--	--	--	--

	<p>企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。</p> <p>大气环境：</p> <p>-严格控制道路扬尘。国省道路、高速公路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于1次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。（《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》）</p> <p>固体废物：</p> <p>-到2023年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。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。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。（广元市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年））</p> <p>-力争2025年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。（《国家绿色矿山建设规范》、《土壤污染防治行动计划》）。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>严格管控类农用地管控要求:暂无 安全利用类农用地管控要求:暂无 污染地块管控要求:暂无 园区环境风险防控要求:暂无 企业环境风险防控要求:暂无 其他环境风险防控要求:企业环境风险</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>防控要求:-工业企业退出用地,应按相关要求进行评估、修复,满足相应用地功能后,方可改变用途。(《土壤污染防治行动计划》)加强“散乱污”企业环境风险防控。(《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》)</p> <p>-严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放,引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>用地环境风险防控要求:</p> <p>建设用地:</p> <p>-对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地,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,由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定,开展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,可进入用地程序。(《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》)</p> <p>农用地:</p> <p>-到2035年,全市受污染耕地安全利用率得到有效保障,污染地块安全利用率得到有效保障。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。(《土壤污染防治行动计划》)</p> <p>-严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。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。（《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>资源开发效率要求：</p> <p>水资源利用效率要求:加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》）</p> <p>地下水开采要求:参照现行法律法规执行</p> <p>能源利用效率要求:/</p> <p>其他资源利用效率要求：暂无</p>				
--	---	--	--	--	--

二、建设内容

地理位置 生态缓冲带	<p>广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程（一期）（以下简称“本项目”）位于广元市苍溪县陵江镇，属于嘉陵江支流。本项目分为陈家沟与文焕溪猫儿沟两段，综合治理修复长度约 3.38km。陈家沟段起点经纬度为：E105.946896°，N31.783757°；终点经纬度为：E105.962846°，N31.788991°。文焕溪猫儿沟段起点经纬度为：E105.964569°，N31.717885°；终点经纬度为：E105.976266°，N31.715162°。</p> <p>陈家沟、文焕溪是陵江镇境内位于嘉陵江左岸的典型小流域，流域面积分别为 10.9km² 和 17.2km²。陈家沟发源于苍溪县陵江镇槐树村，流经笋子沟村、玉女村、孙坪村、凤凰村、红旗桥社区，下游与桥沟河汇合后汇入嘉陵江；猫儿沟（文焕溪南支）为嘉陵江左岸一级支流，起源于苍溪县陵江镇插花村，流经插花村，文焕村，于嘉陵江二桥下游约 300m 处汇入嘉陵江。</p> <p>根据广元市生态环境局出具的《广元市生态环境局关于广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复项目初步设计报告的批复》（广环函〔2025〕130 号）（以下简称“初设批复”）：“1.陈家沟：建设生态缓冲带 19720m²，生态拦截沟渠 102m，水生态系统修复 7575m²；2.文焕溪猫儿沟：建设生态缓冲带 15701m²，生态拦截沟渠 71m，水生态系统修复 12067m²。”，根据初设批复项目工程总体布置见下表。</p>				
	表 2-1 项目工程总体布置一览表				
	工程	桩号	坐标	面积/长度	
		起点	终点		
	生态缓冲带 陈家沟段	K0+000	K1+886.381	E105.947064° N31.783655°	19720m ²
		Z0+000	Z0+107.088	E105.962053° N31.789591°	
	生态缓冲带 文焕溪猫儿沟段	K0+000	K1+388.500	E105.964564° N31.717904°	15701m ²
		/	/	E105.949363° N31.786417°	
	生态拦截沟渠 陈家沟段	/	/	E105.950328° N31.786819°	102m
		/	/	E105.965433° N31.717924°	
	生态拦截沟渠 猫儿沟 1#生态拦截沟渠	/	/	E105.965663° N31.717769°	27m

	猫儿沟2#生态拦截沟渠	/	/	E105.966463° N31.717141°	E105.966884° N31.717219°	44m
水生态系统修复	陈家沟段	K0+516	K1+195	E105.950347° N31.786938°	E105.956575° N31.787554°	7575m ²
		K1+482	K1+844	E105.958950° N31.788413°	E105.962213° N31.789871°	
		Z0+000	Z0+107.088	E105.962036° N31.789596°	E105.962789° N31.788908°	
	文焕溪猫儿沟段	K0+000	K1+388.500	E105.964590° N31.717892°	E105.976225° N31.715183°	12067m ²

项目工程总体布置位置示意图如下所示：

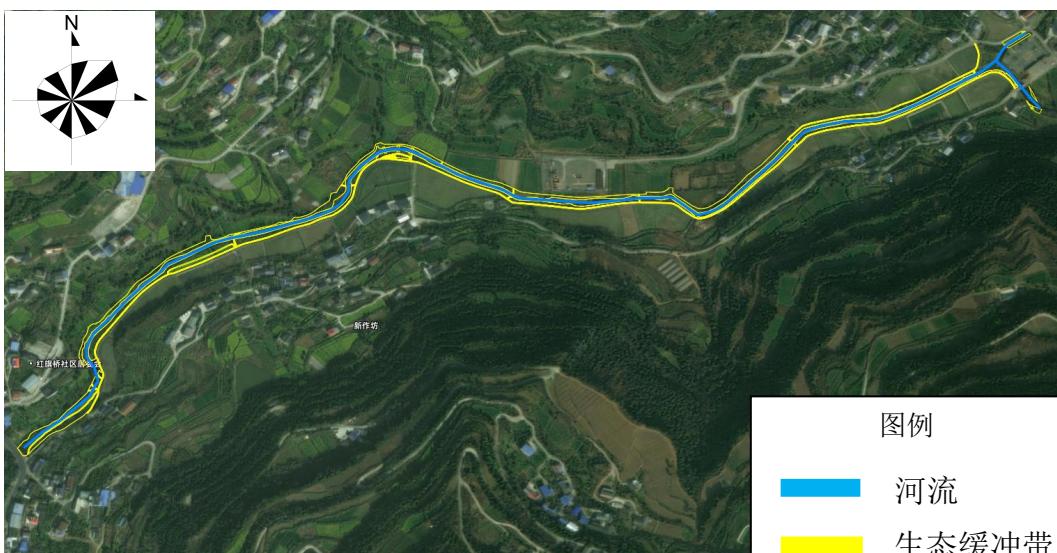


图 2-1 陈家沟段生态缓冲带示意图

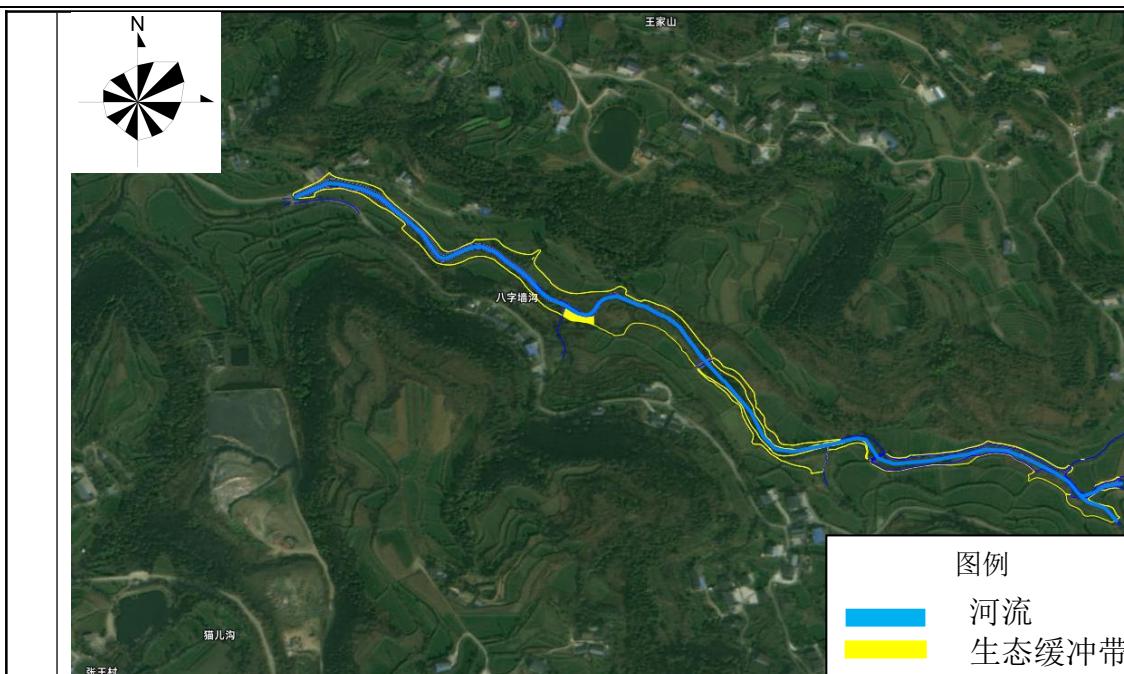


图 2-2 文焕溪猫儿沟段生态缓冲带示意图

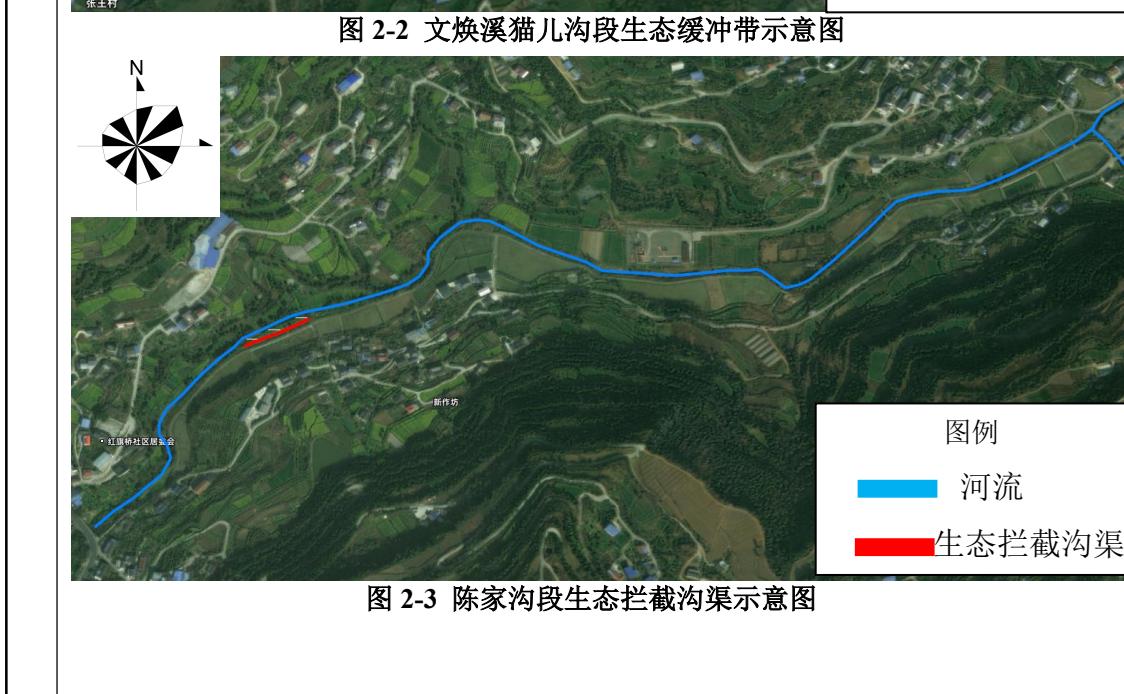


图 2-3 陈家沟段生态拦截沟渠示意图

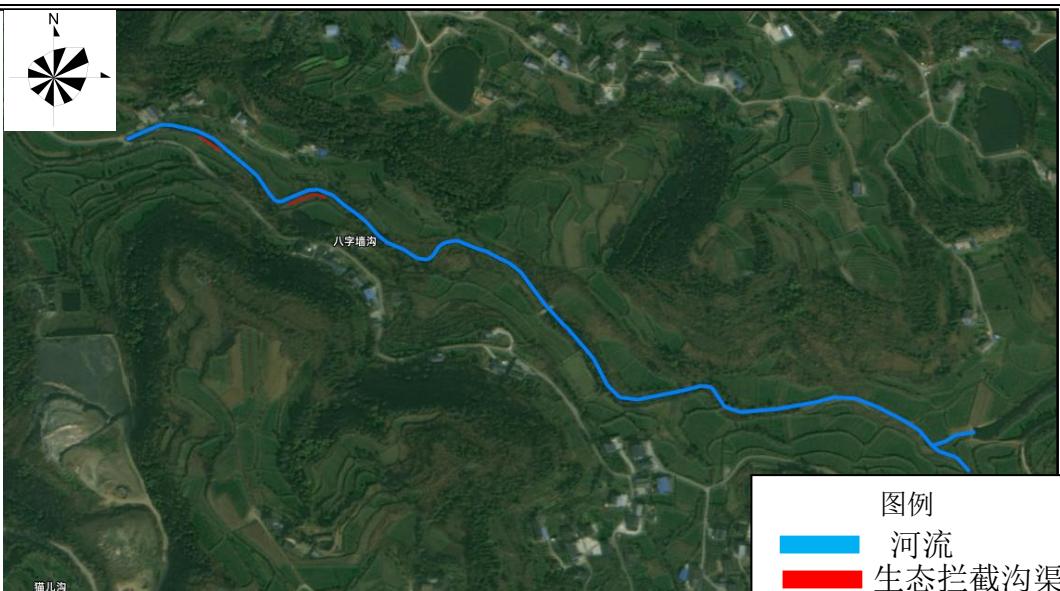


图 2-4 文焕溪猫儿沟段生态拦截沟渠示意图

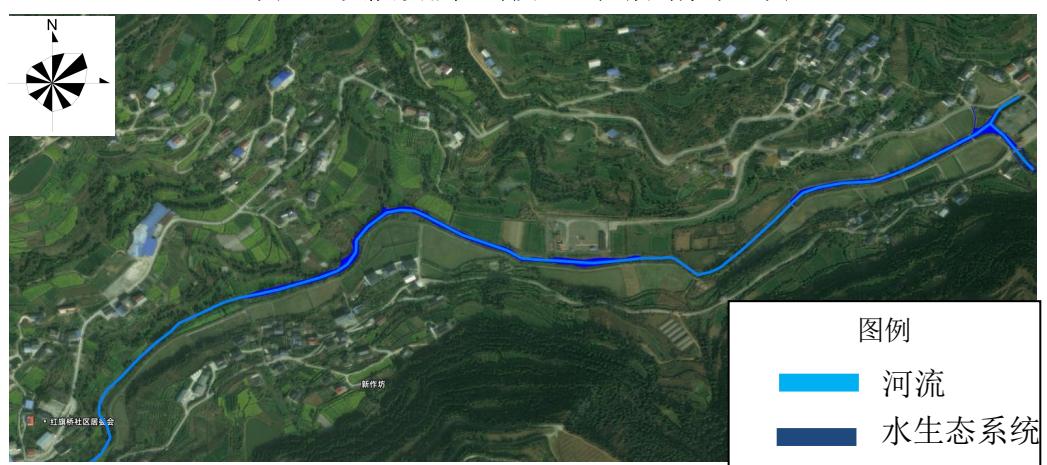


图 2-5 陈家沟段水生态系统示意图

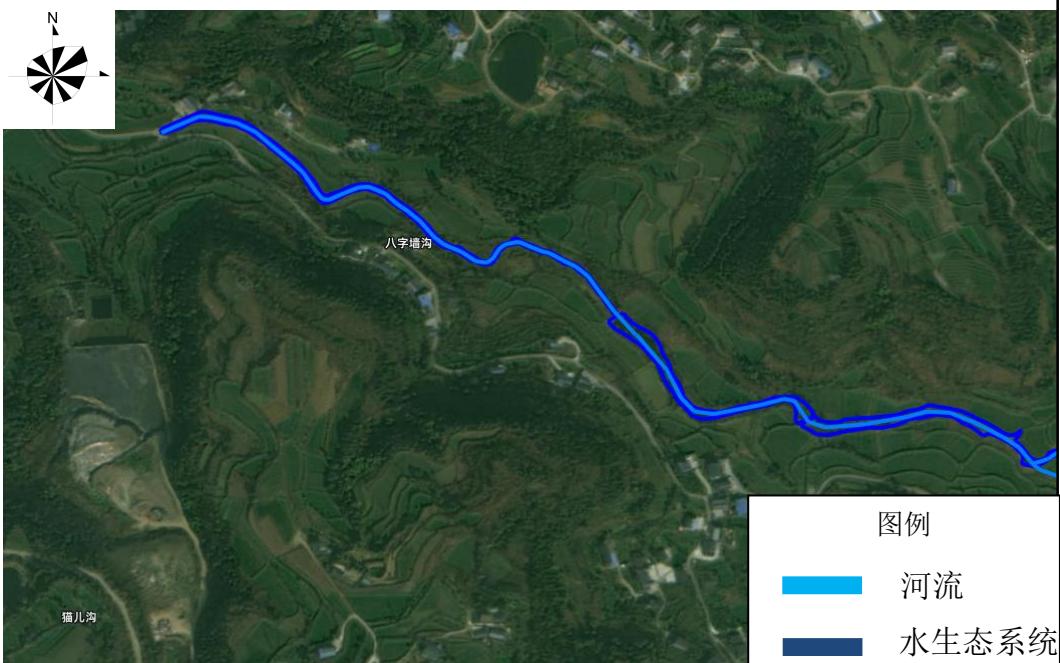


图 2-6 文焕溪猫儿沟水生态系统示意图

本项目拟建生态缓冲带、3条生态拦截沟渠及水生态构建系统，其位置

	信息详见“表一 建设项目基本情况：地理坐标”。
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>近年来，广元市围绕着“打好水污染防治攻坚战”，不断加强区域流域治理，统筹推进水环境、水资源和水生态协同治理，《广元市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》中提出：“推进嘉陵江岸线生态修复，依据河湖两岸物理特性、水文情势、周边土地利用情况和缓冲带功能，推进嘉陵江干流和主要支流周边生态缓冲带划定，严格生态缓冲带管理，强化岸线用途管制和节约集约利用”，“推进小流域综合整治。以东河、西河、白龙河等小流域为重点，加大项目包装和申报力度，有效推动解决乡村污水和垃圾、船舶污染、面源污染防治等基础设施短板问题和库中库整治、垂钓监管等难点问题，常态化加强流域综合监管，确保水质稳定达标”，“实施水环境治理、生态缓冲带建设、湿地恢复及建设、生物多样性保护等措施，提升水生态产品品质”。</p> <p>苍溪县贯彻落实党中央国务院、四川省和广元市决策部署，在立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局的背景下，根据《苍溪县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，编制《苍溪县“十四五”生态环境保护规划（2021-2035）》，明确：实施达标水体提质“增优”。持续加强嘉陵江干流、东河等稳定达标河流水质提升，“因水制宜”采取生态流量保障，“清水绿岸”治理、底泥清淤、水生态修复、人工湿地建设等措施，恢复水生态系统健康，逐步实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”。</p> <p>本项目通过实施河岸生态缓冲带、生态拦截沟渠等工程，种植乔灌草，增加河道两岸的植被覆盖达到对农田径流污染源拦截与净化水质的目的，保护水体、减少水源风险。水生态系统构建主要是在河道构建完整的生态系统，包括沉水植物、水生动物、微生物，使水体恢复自净能力，最终达到水体感官效果清澈、群落结构复杂、生态优美的效果。本项目实施将改善农村区域内生态环境状况，提高空气质量，改善河水环境质量，提升流域生态环境、提升生物多样性，减缓河流流速和削减洪峰，减少河岸水土流失，有效改善当地人民的生活环境。因此，建设本项目是必要的。</p>

	<p>本项目于 2023 年 8 月 30 日取得《苍溪县发展和改革局关于广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程可行性研究报告的批复》（苍发改投资〔2023〕161 号），可行性研究报告批复建设内容为：完成陈家沟中下游河段及其右侧支沟下游河段沿岸、文焕溪龙洞沟、猫儿沟中下游河段沿岸生态缓冲带建设，面积为 90300m²；陈家沟中下游沿岸、文焕溪中下游沿岸农田密集区域建设生态拦截沟渠，长度为 9420m；完成陈家沟、文焕溪中游生态系统脆弱河道水生态系统修复工程，修复面积为 19278m²。项目总投资为 4786.61 万元。</p> <p>本次拟先实施一期工程，其建设内容为陈家沟建设生态缓冲带 19720m²，生态拦截沟渠 102m，水生态系统修复 7575m²；文焕溪猫儿沟建设生态缓冲带 15701m²，生态拦截沟渠 71m，水生态系统修复 12067m²，总投资 2273 万元。其余建设内容为二期工程。本次环评为一期工程。本项目于 2025 年 6 月 19 日取得《广元市生态环境局关于广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程初步设计报告的批复》（广环函〔2025〕130 号），以下简称《初设批复》），本次评价按照该初步设计批复的内容进行环境影响评价。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于其“五十一、水利”：“128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他”，本项目应编写建设项目环境影响报告表。</p> <h2>二、项目基本情况</h2> <p>项目名称：广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程（一期）</p> <p>建设单位：广元市苍溪生态环境监测站</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：四川省广元市苍溪县陵江镇</p> <p>工程等级：根据《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017），按照保护范围和对象的重要程度确定工程等别为 V 等，永久性水工建筑物级别为 5 级，次要和临时建筑物为 5 级。</p> <h2>三、工程任务和规模</h2>
--	---

根据《初设批复》，本项目建设内容及规模为：

1.陈家沟：建设生态缓冲带 19720m²，生态拦截沟渠 102m，水生态系统 7575m²；2.文焕溪猫儿沟：建设生态缓冲带 15701m²，生态拦截沟渠 71m，水生态系统 12067m²。

四、建设内容及规模

1、建设内容及规模

结合工程治理任务，重点对陈家沟段及文焕溪猫儿沟河岸进行生态缓冲带建设、河道进行水生态系统修复治理，综合治理河道长度 3381m。河道内水生态系统修复（陈家沟段桩号：K0+515~K1+195，K1+480~K1+844、Z0+000~Z0+054；文焕溪猫儿沟段：K0+000~K1+388.500）。

建设内容如下：

①生态缓冲带工程

建设生态缓冲带总面积 35421m²。

②生态拦截沟渠

建设生态拦截沟渠总长度 173m。

③水生态工程

建设水生态工程总面积 19642m²。

项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-2 项目组成及主要问题一览表

类别	项目内容及规模			施工期	营运期
主体工程	生态缓冲带工程	水位变幅区松木桩护岸基底修复工程	陈家沟段：新建松木桩护岸基底修复右岸总长度 372m（桩号分别为 K0+080~K0+150，K0+890~K1+195）；新建松木桩护岸基底修复左岸总长度 486.4m（桩号分别为 K0+193~K0+295，K0+512~K0+604，K0+800~K1+100）。猫儿沟段：新建松木桩护岸基底修复右岸总长度 200m（桩号为 K0+596.5~K0+800）；新建松木桩护岸基底修复左岸长度 209m（桩号为 K0+596.5~K0+800）。所选松木桩规格为 160×3000mm，沿岸线依次排列，露出水面高度为 25cm，入土深度≥2.5m。	噪声、扬尘、废气、废水、植被破坏、水流	/

陆域缓冲区生态石笼岸基底修复工程	<p>陈家沟段：新建生态石笼护岸基底修复右岸长度为 297.5m（桩号为 K1+480~K1+780），新建生态石笼护岸基底修复左岸总长度为 584m（桩号分别为 K1+100~K1+480, K0+000~K0+190）；</p> <p>猫儿沟段：新建生态石笼护岸基底修复右岸长度为 258m（桩号为 K0+000~K0+180），新建生态石笼护岸基底修复左岸总长度为 187m（桩号为 K0+000~K0+260）。石笼网采用钢包塑，钢丝直径 3.7mm，网孔直径 50mm。内填火山石粒径 50-80mm 及陶粒粒径 20-30mm，外侧填充火山石，内部填充陶粒。</p>	失、固废	
耦合式生态净化堤工程	<p>陈家沟段：新建耦合式生态净化堤总长度为 1592m，其中右岸长度为 1006m（桩号分 别 为 K0+193~K0+890，K1+195~K1+480），左岸长度为 586m（K0+295~K0+512，K0+604~K0+800，K1+480~K1+780）。耦合式生态净化堤面层水上部分采用直径≥ 30cm 的 MU30 块石，由人工堆砌，通过适当的组合与切削使块石能良好的接触稳固，内部可用水泥砂浆固结，确保其美观、稳定性；面层水下部分（直径≥ 30cm 的 MU30 块石）由人工精细堆砌，堆砌时留出 10cm 左右的空隙作为水生动物的躲避空间，外包裹孔径直径 50mm 石笼网，增加整体性及稳固性。石笼网采用钢包塑，钢丝直径 3.7mm，网孔直径 20mm。</p>		
乔灌木种植	<p>新建生态缓冲带总面积 35421m²。陈家沟段建设生态缓冲带 19720m²，文焕溪猫儿沟建设生态缓冲带 15701m²。</p> <p>主要考虑采用乔木、灌木、草本植物、水生植物进行绿化。陈家沟段缓冲带：乔木 226 株，灌木种植 4179.3m²，草本植物 14641.3m²，水生植物 2086m²；文焕溪猫儿沟段生态缓冲带：乔木 42 株，灌木种植 2057.7m²，草本植物 7524.2m²，水生植物 1164.5m²。乔木主要为垂柳、雪梨树、柑橘树、海棠树、金桂等；灌木主要为南天竹、亮叶忍冬、红叶石楠、金边黄杨等；草本植物主要为金银花、三角梅、三叶草、酢浆草等；水生植物主要为鸢尾、黄花鸢尾、菖蒲、梭鱼草等。</p>	噪声、扬尘、淤泥、废气	/

		生 境 营 造 工 程	陈家沟段新建 6 处深潭功能区（桩号分别为 K0+200~K0+220、K0+400~K0+450、K0+760~K0+830、K1+300~K1+350、K1+500~K1+550、K1+745~K1+844），水深设计为 1.2m，种植沉水植物矮苦草，可作为虾鱼螺贝的栖息场所。			
		生 态 拦 截 沟 渠	新建生态拦截沟渠总长度 173m，其中陈家沟段生态拦截沟渠总长 102m，猫儿溪段生态拦截沟渠建设长度分别为 27m、44m。顶宽 0.8m，底宽 0.6m，沟渠深 1m。生态拦截沟采用松木桩+三维种植网的形式，松木桩规格直径 120×2500mm，桩中心间隔 1.12m，倾斜 9° 打入，高于地面 20cm，桩间部分采用三维种植网固土，三维网用 U 型钉固定，上撒播混合草籽，混合草籽为狗牙根和黑麦草以 2: 1 的比例混合，撒播密度 10-12kg/亩。渠底充填高度 20cm 的砾石填料，渠内种植浮叶植物，高度 0.5-0.6m，3 芽/株，2 株/m ² ，渠顶种植酢浆草。	噪 声 、 扬 尘 、 植 被 破 坏 、 水 土 流 失	/	
		水 生 态 构 建 工 程	新建水生态修复系统总面积 19642m ² 。陈家沟段建设水生态修复系统 7575m ² ，文焕溪猫儿沟建设水生态修复系统 12067m ² 。主要实施内容为微生物修复、沉水植物种植、水生动物投放等。 微生物修复选用 EM 菌和 CBM 复合菌，有效活菌数 $\geq 4.0 \times 10^8$ cfu/ml，人工泼洒在实施区域内，营造以有益微生物为优势种群的基底微生物环境，促进植物的根系生长；沉水植物选择矮苦草，株高：10~15cm，36 丛/m ² ，6-7 株/丛；水生动物选择鱼类如乌鳢、链鱼等本地种，大型底栖动物如中华圆田螺、青虾、无齿蚌等本地种。在五个投放点进行投放，投放节点在沉水植物种植完成之后。	/	/	
		水 生 态 构 建 工 程	鱼道	在 K0+180~K0+200 之间设置了一处鱼道。鱼道设计水深 0.4m，保护高 0.1m，宽度为 1.05m，整体结构为 C30 砼，坝体高差 1m，鱼道长度 15m，坡度 1: 15。	/	/
			设计两处中重力流自然曝气管道，利用坝体两侧的水位高差，经管道后，在低位通过管壁开孔的形式射流出，从而达到曝气的目的。管道材质 UPVC，管径 DN65，总长 124m，管道开孔孔径 10mm，开孔间隔 80mm，开孔数量 10 个。	/	/	
	临 时 工 程	导 流 工 程	本次设计选用沙袋围堰导流，导流方法采用全段围堰导流，辅以 DN500PVC 管导流。在生境营造处设上下游围堰。围堰高 2.5m，顶宽 1.5m，上下游游坡比为 1: 0.75 的土石围堰，河道内布置排水管道 DN500PVC 管导流上游来水，长度约 115.5m。	噪 声 、 扬 尘 、 废	/	

