

一、建设项目基本情况

建设项目名称	邻水县五洞桥河沟山洪沟治理项目			
项目代码	2311-511623-04-01-118226			
建设单位联系人	张龙	联系方式	13541990325	
建设地点	四川省广安市邻水县坛同镇			
地理坐标	起点：106 度 49 分 51.296 秒，30 度 8 分 31.112 秒 终点：106 度 49 分 8.810 秒，30 度 7 分 42.200 秒			
建设项目行业类别	127.防洪除涝工程	用地面积（m ² ） /长度（km）	永久用地 3600m ² 临时用地 16000m ² 治理河道全长 3.8km	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	邻水县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	邻发改〔2023〕987 号	
总投资（万元）	1363	环保投资（万元）	19.89	
环保投资占比（%）	1.46	施工工期	8 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____			
专项评价设置情况	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项评价
	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	本工程为防洪除涝工程，工程内容不包含水库，河道疏浚底泥不存在重金属污染	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、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本工程不涉及	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本工程不涉及环境敏感区	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	本工程不涉及	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	本工程不涉及	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	本工程不涉及	否
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 本工程为防洪除涝工程，工程内容中疏浚工程底泥不存在重金属污染，工程生态评价范围内不涉及环境敏感区，因此本工程无需设置专项评价				
规划情况	无			
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	无			

其他符合性分析	1.1 与邻水县人民政府办公室关于印发《邻水县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 2023 年 1 月 13 日，邻水县人民政府关于印发《邻水县“十四五”生态环境保护规划》的通知，规划指出：“开展重点流域综合整治。重点加强御临河和大洪河流域综合整治，强化水环境质量目标管理，严禁非法侵占水域，从截污清源、保障水量、提高水质、改善生态等方面持续推进流域综合整治。深化川渝跨界水体联防联控和水生态廊道共建。进一步完善大洪河、御临河川渝跨界河流联合治理机制，探索建立跨区域双河（湖）长制，统筹推进流域一体化综合开发、水资源管理、水环境保护等，联合开展河湖“清四乱”活动，推动毗邻地区处理设施共建共享。实施沿河绿廊系统建设，以御临河及其支流桥坝河为廊道，集中打造水系景观，建设沿河休闲观光带”。 本工程属于防洪除涝项目，项目在修建堤防建筑的同时进行河道疏浚有利于河道行洪，也提高了河道水环境质量，本工程建设符合《邻水县“十四五”生态环境保护规划》相关要求。 1.2 与产业政策符合性分析 本工程为防洪除涝工程，工程内容主要为堤防工程、疏浚工程。根据《产业结构调整指导目录（2024 年）》，项目属于鼓励类“二、水利”中“3、防洪提升工程（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）”。2023 年 11 月 8 日，项目取得邻水县发展和改革局下发的《关于邻水县五洞桥河沟山洪沟治理项目可行性研究报告的批复》（邻发改〔2023〕987 号）。综上，本工程符合国家现行产业政策。 1.3 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）》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析 坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位和“共抓大保护、不搞大开发”的战略导向，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，严格执行负面清单管理制度体系，层层压实责任，严格落实管控措施，确保涉及长江的一切投资建设活动都要以不破坏生态环境为前提，推动长江经济带
---------	---

发展领导小组于 2022 年 1 月印发《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）》（川长江办〔2022〕17 号），本工程与实施细则符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 与（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

管控内容	项目情况	符合性分析
第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本工程为防洪除涝项目，不属于码头、过长江通道项目	符合
第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。		符合
第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本工程不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。		符合
第九条 禁止在饮用水水源地保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本工程不涉及饮用水水源保护区	符合
第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		符合
第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、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。		符合
第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本工程不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园	符合
第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。		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。	本工程不涉及《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	符合
	第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本工程未在《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	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本工程为防洪除涝项目，本工程施工废水妥善处置回用，不外排	符合
	第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本工程不涉及水生生物保护区	符合
	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本工程为防洪除涝项目，不属于以上项目	符合
	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。		符合
	第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。		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。	本工程为防洪除涝项目，不属于以上项目	符合
	第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。		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；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本工程为防洪除涝项目，属于鼓励类项目	符合
	第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。		符合
	第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在	本工程为防洪	符合

	中国境内销售产品的投资项目除外)： (一) 新建独立燃油汽车企业； (二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； (三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外； (四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外。	除涝项目，不属于汽车投资项目	
	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。	本工程为防洪除涝项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合
由上表可知，本工程符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）相关要求。 1.4 与《水利建设项目（防洪除涝与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析 表 1.4-1 与《水利建设项目（防洪除涝与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析			
	要求	本工程	符合性
	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。	本工程满足上述规划要求，工程不涉及岸线调整、截弯取直、围垦水面和占用河湖滩地	符合
	第三条：工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本工程属于防洪除涝工程，工程不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他环境敏感区中法律法规禁止占用的区域	符合
	第四条：项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优	工程施工期按照设计的施工导流方案进行施工	符合

	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。		
	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。	本工程河道不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”、不涉及珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物	符合
	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。	本工程评价范围不涉及湿地、内无珍稀濒危保护植物；工程施工中严格按照设计的施工导流方案进行施工，划定施工范围，严禁越界施工；施工后期对临时占地范围内进行复绿	符合
	第七条：项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；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。	本工程施工布置环境合理；施工期严格控制施工范围，注重表土保护，对裸露地表和表土堆场进行防雨布遮盖，表土堆场临河一侧坡脚设置拦挡，有效防止土壤流失。本项目在枯水期施工，对鱼类生存影响较小；本工程河道疏浚料主要为砂卵石，在河道岸边摊铺经自然风干脱水后，回填至工程堤防工程堤后。	符合
	第九条：项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本工程为防洪除涝工程，本河道本身不存在水质污染以及富营养化等风险，施工后期临时占地植被恢复均选取本地物种，不得引进外来物种。	符合
	第十一条：按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	已按照相关导则及规定要求制定了环境管理要求。	符合
	第十二条：对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本工程已充分论证环境保护措施，减少施工期、运营期环境污染问题。	符合

第十三条：按相关规定开展了信息公开和公众参与。		根据规定，本工程报告形式为报告表，报告编制期间无需信息公开和公众参与。	符合
由上表可知，本工程符合《水利建设项目（防洪除涝与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求。 1.5 与《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久保护农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）符合性分析 表 1.5-1 与自然资规〔2019〕1号符合性分析			
序号	要求	本项目情况	符合性
二、巩固永久基本农田划定成果	依法处置违法违规建设占用问题。对各类未经批准或不符合规定要求的建设项目、临时用地、农村基础设施、设施农用地，以及人工湿地、景观绿化工程等占用永久基本农田的，县级以上自然资源主管部门应依法依规严肃处理，责令限期恢复原种植条件。经县级自然资源主管部门会同农业农村主管部门组织核实，市级自然资源主管部门会同农业农村主管部门论证审核确实不能恢复的，按有关要求整改补划永久基本农田和修改相应的土地利用总体规划。对违法违规占用永久基本农田建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者从事其他活动破坏永久基本农田，毁坏种植条件的，按《土地管理法》、《基本农田保护条例》等法律法规进行查处，构成犯罪的，依法移送司法机关追究刑事责任。	本工程为防洪除涝工程，工程永久占地为堤防工程，工程占地不涉及占用基本农田；施工工区、临时堆料场不占用基本农田；为便于疏浚料、土石方和施工材料等转运，拟设置施工临时道路，由于河道两岸紧邻基本农田，因此，本工程施工临时道路不可避免将临时占用基本农田。本工程施工前应取得邻水县自然资源和规划局批准后，方可进场施工，施工中不得随意扩大施工便道宽度，施工后期对临时占用的基本农田进行复垦，并组织邻水县自然资源和规划	符合
三、严控建设占用永久基本农田	严格占用和补划审查论证。一般建设项目不得占用永久基本农田；重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级自然资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目，确实难以避让永久基本农田的，可以纳入重大建设项目范围，由省级自然资源主管部门办理用地预审，并按照规定办理农用地转用和土地征收。严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划，规避占用永久基本农田的审批。临时用地一般不得占用永久基本农田，建设项目施工和地质勘查需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的，在不修建永久性建（构）筑物、经复		

		垦能恢复原种植条件的前提下，土地使用者按法定程序申请临时用地并编制土地复垦方案，经县级自然资源主管部门批准可临时占用，并在市级自然资源主管部门备案，一般不超过两年，同时，通过耕地耕作层土壤剥离再利用等工程技术措施，减少对耕作层的破坏。临时用地到期后土地使用者应及时复垦恢复原种植条件，县级自然资源主管部门会同农业农村等相关主管部门开展土地复垦验收，验收合格的，继续按照永久基本农田保护和管理；验收不合格的，责令土地使用者进行整改，经整改仍不合格的，按照《土地复垦条例》规定由县级自然资源主管部门使用缴纳的土地复垦费代为组织复垦，并由县级自然资源主管部门会同农业农村等相关主管部门开展土地复垦验收。县级自然资源主管部门要切实履行职责，对在临时用地上修建永久性建（构）筑物或其他造成无法恢复原种植条件的行为依法进行处理；市级自然资源主管部门负责临时用地使用情况的监督管理，通过日常检查、年度卫片执法检查等，及时发现并纠正临时用地中存在的问题。	局等部门开展土地复垦验收。	
	由上表可知，本工程建设符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久保护农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）文件相关要求。 1.6 审批承诺制符合性分析 根据广安市生态环境局关于印发《广安市建设项目环境影响评价文件审批承诺制正面清单》的通知（广市环发〔2022〕31号）：“一、对正面清单中的建设项目环境影响评价文件实行承诺制审批；审批权限按照广安市生态环境局《关于明确全市生态环境保护行政许可审批有关事项的通知》（广市环发〔2020〕69号）执行；建设项目所在产业园区应完成规划环境影响评价或跟踪评价；工作程序参照《四川省建设项目环评审批告知承诺制试点工作方案（试行）》要求执行”。 本项目位于广安市邻水县，属于防洪除涝工程，环评类别为报告表，本项目属于《广安市建设项目环境影响评价文件审批承诺制正面清单》附件中规定的“三、其他应编制环境影响报告表的建设项目清单”中“五十一、水利—127、防洪除涝工程”。 综上，本项目符合《广安市建设项目环境影响评价文件审批承诺制			

	证明清单》的通知（广市环发〔2022〕31号）相关要求，项目可以履行承诺制审批程序。 1.7 与“三线一单”符合性分析 根据《广安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》（广安府发〔2021〕6号）中相关内容，全市共划定环境管控单元42个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。 ——优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元11个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、风景名胜区等。以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。 ——重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元25个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等。不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。 ——一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元6个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。 本工程位于广安市邻水县坛同镇，项目与广安市环境管控单元分布的位置关系见图1-1。 本项目区周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等自然保护地，项目与邻水县生态保护红线位置关系见附图6。 根据四川省发展改革委印发的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》和《四川省国家重点生态功能区产业
--	---

准入负面清单（第二批）（试行）》，邻水县不在其所列区县之列，本工程为防洪除涝工程，不属于区域负面清单之列。

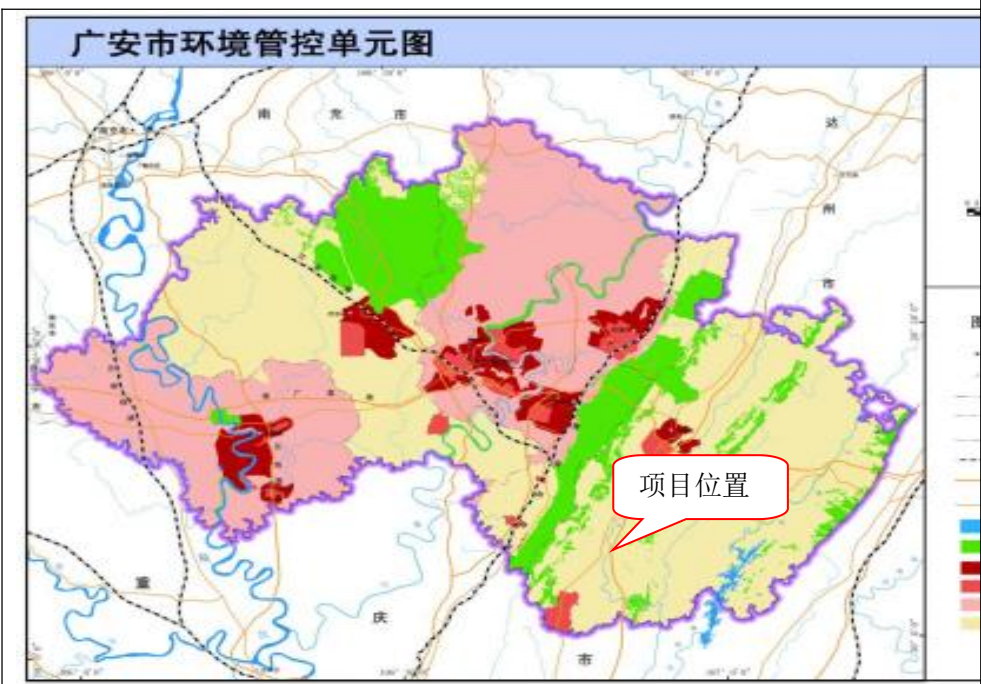


图 1-1 广安市环境管控单元划分图

同时根据四川省“三线一单”数据分析系统（www.sczwfw.gov.cn）查询结果，本工程共涉及 3 个管控单元，见图 1-2。



图 1-2 项目三线一单符合性分析查询

根据查询结果，本工程主要涉及的管控单元见下表。

表 1.7-1 项目涉及的管控单元

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
YS5116233210003	御临河-邻水县-幺滩-控制单元	广安市	邻水县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5116233310001	邻水县大气环境一般管控区	广安市	邻水县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
ZH51162330001	邻水县一般管控单元	广安市	邻水县	环境综合管控单元	环境综合管控单元一般管控单元

项目与环境综合管控单元的位置关系见图 1-3。

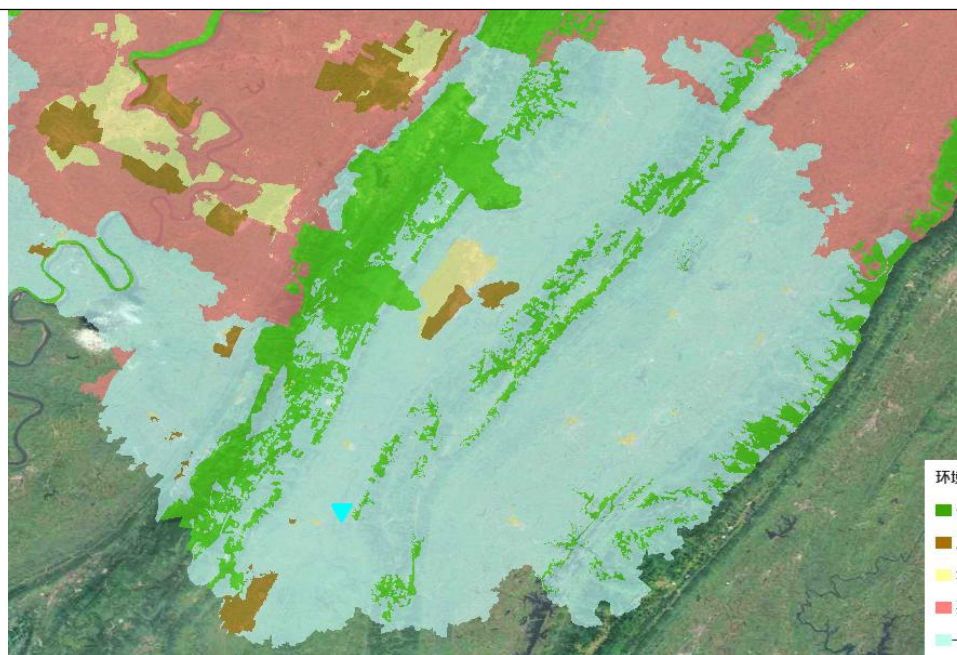


图 1-3 项目与环境综合管控单元的位置关系图（图中▼表示项目位置）
本项目与管控单元符合性分析详见下表 1.7-2。

表 1.7-2 项目与各环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控类别	管控要求	本项目符合性分析
广安市普适性清单	/	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；禁止在长江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）。 2.禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止非法违法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 3.涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 限制开发建设活动的要求： 1.涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 2.按照相关要求严控水泥新增产能。 3.已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田不得随意占用和调整。重大建设项目、生态建设、灾毁等经国务院批准占用或依法认定减少永久基本农田的，按照中央文件要求，在原县域范围内补划永久基本农田。坚持“保护优先、布局优化、优进劣出、提升质量”的工作原则，坚持“制定方案、调查摸底、核实举证、论证审核、复核质检”的工作程序，按照永久基本农田划定有关要求，补划数量和质量相当的永久基本农田。 4.单元内如新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。 不符合空间布局要求活动的退出要求： 1.涉及法定保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。 2.全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 3.针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁	本工程为防洪除涝工程，不属于左列开发建设活动。施工临时道路涉及临时占用基本农田。在取得临时占用基本农田手续后方可进场施工，施工中严格控制施工临时道路宽度，不得随意扩大对基本农田占用范围，加强基本农田知识法律宣传，做到文明施工。
		污染物排放管控	现有源提标升级改造： 1.加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排放。 2.在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。	本项目为防洪除涝工程，施工废水处理后排入五洞桥河沟，不外排，

