

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：四川省白水河旺苍县防洪治理工程

建设单位（盖章）：旺苍县水务建设发展有限公司

编制日期：二〇二五年十二月

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 | 四川省白水河旺苍县防洪治理工程 | | |
| 项目代码 | 2404-510821-04-01-955933、2404-510821-04-01-336324、2404-510821-04-01-808939、2404-510821-04-01-745432 | | |
| 建设单位联系人 | 陈** | 联系方式 | 186****6448 |
| 建设地点 | 广元市旺苍县白水镇、嘉川镇 | | |
| 地理坐标 | 白水镇麻英村段：起点 106°7'36.664",32°19'31.328"；终点 106°7'3.122",32°19'1.110"； 白水镇卢家坝村段：起点 106°3'43.661",32°15'40.187"；终点 106°3'57.913",32°14'42.648"； 白水镇快活村段：起点 106°3'58.198",32°14'42.295"；终点 106°4'34.586",32°14'16.195"； 嘉川镇新生村段：起点 106°5'17.120",32°14'14.269"；终点 106°6'25.160",32°13'37.801"； 嘉川镇榆钱村段：起点 106°6'25.160",32°13'37.801"；终点 106°8'20.753",32°13'12.929"； 嘉川镇自来村段：起点 106°9'16.067",32°13'2.183"；终点 106°10'42.370",32°12'52.801"。 | | |
| 建设项目行业类别 | 127、防洪除涝工程 | 用地（用海）面积（m ² ）/长度（km） | 长度 22.96km， 总占地面积 7.75hm ² |
| 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） | 旺苍县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 旺发改（2024）482号、旺发改（2024）483号、旺发改（2024）484号、旺发改（2024）488号 |
| 总投资（万元） | 6293.37 | 环保投资（万元） | 102 |
| 环保投资占比（%） | 1.62 | 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 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）专项评价设置原则表，本项目对比情况如下表所示。 表1-1 专项评价设置原则表 | | |
| | 专项评价的类别 | 涉及项目类别 | 本项目情况 |
| | 地表水 | 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、施工湿地：全部； 水库，全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包括水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 本项目属于防洪除涝工程，不包括水库。项目不对河流进行疏浚。 |
| | 地下水 | 陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目 | 不涉及 |
| | 生态 | 涉及环境敏感区（不包含饮用水水源保护区，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 <i>注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</i> | 本项目不涉及环境敏感区。 |
| | 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 | 不涉及 |
| | 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区）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 | 不涉及 |
| | 环境风险 | 石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部。 | 不涉及 |
| | 综上所述，本项目无需编制专项。 | | |
| 规划情况 | 东河流域综合规划 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |

| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|----------------------------------|------|----|----------|-----|------|---|---|---------------------------------|----|---|--|----------------------------------|----|
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目河段整治工程主要为堤防工程建设，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“二、水利”第3条“防洪提升工程”。</p> <p>2024年4月17日，旺苍县发展和改革局下发了《旺苍县发展和改革局关于四川省旺苍县白水河嘉川镇榆钱村段防洪治理工程项目建议书的批复》（旺发改〔2024〕482号）、《旺苍县发展和改革局关于四川省旺苍县白水河嘉川镇新生、自来村段防洪治理工程项目建议书的批复》（旺发改〔2024〕483号）、《旺苍县发展和改革局关于四川省旺苍县白水河卢家坝村段防洪治理工程项目建议书的批复》（旺发改〔2024〕484号），同意项目的建设。</p> <p>2024年4月24日，旺苍县发展和改革局下发了《旺苍县发展和改革局关于四川省旺苍县白水河白水镇麻英场镇及快活村段防洪治理工程项目建议书的批复》（旺发改〔2024〕488号），同意项目的建设。</p> <p>综上所述，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>2、项目与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-2 项目与中华人民共和国河道管理条例符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="320 1397 1382 1980"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 1397 392 1473">序号</th> <th data-bbox="392 1397 935 1473">河道管理条例内容</th> <th data-bbox="935 1397 1275 1473">本项目</th> <th data-bbox="1275 1397 1382 1473">分析结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 1473 392 1655">1</td> <td data-bbox="392 1473 935 1655"> 第二章河道整治与建设 第十条河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其他有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅。 </td> <td data-bbox="935 1473 1275 1655"> 本项目符合流域综合规划，符合国家规定的防护标准及相关技术要求。 </td> <td data-bbox="1275 1473 1382 1655">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1655 392 1980">2</td> <td data-bbox="392 1655 935 1980"> 第十一条修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排告知河道主管机关。 </td> <td data-bbox="935 1655 1275 1980"> 本项目为防洪工程，工程初设方案已经由旺苍县水利局审查并出具批复。 </td> <td data-bbox="1275 1655 1382 1980">符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | 序号 | 河道管理条例内容 | 本项目 | 分析结论 | 1 | 第二章河道整治与建设 第十条河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其他有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅。 | 本项目符合流域综合规划，符合国家规定的防护标准及相关技术要求。 | 符合 | 2 | 第十一条修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排告知河道主管机关。 | 本项目为防洪工程，工程初设方案已经由旺苍县水利局审查并出具批复。 | 符合 |
| 序号 | 河道管理条例内容 | 本项目 | 分析结论 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 第二章河道整治与建设 第十条河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其他有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅。 | 本项目符合流域综合规划，符合国家规定的防护标准及相关技术要求。 | 符合 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 第十一条修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排告知河道主管机关。 | 本项目为防洪工程，工程初设方案已经由旺苍县水利局审查并出具批复。 | 符合 | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|---|----|
| 3 | <p>第十七条 河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。计划部门在审批利用河道岸线的建设项目时，应当事先征求河道主管机关的意见。河道岸线的界限，由河道主管机关会同交通等有关部门报县级以上地方人民政府划定。</p> | <p>本项目在白水河及其支流进行整治，符合《四川省广元市东河旺苍县段河道管理范围划定报告》等流域规划。</p> | 符合 |
| 4 | <p>第十八条 河道清淤和加固堤防取土以及按照防洪规划进行河道整治需要占用的土地，由当地人民政府调剂解决。因修建水库、整治河道所增加的可利用土地，属于国家所有，可以由县级以上人民政府用于移民安置和河道整治工程。”</p> | <p>本项目不占用永久基本农田。建设单位将按照相关要求落实土地手续。</p> | 符合 |
| <p>因此，本项目符合《中华人民共和国河道管理条例》的相关要求。</p> <p>3、与《水利部、国家发展改革委、财政部关于印发<加快灾后水利薄弱环节建设实施方案>的通知》符合性分析</p> <p>主要建设内容为堤防护岸加固和建设、河道清淤疏浚、排涝工程等。因地制宜，多措并举。山区和丘陵区河道，宜采取挡墙或护岸等工程形式进行防护，局部加固或新建封闭堤防，并根据需要开展河道清淤疏浚。</p> <p>中小河流治理应遵循流域防洪规划和确定的防洪标准，增强河流治理的全局性和系统性，在已有治理成果的基础上，根据整条河流治理需要，统筹考虑河流上下游、左右岸、干支流防洪要求，推进系统治理，优先对近年来洪涝灾害严重、防洪标准低、保护对象重要的重点河流进行系统治理，着力提高河流整体防洪能力。</p> <p>在提高防洪能力的同时，注重生态修复和保护。统筹考虑河流水文情势、水力条件和地形地貌等自然要素与河道生物多样性保护要求，按照河流河段生态系统整体性要求，注意河道与河岸、上下游生物生境保护，尽量保持河流自然形态，营造自然深潭浅滩和泛洪漫滩，为水生生物留足繁衍空间，维持河流系统生物多样性。</p> <p>本项目为防洪堤工程建设，将建设堤防保障白水镇、嘉川镇企事业单位和居民生命财产安全，提高白水镇的防洪能力，符合实施方案要求。</p> <p>4、与《四川省“十四五”水安全保障规划》符合性分析</p> <p>《规划》第八章第三节“加强主要江河和中小河流防洪治理中要求：</p> | | | |

加快实施流域面积 3000 平方千米以上主要江河防洪治理，**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。提升改造城市防洪排涝设施，因地制宜建设海绵城市，有效治理城市内涝问题，全部消除城市严重易涝积水区段。加强河心洲岛防洪设施建设，提高防洪排涝能力。”

本项目建设的主要目的是完善白水河防洪体系，提高防洪能力，保障区域人民群众的生命财产安全，故项目建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》。

5、与生态功能规划协调性分析

本项目位于广元市旺苍县白水镇、嘉川镇。根据《四川省生态功能区划》（2010 年 8 月），项目评价区位于“秦岭—大巴山生物多样性保护生态功能区”。该区生态保护主要方向：开展生物多样性资源调查与监测，评估生物多样性保护状况、受威胁原因。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。实施国家生物多样性保护重大工程，以生物多样性重要功能区为基础，完善自然保护区体系与保护区群的建设。

本项目为防洪除涝工程，不涉及自然保护区、重要物种栖息地，生物多样性单一。本项目通过新建防洪堤等设施，将有效改善工程河段河道冲刷、淤积及河岸不良地质灾害等现状，降低洪涝和地质灾害对河段两岸居民生命财产安全的威胁。

因此，本项目建设与《四川省生态功能区划》相协调。

6、与城乡规划符合性分析

根据《旺苍县城市总体规划（2017-2035）》、《白水镇总体规划（2018 版）》，旺苍县城为旺苍县政治、经济、文化中心，规划城区用地面积中期 2020 年 20km²、远期 2030 年 24km²；现状城区人口约 15 万人，规划中期 2020

年人口 21 万人、远期 2030 年 25 万人。城市定位为广元副中心城市，历史文化名城，以工业、旅游商贸为主的山水园林城市，是川陕红色旅游发展带的重要节点城市。

根据旺苍县自身产业发展特征以及区域空间发展态势，确定产业为“一核一区五极三轴”的“1153”总体布局结构：

“一核”：以县城（东河、嘉川、尚武）城区为核心，集中布局发展工业、商贸物流、现代服务业等。

“一区”：中部河谷产业密集区。在白水—金溪工业发展带着力打造一个煤化工、机械制造、能源综合利用、农产品加工、低碳经济 5 个工业园，大力发展西河高新农业示范区（该示范区东起嘉川镇和平村，尚武镇自来村、万家沟村、榆钱村、新生村，南连枣林乡，西接白水镇白水寺、卢家坝、快活村，北靠嘉川、高阳、白水、麻英等乡镇，全区幅员面积约 60 平方公里），形成工、贸、农集约发展的现代产业密集区。

“五极”：国华镇、英萃镇、木门镇、双汇镇、金溪镇、白水镇。“三轴”：北部旅游线经济轴、金溪-五权-大河-水磨-英萃能源矿产经济轴、木门—英萃农业旅游经济轴。应最大限度的利用沿线城镇的经济基础，促进经济要素沿交通干线快速传递，加快沿线经济的开发，带活全县经济的快速增长。突出沿公路线、沿河的生态小康新村和低碳新农村综合体的点轴开发，建设生态小康新村示范带。

综上，本次防洪工程主要保护对象为白水镇和嘉川镇，采用新建和加固堤防工程进行水利基础设施保障区域防洪安全。因此，本工程建设是符合重要区域城镇发展规划。

7、与《四川省广元市东河旺苍县段河道管理范围划定报告》符合性分析

根据《四川省广元市东河旺苍县段河道管理范围划定报告》，东河堤防建设共为 9 处，均为 10 年一遇，总长约 8.92km。旺苍县东河系统治理工程由两期组成，其中一期位于嘉陵江一级支流东河旺苍县境内，主要保护对象为旺苍县规划新城区，保护面积约 1200 亩，保护人口约 2000 人，综合治理河道长度为 15km，上起东河电站拦河坝，下至东河镇与嘉川镇分界。综合治

理范围内：新建右岸防洪堤2段，总长度为3671.80m，河道平整疏浚15km。其中新建右岸防洪堤2段为A段长滩坝段和B段普陀寺段，长滩坝段3008.00m，普陀寺段663.80m。二期位于嘉陵江一级支流东河旺苍县河段，主要保护对象为旺苍县境内白水镇、嘉川镇、张华镇，综合治理河道长度为15km，上起白水镇粮油食品站，下至张华镇与苍溪县分界处，综合治理范围内：新建防洪堤3段，总长度为4681m，其中白水镇新建堤防长度1506m，嘉川镇新建堤防长度2051m，张华镇新建堤防长度1124m，河道平整疏浚12.08km。旺苍县东河系统治理工程静态总投资为18489.3万元，其中一期静态投资10065.72万元，二期静态投资8423.58万元。

本项目属于实施《四川省广元市东河旺苍县段河道管理范围划定报告》的内容，设计防洪标准为10年一遇，符合该文件的相关的要求。

8、与《四川省东河流域综合规划》符合性分析

根据《四川省东河流域综合规划》规划范围

规划范围为东河流域四川辖区部分，涉及3个市6个区县，面积4250km²。流域属广元昭化以下干流水资源三级区，分属米仓山区、嘉陵江盆地边缘区、嘉陵江丘陵区共三个四级区，分别为：

- 1) 米仓山区，即南江县属面积442km²；
- 2) 嘉陵江盆地边缘区，涉及广元市朝天、昭化、旺苍、苍溪，面积2392km²；
- 3) 嘉陵江丘陵区，涉及广元市旺苍、苍溪及南充市阆中，面积1416km²。

规划的主要内容：

(1) 防洪减灾

防洪减灾是流域治理开发的首要任务。根据东河流域的特点和防洪现状，防洪减灾充分考虑流域的雨洪规律、防洪要求，按“以泄为主、蓄泄兼筹”、工程与非工程措施相结合原则进行总体部署。对重要防护对象修建防护工程、整治河道，提高安全泄量；在干流上游兴建具有防洪作用的水库削峰蓄量，提高东河中下游防洪能力。

(2) 灌溉和供水

灌溉和供水是流域治理开发的重要任务之一。按照以人为本、人与自然和谐、开源节流并重、可持续利用的原则，在现有工程的挖潜、配套、改造的基础上，加大节水力度，同时兴建必要的骨干工程，加大水资源的开发力度，在此基础上，适时建设跨流域调水工程如亭子口及罐子坝工程，保障城乡供水安全和粮食生产安全，同时强化水环境治理和保护，加大再生水回用力度，减少排污，减轻东河的污染物负荷。

在当地径流利用方面，除继续对已建大中小型灌区（如紫云、工农等灌区）进行续建配套外，规划兴建罐子坝、乐园、万家峡、磨滩、云台等防洪兼灌溉水库和其它小型水源工程，解决灌溉与供水问题；在调水工程措施方面，从亭子口水利枢纽调水补充东河干流下游区域，并由罐子坝枢纽调水补充渠江右岸流江河左岸区域。

(3) 水力发电

东河流域水力资源具有一定开发潜力。流域水电开发应坚持开发与保护并重的原则，正确处理开发与保护的关系，合理承担或兼顾其他开发任务，充分发挥电站梯级的调节作用，以及水资源的多种功能和效益，尽量满足社会经济发展各方面的需求。

(4) 航运

东河干流是四川省内河航道的重要组成部分。流域航运开发应协调安排好防洪、供水、发电、生态建设与环境保护等各项任务，规范和加强政府对流域涉水涉事务的社会管理，实现流域水资源的优化配置、全面节约、有效保护和综合利用。

(5) 水土保持

流域上游旺苍县楼门口以上为重点预防区，属米仓山、大巴山中度水蚀综合治理自然修复区，以山地生态环境自然修复为主，同时搞好水土保持综合治理；下游为重点治理区，属盆北高丘、中丘中度水蚀综合治理区，以提高区内土壤保持和水源涵养调蓄功能为主，采取小流域为单元的水土保持综合治理为主，自然修复为辅。

(6) 水资源保护

流域水资源保护应实施最严格的水资源管理制度，按有关规定对水量、水质和水环境进行规划和管理；主要水功能区达到规划功能目标；注重集中式饮用水水源地水质保护；开展河湖生态系统保护与修复工作，建立水资源保护与河湖生态治理修复工程体系；对工业及城市污废水在达标排放的前提下，严格控制排放总量；加强水质监测，建立健全流域环境风险防范体系。

本项目属于防洪除涝工程，项目实施后有利于保护该区域的耕地农田免受洪水灾害，促进区域农业生态发展，符合规划的相关要求。

9、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析如下。

表 1-3 《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

| 要求 | 本项目 | 符合性 |
|--|---|-----|
| 第十七条 编制嘉陵江流域生态环境保护规划应当遵守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，符合国土空间规划、生态环境保护规划、岸线保护和开发利用规划等相关规划。编制其他有关专项规划或者方案，应当与国土空间规划和流域生态环境保护规划相衔接。 禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目为防洪治理工程，不涉及新建、扩建化工园区和化工项目。 | 符合 |
| 第十九条 嘉陵江流域实行重点水污染物排放总量控制制度。 | 本项目为防洪治理工程，不涉及水污染物排放。 | 符合 |
| 第二十条 嘉陵江流域实行流域和区域用水总量控制和消耗强度控制管理制度。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，国民经济和社会发展规划以及国土空间规划的编制、重大建设项目的布局，应当与当地水资源条件和防洪要求相适应。 | 本项目为防洪治理工程，项目施工期间严格遵守嘉陵江流域实行流域和区域用水总量控制和消耗强度控制管理制度，与当地水防洪要求相适应。 | 符合 |
| 第二十一条 排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。 按照国家规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排 | 本项目为防洪治理工程，项目生活污水依托租用居民房屋已建化粪池处理后外排污水处理厂，不涉及水污染物排放。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|----------------------------|-----|
| 放污染物。 | | | |
| <p>第二十二條 嘉陵江流域县级以上地方人民政府生态环境主管部门应当依法加强流域入河排污口的监督管理。</p> <p>企业事业单位和其他生产经营者向嘉陵江流域排放污水的，应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。</p> <p>重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。</p> | | 本项目为防洪治理工程，不涉及排污口。 | 符合 |
| <p>第二十四條 嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当建立水环境风险防范体系，制定突发生态环境事件应急预案，加强对流域船舶、运输车辆、输油管道、港口、矿山、化工厂、尾矿库等发生的突发生态环境事件的应急管理。</p> | | 本项目为防洪治理工程，按要求建立水环境风险防范体系。 | 符合 |
| <p>第二十五條 嘉陵江流域地方各级人民政府及其有关部门、可能发生水污染事故的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>水污染事故处置及事后恢复所需费用，由造成水污染事故的企业事业单位或者生产经营者承担。</p> | | 本项目为防洪治理工程，不涉及水污染事故。 | 符合 |
| <p>第二十八條 重点排污单位应当接受社会监督，依法公开以下环境信息：</p> <p>（一）主要污染物排放信息，包括污染物排放种类、排放浓度、排放量、排放方式、超标排放情况、排放口数量和分布情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>（二）污染防治、排放设施的建设运行维护情况，排污许可证执行报告，自行监测数据等；其中，水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等；</p> <p>（三）建设项目环境影响评价、环境保护行政许可和行政处罚情况；</p> <p>（四）突发生态环境事件应急预案；</p> <p>（五）环境信用；</p> <p>（六）法律、法规规定的其他应当公开的信息。</p> | | 本项目为防洪治理工程，不涉及重点排污单位。 | 符合 |
| <p>综上所述，本项目符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的要求。</p> | | | |
| <p>10、与《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》符合性分析</p> | | | |
| <p>表1-4与《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》符合性分析</p> | | | |
| 序号 | 相关要求 | 项目对应情况介绍 | 符合性 |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 不属于码头、过长江通道项目。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|----|
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水源地一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水源地水体的投资建设项目。禁止在水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。 | 本项目位于白水镇、嘉川镇，且为河道治理项目，与前述要求不冲突。 | 符合 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 不涉及 | 符合 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 不涉及 | 符合 |
| 8 | 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。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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护的改建除外。 | 不涉及 | 符合 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高能耗项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 不涉及 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 无相关要求。 | 符合 |
| <p>综上，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》禁止建设项目，符合相关要求。</p> <p>11、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022</p> | | | |

| 年版)》(川长江办[2022]17号)符合性分析 | | | |
|--------------------------|---|---------------------------------|-------|
| 表1-5 与川长江办[2022]17号符合性分析 | | | |
| 序号 | 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》有关要求 | 项目对应情况介绍 | 符合性分析 |
| 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划,以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 2 | 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道),国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 不涉及 | 符合 |
| 3 | 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。禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 4 | 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目,禁止改建增加排污量的建设项目。饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。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。 | 不涉及 | 符合 |
| 5 | 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。 | 不涉及 | 符合 |
| 6 | 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、鱼类回游通道。 | 不涉及 | 符合 |
| 7 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。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 | 本项目位于白水镇、嘉川镇,且为河道治理项目,与前述要求不冲突。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--------------------------------|----|
| | 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。 | | |
| 8 | 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 不涉及 | 符合 |
| 9 | 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。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。 | 不涉及 | 符合 |
| 10 | 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。 | 不涉及 | 符合 |
| 11 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 12 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。 | 不涉及 | 符合 |
| 13 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 项目属《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目 | 符合 |
| 14 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 15 | 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。 | 不涉及 | 符合 |
| 16 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 不涉及 | 符合 |
| <p>综上，本项目不属于《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》禁止建设项目，符合相关要求。</p> <p>12、项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文</p> | | | |

| 件审批原则（试行）》符合性分析 | | | |
|---|---|---|-----|
| 本工程与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性详见下表。 | | | |
| 表1-6 本工程与审批原则相符性分析 | | | |
| 序号 | 审批原则要求 | 相符性分析 | 相符性 |
| 1 | 第一条 本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。 | 本工程建设内容为堤防建设，因此适合该文件的审批原则。 | 相符 |
| 2 | 第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。 | 项目为水利工程，与生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划相协调。满足流域相关规划。项目不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面等内容。 | 相符 |
| 3 | 第三条 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。 | 本工程选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，不涉及饮用水水源保护区。 | 相符 |
| 4 | 第四条 项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。 | 本工程为防洪治涝工程，在正常时期对白水河的水动力条件或水文过程、水质不产生大的改变，对白水河影响较小，本工程对地下水环境影响很小。 | 相符 |
| 5 | 第五条 项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用 | 项目位于白水河，不涉及保护鱼类及“三场”；本项目通过采取优化施工工艺、开展水污染防治、风 | 相符 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。 | 险事故防范、加强施工期的监督和管理、鱼类保护宣传等措施，可在一定程度上减缓工程的实施对评价河段水生生物及鱼类资源的影响，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。 | |
| 6 | 第六条 项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位保护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。 | 本项目通过采取优化施工工艺、开展水污染防治、风险事故防范、加强施工期的监督和管理、鱼类保护宣传等措施，可在一定程度上减缓工程的实施对评价河段水生生物及鱼类资源的影响，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。 | 相符 |
| 7 | 第七条 项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。 | 本工程对施工组织方案具有环境合理性，对施工工区提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。涉水施工不涉及饮用水水源保护区或取水口。项目不涉及疏浚。 | 相符 |
| 8 | 第八条 项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。 | 本工程不涉及移民安置和蓄滞洪区。 | 相符 |
| 9 | 第九条 项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出 | 本工程为防洪治涝工程，不存在河湖水质污染、富 | 相符 |

| | | | | |
|----|--|---|---------------------------------------|----|
| | | 了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。 | 营养化或外来物种入侵等环境风险。 | |
| 10 | | 第十条 改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。 | 本工程为新建工程。 | 相符 |
| 11 | | 第十一条 按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。 | 本项目不涉及生态敏感区，项目提出了相关的施工要求。 | 相符 |
| 12 | | 第十二条 对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。 | 对环境保护措施进行了深入论证，明确了建设单位主体责任、投资估算和时间节点。 | 相符 |
| 13 | | 第十三条 按相关规定开展了信息公开和公众参与。 | 按相关规定开展了信息公开和公众参与。 | 相符 |
| 14 | | 第十四条 环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。 | 环境影响评价文件按规范、相关管理规定和环评技术标准要求进行编制。 | 相符 |

13、项目与《基本农田保护条例》的符合性分析

根据《基本农田保护条例》规定，基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地的，必须经国务院批准。

从堤防施工来看，堤防属于水利基础设施项目，其施工便道、施工工区、表土临时堆场直接服务于堤防工程施工，属于临时用地范畴。根据《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》，建设项目施工过程中建设的直接服务于施工的施工便道属于临时用地的范围，临时用地一般不得占用永久基本农田，确需占用的，必须能够恢复原种植条件，且要符合相关申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定，同时需经市级或者市级以上自然资源主管部门批准。

本项目不占用基本农田，施工道路采用表土剥离和暂存，路面结构全部采用《高标准农田建设 通则》（GB/T 30600—2022）要求的泥结石等生态化结构，减轻对周边基本农田的影响。项目的建设，有利于防止洪水对

堤后基本农田的侵蚀，可以有效减轻对基本农田的扰动，对基本农田的保护是有利的。项目临时占用不超过1年，后续建设单位应按照临时用地占用永久基本农田的相关规定，履行合法的审批程序，采取了有效的措施确保能够恢复原种植条件，与《基本农田保护条例》是相符的。

14、与《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26号）符合性分析

2024年11月12日，广元市人民政府发布了《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26号）。

根据《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（广府办函〔2024〕26号），生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，更新后，全市生态环境管控单元总数62个，其中优先保护单元24个、重点管控单元31个、一般管控单元7个。

本项目所在地与广元市环境管控单元分区详见下图。

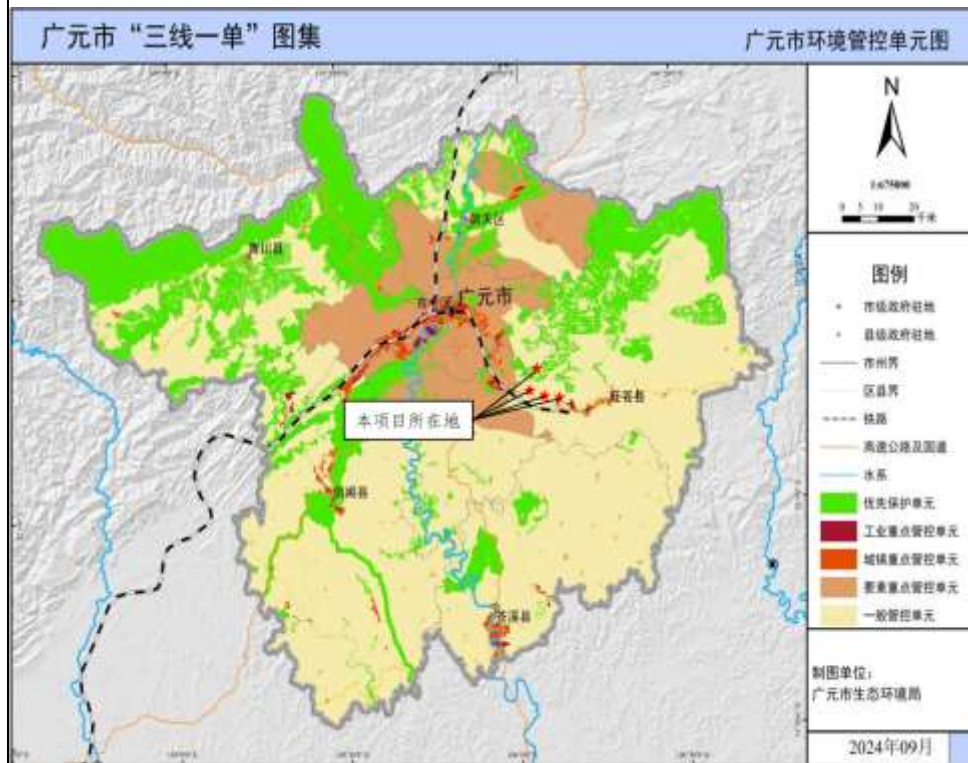


图 1-1 广元市环境管控单元分布图

项目与《广元市生态环境准入总体要求》以及《广元市各县（区）生态环境准入总体要求》的符合性见下表。

| 表1-7 与生态环境准入相关要求的符合性分析 | | | | |
|------------------------|-----|---|------------------------------------|-----|
| 序号 | 类别 | 要求 | 本项目 | 符合性 |
| 1 | 广元市 | 长江干支流岸线一公里范围内不得新建、扩建化工园区和化工项目。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不得新建、改建、扩建尾矿库。以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于化工项目，不涉及建造尾矿库。 | 符合 |
| 2 | | 落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域常年禁捕。 | 本项目不捕鱼。 | 符合 |
| 3 | | 结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。 | 本项目建成后环境质量不降低。不涉及钢铁、电解铝等产业。 | 符合 |
| 4 | | 大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（2023—2030年）》要求进行保护、管理。 | 项目不涉及 | 符合 |
| 5 | | 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。 | 项目严格按照相关环境风险联防联控工作的要求开展生产。 | 符合 |
| 6 | | 深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。 | 项目严格按照相关大气污染防治工作的要求开展生产。 | 符合 |
| 7 | | 结合区域生态环境质量现状，合理布局电解铝、再生铝产业。 | 项目不涉及 | 符合 |
| 8 | | 加强对古树名木保护，自然保护地范围内的古树名木严格落实《四川省自然保护区管理条例》《四川省古树名木保护条例》《广元市剑门蜀道保护条例》《剑阁县翠云廊古柏自然保护区管理办法》等相关保护要求，自然保护地以外的古树名木保护同样严格落实《四川省古树名木保护条例》《进一步全面加强古柏安全防范十九条措施》等相关要求。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| 9 | 旺苍县 | 旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。 | 本项目不属于《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》中限制、禁止类。 | 符合 |
| 10 | | 强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。 | 本项目不属于建材家居、水泥行业； | 符合 |
| 11 | | 有条件的工业园区和产业集群等，推广集 | 本项目不涉及。 | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|----------|----|
| | | 中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 | | |
| 12 | | 新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防范，鼓励开展尾矿综合利用。 | 项目不属于矿山。 | 符合 |
| 13 | | 提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| <p>由上表可知，本项目与《广元市生态环境准入总体要求》和《广元市各县（区）生态环境准入总体要求》相符。</p> <p>综上所述，本项目建设符合广元市《广元市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》。</p> <p>15、与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于生态保护红线西侧最近 29m（麻英村段），其余施工段位于其南侧约 2380m。不涉及生态保护红线。具体位置关系见附图 7。</p> <p>(2) 环境管控单元</p> <p>项目位于优先保护单元（管控单元名称：米仓山大峡谷国家级风景名胜区、四川汉王山东河湿地自然保护区、四川米仓山国家级自然保护区、东河城市饮用水水源地、旺苍县黄洋水库集中，管控单元编号：ZH51082110002）和旺苍县一般管控单元（管控单元名称：旺苍县一般管控单元，管控单元编号：ZH51082130001）。项目与管控单元相对位置如下图所示：</p> | | | | |

