

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项 目 名 称： 四川省广元市朝天区中子镇
转斗河山洪沟治理项目

建设单位（盖章）： 广元市朝天区水利工程建设管理站

编 制 日 期： 二〇二四年五月

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	38
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	56
四、生态环境影响分析	84
五、主要生态环境保护措施	103
六、生态环境保护措施监督检查清单	112
七、结论	114

附图：

- 附图 1 项目地理位置及水系图
- 附图 2 环境保护目标分布图
- 附图 3 项目临时堆场和施工场地位置图
- 附图 4 项目与各保护区位置关系图
- 附图 5 项目与剑门蜀道风景名胜区分级保护规划关系图
- 附图 6 项目监测布点图
- 附图 7 项目总平面布置图

附件：

- 附件 1 项目初步设计批复
- 附件 2 川水函[2020]901 号-转斗河
- 附件 3 项目对剑门蜀道风景名胜区影响评估论证报告专家审查意见
- 附件 4 项目承诺书
- 附件 5 项目类别说明书
- 附件 6 项目监测报告
- 附件 7 项目委托书
- 附件 8 项目专家意见及签到表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目		
项目代码	2020-510812-76-01-504532		
建设单位联系人	何泉学	联系方式	18283993500
建设地点	四川省广元市朝天区中子镇		
地理坐标	起点坐标: 106度4分2.043秒, 32度43分23.952秒, 终点坐标: 106度4分20.089秒, 32度42分42.469秒。		
建设项目行业类别	五十一、水利-127 防洪除涝工程-其他(小型沟渠的护坡除外; 城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外)	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	45313.56m ² (其中永久占地30206.82m ² , 临时占地15106.74m ²)/3.50km
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)	广元市朝天区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	广朝发改项目(2020)233号
总投资(万元)	1380.00	环保投资(万元)	59
环保投资占比(%)	4.28	施工工期	6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	本项目专项评价设置情况判断见下表; 表1-1 专项设置情况一览表		
	专项评价类别	涉及项目类别	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	本项目为防洪除涝工程, 但项目不涉及水库。
	地下水	陆地石油和天然气开采: 全部;	本项目建设内容不涉及陆地石油和天然气开采、地下水
			是否设置专项
			否
			否

		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	开采；项目不穿越可溶岩地层隧道。	
	生态	涉及环境敏感区的（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	本项目部分建设区涉及剑门蜀道风景名胜区三级保护区，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对防洪除涝工程中所列的敏感区，因此本项目不涉及环境敏感区	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	本项目建设内容不涉及油气、液体化工码头、干散货通用码头等项目。	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）； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为防洪除涝工程，无需开展噪声专项评价。	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	本项目建设内容不涉及石油和天然气开采、油气管线、化工码头等项目。	否
综上所述，本项目无须设置专项评价。				
规划情况	1、《四川省“十四五”水安全保障规划》，四川省人民政府，川府发[2021]18号 2、《四川省防汛抗旱水利提升工程实施方案》 3、《嘉陵江流域综合规划》，水利部长江水利委员会 4、《广元市朝天区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》，广元市朝天区第七届人民代表大会第六次会议批准，2021年3月18日			
规划环境影响评价情况	规划文件名称： 《嘉陵江流域综合规划环境影响报告书》 召集审查机关： 中华人民共和国生态环境部 审批文件及文号： /； 2022年8月获得生态环境部审查意见			
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《四川省“十四五”水安全保障规划》符合性分析 《规划》提出：提升水旱灾害防御能力：统筹发展与安全，坚持人民至上、生			

命至上，切实践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，强化流域防洪调度，加强洪水风险管理，构建工程措施和非工程措施相结合现代水旱灾害防治体系，实现“更高标准、更严要求、更快反应、更好效果”，保障人民生命财产安全和经济社会和谐稳定。加强主要江河和中小河流防洪治理：……加强中小河流治理，优先解决城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题。

本项目为四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目，主要目的是提高中子镇河道行洪能力，完善河段防洪体系，改善沿河人居环境，保护两岸人民群众的生命财产安全，故项目建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》。

二、与《四川省防汛抗旱水体提升工程实施方案》符合性分析

本项目为四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目，项目已列入四川省水利厅、四川省财政厅《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号）中—四川省“十四五”重点山洪沟治理项目清单中（详见附件2）。

三、项目与《嘉陵江流域综合规划》符合性分析

根据《嘉陵江流域综合规划》中防洪规划：采用工程措施和非工程措施相结合的综合防治方案，可显著提高嘉陵江中下游沿江两岸城乡的抗洪能力，其中广元市、南充市和北碚城区的抗洪能力可提高到50年一遇，其它沿江县级城镇的抗洪能力可提高到20年一遇，沿江乡镇和其它相对集中居民区及农田的抗洪能力可提高到10年一遇标准。

本项目施工所在河段为转斗河，为嘉陵江一级支流，本项目堤防工程防洪标准确定为10年一遇洪水，洪水保护区排涝标准为10年一遇洪水，符合《嘉陵江流域综合规划》。

四、项目与《广元市朝天区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》符合性分析

根据《广元市朝天区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》中构建新型水旱灾害防御体系相关内容：“实施嘉陵江、潜溪河、广坪河等大中小河流及山洪沟治理工程。新建嘉陵江大滩镇段、观音坝飞仙关段、徐家

	<p>坝段防洪堤工程；建成潜溪河转斗段、中子段、广坪河羊木段等 4 处中小河流治理工程；治理转斗河等 14 条山洪沟；整治水库 6 座。”</p> <p>本项目为四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目，其建设可增强转斗河河道行洪、泄洪能力，可以减小洪水对两岸的威胁，符合《广元市朝天区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》相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为防洪除涝工程，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单，项目属于“E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑”；根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目属于“鼓励类”中“二、水利类”中的第 3 条“防洪提升工程：山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等）”，项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p>同时，建设单位已于 2020 年 10 月 12 日取得广元市朝天区发展和改革局出具的“关于《四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目建议书》的批复”（广朝发改项目[2020]233 号），同意该实施方案。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>二、项目用地符合性分析</p> <p>本项目主要对转斗河进行河道堤防建设和加高加固堤防建设，新建堤防段涉及占用耕地和内陆滩涂，经核实，本项目实施河段永久占地和临时占地均不涉及占用基本农田。同时，项目临时占地及永久占地均不涉及生态红线，不涉及自然保护区、重点文物古迹等敏感目标。</p> <p>三、与“生态环境分区管控”的符合性分析</p> <p>1、与《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4 号）符合性分析</p> <p>2021 年 6 月 20 日，广元市人民政府发布了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4 号）。</p>

广元市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 66 个环境管控单元。

①优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元 26 个。主要包括生态保护红线、饮用水水源保护区、国家公园、湿地公园、自然保护区等。

②重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元 33 个。其中：城镇重点单元 7 个，工业重点单元 23 个，环境要素重点单元 3 个。主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（集聚区）等。

③一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市划分一般管控单元 7 个。

本项目所在地与广元市环境管控单元分区详见下图。

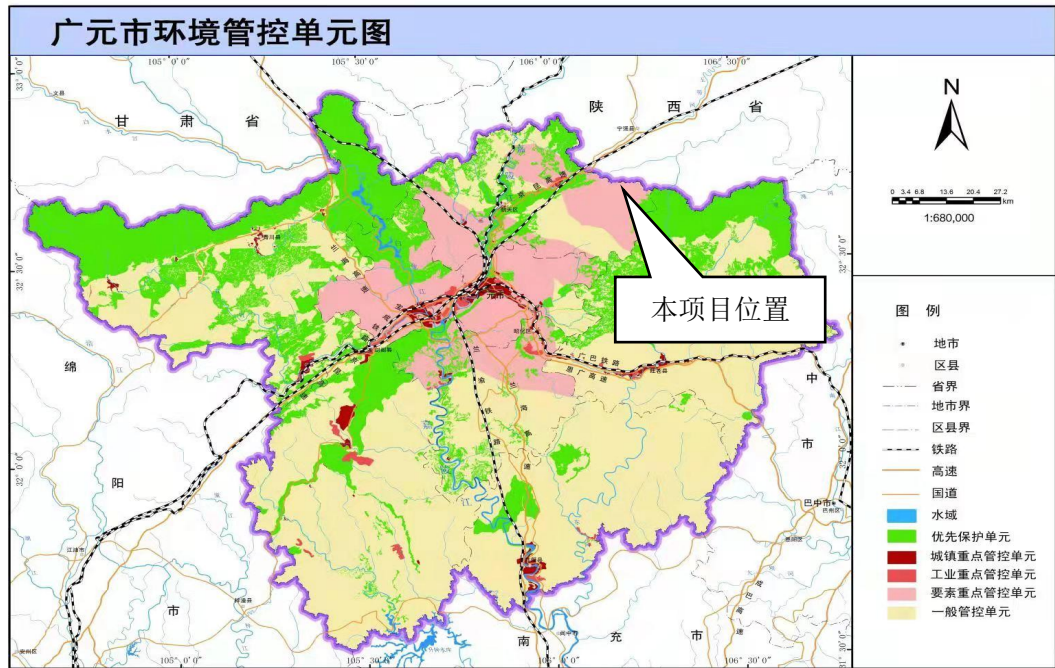


图 1-1 广元市环境管控单元分布图

项目与《广元市生态环境准入总体要求》以及《广元市各县（区）生态环境准入总体要求》的符合性见下表。

表1-2 与生态环境准入相关要求的符合性分析

序号	类别	要求	本项目	符合性
1	广元	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。长江干支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；但是以提	本项目为防洪除涝工程，不属于化工项目，不涉及建造	符合

	市	升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	尾矿库。	
2		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。	本项目为防洪除涝工程，项目建成后环境质量不降低。不涉及钢铁、电解铝等产业。	符合
3	朝天区	与嘉陵江上游汉中市、陇南市建立全过程、多层级环境风险防范体系，强化应对突发水环境污染事件的环境风险应急演练。强化危化品泄漏应急处置措施，实行流域联防联控，确保风险可控。	本项目按要求进行环境风险防范	符合
4		加强港口码头和船舶污染防治。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》。	本项目废水均合理处置，不外排。	符合
<p>综上，本项目与《广元市生态环境准入总体要求》以及《广元市各县（区）生态环境准入总体要求》相符。</p> <p>由上述分析可知，本项目建设符合广元市《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》。</p> <p>2、项目与区域“生态环境分区管控”管控要求符合性分析</p> <p>2021年9月，生态环境厅组织开发的四川省“生态环境分区管控”数据分析系统和“生态环境分区管控”符合性分析系统在四川政务服务网上线运行，面向公众开放。为调查项目所在管控单元，本次评价在四川政务服务网—四川省生态环境厅“生态环境分区管控”应用平台进行了线上查询。</p> <p>根据查询结果，四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目位于广元市朝天区环境综合管控单元要素重点管控单元（管控单元名称：朝天区要素重点管控单元，管控单元编号：ZH51081220003）。</p> <p>项目与管控单元相对位置如下图所示：</p>				

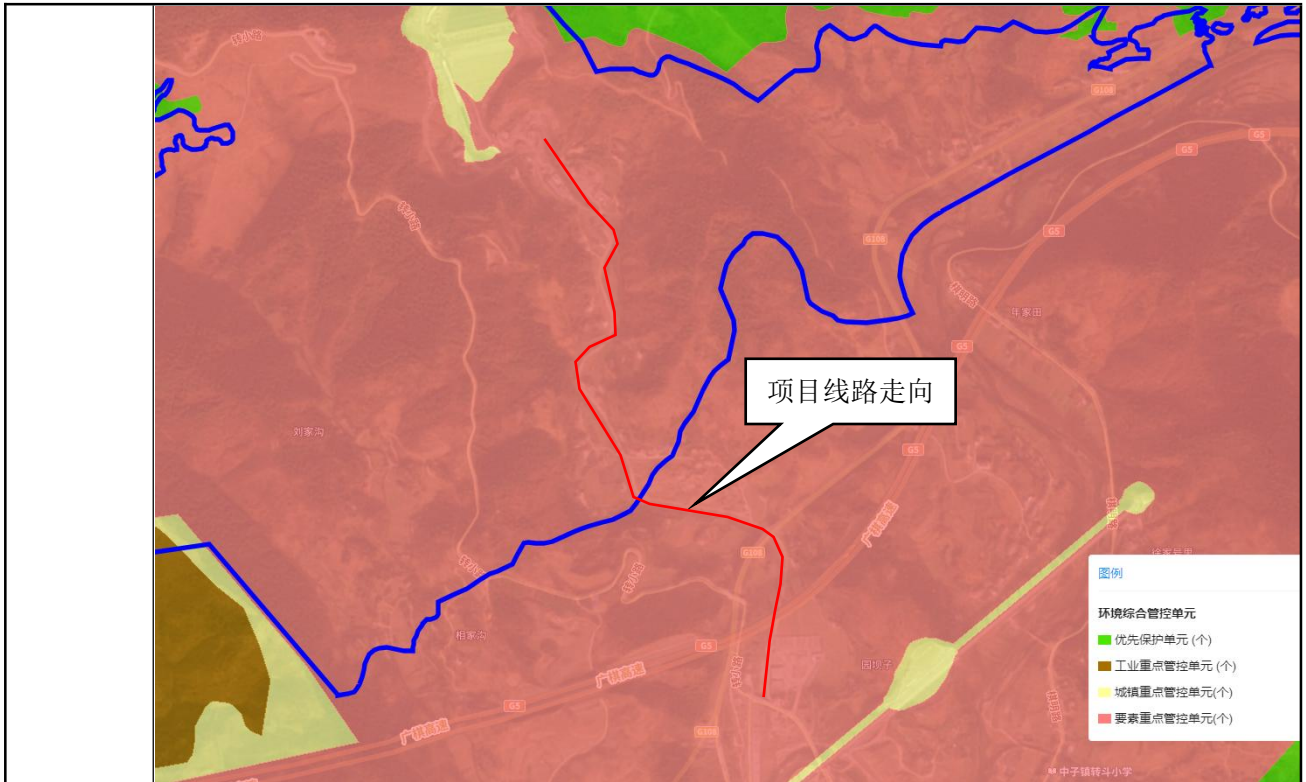


图 1-2 项目与管控单元相对位置关系图

由上图可见，本项目位于“要素重点管控单元”中。本项目采取严格的环境保护措施，废气、废水、噪声经治理后均可以达标排放，固废妥善处置，环境风险可控，对当地环境没有明显的影响。本项目建设符合广元市环境管控单元生态环境管控要求。

根据本项目“生态环境分区管控”符合性分析结果，本项目涉及环境管控单元 3 个，涉及管控单元见下表。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

106.067235 [查询经纬度](#)

32.723320

[立即分析](#) [重置信息](#) [导出文档](#) [导出图片](#)

分析结果

项目四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51081220003	朝天区要素重点管控单元	广元市	朝天区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5108123210001	嘉陵江-朝天区-元西村-控制单元	广元市	朝天区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108122330001	朝天区大气环境弱扩散重点管控区	广元市	朝天区	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区

图 1-3 项目起点“生态环境分区分管控”符合性分析结果截图

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

106.067910 [查询经纬度](#)

32.718261

[立即分析](#) [重置信息](#) [导出文档](#) [导出图片](#)

分析结果

项目四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51081220003	朝天区要素重点管控单元	广元市	朝天区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5108123210001	嘉陵江-朝天区-元西村-控制单元	广元市	朝天区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108122330001	朝天区大气环境弱扩散重点管控区	广元市	朝天区	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区

图 1-4 项目中段“生态环境分区分管控”符合性分析结果截图

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

106.072523 [查询经纬度](#)

32.715214

[立即分析](#) [重置信息](#) [导出文档](#) [导出图片](#)

分析结果

项目四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51081220003	朝天区要素重点管控单元	广元市	朝天区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5108123210001	嘉陵江-朝天区-元西村-控制单元	广元市	朝天区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108122330001	朝天区大气环境弱扩散重点管控区	广元市	朝天区	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区

图 1-5 项目后段“生态环境分区管控”符合性分析结果截图

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

106.072247 [查询经纬度](#)

32.711797

[立即分析](#) [重置信息](#) [导出文档](#) [导出图片](#)

分析结果

项目四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51081220003	朝天区要素重点管控单元	广元市	朝天区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5108123210001	嘉陵江-朝天区-元西村-控制单元	广元市	朝天区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108122330001	朝天区大气环境弱扩散重点管控区	广元市	朝天区	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区

图 1-6 项目终点“生态环境分区管控”符合性分析结果截图

本项目涉及管控单元汇总如下。

表1-3 项目所涉及的环境管控单元清单

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH510812 20003	朝天区要素重点 管控单元	广元市	朝天区	环境综合	环境综合管控 单元要素重点 管控单元
2	YS510812 3210001	嘉陵江-朝天区- 元西村-控制单 元	广元市	朝天区	水环境分 区	水环境一般管 控区
3	YS510122 330001	朝天区大气环境 弱扩散重点管 控区	广元市	朝天区	大气环境 分区	大气环境弱扩 散重点管控区

本项目与“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析

“生态环境分区管控”的具体要求		项目对应情况介绍	符合性
类别	对应管控要求		
广元市普适性清单	<p>空间布局约束</p> <p>1、禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>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种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>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。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</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>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>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。（《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>禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p>	<p>①本项目为防洪除涝工程不属于禁止开发建设活动。</p> <p>②本项目不属于高能耗、高排放项目。</p> <p>③本项目不涉及自然保护区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地。</p> <p>④本项目位于剑门蜀道风景名胜区内，主要进行山洪沟治理，不进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。本项目不属于风景名胜区禁止建设活动，同时，目前，广元市林业局组织召开了四川</p>	符合

		<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。</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>限制开发建设活动的要求</p> <p>现有化工、建材、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>2. 大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p> <p>（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>3. 大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；位于不达标区域的大气环境布局敏感和弱扩散区新、改、扩建涉气三类工业项目应充分论证环境合理性。</p> <p>4. 水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，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>（3）新建屠宰、用排水量大的农副产品加工等以水污染为主的企业，严格实行水污染物总量替代要求；控制畜禽养殖规模，全面治理畜禽养殖污染。</p>	<p>省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目对剑门蜀道风景名胜区影响评估论证报告专家评审会并出具专家审查意见，正在办理四川省林业和草原局同意本项目在剑门蜀道风景名胜区三级保护区选址的批复。在落实本次评价提出的环保措施后对风景名胜区影响较小。</p> <p>⑤本项目不占用基本农田。</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)》）。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>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>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>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》）</p> <p>对存在违法违规排污问题的工业企业（特别位于嘉陵江岸线延伸陆域 1 公里范围内的化工企业）限期整改，整改后仍不能达到要求的依法责令关闭，鼓励企业搬入合规园区。</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>（《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》）</p> <p>全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场：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</p> <p>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>允许排放量要求</p> <p>/</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>/</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>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</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及污染物排放，施工期间严格控制道路扬尘，配备 1 台洒水车，重点在各工区、施工道路等地，非雨日的早、中、晚</p>	<p>符合</p>

		<p>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>-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，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）》）</p> <p>-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》）</p> <p>-规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，畜禽粪污基本实现资源化利用。（《四川省打赢碧水保卫战实施方案》）</p> <p>-屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。新、改扩白酒酿造企业需满足《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>大气环境污染物：</p> <p>大气环境布局敏感区，强化挥发性有机物整治。扎实推进机械设备制造、家具制造等重</p>	<p>来回洒水，减少扬尘，缩短粉尘的影响时段，减小影响范围。</p> <p>本项目施工期间产生的生活垃圾等废物进行统一处理，设置垃圾桶，交由环卫部门定期清运。</p> <p>本项目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，不外排。</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>点行业挥发性有机物治理，确保全面达标；推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。</p> <p>严格执行《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加强油品的监督管理。按照国家、省要求全面供应国六标准的车用汽柴油，严厉打击生产、销售、使用不合格油品和车用尿素行为。</p> <p>严格控制道路扬尘。国省道路、高速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>		
	环境风险防控	<p>联防联控要求</p> <p>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>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求:-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》）</p> <p>-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</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不属于工业污染类项目，按要求进行环境风险防控。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>(《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区域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、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。(《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》)</p>		
	资源利用开发	水资源利用总量要求	本项目为防洪除涝工程，不涉	符合

	效率	<p>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</p> <p>参照现行法律法规执行</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>/</p> <p>禁燃区要求</p> <p>不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。位于不达标区域的大气环境布局敏感和弱扩散区，禁止燃烧高污染燃料。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>	及资源开发利用	
<p>单元名称：朝天区大气环境弱扩散重点管控区</p> <p>单元编码：YS5108122330001</p>	空间布局要求	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不涉及生产经营活动，不属于开发性、生产性建设活动。</p>	符合

	管控类型：大气环境弱扩散重点管控区	<p>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</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>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>		
	污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求</p> <p>/</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>/</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>/</p>	<p>本项目大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。</p>	符合

		重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 /		
	环境风险防范	无相关管理要求	/	/
	资源利用开发效率	无相关管理要求	/	/
单元名称：嘉陵江-朝天区-元西村-控制单元 单元编码：YS5108123210001 分区类型：水环境一般管控区	空间布局要求	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为防洪除涝工程，不属于磷矿项目。	符合
	污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求	本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及污染物排放。 本项目施工期产生的生活污水依托租用居	符合

		<p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	<p>民房屋已建化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。</p>	
	<p>环境风险防范</p>	<p>进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不属于工业污染类项目，按要求进行环境风险防控。</p>	<p>符合</p>

	资源利用开发效率	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目为防洪除涝工程，不涉及资源开发利用	符合
单元名称：朝天区要素重点管控单元 单元编码：ZH51081220003 分区类型：环境综合管控单元要素重点管控单元	空间布局要求	禁止开发建设活动的要求 同要素重点管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求 允许开发建设活动的要求 同要素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 同要素重点管控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求	本项目为防洪除涝工程，不涉及生产经营活动，不属于生产性企业。	符合
	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 同环境要素综合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 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求	本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及污染物排放，施工期间严格控制道路扬尘，配备1台洒水车，重点在各工区、施工道路等地，非雨日的早、中、晚来回洒水，减少扬尘，缩短粉尘的影响时段，减小影响范围。	符合

				<p>本项目施工期间产生的生活垃圾等废物进行统一处理,设置垃圾桶,交由环卫部门定期清运。</p> <p>本项目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,不外排。</p>	
		环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>同广元市要素重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>/</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>/</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p>	<p>本项目为防洪除涝工程,不属于工业污染类项目,按要求进行环境风险防控。</p>	符合

		资源利用开发效率	水资源利用效率要求 同广元市、利州区总体准入要求 地下水开采要求 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求 / 其他资源利用效率要求	本项目为防洪除涝工程, 不涉及资源开发利用	符合
--	--	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	----

四、项目与《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030）》符合性分析

本项目部分建设内容位于剑门蜀道风景名胜区明月峡景区三级保护区，与《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030）》符合性分析见下表。