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控类别	管控要求	本项目符合性分析
			3.火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 4.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。 1.新增源等量或倍量替代： （1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。（2）上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（3）大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 2.污染物排放绩效水平准入要求： （1）2022 年，广安市 70%的行政村农村生活污水得到有效治理，乡人民政府所在地（乡集镇）实现污水处理设施全覆盖。长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。 （2）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。 （3）新建、改建、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。 （4）到 2025 年，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。畜禽粪污综合利用率达 95%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。 （5）畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 （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）到 2025 年底，农村生活垃圾处理率达 90%。 （8）到 2025 年主要农作物化肥、农药使用量实现零增长。测土配方施肥技术推广覆盖率达到 95%。畜禽养殖废弃物综合利用率达到 75%，养殖废弃物综合利用率达到 80%。农作物秸秆综合利用率达到 90%。控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 （9）到 2025 年，废旧农膜回收利用率达 90%以上。 （10）大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。 （11）严格实施船舶发动机第一阶段国家排放标准。 （12）严禁新建不达标船舶进入运输市场。	施工人员生活污水依托周边居民已有设施，不外排。通过施工过程湿式作业，洒水降尘，临时遮盖等措施，同时加强施工管理，工程施工扬尘影响较小。

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控类别	管控要求	本项目符合性分析
		环境风险防控	联防联控要求： 1.严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》。 2.强化川东北、渝广区域大气污染联防联控。 其他环境风险防控要求： 1.企业环境风险防控要求： （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）加强“散乱污”企业环境风险防控。 2.用地环境风险防控要求：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。	本项目河道疏浚料不存在重金属污染，经自然风干脱水后，回填至工程新建堤防工程堤后。
		资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求： 到 2030 年，农田灌溉水利用系数提高到 0.60。 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；禁止劣质散煤使用；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。鼓励燃煤锅炉、生物质锅炉实施节能和超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。 2.禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年，秸秆综合利用率达到 90%。 禁燃区要求： （4）邻水县禁燃区管控要求： 以下高污染燃料包括：原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油等燃料，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料。 ①禁燃区内使用高污染燃料的 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及各类炉窑、炉灶等燃烧设施的单位，应当在 2016 年 12 月 31 日前规定期限前改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源；逾期未改用的，不得继续使用。 ②锅炉改造应当符合特种设备安全技术规范要求，大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），并取得具有资质检验机构出具的合格报告。 其他资源利用效率要求	本项目不涉及灌溉水，不涉及散煤及燃煤锅炉使用。

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控类别	管控要求	本项目符合性分析
御临河-邻水县-幺滩-控制单元	YS5116233210003	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求: 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为防洪除涝工程，为允许开发建设项目。
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求: 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求: 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求: 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。 2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。 3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。 4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 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	本项目为防洪除涝工程，施工废水处理回用于施工现场洒水降尘和混凝土养护，不外排，施工人员生活污水依托周边居民已有设施，不外排。

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控类别	管控要求	本项目符合性分析
邻水县 大气环境一般 管控区		环境风险 防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设,开展企业风险隐患排查与风险评估,增强企业的环境风险意识,守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案,提升风险应急管理水平。	本项目为防洪除涝工程,施工现场不设置储油罐,加强施工机械维修保养,避免漏油,环境风险可控。
		资源开发 效率要求	强化种植业节水;推进农村污水分质资源化利用。	本项目为防洪除涝项目,水资源利用较少。
	YS511623 3310001	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	本项目为防洪除涝工程,为允许开发建设项目。
		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 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 减少工业化、城镇化对大气环境的影响,严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	本项目为防洪除涝工程,产生的大气污染物主要为施工扬尘,采取了相应扬尘控制措施,符合污染物排放管控要求。
		环境风险 防控	/	/

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控类别	管控要求	本项目符合性分析
		资源开发效率要求	/	/
邻水县一般管控单元	ZH51162330001	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求: 参照广安市总体准入要求-一般管控单元 限制开发建设活动的要求: 1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发 2.大气环境弱扩散重点管控区内严控新布局大气污染高排放企业 3.其他参照广安市总体准入要求-一般管控单元 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: 1.位于城镇空间外的区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出 2.其他参照广安市总体准入要求-一般管控单元 其他空间布局约束要求	本项目为防洪除涝工程，为允许开发建设项目。
		污染物排放管控	现有源提标升级改造: 参照广安市总体准入要求-一般管控单元。单元内的大气重点管控区执行大气要素重点管控要求。 新增源等量或倍量替代: 参照广安市总体准入要求-一般管控单元。单元内的大气重点管控区执行大气要素重点管控要求。 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求: 参照广安市总体准入要求-一般管控单元。单元内的大气重点管控区执行大气要素重点管控	本项目为防洪除涝项目，河道疏浚有利于五洞桥河沟水体生态改善。项目产生的大气污染物主要为施工扬尘，采取了相应扬尘控制措施，符合污染物排放

环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控类别	管控要求	本项目符合性分析
			要求。 其他污染物排放管控要求	管控要求。
		环境风险防控	严格管控类农用地管控要求： 参照广安市总体准入要求-一般管控单元。单元内土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。 安全利用类农用地管控要求： 参照广安市总体准入要求-一般管控单元。单元内土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。 污染地块管控要求： 参照广安市总体准入要求-一般管控单元 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求： 参照广安市总体准入要求-一般管控单元 其他环境风险防控要求	本项目为防洪除涝工程，施工现场不设置储油罐，加强施工机械维修保养，避免漏油，环境风险可控。
		资源开发效率要求	水资源利用效率要求： 参照广安市总体准入要求-一般管控单元。 地下水开采要求 能源利用效率要求： 参照广安市总体准入要求-一般管控单元 其他资源利用效率要求： 禁燃区管控要求：参照广安市总体准入要求-一般管控单元	本项目施工废水沉淀处理后用于施工现场洒水降尘和混凝土养护，水资源利用率高。

二、建设内容

地理 位置	本工程位于广安市邻水县坛同镇境内，治理河段为五洞桥河沟，五洞桥河沟发源于将军寨，河道蜿蜒曲折，由东流向西，于小河口汇入御临河，五洞桥河沟为御临河左岸一级支流。工程治理河段总长度 3.8km。本工程地理位置图见附图 1，所在流域见附图 2。
项目 组成 及规 模	2.1 项目建设概况 2.1.1 项目由来 “邻水县五洞桥河沟山洪沟治理项目”位于广安市邻水县坛同镇境内，该段现状河道防洪标准不足，五洞桥河沟无重点山洪沟防洪治理工程，整治段岸坡多为自然河岸，局部边坡垮塌存在安全隐患；地势较低河道段，汛期多处农田和民屋被淹，严重威胁河道沿线居民生命财产安全，为提高河道行洪能力，改善项目区生态环境，因此本工程亟待进行。 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），本工程为“五十一、水利中 127.防洪除涝工程中其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，因此，本工程应编制“环境影响报告表”。 建设单位目前已先后完成初设和施工图设计，由于施工图较初设更加具体和详细（在初设的基础上进一步调整、细化），因此本项目实际建设内容按照邻水县五洞桥河沟山洪沟治理工程施工图册（编号：QT0）编制。 2.1.2 工程概况 项目名称：邻水县五洞桥河沟山洪沟治理项目 建设单位：邻水县丰源水务投资有限责任公司 建设性质：新建 建设地点：邻水县坛同镇 所在流域：御临河流域 工程投资：工程总投资 1363 万元，其中环保投资 19.89 万元，占总投资的 1.46%； 建设工期：总工期 8 个月，计划施工期为 2024 年 11 月~2025 年 6 月，其中 12 月~次年 2 月为枯水期（该时段进行施工导流）； 建设内容及工程规模：本工程综合治理河长 3.8km，五洞桥河沟局部阻水河段疏浚长度 0.971km；堤防治理总长 1.877km。其中右支沟左岸堤防长 459m；右支沟右岸

堤防长 924m；左支沟左岸堤防 257m，左支沟右岸堤防 237m；新建下河梯步 6 座，排水涵管 19 处。

工程建设任务：以防洪护岸为主，兼水土保持、美化环境等综合任务。

工程等级：防洪标准采用 10 年一遇标准，堤防工程级别为 5 级，主、次要建筑物按 5 级设计。

本工程主要由主体工程、附属工程、公用工程、临时工程和环保工程组成。具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 本工程组成一览表

项目组成		建设内容
主体工程	堤防工程	本工程堤防治理总长 1.877km，其中新建右支沟左岸堤防 459m（ZA0+000.00~ZA0+283，段长 283m，ZB0+000.00~ZB0+015，段长 15m，ZC0+000.00~ZC114，段长 114m，ZD0+000.00~ZD0+106，段长 106m，ZE0+000.00~ZE0+47，段长 47m，共计 459m），新建重力式堤防；右支沟右岸堤防 924m（YA0+000.00~YA0+056，段长 56m，YB0+000.00~YB0+252，段长 252m，YC0+000.00~YC0+40，段长 40m，YE0+000.00~YE0+576，段长 576m，共计 924m），新建重力式堤防；左支沟左岸堤防 257m（ZZ0+000.00~ZA0+257，段长 257m），新建重力式堤防；左支沟右岸堤防 237m（ZY0+000.00~ZY0+237，段长 237m）；新建重力式堤防。
	疏浚工程	对河道疏浚长度 971m，分别为：W1-300~W1-662、W0-300~W0-600、W1+179~W+279、W1+679~W+888，清淤总长约 971m
附属工程	排涝涵管	ZA0+086.36、ZA0+162.00、ZA0+240.92、ZE0+032.16、YA0+018.24、YB0+050.20、YB0+163.412、YB0+230.00、YC0+027.35、YE0+032.17、YE0+106.03、YE0+205.88、YE0+312.46、YE0+403.01、YE0+526.38、ZZ0+056.93、ZZ0+145.35、ZZ0+257.34、ZZ0+162.5 段堤后地势较低，在堤后低洼地布置 19 处排涝涵管，均采用 DN500 预制砼管，确保堤后区间积水及时排入河道
	下河梯步	在河道桩号 ZA0+050.87、YB0+240.50、YE0+000.00、YE0+205.88、YE0+430.00、ZY0+142.41 处新建 6 处下河梯步，下河梯步宽 1.5m，梯步台阶高 25cm，宽 30cm，均采用 C20 砼浇筑，并树立洪水期间禁止通行等警示标志
	新建人行桥	新建人行桥 1 座，YC0+040.31 人行桥为 1 跨，总跨度 11m，设计桥面宽 1.5m，两侧边墩采用 C20 埋石砼，中墩采用 C25 钢筋砼排架，边墩及中墩基础采用 C25 钢筋砼基础。桥面两侧设 1.2m 高镀锌钢管栏杆
	拆除新建机耕桥	拆除新建机耕桥 1 座，YB0+252.54 机耕桥为 1 跨，总跨度 11m，设计桥面宽 2.5m，两侧边墩采用 C20 埋石砼，中墩采用 C25 钢筋砼排架，边墩及中墩基础采用 C25 钢筋砼基础。桥面两侧设 1.2m 高镀锌钢管栏杆
公用工程	供电	施工用电利用同镇的供电系统，不设置柴油发电机
	供水	施工生产用水直接从五洞桥河沟抽水；生活用水利用附近村镇自来水解决。
临时工程	施工生活办公区	施工生活办公区租用附近民房。
	施工工区	布置 1 处施工营地区，占地 0.05hm ² ，主要布置供水站、拌合站、综合

			加工厂（钢筋加工）、材料仓库、配电所等临时设施，不设置专门机修区
		机械修配	工程区内不需设置机修、汽修厂，小型维修保养可在相邻的场镇解决，大型修配任务考虑外协解决，零配件及备品备件采用外购或外协加工
		临时堆料场	为保护施工区域表土资源及土石开挖堆放，本工程设置 2 处临时堆料场（1#临时堆料场和 2#临时堆料场），位于五洞桥河沟左岸，占地 0.19hm ² ，用于集中堆放表土和疏浚料
		施工临时道路	本工程修建村镇道路于施工场地之间的连接道路，施工便道区临时占地 0.46hm ² ，合计场内新修 1.15km 的进场道路，路基宽 4m，路面宽 3.5m，路面为泥结碎石路面。
		施工导流	导流标准采取 5 年一遇洪水，导流时段为 12 月~次年 3 月；导流方案为土石围堰结构+基坑排水
	环保工程	废气	施工场地配备洒水、喷淋等降尘措施；施工机械、运输车辆不得使用劣质燃料，临时施工道路经常洒水，保持路面湿润状态；拌合站布置在单独设置的工棚内，工棚敞开侧设置喷淋装置，水泥石粉堆放在专用仓库内；临时堆土及室外堆放材料用防雨布进行遮盖；河道疏浚时间避开高温、大风横风天气，避开学校上课期间，疏浚料转运采用密闭运输车，不在沿线居民点停留。
		废水	施工废水经隔油、沉淀处理后回用于洒水降尘和混凝土养护；施工人员生活污水依托居民用房现有处理设施；基坑废水经集水井收集沉淀后排入五洞桥河沟；拌合系统清洗废水沉淀后回用于搅拌系统用水；疏浚料脱水过程产生的渗滤废水经沉淀池沉淀后再排至工程河道内。加强施工机械设备维修保养，避免漏油现象发生，不得在施工场地内布置储油设施。工程施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。
		噪声	加强施工管理，尽量选用低噪声设备；注重对施工器械的保养维护；电动机、风机等设备进行隔振、消声、隔声处理；合理布局高噪声施工设备，尽量远离敏感区域；夜间施工必须完善申报手续并张贴告示；运输车辆限速、禁鸣。
		固废	剥离表土集中暂存临时堆料场，用于后期生态护坡及临时占地复绿用土；开挖土石方料就近堤防工程段堤后回填；沉淀池沉渣定期清掏回填至堤防工程区填筑；生活垃圾应定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫垃圾收集站，清理运至生活垃圾填埋场处理。
		生态	陆生生态： 严格划定施工范围施工，严禁越界施工；优化施工作业程序，避免夜间施工对动物休息的干扰，不得捕猎野生动物；剥离的表土集中堆置，表土堆放应遵循“先拦后堆”的原则，对堆体进行遮盖，临河一侧坡脚设填土编织袋拦挡；施工期间对裸露开挖边坡及临时堆土进行临时遮盖，周边块石压实；施工完成后拆除陆域内临时设施，并对临时占地范围内进行复耕复绿；生态护坡和临时占地植被建设不得引入外来入侵物种，加强植被恢复管护。在取得临时占用基本农田手续后方可进场施工，施工中严格控制施工便道宽度，不得随意扩大对基本农田占用范围，加强基本农田知识法律宣传，做到文明施工。 水生生态： 加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物；严禁施工废渣废水倾倒入河；严格控制河道疏浚范围；不得在河道内清洗机械器具；提高工作效率，缩短施工时间。 基本农田保护措施： 施工单位对临时占地除了在施工中采取措施减少基本农田破坏外，在施工结束后，除补偿因临时占地对农田产量的直接损失外，还将考虑施工结束后因土壤结构破坏、养分流失而造成的影响，对农作物产量的间接损失以及土壤恢复进行补偿，以用于耕作层土恢复。在恢复期对土壤进行熟化和培肥，切实做好耕地质量调查及监测工作，及时掌握耕地质量变化状况，直至恢复到原来的生产力水平。建设

			单位应按相关要求编制土地复垦方案，临时用地使用完成后，建设单位应按经批准的土地复垦方案及时组织复垦，确保被压占破坏土地恢复原土地使用状态。 在取得临时占用基本农田手续后方可进场施工，施工中严格控制施工便道宽度，不得随意扩大对基本农田占用范围，加强基本农田知识法律宣传，做到文明施工。
--	--	--	---

总平面及现场布置

2.2 工程布局

本工程主要有堤防工程和疏浚工程组成。项目总体布局见下图：



图 2-1 项目总体布局示意图

(1) 岸坡现状

工程河段仅桥墩处建有挡墙防护，总体结构较为完好；其余河段均为自然岸坡，冲刷较严重，存在较大安全隐患；部分河道段两岸地势较低，受山洪灾害影响，汛期易发生洪水上岸，导致多处农田和民屋被淹，严重威胁河道沿线居民生命财产安全。河道岸坡现状见下图：





图 2-2 河道岸坡现状

2.2.1 主体工程

一、堤防工程

(1) 工程内容

本工程堤防治理总长 1.877km，其中右支沟左岸堤防长 459m；右支沟右岸堤防长 924m；左支沟左岸堤防 257m，左支沟右岸堤防 237m，堤防形式为重力式堤防。

(2) 堤防结构设计

①防洪、排涝标准

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、《山洪沟防洪治理工程技术规范》（SL/T778-2019）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）以及《防洪标准》（GB50201-2014）要求，本次河段防洪标准取 10 年一遇。

