

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目

建设单位（盖章）：攀枝花市盛源水务有限公司

编制日期：2024年4月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李俊超	联系方式	15182717800
建设地点	攀枝花市仁和区前进镇胜利村、田堡村		
地理坐标	第一段纳拉水库上游 1.5km 处： 起点三家村组：E：101°39'8.950"，N 26°30'19.160" 终点三家村组桥：E：101°39'10.850"，26°30'22.730" 第二段纳拉水库下游： 起点纳拉水库泄洪洞出口：E：101°39'29.380"，N 26°30'57.110" 终点永胜村堰沟边组：E：101°40'3.790"，26°31'58.220"		
建设项目类别	第五十一项、水利中的第 128 项“河湖整治（不含农村堰塘、水渠）”中“其他”	用地（用海）面积（m ² ） 长度（km）	2.8km
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（2024）20 号
总投资（万元）	1348	环保投资（万元）	64
环保投资占比（%）	4.75	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	表 1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价类别	涉及项目类型	本项目
	结论		
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	经调查，本项目防洪除涝工程主要为堤防建设，不涉及水库，且整治河段两侧主要为农村环境，主要以居民为主，不涉及重金属企业，当地生态环境良好，根据区域河道底泥监测结果，项目整治河段不存在底泥重金属污染现象。	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、	本项目不涉及	否

	交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目		
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	本项目不涉及环境敏感区	否
大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及	否
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化、教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及	否
环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及	否
规划情况	<p>1、与《四川省“十四五”水安全保障规划》符合性分析</p> <p>审批机关：四川省人民政府</p> <p>审批文号：川府发〔2021〕18号</p> <p>2、《攀枝花“十四五”水安全保障规划》</p> <p>审批机关：攀枝花市人民政府办公室</p> <p>审批文号：/</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《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>本项目整治河段纳拉河属典型的山区型河流，其洪水主要由暴雨形成，洪水发生时间与暴雨一致。该片区暴雨量级大，峰型尖瘦，由此形成的洪水具有起涨快，陡涨陡落。目前流域防洪基础设施仍薄弱，河道沿岸有大量园地，由于人类活动导致河道萎缩严重，河道狭窄，水土流失严重，河道内淤积，行洪能力逐步降低，对防洪安全构成严重威胁。本项目主要采用新建堤防、疏浚等工程措施，改善河道水流条件，完善纳拉河前进镇永胜村和田堡村段河段的防洪体系，保障防洪安全，减少水土流失，达到安全、美观、实用的效果，以保护人民生命财产安全。</p> <p>因此本项目的建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》。</p> <p>2、与《攀枝花“十四五”水安全保障规划》符合性分析</p> <p>根据《攀枝花“十四五”水安全保障规划》，金沙江干流随着金沙、银江水电站的建成蓄水，从而影响金沙江沿岸岸坡稳定；安宁河流域中下游无调蓄洪水的控制性工程，近年来屡次出现超警超保水位，威胁临河城镇、农田安全，风险较高。中小河流仍然存在防洪安全隐患，需加强防汛体系建设和堤防建设。</p> <p>本项目纳拉河属金沙江右岸一级支流，本次建设主要目的是提高纳拉河前进镇永胜村和田堡村段的防洪能力，保障区域人民群众的生命财产安全，故本项目的建设符合《攀枝花“十四五”水安全保障规划》。</p>
其他符合性分析	<p>1、项目“三线一单”符合性分析</p> <p>2020年6月28日，四川省人民政府办公厅印发《四川省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》（川府发〔2020〕9号），就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（简称“三线一单”），建立生态环境分区管控体系并监督实施提出要求。</p> <p>（1）攀枝花市“三线一单”符合性分析</p> <p>川府发〔2020〕9号文件将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。建立全省统一的生态环境分区管控数据应用系统，将生态环境分区管控的具体要求，系统集成到数据应用系统，实现共建共享，动态更新。</p>

根据《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），将攀枝花市全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。

项目所在区域不涉及生态保护红线和一般生态空间，属于“环境重点管控单元”。本项目与攀枝花市生态环境管控总体要求、各县(区)差异化生态环境管控要求的相符性分析见下表所示。

表 1-2 项目与攀枝花市生态环境管控要求相符性分析

序号	总体生态环境管控要求	本项目情况	符合性
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。	本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。	本项目为堤防建设和河道疏浚，位于河湖岸线管控范围内，项目实施后有利于河岸两侧生态系统的稳定。	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。		
	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
	实施长江一金沙江、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)。	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库。	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。	本项目施工期需消耗一定的电、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。	符合

		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。	本项目不涉及。	符合
		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	施工期土石方开挖回填区设置移动式喷雾管喷雾、设置 2.5mPVC 围挡，施工场地设置围挡，出场清洗车辆，临时堆场设置喷雾降尘，喷洒除臭剂、四周设置围挡并采用防雨布遮挡，限制车辆行驶速度、道路设置洒水车洒水降尘，车辆加盖密闭运输	符合
	第六条	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。	本项目为堤防建设和河道疏浚，项目实施后有利于河岸两侧生态保护	符合
		推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农用地，持续推进受污染农用地安全利用；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。	本项目不涉及。	符合
		加强土壤与地下水污染系统防控，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控。	本项目不涉及。	符合
		推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，加强秸秆等农业废弃物资源化综合利用。	本项目不涉及。	符合
		深化农业农村环境治理，加强面源污染防治，推进农村环境整治。	本项目不涉及。	符合
		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
	第七条	加强尾矿库安全管理和环境风险防控，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

表 1-3 本项目与仁和区差异化生态环境管控要求的符合性分析

区县	生态环境管控要求	本项目情况	符合性
仁和区	推进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	本项目不涉及大黑山森林公园和饮用水水源地，符合主体功能定位	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
	合理控制农业种植活动强度，加快推进小流域水土流失治理；强化大河流域农业面源治理，提高农业用水效率，推进农药化肥减量化	本项目不涉及。	符合

本项目所在地环境管控单元如下图所示：

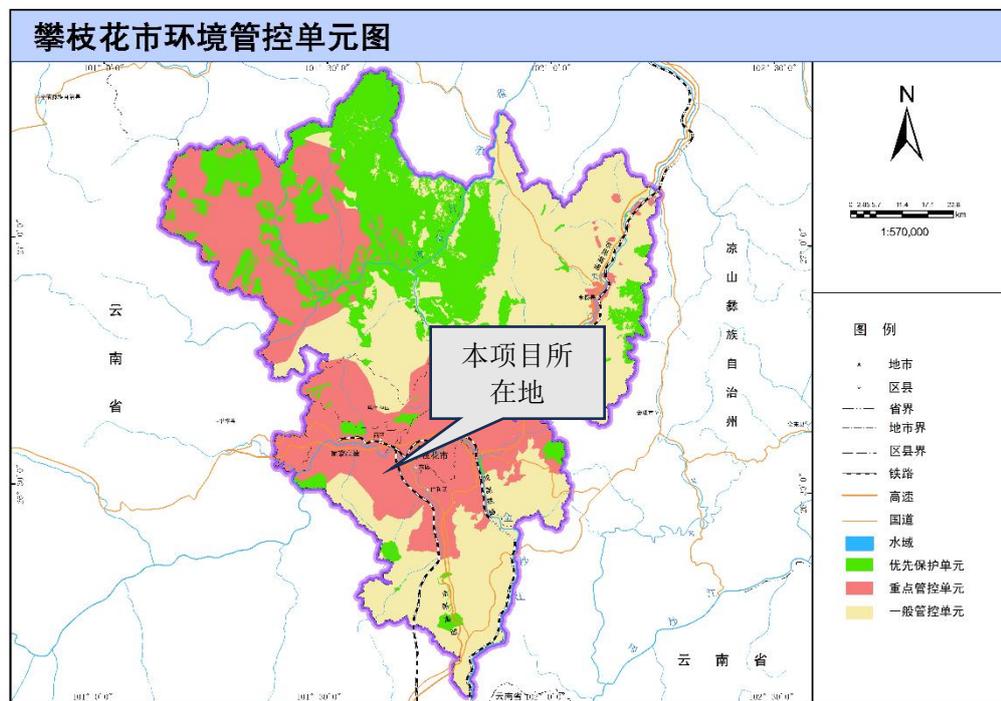


图 1-1 本项目在环境管控单元的具体位置图

(2) 环境管控单元符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室发布的《关于印发<产业园规划环评“三线一单”>符合性分析技术要点（试行）和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函[2021]469号），经查询“四川政务服务网--三线一单数据分析系统”（网址：http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html），项目共涉及 3 个管控单元，涉及管控单元见下表。

防洪除涝设施管理 选择行业

101.653243 查询经纬度

26.505882

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目**攀枝花市仁和区纳拉沟防洪治理工程**所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51041120004	仁和区要素重点管控单元	攀枝花市	仁和区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控...
2	YS5104113210004	金沙江仁和区俱果控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5104112320001	攀枝花市仁和区大气环境布局敏...	攀枝花市	仁和区	大气环境分区	大气环境布局敏感重点管控区

图 1-2 整治河段第一段田堡村段“三线一单”符合性分析结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

攀枝花市仁和区纳拉沟防洪治理工程

防洪除涝设施管理 选择行业

101.66063 查询经纬度

26.5233

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目**攀枝花市仁和区纳拉沟防洪治理工程**所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51041120004	仁和区要素重点管控单元	攀枝花市	仁和区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控...
2	YS5104113210004	金沙江仁和区俱果控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5104112320001	攀枝花市仁和区大气环境布局敏...	攀枝花市	仁和区	大气环境分区	大气环境布局敏感重点管控区

图 1-3 整治河段第二段永胜村段“三线一单”符合性分析结果截图

本项目涉及管控单元汇总如下。

表 1-4 本项目涉及管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51041120004	仁和区要素重点管控单元	攀枝花市	仁和区	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
YS5104113210004	金沙江仁和区俱果控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5104112320001	攀枝花市仁和区大气环境布局敏感区	攀枝花市	仁和区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区

本项目在“三线一单”系统中位置如下图所示：

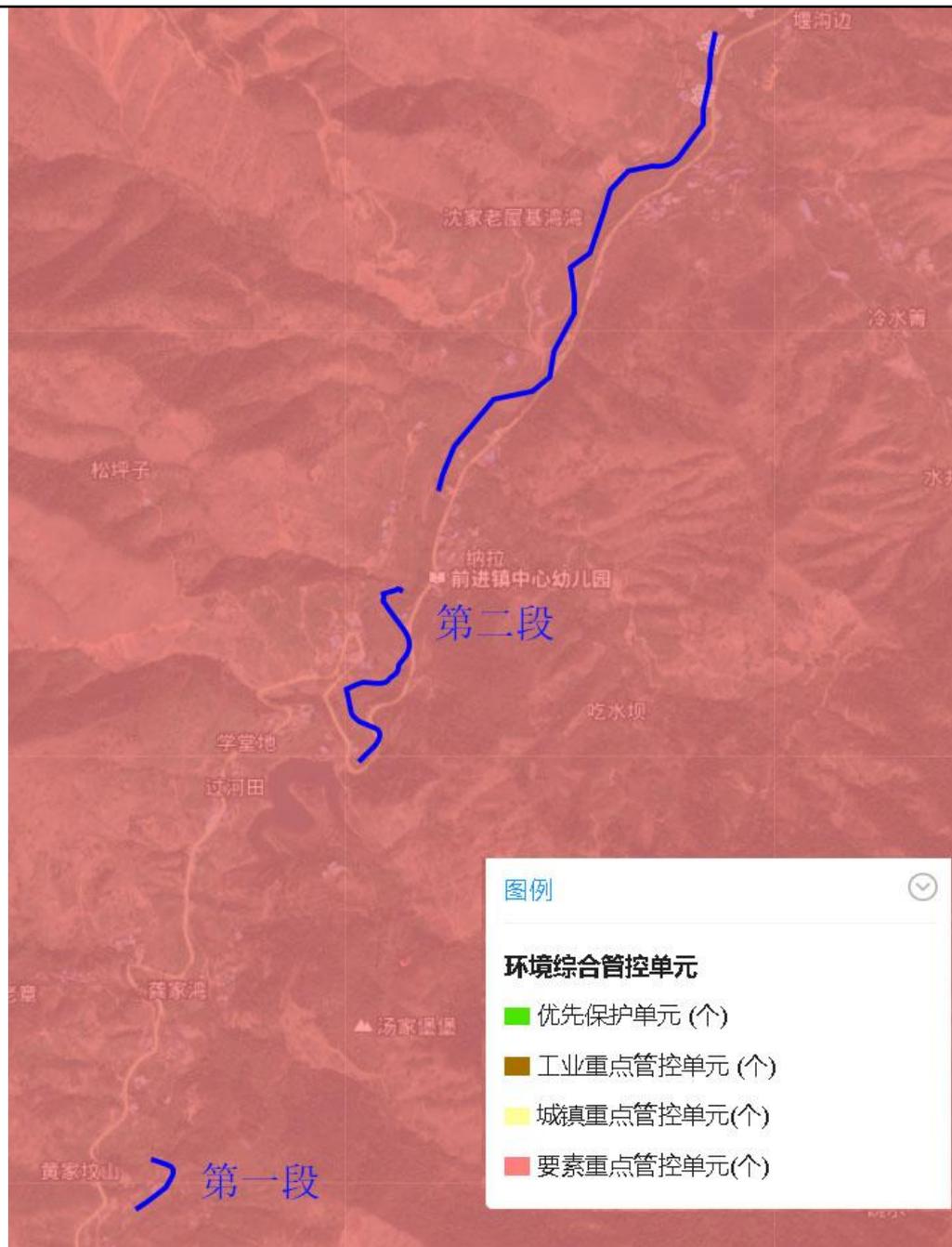


图 1-4 本项目在“三线一单”位置图

本项目与“三线一单”相关要求的符合性分析见下表。

表 1-5 项目与“三线一单”相关要求符合性分析					
其他符合性分析	“三线一单”的具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析
	类别	对应管控要求			
	仁和区要素重点管控单元(普适性清单管控要求)	空间布局约束	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 (1) 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。(2) 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。(3) 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。(4) 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)。(5) 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。</p> <p>限制开发建设活动的要求 按照相关要求严控水泥新增产能。 不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 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)。(2) 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。(3) 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。</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无</p>		本项目主要对金沙江支流纳拉河进行堤防建设和河道疏浚，为河道治理项目，以提升防洪能力，提升安全水平为目的，不属于左列禁止、限制开发活动
	污染物排放管控	<p>允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 (1) 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。 (2) 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。(3) 因地制宜加快污水处理设施提标改</p>		本项目为河道治理，不属于生产经营性项目，本项目采取严格的环境保护措施，废气、噪声可达标排放，废水中设备冲洗	符合

			<p>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。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 健全乡镇污水处理设施及配套管网，到 2025 年底乡镇污水处理率力争达到 70%。(2) 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。(3) 到 2022 年，农村生活污水得到有效治理的行政村比例达到 44%以上。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。(4) 新、改扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，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。(5) 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。(6) 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。(7) 实施化肥、农药使用量负增长行动，利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上，主要农作物绿色防控技术覆盖率达到 30%，主要农作物病虫害专业化统防统治覆盖率达 40%，控制农村面源污染。(8) 废旧农膜回收利用率达到 80%以上。</p>	<p>水、临时堆场渗滤水不外排，基坑初期水经过沉淀后回用于施工过程，固废妥善处置</p>		
		<p>环境风险防控</p>	<p>环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求</p> <p>(1) 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。(2) 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。(3) 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。(4) 加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。</p>	<p>本项目为河道治理项目，不属于生产经营性项目，本项目采取严格的环境保护措施，废气、噪声可达标排放，废水中设备冲洗水、临时堆场渗滤水不外排，基坑初期水经过沉淀回用于施工过程，固废妥善处置，环境风险可控</p>	<p>符合</p>	