项目与风景名胜区的位置关系如下图所示。

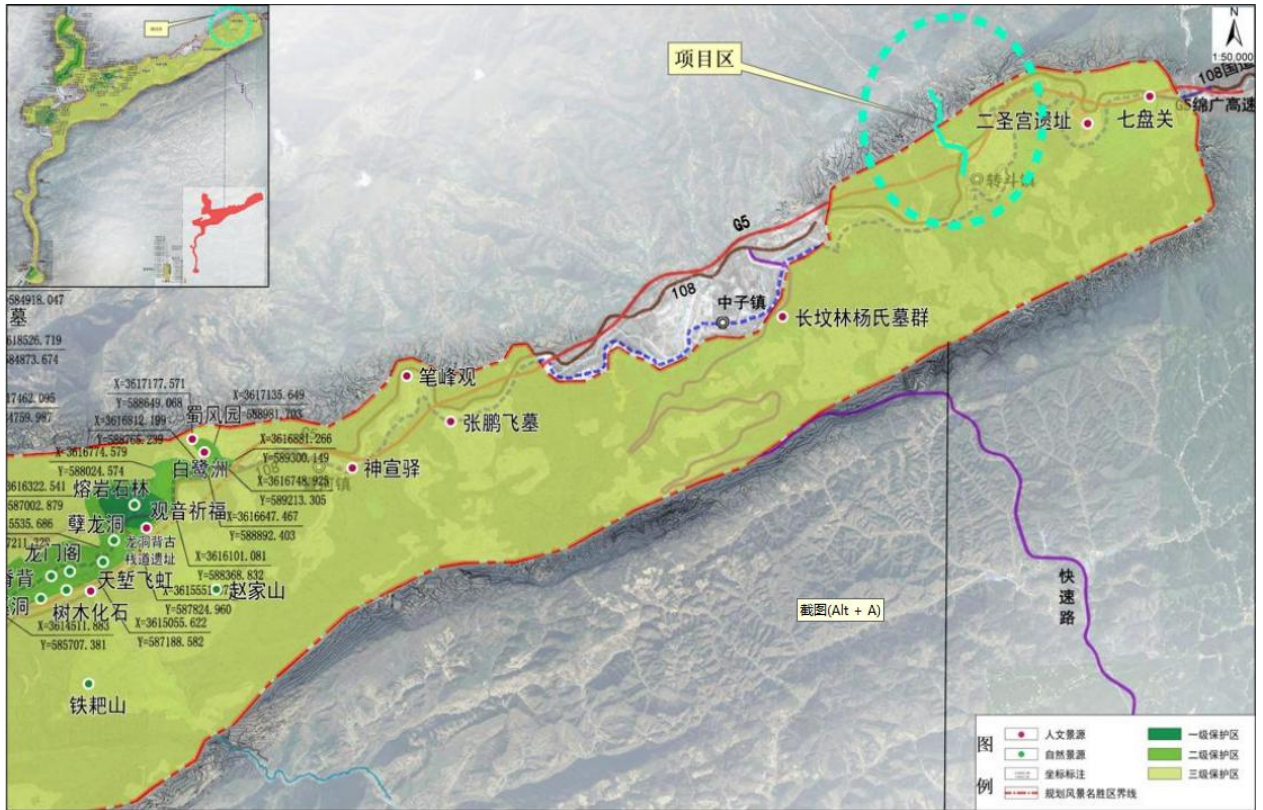


图 1-7 项目与风景名胜区位置关系图

表1-5 与剑门蜀道风景名胜区总体规划的符合性分析

类别	内容	本项目	符合性
范围	三级保护区（控制建设范围）：将游览设施集中建设的区域、城镇分布的区域以及其他背景区域作为三级保护区，面积594.0km ² ，占总面积的75.2%。	本项目位于三级保护区。	符合
保护要求	①尽量保持原有生产生活状况和土地使用性质，区内的旅游城、旅游镇、居民镇、村、点、游览设施、交通设施、基础设施、社会服务设施均须进行详细规划和设计，经相关部门批准后严格按规划实施； ②建设风貌必须与风景环境和历史文脉相协调，基础设施必须符合相关技术规范 and 满足环保要求，不得安排工矿企业，景观环境整治对已有设施的基础上采取拆除、整饬或保	本项目属于防洪除涝工程，不属于风景名胜区内禁止建设的项目类型；项目建设满足相关规范与技术要求。	符合

地理位置

	留的措施。 ③区内应编制详细规划，合理安排旅游服务设施，有序引导各项建设活动；严格履行风景名胜区法定的审批程序，严格控制村镇建设规模，建筑风格应体现地方特色，并与周边自然和文化景观风貌相协调。		
	第四章第十四条基础工程规划“（3）防洪：通过工程措施与非工程措施，使风景区范围内各镇、村、点达到其城市（镇）总体规划和流域规划要求的防洪标准。”	本项目建设后能达到流域规划要求的防洪标准。	符合

综上，本项目与剑门蜀道风景名胜区总体规划相符。

五、项目与《剑门蜀道风景名胜区（广元段）明月峡景区详细规划》符合性分析

本项目与《剑门蜀道风景名胜区（广元段）明月峡景区详细规划》符合性分析见下表。

表1-6 与剑门蜀道风景名胜区（广元段）明月峡景区详细规划的符合性分析

类别	内容	本项目	符合性
防洪标准	根据《四川省广元市三江新区防洪规划》，规划区内嘉陵江防洪标准为50年一遇，排涝标准为20年一遇。其他河流防洪标准不低于20年一遇，镇、村防洪标准不低于10年一遇，山洪防洪标准不低于10年一遇。	本项目四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目整体防洪标准为10年一遇洪水，满足防洪标准。	符合
防洪措施	加强对已治理河道的维护、监管、及时消除拦阻的泥沙，修复破损堤坝，确保洪水、泥石流下泄通畅。 在背靠山体的建设用地、环山道路上方山体一侧，根据需要设置截洪沟，拦截山坡径流；在村庄外围开展水土保持综合治理，改善生态环境，减少水土流失，防止山洪入侵。 加强嘉陵江全段防洪的综合治理，其中近期在嘉陵江右岸朝天区三滩段修建防洪堤工程，堤坝建设要符合分级保护的相关要求，工程完工后要全面弱化人工化痕迹。 加强潜溪河防洪的综合治理，合理增加拦水坝、堤防及便民桥等建设工程，工程建设应进行对风景区影响的评估，且需符合风景名胜区相关规范要求、详细规划提出的相关要求。	本项目位于中子镇转斗河属于潜溪河支流，项目属于防洪除涝工程，符合详规“加强潜溪河防洪的综合治理，合理增加拦水坝、堤防及便民桥等建设工程”的要求。	符合

综上，本项目与《剑门蜀道风景名胜区（广元段）明月峡景区详细规划》相符。

六、项目与风景名胜区相关条例符合性分析

本项目与《风景名胜区条例（2016年修订）》与《四川省风景名胜区条例》符合性分析见下表。

表1-7 与风景名胜区相关条例的符合性分析

文件	序号	内容	本项目	符合性
《风景名胜区条例》	第二十六条	在风景名胜区内禁止进行下列活动： （一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动； （二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； （三）在景观或者设施上刻划、涂污；	本项目为防洪除涝工程，不属于第二十六条中禁止的内容。	符合

		(四) 乱扔垃圾		
	第二十七条	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物，已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出	本项目为防洪除涝工程，不属于以上禁止类建设项目，仅占用风景名胜区三级保护区。	符合
	第二十八条	在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。	本项目进行综合评估论证，并报相关职能部门审核，经批准后方可实施	符合
	第三十条	风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。 在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。	本项目建设过程按要求进行风景区环境保护，施工期采取围挡方式进行保护。同时本项目要求建设单位及施工制定相关污染防治和水土保持方案。	符合
《四川省风景名胜区条例》	第二十一条	禁止在风景名胜区内设立各类开发区，禁止在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物、构筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步拆除或者迁出，应当给予补偿的，依法补偿。 禁止出租、出让风景名胜资源和风景名胜区。	本项目为防洪除涝工程，不属于以上禁止类建设项目，仅占用风景名胜区三级保护区。	符合
	第二十五条	风景名胜区管理机构应当会同风景名胜区所在地人民政府有关部门，建立健全植树绿化、封山育林、护林防火和防治病虫害的规章制度，落实各项管理责任制，按照规划要求进行抚育管理。 风景名胜区内内的林木属于特种用途林。名胜古迹的林木严禁采伐；风景林确需进行抚育和更新性质采伐的，地方人民政府林业行政主管部门在批准前，应当征求风景名胜区管理机构的意见，并按照国家相关法律法规的规定办理。	根据本项目对剑门蜀道风景名胜区影响评估论证报告，本项目不需要占用林地。	符合
	第二十七条	在风景名胜区内禁止进行下列活动： (一)超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客； (二)非法占用风景名胜区土地； (三)从事开山、采石、挖砂取土、围湖造田、掘矿开荒、 修坟立碑等改变地貌和破坏环境、景观的活动； (四)采伐、毁坏古树名木； (五)在景观景物及公共设施上擅自涂写刻画； (六)在禁火区域内吸烟、生火； (七)猎捕、伤害各类野生动物； (八)攀折树、竹、花、草； (九)向水域或者陆地乱扔废弃物； (十)敞放牲畜，违法放牧； (十一)其他损坏景观、生态和环境卫生等行为。	本项目建筑材料全部外购，严禁损坏景观、生态和环境卫生等行为；严禁改变地貌和破坏环境行为；严禁采伐、毁坏古树名木；严禁在景观景物及公共设施上擅自涂写刻画；严禁在禁火区域内吸烟、生火；严禁猎捕、伤害各类野生动物；严禁攀折树、竹、花、草；严禁向水域或者陆地乱扔废弃物等。	符合
	第	风景名胜区内内的河溪、湖泊应当按风景名胜区规划要	本项目的建设可完善转	符合

二十八条	求进行保护、整修，禁止任何单位和个人擅自改变水系自然环境现状。	斗河流域防洪体系，利于自然生态环境保护，项目建成后不会改变水系自然环境现状。	
第二十九条	保护风景名胜区生物物种资源，维护风景名胜区生物多样性和特有性，不得向风景名胜区引进外来生物物种和转基因物种。确需引进的，应当经检疫部门检验同意，并经有关主管部门批准。	本项目环境影响主要集中在施工期，施工期间严禁向风景名胜区引进外来生物物种和转基因物种。	符合
第三十条	风景名胜区内禁止修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。	本项目为防洪除涝工程，不修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施	

综上，本项目与《风景名胜区条例》与《四川省风景名胜区条例》相符。

七、项目与铁路、公路安全管理条例符合性分析

本项目与 G105、G5 和铁路的位置关系如下图所示。

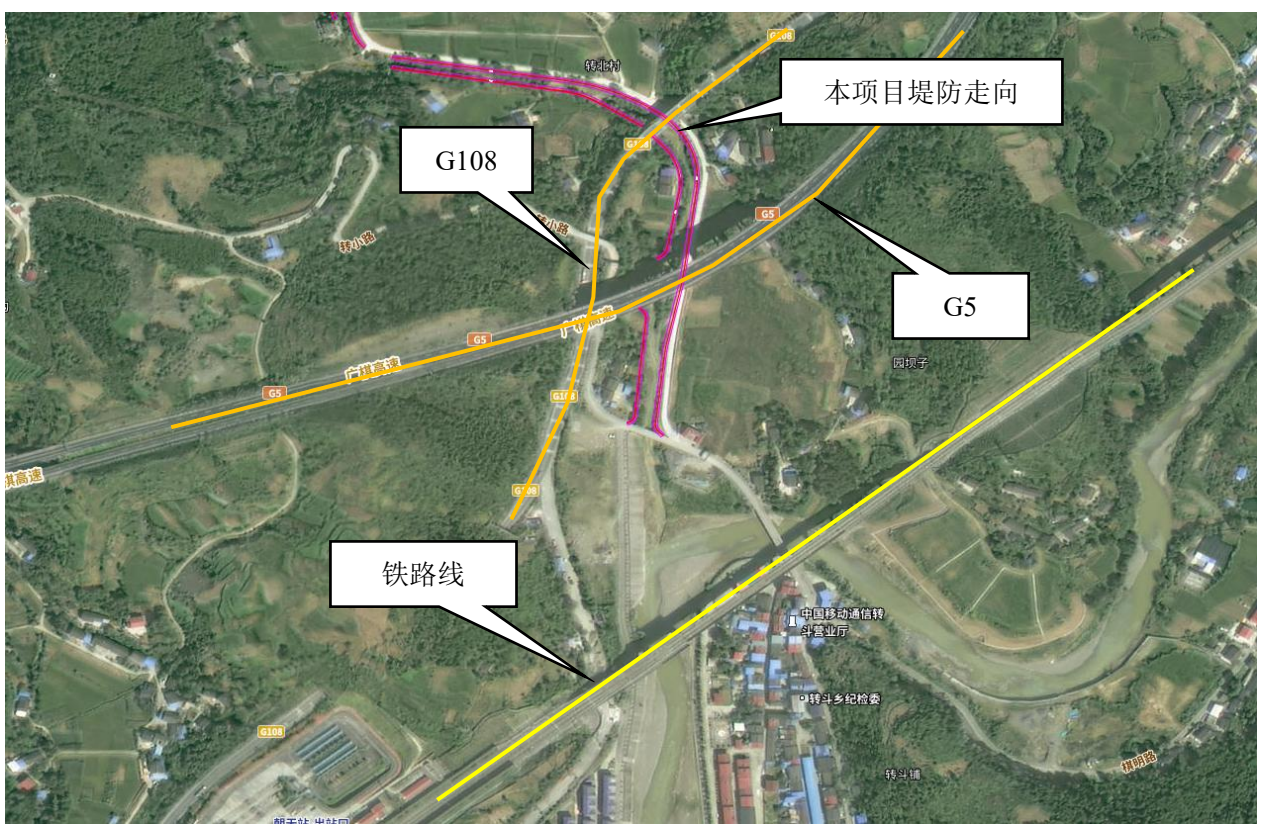


图 1-8 项目与 G105、G5 和铁路的位置关系图

本项目与《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号）、《公路安全保护条例》（国令第 593 号）符合性分析见下表。

表1-8 与铁路、公路安全管理条例的符合性分析

文件	要求	本项目	符合性
《铁路安全管理条例》(国务院令 第 639 号)	第三十四条在铁路线路两侧从事采矿、采石或者爆破作业，应当遵守有关采矿和民用爆破的法律法规，符合国家标准、行业标准和铁路安全保护要求。	本项目为防洪除涝工程，不涉及采矿、采石或爆破作业。	符合
	第三十五条高速铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外各 200 米范围内禁止抽取地下水。	本项目不涉及抽取地下水	符合
	第三十七条任何单位和个人不得擅自在铁路桥梁跨越处河道上下游各 1000 米范围内围垦造田、拦河筑坝、架设浮桥或者修建其他影响铁路桥梁安全的设施。	本项目不进行围垦造田、拦河筑坝、架设浮桥或者修建其他影响铁路桥梁安全的设施	符合
	第三十八条禁止在铁路桥梁跨越处河道上下游的下列范围内采砂、淘金： (一) 跨河桥长 500 米以上的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 3000 米； (二) 跨河桥长 100 米以上不足 500 米的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 2000 米； (三) 跨河桥长不足 100 米的铁路桥梁，河道上游 500 米，下游 1000 米。 有关部门依法在铁路桥梁跨越处河道上下游划定的禁采范围大于前款规定的禁采范围的，按照划定的禁采范围执行。	本项目为防洪除涝工程，不进行采砂，淘金	符合
	第三十九条在铁路桥梁跨越处河道上下游各 500 米范围内进行疏浚作业，应当进行安全技术评价，有关河道、航道管理部门应当征求铁路运输企业的意见，确认安全或者采取安全技术措施后，方可批准进行疏浚作业。但是，依法进行河道、航道日常养护、疏浚作业的除外。	本项目为防洪除涝工程，河道疏浚不在铁路桥梁跨越处河道上下游 500 米范围内	符合
《公路安全保护条例》(国令 第 593 号)	第十九条禁止擅自在中型以上公路桥梁跨越的河道上下游各 1000 米范围内抽取地下水、架设浮桥以及修建其他危及公路桥梁安全的设施。在前款规定的范围内，确需进行抽取地下水、架设浮桥等活动的，应当经水行政主管部门、流域管理机构等有关单位会同公路管理机构批准，并采取安全防护措施方可进行。	本项目不涉及抽取地下水	符合
	第二十条禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂： (一) 特大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 3000 米； (二) 大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 2000 米； (三) 中小型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 1000 米。	本项目不涉及采砂	符合
	第二十一条在公路桥梁跨越的河道上下游各 500 米范围内依法进行疏浚作业的，应当符合公路桥梁安全要求，经公路管理机构确认安全方可作业。	本项目为防洪除涝工程，河道疏浚不在公路桥梁跨越处河道上下游 500 米范围内	符合

八、项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析如下：

表 1-9 本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

具体内容	本项目对应情况	符合性
<p>第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。</p> <p>国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域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。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。</p>	<p>本项目实施范围内的河流水质未超标，项目实施期间废水均合理处理，不外排。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十二条 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，大部分堤段处于河漫滩上，地面高程远高于施工枯水期洪水位，故不需设围堰，可减小对河流水体扰动，无河道断流情况出现，基坑排水经沉淀会沉淀后由于施工场地洒水降尘，对生态系统无严重影响。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十三条 国家加强对长江流域水能资源开发利用的管理。因国家发展战略和国计民生需要，在长江流域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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不涉及水电工程。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。</p> <p>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。</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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不涉及新建、扩建化工园区和化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十七条 国务院交通运输主管部门会同国务院自然资源、水行政、生态环境、农业农村、林业和草原主管部门在长江流域水生生物重要栖息地科学划定禁止航行区域和限制航行区域。</p> <p>禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。</p> <p>严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，项目实施范围不涉及航行区域。项目建设区域不涉及水产种质资源保护区等重要水生生物分布区域。</p>	<p>符合</p>

<p>生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。</p>		
<p>第二十八条 国家建立长江流域河道采砂规划和许可制度。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。</p> <p>国务院水行政主管部门有关流域管理机构和长江流域县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，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。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。</p> <p>国务院水行政主管部门会同国务院有关部门组织长江流域有关地方人民政府及其有关部门开展长江流域河道非法采砂联合执法工作。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不涉及采砂。</p>	<p>符合</p>

综上，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

九、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

表 1-10 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，2022年版）》符合性分析

具体内容	本项目对应情况	符合性
<p>第五条禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不涉及码头项目。</p>	<p>符合</p>
<p>第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不涉及过长江通道项目（含桥梁、隧道）。</p>	<p>符合</p>
<p>第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，项目实施范围不涉及自然保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，项目实施范围涉及剑门蜀道风景名胜区三级保护区，本项目不属于开发区、宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>符合</p>
<p>第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，中子镇柏树村饮用水源地位于本项目施工河段下游约 5km 处，饮用水源保护区距本项目距离较远，且本项目不属于对水体污染严重的建</p>	<p>符合</p>
<p>第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、</p>		<p>符合</p>

对水体有污染的水产养殖等活动。	设项目。	
第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		符合
第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目为防洪除涝工程，项目实施范围不涉及水产种质资源保护区以及围湖造田、围湖造地、挖沙采石等投资建设项目。	符合
第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目为防洪除涝工程，项目实施影响范围不涉及国家湿地公园以及野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	符合
第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目为防洪除涝工程，属于事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理，严格按照要求建设防洪堤防和河道治理。	符合
第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目实施范围不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，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。	本项目为防洪除涝工程，无排污口。	符合
第十七条禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为防洪除涝工程，不涉及捕捞。	符合
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。	本项目为防洪除涝工程，不涉及新建、扩建化工园和化工项目。	符合
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。	本项目为防洪除涝工程，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目为防洪除涝工程，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
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。	本项目为防洪除涝工程，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油项目，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不	本项目为防洪除涝工程，不涉及国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合

得建设。 (二)新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。		
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。	本项目为防洪除涝工程，不涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目为防洪除涝工程，不涉及国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外)： (一)新建独立燃油汽车企业； (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外)； (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	本项目为防洪除涝工程，不涉及燃油汽车投资项目。	符合

综上，本项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》的相关要求。

十、项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析如下。

表 1-11 本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

文件	内容	本项目	符合性
《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》	第十七条编制嘉陵江流域生态环境保护规划应当遵守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，符合国土空间规划、生态环境保护规划、岸线保护和开发利用规划等相关规划。编制其他有关专项规划或者方案，应当与国土空间规划和流域生态环境保护规划相衔接。 禁止在嘉陵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。	本项目为防洪除涝工程，不涉及新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
	第十九条嘉陵江流域实行重点水污染物排放总量控制制度。	本项目为防洪除涝工程，不涉及水污染物排放。	符合
	第二十条嘉陵江流域实行流域和区域用水总量控制和消耗强度控制管理制度。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，国民经济和社会发展规划以及国土空间规划的编制、重大建设项目的布局，应当与当地水资	本项目为防洪除涝工程，项目施工期间严格遵守嘉陵江流域实行流域和区域用水总量	符合

	源条件和防洪要求相适应。	控制和消耗强度控制管理制度,与当地水防洪要求相适应。	
	第二十一条排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准,不得超过重点水污染物排放总量控制指标。 按照国家规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者,应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证,按照排污许可证的规定排放污染物;禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	本项目为防洪除涝工程,项目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,不外排,不涉及水污染物排放。	符合
	第二十二条嘉陵江流域县级以上地方人民政府生态环境主管部门应当依法加强流域入河排污口的监督管理。 企事业单位和其他生产经营者向嘉陵江流域排放污水的,应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口,并设置标志牌。 重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备,与生态环境主管部门的监控设备联网,并保证监测设备正常运行。	本项目为防洪除涝工程,不涉及排污口。	符合
	第二十四条嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当建立水环境风险防范体系,制定突发生态环境事件应急预案,加强对流域船舶、运输车辆、输油管道、港口、矿山、化工厂、尾矿库等发生的突发生态环境事件的应急管理。	本项目为防洪除涝工程,按要求建立水环境风险防范体系。	符合
	第二十五条嘉陵江流域地方各级人民政府及其有关部门、可能发生水污染事故的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照国家和省有关规定做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 水污染事故处置及事后恢复所需费用,由造成水污染事故的企业事业单位或者生产经营者承担。	本项目为防洪除涝工程,不涉及水污染事故。	符合
	第二十八条重点排污单位应当接受社会监督,依法公开以下环境信息: (一)主要污染物排放信息,包括污染物排放种类、排放浓度、排放量、排放方式、超标排放情况、排放口数量和分布情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量; (二)污染防治、排放设施的建设运行维护情况,排污许可证执行报告,自行监测数据等;其中,水污染物排入市政排水管网的,还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等; (三)建设项目环境影响评价、环境保护行政许可和行政处罚情况; (四)突发生态环境事件应急预案; (五)环境信用; (六)法律、法规规定的其他应当公开的信息。	本项目为防洪除涝工程,不涉及重点排污单位。	符合
<p>十一、项目与《<水污染防治行动计划>广元市工作方案》符合性分析</p> <p>本项目与《<水污染防治行动计划>广元市工作方案》符合性分析如下。</p>			

表 1-12 本项目与《<水污染防治行动计划>广元市工作方案》符合性分析

文件	内容	本项目	符合性
《<水污染防治行动计划>广元市工作方案》	(三) 推进农业农村污染防治 11.开展河塘清淤疏浚。按照相关规划要求,在农村积极开展河道、小塘坝、小水库的清淤疏浚、岸坡整治、河渠连通等集中整治,建设生态河塘,提高农村地区水源调配能力、防灾减灾能力、河湖保护能力,持续推进农村河道综合治理,改善农村生活环境和河流生态。	本项目为防洪除涝工程,包括治理河道总长 3.5km(含新建堤防 1864.70m;加高加固堤防 934.61m,项目实施后提高河道泄洪能力,归顺水流,使得河势趋于稳定,一定程度改善项目区河流生态环境。	符合
	(二十七) 保护水和湿地生态系统 74.禁止侵占和破坏自然湿地等水源涵养空间。强化湿地生态系统保护,严格执行《四川省湿地保护红线》,禁止侵占和破坏自然湿地。	本项目不涉及侵占和破坏自然湿地,涉及湿地保护区的疏浚工程不予实施。	符合

十二、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）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）符合性分析如下。

表 1-13 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）符合性分析

文件	内容	本项目	符合性
《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）	第一条本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批,工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄(滞)洪区建设、排涝治理等(引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外)。其他类似工程可参照执行。	本项目为防洪除涝工程,适用本原则。	符合
	第二条项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调,满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整(治导线变化)、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的,充分论证了方案环境可行性,最大程度保持了河湖自然形态,最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目符合《嘉陵江流域综合规划》,项目不涉及岸线调整(治导线变化)、裁弯取直、围垦水面,部分堤防建设在河滩地上,设计论证可行,能够维护河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	符合
	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。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目部分建设段位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区内。本项目为防洪除涝工程,不属于风景名胜区禁止类建设项目。本项目不涉及饮用水水源保护区。本项目不涉及自然保护区、世界	符合

		文化和自然遗产地。	
	<p>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、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。</p> <p>在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。</p>	<p>本项目实施不会改变水动力条件或水文过程，在做好隔油沉淀池防渗后，不会对地下水环境产生影响。</p>	符合
	<p>第五条项目对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。</p> <p>在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>本项目施工区涉及鱼类“三场”包含2处索饵场，1处产卵场和1处越冬场。本项目所在河段堤防的修建在漫滩之上，不会对扰动水体，本项目河段河道不进行清淤疏浚，最大限度降低对鱼类“三场”的影响。</p>	符合
	<p>第六条项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。</p> <p>在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>本项目不涉及湿地生态系统，不会对河湖生态缓冲带造成不利影响，项目不涉及珍稀濒危保护植物、不涉及陆生珍稀濒危保护动物及其生境产生不利影响。本项目建设过程按要求进行风景区环境保护，施工期采取围挡方式进行保护，运行期河堤融入周围景观，不会对现有景点产生影响。</p>	符合
	<p>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；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。</p>	<p>本报告提出了相应水土保持措施，项目不涉及饮用水水源保护区，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，提出了施工方案优化、控制施工噪声等措施。</p>	符合

	在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。		
	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。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置。	符合
	第九条项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目不涉及河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险，对施工期隔油沉淀池破损泄漏、暴雨及洪水等环境风险提出了防范措施。	符合
	第十条改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为新建项目。	符合
	第十一条按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目已按相关导则及规定制定了环境监测计划。	符合
	第十二条对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本次评价深入论证了环境保护措施，明确了建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	符合
	第十三条按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目按规定编制环境影响报告表，无需开展公众参与调查。	符合
	第十四条环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本报告编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	符合