根据《治涝标准》（SL723-2016）中相关规定，确定工程河段排涝设计暴雨重现期为 5 年一遇。

②堤顶结构

新建堤防工程以重力式堤防为主，堤顶巡检以现状河道两侧道路为主，对于局部段土堤堤防在堤顶设置巡检道路，采用泥结石路面并在迎水侧设 50cm 高防浪墙，堤防迎水侧岸坡坡比为 1:1.75 并撒播草籽护坡，背水侧设 1:1.5 草皮护坡并在背水侧低洼处设排水沟。

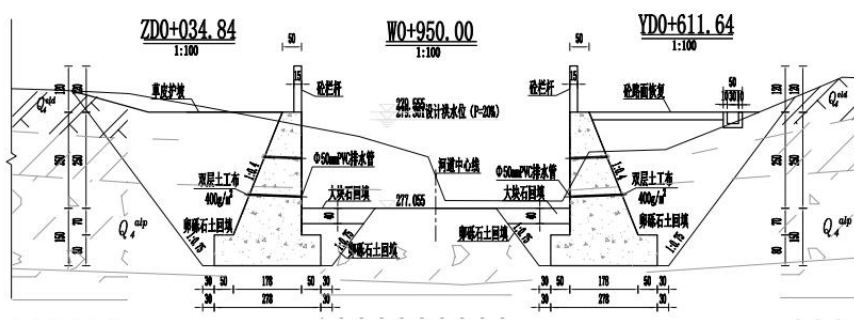


图 2-3 堤防结构典型横断面图（重力式堤防）

③堤身

重力式堤防堤身采用 C20W4F50 埋石砼，墙顶宽 50cm，垂直面坡，背坡坡度 1:0.45。墙前趾埋深 1.5m，底宽 0.6m。墙踵 0.4×0.7m（宽×高），堤防每 10m 设沉降缝一道，缝宽 2.0cm，采用沥青杉木板填缝；设计河底高程 0.3m 以上设 DN50PVC 排水管，竖向间距 1.0m 横向排距 2.0m，梅花形布置，并按 1:20 倾向河道，排水管进口处采用双层土工布包裹反滤。（补充基础持力层、承载力要求、堤顶结构、堤脚回填要求、堤后填筑要求等）

④护脚

新建堤防段的迎水侧护脚区域均采用开挖大卵砾石进行回填。卵石单轴粒径不小于 20cm，堤脚面层大卵石回填相对密度 D_r 不小于 0.4，大卵石粒径大于 20cm 的占比不小于 60%。

⑤堤后背水坡

堤身中挡墙墙后采用开挖砂卵石回填，堤后低洼处设 30×30cm（宽×高）C20W4F50 砼排水沟，并通过 DN500 预制砼穿堤排水涵管，将堤后区间积水排入河道。

二、疏浚工程

五洞桥河沟段长期未进行疏浚，致使河道淤积较为严重，河道弯曲狭窄，洪水排洪不畅，河道防洪能力偏低河道多未采取防护措施，导致汛期上游洪水水位较高，一遇暴雨即对两岸造成极大洪灾损失。

本工程疏浚范围共涉四处，分别为：W1-300~W1-662、W0-300~W0-600、W1+179~W+279、W1+679~W+888，清淤总长约 0.971km。

2.2.2 附属工程

一、下河梯步

堤防建成绿化后，为满足群众交通和休闲方便，在河道桩 ZA0+050.87、YB0+240.50、YE0+000.00、YE0+205.88、YE0+430.00、ZY0+142.41 处新建 6 处下河梯步，下河梯步宽 1.5m，梯步台阶高 25cm，宽 30cm，均采用 C20 砼浇筑，并树立洪水期间禁止通行等警示标志。

二、人行桥和机耕桥

新建人行桥 1 座，YC0+040.31 人行桥为 1 跨，总跨度 11m，设计桥面宽 1.5m，两侧边墩采用 C20 埋石砼，中墩采用 C25 钢筋砼排架，边墩及中墩基础采用 C25 钢筋砼基础。桥面两侧设 1.2m 高镀锌钢管栏杆；拆除新建机耕桥 1 座，YB0+252.54 机耕桥为 1 跨，总跨度 11m，设计桥面宽 2.5m，两侧边墩采用 C20 埋石砼，中墩采用 C25 钢筋砼排架，边墩及中墩基础采用 C25 钢筋砼基础。桥面两侧设 1.2m 高镀锌钢管栏杆。

三、排水涵管

由于 ZA0+086.36、ZA0+162.00、ZA0+240.92、ZE0+032.16、YA0+018.24、YB0+050.20、YB0+163.412、YB0+230.00、YC0+027.35、YE0+032.17、YE0+106.03、YE0+205.88、YE0+312.46、YE0+403.01、YE0+526.38、ZZ0+056.93、ZZ0+145.35、ZZ0+257.34、ZZ0+162.5 段堤后地势较低，在堤后低洼地布置 19 处排涝涵管，均采用 DN500 预制砼管，确保堤后区间积水及时排入河道。

2.2.3 施工交通、供电、供水

（1）场外交通

邻水是川陕渝鄂重要公路交通要道，境内国家高速、省道、县道纵横交错，四通八达。国家五纵七横的两条重要的高速公路达渝高速公路与沪蓉高速公路交汇于县城南部，210 国道和达渝高速公路纵贯南北，邻垫高速公路和 304 省道横穿东西。县城到重庆主城区 90 公里，到重庆江北机场 75 公里、重庆寸滩保税港 80 公里，到广安前锋火车站 30 公里。省道 304 线石津至大佛寺段改造完成，新（改）建农村公路 271 公里。结合工程实施区具体交通现状，需在施工场地内修建简易公路，以便于工程实施。

（2）场内交通

场内公路主要利用现有村镇道路，可以满足施工运输要求。本工程修建村镇道路与施工场地之间的连接道路，合计场内新修 1.15km 的进场道路，新修进场路面宽度

3m，泥结碎石路面，今后可用作防洪抢险通道

(3) 场内供电

施工用电可就近利用附近现有 10KV 线路“T 接”工区供电并配备 1 套变压设备，工程用电负荷最大约 350kw，为保证供电可靠性备用 1 台 50kw 柴油发电机。

(2) 施工用水

本工程施工生产用水采用单级 11KW 离心水泵从五洞桥河沟中直接抽取解决。生活用水利用附近村镇自来水解决。

2.2.4 临时工程

一、施工导流

1 导流标准及导流时段

结合本工程实际及施工导流特点，导流时段较短，工程规划较小，堤防施工导流时段为 12 月~次年 2 月最枯水期导流，故标准按 5 年一遇洪水设计，相应五洞桥沟干流及左、右支沟 5 年一遇洪峰流量分别为 $2.97\text{m}^3/\text{s}$ 、 $1.78\text{m}^3/\text{s}$ 和 $1.62\text{m}^3/\text{s}$ 。

2 导流方案及导流建筑物

本工程结合河道疏浚直接在河道一侧挖一条纵向排水沟使水归槽，用土方堆在槽边形成围堰，使少量的河水通过水槽排水。导流完成后挖除围堰，用于堤防基础回填，多余土料运至弃渣场；新建堤防为线型工程，采用纵向分段束窄河道分期导流方案施工，导流采用土石围堰结构，土工膜（两布一膜）防渗，围堰填筑根据施工进度合理分段施工。河道疏浚和上部堤底覆盖土层开挖出的废弃土石料就近用于填筑土石围堰。围堰高于过流水位时即可开始新建堤防的施工，先完成基础开挖；然后进行挡墙基础浇筑，再进行上部挡墙浇筑及护坡施工，穿堤涵管及梯步的施工同时进行；最后完成堤顶路面、集水井、排水沟和堤顶栏杆。

(1) 围堰设计

本着就地取材，充分利用开挖土石料和便于施工的目的，本工程采用土石围堰。施工临时围堰的参数为：围堰高度不得低于 2.2m，顶宽为 3m，迎水面边坡为 1:2，背水面边坡 1:1.75。堰体均采用开挖出的废弃土石料填筑，采用土工膜防渗，编织袋装土压坡。

(2) 基坑排水

基坑排水包括初期排水及经常性排水两部分。初期排水主要包括基坑积水、围堰

基坑渗水，枯期降雨不大，经估算排水强度为 $0.012\text{m}^3/\text{s}$ 。经常性排水包括渗透水、集雨及施工废水等，经估算经常性排水强度 $0.006\text{m}^3/\text{s}$ 。基坑采用明沟排水系统，排水系统布置紧跟基坑开挖主体建筑物施工。本工程主要采用水泵分段抽排水，分段施工。

（3）围堰施工

围堰填筑：堰体主要利用开挖出的废弃土石料填筑，采用反铲挖装，自卸汽车运输，推土机推平，再用振动碾碾压，将其夯实。细沙砾料编织袋为人工装编织袋，人工安砌。

围堰拆除：先拆下游横向围堰，然后拆除纵向围堰，最后再拆除上游横向围堰。采用挖掘机开挖，并结合人力拆除。拆除后的细沙砾料编织袋（未被破坏的细沙砾料编织袋）可再利用。

二、施工场区

（1）施工生活办公区

施工生活办公区租用附近民房。

（2）施工营地区

根据施工进度安排，本工程布置 1 处施工营地区，占地 0.05hm^2 ，主要布置供水站、拌合站、综合加工厂（钢筋加工）、材料仓库、配电所等临时设施，不设置专门机修区，施工结束后，对施工营地区占地区域复绿。

（3）临时堆料场

为保护施工区域表土资源及土石开挖堆放，本工程设置 2 处临时堆料场，位于五洞桥河沟左岸，共占地 0.19hm^2 ，用于集中堆放表土和疏浚料，施工结束后，对临时堆料场占地区域复绿。

（4）疏浚料干化场

根据工程初步设计方案，结合现场调查，工程河底老土层主要为砂卵石层及粉质粘土，其中砂卵石占 80%，粉质粘土占 20%，由此可知本工程河道疏浚主要为砂卵石，砂卵石力学强度高，不易压缩。不同于水库、湖泊等疏浚料主要为淤泥，力学强度低，压缩性强，需配置淤泥压滤机进行脱水干化。因此，本工程不设置淤泥压滤机，采用脱水振动筛进行疏浚料脱水。疏浚料干化场设置在临时堆料场内。

（5）施工临时道路

根据调查，项目施工区对外周边交通便捷。本场内公路主要利用现有村镇道路，可以满足施工运输要求。

本工程在河道两岸修建施工临时道路，总长 1.15km，路基宽 4m，路面宽 3m，路面为泥结石道路，施工临时道路临时占地 0.46hm²，施工结束后，对施工临时道路占地区域复耕复绿。

（5）其他

本工程工程量小，施工工期短，不考虑单独设置机修区，机修外协解决。施工区汽、柴油在就近加油站购买，经调查，施工区距离加油站较近，可满足本工程燃油供应。综上，本工程施工区内不设置机修区和柴油储存罐等设施。

2.2.5 环保工程

（1）废气

本工程施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械燃油废气、运输扬尘、拌合站扬尘以及河道疏浚及疏浚料堆放脱水产生的臭气等。

采取的措施主要有：施工场地配备洒水、喷淋等降尘措施；施工机械、运输车辆不得使用劣质燃料，临时施工道路经常洒水，保持路面湿润状态；拌合站布置在单独设置的工棚内，工棚敞开侧设置喷淋装置，水泥石粉堆放在专用仓库内；河道疏浚时间避开高温、大风横风天气，避开学校上课期间，疏浚料转运采用密闭运输车，不在沿线居民点停留；临时堆土及室外堆放材料用防雨布进行遮盖。

（2）废水

工程施工期产生的废水主要为施工废水、疏浚料渗滤废水和施工人员生活污水。

采取的措施主要有：施工废水经隔油、沉淀处理后回用于洒水降尘和混凝土养护；施工人员生活污水依托居民用房现有处理设施；基坑废水经集水井收集沉淀后排入清溪河；拌合系统清洗废水沉淀后回用于搅拌系统用水；疏浚料脱水过程产生的渗滤废水经沉淀池沉淀后再排至工程河道内。加强施工机械设备维修保养，避免漏油现象发生，不得在施工场地内布置储油设施。

（3）噪声

本工程施工期噪声主要为施工机械、运输车辆产生的移动声源。

采取的主要措施有：加强施工管理，尽量选用低噪声设备；注重对施工器械的保养维护；电动机、风机等设备进行隔振、消声、隔声处理；合理布局高噪声施工设备，

尽量远离敏感区域；夜间施工必须完善申报手续并张贴告示；运输车辆限速、禁鸣。

（4）固废

本工程施工期固废主要有土石方、沉淀渣、建筑垃圾和生活垃圾。

采取的措施主要有：剥离表土集中暂存临时堆料场，用于后期生态护坡及临时占地复绿用土；开挖土石方料就近堤防工程段堤后回填；沉淀池沉渣定期清掏回填至堤防工程区填筑；生活垃圾应定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫垃圾收集站，清理运至生活垃圾填埋场处理。

（5）生态

①陆生生态

严格划定施工范围施工，减少对植被的占压；优化施工作业程序，避免夜间施工对动物休息的干扰，不得捕猎野生动物。剥离的表土集中堆置，表土堆放应遵循“先拦后堆”的原则，对堆体进行遮盖，临河一侧坡脚设填土编织袋拦挡，周边设置临时排水沟，末端接入沉淀池；施工期间对裸露开挖边坡及临时堆土进行遮盖，周边块石压实；施工完成后拆除陆域内临时设施，并对临时占地范围内进行复耕复绿；生态护坡和临时占地植被建设不得引入外来入侵物种，加强植被恢复管护。在取得临时占用基本农田手续后方可进场施工，施工中严格控制施工便道宽度，不得随意扩大对基本农田占用范围，加强基本农田知识法律宣传，做到文明施工。

②水生生态

加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物；严禁施工废渣废水倾倒入河；严格控制河道疏浚范围；不得在河道内清洗机械器具；提高工作效率，缩短施工时间。

③基本农田

施工单位对临时占地除了在施工中采取措施减少基本农田破坏外，在施工结束后，除补偿因临时占地对农田产量的直接损失外，还将考虑施工结束后因土壤结构破坏、养分流失而造成的影响，对农作物产量的间接损失以及土壤恢复进行补偿，以用于耕作层土恢复。在恢复期对土壤进行熟化和培肥，切实做好耕地质量调查及监测工作，及时掌握耕地质量变化状况，直至恢复到原来的生产力水平。本项目已委托单位编制土地复垦方案，临时用地使用完成后，建设单位应按经批准的土地复垦方案及时组织复垦，确保被压占破坏土地恢复原土地使用状态。

2.3 工程占地及拆迁

2.3.1 工程占地

本工程总占地约 1.96hm²，其中永久占地 0.36hm²，临时占地 1.60hm²。永久占地主要为堤防工程，临时占地主要由施工临时设施占地和堤防工程堤后生态护坡。占地类型主要为耕地、水域及河滩地、林地和草地。

经统计，堤防工程、施工工区及临时堆料场不涉及占用基本农田，施工临时道路涉及临时占用基本农田，占地面积约 0.46hm²，占地情况统计见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目占地情况统计表 单位：hm²

序号	占地区域	占地性质	占地类型				
			耕地	林地	草地	水域及河滩地	合计
主体工程	堤防工程区	永久占地	0.29	0.04	0.02	0.02	0.36
		临时占地	0.72	0.09	0.05	0.05	0.90
	小计		1.01	0.13	0.06	0.06	1.26
临时工程	施工工区	临时占地	0.05	0	0	0	0.05
	临时堆料场	临时占地	0.19	0	0	0	0.19
	施工临时道路	临时占地	0.40	0	0.06	0	0.46
	小计		0.70	0	0	0	0.70
合计			1.65	0.13	0.12	0.06	1.96

注：占地统计未包含疏浚工程占用水域面积。

2.3.2 工程拆迁

本工程不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

2.4 土石方平衡

本工程土石方由前期剥离的表土、堤防工程土石方开挖和河道疏浚开挖等组成。

2.4.1 表土情况

（1）表土剥离情况

根据现场调查，本工程堤防工程临河区域占用的耕地、林地、草地，受河水冲刷，表层土主要以泥沙、砂卵石为主，土质肥力较差，无剥离价值。因此，本工程主要对施工临时道路、施工工区占用的耕地进行表土剥离，为减少水土流失，临时堆料场占地区域不进行剥离。

经统计，本工程施工前期共剥离表土 0.153 万 m³。表土剥离量统计见表 2.4-1。

表 2.4-1 本工程表土剥离量统计表

项目组成	剥离面积及厚度				表土剥离量（万 m ³ ）
	耕地（hm ² ）	厚度（m）	耕地（hm ² ）	厚度（m）	
施工工区	0.05	0.3	/	/	0.015

