

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程

建设单位（盖章）：达州茂源城市建设有限公司

编制日期：2024年4月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	23
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	44
四、生态环境影响分析	56
五、主要生态环境保护措施	74
六、生态环境保护措施监督检查清单	84
七、结论	87

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目总平面图
- 附图 4 项目施工布置图及环保设施布置图
- 附图 5 项目与临时弃渣场运输路线图
- 附图 6 项目区水系图
- 附图 7 项目与饮用水源位置关系图

附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 《达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程立项的批复》（达市发改经审[2023]34 号）
- 附件 3 初步设计批复
- 附件 4 《高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程是否占用永久基本农田复函》
- 附件 5 《四川省林业和草原局关于准予达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程占用林地的行政许可决定》（川林资许准（达）[2023]098 号）
- 附件 6 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程										
项目代码	2304-511726-04-01-275647										
建设单位联系人	唐浩铭	联系方式	18282939228								
建设地点	四川省达州高新区州河一级支流铜钵河石板街道关渡村段										
地理坐标	起点：107 度 28 分 34.790 秒，31 度 3 分 47.880 秒 终点：107 度 28 分 14.360 秒，31 度 4 分 42.900 秒										
建设项目行业类别	五十一水利 127 防洪除涝工程、128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地面积	中心线总长 3.74km，总占地面积 90.48 亩								
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）	达州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	达市发改经审[2023]34 号								
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	32								
环保投资占比（%）	1.39	施工工期	9 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：										
专项评价设置情况	本项目属于防洪除涝工程、河湖整治工程，项目不包括水库，涉及少量清淤，根据监测底泥不存在重金属污染，故不需要设置地表水专项评价；项目不属于穿越可溶岩地层隧道的项目，故不需要设置地下水专题评价；项目不涉及环境敏感区，故不需要设置生态专项评价。 表 1-1 项目专项设置情况对照表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>涉及项目的类别</th> <th>本项目</th> <th>是否需要设置专项评价</th> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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）；</td> <td>不包括水库且底泥不存在重金属污染</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	涉及项目的类别	本项目	是否需要设置专项评价	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）；	不包括水库且底泥不存在重金属污染	否
	专项评价类别	涉及项目的类别	本项目	是否需要设置专项评价							
	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）；	不包括水库且底泥不存在重金属污染	否							

		防洪除涝工程： 包括水库的项目； 河湖整治： 涉及淤积且底泥存在重金属污染的项目		
	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	不含穿越可溶岩地层隧道的项目	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	不涉及所列环境敏感区	否
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	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）项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	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	不涉及	否
规划情况	规划名称：《国务院关于加强中小河流治理和山洪地质灾害防治的若干意见》；审批机关：国务院；文件号：国发〔2010〕31号 规划名称：《四川省渠江流域防洪规划报告》；审批机关：四川省人民政府；文件号：水规计[2012]81号。 规划名称：《达州“十四五”水安全保障规划》；审批机关：达州市人民政府；文件号：达市府发〔2022〕6号。			
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	1、与《四川省渠江流域防洪规划》的符合性分析 根据《四川省渠江流域防洪规划》：渠江发源于四川、陕西交界的大巴山南麓南江县，流经四川，于岳池县进入重庆市，汇入嘉陵江。其中四川段涉及巴中、达州、广安、南充、广元5市22个县（市、区），流域面积34151平方公里。到2030年，整治渠江将投资310亿元，渠江流域将新建10座大型水库和2座中型水库，建设堤防护岸1011公里。规划实			

施后，巴中、达州、广安城市防洪标准将达到 50 年一遇以上，县级城市防洪标准将达到 20 年一遇以上，乡（镇）防洪标准将达到 10 年至 20 年一遇，满足国家防洪标准要求。通过防洪项目的综合作用，加上汛期合理调度，能够抵御 2001 年以来所发生量级的大洪水。

因此，本项目铜钵河为州河一级支流，州河属于渠江的支流。本项目为铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程，石板街道属于建制镇，但结合《达州高新技术产业园区数字经济局关于征求铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程建设方案意见的函》达高新数经函〔2022〕331 号及《达州市达川区人民政府石板街道办事处关于征求<铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程建设方案征求意见>意见回复的函》达石办〔2022〕142 号的有关要求，确定本工程堤防工程段防洪标准为 10 年一遇，护岸工程顶高程基本同原地面高程，排涝标准采用 5 年一遇。符合《四川省渠江流域防洪规划》的相关要求。

因此，本项目符合《达州“十四五”水安全保障规划》。

2、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则》的符合性分析

根据 2018 年 1 月 4 日生态环境部（原环境保护部）办公厅《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2 号）规定。本工程属于规定中的堤防建设工程，经查询，本工程符合《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

表 1-2 本工程与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则》符合性对比表

审批原则	本项目情况	是否符合
第一条、本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目属于堤防建设工程。	符合
第二条、项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工	本工程符合环境保护相关法律法规和规划要求，项目的实施有利于增加河道行洪能力，	符合

	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。	改善河段水流条件。项目修建防洪堤、人行道等，不改变河湖的自然形态；符合相关要求。	
	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。	本工程不涉及自然保护区等环境敏感区，项目实施增加河道行洪能力。	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。	本工程的实施有利于增加河道行洪能力，运行过程不会对地下水产生影响。	符合
	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。	本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”。	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。	根据现场踏勘，项目不涉及濒危珍稀动植物。本项目主体已设计部护岸采取植草护坡，施工后期对临时占地范围内进行恢复。	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。	工程临时占地后期进行植被恢复，施工期临时推土按照先挡后填，裸露坡面采用防雨布遮盖及坡脚设置临时排水沉砂等水土保持措施；本项目不涉及饮用水水源保护区；本项目河流为小型河流，项目涉水工序施工过程安排在枯水期，严格实行文明施工；河道清淤淤泥自然干化，干化后的淤泥运至弃渣场处理。	符合

	第八条、项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及搬迁户。	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。	已提出针对性的风险防范措施和环境风险应急预案等内容。	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。	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。根据工程情况提出环境保护设计、环境管理要求。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 按照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准修改清单可知，本项目属于N7610防洪除涝设施管理。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类二、水利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”。 本项目已取得达州市发展和改革委员会关于《达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程立项的批复》（达市发改经审[2023]34号）、《达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程可行性研究报告》的批复（达市发改经审[2023]48号）。 因此，本项目的建设符合国家的产业政策。 2、用地规划符合性分析 本项目位于铜钵河石板街道关渡村，项目系防洪治理工程，项目中心线总长3.74km，总占地面积90.48亩。根据达州市自然资源和规划局高新区分局出具的《高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程是否占用永久基本农田复函》，明确“本项目拟用地范围内不涉及永久基本农田和生态红线”。根据《四川省林业和草原局关于准予达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程占用林地的行政许可决定》（川林资许准（达）[2023]098号），明确项目占用达州市林地0.6621公顷，林地权属为集体0.6221公顷。由于工程实施范围内需使用耕地29.75亩，根据《四川省自然资源厅四川省农业农村厅四川省林业和草原局关于严格耕地用途管制实		

行耕地年度进出平衡的通知》（川自然资发〔2022〕35号）文件规定，本次环评要求占用耕地进行“进出平衡”后再开工建设。

本项目工程建设占地包括工程永久占地和施工临时占地，其中工程永久占地为堤防工程、清淤工程，堤防工程修筑堤防占地，本工程沿老河道和河滩坡坎布设，不改变河势，临水侧堤基为河滩地，堤背紧靠岸边；清淤工程清淤河道为小河，采用挖掘机机械施工清淤，作业区占地均为河道。临时工程区（临时施工场地、施工便道、导流工程）占地为耕地、林地、草地、水域及水利设施用地，弃渣场占地类型为耕地、林地、草地，本项目临时占地在河道治理范围内，不涉及拆迁房屋和人口迁移，以及各类专项设施迁（改）建。根据国土资源部和国家发展和改革委员会“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知（国土资发〔2012〕98号）”中相关规定，本项目选址用地不在其限制用地和禁止用地目录内。

同时，本项目为河道综合整治工程，项目所在地不涉及珍稀保护鱼类分布，不涉及风景名胜区、自然保护区、文物保护区，无珍稀濒危野生保护动、植物分布。

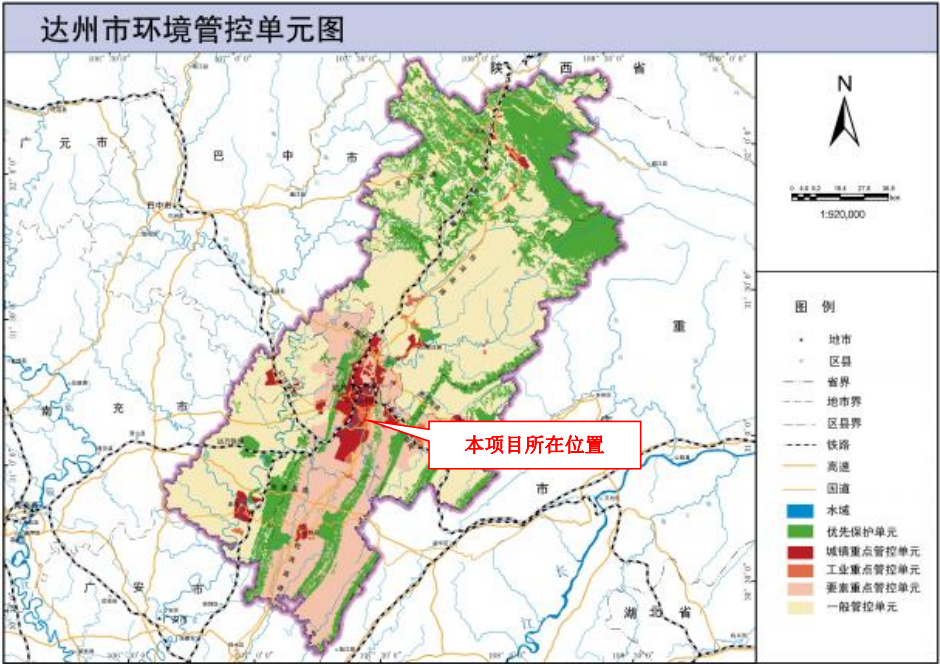
综上，本项目建设符合达州市土地利用总体规划。

3、“三线一单”合理性分析

根据四川省生态环境厅办公室发布《关于印发<产业园区规划环评“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）以及达州市人民政府于2021年6月29日发布的《达州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》（达市府发〔2021〕17号），达州高新区总体生态环境管控要求如下表：

表 1-3 达州高新区总体生态环境管控要求

行政区划	达州高新区总体生态环境管理要求	符合性
达州高新区	1.推进重点污染源超低排放改造，坚持源头管控，严控两高项目，统筹实现园区低碳绿色发展； 2.加强园区扬尘管控，对建筑工地严格落实“六必须”“六不准”，强化道路扬尘清扫、保洁，提升机	本项目为河道防洪除涝、河湖整治项目，为非污染类生态项

	械化作业水平； 3.深入实施建材、家居、焦化、化工等行业深度治理，强化臭氧综合污染防治，加强挥发性有机物综合整治； 4.推进大气重点污染源超低排放改造，加强磷石膏等固体废物综合利用，完善园区三级环境防控体系建设和环境隐患排查及风险防控。	目，因此本项目符合管理要求
本项目与达州市环境管控单元位置关系图如下所示： 达州市环境管控单元图  图 1-1 达州市环境管控单元分布图 (1) 项目所涉及的环境管控单元 根据四川省生态环境厅办公室发布的《产业园区规划环评“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）可知，若建设项目位于产业园区外，需进行空间符合性分析以及管控要求符合性分析。 本项目属于防洪治理工程，位于产业园区之外，因此，需要进行空间符合性分析以及管控要求符合性分析。 经在四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析平台（https://tftb.sczwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000）查询，铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程项目位于达州市达川区环境综合管控		

单元城镇重点管控单元（管控单元名称：达川区城镇空间，管控单元编号：ZH51170320001）。查询情况见下图，涉及到的管控单元见图 1-2。

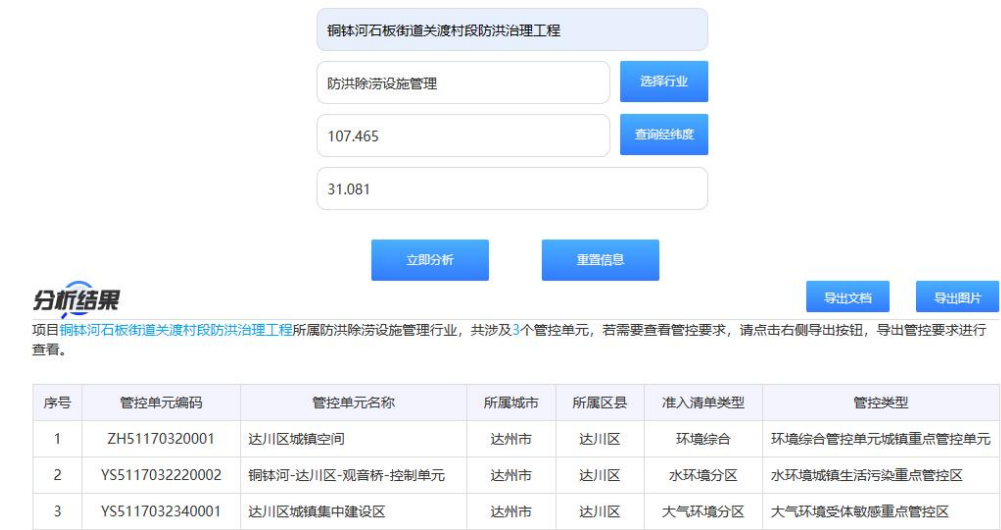


图 1-2 管控单元截图

表 1-4 项目涉及的环境管控单元一览表

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
YS5117032220002	铜钵河-达川区-观音桥-控制单元	达州市	达川区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5117032340001	达川区城镇集中建设区	达州市	达川区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
ZH51170320001	达川区城镇空间	达州市	达川区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

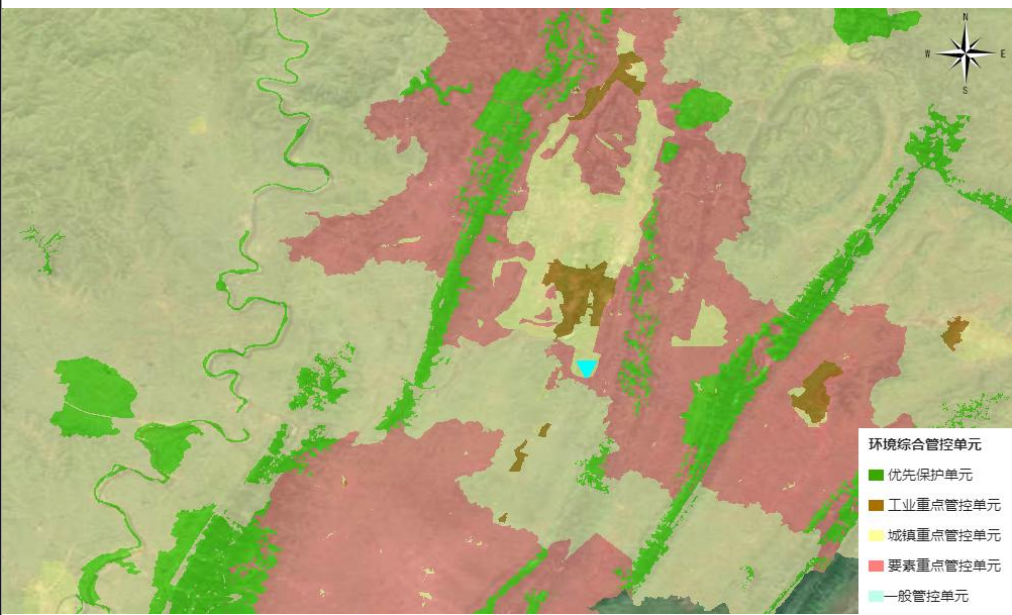


图 1-3 项目达州市环境综合管控单元中的位置关系图

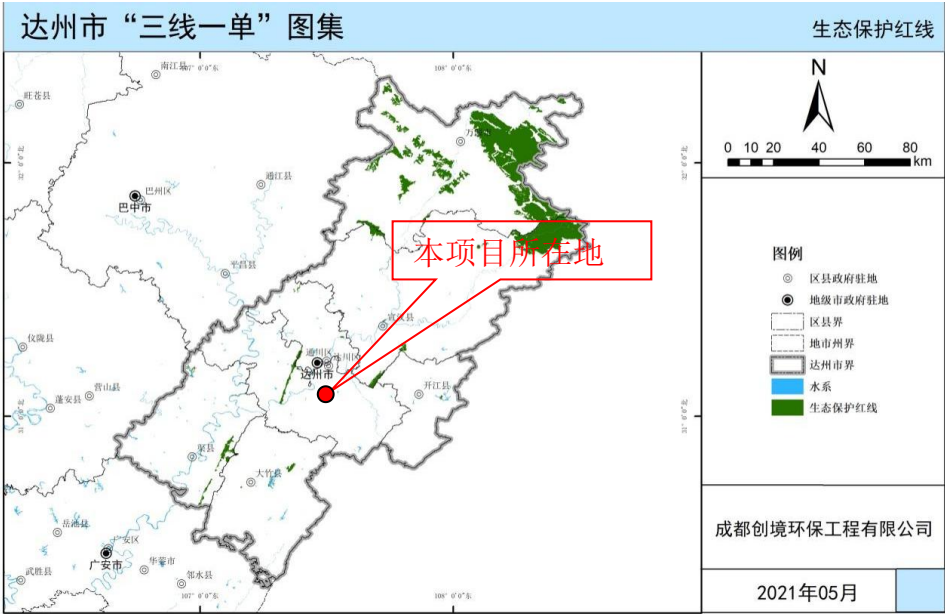


图 1-4 项目在达州市生态保护红线中的位置关系图

(2) 生态环境准入清单符合性分析

项目“三线一单”符合性分析如下：

表 1-5 项目与生态环境分区管控准入符合性分析一览表

环境管 控单元 编码	环境 管控 单元 名称	达州市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符 合 性
YS511 703222 0002	铜钵 河-达 川区- 观音 桥-控 制单 元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目位于达州高新区铜钵河石板街道关渡村，且属于防洪治涝工程，不属于禁止开发建设或限制开发建设的项目	符合
			污染物排 放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城	本项目属于防洪治理工程，仅施工期产污。施工期生活污水依托既有旱厕处理后用作农肥不外排，施工期生产废水均经沉淀处理后回用，不外排，施工期废水其对外环境影响随着施工期结	符合

		暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无		镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。3、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。4、强化城镇污水处理设施运行管理，确保稳定达标排放。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。 工业废水污染控制措施要求 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理	束而消失。禁止生产废水排入河体。	
--	--	--	--	--	------------------	--

				厂出水稳定达标的，应限期退出。 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	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	本项目属于防洪治理工程，环境风险可控	符合
			资源开发效率要求	/	/	符合
YS5117032340001	达川区城镇集中建设区		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	本项目位于达州高新区铜钵河石板街道关渡村，且属于防洪治涝工程，不属于禁止开发建设或限制开发建设的项目	符合