二、建设内容

本项目位于广元市朝天区中子镇境内的转斗河上，起点位于双峡湖水库尾水渠（106°4'2.043”，32°43'23.952”），终点位于中子镇转斗河汇入潜溪河上游处（106°4'20.089”，32°42'42.469”）。综合治理河道长度约为 3.5km，新建堤防 13 段长 1864.70m（桩号 ZA0+000~ZA0+100.00 、 ZA0+207.55~ZA0+222.34 、 YA0+000-YA0+217.41 、 ZB0+000~ZB0+132.92 、 YB0+000-YB0+159.63 、 ZC0+000~ZC0+022.99 、 YC0+000-YC0+064.93 、 ZD0+100~ZD0+310.88 、 YD0+000-YD0+267.17 、 ZE0+000.00~ZE0+097.82 、 YE0+000-YE0+162.81 、 ZF0+100~ZF0+250.00 、 YF0+000-YF0+162.81），加高加固堤防 5 段，总长约 934.61m（桩号 ZA0+100.00-ZA0+207.55、YA0+222.41-YA0+505.37 、 ZC0+000~ZC0+022.99 、 ZD0+000-ZD0+100.00 、 ZF0+250~ZF+671.11），清淤疏浚 0.96 万 m³（为降低对鱼类“三场”的影响，本项目清淤疏浚将不实施）。新建排涝涵管 4 处，预留桥台 4 处，下河步道 7 处，拆除阻水建筑物 1 处（具体位置见平面图）。

本项目工程节点坐标见下表。

表 2-1 项目工程节点坐标

工程措施	工程河段/岸别堤型	长度 (m)	桩号		起点坐标	终点坐标	备注
			起点	终点			
综合治理河长	转斗河	3497.92	ZA0+000.00	YF0+162.81	东经 106.067235 北纬 32.723320	东经 106.072247 北纬 32.711797	/
新建堤防	左岸第一段	100.00	ZA0+000.00	ZA0+100.00	东经 106.067235 北纬 32.723320	东经 106.067904 北纬 32.722307	新建仰斜式
	左岸第二段	14.79	ZA0+207.55	ZA0+222.34	东经 106.060634 北纬 32.721867	东经 106.060717 北纬 32.721813	新建仰斜式
	右岸第一段	217.41	YA0+000.00	YA0+217.41	东经 106.067053 北纬 32.723231	东经 106.068386 北纬 32.721723	新建仰斜式
	左岸第三段	132.92	ZB0+000.00	ZB0+132.92	东经 106.068682 北纬 32.721693	东经 106.068992 北纬 32.721290	新建重力式
	右岸第二段	159.63	YB0+000	YB0+159.63	东经 106.067954 北纬 32.718008	东经 106.068869 北纬 32.716872	新建仰斜式
	左岸第四段	22.99	ZC0+000	ZC0+022.99	东经 106.068799 北纬 32.720942	东经 106.068862 北纬 32.719802	新建仰斜式

地理位置

	右岸第三段	64.93	YC0+000	YC0+064.93	东经 106.068886 北纬 32.716747	东经 106.069083 北纬 32.716185	新建仰斜式
	左岸第五段	210.88	ZD0+100	ZD0+310.88	东经 106.067903 北纬 32.718475	东经 106.068985 北纬 32.716814	新建重力式
	右岸第四段	267.71	YD0+000	YD0+267.17	东经 106.069697 北纬 32.715668	东经 106.072409 北纬 32.715033	新建仰斜式
	左岸第六段	97.82	ZE0+000.00	ZE0+097.82	东经 106.069059 北纬 32.716708	东经 106.069397 北纬 32.715881	新建重力式
	右岸第五段	162.81	YE0+000	YE0+162.81	东经 106.072512 北纬 32.714931	东经 106.072570 北纬 32.713584	新建仰斜式
	左岸第七段	250.00	ZF0+100	ZF0+250.00	东经 106.069701 北纬 32.715767	东经 106.072362 北纬 32.715311	新建重力式
	右岸第六段	162.81	YF0+000	YF0+162.81	东经 106.072380 北纬 32.713058	东经 106.072245 北纬 32.711796	新建仰斜式
	小计	1864.70m	/	/	/	/	/
加高加固堤防	左岸第一段	107.55	ZA0+100.00	ZA0+207.55	东经 106.067716 北纬 32.722517	东经 106.068467 北纬 32.721819	现有路肩墙冲刷段护脚
	右岸第一段	282.96	YA0+222.41	YA0+505.37	东经 106.068545 北纬 32.721615	东经 106.068749 北纬 32.719212	现有路肩墙冲刷段护脚
	左岸第二段	22.99	ZC0+000	ZC0+022.9	东经 106.068799 北纬 32.720942	东经 106.068725 北纬 32.720780	现有路肩墙冲刷段护脚
	左岸第三段	100	ZD0+000	ZD0+100.00	东经 106.068574 北纬 32.719090	东经 106.067903 北纬 32.718475	现有路肩墙冲刷段护脚
	左岸第四段	421.11	ZF0+250	ZF+671.11	东经 106.072362 北纬 32.715311	东经 106.072632 北纬 32.711667	现有路肩墙冲刷段护脚
	小计	934.61m	/	/	/	/	/
清淤疏浚	1#疏浚区	81.02m (705m ²)	YA0+226.22	YA0+307.24	东经 106.068523 北纬 32.721670	东经 106.068815 北纬 32.720940	不实施
	2#疏浚区	132.92m (612m ²)	ZB0+000	ZB0+132.92	东经 106.068799 北纬 32.720942	东经 106.068862 北纬 32.719802	
	3#疏浚区	50m (424m ²)	ZD0+000	ZD0+050	东经 106.068659 北纬 32.719326	东经 106.068155 北纬 32.718846	
	4#疏浚区	50m (387m ²)	ZD0+100	ZD0+150	东经 106.067924 北纬 32.718508	东经 106.068249 北纬 32.717855	
	5#疏浚区-1	67.71 (1190m ²)	YD0+200	YD0+267.71	东经 106.071881 北纬 32.715387	东经 106.072471 北纬 32.715130	
	5#疏浚区-2	172m (2517m ²)	ZF0+300	ZF0+472	东经 106.072659 北纬 32.714974	东经 106.072830 北纬 32.713612	
	6#疏浚区	144.96m (2496m ²)	YF0+000	YF0+144.96	东经 106.072793 北纬 32.713153	东经 106.072247 北纬 32.711797	
	小计	698.61m (8331m ²)	/	/	/	/	/
	合计	3497.92m	/	/	/	/	/

项目穿堤工程量如下表所示。

表 2-2 项目工程节点坐标

序号	项目	桩号	规格
1	1#预留桥台	ZA0+210.55	桥台宽 6.0m
2	2#预留桥台	ZF0+089.78	桥台宽 6.0m
3	3#预留桥台	ZF0+150	桥台宽 6.0m
4	4#预留桥台	ZF0+285	桥台宽 6.0m
5	1#涵管	ZA0+001	DN600 砼涵
6	2#涵管	YA0+060	DN600 砼涵
7	3#涵管	ZA0+218	DN600 砼涵
8	4#涵管	YA0+250	DN1200 砼涵
9	1#下河步道	ZA0+050	1m 宽
10	2#下河步道	ZD0+150	1m 宽
11	3#下河步道	YB0+005	1m 宽
12	4#下河步道	ZF0+100	1m 宽
13	5#下河步道	YD0+100	1m 宽
14	6#下河步道	ZF0+371	1m 宽
15	7#下河步道	YE0+100	1m 宽
16	拆除阻水建筑物	YA0+214.41	/

一、项目由来

广元市朝天区地处四川北部边缘，幅员面积 1620km²，人口约 20 万。本项目位于四川省广元市朝天区中子镇境内的转斗河上。转斗河为潜溪河支流，潜溪河为嘉陵江左岸一级支流。潜溪河是嘉陵江左岸一级支流，发源于陕西省宁强县茅坪乡的石观垭，经川陕交界处的何家坟进入朝天区境内，途经七盘关、中子镇、宣河乡、朝天镇，于朝天城区朱家坝左岸汇入嘉陵江。潜溪河基本成一直线由东北向西南延伸，无大的迂回和转折，沿途支流繁多，呈羽毛状对称排列，除转斗河、柏树沟、方家沟、文昌河等几条主要支流外，其余均为季节性小溪沟。潜溪河河道全长 53.8km，全流域面积 326km²。

广元市朝天区重点山洪沟防洪治理项目为广元市朝天区转斗河流域内治理河段即为本项目，转斗河又称双叉河，潜溪河上游中子镇段右岸一级支流。转斗河流域河道迂回曲折，天然落差大，河床陡而河道狭窄，河道两岸崩塌、滑坡及泥石流等松散堆积物较多，砂卵石布满河床，严重影响正常行洪。转斗河流域上已建正规防洪设施相对较少，靠天然河岸及路堤防洪相对较多，达不到国家规定的防洪标准，每遇暴雨，水势猛，酿成灾害，洪

项目组成及规模

水灾害频发，特别是对沿岸岸坡冲刷严重，经常造成河岸崩塌，冲毁土地，危及人民生命财产安全。

本项目的实施是防洪减灾保障人民生命财产安全的需要；提高转斗河流域两岸居民点、重要基础设施、农田等防护对象的防洪能力，与山洪灾害监测预警系统和群测群防体系相结合，形成转斗河所在小流域相对完善的山洪灾害防治体系，有效减少人员伤亡和财产损失，切实提高转斗河山洪灾害综合防御能力；完善防护区防洪管理体系，确保东物流园区在设计洪水标准内不遭受洪涝灾害，以达到保护园区内生命财产安全，促进园区内经济可持续发展的目的。因此，四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目的建设是十分必要的。本项目建成后，保护面积 0.33km²，保护人口 2253 人，保护耕地 2436 亩。

根据《四川省水利厅、四川省财政厅关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》川水函（2020）901 号文，四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目已纳入其中：综合治理河长 3.5 千米，投资 1580 万元。根据广元市朝天区发展和改革局关于《四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目建议书》的批复（广朝发改项目〔2020〕233 号），项目估算总投资 1380 万元。

二、项目组成及主要环境问题

本项目为防洪除涝工程，起点位于双峡湖水库尾水渠（106°4'2.043"，32°43'23.952"），终点位于中子镇转斗河汇入潜溪河上游处（106°4'20.089"，32°42'42.469"）。综合治理河道长度约为 3.5km，其中：新建堤防 13 段长 1864.70m，加高加固堤防 5 段长 934.61m，新建排涝涵管 4 处，预留桥台 4 处，下河步道 7 处。

本项目主体工程主要为 13 段新建堤防工程修建、5 段加高加固堤防工程修建。

项目组成及可能产生的环境问题见下表。

表 2-3 项目组成表及主要环境问题

名称	项目内容及规模		环境影响		备注
			施工期	运营期	
主体工程	堤防工程	1、项目新建堤防 13 段，总长度为 1864.70m，其中左岸新建堤防 7 段，总长度为 829.40m，右岸新建堤防 6 段，总长度为 1035.30m。 （1）左岸第一段桩号：ZA0+000~ZA0+100.00，新建堤防 100.00m； （2）左岸第二段桩号：ZA0+207.55~ZA0+222.34，新建堤防 14.79m； （3）右岸第一段桩号：YA0+000-YA0+217.41，新建堤防 217.41m； （4）左岸第三段桩号：ZB0+000~ZB0+132.92，新	施工废水、 施工扬尘、 施工固废、 施工噪声、 植被破坏、 水土流失	/	/

		<p>建堤防 132.92m; (5) 右岸第二段桩号: YB0+000-YB0+159.63, 新建堤防 159.63m; (6) 左岸第四段桩号: ZC0+000~ZC0+022.99, 新建堤防 22.99m; (7) 右岸第三段桩号: YC0+000-YC0+064.93, 新建堤防 64.93m; (8) 左岸第五段桩号: ZD0+100~ZD0+310.88, 新建堤防 53.14m; (9) 右岸第四段桩号: YD0+000-YD0+267.17, 新建堤防 267.17m; (10) 左岸第六段桩号: ZE0+000.00~ZE0+097.82, 新建堤防 97.82m; (11) 右岸第五段桩号: YE0+000-YE0+162.81, 新建堤防 162.81m; (12) 左岸第七段桩号: ZF0+100~ZF0+250.00, 新建堤防 250.00m; (13) 右岸第六段桩号: YF0+000-YF0+162.81, 新建堤防 62.81m;)。</p> <p>2、加高加固堤防 5 段, 总长约 934.61m (桩号 ZA0+100.00-ZA0+207.55、YA0+222.41-YA0+505.37、ZC0+000~ZC0+022.99、ZD0+000-ZD0+100.00、ZF0+250~ZF+671.11)。</p> <p>3、新建排涝涵管 4 处, 预留桥台 4 处, 下河步道 7 处。</p>			
公用工程	供水	施工用水采用水泵从河中直接抽取, 生活用水依托租用农户房屋管网集中供水。	/	/	依托
	供电	项目用电负荷最大约 35kW, 根据施工需要施工用电设 1 台 50kVA 的配电设施, 施工用电可从右岸台州建材公司 (砖厂) 的 10KV 线路接入, 可满足用电要求, 工程另自备 50kW 柴油发电机一台, 作为备用电源。	/	/	依托
临时/辅助工程	施工道路	施工区场内有沿河岸线的村道, 交通路网完善, 基本能够满足场内施工要求, 只需要设置少量临时施工道路。场内交通采用汽车运输, 可利用项目区河段沿线均存在已有道路 (乡村道路) 至施工场地, 项目临时道路总长约 1900m, 宽度 3.5m。	/	/	依托
	车辆维修	本工程施工机械及设备大修委托中子镇汽修厂解决, 施工现场不设大型机械修配厂和汽车保养站。	/	/	依托
	混凝土拌和系统	本项目使用外购商品混凝土, 不设混凝土拌和系统	/	/	/
	施工场地	根据堤防工程的分布, 为便于施工管理, 本堤防工程设置 1 个施工场地, 位于 ZA0+129.77 北侧, 占地面积约 2000m ² , 场地内主要设置 1 个机械停放场、1 间材料仓库以及 1 个车辆停放场及沉淀池等。机械停放场位于中部, 占地面积约 1000m ² ; 材料仓库位于施工场地北侧, 占地面积约 800m ² ; 车辆停放场及	生活垃圾、生活废水、建筑垃圾	/	/

		隔油沉淀池（1个，10m ³ ）位于施工场地南侧，占地面积约200m ² 。项目施工场地不设置油库。			
	围堰	由于转斗河在枯水期水流量较小，根据堤线布置与施工进度安排，堤段施工时不需修筑围堰，利用基坑开挖土料设置临时围堰，不单独做围堰工程。		/	/
	临时堆土场	本项目设置1处临时堆土场（均位于ZD0+000附近），用于施工表土临时堆放，占地面积约1000m ²		/	/
环保工程	废水治理	施工生活污水：本项目不设置施工营地，项目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，不外排。	/	/	/
		车辆冲洗废水：在施工机械停放场四周布置排水沟，收集施工机械冲洗产生的废水，废水经隔油沉淀池（10m ³ ）处理后用于洒水降尘。			
		①初期排水：由于工程区冬季少雨，且排水历时较短，初期排水不考虑降雨影响。基坑内积水较少，经计算初期排水量约为160m ³ 。 ②经常性排水：经常性排水主要为基坑基础渗透水，此外经常性排水尚包括基坑施工期的天然降水和施工弃水等，经计算基坑日均总量约150m ³ 。为慎重起见，每段基坑排水选用WQ（II）100-7-4（7.0kW，Q=100）型水泵4台进行排水，备用1台，其排水强度初步确定为150m ³ /d。			
		地表水水质减缓措施：本项目大部分堤段处于河漫滩上，地面高程远高于施工枯水期洪水位，不需进行围堰。堤基的开挖和拆除均在枯水期12月~次年3月份的枯水期进行，可减少地对地表水体的扰动。			
	废气治理	设置施工场地设置硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、临时堆场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭等。			
	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；高噪声施工设备远离居民区等。			
	固废治理	本项目不设置弃渣场，施工产生的土方用于部分堤防堤后（堤后3m内）低洼处回填。			
		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的弃渣场处理。			
生活垃圾：生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至河堤沿线各个村垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。					
沉淀池泥沙：沉淀池泥沙定期清理，集中运输到临时堆土场晾晒后进行回填。					
三、主要工程量					

根据建设单位提供资料，项目施工期主要工程量如下表所示，直接外购商品混凝土进行河堤的建设，堤防填筑部分物料来源于堤底开挖砂石料。

表 2-4 主要工程量一览表

序号	工程或费用名称	单位	数量
1	堤防部分		
1.1	堤防		
1.3	砂卵石开挖	m ³	26008
1.4	石方开挖	m ³	392
1.5	砂卵石填筑	m ³	22783.15
1.6	M7.5 砂浆抹面,厚 5cm	m ²	8206.50
1.7	C20 混凝土	m ³	13031.24
1.8	普通标准钢模板制作、安装、拆除	m ²	35665.53
1.9	中密度聚乙烯泡沫板	m ²	2478.51
1.10	DN50PVC 排水管	m	4379.71
1.11	1.2m 高仿青石栏杆	m	3828.27
1.12	下河梯步		
1.12.1	C20 混凝土	m ³	64.0
1.12.2	普通标准钢模板 制作、安装、拆除	m ²	96.0
1.13	堤顶道路		
1.13.1	公路基础 砂砾石 压实厚度(cm)18	m ³	3705
1.13.2	公路路面 水泥混凝土 压实厚度(cm)22	m ³	3705
1.13.3	C20 排水沟	m ³	172.50
1.13.4	普通标准钢模板制作、安装、拆除	m ²	1350.00
1.14	拆除工程		
1.14.1	M7.5 浆砌石拆除	m ³	942.5
1.14.2	28c 厚 C20 混凝土路面拆除	m ³	145.60
1.14.3	上游涵桥拆除	m ³	150.0
2	穿堤涵管		
2.1	混凝土涵管 (管径 0.6m)	m	70.00
2.2	混凝土涵管 (管径 1.2m)	m	30.00
2.3	C20 管座混凝土	m ³	25.20
2.4	普通标准钢模板制作、安装、拆除	m ²	37.80

四、主要工程参数

1、工程等级及防洪排涝标准

根据《广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目初步设计报告》及批复，本项目堤防工程等级为5级，主要建筑物等级为5级，次要建筑物等级为5级，临时建筑物等级为5级；防洪标准：本次堤防的防洪标准为10年一遇；排涝标准：项目河段排涝标准为10年一遇。

2、防洪堤主要工程参数

项目新建堤防段采用重力式堤型和仰斜式挡墙；加固护岸采用路肩墙冲刷段护脚采用斜坡式护脚。堤身采用开挖砂砾石料碾压填筑，临河一侧设置防护栏杆。

(1) 重力式挡墙

重力式挡墙堤防墙顶高于10年一遇洪水位0.6m，挡墙顶宽0.5m，迎水面坡比1:0.3，背水面直墙，墙身设置排水孔和变形缝，迎水面坡脚设0.5m×0.5m(宽×高)墙趾，背水面坡脚设0.5m×0.5m(宽×高)墙踵。

(2) 仰斜式挡墙

仰斜式挡墙护岸墙顶高于2年一遇洪水位0.6m，顶宽0.5m，迎水面坡比1:0.7，背水面坡比1:0.55，墙身设置排水孔和变形缝，迎水面坡脚设0.5m×0.5m(宽×高)墙趾。

(3) 斜坡式面板护脚

斜坡式面板护脚顶宽0.5m，边坡坡比1:1，厚度0.5m，迎水面坡脚设0.5m×0.5m(宽×高)墙趾。

3、排涝涵管主要工程参数

结合拟建堤防的实际情况，根据本次排涝计算，共布设了4处排水涵管。

排涝涵管：排水涵管采用C25钢筋砼预制涵管结构，孔径0.6m及1.2m以5/100的坡度向河道内倾斜。涵管底部和两侧设12cm厚C20砼保护层。

具体位置、参数等见下表：

表 2-5 排涝涵管统计表

排水设施	对应桩号	尺寸	面积 (km ²)	洪水成果 (m ³ /s) P=10%
1#涵管	ZA0+001	DN600	0.05	0.63
2#涵管	YA0+060	DN600	0.06	0.75
3#涵管	ZA0+218	DN600	0.04	0.5
4#涵管	YF0+050	DN1200	0.13	1.63

五、土石方平衡

本项目土石方开挖总量为2.64万m³（含表土剥离0.17万m³）；回填量为2.38万m³

(绿化覆土 0.17 万 m³)，无借方，余方 0.26 万 m³，余方全部用于堤后低洼处（部分区域堤后 3m 内）回填。

土石方平衡见下表所示。

表 2-6 工程土石方平衡表

序号	项目	开挖 (万 m ³)	利用 (万 m ³)	余方 (万 m ³)，作为堤后低洼处回填
1	主体工程土石方	2.54	2.28	0.26
2	临时工程土石方	0.10	0.10	0
3	合计	2.64	2.38	0.26

临时堆土场容积可行性：本项目设置处临时堆土场，用于施工表土临时堆放，总共占地面积约 1000m²。堆高 3m，按照锥体公式，可堆存量为 0.10 万 m³，项目采取分段施工，开挖与回填时间均持续 4 月，临时堆土场可最多暂存 4.5 天开挖量，开挖过程采用边开挖边回填的方式，临时堆土场满足堆存需求。

六、项目建设征地和移民安置

项目建设总占地 69.97 亩，项目永久占地 45.31 亩：其中耕地 3.75 亩，滩涂 41.56 亩；项目临时占地 27.5 亩：其中耕地 2.57 亩，内陆滩涂 20.09 亩。

项目建设占地详见下表。

表 2-7 项目建设占地面积

序号	项目	单位	总面积	本次征收面积
一	永久占地		45.31	3.75
1	耕地	亩	3.75	3.75
2	内陆滩涂	亩	41.56	0
二	临时占地	亩	27.50	2.57
1	耕地	亩	2.57	2.57
3	内陆滩涂	亩	20.09	0
	合计	亩	69.97	6.32

项目占地不涉及民居，不涉及居民搬迁，涉及耕地占用。建设单位按照相关占地补偿标准，依法对被占用的耕地进行了资金补偿。

七、项目总进度

根据本地水文、气象资料、主体工程条件和河流特性，以及本项目的特点，本项目安排在枯水期进行施工，确定项目总工期为 6 个月，从第一年的 11 月 1 日至第二年 4 月 30 日。其中项目施工准备期为第一年 11 月 1 日至 11 月 30 日，主体工程施工工期为第一年 12 月 1 日至第二年 3 月 31 日，项目完建期为第二年 4 月 1 日至第二年 4 月 30 日。

八、作业人员安排

	<p>施工期: 本项目施工高峰期为 40 人, 施工人员住宿租赁附近的空置房屋, 施工现场不设置宿舍, 不在风景区内设置施工营房和搭建临时工棚。</p> <p>运营期: 管理人员由朝天区水务局抽调, 不新增管理员工。</p>
总平面及现场布置	<p>一、工程布局</p> <p>1、堤线布置</p> <p>防洪堤堤线的布置应按照清除洪障、拓宽河道、扩挖卡口、降低河道洪水位的原则确定。在一定的设计洪水条件下, 设计堤距与设计堤高是相互关联的。堤距愈近, 保护的范 围愈大, 但堤身愈高, 工程量增加, 而且水流流速增大, 堤防易于发生险情, 险工也愈长。 堤距过宽, 易于产生游荡性河流, 给堤防工程的防冲带来不确定的因素。</p> <p>根据项目河段的实际地形、河道岸线、河岸建筑物等因素, 结合河道管理范围线和稳定河宽计算的控制成果进行堤防轴线的布置。</p> <p>新建堤防 13 段长 1864.70m (桩号 ZA0+000~ZA0+100.00、ZA0+207.55~ZA0+222.34、YA0+000-YA0+217.41、ZB0+000~ZB0+132.92、YB0+000-YB0+159.63、ZC0+000~ZC0+022.99、YC0+000-YC0+064.93、ZD0+100~ZD0+310.88、YD0+000-YD0+267.17、ZE0+000.00~ZE0+097.82、YE0+000-YE0+162.81、ZF0+100~ZF0+250.00、YF0+000-YF0+162.81), 加高加固堤防 5 段, 总长约 934.61m (桩号 ZA0+100.00-ZA0+207.55、YA0+222.41-YA0+505.37、ZC0+000~ZC0+022.99、ZD0+000-ZD0+100.00、ZF0+250~ZF+671.11)。新建排涝涵管 4 处, 预留桥台 4 处, 下河 步道 7 处, 拆除阻水建筑物 1 处。</p> <p>2、堤距选择</p> <p>本项目所涉及河段河势基本稳定, 天然岸线基本形成, 已建的堤防都沿天然河岸而建, 岸线稳定, 新拟建的各段堤线基本上是沿天然河岸线或原已建堤线布置, 基本不占用行洪断面。根据转斗河历次河道演变情况调查及河道水沙特性资料、河道断面实测资料, 经计算, 稳定河宽为 9.8m~15.8m, 项目河段现状河宽在 10m~18m 之间。由于该项目主要作用为保护耕地, 在保证稳定河宽的前提下尽量少占用耕地, 进行堤线布置。该堤线基本不占用河道行洪断面, 堤防建成后, 均保持了原有的河宽, 水流变得更加顺畅, 通过河流的自动调整, 使河床朝着有利的方向发展, 河道会很快达到新的平衡状态。</p> <p>二、施工组织</p> <p>1、施工道路</p>