施工临时道路	0.40	0.3	0.06	0.3	0.138
合计					0.153

(2) 表土利用情况

土方包含施工前期剥离的表土以及疏浚料脱水筛分后的粉质粘土。表土和粉质粘土集中堆放临时堆料场内。

疏浚料：本工程河道疏浚量 0.20 万 m³，疏浚料含水率约 80%，经在疏浚料干化场内振动筛分脱水后，含水率约 60%，因此，本工程疏浚量最终约 0.10 万 m³。根据工程初步设计方案，疏浚料中砂卵石占 80%，粉质粘土占 20%，则经筛分后，砂卵石约 0.08 万 m³，粉质粘土约 0.02 万 m³。筛分后的砂卵石可直接回填至工程堤防工程堤后低洼位置，粉质粘土作为工程施工后期复耕复绿用土。

本工程表土利用见表 2.4-2。

表 2.4-2 本工程表土回覆量统计表

项目组成	回覆面积及厚度		表土回覆量（万 m ³ ）
	覆土面积（hm ² ）	厚度（m）	
施工工区	0.05	0.34	0.017
施工临时道路	0.46	0.3	0.138
合计		/	0.155

(3) 表土平衡

由表 2.4-1、2.4-2 可知，本工程前期剥离的表土（0.153 万 m³）和疏浚料脱水筛分后的粉质粘土（0.02 万 m³），后期能在工程区内全部利用（利用量 0.155 万 m³）。

2.4.2 一般土石方（不包含表土）

本工程一般土石方为堤防工程土石方开挖、河道疏浚土石方开挖等。

本工程一般土石方开挖约 3.28 万 m³，土石回填量约 3.28 万 m³，挖填平衡，无弃渣产生。项目一般土石方平衡见表 2.4-3。

表 2.4-3 工程一般土石方平衡表 单位：万 m³

项目名称	开挖量	回填量	调出		调入		余方
			数量	去向	数量	来源	
堤防工程①	3.12	3.14	/	/	0.02	②	/
河道疏浚工程②	0.10	0.08	0.02	①	/	/	/
临时设施平场	0.06	0.06	/	/	/	/	/
合计	3.28	3.28	0.02	/	0.02	/	/

2.4.3 土石方汇总

本工程土石方包含一般土石方和表土。经统计，本工程土石方总开挖 3.28 万 m³，

总填方 3.28 万 m³，挖填平衡。

2.5 建筑材料

本工程所需的建筑材料主要有回填料、块石料等。

本工程回填料就地通过堤防建设土石开挖回填解决。本工程所需块石料、水泥、木材在邻水县购买。

施工方案	2.6 施工方案 2.6.1 施工进度 （1）施工进度安排 根据施工图说明报告，本阶段将施工时段划分为四个阶段。 ①工程筹建期工作：主要由建设单位承担工程的招投标工作，选择施工单位，完成征地，青苗赔偿等，为施工单位进场创造条件。工程筹建期 1 个月，不计入总工期。 ②工程准备期：完成场内施工临时道路、围堰填筑及拆除、施工工区、风水电系统施工等临时设施，准备工期预计 1 个月（预计为 2024 年 11 月）。 ③主体工程施工期：即主体工程开始至工程开始发挥效益的工期。进行砂卵石(土方)开挖、砼挡墙浇筑、堤后砂卵石回填、大卵砾石回填护脚、警示桩安装施工，施工期为 3 个月（预计为枯水期 2024.12~2025.2）；堤顶道路防浪墙栏杆等上部结构施工，施工期为 3 个月（预计为 2024.3~2025.5）。主体工程施工共计 6 个月。 ④工程完建期：自工程开始发挥效益至工程竣工的工期，完成工程的扫尾工作，达到工完场清料尽的要求，完建期预计 1 个月（预计为 2025 年 6 月）。 本工程总工期规划在 8 个月内完成，每段堤防工程和疏浚均采用分段施工的方法。总工期 8 个月，其中主体工程工期 6 个月。 2.6.2 施工工艺 2.6.2.1 施工导流 （1）施工导流 主体施工前，先进行围堰导流施工。首先在河道疏浚和上部碾压堤底覆盖土层开挖，堤防工程利用原河道过流，大部分河段基础不需要围堰保护施工，需围堰保护段导流方式采用分段围堰导流。工程枯水期施工导流采用束窄河床，顺岸边填筑围堰，基坑在围堰保护下施工。河道疏浚和上部堤底覆盖土层开挖出的废弃土石料就近用于填筑土石围堰。围堰高于过流水位时即可开始新建护岸堤的施工，先完成基础开挖；然后进行挡墙基础浇筑，再进行上部挡墙浇筑及护坡施工，穿堤涵管及梯步的施工同时进行；最后完成堤顶路面、集水井、排水沟和堤顶栏杆。
------	---

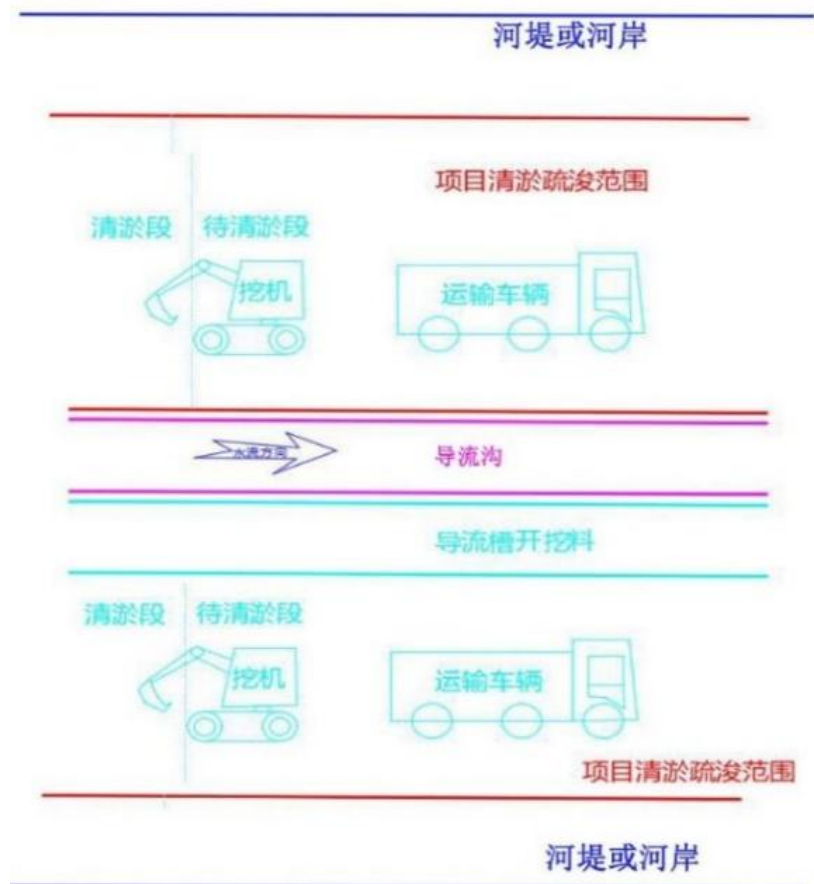


图 2.6-1 疏挖工程作业面示意图

(2) 河道疏浚

本项目河道疏挖工作待河道水流全部进入导流沟后再进行，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，每段约 100m，开挖避开汛期。

由于疏浚淤泥含水量较高，泥水将通过地表径流和地下渗水对河流造成二次污染，因此，环评建议企业采用环保疏浚工艺，利用挖掘机将淤泥挖出后进入脱水振动筛进行脱水，脱水污泥含水率平均为 60%（来源于《城市河道环保疏浚的试验研究》）根据设计报告，将该部分淤料暂存于堤防后侧，部分淤泥待疏浚完毕后修建堤防时用于堤后回填，不可回填部分暂存于临时堆料场内，暂存后由施工单位每天转运后依法处置。临时堆料场低洼处设置渗滤液截流沟，拟配置 1 座 5m³ 的渗滤液收集池。在此过程中可能会产生噪声、扬尘以及设备清洗废水、渗滤液。

2.6.2.2 堤防施工

(1) 基础开挖

基础开挖主要为土方和卵砾石，开挖采取“分段施工、人工与机械结合”的施工方

式，采用镐头机、反铲挖掘机、推土机和自卸汽车相互配合施工，石方破除以镐头机对砂岩进行破除，再用挖掘机将所破除的石方转运（推土机辅助打堆石方）为主，采用自上而下的立面破除方式。推土机集料，就近堆存用于后期堤脚回填护脚。

（2）土石方填筑

堤身填筑利用开挖泥岩石渣料填筑，填筑料采用 1.5m^3 反铲挖掘机挖装， $5\sim 8\text{t}$ 自卸汽车输至填筑面，采用进占法铺筑，推土机铺料，人工配合洒水车洒水，振动碾碾压，碾压遍数根据现场试验确定，人工配合挖掘机修坡，边角部位辅以打夯机夯实。填筑料分层铺料、分层碾压，每层铺填厚度约 $0.3\sim 0.5\text{m}$ ，碾压后的压实度和孔隙率必须达到设计要求。

（3）混凝土基础施工

1、施工准备：按图纸进行测量放线，定出柱基础轴线。首先确定需要施工高强度混凝土波浪桩的轴线起始点。检查波浪桩的质量，不合格的桩需做好标记并单独放在一侧，坚决不可使用。检查打桩机设备及起重工具，进行设备组装和试打桩。做好安全技术交底工作，特别是工程施工人员须对地质情况、设计要求、操作规程和安全措施做全面深入细致的交底。

2、打桩顺序：螺旋引孔振动植入波浪桩的施工程序为：测量定位→旋挖（螺旋）引孔桩就位→移位→振动锤定位→振动锤转到指定角度→吊桩、对桩→桩身对中调直→振动沉桩→沉桩到指定高度→准备施工下一根波浪桩。

3、打桩施工质量控制：打桩时，由吊机将波浪桩吊至导向架内，固定好桩的位置，将液压振动锤提升至桩头，将桩头送入夹具内，再将桩对准桩位，与定位桩樁口相对，使波浪桩就位、对中、校直。期间，控制垂直度偏差 $<4^\circ$ 、沉入度不小于设计要求、桩顶高程平整且符合设计桩顶高程要求、波浪桩间距 $<30\text{mm}$ 。确定上述指标符合设计要求后，将波浪桩打入正确的桩位中。质检员要检查桩位中波浪桩的质量情况，若桩偏差超出施工质量控制指标的 1% ，则应及时调整，若桩打斜，则先尽可能拔出桩身，查明产生偏差的原因，排除故障后再进行打桩；资料员要认真记录桩入土深度，控制好标高，确认预制件防冲体外观无断裂、无严重破损，确认破损桩处理符合专项方案的要求。

（4）混凝土浇筑

本工程混凝土浇筑主要包括挡墙、护坡、穿堤涵管、梯步、堤顶路面、集水井、

人行桥、排水沟等部分。

本工程混凝土采用商品混凝土，基础混凝土浇筑采用人力胶轮车运输转溜槽入仓，插入式振捣器振捣。面板混凝土采用滑模浇筑，人力胶轮车运输配溜槽入仓，表面式振捣器振捣。混凝土采用现场浇筑，混凝土的运输、浇筑、养护、质量控制应该满足《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）的相关规定。

混凝土施工必须严格按照有关的规范规程及招标文件的有关技术要求进行，为确保混凝土的施工质量，必须从混凝土的原材料，立模，钢筋制安，混凝土制备及浇筑等方面进行全面控制，以达到预期的质量目标。

模板安装：模板安装按照放样、立模、支撑加固、吊正找平、尺寸校核、堵塞缝隙及清仓去污的程序进行，并注意与混凝土浇筑等工序的配合。模板设计制作和安装必须使混凝土得以正常浇筑和捣实，使其形成准确的形状尺寸和位置，模板拆除后应使混凝土表面光滑美观。模板及其支撑必须有足够的强度和刚度，能承受混凝土浇筑和捣固的侧压力和振动力，模板的安装位置必须准确、牢固、不变形、不移位，模板在拆除后必须清理、涂油，变形的模板须校正后才可使用，模板别作安装的允许偏差不得大于技术规范的要求。

模板拆除时，不承重的模板在混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆模而受损坏时拆除，拆除时尽可能避免损伤混凝土构件表面及模板本身。模板拆除后及时加以清理、修整，按模板种类及尺寸堆好，以便重复使用。

混凝土振捣：混凝土入仓每层厚度控制在 30cm 左右，用电动插入式振捣器振实，振捣时要快插慢拔，插点间距不大于 50cm，振捣器距模板不应小于 15cm，每一位置振捣时间以混凝土不再显著下降，不出现气泡，并开始泛浆为准。一般在 10~30 秒。对于水平薄层混凝土振捣采用平板式振捣器振捣密实。

混凝土养护：混凝土浇筑后根据气候情况及时洒水养护，洒水养护时间不少于 14 天。同时应保护其不受日晒、风吹、冰冻、雨水、流水、温度变化、污染或机械损伤的影响。当气温低于 5℃时应覆盖保温，不得向混凝土面或覆盖物洒水，覆盖物采用塑料膜加盖两层草袋保温；天气炎热或干燥情况下，养护时间应不少于 28 天，并有保温措施。路面混凝土强度必须达到设计规定的行车强度后方可通行。

2.6.2.3 河道疏浚施工

河道疏浚内容主要是土石方开挖，采用挖掘机沿河流分段开挖，挖掘机不能延伸

	到达的位置则采用人工开挖。开挖料由密闭运输车转运到临时堆料场内疏浚料收集池内，经振动筛分脱水后，砂卵石直接回填至工程堤防工程堤后低洼位置，粉质粘土作为工程施工后期绿化用土。 2.6.2.4 施工工区施工 施工工区内主要有钢筋加工和混凝土拌和。 本工程钢筋加工在施工工区综合加工厂内进行，钢筋加工主要通过调直、弯箍、切断、弯曲、组件成型等工艺，将盘条钢筋和直条钢筋加工成为施工所需要的长度尺寸、弯曲形状或者安装组件。设置混凝土搅拌区，拌和步骤依次为加水、上料、启动搅拌装置、出料。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态
环境
现状

3.1 生态环境现状

3.1.1 主体功能区规划和生态功能区划

本工程位于《四川省生态功能区划》中“四川盆地亚热带农林生态区（I）—盆地丘陵农林复合生态亚区（I-2）—渠江流域城镇与农林生态功能区（I-2-2）”。该区域在四川盆地东部，跨巴中、达州、广安、南充市的13个县级行政区，面积1.3万km²。典型生态系统：农田和水生态系统。

主要生态问题：耕地垦殖过度，农村面源污染，森林覆盖率低，水土流失面广。

生态环境敏感性：土壤侵蚀中度敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感。

生态服务功能重要性：城镇与农林业发展，水环境污染控制，洪水调蓄。

生态建设与发展方向：发挥中心城市辐射作用，改善人居环境和投资环境。完善水利和水保设施；本区适宜大力发展特色农业、旅游业，注意发掘红色人文景观资源，限制建设污染转移性项目，防止产业开发对生态环境的破坏或不利影响。

本工程为防洪除涝工程，符合区域的生态建设与发展方向。项目实施后，减少了洪涝灾害的发生概率，减少区域水土流失，项目建设符合该生态功能区的要求。



图 3-1 项目与四川省生态功能区划位置关系图

3.1.2 陆生生态

(1) 土地利用类型

本工程总占地约 1.96hm²，其中永久占地 0.36hm²，临时占地 1.60hm²。永久占地主要为堤防工程，临时占地主要由施工临时设施占地和临时施工便道。占地类型主要为耕地，经统计，堤防工程、施工工区、临时堆料场不占用基本农田，临时道路占用基本农田面积约 0.46hm²。

(2) 植被类型

根据《中国植被》，评价区域在中国植物区系分区上属于中国-日本森林植物亚区的华中地区，是中国-日本森林植物区系的核心部分。根据《四川植被》，本工程所在区域在植被分区上属于川东盆地及川西南山地常绿阔叶林地带（植被区），川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带（植被地带），盆地底部丘陵低山植被地区（植被地区），川东平行岭谷植被小区（植被小区）。

根据现场调查，评价区域内植被主要分布在河道两岸。林地主要为香樟 (*Cinnamomum camphora* (Linn) Presl)、柳杉 (*Cryptomeria japonica* var. *sinensis* Miquel)、麻柳 (*Pterocarya stenoptera* C. DC.)、水竹 (*Phyllostachys heteroclada* Oliv.)、慈竹 (*Bambusa emeiensis* L. C. Chia & H. L. Fung) 等常见树木；草地主要为狗尾草 (*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.)、葎草 (*Humulus scandens* (Lour.) Merr.)、香附子 (*Cyperus rotundus* L.)、牛筋草 (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.)、萎蒿 (*Artemisia selengensis* Turcz. ex Besser)、渐尖毛蕨 (*Cyclosorus acuminatus* (Houtt.)) 等常见草本植物；评价区域内有人工种植的玉米、水稻、油菜等农作物。项目评价范围未发现有珍稀保护植物，无古树名木，无天然林、公益林分布。