		车辆维修	现场不设置车辆维修场所，车辆维修依托乡镇修车厂。		气、废水、植被破坏、水土流失固废	/		
		施工场地	施工场地设置 2 处，位于项目红线范围内，主要设置供电、材料堆放、材料加工区、表土临时堆放场、施工车辆临时停放场、沉淀池等，单个占地面积约 600m ² ，共占地 1200m ² 。		噪声、废气	/		
			施工材料堆放场	设置于每处施工场地内，共计 2 处，用于堆放外购的木材等，单个占地面积为 100m ² 。		/		
			材料加工厂	设置于每处施工场地内，共计 2 处，主要用于木材加工，单个占地面积为 50m ² 。		/		
			表土临时堆放场	本项目表土临时堆土场设置每处施工场地内，共计 2 处，用于堆放开挖表层土，单个占地面积为 350m ² 。		/		
		施工车辆临时停放场	设置于每处施工场地内，共计 2 处，用于挖机、装载机等施工车辆临时停放，单个占地面积分别为 100m ² 。		/	/		
公用工程	供电	工程区域由国家电网和地方电网覆盖，本工程拟采用国家电网供电，电源可靠。但现有输电线路到各施工点有一定距离，需架设 2.0km 长的 10kv 施工线路和配置 75kVA 变压器 1 台及配电设施以满足施工用电要求。另外主要考虑施工单位自备柴油发电 75kW 柴油发电机 2 台，一用一备。			废气	/		
	给水	施工用水直接抽取河道水供水，生活用水依托城市自来水。			/	/		
依托工程	施工营地	本项目不设置施工营地，依托当地民房进行办公。			生活垃圾、生活污水	/		
环保工程	废气治理	运输扬尘	砂石等多尘物料运输采取密闭措施并且物料适当湿润，施工道路定期洒水，减少扬尘。		/	/		

	施工扬尘	施工场地设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、表土及土石方临时堆场和施工材料堆放场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭等。	/	/
		施工过程中沙石料和土石方开挖采用湿法作业，减少粉尘产生；租赁洒水车1台，由专人负责洒水，在开挖以及道路等区域，非雨日早、中、晚在所在工区来回洒水，洒水次数不少于3次/d，以减少扬尘，缩短粉尘扩散距离和控制粉尘污染范围；施工区及施工生活区附近应设置限速标志，防止车速过快产生扬尘污染环境，同时降低噪声污染源；		
		所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；加强施工机械和运输车辆的检修维护；要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放。柴油发电机废气仅临时使用，应购买符合国家排放标准的柴油发电机，同时施工场地开阔，对柴油发电机废气的扩散条件良好。		
	施工场地材料加工粉尘	对加工区域采取封闭措施，加工粉尘比重较大，可快速自然沉降在工区内，加工在密闭房间内进行。		
	废水治理	本项目生活用房租用附近民房，施工期生活污水依托租用民房既有化粪池处理后用于附近农田施肥。	/	/
		拟在各个施工场地内设置2m ³ 的隔油池将设备冲洗水处理后又排入施工场地内的2格10m ³ 沉淀池进行沉淀处理，处理后排入施工场地内的10m ³ 清水池回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。其中隔油池采取重点防渗措施，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。		
		主要包括围堰施工的初期排水及经常性排水。初期排水和经常性排水在基坑内静置沉淀后使用抽水泵抽排至下游河道。		
	噪声治理	选用低噪声设备、加强管理，加强车辆保养；合理布局施工场地；合理安排施工时间，禁止夜间施工；优化施工车辆运行路线等。	/	/
	固废治理	生活垃圾：经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。	/	/

		土石方	项目开挖的表土全部用于回填，剩余土石方运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区6组陈家沟茶岩地进行农田改造		/
		建筑垃圾	建筑垃圾：建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至政府指定建筑垃圾堆放场处理。		
		隔油池浮油	建设单位委托有资质单位定期对隔油池浮油进行清理，并及时转运处置。		
	生态保护措施	加强对生态的管理工作，提高施工人员和管理人员环境意识；项目非汛期施工，避免在多雨季节，并按水保方案要求做好水土保持工作。加强施工管理，划定最小施工范围，严禁施工材料乱堆乱放，洒水抑尘和场地清洁，及时对施工场地和临时占地进行迹地恢复和清理等；设置导流围堰进行施工导流，并在导流围堰的迎水面铺设土工膜防渗，河道内设置DN500PVC管导流上游来水，以保证下游用水，降低施工期扰动对水生生态的影响。		/	/

2、主要工程量

本工程主要工程量见下表。

表 2-3 主要工程量汇总表（陈家沟段）

序号	项目名称	单位	数量
1	生态缓冲带工程		
1.1	平整场地		20829.4
1.2	草本植物（撒播）	m ²	14641.3
1.3	灌木植物		4179.3
1.4	乔木植物	棵	226
1.4.1	乔灌木种植土换填（换填厚度为30cm，其中15cm厚度的种植土利用现场表层土）	m ³	6248.82
1.5	水生植物	m ²	2086
1.6	生境营造		
1.6.1	整地	m ³	3610.8
1.6.2	沙袋围堰（12处，施工时挡水用）	m ³	618.47
1.6.3	土工布（400g/m ² ）	m ²	806.3
1.6.4	导流管（UPVC，DN500）	m	115.5
1.7	生态拦截沟渠		
1.7.1	土方开挖	m ³	102
1.7.2	松木桩驳岸（120mm）	根	182
1.7.3	三维网	m ²	204
1.7.4	水罂粟（高度0.5-0.6m，3芽/株，2株/m ² ）	m ²	81.6
1.7.5	填料	m ³	11.73
1.7.6	草本植物（撒播）	m ²	204
1.8	陆域缓冲区生态石笼基底修复		
1.8.1	土方开挖	m ³	8417.6
1.8.2	种植土换填（利用余方）	m ³	917.28
1.8.2	土方外运（运距10km以内）	m ³	6713.25
1.8.3	C25混凝土垫层	m ³	423.36

1.8.4	抛石挤淤	m^3	1481.76
1.8.5	铺设土工布	m^3	3969
1.8.6	毛石混凝土基础 C25	m^3	511.56
1.8.7	石笼护岸	m^3	4418.82
1.9	陆域缓冲区耦合式生态净化堤基底修复		
1.9.1	新建临时人行便桥(脚手架搭设, 8m×1.5m×2.5m)	座	2
1.9.2	临时占地恢复	m^2	2388
1.9.3	土方开挖	m^3	11542
1.9.4	土围堰	m^3	9950
1.9.5	土方外运(运距 10km 以内)	m^3	9205
1.9.6	C25 垫层(300mm 厚)	m^3	955.2
1.9.7	C25 砼抗滑键(100mm 厚)	m^3	59.7
1.9.8	浆砌块石	m^3	1990
1.9.9	500mm 石笼块石面层, 粒径 $\geq 30cm$	m^3	636.8
1.9.10	陶粒(粒径 20-30mm)	m^3	1576.08
1.9.11	火山岩(粒径 50-80mm)	m^3	3677.52
1.9.12	土工布($300g/m^2$)	m^2	7164.00
1.9.13	块石(挤淤, MU30, 直径 $\geq 50cm$)	m^3	2228.8
1.9.14	级配碎石回填(回填高度 200mm)	m^3	477.6
1.10	其他		
1.10.1	鱼类洄游通道坝体部分 C30 砼	m^3	4
1.10.2	预制砼鱼道	m^3	4
1.10.3	曝气管道铺设	m	124
1.10.4	松木桩驳岸	根	5365
2	水生态系统修复		
2.1	栽植矮苦草	m^2	7575
2.2	乌鳢 $\geq 350g/尾$	尾	76
2.3	鲶鱼 $\geq 350g/尾$	尾	76
2.4	鲈鱼 $\geq 350g/尾$	尾	76
2.5	黄颡鱼 $\geq 150g/尾$	尾	61
2.6	鲫鱼 $\geq 150g/尾$	尾	61
2.7	泥鳅 $\geq 25g/尾$	尾	61
2.8	青虾	kg	23
2.9	中华圆田螺	kg	23
2.10	铜锈环棱螺	kg	23
2.11	无齿蚌	kg	14
2.12	播撒 EM 菌	L	909
2.13	播撒 CBM 益生菌	L	1136

表 2-4 主要工程量汇总表(文焕溪猫儿沟段)

序号	项目名称	单位	数量
1	生态缓冲带工程		
1.1	平整场地	m^2	15701
1.2	草本植物(撒播)		7524.2
1.3	灌木植物		2057.7
1.4	乔木植物	棵	42
1.4.1	乔灌木种植土换填(换填厚度为 30cm, 其中 38% 利用表层土)	m^3	4710.3
1.5	水生植物	m^2	1164.5
1.6	生态拦截沟渠		
1.6.1	挖方	m^3	71

1.6.2	松木桩 (Φ120×2500mm)	根	126
1.6.3	三维种植网	m ²	142
1.6.4	水罂粟 (高度 0.5-0.6m, 3 芽/株, 2 株/m ²)	m ²	56.8
1.6.5	填料	m ³	8.16
1.7	水位变幅区松木桩护岸基底修复		
1.7.1	松木桩驳岸	根	2557
1.8	陆域缓冲区石笼护岸基底修复		
1.8.1	土方开挖	m ³	2196.04
1.8.2	土围堰	m ³	2196.04
1.8.3	C25 混凝土垫层	m ³	53.04
1.8.4	抛石挤淤	m ³	373.8
1.8.5	铺设土工布	m ²	2002.5
1.8.6	C25 毛石混凝土护脚	m ³	267
1.8.7	生态石笼护岸	m ³	1639.02
1.8.8	原土回填	m ³	427.2
2	水生态修复系统		
2.1	矮苦草	m ²	12607
2.2	乌鳢≥350g/尾	尾	121
2.3	鲶鱼≥350g/尾	尾	121
2.4	鲈鱼≥350g/尾	尾	121
2.5	黄颡鱼≥150g/尾	尾	97
2.6	鲫鱼≥150g/尾	尾	97
2.7	泥鳅≥25g/尾	尾	97
2.8	青虾	kg	36
2.9	中华圆田螺	kg	36
2.10	铜锈环棱螺	kg	36
2.11	无齿蚌	kg	30
2.12	播撒 EM 菌	L	1448
2.13	播撒 CBM 益生菌	L	1810

3、原辅材料

本工程主要建筑材料需用量供应计划见下表。

表 2-5 原辅材料及能耗汇总表

类别	名称	用量	单位	存放位置	来源
陈家沟段					
原辅料	土工布 (400g/m ²)	806.3	m ²	即买即用	外购
	土工布 (300g/m ²)	11133	m ²		外购
	导流管 (UPVC, DN500)	115.5	m	施工区仓库	外购
	种植土	7166.1	m ³	表土堆放区	一部分来自表层土, 一部分外购
	双丙聚氨酯密封剂	5016	m ²		外购
	商品混凝土 C25	7087	t		
	商品混凝土 C30	20.8	t		
	砂卵石	1003.2	m ³		

		陶粒	3040.14	m ³			
		粗砂	1.47	m ³			
		细砂	1.47	m ³			
		松木桩（Φ 120×2500mm）	182	根	施工区仓库		
		三维种植网	204	m ²	即买即用		
		砾石	2.93	m ³	即买即用		
		松木桩（Φ 160×3000mm）	5365	根	施工区仓库		
		块石（MU30, 直径≥50cm）	3710.56	m ³	施工区仓库		
		石笼网（钢包塑，钢丝Φ 3.7mm, 网孔Φ 50mm）	29665.11	m ²	施工区仓库		
		火山岩	6638.12	m ³			
		块石面层（人工砌筑, MU30, 直径≥30cm）	2626.8	m ³			
		曝气管道（DN65, UPVC）	124	m			
		乔木	垂柳	39	棵		
			雪梨树	72	棵		
			柑橘树	71	棵		
			海棠树	10	棵		
			金桂	7	棵		
			黄葛兰	11	棵		
			树状月季	8	棵		
			造型罗汉松	8	棵		
		灌木	南天竹	492.6	m ²	即买即用	外购
			亮叶忍冬	290	m ²		
			红叶石楠	415	m ²		
			金边黄杨	343	m ²		
			海桐	217	m ²		
			山茶	344	m ²		
			二栀子	320.4	m ²		
			金叶女贞	354	m ²		
			金边六月雪	701.3	m ²		
			艾蒿	60	m ²		
		草本植物	硫磺菊	642	m ²		
			金银花	503	m ²		
			三角梅	503	m ²		
			三叶草	104	m ²		
			酢浆草	1063.4	m ²		
			草籽混播	11028.3	m ²		
			肾蕨	548	m ²		
			黄金佛甲草	372	m ²		

水生植物	鱼腥草	171	m ²	即买即用	外购
	铜钱草	165	m ²		
	时令花草	183.6	m ²		
	鸢尾	211	m ²		
	黄花鸢尾	200	m ²		
	菖蒲	588	m ²		
	梭鱼草	179	m ²		
	水生美人蕉	681	m ²		
	千屈菜	48	m ²		
	旱伞草	133	m ²		
	茭白	46	m ²		
	沉水植物	矮苦草	7575	m ²	
水生动物	乌鳢≥350g/尾	76	尾	即买即用	外购
	鲶鱼≥350g/尾	76	尾		
	鲈鱼≥350g/尾	76	尾		
	黄颡鱼≥150g/尾	61	尾		
	鲫鱼≥150g/尾	61	尾		
	泥鳅≥25g/尾	61	尾		
	青虾	23	kg		
	中华圆田螺	23	kg		
	铜锈环棱螺	23	kg		
	无齿蚌	14	kg		
微生物	播撒 EM 菌	909	L		
	播撒 CBM 益生菌	1136	L		

文焕溪猫儿沟段

原辅料	土工布 (300g/m ²)	2002.5	m ²	即买即用	外购
	种植土	4710.3	m ³		38%利用表层土，其余外购
	商品混凝土 C25	801	t		
	陶粒	550.08	m ³		
	粗砂	1.02	m ³		
	细砂	1.02	m ³		
	松木桩 (Φ 120×2500mm)	126	根		设备材料库
	三维种植网	142	m ²		
	砾石	2.04	m ³		即买即用
	块石 (MU30, 直径≥50cm)	373.8	m ³		设备材料库
乔木	石笼网 (钢包塑, 钢丝Φ 3.7mm, 网孔Φ 50mm)		m ²	即买即用	设备材料库
	火山岩	1093	m ³		
	垂柳	11	棵		
	柑橘树	22	棵		

			金桂	2	棵			
			黄葛兰	7	棵			
			灌木	南天竹	383	m^2		
				亮叶忍冬	168	m^2		
				红叶石楠	237.6	m^2		
				金边黄杨	205	m^2		
				海桐	363	m^2		
				金边六月雪	387.1	m^2		
				艾蒿	92	m^2		
				硫磺菊	222	m^2		
			草本植物	酢浆草	427.6	m^2	即买即用	外购
				草籽混播	5598.6	m^2		
				肾蕨	389	m^2		
				黄金佛甲草	768	m^2		
				鱼腥草	30	m^2		
				铜钱草	311	m^2		
			水生植物	黄花鸢尾	123	m^2		
				菖蒲	172	m^2		
				梭鱼草	137	m^2		
				水生美人蕉	270	m^2		
				千屈菜	123.5	m^2		
				茭白	339	m^2		
			沉水植物	矮苦草	12607	m^2		
			水生动物	乌鳢≥350g/尾	121	尾		
				鲶鱼≥350g/尾	121	尾		
				鲈鱼≥350g/尾	121	尾		
				黄颡鱼≥150g/尾	97	尾		
				鲫鱼≥150g/尾	97	尾		
				泥鳅≥25g/尾	97	尾		
				青虾	36	kg		
				中华圆田螺	36	kg		
				铜锈环棱螺	36	kg		
				无齿蚌	30	kg		
			微生物	播撒 EM 菌	1448	L		
				播撒 CBM 益生菌	1810	L		
			能耗	施工用水	3260.52	m^3	/	河道
				生活用水	945			自来水网
				汽油	1.14	t	即买即用	工程附近加油站
				柴油	45			
				电	1.25 万	kW·h	/	市政电网

4、主要施工设备

本项目施工设备主要包括土石方机械、运输机械、砼机械及其他施工

机械等，本工程主要施工机械设备需用量根据施工方式、进度及强度需要，并考虑部分关键设备的备用后确定。本工程主要施工机械设备汇总见下表。

表 2-6 主要机械施工设备表

序号	机械设备名称	规格及型号	单位	数量
一 土石方开挖机械				
1	推土机	74kw	台	2
2	挖掘机	1.6m ³		2
3	13T 长臂挖掘机	/		1
4	蛙式打夯机	2.8KW		5
二 运输机械				
1	自卸汽车	20t	辆	7
2	自卸汽车	15t		7
3	载重汽车	30t		2
三 砼机械				
1	振捣器	2.2KW	台	4
四 其他施工机械				
1	木加工设备	/	套	1
2	空压机		台	1
3	排水泵		台	3
4	80 型液压锤			2
5	柴油发电机	75kw	台	2

根据国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目施工期所使用的机械设备中没有国家禁止、淘汰类设备，属于允许类，因此本项目所选设备是可行的。

5、主要工程参数

（1）防洪标准

防洪标准确定主要依据《防洪标准》（GB 50201-2014）有关规定要求。结合保护区现状实际情况及未来规划发展要求，确定其防护对象为乡村防护区。结合保护区常住人口及当量经济规模，确定其防护等级为 IV 级，防洪标准重现期为 20~10 年一遇，最终确定本工程防洪标准为 10 年一遇（P=10.00%）。

（2）生态缓冲带工程设计

生态缓冲带包括乔灌草植物种植、基底修复、生境营造等内容，在陈家沟中下游河段及其右侧支沟下游河段沿岸、文焕溪猫儿沟下游河段沿岸分别建设生态缓冲带，生态缓冲带由水位变幅区和陆域缓冲区构成。

1) 乔灌草植物种植

本项目在陈家沟中下游河段及其右侧支沟下游河段沿岸、文焕溪猫儿

沟下游河段沿岸分别建设生态缓冲带，从河岸依次是挺水植物—草本植物-灌木-乔木生态系统，缓冲带总面积 35421m²。

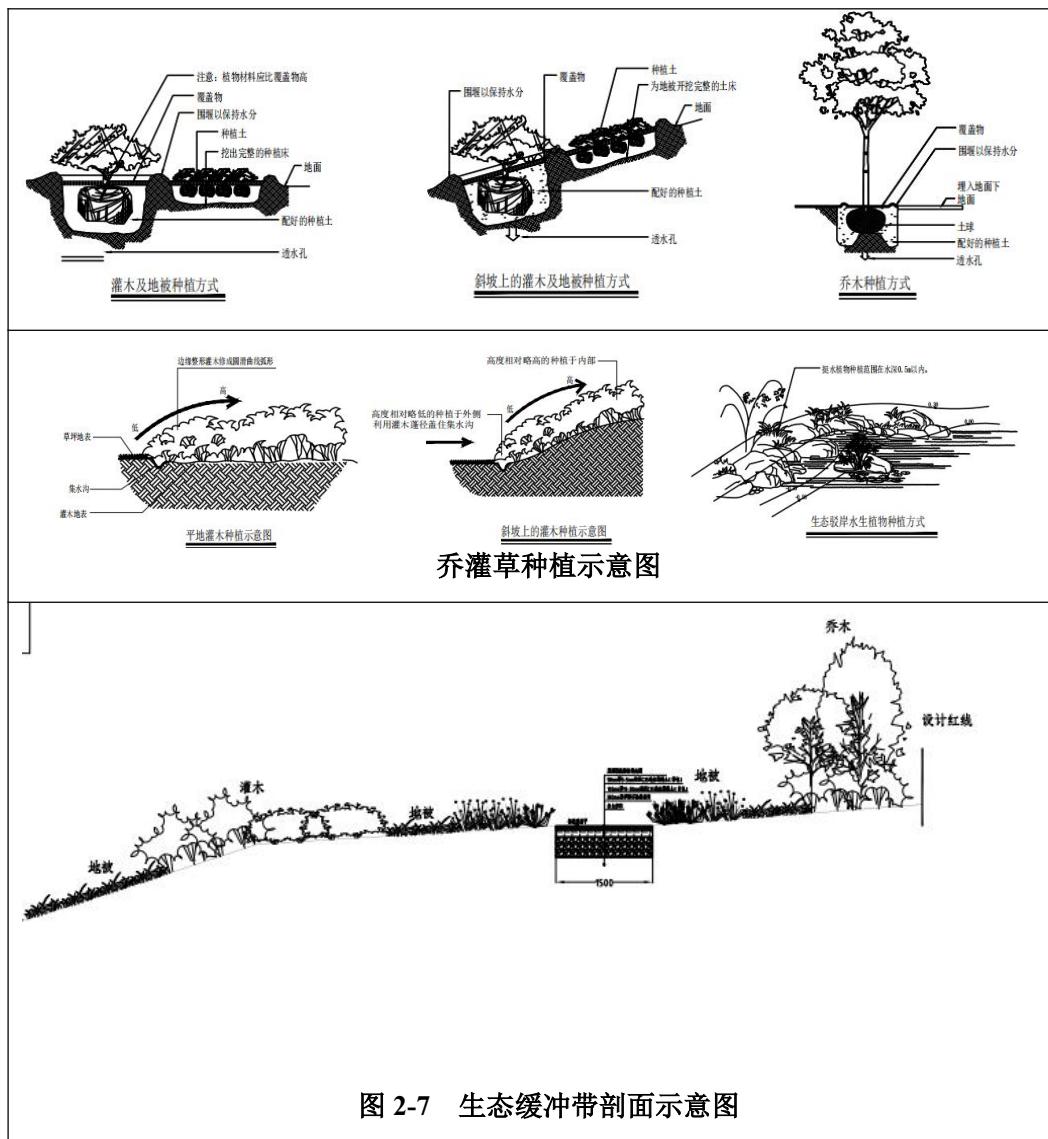


图 2-7 生态缓冲带剖面示意图

2) 生境营造设计

在原始河床上改变其河床深度，至常水位水深在 1.2m 左右，开放坡系数 1: 2，共设计了 6 处深潭。深潭里种植沉水植物，水深不满足时可种植挺水植物，作为鱼虾螺贝的栖息场所。采用长臂挖掘机进行挖掘整地，采取分段施工，段长约 20~100m。生境营造剖面示意图见下图。

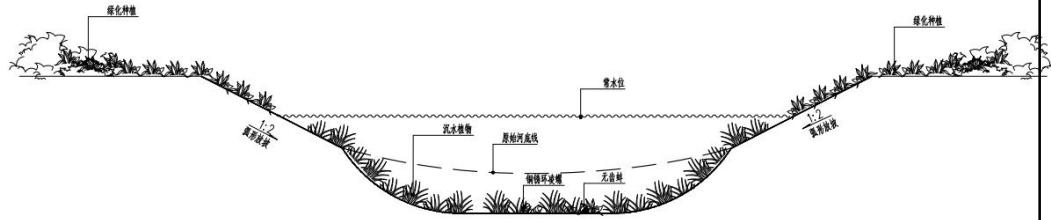


图 2-8 生境营造剖面示意图

3) 基底修复

水位变幅区滨水带植物护坡：采用挺水植物护坡+松木桩护岸模式。陈家沟段松木桩护岸总长度为 858.4m。松木桩规格为松木桩规格：直径 $160 \times 3000\text{mm}$ ，沿着岸线依次排列，露出水面高度 25cm,入土深度 $\geq 2.5\text{m}$ 。

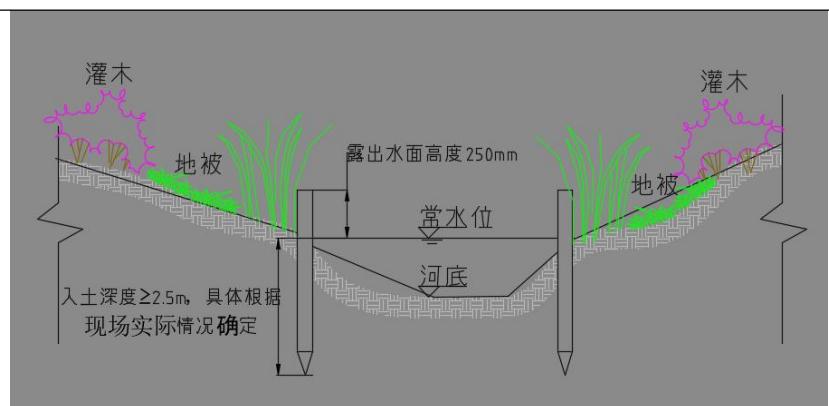


图 2-9 松木桩护岸剖面图

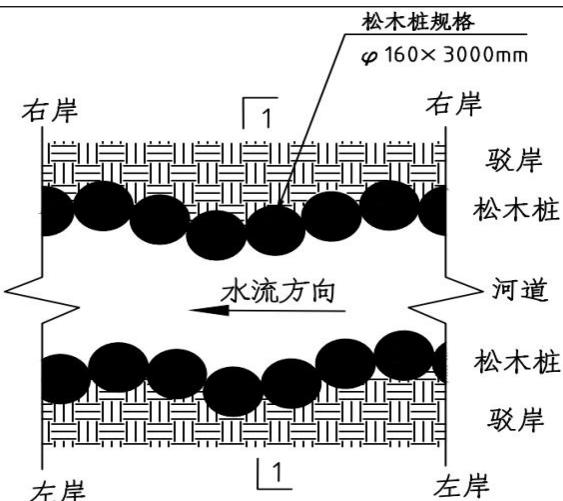


图 2-10 松木桩护岸平面图

陆域缓冲区生态石笼护岸：陈家沟段生态石笼护岸总长度为 882m。石笼网采用钢包塑，钢丝直径 3.7mm，网孔直径 50mm。内填火山石粒径 50-80mm 及陶粒粒径 20-30mm，外侧填充火山石，内部填充陶粒。石笼网

下方从下到上依次为 700mm 块石挤淤层、200mm 的 C25 素砼垫层。护角处采用了 C25 毛石砼护角，生态驳岸原土回填并复绿。

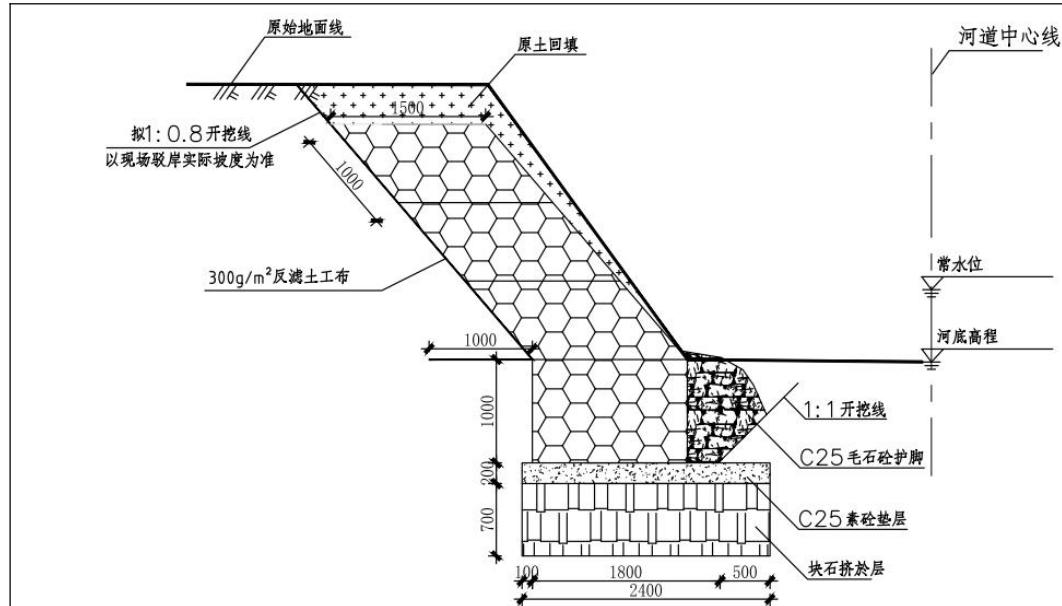


图 2-11 生态石笼护岸断面图

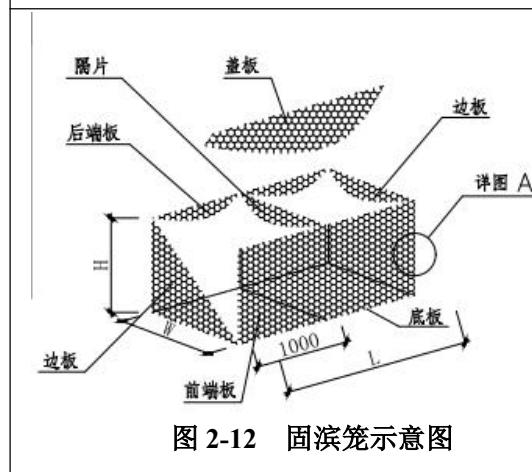


图 2-12 固滨笼示意图

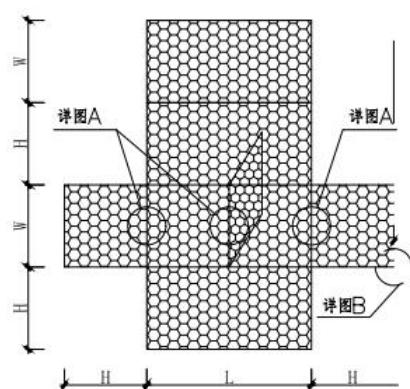


图 2-13 固滨笼展开示意图

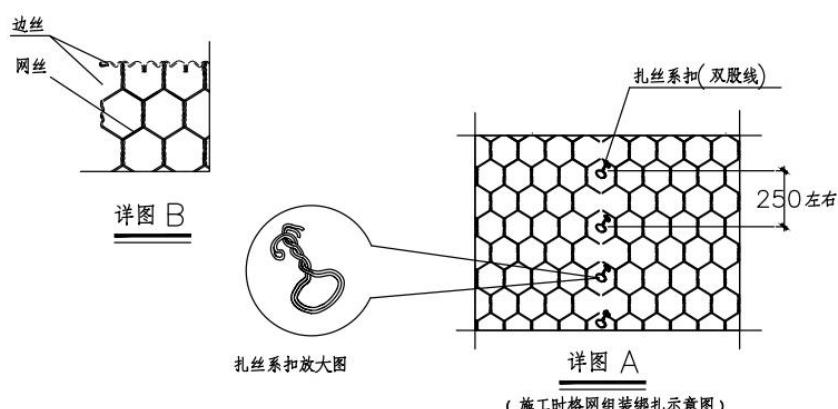


图 2-13 石笼网组装配式绑扎示意图

陆域缓冲区耦合式生态净化堤：陈家沟段耦合式生态净化堤总长度为

1592m。耦合式生态净化堤面层水上部分采用直径 $\geq 30\text{cm}$ 的MU30块石，由人工堆砌，通过适当的组合与切削使块石能良好的接触稳固，内部可用水泥砂浆固结，确保其美观、稳定性；面层水下部分（直径 $\geq 30\text{cm}$ 的MU30块石）由人工精细堆砌，堆砌时留出10cm左右的空隙作为水生动物的躲避空间，外包裹孔径直径50mm石笼网，增加整体性及稳固性。陶粒层与火山岩用石笼网固定，与驳岸原土层接触面铺设土工布隔离，可保证基质层的使用寿命。石笼网采用钢包塑，钢丝直径3.7mm，网孔直径20mm。施工前，岸脚处需清淤，清淤深度1.1m，宽度1.5m，并用直径 $\geq 50\text{cm}$ 的MU30块石挤淤，使地基稳固之后，再浇筑300mm厚素砼垫层，基脚前设置厚100mmC25抗滑键。顶部回填级配碎石至原地面标高，在右岸顶部0.5m范围内种植金银花与三角梅。