				/		
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）：二级 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 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 扬尘污染控制要求 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆	本项目属于防洪工程，项目大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 项目仅施工期产生废气，施工期全面落实各类施工工地扬尘防控措施。	符合

				盖。 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 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置		
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求			
ZH51170320001	达川区城镇	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 -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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 限制开发建设活动的要	本项目位于达州高新区铜钵河石板街道关渡村，项目为防洪工程，项	符合

	空间	-原则上禁止新建工业企业（新建工业企业原则上都应在工业园区内建设）。 -禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 限制开发建设活动的要求 -对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 -严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合达州市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。 -严格控制新增建设用地规模，法定城乡规划除外 不符合空间布局要求活动的退出要求 1.按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 2.在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停； 3.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 4.到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 5.不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。 6.加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。 其他空间布局约束要求 / 污染物排放管控： 允许排放量要求 达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD33136.93t，氨氮 2055.16t，TP252.53t； 现有源提标升级改造 -到 2025 年，水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准。 -燃气锅炉升级改造，达到特别排放限值。		求 -城市发展遵循“北控、西扩、南拓、东进、中优”的布局战略；其它同达州市城镇重点管控单元要求 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 同城镇重点管控要求 其他空间布局约束要求 /	目，不属于禁止开发建设或限制开发建设项目	
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。其他同达州市城镇重点总体准入要求 新增源等量或倍量替代 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 新增源排放标准限值 同达州市城镇重点总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求	本项目为防洪治理工程，废气仅涉及施工扬尘等，通过洒水降尘等相关措施处理，执行大气污染物特别排放限值	符合

	-城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网，系统排查进水浓度偏低的原因，科学确定水质提升目标，制定并实施“一厂一策”系统化整治方案，稳步提升污水收集处理设施效能。 -全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。 -有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。 -加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 其他污染物排放管控要求 1.新增源等量或倍量替代:-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。 -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。加快城市天然气利用，增加天然气对煤炭和石油的替代，提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。 2.污染物排放绩效水平准入要求:严格落实建设工地管理要求，做好扬尘污染管控工作。 -从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨；餐饮服务业油烟和废水必须经处理达到相应排放标准要求。 -建材行业原料破碎、生产、运输、装卸各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。 -到 2023 年，城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争达州市鲜家坝、周家坝城市生活污水处理厂污泥无害化处置率达 92%、各县（市）城市达 85%；城市生活污水资源化利用水平明显提升。 -到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”，鼓励跨区域统筹建设焚烧处理设施，在生活垃圾日清运量不足 300 吨的地区探索开展小型生活垃圾焚烧设施试点；生活垃圾回收利用率先力争达 30%以上。 -实施密闭化收运，推广干湿分类收运。强化垃圾渗滤液、焚烧飞灰安全处置，城市生活垃圾无害化处理率保持 100%。		其他污染物排放管控要求 /		
		环境风险 防控	严格管控类农用地管控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 安全利用类农用地管控要求 有一定危险性仓库用地 远离市区，按有关规范选址和建设，留够防护距离，原则上安排在铁山山谷。其他同达州市城镇重点单元准入要求 污染地块管控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 其他环境风险防控要求 /	/	/
		资源开发 效率要求	水资源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 地下水开采要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求	本项目属于防洪治涝工程，施工期资源利用以电能和水资源为主，不属于高	

	-到 2023 年，力争全省生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力；县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖； -2030 年，渠江流域用水总量控制在 31.61 亿 m³ 以内，渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 t/a 内、NH₃-N 排放总量限制在 0.54 万 t/a 内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。-到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理率设施空白区，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理达到 95%以上； 3.新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。 4.已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。 环境风险防控： 联防联控要求 强化区域联防联控，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》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求:现有涉及五类重金属的企业，不得新增污染物排放，限期退城入园或关停。用地环境风险防控要求: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。 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 -到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上。 地下水开采要求 以省市下发指标为准 能源利用总量及效率要求	能源利用效率要求 执行达州市城镇重点管控单元总体要求 其他资源利用效率要求 禁燃区要求：同达州市城镇重点总体准入要求	能耗项目	
--	--	--	------	--

	-严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。 -全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。 -地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。 禁燃区要求 -高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 -禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 -禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。 其他资源利用效率要求 △				
--	---	--	--	--	--

综上，项目符合三线一单相关要求。

4、与《四川省饮用水源保护管理条例》《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》符合性分析

根据《达州市人民政府关于划定、调整达川区石梯镇等 26 个乡镇集中式饮用水水源地保护区的批复》(达市府函(2019)100 号)和达州市人民政府关于划定农村建制乡(镇)集中式饮用水水源保护区的通知(达市府发(2006)66 号), 本项目河道治理工程段下游约 11km 为申家乡覃家坝集中式饮用水水源地取水口, 下游约 18km 为渡市镇集中式饮用水水源地取水口。位置关系详见附图。

项目与达川区申家乡覃家坝集中式饮用水水源保护区、申家乡覃家坝集中式饮用水水源保护区的位置关系见下表。

表 1-6 项目与集中式生活饮用水保护区关系表

水源地	级别	保护区界址	本项目与取水点位置关系	是否涉及保护区
申家乡覃家坝集中式饮用水水源地	一级保护区	水域范围:取水口下游 100 米至上游 1000 米, 多年平均水位对应的高程线下的除航道外的水域范围。面积 0.27km ² 。 陆域范围:一级保护区水域沿岸水平纵深 50 米的陆域范围 有铁路一侧以铁路桥为界。面积 0.11km ² 。	本工程河段起点距离一级保护区最近距离约 10km。	否
	二级保护区	水域范围:一级保护区的上游边界向上游(包括汇入的上游支流)延伸 2000 米, 右岸支沟从汇入口向上延伸 883 米, 下游侧距一级保护区下边界 1200 米, 多年平均水位对应的高程线下的除航道外的水域范围。面积 0.907km ² 。 陆域范围:从取水口下游 300 米到取水口上游 3000 米, 两岸纵深 1000 米, 但不超过流域分水岭的除一级保护区外的陆域范围。面积 4.26km ² 。	本工程河段起点距离二级保护区最近距离约 11km。	否
渡市镇集中式饮用水水源地	一级保护区	从洲河横石梁取水点算起, 上游 1000 米到金盘子航电枢纽大坝至下游 100 米渡市老街口处的水域及其河岸两侧纵深各 200 米的陆域。	本工程河段起点距离一级保护区最近距离约 18km。	否
	二级保护区	从一级保护区上界金盘子航电枢纽大坝起上溯 2500 米至申家乡龙光村的水域及其河岸两侧纵深各 200 米的陆域。	本工程河段起点距离二级保护区最近距离约	否

			17km。	
经分析,本项目不在申家乡覃家坝集中式饮用水水源地取水口和渡市镇集中式饮用水水源地取水口划定的一级、二级以及准保护区范围内（详见附图 7），同时本项目施工河段以及下游河段均不涉及饮用水水源保护区范围。 因此，项目的施工不会对饮用水水源保护区造成影响。 5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》和《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 表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南》和《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析				
政策名称	相关要求	本项目情况	符合性	
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	2 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目堤防工程，不涉及自然保护区及其河段范围。	符合	
	3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及集中式饮用水水源保护区，距离最近的达州市达川区申家乡覃家坝集中式饮用水水源保护区 3.45km。项目不属于网箱养殖、畜禽养殖和旅游等项目。	符合	
	6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不设置废水直排入河排放口。	符合	
	11.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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为防洪工程，不属于落后产能项目。项目不属于过剩产能项目。不属于高耗能高排放项目。	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	第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区。	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资源保护无关的项目。	项目为防洪工程，不涉及风景名胜区。	符合	
	第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段	项目为防洪工程，	符合	

版)	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。	不涉及集中式饮用水水源准保护区，项目无直排入河排污口。	
	第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。	项目为防洪工程，不涉及集中式饮用水水源二级保护区，项目无直排入河排污口。	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，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不涉及集中式饮用水水源保护区，距离最近的达州市达川区申家乡覃家坝集中式饮用水水源保护区 3.45km，不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等	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。	项目为防洪工程，不属于围湖造田、围湖造地或挖沙采石等项目。	符合
	第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目为防洪工程，不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦等建设项目和开发活动。	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。	项目不在规划划定的岸线保护区和保留区。	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。	项目不在该规划划定的保护区、保留区内。	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。	项目不设置排污口。	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。	项目为防洪工程，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、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。	项目为防洪工程，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等。	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。	项目为防洪工程，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等。	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。	项目为发防洪工程，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。	项目为防洪工程，属于“允许类”项目，不属于淘汰类、限制类和禁止类项目。	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。	项目为防洪工程，不属于过剩产能行业。	符合
	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。	项目为防洪工程，不属于高耗能、高排放和低水平项目。	符合

综上，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《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）文件要求。

6、与《中华人民共和国河道管理条例》相符性分析

《中华人民共和国河道管理条例》相关条款规定如下：第二十四条在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高秆农作物、芦苇、杨柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。第二十八条：加强河道滩地、堤防和河岸的水土保持工作，防止水土流失、河道淤积。第三十五条：在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。

本项目为防洪治理工程，工程内容包括堤防工程、河道清淤等工程，工程实施后，有效防止河道两岸水土流失、河道淤积等现象。在工程施工过程中做好施工管理，严禁施工人员向河道内倾倒垃圾、在河道内清洗车辆及施工机械等措施，工程建设符合《中华人民共和国河道管理条例》相关要求。

二、建设内容

地理位置	达州高新区位于达州主城区以南，2019 年被省政府认定为省级高新区。2021 年，中共达州市委办公室达州市人民政府办公室印发《关于调整城市新区和产业发展布局的实施方案》的通知(达市委办(2021)]76 号)对达州高新区进行扩区调位，托管面积 320 平方公里，辖 5 个乡镇，常住人口约 20 万。 达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程（以下简称“本项目”）位于达州高新区铜钵河石板街道关渡村。本项目起于官渡大桥上游约 700m 处（107°28'34.79"E, 31°3'47.88"N），止于三溪口（107°28'14.36"E, 31°4'42.90"N），工程综合治理河道长度 3.74km，其中右岸新建堤防 2 段，长度 0.477km，新建护岸 2 段，长度 1.123km；清淤疏浚河道长度 2.14km，开挖方量约 14885m³。另为方便管理，在河道右岸新建人行道共 4 段，合计长度 0.367km。
项目组成及规模	一、项目概况 1、项目由来及编制依据 （1）项目由来 根据《达州“十四五”水安全保障规划》要求“开展主要支流和中小河流防洪治理加快实施渠江、州河、流江河、御临河等流域面积 3000 公里以上主要支流防洪治理，继续推进铜钵河、双龙河、新盛河等流域面积 200-3000 平方公里中小河流 28 个重点河段的防洪治理，提高全市河流防洪能力”。 铜钵河为州河左岸一级支流，河道在明月山与铜锣山两山槽之间，历来洪涝灾害频发，目前铜钵河石板社区和关渡村段无防洪工程，近年多次洪水均淹没主街道，其中最大的 2004 年“9.5”洪灾，主街道最大淹没深度 0.8m，石板社区和关渡村沿岸数千居民、耕地的安全受到严重威胁。为最大限度降低洪涝灾害和损失，保障人民群众生命财产安全，促进国民经济的快速发展，迫切需要一个保证防洪安全的生产和生活环境，以确保为给石板社区和关渡村的建设创造安全条件、改善水环境、促进经济发展、构建和谐社会，因此尽快实施“达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程”是必要的。 （2）编制依据 本项目属于 N7610 防洪除涝设施管理，根据《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 127 防洪除涝工程、128 河湖整治（不

含农村塘堰、水渠)”。本项目为“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)”、“河湖整治(不含农村塘堰、水渠)”中的“其他”,故编制环境影响报告表。

2、项目基本情况

项目名称:达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程

建设单位:达州茂源城市建设有限公司

项目性质:新建

建设地点:达州高新区石板街道关渡村

总投资:2300万元,其中环保投资32万元

占地面积:总占地面积60320m²,其中:永久占地49793m²,主要为河道整治工程水工建筑物占地。临时占地10527m²,主要为施工场地、临时施工道路、临时表土堆场、淤泥转运码头及干化场等。项目不涉及基本农田及人口搬迁;

建设工期:9个月;

建设内容:本河道治理工程起于官渡大桥上游约700m处(107°28'34.79"E, 31°3'47.88"N),止于三溪口(107°28'14.36"E, 31°4'42.90"N),工程综合治理河道长度3.74km,其中右岸新建堤防2段,长度0.477km,新建护岸2段,长度1.123km;清淤疏浚河道长度2.14km,开挖方量约14885m³。另为方便管理,在河道右岸新建人行道共4段,合计长度0.367km。

3、项目组成

本项目包括主体工程、辅助工程、依托工程和环保工程。项目组成见表2-1。

表2-1 项目组成及主要环境问题

工程名称		主要建设内容	可能存在的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	堤防工程	堤防(护岸)工程量:铜钵河右岸新建堤防2段(堤防一段0+000.00~堤防一段0+216.71、堤防二段0+000.00~堤防二段0+260.00),合计长度0.477km; 护岸2段(护岸一段(堤防二段0+000.00~堤防二段0+890.23)、护岸三段0+000.00~护岸三段0+495.97),长度1.123km。 堤防(护岸)型式:全断面采用斜坡式生态堤防(护岸)型式。堤型采用一级护坡,全河段护坡均采用框格梁+植草坪护坡。	施工废水、施工扬尘、施工噪声、生活垃圾、建筑垃圾、水土流失等	/

		河道疏浚工程	清淤疏浚河道长度 2.14km，共三段。分别为清淤一段 0+000.00～清淤一段 0+811.36、清淤二段 0+000.00～清淤二段 0+636.47、清淤三段 0+000.00～清淤三段 0+692.26。 河段疏浚宽度控制在 40m 左右，平均疏挖深度为 0.5m，两侧开挖边坡为 1:3 以上，清淤工程量约 14885m ³ 。淤泥全部运至淤泥干化场。		
	辅助工程	排涝工程	设置 7 处排水涵管及竖井（堤防一段 0+073、堤防二段 0+190、堤防二段 0+320、堤防二段 0+576、堤防二段 0+760、护岸二段 0+083、护岸二段 0+256）。		
		人行道	新建人行道路 367m，共四段。分别为：人行道一段 0+000.00（起点与新建护岸一段 0+890.23 相接）～人行道一段 0+093.84、人行道二段 0+000.00～人行道二段 0+080.93、人行道三段 0+000.00～人行道三段 0+054.77、人行道四段 0+000.00～人行道四段 0+136.77。 道路采用 5cm 厚彩色沥青砼面层+15cm 厚 C25 砼平台+20cm 厚泥结碎石层。		
		马道	在满足金盘子电站将来航道升级改造水位 271m 以上 0.5m 处设置亲水马道，马道宽 2.0m，长度 1.6km。结构为 5cm 厚彩色沥青砼面层+15cm 厚 C25 砼平台+20cm 厚泥结碎石层。		
		下河梯步	堤防（护岸）按每 500m 设一下河梯步，共 6 座（堤防一段 0+005、堤防二段 0+005、堤防二段 0+325、堤防二段 0+835、护岸二段 0+065、护岸二段 0+449），均采用 C25 砼结构。		
		观测设计	在每一段护岸的坡顶两侧各设置 1 排，布置 2 个基点桩和 2 个标点桩。沿两岸护岸设置断面里程桩，重点岸坡迎水坡设置水尺。观测桩用于岸坡变形观测（沉陷、位移）。		
	公用工程	供水	施工用水可附近河道抽取，生活用水市政供水管网。	/	
		供电	由国家电网供给，施工供电就近 T 接 10KV 输电线路。同时施工现场设置 1 台 30kw 柴油发电机，作为施工备用电源。	/	
	临时工程	施工导流	本项目导流时段为枯水期，导流流量为 12.1m ³ /s。导流无需修建施工围堰即可施工。	/	
		生活福利房	租用沿线民房，不单独设置。	/	
		施工场地	项目设置 1 个施工场地，设置在国道 G210 官渡大桥下游堤防右侧，临时占地约 3250m ² 。 主要布置有施工区内布置生产所需的 1 个砼拌和系统、仓库、临时堆料场及其它临时设施。施工完成后，统一进行迹地恢复及土地复垦措施。 施工场地内布置内容如下： 砼拌合系统： 施工场地内设置 1 个拌合专用工棚。棚内设置 2 座 0.5m ³ 砼拌和机，采用水泥、骨料等现场湿法拌合。	/	

			仓库：①1 个水泥库，占地 100 m²，库房为板房结构；②1 个成品骨料堆场，占地 500 m²，棚架结构；③1 个零件库房，内置机械设备配件库、劳保库等，库房为板房结构； 钢筋加工棚：1 个，占地 200 m²，对钢筋进行加工。 工程汽修、机械修理就近至石板街道或者达州城区的汽修或机修厂解决，现场只设置简单的维修场所。 临时堆料场：料场棚架结构，分区分类堆存加工后的钢筋、开挖料； 临时表土堆场：1 个，占地面积约 500m²。		
		施 工 临 时 道 路	施工区域布置了 4 条临时施工道路，总长 1.25km，临时占地面积约 6873m ² 。道路为四级道路，路面为泥结石路面，路面宽度 3.5m。	/	
		临 时 表 土 堆 场	项目于施工场地内平坦区域设置 1 个临时表土堆场，占地面积约 500m ² ，用于堆放施工前剥离的表土，施工完毕后用于临时占地表土回覆。		
		码 头 及 淤 泥 干 化 场	共设置 2 个淤泥转运码头及淤泥干化场，分别位于清淤一段起点、清淤二段终点，总占地约 500m ² 。2 个干化场内分别设 1 个容积 20m ³ 的沉淀池，淤泥干化后即刻装车密闭运走，不临时堆放。	/	
		临 时 弃 渣 场	项目施工区域内不设置临时弃渣场。		
		土 石 方 工 程	本项目开挖土石方 28415m ³ （含表土剥离 4100m ³ ），土方回填 4350m ³ （含表土回覆 4100m ³ ），弃方 24065m ³ 运至唐家河弃土场处置。		
		工程占地	总占地面积 60320m ² ，其中：永久占地 49793m ² ，主要为河道整治工程水工建筑物占地。临时占地 10527m ² ，主要为施工场地、临时施工道路、临时表土堆场、淤泥转运码头及干化场等。		
		拆迁工程	本项目不涉及拆迁安置工程。		
	环 保 工 程	施 工 废 气	①施工扬尘：修建围挡；施工材料堆放采取防风遮盖；车辆运输采用篷布加盖措施；加强施工区域管理，建筑材料定点堆放，并采取抑尘措施；加强施工机械保养维护；设置专人负责堆土、建筑材料得处置与清运。堆场加盖篷布或洒水。 ②拌合扬尘：施工场地内设置 1 个拌合专用工棚。棚内设置 1 座 0.5m³ 砼拌和机，现场湿法拌合，同时棚内喷淋降尘措施。 ③燃油施工机具和车辆尾气：无组织排放，施工期间加强施工设备维护、保养等。 ④恶臭：污泥干化场产生的恶臭通过喷洒除臭剂、大气扩散后，无组织排放。河道清淤疏浚避开高温、大风天气。 ⑤焊接烟尘：项目施工区域场地开阔，通过大气扩散后，无组织排放。	/	
		施 工 废 水	①施工人员生活污水：依托周边居民现有旱厕收集后用作农肥。	/	

