

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 米易县普威河凉桥段防洪治理工程

建设单位(盖章): 米易县河道堤防建设事务所

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

本报告为《米易县普威河凉桥段防洪治理工程环境影响报告表》公示本。公示本删除了报告中涉及商业机密和国家机密的部分，主要有报告表第三章中区域环境质量现状及附图、附件。

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容 .....	25
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	46
四、生态环境影响分析.....	66
五、主要生态环境保护措施.....	89
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	97
七、结论 .....	99

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	米易县普威河凉桥段防洪治理工程		
项目代码	/		
建设单位 联系人	曾茂娜	联系方式	13551740523
建设地点	米易县普威河独树社区		
地理坐标	(起点: 东经 <u>101度 59分 30.570秒</u> , 北纬 <u>26度 58分 51.500秒</u> ; 终点: 东经 <u>101度 57分 42.890秒</u> , 北纬 <u>27度 2分 46.530秒</u> )		
建设项目 行业类别	127 防洪除涝工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度(km)	项目总占地面积 17.27hm <sup>2</sup> (永久占地 4.1hm <sup>2</sup> 、临时占地 13.17hm <sup>2</sup> ); 项目河段治理长度为 9.01km。
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)	米易县水利局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	米水函[2023]181号
总投资(万元)	4742.42	环保投资(万元)	72.5
环保投资占比 (%)	1.53	施工工期	8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	<b>表 1-1 项目专项评价设置情况分析表</b>		
	专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目是否涉及
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。	本项目为防洪除涝项目, 不涉及水库。项目涉及河道清淤, 根据项目所在河段底泥监测报告可知(见附件7), 项目河道底泥各项监测项目均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表1其他农用地土壤污染风险筛选值, 不存在重金属污染。因此不设置地表水专项。	

续表 1-1 项目专项评价设置情况分析表

专项评价设置情况	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目是否涉及
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目不属于陆地石油、天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利水电交通等涉及穿越可溶岩地层隧道的项目，因此不涉及地下水专项。
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目。	本项目所在区域不涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）。根据现场调查以及米易县水产渔业服务站出具的《关于米易县楠木河、普威河4段防洪治理工程是否涉及产卵场、索饵场及洄游通道核查的复函》（见附件3），普威河未进行水生生物产卵场、索饵场及洄游通道的划定，实施范围内无重要水生生物保护区。因此不涉及生态专项。
	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。	本项目不属于油气、液体化工码头、干散货（含煤炭、矿石）件杂、多用途、通用码头。因此不设置大气专项。
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。	本项目不属于公路、铁路、机场、城市道路项目。因此不设置噪声专项。
	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。	本项目不属于石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线、危险化学品输送管线。因此不设置环境风险专项。
	<p>综上，本项目不设置专项评价。</p>		
规划情况	<p>1、《四川省“十四五”水安全保障规划》；审批机关：四川省人民政府；审批文号：川府发（2021）18号； 2、《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》；审批机关：攀枝花市人民政府。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>无</p>		

**1、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的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。

本项目主要目的是解决普威河上游河段防洪不达标、阻水较为严重，水流不畅，农村住宅及周边耕地受洪水威胁较大等问题。故项目建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》。

**2、与《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析**

根据《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》要求：“（一）雅砻江干流流域。开展农村生活污水“千村示范”工程建设，采用适合本地区的污染治理与资源利用、工程措施与生态措施、集中与分散相结合的建设模式及处理工艺进行建设，充分衔接农村生活污水治理和“厕所革命”，并将厕所粪污、畜禽养殖粪污处理作为治理重点。强化水生态保护，加大四川二滩湿地鸟类自然保护区保护力度，加强二滩水电站、桐子林水电站等水利工程水资源调度，保障泄放生态流量，在主要鱼类繁殖季节，实施人造洪峰等生态调度，推进桐源湿地公园建设，开展小流域水土流失综合整治，以米易县普威镇、盐边县共和乡为重点，开展包括坡改梯、保土耕作、经果林、水保林、封禁治理、蓄水池、沉沙凼、排灌渠等水土保持工作。”

本项目为米易县普威河凉桥段上游防洪治理工程，包括堤防工程和清淤工程，主要任务是减少岸边冲刷，避免河道两侧耕地损毁，降低水土流失，因此本项目的建设满足《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》中的相关要求。

其他  
符合  
性分  
析

### 1、产业政策符合性分析

本项目为行洪治理工程，根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，项目属“河湖治理及防洪设施工程建筑（E4822）”。

项目主要包括堤防工程、清淤疏浚工程 2 个部分，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“二、水利”第 3 条“江河湖海堤防建设及河道治理工程，江河湖库清淤疏浚工程”。同时，本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》所列的项目。

2023 年 8 月 3 日，米易县水利局下发了《关于米易县普威河凉桥段防洪治理工程初步设计报告的批复》（米水函〔2023〕181 号，见附件 1）。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策。

### 2、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）》的符合性分析

环境保护部于 2018 年 1 月 5 日印发了机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）。本项目包括堤防工程与清淤疏浚，与其中《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）》的符合性分析如下：

表 1-2 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

序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	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。	本项目包括堤防工程和清淤疏浚，不改变原使用功能。项目符合环境保护相关法律法规、政策及相关规划要求，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，所在区域无规划环评。工程不涉及岸线调整（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。	符合

2	<p>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。</p>	<p>本项目永久占地和临时占地不涉及自然保护区、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，另外不涉及饮用水水源保护区。</p>	符合
3	<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。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>项目实施不改变水动力条件或水文过程，施工期通过采取环保措施减轻对水质产生的不利影响。项目实施后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>	符合
4	<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。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>根据现场调查以及米易县水产渔业服务站出具的《关于米易县楠木河、普威河4段防洪治理工程是否涉及产卵场、索饵场及洄游通道核查的复函》，普威河未进行水生生物产卵场、索饵场及洄游通道的划定，实施范围内无重要水生生物保护区。</p>	符合
5	<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。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>本项目周边无珍稀濒危保护动植物，拟采取生态恢复、水土流失防治措施，与区域景观相协调，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	符合

6	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。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。	项目施工组织方案合理,不设弃土(渣)场,拟采取生态恢复、水土流失防治措施;对施工过程中产生的各类污染提出相应的减缓或治理措施,尽量减少施工对水质的不利影响,施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制。清淤疏浚产生的淤泥用于堤后回填。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。	符合
7	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。	项目不涉及移民安置。	符合
8	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。	本项目为行洪治理工程,无水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
9	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。	项目为新建项目。	符合
10	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。	制定了水环境、生态等环境监测计划,提出了相应环境管理要求。	符合
11	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。	进行了环保措施可行性论证。	符合

综上,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)》的文件要求相符。

### 3、与“三线一单”相关文件的符合性分析

本项目位于米易县普威镇独树社区,涉及雅砻江-米易县-柏枝-控制单元(YSS104213210002)、米易县大气环境一般管控区(YSS104213310001)、米易县一般管控单元(ZH51042130001)。



项目与管控单元的相对位置如下图所示（图中蓝色线条表示项目治理河段）。

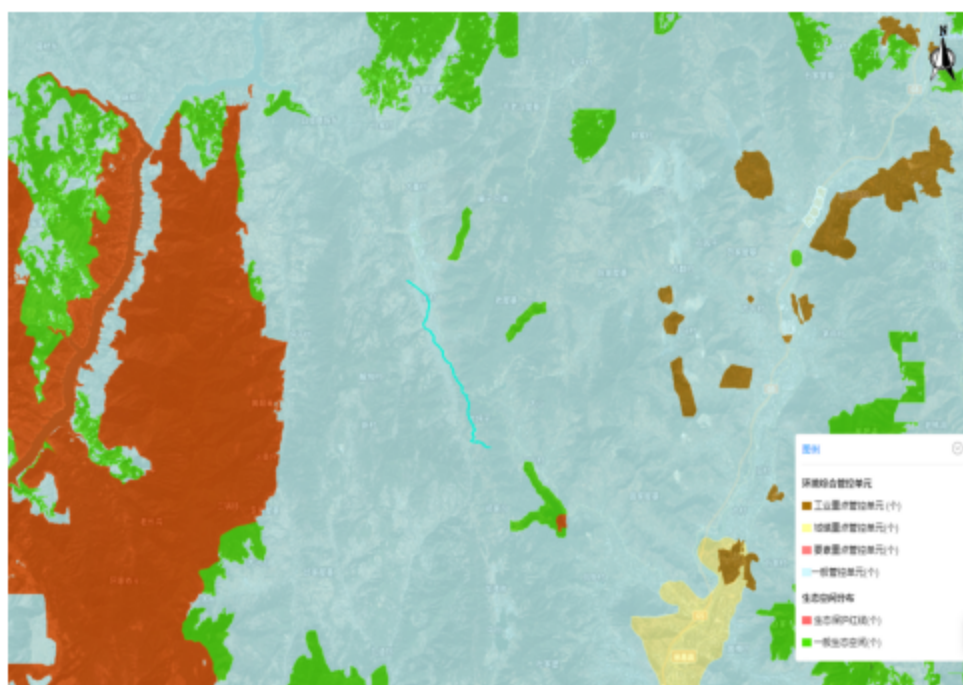


图 1-1 项目与管控单元相对位置图

## “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。

米易县雅砻江可凉桥段防洪治理工程

河道治理及防洪设施工程建筑行业 选择行业

101.991637 查询经纬度

26.981065

立即分析 查看信息

导出文档 导出图片

**分析结果**

项目米易县雅砻江可凉桥段防洪治理工程所属河道治理及防洪设施工程建筑行业，共涉及3个管控单元，若需查看管控要求，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	YS5104213210002	雅砻江-米易县-柏枝-控制单元	攀枝花市	米易县	水环境分区	水环境一般管控区
2	YS5104213310001	米易县大气环境一般管控区	攀枝花市	米易县	大气环境分区	大气环境一般管控区
3	ZH51042130001	米易县一般管控单元	攀枝花市	米易县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元

图 1-2 项目“三线一单”符合性分析截图

### (1) 与管控单元准入要求的相关符合性分析

项目与雅砻江-米易县-柏枝-控制单元、米易县大气环境一般管控区、米易县一般管控单元准入要求的符合性分析见下表。

表 1-3 项目与城镇重点管控单元等准入要求的符合性分析

		“三线一单”的具体要求		项目情况	符合性
类别		对应管控要求			
米易县一般管控单元	普适性清单管控要求 空间布局约束	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。		本项目为防洪治理项目,不属于化工园区和化工项目。	符合
		现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。		本项目为防洪治理项目,主要目的是保护河道两侧耕地。	符合
		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。		本项目为普威河上游防洪治理项目,西北面10.76km雅砻江,属于雅砻江支流,本项目不设置尾矿库、冶炼渣库等。	符合
		不再新建小型(单站装机容量5万千瓦以下)水电及中型电站(具有季及以上调节能力的中型水库电站除外)。		本项目为防洪治理项目,不属于水电站。	符合
		禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。		本项目为防洪治理项目,项目建成后,有利于防治地质灾害。	符合
		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。		本项目为防洪治理项目,且本项目不占用基本农田。	符合
		对四川省主体功能区划中的限制开发区域(农产品主产区),应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。		本项目位于米易县普威河独树社区,不位于限制开发区域。	符合
		配套旅游、基础设施等建设项目,在符合规划和相关保护要求的前提下,应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。		本项目为防洪治理项目,属于基础设施建设项目,本项目采取了边施工,边平整,边绿化,边复耕等生态措施。	符合
		按照相关要求严控水泥新增产能。		本项目不涉及。	符合
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。		本项目不涉及。	符合		
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。		本项目不涉及。	符合		

		强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。	本项目不涉及。	符合
		全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金沙江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。	本项目不涉及。	符合
		现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。	本项目不涉及。	符合
		强化已建小水电监管，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。	本项目不涉及。	符合
		按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。	本项目不涉及。	符合
		砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	本项目不涉及。	符合
		到 2025 年底，乡镇污水处理率达到 70%。	本项目不涉及。	符合
		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；	本项目不涉及。	符合
		到 2025 年，农村生活污水得到有效治理的行政村比例达到 70%以上。	本项目不涉及。	符合
		到 2025 年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 85%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。	本项目不涉及。	符合
		力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。	本项目不涉及。	符合
		屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。	本项目不涉及。	符合
		推进农药化肥减量增效。到 2025 年，种植业化肥利用率达到 45%，化肥农药使用总量比 2020 年减少 5%。	本项目不涉及。	符合
		废旧农膜回收利用率达到 80%以上。	本项目不涉及。	符合
	环境风险	工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。	本项目不涉及。	符合

			<p>严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。</p> <p>加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。</p>	<p>本项目清淤底泥用于堤后绿化，不进入农用地。</p>	符合			
			<p>到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合			
			<p>资源开发到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合			
			<p>效率推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合			
			<p>到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95% 以上。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合			
			<p>空间布局约束</p>	<p>暂无</p>	/	符合		
			<p>污染物排放管控</p>	<p>暂无</p>	/	符合		
			<p>环境风险防控</p>	<p>暂无</p>	/	符合		
			<p>资源开发利用率</p>	<p>暂无</p>	/	符合		
			雅砻江 - 米易县 - 柏枝 - 控制单元	<p>普适性清单管控要求</p>	<p>空间布局约束</p>	<p>暂无</p>	/	符合
					<p>污染物排放管控</p>	<p>暂无</p>	/	符合
					<p>环境风险防控</p>	<p>暂无</p>	/	符合
					<p>资源开发利用率</p>	<p>暂无</p>	/	符合
<p>空间布局约束</p>	<p>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</p>	<p>本项目不涉及。</p>			符合			

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

单元管控要求	资源开发效率	暂无	/	符合
	空间布局约束	暂无	/	符合
	污染物排放管控	大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012):二级	本项目所在区域满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级要求。	符合
		减少工业化、城镇化对大气环境的影响,严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	本项目施工期严格按照相关的大气污染防治要求执行。	符合
	环境风险防控	暂无	/	符合
资源开发效率	暂无	/	符合	

由上表可知,项目与环境综合管控单元城镇重点管控单元、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区准入要求相符。

**(2) 与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(攀府发[2021]7号)(以下简称“攀枝花市‘三线一单’内容”)的符合性分析**

项目与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(攀府发[2021]7号)的符合性见下表。

表 1-4 与攀枝花市“三线一单”文件相关符合性分析

名称		规划要求	本项目情况	符合性
《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7号）				
总体生态环境管控要求	第一条	严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。	根据攀枝花市生态保护红线图（附图 11），项目不在攀枝花市生态保护红线范围内。	符合
		大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。	本项目为米易县普威河凉桥段防洪治理工程，项目建成后保护普威河两岸现有耕地、农村住宅，保护人口 0.67 万人，保护耕地 1.31 万亩。项目建设有利于区域陆生植被生存稳定性、完整性，对普威河流域沿岸水生态环境修复有正面影响。	符合
	第二条	推进沿江河绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性。	项目建设和有利于区域陆生植被生存稳定性、完整性，对普威河流域沿岸水生态环境修复有正面影响。	符合
		推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区域水生态环境修复。	本项目不涉及。	符合
		实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。	本项目不涉及。	符合
		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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目为防洪治理工程，不属于化工项目和尾矿库项目。	符合
	第四条	强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。	本项目需消耗一定的电、水、土地等资源，但相对于区域资源总量占比较小，符合资源利用上线要求。	符合
		全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合开发利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。	本项目不涉及。	符合
	第五条	积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。	本项目不涉及燃煤。	/
		严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。	本项目施工期以电、油作能源供施工机械，运营期不涉及能耗。	符合

	第六条	加强 PM <sub>2.5</sub> 、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放。	本项目施工期施工场地定时洒水、湿法作业控尘。物料运输车辆通过加盖篷布、控制车速等措施控尘。	符合
		加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染整治，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治。	本项目包括堤防工程和清淤疏浚，建成后有利于普威河生态保护。	符合
		推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农业用地，持续推进受污染旱地安全利用；有序实施建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理。	本项目占地类型主要为耕地、草地等，不占用优先保护类农业用地。	符合
	第七条	落实环境风险企业“一源一事一案”制度，严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险。	本项目不涉及。	符合
		加强尾矿库安全管理和环境风险管控，持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治；加强重金属污染防治，严格控制在永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业，严格执行重点行业重金属污染物“减量置换”原则；强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。	本项目不涉及。	符合
		严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。	本项目不涉及。	符合
	第八条	规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。	本项目不涉及。	符合
		推动阳光康养旅游产业高质量发展。	本项目不涉及。	符合
		加大安宁河流域水土流失治理力度，加强白坡山自然保护区等森林及生物多样性功能区保护与修复，提升水源涵养、生物多样性保护、水土保持等生态功能，维护区域生态安全；加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。	本项目不涉及。	符合
	米易县生态环境管控要求	加强钒钛磁铁矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，加强钒钛产业固废综合利用。	本项目不涉及。	符合
		加强农用地分类管控，严格保护优先保护类耕地；加强安全利用类耕地风险管控，确保农产品质量安全；强化安宁河沿岸农业面源污染治理，推进农药化肥使用减量化。	本项目不涉及。	符合
	<p>综上，项目的建设与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7号）相符。</p>			



#### 4、与《全国生态功能区划》符合性分析

根据《全国生态功能区划》（修编版，公告2015年第61号），攀枝花市位于全国重点生态功能区—川滇干热河谷土壤保持重要区。

该区位于四川与云南交界的金沙江下游河谷区，包含1个功能区：川滇干热河谷土壤保持功能区。行政区主要涉及四川省攀枝花市和凉山南部以及云南省丽江、大理、楚雄、昆明和昭通等市（州），面积为56395km<sup>2</sup>。该区受地形影响，发育了以干热河谷稀疏灌草丛为基带的山地生态系统。河谷区生态脆弱，水土流失敏感性程度高。

主要生态问题：河谷区植被破坏严重，生态系统保水保土功能弱，地表干旱缺水问题突出、土壤坡面侵蚀和沟蚀严重、崩塌和滑坡及泥石流灾害频发、侵蚀产沙量大，给金沙江乃至三峡工程带来较大危害。

生态保护主要措施：继续实施退耕还林还草；对已遭受破坏的生态系统，实施生态恢复与建设工程；在立地条件差的干热河谷区，坚持自然恢复，采取先灌草后林木的修复模式；改变落后粗放的生产经营方式，大力发展具有地方特色和优势资源的开发，合理布局和发展其他草地畜牧业和林果业，以此带动区域经济的增长。

本项目不涉及自然保护区，工程建设过程中通过采取有针对性的防治、补偿、恢复等生态治理措施，不会对自然生态系统造成明显不利影响，减轻水土流失程度，符合《全国生态功能区划》相关要求。

#### 5、与《四川省主体功能区规划》符合性分析

本工程建设地点涉及攀枝花市米易县普威镇，根据《四川省主体功能区规划》属于重点开发区域中的攀西地区。

该区域主体功能定位：中国攀西战略创新开发试验区、全国重要的钒钛和稀土产业基地、全国重要的水电能源开发基地、全省重要的亚热带特色农业基地。一以天然林保护等生态工程建设为重点，加快水资源配置工程建设和安宁河流域防洪治理。加强干热河谷和山地生态恢复与保护，加快推进小流域综合治理，坚持山、水、田、林、路统一规划，综合治理，充分发挥生态自我修复功能。加快封山育林和植树造林步伐，加强水土保持生态建设，加强山洪灾害防治，构建“三江”流域生态涵养带，加强矿山生态修复和环境恢复治理。实施邛海保护工程。

本项目为米易县普威河凉桥段防洪治理工程，属于中小流域综合治理项目。防

洪堤的建设将规整岸线，提升河段景观效果，提高生态环境质量，提高河道行洪能力，符合新时期民生水利的要求；同时保护河道两侧耕地，可防洪减灾，保护人民生命、财产安全。

因此，本项目建设符合《四川省主体功能区规划》相关要求。

### 6、项目与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》的符合性如下：

表 1-5 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》	（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。	项目施工期建筑砂石材料运输采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	符合
《攀枝花市扬尘污染防治办法》	第十二条 施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）在施工工地周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙。 （二）对施工现场地面进行硬化。 （三）按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备。 （四）禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾。 （五）对施工工地裸露地面采取覆盖措施。 （六）砂石等工程材料密闭存放或者覆盖。 （七）及时清运建筑垃圾。不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施。 （八）开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施。 （九）按规定冲洗地面和车辆。 （十）禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。	本项目施工期在施工现场一侧设置 2.5m 高彩钢瓦结构的施工围挡；本项目为河道治理工程，工期较短，部分施工便道依托现有乡村公路（水泥硬化路面），部分新建施工便道采用泥结石结构；按规定设置沉淀池、洒水车，同时配备喷淋、车辆冲洗等设施；本项目为河道治理工程，不涉及高空作业；对裸露地表区域铺设密目网；砂石料即买即用，仅在项目区少量堆存，堆场表面覆盖密目网；建筑垃圾及时清运；在土石方开挖前先喷水再进行开挖作业；设置出场车辆冲洗区，对出场车辆进行冲洗。	符合

	第十八条运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒。	建筑砂石材料运输采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	符合
《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》	28. 持续开展建筑施工工地扬尘污染防治专项行动。对全市重点区域房屋建筑、市政基础设施建设工地等实施动态管理。对正在实施涉土类作业的工程项目建立清单，开展重点监管，要求其编制扬尘污染防治方案，落实防尘责任单位和责任人。 督促施工工地严格执行《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》，落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输“六个百分之百”管控措施。	本项目施工期在施工场地一侧设置 2.5m 高彩钢瓦结构的施工围挡，表土临时堆场采用彩条布覆盖，对出场运输车辆进行冲洗，土石方开挖等施工过程采取湿法作业等措施。	符合

综上，本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》的相关要求相符。

### 7、项目与水污染防治行动计划符合性分析

项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）符合性如下：

表 1-6 与水污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《〈水污染防治行动计划〉（国发〔2015〕17号）	12、开展河塘清淤疏浚。按照相关规划要求，在农村积极开展河段、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，提高农村地方水源调配能力、防灾减灾能力、河湖保护能力，改善农村生活环境和河流生态。	本项目为防洪治理工程，包括堤防工程、清淤疏浚 2 个部分，该工程主要目的为保护普威河两岸现有耕地、农村住宅。该项目建成后能提高区域防灾减灾能力、改善河流生态。	符合
《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）	（二）推进农业农村污染防治 15、开展河塘清淤疏浚。按照相关规划要求，在农村积极开展河段、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，提高农村地方水源调配能力、防灾减灾能力、河湖保护能力，改善农村生活环境和河流生态。		符合