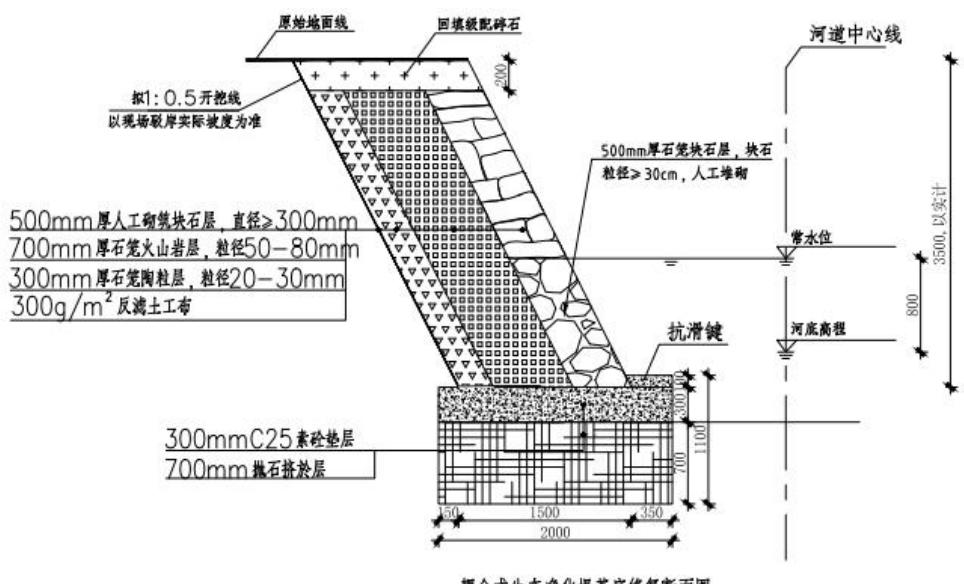


图 2-14 耦合式生态净化堤基底修复断面图

(3) 生态拦截沟渠设计

主体设计在乔灌草生态系统带内设置生态拦截沟渠总长173m。其中陈家段102m，文焕溪猫儿沟段71m。生态拦截沟渠：近似梯形断面，深1.00m，底宽0.6m，顶宽0.8m，渠底充填高度为20cm的砾石填料，采用松木桩+三维种植网的形式，松木桩规格直径120×2500mm，桩中心间隔1.12m，倾斜9°打入，高于地面20cm，桩间部分采用三维种植网固土，三维网用U型钉固定，上撒播混合草籽，混合草籽为狗牙根和黑麦草以2:1的比例混合，撒播密度10-12kg/亩。

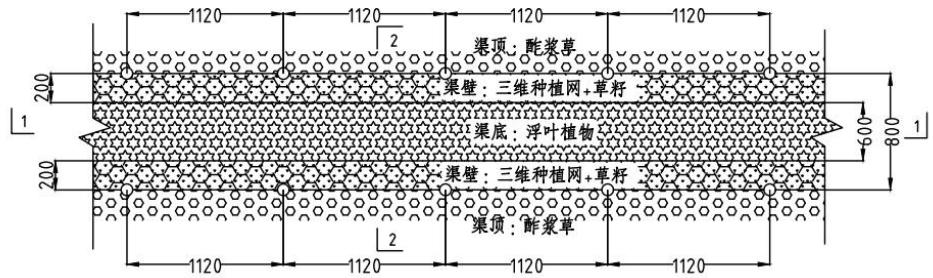


图 2-15 生态拦截沟渠绿化平面示意图

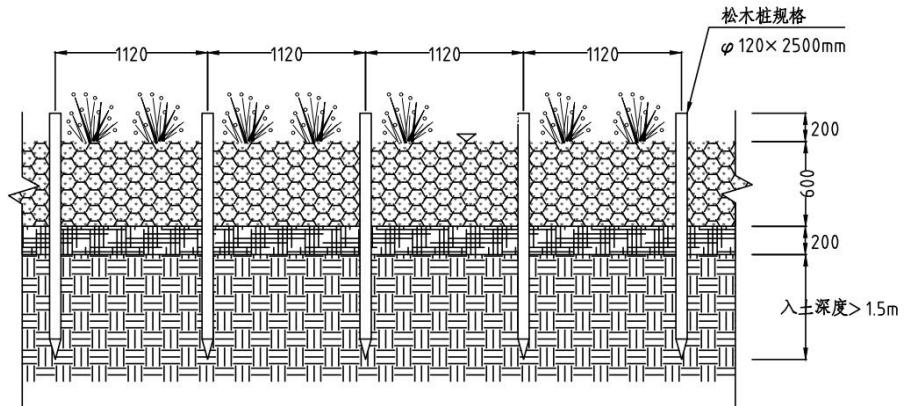


图 2-16 生态拦截沟渠绿化剖面示意图

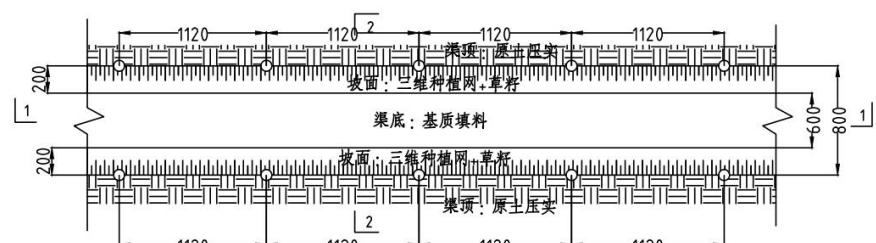


图 2-17 生态拦截沟渠结构平面示意图

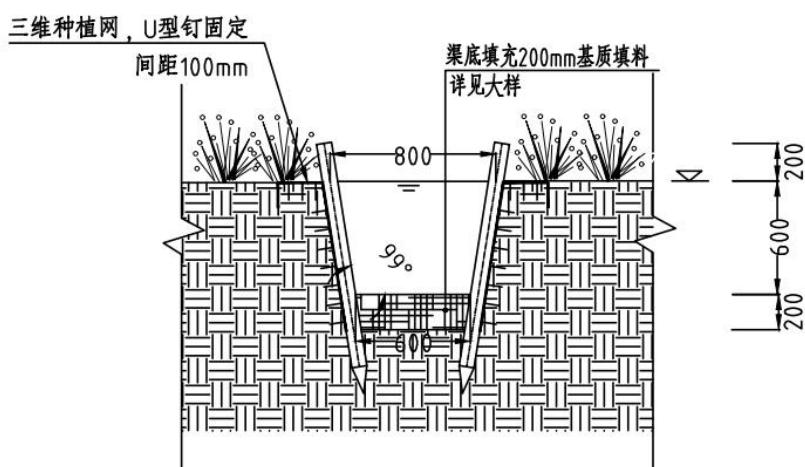


图 2-18 生态拦截沟渠结构剖面示意图

(4) 水生态系统构建设计

陈家沟段水生态构建区域（K0+515~K1+195、K1+480~K1+484、Z0+000~Z0+054）面积为 7575m²。文焕溪猫儿沟段水生态构建区域面积为 12067m²。水深≥80cm，实施内容包括微生物修复、沉水植物种植、水生动物投放等内容。

①微生物修复

选用 EM 菌和 CBM 复合菌，有效活菌数≥ 4.0×10^6 cfu/ml，人工泼洒在实施区域内，营造以有益微生物为优势种群的基底微生物环境，促进植物的根系生长。

②沉水植物

选择结合河道水深，光照等因素，选择广布种苦草品种。

③水生动物

鱼类选择如乌鱂、链鱼等本地种，大型底栖动物如中华圆田螺、青虾、无齿蚌等本地种。在五个投放点进行投放，投放节点在沉水植物种植完成之后。

④鱼道

为避免闸坝阻碍影响鱼类生态习性，在 K0+180~K0+200 之间设置了一处鱼道。鱼道设计水深 0.4m，保护高 0.1m，宽度为 1.05m，整体结构为 C30 砼，坝体高差 1m，鱼道长度 15m，坡度 1: 15。通道前设置进鱼口，鱼道边缘和尖锐处尽量平整，避免伤害鱼类。

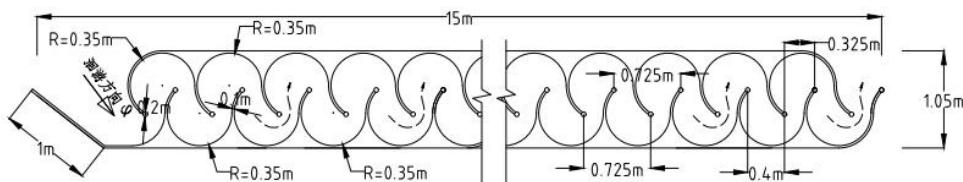
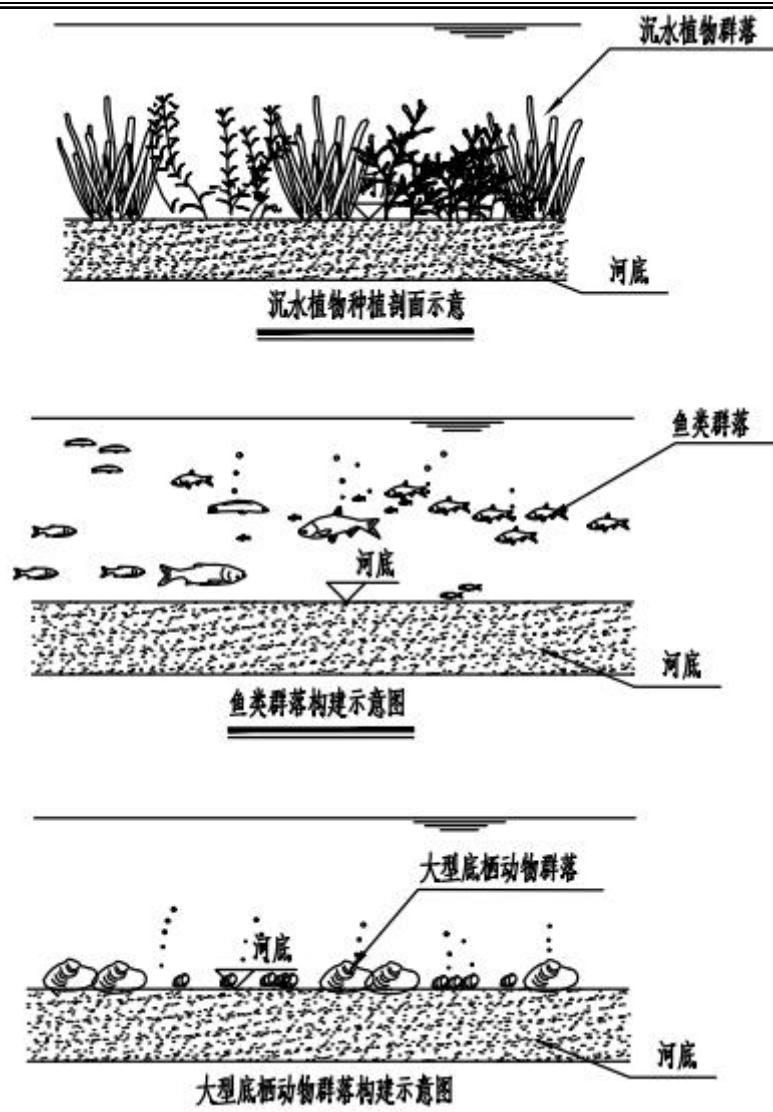


图 2-19 鱼道平面示意图



（5）拆迁安置情况

根据《广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程项目施工图设计报告》，结合现场踏勘情况，本工程堤防沿线占地范围内不涉及企业、居民拆迁及改建。

6、工程占地

本项目工程建设征地面积合计 87.02 亩，其中，永久征地 57.57 亩，临时征地 29.45 亩。本项目工程建设征地范围内不涉及文物古迹和压覆矿产，不涉及国家规定的制约工程建设的实物指标和占地类型。本项目用地涉及类型为耕地、园地、林地及水域及水利设施用地。本项目占地类型统计见下表。

表 2-7 占地类型统计表

用地性质	项目	地类(亩)								合计
		耕地	园地	林地	农业设施建设用地	住宅用地	工矿用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	
永久占地	生态缓冲带	37.33	1.05	2.70	0	0	0	0	16.34	57.42
	生态拦截沟渠	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0.15
	合计	37.48	1.05	2.70	0	0	0	0	16.34	57.57
临时占地	水生态系 统构建	0	0	0	0	0	0	0	29.45	29.45
	施工场地	0.90	0	0.90	0	0	0	0	0	1.80
	合计	0	0	0	0	0	0	0	29.45	29.45
		合计	37.48	1.05	2.70	0	0	0	45.79	87.02

注：施工场地位于项目红线范围内，不重复进行计算；本项目临时工程用地涉及占用部分水域及水利设施用地等，本环评要求建设单位开工前应及时办理相关用地手续后方可施工，工程结束后做好土地复垦和植被恢复。

7、土石方平衡与弃渣规划

（1）土石方平衡

根据项目水土保持方案，本项目工程土方开挖总量 2.60 万 m³（含表土 0.58 万 m³，自然方），土石方回填总量为 1.62 万 m³（含表土 0.58 万 m³），外购种植土 0.61 万 m³，余方 1.59 万 m³，运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造综合利用。具体如下：

1) 生态缓冲带工程

①基底修复护岸工程：根据设计文件复核计算，土方开挖 1.85 万 m³（其中包含表土 0.21 万 m³），调出 0.26 万 m³至生态缓冲带工程，另外 1.59 万 m³运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地，用于农田改造综合利用。

②生境营造：根据设计文件复核计算，生境营造工程土方开挖 0.36 万 m³，调出 0.36 万 m³至生态缓冲带工程。

③乔灌草种植工程：根据设计文件复核计算，乔灌草种植区域剥离表土 0.37 万 m³，调出 0.37 万 m³至生态缓冲带工程。

④土壤改造：本项目属于生态修复建设类项目，施工中将护岸工程、生境营造工程、生态拦截沟渠等建设工程中的土方，作为营养土掺杂入生态缓冲带工程翻松平整增强土壤肥力，回填土方 0.99 万 m³。

	<p>⑤土方回填：外购了 0.61 万 m^3 种植土调入生态缓冲带工程乔灌草种植区域。</p> <p>综上，生态缓冲带工程土石方开挖 2.58 万 m^3，土石方回填 1.60 万 m^3，其中含有外购 0.61 万 m^3 种植土。弃方 1.59 万 m^3，运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地，用于农田改造综合利用。</p> <p>2) 生态拦截沟渠工程</p> <p>生态拦截沟渠：建设长度 173m，每延米挖方 1m^3，土石方开挖 0.01 万 m^3，回填 0.01 万 m^3，开挖土方平铺图沟槽外侧 1m。</p> <p>3) 水生态系统构建工程</p> <p>本项目水生态系统构建工程不涉及土石方挖填。</p> <p>4) 施工场地工程区</p> <p>本项目在施工场地工程区新增了排水沟及沉沙池。施工过程中，沿施工场地四周布设临时排水沟 200m，临时沉砂池 2 口，临时排水沟规格梯形断面，尺寸为底宽 0.20m，深 0.40m，坡比 1: 1，汇水排入河道内，临时沉砂池规格长×宽×深=1.6×0.8×1.00m，长边坡比 1:0.3，宽边坡比 1:0.5。因此排水沟布设开挖土石方 1.6×10^{-3} 万 m^3，沉砂池布设开挖土石方 2.56×10^{-4} 万 m^3。综上施工场地工程区开挖土石方 1.86×10^{-3} 万 m^3，施工结束后回填土石方 1.86×10^{-3} 万 m^3。</p> <p>5) 临时堆土场</p> <p>临时堆土场选址位置地形平整，不涉及土石方挖填，但在该区域新增了临时排水沟 460m，临时排水沟规格梯形断面，尺寸为底宽 0.20m，深 0.40m，坡比 1: 1，汇水排入河道内。因此排水沟布设开挖土石方 3.68×10^{-3} 万 m^3，施工结束后回填土石方 3.68×10^{-3} 万 m^3。</p> <p>项目土石方平衡见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 土石方平衡表 单位：万 m^3</p>										
序号	工程项目	开挖			回填			借方		余方	
		表土	土石方	小计	表土	土石方	小计	土石方	来源	土石方	去向
1	生态缓冲带	0.58	1.64	2.58	0.58	0.41	0.99	0.61	外购	1.59	/
2	生态拦截沟渠	0.004	0.006	0.01	0.004	0.006	0.01	/	/		

	3	施工场 地		1.86× 10^{-3}	1.86× 10^{-3}		1.86 × 10^{-}	1.86 × 10^{-}	/	/	/	/
	4	表土临时堆土 场	/	3.68 × 10^{-3}	3.68 × 10^{-3}	/	3.68 × 10^{-3}	3.68 × 10^{-3}	/	/	/	/
	5	合计	0.58	2.02	2.60	0.58	0.07	1.62	0.61	外购	1.59	/

经土石方平衡分析，本工程有弃方，少部分开挖土石方在施工后进行回填或作为填充物进行综合利用，其余弃方运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区6组陈家沟茶岩地进行农田改造综合利用。同时，环评要求对于施工场地内的临时堆场四周设置截排水沟排水，下方设置挡渣坝拦挡，内部临时堆场表面设置遮盖，防止水土流失。

总平面及现场布置	<h2>一、工程布局</h2>																						
	<p>结合本项目工程治理任务，重点对陈家沟段、文焕溪猫儿沟段河道及河岸两边进行水生态保护修复治理，陈家沟段设计河道长度1993m，文焕溪猫儿沟段设计河道长度1388m。建设内容如下：</p> <p>（一）生态缓冲带工程</p> <p>本项目生态缓冲带工程主要包含乔灌草建设、基底修复工程及生境营造工程。</p> <p>一）乔灌草建设</p> <p>本项目设计设置2处生态缓冲带，共计35421m²。其中陈家沟段生态缓冲带面积19720m²，文焕溪猫儿沟段生态缓冲带面积15701m²。主要考虑采用乔灌草进行绿化。</p> <p>二）基底修复工程</p> <p>本项目设计3种类型基底修复，分别为松木桩基底修复工程、生态石笼护岸基底修复工程、耦合式生态净化堤。新建护岸总长度4186.4m。共分为两段，其中陈家沟段长3332.4m，文焕溪猫儿沟段长854m。</p>																						
表 2-9 河道基底修复护岸工程建设内容																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">名称</th> <th style="text-align: center;">长度</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">桩号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">陈家沟段松木桩护岸基底修复工程</td> <td style="text-align: center;">858.4</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">左岸（桩号K0+193~桩号K0+295，桩号K0+512~桩号K0+604，桩号K0+800~桩号K1+100）；右岸（桩号K0+080~桩号K0+150，桩号K0+890~桩号K1+195）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">陈家沟段生态石笼</td> <td style="text-align: center;">882</td> <td></td> <td style="text-align: center;">右岸（桩号K1+480~桩号K1+780）；左岸（桩</td> </tr> </tbody> </table>												名称	长度	单位	桩号	陈家沟段松木桩护岸基底修复工程	858.4	m	左岸（桩号K0+193~桩号K0+295，桩号K0+512~桩号K0+604，桩号K0+800~桩号K1+100）；右岸（桩号K0+080~桩号K0+150，桩号K0+890~桩号K1+195）	陈家沟段生态石笼	882		右岸（桩号K1+480~桩号K1+780）；左岸（桩
名称	长度	单位	桩号																				
陈家沟段松木桩护岸基底修复工程	858.4	m	左岸（桩号K0+193~桩号K0+295，桩号K0+512~桩号K0+604，桩号K0+800~桩号K1+100）；右岸（桩号K0+080~桩号K0+150，桩号K0+890~桩号K1+195）																				
陈家沟段生态石笼	882		右岸（桩号K1+480~桩号K1+780）；左岸（桩																				

护岸基底修复工程		号 K1+100~桩号 K1+480, 桩号 K0+000~桩号 K0+190)
陈家沟段耦合式生态净化提	1592	右岸（桩号 K0+193~桩号 K0+890, 桩号 K1+195~桩号 K1+480）；左岸（桩号 K0+295~桩号 K0+512, 桩号 K0+604~桩号 K0+800, 桩号 K1+480~桩号 K1+780）
文焕溪猫儿沟段松木桩护岸基底修复工程	409	右岸（桩号 K0+596.5~桩号 K0+800）；左岸（桩号 K0+596.5~桩号 K0+800）
文焕溪猫儿沟段生态石笼护岸基底修复工程	445	右岸（桩号 K0+000~桩号 K0+180）；左岸（桩号 K0+000~桩号 K0+260）

三) 生境营造工程

陈家沟段生境营造工程设计了 6 处，规划总面积为 3009m²。

表 2-10 生境营造工程建设内容

序号	面积	单位	桩号
1	190	m ²	K0+200~K0+220
2	340	m ²	K0+400~K0+450
3	547	m ²	K0+760~K0+830
4	327	m ²	K1+300~K1+350
5	323	m ²	K1+500~K1+550
6	1282	m ²	K1+745~K1+844

(二) 生态拦截沟渠工程

根据现状情况及生态环境，本项目建设了三条生态拦截沟渠，总长 173m。

表 2-11 生态拦截沟渠工程建设内容

长度	单位	经纬度
102	m	E: 105.949883°, N31.786611°
24	m	E: 105.965543°, N31.717843°
44	m	E: 105.966649°, N31.717218°

(三) 水生态系统构建工程

本项目水生态系统构建主要包含微生物修复、沉水植物种植及水生动物投放。

一) 微生物修复

微生物采用 EM 菌和 CBM 复合微生物，EM 菌主要成分有光合细菌、乳酸菌群、酵母菌群等；CBM 复合微生物主要成分有戊糖乳杆菌、施氏假单胞菌、枯草芽孢杆菌、米曲霉等；该成品为商家配置，有效活菌数 ≥ 4.0

$\times 108 \text{cfu/mL}$ 。采用人工混合方式，均匀泼洒底泥中，沉水植物种植完成后亦可投加 EM 菌，促进光合作用。

二) 沉水植物种植

沉水植物选用净化效率高、植株矮小，四季常绿的矮苦草。在种植前需选定暂养水域，暂养时间不得大于 7d，且暂养密度不得大于 13kg/m^2 。将预处理后的种苗直接扦插入土壤，插入深度为 3~10cm，若水深过大，人工无法扦插时，可借用长竹竿将沉水植物种苗扦插入土壤 3~10cm。

三) 水生动物

水生动物投放前需选定暂养水域，恢复、观察、挑选活性好的种苗，暂养水域水体溶解氧大于 4mgL 。水生动物投放的时间应该在沉水植物种植完成且水位恢复至常水位之后，一般是温暖的季节投放成活率较高。

二、施工布置

（一）施工道路

1、对外交通

广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程（一期）项目位于广元市苍溪县陵江镇，陵江镇位于苍溪县的西南，是苍溪县政府驻地，全县政治、经济、文化中心。紧邻国道 G212，对外交通十分便利。工程所需外来建筑材料及机械设备均可由国道 G212 及乡村道路直达各施工点，对外交通良好。

2、场内交通

依托现有乡村道路，不需另外修建施工便道。

（二）施工场地

施工场地设置 2 处，1#-2#施工场地均设置在项目红线范围内，每处施工场地内主要设置施工材料堆放场、表土临时堆放场、施工车辆临时停放场、材料加工工场、沉淀池等（见附图）施工平面布置，单个施工场地占地面积 600m^2 。1#施工场地占地类型为林地，2#施工场地占地类型为耕地。

表土临时堆放场：单个占地面积 350m^2 ，位于施工场地内，用于开挖的表土堆放；

施工材料堆放场：单个占地面积 100m^2 ，位于施工场地内，用于购置的

施工材料放置；

材料加工场：单个占地面积 50m²，位于施工场地内，用于施工期木材加工；

车辆临时停放场：单个占地面积 100m²，位于施工场地内，用于施工车辆的临时停放。

弃渣场：本项目不设置弃渣场，少部分开挖土石方在施工后进行回填或作为填充物进行综合利用，其余弃方运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造综合利用。

本项目建设过程中不设置施工营地，生活办公用房可就近租用民房；项目不设置拌合场、机修场所、施工机械维修保养等均依托附近场镇已有设施。

（三）原料选择

工程所在地区建筑材料市场货源充足、物资丰富。锯材及水泥从城区建材厂购买，施工所用汽油、柴油等油料，可在附近加油站购买；工程区内第四系全新统粉质粘土料料源较充足，填筑护岸用粉质粘土夯填料在工程区附近开采。

本项目工程所需木材、汽柴油等商品材料在工程区附近按市价购买，汽车运至工地仓库堆放。

（四）施工供电

工程施工用电由地方电网供电，地方电网已与国家电网联网，电源可靠。但现有输电线路到各施工点有一定距离，架设电线约 2000m 并需配置变压器及配电设施。考虑因事故停电的最低施工用电需求及分段施工，还需配备 2 台 75kW 柴油发电机。

（五）施工供水

工程施工用水，施工用水可直接抽取河段河水供水，生活用水利用城市供自来水解决。

（六）通讯条件

本项目对外通讯主要采用手机联系，对内可采用对讲机联系。

（七）修配条件

工程区附近具备机械设备修配和汽车修理能力，能承担施工机械的修

配任务。

（八）施工导流

1、施工导流标准

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）规定确定本工程各段导流建筑级别分别为5级：土石类为10~5年洪水重现期，混凝土、浆砌石类为5~3年洪水重现期。本工程从充分利用已有建筑材料原则出发，节约投资，本次设计选用土石类导流围堰。结合本工程的附近水利工程情况，本次设计导流标准为5年一遇（P=20.0%）。

2、导流时段

工程河段汛前过渡期（5月），主汛期（6~9月）；汛后过渡期（10月），枯水期（11月~次年3月）。本次基底修复护岸工程、生境营造工程主要安排在枯水期进行施工。本工程河段的洪枯流量及水位变幅都较大，结合进度安排，尽可能利用枯水期进行施工以减少临时工程费用，选择导流时段为11~12月。

3、导流方式

结合本工程实际情况及施工导流特点，生境营造工程施工导流采用沙袋围堰导流，辅以DN500PVC管导出工程区。

4、导流建筑物设计

生境营造工程采用沙袋围堰导流，采用天然中粗砂编织袋围堰，袋口缝合。在设计深潭上下游围堰挡水。围堰高2.5m，顶宽1.5m。围堰迎水面坡度与背水面边坡均为1:0.75，迎水面设置土工布覆盖，土工布围堰部分设置在围堰顶部延伸1m位置，河底部分土工膜需延伸至围堰前部2.5m。河道内布置排水管道DN500PVC管导流上游来水，长度约115.5m。

5、导流建筑物施工

根据导流水面线标高，围堰平均堰体高2.5m，结构简单，拟采用10~15t自卸汽车运输沙袋围堰至工作面进行利用，采用1.6m³液压反铲挖掘机沿围堰轴线填筑碾压修筑围堰。围堰的拆除采用1.6m³液压反铲挖掘机拆除。

