

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程

建设单位(盖章): 攀枝花市盛源水务有限公司

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《攀枝花市仁和区大河板桥上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秘密和国家机密的部分，涉及商业秘密的主要有报告表中设备清单、原辅材料表、工艺描述、流程等资料。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	26
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	42
四、生态环境影响分析	62
五、主要生态环境保护措施	82
六、生态环境保护措施监督检查清单	90
七、结论	91

一、建设项目基本情况

建设项目名称	攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程		
项目代码	/		
建设单位 联系人	李俊超	联系方式	15182717800
建设地点	攀枝花市仁和区仁和镇		
地理坐标	(起点: 东经 <u>101度 45分 50.997</u> 秒, 北纬 <u>26度 24分 47.170</u> 秒; 终点: 东经 <u>101度 45分 41.650</u> 秒, 北纬 <u>26度 26分 26.844</u> 秒)		
建设项目 行业类别	127 防洪除涝工程	用地(用海)面积(m ²) /长度(km)	项目总占地面积 8.3389hm ² (永久占地 6.3169hm ² 、临时 占地 2.0222hm ²); 项目河段 治理长度为 3.93km。
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)	攀枝花市仁和区 水利局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	攀仁水[2023]94号
总投资(万元)	3793.75	环保投资(万元)	59
环保投资占比 (%)	1.56	施工工期	5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	表 1-1 项目专项评价设置情况分析表		
	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, 不包含水库。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6), 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）的项目。根据现场调查以及《攀枝花市仁和区跃进水库灌区2023-2025年续建配套与节水改造项目》中大河水生生态现状调查，大河未调查到重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和河游通道。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。
	综上，本项目不设置专项评价。		
规划情况	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；		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《四川省“十四五”水安全保障规划》符合性分析</p> <p>《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。</p> <p>本项目主要目的是解决大河该河段防洪不达标、阻水较为严重，水流不畅，村镇及周边农田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》。</p> <p>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</p> <p>根据《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》要求：“（二）大河流域。完善城区污水处理配套管网建设，以大河中路片区、仁和镇坛罐窑片区等区域为重点，强化仁和老旧城区雨污分流管网改造，持续深化农村污水综合治理，推进河道水质改善。有效保障大河生态流量，实施大河流域补水项目，开展灌区、城区生态河道整治和水域生态修复，推广节水灌溉技术，提升农业灌溉水有效利用系数；探索区域再生水回用试点，在流域范围内推广再生水循环利用技术，建设再生水循环利用体系，提高水资源利用效率。”</p> <p>本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程，包括堤防工程和清淤工程，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。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>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）”。</p> <p>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。</p>

2023年8月1日，攀枝花市仁和区水利局下发了《关于攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程初步设计的批复》（攀仁水〔2023〕94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	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。	符合
3	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。	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。	符合

其他符合性分析

	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《攀枝花市仁和区跃进水库灌区2023-2025年续建配套与节水改造项目》中大河水生生态现状调查，项目影响区域不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。本项目不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。</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	<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。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。</p>	<p>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。</p>	符合
	7	<p>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。</p>	<p>项目不涉及移民安置。</p>	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

本项目位于攀枝花市仁和区仁和镇，涉及仁和区中心城区城镇开发边界环境管控单元（ZH51041120001）以及仁和区要素重点管控单元（ZH51041120004）。

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）。

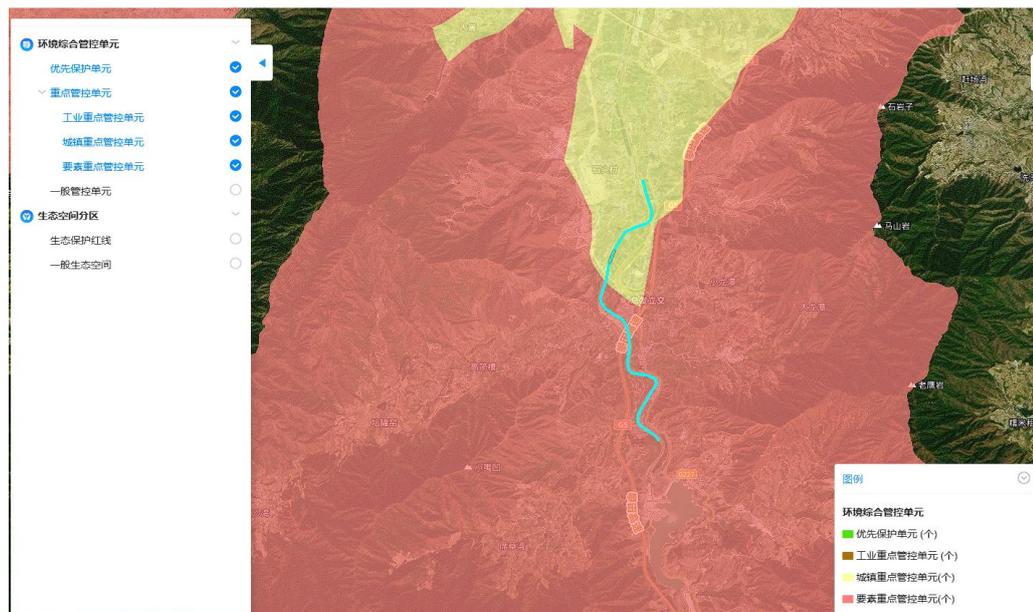


图 1-1 项目与管控单元相对位置图



图 1-2 项目“三线一单”符合性分析截图（一）



图 1-3 项目“三线一单”符合性分析截图（二）

(1) 与管控单元准入要求的相关符合性分析

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			
攀枝花市城镇重点管控单元	普通性清单管控要求	空间布局约束	新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。	项目不属于工业企业。	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，不在地质灾害危险区内，不会引发地质灾害。	符合
			严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	项目不属于有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。	符合
			城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。	项目为防洪治理项目，不涉及违法占地。项目建成后，有利于减缓大河流域水土流失。	符合
			禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目固废均合理处置。	符合
	普通性清单管控要求	污染物排放管控	到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。	项目不涉及入河排污口。	符合
			从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。	项目不属于机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的项目。	符合
		环境风险防控	现有涉及五类重金属的企业，限时搬迁入园。	项目不涉及重金属。	符合
		资源开发效率	1) 禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。	根据《攀枝花市人民政府<关于在城区内划定“禁燃区”的通知>》（攀府函[2014]217号），本项目不在禁燃区。项目施工期能耗包括柴油、汽油和电，其中柴油、汽油从周边加油站购买，其污染物含量满足国家规定限值。	符合
			(2) 县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。10 蒸吨及以上高污染燃料	项目不涉及燃煤锅炉。	符合

锅炉建设脱硫脱硝设施，对不能实现达标排放的燃煤锅炉全部实施停产治理。对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准。

续表 1-3 项目与“三线一单”相关要求的符合性分析

“三线一单”的具体要求			项目情况	符合性	
类别	对应管控要求				
仁和区城镇重点管控单元 ZH51041120001	单元管控要求	空间布局约束	同城镇重点管控单元总体准入要求	见城镇重点管控单元分析。	符合
		污染物排放管控	同城镇重点管控单元总体准入要求	见城镇重点管控单元分析。	符合
		环境风险防控	同城镇重点管控单元总体准入要求	见城镇重点管控单元分析。	符合
		资源开发效率	(1) 高污染燃料禁燃区内禁止燃烧原(散)煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。 (2) 其他同城镇重点管控单元总体准入要求	项目使用能源为电源，不使用高污染燃料。	符合
金沙江仁和区保果控制单元 YS5104112220005	单元管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 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	/	/
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，加强城镇生活污水处理设施运行监管 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目不涉及。	符合
		环境风险防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	本项目不涉及。	符合
攀枝花仁和区中心城区	单元管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 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	/	/

城镇 开发 边界 YS51 0411 2340 001	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 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量 削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 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	2022年攀枝花市仁和区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	符合
	环境 风险 防控	同城镇重点管控单元总体准入要求。	见城镇重点管控单元分 析。	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。

项目与环境综合管控单元要素重点管控单元、水环境一般管控单元、大气环境
布局敏感点管控区准入要求的符合性分析见下表。

表 1-4 项目与要素重点等管控单元准入要求的相关符合性分析

		“三线一单”具体要求		项目情况	符合性
类别		对应管控要求			
要素重点管控要求	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。	本项目为行洪治理工程，不属于工业项目。	符合
			禁止新引入工业企业（（砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外），现有区外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。		符合
			禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。		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）。		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。		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。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	
		因地制宜加快污水处理设施提标改造，乡镇污水处理设施要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。	本项目不涉及。	符合	
	普适性清单管控要求	环境风险防控	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
			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。	本项目清淤底泥用于堤后绿化，不进入农用地。	符合
			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。加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。	本项目不涉及。	符合
资源开发效率	到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。	本项目不涉及。	符合		

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

“三线一单”具体要求			项目情况	符合性	
类别	对应管控要求				
仁和区要素重点管控单元 ZH51041120004	单元级清单管控要求	空间布局约束	同要素重点管控单元总体准入要求。	见要素重点管控单元分析。	符合
		污染物排放管控	同要素重点管控单元总体准入要求。	见要素重点管控单元分析。	符合
		环境风险防控	同要素重点管控单元总体准入要求。	见要素重点管控单元分析。	符合
		资源开效率	高污染燃料禁燃区禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。	本项目不涉及。	符合
金沙江仁和区傛果控制单元 YS5104113210004	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制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	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类。	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 强化乡镇场镇生活污水收集、处理设施建设、运行 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目不涉及。	符合
攀枝花市仁和区大气环境布局敏感区 YS5104112320001	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 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	/	/
		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 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 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	2022年攀枝花市仁和区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	符合

综上，项目与仁和区要素重点管控单元、金沙江仁和区傛果控制单元、攀枝花市仁和区大气环境布局敏感区要求相符。

(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 1-5 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。	根据附图 12,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。	本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程,项目建成后保护大河两岸现有农田、农村住宅及下游仁和城区拓展区商品房住宅区,保护人口 5 万人,保护耕地 5000 亩。项目建设有利于区域陆生植被生存稳定性、完整性,对大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。		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
	第三条	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