施工区场内有沿河岸线的村道，交通路网完善，基本能够满足场内施工要求，只需要设置少量临时施工道路。场内交通采用汽车运输，可利用项目区河段沿线均存在已有道路（乡村道路）至施工场地，项目临时施工道路总长约 1900m，宽度 3.5m。

2、施工营地

项目区位于广元市朝天区中子镇，附近居民点分布较多，人口较为密集，因此施工单位办公及住宿就近向区域居民租房。项目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，不外排。

3、施工供电

项目用电负荷最大约 35kW，根据施工需要施工用电设 2 台 50kVA 的配电设施，项目区电网密布，有 10kV 电网通过，架设 10kV 线路 1km，可满足用电要求，项目另自备 50kW 柴油发电机一台，作为备用电源。

4、施工供水

施工用水采用水泵从转斗河中直接抽取，生活用水依托租用农户房屋管网集中供水。

5、施工场地

根据堤防工程的分布，为便于施工管理，本堤防工程设置 1 个施工场地，位于 ZA0+129.77 北侧，占地面积约 2000m²，场地内主要设置 1 个机械停放场、1 间材料仓库以及 1 个车辆停放场及沉淀池等。机械停放场位于中部，占地面积约 1000m²；材料仓库位于施工场地北侧，占地面积约 800m²；车辆停放场及隔油沉淀池（1 个，10m³）位于施工场地南侧，占地面积约 200m²。项目施工场地不设置油库。

6、弃渣场

本项目不设置弃渣场，施工产生的余方用于部分堤防堤后（堤后 3m 内）低洼处回填。

7、临时堆土场

本项目设置处临时堆土场（均位于 ZD0+000 附近），用于施工表土临时堆放，占地面积约 1000m²。

8、车辆维修

本项目施工机械及设备大修委托中子镇汽修厂解决，施工现场不设大型机械修配厂和汽车保养站，项目区主要施工机械设备在进场前完成修配和保养，施工区布置汽车停放场。

同时，环评要求，所有施工机械设备进场前应完成大修及保养。

9、施工导流

(1) 导流标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的规定，根据地形条件分析，该段河堤建成后能形成完整的防洪封闭圈，达到防御 10 年一遇洪水的能力。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）、《水利水电工程施工导流设计规范》（SL623-2013），导流建筑物为 5 级，土石类围堰导流洪水标准选择 5~10 年一遇洪水重现期；结合本工程规模，导流时段较长特点，本项目导流设计标准选择 5 年一遇洪水重现期。

(2) 导流时段和导流流量

根据分期洪水成果表可知，主汛期 5~9 月采用设计洪水成果，其中汛前过渡期 4 月、汛后过渡期 10 月、时段 10-4 月的面积修正指数采用 0.8，1、2、3、11、12 月的面积修正指数均采用 1.0。项目河段的洪枯流量及水位变幅都较大，本防洪除涝工程主要安排在枯水期进行施工。根据堤线布置情况，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，为了合理利用枯水期有效时段，保证施工工期，选择导流时段为 12~2 月枯水季节，转斗河枯水期分期洪水流量为 $4.27\text{m}^3/\text{s}$ （ $P=20\%$ ）。

(3) 导流方式

根据项目实际情况，转斗河在枯水期水流量较小，根据堤线布置与施工进度安排，堤段施工时不需修筑围堰，利用基坑开挖土料设置临时围堰，故不单独做围堰工程。

(4) 基坑排水

基坑采用明沟抽排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水，进行分段施工，初步安排按 200m 一段进行施工。

1) 初期排水

由于项目区冬季少雨，且排水历时较短，初期排水不考虑降雨影响。基坑内积水较少，经计算初期排水量约为 160m^3 。

2) 经常性排水

经常性排水主要为临时围堰及其基础渗透水，此外经常性排水尚包括基坑施工期的天然降水和施工弃水等，经计算基坑日均总量约 150m^3 。

为慎重起见，每段基坑排水选用 WQ（II）100-7-4（7.0Kw,Q=100）型水泵 4 台进行排水，备用 1 台，其排水强度初步确定为 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。

(5) 料场的选择与开采

本项目堤身、堤基填筑料用量约 2.28 万 m³。基坑开挖料多为砂砾石，可作堤后、堤基填筑料。其储量能满足设计要求，平均运距 0.5km。

根据当地天然建筑用材购取情况，本项目所需砂石料在附近的砂石料场中购买。本项目附近有 2 处砂石料场，其砂石料质量可满足设计规范要求，且其储量丰富，现有粗、细骨料约 16.5 万 m³，储量可满足项目需要。其至项目区平均运距约 31.5km。

一、堤防工程施工工艺

本项目主要进行堤防工程修建。

本项目主要进行堤防的新建，堤防工程施工工艺如下图所示：

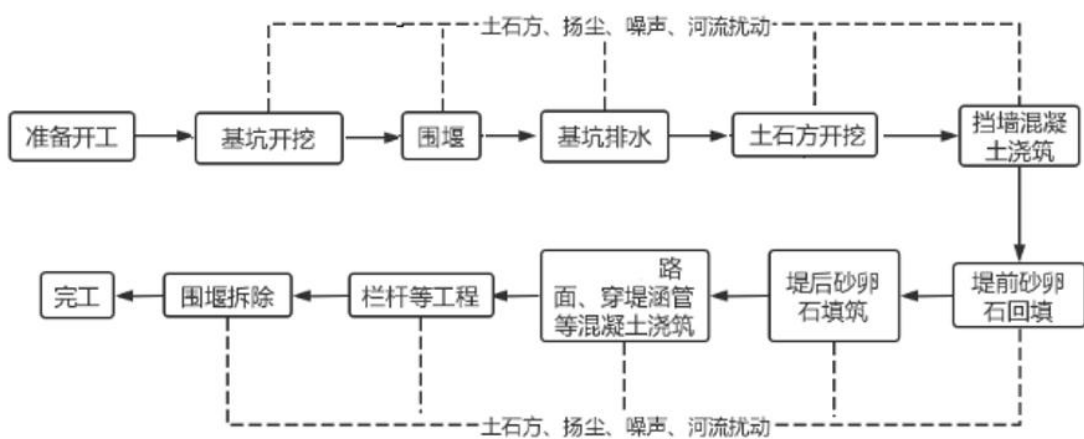


图 2-3 堤防工程施工工艺图

工艺流程简述：

(1) 围堰

根据工程实际情况，该河段堤段处于河漫滩上，地面高程高于施工枯水期洪水位，堤段施工时不需修筑围堰，利用基坑开挖土料设置临时围堰，故不单独做围堰工程，项目采用分段开挖，水泵抽排的方式进行施工。

(2) 基坑排水

基坑采用明沟抽排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水，进行分段施工，初步安排按 200m 一段进行施工。

① 初期排水

由于项目区冬季少雨，且排水历时较短，初期排水不考虑降雨影响。基坑内积水较少，经计算初期排水量约为 160m³。

② 经常性排水

经常性排水主要为临时围堰及其基础渗透水，此外经常性排水尚包括基坑施工期的天然降水和施工弃水等，经计算基坑日均总量约 150m³。

为慎重起见，每段基坑排水选用 WQ（II）100-7-4（7.0Kw,Q=100）型水泵 4 台进行排水，备用 1 台，其排水强度初步确定为 150m³/d。

（3）土石方开挖

清基：采用 2m³挖掘机开挖，59kw 推土机推运至堤顶外侧，项目永久保护占地内。

土方开挖：采用 2m³挖掘机开挖，59kW 推土机推运至坡顶外侧，项目保护占地以内，利用料就近堆存，余方可就近堆放堤后。

砂砾料开挖：采用 2m³挖掘机开挖，59kW 推土机推运至坡顶外侧，项目保护占地以内，利用料就近堆存。本项目开挖的砂砾料，内摩擦角不小于 30°的拟全部用于堤身填筑，开挖过程中应注意防止杂填土或其他杂物混杂。

开挖料的利用与处理：河道疏浚砂卵石开挖厚度不大，最大厚度在 2.0m 左右，表土剥离后，砂卵石一次开挖到位。块石、砂卵石开挖采用 2m³反铲挖装，在满足相关设计要求的各项指标后，75%采用 8t 自卸汽车直接运输至填筑面，用于堤身填筑，剩余不能满足堤身填筑要求的用于堤后低洼处回填。块石开挖采用 1.6m³反铲挖装运至砌筑料堆放区；大孤石开挖采用破碎锤破碎至工程可利用大小，采用 1.6m³反铲挖掘机配合人工运至砌筑料堆放区，在满足相关设计要求的各项指标后，用于后期墙身砌筑。

（4）堤身混凝土浇筑

①基础回填利用开挖料，用 1.6m³挖掘机直接挖料回填压实。

②砂砾石填筑

从堆料场取料，2m³挖掘机开挖，12t 自卸汽车运输至工地。堤身填筑按作业内容分为铺料、洒水、碾压及质检，用进占法铺筑，74kW 推土机平仓，铺料厚度不大于 0.5m，水管接水池，人工洒水，建议河堤先震动碾压基础（碾压机械大于 14T），震动往返不少于 8 遍，振动碾的行车速度为 1.5~2km/h。压实干密度大于 20kN/m³，相对密度不小于 0.6，具体各项参数值经现场碾压试验确定。振动碾碾压不到位的部位，采用 2.8kW 蛙式打夯机夯实。斜坡采用斜坡碾，下坡静碾，上坡动碾，各 2~4 遍。

施工方法：作业面填筑的流水作业法

③作业面的施工包括铺料、洒水、碾压三道主要工序，同时有超径石处理、坡面整坡、斜坡碾压及防护等工作。为提高施工效率，避免相互干扰，确保施工安全。石料填筑作

业应采用流水作业法组织施工，即把整个作业面适当地划分工作面，形成若干个面积大致相等的填筑块，在填筑块内依次完成填筑的各道工序，使各工作面上所有工序能够连续进行。工作面的划分应根据作业面面积大小，并随填筑高程来划分。各工作面之间插上小旗或划线作为标志，并保持同时上升，避免出现高差，否则容易混乱，形成超压、漏压和人为分缝事故。

④结合部位的填筑

各填筑区的填筑宜均匀上升，新旧填筑搭接区和填筑边角部位以及墙后填筑料应采用夯锤夯实或削坡搭接碾压。地基要求不能有反坡，若出现反坡应予削坡，填筑体与岸坡或混凝土建筑物结合部填筑时，如不采取适当的措施易出现大块石集中现象，加之振动碾不易靠近碾压，而该部位填筑质量的好坏对填筑体及周边缝的变形有较大的影响。因此该部位应利用粒径较小、级配较好的料采用小型振动碾碾压或夯锤夯实。

(5) 堤脚砂卵石回填

堤脚回填前，应先清除堤脚回填范围内需清除的松散覆盖土，再回填砂卵石经人工夯实后形成。堤脚回填料利用工程开挖的砂卵石料。采用 1.6m³反铲挖掘机挖装，10t 自卸汽车运输上堤卸料，采用推土机推平，人工洒水，铺料厚度 0.2m，限制粒径 10cm，2.8kw 蛙式夯实机夯实，相对密度不小于 0.6。

(6) 砼浇筑

①模板施工

本项目采用组合钢模板施工，连接件采用标准扣件“U”型卡，模板支撑采用Φ48 钢管、Φ24 可拆卸式套筒螺杆和拉筋固定，拆模后表面不留钢筋头，拉模钢筋孔采用预拌砂浆填补。局部补缝采用现立木模，面板为 2.8cm 后松木或杉木板，支撑用 5cm×10cm 方木。

②沉降缝沥青木板及排水管施工

混凝土墙身间隔 10m 设置一道沉降缝，缝宽 2cm，缝内填充沥青木板。

混凝土墙身设置 DN75PVC 排水管，间隔 2.0m 呈梅花形布置，按 5% 坡度预埋在墙身内，管后采用土工布包裹。第一道泄水管布置在距自然地面 35mm 处，之后的泄水管按上述要求进行布置。

③C20 砼浇筑

A. 浇筑前应详细检查开挖断面是否符合设计要求，并进行基层清洗，在验收合格方可进行下一步施工。

B.浇筑应按一定的厚度、顺序和方向，分层砌筑，砌筑面应大致水平，分层浇筑高度为100~150cm。

C.墙身浇筑满足一定强度后方可进行墙后回填施工。

D.墙后填土、排水孔、反滤层及预埋件应严格按照设计图纸要求施工。

E.墙身养护：砌体外露面，在砌筑后12~18h之间应及时养护，经常保持外露面的湿润，养护时间一般为7天，在养护期间应避免碰撞和振动。养护期后方可进行堤身填筑。

混凝土铺料间隔时间均应遵守规范《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）的规定，用振捣器振捣30s，振捣棒周围10cm内仍能泛浆且不留孔洞、混凝土还能重塑时，仍可继续浇筑混凝土。否则，作为“冷缝”按施工缝处理后继续浇筑。

（7）砼路面工程

水泥混凝土路面的施工程序为：在基层上测量放样→立模板→混凝土运送到施工现场→摊铺振捣混凝土→真空吸水→机械整平→人工抹平→压纹→养生→切缝→养生。整个过程着重抓好拌和、振捣、整平三个主要环节，以保证混凝土路面的优良率。

采用0.8m³拌和机现场拌制砼，8t自卸汽车运输至作业面，辅助人工胶轮车运至浇筑区，插入式振捣棒振捣。

（8）护坡工程

①坡面修理：施工前必须清理施工现场碎砖块及杂物，坡面坚实平整，无树根，石块及其他尖状物，修整后的边坡，必须经监理人员验收合格后，方可进行下一道工序施工。

②根据图纸设计要求，先浇筑深300mm、宽200mm的C20砼框格，并每隔10m设一道缝，缝内填2mm厚闭孔泡沫板，浇筑时要做到浇筑均匀，平整。

③加填20cm种植土，可提高植草发芽率。回填土应无碎石等杂物、杂质、无块状。回填土的含水率应不小于15%，过干时，可在回填后的土表面少量洒水。回填土切勿过厚，以免草在回填土层过度分蘖，使草与混凝土分离。

④播种草籽。

二、施工时序

施工工期：本项目施工总工期为6个月，从第一年11月01日~第二年4月30日进行施工，施工工程为堤防工程。堤防工程的建设在第一年12月01日~第二年2月15日进行，总共施工工期为2.5个月；回填于第二年3月31日完成；完建期为第二年4月01日~4月30日完成（包含清理退场、绿化等）。

本项目所有施工内容应避开雨季施工。

施工准备期：11月01日~11月30日

- ①临时工棚搭设与拌和场地平整，拌和设备安装。
- ②施工用临时供电线路架设，生活用水、生产用水、水池修建、管道安装。
- ③各种材料的准备。
- ④其他需前期准备的事项。

主体工程施工期：12月01日~3月31日

堤防工程：12月01日~2月15日

- ①施工现场清理，为后续施工做好准备。
- ②分为3个施工队，第一个施工队开始进行基坑开挖，保证施工场地干地施工。第二个施工队进行阻水建筑物拆除工作，第三个施工队开始进行土石方开挖，开挖合格砂卵石料作为全部作为利用料，沿堤线堆放至堤后临时堆土场，便于后期回填利用；土方开挖料全部用于施工场地和堆土场迹地恢复。
- ③第三个施工队继续进行土石方开挖，开挖合格砂卵石料作为全部作为利用料，沿堤线堆放至堤后临时堆土场，便于后期回填利用；土方开挖料全部用于施工场地和堆土场迹地恢复。第一个施工队和第二个施工队开始进行堤防修建。
- ④分为4个施工队，将新建堤防分为4段，每个施工队伍负责一段堤防的修建。
- ⑤堤防修建完毕，回填并恢复河道生态。
- ⑥工程竣工。

工程完建期：4月01日~4月30日

- ①清理现场并进行绿化。

表 2-8 施工工期安排

项目名称	四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目					
	第1年		第2年			
年份	11月	12月	1月	2月	3月	4月
施工准备期	■					
基坑开挖		■				
基础砼浇筑		■				
堤身回填				■		

	水保、环保工程					
	工程完建期					
<p>项目实际于 2024 年 11 月开始施工，预计 2025 年 4 月底完工。</p> <p>施工人员：根据建设单位介绍，项目施工过程中，高峰期施工人员总人数为 40 人。</p>						
其他	无					

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、大气环境

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），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，根据该指南，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本项目位于广元市朝天区，所在环境空气功能区属二类区，可引用广元市生态环境局2023年2月2日发布的《2022年广元市环境质量状况》中环境空气质量的结论。

网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20230202101526022.html>

环境空气质量达标判定见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 为 mg/m^3

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	8.8	60	14.67	达标
NO ₂		24.1	40	60.25	达标
PM ₁₀		41.3	70	59.00	达标
PM _{2.5}		24.5	35	70.00	达标
O ₃	日最大8小时均值的第90百分位	122.6	160	76.63	达标
CO	24小时均值的第95百分位	1.2	4	30.00	达标

根据上表可知，广元市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，O₃日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在区域为达标区。

二、地表水环境质量

1、区域水环境质量

本项目编制报告表，根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（生态影响类），应优先选用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

潜溪河是嘉陵江左岸一级支流，发源于陕西省宁强县茅坪乡的石观垭，经川陕交界处的何家坟进入朝天区境内，途经七盘关、中子镇、宣河乡、朝天镇，于朝天城区朱家坝左岸汇入嘉陵江。潜溪河基本成一直线由东北向西南延伸，无大的迂回和转折，沿途支流繁多，呈羽毛状对称排列，除转斗河、柏树沟、方家沟、文昌河等几条主要支流外，

生态环境现状

其余均为季节性小溪沟。潜溪河河道全长 53.8km，全流域面积 326km²。本项目位于转斗河段，属于潜溪河支流，距朝天区约 25km，距中子镇约 4.5km。项目末端以上控制集水面积 20.4km²，河道长 9.2km。

根据广元市生态环境局网站公布的《2022 年广元市环境质量状况》（<http://hbj.cngy.gov.cn/yshj/show/20230202101526022.html>），嘉陵江设置了五个监测断面，在朝天区的断面为元西村断面。

表 3-2 2022 年上半年广元市地表水水质评价结果表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2022年		2021年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	上石盘	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅰ	优
	沙溪	国控	Ⅲ	Ⅰ	优	Ⅰ	优
	元西村	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	金银渡	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
南河	荣山	省控	Ⅲ	Ⅰ	优	Ⅱ	优
	南渡	国控	Ⅲ	Ⅰ	优	Ⅰ	优
	安家湾	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
东河	王渡	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	清泉乡	国控	Ⅲ	Ⅰ	优	Ⅱ	优
	喻家咀	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
白龙江	水磨	省控	Ⅲ	Ⅰ	优	Ⅰ	优
	苴国村	国控	Ⅲ	Ⅰ	优	Ⅰ	优
	花石包	省控	Ⅲ	Ⅲ	良好	Ⅱ	优
西河	金刚渡口	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	升钟水库铁炉寺（湖库）	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
清江河	石羊村	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
	五仙庙	国控	Ⅲ	Ⅰ	优	Ⅱ	优
插江	卫子河	省控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
白龙湖	坝前（湖库）	省控	Ⅱ	Ⅱ	优	Ⅰ	优
恩阳河	拱桥河	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优
构溪河	三合场	国控	Ⅲ	Ⅱ	优	Ⅱ	优

按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22号）规定，依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中21项指标评价。

由上表可知，2022 年项目所在区域嘉陵江监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅱ类水质要求，区域地表水环境质量现状良好。

2、补充水质监测

为进一步了解项目所在转斗河水质情况，本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司

公司于2024年3月23日至3月25日（共3d）对项目区域水质进行监测，监测情况如下。

(1) 监测内容

本次监测内容如下。

表 3-3 地表水监测内容及频次

检测点位	点位数	检测项目	检测频次	
			天	次/天
1#转斗河河段项目起点处上游 400m 处	2	pH、溶解氧、水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群	3	1
2#转斗河河段项目终点下游汇入潜溪河处				

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价，计算模式如下：

一般项目：

$$S_i = C_i / C_s$$

对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6-9）单项指数式为：

pH_f ≤ 7.0 时：

$$S_{pH,f} = \frac{7.0 - pH_f}{7.0 - pH_{sd}}$$

pH_f > 7.0 时：

$$S_{pH,f} = \frac{pH_f - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：

S_i——某污染物的标准指数；

C_i——某污染物的实际浓度，监测结果，mg/L；

C_s——某污染物的评价标准，mg/L；

S_{pH,f}——pH 标准指数；

pH_f——f 点实测 pH 值；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值（6）；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值（9）。

(3) 监测及评价结果

地表水现状监测结果统计与评价见下表。

表 3-4 本项目地表水水质监测内容表单位：mg/L

评价因子	标准限值	监测结果	超标率 (%)	达标情况
pH	6~9	7.4~7.6	/	达标
溶解氧	≥5	7.9~8.0	/	达标
悬浮物 (SS)	/	4~7	/	/
化学需氧量 (COD)	≤20	9~14	/	达标
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	2.2~2.9	/	达标
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	0.139~0.206	/	达标
总磷	≤0.2	0.01~0.03	/	达标
石油类	≤0.05	未检出	/	达标
粪大肠菌群	≤10000 个/L	400~900MPN/L	/	达标

由上表可知，项目区域地表水监测断面各检测指标均能满足《地表水环境质量标准》中 III 类水体的要求，区域地表水环境质量较好。

3、补充底泥监测

为了解本项目疏浚段底泥质量状况，本次评价委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2023 年 3 月 23 日对项目疏浚段沉积物进行了监测，监测结果如下。

表 3-5 本项目沉积物监测结果表

采样日期	检测项目	单位	检测结果		标准限值 (mg/kg)
			1#转斗河清淤段	2#转斗河堤坝段	
3 月 23 日	pH	无量纲	7.37	7.19	/
	汞	mg/kg	0.0752	0.0678	2.4
	砷	mg/kg	5.98	6.66	30
	铜	mg/kg	25	24	100
	锌	mg/kg	82	82	250
	铬	mg/kg	68	62	200
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	/
	镉	mg/kg	0.15	0.13	0.3
	铅	mg/kg	27	24	120

由上表可知，本项目土壤质量满足参照标准《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中其他标准限值要求。

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类），本项目堤防工程外侧 50m 范围内存在敏感目标，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染

影响类) 相关规定开展补充监测。

1、声环境质量现状监测

2024年3月23日对本项目堤防工程两侧最近敏感点进行声环境质量监测。

2、声环境质量现状评价

(1) 评价方法

以等效连续 A 声级作为评价量, 对照标准值进行分析。

(2) 评价结果

声环境监测结果及评价见下表。

表 3-6 噪声监测结果及评价单位: dB (A)

检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
1#转斗河堤防起点左岸转北村居民 1	3月23日	11:18-11:28 (昼)	50	昼间≤55 夜间≤45
		22:05-22:15 (夜)	42	
2#转斗河右岸转北村居民 2		11:40-11:50 (昼)	50	
		22:22-22:32 (夜)	42	
3#转斗河右岸转北村居民 3		11:58-12:08 (昼)	54	
		22:41-22:51 (夜)	43	
4#转斗河右岸转北村居民 4		12:18-12:28 (昼)	53	
		23:09-23:19 (夜)	44	

由上表监测结果可知, 各点位昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 1 类标准限值要求, 项目区域声环境质量较好。

四、土壤环境质量现状

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), 土壤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。

本项目主要进行堤防建设, 属于生态影响型项目, 根据导则, 本项目为IV类建设项目, 可不开展土壤评价。因此, 本项目土壤不进行监测。

五、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(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。

六、生态现状

1、区域生态功能定位

(1) 主体功能区划

A、主体功能划分

根据《四川省主体功能区规划》，四川省主体功能区划分为重点开发区域（国家层面、省级层面）、限制开发区域（农产品主产区、重点生态功能区）、禁止开发区域（国家层面、省级层面）。重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区之中；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。

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。

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。

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。

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。

禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区、国家重要湿地和国家湿地公园等。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类