(3) 动物

根据《中国动物地理》（张荣祖，科学出版社，2011）中对中国动物地理区划的结果，评价范围内动物区划属于东洋界，中印亚界，华中区（VI），西部山地高原亚区（VIB）。本亚区的兽类分布具有如下特征：①从中亚热带至北亚热带，热带成分逐渐递减的趋势在本区兽类中亦有表现。②典型的林栖动物只保存在少数面积不大的森林中。如秦岭、大巴山、金佛山、神农架、梵净山、雷山等山区。森林在人类影响下的缩小与破碎，对林栖动物的分布与数量有决定性的影响。③在广大的农耕地区，兽类种类贫乏，广泛分布、数量众多是鼠类，食虫类中少数种类亦属

常见。

根据现场走访及调查，项目区受人为活动干扰，项目区不属于大型野生动物的活动范围。项目评价范围内在河道两侧阴暗潮湿区域偶有发现爬行动物蜥蜴（Lizard）、中国水蛇（*Enhydris chinensis*）等；两栖类泽陆蛙（*Fejervarya multistriata*）、蟾蜍（*bufo gargarizans*）等。项目评价范围内树林、灌草丛分布鸟类有麻雀（sparrows）、喜鹊（*Pica pica*）等常见鸟类。项目评价范围内未见受国家法律保护的珍稀野生动物。

3.1.3 水生生态

（1）河道概况

五洞桥河沟为御临河左岸一级支流，发源于将军寨，由东流向西。五洞桥河沟河道集雨面积 23.5km²，河道长度 6.14km，河道比降 83.14‰。五洞桥河沟河道比降大，上游地势狭窄，中下游地势逐渐开阔，流域内无水库、水电站等引蓄水工程。

根据初设报告：

1、水文测站分布及资料情况

五洞桥河流域无水文测站分布，御临河干流设有坛同（合流）水文站，大洪河上设有复盛（石滓滩）水文站。坛同（合流）水文站是御临河控制站，复盛（石滓滩）水文站是大洪河水库入库站，本次采用复盛站为大洪河干流设计洪水计算的依据站。资料情况见下表。

表 3.1-1 邻水县主要水文测站分布及资料观测情况表

河名	站名	设站日期	流域面积 (km ²)	观测项目及资料年限		
				水位	流量	泥沙
大洪河	兴仁	2018 年	680	2018~今	2018~今	2018~今
	石滓滩	1958 年 6 月	736	1958.6~ 1966.12	1958.6~1966.12	1958.6~1966.12
	复盛	1967 年 1 月	932	1967.1~今	1967.1~今	1967.1~今
御临河	芭蕉	2018 年	745	2018~今	2018~今	2018~今
	合流	1958 年 6 月	930	1958.7~ 1961.12	1958.7~1961.6	1958.9~1961
	坛同	1962 年 1 月	1203	1962.1~ 1989.7	1964.1~1989.7	1964.1~1989.7
白水河	关河	2018 年	106.5	2018~今	2018~今	2018~今

2、水文测站基本资料及水文资料复核

大洪河上的石滓滩水文站于 1958 年 5 月设立，控制流域面积 736km²，1966

年下迁 2.9km 更名为复盛水文站，控制流域面积 932km²，为大洪河水库入库站。

石滓滩站测验河段顺直长约 1500m，河槽宽浅，河床由细沙组成，冲淤变化很小，坡降平缓，为河槽控制，水位与流量关系均呈绳套，除个别年份外，一般测流次数较多，多用流速仪二、三点法测流，测验精度能满足定线要求。

复盛站测验河段顺直，河床为岩石，两岸为泥沙，坡降较石滓滩站大，断面基本稳定不变，1989 年 7 月特大洪水时发生严重淤积，以后逐渐冲刷，至 1991 年 6 月恢复到原状，测流断面下游 220m 有石桥，再下游有急滩，低水时可起控制作用。桥下左岸 15m 有水磨、堆石壅高水位，对低水位有一定影响，中高水时桥墩桥面起阻水作用，使本站大洪水年份水位与流量关系呈大小不等的反时针绳套，水位与流量观测均按规范进行，该站多数年份资料精度较高，几个丰水年、大洪水年测流次数都多，为水位与流量关系定线推流提供了可靠依据，尽管“文革”期间及其后部分年份测流次数较少，由于断面稳定，参考相邻年份水位与流量关系定线推流，精度仍较好。

1991 年 12 月四川省华阳勘察设计总所成勘院分所在“大洪河水电站水文复核专题报告”中，已对石滓滩和复盛两站水文基本资料进行过全面复核。报告认为“石、复两站 1958~1990 年连续 33 年水文整汇编成果，总的说来精度较高，既包括有丰、中、枯水年，又包括大、中、小洪水年，具有较好的代表性，为此次水文复核奠定了良好基础。在水文基本资料复核中，发现少数年份水位流量关系低水部分测点较少，定线存在有任意性，年末年初流量不衔接以及个别时序定线不合理等问题，不致对径流、洪水复核产生影响。”这些评价符合两站实际情况，其水文资料精度可以满足本次作为参证站的要求。

3、历史洪水及重现期

A.历史洪水调查情况

1974 年 9 月“长办”在坛同水文站河段进行过洪水调查，调查情况及成果已在《四川省洪水调查资料》上刊布，较大洪水有 1896、1945 和 1930 年三次，流量由坛同站综合水位流量关系曲线延长推求，并用比降法推流印证。

1989 年在御临河流域进行了历史洪水复查，特别是对 1989 年 7 月 10 日特大洪水进行了及时地深入细致地调查和测量，充分地掌握了第一手资料，以后又进行了认真的分析计算，在坛同水文站观测到 1989.7.10 特大洪水水位变化的详细过程，

并及时在附近调查到 6 处可靠洪痕,在下游小南海专用站也观测到水位变化全过程,并在洪峰后的当天测量了 6 处可靠洪痕。

坛同站用比降法推流,最后确定 1989 年 7 月 10 日最大洪峰流量 3090m³/s,小南海专用站也用比降法推流,最大洪峰流量 3630m³/s,调查成果见下表。

表 3.1-2 流域洪水调查成果表

断面	发生年份	1989	1896	1945	1930	1983
坛同站	水位 (m)	33.36	28.32	28	27.6	
	流量 (m ³ /s)	3090	1950	1860	1760	
	可靠程度	可靠	供参考	较可靠	供参考	
小南海	水位 (m)	210.35				205.91
	流量 (m ³ /s)	3630				2560
	可靠程度	可靠				较可靠

B.历史洪水重现期考证

①调查期内分析

已调查到并可定量的最远最大历史洪水是 1896 年洪水,而 1989 年洪水是 1896 年以来最大洪水,当地群众都说是一生中(甚至包括祖辈)从未见过的最大洪水,如 1989 年 8 月郑素华(当年 86 岁,白果乡二村人)说:“我见过的大水算今年 7 月份那河洪水最大,这砖墙上的水印子就是那河水淹的,有一百多年没涨过那样大的水了。”由此估计 1989 年 7 月特大洪水重现期在 100 年左右。

②历史文献考证期内分析

根据邻水县志记载,除以上调查到的一些大洪水外,发生大洪水的年份还有 1227、1789、1870、1886、1890、1901、1918、1919、1921 等年,这些洪水均无法具体定量,其中 1227 年(宝庆三年)在邻水县城北门口有洪痕标记,但年代久远,1227~1789 年之间无洪水记载,其间是否有大洪水发生很难考证。

1789 年(乾隆 54 年)以来有记载的大洪水年份较多,且对大洪水和灾情描述较为详细,经分析漏掉大洪水年份的可能性小,在御临河王宝滩处(现合流电站库区内)可以找到 1789 年洪水的洪痕标记—崖壁石刻“乾隆五十四年己酉 4 月 18 日大水至此”,经测量和分析,估计其洪水位比 1989 年洪水位低 2m 左右,其余洪水从雨、洪灾情和损失记载等分析,均比 1989 年洪水小,可估计 1989 年 7 月特大洪水约 200 年一遇。

从以上文献分析，1989 年特大洪水重现期应在 100 年~200 年左右。

C.设计洪水

本工程终点位于坛同镇附近，工程河段集水面积为 8.72km²，因工程河段面积较小，本次采用《四川省水文手册》（以下简称《手册》）推荐的推理公式法计算设计洪水。

（1）流域特征值

本工程流域特征值，在万分之一航测图上量算。比降采用加权平均计算。工程河段流域特征参数见下表。

表 3.1-3 流域特征值成果表

设计断面	集水面积（km ² ）	主河道长度（km）	河道平均比降（‰）
观音河	8.72	5.8	60.54

（2）设计暴雨

①邻水县气象站实测暴雨资料

根据邻水县气象站 1980~2014 年共 34 年实测暴雨资料，按矩法初估参数，采用 P-III型曲线适线确定统计参数，计算得设计暴雨成果如下表。

表 3.1-4 工程河段设计暴雨统计参数表

时段	均值（mm）	Cv	Cs/Cv
1/6h	16.2	0.38	3.5
1h	42.0	0.47	3.5
6h	76.9	0.45	3.5
24h	100	0.54	3.5

②《四川省暴雨统计参数图集》暴雨资料

根据《四川省暴雨统计参数图集》（2010）中查出本工程控制断面以上流域中心位置处 1/6h、1h、6h、24h 年最大暴雨均值及变差系数 Cv 值。工程河段设计暴雨统计参数见下表。

表 3.1-5 工程河段设计暴雨统计参数表

时段	均值（mm）	Cv	Cs/Cv
1/6h	16	0.35	3.5
1h	40	0.42	3.5
6h	68	0.5	3.5
24h	100	0.55	3.5

③设计暴雨成果选用

从两种方法计算的设计暴雨来看，各时段的暴雨均值较为接近，Cv 值相近，

Cs 和 Cv 的倍比相同，各频率设计值接近。为工程安全，本次采用偏安全的成果，即采用由邻水县气象站实测资料计算的设计暴雨成果，见表 3.1-5。

(3) 洪水计算

根据流域设计暴雨成果，采用《手册》中推理公式法推求各工程点设计洪水。基本公式：

$$Q = 0.278\psi \frac{S}{\tau^n} F$$

式中：Q—最大流量，m³/s；
 ψ —洪峰径流系数；
S—暴雨雨力，mm/h；
n—暴雨公式指数；
F—流域面积，km²；
 τ —流域汇流时间，h。

产流参数 μ ：根据四川省中小流域产、汇流参数综合成果中的盆地丘陵区计算

$$\text{公式：} \mu = 4.8F^{-0.19}, C_v = 0.18, C_s/C_v = 3.5$$

汇流参数 m：本流域属盆地丘陵区，按《手册》查得汇流参数：

$$m = 0.318\theta^{0.204} \quad (1 \leq \theta \leq 30), \quad m = 0.055\theta^{0.72} \quad (30 < \theta \leq 300)$$

$$\theta = \frac{L}{J^{1/3} F^{1/4}}$$

推理公式法计算本工程河段设计洪水成果见下表。

表 3.1-6 工程河段设计洪水成果表（推理公式法）

设计断面	集雨面积 (km ²)	不同重现期流量 (m ³ /s)				
		2%	5%	10%	20%	50%
左支沟	5.86	81	64.2	51.6	38.9	22.0
右支沟	5.19	88	70.4	57.1	43.7	25.5
干流	11.11	167	133	108	82.1	47.5

D.分期洪水

(1) 分期时段的划分

根据坛同站各月最大流量绘制最大流量散布图，大洪河流域 12～次年 3 月为枯水期，几乎没有洪水发生，最大流量很小，4 月为汛前过渡期，5～10 月为主汛期，年最大流量多发生在这一时期，11 月为汛后过渡期，最大流量逐渐减小。根据洪水

的季节性变化规律和洪水成因，结合施工要求，将全年划分为 12~2 月、3 月、4 月、5~10 月和 11 月五个时段。

(2) 坛同站分期洪水计算

由坛同站的洪水资料，按固定时段内最大值选样方法选样，获得除 5~10 月外的其余 4 个时段的最大流量系列，分别进行频率计算，获得坛同站的分期洪水成果。再按面积比移至工程处，即得分期洪水成果，成果见下表。

表 3.1-7 坛同站水文站分期设计洪水

时段	坛同站			
	均值	P=10%	P=20%	P=50%
12~2月	26.2	67.5	37.1	9.93
3月	39.0	102	51.3	12.0
4月	147	344	223	85.6
5~10月	910	1680	1266	856
11月	86.7	220	126	36.7

(3) 工程河段分期洪水

本防洪治理工程处分期洪水按面积比移用坛同水文站设计成果，面积指数 n 随洪水季节性变化而变化，其中 12~2 月取 1.0，3 月取 0.9，4 月和 11 月取 0.8，5~10 月取 2/3，工程河段分期洪水见下表。

表 3.1-8 工程河段分期洪水成果表（五洞桥河沟）

设计断面	分期	各频率设计值 Q_p (m ³ /s)		
		p=10%	p=20%	p=50%
左支沟	12月~2月	0.329	0.181	0.049
	3月	0.846	0.426	0.1
	4月	1.68	1.09	0.417
	5~10月	51.6	38.9	22
	11月	3.11	1.78	0.519
右支沟	12月~2月	0.291	0.16	0.043
	3月	0.759	0.382	0.089
	4月	1.48	0.96	0.369
	5~10月	57.1	43.7	25.5
	11月	2.82	1.62	0.471
干流	12月~2月	0.623	0.343	0.092
	3月	1.51	0.757	0.177
	4月	3.18	2.6	0.791
	5~10月	108	82.1	47.5

	11月	5.19	2.97	0.865
--	-----	------	------	-------

考虑到洪水出现时间的偶然性，建议在使用以上分期洪水成果时，主汛期提前(汛前)、错后(汛后)5~10d，非汛期提前错后 5d。同时，为确保施工安全，应充分做好施工期水情预报工作。

（3）水生态现状

根据现场调查，地表水调查范围内无产卵场、索饵场和越冬场分布，不涉及国家珍稀保护水生生物。

本工程河道现状及周边生态环境现状见下图：



图 3-2 项目周边生态现状

3.2 项目所在区域环境质量现状

3.2.1 环境空气质量现状

（1）区域环境质量达标情况

本工程位于广安市邻水县，根据广安市生态环境局 2023 年发布的《广安市 2022 年环境质量状况》，2022 年共有效监测 365 天，环境空气质量达标天数 332 天，达标率 91.0%，较去年上升 3.3%；环境空气质量综合指数为 3.4，首要污染物为细颗粒物(PM2.5)。

2022 年广安市环境空气质量达标判定见表 3.2-1。

表 3.2-1 空气环境质量状况一览表

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
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}		34	35	97.14	达标
SO ₂		8	60	13.33	达标
NO ₂		18	40	45	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	144	160	90	达标

根据表 3.2-1 统计数据可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在区域属于达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

为了进一步了解 TSP 环境质量现状，本评价委托重庆开创环境监测有限公司于 2024 年 4 月 1 日-4 月 3 日对邻水县五桥洞山洪沟治理工程所在区域环境空气质量进行监测。该监测点位于项目附近(约 20m)。监测点环境空气现状监测值和评价结果，见表 3.2-2。

表 3.2-2 环境空气监测结果统计

监测因子	24 小时平均浓度 (mg/m^3)	24 小时平均标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度值 占标率%	超标 率	达标情况
TSP	96~98	300	32.67	0	达标

从上表可知，项目所在地 TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.2.2 地表水环境质量现状

（1）御临河地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水为五洞桥河沟，五洞桥河沟为御临河左岸一级支流，根据广安市生态环境局公布的《广安市 2024 年 2 月环境质量状况》（2024 年第 2 期）(https://www.guang-an.gov.cn/gasrmzfw/c111591/pc/content/content_1774992274855632896.html)：御临河“国控入境断面双河口大桥为地表水Ⅲ类水质，水质较上月和去年同期无明显变化；国控出境断面幺滩达到地表水Ⅱ类水质标准，水质较上月无明显变化，较去年同期有所提升”。御临河地表水水质满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

（2）五洞桥河沟地表水环境质量现状

根据四川省人民政府有关地表水环境质量功能区类别划分的相关规定，五洞桥河沟无水域功能。因此本次评价中仅对水质现状进行监测，不进行评价。为进一步了解五洞桥河沟地表水环境质量现状，本评价委托重庆开创环境监测有限公司于2024年4月2日-4月4日对五洞桥河沟进行监测。

①监测断面：

五洞桥河沟共布置了1个监测断面，详见附图。

②监测因子

pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类。

③监测时间及频次

监测时间为2024年4月2日-4月4日，连续监测3天，每天监测1次。

表 3.2-3 五洞桥河沟监测断面水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

项目 断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
D-1	监测值范围	7.0-7.2	9-10	2.0-2.2	0.142-0.153	14-15	0.01L