综上，本项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）相符。

### 8、项目与《四川省“十四五”土壤污染防治规划》等相关规划符合性分析

本项目与《四川省“十四五”土壤污染防治规划》《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》的符合性分析如下：

表 1-7 与土壤污染防治规划等相关文件符合性

文件	规划要求	本项目情况	符合性
四川省“十四五”土壤污染防治规划	加强土地空间管控。落实“三线一单”分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	本项目为防洪治理工程，不属于污染项目，满足“三线一单”分区管控要求。	符合
	严格建设用地准入。持续公布全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录并动态更新，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	本项目占地不涉及污染地块。	符合
	推进污染地块分区开发试点。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止污染土壤及其后续风险管控和修复对周边敏感区域造成影响。探索“环境修复+开发建设”模式。加强暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块风险管控，编制风险管控方案，实施土壤污染风险管控措施，防止污染扩散。	本项目占地不涉及污染地块。	符合
	有序推进建设用地土壤污染治理修复。加快推进成都、攀枝花、德阳、泸州、凉山等市（州）污染地块土壤治理修复。重点推进危险化学品生产企业搬迁改造、长江经济带化工企业污染整治等专项行动遗留地块的土壤调查、风险评估和治理修复。探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。加强建设用地治理修复过程监管，防止治理修复过程中产生的废水、废气和固体废弃物对周边环境造成二次污染，实行土壤污染治理修复终身责任制。鼓励以水泥窑协同处置污染土壤为重点，推进成都平原、川东北、川南和攀西地区区域污染土壤集中处置中心建设。	本项目占地不涉及污染地块。	符合

攀 枝 花 市 “ 十 四 五 ” 土 壤 污 染 防 治 规 划	<p>加强工业企业污染源头防控。严格重点行业企业准入，强化规划环评刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。加强土壤污染重点监管单位管理，根据典型行业有毒有害物质排放、腾退地块土壤污染情况以及重点行业企业用地土壤污染状况调查结果，动态更新增补土壤污染重点监管单位名录，全面落实土壤污染防治义务并纳入排污许可管理，实施土壤污染隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放控制“三联动”，2025年底前，至少完成一轮土壤和地下水污染隐患排查整改。加强监督性检测，定期开展土壤环境重点监管单位、工业园区、污水集中处理设施与固体废物处置设施周边土壤环境质量监督性监测，分析污染物变化趋势。推进企业绿色化改造，鼓励土壤环境重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。推动企业清洁生产审核，鼓励土壤污染重点监管单位开展自愿性清洁生产审核，强化中高费方案落实。加强土壤污染重点监管单位拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动土壤污染防治措施。</p>	项目为防洪治理工程，在普威河凉桥段新建堤防工程，不涉及拆迁安置。	符合
	<p>加强重金属污染防控。优化重点行业产业布局，积极推动涉重金属产业集中优化发展。严格涉重金属企业环境准入，新建、扩建有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，加快推进电镀企业入园。深入实施耕地周边涉镉等重金属行业企业排查，动态更新污染源排查整治清单，落实《四川省农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动实施方案》要求。严控增量，消减存量，持续推进重点行业重点重金属污染物减排。聚焦重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业和皮革鞣制加工业等6个行业企业，加强清洁生产工艺的开发和应用，提高清洁生产审核质量，2025年底前至少开展一轮强制性清洁生产审核。推动重金属污染深度治理。2023年起，矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。开展涉镉、涉铊、涉锰企业排查整治。以耕地重金属污染问题突出区域和铅锌等重有色金属冶炼区域为重点，开展涉镉等重金属重点行业企业排查整治。以重有色金属冶炼、钢铁、涉及硫铁矿制硫酸的硫酸制造和磷肥制造等行业为重点，全面开展涉铊企业排查整治。以锰矿开采、电解锰生产、锰渣堆存场所为重点，开展涉锰企业排查整治。</p>	项目为防洪治理工程，不属于重点行业，不属于涉重金属企业。	符合
	<p>加强固体废物污染监管。加强固体废物堆场污染防治，以危险废物堆存场所以及冶炼废渣、炉渣、脱硫石膏、污泥等涉重金属贮存场所为重点，定期开展土壤污染隐患排查，督促企业严格落实防渗漏、防流失、防扬散措施。加强危险废物监管，严厉打击危险废物非法收集、转移、倾倒和利用处置等违法犯罪行为，持续开展涉危企业规范化考核。加强固废集中处置场所建设，推进攀枝花市盐边县安宁园区综合渣场等新建废渣处置场所和钒钛磁铁矿大宗固体废物综合利用基地建设，补齐固废集中处置短板。</p>	项目施工期固废主要为淤泥，用于堤后回填，得到综合利用。	符合
<p>综上，本项目与《四川省“十四五”土壤污染防治规划》《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》的相关要求相符。</p> <p><b>9、项目与长江流域相关符合性分析</b></p>			

本项目与《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）、《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议）、《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）的符合性如下：

表 1-8 项目与长江流域相关符合性分析

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》	优化沿江产业布局。实施沱江、岷江、涪江、嘉陵江沿江化工企业搬迁改造或关闭退出行动，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。依托成渝发展主轴，沿江城市带和成德绵乐城市带重点发展装备制造、汽车、电子信息、生物医药、新材料等产业，提升和扶持特色资源加工和农林产品加工产业，积极发展高技术服务业和科技服务业。	本项目为防洪治理工程，不属于化工项目。	符合
	推进工业企业绿色升级。引导冶金、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证，全面实现工业废水达标排放，深入推进工业废水循环利用。通过实施排污许可证管理，落实企事业单位污染物排放控制要求。深化涉水行业环境管理，加强重污染行业重金属、高盐、高浓度难降解废水预处理和分质处理，严肃查处超标、超总量排放或偷排工业废水等行为，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控。强化工业污染源监督性监测、巡查和抽查力度，全面推行企业环保环境信用评级评价。	本项目为防洪治理工程，不属于工业建设项目。	符合
《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为防洪治理工程，不属于过长江通道项目。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不位于自然保护区、风景名胜区和其 他需要特殊保护的区 域范围内。	符合

	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目。	根据现场调查，项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公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。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。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改建、扩大排污口。	符合
	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不在生态保护红线范围内。	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、改建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为防洪治理工程，不属于化工项目。	符合
	禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为防洪治理工程，不属于高污染行业。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为防洪治理工程，不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
	禁止新建、改建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为防洪治理工程，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。	符合

<p>《关于加强长江黄金水道环境污染防治防控治理的指导意见的通知》 (发改环资〔2016〕370号)</p>	<p>(六) 优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略, 实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界, 严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”, 统筹规划沿江岸线资源, 严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外, 严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区, 严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。</p>	<p>本项目为防洪治理工程, 不属于石油和煤化工项目。</p>	<p>符合</p>
<p>《关于加强长江黄金水道环境污染防治防控治理的指导意见的通知》 (发改环资〔2016〕370号)</p>	<p>(八) 严格沿江产业准入 加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作, 完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式, 建立健全准入标准, 从严审批产生有毒有害污染物的新建和改建项目。强化环评管理, 新建、改建、改建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换, 严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理, 严格控制高耗水项目建设。</p>	<p>本项目为新建的防洪治理工程。</p>	<p>符合</p>
<p>《长江经济带生态环境保护规划》(环规财〔2017〕88号)</p>	<p>建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业单位, 必须建立环境风险预警体系, 加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江(含涪江、渠江)、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点, 建设流域突发环境事件监控预警体系。</p>	<p>项目运营期不产生污染物。</p>	<p>符合</p>
<p>《中华人民共和国长江保护法》</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>本项目为防洪治理工程, 不属于化工项目。</p>	<p>符合</p>
<p>《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)</p>	<p>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。</p>	<p>本项目为防洪治理工程, 不属于化工项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目为防洪治理工程, 不在生态保护红线、永久基本耕地集中等需要特别保护的区域内。</p>	<p>符合</p>
	<p>禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p>	<p>本项目为防洪治理工程, 不属于高污染项目。</p>	<p>符合</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、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>本项目为防洪治理工程, 不属于高污染项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目为防洪治理工程。</p>	<p>符合</p>



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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类。	符合
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。	本项目为防洪治理工程，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目为防洪治理工程，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

本项目与《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）、《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议）、《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）的要求符合。

### 10、与《中华人民共和国河道管理条例（2018年修正）》符合性分析

项目《中华人民共和国河道管理条例（2018年修正）》符合性分析。

表 1-9 与《中华人民共和国河道管理条例（2018年修正）》符合性

项目	要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国河道管理条例（2018年修正）》	第十条 河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其他有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅。建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排告知河道主管机关。	本项目为米易县普威河凉桥段防洪治理工程，项目已取得初步设计批复（米水函[2023]181号），同意本项目的建设方案。同时，由相关部门进行协调征收用地。	符合
	第十一条 修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。		符合
	第十七条 河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。计划部门在审批利用河道岸线的建设项目时，应当事先征求河道主管机关的意见。河道岸线的界限，由河道主管机关会同交通等有关部门报县级以上地方人民政府划定。		符合
	第十八条 河道清淤和加固堤防取土以及按照防洪规划进行河道整治需要占用的土地，由当地人民政府调剂解决。因修建水库、整治河道所增加的可利用土地，属于国家所有，可以由县级以上人民政府用于移民安置和河道整治工程。		符合

本项目与《中华人民共和国河道管理条例（2018年修正）》相符。

### 11、其他符合性分析

本项目为河道防洪治理工程，属于非污染型工程。建成后，对改善区域生态环境及防洪具有明显正效应。

2024年2月1日，米易县林业局出具的《关于核实米易县楠木河、普威河4段防洪治理工程相关情况的复函》（附件2）可知：“项目不涉及国家公园、世界文化和自然遗产、重点保护野生动物栖息地、重要湿地。”

2024年2月1日，米易县水产渔业服务站出具的《关于米易县楠木河、普威河防洪治理工程是否涉及产卵场、索饵场及洄游通道核查的复函》（附件3）可知：“请求核查的4段防洪治理工程实施范围内未进行水生生物产卵场、索饵场及洄游通道的划定。请求核查的4段防洪治理工程实施范围内无重要水生生物保护区。”

2024年2月22日，米易县自然资源和规划局出具的《关于米易县安宁河、楠木河、普威河6段防洪治理工程是否涉及基本农田和生态红线核查的复函》（见附件4）可知：“工程矢量范围不涉及“三区三线”划定的永久基本农田保护红线和生态保护红线。位于白坡彝族乡张门扎村的普威河防洪治理工程与四川二滩国家森林公园存在部分重叠”。

项目区西面7500m为白坡山自然保护区，西北面8300m为四川二滩国家森林公园。

本项目林地手续还在办理中。项目完成林地使用手续后，方可施工。

项目区内不涉及文物古迹、风景名胜，无名木古树、饮用水水源保护区（项目区下游10km内无饮用水水源保护区）、自然保护区等重要环境敏感点，项目区内不涉及野生动物及特殊景观保护区；不涉及鱼类三场及特殊保护鱼类，不占用基本农田，无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

## 二、建设内容

地理位置	<p>米易县地处青藏高原东南缘，四川省西南角，攀枝花市东北部。介于东经 101°44′~102°15′，北纬 26°42′~27°10′之间。东与凉山彝族自治州会理市、南与攀枝花市盐边县山岭相连；西与攀枝花市盐边县、凉山彝族自治州盐源县以雅砻江为界；北与彝族自治州德昌县陆路相接。辖区面积 2152.7km<sup>2</sup>，境内东西最大横跨 52.50km，南北最大纵距 73.20km。本项目位于攀枝花市米易县普威镇独树社区，工程主要治理范围为普威河凉桥段，起点位于普威镇独树社区干海子，东经 101 度 59 分 30.57 秒，北纬 26 度 58 分 51.50 秒；终点位于普威镇独树社区街村公路桥处，东经 101 度 57 分 42.89 秒，北纬 27 度 2 分 46.53 秒。具体位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>普威河凉桥段基本为自然边坡，未经整治，因常年洪水冲刷，河岸逐年坍塌，岸边耕地水毁严重，岸边冲刷较明显，水土流失现象较严重，加之部分河段地势较低，汛期易发生洪水上岸，遭遇洪水时当地人民群众的生命和财产安全都将遭受极大的威胁；同时，部分河段因洪水冲刷携带大量泥沙造成淤积，局部形成滩涂，影响河道行洪，不利于河势稳定，需进行河道疏浚。治理河段防洪标准不足，自然岸坡抗冲能力差，亟须治理。</p> <p>为此，米易县河道堤防建设事务所拟投资 4742.42 万元建设米易县普威河凉桥段防洪治理工程。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规的要求，该项目应进行环境影响评价。</p> <p>根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）可知，防洪工程中保护人口&lt;20 万人，保护农田面积&lt;30 万亩，为小型水利水电工程。根据《米易县普威河凉桥段防洪治理工程初步设计报告》（河南省水利勘测设计研究有限公司，2023 年 7 月）可知，项目建成后，保护人口 0.67 万人，保护耕地 1.31 万亩。综上，项目堤防工程为小型水利水电工程。</p> <p>本项目为防洪治理工程，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“五十一、水利”第 127 条“防洪除涝工程”中“新建大中</p>

型”应编制报告书，“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）”应编制环境影响报告表；“城镇排涝河流水闸、排涝泵站”应编制环境影响登记表；第 128 条“河湖整治（不含农村塘堰、水库）”中“涉及环境敏感区的”应编制报告书，其他编制报告表。

本项目位于攀枝花市米易县普威镇独树社区，主要包含堤防工程、清淤疏浚工程 2 个部分，不涉及环境敏感区，因此本项目应编制环境影响报告表。

为此，米易县河道堤防建设事务所委托四川英皓环境工程有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程初步分析和环境影响识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《米易县河道堤防建设事务所米易县普威河凉桥段防洪治理工程环境影响报告表》，现上报审批。

## **2、建设内容及规模**

普威河为雅砻江左岸一级支流，发源于白坡山，河流自东南向西北流经普威镇和白坡乡两个乡镇，于白坡乡张门扎处汇入雅砻江。普威河全长 28km，流域集雨面积 293km<sup>2</sup>，河道落差 1129m，河道平均坡降 30.95%，多年平均径流深在 500~650mm 之间，汇口处多年平均流量 7.35m<sup>3</sup>/s。普威河流域内支沟发育，水系呈不对称树枝状。主要支流有麻陇河、凉桥河、响水河及李明久河等。

### **(1) 建设内容**

本项目为新建项目，项目起点位于普威镇独树社区干海子，止于普威镇独树社区街村公路桥处。项目综合治理主要包含堤防工程、清淤疏浚工程 2 个部分，其中治理河段全程均涉及清淤疏浚，治理河段的中游部分建设堤防（桩号 K2+641.10~K5+651.80）。

#### **①堤防工程**

堤防工程主要在治理河段中游两岸建设堤防，并配套新建穿堤箱涵（涵管）、下河梯步、安全监测设施、防冲梁等，拆除重建 85m 浆砌石道路护坡（桩号 K2+641.10~K2+726.12，左岸）、2 座人行桥（长 12m，宽 1.5m，钢筋混凝土结构）。

**堤防：**长 5.96km，其中左岸 3.00km，右岸 2.96km，采用仰斜式挡墙堤，堤防临水侧采用混凝土坡式护岸，堤顶设置混凝土路面（宽 3m）。堤防河段起于普威镇独树社区干海子（桩号 K2+641.10），止于 7#交通桥墩（桩号 K5+651.80）处，下游与新建普威河防洪治理工程堤防平顺衔接。

**穿堤涵管：**9 座，总长 99m，均采用 DN500 预制砼涵管，涵管厚 30cm，将附近支沟引入普威河。

**穿堤箱涵：**9 个，总长 99m，均采用矩形箱型涵洞，箱型涵洞为 C<sub>25</sub> 钢筋混凝土衬砌，底板、边墙及顶板均厚 40cm。尺寸分别为 2.0m×2.0m、2.0m×1.5m，将堤后捞区积水排入普威河。

**下河梯步：**堤防建成后，下河梯步主要设置于新建堤防段，根据防洪抢险的需要，布置 32 处下河梯步。梯步采用 C<sub>25</sub> 砼现浇，总宽度为 2.0m，梯步台阶宽 0.30m，高 0.3m。

**安全监测设施：**包括 6 个水平位移观测点、6 个垂直位移观测点、2 副水位标尺，位置根据现场实际情况布置，采用 C<sub>25</sub> 混凝土结构。

**防冲梁：**采用 C<sub>25</sub> 砼防冲梁，在工程河段内每间隔约 100m 设置一道防冲梁，共 29 道。顺水流方向底部宽为 1.9m，顶部宽为 0.5m，防冲梁下游设计成阶梯状高宽均为 0.5m，其埋深为 2.0m，防冲梁宽度为两岸堤脚之间距离，防冲梁上下游各设 5m 长格宾石笼，厚度 0.5m。

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《治涝标准》（SL723-2016）的有关规定，确定本项目防洪标准为 10 年一遇，排涝标准为 5 年一遇，堤防工程的级别为 5 级，主要建筑物的级别为 5 级。

## ②清淤疏浚工程

清淤疏浚工程治理河长为 9.01km，起于普威镇独树社区干海子（桩号 K0+000），止于普威镇独树社区街村公路桥（桩号 K9+012.49）处，总疏浚量 8.30 万 m<sup>3</sup>。

## （2）建设规模

根据《米易县普威河凉桥段防洪治理工程初步设计报告》（河南省水利勘测设计研究有限公司，2023 年 7 月）可知，项目建成后保护普威河两岸现

有耕地、农村住宅，保护人口 0.67 万人，保护耕地 1.31 万亩。

项目工程特性见下表。

表 2-1 项目工程特性表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	水文			
1	流域面积			
	控制流域面积	km <sup>2</sup>	293.00	
2	代表性流量			
	设计洪水标准及流量	m <sup>3</sup> /s	409	P=5%
	施工导流标准及流量	m <sup>3</sup> /s	0.66	p=20%
3	泥沙			
	多年平均输沙量	万吨	4.20	
二	工程规模			
1	保护耕地	亩	13100	
2	设计洪水标准		10 年一遇	
3	设计水位	m	1740.34~1823.02	
4	河道综合治理长度	m	9012	
三	工程占地	hm <sup>2</sup>	17.27	
1	永久占地	hm <sup>2</sup>	4.10	
2	临时占地	hm <sup>2</sup>	13.17	
四	主要建筑物			
1	基本堤型		坡式护岸	
2	地基特性		稍密卵砾石夹砂层	
3	新建防洪堤长度	m	5960	左岸、右岸
4	穿堤涵管	m	99	
5	穿堤箱涵	m	99	
6	防冲梁	道	29	
7	下河梯步	处	32	
8	水位标尺	把	2	
9	位移监测点	处	6	

### 3、项目组成及主要环境问题

项目施工期所需的砂石、汽油、柴油、钢材和木材等均外购。本项目施工人员主要为当地劳动力，且项目治理所在河段周边有居民房屋，因此本项目不设施工营地，租用周边居民用房作为施工营地。施工期项目组成及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 施工期项目组成及主要环境问题

工程分类	主要建设内容及规模	主要环境问题
拆除工程	<b>道路护坡:</b> 1 道, 长 85m, 浆砌石, 桩号 K2+641.10~K2+726.12, 左岸。护坡埋深 1m, 高于水面 1~2m。 <b>人行桥:</b> 2 座, 桩号 K3+117、K3+475, 桥梁均为单跨, 采用 C <sub>30</sub> 钢筋混凝土结构, 梁高 0.8m, 肋宽 0.3m, 桥面宽 1.5m, 厚 0.15m, 桥两侧设置 1.2m 高不锈钢栏杆。两侧桥墩采用 C <sub>20</sub> 混凝土重力式挡土墙。	噪声 废水 固废 扬尘 水土流失 植被破坏
主体工程	本项目主要包括堤防工程和清淤疏浚工程。另外涉及 85m 浆砌石道路护坡(桩号 K2+641.10~K2+726.12, 左岸)、2 座人行桥(长 12m, 宽 1.5m, 钢筋混凝土结构) 拆除重建。	
辅助工程	<b>施工道路:</b> 总长 500m, 宽 4.5m, 泥结碎石。施工道路采用半挖半填法筑路, 实现挖填平衡, 无废弃土石方产生。施工期结束后, 本项目对施工便道占地进行土地整理, 恢复用地性质。 <b>施工导流:</b> ①桩号 K2+641m~K3+000m 段采用横向围堰截流+PE 管道排水方式导流, 设置 4 座横向导流围堰, 高 1m, 顶宽 0.5m, 边坡 1:0.5, 截留后的水采用 DN400PE 管导流至下游, 导流管长总长 407m。 ②桩号 K3+000m~K5+651.8m 段采用导流围堰排水, 在左右岸齿槽外侧修筑土石围堰挡水, 利用堤防与围堰间河床断面导流, 围堰级别为 5 级, 采用土石结构, 围堰长 2960m, 高 1m, 顶宽 0.5m, 边坡 1:0.5, 沿堤线并结合地形布置。围堰采用堤防基础开挖料填筑, 临水侧采用两布一膜复合土工膜防渗, 其规格为 400g/m <sup>2</sup> , 膜厚 1.0mm。 <b>本项目施工机械维修均外委, 不在场内设置机修站。</b>	
公用工程	<b>供电系统:</b> 工程区位于普威镇农村段, 周围只有零星居民, 离国家电网接线点较远, 接线难度较大, 且本工程堤防整治长度较长, 工程采用 4 移动式柴油发电机(50kW) 作为施工供电电源。 <b>供水系统:</b> 生产用水从普威河直接抽取; 生活用水来自当地供水管网(依托周边居民生活设施)。	/
环保工程	<b>废气:</b> <b>施工场地围挡:</b> 长约 3.0km, 高 2.5m, 彩钢瓦结构, 沿线施工场地一侧架设, 围挡上方设若干喷雾。 <b>移动式射雾器:</b> 2 台, 射程 50m。 <b>移动式喷水软管:</b> 根据施工情况设置, 带雾化喷嘴, 用于施工过程喷水控尘。 <b>洒水车:</b> 1 辆, 4.5m <sup>3</sup> 。 <b>密目网:</b> 3.0 万 m <sup>2</sup> , 铺设于施工场地和表土临时堆场裸露面。 <b>雾化喷咀:</b> 共 16 个, 每台拌和机进料口设置 4 个。 <b>废水:</b> <b>出场车辆冲洗区:</b> 2 个, 20m <sup>2</sup> /个, 混凝土硬化地面, 5%坡度, 配套设置洗车废水收集地沟(2 条, 20m/条, 每条断面 0.3m×0.3m) 和洗车废水沉淀池(2 个, 10m <sup>3</sup> /个, 砖混结构)。位于施工场地附近。 <b>基坑废水收集地沟:</b> 根据项目初步设计可知, 每 200 设置 1 条收集地沟, 共设置 15 条, 断面 30cm×30cm, 夯实土质结构, 起点位于基坑, 出口接集水坑。用于收集基坑渗水。 <b>集水坑:</b> 15 个, 50m <sup>3</sup> /个, 夯实土坑。用于处理基坑渗水。 <b>离心泵:</b> 3 台(其中备用 1 台), 用于抽排基坑渗水及围堰内河水。 <b>化粪池:</b> 1 个, 5m <sup>3</sup> , 砖混结构, 三格式, 依托周边居民已有化粪池。 <b>土质排水沟:</b> 2 条, 总长 330m, 断面均为 20cm×20cm, 夯实土质结	噪声 废水 固废 扬尘 水土流失 植被破坏

