建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

**（公示本）**

项目名称：州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段防洪治理工程

建设单位（盖 章）：达州市通川区重点水利工程建设管理中心

编 制 日 期： 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 错误！未定义书签。

二、建设内容 [2](#bookmark1) 1

三、生态环境现状、保护目标及评价标准 [3](#bookmark2)5

四、生态环境影响分析 [4](#bookmark3)6

五、主要生态环境保护措施 [6](#bookmark4)4

六、生态环境保护措施监督检查清单 [7](#bookmark5)4

七、结论 [7](#bookmark6)7

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段防洪治理工程 | | | | | |
| 项目代码 | / | | | | | |
| 建设单位联系 人 | 熊强 | | 联系方式 | 15775625555 | | |
| 建设地点 | 四川 省 达州 市 通川 区 州河徐家坝至高家坝 | | | | | |
| 地理坐标 | 起点：107 度 31 分 42.632 秒，31 度 16 分 53.942 秒  终点：107 度 31 分 27.495 秒，31 度 15 分 22.633 秒 | | | | | |
| 建设项目 行业类别 | 五十一 水利 127 防洪 除涝工程 | | 用地面积 | 防洪堤线长 3032.2m ， 占地 13.9197 公顷 | | |
| 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） | 达市发改审[2023]15 号 | | |
| 总投资（万元） | 4837.13 | | 环保投资（万元） | 102.5 | | |
| 环保投资占比  （**%**） | 2.12 | | 施工工期 | 8 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，项目不包括水库，不涉及河道清淤；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 | | | | | |
| 专项评  价的类  别 | 涉及项目的类别 | | | 本项目 | 是否需 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：包括水库的项目； | | | 不包括水 库且不涉 及清淤 | 否 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 河湖整治：涉及清淤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 | 本项目为  防洪除涝，  不涉及所  说环境敏  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 | 不涉及此 类别 | 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 | 不涉及此 类别 | 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 | 不涉及此 类别 | 否 |
| 规划情况 | 规划名称：《国务院关于切实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《国务院关于切实加强中小河流治理和山洪地质灾害防治的 若干意见》（国发**[2010]31** 号）  《国务院关于切实加强中小河流治理和山洪地质灾害防治的若干意 见》指出：加大堤防建设和河道整治力度。统筹协调上下游、干支流、 区域和流域的关系，优先治理洪涝灾害易发、保护区人口密集、保护对  象重要的河流及河段。基本完成流域面积 200 平方公里以上有防洪任务 | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 的重点中小河流（包括大江大河支流、独流入海河流和内陆河流）治理， 使治理河段基本达到国家确定的防洪标准。要按照流域防洪规划和有关 规程规范，合理确定中小河流的防洪标准、治理范围和建设规模。针对 中小河流的不同情况，科学设防、因势利导，因地制宜地采取加高加固 和新建堤防、河道疏浚、河势控制、护岸护坡等措施，有计划、有步骤  地推进工程建设。  本项目为州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段防洪治理工程，项目 因地制宜地采取新建堤防措施，兼顾水资源综合利用和生态需要，尽量 保持河道自然形态，促进人水和谐的需要。因此，本项目的建设符合《国  务院关于切实加强中小河流治理和山洪地质灾害防治的若干意见》。  **2** 、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，本项目属于防洪堤项目，采用20年一遇的防洪标准设计，符  合《四川省渠江流域防洪规划》的相关要求。  **3** 、与《达州“十四五”水安全保障规划》的符合性分析  根据《达州“十四五”水安全保障规划》中“第五章 主要任务 ”， “第四节 （三）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，使达州城区和万源、宣汉、渠县县城防洪标准 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 达到20年一遇，沿河重点城镇防洪标准达到10年一遇”。  本项目为州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段防洪治理工程，采用 20年一遇的防洪标准设计；堤防工程等级为4级，主要建筑物为4级，次  要建筑物为5级。  同时达州市通川区水务局出具《情况证明》，明确在落实环境影响  评价相关措施后，原则同意该项目在州河右岸进行施工（详见附件）。  因此，本项目符合《达州“十四五”水安全保障规划》。 |
| 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（2019年本）（2021修正版）》，本项目属于“第一类 鼓励类 二、  水利 1 、江河湖海堤防建设及河道治理工程 ”。  本项目已取得达州市发展和改革委员会关于《州河右岸通川区徐家 坝段至高家坝段防洪治理工程项目可行性研究报告》的批复（达市发改 审[2023]15号）。同时达州市通川区水务局出具《情况证明》，明确在 落实环境影响评价相关措施后，原则同意该项目在州河右岸进行施工（详  见附件）。  因此，本项目的建设符合国家的产业政策。  **2** 、国土空间规划符合性分析  根据达州市通川区自然规划局出具的《土地利用项目规划审查图》 中初审意见：“项目拟总用地13.9197公顷，经套合《达州市土地利用总 体规划》（2006-2020年版），按‘三调 ’成果底图，项目用地范围内农  用地8.8727公顷，建设用地0.8555公顷，未利用地4. 115公顷。 ”  本项目已取得四川省林业和草原局出具的《使用林地审核同意书》， 同意州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段防洪治理工程长期使用林地  5.8133公顷，全为集体林地，均在通川区境内。  同时关于达州市通川区自然资源局出具的《关于州河右岸通川区徐  家坝段至高家坝段防洪治理工程项目办理用地预审与选址的回函》（达 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 市通自然资函〔2022〕332号），明确“本项目系防洪治理工程，不涉及新  增建设用地，根据相关规定，无需办理用地预审与选址意见 ”。  由于工程实施范围内需使用耕地1.7727公顷，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根底用途管制实 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 ”后再动工建设。  因此，本项目的建设符合国土空间规划。  **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），达州市层面确  定优先保护、重点管控、一般管控单元的总体生态环境管控要求如下：  优先保护单元：优先保护单元中，应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：重点管控单元中，应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：一般管控单元中，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。  通川区总体生态环境管控要求如下表：  表 **1-2** 通川区总体生态环境管控要求 | | |
| 行政区划 | 通川区总体生态环境管理要求 | 符合性 |
| 通川区 | 1 ．调整农作物种植结构，加强农业氨污染控制，  大力发展节水农业；  2．加强建筑工程日常监管，对重点环节采取遮盖、 洒水、封闭等措施控制扬尘排放。提高道路硬化 | 本项目为河道 防洪除涝项目， 为非污染类生 态项目，因此本 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 率，减少道路起尘源。推动非道路移动机械达标 排放示范企业建设；  3 ．优化调整产业布局， 以 PM2.5 和臭氧污染协同  控制为重点，全面开展 VOCs 治理，实施移动源 整治，持续推进空气质量精细化管理；  4．建立健全农业节水体系，推广使用节水灌溉技 术，探索乡镇、农村生活污染水资源化还田利用。  大力整治沿河畜禽养殖污染整治，实现畜禽粪污 减量化排放、无害化处理和资源化利用。 | | | | | 项目符合管理 要求 |
| （**1**）项目所涉及的环境管控单元  经在四川省生态环境厅“三线一单 ”符合性分析平台（https://tftb.sc zwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen\_files/webapp/ht ml5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000）查询，共涉及 3 个环  境管控单元。查询情况见下图，涉及的管控单元见图 1- 1。    表 **1-3** 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 | |
| ZH51170 220001 | 通川区中心 城区 | 达州市 | 通川区 | 环境管控 单元 | 环境综合管控单  元城镇重点管控  单元 | |
| YS511702 2220001 | 州河通川区  车家河控制  单元 | 达州市 | 通川区 | 水环境管 控分区 | 水环境城镇生活 污染重点管控区 | |
| YS511702 2340005 | 通川区中心 城区 | 达州市 | 通川区 | 大气环境 管控分区 | 大气环境受体敏 感重点管控区 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 本项目所在地  图 **1-4** 本项目在达州市生态保护红线中的位置关系图  本项目所在地  图 **1-5** 本项目在达州市环境管控单元中的位置关系图 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 本项目所在位置  图 **1-6** 本项目在达州市环境综合管控单元中的位置关系图  （**2**）生态环境准入清单符合性分析  结合《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单 ”生态环  境分区管控优化完善研究报告》（2021.5），本项目所在位置属于“要 素重点管控单元 ”，本次评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境 风险防控、资源开发效率等四个维度对空间符合性分析、生态环境准入  清单进行符合性分析，具体如下表：  表 **1-4** 项目与生态环境分区管控准入符合性分析一览表 | | | | | | |
| “三线 | | | | 一单 ”的具体要求 | 项目对应 情况介绍 | 符合性  分析 |
| 类别 | | | 对应管控要求 | |
| ZH511 70220 001 通 川区 中心 城区 | 普适  性清  单管  控要  求 | 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。  -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：-现有工业企 业不得新增污染物排放。  -允许企业以提升安全、生态环境保护水 平为目的的改建，引导企业结合推进新 | | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目， 不属于禁 止开发建 设活动、限 制开发建 设活动以 及不符合 空间布局 要求活动。 | 相符 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 型城镇化、产业结构调整和化解过剩产 能等，退城入园，有序搬迁。  -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：- 现有工业企业适时进行有序退出。  -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。  -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；  -有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重 污染的现有企业。  -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。  - 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。 |  |  |
| 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。  -城市污水处理厂进水生化需氧量  （BOD）浓度低于 100 mgL 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。  其他污染物排放管控要求：  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。  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 | 本项目为 防洪除涝 工程项目，  为生态类 项目，运营 期不涉及 水污染物 排放，本项 目施工期 采取修建 围挡；车辆 运输采用 篷布加盖 措施；加强 施工区域 管理，采取 “六必须、  六不准 ”等 措施。 | 相符 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 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 等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%。  -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 ta 内、NH3-N 排放总量 限制在 0.54 万 ta 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； |  |  |
| 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 大气环境形式分析会，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 | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目， 运营期不 涉及废水 的排放，不 涉及五类 重金属企 业，不涉及 工业用地。 | 相符 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 途。 |  |  |
| 资源开  发利用  效率 | 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。  能源利用总量及效率要求  -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。 | 本项目为 防洪除涝 工程，运营 期不涉及 用水及污 水排放，不  涉及高污 染燃料。 | 相符 |
| 单元  特性  管控  要求 | 空间布  局约束 | 禁止开发建设活动的要求  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求  城市发展遵循“北控、西扩、南拓、东 进、中优 ”的布局战略其他同达州市城 镇重点总体管控要求  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  位于城镇空间内的工业园区外工业企  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，不得新增污染物排放，并进 一步加强日常环保监管；如无合法手续， 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 求责令关停并退出尽快创造条件搬迁达 钢至经开区第二园区，限制达钢工业用 | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目， 运营期不 涉及废水、 废气等污  染物的排 放。 | 相符 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 地原地扩展其他同达州市城镇重点总体 管控要求  其他空间布局约束要求 |  |  |
| 污染物  排放管  控 | 现有源提标升级改造  通川区全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。 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  通川区全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  污染物排放绩效水平准入要求  -达钢：未纳入淘汰计划的烧结机和球团 设备全部实施烟气脱硫，不得设置脱硫 设施烟气旁路；所有钢铁烧结及球团应 安装脱硝设施；烧结机头、机尾、高炉 出铁场、转炉烟气除尘等设施实施升级 改造，露天原料场实施封闭改造，原料 转运设施建设封闭皮带通廊，转运站和 落料点配套抽风收尘装置。-其他同城镇 重点管控单元总体准入要求  其他污染物排放管控要求 | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目， 运营期不 涉及废水、 废气等污  染物的排 放。 | 相符 |
| 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 镇重点总体准入要求  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 | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目。 | 相符 |
| 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 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 | 根据上述 达州市要 素重点管 控单元分 析，项目与 要求相符。 | 相符 |
| YS511  70222  20001  州河  通川  区车  家河  控制  单元 | 单元  级清  单管  控要  求 | 空间布  局约束 | / | / | / |
| 污染物  排放管  控 | 城镇污水污染控制措施要求  强化生活污水治理，以尾水排放去向确 定排放标准，因地制宜选取治理技术及 方法，加快污水处理设施建设运行，城 污水城镇生活污水处理厂出水达到《城 镇污水处理厂污染物排放标准》  （GB18925）要求；鼓励农村生活污水 实行资源化利用，排放的尾水达到《农 村生活污水处理设施水污染物排放标  准》要求。强化生活垃圾收集处理，推 | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目， 运营期无 废气、废水  排放。 | 相符 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 广生活垃圾分类收集处理，从源头减少 处理处置量。 |  |  |
| 环境风  险防控 | 加强环境风险防范，坚持预防为主，构 建以企业为主体的环境风险防控体系， 优化产业布局，加强协调联动，提升应 急救援能力；严格环境风险源头防控， 加强涉重金属、危险废物、危化品等重 点企业环境风险评估；强化工业、企业 集中分布区环境风险管控，建设相应的 防护工程 | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目， 本项目不 涉重金属、 危险废物、 危化品。本 项目已加 强生态环 境风险、施 工期废矿 物质油等 泄漏风险。 | 相符 |
| 资源开  发利用  效率 | / | / | / |
| YS511  70223  40005  通川  区中  心城  区 | 空间布  局约束 | / | / | / |
| 污染物  排放管  控 | 大气环境质量执行标准  《环境空气质量标准》（GB3095-2012）： 二级  区域大气污染物削减/替代要求  新增大气污染物排放的建设项目实施总 量削减替代。 | 本项目运 营期无废 气排放。 | 相符 |
| 环境风  险防控 | 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；工 业企业退出用地，须经评估、修复满足 相应用地功能后，方可改变用途 | 本项目为  防洪除涝 工程，为生 态类项目， 不涉及五 类重金属 | / |
| 资源开  发利用  效率 | / | / | / |
| （3）与生态保护红线符合性分析  根据《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单 ”生态环 境分区管控优化完善研究报告》，达州市生态保护红线面积1214.56km2， 占达州市国土面积比例的7.33%，与原2018年相比，面积减少了42.40km2， 其中调入红线287.98km2 ，调出红线330.38km2 。达州市生态保护红线主 要分布在大巴山和盆地区域，涉及大巴山生物多样性维护—水源涵养生 态保护红线、盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线。达州市生态  保护红线分布图、达州市生态空间分布图见下图： | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 本项目所在位置  图**1-6** 达州市生态红线分布图（调整后）  本项目所在位置  图**1-7** 达州市生态空间分布图（调整后）  根据上图1-6 、图1-7可知，本项目不在达州市生态红线范围内、不  位于达州市一般生态空间。  **3** 、与水源保护区的位置关系  根据《达州市人民政府关于撤销罗江镇州河山桥社区等 4 个水源保 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 护区的批复》（达市府函〔2021〕66 号），罗江镇州河山桥社区水源地已  撤销。  根据《四川省人民政府关于调整达州市、德阳市饮用水水源保护区 的批复》（川府函[2012]73 号），项目所在地最近的饮用水水源为达州 市罗江库区集中式饮用水水源保护区，项目与饮用水源保护区的关系见  下表。  表 **1-5** 项目与集中式生活饮用水保护区关系表 | | | | | | |
| 水源  地名  称 | 取水点 位置 | 一级保护 区 | 二级保护 区 | 准保护区 | 本项目与 取水点位 置关系 | 是否  涉及  保护  区 |
| 达州市 罗江库 区集中 式水源 保护区 | E107 ° 33 ′  46 ″；  N31 °  18 ′  52 ″ | 取水口上  游 1000 米  至下游  400 米的  水库正常  水位线内  的水域以  及沿一级  保护区水  域正常水  位线纵深  水平距离  200 米的 陆域。 | 一级保护 区上游边 界向上游 延伸 2500 米的水库 正常水位 线内的水 域，以及沿 二级保护 区水域正 常水位线 纵深水平 距离 1000 米的陆域 （不超过 二级保护 区所在河 段的流域 分水线）和 沿陆域一 级保护区 边界纵深 1000 亩的 陆域（不超 过一级水 域保护区 所在河段  的流域分 水线） | 二级保护区上  游边界向上游  延伸 5000 米  的水库正常水  位线内的水  域， 以及沿水  库准保护区水  域正常水位线  纵深 1000 米  的陆域（不超  过准水域保护 区所在河段的 流域水分线） | 本项目距  离饮用水  保护区  3.48km 处 | 否 |
| 本项目距离达州市罗江库区集中式水源保护区 3.48km 处，不在其划 定的一级、二级以及准保护区范围内（详见附图 **10**）。因此，项目的施  工不会对饮用水水源保护区造成影响。  4、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 **1-6** 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，改善 河段水流条件。 | 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，运营过程不会 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。 | 本项目为堤防工 程，不涉及清淤， 枯水期进行施工， 不涉水施工。 | 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。 | 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。 | | | 本项目对于工程实 施出现的环境问 题，提出了环境保 护措施。 | 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。根据需要和相关规定，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 |
| **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 | | | | |
| 规划或 文件 | 主要内容 | 项目情况 | | 结论 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 《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 饮用水源保护区， 距离最近的达州市 罗江库区集中式水 源保护区 3.48km， 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。 | 根据《产业结构调  整指导目录（2019  年本）》和备案证  明可知，项目属于  “允许类 ”。 | 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） | 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。 | 项目为堤防工程， 不涉及清淤。 | 符合 |
| 第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线 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。 | 项目为堤防工程， 不涉及清淤，不涉 及集中式饮用水源 保护区，项目不设  置直排入河排污  口。 | 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。 | 项目为堤防工程， 不涉及清淤，不涉 及集中式饮用水源 保护区，项目不设  置直排入河排污  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 饮用水源保护区， 距离最近的达州市 罗江库区集中式水 源保护区 3.48km， 不属于网箱养殖、 畜禽养殖、旅游等 | 符合 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 污染水体项目。 |  |
| 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。 | 项目为堤防工程， 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。 | 项目为堤防工程， 施工高程均高于枯 水期 5 年一遇水 位。施工期不涉水  施工。 | 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。 | 项目对照《长江岸 线保护和开发利用 总体规划》 中“规 划区域岸线功能 区 ”可知，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。 | 对照《全国重要江  河湖泊水功能区  划》中水功能区划  可知，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。 | 项目为堤防工程， 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。 | 项目为堤防工程， 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。 | 项目为堤防工程， 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。 | 项目为堤防工程， 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 | 项目为堤防工程， | 符合 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 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。 | 属于“允许类 ”项  目，不属于淘汰类、  限制类和禁止类项  目。 |  |
| 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。 | 项目为堤防工程，  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。 | 项目为堤防工程，  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。 | | | |

