

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程

建设单位（盖章）：中江县水旱灾害防御中心

编制日期：2024年4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	中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	吴晗	联系方式	13340858251
建设地点	四川省德阳市中江县通山乡境内，起点位于通山乡 1#桥上游 345m 处，终点位于通山乡 3#跨河桥下游 525m 处		
地理坐标	起点坐标：104° 57′ 32.681″、30° 49′ 51.972″； 终点坐标：104° 57′ 34.461″、30° 49′ 35.790″。		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程的其他 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）的其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	综合治理河长 1.32km，起点位于通山乡 1#桥上游 345m 处，终点位于通山乡 3#跨河桥下游 525m 处，其中，工程新建堤防长度 1.387km（包括左岸新建堤防 0.862km、右岸新建堤防 0.525km）右岸新建护岸 0.193km；本项目总占地 1.38hm ² ，全部为堤防工程，其中永久占地 1.17hm ² ，临时占地 0.21hm 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）	中江县水利局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江水函（2023）80 号
总投资（万元）	1127	环保投资（万元）	35.38
环保投资占比（%）	3.13	施工工期	9
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	项目与《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》专项设置原则对比见下表。		
	表 1-1 专项评价类别设置原则		
	专项类别	设置原则	本项目
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目；	项目不涉及清淤、不涉及水库。因此，本项目不涉及地表水专项。	

	河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
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的区域）的项目	不涉及
环境风险	石油和天然气开采：全部 油气、液化化工码头：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
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。		
因此，本项目不开展地表水、地下水、生态大气、噪声、环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称：《四川省“十四五”水安全保障规划》； 审批文件及文号：四川省人民政府关于印发《四川省“十四五”水安全保障规划》的通知（川府发〔2021〕18号）	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《四川省“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</p> <p>根据《四川省“十四五”水安全保障规划》中“第八章提升水旱灾害防御能力”坚持“实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，强化流域防洪调度，加强洪水风险管理，构建工程措施和非工程措施相结合的现代水旱灾害防治体系”</p> <p>本项目建设堤防，完善防洪排涝体系，保障防洪安全，符合《四川省“十四五”水利发展规划》要求。</p> <p>2、与《德阳市“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</p> <p>《德阳市“十四五”水安全保障规划》专栏五，防洪减灾工程要求：</p> <p>病险水库除险加固：——2022年年底前，完成小型水库除险加固项目遗留问题处理；完成已到安全鉴定期限的水库安全鉴定任务；对乡镇村组分散管理的小型水库，</p>	

	<p>实行政府购买服务、“以大带小”等专业化管护模式。到 2025 年年底前，完成现有病险水库除险加固和每年安全鉴定后新增的病险水库除险加固，确保水库安全运行；完善雨水情测报、安全监测设施，健全水库运行管护长效机制；加快推进病险水库除险加固，将对钱音水库等 15 座病险水库进行除险加固，消除坝体隐患，恢复改善灌面，保护下游人口。</p> <p>中小河流治理：——编制四川省沱江流域德阳防洪规划，加快实施流域面积 3000 平方千米以上主要江河防洪治理，继续实施一批流域面积 200—3000 平方千米中小河流治理，优先解决中小河流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；快推进中小河流治理项目，通过实施沱江干流德阳南北段防洪治理工程等一批中小河流防洪治理工程，综合治理河道 163 千米。</p> <p>山洪灾害防治：——重点实施绵竹市射水河梅子沟等重点山洪沟防洪治理工程，全面提升防灾减灾成效，减轻山洪灾害损失。</p> <p>城市防洪排涝治理：——打通旌东成绵高速公路 40 支渠片区、寿丰河片区、天府旌城水系；重点推进广汉市城区排水防涝工程、什邡市城区易涝区治理等城市防洪防涝能力建设工程，同时将旌阳区旌东河迁改工程等纳入储备项目，适时开展前期工作，提高防洪能力，保证各区（市、县）城区防洪安全。</p> <p>本项目位于中江县通山乡境内，主要进行堤防建设及护岸工程，消除洪水隐患，符合《德阳市“十四五”水安全保障规划》要求。</p> <p>综上，本项目符合《德阳市“十四五”水安全保障规划》的相关要求及规定。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于第一类“鼓励类”第二项“水利”中的“3、防洪提升工程。同时，中江县水利局出具了《中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程初步设计报告的批复》（江水函〔2023〕80 号）文，同意本项目初步设计及建设。</p> <p>综上所述，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则》(试行)的符合性</p> <p>(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</p>

