

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(送审本)

项目名称：四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程

建设单位（盖章）：巴中市恩阳区水利工程规划建设中心

编制日期：2023年05月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| 建设项目名称 | 四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程 | | |
| 项目代码 | 2303-511903-04-01-918480 | | |
| 建设单位联系人 | 龚■■■■ | 联系方式 | 180■■■■953 |
| 建设地点 | 四川省巴中市恩阳区茶坝镇 | | |
| 地理坐标 | 四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段（起点经度 106°34'28.165"，纬度 31°35'15.423"；终点经度 106°34'59.267"，纬度 31°36'19.698"） | | |
| 建设项目行业类别 | 五十一、水利 127、防洪除涝工程 其他 | 用地（用海）面积（m ² ）/长度（km） | 4.0km |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 巴中市恩阳区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 恩区发改行审[2023]60号 |
| 总投资（万元） | 1976.12 | 环保投资（万元） | 74.5 |
| 环保投资占比（%） | 3.77 | 施工工期 | 8个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是： | | |
| 专项评价设置情况 | <p>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）》，建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏感区类别，确定专项评价的类别。本项目专项评价设置情况如下表：</p> | | |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 |
| | 地下水 | 水力发电：引发式发电、涉及调整发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 本项目为河道防洪治理工程，涉及的为茶坝河， 不包含水库 ；本项目涉及清淤，根据底泥监测结果， 底泥不存在重金属污染 。 |
| 地表水 | 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 | 本项目为河道防洪治理工程， 不涉及含穿越可溶岩地层隧道 。 | |

| | | | |
|--|---|------------------------------|-----|
| | 道的项目 | | |
| 生态 | 涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目 | 本项目不涉及“设置原则”所规定的环境敏感区。 | 不设置 |
| 大气 | 油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目 | 本项目为河道防洪治理工程，不属于“设置原则”规定的项目。 | 不设置 |
| 噪声 | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道）：全部 | 本项目为河道防洪治理工程，不属于“设置原则”规定的项目。 | 不设置 |
| 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），危险化学品运输管线（不含企业厂区内管线）：全部 | 本项目为河道防洪治理工程，不属于“设置原则”规定的项目。 | 不设置 |
| 备注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响评价范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 | | | |
| 综上，本项目无专项评价专章设置。 | | | |
| 规划情况 | 规划名称：《四川省渠江流域防洪规划报告》 审批机关：水利部和四川省人民政府 审批文件名称：《关于四川省渠江流域防洪规划的批复》 审批文号：水规计[2012]81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 | <p>1.与《四川省渠江流域防洪规划》符合性分析</p> <p>2011年12月底，四川省水利水电勘测设计研究院完成《四川省渠江流域防洪规划》，2012年3月6日水利部、四川省人民政府以水规计[2012]81号《关于四川省渠江流域防洪规划的批复》中明确指出：（1）加强渠江流域防洪治理，要深入贯彻科学发展观，紧紧围绕解决渠江流域防洪基础设施薄弱问题，全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理，因地制宜、突出重点，坚持“以泄为主，蓄泄兼筹”，防洪与除涝相结合，防洪与兴利相结合，工程与非工程措施相结合，切实提高流域防洪能力和应对特大洪灾能力，保障流域经济社会可持续发展。（2）加强渠江流域防洪治理，要不断完善流域防洪除涝减灾体系。</p> <p>本项目为河道防洪治理工程，促进巴中市恩阳区城镇排水防涝的建设，更有效地降低自然灾害的危害。因此，本项目建设符合《四川省渠江流域防洪规划》</p> | | |

| | |
|----------------|--|
| | <p>的相关要求。</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1.产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑，查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“二、水利-1、江河湖海地方建设及河道治理工程以及 6、江河湖库疏浚工程”。</p> <p>同时，巴中市恩阳区水利局已取得巴中市恩阳区发展和改革局出具的《巴中市恩阳区发展和改革局关于四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程可行性研究报告的批复》，项目代码：2303-511903-04-01-918480。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家相关产业政策。</p> <p>2.与《四川省“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</p> <p>根据四川省人民政府《关于印发<四川省“十四五”水安全保障规划>的通知》（川府发〔2021〕18 号），提升水旱灾害防御能力：“统筹发展与安全，坚持人民至上、生命至上，切实践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，强化流域防洪调度，加强洪水风险管理，构建工程措施和非工程措施相结合的现代水旱灾害防治体系，实现“更高标准、更严要求、更快反应、更好效果”，保障人民生命财产安全和经济社会和谐稳定。加强主要江河和中小河流防洪治理：……加强中小河流治理，优先解决城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题。”</p> <p>本项目为河道防洪治理工程，建设完成后可提高地区防御洪水能力，保障防洪安全，故本项目建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》相关要求。</p> <p>3.与《巴中市“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</p> <p>《巴中市“十四五”水安全保障规划》提出，到 2025 年，主要河湖水域岸线得到有效管控，江河湖库水源涵养与保护能力明显提升，重点地区水土流失得到有效治理，重点河湖生态流量保障目标满足程度达 90%以上，重要江河湖泊水功能区水质达标率达到 98%以上，全市水土保持率提高到 70%以上。</p> <p>本工程位于四川省巴中市恩阳区茶坝镇，该防洪治理工程是以治洪治涝，有效减少水土流失，保护人民生命财产安全，治理集镇生态环境，改善水环境相结合的综合治理工程。综上，本项目建设符合《巴中市“十四五”水安全保障规划》</p> |

相关要求。

4.《四川省“十四五”规划和2035年远景目标纲要》的符合性分析

纲要指出：加强防汛薄弱环节建设；推进流域防洪控制性水库建设，建成土溪口、黄石盘水库等工程，开工建设青峪口、米市水库等工程，提高洪水调蓄能力。加快病险水库除险加固，推进主要江河重点河段堤防护岸工程建设，实施中小河流防洪治理、城市防洪排涝、山洪灾害防治等工程。完善水文站网与防汛非工程措施，加快信息化、自动化、智能化建设，提升监测预警和防洪调度能力，推进智慧水利建设。

本项目建设后可提高茶坝镇的防洪能力，减轻洪涝灾害。**因此，本项目建设符合《四川省“十四五”规划和2035年远景目标纲要》相关要求。**

5.与《中共巴中市委关于制定巴中市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》的符合性分析

根据《中共巴中市委关于制定巴中市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》“四、构建现代化基础设施体系，持续优化发展条件：15 完善水利基础设施网络。坚持水资源高效配置、水生态系统保护、水灾害统筹治理，提高水资源优化配置和水旱灾害防御能力。加快骨干水利工程建设，建成红鱼洞、黄石盘、江家口水库，加快建设青峪口水库，推进高桥、兰草水库前期工作；开工建设青龙嘴、官房沟、汇田河等中小型水利工程，统筹推进大中型水库渠系建设。加强城乡水生态水环境综合治理，系统抓好江河堤防建设、中小河流治理、病险水库整治、山洪灾害防治，建设水清河畅、岸绿景美的水生态系统。推进城乡供水工程建设，增强饮水安全保障能力。”

本项目建设选址巴中市恩阳区茶坝镇，项目实施后，可完善当地排洪排涝设施建设，增强抗洪能力，解决洪泛威胁；推进巴中市城镇发展建设。**因此，本项目建设符合《中共巴中市委关于制定巴中市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》相关要求。**

6.项目与生态环境保护等相关法律法规政策符合性分析

本项目与《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表。

表 1-1 与生态环境保护等相关法律法规政策符合性分析

| 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|-------|--------------------------|---------------|-----|
| 《中华人民 | 第四条 开发利用和保护水资源，应当服从防洪总体安 | 本项目符合四川省渠江流域防 | 符合 |

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| 《中华人民共和国防洪法》 | 排, 实行兴利与除害相结合的原则。江河、湖泊治理以及防洪工程设施建设, 应当符合流域综合规划, 与流域水资源的综合开发相结合。 第十七条 在江河、湖泊上建设防洪工程和其他水工程、水电站等, 应当符合防洪规划的要求。 第十九条 整治河道和修建控制引导河流向、保护堤岸等工程, 应当兼顾上下游、左右岸的关系, 按照规划治导线实施, 不得任意改变河水流向。 | 洪规划, 符合防洪规划的要求, 项目为河道防洪治理工程, 不改变河水流向。 | |
| 《中华人民共和国长江保护法》 | 规划与管控 | 第二十六条 国家对长江流域湖岸线实施特殊管制。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。 | 本项目为河道防洪治理工程, 属于提高工程河段的抗防洪能力工程, 不属于禁止类建设项目, 与规划与管控要求相符。 |
| | 资源保护 | 第三十二条 国务院有关部门和长江流域地方各级人民政府应当采取措施, 加快病险水库除险加固, 推进堤防和蓄滞洪区建设, 提升洪涝灾害防工程标准, 加强水工程联合调度, 开展河道泥沙观测和河势调查, 建立与经济社会发展相适应的防洪减灾工程和非工程体系, 提高防御水旱灾害的整体能力 | 本项目为河道防洪治理工程, 属于加快堤防建设、提升防御水旱灾害整体能力的工程项目, 与资源保护要求相符。 |
| | 水污染防治 | 第四十三条 国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施, 加大对长江流域的水污染防治、监管力度, 预防、控制和减少水环境污染。 | 本项目施工期产生的施工废水经处理后回用, 生活污水经化粪池处理后用于周边农家施肥, 减少对水体扰动影响; 运营期无生产废水, 不涉及废水排放。 |
| | | 第四十九条 禁止在江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。 | 本工程为河道防洪治理工程, 施工期产生的弃渣外运至政府指定弃渣场处置。 |

符合

综上, 本项目与《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国长江保护法》要求相符。

7.项目与大气污染防治等相关法律法规政策符合性分析

本项目与《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(川府发[2019]4号)、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》(2018年修订)、《巴中市扬尘污染防治条例》的符合性见下表。

表 1-2 与大气污染防治等相关规划符合性

| 文件 | 内容 | 项目建设情况 | 符合性 |
|--|--|---|-----|
| 《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(川府发[2019]4号) | 三、重点任务(四)加强扬尘管控, 提高城市环境管理水平。严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑, 推广节能降耗的建筑新技术和新工艺, 提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控, 建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求, 对违法违规的工地, 依法停工整改。 | 项目施工期严格落实“六必须、六不准”的扬尘防治措施。 | 符合 |
| | 四、强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。并采取覆盖措施有效控制扬尘污染; 堆场内进行搅拌、破碎、筛分等作业时喷水抑尘, 遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施, 转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫, 堆场进出口设车辆冲洗设施, 运输车辆实施密闭或全覆盖, 及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。 | 项目临时堆场覆盖抑尘网, 并在施工入口设置车辆冲洗平台, 运输车辆出场前, 先清洗轮胎并覆盖厢体。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|-----------|
| <p>《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）</p> | <p>第五十五条 施工工地应当遵守下列规定： （1）在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督； （2）施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护； （3）对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化； （4）施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路； （5）露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖； （6）土方施工、主体施工、装饰装修、总坪施工及爆破、拆除、切割作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；</p> | <p>本环评要求建设单位施工期必须按照《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）进行施工。</p> | <p>符合</p> |
| <p>《巴中市扬尘污染防治条例》</p> | <p>第二十九条 建筑物料、建筑垃圾、工程渣土、工业物料等易产生扬尘的物料堆放场所，应当划分物料堆放区域与道路的界限，硬化场地地面、场内道路，采取密闭方式贮存物料；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，并完全覆盖堆放物。 装卸物料应当在密闭车间进行；确需露天装卸的，应当辅以洒水、喷淋或者其他适宜的抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，应当在装卸处配备使用吸尘、喷淋等设施。 长期性的废弃物堆放场所，应当在场周边栽植植物或者砌筑围墙进行封闭，覆盖堆放的废弃物。临时性的废弃物堆放场所，应当设置围挡、防尘网等设施。</p> | <p>项目临时堆场四周设置不低于物料高度的围挡，并覆盖防尘网。</p> | <p>符合</p> |

根据以上分析，本项目的建设符合大气污染防治等相关法律法规政策的要求。

8.项目与水污染防治等相关法律法规政策符合性分析

本项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）符合性分析见下表。

表 1-3 与水污染防治等相关法律法规政策符合性

| 文件 | 内容 | 项目建设情况 | 符合性 |
|---|---|---|-----------|
| <p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）</p> | <p>（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p> | <p>本项目不属于“十小”企业。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> | <p>项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；本项目不属于高耗水企业、高污染行业。不在严格控制发展之列。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、</p> | <p>本项目营运期不取水。</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|---|--|----------------------|----|
| | 纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。 | | |
| 《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号） | 一、全面控制污染物排放（一）狠抓工业污染防治。取缔“10+1”小企业。各市州人民政府全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016年底前，予以取缔。 | 项目不属于“十小”企业，不属于取缔项目。 | 符合 |
| | 一、全面控制污染物排放（二）专项整治“10+1”重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 | 项目营运期不产生废水。 | 符合 |

根据以上分析，本项目的建设符合水污染防治等相关法律法规政策的要求。

9.项目与固体废物污染防治符合性分析

本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日执行）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）符合性分析见下表。

表 1-4 与固体废物污染防治符合性

| 文件 | 内容 | 项目建设情况 | 符合性 |
|-------------------------------------|--|--|-----|
| 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日执行） | 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。 | 本项目固体废物收集、贮存、处理处置设施将按照标准要求采取污染防治措施。 | 符合 |
| | 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。 | 本项目依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。 | 符合 |
| 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 7.4 贮存场、填埋场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护。 | 本环评要求建设单位按 GB15562.2 的规定设置环保标识，并定期检查和维护。 | 符合 |
| | 7.5 易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。 | 本项目临时堆场采取覆盖抑尘网和人工洒水等抑尘措施。 | 符合 |

根据以上分析，本项目的建设符合固体废物污染防治的政策要求。

10.与土壤污染防治的文件符合性分析

本项目与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2016〕63号）和《巴中市“十四五”土壤污染防治规划》符合性分析见下表。

表 1-5 本项目与土壤污染防治的规划文件符合性分析一览表

| 土壤污染防治相关规划文件 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------------|------|-------|-----|
|--------------|------|-------|-----|

| | | | | |
|--|---|---|--|-----------|
| | <p>《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）、《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发[2016]63号）</p> | <p>切实加大保护力度。严格保护优先保护类耕地，将符合条件的划为永久基本农田，并落地到户上图入库，实行严格保护，确保面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，属于鼓励类项目；占地类型为耕地、草地以及内陆滩涂，不占用基本农田，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革项目。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>防范建设用地新增污染。严格环境准入：“排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好风险管控、污染防治措施落实情况的监督管理工作”</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，属非污染性项目，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物，用地不会新增污染。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>强化空间布局管控。……严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；……</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，不属于有色金属冶炼、焦化项目。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，属非污染性项目，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目的建设可以防御洪涝灾害，还可以改善当地的生态环境现状，以实现社会、经济、环境的协调发展。项目建成后可能形成良好的生态环境。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>《巴中市“十四五”土壤污染防治规划》</p> | <p>落实耕地保护红线，严格按照“依法依规、规范划定，统筹规划、协调推进，保护优先、优化布局，优进劣出、提升质量，特殊保护、管住管好”五项基本原则，切实加大耕地保护力度，严格保护好优先保护类耕地，将符合条件的划为永久基本农田。实行落地到户、上图入库，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用，要加强优先保护类耕地集中区域高标准农田建设。……加大优先区域保护力度，采取各种措施确保优先区域土壤环境得到优先保护。各县（区）要对优先区域及其周边污染源进行排查，严格源头污染控制，强化风险管控。要严格按照农用地土壤环境保护工作方案，开展地力培肥及退化耕地治理，落实农村土地流转受让方的土壤保护责任。对优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的县（区）进行预警提醒。</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，属于鼓励类项目；占地类型为耕地、草地以及内陆滩涂，不占用基本农田，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革项目。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>巴中市要严守生态安全底线，对划入生态保护红线内的未利用地，要严格按照法律法规和相关规划，实行强制性保护。依法</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，属于鼓励类项目；不涉及生态保护红线，项</p> | <p>符合</p> |

严厉打击向滩涂、河道、湿地等环境敏感区域非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。制定实施暂不开发利用的污染地块风险管控计划，采取移除或者清理污染源、污染隔离阻断等措施防止污染扩散。

目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目的建设可以防御洪涝灾害，还可以改善当地的生态环境现状，以实现社会、经济、环境的协调发展。项目建成后可形成良好的生态环境。

根据以上分析，本项目的建设符合土壤污染防治的政策要求。

11、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）符合性分析见下表。

表 1-6 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）符合性分析一览表

| 文件名称 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|--|--|---|-------|
| 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号） | 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，依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 本项目不在自然保护区内。 | 符合 |
| | 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、疗养院及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在风景名胜区内。 | 符合 |
| | 禁止在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 本项目为河道防洪治理工程，不属于对水体污染严重的建设项目、项目营运期不会排放水、气、声、固废等污染物，不属于采石（砂）、对水体有污染的水产养殖项目，不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 符合 |
| | 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。 | | 符合 |
| | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | | 符合 |
| | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 本项目不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内。 | 符合 |
| | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不属于不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 符合 |

| | | | |
|--|---|-----------------------------------|----|
| | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 本项目不涉及新设、改设或者扩大排污口。 | 符合 |
| | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目属于河道防洪治理工程，不属于化工项目。 | 符合 |
| | 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目属于河道防洪治理工程，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。 | 符合 |
| | 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 本项目属于河道防洪治理工程，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。 | 符合 |
| | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。 | 根据《产业结构调整指导目录》，本项目属于“鼓励类”。 | 符合 |

综上，本项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）中的相关要求。

12.用地符合性分析

本项目为河道防洪治理工程，本项目综合治理长度 4.0km，清淤长度 4.0km，新建堤防长度为 516.42m，堰改闸 1 座，新增放水闸 2 套。

巴中市自然资源和规划局恩阳分局于 2023 年 3 月 16 日出具的《巴中市自然资源和规划局恩阳分局关于四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程用地预审与选址意见的函》，同意了项目的用地预审和选址。

综上所述，本项目用地符合要求。

13.与区域饮用水源保护区相关法规符合性

①项目与饮用水水源保护区关系

经调查核实，与本项目距离较近的饮用水水源保护区为茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源地、观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源地。

巴中市人民政府于 2019 年 11 月 1 日出具的《巴中市人民政府关于同意调整划定恩阳区明阳镇狮子河等 33 个乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（巴府函[2019]128 号）。根据该文件可知：茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源地、观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源地划定范围及基本情况如下表所示。

表 1-7 饮用水水源地划定范围及基本情况

| 乡镇 | 水源地 | 水源地类型 | 取水口坐标 | | 保护区范围 | | | |
|------|------|-------|---------------|--------------|---------------------------------------|---|---|---|
| | | | 东经(度) | 北纬(度) | 一级保护区 | | 二级保护区 | |
| | | | | | 水域 | 陆域 | 水域 | 陆域 |
| 茶坝镇 | 乌滩河1 | 河流型 | 106°33'45.82" | 31°35'31.41" | 一级保护区：长度：取水口上游1000m至下游100m；宽度：整个河道范围。 | 一级保护区：长度：取水口上游1000m至下游100m；宽度：河岸两侧50m以内的陆域。 | 二级保护区：长度：一级保护区上游边界2000m和一级保护区下游边界200m的河道水域；宽度：河岸两侧1000m以内的陆域，但不超过流域分水岭范围（第一重山脊线）。 | 二级保护区：长度：一级保护区上游边界2000m和一级保护区下游边界200m的河道水域；宽度：河岸两侧1000m以内的陆域，但不超过流域分水岭范围（第一重山脊线）。 |
| 观音井镇 | 乌滩河2 | 河流型 | 106°33'25.31" | 31°36'36.29" | 一级保护区：长度：取水口上游1000m至下游100m；宽度：整个河道范围。 | 一级保护区：长度：取水口上游1000m至下游100m；宽度：河岸两侧50m以内的陆域。 | 二级保护区：长度：一级保护区上游边界2000m和一级保护区下游边界200m的河道水域；宽度：河岸两侧1000m以内的陆域，但不超过流域分水岭范围（第一重山脊线）。 | 二级保护区：长度：一级保护区上游边界2000m和一级保护区下游边界200m的河道水域；宽度：河岸两侧1000m以内的陆域，但不超过流域分水岭范围（第一重山脊线）。 |

由附图 3 可知，本项目的放水闸（2#）距离茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源保护区距离约为 160m、放水闸（1#）位于观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源二级保护区水域范围内、堤防工程距离观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源保护区距离约为 97m、清淤工程距离观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源保护区距离约为 50m、闸坝工程距离茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源保护区距离约为 2.5km。

综上，本项目除放水闸（1#）外其余工程均不在饮用水水源保护区内。

②项目建设与饮用水水源保护区相关法规符合性

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《四川省饮用水水源保护管理条例》相关规定，本项目与水源保护区相关内容分析见下表：

表 1-8 本项目与水源保护区相关法规分析

| 文件名称 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|-----------------|--|--|-----|
| 《中华人民共和国水污染防治法》 | 第六十四条规定“在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口” | 本项目为河道防洪治理工程，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目的建设可以防御洪涝灾害，还可以改善当地的 | 符合 |
| | 第六十六条规定“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成 | | 符合 |

| | | | | |
|--|--------------------|---|---|----|
| | | <p>的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭”</p> <p>“在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体”</p> | <p>生态环境现状，以实现社会、经济、环境的协调发展。项目建成后形成良好的生态环境。项目不设置排污口。</p> | |
| | | <p>第十一条规定“禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类”</p> | <p>本项目河道防洪治理工程，不属于破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动，不使用剧毒和高残留农药。</p> | 符合 |
| | 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》 | <p>第十二条规定“二级保护区内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。”</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目的建设可以防御洪涝灾害，还可以改善当地的生态环境现状，以实现社会、经济、环境的协调发展。项目建成后形成良好的生态环境。项目施工期严禁任何废水、废渣等污染物以任何形式排入地表水体，禁止在饮用水水源保护区范围设置施工临时设施（如施工场地、车辆冲洗设施等）。</p> | 符合 |
| | | <p>第十八条规定“饮用水地下水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。”</p> <p>“二级保护区：</p> <p>（一）对于潜水含水层地下水水源地</p> <p>禁止建设化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，已有的上述场站要限期搬迁；禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。</p> <p>（二）对于承压含水层地下水水源地</p> <p>禁止承压水和潜水的混合开采，作好潜水的止水措施。”</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目的建设可以防御洪涝灾害，还可以改善当地的生态环境现状，以实现社会、经济、环境的协调发展。项目建成后形成良好的生态环境。项目施工期严禁任何废水、废渣等污染物以任何形式排入地表水体，禁止在饮用水水源保护区范围设置施工临时设施（如施工场地、车辆冲洗设施等）。</p> | 符合 |
| | 《四川省饮用水水源保护管理条例》 | <p>第十六条在地表水饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，项目不设置排污口。</p> | 符合 |
| | | <p>第十七条地表水饮用水水源准保护区内，应当遵守下列规定：（一）禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；（二）禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者有毒废液；（三）禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；（四）禁止向水体排放、倾倒废水、含病原体的污水、放射性固体废物；（五）禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和医疗垃圾等</p> | <p>本项目为河道防洪治理工程，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目的建设可以防御洪涝灾害，还可以改善当地的生态环境现状，以实现社会、经济、环境的协调发展。项目建成后形成良好的生态环境。项目</p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|---------------------|
| | <p>其他废弃物；（六）禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（七）禁止船舶向水体倾倒垃圾或者排放含油污水、生活污水；（八）禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施；（九）禁止通行装载剧毒化学品或者危险废物的船舶、车辆。装载其他危险品的船舶、车辆确需驶入饮用水水源保护区内的，应当在驶入该区域的二十四小时前向当地海事管理机构或者公安机关交通管理部门报告，配备防止污染物散落、溢流、渗漏的设施设备，指定专人保障危险品运输安全；（十）禁止进行可能严重影响饮用水水源水质的矿产勘查、开采等活动；（十一）禁止非更新性、非抚育性采伐和破坏饮用水水源涵养林、护岸林和其他植被。</p> <p>第十八条地表水饮用水水源二级保护区内，除遵守本条例第十七条规定外，还应当遵守下列规定： （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；（二）禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；（三）禁止围水造田；（四）禁止使用农药；禁止丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；限制使用化肥；（五）禁止修建墓地；（六）禁止丢弃及掩埋动物尸体；（七）禁止从事网箱养殖、施肥养鱼和超标准养殖等污染饮用水水体的活动；（八）从事旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体；（九）道路、桥梁、码头及其他可能威胁饮用水水源安全的设施或者装置，应当设置独立的污染物收集、排放和处理系统及隔离设施。</p> <p>第十九条地表水饮用水水源一级保护区内，除遵守本条例第十七条和第十八条规定外，还应当遵守下列规定：（一）禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；（二）禁止使用化肥；（三）禁止设置畜禽养殖场；（四）禁止与保护水源无关的船舶停靠、装卸；（五）禁止在水体清洗机动车辆；（六）禁止从事旅游、游泳、垂钓或者其他污染饮用水水体的活动。</p> | <p>施工期严禁任何废水、废渣等污染物以任何形式排入地表水体，禁止在饮用水源保护区范围设置施工临时设施（如施工场地、车辆冲洗设施等）。</p> | <p>符合</p> <p>符合</p> |
| <p>由上分析，本项目为河道防洪治理工程，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物，不设置排污口，项目施工期严禁任何废水、废渣等污染物以任何形式排入地表水体，禁止在饮用水源保护区范围设置施工临时设施（如施工场地、车辆冲洗设施等），在落实本环评提出的有关水源保护区污染防范措施后，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《四川省饮用水水源保护管理条例》的相关规定。</p> <p>14.与“三线一单”符合性分析</p> <p>①与四川省“三线一单”总体生态环境分区管控的符合性</p> | | | |

根据四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）及《四川省生态环境分区管控方案》中全省总体生态环境管控要求及五大经济区总体生态环境管控要求，本项目符合性分析如下：

表 1-9 生态管控要求符合性分析

| 类目 | 管控单元类型/区域 | 文件要求 | 符合性分析 |
|-----------------|-----------|--|--|
| 全省总体生态环境管控要求 | 重点管控单元 | 重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，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。 | 本项目为河道防洪治理工程，不属于污染强度大的项目。完善防护区防洪管理体系，改善河道生态环境，确保防护对象在设计洪水标准内不遭受洪涝灾害，以达到保护国家和人民生命财产安全、促进地区国民经济可持续发展，具有正效应。巴中市属环境质量达标区，项目营运期不产生污染物。在严格落实施工期环保对策及措施的前提下，项目符合四川省“三线一单”总体生态环境分区管控的要求。 |
| 五大经济区总体生态环境管控要求 | 川东北经济区 | 控制农村面源污染，提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。建设流域水环境风险联防联控体系。提高大气污染治理水平。 | |

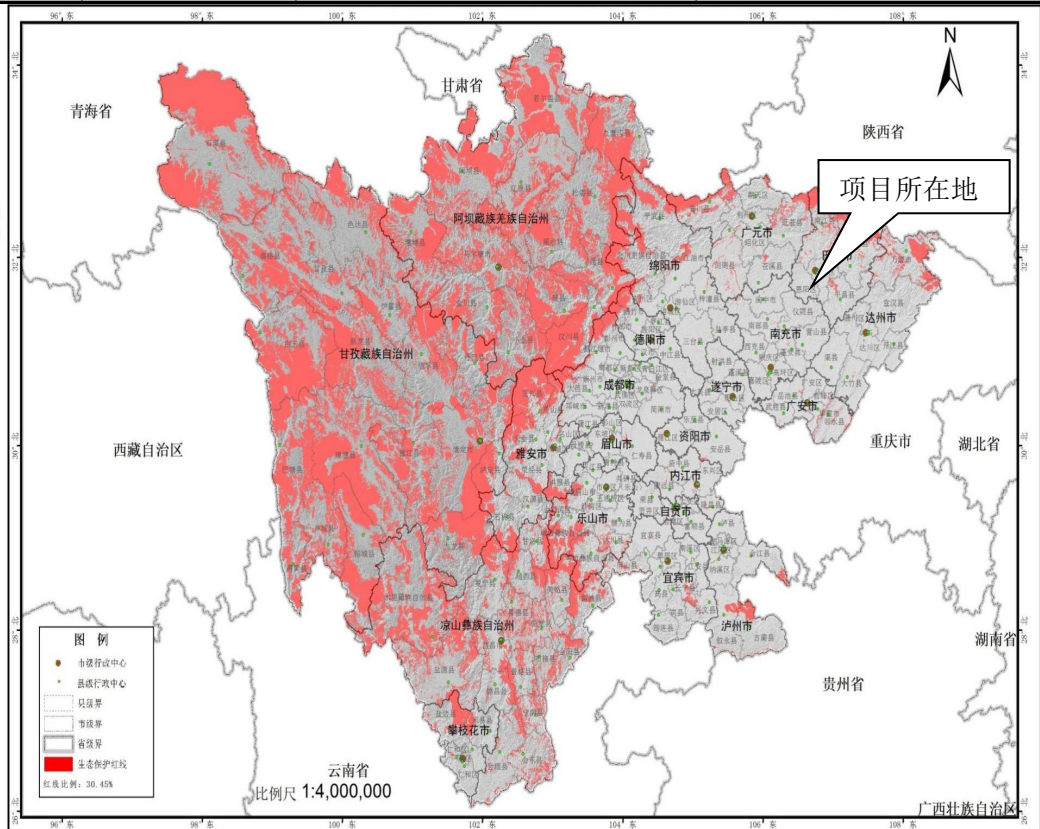


图 1-1 四川省生态红线分布图

项目选址不在四川省生态红线内。因此，项目符合四川省“三线一单”总体生态环境分区管控的要求。

②与巴中市“三线一单”符合性分析

根据巴中市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（巴府发〔2021〕5号）：全市共划定有限保护单元13个，重点管控单元21个，一般管控单元5个。

本项目位于四川省巴中市恩阳区茶坝镇，**属于一般管控单元。**

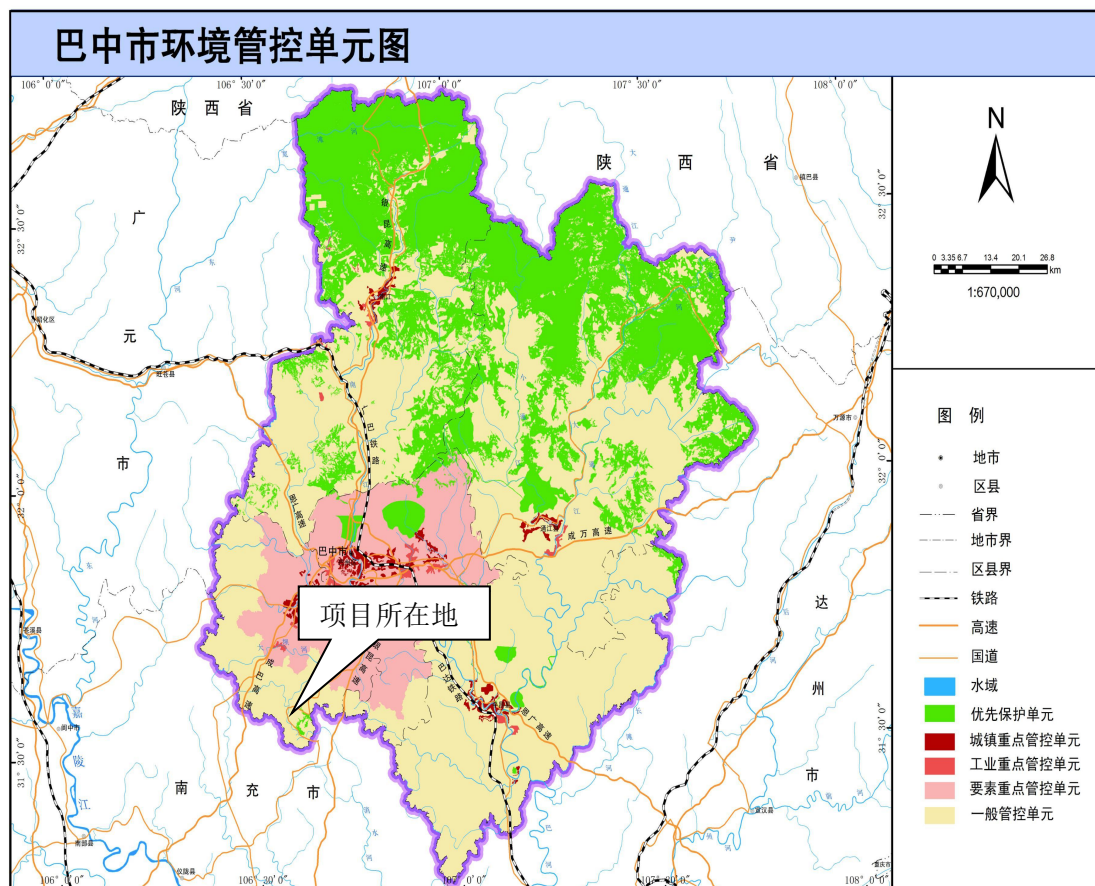


图 1-2 巴中市环境管控单元

本项目与巴府发[2021]5号符合性分析如下：

表 1-10 项目与巴府发[2021]5号符合性分析

| 行政区划 | 生态环境管控要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
|------|--|--|------|
| 巴中市 | 1.培育和引入产业必须符合国家产业政策，严控新建、扩建“两高”项目，强化企业环境管理； 2.强化水、大气、土壤等污染源头管控，深化环境污染治理，完善污染治理基础设施，巩固提升环境质量； 3.合理控制并优化生态环境敏感区内的旅游开发建设活动，合理开发利用水利资源，大力发展生态康养旅游产业。严格落实自然保护地、生态保护红线、集中式饮用水水源保护区等管控要求； 4.加强农村环境综合治理，积极发展生态农业和有机农业，严格控制化肥、农药、农膜使用量，合理布局畜禽养殖，持续推进畜禽粪污综合利用； 5.加强城乡集中式饮用水水源保护，确保饮用水水源安全； | 本次工程为河道防洪治理项目，属于防洪除涝工程，不属于“两高”项目；项目用地范围不涉及自然保护地、生态保护红线，放水闸（1#）位于乡镇饮用水水源地二级保护区水域范围内，本项目大气污染物的排放主要在施工期，项目建成运营后无大气污染物的排放，项目在施工过程中采取降尘措施，施工期大气污染物排放对环境 | 符合 |

| | | | |
|-----|--|--|----|
| | 6.加强与相邻省、市的环境风险联防联控。 | 空气影响较小；项目运营后无废水产生。根据表 1-8 可知，本项目的建设符合集中式饮用水水源保护区等管控要求。 | 符合 |
| 恩阳区 | 1.加强流域水污染防治，推进流域水生态环境修复与治理； 2.加强工业园区内和园区外企业污染排放监管，推进“散乱污”企业整治； 3.强化扬尘源、燃烧源和移动源等大气污染防治； 4.培育和引入食品、饮料等行业执行行业资源环境绩效指标准入要求； 5.加强城市精细化管理，提升市民对环境的幸福感、获得感。 | | |

③与“川环办函[2021]469号”相关要求的符合性分析

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发《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）的要求，项目“三线一单”符合性分析如下。

项目位于巴中市一般管控单元，管控单元编号：ZH51190330001。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程

河湖治理及防洪设施工程建筑 选择行业

106.574490 查询经纬度

31.587617

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程所属河湖治理及防洪设施工程建筑行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

| 序号 | 管控单元编码 | 管控单元名称 | 所属城市 | 所属区县 | 准入清单类型 | 管控类型 |
|----|-----------------|--------------|------|------|--------|----------------|
| 1 | ZH51190330001 | 一般管控单元 | 巴中市 | 恩阳区 | 环境综合 | 环境综合管控单元一般管控单元 |
| 2 | YS5119033210003 | 大坝河-恩阳区-控制单元 | 巴中市 | 恩阳区 | 水环境分区 | 水环境一般管控区 |
| 3 | YS5119033310001 | 恩阳区大气环境一般管控区 | 巴中市 | 恩阳区 | 大气环境分区 | 大气环境一般管控区 |