		资源利用效率	<p>水资源利用总量要求 (1) 到 2025 年, 农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。(2) 到 2030 年, 攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p> <p>地下水开采要求 暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求 (1) 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。(2) 到 2025 年底, 秸秆综合利用率达到 95%以上。</p> <p>禁燃区要求 暂无</p> <p>其他资源利用效率要求 暂无</p>	本项目为河道治理项目, 不属于生产经营性项目, 不使用煤等高污染能源	符合
	单元名称: 仁和区要素重点管控单元(单元特性管控要求) 单元编码: ZH51040220004 管控类型: 环境综合管控单元 要素重点管控单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 同要素重点管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 同要素重点管控单元总体准入要求 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 同要素重点管控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求	本项目主要对金沙江支流纳拉河进行堤防建设和河道疏浚, 为河道治理项目, 以提升防洪能力, 提升安全水平为目的, 符合要素重点管控单元要求	符合
		污染物排放管控	现有源提标升级改造 同要素重点管控单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 同要素重点管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求	本项目为河道治理, 不属于生产经营性项目, 本项目采取严格的环境保护措施, 废气、噪声可达标排放, 废水中设备冲洗水、临时堆场渗滤水不外排, 基坑初期水经过沉淀后回用于施工过程, 固废妥善处置	符合

		环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 同要素重点管控单元总体准入要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 加强环保设施的日常环境监督管理，对尾矿干堆场应急预案进行修订，开展风险评估工作，定期组织应急演练。 其他环境风险防控要求	本项目为河道治理项目，符合要素重点管控单元总体准入要求，环境风险可控	符合
		资源开发效率要求	水资源利用效率要求 同要素重点管控单元总体准入要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 (1) 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。(2) 其他同要素重点管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求	本项目为河道治理项目，符合要素重点管控单元资源开发利用效率要求	符合
	单元名称： 金沙江仁和区保果控制单元 单元编码： YS5104023210001 管控类型： 水环境管控分区	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	本项目为河道治理项目，不涉及生产经营活动，不属于开发性、生产性建设活动。	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	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开	/	/	/

		发 效 率 要 求			
单元名称: 攀枝花市仁和区大 气环境布局敏感区 单元 单元 编 码 : YS5104022320001 管控类型: 大气环 境管控分区	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 严格限制高耗能、高排放行业新增产能。继续实行新、改、扩建项目产 能等量置换或减量置换。将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机 物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环评审批的前置条件。	本项目为河堤治理 项目,不属于生产经 营性项目,本项目采 取严格的环境保护 措施,废气、噪声可 达标排放,废水中设 备冲洗水、临时堆场 渗滤水不外排,基坑 初期水经过沉淀回 用于施工过程,固废 妥善处置,项目不涉 及饮用水水源地	符合	
	环 境 风 险 防 控			/	/
	资 源 开 发 效 率 要 求	无相关管理要求		/	/

2、产业政策符合性分析

本项目主要对金沙江支流纳拉河进行堤防建设和河道疏浚，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》的规定，本项目属于“鼓励类”中“二、水利类”中的第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”，项目建设符合国家现行产业政策。

同时，建设单位已于2024年2月2日取得攀枝花市仁和区水利局出具的“关于《攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目初步设计报告》”的批复（攀仁水〔2024〕20号），同意该实施方案。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

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

项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）的符合性如下表所示：

表 1-6 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性表

《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》相关要求	项目情况	符合性
第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不在国家湿地公园范围内。	符合
第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目主要为防洪工程，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岸线保留区内	符合
第十八条 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。	本项目不属于化工项目。	符合
第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库。	符合
第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的	本项目不属于落后产能项目，属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目。	符合

新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。		
第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目为防洪除涝工程，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

4、 选址合理性分析

攀枝花市仁和区水利局出具了关于《攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目初步设计报告》的批复（攀仁水〔2024〕20号），同意本工程的建设、占地范围。

根据调查，项目评价河段不涉及水产种质资源保护区，不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感目标。

根据攀枝花市自然资源和规划局仁和区分局关于攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目是否占用生态红线的复函（攀资源规划仁分函〔2024〕6号）的复函，本项目不涉及占用基本农田，不涉及生态红线；根据攀枝花市仁和区农业农村局关于《关于核实“攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程”是否涉及重要水生生物“三场”》的回函，本项目不涉及重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场以及洄游通道；根据攀枝花市仁和区生态环境局《关于核实“攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目”是否涉及集中式饮用水源保护区的函》的复函，本项目整治河段不涉及饮用水水源保护区。

本项目属于金沙江一级支流纳拉河永胜村和田堡村段堤防，由西南向东北汇入金沙江。仁和区为完善山洪灾害防御能力，于2022年开展了山洪灾害补充调查评价相关工作，在山洪灾害调查工作中，针对境内的重点防治区，根据报告介绍及现场实地了解调查，仁和区前进镇共有山洪灾害危险区7处，分布于高峰村、普达社区、胜利村、田堡村和永胜村，本次纳拉河治理河段位于前进镇永胜村段和田堡村段，处于山洪灾害危险区，选址具有唯一性。

二、建设内容

地理位置	<p>纳拉河全流域位于前进镇境内，系金沙江右岸一级支流，发源于高峰村石窝铺，由西南而东北，于金沙江渡口大桥上游 1.2km 处汇入金沙江。流域呈对称长条形羽状分布，流域面积 46.6km²，河长 16.9km，河道平均比降 66.4‰。</p> <p>本项目纳拉河下游汇入金沙江，汇入段属于攀枝花东区渡口大桥工业用水区（断面编号 SCCEG012），该区域起点为荷花池取水口下游 100m，终点为渡口大桥，属于 III 类功能水体，水体主要功能为行洪和灌溉。</p> <p>攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程位于前进镇永胜村和田堡村段，综合治理长度为 2.8km，治理河段分两段：第一段位于纳拉水库上游 1.5km 处，起点位于三家村组（E：101°39′8.950″，N 26°30′19.160″），终点位于三家村组桥（E：101°39′10.850″，26°30′22.730″），治理河长为 0.2km；第二段位于纳拉水库下游，起点位于纳拉水库泄洪洞出口（E：101°39′29.380″，N 26°30′57.110″），终点位于永胜村堰沟边组（E：101°40′3.790″，26°31′58.220″），治理河长为 2.6km。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来及编制依据</p> <p>1、项目由来</p> <p>攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程位于前进镇永胜村和田堡村段，本项目综合治理长度为 2.8km，治理河段分两段，第一段位于纳拉水库上游 1.5km 处，治理河长为 0.2km；第二段位于纳拉水库下游，治理河长为 2.6km。现状河道两岸为天然岸坡，只有零星部分有村民自建护岸工程，且基础被掏刷，护岸损害严重，其他河段自然河岸局部垮塌，损毁严重，河段淤积严重，河段基本上呈自然边坡，无已成防洪体系。</p> <p>根据现场调查，新建堤防段无任何防护设施，岸坡大多为土坡且较低矮，两岸岸坡杂乱无章，侵占河道，致使河道狭窄，当山洪发生时，边坡无法抵御山洪的侵袭，威胁两岸边坡稳定，河流上岸冲刷淹没园地和耕地。由于河道两岸多为蔬菜、水果等经济作物，洪水灾害将导致较大的经济损失。</p> <p>本工程采用新建堤防、疏浚等工程措施，改善河道水流条件，完善纳拉河前进镇永胜村和田堡村段河段的防洪体系，保障防洪安全，减少水土流失，达到安全、美观、实用的效果，以保护人民生命财产安全。</p> <p>2、编制依据</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目同时涉及堤防建设和河道疏浚，属于第五十一项、水利中的第 128 项“河湖整治（不含</p>

农村堰塘、水渠)”中“其他”，应编制环境影响报告表。

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《攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目初步设计报告》可知，项目建成后，保护区主要保护对象为两岸的民房、学校、道路、耕地等，保护人口2100人，保护耕地面积1600亩。综上，项目堤防工程为小型水利水电工程。

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“新建大中型”应编制环境影响报告书，“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”应编制环境影响报告书，“其他”编制环境影响报告表。

综上，本项目属于小型水利水电工程，且不涉及环境敏感区，因此编制报告表。

二、项目建设内容及规模

攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程位于前进镇永胜村和田堡村段，综合治理长度为2.8km，治理河段分两段：第一段位于纳拉水库上游1.5km处，起点位于三家村组，终点位于三家村组桥，治理河长为0.2km；第二段位于纳拉水库下游，起点位于纳拉水库泄洪洞出口，终点位于永胜村堰沟边组，治理河长为2.6km；新建堤防6段共1648m，其中左岸3段共688m，右岸4段共960m，河道疏浚1.0km。项目建成后，保护区主要保护对象为两岸的民房、学校、道路、耕地等，保护人口2100人，保护耕地面积1600亩。

同时，本项目设置6个断面，每个断面埋设固定观测标点1个、水尺1个，其布置位置为两岸堤顶，做定期或不定期的洪水观测。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	工程河段	长度 km	桩号 (km+m)		坐标				备注
			起点	终点	起点		终点		
					X	Y	X	Y	
综合治理	纳拉河	0.2	SH0+000	SH0+182	2933276.42	465222.36	2933381.06	465269.38	/
		2.6	XH0+000	XH2+600	2934438.69	465788.47	2936319.62	466731.68	/
		2.8							/
新建堤防	左(1)	0.182	左(1) 0+000	左(1) 0+182	2933279.54	465213.33	2933379.70	465268.27	6.5m 高衡 重式 堤防
	左(2)	0.163	左(2) 0+000	左(2) 0+163	2934436.43	465782.01	2934545.01	465761.64	
	左(3)	0.343	左(3) 0+000	左(3) 0+343	2934667.87	465812.29	2934887.01	465869.58	
	右(1)	0.312	右(1) 0+000	右(1) 0+312	2934511.98	465832.33	2934656.01	465895.73	
	右(2)	0.170	右(2)	右(2)	2934787.79	465893.47	2934874.42	465916.95	

		0+000	0+170						
右(3)	0.423	右(3) 0+000	右(3) 0+423	2935146.83	465991.83	2935431.88	466258.20		
右(4)	0.055	右(4) 0+000	右(4) 0+055	2935889.95	466421.02	2935932.42	466455.51	/	
合计	1.648							/	
疏浚	纳拉河	1.0	H1+600	H2+600	2935576.52	466301.80	2936319.62	466731.68	/

三、项目组成及主要环境问题

本项目主要对纳拉河永胜村和田堡村段进行河道疏浚和新建河堤，本项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-2 项目组成

名称	项目内容及规模		施工期	运行期	
主体工程	拆除工程	针对村民自建护岸工程进行拆除，拆除工程量约 800m ³ ，其中部分土石用于新的堤防，废的钢筋混凝土送往建渣堆放场堆放，其他土石方和新建堤防开挖部分一起用于堤后回填		施工 废水 施工 扬尘 施工 固废 施工 噪声 植被 破坏 水土 流失	/
	新建防洪堤	堤顶工程	本工程堤顶安全加高值为 1.0m，堤顶高程为设计洪水位加超高确定。堤顶外侧设 1.0m 高防浪墙，不仅保证洪水冲刷，也能保障人行安全，防浪墙厚 30cm，采用 C25 钢筋砼浇筑。		
		堤身工程	本工程新建堤防采用衡重式堤防，衡重式堤防采用 C20 埋石砼浇筑，堤高 6.5m，顶宽 0.6m，迎水坡比为 1:0.1，堤防底部设置趾台，趾台高 0.8m，宽 0.6m，堤防上墙高 3m，背坡坡比为 1: 0.25，衡重台宽度为 1.2m，下墙高 2.5m，坡比为 1:0.5。堤顶设宽 0.3m，高 1.0m 防浪墙，防浪墙采用 C25 钢筋砼浇筑，防浪墙底部每 2m 设 0.3m×0.3m 的排水孔。堤基础平均埋深 2.0m，下部采用砂卵石回填，上部 1.0m 采用大卵石压脚。堤防内设排水孔，伸入堤后填土内 10cm，排水孔采用 Φ50mmPVC 排水管，间排距 1.5m，呈梅花形布置，排水孔后设反滤包。为了防止基础的不均匀沉降、温度变形等，堤防沿轴线方向每 10m 左右设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内填沥青杉板。堤身采用砂卵石回填置于自然地形高度一致，回填砂卵石相对密度不小于 0.6。		
		堤后背水坡	新建堤防后，大部分堤顶高程高于堤后地面或回填至挡墙高，仅局部堤后地面高程较低，为了减少占地，堤后背水坡采用 1:2 回填，综合考虑河道两岸坡度较陡，耕地面积稀缺，本阶段设计在挡水墙底部每间隔 2m 预留一个 0.3m×0.3m 的排水孔，可有效排除堤后雨水。		
	河道疏浚	河道疏浚 1.0km (XH1+600~XH2+600)。疏浚开挖纵向边坡应与上、下游平顺衔接，不能形成叠坎突变，横向应分别按水上、水下稳定边坡设计，河段左右岸已有建筑物处预留 5m 范围保护宽度，桥梁上游保护长度 30m，下游保护长度 40m，清淤边坡不小于 1:3。本工程疏浚量为 9288m ³			
观测设施	本项目设置 6 个断面，每个断面埋设固定观测标点 1 个、水尺 1 个，其布置位置为两岸堤顶，做定期或不定期的洪水观测				
辅助	施工	施工临时道路路面采用泥结石路面，路面宽 3.5m，本工程根据各段堤		/	

工程	道路	防实际情况设置场内施工临时道路，主要为现有道路连接施工现场的道路。本工程场内施工道路总长 1.683km，总共 7 段，在适当位置会车道，满足工程施工的需要。本工程施工道路需跨河，跨河部位设置混凝土涵管桥共计 3 处，采用直径 1.0m 的 II 级承插混凝土管架设，每处长 5m，共计 15m。		
	砂石加工系统	砂石料在合法的石料场购买，不设砂石加工系统	/	/
	车辆维修	本项目不设置机械修配场所，工程区距离场镇较近，场镇内有多家机械修理厂，能承担小型施工机械的修配任务。	/	/
	混凝土拌合系统	工程所需混凝土外购，不设混凝土拌合系统	/	/
	施工场地	本堤防工程施工设置 1 个施工场地，考虑到施工布置及施工管理的要求，施工场地布置在桩号左（3）0+149 左侧，施工场地内主要设置供水、供电系统，施工材料仓库、表土堆场、施工车辆临时停放点，临时堆场、沉淀池等，项目所需混凝土外购，不设混凝土拌合系统，占地面积 1340m ² 。	/	/
	表土堆场	位于施工场地东侧，占地面积 300m ² ，设计堆存量 0.3 万 m ³ ，采取分段施工，施工完毕及时用于道路等复垦，设置挡土墙、截排水、遮盖等临时措施，避免水土流失。	/	/
	临时堆土场	位于施工场地西侧，占地面积 400m ² ，设计堆存量 0.4 万 m ³ ，采取分段施工，施工完毕及时用于堤后回填，设置挡土墙、截排水、遮盖等临时措施，避免水土流失，低洼处设置渗滤水收集池，收集渗滤水回用	/	/
	施工导流	本项目根据河床宽度采取不同类型的导流方式。左（1）、右（4）段采用涵管导流，其他河段堤防顺河道设置纵向围堰，施工期采取分段纵向围堰进行导流，同时辅以基坑经常性排水。疏浚施工采用分段施工，每段 100m。因枯水期导流流量较小，本项目疏浚段充分利用原河床河槽进行导流，部分地势较低河段修筑土石围堰挡水引入导流河槽	/	/
	施工营地	施工人员住宿及办公室拟租用配有卫生设施的房屋	/	/
	公用工程	供水	施工作业用水可直接抽取河水，生活用水采用城镇自来水。	/
供电		本工程施工作业用电负荷较小，就近选择在城区供电系统上直接架设 10kv 的施工专用线至施工区现场。	/	/
环保工程	废水治理	施工生活污水：本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建化粪池处理后用于周边园地施肥	/	/
		地表水水质减缓措施：本项目施工时根据地形条件，结合河道疏浚充分采用主河槽过流，部分地势较低河段修筑土石围堰挡水，利用河床导流的施工导流方式进行导流；堤防施工采用围堰导流，针对不同的施工特点采取不同的导流方式，最大程度控制地表水扰动范围，且围堰的开挖和拆除均在枯水期 10~次年 3 月，以尽量减少对地表水体的扰动。		
		围堰初期基坑排水：报告要求建设单位在围堰内低洼处设置沉淀池，将围堰基坑污水进行集中收集和沉淀，沉淀后的基坑废水回用于施工中的洒水降尘和作为施工场地车辆车轮冲洗补充水等。		
		临时堆场渗滤水：临时堆场四周设置黏土挡墙、排水沟，且在排水沟		