四川省生态环境分区管控查询报告书

数据因管理要素及地图制图要素存在偏移，以生态环境部门意见为准。

一、基本信息

| 基本信息 | | | | | |
|---|-----------------|---------------|---------------------|--|-----------|
| 报告名称 | 四川省白水河旺苍县防洪治理工程 | 报告时间 | 2025-10-13 20:59:15 | | |
| 输入类型 | 点选 | 行业类型 | 河湖治理及防洪设施工程建筑 | | |
| 经纬度信息 | | | | | |
| 序号 | 经度 | 纬度 | 序号 | 经度 | 纬度 |
| 1 | 106.119286 | 32.318447 | 2 | 106.123588 | 32.319900 |
| 3 | 106.127397 | 32.323419 | | | |
| 本次分析类型为点选，以下是与环境管控单元的空间关系： | | | | | |
| 环境管控单元名称 | | 环境管控单元编码 | | 环境管控单元内点位 | |
| 米仓山大峡谷国家级风景名胜区、四川汉王山东河湿地自然保护区、四川米仓山国家级自然保护区、东河城市饮用水源地、旺苍县黄洋水库集中 | | ZH51082110002 | | 1、106.119286 32.318447 2、106.127397 32.323419 | |
| 旺苍县一般管控单元 | | ZH51082130001 | | 1、106.123588 32.319900 | |

二、涉及管控单元信息

1. 涉及的生态环境管控单元有2个，分别是：

| 序号 | 涉及环境管控单元名称 | 涉及环境管控单元编码 | 行政区划 | 环境管控单元类型 |
|----|---|---------------|------|----------|
| 1 | 米仓山大峡谷国家级风景名胜区、四川汉王山东河湿地自然保护区、四川米仓山国家级自然保护区、东河城市饮用水源地、旺苍县黄洋水库集中 | ZH51082110002 | 广元市 | 优先保护单元 |
| 2 | 旺苍县一般管控单元 | ZH51082130001 | 广元市 | 一般管控单元 |

2. 涉及的环境要素管控分区有5个，分别是：

| 序号 | 涉及环境要素管控分区名称 | 涉及环境要素管控分区编码 | 行政区划 | 环境要素类型 | 环境要素子类 |
|----|-------------------|-----------------|------|--------|-----------|
| 1 | 生态优先保护区（一般生态空间）15 | YS5108211130017 | 广元市 | 生态 | 一般生态空间 |
| 2 | 旺苍县其他区域 | YS5108213110001 | 广元市 | 生态 | 一般管控区 |
| 3 | 东河-旺苍县-喻家坝-控制单元 | YS5108213210001 | 广元市 | 水 | 水环境一般管控区 |
| 4 | 旺苍县大气环境一般管控区 | YS5108213310001 | 广元市 | 大气 | 大气环境一般管控区 |
| 5 | 旺苍县自然资源一般管控区 | YS5108213510001 | 广元市 | 自然资源 | 自然资源一般管控区 |

(2) 生态环境准入清单符合性分析

项目与生态环境准入清单符合性分析见表 1-8。

表 1-8 与“生态环境分区管控”符合性分析表

| “环境管控”的具体要求 | | | | | | 本项目对应情况介绍 | 分析结论 |
|---------------|---|--|---|---------|---|---|------|
| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 市州普适性清单 | 县区普适性清单 | 对应管控要求 | | | |
| ZH51082110002 | 米仓山大峡谷国家级风景名胜区、四川汉王山东河湿地自然保护区、四川米仓山国家级自然保护区、东河城市饮用水源地、旺苍县黄洋水库集中 | <p>优先保护单元： 空间布局约束：禁止开发建设活动的要求：以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。 生态保护红线：生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）中规定的十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。大熊猫国家公园：国家公园内退化自然生态系统修复、生态廊道连通、重要栖息地恢复等生态修复活动应当坚持自然恢复为主，确有必要开展人工修复活动的，应当经科学论证。（《国家公园管理暂行办法》（林保发〔2022〕64号））</p> <p>1、大熊猫国家公园按照管理目标、用途及管控强度划分为核心保护区和一般控制区，纳入生态保护红线管理，实行差别化用途管制，具体范围由大熊猫国家公园总体规</p> | <p>空间布局约束：禁止开发建设活动的要求：同广元市总体管控要求 限制开发建设活动的要求：旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入旺苍县； 空间布局约束：禁止开发建设活动的要求：同广元市总体管控要求。 限制开发建设活动的要求：旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。 允许开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：/ 其他空间布局约束要求：暂无 污染物排放管控：现有源提标升级改造：/</p> | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求：同优先保护单元普适性管控要求； 限制开发建设活动的要求：同优先保护单元普适性管控要求； 允许开发建设活动的要求：同优先保护单元普适性管控要求； 不符合空间布局要求活动的退出要求：同优先保护单元普适性管控要求； 其他空间布局约束要求：暂无</p> | <p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、生态保护红线、重要湿地、地质公园等特殊保护区；项目永久占地不占用基本农田；本项目不涉及河道采砂、采矿，倾倒有毒有害物质等活动；本项目位于水土流失防治区，本项目属于堤防建设项目，建成后有利于减少水土流失。项目不涉及《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》内禁止、限制的产业。</p> | 符合 |
| | | | | 污染物排放管控 | <p>现有源提标升级改造：/ 新增源等量或倍量替代：/ 新增源排放标准限值：/ 污染物排放绩效水平准入要求：/</p> | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|-------------------|----|
| | 划界定。2、核心保护区除满足国家特殊战略需要的有关活动外原则上禁止人为活动。一般控制区除满足国家特殊战略需要的有关活动外原则上禁止开发性、生产性项目建设活动。（《四川省大熊猫国家公园管理办法》（川府规〔2022〕2号））自然保护区：禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科学研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的 | 新增源等量或倍量替代: 暂无 新增源排放标准限值: 暂无 污染物排放绩效水平准入要求: 暂无 其他污染物排放管控要求: 强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。 建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。 提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。 环境风险防控: 严格管控类农用地管控要求: 暂无 安全利用类农用地管控要 | | 其他污染物排放管控要求:/ | 涉及 VOCs 排放。 | |
| | | | 环境 风险 防控 | 严格管控类农用地管控要求:/ 安全利用类农用地管控要求:/ 污染地块管控要求:/ 园区环境风险防控要求:/ 企业环境风险防控要求:/ 其他环境风险防控要求:/ | 项目不涉及环境风险防控管制的情形。 | 符合 |
| | | 资源 开发 效率 要求 | 水资源利用效率要求:/ 地下水开采要求:/ 能源利用效率要求:/ 其他资源利用效率要求:/ | 本项目营运期不涉及各类资源开采；施工期各类材料均为土石方开挖回填和外购，使用少量的水。符合资源开发效率要求。 | 符合 | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | <p>生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。自然保护区的内部未分区的，依照上述有关核心区和缓冲区的规定管理。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）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。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>风景名胜：禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；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和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。（《风景名胜区条例》《四川省风景名胜区条例》《四川省风景名胜区建设管理办法》）</p> <p>饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。</p> | <p>求:暂无</p> <p>污染地块管控要求: 暂无</p> <p>园区环境风险防控要求: 暂无</p> <p>企业环境风险防控要求: 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求: 暂无</p> <p>资源开发效率要求:</p> <p>水资源利用效率要求: 旺苍县 2030 年用水控制总量为 1.03 亿 m³。</p> <p>地下水开采要求: 旺苍县 2025 年地下水开采控制量为 0.03 亿 m³ 以内。</p> <p>能源利用效率要求: 控制指标最终以市上下达目标为准</p> <p>其他资源利用效率要求: 暂无</p> <p>区域特点: 暂无</p> <p>发展定位与目标: 发展定位：加快建设川陕甘结合部绿色转型创新发展示范城市，建设煤炭清洁高效利用基地和茶文旅高质量发展引领区，加快建设社会主义现代化“红色旺苍、中国茶乡”。</p> <p>主要产业：建设特色鲜明的五大产业体系，突破性发展能源化工产业，重点发展绿色建材家居、机械</p> | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | <p>禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。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。禁止在饮用水水源准保护区内新建、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。（《水污染防治法》）地表水饮用水水源一级保护区内禁止新建、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；二级保护区内，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；准保护区内，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。地下水饮用水水源一级保护区内，禁止建设与取水设施无关的建筑物或者构筑物；禁止设置排污</p> | <p>制造、食品饮料产业，加快发展新材料产业。 区域突出生态环境问题： （1）环境空气持续稳定达标压力依然较大，地形气象条件先天不足，不利于污染物扩散。（2）矿山矿企多，现存尾矿库较多，环境整治压力较大。（3）全市煤炭主要消费区域入负面清单》。 允许开发建设活动的要求： 暂无； 不符合空间布局要求；活动的退出要求：/ 污染物排放管控：新增源等量或倍量替代：暂无； 新增源排放标准限值：暂无； 污染物排放绩效水平准入要求：暂无； 其他污染物排放管控要求：强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效</p> | | | |
|--|---|---|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>口。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。（《四川省饮用水水源保护管理条例》（2011年修订））森林公园：</p> <p>（1）禁止擅自在国家级自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。（2）禁止违规侵占国家级自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。湿地公园：</p> <p>1、在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。2、地方各级人民政府应当严格控制河流源头和蓄滞洪区、水土流失严重区等区域的湿地开发利用活动，减轻对湿地及其生物多样性的不利影响。3、地方各级人民政府对省级重要湿地和一般湿地利用活动进行分类指导，鼓励单位和个人开展符合湿地保护要求的生态旅游、生态农业、生态教育、自然体验等活动，适度控制种植养殖等湿地利用规模。4、国家</p> | <p>率。建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防范，鼓励开展尾矿综合利用。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p> <p>环境风险防控:严格管控类农用地管控要求:暂无；安全利用类农用地管控要求:暂无；污染地块管控要求:暂无；园区环境风险防控要求:暂无；企业环境风险防控要求:暂无；其他环境风险防控要求:暂无；</p> <p>资源开发效率要求:水资源利用效率要求:旺苍县 2030年用水控制总量为 1.03 亿 m³。地下水开采要求:旺苍县 2025 年地下水开采控制量为 0.03 亿 m³ 以内。能源利用效率要求:控制指标最终以市上下达目标为准其他资源利用效率要求:暂</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|
| | <p>级湿地自然公园按照一般控制区管理。5、国家级湿地自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（1）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（2）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（3）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（4）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。（《中华人民共和国湿地保护法》（2021）、《国家级自然公园管理办法（试行）》（2023））地质公园：禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。（《地质遗迹保护管理规定》）。水产种质资源保护区：禁止在水产种质资源保护区内从事围河（湖）造田、造地工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。（《水产种质资源保护区管理暂行办法》）禁止在长江流域开放水域养殖、投</p> | <p>无区域特点:暂无发展定位与目标:发展定位：加快建设川陕甘结合部绿色转型创新发展示范城市，建设煤炭清洁高效利用基地和茶文旅高质量发展引领区，加快建设社会主义现代化“红色旺苍、中国茶乡”。主要产业：建设特色鲜明的五大产业体系，突破性发展能源化工产业，重点发展绿色建材家居、机械制造、食品饮料产业，加快发展新材料产业。区域突出生态环境问题:（1）环境空气持续稳定达标压力依然较大，地形气象条件先天不足，不利于污染物扩散。（2）矿山矿企多，现存尾矿库较多，环境整治压力较大。（3）全市煤炭主要消费区域之一，在2030年碳达峰背景下，碳中和、碳达峰压力较大。总体管控要求:（1）旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。（2）强化建材家居行业挥发性有机物控制，推</p> | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。（《中华人民共和国长江保护法》）四川省境内水产种质资源保护区实行全年禁渔。禁止在水产种质资源保护区内从事捕捞、垂钓、挖砂采石以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。（《四川省水产种质资源保护区管理实施细则》）基本农田：永久基本农田，实行严格保护，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。（《土壤污染防治行动计划》）在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《中华人民共和国土壤污染防治法》）禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。（《中华人民共和国土地管理法》）基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。《基本农田保护条例》从严管控非农建设占用永久基本农田。永久基本农田一经划定，</p> | <p>广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。（3）有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。（4）新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。（5）提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。空间布局约束:暂无 污染物排放管控:暂无 环境风险防控:暂无 资源利用率要求:暂无</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>任何单位和个人不得擅自占用或者擅自改变用途。（《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》）优先保护岸线：禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。（《中华人民共和国长江保护法》）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。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）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</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>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，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>水土流失敏感区：禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。（《中华人民共和国长江保护法》、《中华人民共和国水土保持法》、《四川省<中华人民共和国水土保持法>实施办法》）</p> <p>水源涵养重要区：禁止无序采矿、毁林开荒等损害或不利于维护水源涵养功能的人类活动，禁止新建高水资源消耗产业，禁止新建印染、制革、制浆造纸、石化、化工、医药、金属冶炼等水污染型工业项目。</p> <p>生物多样性维护重要区：维护生物多样性，</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来有害物种。禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等。防止生态建设导致栖息环境的改变。（《全国生态功能区划》、《四川省主体功能区规划》）禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。（《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》）禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。水土保持功能重要区：禁止全坡面开垦、顺坡开垦耕种等开发生产活动，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；禁止新建土地资源高消耗产业；禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石、开采零星矿产资源等可能造成水土流失的活动。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。以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。限制开发建设活动的要求:以下要求，如</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。自然保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。（《中华人民共和国长江保护法》）在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）森林公园：（1）国家级自然公园按照一般控制区管理。（2）国家级自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。湿地公园：（1）在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措​​施减轻对湿地生态功能的不利影响。（2）地方各级人民</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>政府应当严格控制河流源头和蓄滞洪区、水土流失严重区等区域的湿地开发利用活动，减轻对湿地及其生物多样性的不利影响。（3）地方各级人民政府对省级重要湿地和一般湿地利用活动进行分类指导，鼓励单位和个人开展符合湿地保护要求的生态旅游、生态农业、生态教育、自然体验等活动，适度控制种植养殖等湿地利用规模。（4）国家级自然公园按照一般控制区管理。</p> <p>（5）国家级自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。水产种质资源保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。（《中华人民共和国长江保护法》）在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。（《水产种质资源保护区管理暂行办法》基本农田：国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）优先保护岸线：长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）水源涵养重要区：坚持自然恢复为主，严格限制大规模人工造林。严格控制载畜量，实行以草定畜。（《全国生态功能区划》）生物多样性维护重要区：在不损害生态系统功能的前提下，可因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。水</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>水土保持功能重要区：限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。（《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》）以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。允许开发建设活动的要求:暂无不符合空间布局要求活动的退出要求:以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。自然保护区：划入自然保护地核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。（《中华人民共和国长江保护法》）自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府制定方案，予以妥善安置。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）优先保护岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治。（《长江保护修复攻坚战行动计划》）严格按照广元市各区县畜禽养殖污染治理方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。已有矿业权与生态保护红</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>线、自然保护地等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。以上自然保护地为截至2023年6月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等国家正式批复为准。其他空间布局约束要求：以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。允许开发建设活动的要求生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿。（《中华人民共和国长江保护法》）大熊猫国家公园：核心保护区允许开展以下活动：①管护巡护、保护执法等管理活动，经批准的科学研究、资源调查以及必要的科研监测保护和防灾减灾救灾、应急抢险救援等。②因病虫害、外来物种入侵、维持主要保护对象生存环境等特殊情况下，经批准，可以开展重要生态修复工程、物种重引入、增殖放流、病害动植物清理等人工干预措施。③保护对象位于地下的自然遗迹类区域，可以适度开展不影响地下遗迹保护的人为活动。④暂时不能搬迁的原住居民，可以有过渡期。过渡期内在不扩大现有建设用地和耕地的情况下，允许修缮生产生活以及供水设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖等活动。⑤已有合法线性基础设施和供水等涉</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>及民生的基础设施的运行和维护，以及经批准采取隧道或桥梁等方式穿越或跨越的线性基础设施，必要的航道基础设施建设、河势控制、河道整治等活动。⑥已依法设立的铀矿矿业权勘查开采；已依法设立的油气探矿权勘查活动；已依法设立的矿泉水、地热采矿权不扩大生产规模、不新增生产设施，到期后有序退出；其他矿业权停止勘查开采活动。一般控制区允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①核心区允许开展的活动。②零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，允许修缮生产生活设施，保留生活必需种植、放牧、捕捞、养殖等活动。③自然资源、生态环境监测和执法，包括水文水资源监测和涉水违法事件的查处等，灾害风险监测、灾害防治活动。④经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集。⑤经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。⑥适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。⑦必须且无法避让、符合县级以上规划的线性基础设施及防洪、供水、交通运输等基础设施建设与运行维护；已有的合法水利、水电、交通运输等设施改扩建、运行和维护。⑧战略性矿产资源基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作；已依</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|--|---|----------------|--|--|----|
| | | <p>法设立的油气采矿权在不扩大生产区域范围，以及矿泉水、地热采矿权在不扩大生产规模、不新增生产设施的条件下，继续开采活动；其他矿业权停止勘查开采活动。⑨确实难以避让的军事设施建设项目及重大军事演训活动。（《大熊猫国家公园总体规划（试行）》）以上自然保护区地为截至 2023 年 6 月的自然保护区地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。</p> <p>污染物排放管控:现有源提标升级改造:/新增源等量或倍量替代:暂无新增源排放标准限值:暂无污染物排放绩效水平准入要求:暂无其他污染物排放管控要求:暂无环境风险防控:严格管控类农用地管控要求:暂无安全利用类农用地管控要求:暂无污染地块管控要求:暂无园区环境风险防控要求:暂无；企业环境风险防控要求:暂无其他环境风险防控要求:暂无</p> <p>资源开发效率要求:水资源利用效率要求:/地下水开采要求:/</p> | | | | | |
| ZH5108 2130001 | 旺苍县 一般管 控单元 | <p>一般管控单元: 空间布局约束:禁止开发建设活动的要求:禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（《中华人民共和国长江保护法》）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁</p> | <p>旺苍县: 空间布局约束: 禁止开发建设活动的要求: 同广元市总体管控要求 限制开发建设活动的要求: 旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，</p> | 空间 布局 约束 | <p>禁止开发建设活动的要求:同一般管控单元总体准入要求。限制开发建设活动的要求:同一般管控单元总体准入要求。允许开发建设活动的要求:同一般管控单元总体准入要求。不符合空间布局要求活动的退出要求:同一般管</p> | <p>本项目不属于化工园区、化工、养殖、采砂、采矿、水电项目。项目不涉及基本农田；项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；</p> | 符合 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|---|---------------------|
| | <p>止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《全国主体功能区规划》）永久基本农田，实行严格保护，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。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》）畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区</p> | <p>执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。允许开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：/ 其他空间布局约束要求：暂无 污染物排放管控： 现有源提标升级改造：/ 新增源等量或倍量替代：暂无 新增源排放标准限值：暂无 污染物排放绩效水平准入要求：暂无 其他污染物排放管控要求：强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防范，鼓励开展尾矿综合利用。提升城乡污水收集处理能力，</p> | | <p>控单元总体准入要求。其他空间布局约束要求：暂无</p> <p>污染排放管控</p> <p>环境风险防控</p> | <p>现有源提标升级改造：同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。新增源等量或倍量替代：同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。新增源排放标准限值：暂无 污染物排放绩效水平准入要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。其他污染物排放管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>严格管控类农用地管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。安全利用类农用地管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。污染地块管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。园区环境</p> | <p>本项目仅在枯水期施工扰动水体，影响水质，不涉及污水排放。营运期废气主要为扬尘，不涉及VOCs排放。</p> <p>项目不涉及环境风险防控管制的情形。根据调查，项目施工期间未发生环境事故</p> | <p>符合</p> <p>符合</p> |
|--|--|---|--|--|--|---|---------------------|

| | | | | | | |
|--|--|---|-----------------|--|---|-----------|
| | <p>域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。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。限制开发建设活动的要求:对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。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。现有化工、有色等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建</p> | <p>因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p> <p>环境风险防控： 严格管控类农用地管控要求:暂无 安全利用类农用地管控要求:暂无 污染地块管控要求:暂无 园区环境风险防控要求:暂无 企业环境风险防控要求:暂无 其他环境风险防控要求:暂无</p> <p>资源开发效率要求： 水资源利用效率要求:旺苍县 2030 年用水控制总量为 1.03 亿 m³。 地下水开采要求:旺苍县 2025 年地下水开采控制量为 0.03 亿 m³ 以内。 能源利用效率要求:控制指标最终以市上下达目标为准其他资源利用效率要求:暂无</p> <p>区域特点:暂无 发展定位与目标:发展定位：加快建设川陕甘结合</p> | <p>资源开发效率要求</p> | <p>风险防控要求:暂无企业环境 风险防控要求:暂无其他环境 风险防控要求:暂无</p> <p>水资源利用效率要求:同广元市、旺苍县总体准入要求。 地下水开采要求:暂无能源利用效率要求:暂无其他资源利用效率要求:暂无</p> | <p>本项目营运期不涉及各类资源开采；施工期各类材料均为土石方开挖回填和外购，使用少量的水。符合资源开发效率要求。</p> | <p>符合</p> |
|--|--|---|-----------------|--|---|-----------|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法(2004 修正)》）。新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，</p> | <p>部绿色转型创新发展示范城市，建设煤炭清洁高效利用基地和茶文旅高质量发展引领区，加快建设社会主义现代化“红色旺苍、中国茶乡”。</p> <p>主要产业：建设特色鲜明的五大产业体系，突破性发展能源化工产业，重点发展绿色建材家居、机械制造、食品饮料产业，加快发展新材料产业。区域突出生态环境问题：（1）环境空气持续稳定达标压力依然较大，地形气象条件先天不足，不利于污染物扩散。（2）矿山矿企多，现存尾矿库较多，环境整治压力较大。（3）全市煤炭主要消费区域之一，在 2030 年碳达峰背景下，碳中和、碳达峰压力较大。</p> <p>总体管控要求：（1）旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。（2）强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB512626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。允许开发建设活动的要求:暂无不符合空间布局要求活动的退出要求:对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（《中华人民共和国长江保护法》）涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护</p> | <p>材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。（3）有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。（4）新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。（5）提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p> <p>空间布局约束:暂无 污染物排放管控:暂无 环境风险防控:暂无 资源利用率要求:暂无</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>区等法定自然保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）其他空间布局约束要求:位于城镇空间外的区外工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p> <p>污染物排放管控:现有源提标升级改造:水环境：加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至 2023 年，达《城</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的水质标准。</p> <p>（依据：《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》）</p> <p>大气环境：火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>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。（《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦行业大气污染物排放标准》）</p> <p>新增源等量或倍量替代：暂无新增源排放标准限值：暂无污染物排放绩效水平准入要求：暂无其他污染物排放管控要求：新增源等量或倍量替代：-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）-若上一年度空气质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：水环境污染物：-到 2023 年底，所有</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>建制镇具备污水处理能力。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》）-鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。（《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》）-屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。</p> <p>鼓励新、改扩白酒酿造企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。大气环境： -严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于1次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。（《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》）固体废物： -到2023年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>宜选择农村生活垃圾治理模式。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。（广元市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年））-力争2025年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。（《国家绿色矿山建设规范》、《土壤污染防治行动计划》）。</p> <p>环境风险防控:严格管控类农用地管控要求:暂无安全利用类农用地管控要求:暂无污染地块管控要求:暂无园区环境风险防控要求:暂无企业环境风险防控要求:暂无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，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。（《土壤污染防治行动计划》）-加强“散乱污”企业环境风险防控。（《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》）-严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。用地环境风险防控要求:建设用地：-对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）农用地：-到2035年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。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。（《土壤污染防治行动计划》）-严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。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。（《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | | <p>资源开发效率要求:水资源利用效率要求:加强农业灌溉管理,发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术,提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业,组织实施规模养殖场节水建设和改造,推行节水型畜禽养殖技术和方式。(《四川省节约用水办法》)地下水开采要求:参照现行法律法规执行能源利用效率要求:/其他资源利用效率要求:暂无</p> | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

综上所述,本项目符合“生态环境分区管控”的要求。

二、建设内容

| | |
|---------|--|
| 地理位置 | <p>本项目位于旺苍县白水镇、嘉川镇，白水河属于东河一级支流，工程涉及白水河干流及支流魏家沟。白水镇麻英村段治理河长 1.4km，上起燕山村（106.126851，32.325369），下至水树庙（106.117534，32.316975）；白水镇卢家坝村段治理河长 2.9km 上起胡家边上（106.062128，32.261163），下至彭家坝（106.066087，32.245180）；白水镇快活村段治理河长 1.4km，上起彭家坝漫水桥（106.066166，32.245082），下至侯家边（106.076274，32.237832）。嘉川镇新生村段治理河长 2.2km，上起新生村薛家湾（106.088089，32.237297），下至榆钱村南山坡（106.106989，32.227167）；嘉川镇榆钱村段治理河长 3.5km，上起榆钱村南山坡（106.106989，32.227167），下至榆钱村苏家湾（106.139098，32.220258）；嘉川镇自来村段治理河长 2.5km，上起自来村田湾里（106.154463，32.217273），下至自来村殷家坝（106.178436，32.214667）。具体位置见附图 1。</p> |
| 项目组成及规模 | <p>1、项目由来</p> <p>四川省白水河旺苍县防洪治理工程的建设是完善场镇防洪防冲基础体系，保护人民生命财产安全和用地安全，促进当地社会经济和城市建设发展的需要，是塑造区域良好的城市景观与生态特色，创造宜居的生态环境空间的需要，为该河段的治理、开发、保护与管理提供依据，对保障白水镇人民生命财产安全、提升城市品质、促进经济社会可持续发展、维护河流健康、促进人水和谐、推进水生态文明建设具有重要意义，该工程的新建是十分必要和迫切的”。</p> <p>2024年4月，旺苍县发展和改革局发分别以旺发改〔2024〕482号、旺发改〔2024〕483号、旺发改〔2024〕484号、旺发改〔2024〕488号批复项目的建设。</p> <p>根据《旺苍县水利局关于四川省白水河旺苍县防洪治理工程初步设计报告的批复》（旺水函[2024]167号），建设内容如下：河道综合治理 13.9km，加固护岸 1.709km，新建护岸 9.04km，河道疏浚规整 5.441km。其中白水镇麻英村段新建护岸 1.206km，加固护岸 0.659km，河道疏浚规</p> |

整 1.4km；白水镇卢家坝村段新建护岸 2.415km，加固护岸 1.05km，河道疏浚规整 0.815km；白水镇快活村段新建护岸 1.335km，河道疏浚规整 1.4km；嘉川镇新生村段左岸新建护岸 0.796km，河道疏浚规整 0.425km；嘉川镇榆钱村段左岸新建护岸 0.859km，左岸新建护岸 0.406km，河道疏浚规整 1.03km；嘉川镇自来村段左岸新建护岸 0.914km，右岸新建护岸 1.109km，河道疏浚规整 0.371km。

根据项目实际情况，建设单位拟取消河道疏浚规整，即建设内容为：河道综合治理 13.9km，加固护岸 1.709km，新建护岸 9.04km。其中白水镇麻英坝村段新建护岸 1.206km，加固护岸 0.659km；白水镇卢家坝村段新建护岸 2.415km，加固护岸 1.05km；白水镇快活村段新建护岸 1.335km；嘉川镇新生村段左岸新建护岸 0.796km；嘉川镇榆钱村段左岸新建护岸 0.859km，左岸新建护岸 0.406km；嘉川镇自来村段左岸新建护岸 0.914km，右岸新建护岸 1.109km。（见附件 6）