二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理 位置 | 通川区隶属四川省达州市，位于四川东北部、达州市中部，是达州市的政 治、经济、文化中心，交通发达。素有“川东北门户 ”之称，是川东北交通枢 纽和川、渝、陕物资集散地。通川区辖东城、西城、朝阳 3 个街道，西外、北 外、复兴、罗江、蒲家、双龙、魏兴、碑庙、江陵、东岳、磐石、梓桐、北山、 金石 14 个镇，新村、安云、青宁、龙滩、檬双 5 个乡，共 23 个乡级行政区， 区人民政府驻东城街道。东及东北面与宣汉接壤，北面、南面与达州为邻，总  面积 900.9 平方公里。  本项目新建堤防 3032.2m，起点位于徐家坝大桥右岸职业技术学院食堂处， 沿现状岸坡布置，沿线经过达州客运北站等一些企事业单位；堤轴线大致沿徐 家坝路走向布置于现状岸坡内侧，而后大致沿现状挡墙外侧布置；下游终点接  彩虹桥右岸上游。同时建设穿堤建筑物 5 处，下河梯步 10 处以及附属设施。  起点：107 度 31 分 42.632 秒，31 度 16 分 53.942 秒；终点：107 度 31 分  27.495 秒，31 度 15 分 22.633 秒 |
| 项目  组成  及规  模 | 一、项目概况  **1** 、项目由来  本工程位于达州市通川区州河徐家坝至高家坝段。由于州河北外镇段防洪 基础薄弱，岸坡稳定性较差，沿江区域经常遭受洪水威胁。所在区域州河右岸 徐家坝大桥至彩虹桥段河岸具有临水的有利环境条件，已成为城市规划的重要 范围。了保障沿江企业及沿岸人民群众生命财产的安全以及为了经济可持续发 展创造良好投资环境、提供安全保障。因此，完善州河右岸徐家坝大桥至彩虹 桥段的防洪体系，提高州河的防洪能力，进行本项目的建设是必要的。同时，  本项目的建设符合《达州“十四五”水安全保障规划》要求。  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 ”。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） ”，故编制环境影响报告表。  **2** 、项目基本情况 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 项目名称：州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段防洪治理工程  项目性质：新建  建设单位：达州市通川区重点水利工程建设管理中心  项目总投资：4837. 13 万元  **3** 、项目建设内容  （**1**）建设内容  本项目新建堤防 3032.2m；起点位于徐家坝大桥右岸职业技术学院食堂，  终点位于彩虹桥右岸上游，穿堤建筑物 5 处，下河梯步 10 处及其附属设施。  （**2**）建设内容及组成  项目组成及主要环境问题见表 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 |   新建堤防长 3032.2m ，起点位于徐家坝大桥  右岸职业技术学院食堂（右 0+000.0） ，终点位  于彩虹桥右岸上游（右 3+017.4）；  其中，桩号右 0+000.00～右 1+104.70 常年  水位上 2m 设置亲水马道，马道以下 30cm 厚 C25  砼面板，马道以上设置钢筋砼框格梁，堤顶道路  主体 堤防工 3.0m；桩号右 1+104.70～右 1+651.5、右 1+902.4~  工程 程 右 2+223.2 马道以下 30cm 厚 C25 砼面板，马道  /  以 上 采 用 钢 筋 砼 框 格 草 皮 护 坡 ； 桩 号 右  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  1+651.5～右 1+902.4 马道底部为衡重式挡墙，挡  墙基础置于基岩，马道以上为 C20 生态砼护坡；  桩号右 2+223.2～右 3+017.4 马道及马道以下  30cm 厚 C25 砼面板，马道高程至已建挡墙 C20  生态砼护坡。  桩号右 0+052.0 处设置截污干管，钢筋砼箱  涵，长 25m，尺寸为 1.0m×1.0m；桩号右 0+129.8  处设置雨水出口，钢筋砼预制管，长 30m；桩号  穿堤工 右 0+193.6 处设置抽水管道，C25 钢筋砼包封，  程 长 40m；桩号右 0+584.7 处设置雨水出口，钢筋  砼箱涵，长 46m ，尺寸为 2.0m ×2.0m；桩号右    0+013. 1 、右 0+0.559.7 、右 0.821.4 、右 1+100.0、  右 1+895.1、右 2+125. 1、右 2+540.2、右 3+014.0、  下河梯  梯步为青石梯步，钢筋砼与护坡封闭，宽  /  步 右 3+142.0 、右 3+549.4。  3m ，梯步使用尺寸为 18cm ×12cm 及 24cm×  12cm。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 公用  工程  临时  工程  环保  工程 | 防护栏 杆 | 栏杆材质为钢筋砼仿木栏杆，高 1.2m ，长 1024m。 |  | /   |  | | --- | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |   / |
| 观测设 计 | 在工程各段堤防上中下各设置一组水位标 尺以观测水位，观测点设置高程均为该处的设计 堤顶高程，同时用于建筑物的沉降观测和位移观 测。 |
| 供水 | 项目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，施工供电可 T 接 10KV 输 电线路。同时设置 1 台 30kw 柴油发电机，作为 施工备用电源。 |
| 施工导 流 | 导 流 时 段 为 11 月 -4 月 ， 导 流 流 量 为 1909m3/s 。采取分段导流围堰的方式进行施工导 流。本工程导流建筑物类型为土石结构，导流标 准为 5 年一遇。 |
| 施工营 地 | 项目施工人员主要为当地农民工，租用沿线 民房，不设置施工营地，不新增临时占地。 |
| 施工工 区 | 项目设置 1 个施工工区 ，设置在河道右 1+564.2 处，主要布置有仓库、机械停放场、综 合加工场。  施工期结束后进行迹地恢复。 |
| 施工临 时道路 | 共布设 2 条施工临时道路，路面铺设 3.5m 宽 0.2m 厚泥结碎石。1#起于右 0+000.0 ，止于右 1+1047，长 1146m；2#起于右 K1+836.4，止于右 3+017.4 ，长约 1142m。 |
| 临时表 土堆场 | 项目设置 1 个临时表土堆场，位于桩号右 2+121.9 附近平坦区域，用于堆放施工前剥离的 表土，用于堤防护坡回填。 |
| 施工废 气 | 扬尘：施工现场进行打围，封闭施工现场； 文明施工，定期对地面洒水；施工单位落实“六 必须 ”、“六不准 ”规定。  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 | 施工人员生活污水依托项目周围居民已建 污水处理设施处理后用作农肥，不外排；  施工工区四周设置临时排水沟，并在施工工 区低洼处设置 1 个隔油沉滇池（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，同时沉滇池的沉淀 池污泥回用于临时占地内的复垦覆土使用；  项目施工期在各施工段地势低洼处修建沉 滇池（共 2 个，单个沉滇池容积 4m3 ），养护废 水经收集后用于施工现场洒水降尘，不外排。  基坑排水：基坑内设置截流槽，每 100m 设 置一个集水坑，每段基坑排水选用水泵抽排，并 在下游设置一个沉滇池，基坑排水静置经沉滇池 沉淀处理后直接排入河道。 |
| 施工噪 声 | 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；合理安排 施工物料运输车辆的运输时间及运输路线。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 统一清运处理。  表土临时堆放至临时表土堆场，用于堤防护 坡回填，最终本项目挖填平衡；建筑垃圾对于能 回收的交废品收购站，不能回收的清运至指定垃 圾场。沉淀池污泥回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；生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门  施工固 废  /   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  |   施工迹地及时恢复，及时绿化；设置排水沟、  生态保 堆场围挡、表土临时覆盖等措施  护 采取相应的水土保持措施，减轻水土流失影  /  响；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。 |
| 二、项目主要工程量  主要工程量汇总见下表：  表 **2-2** 项目主要工程建设规模表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 长度 | 桩号 | | 坐标 | | | **Km** | 起点 | 终点 | 起点 | 终点 | | 堤防工程 | 3.0174 | 右 0+000.0 | 右 3+017.4 | 107 °31 ′42.632 ″ 31 ° 16 ′53.942 ″ | 107 °31 ′37.495 ″ 31 ° 15 ′22.633 ″ |   表 **2-3** 项目主要工程量   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 工程名称 | 单位 | 数量 | | 一 | 堤防工程 | / | / | | 1 | C25 砼基础 | m3 | 2069 | | 2 | C25 钢筋砼路肩 | m3 | 149 | | 3 | C25 钢筋砼框格梁 | m3 | 3336 | | 4 | C25 钢筋砼栏杆基座 | m3 | 149 | | 5 | C25 砼面板 | m3 | 8689 | | 6 | C25 堤顶警示栏杆 | m3 | 107 | | 7 | C25 称重式挡墙 | m3 | 1443 | | 8 | 聚乙烯泡沫分缝板 | m2 | 1768 | | 9 | M7.5 砂浆垫层 | m3 | 5502 | | 10 | 15cm 厚碎石垫层 | m3 | 502 | | 11 | 10cm 厚碎石垫层 | m3 | 663 | | 12 | 钢筋制安 | t | 510 | | 13 | 10cm 厚 C20 生态砼护坡 | m3 | 2269 | | 14 | 20cm 厚 C25 砼路基 | m2 | 3344 | | 15 | 15cm 厚 C25 砼路面 | m2 | 6639 | | 16 | 5cm 厚彩色沥青砼路面 | m2 | 3344 | | 17 | 草皮护坡 | m2 | 33360 | | 18 | 仿石栏杆 | m | 1024 | | 19 | 10cm 镀锌护栏铁链 | m | 3260 | | 20 | 青石梯步 | m | 132 | | 二 | 穿堤建筑物 | / | / | | 1 | 模板制安 | m2 | 3803 | | 2 | C30 钢筋砼箱涵 | m3 | 680 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 3 | C25 钢筋砼包封 | m3 | 31 | | 4 | C20 砼垫层 | m3 | 253 | | 5 | C20 砼关管基 | m3 | 44 | | 6 | DN400 钢筋砼预制管 | m | 33 | | 7 | 沥青杉木分缝板 | m2 | 250.8 | | 8 | 钢筋制安 | t | 106.6 | | 9 | DN325 钢管 | m | 40 | | 三 | 临时施工工程 | / | / | | 1 | 施工交通工程 | / | / | | 2 | 3.5 宽泥结石临时施工道路 | km | 2.288 | | 3 | 10KV 供电线路 | km | 1 |   三、设备清单  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 **2-4** 项目主要机械设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规模型号 | 单位 | 数量 | | 1 | 单斗挖掘机 | 液压 1m³ | 台 | 3 | | 2 | 推土机 | 59kw | 台 | 3 | | 3 | 推土机 | 74kw | 台 | 2 | | 4 | 蛙式夯实机 | 2.8kw | 台 | 3 | | 5 | 振捣器 | 插入式 1. 1kw | 台 | 4 | | 6 | 振捣器 | 插入式 2.2kw | 台 | 2 | | 7 | 风(砂)水枪 | 6m3/min | 台 | 2 | | 8 | 载重汽车 | 5t | 辆 | 2 | | 9 | 自卸汽车 | 5t | 辆 | 3 | | 10 | 电焊机 | 交流 25kVA | 台 | 1 | | 11 | 胶轮车 | / | 辆 | 5 | | 12 | 汽车起重机 | 5t | 台 | 3 | | 13 | 钢筋切断机 | 20kW | 台 | 2 | | 14 | 振动碾 | 13~ 14 | 台 | 2 |   四、工程设计方案  **1** 、防洪、排涝标准  （1）防洪标准  根据国家《防洪标准》（GB50201-2014）以及《四川省渠江流域防洪规划》，  确定本工程采用 20 年一遇的防洪标准设计。  （2）排涝标准  根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），堤防工程等级为 4 级，主  要建筑物按 4 级，主要建筑物按 4 级设计，次要建筑物按 5 级进行设计。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **2** 、堤防工程  （**1**）堤线布置及堤距选择  目前州河徐家坝大桥至彩虹桥段左岸完成了护岸建设，右岸只有零星挡墙 和护岸，未形成封闭防洪体系。现状河宽 120m~250m，右岸边坡坡比 1：1.2~ 1： 2.6，多数河段岸坡坡比约 1：1.5，岸坡上为阶地，宽约 50~400m，阶地上民房、 工厂、企业密集。右岸苦竹溪入河口至下游约 300m 范围内有给水管道，高程 在 274.20~273.55m 。沿岸分布的建筑物包括民房、泵站。沿线土地主要包括耕  地、未成片林地、河滩地。  堤线起点位于徐家坝大桥右岸职业技术学院食堂处，沿原护岸布置，在徐 家坝社区外侧沿外侧建筑物布置，避免河道侵占，布置至苦竹溪左侧封闭。第 二段从苦竹溪右侧沿林地内侧高家坝路边布置，下游终点接彩虹桥右岸上游，  长 3032.2m。  （**2**）堤防断面设计  ①桩号右 **0+000.00**～右 **1+104.70**：  河道常年水位以上 2m 设置亲水马道，马道以下为 30cm 厚 C25 砼面板， 面板底部设 5cm 厚 M7.5 砂浆垫层，坡比为 1：1.5，堤脚基础采用 C25 砼齿墙， 齿墙尺寸 B×H=0.8m×0.6m ，置于冲刷深度以下 1.0m 或嵌入基岩 0.6m；马道 以上设置钢筋砼框格梁，单个框格尺寸为 B×H=3.0m×3.0m，框格梁横截面尺 寸为 B×H=0.3m×0.4m，框格内种植草皮，局部保留现有林木，坡比为 1：1.5~  1：2.0 ，堤顶道路高程位于 20 年一遇洪水位以上 1.0m ，堤顶道路宽 3.0m。  ②桩号右 **1+104.70**～右 **1+651.5** 、右 **1+902.4**～右 **2+223.2**：  马道及马道以下结构形式同堤型 1 ，马道高程至 20 年一遇水位以上 1m 范  围采用钢筋砼框格草皮护坡，20 年一遇水位以上 1m至岸顶采用喷生态砼覆绿。  ③桩号右 **1+651.5**～右 **1+902.4**：  河道常年水位以上 2m 设置亲水马道，马道底部为衡重式挡墙，挡墙基础  置于基岩，马道以上为喷 10cm 厚 C20 生态砼护坡。  ④桩号右 **2+223.2**～右 **3+017.4**：  马道及马道以下结构形式同堤型 1 ，马道高程至已建挡墙范围喷 10cm 厚  C20 生态砼护坡。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | （**3**）堤体防渗  据水文资料分析，州河洪水主要由暴雨形成，洪水量级受暴雨强度影响， 州河具有典型的山区河流的特点。州河一次大洪水过程一般为 1～2d 。由此可 知该河段具有洪水涨落历时较短，洪峰峰顶持续时间短，在大中洪水时，堤身 内不会形成稳定的渗流。堤体填筑材料为透水性极强的砂卵石料，浸润线很快 降至与地下水位相连，不会出现贯穿堤体的渗透破坏问题，同时结合四川省内 大量类似堤防工程的长期实际运行情况，均未出现堤体渗透破坏情形。本项目 新建堤 防采用 C25 砼面板作堤 身 防渗 ， 并将其前齿墙伸入最大冲刷线  2.29m-3.65m 以下 0.5～1.0m ，能满足堤身和堤基的防渗和防冲要求。  （**4**）观测设计  为了观测了解堤防及附属工程运行和安全状况及防洪抢险的需要，沿堤顶 埋设观测基点，采取在堤身上安装水尺，对工程位移、沉降、汛期水位等进行  监测。  **3** 、穿堤建筑物  本工程穿堤建筑物 5 处，包括 2 处雨水出口、1 处截污干管、1 处冲沟、1  处抽水管道及附属设施。布置情况如下。  表 **2-5** 穿堤建筑布置统计表 | | | | | | | | |
| 序号 | 桩号 | | 尺寸 | 长度 | | 类型 | | 备注 |
| 1 | 右 0+052.0 | | 1.0m×1.0m | 28m | | 钢筋砼箱涵 | | 截污干管 |
| 2 | 右 0+129.8 | | DN400 | 30m | | 钢筋砼预制管 | | 雨水出口 |
| 3 | 右 0+193.6 | | / | 40m | | C25 钢筋砼包封 | | 抽水管道 |
| 4 | 右 0+584.7 | | 2.0m×1.0m | 46m | | 钢筋砼箱涵 | | 雨水出口 |
| 5 | 右 1+600.0 | | 3.0m×3.0×4.0m | 30m | | 钢筋砼箱涵 | | 冲沟 |
| **4** 、清水平台工程  本工程设置梯步共 10 处，梯步为青石梯步，侧墙采用 C25 钢筋砼与护坡 封闭，马道以下坡度 1：1.5 ，马道以上坡度为 1:1.5～1：2.0 ，宽 3m ，梯步使  用尺寸为 18cm×12cm 及 24cm×12cm 。布置位置如下表。  表 **2-6** 下河梯步统计表 | | | | | | | | |
| 序号 | | 桩号 | | | 宽度 | | 材质 | |
| 1# | | 右 0+013. 1 | | | 3m | | 青石梯步 | |
| 2# | | 右 0+559.7 | | | 3m | |
| 3# | | 右 0+821.4 | | | 3m | |
| 4# | | 右 1+100.0 | | | 3m | |
| 5# | | 右 1+895. 1 | | | 3m | |
| 6# | | 右 2+125. 1 | | | 3m | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 7# | | | 右 2+540.0 | | | | | 3m | | |  | | |
| 8# | | | 右 3+014.0 | | | | | 3m | | |
| 9# | | | 右 3+142.0 | | | | | 3m | | |
| 10# | | | 右 3+549.4 | | | | | 3m | | |
| 五、工程占地  本工程面积 13.9197 公顷，项目用地范围内农用地 8.8727 公顷，其中含耕 地 1.7727 公顷、林地 6.7198 公顷，其他土地 0.3802 公顷。建设用地 0.8555 公  顷、未利用地 4. 1915 公顷，工程占地范围内，不涉及房屋拆迁和人口迁移。  根据《达州市中心城区土地利用规划图》可知，本项目所占耕地不占用基 本农田；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  于严格根底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 ”回复后再动工建设。  六、土石方  本工程土石方开挖总量 17.49 万 m3（自然方，以下同，含表土剥离 2.84 万 m3 ），其堤防工程开挖 16.47 万 m3 、临时道路工程开挖 1.02 万 m3 ；项目土石 方回填共计 17.49 万 m3 ，其中堤防工程回填 15.5 万 m3 ，施工便道回填 1.99 万  m3 。经土石方平衡分析，本项目土石方挖填平衡，不对外弃渣。  表 **2-7** 土石方平衡统计表 | | | | | | | | | | | | | |
| 项目 组成 | 挖方（万 **m3**） | | | | 填方（万 **m3**） | | | 调出（万 **m3**） | | | 调入（万 **m3**） | | |
| 土石  开挖 | 表土  剥离 | | 小计 | 表土  回覆 | 土石  回填 | 小计 | 土石  方 | 表土 | 去向 | 土石  方 | 表土 | 来源 |
| 堤防 工程 | 13.8 | 2.67 | | 16.47 | 2. 1 | 13.4 | 15.5 | 0.4 | 0.57 | 施工 便道 | / | / | / |
| 施工 便道 | 0.85 | 0.17 | | 1.02 | 0.74 | 1.25 | 1.99 | / | / | / | 0.4 | 0.57 | 堤防  工程 |
| 合计 | 14.65 | 2.84 | | 17.49 | 2.84 | 14.65 | 17.49 | 0.4 | 0.57 | / | 0.4 | 0.57 | / |
| 七、建设进度，劳动定员  本工程计划从 2024 年 10 月开工，于 2025 年 6 月竣工，总工期为 8 个月。  项目施工高峰期人数为 50 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 | **1** 、平面布置情况  本工程新建堤防 3032.2m 。桩号右 0+000.0～右 1+104.7 ，该段位于徐家坝 社区场镇段，河岸沿线存在较多建筑物，河岸为天然土质岸坡；起点位于徐家 坝大桥右岸职业技术学院食堂处，沿现状岸坡布置，在徐家坝社区外侧为避免  侵占河道，设计堤顶道路沿外侧建筑物布置，沿线经过达州客运北站等一些企 | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 事业单位；桩号右 1+104.7～右 1+651.5 ，该段紧临徐家坝路，堤轴线大致沿道 路走向布置于现状岸坡内侧；桩号右 1+651.5～右 1+902.4 ，该段同样紧临徐家 坝路，岸坡较陡，轴线大致沿现状给水管道平台布置；下游右 1+902.4～右 3032.4 ，该段位于足球公园进场，轴线沿进场道路右侧岸坡布置，而后大致沿 现状挡墙外侧布置；下游终点接彩虹桥右岸上游（下游足球场公园临河侧）。  同时，根据需要设置穿堤建筑物 5 处，下河梯步 10 处。总体走向布置图如下：    图 **2-1** 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。  **2** 、施工平面布置  （**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：工程范围内分布不同电压等级的供电线路，工程施工用电主要 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 由电网供电为主。各施工区就近架线，同时设备柴油发电机作为施工备用电源。  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  施工场地外：本项目位于通川区，项目附近有公路及地方交通道路可以供  本工程使用，基本满足本工程的施工要求。  施工场地内：施工场地内需修建施工便道，将施工作业面、仓库等连接起 来，共布设 2 条施工临时道路。路面宽 3.5m ，路面铺设 3m 宽 0.2m 厚泥结碎 石。1#起于右 0+000.0 ，止于右 1+1047 ，长 1146m；2#起于右 K1+836.4 ，止于  右 3+017.4 ，长约 1142m。  表 **2-8** 场内交通工程量统计表 | |
| 道路等级 | 四级单车道 |
| 计算行车速度 | 15km/h |
| 路面宽度 | 3.5m |
| 道路长度 | 2.288km |
| 最大纵坡 | 9% |
| 最小曲线半径 | 15m |
| 路 面 | 泥结碎石 |
| （**3**）施工场地  项目设置 1 个施工工区，设置在河道右 1+564.2 处，主要布置有仓库、机 械停放场、综合加工场，不设置员工食宿设施，不设置机械设置修理站，工程  汽修以及机械修理就近汽车或机修厂处理解决。  （**4**）临时表土堆场  项目设置 1 个临时表土堆场，位于右 2+121.9 附近平坦区域，位于永久占  地范围外，用于堆放施工前剥离的表土。  临时表土堆场堆存方式：  为了做好表土堆放以及表土的养护的防护措施，采取先挡后堆，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，雨水沿排水沟排入地势低洼处。 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ③防尘网：临时堆场弃土堆放过程中采用防尘网进行覆盖，防止雨水冲刷。  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。  （**5**）施工生活营地  项目不设置施工生活营地，租用沿线民房，不新增临时用地。 |
| 施工 方案 | 一、施工方案  项目施工主要为堤防工程、穿堤工程施工等。    图 **2-2** 项目施工期工艺流程及产污位置图  **1** 、施工准备  （1）施工导流  ①导流标准  本工程按照《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），施工期 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 临时导流建筑物为 5 级，相应流设导计洪水标准采用五年一遇（P=20%的洪水  重现期）的洪水标准。  ②导流时段及流量  根据洪水的年内分布特点及工程施工要求，防洪工程基础施工时可在枯水 期施工，而河岸墙砌筑及护坡可在汛前、汛后过渡期及汛期施工。本次工程导 流时段确定在 11 月~4 月。堤防工程相应导流流量为 1909 m³/s。根据水位流量  关系曲线，围堰挡水水位为 272.25m～271.47m ，堰顶高程 272.75m～271.97m。  ③导流方式  据水工布置及洪水的年内分布特点，施工导流方式为修筑顺堤围堰束窄河 床，原河道过流，工程河段考虑设置纵向围堰，围堰的堰体采用石渣料填筑，  迎水面采用编织袋装土料填筑，结合双层土工膜防渗。  **2** 、堤防工程施工方案  （1）土石方开挖  本工程土石开挖主要为表层清理和堤防基础砂卵石开挖。土石开挖应遵循 自上而下的原则，不应掏根挖土和反坡挖土，先覆盖层，后土石方分层开挖。 采用整体统一开挖，使用挖掘机为主，装载机、推土机相辅的方式进行开挖。 河床土石开挖采用立采、后退法开挖，土石开挖时合格料可直接运输上堤或就  近堆放，用于土石填筑料。  （2）碎石土回填碾压  堤身填筑可将填筑料自回采场由 10~ 15t 自卸汽车运送至填筑点或利用土 石开挖合格料可直接运输上堤或将就近堆存的合格开挖料直接填筑，卸料摊铺 采用后退法定点卸料，88kw 推土机结合人工摊铺，摊铺厚度为 30cm。采用 13.5t 自行式振动碾静压 4 遍，碾压从中部开始，逐步碾压至尾部，坡面采用蛙式打 夯机。施工铺筑厚度、碾压遍数施工时应根据现场试验确定。局部分大型设备  施工不方便处，则采用人工铺料，蛙式夯机夯实。  （3）混凝土浇筑  混凝土浇筑主要包括基础齿墙、马道、堤顶道路、护坡。本工程采用商品 混凝土，不设拌合站。混凝土由商混运输车运至工程区，模板由 10t 载重汽车  运至工程区，人工架立模板。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 混凝土施工顺序：施工准备→基面清理→模板安装→混凝土浇筑→伸缩缝 处理→混凝土拆模养护。马道路面、堤顶路面砼采用翻斗车运输直接入仓，人  工平仓，机械振捣。  根据项目情况，设置的施工作业带宽为 8m。  （4）护坡工程  草皮护坡采用撒播草籽，先在坡面上铺筑一层厚度为 4~ 10cm 的腐殖土，  植草护坡时间应在早春和秋季，播撒要均匀，并注意加强养护，提高成活率。  （5）堤顶道路  堤顶道路采用 20cm 厚 C25 砼路面，其施工工艺流程：测量放样→立模→  混凝土浇筑→振捣→整平→养护。  **3** 、穿堤工程施工方案  （1）土石方开挖  土方开挖采用 1.6m3 挖掘机挖装，装 10t 自卸汽车运输至临时表土堆场。  （2）混凝土浇筑  采用商品混凝土，利用罐车直接运输入仓，采用组合钢模，插入式振捣器  振捣。  （3）钢筋制安  钢筋运至工地后采用切割机和调直机、交流电焊机等设备，手推脚轮车或  拖拉机运至施工现场安装。  （4）土方回填  土方回填用 1.6m3 装载机装 10t 自卸汽车回填，88kw 推土机辅助施工，蛙  式夯机夯实。  （5）钢筋混凝土管安装  施工工序为：测量放线→沟槽开挖→地基处理→ 管道平基→ 管道安装→接  口处理→ 闭水试验→分层回填→地面恢复。  二、施工进度  本工程计划从 2024 年 10 月开工，于 2025 年 6 月竣工，总工期为 8 个月。  （1）工程准备期  准备期从 2024 年 10 月，完成施工供电线路架设，施工供水、供电、施工 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 简易公路及临时堆放场地平整，施工临时用房等工程的修建（租用）。  （2）主体工程施工期初  施工准备完成后，2024 年 10 月进行枯期水位以上土石方开挖，并开始河 道截流，到 2025 年 4 月下旬前完成亲水平台以下部分施工，2025 年 5 月底完  成堤顶路面等施工，堤防主体工程施工完成。  （3）工程完建期  2025 年 6 月完成清场扫尾，竣工资料整理，办理工程验收、移交等。 |
| 其他 |  |