		末端设置 1 个多级沉淀池（容积 10m ³ ），渗滤水经排水沟汇集至沉淀池沉淀处理后全部回用于施工过程。	
		设备冲洗水：机械设备产生的冲洗废水拟在施工场地及各施工工段出入口设置 10m ³ 沉淀池进行处理，冲洗水通过沉淀之后的废水回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。	
	废气治理	施工期土石方开挖回填区设置移动式喷雾管喷雾、设置 2.5mPVC 围挡，施工场地设置围挡，出场清洗车辆，临时堆场设置喷雾降尘，喷洒除臭剂、四周设置围挡并采用防雨布遮挡，限制车辆行驶速度、道路设置洒水车洒水降尘，车辆加盖密闭运输	
	噪声治理	选用低噪声设备、加强管理，敏感点附近加强沟通，取得谅解，加强车辆保养；合理布局施工场地；合理安排施工时间；优化施工车辆运行路线等	
	固废治理	废土石方：本项目表土暂存于施工场地内的表土临时堆场，用于施工完毕施工场地绿化覆土。本项目堤防建成后，堤背局部位形成了低洼地带，本项目治理河段全长 2.8km，全河段两岸存在一定数量的冲坑以及堤防建成后堤背形成的低洼地带，本项目余方分摊到各段后方量较小，因此本工程堤防和堤身不能及时利用的土石方全部堆放至施工场地的临时堆场内，做好必要的排水、拦挡及遮盖等防护措施后，待施工完毕后直接用于堤后低洼地回填。	
		建筑垃圾：废钢配件、包装箱、包装袋等能回收利用的全部回收，拆除建渣、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块送建渣堆放场堆放。	
		生活垃圾及疏浚垃圾：生活垃圾及疏浚垃圾经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。	
	生态保护	陆生生态：加强施工管理，划定最小作业区域，加强施工过程中植物、动物保护，采取分段施工，加强粉尘治理，定时洒水抑尘，减少起尘量，同时及时对施工场地、道路进行土地复垦和迹地恢复，枯水期施工，减少土石方临时堆放裸露时间并及时回填，落实水土保持措施等	
		水生生态：加强宣传教育，增强保护意识，不随意捕杀鱼类；采取枯水期（10~次年 3 月）分段围堰施工，并根据地形条件，河道疏浚充分采用围堰和主河槽过流，堤防施工根据河道宽窄采用围堰/涵管过流，本项目根据不同施工特点采取不同的导流方式，可以最大限度控制浮游生物受影响的区域范围，施工完毕及时在枯水期拆除围堰，尽量减少对底泥的扰动；做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午开挖填筑等；加强对污染源的监管与控制，严禁废水直排入河，严禁固废随意堆置、倾倒。	

四、工程特性表及主要工程量

本项目工程特性如下表所示。

表 2-3 工程特性表

项目基本情况	项目名称		攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程		
	所在水系		金沙江	所在河流	纳拉河
	所在县级行政区域		攀枝花市仁和区	项目类别	新建
	项目所在河流流域面积 (km ²)		46.6	项目依据	攀仁水 (2024) 20 号
	保护对象	保护人口 (万人)	0.21	建设工期 (月)	/
城 (场) 镇		前进镇	施工总工期 (月)	8	

		耕地面积 (万亩)	0.16	静态总投资 (万元)	1348
		专项设施	/		
	工程等级		V	防洪标准	10 年一遇
	工程综合治理河道长度 (km)		2.8		
	基本堤型	新建堤防	C20 埋石砼		1648m
工程量	新建堤防	治理长度 (km)	1.648		
		相应投资 (万元)	1280.36		
	清淤	治理长度 (km)	1.0	挖淤泥 (泥沙) 方量 (万 m ³)	0.93
		相应投资 (万元)	18.03	其他固体方量 (万 m ³)	/
		单位长度投资 (万元/km)	18.03	综合单位方量投资 (元/m ³)	19.39
指标	工程总投资 (万元)		1348		
	人均保护投资 (元/人)		6182.80		
	受益面积亩均投资 (元/亩)		8114.94	综合河长每延米工程量 (m ³ /m)	/
	综合单位方量投资 (元/m ³)		/	综合河长单位投资 (万元/km)	463.71

五、项目设备设施

项目施工期主要生产设备如下:

表 2-4 项目施工设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	土石方机械			
1	装载机	ZL30	台	2
2	挖掘机	1.0m ³ ~1.6m ³	台	5
3	推土机	74kw~103kw	台	2
4	振动碾	13t	台	2
5	蛙式打夯机	2.8kw	台	4
二	混凝土机械			
1	插入式振捣器	软轴、2.2kw	台	12
2	插入式振捣器	ZN30	台	3
三	运输机械			
1	自卸汽车	8-15t	辆	9
2	胶轮车	/	辆	10
四	风、水、电系统			
1	水泵	80WQ50-15-4	台	8
2	变压器	50KVA	台	2
五	其他机械			
1	切割机	/	台	1
六	其他机械			
1	洒水车	/	台	1

2	沉淀池	10m ³	座	2
3	射雾器	/	套	1

六、项目原辅材料消耗

项目施工期主要生产设备如下：

表 2-5 原辅材料一览表

类别	名称	单位	数量	来源
原辅材料	钢筋	t	17.06	外购
	商品混凝土	m ³	16308	外购
	块石	m ³	6927	外购
	PVC 排水管	m	2419	外购
	土工布	m ²	2800	外购
	双壁波纹管	m	195	外购
	沥青杉板	m ²	904	外购
能源	生活用水	m ³ /d	1.5	自来水
	生产用水	m ³ /d	3.28	纳拉河
	汽油	t	14.86	外购
	柴油	t	57.18	外购
	电	万 kW·h	4.6	城镇变电站

本项目施工期间外购商品混凝土，不在现场搅拌，燃油主要通过燃油车上门添加，在施工区不设置储存设施。

七、主要工程参数及主体工程设计

1、防洪排涝标准

攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程位于前进镇永胜村和田堡村段，保护对象为两岸的民房、学校、道路、耕地等，保护人口 2100 人，保护耕地面积 1600 亩。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《防洪标准》（GB50201-2014）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、《治涝标准》（SL723-2016）、《山洪沟防洪治理工程技术规范》（SL/T 778-2019）等相关规范，结合本工程所处地区的社会、经济地位、发展规划的实际情况，综合确定本工程防洪标准为 10 年一遇，排涝标准为 5 年一遇，工程等别为 V 等，堤防工程级别为 5 级，相应主、次要建筑物及临时建筑物均按 5 级设计。

2、新建堤防设计

根据《攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目初步设计报告》（四川苏泰勘测设计有限公司，2024 年 1 月），设计内容如下所示：

（1）堤顶设计

本工程堤顶安全加高值为 1.0m，堤顶高程为设计洪水位加超高确定。堤顶外侧设

1.0m 高防浪墙，不仅保证洪水冲刷，也能保障人行安全，防浪墙厚 30cm，采用 C25 钢筋砼浇筑。

(2) 堤身结构

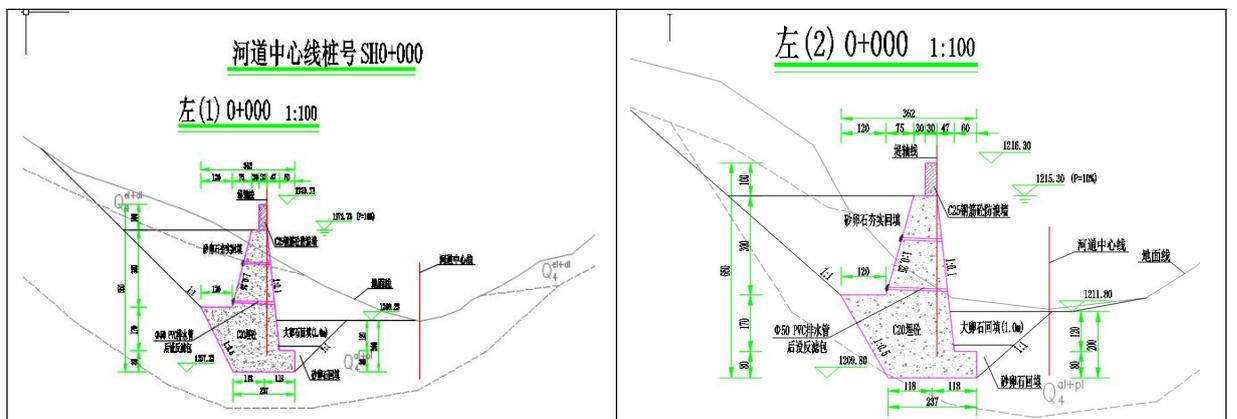
本工程新建堤防采用衡重式堤防，衡重式堤防采用 C20 埋石砼浇筑，堤高 6.5m，顶宽 0.6m，迎水坡比为 1:0.1，堤防底部设置趾台，趾台高 0.8m，宽 0.6m，堤防上墙高 3m，背坡坡比为 1: 0.25，衡重台宽度为 1.2m，下墙高 2.5m，坡比为 1:0.5。堤顶设宽 0.3m，高 1.0m 防浪墙，防浪墙采用 C25 钢筋砼浇筑，防浪墙底部每 2m 设 0.3m×0.3m 的排水孔。堤基础平均埋深 2.0m，下部采用砂卵石回填，上部 1.0m 采用大卵石压脚。堤防内设排水孔，伸入堤后填土内 10cm，排水孔采用Φ50mmPVC 排水管，间排距 1.5m，呈梅花形布置，排水孔后设反滤包。为了防止基础的不均匀沉降、温度变形等，堤防沿轴线方向每 10m 左右设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内填沥青杉板。堤身采用砂卵石回填至自然地形高度一致，回填砂卵石相对密度不小于 0.6。

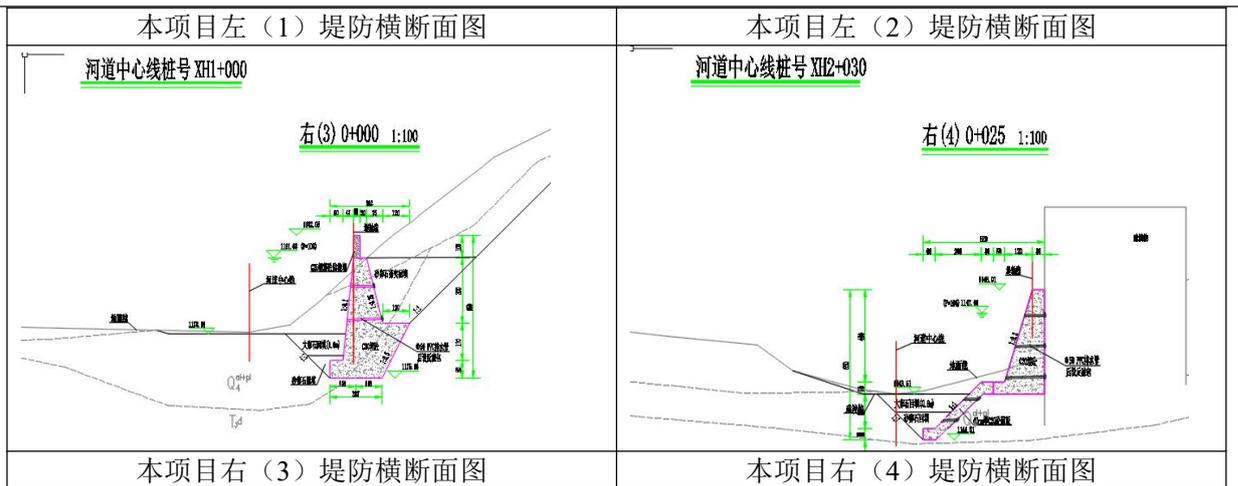
(3) 堤防基础

新建堤防段岸坡冲刷深度在 1.03m~1.51m 之间，按照规范要求，平顺段堤基埋深应置于冲刷深度以下 0.5m，顶冲段应置于冲刷深度以下 1.0m。根据规范要求和冲刷计算成果，结合工程河段地形，新建堤防段大多位于凸岸，且工程河段河床为砂卵石河床，基岩出露较浅，因此本次设计基础埋深按 2.0m 设计，下部采用砂卵石回填，上部 1.0m 采用大卵石压脚。

(4) 堤后背水坡

新建堤防后，大部分堤顶高程高于堤后地面或回填至挡墙高，仅局部堤后地面高程较低，为了减少占地，堤后背水坡采用 1:2 回填，综合考虑河道两岸坡度较陡，耕地面积稀缺，本阶段设计在挡水墙底部每间隔 2m 预留一个 0.3m×0.3m 的排水孔，可有效排除堤后雨水。





(5) 穿堤构筑物及排涝工程

新建堤防后，大部分堤顶高程高于堤后地面或回填至挡墙高，仅局部堤后地面高程较低，综合考虑河道两岸坡度较陡，耕地面积稀缺，本阶段设计在挡水墙底部每间隔 2m 预留一个 0.3m×0.3m 的排水孔，可有效排除堤后雨水。

3、河道疏浚设计

攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程位于前进镇永胜村和田堡村段，本项目综合治理长度为 2.8km，治理河段分两段，第一段位于纳拉水库上游 1.5km 处，起点位于三家村组，终点位于三家村组桥，治理河长为 0.2km；第二段位于纳拉水库下游，起点位于纳拉水库泄洪洞出口，终点位于永胜村堰沟边组，治理河长为 2.6km。河段河道为 S 型，河道疏浚 1.0km (XH1+600~XH2+600)。疏浚开挖纵向边坡应与上、下游平顺衔接，不能形成叠坎突变，横向应分别按水上、水下稳定边坡设计，河段左右岸已有建筑物处预留 5m 范围保护宽度，桥梁上游保护长度 30m，下游保护长度 40m，清淤边坡不小于 1:3。新建堤防段，疏浚结合堤防开挖进行疏浚。本工程疏浚量为 9288m³，疏浚料中合格的用于堤脚和堤身回填，剩余暂存至临时堆土场后用于堤后低洼地回填。

临时堆场位于施工场地东侧，占地面积 740m²，设计堆存量 0.3 万 m³，采取分段施工，施工完毕及时用于堤后回填，设置挡土墙、截排水、遮盖等临时措施，避免水土流失，低洼处设置渗滤水收集池，收集渗滤水回用。

4、河道内疏浚料特征

根据初步设计地质资料，河床内分布着第四系全新统河流冲洪积层 (Q4al+ pl) 卵砾石夹砂，厚度 0.3~1m 左右。根据初步设计资料，对河床漂卵砾石夹砂层，取试验样进行相关物理力学性试验，试验成果见下表。