	<p>构, 出口接沉沙函, 用于收集淤泥中转场渗滤水。</p> <p><b>沉沙函:</b> 2 个, 容积 2m<sup>3</sup>, 夯实土坑, 用于收集沉淀淤泥中转场渗滤水。</p> <p><b>拌和废水收集沟:</b> 2 条, 断面 30cm×30cm, 砖混结构水泥抹面。</p> <p><b>沉淀池:</b> 2 座, 单座尺寸为: 长 5m×宽 1.2m×高 1.5m, 容积为 9m<sup>3</sup>/座, 砖混结构水泥抹面, 用于收集沉淀拌和站废水。</p> <p><b>固废:</b></p> <p><b>垃圾收集桶:</b> 4 个, 60L/个, 高密度聚乙烯材质, 内衬垃圾袋。</p> <p><b>表土及回填土临时堆场:</b> 2 个, 沿河段两侧呈带状分布, 总长 2900m, 宽 2m, 堆高小于 2.5m, 沿河及背河侧设置挡土袋, 表面密目网遮盖。四周设置临时雨水收集沟。回填土作为堤防工程回填土, 表土作为临时用地覆土使用。该堆场位于堤防坡脚线以外 5m 宽范围内, 位于永久占地范围。</p> <p>本项目挖方全部用于回填, 无弃方, 不设置弃渣场。</p> <p><b>噪声:</b> 封闭施工, 施工机械基础减震、合理布局。</p> <p><b>生态措施:</b> 对临时工程占用耕(园)地及林地区域(0.59hm<sup>2</sup>)进行土地整治和表土回覆, 并对占用耕(园)地及林地的区域进行复耕、归还农户使用。</p>	
办公及生活	本项目不设施工营地, 租用周边居民用房作为施工营地。	/
仓储和其他	<p><b>施工场地:</b> 2 个, 占地 1070m<sup>2</sup>/个。每个场地内均设置机械停放场(200m<sup>2</sup>)、钢筋加工房(200m<sup>2</sup>, H=3m, 彩钢瓦顶棚, 四周除进出通道外均采用彩钢瓦遮挡, 主要进行钢筋切断、拉直及焊接等工序)、临时堆料区(400m<sup>2</sup>, 表面覆盖密目网)、混凝土拌和站(200m<sup>2</sup>, H=3m, 彩钢瓦顶棚, 四周除进出通道外均采用彩钢瓦遮挡, 内置 2 台 0.8m<sup>3</sup>拌和机), 分别位于 K<sub>±</sub>1+1154.97m 处、K<sub>±</sub>2+647.56m(右岸)处。</p> <p><b>淤泥中转场:</b> 2 个, 1#占地 517m<sup>2</sup>、2#占地 1083m<sup>2</sup>, 1#位于 K<sub>±</sub>0+501.9m 处, 2#位于 K<sub>±</sub>1+130.06m。堆高均为 1m, 设 2%坡度, 四周设土质排水沟(详见环保工程), 排水沟出口接沉沙函(详见环保工程)。堆场外围四周设 0.2m 高土石坎(进出口除外)。用于清淤疏浚河段的淤泥, 最终用于堤后绿化。</p>	固废扬尘 水土流失 植被破坏

运营期项目组成及主要环境问题见表 2-3。

表 2-3 运营期项目组成及主要环境问题

工程分类	主要建设内容及规模	主要环境问题	备注
主体工程	<p><b>1、堤防工程:</b> 普威河中段两岸建设堤防, 并配套建设排洪箱涵、下河梯步、安全监测设施、防冲梁等。防洪标准为 10 年一遇, 排涝标准为 5 年一遇, 堤防工程的级别为 5 级, 主要建筑物的级别为 5 级。</p> <p><b>①堤防:</b> 长 5.96km, 其中左岸 3.00km, 右岸 2.96km, 采用仰斜式挡墙堤, 堤防临水侧采用混凝土坡式护岸, 堤顶设置混凝土路面(宽 3m)。堤防河段起于普威镇独树社区干海子(桩号 K2+984.02), 止于 7#交通桥墩(桩号 K5+651.80)处, 下游与新建普威河防洪治理工程堤防平顺衔接。</p> <p><b>堤防断面:</b> 堤防采用 C<sub>25</sub> 砼仰斜式挡墙结构, 墙顶宽 0.5m, 迎水面坡度为 1:0.75, 墙趾板高 0.5m, 宽 2.03m, 背水面坡度为 1:0.4, 防洪堤基础置于卵砾石夹砂层。为了河堤稳定,</p>	环境风险	/



	<p>在河堤堤身设排水孔，排水孔采用Φ50mmpvc排水管，纵横向间距1.5m，梅花型布置，坡度为-0.05。堤防每10m设沉降缝一道，缝宽2cm，缝内填沥青杉板。</p> <p><b>堤顶：</b>宽3m，堤顶路面采用5cm厚红色透水砼面层+15cm厚素色透水砼中层+20cm厚5%水泥稳定碎石层，堤顶背水侧设置0.4m×0.25m（高×宽）C<sub>25</sub>砼路肩，堤顶临水侧设置1.2m高仿木栏杆。</p> <p><b>②穿堤涵管：</b>9座，总长99m，均采用C<sub>25</sub>钢筋混凝土衬砌，直径均为DN500，涵管厚30cm，将附近支沟引入普威河。</p> <p><b>③穿堤箱涵：</b>9个，总长99m，均采用矩形箱型涵洞，箱型涵洞为C<sub>25</sub>钢筋混凝土衬砌，底板、边墙及顶板均厚40cm。尺寸分别为2.0m×2.0m、2.0m×1.5m，将附近支沟引入普威河。</p> <p><b>④下河梯步：</b>堤防建成后，下河梯步主要设置于新建堤防段，根据防洪抢险的需要，布置32处下河梯步。梯步采用C<sub>25</sub>砼现浇，总宽度为2.0m，梯步台阶宽0.30m，高0.3m。</p> <p><b>⑤安全监测设施：</b>包括6个水平位移观测点、6个垂直位移观测点、2副水位标尺，位置根据现场实际情况布置，采用C<sub>25</sub>混凝土结构。</p>		
	<p><b>2、清淤疏浚工程</b></p> <p>工程治理长度为9.01km，疏浚河段起于普威镇独树社区干海子（桩号K0+000），止于普威镇独树社区街村公路桥（桩号K9+012.49）处。工程主要对治理河道范围内的淤积物、杂草等进行清除。总疏浚量为8.30万m<sup>3</sup>。本次疏浚大多为砂卵石（7.85万m<sup>3</sup>）开挖，主要用于新建堤防的堤身填筑；产生的少量淤泥（0.45万m<sup>3</sup>）用于堤后绿化。项目建成后，河道清淤不纳入本次评价。</p>	/	/
辅助工程	<b>维护道路：</b> 宽4m，水泥路面；依托周边乡道作为日常管理维护道路。	/	依托
公用工程	<b>排水系统：</b> 详见主体工程。	/	/
办公及生活设施	项目建设完成后由米易县河道堤防建设事务所对堤防工程进行具体管理，管理人员为1人，在已有人员中调配。办公及生活设施依托米易县河道堤防建设事务所原有办公及生活设施。	生活污水 生活垃圾	依托
<p><b>排水设施的行洪论证：</b></p> <p>根据《米易县普威河凉桥段防洪治理工程初步设计报告》（河南省水利勘测设计研究有限公司，2023年7月）可知：</p> <p><b>(1) 堤防工程</b></p> <p>经计算，堤坝各断面安全超高值为0.5~0.8m，为了堤防的整体美观，确定本工程堤防安全超高值统一为0.8m，满足要求。</p> <p>工程河段河道计算冲刷深度值为0.93m~1.41m，考虑0.5m~1.0m的安全深度，确定本工程新建堤防基础埋深为2.0m。项目冲刷深度计算成果表见下表。</p>			

表 2-4 堤坝工程表

断面位置	冲刷处的水深 Hp(m)	平均流速 U (m/s)	泥沙启动流速 UC( m/s)	系数 n	d50	H0	局部冲刷深度 hB(m)	近岸垂线平均流速 Ucp (m/s)	水流流速不均匀系数 $\eta$
K2+686	2.18	4.10	0.92	0.25	0.015	3.04	1.18	5.22	1.75
K2+984	2.57	4.51	0.94	0.25	0.015	3.61	1.41	5.41	1.50
K3+377	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.25	6.26	3.00
K3+675	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.02	4.63	1.25
K3+965	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.16	5.56	2.00
K4+360	1.88	4.04	0.90	0.25	0.015	2.71	0.93	4.49	1.25
K4+653	2.01	4.14	0.91	0.25	0.015	2.88	1.20	5.91	2.50
K4+950	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.02	4.63	1.25
K5+249	2.08	4.22	0.92	0.25	0.015	2.99	1.05	4.69	1.25
K5+647	2.59	4.47	0.94	0.25	0.015	3.61	1.33	4.97	1.25

各种工况下堤防稳定计算结果见下表。

表 2-5 坡式护岸堤防稳定安全系数表

安全系数 运行工况	抗滑稳定安全系数计算 值 Kc	抗倾稳定安全系数 Ko	基底应力墙趾 (Kp)	基底应力墙后脚 (Kp)	备注
设计洪水位	1.49>[1.20]	2.32>[1.40]	32.23	52.66	正常情况
常年水位	1.51>[1.20]	2.9>[1.40]	33.41	53.85	正常情况
竣工期	1.24>[1.05]	4.6>[1.30]	38.08	59.31	非常情况
地震+常年水位	1.25>[1.05]	2.72>[1.30]	33.62	54.13	非常情况

经计算，坡式护岸河堤在各种工况下均满足规范要求。

## (2) 穿堤建筑物

在工程河段左岸、右岸附近均有支沟纳入普威河，需修建穿堤建筑物，穿堤箱涵结构尺寸如下表。

表 2-6 穿堤建筑物结构尺寸表

河道名称	河道桩号	岸别	流域面积 (km <sup>2</sup> )	洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	备注
1#支沟	k5+200	左岸	0.79	9.7	2000×2000 箱涵
2#支沟	K4+556	左岸	0.54	5.84	2000×1500 箱涵
3#支沟	K4+165	左岸	0.91	9.18	2000×2000 箱涵
4#支沟	k3+439	左岸	1.15	11.9	2000×2000 箱涵
5#支沟	K4+950	右岸	0.96	10.8	2000×2000 箱涵
6#支沟	k4+108	右岸	0.68	7.43	2000×2000 箱涵
7#支沟	K3+576	右岸	0.62	6.55	2000×1500 箱涵
8#支沟	k3+143	右岸	0.24	3.15	2000×1500 箱涵
9#支沟	k2+932	右岸	0.56	6.85	2000×1500 箱涵
1#涝区	K5+086	右岸	0.19	0.24	Φ500 预制砼涵管
2#涝区	K4+630	右岸	0.11	0.139	Φ500 预制砼涵管
3#涝区	K4+151	左岸	0.14	0.177	Φ500 预制砼涵管
4#涝区	K2+820	左岸	0.1	0.126	Φ500 预制砼涵管
5#涝区	K5+461	右岸	0.12	0.151	Φ500 预制砼涵管
6#涝区	K5+461	左岸	0.1	0.126	Φ500 预制砼涵管
7#涝区	K5+250	右岸	0.15	0.189	Φ500 预制砼涵管
8#涝区	K4+882	左岸	0.11	0.139	Φ500 预制砼涵管
9#涝区	K3+112	右岸	0.11	0.139	Φ500 预制砼涵管

堤防工程过洪能力详见第四章生态环境影响分析中“对河道行洪的影响”。

综上，项目堤防、箱涵均满足过洪要求。

#### 4、工程占地及拆迁

##### (1) 工程占地

2024年2月22日，米易县自然资源和规划局出具的《关于米易县安宁河、楠木河、普威河6段防洪治理工程是否涉及基本农田和生态红线核查的复函》（见附件3）可知：工程矢量范围不涉及“三区三线”划定的永久基本农田保护红线和生态保护红线。

2023年8月3日，米易县水利局下发了《关于米易县普威河凉桥段防洪治理工程初步设计报告的批复》（米水函〔2023〕181号，见附件1）可知：工程占地面积为5.99hm<sup>2</sup>，永久占地面积为4.1hm<sup>2</sup>，临时占地面积为1.89hm<sup>2</sup>。该文件仅包括堤防工程所在河段征地（包括永久占地及临时占地），不包括清淤河段临时占地（11.28hm<sup>2</sup>，均为水域及水利设施用地）。

本项目占地类型包括耕地、园地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地。本项目总占地面积为17.27hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积为4.1hm<sup>2</sup>，临时

占地面积为 13.17hm<sup>2</sup>。项目永久占地包括堤防建筑物占地、堤防外坡脚线以外 2m 宽范围，以及堤防建筑物上、下游 5m 宽范围；临时占地主要为清淤扰动区（含堤防河段）、施工便道、表土及回填土临时堆场、施工场地（包括机械停放场、钢筋加工房、临时堆料区、混凝土拌和站）、淤泥中转场等临时工程占地，其中表土及回填土临时堆场位于永久占地中堤防坡脚线以外 5m 宽范围内，不再计入临时用地。

项目用地范围内无压覆矿产资源和文物古迹。项目占地类型详见下表。

表 2-7 工程占地汇总表

占地性质	扰动、破坏原地表类型及面积 (hm <sup>2</sup> )							合计
	耕地	园地	林地	水域及水利设施用地			交通运输用地	
	旱地	果园	灌木林地	河流水面	内陆滩涂	坑塘水面	农村道路	
永久占地	1.67	0.19	0.66	0	1.09	0	0.39	4.1
临时占地	0.48	0.04	0.07	11.28	1.13	0.17	0	13.17
合计	2.15	0.23	0.73	11.28	2.22	0.17	0.39	17.27

## (2) 拆迁

本项目拆除重建桩号 K3+117、K3+475 处的 2 座人行桥（长 12m，宽 1.5m，钢筋混凝土结构）。

工程不涉及房屋拆迁以及电力、道路、电信等专项设施拆迁。

## 5、土石方平衡

根据项目初步设计资料，本工程土石方主要由堤防基础开挖和河道清淤疏浚过程中产生。

项目总挖方量为 9.08 万 m<sup>3</sup>（自然方，下同），其中表土剥离量为 0.77 万 m<sup>3</sup>，河道总疏浚量为 8.30 万 m<sup>3</sup>（砂卵石 7.85 万 m<sup>3</sup>，淤泥 0.45 万 m<sup>3</sup>）；总填方量为 9.08 万 m<sup>3</sup>，其中堤脚回填量 5.9 万 m<sup>3</sup>，堤防填筑及绿化等回填量 3.18 万 m<sup>3</sup>（表土回填量为 0.77 万 m<sup>3</sup>，淤泥用于堤后绿化的用量为 0.45 万 m<sup>3</sup>）；总弃方量为 0 万 m<sup>3</sup>，无弃方产生。

表 2-8 土石方平衡汇总表 单位: 万 m<sup>3</sup>

项目	土石方开挖量				土石方回填量		弃渣
	土方(含剥离表土)	石方	卵石石夹砂	淤泥	堤脚	堤防及绿化等(含表土及淤泥)	
堤防工程	0.77	0.01	0	0	5.90	3.18	0
清淤疏浚工程	0	0	7.85	0.45	0	0	0
合计	9.08				9.08		0

### 6、主要设备设施一览表

项目施工期主要设备设施见下表。

表 2-9 项目施工期主要设备设施一览表

序号	机械设备名称	规格及型号	单位	数量
1	挖掘机	1m <sup>3</sup>	台	25
2	自卸汽车	5~15t	辆	15
3	载重汽车	5~15t	辆	2
4	推土机	59~88kw	台	15
5	蛙式夯实机	2.8kw	台	10
6	振动碾	13~14t	台	5
7	胶轮车	/	辆	12
8	振捣器 插入式	1.1kw	把	10
9	汽车起重机	5~25t	辆	3
10	电动葫芦	3t~5t	台	2
11	振捣器 平板式	1.1kw~2.2kw	台	2
12	卷扬机	3t~5t	台	3
13	压路机	12-15t	台	2
14	风(砂)水枪	6m <sup>3</sup> /min	台	3
15	电焊机	25kVA	台	2
16	钢筋切断机	20kW	台	2
17	电焊机	25kVA	台	2
18	潜水泵	IS125-80/IS150-125	台	6
19	柴油发电机	50-85kW	台	4
20	拌和机	0.8m <sup>3</sup>	台	4
21	移动式射雾器	射程 50m	台	2
22	洒水车	4.5m <sup>3</sup>	台	1

### 7、主要原辅材料及动能消耗

本项目施工期主要原辅材料及动力耗量见表 2-10。

表 2-10 项目施工期主要原辅材料及能源消耗一览表

分类	原材料名称	总耗量	来源	主要化学成分
原(辅)材料	钢筋	56.8t	外购	Fe、C、Si、Mn、S、P等
	排水管	1230.0m	外购	PVC
	穿堤涵管	99m		预制砼
	沥青杉板填缝	3254.86m <sup>2</sup>		沥青、木板
	土工布	1238.5m <sup>2</sup>		聚乙烯
	安全防护栏杆	5960m		不锈钢
	围挡	2.96km		彩钢瓦
	木材	3t		/
	草籽	1.28kg		/
	复合肥	1.1t		氮、磷、钾等
	水泥	15658.5t		外购
	块石	0.29万 m <sup>3</sup>	外购	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、CaCO <sub>3</sub> 、MgO等
		0.01万 m <sup>3</sup>	项目挖方	
砂石料	7.85万 m <sup>3</sup>	项目挖方		
能耗	柴油	126t	当地加油站	烷烃、环烷烃、烯烃、芳香烃、多环芳烃以及少量硫、氮及添加剂等
	汽油	44.3t		C <sub>5</sub> ~C <sub>12</sub> 脂肪烃和环烷烃类
水耗	施工用水	31711m <sup>3</sup>	普威河及基坑渗水	H <sub>2</sub> O
	生活用水	600m <sup>3</sup>	自来水管网	

### 8、水平衡分析

本项目营运期不涉及用水，仅施工期涉及用水。施工期的施工用水来自普威河及基坑渗水，生活用水来自当地供水管网（依托周边居民生活设施）。

项目施工期用水情况见下表。

表 2-11 项目施工期水平衡表

名称	耗水指标	规模	用水量 (m <sup>3</sup> )	损耗量 (m <sup>3</sup> )		废水产生及处理量(m <sup>3</sup> )	废水排放量 (m <sup>3</sup> )	
施工用水	施工机械和运输车辆冲洗用水	50L/辆	1581 车次	79.05	蒸发 15.81	63.24 (沉淀后重复利用)	0	
	砂石料临时堆场控尘	3L/m <sup>2</sup> ·d	400m <sup>2</sup> /个, 2个, 90d	216	蒸发 损耗 216	0	0	
	土石方开挖控尘	50L/t	9.08 万 m <sup>3</sup> (挖方, 密度 1.5t/m <sup>3</sup> )	6810	土石方 带走	5448	0	0
					蒸发	1362		
	土石方填筑	10L/t	9.08 万 m <sup>3</sup>	1362	蒸发 损耗 1362	1362	0	0
	道路路面洒水	0.5L/m <sup>2</sup> ·次	2250m <sup>2</sup> , 6次/d, 240d	360	蒸发 损耗 360	360	0	0
	施工场地裸露地表控尘	3L/m <sup>2</sup> ·d	1.0hm <sup>2</sup> (由于左岸堤防和右岸堤防分开施工, 裸表面积按照陆地总占地的 25%计), 约 240d	7200	蒸发 损耗 7200	7200	0	0
	拌和用水	0.16m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> (混凝土)	4.14 万 m <sup>3</sup> (根据设计)	6624	蒸发 损失	1324	0	0
					混凝土 带走	5300		
	拌和机清洗用水	2m <sup>3</sup> /d·台	4 台 (120d)	960	蒸发 损失 192	192	768 (沉淀后重复利用)	0
拌和站地坪冲洗用水	3L/m <sup>2</sup> ·d	200m <sup>2</sup> , 240d	144	蒸发 28.8	28.8	115.2 (沉淀后重复利用)	0	
混凝土养护用水	200L/m <sup>3</sup>	3.57 万 m <sup>3</sup>	7140	蒸发 损失 7140	7140	0	0	
合计			30895.05	--	29948.61	946.44	0	
生活用水	施工 人员 生活 用水	80L/人·d	75 人, 约 240d	1440	蒸发 288	0	1152 (作为周边耕地农肥)	