		②施工废水： 车辆冲洗废水：在车辆、机械进出口设置 1 个隔油沉淀池（5m³），车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排。 拌合废水：经施工场地内西南角（地势低洼处）1 个沉淀池（1.5m³/d）静置沉淀后，上清液回用于工程搅拌用水，不外排。 淤泥干化场堆存余水：项目设置 2 个淤泥干化场，在 2 个干化场四周均分别设置截水边沟+1 座沉淀池（容积 10m³），淤泥尾水经沉淀处理后溢流排入铜钵河。 施工期对河流保护措施：合理安排施工时段，禁止在河道中冲洗施工设备，严禁渣土入河，加强施工人员管理，做到文明施工。		
	施 工 噪 声	设置围挡，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；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；合理安排施工物料运输车辆的运输时间及运输路线。		/
	施 工 固 废	①生活垃圾：袋装收集后，由环卫部门清运处理。 ②建筑垃圾：对能够回收利用的，交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，及时清运至政府指定的建筑垃圾堆放场。 ③一般土石方弃方：经土石方平衡后的弃方全部运至唐家河弃土场堆放。 ④淤泥：淤泥清除后运至淤泥干化场自然干化后密闭装车运至唐家河弃土场堆放。 ⑤临时表土：表土临时堆放临时表土堆场，完工后全部用于临时占地迹地恢复绿化覆土。 ⑥沉淀池污泥：回用于临时占地内土地复垦。 ⑦焊接过程中产生的废焊条收集后外售废品回收单位。		/
	生 态 保 护	①严格执行各项水土保持措施，减轻水土流失影响。主要对临时工程设置临时排水沟、临时沉沙池、堆场围挡、表土临时覆盖等水保措施；避开夏季（丰水期）施工。 ②施工完毕后，对临时工程占地进行土地复垦，对临时占地区域进行迹地生态恢复，种植树木，撒播植草、青苗补偿等。严格控制施工范围，禁止破坏项目占地外的植被。		/

三、原辅材料

结合项目已批复初步设计可知，项目施工区汽、柴油在就近加油站购买。

本项目施工区内不设置柴油储存罐等设施。项目原辅材料用量详见下表。

表 2-2 项目原辅材料

序号	原辅料名称	单位	数量	来源	存储位置
1	石渣料填筑	m ³	25469	经开区机场大道的石渣弃料场回购	施工场地内成品骨料堆场

2	混凝土粗细骨料 (天然砂卵石料)	m ³	9400	达川区百节镇石槽 沟人工骨料场购入 成品砂石骨料	施工场地内成品骨 料堆场
3	块石料	m ³	25100	达川区百节镇石槽 沟骨料场购入	施工场地内成品骨 料堆场
4	水泥	t	1337.7	就近达州市购买	施工场地内水泥库
5	钢筋	t	115.34	就近达州市购买	施工场地内钢筋加 工棚、临时堆料场
6	沥青	t	8.78	就近达州市购买	施工场地内库房
7	汽油	t	7.56	就近达州市购买	就近加油站即买即 用,项目区内不存储 汽油罐
8	柴油	t	157.35	就近达州市购买	就近加油站即买即 用,项目区内不存储 柴油罐

项目砼拌合水泥用量核算:

项目堤防、护岸的修建大部分采用大块石抛填、石渣填筑,其余砼框格梁、排水沟、路沿石、地梁、压顶、梯步等需现场拌合的砼浇筑。根据项目初步设计,项目现场浇筑砼用量合计约为 3900m³,密度约 2400kg/m³,为 9360t。

根据 1m³砼中含 343kg 水泥、175kg 水、621kg 砂、1261kg 石子折算,则本项目 3900m³砼需用水泥 1337.7t。

四、设备清单

结合项目已批复初步设计可知,项目主要设备为施工期使用的常见机械设备,设备仅在施工期使用,项目使用的机械设备见下表。

表 2-3 项目主要机械设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	挖掘机	0.5m ³	台	1	
2	挖掘机	1.6m ³	台	4	
3	长臂反铲	1.0m ³	台	2	
4	水陆挖掘机	1.0m ³	台	1	
5	推土机	74kW	台	2	
6	振动碾	20t	台	2	
7	蛙式打夯机	2.8kW	台	1	
8	手风钻	TY28	台	2	
9	运砂船	5m ³	艘	2	
10	三轮车	2t	台	2	
11	自卸汽车	5t	辆	2	
12	自卸汽车	10t	辆	5	
13	自卸汽车	15t	辆	5	
14	汽车吊	15t	台	2	
15	砼拌合机	0.5m ³ /h	台	2	施工场地内拌合 水泥、砂石等。
16	柴油发电机	30KW	台	1	

17	水泵	多种型号	台	6	
项目拌合系统中砼拌合机拌制能力校核： 项目堤防、护岸的修建大部分采用大块石抛填、石渣填筑，其余砼框格梁、排水沟、路沿石、地梁、压顶、梯步等需现场拌合的砼浇筑。根据项目初步设计，项目现场浇筑砼用量合计约为 3900m³。项目施工 9 个月，夜间不施工，每日拌合 16 个小时，则拌合量约 0.90m³/h。因此，本项目施工场地内布设 2 座 0.5m³ 砼拌和机能达到 1.0m³/h 的能力，大于本项目拌合量，其本项目设计采用砼拌合系统的拌制能力满足工程需要。 五、主体工程设计方案 1、防洪、排涝标准 结合本项目初步设计，本项目工程别为 V 等小（2）型。本治理河段堤防工程按照 10 年一遇洪水标准，排涝标准为 5 年一遇。护岸工程顶高程基本同现状地面高程。主要建筑物及次要建筑物级别均为 5 级。 2、堤防工程 本次初步设计新建堤防（护岸）工程位于铜钵河右岸，堤防工程为右岸新建堤防 2 段，合计长度 0.477km；护岸 2 段，长度 1.123km。 （1）稳定河段、堤距 结合已批复初步设计及四川凡康水利工程设计有限公司编制《达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪堤治理工程行洪论证与河势稳定评价报告》可知，根据河流形势分析和现场调查，为了不缩窄河道行洪断面，抬高洪水位，确保岸线顺畅和稳定河宽要求，有利于行洪安全及堤防护岸美观，本次沿现状岸线兴建建设，项目河段铜钵河干流稳定河宽约为 69.9~73.4m。堤距为 100m 左右，大于计算的稳定河宽。项目的实施有利于增加河道行洪能力，改善河段水流条件。 （2）堤线布置 项目堤防沿原岸线布置，保证堤线不侵占行洪断面。 右岸新建堤防起点为国道 201（堤防一段 0+000.000），终点为黄二坝（护岸三段 0+492.97）：分别为堤防一段 0+000.00~堤防一段 0+216.71；堤防二段 0+000.00~堤防二段 0+260.00； 护岸一段起点（桩号堤防 0+260.00）与堤防二段终点相接，终点（桩号堤					

	本项目工程河段淤泥严重,严重影响了河道的行洪能力,本次按照“挖河心、固河岸、稳定河势”的基本原则,本项目疏浚清淤保证河道上下游平顺连接。 项目施工方案:采用水陆挖掘机清淤开挖,工程河段疏浚宽度控制在 40m 左右,平均疏挖深度为 0.5m,两侧开挖边坡为 1:3 以上,清淤区域距离稳定河道大于 5m。河道清淤量约 14885m³。 (3) 淤泥运输、淤泥干化及处置 项目于清淤段共设置 2 个码头及淤泥干化场,占地面积共 500m²,河道开挖的淤泥装船后运输至附近码头(1.6m³ 反铲挖卸)晾晒后,再采用 1.6m³ 反铲挖装 15t 自卸汽车运输至弃渣场堆放。 (4) 底泥处置 干化后的淤泥应立即运至临时弃渣场堆放,不在施工场地内临时堆放。 根据流域现状污染调查分析及监测报告,河流水系流域没有重工业污染,河流的淤泥污染较小;且根据本次底泥检测报告,项目底泥中的砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌类重金属的检测指标均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值要求,属于一般废物。 4、人行道设计 本次新建人行道 367m,分别为人行道一段 0+000.00~人行道一段 0+093.84、人行道二段 0+000.00~人行道二段 0+080.93、人行道三段 0+000.00~人行道三段 0+054.77、人行道四段 0+000.00~人行道四段 0+136.77。 人行道高程满足 5 年一遇防洪要求,道路连通现有临河道路与新建护岸,为 2m 净宽的防汛抢险道路,道路结构同岸坡顶道路相同,采用 5cm 厚彩色沥青砼面层+15cm 厚 C25 砼平台+20cm 厚泥结碎石层,背水侧设置 C25 砼路缘石,尺寸 0.4m×0.3m,临水侧为 C25 砼压顶,尺寸 0.55m×0.3m,顶面向临水侧微微倾斜,坡度 2%。在人行道临河侧设置仿木栏杆,高 1.2m。 5、排涝工程 本工程共设置 7 处排水涵管及竖井(堤防一段 0+073、堤防二段 0+190、堤防二段 0+320、堤防二段 0+576、堤防二段 0+760、护岸二段 0+083、护岸二段 0+256),其中竖井直径为 100cm,壁厚 30cm,采用 W4C25 钢筋砼衬砌,配套排水涵管直径为 60cm,能满足本工程保护区 5 年一遇排涝要求。
--	--

表 2-4 项目主要工程建设规模表						
工程河段	名称		位于与范围（km+m）	工程量	治理内容	
铜钵河石板街道关渡村段	堤防工程	右岸		堤防一段 0+000.00～堤防一段 0+216.71	216.71m	堤型：采用斜坡式生态堤防（护岸）型。 堤防：全河段护坡均采用框格梁+植草坪护坡 1:2，亲水平台以下采用抛填块石+防冲格宾石笼护脚，坡比 1:2。 堤顶（岸顶）：道路结构为 5cm 厚彩色沥青砼面层+15cm 厚 C25 砼平台+20cm 厚泥结碎石层。
				堤防二段 0+000.00～堤防二段 0+260.00	260.00m	
		护岸	护岸一段	堤防二段 0+000.00～堤防二段 0+890.2	890.20m	
			护岸二段	0+000.00～护岸二段 0+495.97	495.97m	
	疏浚工程	清淤		清淤一段 0+000.00～清淤一段 0+811.36	811.36m	河段疏浚宽度 40m 左右，平均疏挖深度为 0.5m，两侧开挖边坡为 1:3 以上，清淤工程量约 14885m³。疏浚的淤泥全部运至底泥干化场。
				清淤二段 0+000.00～清淤二段 0+636.47	636.47m	
				清淤三段 0+000.00～清淤三段 0+692.26	692.26m	
	其他	马道		在满足金盘子电站将来航道升级改造水位 271m 以上 0.5m 处设置亲水马道	1600m	马道宽 2.0m，长度 1.6km。 结构：5cm 厚彩色沥青砼面层+15cm 厚 C25 砼平台+20cm 厚泥结碎石层。
		人行道		人行道一段 0+000.00～人行道一段 0+093.84	93.84m	2m 净宽，长度 366.31m。 结构：5cm 厚彩色沥青砼面层+15cm 厚 C25 砼平台+20cm 厚泥结碎石层。
				人行道二段 0+000.00～人行道二段 0+080.93	80.93m	
				人行道三段 0+000.00～人行道三段 0+054.77	54.77m	
				人行道四段 0+000.00～人行道四段 0+136.77	136.77m	
		下河梯步		堤防一段 0+005、堤防二段 0+005、堤防二段 0+325、堤防二段 0+835、护岸二段 0+065、护岸二段 0+449	6 座	C25 砼结构。
		穿堤涵管		堤防一段 0+073、堤防二段 0+190、堤防二段 0+320、堤防二段 0+576、堤防二段 0+760、护岸二段 0+083、护岸二段 0+256	7 座	竖井直径为 100cm，壁厚 30cm，采用 W4C25 钢筋砼衬砌，配套排水涵管直径为 60cm。

六、工程占地及拆迁

1、工程占地

项目总占地面积 60320m²（90.48 亩），其中：永久占地 49793m²，主要为河道整治工程水工建筑物占地。临时占地 10527m²，主要为施工场地(含临时表土堆场)、临时施工道路、淤泥转运码头及干化场等。占地类型为耕地、林地、草地及水域及水利设施用地。

根据达州市自然资源和规划局高新区分局出具的《高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程是否占用永久基本农田复函》，明确“本项目拟用地范围内不涉及永久基本农田和生态红线”。

根据《四川省林业和草原局关于准予达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程占用林地的行政许可决定》（川林资许准（达）[2023]098号），明确项目占用达州市林地0.6621公顷，林地权属为集体0.6221公顷。项目占用林地应严格按照许可决定要求实施，不得擅自改变已审核林地建设用途，加强施工期管理，严格在已审核林地红线范围内开展建设，严禁超范围占用林地，杜绝非法采伐、破坏植物等行为，自觉接受各级林草主管部门的监督检查，环评要求项目严格按照林地行政许可决定要求实施。

由于工程实施范围内需使用耕地29.75亩，根据《四川省自然资源厅四川省农业农村厅四川省林业和草原局关于严格耕地用途管制实行耕地年度进出平衡的通知》（川自然资发〔2022〕35号）文件规定，本次环评要求占用耕地进行“进出平衡”后再开工建设。

具体见下表。

表 2-5 本项目占地类型分布情况一览表 单位：m²

项目名称		耕地	林地	草地	水域及水利设施用地	合计
水工建筑物(堤防护岸工程)		19833	6373	4520	19067	49793
临时占地	临时施工道路	5180	1693			6873
	临时施工场地(含临时表土堆场)	3154				3154
	1#码头及淤泥干化场、2#码头及淤泥干化场	500				500
合计		28667	8066	4520	19067	60320

2、工程拆迁

本项目不涉及人口搬迁和房屋拆迁。

七、土石方平衡

1、表土

根据设计资料，项目对占地内可剥离表土实施表土剥离，剥离厚度约30~40cm，则表土剥离量约为4100m³。临时剥离的表土全部暂存至临时表土堆场。待施工完毕后，项目对临时占地实施迹地清理及表土回覆，表土回覆量约4100m³。

2、一般土石方

根据设计资料，本工程堤防工程土方开挖3630m³，石方开挖4800m³。回填100m³；河道清淤工程土方开挖14885m³；排水涵管段土方开挖200m³；临时工程土方开挖800m³，土方回填150m³；则项目开挖一般土石方24315m³，回填250m³，弃方24065m³全部运至唐家河弃土场处置。

3、土石方平衡

综上，项目开挖土石方28415m³（含表土剥离4100m³），土方回填4350m³（含表土回覆4100万m³），弃方24065m³运至唐家河弃土场处置。

表 2-6 本项目土方平衡一览表 单位：m³

工程		挖方			填方			调入	调出	借方	弃方
		一般土石方	表土	小计	一般土石方	表土	小计				
主体工程	堤防工程	8430	3731	12161	100		100	0	3731	0	8330
	河道清淤工程	14885		14885	0		0	0	0	0	14885
	排水涵管段	200		200	0		0	0	0	0	200
临时工程	临时施工道路	600	169	769	100	2750	2850	2581	0	0	500
	临时施工场地（含临时表土堆场）	200	150	350	50	1200	1250	1050	0	0	150
	临时淤泥转运码头及干化场1#、2#	0	50	50	0	150	150	100	0	0	0
合计		24315	4100	28415	250	4100	4350	3731	3731	0	24065

4、弃方去向

根据《唐家河弃土场水土保持方案》书，唐家河弃土场项目位于达州市长

	江村、店子梁村，东临七河路、南至唐家河州河出口处、北与金龙大道相连。弃土场临时占地面积 37.15hm²，弃土场类型为沟道型，设计堆土高程 270m 至 330m，设计堆土容量 717 万 m³，弃土场防护等级为 1 级。弃土场接收的弃土对象为达州市城市建设产生的建筑废渣和弃土石渣，弃土场于 2019 年 1 月开始前期防护工程施工，2019 年 5 月开始营运，其距离本护岸工程距离约 12~15km。 本项目弃方 24065m³，该弃土场设计弃土容量完全满足本工程弃渣堆放要求。环评要求开工建设前，建设单位需按要求编制水土保持方案且取得审批，落实弃方协议。 八、建设进度及劳动定员 本工程计划从 2024 年 8 月开工，于 2025 年 4 月竣工，总工期为 9 个月。 项目施工高峰期人数为 45 人，施工人员均来自周围农民，租用沿线民房，不设置施工营地；运营期不需要设置工作人员，只需管理方定期维护。
总平面及现场布置	一、平面布置 本项目为铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程。 工程综合治理河道长度 3.74km，其中右岸新建堤防 2 段，长度 0.477km，新建护岸 2 段，长度 1.123km；清淤疏浚河道长度 2.14km，开挖方量约 14885m³。另为方便管理，在河道右岸新建人行道共 4 段，合计长度 0.367km。 图 2-2 堤防总体走向布置图 根据本项目总体平面布置，以防洪规划为基础，综合考虑现状地形地质条

件、水流特征等，尽量满足各方面要求；河道治理导线路布置具有较强的可操作性，河道定线利用原有河槽，结合现状地形，减少了工程量，降低工程造价；护岸护坡结构以安全为前提，兼顾了生态及景观，河槽与河床、河床与河堤、河堤与周围景观的和谐。同时，护岸坡面生长植物，增强生态性。

二、施工平面布置

本项目施工布置有施工场地、临时表土堆场、淤泥转运码头及干化场、施工便道。施工工区主要布置在国道 G210 官渡大桥下游堤防右侧；沿河道两岸布置了 4 条施工便道，清淤一段起点、清淤二段终点分别设置 1#码头及淤泥干化场、2#码头及淤泥干化场。施工总平面布置见附图 4。