表 2-1 项目建设内容对比表

| 分段 | 项目 | 项目建议书 | | 初步设计 | | 拟实际建设 | |
|-----------|------|-------|----|---------------|-------|---------------|-------|
| | | 长度 | 依据 | 长度 | 依据 | | |
| 麻英坝村、快活村段 | 治理河长 | 3.52 | km | 旺发改〔2024〕488号 | 2.8 | 旺水函〔2024〕167号 | 2.8 |
| | 新建堤防 | 2.25 | km | | 2.541 | | 2.541 |
| | 河道疏浚 | 3.52 | km | | 2.8 | | 0 |
| | 加固堤防 | 0.66 | km | | 0.659 | | 0.659 |
| | 改造堤防 | 93.17 | m | | 0 | | 0 |
| | 重建堤防 | 0.34 | km | | 0 | | 0 |
| 卢家坝村段 | 治理河长 | 2.9 | km | 旺发改〔2024〕484号 | 2.9 | 旺水函〔2024〕167号 | 2.9 |
| | 新建堤防 | 2.535 | km | | 2.415 | | 2.415 |
| | 加固堤防 | 0.995 | km | | 1.05 | | 1.05 |
| | 河道疏浚 | 0.8 | km | | 0.815 | | 0 |
| 榆钱村段 | 治理河长 | 3.5 | km | 旺发改〔2024〕482号 | 3.5 | 旺水函〔2024〕167号 | 3.5 |
| | 新建堤防 | 3 | km | | 1.265 | | 1.265 |

| | | | | | | | |
|------------------------|------|-----|----|-----------------------|-------|--|-------|
| | 河道疏浚 | 2 | km | | 1.03 | | 0 |
| 嘉川镇 新生、 自来村 段 | 治理河长 | 4.7 | km | 旺发改 (2024) 483号 | 4.7 | | 4.7 |
| | 新建堤防 | 3 | km | | 2.819 | | 2.819 |
| | 河道疏浚 | 3.4 | km | | 0.796 | | 0 |

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)和《四川省白水河旺苍县防洪治理工程可行性研究报告》，本项目保护人口1.25万人，工程保护农田面积0.56万亩，属于小型V等提防。

表 2-2 水利水电工程分等级指标表

| 工程等别 | 工程规模 | 防洪 | | |
|------|-------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | 保护人口/10 ⁴ 人 | 保护农田面积/10 ⁴ 亩 | 保护区当量经济规模/10 ⁴ 人 |
| I | 大(1)型 | ≥150 | ≥500 | ≥300 |
| II | 大(2)型 | <150, ≥50 | <500, ≥100 | <300, ≥100 |
| III | 中型 | <50, ≥20 | <100, 30 | <100, ≥40 |
| IV | 小(1)型 | <20, ≥5 | <30, ≥5 | <40, ≥10 |
| V | 小(2)型 | <5 | <5 | <10 |

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》的相关内容，本项目建设前必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》规定(具体分析见下表2-1)，本项目应编制环境影响报告表。

表 2-3 环境影响评价报告类型分析表

| 项目 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 环境敏感区 |
|----------------------|-------|--|---------------|-------|
| 五十一、水利 127、防洪除涝工程 | 新建大中型 | 其他(小型沟渠的护坡除外;城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外) | 城镇排涝河流水闸、排涝泵站 | / |
| 本项目建设情况 | / | 本项目小型堤防建设和河道疏浚,项目不涉及敏感区, 符合。 | 不符合 | / |

为此,旺苍县水务建设发展有限公司委托成都欣天乐环保科技有限公司承担该项目的环评工作。我单位在接到委托后,立即

组织技术人员对项目现场进行调查及收集资料，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上按照有关法律法规和“环境影响评价技术导则”等技术规范要求，编制完成《四川省白水河旺苍县防洪治理工程项目环境影响报告表》，现上报审批。

2、建设内容及建设规模

项目名称：四川省白水河旺苍县防洪治理工程

建设单位：旺苍县水务建设发展有限公司

建设地点：广元市旺苍县白河镇、嘉川镇

建设性质：新建

总投资：6293.37 万元

防洪规模：小型 V 等

表 2-4 工程河段规模表

| 工程河段 | 类别 | 项目 | 长度 | 桩号 | | 经纬度 | |
|---------|------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | (km) | 起点 | 终点 | 起点 | 终点 |
| 白水镇麻英村段 | 综合治理 | 白水镇麻英村段 | 1.4 | 麻 k0+000 | 麻 K1+400 | 106.126851, 32.325369 | 106.117534, 32.316975 |
| | 新建护岸 | 麻英村左岸麻建 1 | 0.27 | 麻建 1k0+000.00 | 麻建 1k0+270.01 | 106.126851, 32.325369 | 106.127683, 32.323421 |
| | | 麻英村右岸麻建 2 | 0.11 | 麻建 2k0+000.00 | 麻建 2k0+110.46 | 106.126663, 32.323873 | 106.126585, 32.323115 |
| | | 麻英村右岸麻建 3 | 0.031 | 麻建 3k0+000.00 | 麻建 3k0+030.76 | 106.123893, 32.321169 | 106.123832, 32.320898 |
| | | 麻英村右岸麻建 4 | 0.128 | 麻建 4k0+000.00 | 麻建 4k0+127.90 | 106.122933, 32.318697 | 106.121611, 32.318880 |
| | | 麻英村右岸麻建 5 | 0.014 | 麻建 5k0+000.00 | 麻建 5k0+014.03 | 106.119618, 32.318763 | 106.119497, 32.318687 |
| | | 麻英村右岸麻建 6 | 0.229 | 麻建 6k0+000.00 | 麻建 6k0+229.14 | 106.119071, 32.318510 | 106.117534, 32.316975 |
| | | 麻英村左岸麻建 7 | 0.085 | 麻建 7k0+000.00 | 麻建 7k0+085.04 | 106.119426, 32.317942 | 106.119204, 32.317214 |
| | | 麻英村右岸麻核 1 | 0.103 | 麻核 1k0+000.00 | 麻核 1k0+103.36 | 106.126585, 32.323115 | 106.125487, 32.323093 |
| | | 麻英村右岸麻核 2 | 0.235 | 麻核 2k0+000.00 | 麻核 2k0+235.30 | 106.123747, 32.320661 | 106.122933, 32.318697 |
| | | 加固护岸 | 麻英村左岸麻固 1 | 0.212 | 麻固 1k0+000.00 | 麻固 1k0+212.23 | 106.124555, 32.320915 |

| | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|---------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | 麻英村左岸 麻固 2 | 0.1 12 | 麻固 2k0+000. 00 | 麻固 2k0+111. 66 | 106.123703, 32.319380 | 106.123293, 32.318489 |
| | | | 麻英村左岸 麻固 3 | 0.0 92 | 麻固 3k0+000. 00 | 麻固 3k0+091. 80 | 106.121585, 32.318639 | 106.120632, 32.318683 |
| | | | 麻英村右岸 麻固 4 | 0.1 26 | 麻固 4k0+000. 00 | 麻固 4k0+125. 76 | 106.121611, 32.318880 | 106.120298, 32.318893 |
| | | | 麻英村左岸 麻固 5 | 0.1 18 | 麻固 5k0+000. 00 | 麻固 5k0+117. 87 | 106.120306, 32.318578 | 106.119426, 32.317942 |
| | | 河道 规整 | 麻英村河道 规整段 | 1.4 | 麻 k0+000 | 麻 K1+400 | 106.126741, 32.325419 | 106.117612, 32.316875 |
| | 白水镇卢 家坝村段 | 综合 治理 | 白水镇卢家 坝村段 | 2.9 | 卢 k0+000 | 卢 k2+900 | 106.062128, 32.261163 | 106.066087, 32.245180 |
| | | 新建 护岸 | 卢家坝右岸 | 0.2 45 | XJLY0+0 00.00 | XJLY0+2 45.00 | 106.061643, 32.254995 | 106.060450, 32.253123 |
| | | | 卢家坝左岸 | 0.1 5 | XJLZ0+0 00.00 | XJLZ0+1 50.00 | 106.060501, 32.252120 | 106.060785, 32.245180 |
| | | | 寺坝里 | 0.0 5 | XJS0+00 0.00 | XJS0+05 0.00 | 106.060823, 32.250999 | 106.060898, 32.250575 |
| | | | 康家坝 | 0.2 1 | XJK0+00 0.00 | XJK0+21 0.00 | 106.060104, 32.248853 | 106.058189, 32.248134 |
| | | | 新店子上段 | 0.4 35 | XJXS0+0 00.00 | XJXS0+4 35.00 | 106.057218, 32.248681 | 106.056531, 32.245484 |
| | | | 新店子下段 | 0.0 5 | XJXX0+0 00.00 | XJXX0+0 50.00 | 106.056794, 32.244695 | 106.057143, 32.244406 |
| | | | 张家湾 | 0.0 75 | XJZ0+00 0.00 | XJZ0+07 5.00 | 106.057872, 32.244679 | 106.058629, 32.244690 |
| | | | 彭家坝右岸 | 0.8 | XJPY0+0 00.00 | XJPY0+8 00.00 | 106.057835, 32.244277 | 106.066101, 32.245012 |
| | | | 彭家坝左岸 | 0.3 92 | XJPZ0+0 00.00 | XJPZ0+3 92.00 | 106.062099, 32.244593 | 106.066015, 32.245377 |
| | | 加固 护岸 | 卢家坝左岸 | 0.2 5 | JGL0+00 0.00 | JGL0+25 0.00 | 106.061977, 32.254852 | 106.060501, 32.252120 |
| | | | 康家坝 | 0.2 | JGK0+00 0.00 | JGK0+20 0.00 | 106.060347, 32.251611 | 106.060104, 32.248853 |
| | | | 张家湾上段 | 0.3 6 | JGZS0+0 00.00 | JGZS0+3 60.00 | 106.058356, 32.247336 | 106.057872, 32.244679 |
| | | | 张家湾下段 | 0.2 4 | JGZX0+0 00.00 | JGZX0+2 40.00 | 106.058629, 32.244690 | 106.061232, 32.244611 |
| | | 河道 规整 | 1#河道规整 区 | 0.1 5 | SJA0+00 0.00 | SJA0+15 0.00 | 106.061682, 32.261396 | 106.062347, 32.260339 |
| 2#河道规整 区 | | | 0.0 5 | SJB0+00 0.00 | SJB0+05 0.00 | 106.062251, 32.257716 | 106.062331, 32.257249 | |
| 3#河道规整 区 | | | 0.1 | SJC0+00 0.00 | SJC0+10 0.00 | 106.062385, 32.257115 | 106.062519, 32.256445 | |
| 4#河道规整 区 | | | 0.2 | SJD0+00 0.00 | SJD0+20 0.00 | 106.059912, 32.248489 | 106.058389, 32.247438 | |
| 5#河道规整 区 | | | 0.3 | SJE0+000 .00 | SJE0+300 .00 | 106.057235, 32.245979 | 106.058126, 32.244525 | |
| 白水镇快 活村段 | | 综合 治理 | 白水镇快活 村段 | 1.4 | 快 k0+000 | 快 K1+400 | 106.066166, 32.245082 | 106.076274, 32.237832 |
| | 新建 护岸 | 快活村右岸 | 1.3 35 | 快建 1K0+000. 00 | 快建 1K1+334. 61 | 106.066166, 32.245082 | 106.076274, 32.237832 | |
| | 河道 规整 | 快活村河道 规整段 | 1.4 | 快 k0+000 | 快 K1+400 | 106.066166, 32.245082 | 106.076274, 32.237832 | |
| 嘉川镇新 生村段 | 综合 治理 | 嘉川镇新生 村段 | 2.2 | 生 k0+000 | 生 k2+200 | 106.088089, 32.237297 | 106.106989, 32.227167 | |

| | | | | | | | |
|---------|---------|-----------|---------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| | 新建护岸 | 嘉川镇新生村段 | 0.796 | 新0+000.00 | 新0+796.48 | 106.101059, 32.230963 | 106.107346, 32.227339 |
| | 河道规整 | 新生村河道规整段 | 0.425 | 生S0+000 | 生S0+425 | 106.107180, 32.228621 | 106.109111, 32.225163 |
| 嘉川镇榆钱村段 | 综合治理 | 嘉川镇榆钱村段 | 3.5 | 榆k0+000 | 榆K3+500 | 106.106989, 32.227167 | 106.139098, 32.220258 |
| | 新建护岸 | 嘉川镇榆钱村下段 | 0.406 | 榆下0+000.00 | 榆下0+405.98 | 106.133597, 32.218176 | 106.137584, 32.216867 |
| | 新建护岸 | 嘉川镇榆钱村上段 | 0.859 | 榆上0+000.00 | 榆上0+858.64 | 106.110884, 32.224731 | 106.118996, 32.222858 |
| | 河道规整 | 榆钱村河道规整A段 | 0.265 | 榆A0+000 | 榆A3+265 | 106.122705, 32.224027 | 106.125569, 32.224528 |
| | | 榆钱村河道规整B段 | 0.765 | 榆B0+000 | 榆B0+765 | 106.131834, 32.219458 | 106.139390, 32.217903 |
| | 嘉川镇自来村段 | 综合治理 | 嘉川镇自来村段 | 2.5 | 自k0+000 | 自K2+500 | 106.154463, 32.217273 |
| 新建护岸 | | 嘉川镇自来村左段 | 0.914 | 自左上0+000.00 | 自左上0+913.96 | 106.160026, 32.215014 | 106.169193, 32.213282 |
| | | 嘉川镇自来村右段 | 1.109 | 自右0+000.00 | 自右1+109.09 | 106.159758, 32.214180 | 106.171125, 32.212515 |
| 河道规整 | | 自来村河道规整段 | 0.371 | 自Z0+000 | 自Z0+371 | 106.158910, 32.215214 | 106.162459, 32.213783 |

3、项目组成及主要环境问题

本工程的项目组成及存在的环境问题见表 2-5。

表 2-5 项目组成及主要的环境问题表

| 项目组成 | | 建设内容及规模 | | 主要环境问题 | |
|------|--------|--|---|-------------------------------|-----|
| | | | | 施工期 | 运营期 |
| 主体工程 | 新建堤防工程 | 白水镇麻英坝村段 | 白水镇麻英村段护岸均采用 仰斜式结构 ：堤顶宽度为 3.0m，路面采用 20cm 厚 C25 砼结构，路面横向坡比为 1.5%，道路内侧设 C25 砼排水沟，尺寸为 0.4m×0.4m（宽×高），临河侧设 1.2 米高仿青石栏杆；挡墙采用 C25 砼结构，顶宽 0.7m，迎水面坡比 1:1，背水面坡比 1:0.75，墙身设置 DN50PVC 排水管，间距 2.0m 呈梅花型布置，管后采用反滤包包裹；为适应不均匀沉降变形要求，沿轴线方向混凝土结构每 10m 设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内填充沥青杉板；基础埋置深度应满足冲刷要求，堤脚回填采用砂卵石料夯实回填；堤后采用土石料碾压回填，相对密度不低于 0.6，背水坡回填坡比为 1:1.8，采用 20cm 厚覆土植草护坡。 | 施工废水、施工扬尘、施工噪声、固体废物、植被破坏、水土流失 | / |
| | 白水镇卢家坝 | 卢家坝右岸（XJLY0+000.00~XJLY0+245.00）、卢家坝社区左岸（XJLZ0+00.~XJLZ0+150.00）、康家坝（JGK0+000.00~JGK0+200.00）、新店子上段（XJXS0+000.00~XJXS0+435.00）、彭家坝右岸 | | | |

| | | | | | |
|--|--|---------|--|--|--|
| | | | <p>(XJPY0+000.00~XJPY0+800.00)均采用斜坡式结构,护岸顶设2.0米宽巡河步道,路面采用20cm厚C25砼;临河侧设1.2米高栏杆,迎水面坡比1:1.75,常年水位以上采用生态连锁块护坡,常年水位以下采用30cm厚C25砼面板+5cm厚M7.5砂浆垫层护坡,面板设排水管,基础为0.8m×0.5m(宽×高)C25砼齿墙,齿墙置于冲刷深度以下0.5m~1.0m的稍密~中密砂卵石层上或基岩层以下0.5m,齿墙上部采用开挖料回填至河底高程。填筑料利用合格的开挖料,填筑相对密度不小于0.6。</p> <p>白水镇寺坝里</p> <p>(XJS0+000.00~XJS0+050.00)、新店子下段(XJXX0+000.00~XJXX0+050.00)、张家湾(XJZ0+000.00~XJZ0+075.00)、彭家坝左岸</p> <p>(XJPY0+000.00~XJPY0+800.00)均采用衡重式结构,护岸顶设2.0米宽巡河步道,路面采用20cm厚C25砼;临河侧设1.2米高栏杆,挡墙采用C25砼结构,迎水面坡比1:0.05,背水面坡比1:0.35,在墙高0.4~0.5倍高度设置衡重台,台宽1.2m,台下倒坡坡比为1:0.5,墙身设置排水管,基础置于冲刷深度以下0.5m~1.0m的稍密~中密砂卵石层上或基岩层以下0.5m;基础上部采用开挖料回填至河底高程。填筑料利用合格的开挖料,填筑相对密度不小于0.6。</p> | | |
| | | 白水镇快活村段 | <p>快活村右岸护岸(新0+000.00~新0+796.48)均采用斜坡式结构,护岸顶设2.0米宽巡河步道,路面采用20cm厚C25砼;临河侧设1.2米高栏杆,迎水面坡比1:1.75,常年水位以上采用生态连锁块护坡,常年水位以下采用30cm厚C25砼面板+5cm厚M7.5砂浆垫层护坡,面板设排水管,基础为0.8m×0.5m(宽×高)C25砼齿墙,齿墙置于冲刷深度以下0.5m~1.0m的稍密~中密砂卵石层上或基岩层以下0.5m,齿墙上部采用开挖料回填至河底高程。填筑料利用合格的开挖料,填筑相对密度不小于0.6。</p> | | |
| | | 嘉川镇新生村段 | <p>新生村段新建护岸均采用斜坡式结构,护岸基础置于基岩上。护岸采用C25砼斜坡式面板,面板下设M7.5砂浆垫层,顶部设置C25砼压顶,底部设置C25砼护脚,护岸顶高程按现状岸坡顶高程确定,砼压顶尺寸为0.3m×0.4m,面板厚30cm,砂浆垫层厚5cm,护脚尺寸为</p> | | |

| | | | | | |
|--|------|---------|--|------------------|----|
| | | | 0.8m×0.5m，护脚采用砂卵石回填。堤身填筑材料选择开挖的可利用的砂卵石料。护岸级别为5级，堤身的填筑标准为：砂卵石填筑相对密度≥0.60。 | | |
| | | 嘉川镇榆钱村段 | 榆钱村上段（榆上 0+000~榆上 0+858.64）采用 斜坡式结构 ，护岸基础置于基岩上。护岸采用 C25 砼斜坡式面板，面板下设 M7.5 砂浆垫层，顶部设置 C25 砼压顶，底部设置 C25 砼护脚，护岸顶高程按现状岸坡顶高程确定，砼压顶尺寸为 0.3m×0.4m，面板厚 30cm，砂浆垫层厚 5cm，护脚尺寸为 0.8m×0.5m，护脚采用砂卵石回填。堤身填筑材料选择开挖的可利用的砂卵石料。护岸级别为5级，堤身的填筑标准为：砂卵石填筑相对密度≥0.60。 榆钱村下段（榆下 0+000~榆下 0+405.98）采用 仰斜式挡墙结构 ，挡墙基础置于基岩上。仰斜式挡墙顶宽 0.6m，迎水面坡比为 1:1，7m 挡墙背坡为 1:0.6，5.5m 和 6.5m 挡墙背坡为 1:0.75，墙趾宽均为 0.5m，高均为 0.5m，墙身设置 φ 50mmPVC 排水管，间排距为 2m，梅花形布置。 | | |
| | | 嘉川镇自来村段 | 自来村段（自左上 0+000.00~自左上 0+913.96、自右 0+000.00~自右 1+109.09）均采用 仰斜式挡墙结构 ，挡墙基础置于基岩上。仰斜式挡墙顶宽 0.6m，迎水面坡比为 1:1，7m 挡墙背坡为 1:0.6，5.5m 和 6.5m 挡墙背坡为 1:0.75，墙趾宽均为 0.5m，高均为 0.5m，墙身设置 φ 50mmPVC 排水管，间排距为 2m，梅花形布置。 | | |
| | | 加固堤防工程 | 护岸加固长度共计 1020m，本次设计对原挡墙进行锚筋挂网 C20 砼加固，衬砌厚度 30cm，锚杆采用 Φ12 砂浆锚杆，锚杆长 0.3m，垂直坡面纵间距 0.5m，横间距 2.5m，定位支架采用 Φ6.5 的圆钢筋现场制作。 | | |
| | 公用工程 | | 供水： 本工程在各堤段生产区布置泵站抽取白水河河水，堤防沿线布置移动式水泵抽取工程段河水；生活饮用水接当地居民自来水。 | / | / |
| | | | 供电： 就近选择在城区供电系统上直接架设 0.4kv 的施工专用线至施工区现场。 | / | / |
| | 临时工程 | | 施工便道： 建设单位设置 9 条场内施工便道，长度 6.541km，占地面积约 1.97hm ² 。 | 施工扬尘、施工噪声、固体废物、水 | 恢复 |
| | | | 施工围堰： 白河镇麻英坝村段、白河镇卢家坝村段、白河镇快活村段： 不设置 临时围堰； 嘉川镇新生村段：修筑岸边土石围堰，长度 | | |

| | | | | |
|------|----|---|----------|---|
| | | <p>287m; 嘉川镇榆钱村段: 修筑岸边土石围堰, 长度518m; 嘉川镇自来村段: 修筑岸边土石围堰, 长度1243m;</p> <p>施工营地: 施工期不在施工现场设置施工营地, 施工人员就近租住附近居民房屋食宿。</p> <p>施工工区: 项目设置施工工区 11 个, 主要用于材料堆放和机械设备的停放。</p> <p>弃渣场: 本项目不设置弃渣场。项目设置 6 座表土临时堆场暂存表土, 占地面积 0.66hm², 总有效容积 1.98 万 m³ 后期用于复垦。</p> | 土流失、施工废水 | |
| 环保工程 | 废水 | <p>施工废水: ①按照规定要求, 建设排水沟和沉淀池, 施工废水处理后用于降尘等; ②严禁施工期间弃渣随意抛洒进入河道中, 严禁弃渣在河滩漫地上随意堆放; ③基坑废水经沉淀池处理后回用于施工用水、洒水降尘; ④加强运输车辆管理, 对于土石方进行封闭运输, 防治沿途跑、冒、滴、漏; ⑤建设单位应督促施工方加强管理, 做好机械的日常维修保养, 杜绝跑、冒、滴、漏现象, 另外、雨天应对各类机械进行遮盖防雨。严禁施工期间的机械冲洗废水等水污染物排入河道。</p> <p>生活污水: 依托租用民房的化粪池处理后排放至污水处理厂。</p> | / | / |
| | 废气 | <p>施工扬尘: ①按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》等法律法规, 做到“六必须”、“六不准”作业; ②施工现场设置围栏, 围栏设置喷雾装置, 禁止露天堆放建筑材料; ③进、出施工场地设置车辆清洗平台, 及时清除运输车辆泥土; ④施工中避免建筑材料运输过程的洒漏, 运输车辆装载量适当、限制场内车辆的行驶速度, 降低物料输运过程中的落差, 适当洒水降尘, 及时清除路面渣土; ⑤施工场地定期洒水, 降低扬尘; ⑥表土临时堆场及时进行覆盖并定期洒水控尘。</p> <p>运输车辆尾及施工机械废气: ①施工中 选择达到国家规定排放标准的施工机械, 使各施工设备处于良好运行状态; ②加强施工机械的保养维护, 提高机械的正常使用率。禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作; ③检查汽车的密封元件及进、排气系统是否工作正常, 以减少汽、柴油的泄漏, 保证进、排气系统畅通, 并使用优质燃料; ④建议动力</p> | / | / |

| | | | | | |
|--|------|--|--|---|---|
| | | | 机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理；⑤禁止使用废气排放超标的车辆。 | | |
| | 固废处理 | | 土石方： 本项目不无弃方，表土暂存于表土临时堆场，后期用于复垦。 建筑垃圾： 集中收集，运至政府指定的堆场。 生活垃圾： 在施工现场设置生活垃圾集中收集点，经集中收集后由当地环卫部门统一处置。 | / | / |
| | 噪声防治 | | ①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00-次日 6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点；③施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设；④施工工区四周架设围挡，减少施工噪声对周围敏感点的影响；⑤科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，限制施工车辆时速在 20km 以内，运输经过附近居民聚居路段严禁鸣笛；⑥施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级；⑦优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域；对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有城镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。 | / | / |

4、主要工程参数

项目工程量见下表所示。

表 2-6 项目工程量一览表

| | | | | |
|--------|------------------------------|-----------------|----------|-------|
| 项目基本情况 | 项目名称 | 四川省白水河旺苍县防洪治理工程 | | |
| | 所在河流 | 白水河 | 所在水系 | 嘉陵江水系 |
| | 所在县级行政区 | 旺苍县 | 项目分类 | 河道工程 |
| | 项目所在地流域面积 (km ²) | 251.00 | 前期工作深度 | 可研 |
| | 保护人口 (人) | 12500 | 保护面积 (亩) | 5600 |

| | | | | | | |
|---------|----------|---------------|-------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 工程 量 | 受益面积 (亩) | | 5600 | 工程等别 | V | |
| | 治理标准 | | 10年一遇 | 工程综合治理河长 (km) | 13.9 | |
| | 堤型 | | 仰斜式挡墙、斜坡式护岸 | 生态堤防 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> | 否 <input type="checkbox"/> |
| | 加固护岸 | 治理长度 (m) | 1709 | 土方方量 (万m ³) | 0.415 | |
| | | 相应投资 (万元) | 290.95 | 石方、砼方量 (万m ³) | 0.52 | |
| | | 单位长度投资 (万元/m) | 0.17 | 综合单位方量投资 (万元/m ³) | 0.031 | |
| | 新建护岸 | 治理长度 (m) | 3635 | 土石方方量 (万m ³) | 18.34 | |
| | | 相应投资 (万元) | 4252.03 | 砼方量 (万m ³) | 4.71 | |
| | | 单位长度投资 (万元/m) | 1.17 | 综合单位方量投资 (万元/m ³) | 0.018 | |
| | 护岸 | 治理长度 (m) | 5405 | 石方、砼方量 (万m ³) | 2.12 | |
| | | 相应投资 (万元) | 1832.64 | 土方方量 (万m ³) | 8.6 | |
| | | 单位长度投资 (万元/m) | 0.34 | 综合单位方量投资 (万元/m ³) | 0.017 | |

5、施工设备

表 2-7 施工期主要设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|---------|-------------------|----|----|
| 一 | 土石方开挖机械 | | | |
| 1 | 挖掘机 | 1.6m ³ | 台 | 12 |
| 2 | 装载机 | 1~2m ³ | 台 | 12 |
| 3 | 推土机 | 59kw、74kw、88kw | 台 | 12 |
| 二 | 运输机械 | | | |
| 1 | 自卸汽车 | 8t | 辆 | 18 |
| 2 | 自卸汽车 | 10t | 辆 | 18 |
| 3 | 载重汽车 | 5t | 辆 | 18 |
| 三 | 填筑碾压机械 | | | |
| 1 | 振动碾 | 13.5t | 台 | 16 |
| 2 | 蛙式打夯机 | 2.8KW | 台 | 27 |
| 四 | 砼机械 | | | |

| | | | | |
|---|---------|-------|---|----|
| 1 | 插入式砼振捣器 | 1.1kw | 台 | 23 |
| 2 | 平板式砼振捣器 | 2.2kw | 台 | 23 |

6、主要原辅材料及动能消耗

项目施工期主要原辅材料及能耗见表 2-8。

表 2-8 施工期主要原辅材料及能耗情况表

| 类别 | 名称 | 单位 | 数量 | 来源 |
|-------|-------|------------------|--------|-------|
| 主(辅)料 | 商品混凝土 | m ³ | 5.12 万 | 外购 |
| | 钢筋 | t | 107 | 外购 |
| | 砂卵石 | 万 m ³ | 6.75 | 外购 |
| | 栏杆 | m | 8585 | 外购 |
| | 汽油 | t | 52 | 外购 |
| | 柴油 | t | 304 | 外购 |
| | 水 | m ³ | 437 | 自来水 |
| | 施工用水 | m ³ | 8.7 万 | 白水河 |
| | 电 | 万 kW·h | 18.4 | 城镇变电站 |

7、土石方平衡

本工程防洪堤沿线所需砂卵石填筑(回填)料优先利用开挖砂卵石料,其次以开挖合格石料补充料源,利用后剩余的粉质粘土料全部作为弃渣料外运。

本工程开挖料总量 15.74 万 m³(其中表土 1.57 万 m³),填方总量 22.94 万 m³,借方 7.2 万 m³,全部属于外购的石料,无弃方。土石平衡分析见表 2-9~2-11。

表 2-9 白水县麻英坝村段土石方平衡汇总表 单位: 万 m³

| 序号 | 项目 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 借方 |
|----|-----|------|------|----|------|
| 1 | 砂卵石 | 1.73 | 2.79 | 0 | 1.06 |
| 2 | 石方 | 0.44 | 0.53 | 0 | 0.09 |
| 3 | 合计 | 2.17 | 3.32 | 0 | 1.15 |