注：“L”代表污染物浓度低于方法检出。

3.2.3 声环境质量现状

为了解本项目沿线声环境质量现状，本评价委托重庆开创环境监测有限公司于2024年4月1日对五洞桥河沟周边保护目标的声环境质量现状进行了实测，具体监测情况如下：

（1）监测布点：详见下表。

（2）监测项目：等效 A 声级。

（3）监测时间及频率：2024年4月1日，监测1天，每天昼间一次（夜间22:00~6:00 不施工）。

（4）评价方法：噪声现状评价采用与标准值比较评述法；

（5）评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值，即昼间 60dB（A）。

由下表监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，监测区域声学环境质量良好。

表 3.2-4 环境噪声监测结果表 单位：dB（A）

检测点位	位置	昼间监测结果	标准值	达标情况
------	----	--------	-----	------

E-1	散居农户 1#	52		达标
E-2	散居农户 2#	50		达标
E-3	散居农户 3#	51		达标
E-4	散居农户 4#	49		达标

3.2.4 土壤环境质量现状

本工程涉及河道疏浚，为了解本工程河段底泥现状，本评价委托重庆开创环境监测有限公司于 2024 年 4 月 3 日对工程河段进行了底泥现状监测。具体情况如下：

（1）监测布点：在工程疏浚段布置 1 个监测点位，监测布点见附图。

（2）监测项目：pH、镉、汞、铅、铬、砷、镍、锌、铜。

（3）监测频率：1 次。

（4）采样方法及分析：《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）等要求进行。本次评价采用单项污染指数法。

（5）监测结果及分析

表 3.2-5 底泥监测及评价结果统计表

检测项目	单位	人行桥下方		
		Ci	Si	Pi
pH	无量纲	7.41	6.5<pH≤7.5	/
镉	mg/kg	0.22	0.3	0.73
汞	mg/kg	0.146	2.4	0.06
砷	mg/kg	7.03	30	0.23
铅	mg/kg	25.3	120	0.21
铬	mg/kg	26	200	0.13
铜	mg/kg	12	100	0.12
镍	mg/kg	14	100	0.14
锌	mg/kg	45	250	0.18

由表 3.2-5 可知，工程河段河道底泥中各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.3 与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题 本工程建设性质为“新建”，无与项目有关的原有环境污染问题。生态破坏主要表现在土质岸坡常年受洪水冲刷，造成河道两岸土壤流失。
生态环境保护目标	3.4 生态环境保护目标 本工程生态评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、重要湿地和生态保护红线等生态保护目标。项目评价范围内不涉及珍稀濒危野生动植物天然集中分布区，不涉及国家和地方重点保护野生动植物和古树名木，无天然林、公益林分布。评价河道内未发现重要水生生物自然鱼类产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，未发现珍稀濒危鱼类分布。 根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）及《四川省水利厅关于印发<四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果>的通知》（川水函〔2017〕482号），本工程所在的邻水县属于“嘉陵江下游省级水土流失重点治理区”，本工程水土流失防治标准等级执行“西南紫色土区建设类项目一级标准”。 根据项目与邻水县基本农田叠图，本工程堤防工程、施工工区、临时堆料场不占用基本农田，临时道路占用基本农田面积约0.46hm²。 3.5 地表水环境保护目标 五洞桥河沟无水域功能，御临河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。工程河段及河道下游0.6km汇入御临河段无饮用水水源保护区，汇入口御临河下游约10km无饮用水水源保护区”。 五洞桥河沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。 3.6 声环境、环境空气保护目标

根据现场调查，本工程受影响环境保护目标主要为工程沿线居民点，分布在河道两岸。项目周边环境保护目标统计见表 3.6-1，周边环境保护目标分布见附图 5。

表 3.6-1 项目周边环境保护目标统计表

工程内容	保护目标	位置关系			环境特征	影响时段	可能影响因素	保护要求	
		方位	距离	高差					
堤防工程	4#三角丘散户农户	右岸（ZY0+000至 ZC0+237 段）	距施工场界最近 10m	+5m	5 户约 15 人	施工期	运输扬尘、施工机械噪声、疏浚臭气	声环境 2 类标准	环境空气 二级标准
临时堆料场	3#吊楼子散户农户	右岸（ZD0+000至 ZD0+106 段）	距施工场界最近 30m	+2m	5 户约 15 人				
堤防工程河道疏浚	5#王家坝散居农户	左岸（W1+179至 W1+279 段）	距施工场界最近 5m	+5m	20 户约 60 人				
	6#杜家湾散居农户	右岸（W1+179至 W1+279 段）	距施工场界最近 5m	+5m	30 户约 90 人				
河道疏浚	1#张家湾散居农户	右岸（W1-300至 W1-662 段）	距施工场界最近 30m	+10m	20 户约 60 人				
	2#高咀散居农户	右岸（W0-300至 W0-600 段）	距施工场界最近 35m	+8m	10 户约 30 人				
	7#小河口散居农户	左岸（W1+679至 W1+888 段）	距施工场界最近 20m	+3m	10 户约 30 人				
堤防工程河道疏浚	五洞桥河沟				河流	施工期	水质污染	无水域功能	
施工临时道路	临时占用基本农田 0.46hm ²				永久基本农田	施工期	施工前办理永久和临时占用基本农田手续后方可动工		

备注：高度差为正表示环境保护目标与河道中心线海拔高度差值，正表示环境保护目标高于河道中心线。

评价标准

3.7 环境质量标准

3.7.1 环境空气质量标准

本工程所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值详细表 3.7-1。

表 3.7-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

单位：μg/m³

污染物名称	二级标准浓度限值		
	1 小时平均	24 小时平均	年平均
PM ₁₀	/	150	70
PM _{2.5}	/	75	35
NO ₂	200	80	40
SO ₂	500	150	60
O ₃	/	160（日最大 8 小时浓度）	200
CO	/	4（mg/m³）	10（mg/m³）

3.7.2 地表水环境质量

御临河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。相关标准见表 3.7-2。

表 3.7-2 地表水环境质量标准

单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠菌群
标准值（Ⅲ类）	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.3	≤10000 个/L

3.7.3 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。邻水县农村区域未划分声环境功能区，项目所在地属于有交通干线经过的村庄，执行《声环境质量标准》，标准值详见表 3.7-3。

表 3.7-3 声环境质量标准

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2 类	60	50

3.7.4 土壤环境质量标准

本工程疏浚料中砂卵石回填至工程堤防工程堤后低洼位置，粉质粘土作为工程施工后期绿化用土，底泥参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。标准值详见表 3.7-4。

3.7-4 底泥环境质量标准 单位：mg/kg

pH 值	镉	汞	铅	砷	铜	镍	锌	铬
6.5<pH≤7.5	0.3	2.4	120	30	100	100	250	200

3.8 污染物排放标准

3.8.1 污废水综合排放标准

施工废水经隔油、沉淀处理后回用于施工现场洒水降尘和混凝土养护；施工人员生活污水依托居民用房现有处理设施；基坑废水经集水井收集沉淀后排出；疏浚料渗滤废水经沉淀后排至工程河道内；拌合系统冲洗废水通过沉淀池静置沉淀后回用于拌合用水。

3.8.2 大气污染物排放标准

本工程施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆燃油废气、运输扬尘、拌和站扬尘以及河道疏浚及疏浚料堆放脱水产生的臭气等。施工扬尘（颗粒物）执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 标准限值要求，臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。排放标准值见表 3.8-1~3.8-2。

表 3.8-1 四川省施工场地扬尘排放标准

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	广安市	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

表 3.8-2 恶臭污染物排放标准

污染物	场界标准值
臭气浓度（无量纲）	20

（3）噪声排放标准

本工程施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值详见 3.8-3。

表 3.8-3 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

即施工过程中场界环境噪声昼间≤70dB，夜间≤55dB。

	(4) 固体废物 固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，妥善处置，不得形成二次污染。
其他	本工程为山洪沟治理项目，属于河湖治理工程和防洪除涝工程，为非污染生态项目，项目营运期不会产生属于总量控制的废气、废水污染物，因此，本工程不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	4.1 施工期 4.1.1 施工期生态环境影响分析 项目建设对生态环境的不利影响主要表现在施工期。 （1）对植被的影响分析 工程区林草植被主要为常见植被，无重点保护的野生植物和古树名木分布。施工期施工机械碾压、施工人员践踏会对周围地表植被带来破坏，从而影响区域植被覆盖率，导致区域景观效果下降。本工程施工后期对临时施工设施占用的林草地进行复绿，结合主体设计的生态护坡，很大程度上可以补偿因本工程建设造成的植被损失。 （2）对陆生动物影响分析 本工程区域受人为活动影响，区域动物主要以蟾蜍、蛇类和鸟类等，评价范围内未见受国家法律保护的珍稀野生动物。施工机械产生的噪声以及施工人员的活动会使得项目周边区域内的动物向施工红线两侧区域迁移、避让。以上动物对区域环境适应性较强，工程区周边类似生境分布广，比较容易就近找到新的栖息地，种群数量不会有大的变化，因此施工过程对区域动物影响较小。 （3）对水生生物的影响分析 类比其它已建水工建筑（防洪岸线、水坝、航道整治等），涉水施工对水生生态系统的直接影响主要发生在基础施工阶段，结合本工程实际情况，本工程对水生生态系统的影响主要在河道疏浚阶段。 ①对浮游生物的影响 施工期对浮游生物产生影响的主要因素是悬浮物，造成水体浑浊，透明度下降，光线透射率降低，进而对水生生态环境产生不利影响。 本工程在岸坡土石开挖造成的水土流失以及河道疏浚时扰动河床底质将导致工程河段及下游水体变混浊，直接破坏浮游生物的生长环境。 虽然施工期会改变原有浮游生物的优势度和物种种类组成，破坏其生长环境，但是这种影响都是暂时的，浮游生物种类均为常见种，施工结束后能够恢复到原有状况，因此对浮游生物影响较小。 ②对底栖动物的影响
-------------	---

影响底栖动物群落结构的环境因子众多，比如河岸植被、水质、河床底质等。底栖动物以悬浮物和沉积物摄食居多，多固着于岩石等坚硬的基体上或埋没于泥沙等松软基底中。

本工程在岸坡土石开挖造成的水土流失以及河道疏浚时扰动河床底质将导致工程河段及下游水体变浑浊，对适应栖息于较洁净水体的物种，水质变浑浊必然造成此类物种的减少；工程水体底层为富含有机质的泥炭层，河道疏浚工程对河床底泥搅动、疏挖后，直接破坏底栖动物的活动空间，底栖动物也将随底泥的取走而死亡或迁移它地。

综上，本工程施工期间河道疏浚对底栖动物影响最大，因沿线水生底栖动物在附近其它地区相似的环境中亦有分布，并非是本地区的特有种，本工程河道疏浚时间短，施工结束后，水体浑浊逐渐消失，水质将逐渐恢复，底栖动物生境重新营造，随之而来的便是生物的重新植入，底栖生物的繁殖速度较快，生命周期较短，故自然增殖恢复也较容易。

③对鱼类的影响

本工程涉水施工期间，将影响河段内鱼类生存环境，根据中国科学院水生生物研究所的初步试验表明，鱼类对 2000Hz~16000Hz、声强 48dB (A)~96dB (A) 的噪声有一定的回避反应，施工噪声对鱼类有一定影响。但施工噪声对鱼类影响主要为驱离作用，导致工程施工期间邻近水域鱼类资源量减少。但根据同类型项目建设过程当中对鱼类监测的情况，未发现有施工噪声对鱼类致死的现象，故本工程施工噪声对鱼类也不产生致死作用，只是将鱼类驱离施工区域水域。

经调查，本工程河段内主要以黄鳝、泥鳅、鲤鱼、鲫鱼等常见鱼类，未发现珍稀濒危鱼类分布，工程评价范围内未发现水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道。工程段鱼类主要向工程段上下游迁徙，上下游河道完全适宜以上鱼类生存。本工程施工周期短，施工结束后，河道生境逐渐恢复，鱼类将逐渐回归，对鱼类的生存影响较小。

(4) 对基本农田的影响分析

本工程堤防工程、施工工区、临时堆料场不占用基本农田，临时道路占用基本农田面积约 0.46hm²。工程为便于疏浚料、土石方和施工材料等转运，将布置施工临时道路，王家咀河两岸基本农田分布范围广，且紧邻基本农田，因此，本

工程施工便道不可避免将临时占用永久基本农田。

根据《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久保护农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号），建设项目不可避免占用基本农田的，需经过县级自然资源主管部门批准，使用后期进行复垦恢复种植条件。

本工程施工前应取得邻水县自然资源和规划局批准后，方可进场施工，施工中不得随意扩大施工便道宽度，施工后期对占用的基本农田进行复垦恢复种植条件，并组织邻水县自然资源和规划局等部门开展土地复垦验收。

本工程施工期短，占用时间短，占用面积较小，通过施工后期土地复垦，对永久基本农田影响较小。

（5）水土流失影响分析

本工程本身为防洪除涝项目，施工场地紧邻河岸，施工期间堤防工程挖方、填方直接导致地表原始植被的丧失、土壤结构的破坏和土壤抗冲蚀能力的降低，如遇雨水冲刷或侵蚀作用，不可避免将产生一定程度的土壤流失现象，开挖填筑面积越大、坡度越陡，土壤流失现象就越严重。施工期临时堆土等也极易发生土壤流失。工程区位于河岸，流失土壤极易进入工程河道内，造成河段淤积并抬高河床，影响河道行洪以及生态环境。

4.1.2 施工期环境空气影响分析

工程施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆燃油废气、运输扬尘、拌和站扬尘以及河道疏浚及疏浚料堆放脱水产生的臭气等。

（1）施工扬尘

施工场地土石方开挖、施工活动、装卸散装材料等产生的扬尘影响范围主要是施工场地周围 150m 范围内，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为较轻污染带，200m 范围外影响轻微。

建设单位在施工期间在施工场地配备洒水设施进行洒水防尘，对水泥、细土料等细颗粒散体材料设临时仓库；临时堆土及室外堆放材料用防雨布进行遮盖，周边用块石压实，可降低施工场地产生的 TSP 对周围环境的影响。

（2）运输扬尘

车辆运输产生扬尘影响道路两侧的环境空气，影响范围约为 10m~20m 间。尤其在土石回填料运输过程中，不采取防尘措施情况下，施工车辆在路面行驶时，

将卷起扬尘对周边环境产生较大的影响。为防止运输道路积尘引起二次扬尘，施工区内干道车辆实行限速控制，进出运输车辆车轮清洗，运输时篷布遮盖，洒水车定期进行道路洒水，施工临时道路保持一定湿润度，从而减少起尘量，对运输道路周边环境空气影响较小。

（3）施工机械和运输车辆燃油废气

工程施工机械主要有载重车、挖掘机械等燃油机械，排放的污染物主要有NO_x、CO等。选用低耗能、低污染排放的施工机械和车辆，对排放废气较多的车辆安装尾气净化装置，选用质量高、对大气环境影响小的燃料。施工机械多为大型机械，虽然单个设备排放系数较大，但由于施工机械数量少且布置较分散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响较小。

（4）拌和站扬尘

拌和引起的粉尘污染则集中在拌和站周围，对拌和站附近影响表现为量大而面广，其影响范围可达下风向150m造成粉尘污染。

本工程拟设2台移动式砼搅拌机，集中在拌和站内进行，拌和方式均为湿式拌和，影响时段为拌和站上料环节，特别是水泥、石粉投放期间，产生的粉尘较多易扩散，环境影响较大，拌和、出料期间基本无粉尘产生。粉尘集中的施工区采取洒水降尘，可有效降低拌和站粉尘对外界环境的影响较小。

（5）河道疏浚及疏浚料堆放脱水臭气

河道底泥中含有一定量的有机物，厌氧发酵会产生少量的恶臭物质，如氨、硫化氢等，其感官体现为综合性恶臭异味。此类臭气在底泥疏挖过程中会释放出来，在遇大风、横风、高温天气进行疏浚作业时，臭气将加剧释放量及增大扩散范围，对周围环境空气产生一定的影响。类比同类项目，河道疏浚及疏浚料堆放脱水过程臭气浓度为2~3级，30m之外降至2级，有轻微臭味，低于恶臭强度的限值标准，50m之外基本无气味。

本工程所在区域主要为农村区域，疏浚工程只有W1+179~W+279段经过5#王家坝散居农户、6#杜家湾散居农户，距离居民区较近，受疏浚工作臭气影响较大。其他清淤段位置离周围居民较远，且河床覆盖主要为卵砾石夹砂，受疏浚料脱水堆放产生的臭气影响较小。疏浚料脱水堆放在2#临时堆料场，2#临时堆料场

距离最近 6#杜家湾散居农户约 30m，6#杜家湾散居农户位于 2#临时堆料场的邻水县常年主导风向侧风向，受疏浚料脱水堆放产生的臭气影响较小。本工程河道疏浚期间，避开高温、大风横风天气，疏浚料转运期间采用密闭运输车转运，距离居民区较近的清淤段采用人工清淤，清淤工程量较小、时间较短。本工程河道疏浚作业避开高温、大风横风天气，且本工程施工期较短，影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。

4.1.3 施工期水环境影响分析

本工程施工期产生的废水主要有施工废水、疏浚料渗滤废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

工程区内不设置大型机修、汽修厂、机械保养站。大型修配任务外协调解决。因此，工程不产生机械修配含油废水。

施工废水主要为围堰基坑、运输车辆冲洗、施工器械养护清洗、拌和系统冲洗等产生的废水。

施工机械和运输车辆冲洗废水：燃油动力机械以及运输车辆是施工作业的主要工具，在维护和冲洗时，将产生一定量的清洗废水。类比同类工程，运输车辆、施工设备维护清洗产生的冲洗废水产生量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS、石油类，其浓度为 $\text{SS}500\text{mg/L}$ 、石油类 20mg/L 。如果不采取隔油沉淀措施，施工废水将直排进入河道，造成本河段水质变差，直接影响水生生态环境，对地表水环境影响较大。通过在施工场地设置隔油沉淀池，施工机械和运输车辆冲洗废水经隔油沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响较小。