续表 1-5 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	
总体生态环境管控要求	第四条	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 _{2.5} 、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，建成后有利于大河生态保护。	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用地。	符合
	第七条	落实环境风险企业“一案一策一清单”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；加强重金属污染防控，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

续表 1-5 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
总体生态环境管控要求	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
	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
仁和区生态环境管控要求	推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、大黑山森林自然公园生态保护与修复，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动；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
	推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、大黑山森林自然公园生态保护与修复，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动；加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。		符合
	加强石墨矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，提高节约集约和综合利用水平；加强钒钛产业固废综合利用。	本项目不涉及。	符合

综上，项目的建设符合《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。

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一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56395km²。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，采取先草灌后

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仁和区仁和镇，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。

本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程，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；同时保护河道两侧农田，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 1-6 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)》	<p>(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。</p>	<p>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)。</p>	符合
《攀枝花市扬尘污染防治办法》	<p>第十二条 施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求:</p> <p>(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。</p> <p>(二) 对施工现场地面进行硬化。</p> <p>(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。</p> <p>(四) 禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾。</p> <p>(五) 对施工工地裸露地面采取覆盖措施。</p> <p>(六) 砂石等工程材料密闭存放或者覆盖。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(九) 按规定冲洗地面和车辆。</p> <p>(十) 禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。</p>	<p>本项目施工期在施工作业区一侧设置 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夯实土质结构; 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; 采用商品混凝土。</p>	符合
	<p>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,</p>	<p>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</p>	符合

	不得遗撒。	料遗撒)。												
《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程等实施动态管理。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现场一侧设置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											
<p>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。</p> <p>7、项目与水污染防治行动计划符合性分析</p> <p>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:</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 与水污染防治行动计划符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>规划要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《〈水污染防治行动计划〉(国发[2015]17号)</td> <td>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。</td> <td rowspan="2">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大河两岸现有农田、农村住宅及下游仁和城区拓展区商品房住宅区。该项目建成后能提高区域防灾减灾能力、改善河流生态。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》(川府发〔2015〕59号)</td> <td>(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。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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:</p>				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大河两岸现有农田、农村住宅及下游仁和城区拓展区商品房住宅区。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
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大河两岸现有农田、农村住宅及下游仁和城区拓展区商品房住宅区。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											

表 1-8 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 and 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和场所。	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	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。	项目为防洪治理工程，在大河板桥上段新建堤防工程，不涉及拆迁安置。	符合

	<p>加强重金属污染防治。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>	<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。</p>	<p>符合</p>	
	<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>	<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。</p>	<p>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。

9、项目与长江流域相关符合性分析

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 1-9 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）的通知》（长江办[2022]17号）	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、风景名胜区和需要特殊保护的区域内。	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

续表 1-9 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
《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）	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、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设、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。	本项目为攀枝花市仁和区大河板桥防洪治理工程，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

续表 1-9 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
《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）	（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。	本项目为防洪治理工程，不属于石油和煤化工项目。	符合
	（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。	本项目为新建的防洪治理工程。	符合
《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）	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。	项目运营期不产生污染物。	符合
《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）	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。	本项目为防洪治理工程，不属于化工项目。	符合

续表 1-9 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、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）	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。	本项目为防洪治理工程，不属于化工项目。	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。	本项目为防洪治理工程，不在生态保护红线、永久基本农田集中等需要特别保护的区域内。	符合
	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。	本项目为防洪治理工程，不属于高污染项目。	符合
	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。	本项目为防洪治理工程。	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、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	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，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	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控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 1-10 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。	本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程，项目已取得初步设计批复（攀仁水[2023]94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，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。建成后，对改善区域生态环境及防洪具有明显正效应。

2024 年 1 月 17 日，攀枝花市仁和区林业局出具的《关于确定攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程项目林地情况的复函》（见附件 2）可知：“经核实仁和区国土三调变更数据，该工程项目不涉及占用 I 级保护林地、自然保护区、基本草原、森林公园、湿地公园、国家沙化土地封禁保护区和鸟类栖息地及迁徙通道等敏感因素”。

2024 年 1 月 19 日，攀枝花市自然资源和规划局仁和区分局出具的《关于确定攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程项目拟占地范围用地情况的复函》（见附件 3）可知：“本项目征地范围线内不涉及占用永久基本农田”。

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）等重要环境敏感点，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>仁和区是四川省攀枝花市辖区，位于四川省西南角，地处北纬 26°06′~26°47′，东经 101°24′~101°56′之间。东临会理县，南接云南省永仁县，西靠云南省华坪县，北连盐边县。本项目位于攀枝花市仁和区仁和镇，工程主要治理范围为大河流域板桥上段，起点位于攀枝花市仁和区仁和镇板桥村，东经 101 度 45 分 50.997 秒，北纬 26 度 24 分 47.170 秒；终点位于攀枝花市仁和区仁和镇立新村立新桥处，东经 101 度 45 分 41.650 秒，北纬 26 度 26 分 26.844 秒。具体位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>大河板桥上段基本为天然河道，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，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，攀枝花市盛源水务有限公司拟投资 3793.75 万元建设攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程。</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<20 万人，保护农田面积<30 万亩，为小型水利水电工程。根据《攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程初步设计报告》（攀枝花市水利水电勘测设计咨询有限公司，2023 年 7 月）可知，项目建成后，保护人口 5 万人，保护耕地 5000 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“其他”应编制环境影响报告表；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。</p>

本项目位于攀枝花市仁和区仁和镇，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，攀枝花市盛源水务有限公司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《攀枝花市盛源水务有限公司攀枝花市仁和区大河板桥上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

(1) 建设内容

本项目为新建项目，项目起点位于攀枝花市仁和区仁和镇板桥村，止于攀枝花市仁和区仁和镇立新村立新桥处。项目综合治理主要包含堤防工程、清淤疏浚工程 2 个部分，其中治理河段全程涉及清淤疏浚，仅下游段涉及建设堤防。

①堤防工程

堤防工程主要在大河板桥上段的下游两岸建设堤防，并配套建设排洪箱涵、下河梯步、水位标尺、安全监测点等。

堤防：长 2464.13m，其中左岸堤防 1240.98m，右岸堤防 1223.15m，采用坡式护岸结合土石堤，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）。堤防河段起于仁和镇立新村攀大高速跨大河桥处（桩号 $K_{河} 2+681.82$ ），止于立新村立新桥（桩号 $K_{河} 3+930.0$ ）处，上游与已建攀大高速保护桥墩堤防平顺衔接，下游与已建立新桥两岸桥墩平顺连接。

排洪箱涵：3 个，总长 51.96m，均采用矩形箱型涵洞，箱型涵洞为 C₂₅ 钢筋混凝土衬砌，底板、边墙及顶板均厚 50cm。桩号分别为 $K_{堤左} 0+465.12$ 、 $K_{堤右} 0+381.69$ 和 $K_{堤右} 0+963.89$ ；尺寸分别为 1.2m×2.0m、2.4m×2.0m、3.6m×2.0m，将附近支沟引入大河。

下河梯步：在堤防左右岸临水侧起始处、中间和尾端设置下河梯步，共 6 处，以便进行巡查观测。下河梯步净宽 2.0m，踏步高 17.14cm，踏步宽 30cm，采用 C₂₅ 混凝土浇筑。

水位标尺:4把,不锈钢常规水位尺,分别在 K_{堤左}0+120.00、K_{堤左}0+288.45 和 K_{堤左}0+675.47 和 K_{堤左}1+037.12 桩号处。

安全监测点:5处,位置根据现场实际情况布置,采用 C₂₅ 混凝土结构,包括垂直位移、水平位移及水位监测等常规项目。

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 20 年一遇,排涝标准为 10 年一遇,堤防工程的级别为 4 级,主要建筑物的级别为 4 级。

②清淤疏浚工程

清淤疏浚工程治理河长为 3.93km,起于仁和镇板桥村(桩号 K_河0+000),止于立新村立新桥(桩号 K_河3+930.0)处,总疏浚量 3.2 万 m³。

(2) 建设规模

根据《攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程初步设计报告》(攀枝花市水利水电勘测设计咨询有限公司,2023 年 7 月)可知,项目建成后保护大河两岸现有农田、农村住宅及下游仁和城区拓展区商品房住宅区,保护人口 5 万人,保护耕地 5000 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			
	全流域	km ²	697.00	
	控制流域面积	km ²	504.8	
2	代表性流量			
	设计洪水标准及流量	m ³ /s	514	P=5%
	施工导流标准及流量	m ³ /s	3.34	p=20%
3	泥沙			
	多年平均输沙量	万吨	6.0	
二	工程规模			
1	保护耕地	亩	5000	
2	设计洪水标准	%	5	
3	设计水位	m	1124~1146.11	
4	河道综合治理长度	m	2930	
三	工程占地	hm ²	8.3389	
1	永久占地	hm ²	6.3169	
2	临时占地	hm ²	2.0222	
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	2464.13	左岸、右岸
4	排洪箱涵	m	51.96	
5	下河梯步	处	6	
6	水位标尺	把	4	
7	安全监测点	处	5	