表 2-10 白水县卢家坝段土石方平衡汇总表 单位: 万 m³

| 序号 | 项目 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 借方 |
|----|-----|------|------|----|------|
| 1 | 土方 | 0.68 | 0.68 | 0 | 0 |
| 2 | 砂砾石 | 3.25 | 4.24 | 0 | 0.99 |
| 3 | 石方 | 0.15 | 0.15 | 0 | 0 |
| 4 | 合计 | 4.08 | 5.07 | 0 | 0.99 |

表 2-11 白水县快活村段土石方平衡汇总表 单位: 万 m³

| 序号 | 项目 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 借方 |
|----|-----|------|------|----|------|
| 1 | 砂卵石 | 1.81 | 2.47 | 0 | 0.66 |
| 2 | 石方 | 0.44 | 0.44 | 0 | 0 |
| 3 | 合计 | 2.25 | 2.91 | 0 | 0.66 |

表 2-12 嘉川镇段土石方平衡汇总表 单位：万 m³

| 序号 | 项目 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 借方 |
|----|-----|------|-------|----|------|
| 1 | 土方 | 0.89 | 0.89 | 0 | 0 |
| 2 | 砂卵石 | 5.79 | 8.85 | 0 | 3.06 |
| 3 | 石方 | 0.56 | 1.9 | 0 | 1.34 |
| 6 | 合计 | 7.24 | 11.64 | 0 | 4.4 |

8、工程任务及防洪标准

(1) 工程任务

完善旺苍县河道堤防防洪体系，采取工程保护措施，新建防洪堤、疏浚平整受淤堵的工程河段，对形成的内涝区采用排涝措施，工程结合区域水生态水文化建设，确保工程防护区在设计洪水标准内免遭洪水危害，以达到保护当地人民生命财产安全、促进地区国民经济可持续发展。

(2) 防洪标准与防护对象

四川省白水河旺苍县防洪治理工程整体防洪标准为 10 年一遇洪水。工程区常住人口小于 20 万人，故排涝标准采用 5 年一遇。

项目主要保护对象为白水镇、嘉川镇企事业单位、居民点、大棚蔬菜和耕地，保护面积约 5600 亩，保护人口约 1.2 万人。

9、工程设计

(1) 堤防工程

1) 护岸结构

①白水河麻英坝村段

白水镇麻英村段护岸采用仰斜式结构：堤顶宽度为 3.0m，路面采用 20cm 厚 C25 砼结构，路面横向坡比为 1.5%，道路内侧设 C25 砼排水沟，尺寸为 0.4m×0.4m（宽×高），临河侧设 1.2 米高仿青石栏杆；挡墙采用 C25 砼结构，顶宽 0.7m，迎水面坡比 1:1，背水面坡比 1:0.75，墙

身设置 DN50PVC 排水管，间距 2.0m 呈梅花型布置，管后采用反滤包包裹；为适应不均匀沉降变形要求，沿轴线方向混凝土结构每 10m 设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内填充沥青杉板；基础埋置深度应满足冲刷要求，堤脚回填采用砂卵石料夯实回填，若遇基岩，嵌入弱风化层 0.5m；堤后采用土石料碾压回填，相对密度不低于 0.6，背水坡回填坡比为 1:1.8，采用 20cm 厚覆土植草护坡。

②白水河卢家坝、快活段

白水镇卢家坝社区右岸、卢家坝社区左岸、康家坝、新店子上段、彭家坝右岸、快活村右岸护岸均采用斜坡式结构，护岸顶设 2.0 米宽巡河步道，路面采用 20cm 厚 C25 砼；临河侧设 1.2 米高栏杆，迎水面坡比 1:1.75，常年水位以上采用生态连锁块护坡，常年水位以下采用 30cm 厚 C25 砼面板+5cm 厚 M7.5 砂浆垫层护坡，面板设排水管，基础为 0.8m×0.5m（宽×高）C25 砼齿墙，齿墙置于冲刷深度以下 0.5m~1.0m 的稍密~中密砂卵石层上或基岩层以下 0.5m，齿墙上部采用开挖料回填至河底高程。填筑料利用合格的开挖料，填筑相对密度不小于 0.6。白水镇寺坝里、新店子下段、张家湾、彭家坝左岸均采用衡重式挡墙，护岸顶设 2.0 米宽巡河步道，路面采用 20cm 厚 C25 砼；临河侧设 1.2 米高栏杆，挡墙采用 C25 砼结构，迎水面坡比 1:0.05，背水面坡比 1:0.35，在墙高 0.4~0.5 倍高度设置衡重台，台宽 1.2m，台下倒坡坡比为 1:0.5，墙身设置排水管，基础置于冲刷深度以下 0.5m~1.0m 的稍密~中密砂卵石层上或基岩层以下 0.5m；基础上部采用开挖料回填至河底高程。填筑料利用合格的开挖料，填筑相对密度不小于 0.6。

③白水河嘉川镇段（新生村、榆钱村、自来村）

新建护岸采用仰斜式挡墙结构，挡墙基础置于基岩上。仰斜式挡墙顶宽 0.6m，迎水面坡比为 1:1，7m 挡墙背坡为 1:0.6，5.5m 和 6.5m 挡墙背坡为 1: 0.75，墙趾宽均为 0.5m，高均为 0.5m，墙身设置 $\phi 50$ mmPVC 排水管，间排距为 2m，梅花形布置。新建护岸采用斜坡式结构，护岸基础置于基岩上。护岸采用 C25 砼斜坡式面板，面板下设 M7.5 砂浆垫层，顶部设置 C25 砼压顶，底部设置 C25 砼护脚，护岸顶高程按现状岸

坡顶高程确定，砼压顶尺寸为 0.3m×0.4m，面板厚 30cm，砂浆垫层厚 5cm，护脚尺寸为 0.8m×0.5m，护脚采用砂卵石回填。堤身填筑材料选择开挖的可利用的砂卵石料。护岸级别为 5 级，堤身的填筑标准为：砂卵石填筑相对密度 ≥ 0.60 。

2) 堤顶结构

根据麻英坝村段、卢家坝村段、快活村段、嘉川镇段不同的河道现状选择合适的堤顶结构。白水河麻英坝村段~白水河卢家坝、快活段：护岸工程级别为 5 级，根据《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》6.4.1 规定，结合现场实际情况，确定堤顶宽度为 2.2m，路面采用 1.2 米宽，20cm 厚 C25 砼结构，路面横向坡比为 1.5%，道路内侧设 C20 砼排水沟，尺寸为 0.3m×0.3m（宽×高），临河侧设 1.2 米高混凝土栏杆。白水河嘉川镇段（新生村、榆钱村、自来村）：工程护岸堤顶宽度为 2.5~3.0m，临河侧设置防浪墙+安全栏杆，防浪墙高 0.5m，厚 0.2m，栏杆高 0.7m，堤顶设置 C20 砼路面，厚 20cm，堤后设置 C20 砼路沿石，宽 0.4m，高 0.4m。

3) 马道

本次护岸提高 3 米~4 米，堤身高度低，故不设马道。

4) 护坡衬砌

本次堤型采用仰斜式挡墙结构、斜坡式护坡结构及衡重式挡墙结构，护坡衬砌材料为混凝土结构，可满足河道防冲要求。

5) 护脚计算

大卵石护脚粒径为 0.08m，采用不小于 10cm 的大卵石回填护脚，采用砂卵石回填至原河床高程。

6) 堤后背水坡

护岸主要保护对象为堤后河岸耕地，护岸背部未回填之前保护区内的排水散排；护岸修建后，堤顶高程等于或高于堤后耕地地面高程，为顺利排水，防止堤后滑坡，本次设计按 1:1.5 进行放坡，覆土 20cm 厚散播草籽后采用植草护坡。嘉川镇段堤后背水坡采用砂卵石回填，坡比为 1:1.5，面层设置 30cm 厚种植土，采用植草护坡。

(2) 堤防加固设计

原堤防为重力式浆砌挡墙结构，堤顶高程满足河道 10 年一遇防洪标准，根据现场调查，现状挡墙受水流冲刷，砂浆脱落，砌石存在缝隙，基础冲刷严重。

本次工程护岸加固长度共计 1020m，本次设计对原挡墙进行锚筋挂网 C20 砼加固，衬砌厚度 30cm，锚杆采用 $\Phi 12$ 砂浆锚杆，锚杆长 0.3m，垂直坡面纵间距 0.5m，横间距 2.5m，定位支架采用 $\Phi 6.5$ 的圆钢筋现场制作。

10、排涝工程

(1) 麻英坝村段

麻英坝村段共设置 15 处排涝分区，为满足本工程保护区 5 年一遇排涝要求，设置排涝箱涵 2 处，排涝涵管 13 处。

表2-13 麻英坝村段堤后排涝布置位置表

| 坡块或冲沟编号 | 桩号 | 排涝(水)流量(m ³ /s) | 穿堤构造物比降(‰) | 设计断面(mm) | 最大过流量(m ³ /s) | 长度(m) |
|---------|------------------|----------------------------|------------|-----------------|--------------------------|-------|
| 1#区域 | 麻固 2K0+093.00 | 5.0 | 60 | 2000×2000 | 40.21 | 20.0 |
| 2#区域 | 麻建 6K0+022.60 | 30.0 | 60 | 2000×4000 -2 | 186.65 | 33.0 |
| 3#区域 | 麻建 1K0+050.00 | 0.3 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 4#区域 | 麻建 1K0+200.00 | 0.3 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 5#区域 | 麻建 2K0+120.00 | 0.5 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 6#区域 | 麻核 1K0+103.00 | 0.5 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 7#区域 | 麻建 3K0+030.00 | 0.4 | 100 | DN600 | 1.44 | 4.0 |
| 8#区域 | 麻核 2K0+114.00 | 0.4 | 100 | DN600 | 1.44 | 4.0 |
| 9#区域 | 麻核 2K0+235.00 | 0.3 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 10#区域 | 麻建 4K0+127.00 | 0.2 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 11#区域 | 麻建 5K0+014.00 | 0.2 | 100 | DN600 | 1.44 | 4.0 |

| | | | | | | |
|-------|------------------|-----|-----|--------|------|-----|
| 12#区域 | 麻建 7K0+050.00 | 1.2 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 13#区域 | 麻建 6K0+050.00 | 0.5 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 14#区域 | 麻建 6K0+150.00 | 0.3 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |
| 15#区域 | 麻建 6K0+250.00 | 0.3 | 100 | DN1000 | 5.70 | 4.0 |

(2) 白水河白水镇卢家坝村段

根据工程区各涝片设计流量成果可知，卢家坝村段共设置4处排涝分区，为满足本工程保护区5年一遇排涝要求，经水文计算，设置排涝涵管4处。

表2-14 白水镇卢家坝村段堤后排涝布置位置表

| 序号 | 桩号范围 | 排涝 (水)流 量 (m ³ /s) | 穿堤构 造物比 降 (‰) | 计算管内 径 (mm) | 最大过 流量 (m ³ /s) |
|------|--------------------|--|------------------------|-------------------|----------------------------------|
| 1号管涵 | 彭家坝左岸 K0+028.00 | 1.0 | 10 | 700 | 1.2 |
| 2号管涵 | 彭家坝左岸 K0+200.00 | 1.5 | 10 | 900 | 2.9 |
| 3号管涵 | 彭家坝左岸 K0+450.00 | 0.75 | 10 | 700 | 1.2 |
| 4号管涵 | 彭家坝右岸 K0+260.00 | 0.56 | 10 | 700 | 1.2 |

(3) 白水河白水镇快活村段

根据工程区各涝片设计流量成果可知，快活村段共设置5处排涝分区，为满足本工程保护区5年一遇排涝要求，经水文计算，设置排涝涵管2处、箱涵3处。

表2-15 白水镇快活村段堤后排涝布置位置表

| 序号 | 桩号范围 | 排涝 (水)流 量 (m ³ /s) | 穿堤构 造物比 降 (‰) | 计算管内 径 (mm) | 最大过 流量 (m ³ /s) |
|------|------------------|--|------------------------|-------------------|----------------------------------|
| 1号箱涵 | 快建 1K0+200.00 | 1.8 | 5 | 2000×2000 | 20.77 |
| 2号箱涵 | 快建 1K0+530.00 | 4.5 | 5 | 2000×2000 | 40.21 |
| 3号箱涵 | 快建 1K0+740.00 | 3.6 | 5 | 2000×2000 | 40.21 |
| 4号管涵 | 快建 1K1+236.00 | 3.5 | 5 | DN1000 | 5.70 |
| 5号管涵 | 快建 1K1+100.00 | 1.4 | 5 | DN1000 | 5.70 |

(4) 白水河嘉川镇榆钱村段

因榆钱村上段为新建护岸，护岸顶高程按现状岸坡顶高程确定，高程较低，不需新建排涝设施。根据工程区各涝片设计流量成果可知，榆钱村下段有一个排洪沟，本次设计榆钱村设置 1 座排洪箱涵。

表2-16 嘉川镇榆钱村段堤后排涝布置位置表

| 序号 | 桩号 | 排涝流量 (m ³ /s) | 比降 (%) | 尺寸 | 最大过流 量 (m ³ /s) | 备注 |
|------------|----------------|-----------------------------|-----------|-------|----------------------------------|----|
| 榆 1#箱 涵 | 榆下 0+267.86 | 10.6 | 10 | 2m×2m | 10.75 | 满足 |

(5) 白水河嘉川镇自来村段

根据工程区各涝片设计流量成果可知，为满足本工程保护区 5 年一遇排涝要求，设置排涝涵管 2 处、箱涵 2 处。

表2-17 嘉川镇自来村段堤后排涝布置位置表

| 序号 | 桩号 | 排涝流量 (m ³ /s) | 比降 (%) | 尺寸 | 最大过流 量 (m ³ /s) | 备注 |
|------------|----------------|-----------------------------|-----------|-------|----------------------------------|----|
| 自 1#箱 涵 | 自右 0+437.54 | 11.4 | 10 | 2m×2m | 11.42 | 满足 |
| 自 2#箱 涵 | 自右 1+103.79 | 11 | 10 | 2m×2m | 11.32 | 满足 |
| 自 1#涵 管 | 自左 0+270.38 | 0.519 | 10 | 800 | 0.717 | 满足 |
| 自 2#涵 管 | 自左 0+714.50 | 0.364 | 10 | 600 | 0.386 | 满足 |

11、施工时序及施工人员

按《施工组织设计规范》规定，本阶段将施工时段划分为四个阶段。

(1) 筹建期：工程正式开工前由业主单位负责筹建对外交通、施工用电、通讯、征地、移民以及招标、评标、签约等工作，为承包单位进场开工创造条件所需的时间。本阶段时间为 2 个月，即第 1 年 8 月~9 月，本阶段时间按规定不计入总工期。

(2) 工程准备期：准备工程包括场内交通，风、水、电供应系统，生产及生活房屋建筑，施工单位进场后需要的其他设施准备工程等。从第 1 年 10 月开始，至 11 月完成，本阶段占直线工期 1 个月。

(3) 主体工程施工期：从主体工程开工至工程完工的期限，即第 1

年 11 月至第二年 4 月底，主体工程工期为 6 个月。

(4) 工程完建期：工程竣工止的工期。即第二年 5 月，完建期为 1 个月。

工程总工期为 8 个月，准备工程开工至工程完工工期为 7 个月，完建工期 1 个月。本项目施工高峰期为 260 人，施工人员住宿租赁附近的民房，施工现场不设置宿舍。

总平面及现场布置

1、工程布局情况

本项目综合治理河道长度为 13.9km，其中：加固护岸 1.709km，新建护岸 9.04km。项目由 6 小段组成，其中白水镇麻英村段新建护岸 1.206km，加固护岸 0.659km；白水镇卢家坝村段新建护岸 2.415km，加固护岸 1.05km；白水镇快活村段新建护岸 1.335km；嘉川镇新生村段左岸新建护岸 0.796km；嘉川镇榆钱村段左岸新建护岸 0.859km，左岸新建护岸 0.406km；嘉川镇自来村段左岸新建护岸 0.914km，右岸新建护岸 1.109km。具体平面位置见附图。

(1) 工程占地及拆迁

根据可研报告及初步设计方案，本项目总用地面积 7.75hm²，其中永久占地 5.54hm²，临时占地 2.21hm²；不涉及人口、房屋及专项设施。

表 2-18 白水镇麻英坝村占地面积表 单位：hm²

| 项目组成 | 面积 (hm ²) | 占地类型 | | | | 备注 |
|------|-----------------------|------|-----------|------|------|------|
| | | 耕地 | 水域及水利设施用地 | 林地 | 草地 | |
| 主体工程 | 0.59 | 0.26 | 0.22 | 0.12 | 0 | 永久占地 |
| 施工场地 | 0.12 | 0.12 | 0 | 0 | 0 | 临时占地 |
| 施工便道 | 0.57 | 0.13 | 0.37 | 0 | 0.07 | |
| 合计 | 1.28 | 0.51 | 0.59 | 0.12 | 0.07 | / |

表 2-19 白水镇卢家坝村占地面积表 单位：hm²

| 项目组成 | 面积 | 占地类型 | | 备注 |
|--------|------|------|-----------|-----------|
| | | 耕地 | 水域及水利设施用地 | |
| 主体工程 | 1.63 | 0.4 | 1.23 | 永久占地、临时占地 |
| 施工场地 | 0.04 | 0.04 | 0 | 临时占地 |
| 表土临时堆场 | 0.16 | 0.16 | 0 | |
| 合计 | 1.83 | 0.6 | 1.23 | / |

表 2-20 白水镇快活村占地面积表 单位：hm²

| 项目组成 | 面积 | 占地类型 | | | 备注 |
|------|------|------|-----------|------|------|
| | | 耕地 | 水域及水利设施用地 | 草地 | |
| 主体工程 | 0.53 | 0.16 | 0.39 | 0 | 永久占地 |
| 施工场地 | 0.08 | 0.04 | 0 | 0.04 | 临时占地 |
| 施工便道 | 0.74 | 0.01 | 0.39 | 0.34 | |
| 合计 | 1.35 | 0.21 | 0.78 | 0.38 | / |

表 2-16 嘉川镇段占地面积表 单位：hm²

| 项目组成 | 面积 | 占地类型 | | | 备注 |
|--------|------|------|-----|------|------|
| | | 耕地 | 林地 | 草地 | |
| 主体工程 | 2.69 | 1.37 | 0.9 | 0.42 | 永久占地 |
| 施工场地 | 0.08 | 0.08 | 0 | 0 | 临时占地 |
| 施工便道 | 0.04 | 0.04 | 0 | 0 | |
| 表土临时堆场 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 | |
| 合计 | 3.29 | 1.99 | 0.9 | 0.42 | / |

本项目不涉及移民安置和专项设施搬迁。经过查询，本项目永久占地占用耕地为旱地和水田，不涉及永久基本农田；林地为其他林地，不涉及公益林、天然林；草地为一般草地，不涉及基本草原。

2、施工布置情况

2.1 施工条件

(1) 交通条件

本项目位于白水镇、嘉川镇，周边有 G542 国道毗邻，各工程区对外交通便捷。

(2) 施工用电及修配条件

本堤防工程施工段位于广元市乡境内，工程施工用电可就近利用乡镇供电系统解决，电源可靠，完全能满足施工期用电要求。

广元市的机修厂具备一般机械设备的修配能力，因本工程施工简便，无需大型专用设备，施工机械的修配依托广元市的机修厂，工程现场不再另设机械修配厂。

(3) 施工供水

本堤防布置在白水河两岸，施工用水可直接用水泵从白水河抽取解决，生活用水可由乡镇供水管网解决。

2.2 取土（石、砂）场及弃土（石、渣）场

本项目设置取土（石、砂）场及弃土（石、渣）场。项目混凝土、砂卵石料等建筑材料全部采用购买方式解决，不涉及料场开采。项目设置 6 座表土临时堆场，总有效容积 1.98 万 m³，可以满足 1.57 万 m³ 表土的临时堆存。

表 2-21 表土临时堆场主要特性表

| 项目段 | 编号 | 占地面积（hm ² ） | 堆积高度（m） | 有效容积（万 m ³ ） |
|-------|-------|------------------------|---------|-------------------------|
| 卢家坝村段 | 1# | 0.16 | 3 | 0.48 |
| 嘉川镇段 | 2#-6# | 0.5 | 3 | 1.5 |
| 合计 | | 0.66 | / | 1.98 |

2.3 施工营地

本工程租赁当地民房用于施工住宿办公用，不设置施工营地。

2.4 施工便道

项目设置施工便道 10 条，合计 6.541km，占地面积约 1.97hm²。施工便道采用四级单车道布置，荷载等级为公路-II 级，设计车速 20km/h，最大允许纵坡 9%，路面宽 3.0~3.5m，路基宽 4.0~4.5m，泥结碎石路面。

表 2-22 施工便道主要特性表

| 项目段 | 道路编号 | 新建临时便道（m） | 路面形式 |
|---------|------|-----------|------|
| 麻英坝村段 | 1# | 416 | 泥结碎石 |
| | 2# | 933 | 泥结碎石 |
| 快活村段 | 3# | 1352 | 泥结碎石 |
| 新生村段 | 4# | 270 | 泥结碎石 |
| | 5# | 501 | 泥结碎石 |
| 榆钱村（上段） | 6# | 813 | 泥结碎石 |
| 榆钱村（下段） | 7# | 394 | 泥结碎石 |
| 自来村段 | 8# | 795 | 泥结碎石 |
| | 9# | 1067 | 泥结碎石 |
| 合计 | | 6541 | / |

2.4 施工工区

项目设置施工工区 11 个，主要用于材料堆放和机械设备的停放。

表 2-23 施工工区主要特性表

| 施工段 | 名称 | 占地面积/m ² |
|-------|--------|---------------------|
| 麻英坝村段 | 1#施工工区 | 831 |
| | 2#施工工区 | 523 |

| | | |
|-------|---------|-------|
| | 3#施工工区 | 595 |
| 卢家坝村段 | 4#施工工区 | 1110 |
| | 5#施工工区 | 1763 |
| 快活村段 | 6#施工工区 | 389 |
| 新生村段 | 7#施工工区 | 1199 |
| 榆钱村段 | 8#施工工区 | 1599 |
| | 9#施工工区 | 814 |
| 自来村段 | 10#施工工区 | 1207 |
| | 11#施工工区 | 1214 |
| 合计 | | 11244 |

3、项目平面布置分析

项目新建堤防堤线的布置充分考虑了河势稳定，不改变现有河段断面。堤线布置充分考虑上下游，左右岸的统筹兼顾。堤线布置与河势流向相适应，各段衔接平顺，符合《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）中堤线布置原则。堤线力求平顺，各堤段平缓连接，避免采用折线和急弯。堤防工程尽可能利用现有堤防和有利地形。堤线布置尽可能与现有交通、水利等设施衔接，并结合堤线布置对其采取相应的环保措施。

综上所述，从环境保护角度，项目的平面布置是合理的。

施
工
方
案

一、施工工艺流程

本项目属于河道防洪治理工程主要进行堤防建设，污染影响时段主要为施工期。

1、施工导流

根据洪水的年内分布特点及工程施工要求，该防洪工程基础施工于枯水期施工，而岸墙砌筑及护坡可在汛前、汛后过渡期及汛期施工。根据水文资料分析，12月~次年3月最大流量很小且稳定，4月为汛前过渡期，年最大流量出现在5月~10月，11月为汛后过渡期。结合本工程施工进度安排及其工程布置情况，本阶段拟采用分期导流分段施工，确定本工程导流时段为12月~次年3月。

(1) 麻英场镇段：工程河道枯期水位低，水深0.2m~0.5m，基础

开挖原地面高程普遍高于枯水期常水位，故本次施工可不设置临时围堰，对基础开挖处进行基坑排水可满足施工要求。

(2) 白水县卢家坝村段：工程河道枯期水位低，枯水期水位为 500.00m~510.00m，水深 0.2m~0.5m，基础开挖原地面高程为 501.00m~511.50m，高于枯水期常水位，基础埋置高程为 496.82m~509.10m，故本次施工可不设置临时围堰，对基础开挖处进行基坑排水可满足施工要求。

(3) 白水县快活村段：工程河道枯期水位低，水深 0.2m~0.5m，基础开挖原地面高程普遍高于枯水期常水位，故本次施工可不设置临时围堰，对基础开挖处进行基坑排水可满足施工要求。

(4) 嘉川县新生村段：工程河道枯期洪水水位 483.08~484.13m，在桩号新 0+444~新 0+727 原地面低于施工期洪水水位，基础施工过程中，需修筑岸边小围堰进行施工导流，导流方式为纵向土石围堰挡水，原河道过流，所有岸边小围堰对河床缩窄度均很小。

(5) 嘉川县榆钱村段：工程河道在枯期洪水水位 478.90~479.56m，在桩号榆上 0+475~榆上 0+830 及榆下 0+175~榆下 0+295 段原地面低于施工期洪水水位，基础施工过程中，需修筑岸边小围堰进行施工导流，导流方式为纵向土石围堰挡水，原河道过流，所有岸边小围堰对河床缩窄度均很小。

(6) 嘉川县自来村段：工程河道枯期洪水水位 464.93~463.72m，在桩号自右 0+422~自右 1+111 及自左下 0+170~自左下 0+720 段原地面低于施工期洪水水位，基础施工过程中，需修筑岸边小围堰进行施工导流，导流方式为纵向土石围堰挡水，原河道过流，所有岸边小围堰对河床缩窄度均很小。

表 2-23 施工导流临时工程量表

| 工程段 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|-------|----------------|--------|---------------|
| 新生段 | 土石填筑 | m ³ | 707.50 | |
| | 编织袋装土 | m ³ | 169.80 | |
| | 围堰拆除 | m ³ | 877.30 | |
| | 复合土工膜 | m ² | 339.00 | 300g，两布一膜 5mm |

| | | | | |
|-------|---------|----------------|---------|-----------------------------------|
| | 导流潜水泵台班 | 台班 | 175.00 | 扬程 16m, 流量 22m ³ /h |
| 榆钱上段 | 土石填筑 | m ³ | 1508.75 | |
| | 编织袋装土 | m ³ | 292.88 | |
| | 围堰拆除 | m ³ | 1801.63 | |
| | 复合土工膜 | m ² | 575.75 | 300g, 两布一膜 5mm |
| | 导流潜水泵台班 | 台班 | 210.00 | 扬程 16m, 流量 22m ³ /h |
| 榆钱下段 | 土石填筑 | m ³ | 300.00 | |
| | 编织袋装土 | m ³ | 66.00 | |
| | 围堰拆除 | m ³ | 366.00 | |
| | 复合土工膜 | m ² | 144.00 | 300g, 两布一膜 5mm |
| | 导流潜水泵台班 | 台班 | 160.00 | 扬程 16m, 流量 22m ³ /h |
| 自来右段 | 土石填筑 | m ³ | 2411.50 | |
| | 编织袋装土 | m ³ | 413.40 | |
| | 围堰拆除 | m ³ | 2824.90 | |
| | 复合土工膜 | m ² | 826.80 | 300g, 两布一膜 5mm |
| | 导流潜水泵台班 | 台班 | 215.00 | 扬程 16m, 流量 22m ³ /h |
| 自来左上段 | 土石填筑 | m ³ | 1512.50 | |
| | 编织袋装土 | m ³ | 302.50 | |
| | 围堰拆除 | m ³ | 1815.00 | |
| | 复合土工膜 | m ² | 605.00 | 300g, 两布一膜 5mm |
| | 导流潜水泵台班 | 台班 | 215.00 | 扬程 16m, 流量 22m ³ /h |

2、施工工艺

(1) 新建堤防工程施工工艺

项目主要施工程序为：施工导流→土石方开挖和河道疏浚→堤身混凝土浇筑→堤前砂卵石回填→堤后砂卵石填筑→路面、排水沟等混凝土浇筑→栏杆安装→拆除和回填→竣工验收。

①施工导流

结合本项目气候条件的实际情况，本次设计施工期临时导流建筑物为 5 级，导流设计洪水标准采用 5 年一遇洪水标准。导流对原有河道段采用：分期围堰导流，先对左岸进行修建、再对右岸进行修建。围堰利

用堤基开挖的渣料填筑，围堰顶宽 0.5m，围堰高度 0.5m，临水侧边坡 1:1.5，背水侧边坡 1:1.5。临水侧设置一层土工膜。围堰采用常规土埂围堰，分层填筑，蛙式打夯机结合人工手动碾压夯实。

②土石方开挖

土方与砂卵石开挖利用 1.2m³挖机配合 12~15t 自卸汽车转运，砂卵石回填堤后，土方开挖料暂存表土临时堆场，后期用于耕植土回填。

石方开挖量较小，直接利用挖机液压挖掘能力开挖，个别难以挖掘部分辅以 120kg 破碎锤破碎开挖，1.2m³挖机集渣挖装 12~15t 自卸汽车转运，开挖料回填堤后。