图 1-3 工程起点处四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析平台查询结果



图 1-4 工程终点处四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析平台查询结果
项目与管控单元相对位置如下图所示：

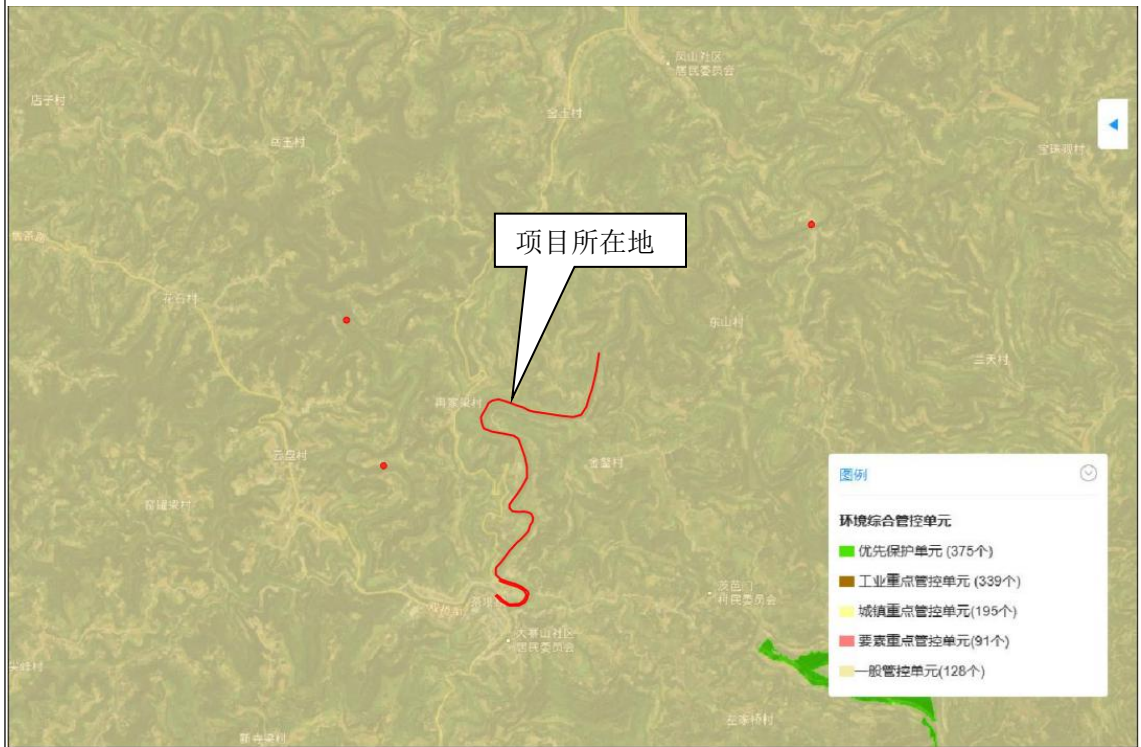


图 1-5 项目与环境综合管控单元的位置关系图

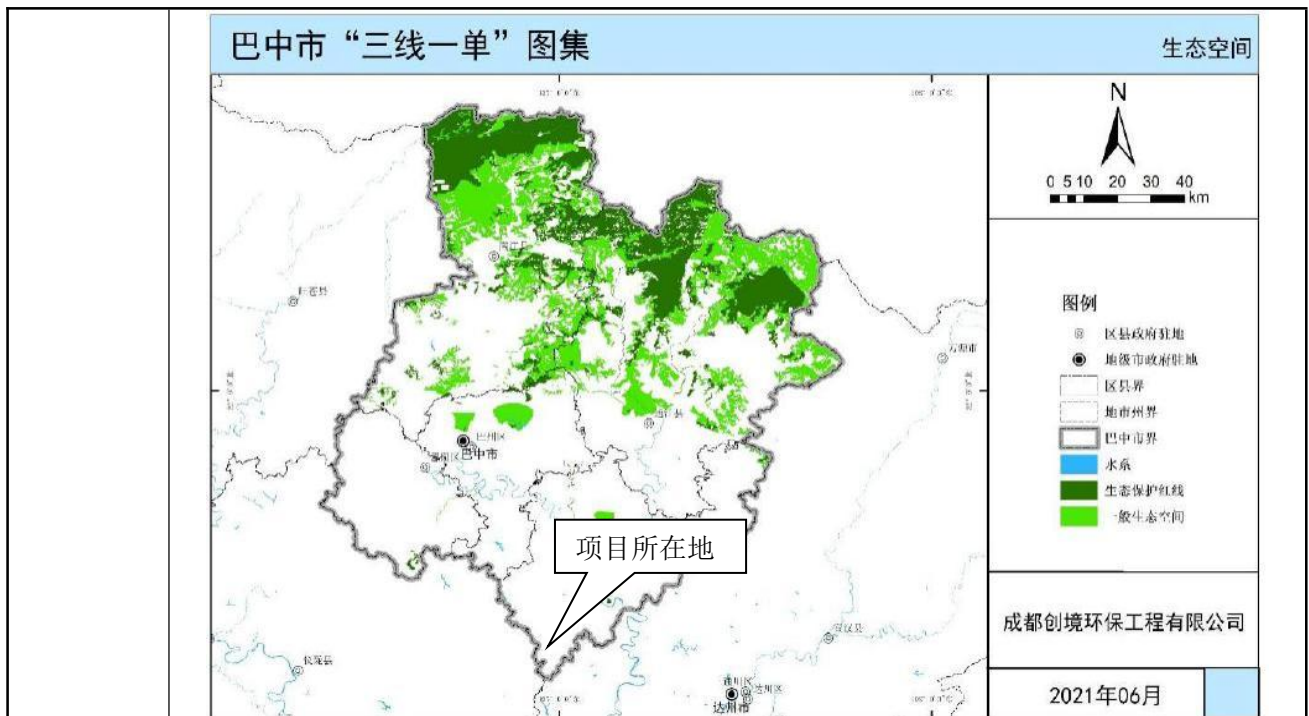


图 1-6 巴中市生态红线图

本项目与区域“三线一单”相关要求的符合性分析如下：

表 1-11 本项目与巴中市“三线一单”相关要求符合性分析见下表

| “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 | | |
| 巴中市普适性清单—一般管控单元 | <p>空间布局约束</p> <p>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。 -禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 -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。 -对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理。涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>限制开发建设活动的要求 一般生态空间中涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 -按照相关要求严控水泥新增产能。 -因地制宜地发展适宜产业，在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业；单元内若新布局工业园区，应结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。 -严格控制非农业建设占用农用地。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 -全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 -针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无</p> | <p>本项目为河道防洪项目，非生产型污染类项目。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------|
| | | <p>允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造</p> <ul style="list-style-type: none"> -加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排放。 -在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 -砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。 -火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 -调整优化畜禽养殖区域布局，实施规模化畜禽养殖场标准化建设和改造，加强畜禽养殖粪污治理，深入推广畜禽清洁养殖，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排。 <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> -到2025年乡镇污水处理率达95%；到2030年乡镇污水处理率达100%； -大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范法发展。加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。 -新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流，畜禽粪污实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集，集中处理利用； -屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 -到2021年底，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖95%以上行政村，再生资源回收网点覆盖30%以上行政村。全市95%以上行政村的生活垃圾得到有效治理，到2023年，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖所有行政村，再生资源回收网点覆盖60%以上行政村，实现保洁员配备合理、管理有效、村组保洁工作运转有序。到2025年，乡镇和农村地区生活垃圾分类工作取得明显成效。生活垃圾减量化、资源化、无害化水平显著提高，基本建立“垃圾分类有特色、转运设施较齐全、村庄保洁见长效，资金投入有保障、监管制度较完善”的农村生活垃圾治理体系。 -到2025年底，全市有机肥使用面积达到370万亩。平均耕地质量提升一个等级，化肥使用量总体保持零增长。 -2025年主要粮经作物主产区农药包装废弃物回收率达80% | <p>本项目为河道防洪项目，非生产型污染类项目。本项目施工期扬尘、固废均满足相关处理要求。</p> | <p>符合</p> |
|--|--|--|---|-----------|

| | | | | |
|--|-------------------|---|---|-----------|
| | | <p>联防联控要求 强化大气污染区域联防联控措施,实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案,动态更新污染源排放清单,落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施,有效减缓重污染天气影响。</p> <p>其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求: -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。 -加强“散乱污”企业环境风险防控。 -现有涉及五类重金属的企业,严控污染物排放,限时整治或搬迁。 用地环境风险防控要求:-严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料,禁止处理不达标的污泥进入耕地;禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。 -定期对单元内尾矿库进行风险巡查,建立监测系统和环境风险应急预案;完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统,杜绝事故排放;尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。 -规范排土场、渣场等整治。 -严格控制林地、草地、园地的农药使用量,禁止使用高毒、高残留农药。</p> | <p>本项目为河道防洪项目,非生产型污染类项目。本项目施工期扬尘、固废均满足相关处理要求。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>资源开发利用效率要求</p> | <p>水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 -巴中市 2025 年地下水开采控制量保持在 1400 万 m³ 以内。 -地下水开采量控制在可开采量的允许范围内,抑制用水过度增长。</p> <p>能源利用总量及效率要求 -推进清洁能源的推广使用,全面推进散煤清洁化整治;禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 -禁止焚烧秸秆和垃圾。</p> <p>禁燃区要求 在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的,应当于 2021 年 12 月 31 日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料设施在拆除或改造前,有关单位(企业)应当采取措施,确保大气污染物排放达到国家规定标准。</p> <p>其他资源利用效率要求 到 2025 年,巴中市农田有效灌溉系数达到 0.56;到 2030 年,巴中市农田有效灌溉率提到 40%,农田灌溉用水有效利用系数提高到 0.62 左右。</p> | <p>本项目不涉及地下水开采;不涉及使用高污染燃料,不在禁燃区,不涉及灌溉。</p> | <p>符合</p> |
| <p>单元特性管控要求 -ZH51190330001 一般管控单元</p> | <p>空间布局约束</p> | <p>禁止开发建设活动的要求 (1) 严格控制开发建设项目布局,鼓励企业入园发展,工业园区外现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭(2) 其他执行一般管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求 执行一般管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 现有企业按照相关规定限期入园搬迁或整治;(2) 执行一般管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> | <p>本项目为河道防洪项目,非生产型污染类项目。</p> | <p>符合</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|---|------------------------|----|
| | 污染物排放管控 | <p>现有源提标升级改造 (1) 到 2025 年, 农村生活污水处理覆盖率达到 70%。 (2) 其他执行一般管控单元总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行一般管控单元总体准入要求 新增源排放标准限值 执行一般管控单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 执行一般管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求</p> | 本项目为河道防洪项目, 非生产型污染类项目。 | 符合 | |
| | 环境风险防控 | <p>严格管控类农用地管控要求 执行一般管控单元总体准入要求 安全利用类农用地管控要求 执行一般管控单元总体准入要求 污染地块管控要求 执行一般管控单元总体准入要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 执行一般管控单元总体准入要求 其他环境风险防控要求</p> | 同上 | 符合 | |
| | 资源开发效率要求 | <p>水资源利用效率要求 执行一般管控单元总体准入要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 执行一般管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求</p> | 同上 | 符合 | |
| | 单元特性管控要求 -YS511 903321 0003 大坝河-恩阳区-控制单元 | 空间布局约束 | <p>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</p> | 本项目为河道防洪项目, 非生产型污染类项目。 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | <p>城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p> | 本项目为河道防洪项目, 非生产型污染类项目。 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | <p>进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设, 开展企业风险隐患排查与风险评估, 增强企业的环境风险意识, 守住环境安全底线。</p> | 本项目为河道防洪项目, 非生产型污染类项目。 | 符合 |
| | | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| | | | | | |

| | | | | |
|---|----------|--|---------------------------------|----|
| 单元特性管控要求 -YS511 903331 0001 恩阳区大气环境一般管控区 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求 | 本项目为河道防洪项目,非生产型污染类项目。 | 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 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求 减少工业化、城镇化对大气环境的影响,严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。 | 本项目对外环境的影响主要体现在施工期,项目建成后无污染物排放。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | / | / | / |
| | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| 综上,本项目符合“三线一单”的相关要求。 | | | | |

二、建设内容

| | |
|---------|---|
| 地理位置 | <p>四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程位于茶坝河干流茶坝镇段，工程综合治理长度 4.0km，综合治理河段起于茶坝镇卫生院（桩号：0+000.00；坐标：X=3497014.19，Y=364685.01），止于谢家湾（桩号：4+000.00；坐标：X=3499024.88，Y=365584.94）。</p> <p>①河道疏浚长度为 4000.00m，疏浚段起于茶坝镇卫生院（桩号：0+000.00；坐标：X=3497014.19，Y=364685.01），止于谢家湾（桩号：4+000.00；坐标：X=3499024.88，Y=365584.94）。清淤疏浚总量 12586.48m³。</p> <p>②新建防洪堤总长新建堤防长度 503.67m，均位于茶坝河左岸，起点位于人行桥（桩号：茶左 0+000.00；坐标：X=3497020.67，Y=364693.29），止于茶坝桥（桩号：茶左 0+503.67；坐标：X=3497134.49，Y=364727.07）。</p> <p>③堰改闸 1 座，宽 30m，高 4.5m，新增放水闸 2 套（Φ 600）。</p> |
| 项目组成及规模 | <p>1. 项目由来</p> <p>渠江流域呈扇形向心水系，上游地处米仓山一大巴山暴雨区，地形地貌以山地为主，特殊的自然地理条件，使流域洪水易集中遭遇，峰高量大，陡涨陡落，灾害频繁。每年进入汛期，防洪抢险就成为渠江流域各级政府和当地群众的头等大事，洪灾已经给沿江两岸人民的生产、财产带来重大损失。</p> <p>巴中市恩阳区茶坝镇场镇人行桥以上两岸 2013 年修建了防洪堤，保护了茶坝镇局部场镇，但由于受下游约 7km 拦河堰回水影响，工程河段水位壅高，加上河段左岸有花溪河和二道河于场镇汇流，三条河洪峰叠加，洪水峰值流量大，一遇洪水很容易导致两岸民房和农田被淹没，对两岸人民的财产安全造成严重威胁。同时本项目新建河堤上游 3.0km 处、上游 5.5km 处分别有已建石河堰 1 座，两座石河堰分别为沙滩河电站、乌滩河电站时修建，目前沙滩河电站、乌滩河电站为报废电站并已停用，已建放水阀因年久失修，失去工作能力。为构建茶坝镇和谐防洪体系、保护区内人民生命财产安全，本工程的建设是十分必要和迫切的。</p> <p>为此巴中市恩阳区水利工程规划建设中心拟投资 1976.12 万元，开展“四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程”（本报告简称“本项目”或“项目”），主要建设内容：茶坝镇河段工程综合治理总长度 4.0km，清淤疏浚长度 4.0km，新建堤防长</p> |

度为 516.42m，堰改闸 1 座，放水闸 2 套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目的实施需进行环境影响评价。依据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“五十一、水利；127 防洪除涝工程；其他”，确定本项目应编制环境影响报告表。

2. 工程任务

根据恩阳区茶坝镇防洪现状、洪灾损失情况以及社会经济发展对防洪的要求，确定本工程防洪任务是：对洪水危害严重的重要河段兴建防洪工程，完善防护区防洪管理体系，改善河道生态环境，确保防护对象在设计洪水标准内不遭受洪涝灾害，以达到保护国家和人民生命财产安全、促进地区国民经济可持续发展的目的。四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程综合治理长度 4.0km，保护人口 5000 人，房屋建筑 3 万 m²，耕地 200 亩。

3. 工程规模

四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程综合治理长度 4.0km，清淤长度 4.0km，新建堤防长度为 503.67m，堰改闸 1 座，宽 30m，高 4.5m，新增放水闸 2 套（Φ600）。清淤河道 4.0km，清淤 12586.48m³，疏浚 8643.75m³。工程保护人口 5000 人，房屋建筑 3 万 m²，耕地 200 亩。

4. 工程标准

（1）防洪、排涝标准

根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，结合《四川省渠江流域防洪规划》，确定本防洪治理工程防洪标准为 10 年一遇（P=10%）。

根据《治涝标准》（SL723-2016）中对于乡镇和村庄内涝的有关规定以及《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）第 3.3.1 条：“排涝标准的设计暴雨重现期应根据排水区的自然条件、涝灾的严重程度及影响大小等因素，可采用 5a~10a，特殊要求的地区，经技术经济论证，可适当提高标准。”确定本工程排涝标准为 5 年一遇（P=20%）。

（2）工程等级及建筑物级别

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）表 3.1.3 条和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）表 2.2.1 条规定，本工程级别为 V 等，建筑物级别为 5 级。

（3）抗震设计烈度

工程区区域构造背景较简单，工程区地震活动性不强，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区 50 年超越概率 10%地震动峰值加速度值为 0.05g，地震动特征反应谱周期 0.35s，相应地震基本烈度为VI度。按《水电水利工程区域构造稳定性勘察技术规程》DL/T5335—2006 的评定标准，工程区区域稳定性好。

(4) 工程合理使用年限和耐久性设计

本工程等别为V等，主要建筑物级别为 5 级，根据《水利工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014），工程合理使用年限为 30 年。水工建筑物所处的侵蚀环境类别为三类。本工程选用 C25 混凝土。

5. 建设内容及规模

本次工程综合治理长度 4.0km，清淤长度 4.0km，新建堤防长度为 503.67m，堰改闸 1 座（宽 30m，高 4.5m），新增放水闸 2 套（ ϕ 600）。本项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-1 项目组成表

| 名称 | | 建设内容 | 可能产生的环境问题 | |
|------|-------|---|--------------------------------|-----|
| | | | 施工期 | 运营期 |
| 主体工程 | 堤防工程 | 新建堤防长度为503.67m，均位于茶坝河左岸，起点位于人行桥（桩号：茶左0+000.00；坐标：X=3497020.67，Y=364693.29），止于茶坝桥（桩号：茶左0+503.67；坐标：X=3497134.49，Y=364727.07）。采用衡重式挡墙堤防，堤身采用开挖料填筑，堤顶宽3m，采用20cm厚C ₂₅ 砼路面，路面下设20cm厚碎石垫层，堤顶外侧设置1.2m高不锈钢复合管栏杆，堤顶以下为C ₂₅ 砼衡重式挡墙，衡重式挡墙高5.0-8.0m，顶宽0.5m，迎水面边坡1: 0.05，上墙高2.0-3.2m，背水面背坡比1: 0.4，下墙高3.0-4.8m，被水面下墙背坡比1: 0.25，衡重台宽度1.0-1.5m，墙趾高度为0.5-0.8m，墙趾宽度为0.5-0.8m，基础宽2.28-3.24m，堤脚采用大块石回填，堤后填平至堤顶，并对其采取播撒草籽。 | 施工扬尘、机械废气、施工废水、噪声、弃渣、生态破坏、水土流失 | / |
| | 清淤工程 | 河道疏浚长度为4000.00m，疏浚段起于茶坝镇卫生院（桩号：0+000.00；坐标：X=3497014.19，Y=364685.01），止于谢家湾（桩号：4+000.00；坐标：X=3499024.88，Y=365584.94）。疏浚共4段总长100m，其中第一段起于河K4+674，止于河K4+694，第二段起于河K5+195，止于河K5+225，第三段起于河K6+373，止于河K6+403，第四段起于河K6+998，止于河K7+018。清淤疏浚工程量共21230.23m ³ 。 | | |
| | 闸坝工程 | 堰改闸1座，将原浆砌条石石河堰拆除，设置双向旋转钢闸门，枢纽工程由闸室段、下游消力池段与下游海漫段组成：闸室长18m，下游消力池段长15m，下游海漫段长10m；闸门净宽30.00m，两岸设边墩（翼墙），墩顶高程352.30m，闸室总宽36m。闸门底板高程345.80m，闸上游底板厚3.5m，闸下游底板厚1.00m，闸门高4.5m，门顶高程350.30m。闸门设计为双向旋转钢闸门，配备2套1600KN集成式液压启闭机，液压启闭机布置于边墩（翼墙）上，控制室设置于河道左岸。 | | |
| | 放水闸工程 | 新建河堤上游3.0km处有已建石河堰1座，已建放水闸因年久失修，失去工作能力，为了放水安全和方便，在堰底新建1座 ϕ 600自动化闸门，新建3m ϕ 600钢管，并拦河堰下游钢管上安装 ϕ 600闸阀1座。 新建河堤上游5.5km处有已建石河堰1座，左侧原有放水涵洞，为 ϕ 600钢管，已建有手动闸门1座，为了放水安全和方便，在原放水涵洞出口新建1座 ϕ 600自动化闸门，原放水钢管出口新接3m ϕ | | |

| | | | | |
|------|--------|---|---|---------|
| | | | 600钢管，采用法兰盘连接，并在新接钢管上安装Φ600闸阀1座。 | |
| 附属工程 | 排涝工程 | | 茶坝河左岸堤防护区划分为2个排涝区，排涝涵管位于左0+256.14和左0+503.67，排涝区采用Φ1000mm预制钢筋砼管排涝。 | |
| | 安全监测设计 | | 拟在河堤左0+503.67处，闸坝处和拦河堰处各设置一组水位观测尺。在汛期平时每三天同时观测一次，暴雨涨水时，每2小时同时观测一次，并做好记录。基础冲刷观测一般在低水位时或汛后进行，可通过目测、杆测了解。 在堤顶每200m设置位移监测桩，共3处，在堤后设置基准点，共3处，以监测河堤水平位移和垂直位移，并配备全站仪一台，用于测量检测桩位移变化。 | |
| | 控制室 | | 为了方便闸坝管理，设置一座控制室，控制室位于闸坝左岸，采用砖混结构，建筑面积34.66m ² 。 | |
| 公用工程 | 供水 | | 施工期生产用水采用水泵从茶坝河直接抽取，在工区附近距最高工作面高程约15m处设1座20m ³ 蓄水池，用Φ80PVC管连接泵站蓄水池，在蓄水池出水管处设增压装置以满足施工需要，从蓄水池到各施工用水面敷设供水管供施工用水。生活用水采用市政自来水。 | / |
| | 供电 | | 本工程施工用电电源由国家电网供应，其供电能力和质量可满足施工期供电要求。工程区附近有10kv线路，根据本工程施工强度和设备等用电估算，本工程施工期用电负荷约为350kw，高峰负荷400kw，据施工需要施工用电在堤防工程区设1台300kVA变压器，降压站从10kv线路上架线形成施工电源。再从降压站架线路形成施工供电点，计10kv线路0.25km。考虑电网停电因素，本工程各工区配备1台20kw的柴油发电机，作为自备电源。 放水闸工程区因需要建设永久供电设施，故不考虑临时供电。 | / |
| 环保工程 | 废气 | | 施工扬尘：设置围挡，围挡顶部要设置喷雾除尘设施，封闭施工现场，密闭运输，及时清扫，定期洒水等。 | 扬尘 |
| | | | 淤泥臭气：减少淤泥临时堆放时间，及时将淤泥外运，密闭堆放区域，喷洒除臭剂。 | 淤泥臭气 |
| | | | 施工机械废气：加强对设备和运输车辆的检修和维护。 | 机械废气 |
| | 废水 | | 混凝土砌体养护废水：经沉淀处理后回用于混凝土砌体养护。 | 废水 |
| | | | 施工机械车辆保养冲洗废水：经隔油、沉淀处理后，回用于车辆冲洗、道路喷洒。 | |
| | | | 基坑废水：回用于施工用水及洒水降尘，不外排。 | |
| | | | 淤泥排泥废水：在清淤河道附近河滩地设置干化池，污泥干化池设置粘土挡墙、排水沟和集水池，集中收集沉淀后用于施工用水及洒水降尘，不外排。 生活污水：生活污水经临时移动化粪池处理后，用于周边农家施肥。 | |
| | 饮用水保护区 | | 取水口周围设置防污帘；禁止在饮用水水源保护区内设置施工营地、临时堆土场等；细化设施方案，使施工期的生产废水全部回用，不外排；设置临时挡板，收集滑落的泥土、腐烂植物茎叶和杂物等防止进入到水体中；在涉及的饮用水水源地保护区设立明显的施工标志牌，同时应对施工人员加强水源地保护意识教育，禁止生产垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入饮用水水源保护区；加强施工期饮用水水源地及取水口水质监测。 | |
| | 噪声 | | 施工设备定期检修，维护；选用低噪声设备；设备基础减振 | 噪声 |
| | 固废 | | 建筑垃圾：建设施工单位应对建筑垃圾尽量综合利用，剩余部分清运到建筑垃圾场处理。 | 固废 |
| | | 生活垃圾：经垃圾桶收后，交由当地环卫部门负责定期清运处置。 | | |
| | | 淤泥（泥料）：疏浚清淤淤泥经干化后（含水率小于60%）外运至政府指定填埋场填埋处置。 干化池底部采取底部进行混凝土防渗，确保不对地下水造成影响。 | | |
| | | 弃渣：本工程部分开挖料就近临时堆放，后期用于回填或围堰的填筑，不能利用的余料作为弃渣。弃渣由自卸汽车运输政府指定弃渣场。 | | |
| 临时料场 | 混凝土 | | 混凝土采用商品混凝土，就近在巴中市华威商砼有限公司购买。 | 施工扬尘、机械 |
| | 砂石料 | | 块、碎石料用量少，就近在石运转砂石厂购买。 | |

| | | | | |
|----|------|----|--|-------------------------|
| 工程 | 导流工程 | 围堰 | 本工程采用袋装土石围堰加基坑排水，堤防部分：导流围堰全长600m，围堰高1.5m，顶宽1m。放水闸部分：上游围堰长30m，下游围堰长15m，围堰总长45m，围堰高1.5m，顶宽1m。 | 废气、施工废水、噪声、弃渣、生态破坏、水土流失 |
| | 临时堆场 | | 本工程部分开挖料就近临时堆放，后期用于回填或围堰的填筑，不能利用的余料作为弃渣。弃渣由自卸汽车运输政府指定弃渣场。 | |
| | 施工便道 | | 新建场内临时施工公路0.45km，道路宽4.0m，临时道路按简易施工道路修建，泥结碎石路面，路面宽4m。 | |
| | 施工工区 | | 布置2个工区，1#工区位于石河堰闸坝处，施工区面积600m ² ；2#工区位于堤防段，施工区面积600m ² 。工区内根据建筑物的布置和施工特点主要布置有供电、供水、综合加工场、仓库、堆料场及其他设施等。 | |
| | 施工营地 | | 施工期不在施工场地设置施工营地，施工人员就近租住附近居民房屋食宿。 | |

6. 工程综合特性表

项目工程特性见下表。

表 2-2 工程特性表

| 序号及名称 | | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|-------------|
| 一、水文 | | | | |
| 1、流域面积 | 全流域 | km ² | 265 | |
| | 工程地址以上 | km ² | 224 | |
| 2、利用的水文系列年限 | | 年 (a) | 58 | (实测与插补延长年份) |
| 3、代表性流量 | 正常运用 (设计) 洪水标准及流量 | P (%) m ³ | 10 691 | 下游拦河堰 |
| | 堤防施工导流标准及流量 | P (%) m ³ | 20 2.49 | 下游拦河堰 |
| 4、泥沙 | 多年平均悬移质年输沙量 | 万 t | 15.4 | |
| | 多年平均推移质年输沙量 | 万 t | 3.08 | |
| 二、工程规模 | | | | |
| | 设计河道治理长度 | m | 4000.00 | |
| | 设计河堤长度 | m | 503.67 | |
| | 河堤保护面积(城镇、工矿区) | 万亩 | 0.02 | |
| | 河堤设计标准 | P (%) | 10 | |
| | 河堤设计水位 | m | 357.11-356.85 | |
| 三、工程占地 | | | | |
| | 1、工程永久占地 | 亩 | 6.15 | |
| | 2、工程临时占地 | 亩 | 18.60 | |
| 四、主要建筑物 | | | | |
| 1、河堤 | 型式 | | 衡重式 | |
| | 地基特性 | | 基岩 | |
| | 地震基本烈度 | | V | |

| | | | | |
|-------------------|----------------|----------------|---------------|-------|
| | 地震动峰值加速度 | g | 0.05 | |
| | 河堤高程 | m | 358.11-357.85 | |
| | 最大河堤高 | m | 8 | |
| 2、放水闸 | 型式 | | 双向旋转闸门 | |
| | 高 | m | 4.5 | |
| | 宽 | m | 30.0 | |
| 3、放水闸阀 | 型式 | | 钢闸阀 | |
| | 直径 | m | 0.6 | |
| 4、放水闸阀 | 型式 | | 钢闸阀 | |
| | 直径 | m | 0.6 | |
| 五、施工 | | | | |
| 1、主体工程数量 | 土石方开挖（包含清淤、疏浚） | m ³ | 27552.04 | |
| | 土石填筑 | m ³ | 7872.03 | |
| | 混凝土 | m ³ | 8720.24 | |
| 2、主要建筑材料数量 | 汽油 | t | 6.76 | |
| | 柴油 | t | 68.05 | |
| 3、所需劳动力 | 总工日(时) | 万工时 | 11.46 | |
| | 高峰工人数 | 人 | 200 | |
| 4、施工动力及来源 | 供电 | V | 380 | |
| 5、对外交通(公路) | 距离 | km | 0.45 | |
| 6、施工导流 (方式、规模) | 方式 规模 | m ³ | 围堰 1586.70 | |
| 7、施工期限 | 总工期 | 月 | 8 | |
| 六、经济指标 | | | | |
| 1、工程部分 | 建筑工程 | 万元 | 990.89 | |
| | 机电设备及安装工程 | 万元 | 112.89 | |
| | 金属结构设备及安装工程 | 万元 | 449.37 | |
| | 临时工程 | 万元 | 66.42 | |
| | 独立费用 | 万元 | 174.35 | |
| | 其中：基本预备费 | 万元 | 89.70 | |
| | 2、占地补偿 | 静态总投资 | 万元 | 59.37 |
| 3、水土保持工程 | 静态总投资 | 万元 | 19.58 | |
| 4、环境保护工程 | 静态总投资 | 万元 | 13.57 | |
| 5、投资合计 | 总投资 | 万元 | 1976.12 | |
| 6、综合利用经济指标 | 河段单位长度投资 | 元/m | 4940 | |
| | 经济内部收益率 | % | 8.29 | |
| 7. 项目工程量 | | | | |

本工程主要建筑物为新建防洪堤工程及排涝工程等，各主要建筑物工程量统计详见下表。

表 2-3 本项目主要工程量汇总表

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
|----|-------------------------------------|----------------|----------|
| 一 | 茶坝河左岸堤防工程 | | |
| | 土方开挖（外弃 3km） | m ³ | 11190.02 |
| | 石方开挖（外弃 3km） | m ³ | 28.45 |
| | 堤后石渣料回填（外购 40km） | m ³ | 2331.99 |
| | 堤脚大块石回填（外购 40km） | m ³ | 4917.96 |
| | C25 砼衡重式挡墙（顶宽 0.5m） | m ³ | 2331.99 |
| | C25 砼路面（厚 20cm） | m ² | 5576.82 |
| | C25 砼路沿石（高 0.4m，宽 0.3m） | m ³ | 1108.08 |
| | 碎石垫层（厚 20cm） | m ³ | 60.45 |
| | C25 砼排水沟（边墙厚度 15cm，底板厚度 10cm） | m ³ | 209.53 |
| | 植草护坡 | m ² | 95.7 |
| | ∅ 50PVC 排水管 | m | 2346.54 |
| | 反滤土工布(325g/m ²) | m ² | 2318.95 |
| | 模板制安 | m ² | 135.81 |
| | 沥青木板分缝 | m ² | 6032.45 |
| | 不锈钢复合管栏杆 | m | 588.6 |
| 二 | 茶坝河左岸排涝工程（2 处） | | |
| | Φ1000mm 预制钢筋砼管 | m | 20.00 |
| | C25 砼竖井边墙（厚 20cm） | m ³ | 3.78 |
| | C25 砼竖井底板（厚 20cm） | m ³ | 0.5 |
| | C30 钢筋砼预制盖板（单块长 1.6m，宽 0.4m，厚 0.1m） | m ³ | 0.06 |
| | C30 钢筋砼预制盖板（单块长 1.2m，宽 0.4m，厚 0.1m） | m ³ | 0.14 |
| | 钢筋制安 | t | 0.06 |
| | C25 砼包管 | m ³ | 17.3 |
| | C25 砼护坦（厚度 0.3m） | m ³ | 6.82 |
| | 模板制安 | m ² | 54.48 |
| | DN50cm 钢制拍门（厚 10mm） | 套 | 2.00 |
| 三 | 清淤工程（4000m） | | |
| | 河道疏浚（挖掘机开挖，弃渣 3km） | m ³ | 12586.48 |
| 四 | 疏浚工程 | | |
| | 河道疏浚（挖掘机开挖，弃渣 8km） | m ³ | 8643.75 |
| 五 | 放水闸阀工程 | | |
| | C25 砼包管 | m ³ | 12 |
| 六 | 放水闸阀工程 | | |
| | 石方钻孔（直径 0.6） | m ³ | 1.02 |

| | | | |
|---|-------------------------------|----------------|---------|
| 七 | 闸坝工程 | | |
| | 土方开挖 | m ³ | 374.64 |
| | 石方开挖 | m ³ | 3371.73 |
| | 砌体拆除 | m ³ | 215.00 |
| | 土石方夯实回填 | m ³ | 622.08 |
| | C30 钢筋砼闸室底板 | m ³ | 1071.80 |
| | C15 砼垫层（厚 10cm） | m ³ | 110.95 |
| | C30 钢筋砼边墩 | m ³ | 942.20 |
| | C40 二期砼 | m ³ | 32.00 |
| | Φ20 插筋（单根长 0.5m） | 根 | 100.00 |
| | C30 钢筋砼消力池底板（厚 50cm） | m ³ | 243.46 |
| | C30 钢筋砼消力池边墙（厚 50cm） | m ³ | 53.00 |
| | 干砌块石海漫（厚 1m） | m ³ | 165.31 |
| | 钢筋制安 | t | 131.70 |
| | 模板制安 | m ² | 1391.28 |
| | 651 型橡胶止水带 | m | 69.00 |
| | 不锈钢复合管栏杆 | m | 48.00 |
| | 弃渣外运（运距 11km） | m ³ | 3339.29 |
| | 放水闸控制室（包括修建及装修） | m ² | 34.66 |
| 八 | 附属工程 | | |
| | 水平位移、沉降监测点观测桩（含开挖、回填、C25 砼浇筑） | 个 | 3 |
| | 工作基点观测桩（含开挖、回填、C25 砼浇筑） | 个 | 3 |
| | 水位标尺 | 处 | 3 |