自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

B、本项目所处区域

根据《四川省主体功能区划》，本项目所在区域位于剑门蜀道国家级风景名胜区，本项目所在区域属于国家级禁止开发区，重要性高。

因此项目所在地需严格按照禁止开发区域与风景名胜区要求进行管理，具体如下：

——严格保护风景名胜区内一切景物和自然环境,不得破坏或随意改变。严格控制人工景观建设。

——禁止在风景名胜区进行与风景名胜资源保护无关的生产建设活动,建设旅游服务设施及其他各类基础设施等必须符合风景名胜区规划,逐步拆除违反规划建设的设施。

——在风景名胜区开展旅游活动,必须根据资源状况和环境容量进行，不得对景物、水体、植被及其他野生动植物资源造成损害。

2021年12月9日广元市林业局组织召开了四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目对剑门蜀道风景名胜区影响评估论证报告专家评审会并出具专家审查意见，目前四川省林业和草原局正在对《四川省广元市朝天区中子镇转斗山洪沟治理项目对剑门蜀道风景名胜区影响评估论证报告》进行审查。广元市林业局同意于剑门蜀道风景名胜区三级保护区内实施四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目。同时根据项目所在地基本农田分布图，本项目永久占地、施工场地、临时堆土场等临时占地均不涉及基本农田。在采取本环评提出的要求后，本项目对区域功能区的影响较小。

(2) 生态功能区划

本项目位于广元市朝天区中子镇。

根据《四川省生态功能区划》和《四川省生态功能区划三级区特征一览表》，项目评价区所处生态功能区划是：

I四川盆地亚热带湿润气候生态区

I-3 盆北秦巴山地常绿阔叶林-针阔混交林生态亚区

I-3-1 米仓山水源涵养与生物多样性保护生态功能区

根据《四川省生态功能区划》：

①**主要生态特征：**中-低山地貌。年均气温 13~16℃，≥10℃活动积温 5100℃左右，年均降雨量 900~1200 毫米。河流主要属嘉陵江水系。森林植被主要为常绿阔叶林、针

—阔混交林和亚高山常绿针叶林。生物多样性丰富。

②**主要生态问题：**多洪灾，滑坡崩塌强烈发育。

③**生态环境敏感性：**土壤侵蚀极敏感,野生动物生境极敏感。

④**生态服务功能重要性：**水源涵养功能，生物多样性保护功能，土壤保持功能。

⑤**生态保护及发展方向：**保护森林植被和生物多样性，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。调整农业产业结构，发挥山区优势，以林为主，发展林、农、牧多种经营，发展牛、羊等畜牧产业链。建设优质特色中药材和茶叶生产基地。科学合理开发自然资源，规范和严格管理矿产、水电、生物资源的开发，防止对生态环境和生态系统的不良影响。

本项目位于米仓山水源涵养与生物多样性保护生态功能区。项目主要进行河堤堤防建设，主要生态影响在施工期，在严格采取报告提出的土地复垦，迹地恢复措施、水生生态保护措施后，对区域生态环境影响较小。

2、评价范围

按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的相关规定，结合工程以及保护区的实际情况，确定评价范围距离工程外边界投影距离 1000m 的区域，扩展范围为工程周边第一重自然山脊范围内的区域。评价区域地理坐标介于东经 106°3'34.70"-106°5'25.08"、北纬 32°41'50.3"-32°43'194"之间,评价区总面积 421.1337hm²,海拔 660-826m。

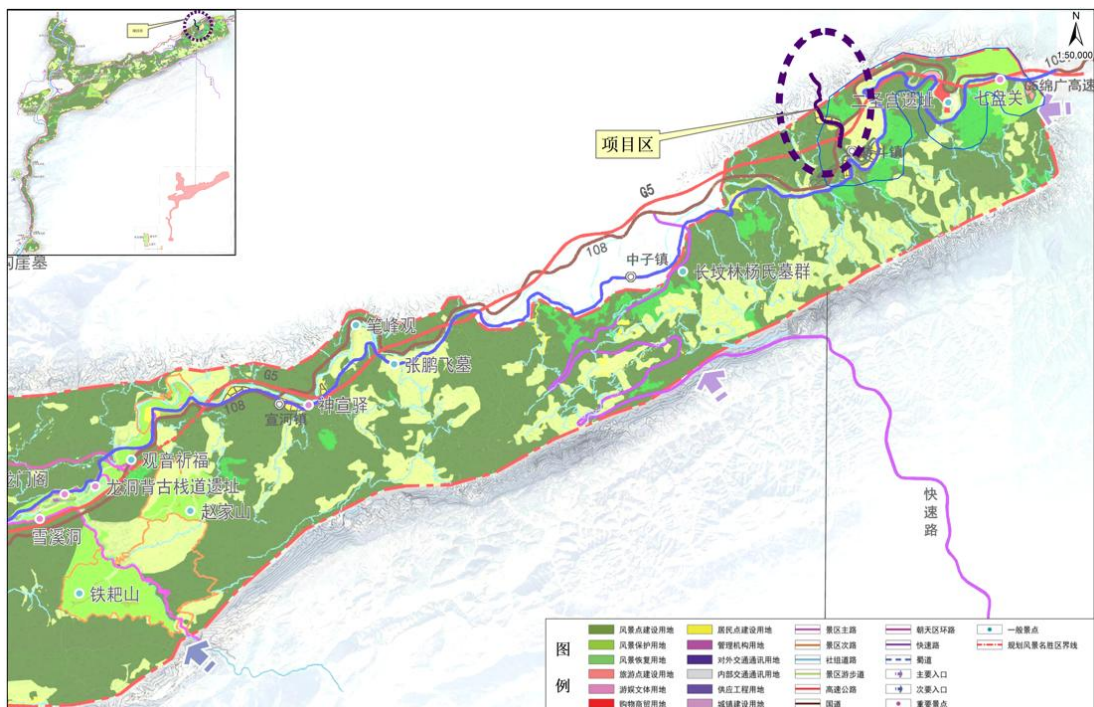


图 3-1 项目与风景名胜区位置关系图

3、自然资源现状

(1) 土地资源

评价区林地面积 200.2753hm²，耕地面积 137.8852hm²、滩涂面积 17.1072hm²、建设用地面积 65.866hm²。

评价区位于四川盆地北部，地势北高南低，西北部为中~深度切割的褶皱中高山及岩浆岩高山地形，中部为中~深度切割的褶皱中山地形；东南部为浅~中度切割的中低山丘陵地貌。山脉走向与构造线方向基本一致，主要呈北东展布。项目区位于潜溪河支流转斗河，河谷宽缓，两岸山高坡陡，山体连绵，山脊高程 1000-1500m，相对高差 100-400m，为“U”型谷。

(2) 水资源

评价区内有河流 1 条（转斗河），属长嘉陵江系。转斗河流域呈树枝状发育，主流有两条支流，当地人称为大峡和小峡，主源大峡发源于蒿地村并涉及陕西省宁强县黄坝驿乡少量面积，河源海拔高程 1700m 左右，主源大峡由北向南流，经葛家山、黄家坡、赵家沟后，于瓦场里右揽发源于梁后头的支流，继续向南流，经蔡帽湾、燕子坪、宋家砭后，与发源于郭家湾的支流罐罐窑沟相汇，至此河流转向西南流约两公里后，和发源于青林乡庙垭村的小峡汇合，河谷逐渐开阔，河流再向南流，经邓家沟、徐家沟后于右岸汇入潜溪河。本项目距朝天区约 25km，距中子镇约 4.5km。项目末端以上控制集水面积 20.4km²，河道长 9.2km。

双峡湖水库工程是一项具有农业灌溉、乡镇生产生活、农村人畜供水、生态环境用水等综合利用的中型水利工程，并作为朝天城区应急备用水源。水库位于嘉陵江左岸一级支流潜溪河的右岸支流——双叉河上，坝址位于朝天区转斗乡蒿地村境内，距下游朝天区 25km，距广元市城区约 55km。坝址以上控制集水面积 19.4km²，河道长 7.51km。灌区主要分布于潜溪河两岸，涉及朝天区的转斗乡、中子镇、宣河乡、朝天镇共 4 个乡镇，灌区范围为南、北以潜溪河流域界为边界，东以转斗乡为界，西至嘉陵江。

双峡湖水库工程开发任务：农业灌溉、乡村供水等综合利用，并作为朝天城区应急备用水源。

双峡湖水库正常蓄水位 750.00m，设计洪水位 750.00m，校核洪水位 750.43m。大坝为沥青砼心墙石碴坝，坝顶长 255.10m，坝顶宽 6.00m，最大坝高 73.7m。水库总库

容 1199 万 m³，设计洪水位库容 1176 万 m³，正常水位库容 1176 万 m³，兴利库容 963 万 m³，死库容 213 万 m³。水库枢纽由挡水坝（沥青混凝土心墙石渣坝）、左岸开敞式溢洪道、放空洞及右岸取水建筑物组成。

双叉河的径流主要是由降雨补给，径流量的年际年内变化与降水相应。据双峡湖水库坝址径流资料统计，径流年内分配不均，5~10 月为丰水期，其多年平均水量占全年水量的 84.8%，11~4 月为少水期，多年平均水量占全年水量的 15.2%，枯季 12~3 月仅占全年水量的 6.7%。年内最枯月径流一般出现在 1 月。

双叉河流域地处米仓山暴雨区，其特点是年内暴雨集中，暴雨量和暴雨强度大，暴雨年际变化也大。据中子、大滩场站暴雨资料分析，年最大暴雨多集中在 5~9 月。5~9 月为主汛期，4 月为汛前过渡期，10 月为汛后过渡期，12~3 月为枯水期。

双叉河洪水由暴雨形成，由于暴雨以上特点，加之流域地形陡峻，河道坡度大，汇流迅速，洪水具有陡涨陡落的特点，峰高量小，涨洪历时很短，一般 1 小时左右，洪水过程呈单峰或多峰，一次洪水过程多为 1~2 天。

本工程河段的集水面积取 20.4km²，根据青川水文站分期洪水频率计算成果，采用水文比拟法，计算分期设计洪水成果。用面积比拟法移至工程区，5-10 月份直接采用推理公式法推求的工程区设计洪水成果。其余时段按 $n=0.67$ 计算，则本防洪治理工程施工分期洪水成果见表。

分期设计洪水成果见下表。

表 3-7 转斗河河段分期洪水设计成果表

时段	各频率设计流量 (m ³ /s)				
	p=1.0%	p=2.0%	p=5.0%	p=10.0%	p=20.0%
1 月	0.269	0.56	3.5	0.809	0.706
2 月	0.543	1.1	3.5	3.13	2.49
3 月	2.98	1.33	2.5	1.95	1.57
4 月	2.06	0.32	3	4.04	3.72
10 月	1.76	1.1	3	98.1	79.6
11 月	2.48	1.25	2.5	1.52	1.23
12 月	0.427	0.61	3.5	1.38	1.2
11~2 月	3.72	0.88	3.5	20.52	16.70

将各分期最大流量计算成果点绘在同一张频率曲线纸上检验，各条频率曲线在使用范围内未出现交叉现象，成果合理，满足工程设计需要。考虑到洪水出现的偶然性，按

规范要求，建议主汛期、汛前、汛后过渡期分别提前或延后 10d 使用。施工分期洪水根据所处位置参考对应干流河段分期洪水进行调整确定。

4、陆生生态环境现状调查

(1) 野生植物资源

① 植被类型

根据《中国植被》中植被分区的基本原则和依据，采用植被区域、植被亚区域、植被地带、植被亚地带和植被区的五级植被分区单位来划分评价区植被，评价区植被区划属于：

I 亚热带常绿阔叶林区域（植被区域）

IA 东部（湿润）常绿阔叶林区域（植被亚区域）

IAi 中亚热带常绿阔叶林地带（植被地带）

IAia 中亚热带常绿阔叶林北部亚地带（植被亚地带）

IAia-1 四川盆地，栽培植被、柏木、马尾松林区（植被区）

根据野外考察，将评价区自然植被划分为 3 个植被型组、3 个植被型、3 个植被亚型、4 个群系组和 4 个群系。

表 3-8 评价区植被类型一览表

植被型组	植被型	植被亚型	群系组	群系
针叶林	I.山地常绿针叶林	一、常绿针叶林	(一) 暖性松林	1.马尾松林
			(二) 柏木林	2.柏木林
阔叶林	II.落叶阔叶林	二、典型落叶阔叶林	(三) 栎类林	3.麻栎林
灌丛和灌草丛	III.落叶阔叶灌丛	三、温性落叶阔叶灌丛	(四) 山地中生落叶阔叶灌丛	4.黄荆、马桑灌丛

② 生物多样性

评价区共有维管束植物 101 科 270 属 308 种。蕨类植物有 21 科 31 属 34 种；以中国蕨科（Sinopteridaceae）和金星蕨科（Thelypteridaceae）占优势，其他成分所占比例很小。裸子植物有 2 科 2 属 2 种；松科（Pinaceae）和柏科（Cupressaceae）相当，都只有 1 属 1 种。被子植物有 78 科 236 属 272 种；禾本科（Gramineae, 23 属）、菊科（Compositae, 21 属）、蔷薇科（Rosaceae, 11 属）、石竹科（Caryophyllaceae, 10 属）、伞形科（Umbelliferae, 9 属）和毛茛科（Ranunculaceae, 7 属）的属数占优；种数则以禾本科（26 种）、菊科（24 种）、蔷薇科（14 种）石竹科（11 种）毛茛科（10 种）和伞形科（10 种）较多。

③ 保护植物与资源植物

按照《国家重点保护野生植物名录》（2021年）公布的名录，评价区内没有发现国家级珍稀濒危保护植物。

④植被概况

马尾松林

马尾松林为人工林，呈条块状分布，群落外貌翠绿色，林冠整齐，结构简单，林分多为中龄林，林木密度较大，树龄在20~30年，郁闭度在0.5~0.7之间，树高10m左右，林内通风透光性好，灌木和地被物较少，层次明显，可分为乔、灌、草三层。灌木层高1~2m，盖度在15%~30%左右，常见樟科的山胡椒属山胡椒（*Lindera glauca*）、香叶子（*L. fragrans*）、黑壳楠（*L. megaphylla*），木姜子属的木姜子（*Litsea pumgens*）、山胡椒（*L. cubeba*），杜鹃花科的映山红、南烛（*Lyonia ovalifolia*），蔷薇科的多种蔷薇、悬钩子、麻叶绣线菊（*Spiraea cantoniensis*）、绣球绣线菊（*S. blumei*）、疏毛绣线菊（*S. hirsuta*），冬青科冬青属的多个种，忍冬科的荚蒾、忍冬属忍冬（*Lonicera japonica*）、亮叶忍冬（*L. ligustrina*）、灰毛忍冬（*L. macronthoides*）、盘叶忍冬（*L. tragophylla*），山矾科山矾属的薄叶山矾（*Symplocos anomala*）、总状山矾（*S. bothyantha*）、白檀（*S. paniculata*）等。

草本以禾本科的白茅、芸香茅较为常见。蕨类植物的种类较多，如狗脊蕨（*Woodwardia japonica*）、单芽狗脊（*W. unigemata*），石松属的垂穗石松（*Lycopodium cernuum*）、石松（*L. japonium*）、芒萁（*Dicranopteris pedata*）、里白（*Diplazium glaucum*）等。

柏木林

柏木林是评价区的优势植被类型之一，广泛分布于评价区内。典型的次生林，群落结构简单，一般层次分明；乔木层中柏木占据主要优势，常混生有大量的常绿落叶阔叶树种。群落郁闭度一般在0.8左右，群落高度14m左右、胸径16cm左右。在土壤相对深厚的沟谷地段，常混生有马尾松、麻栎（*Quercus acutissima*）、栓皮栎（*Q. variabilis*）、化香、刺槐（*Robinia pseudoacacia*）等。灌木层种类复杂，主要有多种木姜子、山矾、荚蒾、蔷薇、柃木等，山胡椒、猫儿刺亦常见。草本植物以蕨类植物为主，高约15cm、盖度约20%。常见有的里白、芒萁、蕨、丛毛羊胡子草、芒、团序苔草、狗尾草等。

栓皮栎林

该群落在评价区分布较为广泛，具有乔木型、矮林型以及灌丛型三种形态，除个别

地段有高大的乔木外，一般多为萌生的幼年林。群落外貌黄绿色，林冠参差不齐，林内结构简单。栓皮栎的郁闭度在 0.4-0.7 之间，树高及胸径则视人为干扰程度的不同而表现出明显的差异。干扰严重的地区，栓皮栎多呈萌生的矮林状，甚至成为灌丛。人为干扰较轻的地段，栓皮栎多为乔林型。

评价区内栓皮栎乔木型样地中，林冠层栓皮栎平均高度 7m，胸径 12cm 左右，伴生的树种有麻栎 (*Quercus acutissima*)、槲栎 (*Quercus aliena* Bl.)、马尾松等。林下植物种类和数量均较少，其中，灌木层主要有火棘、黄荆、山茶 (*Camellia japonica* L.) 和毛黄栌 (*Cotinus coggygria* Scop. var. *pubescens*)，平均高度 2m 左右，总盖度低于 25%。草本层植物以白茅 (*Imperata cylindrica*)、苔草、荩草 (*Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino) 为主，总盖度低于 15%。

黄荆、马桑灌丛

黄荆、马桑灌丛主要见于评价区海拔 1500m 以下溪沟两岸以及山坡和坡麓等地段，呈零星小块状间断分布。群落外貌绿色，丛冠参差不齐。盖度 40% 左右、高度 2-5m 不等，黄荆和马桑为群落优势种，因生境不同，两者在群落中的数量也有差异。溪沟两岸和海拔较低地段，黄荆占较大优势；山坡及坡麓以及海拔较高地段，马桑较黄荆为多。群落内常见的灌木有火棘、烟管荚蒾 (*Viburnum utile*)、铁扫帚 (*Indigofera bungeana*)、盐肤木、木帚栒子 (*Cotoneaster dielsianus*)、截叶铁扫帚 (*Lespedeza cuneata*)、马鞍叶羊蹄甲 (*Bauhinia fabri*)、地瓜 (*Ficus tikoua*)、大叶醉鱼草 (*Buddleja davidii*) 等。群落中亦有乔木树种如麻栎、漆树、盐肤木等分布其中。草本植物长势较好，盖度一般 20% 以上、高度 10-20%。常见的草本植物有白茅、茅叶荩草 (*Arthraxon hispidus*)、金发草 (*Pogonatherum paniceum*)、蕨 (*Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*)、大火草 (*Anemone tomentosa*) 等。

核桃林

零星分布，平均高 8-10m，平均胸径 16-20cm，结构简单。灌木层一般高 1~3m，盖度 30~50%，主要有蔷薇、荚蒾、南烛、绣球、牛姆瓜等落叶种类组成。林下草本植物受乔木、灌木覆盖影响较大，盖度一般小于 10%，高 0.3~0.6m，多为耐荫种类，以蕨类和莎草科种类为主。常见的有苔草、蕨、狗尾草等。

刺槐林

零星分布，平均高 14~16m，平均胸径 15~16cm，乔木层有时有少量枫杨、杉木、

柳杉，结构较简单。灌木层主要为忍冬、胡颓子、川莓等，高 1.7~2.5m，覆盖度 20%左右。草本层盖度为 20~35%，高 0.2~0.6m，主要草本植物为芒萁、蕨、丛毛羊胡子草、芒、狗尾草等。

枫杨林

零星分布于河流两岸，平均高 15-18m，平均胸径 18~20cm，乔木层有时有少量枫杨、刺槐、柳杉，结构较简单。灌木层主要为忍冬、胡颓子、川莓等，高 1.5~2m，覆盖度 15%左右。草本层盖度为 20~35%，高 0.2~0.6m，主要草本植物为芒萁、蕨、丛毛羊胡子草、芒等。

(2) 野生动物资源

①评价区动物多样性

根据现场调查、访问，参考《四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目对剑门蜀道风景名胜区影响评估论证报告》，影响评价区位于场镇旁边，受人为影响，自然植被整体较差，以人工植被为主，所以动物分布较少，以小型动物为主，几乎难见大型动物。本项目影响区共有陆生脊椎动物 131 种，以鸟类为主，其中鱼类 15 种，两栖类 8 种，爬行类 10 种，鸟类 83 种，兽类 15 种。国家 II 级保护动物画眉、橙翅噪鹛、红嘴相思鸟、灰林鴉、领角鴉。

②两栖动物

评价区内两栖类动物有 5 科 8 种，均为无尾目。主要分布在农田及森林区域，未发现国家重点保护物种分布。

根据调查区生境分布的特点，并结合两栖类分布的特点，将区内两栖类分布的生境划分成以下几类：

陆栖类型：主要生活在潮湿的陆地环境中，但繁殖季节到水中产卵，幼体在水中生活至变态完成，如中华蟾蜍指名亚种等。

水栖类型：主要生活在多种水环境（包括水田、水坑）及附近的草丛，主要活动在水环境，少上陆地环境，如黑斑侧褶蛙等。

水、陆两栖类型：能在多种水环境和陆地环境中生存，可在陆地上进行较大范围的活动，如泽陆蛙、沼水蛙等。

③爬行类

评价区内爬行动物种类有 4 科 10 种，生境广泛。从保护物种来看，该评价区内没

有发现国家和省重点保护的两栖动物。

根据调查区生境分布的特点，并结合爬行类分布的特点，将区内爬行类分布的生境划分成以下几类：

农居环境类型：可以生活在居民房舍及其周围地区，包括蹼趾壁虎和虎斑颈槽蛇等。

农田及灌草丛类型：生活在农耕地、灌丛及草丛中，包括铜蜓蜥、乌梢蛇等。

森林及林缘类型：主要栖息在森林内，并可常在林缘活动，包括王锦蛇、大眼斜鳞蛇等。

④鸟类

通过野外实地调查和访问，在该区域共调查到鸟类有 14 目 30 科 83 种，其中非雀形目 125 种，占 30.1%；雀形目 38 种，占 69.9%。根据评价区植被分布的特点，将评价区鸟类分布的生境划分为以下几种类型：

水域环境：该生境类型主要是河流和河漫滩。活动于其中的鸟类主要为鹳形目的鹭科、佛法僧目的翠鸟科和雀形目的鸻科、鹬科的种类。该区的优势种类主要是白鹳、褐河乌、红尾水鹁和白顶溪鹁等，偶见有白鹭。

灌丛环境：主要杜鹃灌丛。该生境的鸟类主要有：黄腹柳莺、棕背伯劳等。

草地环境：主要为佛法僧目和雀形目的部分鸟类，包括戴胜、小云雀、白鹳、喜鹊等。

森林环境：包括评价范围的大部分区域，是鸟类生活的主要场所，包括鸟类名录中的绝大部分鸟类，如鹟科、画眉科、莺科的鸟类等。

⑤兽类

由于评价区所处位置在场镇附近，海拔较低，人为活动频繁，区域内没有大型哺乳动物，仅有较小型的一些种类，以啮齿目为主，其中褐家鼠和社鼠活动频繁，主要分布于评价区内河林地、农耕地和草丛。评价区内共调查到兽类 4 目 7 科 15 种。

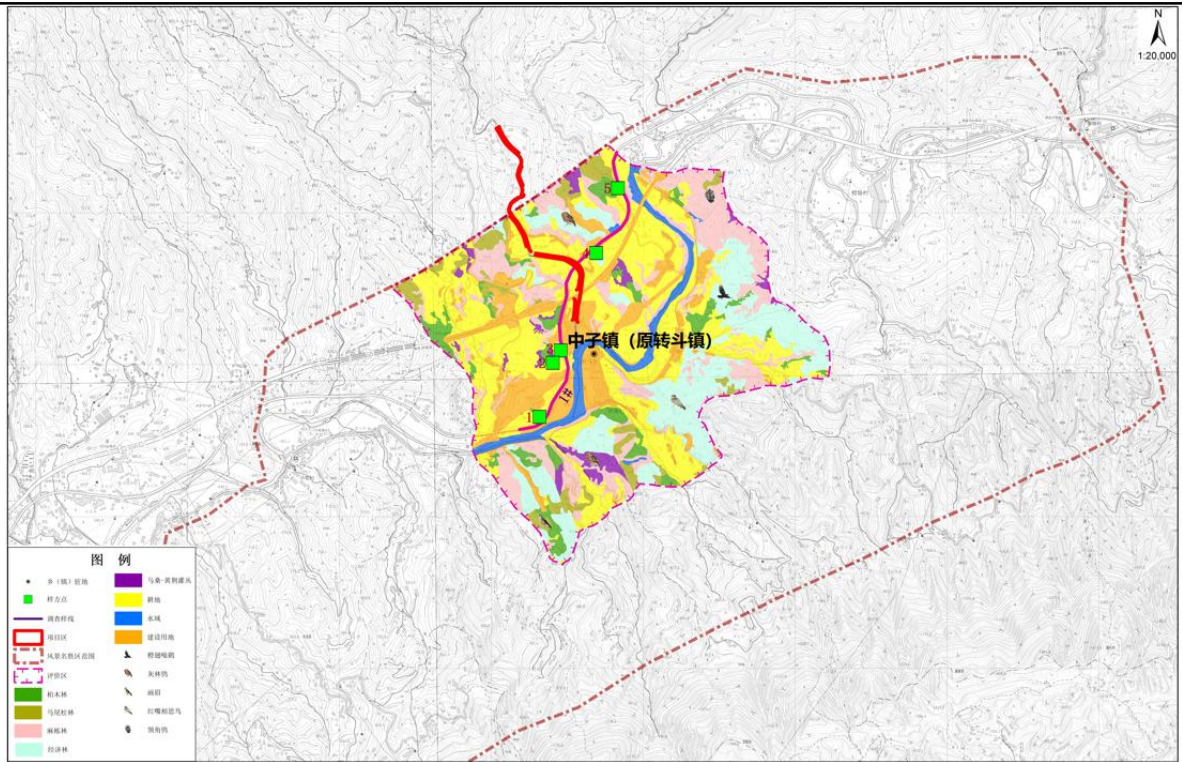


图 3-2评价区植被及珍稀保护动植物布图

5、水生生态现状

根据现场调查和参考 2021 年 8 月汉中市环境工程规划设计集团有限公司编制的《广元市朝天区双峡湖水库工程（重新报批）环境影响报告书》（以下称“双峡湖水库报告”）现场采集的数据可知，项目整治河段水生生态系统现状如下：