表 2-12 导流工程量表

编号	工程或费用名称	单位	数量
1	沙袋围堰（含拆除）	m ³	618.47

2	土工布（含拆除）	m ²	806.3
3	DN300PE 排水管（循环利用）	m	115.5

5、基坑排水

基坑排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，主要采用水泵抽排水，进行分段施工。

①初期排水

初期排水包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等，采用分段施工，最好是先施工下游、后上游。分段长度为 20~100m 不等。施工期间采用强制排水法，初期排水考虑采用 1 台 WQ (II) 100-7-4 (7.5Kw, Q=100) 型水泵抽排。排水过程中对基坑中的水位下降速度应加以控制，平均每昼夜不超过 0.5m 为宜，以免影响围堰边坡稳定。

②经常性排水

经常性排水包括施工废水、围堰渗水及施工过程中的降雨。施工期间采用分段强排水法施工，为慎重起见，基坑排水选用 WQ(II)100-7-4(7.5Kw, Q=100) 型水泵 2 台进行排水，备用 1 台。

一、施工工艺

1、生态缓冲带工程

1.1 乔灌草工程

乔灌草工程施工工艺流程如下图所示。

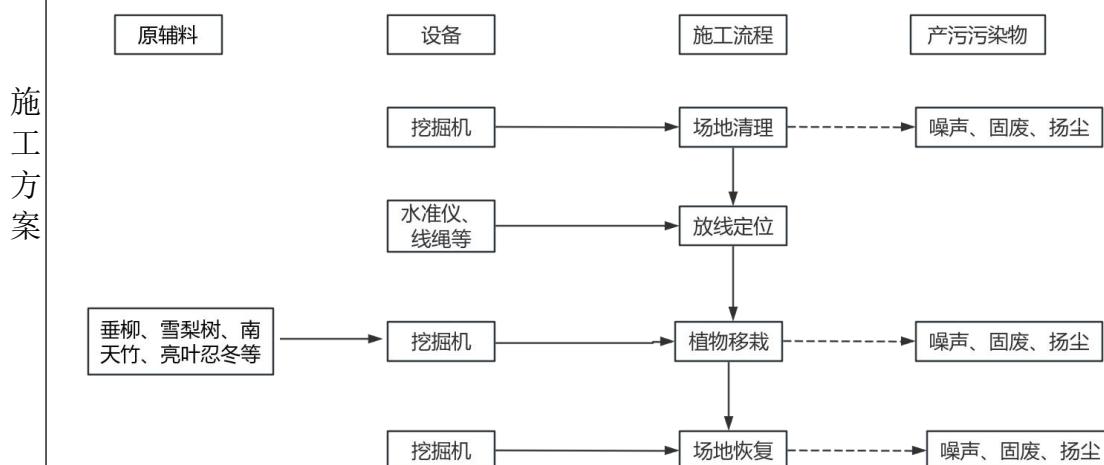


图 2-21 乔灌草工程施工工艺流程图

工艺流程简述：

- (1) 场地清理:** 将拟建缓冲带补种区域内的砖块、腐殖土、垃圾等清除干净，并按指定位置存放；此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声、固体。
- (2) 放线定位:** 对拟建缓冲带补种区域情况进行勘查，利用水准仪、钢卷尺、线绳、线坠子进行放线定位，确定本次缓冲带补种区域栽植乔木（垂柳、雪梨树等）、灌木（南天竹、亮叶忍冬等）、草本（金银花、三角梅、酢浆草、三叶草、草籽等）植物的位置，便于后续施工开展。
- (3) 植物栽植:** 根据植栽定位点挖穴补种乔木、灌木，并在拟建缓冲带补种区域内撒播草籽；此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。
- (4) 表面清理:** 施工完毕后，清理项目区域的施工垃圾等；此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。

1.2 生境营造工程

生境营造工程施工工艺流程如下图所示。

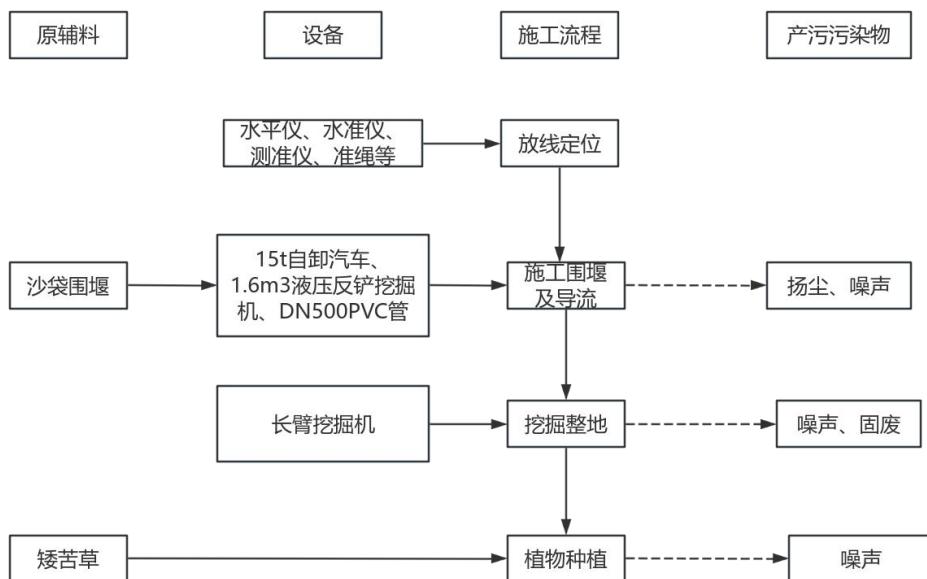


图 2-22 生境营造工程施工工艺流程图

工艺流程简述:

- (1) 放线定位:** 对拟建生境营造工程情况进行勘查，利用水准仪、钢卷尺、线绳、线坠子进行放线定位，确定本次生境营造工程的位置及深度，便于后续施工开展。
- (2) 施工围堰及导流:** 项目枯水期施工，河道水量较小，施工导流方式为沙袋围堰导流，辅以 DN500PVC 管导出工程区。项目分别在 6 深潭上

下游设置沙袋围堰挡水。围堰顶高出常水位线 0.5m，围堰迎水面坡度与背水面边坡均为 1:0.75，迎水面设置土工布覆盖，土工布围堰部分设置在围堰顶部延伸 1m 位置，河底部分土工膜需延伸至围堰前部 2.5m。围堰封堵后，两道围堰间设 1 根导流管导流上游来水，实现干河作业面。拟采用人工将沙袋装好并封口，同时采用 15t 自卸汽车运输沙袋围堰至工作面填筑并修筑围堰堰。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。

(3) 挖掘整地：在已完成导流的工程区内，采用 13T 长臂挖掘机进行场地整理、开挖。产生的污染物主要为噪声、固废。

(4) 植物种植：将预处理过后的矮苦草直接扦插，人工无法扦插时，借用长竹竿扦插。此工序产生的污染物主要为噪声。

1.3 基底修复护岸工程

基底修复护岸工程包含松木桩基底修复护岸、生态石笼基底修复护岸、耦合式生态净化堤三种。

松木桩基底修复护岸施工工艺流程如下图所示。

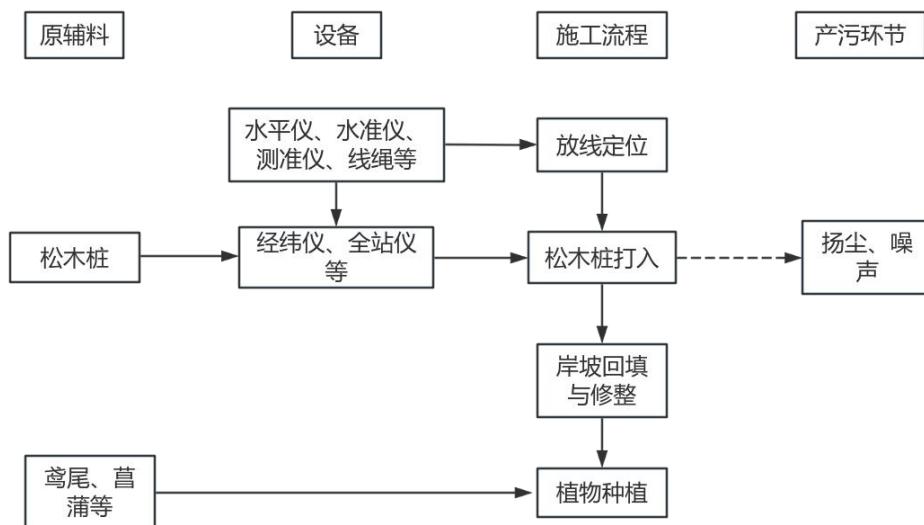


图 2-23 松木桩基底修复护岸施工工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 放线定位：对拟采用松木桩基底修复护岸工程情况河道段进行勘查，根据施工方案，利用水准仪、钢卷尺、线绳、线坠子进行放线定位，确定本次河道生态护岸的坡度等数据，便于后续施工开展。

(2) 松木桩打入：使用经纬仪、全站仪等测量工具确定桩位并作标记，

采用打桩机将松木桩打入。松木桩规格：直径为 160mm，长度为 3000mm。沿岸线依次排列，入土深度 $\geq 2.5m$ ，桩顶外露水面高度通常控制在 250mm。施工时将桩下端削成尖锥状，保持倾斜。保证对称性，以提高贯入效率和垂直度。对超高部分进行切除，并做防腐处理。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。

（3）岸坡回填与修整：对打桩后挤出的淤泥进行清理，并对岸坡进行人工修整，保持坡面顺滑，避免大面积翻动土体，减少水土流失。

（4）植物种植：在河道生态护岸上种植挺水植物。

生态石笼基底修复护岸施工工艺流程如下页图所示。

工艺流程简述：

（1）放线定位：对生态石笼护岸情况河道进行勘查，根据施工方案，利用水准仪、钢卷尺、线绳、线坠子进行放线定位，确定本次河道生态护岸的坡度等数据，便于后续施工开展。

（2）工程开挖：采用机械和人工清基，清基边界在设计基面边界线外 30-50cm，清基厚度 30cm。开挖和装车均采用液压单斗挖掘机，运输采用自卸汽车运输。开挖的表层土经自卸汽车运输至表土临时堆放区，并做好临时防护措施，用作后期复垦或绿化植草用土，其余开挖土石方部分用于本项目回填，其余土方经车辆运输至指定单位进行利用。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声、固废。

（3）施工围堰：项目枯水期施工，河道水量较小，每段工程开挖的土石方拟采用 15t 自卸汽车运输开挖的土石料至工作面进行利用，采用 1.6m³ 液压反铲挖掘机沿围堰轴线填筑碾压修筑围堰，直接与河道形成断流。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。

（4）模板制作及加工：将外购的木材根据需要使用电锯或带锯将其加工成需要的模板形状，然后经汽车运输至施工区。此工序产生的污染物主要为噪声、固废、粉尘。

（5）块石挤淤：将外购 MU30，直径 $\geq 50cm$ 的块石均匀抛填且压实，厚度为 700mm，采用从中部向两侧或单侧推进，确保淤泥外挤。此工序产生的污染物主要为噪声、淤泥。

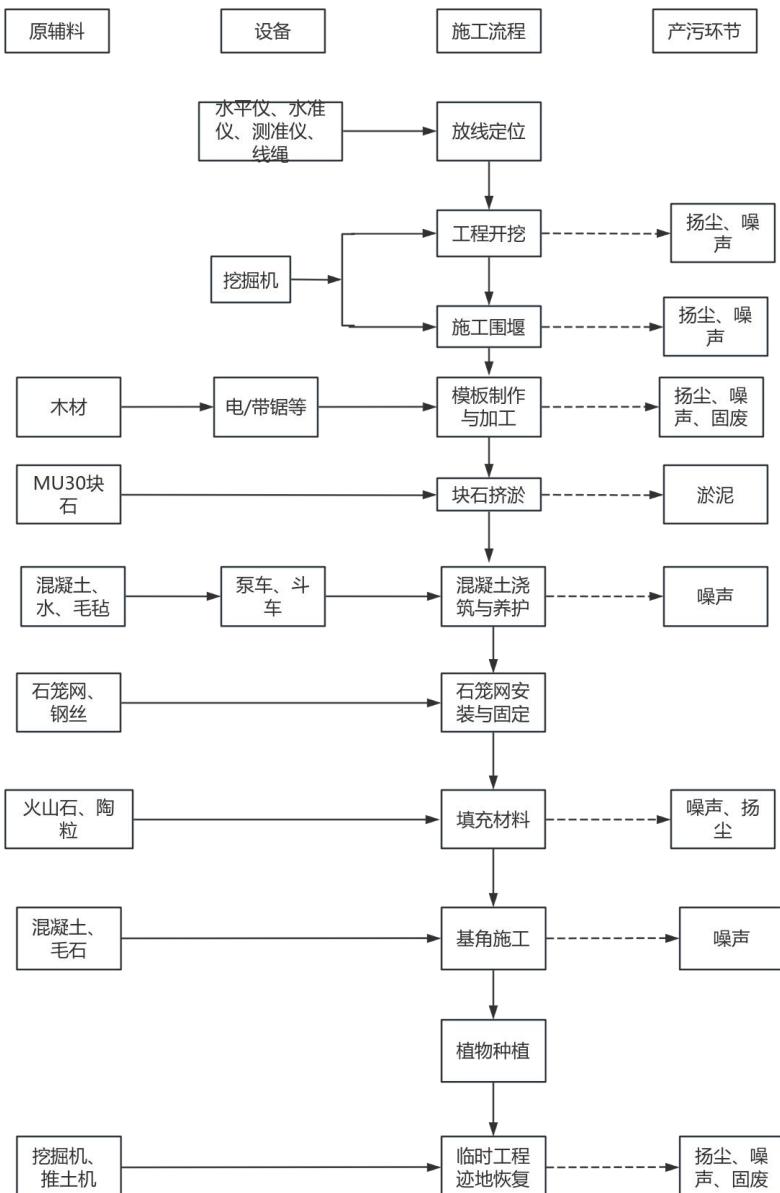


图 2-24 生态石笼基底修复护岸施工工艺流程图

(6) 混凝土浇筑与养护

①浇筑：外购的混凝土采用混凝土罐车运至现场，将已加工好的模板固定好，通过泵车进行浇筑。砼浇筑的主要施工工艺：砼运输→振捣→养护；

浇筑时采用插入式振捣器振捣，混凝土应分层浇筑，分层厚度不超过30cm。各层砼浇筑不得间断；在前层混凝土振实尚未初凝前，应将次层混凝土浇筑、捣实完毕。浇筑墙体砼应按规范规定分层浇筑，振捣密实，分层厚度不大于30cm。混凝土浇筑出口采取相应的砼缓溜设置，严禁直接从高处下倾倒砼，入口与舱面垂直距离控制在1.5m以内，若垂直距离过大，

设溜槽或溜筒缓置。

②养护：砼浇筑后根据气候情况及时采用湿砂或草袋覆盖，人工洒水保护，模板拆除时间不小于3天，砼养护时间不少于14天。同时，施工应严格遵守《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）中相关要求。

此工序产生的污染物主要为噪声。

（8）石笼网安装与固定

①铁丝网裁剪与铺设：将镀锌铁丝网展开并裁剪至设计尺寸，采用钢丝或铁钉将其固定于基底混凝土上，确保网体绷紧、位置准确。

②相邻网体连接：使用钢丝缠绕连接相邻石笼网边缘，形成整体结构，连接点间距不大于30cm，保证连接强度。

在石笼网安装之前在驳岸上铺设一层防渗土工布。

（9）填充材料施工

①石料填充：内填火山石粒径50-80mm及陶粒粒径20-30mm，外侧填充火山石，内部填充陶粒。填充高度略高于网体边缘，预留压实空间。

②压实处理：使用振动器或人工夯实填充石料，确保密实度，避免后期沉降，石料间缝隙需满足排水及生态渗透要求。

此工序污染物主要为扬尘、噪声。

（10）护角施工

①基底处理：清理基层杂物，校正边角垂直度，必要时设置模板支护，确保保护角几何尺寸符合设计要求。

②浇筑与振捣：混凝土需振捣密实，毛石均匀分布且避免重叠，外露毛石表面距护角边缘不小于15mm，防止后期风化剥落。

③养护：砼浇筑后根据气候情况及时采用湿砂或草袋覆盖，人工洒水保护，模板拆除时间不小于3天，砼养护时间不少于14天。同时，施工应严格遵守《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）中相关要求。

此工序产生的污染物主要为噪声。

（11）植物种植：

在河道生态护岸上进行种植土回填并进行复绿。

（12）临时工程迹地恢复：施工结束后进行设备搬迁、场地清理和迹地恢复，退场前施工污染物应得到妥善处置，做到工完、料净、场地清，临时占地应尽可能地恢复其原来的土地利用状况。项目工程占地呈带状，

但涉及的占地零星分散，施工结束后及时对临时占地上的杂物进行清理，平整用地，并进行绿化恢复或复耕，拆除的围堰用于河道两岸原貌恢复。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。

耦合式生态净化堤基底修复护岸施工工艺流程如下图所示：

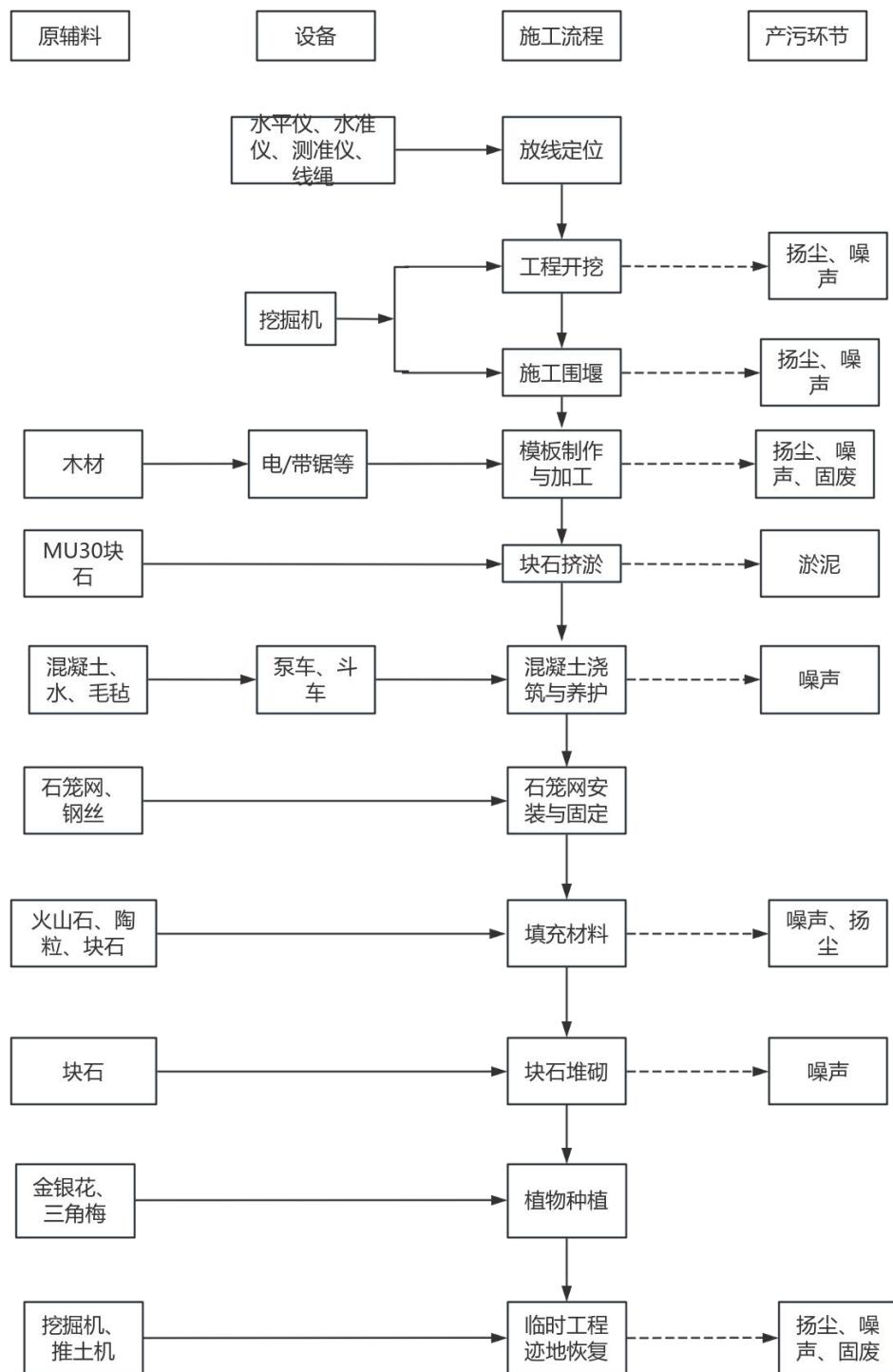


图 2-25 耦合式生态净化堤基底修复护岸施工工艺流程图

工艺流程简述：

	<p>(1) 放线定位: 对耦合式生态净化堤护岸情况河道进行勘查, 根据施工方案, 利用水准仪、钢卷尺、线绳、线坠子进行放线定位, 确定本次河道生态护岸的坡度等数据, 便于后续施工开展。</p> <p>(2) 工程开挖: 采用机械和人工清基, 清基边界在设计基面边界线外30-50cm, 清基厚度30cm。开挖和装车均采用液压单斗挖掘机, 运输采用自卸汽车运输。开挖的表层土经自卸汽车运输至表土临时堆放区, 并做好临时防护措施, 用作后期复垦或绿化植草用土, 其余开挖土石方部分用于本项目回填, 其余土方经车辆运输至指定单位进行利用。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声、固废。</p> <p>(3) 施工围堰: 项目枯水期施工, 河道水量较小, 每段工程开挖的土石方拟采用15t自卸汽车运输开挖的土石料至工作面进行利用, 采用1.6m³液压反铲挖掘机沿围堰轴线填筑碾压修筑围堰, 直接与河道形成断流。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。</p> <p>(4) 模板制作及加工: 将外购的木材根据需要使用电锯或带锯将其加工成需要的模板形状, 然后经汽车运输至施工区。此工序产生的污染物主要为噪声、固废、粉尘。</p> <p>(5) 块石挤淤: 将外购MU30, 直径≥50cm的块石均匀抛填且压实, 厚度为700mm, 采用从中部向两侧或单侧推进, 确保淤泥外挤。此工序产生的污染物主要为噪声、淤泥。</p> <p>(6) 混凝土浇筑与养护</p> <p>①浇筑: 外购的混凝土采用混凝土罐车运至现场, 将已加工好的模板固定好, 通过泵车进行浇筑。砼浇筑的主要施工工艺: 砼运输→振捣→养护;</p> <p>浇筑时采用插入式振捣器振捣, 混凝土应采用分层浇筑, 浇筑厚度为30cm, 同时基脚前厚100mmC25抗滑键。混凝土浇筑出口采取相应的砼缓溜设置, 严禁直接从高处下倾倒砼, 入口与舱面垂直距离控制在1.5m以内, 若垂直距离过大, 设溜槽或溜筒缓置。</p> <p>②养护: 砼浇筑后根据气候情况及时采用湿砂或草袋覆盖, 人工洒水保护, 模板拆除时间不小于3天, 砼养护时间不少于14天。同时, 施工应严格遵守《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)中相关要求。</p>
--	---

此工序产生的污染物主要为噪声。

（8）石笼网安装与固定

①**铁丝网裁剪与铺设：**将镀锌铁丝网展开并裁剪至设计尺寸，采用钢丝或铁钉将其固定于基底混凝土上，确保网体绷紧、位置准确。

②**相邻网体连接：**使用钢丝缠绕连接相邻石笼网边缘，形成整体结构，连接点间距不大于 30cm，保证连接强度。

在石笼网安装之前在驳岸上铺设一层防渗土工布。

（12）填充材料施工

①**石料填充：**水下部分填装直径 $\geq 50\text{cm}$ 的 MU30 块石，采用人工精细堆砌，留设 10cm 左右空隙，内填火山石粒径 50-80mm 及陶粒粒径 20-30mm，外侧填充 700mm 厚火山石岩层，内部填充 300mm 厚陶粒层。填充高度略高于网体边缘，预留压实空间。

②**压实处理：**使用振动器或人工夯实填充石料，确保密实度，避免后期沉降，石料间缝隙需满足排水及生态渗透要求。

其中面层水上部分采用直径 $\geq 30\text{cm}$ 的 MU30 块石，由人工堆砌，通过适当的组合与切削使块石能良好的接触稳固，内部可用水泥砂浆固结，确保其美观、稳定性。此工序污染物主要为扬尘、噪声。

（13）块石堆砌

水上部分采用直径 $\geq 30\text{cm}$ 的 MU30 块石，由人工堆砌，通过适当的组合与切削使块石能良好的接触稳固，内部可用水泥砂浆固结。

（15）**植物种植：**顶部回填级配碎石至原地地标高，在右岸顶部 0.5m 范围内种植金银花与三角梅。

（16）**临时工程迹地恢复：**施工结束后进行设备搬迁、场地清理和迹地恢复，退场前施工污染物应得到妥善处置，做到工完、料净、场地清，临时占地应尽可能地恢复其原来的土地利用状况。项目工程占地呈带状，但涉及的占地零星分散，施工结束后及时对临时占地上的杂物进行清理，平整用地，并进行绿化恢复或复耕，拆除的围堰用于河道两岸原貌恢复。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。

2、生态拦截沟渠工程

生态拦截沟渠工程施工工艺流程如下图所示。

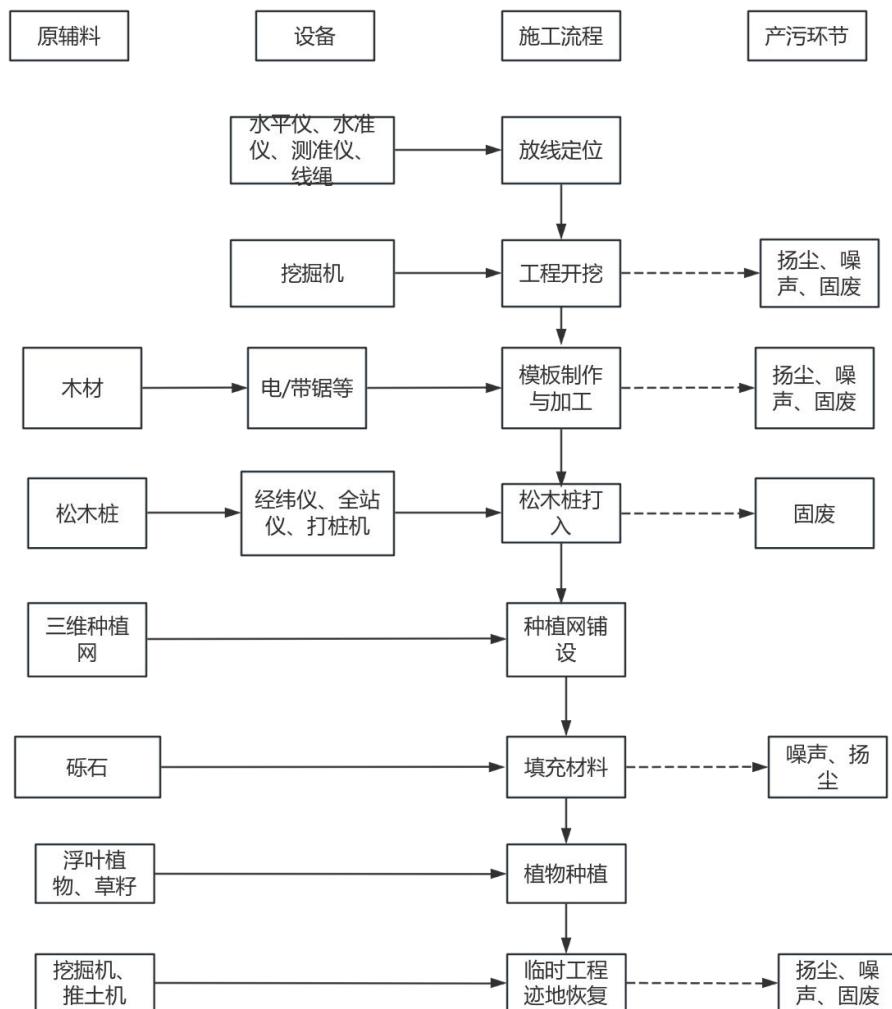


图 2-26 生态拦截沟渠工程施工工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 放线定位: 根据施工方案, 利用水准仪、钢卷尺、线绳、线坠子进行放线定位, 确定本次生态拦截沟渠的工程边界、沟渠坡度等数据, 便于后续施工开展。

(2) 工程开挖: 采用机械和人工清基, 清基边界在设计基面边界线外 30-50cm, 清基厚度 30cm。开挖和装车均采用液压单斗挖掘机, 运输采用自卸汽车运输。清理的表层土用作绿化植草用土。其余开挖土石方用于生态拦截沟渠回填。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声、固废。

(3) 模板制作及加工: 将外购的木材根据需要使用电锯或带锯将其加工成需要的模板形状, 然后经汽车运输至施工区。此工序产生的污染物主

要为噪声、固废、粉尘；

(4) 松木桩打入：使用经纬仪、全站仪等测量工具确定桩位并作标记，采用打桩机将松木桩打入。松木桩规格：直径为 120mm，长度为 2500mm。每两个松木桩间隔 1120mm，入土深度 $\geq 1.5m$ ，桩顶外露地面高度通常控制在 200mm。施工时将桩下端削成尖锥状，保持倾斜。保证对称性，以提高贯入效率和垂直度。对超高部分进行切除，并做防腐处理。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声。