8. 主要生产设施及设施参数

项目主要生产设施及设施参数见下表。

表 2-4 主要工程施工主要施工机械设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|-----------------------|----|----|----|
| 一 | 土石方开挖机械 | | | | |
| 1 | 液压反铲机 | 1.6m ³ | 台 | 3 | |
| 2 | 挖掘机 | 2.0~3.0m ³ | 台 | 2 | |
| 3 | 推土机 | 120~180HP | 台 | 2 | |
| 4 | 潜孔转 | YQ100 | 台 | 2 | |
| 5 | 手风钻 | YT—28 型 | 台 | 6 | |
| 二 | 运输机械 | | | | |
| 1 | 自卸汽车 | 8~10t | 辆 | 6 | |
| 2 | 机动翻斗车 | 1t | 辆 | 2 | |
| 3 | 装载机 | HW20-28 | 辆 | 2 | |
| 4 | 拖拉机 | | 辆 | 3 | |
| 5 | 载重汽车 | 5~8t | 辆 | 2 | |

| | | | | | |
|---|--------|-------------|---|----|--|
| 6 | 胶轮车 | | 个 | 8 | |
| 7 | 汽车起重机 | 15t | 辆 | 1 | |
| 三 | 填筑碾压机械 | | | | |
| 1 | 振动平碾 | 14~18t | 台 | 2 | |
| 2 | 振动平碾 | 0.8t | 台 | 2 | |
| 3 | 蛙式打夯机 | HW-60 | 台 | 5 | |
| 四 | 混凝土机械 | | | | |
| 1 | 插入式振捣器 | 1.1kw | 台 | 10 | |
| 2 | 插入式振捣器 | 2.2kw | 台 | 10 | |
| 3 | 平板式振捣器 | 2.2kw | 台 | 4 | |
| 4 | 电焊机 | BX500 | 台 | 2 | |
| 五 | 其它施工机械 | | | | |
| 1 | 机械设备 | | 套 | 1 | |
| 2 | 木工设备 | | 套 | 1 | |
| 3 | 钢筋加工设备 | | 套 | 1 | |
| 4 | 测量设备 | | 套 | 1 | |
| 5 | 抽水泵 | 80QW60-13-4 | 台 | 7 | |
| 6 | 柴油发电机组 | 20kw | 台 | 2 | |

9. 主要原辅材料用量

本项目施工期主要施工材料用量见下表。

表 2-5 施工主要施工材料一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-------------------|---------|---------------------|
| 1 | 商品混凝土 | t | 8720.24 | 外购 |
| 2 | 汽油 | t | 6.76 | 外购 |
| 3 | 柴油 | t | 68.05 | 外购 |
| 4 | 钢筋 | t | 134.39 | 外购 |
| 5 | 块石 | m ³ | 2593.71 | 外购 |
| 6 | 水 | kw.h/d | 40 | 当地电网 |
| 7 | 电 | m ³ /d | 30 | 生产用水从河中抽取，生活用水市政自来水 |

本项目现场不涉及汽油、柴油储罐，在恩阳区城区加油站进行现购现用；商品混凝土直接外购成品混凝土，现场不设置临时搅拌站，同时不配套设置砂石骨料堆场。

10. 工程占地及拆迁安置

①工程占地情况

根据设计：本项目总占地面积约 24.75 亩，其中永久占地 6.15 亩，临时占地 18.60 亩。其中工程永久征地主要是指水工建筑物占地；施工临时用地包括施工临时道路、施工工区、河堤工程开挖及回填；占地类型为耕地、草地、水域及水利设施用地。

表 2-6 工程占地一览表

| 序号 | 项目 | 单位 | 建设范围及分区 (亩) | | | | 合计 |
|-------|-----------|----|-------------|-------|--------|------|-------|
| | | | 主体工程区 | | 施工临时道路 | 施工工区 | |
| | | | 永久占地 | 临时占地 | 临时占地 | 临时占地 | |
| 1 | 土地 | 亩 | 6.15 | 14.10 | 2.70 | 1.80 | 24.75 |
| 1.1 | 耕地 | 亩 | 1.30 | 7.81 | 0.55 | 1.80 | 11.46 |
| 1.1.1 | 旱地 | 亩 | 1.30 | 7.81 | 0.55 | 1.80 | 11.46 |
| 1.2 | 林地 | 亩 | | | | | |
| 1.2.1 | 灌木林地 | 亩 | | | | | |
| 1.3 | 草地 | 亩 | 1.55 | 3.25 | 2.15 | | 6.95 |
| 1.3.1 | 其他草地 | 亩 | 1.55 | 3.25 | 2.15 | | 6.95 |
| 1.4 | 水域及水利设施用地 | 亩 | 3.30 | 3.04 | | | 6.34 |
| 1.4.1 | 内陆滩涂 | 亩 | 3.30 | 3.04 | | | 6.34 |
| 合计 | | 亩 | 6.15 | | 18.60 | | 24.75 |

本工程征地范围内虽不涉及居民和房屋拆迁，因此无搬迁安置人口。根据巴中市自然资源和规划局恩阳分局于 2023 年 3 月 16 日出具的《巴中市自然资源和规划局恩阳分局关于四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程用地预审与选址意见的函》，同意了项目的用地预审和选址。

②施工区临时占地情况

根据工程设计方案：施工临时用地占地面积为 18.60 亩，其中施工工区占地 1.80 亩、临时道路占地 2.70 亩、河堤工程开挖及回填区域 14.10 亩。本工程设置施工工区，临时工程占地面积较小，施工结束后恢复原状。

11. 土石方平衡

本工程土方开挖 1.12 万 m³，石方开挖 0.34 万 m³，淤泥开挖 1.26 万 m³，疏浚开挖 0.86 万 m³，砌体条石拆除 215m³；石方回填 0.33 万 m³。闸门工程石方开挖料、土方开挖料部分可用于夯实回填，堤防工程开挖土石料用作施工临时围堰的填筑，不能利用的余料作为弃渣。

土石方平衡后本工程弃渣约 3.27 万 m³，弃渣运至政府指定弃渣场处理。该弃渣场位于河道上游，剩余可堆积量约 5 万 m³，至堤防工程平均运距 3km，至闸门工程平均运距 11km，至清淤工程平均运距 5km，至疏浚工程平均运距 8km。弃渣场容量可满足土方开挖弃渣料堆放，有公路与工区相连，交通条件较好。该弃渣场有较好的环保、安全措施，弃渣不会对环境造成污染，不会造成次生灾害。

表 2-7 土石方平衡及弃渣量

| 项目 | 单位 | 数量 |
|-----|------|------------------|
| 开挖量 | 土方开挖 | 万 m ³ |
| | | 1.12 |

| | | | |
|--|--------|------------------|--------|
| | 石方开挖 | 万 m ³ | 0.34 |
| | 淤泥开挖 | 万 m ³ | 1.26 |
| | 疏浚开挖 | 万 m ³ | 0.86 |
| | 砌体条石拆除 | 万 m ³ | 0.0215 |
| | 石方回填 | 万 m ³ | 0.33 |
| | 弃渣量 | 万 m ³ | 3.27 |

总平面及现场布置

1. 总平面布置

工程河段保护对象为恩阳区茶坝镇，即工程河段位于恩阳区茶坝镇范围，保护内容为两岸人口 5000 人，房屋建筑 3 万 m²，耕地 200 亩等。本工程综合治理长 4000m，起点位于茶坝卫生院，止于谢家湾，其中新建堤防长度 503.67m，均位于茶坝河左岸，起点位于人行桥，止于茶坝桥；堰改闸 1 座，宽 30m，高 4.5m，新增放水闸 2 套（Φ 600）；清淤河道 4.0km，清淤 12586.48m³，疏浚 8643.75m³。

根据初设方案计算，四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程稳定河宽为 38.74m，设计堤距为 42~71m。

2. 施工布置

总布置原则

本工程施工战线相对较长，建筑物布置相对集中，因此总布置原则是：

- ①结合地形、因地制宜、因时制宜布置，方便施工、易于管理、经济合理、安全可靠。
- ②施工临时设施充分利用工程在城镇附近的特点，临建设施尽可能利用社会公共资源。
- ③尽量少占或不占耕地，注意环境保护，避免乱堆乱放。
- ④主要施工设施布置在 10 年一遇洪水位以上。

布置条件及工区

本工程新建护岸后有空地，场地宽阔可作为施工场地，施工布置条件较好。根据本工程的水工布置特点、地形和场地条件，施工总布置按相对集中布置，以利于生活、方便管理、节约投资的原则进行。结合工程管理和施工作业场地，本工程初步划分为 2 个工区，1#工区位于石河堰闸坝处，施工区面积 600m²；2#工区位于堤防段，施工区面积 600m²。工区内根据建筑物的布置和施工特点主要布置有供电、供水、综合加工场、仓库、堆料场及其他设施等。

仓库及临时建筑设施

特殊仓库

①材料库

材料库布置在施工工区内，1#、2#拟各设一处 100m²的材料仓库可满足施工需求。

②油库

工程区位于恩阳区茶坝镇，各加油站可满足施工用油需要，因此工地不设油库。

共计仓库 400m²，结构为空心砖墙体、水泥瓦屋面结构。

临时建筑

①生产管理临时建筑

生产管理临时建筑：生产管理建筑主要为办公室、安全值班室等临建工程。本工程每个工区各类施工管理生产用房 200m²，共计各类施工管理生产用房 400m²。

②施工营地

本工程施工总工时为 11.46 万工时，工程施工高峰人数约 200 人，平均人数约（含管理人员和缺勤人员）为 180 人。需施工营地建筑面积为约 360m²，由于施工期不长，且位于茶坝镇，因此拟就近租用。

施工临时道路

场内交通以公路运输为主，充分依托现有对外公路，场内公路主要为已成公路与新建护岸段及河道疏浚段施工作业面、施工企业、弃渣场等交通衔接段部位。共需新建临时道路 0.45km，临时道路按简易施工道路修建，泥结碎石路面，路面宽 4m，部分护岸后陡坡段需要先进行回填处理。

料场

本次工程土石方开挖料完全满足填筑用量要求，混凝土采用商品混凝土，经比较选择推荐巴中市华威商砼有限公司，运距 43km；块、碎石料用量少，块、碎石料建议就近在石运转砂石厂购买，运距 40km，购买时需加强质量抽检。

临时堆场

本工程部分开挖料就近临时堆放，后期用于回填或围堰的填筑，不能利用的余料作为弃渣。弃渣由自卸汽车运输政府指定弃渣场。

表 2-8 临时工程量统计表

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 数量 |
|----|----------|----------------|--------|
| | 施工临时工程 | | |
| — | 导流工程 | | |
| 1 | 袋装土方围堰填筑 | m ³ | 1586.7 |

| | | | |
|---|----------------------------|----------------|--------|
| 2 | 袋装土方围堰拆除 | m ³ | 1586.7 |
| 3 | 土工膜 (500g/m ²) | m ² | 870.75 |
| 4 | 施工临时抽水 (2kw) | 台班 | 120 |
| 5 | 施工临时抽水 (200kw) | 台班 | 135 |
| 二 | 施工交通工程 | | |
| 1 | 临时道路 (宽 4m) | km | 0.45 |
| 三 | 施工供电工程 | | |
| 1 | 10KV 线路架设 | km | 0.25 |
| 2 | 100KVA 降压站 | 座 | 1 |
| 四 | 施工房屋建筑工程 | | |
| 1 | 仓库 | m ² | 400 |

施工方案

1. 施工条件

地理位置及交通

巴中市是四川与陕西的交界地区，四川东北部门户，市区经成（成都）巴（巴中）高速（途经 G42 成南高速）到成都约 308km；还可通过成都经 G5 高速公路或 G108 国道约 287km 至广元市，广元市经广巴高速公路约 142km 至巴中市；北距西安 650 公里，距重庆 498 公里，与相邻的达州、南充、汉中及宝成铁路、襄渝铁路距离都在 200 公里左右。

四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程位于茶坝镇，茶坝镇距巴中市城区 60km 左右，距离恩阳区 50km 左右，有县道公路相通，因此本工程对外交通条件较好。

工程区内中国移动、中国联通网络全部覆盖，对外通信极为良好，工程建设工期短，可采用有线或无线手机通信联系。

本工程施工用电电源由国家电网供应，其供电能力和质量可满足施工期供电要求。考虑停电因素，本工程各工区配备 2 台 20kw 的柴油发电机，作为自备电源。

新建本工程的主要目的是解决茶坝镇的防洪问题，同时兼顾茶坝镇的水环境改造、河道岸坡保护、河漫滩造地等，最终达到改善茶坝镇的居住条件。

水文气象

巴河流域属亚热带湿润季风气候，具有冬暖、春旱、夏热、秋雨、日照少、雨量丰沛、无霜期长等特点。在地区分布上，降水量受高程的影响，具有随高程增加而降水量增大的特点。根据工程所在地巴中气象站资料统计，详见表 2.2-1，多年平均气温 16.9℃，极端最高气温 40.3℃，极端最低气温 -5.3℃，多年平均降水量 1161.8mm，多年平均蒸发量

942.0mm，多年平均风速 0.8m/s，最大风速 16.0m/s（相应风向为 N），多年平均相对湿度 78%。

地形、地质

工程区属川北中山~低中山区，属大巴山南坡前山带，该区由北向南，由西向东，地势逐渐低落，区内山岭海拔多在 800~1200m，相对高差 300~500m，区内最高点位于工程区东北部望香台一带，海拔 1460m，河谷形态多呈“U”型。区内山脉无一定走向，由红色砂、泥岩相间构成一系列平顶方山，间有台阶状孤山包，地貌单元上属构造剥蚀低中山区。

工程区河流下切作用较强，区内水系发育，河流呈树枝状发育。区内河段主要呈“U”型谷，两岸岸坡较陡，河岸山坡残坡积层普遍分布，但厚度一般不大。工程区内河流阶地较发育，由于河流下切侵蚀，沿茶坝河及支沟河谷两岸断续分布 I~III 级基座型阶地。

工程区区域构造背景较简单，工程区地震活动性不强，据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区 50 年超越概率 10% 地震动峰值加速度值为 0.05g，地震动特征反应谱周期 0.35s，相应地震基本烈度为 VI 度。按《水电水利工程区域构造稳定性勘察技术规程》DL/T5335—2006 的评定标准，工程区区域稳定性好。

市场供应

工程所需外来材料（钢材、木材、汽柴油等）均在恩阳区城区购买，运距 50km。

施工用电：茶坝镇由国家电网覆盖，电源可靠，施工用电可就近从国家电网架设 10kV 输电线路至工地，施工期用电有保证。

施工供水：施工生产用水可直接抽取茶坝河河水，生活用水可利用乡镇自来水，水源有保证。

机械修配条件：恩阳区城区内具备有一般机械设备的修配能力，可满足本工程施工机械修配，施工现场只考虑机械设备停放场及一定的保养场地。

当地建筑材料：本工程所需当地建材主要有：混凝土采用商品砼，经比较选择推荐巴中市华威商砼有限公司，运距 43km；本工程块、碎石料用量少，块、碎石料建议就近在石运转砂石厂购买，运距 40km，购买时需加强质量抽检。

2. 料场选择与开采

料场选择

本次工程土石方开挖料完全满足填筑用量要求，混凝土采用商品砼，经比较选择推荐

巴中市华威商砼有限公司，运距 43km；块、碎石料用量少，块、碎石料建议就近在石运转砂石厂购买，运距 40km，购买时需加强质量抽检。

料场开采

本次工程所需混凝土及块石均采用外购，所以不需要进行料场开采。

3. 施工导流

导流洪水标准

四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程的防洪标准为 10 年一遇洪水，相应的工程级别为 5 级。根据《堤防工程施工规范》SL260-2014 规定，施工导流建筑物为 5 级，根据本工程施工导流特点，选择导流标准为 5 年一遇设计洪水，满足规范要求。

导流时段及导流流量

本次导流施工期洪水位根据茶坝河现状水位情况确定，施工期水位按各工程河段枯期水位考虑，根据施工进度安排，堤防基础开挖主要集中在 11-2 月，放水闸基础开挖在 1-2 月，河道疏浚安排在枯水期 1 月~3 月进行，综合考虑，堤防施工导流流量为 $39\text{m}^3/\text{s}$ ，放水闸施工导流流量为 $1.6\text{m}^3/\text{s}$ ，河道疏浚施工导流流量为 $2.196\text{m}^3/\text{s}$ 。

导流方式

根据堤防和放水闸布置形式及结构形式，并结合工程河段地形条件，拟沿堤防基坑和放水闸上下游侧填筑挡水围堰，放水闸处通过抽水泵抽水，基坑内积水通过移动污水泵抽水。

导流建筑物

根据工程布置形式及结构形式，并结合工程河段地形条件，拟沿堤防基坑和放水闸上下游侧填筑挡水围堰，在围堰防护下完成相应堤防和放水闸工程。

本工程可利用堤防开挖的土方填筑围堰（不足部分就近开挖），围堰采取袋装土方填筑，土工膜防渗，迎水面坡比为 1:1，背水面坡比为 1:0.75。

堤防部分，导流围堰全长 600m，围堰高 1.5m，顶宽 1m。

放水闸部分，上游围堰长 30m，下游围堰长 15m，围堰总长 45m，围堰高 1.5m，顶宽 1m。

放水闸处采取 3 台卧式单级单吸管道离心泵（需要备用 1 台）抽水，单台抽水泵抽水流量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 15m，电机功率 200kw，抽水泵布置于河道右岸。排水时段按 45 天施工需求设置，共计抽水台班 135 个。

导流围堰施工

施工流程：围堰填筑取土主要利用茶坝河沿线开挖土源。每段围堰平均长约 50m，待围堰自然沉降稳定后，人工配合挖机进行围堰修坡、边坡堆砌袋装土来修筑。子堰的堆砌务必保证袋装土与袋装土之间鱼鳞纹搭接，确保堆砌密实。在保证施工安全的前提下，我司将根据历年汛期最高水位线和施工过程中水位情况实时调整围堰断面，某些岸段考虑采取加宽围堰截面的形式来修筑，以保证围堰稳定。

围堰施工质量保证措施：填筑围堰前，清理围堰基础面及取土范围内的杂物及淤泥；取土料符合规范要求，必要时，对土方进行翻晒后填筑；严格控制分层厚度，确保压实度；

围堰的维护与加固：围堰填筑形成后，围堰的维护与加固对工程能否挡住风浪冲刷及安全度过施工期具有十分重要的意义。首先保证堰体能均衡下沉，不致于出现较大的滑坡与裂缝。围堰内抽水时控制降水速度，并设专人巡视，遇到裂缝及沉陷，及时组织人员、机械对围堰进行加固、维护。河道疏浚时临时围堰的防汛工作尤为重要，考虑引排时水位上下变动较大容易冲刷围堰引起土体流失，预先在迎水面准备编织袋装土保护围堰内填土。

围堰的拆除：围堰在施工结束后需要拆除。水下工程阶段验收完成后既对围堰进行拆除，先使用挖掘机逐步挖出围堰内水上及水下土方，挖至围堰两侧后运出施工现场。

注意事项：围堰的拆除必须统一组织，统一协调，统一行动，一切行动服从组织指挥、安排，不得盲目行动，瞎指挥。加强安全监督，防止意外事故的发生。自卸汽车运土必须到指定地点卸下，严禁乱抛乱卸，影响市容。土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带；车轮出门时，必须对车轮进行冲洗；车轮装载土方不应超高超载，并应有覆盖物以防止土方在运输中沿途扬撒。弃土施工时采取必要的保护的措施，防止淤泥外露，影响场容场貌。必要的措施如采用封闭式的自卸卡车。

基坑排水

围堰封闭后，根据施工情况和基坑渗漏情况，采用初期排水和经常性排水两种方式，排出基坑内的积水和渗水，以保持基坑干燥，保证施工质量和施工进度。本阶段每一施工段初期排水配置一台 80QW60-13-4 潜污泵（功率 2KW，Q=60m³/h，扬程 13m）。水泵工作每 8 个小时为一个台班，施工排水总台班数为 120 个台班。

表 2-9 导流工程量表

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 |
|----|----------|----------------|--------|
| 1 | 袋装土方围堰填筑 | m ³ | 1586.7 |

| | | | |
|---|----------------------------|----------------|--------|
| 2 | 袋装土方围堰拆除 | m ³ | 1586.7 |
| 3 | 土工膜 (500g/m ²) | m ² | 870.75 |
| 4 | 施工临时抽水 (2kw) | 台班 | 120 |
| 5 | 施工临时抽水 (200kw) | 台班 | 135 |

4. 主体工程施工

土石方开挖

施工特性及施工顺序：本工程土石方开挖主要为护岸基础土石方开挖。本工程基础土石方开挖为一般土方开挖。施工期较短并需导流围堰保护和有安全度汛要求，局部施工强度大，需采用时段性三班作业。线性工程开挖线长、面大，工程量较集中，可采用分段分区开挖，大中型机械化结合人工施工方式。

施工方法：土方开挖采用分段分区自上而下分层开挖，分层厚 2-4m，从下游至上游分段开挖。开挖施工采用 1-1.5m³ 反铲挖掘机、ZL30 装载机、推土机和人工配合开挖，装 8t 自卸汽车运输，可用于回填护岸体的运至护岸后临时堆放，不能用于护岸体回填的运至政府指定的弃渣场。土方开挖局部为高边坡，开挖过程中应严格按地质提供的稳定临时边坡放坡开挖。针对局部土方开挖涉及污水管道，管道顶部以上 0.5m 边坡开挖采取机械开挖，其余采取机械结合人工开挖方式，以保证污水管道安全。

石方开挖采用自上而下分层开挖的方式进行施工。施工中首先将岩层采用液压岩石破碎分层破碎，挖掘机配合清除岩块，按照设计边坡坡度、台阶及标高进行破碎，破碎至设计高程及坡面时，停止破碎。部分机械无法开挖石方采用风钻开挖，挖掘机配合出渣，自卸汽车运输弃渣。

堤防填筑施工

施工特性：本工程护岸体填筑工程有护岸体石渣填筑。本工程填筑量大，较集中，可采用机械化施工为主，局部辅以人工，采用分区分层的回填施工方案。填筑量料部分为本工程开挖利用料，部分为外购，护岸体填筑工程量较大，回填施工期受洪水制约，施工场地受结构布置和地形条件制约。施工期较短，局部施工强度大，需采用时段性三班作业。

施工方法：填筑工序为：测量放线→卸料→平场→洒水→碾压→检查。

填筑方法：石渣填筑料为料场开挖料，自卸汽车运入，填筑堆料采用进占法与后退法结合卸料，铺厚 60-80cm，T120 推土机平料，13t 振动平碾碾压，1m³ 反铲对边角粗料集中部位和临时坡面进行处理。局部人工蛙式打夯机夯实铺填完成。

砼施工

(1) 模板施工：工程采用定型钢模板及优质镀膜竹胶模板施工。钢模板采用 2.5mm 厚钢板加工成型，钢模板分为固定模板及收分模板，采用洁净的色拉油作为脱模剂。钢模与木模的连接采取在钢模上焊带眼短角钢用 $\phi 12$ 螺栓连接。

模板拆除，不承重侧面模板的拆除，应在混凝土强度达到其表面及棱角不因拆模而损伤时，方可拆除。在承重受力部位应待混凝土强度达到 100% 后方能拆除。

模板的清理及维修：每次拆完模板把模板表面修理平整并且把杂物清理干净后用色拉油浸润的毛巾均匀的涂刷在模板上。模板的变形及脱焊要及时维修，对变形严重的模板应更换。

(2) 混凝土工程：混凝土工程采用商品混凝土，汽车入仓、平仓，插入式振捣器振捣，振捣器宜近于垂直，不得使用振捣器平仓。混凝土浇注完毕后，应及时洒水养护，保持混凝土经常湿润，养护时间不少于 14d。

混凝土浇筑前需检查模板内是否干净，如有铁丝、烟头、焊渣和杂物等，浇筑前需打扫干净并湿润后再浇筑。

采用斜面分层浇筑法施工。浇筑混凝土应由一个点向两边分的入模方式，以避免混凝土施工缝对混凝土的内在质量和外观质量的影响。混凝土振捣应密实并应进行分层浇捣，振动器应插入下层混凝土中 50mm。振动棒应避免碰撞支承杆钢筋及外模板，混凝土坍落度 60—70mm。混凝土的振捣顺序采用“行列式”，振点均匀排列，每次移动距离不应大于振动棒作用半径 R 的 1.5 倍（即 50cm 左右）。使用振动棒时要做到“快插慢拔”，防止面层混凝土发生分层、离析及振动棒抽出时造成空洞等现象。振捣时间为 20—30s，视混凝土表面呈水平且不再显著下沉，不再出现水泡、表面泛浆为准；浇筑时，采取混凝土初凝时间内，对已浇筑的混凝土进行一次重复振捣，以排除混凝土泌水在粗骨料、水平筋下部生成的水分和空隙，提高混凝土与钢筋之间的握裹力，增强密实度，有效的控制气泡，提高抗裂性。

混凝土拆模后抽出对拉螺栓，补好对拉螺栓孔。对拉螺栓孔的修补时，内外侧孔洞向混凝土壁内用砂浆塞堵进 20mm 左右，表面砂浆封堵平整后再用细砂纸打磨。

(3) 钢筋施工：进场的钢筋必须分规格、类别、直径挂牌分类堆放，摆放时下部应放垫木架空；试验员立即对母材进行抽样复检，并根据实验结果，材料员对钢筋进行状态标识，标识状态为“已检合格”、“已检不合格”、“待检”三种状态。只有“已检合格”的产品才能投入施工。钢筋工长应认真熟悉图纸样式无误后方可下料制作。

现场分别设一台钢筋弯曲机、切断机、调直机。钢筋弯曲除箍筋在操作平台上人工弯曲外其余采用弯曲机弯曲。

钢筋应统一翻样，集中配料、钢筋制作以机械为主、散绑安装。安装时做到定位划线，对号安放，保护层采用预制块支垫，所有箍筋按 135 度弯钩。

钢筋焊接：主筋采用电渣压力焊或闪光对焊，一般钢筋现场采用电弧焊。钢筋对焊接头不得有横向裂纹、烧伤轴线偏移不得大于 0.1 倍钢筋直径，且不得大于 2mm，接头处弯折不得大于 4 度。

钢筋锚固长度与搭接长度按工程设计要求，施工接头位置相互错开并符合相关规定，如设计无要求时按《03G101》执行。

清淤疏浚

本工程清淤主要是清除河道内淤泥部分，本次设计对工程区河道进行清淤，采用挖掘机清理，清淤总长度是 4km，清淤量 1.26 万 m³。河道清淤凡涉及桥梁（人行桥、茶坝桥等），应按照《中华人民共和国公路安全保护条例》（国务院令 593 号）的规定办理相关手续，在其主管部门的要求下，施工中注意保护桥梁的结构安全。

本工程河道疏浚是对茶坝场镇至下游石河堰之间局部卡口段进行疏浚，采用挖掘机清理，河道疏浚开挖主要为边坡土方及河岸淤泥等废料，疏浚工程量共 8643.75m³。

闸门安装

所有闸门加工完成后均可运输至施工现场，由汽车式起重机吊装就位启闭机的组装、检修工作宜在生产厂内进行，经组装检修的部件运至安装现场后，由汽车式起重机吊装就位，然后再进行整机组装。闸门及埋件的除锈、喷锌、刷漆等防腐处理，按设计要求进行。闸门及启闭设备安装调试完毕，应作全程试运行三次。

机电及金属结构设备安装

机电设备及金属结构安装应按照图纸要求及相关规定执行。机电设备及金属结构安装与各部位土建工程紧密结合，所有设备安装位置在混凝土施工时预留孔洞或按设计要求安装埋件，待混凝土达到设计强度后开始安装，机电设备全部安装完成后进行设备调试。因安装工程量比较小，安排在其它关键部位达到安装要求后，开始安装。

监测、监控、消防等设备的安装，应严格按有关专业的规程规范和设计要求施工。一些需埋设或固定在永久建筑物上的设备或母件应与土建施工同步进行，并用人工或小功率的振捣器仔细将周围的混凝土捣实，以便进行及时检测，同时建筑物施工时应采取有效的

| | |
|----|---|
| | <p>措施防止观测设备的破坏、破损、位移等。</p> <p>5. 施工时序</p> <p>根据工程规模、水文特点等具体情况，本工程计划安排总工期 8 个月，从第一年 10 月到第二年 5 月。</p> <p>①工程筹建期</p> <p>完成工程占地征用、进场道路整修、工程施工招标等工作，计划第一年 10 月底以前完成。</p> <p>②准备工程进度计划</p> <p>工程准备期安排在第一年 10 月，主要工作内容包括“四通一平”、导流工程、临时房屋和施工工厂设施等。</p> <p>③主体工程工期</p> <p>本次主体工程施工期 11 个月，即从第一年 11 月份到第二年 4 月份。</p> <p>④完建期</p> <p>安排 1 个月（次年 5 月），自工程开始发挥效益至工程竣工的工期，完成工程的扫尾工作。</p> |
| 其他 | <p>1. 工程概况</p> <p>四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程综合治理长度 4.0km，清淤长度 4.0km，新建堤防长度为 503.67m，新建闸坝 1 座，宽 30m，高 4.5m，新增放水闸 2 套（$\phi 600$）。</p> <p>2. 堤防工程总布置</p> <p>按照《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）与相关防洪要求，在现有地形、地质条件下，堤线布置顺应河势，尽量靠河段主河床布置，达到减少占用耕地、减少拆除房屋，利于保护已有建筑设施，同时保证水流平稳过流。</p> <p>本次设计将工程下游 7.0km 处石河堰改造成闸坝，通过改造闸坝，降低茶坝场镇水位，保护场镇两岸居民生命财产安全。</p> <p>工程河段保护对象为恩阳区茶坝镇，即工程河段位于恩阳区茶坝镇范围，保护内容为两岸人口 5000 人，房屋建筑 3 万 m^2，耕地 200 亩等。本工程综合治理长 4000m，起点位于茶坝卫生院，止于谢家湾，其中新建堤防长度 503.67m，均位于茶坝河左岸，起点位于人行桥，止于茶坝桥。</p> |

稳定河宽论证和堤距选择

稳定河宽论证

堤防工程建设后，河段水流流态和河相关系受工程建设影响有一定的改变。从河流动力学与河床演变学来看，可能发生河床再造床过程。论证四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程的合理堤距，首先需要分析河段的稳定河宽，即要求工程建设后的堤距要不小于这个宽度。稳定河宽的计算公式如下：

$$B = K \frac{Q^{6/11}}{n^{32/33} j^{3/11}}$$

式中：B——稳定河宽（m）；

n——糙率，本次计算取 0.04；

J——河道比降（%），工程河段河道平均比降为 0.401‰；

k——与河岸有关的参数，一般取 $K = (1/100)^{30/33}$ ；

Q——造床流量（m³/s），近似取 2 年一遇（P=50%）洪水流量，造床流量 Q=216m³/s。

根据上述公式和计算参数计算得工程河段的稳定河宽为 38.74m。

堤距选择

从上述河道基本情况及堤线布置方案可见，本工程所涉及河段河势基本稳定，拟建的堤防基本沿天然河岸线布置，根据稳定河宽计算，四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程设计堤距为 42-71m。

工程建成后，由于堤身占据了一定的河道过流断面，工程建成后，工程河段设计洪水位较工程建设前有所升高。水面线计算成果表明，工程建成后 10 年一遇设计洪水位比相应频率天然洪水位最多降低了 1.2m。因此本阶段拟定的堤线布置方案是合理的，相应的堤距也是合适的。

堤线方案选择

堤线布置原则

本工程属于新建工程，根据工程所处河段特点，其堤线布置遵循以下原则：

从实际出发，统筹兼顾、正确处理上下游、左右岸、城镇与乡村，当前与长远的关系；无论采用何种工程措施，应保证有足够宽的行洪断面，以利于渲泄洪水；

堤线应与河势流向相适应，并与大洪水的主流线大致平行，一个河段两岸堤防的间距

或一岸高地一岸堤防之间的距离应大致相等，不宜突然放大或缩小；

堤线应力求平顺，各堤段之间应平缓衔接，上下游水面线应自然衔接，以减小对河道的冲刷或淤积；

根据地形地质条件，堤距及河势，适当调整原有堤线，并使堤防工程置于较稳定的地基上；

尽量与已成专项工程设施相协调，少占用耕地、少拆迁房屋及迁移人口；

工程措施与非工程措施相结合。在流域内开展水土保持工作，涵养水源，建立防洪管理体系和水文情报网站，作好洪水预报。

总之，堤线布置及河堤堤距设计，应按堤线选择的原则，充分结合地形地质地貌，保证行洪及岸坡安全，根据河道纵横断面、水力要求、河流特性及冲淤变化等，分别计算不同堤距的河道设计水面线、设计堤顶高程线、工程量及投资等技术经济指标，以及自然因素、社会因素，综合比选确定堤距及相应堤线。

堤线方案比较

堤线方案均按照自然生态的原则，因势利导，随弯就势，保证河道的弯曲自然状态，对河道进行综合治理，结合河床的现有宽度、周边建筑物和场镇总体发展规划，尽量与天然河道一致，顺应河势的发展，力求减少河道的裁弯取直，防止因人为改变天然河道带来的不利影响。

方案 1：茶坝河左岸按衡重式挡墙进行堤线布置，根据实际地形布置，基本沿现有河岸，在河滩地上布置，既不缩窄河道，导致洪水位升高，又充分利用了土地资源。工程河段根据上述情况，堤线基本沿已成河道布置，布置的堤线顺直、圆滑，不冲不淤，保障河势稳定，堤防牢固本方案河堤工程占河道主河床面积较小。

方案 2：堤线位于方案 1 堤线前 5.0m 处，根据实际地形布置。具体比较项目见下表。

表 2-10 堤线方案工程量比较表

| 比较项目 | 方案 1 | 方案 2 |
|------------------------------|----------|---------|
| 堤线长度 (m) | 503.67 | 520.01 |
| 堤线断面型式 | 衡重式挡墙 | 衡重式挡墙 |
| 土方开挖量 (m ³) | 11190.02 | 9255.39 |
| 石方开挖量 (m ³) | 2360.44 | 2109.54 |
| 堤后石渣料回填 (m ³) | 4917.96 | 6496.82 |
| C25 砼衡重式挡墙 (m ³) | 5576.82 | 6607.31 |
| 工程建筑投资 (100m/万) | 119 | 131 |
| 永久占地面积 (亩) | 6.15 | 6.27 |
| 是否推荐 | 是 | 否 |

通过分析方案2虽然开挖量较小,但回填量更大,堤身混凝土量更大,永久占地相当,综合考虑选择方案1为本次堤线方案。

堤型比较和选择

堤型选择是否合理,直接影响到工程投资大小、结构安全稳定和施工的难易程度。四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程的设计,根据堤线布置、地质情况、筑堤材料和城市总体规划,按安全可靠、经济合理、因地制宜的原则,对堤型和材料进行了比较分析,根据堤防工程地形地质条件、天然建筑材料分布、水流及风浪特性、城市规划及环境景观要求情况,本工程拟订方案一:衡重式堤型和方案二:复合式堤型进行分析比较。

本工程以茶坝河左岸0+272.95断面作为比较。

方案一:堤防在10年洪水位高程+1m设置堤顶,堤顶宽3m,采用20cm厚C25砼路面,路面下设20cm厚碎石垫层,堤顶外侧设置1.2m高不锈钢复合管栏杆,堤顶以下为C25砼衡重式挡墙,衡重式挡墙高5.0m,顶宽0.5m,迎水面边坡1:0.05,上墙高2.0m,背水面背坡坡比1:0.4,下墙高3.0m,背水面下墙背坡坡比1:0.25,衡重台宽度1.0m,墙趾高度为0.5m,墙趾宽度为0.5m,基础宽2.28m。

方案二:复合式堤防(斜坡+直立式挡墙)在2年洪水位+0.3m设置马道,马道以下为直立式挡墙,高2.5m,挡墙顶宽0.5m,底宽2.20m,堤身迎水面边坡1:0.05,背水面边坡比1:0.3,前后齿墙均宽0.5m,高0.5m;马道以上至堤顶采用30cm厚镀高尔凡雷诺护垫植草护坡,坡比1:1.75,护坡下设300g/m²聚酯长纤无纺布,坡面设置C25框格梁,框格梁断面尺寸为0.3m×0.3m,框格梁内净空间距为纵向5m横向5m。堤防在10年洪水位高程+1m设置堤顶,堤顶宽度3m,采用20cm厚C25砼路面,路面下设20cm厚碎石垫层,堤顶外侧设置1.2m高不锈钢复合管栏杆。