混凝土搅拌冲洗废水：本工程共设置 1 个施工工区，施工工区内布置有 4 台混凝土搅拌机（单机工作容量 0.4m^3 ）。根据施工经验，为保证搅拌机正常运行，需每天施工结束后进行 1 次清洗，避免搅拌机内残留砂浆、混凝土硬化，影响搅拌机下次运行。根据施工经验，拌和系统冲洗水约占单机工作容量的一半，单台拌和系统冲洗废水约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。拌和系统冲洗废水中污染物及浓度为 $\text{SS}3000\text{mg/L}$ ，拌和系统冲洗废水经沉淀池静置沉淀后，经沉淀后的清水回用于施工场地洒水，不外排，对地表水环境影响较小。

基坑渗水：本工程堤防工程施工时，建基面置于枯期水位以下，基础开挖时

河水不可避免沿覆盖层和基岩裂隙渗入基坑中，主要污染物及浓度为 SS2000mg/L，浓度较高，扩散距离较远，不采取沉淀措施，基坑废水将造成下游河道水质变差，直接影响水生生态环境，对地表水环境影响较大。通过在基坑旁设置集水井，基坑废水经沉淀后排入大溪河沟，对地表水环境影响较小。

（2）疏浚料渗滤废水

本工程河道疏浚量 0.20 万 m³，疏浚料初期含水率约 80%，由密闭运输车转运至临时堆土场内疏浚料收集池，经振动筛分脱水后，含水率约 60%，疏浚量最终约 0.10 万 m³，不考虑蒸发，则渗滤废水约 0.10 万 m³。渗滤废水主要污染物及浓度为 SS1800mg/L，若直接排放下游河道将使下游河道水质变浑浊，对水质、水生生态产生影响。通过在疏浚料收集池旁设置沉淀池，渗滤废水通过沉淀池沉淀后回排放至工程河道。

（3）生活污水

本工程施工人员产生的生活废水利用租用民房现有污水处理设施。

4.1.4 施工期对各水文要素的影响分析

水面宽、水位、水深：河岸施工可能导致局部塌方，威胁施工安全，遇暴雨或洪水，大量流失的土方有可能淤塞河道，抬高河床，导致水位的上升及水面宽的增加，影响行洪安全。但施工期影响是暂时的，施工对河岸的泥沙扰动造成的水体 SS 暂时性升高，也会随着自然沉淀和施工的结束而结束。

水温、水量：拟建项目土石方开挖及围堰填筑、河道清淤工程均不会对水温、水量产生影响。

径流过程：项目施工不会改变河道流向，对径流过程无影响。

流速：项目清淤工程在枯水期进行，施工场地基本位于水位线以上，且工程是临时性的，不会对流速造成较大影响，不会改变水流形态。因此，营运期对评价范围内的鱼类几乎不产生影响。

综上所述，拟建项目土石方开挖及围堰填筑、河道清淤施工时，可能会抬高河流水位，但影响是暂时的，不会改变水流形态，对评价范围内的鱼类几乎不产生影响。

4.1.5 施工期水文情势影响分析

根据建设单位提供项目施工方案，本项目在枯水期进行施工，避免影响正常

行洪。本工程导流方案为：利用原河道过流，大部分河段基础不需要围堰保护施工，需围堰保护段导流方式采用分段围堰导流。工程枯水期施工导流采用束窄河床，顺岸边填筑围堰，基坑在围堰保护下施工。

施工过程中不会造成河流断流，上游河水通过围堰外的河道流向下游。由于本项目施工主要在枯水期进行，且为围堰施工，施工期产生的悬浮物影响范围很小，同时由于本项目施工期较短，施工期对下游水文情势（流速、水位、流量）影响较小且短暂，同时，原有河道本身存在淤积，通过河道疏浚后，泥沙对下游水文情势影响甚微。

4.1.6 施工期声环境影响分析

（1）噪声源

施工期噪声主要为施工机具、自卸车产生的移动声源，综合加工厂内钢筋加工过程以及临时堆土场内疏浚料振动筛分脱水产生的固定声源，噪声级一般在80~90dB（A）之间。为了降低影响，本项目夜间（22:00~6:00）不施工。

（2）影响预测

主要施工机械噪声声级随距离衰减情况计算模式如下：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(R / R_0)$$

式中：LA（r）—预测点处的等效连续声级，dB（A）；

LA（r0）—参考点处的等效连续声级，dB（A）；

R₀—参考点距声源距离，m；

R—预测点距噪声源距离，m。

各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值详见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB（A）

机械/加工名称	距施工机械的距离(m)									
	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
挖掘机	84	78	72	66	62	60	58	54	52	48
推土机	86	80	74	68	64	62	60	56	54	50
振动碾	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
施工工区	83	77	71	65	61	59	57	53	51	47
装载车	82	76	70	64	60	58	56	52	50	46
振动筛分机	80	74	68	62	58	56	54	50	48	45

由上表预测结果可知，由于施工场地狭小，单台施工机械噪声无遮挡情况下，施工场界处噪声值无法满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间 70dB (A) 的标准限值要求。

(3) 施工噪声对环境的影响分析

根据表 4.1-1 的预测结果，可以看出工程施工噪声对沿线 20m 内声环境保护目标有一定的影响。本工程河道两岸居民分布较多且较近，施工噪声对居民点影响较大，受施工噪声影响最大的距离较近的为 5#王家坝散居农户、6#杜家湾散居农户等。

鉴于施工场地的开放性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠自然衰减，尽量降低对环境的影响。施工单位应合理布局高噪声施工机械，合理安排施工时间，尽量避免午休及上学时间施工。项目夜间不施工，能够极大降低对周围保护目标的影响。

由于本工程施工期短，施工期噪声对周边居民的影响是暂时的，随施工结束而消失。

4.1.7 施工期固废污染物影响分析

施工期固体废物主要为土石方、沉淀池沉淀渣和施工人员生活垃圾。

(1) 土石方

本工程土石方包含一般土石方和表土。经统计，本工程土石方总开挖 3.28 万 m³，总填方 3.28 万 m³，挖填平衡。

(2) 沉淀渣

工程施工设置的沉淀池将产生沉淀渣，产生量较少，清掏后就近回填至堤防工程区域填筑。

(3) 生活垃圾

本工程施工高峰人数 50 人，生活垃圾产生量约 15kg/d。在施工工区内设置垃圾桶，生活垃圾应定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫垃圾收集站，清理运至生活垃圾填埋场处理。

4.1.8 施工期环境风险影响分析

本工程为防洪除涝工程，施工期环境风险主要为施工废水未经处理直排入河，导致河道水质变浑浊；施工机械维修保养不及时，发生跑冒漏滴废油现象，在河道内清洗机械设备，导致河道内石油类污染物含量升高，导致水质污染。

运营期生态环境影响分析	4.2 运营期 本工程为防洪除涝工程，工程河段由专门的单位负责管理，工程河段防汛工作由邻水县水务局负责统一指挥调度。本工程不新建管理人员办公用房，运营期不产生污染物。 4.2.1 生态环境影响分析 (1) 对陆生生态的影响分析 工程结束后，对施工期占压的临时占地进行复耕复绿，主体已设计生态护坡，很大程度上可以补偿堤防建设造成的植被损失，河道两岸陆生生态系统将逐渐得以恢复，运营期间不会对陆生生态产生明显影响。 (2) 对水生生态的影响分析 工程结束后，鱼类将逐渐回归，浮游、底栖动物逐渐恢复，运营期不会对水生生物生存产生明显影响。随着水质变好，各种生物的生境都将改善，一些不适宜在原来环境生活的浮游生物（如褐藻、钟虫等）可以在河道中生长繁殖，底泥质量的改善也使一些耐污能力较低的底栖生物如螺类、蚌类等得以繁殖。各种生物的迁入，使河道的物种多样性得以增加。 随着生物多样性的提高，河道内水生生态系统的物种结构将更完善，食物链的断链环节重新恢复，食物网复杂化。而生境异质性的恢复也使生态系统的水平和垂直结构更完整。从而使整个水生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有利阻止或减缓生态环境的恶化。 总体而言，项目的完工将使河道的水生生态环境得到改善，生物量和净生产量会有所提高，生物多样性和异质性增加，生态系统结构更完整。 4.2.2 对水文情势和防洪的影响分析 工程建成后，加大了河道泄洪能力，减少了河道侵蚀，另外由于人工河道的形成，人工防冲刷工程措施，河道行洪能力加大，冲刷能力减小，一定程度上会引起治理段河道的水文及泥沙情势变化。 项目将整治河段的防洪标准提高至 10 年一遇和，使得河流两岸的居民和农田遭受洪水侵袭的机会大大降低，项目建成后将有利于维持河流两岸的生态系统的稳定性。 河道治理完成后，由于水质的改善，水流速度的变化等，河道内浮游动物和
-------------	--

	藻类的种类和数量将发生一定的变化。 4.2.3 地表水环境影响分析 本工程为防洪除涝工程，运营期不设置管理用房，无废水环境影响。 本工程不对河道进行截弯取直，河道经过堤防工程，河道两岸原来土质岸坡被稳固的岸坡替代，工程河道河势稳定，岸线平顺，提高了河道岸坡抗冲刷能力，同时河道的防洪、行洪能力也将大大提高。 4.2.4 大气环境影响分析 本工程为防洪除涝工程，运营期无废气环境影响。 4.2.5 声环境影响分析 本工程为防洪除涝工程，运营期无噪声环境影响。 4.2.6 固体废物环境影响分析 本工程为防洪除涝工程，运营期不产生固废。
选址选线环境合理性分析	4.3 选址选线合理性分析 （1）工程选址合理性分析 本工程位于邻水县，对五洞桥河沟进行综合治理，综合治理河道总长 3.8km，根据五洞桥河沟实际需求，拟对该区域进行治理，工程选址区域不涉及生态保护红线、自然保护区等环境敏感区，因此本工程选址合理。 （2）临时工程选址合理性分析 根据工程的需求，在工程区设置 1 个临时施工工区，施工场地 200m 范围内无饮用水水源保护区、生态敏感点、名胜古迹等特别需要保护的环境敏感点，外环境相对简单，距集中居民点较远，外环境相对简单，无其他重大制约因素。临时堆料场用防雨布进行遮盖，对水泥、细土料等细颗粒散体材料暂存于施工工区内，同时加强周边洒水降尘。同时施工河道周边水、电、道路等基础设施完善，本工程各临时堆场选址合理。 综上所述，各临时工程选址能够与周边环境相容，周边无明显制约因素，从环保角度考虑，选址合理。 （3）施工临时道路选址合理性 本工程施工期间在河道两侧无道路段新建临时道路，以尽可能地利用现有的道路，减少新建临时道路，以满足工程施工需要。为便于疏料、土石方和施工材

	料等转运，拟设置施工临时道路，由于河道两岸紧邻基本农田。因此，本工程施工临时道路不可避免将临时占用基本农田。施工工区、临时堆料场等位于一般农田范围内，不涉及基本农田。堤防工程位于河道范围线内，不涉及基本农田。 施工区内修筑的临时交通道路为泥结碎石路面，该路为工程疏浚料及物资材料运输的主要道路，施工完成后进行恢复绿化或复耕。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 施工期生态环境保护措施
	5.1.1 陆生生态保护措施
	(1) 对植物的保护措施
	施工前，划定施工范围，加强对施工人员林地保护的知识宣传；施工中，加强施工管理，严禁越界施工，严禁乱砍滥伐；施工后期，生态护坡以及临时占地复绿中，植被选用当地物种，并与当地景观相协调，严禁引入外来入侵物种。
	(2) 陆生动物保护措施
	为了保护评价范围内的野生动植物，维护评价区内的生态平衡，并在工程完工之后，使工程周边的生态系统尽快得到恢复和向良性循环的方向发展。采取以下措施对野生动物进行保护：
	①严格控制施工作业范围，加强施工过程对植被的保护，保护野生动物赖以生存的植被环境。
	②优化施工作业程序，减少夜间作业，避免因灯光、施工噪声对周围动物栖息的惊扰。
	③合理布置高噪声施工设备，避免高噪声施工设备集中运行，对区域陆生动物，特别是鸟类栖息产生影响。
	④加强对施工人员的野生动物保护宣传，施工过程不得捕猎野生动物。
	5.1.2 水生生物保护措施
	根据前述现场调查，主要水生生物为鲤鱼和鲫鱼等，无重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，无保护的珍稀濒危鱼类分布，为了尽可能减小对水生生物影响，评价提出采取以下措施：
	①严格按照施工进度施工，提高工程施工进度，缩短施工导流时间。
	②严格按照前期设计的施工导流方案做好围堰导流措施，做好基坑排水，保证堤防工程施工期间，围堰下游河道水质变化不大。
	③堤防工程填筑期间，严禁直接向河道内直接抛石。
	④严格按照主体设计的河道疏浚范围进行疏浚，不得随意增大河道疏浚范围，破坏底栖动物生存环境。

5.1.3 对基本农田保护措施

本工程施工前应取得邻水县自然资源和规划局批准后，方可进场施工，施工前，划定施工范围，施工中不得随意扩大施工便道宽度，施工后期对占用的基本农田进行复耕，恢复种植条件。原为正常种植的基本农田，复耕恢复后土地耕种条件不得降低，原为撂荒地的，复耕为可以正常耕种的耕地。复耕措施主要有：

①土地翻松：由于施工机具碾压，施工便道板结，密实度较大，在迹地清理后，对占地范围进行深翻，根据当地土层厚度，翻松深度为 50cm，以达到农耕要求。

②表土回覆：由于施工碾压，短期内耕地很难恢复原有生产力，一方面是由于碾压后土壤团粒结构差，持水、保肥能力减弱，二是工区内部分砂卵石不能全部清除，使土壤中粗颗粒物增加。因此在迹地翻松后，在其上覆盖表土。

综上所述，在采取复耕措施后，工程临时占用（施工临时道路）的基本农田能够恢复原有基本农田耕作物种植条件，施工中加强对施工队伍保护基本农田的知识、法律宣传，做到文明施工。

5.1.4 水土流失防治措施

施工前，严格划定施工范围，严禁越界施工，减少地表扰动面积。

施工中，注重表土保护，表土剥离后集中堆放，堆放遵循“先挡后堆”原则，对临时堆土场临河道一侧坡脚布置填土编织袋拦挡，堆土坡脚设置临时排水沟，末端接入沉淀池；土石方开挖裸露边坡及临时堆土进行防雨布遮盖，四周用重物压实，防止下雨天雨水对裸露边坡及临时堆土的冲刷，造成土壤流失。

施工完后，拆除陆域内临时设施，并对临时占地范围内进行复耕复绿，并做好植被恢复管护，及时补种，做到施工完后占用耕地区域耕地种植条件不降低，占用林草地区域植被恢复较好，无裸露地表。

本工程正在编制水土保持方案报告，在取得水保批复后，严格按照水土保持方案实施各项工程措施、临时措施和植物措施，本评价不再赘述。

5.1.5 大气污染防治措施

工程施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆燃油废气、

运输扬尘、拌和站扬尘以及河道疏浚及疏浚料堆放脱水产生的臭气等。

(1) 扬尘治理

项目扬尘污染主要来自施工扬尘、临时堆场风力扬尘，以及施工机械行进中产生的粉尘散落和道路二次扬尘，主要污染物为 TSP，呈无组织形式排放，本工程在施工过程中，施工单位严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。根据《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2019〕16 号）、《四川省蓝天保卫行动方案》、《广安市建筑工程绿色施工（环保）标准（试行）》的要求，以及本工程特点，采取减轻扬尘的污染程度、影响范围和避免造成周围大气影响的措施。

①施工场地设置洒水、冲洗等防尘降尘设施，采取湿法作业。

②施工现场、施工道路等易产尘区域必须采取洒水等降尘措施，使路面保持湿润，减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘。

③对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘；运输车辆出场前须对车身及轮胎进行冲洗。

④禁止在大风、横风天气进行土石方开挖回填，以及渣土堆放作业；建材堆放地点集中，对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施，禁止露天堆放。

⑤渣土运输车辆采取密闭运输，装填高度严禁超过车斗防护栏；施工期材料尽可能适量、适时采购，运至施工场地后，应尽快使用，禁止在施工场地长时间堆放；合理安排施工进度，加快施工场地的挖、填作业。

⑥材料堆放和加工场所应设在当地主导风向的下风向并尽量远离周围敏感点，同时对临时堆料场采取覆盖、定期洒水等措施防止扬尘污染。

⑦拌和站采取洒水降尘，可有效降低拌和站粉尘对外界环境的影响较小。

(2) 燃油机械尾气防治措施

①选用低耗能、低污染排放的施工机械和车辆，对排放废气较多的车辆安装尾气净化装置。

②强化对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，选用质量高、对大气环境影响小的燃料，不得使用劣质燃料。