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  根据《四川省主体功能区划》（川府发[2013]16 号），通川区所涉及的各  类保护区均不包括本项目所在区域，通川区所涉及具体森林公园名录见下表：  表 **3-1** 通川区所涉及具体森林公园名录表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 保护区名称 | 面积（平方公里） | 具体分布 | 与本项目直线距离 | | 四川省犀牛山森林公园 | 2.97 | 达州市通川区 | 11.3km |   根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府 发[2013]16 号），本项目位于通川区北外镇，不属于限制开发区（农产品主产  区）范围，不属于禁止开发区域。具体见下图：  本项目所在位置  图 **3-1** 四川省限制开发区域（农产品主产区）分布图 |





本项目所在位置

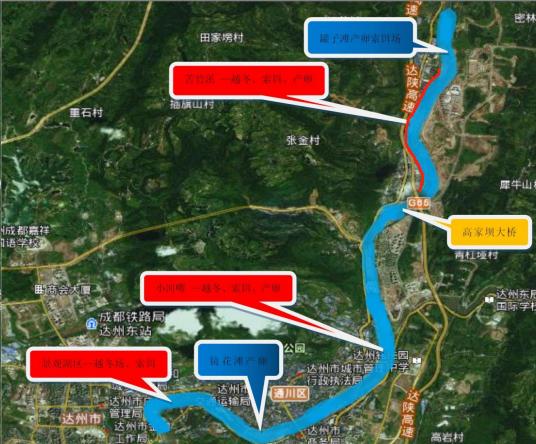
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 图 **3-2** 四川省禁止开发区域示意图  **2** 、生态功能区划  本项目位于达州市通川区，根据《四川省生态功能区划》，项目所在地 属于“ 四川盆地亚热带农林生态区 ”中的“I-4- 1 ”。该生态功能区特征见下  表：  表 **3-2** 生态功能区特征一览表   |  |  | | --- | --- | | 生态功能区 | I-4- 1 华蓥山农业林与土壤保持生态功能区 | | 所在区域与面积 | 在四川盆地东部，设计达州、广安市的 9 个县级行政区 | | 典型生态系统 | 农田和森林生态系统 | | 主要生态问题 | 水土流失严重，局部地方出现石漠化，农村面源与安然 | | 生态环境敏感性 | 土壤侵蚀中度敏感，野生动物生境高度敏感，水环境中度 敏感，酸雨中度敏感，石漠化中度敏感 | | 生态服务功能重要性 | 农林业发展，土壤保持，生物多样性保护 | | 生态建设与发展方向 | 保护珍稀地、植物的栖息地；恢复植被，提高森林覆盖率， 减轻水土流失，防治喀斯特地貌区石漠化。合理开发 |   本项目为河道防洪治理工程，项目施工造成小面积水体扰动和水土流失， 项目工程量较小，施工期较短，在施工过程中严格落实提出的生态恢复治理 措施、水土保持措施，减少对生态的影响和水土流失，项目建设对区域生态  环境影响较小。  **3** 、区域生态环境现状 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | （**1**）评价区植被分布情况  ①区域植被现状  根据四川植被划分，本项目评价区植被隶属于川东盆地及西南山地常绿 阔叶林带——川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带——盆地南部中山植被区。由 于人类对该植被地区开发利用早，活动频繁以及该区自然气候条件的因素， 项目所在区域植被次生性明显，人类开发利用频繁，地带性常绿阔叶林破坏  严重，以次生林为主，针叶林间或分布。项目范围内无珍稀植被分布。  ②区域主要植被类型  该区域主要地形为低山丘陵，评价范围植被类型以竹林、低山灌草和栽 培植被为主。植被分布的特点： 自然植被组合单纯，主要是竹林、次生灌丛 和亚热带低山禾草草丛。由于位于丘陵地区，海拔相对高差较小，植被水平 和垂直分布规律不明显。竹林广泛分布于丘陵、河谷、坡地等地区，柏木、 马尾松、栓皮栎、麻栎等疏林在土层较厚的丘陵地区，呈稀疏斑块镶嵌分布; 次生灌丛分布于向阳山坡，栽培植被主要是桉树、黄葛树、小叶榕、杨树、 芭蕉等绿化行道树，龙眼、荔枝、核桃、甜橙、柚子等经果林木，以及水稻、  玉米、番薯、花生、甘蔗等农作物。  （**2**）评价区动物分布情况  由于评价区域人类活动较频繁，区域对土地资源的利用已达到很高的程 度，大型野生动物已经绝迹。受到人类长期活动的地方，野生动物的生存环 境基本上已经遭到破坏。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类 较少见，而以盗食谷物的鼠类和鸟类居多，生活于耕地区捕食昆虫、鼠类的 两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物有蛙、野兔、田鼠、蝙蝠、蛇、野  鸡等。  现状调查期间评价范围内无珍稀野生动物分布。  （**3**）水生生态环境  州河属渠江水系一级支流，上源分前、中、后河三支，均发源于大巴山 南麓。前河为主流，发源于城口县燕麦乡光头山，海拔 2685.7m ， 自北东向 西南流，至宣汉县城附近与后河汇合后始称州河，继续西南流，经宣汉、达  县至三汇镇汇入渠江。地理位置介于东经 107 ° 10 ′~ 109 °01 ′ 、北纬 30 ° |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 37 ′~32 ° 15 ′之间，主河道长 310km，控制流域面积 11165km2，流域形状呈  扇形。  本次调查州河水生生态环境采用四川高上现代农业科技有限公司编制 的《达州市高家坝大桥建设项目对州河流域水生生物多样性分析专题报告》 中内容。水生生物采样点：设置州河高家坝大桥桥址上游 100m 彩虹桥河滩 下游、州河高家坝桥址河段和下游州河小河嘴河段 3 个采样点。鱼类调查范 围：从州河罗江码头--州河大桥桥址河段之间的 15km河段作为鱼类调查范围。  以桥址所在区域作为鱼类资源和重要生境的调查评价范围。  ①浮游植物  通过对州河三个采样点采集的样品分析，州河流域共收集到浮游藻类 3 门 5 纲 13 目 19 科 32 属 102 种，其中硅藻门最多，有 82 种， 占种类总数的 80.39%；绿藻门次之，有 12 种，占种类总数的 11.77%；蓝藻门 8 种，占种类  总数的 7.84% 。各采样点浮游植物分布情况如下：  表 **4-2** 各采样点浮游植物分布情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样点 | 蓝藻门 | 绿藻门 | 硅藻门 | 种数 | | 彩虹桥河滩 | 6 | 8 | 55 | 69 | | 高家坝大桥桥址 | 8 | 12 | 82 | 102 | | 通川桥桥址 | 5 | 11 | 68 | 84 |   ②浮游动物  浮游动物以水生细菌和浮游植物为食，是属于水生生态系统中的消费者 和第二营养级，亦称次级生产力，由于浮游动物摄取大量藻类，所以使水体 产生自净作用，它也是所有幼鱼和某些成鱼的饵料基础。本次在三条河流域 共采集到浮游动物 3 门 4 纲 14 属 17 种，其中原生动物门 5 种，轮形动  物门 5 种，节肢动物门 7 种。  表 **4-3** 州河流域采样点浮游动物区系组成   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 门 | 纲 | 目 | 科 | 属 | 种 | 种数百分比**%** | | 原生动物门 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 29.41% | | 轮虫动物门 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 29.41% | | 节肢动物门 | 1 | 4 | 7 | 7 | 7 | 41. 18% | | 合计 | 4 | 7 | 13 | 14 | 17 | 100% |   ③底栖动物  底栖动物是第三营养级的主要组成，也是原河道形态饵料生物中生物量  较大的类群，为江河中多数鱼类的饵料基础，并且与江河鱼类的生态类群和 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 区系组成有密切关系。本次通川区河流流域监测共调查到底栖动物 3 门 11 科 15 种，其中环节动物 2 种，软体动物 4 种，节肢动物门 9 种（见下表 ）。 三条河流底栖动物种类基本一致，主要包括蛭纲的巴蛭，腹足纲的萝卜螺、  圆田螺，昆虫纲的扁蜉、小裳蜉、二翼蜉、蜉蝣、纹石蚕和摇蚊等。  州河 3 个采样断面底栖动物的个体密度介于 6 个/m²- 11 个/m 之间，平均 密度为 8.33 个/m², 平均生物量 0.913g/m2 。其中，扁蜉的出现率最高，所占 的比例也最大，其占到各采样断面个体平均数的 34.78% 。底栖动物密度：高  家坝大桥桥址下游通川大桥河段最多，其余采样点相差不大。  表 **4-3** 州河流域采样点底栖动物区系组成 | | | | | | | | | | | |
| 门 | | 纲 | | 目 | | 科 | | 种 | | 种数百分比**%** | |
| 环节动物门 | | 2 | | 2 | | 2 | | 3 | | 13.33% | |
| 软体动物门 | | 1 | | 3 | | 3 | | 4 | | 26.67% | |
| 节肢动物门 | | 2 | | 4 | | 6 | | 9 | | 60% | |
| 合计 | | 5 | | 9 | | 11 | | 15 | | 100% | |
| ④水生维管束植物  水生维管束植物是水体中的生产者，能直接利用太阳能，通过光合作用 制造有机质营养物质，使之变成可供生物生长繁殖的能量，是水生生态系统  中的基本环节。  本次调查区域内，无大面积水生维管束植物。仅有被子植物中的喜旱莲 子草（Alternanthera philoxeroides）、水蓼（Polygonumhydropiper）、小叶狸 藻(Utricularia gibba) 、水葱(Scirpusprostrata) 、牛毛毡(Eleocharisyokoscensis) 、 眼子菜（Potamogotondistinctus) 、蓖齿眼子菜（P.pectinatus)等在州河河岸分布  较多，比较茂密。  ⑤鱼类资源  州河工程影响河段捕获鱼类 19 种，分别隶属 3 目 3 科 17 属。鲤形目为 主要类群，有 1 科 14 属 18 种， 占总种数的 85.72%；鲇形目 1 科 2 属 3 种，  占总种数的 9.52%；鲈形目 1 科 1 属 1 种， 占总种数的 4.76% ，具体见下表：  表 **4-5** 州河调查流域渔获物组成表 | | | | | | | | | | | |
| 种类 | 州河调查流域 | | | | | | | | | | |
| 数量  尾 | | 数量比**%** | | 重量 **kg** | | 重量比**%** | | 体长范围  **cm** | | 平均体  长 **cm** |
| 厚颌鲂 | 67 | | 35.64 | | 56.90 | | 29.74 | | 34.8-42.6 | | 37.2 |
| 鲢 | 23 | | 12.23 | | 78.20 | | 40.88 | | 55. 1-83.4 | | 63.4 |
| 鳙 | 7 | | 3.72 | | 11.80 | | 6.17 | | 33.2-39.5 | | 37.8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 吻鮈 | 6 | 3.19 | 0.63 | 0.33 | 23. 1-28.4 | 25.7 |
| 黄颡鱼 | 3 | 1.60 | 0.58 | 0.30 | 20.2-25. 1 | 23.6 |
| 光泽黄颡鱼 | 4 | 2.13 | 1. 12 | 0.59 | 16.2-23.7 | 18. 1 |
| 翘嘴红鲌 | 13 | 6.91 | 2.87 | 1.50 | 20.3-24.6 | 21.2 |
| 高体近红鲌 | 4 | 2.13 | 2.59 | 1.35 | 21.2-26.3 | 24.7 |
| 黑尾近红鲌 | 1 | 0.53 | 0.35 | 0.18 | 21.4 | 21.4 |
| 大鳍鳠 | 5 | 2.66 | 1.34 | 0.70 | 17.6-24.7 | 19.3 |
| 鲫 | 6 | 3.19 | 3.06 | 1.60 | 12. 1-23.91 | 41.6 |
| 鲤 | 7 | 3.72 | 16.70 | 8.73 | 33.3-44.2 | 38.4 |
| 棒花鱼 | 2 | 1.06 | 0.10 | 0.05 | 8.2- 11.5 | 9.8 |
| 鳊 | 2 | 1.06 | 2.38 | 1.24 | 35.6-44.2 | 39.9 |
| 黄尾鲴 | 7 | 3.72 | 1.82 | 0.95 | 16.3-21.2 | 19.7 |
| 银鲴 | 6 | 3.19 | 1.30 | 0.68 | 15.3-22.6 | 18.3 |
| 鳜 | 7 | 3.72 | 0.37 | 0.19 | 7.3- 10.2 | 8.7 |
| 中华倒刺鲃 | 10 | 5.32 | 7.61 | 3.98 | 20. 1-34.6 | 28.9 |
| 䱗 | 1 | 0.53 | 0.09 | 0.05 | 17.4 | 17.4 |
| ⑥鱼类生境现状  州河流域鱼类数量和资源量历史上均较为丰富。然而，近年来由于梯级 水电站的建设，改变了河流水文、景观和生态、城镇化和工业发展等带来的 水环境发生改变。高家坝大桥址处是达州市主城区景观湖尾水区和罗江口水 电站减水河段尾部结合部，河水浅，受电站发电水流急剧变化的影响，鱼类  “三场 ”功能消失，因此不涉及鱼类“三场一通道 ”。  根据《达州市高家坝大桥建设项目对州河流域水生生物多样性影响专题 评价报告》中高家坝大桥影响河段鱼类三场分布示意图与本项目所在位置进 行对比，项目 K2+300 处距离苦竹溪——越东、索饵、产卵场 15m。具体详见  下图： | | | | | | |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 图 **3-3** 高家坝大桥影响河段鱼类三场分布与本项目位置关系图  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 2023 年 1 月 18 日发布的 《达州市 2022 年环境空气质量》：达州市市辖区空气质量状况——2022 年 SO2 浓度通川区和达川区并列最高，均为 8μg/m3 ，高新区最低，为 7μg/m3； NO2 浓度达川区最高，为 38μg/m3 ，高新区最低，为 19μg/m3 ；CO 浓度达 川区、通川区和高新川区并列最高，均为 1.2mg/m3；O3 浓度高新区最高，为 130  μg/m3 ，达川区最低，为 112μg/m3 ；PM2.5 浓度达川区最高，为 31μg/m3，  高新区最低，为 26μg/m3；PM10 浓度达川区最高，为 53μg/m3，高新区最低，  为 42μg/m3 。具体见下表：  表 **3-1 2022** 年通川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/m3**） | 标准值 (**μg/m3**） | 占标率 （**%**） | 超标倍 数 | 达标情 况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 0 | 达标 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | NO2 |  | 33 | 40 | 82.5 | 0 | 达标 | | PM10 | 48 | 70 | 68.6 | 0 | 达标 | | PM2.5 | 30 | 35 | 85.7 | 0 | 达标 | | CO | 日均浓度的第 95 百分位数 | 1.2（mg/m3） | 4（mg/m3） | 30 | 0 | 达标 | | O3 | 日最大 8h 评价浓 度的第 90 百分位 | 118 | 160 | 73.8 | 0 | 达标 |   项目位于达州市通川区，根据《2022 年达州市环境状况公报》可知，项  目所在地达州市通川区属于达标区。  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2023 年  9 月达州市地表水水质月报（<http://sthjj.dazhou.gov.cn/news-list-shjzlcs.html>）。  表 **3-5 2023** 年 **9** 月达州市车家河断面水质评价结果表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | 州河  水系 | 干流 | 车家河 | 市城区 | II | II | II | / |   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。 |
| 根据达州市生态环境局主管部门公布数据，满足地表水环境质量 III 类，  地表水环境质量较好。  四、声环境质量现状  为了解项目所在地噪声环境质量现状，委托达州恒福环境监测服务有限公  司于 2022 年 12 月 25 日对周围敏感点进行噪声监测。  **1** 、监测布点  共设 2 个噪声监测点位，监测点位见表。  表 **3-6** 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  《声环境质量标 准》（GB3096-2008）  中 2 类标准  项目桩号右 0+050.67 处达州职 业技术学院（老校区）  1#  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 1 类标准  项目桩号右 0+727.07 处达州职 业技术学院（新校区）  2#   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 备注：根据达州市人民政府关于印发《达州市中心城区环境噪声标准适用区域划分  规定》的通知，本项目 2#点位位于居住文教区，故执行 1 类标准。  **2** 、监测结果及分析  噪声监测结果见下表。  表 **3-7** 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 **25** 日 |