表 2-6 漂卵砾石夹泥实测级配表

天然含水量	天然密度	天然干密度	最小干密度	最大干密度	相对密度		砂石比重	孔隙率
%	g/cm ³	g/cm ³	g/cm ³	g/cm ³				%
4.18	2.11	2.03	1.62	2.17	0.79		2.69	24.8
砂石百分比		砂石含泥量	不均匀系数	曲率系数	d60	d50	d30	d10
砂	石				mm			
%	%	%						
31	69	10.3	965	47	67.6	36.9	13.7	0.071
级配 (mm) %								
200~60	60~20	20~2	2~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	0.075~0.005	<0.005	
14.1	29.5	25.4	9.3	3.4	3.5	4.4	10.3	

由上表可知，项目疏浚料中粒径>0.075m的碎石含量占比大于85.3%，疏浚料中泥含量约10.3%，疏浚量含泥量较低，不单独进行清淤，同时根据初步设计中进行的力学试验，本项目河道卵砾石夹砂结构松散，有一定的承载力，变形量较大。

因此结合项目疏浚料特点，疏浚开挖后疏浚料（包括碎石和极少量淤泥）中部分砂卵石用于堤防基础和堤身回填，其余和堤防开挖土石方一起用于堤后回填处置。

六、平衡分析

1、土石方平衡

根据《攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目初步设计报告》，本工程土石方开挖量37454m³（自然方），土方回填4200m³（自然方），砂卵石填筑25131m³，块石料拣选回填2073m³（自然方），考虑松实系数平衡计算后剩余土石方量为0.726万m³（松方），全部用于堤后回填。

本项目表土剥离按照0.3m计，项目施工期表土剥离量2400m³，表土暂存于施工场地内的表土临时堆场，用于施工完毕施工场地及施工便道绿化覆土。

土石方平衡如下表所示：

表 2-7 土石方平衡一览表

类别	项目	开挖量	齿槽、施工场地、道路及堤身填筑	拣选块、卵石料填筑	堤后回填	
		自然方	自然方	自然方	自然方	松方
堤防工程	土方	6073	4200	/	1873	2248
	石方	1320	/	553	767	920
	砂卵石	20773	20131	320	322	386
疏浚工程	砂卵石	9288	5000	1200	3088	3706
合计		37454	29331	2073	6050	7260

本项目堤防建成后，堤背局部位置形成了低洼地带，本项目治理河段全长2.8km，

全河段两岸存在一定数量的冲坑以及堤防建成后堤背形成的低洼地带，本项目土方分摊到各段后方量较小，因此本工程堤防和堤身不能及时利用的土石方全部堆放至施工场地的临时堆场内，待施工完毕后直接用于堤后低洼地回填。报告要求回填后的土地不得种植高秆农作物、芦苇、杞柳等影响堤防安全的作物。

七、工程占地及拆迁

本工程建设占地面积为 21.25 亩。永久征地面积 10.4 亩，临时征用土地 10.85 亩。生活办公用房考虑租用民房，不计入临时占地。

根据初步设计资料，建设征地范围内不涉及文物古迹、压覆矿产、25°以上耕地及基本农田和退耕还林地。项目建设不涉及拆迁和移民安置，不涉及专项设施（包括供水管网、污水管网）等占用和拆迁。

经核实，项目永久占地、临时占地均不涉及基本农田、天然林以及公益林，不涉及名木古树。

表 2-8 项目占地面积统计

用地性质	项目	单位	园地	水域及水利设施用地	合计
永久占地	堤防工程	亩	4.35	6.05	10.4
临时占地	施工道路	亩	5.58	3.27	8.85
	施工场地	亩	2	/	2
合计		亩	11.93	9.32	21.25

根据攀枝花市自然资源和规划局仁和区分局对本项目出具证明，本项目不在生态保护红线范围内，目前建设单位园地使用手续正在办理中，报告要求建设单位在施工前办理相应的园地用地手续。

总平面及现场布置

一、工程布局

本项目综合治理长度为 2.8km，治理河段分两段，第一段位于纳拉水库上游 1.5km 处，起点位于三家村组，终点位于三家村组桥，治理河长为 0.2km；第二段位于纳拉水库下游，起点位于纳拉水库泄洪洞出口，终点位于永胜村堰沟边组，治理河长为 2.6km。工程河段较弯曲，呈宽、窄相间的深“V”形，河床为砂卵石河床，坡降较陡，现状河道两岸为天然岸坡，只有零星部分有村民自建护岸工程，且基础被掏刷，护岸损害严重，其他河段自然河岸局部垮塌，损毁严重，河段淤积严重，河段基本上呈自然边坡，无已成防洪体系。

根据现场调查，新建堤防段无任何防护设施，岸坡大多为土坡且较低矮，两岸岸坡

杂乱无章，侵占河道，致使河道狭窄，当山洪发生时，边坡无法抵御山洪的侵袭，威胁两岸边坡稳定，河流上岸冲刷淹没耕地。由于河道两岸多为蔬菜、水果等经济作物，洪水灾害将导致较大的经济损失。

工程布置维持原岸坡堤线及堤距，堤线方案均按照自然生态的原则，因势利导，随弯就势，保证河道的弯曲自然状态，对河道进行综合治理，结合河床的现有宽度、周边建筑物和防洪标准，尽量与天然河道一致，顺应河势的发展，尽量靠河段主河床布置，达到减少占用耕地、减少拆除房屋，利于保护已有建筑设施，同时保证水流平稳过流。本工程新建堤防 6 段共 1648m，其中左岸 3 段共 688m，右岸 4 段共 960m。左（1）段位于纳拉水库上游 1.5km 的三家村组，左（2）、左（3）、右（1）、右（2）、右（3）、右（4）段位于纳拉水库下游。

河段河道为 S 型，河道疏浚 1.0km。疏浚开挖纵向边坡应与上、下游平顺衔接，不能形成叠坎突变，横向应分别按水上、水下稳定边坡设计，河段左右岸已有建筑物处预留 5m 范围保护宽度，桥梁上游保护长度 30m，下游保护长度 40m，清淤边坡不小于 1:3。新建堤防段，疏浚结合堤防开挖进行疏浚。

二、施工布局

1、施工道路

场内交通充分利用两岸已建道路、水域及水利设施用地通行。为满足场内交通运输要求，施工期间需新建部分施工临时道路，将施工场地及河道建筑物施工作业面等联系起来，场内交通与对外交通相衔接。

施工临时道路路面采用泥结石路面，路面宽 3.5m，本工程根据各段堤防实际情况设置场内施工临时道路，主要为现有道路连接施工现场的道路。本工程场内施工道路总长 1.683km，总共 7 段，在适当位置设置会车道，满足工程施工的需要。本工程施工道路需跨河，跨河部位设置混凝土涵管桥共计 3 处，采用直径 1.0m 的 II 级承插混凝土管架设，每处长 5m，共计 15m。

2、施工营地

施工营地包括施工单位办公室、施工人员住宿等，拟租用配套有卫生设施的房屋，生活污水沿用租用房屋设施，利用化粪池收集用于耕地、林地施肥。

3、施工供电

本工程施工用电负荷较小，施工用电可直接与供电局协商，就近接 10KV 动力线至

工区。

4、施工供水

施工作业用水可直接抽取河水，生活用水采用城镇自来水。

5、施工场地

本堤防工程施工设置 1 个施工场地，考虑到施工布置及施工管理的要求，施工场地布置在桩号左（3）0+149 左侧，施工场地内主要设置供水、供电系统，施工材料仓库、表土堆场、施工车辆临时停放点，临时堆土场、沉淀池等，项目所需混凝土外购，不设混凝土拌合系统，占地面积 1340m²。

6、车辆维修

本项目不设置机械修配场所，施工机械在施工场地内车辆停放区统一停放。工程区距离场镇较近，场镇内有多家机械修理厂，能承担小型施工机械的修配任务。同时，环评要求，所有施工机械设备进场前应完成大修及保养。

9、施工导流

（1）导流标准

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303-2017）相关规定，工程导流建筑物结构类型为土石结构，相应导流建筑物洪水标准为 5~10 年。结合本工程特点及水文、气象资料，本次选定施工导流标准为 5 年一遇洪水标准（P=20%）。

（2）导流时段及流量

本工程为河道综合治理工程，工程本身较简单，结构布置也不复杂。根据纳拉河洪水特性以及本工程工期的要求，参考当地在建和完建的类似工程，结合项目业主工期要求（2024 年 5 月-2025 年 3 月，汛期 6~9 月不施工）。综合考虑后本工程左（1）段堤防（即纳拉水库上游工程河段）采取 10 月作为导流时段，对应的 5 年一遇枯期洪水导流流量为 0.334m³/s；其他堤防段（即纳拉水库下游工程河段）采取 11~次年 3 月作为导流时段。对应的 5 年一遇枯期洪水导流流量为 0.796m³/s。

总体来说，本项目 2024 年 10 月下旬进行导流工程的施工，并进行基础开挖，2024 年 11 月至 2025 年 2 月分段进行堤身混凝土浇筑、堤身回填，2025 年 3 月中旬完成相应堤段主体建筑物施工，将导流围堰拆除。

（3）导流方式

本项目根据河床宽度采取不同类型的导流方式。

①左（1）、右（4）段采用涵管导流。根据水力计算及施工期洪水水面线，堤防工程施工导流选择在 11 月~3 月施工导流流量小的时段，按照 100m 分段进行截断河流，上下游设置横向围堰，围堰之间埋设导流涵管进行导流。

②其他河段堤防顺河道设置纵向围堰，施工期采取分段纵向围堰进行导流，同时辅以基坑经常性排水。根据水力计算及施工期洪水水面线，堤防工程施工导流方式采用束窄河床，分段围堰导流，沿河道修建纵向围堰，根据施工部位分段布置横向围堰挡水，保证河道干地施工。局部堤防基础开挖线高程高于河床底高程高于疏浚高程的部位可预留埂坎，可直接作为围堰或围堰的一部分。

③疏浚施工采用分段施工，每段 100m。因枯水期导流流量较小，本项目疏浚段充分利用原河床河槽进行导流，部分地势较低河段修筑土石围堰挡水引入导流河槽。

（4）导流构筑物设计

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303—2017）的规定，本着就地取材，充分利用基础开挖料和便于施工等目的，受洪水影响的防洪堤在堤脚开挖线外 0.5m 修筑土石围堰进行封堵挡水。

根据《水利水电工程围堰设计规范》（SL645-2013）围堰级别为 5 级的土石围堰安全加高下限值为 0.5m。围堰迎水面铺设土工膜进行防渗，袋装土石围堰堰顶宽 0.6m，堰高 0.6~2.0m，迎水面、背水面破壁均为 1:0.2，中间采用土工膜防渗，袋装土敖柳围堰总长 1143m。导流涵管选用 1 根 DN500 双壁波纹管，循环利用，导流涵管总长 195m。

一、施工工艺

本项目主要进行新建河堤和河道疏浚，下面分别介绍工艺。

1、疏浚施工工艺

本项目河道疏浚工艺如下图所示：

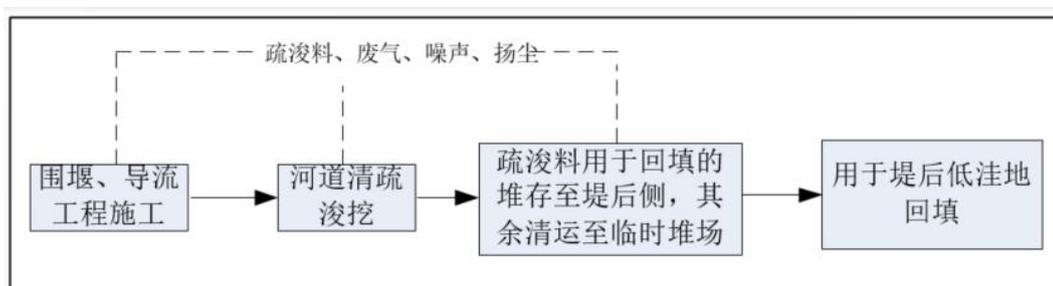


图 2-5 疏浚工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）导流围堰

疏浚施工采用分段施工，每段 100m。因枯水期导流流量较小，疏浚工程段本项目充分利用原河床河槽进行导流。

本工程选择导流时段为 10 月~次年 3 月，在导流期间主要进行疏浚，次年 3 月底拆除施工围堰。

导流过程中可能会产生噪声、扬尘和水体扰动。

(2) 疏浚开挖、开挖料处置

本项目河道疏挖工作待河道水流全部进入导流河槽后再进行，开挖过程中采取干式挖掘机机械开挖，由上游至下游分段开挖，每段 100m，开挖在枯水期进行。

本项目河道疏浚将挖出约 0.93 万 m³ 疏浚料，工程在施工场地内设置一处临时堆场，用于堆放不能回填利用的疏浚料，堆场四周用土袋拦挡，并周边做好排水沟及沉淀池，对临时堆场采取防雨布遮盖，待堤防建设完毕后用于堤后低洼地回填。

在此过程中可能会产生噪声、扬尘、堆场渗滤液及设备清洗废水。

2、堤防工程施工工艺

本项目主要进行堤防的建设，工程施工工艺如下图所示：

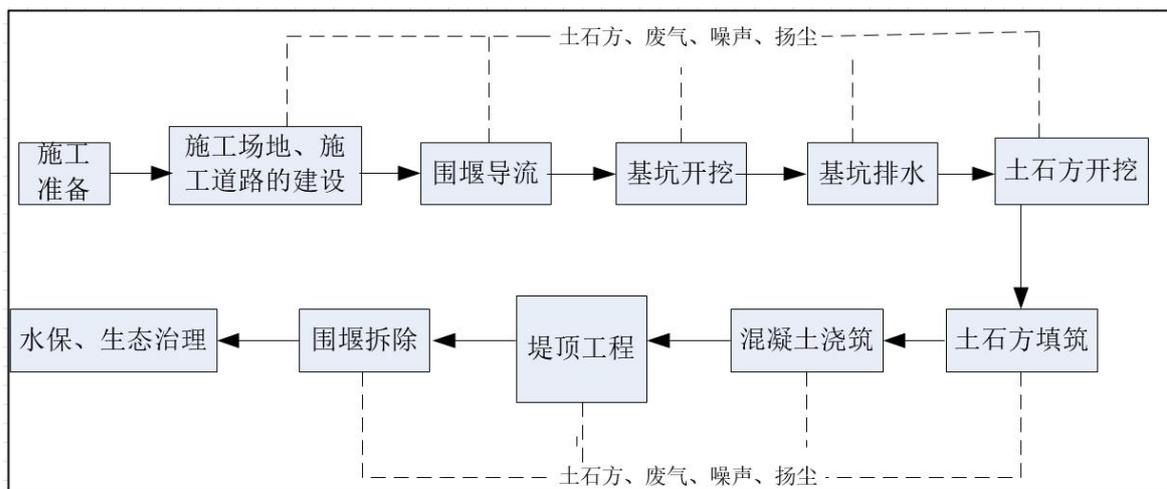


图 2-4 堤防施工工艺图

(1) 导流围堰

施工准备主要为施工道路、施工场地的建设，同时进行导流围堰。堤防的施工根据河床宽度采取不同类型的导流方式。

①左（1）、右（4）段采用涵管导流。根据水力计算及施工期洪水水面线，堤防工程施工导流选择在 12 月施工导流流量小的时段，按照 50m 分段进行截断河流，上下游设置横向围堰，围堰之间埋设导流涵管进行导流。