3、项目组成及主要环境问题

项目施工期所需的商品混凝土、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，因此本项目不设置施工营地，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
主体工程	<p>本项目主要包括堤防工程和清淤疏浚工程。另外涉及房屋拆除（318m²，为彩钢瓦棚，四周敞开）及拆迁还建输水管道（长 1.35km，DN400）。</p>	
辅助工程	<p>施工道路：总长 1.99km，宽 4.5m，夯实土路面。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，撒播草籽。</p> <p>施工导流：</p> <p>①左岸堤防施工利用先期开挖右岸河床基础形成导流明渠，导流明渠为土渠，长 1230.49m，底宽 3m，深 1m，开挖边坡 1:2.0，沿右岸堤防布置。</p> <p>②右岸堤防施工，在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，围堰长 1240m，高 1m，顶宽 1m，边坡 1:1.5，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/m²，膜厚 1.0mm。</p> <p>本项目不设置搅拌站和预制场，项目采用商品混凝土。本项目施工机械维修均外委，不在场内设置机修站。</p>	<p>噪声 废水 固废 扬尘 水土流失 植被破坏</p>
公用工程	<p>供电系统：接当地电网。项目区内设置 1 台 160KV 变压器，为混凝土振捣设备等用电。</p> <p>供水系统：生产用水从大河直接抽取；生活用水来自当地供水管网（依托周边居民生活设施）。</p>	/
环保工程	<p>废气：</p> <p>施工场地围挡：长约 1.24km，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。</p> <p>移动式射雾器：2 台，射程 50m。</p> <p>移动式喷水软管：根据施工情况设置，带雾化喷嘴，用于施工过程中喷水控尘。</p> <p>洒水车：1 辆，4.5m³。</p> <p>密目网：2.12 万 m²，铺设于施工场地和表土临时堆场裸露面。</p> <p>废水：</p> <p>出场车辆冲洗区：2 个，20m²/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，10m³/个，砖混结构）。分别位于堤防工程起点和终点附近。</p> <p>基坑废水收集地沟：根据项目初步设计可知，K_{堤左} 0+000~K_{堤左} 0+495.64、K_{堤左} 0+495.64~K_{堤左} 0+736.44、K_{堤左} 0+736.44~K_{堤左} 1+233.48、K_{堤右} 0+000~K_{堤右} 0+443.86、K_{堤右} 0+443.86~K_{堤右} 0+708.67 段堤防地基因靠近河边且地下水位埋藏较浅，基坑开挖后存在<u>渗水</u>问题，在上述堤防段设置基坑废水收集地沟引流。共设置 5 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。</p> <p>集水坑：5 个，50m³/个，夯实土坑。用于处理基坑渗水。</p> <p>离心泵：6 台（其中备用 1 台），用于抽排基坑渗水及围堰内河水。</p> <p>化粪池：1 个，5m³，砖混结构，三格，依托周边居民已有化粪池。</p> <p>土质排水沟：1 条，长 110m，断面均为 20cm×20cm，夯实土质结构，<u>内衬土工膜进行防渗</u>，出口接沉沙函，用于收集淤泥中转场渗滤水。</p> <p>沉沙函：1 个，容积 2m³，夯实土坑，用于收集沉淀淤泥中转场渗滤水。</p>	<p>噪声 废水 固废 扬尘 水土流失 植被破坏</p>

	<p>固废: 垃圾收集桶: 2个, 60L/个, 高密度聚乙烯材质, 内衬垃圾袋。 表土及回填土临时堆场: 2个, 沿河段两侧呈带状分布, 总长 2464m, 宽 5m, 堆高小于 3m, 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。 本项目挖方全部用于回填, 无弃方, 不设置弃渣场。</p> <p>噪声: 封闭施工, 施工机械基础减震、合理布局。</p> <p>生态措施: 对临时工程占用耕(园)地及林地区域(0.8098hm²)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。对临时工程占用草地区域进行覆土绿化, 绿化面积 0.1222hm², 草种选用芸香草。</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>施工场地: 1个, 占地 500m²。场地内设置机械停放场(200m²)、钢筋加工房(100m², 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(200m², 表面覆盖密目网), 位于 K_{堤右}0+050m 处。</p> <p>淤泥中转场: 1个, 占地面积 700m², 位于 K_{堤右}0+150m 处, 堆高 1m, 设 2%坡度, 四周设土质排水沟(详见环保工程), 排水沟出口接沉沙凼(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>1、堤防工程：主要在大河板桥上段的下游两岸建设堤防，并配套建设排洪箱涵、下河梯步、水位标尺、安全监测点等。防洪标准为 20 年一遇，排涝标准为 10 年一遇，堤防工程的级别为 4 级，主要建筑物的级别为 4 级。</p> <p>①堤防：长 2464.13m，其中左岸堤防 1240.98m，右岸堤防 1223.15m，采用坡式护岸结合土石堤，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）。堤防河段起于仁和镇立新村攀大高速跨大河桥处（桩号 K_河2+681.82），止于立新村立新桥（桩号 K_河3+930.0）处，上游与已建攀大高速保护桥墩堤防平顺衔接，下游与已建立新桥两岸桥墩平顺连接。</p> <p>堤防断面：坡式护岸采用 C₂₅ 混凝土，护岸高 7.5m，其中，河底以上部分高 4.5m，河底以下部分埋深 3.0m，护岸顶宽 0.5m，堤顶宽 3.0m，护岸迎水面墙面坡比为 1:1.75，背水面上墙坡比为 1:1.5，墙趾台阶高为 1.0m，墙趾台阶宽为 1.0m，墙趾台阶面坡坡度为 1:0，基底宽 1.625m。局部地面高程低于堤顶部分坡式护岸后回填部分采用强风化石英闪长岩石渣料回填压实，坡比为 1:1.5。堤背坡后采用河道开挖料回填至堤顶。</p> <p>堤顶：宽 3m，采用 C₂₅ 混凝土衬砌，厚度 15cm。堤顶两侧设置 C₂₅ 混凝土路缘石，路缘石结构尺寸为宽×高=20×35cm。在临水侧堤顶设置 1.2m 高钢栏杆。</p> <p>②排洪箱涵：3 个，总长 51.96m，均采用矩形箱型涵洞，箱型涵洞为 C₂₅ 钢筋混凝土衬砌，底板、边墙及顶板均厚 50cm。桩号分别为 K_{堤左}0+465.12、K_{堤右}0+381.69 和 K_{堤右}0+963.89；尺寸分别为 1.2m×2.0m、2.4m×2.0m、3.6m×2.0m，将附近支沟引入大河。</p> <p>③下河梯步：在堤防左右岸临水侧起始处、中间和尾端设置下河梯步，共 6 处，以便进行巡查观测。下河梯步净宽 2.0m，踏步高 17.14cm，踏步宽 30cm，采用 C₂₅ 混凝土浇筑。</p> <p>④水位标尺：4 把，不锈钢常规水位尺，分别在 K_{堤左}0+120.00、K_{堤左}0+288.45 和 K_{堤左}0+675.47 和 K_{堤左}1+037.12 桩号处。</p> <p>⑤安全监测点：5 处，位置根据现场实际情况布置，采用 C₂₅ 混凝土结构，包括垂直位移、水平位移及水位监测等常规项目。</p> <p>2、清淤疏浚工程</p> <p>工程治理长度为 3.93km，疏浚河段起于仁和镇板桥村（桩号 K_河0+000），止于立新村立新桥（桩号 K_河3+930.0）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 3.2 万 m³。本次疏浚大多为砂卵石（3.1 万 m³）开挖，主要用于新建堤防的堤身填筑；产生的少量淤泥（0.1 万 m³）用于堤后回填。项目建成后，河道清淤不纳入本次评价。</p>	环境风险	/
辅助工程	维护道路： 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	排水系统： 详见主体工程。	/	/
办公及生活设施	项目建设完成后由攀枝花市仁和区水利局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攀枝花市仁和区水利局原有办公及生活设施。	生活污水 生活垃圾	依托

排水设施的行洪论证:

根据《攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程初步设计报告》（攀枝花市水利水电勘测设计咨询有限公司，2023年7月）可知：

(1) 堤防工程

经计算，堤坝各断面安全超高值为0.94~0.97m，为了堤防的整体美观，确定本工程堤防安全超高值统一为1.0m，满足要求。项目堤坝工程坝顶高程详见下表。

表 2-4 堤坝工程表

断面编号	里程桩号	河底高程 (m)	P=5%水面线高程 (m)	安全超高 (m)	堤顶高程 (m)
CS15	2+680	1125.42	1130.45	1.00	1131.45
CS16	2+780	1125.00	1130.12	1.00	1131.12
CS17	2+880	1124.91	1129.46	1.00	1130.46
CS18	2+980	1124.11	1128.85	1.00	1129.85
CS19	3+080	1123.47	1128.31	1.00	1128.31
CS20	3+180	1123.51	1127.59	1.00	1128.59
CS21	3+280	1122.39	1126.88	1.00	1127.88
CS22	3+380	1122.00	1126.35	1.00	1127.35
CS23	3+480	1120.90	1125.74	1.00	1126.74
CS24	3+580	1120.00	1125.34	1.00	1126.34
CS25	3+680	1119.98	1124.98	1.00	1125.98
CS26	3+780	1119.34	1124.58	1.00	1125.58
CS27	3+880	1118.62	1124.20	1.00	1125.20
CS28	3+930	1118.87	1124.00	1.00	1125.00

本工程计算最大冲刷深度为2.21m，本次设计堤防基础埋深3m，满足冲刷埋深要求。项目冲刷深度计算成果表见下表。

表 2-5 堤坝工程表

项目	堤防桩号	水流流向与岸坡交角 (°) a	η (水流流速不均匀系数)	近岸垂线平均流速	冲刷处水深 (m) H_0	计算冲刷深度(m)
左岸	K0+000-K0+450	10	1	4.91	3.48	1.81
	K0+450-K0+550	45	1.875	5.06	3.37	2.07
	K0+550-K1+248	15	1	4.01	4.48	2.07
右岸	K0+000-K0+650	10	1	4.91	3.48	1.81
	K0+650-K0+700	45	1.875	4.64	3.58	2.11
	K0+700-K0+800	60	2.25	4.28	3.92	2.21
	K0+800-K0+850	45	1.875	3.83	3.93	2.04
	K0+850-K1+248	15	1.375	4.01	4.48	2.07

各种工况下堤防稳定计算结果见下表。

表 2-6 坡式护岸堤防稳定安全系数表

计算工况	F _{抗滑}		F _{抗倾}		地基应力(kpa)		
	计算值	允许值	计算值	允许值	G _{max}	G _{min}	允许值
正常运行期	1.389	1.20	1.65	1.45	410	205	450
非常运行条件 I	1.581	1.05	1.476	1.35	366	190	450
非常运行条件 II	1.275	1.00	1.224	1.25	332	225	450

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

在工程河段左岸桩号 K_{堤左} 0+464.90 和 K_{堤右} 0+381.69、K_{堤右} 0+963.89 附近有支沟纳入大河，需修建穿堤建筑物，穿堤箱涵结构尺寸及过洪能力如下表。

表 2-7 箱涵结构尺寸表

断面	桩号	集雨面积 (km ²)	净空尺寸		孔数 (孔)	涵洞长度 (m)	底坡 (i)	过流能力 (m ³ /s)	设计洪水量 (m ³ /s)
			宽 (m)	高 (m)					
左岸堤防	K _{堤左} 0+465.12	0.38	1.2	2.0	单孔	17.32	0.01	4.5	4.5
右岸堤防	K _{堤右} 0+381.69	1.35	2.4	2.0	单孔	17.32	0.01	10.1	10.1
	K _{堤右} 0+963.89	1.79	3.6	2.0	单孔	17.32	0.01	16.0	16.0