| 昼间 | 昼间 | 昼间 |
| 1# | 53 | 60 | 达标 |
| 2# | 51 | 55 | 达标 |
| 由监测结果可知 ，本项 目 1# 点位监测 点达到《声环境质量标准》 （GB3096-2008 ） 中 2 类的标准限值 ，2# 点位满足《声环境质量标准》  （GB3096-2008）中 1 类的标准限值。  五、地下水、土壤质量现状  本项目基本不存在地下水、土壤环境污染途径，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）》，可不开展环境质量现状  调查。 | | | |
| 与项  目有  关的  原有  环境  污染  和生  态破  坏问  题 | 本项目为新建项目，州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段降雨易形成洪 水，河道曲折且迫降较大，易发生洪灾，直接危害周边居民的人身和财产安 全。治理河段右岸由于长久未治理，过流断面减少，泄洪能力减弱，且现状 河道多以自然地形为洪水屏障，而建有防洪的河段，防洪能力偏低，不满足  20 年一遇防洪标准。  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 | 项目环境保护目标见下表：  表 **3-8** | | | | | 项目主要环境保护目标一览表 | | | | | | |
| 保护  要素 | | 保护对象 | 方位 | | | 最近  距离 | | 规模 | | 保护级别 | |
| 大气  环境 | | 达州职业技术 学院（老校区） | 西北侧，防 洪堤右岸 | | | 41m | | 约 2000 人 | | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）二级 标准 | |
| 居民点 | 西北侧，防 洪堤右岸 | | | 41m | | 50 户，150 人 | |
| 达州职业技术 学院（新校区） | 东北侧，防 洪堤左岸 | | | 240m | | 约 4000 人 | |
| 苦竹溪居民点 | 东北侧，防 洪堤右岸 | | | 100m | | 55 户，165 人 | |
| 地表  水环  境 | | 州河 | 防洪堤沿线 | | | | | 大河，灌 溉、纳污 | | 《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002）  III 类标准 | |
| 声环  境 | | 达州职业技术 学院（老校区） | 西北侧，防 洪堤右岸 | | | 41m | | 约 2000 人 | | 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类  标准 | |
| 居民点 | 西北侧，防 洪堤右岸 | | | 41m | | 50 户，150 人 | |
| 生态  环境 | | 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 | |
| 陆生生态环境 | 工程占地 200m 区域的陆生动植物 | | | | | | |
| 水土保持 | | | | | | | | 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  详见表 3-9 所示。  表 **3-9** 环境空气污染物质量标准浓度限值 | | | | | | | | | | | |
| 序 号 | 污染物名称 | | | 平均时间 | | | 二级浓度限值 | | 单位 | | 备注 |
| 1  2  3  4  5  6  7 | 二氧化硫（SO2） | | | 年平均 | | | 60 | | μg/m3 | | 《环境空气 质量标准》 （GB3095-2 012）二级标  准 |
| 24 小时平均 | | | 150 | |
| 1 小时平均 | | | 500 | |
| 二氧化氮（NO2） | | | 年平均 | | | 40 | |
| 24 小时平均 | | | 80 | |
| 1 小时平均 | | | 200 | |
| 一氧化碳（CO） | | | 24 小时平均 | | | 4 | | mg/m3 | |
| 1 小时平均 | | | 10 | |
| 臭氧（O3） | | | 8 小时平均 | | | 160 | | μg/m3 | |
| 1 小时平均 | | | 200 | |
| 颗粒物（PM10） | | | 年平均 | | | 70 | |
| 24 小时平均 | | | 150 | |
| 颗粒物（PM2.5） | | | 年平均 | | | 35 | |
| 24 小时平均 | | | 75 | |
| 总悬浮颗粒物 | | | 年平均 | | | 200 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | （TSP） | | | | | 24 小时平均 | | | | 300 | | | | |  | |  | |
| **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 1 类、2 类  标准，标准限值见下表 3- 10 所示。  表 **3-10** 环境噪声标准限值 等效声级 **LAeq**：**dB**（**A**） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 类 别 | | | | | 昼 间 | | | | | | | | 夜 间 | | | | | |
| 1 类 | | | | | 55 | | | | | | | | 45 | | | | | |
| 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 **3-11** 各项污染物的浓度限值 单位：**mg/L** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目 | | **pH** | **SS** | **CODcr** | | | **BOD5** | | 粪大肠  菌群 | | 氨氮 | | | 总磷 | | 总氮 | | 高锰酸  盐指数 |
| 指标 | | 6~9 | - | ≤20 | | | ≤4 | | ≤10000 | | ≤1.0 | | | ≤0.2 | | ≤1.0 | | ≤6 |
| 二、污染物排放标准  **1** 、废水  施工期废水经隔油沉滇池处理后回用于场地洒水降尘，施工人员生活污 水依托周围已建污水处理设施，施工期生活污水执行《污水综合排放标准》  （GB8978- 1996）中的三级排放标准。具体标准见下表。  表 **3-12** 污水综合排放三级标准 单位：**mg/L** ，**pH** 除外 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 指标 | | | | | | | | 标准值（**mg/L**） | | | | 依据 | | | | | | |
| pH | | | | | | | | 6~9 | | | | 《污水综合排放标准》  （GB8978- 1996）中的三级标  准 | | | | | | |
| 生化需氧量（BOD5） | | | | | | | | 300 | | | |
| 化学需氧量（COD） | | | | | | | | 500 | | | |
| 悬浮物（SS） | | | | | | | | 400 | | | |
| 总磷（TP） | | | | | | | | 8 | | | |
| 动植物油 | | | | | | | | 100 | | | |
| 氨氮 | | | | | | | | - | | | |
| 石油类 | | | | | | | | 20 | | | |
| **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。  表 **3-13** 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 | | 拆除工程/土方开挖 | | | | | 其他工程阶 | | | 《四川省施工场地扬尘排放标准》 | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 物 | /土方回填阶段 | 段 | | （DB51-2682-2020）中表 1 中的排放限 值 |
| 600ug/m3 | 250ug/m3 | |
| **3** 、噪声  项目施工期噪声执行 《 建筑施工场界环境噪声排放标准 》  （GB12348-2011）。运营期无噪声产生。  表 **3-14** 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：**Leq dB(A)** | | | | |
| 昼间 | | | 夜间 | |
| 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。  可能造成的水土流失危害：  A 、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。  B 、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，暴雨时会被冲至州河中，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。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | C 、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。  D 、影响河流水质、影响水生生物  本项目为堤防工程，施工高程均高于枯水期 5 年一遇水位，施工期不涉 水施工。据现场调查本项目不涉及国家和省级保护珍稀鱼类，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作业等对水生生物造成一定的影 响。河道作业过程中使得悬浮物上浮，导致施工河段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。同时，本项目位于罗江镇 州河山桥社区水源地下游。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  本项目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。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、荒草地冲蚀，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。  B 、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，临时工程 占地包括荒草地、林地。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** 、对水生生态的影响  （**1**）对州河水体的影响  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  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  施工过程中会扰动周边水域，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施工期对鱼类的影响分析  根据调查，州河徐家坝至高家坝段水体中的鱼类资源不涉及珍稀、特有鱼 类。施工期工程涉水建设占用鱼类栖息地，鱼类栖息地缩小，由于成鱼的活动  能力较强，工程施工作业对其的影响更多表现为“驱散效应 ”。  水体中悬浮物对鱼类等水生生物的影响方式主要有以下几种：A 水体中悬 浮物含量过高，杂质容易在鱼类的鳃部聚集，造成鱼类鳃部的机械损伤，影响 鱼类的滤水和呼吸功能。B 施工产生的悬浮物中所含有毒物质被鱼体粘液吸附 在鱼类皮肤表面，可能会对鱼类的生长和存活造成影响，同时水体中悬浮物的 增加也会对水域中的浮游生物造成一定的毒害。C 水中悬浮物增加会黏附在鱼 卵的表面，妨碍鱼卵呼吸，影响鱼类胚胎发育。 D 施工产生的悬浮物扩散后 覆盖于河床上，改变了底栖动物、鱼类等水生生物的栖息环境，影响了它们的  生存和繁衍。  根据相关资料，当水体中悬浮物浓度为 10mg/L 时，在短时间内即可对鱼 类等水生生物造 成较大影响，可造成水生生物迁移、种群数量减少、生物量 下降、初级生产力降低等。从项目的施工计划和估算的悬浮物扩散范围及其对 水生生物的影响来看，工程施工期间将增加了施工段的悬浮物浓度，对州河施 工段及其下游地区的水生生物产生一定的影响。但这种影响是暂时的，随着施  工期的结束，水中悬浮物会逐渐消失，对水质的影响不大。  （**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，通过修建堤防，增加了行洪断面的泄洪能力，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  本工程于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** 、施工期对“鱼类三场 ”和溯洄通道影响分析  项目 K2+300 处距离苦竹溪——越东、索饵、产卵场。项目工程涉水施工 对水质、底质、水文情势等重要的环境影响因子产生影响，对处于繁殖期鱼类 的性腺发育、胚胎发育和仔幼鱼生长等各环节都造成了直接影响。区域鱼类产 卵期主要集中在 4-7 月，故项目施工期应尽量避开鱼类产卵期，避免在 5-8 月 施工，同时项目施工过程应做好施工组织设计，严格按照划定的区域施工，项 目施工期产生的各项施工废水经收集后外运处置，禁止排入区域水域。要求项 目施工完毕后，应采取增殖放流措施，放流的主要对象为州河中稀有濒危、具  有经济价值的保护对象及底栖动物。  项目施工河段河床和水文的局部变化，将在一定程度上影响到鱼类的洄游 活动，但对原来连续的河流生态系统没有造成分隔，未阻隔洄游通道，不会对 鱼类的生存和洄游等行为产生明显影响，只是在施工期涉水施工对过往鱼群造  成一定程度的惊吓，影响鱼类的洄游。  **5** 、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、施工期地表水影响分析  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；混凝土养护废水；基坑排水。  **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。本项目施工高峰期人员约 50 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 2m3/d 。施工人员生活污水主要含 CODcr 、BOD 、NH3-N、  SS 等。  项目施工人员生活污水依托项目区域周边已建污水处理设施处理后用作  农肥，不外排，对地表水影响较小。  **2** 、施工机械、车辆冲洗废水  项目施工废水主要为施工机械、车辆冲洗废水，主要污染成份为石油类和 悬浮物 ，洗车废水中石油类浓度一般约为 20-30mg/L ，悬浮物含量约为  1000mg/L。  项目施工工区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 滇池（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** 、混凝土养护废水  本项目堤防等施工过程采用混凝土浇筑成型，混凝土浇筑后需进行养护， 此过程中将产生养护废水。本项目混凝土养护废水产生量约为 6m3/d ，主要污  染物为 SS ，浓度可达 1000mg/L。  项目施工期在需要混凝土养护的各施工段地势低洼处修建沉滇池（共 2 个， 单个沉滇池容积 4m3 ），用于收集混凝土养护废水，养护废水经收集后用于施  工现场洒水降尘，不外排。  **4** 、根据施工情况和基坑渗漏情况，采用初期排水和经常性排水两种方式，  排出基坑内的积水和渗水。  初期排水：由于工程区冬季少雨，且排水历时较短，初期排水不考虑降雨 影响。束窄河床后围堰内水位较低，当上游围堰和纵向围堰填筑完成后，基坑  内积水较少，故考虑较小的初期排水。  经常性排水：经常性排水主要为基础渗透水，堤基渗透系数较小，同时基 坑开挖深度浅，加之围堰有彩布条防渗，因此，根据类似河道防洪堤施工经验，  其渗流量较小，约 10m3/d。  本工程基坑内设置截流槽，每 100m 设置一个集水坑，每段基坑排水选用 水泵抽排，并在下游设置一个沉滇池，基坑排水静置经沉滇池沉淀处理后排放  河道。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **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  设置沉滇池等措施。  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  沉滇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** 、施工扰动影响  河道涉水施工会对底泥产生轻微搅动，导致水体悬浮物浓度增加，但由于 其成分与河道水体一样，经一段时间沉淀后即可恢复到施工前的水平。因此，  施工对州河水质会造成一定不利影响，但影响时间较短。  **7** 、施工对下游水质的影响  本项目大部分堤段需修筑砂石混合料围堰，在围堰防护下完成相应堤段工 程，围堰采用砂石混合料围堰，开挖料作为堰体，土工膜铺设防渗，编织袋装 开挖土石料压实。