表 2-11 堤型断面比较表

| 比较项目 | 方案一 | 方案二 |
|--------|--|---|
| 堤型 | 衡重式堤型 | 复合式堤型 |
| 主要设计参数 | 衡重式挡墙高5.0m,顶宽0.5m,迎水面边坡1:0.05,上墙高2.0m,背水面背坡坡比1:0.4,下墙高3.0m,背水面下墙背坡坡比1:0.25,衡重台宽度1.0m,墙趾高度为0.5m,墙趾宽度为0.5m,基础宽2.28m。 | 复合式堤防(斜坡+直立式挡墙)在2年洪水位+0.3m设置马道,马道以下为直立式挡墙,高2.5m,挡墙顶宽0.5m,底宽2.2m,堤身迎水面边坡1:0.05,背水面边坡比1:0.3,前后齿墙均宽0.5m,高0.5m;马道以上至堤顶采用30cm厚镀高尔凡雷诺护垫植草护坡,坡比1:1.75。 |
| 基础要求 | 置于新鲜基岩之上,采用开挖可利用土石方回填压脚。 | 置于新鲜基岩之上,采用开挖可利用土石方回填压脚。 |
| 技术条件 | 设计技术成熟,施工队伍有丰富的经验,衡重式混凝土施工质量要求较高,施工 | 设计技术成熟,施工队伍有丰富的经验,直立式和斜坡式混凝土施工质量要求更高,施工难度更大,施工 |

| | | |
|---------|---------------------------------|-----------------------|
| | 难度较大，施工工期较长。 | 工期更长。 |
| 工程功能 | 行洪断面更大，抗水流冲刷能力更强，年维修量更小，使用寿命更长。 | 抗水流冲刷能力强，年维修量小，使用寿命长。 |
| 对行洪能力影响 | 小 | 稍大 |
| 百米投资比较 | 119万元 | 115万元 |

经比较分析复合式堤型较复合式堤型施工立模复杂，施工质量要求更高，施工难度更大，施工工期更长，衡重式堤型虽然投资稍高，但行洪断面更大，抗水流冲刷能力更强，年维修量更小，使用寿命更长，所以综合比较堤型选择方案一：衡重式挡墙堤型。

穿堤建筑物及排涝工程设计

根据堤防保护区基本情况，将茶坝河左岸堤防防护区划分为2个排涝区。排涝区采用Φ1000mm 预制钢筋砼管排涝。直径 1.0m 排涝涵管外部采取 C25 砼包管，厚度为 0.2m；涵管进口接竖井，竖井净空尺寸为高 1.4m，长 1.4m，宽 1.4m，边墙和底板厚度均为 0.2m，竖井顶部设置四块盖板，盖板采取 C30 钢筋砼浇筑，单块盖板尺寸为长 1.6m，宽 0.4m，厚 0.1m，竖井内并设置钢筋爬梯；涵管出口底部设置 C25 砼防冲护坦，护坦长 3m，宽 3m，厚 0.3m。为防止主河道洪水沿涵管倒流至堤后，涵管出口端焊接 DN500 厚 10mm 钢板合页式拍门。当主河道水位回落时，使堤后积水及时排入主河道。排涝工程布置情况见下表。

表 2-12 排涝工程布置情况表

| 排涝区 | 桩号 (km+m) | | 排涝区面积 (km ²) | 排涝流量 (m ³ /s) | 排涝涵管名称 | 排涝涵管位置 (km+m) | 排涝涵管 | |
|-------|------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------|---------------|---------|--------|
| | 起点 | 终点 | | | | | 管径 (mm) | 长度 (m) |
| 1#排涝区 | 左 0+000.00 | 左 0+256.14 | 0.024 | 0.0342 | 左排涝涵管 | 左 0+256.14 | 500 | 10 |
| 2#排涝区 | 左 0+256.14 | 左 0+503.67 | 0.021 | 0.0391 | 左排涝涵管 | 左 0+503.67 | 500 | 10 |

3. 河道清淤疏浚设计

设计原则

河道疏浚整治与该河段防洪工程同步进行，并有机地结合起来；

治理工程设计遵循“因害设防、以防为主”“突出重点、综合治理”“技术行、经济简便”等原则和方法。

河道清淤工程布置

河道清淤全段长 4000m，起点位于茶坝卫生院，止于谢家湾。该段主要的问题是淤泥淤积。本次根据河道规划的弊治方针，对该工程段进行小范围内的河道清淤，确保河道顺畅，有利行洪。

茶坝河河床长年泥砂淤积。设计中，适当对淤积河段进行清淤，对增加河床的行洪能力十分有利。为了减少清淤工作量，按设计主槽宽度、深度的要求，基本沿原河道主槽的

流势，对工程河段下段靠原主槽的局部滩面进行清淤。河道清淤开挖主要为淤泥等废料，清淤河道深度在 0.5m~1.0m 之间，清淤边坡均按 1:3 进行开挖，清淤工程量共 12586.48m³，开挖后运至政府指定的弃渣场进行处理。

河道疏浚工程布置

河道疏浚是对茶坝场镇至下游石河堰之间局部卡口段进行疏浚，主要位置为河道桩号河 K4+684、河 K5+210、河 K6+338 河和 K7+008 处。主要的问题是局部卡口缩窄河道。本次根据河道规划的弊治方针，对该工程段进行小范围内的河道疏浚，确保河道顺畅，有利行洪。

河道疏浚开挖主要为边坡土方及河岸淤泥等废料，疏浚工程量共 8643.75m³，开挖后运至政府指定的弃渣场进行处理。

4. 闸坝设计

茶坝镇常年受洪水威胁，本工程除在场镇段考虑建设堤防工程外，综合考虑下游石河堰改造为闸坝。堰改闸后，洪水来临前可将河道内的河水放空，以降低茶坝镇遭受洪水威胁，枯水期雍高水位，改善二道河茶坝镇段水生态及水环境，从而美化环境。

工程选址及选线

工程选址考虑以下几方面影响：

工程的建设主要是汛期降低河道水位，枯水期壅高河道水位，应结合河道内现有的水利工程综合选择。

避免洪水期洪水对水工建筑物的冲刷作用，坝址应选在河道顺直、河床稳定、地质条件好及水流形态较好的位置。

有利于工程总体布置，安全行洪，保证城区及两岸安全。

满足施工条件的要求，尽量减少施工对周边环境的影响。

根据河道实际情况，经区水利局、茶坝镇政府相关领导和本单位工程技术人员现场踏勘，确定在工程下游 7.0km 处石河堰拆除后改造为闸坝，该处河道较顺直，交通条件较好。

闸型选择

从拦水的角度考虑，闸型可有直升式水闸，橡胶坝及翻板闸类。本工程闸型选择主要考虑两个因素，一是景观效果要好，二是水体内如有污物沉积能够排放自如。经研究对比，直升式水闸需设置启闭塔架，景观效果差，不予考虑；普通翻板闸及橡胶坝景观效果不算好，排污能力不理想等。

就双向旋转闸、普通翻板闸及橡胶坝三种闸型各自优缺点比较如下表

表 2-13 闸型方案比选

| 项目 | 双向旋转闸 | 普通翻板 | 橡胶坝 |
|--------|---|---|---|
| 影响排水断面 | 河道中不需设置闸墩，双向旋转，向下旋转卧倒后闸门高程与河底高程同高，不缩窄河道，不抬高底板高程，不影响排泄；向上旋转可避免接触水面，便于检修。 | 当闸门翻倒排水时，闸门位于水流中间形成阻水面，且河道中间设置闸墩，影响排泄和美观。 | 底坎有一定高度，塌坝时橡胶坝内的水不能完全放尽而形成一定的挡水高度，影响排水。 |
| 淤积问题 | 形成淤（泥）沙阻塞概率小，不影响闸门启闭操作。 | 漏水淤积，对启门和关门均有影响。 | 漏水淤积，对升坝和塌坝均有一定影响。 |
| 设备 | 1 套刚性闸体及 2 套液压驱动装置设备。 | 启闭设备数量多，单扇独立控制。 | 需另有一套冲排气（水）设施及设备房。 |
| 运行控制 | 运行控制简单，运行速度快，可灵活控制水位，可以实现先进的自动化控制和网络控制，运行可靠性好。 | 运行控制相对简单，运行速度快，可灵活控制水位，但流态复杂，严重时会使闸门失衡。 | 升坝或塌坝时间较长，很难灵活控制水位，运行可靠性差。 |
| 维护检修 | 可以用自身启闭设备将坝体翻起离开水面，所有启闭设备、运转件都不在水中。无论更换橡皮及重新防腐等检修工作都无需使用检修闸门或围堰，十分方便、安全、节约。 | 启闭设备及坝体维修需在无水情况下进行。 | 坝袋容易受到尖利和有尖角物体的损坏，坝袋易老化。 |
| 使用寿命 | 使用寿命可达 50~60 年。 | 使用寿命可达 30~50 年。 | 10~15 年需更换一次坝袋。 |
| 景观环境 | 景观环境好 | 闸墩较多，景观环境差 | 短期内较好，长期坝袋老化破旧影响美观。 |
| 工程投资 | 较高 | 较高 | 略低 |

根据以上闸型方案比选，结合现场实际情况，双向旋转闸具有良好的景观效果和理想的排污能力，因此选择双向旋转闸闸型。

双向旋转闸门，由门体、支撑结构、液压启闭机等主要部分组成，门体固定在坝体两侧的支撑结构上，支撑结构与支铰相连，支铰固定在边墩（翼墙）内。液压启闭机驱动支撑结构，带动门体旋转，实现坝体开启和关闭。

坝体为封闭的箱形结构，迎水流方向一侧为圆弧面，另一侧为平面。开启时坝体向下旋转至平卧位置，此时，圆弧面向下，平面向上，与闸底板齐平。在需要的位置启用锁定机构，使液压油缸处于御压状态不受压，门体得到固定，便于检修。

工程总布置

枢纽工程由闸室段、下游消力池段与下游海漫段组成：闸室长 18m，下游消力池段长 15m，下游海漫段长 10m；闸门净宽 30.00m，两岸设边墩（翼墙），墩顶高程 352.30m，闸室总宽 36m。闸门底板高程 345.80m，闸上游底板厚 3.5m，闸下游底板厚 1.00m，闸门高 4.5m，门顶高程 350.30m。闸门设计为双向旋转钢闸门，配备 2 套 1600KN 集成式液压启闭机，液压启闭机布置于边墩（翼墙）上，控制室设置于河道左岸。

5. 放水闸阀设计

新建河堤上游 3.0km 处有已建石河堰 1 座，已建放水阀因年久失修，失去工作能力，为了放水安全和方便，在堰底新建 1 座 $\phi 600$ 自动化闸门，新建 3m $\phi 600$ 钢管，并拦河堰下游钢管上安装 $\phi 600$ 闸阀 1 座。

新建河堤上游 5.5km 处有已建石河堰 1 座，左侧原有放水涵洞，为 $\phi 600$ 钢管，已建有手动闸门 1 座，为了放水安全和方便，在原放水涵洞出口新建 1 座 $\phi 600$ 自动化闸门，原放水钢管出口新接 3m $\phi 600$ 钢管，采用法兰盘连接，并在新接钢管上安装 $\phi 600$ 闸阀 1 座。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本项目位于四川省巴中市恩阳区茶坝镇。为了解项目所在区域环境质量现状，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）》要求，评价结合项目外环境分布情况、源强分布特征和气象条件，需要对项目所在区域的大气、地表水等环境质量现状进行评价。

1. 大气环境质量现状

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）》、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，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。

本项目位于四川省巴中市恩阳区茶坝镇，根据巴中市生态环境局发布《2021年巴中市生态环境状况公报》结论：全市各区县优良天数比例均达到了90%以上，区县环境空气六项主要污染物年均浓度全部达标。

生态环境现状

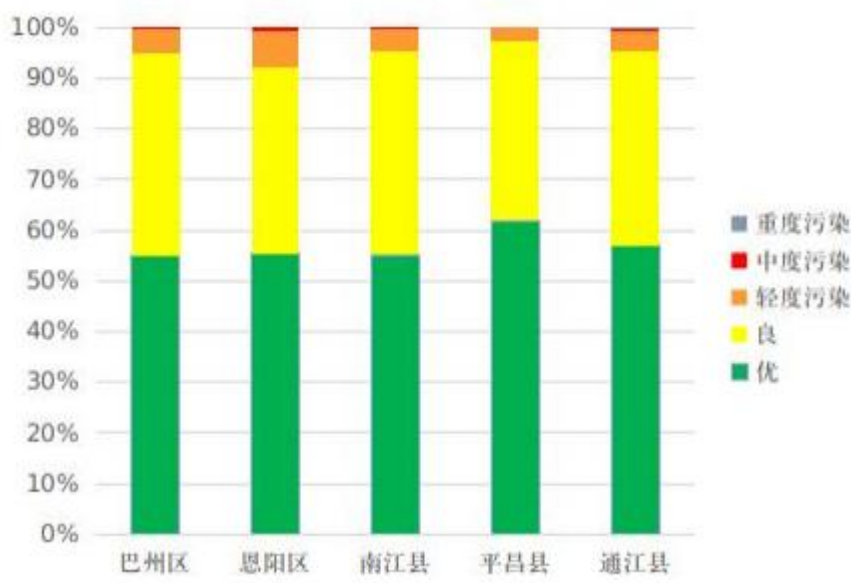


图 3-1 2021 年各区县环境空气质量级别图

本项目位于巴中市恩阳区，根据《2021年巴中市生态环境状况公报》，本项目所在区域环境空气质量为达标区，环境空气质量良好。

2. 地表水环境质量现状

根据巴中市生态环境局发布的《2021年巴中市生态环境状况公报》结论：2021年，巴河总体水质为优，国省控断面 I-III类水质占比 100%。与上年相比，巴河总体水质

不变，保持为优，I-III类水质占比100%，鳌溪断面水质有所变差，水质类别由II类变为III类，其余各断面水质均无明显变化。

本项目地表水为茶坝河，茶坝河最终汇入鳌溪河，根据《2021年巴中市生态环境状况公报》，项目所在区域地表水为达标区，地表水环境良好。

同时本次环评地表水环境质量委托四川省海蓝晴天环保科技有限公司于2023年2月22日-2月24日对茶坝河进行了现状监测，监测及布点信息如下：

(1) 监测布点、监测因子

表 3-1 地表水环境质量现状监测布点

| 类别 | 监测点位 | 点位数 | 监测项目 |
|-----|----------------|-----|---|
| 地表水 | 1# 项目清淤起点处 | 5 | 水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、溶解氧、石油类、类大肠菌群数 |
| | 2# 项目清淤起点处 | | |
| | 3# 项目拟建 2# 闸阀处 | | |
| | 4# 项目拟建 1# 闸阀处 | | |
| | 5# 项目拟建闸坝处 | | |

(2) 采样时间及监测频次

连续监测 3 天，每天采样 1 次。监测分析方法按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 中有关规定进行。

(3) 评价方法

采用单项质量指数法进行评价：

①对于一般污染物

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i——单项质量指数；

C_i——评价因子 i 的实测浓度值 (mg/L)；

S_i——评价因子 i 的评价标准限值 (mg/L)。

②对具有上下限标准的项目 pH，单项指数模式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_i \leq 7)$$

$$P_{pH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_i > 7)$$

式中：pH_i——pH 实测值；

pH_{sd (su)}——评价标准中 pH 的下 (上) 限值。

③对于 DO，其单项指数模式为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：DO_f—饱和溶解氧浓度 mg/L；

DO_j—溶解氧在 j 的实测统计代表值 mg/L；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值 mg/L；

T—监测时的水温℃。

当 S_{DOj} 值大于 1.0 时，表明地表水水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，S_{ij} 值越大，水体受污染的程度就越严重，否则反之。

(4) 监测结果及评价

本项目地表水环境质量现状监测结果见表 3-2 所示。

表 3-2 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

| 监测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准值 | S _{i,j} | 达标情况 |
|------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|------------------|------|
| | | 2.22 | 2.23 | 2.24 | | | |
| 1# 项目清淤起点处 | 水温(℃) | 11.8 | 11.2 | 11.6 | / | / | / |
| | 溶解氧 | 10.07 | 10.13 | 10.14 | ≥5 | 0.493~0.497 | 达标 |
| | pH(无量纲) | 7.4 | 7.3 | 7.4 | 6-9 | 0.15~0.20 | 达标 |
| | 悬浮物 | 5 | 6 | 5 | / | / | / |
| | 化学需氧量 | 12 | 10 | 13 | ≤20 | 0.50~0.65 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 2.0 | 1.7 | 2.3 | ≤4 | 0.425~0.575 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.235 | 0.301 | 0.267 | ≤1.0 | 0.235~0.301 | 达标 |
| | 总磷 | 0.08 | 0.12 | 0.09 | ≤0.2 | 0.40~0.60 | 达标 |
| | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| 2# 项目清淤起点处 | 粪大肠菌群(个/L) | 1.5×10 ² | 1.3×10 ² | 1.8×10 ² | 10000 | 0.013~0.018 | 达标 |
| | 水温(℃) | 11.6 | 11.5 | 11.7 | / | / | / |
| | 溶解氧 | 10.12 | 10.11 | 10.11 | ≥5 | 0.494~0.495 | 达标 |
| | pH(无量纲) | 7.6 | 7.5 | 7.5 | 6-9 | 0.25~0.30 | 达标 |
| | 悬浮物 | 4 | 6 | 4 | / | / | / |
| | 化学需氧量 | 8 | 11 | 9 | ≤20 | 0.40~0.55 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 1.4 | 1.8 | 1.6 | ≤4 | 0.35~0.45 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.323 | 0.187 | 0.311 | ≤1.0 | 0.187~0.323 | 达标 |
| | 总磷 | 0.07 | 0.14 | 0.08 | ≤0.2 | 0.35~0.7 | 达标 |
| 3# 项目拟建 2# 闸阀处 | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 粪大肠菌群(个/L) | 1.8×10 ² | 2.2×10 ² | 2.5×10 ² | 10000 | 0.018~0.025 | 达标 |
| | 水温(℃) | 11.2 | 11.4 | 11.4 | / | / | / |
| | 溶解氧 | 10.18 | 10.14 | 10.15 | ≥5 | 0.491~0.493 | 达标 |
| | pH(无量纲) | 7.2 | 7.5 | 7.4 | 6-9 | 0.10~0.25 | 达标 |
| | 悬浮物 | 4 | 5 | 5 | / | / | / |
| | 化学需氧量 | 7 | 9 | 10 | ≤20 | 0.35~0.5 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 1.4 | 1.5 | 1.7 | ≤4 | 0.35~0.425 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.287 | 0.403 | 0.355 | ≤1.0 | 0.287~0.403 | 达标 |
| 3# 项目拟 建 2# 闸阀 处 | 总磷 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | ≤0.2 | 0.20~0.40 | 达标 |
| | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |

| | | | | | | | |
|------------------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|-------------|----|
| | 粪大肠菌群 (个/L) | 1.7×10 ² | 2.5×10 ² | 3.1×10 ² | 10000 | 0.017~0.031 | 达标 |
| 4# 项目拟 建 1# 闸阀 处 | 水温 (°C) | 11.5 | 11.6 | 11.8 | / | / | / |
| | 溶解氧 | 10.15 | 10.11 | 10.06 | ≥5 | 0.493~0.497 | 达标 |
| | pH (无量纲) | 7.8 | 7.7 | 7.8 | 6-9 | 0.35~0.40 | 达标 |
| | 悬浮物 | 5 | 7 | 6 | / | / | / |
| | 化学需氧量 | 12 | 14 | 11 | ≤20 | 0.55~0.70 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 2.0 | 2.3 | 1.8 | ≤4 | 0.45~0.575 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.736 | 0.656 | 0.692 | ≤1.0 | 0.656~0.736 | 达标 |
| | 总磷 | 0.09 | 0.12 | 0.15 | ≤0.2 | 0.45~0.75 | 达标 |
| | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 粪大肠菌群 (个/L) | 3.3×10 ² | 2.9×10 ² | 2.7×10 ² | 10000 | 0.027~0.033 | 达标 |
| 5# 项目拟 建 闸坝处 | 水温 (°C) | 11.8 | 11.9 | 11.6 | / | / | / |
| | 溶解氧 | 10.09 | 10.03 | 10.12 | ≥5 | 0.494~0.499 | 达标 |
| | pH (无量纲) | 7.5 | 7.4 | 7.5 | 6-9 | 0.20~0.25 | 达标 |
| | 悬浮物 | 8 | 5 | 7 | / | / | / |
| | 化学需氧量 | 15 | 10 | 12 | ≤20 | 0.20~0.75 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 2.6 | 1.9 | 2.2 | ≤4 | 0.475~0.650 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.446 | 0.269 | 0.373 | ≤1.0 | 0.269~0.446 | 达标 |
| | 总磷 | 0.06 | 0.11 | 0.08 | ≤0.2 | 0.30~0.55 | 达标 |
| | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 粪大肠菌群 (个/L) | 2.5×10 ² | 1.8×10 ² | 1.7×10 ² | 10000 | 0.017~0.025 | 达标 |

由上表可知，地表水各监测点水质各项指标评价指数均小于 1，表明项目区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

同时本次评价还收集巴中市恩阳生态环境局提供的茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源地、观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源地（2020 年~2022 年）水质例行监测报告，监测结果见下表所示。

表 3-3 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

| 监测点位 | 检测项目 | 2020~2022 年监测结果 浓度范围 | 标准值 | S _{i, j} | 达标情况 |
|--------------|----------|-------------------------|---------|-------------------|------|
| 茶坝镇乌 滩河 1 | 水温 (°C) | 7.9~32.0 | / | / | / |
| | pH (无量纲) | 7.52~8.86 | 6~9 | 0.26~0.93 | 达标 |
| | 溶解氧 | 5.08~8.45 | ≥5 | 0.592~0.984 | 达标 |
| | 高锰酸盐指数 | 2.0~5.4 | ≤6 | 0.33~0.90 | 达标 |
| | 化学需氧量 | 8~18 | ≤20 | 0.4~0.9 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 1.2~3.4 | ≤4 | 0.30~0.85 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.100~0.488 | ≤1.0 | 0.10~0.488 | 达标 |
| | 总磷 | 0.02~0.19 | ≤0.2 | 0.10~0.95 | 达标 |
| | 总氮 | 0.45~1.86 | / | / | / |
| | 铜 | 未检出~0.00074 | ≤1.0 | 0~0.00074 | 达标 |
| | 锌 | 未检出 | ≤1.0 | 0 | 达标 |
| | 氟化物 | 未检出~0.276 | ≤1.0 | 0~0.276 | 达标 |
| | 硒 | 未检出 | ≤0.01 | 0 | 达标 |
| | 砷 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 汞 | 未检出 | ≤0.0001 | 0 | 达标 |
| | 镉 | 未检出 | ≤0.005 | 0 | 达标 |
| | 六价铬 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 铅 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 氰化物 | 未检出 | ≤0.2 | 0 | 达标 |
| 挥发酚 | 未检出 | ≤0.005 | 0 | 达标 | |

| | | | | | |
|---------------|---------------|-------------|---------------|--------------|----|
| 观音井镇 乌滩河 2 | 石油类 | 未检出~0.04 | ≤0.05 | 0~0.80 | 达标 |
| | 阴离子表面活性剂 | 未检出 | ≤0.2 | 0 | 达标 |
| | 硫化物 | 未检出~0.025 | ≤0.2 | 0~0.125 | 达标 |
| | 粪大肠菌群 (MPN/L) | 20~1600 | ≤10000 | 0.002~0.16 | 达标 |
| | 硫酸盐 | 11.2~31.6 | ≤250 | 0.0448~0.126 | 达标 |
| | 氯化物 | 6.08~13.0 | ≤250 | 0.0243~0.052 | 达标 |
| | 硝酸盐 (以 N 计) | 0.019~1.33 | ≤10 | 0.0019~0.133 | 达标 |
| | 铁 | 未检出~0.28 | ≤0.3 | 0~0.93 | 达标 |
| | 锰 | 未检出 | ≤0.1 | 0 | 达标 |
| | 水温 (°C) | 4.7~30.8 | / | / | / |
| | pH (无量纲) | 7.42~8.28 | 6~9 | 0.21~0.64 | 达标 |
| | 溶解氧 | 5.45~9.24 | ≥5 | 0.917~0.541 | 达标 |
| | 高锰酸盐指数 | 2.00~5.49 | ≤6 | 0.333~0.915 | 达标 |
| | 化学需氧量 | 9~19 | ≤20 | 0.45~0.95 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 0.8~3.4 | ≤4 | 0.20~0.85 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.11~0.46 | ≤1.0 | 0.11~0.46 | 达标 |
| | 总磷 | 0.02~0.18 | ≤0.2 | 0.1~0.9 | 达标 |
| | 总氮 | 0.36~1.45 | / | / | / |
| | 铜 | 未检出~0.00114 | ≤1.0 | 0~0.00114 | 达标 |
| | 锌 | 未检出~0.034 | ≤1.0 | 0~0.034 | 达标 |
| | 氟化物 | 0.082~0.25 | ≤1.0 | 0.082~0.25 | 达标 |
| | 硒 | 未检出 | ≤0.01 | 0 | 达标 |
| | 砷 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 汞 | 未检出 | ≤0.0001 | 0 | 达标 |
| | 镉 | 未检出~0.0005 | ≤0.005 | 0~0.1 | 达标 |
| | 六价铬 | 未检出 | ≤0.05 | 0 | 达标 |
| | 铅 | 未检出~0.00017 | ≤0.05 | 0~0.0034 | 达标 |
| | 氰化物 | 未检出 | ≤0.2 | 0 | 达标 |
| | 挥发酚 | 未检出 | ≤0.005 | 0 | 达标 |
| | 石油类 | 未检出~0.04 | ≤0.05 | 0~0.80 | 达标 |
| | 阴离子表面活性剂 | 未检出 | ≤0.2 | 0 | 达标 |
| | 硫化物 | 未检出~0.008 | ≤0.2 | 0~0.04 | 达标 |
| | 粪大肠菌群 (MPN/L) | 60~1700 | ≤10000 | 0.006~0.17 | 达标 |
| 硫酸盐 | 12.7~36.4 | ≤250 | 0.0508~0.1456 | 达标 | |
| 氯化物 | 7.78~13.2 | ≤250 | 0.0311~0.0528 | 达标 | |
| 硝酸盐 (以 N 计) | 0.078~1.22 | ≤10 | 0.0078~0.122 | 达标 | |
| 铁 | 未检出~0.1 | ≤0.3 | 0.0667~0.333 | 达标 | |
| 锰 | 未检出 | ≤0.1 | 0 | 达标 | |

由上表可知,茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源地、观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源地监测点水质各项指标评价指数均小于 1,表明茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源地、观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源地水质良好,能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

3. 地下水环境质量现状

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)》、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)可知,本项目为“A 水利—4、防

洪治涝工程”属于IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价，故本项目无需对地下水环境质量进行现状监测。

4. 声学环境质量现状

本项目声环境质量现状委托四川省海蓝晴天环保科技有限公司于2023年2月23日~2月24日进行了现状监测，本项目区域声环境质量现状如下表所示：

(1) 监测布点

表 3-4 声环境质量监测布点

| 监测点位 | 测点名称 | 监测因子 | 监测频次 |
|------|----------|-----------|----------------|
| 1# | 左岸堤防起点 | 等效连续 A 声级 | 检测 1 天，昼夜各 1 次 |
| 2# | 左岸堤防居民 1 | | |
| 3# | 左岸堤防终点 | | |
| 4# | 河段右岸居民 2 | | |
| 5# | 河段清淤项目终点 | | |
| 6# | 2#闸阀处 | | |
| 7# | 1#闸阀处 | | |
| 8# | 1#闸阀左岸居民 | | |
| 9# | 闸坝处 | | |
| 10# | 闸坝右岸居民 | | |

(2) 监测项目

监测等效连续 A 声级。

(3) 监测频率

监测 1 天，昼间、夜间各监测 1 次。

(4) 评价标准

项目所在区域噪声现状评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(5) 监测结果

本项目噪声环境质量现状监测结果见下表所示。

表 3-5 声环境质量现状监测表 单位：dB(A)

| 监测日期 | 点位编号 | 昼间 | | | 夜间 | | |
|--------------------|------|------|-----|------|------|-----|------|
| | | 监测结果 | 标准值 | 达标情况 | 监测结果 | 标准值 | 达标情况 |
| 2022.2.23 ~2.24 | 1# | 58 | 60 | 达标 | 35 | 50 | 达标 |
| | 2# | 56 | | 达标 | 34 | | 达标 |
| | 3# | 56 | | 达标 | 35 | | 达标 |
| | 4# | 57 | | 达标 | 36 | | 达标 |
| | 5# | 52 | | 达标 | 34 | | 达标 |
| | 6# | 54 | | 达标 | 37 | | 达标 |
| | 7# | 56 | | 达标 | 36 | | 达标 |
| | 8# | 55 | | 达标 | 35 | | 达标 |
| | 9# | 56 | | 达标 | 37 | | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|-----|----|--|----|----|--|----|
| | 10# | 52 | | 达标 | 35 | | 达标 |
|--|-----|----|--|----|----|--|----|

由上表可知，项目各监测点位噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。项目区域声环境质量较好。

5. 土壤环境质量现状

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）》《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目属“其他行业 全部”，均属于IV类项目，IV类项目不开展土壤环境影响评价，故本项目无需对土壤环境质量进行现状监测。

6. 底泥环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（生态影响类）（试行），“河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目”需要开展专项评价工作，本项目涉及河道疏浚工程，因此，本次评价委托四川省海蓝晴天环保科技有限公司于2023年2月23日对河段底泥进行监测。

（1）监测布点

表 3-6 河道底泥检测布点

| 类别 | 监测点位 | 点位数 | 检测项目 |
|------|--------|-----|----------------------|
| 河道底泥 | 1# 堤防段 | 2 | pH、铅、镉、铜、锌、铬、六价铬、汞、砷 |
| | 2# 清淤段 | | |

（2）监测项目

pH、铅、镉、铜、锌、铬、六价铬、汞、砷。

（3）监测频率

监测1天，每天1次。

（4）评价标准

《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表1中其他标准限值。

（5）监测结果

底泥监测结果见下表所示。

表 3-7 河道底泥检测结果

| 监测日期 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准限值 (mg/kg) | 评价结果 |
|-----------|------|-------|--------|--------|-----------------|------|
| | | | 1# 堤防段 | 2# 清淤段 | | |
| 2023.2.23 | pH | 无量纲 | 7.62 | 7.53 | / | 达标 |
| | 铅 | mg/kg | 66 | 43 | 170 | 达标 |

| | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-----|----|
| 镉 | mg/kg | 0.21 | 0.18 | 0.6 | 达标 |
| 铜 | mg/kg | 52.4 | 47.6 | 100 | 达标 |
| 锌 | mg/kg | 187 | 193 | 300 | 达标 |
| 铬 | mg/kg | 55 | 82 | 250 | 达标 |
| 砷 | mg/kg | 11.4 | 15.7 | 25 | 达标 |
| 六价铬 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | / | 达标 |
| 汞 | mg/kg | 0.592 | 0.703 | 3.4 | 达标 |

根据上表河道底泥检测结果可知，各项目检测结果均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表1中其他标准限值要求。

7. 生态环境质量现状

区域主体功能区划

根据《四川省主体功能区规划》（川府发[2013]16号），本项目位于巴中市恩阳区，属于“川东北地区”，该区域是省级层面重点开发区域，该区域主体功能定位：我国西部重要的能源化工基地，农产品深加工基地，红色旅游基地，川渝陕结合部的区域经济中心和交通物流中心，构建连接我国西北、西南地区的新兴经济带。

——形成以南充、达州、遂宁、广安、广元、巴中等中心城市为依托的城镇群空间开发格局。

——加快推进区域性中心城市发展，优化城市空间布局，拓展城市发展空间，增强城市综合服务功能，提高人口集聚能力，强化辐射和带动作用。

——加快嘉陵江产业带和渠江产业带发展。利用嘉陵江流域和渠江流域丰富的自然资源，加快川东北地区特色优势资源深度开发和加工转化，积极承接产业转移，重点发展清洁能源和石油、天然气化工、农产品加工业，大力发展特色农业和红色旅游。

——加强区域合作，大力发展配套产业。加强广安、达州与重庆的协作，建设川渝合作示范区，主动承接重庆的产业转移，加快发展汽车和摩托车配套零部件、轻纺等工业。加强南充、遂宁与成都的产业化协作，承接成都平原地区的产业转移，形成机械加工、轻纺等优势产业。

——坚持兴利除害结合，全力推进渠江、嘉陵江流域防洪控制性工程和供水保障工程建设，增强对江河洪水的调控能力，提高防洪抗旱能力。大力加强生态环境保护和流域综合整治，构建以嘉陵江、渠江为主体，森林、丘陵、水面、湿地相连，带状环绕、块状相间的流域生态屏障。

本项目是防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力，符合主体功能区划的要求。

四川省主体功能区划分总图

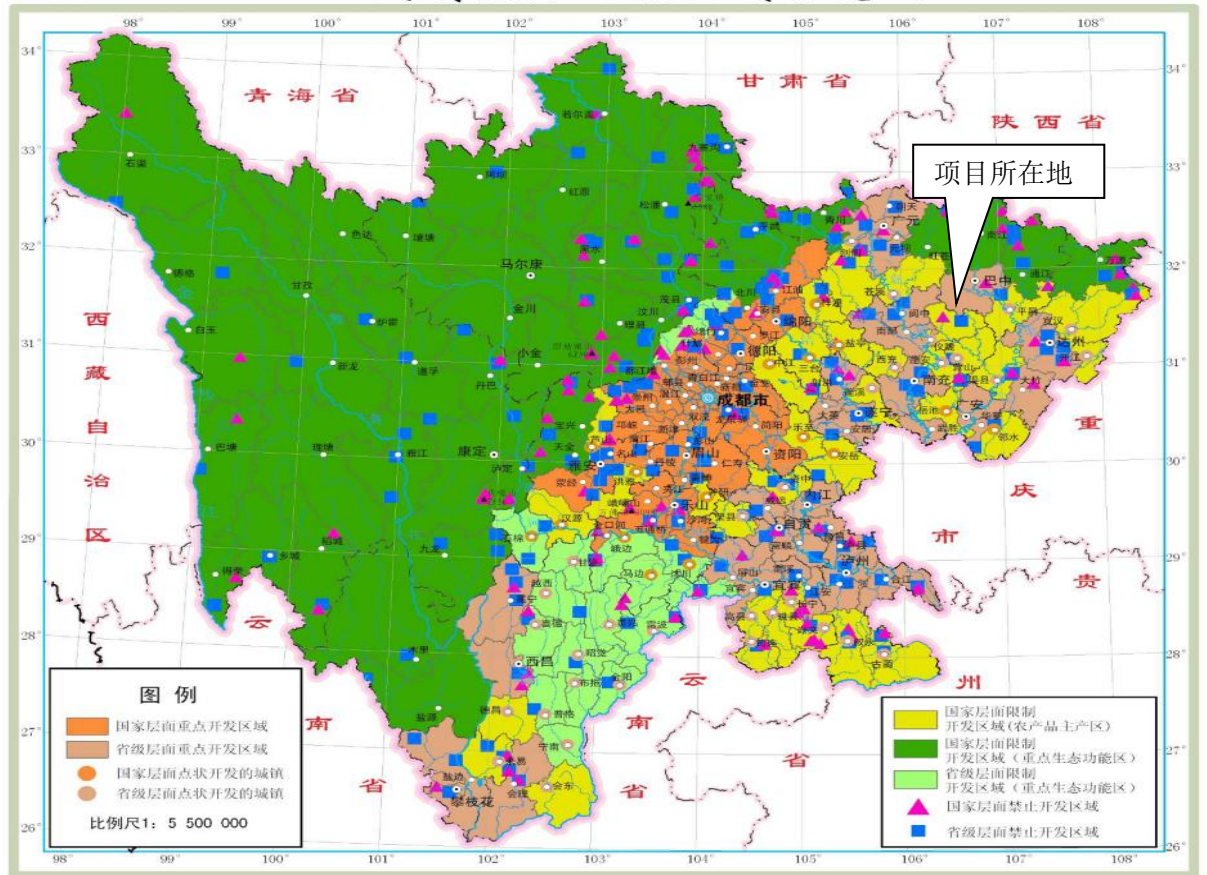


图 3-2 四川省主体功能区划分总图

区域生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》（2010年），巴中市恩阳区属于“ I -2-2 渠江农业生态功能区”，主要生态服务功能为农产品提供功能，人居保障功能。