备注：以上数据来源于项目《初步设计报告》。

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 1 月 19 日，攀枝花市自然资源和规划局仁和区分局出具的《关于确定攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程项目拟占地范围用地情况的复函》（见附件 3）可知：本项目征地范围线内不涉及占用永久基本农田，征地面积为 7.2489hm²。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），不包括上游清淤河段临时占地（1.09hm²，均为水域及水利设施用地）。

本项目占地类型包括水域及水利设施用地、园地、耕地、林地、交通运

输用地、草地、工矿仓储用地、住宅用地及商服用地。本项目总占地面积为 8.3389hm²，其中永久占地面积为 6.3169hm²，临时占地面积为 2.0222hm²。项目永久占地包括堤防建筑物占地、堤防外坡脚线以外 5m 宽范围，以及堤防建筑物上、下游 10m 宽范围；临时占地主要为清淤扰动区（不包括堤防河段）、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）、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 2-8 工程占地汇总表

占地性质	扰动、破坏原地表类型及面积 (hm ²)														合计
	耕地	园地	林地	水域及水利设施用地				交通运输用地	草地	工矿仓储用地		住宅用地	商服用地		
	水田	果园	灌木林地	河流水面	内陆滩涂	坑塘水面	沟渠	农村道路	其他草地	国有建设用地	工业用地	农村宅基地	商业服务业设施用地		
永久占地	0.1395	2.3739	0.2767	1.5563	1.1801	0.0252	0.0132	0.0477	0.365	0.1395	0.0021	0.0273	0.1704	6.3169	
临时占地	0.0698	0.72	0.02	1.09	0	0.0126	0	0	0.0482	0.0382	0.0187	0.0045	0	2.022	
合计	0.2093	3.0939	0.2967	2.6463	1.1801	0.0378	0.0132	0.0477	0.4132	0.1777	0.0208	0.0318	0.1704	8.3389	

(2) 拆迁

本项目涉及拆迁还建输水管道 1.35km，拆迁房屋 318m²（为彩钢瓦棚，四周敞开，水泥硬化地面，主要放置农用用具等，采用货币补偿），不涉及搬迁安置人口。



拟拆迁房屋照片及航拍

工程不涉及电力、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 8.88 万 m³（自然方，下同），其中表土剥离量为 1.59 万 m³，河道总疏浚量为 3.2 万 m³（砂卵石 3.1 万 m³，淤泥 0.1 万 m³）；总填方量为 8.88 万 m³，其中堤脚回填量 3.60 万 m³，堤防填筑及绿化等回填量 5.28 万 m³（表土回填量为 1.59 万 m³，淤泥用于堤后绿化的用量为 0.1 万 m³）；总弃方量为 0 万 m³，无弃方产生。

表 2-9 土石方平衡汇总表 单位：万 m³

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	卵砾石夹砂	淤泥	堤脚	堤防及绿化等（含表土及淤泥）	
堤防工程	4.97	0.71	0	0	3.60	5.28	0
清淤疏浚工程	0	0	3.10	0.1	0	0	0
小计	4.97	0.71	3.10	0.1	3.60	5.28	0
合计	8.88				8.88		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。

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 2-11。

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大河及基坑渗水，还建管道试压用水来自自来水管网，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 2-12 项目施工期水平衡表

名称	耗水指标	规模	用水量 (m ³)	损耗量 (m ³)		废水产生及处理量 (m ³)	废水排放量 (m ³)	
施工用水	施工机械和运输车辆冲洗用水	50L/辆	3400 车次	170	蒸发 34	136 (沉淀后重复利用)	0	
	砂石料临时堆场控尘	3L/m ² ·d	200m ² , 60d	216	蒸发 损耗	216	0	
	土石方开挖控尘	50L/t	8.88 万 m ³ (挖方, 密度 1.5t/m ³)	6660	土石方 带走	5328	0	0
					蒸发	1332		
	土石方填筑	10L/t	8.88 万 m ³	1332	蒸发 损耗	1332	0	0
	道路路面洒水	0.5L/m ² ·次	9810m ² , 6 次/d, 150d	4415	蒸发 损耗	2025	0	0
	施工场地裸露地表控尘	3L/m ² ·d	1.7hm ² (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 120d	5100	蒸发 损耗	12465	0	0
混凝土养护用水	200L/m ³	3.57 万 m ³	7140	蒸发	7140	0	0	
合计			25033	--	29872	136	0	
生活用水	施工人员生活用水	80L/人·d	50 人, 约 150d	600	蒸发	120	0	480 (作为周边耕地农肥)

	其他用水	管道试压 废水	/	输水管道 长 1.35km, DN400	170	/	0	0	170 (用于浇灌 周边耕地)
<p>根据上表可知，本项目施工期施工用水总量为 25033m³，生活用水量为 600m³，管道试压用水量为 170m³，总用水量为 25803m³。</p>									
总平面及现场布置	<p>施工期平面布置：本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程，项目所在地主要属于城镇区，不涉及珍稀保护鱼类分布，无风景名胜区、自然保护区、文物保护区，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临时料堆场、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（内衬土工膜防渗）。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、草地为主，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>项目平面布置：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</p>								

	<p>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>
<p>施 工 方 案</p>	<p>1、施工组织方案</p> <p>(1) 施工条件</p> <p>A、运输条件</p> <p>本项目位于仁和城区，距离仁和区政府 5.0km，河道右岸有 G227；项目区周边现有乡村公路和机耕道与 G227 连接，交通便利。</p> <p>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 1.94km 以满足施工要求。</p> <p>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 宽土质夯实路面，施工新建临时道路与 G227、乡村便道连通。</p> <p>B、施工用水</p> <p><u>项目施工期生产用水采用水泵抽取大河河水。大河沟内来水主要为大竹河水库下泄水，大竹河水库最小下泄流量为 0.28m³/s，折合为 24192m³/d。</u></p> <p><u>本项目施工期生产用水总量为 25033m³，经折合后为 136.89m³/d，占大河最小流量的 0.57%，占比较小，则本项目施工期生产用水从大河取水可行。</u></p> <p><u>本项目不设施工营地，租用周边居民用房作为施工营地。生活用水来自当地供水管网（依托周边居民生活设施）。</u></p> <p>C、施工用电</p> <p>施工用电接自周边 10kV 输电线。项目区内设置 1 台 160kV 变压器，向生产设施供电。</p> <p>D、施工队伍及设备</p> <p>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。</p> <p>E、施工生产生活区</p> <p>本项目不设施工营地，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。</p>

施工场地：1 个，占地 500m²。场地内设置机械停放场（200m²）、钢筋加工房（100m²）、临时堆料区（200m²），位于 K_{堤右} 0+050m 处。

施工场地选址符合性分析：本项目施工场地设置于 K_{堤右} 0+050m 处，占地类型为耕地，场地四周设置围挡，围挡上设置雾化喷咀喷雾控尘。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。由于本工程紧邻仁和城镇，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场。施工结束后，进行迹地恢复。

临时堆料场：1 个，占地 200m²，表面覆盖密目网，位于 K_{堤右} 0+050m 处，用于堆放施工砂石料。

②淤泥中转场：1 个，占地面积 700m²，桩号为 K_{堤右} 0+150m，堆高 1m，设 2%坡度，四周设土质排水沟，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。淤泥中转场渗滤水经土质排水沟（长 110m，断面均为 20cm×20cm，夯实土质结构，内衬土工膜防渗）引流至沉沙函（容积 2m³，夯实土坑）处理后，作为施工用水，不外排。

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 2464m，宽 5m，堆高小于 3m，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 1.99km，宽 4.5m，夯实土路面。

⑤施工导流

左岸堤防施工利用先期开挖右岸河床基础形成导流明渠，导流明渠为土渠，长 1230.49m，底宽 3m，深 1m，开挖边坡 1:2.0，沿右岸堤防布置。

右岸堤防施工，在右岸齿槽外侧修筑土石围堰挡水，利用左岸堤防与围

	<p>堰间河床断面导流，围堰级别为 5 级，采用土石结构，围堰长 1240m，高 1m，顶宽 1m，边坡 1:1.5，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/m²，膜厚 1.0mm。</p> <p>⑥基坑排水</p> <p>在<u>施工</u>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，<u>渗水量</u>为 1.96~2.10m³/h，本次按<u>渗水</u>最大量计，基础工程按 50d 计，<u>基坑渗水</u>产生量为 2520m³。</p> <p>基坑<u>渗水</u>经离心泵泵至集水坑，经沉淀处理后作为施工用水使用。</p> <p>2、施工期工艺流程</p>
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生态环境局公布的《2022年攀枝花市生态环境状况公报》中仁和区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 2022年攀枝花市仁和区基本因子环境空气质量现状评价

监测站点名称	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
仁和区空气监测点位	SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.57	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	1900	4000	47.50	达标
	O ₃	第90百分位数日最大8h平均质量浓度	124	160	77.50	达标

根据上表可知，2022年攀枝花市仁和区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（仁和区）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，攀枝花市金沙江监测断面中，龙洞、倮果断面水质类别为I类；金江、大湾子断面水质类别为II类。因此，项目所在区域地表水水质均达标。

2、其余污染物水环境质量现状评价

本项目引用四川盛安和环保科技有限公司于2021年12月22日~12月24日对“攀枝花市仁和区大河立新段防洪治理工程”地表水监测（监测报告见附件4）中数据。

项目监测资料在最近3年以内，监测河段无重大水污染源项目建成，满足地表水导则中收集现状监测资料的要求，所引用监测资料基本能够表征项目区附近的地表水质量现状。

(1) 监测断面

生态环境现状

表 3-2 地表水水质监测断面位置

河流断面	编号	监测位置	与本项目位置关系
大河	断面 I	立新段(大河)桩号 K _河 0+000m 上游 300m	桩号 K _河 0+000 上游 300m
大河	断面 II	立新段(大河)桩号 K _河 7+380m 下游 1000m	桩号 K _河 3+930.0 下游 4900m