②其他河段堤防顺河道设置纵向围堰，施工期采取分段纵向围堰进行导流，同时辅

以基坑经常性排水。根据水力计算及施工期洪水水面线，堤防工程施工导流方式采用束窄河床，分段围堰导流，沿河道修建纵向围堰，根据施工部位分段布置横向围堰挡水，保证河道干地施工。局部堤防基础开挖线高程高于河床底高程高于疏浚高程的部位可预留埂坎，可直接作为围堰或围堰的一部分。

本着就地取材，充分利用工程区疏挖砂砾石料进行施工，本项目堤防施工均采用土石围堰。围堰迎水面铺设土工膜进行防渗，袋装土石围堰堰顶宽 0.6m，堰高 0.6~2.0m，迎水面、背水面破壁均为 1:0.2，中间采用土工膜防渗，袋装土敖柳围堰总长 1143m。导流涵管选用 1 根 DN500 双壁波纹管，循环利用，导流涵管总长 195m。

围堰堰体主要利用袋装开挖土石填筑，人工装袋，装载机运输，从岸边往河道内填筑，采用挖掘机开挖，并结合人力拆除，自卸车运输，各堤基的围堰合龙闭气后，根据施工情况和基坑渗漏情况，采用初期排水和经常性排水两种方式，排出基坑内的积水和渗水，以保持基坑干燥，保证施工进度。

围堰放入和拆除：在枯水期（10 月）开展围堰工程，围堰需在次年 3 月底施工结束前进行拆除，围堰的放入和拆除过程会造成一定的水体扰动，造成局域水体浑浊。

围堰排水方案：围堰初期，围堰之内会产生基坑泥浆水，由于围堰初期基坑排水主要由河水渗透和降雨造成，主要污染物为 SS，浓度在约 3000~4000mg/L 之间，经过沉淀池沉淀后水质较好，因此对于基坑初期排水，建设单位拟通过围堰边沟排入沉淀池，沉淀之后回用于施工过程中（施工道路、场地洒水）。

（2）堤防修建

1) 堤基清理及土石方开挖

堤基清理及土方开挖采用推土机集料，1.6m³ 挖掘机挖掘，10~15t 自卸汽车运输，其中表土运至施工场地内表土堆土场，暂存后用于施工场地迹地恢复，其他土方运至临时堆土场，用于堤后回填。砂卵石开挖采用 1.6m³ 反铲挖掘机挖掘，10~15t 自卸汽车运至临时堆土场，开挖的砂卵石料，除了堤身回填石料以外，其余全部用于堤后回填。

在此过程中可能会产生噪声、扬尘以及设备清洗废水。

2) 土石填筑

本工程土石方填筑包括堤身砂卵石夯实回填、砂卵石回填护脚、基槽大块石回填。

堤后砂卵石填筑料利用河道开挖砂卵石料及细石渣料，1~1.6m³ 反铲挖掘机装料，8t-15t 自卸汽车运至工作面，大面积填筑采用 74~103kw 推土机平料，拖拉机或振动碾压

	<p>实，局部边角部位采用打夯机或人工夯实，填筑应分层铺料并夯实。</p> <p>基槽大块（卵）石回填利用河道开挖砂卵石料及开挖石渣料中拣选大块（卵）石（粒径大于 40cm），临时堆放在临河侧，若要填筑围堰的堤段，可将大块（卵）石作为围堰压脚，后期拆除围堰时，采用挖掘机或推土机进行堤脚大块（卵）石回填。</p> <p>3）混凝土浇筑</p> <p>本工程采用商品混凝土进行浇筑，由供货商采用混凝土泵车，送至施工现场。砼采用泵送砼入仓的方式，插入式振捣器振捣密实，人工养护。模板以组合钢模板为主，复杂结构采用部分木模板。</p> <p>4）排水管施工</p> <p>排水管就近购买，自卸汽车运至现场，排水管背部按设计要求设置反滤包，安装施工满足设计和规范要求。</p> <p>二、施工工期及施工时序</p> <p>施工工期：本项目施工总工期为 8 个月，堤基和疏浚施工主要在 10~次年 3 月份进行，避开汛期 7~9 月。</p> <p>施工准备、施工道路工程在 5~6 月份进行，导流围堰、疏浚工程以及堤防工程施工在 10~次年 3 月份进行。</p> <p>施工时序：项目拟采取多点同时施工和分段施工，每 100m 为一施工段。</p> <p>施工人员：项目施工高峰期施工人员总人数预计达 30 人。</p>
其他	<p>本项目无施工布局、施工方案的比选。</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、生态现状

1、区域生态功能定位

(1) 主体功能区划

A、主体功能划分

根据《四川省主体功能区规划》，四川省主体功能区划分为重点开发区域（国家层面、省级层面）、限制开发区域（农产品主产区、重点生态功能区）、禁止开发区域（国家层面、省级层面）。重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区之中；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。

重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准划分的。

城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主体产品的类型为基准划分的。城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区，也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，也提供生态产品、服务产品和部分工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，也提供一定的农产品、服务产品和工业品。

重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。

限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。

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

生态环境现状

重要湿地和国家湿地公园等。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

B、本项目所处区域

根据《四川省主体功能区划》，项目位于重点开发区域中的攀西地区。该区域位于全省西南部、横断山脉东北部，地处长江上游，属青藏高原、云贵高原和四川盆地之间过渡带，地形地貌复杂，山高谷深，气候多样。水能、矿产、生物、旅游等资源丰富独特，优势产业国内外竞争力强，是国家战略资源综合开发利用重点地区。

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。

……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。

本项目为山洪灾害治理项目，项目与《四川省主体功能区规划》是协调的。

(2) 生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》（环境保护部、中国科学院公告 2015 年第 61 号，2015 年 11 月）和《四川省生态功能区划》（2010 年版），本项目所在区域属于：川西南山地亚热带半湿润气候生态区、金沙江下游干热河谷稀树—灌丛—草地生态亚区（II3-1）。

生态功能区为：金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区。该区域受山地地形和干热气候影响，植被垂直分布明显，自下而上有干热河谷稀树灌丛草，亚热带常绿阔叶林与亚热带针叶林、亚高山常绿针叶林、亚高山灌丛与草甸等。河谷区生态脆弱，土壤侵蚀敏感性程度高。

该区域主要生态问题是“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的现象，外来物种紫茎泽兰的入侵与蔓延”；生态保护与发展方向是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，防治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。建设水田、

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、大气污染等。

本项目主要进行河堤堤防建设和河道疏浚，主要生态影响在施工期，在严格采取报告提出的土地复垦，迹地恢复措施、水生生态保护措施后，对区域生态环境影响较小。

2、生态环境现状调查

本项目位于攀枝花市仁和区，区域内人类活动明显，项目区域不涉及生态保护红线、国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等生态敏感区。

(1) 生态系统及土地利用现状

项目所在地河岸两侧主要为森林生态系统和人工生态系统（主要包括园地）为主，工程所在地大部分地段属于农村生态环境。

本项目主要进行河堤建设和河道疏浚，项目区占地（临时占地+永久占地）21.25亩，主要占地（临时占地+永久占地）为园地和水域及水利设施用地。

(2) 陆地生态系统

①陆生植物

区域内植被类型丰富，评价区共有维管植物 42 科 114 种，含蕨类植物 2 科 2 种、被子植物 40 科 112 种（详见表 6-2）。其中，以禾本科、菊科植物最为丰富，分别有 17、16 种，合计 33 种，占总种数的 28.9%。同时，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。

乔木种类单一，主要为相思树（*Acacia confusa*）、木棉（*Bombax malabarica*）、银合欢（*Leucaena leucocephala*）、桉树（*Eucalyptus*）等乔木树种零星分布。灌木常见的有清香木（*Pistacia weinmamiifolia*）、戟叶酸模（*Rumex hastatus*）、车桑子（*Dodonaea viscosa*）、余甘子（*Phyllanthus emblica*）、醉鱼草（*Buddlejalindleyana*）等。

草本常见的有黄茅（*Heteropogon contortus*）、黄背草（*Themeda triandra*）、拟金茅（*Eulaliopsis binata*）、旱茅（*Eremopogon delewayi*）、芸香草（*Cymbopogon distans*）、马缨丹（*Lantana camara*）、狗尾草（*Setaria viridis*）、紫茎泽兰（*Ageratina adenophora*）、篦苞凤毛菊（*Saussurea pectinata*）、水蓼（*Polygonum hydropiper*）、假臭草（*Praxelis clematidea*）、芦苇（*Phragmites australis* (Can.) Trin. ex Steu）等。

栽培植被主要为芒果树 (*Mangifera indica*)、草莓 (*Strawberry*)、马铃薯 (*Solanum tuberosum*)、玉米 (*Zeamays*)、小麦 (*Triticum aestivum*)、冬瓜 (*Benincasa hispida*)、丝瓜 (*Luffa cylindrica*)、茄 (*Solanum melongena*)、黄瓜 (*Cucumis sativus*)、番茄 (*Lycopersicon esculentum*) 等。

②陆生动物

项目区多年来受人类活动影响较大,已无大型野生动物出没。项目区野生动物主要以爬行动物、两栖类、鸟类、昆虫和软体动物为主。爬行动物有壁虎、蛇,均分布在沿线灌草丛附近;鸟类有家燕、八哥、麻雀等;兽类主要为小型啮齿目鼠类;昆虫类如瓢虫、蚂蚁、蝴蝶等;软体动物,如蚯蚓等;两栖类主要为华西蟾蜍、宽头大角蟾、华西雨蛙、无指盘臭蛙等区域常见种类。河段沿线均有分布。

经现场踏勘调查,评价区内未发现珍稀植物、名木古树等,无国家和地方保护性动植物分布,由于受人工活动影响,生物多样性较单一,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、鸟类迁徙通道等重要生境。

(3) 水生生态系统

鱼类资源调查:根据调查,河内鱼类主要为草鱼、鲢鱼、泥鳅、鲫鱼等常见鱼类。项目评价水域内共涉及43种鱼类,隶属5目10科31属。其中鲤形目3科23属32种,鲇形目3科4属7种,鲿形目和合鳃目各是1科1属1种,鲈形目2科2属2种。

根据攀枝花市仁和区农业农村局关于《关于核实“攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程”是否涉及重要水生生物“三场”》的回函,本项目不涉及重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场以及洄游通道。

B、浮游生物

①浮游植物

根据调查可知,项目区河段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、隐藻门等其他种类较少,偶尔可见,且枯水期与丰水期浮游植物种类组成差异不大。常见种有变异直链藻 (*Melosira varians*)、颗粒直链藻 (*Melosira granulata*)、钝脆杆藻 (*Fragilariacapucina*)、尖针杆藻 (*Synedraacus var*)、尖头舟形藻 (*Naviculacuspida*)、细丝藻 (*Ulothrix tenerrima*)、小颤藻 (*Oscillatoria tenuis*) 等。

②浮游动物

根据调查可知，浮游动物（Zooplankton）是指悬浮于水中的水生动植物，它们或者完全没有游泳能力，或者游泳能力微弱，不能作远距离移动，也不足以抵抗水的流动力。浮游动物是一个复杂的生态类群，包含无脊椎动物的大部分门类。在淡水水体中研究最多的有四类，其中原生动物（Protozoan）、轮虫类（Rotifer）合称小型浮游动物，枝角类（Cladocera）和桡足类（Copepod）合称大型浮游动物。

项目区河段浮游动物群落组成较为简单，以原生动物门根足纲的种类占绝对优势，其次为轮虫纲，生物量均偏低。

③底栖动物

项目区河段底栖动物主要为节肢动物，环节动物和软体动物较少。优势种有二翼蜉（Cloeonidipterum）、扁蜉（Compsonauriasp.）、纹石蚕（Hydropsychesp.）、前突摇蚊（Procladiusp.）、粗腹摇蚊（Pentaneurasp.）等，以摇蚊及蜉蝣目数量较多，底栖动物密度较高。底栖动物枯水期底栖动物密度、生物量均高于丰水期。

④水生维管束植物

水生维管束植物是水体中的生产者，能直接利用太阳能，通过光合作用制造有机质营养物质，使之变成可供生物生长繁殖的能量，是水生生态系统中的基本环节。

在评价区域内，由于滩沱交错，河道曲折迂回，底质多为岩石或砂质，实地调查未发现大面积的水生维管束植物群落。

综上，项目区域生态环境受人为活动和影响较大，区域内无珍稀动、植物，无濒危水生生物，无古稀树木和保护树种，不涉及文物保护单位，不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，因此区域生态系统敏感程度低。

二、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于攀枝花市仁和区，根据攀枝花市生态环境局公布的《攀枝花市2022年度环境质量状况（攀枝花市环境质量简报第15期）》（<http://sthjj.panzhuhua.gov.cn/uploadfiles/202305/15/2023051516110391057663.pdf>），2022年攀枝花市仁和区四十中小测点二氧化硫（SO₂）年平均浓度为27μg/Nm³、二氧化氮（NO₂）年平均浓度为33μg/Nm³、可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为47μg/Nm³、细颗粒物（PM_{2.5}）年平

均浓度为 27 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 、臭氧（O₃）年均浓度为 127 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 、一氧化碳（CO）年均浓度为 2.5 mg/Nm^3 。

空气质量达标判定见下表：

表 3-1 环境空气现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	27	60	45.00%	达标
NO ₂		33	40	82.50%	达标
PM ₁₀		47	70	67.14%	达标
PM _{2.5}		27	35	77.14%	达标
O ₃	日最大 8 小时均值	127	160	79.38%	达标
CO	24 小时均值的第 95 百分位	2500	4000	62.50%	达标

根据公报内容可知：本项目位于达标区，区域空气环境质量较好。

三、地表水环境质量

本项目编制报告表，根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（生态影响类），引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括国家、地方环境质量监测网数据或生态主管部门公开发布的生态环境质量监测数据等。

本项目位于攀枝花市仁和区，根据攀枝花市生态环境局公布的《攀枝花市 2022 年度环境质量状况（攀枝花市环境质量简报第 15 期）》（<http://sthjj.panzhihua.gov.cn/uploadfiles/202305/15/2023051516110391057663.pdf>），2022 年，攀枝花市 10 个地表水监测断面中，龙洞、倮果、雅碧江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为 I 类；金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，水质类别为 II 类。

表 4：2022 年攀枝花市地表水同期比较表

断面		年度	2021 年		2022 年	
			水质类别	主要污染指标	水质类别	主要污染指标
金沙江	龙洞		I	—	I	—
	保果		I	—	I	—
	金江		II	—	II	—
	大湾子		II	—	II	—
雅砻江	雅砻江口		I	—	I	—
	柏枝		I	—	I	—
	二滩		I	—	I	—
安宁河	昔街大桥		II	—	II	—
	湾滩电站		II	—	II	—
新庄河	观音岩		II	—	II	—

图 3-1 2022 年地表水监测断面水质类别情况

本项目地表水体为纳拉河，纳拉河由南向北汇入金沙江，汇入后下游最近断面为保果，根据上图可知，2022 年保果水质良好，能够达到 I 类水质要求。

三、声环境质量现状及评价

本项目编制报告表，根据《建设项目环境影响评价编制技术指南》（生态影响类），噪声监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关规定开展补充监测。

1、声环境质量现状监测

成都佳度检测服务有限公司于 1 月 25 日~26 日对本项目堤防工程两侧最近敏感点进行声环境质量监测。

2、声环境质量现状评价

(1) 评价方法

以等效连续 A 声级作为评价量，对照标准值进行分析。

(2) 评价结果

声环境监测结果及评价见下表。

表 3-2 噪声监测结果及评价单位：dB (A)