③堤身混凝土浇筑

本工程所需混凝土全部采用商品混凝土。本工程衡重式采用 C25 埋石砼，埋石率不大于 20%，模板采用组合钢模板拼接，部分异形区域采用胶合板模板。商品砼自商混站利用 6m³混凝土运输车至浇筑区，埋石料与混凝土采用溜槽入仓。埋石混凝土每层浇筑厚度控制在 50cm，施工时，应先浇一层混凝土放一层块石，再振捣密实至块石沉入混凝土中，不得先摆石，再灌混凝土。埋石用块石尺寸不得大于一次浇筑混凝土块体最小尺寸的 1/3。石料铺放要均匀排列，使大头向下，小头朝上，且石料的纹理与受力方向垂直。石料间距一般不小于 10cm，石料与模板或槽壁的间距不应小于 15cm，以确保每块石料均被混凝土包裹。逐层铺石料以及浇筑混凝土，直至最终层面，保持石料顶面有不少于 10cm 厚的混凝土覆盖层。

仰斜式挡墙采用 C25 混凝土，商品砼自商混站利用 6m³混凝土运输车至浇筑区，经溜槽卸料入仓，组合钢模板成型，2.2kW 插入式振捣器振捣密实，并在浇筑结束后 12 小时内采用草席覆盖洒水养护。

④堤前砂卵石回填

堤前砂卵石回填料利用 10~12t 自卸汽车运输 400m 至回填区域，进占法卸料，ZL30 装载机推料平整，来回行走压实即可。

⑤堤后砂卵石填筑

堤后砂卵石填筑料部分来自开挖的土石方，部分来自外购；砂卵石

利用料采用 1.2m³ 反铲装 10~12t 自卸式汽车运输 400m 直接上堤碾压填筑。填筑施工工序为：卸料—铺料—压实—取样检查。填筑料进占法摊铺，ZL30 装载机平料；超径料采用反铲从铺料层中挖除。采用 12~16t 自行式振动碾进退错距法平行堤轴线方向碾压，行驶速度 2~3km/h。对于局部狭窄填筑区域，采用 HZ40 蛙式打夯机或 20kN 小型振动碾碾压密实或人工夯实。小型机具（含人工）与振动碾填筑比例为 2:8。堤后砂卵石料填筑施工前应做碾压实验，碾压遍数和铺料厚度由试验确定。砼挡墙后砂卵石填筑应在墙身强度不低于设计强度 75%后再填筑，堤后砂卵石填筑相对密度≥0.60，干容重 20.5kN/m³。

⑥路面、排水沟等混凝土浇筑

路面混凝土直接卸料入仓，拉模施工，2.2kW 插入式振捣器辅以平板振捣器捣实；排水沟和其他小体积混凝土采用 1t 机动翻斗车转运 800m 至各工作面卸入料斗，人工入仓，1.1kW 插入式振捣器捣实；混凝土养护在砌筑结束后 12 小时内进行。

⑦栏杆安装

本项目外购预制好的栏杆，采用人工安装。

⑧拆除和回填

包括施工围堰、模板拆除，以及防洪堤砌筑体达到设计强度后开始堤后回填。按照先支的后拆、后支的先拆→先拆非承重部位、后拆承重部位的原则，所有拆除构筑物不得随意丢弃。拆除工程产生的土石方运到指定场地堆放，钢筋、模板等均回收。

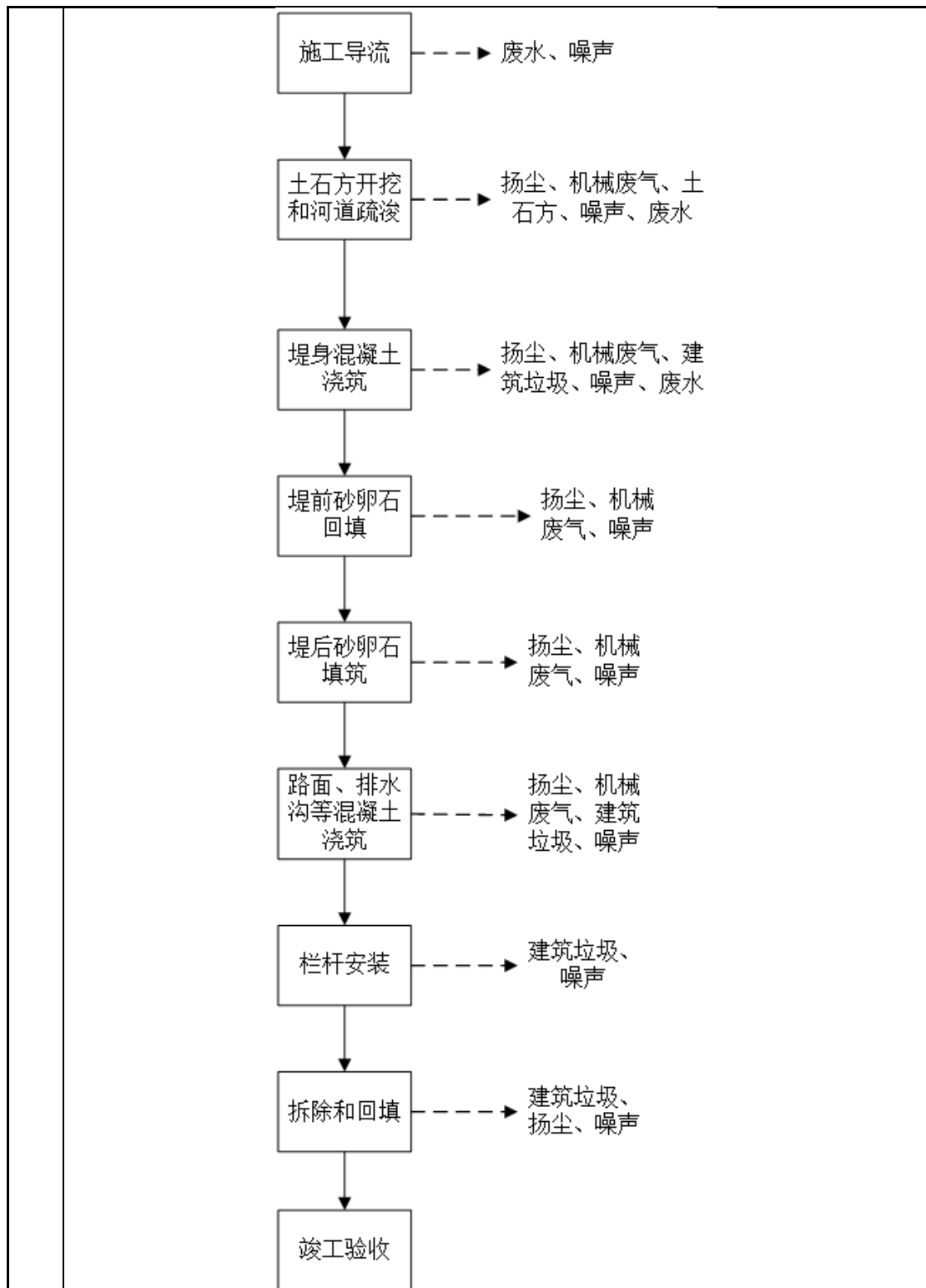
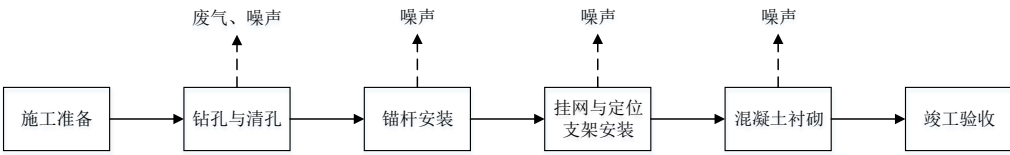


图 2-3 新建堤防工程施工工艺及产污位置图

(2) 堤防加固施工工艺

施工准备：清理原挡墙表面，确保无杂物、松动石块及脱落砂浆，为后续施工提供干净基面。

| | |
|----|--|
| | <p>钻孔与清孔：按设计间距（纵距 0.5m，横距 2.5m）钻孔，孔径略大于锚杆直径。钻孔后需用高压气彻底清理孔内碎屑，确保孔壁干净、无积水。</p> <p>锚杆安装：将 $\Phi 12$ 砂浆锚杆插入孔中，锚杆长度 0.3m，需确保其垂直坡面。锚杆安装后，需进行注浆（通常为水泥砂浆），注浆应饱满、密实，确保锚杆与周围岩土体有效粘结。</p> <p>挂网与定位支架安装：在锚杆安装完成后，铺设钢筋网片，并使用 $\Phi 6.5$ 圆钢筋现场制作定位支架，将钢筋网片固定在锚杆上，确保网片与坡面保持设计距离，保证混凝土保护层厚度。</p> <p>混凝土衬砌：最后浇筑 C20 混凝土，衬砌厚度 30cm。混凝土应分层浇筑、振捣密实，确保与钢筋网及原挡墙紧密结合，形成整体加固结构。</p>  <p style="text-align: center;">图 2-4 堤防加固工程施工工艺及产污位置图</p> |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、四川省主体功能区规划

根据《四川省主体功能区规划》，旺苍县属于限制开发区域（重点生态功能区）。具体见下图 3-1。

生态环境现状



图 3-1 四川省主体功能区划总图

四川省禁止开发区域示意图

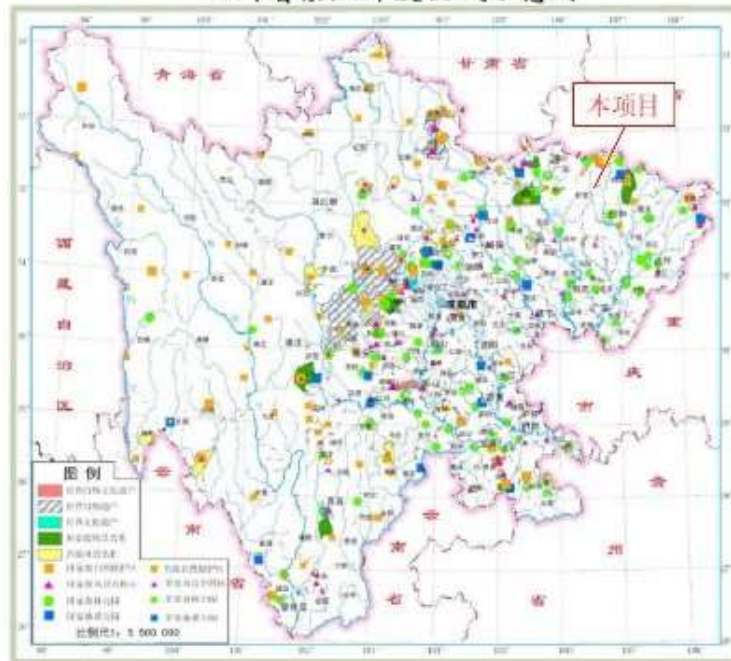


图 3-2 四川省禁止开发区域示意图

该区域是指生态系统十分重要，关系较大范围区域的生态安全，目前生态系统有所退化，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力的区域。

该区域主体功能定位：四川重要的原始森林、野生珍稀物种栖息地与生物多样性保护的关键地区和生态屏障区域；全国生物多样性、涵养水源与土壤保持重要区，最大的天然生物种质的“基因库”，世界同纬度地区重要的绿色宝库。

——重点保护原生森林、流域生态系统，加强造林绿化、野生动植物保护和自然保护区建设、小流域治理、矿山生态恢复等生态工程，提高水源涵养、水土保持和野生动植物保护等生态功能。加强防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力。

——建设珍稀、濒危中药资源和动植物资源等指向明确的生态功能保护区，对现有植被和自然生态系统严加保护，防止生态环境的破坏和生态功能的退化。

——巩固和扩大天然林资源保护成果、扩大保护范围，加强生物物种资源保护，依法禁止一切形式的捕杀、采集濒危野生动植物的活动，保护物种多样性和确保生物安全，强化引进外来物种生物安全管理，防止国外有害物种进入。

——引导人口转移，降低人口密度，停止导致生态功能继续退化的开发活动和其他人为破坏活动，以及产生严重环境污染的工程项目建设，遏制生态环境恶化趋势。

——发展以养殖业、经济林为主的生态农林牧业和农产品深加工，合理开发旅游文化资源，发展生态旅游，点状开发天然气、水能、矿产资源。

综上，本项目不在《四川省主体功能区划》中禁止开发区域内，但属于其限制开发区域，为此本项目拟采取严格的环保措施，确保项目建设对区域生态环境的影响最小。

2、全国生态功能区划

根据《全国生态功能区划》，本项目为农产品提供功能区。

农产品提供功能区主要是指以提供粮食、肉类、蛋、奶、水产品、棉、油等农产品为主的长期从事农业生产的地区，包括全国商品粮基地和集中联片的农业用地，以及畜产品和水产品提供的区域。

全国共划分农产品提供功能区 58 个，面积共计 180.6 万里，占全国国土面积的 18.9%，集中分布在东北平原、华北平原、长江中下游平原、四川盆地、东南沿海平原地区、汾渭谷地、河套灌区、宁夏灌区、新疆绿洲等商品粮集中生产区，以及内蒙古东部草甸草原、青藏高原高寒草甸、新疆天山北部草原等重要畜牧业区。

该类型区的主要生态问题：农田侵占、土壤肥力下降、农业面源污染严重；在草地畜牧业区，过度放牧，草地退化沙化，抵御灾害能力低。该类型区生态保护的主要方向：

- 1) 严格保护基本农田，培养土壤肥力。
- 2) 加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力。
- 3) 加强水利建设，大力发展节水农业；种养结合，科学施肥。
- 4) 发展无公害农产品、绿色食品和有机食品；调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动。
- 5) 在草地畜牧业区，要科学确定草场载畜量，实行季节畜牧业，实现草畜平衡；草地封育改良相结合，实施大范围轮封轮牧制度。

3、四川省生态功能区划

根据 2006 年 5 月实施的《四川省生态功能区划》，本项目所在区域属于“Ⅰ四川盆地亚热带湿润气候生态区”中的“Ⅰ-2 盆地丘陵农林复合生态亚区”的“Ⅰ-2-1 盆地深丘农林业与土壤保持生态功能区”。该区域主要生态服务功能是：农林产品提供功能，土壤保持功能。

生态保护与发展方向：巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。发挥山区资源优势，建立商品林基地,保护野生生物资源，发展生态农业和中药材产业。建设以天然气为主的居础原料和能源化工基地，开发人文景观资源,发展旅游业及相关产业链。用地养地结合，加强水土保持建设。严禁无序开发矿产、水力、生物资

源。

综上，本项目堤防工程的建设有利于保护该区域的耕地农田免受洪水灾害，促进区域农业生态发展，防治区域水土流失，符合区域生态功能定位的要求，符合《全国生态功能区划》和《四川省生态功能区划》的相关要求。

3、生态环境质量

(1) 生态系统类型

以野外调查为主，综合科学考察报告和监测根据遥感解译和实地调查，评价区主要有 5 种生态系统类型，分别是灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统。按照生态系统类型 II 级划分，灌丛生态系统包括阔叶灌丛，草地生态系统为草丛，湿地生态系统为河流，农田生态系统为耕地和园地，城镇生态系统为工矿交通地和居住地。

(2) 生态敏感区

项目评价范围无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、生态红线、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等生态敏感区。项目区未发现国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物和名木古树。

(3) 陆生生态现状

① 植被现状

灌丛生态系统主要分布于坡度较大的山坡上或稀疏乔木林下，该区域受人为干扰较小。由于土壤瘠薄等原因，植被破坏极难恢复，灌丛生态系统在整个评价区分布较多，主要灌木种类有高粱蔗、马桑、黄荆等。

草地生态系统在评价区占比相对较少，主要为白车轴草丛、蛇莓草丛、稗草丛等，分布在河谷的滩地上、荒草坡、林缘等地，调节着本区生态系统的稳定。主要草本植物种类有斑茅、白车轴、艾、芒萁、稗、苍耳、狗尾草、蛇莓、苎草、狗牙根等。

项目区内地表水体属嘉陵江水系，近场区河流主要为白水河。湿

地生态系统呈条带状和块状，河底基质以泥沙为主，水位季节性变化明显，植被类型单一，群系结构简单，物种组成贫乏，岸边常见的植物有毛茛、车前、水蓼、莲子草等。

农田生态系统在评价内广泛分布，土地利用类型多样，主要由玉蜀黍、番薯等栽培植被组成。多为季节性蔬菜。与农作物共存的还有各种农田杂草，它们在农闲，轮作间歇期，或者农田管理不善时，成为栽培植被的主要替代者，杂草以禾本科、菊科植物为主。主要植物种类有白菜、水稻、玉蜀黍、油菜、高粱、狗尾草等。

城镇生态系统内的植被多为栽培植被，种类组成较为简单，且主要作为房前屋后的四旁树，零星分布果树和花卉植物。

整体上，评价区内植被的物种以常见栽培植物和栽培作物为主，是人工单优群落，生物多样性较低。

评价区域内未发现野生保护植物物种；同时，在项目施工区域范围内未发现古树名木分布。

②野生动物现状

本项目区域以人工生境为主，易于恢复，评价区域无自然保护区，风景名胜区，文物古迹等。评价区人类活动较频繁，陆生动物种类不丰富，主要分布有爬行动物蹼趾壁虎、草绿攀蜥、翠青蛇等；两栖动物有蟾蜍、青蛙、花臭蛙、沼水蛙等；兽类有褐家鼠、黄胸鼠、社鼠等；鸟类有大杜鹃、普通翠鸟、大斑啄木鸟、家燕、北红尾鸲、红尾水鸲、领雀嘴鹀、红嘴蓝鹊、斑鸫、橙胸姬鸫、褐头山雀、麻雀等。未见大型野生哺乳动物，内未见珍稀濒危保护野生动物分布。

对照《国家重点保护野生动物名录》、《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》，其中蹼趾壁虎、草绿攀蜥、翠青蛇、蟾蜍、花臭蛙、沼水蛙、褐家鼠、黄胸鼠、社鼠、大杜鹃、普通翠鸟、大斑啄木鸟、家燕、北红尾鸲、红尾水鸲、领雀嘴鹀、红嘴蓝鹊、斑鸫、橙胸姬鸫、褐头山雀、麻雀属于“三有”保护动物。

本项目区域内无天然珍稀野生动植物分布，不涉及重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地。项目评价区不涉及国家

重点保护野生动物和珍稀濒危保护动物。

项目所在地受人类活动影响较明显，评价范围内植被主要为稀树灌丛草坡为主，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。

(4) 水生生态现状

水生生态调查主要参考《四川省旺苍县白水河河湖健康评价报告》(2022年10月，四川盛达昌环保技术有限公司)。该调查报告为2022年10月调查，满足5年内的引用条件。白水河的水生生态现状如下：

①浮游植物

评价区浮游植物有硅藻类、蓝藻类、绿藻类和甲藻类等。

②浮游动物

评价区有原生动物、轮虫、枝角类、桡足类4大类。评价区浮游动物密度和生物量均较低。

③底栖动物

评价区有软体动物、水生昆虫、环节动物、甲壳动物4大类。以软体动物为最多，水生昆虫、甲壳动物、环节动物也较丰富，如：蟹、虾、螺、蚌，水蚯蚓、摇蚊幼虫等。

④两栖动物

评价区两栖动物有蟾蜍、青蛙、花臭蛙、沼水蛙等。

⑤鱼类及渔业资源

目前白水河共分布鱼类19种，分别隶属3目6科17属。鲤形目为主要类群，有2科13属14种，占总种数的73.68%；鲇形目1科1属1种，占总种数的15.79%；鲿形目2科2属2种，占总种数的5.26%；鲈形目1科1属1种，占总种数的5.26%。

表 白水河鱼类组成名录

| 目 | 科 | 属 | 种 | 学名 | 调查结果 |
|------------------------|-------------------|-----|------|-------------------|------|
| 鲤形目 (Cypriniformes) | 鳅科 (Cobitidae) | 副鳅属 | 短体副鳅 | <i>P.potanini</i> | 资料 |

| | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|-------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------|----|
| | | | 山鳅属 | 山鳅 | <i>Oreias dabryi</i> | 资料 | |
| | | | 花鳅属 | 中华花鳅 | <i>Cobitis sinensis</i> | 访问 | |
| | | 鲤科 (Cyprinidae) | 鱮属 | 宽鳍鱮 | <i>Zacco platypus</i> | 访问 | |
| | | | 马口鱼属 | 马口鱼 | <i>Opsariichthys bidens</i> | 采集 | |
| | | | 鮡属 | 鮡 | <i>Hemiculter leucisculus</i> | 资料 | |
| | | | | 黑尾鮡 | <i>H. tchangi</i> | 访问 | |
| | | | 鲮属 | 花鲮 | <i>Hemibarbus maculatus</i> | 资料 | |
| | | | | 唇鲮 | <i>H. labeo</i> | 资料 | |
| | | | 麦穗鱼属 | 麦穗鱼 | <i>Pseudorasbora parva</i> | 采集 | |
| | | | 鳊属 | 华鳊 | <i>Sarcocheilichthys sinensis</i> | 访问 | |
| | | | 棒花鱼属 | 棒花鱼 | <i>Abbottina rivularis</i> | 访问 | |
| | | | 蛇鮈属 | 蛇鮈 | <i>Saurogobio dabryi</i> | 资料 | |
| | | | 倒刺鲃属 | 中华倒刺鲃 | <i>Spinibarbus sinensis</i> | 访问 | |
| | | | 华鲮属 | 华鲮 | <i>Sinilabeo hummeli</i> | 资料 | |
| | | | 鲤属 | 鲤 | <i>Cyprinus carpio</i> | 采集 | |
| | | | 鲫属 | 鲫 | <i>Carassius auratus</i> | 访问 | |
| | | 平鳍鳅科 (Homalopteridae) | 华吸鳅属 | 四川华吸鳅 | <i>Sinogastromyzon szechuanensis</i> | 访问 | |
| | | 鲇形目 (Siluriformes) | 鲇科 (Siluridae) | 鲇属 | 鲇 | <i>Silurus asotus</i> Linnaeus | 资料 |
| | | | 鮠科 (Bagridae) | 黄颡鱼属 | 光泽黄颡鱼 | <i>Pelteobagrus nitidus</i> | 采集 |

| | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------|--------|---|----|
| | | | | (Sauv. et Dab.) | |
| | | | 瓦氏黄颡鱼 | <i>P. vachelli</i> (Richards on) | 资料 |
| 鲮形目 (Cypriniformes) | 青鲮科 (Oryziatidae) | 青鲮属 | 青鲮 | <i>Oryzias latipes</i> (Temminck et Schlegel) | 资料 |
| | 鰕虎鱼科 (Gobiidae) | 吻鰕虎鱼属 | 子陵吻鰕虎鱼 | <i>Rhinogobius giurinus</i> (Rutter) | 访问 |

对照《国家重点保护野生动物名录》、《有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物名录》，本项目不涉及重点保护野生动物，其中宽鳍鱮、马口鱼、中华花鳅、花鲢、唇鲢、麦穗鱼、棒花鱼、蛇鮈、鲂、光泽黄颡鱼、瓦氏黄颡鱼、青鲮和子陵吻鰕虎鱼属于“三有”动物。

(5) 鱼类分布特点

白水河流域位于旺苍县西北部，流域内多为山地，山势陡峻，流域大部分属亚热带湿润季风气候，在中下段的低中山区，冬季温暖多雾，霜雪少见，年平均水温较高。因此，白水河鱼类主要为适应较高温度的众多江河鱼类，主要为马口鱼、宽鳍鱮；也分布有很多适应于南方平原河流的种类，如中华倒刺鲃、青鲮、鰕虎鱼属等。

(6) 鱼类“三场”分布及特点

白水河鱼类索饵场呈零星分布，主要分布河流深潭与浅滩交汇段，河道取水坝库区等，根据该报告调查结果，白水河主要索饵场有白水镇快活村 (E106° 4'53.77", N32° 14'7.25")、自来村 (E106° 9'26.69", N32° 12'55.04")。

白水河上游鱼类栖息地主要是在斑竹林水库库区内，白水河上游枯期流量较小，且河道底坡较大，没有鱼类洄游的条件。白水河中下游河流比降小，枯期河道流量较小，但下游河段拦水坝数量较多，根据现场实际调查，鱼类大多栖息于拦河坝回水区，只进行短距离洄游产卵及觅食，综合来看白水河下游河段的拦水坝对鱼类洄游影响较

小，故将白水河定义为无洄游鱼类需求的河流。

根据《旺苍县农业农村局关于核查旺苍县白水河（白水镇段）防洪治理项目是否涉及珍稀鱼类及“鱼类三场”的复函》，该项目位于旺苍县白水河（白水镇段），不涉及珍稀鱼类及“鱼类三场（产卵场、索饵场、越冬场）”。

项目工程河段无珍稀鱼类及其“鱼类三场”，因此也不会有洄游通道。综上所述，本项目不涉及珍稀鱼类“三场一通道”。

4、水系分布

（1）河流水系

白水河，是东河一级支流，嘉陵江的二级支流，又称白水江、杨老河、西河，主要支流有：魏家沟、步家河、龙洞沟、万家沟、铁厂河、曾家沟，主流发源于旺苍县麻英乡建设村7社，向西南流过水洞坪、麻英、凉水沟、卢家坝、转南穿广罗铁路，右纳大地河；转东偏南，与铁路并行过快活，左纳干溪河；过尚武镇，左纳唐家河；又东南过嘉川镇，汇入东河。干流全长43km，平均比降8‰，流域总面积251km²，河口多年平均年径流量达13090万m³。

（2）白水河水文情势

白水河径流主要来自于降水。流域中心位于大巴山暴雨带，年最大24小时的最大降雨可达300mm左右，流域形成的洪水具有典型的山区洪水特性，陡涨陡落，暴雨形成的洪峰在0.5~1个小时。据旺苍水文站实测资料统计，1959年~2015年（其中1999年~2015年经还原计算）多年平均流量22.7m³/s。年径流量主要集中在5~10月，占全年径流量的82.8%，枯水期12月~翌年3月，主要由地下水补给，径流量占年径流量的7.6%，每年4月以后径流随降雨的增大而逐渐增大，6、7、8三个月水量最丰，9月份次之，11月起由于降雨减少，径流开始以地下水补给为主，稳定退水至翌年4月。其中1~2月份为最枯，占年径流的2.72%。

表 3-2 白水河径流表

| 计算时段 | 均值 | 各频率 Qp (m ³ /s) | | | | | | |
|------|----|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | p=5 % | p=10 % | p=20 % | p=50 % | p=70 % | p=90 % | p=95 % |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 水利年（6月～翌年5月） | 4.15 | 8.91 | 7.49 | 5.98 | 3.67 | 2.58 | 1.44 | 1.05 |
| 枯期（12月～翌年3月） | 0.395 | 0.98 | 0.805 | 0.621 | 0.35 | 0.23 | 0.113 | 0.0758 |
| 最枯月2月 | 0.032 | 0.142 | 0.105 | 0.069 | 0.028 | 0.016 | 0.010 | 0.010 |

（3）水功能区划

根据国务院批复的《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）》、《四川省长江流域水功能区划》、《广元市江河湖泊水功能区划》以及《旺苍县水功能区划》的相关成果，旺苍县已区划一级水功能区共 21 个，其中保护区 5 个、保留区 14 个、开发利用区 2 个，缓冲区 0 个。

旺苍县白水河已划分一级水功能区一个，起始于白水镇尚山村（E106° 11'56.356"，N32° 21'10.418"），终止于嘉川镇灯塔村（E106° 12'53.930"，N32° 11'51.414"），全长 43km，为白水河白水、嘉川保留区。

（4）水源保护区调查

根据收集的资料，白水河集中式饮用水源取水口共 2 个，分别是嘉川镇尚武供水站和白水镇麻英供水站，白水镇麻英供水站位于麻英乡老河沟水源保护地，保护区位于松林村三社，地理坐标东经 106° 09' 35.86"，北纬 32° 20' 04.45"，水源类型为河流型，水源保护区范围如下：

一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 100 米范围内的整个河道水域，包括水域长度范围内沿岸纵深 50 米范围内的陆域。

二级保护区：从一级保护区的上游边界向上游延伸至河道源头的河道水域水域长度范围内沿岸纵深至最高山脊线（第一层山脊）以内的整个集水范围。

水源地保护区具体如下表所示：

表 3-3 水源地取水口位置表

| 序号 | 水源地名称 | 水源地取水口位置 | | 水源地类型 | 供水对象 | 位置关系 |
|----|--------|----------|--------|-------|------|-------|
| | | 东经 | 北纬 | | | |
| 1 | 麻英乡老河沟 | 106°09' | 32°20' | 地表水 | 旺苍 | 麻英坝村段 |

| | | | | | | |
|---|------------|--------------------|-------------------|-----|-----|--------------------------------|
| | 水源地 | 35.86'' | 04.45'' | | 县 | (起点)上游水域距离 3.6km |
| 2 | 白水镇地下水型水源地 | 106°05' 03.19'' | 32°17' 28.31'' | 地下水 | 旺苍县 | 麻英坝村段 终点下游水域 距离 5.1km |
| 3 | 尚武地下水型水源地 | 106°08' 28.64'' | 32°13' 09.76'' | 地下水 | 旺苍县 | 榆钱段终点 下游水域距 离 800m |

根据调查，白水镇地下水型水源地和尚武地下水型水源地已经停止使用，其中白水镇地下水型水源地已由麻英乡老河沟水源地代替取水使用；尚武地下水型水源地已由东河城市饮用水源水源地代替取水使用。