(2) 监测因子

pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类。

(3) 采样频次

连续监测 3 天，每天采样一次。

(4) 分析方法

分析方法详见表 3-3。

表 3-3 监测断面监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/L)
pH	电极法	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	便携式 pH 计 X047	/
SS	重量法	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)	电子天平 F228	4
COD _{Cr}	重铬酸钾法	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	50mL 酸碱滴定管	4
BOD ₅	稀释与接种法	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	生化培养箱 F880	0.5
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	可见分光光度计 F51A	0.025
石油类	紫外分光光度法	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)	紫外可见分光光度计 F002	0.01

(5) 监测结果

监测结果见下表。

表 3-4 地表水水质监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目	断面 I			断面 II		
	12.22	12.23	12.24	12.22	12.23	12.24
pH	7.2	7.1	7.3	7.1	7.3	7.4
SS	11	12	17	14	10	14
CODcr	10	8	8	8	7	8
BOD ₅	2.3	1.6	2.0	2.0	1.7	1.6
NH ₃ -N	0.086	0.052	0.064	0.038	0.078	0.048
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

备注: 方法检出限后加“L”表示未检出。

(6) 地表水环境质量现状评价

①评价标准

地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准。

②水质现状评价方法

采用单因子指数法进行评价:

pH 的标准指数为:

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中: pH_{sd} ——地面水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} ——地面水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_j ——监测点 j 的 pH 值。

其他项目表达式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中: P_i ——i 类污染物单因子指数;

C_i ——i 类污染物实测浓度平均值, mg/L;

C_{oi} ——i 类污染物的评价标准值, mg/L。

③评价结果

按评价方法得出的各污染物单项污染指数列表如下。

表 3-5 地表水水质单项指数评价结果 单位: mg/L

项目	断面 I	断面 II	标准限值
pH	0.1~0.15	0.05~0.2	6~9
SS	/	/	/
CODcr	0.35~0.5	0.4~0.45	20
BOD ₅	0.425~0.575	0.4~0.5	4
NH ₃ -N	0.064~0.086	0.038~0.052	1.0
石油类	0.1*	0.1*	0.05

备注：“*”为未检出，按检出限的一半计算。

由上表可知，评价范围内地表水的各监测断面中各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准的要求。因此，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

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 1 月 18 日对该项目评价区域内环境噪声进行了现状监测（监测报告见附件 5）。

2、监测项目、时间、条件

监测项目：噪声等效连续 A 声级。

监测时间：2024 年 1 月 18 日。

监测频率：监测 1 天，昼间 1 次。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定测量方法进行。

3、监测结果与评价

噪声监测结果见下表。

表 3-6 噪声监测结果表 单位: dB (A)

点位	测点名称	LAeq	执行标准
		昼间	昼间
1#	桩号 K _{堤左} 0+000 西面 20m 农户处	47	4a 类标准: 70dB (A)
2#	桩号 K _{堤右} 0+711.07 东面 30m 农户处	48	
3#	桩号 K _{堤右} 0+936 东面 7m 农户处	47	2 类标准: 60dB (A)

备注：1#监测点距攀大高速最近距离 12m，距项目红线最近距离实际为 8m；2#监测点距 227 国道最近距离 30m，距项目红线最近距离实际为 10m。监测报告中 3#监测点处农户房屋已废弃，屋顶已拆除。

由表 3-6 可知，项目评价区域内昼间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准。评价区域声环境质量现状良好。

四、土壤环境质量

本项目为行洪治理项目，涉及河道清淤，本次评价委托四川华皓检测技术有限公司于 2024 年 2 月 27 日对本项目底泥进行监测，采样时 1#监测点尚未清淤，检测报告见附件 6。

1、监测点位

本项目监测点位见下表。

表 3-7 项目监测布点

监测点位	取样深度	采样点类型	采样位置
1#	0.2m	表层样	桩号 K _河 2+681.82m 处（底泥）

2、监测因子

pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、有机质、全氮、总磷。

3、采样频次

监测 1 天，采样 1 次。

4、分析方法

表 3-8 检测方法、主要使用仪器及检出限

项目	检测依据	主要使用仪器	检出限 (mg/kg)
pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	PHS-3E pH 计 KT-2019-S009	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 H177	0.01
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	SK-乐析 原子荧光光谱仪 H164	0.01
汞			0.002
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 H177	4
锌			1
铜			1
镍			3
铅			10
有机质	土壤有机质测定法 NY/T85-1988	/	/
全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014	/	48
总磷	土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011	T6新世纪 紫外可见分光光度计 H193	10

5、监测结果

项目土壤监测结果见下表。

表 3-9 1#土壤现状监测结果 单位：mg/kg，pH 无量纲

监测点位	pH	镉	砷	汞	铬	锌	铜	镍	铅	有机质	全氮	总磷
1#(底泥)	7.61	0.37	6.68	0.475	57	91	31	58	116	2.2	1.01×10 ³	502

6、土壤质量现状评价

①评价标准

1#监测点执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 其他农用地土壤污染风险筛选值。

表 3-10 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

指标	砷	镉	铬	铜	铅	锌
标准值 (pH>7.5)	25	0.6	250	100	170	300
指标	汞	镍	有机质	全氮	总磷	/
标准值 (pH>7.5)	3.4	190	/	/	/	/

②评价方法

采用单项污染指数法进行评价：

$$P_{iP} = C_i / S_{iP}$$

式中：P_{iP}——土壤中污染物 i 的单项污染指数；

C_i——土壤中污染物 i 的实测浓度，mg/kg；

S_{iP}——污染物 i 的评价标准值或参考值，mg/kg。

当 P_{iP}<1 时为未受污染；1<P_{iP}<2 时为轻微污染；2<P_{iP}<3 时为轻度污染；3<P_{iP}<5 时为中度污染；P_{iP}>5 时为重度污染。

③评价结果

土壤环境质量现状评价结果见下表。

表 3-11 1#监测点土壤单项指数评价结果

监测点位	pH	镉	砷	汞	铬	锌	铜	镍	铅	有机质	全氮	总磷
1#(底泥)	/	0.62	0.27	0.14	0.23	0.30	0.31	0.31	0.68	/	/	/

根据上表可知，1#监测点各项检测项目均未超过《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。

综上，项目区土壤环境质量现状良好。

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仁和区仁和镇，为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程。

依据《四川省主体功能区规划》，本项目所在地攀枝花市仁和区属于重点开发区，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。

本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程，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；同时保护河道两侧农田，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，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。



项目周边灌草丛、村落生态系统现状

(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

仁和镇辖1个街道、5个乡、8个镇，全区幅员面积1728.39平方公里。本项目土地利用类型见下表。

表 3-12 项目用地类型表

占地性质	扰动、破坏原地表类型及面积 (hm ²)														合计
	耕地	园地	林地	水域及水利设施用地				交通运输用地	草地	工矿仓储用地		住宅用地	商服用地		
	水田	果园	灌木林地	河流水面	内陆滩涂	坑塘水面	沟渠	农村道路	其他草地	国有建设用地	工业用地	农村宅基地	商业服务业设施用地		
永久占地	0.1395	2.3739	0.2767	1.5563	1.1801	0.0252	0.0132	0.0477	0.365	0.1395	0.0021	0.0273	0.1704	6.3169	
临时占地	0.0698	0.72	0.02	1.09	0	0.0126	0	0	0.0482	0.0382	0.0187	0.0045	0	2.022	
合计	0.2093	3.0939	0.2967	2.6463	1.1801	0.0378	0.0132	0.0477	0.4132	0.1777	0.0208	0.0318	0.1704	8.3389	

(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。自然植物主要为黄背草、黄茅、旱茅、马樱丹、银合欢等；栽培植物主要为芒果树、玉米、蔬菜等。项目所在区域植被盖度约30~40%，单位面积的生物量约10~20kg/m²。



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）、《跃进水库灌区2023-2025年续建配套与节水改造项目环境影响报告书》及《金沙江银江水电站环境影响报告书》中关于大河生态环境的分析等。

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

大河鱼类主要为草鱼、鲢鱼、泥鳅、鲫鱼等常见鱼类。

大河浮游植物主要以硅藻门为主，绿藻门次之，蓝藻门、裸藻门、甲藻门、金藻

门、隐藻门等其它种类较少，偶尔可见，且枯水期与丰水期浮游植物种类组成差异不大。

大河浮游动物包括原生动物、轮虫、枝角类、桡足类。

大河底栖动物主要为节肢动物，环节动物和软体动物较少。

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

攀枝花市仁和区位于四川省西南角，地处北纬 26°06'~26°47'，东经 101°24'~101°56'之间。东临会理县，南接云南省永仁县，西靠云南省华坪县，北连盐边县，全区幅员面积 1727.07km²。仁和区属于攀枝花市管辖的县级区，区内有 23 种民族杂散居住，享受少数民族地区待遇，区政府驻地仁和镇，距离市政府 13km，北至成都 788km，南距昆明 335km。

项目位于攀枝花市仁和区仁和镇，项目起点坐标：东经 101 度 45 分 50.997 秒，北纬 26 度 24 分 47.170 秒；项目终点坐标：东经 101 度 45 分 41.650 秒，北纬 26 度 26 分 26.844 秒

2、地形地貌

攀枝花市仁和区仁和镇坐落在山间宽河谷盆地之中，拟建攀枝花市仁和区仁和镇大河板桥上段防洪堤建在大河 1 级阶地前缘及河漫滩冲积层之中。大河是金沙江南岸一级支流，发源于攀枝花市仁和区平地镇海拔 2378m 的方山南麓，自南向北经平地镇、大田镇，于岔河处纳入支流大竹河，再经仁和镇、仁和镇，于仁和桥处纳入支流小河，过前进镇，于渡口桥处汇入金沙江。大河全长 65.08km，流域面积 697km²，河谷宽 50~200m，宽缓相间，中游河谷较上下游开阔，两岸较陡峻。

工程区大河两岸主要发育有漫滩及 I、II 级阶地，两岸分布少量小型冲沟。I、II 级阶地均为堆积阶地，多呈带状、长条状、舌状分布，阶面平坦开阔，其中 I 级阶地宽度在 50m 以上；漫滩呈不连续条状分布于两岸或呈心滩状分布于河床中，一般呈长条状，宽度 6~35m，长度 30~200m，高出枯水位 0.5~1.0m。工区地形较平缓，总体地势南高北低。