（1）本项目与“双峡湖水库报告”调查路线、采样点位位置关系

本项目位于广元市朝天区转北村，所在位置与“双峡湖水库报告”调查路线、采样断面位置关系如下图所示：

水生生态调查路线及采样断面示意图

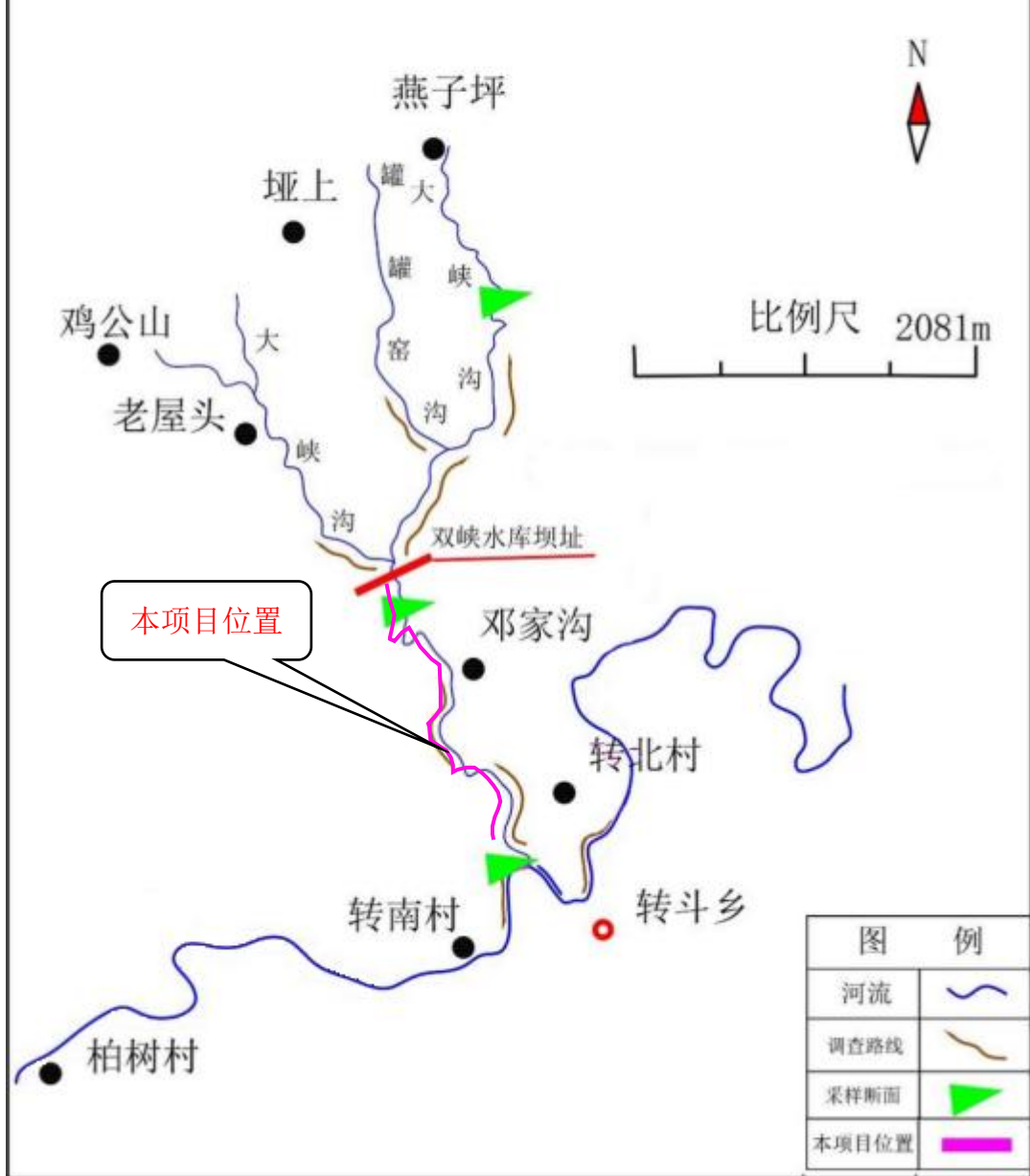


图 3-3 项目与“双峡湖水库报告”调查路线、采样断面位置关系

由上图可知，本项目位于“双峡湖水库报告”采样断面之间，因此，可以引用。

(2) 鱼类资源调查

① 评价区鱼类种类组成

根据本次评价现场调查以及参考《广元市朝天区双峡湖水库工程（重新报批）环境影响报告书》现场采集数据，结合访问渔民，查阅相关资料统计，潜溪河（本项目转斗

河属于潜溪河支流)有鱼类 30 种,隶属于 4 目 9 科 29 属,其中鲤形目 3 科 22 属 22 种,鲇形目 3 科 4 属 5 种,鲈形目 2 科 2 属 2 种,合鳃目 1 科 1 属 1 种。潜溪河中的草鱼、鲢、鳙并不是该水域的土著鱼类,是人工放流的品种。

潜溪河鱼类名录统计如下表所示:

表 3-9 潜溪河鱼类名录统计表

目	科	属	鱼名	拉丁名	长江上游特有鱼类	地方名	采集种	
鲤形目	鲤科	鲤属	鲤鱼	<i>Discogobioyunnanensis</i> (Regan)		鲤拐子	+	
		鲫属	鲫鱼	<i>Carassiusauratus</i> (Linnaeus)		鲫壳	+	
		倒刺鲃属	中华倒刺鲃	<i>Spinibarbusinensis</i> (Bleeker)		青波	-	
		白甲鱼属	白甲鱼	<i>Onychostomasima</i> (Sauvageet Dabry)		齐头、白甲	-	
		鲃属	翘嘴红鲃	<i>Erythroculterilishaeformis</i> (Bleeker)		翘壳	-	
		蛇鮈属	蛇鮈	<i>Saugobiodabryi</i> Bleeker		船丁子	-	
		鱮属	宽鳍鱮	<i>Zaccoplatus</i> (Temmincket Schlegel)		桃花鱼	+	
		鲢属	洛氏鲢	<i>Phoxinuslagowskii</i> Dybowski			+	
		麦穗鱼属	麦穗鱼	<i>Pseudorasboraparva</i> (TemmincketSchlegel)			+	
		鲮属	花鲮	<i>Hemibarbusmaculatus</i> Bleeker			+	
		马口鱼属	马口鱼	<i>Opsariichthysbidens</i> Gunther		桃花鱼	+	
		棒花鱼属	棒花鱼	<i>Abbottinarwularis</i> (Basilewsky)			+	
		鳊属	黑鳍鳊	<i>Sarcocheilichthysnigripinnis</i>		秋子	+	
		铲颌鱼属	多鳞铲颌鱼	<i>Scnphesthesmacrolepis</i> (Bleeker)			+	
		颌须鮈属	短须颌须鮈	<i>Gnathopogonimberbis</i> (Sauvage etDabry)			+	
		草鱼属	草鱼	<i>Ctenopharyngodonidellus</i> (Cuvier etValenciennes)			-	
		鲢属	鲢	<i>Hypophthalmichthysmolitrix</i> (CuvieretValenciennes)			-	
		鳙属	鳙	<i>Aristichthysnobilis</i> (Richardson)			-	
		鳅科	泥鳅属	泥鳅	<i>Misgurnus amguillicaudatus</i> (Cantor)			-
			副鳅属	红尾副鳅	<i>Paracobitisvariegatus</i>			+
沙鳅属	中华沙鳅		<i>Botiasupercularis</i>			-		
平鳍鳅科	爬岩鳅属	四川爬岩鳅	<i>Beaufortiaszechuanensis</i> (Fang)	√		+		
鲇形目	鲇科	鲇属	鲇	<i>Silurusasotus</i> Linnaeus		土鲇	+	
			南方鲇	<i>S.meridionalis</i> Chen		连巴朗	-	
	鲿科	黄颡鱼属	光泽黄颡鱼	<i>Pelteobagrusnitidus</i> (Sauvageet Dabry)		黄腊丁	-	

		鳊属	大鳍鳊	Mystusmacropterus(Bleeker)		石胡子	+
	鲃科	纹胸鲃属	中华纹胸鲃	Glyptothoraxsinense(Regan)			-
鲈形目	鱼旨科	鳊属	鳊鱼	Sinipercachuatsi		母猪壳	-
	虾虎鱼科	栉鰕虎鱼属	子陵栉鰕虎鱼	Ctenogobiusgiurinus		吻虾虎	+
合鳃目	合鳃鱼科	黄鳝属	黄鳝	Monopterusalbus			-

②珍稀、特有鱼类和主要经济鱼类

A.珍稀特有鱼类

潜溪河与双叉河水域内无国家级保护鱼类，无四川省级重点保护鱼类，有长江上游特有鱼类 1 种，即四川爬岩鳅（*Beaufortiaszechuanensis*(Fang)）。

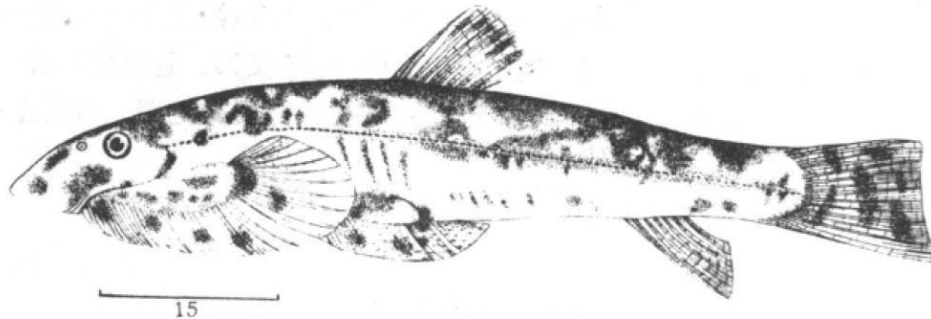


图 3-4四川爬岩鳅示意图

B.主要经济鱼类

主要经济鱼类有白甲鱼、中华倒刺鲃、大鳍鳊、马口鱼、光泽黄颡鱼、宽鳍鱮。

③鱼类“三场”分布

调查中，依据调查资料反馈，潜溪河的多数鱼类会在涨水季节上溯到双叉河索饵，洪水退后，即随洪水退回到潜溪河。部分潜溪河鱼类会在双叉河口产卵，但产卵规模不大。区域水域鱼类“三场”分布见下图。

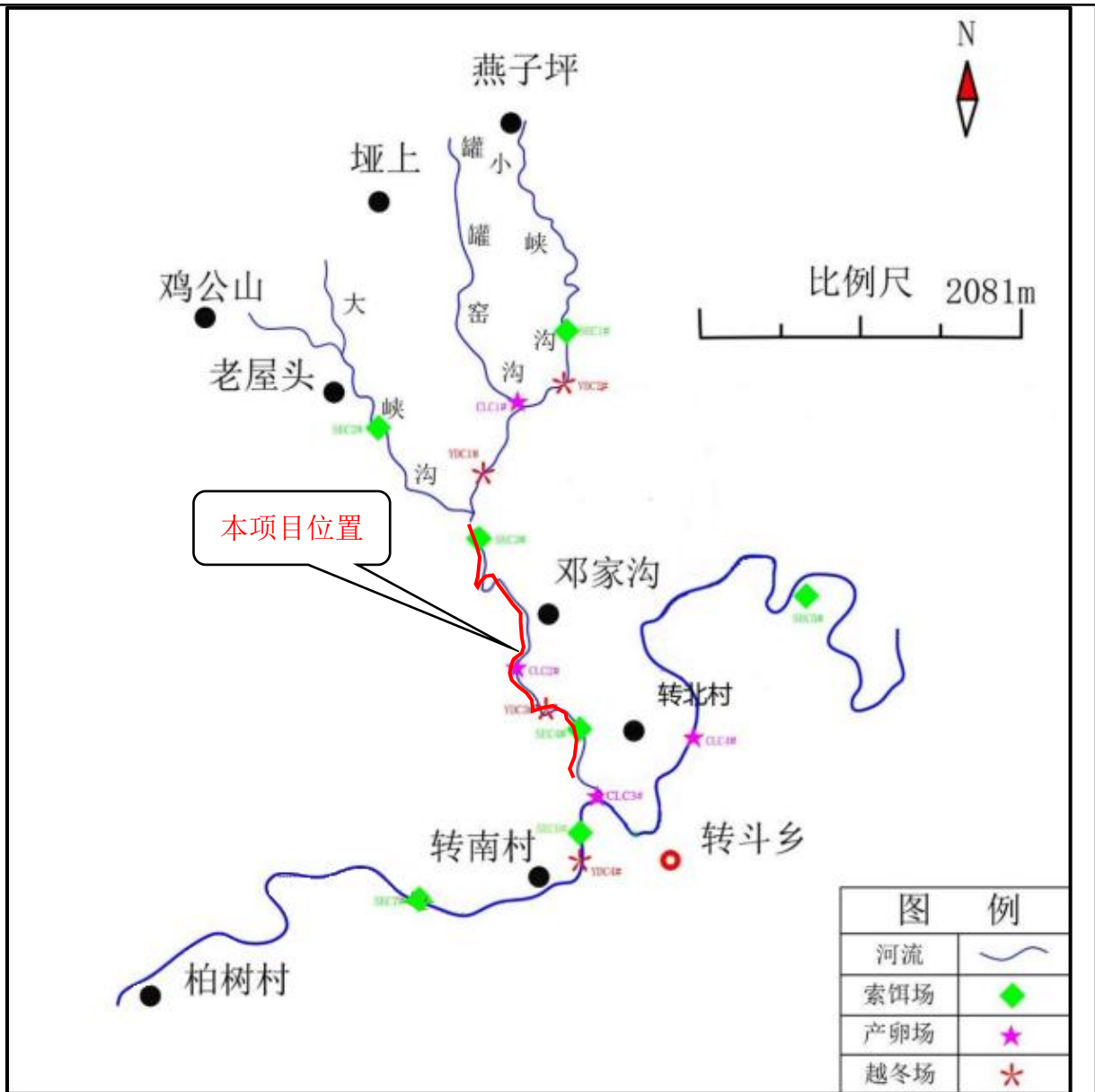


图 3-5区域鱼类“三场”示意图

本项目区域涉及 2 处索饵场，1 处产卵场和 1 处越冬场。

①产卵场

根据调查，潜溪河的大多数鱼类是在流水中繁殖，少数在缓流水中繁殖。多数鱼类繁殖要求的最低水温为 16~18℃，有些鱼类繁殖水温在 18~25℃。鱼类的繁殖季节随种类不同而不同，如鲤在 3 月中旬开始繁殖；红鲃类在 5 月份才开始繁殖；而大多数种类是在 4~6 月间繁殖。

根据鱼类产卵的生态环境，繁殖习性可划分为漂流性产卵类型、石砾、缝隙、浅滩产卵类型、水草及附着产卵类型和营巢产卵类型四大类，双叉河和潜溪河水域的鱼主要以石砾、缝隙、浅滩产卵类型、水草及附着产卵类型和营巢产卵类型为主。

石砾、缝隙、浅滩产卵类型主要分布在水较浅、石较多的河段，如四川爬岩鳅、宽鳍鱲等鱼类的产卵场在双叉河河道内有多个大小不同的产卵场。在沿岸适宜的水环境中，吻虾虎和一些小型鱼类会利用沙砾、石头缝隙建立巢穴产卵，或利用水草建立巢穴产卵。

根据调查，本项目所在河段涉及到 1 处产卵场，本项目所在河段堤防的修建在漫滩之上，不会对扰动水体，可以最大限度降低对产卵场的影响。

②索饵场

鱼类的索饵场与鱼类的摄食方式、类型以及鱼类个体有关。

成鱼和较大个体幼鱼的索饵场，一般与它们活动的水域一致，只是觅食水层的深浅会随着水体透明度大小而改变。从生物的习性上分析，以游泳动物为食的鱼类索饵场主要在河流的缓流区域。

在本河段幼鱼的索饵场所主要集中在沿岸浅水、缓流带，这里水位消落明显。

白甲鱼、洛氏鲮、以及平鳍鳅科、鮡科等以固着藻类为食的鱼类，索饵场主要在河滩上以及石砾多的河段。因此项目所在水域河段这类型的鱼类索饵场众多。

根据调查，本项目施工区域河段有 2 处索饵场，本项目所在河段堤防的修建在漫滩之上，不会对扰动水体，可以最大限度降低对索饵场的影响。

③越冬场

鱼类越冬场基本特性是水体较宽而深，多为河沱，洄水、微流水或流水，底质多为乱石或礁石，凹凸不平。

根据调查，在双叉河河道内均有多个大小不同的越冬场。只要是水深，有洄水、微流水或流水，底质多为乱石或礁石的地方基本都是多数小型鱼类、黄颡鱼类的越冬场。还有些小型鱼类如：平鳍鳅科、鰕虎鱼亚目的鱼类，由于它们个体小，到库区越冬场越冬会受到威胁，因此它们的越冬场不是固定的，常隐藏于石头缝隙。索饵场附近越冬。对于稍大的鱼类一般要进入潜溪河甚至嘉陵江深水区越冬。

根据调查，本项目施工区域河段有 1 处越冬场，本项目所在河段堤防的修建在漫滩之上，不会对扰动水体，对越冬场的基本无影响。

(3) 浮游植物

①浮游植物的种类组成区系特点

参考“双峡湖水库报告”对双峡湖水库及灌区工程影响水域 3 个采样断面的浮游植物

定性水样进行定性镜检，在 3 个采样断面均检出蓝藻门、绿藻门的种类，共观察到浮游植物 2 门 6 科 10 属 18 种（包括变种）。其中硅藻门最多，优势藻类主要是舟形藻科的种类，如偏肿桥弯藻、双生双楔藻；曲壳藻科的扁圆卵形藻。从种类组成上看，硅藻门占绝对优势，有 17 种，占种类总数的 94.44%；绿藻门仅 1 种，占种类总数的 5.56%。

②着生藻类调查结果

着生藻类是水生生态系统中的初级生产者，能利用阳光和水体中的有机物进行光合作用。调查河段的 3 个采样断面中共检测到 2 门 6 种，分别为绿藻门和蓝藻门的种类，其中以绿藻门胶毛藻科的小毛枝藻和丝藻科的细丝藻为主。

（4）浮游动物

参考“双峡湖水库报告”对影响水域的 3 个断面进行浮游动物定性水样镜检，共观察到浮游动物 4 类 8 种，其中原生动物 2 种，轮虫 3 种，枝角类 2 种，桡足类 1 种。

（5）水生维管束植物

水生维管束植物是水体中的生产者之一，可作鱼类的饵料和繁殖生活场所，是水生生态系统中的基本环节。根据“双峡湖水库报告”，在调查区域水域采集到的水生维管束植物的种类和数量较多，主要种类有水花生（*Alternantheraphiloxeroides*）、水车前（*Otteliaalismoides*）、水麦冬（*Triglochinpalustre*）、牛毛毡（*Eleocharisyokoscensis*）、水蓼（*Polygonumhydropiper*）、千屈菜（*Lythrumsalicaria*）、宽叶香蒲（*Typhalatifolia*）、水烛（*Typhaangustifolia*）、石龙芮（*Ranunculussceleratus*）等。

（6）底栖动物

根据“双峡湖水库报告”，调查区域影响水域底栖动物的区系由 3 门、9 科、10 种组成。节肢动物门的种类最多，共有 8 种；其次，软体动物门有 1 种，环节动物门有 1 种。总的说来，调查水域的水生生物资源丰富，鱼类资源类群多样。

6、生态系统现状调查

评价区位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区内，主要包括森林生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、聚落生态系统 4 种类型。

评价区林地面积 200.2753hm²，耕地面积 137.8852hm²、滩涂面积 17.1072hm²、建设用地面积 65.866hm²。

（1）森林生态系统

森林生态系统是评价区内分布面积最大的类型。森林生态系统在评价区内呈大片斑

	<p>块状分布，森林的主要类型有柏木林、栓皮栎林，群落高度 8-14m 不等，林中还分布有栎、化香、麻栎、刺槐等乔木树种。灌木层一般 0.5-3m 高，盖度约 30%左右，常见有黄荆、马桑、枹栎、榲栎、栓皮栎、猫儿刺、木姜子、山矾、荚蒾、蔷薇、栒子、悬钩子等。草本植物以蕨类植物为主，高约 30cm、盖度约 20%，常见有的里白、蕨、丛毛羊胡子草、团序苔草、芒、狗尾草等。</p> <p>森林生态系统由于其植物的多样性和富于层次的结构，为鸟类、兽类和其他动物多样性提供了丰富的栖息地和食物，是其生存、生活的天然场所。</p> <p>(2) 湿地生态系统</p> <p>评价区河流生态系统主要以转斗河为主的湿地生态系统。湿地生态系统呈线型分布，河流水体是湿地生态系统的重要因素，河流水体的流动不仅加强了河流内部的物质交流和循环，还对河岸带的湿地群落的维持有重要作用。河流生态系统还有调控评价区水分分布的重要功能，对评价区其他植被类型的分布具有控制作用。湿地生态系统内鱼类和鸟类动物种类较多，一些涉禽鸟类和经常活动于河岸带的鸟类在生态系统内极为常见，同时，一些大中型兽类也常下到干扰较小的河边饮水、休憩。</p> <p>(3) 农田生态系统</p> <p>评价区农田生态系统的主要植物以人工种植的玉米、小麦、水稻、土豆、油菜等作物为主，分布的野生动物主要有泥鳅、鲫鱼、鲤鱼、草鱼、泽陆蛙、麻雀、小家鼠、社鼠等。</p> <p>(4) 聚落生态系统</p> <p>评价区聚落生态系统主要为房屋、生活设施、道路等人为影响为主的区域。</p>
与项目有关的原有环境污染和生	<p>1、原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>根据现场踏勘可知，项目河段现有环境问题如下：</p> <p>项目位于朝天区中子镇转斗河，由于受川东、川西两大雨区的控制，曾多次发生淹没场镇桥梁、中断公路交通、冲毁农田农舍等严重洪灾，项目区已建正规防洪设施相对较少，靠天然河岸及路堤防洪相对较多，防洪标准较低、防洪基础设施薄弱、冲刷或淘刷问题、淤积问题、河道碍洪建筑较多，常发生洪灾，经常造成河岸崩塌，冲毁土地，危及人民生命财产安全。</p> <p>项目区河段未形成封闭的防洪体系，呈开敞之势，一旦发生洪水，洪水将有可能从上游地势低洼处进入集镇，严重威胁人民生命财产安全。河道淤积严重，造成枯水期，</p>

态破坏问题

部分河道水流不畅，河道内水流呈散布状，影响河道生态环境，一定程度上破坏河道生态连续性。

四川省广元市朝天区中子镇转斗河山洪沟治理项目的实施，将形成完整的防洪保护圈，将进一步完善中子镇的防洪体系，充分发挥防洪效益，改善乡镇发展环境和生态环境，为当地经济发展注入新的活力。