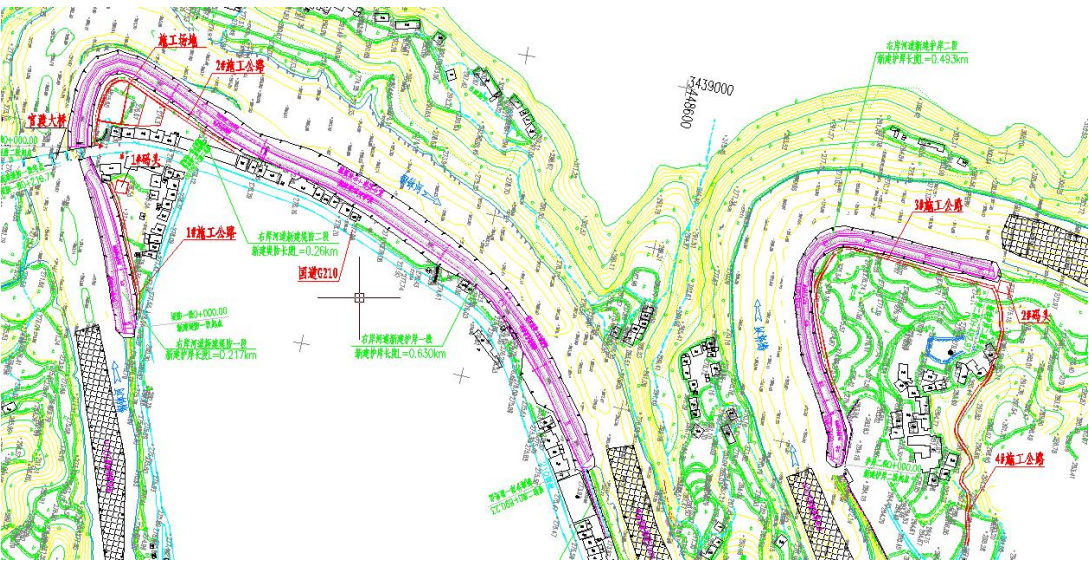


图 2-3 施工布置布置图

1、水电及通讯布置

施工用水：施工用水主要为生产和生活用水。生产用水主要为机械设备用水，生产用水采用水泵从河道内直接取水，生活用水就近利用当地居民生活用水。

施工用电：现场工区内设置一 315KVA 容量变压器即可满足施工需求。另为满足应急需要，现场布置一台 30Kw 的柴油发电机备用。

施工通讯：本项目施工通讯采用移动通讯为主，程控固定电话与对讲机为辅的通信方式。

2、施工交通组织（临时施工便道、码头及淤泥干化场）

（1）临时施工便道

为满足施工期间场内交通运输需要,在施工场内布置了 4 条临时施工道路,合计长度 1.25km。道路为四级道路,单车道,路面宽度 3.5m,为满足场地内部错车需要,每距离 200m 左右设置一错车道,错车道为双车道,宽 6.5m,长 20m。

(2) 码头及淤泥干化场 (1#码头及淤泥干化场、2#码头及淤泥干化场)

为满足河道清淤施工需要,在清淤一段起点、清淤二段终点处的河道岸边设置 2 处码头及淤泥干化场,供船舶停靠、施工装卸清淤物及淤泥干化使用。

项目于 2 个淤泥干化场周边设置围挡,顶部需设置雨棚,防止雨水进入。淤泥干化场使用前应先进行防渗处理,底部采用 40cm 粘土作防渗层,防止余水及渗滤液下渗。同时对于局部散发恶臭异味区域采用篷布覆盖同时通过喷洒除臭剂除臭。

淤泥干化场退水口门设计及退水线路:

淤泥干化场退水口位置距排泥管出口越远越好,为便于泥沙沉淀,底泥干化场设退水口,配合开挖退水沟回流入河道内。淤泥干化场尾水通过退水口门进入退水沟,为防止尾水进入农田和村庄,设计退水沟回水就近排入河道。退水口门型式为开敞溢流式,退水就近排入临近河道。为防止退水沟废水溢出影响周边农田,退水沟需设置子堰,堰顶采用彩条布铺设。

场内交通具体布置见表 2-7。

表 2-7 场内公路及码头布置表

公路 编号	位置		高程		规格 (面积 /长度)	坡度	道路等 级及路 面结构
	起点	终点	起点高 程(m)	终点高 程(m)			
1#公路	右岸现有公路	G210 大桥	278	277	200m	0.50%	四级道路、泥结碎石
2#公路	G210 大桥	堤防二段 0+290	279	274.69	300m	1.44%	
3#公路	护岸二段终点	护岸二段起点	274.71	276.42	400m	-0.43%	
4#公路	现有道路	护岸二段终点	287.29	274.71	350m	3.59%	
1#码头及淤泥干化场	清淤一段起点 (G210 大桥)		276.55		250m ²	/	泥结碎石
2#码头及淤泥干化场	清淤二段(护岸二段终点)		273.55		250m ²	/	泥结碎石

3、施工场地

(1) 施工场地布置

项目在国道 G210 官渡大桥下游堤防右侧设置 1 个施工场地，临时占地约 3250m²。主要布置有施工区内布置拌和系统、仓库、临时堆料场及其它临时设施。具体见下表。

表 2-8 施工场地生产设施建筑及占地面积一览表

建设位置	名称	占地面积 (m ²)	功能及构筑物
国道 G210 官渡大桥 下游堤防 右侧 1 座 施工场地	水泥库	100	水泥堆放；板房
	成品骨料堆场	500	成品骨料堆放；板房
	砼拌合系统	500	砂石拌合（1 座 0.5m ³ 砼拌和机），棚架
	钢筋加工棚	200	对钢筋进行加工；棚架
	配件仓库	300	机械设备配件库、劳保库等；板房
	临时堆料场	1150	加工后的钢筋、开挖料的堆存；棚架
	临时表土堆场	500	临时表土的堆存；露天，四周设置编织袋拦挡，表面铺设防尘网遮盖
合计		3250	

(2) 临时表土堆场

项目于施工场地内平坦区域设置 1 个临时表土堆场，临时占地面积约 500m²，用于堆放施工前剥离的表土，施工完毕后用于临时占地表土回覆。

临时堆场堆存方式：

为了做好表土堆放以及表土的养护的防护措施，采取先档后堆，在堆场四周设施挡土墙、排水沟的方式。同时注意表土保持适度的温润。

①编织袋拦挡：为防止临时堆放淤泥砂石、弃土外泄，在临时堆放地点周边可布设编织袋拦挡，采用直角梯形断面，顶宽 0.5m，高 1.0m，外边坡坡度为 1:1。

②排水沟：在临时堆场周边编织袋拦挡外侧布设临时排水沟，防止外部雨水径流对临时堆场的冲刷，雨水沿排水沟排入施工场地内西南角 1 个沉淀池（1.5m³/d）内回用于回用于工程施工用水，不外排。

③防尘网：临时堆场、弃土堆放过程中采用防尘网进行覆盖。

④表土堆存过程中应保持适度的温润（含水维持在 6%左右），对于堆存过程中干燥的表土定期进行浇水。

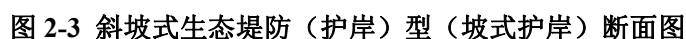
(3) 拌合系统

	项目混凝土用粗细骨料均购买成品料，项目现场不设置砂石加工系统。根据施工总进度安排，本项目的月浇筑强度较低，因此本项目集中在项目施工场地内布置 2 座 0.5m³ 砼拌和机，其拌制能力满足工程需要。 (4) 其他 根据设计，项目不设置员工食宿设施。<u>工程汽修、机械修理就近至石板街道或者达州城区的汽修或机修厂解决，现场只设置简单的维修场所。</u> 项目施工区汽、柴油在就近加油站购买。<u>本项目施工区内不设置柴油储存罐等设施，</u>同时要求运输人员在油料运输必须采用密闭性能优越的储油罐，以防运输过程中发生风险事故。 三、施工布置合理性 施工总布置应贯彻合理利用土地的方针，遵循因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、注重环境保护、减少水土流失、充分体现人与自然的和谐相处、经济合理的原则。遵循上述原则，结合工程地形地质条件和枢纽布置情况，同时满足施工总进度和施工强度要求进行施工总布置。 本项目施工工区均不涉及基本农田，饮用水保护区等，根据外环境关系图，施工工区附近 200m 范围内均有居民分布，为了减小废气、噪声对居民的影响，在采取相应的污染治理措施后对环境影响较小；并且，工区位于当地主导风向向下风向和侧风向，对居民的影响较小。由于本项目位于周边存在多个村镇，为了减少施工期间办公生活产生的生活污水、生活垃圾、油烟等污染，本环评要求施工单位办公生活区就近租赁居民房屋，相关污染物治理措施可直接依托，故施工工区从环保角度选址可行、合理。 综上，本项目堤防选线合理，施工工区选址合理。
施工方案	一、施工总进度安排 根据本项目的具体特点，工程期分为四个时段：即工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期。施工总工期预计为 2024 年 8 月-2025 年 4 月，共 9 个月。 工程筹建期：安排在第一年 8 月至 9 月，历时 2 个月，主要由业主组织完成施工招投标工作。 工程准备期：安排在第一年 11 月，历时 1 个月。由施工单位完成施工道路、

主体工程施工期：共 4 个月，安排在第一年 12 月到第二年 3 月。根据工程实际情况，第一年 12 月开始进行水下块石抛填和格宾笼的填筑，同时开始水上部分的土石方开挖和护岸的石渣填筑工作，第二年 3 月中旬完成护岸的填筑，3 月底护岸工程完建。

工程完建期：1 个月，安排在第二年 4 月，主要完成工程的扫尾工作，拆除临时设施，清理施工场地、弃渣等处理工作，同时进行水土保持及绿化工程。

结合已批复初步设计，项目采用斜坡式生态堤防（护岸）型（坡式护岸）。



参照《生态格宾石笼护脚水下定点抛投施工工法》（1 程晓明 2 周阜军 3 陶琛杰 4 赵兴才 5 徐天馨 6 张绍华）：项目当基底开挖平整完成后生态格宾网笼即可进行施工，无需施工围堰；事先岸上或船上装好石笼网,然后吊车吊装安放就位,或者用船运至预定地点抛石就位。

生态格宾石笼护脚水下定点抛投施工流程：基面水下开挖整理→石笼护脚定位放样→土工布铺设→笼体陆上拼装→石笼装箱填石→石笼水下定点抛投→

石笼质量水下检查。与本项目类似防洪堤工程实际现场照片：



图 2-4 水下抛投照片



图 2-5 大块石抛填和格宾石笼护坡现场照片

表 2-9 生态格宾石笼护脚水下定点抛投应用实例

项目名称	项目概况	开、竣工时间	施工技术分析
光明新区观光路市政工程 1 标段	东坑水排洪渠, 全长 2673.967 米。排洪渠两岸采用生态格宾挡墙, 河底采用干砌片石护底。即以钢丝复合材料编织成笼形, 内装块石, 作为边坡、挡墙, 两岸搭配植草、植栽, 景观绿化, 正常水位以上采用自然复绿。	2008 年 10 月至 2011 年 4 月	东坑水两岸均采用生态格宾石笼网施工, 工程完工一年, 与河岸相协调一致, 有极好的可观赏性。
惠州市水口环镇路东段道路及排水工程	排洪渠两岸采用生态格宾石笼网挡土墙, 河底铺砌十字块及片石。	2009 年 10 月至 2011 年 1 月	排洪渠两岸均采用生态格宾石笼网施工, 工程完工一年, 与河岸相协调一致, 有极好的可观赏性。

由于格宾笼内块石受到笼体的约束形成整体, 笼体整体重量大, 相比传统

的抛石护脚防护，与表土紧紧相贴，特别是表土浸水后，部分块石在其自重的长期作用下，渐渐沉入土层的表里，不易被抗冲刷。同时，由于利用石头天然材料的多孔性构造，通过水边绿化、设置生物的生长区域，保护了生物多样性，避免了材料的二次性环境污染问题，且利用水生植物对水体净化能力，使水质得以改善。因此，本项目块石抛填和格宾石笼护坡可考虑水下抛填，其无需修建施工围堰即可施工。该施工方法简单、可行、环保。

②亲水平台以上堤防施工方法（水上施工）

根据设计资料可知，块石抛填后的石渣填筑，其起始高程位于亲水平台以上，其高程均高于枯期时导流水位 270.00m（下游金盘子电站正常蓄水位），因此其也无需围堰保护即可实现干地施工。

综上，项目施工无需导流工程、无需修建施工围堰即可沿堤岸施工，其工艺流程和污染环节如下：

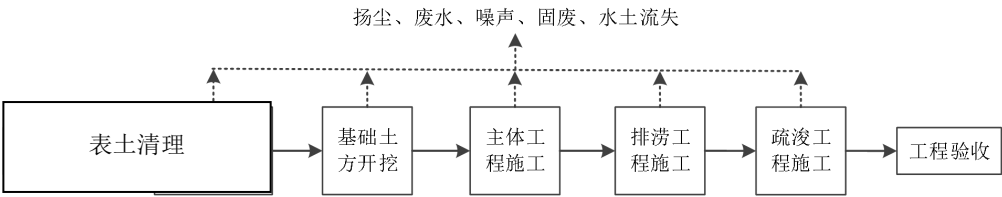


图 2-6 项目施工工艺流程及污染环节图

（1）表土清理

对建设区表层耕植土进行剥离，装 5T 自卸汽车运输至堤背坡堆放待用。

（2）施工导流、基坑排水

项目不涉及施工导流、基坑排水。

（3）基础土石方开挖

土方开挖：护岸土方开挖采用 1.6m³ 挖掘机分层开挖，15t 自卸汽车运输，后期用于回填的暂时堆存在生产生活区内的临时堆放场，其余运输至弃渣场堆放。人行便道的土方开挖采用 0.5m³ 反铲挖装 2t 农用三轮车运输至附近场地集渣，然后采用 1.6m³ 反铲挖装 15t 自卸汽车运输至弃渣场堆放。

石方开挖：护岸部分石方开挖采用液压破碎头开挖，1.6m³ 反铲挖装 15t 自卸汽车运输至渣场弃渣。人行便道石方开挖利用风镐开挖，0.5m³ 反铲挖装 2t 农用三轮车运输至附近场地集渣，然后采用 1.6m³ 反铲挖装 15t 自卸汽车运

	输至弃渣场堆放。 (4) 主体工程施工 堤防（护岸）型式：全断面采用斜坡式生态堤防（护岸）型式。堤型采用一级护坡，全河段护坡均采用框格梁+植草坪护坡。 大块石抛填：块石在百节镇石槽沟人工骨料场购买，15t 自卸运输运输至现场，长臂反铲抛填修坡压实。在进行上部石渣填筑前，对填筑的块石采用震动碾碾压密实。其填筑施工按铺料、洒水、压实和质检等作业内容进行施工。 石渣填筑：石渣填筑料在经开区机场大道的石渣弃料场回购，1.6m³ 反铲挖装 15t 自卸汽车运输至作业面，推土机平土，15~20t 震动碾碾压，边角、结合部位利用蛙式夯分层夯实。 砼浇筑：砼骨料在百节镇石槽沟人工骨料场购买，15t 自卸汽车运输至施工场地内，采用 2 座 0.5m³ 拌合站现场拌制，5~10t 自卸汽车运输至作业面现场。砼框格梁、排水沟、路沿石、地梁、压顶、梯步等采用人工辅助溜槽入仓，组合钢模，插入式振捣器振捣。人行便道砼路面利用 2t 农用山轮车运输，人工入仓。 下河梯步：为方便群众下河，本项目沿河设计下河梯步，下河梯步采用 C20 砼浇筑。 (5) 排涝工程施工 排涝渠道开挖采用 1m³挖掘机开挖，排水渠砼辅以简易栈桥胶轮车或人工入仓；排涝涵管采用预制涵管，拖拉机运输至施工现场，人工开挖、铺设后回填压实。 (6) 疏浚工程施工 河道清淤采用水陆挖掘机清淤开挖，工程河段疏浚宽度控制在 40m 左右，平均疏挖深度为 0.5m，两侧开挖边坡为 1:3 以上，清淤区域距离稳定河道大于 5m。河道清淤量约 14885m³。 淤泥开挖装船后运输至附近简易码头，1.6m³ 反铲挖卸至淤泥干化场内干化晾晒后，采用 1.6m³ 反铲挖装 15t 自卸汽车运输至弃渣场堆放。
其他	由于本项目主要针对现有河道进行整治，因此选址选线均按照实际情况进行设计，不再进行选址选线比选。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

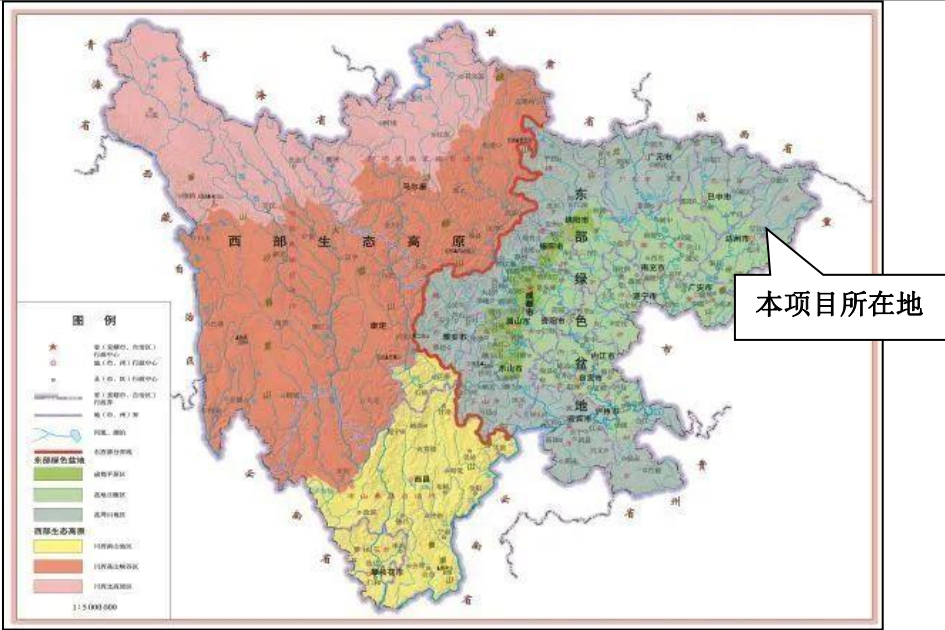
生态环境现状	一、生态环境现状												
	1、区域生态功能定位												
	本项目与《四川省主体功能区规划》的符合性分析见下表所示。												
	表 3.1-1 与《四川省主体功能区规划》符合性对比表												
	<table><tr><th>序号</th><th>《四川省主体功能区规划》相关要求</th><th>本项目情况</th><th>结论</th></tr><tr><td>1</td><td>第六章限制开发区域（重点生态功能区） 第一节重点生态功能区范围重点生态功能区共 57 个县（市），总面积 31.8 万平方公里，扣除其中省级重点生态功能区中重点开发的县城镇及重点镇规划面积，占全省幅员面积 65.4%。 （图 11 四川省重点生态功能区分布图） ——国家层面的重点生态功能区。包括若尔盖草原湿地生态功能区、川滇森林及生物多样性生态功能区、秦巴生物多样性生态功能区，共 42 个县，面积 28.65 万平方公里，占全省面积 58.95%。 ——省级层面的重点生态功能区。为大小凉山水土保持和生物多样性生态功能区，共 15 个县，面积 3.17 万平方公里，扣除其中重点开发的县城镇及重点镇规划面积，实际占全省面积 6.42%。</td><td>根据《四川省重点生态功能区分布图》，达州不在限制开发区域。同时，本项目属于防洪工程，环评要求严格落实水土保持等措施，确保不影响本区域生态功能。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>第七章禁止开发区域 第一节禁止开发区域范围 禁止开发区域点状分布于城市化地区、农产品主产区、重点生态地区。国家级禁止开发区域包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家重要湿地、国家湿地公园和国家地质公园；省级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、重要饮用水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。</td><td>根据《四川省禁止开发区域分布图》，故项目不涉及达州禁止开发区域，不在禁止开发区内。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	《四川省主体功能区规划》相关要求	本项目情况	结论	1	第六章限制开发区域（重点生态功能区） 第一节重点生态功能区范围重点生态功能区共 57 个县（市），总面积 31.8 万平方公里，扣除其中省级重点生态功能区中重点开发的县城镇及重点镇规划面积，占全省幅员面积 65.4%。 （图 11 四川省重点生态功能区分布图） ——国家层面的重点生态功能区。包括若尔盖草原湿地生态功能区、川滇森林及生物多样性生态功能区、秦巴生物多样性生态功能区，共 42 个县，面积 28.65 万平方公里，占全省面积 58.95%。 ——省级层面的重点生态功能区。为大小凉山水土保持和生物多样性生态功能区，共 15 个县，面积 3.17 万平方公里，扣除其中重点开发的县城镇及重点镇规划面积，实际占全省面积 6.42%。	根据《四川省重点生态功能区分布图》，达州不在限制开发区域。同时，本项目属于防洪工程，环评要求严格落实水土保持等措施，确保不影响本区域生态功能。	符合	2	第七章禁止开发区域 第一节禁止开发区域范围 禁止开发区域点状分布于城市化地区、农产品主产区、重点生态地区。国家级禁止开发区域包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家重要湿地、国家湿地公园和国家地质公园；省级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、重要饮用水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。	根据《四川省禁止开发区域分布图》，故项目不涉及达州禁止开发区域，不在禁止开发区内。	符合
序号	《四川省主体功能区规划》相关要求	本项目情况	结论										
1	第六章限制开发区域（重点生态功能区） 第一节重点生态功能区范围重点生态功能区共 57 个县（市），总面积 31.8 万平方公里，扣除其中省级重点生态功能区中重点开发的县城镇及重点镇规划面积，占全省幅员面积 65.4%。 （图 11 四川省重点生态功能区分布图） ——国家层面的重点生态功能区。包括若尔盖草原湿地生态功能区、川滇森林及生物多样性生态功能区、秦巴生物多样性生态功能区，共 42 个县，面积 28.65 万平方公里，占全省面积 58.95%。 ——省级层面的重点生态功能区。为大小凉山水土保持和生物多样性生态功能区，共 15 个县，面积 3.17 万平方公里，扣除其中重点开发的县城镇及重点镇规划面积，实际占全省面积 6.42%。	根据《四川省重点生态功能区分布图》，达州不在限制开发区域。同时，本项目属于防洪工程，环评要求严格落实水土保持等措施，确保不影响本区域生态功能。	符合										
2	第七章禁止开发区域 第一节禁止开发区域范围 禁止开发区域点状分布于城市化地区、农产品主产区、重点生态地区。国家级禁止开发区域包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家重要湿地、国家湿地公园和国家地质公园；省级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、重要饮用水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。	根据《四川省禁止开发区域分布图》，故项目不涉及达州禁止开发区域，不在禁止开发区内。	符合										
	 图 3-1 项目与四川主体功能规划位置关系图												