需围堰施工的工程结束后，围堰全部拆除用于堤背、堤脚回 填。围堰施工和拆除活动可能会引起水体中 SS 增加，由于围堰建设和拆除的  施工时间较短。因此，工程施工活动不会对下游水质造成明显影响。  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  废水对下游州河影响较小。  三、施工环境空气影响分析  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 生的施工扬尘；车辆及施工机械尾气；燃油废气（柴油发电机）；焊接烟尘； 施工期废气对周围大气的影响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  施工扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。  但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 扬尘启动风速的三次方成正比。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此， 在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能 对项目近邻的周边区域产生较大的影响。在未采取遮挡和洒水的措施情况下， 一般气象条件在风速为 2.5m/s 时，扬尘的影响范围可达到下风向 150m，影响 范围内 TSP 浓度平均值可达到 0.49mg/m3 ；当有围挡或采取洒水措施后时，同 等条件下其影响距离可缩短 40% 。当风速大于 5m/s 时，施工现场和其下风向 部分区域 TSP 浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，且随着风速的增  加，施工粉尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。  项目通过加强管理、采取洒水增湿作业等措施后，施工过程中扬尘可以得 到适当的控制，由于本工程周边居民点的环境空气质量造成一定程度的不利影  响，但其影响是暂时的，随着前期准备施工活动的结束，其不利影响也将结束。  **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：    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/m2)**  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** 、车辆及施工机械尾气  施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间 对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，施工机械的  废气基本以点源形式排放。  本项目由于施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩 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是较小的，不会改变区域环境  空气质量功能和级别。  **4** 、燃油废气（柴油发电机）  项目配备柴油发电机 1 台，作为备用电源。本项目配备的柴油发电机使用 概率极低。柴油发电机的燃油废气中含有 CO 、碳氢化合物、NO2 等污染物， 项目施工区域通畅，通风条件良好，通过无组织排放，不会对周围大气环境产  生明显影响。  **5** 、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 、NOx 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  施工期的噪声主要来自开挖、填筑等施工活动以及施工机械运行、车辆运 输等，lm 声源强度在 65~90dB（A）。由于在施工过程中，有大量的设备交互 作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大的变化，很难计算其确切的施  工场界噪声。各施工阶段的噪声源详见下表。  表 **4-2** 施工期主要噪声源 单位 **dB**（**A**） |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 施工机械设备 | 声源源强 | 序号 | 施工机械设备 | 声源源强 | | 1 | 装载机 | 85 | 4 | 打夯机 | 90 | | 2 | 挖掘机 | 85 | 5 | 振捣器 | 85 | | 3 | 推土机 | 87 | 6 | 自卸汽车 | 65 |   预测方法：  施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：    式中：Lp——距离声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；  Lp0——距声源 r0 米处的参考声级，dB（A）；  r0——Lp0 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m。  预测结果：  根据上式计算出施工设备噪声值随衰减的情况见下表：  表 **4-3** 噪声随距离衰减关系表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 机械名称 | 噪声预测值 **dB**（**A**） | | | | | | | | | | | **1m** | **10m** | **20m** | **30m** | **40m** | **50m** | **100m** | **150m** | **200m** | **300m** | | 挖掘机 | 85 | 65 | 59 | 55 | 53 | 51 | 45 | 41 | 39 | 35 | | 装载机 | 85 | 65 | 59 | 55 | 53 | 51 | 45 | 41 | 39 | 35 | | 推土机 | 87 | 65 | 61 | 57 | 55 | 53 | 47 | 43 | 41 | 37 | | 打夯机 | 90 | 70 | 64 | 60 | 58 | 56 | 50 | 46 | 44 | 40 | | 振捣器 | 85 | 65 | 59 | 55 | 53 | 51 | 45 | 41 | 39 | 35 | | 自卸汽车 | 65 | 45 | 39 | 35 | 33 | 31 | 25 | 21 | 19 | 15 |   根据上表可知，挖掘机、打夯机等施工设备的噪声贡献值较大，施工时易 对附近居民产生影响。项目建设产生的噪声对周围区域环境有一定的影响，尤 其是防洪堤两侧 41m 的居民及达州职业技术学院（老校区）会有一定的影响。 但这种影响是短期的、暂时的，项目完工后，施工噪声的影响将不再存在。因 此，项目合理布置施工现场，合理制定施工计划，采用先进、低噪声设备和施  工机械等环保措施后，施工期对周边声环境质量影响较小。  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、沉滇池污泥、施工人员生活垃圾。  弃土：本工程土石方开挖总量 17.49 万 m3（自然方，以下同，含表土剥离 2.84 万 m3 ），其堤防工程开挖 16.47 万 m3 、临时道路工程开挖 1.02 万 m3 ；项 目土石方回填共计 17.49 万 m3 ，其中堤防工程回填 15.5 万 m3 ，施工便道回填  1.99 万 m3 。经土石方平衡分析，本项目土石方挖填平衡，不对外弃渣。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 建筑垃圾：本项目施工期间产生的建筑垃圾约为 8t ，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：主要是施工工区内的沉滇池处理产生的污泥，产生量约为  1.8t ，沉滇池污泥回用于临时占地内的复垦覆土使用。  生活垃圾：项目施工高峰期施工人员约有 50 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/ （人·d），则生活垃圾产生量为 25kg/d 。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部  门统一清运处理。  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。  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  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、废矿物质油等泄漏风险  本项目河道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 | 强氧化剂、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。 | | |
| 柴油的泄漏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水生生物的卵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， 以避免对州河徐家坝至高家坝河段的水生生态产生影响。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  本项目堤坝加固均在原河道和防护堤范围内进行，未新征用地。并且项目  区域人类活动频繁，区域生物量不大。因此，运营期对陆生生态影响不大。  **2** 、对水生生态的影响  本项目建成后，主要会改变沿线两岸岸边底栖生物、岸边水生植物的生存 环境，对河道鱼类的生产环境几乎无影响。本项目的实施会改善堤防两岸抗冲 击能力，相对于原有河道，本项目建成后，可保证河道行洪顺畅、洪水冲击减 缓，对于岸边水生生物而言，会提供更加稳定的生存环境，虽然本项目的实施 在短期会减少沿线水生生物量，但项目建成后，随着生态环境逐渐恢复、水生  生态环境逐步稳定，上述不利影响将会很快得到恢复。  二、运营期对水文情势的影响  **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。  河道经过防洪堤建设和整治，水流顺畅，河道行洪顶冲段消除，改变了洪 水原有的流态，洪水主流沿河道中泓线顺畅宜泄，减少了对两岸防洪堤护坡的  冲击，稳定了河势，有利于河段河槽的再造和行洪安全。  **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。  **3** 、对河宽的影响  州 河 徐 家 坝 至 高 家 坝 段 稳 定 河 宽 216. 11m 。 工 程 河 段 现 状 河 宽 为 120m-250m 米，满足稳定河宽的要求。为节约工程投资，尽量利用现有岸坡， 河岸维持原有形态，本次设计控制堤距确定为 240m 。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，是针对州河右岸通川区徐家坝段至高家坝段防洪治理工 程，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）施工工区  本项目设置 1 个施工工区，设置于河道右 1+564.2 处，施工场地主要用于 材料存放、钢筋木材加工、机械停放等。本工程施工工区占地类型主要包括耕 地。施工工区临近道路，交通方便。施工场地周边较空旷，距离最近的敏感点 为西北侧 260m 外的苦竹溪居民，采取相应的措施后，可将项目对敏感点影响  降至最小。  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既有的生活污水处理 设施，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）临时表土堆场选址合理性分析  项目设置 1 个临时表土堆场，位于桩号右 2+121.9 附近平坦区域，位于永 久占地范围外。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。右 2+121.9 区域为沿线中段平坦区域，减少运输和工程费用。临时 表土堆场 500m 范围内无敏感点，距离最近的居民点为西北侧 710m 处的苦竹  溪居民。同时表土临时堆场方便四周修建土质排水沟，土质沉砂池。  因此，评价认为临时表土堆场选址基本合理。  （3）临时道路选址合理性分析  项目共布设 2 条施工临时道路，1#起于右 0+000.0 ，止于右 1+1047 ，长 1146m；2#起于右 K1+836.4 ，止于右 3+017.4 ，长约 1142m 。新建施工道路总 长约 1. 125km，路面宽 3.5m，路面铺设 3m 宽 0.2m 厚泥结碎石。临时道路紧邻 施工河道布置，有效的连接施工区，方便施工。同时，临时道路均不占用永久  用地。  因此，评价认为临时道路选址基本合理。  **3** 、防洪堤布置合理性分析  ①堤线比选  方案一：  第一段：桩号右 0+000.0～右 1+104.7 ，该段位于徐家坝社区场镇段，该段 河岸沿线存在较多建筑物，河岸为天然土质岸坡；起点位于徐家坝大桥右岸职 业技术学院食堂处，沿现状岸坡布置，在徐家坝社区外侧为避免侵占河道，设  计堤顶道路沿外侧建筑物布置，沿线经过达州客运北站等一些企事业单位；  第二段：桩号右 1+104.7～右 1+651.5 ，该段紧临徐家坝路，堤轴线大致沿  道路走向布置于现状岸坡内侧；  第三段：桩号右 1+651.5～右 1+902.4，该段同样紧临徐家坝路，岸坡较陡，  轴线大致沿现状给水管道平台布置； |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 第四段：下游右 1+902.4～右 3032.2 ，该段位于足球公园进场，轴线沿进 场道路右侧岸坡布置，而后大致沿现状挡墙外侧布置；下游终点接彩虹桥右岸  上游（下游足球场公园临河侧）。  方案二：  堤线方案二与方案一相比，仅第一段轴线布置不同，在徐家坝社区居民委 员会至天锦汽车服务有限公司临河侧为了减少陡坡段开挖沿建筑物外侧约 15m 距离布置；其余段因岸坡及周边地形、建筑影响较大，轴线布置方案较为  受限，因此第二、三、四段轴线布置同方案一。  方案一、方案二堤线比较如下：  表 **4-5** 堤线比较表 | | | | |
| 位置 | 方案 | 优点 | 缺点 | 备注 |
| 右岸 | 方案一 | （1）方案一靠近河道内侧， 挖方段填方段更均衡。  （2）能保证行洪断面不减少。 | （1）占地较方案二增加 了约 12.68 亩。 | 选用方  案一 |
| 方案二 | （1）能减少占地。 （2）能减少开挖量。 | 占用了一部分河道，工 程填方更大。 |
| 右岸方案二与方案一的布置主要区别在于第一段轴线方案二整体更靠近 外侧（河道侧）。考虑到徐家坝社区外侧水面宽度较窄，为了不束窄河床占用  河道，本阶段选用方案一作为堤线推荐方案。  ②堤型比选  本次选用仰斜式、斜坡式两种堤型方案进行比较。  方案一（仰斜式挡墙**+**堤顶）：  该方案堤顶高程采用 20 年一遇洪水以上 1.0m ，仰斜式挡墙顶宽 155cm ， 迎水坡坡比 1：0.7 ，背坡坡比 1：0.45 ，墙趾 80cm×80cm ，底部坡比 1：10 ， 外侧采用大块石压脚。堤身采用 C15 埋石砼，顶部设置 1.2m 高钢筋砼仿木栏 杆。堤顶设置 3m 宽 20cm 厚 C25 砼道路，下设置 15cm 厚碎石垫层。具体断  面设计见下图： | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 图 **4-1** 方案一堤型设计图  方案二（齿墙**+**面板护坡**+2.0m** 宽马道**+**框格梁植草护坡**+3m** 宽堤顶道  路）**:**  该方案堤顶高程采用 20 年一遇洪水以上 1.0m ，堤顶设置 3m 宽 20cm 厚 C25 砼道路，下设置 15cm 厚碎石垫层，常年水位以上 2.0m 设置 2.0m 宽马道， 马道与堤顶之间采用框格梁草皮护坡，马道以下面板护坡，底部采用 C25 砼齿  墙。具体断面设计见下图：    图 **4-2** 方案二堤型设计图 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 堤型功能技术综合比较一览表如下：  表 **4-6** 堤型功能技术综合比较表 | | |
| 比较项目 | 方案一（仰斜式挡墙**+**堤顶） | 案二（齿墙**+**面板护坡**+2.0m** 宽马道**+** 框格梁植草护坡**+3m** 宽堤顶道路） |
| 使用功能 | 上部填筑了约 10m 宽的平台，有 利于城市发展综合利用。 | 生态效果好，适应城镇发展，对提升 城市水景观效果，修复水生态 |
| 技术条件 | 技术成熟，结构简单，施工需要  搭接模板，排水周期较方案二 长。 | 对施工质量要求较高，可进行大规模  机械化施工，施工便捷，施工工期短，  施工降排水周期短。 |
| 基础条件 | 对地基承载力要求高 | 地基承载力要求低于方案一 |
| 建筑材料 | 采用埋石砼，石材需要从达州市 西外运输，运距较远 | 从达州市西外运输，运距较远 |
| 从堤型的使用功能：方案二注重生态环境的修复以及城市水景观的提升， 从使用功能方案二优于方案一，更能与城市的发展相融合；从技术条件比较： 两种方案可靠度相当，方案二工期较方案一更短，且方案二施工排水周期远低 于。方案二工程占地大于方案一，方案一 占用了一定行洪断面；从地质条件要  求上比较：方案二承载力要求低于方案一，方案二优于方案一。  综上，本次工程选取堤型二作为推荐堤型。 | | |