表 3-8 四川省生态功能区划分区（三级区）特征一览表

| 生态功能分区单元 | | | 所在区域 与面积 | 主要生态特征 | 主要生态环境 环境问题 | 生态环境 敏感性 | 主要生态 生态系统 服务功能 | 生态保护与发展方向 |
|------------------|-----------------|-----------------|---|---|--|---------------------------|----------------------|---|
| 生态区 | 生态亚区 | 生态功能区 | | | | | | |
| I 四川盆地亚热带湿润气候生态区 | I-2 盆地丘陵农林复合生态区 | I-2-2 渠江农业生态功能区 | 在四川盆地东部，涉及巴中、达州、广安、南充市的10个县级行政区。面积1.3万平方公里。 | 低山-丘陵-河谷阶地地貌。年均气温16.7~17.9℃，≥10℃活动积温为5287~5827.5℃，年均降水量1039~1194毫米。河流属渠江水系。森林植被主要为人次生此生马尾松、柏木林，次为杉木林、竹林 | 土地垦殖过度，农村面源污染及城镇污染呈上升趋势，森林覆盖率较低，水土流失面广。河流直流污染较严重。旱灾和洪涝灾害频繁发生 | 土壤侵蚀中度敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感 | 农产品提供功能，人居保障功能 | 发展区域中心城市辐射作用，优化人居环境。巩固长江上游防护林成果。完善水利和水保设施，保护耕地。发展生态农业、节水型农业。建设以农产品为主要原料的轻工业基地和以天然气为基础原料生产基地。大力发展旅游业。大力发展沼气等新型生物质能。禁止建设污染转移型项目，防止产业开发对生态环境的破坏或不利影响；防治水环境污染，保障饮用水安全 |

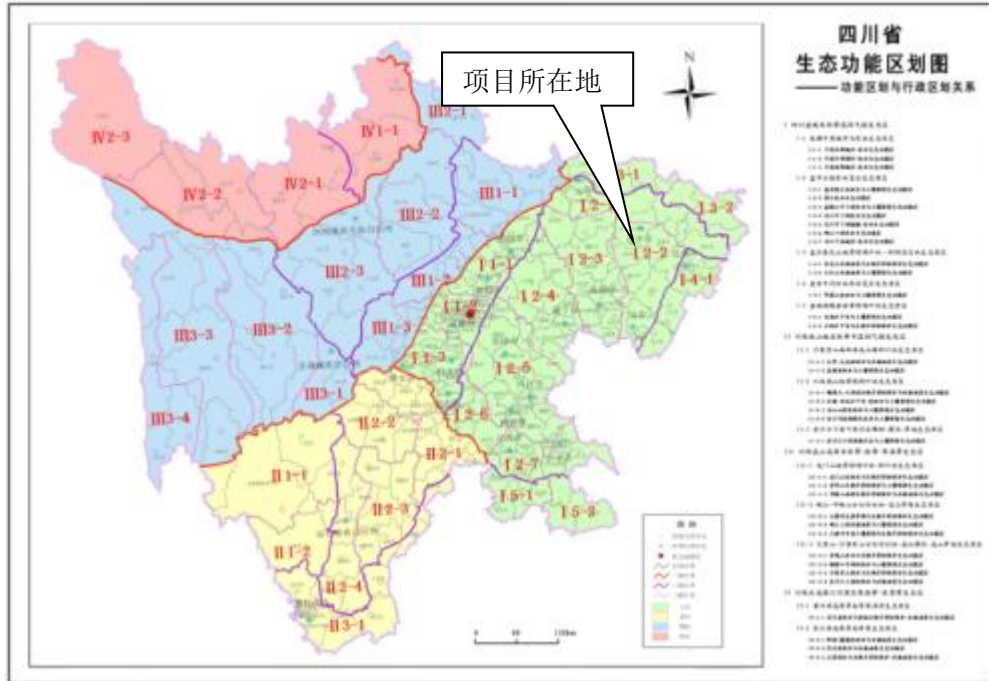


图 3-3 四川省生态功能区划图

本项目是防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力，符合《四川省生态功能区划》相关要求。

本次环评要求在工程涉及饮用水取水口周围设置防污帘；禁止在饮用水水源保护区内设置施工营地、临时堆土场等；细化设施方案，使施工期的生产废水全部回用，不外排；设置临时挡板，收集滑落的泥土、腐烂植物茎叶和杂物等防止进入到水体中；在涉及的饮用水水源地保护区设立明显的施工标志牌，同时应对施工人员加强水源地保护意识教育，禁止生产垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入饮用水水源保护区；加强施工期饮用水水源地及取水口水质监测。

陆生生物

本项目位于巴中市恩阳区茶坝镇茶坝河河段，项目所在地主要为农村及城镇生态环境，项目周边人类活动频繁，区域内无珍稀动、植物，也无珍稀树木和保护树种，因此，区域生态系统敏感程度低。本工程建设影响范围内没有野生珍稀动植物分布，其建设用地也不在自然保护区、森林公园和风景名胜区范围内，区内生物多样性程度较低，无需特殊保护的野生植物，无大型野生动物，主要有小型动物如蛙、野兔、麻雀、蛇等，沿线无珍稀动植物。故项目所在区域生态环境质量一般。

水生生物

茶坝河水体常见的鱼类以鲫科鱼类为主，约占鱼类总数的 60%以上。多数种类皆

以附着藻类和底栖动物为食，而属其它食性的较少，上述食性范围内又以喜冷性和广温性的鱼类较多。产卵类型以产附着于岩石上的粘性卵和沉于水底的洞穴、石缝或巢中孵化的弱粘性卵的鱼类占优势，其余有少量河虾。植物主要为杂草和少量的浮叶植物（菱角、芡实等），本项目建设区域范围内，无珍稀、濒危水生生物和有保护价值的水生生物的种群、产卵场、栖息地和洄游通道。项目涉及河道鱼类资源较少，不涉及国家和省级保护珍稀鱼类及鱼类“三场”（产卵场、索饵场和越冬场），无自然保护区、风景名胜区。

本项目为防洪基础设施建设工程。项目正常运营情况下，运营期运营期对周围环境影响甚微；施工期通过加强管理、合理施工，确保河流河水流动，严格施工废水、废渣等处置后，对水生生态环境影响较小。同时本次环评要求在工程涉及饮用水取水口周围设置防污帘；禁止在饮用水水源保护区内设置施工营地、临时堆土场等；细化设施方案，使施工期的生产废水全部回用，不外排；设置临时挡板，收集滑落的泥土、腐烂植物茎叶和杂物等防止进入到水体中；在涉及的饮用水水源地保护区设立明显的施工标志牌，同时应对施工人员加强水源地保护意识教育，禁止生产垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入饮用水水源保护区；加强施工期饮用水水源地及取水口水质监测。

水文

茶坝河是鳌溪河右岸一级支流，恩阳河二级支流，发源于仪陇县檬垭乡北山岗，出源后自西向东进入恩阳区境内，经下八庙、双胜、茶坝镇后，于关公镇永定社区汇入鳌溪河。茶坝河全长 51.2km，流域面积 265km²，河道平均比降 1.49%。

地形、地貌

工程区属低山、丘陵区，该区山脉呈褶皱型围绕河道分布，山顶在河道周围不规则分布。区内山岭海拔多在 420~460m，工区内常年水位水面线高程约 360~370m，相对高差 50~100m，河谷形态多呈“U”型。区内山脉无一定走向，由砂岩、泥岩相间构成一系列褶皱型山脉。地貌单元主要为构造侵蚀、侵蚀堆积地貌。

构造剥蚀地貌：分布于工区的河流两岸坡及外围，河谷一般呈不对称“U”字型谷地，局部呈“V”字型谷地。在构造作用下，河谷下切较深，河流蜿蜒曲折，区内两岸水系及支沟较发育，形成树枝状水系。受岩性控制，砂岩常形成陡崖，粉砂质泥岩、泥质粉砂岩常形成斜坡和多级小平台或平顶山、桌状山。

侵蚀堆积地貌：侵蚀堆积地貌主要分布于河谷及其支流。茶坝河河谷较宽阔，河

| | |
|----------------------------|---|
| | <p>流曲折回环，总体呈“S”型或反“S”型展布。区内河床局部为基岩浅滩，大多覆盖粉土与粉土夹粉质黏土。两岸岸坡较平缓，河岸山坡残坡积层普遍分布，但厚度一般不大。工程区内河谷两岸阶地不甚发育，由于构造运动作用，地壳上升与河流下切。由于河流下切侵蚀，沿河道及支沟河谷两岸断续分布 I ~ II 级基座型阶地。</p> |
| <p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p> | <p>巴中市恩阳区茶坝镇场镇人行桥以上两岸 2013 年修建了防洪堤，保护了茶坝镇局部场镇，但由于下游约 7km 有一拦河堰，受拦河堰回水影响，工程河段水位壅高，一遇洪水很容易导致两岸民房和农田被淹没，对两岸人民的财产安全造成严重威胁。同时本项目新建河堤上游 3.0km 处、上游 5.5km 处分别有已建石河堰 1 座，两座石河堰分别为沙滩河电站、乌滩河电站时修建，目前该沙滩河电站、乌滩河电站为报废电站均已停用，已建放水阀因年久失修，失去工作能力。为构建茶坝镇和谐防洪体系、保护区内人民生命财产安全，本工程的建设是十分必要和迫切的。</p> <p>本工程位于巴中市恩阳区茶坝镇，工程综合治理长度 4.0km，综合治理河段起于茶坝镇卫生院，止于谢家湾。新建防洪堤总长新建堤防长度 503.67m，均位于茶坝河左岸，起点位于人行桥，止于茶坝桥；河道疏浚长度为 4000.00m，疏浚段起于茶坝镇卫生院，止于谢家湾；堰改闸 1 座，宽 30m，高 4.5m，新增放水闸 2 套（$\phi 600$）。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="320 1126 778 1547">  </div> <div data-bbox="908 1126 1382 1547">  </div> </div> <p style="text-align: center;">图 3-4 项目区域现状（人行桥以上） 图 3-5 项目新建堤防区域现状</p> |
| <p>生态环境保护目标</p> | <p>1、项目外环境关系</p> <p>本项目为河段防洪治理工程，根据现场踏勘可知，本次评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产等；本项目外环境主要为沿线的茶坝镇居民、学校等，项目具体外环境情况见附图。项目建设对周边的环境影响主要为施工期噪声、废气以及废水，只要严格执行施工期环境保护措施，对周边环境影响较小，并且随着项目建成影响随之消失。</p> <p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> |

地表水环境:项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。保证水体水质不因本项目的实施而恶化,不改变评价区域现有的水体功能与级别。

环境空气:评价区域内的环境空气质量不因本项目的实施而改变,应达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二类标准。

声学环境:以项目周边 50m 范围内为声环境保护目标,区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类区标准要求。

生态环境:本项目生态环境保护目标为项目用地范围及外延 300m 范围内,以不破坏区域内生态系统完整性为标准,控制和减轻由项目建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失、保护地表植被。

表 3-9 主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 工程 | 名称 | 方位 | 距离 (m) | 规模 | 保护级别 |
|----------|-----------|---------|-----|-------------|--------------|--|
| 大气环境、声环境 | 堤防工程、清淤工程 | 刘家湾居民 1 | 北 | 82 | 2 户, 约 6 人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级 |
| | | 刘家湾居民 2 | 西 | 219 | 2 户, 约 6 人 | |
| | | 刘家湾居民 3 | 西 | 48 | 22 户, 约 66 人 | |
| | | 刘家湾居民 4 | 西 | 235 | 4 户, 约 12 人 | |
| | | 谢家湾居民 1 | 西 | 177 | 1 户, 约 3 人 | |
| | | 谢家湾居民 2 | 东 | 158 | 2 户, 约 6 人 | |
| | | 谢家湾居民 3 | 东 | 31 | 3 户, 约 9 人 | |
| | | 谢家湾居民 4 | 东 | 29 | 1 户, 约 3 人 | |
| | | 冉家梁村居民 | 西 | 169 | 26 户, 约 78 人 | |
| | | 聂家咀居民 1 | 西 | 228 | 3 户, 约 9 人 | |
| | | 聂家咀居民 2 | 西 | 36 | 9 户, 约 27 人 | |
| | | 许家寨居民 | 东 | 75 | 17 户, 约 51 人 | |
| | | 高壁坎居民 1 | 西 | 123 | 5 户, 约 15 人 | |
| | | 高壁坎居民 2 | 西 | 81 | 6 户, 约 18 人 | |
| | | 钟家湾居民 1 | 东 | 22 | 8 户, 约 24 人 | |
| | | 钟家湾居民 2 | 东 | 38 | 11 户, 约 33 人 | |
| | | 茶坝镇居民 1 | 西 | 紧邻 | 约 700 人 | |
| | | 茶坝镇居民 2 | 南 | 紧邻 | 约 4000 人 | |
| | | 茶坝中学 | 南 | 196 | 约 100 人 | |
| | 放水闸 (1#) | 狗坐石居民 1 | 北 | 184 | 4 户, 约 12 人 | |
| | | 狗坐石居民 2 | 西北 | 349 | 4 户, 约 12 人 | |
| | | 长咀居民 1 | 西北 | 158 | 4 户, 约 12 人 | |
| | | 长咀居民 2 | 北 | 14 | 2 户, 约 6 人 | |
| 长咀居民 3 | | 东北 | 110 | 2 户, 约 6 人 | | |
| 长咀居民 4 | | 东北 | 244 | 1 户, 约 3 人 | | |
| 聂家咀居民 | | 东北 | 368 | 7 户, 约 21 人 | | |
| 李家塆居民 1 | | 东 | 247 | 1 户, 约 3 人 | | |

| | | | | | | | |
|---------|----------------------|----------|---------|------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| | 放水闸 (2#) | 李家塆居民 2 | 东南 | 400 | 1 户, 约 3 人 | 《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类 | |
| | | 李家塆居民 3 | 东南 | 389 | 1 户, 约 3 人 | | |
| | | 袁家湾居民 1 | 南 | 116 | 4 户, 约 12 人 | | |
| | | 袁家湾居民 2 | 南 | 209 | 3 户, 约 9 人 | | |
| | | 袁家湾居民 3 | 西南 | 290 | 1 户, 约 3 人 | | |
| | | 狮儿咀居民 1 | 西 | 197 | 4 户, 约 12 人 | | |
| | | 狮儿咀居民 2 | 西 | 90 | 1 户, 约 3 人 | | |
| | | 狮儿咀居民 3 | 西南 | 184 | 1 户, 约 3 人 | | |
| | | 鸡公包湾居民 1 | 东北 | 123 | 9 户, 约 27 人 | | |
| | | 鸡公包湾居民 2 | 东 | 134 | 10 户, 约 30 人 | | |
| | | 酸枣树田湾居民 | 东南 | 302 | 6 户, 约 18 人 | | |
| | | 李家口居民 | 东南 | 324 | 10 户, 约 30 人 | | |
| | | 闸坝 | 作坊沟居民 1 | 西北 | 148 | | 8 户, 约 24 人 |
| | | | 作坊沟居民 2 | 北 | 32 | | 13 户, 约 39 人 |
| | | | 东山庙居民 1 | 西南 | 49 | | 2 户, 约 6 人 |
| | 东山庙居民 2 | | 西南 | 234 | 2 户, 约 6 人 | | |
| | 于家塆居民 1 | | 东南 | 30 | 3 户, 约 9 人 | | |
| | 于家塆居民 2 | | 东南 | 300 | 1 户, 约 3 人 | | |
| | 2# 工区 | 钟家湾居民 1 | 北 | 108 | 8 户, 约 24 人 | | |
| | | 钟家湾居民 2 | 东 | 113 | 11 户, 约 33 人 | | |
| | | 茶坝镇居民 1 | 西 | 38 | 约 700 人 | | |
| | | 茶坝镇居民 2 | 南 | 60 | 约 4000 人 | | |
| | | 茶坝中学 | 南 | 294 | 约 100 人 | | |
| | 1# 工区 | 作坊沟居民 1 | 西北 | 154 | 8 户, 约 24 人 | | |
| | | 作坊沟居民 2 | 北 | 59 | 13 户, 约 39 人 | | |
| | | 东山庙居民 1 | 西 | 16 | 2 户, 约 6 人 | | |
| | | 东山庙居民 2 | 西 | 215 | 2 户, 约 6 人 | | |
| 于家塆居民 1 | | 东 | 18 | 3 户, 约 9 人 | | | |
| 地表水环境 | 茶坝河 | 沿线 | 紧邻 | 中河 | | | |
| | 花溪河 | 南侧 | 紧邻 | 小河 | | | |
| | 二道河 | 南侧 | 紧邻 | 小河 | | | |
| | 茶坝镇乌滩河 1 乡镇饮用水水源保护区 | 北侧 | 169m | 饮用水 | | | |
| | 观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源保护区 | / | 紧邻 | 饮用水 | | | |

1. 环境质量标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

表 3-10 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物名称 | 平均时间 | 浓度限值 | 执行标准 |
|-----------------|--------|------------------------------|----------------------------------|
| SO ₂ | 年均值 | 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准 |
| | 1 小时平均 | 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | |
| | 24h 平均 | 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | |
| NO ₂ | 年均值 | 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | |

| | | |
|-------------------|------------|------------------------------|
| | 1 小时平均 | 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | 24h 平均 | 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| PM ₁₀ | 24h 平均 | 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | 年平均 | 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| CO | 24h 平均 | 4 mg/m^3 |
| | 1 小时平均 | 10 mg/m^3 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | 1 小时平均 | 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | 24h 平均 | 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

(2) 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水域标准。

表 3-11 地表水环境质量标准值 单位：mg/L

| 类别 | pH | BOD5 | COD | NH ₃ -N | 总磷 | 石油类 | 总氮 | LAS |
|----|-----|------|-----|--------------------|-----|------|-----|-----|
| Ⅲ类 | 6~9 | ≤4 | ≤20 | ≤1.0 | 0.3 | 0.05 | 1.5 | 0.2 |

(3) 环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 3-12 环境噪声标准值表 单位：dB(A)

| 标准 | 昼间 | 夜间 |
|-------|----|----|
| 2 类标准 | 60 | 50 |

2. 污染物排放标准

(1) 噪声执行标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，标准限值见表 3-13。

表 3-13 项目噪声执行标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|--------------|----|----|
| 建筑施工场界环境噪声限值 | 70 | 55 |

(2) 大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 标准，标准限值见表 3-14。

表 3-14 大气污染物排放标准

| 监测项目 | 区域 | 施工阶段 | 监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测时间 |
|--------------|--|------------------|--------------------------------------|------------|
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | 成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、 巴中市 、雅安市、眉山市、资阳市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600 | 自监测起持续15分钟 |
| | | 其他工程阶段 | 250 | |

(3) 固体废物排放标准

本项目固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

| | |
|----|---|
| | <p>(4) 生态</p> <p>以不破坏项目沿线生态系统的完整性为目标，水土流失以不增加现有土壤侵蚀强度为目标。</p> |
| 其他 | <p>本项目为非污染类生态型项目，项目建成运行后，对环境不造成污染。</p> <p>故本项目不涉及总量控制指标。</p> |

四、生态环境影响分析

| | |
|-------------|--|
| 施工期生态环境影响分析 | <p>1、施工期污染影响分析</p> <p>根据上述分析可知，施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工机械燃油废气、淤泥恶臭、施工废水、施工噪声以及施工固废。</p> <p>(1) 大气环境影响分析</p> <p>本项目施工期产生的大气污染主要来自于施工作业产生的扬尘、车辆行驶过程中的车辆的尾气、施工机械燃油废气以及淤泥产生的恶臭等。</p> <p>①扬尘</p> <p>车辆行驶过程路上携带起的扬尘以及施工作业过程中产生的扬尘会对施工现场局部区域产生 TSP 污染，其污染范围和程度与施工工艺、施工管理以及气象条件等多种因素有关，先进的施工工艺和科学的施工管理，可以基本将 TSP 污染范围控制在施工界内区域。</p> <p>②施工机械燃油废气及汽车尾气</p> <p>主要为燃油施工机械以及施工车辆和运输车辆排放的废气，主要污染物有 CO、NO_x、THC 等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据。CO、NO_x、THC 浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员和周围环境的影响很小。</p> <p>③恶臭</p> <p>恶臭主要产生于清淤过程以及淤泥暂存过程，由于淤泥含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和堆置于地面时，其中含有的恶臭物质（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。</p> <p>(2) 水环境影响分析</p> <p>施工期废水主要为施工废水、基坑废水和淤泥干化池排泥废水、生活污水。</p> <p>①施工废水</p> <p>本项目施工期水污染源主要为施工机械车辆保养冲洗废水、混凝土砌体养护废水，混凝土砌体养护废水经沉淀处理后回用于混凝土砌体养护；施工机械及车辆冲洗废水经隔油、沉淀处理后，回用于车辆冲洗、道路喷洒。</p> <p>②基坑废水</p> |
|-------------|--|

围堰封闭后，根据施工情况和基坑渗漏情况，采用初期排水和经常性排水两种方式，排出基坑内的积水和渗水，以保持基坑干燥，保证施工质量和施工进度。基坑废水中含大量的悬浮物，环评建议在施工河道基坑旁设置一组联通式沉淀池，沉淀池的尺寸根据施工过程中基坑涌水量确定，基坑废水沉淀之后可用于施工用水及洒水降尘。

③生活污水

项目施工场地建立临时移动化粪池，经临时移动化粪池处理后用于周边农家施肥。项目施工人员高峰人数为 200 人，施工人员大部分为当地村民，不在施工区进行住宿和就餐。

整个项目区生活污水产生量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，污水中污染物主要有 COD_{Cr} 、SS、TP、氨氮、必须进行相应处理，经临时移动化粪池处理后用于周边农家施肥。

④淤泥干化池排泥废水

本项目河道清淤过程中，共设置 2 处淤泥干化池（单个容积为 200m^3 ），干化池设置于清淤河道附近河滩地，并做硬化处理，周围 50m 范围内无居民。含水淤泥在干化过程中投加生石灰，待其含水率低于 60% 后外运处理。由于淤泥含水率较大（约 95%），淤泥在堆放过程中会排放废水，废水量约 $10\sim 20\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物 SS 浓度在 $1500\sim 2500\text{mg}/\text{L}$ 。环评要求在污泥干化池设置黏土挡墙、排水沟，且在排水沟低处设置个多级沉淀池，排泥废水经排水沟汇集多级沉淀处理后上清液用于施工用水及洒水降尘，不外排。

⑤施工作业对河流的影响分析

施工围堰的拆建以及河道清淤过程会扰动河水，引起河水浑浊，造成水体 SS 升高，类比同类项目监测资料，围堰施工过程以及河道清淤过程中，水体中悬浮物的含量在 $300\sim 400\text{mg}/\text{L}$ 之间，但悬浮物一般为颗粒态，随着河水在运动的同时在河水中沉降，并最终沉降与河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的。围堰的建设可以减少工程施工中对周边水体的扰动，将对水体的扰动控制在围堰区，项目雨季时不进行施工作业，由此可见，施工过程不会造成河流断流或者水量减少，对河流影响很小。

⑥施工期对饮用水水源地的影响

本工程为非污染生态型项目，本身不产生污染物，运营期对水环境基本无影响，

本次评价针对工程具体施工内容对水源地的影响进行分析。

保护区内工程内容：根据图 1-1 可知，本项目除放水闸（1#）外其余工程均不在饮用水水源保护区内。

工程占用饮用水保护区得不可避免性：本项目新建河堤上游 3.0km 处已建石河堰 1 座，石河堰为沙滩河电站时修建，目前该沙滩河电站为报废电站均已停用，已建放水闸因年久失修，失去工作能力，无法继续发挥其功能。故对放水闸（1#）进行更换是非常必要性得。本工程实施后构建茶坝镇和谐防洪体系、保护区内人民生命财产安全。因此，本工程放水闸（1#）占用饮用水源保护区是不可避免的。

河道清淤施工对保护区的影响：本项目清淤工程位于饮用水保护区下游约 1.4km，距离饮用水保护区最近距离约为 50m，不在饮用水保护区范围内。根据施工组织设计，工程施工均位于枯水期，同时设置围堰，以减少对区域地表水体的影响。施工期间对地表水的影响主要为水体悬浮物的增加对水体的影响。河道清淤施工过程会引起局部水域泥沙的再悬浮，从而引起 SS 的增加，较高的悬浮物和浊度导致施工区域水质污染、底泥失衡和不稳定。根据类比可知，清淤工程中施工水域悬浮物向上游扩散距离不超过 100m，向下游扩散距离不超过 1000m。由于疏浚施工主要在枯水期，流速相对较小，因此河道清淤扰动底泥只会使短期内小范围水体中的悬浮物有所超标，不会对水体水质造成较大不利影响。

堤防工程对保护区的影响：堤防工程距离饮用水保护区最近距离约为 97m，距离最近饮用水取水口距离约为 1.6km，不在饮用水保护区范围内。根据施工组织设计，工程施工均位于围堰内，施工仅在围堰建设及拆除过程对水体产生影响，主要影响为短时间内造成水体悬浮物增加，根据类比可知，悬浮物向上游扩散距离不超过 100m，向下游扩散距离不超过 1000m。取水口不在围堰施工悬浮物扩散范围内。堤防工程对取水口影响不大。

放水闸工程对保护区的影响：本项目的放水闸（2#）距离最近饮用水水源保护区距离约为 160m、放水闸（1#）位于饮用水水源二级保护区水域范围内；放水闸工程仅为对已建放水闸进行拆除并安装，对对水体的扰动较小。本次环评要求：在放水闸工程进行施工时，施工前与水厂协调，优先采取错时取水措施；在饮用水源保护区及取水口附近施工时，取水口周围设置防污帘，使防污帘以内水域 SS 浓度增加值控制 10mg/L 以内；必要时水厂可采用备用水源进行取水，以确保取水水质。待放水闸工

程完成后，对饮用水水源进行监测，符合相关标准后，可取消备用水源取水。

闸坝工程对保护区的影响：闸坝工程距离最近饮用水水源保护区距离约为 2.5km，距离最近饮用水取水口距离大于 200m，不在饮用水保护区范围内。根据施工组织设计，工程施工均位于围堰内，施工期间对地表水的影响主要为水体悬浮物的增加对水体的影响。根据类比可知，悬浮物向上游扩散距离不超过 100m，向下游扩散距离不超过 1000m。取水口不在闸坝施工悬浮物扩散范围内。闸坝工程对取水口影响不大。

(3) 噪声环境影响分析

施工区噪声主要来自施工机械设备和运输车辆，施工交通干道交通噪声影响范围约 50~100m。根据现场查勘和调查，施工机械设备产生的噪声对周围环境影响较小，但对现场施工人员影响较大。同时，交通噪声对公路两侧居民区和施工人员办公生活区有一定的影响。

(4) 固体废物影响分析

施工期固废主要为施工过程中弃渣、施工过程中产生的建筑垃圾、河道清淤淤泥以及施工人员产生的生活垃圾。

①弃渣

根据主体工程设计及相关资料，本工程土方开挖 1.12 万 m³，石方开挖 0.34 万 m³，淤泥开挖 1.26 万 m³，疏浚开挖 0.86 万 m³，砌体条石拆除 215m³；石方回填 0.33 万 m³。闸门工程石方开挖料、土方开挖料部分可用于夯实回填，堤防工程开挖土石料用作施工临时围堰的填筑，不能利用的余料作为弃渣。

土石方平衡后本工程弃渣约 3.27 万 m³，可将本工程弃渣运至政府指定弃渣场。

②建筑垃圾

根据施工组织设计，根据设计核算，工程在施工期将会产生约一定量的碎砖瓦、废木料、废金属等施工垃圾。建设施工单位应对建筑垃圾尽量综合利用，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到建筑垃圾场处理。

环评要求：建筑垃圾临时堆场应设标示牌，并进行防雨、防泄漏处理；施工期间产生的建筑垃圾应分类收集，可回收利用的废料（如钢筋、钢板、木材等下角料）经收集后交由废物收购站处理，不能回收的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）应及时交由建筑垃圾清运公司及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所，不得随意处理。

③淤泥（泥料）

本项目清淤疏浚出来的砂石料约为 2.12 万 m³，此部分砂石料作为弃渣运至政府指定弃渣场。其中淤泥产生量约为 300m³，环评要求在清淤河段附近设置干化池，本项目共设置 2 处干化池（做硬化处理），每个干化池规模约 200m³左右，含水淤泥在干化过程中投加生石灰，待其含水率低于 60%后，运至政府指定的填埋场进行填埋处置。

④生活垃圾

项目施工人员高峰人数为 200 人，垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，施工期间生活垃圾产生量 0.1t/d，在每个施工区设置垃圾箱各 1 个，生活垃圾统一由环卫部门收集清运处置。

2、施工期生态环境影响分析

（1）施工期占地影响分析

通过实地查勘和对工程布置图的分析，项目永久占地 6.15 亩，临时占地 18.60 亩。其中工程永久占地为新建堤防占地，施工临时占地包括施工工区、施工临时道路占地等。临时为耕地和草地。工程完工后，耕地进行平整复耕，本工程的建设占地造成的影响不大。

（2）施工期对水生生态环境的影响

①对水生生物的影响

本工程的实施将改变现状岸边土坡，改变水生植物的生存环境，在工程施工期间，占地范围内的水生植物将会消失，由于本工程在枯水季节进行施工，采用局部导流措施，不会造成水生植物物种的丧失。根据类似河道整治工程调查情况，河道整治后水生植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，因此施工期对水生植物的影响较小。项目区浮游植物以区域浮游植物组成以藻类为主。本工程不进行截流，采用局部导流措施，不会造成河流断流，施工期过程主要为造成河流中 SS 浓度的增加，但悬浮物会着河水流动沉淀，影响的范围和时间均较小，上述浮游植物和浮游动物在工程实施后会短时间内恢复。因此施工期对水生浮游植物和浮游动物影响不大。

②对鱼类的影响

项目评价河段内不涉及鱼类产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，也未发现国家重点保护鱼类，也未发现地方特有鱼类物种。从现有鱼类种类组成看，茶坝河水体常

见的鱼类以鲫科鱼类为主，约占鱼类总数的 60%以上。项目施工会使一定范围水域悬浮物浓度增加，高浓度悬浮物影响栖息在该区域鱼类的正常生长，但由于鱼类具有较强的迁移能力，可寻觅到合适的生境。由于本工程不进行截流，采用局部导流措施，不会造成河流断流，且工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小，且是暂时的。本次环评要求加强施工人员教育管理，禁止在河道内对鱼类进行捕捞、电鱼等行为。

综上，项目施工对该河段水生生态环境影响较小。

(3) 施工期对陆生生态环境的影响

本工程建设对陆生生态环境的影响主要表现在施工期，在施工作业过程、工程占地对土地利用、植被、水土流失等产生的影响，改变部分原有的地形地貌，破坏现有植被，使地表出现局部裸露，这也就同时破坏了原有的自然风貌及景观，给雨季带来水土流失的条件。

①对陆生植物的影响

本工程施工区域内植被均为当地常见植被种类，本工程通过对永久占地的护岸进行绿化工程，对临时占地进行生态恢复措施和复耕，可以弥补占地带来的植物数量的损失，同时美化生态环境，采取以上措施后，施工期对陆生植物的影响较小。

②对陆生动物的影响

项目施工过程中对陆生动物的影响表现在：工程施工产生的环境污染可能对动物造成不良影响；施工人员大量增加，人为干扰增多会对动物造成不利影响。动物在上述干扰下可能逃离原有生境向外围扩散。程施工导致动物外迁会使得施工区域内陆生动物物种多样性在短期有所下降，工程完工后环境条件逐渐稳定，动物物种多样性会逐渐恢复，且动物具有趋避行为，通过迁徙到周边适宜生境进行生存。从长远看，项目区陆生动物的物种多样性将不会有较大变化，更不会造成物种的丧失。因此，随着施工结束，施工区生态恢复工作的完成，区域生态系统将重新建立，陆生动物也将不断地得到恢复和发展。本次环评要求加强施工人员教育管理，禁止对野生动物进行捕杀。

③对鸟类的影响

项目施工活动会对鸟类栖息地生境造成干扰和破坏。如施工中破坏地被植物会破坏鸟类的栖息地；施工机械噪声对鸟类栖息地声环境的破坏和机械噪声对鸟类的驱

| | |
|-------------|---|
| | <p>赶。对鸟类的主要影响结果将使得大部分鸟类迁移它处，远离施工区范围。由于鸟类具有较强的趋避能力，大多数鸟类会通过飞翔，短距离的迁移来避免项目施工对其造成伤害，项目施工不会造成当地鸟类物种灭绝或数量锐减，也不会造成鸟类多样性的明显降低。总之，工程施工期间，施工区鸟类的种类和数量将会减少，但在离施工区较远的地方这些鸟类又会重新相对集中分布。因此工程施工对鸟类的影响不大。</p> <p>④对景观环境的影响</p> <p>项目施工期将进行地被植物进行破坏，造成局部地表裸露；施工场地的大量开挖、各类施工机械运转、施工土石方、施工建材堆放等，都会对景观与视觉环境造成不良影响。本工程建设时间较短，本工程施工完成后，通过绿化工程的实施，可以恢复生态环境，美化景观。由此可见，施工期对景观环境的影响是暂时的。</p> |
| 运营期生态环境影响分析 | <p>1、对水文情势的影响</p> <p>(1) 对防洪的影响</p> <p>巴中市恩阳区茶坝镇场镇人行桥以上两岸 2013 年修建了防洪堤，保护了茶坝镇局部场镇，但由于下游约 7km 有一拦河堰，受拦河堰回水影响，工程河段水位壅高，一遇洪水很容易导致两岸民房和农田被淹没，对两岸人民的财产安全造成严重威胁。</p> <p>根据《防洪标准》(GB 50201-2014)、《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)、《城市防洪工程设计规范》(GB/T 50805-2012)、《治涝标准》(SL723-2016)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)确定本工程防洪标准为 10 年一遇 (P=10%)，排涝标准为 5 年一遇 (P=20%)。</p> <p>根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，工程区 50 年超越概率 10% 地震动峰值加速度值为 0.05g，地震动特征反应谱周期 0.35s，相应地震基本烈度为 VI 度。项目建设能够大大提高项目区域的防洪排涝能力，减轻河道冲刷，减少经济损失，保护沿岸居民的生命财产安全。</p> <p>总体来看，本项目的实施提高了河道防洪能力，正面效益突出。</p> <p>(2) 对河道水文特征的影响</p> <p>根据设计资料，本工程不修改河线，仅进行堤岸修建、河道清淤工作，水流流势将变得顺畅，不会改变河道水文特征。</p> <p>(3) 对沿岸取水、排水的影响</p> <p>根据调查，本项目工程区附近涉及 2 处乡镇饮用水水源地、未发现工业取水口；</p> |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>本项目对区域地表水水的影响仅在施工期，施工期建设单位在采取本次环评提出的环保措施条件下，对饮用水的影响较小。本项目工程实施后，平时河道常水位基本不变，不会影响沿岸排水，洪涝期间，有利于减轻排涝压力，具有正效应。</p> <p>2、对水质的影响</p> <p>本工程实施后，水流流势将变得顺畅，提高了河道的行洪能力，增加了水体的过流速率，从而增加了水体的稀释和自净能力，提高了水体中的溶解氧浓度和污染物的降解速率，COD、氨氮、总磷等有机污染因子的浓度将降低，有助于改善河道水质。</p> <p>3、对生态环境的影响</p> <p>①对陆生生态系统的影响</p> <p>运营期间，本工程将会在一定程度上可以改善该河段生态系统的稳定状态，陆生动物将慢慢恢复，可以有效弥补项目施工对植物、动物造成的影响。</p> <p>②对水生生态系统的影响</p> <p>本工程运营期间对水生生态系统的影响主要体现由于水生生境的改善，为各种水生和鱼类创造了良好的生存环境，可以促进水生植物和鱼类的生长。</p> <p>综上所述，本项目运营期生态环境的正面效益突出。</p> |
| <p>选址选线环境合理性分析</p> | <p>1. 项目选址选线合理性分析</p> <p>四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程位于巴中市恩阳区茶坝镇，本工程保护对象为茶坝镇镇居民，本工程保护 5000 人，房屋建筑 3 万 m²，耕地 200 亩等。本工程防洪标准为 10 年一遇（P=10%），排涝标准为 5 年一遇（P=20%）。</p> <p>本工程河段位于恩阳区茶坝镇镇区，巴中市恩阳区茶坝镇场镇人行桥以上两岸 2013 年修建了防洪堤，保护了茶坝镇局部场镇，但由于下游有一拦河堰，受拦河堰回水影响，工程河段水位壅高，一遇洪水很容易导致两岸民房和农田被淹没，对两岸人民的财产安全造成严重威胁。</p> <p>本项目主要对茶坝河左岸进行堤防建设、茶坝河河道清淤工作以及改造闸坝、新建放水闸；河道的走向已定，自然形成的河流，拟建项目不改变现有河流的走向，只需沿着河道流向在河道左岸进行修建，闸坝与放水闸均为确定位置，因此拟建项目选线唯一，无其他选线方案，工程选线合理。</p> <p>综上，本项目的选址选线合理可行。</p> <p>2. 临时用地选址合理性分析</p> <p>项目施工临时用地包括施工工区、施工临时道路占地等。</p> |