图 3-2 项目与四川省限制开发区域（重点生态功能区）位置关系图

综上，本项目符合《四川省主体功能区规划》相关要求。

2、生态功能区划

2006 年 6 月《四川省生态功能区划》通过四川省人民政府批复，正式出台施行。四川省政府要求全省必须严格执行“区划”。各市、州政府和省级有关部门要根据“区划”确定的区域生态功能定位、保护措施、发展向合理布局和规范管理各类开发建设项目，调整产业结构布局，提出保护和恢复区域生态功能的措施，维护区域生态安全；要做好“区划”与其他规划的衔接工作，将“区划”作为国民经济和社会发展规划的重要依据，通过相关规划进一步细化落实各生态功能区的生态保护内容。

《四川省生态功能区划》将全省生态功能区划分为 3 个等级。先从宏观上按照自然气候、地理特点划分一级区，即自然生态区，共 4 个；再根据生态系统类型与生态系统服务功能类型划分二级区，即生态亚区，共 13 个；最后根据生态服务功能重要性、生态环境敏感性与生态环境问题划分三级区，即生态功能区，共 36 个。

本项按照国土资源部颁布的《土地利用现状分类标准(GB/T21010-2017)》的

	规定，评价区的土地利用现状分为乔木林地、灌木林地、其他草地、农村住宅、河流水面、水工建筑用地、裸土地、裸岩石砾地共计 8 个类型目属于土壤生态功能区。 区域生态功能定位要求是以保护生物多样性和水源涵养，因地制宜开发利用优势特色资源，坚持生态优先、统筹考虑、适度开发的开发原则。总体而言，工程符合区域生态功能发展要求。但需要高度重视在开发过程中生态保护，防止对工程区的自然生态系统、自然景观和生态系统服务过程受到破坏严重。 项目建设过程中不可避免地会存在暂时、局部的生态、环境、景观影响和水土流失，但在规范和严格管理、加强污染控制与治理、加强生态与景观恢复的前提下，可有效避免工程建设对生态环境和自然景观造成严重破坏，不会影响该区域的水源涵养、土壤保持、生物多样性保护等主要生态服务功能。<u>因此，项目的建设符合《四川省生态功能区划》要求。</u> 3、区域生态环境现状 本次评价主要采用现场踏勘以及资料收集等方法，对评价区的土地利用现状、植物资源、动物资源、景观格局等进行生态背景调查。查阅标本馆中有关评价区内珍稀濒危保护动植物的标本，并整理有分布的动植物种类、分布范围和生境（栖息地）等资料；查阅《中国植被》《四川植物志》《中国药用植物志》等相关资料，整理评价区内的重要野生资源植物分布情况。 <u>本项目位于四川省达州高新区铜钵河石板街道关渡村。根据现场调查，工程沿线为农村生态系统，河流两岸主要以农业、种植业等为主，无工业企业，生态环境较好。</u> （1）评价区植被现状 根据《中国植被》，四川省达州市达川区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。在我国植被区划中，位于亚热带常绿阔叶林区域，东部湿润常绿阔叶林亚区域，中亚热带常绿阔叶林地带，北部亚地带，四川盆地、栽培植被、润楠、青冈林区，川东平行岭谷小叶栲、马尾松、柏木林、中稻-小麦、油桐栽培植被小区。地带性植被应为典型的常绿阔叶林。 根据现场调查，本项目河段流域森林植被以马尾松、柏木林为主，杉木林较
--	---

	少，见于中山阴坡与沟谷缓坡，有时与马尾松镶嵌分布。河段旁大部分为农作物，主要有水稻、玉米，其次有红薯、小麦、豆类等。<u>工程区域未发现国家和四川省级保护植物。</u> （2）评价区动物分布情况 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: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。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。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。 ①两栖动物 项目评价范围内有泽蛙、黑斑侧褶蛙、中华蟾蜍等常见种类，<u>未发现国家重点保护野生动物。</u> ②爬行类 项目评价范围内有菜花蛇、乌梢蛇、黑眉锦蛇等常见种类，<u>未发现国家重点保护野生动物。</u> ③鸟类 根据调查评价区内生境特点及鸟类的生活习性结合自然环境，分布于此的鸟类类群可以划分为 5 种类型：水城、农田、城镇、草灌、森林鸟类群。 森林鸟类群：代表种类有树鹊、大山雀等。 草灌鸟类群：代表种类有领雀嘴鸭、红嘴蓝鹊、北红尾鸲、棕背伯劳及噪鹏类等。 水域鸟类群：代表鸟类有白鹭、池鹭、红尾水鸲、普通翠鸟、白鹤鸽、褐河乌等。 农田鸟类群：代表鸟类有灰胸竹鸡、白胸苦恶鸟、八哥、棕鸟等。 城镇鸟类群：主要以家燕、麻雀、鹊鸲、白鹤鸽、棕背伯劳、大山雀等组成。 <u>经调查，项目评价范围内无珍稀野生保护鸟类。</u>
--	---

④兽类

根据项目评价区植被分布特点，将调查区兽类分布的生境划分为以下几种类型：

水域：主要分布的动物有啮齿目、食肉目的一些动物，但无专一性水域动物。

农田：主要分布的动物有黄鼬、草兔、果鼠等。

城镇：主要分布的有啮齿目、翼手目动物，如小家鼠、褐家鼠等。

草灌：分布的兽类有食虫目、食肉目、啮齿目的小型物种为主。

评价范围内无珍稀野生哺乳动物。

（3）水生生态环境

河流属Ⅲ类水域，主要功能为行洪、灌溉以及景观用水。项目所在区域水生生物主要参考《四川鱼类志》等相关资料，并沿途访问沿岸居民，最终整理、分析出河生物类种类和资源状况如下：

①浮游植物

项目评价范围内浮游植物主要有硅藻、绿藻、裸藻、甲藻等，其中硅藻门最多，硅藻门的藻类以舟形藻、脆杆藻、针杆藻、桥弯藻、直链藻较多，绿藻门中小球藻为主要种类，总体上看，浮游植物种类差异不大，均以硅藻门的种类为主。

②浮游动物

项目评价范围内浮游动物的常见种类原生动物中主要有冠冕砂壳虫、球形砂壳虫，轮虫中主要有曲腿龟甲轮虫、卵形鞍甲轮虫、角突臂尾轮虫，枝角类中主要有长额象鼻蚤，桡足类中主要有近邻剑水蚤。

③底栖动物

项目评价范围内有底栖动物 13 种，分别属于环节动物门、节肢动物门与软体动物门 3 门。优势种为高翔蜉、萝卜螺、四节蜉。

④鱼类资源

项目调查河段无国家Ⅰ、Ⅱ级重点保护鱼类，评价河段的常见鱼类有鲤鱼、草鱼、鲫鱼、鳅科、黄鳝、麦穗鱼等小型鱼类等常见鱼类。

经现场调查并结合相关的历史资料，本项目河道所在位置不涉及饮用水源保护区，无珍惜保护水生生物，不属于重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和游通道。

二、大气环境现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），空气质量达标区判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，包括各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等。根据达州市生态环境局官方网站 2024 年 1 月 18 日发布的《达州市 2023 年环境空气质量》（<https://sthjj.dazhou.gov.cn/news-show-18384.html>）：达州市市辖区空气质量状况——2023 年 SO₂ 浓度高新区最低，为 8μg/m³；NO₂ 浓度高新区最低，为 21μg/m³；CO 浓度为 1.2mg/m³；O₃ 浓度高新区最低，为 106μg/m³；PM_{2.5} 浓度高新区最低，为 26μg/m³；PM10 浓度高新区最低，为 46μg/m³。

具体见下表。

表3-2 2022年高新区环境空气污染物现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	0	达标
NO ₂		21	40	52.5	0	达标
PM ₁₀		46	70	65.7	0	达标
PM _{2.5}		26	35	74.3	0	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.2 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	30.0	0	达标
O ₃	日最大 8h 评价浓度的第 90 百分位	106	160	66.3	0	达标

项目位于达州高新区，根据《2023 年达州市环境状况公报》可知，项目所在地属于达标区。

三、地表水环境现状

本次地表水环境质量现状评价数据引用达州市生态环境局公布的 2024 年 1 月达州市地表水水质月报（<https://sthjj.dazhou.gov.cn/news-show-18375.html>）。

表 3-3 2024 年 1 月达州市水质评价结果表

序号	河流	断面名称	断面属性	上年同期	上月类别	本月类别	主要污染物指标
1	洲河水系—铜钵河	百节镇观音桥	县界（达川区-高新区）	III	II	III	/

注：1.地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号）。

2.21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

3.超过 III 类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

本项目位于达州高新区州河一级支流铜钵河石板街道关渡村段，根据达州市生态环境局主管部门公布数据，地表水环境质量为 III 类，地表水环境质量良好。

四、声环境质量现状

为了解项目所在地噪声环境质量现状，达州茂源城市建设有限公司委托达州恒福环境监测服务有限公司于 2023 年 12 月 12 日对周围声环境进行噪声监测。

1、监测布点

共设 6 个噪声监测点位，监测点位见表。

表 3-4 噪声监测点位

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目桩号清淤三段 0+312.97 王家院子居民处	等效连续 A 声级 (Leq(A))	监测 1 天， 昼间 1 次	《声环境质量标 准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
2#	项目桩号护岸二段 0+064.85 居民处			
3#	项目桩号清淤二段 0+442.49 居民处			
4#	项目桩号右岸人行道终点（人行道 二段 0+080.93）居民处			
5#	达州全星职业技术学校			
6#	清淤一段 0+177.03 居民处			

2、监测结果及分析

噪声监测结果见下表。

表 3-5 噪声监测结果统计及分析单位：dB (A)

编号	监测结果	标准值	达标情况
	12 月 12 日		
	昼间		
1#	53	60	达标
2#	51	60	达标
3#	56	60	达标
4#	57	60	达标
5#	53	60	达标
6#	56	60	达标

由监测结果可知，本项目周围敏感点监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类的标准限值。

五、土壤（底泥）质量现状

为了解项目区域土壤（底泥）环境质量现状，本次评价委托达州恒福环境监

	测服务有限公司于 2023 年 12 月 12 对本项目区域土壤（底泥）进行了监测。		
	1、监测布点及监测因子		
	项目评价区内设置监测点 1 个，监测点位置及监测因子见下表。		
	表 3-6 地底泥监测布点一览表		
	编号	监测点位	监测项目
	I	项目河道清淤二段中部	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
			监测频率
			监测 1 天，采样 1 次
	2、监测时间及频率		
	2023 年 12 月 12 日，监测 1 天，1 天 1 次。		
	3、评价标准		
	执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控控制（试行）》（GB15618-2018）表 1“其他”限值。		
	4、监测结果		
	表 3-7 项目土壤监测结果表		
	监测项目（单位）	监测点位	
		项目河道清淤二段中部	标准值
	pH（无量纲）	7.02	6.5≤pH≤7.5
	镉	0.25	0.3
	汞	0.291	2.4
	砷	4.32	30
	铅	36	120
	铬	31	200
	铜	11	100
	镍	22	100
	锌	64	250
	由上表可知，本项目河道底泥中铬、镍、锌、铜、铅、镉、汞、砷满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB/15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值标准限值要求。		
	六、地下水质量现状		
	本项目基本不存在地下水环境污染途径，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）》，不开展环境质量现状调查。		
	与项目有	本项目为新建项目，项目工程河段位于铜钵河下游，铜钵河河口下游河段现状未建设堤防或护岸，本项目河段现状整体防洪标准较低，仅为 2-5 年一遇，加上受金盘子电站壅水影响，增加了受灾风险，近年已多次遭受洪水灾害。加上多年河床淤积严重，行洪能力显著降低，行洪能力严重不足，汛期极易发生涝灾。	

关 的 原 有 环 境 污 染 和 生 态 破 坏 问 题	总体来看，当地未形成有效的防洪体系，难以防御大洪水，不能适应当前经济发展的需要，急需完善防洪设施，提高河道防洪能力。										
生 态 环 境 保 护 目 标	一、项目外环境 根据现场调查及相关资料，项目整治河段及运行区内、评价范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然环境集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和游通道、天然渔场等重要生态敏感区。无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所列生态环境敏感区。评价范围内无珍稀、受保护野生动植物，无古树名木。周边居民水源为自来水供应，项目下游 3km 范围内没有饮用水取水点。 二、环境保护目标 (1) 评价范围 表 3-8 本项目评价范围一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>评价范围</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td><td>项目河道工程中心线两侧各 200m 范围</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td>项目河道沿线及周围 200m 以内区域</td></tr> <tr> <td>环境空气</td><td>以项目红线为边界，边长为 5km 的矩形区域，评价重点分析项目对周边 500m 范围内的环境敏感点</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td>项目河段上游 200m，下游 3000m</td></tr> </tbody> </table>	环境要素	评价范围	生态环境	项目河道工程中心线两侧各 200m 范围	声环境	项目河道沿线及周围 200m 以内区域	环境空气	以项目红线为边界，边长为 5km 的矩形区域，评价重点分析项目对周边 500m 范围内的环境敏感点	地表水环境	项目河段上游 200m，下游 3000m
环境要素	评价范围										
生态环境	项目河道工程中心线两侧各 200m 范围										
声环境	项目河道沿线及周围 200m 以内区域										
环境空气	以项目红线为边界，边长为 5km 的矩形区域，评价重点分析项目对周边 500m 范围内的环境敏感点										
地表水环境	项目河段上游 200m，下游 3000m										

	(2) 环境保护目标						
	表 3-9 本项目周边环境敏感点统计表						
	序号	敏感点	方位	与项目最近距离 (m)	规模	功能分区	
	地表水环境						
	1	铜钵河	/	/	/	III类水域	
	声环境、环境空气						
	1	王家院子散户居民	清淤三段左岸	40-200m	约 22 户, 50 人	2 类声功能区、环境空气二类区	
	2	散户居民	护岸二段右岸	150-200m	约 5 户, 15 人		
	3	石板街道场镇散户居民	清淤二段右岸处	20-200m	约 25 户, 60 人		
	4	石板街道场镇散户居民	清淤二段右岸处	20-60m	约 25 户, 60 人		
	5	官渡坝散户居民	堤防二段右岸处	20-200m	约 17 户, 45 人		
	6	散户居民	堤防二段左岸处	140-200m	约 5 户, 15 人		
	7	达州全星职业技术学校	清淤二段右岸	26m	约 1000 人		
	8	散户居民	清淤一段右岸	10-200m	约 10 户, 25 人		
	生态环境						
	1	水生生态环境	工程所在河流上游 500m, 下游 1500m 区域水生动植物	/	/	不降低现有生态功能	
	2	陆生生态环境	工程占地及周边一定区域的陆生动植物	/	/		
	3	水土保持	项目占地范围内	/	/	不增加水土流失强度	
	评价标准	一、环境质量标准					
		1、环境空气质量					
		项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。					
		表 3-10 环境空气污染物质量标准浓度限值					
		序号	污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m³)	标准来源	
		1	SO ₂	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	
				24 小时平均	0.15		
年均值				0.06			
2		NO ₂	1 小时平均	0.20			
			24 小时平均	0.08			
	年均值		0.04				
3	PM ₁₀	24 小时平均	0.15				
		年均值	0.07				
4	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075				
		年均值	0.035				

5	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
6	CO	24 小时平均	4	

2、声环境质量

本项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 3-11 环境噪声标准限值等效声级 L_{Aeq}: dB (A)

类别 \ 指标	昼间	夜间
2 类	60	50

3、地表水环境质量

本项目地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 3-12 各项污染物的浓度限值单位: mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	悬浮物	总磷
《地表水环境质量标准》Ⅲ类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	/	≤0.2

4、底泥质量标准

工程区河道底泥监测因子参照执行《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 筛选值，见表 3-13。

表 3-13 农用地土壤污染风险管控标准单位: mg/kg

标准	污染物	风险筛选值（其他）
		6.5<pH≤7.5
《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 筛选值	镉	0.3
	汞	0.6
	铅	120
	铬	200
	砷	30
	铜	100
	镍	100
	锌	250