(3) 河道疏浚臭气防治措施

①河道初始疏浚料由密闭运输车转运，不得在沿线居民点、学校等敏感

区域停留，减少转运途中臭气影响。

②河道疏浚及疏浚料脱水尽量避开高温、大风横风天气，避开学校上课期间，减小臭气扩散范围。

③疏浚料脱水后，对粉质粘土喷洒少量的植物除臭液，然后利用剥离表土覆盖，减少疏浚料脱水后堆放过程臭气扩散。

(4) 施工管理

指派专人负责现场监督管理。

通过采取以上措施可有效降低大气对环境的影响，且项目施工期较短，大气污染随着施工期结束而消失。

5.1.5 地表水污染防治措施

项目施工过程中，应严格贯彻“一水多用”的原则，采取措施进行污水回收利用，施工废水可经处理后重复使用。

本工程施工期产生的废水主要为施工废水（基坑废水、运输车辆冲洗、施工器械养护清洁废水、拌和系统冲洗废水）和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

①施工机械和运输车辆冲洗废水在施工场地内经隔油+沉淀后用于场地防尘洒水，不外排。

②基坑废水经沉淀后排入五洞桥河沟。

③拌和站清洗废水通过沉淀池静置沉淀后，上清液用于洒水，不外排。

(2) 生活污水

本工程施工人员产生的生活废水利用租用民房现有污水处理设施。

施工管理：

①禁止施工废水、弃渣直接倾倒入河。

②施工用地范围内禁止设置和储存油罐，不设置机修区，施工机械设备加油时应采取防跑冒滴漏措施，加强施工机械维修保养，杜绝施工机械漏油污染河流现象发生，不得在河道内清洗施工机械设备。

采取上述措施后，施工期废水不会对地表水产生影响。

5.1.6 噪声污染防治措施

为减轻施工期噪声扰民，应尽可能控制施工噪声。根据施工噪声的污染特点，施工中应加强管理，杜绝人为制造的高噪声活动，合理安排施工时间

	结合项目特点，提出以下声环境影响减缓措施： （1）合理选择施工机械设备。施工单位必须使用符合国家规定噪声排放标准的施工机械和车辆，应尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备；固定的施工机械安装减振装置；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用。 （2）场外运输作业尽量安排在白天进行，车辆行经居民集中点等声环境敏感点时应限速、禁鸣。 （3）施工单位应合理布局高噪声施工机械，合理安排施工时间，尽量避免午休及上学时间施工。项目夜间不施工，能够极大降低对周围保护目标的影响。 落实噪声防治措施，做到文明施工，能将施工期间噪声扰民现象降到最低；随着工期的结束，施工噪音将全部消失。 5.1.7 固废污染防治措施 施工期固体废物主要为土石方、沉淀池沉淀渣和施工人员生活垃圾。 （1）土石方 本工程土石方包含一般土石方和表土。经统计，本工程土石方总开挖 3.28 万 m³，总填方 3.28 万 m³，挖填平衡。 （2）沉淀渣 工程施工设置的沉淀池将产生沉淀渣，产生量较少，清掏后就近回填至堤防工程区域填筑。 （3）生活垃圾 本工程施工高峰人数 50 人，生活垃圾产生量约 15kg/d。在施工工区内设置垃圾桶，生活垃圾应定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫垃圾收集站，清理运至生活垃圾填埋场处理。 采取上述措施后，施工期产生的固废对环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	5.2 运营期生态环境保护措施 5.2.1 生态保护措施 工程建成后，加强河道两岸日常巡查，加强对居民的环保知识宣传，严禁向河道内乱排乱倒生活污水、生活垃圾；对河道内漂浮垃圾及时打捞；对生态护坡加强管护。

施	5.2.2 大气污染防治措施 本工程为防洪除涝工程，运营期无废气环境影响。 5.2.3 地表水污染防治措施 本工程为防洪除涝工程，运营期不设置管理用房，无废水环境影响。 5.2.4 噪声污染防治措施 本工程为防洪除涝工程，运营期无噪声环境影响。 5.2.5 固废污染防治措施 本工程为防洪除涝工程，运营期不产生固废。								
其他	5.3 环境管理 环境管理是保证环评制度得以实现的重要工作，其主要作用是督促建设单位在设计和施工过程中严格执行相关的各项环保制度，落实环评及批复中的有关环保措施和要求，保证污染治理设施的正常运行，实现污染物达标排放，实施环境污染监测。 建设单位在设置工程管理机构中应建立环境保护管理机构，以便对施工期和运营期的环境保护工作进行监督和管理，设 1 名兼职人员，主要职责： （1）贯彻执行国家、省、市的有关环保法规、标准和政策； （2）负责制定本工程的环境保护监督管理工作制度，制定环境保护条例、条规和工作计划； （3）负责组织、实施施工期及运营期的环境管理，及时向上级环保主管部门报告工程建设期及运营期的环境管理工作开展情况； （4）协调各有关部门之间的环保工作和处理出现的环保问题。 施工期环境管理计划见表 5.3-1。 表 5.3-1 施工期环境管理计划 <table><tr><th>影响因素</th><th>减缓措施</th><th>实施机构</th><th>管理机构</th></tr><tr><td>生态、水土流失</td><td> 陆生生态：严格控制施工作业范围，加强施工过程对植被的保护；优化施工作业程序，减少夜间作业；加强对施工人员的野生动物保护，不得捕猎野生动物。 水生生态：加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物；严禁施工废渣废水倾倒入河；不得在河道内清洗机械器具；提高工作效率，缩短施工时间。 水土流失：严格划定施工范围施工；剥离的表土集中堆置，表土堆放应遵循“先拦后堆”的原则，对堆体进行遮盖，临河一侧坡脚设填土编织袋拦挡，周边设 </td><td>建设单位</td><td>广安市邻水县生态环境局及相关职能部门</td></tr></table>	影响因素	减缓措施	实施机构	管理机构	生态、水土流失	陆生生态：严格控制施工作业范围，加强施工过程对植被的保护；优化施工作业程序，减少夜间作业；加强对施工人员的野生动物保护，不得捕猎野生动物。 水生生态：加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物；严禁施工废渣废水倾倒入河；不得在河道内清洗机械器具；提高工作效率，缩短施工时间。 水土流失：严格划定施工范围施工；剥离的表土集中堆置，表土堆放应遵循“先拦后堆”的原则，对堆体进行遮盖，临河一侧坡脚设填土编织袋拦挡，周边设	建设单位	广安市邻水县生态环境局及相关职能部门
影响因素	减缓措施	实施机构	管理机构						
生态、水土流失	陆生生态：严格控制施工作业范围，加强施工过程对植被的保护；优化施工作业程序，减少夜间作业；加强对施工人员的野生动物保护，不得捕猎野生动物。 水生生态：加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物；严禁施工废渣废水倾倒入河；不得在河道内清洗机械器具；提高工作效率，缩短施工时间。 水土流失：严格划定施工范围施工；剥离的表土集中堆置，表土堆放应遵循“先拦后堆”的原则，对堆体进行遮盖，临河一侧坡脚设填土编织袋拦挡，周边设	建设单位	广安市邻水县生态环境局及相关职能部门						

		置临时排水沟，末端接入沉淀池；施工期间对裸露开挖边坡及临时堆土进行遮盖，周边块石压实；施工完后拆除陆域内临时设施，并对临时占地范围内进行复耕复绿。 基本农田： 在取得占用基本农田手续后方可进场施工，施工中严格控制施工便道宽度，不得随意扩大对基本农田占用范围，加强基本农田知识法律宣传，做到文明施工。			
	空气污染	选用低耗能、低污染排放的施工机械和车辆，对排放废气较多的车辆安装尾气净化装置，选用质量高、对大气环境影响小的燃料；对水泥、细土料等细颗粒散体材料设临时仓库，临时堆土及室外堆放材料用防雨布进行遮盖；施工区内干道车辆实行限速控制，施工道路经常洒水；疏浚避开高温、大风横风天气，避开学校上课期间，疏浚料转运采用密闭运输车，不在沿线居民点停留。			
	水污染	工程施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。 拌和系统冲洗、运输车辆冲洗和施工器械养护清洗废水经隔油池进行隔油处理后，与施工生产废水经沉淀处理后回用，可用于冲洗地面、洒水等；基坑排水沉淀后排入五洞桥河沟；施工人员生活污水依托租用民房现有处理设施。加强施工机械设备维修保养，避免漏油现象发生，不得在施工场地内布置储油设施。			
	噪声污染	加强施工管理，尽量选用低噪声设备；注重对施工器械的保养维护；电动机、风机等设备进行隔振、消声、隔声处理；合理布局高噪声施工设备，尽量远离敏感区域；夜间施工必须完善申报手续并张贴告示；运输车辆限速、禁鸣。			
	固体废弃物	剥离表土集中暂存临时堆料场，用于后期生态护坡及临时占地复绿用土；开挖土石方料就近堤防工程段堤后回填；沉淀池沉渣定期清掏回填至堤防工程区填筑；生活垃圾应定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫垃圾收集站，清理运至生活垃圾填埋场处理。			
环 保 投 资	5.5 环保投资				
	本工程总投资 1363 万元，其中环保投资约 19.89 万元，占总投资的 1.46%，详细投资见表 5.5-1。				
	表 5.5-1 项目环保投资情况一览表				
	内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治理 投资 (万元)
	大气 污染物	施工 期	施工扬尘 TSP	施工场地配备洒水、喷淋等降尘措施；施工机械、运输车辆不得使用劣质燃料；临时施工道路经常洒水，保持路面湿润状态；拌合站布置在单独设置的工棚内，工棚敞开侧设置喷淋装置，水泥石粉堆放在专用仓库内；临时堆土及室外堆放材料用防雨布进行遮盖	1.2

			燃油施工机械和汽车尾气	HC、CO、NO _x	采用先进施工机械；合理安排使用施工机械；施工机械、运输车辆不得使用劣质燃料；加快施工进度，尽量缩短施工时间。	
			疏浚臭气	臭气	疏浚避开高温、大风横风天气，避开学校上课期间疏浚料转运采用密闭运输车，不在沿线居民点停留	
	水污染物	施工期	生活污水	COD、NH ₃ -N 等	施工人员生活污水利用租用民房现有处理设施	0.5
			施工废水	石油类、SS	设置隔油沉淀池处理后用于施工现场防尘洒水和混凝土养护；拌合系统清洗废水沉淀后回用于搅拌系统用水；基坑废水经集水井沉淀后由清水泵排入五洞桥河沟	1.3
	固体污染物	施工期	施工人员	生活垃圾	集中收集后依托当地垃圾收运系统	0.4
			土石方	土石方	剥离表土暂存表土堆场，用于后期临时占地复绿用土；开挖土石方料就近堤防工程段堤后回填	3.3
			沉淀池	沉淀渣	定期清掏后就近回填到堤防工程区填筑	0
	噪声污染物	施工期	施工噪声	施工噪声	合理高噪声设备布局，合理安排作业时间，禁止夜间施工；尽量选用低噪声设备	/
	生态、水土流失	施工期	生态	陆生生态	严格控制施工作业范围，加强施工过程对植被的保护；优化施工作业程序，减少夜间作业；加强对施工人员的野生动物保护，不得捕猎野生动物；施工后期植被恢复不得引入外来入侵物种，加强植被恢复管护。	2.1
				水生生态	加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物；严禁施工废渣废水倾倒入河；严格控制河道疏浚范围；不得在河道内清洗机械器具；提高工作效率，缩短施工时间。	2.9
			水土流失		严格划定施工范围施工；剥离的表土集中堆置，表土堆放应遵循“先拦后堆”的原则，对堆体进行遮盖，临河一侧坡脚设填土编织袋拦挡，周边设置临时排水沟，末端接入沉淀池；施工期间对裸露开挖边坡及临时堆土进行遮盖，周边块石压实；施工完成后拆除陆域内临时设施，并对临时占地范围内进行复耕复绿。	2.5
			基本农田		在取得临时占用基本农田手续后方可进场施工，施工中严格控制施工便道宽度，不得随意扩大对基本农田占用范围，加强基本农田知识法律宣传，做到文明施工。	5.69

		运营期	运营期	加强河道两岸日常巡查，加强对居民的环保知识宣传，严禁向河道内乱排乱倒生活污水、生活垃圾；对河道内漂浮垃圾及时打捞。	/
	合计	19.89 万元，占总投资 1.46%			

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	严格划定施工范围施工，减少对植被的占压；优化施工作业程序，避免夜间施工对动物休息的干扰。剥离的表土集中堆置，表土堆放应遵循“先拦后堆”的原则，对堆体进行遮盖，临河一侧坡脚设填土编织袋拦挡，周边设置临时排水沟，末端接入沉淀池；施工期间对裸露开挖边坡及临时堆土进行遮盖，周边块石压实；施工完成后拆除陆域内临时设施，并对临时占地范围内进行复耕复绿。在取得占用基本农田手续后方可进场施工，施工中严格控制施工便道宽度，不得随意扩大对基本农田占用范围，加强基本农田知识法律宣传，做到文明施工。	施工期间未随意增大施工扰动范围，施工现场临时设施进行拆除，临时占地区域无裸露地表，生态复绿效果好，施工临时占地占用基本农田区域未随意扩大范围，工程施工期间无水土流失危害发生	对生态堤防加强管护	植被长势较好，满足生态景观要求
水生生态	加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物；严禁施工废渣废水倾倒入河；不得在河道内清洗机械器具；提高工作效率，缩短施工时间。	无违法捕鱼投诉事件	加强河道两岸日常巡查，加强对居民的环保知识宣传，严禁向河道内乱排乱倒生活污水、生活垃圾；对河道内漂浮垃圾及时打捞	河道内无漂浮生活垃圾，无废水违法直排现象
大气环境	选用低耗能、低污染排放的施工机械和车辆，对排放废气较多的车辆安装尾气净化装置，选用质量高、对大气环境影响小的燃料；对水泥、细土料等细颗粒散体材料设临时仓库，临时堆土及室外堆放材料用防雨布进行遮盖；施工区内干道车辆实行限速控制，施工道路经常洒水；疏浚避开高温、大风横风天气，避开学校上课期间，疏浚料转运采用密闭运输车，不在沿线居民点停留。	未收到关于施工废水乱排的环保投诉；河道内无油渍现象	/	/

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
地表水环境	工程施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。拌和系统冲洗、运输车辆冲洗和施工器械养护清洗废水经隔油池进行隔油处理后，与施工生产废水经沉淀处理后回用，可用于冲洗地面、洒水等；基坑排水沉淀后排入五洞桥河沟；施工人员生活污水依托租用民房现有处理设施。加强施工机械设备维修保养，避免漏油现象发生，不得在施工场地内布置储油设施。	未收到关于施工噪声的环保投诉	/	/
声环境	加强施工管理，尽量选用低噪声设备；注重对施工器械的保养维护；电动机、风机等设备进行隔振、消声、隔声处理；合理布局高噪声施工设备，尽量远离敏感区域；夜间施工必须完善申报手续并张贴告示；运输车辆限速、禁鸣。	施工期间未收到有关施工扬尘污染的环保投诉	/	/
固体废物	剥离表土集中暂存临时堆料场，用于后期生态护坡及临时占地复绿用土；开挖土石方料就近堤防工程段堤后回填；沉淀池沉渣定期清掏回填至堤防工程区填筑；生活垃圾应定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫垃圾收集站，清理运至生活垃圾填埋场处理。	施工现场内无临时堆土，表土得到综合利用，岸坡整洁	加强河道两岸日常巡查；对河道内漂浮垃圾及时打捞	河道内及岸边无乱扔垃圾现象
环境风险	施工现场严禁设置储油罐	施工用地内无油类存放，地表无漏油现象	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	建立并完善环境管理机构，明确职责，环保手续齐全			

七、结论

“邻水县五洞桥河沟山洪沟治理项目”的建设符合国家现行产业政策及城镇发展规划。工程建设后，河势稳定，岸线平顺，提高了河道岸坡抗冲刷能力，同时河道的防洪、行洪能力也将大大提高，可有效防治水土流失危害发生，工程河段防洪标准达到 5 年一遇。工程建设可起到良好的社会效益和环境效益。从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

与项目有关的附图附件：

附件：

附件 1 委托书

附件 2 可研批复

附件 3 初设批复

附件 4 建设单位营业执照

附件 5 环境质量现状监测报告

附件 6 自规局不用办理用地预审与选址意见书的说明

附件 7 五洞桥河沟主要污染物排放总量审核登记表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 项目总平面布置及施工布置图

附图 4 项目堤防工程横剖面图

附图 5 项目周边环境保护目标及环境质量现状监测布点图

附图 6 项目与邻水县生态保护红线位置关系图

附图 7 项目与饮用水水源保护区位置关系图

附图 8 项目与基本农田位置关系图

附图 9 项目生态保护措施图

附图 10-1 项目机耕桥施工图

附图 10-2 项目人行桥施工图