监测点位	最近距离	12 月 18 日	12 月 20 日	标准限值	
		昼间		昼间	
N5	XH0 北侧居民	22	54	57	60

N6	XH1 西侧居民	30	54	54
----	----------	----	----	----

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

(1) 生态破坏问题

攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程位于前进镇永胜村和田堡村段，综合治理长度为 2.8km，治理河段分两段：第一段位于纳拉水库上游 1.5km 处，起点位于三家村组，终点位于三家村组桥，治理河长为 0.2km；第二段位于纳拉水库下游，起点位于纳拉水库泄洪洞出口，终点位于永胜村堰沟边组，治理河长为 2.6km；新建堤防 6 段共 1648m，其中左岸 3 段共 688m，右岸 4 段共 960m，河道疏浚 1.0km。

现状河道两岸为天然岸坡，只有零星部分有村民自建护岸工程，且基础被掏刷，护岸损害严重，其他河段自然河岸局部垮塌，损毁严重，河段淤积严重，河段基本上呈自然边坡，无已成防洪体系。

根据现场调查，新建堤防段无任何防护设施，岸坡大多为土坡且较低矮，两岸岸坡杂乱无章，侵占河道，致使河道狭窄，当山洪发生时，边坡无法抵御山洪的侵袭，威胁两岸边坡稳定，河流上岸冲刷淹没耕地。由于河道两岸多为蔬菜、水果等经济作物，洪水灾害将导致较大的经济损失。

(2) 整改措施

本项目在充分了解河段水情特点，水势变化规律的前提下，采用新建堤防、疏浚等工程措施，改善河道水流条件，完善纳拉河前进镇永胜村和田堡村段河段的防洪体系，保障防洪安全，减少水土流失，达到安全、美观、实用的效果，以保护人民生命财产安全。

经调查，本项目整治河段范围主要以居民为主，评价范围内无重点保护文物和风景名胜等环境保护目标，整治河段无取水单位。

本项目左 1 堤防周边分布着 1 号~2 号居民区，沿线两岸 31~500m 范围内分布着 13 户居民，约 40 人；左 2~右 3 堤防周边分布着 2 号~13 号居民区，沿线两岸 11~500m 范围内分布着 60 户居民，约 180 人；右 2 堤防东北侧 69m 为前进镇中心幼儿园；疏浚段及右 4 堤防两侧分布着 14 号~19 号居民区，沿线两岸 15~500m 范围内分布着 60 户居民，约 110 人。

本项目环境保护对象详见下表：

表 3-3 本项目主要保护目标

环境	名称	坐标 (UTM)	保护对象	保护内容	环境	相对项目线路方位	与项目
----	----	----------	------	------	----	----------	-----

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

生态环境保护目标

要素		X	Y			功能区		红线最近距离(m)		
大气	1号居民区	764202	2934827	零散居民	7户, 21人	大气环境二类区	左1堤防西北侧	33		
	2号居民区	764356	2934824	零散居民	6户, 18人		左1堤防东侧	31		
	3号居民区	764766	2936005	零散居民	5户, 15人		左2堤防西侧	16		
	4号居民	764649	2936106	零散居民	6户, 18人		左2堤防西侧	73		
	5号居民区	764780	2936104	零散居民	3户, 9人		右1堤防东侧	39		
	6号居民区	764797	2936213	零散居民	9户, 27人		左3堤防北侧	22		
	7号居民	764862	2936351	零散居民	18户, 55人		右2堤防东侧	24		
	前进镇中心幼儿园	764938.34	2936433.14	幼儿园学生	50人		右2堤防东北侧	69		
	8号居民区	764813	2936504	零散居民	5户, 15人		左3堤防北侧	87		
	9号居民区	764959	2936665	零散居民	9户, 30人		右3堤防东侧	13		
	10号居民区	765005	2936783	零散居民	7户, 21人		右3堤防东侧	23		
	11号居民区	764902	2936809	零散居民	3户, 10人		右3堤防西侧	76		
	12号居民区	765138	2937003	零散居民	2户, 5人		右3堤防西侧	64		
	13号居民区	765233	2937017	零散居民	2户, 5人		右3堤防东北侧	11		
	14号居民区	765217	2937128	零散居民	4户, 14人		疏浚段西侧	30		
	15号居民区	765338	2937205	零散居民	2户, 6人		疏浚段东侧	43		
	16号居民区	765463	2937423	零散居民	8户, 26人		右4堤防东侧	88		
	17号居民区	765587	2937520	零散居民	15户, 50人		疏浚段东侧	59		
	18号居民区	765572	2937669	零散居民	3户, 9人		疏浚段西侧	15		
	19号居民区	765779	2937803	零散居民	5户, 15人		疏浚段东侧	60		
噪声	1号居民区	764202	2934827	零散居民	1户, 3人	声环境质量标准2类	左1堤防西北侧	33		
	2号居民区	764356	2934824	零散居民	1户, 3人		左1堤防东侧	31		
	3号居民区	764766	2936005	零散居民	2户, 6人		左2堤防西侧	16		
	5号居民区	764780	2936104	零散居民	3户, 9人		右1堤防东侧	39		
	6号居民区	764797	2936213	零散居民	3户, 9人		左3堤防北侧	22		
	7号居民	764862	2936351	零散居民	1户, 3人		右2堤防东侧	24		
	9号居民区	764959	2936665	零散居民	4户, 12人		右3堤防东侧	13		
	10号居民区	765005	2936783	零散居民	1户, 3人		右3堤防东侧	23		
	13号居民区	765233	2937017	零散居民	2户, 5人		右3堤防东北侧	11		
	14号居民区	765217	2937128	零散居民	2户, 6人		疏浚段西侧	30		
	15号居民区	765338	2937205	零散居民	2户, 6人		疏浚段东侧	43		
	水环境	地表水	/	/	纳拉河		III类水域	沿线		
		水生生态			水质、水文要素、水生生物		不造成纳拉河生态显著变化	评价范围内		
		陆生生态环境			生态系统稳定性、完整性		不造成生态系统稳定性、完整性明显改变			
					植被		不造成植被显著减少			
生物多样性	不造成物种多样性显著减少									
评价标准	一、环境质量标准 1、环境空气 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。									

表 3-4 环境空气质量标准单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	1 小时平均	200	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
CO	24 小时平均	4000	
TSP	24 小时平均	300	

2、地表水环境

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准。

表 3-5 地表水环境质量标准

项目	标准值 mg/L
pH	6~9
溶解氧	≥ 5
COD	≤ 20
BOD ₅	≤ 4
NH ₃ -N	≤ 1.0
总磷	≤ 0.2
砷	≤ 0.05
汞	≤ 0.0001
铅	≤ 0.05
铬(六价)	≤ 0.05
镉	≤ 0.005

3、声环境

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

表 3-6 声环境质量标准

相关标准限值 dB(A)	昼间	夜间
	60	50

4、土壤环境质量

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

表 3-7 农用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg

监测指标	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 中“其他”标准限值		
	5.5<pH \leq 6.5	6.5<pH \leq 7.5	pH>7.5
pH			
镉	0.3	0.3	0.6
汞	1.8	2.4	3.4
砷	40	30	25
铅	90	120	170

铬	150	200	250
铜	50	100	100
镍	70	100	190
锌	200	250	300

二、污染物排放标准

1、废水

本项目废水经处理后综合利用，不外排。

2、废气

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

表 3-8 施工期废气执行标准

序号	污染物	监控点	施工阶段	排放限值 (mg/m ³)	监测时间	执行标准
1	施工扬尘	周界外浓度最高点	拆除、土方开挖、土方回填阶段	≤0.9	自监测起连续15分钟均值	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1中攀枝花市限值要求
			其他工程	0.35		

运营期：运营期无废气排放。

3、噪声

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

表 3-9 施工期噪声标准单位：dB（A）

时段 阶段	昼间	夜间	标准
	施工期	70	

4、固废

本项目一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）处置。

其他

本项目属于非污染性项目，项目运营期自身不产生大气污染物和水污染物。因此，本项目不设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

二、施工期大气环境影响分析

施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘和汽车尾气。

(1) 施工扬尘对大气环境影响分析

A、车辆运输扬尘

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

①路面清洁度与扬尘产生量的关系分析

车辆在行驶过程中产生的扬尘,在完全干燥的情况下,可以按照经验公式计算: $Q=0.123 \times (V/5) \times (W/68)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$,一辆10吨卡车,通过一段长度为1km的路面时,不同路面清洁程度,不同行驶速度情况下的扬尘量详见下表:

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位: kg/辆·Km

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

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

本项目涉及施工便道1.683km,车速按照15km/h的车速,未采取洒水降尘的情况下粉尘量按照0.4332kg/km折算,运输车辆按照50次/d,则车辆运输扬尘产生量0.036t/d。

②洒水抑尘效果分析

根据类比调查,如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫,可使扬尘量减少70%~80%,若清扫后每天洒水4~5次,抑尘效率能达90%以上,可将颗粒物污染的距离缩小至20-50m范围内,则车辆运输扬尘排放量0.0036t/d。

因此报告提出限制车辆行驶速度、加盖密闭运输,设置洒水车洒水降尘,同时保持路面的清洁等措施减缓运输扬尘影响。

(2) 燃油废气对大气环境影响分析

施工期间,燃油废气主要含有CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等。通过使用清洁能源、加强设备检修、加强车辆管理等措施后,可有效降低项目燃油废气的产生,同时由于燃油废

施工期生态环境影响分析

气均属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工工场开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。

综上，在落实本环评要求的前提下，燃油废气不会对项目区域内的大气环境造成较大影响。

(3) 疏浚料堆放恶臭对大气环境影响分析

施工期间，项目河道疏浚过程中会产生部分疏浚料，根据初步设计报告，本项目疏浚料中粒径 $>0.075\text{m}$ 的碎石含量占比大于85.3%，疏浚料中 $<0.005\text{m}$ 的泥含量约10.3%，疏浚料含泥量较低，因此结合项目疏浚料特点，疏浚开挖后疏浚料（包括碎石和极少量淤泥）中部分砂卵石用于堤防基础和堤身回填，其余和堤防开挖土石方一起暂存于临时堆土场用于堤后回填处置。

鉴于项目疏浚料中淤泥量较小，且整治河段底泥和水质良好，可以判定堆放过程中释放的恶臭气体较少，且施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。后期用于堤后回填时，由于淤泥表面积增大且攀枝花地区日照充足，淤泥干化时间短，故产生臭气量极少。且临时堆放点布置在施工场地北侧，远离西侧居民点，距离最近居民点54m，距离较远，故对项目周边居民影响较小。

堆放过程中的环保措施如下：

(1) 在临时堆土场表面喷洒除臭剂，可以杀灭部分微生物及病菌，可抑制微生物作用，减少废气产生；(2) 在临时堆场四周设置土袋围挡，在雨天，在临时堆场上方设置防雨布遮盖，减少水土流失。

三、施工期对水环境影响分析

本项目不设置机修点，主要利用项目周边场镇上已有的机修点进行维修，无机修废水产生。施工期废水主要为施工人员生活污水以及施工废水，施工废水主要为围堰基坑初期排水，机械设备冲洗废水。同时，施工过程还会对区域水文情势造成一定的影响。经调查，本项目施工河段下游无国控、省控断面，不会对其水质造成影响。

1、施工期生活污水影响分析

产生源强：项目的施工高峰期施工人员可以达到30人/d，以每人每天 0.05m^3 计，则污水排放量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物浓度类比污水处理厂进水水质的平均浓度计，即COD和氨氮分别为 400mg/L 和 40mg/L 。

治理措施及达标性：本项目不单独设置集中施工营地，施工人员生活污水依托周边居民

已建化粪池处理后用于周边园地施肥，不外排，施工期生活污水对区域地表水体影响较小。

2、施工废水影响分析

施工废水主要为围堰基坑初期排水，机械设备冲洗废水，机械设备冲洗废水以及临时堆场渗滤水。

(1) 围堰初期基坑排水影响分析

本项目新建堤防以及疏浚，需进行堤基和疏浚料开挖，堤防堤基浇筑需保持干燥，因此对于部分堤防，基础开挖不能直接扰动河水，因此需采取围堰的方式施工。

本项目采用砂砾石围堰，在围堰施工初期，合拢之前围堰之内会产生初期基坑废水，初期围堰基坑废水由于对于水体的扰动，SS 含量较高，一般浓度为 1000~2000mg/L，如果直接排放将会进一步加剧下游水质污染。

本项目采取分段围堰，分段施工方式进行施工，根据初步设计资料，按照围堰段 100m 计，渗透流量为 96m³/h，估算围堰初期（前 5min）基坑污水量平均约为 8m³/d。

治理措施及影响分析：报告要求围堰初期产生的围堰废水应当在围堰内低洼处设置沉淀池（容积不小于 10m³）进行集中收集和沉淀，自然沉淀 6h 处理后的全部回用于施工洒水降尘过程中。

参考《高速公路桥梁施工对地表水水质影响的分析》（王意龙，2009 年）一文，经自然沉淀 6h 后，围堰废水中 SS 浓度降低至 60mg/L，在河流下游 50m 处出现小面积集中污染区域，SS 浓度变化≥10mg/L 的横向扩散距离主要在 10m 以内，SS 浓度≥10mg/L 的下游影响距离一般为 110m，但 110m 以后的浓度变化很小，对周边地表水环境的影响将降低至可接受范围，环境影响较小。

(2) 设备冲洗水

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

本项目机械设备产生的冲洗废水拟在施工场地及各施工工段出入口设置 10m³ 沉淀池进行处理，冲洗水通过沉淀之后的废水回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。

设备冲洗水循环使用不外排，对周边地表水体影响较小。

(3) 临时堆场渗滤水

本项目疏浚过程中，部分砂石料直接用于堤后回填，其余物料约 0.4 万 m³（主要为砂石和少量的泥）暂存于临时堆场内，暂存后用于堤后回填，根据初步设计对疏浚料试验，疏浚

料中粒径>0.075m的碎石含量占比大于88.4%，疏浚料中泥含量约5.22%，疏浚量含泥量较低，本项目疏浚施工期约5个月，且分段疏浚，每天疏浚料堆放量较少，堆场最大堆存10天，则疏浚料最大堆存量247m³，渗滤水每天产生量较少，经分析，产生量约3~6m³/d，废水中主要污染物SS浓度在1500~2500mg/L。

环评要求在临时堆场四周设置黏土挡墙、排水沟，且在排水沟低处设置1个多级沉淀池（容积10m³），渗滤水经排水沟汇集至沉淀池沉淀处理后全部回用于施工过程。

在采取上述治理措施后，临时堆场渗滤水对水环境影响较小，并且随施工结束而结束。

3、涉水施工对河流水质影响分析

本项目施工时根据地形条件，结合河道疏浚充分采用主河槽过流，部分地势较低河段修筑土石围堰挡水，利用河床导流的施工导流方式进行导流；堤防施工采用围堰/涵管导流。由于在枯水期施工，围堰在水域及水利设施用地上开挖，因此围堰开挖和河道疏浚开挖过程中均不直接接触地表水水体，项目施工对河流水质扰动主要在围堰的放入水中的过程中。

本项目在枯水期施工，河流流量较小，且项目河道内主要为淤积的砂石，淤泥量较少，预测因本项目施工扰动地表水体造成水体悬浮物升高的影响范围为施工点的下游50m范围内。同时，项目施工过程中对水体扰动产生的悬浮泥沙对河流水质的影响时间是短暂的，这种影响一旦施工完毕，在较短的时间（<6h）内也就结束。故项目施工对河流水质的影响范围有限，对纳拉河的水环境影响不大，纳拉河水质可保持现状，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

四、施工期噪声环境保护措施

1、噪声源强

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，根据常用机械的实测资料，其污染源强见下表。

表 4-1 施工期主要设备噪声源强一览表

序号	机械类型	测点距施工机械距离（m）	最大声 Lmax[dB(A)]
1	装载机	5	87
2	挖掘机	5	84
3	推土机	5	86
4	自卸汽车	5	90
5	潜水泵	5	80
6	蛙式夯机	5	85
7	振动碾	5	81
8	切割机	5	88