根据上表可知, 本项目施工期施工用水总量为 30895.05m<sup>3</sup>, 生活用水量

	<p>为 1440m<sup>3</sup>，总用水量为 32335.05m<sup>3</sup>。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p><b>施工期平面布置：</b>本项目为米易县普威河凉桥段防洪治理工程，项目所在地主要属于农村地区，不涉及珍稀保护鱼类分布，无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位，无珍稀濒危野生保护动、植物分布。本项目严格按照《水利水电工程施工组织设计规范》对施工场地的布置要求进行布设；项目施工临时工程和主体工程统筹考虑，在满足主体工程施工的前提下，临时工程从简；施工临时场地沿河段侧布设，尽量远离周边居民，减少对居民的干扰。</p> <p>项目在堤防工程区内布置有施工场地、表土临时堆场、施工便道、导流围堰、基坑排水等。疏浚工程区内主要布置有淤泥中转场、下河便道、土质排水沟。拌合站布置于施工场地内，场地四周设置围挡，拌和过程采用喷水控尘措施，本项目拌和站对周边环境影响轻微，选址合理。</p> <p>不设置施工营地，施工便道能利用已有的机耕道的利用机耕道，减少临时占地及对地表的扰动，施工便道沿河段设置，施工结束后进行拆除，并恢复原地貌。综上，项目施工区采用集中与分散相结合的布置形式，尽量接近服务对象，施工期平面布置合理。</p> <p>项目河段两侧以内陆滩地、耕地、园地、林地、交通运输用地为主，河岸两侧有居民。项目施工场地距离居民较远并做到污染物达标排放，不会对周边居民生活、学习产生不利影响。</p> <p>环评要求：做好临时堆料场周边排水沟、挡墙和表面覆盖等工程防护措施，降低水土流失和风吹产生的扬尘对大气环境的影响。施工结束后，对施工便道、表土临时堆场等临时占地应进行清理并采取植被恢复等措施。</p> <p>综上，本项目施工平面布置基本合理。</p> <p><b>项目平面布置：</b>项目新建堤防堤线的布置充分考虑了河势稳定，不改变现有河段断面。堤线布置充分考虑上下游，左右岸的统筹兼顾。堤线布置与河势流向相适应，各段衔接平顺，符合《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)中堤线布置原则。堤线力求平顺，各堤段平缓连接，避免采用折线和急弯。堤防工程尽可能利用现有堤防和有利地形。堤线布置尽可能与现有交通、水利等设施衔接，并结合堤线布置对其采取相应的环保措施。</p> <p>综上所述，从环境保护角度，项目的平面布置是合理的。</p>



## 1、施工组织方案

### (1) 施工条件

#### A、运输条件

本项目位于普威镇独树村，河道右岸有盐米路，项目区周边现有乡村公路和机耕道与盐米路连接，交通便利。

场内交通运输以现有乡村公路为主，只需对施工现场个别部位进行平整，使各施工场地、施工区互相连接，需修建临时道路 500m 以满足施工要求。

临时道路标准根据通行量大小及《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）规定，道路标准选用四级，道路为 4.5m 宽泥结碎石路面，施工新建临时道路与乡村便道连通。

#### B、施工用水

项目施工期生产用水采用水泵抽取普威河河水。生活用水来自当地供水管网（依托周边居民生活设施）。

#### C、施工用电

工程区位于普威镇农村段，周围只有零星居民，离国家电网接线点较远，接线难度较大，且本工程堤防整治长度较长，工程采用 4 移动式柴油发电机（50kW）作为施工供电电源。

#### D、施工队伍及设备

施工队伍通过招标方式，选择有能力承担本工程的专业施工单位。工程所需的机械设备由中标单位自行解决。

#### E、施工生产生活区

本项目不设置施工营地，租用周边居民用房作为施工营地，主要在河道两侧设置施工场地。

施工场地：2 个，单个占地 1070m<sup>2</sup>。场地内设置机械停放场（200m<sup>2</sup>）、钢筋加工房（200m<sup>2</sup>）、临时堆料区（400m<sup>2</sup>）、混凝土拌和站（200m<sup>2</sup>），位于 K3+576.07m（右岸）处、K5+248.66m（右岸）。

混凝土拌和站：包括拌和场地（40m<sup>2</sup>）和拌和料暂存区（160m<sup>2</sup>）两部分。拌合场地：40m<sup>2</sup>，H=2.5m，水泥硬化地坪，四周及顶部均采用钢结构

全封闭，内置设 2 台搅拌机（ $0.8\text{m}^3/\text{台}$ ），1 个拌和料暂存区（ $160\text{m}^3$ ，设置三封一开的围挡，顶部采用彩钢棚进行封闭，分区堆放水泥、砂石料，其中砂石料堆区顶部设置雾化喷嘴），用于自行拌和混凝土。

1#拌和站东北面 54m 有 1 户农户，98~221m 为 7 户农户；东南面 155~260m 为 9 户农户，350~490m 为 3 户农户；南面 400~450m 为 5 户农户；西北面 62~390m 为 11 户农户，330~450m 为 3 户农户。

2#拌和站东南面 116m 为 1 户农户，140~500m 为新农村；西南面 130~310m 为 13 户农户。

施工场地选址符合性分析：本项目施工场地设置于 K3+576.07m（右岸）处、K5+248.66m（右岸）处，占地类型为耕地，场地四周设置围挡，围挡上设置雾化喷嘴喷雾控尘，施工结束后及时进行土地整治和表土回覆，并对占用耕地的区域进行复耕、归还农户使用。采取上述措施后，本项目施工场地对周边环境影响轻微，选址合理。

## （2）施工布置

项目施工平面布置见附图 3。

施工场地内主要有供电系统，机械设备停放区、临时堆料区等设施。由于本工程紧邻独树社区，因此施工单位办公用房及生活设施均考虑在工区附近租用。

### ①施工临时堆料场

项目设备的维修及大部分施工活动均安排在周边具有设施条件的地区，仅在施工场地布设临时堆料区。施工结束后，进行迹地恢复。

**临时堆料区：**2 个，占地  $400\text{m}^2/\text{个}$ ，表面覆盖密目网，位于 K3+576.07m（右岸）处、K5+248.66m（右岸），用于堆放施工砂石料。

**②淤泥中转场：**2 个，1#占地  $517\text{m}^2$ 、2#占地  $1083\text{m}^2$ ，1#位于 K3+143m 处，2#位于 K3+771.16m。堆高均为 1m，设 2%坡度，四周设土质排水沟，排水沟出口接沉沙函。堆场外围四周设 0.2m 高土石坎（进出口除外）。用于清淤疏浚河段的淤泥，最终用于堤后绿化。

**③表土及回填土临时堆场：**2 个，沿河段两侧呈带状分布，总长 2900m，宽 2m，堆高小于 2.5m，沿河及背河侧设置挡土袋，表面密目网遮盖。四周

设置临时雨水收集沟。回填土作为堤防工程回填土，表土作为临时用地覆土使用。该堆场位于堤防坡脚线以外 5m 宽范围内，位于永久占地范围。

④施工便道：长 500m，宽 4.5m，泥结碎石路面。

⑤施工导流

桩号 K2+641m~K3+000m 段采用横向围堰截流+PE 管道排水方式导流，设置 4 座横向导流围堰，高 1m，顶宽 0.5m，边坡 1:0.5，截留后的水采用 DN400PE 管导出，导流管长 407m。

桩号 K3+000m~K5+651.8m 段采用导流围堰排水，在左右岸齿槽外侧修筑土石围堰挡水，利用堤防与围堰间河床断面导流，围堰级别为 5 级，采用土石结构，围堰长 2960m，高 1m，顶宽 0.5m，边坡 1:0.5，沿堤线并结合地形布置。围堰采用堤防基础开挖料填筑，临水侧采用两布一膜复合土工膜防渗，其规格为 400g/m<sup>2</sup>，膜厚 1.0mm。

⑥基坑排水

在施工期间采用强排水法施工，根据项目初步设计报告中抽水试验可知，渗水量为 10.7~35.1m<sup>3</sup>/h，本次按渗水最大量计，基础工程按 60d 计，基坑渗水产生量为 11000m<sup>3</sup>。

基坑渗水经离心泵泵至集水坑，经沉淀处理后作为施工用水使用。

## 2、施工期工艺流程

本项目施工期主要包括堤防工程施工、河道清淤、人行桥拆除重建。先实施人行桥拆除，再进行河道清淤，最后建设堤防工程和还建人行桥。项目仅白天施工，施工人员主要为当地居民，租用周边居民房屋作为办公生活用房。

### (1) 河道清淤疏导

项目河道清淤在旱季施工，采用干式清淤。

清淤工作分段进行，先对将要实施清淤的区域进行清障处理，将生活垃圾进行清除，从而提高疏浚清淤的效率。

首先在河道内一侧挖一条导流明渠（底宽 3~5m，深 0.5m），同时清除明渠内淤泥，使河水归槽。用河道内开挖的土石方在槽边形成土埂，使少量的河水通过导流明渠排水，淤泥采用就地自然晾干方式。利用挖掘机进行清

淤作业，采用分层开挖，清淤产生淤泥去向分为两部分，表层主要为砂卵石直接，用于堤脚及堤防回填；底部主要为淤泥质土（报告中其他地方淤泥均指淤泥质土，含水不高于 25%），用于后期堤后绿化使用。当淤泥含水率达到 25%以下时，方可进行运输，应保证运输过程无渗滤水滴漏。本项目河道清淤不涉及采砂。

在清淤过程中涉及桥梁的应保证桥梁基础安全，根据初步设计可知，清淤范围距桥梁基础大于 5m，能确保桥梁安全。

### (2) 人行桥施工工艺

本项目建设 2 座小型人行桥，人行桥桥墩不涉水。其施工工艺流程及产污位置见下图。

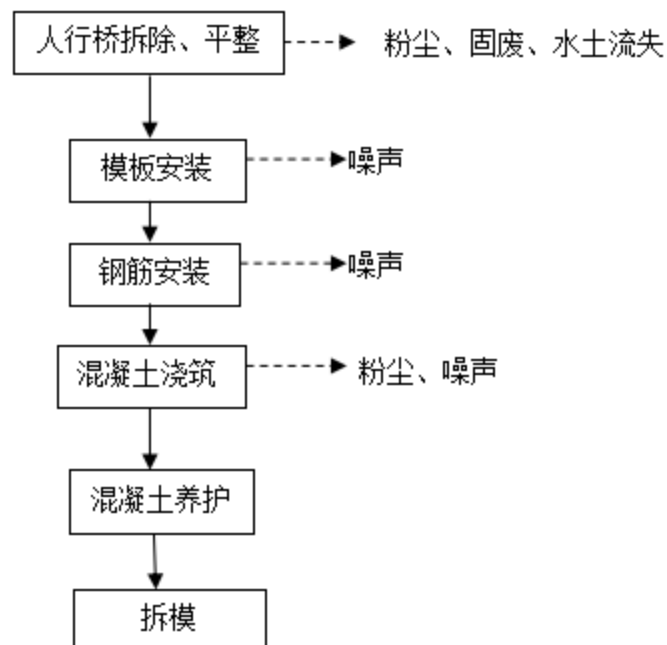


图 2-1 人行桥施工工艺流程及产污位置图

### (3) 堤防工程施工工艺

#### ①导流施工

本工程导流围堰采用土石结构，根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）和《水利水电工程围堰设计规范》（SL 645-2013）规定，结合工程特性，施工导流洪水标准采用 5 年一遇，导流时段为施工时段，根据分期洪水计算成果，相应施工导流流量为  $0.66\sim 1.05\text{m}^3/\text{s}$ 。

左、右岸堤防施工均采用土石围堰排水，在做、右岸齿槽外侧修筑土石围堰挡水，利用左岸堤防与围堰间河床断面导流，围堰级别为 5 级，采用土

石结构，围堰高 1m，顶宽 0.5m，边坡 1:0.5，沿右岸堤线并结合地形布置。围堰采用堤防基础开挖料填筑，临水侧采用两布一膜复合土工膜防渗，其规格为 400g/m<sup>2</sup>，膜厚 1.0mm。

基坑排水主要包括基坑积水、渗滤水、降水等，基坑采用明渠排水与水泵排水相结合的方式。基坑排水采用废水收集地沟（共 15 条，矩形断面 30cm×30cm，夯实土沟）排至集水坑（共计 15 个，容积 50m<sup>3</sup>/个，夯实土质结构）沉淀后，作为施工用水。

### ②堤基清理

采用推土机将堤线范围内地面杂草、废渣、土方等运至空地，集中堆放，最终用于堤后回填。

### ③基础开挖

清理后的堤基进行表土剥离，再采用挖掘机进行基础开挖。剥离表土堆放于表土临时堆场，用于项目后期绿化覆土。开挖产生的土石方在堆存于临时堆料场，用于堤身和齿槽回填。

### ④卵石料填筑

本工程堤防填筑利用工程砂卵石开挖料。

堤防填筑采用进占法施工，砂石料由自卸车运至工作面，采用推土机摊平，震动碾压。铺层厚度为 60~80cm，粒径≤15cm，碾压 6~8 遍，振动碾行车速度 1.5~2km/h，并配备 2~3 名工人负责填料中杂物的清理。振动碾压不到位的部位，采用蛙式打夯机夯实。

填筑顺序自下而上分层铺填，不得顺坡填筑；因横断面上的地面坡度陡于 1:5，故将地面分台阶，有利于新老筑体的结合。分段填筑时，各段应设立标识，以防出现漏压、欠压和过压；上下层的分段接缝位置应错开，且相邻施工段的作业面应均衡上升，段与段之间不可避免地出现高差时，应注意接头的连接质量。

碾压时，开行方式为进退错距法，其行走方向平行于堤防轴线，碾迹的搭接宽度大于 0.3m。分段、分开碾压时，相邻两个工作面碾压连接宽度平行于堤线方向不小于 0.5m，垂直于防护堤线方向应为 3~5m。碾压时，对机械碾压不到的死角辅以蛙式打夯机进行夯实。同时碾压过程中用洒水车洒

水，压实标准达到砂砾石填筑标准，相对密实度采用 0.75，干密度应大于  $2.1t/m^3$ 。

### ⑤钢筋加工及混凝土浇筑

外购的钢筋在钢筋加工房完成加工（包括切断、拉直及焊接工序），运至施工现场安装。

混凝土浇筑工程根据工程部位不同，分为护坡砼、齿墙和隔墙，均为现浇混凝土。

混凝土拌和：首先开动拌和机，向拌和机内依次加入石子、水泥、砂，干拌均匀，再将水徐徐加入，全部加料时间不超过 2min，水全部加入后，继续拌和 2min。将拌合物自拌和机卸出，倾倒在推车上。

地面以下混凝土浇筑，采用溜槽接力垂直运输直接入仓；地面以上的混凝土由于用量较少，用胶轮车运至现场灌入仓内，插入式振捣器机械振捣密实，钢模成型，人工洒水定期养护。

本项目堤防工程施工工艺如下：

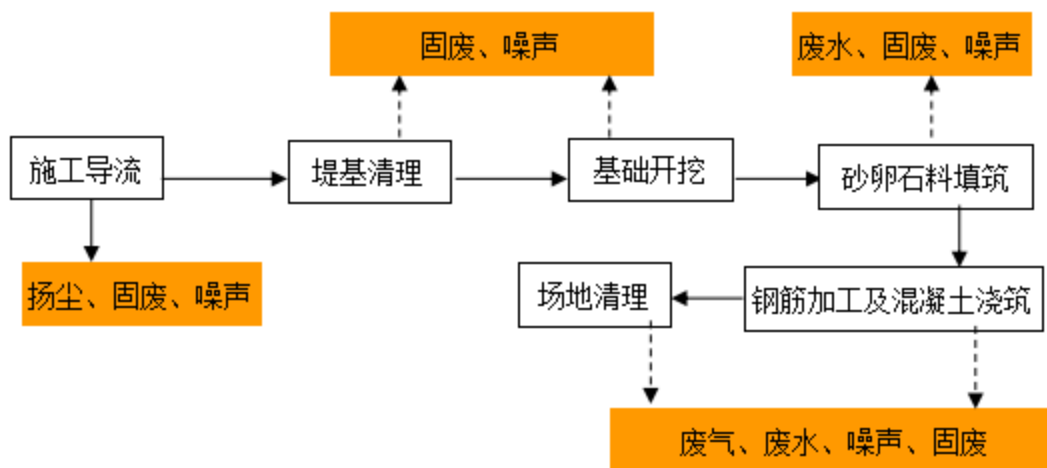


图 2-2 堤防工程施工工艺流程及产污位置图

### ⑥穿堤箱涵施工工艺

本项目穿堤箱涵工程量较小，其施工工艺流程及产污位置见下图。

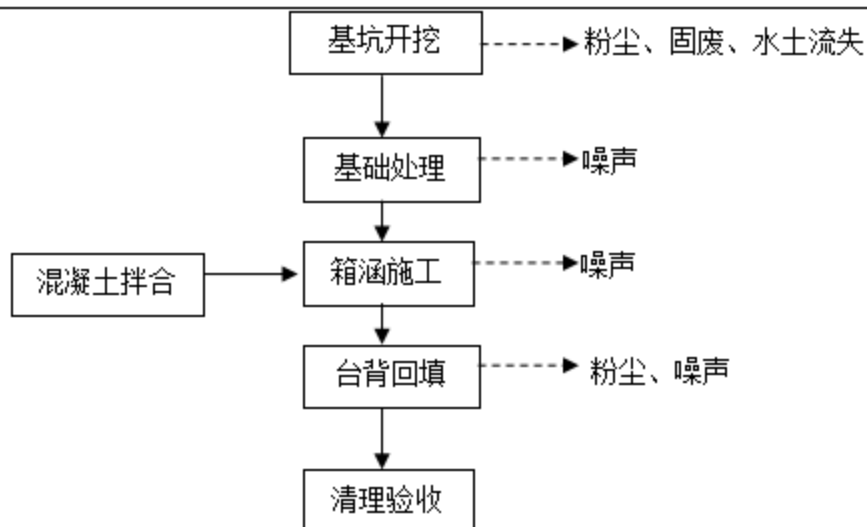


图 2-3 穿堤箱涵施工工艺流程及产污位置图

⑦穿堤涵管

本项目穿堤涵管工程量较小，其施工工艺流程及产污位置见下图。

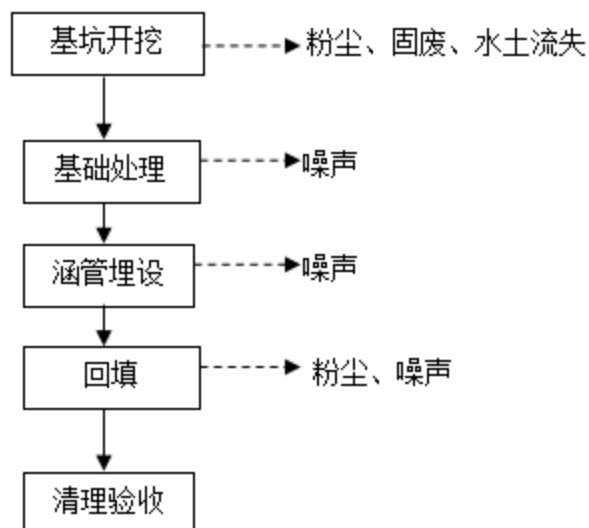


图 2-4 穿堤涵管施工工艺流程及产污位置图

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量

##### 1、项目所在区域达标判定及基本污染物环境质量现状评价

本次环评引用攀枝花市米易生态环境局公布的《米易县 2023 年环境质量公报》中米易县六项基本污染物全年逐时监测数据，项目所在区域基本污染物环境质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 2023 年攀枝花市米易县基本因子环境空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1400	4000	35	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8h 平均质量浓度	129	160	80.63	达标

根据上表可知，2023 年攀枝花市米易县 6 项基本污染物年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此，项目所在区域（米易县）属于环境空气质量达标。

#### 二、地表水环境质量

##### 1、区域水环境质量达标判定

根据攀枝花市生态环境局公布的《2022 年攀枝花市生态环境状况公报》：2022 年，攀枝花市雅砻江地表水监测断面中，雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为 I 类。因此，项目所在区域地表水水质均达标。

#### 三、声环境质量

##### 1、噪声监测布点

本项目委托四川盛安和环保科技有限公司于 2024 年 2 月 22 日对该项目评价区域内环境噪声进行了现状监测。

#### 四、土壤环境质量

根据项目建设内容特征，本项目属于土壤生态影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目工程为“水利”类别中的“其他”项目，属于 III 类项目。根据《米易县普威河凉桥段防洪治理工程土壤监测报告》知，项目周边土壤 pH 值为 7.77，因此土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环

生态环境现状



境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等级划分表，判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为行洪治理项目，涉及河道清淤，本项目委托四川省坤泰环境检测有限公司于2024年2月21日对“米易县普威河凉桥段防洪治理工程”中底泥进行监测（采样时1#监测点尚未清淤）。

## 五、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目工程为“A水利”类别中的“4、防洪治涝工程”中的“其他”项目，属IV类项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等级分级表，判定本项目可不开展地下水环境影响评价。

## 六、生态环境质量

### 1、主体功能区

本项目位于四川省攀枝花市米易县普威镇，为米易县普威河凉桥段防洪治理工程。

依据《四川省主体功能区规划》，本项目所在地攀枝花市米易县属于重点开发区，该区域主体功能定位及发展方向如下：

**该区域主体功能定位：**中国攀西战略资源创新开发试验区、全国重要的钒钛和稀土产业基地、全国重要的水电能源开发基地、全省重要的亚热带特色农业基地。

——构建以攀枝花、西昌等城市为中心，以交通走廊为纽带，以成昆线、雅攀高速公路及108国道和安宁河流域等沿线其他城市为节点的空间开发格局。

——积极培育区域性中心城市。加强基础设施建设，推进城市功能转型提升，提高城市发展质量，增强人口集聚能力和区域辐射带动力，推进攀西城镇群有序发展，形成四川面向东南亚开放的重要门户。

——培育壮大沿交通轴线和沿江发展带。以成昆铁路、雅西西攀高速公路为轴线，以金沙江流域、安宁河谷流域为重点，加强资源综合勘探、合理利用与跨区域整合，有序发展钒钛、稀土等资源特色产业，积极发展特色农业、阳光旅游和生态旅游。有效推进金沙江下游水电开发，加快金沙江下游沿江经济带发展。积极开展与滇西北和滇东北等区域的合作，打造四川南向开放的桥头堡，加快建设国家级战略资源创新开发试验区。

——以天然林保护等生态工程建设为重点，加快水资源配置工程建设和安宁河流域防洪治理。加强干热河谷和山地生态恢复与保护，加快推进小流域综合治理，坚持山、水、田、林、路统一规划，综合治理，充分发挥生态自我修复功能。加快封山育林和植树造林步伐，加强水土保持生态建设，加强山洪灾害防治，构建“三江”流域生态涵养带，加强矿山生态修复和环境恢复治理。实施邛海保护工程。

本项目为米易县普威河凉桥段防洪治理工程，属于小流域综合治理项目。防洪堤的建设将规整岸线，提升河段景观效果，提高生态环境质量，提高河道行洪能力，符合新时期民生水利的要求；同时保护河道两侧耕地，可防洪减灾，保护人民生命、财产安全。