(5) 白水河排污口情况调查

据统计，工程建设范围内有 2 个入河排污口，项目工程区白水河现状排污口分布情况见表 3-3。

表 3-3 排污口分布情况表

| 序号 | 排污口名称 | 地理坐标 | | 详细地址 | 排污口类型 | 排放方式 |
|----|------------------|-----------------|-----------------|-------------|------------|------|
| | | 经度 (度) | 纬度 (度) | | | |
| 1 | 旺苍县白水镇城镇污水处理站排污口 | 106.04670 56 | 32.2525722 2 | 旺苍县白水镇同心村 | 城镇污水处理厂排污口 | 间歇排放 |
| 2 | 旺苍县尚武城镇污水处理站排污口 | 106.15099 17 | 32.2177111 1 | 旺苍县嘉川镇真武宫社区 | 城镇污水处理厂排污口 | 间歇排放 |

5、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，常规污染物可引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。本次旺苍县人民政府网站发布选取“旺苍县 2024 年 1 月~12 月地表水水质地表水水质”作为项目所在区域地表水的判定依据。

表 3-1 2024 年旺苍县主要河流断面水质状况

| 所在河流 | 东河 | | |
|------|-----|-------|-----|
| 断面名称 | 田河坝 | 苍旺坝渡口 | 喻家咀 |
| 所在地 | 檬子乡 | 嘉川镇 | 张华镇 |
| 规定类别 | III | III | III |

| | | | |
|-------------|---|----|----|
| 12月 | I | II | II |
| 11月 | I | II | II |
| 10月 | I | II | II |
| 9月 | I | II | II |
| 8月 | I | II | II |
| 7月 | I | II | II |
| 6月 | I | II | II |
| 5月 | I | II | II |
| 4月 | I | II | II |
| 3月 | I | II | II |
| 2月 | I | II | I |
| 1月 | I | II | II |
| 主要污染指标/超标倍数 | — | — | — |

本项目属于东河流域，2024年东河流域能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

6、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 污染影响类（试行）》，常规污染物可引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。本次引用旺苍县人民政府网站发布的“2023年1月~12月旺苍县红军城空气质量”作为项目所在区域达标区的判定依据。

表 3-2 环境空气质量主要污染物浓度 单位：μg/m³ CO mg/m³

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率/% | 最大超标倍数 | 达标情况 |
|-------------------|-----------|------|-----|-------|--------|------|
| SO ₂ | 年均平均质量浓度 | 6 | 60 | 10.0 | / | 达标 |
| NO ₂ | 年均平均质量浓度 | 17 | 40 | 42.5 | / | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均平均质量浓度 | 53 | 70 | 75.7 | / | 达标 |
| PM _{2.5} | 年均平均质量浓度 | 31 | 35 | 88.6 | / | 达标 |
| CO | 百分位数平均 | 0.7 | 4 | 17.5 | / | 达标 |
| O ₃ | 8h 平均质量浓度 | 79 | 160 | 49.4 | / | 达标 |

由上表可知，2023年项目所在区域能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。

7、声环境质量现状

(1) 监测点位

共 13 个监测点位，具体位置见表 3-8。

表 3-8 噪声监测布点设置表

| 编号 | 监测点名称 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
|-----|----------|------|---------------|-----------------------------|
| 1# | 麻英村居民 | 环境噪声 | 监测 1 天，昼间 1 次 | 《声环境质量标准》(GB 3096—2008) 2 类 |
| 2# | 麻英小学 | | | |
| 3# | 卢家坝村居民 1 | | | |
| 4# | 卢家坝村居民 2 | | | |
| 5# | 家边邱居民 | | | |
| 6# | 上彭家坝居民 | | | |
| 7# | 快活村居民 | | | |
| 8# | 狮子坝居民 | | | |
| 9# | 榆钱村居民 | | | |
| 10# | 下素家坝居民 | | | |
| 11# | 月儿岩居民 | | | |
| 12# | 自来村居民 | | | |
| 13# | 陈家屯居民 | | | |

(2) 监测项目

监测各点昼间等效连续 A 声级。

(3) 监测时间及频次

监测时间：2025 年 9 月 4 日~15 日。

监测频次：监测 1 天。

(4) 监测结果

评价区声环境现状监测统计结果见下表。

表 3-9 声环境现状监测结果 单位：dB (A)

| 检测日期 | 测点标准 | 昼间 | | 标准限值 | 达标情况 |
|----------|------|-------------|------|------|------|
| | | 检测起止时间 | 检测结果 | | |
| 9 月 15 日 | 1# | 16:07~16:17 | 50 | 60 | 达标 |
| | 2# | 16:11~16:21 | 55 | | 达标 |
| | 3# | 17:32~17:42 | 53 | | 达标 |
| | 4# | 17:34~17:44 | 52 | | 达标 |
| | 5# | 17:50~18:00 | 54 | | 达标 |
| | 6# | 18:11~18:21 | 58 | | 达标 |
| | 7# | 18:42~18:52 | 54 | | 达标 |
| | 8# | 18:27~18:37 | 51 | | 达标 |
| | 9# | 18:09~18:19 | 53 | | 达标 |
| | 10# | 18:04~18:14 | 57 | | 达标 |
| | 11# | 17:47~17:57 | 53 | | 达标 |
| | 12# | 17:19~17:29 | 56 | | 达标 |

| | | | | | |
|--|-----|-------------|----|--|----|
| | 13# | 17:14~17:24 | 48 | | 达标 |
|--|-----|-------------|----|--|----|

由上表可知，本次监测点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准的要求。

8、河道底泥监测

(1) 监测点位

表 3-10 底泥现状监测一览表

| 编号 | 监测点名称 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
|----|-------|---------------------------------|--------|--------------------------------------|
| 1# | 麻英村段 | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍、有机质含量、阳离子交换量 | 监测 1 次 | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018） |
| 2# | 卢家坝段 | | | |
| 3# | 榆钱村段 | | | |
| 4# | 自来村段 | | | |

(2) 监测时间及频次

监测时间：2025年9月15日。

监测频次：监测1天。

(3) 监测结果

表 3-11 底泥现状监测结果一览表 单位：mg/kg

| 项目 | pH | 汞 | 砷 | 铅 | 镉 | 铬 |
|------|------|-------|------|------|--------|-----|
| 麻英村段 | 7.54 | 0.419 | 6.33 | 0.7 | 0.51 | 49 |
| 卢家坝段 | 7.90 | 0.100 | 3.70 | 1.1 | 0.31 | <4 |
| 榆钱村段 | 7.73 | 0.095 | 6.09 | 13.9 | 0.57 | 48 |
| 自来村段 | 8.11 | 0.107 | 4.52 | 1.6 | 0.32 | 34 |
| 标准限值 | / | 1.0 | 20 | 240 | 0.6 | 350 |
| 项目 | 铜 | 镍 | 锌 | 有机质 | 阳离子交换量 | / |
| 麻英村段 | 53 | 65 | 89 | 33.5 | 12.2 | / |
| 卢家坝段 | 20 | 35 | 71 | 21.5 | 10.3 | / |
| 榆钱村段 | 27 | 46 | 83 | 21.6 | 11.2 | / |
| 自来村段 | 20 | 38 | 86 | 23.5 | 9.2 | / |
| 标准限值 | 200 | 190 | 300 | 240 | / | / |

(4) 评价标准

执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618—2018）中表1中“水田”标准限值。

(5) 评价方法

采用底泥污染指数法

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： P_{ij} ——底泥污染因子 i 的单项污染指数，大于 1 表明该污染因子超标；

C_{ij} ——调查点位污染因子 i 的实测值，mg/L；

C_{si} ——污染因子 i 的评价标准值或参考值，mg/L。

(6) 评价结果

表 3-12 底泥评价结果表 单位：mg/kg

| 项目 | 测值范围 | 底泥污染指数 | 超标率 | 最大超标倍数 | 标准限值 |
|----|-------------|--------|-----|--------|------|
| 汞 | 0.095~0.419 | 0.42 | 0 | 0 | 1 |
| 砷 | 3.7~6.33 | 0.32 | 0 | 0 | 20 |
| 铅 | 0.7~13.9 | 0.06 | 0 | 0 | 240 |
| 镉 | 0.31~3.57 | 0.95 | 0 | 0 | 0.6 |
| 铬 | 4~49 | 0.14 | 0 | 0 | 350 |
| 铜 | 20~53 | 0.27 | 0 | 0 | 20 |
| 镍 | 35~65 | 0.34 | 0 | 0 | 38 |
| 锌 | 71~89 | 0.30 | 0 | 0 | 86 |

由上表可知，项目河段底泥能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618—2018）中表 1 中“水田”标准限值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

根据现场调查，白水河现已建成堤防工程共 24 处（包括左右两岸），现状防洪标准基本为 10 年，堤防型式主要为砌石堤，另外还有土石混合堤、钢筋混凝土防洪墙等型式的堤防。主要作用为保护四川省旺苍县白水河周围居民及农田，其总长 19.24km。

表 3-13 旺苍县白水河防洪工程统计表

| 堤防名称 | 河流岸别 | 堤防长度 (km) | 堤防型式 | 堤防级别 | 规划防洪标准 |
|-------------|------|-----------|-------|------|--------|
| 嘉川镇和平村任家湾河堤 | 右岸 | 0.82 | 土石混合堤 | 5 级 | 10% |
| 嘉川镇灯塔村柞木观河堤 | 左岸 | 0.66 | 土石混合堤 | 5 级 | 10% |
| 尚武唐家坝河堤 | 左岸 | 1.5 | 砌石堤 | 5 级 | 10% |
| 尚武杨家岭河堤 | 右岸 | 1.08 | 砌石堤 | 5 级 | 10% |

| | | | | | | |
|--------------|--|----|------|----------------|----|-----|
| | 白水镇卢家坝左岸堤防 | 左岸 | 1.77 | 砌石堤，钢筋混凝土防洪墙 | 5级 | 10% |
| | 白水镇卢家坝右岸堤防 | 右岸 | 1.55 | 砌石堤，土石混合堤 | 5级 | 10% |
| | 白水镇场镇左岸堤防 | 左岸 | 0.5 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 白水镇场镇右岸堤防 | 右岸 | 0.5 | 砌石堤，钢筋混凝土防洪墙 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇西流坝右岸河堤 | 右岸 | 1.13 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇嘉唐路右岸堤防 | 右岸 | 0.61 | 砌石堤，钢筋混凝土防洪墙 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇陶家坝左岸堤防 | 左岸 | 0.4 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇苏家盖右岸河堤 | 右岸 | 1.47 | 钢筋混凝土防洪墙 | 5级 | 10% |
| | 尚武万家坝左岸堤防 | 左岸 | 1.13 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 白水镇快活堤防 | 右岸 | 1.39 | 砌石堤，土石混合堤 | 5级 | 10% |
| | 白水镇同心堤防 | 左岸 | 0.74 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 尚武万家坝右岸堤防 | 右岸 | 0.26 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇菜河坝右岸河堤1段 | 右岸 | 0.41 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇菜河坝左岸河堤 | 左岸 | 0.18 | 钢筋混凝土防洪墙 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇菜河坝右岸河堤2段 | 右岸 | 0.13 | 钢筋混凝土防洪墙 | 5级 | 10% |
| | 嘉川镇西河河堤 | 左岸 | 0.35 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 尚武锅厂坝河堤 | 左岸 | 1.21 | 土石混合堤，钢筋混凝土防洪墙 | 5级 | 10% |
| | 尚武大房嘴河堤 | 右岸 | 0.99 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 尚武九洞桥河堤 | 左岸 | 0.11 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 尚武财神庙河堤 | 左岸 | 0.35 | 砌石堤 | 5级 | 10% |
| | 白水河流域堤防主要保护沿河居民场镇居民及部分农田，保护农田200余亩、保护居民7000余人。堤防保护区内还有多家企事业单位、场镇机关及商铺。 | | | | | |
| 生态环境 保护目标 | <p>1、环境评价范围</p> <p>大气环境：保护目标为项目所在区域的大气环境质量，应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。本次大气环境影响评价范围为项目边界向外500m。</p> | | | | | |

地表水环境：项目地表水为白水河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，不因本项目建设而受到污染，其水体功能不被破坏。

声环境：项目所在区域声环境质量应达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。本次声环境影响评价范围为项目边界向外50m作为声环境影响评价范围。

固体废物：项目产生的固体废物能得到妥善处置，不造成二次污染。

生态环境及水土流失：本项目所在区域内主要为农业生态系统和城市生态系统，原生植被分布较少，评价范围为项目红线内及外扩500m。区内未发现大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位。因此，区域生态系统敏感程度低。项目区域生态环境不因本工程的实施受到较大影响，不会导致水土流失加剧。

根据现场调查，项目环境保护目标主要为沿线居民。项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、“三场一通道”等敏感区。项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感目标。

2、环境保护目标

表 3-14 麻英村段外环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 位置桩号 | 距离(m) | 影响人数 | 方位 | 保护级别 |
|------|--------|-----------------------------|---------|----------|----|------------------------------|
| 大气环境 | 大屋岭居民 | 麻建 1K0+000.00 | 400-500 | 3户，约9人 | 东北 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| | 乔家坪居民 | 麻建 3K0+000.00 | 48-140 | 8户，约24人 | 东 | |
| | 彭家院居民 | 麻建 4K0+050.00~麻建 6K0+260.81 | 10-230 | 18户，约54人 | 东 | |
| | 寺坪山居民 | 麻固 2K0+111.66 | 314-428 | 8户，约24人 | 东 | |
| | 何家院居民 | 麻建 6K0+260.81 | 455 | 1户，约3人 | 南 | |
| | 高家湾居民 | 麻建 6K0+260.81 | 195-500 | 11户，约33人 | 西 | |

| | | | | | | | |
|----------------|--------|-----------------------------|-------|----------------|----|--------------------------------|----------------------------------|
| 声环境 | 麻英小学 | 麻建 4K0+050.00 | 25 | 约 70 人 | 西 | | |
| | 麻英村居民 | 麻建 3K0+000.00~麻固 4K0+125.76 | 5-166 | 约 800 人 | 西 | | |
| | 麻英乡卫生院 | 麻建 4K0+000.00 | 8 | 约 40 人 | 西 | | |
| | 乔家坪居民 | 麻建 3K0+000.00 | 48-50 | 2 户, 约 9 人 | 东 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准 | |
| | 彭家院居民 | 麻建 4K0+050.00~麻建 6K0+260.81 | 10-50 | 9 户, 约 18 人 | 东 | | |
| | 麻英小学 | 麻建 4K0+050.00 | 25 | 约 70 人 | 西 | | |
| | 麻英村居民 | 麻建 3K0+000.00~麻固 4K0+125.76 | 5-50 | 约 14 户, 约 42 人 | 西 | | |
| | 麻英乡卫生院 | 麻建 4K0+000.00 | 8 | 约 40 人 | 西 | | |
| | 地表水环境 | 白水河 | / | 0 | 水质 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类 |
| | 生态环境 | 生态保护红线 | / | 29 | / | 东 | 生态环境不因本工程的实施受到较大影响。 |
| 周边植被、陆生动物、水生动物 | | / | / | / | / | | |

表 3-15 卢家坝村段外环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 位置桩号 | 距离 (m) | 影响人数 | 方位 | 保护级别 |
|------|--------|-------------------|--------|---------------|----|--------------------------------|
| 大气环境 | 卢家坝村居民 | 卢 k0+000~卢 k0+340 | 46-216 | 11 户, 约 33 人 | 东北 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 二级标准 |
| | 卢家坝村居民 | 卢 k0+437~卢 k0+590 | 41-210 | 11 户, 约 33 人 | 东 | |
| | 卢家坝村居民 | 卢 k0+506~卢 k0+756 | 5-500 | 37 户, 约 111 人 | 东 | |
| | 卢家坝村居民 | 卢 k1+192~卢 k1+298 | 4-68 | 4 户, 约 12 人 | 西 | |
| | 快活村居民 | 卢 k2+670~卢 k2+900 | 52-140 | 7 户, 约 21 人 | 东 | |
| | 康家坝居民 | 卢 k1+680 | 8-471 | 8 户, 约 24 人 | 西 | |

| | | | | | | |
|-------|----------------|-------------------|--------|--------------|----|----------------------------------|
| | | | | 人 | | |
| | 家边邱居民 | 卢 k1+700~卢 k2+120 | 6-139 | 9 户, 约 27 人 | 南 | |
| | 上彭家坝居民 | 卢 k2+900 | 19-500 | 12 户, 约 36 人 | 南 | |
| 声环境 | 卢家坝村居民 | 卢 k0+000~卢 k0+340 | 46-50 | 2 户, 约 6 人 | 东北 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准 |
| | 卢家坝村居民 | 卢 k0+437~卢 k0+590 | 41-50 | 3 户, 约 9 人 | 东 | |
| | 卢家坝村居民 | 卢 k0+506~卢 k0+756 | 5-50 | 17 户, 约 51 人 | 东 | |
| | 卢家坝村居民 | 卢 k1+192~卢 k1+298 | 4-50 | 3 户, 约 9 人 | 西 | |
| | 康家坝居民 | 卢 k1+680 | 8-50 | 3 户, 约 9 人 | 西 | |
| | 家边邱居民 | 卢 k1+700~卢 k2+120 | 6-50 | 4 户, 约 12 人 | 南 | |
| | 上彭家坝居民 | 卢 k2+900 | 19-50 | 4 户, 约 12 人 | 南 | |
| 地表水环境 | 白水河 | | | | | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类 |
| | 魏家沟 | / | / | / | / | |
| 生态环境 | 产卵场 | 卢建 4K0+150.00 | 0 | / | / | 生态环境不因本工程的实施受到较大影响。 |
| | 周边植被、陆生动物、水生动物 | / | / | / | / | |

表 3-16 快活村段外环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 位置桩号 | 距离(m) | 影响人数 | 方位 | 保护级别 |
|------|--------|-----------------------------|---------|--------------|----|--------------------------------|
| 大气环境 | 快活村居民 | 快建 1K0+000.00 | 349-500 | 8 户, 约 24 人 | 西北 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 二级标准 |
| | 薛家桥居民 | 快建 1K0+320.00~快建 1K0+360.00 | 25-500 | 21 户, 约 63 人 | 东北 | |
| | 青林居民 | 快建 1K0+800.00~快建 1K1+200.00 | 23-500 | 27 户, 约 81 人 | 东北 | |
| | 祖家坝居 | 快建 1K1+334.61 | 279-500 | 13 户, | 东 | |

| | | | | | | | |
|-------|--|----------------|-----------------------------|---------|--------------|----|---------------------------------|
| | | 民 | | | 约 39 人 | | |
| | | 郑家山居民 | 快建 1K1+334.61 | 207-500 | 6 户, 约 18 人 | 东南 | |
| | | 侯家边居民 | 快建 1K1+050~快建 1K1+334.61 | 78-190 | 7 户, 约 21 人 | 西 | |
| | | 上彭家坝居民 | 快建 1K0+000.00~快建 1K0+360.00 | 40-50 | 31 户, 约 93 人 | 西 | |
| 声环境 | | 薛家桥居民 | 快建 1K0+320.00~快建 1K0+360.00 | 25-50 | 6 户, 约 18 人 | 东北 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准 |
| | | 青林居民 | 快建 1K0+800.00~快建 1K1+200.00 | 23-50 | 9 户, 约 27 人 | 东北 | |
| | | 上彭家坝居民 | 快建 1K0+000.00~快建 1K0+360.00 | 40-50 | 7 户, 约 21 人 | 西 | |
| 地表水环境 | | 白水河 | / | / | / | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类 |
| 生态环境 | | 白水河索饵场 | 快建 1K0+360.00 | 25 (下游) | / | 东 | 生态环境不因本工程的实施受到较大影响。 |
| | | 周边植被、陆生动物、水生动物 | / | / | / | / | |

表 3-17 新生村段外环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 位置桩号 | 距离 (m) | 影响人数 | 方位 | 保护级别 |
|------|--------|-----------------------|---------|--------------|----|-------------------------------|
| 大气环境 | 新生村居民 | 新 0+000.00 | 203-500 | 16 户, 约 48 人 | 西北 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 二级标准 |
| | 万家坝居民 | 新 0+000.00~新 0+796.48 | 73-500 | 33 户, 约 99 人 | 东北 | |
| | 白马庙居民 | 新 0+796.48 | 152-500 | 28 户, 约 84 人 | 东 | |
| | 榆钱村居民 | 新 0+796.48 | 375-500 | 5 户, 约 15 人 | 东南 | |
| | 蓼叶蹄居民 | 新 0+796.48 | 451 | 2 户, 约 6 人 | 东南 | |

| | | | | | | |
|-------|----------------|-----------------------|---------|------------|----|--------------------------------|
| | 南山坡居民 | 新 0+796.48 | 63-120 | 7户, 约 21 人 | 南 | |
| | 狮子坝居民 | 新 0+000.00~新 0+344.66 | 4-136 | 7户, 约 21 人 | 西南 | |
| | 侯家湾居民 | 新 0+000.00 | 236-500 | 6户, 约 18 人 | 西南 | |
| 声环境 | 狮子坝居民 | 新 0+000.00~新 0+344.66 | 4-37 | 4户, 约 12 人 | 西南 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2类标准 |
| 地表水环境 | 白水河 | / | / | / | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类 |
| 生态环境 | 周边植被、陆生动物、水生动物 | / | / | / | / | 生态环境不因本工程的实施受到较大影响。 |

表 3-18 榆钱村段外环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 位置桩号 | 距离(m) | 影响人数 | 方位 | 保护级别 |
|------|--------|-------------------------|---------|--------------|----|-------------------------------|
| 大气环境 | 白马庙居民 | 榆上 0+004.64 | 65-500 | 18户, 约 54 人 | 西北 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 二级标准 |
| | 索家岭居民 | 榆上 0+693.74~榆上 0+858.64 | 67-387 | 16户, 48 人 | 北 | |
| | 马家坝居民 | 榆中 0+956.16~榆中 1+190.40 | 108-327 | 28户, 约 84 人 | 北 | |
| | 牟家边居民 | 榆下 0+267.86~榆下 0+398.26 | 85-500 | 16户, 约 48 人 | 东北 | |
| | 月儿岩居民 | 榆下 0+398.26 | 3-500 | 37户, 约 111 人 | 东南 | |
| | 苏家湾居民 | 榆下 0+398.26 | 226-325 | 3户, 约 9 人 | 南 | |
| | 下素家坝居民 | 榆中 0+702.51~榆中 1+190.40 | 2-123 | 13户, 约 39 人 | 南 | |
| | 蓼叶蹄居民 | 新 0+474.226~新 0+607.06 | 173-385 | 11户, 约 33 人 | 南 | |

| | | | | | | |
|-------|----------------|-------------------------|---------|----------|----|-------------------------------|
| | | | | 人 | | |
| | 榆钱村居民 | 榆上 0+004.64 | 28-65 | 9户, 约27人 | 南 | |
| | 南山坡居民 | 榆上 0+004.64 | 177-403 | 6户, 约18人 | 西南 | |
| 声环境 | 月儿岩居民 | 榆下 0+000.00~榆下 0+261.64 | 4-50 | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准 |
| | | 榆下 0+398.26 | 3-50 | | | |
| | 下素家坝居民 | 榆中 0+702.51~榆中 1+190.40 | 2-50 | | | |
| | 榆钱村居民 | 榆上 0+004.64 | 13-50 | | | |
| 地表水环境 | 白水河 | / | / | / | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类 |
| 生态环境 | 周边植被、陆生动物、水生动物 | / | / | / | / | 生态环境不因本工程的实施受到较大影响。 |

表 3-19 自来村段外环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 位置桩号 | 距离(m) | 影响人数 | 方位 | 保护级别 |
|------|--------|---------------------------|---------|-----------|----|------------------------------|
| 大气环境 | 自来村居民 | 自左上 0+000.00~自左上 0+314.97 | 2-355 | 13户, 约36人 | 北 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准 |
| | 鼎罐厂居民 | 自左上 0+690.38~自左上 0+887.86 | 86-285 | 11户, 约33人 | 北 | |
| | 营盘梁居民 | 自左上 0+913.96 | 198-380 | 9户, 约27人 | 东北 | |
| | 石龙门居民 | 自右 1+109.09 | 7-500 | 6户, 约18人 | 东 | |
| | 吕家坝居民 | 自右 1+109.09 | 300-450 | 2户, 约6人 | 东 | |
| | 殷家湾居民 | 自右 1+109.09 | 46-210 | 7户, 约14人 | 东南 | |
| | 竹子湾居民 | 自右 0+779.44 | 360 | 4户, 约8人 | 南 | |
| | 陈家屯居民 | 自右 0+376.44~自右 0+892.72 | 30-304 | 21户, 约63人 | 南 | |

| | | | | | | | |
|---|-------|----------------|-------------------------|------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | 声环境 | 大房咀居民 | 自右 0+000.00~自右 0+138.00 | 39-500 | 35 户, 约 105 人 | 西南 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准 |
| | | 榆钱村居民 | 自右 0+000.00 | 491 | 3 户, 约 9 人 | 西北 | |
| | | 自来村居民 | 自左上 0+000.00 | 2-50 | 3 户, 约 9 人 | 北 | |
| | 石龙门居民 | 自左上 0+913.96 | 7-50 | 2 户, 约 6 人 | 东 | | |
| | 殷家湾居民 | 自右 1+109.09 | 46-50 | 2 户, 约 6 人 | 东南 | | |
| | 陈家屯居民 | 自右 0+779.44 | 30-50 | 2 户, 约 6 人 | 南 | | |
| | 大房咀居民 | 自右 0+000.00 | 39-50 | 1 户, 约 3 人 | 西南 | | |
| | 地表水环境 | 白水河 | / | / | 水质 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类 |
| | 生态环境 | 白水河索饵场 | 自左上 0+046.44 | 项目内 | / | 北 | 生态环境不因本工程的实施受到较大影响。 |
| | | 周边植被、陆生动物、水生动物 | / | / | / | / | |
| | 评价标准 | 1、环境质量标准 | | | | | |
| (1) 环境空气 | | | | | | | |
| 本项目所在地属于农村地区, 属二类区域, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。标准值见下表。 | | | | | | | |
| 表 3-20 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | | | | | | |
| 污染物 | | 各项污染物的浓度限值 | | | | 依据 | |
| | | 1 小时平均 | 日最大 8 小时平均 | 24 小时平均 | 年平均 | | |
| SO ₂ | | 500 | / | 150 | 60 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准 | |
| NO ₂ | | 200 | / | 80 | 40 | | |
| CO | | 10000 | / | 4000 | / | | |
| O ₃ | | 200 | 160 | / | / | | |
| PM ₁₀ | — | / | 150 | 70 | | | |
| PM _{2.5} | — | / | 75 | 35 | | | |
| (2) 地表水环境 | | | | | | | |

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准，标准值见下表。

表 3-21 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 指标 | 标准值 | 依据 |
|------------------|-------|------------------------------------|
| pH | 6~9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准 |
| 氨氮 | 1.0 | |
| BOD ₅ | 4 | |
| COD | 20 | |
| 石油类 | 0.05 | |
| 粪大肠菌群（个/L） | 10000 | |

(3) 声环境

建设项目所在区域为城镇地区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准限值参数见下表。

表 3-22 声环境质量标准 单位：dB（A）

| 时段 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------------|----|----|
| | 2类 | 60 |

(4) 生态环境

生态环境影响评价以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失评价以不改变土壤侵蚀强度为标准，土壤侵蚀标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）。

2、污染物排放标准

(1) 废气

本项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。

表 3-23 四川省施工场地扬尘排放标准

| 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 | |

(2) 废水

施工期施工机械、车辆冲洗废水沉淀后回用，生活污水依托附近

既有环保设施处理，经处理后再排放至污水处理厂进一步处理；基坑排水通过水泵抽至地面临时沉淀池，经沉淀池处理后回用于洒水降尘。

(3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准噪声限值如下表所示：

表 3-24 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

(4) 固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中相应标准。

| | |
|----|-------------|
| 其他 | 本项目无总量控制指标。 |
|----|-------------|

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

从施工工艺特征分析可知，项目施工中产生的废气、废水、噪声和固体废弃物会对环境产生一定影响。本项目在施工过程中产生的“三废”排放对环境造成的影响随着项目施工结束而随之消失，对临时场地进行清理后，不改变其用地性质，不会影响当地的规划建设。

1、施工期大气环境影响分析

本项目砼和砂浆均外购，施工期产生废气主要包括施工扬尘、运输车辆尾及施工机械废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自土方开挖、填筑、场地平整阶段、车辆运输等产生的扬尘。根据对项目工程布置情况分析，施工扬尘主要为项目土石临时堆存扬尘；土石开挖回填及处置过程中遇风起尘等。道路运输扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候条件不同，其影响范围也有所不同。一般情况下，施工扬尘浓度在 150m 内的贡献值可以达到 0.5mg/m^3 以下，其扬尘影响仅限于局部范围。

因此，本项目严格按照法律法规的要求文明施工，施工扬尘对周边大气环境和环境保护目标影响很小。

(2) 施工机械和运输车辆产生的燃油废气

施工过程中产生的车辆及施工机械尾气主要含 CO 、碳氢化合物、 NO_2 等污染物。由于施工期内施工机械和运输车辆运行不连续，施工过程包括土石方开挖及回填，工程材料的运输等工序，难以进行定量预测分析。