二、污染物排放标准

1、废水

本项目施工废水经隔油沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排；河道疏浚淤泥在淤泥干化场自然干化后产生的堆存余水排入本河道内；拌合废水通过沉淀池静置沉淀后回用于拌合用水，不外排；工程办公及生活用房租赁当地民房，施工人员生活污水经现有旱厕收集，用做农肥，不排放。

2、废气

施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51-2682-2020）中表 1 中的排放限值；淤泥干化场恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

中表 1 的二级排放标准。

表 3-14 项目施工期大气污染物排放标准值表（单位：mg/m³）

项目	无组织排放监控浓度		标准来源
颗粒物	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	其他工程阶段	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51-2682-2020）中表 1 中的排放限值
	600ug/m³	250ug/m³	
氨	1.5mg/m³		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中的二级排放标准
硫化氢	0.06mg/m³		

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。具体标准见表 3-15。

表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

四、固体废弃物

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

其他

本项目属于河湖治理及防洪设施工程，属以生态影响为主的建设项目，营运期无“三废”污染物产生，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	一、生态环境影响分析 1、水土流失 本工程水土流失期主要发生在施工期。在工程的建设过程中，土石方开挖及其它区域土方的开挖、填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。堤防基础开挖、填筑，山体开挖，以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了侵蚀区水土流失。同时，堤防的开挖，造成临空面积加大，临时侵蚀基准后退，坡度加大，破坏了原河道稳定性，为崩塌、滑坡等重力侵蚀的发生创造了条件。施工开挖的大量弃土、弃石，为水土流失的形成提供了丰富的松散物质源，极易被暴雨洪水搬运进入河道，形成大规模输沙。因而工程建设期是水土流失最严重的时期，也是水土流失防治的重点时期。 工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此，根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点，对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程与植物措施结合的手段控制整个工程过程中的水土流失。 可能造成水土流失危害： （1）影响工程本身的施工建设和运行 工程施工区产生的弃土如不能及时有效地处理，流失的水土将进入施工现场，影响施工进度。 （2）淤积河道，影响河道行洪 工程在施工期间，若不采取防冲措施，该岸段势必会受到不同程度的冲刷，造成水土流失危害。工程施工过程中将进行大量的土石方开挖和转运，开挖的土石方若不及时处理，随意堆置，暴雨时会被冲至相应河段中，造成河道淤积，过水断面减小，河床水位抬高，在一定程度上影响行洪、排涝，降低防洪、排涝能力。土石渣的流入将直接影响下游的水质，给下游人民的生活带来一定的负面影响。
-----------------------------------	---

(3) 影响周边景观、降低空气质量

施工期间产生的水土流失将对周边环境带来不利影响，施工废水、扬尘将降低施工区周围的地表水和空气质量，随意堆放的施工临时堆料、建筑垃圾会破坏周边景观。

(4) 影响河流水质、影响水生生物

根据现场调查本项目不涉及国家和省级保护珍稀鱼类，本项目不涉及重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，建设范围内无珍稀濒危水生生物。本工程施工期的堤防新建、清淤作业等对水生生物造成一定的影响。河道清淤过程中使得悬浮物上浮，导致评价水域在一定范围、一定时间段内悬浮物浓度大量增加，从而对水域水质及水生生物产生一定的影响。

本项目水土流失采取分区防治，施工避开雨季，在工程水土保持区域范围内进行必要的绿化。施工结束后通过及时对临时占地进行迹地恢复，施工避开雨季，在工程水土保持区域范围内进行必要的绿化。施工结束后通过及时对临时占地进行迹地恢复等水土保持措施后，项目对水土流失影响较小，不会造成较大的水土流失情况。

2、施工期对陆域生态的影响

(1) 工程占地

工程对土地利用形式变化的影响包括永久占地和临时占地两方面。

①永久占地

项目永久占地共计 49793m²。本项目河道整治和堤坝建设均在原河道和防护堤范围内进行河湖整治和堤坝加固，未新征用地。本项目属于河道治理项目，项目永久占地面积相对小，项目的实施很大程度上减少了河水对河道两岸的冲蚀，减少了水土流失，避免河水在无防护的情况下对河道两岸耕地、林地、草地冲蚀，避免了此部分生物量大面积毁灭性的损失。项目的实施对河道内及河道两岸生态环境具有长远的正效益。河岸占地形式的改变对景观生态系统起到了明显的改善作。

②临时占地的影响

施工临时占地包括施工工区、施工临时道路和表土临时堆场等，本项目总临时占地 10527m²。施工工区、表土临时堆场的设置破坏了地表植被，导致土壤

	侵蚀模数相应增大，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。 临时用地在施工结束后，拆除临时建筑物，建筑垃圾统一清运，清理平整后，进行景观绿化建设，因此这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位在施工期重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。 (2) 对陆生生态的影响 经过调查，工程区内无国家保护野生植物分布，工程对陆生生态系统的影响主要表现在工程施工活动、工程占地等对植被的损毁。但从生态系统整体性和系统性角度来讲，工程对陆生生态系统的完整性、稳定性造成总体不利影响的规模很小，陆生生态系统的格局将维持不变。 (3) 对陆生生物的影响 项目区域植被较好，项目区域没有发现分布有国家重点保护植物。工程区陆生动物主要为农业生态中的小型动物，施工期施工扰动对陆生动物动物具有一定的影响，但所占面积小，而且施工区多为平坝空旷区，周围替代生境较多，这些动物可以向周围相似生境进行转移。另外，工程施工活动又具有暂时性和短期性的特点。因此，工程施工对动物的影响只是暂时的，会随着施工的结束而消失，不会对这些物种的生存、繁衍构成威胁。 3、对水域生态的影响 (1) 对流域水体的影响 水环境的影响主要为施工机械施工时用油的跑冒滴漏等进入水体对水环境产生影响。由于本工程采用大开挖方式穿越水体一般较窄，开挖时间较短。施工河段暂时增高的悬浮物主要产生于底泥开挖时的淤泥，由于施工时间一般在枯水期。施工河段的流水一般很小或静流，河流产生的悬浮物一般会在短距离内沉降。同时加强施工管理，防止施工机械用油的跑冒滴漏现象。因此，不会对水环境产生影响。 (2) 施工对水生生物的影响 项目清淤疏浚会直接破坏施工河道及附近底栖生物生境，造成底栖生物量的损失。同时防洪堤水上施工作业扰动会导致局部水体水质变劣，水域悬浮物浓度升高，水体透明度下降，从而使得水体中浮游生物生产力下降，生物量和
--	---

	生物多样性受影响。 ①施工期对浮游生物影响分析 对浮游生物影响较大的是清淤过程，本工程清淤采取由上至下，分段进行清淤，清淤时先从一边进行清淤完成后进行另一边清淤。本次清淤量不大，但会扰动周边水域，引起局部水体中悬浮物浓度增加，降低水体透光率，导致浮游植物光合作用率下降，并进一步造成水体浮游植物生产力及水体初级生产力下降。但工程施工时间短，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。 本项目在岸坡土石开挖造成的水土流失、填筑时扰动河床底质将导致下游水体变混浊，对适应栖息于较洁净水体的物种，水质变混浊必然造成此类物种的减少。综上，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，当施工结束后，水体混浊逐渐消失，水质将逐渐恢复。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施工期对鱼类的影响分析 堤防工程及河道疏浚工程施工时将对施工段的鱼类有驱赶作用，使鱼类远离施工现场，鱼类将向河道上下游游去，河道上下游较长，生境相似，对鱼类生存环境影响较小。 工程河段鱼类简单，工程河道周边水田内主要鱼类为黄鳝、泥鳅，工程河道内主要鱼类有鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼等常见鱼类，无国家级、四川省保护的珍稀濒危鱼类分布，工程河段无重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，河道生境恢复后，鱼类将逐渐增多，对鱼类的影响是可以在短时间内消失。 (3) 对河道行洪的影响分析 河道中因上游植被破坏或人为造成的水土流失现象，将大量的泥沙带入河床中，逐渐淤积在河道中，阻塞河水的流动，抬高河床，降低了河道行洪能力。
--	---

	项目工程实施后，通过清淤疏浚河道、修建堤防，清除河道内阻水障碍，清理了淤积物，增加了行洪断面的泄洪能力。项目清运泥浆将洼地进行良好的堵塞，加强对河槽的治理，保证河势更为稳定的发生。 因此，本工程的建设对河道行洪是有利的。 (4) 对河势稳定的影响分析 本工程河段新建防洪堤，河床横向演变受到约束。同时拓宽河床，河床深泓线在纵向上仍存在一定幅度变化但相较于天然河道变化幅度将减小。河床在平面上仍服从“凹冲凸淤”规律，使得深泓线平面上存在摆动，但由于河道拓宽弯曲半径减小，深泓线平面上摆动幅度亦小于天然河道。河道演变趋势是趋于稳定的。 4、对农田生态系统的影响 项目临时占地会占用耕地给农业带来的损失，确保临时用地开挖采取分层开挖、分层堆放、分层回填的作业方式以及做好农田的恢复工作待工程结束后，可以恢复原有生产能力。 施工过程中产生的施工垃圾、生活垃圾、等废物，这些固体垃圾含有难分解的物质，如不妥善处理，回填入土将影响土壤质量。若在农田中，将影响土壤耕作和农作物的生长。另外施工过程中，各种机械设备的燃油滴漏也可能对沿线土壤环境造成影响，从而影响土壤耕作和农作物生长。 二、施工期地表水环境影响分析 工程区内不设置大型机修、汽修场、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。 项目施工期废水项目施工废水主要为施工人员生活污水；施工机械、车辆冲洗废水；拌合废水；淤泥堆存余水。 1、施工人员生活污水 本项目施工期不设置施工营地，施工人员生活、住宿依托区域附近房屋、餐馆解决。本项目高峰月施工人数为 45 人，根据《四川省地方标准用水定额》，施工人员生活用水标准按 50L/人·d 计算，产生的污水系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 1.8m³/d。施工人员生活污水主要含 COD_{cr}、BOD、NH₃-N、SS 等。
--	--

	项目施工人员生活污水依托项目区域附近居民现有旱厕收集做农肥。 2、施工机械、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，每个施工区运输车辆、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 SS500mg/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。 项目在施工场地四周设置临时排水沟，并在施工工区低洼处设置 1 个隔油沉淀池（5m^3）。在车辆、机械进出口对车辆、机械进行冲洗，冲洗废水经隔油池沉淀处理后洒水降尘，不外排，不会对周围地表水造成影响。 3、拌合废水 本项目拌合站布置有 2 台搅拌机（单机工作容量 0.5m^3）。每天施工结束后进行 1 次清洗，避免搅拌机内残留混凝土硬化，影响搅拌机下次运行。根据施工经验，拌合系统冲洗水约占单机工作容量的一半，本项目施工工区内拌合系统冲洗废水约 $1\text{m}^3/\text{d}$。拌合系统冲洗废水中污染物及浓度为 SS3000mg/L，通过在施工场地内地势低洼处设置沉淀池（$1.5\text{m}^3/\text{d}$），通过排水沟引至沉淀池静置沉淀后，上清液回用于工程搅拌用水，不外排，对地表水环境影响较小。 4、淤泥干化场堆存余水 本项目进行清淤疏浚，利用挖掘机在河滩上挖掘淤积物，淤泥中会夹带水分，河道清淤沿线设置堆存场，堆存过程中会渗出一定量的余水，主要污染物为 SS。通常情况下，疏浚底泥含水率在 70%以上（疏浚底泥 14885m^3，密度 $1.22\text{t}/\text{m}^3$），在底泥堆放经自然干化，含水率可降至 55%左右，则干化后淤泥量 9905.29m^3。综上，疏浚底泥余水量为 4979.71m^3。本工程施工时间按 180 天计算，底泥干化堆存余水量为 $0.00032\text{m}^3/\text{s}$，$1.152\text{m}^3/\text{h}$。 项目设置 2 个底泥干化场，底泥干化场四周设置截水边沟进行收集，堆存中间布置隔板，增加余水的水利停留时间，确保余水可以静置 8h 以上排放，同时定期适量投加絮凝剂。项目在每个底泥干化场旁设置 1 座沉淀池（容积 10m^3），淤泥尾水经沉淀处理后溢流排入铜钵河。 根据对本项目疏浚区域底泥的监测结果分析，本工程疏浚区域底泥满足
--	--

	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值有关限值要求，其底泥退水中基本不存在重金属溶出问题，底泥干化场余水中主要污染物是悬浮物。因此不会对土壤和地下水造成影响。为防止底泥污染物随淤泥堆存区余水入渗地下水，对地下水产生影响，底泥干化场使用前应先进行防渗处理，底部采用 40cm 粘土作防渗层，防止余水下渗。 5、地表径流 项目施工期间属于枯水期，部分用地需开挖及填筑，在当地强降雨条件下，存在水土流失而进入周围水体的风险，对水环境造成影响。 项目在施工时，对开挖和填筑的道路、临时表土堆场等，利用塑料薄膜进行覆盖；在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、并设置截洪沟等；在堆料场周围设置沉淀池等措施。 通过采取以上措施，大大减少因表土裸露而产生含泥冲刷污水，经设置的沉淀池进一步处理后用于洒水除尘。因此，项目对周围水环境的影响很小。 6、施工期对河道扰动的影响 堤防工程：本项目施工在枯水期进行，避免影响河道正常行洪。项目堤防沿河道建设，施工期间未修建围堰，仅亲水平台下的堤防建设涉及水下施工，项目水下施工采用生态格宾石笼护脚水下定点抛投施工工法，对河道存在扰动。但由于格宾笼内块石受到笼体的约束形成整体，笼体整体重量大，投入过程中直接嵌入河床内，且在河水的接触下，是块石和河床稳固，进而影响仅仅为抛投后嵌入河床期间，该河道扰动影响是暂时的。 河道清淤：河道疏浚采用挖掘机清挖，机械的扰动会引起底沙悬扬，并在转移疏浚物时，洒落在水中的泥沙也会造成局部水域浑浊。故施工期间河道扰动施工导致水体悬浮物浓度增加，但其成分与河道水体一致，经一段时间沉淀后可恢复到施工前的水平。同时经河道疏浚后，可使河道行洪畅通，改善水环境和水生生态环境。 综上，项目施工期对河道水体扰动，对河水水质产生一定的影响，但影响时间短，且随着施工结束，影响将很快消失。 7、施工对下游水质的影响
--	---

	堤防工程：本项目施工在枯水期进行，避免影响河道正常行洪。项目堤防沿河道建设，施工期间未修建围堰，仅亲水平台下的堤防建设涉及水下施工，项目水下施工采用生态格宾石笼护脚水下定点抛投施工工法。由于生态格宾石笼利用石头天然材料的多孔性构造，通过水边绿化、设置生物的生长区域，保护了生物多样性，避免了材料的二次性环境污染问题，且利用水生植物对水体净化能力，使水质得以改善，项目堤防建设有效改善水环境。 河道清淤：项目河道清淤过程中对局部河道水文及水质有一定影响。清淤采取由上至下，分段进行清淤，清淤时先从一边进行清淤完成后进行另一边清淤，项目采取分段施工，可将施工对水文影响降至最小。施工周期短，且项目施工结束后，将恢复河道水文，并对河道水质有改善作用。 综上，项目施工对河道水文影响短暂、影响有限。在落实评价提出的措施后，项目对河道水文影响小，可接受。 8、施工对地下水水量的影响 项目区域内地下水的补给源主要为大气降水补给，沟渠入渗也是区内地下水的重要补给源。地下水的排泄主要为大气蒸发，其次向附近河谷或者地势低洼处排泄，酸钙型为主。本项目在枯水期进行施工，且不进行深挖作业，不会对地下水径流途径造成影响。工程区周边居民目前以城市自来水作为生活饮用水水源，本项目施工期不会对周围居民生产生活用水造成影响。 综上，本项目施工期对项目区域的水环境有一定的影响，随着施工活动结束，影响将消除。项目施工期产生的各类废水得到合理有效的治理，本项目施工期废水对下游河段影响较小。 三、施工期环境空气影响分析 项目工程施工过程中土石方开挖、回填，施工材料装卸、运输等过程会产生施工扬尘；车辆及施工机械尾气；燃油废气（柴油发电机）；底泥干化、堆存恶臭、焊接烟尘；施工期废气对周围大气的影晌程度取决于施工所在地区大气扩散条件、施工强度、工区地形条件等诸多因素。 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 20m 范围内，施工场地下风向影响范围增加至 30m~50m。
--	---

施工过程中粉尘在干燥气候条件下，最大可能造成场界周边 20m 范围内、施工场地下风向 30m~50m 范围内 TSP 浓度超标。

建设单位在施工期间施工场地配备洒水设施进行洒水防尘，水泥、砂石等容易产生扬尘的材料堆放在专用仓库里，露天堆放的材料必须采取篷布遮盖；临时堆料场堆体需进行防雨布遮盖，周边块石压实，可降低施工场地产生的 TSP 对周围环境的影响。

2、车辆道路运输扬尘

在施工期间土石方开挖、装卸等过程中车辆运输会产生扬尘。据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，约占扬尘总量的 60%，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘产生量，kg/km·辆；

v——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

由上式可知，载重车辆行驶扬尘产生量与汽车行驶速度和道路表面粉尘量成正比。根据调查，一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同行车速度和表面清洁程度下产生的扬尘如表 4-1 所示。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

P(kg/m ²) \ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

本项目施工期定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施后，可大大减少施工扬尘对环境空气的影响。建设单位在采取以上防治措施，加强施工管理，将有效的抑制扬尘，可有效防止后期施工对区域大气环

	境的影响。 3、拌合扬尘 根据设计，本项目采用站拌的方式，站拌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。 本项目设有拌合站系统，位于施工工区内设置的拌合站内，均为湿式拌和，影响时段为拌合站上料环节，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。拌合站位于施工工区内设置的拌合站内，拌合站布置在专用工棚内，工棚敞开侧设置喷淋降尘装置，在开启喷淋装置后，方可进行水泥、石粉投放，投放时降低投放高度。采取以上措施后，拌合站粉尘对外界环境的影响可将有所减轻。 4、燃油施工机具和车辆尾气 工程的大多数施工机具以柴油为燃料，施工期环境空气污染物主要是施工机械设备使用时排出的 CO、NO_x、HC 等。 本项目施工机械间断作业，且使用数量不大，根据相同类型工程各施工段施工机具尾气中污染物排放量预测可知，施工过程中施工机具尾气中 CO 和 NO_x、HC 污染物排放量小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内。在工程施工期内，由于工程处于河边，易形成河道风，污染物易于扩散。尽管工程沿线周围分布有住户，但受施工大气污染的影响不会大，而且这种影响也会随着施工期的结束而消失。工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向 30~50m 范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失；其余地区环境空气质量将维持现有水平。 5、底泥干化、堆存恶臭 河道清淤产生的底泥，在受到扰动和堆置地面时会产生恶臭，本项目淤泥主要为河道清淤产生的淤泥，以砂石为主，含腐殖性底泥较少，排放的臭气强度较低。 为减少淤泥开挖及治理过程中产生的恶臭，拟采取以下污染防治措施：避开高温天气和大风天气，选取温度较低的天气作业，从而减少臭气的产生。同时喷洒生物除臭剂，减少临时堆存的时间等措施。
--	--