①施工工区

本工程工布置 2 个施工工区，1#工区位于石河堰闸坝处，施工区面积 600m²；2#工区位于堤防段，施工区面积 600m²。工区内根据建筑物的布置和施工特点主要布置有供电、供水、综合加工场、仓库、堆料场及其他设施等。工区与施工作业面采用施工便道相连，紧邻市政道路，便于施工。

施工过程中产生的施工噪声可通过距离衰减等减弱对周围环境影响，同时通过施工管理，夜间禁止施工，可最大程度减弱对周围环境的影响，因此施工工区布置合理。

②施工临时道路

本工程场内交通运输以市政道路运输为主，充分依托现有道路，在利用部分现有道路的基础上，补充新建施工临时便道。施工道路主要用于车辆出入施工作业面，为泥结石路面结构，路面宽度 4m，总长 0.45km，便于施工机械进入场地施工。临时道路占地类型为耕地及草地，项目建设完成后，将恢复土地原有功能。

工程尽可能的依托现有设施，减少了工程临时占地，对环境影响较小；另外，施工临时占地主要为耕地及草地，植被均为当地常见物种，并且占地相对较小；施工场地以方便施工，尽量靠道路沿线布置为原则，这样布置既方便施工又可减少施工场区施工便道的长度，减少施工场地“三通一平”工程量和对地表植被的破坏，从而降低对当地生态环境的破坏；项目建设完成后，将恢复土地原有功能，不会改变土地利用性质。

综上，本项目的临时用地选址合理可行。

根据调查，本工程影响范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等，不涉及重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道等，工程不经过矿产资源勘探开采区，仅本工程放水闸（1#）位于饮用水保护区内。本项目涉及环境敏感点主要为沿线居民、饮用水保护区（茶坝河乌滩河 1 乡镇饮用水水源地、观音井镇乌滩河 2 乡镇饮用水水源地），项目建设主要污染影响在施工期，项目建设施工期重视对敏感点的保护措施，尽量避免对其影响的；本项目建设期间严格管理施工活动，在施工边界范围内施工，施工期间的临时工程的设置远离敏感点，控制施工期环境影响。巴中市自然资源和规划局恩阳分局于 2023 年 3 月 16 日出具的《巴中市自然资源和规划局恩阳分局关于四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程用地预审与选址意见的函》，同意了项目的用地预审和选址。

| |
|--|
| <p>综上所述，本项目用地合法，选线合理可行，符合相关规划要求。因此，本项目的建设是合理可行的。</p> |
|--|

五、主要生态环境保护措施

| | |
|---------------------------------|--|
| 施工 期生 态环 境保 护措 施 | <p>1、施工废气污染防治措施</p> <p>(1) 施工扬尘污染防治措施</p> <p>为了进一步降低项目施工对周围环境空气的影响，评价要求在施工时采用围挡施工，对河道及堤防挖方过程中的土石方采取多洒水、覆盖等防尘措施进行防尘，严禁敞开式作业；对出入施工场地车辆进行冲洗、上路车辆要求遮挡封闭、限速行驶及保持路面清洁。</p> <p>为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：</p> <p>①积极推行绿色施工、加强对扬尘的源头的管理，施工工地进行打围施工，围挡高度不低于 2.5m，围挡顶部要设置喷雾除尘设施，对产生扬尘的环节通过洒水降尘等方式进行湿法作业，严禁超载、冒载，严禁未密闭的运渣车驶出施工工地。严格执行“六必须、六不准”的要求。</p> <p>②出场车辆应保持车身及轮胎干净整洁，无土、泥沙等物料附着。土石方运输车辆必须实施全覆盖，避免扬尘及撒漏。</p> <p>③材料运输车禁止超载，装高不得超过车厢板，并加盖篷布，防止沿途洒落；及时清理施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施；大风天气应加强施工场地洒水增湿作业。</p> <p>④施工场地定期进行喷雾降尘，在晴天实时洒水，包括施工路段及主要运输道路，大风干燥天气应增大洒水频次。风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，同时采取覆盖临时表土堆。</p> <p>⑤进入施工现场的运输车辆应低速、限速行驶，减少扬尘产生量；车辆出入口地面进行硬化处理并设置防尘垫，同时设置喷淋、冲洗等设施对驶离车辆实施冲洗，保持外观清洁，严禁带泥上路、杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生，以减少扬尘对周边环境的影响。</p> <p>⑥选择对周边环境影响较小的运输路线，定时对运输道路进行清洁，同时洒水使其保持湿润。</p> <p>⑦开挖后的土方尽快回填，开挖的表土采取薄膜覆盖措施，不回填的建筑弃渣等及时外运，运输车辆的车箱遮盖严密后方可运出场外。</p> <p>⑧项目施工，应做到施工完毕要及时回填并清理和平整场地。</p> |
|---------------------------------|--|

⑨施工经过居住区等敏感点，需设置不低于 2.5m 的围挡，围挡顶部要设置喷雾除尘设施，减少施工扬尘对其的影响。

尽管工程在建设阶段会对建设地及其周围空气质量造成一定影响，但只要文明施工，施工现场及时清扫经常洒水、运输车辆实施全覆盖低速行驶、遇到大风日停止施工等措施可有效减少粉尘扬尘产生，可以减少施工对环境空气影响，且其影响随施工过程的结束而结束，其影响程度有限。

(2) 淤泥臭气防治措施

为减少淤泥臭气对周围敏感目标的影响，本项目主要采取以下措施：尽可能减少淤泥临时堆放时间，及时将淤泥外运；淤泥临时堆放点有明显异味时，密闭堆放区域，喷洒除臭剂，降低臭气的影响；淤泥运输采用专用密封运输车辆，防止淤泥恶臭沿途扩散，并尽量避开人口密集区。

(4) 施工机械废气

本项目施工过程中施工机械、备用柴油发电机和运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间断性、分散性排放。在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排调度作业的前提下，燃油废气对环境空气质量基本无影响。

采取以下措施：

- ①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；
- ②加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷运转，减少烟度和颗粒物排放；
- ③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用；
- ④禁止使用废气排放超标的车辆。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

2、施工废水污染防治措施

(1) 施工废水及生活污水污染防治措施

本项目施工期水污染源主要为施工机械车辆保养冲洗废水、混凝土砌体养护废水、基坑废水、淤泥干化池排泥废水。

由于工程施工期生产废水产生点较为分散，难以集中处理，应在各施工场地修建废

水处理设施，建设沉淀池对混凝土砌体养护废水处理后回用，建设沉淀池和油水分离器对机械车辆冲洗废水处理后回用于车辆冲洗、道路喷洒，不外排。在施工河道基坑旁设置一组联通式沉淀池，用于处理基坑用水，沉淀池的尺寸根据施工过程中基坑涌水量确定，基坑涌水经处理后回用于施工用水及洒水降尘，不外排。在清淤河道附近河滩地设置干化池，污泥干化池设置粘土挡墙、排水沟和集水池，集中收集沉淀后用于施工用水及洒水降尘，不外排。

考虑到施工场区地形条件限制，项目施工场地建立临时移动化粪池，经临时移动化粪池处理后用于周边农家施肥，施工人员大部分为当地村民，不在施工区进行住宿和就餐。

在采取上述措施后，本项目施工期产生的废水均可得到妥善的处理，施工期产生的废水不会对周围环境产生大的影响。

(2) 河流导流过程、清淤过程污染防治措施

①施工期内，施工机械和大量施工作业对水域的扰动一定程度上会影响鱼类的活动，使鱼类受到惊吓或干扰而转移。

②河道施工过程中机械搅动会把漕浊河河道底泥中细小颗粒和有机质、营养物质，甚至是重金属等有害物质，重新释放到水体中去，对水体造成如色度、悬浮物浓度超标，这些高浓度悬浮物在一定范围形成高浓度扩散场，致水体光照强度减弱，水体透明度降低，且沉积和覆盖将导致施工水域一定河段近岸带浮游动植物、底栖动物等水生生物量减小。但施工不会使水生生物生存生境发生根本改变，河道平整施工主要在枯水期，流速相对较小，因此扰动底泥只会使短期内小范围水体中的色度、悬浮物有所超标，不会对水体水质造成较大不利影响。

③根据现场调查，项目段河道主要是泥沙，泥沙流含沙量较高，但经扩散、混合后，下游泥沙含量增加较少，远小于丰水期的河道夹沙量，且经扩散、混合后，泥沙浓度可基本恢复至背景水平，因此，项目施工期对河道冲击层分布影响较小。施工期扰动底泥造成的水体污染，形成一定的不利影响只是间歇的，并且的短暂的，随着工程的施工结束，经过河水的自身混合沉淀，而迅速恢复到疏浚前背景浓度，不会对水质造成长期连续的影响。

(3) 饮用水水源水质保护

本项目工程区附近涉及2处乡镇饮用水水源地，在饮用水源保护区及取水口附近施

工时，应严格落实饮用水水源保护区保护措施如下：

工程施工单位严格按照《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《四川省饮用水水源保护管理条例》等相关法律法规进行，落实本环评报告及审批意见对饮用水水源地水环境保护措施。

在饮用水水源保护区范围内或取水口附近工程施工期前，建设单位需与水厂沟通，了解取水口取水时段，优先采取错时取水措施保护取水水质。

建设单位必须在取水时段施工时，应错开居民用水高峰，安排好作业时间，并采取书面方式通知水源地保护管理单位、自来水及市政主管单位，公告施工时段。

水厂在施工期间安排好取水时间，采取加大水厂蓄水量、选用备用水源或增加水厂的处理成本等措施，加强水质监控管理，确保自来水水质达标。

在饮用水源保护区及取水口附近施工时，取水口周围设置防污帘。防污帘的作用是阻滤水中的漂浮物和悬浮物，控制其扩散、沉降范围。防污帘由包布和裙体组成，包布为PVC双面涂覆增强塑料布，浮体为聚苯乙烯泡沫加耐油塑料模密封，浮子间的间距形成柔性段保证防污帘的可折叠性和乘波性，防污帘漂在水中，浮子及包布的上中部形成水面以上部分；裙体由插在航道中的竹竿或配重链等保持垂直稳定性，形成水下部分，脊绳、加强带和配重链为纵向受力件；防污帘一般每节长20m，节间用接头连接。根据国内同类及相关工程防污帘使用经验，通过布设防污帘可使防污帘以内水域SS浓度增加值控制10mg/L以内。

为进一步确保饮用水水源地的水质安全，本工程在初设阶段和施工布置阶段，设计单位和施工单位应根据评价要求，优化设计和优化布置措施，禁止在饮用水水源保护区内设置施工营地、临时堆土场等；细化设施方案，使施工期的生产废水全部回用，不外排。

在涉及的饮用水水源地保护区设立明显的施工标志牌，标明保护区级别、范围以及主要的管理规定，同时应对施工人员加强水源地保护意识教育，禁止生产垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入饮用水水源保护区。

加强施工期饮用水水源地及取水口水质监测。工程建设单位应及时通知和公布饮用水水源地、取水口的环境监测结果，强化信息沟通、接受监督以解决工程施工可能带来的水质影响。

工程施工对水质产生间歇式、短暂的影响，施工结束对水质的影响很快也随之消失。

建设单位要制定工程施工水质风险预案,出现水厂水质因工程施工不符合卫生标准的情况,工程施工应立即停工,等当地环保部门复工通知后方可继续施工。

3、施工噪声污染防治措施

施工场地内机械设备大多属于移动声源,要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难,且根据施工阶段不同各个机械作业时间无法确定,因此,无法对施工机械进行叠加预测。单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值,夜间单台机械约在 200m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界夜间噪声限值。

为最大限度地减少施工期噪声对环境和敏感点的影响,要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施:

(1) 从源头上降低噪声源强。必须选用符合国家噪声标准的设备,尽可能选用低噪声施工机械和工艺。

(2) 加强设备的维护和保养,保持设备良好运转状态,降低设备运行噪声。

(3) 在距离施工作业点较近居民区段,应设置简易挡墙或移动式围挡,隔离施工作业场地,对高噪声设备应增加阻尼金属减振器或橡胶减振垫以减少施工噪声对周围敏感点的影响,靠近村庄河段施工应避开夜间施工。

(4) 合理安排施工时间,禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业(22:00~06:00),一般居民区严重影响时段为(12:00~14:00),不影响时段为 17:00~22:00。因此,环评要求严重影响时段(12:00~14:00)应禁止高噪音、大型设备施工,高噪声、大型设备应选择在居民区不影响时段进行施工。

为了有效地控制施工噪声影响,除落实有关的控制措施外,还必须加强施工环境管理,建设单位与施工单位在工程承包时,应将环境保护内容列入承包合同,落实各项施工噪声的控制措施和有关主管部门的要求。据现场调查,运输道路 200m 范围内有居民集中居住区,但由于项目夜间不施工,因此,在加强施工噪声管理之后施工噪声对周围环境影响可以接受。

4、固体废物污染防治措施

施工期固废主要为施工过程中弃渣、施工过程中产生的建筑垃圾、河道清淤淤泥以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 弃渣

根据主体工程设计及相关资料,本工程土方开挖 1.12 万 m³,石方开挖 0.34 万 m³,

淤泥开挖 1.26 万 m³，疏浚开挖 0.86 万 m³，砌体条石拆除 215m³；石方回填 0.33 万 m³。闸门工程石方开挖料、土方开挖料部分可用于夯实回填，堤防工程开挖土石料用作施工临时围堰的填筑，不能利用的余料作为弃渣。

土石方平衡后本工程弃渣约 3.27 万 m³，可将本工程弃渣运至政府指定弃渣场。

(2) 建筑垃圾

根据施工组织设计，根据设计核算，工程在施工期将会产生约一定量的碎砖瓦、废木料、废金属等施工垃圾。建设施工单位应对建筑垃圾尽量综合利用，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到建筑垃圾场处理。

(3) 淤泥（泥料）

本项目清淤疏浚出来的砂石料约为2.12万m³，此部分砂石料作为弃渣运至政府指定弃渣场。其中淤泥产生量约为300m³，环评要求在清淤河段附近设置干化池，含水淤泥在干化过程中投加生石灰，待其含水率低于60%后，运至政府指定的填埋场进行填埋处置。干化池底部采取底部进行混凝土防渗，确保不对地下水造成影响。

(3) 生活垃圾

施工期生活垃圾经垃圾桶收后，交由当地环卫部门负责定期清运处置。

5、生态环境保护措施

(1) 加强生态保护制度建设

建设单位应成立生态环境保护管理小组，具体分工，责任到人。全面掌握在施工建设的生态环境变化情况，严格执行设计文件要求和国家及地方有关环境保护、水土保持的规定。依据国家和地方政府有关法律、法规，制定本项目环境保护的管理制度与措施并严格遵照执行。其次是制订环境保护管理应急预案，针对突发情况和环境应急事件能够采取有效措施，防患于未然。建立定期检查制度，每月或每季度对陆生环境进行不同的陆生生态保护措施及相关规范要求检查，发现问题及时处理，及时整改。

施工前组织对职工人员的宣传教育，特别是相关法律法规宣传，明确责任与义务。通过宣传教育，让施工作业人员树立强烈的环境意识，通过设置一定数量的宣传牌和标语，张贴公告图片、发放宣传册等，调动他们参与生态环境保护的积极性和主动性。禁止施工人员非法猎捕蛙类、鸟类（包括鸟蛋）、兽类、鱼类等野生动物，减轻施工对施工区动物、植物的影响。设置生态保护、巡护和环境监理人员，对周边环境进行及时巡护监测，发现问题及时沟通、协调、制止。并落实责任追究制和惩罚制度，针对有破坏

生态环境行为及个人的进行处罚并追究其相关责任,对于举报破坏环境行为及为生态环境保护做出一定贡献的人进行适当奖励。

(2) 加强生态保护措施

①优化施工布置

项目在施工过程中,尽量减小和有效控制对项目区域生态环境的影响范围和程度。尽量减少临时占地面积,不得随意扩大施工临时占地的范围,减少对植被的破坏。同时施工期间加强对污染源的监管与控制,针对废水、固体废弃物排放进行重点管控,严禁生活污水、冲洗废水直接排放到环境中,严禁建筑垃圾、生活垃圾、土石方等随意堆置、倾倒。

②临时占地的影响分析

本项目分为永久占地和临时占地,临时占地包括施工工区、临时施工便道等。临时占地破坏了地表植被,导致土壤侵蚀模数相应增大,临时堆场不仅会压埋地表植被,同时堆置的弃土形成新的水土流失区,遇到雨季则会引起较大规模的水土流失,因此,工程临时占地选址可尽量选在植被较少且坡度不大的地方,不仅减少了土地占用量,同时也减少了因工程产生的水土流失量。

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,这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和恢复工作,减少临时占地对生态的影响,

③对陆生植被的保护

本项目沿线分布有为耕地和草地,项目施工过程中尽量缩减施工临时占地,且临时占地选址植被覆盖或植被覆盖率较小的区域,本项目临时占地类型主要为耕地和草地,施工结束后及时对施工过程中临时占地进行迹地恢复,耕地进行平整复耕;施工场地临时占地时间短,施工结束后因地制宜地进行恢复,减小影响程度。禁止在占地区植被恢复时引入外来物种,确保原有生态系统稳定。同时,施工期加强对员职工教育,禁止乱砍乱伐,施工严禁携带火源,避免引起火灾。本项目临时占地面积小,施工结束后植被能够得到有效恢复。因此本项目的实施对植被破坏较小,不会改变区域生态系统的完整性。

④对陆生动物的保护

根据现场踏勘,本项目评价范围内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生动物。工

程评价范围内野生动物主要以爬行动物和鸟类昆虫为主,本项目施工活动对其栖息地环境造成干扰或者局部破坏,导致其迁徙。因此,施工单位应对施工人员开展增强野生动物保护意识的宣传工作,杜绝施工人员猎捕施工作业区附近的动物,同时做好施工防火工作,禁止携带火种进入工程区,建议在主要施工场地设置警示牌,提醒施工人员保护野生动物和防火。本项目施工持续时间较短,随着施工活动的结束,施工干扰因素消除,动物的栖息地将恢复,可见本项目施工对区域内种群结构和栖息地影响不大。

⑤对水生生物的保护

本项目影响区域未发现珍稀水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道,项目建设区域及下游未发现国家级及省级重点保护珍稀鱼类等水生生物。本项目在开挖过程部分河段堤防基槽位于河段枯水期以下,在施工过程中由于机械碾压、河水扰动会对河段中水生生物造成一定影响。

本项目在施工过程中通过对河段设置围堰导流,减少施工过程基础开挖等对水生生物造成的影响。同时施工过程中应加强环保监督,严禁建筑垃圾、生活垃圾等倾倒入河流中。加强施工人员的培训,禁止捕鱼等活动。本项目施工废水、生活废水经废水处理设施处理后回用,不会对河流水质造成影响。在基础开挖、回填等过程中产生的噪声、震动等会对河流中鱼类造成影响,鱼类会远离本项目所在河岸,但不会产生大规模的迁移,同时项目施工结束后会重新回到本项目所在河岸;本项目所在河段分别的水生植物均为常见水生植物,本项目施工过程中不会造成该类植物物种消失,本项目采用围堰施工,施工结束后由于水生生态的恢复作用,该区域水生植被将快速恢复,因此,本项目的施工对水生生物影响较小。

6、水土流失防治措施

(1) 防治分区

根据工程建设特点及水土流失特征进行水土流失防治分区。因本工程河堤沿线地形变化不大,不同地段各工程的施工工艺和方法基本相同,其水土流失产生的类型和形式也基本一致,根据开发建设项目水土保持技术规范,按照水土流失防治责任范围内工程扰动破坏方式、新增水土流失类型和形式相近的原则,按地形地貌特点,将本工程划分为:主体工程区、施工工区、施工临时道路区。共3个防治区。

(2) 分区防治措施

①主体工程区

工程措施：四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程综合治理长度4.0km，清淤长度4.0km，新建堤防长度为503.67m，堰改闸1座，宽30m，高4.5m，新增放水闸2套（ $\phi 600$ ）。

管理措施：有效地控制施工期水土流失，使主体工程设计中具有水土保持功能的措施充分发挥其作用，关键在于施工。施工方法的正确与否，是影响工程建设水土流失的重要因素，故方案中提出以下管理措施：

土石方开挖应尽量避免雨季施工，并在雨季到来之前做好边坡防护及排水设施。

控制土石方工程的施工周期，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。

对挖方进行妥善的临时堆置，避免被降雨冲刷。

②施工工区

本工程共设置施工工区2处，总占地 0.12hm^2 。为减少占地范围内的水土流失，结合各工区扰动地表特点，本方案采取管理措施与水土保持措施一同防治。

工程措施：首先在进场前就对该场地进行平整，并在场地周围设置排水沟。考虑施工场在施工结束后还需平整复耕，本方案在每个施工工区设置排水沟（长100m）开挖纳入场地平整不计入投资。排水沟采用夯实土形式，将雨水就近排入河沟。

临时措施：根据施工组织设计，本工程共设2个工区，占地类型均为耕地，工区占地面积 0.12hm^2 ，工程完工后需对工区进行覆土，因此在开工前将其表土进行剥离，剥离深度为0.3m，剥离量为 360m^3 ，表土平均堆高2m，就近堆放于工区旁雨水不容易汇集处，然后对其进行临时挡护，用于工程完工后覆土复耕，所需土袋挡墙为 180m^3 ，防雨布为 540m^2 。

为防止降水及地面径流对施工临时设施造成影响，在场地内及周边宜设置排水沟，在排水沟出口处设置沉沙凼使汇水在池中流速减缓、沉淀泥沙。考虑施工临时设施的临时性，即在施工结束后进行迹地恢复，排水沟采用夯实土质排水沟，即在排水沟和沉沙凼开挖夯实后，在表面铺盖土工布防止水流冲刷及沟壁崩塌，排水沟开挖断面为 $30\text{cm}\times 30\text{cm}$ ，沉沙凼开挖断面为 $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 0.5\text{m}$ 。开挖土石方全部用于场地平整。土质排水沟180m，开挖 16.20m^3 ，土质沉沙凼 1.0m^3 。

植物措施：施工工区占地为耕地，因此本方案设计在工程完工后将剥离的表土覆土，然后进行平整覆土，归还给当地老百姓使用。复耕面积为 0.12hm^2 。

管理措施：严格施工管理，禁止施工材料乱堆、乱放。施工场地必须首先完成场地

的工程排水措施才能进行场地平整，以减少扰动地表因降雨带来的水土流失。施工结束后，及时拆除临时建筑，清理场地，将废弃物运往垃圾场堆放。

③施工临时道路区

工程措施：在施工便道路面整治的同时，须在道路一侧修建临时排水沟，并在便道开挖形成的边坡上植草绿化。临时排水沟采用夯实土形式，将雨水就近排入河沟。

临时措施：根据施工组织设计，临时道路按简易施工道路修建，泥结碎石路面，施工临时道路长 450m，路面宽 4.0m，共计占地面积为 0.18hm²。

施工临时道路区占地为耕地和草地，在工程完工之后将施工道路占用耕地部分进行松土复耕，因此将此部分表土剥离，占地面积为 0.04hm²，表土剥离厚度 0.3m，表土剥离 120m³，土袋挡墙 60m³，防雨布 180m²，覆土 120m³；就近堆放于施工临时道路旁雨水不容易汇集处，然后对其进行临时挡护，用于工程完工后覆土复耕，复耕面积为 0.04hm²；在工程完工之后将施工道路占用草地部分进行播撒草籽，因此将此部分表土剥离，占地面积为 0.14hm²，表土剥离厚度 0.3m，表土剥离 420m³，土袋挡墙 82m³，防雨布 210m²，覆土 420m³；就近堆放于施工临时道路旁雨水不容易汇集处，然后对其进行临时挡护，用于工程完工后覆土播撒草籽，播撒草籽面积为 0.14hm²。

为防止降水及地面径流对施工临时设施造成影响，在场地内及周边宜设置排水沟，在排水沟出口处设置沉沙凼使汇水在池中流速减缓、沉淀泥沙。考虑施工临时设施的临时性，即在施工结束后进行迹地恢复，排水沟采用夯实土质排水沟，即在排水沟和沉沙凼开挖夯实后，在表面铺盖土工布防止水流冲刷及沟壁崩塌，排水沟开挖断面为 30cm×30cm，沉沙凼开挖断面为 1.0m×1.0m×0.5m。开挖土石方全部用于场地平整。土质排水沟 450m，开挖 40.5m³，土质沉沙凼 2.7m³。

植物措施：根据施工组织设计，本项目新建施工道路，共计占地面积为 0.18hm²。在道路一侧种植柳树，道路长 450m，间距为 3.0m，同时播撒草种，草种撒播密度为 200kg/亩。施工道路需要种植柳树 300 株，播撒草种 9kg。

7、环境风险

风险评价是评价建设项目对人体健康和生态系统产生的风险。项目建设的环境风险是针对建设项目本身引起的风险进行评价的。基础设施建设项目可能诱发环境风险的因素一般为自然因素、生态因素、人为因素。

①生态因素：项目区域内河流沿岸整体地势平缓，工程地质条件较好，工程施工过

程可能对区域生态环境造成影响。

②自然因素：暴雨、地震、冰雪等自然灾害，影响行车安全，影响施工正常进行，甚至暂停。

③人为因素：人为因素带来的环境风险主要为交通事故车辆燃油或机油泄露环境污染水环境和环境空气；以及营地保存较多的土工织物、燃油和其它易燃、易爆材料的燃烧风险。

结合项目所在地理环境分析，自然因素和生态因素的诱发环境风险可能性较小，但是，应予以足够的重视，采取有效措施最大限度的减少事故的发生。

本工程的工程施工主要是土石方开挖等。工程施工和运行过程中不存在有毒有害生产、使用、贮运等，工程施工过程中主要涉及到施工机械燃料的使用，但本工程均为小型施工机械，施工区域内使用量较小，远小于危险化学品重大危险源储存临界量。

沿线运输以施工便道为主，由于环境风险具有突发性和破坏性的特点，所以必须采取有效措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

施工人员应该严格执行相关的机械操作规程，管理人员必须加强对施工人员的监督，从工程措施和管理措施上杜绝翻车情况的出现；

施工废水经处理达标后回用；

针对施工期可能遇到的暴雨、大风等恶劣天气应做好安全防护工作；

严禁非工程管理车辆进入，防止因此发生意外突发事件；

制定风险应急预案；

遵守安全作业规则，防止发生火灾等事故；

落实相关应急计划培训职责，对事故性或操作性溢油事故，最快做出反应（报告、控制、清除及要求救援措施）；

项目施工期间对机械油料统计由专人管理防止泄露；

油料在保管和使用，应建立严格的管理和规章制度，油料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施；

配备一定围油、吸油、除油的设备或器材，并指定保管和使用的人员，以备不时之需；

施工单位要充分了解地方有关气象、水文、地质资料，紧密联络有关部门，合理安排工期，及时对各类构造物、山坡开挖面及料场进行防护，以便降低某些不可预见因素

造成的环境风险损失。

针对本工程施工人员加强环保教育和宣传，明确水源地保护区的范围、边界。在工程涉及河道取水口及水源地保护区范围内施工时，本工程工作人员必须到场进行环境监理巡视；在饮用水水源保护区范围施工，工作人员要到施工现场进行旁站监理和指导环保施工，加强施工环境监理工作，防止施工人员野蛮施工，以防止工程施工污染沿线水源地的风险的发生。

本工程在饮用水源地附近施工时，在靠近取水口一侧应配备围油栏，一旦发生翻车事故，围油栏布置的范围可根据油膜扩展范围确定，将翻车事故污染控制在围油栏包围的水域范围内。同时启动应急预案，进行溢油回收，消除水面残液。环保部门获知信息后，要立即通知水厂停止引水。监测部门立即开展应急监测，关注水中石油类指标的变化和油膜扩散范围。

制定饮用水水源保护区污染风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容。

建设单位只要严格按照国家的有关技术标准进行设计、施工与生产，并落实评价提出的防范措施，制定详细、可行的风险应急预案，事故风险可降到最低水平。故本项目环境风险水平可接受。

8、施工期对社会交通影响及管理措施

①施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定拆迁、改移方案，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。

②为使工程施工对居民生活和城市交通影响。减少到最低限度，施工期间市政道路交通车辆行走线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞；必要时需与交通管理部门配合，以确保城市交通的畅通和正常运行，并应提前利用广播、电视、报刊刊登安民告示。

③在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等。

④施工期间用电和用水量应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，防止发生临时停水、停电，影响沿线居民、机关单位的正常供电供水。

| | |
|-------------|---|
| | <p>⑤在有集中居民等敏感点附近禁止夜间施工，其他路段非夜间施工不可，施工照明灯的悬挂高度和方向要考虑不影响居民夜间休息。</p> |
| 运营期生态环境保护措施 | <p style="text-align: center;">无</p> |
| 其他 | <p>环境管理</p> <p>本项目在施工的过程中主要产生废水、废气和废渣，有可能对当地附近的住户产生影响，为减轻与控制项目的不利影响，有必要加强跟项目相关的环境管理工作。</p> <p>①设立环境保护管理机构</p> <p>为了做好全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证施工期环保措施的正常运行。环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：</p> <p>保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目施工期有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。</p> <p>及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。</p> <p>及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。</p> <p>负责制定、监督实施本单位的有关施工期环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。</p> <p>按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的施工期环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。</p> <p>②健全环境管理制度</p> |

建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作对整个施工过程实施全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；确保环境保护措施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

环境管理中的注意事项：

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项目设计，管理部门、建设单位、环保部门专家审查环保项目设计方案，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。

本项目建设总投资 1976.12 万元。估算本项目环保建设投资约 74.5 万元，占工程总投资的 3.77%。项目需投入的环保设施及投资见下表。

表 5-1 环保设施（措施）及投资估算一览表

| 时段类别 | 污染类型 | 环保措施 | 投资(万元) | |
|------|--------|--|--|-----|
| 施工期 | 废水 | 生活污水 | 经垃圾桶收后，交由当地环卫部门负责定期清运处置。 | 1 |
| | | 混凝土砌体养护废水 | 沉淀池（1个，5m ³ ）沉淀处理后回用于混凝土砌体养护。 | 0.5 |
| | | 施工机械车辆保养冲洗废水 | 经隔油池、沉淀池处理后用于施工抑尘，容积均为5m ³ 个，每个施工区一个。 | 2 |
| | | 淤泥排泥废水 | 在清淤河道附近河滩地设置干化池（2个，容积200m ³ ），污泥干化池设置粘土挡墙、排水沟和集水池，集中收集经沉淀池沉淀后用于施工用水及洒水降尘，不外排。 | 10 |
| | | 基坑废水 | 联通式沉淀池沉淀处理后用于施工用水及洒水降尘，不外排。 | 2 |
| | 饮用水保护区 | 取水口周围设置防污帘；禁止在饮用水水源保护区内设置施工营地、临时堆土场等；细化设施方案，使施工期的生产废水全部回用，不外排；设置临时挡板，收集滑落的泥土、腐烂植物茎叶和杂物等防止进入到水体中；在涉及的饮用水水源地保护区设立明显的施工标志牌，同时应对施工人员加强水源地保护意识教育，禁止生产垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入饮用水水源地保护区；加强施工期饮用水水源地及取水口水质监测。 | 1 | |
| | 废气 | 扬尘 | 设置围挡，围挡顶部要设置喷雾除尘设施，封闭施工现场，密闭运输，及时清扫，定期洒水等。 | 5 |
| | | 淤泥臭气 | 喷洒除臭剂。 | 0.5 |
| | | 施工机械废气 | 加强对设备和运输车辆的检修和维护。 | 0.5 |

环保投资

| | | | | | |
|------|---|----|------------|--|------|
| | | 固废 | 建筑垃圾 | 建设施工单位应对建筑垃圾尽量综合利用, 剩余部分清运到建筑垃圾场处理。 | 2 |
| | | | 生活垃圾 | 经垃圾桶收后, 交由当地环卫部门负责定期清运处置。 | 1 |
| | | | 弃渣 | 本工程部分开挖料就近临时堆放, 后期用于回填或围堰的填筑, 不能利用的余料作为弃渣。弃渣由自卸汽车运输政府指定弃渣场。 | 2 |
| | | | 淤泥(泥料) | 疏浚清淤泥经干化后(含水率小于 60%) 外运至政府指定填埋场填埋处置。 | 8 |
| | | 噪声 | 施工噪声 | 经过居民区等敏感施工时应按有关规定进行围挡, 高度不低于 2.5m 围挡, 封闭施工现场; 中、高考期间禁止进行产生噪声污染的建设施工。 | 8 |
| | | | | 优化施工方案, 尽量缩短施工周期, 选低噪设备, 对噪声较大的设备采取隔声、临时声屏障。 | |
| | | 生态 | 施工迹地平整和恢复。 | 30 | |
| 环境管理 | 加强施工期环保宣传; 指定专人对施工现场进行管理; 现场设施工告示牌、警示牌。 | 1 | | | |
| 合计 | | | | | 74.5 |