本项目主要以人工为主，大型施工机械较少且使用时间较短，加之

周边环境宽阔，扩散条件较好，因此，环评认为施工机械尾气对大气环境的影响较小。另外，施工运输车辆一般为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，故运输车辆尾气对大气环境影响较小。

综上所述，本项目分段施工减少了异味的产生强度且施工期较短，因此，下面施工期对周边环境空气的影响较小。

2、施工期地表水环境影响分析

本项目施工期废水包括施工机械、车辆冲洗废水和施工人员生活污水，主要污染物为 SS、石油类、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮。

(1) 施工机械、车辆冲洗废水

施工机械和运输车辆需要定期冲洗会产生冲洗废水，主要污染物成分为石油类和悬浮物，运输车辆及施工机械进出场进行清洗。

治理措施：

①按照规定要求，建设排水沟和沉淀池，施工废水处理后用于降尘等；

②严禁施工期间弃渣随意抛洒进入河道中，严禁弃渣在河滩漫地上随意堆放；

③基坑废水经沉淀池处理后回用于施工用水、洒水降尘；运输车辆及施工机械进出场进行清洗；

④加强运输车辆管理，对于土石方进行封闭运输，防治沿途跑、冒、滴、漏；

⑤建设单位应督促施工方加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，另外、雨天应对各类机械进行遮盖防雨。严禁施工期间的机械冲洗废水等水污染物排入河道。

采取上述措施后，施工机械、车辆冲洗废水不外排，本项目的建设对周边环境影响很小。

(2) 施工生活污水

施工期间产生的生活污水主要是施工人员的生活活动造成，主要污染物质是 BOD₅、COD、SS、氨氮。本工程施工期高峰人数 260 人，人均用水量约 0.05m³/d，则施工总生活用水量为 13m³/d，按照排放系数 0.8

计，则项目污水排放量约 10.4m³/d。

施工人员住宿租用周边民房，生活污水依托项目租用民房既有设施进行处理，经处理后再排放至污水处理厂进一步处理。项目施工期人员生活污水均不外排，项目生活污水对地表水环境影响较小。

(3) 涉水施工对河流水质影响分析

本项目需在枯水期紧沿河底积淤位置设置围堰，进行分段开挖，同时对新建堤防进行施工，堤防施工过程需进行堤基开挖，堤基浇筑需保持干燥，因此也需要围堰。由于在枯水期施工，围堰紧沿河底积淤位置和堤防修建的河岸设置，采用沿河道线布置导流明渠的导流方式进行导流，无河道断流情况产生。因此项目在围堰开挖过程会直接接触地表水表面，导致河流水质扰动。

类比同类河湖整治（堤防修建）的项目可知，当污染物扩散到距搅动底泥 30m 处时，水体中污染物 SS 的浓度衰减达 74.6—98.7%（未扣除本底），最大影响半径为 50m，扩散污染可大致分为三个区域，即面源污染扩散区（0-2m）、紊动扩散区（2-30m）和相对污染扩散区（30-50m）。

面源污染扩散区（0-2m）：因机械搅动使底泥在离心力作用下由点源扩展为面源污染扩散区，由于同时受到机械挖掘的向心力作用，污染物的浓度会急剧下降。

紊动扩散区（2-30m）：由于污染物扩散能力同时受到紊动和浓度梯度的影响，污染物的浓度衰减出现差异，Pb、Zn、Cd 衰减率为 98.7-96.8%，Cr、Cu、As 为 80.9-87.5%，SS 为 86.9%。

相对污染扩散区（30-50m）：污染物的扩散仅取决于水力学特征，污染物浓度接近于本底值。

本项目在枯水期施工，河流枯水期流量为 0.395m³/s，为避免对施工区周边居民生活造成较大影响，本次环评要求分段施工。

因此，预测本项目施工扰动地表水体造成水体悬浮物升高的影响范围为施工点的下游 50m 范围内，同时，项目施工过程中对水体扰动产生的悬浮泥沙对河流水质的影响时间是短暂的，这种影响一旦施工完毕，在较短时间（<6h）内也就结束了。故项目施工对河流水质的影响范围有

限，对白水河的水环境影响不大，白水河水质可保持现状，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（4）对饮用水源地的影响分析

施工期核心扰动源为土方开挖 / 填筑、施工机械运行、临时设施布设、人员活动，因水源地类型（地表水 / 地下水）、与施工区距离不同，影响程度和风险点存在显著差异。

① 对麻英乡老河沟水源地（地表水型，起点上游 3.6km）

该水源地为地表水水源，位于项目起点上游，受施工期地表径流及河道水流传输影响几乎无影响。

② 对白水镇地下水型水源地（地下水型，终点下游 5.1km）

该水源地为地下水型，且与施工区距离较远，施工期影响程度最低，具体分析如下：

地下水水质污染风险极低：施工期的废水、泥沙等污染物主要进入地表河道，而地下水补给需经过土壤层的渗透过滤。该水源地距施工区下游 5.1km，污染物在河道传输过程中已大幅稀释，且其一级、二级保护区（最大半径 300m）未与施工区及河道影响范围重叠，污染物难以突破土壤 - 含水层的天然屏障进入地下水系统。

施工机械漏油、建筑材料（水泥、砂石）淋溶等污染，因距离远、迁移路径长，对地下水水质基本无影响。

地下水补给量的影响可忽略：施工期土方作业可能局部改变地表径流走向，但因距离水源地过远，不会影响该区域的地下水补给来源（如大气降水、河道侧渗），水源地供水稳定性不受影响。

保护区无直接扰动：施工区及临时设施布设不会触及水源地 300m 二级保护区范围，不存在侵占保护区、不破坏地下水涵养区的情况。

③ 对尚武地下水型水源地（地下水型，榆钱段终点下游 800m）

该水源地为地下水型，是距离施工区最近的水源地，施工期存在一定的间接影响风险，需重点关注，具体如下：

地下水补给区的扰动风险：施工期土方开挖、堤身压实可能破坏施工区下游至水源地之间的地表植被，降低土壤保水能力，减少局部区域

的地下水入渗补给量。尤其当施工临时弃土堆放于水源地二级保护区（300m）外围时，若未设置防渗、拦挡措施，降雨淋溶会导致弃土中的泥沙、盐分渗入土壤，可能间接影响地下水补给区的水土环境。

施工废水下渗的潜在污染隐患：若施工过程中存在基坑排水、机械冲洗废水，且未设置防渗沉淀池，废水可能通过土壤孔隙下渗。因仅距800m，污染物迁移路径较短，若废水中含油污、外加剂等成分，可能对地下水补给区的浅层地下水造成轻微影响，但不会直接突破二级保护区边界（300m）威胁核心取水层。

保护区边界的防护压力：该水源地二级保护区半径300m，施工区至水源地的800m距离内，若临时运输道路、料场靠近保护区外围，运输车辆的漏油、扬尘沉降可能通过地表径流渗入土壤，存在长期、微量的累积影响风险。

综上，环评要求在施工期间，禁止向白水河倾倒各类施工固废，本项目采取以上废水防治措施后，废水对地表水环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

工程施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆辐射的噪声，主要施工机械及施工车辆产生的噪声污染源强见下表。

表 4-1 本项目施工主要机械源强 单位：dB (A)

| 机械类型 | 数量 | 声级 | 治理措施 | 治理后声级 |
|-------|----|----|-----------------------------------|-------|
| 挖掘机 | 4 | 86 | 选用低噪声，设备合理布局，合理安排作业时间，加强机械设备维护和保养 | 75 |
| 装载机 | 2 | 85 | | 75 |
| 振捣器 | 16 | 75 | | 75 |
| 载重汽车 | 4 | 85 | | 75 |
| 自卸汽车 | 9 | 82 | | 70 |
| 柴油发电机 | 6 | 80 | | 70 |
| 泵 | 13 | 80 | | 70 |

(1) 治理措施

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点较近施工段布设，在邻近白水镇居民点处设置临时声屏障；

③施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行宣传活
动，使广大群众理解和支持工程建设；

④堤线施工作业带靠近敏感点一侧架设临时围挡，施工工区四周架
设围挡，可减少施工噪声对周围敏感点的影响；

⑤科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车
频率，限制施工车辆时速在 20km 以内，运输经过附近居民聚居路段严禁
鸣笛；

⑥施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强
机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的
“带病”工作而提高噪声声级。

(2) 施工期噪声预测方法及模式

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，本环评针对不
同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工
时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算
出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0}$$

式中： L_i ——距声源 R_i 米处的施工噪声预测值，dB (A)；

L_0 ——距声源 R_0 米处的施工噪声级，dB (A)；

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，按下式进行声
级叠加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

(3) 施工期噪声影响范围及影响分析

根据前述模式，计算噪声随距离的衰减量详见表 4-5。针对附近居民

敏感目标较多的情况，采取了实体围挡，合理布置施工平面等措施。

表 4-5 施工期噪声衰减预测 单位：dB (A)

| 噪声源强 | | 预测距离 (m) | | | | | | 备注 | |
|-------|----|----------|----|----|----|-----|-----|----|--------------|
| | | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | 150 | | 200 |
| 挖掘机 | 86 | 66 | 60 | 56 | 52 | 46 | 42 | 40 | 以施工期最强噪声级值预测 |
| 装载机 | 85 | 65 | 59 | 55 | 51 | 45 | 41 | 39 | |
| 振捣器 | 75 | 55 | 49 | 45 | 41 | 35 | 31 | 29 | |
| 载重汽车 | 85 | 65 | 59 | 55 | 51 | 45 | 41 | 39 | |
| 自卸汽车 | 82 | 62 | 56 | 52 | 48 | 42 | 38 | 36 | |
| 柴油发电机 | 80 | 60 | 54 | 50 | 46 | 40 | 36 | 34 | |
| 泵 | 80 | 60 | 54 | 50 | 46 | 40 | 36 | 34 | |

由于施工机械根据施工需要，不在同一时间使用，故不对噪声值进行叠加。

根据上表所示，项目仅在昼间施工，噪声主要影响 30m 范围内的居民。由于噪声是暂时的，施工单位采取相应降噪措施的情况下，本环评认为该项目施工期噪声是可以接受的。

4、施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期产生固体废物主要包括土石方、建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 土石方

本工程开挖料总量 15.74 万 m³（其中表土 1.57 万 m³），填方总量 22.94 万 m³，借方 7.2 万 m³，全部属于外购的石料，无弃方。表土暂存于表土临时堆场，后期用于复垦。采取以上措施后，土石方去向明确，对环境影响不大。

(2) 建筑垃圾

项目施工过程和辅助设施区恢复时会产生少量的建筑垃圾，包括木料、废弃混凝土等。本项目建筑垃圾产生量约 8.4t。建筑垃圾集中收集，运至政府指定的堆场。

(3) 生活垃圾

项目施工期间施工人员按照 60 人计，产生的生活垃圾按照 0.5kg/（人·d）计，则在施工期生活垃圾产生量为 30kg/d。在施工工区设置生活垃圾集中收集点，经集中收集后由当地环卫部门统一处置，不会对当地环境产生影响。

综上所述，本项目施工期固废对环境的影响较小。

5、施工期生态环境影响

经识别，本项目施工期生态影响环境、对象、途径、性质和程度如下表所示：

表 4-3 项目施工期生态环境影响识别表

| 序号 | 影响环节 | 影响因素 | 影响对象 | | 影响途径 | 影响性质 | 影响范围 | 影响程度 |
|----|------|---------|--------|-------|-----------------------------|------|----------------|------|
| 1 | 堤防施工 | 施工占地 | 陆生生态环境 | 水土流失 | 因施工裸露地表而造成的土壤侵蚀加剧从而导致区域水土流失 | 直接影响 | 项目施工区域及周边影响范围内 | 较小 |
| 2 | 围堰施工 | 水体、底泥扰动 | 水生生态环境 | 水生动植物 | 项目施工导致区域水生动植物数量减少 | 直接影响 | 项目施工河道及下游影响范围内 | 较小 |
| 3 | | | | 水生生物 | 项目施工对水生生物的破坏 | 直接影响 | 项目施工河道及内下游影响范围 | 较小 |

主要生态影响简析如下：

(1) 工程占地的环境影响

本项目永久占地 5.44hm²和临时占地 2.31hm²。永久占地为堤防构筑物占地和管理范围占地，工程永久占地不会改变土地利用类型，不会引起项目区周边土地利用类型结构发生较大改变，因此，项目永久占地对生态环境影响不大。

项目施工临时占地主要为施工场地、施工便道和表土临时堆场（耕地 1.12hm²），会短暂改变土地利用现状、破坏占地范围内的农作物。临时占地区域土地利用现状为耕地，施工完毕后，通过生态恢复措施，施工生态环境可迅速恢复至建设前水平。总体来说，本项目占用土地损失的面积相对于项目沿线地区是少量的，施工不会影响生态系统的稳定性和完整性。为了尽可能地减少施工过程对农作物的破坏，在施工结束后对进行表土回填和复垦，严禁就地借土覆压植被，这样，可大大降低项目施工所造成的生态影响。

(2) 对基本农田的影响分析

本项目不占用基本农田，施工道路采用表土剥离和暂存，路面结构

全部采用《高标准农田建设 通则》（GB/T30600—2022）的要求，采用泥结石等生态化结构，减轻对周边基本农田的影响。项目的建设，有利于防止洪水对堤后基本农田的侵蚀，可以有效减轻对基本农田的扰动，对基本农田的保护是有利的。同时项目临时占用不超过1年，后续按照相关法律法规和技术规范的要求开展复垦。

因此，本项目对基本农田的影响较小。

（3）对自然植被及动物生境的影响

施工过程将对施工地带中地表植被进行清理，现有植被将受到破坏。经调查，在用地范围内没有古树名木，仅有少量杂草、农作物。因此本项目建设不会对植被产生长期的破坏性影响。工程区位于人类活动频繁区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要是栖息于旱地、居民点周围的种类，如蛇、鼠、青蛙及其他常见的两栖类、爬行类、麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。施工期间，工程施工机械、运输车辆、施工人员入驻，原材料的堆放将会破坏其生境，施工期噪声迫使这些动物逃离，迁往别处。但施工期结束后，其影响将消失，随着环境的恢复，这些动物可能再迁徙回来，重新成为该区域生态系统的一员。因此，本项目建设对植物、动物生境影响较小。

（4）对水域生态生物的影响

1）对浮游生物的影响

①施工机械时产生的含油污或废油跑、冒、滴、漏会对水质造成一定程度的污染，造成浮游生物种类组成和优势度的变化。

②项目沿线水系相对发达，部分作业场邻近水体，施工材料若堆放在这些水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷可能进入水体，路面开挖后裸露的土石，工程的弃土弃渣，在雨水冲刷下形成路面径流也会进入水体，导致水体浑浊，改变水的酸碱度，破坏浮游生物的生长环境。

③项目在设计阶段已经采取优化设计方案，减少了水体环境扰动影响。

④由于工程不可避免的会使沿线河段地表植被遭到破坏，造成水土

流失。遇到暴雨季节或洪水，水土流失物中营养物质氮、磷进入水体，对浮游生物造成影响。

⑤施工区域面积相对河流而言较小，加之浮游生物具有普生性，且水体具有一定的自净能力，因此只要采取必要的环保措施，加强建设点的管理，加强水体流失保护措施，可最大程度的减轻对水生生物的影响。施工结束后，随着水体的稀释和自净作用，浮游生物可基本恢复到施工前的水平。因此，本项目对浮游生物的影响不大。

2) 对底栖生物的影响

施工期间由于各种原因造成了对河流的水质的破坏，而蜉蝣目幼虫、毛翅目幼虫、襁翅目幼虫和鞘翅目幼虫均为适应栖息于较洁净水体的物种，污染造成此类物种的减少。同时，项目将影响沿线水生底栖动物的生境。由于底栖生物在附近其它区域相似的环境中亦有分布，并非是本地区的特有种，因此从物种保护的角度看，工程的建设对这些物种的影响不大。

3) 对鱼类的影响

由于水质的破坏，浮游生物、底栖动物等饵料生物量的减少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁到其它地方，施工区域鱼类密度显著降低。项目的建设一定程度上局部范围内破坏了鱼类的栖息环境，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场，施工结束再回到原来的栖息地。

项目施工期较短，建设完成后，对影响区域进行播撒草籽，水草将会重新生长，恢复岸边植被。因此，施工结束鱼类再回到原来的栖息地。因此，本项目工程对鱼类的影响不大。

因此，对藻类、浮游动物、底栖生物、鱼类等造成的影响较小且这种影响是暂时的，会随着工程的结束而逐渐结束。

(5) 对鱼类“三场一通道”的影响

鱼类产卵场、索饵场和越冬场的形成是鱼类对自然环境长期适应而形成的完成其生活史的特定的生活区域，其对鱼类的繁衍具有极为重要的作用。

根据调查，项目不涉及越冬场；卢家坝村段卢建 4K0+150.00 处有一处产卵场、快活村段快建 1K0+360.00 下游 25m 处和自来村段自左上 0+046.44 处各分布有一处索饵场。

项目施工过程中，水体由于受到施工扰动，施工区及其附近水域水质下降，悬浮物浓度增加，透明度降低，水生植物也将受到不同程度的破坏，鱼类栖息和觅食环境将受到一定不利影响；施工机械及人员的频繁活动，将对施工区及其附近水域的鱼类造成一定惊扰，同时也给鱼类索饵场带来了一定的影响。为了降低工程对鱼类索饵场的影响，本次施工应当选择在枯水期分段施工，最大限度的减少底泥扰动的情况下，可以最大限度降低对索饵场的影响。

根据资料现实，鲤、鲫、宽鳍鱲、马口鱼、麦穗鱼、棒花鱼：通常在 3-5 月产卵，水温回升至 15-20℃时进入繁殖期。蛇鮈：底栖鱼类多在 4-6 月产卵，与溪流水位上涨相关。华鳊、黑尾鲮、花鲮、唇鲮小型鲤科鱼类集中在 4-7 月，部分种类可延续至 8 月。中华倒刺鲃、华鲮大型鲤科鱼类多在 5-6 月产卵。四川华吸鳅产卵期为 5-7 月，依赖岩石基质。鲇、黄颡鱼（光泽/瓦氏）：无鳞鱼类多在 6-8 月繁殖。

本项目主要涉水施工为 12 月~次年 3 月前，因此，本项目避开了主要的产卵时间，因此对鱼类的产卵影响较小。

综上所述，本项目采取以上措施后对产卵场和索饵场的影响较小。

（5）水土流失的影响

本项目水土流失主要表现在以下 2 方面：

河道边坡开挖区地表植被及土壤结构将受到破坏造成地表裸露和表土堆存水蚀，出现水土流失。开挖作业时将会直接导致水土流失。

本工程建设区新增水土流失的防治，应以工程措施为先导，工程措施、植物措施、临时防护措施相结合。按照“先拦后弃”的原则，在施工作业带周围修排水沟、沉砂池等，使施工过程中的水土流失上得以集中控制。通过临时防护措施，建立临时施工封闭区，并在新增水土流失得以集中控制的前提下，对裸露地表进行土地整治，然后通过面上的植被建设和迹地恢复措施，保护新生地表，改善生态环境，发挥植物措施的

| | |
|-------------|--|
| | <p>观赏性和后效性。在严格落实项目相关水土保持措施后，可大大降低施工期的水土流失影响。</p> <p>综上所述，评价认为项目在施工中对生态环境影响较小，且这种影响是暂时的，会随着工程的结束而逐渐恢复。</p> <p>6、施工期环境风险分析</p> <p>本项目施工期间可能产生的环境风险有两种：①施工过程中生活、生产污废水发生事故排放对周边水体造成污染；②施工过程中的一些违章作业或操作不当引起的翻车漏油事故风险。</p> <p>施工期间生产废水经由场地排水沟排入施工区隔油沉淀池中，沉淀后回用于施工洒水降尘，不外排；施工人员生活福利用房租用现有民房，其产生的生活污水依托项目租用民房既有设施进行处理，经处理后再排放至污水处理厂进一步处理。</p> <p>施工期间只要确保各类环保措施正常进行，严格杜绝污水事故排放造成附近水域污染物超标，加强施工管理，杜绝施工人员由于疲劳驾驶、速度过快或者车况不好，导致翻车漏油事故的发生，施工期间堤外河道发生水质污染的风险概率很小。</p> |
| 运营期生态环境影响分析 | <p>本工程属非污染生态类项目，为环境正效益工程。通过项目的建设，可确保当白水河发生 10 年一遇及以下洪水时，保护白水镇不受洪水威胁，改善水域生态环境。工程运行期间无废气、废水、固废、噪声产生。</p> <p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>(1) 陆生生态环境影响分析</p> <p>随着项目的建成，居民生活环境质量等将得到较大的改善。同时通过绿化不仅可以弥补区域生物量的损失，也会同时会增加区域植被覆盖率，改善区域生态环境。因此，项目运营期对陆生生态的影响不大。</p> <p>(2) 水生生态环境影响分析</p> <p>河岸护坡得到加固，河道断面更加顺畅，有效减少了河岸遭受冲击导致泥石沉入河底对水生生境造成破坏。堤线顺应现状河岸线布设，不改变主河道流向，因此不会影响鱼类在水中的活动及生存。因此，项目</p> |

运营期对水生生态的影响不大。

2、运营期水文情势、河势河态、排污排涝影响分析

(1) 河宽的变化

河道治理工程中，堤距过小，将缩窄洪水过流断面，加大洪水流速，加重对防洪堤工程的冲刷；堤距过大，则主流容易摆动，造成水流分汊，易形成河心滩，阻碍洪水下泄，因此，合理确定稳定河宽，使河道治理前后保持冲淤平衡状态，是河道断面及确定堤距的重要设计依据。本报告采用两种公式计算稳定河宽。

a) 河相基本方程法

稳定河宽采用河相基本方程法公式计算，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—为糙率，0.038；

J—河道纵坡；

K—系数，一般取（1/100）^{30/33}；

Q—为造床流量（m³/s）。

在多泥砂河流中选用平滩水位对应的流量作为造床流量，即平均每年发生多次的流量作为造床流量，宜选取 P=50%的洪峰流量作为造床流量。计算参数及成果见下表。

b) 阿尔图宁公式的计算

稳定河宽计算采用阿尔图宁公式计算，公式如下：

$$B = A \frac{Q^{0.5}}{J^{0.2}}$$

式中：B——整治河宽（m）；

A——稳定河宽系数，本工程流域属山区，河槽主要由卵石、砾石和砂构成，因此变化系数取 0.9；

Q——造床流量（m³/s）；

J——河床比降（‰）。

表 4-4 稳定河宽计算参数、成果表

| 河段 | 河道比降 j | 系数 K | 造床流量 Q (m ³ /s) | 稳定河宽 B (m) |
|----------|--------|--------|-------------------------------|---------------|
| 麻英坝村段 | 0.005 | 0.0152 | 106.8 | 15.25 |
| 白市镇卢家坝村段 | 0.005 | 0.0152 | 186.32 | 26.5 |
| 白市镇卢家坝支沟 | 0.005 | 0.0152 | 101.21 | 19.06 |
| 嘉川镇新生村 | 0.003 | 0.0152 | 268.0 | 40.02 |
| 嘉川镇榆钱村 | 0.003 | 0.0152 | 334.0 | 45.12 |
| 嘉川镇自来村 | 0.003 | 0.0152 | 400.0 | 49.79 |

有上表可知，现状稳定河宽满足设计稳定河宽河的要求，稳定河宽为 15.25m~49.79m，项目建成后对河宽的变化不大。

(2) 流量的变化

本工程不从河道引水，未改变河道的走势，总体上不会减少或增加河道的流量。

(3) 水位的变化

根据工程河段水文、地质条件，基础埋置深度主要取决于洪水对堤岸冲刷深度和地基承载力的要求。本次设计分别对顺水段和斜（顶）冲段提取典型断面按《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）附录 D 推荐公式，顺坝及平顺护岸冲刷深度计算公式：

水流平行于岸坡产生的冲刷深度按下式计算：

$$h_s = H_0 [(U_{cp} / U_c)^n - 1]$$

$$U_{cp} = U \frac{2\eta}{1+\eta}$$

$$U_c = 1.08 \sqrt{gd_{50} \frac{\gamma_s - \gamma}{\gamma} \left(\frac{H_0}{d_{50}} \right)^{\frac{1}{7}}}$$

式中：h_s—局部冲刷深度（m）；

H₀—冲刷处的水深（m），以近似设计水位最大深度代替；

U_{cp}—近岸垂线平均流速（m/s）；

U_c—泥沙起动流速（m/s），砂卵石河床采用长江科学院公式计算；

n—与防护岸坡在平面上的形状有关，一般取 n=1/4~1/6，本次取 n=1/4；

η —水流流速不均匀系数，根据水流流向与岸坡交角 α 查规范表 D.2.2;

d_{50} —床沙的中值粒径 (m)，本次取 0.02m;

r_s 、 r —泥沙与水的容重 (kN/m^3)。

计算成果：根据拟定的堤线，在 10 年一遇 ($P=10\%$) 洪水标准下，计算建后洪水运行条件下的冲刷深度。白水段防洪堤基础冲刷深度为 1.42~1.94m，各工程河段相差不大。该工程河段基础埋深置于冲刷深度和超高之下或基岩上，保障工程建设后防洪安全，因此项目建成后对水位的影响不大。

(4) 水面积的变化

工程实施不占用河道，基本不改变河道过水断面、河道形态，工程涉及水体的水体面积基本无变化。

(5) 水文情势、河势河态及行洪变化

本工程根据天然河道走势，堤线沿原河道布置，不进行裁弯取直，项目的建设使河道堤线趋于圆滑、稳定，河宽、流量、水位、水体面积等变化较小，水流流速有所变化，但不会有明显的差异，也不会形成明显的回水淤积区。因此，项目对水文情势影响较小，非汛期对河道水文情势无影响。白水河主流动力轴线位置和走向均不会发生明显变化。

堤防修建后，河道水利要素变化不大，水流流速不会有明显的差异，不会再形成明显的回水淤积区。工程建设后对原行洪断面改变较小，对洪水流态改变较小，河段基本维持了现有的水流形势，不会造成本河道水流流态和河相关系有较大的变化，不会引起河床再造床过程，不会发生较大的河床演变，故工程河段不会发生大的河势变化。

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

此外，本工程防洪标准为 10 年一遇，堤防防洪标准达标，从而提高了白水河的安全行洪能力，不会对白水河道稳定造成影响。综上，项目

对白水河的水文情势影响较小及不会对河道稳定构成威胁，项目建成后将有利于白水河的行洪排涝。

(6) 工程建设对河势稳定的影响分析

由于堤防位于河道两岸，且堤线尽量适应现状河流河势，平缓顺直，对河道岸线影响较小。工程的修建不会改变现有岸线状况。

由河床冲淤演变分析可知，天然情况下，工程河段河床基本稳定。工程后，该河段局部范围内水动力环境无变化，工程建设对主流带位置没有改变，不会引起水流条件变化，工程建设不会导致滩槽改变的水动力条件出现，目前的滩槽形势也不会由于工程的修建而发生改变。工程建设对所在河道的河势稳定影响较小。

(7) 河段河道演变规律、发展趋势及河势稳定性分析

但工程建成后使河段岸线更加规整，有效防止人为侵占河道，保证河道行洪顺畅，减小水流对岸线掏刷。工程建成后河床在短时间内会有冲刷、淤积变化，但随着时间加长河床会再次达到冲淤平衡状态。

(8) 对现有防洪工程及其它水利设施的影响分析

本工程为防洪工程，堤防建设符合流域防洪规划，工程建设后对河道行洪影响较小。工程河段现状除右岸已成堤防外无其他水利设施，本工程建成后河道水位变化很小，不会影响现有堤防防洪能力。因此工程建设对现有防洪工程及其它水利设施不会产生不利影响。

(9) 对水源地的影响分析影响分析

营运期项目功能为防洪防汛、稳定堤岸，无持续性施工扰动，核心影响为水文情势调控带来的正向作用，同时存在少量维护作业的潜在风险。

①对麻英乡老河沟水源地（地表水型，起点上游 3.6km）

营运期对该水源地的影响以正向保护作用为主，具体如下：

提升水源地防洪稳定性：堤防建成后可有效抵御洪水冲击，避免洪水期堤岸崩塌导致的大量泥沙入河，减少泥沙在河道内的淤积，保障上游水源地水域的形态稳定，降低取水口被泥沙掩埋的风险；同时可防止洪水漫溢，避免沿岸农田、村镇的面源污染物（化肥、农药）随洪水大

规模进入河道，减少对水源地水质的污染负荷。

维护作业的影响可忽略：营运期日常维护仅为堤面巡检、植被修复、小型堤身加固等，作业频次低、范围小，不会产生大量污染物；维护人员及车辆活动强度低，不会对河道水质和水源地生态造成扰动。

② 对白水镇地下水型水源地（地下水型，终点下游 5.1km）

营运期对该水源地无不利影响，且存在间接利好，具体如下：

保障地下水稳定补给：堤防可规范河道水流路径，减少洪水期水流的无序漫流，维持河道正常径流深度和流速，提升河道侧渗对地下水的补给效率；同时堤防抵御洪水的功能，可避免洪水冲毁地下水水源地周边的涵养区，保障地下水补给的持续性和稳定性。