清淤阶段的恶臭影响是暂时的，随着清淤工程的结束而消失。通过采取上述措施后，很大程度上减轻恶臭气体对周围环境的影响，不会改变建设项目所在地周围空气环境质量现状。

6、焊接烟尘

项目在施工过程中会进行间断性、少量的钢筋焊接工作，会产生少量焊接烟尘，其主要成分为 TSP、SO₂、NO_x 等。项目施工区域场地开阔，且焊接烟尘产生量较小，通过大气扩散以及周边绿色植物吸收后无组织排放，对周围环境影响较小。

四、施工噪声影响分析

施工期噪声影响主要表现为施工机械噪声对附近居民的影响，其次是物料运输车辆的交通噪声。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，噪声源详见下表。

表 4-2 施工期主要噪声源单位 dB(A)

序号	机械类型	等效声级（距离源强 1m 处）
1	挖掘机	90
2	推土机	90
3	打夯机	86
4	振动碾	90
5	自卸汽车	90

项目施工噪声源主要包括：场地清理和工程开挖等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。施工过程中产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r₀——L_{p0} 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m。

ΔL——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如挖掘机、运输汽车等。根据上式，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见下表。

表 4-3 主要施工机械在不同距离的噪声预测值 Leq[dB(A)]

施工机械	距离（m）					
	10	20	50	100	150	200
挖掘机	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98

	推土机	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98
	打夯机	63.00	56.98	49.02	43.00	39.48	36.98
	振动碾	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98
	自卸汽车	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98

由表中可以看出，施工期间各机械噪声级昼间在施工点 50m 范围内超出标准限值，夜间在距施工点 150m 外噪声衰减才符合《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-2011）的要求：50dB(A)。本项目夜间不施工，施工过程对周边居民产生的影响主要在 50m 范围内。本项目 50m 范围内存在有居民点，本项目施工过程中应采取严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值，以减少对周围居民生活的影响。

五、固体废弃物影响分析

项目固体废弃物主要为弃土、建筑垃圾、河道清淤淤泥、沉淀池污泥、施工人员生活垃圾。

疏浚清淤底泥：项目清淤淤泥量为 14885m³，根据底泥监测分析结果，项目底泥满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控控制（试行）》（GB15618-2018）风险管控值要求。底泥清除后运至底泥干化场自然干化后运至临时弃渣场处置。

弃土：本工程项目开挖土石方 28415m³（含表土剥离 4100m³），土方回填 4350m³（含表土回覆 4100 万 m³），弃方 24065m³运至唐家河弃土场处置。

根据《唐家河弃土场水土保持方案》书，唐家河弃土场项目位于达州市长江村、店子梁村，东临七河路、南至唐家河州河出口处、北与金龙大道相连。弃土场临时占地面积 37.15hm²，弃土场类型为沟道型，设计堆土高程 270m 至 330m，设计堆土容量 717 万 m³，弃土场防护等级为 1 级。弃土场接收的弃土对象为达州市城市建设产生的建筑废渣和弃土石渣，弃土场于 2019 年 1 月开始前期防护工程施工，2019 年 5 月开始营运，其距离本护岸工程距离约 12~15km。因此，本项目弃方 24065m³，该弃土场设计弃土容量完全满足本工程弃渣堆放要求。环评要求开工建设前，建设单位需按要求编制水土保持方案且取得审批，落实弃方协议。

建筑垃圾：本项目施工期间产生的建筑垃圾约为 10t，包括砂石、石块、水泥、废木料、废钢筋等杂物。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的

	建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，不能回收利用的及时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。 沉淀池污泥：主要为是施工工区内的沉淀池以及导流排水的沉淀池处理产生的污泥，产量了约为 2t，沉淀池污泥回用于临时占地内的复垦覆土使用。 废焊条：根据工艺需要本工程估算废焊条较少。经收集后交由废品回收单位回收。 生活垃圾：项目施工高峰期施工人员约有 45 人，生活垃圾按 0.5kg/(人·d)，则生活垃圾产生量为 22.5kg/d。生活垃圾袋装收集后，由环卫部门统一清运。 综上，项目施工期施工单位严格落实相关环保措施后，不会对周边环境造成二次污染。 六、环境风险 1、水质污染风险 本工程防洪堤不涉及取水口及饮用水源保护区。施工期遇到超施工洪水位的洪水，或施工作业面突然坍塌，或施工车辆发生交通事故漏油等，使悬浮物明显增加，或漏油进入水体，对环境的影响不容忽视。 施工期施工车辆行驶在施工临时道路时可能发生侧翻、故障漏油等将对环境造成不利影响。 2、生态环境风险 工程施工过程中将对工程区域的地表植被进行大面积扰动，对渣堆及施工区等实施护坡工程和施工地植被恢复中，施工单位应种植适宜的草本植物和防护林木，避免直接引进未驯化的外来物种，或对生态、水土保持起破坏作用的树种，避免外来有害物种入侵等生态安全风险隐患。 3、施工期燃油、废矿物质油等泄露风险 本项目河道清淤疏浚及堤防工程涉及机械主要采用柴油作为燃料，本项目涉及的危险性物质为施工挖掘设备事故过程溢出的柴油，但由于单车携带的燃油总量有限（一般油箱不超过 200L），其泄漏量一般较小。 柴油的理化性质和危险特性见下表：
--	--

表 4-4 柴油的理化性质一览表			
1、危险性概述			
危险类别	第 3.3 类高闪电易燃液体	燃爆危险	可燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产污	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
2、理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机燃料等
闪点（℃）	45-55	相对密度	0.87-0.9
沸点（℃）	200-350	爆炸上限%	4.5
自然点（℃）	257	爆炸下限%	1.5
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪		
3、稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	氢氧化剂、强酸、强碱、卤素	聚合危害	不聚合
分解产物	无资料		
4、毒理学资料			
急性毒性	LD507500（大鼠经口）	无数据	
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头疼。		

柴油的泄露将会对河流水域的水生生物产生一定影响，主要表现为：

①河面连片的油膜使水体的阳光投射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。

②油污染能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。

③水生生物的孳和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大都漂浮在水体表面，表面油污染浓度最高，对生物种类的破坏性最大。

④溶解和分散在水体中的油类较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。

⑤由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异，水体受油污染后，对油污染抵抗性差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物将大量繁殖和生长，从而改变原有的结构种类，引起生态平衡失调。

因此，一旦发生漏油事故必须立即采取隔油、除油措施，在围油栏围挡范围内仔细清理水面油污，以减轻对周围水体的影响，及时拦截清理河面油污，以避免对相应河段的水生生态产生影响。由于疏浚机械的油箱柴油量不大，泄

	露速率较小，采取上述措施后可以有较充分的应急处理时间，最大限度减小对周围环境的影响。
运营期生态环境影响分析	本项目为非污染生态类项目，项目主要污染工序分布在施工期，项目竣工建成投入运营后，由于工程施工对水环境、大气和声环境的暂时影响将会得到恢复，植被破坏通过水土保持工作的开展也将得到恢复，工程设施不产生污染物。 一、运营期对生态环境的影响 1、对陆生生态的影响 本项目河道整治和堤坝加固均在原河道和防护堤范围内进行河湖整治和堤坝加固，未新征用地。并且项目区域人类活动频繁，区域生物量不大。同时，工程结束后，对施工期占压的临时占地进行复耕复绿，将提高区域植被覆盖率，河道两岸陆生生态系统将逐渐得以恢复，因此，运营期间不会对陆生生物的生存和觅食产生明显影响。 2、对水生生态的影响 本项目不涉及河道改道、截弯取直，通过清淤工程治理对水中各种污染物的含量大幅降低，水流速度会加快，水中溶解氧含量提高，这使得河水水质改善，有利于各种水生生物的生存和繁殖。 工程完毕后，水中污染物浓度降低，含氧量增加，有利于各种水生生物的生长。水质变清，透光深度变大，有利于光合浮游生物的生长，从而带动整个生态系统的生产力的提高。而各种浮游生物的增加，使以这些生物为食物的水生动物得到更充足的食物供应。因而，工程完成后河段内水生群落的生物量和净生产量会有较大提高。 随着水质变好，各种生物的生境都会改善，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加完善，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

	定性和服务功能能够得到提高，有利阻止或减缓生态环境的恶化。 二、运营期对水文情势的影响 结合已批复初步设计及四川凡康水利工程设计有限公司编制《达州高新区铜钵河石板街道关渡村段防洪堤治理工程行洪论证与河势稳定评价报告》可知： 1、对河势稳定和行洪的影响 由于本项目调整了原来不合理河床形态，使河床形态更顺畅合理，工程对河道进行了清理，增加河道的行洪能力，对河道的水位、流量、流速基本没有影响。防洪堤建成后，由于防洪堤的抗冲性能较强，对岸坡起到保护作用，更有利于河势的稳定。 2、对水位的影响 本项目对河道占用面积较小，对河道水位的影响不大，且本项目设计水位高于常年水位，非汛期对水位几乎无影响。洪水期间由于河道疏浚后河道断面面积增加，且主河槽深度加深，水流阻力减少，过流能力增加，对洪水水位有一定的降低作用，但由于流域洪水期水面宽广，河道疏浚后过流面积影响有限，其作用对洪水水位影响较小。 总体而言，本项目对河道水位影响在可控范围内。 3、对河宽的影响 项目河段铜钵河干流稳定河宽约为 69.9~73.4m。堤距为 100m 左右，大于计算的稳定河宽。因此，工程河段建堤后，满足稳定河宽要求，说明河床对河宽的影响较小，河床基本趋于稳定状态，不会发生较大的河床演变现象。 综上所述，本项目的建设对河道行洪等均有正效益，对河道水位几乎无影响。因此，本项目对河道水文情势的影响是正面的，具有显著的环境正效益。
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	1、项目选址合理性分析 根据资料分析及现场踏勘，本项目沿线 200m 范围内的敏感点主要为居民区，项目不涉及生态保护红线，项目沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源取水口、饮用水源保护区等环境敏感区，无明显的环境制约因素。 项目用电量较小，就近接引当地电网，能满足项目用电需求，沿线道路通畅，交通便利，建筑材料及其运输都十分方便。在采取相应的废水、废气、固

	废、噪声等治理措施，可将项目对周边的影响降至最小。 本项目选线唯一，是针对铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程项目，无相关比选方案。因此，项目外环境不存在明显的环境制约因素，本项目建设选址合理。 2、临时用地选址合理性分析 (1) 施工场地 项目在国道 G210 官渡大桥下游堤防右侧设置 1 个施工场地，施工场地主要用于材料存放、钢筋加工、机械停放等。本工程施工场地占地类型主要包括耕地。施工场地临近道路，交通方便。施工场地周边较空旷，选择在地势平坦的空地上，避开了植被良好区，符合环境保护和水土保持的要求。施工场地周边存在有散户居民，在采取相应的合理的降噪措施后，可将项目对敏感点影响将至最小。 施工期间挖掘机、推土机、自卸汽车等机械车辆仅在早、晚期间进出施工机械停放场，产生的扬尘、噪声影响时段较短，通过洒水降尘、合理安排施工时间，禁止夜间施工等措施降低施工机械进出施工区对周边居民、大气环境及周边声环境的影响，施工人员产生的生活污水经周边农户已建旱厕处理后用作农肥，施工工区废水通过设置隔油沉淀池循环使用不外排。施工区产生的生活垃圾交由环卫部门定期清运处置。 (2) 淤泥干化场选址合理性分析 项目在清淤一段起点、清淤二段终点处的河道岸边设置 2 处码头及淤泥干化场。占地类型为耕地。淤泥干化场的淤泥转运周期为 2 天一次，干化后的淤泥密闭运至临时弃渣场处理。 淤泥干化场工艺为自然干化，依靠下渗和蒸发降低底泥的含水量。项目于 2 个淤泥干化场周边设置围挡，顶部需设置雨棚，防止雨水进入。为防止底泥污染物随排泥场退水入渗地下水，对地下水产生影响，淤泥干化场使用前应先进行防渗处理，底部采用 40cm 粘土作防渗层，防止余水及渗滤液下渗。 项目淤泥干化场周边存在少量居民，为减少对居民的影响，项目疏浚的淤泥选址于河岸边，底泥干化产生的尾水通过增加退水的水力停留时间，确保退水可以静置 8h 以上后可就近排入临近的河道，故清淤河道到淤泥干化场运输
--	---

	距离较短，减少运输过程及清淤废水对沿线居民的影响。同时对于淤泥干化场局部散发恶臭异味区域采用蓬布覆盖同时通过喷洒除臭剂除臭，且位于居民的侧风向，对周边居民的影响较小。 因此评价认为淤泥干化场选址基本合理。 （3）临时表土堆场选址合理性分析 项目在施工场地内平坦区域设置 1 个表土临时堆场，为临时用地。项目表土临时堆场选址处雨水汇集量较小，不易产生冲刷，不占用耕地。根据项目特点在沿线靠近中段平坦区域设置，减少运输和工程费用。同时表土临时堆场方便四周修建土质排水沟，土质沉砂池。 （4）临时道路选址合理性分析 施工场地内需修建施工便道，将施工作业面、2 个码头及淤泥干化场、施工场地等连接起来，在施工场内布置了 4 条临时施工道路，合计长度 1.25km。临时道路紧邻施工河道布置，有效的连接施工区，方便施工。临时道路均不占用永久用地门，为临时占地，占地类型为耕地、林地。根据现场踏勘，施工便道不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，附近分布敏感点主要是居民，距离施工场地最近 10m，项目施工期间采取针对性的措施后，可将项目对敏感点影响将至最小。 因此，评价认为临时道路选址基本合理。 综上所述，临时工程的布置在环境上是合理的。且工程建设对环境的负面影响是暂时的、局部的，随着施工的结束，对环境的负面影响将消失。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	一、施工期生态环境保护措施 1、水土流失防治措施 工程区水土流失的形成与工程区地貌、岩性、土壤、气候等自然因素和认为因素密切相关，自然因素是导致水土流失的重要条件，人为因素则进一步加剧了水土流失。项目采取的水土流失防治措施如下： ①优化施工方法、更新施工设备，尽可能快的完成必须进行的土石方工程减小扰动地表时段，减少土石方开挖过程中遭遇大雨直接冲刷的几率，控制水土流失。 ②合理安排土石方开挖的时期和施工进度，挖方及填方施工应做好施工排水，分段施工，土石方工程安排在枯水季节进行施工，避开雨季和大风天，尽量不留疏松地面，减少雨水冲刷和风蚀导致的水土流失。 ③划定施工作业范围和路线，严格控制施工活动区域，施工区域外不得占地破坏植被，以免造成土壤与植被的不必要破坏，对施工临时堆料场设置挡护措施避免渣土流失。 ④开挖土石方临时堆场采用防雨布对松散堆积体进行遮盖并采用块石压脚，避免降雨冲刷，减少水土流失。 ⑤做好挖填土方的合理调配工作，及时将弃方运至附近地势低洼处回填，在土石方运输过程中应加强防护，尽量避免渣土在运输过程沿线撒落。 ⑥施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理，及时清运到指定的倾倒地点处理。禁止向河道和专门堆放地以外的区域倾倒，做好水土流失防护措施。 ⑦项目在开挖地表土壤时，应对表土单独进行剥离堆存保护，单独存放并设置拦挡、覆盖等措施，以拦截地表径流冲刷，减少水土流失。施工结束后及时将事先收集的表层土进行场地覆土平整，进行复耕或绿化，减轻对土地生产力的不利影响。 ⑧项目应实行分段施工，分段防护，每段工程施工结束后及时进行土地整治，根据原有土地属性进行复耕或生态恢复。 ⑨生态恢复应采用乡土物种，补偿量不得少于破坏量，工程破坏的植被主
-----------------------	---

要为草本植物，施工结束后撒播草籽进行恢复。

2、对陆生生物保护措施

(1) 施工严格控制施工作业范围，禁止越界施工，禁止滥砍滥伐，保护野生动物赖以生存的植被环境。

(2) 合理布置高噪声施工设备，避免噪声对野生动物的干扰。

(3) 加强野生动物保护宣传：施工过程中对施工人员加强《中华人民共和国野生动物保护法》的宣传力度，大力宣传保护野生动物的重要性和损坏、诱捕野生动物的惩罚条例，不得捕猎野生动物。

3、对水生生态和水质保护措施

根据前述现场调查，主要水生生物为鲤鱼、草鱼、鲫鱼、鳅科、黄鳝、麦穗鱼等小型鱼类等常见鱼类，无重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，无国家级、四川省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，在枯水期施工。同时，提高作业效率，缩短施工作业时间。

(2) 严格按照前期设计的施工方案施工。

(3) 严禁施工废渣废水倾倒入河；

(4) 施工后对河道内导流明渠、沉淀池等临时工程拆除，恢复河床。

(5) 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。

4、施工迹地恢复措施

项目施工迹地主要包括施工场地、淤泥干化场等占地。施工结束后与项目建设无关的临时设施需全面拆除和封闭，根据各处原有植被状况和植物立地条件等具体情况予以及时恢复。植草种类应选择与周围环境相适应的当地常见植物，然后实现灌木、乔木树种的自然恢复。

施工区域在施工准备前，需对区域表土进行剥离，剥离的表土堆放于不影响施工活动的区域内，并做好临时覆盖工作。施工结束后，将表土作为施工迹地恢复回填使用，回填结束后，采用撒播黑麦草籽进行绿化恢复，并做好管理工作，在达到绿化要求后，与主体工程一并验收交付。

5、生态再生及补偿措施

在项目施工建设期间，为减轻工程施工对周围造成不利影响，在施工完成后应利用当地适宜植被，对施工区的植被进行恢复。

(1) 陆生生态修复

本项目存在永久占地和临时占地。永久占地已改变原有土地性质和地表生态，临时占地主要为施工期侵占动植物栖息地。区域陆生动物均有较强扩散能力，项目的施工将使它们迁移到别处，工程完工后周边陆生生物会随着生态环境的改善而迁回。为保护当地生物多样性，施工期主要采取以下措施：

①尽量减少施工对植被的破坏，保证施工后植被的恢复；

②保护区域水禽、鸟类及所有野生动物，禁止施工人员捕食；

③保持水土，禁止排污，促进河道周边和其他植物群落的发展，保障附近陆生生物转移栖息地得到保护；

④施工占地内的原有大型乔木均进行迁移种植，不得随意砍伐。

在落实上述措施后，不会造成该区域物种数的减少和种群结构的变化，不会破坏周围生态系统的完整性。同时，绿化工程对损失的生物量具有一定的恢复和补偿作用，对周围自然生态环境的影响程度较轻。

(2) 水生生态修复

本项目的建设会改变附近河道边缘水生生态环境，主要是减少河边底栖生物、浮游生物、原有水生植物的生物量。本项目建成后，水生生态环境会逐步稳定，区域水生生物得到一定的恢复。为了更好地保护区域水生生态环境，改善本次施工带来的不利影响，施工期结束后主要采取了以下措施：