五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期生  态环  境保  护措  施 | **1** 、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、气候等自然因素和人 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，尽可能快地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，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（竖立标示牌）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  A 、陆生植物保护措施  ①施工前及施工期间加强对施工人员进行环保宣传教育，避免随意扩  大施工范围 ，随意乱采滥伐 ，破坏植被 ，损坏农作物等。  ②工程占地应尽量使用既有场地 ，减少临时占地 ，工程临时仓库、办  公或设施租用民房 ，尽可能减少临时占地面积。  ③优化临时施工道路选址，避开周边耕地和植被茂盛处，减轻工程对 区域植物及植被的影响 ，施工结束后及时采取平整、绿化等恢复措施 ，减  轻施工期对植被的影响。  ④统筹规划施工布置，各种施工活动应严格控制在施工区域内，施工 作业区外不得占用土地，特别是对耕地的占用 ，以免造成土壤与植被的不  必要破坏,将工程建设对植被和土壤的影响控制在最低限度。  ⑤加强施工区的植被恢复与绿地建设 ，树木采取临时移植 ，后期用于 堤防绿化 ，对主要建筑物周边、施工占地迹地、施工公路进行植被恢复， 不能恢复的工程占用部分就近选择适宜的绿化措施，使建设区绿化覆盖率  不因工程的建设而降低，并在原有基础上略有增加，提高其原有生态功能。  ⑥选择适宜的恢复物种 。临时占地区植被恢复时 ，应选用乡土易成活 植物 ，以防外来物种入侵 ，选用项目所在地适生性强、生长快、 自我繁殖 和更新能力的植物种类进行植被恢复 ，以保证绿化栽植的成活率，提高植  被恢复效率。  ⑦施工完成后及时补偿因施工造成的植被破坏 ，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。  B 、陆生生物保护措施  ①对施工人员进行野生动植物资源和生态环境保护的宣传教育工作，  增强施工人员的环保意识。  ②禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类 ，减少对动物的惊扰 ，尽可能  将工程施工对当地植被的影响减小到最低程度。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ③临时道路应减少占用动物生境 ，特别是动物栖息的洞穴、窝巢等。  ④施工过程中避免破坏动物栖息的巢穴 、若施工过程中发现动物的  卵、幼体或受伤个体等 ，应及时交由专业人员护理 ，不可对其伤害。  ⑤在各施工区设置生态保护警示牌 ，警示牌上标明工程施工区范围， 禁止越界施工占地或砍伐林木，减少占地造成的植被损失和对野生动物的  伤害。  ⑥工程完工后及时进行植被恢复 ，使该地区的动物生境得到恢复 ，使  动物尽快恢复到施工前的种群状态。  （**3**）对水生生态和水质保护措施  ①注重恢复水生生态系统结构和组成的完整性，优化群落结构，根据 各种水生生物的栖息、生活规律合理安排放养。根据各种水生生物之间捕 食关系，建设完整而复杂的生物网，从最低营养级的浮游藻类和水生植物， 到营养级别较高的肉食性鱼类都应合理安排 。不同生物的生境也各不相 同 ，按照不同的生境 ，可分别建设不同的水生群落 ，其他不同深度也可按 生物的生活规律构建水生群落。提高物种和空间结构复杂性和完整性，有 利于提高水生生态系统的稳定性，从而能阻止或缓解外来环境恶化造成的  不利影响。  ②项目制定全面的施工组织计划 ，严格按照施工组织计划实施 ，优化 施工工艺。施工期选择枯水期施工减少水体扰动 。同时加强项目完工后对  河流环境的管理工作。  ③加强项目完工后对河流环境的管理工作。  ④施工沿线临水侧设置临时收集沟 ，收集雨水经临时沉淀池处理后才  能外排；避免雨季施工。  ⑤对施工人员加强宣传 ，增强施工人员的环保意识 。加强监管 ，严禁 捕鱼 ，按环保要求施工 ，生活污水和施工废水进行相应处理 ，加强环境风  险管理 ，减少施工设备和车辆跑、 冒、滴、漏现场 ，防止污染河道水质。  （**4**）对“ 鱼类三场 ”保护措施  ①合理安排施工时令 ，避开了鱼类产卵繁殖期（4~5 月） 、鱼苗摄食  育肥期（5~7 月） 。此外 ，上下游相邻河段施工应错开施工期 ，避免各河 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 段、各施工作业点同时施工带来的累积影响。  ②水生植物种植措施： 由于河床、岸线占用较久 ，原有陆、水生植物 被毁坏 ，建设单位应种植水生植物 ，恢复河床植被 。使鱼类有植物保护  的栖息地 ，产出的粘性卵有附着物。  ③采用适当方法进行鱼类生境再造 。如对于产粘性卵鱼类 ，产卵基质 一般为水草及砾石 ，受精卵粘附于水草或砾石上发育孵化，此类产卵场设 置可以人工鱼巢和人工植草 ，鱼巢材料为竹子、芦竹、各种水生藻类及棕 榈皮和生麻丝等;对于产沉性卵的 ，产出卵黏于砾石上或落入石缝间发育， 此类产卵场 ，物理构件可为石块、混凝土等 ，形状采用正方体形、多面体  形、锥形、 圆筒形等 ，布置季节在 3~5 月。  ④鱼类增殖放流 。按国家有关渔业法律法规 ，对鱼类“三场 ”施工江 段进行适当的渔业资源增殖补偿 ，补偿品种应为鱼类“三场 ”典型鱼种。  放流活动可选择每月 4- 10 月进行选择。  （**4**）施工迹地恢复措施  项目施工迹地主要包括施工工区、表土临时堆场等占地。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。  **A** 、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。  **B** 、水生生态修复  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 。本项目施工期不涉水施工 ，但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。  **2** 、施工防治措施  （1）施工废气防治措施  A 、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。  B 、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。  C 、运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气  施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃 圾的过程中会排放汽车尾气，主要污染物是 THC 、CO、NOX ，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。  D 、燃油废气  柴油发电机的燃油废气中含有 CO、碳氢化合物、NO2 等污染物，项目区空  间通畅，通风条件良好，通过无组织排放 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | E 、焊接烟尘  项目施工区域场地开阔，且项目焊接烟尘产生量较少，通过大气扩散后，  无组织排放。  （**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；基坑排水。  施工人员生活污水：项目施工人员生活污水依托项目区域周边已建污水处  理设施处理后用于农肥，不外排。  施工机械、车辆冲洗废水：项目施工工区四周设置临时排水沟，并在施工 工区低洼处设置 1 个隔油沉滇池（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。  混凝土养护废水：项目在各施工段地势低洼处修建沉滇池（共 2 个，单个 沉淀池容积 4m3 ），用于收集混凝土养护废水，养护废水经收集后用于施工现  场洒水降尘，不外排。  基坑排水：本工程基坑内设置截流槽，每 100m设置一个集水坑，每段基坑 排水选用水泵抽排，并在下游设置一个沉淀池，基坑排水静置经沉淀池沉淀处  理后排入河道。  （**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 70 分贝，夜间（22：00 至次日 6：00 之间的  时段）不得大于 55 分贝。  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 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 堤两侧 41m 的居民及达州职业技术学院（老校区），高噪声施工机械尽量布置 在远离该居民及达州职业技术学院（老校区）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；对于达州职业技术学  院及居民点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。  （**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、施工人员生活垃圾。  经土石方平衡分析，表土临时堆放临时表土堆场，用于堤防护坡回填，最 终本项目挖填平衡。建筑垃圾对能回收的分类回收 ，不能回收的运至政府 部门指定的建筑垃圾堆放场堆放； 沉淀池污泥回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。  **3** 、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  泄漏风险。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，严禁超载或超速，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。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、废矿物质油泄漏事故，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漏进行堵漏，隔断火源，必要时使用泥土构筑围堤  或挖坑拦截泄漏的油液，并做好相应的防渗措施，防止污染水体和土壤。  ⑥若发生泄漏事故，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、废矿物质油等泄漏  风险。  **4** 、河道施工要求及保护措施  为减小项目施工对州河徐家坝段至高家坝段非施工段的影响，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，防止设备油料泄漏进入污染水体；  ②施工过程中产生的表土及时进行回填，堆土场尽量远离河道，避免洒落  河道内。  ③施工产生的生活垃圾、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。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 运营  期生  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。  本项目作为防洪工程，营运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4837. 13 万元，其中环保投资为 102.5 万元，占总投资的2. 12%。  环保投资分配见表 5- 1。  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 | 生活污水依托项目周围已建污水处理设施处理后用于农肥，不 外排 | / |
| 项目施工工区四周设置临时排水沟，并在施工工区低洼处设置  1 个隔油沉滇池（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 | 4 |
| 施工段地势低洼处修建沉滇池（共 2 个，单个沉淀池容积 4m3 ），养护废水经收集后用于施工现场洒水降尘，不外排。 | 2 |
| 基坑内设置截流槽，每 100m 设置一个集水坑，每段基坑 排水选用水泵抽排，并在下游设置一个沉淀池，基坑排水静置 经沉淀池沉淀处理后排入河道。 | 15 |
| 废气 | 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；焊接烟尘通过大气扩散  后，无组织排放。 | 20 |
| 噪声 | 设置围挡，加强设备维修和保养，合理布置施工现场，加强噪 声管理 | 5 |
| 固体废弃 物 | 土石方挖填平衡，不对外弃渣；建筑垃圾对于能回收的交废品 收购站，不能回收的清运至指定垃圾场。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；生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运  处理。 | 15 |
| 生态环境 | 施工迹地及时恢复，及时绿化；设置排水沟、堆场围挡、表土 临时覆盖等措施；鱼类增殖放流；施工迹地恢复。 | 35.5 |
| 环境管理  及监测 | 加强员工环保培训，并对施工现场进行环境监理。 | 6 |
| 合计 | | 102.5 |
|  | | |