无持续性污染来源：营运期无生产废水、废渣排放，日常维护作业不会新增污染源；水源地与施工区距离较远，堤防运行不会改变其地下水系统的水文地质条件，供水安全和水质稳定性可得到保障。

③ 对尚武地下水型水源地（地下水型，榆钱段终点下游 800m）

营运期对该水源地的影响以正向调控为主，堤防建成后可减少河道洪水泛滥，提升地表水流的下渗效率，增加浅层地下水补给量；同时稳固的堤岸可防止水土流失，保护水源地周边的土壤结构，维持地下水涵养区的功能，对水源地供水能力有积极作用。

综上，项目河段整治工程对白水河行洪的影响是局部的、有限的，不会对白水河的行洪安全、水文情势及河道稳定构成威胁，项目建成后将有利于白水河的行洪。

3、运营期项目正效应

本工程主要内容包括堤防、护岸的修建，工程实施后，给白水镇、嘉川镇居民安全提供切实的保障，改善了白水镇的投资环境，提升城市的核心竞争力。改善现状河床内坑洼杂乱的局面，修复自然河道的绿化景观效果，提高本区的生态景观环境。该工程的实施，具有十分显著的防洪效益、社会效益、生态效益和经济效益。

4、运营期环境风险分析

工程运营期的环境风险主要为发生超设计标准洪水的来袭而因预防

| | |
|-------------|--|
| | <p>不够而产生的环境问题以及自然生态环境和社会环境的破坏。本工程设计洪水频率为 10 年一遇，洪水超越堤防工程侵入保护范围发生洪涝灾害的概率较低。</p> <p>本工程的风险管理主要是有关部门应按防洪预案的要求，做好洪水预报工作，对可能发生的超标洪水，做好财产转移与人员转移工作，将可能发生的灾害及影响降到最小，确保社会稳定。</p> <p>工程运营期的环境风险还有可能是由于自然因素、管理失误等原因出现溃堤，根据项目设计，工程实施区无较大范围的崩塌、滑坡、泥石流等不良工程地段，工程实施范围亦无区域性断裂构造，处于相对稳定状态。因此，工程由于地质因素造成防洪堤塌方的可能性较小。本工程设计洪水频率为 10 年一遇，防洪堤堤线设置满足河道行洪宽度要求，同时堤线与主河道水势流向相适应，并与大洪水的主流线大致平行，堤线力求平顺，各堤段平缓连接，避免采用折线和急弯，降低了洪水造成防洪堤坍塌的环境风险，只要建设单位在运营期加强管理和维护，防洪堤出现溃堤的概率很小。</p> <p>5、堤防工程正效应影响分析</p> <p>堤防投入运行后，正常运行过程中不会对周围环境产生不良影响，主要体现的是环境正效应、社会正效应。</p> <p>(1) 环境效益</p> <p>该项目的实施对保护水质及防洪除涝、保护两岸居民企业生命财产安全，加强区域的生态环境保护具有重要意义。</p> <p>(2) 经济效益</p> <p>该项目的实施，对改善生态环境起到一定的积极作用，极大的带动区域经济的发展，无形中也有力推进了区域社会经济的快速健康发展。</p> <p>(3) 社会效益</p> <p>项目的建设不仅可恢复河道行洪断面，提高河道泄洪能力，归顺水流，使得河势趋于稳定，减小洪水对两岸的威胁。项目的实施，将有效地保护地方环境资源，有力支持地方经济的发展。</p> |
| 选 址 选 | 一、项目选线合理性 |

堤线布置遵循“工程措施与非工程措施结合，整治江河与综合利用结合”的原则，结合本项目地形、地质条件，本工程堤线布置原则如下：

1、堤防布置要保证有足够的行洪断面，以利渲泄洪水，同时保持河床稳定。

2、堤线布置顺应河势，并与大洪水的主流成大致平行，堤距不突然放大和缩小，不过大改变天然水流状态。

3、堤线应力求平顺，各堤段平缓连接，不采用折线或急弯。

4、局部卡脖子河段，影响行洪，对其上游重要防护对象有较大影响，可采取放宽河道，以降低洪水位。

5、堤线布置应保证白水河上已建桥设计行洪宽度，防止新建堤防工程影响大桥安全。

6、堤线布置要合理考虑对已成堤防的利用和衔接，对已成堤防，凡达不到防洪标准的，应加高加固。

7、堤防工程布置应强调投资与效益相适应，局部利益与全局利益相协调的原则。

本项目堤线依据上述堤线布置原则按天然河道岸线边界布置，主体工程设计未提出比选方案，选线选址具有唯一性。

二、临时工程选址合理性

本项目堤防长度较短，不设置比选方案。工程设置 9 条施工便道、6 座表土临时堆场。

临时工程区域地质稳定，地势较为平坦并均远离居民区。施工便道沿堤线分布，利用现有道路进出，减少对生态环境的影响。

项目表土临时堆场选址、施工工区域不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等，场地现状基本稳定。避开了生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求。

施工便道选址区域不涉及生态保护红线、水源保护区，但是由于项目区域两岸永久基本农田分布广泛，经过多方沟通，已经减少了施工便

道的建设，避开了永久基本农田。同时，采用表土剥离和暂存，路面结构全部采用《高标准农田建设 通则》（GB/T30600—2022）的要求，采用泥结石等生态化结构，减轻对基本农田的影响。

结合外环境关系分析，项目影响主要为施工期，污染物包括生态影响、施工噪声和扬尘。项目将施工临时设施均远离居民，减少了对周边居民的影响。项目施工结束后对其进行复垦并有利于周边农业的发展，保证水库下游的农田、居民的人身财产安全。防汛道路改造后有利于周边居民的出行，因此，本项目与外环境相容，具有一定的环境正效益。

综上所述，施工临时工程选址合理。

三、环境制约因素

项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感目标。项目河段无珍稀、濒危的水生野生动物，无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，不涉及重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区域，项目下游 10 公里范围内不涉及在用取水口。现状沿线主要分布的敏感点为堤线沿线的居民。区域环境质量良好，项目的建设不会突破区域环境质量底线，工程选线无重大环境制约因素。

四、环境影响程度

本次设堤线占地范围内土地利用现状主要为耕地和水域及水利设施用地，不占用基本农田、保护林地和基本草原。根据工程特性，项目对环境的影响主要集中在施工期，经生态环境影响分析，本项目施工期和运营期不会对区域生态、大气环境、水环境、声环境等产生较大影响。施工过程中采取靠近敏感点工段临时拦挡施工、土石方工程洒水湿法作业、路面洒水、合理布置施工设备、合理安排施工时段等措施，可有效减缓项目施工对周边敏感点的影响，施工期的影响随着施工结束而消失，总体看来，项目建设对环境的影响程度在可接受的范围内。

综上所述，本项目选线无重大环境制约因素，项目建设对周边环境的影响程度不大，从环保角度分析本工程选线合理。

五、主要生态环境保护措施

| | |
|-------------|---|
| 施工期生态环境保护措施 | <p>1、大气污染防治措施</p> <p>本项目施工期产生废气主要包括施工扬尘、运输车辆尾及施工机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>治理措施:</p> <p>①按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》等法律法规,做到“六必须”、“六不准”作业;</p> <p>②施工现场设置围栏,围栏设置喷雾装置,禁止露天堆放建筑材料;</p> <p>③进、出施工场地设置车辆清洗平台,及时清除运输车辆泥土;</p> <p>④施工中避免建筑材料运输过程的洒漏,运输车辆装载量适当、限制场内车辆的行驶速度,降低物料输运过程中的落差,适当洒水降尘,及时清除路面渣土;</p> <p>⑤施工场地定期洒水,降低扬尘;</p> <p>⑥表土临时堆场及时进行覆盖并定期洒水控尘。</p> <p>(2) 运输车辆及施工机械废气</p> <p>治理措施:</p> <p>①施工中选择达到国家规定排放标准的施工机械,使各施工设备处于良好运行状态;</p> <p>②加强施工机械的保养维护,提高机械的正常使用率。禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作;</p> <p>③检查汽车的密封元件及进、排气系统是否工作正常,以减少汽、柴油的泄漏,保证进、排气系统畅通,并使用优质燃料;</p> <p>④建议动力机械多选择使用电动工具,严格控制内燃机械的使用,场内施工内燃机械(如铲车、挖掘机、发电机等)安置有效的空气滤清装置,并定期清理;</p> <p>⑤禁止使用废气排放超标的车辆。</p> <p>综上,工程施工区地势开阔、大气扩散条件较好,加之施工扬尘、运输车辆尾及施工机械废气和淤泥干化异味污染具有局部性和间歇性的特点,因此对整个施工区的环境空气质量不会产生较大影响。这些施工期产生的环境污染是</p> |
|-------------|---|

暂时的，随施工结束而结束。

2、水环境防治措施

本项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

治理措施：

①按照规定要求，建设排水沟和沉淀池，施工废水处理后用于降尘等；
②严禁施工期间弃渣随意抛洒进入河道中，严禁弃渣在河滩漫地上随意堆放；

③基坑废水经沉淀池处理后回用于施工用水、洒水降尘；

④加强运输车辆管理，对于土石方进行封闭运输，防治沿途跑、冒、滴、漏；

⑤建设单位应督促施工方加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，另外、雨天应对各类机械进行遮盖防雨。严禁施工期间的机械冲洗废水等水污染物排入河道。

(2) 生活污水

治理措施：

项目不设置施工营地，施工人员住宿租用周边民房，生活污水依托租用民房的化粪池处理后排放至污水处理厂。

综上所述，采取上述措施后，废水均得到了合理处置，故措施可行。

3、噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要为机械设备噪声和车辆运输噪声。

治理措施：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00-次日 6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；

②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点；

③施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设；

④施工工区四周架设围挡，减少施工噪声对周围敏感点的影响；

⑤科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，

限制施工车辆时速在 20km 以内，运输经过附近居民聚居路段严禁鸣笛；

⑥施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级；

⑦优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域；对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有城镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。

建设单位在施工过程中除采取上述措施后，应严格按照作业时段及其内容进行了监督管理，使得对周围环境产生的不利影响降到了最低。

综上，本项目采取上述措施，施工期噪声对声环境影响较小，措施可行。

4、固体废物污染防治措施

本项目施工期固废主要包括土石方和生活垃圾。

(1) 土石方

项目土石方主要为堤岸开挖中的土料、石料、砂卵石料。本工程开挖料总量 15.74 万 m³，其中表土 1.57 万 m³，回填堤身填筑总量 22.94 万 m³，借方 7.2 万 m³。

治理措施：本项目不无弃方，表土暂存于表土临时堆场，后期用于复垦。

可行性分析：项目设置 6 座表土临时堆场暂存表土，占地面积 0.66hm²，总有效容积 1.98 万 m³，可以满足 1.57 万 m³ 表土的临时堆存。

(2) 建筑垃圾

治理措施：集中收集，运至政府指定的堆场。

(3) 生活垃圾

治理措施：在施工场地设置生活垃圾集中收集点，经集中收集后由当地环卫部门统一处置。

5、施工期生态环境保护措施

治理措施：

(1) 陆生生态措施

①各种施工活动应严格控制在施工作业区域内，以免造成土壤及植被的不

必要破坏，将建设对现有土壤和植被的影响控制在最低限度。

②施工占压范围内存在表层土壤时，先进行剥离，将剥离表土集中临时堆放在表土临时堆场内，进行妥善覆盖和保存，施工后期用于原耕地地表平整覆土。为防止剥离的表层土被雨水冲刷产生流失，表层土堆存的外边坡脚采用土袋临时拦挡，坡面进行临时苫盖；

③堤防基础开挖采取放坡开挖，不得随意扩大土石方开挖等施工区，减少开挖面；

④在施工作业带、临时堆场设置临时截（排）水沟、沉砂池等，表面临时覆盖等设施，并设置临时拦挡设施，以减少降雨侵蚀力；

⑤各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨地面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失；

⑥施工单位随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施；

⑦施工期严格落实项目环评阶段提出的施工生产、生活污水处理措施、生活垃圾处理措施等。杜绝施工废水不经过处理排入河道、工程弃渣违规排放；

⑧主体工程完工后期，及时落实绿化和复垦工程的实施，并加强抚育、养护，提高植被存活率，保障绿化工程效果。

本项目生态恢复区主要包括施工便道和表土临时堆场。主要流程包括土地平整、表土剥离、土地深翻、表土回覆和土壤改良培肥措施。

耕地平整后地面坡度不超过 5 度，覆土厚度为耕地 $\geq 30\text{cm}$ ，土壤 pH 值范围控制在 6.5-7.5 范围之内，含盐量不大于 0.3%；有土壤培肥措施；土层容重保持约 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$ 。

（2）水生生态保护措施

①施工期加强施工人员的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，并加强现场管理力度，禁止施工人员下河捕鱼和排放生活污水等行为；

②合理安排施工工期，主要涉水施工为 12 月~次年 3 月前枯水期作业，避开主要鱼类产卵；

③加强对施工人员的环境保护教育，在施工场地附近设置鱼类保护宣传

牌。在施工前应 与林渔政管理部门沟通施工方案，进度安排，方便主管部门对施工水域加强监督；

④施工结束后，建设单位在岸边种植部分水草，恢复水生植物，利用水生植物建立鱼类栖息地。

⑤建立鱼类保护应急机制

评价要求对施工围堰内的鱼类要及时放归河道，对搁浅、受伤的鱼类及时救护，最大限度降低相关影响。施工时间须避开鱼类产卵时间，尽可能减少对鱼类的影响。

采取上述措施后，本项目施工期对陆生生态和水生生态的破坏也将得到最大程度的恢复，对水域鱼类的影响在可接受的范围内，项目的建设对生态影响降低在可接受的范围内。

6、水土保持措施

(1) 主体工程区

①工程措施

本工程防洪堤沿线所需砂卵石填筑（回填）料优先利用开挖砂卵石料，其次以开挖合格石料补充料源。其余开挖的破碎的泥岩料，利用后剩余的粉质粘土料全部作为外运处置。根据实际情况对工程区域内表土进行剥离，暂堆放在表土临时堆场，作为后期覆土来源。

②植物措施

为防治回填后引起的水土流失，在场地平整后，对堤后回填地段采用撒播草种的方式进行绿化，播种量 40kg/hm²。

③临时措施

为满足主体工程区后期的绿化要求，对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、彩条布遮盖。

(2) 施工道路区、施工场地区

①工程措施

施工前期对施工道路区占用的耕地的表层土的进行剥离，剥离面积 0.62hm²，剥离厚度 0.30m，剥离后的表土临时堆存防护，后期作为绿化和复耕覆土来源。

施工完成后，对耕地进行复耕，填土深度 0.3m，复耕面积 0.62hm²。

②临时措施

为防止雨水对便道的冲刷，根据实际情况，在便道两侧修建临时排水沟，将路面雨水导入自然沟道。对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、彩条布遮盖。

(3) 表土临时堆场

根据表土临时堆场的地形坡度及排水情况，在其下沿，采取编织袋装土挡砌，临时防护断面设计尺寸为顶宽 1.0m，底宽 3.00m、高 2.5m，外边坡为 1:0.4，形成封闭区。采用篷布遮盖定期洒水控尘。

7、施工期环境风险分析

针对项目环境风险，本环评提出以下环境风险防范措施及应急要求：

管理措施：成立环境风险事故领导小组，派专人对施工现场和沿线道路进行清扫，从源头上控制施工车辆油料泄漏可能带来的不良影响；定期检查和维护施工设备和运输车辆，使其维持良好的工作状态；敦促施工人员严格按照交通规则行驶并注意文明行车，减小事故几率；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，确保在枯水期进行施工。

工程措施：做好施工场地检查工作，保持排水通畅。施工场地和石方运输线路沿线等设置明显标志，提醒司机注意行车安全。

应急措施：施工车辆油料泄漏后应及时组织人员将该部分沙土铲除并收集并妥善处理；同时建设单位应要求施工单位制订油类泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

本项目安排在枯水期施工，在洪水主汛期来临之前完成，现场施工单位及业主部门应密切关注上游来水，做好预警工作。施工区应设置吸油毡、吸油棉、围油栏等应急物资，确保泄漏时的应急处置。

8、施工期环境管理

环境管理是指运用经济、法律、技术、行政、教育等手段使经济发展和环

| | |
|-------------|--|
| | <p>境保护得到协调发展。为此应明确本建设项目环境管理监督机构的指导和监督，使本项目的环境管理得到有效实施。</p> <p>(1) 管理机构</p> <p>本项目的主要环境影响来自施工期，因此建设单位应设立专职的环境管理机构，对施工期实行监督管理。该机构由建设单位负责组建并直接领导，由建设单位该项目的负责人负责项目的环境管理，并接受有关生态环境行政主管部门的指导和监督。</p> <p>(2) 施工期环境管理措施</p> <p>施工中的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和终点监督检查相结合，编制好重点监督检查工作的计划。</p> <p>监督检查重点：一是防止植被破坏和水土流失，二是防治施工中的水、气、声、固废污染。</p> <p>监督检查时间：施工高峰期。</p> |
| 运营期生态环境保护措施 | <p>本项目为生态项目，运营期没有污染物产生，在运营期主要表现为正效应。</p> <p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>根据项目建设工程的特性，工程施工结束后，各施工机械和人员撤离，人为干扰逐渐消除，本项目运营期基本不涉及生态影响。亲水平台设置警示栏杆、标识牌，禁止游客向白水河乱扔垃圾。</p> <p>监督检查内容：施工单位是否按要求实施了有关的生态保护以及水、气、声、固等污染控制措施。</p> <p>监督检查要求：所有的检查计划、检查情况和处理情况都应有现场文字记录，并应及时通报给各有关部门。记录应定期汇总、归档，以便验收时备查。</p> |
| 其他 | <p>为了保证项目开发过程中环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。</p> <p>1、向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行措施，控制施工现场的各种扬尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声震动等对环境的污染和危害。并要求施工单位签订环境保护责任书。</p> |

2、在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，由有关职能部门牵头，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。

3、在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时通知有关部门、单位或企业进行整改，并监督整改措施的实施和验收。

本项目总投资 6293.37 万元，环保投资 102 万元（不包括水保投资），占总投资的 1.62%，其环保设施（措施）及投资一览表详见下表。

表 5-1 项目环境保护工程投资估算一览表 单位：万元

| 时段 | 项目 | 环保措施 | 投资额 |
|----------|-----|--|-----|
| 环保 投资 | 施工期 | 施工废水： ①按照规定要求，建设排水沟和沉淀池，施工废水处理后用于降尘等；②严禁施工期间弃渣随意抛洒进入河道中，严禁弃渣在河滩漫地上随意堆放；③基坑废水经沉淀池处理后回用于施工用水、洒水降尘；④加强运输车辆管理，对于土石方进行封闭运输，防治沿途跑、冒、滴、漏；⑤建设单位应督促施工方加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，另外、雨天应对各类机械进行遮盖防雨。严禁施工期间的机械冲洗废水等水污染物排入河道。 生活污水： 依托租用民房的化粪池处理后排放至污水处理厂。 | 7 |
| | | 施工扬尘： ①按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》等法律法规，做到“六必须”、“六不准”作业；②施工现场设置围栏，围栏设置喷雾装置，禁止露天堆放建筑材料；③进、出施工场地设置车辆清洗平台，及时清除运输车辆泥土；④施工中避免建筑材料运输过程的洒漏，运输车辆装载量适当、限制场内车辆的行驶速度，降低物料运输过程中的落差，适当洒水降尘，及时清除路面渣土；⑤施工场地定期洒水，降低扬尘；⑥表土临时堆场及时进行覆盖并定期洒水控尘。 运输车辆尾及施工机械废气： ①施工中选择达到国家规定排放标准的施工机械，使各施工设备处于良好运行状态；②加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率。禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作；③检查汽车的密封元件及进、排气系统是否工作正常，以减少汽、柴油的泄漏，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料；④建议动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理；⑤禁止使用废气排放超标的车辆。 | 41 |
| | | 土石方： 本项目不无弃方，表土暂存于表土临时堆场，后期用于复垦。 建筑垃圾： 集中收集，运至政府指定的堆场。 | 14 |

| | | | | |
|--|------|--|--|----|
| | | <p>生活垃圾：在施工现场设置生活垃圾集中收集点，经集中收集后由当地环卫部门统一处置。</p> | | |
| | 噪声防治 | | <p>①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00-次日 6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点；③施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设；④施工工区四周架设围挡，减少施工噪声对周围敏感点的影响；⑤科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，限制施工车辆时速在 20km 以内，运输经过附近居民聚居路段严禁鸣笛；⑥施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级；⑦优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域；对于无法避开的人口聚集区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有城镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。</p> | 6 |
| | 生态影响 | | <p>陆生生态措施：①各种施工活动应严格控制在施工作业区域内，以免造成土壤及植被的不必要破坏，将建设对现有土壤和植被的影响控制在最低限度；②施工占压范围内存在表层土壤时，先进行剥离，将剥离表土集中临时堆放在表土临时堆场内，进行妥善覆盖和保存，施工后期用于原耕地地表平整覆土。为防止剥离的表层土被雨水冲刷产生流失，表层土堆存的外边坡脚采用土袋临时拦挡，坡面进行临时苫盖；③堤防基础开挖采取放坡开挖，不得随意扩大土石方开挖等施工区，减少开挖面；④在施工作业带、临时堆场设置临时截（排）水沟、沉砂池等，表面临时覆盖等设施，并设置临时拦挡设施，以减少降雨侵蚀力；⑤各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨地面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失；⑥施工单位随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施；⑦施工期严格落实项目环评阶段提出的施工生产、生活污水处理措施、生活垃圾处理措施等。杜绝施工废水不经过处理排入河道、工程弃渣违规排放；⑧主体工程完工后期，及时落实绿化和复垦工程的实施，并加强抚育、养护，提高植被存活率，保障绿化工程效果。</p> <p>水生生态保护措施：①施工期加强施工人员的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，并加强现场管理力度，禁止施工人员下河捕鱼和排放生活污水等行为；②合理安排施工工期，主要涉水施工为 12 月~次年 3 月前枯水期作业，避开主要鱼类产卵；③加强对施工人员的环境保护教育，在施工现场附近设置鱼类保护宣传牌。在施工前应和林渔政管理部门沟通施工方案，进度安排，方便主管部门对施工水域加强监督；④施工结束后，建设单位在岸边种植部分水草，恢复水生植物，利用水生植物建立鱼类栖息地；⑤建立鱼类保护应急机制，评价要求对施工围堰内的</p> | 31 |

| | | | |
|--|------|--|-----|
| | | 鱼类要及时放归河道，对搁浅、受伤鱼类及时救护，最大限度降低相关影响。 | |
| | 环境风险 | 施工车辆油料泄漏后应及时组织人员将该部分沙土铲除并收集至专用容器中交有资质单位处置，如油料泄露点位于周边道路，则用沙土覆盖其表面，待其充分被吸收后在用专用容器收集交资质单位处置，从而避免泄露的油料随雨水等带入周边水体；同时建设单位应要求施工单位制订油类泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。本项目安排在枯水期施工，在洪水主汛期来临之前完成，现场施工单位及业主部门应密切关注上游来水，做好预警工作。施工区应设置吸油毯、吸油棉、围油栏等应急物资，确保泄漏时的应急处置。 | 3 |
| | 合计 | | 102 |

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 施工期 | | 运营期 | |
|-------|---|--|--------|------|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | <p>①各种施工活动应严格控制在施工作业区域内，以免造成土壤及植被的不必要破坏，将建设对现有土壤和植被的影响控制在最低限度。②施工占压范围内存在表层土壤时，先进行剥离，将剥离表土集中临时堆放在表土临时堆场内，进行妥善覆盖和保存，施工后期用于原耕地地表平整覆土。为防止剥离的表层土被雨水冲刷产生流失，表层土堆存的外边坡脚采用土袋临时拦挡，坡面进行临时苫盖；③堤防基础开挖采取放坡开挖，不得随意扩大土石方开挖等施工区，减少开挖面；④在施工作业带、临时堆场设置临时截（排）水沟、沉砂池等，表面临时覆盖等设施，并设置临时拦挡设施，以减少降雨侵蚀力；⑤各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨地面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失；⑥施工单位随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施；⑦施工期严格落实项目环评阶段提出的施工生产、生活污水处理措施、生活垃圾处理措施等。杜绝施工废水不经过处理排入河道、工程弃渣违规排放；⑧主体工程完工后期，及时落实绿化和复垦工程的实施，并加强抚育、养护，提高植被存活率，保障绿化工程效果。</p> | <p>①表土资源得到保护和利用；②施工区域无明显水土流失、滑坡痕迹；③主体设计绿化工程落实，植被生长良好；④临时占地设施拆除，施工迹地得到绿化恢复。</p> | / | / |
| 水生生态 | <p>①施工期加强施工人员的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，并加强现场管理力度，禁止施工人员下河捕鱼和排放生活污水等行为；②合理安排施工工期，主要涉水施工为12月~次年3月前枯水期作业，避开主要鱼类产卵；③加强对施工人员的环境保护教育，在施工场地附近设置鱼类保护宣传牌。在施工前应和林渔政管理部门沟通施工方案，进度安排，方便主管部门对施工水域加强监督；④施工结束后，建设单位在岸边种植部分水草，恢复水生植物，利用水生植物建立鱼类栖息地；⑤建立鱼类保护应急机制，评价要求对施工围堰内的鱼类要及时放归河道，对搁浅、受伤鱼类及时救护，最大限度降低相关影响。</p> | <p>区域无遗留土石方等。</p> | / | / |
| 地表水环境 | <p>施工废水：①按照规定要求，建设排水沟和沉淀池，施工废水处理用于降尘等；②严禁施工期间弃渣随意抛洒进入河道中，严禁弃渣在河滩漫地上随意堆放；③基坑废水经</p> | <p>调查施工期有无发生活污水直排现象发生，有</p> | / | / |

| | | | | |
|----------|--|--|---|---|
| | <p>沉淀池处理后回用于施工用水、洒水降尘； ④加强运输车辆管理，对于土石方进行封闭运输，防治沿途跑、冒、滴、漏；⑤建设单位应督促施工方加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，另外、雨天应对各类机械进行遮盖防雨。严禁施工期间的机械冲洗废水等水污染物排入河道。</p> <p>生活污水：依托租用民房的化粪池处理后排放至污水处理厂。</p> | 无相关环境投诉事件发生。沉淀池等恢复情况。 | | |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | <p>①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00-次日6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点；③施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设；④施工工区四周架设围挡，减少施工噪声对周围敏感点的影响；⑤科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，限制施工车辆时速在20km以内，运输经过附近居民聚居路段严禁鸣笛；⑥施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级；⑦优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域；对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有城镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。</p> | 调查施工期有无发生噪声扰民现象发生，有无相关环境投诉事件发生。 | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | <p>施工扬尘：①按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》等法律法规，做到“六必须”、“六不准”作业；②施工现场设置围栏，围栏设置喷雾装置，禁止露天堆放建筑材料；③进、出施工场地设置车辆清洗平台，及时清除运输车辆泥土；④施工中避免建筑材料运输过程的洒漏，运输车辆装载量适当、限制场内车辆的行驶速度，降低物料输运过程中的落差，适当洒水降尘，及时清除路面渣土；⑤施工场地定期洒水，降低扬尘；⑥表土临时堆场及时进行覆盖并定期洒水控尘。</p> | 查阅施工期相关影像资料，检查相关措施落实情况；有无相关大气污染环境投诉事件发生。 | / | / |

| | | | | |
|------|---|--|---|---|
| | <p>运输车辆尾及施工机械废气：①施工中选择达到国家规定排放标准的施工机械，使各施工设备处于良好运行状态；②加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率。禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作；③检查汽车的密封元件及进、排气系统是否工作正常，以减少汽、柴油的泄漏，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料；④建议动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理；⑤禁止使用废气排放超标的车辆。</p> | | | |
| 固体废物 | <p>土石方：本项目不无弃方，表土暂存于表土临时堆场，后期用于复垦。</p> <p>建筑垃圾：集中收集，运至政府指定的堆场。</p> <p>生活垃圾：在施工场地设置生活垃圾集中收集点，经集中收集后由当地环卫部门统一处置。</p> | <p>检查各项固废处置情况及去向，确保不造成二次污染；现场无弃方、生活垃圾堆存残留情况。</p> | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | <p>施工车辆油料泄漏后应及时组织人员将该部分沙土铲除并收集至专用容器中交有资质单位处置，如油料泄露点位于周边道路，则用沙土覆盖其表面，待其充分被吸收后在用专用容器收集交资质单位处置，从而避免泄露的油料随雨水等带入周边水体；同时建设单位应要求施工单位制订油类泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。本项目安排在枯水期施工，在洪水主汛期来临之前完成，现场施工单位及业主部门应密切关注上游来水，做好预警工作。施工区应设置吸油毯、吸油棉、围油栏等应急物资，确保泄漏时的应急处置。</p> | / | / | / |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

本工程符合国家产业政策，符合城市总体规划，选址合理。项目建成后在减少沿线的洪涝灾害，保障人民的生命财产安全等方面具有正效益。

营运期无废水、废气、噪声和固废产生；项目施工期废水、废气、噪声处理措施可行，固体废物得到合理有效处置；施工期和运营期环境风险可控，因此，在项目建设过程中有效落实各项生态环境保护措施和环境风险防范的基础上，并严格落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。