河道现状



河道现状

2、整改措施

本项目主要对河道堤防进行新建和加固，以及排涝涵管建设、预留桥台和下河步道。

通过新建该段堤防工程，改善朝天镇防洪现状提高防洪能力，改善转斗河河岸环境。该段河堤建成后能形成单完整的防洪封闭圈，达到防御 10 年一遇洪水的能力。

通过河道疏浚可恢复河道行洪断面，提高河道泄洪能力，归顺水流，使得河势趋于稳定，一定程度改善项目区河流生态环境。

生态环境保护目标

1、大气环境

本项目环境空气保护目标为厂界外 500m 范围内的敏感点，具体如下表所示。

表 3-10 本项目大气环境主要保护目标

环境要素	名称	地理坐标	保护对象	环境功能	相对项目线路方位	与项目距离 (m)
大气环境	1#居民区	东经 106.068409 北纬 32.722545	居民/15 户	大气环境二类区	ZA 段堤防起点上游，ZA 段 ZA0+000~ZB0+000，左岸	5~130
	2#居民区	东经 106.066730 北纬 32.722572	居民/7 户		YA 段堤防起点上游，YA 段 YA0+000~YA0+150，右岸	40~90
	3#居民区	东经 106.068398 北纬 32.721295	居民/7 户		YA 段 YA0+210~YB0+000，右岸	17~65

4#居民区	东经 106.068438 北纬 32.719589	居民/2 户	ZC 段堤防对面, 右岸	28~70
5#居民区	东经 106.068599 北纬 32.718119	居民/7 户	ZD0+000~ZD0+310, 左岸	10~160
6#居民区	东经 106.071013 北纬 32.716510	居民/21 户	ZE0+000~ZF0+285, 左岸	30~500
7#居民区	东经 106.068111 北纬 32.716966	居民/18 户	YB0+000~YC0+64, 右岸	18~110
8#居民区	东经 106.071179 北纬 32.714815	居民/15 户	YD0+000~YF0+144, 右岸	22~260
9#居民区	东经 106.073612 北纬 32.714646	居民/26 户	ZF0+300~ZF0+671, 左岸	20~500
10#转斗乡	东经 106.073880 北纬 32.708699	约 500 户	终点下游	200~560

2、声环境

本项目声环境保护目标为厂界外 200m 范围内的敏感点, 根据朝天区城市声环境功能适用区域图, 本项目周边居民区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准, 具体如下表所示。

表 3-11 本项目声环境主要保护目标

环境要素	声环境保护目标	地理坐标	与项目距离/m	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
声环境	1#居民区	东经 106.068409 北纬 32.722545	5~130	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准	居民/11 户
	2#居民区	东经 106.066730 北纬 32.722572	40~90		居民/7 户
	3#居民区	东经 106.068398 北纬 32.721295	17~65		居民/7 户
	4#居民区	东经 106.068438 北纬 32.719589	28~70		居民/2 户
	5#居民区	东经 106.068599 北纬 32.718119	10~160		居民/7 户
	6#居民区	东经 106.071013 北纬 32.716510	30~137		居民/18 户
	7#居民区	东经 106.068111 北纬 32.716966	18~110		居民/18 户
	8#居民区	东经 106.071179 北纬 32.714815	22~200		居民/12 户
	9#居民区	东经 106.073612 北纬 32.714646	20~200		居民/14 户

3、地表水环境保护目标

表 3-12 本项目大气环境主要保护目标

环境要素	地表水环境保护目标	地理坐标	与项目距离/m	执行标准/功能区类别	环境保护目标情况说明
地表水环境	中子镇柏树村饮用水源地	东经 106.040596 北纬 32.694112	5000	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	取水口

4、生态环境

经调查，本项目生态评价范围内无重点保护文物等特殊环境保护目标，不涉及饮用水源地保护区。根据项目排污特点和外环境现状特征，本项目主要保护对象为项目施工活动区域及周边生态评价范围可能受到影响的陆生、水生生态环境。本项目环境保护对象详见下表，根据项目排污特点和外环境现状特征，确定主要环境保护目标如下：

表 3-13 本项目生态环境主要保护目标

生态环境保护目标		环境保护对象名称	与工程关系	保护要求
四川爬岩鳅		长江上游特有鱼类	/	保护工程区域的水生生物及其水生生态系统，减缓工程建设对水生生境的影响，落实水生生态保护要求
鱼类“三场”	产卵场	/	本项目涉及 1 处鱼类产卵场，位于本项目桩号 ZD0+100.00 附近	
	索饵场	/	本项目涉及 2 处鱼类索饵场，位于本项目桩号 ZA0+100.00、YE0+000.00 附近	
	越冬场	/	本项目涉及 1 处鱼类越冬场，位于本项目桩号 YD0+000.00 附近	

一、环境质量标准

1、环境空气

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。

表 3-14 环境空气质量标准单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 为 mg/m^3

评价因子	平均时段	标准限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	4000	
TSP	24小时平均	300	

评价标准

2、地表水环境

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。

表 3-15 地表水环境质量标准

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

3、声环境

本项目所在区域为声环境功能 1 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表中 1 类标准。

表 3-16 声环境质量标准

相关标准限值 dB(A)	昼间	夜间
	55	45

4、土壤环境质量

本项目占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)相关标准，具体标准值见下表：

表 3-17 农用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg

监测指标		《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)标准限值		
		5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.6	1.0
	其他	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	25	20
	其他	40	30	25
铅	水田	100	140	240
	其他	90	120	170
铬	水田	250	300	350
	其他	150	200	250
铜	水田	150	20	200
	其他	50	100	100

镍	70	100	190
锌	200	250	300

二、污染物排放标准

1、废水

本项目废水经处理后综合利用，不外排。

2、废气

施工期：扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1中广元市限值要求，标准见下表。

表 3-18 施工期废气执行标准

序号	污染物	监控点	施工阶段	排放限值 (mg/m ³)	监测时间	执行标准
1	施工扬尘	周界外浓度最高点	拆除、土方开挖、土方回填阶段	0.6	自监测起连续15分钟均值	《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
			其他工程	0.25		

营运期：营运期无废气排放。

3、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 3-19 施工期噪声标准单位：dB (A)

阶段	时段		标准
	昼间	夜间	
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。

4、固废

一般固体废弃物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

其他

本项目属于生态影响型项目，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。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	一、施工期生态影响分析								
	1、生态影响识别								
	经识别，本项目施工期生态影响环境、对象、途径、性质和程度如下表所示：								
	表 4-1 项目施工期生态环境影响识别表								
	序号	影响环节	影响因素	影响对象	影响途径	影响性质	影响范围	影响程度	
	1		扬尘、燃油废气		陆生植被	道路扬尘,影响植被生长	直接影响	项目运输道路沿线	较小
					沿线居民	道路扬尘,影响居民正常生活	直接影响	项目运输道路沿线	较小
	2	运输、开挖、填筑	施工噪声	陆生生态环境	陆生动物	项目施工噪声导致动物逃离施工区域	间接影响	项目施工区域及周边影响范围内	较小
					沿线居民	项目施工噪声影响居民正常生活和休息	直接影响	项目施工区域及周边影响范围内	较小
	3	开挖、填筑	施工占地		水土流失	因施工裸露地表而造成的土壤侵蚀加剧从而导致区域水土流失	直接影响	项目施工区域及周边影响范围内	较小
4	淤料开挖	水体、底泥扰动	水生生态环境	水生动植物	项目施工导致区域水生动植物数量减少	直接影响	项目施工河道及下游影响范围内	较小	
5				水生生物生境	项目施工对水生生物生境的破坏	直接影响	项目施工河道及内下游影响范围	较小	
2、对土地资源的影响									
<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，占地类型主要为耕地（不占用基本农田）和内陆滩涂。经核实，本项目新建堤防段永久占地 45.31 亩，其中大部分为内陆滩涂，占用约 41.56 亩，永久占用耕地约 3.75 亩。对区域土地资源影响不大。</p> <p>临时占地主要为施工占地，总占地面积 27.50 亩，主要占地为内陆滩涂，且本项目施工时间较短，仅在枯水期施工，且采取分段施工方式，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>									
3、施工期对陆生生态影响分析									
(1) 陆生植被影响分析									

根据实地调查和访问，项目占地主要是耕地（不占用基本农田）和河滩地。评价区内施工河道两侧区域的植被类型主要是农业植被，区内未发现古树名木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以及临时堆土场区。

施工占地区内的植被将因侵占而遭到损毁，导致一定植物群落生物量损失。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。

此外，项目开始施工后，项目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污水和废渣。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) 粉尘和废气的排放会改变工程周边的生境条件，使空气湿度降低，环境变得干燥，迫使偏湿性草本植物分布区退缩，改变堤坝周围植被的草本层结构。同时会影响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，改变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，在土石方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

对两栖动物的影响：项目区域内分布的两栖类动物均属分布范围广、种群数量较大的常见种，局部地段的个体受到损害，不会造成整个评价区域内这些两栖类物种的消失。项目施工过程中，过往的施工车辆可能导致部分两栖类被碾压致死；在项目施工过程中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。项目运营期随着施工人员和机械的撤离，人为干扰逐渐减弱，由于项目建设

而破坏的栖息地慢慢地恢复，部分两栖类动物将迁移至该区域，使其物种丰富度和种群数量逐步向占前水平恢复。

对爬行动物的影响：施工过程中的开挖和人员的噪声等会对爬行动物的正常活动造成一定干扰，噪声的干扰可能导致这些爬行动物迁离原有栖息地而避开噪声干扰；道路和临时堆土场的掩埋也可能会直接破坏一部分爬行动物的栖息地，导致爬行动物栖息地面积减少。施工期区域内的爬行类种群数量将在一定程度上减小，但区内爬行类具有分布范围广、适应能力强的特点，而且其独特的生理构造可以对即将发生的危险及早做出反应，其减少的数量不会超过 10%，影响较小。项目运营期随着施工人员和机械的撤离，人为干扰逐渐减弱，由于项目建设而破坏的栖息地慢慢地恢复，部分爬行类动物将迁移至该区域，使其物种丰富度和种群数量逐步向占前水平恢复。

对鸟类的影响：由于鸟类能够飞翔，运动能力强，施工一开始，它们就可以迅速离开施工场地。另一方面，施工项目施工区域将形成一个影响面，评价区鸟类将远离施工区域以避免干扰。

对兽类的影响：就整个评价区而言，受影响最大的为褐家鼠、社鼠、小家鼠等兽类，但因其活动范围大，迁徙能力强，受施工因素影响，只是活动范围变化，而种群数量比例不会发生明显变化，影响较小。

(3) 施工导致水土流失影响分析

项目施工过程中采取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防雨布覆盖、临时排水沉淀措施等。项目在投入营运后水土流失将逐步稳定，待到河道河槽归顺，边坡稳定后，因项目施工导致的水土流失将得到有效控制，并能恢复和改善了当地的生态环境，在施工结束后对临时暂地进行复耕，将用地范围内的水土流失达到轻度以下水平。

4、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) 对鱼类的影响

①对鱼类资源的影响

项目施工过程中，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。

根据多年降雨资料，项目区属亚热带湿润季风气候，气候温暖潮湿，四季分明，雨量充沛，具有冬暖、春早、夏旱、秋绵雨、多云雾、少霜雪的气候特点，立体气候特征明显。多年平均降雨量 1136.1mm，降雨多集中在 5-10 月，占全年降雨量的 86.8%，夏季多大雨和暴雨，最大日降雨量 260.3mm。多年平均相对湿度 74%。因此春季降水量较少，渠道内主要为周边城区汇集的天然降水，来水量较小，对河道内鱼类影响较小。同时，项目为分段施工，施工段均较短，因此整体来说对区域的水体扰动较小。另外，施工期间禁止向水体中抛弃废物，不会对河流水体造成污染。此外本报告要求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，不得随意排放污水至周边水体中，尽可能减少对鱼类的影响。因此，项目在采取以上措施后，涉水施工亦不会对水体水质构成明显不利影响，对鱼类造成影响较小。

②对鱼类“三场”的影响

根据调查，本项目建设区域涉及鱼类“三场”包含 2 处索饵场，1 处产卵场和 1 处越冬场。本项目所在河段堤防的修建在漫滩之上，不会对扰动水体，项目河段河道不进行清淤疏浚，最大限度的减少底泥搅动的情况下，可以最大限度降低对索鱼类“三场”的影响。

施工期采取的主要保护措施：

1) 施工临时开挖河道作为围堰的迎水面设置土工布减少水土流失，降低工程施工产生的 SS 浓度，降低鱼类局部缺氧的风险。

2) 抽排围堰内基坑水，并在在围堰内修建临时排水沟。

3) 本项目需在临时堆土场周边修建挡土墙和截水沟，严格按照设计方案做好水土流失防治措施。

4) 严格按照上述废水、噪声、废气及固废污染防治措施，减轻施工期对鱼类“三场”的影响。

5) 施工期涉水工程的土石方开挖、施工围堰、回填安排在枯水期施工，雨天相对较少，随地表径流进入河的泥土量不大，可减少水体悬浮物含量。在靠近河岸边缘开挖基坑前设置防护网对施工范围内的原河岸进行防护，防止废土废渣等进入

河道。施工期，严禁污染物直接或间接进入保护区河道。

6) 优化和繁殖期避让措施：为避免施工对保护区的影响，减少工程施工对保护区鱼类产卵繁殖的影响，主体施工安排在枯水季节，项目在施工期间禁止夜间施工，白天应尽量选用低噪声设备或将高噪声设备做好消声处理。

7) 施工围堰及河道恢复措施：施工期间严禁在河道内挖沙取石。清理河道等破坏河道生境等行为。待工程建设完成后，最大限度地将施工区域河床恢复到自然状态，禁止将施工垃圾、废弃设施设备丢弃在河道中。

8) 管理措施：加强环境、渔政管理，加强宣传教育，提高环境保护意识。

综上，施工期严格落实相关保护措施，本项目对水生生态环境和鱼类“三场”的影响可以得到有效减缓。

(2) 对浮游生物的影响

①对浮游植物的影响：因施工活动对水体的扰动，将使项目区近水体浑浊度增加，水体变浑浊一方面使水体透明度下降，改变了水下光照条件，浮游植物的光合作用受到抑制；同时悬浮物作为物理屏障，也会阻碍水体中气体交换，对水体中溶解氧造成影响，进而影响浮游植物的生长，使施工期间浮游藻类的种类组成和密度下降。

根据项目初步设计，本项目施工区域无生产废水，仅有的生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排，对水质影响较小。

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。

本项目堤防基础工程施工中由于转斗河在枯水期水流量较小，根据堤线布置与施工进度安排，堤段施工时不需修筑围堰，利用基坑开挖土料设置临时围堰，故不单独做围堰工程，因此，项目堤防基础工程施工对水生生物的影响较小。

(3) 对底栖动物的影响

底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强，迁移能力弱等特点，其对环境突

然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，会使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分将死亡。

本项目由于项目施工期间的堤基基坑排水等，必然对施工区域河道底质造成剧烈扰动，并导致局部水域变浑浊或 pH 改变，造成部分水域底栖无脊椎动物的种类构成发生明显变化，生物量将有所下降。总体来说对底栖生物构成的影响较小，可以接受。

5、对剑门蜀道风景名胜区生态影响分析

(1) 对风景名胜区保护规划的影响分析

项目占地面积 4.6647hm²，占用风景区三级保护区面积 1.3097hm²，占整个风景区三级保护区面积的 0.0021%，不涉及核心保护区。

根据 2012 年清华城市规划设计研究院文化遗产保护研究所编制的《四川广元市剑门蜀道遗址总体保护规划》可知，项目附近的蜀道遗址遗迹基本消失，二圣宫遗址已经改建成村委会办公点。由于项目与二圣宫遗址之间的直线距离为 2013m，施工期间振动对该处景点的影响较小，不会占用景点的保护范围，因此，对蜀道遗址遗迹的影响较小。

项目施工区内未涉及名木古树，但是施工期，由于工人的增多，可能产生攀折、刮伤周边名木古树的破坏行为，需要加强对工人的管理和教育。运营期，随着项目完工及施工工人的撤离，项目对名木古树的影响逐步减少。

因本项目是山洪沟治理项目，会占用 4.11hm² 滩涂面积。本项目对河流水质的影响仅发生在施工期，河堤在使用期无废水排放。施工期水环境污染源主要是冲洗废水和生活废水，在各施工区机械停放场设含油废水处理设施。借用同类工程成功的处理经验，在施工机械停放区域四周布置排水沟，收集施工机械冲洗产生的含油废水，废水经隔油池处理后用于洒水降尘。生活污水来源于施工人员的生活污水和粪便的排放，因项目租用的当地居民房屋作为生活区，生活污水和粪便排入租住房的厕所，用于周边农田施肥。

为防止水土流失，本项目开挖料大部分用于堤身及堤基的填筑，根据实际情况对项目区域内的表层土采用人工与机械相结合的方式收集，作为后期绿化的覆土来源。

综上所述，项目对风景名胜区保护规划的影响较小。

(2) 对风景名胜区景观资源的影响分析

剑门蜀道风景区规划面积 790.0km²，是以古蜀道为轴线，剑门天下雄的自然景观为特色，以蜀道历史文化的人文风情为内容，以蜀道遗址遗迹保护、文化怀古、观光揽胜、度假休闲等为功能的综合型国家级风景名胜区。包括明月峡景区、昭化古城景区、剑门关景区、翠云廊景区、七曲山景区、富乐山景区、白马关景区、江油关景区、窦圉山景区 7 个景区。剑门蜀道风景区风景名胜资源类型由二大类六中类十三小类构成。景点共计 104 个，其中人文景点 65 个，自然景点 39 个。特级景点 16 个，占 15.4%；一级景点 18 个，占 17.3%；二级景点 22 个，占 21.2%；三级景点 48 个，占 46.1%。

项目位于风景区的明月峡景区的七盘险关景观区，七盘险关景观区特色定位为雄关要塞、山乡古村；清风山水景观区特色定位为山水画卷、风光旖旎；栈道之都景观区特色定位为绝壁古栈、青山密林；蜀道揽胜景观区特色定位为石刻文化、传奇要塞。

根据 2012 年清华城市规划设计研究院文化遗产保护研究所编制的《四川广元市剑门蜀道遗址总体保护规划》可知，项目附近的蜀道遗址遗迹基本消失，二圣宫遗址已经不具备游赏的功能。由于项目距离景点最近直线水平距离为 2013m，施工期间不会占用景点的保护范围，因此，项目的建设不会造成景点的消失，对其完整性影响较小。

二圣宫遗址属于四级人文景点，根据现地地形地貌分布情况，项目距离二圣宫遗址景点的直线距离为 2013m。根据《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T 50452-2008）可知，该项目的弹性波在古建筑结构中的传播速度 $V_p=2700\text{m/s}$ ，其文物容许振动速度为 0.40mm/s 。经测试，平均振动速度为 0.18mm/s ，未超过文物容许振动速度。因此，本工程的施工振动影响对二圣宫遗址的影响较小。

同时二圣宫遗址与项目之间有山体阻挡，无法直视项目区域，总体而言，项目对二圣宫遗址的影响较小。

(3) 对风景名胜区景观视线的影响分析

项目与二圣宫遗址之间的最近直线距离是 2013m，两者之间的直线距离较远，有重重山体阻隔，无法直视，因此，项目对二圣宫遗址的视觉影响较小。

综上所述，项目选线不在景点的主要景观视线方向上，项目与景点之间有山体

和树木的遮挡，景区的景点对项目不可见。河堤两侧的绿化物种应采用当地常见树种，与当地景观保持协调，注重景观设计，追求工程设计与自然人文景观的和谐，缓解钢筋混凝土堤坝带来的不协调。因此，项目对景观视线的影响较小。

(4) 项目对风景名胜区游赏的影响分析

①对交通道路的影响

项目施工期，材料、器械、沙土运输等会利用现有的村组道路，特别是建设高峰期，会给当地居民的出行带来一定干扰，同时七盘险关景观区主要开展山乡古村的游览，项目施工期对于社组道路的占用，可能会导致景区内部交通的拥堵，给游客游览带来不便。项目施工期需要做好当地交通的疏导工作，提前做好交通指示，施工车辆错峰进出风景区，降低对旅游交通道路的影响。

②对风景游赏规划的影响

项目位于明月峡景区的七盘险关景观区的三级保护区，不涉及其他景区和保护区，因此对景区的整体性和游览性影响较小。

③对景观视线规划引导的影响

项目位于明月峡景区的七盘险关景观区，不属于景观视线规划引导的重要保护和优化区域。同时项目与二圣宫遗址之间存在一定的距离，视线上无法直视。因此，项目对景观视线规划引导的影响较小。

④对游览路线组织影响

项目都不在景区游览路线的主要方向上，本项目建设期也不会影响风景名胜区内各游览路线的通畅性，它对景区的游览线路组织影响较小。合理安排施工时序，避开车流高峰时段，减少对来往车辆的干扰影响。在容易出现安全隐患和交通阻塞的地段，设置交通警示牌、交通岗，派专人执勤，指挥交通，确保公路畅通。将施工期道路交通安全畅通纳入施工监理工作的条款内，要求施工队伍文明施工，及时清除散落在路面的弃土、掉块、修复破损路面，以保障该路段的畅通。

⑤对游览设施的影响

项目距离七盘关服务部的最近直线距离为 2.9km。施工期间，由于项目未占用七盘险关景观区内部的交通干道，对景区服务部的影响较小。施工人员的增加一定程度上会提高餐饮、娱乐的服务设施的使用率。

整体而言，项目作为山洪沟治理工程，在施工期对风景区的交通道路、游览组

织、游览服务设施有轻微不利影响。但是工程的实施，将使七盘险关景观区内的景观资源、旅游设施、公路、居民点等免受洪水侵袭，能够保护游客的人生和财产安全，促进社会稳定，保护经济建设成果，营造优良的投资环境，保障区域经济的持续发展具有积极的现实和长远意义。

综上所述，项目对风景区游览有一定的影响，但程度较小。

6、施工期生态影响小结

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，施工单位在严格执行相应生态保护环保措施后，将施工对区域生态的不利影响降至低。

二、施工期大气环境影响分析

施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘和汽车尾气。

1、施工扬尘对大气环境影响分析

(1) 车辆运输扬尘

据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，而洒水抑尘和保持路面清洁是减少扬尘的最有效手段。

①路面清洁度与扬尘产生量的关系分析

车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可以按照经验公式计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/68)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量详见下表：

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·Km

粉尘量 车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1.0kg/m ²
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1544	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5131	0.8623
25km/h	0.2553	0.4293	0.5819	0.7720	0.8536	1.4355

由上表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

②洒水抑尘效果分析

根据类比调查，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫，可使扬

尘量减少 70%~80%，若清扫后每天洒水 4~5 次，抑尘效率能达 90%以上，可将颗粒物污染的距离缩小至 20-50m 范围内。

为进一步加大扬尘的污染防治力度，本环评要求建设单位进一步落实以下施工要求：

- ①风速四级以上易产生扬尘时，暂时停止土方开挖，及其他易产生扬尘的作业。
- ②施工期间严禁抛撒建筑垃圾，建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置，不能及时清运的，在施工工地设置临时垃圾堆放场地进行保存。
- ③施工场地运输车辆驶出工地前使用冲洗设施冲洗轮胎，防止携带泥土驶出施工现场。

④运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，采取封闭运输作业，严禁撒漏。

同时，施工单位必需严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32 号）和《四川省灰霾污染防治办法》中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、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。评价认为，建设单位在采取以上防治措施，加强施工管理，将有效抑制扬尘产生，防止施工扬尘对区域大气环境的影响。

（2）堆场扬尘

本项目剥离的表土堆存至临时堆土场堆存，临时堆土场粉尘计算采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

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

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——风速，m/s；

S——堆场表面积，m²；

W——原料含水量，%。

治理措施：报告要求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，堆场粉尘计算参数及排放情况如

下：

表 4-3 临时堆场粉尘计算参数及排放情况表

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	1.7	6380	3	0.58	5.08
	采取措施后	1.7	6380	7	0.13	1.14

备注：开挖、回填施工 4 个月，每个月工作时间 25d 折算

类比同类项目，采取措施后，在临时堆场 200m 范围外，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“其他工程”限值要求。

2、燃油废气对大气环境影响分析

施工期间，燃油废气主要含有 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。通过使用清洁能源、加强设备检修、加强车辆管理等措施后，可有效降低项目燃油废气的产生，同时由于燃油废气均属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工工场开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。

3、施工期大气环境影响小结

综上所述，项目采取的设置施工围挡、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，有效控制了项目施工扬尘对周边环境的影响；通过使用清洁能源、加强设备检修、加强车辆管理等措施后，机械燃油废气得到了有效控制。

三、施工期对水环境影响分析

本项目不设置机修点，主要利用项目周边场镇上已有的机修点进行维修，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，施工废水主要为堤基基坑排水，机械设备冲洗废水。同时，施工过程还会对区域水文情势造成一定的影响。

1、施工期生活污水影响分析

产生源强：本项目施工高峰期施工人员 40 人，用水定额每人生活用水量为 0.1m³/d。排污系数取 0.85，则产生的生活污水量为 3.4m³/d。主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 等。