综上所述，本项目的建设符合《四川省主体功能区规划》要求。

## 2、生态功能区

根据《四川省生态功能区划（2010）》本项目位于 II 川西南山地亚热带半湿润气候生态区——II-3 金沙江下游干热河谷稀树-灌丛-草地生态亚区——II-3-1 金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区。

主要生态特征：沿金沙江分布，地貌以山地和河谷为主。年均气温 21℃。≥10℃活动积温 6400~7400℃，年降雨量 750~1100mm，95%的降雨集中于 6~10 月，年蒸发量为降雨量的 3 倍。森林植被类型主要为亚热带松栎混交林和温暖带阔叶栎林。矿产资源和水能资源富集。钒钛储量世界第一。

主要生态问题：干热缺水，泥石流滑坡崩塌强烈发育，水土流失严重，存在着土地退化和裸岩化现象，外来物种紫茎泽兰的入侵与蔓延

环境敏感性：土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感，沙漠化中度敏感。

主要生态服务功能：矿产品提供功能，水力资源产品提供功能，土壤保持功能，人居保障功能，生物多样性保护功能。

生态保护与发展方向：发挥区域中心城市辐射作用，优化人居环境和投资环境。恢复与保护植被，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果，防治地质灾害和水土流失。防止有害生物入侵。发展旅游业。改善能源结构，因地制宜发展清洁能源，鼓励利用太阳能资源。建设水电、钒钛新材料、特种钢、稀土有色金属工业基地和特色农产品生产加工基地。防止资源开发对生态环境的破坏或不利影响，减少

入江泥沙量，防治农业面源污染，严格控制水环境污染、大气环境污染。禁止在金沙江沿岸无序开垦荒坡荒地。

### 3、生态环境质量

#### (1) 生态系统类型

项目所在区域生态系统类型主要为农田生态系统、河流生态系统、村落生态系统，是以农田生态系统、河流生态系统类型为主的区域，人口密度较低。



项目农田生态系统



河流生态系统

#### (2) 生态敏感区

项目不占用基本农田，项目沿线及评价范围内无国家重点保护的珍稀、濒危野生动物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹等生态敏感区。

#### (3) 土地利用现状

根据《米易县第三次全国国土调查主要数据公报》，米易县土地总面积206106.5公顷，其中，耕地20533.33公顷，占土地总面积9.96%；园地27968.25公顷，占土地总面积的13.57%；林地134066.15公顷，占土地总面积的65.05%。草地5736.32公顷，占土地总面积2.78%；湿地222.84公顷，占土地总面积0.11%；城镇村及工矿用地8620.68公顷，占土地总面积4.18%；交通运输用地2576.23公顷，占土地总面积1.25%；水域及水利设施用地6382.7公顷，占土地总面积3.10%。

#### (4) 陆生生态系统

##### 1) 植被类型及分布

根据现场调查，项目所在区域植物包括自然植物和栽培植物。自然植物主要为紫茎泽兰、臭草、杨柳、蓖麻等；栽培植物主要为梨树、草莓、豌豆等。项目所在区域植被盖度约30~50%，单位面积的生物量约10~20kg/m<sup>2</sup>。



项目区植被情况



项目区植被情况

根据调查，评价范围内无国家重点保护野生植物和四川省重点保护野生植物分布，也无古树名木分布。

## 2) 陆生动物资源

本项目位于农村地区，周边零星分布有居民房屋，评价区野生动物种类和数量少，尤其是兽类、两栖类和爬行类。而鸟类由于生境广、迁移能力强，在评价区分布的种

类较多，但数量仍较少。根据调查，项目评价范围内无老鹰、红隼、八声杜鹃、穿山甲等保护动物。

兽类野生动物种类和数量均较少，主要为啮齿目小型兽类，以鼠类最为常见。

鸟类种类较为丰富。在评价区较为常见的物种主要有家燕、大山雀、麻雀等鸟类。

爬行动物以游蛇科蛇类为主，在评价区有一定的数量，均为区域广布物种。评价区常见爬行动物主要有中国壁虎、赤链蛇、王锦蛇、乌梢蛇、斜鳞蛇等蛇类，多出没于周围的灌丛中。

两栖动物均为蛙形目物种，种类和数量较有限，主要为华西蟾蜍、宽头大角蟾、华西雨蛙等区域常见种类，多活动于评价区内的溪沟周边较为潮湿的区域。

评价区内无其栖息地，但其可能在评价区上空盘旋、觅食、过境等生命活动。

**根据现场调查，评价范围内不涉及重点野生保护动物栖息地，不涉及《中国生物多样性红色名录》中极危、濒危和易危的物种。**

**项目所在地受人类活动影响较明显，评价范围内植被主要为稀疏灌丛草坡为主，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。**

### **(5) 水生生态**

#### 1) 调查方法

调查方法采用资料收集、专家和公众咨询两种形式，具体如下：

收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2022）、《米易县 2022 年水生生物资源监测报告》（四川深泓生态环保有限公司，2022 年 8 月）等。

专家和公众咨询主要为向水利局和当地居民了解区域水域国家珍稀保护水生动物情况。

#### 2) 水生生物及鱼类

##### ①浮游植物

调查河段共有浮游植物 4 门 28 属 51 种，其中，硅藻门最多，有 36 种，占种类总数的 70.59%；绿藻门 8 种，占种类总数的 15.69%；蓝藻门 4 种，占种类总数的 7.84%；黄藻门 3 种，占种类总数的 5.88%。该水域内的优势种主要是硅藻门的种类，它们包括桥弯藻、脆杆藻、针杆藻、舟形藻等。

##### ②浮游动物

普威河浮游植物主要以硅藻门为主，绿藻门、蓝藻门、裸藻门、甲藻门等其他种类较少，如舟形藻、桥穹藻、针杆藻、盘星藻等。且枯水期与丰水期浮游植物种类组成差异不大。

#### ③底栖无脊椎动物

调查河段底栖无脊椎动物共有 5 纲 8 目 18 种，以节肢动物门最多，有 14 种，占总种数的 77.78%；其次为软体动物门有 2 种，占总种数的 11.11%；环节动物门有 2 种，占总种数的 11.11%。主要有二翼蜉、四节蜉、扁蜉、高翔蜉、蜉、纹石蚕、前突摇蚊、粗腹摇蚊等，以摇蚊及蜉蝣目数量较多，底栖动物密度较高。

#### ④水生植物

项目所在河段水生植物较丰富，发现的主要种类有挺水维管束植物喜旱莲子草、水蓼；浮叶维管束植物浮萍；沉水维管束植物有苦草、狐尾藻、菹草等。

#### ⑤鱼类

普威河河内鱼类主要为鲤鱼、鲢鱼、泥鳅、黄鳝等常见淡水鱼类。

**根据调查，评价范围内水域无国家重点保护经济水生动植物，无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。**

### (6) 小结

综上所述，项目所在区域生态系统类型包括灌草丛生态系统、农田生态系统、河流生态系统、村落生态系统。评价范围内无国家 I、II 级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，工程建设不涉及生态敏感区；项目评价范围无国家级、省级重点保护野生动物。项目生态评价范围内河段无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。

## 七、自然概况

### 1、地理位置

米易县位于攀枝花市境内东北安宁河两岸，地理位置北纬 26°42'~27°10'，东经 101°44'~102°15'。县境东西宽约 52.5 公里，南北长约 73.2 公里，全县幅员面积 2153 平方公里。北邻德昌县，东界会理县，西与盐边、盐源隔雅砻江相望，南与盐边县接壤。

本项目位于攀枝花市米易县普威镇独树社区，工程主要治理范围为普威河凉桥段，起点位于普威镇独树社区干海子，东经 101 度 59 分 30.57 秒，北纬 26 度 58 分

51.50 秒；终点位于普威镇独树社区街村公路桥处，东经 101 度 57 分 42.89 秒，北纬 27 度 2 分 46.53 秒。

## 2、地形地貌

工程区位于米易县地处青藏高原东南缘，四川省西南角，攀枝花市东北部。总体南高北低，普威河属雅砻江右岸支流，发源于普威镇独树村，流经普威镇、白坡彝族乡境内，由东向西注入雅砻江二滩电站库区，河道陡峭，河谷开阔，纵坡陡峻，区内按地貌形态可分为构造剥蚀地貌与侵蚀堆积地貌单元。

## 3、地质构造

工程区在大地构造位于扬子准地台西缘，西与松潘——甘孜地槽褶皱系毗邻。工程区处于扬子准地台二级构造单元康滇地轴中脊地带南段的西部，即安宁河断裂西侧。

康滇地轴于晋宁运动随扬子准地台褶皱回返，自古生代以来一直处于隆起。为中轴部位前震旦系岩层广泛出露，东西两侧古生代地层发育的一条南北向巨大台背斜构造，古生代时期处于隆起上升状态的地轴。在其中脊地带伴有纵张裂谷，并有地幔物质上涌形成了从基性岩至酸性岩浆侵入，具有大陆张性裂谷性质。印支运动随着西部地槽褶皱回返，扬子准地台海退，康滇地轴进一步上隆，在由各断裂所围限的各地块发生上隆或下降，在下降区沉积了三叠——第三系煤系与红色碎屑岩系等陆相地层，张性裂谷带亦随之转化成以挤压为主的断裂带。喜山运动由于印度板块与欧亚板块的最终拼接，青藏高原急剧隆起。在高原隆起外围的各断裂活动基本沿袭了先期的近南北向和北西向断裂，从而构成了以高原为核部的外缘多条弧状、折线状断裂体系。喜山运动晚期以来，因印度板块的向北东持续推挤，并受到了欧亚板块的阻挡。上述弧状、折线状断裂体系就产生了程度不等的或向东或向西的扭动分量，导致了高原外缘的这些断裂不可避免地作左旋走滑运动。安宁河断裂（石棉——西昌）、则木河断裂（西昌——巧家）即为这种具最新活动的断裂体系。因此安宁河断裂中段（西昌——德昌——米易——会理）新活动性不如安宁河北段显著。

## 4、气候特征

米易气候属于以南亚热带为基带的干热河谷立体气候。干、雨季分明而四季不分明，河谷区全年无冬，秋、春季相连，夏季长达 5 个多月。气温日变化大，年变化小，与同纬度地区相比，其夏温偏低，冬温偏高。降水集中，多夜雨和雷阵雨。日照充足，

太阳辐射强。垂直气候差异明显，各地小气候复杂多样，12月至3月近地层逆温明显。多年平均气温 19.7℃，年平均降雨量 811.9mm，年平均日照时数 2381.5 小时，平均年积温 7208.2℃，年平均无霜期 308 天，年平均风速 1.9m/s，主导风向为 NNE 和 SSE，分别占 20.8%和 17.4%，静风频率为 38%。

### 5、水文

普威河为雅砻江左岸一级支流，发源于白坡山，河流自东南向西北流经普威镇和白坡乡两个乡镇，于白坡乡张门闸处汇入雅砻江。普威河全长 28km，流域集雨面积 293km<sup>2</sup>，河道落差 1129m，河道平均坡降 30.95‰，多年平均径流深在 500~650mm 之间，汇口处多年平均流量 7.35m<sup>3</sup>/s。地理位置介于东经 101°49'55" ~102°00'16"，北纬 26°56'09" ~27°10'41" 之间。普威河流域内支沟发育，水系呈不对称树枝状。主要支流有麻陇河、凉桥河、响水河及李明久河等。

雅砻江流域位于青藏高原南部，东西宽 100~200 公里，南北长 900 余公里，形状狭长，流域面积约 13 万平方公里。雅砻江是金沙江最大的支流，发源于青海巴颜喀拉山南麓，向南流经四川西部，于攀枝花市汇入金沙江。其中四川境内流域面积 12.49 万 km<sup>2</sup>，天然落差 3180m。多年平均流量 1910m<sup>3</sup>/s。支流小金河、安宁河和干流洼里至小得石区间是雅砻江流域主要产沙区，桐子林坝址处，多处平均悬移质输沙量 4150 万 t，多年平均含沙量 0.717kg/m<sup>3</sup>。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

普威河凉桥段基本为天然河道，经洪水冲刷，造成局部河段淘刷严重，水土流失严重，存在较大安全隐患，且岸边为大片耕地，地势低缓，几乎每年洪水都要上岸，洪水携带大量泥沙，导致大片耕地受灾，损失严重；同时，部分河段因洪水冲刷携带大量泥沙造成淤积，局部形成滩涂，影响河道行洪，不利于河势稳定。治理河段防洪标准不足，自然岸坡抗冲能力差。





工程拟建堤防段（上段）照片



工程拟建堤防段（下段）照片



工程拟疏浚段（下段）照片

### 1、评价范围

本项目大气污染物主要为施工期的扬尘，营运期无大气污染。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）5.4.3 三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。参考《环境影响评价报告表编制指南 污染影响类》，本项目大气评价范围为占地范围外 500m。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目评价范围为本项目治理河段，长 9.01km，起于普威镇独树社区干海子，止于普威镇独树社区街村公路桥处。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目确定噪声评价范围为项目区外 200m 范围内。

根据《环境影响评价技术导则—生态影响（HJ19-2022）》，本项目生态环境评价范围为本项目占地范围以及占地范围外 200m。

生态环境  
保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目不涉及地下水及土壤评价范围。

## 2、项目外环境关系

本项目主要包含堤防工程、清淤疏浚工程 2 个部分，其中清淤疏浚工程起点位于普威镇独树社区干海子，止于普威镇独树社区街村公路桥处，本次在清淤疏浚工程部分河段修建堤防，因此，本次按照清淤疏浚工程进行阐述外环境。

**K0+000~K0+800 段：**北面 10~70m 为 5 户散居农户；东南面 300~480m 为 8 户散居农户；南面 24~125m 为 4 户散居农户，50~150m 为 6 户散居农户。

**K1+300~K1+700 段：**东面 93~260m 为 3 户散居农户。

**K1+800~K2+200 段：**东面 40~90m 为 3 户散居农户；西面 290~518m 为 18 户散居农户。

**K2+300~K3+100 段：**东面 10m 为 1 户散居农户，11~88m 为 4 户散居农户；西面 27m 为 1 户散居农户，70~130m 为 4 户散居农户，100~250m 为 7 户散居农户。

**K3+100~K4+400 段：**北面 42~212m 为 9 户散居农户；东面 20~172m 为 7 户散居农户，24~220m 为 17 户散居农户；西面 45~150m 为 13 户散居农户，55~160m 为 9 户散居农户。

**K4+500~K5+500 段：**东面 60~350m 为新农村；西面 75~230m 为 16 户散居农户。

**K6+000~K9+012.49 段：**东面 21~530m 为独树社区，90~1000m 为普威镇集镇，520m 为普威小学；西面 370~530m 为板棚村。

序号	中心桩号	保护目标	坐标 (UTM)		性质	数量	相对位置		高差 (m)	保护级别
			X	Y			方位	距离(m)		
1	K0+000~K0+800	散居农户	796595.16	2988103.63	居民	5户, 20人	北面	10~70	+1~+10	大气 (GB3095-2012) 二级
2		散居农户	797309.27	2987682.48	居民	8户, 约32人	东南面	300~480	+35~+66	
3		散居农户	796554.01	2987970.93	居民	4户, 16人	南面	24~125	+2~+17	
4		散居农户	796693.65	2987834.16	居民	6户, 约24人		50~150	+2~+18	
5	K1+300~K1+700	散居农户	796494.97	2988732.04	居民	3户, 12人	东面	93~260	+36~+89	
6	K1+800~K2+200	散居农户	796190.96	2989198.09	居民	3户, 12人	东面	40~90	+4~+13	
7		散居农户	795785.65	2989070.73	居民	18户, 约72人	西面	290~518	+142~+165	
8	K2+300~K3+100	散居农户	796131.29	2989435.00	居民	1户, 4人	东面	10	+1	
9		散居农户	796070.63	2989994.54	居民	4户, 16人		11~88	+2~+14	
10		散居农户	796062.65	2989794.64	居民	1户, 4人	西面	27	+3	
11		散居农户	795940.84	2989934.71	居民	4户, 16人		70~130	+11~+17	
12		散居农户	795954.31	2989538.37	居民	7户, 约28人		100~250	+5~+13	
13	K3+100~K4+400	散居农户	796026.66	2990258.95	居民	9户, 约32人	北面	42~212	+5~+32	
14		散居农户	795932.01	2990504.10	居民	7户, 约28人	东面	20~172	+3~+34	
15		散居农户	795673.94	2990969.71	居民	17户, 约68人		24~220	+6~+50	
16		散居农户	795492.20	2990901.94	居民	13户, 约52人	西面	45~150	+2~+20	
17		散居农户	795723.90	2990448.98	居民	9户, 约32人		55~160	+4~+19	
18	K4+500~K5+500	新农村	795448.05	2991736.19	居民	35户, 约140人	东面	60~350	+7~+51	
19		散居农户	795006.50	2991814.79	居民	16户, 约64人	西面	75~230	+6~+29	
20	K6+000~K9+012.49	独树社区	794839.32	2993130.27	居民	50户, 约200人	东面	21~530	+1~+47	
21		普威镇集镇	794403.83	2994802.06	居民	160户, 约640人		90~500	+2~+33	

22		普威小学	794403.85	2994802.09	学校	师生约 350 人		520	+25
23		板棚村	794015.09	2994221.27	居民	20 户, 约 80 人	西面	370~530	+4~+14

## 2) 声环境保护目标

项目周边 200m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-11 项目声环境保护目标表

序号	中心桩号	保护目标	坐标 (UTM)		性质	数量	相对位置		高差 (m)	保护级别
			X	Y			方位	距离 (m)		
24	K0+000~K0+800	散居农户	796595.16	2988103.63	居民	5 户, 20 人	北面	10~70	+1~+10	声环境 (GB3096-2008) 2 类
25		散居农户	796554.01	2987970.93	居民	4 户, 16 人	南面	24~125	+2~+17	
26		散居农户	796693.65	2987834.16	居民	6 户, 约 24 人		50~150	+2~+18	
27	K1+300~K1+700	散居农户	796494.97	2988732.04	居民	2 户, 8 人	东面	93~200	+36~+89	
28	K1+800~K2+200	散居农户	796190.96	2989198.09	居民	3 户, 12 人	东面	40~90	+4~+13	
29	K2+300~K3+100	散居农户	796131.29	2989435.00	居民	1 户, 4 人	东面	10	+1	
30		散居农户	796070.63	2989994.54	居民	4 户, 16 人		11~88	+2~+14	
31		散居农户	796062.65	2989794.64	居民	1 户, 4 人	西面	27	+3	
32		散居农户	795940.84	2989934.71	居民	4 户, 16 人		70~130	+11~+17	
33		散居农户	795954.31	2989538.37	居民	5 户, 20 人		100~200	+5~+13	
34	K3+100~K4+400	散居农户	796026.66	2990258.95	居民	8 户, 约 32 人	北面	42~200	+5~+32	
35		散居农户	795932.01	2990504.10	居民	7 户, 约 28 人	东面	20~172	+3~+34	
36		散居农户	795673.94	2990969.71	居民	15 户, 约 60 人		24~200	+6~+50	
37		散居农户	795492.20	2990901.94	居民	13 户, 约 52 人	西面	45~150	+2~+20	
38		散居农户	795723.90	2990448.98	居民	9 户, 约 32 人		55~160	+4~+19	
39	K4+500~K5+500	新农村	795448.05	2991736.19	居民	20 户, 约 80 人	东面	60~200	+7~+51	
40		散居农户	795006.50	2991814.79	居民	14 户, 约 56 人	西面	75~200	+6~+29	
41	K6+000~K9+012.49	独树社区	794839.32	2993130.27	居民	34 户, 约 136 人	东面	21~200	+1~+47	
42		普威镇	794403.83	2994802.06	居民	70 户, 约 280 人		90~200	+2~+33	

### 3) 地表水环境保护目标

表 3-12 地表水环境保护目标

序号	保护目标	性质	数量	相对位置			保护级别
				中心桩号	方位	距离(m)	
1	凉桥河	河流	1 条	K9+012	右岸	0	地表水：(GB3838-2002) III类水域
2	普威河	河流	1 条	/(项目所在河段)		/	
3	1#支沟	季节性冲沟	1 条	k5+200	左岸	0	
4	2#支沟	季节性冲沟	1 条	K4+556	左岸	0	
5	3#支沟	季节性冲沟	1 条	K4+165	左岸	0	
6	4#支沟	季节性冲沟	1 条	k3+439	左岸	0	
7	斑鸠沟	常年地表径流	1 条	K2+984	左岸	0	
8	6#支沟	季节性冲沟	1 条	K4+950	右岸	0	
9	7#支沟	季节性冲沟	1 条	k4+108	右岸	0	
10	8#支沟	季节性冲沟	1 条	K3+576	右岸	0	
11	9#支沟	季节性冲沟	1 条	k3+143	右岸	0	
12	10#支沟	季节性冲沟	1 条	k2+932	右岸	0	

### 4) 地下水环境保护目标

本项目地下水环境保护目标为项目所在区域侧向和下游的潜水含水层，保护级别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

### 5) 土壤环境保护目标

本项目土壤环境保护目标为项目占地范围内的耕地、园地等。

### 6) 生态环境保护目标

	<p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊和重要生态敏感区。本项目生态评价范围考虑为本项目永久占地及临时占地范围。生态环境保护目标主要为占地范围及占地范围外 200m 内陆生、水生生态环境等。</p>
--	---

评价标准	<b>1、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，单位 mg/L。</b>							
	项目	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	
	标准值	6~9	/	20	≤4	≤1.0	≤0.05	
	<b>2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。单位：μg/m<sup>3</sup></b>							
	取值时段	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	备注
	日最大8小时平均	/	/	/	160	/	/	/
	24小时平均	150	80	150	/	75	4000	/
	年平均	60	40	70	/	35	/	/
	<b>3、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。</b>							
	类别	等效声级	昼间	夜间	备注			
	2类	dB（A）	60	50	/			
	<b>4、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准。单位：mg/L</b>							
	项目名称	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	备注	
	标准限值	6-9	70	100	20	15	/	
	<b>5、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）的标准。淤泥恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB1954-1993）二级标准。</b>							
	施工阶段	监测项目		监测点排放限值		备注		
	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	颗粒物		900μg/m <sup>3</sup>		/		
其他工程阶段	颗粒物		350μg/m <sup>3</sup>		/			
渠道清淤	NH <sub>3</sub>		1.5		/			
	H <sub>2</sub> S		0.06		/			
	臭气浓度		20（无量纲）		/			
<b>6、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准。</b>								
类别	单位	昼间	夜间	备注				
/	dB（A）	70	55	GB12523-2011				
<b>7、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</b>								
其他	本项目包括堤防工程和清淤疏浚，不涉及国家总量控制指标。							