3、地质构造

根据地质调查及钻探揭示，区内分布地层岩性较简单，河堤两岸岩土层按其成因，大致分为 3 个地质单元层，在每个地质单元层中根据岩土名称及物理力学性质又可分为若干层。这 3 个地质单元层从新到老主要有：①第四系人工堆积层(Q_{4^{ml}})，②第四系全新统河流冲积堆积层(Q_{4^{al}})，③晋宁期岩浆活动形成的石英闪长岩(Zδo₂)。

4、气候特征

仁和区属南亚热带-北温带的多种气候类型，被称为“南亚热带为基带的立体气候”。小气候呈复杂多样的特点，立体气候明显，全区分为三个垂直气候带：海拔 1500 米以下的河谷地带为干热河谷性气候，海拔 1500 米至 2200 米为暖润低中山气候，海拔 2200 米以上的中山顶部为冷湿中山气候。气温日变化大，年变化小，年平均气温 20.3℃。年降雨 850 毫米左右，四季不分明而干湿季分明。日照时间长（全年 2300-2700 小时），太阳辐射强（578-628 千焦/平方厘米），蒸发旺盛。一般最热月出现在 5 月，最冷月出现在 12 月或 1 月。一般 6 月上旬至 10 月为雨季，11 月至翌年 5 月为干季，无霜期为 300 天以上。

5、水文

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的大河，这两江三河构成了攀枝花市水系主干。仁和区的河流属于金沙江流域，分为金沙江、大河两个水系，还有巴关河、摩梭河、迤资河等。

金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量约 500m³/s 左右，平水期平均流量多在 600~1500m³/s，丰水期平均流量多在 2000~5000m³/s。河宽 100~300m，平均比降 6%，平均含沙量 0.77kg/m³，流速 1~6m/s。

大河水系：

大河是金沙江右岸一级支流，发源于攀枝花市仁和区平地乡海拔 2378m 的方山南麓。自南向北经平地、大田，于岔河处纳入第一大支流大竹河，再经仁和，于仁和桥处纳入小河，过前进，于渡口桥处汇入金沙江。大河全长 65.08km，流域面积 697km²。

大河流域近北西流向进入工程河段，工程河段长 3.93km，河段呈“S”型，河谷开阔，两岸一级阶地发育，河道断面多呈“U”形，河宽一般在 20~40m，两岸阶地距枯期水面一般在 2~3m，洪水涨幅一般在 3~4m，大部分河段地势相对较低，易受洪水威胁。

大河板桥上段基本为天然河道，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。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题



工程拟疏浚段（上段）照片



工程拟建堤防段（上段）照片



工程拟建堤防段（下段）照片

生态环境
保护目标

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 3.93km，起于攀枝花市仁和区仁和镇板桥村，止于攀枝花市仁和区仁和镇立新村立新桥处。

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。

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仁和镇板桥村，止于立新村立新桥处；堤防工程起点位于仁和镇立新村攀大高速跨大河桥处，止于立新村立新桥处。本次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。

本项目治理河段位于大河，其上游 560m 为大竹河水库（直线距离 500m）。大竹河水库于 2015 年建成蓄水，是一座集供水、防洪、生态保障的中型水库，设计洪水

位 1213.93m，校核洪水位 1216.59m，集水面积 444.56km²，总库容 1128.9 万 m³，滞洪库容 330.9 万 m³，生态流量为 0.28m³/s。

大河沟内来水主要为大竹河水库下泄水。项目治理所在河段涉及 7 条支沟，其中 4#支沟为常年地表径流，其余均为季节性冲沟。

K_河0+000~K_河0+800 段：东面 8~100m 为 15 户散居农户；南面 250~390m 为 2 户农户；西面 20~500m 为约 50 户散居农户。

K_河1+000~K_河2+000 段：东北面 20m 为中通快递物流园项目，27~190m 为 15 户散居农户；东面 50~490m 为约 60 户散居农户；南面 43~70m 为 5 户农户；西面 80~500m 为约 50 户散居农户。

K_河2+400~K_河2+900 段：西北面 8~48m 为 4 户农户，70~260m 为 6 户农户；东南面 220~470m 为约 55 户散居农户。

K_河3+300~K_河3+930 段：东面 40m 为 1 户农户，70~340m 为约 40 户散居农户；东南面 10~190m 为 15 户农户；西面 4m 为金沙江智慧物流商贸城（水果蔬菜水产交易区）；西北面 30~490m 为约 50 户散居农户，270~500m 为约 25 户散居农户；东北面 90~480m 为约 40 户散居农户。

1) 大气环境保护目标

本项目大气污染主要在施工期，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-13 项目大气环境保护目标表

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)		
1	K _河 0+000~K _河 0+800	散居农户	775493.07	2924635.15	居民	15 户, 60 人	东面	8~100	+3~+45	大气 (GB3095-2012) 二级
2		农户	775744.85	2924133.65	居民	2 户, 8 人	南面	250~390	+30~+50	
3		散居农户	775400.46	2924610.85	居民	约 50 户, 200 人	西面	20~500	+3~+60	
4	K _河 1+000~K _河 2+000	散居农户	775249.18	2925867.96	居民	15 户, 60 人	东北面	27~190	+7~+33	
5		散居农户	775400.85	2925476.04	居民	约 60 户, 240 人	东面	50~490	+4~+50	
6		农户	775317.03	2925154.26	居民	5 户, 20 人	南面	43~70	+4~+10	
7		散居农户	775205.47	2925631.05	居民	约 50 户, 200 人	西面	80~500	+2~+20	
8	K _河 2+400~K _河 2+900	农户	775052.27	2926623.31	居民	4 户, 16 人	西北面	8~48	+1~+3	
9		农户	774943.90	2926273.07	居民	6 户, 24 人		70~260	+7~+36	
10		散居农户	775238.70	2926254.93	居民	约 55 户, 220 人	东南面	220~470	+5~+20	
11	K _河 3+300~K _河 3+930	农户	775576.97	2927154.26	居民	1 户, 4 人	东面	40	+6	
12		散居农户	775497.87	2927469.94	居民	约 40 户, 160 人		70~340	+10~+55	
13		农户	775542.14	2926972.66	居民	18 户, 72 人	东南面	10~190	+4~+25	
14		散居农户	775240.59	2926949.37	居民	约 50 户, 200 人	西北面	30~490	+1~+38	
15		散居农户	775092.91	2927514.89	居民	约 25 户, 100 人		270	+8~+22	
16		散居农户	775487.11	2927546.13	居民	约 40 户, 160 人		东北面	90~480	

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 3-14 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)		
1	K _河 0+000~K _河 0+800	散居农户	775493.07	2924635.15	居民	15 户, 60 人	东面	8~100	+3~+45	声环境 (GB3096-2008) 2 类和 4a 类
2		散居农户	775400.46	2924610.85	居民	约 30 户, 120 人	西面	20~200	+3~+16	
3	K _河 1+000~K _河 2+000	散居农户	775249.18	2925867.96	居民	15 户, 60 人	东北面	27~190	+7~+33	
4		散居农户	775400.85	2925476.04	居民	约 40 户, 160 人	东面	50~200	+4~+15	
5		农户	775317.03	2925154.26	居民	5 户, 20 人	南面	43~70	+4~+10	
6		散居农户	775205.47	2925631.05	居民	约 20 户, 80 人	西面	80~200	+2~+18	
7	K _河 2+400~K _河 2+900	农户	775052.27	2926623.31	居民	4 户, 16 人	西北面	8~48	+1~+3	
8		农户	774943.90	2926273.07	居民	5 户, 20 人		70~200	+7~+15	
9	K _河 3+300~K _河 3+930	农户	775576.97	2927154.26	居民	1 户, 4 人	东面	40	+6	
10		散居农户	775497.87	2927469.94	居民	约 30 户, 120 人		70~200	+10~+21	
11		农户	775542.14	2926972.66	居民	18 户, 72 人	东南面	10~190	+4~+25	
12		散居农户	775240.59	2926949.37	居民	约 12 户, 48 人	西北面	30~200	+1~+15	
13		散居农户	775487.11	2927546.13	居民	5 户, 20 人	东北面	90~200	+6~+10	

3) 地表水环境保护目标

表 3-15 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	大竹河水库	水库	1 个	K _河 0+000	南面	500	地表水：（GB3838-2002） III类水域
2	大河	河流	1 条	/（项目所在河段） /			
3	1#支沟	季节性冲沟	1 条	K _河 0+179	东北面	0	
4	2#支沟	季节性冲沟	1 条	K _河 0+352	西南面	0	
5	3#支沟	季节性冲沟	1 条	K _河 1+390	东南面	0	
6	4#支沟	常年地表径流	1 条	K _河 2+037	西南面	0	
7	5#支沟	季节性冲沟	1 条	K _河 3+070	东南面	0	
8	6#支沟	季节性冲沟	1 条	K _河 3+116	西北面	0	
9	7#支沟	季节性冲沟	1 条	K _河 3+640	东北面	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

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。

评价标准	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。							
	项目	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	
	标准值	6~9	/	20	≤4	≤1.0	≤0.05	
	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/m³							
	取值时段	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	O ₃	PM _{2.5}	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	/	/
	3、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。							
	类别	等效声级	昼间	夜间	备注			
	2类	dB（A）	60	50	/			
	4、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准。单位：mg/L							
	项目名称	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	备注	
	标准限值	6-9	70	100	20	15	/	
	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。							
	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 ³		/			
其他工程阶段	颗粒物		350μg/m ³		/			
渠道清淤	NH ₃		1.5		/			
	H ₂ S		0.06		/			
	臭气浓度		20（无量纲）		/			
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。								
类别	单位	昼间	夜间	备注				
/	dB（A）	70	55	GB12523-2011				
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）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。								
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、排洪箱涵占地；临时占地包括清淤扰动区（不包括堤防河段）、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）、淤泥中转场等用地。项目总占地面积为 8.3389hm²，其中永久占地面积为 6.3169hm²（包括水域及水利设施用地、园地、耕地、林地、交通运输用地、草地、工矿仓储用地、住宅用地及商服用地），临时占地面积为 2.0222hm²（包括水域及水利设施用地、园地、耕地、林地、草地、工矿仓储用地及住宅用地）。