①近岸带浅水区可考虑种植水植物，如菖蒲、鸢尾、美人蕉、再力花等，宽度 1m 左右；

②适宜区域种植沉水植物，品种主要考虑狐尾藻、黑藻、苦草等。

由于项目流域河流流速适宜，水中溶解氧水平适当，可满足上述生态补偿措施的实施，通过增加堤防两岸水生植物分布后，附近底栖生物、浮游生物都能够得到更快的恢复。

本项目涉水施工会影响河道边缘部分的生物量，但不会导致某一类

灭绝、消失。本项目施工完成后，河道水生生态会逐渐恢复。

二、施工防治措施

1、施工废气防治措施

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来源于材料装卸、土石方挖掘堆放、交通运输扬尘等。

①施工现场进行打围，封闭施工现场，以减少施工过程中的扬尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；

②文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。采取洒水措施后，可以有效控制扬尘；

③在施工场地对施工车辆实施限速行驶，在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；未清洗的带泥车辆不得出场；

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填；

⑤为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：

a、必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。

b、不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

⑥风力大于四级易产生扬尘时，施工单位应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

(2) 车辆道路运输扬尘

为有效减少建设工地扬尘污染，在施工建设中做到规范管理，文明施工，确保建设工地不制尘。具体要求如下：全面督查建设工地现场管理“六必须”、“六不准”执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地

积水、不准现场焚烧废弃物。同时，加强洒水抑尘、限制车速、设置围栏或屏障等措施。

(3) 拌合扬尘

本项目设有拌合站系统，位于施工工区内设置的拌合站内，均为湿式拌和。同时，拌合站布置在专用工棚内，工棚敞开侧设置喷淋降尘装置减少废气产生。采取以上措施后，拌合站粉尘对外界环境的影响可将有所减轻。

(4) 燃油施工机具和车辆尾气

工程的大多数施工机具以柴油为燃料，施工期环境空气污染物主要是施工机械设备使用时排出的 CO、NO_x、HC 等。其特点是产生量较小，属间歇式、分散式排放。加强施工设备维护、保养，各类施工设备保持良好的运行状态。

(5) 底泥干化、堆存恶臭

底泥干化、堆存恶臭通过采取避开高温天气和大风天气，选取温度较低的天气作业，从而减少臭气的产生。同时喷洒生物除臭剂，减少临时堆存的时间等措施。

(6) 焊接烟尘

项目在施工过程中会进行间断性、少量的钢筋焊接工作，会产生少量焊接烟尘，其主要成分为 TSP、SO₂、NO_x 等。项目施工区域场地开阔，且焊接烟尘产生量较小，通过大气扩散以及周边绿色植物吸收后无组织排放，对周围环境影响较小。

2、施工废水防治措施

项目施工废水主要为施工人员生活污水；施工机械、车辆冲洗废水；混凝土养护废水；淤泥堆存余水。

(1) 施工人员生活污水：项目施工人员生活污水依托周边居民现有旱厕收集后用作农肥。

(2) 施工机械、车辆冲洗废水：项目在施工场地四周设置临时排水沟，并在施工工区低洼处设置 1 个隔油沉淀池（5m³）。在车辆、机械进出口对车辆、机械进行冲洗，冲洗废水经隔油池沉淀处理后洒水降尘，不外排，不会对周围地表水造成影响。

(3) 拌合废水：在施工场地内地势低洼处设置沉淀池（1.5m³/d），通过排

水沟引至沉淀池静置沉淀后，上清液回用于工程搅拌用水，不外排。

（4）淤泥堆存余水：在淤泥堆场四周设置截水边沟进行收集，堆存中间布置隔板，增加余水的水利停留时间，确保余水可以静置 8h 以上排放。项目在淤泥干化场旁设置均 1 座沉淀池（容积 10m³），本项目 2 个淤泥干化场，共设置 2 个沉淀池。淤泥尾水经沉淀处理后溢流排入铜钵河。

为做好临时堆放淤泥余水的防渗工作，同时采取如下措施：

①编织袋拦挡：为防止临时堆放淤泥砂石余水外泄，在临时堆放四周设置 0.5m 高的围堰并做一般防渗处理。

②排水沟：在临时堆场周边编织袋拦挡外侧布设临时排水沟，防止外部雨水径流对临时堆场的冲刷，雨水沿排水沟排入地势低洼处。

③沉淀池：在排水出口处布设沉淀池，用以沉淀泥沙，排水沟与沉淀池连接段采用水泥砂浆抹面。

④防尘网：临时堆场砂石淤泥堆放、运输过程中采用防尘网进行覆盖，局部散发恶臭异味区域采用蓬布覆盖并喷洒除臭剂。

同时加强管理，定期派人进行巡查，若发生渗漏现象，及时上报处理。

3、施工噪声防治措施

为保护项目沿线居民正常作息，施工期施工单位采取了以下必要的噪声防治措施，降低施工噪声对周边环境的影响，确保场界噪声达标排放。具体措施如下：

①在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围声环境敏感对象对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持；

②合理制定施工计划，加快施工进度，合理安排施工时间，合理布置高噪声机械位置，将建筑施工、车辆运输等工作尽量安排在白天进行。白天（6：00 至 22：00 之间的时段）不得大于 70dB(A)，夜间（22：00 至次日 6：00 之间的时段）不得大于 55dB(A)。

③合理布局施工现场；根据外环境关系距离本项目最近的敏感点位于防洪堤右岸紧邻的散户居民，高噪声施工机械尽量布置在远离散户居民等敏感点的一方，同时应避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；

	对于散户居民等敏感地点附近的作业场地，修建临时隔声屏障。 ④降低设备声级，在施工机械上尽可能采用先进、低噪声设备和施工机械，固定设备应尽量设置在施工工棚内、固定设备安装减震垫，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态； ⑤降低人为噪音，按照规定操作机械设备，在装卸材料过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪音； ⑥合理安排施工物料运输车辆的运输时间及运输路线，严格限速、限载管理，禁止鸣笛。在途经路段附近有城镇居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛。 ⑦对于高噪声设备在施工场地周围设置临时隔声围护，降低噪声的影响。 ⑧建设单位应加强对施工场地的噪声管理，对施工强度、机械及车辆操作人员、操作规程等管理方面要严格要求，应加强自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷； ⑨加强设备维修养护，保持良好的运行工况，减低设备运行噪声。 施工期噪声会对周围沿线居民造成一定程度的负影响，但是施工期时间较短，噪声影响也是暂时的，将随着施工期的结束而消失，在采取以上噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内的声环境产生严重不利影响。 4、施工固废防治措施 施工过程产生的固废主要为弃土、建筑垃圾、疏浚清淤底泥、施工人员生活垃圾。 底泥清除后运至底泥干化场自然干化后运至临时弃渣场处置。项目底泥干化场四周设置 0.5m 高的围堰并做一般防渗处理，周边编织袋拦挡外侧布设临时排水沟，防止外部雨水径流对临时堆场的冲刷； 表土临时堆放临时表土堆场，完工后用于临时占地表土回覆。经土石方平衡分析，本工程开挖土石方 28415m³（含表土剥离 4100m³），土方回填 4350m³（含表土回覆 4100m³），弃方 24065m³运至唐家河弃土场处置； 建筑垃圾对能回收的分类回收，不能回收的运至政府部门制定的建筑垃圾堆放场堆放； 沉淀池污泥用于临时占地内的复垦覆土使用；
--	--

	焊接过程中产生的废焊条收集后外售废品回收单位； 员工产生的生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。 三、风险防范措施 项目施工机械、车辆使用燃油、废矿物质油等过程中会发生跑、冒、滴等泄露风险。防治措施如下： ①加强环保宣传教育，提高施工人员的环保意识，尤其是提高挖掘机操作人员安全生产的高度责任感和责任心，增加对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，提高实际操作应变能力、避免人为因素。 ②工程施工过程中，应监督施工单位，使用专用的施工机械，禁止使用改造机械，按规章制度和施工程序进行施工，严禁超载域超速，在一定程度上可以降低机械事故发生机率。 ③在河道水域附近施工时应采取必要的防护措施，禁止施工污染物排入水体。如在疏浚河段四周设置围油栏、防污帘，在作业期间应禁止施工机械排放污染物，严禁施工机械向河道内排放污水，严禁将施工产生的垃圾投入河道中。 ④施工机械必须设置事故溢油应急设备及相关设施，如溢油拦截设备（围油栏等附属设备）、溢油回收设备（吸油毡、吸油机）等进行围油敷设，回收溢油作业。在发生紧急事件时，应立即采取必要的应急措施，同时向水上事故应急救援中心及有关单位报告。 ⑤发生燃油、废矿物质油泄露事故，现场人员立即报告应急指挥中心领导，及时组织应急小组人员对泄露进行堵漏，隔断火源，必要时使用泥土构筑围堤或挖坑拦截泄露的油液，并做好相应的防渗措施，防治污染水体和土壤。 ⑥若发生泄露事故，应迅速查明原因，尽快通知检修处理，并做好相应的收集措施，收集的废油交由有资质的单位处理。严禁事故油外漏而造成环境污染。 ⑦运行人员加强施工现场管理、巡查，避免发生燃油、废矿物质油等泄露风险。 为降低环境风险，评价要求项目施工期严格落实环境保护措施，加强管理。通过采取上述措施后，风险可控，其风险防范措施有效、可靠，从环境风险角
--	---

	度可行。 四、施工其他要求及保护措施 为减小项目施工对相应河段非施工段的影响，施工过程需加强施工管理，做好沿线建筑垃圾收集、处置，杜绝弃渣等固体废物下河，可有效避免对河流水质和水生生物带来不利影响。河道施工时，应对施工方式进行规范，尤其是施工过程中产生的弃土、废料应按照以下要求进行处置： ①加强施工期设备管理，施工用地范围内禁止设置和储存油罐，施工机械设备加油时应采取防跑冒滴漏措施，杜绝施工机械漏油污染河流现象发生。 ②施工过程中产生的表土及时进行回填，堆土场尽量原理河道，避免洒落河道内。 ③施工产生的施工废水、生活垃圾、废渣等禁止倾倒进入水体，造成水体污染。 ④施工场地内设置完善的临时排水系统。 ⑤河道清淤过程中实施半幅施工，在清淤段上游增加挡水围堰引导水流不进入作业区，避免作业区底泥扰动产生 SS、氮、磷等迁移。掌握下游水质监测采样时间，清淤作业时间避开石桥河凌家桥水质监测采样时间，不得影响市控断面水质监测。									
运营生态环境保护措施	本项目运营期不涉及产污，也不会对生态环境造成持续影响。本项目修建后可以提高区域防洪排涝标准、提升水景观效果和改善水域生态环境，并促进水域与陆域生态环境的贯通性。在加强河道沿岸排水管理、垃圾堆放管理的情况下，本项目无环境负影响且对地表水水质有一定的改善作用。 本项目作为防洪工程，运营期有极小的溃堤风险，建设单位应对项目设计、施工的提出严格要求，确保工程质量，并加强运营期监管和维护建（构）筑物运行和安全水平，定期进行观测，确保长期发挥防洪功能。									
其他	无									
环保投资	本项目总投资 2300 万元，其中环保投资为 32 万元，占总投资的 1.39%。环保投资分配见表 5-1。 <table><tr><th colspan="3">表 5-1 本项目环保措施投资一览表</th></tr><tr><th>项目</th><th>环保措施</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td>废水</td><td>①施工人员生活污水：依托周边居民现有旱厕收集后用作农肥。</td><td>/</td></tr></table>	表 5-1 本项目环保措施投资一览表			项目	环保措施	投资（万元）	废水	①施工人员生活污水：依托周边居民现有旱厕收集后用作农肥。	/
表 5-1 本项目环保措施投资一览表										
项目	环保措施	投资（万元）								
废水	①施工人员生活污水：依托周边居民现有旱厕收集后用作农肥。	/								

		②施工废水： 车辆冲洗废水：在车辆、机械进出口对车辆、机械进行冲洗，冲洗废水经 1 个隔油沉淀池（5m³）沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排。 拌合废水：经施工场地内地势低洼处沉淀池（1.5m³/d）静置沉淀后，上清液回用于工程搅拌用水，不外排。 淤泥干化场堆存余水：项目设置 2 个淤泥干化场，在 2 个干化场四周均分别设置截水边沟+1 座沉淀池（容积 10m³），淤泥尾水经沉淀处理后溢流排入铜钵河。	5
	废气	①施工扬尘：修建围挡；施工材料堆放采取防风遮盖；车辆运输采用篷布加盖措施；加强施工区域管理，建筑材料定点堆放，并采取抑尘措施；加强施工机械保养维护；设置专人负责堆土、建筑材料得处置与清运。堆场加盖篷布或洒水。 ②拌合扬尘：施工工区内设置 1 个在专用工棚内的拌合系统，采用湿式拌方式、棚内喷淋降尘措施。 ③燃油施工机具和车辆尾气：无组织排放，施工期间加强施工设备维护、保养等。 ④恶臭：底泥干化场产生的恶臭通过喷洒除臭剂、大气扩散后无组织排放。河道清淤疏浚避开高温、大风天气。 ⑤焊接烟尘：通过大气扩散后，无组织排放。	5
	噪声	设置围挡，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；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；合理安排施工物料运输车辆的运输时间及运输路线。	5
	固体废弃物	①生活垃圾：袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。 ②建筑垃圾：对能够回收利用的，交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，及时清运至政府指定的建筑垃圾堆放场。 ②一般土石方弃方：经土石方平衡后的弃方全部运至唐家河弃土场堆放。 ③淤泥：淤泥清除后运至淤泥干化场自然干化后密闭装车运至唐家河弃土场堆放。 ④临时表土：表土临时堆放临时表土堆场，完工后全部用于临时占地迹地恢复绿化覆土。 ⑤沉淀池污泥：回用于临时占地内土地复垦。 ⑥焊接过程中产生的废焊条收集后外售废品回收单位。	5
	生态环境	①严格执行各项水土保持措施，减轻水土流失影响。主要对临时工程设置临时排水沟、临时沉沙池、堆场围挡、表土临时覆盖等水保措施；避开夏季（丰水期）施工。 ②施工完毕后，对临时工程占地进行土地复垦，对临时占地区域进行迹地生态恢复，种植树木，撒播植草、青苗补偿等。严格控制施工范围，禁止破坏项目占地外的植被。	10
	风险防范措施	设置标牌，加强施工人员教育，建立应急方案等	1
	环境监测、监理、管理	加强施工期扬尘监测；施工期实施环境监理；加强施工期运输道路车速、人员管理	1
	合计		32

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	严格控制施工占用土地，剥离表土暂存于临时渣场，施工结束后用于迹地恢复；控制施工作业带；施工结束后就那些迹地恢复；临时渣场四周修建排水沟、沉淀池，施工结束后进行迹地恢复。	调查施工期表土剥离和临时覆盖措施落实情况，施工迹地绿化恢复措施，水土保持措施	/	/
水生生态	施工期避开雨季；在施工工区周边开挖排水沟，施工低洼处设置隔油沉淀池，用于施工废水沉淀回用；禁止废水、废渣排入河体。	调查施工期周边是否设置排水沟，施工低洼处是否设置隔油池，施工废水是否回用。	/	/
地表水环境	施工废水隔油、沉淀后回用与洒水降尘；施工人员生活污水依托附近居民现有旱厕收集做农肥；河道疏浚淤泥在干化场自然干化产生的堆存尾水沉淀后通过岸坡自流进本河道内；拌合系统清洗废水沉淀后回用于搅拌系统用水。加强施工机械设备维修保养，避免漏油现象发生。	调查施工废水处理措施情况。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	设置围挡，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；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。	施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关限值要求。未收到关于施工噪声的环保投诉	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	修建围挡；施工材料堆放采取防风遮盖；车辆运输采用篷布加盖措施；加强施工区域管理，建筑材料定点堆放，并采取抑尘措施；	施工扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》	/	/

	加强施工机械保养维护；设置专人负责堆土、建筑材料得处置与清运。堆场加盖篷布或洒水。底泥干化场产生的恶臭通过喷洒除臭剂、大气扩散后，无组织排放。焊接烟尘通过大气扩散后，无组织排放。	(DB51/2682-2020) 限值要求。施工废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。施工期间未收到有关施工废气的环保投诉		
固体废物	底泥清除后运至底泥干化场自然干化后运至临时弃渣场处置。表土临时堆放临时表土堆场，完工后用于临时占地表土回覆。经土石方平衡分析，弃方运至唐家河弃土场处置。建筑垃圾对能回收的分类回收，不能回收的运至政府部门制定的建筑垃圾堆放场堆放。沉淀池污泥用于临时占地内的复垦覆土使用。焊接过程中产生的废焊条收集后外售废品回收单位。生活垃圾由环卫部门统一清运。	合理处置，不造成二次污染	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工现场严禁设置储油罐；加强对机械设备的维护和管理，防止发生漏油现象。	施工用地内无油类存放，地表无漏油现象	/	/
环境监测	制定施工区环境监测计划，定期进行环境检测	落实环境监测要求	/	/
其他	采取恢复绿化措施，对施工临时堆场、施工场地进行恢复，种植当地适宜植被。	调查临时占地绿化恢复情况，调查主体工程的绿化落实情况	/	/
1、环境管理及监测计划 (1) 环境管理目标 通过制定系统科学的环境管理计划，使本工程的建设和营运符合国家有关环境保护的法律法规，严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收的“三同时”规定。 通过实施环境管理计划，将本工程的建设和运营对环境带来的不利影响减轻至最小程度，使项目的建设经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。				

(2) 环境管理计划

设计阶段，建设单位应按国家有关规定，根据环境影响报告表中提出的环保措施进行环保工程设计，管理部门、建设单位、环保部门专家审查环保工程设计方案，并按交通基本建设程序报批。

招标阶段，建设单位应将环保有关内容编纳入招投标文件合同，承包商在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款；建设单位营运期管理部门应配备 1~2 名专职人员负责施工期的环境管理工作，以施工期、营运期的保护目标为重点。

(3) 环境管理要求

环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。

结合工程施工形式及过程，要求施工单位在施工过程中严格做到：

①在工期设置上就避免了雨季施工，尤其是护岸基础工程施工时，应采取必要的防雨措施，减少雨水对堤岸填筑质量的影响。

②在施工时，实行快速度连续施工，在堤面上采用较小的施工分区分段，缩短施工时间，提高施工效率。

③施工过程中落实扬尘防治措施及噪声控制措施，减少扬尘污染及噪声污染对当地环境的不良影响。

④施工弃渣及时清运处理，减少水土流失影响，严禁直接倾倒入河段。

2、监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 以及《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 要求，本次评价针对施工期提出监测计划，具体见下表。

表 6-1 环境监测计划表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
废气	施工场地车辆进出口或场地下风向浓度最高点处（2 处）	TSP	施工期间，每季度一次，每次监测 1 天
噪声	项目沿线敏感目标处	等效声级 A 声级	施工期间，每季度一次，每次监测 1 天

七、结论

铜钵河石板街道关渡村段防洪治理工程的建设符合国家产业政策，符合“三线一单”相关要求，施工期产生的废水、废气、噪声、固废等污染物经采取措施后，能满足达标排放的要求，随着施工结束和治理措施实施，环境质量基本可以得到恢复。从环境保护角度来看，项目的建设是可行的。