## 四、生态环境影响分析

### 1、生态环境影响分析

#### (1) 对土地利用的影响

项目永久占地为堤防、穿堤涵管、箱涵等占地；临时占地包括清淤扰动区、施工便道、表土及回填土临时堆场、施工场地（包括机械停放场、钢筋加工房、临时堆料区、混凝土拌和站）、淤泥中转场等用地。项目总占地面积为 17.27hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积为 4.1hm<sup>2</sup>（包括水域及水利设施用地、园地、耕地、林地、交通运输用地），临时占地面积为 13.17hm<sup>2</sup>（包括水域及水利设施用地、园地、耕地、林地）。

工程占地不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区等生态保护红线，不压占文物，不涉及城（集）镇迁建、不涉及工业企业处理，不涉及专业项目处理，无压覆矿。

对于征用土地，建设单位将严格按照《中华人民共和国土地管理法》第三十一条有关规定，依法履行耕地占补平衡义务。根据国务院令 471 号《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》《四川省（中华人民共和国土地管理法）实施办法》的规定进行补偿。

项目施工对土地的扰动将使土壤失去原有的涵养水源、保持水土流失等生态功能。同时，将对工程占地面积内造成直接的生态影响，对占地区周边会造成碾压、掩埋等间接的生态影响。项目临时占地仅在施工期内及之后较短时间内影响土地の利用，该部分占地在施工完成后按原土地利用类型进行植被恢复，在一定程度上可以对施工活动所破坏的植被进行补偿，逐渐恢复其原来的土地利用性质，对土地利用的影响轻微。项目区永久占地面积较小且分散，对周边土地利用的影响较小。因此，本项目对评价区土地利用的影响较小，是可接受的。

#### (2) 对生态结构和稳定性的影响

施工期人为活动，如：土石方开挖、填筑以及施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的林草植被遭受直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。

根据现场调查，在工程影响范围内，受工程影响的植物均属一般常见种，其生长范围广，适应性强。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于项目所在区域是少量的，施工期结束后对场地进行绿化将弥补部

施工期生态环境影响分析



分损失的生物量，因此施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

### **(3) 对植被及生物多样性影响分析**

#### **①对陆生植物资源的影响**

在河道施工过程中，河道一侧一定范围内的施工作业带的植被将被铲除，乔木等可以带土移栽，施工作业带其他部位的植被，由于挖掘出的土石方的堆放、人员的践踏和机具的碾压，会造成地上部分破坏，甚至被去除，但根系仍保留。

施工期结束后，拆除施工场地内的临时建筑物，建筑垃圾送建筑垃圾堆场，防止建筑垃圾进入普威河；施工场地内剩余的土、砂、石料进行回收，并对地面进行平整，恢复地貌。临时占用耕地和园地，施工结束后及时进行土地整治和表土回覆，并对占用耕（园）地的区域进行复耕、归还农户使用；临时占用林地，施工结束后及时覆土并进行植被恢复。

#### **②对水生植物资源的影响**

工程施工过程中对水生植物量有一定的影响，但这种影响只是局部的、短期的。待施工结束后，水体透明度恢复，水生植物恢复至正常，工程施工期对水生植物资源影响较小。

#### **③对浮游生物、底栖动物的影响**

多数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、卵石的挖除，使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分死亡。

工程建设中，项目施工区至河道下游将会短期影响这些浮游生物的生存环境和种群数量，但是待河道运营一段时间后就会恢复自然状态。项目计划于枯水期施工，工期为 8 个月，项目施工期扰动时间较短。

因此，本项目对浮游生物、底栖动物的不利影响是短期、可逆的。

### **(4) 对评价范围内野生动物的影响**

#### **①对鸟类的影响**

建设过程中机械噪声等对部分鸟类驱赶作用，使其远离施工区；施工位于普威河流域两侧约 50m 范围内，对主要在附近水面活动的鸟类活动范围减小不明显。施工占地区周边的野生动物种类、数量有所减少，但由于这些鸟类、啮齿类动物是广布种，对于人类活动适应性强，因此，在施工及运营过程中对其的影响甚微。

### ②对哺乳动物影响

项目所在地能见到的动物除了鸟类外，还有小型啮齿类动物，未见大型野生动物。根据调查，主要哺乳动物有鼯鼠、家鼠、蛇类等。这些野生动物的行动能力、活动范围广，适应性也比较强。在施工期，由于生境破坏和噪声污染等原因，它们会远离施工区。由于小型啮齿类动物属陆生动物，对外界环境的适应能力较强，并具有较强的运动迁移能力，工程的建设可能会使部分啮齿类动物迁移，但对种群数量的影响较小。评价范围内工程占地面积小，对哺乳类动物影响较小。

### ③对两栖类和爬行动物的影响

评价区不涉及保护类两栖和爬行类动物集中栖息地，无国家重点保护动物。评价区爬行动物主要为壁虎、蛇；两栖类动物主要为华西蟾蜍、宽头大角蟾、华西雨蛙、无指盘臭蛙等。项目施工期对两栖类和爬行动物的影响如下：

#### 1) 两栖类

施工期可能会对两栖动物造成影响如下：

一是挖损土地直接损伤部分两栖类动物，使其种群数量有所减少；二是运输过往车辆可能对两栖类造成损伤，使其种群数量减少；三是车辆运行排放的 CO、CmHn、NOx、SO<sub>2</sub> 等大气污染物和产生的路面污染物降低道路两侧附近区域的环境质量，对生活于道路两侧附近的两栖类造成长期影响。由于受影响的物种均为区域广布物种，种类和数量较有限，因此其影响并不十分显著。

#### 2) 爬行类

来往车辆排放的尾气和产生的路面污染物降低局部区域的环境质量，对生活于其中的爬行类产生长期影响。但环境污染对于爬行动物的影响不像两栖类那么明显，且污染物含量很低，影响也是很小的。施工期扰动，可能对区域内的壁虎、蛇等爬行类造成威胁，降低种群数量，但通过严格的保护措施，其影响是可以控制的。

### ④对鱼蟹类的影响

本项目河道不涉及鱼类洄游和产卵区，不会对鱼类繁殖产生影响。且工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小且是暂时的，项目建成后，对鱼类的影响消失。

施工期涉水作业时，会搅动水体和河床底泥，使水体中 SS 浓度增大，悬移质泥沙改变了水体透光性，对浮游植物或藻类的光合作用产生影响，浮游生物、底栖

动物等饵料生物量会减少，从而改变了鱼类原有的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁移到其他水域。同时施工还会使在此区域活动的鱼类受到惊吓，对鱼类有驱赶作用，因此施工区域鱼类密度可能会显著降低。

根据生态现状调查可知，河道现有的水生植物、底栖动物及鱼类分布较少，且堤防工程主要在河滩地施工，并在清淤河段中部设置施工导流，主要对干河滩进行清淤，避免了施工活动对水体的扰动和破坏，从而减少对水生生物的影响。

工程施工期施工人员多，为杜绝施工人员对水生态的破坏，加强宣传，对施工人员进行环保意识和相关法律法规的教育，制定和发放生态环境保护手册，设置水生生物保护警示牌等，以增强施工人员的环保意识。同时建立和完善鱼类资源保护的规章制度，严禁施工人员下河捕鱼，从而减少施工期对鱼蟹类的影响。

#### **(5) 对水土流失的影响**

施工过程必然扰动原地表，损坏原地表土壤，开挖堆土形成松散堆积体，在风力、水力等外力作用下易引发水土流失。

为减少水土流失，施工进度与时序考虑了区域降雨等水土流失因素，合理安排了施工工序，土石方工程采取在晴天施工，加强了施工组织与管理，减少了裸露面和破坏强度、在一定程度上有效的防止了水土流失。河道清淤采用干式清淤，分段修筑土石临时围堰，然后利用离心泵将围堰内的河水泵出，降低淤泥含水率，施工过程中采取临时排水措施，减少了水土流失。

项目基础开挖前首先对占地区域表土进行剥离，剥离后送至项目表土及回填土临时堆场（位于堤防坡脚线以外 5m 宽范围内，位于永久占地范围）暂存，用于后期项目临时占地区覆土绿化；表土及回填土临时堆场沿河及背河侧设置挡土袋，土方堆存高度低于围挡高度；四周设置临时雨水收集沟引排雨水，表面设置密目网遮盖，防止雨水直接对表土进行冲刷。

项目施工使工程用地范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧失，并为水土流失发生发展提供了大量易冲蚀的松散堆积物。本项目采取如下措施后，可有效防治项目区域内水土流失情况。

表 4-1 水土保持措施一览表

分区	措施类型	措施项目
主体工程区	工程措施	穿堤涵管、穿堤箱涵、表土剥离
	临时措施	密目网
施工场地区	工程措施	表土剥离、场地平整、表土回填
	植物措施	栽种乔灌木
	临时措施	临时挡护、临时排水

项目采取有效的水土保持措施后，可有效地降低项目区水土流失，且本项目建成后，可改善周边水土流失情况，综上，本项目建设能改善周边水土流失。

#### (6) 对土壤的影响分析

本项目建设对土壤的影响主要是占地对原有土壤结构的影响，其次是对土壤环境的影响。对土壤结构的影响主要集中在堤坝工程中。工程施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，这些物理过程对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层。土壤结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。在施工过程中，对土壤耕作层的影响最为严重。但对临时占地而言，这种影响是短期的、可逆的，施工结束后，经过 2~3 年的时间可以恢复。

本项目的建设均选用符合国家环保标准的材料，不会给土壤环境造成危害，不会造成土壤和地下水污染。但施工过程中施工机械的管理及使用不当产生的机械燃油、润滑油漏损将污染土壤，且这种污染是长期的，因此应加强施工期机械运行的管理与维护，施工期严禁在项目区内检修机械，避免在项目区内产生废机油。总体而言，本项目施工过程中对土壤环境影响较小。

#### (7) 对景观的影响

本项目施工期间，工程机械施工会对周边的环境景观产生一定影响，因此应在施工现场设置 2.5m 的硬质围挡。围挡不仅可以有效地减少施工对周围环境的大气、噪声污染，而且只要利用得当，也能成为周边整体环境中的一部分。

施工方可在围挡上张贴各类宣传画，这样既能迎合时代主题，又能打造一道亮丽的风景。施工对景观的影响只发生在施工期，是短暂的，随着施工的开始，场地的平整、恢复，对景观的影响也会随之结束，代之以干净整洁的环境。

因此，本项目施工期对生态环境影响较小。

#### (8) 对农业生态环境的影响分析

本项目永久占地和临时占地涉及耕地，不占用基本农田，永久占地通过占补平衡，临时占地通过后期复垦恢复可继续使用，另外本项目施工时间短，对农业影响较小。

工程的实施将有利于改善当地洪涝现象，将当地的防洪标准提高到 10 年一遇，可有效地阻挡洪涝对当地农业的破坏，减少洪涝灾害来临造成当地农业大幅减产甚至绝收的现象，有效改善当地农业种植的环境。因此，该项目的实施有效改善了农业种植的环境，对农业发展是有利的。

## 2、大气环境影响分析

### (1) 施工扬尘

施工期土石方工程不涉及爆破。施工扬尘包括：a、土石方开挖、填筑及装卸粉尘；b、表土及回填土临时堆场扬尘；c、裸露地表风蚀扬尘等。淤泥中转场淤泥含水率较高，并及时清淤，起尘量小，本次忽略不计。本次采用的起尘公式如下：

**机械落差起尘公式**（采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式）：

$$Q = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w} \cdot G \quad (\text{公式①})$$

式中：Q—物料机械落差起尘量，kg；

H—物料落差，m；

U—地面平均风速，m/s；

W—物料含水，%；

G—物料量，t。

攀枝花市地面全年风速等级频率见下表。

表 4-2 攀枝花市地面全年风速等级频率表

风速 (m/s)	<0.5	0.5≤u<2	2≤u<3	3≤u<4	≥4
频率 (%)	18	64.3	15.6	1.0	1.1

**堆场起尘公式**（采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式）：

$$Q = 11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w} \quad (\text{公式②})$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，m/s；

S——堆场表面积，m<sup>2</sup>；

W——物料含水，%。

项目施工扬尘产生、治理及排放情况见下表。

表 4-3 施工扬尘产生、治理及排放情况表

序号	产生源	产生量 (t)	现状治理措施	排放量 (t)
1	土石方开挖、填筑粉尘	2.72 (按 10g/t 土石方计, 土石方挖填总量 27.24 万 t)	①设射雾器 (2 台, 射程均为 50m), 对土石方开挖过程喷水控尘, 对土石方开挖过程喷水控尘, 喷水定额为 50L/t 土石方; 土石方填筑过程喷水控尘, 喷水定额为 10L/t 土石方; ②环评要求在四级及以上大风天气禁止施工, 尽量降低落料高差。	0.82 (控尘效率 70%)
2	表土及回填土堆场扬尘	1.25 (采用公式②计算: $S=5800m^2$ ; $W=3%$ , 约 80d)	①采用移动式射雾器洒水控尘, 洒水频率 6 次/d, 洒水定额 0.5L/m <sup>2</sup> ·次。②及时对堆场覆盖密目网 (约 3.0 万 m <sup>2</sup> ), 防止雨水冲刷和扬散。	0.28 ( $W=6%$ , 其它参数不变)
3	施工场地裸露地表风蚀扬尘	4.77 (采用公式②计算: 由于左岸堤防和右岸堤防分开施工, 裸表面积按照陆地总占地的 25% 计算, 1.0hm <sup>2</sup> , $W=3%$ , 约 240d);	①采用洒水车 (共 1 辆, 4.5m <sup>3</sup> , 配套射雾器), 定期洒水控尘, 洒水定额 3L/m <sup>2</sup> , 洒水频率 6 次/d, 洒水总量 7200m <sup>3</sup> ; ②填方区域采用碾压机分层碾压; ③堤防工程沿堤防外侧设置施工围挡 (总长约 3.0km, H=2.5m, 彩钢瓦结构)。	1.0 ( $W=6%$ , 其它参数不变)
4	砂石料堆场扬尘	0.75 (采用公式②计算: $S=400m^2$ /个, 2 个, $W=3%$ , 约 90d)	①采用移动式射雾器洒水控尘, 洒水频率 6 次/d, 洒水定额 3L/m <sup>2</sup> ·次。	0.1( $W=6%$ , 其它参数不变)
合计		9.49	/	2.2

## (2) 拌合站粉尘

拌合站粉尘主要包括粉料堆存粉尘和拌和粉尘。

### ①粉料堆存颗粒物

拌合站物料堆存过程扬尘产生、治理及排放情况见下表。

表 4-4 堆场粉尘产生、治理及排放情况

序号	产生源	产生点	产生量 (t/a)	治理措施	排放量(t/a)
1	水泥堆区	堆存	0.72 (采用公式②计算: $S=40m^2$ /个, 2 个, $W=1%$ , 约 90d)	①设置三封一开的围挡, 顶部采用彩钢棚进行封闭。 ②原料堆场厂房控尘效率 60%。	0.04 ( $u=0.5m/s$ , 其它参数不变)
2	砂石料堆区	堆存	0.39(采用公式②计算: $S=120m^2$ /个, 2 个, $W=3%$ , 约 90d)	①设置三封一开的围挡, 顶部采用彩钢棚进行封闭。 ②原料堆场厂房控尘效率 60%。	0.02 ( $u=0.5m/s$ , 其它参数不变)

合计	1.11	/	0.06
----	------	---	------

### ②拌合场地颗粒物

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，水泥制品制造物料搅拌产生系数为 0.13kg/t，本项目混凝土总量为 9.11 万 t（4.14 万 m<sup>3</sup>），则本项目物料搅拌粉尘产生量为 11.84t/a。

本项目搅拌机采用封闭式，进料口设置喷淋喷嘴，加水搅拌，粉尘控制性效率为 74%，搅拌机粉尘再经拌和场地厂房（四周及顶部均采用钢结构封闭）纵深、自然沉降加以控制，沉降效率为 60%，拌和场地颗粒物排放量为 1.23t。

综上，拌合站粉尘经治理后，排放量总量为 1.29t。

本项目施工扬尘排放严格按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关要求落实，具体情况如下：

①本项目施工临时占地面积约为 1.89hm<sup>2</sup>，根据《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 3 中相关要求，本项目施工期应布设 3 个监测点。

②根据《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），要求监测点设置于车辆进出口处（或工地下方向浓度最高处），位于施工区域围栏安全范围内。监测点周围无强电磁干扰，无非施工作业的高大建筑物、树木或其他阻碍环境空气流通的障碍物。

③监测点采样要求：采样口距离地面高度为 2~4m；监测系统采样口到附近最高障碍物之间的水平距离为该障碍物高出采样口垂直距离的 2 倍以上。

④施工扬尘排放浓度应满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 排放限值要求（土石方开挖/土方回填阶段 TSP：900μg/m<sup>3</sup>；其他工程阶段 TSP：350μg/m<sup>3</sup>）。

项目施工期扬尘采用防治措施后，对周边大气环境影响不明显。

### （3）交通运输扬尘

汽车运输产生的扬尘量可通过汽车道路扬尘量经验公式估算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Q<sub>y</sub>——交通运输起尘量，kg/km 辆；

$Q_t$ ——运输途中起尘量, kg;

$V$ ——车辆行驶速度, km/h, 空车 20km/h, 载重后 10km/h;

$P$ ——路面状况, 以每平方米路面灰尘覆盖率表示,  $\text{kg}/\text{m}^2$ , 本次环评清扫前取值  $1.0\text{kg}/\text{m}^2$ ;

$M$ ——车辆载重, t/辆, 空车自重 10t, 载重后总重 40t;

$L$ ——运输距离, km;

$Q$ ——运输量, t。

运输距离平均约 500m, 运输总量约 20.46 万 t (原辅料、土石方)。在不采取控制措施的情况下通过经验公式计算得, 本项目施工期间汽车运输过程中扬尘的产生量为 9.2t。

本项目交通运输扬尘控制措施应严格按照中共攀枝花市委办公室和攀枝花市人民政府办公室发布的《关于进一步加强货车治脏工作的通知》中的相关要求落实。采取控制扬尘措施如下:

①对车辆进行有效密闭, 避免“抛、冒、滴、漏”。

②对车辆进出口进行硬化, 堤防工程起点和终点附近设车辆冲洗区(2 个,  $20\text{m}^2/\text{个}$ , 混凝土硬化地面, 设 5%坡度, 均配套设置有洗车废水收集地沟、洗车废水沉淀池), 对驶离施工场地的运输车辆轮胎及车身外壁进行冲洗, 禁止带泥上路。

③控制车速, 严禁超载。货运车辆必须做到尾气达标排放, 不得排放黑烟或其他明显可视污染物。

采用以上控尘措施后, 交通运输扬尘控尘效率可达 75%, 扬尘排放量为 2.3t。根据项目外环境关系可知, 道路 50m 范围内有少量敏感目标, 对周边大气环境影响一般。

#### (4) 淤泥恶臭

根据外环境可知, 河道两侧有大量居民、耕地及园地, 耕地、园地使用农肥和有机肥, 居民生活会产生一定有机垃圾, 大量有机垃圾经统一收集, 仍有部分垃圾未收集, 可能进入河道内。因此, 底泥含有机腐殖质, 但普威河河内水生生物存在量较少, 底泥有机腐殖质含量较少, 在受到扰动和堆放过程中, 在无氧条件下可分解产生氨、硫化氢等恶臭气体, 呈无组织排放, 淤泥中转场尽量设置在远离居民的位置, 淤泥中转场露天设置, 淤泥及时转运, 并告知淤泥中转场附近的居民, 氨、



硫化氢等恶臭气体等经大气稀释扩散后排放。

#### (5) 施工机械燃油废气及汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备过程和机械设备的运转过程，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在场界的贡献值可控制在较低水平。

为控制施工期废气对周围大气环境的影响，环评建议施工期间应加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

### 3、水环境影响分析

#### (1) 施工废水

项目施工废水主要为拌和机清洗用水、混凝土养护废水和车辆冲洗废水，主要污染因子是 SS。混凝土养护过程采用少量多次的方式，废水产生量较小，就地浸润、蒸发损失，不会形成地表径流，其对环境影响可以忽略不计。

根据水平衡可知，施工机械和车辆冲洗废水产生量为 63.24m<sup>3</sup>。施工机械和运输车辆均在车辆冲洗区（2 个，20m<sup>2</sup>/个，混凝土硬化地面，设 5%坡度）冲洗，冲洗废水经冲洗区低矮方向设置的洗车废水收集地沟（2 条，20m/条，断面 30cm×30cm，砖混结构，水泥抹面）收集后，引流至洗车废水沉淀池（2 个，10m<sup>3</sup>/个，砖混结构）内，经沉淀处理后，重复利用。施工设备维修外委周边维修。

根据水平衡知，混凝土拌和机清洗废水产生量为 1536m<sup>3</sup>，拌和机清洗废水经拌和废水收集地沟（2 条，断面 30cm×30cm，砖混结构水泥抹面）引流至沉淀池（2 个，单座尺寸为：长 5m×宽 1.2m×高 1.5m，容积为 9m<sup>3</sup>/个），经沉淀池沉淀后，作为混凝土拌和用水使用。

#### (2) 基坑废水

根据初步设计可知，项目基坑排水可分为初期排水和经常性排水。工程围堰紧靠岸边，围堰采用自上而下填筑闭气的方式进行，加之河道较顺直，因此初期排水量较小，主要包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等。经常性排水包括施工废水、围堰渗水及施工过程中的降雨。

基坑采用明渠+泵相结合的方式排水，基坑废水经废水收集地沟（共 15 条，50m/条，矩形断面 30cm×30cm，夯实土结构）排至集水坑（共计 15 个，容积 50m<sup>3</sup>/个，

夯实土质结构)沉淀后,作为生产用水回用。

基坑废水总量约 11000m<sup>3</sup>,项目施工期施工用水量为 31711m<sup>3</sup>,项目基坑废水可被完全消纳。基坑废水主要含有泥沙,SS 较高,项目施工控尘用水对水质要求不高,基坑废水经沉淀后,即可作为施工控尘用水消纳。