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

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

损失的面積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，防止建筑垃圾进入大河；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；临时占用草地，施工结束后及时覆土播撒草籽（芸香草）；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 2024 年 12 月至次年 4 月施工，位于枯水期，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；施工位于大河流域两侧约 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、SO₂ 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	排水管、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	撒播草籽
	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，随着施工结束，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 20 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，m²；

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	2.66 (按 10g/t·土石方计, 土石方挖填总量 26.6 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。	0.8 (控尘效率 70%)
2	表土及回填土堆场扬尘	0.5 (采用公式②计算: $S=24640m^2$; $W=3%$, 约 50d)	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 ² ·次。②及对堆场覆盖密目网 (约 2.12 万 m ²), 防止雨水冲刷和扬散。	0.1 (W=6%, 其它参数不变)
3	施工场地裸露地表风蚀扬尘	1.0 (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, 1.7hm ² , $W=3%$, 约 120d);	①采用洒水车 (共 1 辆, 4.5m ³ , 配套射雾器), 定期洒水控尘, 洒水定额 3L/m ² , 洒水频率 6 次/d, 洒水总量 5100m ³ ; 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 1.24km, H=2.5m, 彩钢瓦结构)。	0.2 (W=6%, 其它参数不变)
4	砂石料堆场扬尘	0.1 (采用公式②计算: $S=200m^2$; $W=3%$, 约 60d)	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 ² ·次。	0.02 (W=6%, 其它参数不变)
合计		4.26	/	1.12

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 2.0222hm², 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: 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 其他工程阶段 TSP: 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

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。

(2) 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_y ——交通运输起尘量, $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$;

Q_t ——运输途中起尘量, kg ;

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

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

M ——车辆载重, $\text{t}/\text{辆}$,空车自重 10 t ,载重后总重 40 t ;

L ——运输距离, km ;

Q ——运输量, t 。

运输距离平均约 1.1 km ,运输总量约 10 万 t (原辅料)。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 10.8 t 。

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 m^2 /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 2.7 t 。

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。

(3) 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。根据底泥监测报告分析可知，河底淤泥主要成分为有机质、全氮、总磷以及少量重金属等。因此，底泥含有机腐殖质，但大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。

(4) 焊接废气

本项目还建输水管道过程以及钢筋加工过程使用焊接，焊接过程会产生焊接烟气。本项目使用无氟焊条，焊接烟气中的主要成分是金属氧化物，其中以铁的氧化物为主，还含有非金属氧化物和其它金属氧化物等，其中 Fe_2O_3 含量最多，其次是 SiO_2 和 MnO 等。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO 、 O_3 、 NO_x 等，其中以 CO 为主。本项目作业区较开阔，同时管道及钢筋焊接量少，产生的烟气体量较少，可通过自然稀释，扩散控制。

(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_x 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

项目施工期采用商品混凝土，不设置拌合站。施工废水主要为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 136m³。施工机械和运输车辆均在车辆冲洗区（2 个，20m²/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，10m³/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。

（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 5 条，50m/条，矩形断面 30cm×30cm，夯实土结构）排至集水坑（共计 5 个，容积 50m³/个，夯实土质结构）沉淀后，作为施工用水回用。

基坑废水总量约 2520m³，项目施工期施工用水量为 25033m³，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 222m³，产生的渗滤水经土质排水沟（长 110m，断面均为 20cm×20cm，夯实土质结构，内衬土工膜防渗）引流至沉沙凼（容积 2m³，夯实土坑）沉淀处理后，作为施工用水，不外排。渗滤水主要污染物为 SS，经沉淀后水质较好；另外项目施工用水对水质要求不高，淤泥渗滤水经沉淀后用于施工可行。

（4）管道试压废水

由于本项目需还建输水管道，建成后需对管道进行试压。管道试压废水的产生量约 170m³。此部分废水中含有少量的铁锈和泥沙等悬浮物，简单沉淀后，用于周边耕地灌溉。

(5) 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 480m³。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 8.88 万 m³（自然方，下同），其中表土剥离量为 1.59 万 m³，河道总疏浚量为 3.2 万 m³（砂卵石 3.1 万 m³，淤泥 0.1 万 m³）；总填方量为 8.88 万 m³，其中堤脚回填量 3.60 万 m³，堤防填筑及绿化等回填量 5.28 万 m³（表土回填量为 1.59 万 m³，淤泥用于堤后绿化的用量为 0.1 万 m³）；总弃方量为 0 万 m³，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。

大河水体功能为行洪、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 0.99hm²，铺设约 50cm 厚的淤泥，则淤泥用量为 0.5 万 m³，大于本项目淤泥产生量（0.1 万 m³），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以及《绿化种植土壤》（CJ/T 340-2016）中 II 级绿化种植土壤重金属含量的技术要求。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构筑物主要为彩钢瓦棚、输送管道（钢管）等，拆除过程建筑垃圾产生量约 100t；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。

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。

（3）河道垃圾

本项目疏浚河道内的垃圾产生量约 2t，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 50 人，生活垃圾产生量按 0.35kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 17.5kg/d，共计 2.6t。项目设置 2 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 4-6 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	4.26	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。	1.12
	交通运输扬尘	10.8	运输道路定期洒水，洒水频率为 6 次/d，用水定额为 1.5L/m ² ·次；出厂车辆经车辆冲洗设施冲洗后，方可上路。	2.7
	淤泥恶臭	/	淤泥中转场远离居民布置，露天设置，及时转运。	/
	焊接废气	/	作业区开阔，大气稀释扩散	/
	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	136	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 ³ /个，砖混结构）内，经沉淀处理后，重复利用	0
	基坑废水	2520	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	222	经土质排水沟（内衬土工膜防渗）引流至沉沙凼沉淀后，作为施工用水	0
	生活污水	480	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	8.88 万 m ³	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）	120	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	2	经收集后，交由环卫部门定期清运处置。	2
	生活垃圾	2.6	经收集后，交由环卫部门定期清运处置。	2.6

6、对大河水质的影响

(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 3.93km，河道疏浚约 3.2 万 m³。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。清淤过程中不扰动大河水质，对大河水质影响小。

(2) 堤防工程对水质的影响分析

由于大河常年流水，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，有利于大河水质的提高。

7、施工期对大河行洪的影响

施工期，建设施工导流后，再进行堤防工程的施工，堤防在枯水期施工，因此，对大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。

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。

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。

项目建成后，交由攀枝花市仁和区水利局维护管理。

1、生态环境影响分析

(1) 对陆生生态环境影响分析

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、耕地及草丛中。

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。本项目运营期对生态环境影响较小。

(2) 对水生生态影响分析

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。

(3) 对生态完整性影响分析

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。

综上，项目的建设对当地的生态影响轻微。本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程，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。

(4) 对水环境的改善作用

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。

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是十分显著的。

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) 对大河水文情势的影响分析

根据《攀枝花市仁和区大河板桥上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 4-7~表 4-8。

表 4-7 项目建成前工程河段 20 年一遇洪水沿程断面水力参数表

断面	桩号	间距 (m)	建前					
			水位 (m)	过水 面积 (m ²)	水面宽 (m)	原河底 高程 (m)	平均 水深 (m)	平均 流速 (m/s)
CS1	0+000	0	1146.13	212.24	59.25	1142.98	3.15	2.26
CS2	0+200	200	1144.26	189.21	54.94	1141.30	2.96	2.54
CS3	0+400	200	1143.51	209.41	60.81	1140.30	3.21	2.29
CS4	0+600	200	1142.50	176.72	67.70	1140.30	2.20	2.72
CS5	0+800	200	1141.58	252.82	72.36	1138.30	3.28	1.90
CS6	1+000	200	1140.78	192.46	60.48	1137.34	3.44	2.49
CS7	1+200	200	1139.69	202.60	75.09	1137.30	2.39	2.37
CS8	1+400	200	1138.72	197.82	69.88	1136.30	2.42	2.43
CS9	1+600	200	1137.62	190.53	54.43	1134.33	3.29	2.52
CS10	1+800	200	1135.33	196.71	51.09	1132.71	2.62	2.44
CS11	2+000	200	1132.80	189.34	40.48	1128.70	4.10	2.54
CS12	2+200	200	1131.43	178.13	40.63	1127.24	4.19	2.69
CS13	2+400	200	1130.55	190.24	49.56	1126.33	4.22	2.52
CS14	2+600	200	1130.12	187.72	46.14	1125.98	4.13	2.56
CS15	2+680	80	1129.82	179.27	45.11	1125.74	4.08	2.68
CS16	2+780	100	1129.68	176.00	44.97	1125.63	4.05	2.73
CS17	2+880	100	1129.18	171.54	45.10	1124.85	4.34	2.80
CS18	2+980	100	1128.68	165.99	45.26	1124.06	4.62	2.89
CS19	3+080	100	1128.21	178.89	50.11	1123.66	4.55	2.68
CS20	3+180	100	1127.73	187.24	56.78	1123.26	4.47	2.56
CS21	3+280	100	1127.10	184.43	46.47	1122.86	4.23	2.60
CS22	3+380	100	1126.46	182.06	43.24	1122.46	4.00	2.64
CS23	3+480	100	1125.83	196.17	53.41	1121.40	4.43	2.45
CS24	3+580	100	1125.20	205.06	58.68	1120.34	4.86	2.34
CS25	3+680	100	1124.79	202.38	58.08	1119.89	4.89	2.37
CS26	3+780	100	1124.37	200.58	58.70	1119.44	4.93	2.39
CS27	3+880	100	1124.13	254.44	60.14	1119.16	4.97	1.89
CS28	3+930	50	1124.00	154.44	45.52	1118.87	5.01	3.11