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 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 | <p>①对陆生动物的保护 施工单位应对施工人员开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝施工人员猎捕施工作业区附近的动物，同时做好施工防火工作，禁止携带火种进入工程区，建议在主要施工场地设置警示牌，提醒施工人员保护野生动物和防火。</p> <p>②对陆生植被的保护 施工结束后及时对施工过程中临时占地进行迹地恢复，耕地进行平整复耕；施工场地临时占地时间短，施工结束后因地制宜地进行恢复，减小影响程度。禁止在占地区植被恢复时引入外来物种，确保原有生态系统稳定。同时，施工期加强对员职工教育，禁止乱砍乱伐，施工严禁携带火源，避免引起火灾。</p> | 不造成陆生生态明显恶化 | / | / | |
| 水生生态 | <p>本项目在施工过程中通过对河段设置围堰导流，减少施工过程基础开挖等对水生生物造成的影响。同时在施工过程中应加强环保监督，严禁建筑垃圾、生活垃圾等倾倒入河流中。加强施工人员的培训，禁止捕鱼等活动。本项目生产废水、生活废水经废水处理设施处理后回用，不会对河流水质造成影响。</p> | 不造成水生生态明显恶化 | / | / | |
| 地表水环境 | <p>混凝土砌体养护废水经沉淀处理后回用于混凝土砌体养护。施工机械车辆保养冲洗废水：经隔油、沉淀处理后，回用于车辆冲洗、道路喷洒。基坑废水回用于施工用水及洒水降尘，不外排。淤泥排泥废水在清淤河道附近河滩地设置干化池，污泥干化池设置粘土挡墙、排水沟和集水池，集中收集沉淀后用于施工用水及洒水降尘，不外排。生活污水经临时移动化粪池处理后，用于周边农家施肥。</p> | 落实污水处理措施 | / | / | |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / | |
| 声环境 | <p>经过居民区等敏感施工时应按有关规定进行围挡，高度不低于 2.5m 围挡，封闭施工现场；中、高考期间禁止进行产生噪声污染的建设施工。优化施工方案，</p> | 做到噪声不扰民 | / | / | |

| | | | | |
|------|--|--------------------|-----------|--------------|
| | 尽量缩短施工周期，选低噪设备，对噪声较大的设备采取隔声、临时声屏障。 | | | |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 施工扬尘设置围挡，围挡顶部要设置喷雾除尘设施，封闭施工现场，密闭运输，及时清扫，定期洒水等。淤泥臭气减少淤泥临时堆放时间，及时将淤泥外运，喷洒除臭剂。施工机械废气加强对设备和运输车辆的检修和维护。 | 做到不污染区域大气环境 | / | / |
| 固体废物 | 建筑垃圾：建设施工单位应对建筑垃圾尽量综合利用，剩余部分清运到建筑垃圾场处理。生活垃圾：经垃圾桶收后，交由当地环卫部门负责定期清运处置。 淤泥（泥料）：疏浚清淤淤泥经干化后（含水率小于60%）外运至政府指定填埋场填埋处置。 弃渣：本工程部分开挖料就近临时堆放，后期用于回填或围堰的填筑，不能利用的余料作为弃渣。弃渣由自卸汽车运输政府指定弃渣场。 | 去向明确，无害化、资源化、减量化处置 | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 加强施工期管理，制定风险应急预案 | 避免发生事故时污染周边环境 | 加强管理、定期检查 | 避免污水直接进入地表水体 |
| 环境监测 | / | / | | |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

本项目符合国家产业政策，且选址合理、用地合法。项目建设产生少量污染物对周围环境造成一定的影响，但通过采取相应的预防、减免、控制措施后，且各污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小。建设单位应切实落实本报告提出的各项环保措施和对策，减免各种不利影响，在落实各项环保设施的前提下，该建设项目对环境的不利影响较小，处于可接受范围。因此，从环保角度出发，项目建设可行。

恩阳区地图

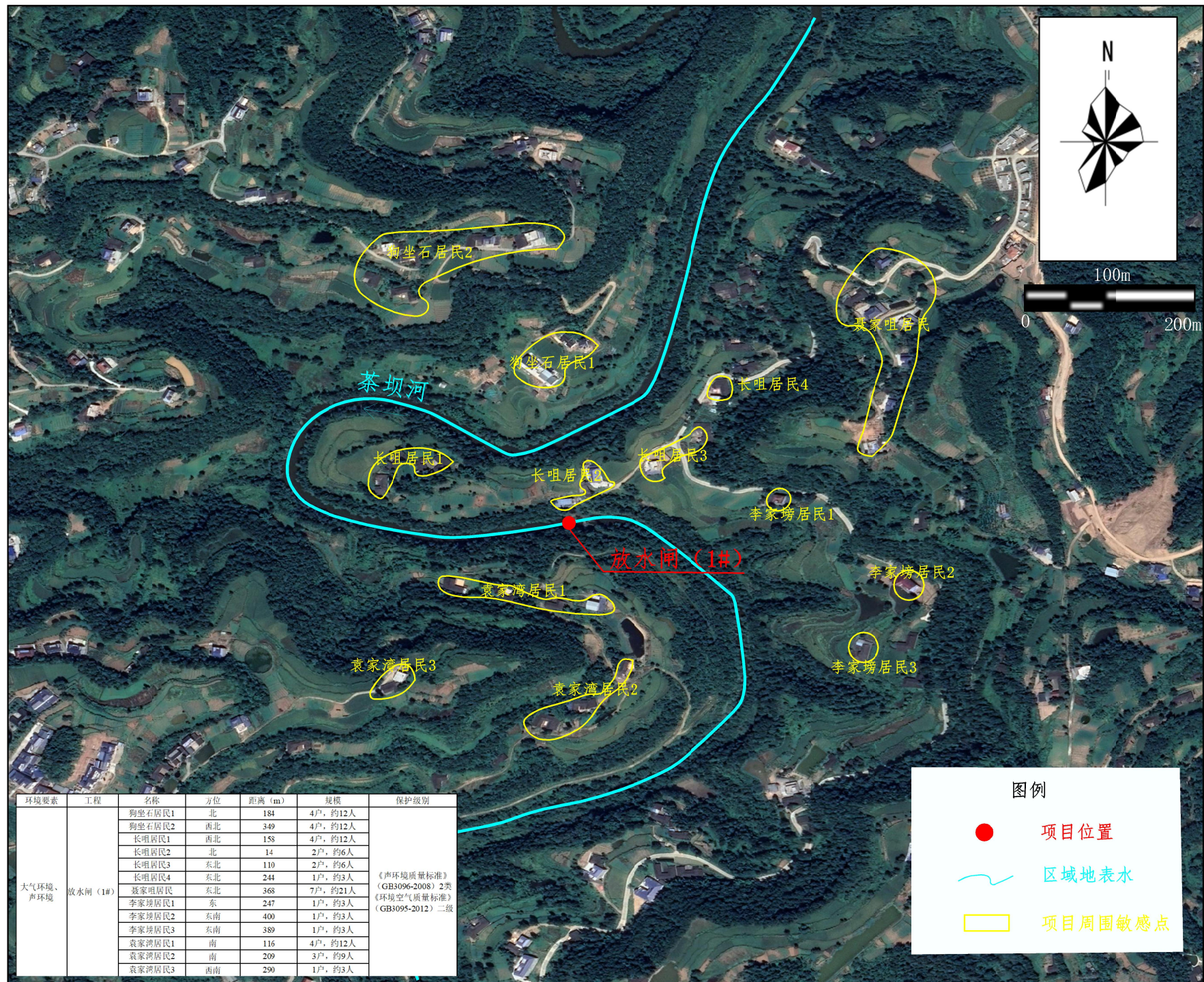
四川省标准地图·自然地理版



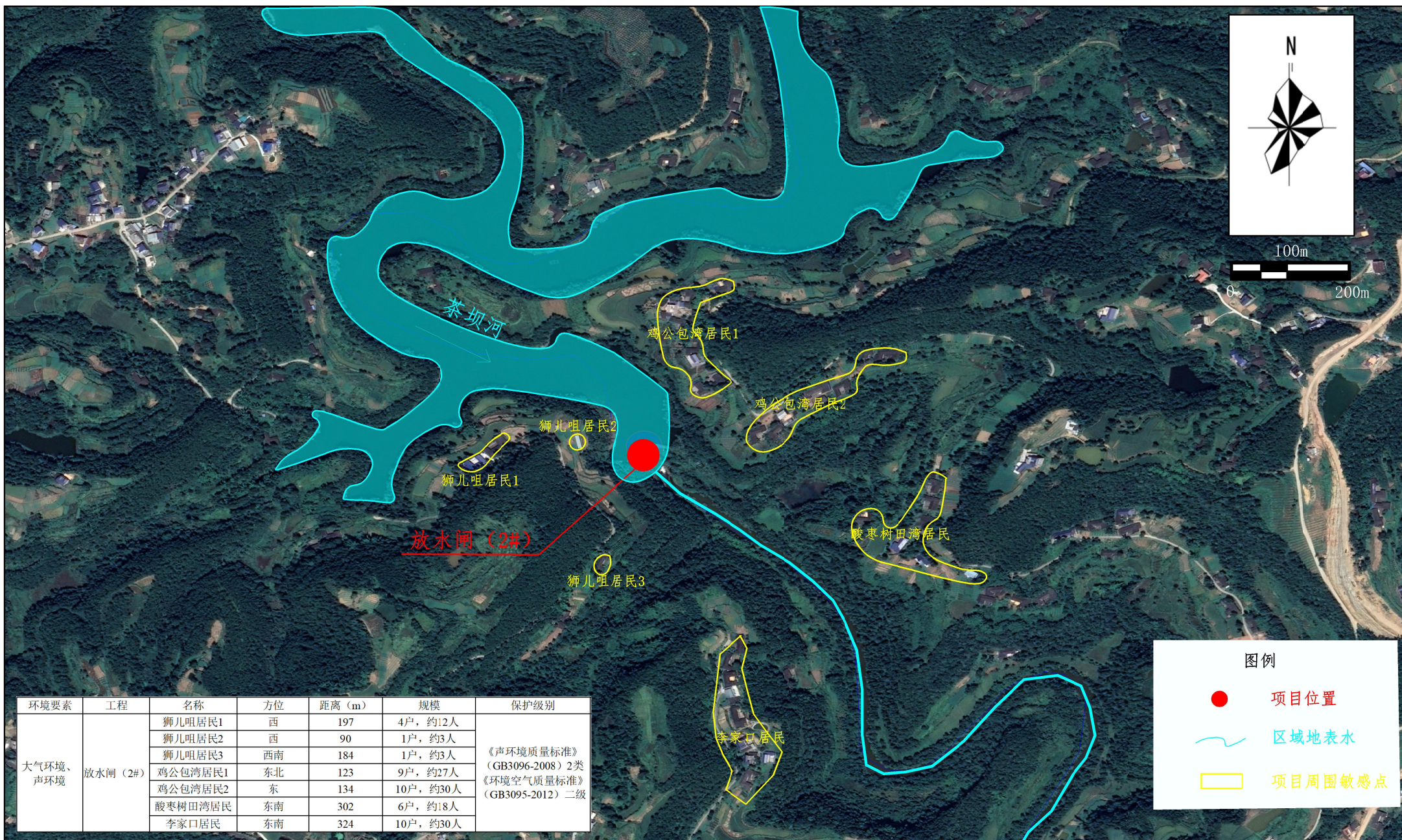
审图号: 图川审(2016)027号

2016年5月 四川省测绘地理信息局制

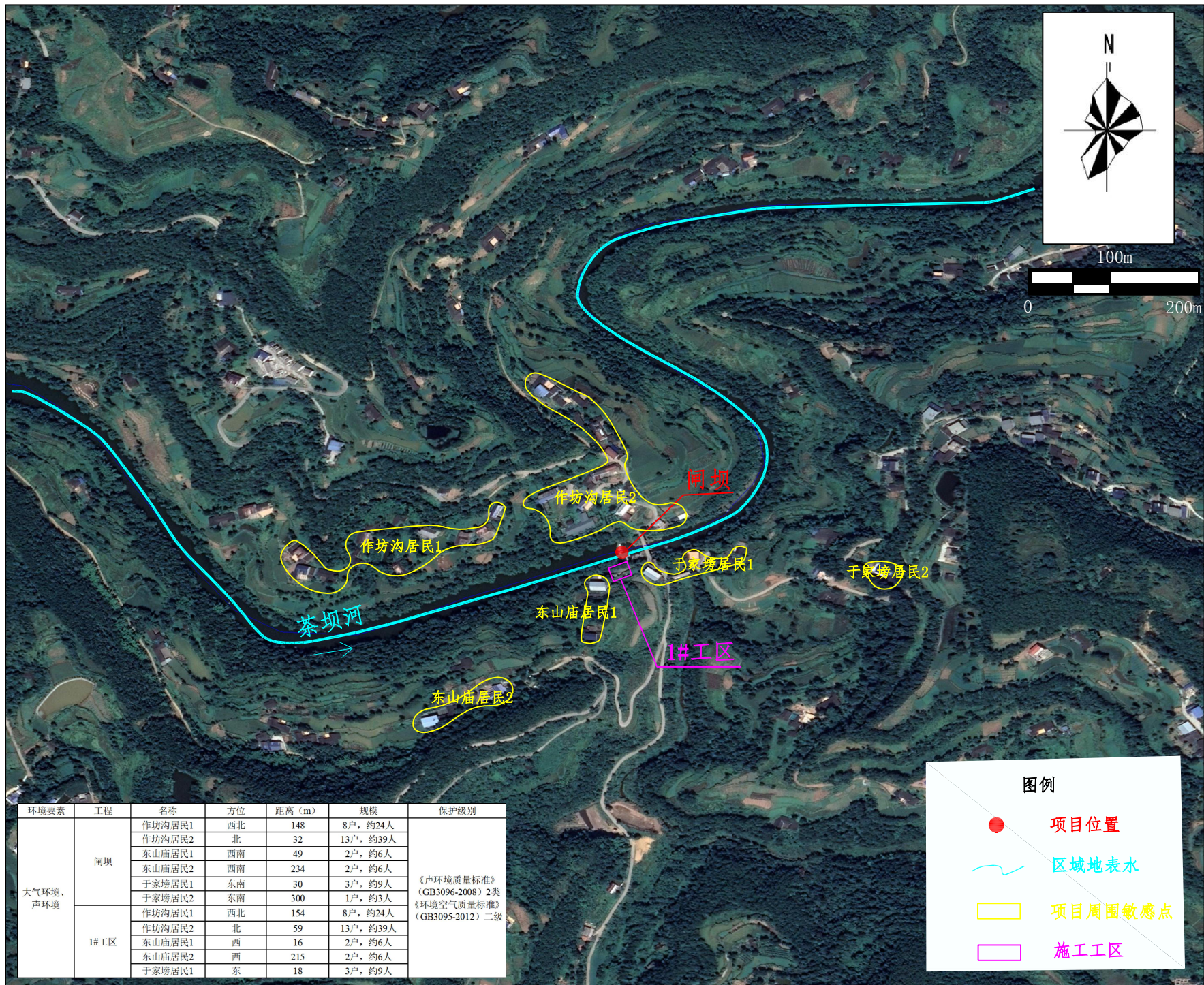
附图1 项目地理位置图



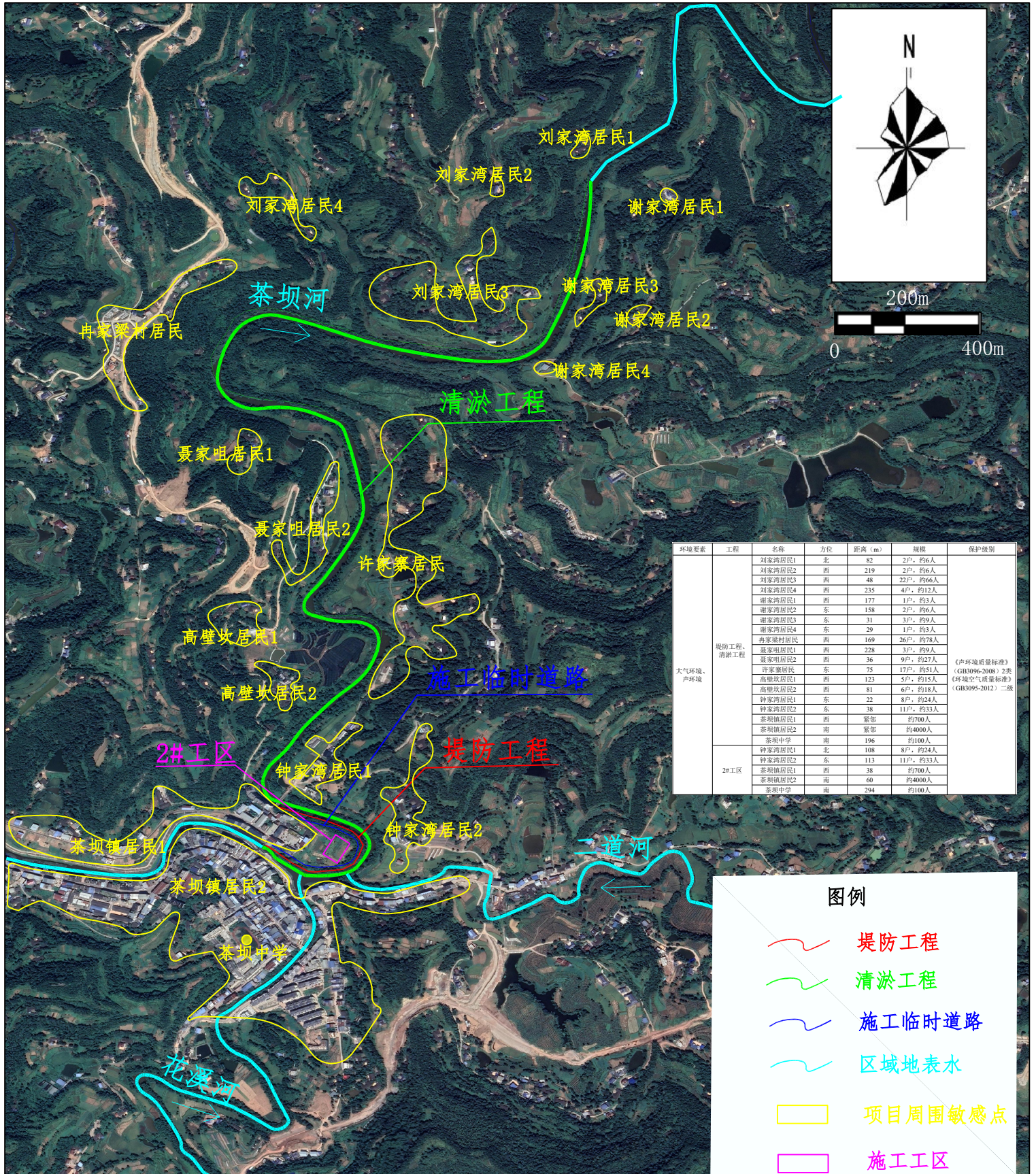
附图2-1 放水闸 (1#) 外环境关系图



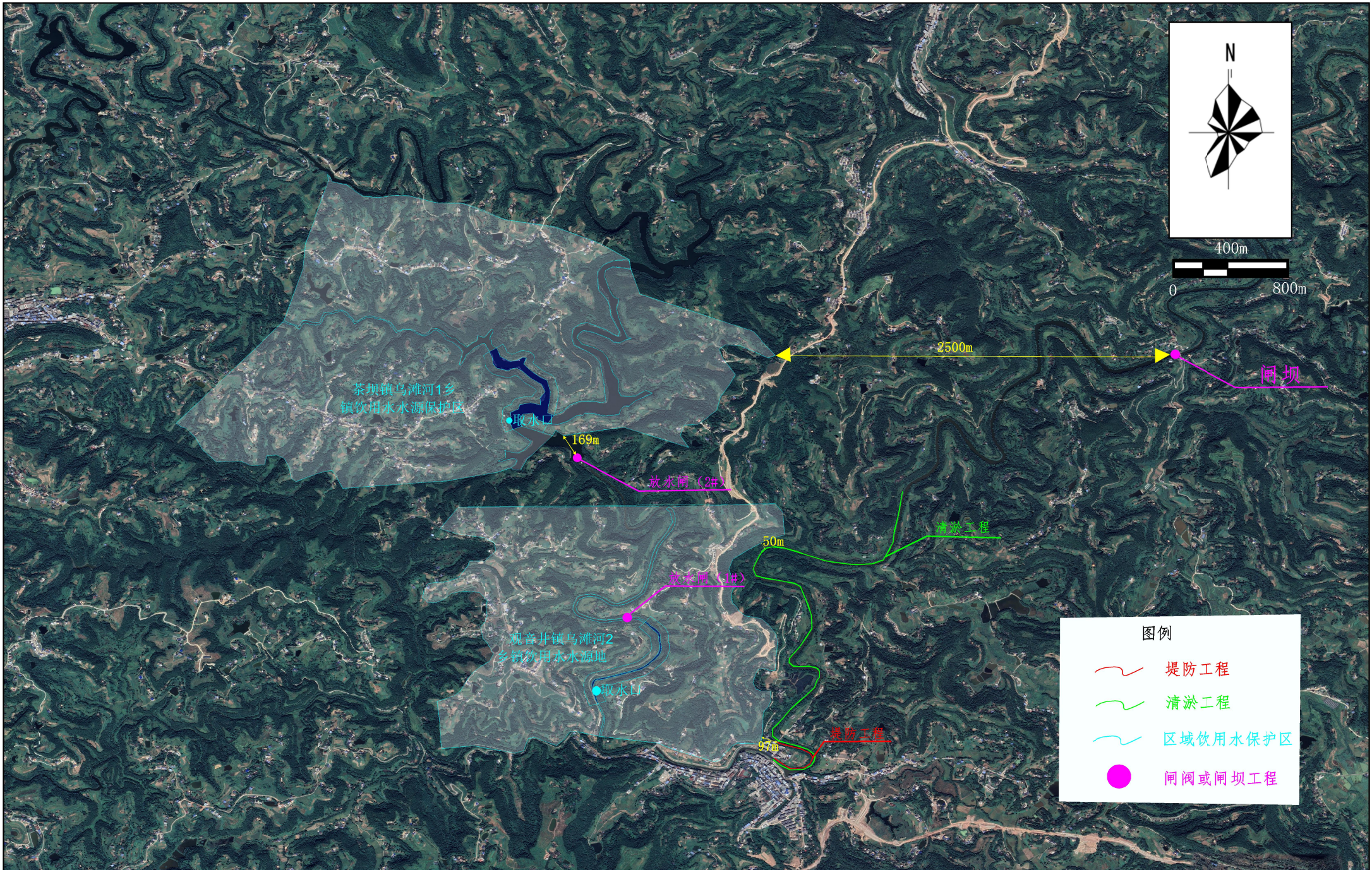
附图2-2 放水闸 (2#) 外环境关系图



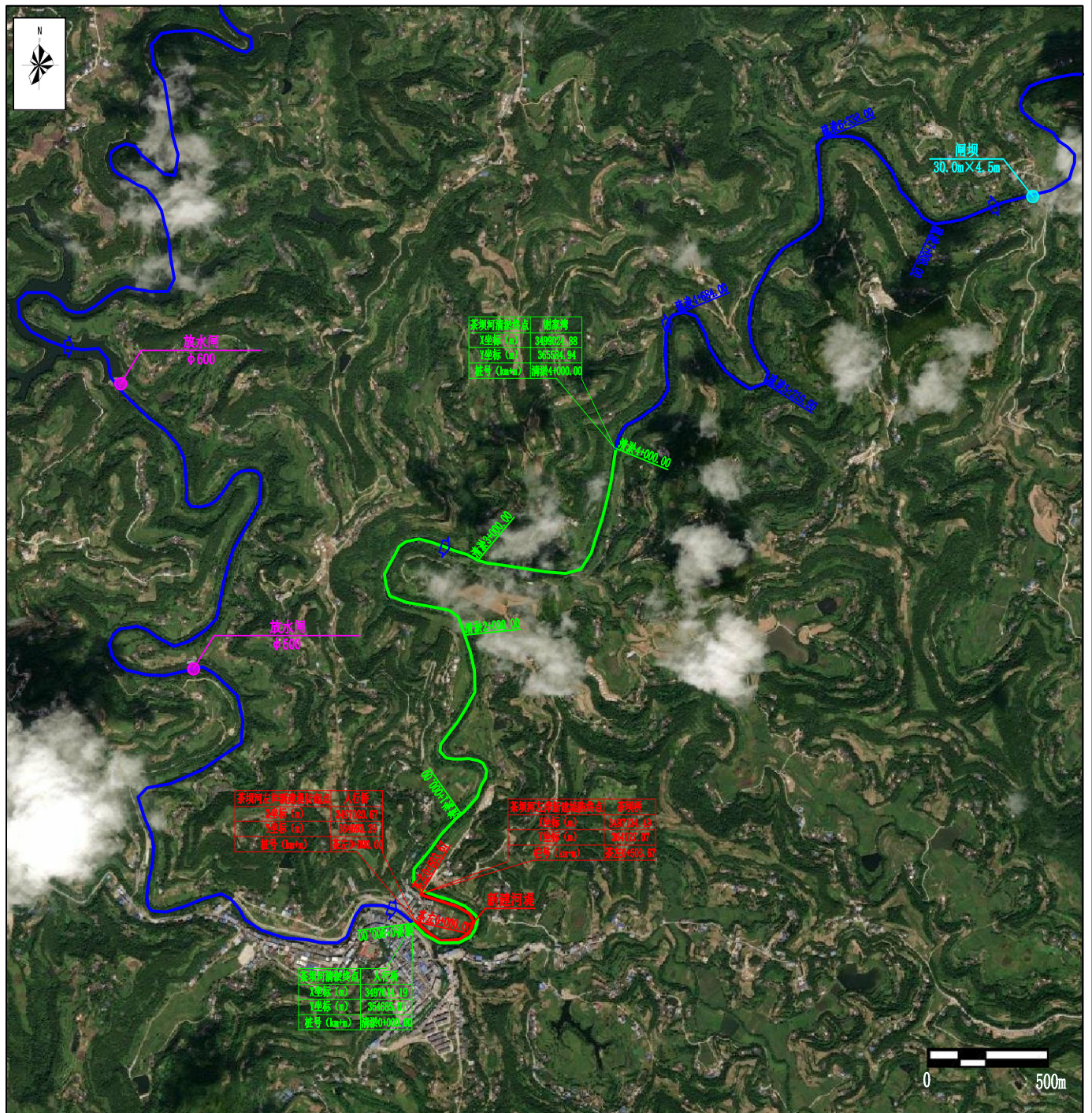
附图2-3 闸坝外环境关系图



附图2-4 堤防工程、清淤工程外环境关系图



附图3 本项目与区域饮用水保护区位置关系图



说明:

- 1、本图高程以“m”计，里程桩号以“km+m”计，结构尺寸以“cm”计。
- 2、四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程位于巴中市恩阳区茶坝镇。
- 3、本工程综合治理长度4.0km，清淤长度4.0km，新建堤防长度为503.67m，堰改闸一座，宽30m，高4.5m，新增放水闸2套（ $\phi 600$ ）。

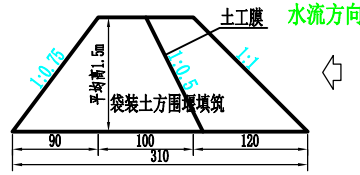
| 图例 | |
|----|--------|
| | 水流方向 |
| | 设计河堤轴线 |
| | 设计清淤段 |
| | 设计放水闸 |
| | 设计放水闸 |
| | 河道轴线 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|-----|----|-----|---------------------------|-------------|----|----------|
| 浙江九州治水科技股份有限公司 | | | | 四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程 | | | |
| 《工程设计证书》水利行业乙级A133013743 | | | | 工程总平面布置示意图 | | | |
| 批准 | 占桂泉 | 会签 | | 设计阶段 | 初步设计 | 比例 | 见图 |
| 审核 | 张双根 | 校核 | 王建俊 | 图纸修改号 | / | 日期 | 2023年02月 |
| 设计负责人 | 陈为民 | 设计 | 何昌波 | 图纸编号 | 茶坝-初设-水工-02 | | |

附图4 工程总平面布置示意图

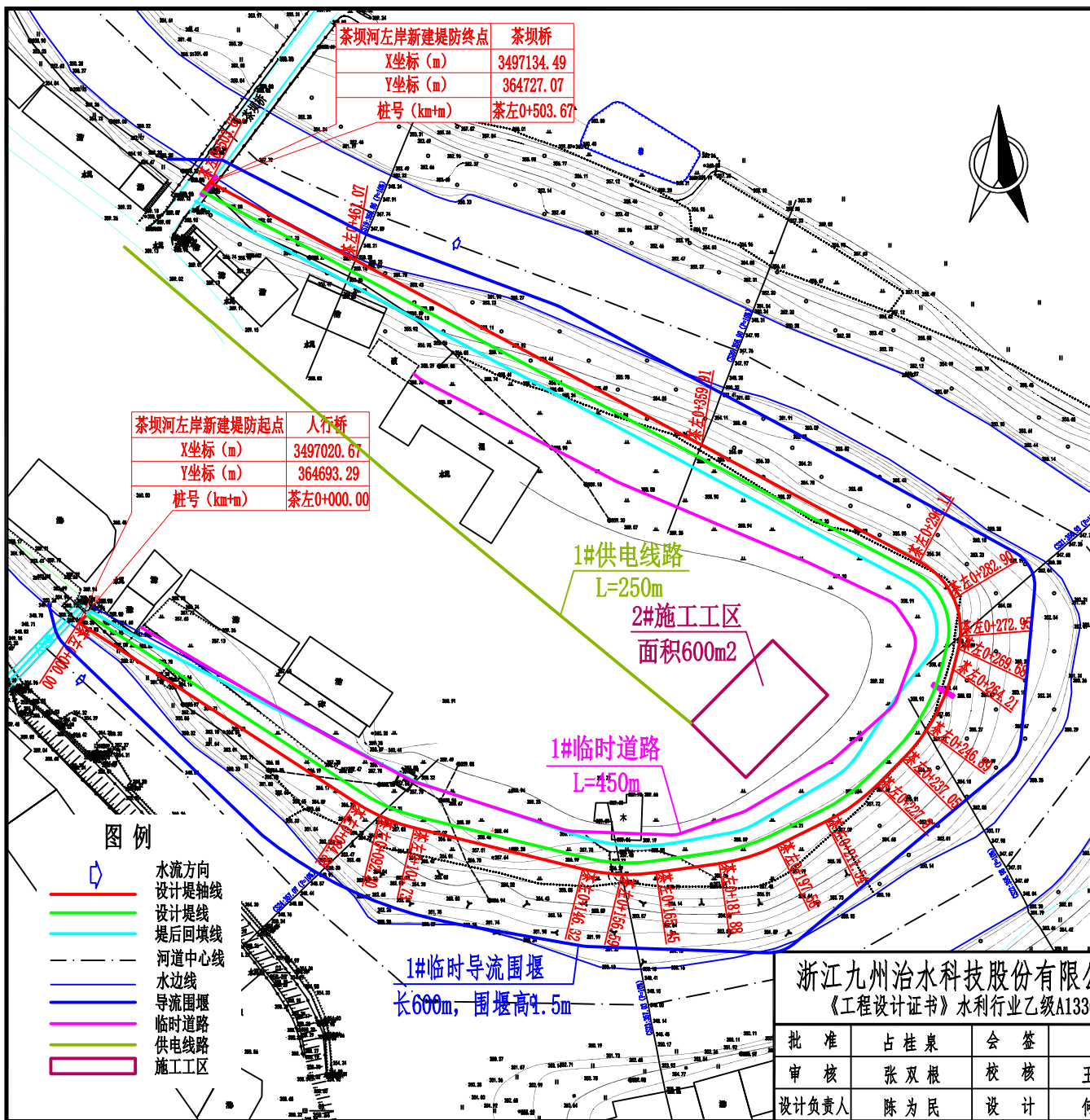
导流围堰设计图

1:50



说明:

- 1、本图高程以“m”计，桩号以“km+m”计，其余结构尺寸以“cm”计。
- 2、为保证场内施工运输，堤防工程段新建施工临时道路1条450m，临时道路宽4m，为泥结石路面。
- 3、根据工程的分布特点和施工进度安排，本工程初步划分为2个工区，1#工区位于纸厂河闸坝处，施工区面积600m²，2#工区位于堤防段，施工区面积600m²；工区内根据建筑物的布置和施工特点主要布置有供电、供水、综合加工场、仓库、堆料场、部分生活福利设施及其他设施等。
- 4、为满足施工工区供电需要，堤防工程需新建10KV施工供电线路1条，合计0.25km，各工区并配备20kw柴油发电机（备用）1台；纸厂河闸坝工区因需要建设永久供电设施，故不考虑临时供电。
- 5、本次设计堤防工程导流方式为围堰导流。利用堤防开挖的土方填筑围堰，围堰采取袋装土方填筑，土工膜防渗，迎水面坡比为1:1，背水面坡比为1:0.75；围堰高1.5m，顶宽1m，导流围堰全长600m。
- 6、施工期间基坑内存在有积水和渗水及天然降水等，需进行强制性排水，本次设计考虑120个抽水台班。



| | |
|-------------|------------|
| 茶坝河左岸新建堤防起点 | 人行桥 |
| X坐标 (m) | 3497020.67 |
| Y坐标 (m) | 364693.29 |
| 桩号 (km+m) | 茶左0+000.00 |

| | |
|-------------|------------|
| 茶坝河左岸新建堤防终点 | 茶坝桥 |
| X坐标 (m) | 3497134.49 |
| Y坐标 (m) | 364727.07 |
| 桩号 (km+m) | 茶左0+503.67 |

图例

| | |
|--|-------|
| | 水流方向 |
| | 设计堤轴线 |
| | 设计堤线 |
| | 堤后回填线 |
| | 河道中心线 |
| | 水边线 |
| | 导流围堰 |
| | 临时道路 |
| | 供电线路 |
| | 施工工区 |

1#临时导流围堰
长600m, 围堰高1.5m

1#供电线路
L=250m
2#施工工区
面积600m²
1#临时道路
L=450m



浙江九州治水科技股份有限公司
《工程设计证书》水利行业乙级A133013743

| | | | |
|-------|-----|----|-----|
| 批准 | 占桂泉 | 会签 | |
| 审核 | 张双根 | 校核 | 王建俊 |
| 设计负责人 | 陈为民 | 设计 | 何昌波 |

四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程

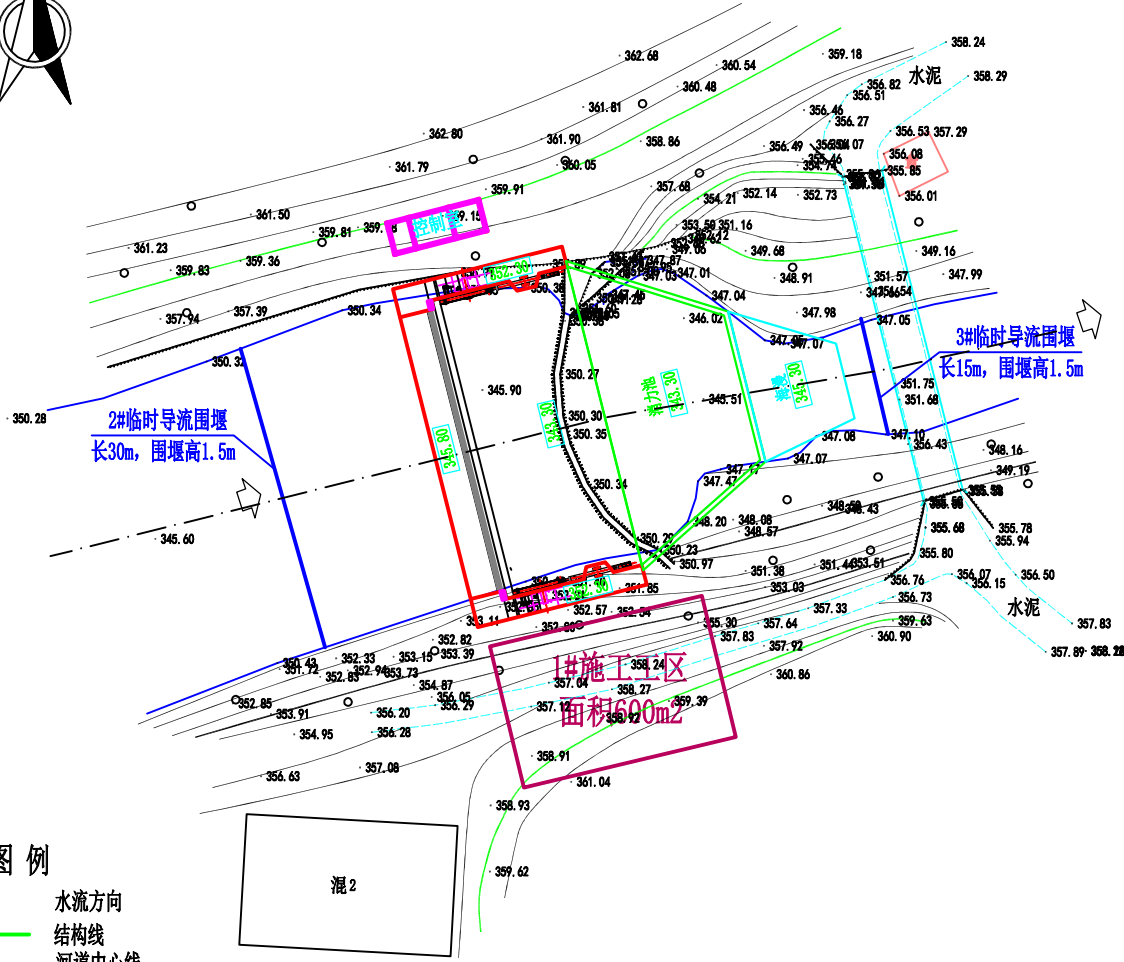
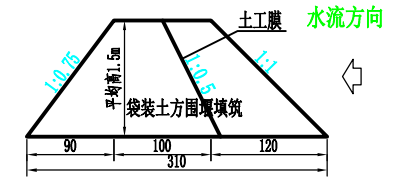
堤防工程总平面布置图

| | | | |
|-------|-------------|----|----------|
| 设计阶段 | 初步设计 | 比例 | 见图 |
| 图纸修改号 | / | 日期 | 2023年02月 |
| 图纸编号 | 恩阳-初设-施组-01 | | |