(5) 种植网铺设：桩间部分采用三维种植网固土，三维网用 U 型钉固定。

(6) 填料：向沟渠内填筑厚度为 20cm 的砾石填料，此工序污染物主要为扬尘、噪声。

(7) 植物种植：渠壁上撒播混合草籽，混合草籽为狗牙根和黑麦草以 2:1 的比例混合，撒播密度 10-12kg/亩。同时在渠内种植浮叶植物。

(8) 临时工程迹地恢复：施工结束后进行设备搬迁、场地清理和迹地恢复，退场前施工污染物应得到妥善处置，做到工完、料净、场地清，临时占地应尽可能地恢复其原来的土地利用状况。项目工程占地呈带状，但涉及的占地零星分散，施工结束后及时对临时占地上的杂物进行清理，平整用地，并进行绿化恢复或复耕。此工序产生的污染物主要为扬尘、噪声、固废。

3、水生态系统构建工程

水生态系统构建工程主要包含微生物投放、沉水植物种植及水生动物投放，不涉及工艺流程。

二、施工时序

工程建设分为三个阶段，筹备准备期，主体工程施工及工程完建期，其中工程筹建期 1 个月，工程准备期 1 个月，主体工程施工期 9 个月，工程完建期 1 个月。

施工准备期安排在 2025 年 10 月，完成场内交通、临时房屋、施工工厂、施工辅助企业等必要的临时设施。

主体工程施工期：2025 年 11 月~2026 年 5 月，完成土石方开挖、基底

	<p>修复、生境营造、乔灌木种植、水生态系统构建等工程。</p> <p>完建期：2026年6月完成施工机械退场、场地清理、迹地恢复等扫尾工作。</p> <p>本次环评要求建设单位在施工前应在各工程段张贴施工告示牌，内容应包括项目名称、工程地址、项目情况、施工工期、建设单位、施工单位、监理单位和设计单位的名称及联系人。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<h2>一、生态环境质量现状</h2> <h3>1、主体功能区规划</h3> <h4>（1）主体功能划分</h4> <p>根据《全国主体功能区规划》，该规划将我国国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域（22）；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准划分的。</p> <p>城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主体产品的类型为基准划分的。城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区，也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，也提供生态产品、服务产品和部分工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，也提供一定的农产品、服务产品和工业品。</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，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。优化开发和重点开发区域都属于城市化地区，开发内容总体上相同，开发强度和开发方式不同。</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</p>

止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园。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。

（1）本项目所属区域

根据《全国主体功能区规划》，本项目位于广元市苍溪县陵江镇，属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），国家层面限制开发的农产品主产区是指具备较好的农业生产条件，以提供农产品为主体功能，以提供生态产品、服务产品和工业品为其他功能，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高农产品生产能力的区域。同时不属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区）及四川禁止开发区域。

图8 四川省主体功能区划分总图

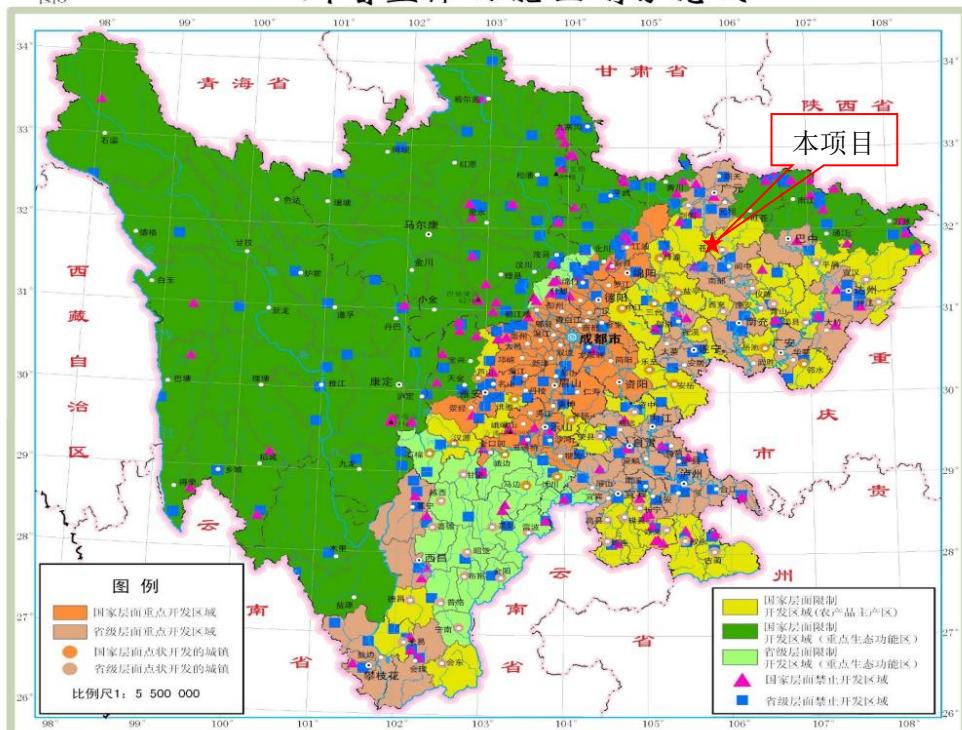


图 3-1 本项目与四川省主体功能区划分关系图

2、生态功能区划

本项目位于广元市苍溪县陵江镇，项目不涉及自然保护区、国家公园等生态环境敏感保护目标。

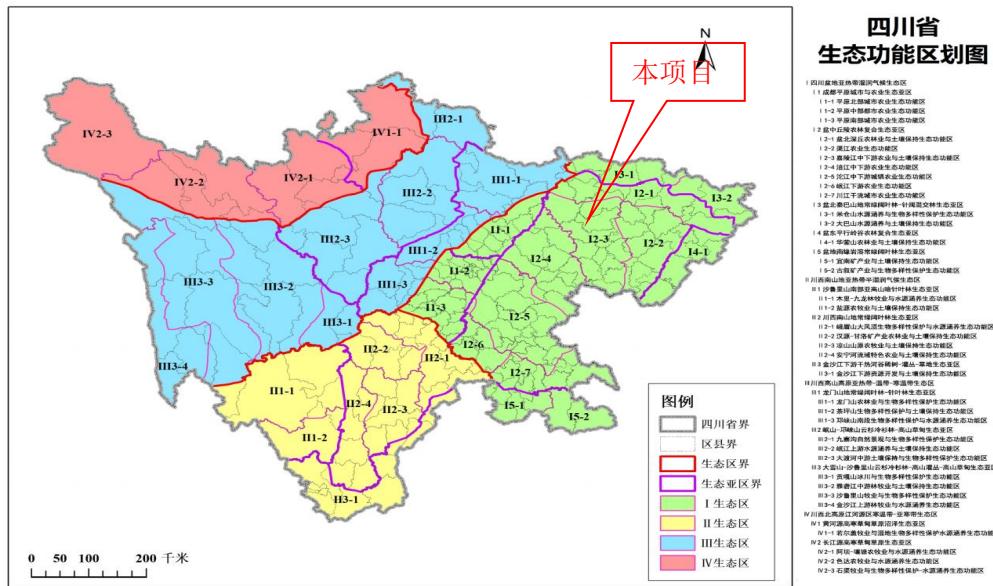


图 3-2 本项目与四川省生态功能区划分关系图

根据四川省生态功能区划图可知，项目所在地区域生态功能区属于“I2-3 盆北深丘农林与土壤保持生态功能区”，内容如下：

表 3-1 生态功能区特征一览表

生态功能区	I 2-3 嘉陵江中下游农业与土壤保持生态功能区
所在区域与面积	在四川盆地中部，涉及广元、南充、广安和绵阳市的 14 个县级行政区。面积 1.4 万平方公里
主要生态特征	地貌以丘陵为主。年均气温 15.8~17.8℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 4800~5700℃，年均降水量 980~1150 毫米，河流属嘉陵江水系。森林植被主要为人工或次生马尾松、柏木林，次为杉木林和竹林。
主要生态问题	森林覆盖率低，水土流失，人口密度大，土地垦殖过度，农村面源污染，河流支流污染较严重。旱灾和洪涝灾害频繁发生。
生态环境敏感性	土壤侵蚀高度敏感，野生动物生境中度敏感。
生态服务功能重要性	农产品提供功能，人居保障功能，土壤保持功能
生态建设与发展方向	发挥区域中心城市辐射作用，改善人居环境。巩固长江上游防护林成果。加强水利设施建设，增加保水功能，保护耕地。优化农业结构，发展节水型农业，发展绿色食品产业，发展桑蚕养殖及其加工

	<p>业。改善农村能源结构，发展沼气等清洁能源。建设现代轻纺、食品、石化工业基地和茶叶生产基地。严防资源开发造成的环境污染和生态破坏，限制高耗水产业，防治农村面源污染和水环境污染，保障饮用水安全。</p>
<p>项目建设内容为河湖整治工程，主要建设生态缓冲带工程、生态拦截沟渠工程及水生态系统修复工程，主要生态影响在施工期，在严格采取报告提出的水生生态保护措施后、污染影响消减措施后，对区域生态环境影响较小。</p>	
<h3>3、区域生态环境现状</h3>	
<h4>（1）生态敏感区调查</h4>	
<p>本项目位于广元市苍溪县陵江镇，根据《四川省人民政府关于发布四川省生态保护红线的通知》（川府发〔2018〕24号）可知，本项目所在地不在生态保护红线范围内。此外，项目及周边不涉及自然保护区、历史文物遗迹、风景名胜区、森林公园等生态敏感区。见附图15。</p>	
<h4>（2）评价区域土地利用现状</h4>	
<p>本项目永久占地及临时占地类型为耕地、园地、林地及水域水利设施用地等。本工程不占用基本农田、自然保护区等。</p>	
<h4>（3）评价区植被分布情况</h4>	
<p>根据现场实地调查，项目区域海拔差异不大，区域植被无垂直分布特点，植被类型主要为阔叶林等。</p>	
<h5>①区域陆生植被现状概述</h5>	
<p>根据四川植被划分，本项目评价区植被隶属于亚热带落叶阔叶、常绿阔叶、针叶混交林区。植物群落有乔木、灌木、草本及地被物层。由于人类对该植被地区开发利用早，活动频繁以及该区自然气候条件的因素，项目所在区域植被次生性明显，人类开发利用频繁，地带性常绿阔叶林破坏严重，以次生林为主，针叶林间或分布。评价区范围无珍稀植被分布。</p>	
<h5>②区域主要植被类型</h5>	
<p>评价区主要植被类型有竹林、阔叶林、针叶林、灌丛、草丛。评价区位于城镇及城镇边缘，开垦程度较高，受人为干扰多，自然植被留存较少，大部分为人工栽培。按栽培植物植被分类原则，可分为经济林木和经济作物两大类。经济林木有竹、栓皮栎、柏等，经济作物有小麦、水稻、花生、红薯、</p>	

玉米等。

现状调查期间评价范围无珍稀濒危野生植物分布。

（4）评价区动物分布情况

项目所在地为城镇边缘，受人类活动干扰强烈，野生动物较少出现。根据调查及收集资料情况，评价范围内无受保护的野生动物，多为耕地及居民点周围常见的栖息动物，包括田鼠、麻雀、燕子、蟾蜍及青蛙等，无受保护的动物分布。

（5）水生生态环境

苍溪县众多河流分属嘉陵江水系、渠江水系，流域面积大于 50km^2 的河流有 27 条，其中嘉陵江水系河流 17 条，渠江水系河流 10 条。绝大部分河流属嘉陵江水系，仅县境东部石龙河等属渠江水系。嘉陵江水系流域面积 619km^2 ，东河水系流域面积 953.4km^2 ，插江水系流域面积 392.4km^2 ，渠江水系流域面积 395.6km^2 。县境多年平均地表径流量 10.11亿 m^3 ，年径流深 437mm 。

项目区域陵江镇陈家沟、文焕溪位于嘉陵江左岸。其中陈家沟发源于苍溪县陵江镇槐树村，主沟道长 5.0km ，集雨面积 10.91km^2 ，沟道平均比降 39.97‰，下游与桥沟河汇合后汇入嘉陵江；文焕溪分南北两支，分别为龙洞沟(北支)、猫儿沟(南支)，主河道长约 11km ，集雨面积约 17.2km^2 ，两支沟于嘉陵江二桥下游约 300m 处汇合后汇入嘉陵江。

（6）植物、生物多样性

1) 植物

①浮游植物

本项目陈家沟、文焕溪猫儿沟涉及的主要浮游植物为水华藻类，水华藻类是水体初级生产力最主要的组成部分，是食物链和营养结构的基础环节；也是鱼苗和部分成鱼的天然饵料，其密度、生物量、种类组成和多样性也能反映出水体的营养水平。

②水生维管束植物

陈家沟、文焕溪猫儿沟底质多为细砂、砾石、卵石等，沿线为农田，居民，河道地势变化不大，部分弯道地区存在水生植物菖蒲、芦苇外，未发现沉水植物分布。本项目相关河段无水生维管束植物分布。

2) 动物

①浮游动物

根据相关资料显示，浮游动物包括轮虫、枝角类和桡足类动物，常见的有长额象鼻溞、无棘螺形龟甲轮虫、针簇多肢轮虫、异尾轮属一种、细异尾轮虫、暗小异尾轮虫等。

②底栖动物

底栖动物是第三营养级的主要组成，也是原河道形态饵料生物中生物量较大的类群，为江河中多数鱼类的饵料基础，并且与江河鱼类的生态类群和区系组成有密切关系。河段底栖动物主要为寡毛纲、昆虫纲、双壳纲、腹足纲、蛭纲、软甲纲，其中昆虫纲在种类数上所占比例较高。

③鱼类资源

根据现场走访调查并依据《四川鱼类志》《中国动物志鲤形目(下卷)》《中国动物志鲇形目》《中国淡水鱼类检索》《中国条鳅志》等文献检索，河段鱼类种类和数量较少，鱼类主要为泥鳅、鲫鱼、鲤鱼等。评价区域溪流和河段中无国家和四川省重点保护的鱼类，均为常见鱼类。

④鱼类产卵场、越冬场和索饵场及洄游通道情况

根据现场调查及查访资料，本项目评价区域内不涉及国家和省级保护珍稀鱼类及其“三场”(产卵场、索饵场和越冬场)。

4、大气环境质量现状

本项目位于四川省广元市苍溪县陵江镇，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的相关要求，为了解项目所在区域环境空气常规指标的达标情况，本项目引用苍溪县生态环境局发布的《2024年苍溪县环境质量公告》(网址：<https://www.cncx.gov.cn/news/show/20250418151433869.html>)中的数据进行区域大气环境质量达标判定。

表 3-2 2024 年环境空气质量统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5.8	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13.0	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35.7	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.8	35	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130.0	160	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	达标

2024 年苍溪县城区环境空气主要污染物浓度同比 2023 年，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度无变化，其余五参数平均浓度均有所下降。二氧化硫、可吸入颗粒物（PM10）和细颗粒物比下降幅度较大，其余四参数变化幅度较小。SO₂ 平均浓度 5.8ug/m³，同比 2023 年下降 12.1%；NO₂ 平均浓度 13.0ug/m³，同比 2023 年下降 1.5%；O₃ 百分位浓度 130.0ug/m³，同比 2023 年下降 2.7%；CO 百分位浓度 1.0mg/m³，同比 2023 年无变化；PM10 平均浓度 35.7ug/m³，同比 2023 年下降 14.0%；PM2.5 平均浓度 24.8ug/m³，同比 2023 年下降 8.1%。总体来说，项目所在评价区域大气环境质量较好，评价区域为达标区。

5、地表水环境质量现状

本项目汇流关系：陈家沟-嘉陵江-长江、文焕溪猫儿沟-嘉陵江-长江。

陈家沟、文焕溪猫儿沟水体功能：农灌、景观、纳污及泄洪。

区域水污染源调查：根据项目可研及初设报告，陈家沟、文焕溪猫儿沟流域目前的主要污染源包括农村生活源污染、农业面源污染。①农村生活源污染-项目区包含陈家沟流域涉及人口数量 2700 人，文焕溪流域涉及人口 4733 人。根据可研“计算得陈家沟、文焕溪流域农村生活污水 COD 排放量 23.1 吨/年，氨氮排放量 1.6 吨/年，总氮排放量 3.5 吨/年，总磷排放量 0.3 吨/年”。②农业面源污染-陈家沟流域沿线农业种植面积 308.86 公顷，文焕溪流域沿线农业种植面积 800.75 公顷；大小春主要作物为水稻、玉米、小麦、豆类、油菜、花生、土豆、红薯、时令蔬果，化肥使用主要以氮肥为主，其次为磷肥、复合肥与钾肥。根据可研“计算得陈家沟、文焕溪流域农业种植污染中 COD 排放量 11.10 吨/年，氨氮排放量 0.37 吨/年，总氮排放量 3.77 吨/年，总磷排放量 0.42 吨/年”。③地表径流污染-根据可研“通过计算，COD 排放量为 13.25 吨/年，氨氮排放量为 0.59 吨/年，总氮排放量为 4.12 吨/年，总磷排放量为 0.41 吨/年”。

本项目为河湖整治工程，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）》，本项目无需进行地表水专项评价。

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）内容，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，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无

相关引用数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，水、声等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。本项目地表水现状监测参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）。因此项目委托四川省天平检测技术有限公司于2025年10月13日-10月15日对项目区域地表水进行监测。

监测点位设置：参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“6.2 调查范围”和附录C，并结合项目工程布置情况进行点位设置。根据现场调查，项目所在陈家沟段、文焕溪猫儿沟段无饮用水源保护、“三场一道”、国（省）控断面等环境保护目标。因此，本项目在陈家沟段、文焕溪猫儿沟段下游分别设置1个控制断面监测点。监测情况如下：

（1）监测内容

表 3-3 地表水环境质量监测方案

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	1# 陈家沟段起点下游处	化学需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、总氮、高锰酸盐指数、透明度、悬浮物、五日生化需氧量、水温、pH、石油类	连续检测3天，每天1次
2#	2# 文焕溪猫儿沟段起点下游处		

（2）监测结果

监测结果见下表。

表 3-4 地表水检测结果

点位编号	监测点位	检测项目	单位	检测日期及检测数据			标准限值	是否达标
				2025.10.13	2025.10.14	2025.10.15		
1#	陈家沟段起点下游处	水温	°C	17.4	17.2	17.6	/	是
		pH	无量纲	7.9	7.9	7.9	6~9	是
		溶解氧	mg/L	6.8	6.8	6.8	≥5	是
		透明度	cm	50	60	65	/	是
		高锰酸盐指数	mg/L	2.7	2.5	3.0	≤6	是
		化学需氧量	mg/L	12	12	11	≤20	是
		五日生化需氧量	mg/L	3.8	3.6	3.6	≤4	是
		氨氮	mg/L	0.440	0.395	0.412	≤1.0	是
		总磷	mg/L	0.06	0.05	0.06	≤0.2	是
		总氮	mg/L	1.48	1.49	1.46	≤1.0	是
2#	文焕溪猫	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	是
		悬浮物	mg/L	6	7	7	/	是
		水温	°C	18.2	17.6	17.8	/	是
		pH	无量纲	8.1	8.1	8.1	6~9	是

几沟段起点下游处	溶解氧	mg/L	7.6	7.7	7.7	≥5	是
	透明度	cm	40	50	60	/	是
	高锰酸盐指数	mg/L	2.9	2.7	2.8	≤6	是
	化学需氧量	mg/L	10	9	8	≤20	是
	五日生化需氧量	mg/L	3.6	3.7	3.5	≤4	是
	氨氮	mg/L	0.409	0.361	0.359	≤1.0	是
	总磷	mg/L	0.06	0.06	0.05	≤0.2	是
	总氮	mg/L	1.14	1.17	1.19	≤1.0	是
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	是
	悬浮物	mg/L	6	7	6	/	是

由上表可知，项目区域地表水监测断面化学需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、高锰酸盐指数、总氮、pH、石油类、五日生化需氧量等指标均能满足《地表水环境质量标准》中 III 类水体的要求。

6、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价编制技术指南》（生态影响类），噪声监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关规定开展监测。本次评价委托四川省天平检测技术有限公司于 2025 年 10 月 13 日对项目区域声环境进行监测。

监测点位设置：参照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“7.3.1”，项目评价范围内无明显的声源，选择有代表性的区域布设测点。结合项目工程布置情况，共设置 9 处噪声监测点，监测点位均选择距离本项目相应工程段最近的居民住房进行布设，监测情况如下：

（1）监测内容

表 3-5 声环境质量监测方案

点位编号	检测点位	检测项目	噪声源	检测频次	备注
1#	白家岩北侧居民	等效连续 A 声级	周边环境噪声	监测 1 天，昼夜各 1 次	现状值
2#	陈家沟段红旗桥社区居委会西南侧居民				
3#	新作坊东北侧居民				
4#	陈家沟段 2#水生态系统修复工程北侧居民				
5#	陈家沟段 2#水生态系统修复工程东侧居民				
6#	八字墙沟西北侧居民				
7#	八字墙沟北侧居民				
8#	李家沟西北侧居民				
9#	邱家沟北侧居民				

（2）监测结果

表 3-6 声环境质量现状监测结果

监测日期	监测点位	监测点编号及位置	监测结果		标准限值		是否达标
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.10.13	1#	白家岩北侧居民	54	46	60	50	是
	2#	陈家沟段红旗桥社区居委会西南侧居民	51	44			是
	3#	新作坊东北侧居民	55	45			是
	4#	陈家沟段 2#水生态系统修复工程北侧居民	44	41			是
	5#	陈家沟段 2#水生态系统修复工程东侧居民	51	43			是
	6#	八字墙沟西北侧居民	46	45			是
	7#	八字墙沟北侧居民	43	42			是
	8#	李家沟西北侧居民	46	43			是
	9#	邱家沟北侧居民	42	44			是

综上所述，本项目敏感点昼夜间（本项目夜间不施工）噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求，本项目所在区域声环境质量良好。

7、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（生态影响类），水的监测参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类项目，可不开展地下水评价。

8、土壤环境质量现状及评价

（1）补充底泥监测

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（生态影响类）河湖整治本项目需要开展底泥重金属污染情况调查。

为了解本项目生境营造深潭段底泥质量状况，本次评价委托凯乐检测认证集团（广元）有限公司于 2025 年 11 月 26 日对项目生境营造部分深潭底泥进行了监测。

监测点位设置：参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“6.7.3.2 监测点位布设应能够反映底泥污染物空间分布特征的要求”，结合本项目工程设置情况，项目共设置 6 处生境营造深潭区，随机抽取了 1 处生境营造区深潭 3 进行底泥监测。监测情况如下：

表 3-7 底泥监测结果表 单位：mg/kg，pH 为无量纲

监测点位	监测指标	结果	标准限值	是否达标

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	陈家沟生境营造区（深潭3）	pH	7.56	-	-					
		砷	4.21	40	达标					
		汞	0.034	1.8	达标					
		铜	13	50	达标					
		铅	21.1	90	达标					
		镍	26	70	达标					
		镉	0.36	0.3	达标					
		铬	48	150	达标					
		锌	64	200	达标					
		由以上监测结果可知，本项目底泥监测数据低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）风险筛选值，底泥质量较好。								
一、原有环境污染和生态破坏问题										
陈家沟发源于苍溪县陵江镇槐树村，流经笋子沟村、玉女村、孙坪村、凤凰村、红旗桥社区，下游与桥沟河汇合后汇入嘉陵江，该河沟流域地区沿线农业种植及居民生活污水、生活垃圾为水环境主要污染源，对水体水质造成一定污染：										
<p>（1）沿线民居污水基本通过化粪池简单处理后作为农家肥使用，后经农田径流排入陈家沟；</p> <p>（2）部分居民农村生活污水存在直排现象；</p> <p>（3）河道淤积严重，河道中存在大量腐败变质漂浮物、排泄物、单一水生植物或水华藻类等；</p> <p>（4）主要流经区域沿河居民聚集点存在个别随意倾倒生活垃圾，河道存在少量垃圾，桥墩下枯枝烂叶堆积腐败，腐败臭味严重；</p> <p>（5）两侧堤岸形态差异大，除上游局部河段堤岸完整性较好外，其余河段堤岸在历次洪水冲刷下多有损毁；</p> <p>（6）项目区无规模化养殖，存在小部分农户散养畜禽，带来较小的污染负荷。</p>										
猫儿沟（文焕溪南支）为嘉陵江左岸一级支流，起源于苍溪县陵江镇插花村，流经插花村，文焕村，于嘉陵江二桥下游约300m处汇入嘉陵江。该河沟流域地区污水管网建设落后，沿线农业种植及居民生活污水、生活垃圾为猫儿沟水环境主要污染源，对水体水质造成一定污染：										
<p>（1）两侧的部分区域有农田耕种，农田施肥、农药不科学的使用导致大量氮、磷营养物质进入水体，污染水体；</p>										

- (2) 周边个别农户存在生活污水直排现象；
 (3) 存在个别随意倾倒垃圾的情况、水面垃圾漂浮；
 (4) 污水输入和藻类死亡等形成污染底泥在河底淤积，底泥及植物腐烂释放污染物给河沟带来持续污染；
 (5) 项目区无规模化养殖，存在小部分农户散养畜禽，带来较小的污染负荷。



图 3-2 项目地环境现状

二、整改措施

（1）建设生态缓冲带工程

生态缓冲带主要是通过自然生态系统的构建和调节，实现对环境中污染物的吸收和降解，从而改善水质环境，维护水体生态平衡。生态缓冲带工程是农业面源污染防治的有效措施之一，能够有效拦截农田径流中的污染物。本项目陵江镇陈家沟、文焕溪小流域中下游河段农业面源污染及河滨带生态系统退化等问题突出，在陈家沟、文焕溪相应河段建设生态缓冲带工程，通过恢复岸线植被，达到对农田径流污染源拦截与净化水质的目的，保护水体、减少水源风险。

	<p>(2) 建设生态拦截沟渠工程</p> <p>生态拦截沟渠指种有植被的地表沟渠，不仅可以用于对农田中流出的污染物质进行拦截净化，也用于拦截降雨后初期径流污染。生态拦截沟渠主要用于收集流域面源污染径流，并对收集的径流进行预处理，进而有效削减污染物入河量，改善流域水质。本项目陵江镇陈家沟、文焕溪小流域中下游部分河段岸边带两侧耕地密集，在农田系统末端构建配置多种植物、具有截污功能的生态拦截沟渠，对农田径流中氮、磷及其他污染物质进行拦截、吸附以净化水质。同时，生态拦截沟渠的构建对于提升流域生态缓冲带的生态功能也具有强化作用。</p> <p>(3) 建设水生态构建系统工程</p> <p>生态系统修复主要运用生态学技术原理，利用综合的技术手段，逐步恢复水体的自净功能和景观效果。该技术首先通过调节水位、处理底泥、投放微生物后，定植沉水植物，快速恢复沉水植物先锋群落，然后逐步恢复水体的生态系统其他群落，包括鱼类、虾类、浮游动物、底栖动物、微生物等，使水体生态系统复杂化和稳定化，最终达到水体感官效果清澈、群落结构复杂、生态景观优美的效果。本项目陈家沟、文焕溪水生植物量较少，尤其是缺少净化能力强的沉水植物，本次主要恢复河道里面的沉水植物，并在岸带适当位置种植挺水植物，然后搭配一些吸附性较强的浮叶植物，再逐渐恢复其他生物群落。河道水体生态修复包含沉水植物群落构建和沉水动物群落构建，以强化小流域水体自净能力，改善水生态系统结构与功能。</p>
生态环境保护目标	<p>结合项目区域生态环境特征，并参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中的相关规定，确定本项目生态环境保护目标如下：</p> <p>根据现场踏勘和收集的资料，本项目陈家沟段涉及生态保护目标四川苍溪梨仙湖省级湿地公园，四川苍溪梨仙湖省级湿地公园与本项目陈家沟段最近约 210m。其余附近区域无自然保护区、风景区、名胜古迹和饮用水水源保护区等需要特殊保护的敏感目标。评价区域内未发现野生保护植物物种以及古树名木分布，未发现国家级、省级野生保护动物物种。本项目生态环境保护目标见下表。</p>

表 3-8 本项目主要保护目标一览表

环境要素	主要保护对象	保护目标	规模	与工程的最近位置关系	与项目工程红线最近距离(m)	涉及的功能分区	保护内容
生态环境	四川苍溪梨仙湖省级湿地公园	四川苍溪梨仙湖省级湿地公园	/	本项目陈家沟段西南侧	210		区域生态环境
陆生生态环境	项目施工活动区域及周边可能受到的影响的陆生生态环境	项目河段及其周边影响范围内的陆生生态环境质量和陆生野生动植物	/	项目施工河道两侧及其他工程周边	0	一般区域	区域陆生生态环境
水生生态环境	项目施工活动区域及周边可能受到的影响的水生生态环境	项目河段及其下游影响范围内的水环境质量和水生动植物	/	项目河道	0		
水环境	水环境质量	陈家沟 文焕溪猫儿沟 嘉陵江 生态拦截沟渠	III类水域	项目河道 项目地陈家沟段西侧 项目生态拦截沟渠	0 197 0	III类水域	区域地表水环境
大气环境	项目边界线外500m范围内的敏感目标	白家岩居民1 白家岩居民2 白家岩居民3 白家岩居民4 白家岩西北侧居民 红旗桥社区居民1 红旗桥社区居民2 红旗桥社区居民3	3户/9人 4户/12人 21户/63人 2户/6人 7户/21人 5户/15人 20户/60人 3户/9人	项目地陈家沟段南侧 项目地陈家沟段南侧 项目地陈家沟段南侧 项目地陈家沟段南侧 项目地陈家沟段西侧 项目地陈家沟段西侧 项目地陈家沟段北侧 项目地陈家沟段北侧	330 218 31 194 110 12 13 56		区域大气环境