2、噪声预测

为反映施工噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。

距离传播衰减模式：

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：Lp1—受声点P1处的声级；

Lp2—受声点P2处的声级；

r1—声源至P1的距离（m）；

r2—声源至P2的距离（m）；

利用距离传播衰减模式预测施工场区周围噪声等值线分布情况（不考虑任何措施），结果见下表。

表 4-2 主要施工机械噪声预测结果单位：dB（A）

距离(m)	5	10	20	40	60	80	100	150	200	250	300	350	400
峰值	90	84	78	72	68	66	64	60	58	57	55	54	50
一般情况	81	75	69	63	59	57	55	51	49	47	45	43	42

注：5m 处的噪声级为实测值。

由上表可以看出，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）衡量，施工噪声在峰值的达标情况昼间在60m处即可达标，夜间则要300m可达标。

本项目施工期昼间施工，夜间不施工。但在施工过程中，这些施工机械往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，叠加后声级值较高，辐射范围影响较大。由于建设过程采用露天作业方式，难以采取降噪措施，噪声影响范围较远。

本项目施工区域边界 200m 范围内存在胜利村、田堡村居民敏感点，且距离较近，因此为最大程度减轻项目施工对区域声环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

- （1）优先选用低噪声的施工设备，对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修和养护；
- （2）合理布局，高噪声设备尽量布置在施工区域中部，远离周边居民敏感点，近距离敏感点设置围挡，并张贴公告，在充分沟通并取得周边居民理解的情况下进行施工；
- （3）合理安排运输路线和运输时间，夜间禁止运输；
- （4）加强施工管理，合理安排作业时间，不在中午、夜间施工，高噪声设备错峰作业，设置简易隔声罩，避免同时作业。
- （5）合理布局施工场地，避免在同一地点安装大量动力机械设备，以避免局部声级过

高。

(6) 材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

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

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

在采取上述措施后，施工噪声对声环境敏感点的影响将降到最低。

五、施工期固体废物环境保护措施

1、废土石方

产生情况：根据《攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目初步设计报告》，本工程土石方开挖量 37454m³（自然方），土方回填 4200m³（自然方），砂卵石填筑 25131m³，块石料拣选回填 2073m³（自然方），考虑松实系数平衡计算后剩余土石方量为 0.726 万 m³（松方），全部用于堤后回填。

治理措施：本项目表土暂存于施工场地内的表土临时堆场，用于施工完毕施工场地绿化覆土。本项目堤防建成后，堤背局部位置形成了低洼地带，本项目治理河段全长 2.8km，全河段两岸存在一定数量的冲坑以及堤防建成后堤背形成的低洼地带，本项目余方分摊到各段后方量较小，因此本工程堤防和堤身不能及时利用的土石方全部堆放至施工场地的临时堆场内，做好必要的排水、拦挡及遮盖等防护措施后，待施工完毕后直接用于堤后低洼地回填。

2、建筑垃圾

产生量：堤防工程建设时会产生部分建筑垃圾，主要有各种废钢配件，各种材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块，产生量约 3t/a。

治理措施：废钢配件、包装箱、包装袋等能回收利用的全部回收，拆除建渣、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块送建渣堆放场堆放。

3、生活垃圾及疏浚垃圾

产生量：本项目施工人员 30 人，根据类比分析，每人产生生活垃圾量为 0.5kg/d，疏浚过程中会产生少量垃圾，整个施工期产生量约 0.1t。

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

本项目运营期不会产生废气、废水、噪声、固废等污染，正常运行过程中不会对周围环境产生不良影响。

根据初步设计资料，本项目运营期不设置常住的管理用房和管理人员，河堤不需要进行定期维护。

1、运营期生态环境影响分析

(1) 陆生生态环境影响分析

随着项目的建成，居民生活环境质量等将得到较大的改善。同时通过绿化不仅可以弥补区域生物量的损失，也会同时会增加区域植被覆盖率，改善区域生态环境。

(2) 水生生态环境影响分析

堤防建设后河岸得到加固，河道断面更加顺畅，有效减少了河岸遭受冲击导致泥石沉入河底对水生生态造成破坏。堤线顺应现状河岸线布设，不改变主河道流向，因此不会影响鱼类在水中的活动及生存。

2、对水文情势及行洪的影响分析

(1) 河宽的变化

本防洪工程为堤防新建项目，由于本项目工程量小，根据初步设计水文计算资料，防洪及清淤工程建设完成后各个断面河宽变化在-1.74~7.58m之间，相对于河段整个河宽（14~24.98m）而言，项目河段河宽变化较小。

(2) 流量的变化

本工程不从河道引水，总体上不会减少河道的流量。

(3) 水位的变化

本项目工程量较小，仅施工期占用河道，鉴于运营期河宽较清淤和堤防建设前变化较小，流量无变化，因此水位变化很小，根据初步设计资料，相较于清淤和建堤前，各个断面水位变化在0.44m之内，因此，河段水位变化较小。

(4) 水面积的变化

工程建成后不占用河道，对河道过水断面、河道形态改变较小，工程涉及水体的水体面积变化较小。

(5) 对水文情势及行洪的影响分析

本工程根据天然河道走势，堤线沿原河道布置，不进行裁弯取直，项目的建设使河道堤线趋于圆滑、稳定，河宽、流量、水位、水体面积等变化较小，水流流速有所变化，但不会

有明显的差异，也不会形成明显的回水淤积区。因此，项目对水文情势影响较小，纳拉河主流动力轴线位置和走向均不会发生明显变化。

对于工程段由于建堤后洪水归槽，河道流速略大于天然河道流速，水流挟沙能力加大，对减少河道淤积是有利的，但同时必然形成一定的冲刷，残留堤脚的淤积泥沙将被洪水带走，随着冲刷的发展，该段河道将在新的边界条件和新的水流条件下，达到一种新的冲淤平衡状态。

根据初步设计报告，根据设计洪水水面线计算成果表，堤防工程建设后，由于河道淤积得到清理，同时理顺了河岸线，水流更加顺畅。工程建成后，影响范围内的河道设计洪水水面线较工程建设前有不同程度的降低，最大降低了 0.05m；部分河道断面水位有所壅高，最大雍高了 0.43m，壅高幅度不大，工程建设对河道行洪影响不大。

3、对河势稳定的影响分析

工程河段经过河堤对水流的约束，河道的主流线将稳定下来，不再向河堤两岸摆动，整个河段河道在相当长的时期内会保持自然的冲淤平衡状态。同时疏浚工程以局部点位疏浚为主，不改变现状河底高程，因此本工程的建设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。工程河段与建前河道相比，洪水归槽，河道抗冲能力加强，对水流控制条件较好，更有利于河势稳定。

工程区岸坡坡度一般为 15~40°，坡度较缓，岸坡高度大多为 1~5m，堤线内侧大部分不存在高边坡，局部段高边坡为岩质边坡，现状岸坡多较好，稳定性较好，但局部顶冲段受河水冲刷，在长期洪水起落淘蚀及冲刷作用下，局部常有小规模塌岸发生，稳定性较差。本次清淤工程仅在设计河床高程以上进行清淤，清淤后堤防基础埋深满足要求，故清淤后不影响岸坡稳定性。

总体来说，项目堤防修建和疏浚工程对河势稳定影响较小。

4、社会效益、环境正效应分析

(1) 通过防洪治理工程的建设，将有效地治理和保护河水资源，更有利于水资源的高效利用，以优化配置水资源，更好地服务于生产。

(2) 工程措施的实施能够有效避免洪灾引起水质和卫生条件恶化，造成疫病流行，居民健康水平下降。

(3) 本工程的建设可以有效改善工程河岸的乡镇面貌，美化居民的生产生活环境，提升乡镇形象，改善环境和居民生活条件以及提高居民生活质量。

(4) 项目的建设可有效解决当地人民受的洪水威胁，避免洪水灾害造成人民生命财产损失，避免房屋、耕地、基础设施被淹，保证工农业生产的持续发展，有利于社会的稳定。

(5) 建立防洪体系，确保河势及岸线的稳定，提高纳拉河的防冲能力，完善保护区排涝体系，修复河岸线的生态，打造城市景观，提升城市形象，促进仁和区的经济和商贸发展，稳定社会，保护环境，为仁和区加快建设创造良好条件。

一、项目线路选址合理性分析

攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程位于前进镇永胜村和田堡村段，综合治理长度为 2.8km，治理河段分两段；第一段位于纳拉水库上游 1.5km 处，起点位于三家村组（E：101°39'8.950"，N 26°30'19.160"），终点位于三家村组桥（E：101°39'10.850"，26°30'22.730"），治理河长为 0.2km；第二段位于纳拉水库下游，起点位于纳拉水库泄洪洞出口（E：101°39'29.380"，N 26°30'57.110"），终点位于永胜村堰沟边组（E：101°40'3.790"，26°31'58.220"），治理河长为 2.6km。

本项目堤线基本顺原河道走向布置，尽量节约填筑量，新建段堤线在满足稳定河宽基础上，顺河道布置，另外，本次河道疏浚边界线根据项目区河道现有地形情况拟定，修建河堤和河道疏浚段沿现有河道布设，线路方案唯一。

根据现场踏勘可知，本项目沿线周边 200m 范围内主要为胜利村、田堡村居民等敏感点，在采取报告提出的环保措施下，对居民点影响较小。

经核实本次整治河段不涉及国家公园、自然保护地、风景名胜区、世界文化和自然遗产、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物繁殖地等，本项目选址不在攀枝花市仁和区生态红线范围内，不涉及饮用水水源保护区，不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道。

因此，整体来说，本项目选址合理。

二、项目临时工程外环境关系及选址合理性分析

项目施工场地（包括表土临时堆场、临时堆场）沿着整治河段布设，周边 200m 范围内以居民为主，施工场地不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹等敏感目标，无明显的环境制约因素。项目施工场地外环境关系见下表：

表 4-2 项目施工场地选址周边外环境关系一览表

编号	位置	占地面积 (m ²)	周边外环境	选址是否合理
施工场地	左(3)0+149 左侧	1340	场地东侧紧邻拟建道路，场地主要占用园地，场地西侧距离最近居民点 37 m，场地西北侧距离最近居民点 71m，施工场地东北侧距离最近居民点 66m	是

选址
选线
环境
合理性
分析

三、临时堆场外环境关系及选址合理性分析

本项目在施工场地内设置临时堆场堆存弃渣属于一般固废，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）关于 I 类场选址的相关要求进行选址，本项目与该选址要求符合性要求如下表所示。

表 4-3 临时堆场选址符合性分析一览表

I 类场场址选择保护要求	临时堆场选址分析结论	结论
一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求	本项目临时堆场均不占用基本农田和基本草原，堆场占用地为园地，目前用地手续正在办理之中，在取得用地手续后，本项目临时堆场的选址符合环境保护法律法规及相关法定规划要求	符合
贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	临时堆场位于施工场地范围内北侧，西南侧距离最近居民点 54m，东北侧距离最近居民点 66m。本环评报告认为，在严格采取堆场设置围挡、设置喷雾洒水装置喷雾降尘后，对周边居民影响较小	符合
贮存场、填埋场不得设在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	本项目临时堆场不在生态保护红线范围内，不涉及永久基本农田和其他需要特别保护的区域	符合
贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	本项目临时堆场所在区域不涉及溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	符合
贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	项目临时堆场选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，不在水库的淹没区和保护区之内	符合

因此，由上表可知，本项目的临时堆场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定的环境保护要求。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期生态环境保护措施分析</p> <p>1、陆生生态保护措施</p> <p>(1) 确定最小施工范围，划定施工红线</p> <p>本项目施工红线以工程设计的最小占地范围为基准，尽量降低对项目区域生态环境的影响。</p> <p>①施工前做好划线勘查工作，划定施工红线；</p> <p>②合理进行施工布局及施工安排，严格控制工程动土范围、严禁越界施工；</p> <p>③因施工场地、施工道路在工程建设期植被恢复期内的水土流失量较大，对其所在区域及附近的植被破坏较严重，需做好必要的排水沟、沉淀池等防护措施。</p> <p>(2) 施工过程中的植物保护</p> <p>①施工场地平整期间地表植被及其附着土壤剥离并妥善管理，暂存于施工场地表土堆场内，待施工结束后用于植被恢复和构建；</p> <p>②加强施工管理，在疏浚料开挖时及时进行洒水降尘，并及时对项目沿线道路进行洒水降尘，同时对运输车辆进行封闭或采用篷布覆盖，尽量保持车辆轮胎湿润，减少起尘量；</p> <p>③施工人员在建设期间，要规范人为施工和机械施工的方式，精确细致，不能对红线以外的植被造成破坏；</p> <p>④施工过程中，对施工道路、施工场地等临时占地在分段施工完毕后及时覆盖表土，并播撒当地草籽，进行临时占地迹地恢复。</p> <p>(3) 施工过程中的野生动物保护</p> <p>①避免夜间施工，以保证野生动物夜间的正常活动；合理安排施工时间，要避开早晨和黄昏时段作业（这些时段为多数动物的休息和觅食时段）；</p> <p>②为了减少工程施工对野生动物的惊扰，尽量避开早晨、黄昏和正午时段使用强噪声施工机械；</p> <p>③针对两栖类与爬行类动物，防止因施工造成的水源污染、水质改变和土壤污染，尽量减少占地区内的植被破坏，尽可能保护好爬行动物的栖息生境；</p> <p>④针对鸟类，施工的季节避开鸟类的繁殖季节（一般为4~7月），避开鸟类等飞禽的迁徙通道，并加强施工人员保护鸟类的宣传教育；</p>
---	--

⑤针对兽类，严禁猎捕，对工程废物和施工人员的生活垃圾立即处理，避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免小型兽类的种群爆发。

2、水生生态保护措施

(1) 施工期在枯水期 10~次年 3 月，100m 每段分段施工，以尽量减少围堰的开挖对地表水体的扰动。

(2) 本项目施工时根据地形条件，河道疏浚充分采用围堰和主河槽过流，堤防施工根据河道宽窄采用围堰/涵管过流，本项目根据不同施工特点采取不同的导流方式，可以最大限度控制浮游生物受影响的区域范围，围堰初期基坑排水在围堰内低洼处设置沉淀池，将围堰基坑污水进行集中收集和沉淀，沉淀后的基坑废水回用于施工中的洒水降尘和作为施工场地车辆车轮冲洗补充水等。

(3) 采取分段施工的方式进行施工，施工完毕及时在枯水期拆除围堰，尽量减少对地表的扰动。

(4) 为了减少工程施工噪声对水生动物的惊扰，做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午开挖填筑等。

(5) 建设单位施工人员在施工期内不得随意捕杀周边水域鱼类，若发现有珍稀鱼类，应立即停止施工，并上报相应机构。加强施工管理，严禁任意开挖、采料及向河道弃土等破坏生态的行为。

(6) 加强对污染源的监管与控制，针对废水、固体废弃物排放进行重点管控，严禁生活污水、施工废水直接排放到地表水中，严禁建筑垃圾、生活垃圾、土石方等随意堆置、倾倒。

二、施工期大气环境保护措施

1、扬尘环境保护措施

根据设计资料及《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》（2019 年 1 月 1 日实施）以及攀枝花市《关于进一步加强货车治脏工作的通知》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》，需做好施工期扬尘的防治措施，以尽可能地降低扬尘的污染，具体治理措施如下：

①施工方应严格遵守当地相关的扬尘污染防治管理办法，做好扬尘防护工作，不准裸露野蛮施工，在风速大于四级时应停止挖、填土方作业，并对作业处覆以防尘布，鉴于项目沿线周边居民点分布较近，在靠近敏感点施工的时候需加大洒水频次和洒水量，并设置抑尘网。