附图5-1 堤防工程施工总平面布置图

导流围堰设计图

1:50



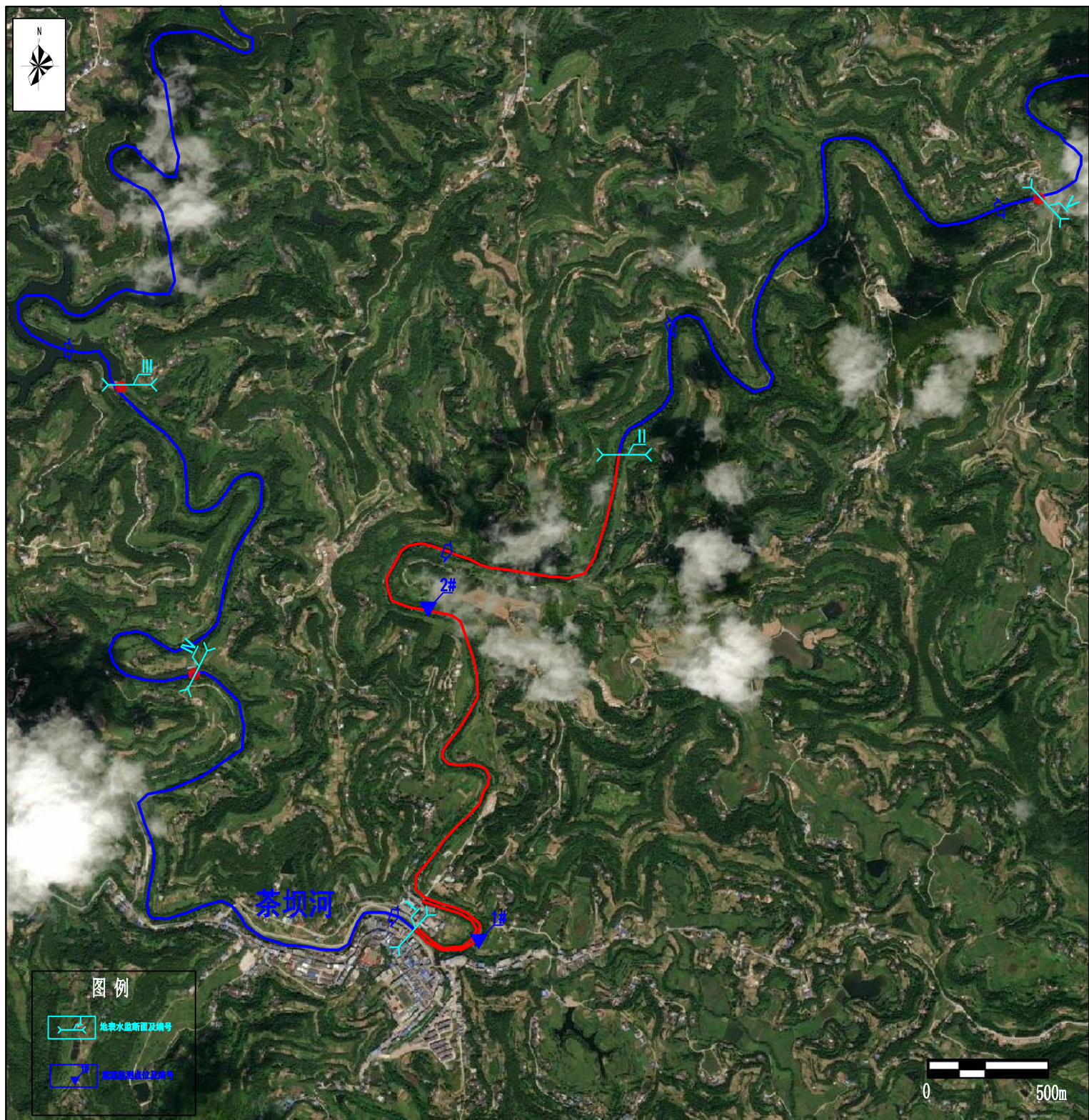
- 图例**
- 水流方向
 - 结构线
 - 河道中心线
 - 水边线
 - 导流围堰
 - 临时道路
 - 供电线路
 - 施工工区

说明:

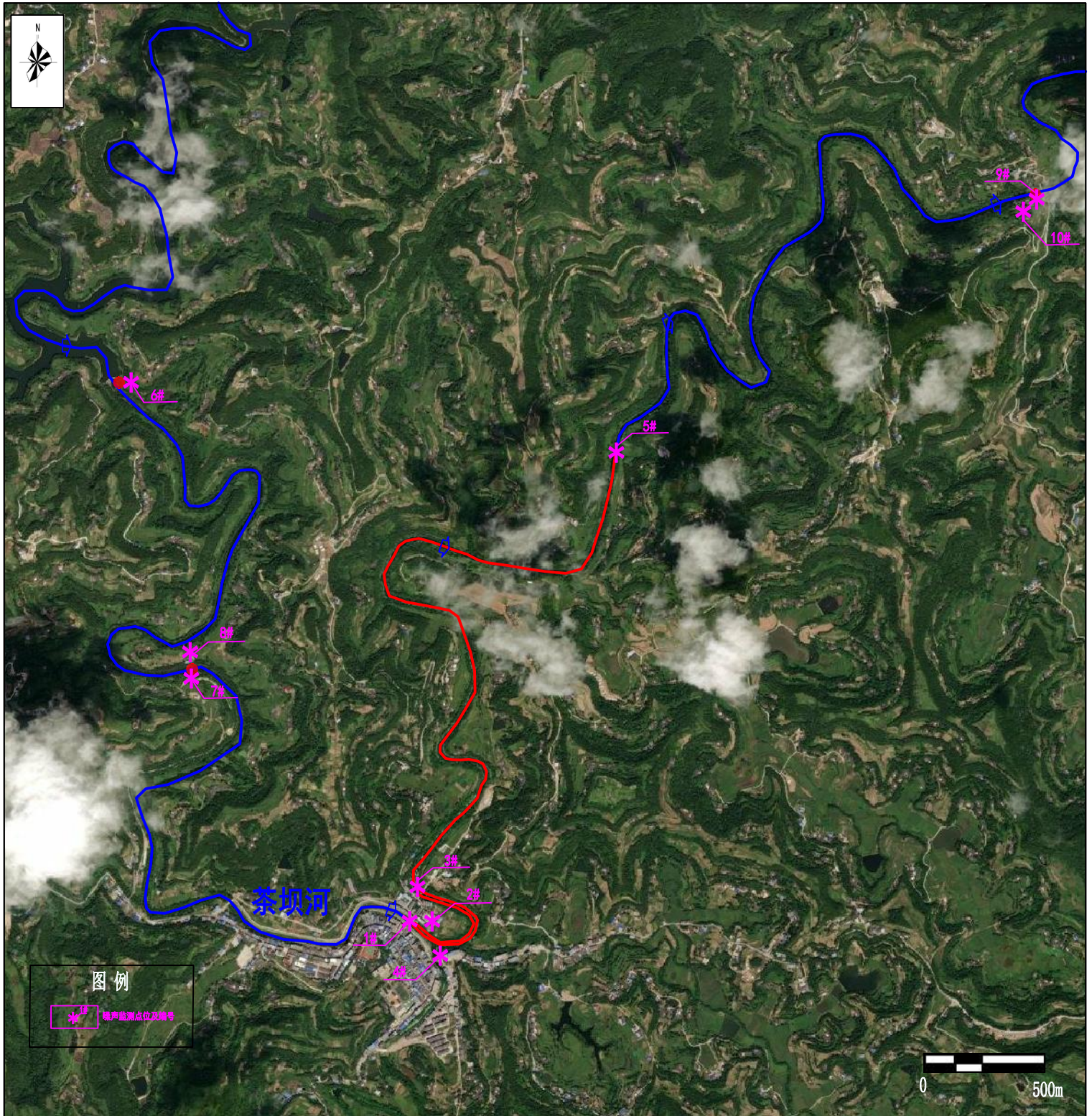
- 1、本图高程以“m”计，桩号以“km+m”计，其余结构尺寸以“cm”计。
- 2、为保证场内施工运输，堤防工程段新建施工临时道路1条450m，临时道路宽4m，为泥结石路面。
- 3、根据工程的分布特点和施工进度安排，本工程初步划分为2个工区，1#工区位于闸坝处，施工区面积600m²，2#工区位于堤防段，施工区面积600m²；工区内根据建筑物的布置和施工特点主要布置有供电、供水、综合加工场、仓库、堆料场、部分生活福利设施及其他设施等。
- 4、为满足施工工区供电需要，堤防工程需新建10KV施工供电线路1条，合计0.25km，各工区并配备20kw柴油发电机（备用）1台；闸坝工程区因需要建设永久供电设施，故不考虑临时供电。
- 5、本次设计闸坝工程导流方式为围堰+抽水泵抽水导流。围堰利用堤防开挖的土方填筑围堰，围堰采取袋装土方填筑，土工膜防渗，迎水面坡比为1:1，背水面坡比为1:0.75；上游围堰长30m，下游围堰长15m，围堰总长45m，围堰高1.5m，顶宽1m；纸厂河闸坝处采取3台卧式单级单吸管道离心泵（需要备用1台）抽水，单台抽水泵抽水流量为2000m³/h，扬程15m，电机功率200kw，抽水泵布置于河道右岸。排水时段按45天施工需求设置，共计抽水台班135个。
- 6、施工期间基坑内存在有积水及渗水及天然降水等，需进行强制性排水，本次设计考虑120个抽水台班。

| | | | | | | | |
|--|-----|----|-----|---------------------------|-------------|----|----------|
| 浙江九州治水科技股份有限公司 《工程设计证书》水利行业乙级A133013743 | | | | 四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程 | | | |
| | | | | 闸坝工程施工总平面布置图 | | | |
| 批准 | 占桂泉 | 会签 | | 设计阶段 | 初步设计 | 比例 | 见图 |
| 审核 | 张双根 | 校核 | 王建俊 | 图纸修改号 | / | 日期 | 2023年02月 |
| 设计负责人 | 陈为民 | 设计 | 何昌波 | 图纸编号 | 恩阳-初设-施组-02 | | |

附图5-2 闸坝工程施工总平面布置图

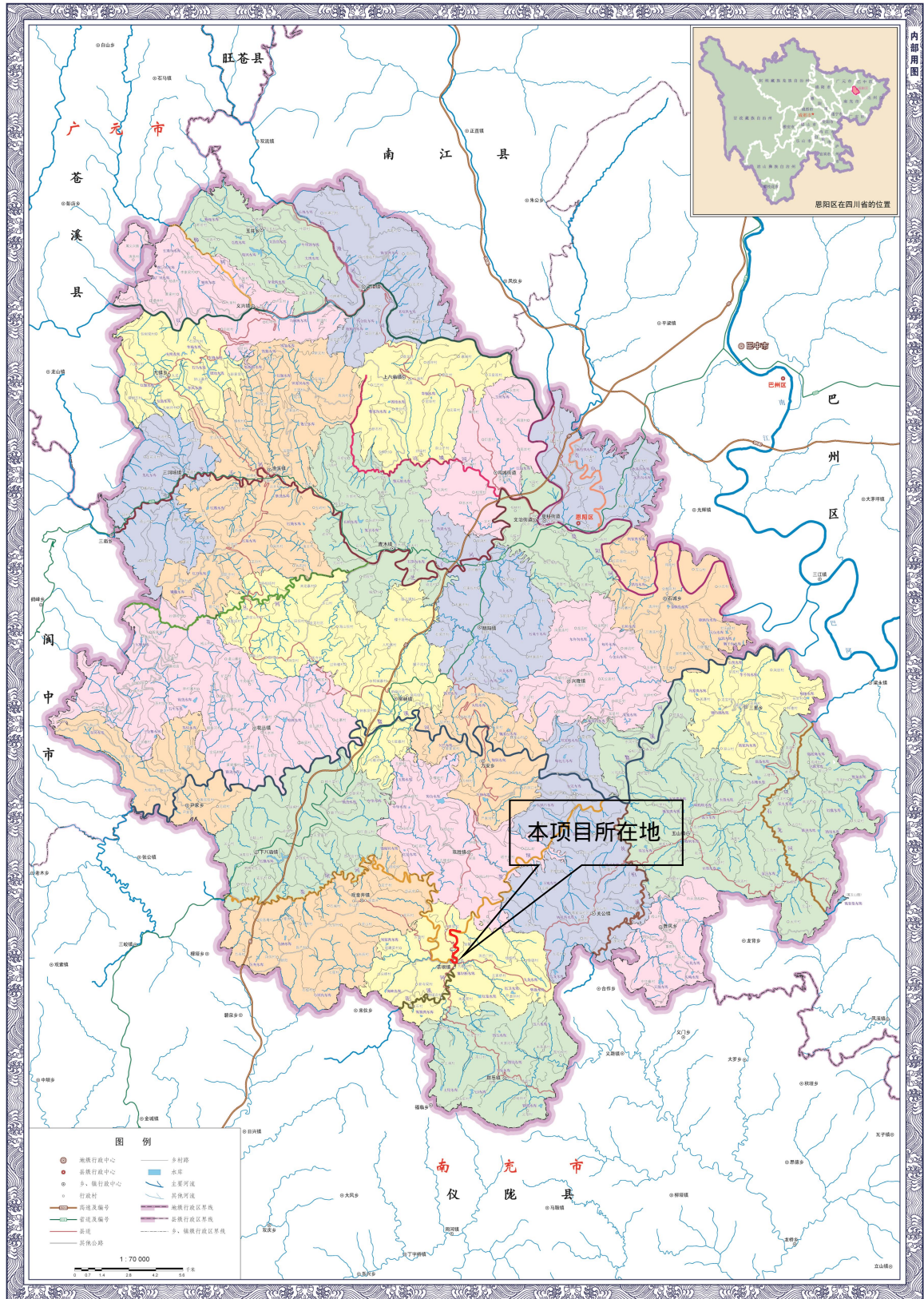


附图6-1 监测布点示意图（地表水、底泥）



附图6-2 监测布点示意图

恩阳区水系流域图



附图7 恩阳区水系图

巴中市恩阳区发展和改革局文件

恩区发改行审〔2023〕60号

巴中市恩阳区发展和改革局 关于四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河 段防洪治理工程可行性研究报告的批复

巴中市恩阳区水利局：

你单位《关于四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程立项的请示》（恩水〔2023〕27号）及相关资料收悉。为推进我区中小河流治理工作，进一步提升恩阳区茶坝河防洪除涝减灾能力。经研究，原则同意该项目可行性研究报告，并将有关事宜批复如下：

一、项目名称：四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程。

二、项目代码：2303-511903-04-01-918480。

三、项目业主：巴中市恩阳区水利工程规划建设中心。

四、建设性质：新建。

五、主要建设内容及规模：综合治理长度 4.0km，清淤长度 4.0km，新建堤防长度为 503.67m，堰改闸 1 座，宽 30m，高 4.5m，新增放水闸 2 套（ $\phi 600$ ）。

六、项目概算投资及资金来源：项目概算投资 1976.12 万元；资金来源为中省水利发展资金。

七、建设地点：恩阳区茶坝镇。

八、建设工期：8 个月。

九、招标事宜核准意见：见附件。

十、其他事项

（一）法律法规要求需在项目开工前办理的相关手续，应在开工前办理齐全。如未完成相关手续办理或未落实建设资金，建设单位不得开工建设。项目进展情况应按规定及时在四川省投资项目在线审批监管平台进行填报。

（二）本批复文件自印发之日起有效期 2 年。在批复文件有效期内未开工建设的，项目单位应在批复文件有效期届满 30 个工作日之前向我局申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

（三）项目单位应将安全管理贯穿于项目建设全过程，加强安全生产知识教育，逗硬落实安全生产责任，完善项目安全质量

防护措施，确保项目安全有序建设。

特此批复

巴中市恩阳区发展和改革委员会

2023年3月24日



抄送：区监察委，区政府办，区财政局，区自然资源和规划局，区生态环境分局，本局领导、有关股室等。

巴中市恩阳区发展和改革委员会

2023年3月24日印

附件

建设项目招标事项核准意见

项目名称：四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程。

| | 招标范围 | | 招标组织形式 | | 招标方式 | | 不采用招标方式 | 招标估算金额(万元) | 备注 |
|---------|------|------|--------|------|------|------|---------|------------|----|
| | 全部招标 | 部分招标 | 自行招标 | 委托招标 | 公开招标 | 邀请招标 | | | |
| 勘察 | 全部招标 | | | 委托招标 | 公开招标 | | | 1976.12 | |
| 设计 | 全部招标 | | | 委托招标 | 公开招标 | | | | |
| 施工 | 全部招标 | | | 委托招标 | 公开招标 | | | | |
| 监理 | 全部招标 | | | 委托招标 | 公开招标 | | | | |
| 重要设备及材料 | 全部招标 | | | 委托招标 | 公开招标 | | | | |

说明：

1.招标范围：勘察、设计、施工、监理、与工程建设有关的重要设备及材料等达到《必须招标的工程项目规定》规定的必须招标标准的，依法依规进行招标；同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到《必须招标的工程项目规定》规定的必须招标标准的，依法依规进行招标。未达到《必须招标的工程项目规定》规定的必须招标标准，按照法律法规等规定应当进行政府采购的，按《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例规定执行。

2.招标方式：公开招标。

3.招标组织形式：委托招标。招标代理机构按照《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》有关规定确定，项目业主必须对招标代理机构提出类似业绩资质要求。

招标人和招标代理机构在招标活动中应注意以下事项：

(1) 评标标准应在招标文件中详细规定，除此之外不得另行制定任何标准和细则。

(2) 开标、抽取评标专家、评标必须在公共资源交易服务中心进行（具体地点在招标文件中规定）。

招标人应通知有关行政主管部门对开标、抽取评标专家、评标进行监督。

(3) 招标人或招标代理机构应按招标投标有关法律规定及时向备案机关提供备案材料。提交我局的备案材料，必须纸质和电子文档各一份。

(4) 招标人应严格按照《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等法律、行政法规、地方规章和本核准意见进行招标活动。

巴中市恩阳区发展和改革委员会

2023年3月24日

行政许可专用章

巴中市自然资源和规划局恩阳分局

巴中市自然资源和规划局恩阳分局 关于四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河 段防洪治理工程用地预审与选址意见的函

巴中市恩阳区水利工程规划建设中心：

你单位《关于办理四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程用地预审与选址意见的请示》（恩水规建〔2023〕2号）收悉。依据四川省水利厅、四川省财政厅《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号）和《四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程初步设计报告技术审查意见》，四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程位于恩阳区茶坝镇大寨山社区，建设规模为新建堤防 503.67m，堰改闸 1 座。经核实，该工程位于城镇开发边界外，不占永久基本农田和生态保护红线，依据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》和《建设用地预审管理办法》等法律法规有关规定，原则同意通过该工程用地预审与选址。项目实施时，

须严格执行耕地进出平衡政策，并按规定办理用地审批手续后方可开工建设。

此函。

巴中市自然资源和规划局恩阳分局

2023年3月16日



说 明

茶坝河茶坝镇段河道蜿蜒曲折，河道比降仅 0.4%，行洪不畅，极易造成水位壅高，对两岸场镇造成威胁。工程河段下游 7km 处有纸厂河拦河堰，堰顶高程 350.30m，高于场镇段河床高程。工程河段左岸有花溪河和二道河于场镇汇流，三条河洪峰叠加，洪水峰值流量大。受拦河堰回水影响，加上茶坝河、花溪河、二道河洪峰叠加，以及茶坝河自身行洪能力较差等因素，茶坝镇受洪水威胁严重，洪灾频发，给两岸人民生命财产安全造成了严重影响。四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程防洪任务是：对洪水危害严重的重要河段兴建防洪工程完善防护区防洪管理体系，改善河道生态环境，确保防护对象在设计洪水标准内不遭受洪涝灾害，以达到保护国家和人民生命财产安全、促进地区国民经济可持续发展的目的。四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程属于防洪治理工程。





附件4
正本

| | |
|-----------|--------------------------|
| 统一社会信用代码: | 91510107MA6CH3BMX2 |
| 项目编号: | SCSHLQTHBKJYXGS1983-0001 |

四川省海蓝晴天环保科技有限公司

检 测 报 告

HLQT 检 (202303) 第 029 号

项目名称: 巴中市恩阳区鳌溪河同乐场防洪治理工程

委托单位: 四川省众诚瀚蓝环保服务有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023年03月24日



检测报告说明

1. 报告封面无检验检测专用章无效、报告无骑缝章无效。
2. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
3. 委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司联系，逾期不予受理。
4. 本报告只对采样、送样的检测结果负责，由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准时间规定的不再留样。

机构通讯资料

四川省海蓝晴天环保科技有限公司

地址：四川省成都市武侯区武科西一路 78 号

西南干线交通大厦 5 楼 B 区

邮编：610041

电话：028-85071566

电子邮件：3308638343@qq.com

1、检测内容

受四川省众诚瀚蓝环保服务有限公司委托，我公司于2023年02月22日至2023年02月24日对巴中市恩阳区水利局巴中市恩阳区鳌溪河同乐场防洪治理工程（四川省巴中市恩阳区同乐场）地表水、土壤（底泥）和噪声进行了检测。

2、检测项目信息

检测项目信息见表2-1。

表2-1 检测项目信息

| 检测类别 | 检测点位 | 检测项目 | 样品状态 | 检测频次 |
|------------|--|---|---------------|-------------------|
| 地表水 | 1#敖溪河段项目起点处 (106.67617321°E, 31.67168172°N) 2#敖溪河段项目终点处 (106.69627368°E, 31.69134325°N) | 水温、pH、悬浮物、 化学需氧量(COD _{Cr})、 五日生化需氧量、氨 氮、总磷、溶解氧、石 油类、粪大肠菌群 | 无色、无异味、 透明 | 检测3天 1天1次 |
| 土壤 (底泥) | 1#敖溪河堤防段 (106.68379068°E 31.68342344°N) 2#敖溪河疏浚段 (106.69394016°E 31.68461032°N) | pH、铅、镉、铜、锌、 铬、六价铬、汞、砷 | 土壤袋 | 检测1天 1天1次 |
| 噪声 | 1#鳌溪河段左岸堤防起点高 1.2m处 2#鳌溪河段左岸同乐场居民高 1.2m处 3#鳌溪河段左岸同乐场东风小 学高1.2m处 4#鳌溪河段左岸堤防终点高 1.2m处 5#鳌溪河段右岸堤防起点高 1.2m处 6#鳌溪河段右岸春光社区居民 高1.2m处 7#鳌溪河段右岸堤防终点高 1.2m处 8#鳌溪河段疏浚项目起点高 1.2m处 9#鳌溪河段疏浚项目终点高 1.2m处 | 声环境噪声 | / | 检测1天 昼夜 各1次 |

3、检测方法来源

检测方法来源见表3-1至表3-3。

表 3-1 地表水检测方法来源

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 (mg/L) |
|----------------------------|---|--|---|-------------|
| 水温 | 温度计法 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 | GB/T 13195-91 | 水温计 CYQ-JL047 | / |
| 溶解氧 | 便携式溶解氧仪法 | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 第三篇 第三章 一(三) | F4-standard 溶解氧测定仪 LYQ-JL023 | / |
| pH | 水质 pH 值的测定 电极法 | HJ 1147-2020 | 便携式 S2 pH 计 LYQ-JL003 | / |
| 化学需氧量 (COD _{Cr}) | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | HJ 828-2017 | 50.00mL 滴定管 | 4 |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 | HJ 505-2009 | SPX-250BE 生化培养箱 LYQ-JL045 F4-standard 溶解氧测定仪 LYQ-JL023 | 0.5 |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 | GB/T 11901-89 | 101-2AB 电热鼓风干燥箱 LYQ-JL007 ME204E 电子天平 LYQ-JL013 | 4 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 LYQ-JL028 | 0.025 |
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | GB/T 11893-89 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 LYQ-JL028 | 0.01 |
| 石油类 | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) | HJ 970-2018 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 LYQ-JL028 | 0.01 |
| 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 | HJ 347.2-2018 | DHP-9082B 电热恒温培养 LYQ-JL009 GHP-9080 隔水式恒温培养 LYQ-JL018 | 20 MPN/L |

表 3-2 土壤检测方法来源

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 (mg/kg) |
|------|----------------|-------------|------------------------------------|-------------|
| pH | 土壤 pH 值的测定 电位法 | HJ 962-2018 | FE-28Standard pH 计 LYQ-JL001 | / |

表 3-2: 续

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 (mg/kg) |
|------|-------------------------------------|--------------|---|----------------|
| 铅 | 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 | HJ 803-2016 | 7800 电感耦合等离子体质谱仪 YYQ-JL001 | 2 |
| 镉 | | | | 0.07 |
| 铜 | | | | 0.5 |
| 锌 | | | | 7 |
| 铬 | | | | 2 |
| 砷 | | | | 0.6 |
| 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | HJ 1082-2019 | HGA-E 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 YYQ-JL007 | 0.5 |
| 汞 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 | HJ 680-2013 | AFS-8500 原子荧光光谱仪 YYQ-JL004 | 0.002 |

表 3-3 噪声检测方法来源

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 |
|-------|---------|--------------|---|
| 声环境噪声 | 声环境质量标准 | GB 3096-2008 | AWA6021A 声级校准器 CYQ-JL015 AWA6228 ⁺ 多功能声级计 CYQ-JL003 |

4、检测结果

检测结果见表 4-1 至表 4-3。

表 4-1 地表水检测结果 单位: mg/L

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | |
|---|----------------------------|------------|------------|------------|
| | | 2023.02.22 | 2023.02.23 | 2023.02.24 |
| 1#敖溪河段项目起点处 (106.67617321°E, 31.67168172°N) | 水温 (°C) | 10.9 | 10.6 | 11.3 |
| | 溶解氧 | 10.28 | 10.34 | 10.19 |
| | pH (无量纲) | 7.6 | 7.2 | 7.4 |
| | 悬浮物 | 4 | 3 | 4 |
| | 化学需氧量 (COD _{Cr}) | 8 | 10 | 11 |
| | 五日生化需氧量 | 1.7 | 1.8 | 2.1 |

表 4-1: 续

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | |
|---|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | 2023.02.22 | 2023.02.23 | 2023.02.24 |
| 1#敖溪河段项目起 点处 (106.67617321°E, 31.67168172°N) | 氨氮 | 0.086 | 0.124 | 0.104 |
| | 总磷 | 0.08 | 0.11 | 0.07 |
| | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 粪大肠菌群 (个/L) | 1.7×10 ² | 2.2×10 ² | 2.7×10 ² |
| 2#敖溪河段项目终 点处 (106.69627368°E, 31.69134325°N) | 水温 (°C) | 11.2 | 10.8 | 11.5 |
| | 溶解氧 | 10.23 | 10.31 | 10.13 |
| | pH (无量纲) | 7.3 | 7.7 | 7.5 |
| | 悬浮物 | 4 | 3 | 4 |
| | 化学需氧量 (COD _{Cr}) | 7 | 9 | 8 |
| | 五日生化需氧量 | 1.5 | 1.9 | 1.6 |
| | 氨氮 | 0.068 | 0.114 | 0.093 |
| | 总磷 | 0.07 | 0.12 | 0.08 |
| | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 粪大肠菌群 (个/L) | 1.8×10 ² | 2.5×10 ² | 3.1×10 ² |

表 4-2 土壤 (底泥) 检测结果 单位: mg/kg

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 |
|------------|---|----------|-------|
| 2023.02.22 | 1#敖溪河堤防段 (106.68379068°E 31.68342344°N) | pH (无量纲) | 7.56 |
| | | 铅 | 82 |
| | | 镉 | 0.33 |
| | | 铜 | 32.5 |
| | | 锌 | 232 |
| | | 铬 | 62 |
| | | 砷 | 13.5 |
| | | 六价铬 | 未检出 |
| | | 汞 | 0.912 |

表 4-2: 续

| 检测日期 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 |
|------------|---|----------|-------|
| 2023.02.22 | 2#敖溪河疏浚段 (106.69394016°E 31.68461032°N) | pH (无量纲) | 7.84 |
| | | 铅 | 66 |
| | | 镉 | 0.21 |
| | | 铜 | 25.4 |
| | | 锌 | 187 |
| | | 铬 | 58 |
| | | 砷 | 18.4 |
| | | 六价铬 | 未检出 |
| | | 汞 | 0.702 |

表 4-3 噪声检测结果

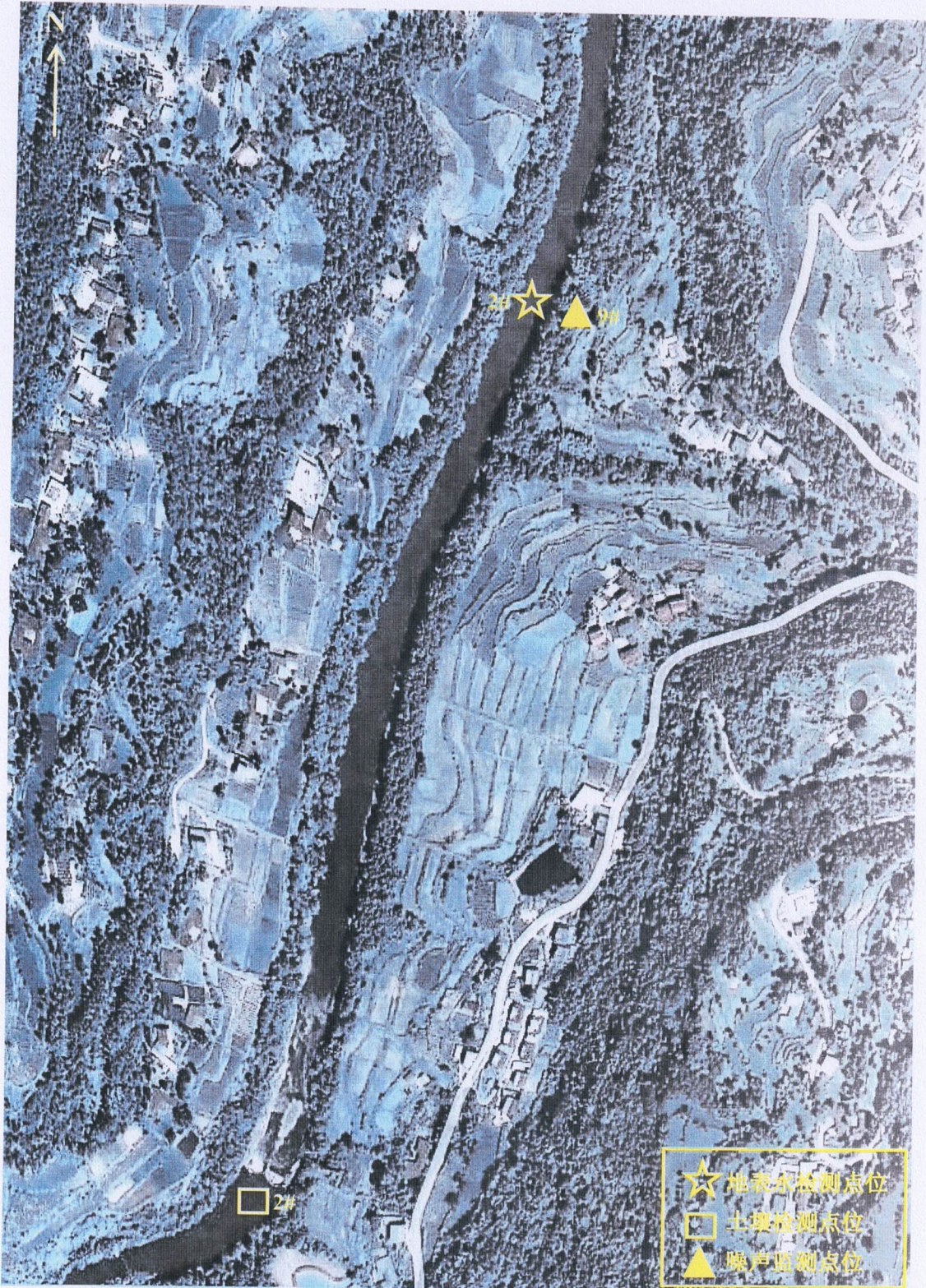
| 检测日期 | 检测点位 | 等效 A 声级[dB (A)] | |
|---------------------------|-------------------------|-----------------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 2023.02.22~ 2023.02.23 | 1#鳌溪河段左岸堤防起点高 1.2m 处 | 57 | 37 |
| | 2#鳌溪河段左岸同乐场居民高 1.2m 处 | 58 | 36 |
| | 3#鳌溪河段左岸同乐场东风小学高 1.2m 处 | 55 | 34 |
| | 4#鳌溪河段左岸堤防终点高 1.2m 处 | 52 | 36 |
| | 5#鳌溪河段右岸堤防起点高 1.2m 处 | 51 | 36 |
| | 6#鳌溪河段右岸春光社区居民高 1.2m 处 | 54 | 37 |
| | 7#鳌溪河段右岸堤防终点高 1.2m 处 | 57 | 35 |
| | 8#鳌溪河段疏浚项目起点高 1.2m 处 | 58 | 34 |
| | 9#鳌溪河段疏浚项目终点高 1.2m 处 | 55 | 35 |

正文结束

附：检测点位示意图 1



附：检测点位示意图 2



附：检测点位示意图3



以下空白

编制: 陈婷

审核: [Signature]

签发: [Signature]

日期: 2023.03.24

日期: [Signature]

日期: 2023.03.24

确 认 函

巴中市恩阳生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司委托四川省众诚瀚蓝环保服务有限公司编制的《四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程项目环境影响报告表》已审阅，该报告表的各项基础数据已查证并认同，且认可该报告表中采取的各项污染防治措施，现予以确认。

巴中市恩阳区水利工程规划建设中心

2023 年 5 月 25 日

委托书

四川省众诚瀚蓝环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，四川省巴中市恩阳区茶坝河茶坝镇二道河段防洪治理工程需要编制环境影响报告表，特委托贵公司对该项目进行环境影响评价，并按规定尽快开展工作。

委托单位：巴中市恩阳区水利工程规划建设中心

委托日期：2023年4月10日