治理措施及达标性：本项目不单独设置集中施工营地，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，不外排，施工期生活污水对区域地表水体影响较小。

2、施工废水影响分析

施工废水主要为基坑排水，机械设备冲洗废水和淤料脱水废水。

(1) 基坑排水影响分析

①初期排水

由于项目区冬季少雨，且排水历时较短，初期排水不考虑降雨影响。基坑内积水较少，经计算初期排水量约为 160m³。

②经常性排水

经常性排水主要为基坑基础渗透水，此外经常性排水尚包括基坑施工期的天然降水和施工弃水等，经计算基坑日均总量约 150m³。

为慎重起见，每段基坑排水选用 WQ (II) 100-7-4 (7.0kW, Q=100) 型水泵 4 台进行排水，备用 1 台，其排水强度初步确定为 150m³/d。

因此基坑排水对周边地表水环境的影响在可接受范围，环境影响较小。

(2) 设备冲洗废水

施工设备冲洗废水悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污，类比同类工程，其浓度 SS 约 2000~4000mg/L，石油类<10mg/L，废水产生量约为 5m³/d。

本项目机械设备产生的冲洗废水拟在各个施工场地机械设备场旁边设置 10m³ 沉淀池进行处理，冲洗水通过沉淀之后的废水回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。

设备冲洗水循环使用不外排，对周边地表水体影响较小。

3、施工期对下游水质及中子镇柏树村饮用水源保护区影响分析

根据广元市人民政府出具的《关于同意划定部分乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（广府复[2016]7 号），中子镇柏树村饮用水源地保护区划分情况见下：

取水口坐标：东经 106°02'26.17"，北纬 32°41'38.79"。

一级保护区：以取水单井为圆心，40m 为半径，形成的圆形区域为一级保护区。

二级保护区：以取水点为圆心，400m 为半径，供水站正门对面山峰 700m 等高线为边界所形成的区域为二级保护区。

中子镇柏树村饮用水源地位于本项目下游约 5km，距离较远，项目施工对中子镇柏树村饮用水源保护区的影响较小。

4、施工期对河段水文情势影响分析

本项目施工期需要考虑导流，基坑采用明沟抽排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水，进行分段施工，初步安排按 200m 一段进行施工，因此施工期来水基本维持原来状态，施工期对水文情势影响不大。

综上，本项目施工对河流水质的影响范围有限，对转斗河的水环境影响不大，转斗河水质可保持现状，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本项目下游最近国控（省控）监测断面位于广元市朝天区元西村，距离本项目整治河段下游约 29km，距离较远，本项目在严格采取上述措施后，对国控断面水质影响较小。

5、施工期地下水环境影响分析

本项目主要建设内容包括堤防建设和堤防加固。

施工期废水主要包括生活污水及设备冲洗废水。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。设备冲洗废水中除了含有少量的石油类和悬浮物外基本没有其他污染物，不含有重金属污染物。

施工期对污、废水集中收集并对处理设施做好了防渗处理，将不会对地下水产生影响。

6、施工期水环境影响分析小结

本项目施工期施工单位严格按照上述要求实施水环境保护措施，项目施工期对水环境的影响较小。

四、施工期噪声环境保护措施

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：

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

式中：

r_2 、 r_1 ：距离声源的距离（m）。

L_2 、 L_1 ： r_2 、 r_1 距离出的噪声值 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 4-4 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)
----	----------	---------------------

		10m	50m	100m	150m	200m	250m
1	装载机	74.5	61.6	54.5	51	48.5	46.6
2	自卸汽车	69.5	56.6	49.5	46	43.5	41.6
3	推土机	74.5	61.6	54.5	51	48.5	46.6
4	挖掘机	76.5	63.6	56.5	53	50.5	48.6

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，距施工现场界 150m 时可满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）的 1 类标准（60dB(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。

本项目施工区域边界 150m 范围内存在少量的居民分布，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集聚区域，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。

施工过程需严格按照上述措施要求执行，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保护措施

1、土石方

本项目土石方开挖总量为 2.64 万 m³（含表土剥离 0.17 万 m³）；回填量为 2.38

万 m³（绿化覆土 0.17 万 m³），无借方，余方 0.26 万 m³，余方全部用于堤后低洼处（部分区域堤后 3m 内）回填。

2、建筑垃圾

产生量：堤防工程建设时会产生部分建筑垃圾，主要有各种废钢配件，各种材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块，产生量约 1t。

治理措施：要求业主将在建设过程中产生的建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至指定的地点处理。

3、生活垃圾

产生量：本项目高峰期施工人员 40 人，项目平均施工人数 20 人，每人产生生活垃圾量为 0.5kg/d，每天产生的垃圾量为 10kg/d。

治理措施：生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至河堤沿线各个村垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。

六、施工期环境风险影响评价

本项目属于山洪沟治理项目，不存在重大危险源，此类水利建设工程基本不存在突发或非突发的环境风险的几率。项目距离当地市区较近，广元市、朝天区均可作为项目提供一定程度的加工、修理服务，施工过程中不设油库等风险源，施工场地不设机械修配厂、汽车修理厂等。

1、环境风险分析

根据本项目施工及运行特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系，本项目风险事故主要体现在施工现场隔油沉淀池破损泄漏、暴雨、洪水等自然灾害导致围堰等土方工程破坏等风险。

（1）隔油沉淀池破损泄漏风险

项目施工废水收集后经隔油沉淀用于洗车、洒水降尘等，若池体破损泄漏，对地表水、地下水、土壤环境及周边生态环境均会产生影响。

（2）暴雨、洪水等自然灾害导致围堰等土方工程破坏

本项目转斗河在枯水期水流量较小，根据堤线布置与施工进度安排，堤段施工时不需修筑围堰，利用基坑开挖土方设置临时围堰，故不单独做围堰工程，一旦出现暴雨、洪水时，极易冲垮围堰等土方工程，对地表水产生较大影响。

2、环境风险防范措施及应急要求

	<p>(1) 隔油沉淀池破损泄漏风险防范措施</p> <p>本项目可能因隔油沉淀池池体破损造成废水泄漏，施工单位应对隔油沉淀池进行防渗处理，发现破损及时停工检修，修补后再次施工；加强巡逻，确保能第一时间发现池体破损造成的泄漏，及时处置。</p> <p>(2) 暴雨、洪水导致围堰等土方工程破坏风险防范措施</p> <p>出现暴雨天气时，施工单位应提前停止施工，对围堰等土方工程进行加固。</p> <p>3、环境风险评价结论</p> <p>建设单位应按照相关规定建设、完善风险防范设施和应急处理处置方法、编制规范的环境风险的突发性事故的应急预案，加强员工的思想教育工作和风险防范意识，加强管理，定期检查，消除安全隐患，以保证正常工作。采取以上措施后，一般可认为各事故发生的概率很小，环境风险可接受。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>堤防工程影响分析</p> <p>堤防投入运行后，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>(1) 环境效益</p> <p>该项目的实施对保护水质及防洪除涝、保护两岸居民企业生命财产安全，加强区域的生态环境保护具有重要意义。</p> <p>(2) 经济效益</p> <p>该项目的实施，对改善生态环境起到一定的积极作用，极大的带动区域经济的发展，无形中也有力推进了区域社会经济的快速健康发展。</p> <p>(3) 社会效益</p> <p>项目的建设不仅可恢复河道行洪断面，提高河道泄洪能力，归顺水流，使得河势趋于稳定，减小洪水对两岸的威胁。项目的实施，将有效地保护地方环境资源，有力支持地方经济的发展。</p>

一、项目线路选址合理性分析

本项目综合治理河道长度为 3.50km，起点位于双峡湖水库尾水渠，终点位于中子镇转斗河汇入潜溪河上游处，主要进行堤防建设和堤防加固。本项目堤线基本顺原河道走向布置，河道开挖合格的砂石料回用于堤防填筑，尽量节约填筑量，新建段堤线在满足稳定河宽基础上，顺河道布置，连接上下游已成堤防。本项目修建河堤沿现有河道布设，线路方案唯一。

二、项目沿线外环境关系

根据现场踏勘可知，本项目沿线周边 200m 范围内主要为居民，最近住户距离项目堤防边线约 5m。

本项目部分建设段位于剑门蜀道风景名胜区明月峡景区三级保护区。本项目与保护区位置关系如下图所示：

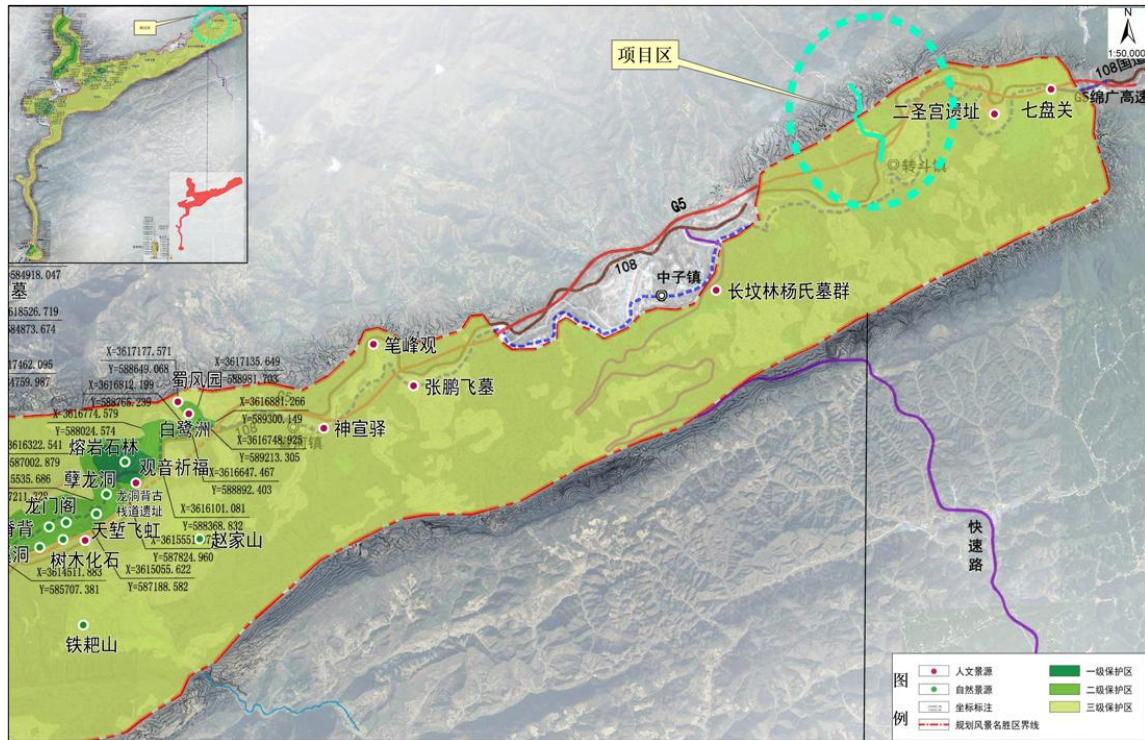


图 4-1 项目与剑门蜀道风景名胜区自然保护区位置关系图

经核实，本次整治河段不在四川水磨沟自然保护区、朝天区潜溪河龙洞背、安乐河饮用水源地、嘉陵江源湿地自然保护区、四川广元朝天地质公园等各类保护地范围内，不涉及生态保护红线。

根据调查，项目流域内无国家级保护鱼类，无四川省级重点保护鱼类，有长江上游特有鱼类 1 种，在严格采取本项目提出的枯水期施工以及分段导流施工的施

方式，能够最大限度降低对特有鱼类的影响。

项目下游最近国控（省控）监测断面位于广元市朝天区元西村，距离本项目整治河段下游约 29km，本项目在严格采取报告提出的措施后，对国控断面影响较小。

因此，整体线路选址合理。

三、项目临时工程外环境关系及选址合理性分析

项目临时工程主要包括 1 处施工场地、1 处临时堆土场。

(1) 临时施工场地外环境关系及选址合理性分析

项目施工场地位于 ZA0+129.77 北侧，项目施工场地为租用的居民住房，南侧为河道，北侧为农田。项目施工场地外环境关系见下表：

表 4-5 项目施工场地选址周边外环境关系一览表

项目	位置	占地面积(m ²)	距离(m)	方位	敏感目标
施工场地	ZA0+129.77 北侧	2000	5	东南	1 户居民
			57	东南	2 户居民
			43	东北	7 户居民
			22	西北	5 户居民
			100	西	7 户居民
			76	南	7 户居民

项目施工场地离周围居民距离较近，但项目施工场地只作为材料堆存和施工机械停放，无任何施工行为，因此，不会对周围居民产生影响，施工场地选址合理。

(2) 临时堆场外环境关系及选址合理性分析

本项目设置临时堆土场用于表土堆存，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）关于 I 类场选址的相关要求进行选址，本项目与该选址要求符合性要求如下表所示。

表 4-6 临时堆场选址符合性分析一览表

I 类场场址选择保护要求	临时堆场选址分析结论	结论
一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	本项目临时堆场均不占用基本农田，本项目临时堆场的选址符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	符合
贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	临时堆土场选址为沿河道裸地处，土地利用现状为河道漫滩，表土堆料场各 1 个临时堆土场，200m 范围内约有 25 户居民居住，最近距离约 20m。本环评报告认为，在严格采取堆场设置围挡、设置喷雾洒水装置喷雾降尘后，对周边居民影响较小。	符合
贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	本项目临时堆土场不在生态保护红线范围内，不涉及永久基本农田和其他需要特别保护的区域。	符合

	贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	本项目临时堆场所在区域不涉及溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	符合
	贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	项目临时堆场选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，不在水库的淹没区和保护区之内。	符合
<p>因此，由上表可知，本项目临时堆场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定的环境保护要求。</p>			

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>一、施工期生态环境保护措施分析</p> <p>1、陆生生态保护措施</p> <p>(1) 确定最小施工范围，划定施工红线</p> <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> <p>①施工前做好划线勘查工作，划定施工红线；</p> <p>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；</p> <p>③因施工场地、施工道路在工程建设期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。</p> <p>(2) 施工过程中的植物保护</p> <p>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；</p> <p>②加强施工管理，在疏浚料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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(3) 施工过程中的野生动物保护</p> <p>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，要避免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）；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>④针对鸟类，施工的季节避开鸟类的繁殖季节（一般为4~7月），避开鸟</p>
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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，对项目产生的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

项目拟采取的水土保持措施如下：

临时措施：对施工场地及沿线道路定期清扫，并洒水保持湿润，但需要控制水量防止产生径流。

施工管理措施：项目施工应在雨季到来之前做好防护并保持排水设施通畅；控制项目主要施工周期在枯水期 12 月~次年 3 月份，开挖料堆存于堤后用于堤防建设或堤后低洼回填，淤料日产日清，尽可能减少石方临时堆放的裸露时间并及时回填，避免堆体垮塌或被降雨冲入临近的河道。

2、水生生态保护措施

(1) 施工期在枯水期 12 月~次年 3 月份进行，200m 每段分段施工，尽量减少堤基开挖对地表水体的扰动。

(2) 本项目施工期需要考虑导流，基坑采用明沟抽排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水，因此施工期来水基本维持原来状态。

(3) 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。

(4) 本项目施工区涉及鱼类“三场”包含涉及 2 处索饵场，1 处产卵场和 1 处越冬场。本项目所在河段堤防的修建在漫滩之上，不会对扰动水体，本项目河段河道不进行清淤疏浚，最大限度降低对鱼类“三场”的影响，因此，施工期对鱼类的影响较小。

二、施工期大气环境保护措施

1、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，环评要求不准裸露野蛮施工，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；开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间。

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；

⑤施工场地设置硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；

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；

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；

⑧拆除工程拆除作业、挖掘机开挖作业时，应当采取洒水或者喷淋等降尘措施；

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。

⑩施工车辆材料运输、疏浚物料运输过程中应加盖篷布，密闭运输，减少对运输道路沿线居民的影响。

⑩对主要施工运输道路每天不低于四次洒水降尘，降低粉尘对沿线居民敏感点的影响。

类比分析同类型开采项目，在采取上述措施后，TSP满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)“拆除工程/土方开挖/土方回填阶段”无组织排放限值(0.6mg/m³)。

2、燃油废气、汽车尾气环境保护措施

施工期间，燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其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。

针对项目实际情况考虑，本环评提出以下燃油废气治理措施：

- (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。

此外，项目施工期淤料晾晒过程产生少量异味，但临时堆场距离周边居民较远，对周边居民的影响较小。

施工单位严格落实上述各项治理措施，最大程度减少项目施工对周边大气环境的影响，施工期废气对项目区域内的大气环境的影响较小。

三、施工期水环境保护措施

本项目不设置机修点，主要利用项目周边场镇上已有的机修点及洗车场解决维修，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排水，机械设备冲洗废水和淤料脱水废水。

生活污水：施工高峰期约有施工人员 40 人/d，施工期生活污水产生量约 3.4m³/d，其主要污染因子为 COD、NH₃-N 等。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化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排，不会对周围环境产生影响。

基坑排水：施工期需要考虑导流，基坑采用明沟抽排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水。由于项目区冬季少雨，且排水历时较短，初期排水不考虑降雨影响。基坑内积水较少，经计算初期排水量约为 160m³。经常性排水主要为基坑基础渗透水，此外经常性排水尚包括基坑施工期的天然降水和施工弃水等，经计算基坑日均总量

约 150m³。为慎重起见，每段基坑排水选用 WQ（II）100-7-4（7.0kW，Q=100）型水泵 4 台进行排水，备用 1 台，其排水强度初步确定为 150m³/d。

设备冲洗水：机械设备产生的冲洗废水拟在各个施工场地机械设备场旁边设置 10m³ 沉淀池进行处理，冲洗废水通过沉淀之后回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。

地表水水质影响减缓措施：项目大部分堤段处于河漫滩上，地面高程远高于施工枯水期洪水位，故不需设围堰，项目开挖均在枯水期 12 月~次年 3 月份的枯水期进行，以尽量减少对地表水体的扰动。

项目在施工过程中严格落实上述各项治理措施，将最大程度减少项目施工期对周边水环境的影响。

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集聚区域，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。

项目在施工过程中严格落实上述各项治理措施，将最大程度减少项目施工

对周边声环境的影响。

五、施工期固体废物环境保护措施

废土石方：本项目不设置弃渣场，施工产生的余方用于部分堤防堤后（堤后 3m 内）低洼处回填。

建筑垃圾：要求业主将在建设过程中产生的建筑垃圾分类收集，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：生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至河堤沿线各个村垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。

项目在施工过程中严格落实上述各项治理措施，项目施工期产生的固废去向明确，不造成二次污染。

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清扫，从源头上控制施工车辆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进行施工，确保在枯水期进行施工。

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：施工车辆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有资质单位处置，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，从而避免泄漏的油料随雨水等带入周边水体，从而影响周边生态环境；同时制订污染物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。本项目安排在枯水期施工，在洪水主汛期来临之前完成，现场施工单位及业主部门应密切关注上游来水，做好预警工作。

针对中子镇柏树村饮用水水源保护区，应加强应急管理，应急预案应针对保护区制定细化条例。贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发性水源地污染

的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。加强与当地有关部门联系，做好联防联控管理，做好风险应急管理，强化风险防范意识。

只要建设单位严格落实评价提出的风险防范措施与管理要求，建立应急预案机制，并认真执行，最大程度降低环境风险。

七、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。

（1）管理机构

本项目的的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的环境管理，并接受有关生态环境行政主管部门的指导和监督。

（2）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 and 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。

监督检查时间：施工高峰期。

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。

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。

运营期生态环境保护措施	<p>本项目为山洪沟治理项目，属生态影响型项目，运营期不产生污染物，本项目评价范围内无排污口。环评建议在项目运营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；</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> <p>（3）加强制度建设。建立野生动植物保护、环境保护、野外用火等管理责任制度，明确职责，用制度管理工作人员，以确保风景区内的自然环境不被污染，野生动物不被偷猎，野生植物不遭破坏，森林火灾不发生。</p> <p>（4）加强检疫防疫工作。根据保护区有害生物的种类和发生、传播规律及危害程度，加强项目区林业有害生物的预防和控制，加强对建筑包装材料的检疫工作，强化保护区森林资源及其附近森林资源保护，确保生态和国土资源安全。</p>
其他	无

本项目总投资 1380.00 万元，其中环保投资 59 万元，占总投资的 4.28%。

表 5-2 本项目环保投资一览表

项目	时段	内容	投资 (万元)
废水治理	施工期	施工生活污水：本项目不单独设置集中施工营地，项目租用居民房屋，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，不外排，不会对周边环境产生影响。	1
		地表水水质减缓措施：堤基开挖在枯水期 12 月~次年 3 月份的枯水期进行，以尽量减少对地表水体的扰动。	4
		基坑排水：基坑采用明沟抽排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水。为慎重起见，每段基坑排水选用 WQ (II) 100-7-4 (7.0kW, Q=100) 型水泵 4 台进行排水，备用 1 台，其排水强度初步确定为 150m ³ /d。	8
		设备冲洗水：机械设备产生的冲洗废水拟在各个施工场地机械设备场旁边设置 10m ³ 沉淀池进行处理，冲洗废水通过沉淀之后回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。	1
废气治理	施工期	设置施工工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、临时堆场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭等。	5
噪声治理	施工期	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。	2
固废治理	施工期	废土石方：本项目不设置弃渣场，施工产生的土方用于部分堤防堤后（堤后 3m 内）低洼处回填。	5
		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	2
		生活垃圾：经过袋装收集后，统一收集至河堤沿线各个村垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理	2
生态治理		陆生生态：加强施工管理，划定最小作业区域，加强施工过程植物、动物保护，采取分段施工，加强粉尘治理，定时洒水抑尘，减少起尘量，同时及时对施工场地、道路进行土地复垦和迹地恢复，枯水期施工，减少土石方临时堆放裸露时间并及时回填，落实水土保持措施等	10
		水生生态：（1）施工期在枯水期 12 月~次年 3 月份的枯水期进行，200m 每段分段施工，以尽量减少堤基开挖以及疏浚开挖对地表水体的扰动。 （2）基坑采用明沟抽排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水。 （3）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，不得随意排放污水至周边水体中，尽可能减少对鱼类的影响。 （4）施工完成后进行迹地恢复和绿化，减少生态影响。	15
环境风险		制定风险应急预案，加强管理	2
环境管理		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。	3
合计		/	59

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期	
	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工管理,在土石方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。	施工临时占地进行迹地恢复,表土等进行回填绿化,禁止随意堆放。
水生生态	选择枯水期施工,施工材料、土石方不能堆放在河流沿岸附近,各种污染物不得随意排入附近水体,缩短施工工期,减少生态影响。	施工不会对各渠道施工段水生生物造成明显不利影响
地表水环境	基坑排水:基坑采用明沟抽排水系统,排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工,防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水。为慎重起见,每段基坑排水选用 WQ(II)100-7-4 (7.0kW, Q=100) 型水泵 4 台进行排水,备用 1 台,其排水强度初步确定为 150m ³ /d。	不会对地表水体造成污染
	生活污水: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,不外排。	不外排
	设备冲洗水:机械设备产生的冲洗废水拟在各个施工场地机械设备场旁边设置 10m ³ 沉淀池进行处理,冲洗废水通过沉淀之后回用于施工车辆车轮冲洗过程中,循环使用,不外排。	不外排
地下水及土壤环境	/	/
声环境	通过选用低噪声设备、进行施工公告、合理安排运输物料和施工时间、打围施工、中高考期间禁止施工、加强各路段管理、协调施工车辆通行时间等。	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准
振动	对各施工设备设置减振垫进行作业。避免多台设备同时作业。	/
大气环境	施工扬尘: 施工场地和道路等硬化、定期洒水降尘、使用商品混凝土、湿法作业、建筑材料等进行防尘遮挡覆盖、设置围挡及喷淋措施等; 道路运输扬尘: 洒水降尘、运输车辆加盖篷布等; 施工车辆及施工机械尾气: 燃油废气排放量小且场地较开阔、机动车定期检测尾气达标情况。	满足《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	废弃建筑材料：分类回收利用，不能回收利用的清运至建筑垃圾堆放场处置。	禁止随意堆放、禁止抛洒进入转斗河
	废弃土石方：本项目不设置弃渣场，施工产生的弃方用于部分堤防堤后（堤后 3m 内）低洼处回填，土方用于施工场地迹地恢复。	
	生活垃圾：经袋装分类收集后暂存于垃圾收集桶内，当天交当地环卫部门清运。	
电磁环境	/	/
环境风险	避开雨季施工；禁止超界或越界开挖；控制好施工作业带；不得将弃渣、施工营地、运输车辆、柴油发电机等可能造成土壤和地下水污染的设施设备布置在河道内。	/
环境监测	/	/
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，不能进行挖掘工作。	/

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治理措施条件下，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。