### (3) 淤泥中转场渗滤水

本项目淤泥采用就地自然晾干至含水率不高于 25%,再进行清淤,因此本项目淤泥渗滤水仅包括淤泥中转场渗滤水。本项目淤泥中转场渗滤水产生量为 1000m<sup>3</sup>,产生的渗滤水经土质排水沟(2 条,总长 330m,断面均为 20cm×20cm,夯实土质结构)引流至沉沙凼(容积 2m<sup>3</sup>,夯实土坑)处理后,作为施工用水,不外排。渗滤水主要污染物为 SS,经沉淀后可用于施工。

### (4) 施工人员生活污水

本项目不设置施工营地,根据水平衡知,施工期生活污水生产量为 1152m<sup>3</sup>。施工产生的生活污水依托当地居民化粪池收集处理后,作为周边耕地农肥。在落实以上措施后,工程施工对水环境影响轻微。

## 4、噪声影响分析

在施工过程中,会有来自施工机械和车辆等产生的噪声污染。由于施工机械声压级较高,施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响,不仅使附近的居民受到不同程度的施工噪声影响,也对施工机械的操作工人及现场施工人员造成严重影响。项目施工过程中应严格执行施工方案中所提出的措施,以减小对附近声环境的影响,主要措施包括以下方面:

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间,禁止在中午(12:00-14:00)、夜间(22:00-6:00)和中、高考期间施工,避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,在施工过程中,尽量减少运行动力机械设备的数量,尽量避免使用大型器械作业,尽可能使动力机械设备比较均匀地使用;

②施工进行合理布局,高噪声设备尽量远离敏感点边界布置;

③科学安排施工现场运输车辆作业时间,设法压缩汽车数量及行车频率,运输时在施工场地严禁鸣笛,禁止夜间进行大宗建材进场的运输作业;

④施工现场应在不影响施工作业的情况下,针对部分高噪声小量体设备,设置

简易的砖混结构房间隔声，以减少噪声干扰；

⑤施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级。

经现场踏勘，项目施工区域外 50m 范围内分布有农户，本项目施工区域距离最近的农户 8m，项目施工期不可避免会对当地居民声环境造成一定的影响。项目施工均在昼间施工，且施工期噪声是暂时的，将随施工期的结束而结束。施工方应禁止在夜间（22:00-6:00）、中午（12:00-15:00）施工，若确实需要夜间施工，需向相关部门申请获取夜间施工证后，方可夜间施工。同时项目施工前应与当地居民进行沟通，张贴施工公告，征得沿线居民理解。

## 5、固废环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为废土石方、建筑废料（含拆除垃圾）、河道垃圾及生活垃圾。

### （1）废土石方

根据设计资料，项目总挖方量为 9.08 万 m<sup>3</sup>（自然方，下同），其中表土剥离量为 0.77 万 m<sup>3</sup>，河道总疏浚量为 8.30 万 m<sup>3</sup>（砂卵石 7.85 万 m<sup>3</sup>，淤泥 0.45 万 m<sup>3</sup>）；总填方量为 9.08 万 m<sup>3</sup>，其中堤脚回填量 5.9 万 m<sup>3</sup>，堤防填筑及绿化等回填量 3.18 万 m<sup>3</sup>（表土回填量为 0.77 万 m<sup>3</sup>，淤泥用于堤后绿化的用量为 0.45 万 m<sup>3</sup>）；总弃方量为 0 万 m<sup>3</sup>，无弃方产生。开挖料除淤泥外全部用于回填，河道清淤开挖部分中的淤泥用于堤后绿化，无弃渣产生。

普威河水体功能为行洪、农灌，沿线主要分布为农业及居民，沿河污染主要是农业面源和生活面源。淤泥主要污染物为有机物，属于一般固废。本项目堤后绿化面积约 1.0hm<sup>2</sup>，铺设约 50cm 厚的淤泥，则淤泥用量为 0.5 万 m<sup>3</sup>，大于本项目淤泥产生量（0.45 万 m<sup>3</sup>），可以完全消纳本项目淤泥。淤泥中含有丰富的有机质、N、P，且其重金属满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 其他农用地土壤污染风险筛选值。项目堤后绿化采用淤泥，有利于绿化植被的生长。则本项目淤泥用于堤后绿化可行。

### （2）建筑废料（含拆除垃圾）

堤防工程需要拆除的建构筑物主要为人行桥等，拆除过程建筑垃圾产生量约

50t；施工产生的建筑废料主要包括混凝土废料、废木材、废钢筋等，产生量约 20t。

建筑垃圾中（如废木材、废钢筋等）能回收利用的回收利用，不能回收利用的（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）统一清运至建筑垃圾填埋场处置。

### (3) 河道垃圾

本项目疏浚河道内的垃圾产生量约 4t，主要由塑料、泡沫和漂浮在河面上的生活垃圾等组成，其成分与生活垃圾基本一致，因此，河道垃圾经统一收集后和生活垃圾一起送指定垃圾收集点由环卫部门统一清运处置。

### (4) 生活垃圾

本项目高峰期施工人员约 75 人，生活垃圾产生量按 0.35kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 26.25kg/d，共计 6.3t。项目设置 4 个垃圾桶（50L/个，高密度聚乙烯，内衬专用垃圾袋），生活垃圾经统一袋装收集后，送指定垃圾收集点由环卫部门统一清运处置。

采取以上措施后，本项目施工固废对项目所在区域环境质量影响轻微。

项目三废产生及治理措施见下表。

表 4-5 项目三废产生及治理措施表

分类	产生量 (t)	治理措施	排放量 (t)	
废气	施工扬尘	9.49	土石方开挖、填筑粉尘、砂石料堆场扬尘经射雾器喷水控尘；施工场地裸露扬尘经洒水车喷水控尘；表土压实后堆放，表面覆盖彩条布遮盖；施工场地暂不扰动区域、砂石料堆场、表土临时堆场表面覆盖密目网。	2.2
	拌和站扬尘	12.95	拌和机受料扬尘经雾化喷咀喷水控尘，厂房纵深沉降控制。	1.29
	交通运输扬尘	9.2	运输道路定期洒水，洒水频率为 6 次/d，用水定额为 1.5L/m <sup>2</sup> ·次；出厂车辆经车辆冲洗设施冲洗后，方可上路。	2.3
	淤泥恶臭	/	淤泥中转场远离居民布置，露天设置，及时转运。	/
	施工机械燃油废气及汽车尾气	/	大气稀释扩散	/
废水	施工废水	1599.24	车辆冲洗废水经冲洗区低矮方向设置的洗车废水沉淀池（2 个，10m <sup>3</sup> /个，砖混结构）内，经沉淀处理后，重复利用；拌和机冲洗废水经沉淀池（2 个，9m <sup>3</sup> /个）沉淀处理后，用于混凝土拌和用水。	0
	基坑废水	11000	基坑废水经废水收集地沟排至集水坑沉淀后，作为施工控尘用水	0
	淤泥中转场渗滤水	1000	经土质排水沟引流至沉沙池沉淀后，作为施工用水	0
	生活污水	1152	依托周边居民化粪池处理，作为周边耕地农肥	0

固废	废土石方	9.08 万 m <sup>3</sup>	开挖料除淤泥外全部用于回填，河道清淤开挖部分中的淤泥用于堤后绿化	0
	建筑废料 (含拆除垃圾)	70	输送管道拆除过程产生的钢管用于后期还建，其余建筑垃圾中（如废木材、废钢筋等）能回收利用的回收利用，不能回收利用的（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）统一清运至建筑垃圾填埋场处置。	0
	河道垃圾	4	经收集后，交由环卫部门定期清运处置。	4
	生活垃圾	6.3	经收集后，交由环卫部门定期清运处置。	6.3

## 6、对普威河水质的影响

### (1) 疏浚工程对水质的影响分析

施工作业时对河底扰动造成底泥悬浮并随流扩散，在施工区水域形成条状浑浊水体。使水体内 SS 含量升高，对工程河段水质有较明显的影响，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，疏浚引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。同时由于河道疏浚施工程序在枯水期进行，且为局部施工而非全面铺开，局部清淤施工时进行施工导流，因此水体浑浊度的增加仅限于局部地区的短时期内，这一不利影响将随施工结束而消失。河道疏浚本身不会对河水水质产生影响，疏浚所引起的仅是河水中泥沙的悬移，悬移的泥沙经过一定的时间和距离后会逐渐沉积，这个过程不会造成水质污染物总量增加。

工程共计疏浚河道长度为 9.01km，河道疏浚约 8.30 万 m<sup>3</sup>。本项目采用干法清淤，即设置临时导流，将河内水导出后再进行清淤。本项目主要通过机械设备进行清淤。清淤过程中不扰动普威河水质，对普威河水质影响小。

### (2) 堤防工程对水质的影响分析

由于普威河常年流水，因此工程施工即使选择在枯水期，河道水流仍会影响工程施工，主体工程设计施工采取围堰施工，围堰的实施将使靠近河流一侧土石方进入河道，使河道内河流水质短时间内发生变化，使河流内悬浮物增多，浑浊度变大，河流水质清澈度降低。随着施工结束，围堰拆除，堤防建成，河道水质可在短期内得到恢复。

项目施工期较短，施工结束后，水质即可恢复。因此本项目施工对该河段水质影响轻微。从长远来看，河道清淤作业可带走及消减河道内的化学需氧量、氨氮、生化需氧量，对挥发酚、悬浮物也起到有效的缓解，有利于普威河水质的提高。

## 7、施工期对普威河行洪的影响

	<p>施工期，建设施工导流后，再进行堤防工程的施工，因此，对普威河行洪断面改变较小，对洪水流态改变较小，河段基本维持了现有的水流形势，不会造成本河道水流流态和河相关系有较大的变化，不会引起河床再造床过程，不会发生较大的河床演变，故工程河段不会发生大的河势变化。</p> <p>在本项目导流建筑物建设期间，不会影响过流断面和河道形态，对洪水水面线影响相对较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目包括堤防工程和清淤疏浚，属于非污染型生态类项目，运营期无废气、噪声、固废、废水产生。</p> <p><b>项目建成后，由米易县河道堤防建设事务所维护管理。</b></p> <p><b>1、生态环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 对陆生生态环境影响分析</b></p> <p>评价区陆生生态系统类型主要是分布于工程河段两侧的园地、耕地及林地中。本项目建成后，不会切断河流水体与河滩地和河流两岸阶地的地下水力联系，对工程河段两岸陆生生态系统的生存和发展影响较小。工程永久性占地均为水土建筑用地，对生态环境影响较小。</p> <p><b>(2) 对水生生态影响分析</b></p> <p>工程河段施工过程中，基础开挖施工段河床被扰动，影响底栖生物的生存和发展，工程施工结束后，随着河床冲淤平衡与底床的稳定，底栖生物的生存环境会逐步得到恢复。</p> <p><b>(3) 对生态完整性影响分析</b></p> <p>工程实施后，评价区自然系统的生产能力仍维持在现有水平上，自然系统的恢复稳定性和阻抗稳定性不会发生根本变化，工程对评价区自然系统生态完整性影响不大。</p> <p>综上，项目的建设对当地的生态影响轻微。本项目为米易县普威河凉桥段防洪治理工程，项目本身无运营期，项目建成后对环境的影响主要体现在有利的一面。</p> <p><b>(4) 对水环境的改善作用</b></p> <p>本工程实施后，将使项目所在区域自然环境得到改观。项目实施还一定程度上改善了区域生态小气候，改善了人文、自然景观及生态环境，减少了水土流失和对下游河道的水质污染。</p>

因此，无论是从水土流失、水环境、水生态等角度，其产生的环境效益都十分显著的。

## 2、水环境影响分析

### (1) 对水质的影响

本项目自身基本不产生污染物，项目清淤后，原来沉积在河底的 N、P 等营养元素的负荷量减少，由于河道底泥释放导致的水质污染程度减轻，对水质有改善。

### (2) 对普威河水文情势的影响分析

根据《米易县普威河凉桥段防洪治理工程初步设计报告》，项目建成前后，工程河段设计洪水水面线成果见表 4-6~表 4-7。

表 4-6 项目建成前工程河段 10 年一遇洪水沿程断面水力参数表

断面编号	桩号	建前					
		流量 (m <sup>3</sup> /s)	河底高程 (m)	水位 (m)	流速 (m/s)	过水面积 (m <sup>2</sup> )	水面宽 (m)
cs66	K2+686	48.7	1819.17	1821.49	3.65	13.34	9.94
cs65	K2+785	48.7	1815.11	1817.31	3.46	14.07	11.66
cs64	K2+885	48.7	1810.86	1812.96	3.63	13.41	10
cs63	K2+984	82.6	1805.71	1808.36	3.94	20.97	13.45
cs62	K3+084	82.6	1802.63	1805.29	3.2	25.83	25.23
cs61	K3+181	82.6	1799.59	1801.85	3.77	21.88	15.4
cs60	K3+278	82.6	1796.22	1798.25	3.04	27.18	29.3
cs59	K3+377	82.6	1792.3	1795.06	3.01	27.4	29.9
cs58	K3+477	82.6	1788.81	1791.64	3.13	26.4	27.57
cs57	K3+576	82.6	1786.54	1789.35	4.05	20.4	12.31
cs56	K3+675	82.6	1783.85	1786.3	2.68	30.79	43.45
cs55	K3+771	82.6	1781.43	1783.62	3.85	21.48	14.48
cs54	K3+867	82.6	1778.43	1780.87	2.7	30.54	43.58
cs53	K3+965	82.6	1775.37	1777.19	3.31	24.94	22.59
cs52	K4+065	82.6	1772.46	1774.31	2.72	30.36	40.7
cs51	K4+165	82.6	1769.82	1771.55	3.55	23.24	18.3
cs50	K4+263	82.6	1767.38	1768.83	3.37	24.52	21.46
cs49	K4+360	82.6	1764.76	1766.92	3.46	23.9	19.76
cs48	K4+459	82.6	1762.43	1764.24	2.62	31.58	45.68
cs47	K4+557	82.6	1759.79	1761.74	3.15	26.25	26.7
cs46	K4+653	82.6	1757.62	1759.81	3.49	23.68	19.3
cs45	K4+752	82.6	1755.18	1757.41	3.07	26.87	28.27
cs44	K4+852	82.6	1753.03	1755.59	3.4	24.27	20.81
cs43	K4+950	82.6	1750.9	1753.16	3.13	26.41	26.63
cs42	K5+051	82.6	1748.89	1751	2.48	33.24	36.31
cs41	K5+149	82.6	1746.85	1749.45	3.94	20.98	13.36
cs40	K5+249	82.6	1745.08	1747.96	3.77	21.89	14.8
cs39	K5+348	82.6	1743.28	1745.72	3.57	23.14	18.59

cs38	K5+448	82.6	1741.35	1743.56	3.27	25.28	23.51
cs37	K5+547	82.6	1739.54	1741.98	2.34	35.29	24.2
cs36	K5+647	82.6	1737.75	1740.49	4.45	18.58	9.34

表 4-7 项目建成后工程河段 10 年一遇洪水沿程断面水力参数表

断面编号	桩号	建后				
		河底高程 (m)	水位 (m)	流速 (m/s)	过水面积 (m <sup>2</sup> )	水面宽 (m)
cs66	K2+686	1819.17	1821.35	4.1	11.88	6.97
cs65	K2+785	1815.11	1817.23	4.06	12.01	7.25
cs64	K2+885	1810.86	1812.96	4.05	12.02	7.25
cs63	K2+984	1805.71	1808.28	4.51	18.3	8.94
cs62	K3+084	1802.63	1804.57	4.17	19.81	11.29
cs61	K3+181	1799.59	1801.62	4.17	19.82	11.29
cs60	K3+278	1796.22	1798.2	4.17	19.81	11.29
cs59	K3+377	1792.3	1794.33	4.17	19.82	11.29
cs58	K3+477	1788.81	1790.84	4.17	19.81	11.29
cs57	K3+576	1786.54	1788.57	4.17	19.8	11.29
cs56	K3+675	1783.85	1785.88	4.17	19.8	11.29
cs55	K3+771	1781.43	1783.46	4.17	19.81	11.29
cs54	K3+867	1778.43	1780.46	4.17	19.82	11.29
cs53	K3+965	1775.37	1777.4	4.17	19.81	11.29
cs52	K4+065	1772.46	1774.23	3.95	20.89	13.22
cs51	K4+165	1769.82	1771.33	3.72	22.19	15.84
cs50	K4+263	1767.38	1768.83	3.61	22.89	17.46
cs49	K4+360	1764.76	1766.64	4.04	20.42	12.34
cs48	K4+459	1762.43	1764.39	4.12	20.06	11.71
cs47	K4+557	1759.79	1761.82	4.17	19.82	11.29
cs46	K4+653	1757.62	1759.63	4.14	19.95	11.44
cs45	K4+752	1755.18	1756.84	3.87	21.32	14.06
cs44	K4+852	1753.03	1755.07	4.17	19.81	11.29
cs43	K4+950	1750.9	1752.93	4.17	19.83	11.3
cs42	K5+051	1748.89	1750.91	4.17	19.8	11.29
cs41	K5+149	1746.85	1748.88	4.17	19.8	11.29
cs40	K5+249	1745.08	1747.16	4.22	19.58	10.89
cs39	K5+348	1743.28	1745.31	4.17	19.82	11.31
cs38	K5+448	1741.35	1743.38	4.17	19.81	11.29
cs37	K5+547	1739.54	1741.76	3.81	21.67	11.54
cs36	K5+647	1737.75	1740.34	4.47	18.5	8.96

根据上表可知,工程河段建设前后水位变幅 0.80~0.00m,流速变化 1.49~0.0m/s,水面宽变化率 74.3%~0.0%,过水面积变化率 40.0%~0.0%。工程建设不会影响过流断面和河道形态,对洪水水面线影响相对较小,工程建设后洪水水面线与天然工况下变化不大。设计状况下水面线较天然状况下部分断面水位有小幅下降,主要原因是在局部断面,在部分侵占河道处将堤线适当向河道外侧进行调整,增加了断面过



流面积，清除了局部阻水淤积体，工程修建后水流变顺直，设计水面线较天然状况下低一些，符合一般规律。

本工程建设后洪水流速加快，水位下降，对河道的泄洪有利，同时水位降低，不会引起河床再造床过程，不会发生较大的河床演变，故工程河段不会发生大的河势变化。

### (3) 对河道行洪的影响分析

本次引用《米易县普威河凉桥段防洪治理工程初步设计报告》中相关数据。

#### ①稳定河宽

堤防工程的堤距是否造成河道水流不稳定和对河势改变较大，从而造成河道再造床过程，与河道的稳定河宽有密切的联系。若堤防工程的堤距过小，会造成水流坡陡流急，加大河道主流的不稳定性，威胁两岸堤防工程的安全。反则，若堤防工程堤距太大，虽然对行洪有利，但是，由于河道过宽后，水流主流容易摆动，形成弯曲、分汜或漫滩(复式河槽)等不同河型；在不同洪水下，河型的转化将对两岸堤防工程产生不确定的冲刷部位，给堤防工程防冲带来不利和不确定因素。因而，堤防工程的堤距应根据稳定河宽进行合理选择。

稳定河宽计算采用下列三个水流、河相基本方程联解得：

$$Q=BhU$$

$$U=\frac{1}{n}h^{2/3}\sqrt{J}$$

$$\frac{\sqrt{B}}{h}n^{5/3}=a$$

$$B=K\cdot Q^{6/11}/(n^{32/33}\cdot J^{3/11})$$

式中：B为稳定河床宽度（m）；H为水深（m）；n为河床糙率；J为坡降； $K=a^{30/33}$ 是与河岸有关的参数，取 $(1/100)^{30/33}$ ；Q为造床流量。

在普威河防洪治理工程河段取平滩流量或2年一遇洪水流量作为造床流量，用上述方程计算得：普威河防洪治理河段稳定河宽为4.8m~8.5m。与本河段现有河道主槽宽度基本一致。

#### ②堤距选择

根据《四川省长江流域雅砻江水系攀枝花市普威河治理方案》（2022.12），普威河桩号K2+640~K2+970规划河宽6.0m，桩号K2+970~K5+650规划河宽为12m，

结合普威河现状河宽，通过水面线计算，工程河段桩号 K2+641.10~K2+984.02 河宽按 6m 控制水位雍高较大，本次按 8m 控制，桩号 K2+640~K5+650 按规划河宽作为设计控制河宽。设计堤距应在不小于稳定河宽和规划河段的条件下选择，以避免由于堤防的新建改变或破坏原河道系统平衡状态，造成河床不稳定。本工程治理段现状天然河道宽为 8~23m，现状河宽均大于稳定河宽和规划河宽，满足河道行洪要求，因此本河段堤距的选择不受稳定河宽和规划河宽制约，堤线基本沿现有岸线进行布置。

### ③河道冲刷计算

护岸工程冲刷计算，计算通常有两种情况，一是丁坝冲刷深度计算，二是顺坝及平顺护岸冲刷深度计算，本次按第二种情况进行计算，选用顺坝及平顺护岸冲刷深度计算公式，只对设计洪水频率 P=5%洪水进行冲刷计算。

冲刷深度计算公式：
$$h_s = H_0 \left[ \left( \frac{U_{cp}}{U_c} \right)^n - 1 \right]$$

$$U_{cp} = U \frac{2\eta}{1+\eta}$$

$$U_c = 1.08 \sqrt{gd_{50} \frac{r_s - r}{r} \left( \frac{H_0}{d_{50}} \right)^{\frac{1}{7}}}$$

$h_s$ -局部冲刷深度(m)

$H_0$ -冲刷处的水深(m)

$U_{cp}$ -近岸垂线平均流速(m/s)

$n$ -与防护岸坡在平面上的形状有关，取  $n=1/4$

$\eta$ -水流流速不均匀系数，根据水流流向与岸坡交角  $\alpha$  查表

$U_c$ -泥沙起动流速(m/s)

$d_{50}$ -床沙的中值粒径(m)，地勘提供资料为 0.015m。

$r_s$ 、 $r$ -泥沙与水的容重(kN/m<sup>3</sup>)， $r_s$ 取 18.5m， $r$ 取 9.81m。

$g$ -重力加速度(m/s<sup>2</sup>)，取 9.81m。

本项目堤防工程冲刷深度计算结果见表 4-8。

表 4-8 本项目堤防工程冲刷深度计算表

断面位置	冲刷处的水深 Hp(m)	平均流速 U (m/s)	泥沙启动流速 UC( m/s)	系数 n	d50	H0	局部冲刷深度 hB(m)	近岸垂线平均流速 Ucp (m/s)	水流流速不均匀系数η
K2+686	2.18	4.10	0.92	0.25	0.015	3.04	1.18	5.22	1.75
K2+984	2.57	4.51	0.94	0.25	0.015	3.61	1.41	5.41	1.50
K3+377	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.25	6.26	3.00
K3+675	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.02	4.63	1.25
K3+965	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.16	5.56	2.00
K4+360	1.88	4.04	0.90	0.25	0.015	2.71	0.93	4.49	1.25
K4+653	2.01	4.14	0.91	0.25	0.015	2.88	1.20	5.91	2.50
K4+950	2.03	4.17	0.91	0.25	0.015	2.92	1.02	4.63	1.25
K5+249	2.08	4.22	0.92	0.25	0.015	2.99	1.05	4.69	1.25
K5+647	2.59	4.47	0.94	0.25	0.015	3.61	1.33	4.97	1.25