六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 施工期 | | 运营期 | |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保 护措施 | 验收  要求 |
| 陆生生态 | 严格控制施工占用土地， 剥离表土暂存于临时渣 场，用于堤防护坡回填；  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  州河 | 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 | 项目施工工区四周设置临  时排水沟，并在施工工区  低洼处设置 1 个隔油沉滇池（5m3 ），在车辆、机械  进出口对车辆、机械进行  冲洗；各施工段地势低洼  处修建沉滇池；基坑内设  置截流槽，每 100m 设置一  个集水坑，每段基坑排水  选用水泵抽排，并在下游  设置一个沉淀池 | 调查施工废水处理 措施情况 | / | / |
| 地下水及土 壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 合理布置施工场地，施工  机械定期进行保养，维护  等防治措施 | 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 | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 进出施工场地车辆进行轮 胎清洗，堆场加盖篷布或 洒水；加强机械；施工保 | 施工扬尘满足《四  川省施工场地扬尘 排放标准》 | / | / |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 养维护，提高效率，减少 机械废气产生等措施 | （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） |  |  |
| 固体废物 | 土石方挖填平衡，不对外  弃渣；建筑垃圾对于能回  收的交废品收购站，不能  回收的清运至指定垃圾  场。沉淀池污泥回用于临  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；生活垃圾经袋装  收集后，由环卫部门统一  清运处理。 | 合理处置，不造成 二次污染 | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 加强施工管理 | / | / | / |
| 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，恢复率达到 100% | 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，使项目建设的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，严禁直接倾倒入铜钵河。  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 | 施工工区车辆进出口或场  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

|  |
| --- |
| 州河右岸通川区徐家坝段至高家坝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。 |