广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程（一期）环境影响报告表

		红旗桥社区南侧居民 1	10 户/30 人	项目地陈家沟段南侧	12	
		红旗桥社区南侧居民 2	1 户/3 人	项目地陈家沟段南侧	119	
		红旗桥社区南侧居民 3	6 户/18 人	项目地陈家沟段南侧	97	
		红旗桥社区南侧居民 4	3 户/9 人	项目地陈家沟段南侧	357	
		红旗桥社区南侧居民 5	2 户/6 人	项目地陈家沟段南侧	500	
		何家咀居民	7 户/21 人	项目地陈家沟段北侧	332	
		新作坊北侧居民	39 户/117 人	项目地陈家沟段北侧	89	
		新作坊居民	22 户/66 人	项目地陈家沟段南侧	18	
		新作坊南侧居民	2 户/6 人	项目地陈家沟段南侧	357	
		新作坊东南侧居民	16 户/48 人	项目地陈家沟段南侧	387	
		宋家坪南侧居民 1	15 户/45 人	项目地陈家沟段北侧	190	
		宋家坪南侧居民 2	38 户/114 人	项目地陈家沟段北侧	13	
		刘家湾北侧居民	9 户/27 人	项目地陈家沟段南侧	478	
		黄家坪居民	19 户/57 人	项目地陈家沟段北侧	183	
		黄家坪南侧居民 1	12 户/36 人	项目地陈家沟段北侧	10	
		黄家坪南侧居民 2	5 户/15 人	项目地陈家沟段南侧	32	
		黄家坪南侧居民 3	1 户/18 人	项目地陈家沟段南侧	319	
		黄家坪东南侧居民 1	4 户/12 人	项目地陈家沟段北侧	178	
		黄家坪东南侧居民 2	6 户/18 人	项目地陈家沟段北侧	57	
		黄家坪东南侧居民 3	5 户/15 人	项目地陈家沟段东南侧	349	
		佛坟子居民	5 户/15 人	项目地陈家沟段东侧	401	
		陈家湾居民	7 户/21 人	项目地文焕溪猫儿沟段西北侧	381	
		陈家湾东南侧居民	3 户/9 人	项目地文焕溪猫儿沟段西侧	46	
		陈家湾南侧居民 1	9 户/27 人	项目地文焕溪猫儿沟段西侧	181	
		陈家湾南侧居民 2	4 户/12 人	项目地文焕溪猫儿沟段西南	243	

				侧		
		张王村居民	2 户/6 人	项目地文焕溪 猫儿沟段西南 侧	409	
		八字墙沟居民 1	2 户/6 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	紧邻	
		八字墙沟居民 2	1 户/3 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	22	
		八字墙沟居民 3	1 户/3 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	30	
		八字墙沟居民 4	5 户/15 人	项目地文焕溪 猫儿沟段南侧	6	
		八字墙沟居民 5	3 户/9 人	项目地文焕溪 猫儿沟段南侧	61	
		王家山居民 1	34 户/102 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	131	
		王家山居民 2	2 户/6 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	336	
		王家山居民 3	6 户/18 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	387	
		王家山居民 3 南 侧居民 1	1 户/3 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	177	
		王家山居民 3 南 侧居民 2	3 户/9 人	项目地文焕溪 猫儿沟段北侧	67	
		姜家山居民	6 户/18 人	项目地文焕溪 猫儿沟段南侧	349	
		李家沟居民	25 户/75 人	项目地文焕溪 猫儿沟段南侧	19	
		罗家湾北侧居 民	10 户/30 人	项目地文焕溪 猫儿沟段东北 侧	325	
		罗家湾西北侧 居民 1	3 户/9 人	项目地文焕溪 猫儿沟段南侧	17	
		罗家湾西北侧 居民 2	5 户/15 人	项目地文焕溪 猫儿沟段东侧	60	
		罗家湾居民	11 户/33 人	项目地文焕溪 猫儿沟段东南 侧	252	
		邱家沟北侧居 民	1 户/33 人	项目地文焕溪 猫儿沟段南侧	140	
		邱家沟居民	12 户/36 人	项目地文焕溪 猫儿沟段南侧	271	
声环 境	项目边 界线外 200m 范 围内的 敏感 目标	白家岩居民 3	21 户/63 人	项目地陈家沟 段南侧	31	
		白家岩居民 4	2 户/6 人	项目地陈家沟 段南侧	194	
		白家岩西北侧 居民	7 户/21 人	项目地陈家沟 段西侧	110	
		红旗桥社区居 民 1	5 户/15 人	项目地陈家沟 段西侧	12	

广元市苍溪县陵江镇小流域水生态保护修复工程（一期）环境影响报告表

		红旗桥社区居民 2	20 户/60 人	项目地陈家沟段北侧	13	
		红旗桥社区居民 3	3 户/9 人	项目地陈家沟段北侧	56	
		红旗桥社区南侧居民 1	10 户/30 人	项目地陈家沟段南侧	12	
		红旗桥社区南侧居民 2	1 户/3 人	项目地陈家沟段南侧	119	
		红旗桥社区南侧居民 3	6 户/18 人	项目地陈家沟段南侧	97	
		新作坊北侧居民	39 户/117 人	项目地陈家沟段北侧	89	
		新作坊居民	22 户/66 人	项目地陈家沟段南侧	18	
		宋家坪南侧居民 1	15 户/45 人	项目地陈家沟段北侧	190	
		宋家坪南侧居民 2	38 户/114 人	项目地陈家沟段北侧	13	
		黄家坪居民	19 户/57 人	项目地陈家沟段北侧	183	
		黄家坪南侧居民 1	12 户/36 人	项目地陈家沟段北侧	10	
		黄家坪南侧居民 2	5 户/15 人	项目地陈家沟段南侧	32	
		黄家坪东南侧居民 1	10 户/30 人	项目地陈家沟段北侧	178	
		黄家坪东南侧居民 2	8 户/24 人	项目地陈家沟段北侧	57	
		陈家湾东南侧居民	3 户/9 人	项目地文焕溪猫儿沟段西侧	46	
		陈家湾南侧居民 1	9 户/27 人	项目地文焕溪猫儿沟段西侧	181	
		八字墙沟居民 1	2 户/6 人	项目地文焕溪猫儿沟段北侧	紧邻	
		八字墙沟居民 2	1 户/3 人	项目地文焕溪猫儿沟段北侧	22	
		八字墙沟居民 3	1 户/3 人	项目地文焕溪猫儿沟段北侧	30	
		八字墙沟居民 4	5 户/15 人	项目地文焕溪猫儿沟段南侧	6	
		八字墙沟居民 5	3 户/9 人	项目地文焕溪猫儿沟段南侧	61	
		王家山居民 1	34 户/102 人	项目地文焕溪猫儿沟段北侧	131	
		王家山居民 3 南侧居民 1	1 户/3 人	项目地文焕溪猫儿沟段北侧	177	
		王家山居民 3 南侧居民 2	3 户/9 人	项目地文焕溪猫儿沟段北侧	67	
		李家沟居民	25 户/75 人	项目地文焕溪猫儿沟段南侧	19	

		罗家湾西北侧居民 1	3 户/9 人	项目地文焕溪猫儿沟段南侧	17		
		罗家湾西北侧居民 2	5 户/15 人	项目地文焕溪猫儿沟段东侧	60		
		邱家沟北侧居民	1 户/33 人	项目地文焕溪猫儿沟段南侧	140		
地表水	项目边界线外 200m 范围内的敏感目标	嘉陵江		项目地陈家沟段西侧	210		
地下水环境			项目施工范围边界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

注：本项目临时工程位于红线范围内。

(1) 四川苍溪梨仙湖省级湿地公园

以下内容来源《四川省梨仙湖湿地公园总体规划（2020-2029 年）》。

1) 湿地公园地理位置及范围

四川苍溪梨仙湖省级湿地公园位于四川省广元市苍溪县南部，位置紧邻苍溪县县城，主要涉及陵江镇的群岭村、回水村、红旗桥村、船山村、龙寺村，浙水乡的四坪村，白桥镇的上马村。地理坐标介于北纬 $31^{\circ}45'35''$ — $31^{\circ}48'07''$ ，东经 $105^{\circ}52'02''$ — $105^{\circ}56'46''$ 之间。公园规划总面积 571.76hm^2 ，湿地总面积为 387.23hm^2 ，湿地率为 67.73%。四至边界及规划依据：东起红旗桥村（拐点 3； $105^{\circ}56'46''\text{E}$, $31^{\circ}46'55''\text{N}$ ），以国道 G212 左侧划分边界；西止河坝（拐点 32； $105^{\circ}52'02''\text{E}$, $31^{\circ}47'44''\text{N}$ ）；北起大河坝（拐点 35； $105^{\circ}52'36''\text{E}$, $31^{\circ}48'07''\text{N}$ ），南止石板河（拐点 10； $105^{\circ}55'39''\text{E}$, $31^{\circ}45'35''\text{N}$ ），北部以嘉陵江大桥划分边界，西北部以农田、滩涂及道路划分边界，东北部以梨博园西南侧以外为边界，南部至苍溪航电偏北为界，西南侧及西侧沿嘉陵江自然水岸为依据划分边界。

起止点闭合范围：石板河（拐点 10，沿国道 212 经水观音，李家岩至）红旗桥村（拐点 3，沿河流至）梨花溪（拐点 1，沿公路向西至）回水村（拐点 50，沿公路南侧经长岭山、李家咀、赵家坡、徐家坡至）拦泥浩（拐点 38，沿道路向西北经王爷庙、中梁子至）大河坝（拐点 35，沿嘉陵江大桥过江至 Y051 东侧，沿山脊线至）双旋子北侧（拐点 33，沿河流北侧至）河坝（拐点 32，向南至拐点 31，沿等高线向东南经洪口咀、乔家垭东北侧至）月儿垭

北侧（拐点 26，沿山脚线经松树包北侧、作坊沟、后河岩北侧、后河梁至）花家坝（拐点 16，向西南沿河坝经张家沱至）鹤儿岩（拐点 13，横跨嘉陵江至）石板河（拐点 10）。

2) 湿地公园历史沿革

2017 年 4 月，苍溪县委县政府决定建设苍溪梨仙湖湿地公园。

2017 年 12 月开工建设，采取 EPC 方式，于 2020 年 1 月建成。

2019 年 8 月 29 日，中共苍溪县委机构编制委员会《关于调整苍溪县林业局所属部分事业单位机构编制事项的通知》（苍编发 49 号）设立了苍溪县梨仙湖湿地公园事务中心，作为梨仙湖湿地公园的管理单位。

2020 年 6 月 30 日，四川省林业和草原局批准设立四川苍溪梨仙湖省级湿地公园，批准文件为：《四川省林业和草原局关于同意设立四川苍溪梨仙湖省级湿地公园的批复》（川林湿函〔2020〕598 号）。

3) 湿地公园功能分区

根据规划，四川苍溪梨仙湖省级湿地公园分为以下几个功能区：保育区、恢复重建区和合理利用区，详见下表：

表 3-9 四川苍溪梨仙湖省级湿地公园功能分区表

功能分区	分区名称	面积 (hm ²)	占比 (%)
保育区	梨仙湖保育区	352.83	61.71
恢复重建区	柏林恢复重建区	60.67	10.61
合理利用区	梨花溪合理利用区	127.89	22.37
	大坝口合理利用区	29.46	5.15
	柏林合理利用区	0.91	0.16
	小计	158.23	27.68
合计		571.76	100

①保育区

范围：保育区包括嘉陵江水体及沿岸区域，以及回水湾生态湿地。

现状：该区生态环境与生态系统状况良好，是湿地公园内生态系统最为完整，生物多样性最为丰富的区域，也是湿地公园湿地生态景观的代表，具有极高的保护价值。

规划思路：随着周边水产养殖和传统农业的发展给该区水质保护和管理带来一定的影响，人类活动使自然环境和生物栖息地受到一定程度的破坏。为了加强水质保护和两侧湖岸生态植被保护，本区将按照《四川省湿地保护条例》进行严格保护，重点以保护嘉陵江水质安全、湿地生物多样性、湿地

动植物生境为主要目标，开展巡护管理工作，严格控制人员进出，定期进行水质监测，采取一切必要措施切实保护好湿地现有水质、植被及动物栖息地。

②恢复重建区

范围：恢复重建区主要包括柏林区域，主要涉及嘉陵江西岸、西南岸的江岸上柏林、桤柏混交林、加杨林覆盖区域。

恢复具有潜在生态价值的受损湿地，丰富湿地动植物多样性、恢复湿地生境，为保育区提供缓冲和扩展的空间，使整个湿地生态系统达到良性循环状态。恢复重建区主要开展湿地生态系统修复与保护、湿地监测以及退化湿地的恢复重建和培育等活动，扩大自然湿地面积，维护区域湿地生态系统稳定。同时，在局部适度开展具有宣教功能的湿地恢复科普生态旅游。

③合理利用区

合理利用区包括回水坝、嘉陵江北岸、嘉陵江大桥西南角和大坝口等区域，要兼顾保护和发展，主要涵盖以生态展示、科普教育为主的宣教活动，不损害湿地生态系统功能的生态体验及管理服务等活动。

区域生态小岛较多，生态系统与生态环境保护较好，水禽丰富，水生植物富集，湿地类型多样。回水湾、大坝口区域地势平坦，视野开阔，区位条件较好，交通方便，与周边社区联系紧密，经济较为发达，具备开发基础和条件。开展湿地体验、湿地休闲等娱乐项目，让游人在妙趣横生的休闲体验中感受保护湿地的重要性。同时结合梨博园、仙子文化、农耕文化、码头文化等人文历史旅游资源，开展观光游览，以及湿地农耕传统文化体验，湿地有机农业生产展示，以及湿地人家生产生活体验等，通过多种方式对湿地资源进行适当合理利用。

2) 本项目与四川苍溪梨仙湖省级湿地公园位置关系

结合现场踏勘，四川苍溪梨仙湖省级湿地公园与本项目相距 210m，本项目不开发利用湿地资源，堤防永久用地和施工临时用地均不占用湿地公园用地，不减少湿地面积，不改变湿地用途和功能。

2、施工场地外环境

本项目设置了施工场地 2 个，外环境情况见下表。均不占用永久基本农田，施工场地与整治河段旁公路相邻，与周边多条乡村道路连接，交通便利。施工场地用于建筑材料堆放、施工机械及车辆停放、木材加工等。

表3-10 施工场地外环境一览表

序号	名称	经纬度	外环境情况	外环境关系																										
1	1#施工场地	105.948028°, 31.784347°	1#施工场地使用林地临时建设，均不占用永久基本农田，位于红线范围内，最近居民距离1#施工场地约17m。不涉及饮用水源保护区。施工场地与整治河段旁公路相邻，与周边多条乡村道路连接，交通便利。施工场地用于建筑材料堆放、施工机械及车辆停放、木材加工、表土临时堆放区等。																											
2	2#施工场地	105.968333°, 31.716455°	2#施工场地使用耕地临时建设，均不占用永久基本农田，位于红线范围内，最近居民距离约71m。不涉及饮用水源保护区。施工场地与整治河段旁公路相邻，与周边多条乡村道路连接，交通便利。施工场地用于建筑材料堆放、施工机械及车辆停放、木材加工、表土临时堆放区等。																											
<h2>一、环境质量标准</h2> <h3>（一）环境空气</h3> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p>																														
<p style="text-align: center;">表 3-11 环境空气质量标准 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>评价因子</th> <th>平均时段</th> <th>标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 为 mg/m^3)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> <td rowspan="7">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>24 小时平均</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>					评价因子	平均时段	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 为 mg/m^3)	标准来源	SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	NO ₂	1 小时平均	200	PM ₁₀	24 小时平均	150	PM _{2.5}	24 小时平均	75	O ₃	日最大 8 小时平均	160	CO	24 小时平均	4	TSP	24 小时平均	300
评价因子	平均时段	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 为 mg/m^3)	标准来源																											
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																											
NO ₂	1 小时平均	200																												
PM ₁₀	24 小时平均	150																												
PM _{2.5}	24 小时平均	75																												
O ₃	日最大 8 小时平均	160																												
CO	24 小时平均	4																												
TSP	24 小时平均	300																												
<h3>（二）地表水环境</h3> <p>地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准。</p>																														

表 3-12 地表水环境质量标准摘录

项目	单位	III类水质标准
pH	无量纲	6~9
溶解氧	mg/L	≥5
COD	mg/L	≤20
BOD ₅	mg/L	≤4
NH ₃ -N	mg/L	≤1.0
总磷	mg/L	≤0.2
砷	mg/L	≤0.05
汞	mg/L	≤0.0001
铅	mg/L	≤0.05
镉	mg/L	≤0.005
铬（六价）	mg/L	≤0.05
石油类	mg/L	≤0.05

（三）声环境

本项目所在区域为声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表中 2 类标准。

表 3-13 声环境质量标准

相关标准限值 dB(A)	昼间	夜间
	60	50

二、污染排放标准

（一）废水

本项目施工期废水经经沉淀后回用，不外排；生活污水可依托租赁居民房现有处理设施（化粪池）处理后用于施肥，不外排。运营期无废水排放。

（二）废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表 1 中广元市限值要求，标准见下表。

表 3-14 《大气污染物综合排放标准》二级排放标准 单位：mg/m³

污染物	标准类型	浓度限值 (mg/m ³)
SO ₂	无组织排放监控浓度限值	0.50
NO _x		0.15
颗粒物		1.0

表 3-15 施工期废气执行标准

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m ³)
总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资中市	拆除工程/土石方开挖/土石方回填	600
		其他工程阶段	250

营运期不涉及废气的产生与排放。

（三）噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。具体要求如下。

表 3-16 施工期噪声标准 单位: dB(A)

时段 阶段	昼间	夜间	标准
施工期	70	55	施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

（四）固废

本项目固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定；一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。生活垃圾按照《四川省生活垃圾分类和处置工作方案》（川办函〔2019〕69号）中相关要求执行。隔油池浮油按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》中相关要求执行。所有废物均妥善处理，不得形成二次污染。

（五）生态环境

生态环境以不减少区域内珍稀濒危动植物和不破坏生态系统完整性为标准。水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。

本项目属于生态影响类项目，项目运营期自身不产生大气污染物和水污染物。因此，本项目不设置总量控制指标。

其他

四、生态环境影响分析

施工期生态影响分析	<h3>一、施工期生态影响分析</h3> <h4>（一）对土地资源的影响分析</h4> <p>施工期对土地资源的影响主要表现在占用土地资源方面，经核实，本项目主要占地类型主要为水域及水利设施用地、园地、林地和耕地，水域及水利设施用地、林地、耕地临时用地占用期间按使用年限逐年补偿并按时缴纳土地占用费，用地期结束后进行场地迹地恢复，并在环保、水保报告中采取措施处理并计列相应费用，采取上述措施后对区域土地资源影响不大。</p> <p>临时占地主要为施工导流工程以及施工场地占地，占地面积较大。但本项目施工时间较短，导流工程仅在流量较小时段施工，且采取分段施工方式，报告要求建设单位每施工一段则对所占用的绿地进行复绿，对所占用的围堰进行拆除，恢复现状，因此在采取报告提出的措施后，项目对土地利用结构影响不大。</p> <h4>（二）施工期对陆生生态影响分析</h4> <h5>1、陆地植被影响分析</h5> <p>根据实地调查和访问，项目占地主要是河道。评价区内施工河道两侧区域的植被类型主要是农业植被，区内未发现古大名树和国家重点保护植物。项目建设对陆生植物的影响主要体现在项目施工场地。</p> <p>本工程施工将破坏部分沿河植被，造成一定的植物损失，但临时占地在施工期结束后可以重新种植植被（须采取平整、消除硬化等工程措施），使植物损失得到一定程度的恢复，植被恢复后对占地区域影响小。</p> <p>此外，工程开始施工后，工程区内人为活动程度剧烈，车辆的运输、基坑开挖会产生一些粉尘、废燃油废气、废水，人员的生活会产生生活废水和废渣。这些活动都会污染周围植被环境，对施工区域及周边的植物植被造成不同程度的影响，可能导致植物植株生长不良、对个体造成损伤，主要表现在：①废气的排放影响植物的生长体现在改变植物生存区的大气环境，影响植物进行光合作用和呼吸作用，有害废气的排放会使植物被动地调整和改变自身的组织结构与代谢；②废水的排出主要是给各施工点附近地带的植被带来影响，改善植物根部的吸水与矿物质的吸收过程；③施工及车辆经过时产</p>

生的粉尘可以飘向远处附着在植物表面特别是堆积在植物气孔处影响植物的光合作用和呼吸作用。

本环评要求施工单位在施工过程中要加强施工管理，在开挖时及时进行洒水降尘，并及时对项目沿线道路进行洒水降尘，同时对运输车辆进行封闭或采用篷布覆盖，尽量保持车辆轮胎湿润，减少起尘量。在落实项目扬尘治理措施的前提下，项目施工对陆生植被的影响较小。

2、陆生动物影响分析

（1）对两栖动物的影响

工程施工过程中，过往的施工车辆可能导致部分两栖类被碾压致死；在工程施工过程机器和车辆若有漏油情况发生，也可能会直接导致一些两栖类生境的破坏，主要分布在稻田中的泽陆蛙和黑斑侧褶蛙由于远离工程建设区域，因此受影响较小，中华蟾蜍适应性较强，能在多种生境栖息，所受影响较小。

（2）对爬行动物的影响

工程建设对爬行类动物的影响主要体现在施工活动等产生的人为干扰，有可能使施工区域内的爬行动物向外迁移或不外出活动，从而使评价区内爬行动物的种群数量暂时减少，或分布格局发生改变。由于大多数爬行类动物对环境变化的反应敏捷活动能力强，在工程建设期大多数个体能逃离施工区域，由原来的生境转移到远离施工区的相似生境生活，工程施工不会造成爬行动物种类的减少或消亡。因此，在施工期对爬行动物的影响较小。

（3）对鸟类的影响

施工期对鸟类的主要影响为：施工噪声产生的干扰。鸟类对声音极其敏感，施工期间的噪声影响包括施工人员噪声及机械噪声影响，这些噪声会导致鸟类觅食、活动时避开项目区域，转移到其他区域范围内活动。鸟类活动范围广泛，所栖息的环境多种多样，像林地、草地、农田、村庄等都是它们的活动和栖息场所，它们的食物也丰富多彩，动物尸体、小动物、昆虫、植物枝叶、种子果实等都是它们的食物。项目不占用鸟类活动和栖息场所，对大多数鸟类的栖息环境和食物数量不会产生明显的影响。

施工期间人为活动主要集中在工程施工区域，其余区域人为活动很少，项目施工分段实施，施工区域面积有限，对这些保护鸟类的干扰和影响有限，

不会造成其大范围的迁徙和种群威胁。对其它广布种影响强度低，对其种群结构和栖息地影响较小，也不会造成鸟类种类的减少。

（4）对哺乳动物的影响

施工期施工区域及附近内会在一定时期内受机械噪音和人为活动噪声干扰，区域内哺乳动物适应能力强、迁徙能力强，在受到噪音惊扰后会立即藏匿到安全生境里经过短暂适应期后会逐渐适应这种影响，而不会大面积迁移。分布数量较少的大中型兽类对机械声、人为活动的声音极为敏感，一旦受到惊扰，即刻逃离，造成工程区邻近区域大中型兽类数量暂时减少，待噪音源消除后会警惕性的回到原栖息地，噪音对其种群和栖息地影响是暂时的。

4、施工期水土流失影响分析

项目施工导致的水土流失影响分析：由本项目实施方案中水土保持设计可知，本项目施工区域扰动地表面积共 3.54hm^2 。

由于本项目的建设扰动，本工程建设可能造成的水土流失总量为92.79，其中新增水土流失总量55.87t，背景流失量36.92t。施工期是项目建设过程中产生水土流失最为严重的时期，必须加强施工期的管理和预防措施。水土保持设计中提出的施工期水土流失预防措施主要包括表土剥离、边坡苫盖、临时排水沟及沉砂池、植物措施等。工程在投入营运后水土流失将逐步稳定，因项目施工导致的水土流失将得到有效控制，并能恢复和改善当地的生态环境，用地范围内的水土流失达到微度水平。

（三）施工期对水生生态影响分析

施工过程期间项目涉及区域水质将受到一定程度的扰动，局部水域悬浮物浓度将增加，水生生物的栖息环境受到一定影响。

1、对鱼类资源的影响分析

项目围堰导流、生境营造等施工过程中，水体由于受到施工扰动，施工区及其附近水域水质下降，悬浮物浓度增加，透明度降低，水生植物也将受到不同程度的破坏，鱼类栖息和觅食环境将受到一定不利影响；施工机械及人员的频繁活动，将对施工区及其附近水域的鱼类造成一定惊扰。项目涉水工程集中在枯水期施工，施工结束后及时拆除临时建筑，清理场地。项目施工对鱼类的影响是暂时的，在施工期结束后将得到恢复。

工程施工期间，鱼类可迁移到周边合适的生境中栖息、繁殖。根据调查，

项目河段不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀、濒危保护鱼类。因此，施工作业对工程河道鱼类将产生暂时的不利影响。

环评要求施工单位在施工期内不得随意捕杀周边水域鱼类，不得随意排放污水及固废至周边水体中。根据实施方案进行施工，严格控制疏浚标高，严禁多挖超挖。总体来看，本项目工程建设对鱼类影响较小。

2、对浮游生物的影响分析

（1）对浮游植物的影响

项目围堰导流、生境营造等施工时将造成作业区域附近悬浮物浓度剧增，河流水质变浑浊，水体透光性急剧降低，从而影响浮游植物的光合作用，使浮游植物的种类和生物量减少。而以浮游植物为食的浮游动物也相应减少，其组成、分布变化与作为饵料的浮游植物有关。这些变化间接的影响到河道整个水生生态系统，使水生态系统初级生产力短时期明显下降。这种影响是暂时的，影响范围是有限的。根据分析，工程生境营造采用长臂挖掘机进行，扰动范围较小；且根据施工安排，施工程序为分段施工而非全面铺开，因此水体浑浊度的增加仅限于局部地区的短时期内。但在有限的影响时间段和影响范围内浮游生物量将有所减少。随着施工作业的结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，工程结束后藻类的密度和种类将很快恢复。

本工程施工生产废水全部综合利用，生活污水经旱厕处理后用作农肥，不外排，对浮游植物影响较小。

（2）对浮游动物的影响

项目施工活动引起水体中悬浮物浓度的增加对浮游动物也产生间接或直接的影响。首先，水体变浑浊导致的浮游植物种类和数量的减少，会直接使以浮游植物为食的浮游动物数量减少，同时水中悬浮物质会直接导致浮游动物的死亡。其次，悬浮物中一些碎屑和无机固体物质可以妨碍浮游动物对食物的摄取或者稀释肠中的内容物从而减少对食物的吸收，如可以减少多种藻属和其它枝角类的摄食率、生长率和竞争能力。

本项目护岸、生境营造工程选择在枯水期施工，施工中将采取围堰施工。其中护岸分段施工，采取边挖边围，护岸与河道形成断流。生境营造采取沙袋围堰，上游导流的施工的方式，围堰和导流施工方式可以控制浮游生物受

影响的区域范围，引起的悬浮物在经过长距离的沉淀，进一步减轻对水生生物的影响，施工结束后，随着稀释和水体的自净作用，水质逐渐改良，浮游动物可恢复到施工前的水平。

3、对底栖动物的影响分析

生境营造施工过程中可能将一些行动迟缓、底内穴居及滤食性底栖生物清理出河道。可能使底栖动物结构发生变化，需要较长时间才能恢复。本项目水生态系统修复工程包含底栖动物投放，能促进了底栖动物的恢复。

总体来说，本项目的建设会对区域生态造成一定不利影响，但这种影响是暂时的、可控的，施工单位应严格执行相应生态保护环保措施，降低项目施工对区域生态的不利影响。

4、对四川省梨仙湖省级湿地公园水生生态影响分析

项目围堰导流、生境营造等施工过程中，水体由于受到施工扰动，施工区及其附近水域水质下降，悬浮物浓度增加，透明度降低，水生植物也将受到不同程度的破坏，鱼类栖息和觅食环境将受到一定不利影响；施工机械及人员的频繁活动，将对施工区及其附近水域的鱼类造成一定惊扰。