工程河段河道计算冲刷深度值为 0.93m~1.41m, 考虑 0.5m~1.0m 的安全深度, 确定本工程新建堤防基础埋深为 2.0m。根据地质勘察, 同时根据地基承载力达到 200kpa 的要求, 本次采用稍密~中密卵石夹砂层作为基础持力层。

#### ④对河道泄洪的影响

本工程兴建后改善了河道行洪条件, 使洪水归槽, 工程河段呈现流速增加、水位降低趋势。从行洪方面考虑, 工程建设使原河道的防洪体系重建, 河道全局布置更趋合理, 原河道的河岸线趋于平滑, 水流相对归槽, 水流更加顺畅, 流态平稳有序, 河势愈加稳定, 河道冲淤状况得到有效控制。综上所述, 工程建成后, 改善了水流条件, 提高了现有河道的泄洪能力。

#### ⑤河势稳定性分析

本次工程基本沿原岸坡布置, 堤距满足规划河宽、稳定河宽要求, 对流速影响较小。工程建设后对原行洪断面改变较小, 对洪水流态改变较小, 河段基本维持了现有的水流形势, 不会造成本河道水流流态和河相关系有较大的变化, 不会引起河床再造床过程, 不会发生较大的河床演变, 故工程河段不会发生大的河势变化。

#### ⑥箱涵过洪能力分析

本工程分别对各穿堤建筑物过流能力进行复核, 新建穿堤箱涵及涵管过流能力均采用曼宁公式计算:

$$Q = AC\sqrt{Ri}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{1/6}$$

式中，Q——流量，m<sup>3</sup>/s；

A——过水断面面积，m<sup>2</sup>；

C——谢才系数；

R——水力半径，m；

i——水力坡降；

n——糙率，0.014。

表 4-9 本项目穿堤建筑物过流能力结果表

编号	涵管桩号 (km+m)	排涝区域 (km+m)	F(km <sup>2</sup> )	Q1(m <sup>3</sup> /s)	计算尺寸 mm	过流能力 Q(m <sup>3</sup> /s)
1	k5+200	左岸	0.79	9.7	2000×2000	16.18
2	K4+556	左岸	0.54	5.84	2000×1500	10.40
3	K4+165	左岸	0.91	9.18	2000×2000	16.18
4	k3+439	左岸	1.15	11.9	2000×2000	16.18
5	K4+950	右岸	0.96	10.8	2000×2000	16.18
6	k4+108	右岸	0.68	7.43	2000×2000	16.18
7	K3+576	右岸	0.62	6.55	2000×1500	10.40
8	k3+143	右岸	0.24	3.15	2000×1500	10.40
9	k2+932	右岸	0.56	6.85	2000×1500	10.40
10	K5+086	右岸	0.19	0.24	DN500	0.50
11	K4+630	右岸	0.11	0.139	DN500	0.50
12	K4+151	左岸	0.14	0.177	DN500	0.50
13	K2+820	左岸	0.1	0.126	DN500	0.50
14	K5+461	右岸	0.12	0.151	DN500	0.50
15	K5+461	左岸	0.1	0.126	DN500	0.50
16	K5+250	右岸	0.15	0.189	DN500	0.50
17	K4+882	左岸	0.11	0.139	DN500	0.50
18	K3+112	右岸	0.11	0.139	DN500	0.50

由上表可知，新建穿堤箱涵及涵管设计尺寸过流能力均大于设计排涝流量，满足设计要求。

### 3、环境效益影响分析

本工程建成后将改善普威河凉桥段防洪能力，保护普威河两岸现有耕地、农村住宅，保护人口 0.67 万人，保护耕地 1.31 亩。

项目建成后有利于改善农村河段环境卫生条件。通过对河道堤防的治理，从而大大减轻了这一地区的防洪压力，有效的保证了沿河两岸居民和田地的安全，避免了洪水冲入沿河村镇，保护了沿河村镇的防洪安全，基本上消除了常遇洪水灾害的威胁，从而为这一地区经济可持续发展打下了坚实的基础。同时，河堤的建设，河

	<p>道两岸的土地利用价值得到迅速的提高，景观生态得到极大改善，沿河植被具有重要的生态功能，对维持河流生态系统的健康发展具有特殊的意义。并且岸坡防护可有效减少洪水对堤防的侵蚀，一定程度上可美化生态环境，总体上增加本地区的人口环境容量。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目为米易县普威河凉桥段防洪治理工程，本工程的实施将使保护普威河上游两岸现有耕地、农村住宅免于洪水的威胁，能够及时排水排涝，避免内涝，项目建成后可有效降低水土流失。符合新时期民生水利的要求，是防洪减灾，保护人民生命、财产安全的需要。</p> <p>该河段不在饮用水水源保护地，项目区及周围区域外环境关系较单纯，建设范围及周边区域无特殊保护文物古迹、无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区；无森林公园、地质公园、天然林、珍稀濒危野生动植物分布区；无重要水生生物自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等特殊环境制约因素；无其他制约性因子。</p> <p>项目选址符合相关规范要求，因此，河道防洪工程选址合理。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、生态保护措施</b></p> <p><b>(1) 植被保护和恢复措施</b></p> <p>a) 保护好现有的树木。建议临时用地使用前，对施工人员进行相关培训，要求严格保护临时用地内的林木。尽量保护征地范围内的林木，尽量不砍或少砍。加强管理，不得砍伐征地以外的林木，尽量减少对沿线生态环境的破坏。</p> <p>b) 禁止引种带有病虫害的植物，禁止引种外来入侵物种。一定要慎重选种，尽量选用乡土植物，少用或不用外来植物。</p> <p>c) 施工与绿化、护坡、修排水沟应同时施工，应做到边施工，边平整，边绿化，边复耕。</p> <p><b>(2) 野生动物保护措施</b></p> <p>a) 宣传野生动物保护法规，打击捕杀野生动物行为</p> <p>加强野生动物保护法规的宣传，使施工人员了解保护野生动物的重要性，教育公众不得捕杀野生动物，若遇到野生动物，应及时将其移至远离施工区的地方放生。</p> <p>b) 合理选定工程施工时段和工艺，减少对动物的影响</p> <p>为减少工程施工对野生动物的惊扰，应做好施工方式、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午爆破施工，夜间禁止进行爆破施工。</p> <p>c) 防治动物生境污染</p> <p>做好施工结束后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏水土流失及对水质和水生生物的不利影响，同时要重视非评价区的人、畜被动物伤害的防治和防疫工作。</p> <p><b>(3) 外来物种入侵防护措施</b></p> <p>目前防治外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等。在工程施工期和运行期如何防止外来种入侵，迄今尚无成熟途径。结合工程特点，建议采取以下措施防止外来种入侵：加大宣传力度，对外来物种的危害及传播途径向施工人员进行宣传；对境外带入的水果、种子、花卉等进行严格检测，确认是否带有一些检疫性的病虫害，方能进入工程区；在山林砍伐迹地，外来种最容易入侵，在临时占地区域要及时绿化。</p>
-------------	--

#### **(4) 水生生物保护措施**

一般保护措施为：切实加强对水环境的保护，把对水生生物生息环境的影响减少到最低程度。

施工期对水生生物保护措施有以下几方面：

a) 施工方必须采取严格的管理和工程措施，施工废水严禁未经处理直接排入施工工场附近水体中；建议项目方应通过合同约束机制和施工环境监理制度来控制固废的排放，严禁直接排入水体中。

b) 施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。部分施工用料若堆放在河流附近，应在材料堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。

c) 施工人员做必要的生态环境保护宣传教育。

d) 做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏、水土流失对水生生物的影响。

#### **(5) 临时工程生态恢复措施**

本工程临时占地，对生态环境的影响主要表现为压埋植被、水土流失加重等。工程应根据建筑物的布置、主体工程施工方法及施工区地形等情况，进行规划布置，尽可能的减少工程占压对植被的破坏。本工程临时占地主要包括施工便道、施工场地等。施工结束后，应及时对临时占地进行平整，采取植被恢复措施。植被恢复应选用当地树种和草种，并注意乔灌草相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。加强沿线植被恢复，以补偿由于项目施工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。如：临时占用耕地和园地，施工结束后及时进行土地整治和表土回覆，并对占用耕（园）地的区域进行复耕、归还农户使用；临时占用林地，施工结束后及时覆土，采取草灌结合方式（车桑子、黄茅等）进行植被恢复。尽量降低施工对区域环境的影响。

在项目区内布置植被恢复监测点，共布置 2 个监测点，分别布置在园地复垦区、林地种植区。监测时间为两年，监测频次为每年 1 次。

### **(6) 土壤环境保护措施**

①对永久占地合理规划，严格控制工程占地面积。

②对施工中占用的耕地，建设单位将严格按照《中华人民共和国土地管理法》第三十一条有关规定，依法履行耕地占补平衡义务。根据《四川省（中华人民共和国土地管理法）实施办法》的规定进行补偿。

③施工前作业带场地清理，应注意表层土壤的堆放及防护问题，避免雨天施工，造成水土流失危害并污染周边环境；临时用地使用完后，立即实施复垦措施；加强临时性工程占地复垦的监理工作。

④施工建筑材料堆放场等临时用地尽量考虑在施工作业带内设置，施工结束后及时进行复垦改造。

⑤对必须毁坏的乔灌木，予以经济补偿或者易地种植。

### **(7) 景观保护措施**

①施工场地必须封闭，进行文明施工，施工围墙可以加以景观修饰，起到美化的效果，减少由杂乱的施工场地引起的视觉冲击。

②施工现场做好排水沟渠，避免雨季产生大量高浊度废水无序排放。

③施工完成后及时进行生态修复。

## **2、大气治理措施**

施工期大气污染物的主要来源是施工过程产生的扬尘、拌和站粉尘、施工机械燃油废气、车辆运输扬尘。

本项目施工过程扬尘主要为裸露地表风蚀扬尘，主要采取湿法作业、加强施工管理，在大风天气下禁止土方开挖作业，并做好裸露地表遮掩工作；对场区道路及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量要适当，减少扬尘的产生量。

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 6 次，可使扬尘减少 70%左右，能有效地控制施工扬尘，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

拌合站水泥袋装堆存，堆存区设置三封一开的围挡，顶部采用彩钢棚进行封闭；项目搅拌机采用封闭式，进料口设置喷淋喷嘴，拌和过程中加水搅拌，



搅拌机粉尘再经拌和场地厂房纵深、自然沉降加以控制。

环评要求施工机械（包括汽车）应选用达到国家排放标准的设备，并合理规划运输线路，对作业进行统筹，尽量减少燃油设备运行时间。对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响。

项目所在区域地势开阔，焊接烟气经大气稀释扩散。

综上，本项目施工期大气污染物治理措施技术、经济可行。

### **3、废水治理措施**

施工设备和车辆冲洗废水经沉淀处理后，重复利用。

混凝土拌和机清洗废水经沉淀池沉淀后，用于混凝土拌和用水。

基坑废水经集水坑沉淀后，经泵抽送用于施工用水。

淤泥中转场渗滤水经收集沉淀后，作为施工用水。

施工人员生活污水依托当地居民化粪池收集处理后，就近作为周边耕地农肥。

### **4、噪声保护措施**

项目施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，其源强在 65~90dB（A）。

本项目施工期间必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，进行施工时间、施工噪声的控制。施工机械尽可能选取运行良好的低噪声设备，同时加强对设备的润滑和保养，尽量降低设备噪声。禁止在中午（12:00-14:00）、夜间（22:00-6:00）和中、高考期间施工，若需要夜间施工，必须在相关部门办理夜间施工证后，方可进行夜间施工。施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置。

综上，本项目施工期噪声治理措施技术、经济可行。

### **5、固废治理措施**

开挖土石方除淤泥外全部用于回填，河道清淤开挖部分中的淤泥用于堤后绿化，无弃渣产生。施工期产生的建筑废料主要包括废木、废钢筋等杂物，这些固体废物主要存在于施工场地内。施工阶段，施工产生的废木、废钢筋等可作为资源回收的材料被回收利用，不能回收的则统一清运至建筑垃圾填埋场处置。生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运

	<p>处理。</p> <p>综上，本项目施工期固废治理措施技术、经济可行。</p> <p><b>6、环境风险防范措施</b></p> <p>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：</p> <p><b>管理措施：</b>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，减小事故概率；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，确保在非汛期进行施工。</p> <p><b>工程措施：</b>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。</p> <p><b>应急措施：</b>随时关注降雨及洪水情况，以保证遇到险情及时报告、及时排除。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由资质单位处置，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；同时制定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。本项目安排在非汛期施工，在洪水主汛期来临之前完成，但考虑到工程区经常发生泥石流，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。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>本项目包括堤防工程和清淤疏浚，属于非污染型生态类项目，运营期无废气、噪声、固废、废水产生。</b></p> <p><b>1、环境风险防治措施</b></p> <p><b>(1) 风险识别</b></p> <p>本项目运营期环境风险主要为防洪堤坍塌、穿堤箱涵损坏等工程风险。</p> <p><b>(2) 风险防范措施</b></p> <p>本项目针对各种情况下可能造成的风险，采取相应的措施，具体如下：</p> <p>①地质因素造成防洪堤坍塌的风险</p> <p>根据项目设计，工程建于扬子准地台西缘康滇地轴泸定米易台拱之中南部，</p>

地形较开阔平坦，根据地表地质测绘、调查及勘查资料，河道两岸未见崩塌、滑坡和泥石流等不良地质体分布。

由于工程场地地形开阔，场地及地基土稳定性、物理力学性质较好，因此区内不良地质作用极为微弱。

②地震造成防洪堤坍塌的风险

由于工程堤坝不高，因此地震对堤坝的风险较小。

③洪水造成防洪堤坍塌的风险

本次防洪治理工程设计防洪标准为 10 年一遇。防洪堤堤线设置满足河道行洪宽度要求，降低了洪水造成防洪堤坍塌的环境风险。

④河水侵蚀造成防洪堤坍塌的风险

根据工程地质勘察可知，项目区域地下水为重碳酸钙型水( $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型水)，属弱碱性水，淡水。根据《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008，2023 年局部修改）附录 L 环境水的侵蚀性评价标准，环境水对砼为无腐蚀性，对钢筋砼中的钢筋和钢结构腐蚀性为弱腐蚀性。

本防洪治理工程采用 C<sub>25</sub> 钢筋砼结构，强度较好，不易受到河水侵蚀引起防洪堤掏空甚至坍塌事故的发生。

⑤穿堤箱涵、涵管堵塞、淤积的风险

严格管理，加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；加强沿线穿堤箱涵、涵管的检查。

**(3) 风险管理**

为进一步降低项目运营期的环境风险，环评建议采取的风险防范措施如下：

①在项目运行过程中，必须严格按照设计和有关技术规定认真做好工程的维护管理工作。

②随时关注降雨情况，以保证遇到险情及时报告、及时排除。

③发现堤防工程外坡出现局部隆起、坍塌、流沙(土)、管涌等异常现象，应立即分析研究原因，制定处理措施并及时实施处理方案。同时加密观测次数并报告有关部门。

④当接到震情预报时，根据实际情况做出防震计划和安排。

⑤制定突发环境事件应急预案，并适时组织演练。

#### (4) 风险评价结论

本报告认为通过采取严格的风险防范措施, 可将风险隐患降至最低, 达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施, 建立科学完整的应急计划, 落实有效的应急救援措施后, 本项目的环境风险可以得到有效控制。

其他

无

本项目总投资 4742.42 万元, 其中环保投资 72.5 万元, 占总投资的 1.53%, 其环保投资措施一览表见表 5-1。

表 5-1 环保设施投资一览表

项目	治理措施	投资 (万元)
废气 治理	施工期 <b>施工场地围挡:</b> 长约 3.0km, 高 2.5m, 彩钢瓦结构, 沿线施工场地一侧架设, 围挡上方设若干喷雾。 <b>移动式射雾器:</b> 2 台, 射程 50m。 <b>移动式喷水软管:</b> 根据施工情况设置, 带雾化喷嘴, 用于施工过程中喷水控尘。 <b>洒水车:</b> 1 辆, 4.5m <sup>3</sup> 。 <b>密目网:</b> 3.0 万 m <sup>2</sup> , 铺设于施工场地和表土临时堆场裸露面。 <b>雾化喷咀:</b> 共 24 个, 每台拌和机进料口设置 4 个。	30
	运营期	/
废水 治理	施工期 <b>出场车辆冲洗区:</b> 2 个, 20m <sup>2</sup> /个, 混凝土硬化地面, 5%坡度, 配套设置洗车废水收集地沟(2 条, 20m/条, 每条断面 0.3m×0.3m) 和洗车废水沉淀池(2 个, 10m <sup>3</sup> /个, 砖混结构)。分别位于堤防工程起点和终点附近。 <b>基坑废水收集地沟:</b> 根据项目初步设计可知, 每 200 设置 1 条收集地沟, 共设置 15 条, 断面 30cm×30cm, 夯实土质结构, 起点位于基坑, 出口接集水坑。用于收集基坑渗水。 <b>集水坑:</b> 15 个, 50m <sup>3</sup> /个, 夯实土坑。用于处理基坑渗水。 <b>离心泵:</b> 3 台(其中备用 1 台), 用于抽排基坑渗水及围堰内河水。 <b>化粪池:</b> 1 个, 5m <sup>3</sup> , 砖混结构, 三格式, 依托周边居民已有化粪池。 <b>土质排水沟:</b> 2 条, 总长 330m, 断面均为 20cm×20cm, 夯实土质结构, 出口接沉沙沟, 用于收集淤泥中转场渗滤水。 <b>沉沙沟:</b> 2 个, 容积 2m <sup>3</sup> , 夯实土坑, 用于收集沉淀淤泥中转场渗滤水。 <b>拌和废水收集沟:</b> 2 条, 断面 30cm×30cm, 砖混结构水泥抹面。 <b>沉淀池:</b> 2 座, 单座尺寸为: 长 5m×宽 1.2m×高 1.5m, 容积为 9m <sup>3</sup> 座, 砖混结构水泥抹面。	25
	运营期	/
固废 治理	施工期 <b>垃圾收集桶:</b> 4 个, 60L/个, 高密度聚乙烯材质, 内衬垃圾袋。 <b>表土及回填土临时堆场:</b> 2 个, 沿河段两侧呈带状分布, 总长 2500m, 宽 2m, 堆高小于 2.5m, 沿河及背河侧设置挡土袋, 表面密目网遮盖。四周设置临时雨水收集沟。回填土作为堤防工	2.5

		程回填土，表土作为临时用地覆土使用。该堆场位于堤防坡脚线以外 5m 宽范围内，位于永久占地范围。 本项目挖方全部用于回填，无弃方，不设置弃渣场。	
	运营期	/	/
噪声防治	施工期	选用低噪声设备，润滑保养。	3
	运营期	/	/
生态治理	施工期	对临时工程占用耕（园）地及林地区域（0.59hm <sup>2</sup> ）进行土地整治和表土回覆，并对占用耕（园）地及林地的区域进行复耕、归还农户使用。	12.0
	运营期	/	/
合计			72.5

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	采取合理的施工方案；规范化操作；采取绿化措施。	项目采取合理的施工方案、规范化操作。项目区临时用地进行覆土绿化，未对周边生态造成大的影响	/	/
水生生态	加强对施工人员环境保护教育；施工前必须对可能影响的河段进行认真调查；加强施工期“三废”的管理。	减少对周边敏感点的影响	/	/
地表水环境	施工设备和车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池沉淀处理后，重复利用；拌和机清洗废水经沉淀池沉淀后，作为拌和用水；基坑废水经集水坑沉淀后，作为施工用水。	施工设备和车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池沉淀处理后，重复利用；拌和机清洗废水经沉淀池沉淀后，作为拌和用水；基坑废水经集水坑沉淀后，作为施工用水。项目生产废水不外排。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	禁止中午、夜间及中高考期间施工；合理安排生产设备布设位置。	施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	加强管理，设置临时围挡，避免在大风天气下进行土石施工；运输车辆进行遮盖，减少车辆滞留时间；裸露场地及表土临时堆场表面采用密目网遮盖，定期洒水控尘。 拌合站水泥袋装堆存，堆存区设置三封一开的围挡，顶部采用彩钢棚进行封闭；项目搅拌机采用封闭式，进料口设置喷淋喷嘴，拌和过程中加水搅拌，搅拌机粉尘再经拌和场地厂房纵深、自然沉降加以控制。	施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020)标准	/	/
固体废物	开挖土石方除淤泥外全部用于回填，河道清淤开挖部分中的淤泥用于堤后绿化，无弃渣产生；建筑垃圾分类收集，首先考虑回收利用，其次送建筑垃圾	现场固废全部合理处置，无固废残留。	/	/

	圾收集站。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

该项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均切实可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，项目在米易县普威镇独树社区建设，从环境保护角度而言是可行的。



## **附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 项目总平面布置图

附图 2-2 项目堤防工程平面布置图

附图 3 项目施工总平面布置图

附图 4 项目外环境关系及地表水、底泥监测布点图

附图 5 项目监测布点及拌和站外环境关系图

附图 6 项目所在区域土地侵蚀图

附图 7 项目区所在区域水文水系图

附图 8 项目区土地利用现状图

附图 9 项目堤防工程典型横断面图

附图 10 项目区生态措施及生态环境监测布点图

附图 11 攀枝花市生态保护红线图

附图 12 攀枝花市环境管控单元图

## **附件：**

附件 1 初步设计报告的批复

附件 2 关于核实米易县楠木河、普威河 4 段防洪治理工程相关情况的复函

附件 3 关于米易县楠木河、普威河 4 段防洪治理工程是否涉及产卵场、索饵场及洄游通道核查的复函

附件 4 关于米易县安宁河、楠木河、普威河 6 段防洪治理工程是否涉及基本农田和生态红线核查的复函

附件 5 企业营业执照

附件 6 环评委托书