表 4-8 项目建成后工程河段 20 年一遇洪水沿程断面水力参数表

断面	桩号	间距 (m)	建后					
			水位 (m)	过水 面积 (m ²)	水面宽 (m)	清淤后 河底高 程(m)	平均 水深 (m)	平均 流速 (m/s)
CS1	0+000	0	1146.11	212.24	58.95	1142.98	3.13	2.26
CS2	0+200	200	1144.17	194.79	57.88	1141.30	2.87	2.46
CS3	0+400	200	1143.28	197.36	62.26	1140.30	2.98	2.43
CS4	0+600	200	1142.34	187.59	70.26	1140.30	2.04	2.56
CS5	0+800	200	1141.58	252.81	74.70	1138.30	3.28	1.90
CS6	1+000	200	1140.78	192.48	62.03	1137.34	3.44	2.49
CS7	1+200	200	1139.69	202.57	76.67	1137.30	2.39	2.37
CS8	1+400	200	1138.72	197.67	71.96	1136.30	2.42	2.43
CS9	1+600	200	1137.62	189.84	56.36	1134.33	3.29	2.53
CS10	1+800	200	1135.25	204.19	56.20	1132.71	2.54	2.35
CS11	2+000	200	1132.71	194.73	42.78	1128.70	4.01	2.46
CS12	2+200	200	1131.35	183.44	42.55	1127.24	4.11	2.62
CS13	2+400	200	1130.94	190.55	51.52	1126.33	4.61	2.52
CS14	2+600	200	1130.62	185.66	48.87	1125.98	4.64	2.59
CS15	2+680	80	1130.45	158.31	41.45	1125.74	4.71	3.03
CS16	2+780	100	1130.12	133.07	38.58	1125.63	4.49	3.61
CS17	2+880	100	1129.46	95.92	34.95	1124.85	4.62	5.00
CS18	2+980	100	1128.85	131.26	37.79	1124.06	4.79	3.66
CS19	3+080	100	1128.31	116.69	35.37	1123.66	4.65	4.11
CS20	3+180	100	1127.59	94.21	29.84	1123.26	4.33	5.10
CS21	3+280	100	1126.88	116.66	37.42	1122.86	4.02	4.11
CS22	3+380	100	1126.35	105.97	35.59	1122.46	3.89	4.53
CS23	3+480	100	1125.74	117.55	34.47	1121.40	4.34	4.08
CS24	3+580	100	1125.34	125.03	34.63	1120.34	5.00	3.84
CS25	3+680	100	1124.98	126.62	34.99	1119.89	5.09	3.79
CS26	3+780	100	1124.80	116.24	36.40	1119.44	5.36	4.13
CS27	3+880	100	1124.34	133.70	38.19	1119.16	5.18	3.59
CS28	3+930	50	1124.00	123.02	36.90	1118.87	5.13	3.90

根据上表可知,工程河段建设前后水位变幅 1.40~0.00m,流速变化 1.88~0.0m/s,水面宽变化率 26.4%~0.0%,过水面积变化率 37.7%~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。

(3) 对河道行洪的影响分析

本次引用《攀枝花市仁和区大河板桥上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、分汊或漫滩(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(0.87~1.56)/100^{30/33}；Q 为造床流量。

在仁和区板桥上段防洪治理工程河段取平滩流量或五年一遇洪水流量作为造床流量，用上述方程计算得：攀枝花市仁和区板桥上段防洪治理河段稳定河宽为 21.8m~24.9m。与本河段现有河道主槽宽度基本一致。

②堤距选择

根据《攀枝花市大河防洪治理实施规划》大河防洪治理工程堤距为路歇桥~红旗河口河段 35m。本次设计对规划堤线及堤距进行了相应分析复核，本次设计河段堤防，20 年一遇洪水流量为 480m³/s。根据立新桥~板桥村段河道宽度、河道形态，本阶段堤距在满足稳定河宽的前提下推荐 25m 堤距方案。

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：
$$h_s = H_0 \left[\left(\frac{U_{cp}}{U_c} \right)^n - 1 \right]$$

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

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

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 $n=1/4$

η -水流流速不均匀系数，根据水流流向与岸坡交角 a 查表

U_c -泥沙起动流速(m/s)

d_{50} -床沙的中值粒径(m)，取 0.038m。

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

g -重力加速度(m/s^2)，取 9.81m。

本项目堤防工程冲刷深度计算结果见表 4-9。

表 4-9 本项目堤防工程冲刷深度计算表

项目	堤防桩号	水流流向与岸坡交角($^\circ$) a	η (水流流速不均匀系数)	近岸垂线平均流速	冲刷处水深(m) H_0	计算冲刷深度(m)
左岸	K0+000-K0+450	10	1	4.91	3.48	1.81
	K0+450-K0+550	45	1.875	5.06	3.37	2.07
	K0+550-K1+248	15	1	4.01	4.48	2.07
右岸	K0+000-K0+650	10	1	4.91	3.48	1.81
	K0+650-K0+700	45	1.875	4.64	3.58	2.11
	K0+700-K0+800	60	2.25	4.28	3.92	2.21
	K0+800-K0+850	45	1.875	3.83	3.93	2.04
	K0+850-K1+248	15	1.375	4.01	4.48	2.07

上表中“+”为冲刷，“-”为淤积。

本次工程河段计算冲刷值为 1.81~2.21m，按照规范，基础埋深应置于河床冲刷线以下 0.5~1.0m，根据冲刷深度计算成果，结合河岸具体受顶冲情况，本次堤防

工程基础埋深结合断面情况设置为 3.0m。

⑤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。

⑥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。

3、环境效益影响分析

本工程建成后将改善大河板桥上段防洪能力，保护大河两岸现有农田、农村住宅及下游仁和城区拓展区商品房住宅区，保护人口 5 万人，保护耕地 5000 亩。

项目建成后有利于改善大河板桥上段河段环境卫生条件。防洪堤的修建与逐步完善，将有效地治理和保护河水资源。新建防洪堤对水土保持将起到积极的作用。由此极大改善保护区的生态环境和社会环境，群众生活环境极大的好转，社会效益十分显著。

选址
选线
环境
合理性
分析

本项目为攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程，本工程的实施将使保护下游大河两岸现有农田、农村住宅及下游仁和城区拓展区商品房住宅区免于洪水的威胁，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。

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。

项目选址符合相关规范要求，因此，河道防洪工程选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、生态保护措施</p> <p>(1) 植被保护和恢复措施</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，应做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。</p> <p>(2) 野生动物保护措施</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>(3) 外来物种入侵防护措施</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草害，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、表土临时堆场等。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，形成多层次立体结构，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；临时占用草地，施工结束后及时覆土播撒草籽（芸香草）；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 3 个监测点，分别布置在播撒草籽区、园地复垦区、林地复垦区。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。

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、施工机械燃油废气、焊接烟气、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。

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。

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。

管道试压废水经简单沉淀后，用于周边耕地灌溉。

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处理。

综上，本项目施工期固废治理措施技术、经济可行。

	<p>6、环境风险防范措施</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>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>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。</p> <p>应急措施：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>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>1、环境风险防治措施</p> <p>(1) 风险识别</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>(2) 风险防范措施</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，工程建于大河 I 级阶地前缘及河漫滩上冲积层之中，地形较开阔平缓，地势较平坦，根据地表地质测绘、调查及勘查资料，河道两岸未发现滑坡、泥石流等不良地质体分布。</p>

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 20 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。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，建筑场地内地下水对砼无腐蚀性，但对钢材有弱腐蚀性。

本防洪治理工程采用 C₂₅ 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工作主动性；加强沿线穿堤箱涵的检查。

（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			
环保投资	本项目总投资 3793.75 万元，其中环保投资 59 万元，占总投资的 1.56%，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	施工场地围挡 ：长约 1.24km，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。 移动式射雾器 ：2 台，射程 50m。 移动式喷水软管 ：根据施工情况设置，带雾化喷嘴，用于施工过程中喷水控尘。 洒水车 ：1 辆，4.5m ³ 。 密目网 ：2.12 万 m ² ，铺设于施工场地和表土临时堆场裸露面。	20
		运营期	/	/
	废水治理	施工期	出场车辆冲洗区 ：2 个，20m ² /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 ³ /个，砖混结构）。分别位于堤防工程起点和终点附近。 基坑废水收集地沟 ：根据项目初步设计可知，K _{堤左} 0+000~K _{堤左} 0+495.64、K _{堤左} 0+495.64~K _{堤左} 0+736.44、K _{堤左} 0+736.44~K _{堤左} 1+233.48、K _{堤右} 0+000~K _{堤右} 0+443.86、K _{堤右} 0+443.86~K _{堤右} 0+708.67 段堤防地基因靠近河边且地下水埋藏较浅，基坑开挖后存在 渗水 问题，在上述堤防段设置基坑废水收集地沟引流。共设置 5 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。 集水坑 ：5 个，50m ³ /个，夯实土坑。用于沉淀处理基坑渗水。 离心泵 ：6 台（其中备用 1 台），用于抽排基坑渗水及围堰内河水。 化粪池 ：1 个，5m ³ ，砖混结构，三格式，依托周边居民已有化粪池。 土质排水沟 ：1 条，长 110m，断面均为 20cm×20cm，夯实土质结构， <u>内衬土工膜防渗</u> ，出口接沉沙凼，用于收集淤泥中转场渗滤水。 沉沙凼 ：1 个，容积 2m ³ ，夯实土坑，用于收集沉淀淤泥中转场渗滤水。	20
		运营期	/	/
	固废治理	施工期	垃圾收集桶 ：2 个，60L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾袋。 表土及回填土临时堆场 ：2 个，沿河段两侧呈带状分布，总长 2464m，宽 5m，堆高小于 3m，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。	2
		运营期	/	/
	噪声	施工期	选用低噪声设备，润滑保养。	2

	防治	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（0.8098hm ² ）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。对临时工程占用草地区域进行覆土绿化，绿化面积 0.1222hm ² ，草种选用芸香草。	15.0
		运营期	/	/
	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		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；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；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。	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，其次送建筑垃圾收集站。	现场固废全部合理处置，无固废残留。	/	/
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，项目在攀枝花市仁和区仁和镇建设，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 项目外环境关系图
- 附图 5 项目外环境关系及监测布点图
- 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 项目区生态措施图
- 附图 11 项目生态环境监测布点图
- 附图 12 攀枝花市生态保护红线图
- 附图 13 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 项目林地情况的复函
- 附件 3 项目拟占地范围用地情况的复函
- 附件 4 地表水监测报告
- 附件 5 噪声监测报告
- 附件 6 土壤（底泥）监测报告
- 附件 7 企业营业执照
- 附件 8 环评委托书