本项目陈家沟段施工可能会对四川省梨仙湖省级湿地公园下游水生生态产生些许影响。本项目施工人员生活污水依托租赁民房已建化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；围堰基坑内初期积水为雨水、河道渗水，在基坑内静置沉淀后抽至至河道下游；经常性基坑排水及基坑底层废水应在基坑内静置沉淀后出抽排至下游河道；机械冲洗废水通过沉淀后回用于施工机械设备冲洗，循环使用，不外排。搭建围堰的土石进入水体将造成局部地表水环境中SS浓度增高，对地表水水质产生一定不利影响。考虑围堰在枯水期施工搭建，直接影响的地表水水面面积较小，且围堰搭建周期较短，对地表水环境造成的不利影响空间、时间有限，对地表水水质影响较小。同时四川省梨仙湖省级湿地公园距离陈家沟段最近距离为210m，通过距离消减等相关措施，本项目施工对四川苍溪梨仙湖省级湿地公园水生生态的影响可忽略。本项目不开发利用湿地资源，永久占地和施工临时用地均不占用湿地公园永久湿地（水域）、洪泛湿地区域、人工湿地（回水坝）区域，不减少湿地面积，不改变湿地用途和功能。

综上，项目不占用湿地，不减少湿地面积，不改变湿地用途和功能，同

时采取了废水处理措施、距离衰减等措施。项目施工期对四川苍溪梨仙湖省级湿地公园水生生态影响很小。

二、施工期大气环境影响分析

本项目大气污染主要为施工过程中产生的大气污染物，包括车辆运输扬尘、堆场扬尘、施工机械尾气、施工场地加工区粉尘等。

（一）施工扬尘对大气环境影响分析

1、车辆运输扬尘

本项目建设中，建筑材料等物资需通过汽车陆运。据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，影响范围主要在道路两侧50米范围，但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%左右，其抑尘效果是显而易见的，参考其他同类型项目洒水抑尘试验，洒水抑尘情况见下表。

表4-1 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

根据试验结果显示，在场地每天洒水抑尘作业4~5次，其扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围。本项目施工现场，主要是运输土石方、建材的大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此必须实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量根据具体情况而定。

根据现场调查，本工程沿线有多个环境空气敏感点，因此，道路运输扬尘对临近河边敏感点影响较大，需对施工运输道路进行合理选择，对施工运输车辆进行遮盖、装物料装袋等措施，降低道路运输产生的扬尘。在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对敏感点不会造成大的影响。

2、堆场扬尘

本项目部分施工作业点表层土需要人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘，堆土扬尘计算采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q = 11.7U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5w}$$

式中： Q -堆场起尘强度，mg/s；

U -地面平均风速，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录1：各省风速概化系数，取1.35m/s；

S -堆场面积，m²；

W -原料含水率，%。

治理措施：本环评要求建设单位在临时堆场四周加围挡安装喷雾降尘装置，喷雾洒水降尘，同时在临时堆场表面覆盖防尘网，在采取措施后，临时堆土堆场扬尘产生量约为145.8kg/h（0.146t/a）。

表4-2 堆场粉尘产排情况

区域	时间	U (m/s)	S (m ²)	W (%)	Q (kg/h)	Q (t/a)
临时堆场	采取措施前	1.3	3000	3	1.23	1.107
	采取措施后	1.3	3000	7	0.162	0.146

备注：项目施工期3个月，每个月工作时间按30d计，每天施工时间按10h计。

类比同类项目并参照《深圳市建设工程施工工地扬尘污染特征分析》（技术与市场2017年第24卷第4期）可知，土石方施工为扬尘排放量最大的施工阶段，其扬尘源主要为施工道路及场地外边界道路两侧运输车辆经过引起的扬尘，在采取洒水清扫、道路硬化、防尘网覆盖等扬尘治理措施后，施工场地的扬尘均能得到有效治理，土石方阶段和主体结构施工阶段各点位采取扬尘治理措施后的TSP浓度平均值在0.111-0.232mg/m³之间，可达到环境空气质量二级标准日均值0.3mg/m³要求，抑尘措施可行。故TSP浓度能达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）表1中广元市限值要求。

综上可知，项目采取设置施工围挡、定期对施工场地进行清扫洒水、清洗车辆、土石方车辆密闭或遮盖、临时堆场加盖防尘布或防尘网、及时对临时工程进行植被恢复等抑尘措施，可有效控制项目施工扬尘对周边环境的影响，不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。同时，项目施工期时短暂的，这些影响会随着施工期的结束而结束。

3、施工机械尾气

运输车辆及施工机械在运行过程中有尾气排放，主要污染物为NMHC、NO_x、SO₂等，施工机械尾气主要产生在施工机械作业点和运输路线上，其排放量不大，主要对施工机械作业点附近和运输路线上两侧局部范围产生一定的影响。

施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散

的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不大。且本项目采用的机械多为中小型机械，污染物产生量不大，另外施工期的机械废气影响是暂时的，将随着施工的结束而消失，施工单位应注意设备保养，保证尾气达标排放。在此基础上，施工机械尾气排放周边大气环境影响较小。

4、施工场地材料加工粉尘

项目木材加工过程中会产生少量粉尘，由于粉尘比重较大可快速自然沉降在工区内，同时本项目木材加工设置在施工场地封闭房间内，对周边环境影响较小。

三、施工期对水环境影响分析

本项目不设置机修点，依托项目周边场镇上已有的机修点解决维修，无机修废水产生。施工期废水主要为施工人员生活污水以及施工废水，施工废水主要为基坑初期排水、施工期间基坑经常性排水、机械设备冲洗废水。同时，施工过程还会对区域水文情势、行洪造成一定的影响。

（一）施工期生活污水影响分析

产生情况：项目施工高峰期施工人员可以达到 70 人/d，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）结合实际情况，水量按 50L/人·d 计，则工地民工最大生活用水量为 3.5m³/d，以排放系数 85%计，最大排放量为 2.98m³/d。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算系数手册与《废水污染控制技术手册》（2013 版），典型生活污水污染物产生浓度为：COD325mg/L，NH₃-N37.7mg/L。

治理措施及达标性：本项目不单独设置集中施工营地，施工人员生活污水依托租赁民房已建化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排，施工期生活污水对区域地表水体影响较小。

（二）施工废水影响分析

施工废水主要为围堰基坑初期排水、基坑经常性排水、机械设备冲洗废水。

（1）围堰基坑初期排水

产生情况：初期排水包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等。

治理措施及达标性：围堰基坑内初期积水为雨水、河道渗水，在基坑内

静置沉淀后抽至至河道下游，初期排水与河流水质基本相同，通常不会明显增加对河流水体的污染。

（2）基坑经常性排水

产生情况：围堰完成后，需进行堤基开挖，本工程各堤段基础虽为透水性较强的砂卵砾石地里，但基坑开挖外深度较浅，且河道水深也较浅，基坑内外水头差较小，施工期间基坑渗水量相对较小。

治理措施及达标性：类比同类工程市场数据，经常性基坑排水 SS 浓度一般约为 2000mg/L，pH 值为 9~11，根据同类工程对经常性基坑排水的处理经验，经常性基坑排水及基坑底层废水应在基坑内静置沉淀后出抽排至下游河道，采用这种方法技术措施合理有效，经济节约。经过处理后的经常性基坑排水及基坑底层废水中 SS 一般 $\leq 70\text{mg/L}$ ，满足排放要求。

在正常情况，基坑废水经上述措施处理后对河流水质影响较小。在处理设施非正常运行导致废水外排的情况下，由于废水量相对较少，对工程河段水域环境的影响很轻微。因此，项目施工期间基坑排水对周边地表水环境的影响较小。

因此，项目施工期间基坑排水对周边地表水环境的影响较小。

（3）机械设备冲洗废水

项目在施工场地出入口布置车辆、机械设备冲洗区，设备冲洗废水中主要成分为悬浮物，本项目机械设备产生的冲洗废水拟在各个施工场地内设置 2m³ 的隔油池将设备冲洗水处理后又排入 10m³ 沉淀池进行沉淀处理，处理后排入 10m³ 清水池回用，每个施工场地设置一套，总共 2 套，冲洗水通过沉淀之后的废水回用于施工机械设备冲洗，循环使用，不外排，对周边地表水体影响较小。隔油池采取重点防渗处理，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。

（三）施工期地下水环境影响分析

施工期废水主要包括生活污水、施工机械及车辆冲洗废水、围堰基坑初期排水、基坑经常性排水。施工期对污、废水集中收集并对处理设施做好了防渗处理，不会对地下水产生影响。

（四）涉水施工对陈家沟段、文焕溪猫儿沟段水质的影响分析

本项目涉水施工集中在枯水期进行，分段施工，尽量减少开挖对地表

水体的扰动。尽量缩短施工时间，加强施工管理。

另外，项目涉水施工须杜绝施工机械“跑、冒、滴、漏”现象的发生，防止油污进入水体，污染水体水质；严禁施工产生的废水、垃圾等进入河流水体；施工过程中不得在河道中清洗机械和车辆。

总体而言，项目涉水施工对河道水质影响小。

施工单位严格按照报告提出的保护措施要求执行后，项目施工期对水环境的影响较小。

四、施工期噪声环境影响分析

施工过程中，机械开挖、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。工程施工主要产噪施工机械有：自卸汽车、挖掘机、装载机等。将以上声源视为点声源，根据声源噪声衰减的计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 \div r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中：

r_1 、 r_2 ：距离声源的距离（m）。

L_1 、 L_2 ： r_1 、 r_2 距离处的噪声值 dB(A)。

各种施工设备在施工时随距离的衰减后的声级值见下表。

表 4-3 主要施工机械在不同距离的噪声值

序号	施工机械设备名称	离施工点不同距离的噪声值 单位：dB(A)									
		1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	300m
1	挖掘机	85	71	65	59	55	53	51	45	41	39
2	推土机	90	76	70	64	60	58	56	50	46	44
3	蛙式打夯机	85	71	65	59	55	53	51	45	41	39
4	自卸汽车、载重汽车	90	76	70	64	60	58	56	50	46	44
5	空压机	95	81	75	69	65	63	61	55	51	49
6	排水泵	85	71	65	59	55	53	51	45	41	39
7	发电机	90	76	70	64	60	58	56	50	46	44
8	振捣器	103	89	83	77	71	65	63	59	56	50
9	木加工设备	85	71	65	59	55	53	51	45	41	39
10	80 型液压锤	80	74	70	64	60	58	59	50	46	44

本项目施工期昼间施工，夜间不施工。由上表可以看出，昼间施工时，距施工场界 40m 时可满足《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的 2 类标准（70dB(A)）。但在施工过程中，这些施工机械往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，叠加后声级值较高，辐射范围影响较大。由于建

设过程采用露天作业方式，难以采取降噪措施，噪声影响范围较远。

本项目评价范围内有大量的农村居民分布，因此为最大程度减轻项目施工对区域声环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

（1）优先选用低噪声的施工设备，对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修和养护；

（2）合理布局，高噪声设备尽量布置在施工区域中部，远离周边居民敏感点；

（3）合理安排运输路线和运输时间，夜间禁止运输；

（4）加强施工管理，合理安排作业时间，不在夜间施工，高噪声设备错峰作业，避免同时作业；

（5）合理布局施工场地，避免在同一地点安装大量动力机械设备，以避免局部声级过高；

（6）材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；

（7）机械设备和运输车辆在进场前应完成大修及保养，同时定期进行检修和保养，以降低机械和车辆的非正常噪声；

（8）优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域；对于无法避开的人口聚集区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有城镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。

在采取上述措施后，施工噪声对声环境敏感点的影响将降到最低。

五、施工期固体废物环境影响分析

（一）土石方

产生情况：根据项目初设和水土保持方案，项目开挖过程中会产生土石方，项目土石方回填量小于产生量，因此会产生多余的土石方，产生量 1.59 万 m^3 。

治理措施：本项目不设弃土（渣）场，土石方产生后通过车辆运输至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造综合利用。环评要求土石方运输过程中车辆货仓上需设置篷布覆盖。

（二）建筑垃圾

产生情况：工程建设时会产生部分建筑垃圾，主要有各种材料的包装箱、

包装袋等、散落的商品混凝土，碎砖和碎混凝土块，产生量约 1t。

治理措施：根据初设，施工建渣优先考虑分类回收利用或填筑，不能利用或填筑的垃圾运至政府指定的建筑垃圾填埋场处理。

（三）生活垃圾

产生源强：本项目最高施工人员 70 人，产生的生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，平均每天产生的垃圾量为 35kg/d （折合 9.45 t/a ）。

治理措施：生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。

（四）隔油池浮油

产生源强：项目设置临时施工场地，施工场地出入口布置车辆、机械设备冲洗区，对设备冲洗废水设置隔油池、沉淀池进行处理，隔油池会产生少量浮油，产生量约 0.001t 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）》，隔油池浮油属于危险废物，危废类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，其废物代码为“900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液”。

治理措施：项目施工期较短，施工车辆和机械设备进场前和施工过程均会到附近维修点进行保养，因此，设备冲洗废水中浮油产生量很小。因浮油产生量小，同时为减少临时占地，项目不设置危废暂存间，建设单位委托有资质的单位定期对隔油池浮油进行清理，并及时转运处置。

综上，本项目固体废物均能够得到妥善处置。

六、施工期对四川苍溪梨仙湖省级湿地公园影响分析

（一）四川苍溪梨仙湖省级湿地公园水环境影响分析

陈家沟段生境营造工程施工会扰动水体，引起底层泥沙的悬浮，将造成水体下游 SS 升高，使水体的透明度降低，陈家沟段项目起点下游约 210m 汇入四川苍溪梨仙湖省级湿地公园。

类比同类河湖整治的项目可知，当污染物扩散到距搅动底泥 30m 处时，水体中污染物 SS 的浓度衰减达 $75\text{—}98.5\%$ （未扣除本底），最大影响半径为 50m ，扩散污染可大致分为三个区域，即面源污染扩散区（ $0\text{—}2\text{m}$ ）、紊动扩散区（ $2\text{—}30\text{m}$ ）和相对污染扩散区（ $30\text{—}50\text{m}$ ）。

面源污染扩散区（ $0\text{—}2\text{m}$ ）：因机械搅动使底泥在离心力作用下由点源扩

展为面源污染扩散区，由于同时受到机械挖掘的向心力作用，SS 的浓度会急剧下降；

紊动扩散区（2-30m）：由于污染物（SS）扩散能力同时受到紊动和浓度梯度的影响，污染物（SS）的浓度出现衰减；

相对污染扩散区（30-50m）：污染物的扩散仅取决于水力学特征，污染物浓度（SS）接近于本底值。

因此，本项目施工扰动地表水体造成水体悬浮物升高的影响范围为施工点的下游 **50m** 范围内，同时，项目施工过程对水体扰动产生的悬浮泥沙对河流水质的影响时间是短暂的，这种影响一旦施工完毕，在较短时间（<6h）内也就结束了，对项目起点下游 210m 的四川苍溪梨仙湖省级湿地公园水环境影响较小。

（二）梨仙湖湿地公园大气环境影响分析

陈家沟段工程开始施工后，工程区内人为活动程度剧烈，车辆的运输、基坑开挖会产生一些粉尘。本环评要求施工单位在施工过程中要加强施工管理，在开挖时及时进行洒水降尘，并及时对项目沿线道路进行洒水降尘，同时对运输车辆进行封闭或采用篷布覆盖，尽量保持车辆轮胎湿润，减少起尘量。在落实扬尘治理措施的前提下，四川苍溪梨仙湖省级湿地公园距离陈家沟段最近距离为 210m，通过距离消减，项目施工对四川苍溪梨仙湖省级湿地公园大气环境影响可忽略。

（三）梨仙湖湿地公园声环境影响分析

陈家沟段工程开始施工后，施工设备会产生噪声。本环评要求选用低噪声的施工设备，对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修和养护、加强管理等措施，减弱噪声影响。在落实噪声治理措施的前提下，四川苍溪梨仙湖省级湿地公园距离陈家沟段最近距离为 210m，通过距离消减，项目施工对四川苍溪梨仙湖省级湿地公园声环境影响可忽略。

七、风险影响分析

（1）水环境风险分析

本项目施工过程中施工所用车辆如果发生故障及事故，可能会导致汽油、柴油类物质进入陈家沟、文焕溪猫儿沟，污染流域水质。本环评要求建设单位应加强对施工机械的日常维护，确保设备安全正常使用，现场不得设置临

	<p>时油罐，通过强化管理降低汽油、柴油等污染物泄漏的风险。若发生汽油、柴油泄漏，应第一时间停止施工，并上报相关人民政府、环境主管部门，及时对泄漏的汽油、柴油进行吸附收集，对用于吸附泄漏污染物的吸附物质进行统一收集后交于有资质的单位进行处置。</p> <p>（二）风险防范措施</p> <p>本项目施工过程涉及危险物质主要为施工机械的柴油、汽油。</p> <p>项目车辆及设备使用的柴油、汽油均现用现购，施工场地内不设柴油、汽油储罐，不设施工机械维修区。施工机械作业过程中如出现人为操作失误，可能会发生机械事故，导致施工机械油箱破裂油品泄漏，会给作业区水环境带来一定影响。国内外许多的研究表明高浓度的石油类会使鱼卵、仔幼鱼短时间内中毒死亡，低浓度的长期亚急性毒性可干扰鱼类摄食和繁殖，其毒性随石油组分的不同而有差异，对鱼类、浮油植物均有不同程度的影响。但一方面由于本工程采用施工机械仅自身携带燃油，载油量小，一般的碰撞和人为操作不当不会引发较大的溢油事故。另一方面本工程配备的施工机械作业时速较低，因此施工机械之间相互发生碰撞的几率较低，同时也不会产生较为剧烈的碰撞。由此分析，施工机械发生碰撞溢油事故的概率极小，而一旦发生溢油事故，其溢油量不大，且溢油点位于施工作业区范围内，便于事故应急措施的实施。</p> <p>本次环评要求采取的风险防范措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、定期检查和维护施工机械，使机械维持良好的工作状态； 2、加强对施工人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故； 3、制定施工期（汽）柴油泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急处理措施等；施工场所张贴应急报警电话。
运营期生态环境影	<p>本项目建成投入运行后不会产生污染物，正常运行过程中不会对周围环境产生不良环境影响，主要体现的是环境正效应、社会正效应。</p> <p>一、环境效益和社会效益</p> <p>本项目建成后，明显改善流域的水环境，其中生态缓冲带建设有助于拦截减少污染物入河量；生态拦截沟渠建设能有效减少外源污染对水体产生的</p>

响 分 析	<p>不利影响；水生态系统构建建设有助于提升河道自净能力，通过生态植被的重建及丰富，提升进净流入河污染的拦截及水体自净能力，强化流域生态系统稳定性，有利于水质改善提升，提升地区风貌，创造良好的生态环境效益。</p> <p>二、社会效益</p> <p>本项目建成后，能够进一步提升陈家沟、文焕溪水质，促进地区生态文明建设，提高人民群众的生活质量和幸福感。</p> <p>三、经济效益</p> <p>本项目建成后，能够改善区域水生态环境，构建健康的水生态系统，营造优美的人居环境，促进旅游业的发展。</p> <p>综上所述，本项目是集社会、环境、经济三大效益为一体的生态保护工程，有利影响显著，不利影响是局部的、暂时的，且可采取环保措施改善和减免，从环境影响角度评价，无制约项目建设的环境因子，项目建设可行。</p>
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	<p>一、主体工程选址选线合理性分析</p> <p>本工程为已有河流岸线的生态修复治理，岸线存在，且两岸建筑物及耕地较多，从河道运行来看，现状岸线布置合理，本次整治充分利用已有的岸线走向。</p> <p>整治河段岸线与原有岸线基本保持一致。本次水生态修复工程位于陵江镇境内。根据初设，本项目综合治理面积约为 55063m²、综合治理长度约为 3381m。</p> <p>根据现场踏勘可知，本项目沿线周边 200m 范围内主要为农村居民，最近住户距离项目堤防边线紧邻，本项目陈家沟段西南侧 210m 处为四川苍溪梨仙湖省级湿地公园。</p> <p>四川苍溪梨仙湖省级湿地公园：位于苍溪县城以北3公里处的嘉陵江畔，总面积约5000亩，其中水域面积约3100亩，公园建设面积约1900亩。有6.2公里骑行道、1.6公里通行游船内湖、1公里人行栈道、观景栈道及步游道、亭榭、观鸟屋、休闲茶楼、景观桥梁、叠水景观、婚庆草坪、梨花仙子广场、儿童游乐设施、湿地知识科普展览馆、栽种景观树木及花草；梨仙湖民宿酒店群，特色民宿35栋、特色水街一条，为游客提供住宿、购物、休闲娱乐等服务；梨仙湖欢乐水世界，有6米宽2公里长通往水世界道路1条、大小游泳池、冲浪池、水上滑梯、大喇叭、沙滩等亲水、戏水、游泳水上娱乐项目。本项</p>

项目与四川苍溪梨仙湖省级湿地公园位置关系如下图所示：

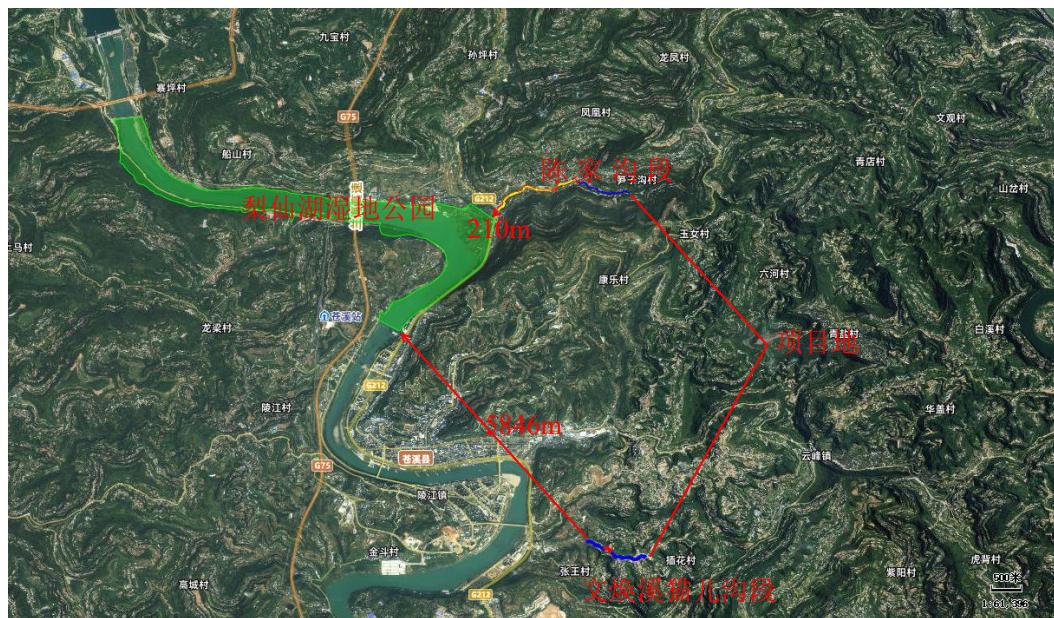


图4-1 本项目与周边湿地公园位置关系图

经核实，本项目整治河段不涉及自然保护区、风景名胜区、大熊猫国家公园、森林公园、饮用水水源保护区等各类保护地范围内，不涉及生态保护红线，不涉及水产种质资源保护区，且经苍溪县生态环境局及苍溪县农业农村局核实（详见附件5、附件6），本项目在严格采取报告提出的措施后，对周围敏感目标及生态环境影响较小，因此，整体主体工程线路选址合理。

二、临时工程施工场地选址合理性分析

本项目临时占地主要为施工场地，1#、2#施工场地均位于红线范围内，不新增临时占地。占地类型为耕地、林地，均不占用永久基本农田，施工场地与整治河段旁公路相邻，与周边多条乡村道路连接，交通便利。施工场地用于建筑材料堆放、施工机械及车辆停放、木材加工等。

（1）施工场地外环境介绍

1#施工场地使用林地临时建设，施工场地外敏感目标为居民，最近居民距离1#施工场地约17m，不涉及饮用水源保护区；2#施工场地使用耕地临时建设，施工场地外敏感目标为居民，最近居民距离约71m，不涉及饮用水源保护区。

（2）施工场地拟采取的环保措施

施工场地施工前制定详细的施工方案，限定施工人员活动区域，尽量控制施工动土范围，严禁随意扩大。施工结束后，对施工场地及时整平，对部分已形成的表层固化层给予清除。通过采取一系列的环境措施后，能够恢复为原有状况。项目施工场地进行合理布局、选用低噪声设备，高噪声设备远离居民侧，减轻噪声对周边居民影响；项目施工场地设置施工围挡，围挡上方设置喷雾装置，可有效减少施工工区内扬尘对周围敏感点的影响。项目施工场地内布设有隔油沉淀池及截水沟，可有效减少施工工区内部废水、扬尘对外界环境的影响。

火警保护措施：①施工场地配备完善的防火设施，包括灭火器等。②定期对防火设施进行检查和维护，确保其正常运行。③设置明显的安全出口标识，保证员工在火灾发生时及时疏散。④定期对员工进行防火培训，增强员工的火灾防范意识。⑤定期组织进行火灾演练，检验应急处置预案的有效性。

施工场地迹地恢复措施：项目施工结束后，由本项目建设单位负责拆除生产设施，并对项目占地进行迹地恢复。恢复范围：临建设施占地范围。恢复标准：恢复为原土地利用类型。恢复措施：①临时用地占地前进行表土剥离，剥离表土就近暂存至表土临时堆放区，并进行临时覆盖，挡护。用于结束后迹地恢复。②将不再利用的临建设施进行拆除，将拆除的建筑垃圾清理干净，表面不得有砼块、钢筋等硬质物存在，清理完毕经检查合格后，利用推土机、耕地机械或挖掘机等将表面被压实的土壤翻松整平。③沉淀池及排水沟等将其拆除填平，统一整平和翻松，翻松整平经检查满足复垦场地的要求后将剥离的表土覆盖于迹地恢复场地地面之上，覆土厚度大于30cm。④绿化使用本土植物，禁止使用当地未见分布的外来植物，以免造成外来物种入侵。

（3）施工场地选址合理性分析

项目选址的2处施工场地均不涉及饮用水源保护区、生态保护红线、基本农田等，无明显环境制约因素，选址较为合理。根据调查，本项目需要的水泥、模板等原材料均在当地购买，可用汽车运到施工场地，项目临时占地区域未发现历史文物古迹，所涉及的环境问题也可通过采取一定的措施予以减缓、防范，在采取严格的环保措施后施工场地对周围居民影响较小，对河流影响较小，故选址合理。

施工过程要求采取严格的环保措施，在全面落实本环评提出的措施情况下施工期产生的污染物不会对周围敏感目标及周边环境造成较大影响。本环评要求建设单位开工前需要完成临时工程用地手续办理，工程不得占用基本农田、一级公益林等保护目标。

综上，项目选址线路唯一，项目周边敏感点以农村居民为主，项目选址不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内，沿线无珍稀濒危野生保护动、植物分布；项目外环境关系相容，周边以居民为主，同时项目工程的建设可以有效改善流域生态环境，项目在认真落实施工期拟采取的环境保护措施和水土保持措施的条件下，项目建设对周围环境的影响是可以接受的。因此，从选址的环境合理性角度分析，该项目建设是可行的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<h3>一、施工期生态保护措施</h3> <h4>(一) 陆生生态保护措施</h4> <h5>(1) 确定最小施工范围，划定施工红线</h5> <p>本项目施工红线以工程设计的最小占地范围为基准，尽量降低对项目区域生态环境的影响。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①施工前做好划线勘查工作，划定施工红线； ②合理进行施工布局及施工安排，严格控制工程动土范围、严禁越界施工； ③因施工场地、施工道路在工程建设期和运营植被恢复期内的水土流失量较大，对其所在区域及附近的植被破坏较严重，需做好必要的排水沟、沉淀池等防护措施； ④加强施工现场生态环境管理工作，加强施工人员生态环境保护教育工作，禁止施工人员随意破坏周边植被、禁止捕杀野生动物，合理安排施工工期，加快施工进度，缩短施工时间，合理安排施工方案； ⑤严禁施工固体废物排入河流，按照水土保持报告相关要求设置截水沟、遮盖等水土保持措施；工程开挖表土，施工期间应采取遮盖、截水沟等措施妥善保存，后期用于植被恢复；划定最小施工作业面范围，划定施工红线，严禁超范围施工，严禁施工材料乱堆乱放，做好施工现场洒水抑尘和场地清洁，及时对施工场地和临时占地进行迹地恢复和清理等。 <h5>(2) 施工过程中的植物保护</h5> <ul style="list-style-type: none"> ①施工场地平整期间地表植被及其附着土壤剥离并妥善管理，待施工结束后用于植被恢复和构建； ②加强施工管理，在开挖时及时进行洒水降尘，并及时对项目沿线道路进行洒水降尘，同时对运输车辆进行封闭或采用篷布覆盖，尽量保持车辆轮胎湿润，减少起尘量； ③施工人员在建设期间，要规范人为施工和机械施工的方式，精确细致，不能对红线以外的植被造成破坏； ④施工过程中，对施工道路、施工场地等临时占地在分段施工完毕后及时覆盖表土，进行土地复垦和迹地恢复。