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

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

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

⑤施工工地设置施工期在施工场地两侧设置 2.5m 高 PVC 材质的施工围挡，并对围挡进行维护；

⑥对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化；

⑦施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路；

⑧拆除工程拆除作业、挖掘机开挖作业时，应当采取洒水或者喷淋等降尘措施；

⑨临时堆土场四周加围挡安装喷雾降尘装置，喷雾洒水降尘，同时在临时堆场表面覆盖防尘网。

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

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

类比分析同类型开采项目，在采取上述措施后，TSP 满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)“拆除工程/土方开挖/土方回填阶段”无组织排放限值 ($0.9\text{mg}/\text{m}^3$)。

2、燃油废气、汽车尾气环境保护措施

施工期间，燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和运输道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，主要污染物为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。

针对项目实际情况考虑，本环评提出以下燃油废气治理措施：

(1) 所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；

(2) 采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；

(3) 加强施工机械和运输车辆的检修维护，提高燃料的利用率；

(4) 对于燃烧柴油的大型运输车辆、挖掘机等，尾气排放量与污染物含量均高于燃烧汽油的车辆，要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放。

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

3、疏浚料堆放恶臭环境保护措施

鉴于项目产生的淤泥量较小，且整治河段底泥和水质良好，可以判定堆放过程中释放的恶臭气体较少，且施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。后期用于堤后回填时，由于淤泥表面积增大且攀枝花地区日照充足，淤泥干化时间短，故产生臭气量极少。且临时堆放点距离最近居民点 77m，距离较远，故对项目周边居民影响较小。

堆放过程中的环保措施如下：

(1) 在临时堆土场表面喷洒除臭剂，可以杀灭部分微生物及病菌，可抑制微生物作用，减少废气产生；(2) 在临时堆场四周设置土袋围挡，在雨天，在临时堆场上方设置防雨布遮盖，减少水土流失。

三、施工期水环境保护措施

本项目不设置机修点，主要利用项目周边场镇上已有的机修点及洗车场解决维修，无机修废水产生。施工期废水主要为施工人员生活污水以及施工废水，施工废水主要为基坑初期排水，机械设备冲洗废水以及临时堆场渗滤水。

生活污水：施工高峰期约有施工人员 30 人/d，施工期生活污水产生量约 1.2m³/d，其主要污染因子为 COD、NH₃-N 等。本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建化粪池处理后用于周边园地施肥，不外排，不会对周围环境产生影响。

围堰初期基坑排水：报告要求建设单位在围堰内低洼处设置沉淀池，将围堰基坑污水进行集中收集和沉淀，沉淀后的基坑废水回用于施工中的洒水降尘和作为施工场地车辆车轮冲洗补充水等。

设备冲洗水：机械设备产生的冲洗废水拟在施工场地及各施工工段出入口设置 10m³ 沉淀池进行处理，冲洗水通过沉淀之后的废水回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。

临时堆场渗滤水：本项目疏浚过程中，部分砂石料直接用于堤后回填，其余物料（主要为砂石和少量的泥）暂存于临时堆场内，由于疏浚料含水率较大，疏浚料在堆放过程中会产生渗滤水，废水量约 3~6m³/d，废水中主要污染物 SS 浓度在 1500~2500mg/L。环评要求在临时堆场四周设置黏土挡墙、排水沟，且在排水沟低处设置 1 个沉淀池（容积 10m³），渗滤水经排水沟汇集至沉淀池沉淀处理后全部回用于施工过程。

地表水水质影响减缓措施：本项目施工时根据地形条件，结合河道疏浚充分采用主河槽过流，部分地势较低河段修筑土石围堰挡水，利用河床导流的施工导流方式进行导流；堤防施工采用围堰导流，针对不同的施工特点采取不同的导流方式，最大程度控制地表水扰动范围，且围堰的开挖和拆除均在枯水期 10~次年 3 月，以尽量减少对地表水体的扰动。

采取上述措施后，废水合理处置，对周边环境影响较小。

四、施工期噪声环境保护措施

施工期噪声环境保护措施如下：

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

（2）合理布局，高噪声设备尽量布置在施工区域中部，远离周边居民敏感点，近距离敏感点设置围挡，并张贴公告，在充分沟通并取得周边居民理解的情况下进行施工；

（3）合理安排运输路线和运输时间，夜间禁止运输；

（4）加强施工管理，合理安排作业时间，不在中午、夜间施工，高噪声设备错峰作业，设置简易隔声罩，避免同时作业。

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

（6）材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

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

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

采取上述措施后，施工期噪声对周边声环境影响较小。

五、施工期固体废物环境保护措施

废土石方：根据《攀枝花市仁和区纳拉河山洪沟治理工程项目初步设计报告》，本工程土石方开挖量 37454m³（自然方），土方回填 4200m³（自然方），砂卵石填筑 25131m³，块石料拣选回填 2073m³（自然方），考虑松实系数平衡计算后剩余土石方量为 0.726 万 m³（松方），全部用于堤后回填。

本项目表土暂存于施工场地内的表土临时堆场，用于施工完毕施工场地绿化覆土。本项目堤防建成后，堤背局部位置形成了低洼地带，本项目治理河段全长 2.8km，全河段两岸存在一定数量的冲坑以及堤防建成后堤背形成的低洼地带，本项目土方分摊到各段后方量较小，因此本工程堤防和堤身不能及时利用的土石方全部堆放至施工场地的临时堆场内，做好必要的排水、拦挡及遮盖等防护措施后，待施工完毕后直接用于堤后低洼地回填。

建筑垃圾：废钢配件、包装箱、包装袋等能回收利用的全部回收，拆除建渣、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块送建渣堆放场堆放。

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

采取上述措施后，施工期固废处置合理，不会造成二次污染。

七、施工期环境管理

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

（1）管理机构

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

（2）施工期环境管理措施

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

监督检查重点：一是防止植被破坏和水土流失，二是防治施工中的水、气、声、

固废污染。

监督检查时间：施工高峰期。

监督检查内容：施工单位是否按要求实施了有关的生态保护以及水、气、声、固废等污染控制措施。

监督检查要求：所有的检查计划、检查情况和处理情况都应有现场文字记录，并及时通报给各有关部门。记录应定期汇总、归档，以便验收时备查。

八、施工期环境监测计划

项目污染物排放主要集中在施工期，施工期的环境监测工作建议建设单位委托当地环境监测部门或其他有资质的监测单位进行，其应当负责对该项目施工期所排放的废气、废水、噪声进行抽查监测工作，保证项目施工的正常运转，并将有关监测数据记录汇总存档，以备定期上报有关部门。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，本环评对项目实施环境监测提出如下监测建议。

表 5-1 项目施工期环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	检测频率	监测方法
大气	施工繁忙地段或施工机械作业场地边缘处	颗粒物	施工高峰期监测 1 天，施工时间上午、下午各 1 次	按照国家标准方法进行
噪声	施工繁忙地段或施工机械作业场地边缘处	等效声级	施工高峰期监测 1 天，昼 1 次	
地表水	工程段下游 100m 处	PH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	围堰开挖时监测 1 天，监测 1 次	

运营期生态环境保护措施

本项目为河道疏浚以及堤防建设工程，属非污染型生态项目，运营期不产生污染物。环评建议在项目运营期加强环境管理工作：

（1）加强环保宣教工作，并在项目段河段设置警示牌；

（2）加强项目沿线植被建设和养护，以补偿由于项目建成造成生态系统功能的损失，同时保持与周边景观的协调性，达到较好的景观效果。

其他

无

环保投资

本项目总投资 1348 万元，其中环保投资 64 万元，占总投资的 4.75%。

表 5-2 本项目环保投资一览表

项目	时段	内容	投资（万元）

废 水 治 理	施 工 期	施工生活污水：本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建化粪池处理后用于周边园地施肥	1
		地表水水质减缓措施：本项目施工时根据地形条件，结合河道疏浚充分采用主河槽过流，部分地势较低河段修筑土石围堰挡水，利用河床导流的施工导流方式进行导流；堤防施工采用围堰导流，针对不同的施工特点采取不同的导流方式，最大程度控制地表水扰动范围，且围堰的开挖和拆除均在枯水期10~次年3月，以尽量减少对地表水体的扰动。	4
		围堰初期基坑排水：报告要求建设单位在围堰内低洼处设置沉淀池，将围堰基坑污水进行集中收集和沉淀，沉淀后的基坑废水回用于施工中的洒水降尘和作为施工场地车辆车轮冲洗补充水等。	3
		临时堆场渗滤水：临时堆场四周设置黏土挡墙、排水沟，且在排水沟低处设置1个沉淀池（容积10m ³ ），渗滤水经排水沟汇集至沉淀池沉淀处理后全部回用于施工过程。	2
		设备冲洗水：机械设备产生的冲洗废水拟在施工场地及各施工工段出入口旁边设置10m ³ 沉淀池进行处理，冲洗水通过沉淀之后的废水回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。	2
废 气 治 理	施 工 期	施工期土石方开挖回填区设置移动式喷雾管喷雾、设置2.5mPVC围挡，施工场地设置围挡，出场清洗车辆，临时堆场设置喷雾降尘，喷洒除臭剂、四周设置围挡并采用防雨布遮挡，限制车辆行驶速度、道路设置洒水车洒水降尘，车辆加盖密闭运输	5
噪 声 治 理	施 工 期	选用低噪声设备、加强管理，敏感点附近加强沟通，取得谅解，加强车辆保养；合理布局施工场地；合理安排施工时间；优化施工车辆运行路线等	2
固 废 治 理	施 工 期	废土石方：本项目表土暂存于施工场地内的表土临时堆场，用于施工完毕施工场地绿化覆土。本项目堤防建成后，堤背局部位置形成了低洼地带，本项目治理河段全长2.8km，全河段两岸存在一定数量的冲坑以及堤防建成后堤背形成的低洼地带，本项目土方分摊到各段后方量较小，因此本工程堤防和堤身不能及时利用的土石方全部堆放至施工场地的临时堆场内，做好必要的排水、拦挡及遮盖等防护措施后，待施工完毕后直接用于堤后低洼地回填。	10
		建筑垃圾：废钢配件、包装箱、包装袋等能回收利用的全部回收，拆除建渣、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块送建渣堆放场堆放。	2
		生活垃圾及疏浚垃圾：生活垃圾及疏浚垃圾经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。	2
生 态 治 理		陆生生态：加强施工管理，划定最小作业区域，加强施工过程中植物、动物保护，采取分段施工，加强粉尘治理，定时洒水抑尘，减少起尘量，同时及时对施工场地、道路进行土地复垦和迹地恢复，枯水期施工，减少土石方临时堆放时间并及时回填，落实水土保持措施等	8
		水生生态：加强宣传教育，增强保护意识，不随意捕杀鱼类；采取枯水期（10~次年3月）分段围堰施工，并根据地形条件，河道疏浚充分采用围堰和主河槽过流，堤防施工根据河道宽窄采用围堰/涵管过流，本项目根据不同施工特点采取不同的导流方式，可以最大限度控制浮游生物受影响的区域范围，施工完毕及时在枯水期拆除围堰，尽量减少对底泥的扰动；做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午开挖填筑等；加强对污染源的监管与控制，严禁废水直排入河，严禁固废随意堆置、倾倒。	12
环 境 风 险		制定风险应急预案，加强管理	2
环 境 管 理		建立完善的环境监理、环境管理等。加强施工环境管理和员工环保培训，制定应急预案，确保环保措施落实。	5
环 境		制定环境监测计划，落实施工期环境监测计划，对地表水、噪声和大气进行现	4

	监测	状监测	
	合计	/	64

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期	
	环境保护措施	验收要求
陆生生态	陆生生态：加强施工管理，划定最小作业区域，加强施工过程中植物、动物保护，采取分段施工，加强粉尘治理，定时洒水抑尘，减少起尘量，同时及时对施工场地、道路进行土地复垦和迹地恢复，枯水期施工，减少土石方临时堆放裸露时间并及时回填，落实水土保持措施等	
水生生态	水生生态：加强宣传教育，增强保护意识，不随意捕杀鱼类；采取枯水期（10~次年3月）分段围堰施工，并根据地形条件，河道疏浚充分采用围堰和主河槽过流，堤防施工根据河道宽窄采用围堰/涵管过流，本项目根据不同施工特点采取不同的导流方式，可以最大限度控制浮游生物受影响的区域范围，施工完毕及时在枯水期拆除围堰，尽量减少对底泥的扰动；做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午开挖填筑等；加强对污染源的监管与控制，严禁废水直排入河，严禁固废随意堆置、倾倒。	
大气环境	施工期土石方开挖回填区设置移动式喷雾管喷雾、设置2.5mPVC围挡，施工场地设置围挡，出场清洗车辆，临时堆场设置喷雾降尘，喷洒除臭剂、四周设置围挡并采用防雨布遮挡，限制车辆行驶速度、道路设置洒水车洒水降尘，车辆加盖密闭运输	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1中攀枝花市限值要求
地表水环境	施工生活污水：本项目不单独设置集中施工营地，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用居民房屋已建化粪池处理后用于周边园地施肥	不外排
	地表水水质减缓措施：本项目施工时根据地形条件，结合河道疏浚充分采用主河槽过流，部分地势较低河段修筑土石围堰挡水，利用河床导流的施工导流方式进行导流；堤防施工采用围堰导流，针对不同的施工特点采取不同的导流方式，最大程度控制地表水扰动范围，且围堰的开挖和拆除均在枯水期10~次年3月，以尽量减少对地表水体的扰动。	减少扰动
	围堰初期基坑排水：报告要求建设单位在围堰内低洼处设置沉淀池，将围堰基坑污水进行集中收集和沉淀，沉淀后的基坑废水回用于施工中的洒水降尘和作为施工场地车辆车轮冲洗补充水等。	尽量回用，不能回用的达标外排
	临时堆场渗滤水：临时堆场四周设置黏土挡墙、排水沟，且在排水沟末端设置1个多级沉淀池（容积10m ³ ），渗滤水经排水沟汇集至沉淀池沉淀处理后全部回用于施工过程。	不外排
	设备冲洗水：机械设备产生的冲洗废水拟在施工场地及各施工工段出入口设置10m ³ 沉淀池进行处理，冲洗水通过沉淀之后的废水回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。	不外排
声环境	选用低噪声设备、加强管理，敏感点附近加强沟通，取得谅解，加强车辆保养；合理布局施工场地；合理安排施工时间；优化施工车辆运行路线等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
固体废物	废土石方：本项目表土暂存于施工场地内的表土临时堆场，用于施工完毕施工场地绿化覆土。本项目堤防建成后，堤背局部位置形成了低洼地带，本项目治理河段全长2.8km，全河段两岸存在一定数量的冲坑以及堤防建成后堤背形成的低洼地带，本项目余方分摊到各段后方量较小，因此本工程堤防和堤身不能及时利用的土石方全部堆放至施工场地的临时堆场内，做好必要的排水、拦挡及遮盖等防护措施后，待施工完毕后直接用于堤后低洼地回填。	

	建筑垃圾：废钢配件、包装箱、包装袋等能回收利用的全部回收，拆除建渣、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块送建渣堆放场堆放。	
	生活垃圾及疏浚垃圾：生活垃圾及疏浚垃圾经过袋装收集后，统一收集至垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。	
环境风险	制定风险应急预案，加强管理	/
环境管理	建立完善的环境监理、环境管理等。加强施工环境管理和员工环保培训，制定应急预案，确保环保措施落实。	/
环境监测	制定环境监测计划，落实施工期环境监测计划，对地表水、噪声和大气进行现状监测	/
其他	无	

七、结论

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