（3）施工过程中的野生动物保护

- ①避免夜间施工，以保证野生动物夜间的正常活动，合理安排施工时间，要避开早晨和黄昏时段作业（这些时段为多数动物的休息和觅食时段）；
- ②为了减少工程施工对野生动物的惊扰，尽量避开早晨、黄昏和正午时段使用强噪声施工机械；
- ③针对两栖类与爬行类动物，防止因施工造成的水源污染、水质改变和土壤污染，尽量减少占地区内的植被破坏，尽可能保护好爬行动物的栖息生境；
- ④针对鸟类，施工的季节避开鸟类的繁殖季节，避开鸟类等飞禽的迁徙通道，并加强施工人员保护鸟类的宣传教育；
- ⑤针对兽类，严禁猎捕，对工程废物和施工人员的生活垃圾立即处理，避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免小型兽类的种群爆发。

（4）施工过程中水土流失保护措施

根据项目水土保持方案报告表可知，本工程水土流失防治责任范围划分为生态缓冲带工程区、生态拦截沟渠工程区、施工场地工程区和临时堆土场区，共4个分区。

拟采取的水土保持措施如下：

I.生态缓冲带工程区

施工前，对乔灌草种植区及基底修复区域进行表土剥离。施工过程中，对驳岸及岸顶部生态缓冲区域用密目网进行苫盖。施工后期，对驳岸及岸顶部生态缓冲区域进行全面整地，进而实施乔灌草绿化。

二、工程量

（1）主体已有，未实施

工程措施：①表土剥离 0.58 万 m^3 ；②表土回覆 0.58 万 m^3 ；③土地整治 3.54hm²；④护岸建设 4189.9m。

植物措施：①乔灌草绿化 3.17hm²。

（2）方案新增

临时措施：①密目网苫盖 3700m²。

II.生态拦截沟工程区

一、措施布置

生态拦截沟渠采用松木桩+三维种植网的形式，松木桩规格直径 120×2500mm，桩中心间隔 1.12m，倾斜 9° 打入，高于地面 20cm，桩间部分采用三维种植网固土，三维网用 U 型钉固定，上撒播混合草籽，混合草籽为狗牙根和黑麦草以 2: 1 的比例混合，撒播密度 10-12kg/亩。渠底充填高度 20cm 的砾石填料，渠内种植浮叶植物，高度 0.5-0.6m，3 芽/株，2 株/m²，渠顶种植酢浆草。

二、工程量

（1）主体已有，未实施

工程措施：①建设生态拦截沟渠总长 173m，②松木桩护坡长度为 173m，③表土剥离 0.004 万 m³，④表土回覆 0.004 万 m³。

植物措施：①渠壁撒播混合草籽，面积为 346m²。渠内种植浮叶植物，面积为 138.4m²。

（2）方案新增

临时措施：①密目网苫 204m²。

III、施工场地工程区

一、措施布置

设置了 2 处施工场地，占地面积为 0.12hm²，每处均包含施工临时车辆停放场、临时材料堆放场、材料加工场等。施工前对扰动区域实施表土剥离，施工过程中，沿施工场地四周布设临时排水沟 360m，临时沉沙池 4 口，施工结束后对扰动区域进行土地整治。临时排水沟规格梯形断面，尺寸为底宽 0.20m，深 0.40m，坡比 1: 1，汇水排入河道，临时沉沙池规格长×宽×深=1.6×0.8×1.00m，长边坡比 1:0.3，宽边坡比 1:0.5。

二、工程量

（1）方案新增

工程措施：①土地平整 0.12hm²。

临时措施：①排水沟 200m；②沉沙池 2 座。

IV、临时堆土场区

一、措施布置

设置了 4 处临时堆土场区，占地面积为 0.30hm²，位于生态缓冲带范围内。施工前对临时堆土场底部采取棕榈垫铺垫，周围布设编织土袋临时挡墙（采

用“丁一卯二”形式垒筑高 1.5m，宽 0.5m），编织土袋挡墙墙脚布设临时排水沟（规格形式与施工便道临时排水沟一致），施工过程中，对临时堆土表面采取防雨布遮盖，施工结束后对扰动范围进行土地整治。

二、工程量

（1）方案新增

工程措施：①土地整治 0.30hm²。

临时措施：①临时排水沟 460m；②临时拦挡 460m；③棕榈铺垫 0.30hm²；④防雨布苫盖 0.30hm²。

（5）施工迹地恢复措施

针对工程区在施工后期在施工区域内进行表土回覆并植树草，全面恢复施工迹地。针对施工场地，应当与施工现场的建筑垃圾等固体废物按照本报告要求进行全面清理，施工建筑物进行及时撤场搬离。

（二）水生生态保护措施

陈家沟、文焕溪猫儿沟流域主要水体功能为农业灌溉，针对水生生态提出以下保护措施：

①项目生境营造工程施工期在枯水期11月~12月份进行，生境营造工程导流方式为全段围堰导流，辅以DN500PVC管导出工程区。在每一段生境营造工程处设上下游围堰，共设置11处围堰，围堰高2.5m，顶宽1.5m，上下游游坡比为1: 0.75，河道内布置DN500PVC排水管道管导流上游来水以保证下游用水，长度约115.5m。分段施工，每次施工完毕及时在枯水期拆除围堰，以尽量减少导流沟开挖以及围堰开挖对地表水体的扰动。

②生态护岸基础施工采取围堰施工，生态护岸采取边挖边围，使护岸与河道形成断流，无需导流。分段施工，每次施工完毕及时拆除围堰。

③避免在河道中挖沙、取石、改变水流流向，引起下游河道严重缺水甚至断流等行为和事件的发生，水下施工时，应提前驱赶相关水域鱼类，避免造成直接伤害。同时，科学调度，确保下游保持一定生态流量。

④禁止随意倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物；开挖斜坡裸露面采用防雨布临时遮盖，防止雨水冲刷产生水土流失。

⑤建设单位施工人员在施工期内不得随意捕杀周边水域鱼类，不得随意排放污水及固废至周边水体中，尽可能减少对鱼类的影响。

⑥建立鱼类保护应急机制

报告要求对施工围堰内的鱼类要及时捕捞、暂养、救治，并放归河道，对搁浅、受伤的鱼类及时救护，最大限度降低相关影响。

（三）四川苍溪梨仙湖省级湿地公园生态保护措施

针对湿地公园，项目施工期采取保护措施如下：

（1）加强施工现场管理，涉水施工在枯水期进行，防止涉水施工影响湿地生境。项目施工期，严格限制施工活动范围，严禁在河道内清洗机具等破坏水资源的行为。

（2）规范废物收集与处理，严禁在河道内排污。对施工期间产生的施工废污水和固体废物进行收集处理，施工结束后及时清理现场。严禁施工废水、废油类、生活污水、生活垃圾、弃土弃渣排入和遗弃在河道内。

（四）水土保持与生态保护措施

制定施工计划，缩短施工周期，精心组织施工；开展生态环境保护教育，增强施工人员环保意识，禁止捕杀项目区周边动物，禁止滥砍滥伐林木；尽量避免多雨季节施工，并按水保方案要求做好水土保持工作，施工完成后及时进行迹地恢复。

二、施工期大气环境保护措施

（一）施工扬尘环境保护措施

根据设计资料及《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2019年1月1日实施）做好施工期扬尘的防治措施，以尽可能地降低扬尘的污染。

①施工方应严格遵守当地相关的扬尘污染防治管理办法，做好扬尘防护工作，不准裸露野蛮施工，在风速大于四级时应停止挖、填土方作业，并对作业处覆以防尘布；

②加强施工现场及其周边环境卫生管理，防止生活垃圾扩散污染周边环境卫生，施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水；

③施工区干道车辆实行限速行驶，从事土方等固废的运输，必须使用密闭式运输车辆，以防运输过程中洒落引起二次扬尘；

④在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；

<p>⑤施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；</p> <p>⑥对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化；</p> <p>⑦施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上路；</p> <p>⑧拆除工程拆除作业、挖掘机开挖作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；</p> <p>⑨临时堆土场四周加围挡安装喷雾降尘装置，喷雾洒水降尘，同时在临时堆场表面覆盖防尘网。</p> <p>⑩施工过程中沙石料和土石方开挖采用湿法作业，减少粉尘产生；租赁洒水车1台，由专人负责洒水，在开挖以及道路等区域，非雨日早、中、晚在所在工区来回洒水，洒水次数不少于3次/d，以减少扬尘。</p> <p>施工单位应严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《关于加强建筑施工领域大气污染防治预防施工扬尘污染的通知》中“工地需做到“六必须”、“六不准”（必须围档作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场、不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土”，严格按照《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》等规定要求进行管理，确保施工现场“六必须、六不准”和“六个百分之百”管控措施落实到位。</p> <p>类比分析同类型项目，在采取上述措施后，TSP能够满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）无组织排放限值。</p> <p>（二）施工机械尾气环境保护措施</p> <p>施工期间，燃油设备主要是施工机械和运输车辆，同时本项目可能会在应急情况下临时使用柴油发电机，上述设备排放的尾气在施工期间对施工作业点和运输道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，主要污染物为CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等。由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。</p>

针对项目实际情况考虑，本环评提出以下施工机械尾气治理措施：

- ①所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；
- ②采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；
- ③加强施工机械和运输车辆的检修维护，提高燃料的利用率；
- ④对于燃烧柴油的大型运输车辆、挖掘机等，尾气排放量与污染物含量均高于燃烧汽油的车辆，要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放；
- ⑤应购买符合国家排放标准的柴油发电机，同时施工场地开阔，对柴油发电机废气的扩散条件良好。

在落实本环评提出的各项治理措施的前提下，施工机械尾气不会对项目区域内的大气环境造成较大影响。

（三）施工场地加工粉尘

施工场地内的加工主要是对木材进行加工，项目木材加工过程中会产生少量金属粉尘和木屑粉尘，由于金属和木屑粉尘比重较大可快速自然沉降在工区内，本次环评要求对加工区域采取封闭措施，进一步减少粉尘的逸散，采取上述措施后，不会对周边环境造成较大影响。

三、施工期水环境保护措施

本项目不设置机修点，依托项目周边场镇上已有的机修点解决维修，无机修废水产生。施工期废水主要为施工人员生活污水以及施工废水。施工废水主要为围堰基坑初期排水、基坑经常性排水、机械设备冲洗废水、污泥压滤废水。

（一）生活污水

本项目生活污水经租赁农户家已建化粪池处理后用于周边农田施肥。

（二）基坑排水

主要包括围堰施工的初期排水及经常性排水。初期排水包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等，本工程所处区域内地下水埋藏浅，含水丰富，施工初期选用水泵抽排水。经常性排水主要为围堰及其基础渗透水，此外还有基坑施工期的天然降水和施工弃水等。基坑排水的主要污染物为悬浮物。基坑排水在基坑内静置沉淀后使用抽水泵抽排至工程段下游河道，对地表水影响较小。为了进一步降低基坑排水对水环境的影响，

应及时处理基坑排水，设置围挡，减少施工对基坑内水体的扰动及污染物进入基坑水体的可能性。。

（三）设备冲洗废水

本项目机械设备产生的冲洗废水拟在各个施工场地内设置 2m³ 的隔油池将设备冲洗水处理后又排入 10m³ 沉淀池进行沉淀处理，处理后排入 10m³ 清水池回用，每个施工场地设置一套，总共 2 套，冲洗废水通过沉淀之后的废水回用于施工场地内机械设备冲洗，不外排。

四、施工期噪声环境保护措施

施工期噪声环境保护措施如下：

①优先选用低噪声的施工设备，对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修和养护；

②合理布局，高噪声设备尽量布置在施工区域中部，远离周边居民敏感点；

③合理安排运输路线和运输时间，夜间禁止运输；

④加强施工管理，合理安排作业时间，不在夜间施工，高噪声设备错峰作业，避免同时作业；

⑤合理布局施工场地，避免在同一地点安装大量动力机械设备，以避免局部声级过高；

⑥材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；

⑦机械设备和运输车辆在进场前应完成大修及保养，同时定期进行检修和保养，以降低机械和车辆的非正常噪声；

⑧优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域；对于无法避开的人口聚集区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有城镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。

采取上述措施后，施工期噪声对周边声环境影响较小。

五、施工期固体废物环境保护措施

（一）土石方

本项目开挖过程会产生土石方，根据项目初设和水土保持方案，土石方开挖总量为 2.60 万 m³（表土 0.58 万 m³，自然方），土石方回填总量为 1.62

万 m³（表土 0.58 万 m³，外购种植土 0.61 万 m³。），弃方 1.59 万 m³。剩余土石方产生量为 1.59 万 m³，产生后通过车辆运输至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造。

（二）建筑垃圾

本项目施工过程中产生的建筑垃圾包括水泥土块、废木材等，对于可以回收利用的建筑材料，如废木材等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾及时清运至指定建筑垃圾填埋场统一处理。

（三）生活垃圾

生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。

（四）隔油池浮油

项目设置临时施工场地，施工场地出入口布置车辆、机械设备冲洗区，对设备冲洗废水设置隔油池、沉淀池进行处理，隔油池会产生少量浮油。本项目施工期较短，施工车辆和机械设备进场前和施工过程均会到附近维修点进行保养，因此，设备冲洗废水中浮油产生量很小。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）》，隔油池浮油属于危险废物，危废类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，其废物代码为“900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液”。

项目浮油产生量小，同时为减少临时占地，项目不设置危废暂存间，建设单位委托有资质的单位定期对隔油池浮油进行清理，并及时转运处置。

六、环境风险防范措施

针对项目环境风险，本环评提出以下环境风险防范措施及应急要求：

管理措施：成立环境风险事故领导小组，派专人对施工现场和沿线道路进行巡查，从源头上控制油料泄漏可能带来的不良影响；定期检查和维护施工设备和运输车辆，使其维持良好的工作状态；敦促施工人员严格按照交通规则行驶并注意文明行车，减小事故几率；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，确保在枯水期时段进行施工。

工程措施：做好施工场地检查工作，保持排水通畅。施工场地和石方运输线路沿线等设置明显标志，提醒司机注意行车安全。

应急措施：油料泄漏后应及时组织人员将该部分沙土铲除并收集至专用容器中交资质单位处置，如油料泄漏点位于周边道路，则用沙土覆盖其表面，待其充分被吸收后再用专用容器收集交资质单位处置，从而避免泄露的油料随雨水等带入周边水体；同时制订油料泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。本项目安排在流量较少时段施工，在洪水主汛期来临之前完成，同时，现场施工单位及业主部门应密切关注上游来水，做好洪水预警工作。

七、生态恢复措施

(1) 本工程动工前，应剥离表土并集中堆放，施工结束后作为复耕地、林草地的覆土。施工顺序表土剥离及堆存、扰动占压土地的平整及翻松、表土回填、田面平整和犁耕、土地改良、恢复渠系和水利设施等。做好表层耕作土剥离防护措施。对临时堆置的表土采用纤维布覆盖进行防护，以起到防止雨水下渗及防飞尘的作用。临时拦挡措施采用编织袋装土形式，土料来源为堆放的表土，最终用作回填土。

(2) 项目施工完成后对临时占地区域播撒草籽，植被恢复，减少水土流失。

(3) 工程措施

为减少施工生产区占地范围内的水土流失，结合扰动地表的特点，采取工程措植物措施和临时措施一并防治。

a、临时措施

为防止施工降水及地面径流对施工区造成影响，在场地内及周边设置截排水沟、沉沙池等设施，在施工结束后进行迹地恢复，开挖土石方用于场地平整和广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区6组陈家沟茶岩地进行农田改造。施工开挖时要严格控制好宽度及标高，禁止出现超挖，对超挖的部分必须采用粘土回填或采用相同的材料进行砌补，回填粘土时必须采用打夯机夯实。排水沟施工时应先在底板铺砂卵石垫层，再施工底部的浆砌，砌筑时要严格挂线进行施工。各项截排水设施及消能设施均应按设计要求控制好沟道纵向坡度，确保排水顺畅，防止冲刷和淤积。

b、工程措施

施工生产区主要布置在地势平坦地段，四周设置围挡，施工结束后通过迹地清理，清除杂物，对原地翻松复耕，同时，进行覆土绿化措施。

c、植被保护措施

及时清理临时占地。将施工场地等临时占地恢复为施工前的植被状态，在结束后及时清理剩余材料，先种植一些浅根性草本植物进行先期绿化，然后复耕，也可以清除硬化表层，复填其它疏松土壤，然后再复耕。应注意在复耕土壤上增施肥料，可以加快植被恢复。

施工期，各种施工活动均严格控制在红线范围内进行，从而最大程度避免了对土壤的不必要破坏，并将建设对现有土壤的影响控制在最低限度。土石方开挖选择机械开挖辅以人工开挖的方式，并采用机械运输弃渣。土石方回填夯实利用开挖渣料，人力运输回填，回填料采用人工夯实填筑。各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨路面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，采用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失。不在雨季进行挖土施工。多余土石方运输至绵阳坤达园林绿化有限公司进行利用。建筑垃圾及时运送至区域城建部门指定的垃圾场，场内不堆存。加强管理，严格落实施工监理制度，从而减少施工期水土流失的影响。

八、施工期环境管理

环境管理是指运用经济、法律、技术、行政、教育等手段使经济发展和环境保护得到协调发展。为此应明确本建设项目环境管理监督机构的指导和监督，使本项目的环境管理得到有效实施。

（一）管理机构

本项目的主要环境影响来自施工期，因此建设单位应尽快设立专职的环境管理机构，对施工期实行监督管理。该机构由建设单位负责组建并直接领导，由建设单位该项目的负责人负责项目的环境管理，并接受有关生态环境行政主管单位的指导和监督。

（二）施工期环境管理措施

施工中的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合，编制好重点监督检查工作的计划。

监督检查重点：一是防止植被破坏和水土流失，二是防治施工中的水、气、声、固废污染。

	<p>监督检查时间：施工高峰期。</p> <p>监督检查内容：施工单位是否按要求实施了有关的生态保护以及水、气、声、固等污染控制措施。</p> <p>监督检查要求：所有的检查计划、检查情况和处理情况都应有现场文字记录，并应及时通报给各有关部门。记录应定期汇总、归档，以便验收时备查。</p> <p>针对临时占地问题，本环评要求建设单位工程开工前需要完成临时工程用地手续办理，工程不得占用永久基本农田、一级公益林等保护目标。</p>
	<h2>九、施工期环境监测计划</h2> <p>项目污染物排放主要集中在施工期，施工期的环境监测工作建议建设单位委托当地环境监测部门或其他有资质的监测单位进行，其应当负责对该项目施工期所排放的废气、废水、噪声进行抽查监测工作，保证项目施工的正常运转，并将有关监测数据记录汇总存档，以备定期上报有关部门。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，本环评对项目实施环境监测提出如下监测建议。</p>

表 5-1 项目施工期环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	检测频率	监测方法
大气	施工繁忙地段或施工机械作业场地边缘处	颗粒物	施工高峰期监测 1 天，施工时间上午、下午各 1 次	按照国家标准方法进行
	污泥压滤处置区	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		
噪声	施工繁忙地段或施工机械作业场地边缘处	等效声级	施工高峰期监测 1 天，昼 1 次	按照国家标准方法进行
地表水	陈家沟段下游 200m、文焕溪猫儿沟段下游 200m	水温、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	施工高峰期、围堰导流设施设置期间、围堰拆除期间连续监测 3 天，每天一次	
生态	施工区及影响范围内	临时占地恢复情况、植被恢复面积	施工高峰期监测 1 次，运营期（3~5 年）监测 1 次	按照国家标准方法进行
	临时占地	临时占地恢复情况、植被恢复面积	运营期（3~5 年）监测 1 次	
风险防范监测	发生施工废水事故排放的地点	水温、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	发生施工废水事故排放的时候，应每天检测一次地表水环境质量，直至事故解除	

运营期生态环境保护措施	<p>本项目为河湖整治工程，属生态影响型生态项目，运营期不产生污染物，对生态环境影响较小，因此环评建议在项目营运期加强环境管理工作：</p> <p>①加强环保宣教工作，并在项目段河段设置警示牌，增强人们的生态环境保护意识；</p> <p>②加强项目沿线植被建设和养护，以补偿由于项目建成造成生态系统功能的损失，同时保持与周边景观的协调性，达到较好的景观效果。</p>																										
其他	无																										
环保投资	<p>本项目总投资 2273 万元，其中环保投资 60 万元，约占总投资的 2.64%。</p> <p>表 5-2 本项目环保投资一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>时段</th><th>内容</th><th>投资(万元)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水治理</td><td rowspan="3">施工期</td><td>生活污水 本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建旱厕处理后用于周边农田施肥。</td><td>1</td></tr> <tr><td>基坑排水 主要包括围堰施工的初期排水及经常性排水。初期排水和经常性排水在基坑内静置沉淀后使用抽水泵抽排至下游河道。</td><td>3</td></tr> <tr><td>设备冲洗水 拟在各个施工场地内设置 2m³ 的隔油池将设备冲洗水处理后又排入 10m³ 沉淀池进行沉淀处理，处理后排入 10m³ 清水池回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。</td><td>3</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废气治理</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工扬尘（车辆运输扬尘、堆场扬尘、施工场地材料加工粉尘） 施工场地设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、表土及土石方临时堆场和施工材料堆放场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭，施工道路定期洒水，施工场地材料加工间封闭等。</td><td>10</td></tr> <tr><td>施工机械尾气 所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；加强施工机械和运输车辆的检修维护；要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放。</td><td>3</td></tr> <tr> <td rowspan="3">噪声治理</td><td rowspan="3"></td><td>土石方 土石方产生后部分回填，其余部分运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造。</td><td>2</td></tr> <tr><td>建筑垃圾 建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至指定的地点处理。</td><td>10</td></tr> <tr><td>生活垃圾</td><td></td></tr> </tbody> </table>	项目	时段	内容	投资(万元)	废水治理	施工期	生活污水 本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建旱厕处理后用于周边农田施肥。	1	基坑排水 主要包括围堰施工的初期排水及经常性排水。初期排水和经常性排水在基坑内静置沉淀后使用抽水泵抽排至下游河道。	3	设备冲洗水 拟在各个施工场地内设置 2m ³ 的隔油池将设备冲洗水处理后又排入 10m ³ 沉淀池进行沉淀处理，处理后排入 10m ³ 清水池回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。	3	废气治理	施工期	施工扬尘（车辆运输扬尘、堆场扬尘、施工场地材料加工粉尘） 施工场地设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、表土及土石方临时堆场和施工材料堆放场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭，施工道路定期洒水，施工场地材料加工间封闭等。	10	施工机械尾气 所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；加强施工机械和运输车辆的检修维护；要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放。	3	噪声治理		土石方 土石方产生后部分回填，其余部分运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造。	2	建筑垃圾 建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至指定的地点处理。	10	生活垃圾	
项目	时段	内容	投资(万元)																								
废水治理	施工期	生活污水 本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建旱厕处理后用于周边农田施肥。	1																								
		基坑排水 主要包括围堰施工的初期排水及经常性排水。初期排水和经常性排水在基坑内静置沉淀后使用抽水泵抽排至下游河道。	3																								
		设备冲洗水 拟在各个施工场地内设置 2m ³ 的隔油池将设备冲洗水处理后又排入 10m ³ 沉淀池进行沉淀处理，处理后排入 10m ³ 清水池回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。	3																								
废气治理	施工期	施工扬尘（车辆运输扬尘、堆场扬尘、施工场地材料加工粉尘） 施工场地设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、表土及土石方临时堆场和施工材料堆放场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭，施工道路定期洒水，施工场地材料加工间封闭等。	10																								
		施工机械尾气 所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；加强施工机械和运输车辆的检修维护；要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放。	3																								
噪声治理		土石方 土石方产生后部分回填，其余部分运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造。	2																								
		建筑垃圾 建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至指定的地点处理。	10																								
		生活垃圾																									

		<p>经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。</p> <p>隔油池浮油 建设单位委托有资质的单位定期对隔油池浮油进行清理，并及时转运处置。</p> <p>陆生生态 加强对生态的管理工作，提高施工人员和管理人员环境意识；项目非汛期施工，避免在多雨季节，并按水保方案要求做好水土保持工作。加强施工管理，划定最小施工范围，严禁施工材料乱堆乱放，洒水抑尘和场地清洁，及时对施工场地和临时占地进行迹地恢复和清理等。</p> <p>水生生态</p> <p>①施工期在10月~来年6月（汛期不施工）进行，每段分段施工，每次施工完毕及时拆除围堰，以尽量减少导流沟开挖以及围堰开挖对地表水体的扰动。</p> <p>②生境营造工程采取设置围堰的方式导流河水，减少对地表水体的扰动；围堰内低洼处设置沉淀池，将产生的基坑排水经沉淀处理后经水泵抽至下游河道。</p> <p>③同时本报告要求所有施工内容应避开雨季施工。</p> <p>④避免在河道中挖沙、取石、改变水流流向，引起下游河道严重缺水甚至断流等行为和事件的发生，水下施工时，应提前驱赶相关水域鱼类，避免造成直接伤害。同时科学调度，确保下游保持一定生态流量。</p> <p>⑤禁止随意倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物；开挖斜坡裸露面采用防雨布临时遮盖，防止雨水冲刷产生水土流失。</p> <p>⑥建设单位施工人员在施工期内不得随意捕杀周边水域鱼类，不得随意排放污水及固废至周边水体中，尽可能减少对鱼类的影响。</p>	18
		制定风险应急预案，加强管理。	2
环境 风险	施工 期、	建立完善的环境监理、环境管理等。加强施工环境管理和员工环保培训，制定应急预案，确保环保措施落实。	5
环境 管理	营运 期	制定环境监测计划，落实施工期环境监测计划，对地表水、噪声和大气进行现状监测。	3
		合计	60

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	验收要求	环境 保护 措施	验收 要求
陆生生态	加强对生态的管理工作，提高施工人员和管理人员环境意识；项目非汛期施工，避免在多雨季节，并按水保方案要求做好水土保持工作。加强施工管理，划定最小施工范围，严禁施工材料乱堆乱放，洒水抑尘和场地清洁，及时对施工场地和临时占地进行迹地恢复和清理等。	施工结束后，陆生生态恢复到原有水平。	/	/
水生生态	<p>①项目主体工程施工期在11月~12月（6~9月汛期不施工）进行，每段分段施工，每次施工完毕及时拆除围堰。</p> <p>②生境营造工程采取设置围堰的方式导流河水，生境营造处设上下游围堰，采取分段施工，减少对水体的扰动，同时，施工段河道内布置DN500PVC排水管道管导流上游来水以保证下游用水。</p> <p>③同时本报告要求所有施工内容应避开雨季施工。</p> <p>④避免在河道中挖沙、取石、改变水流流向，引起下游河道严重缺水甚至断流等行为和事件的发生，水下施工时，应提前驱赶相关水域鱼类，避免造成直接伤害。同时科学调度，确保下游保持一定生态流量。</p> <p>⑤禁止随意倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物；开挖斜坡裸露面采用防雨布临时遮盖，防止雨水冲刷产生水土流失。</p> <p>⑥建设单位施工人员在施工期内不得随意捕杀周边水域鱼类，不得随意排放污水及固废至周边水体中，尽可能减少对鱼类的影响。</p>	施工结束后，水生生态恢复到原有水平。	/	/
地表水环境	<p>生活污水 本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员依托租赁民房，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建化粪池处理后用于周边农田施肥。</p> <p>基坑排水 主要包括围堰施工的初期排水及经常性排水。初期排水和经常性排水在基坑内</p>	不外排	/	/

水环境	静置沉淀后使用抽水泵抽排至下游河道。			
	设备冲洗废水 拟在各个施工场地内设置 2m ³ 的隔油池将设备冲洗水处理后又排入 10m ³ 沉淀池进行沉淀处理，处理后排入 10m ³ 清水池回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。		/	/
	避开丰水期施工，设置围堰施工，落实施工期环保措施。	不会对地表水体造成污染	/	/
声环境	选用低噪声设备、加强管理，加强车辆保养；合理布局施工场地；合理安排施工时间；优化施工车辆运行路线等。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
大气环境	施工扬尘（车辆运输扬尘、堆场扬尘、施工场地材料加工粉尘） 施工场地设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、表土及土石方临时堆场和施工材料堆放场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭，施工场地材料加工间封闭等。	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 中广元市限值要求	/	/
	施工机械尾气 所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；加强施工机械和运输车辆的检修维护；要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放。	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 中广元市限值要求	/	/
固体废物	土石方 土石方产生后部分回填，其余部分运至广元市苍溪县陵江镇红旗桥社区 6 组陈家沟茶岩地进行农田改造。	固体废物得到妥善处置，不对环境造成二次污染	/	/
	建筑垃圾 建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至指定的地点处理。		/	/
	生活垃圾 经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。		/	/
	隔油池浮油 建设单位委托有资质的单位定期对隔油池浮油进行清理，并及时转运处置。			
环境风	制定风险应急预案，加强管理	无环境污染事故	/	/

险				
环境监测	制定环境监测计划，落实施工期环境监测计划，对地表水、噪声和大气进行现状监测。	地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准；大气满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
其他	在施工过程中如发现文物，应马上停止挖掘工程，并把有关情况报告给当地文物部门，在文物主管部门未结束文物鉴定工作及采取必要的保护措施前，不能进行挖掘工程。	/	/	/

七、结论

本项目建设符合国家相关产业政策，项目的建设符合规划要求，采取的各项污染防治措施技术经济可行。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的各项环保措施条件下，本项目的实施不会改变当地的环境质量及生态环境现状。因此，从环境保护的角度而言，本项目的实施是可行的。