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)。

(2)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。

(3)第七条,项目施工组织方案具有环境合理性,对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。

本项目属于防洪治理工程,选址选线不占用自然保护区、风景名胜区等,根据调查不涉及生态保护红线等环境敏感区;根据德阳市中江生态环境局2024年1月24日出具的关于中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程是否位于饮用水源保护区及准予进入实施的复函可知,线路不涉及集中式饮用水源保护区,同意线路方案;本工程对施工期各类污染物提出了有效的污染防治措施。

因此,本项目与水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则》(试行)相符。

3、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》符合性分析

根据四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》的通知(川长江办【2022】17号),项目符合性分析如下:

表 1-2 《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)》符合性分析

序号	负面清单	符合性分析	符合性
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。	本项目不属于码头项目。	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。	本项目不属于过长江通道项目。	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。	项目选址不涉及自然保护区。	符合

4	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。	本项目选址不位于风景名胜区内。	符合
5	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。	本项目选址不涉及饮用水源保护区。	符合
6	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。	本项目选址不涉及饮用水源保护区。	符合
7	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。	本项目选址不涉及饮用水源保护区。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目选址不涉及水产种质资源保护区。	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目选址不在国家湿地公园保护范围内。	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目选址不位于划定的岸线保护区和岸线保留区	符合
11	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。	本项目选址不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
13	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
14	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目。	符合

15	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目。	符合
16	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、建材、制浆造纸等高污染项目。	符合
17	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、煤制芳烃项目须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
18	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关规定，本项目属于鼓励类。	符合
19	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。	本项目不属于产能过剩项目。	符合
20	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）。	本项目不属于燃油汽车项目。	符合
21	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

4、与水污染防治法律法规政策及生态环境保护规划的符合性分析

表 1-3 与水污染防治有关法律法规政策及生态环境保护规划符合性分析表

法律法规政策及规划	主要要求	本项目情况	是否符合
-----------	------	-------	------

<p>《中华人民共和国长江保护法》 (2021年3月1日起施行)</p>	<p>1、禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 2、禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。</p>	<p>本项目属于防洪治理工程，不属于化工项目。</p>	<p>符合</p>
<p>《中华人民共和国水污染防治法》 (2017年修正)</p>	<p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，减少水污染物的产生。</p>	<p>本项目属于防洪治理工程，属于非污染生态类项目。</p>	<p>符合</p>
<p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》 (国发〔2015〕17号)</p>	<p>(一) 狠抓工业污染防治 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 (五) 调整产业结构 严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。</p>	<p>本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业。</p>	<p>符合</p>
<p>《<水污染防治行动计划>四川省工作方案》 (川府发〔2015〕59号)</p>	<p>(一) 狠抓工业污染防治 2 专项整治“10+1”重点行业。环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施；新建、改建、扩建上述行业的建设项目执行氨氮、化学需氧量等量或减量置换。 (五) 调整产业结构 17. 严格环境准入。环境保护部门按照流域水质目标、区域功能划分、容量总量核定的“三位一体”环境准入要求，进一步细化准入条件，严格准入标准，强化分类指导；执行规划环境影响评价、项目环境影响评价以及流域、区域水环境质量和水污染物减排绩效挂钩制度；逐步建立水环境承载能力监测评价体系，对已超过水环境承载能力的地方，由各地制定并组织实施</p>	<p>本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业。</p>	<p>符合</p>

5、用地规划符合性分析

本项目位于四川省德阳市中江县通山乡境内,起点位于通山乡 1#桥上游 345m 处,终点位于通山乡 3#跨河桥下游 525m 处。根据工程设计,本项目总占地 1.38hm²,全部为堤防工程,其中永久占地 1.17hm²,临时占地 0.21hm²。占地类型为耕地、水域及水利设施用地、其他土地。本工程不涉及移民搬迁和房屋征占。本次工程未规划料场,故无料场临时占地。

根据中江县自然资源局《关于中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程用地预审和选址意见的审查意见》(江自然资管〔2023〕43号)可知,本工程不占用永久基本农田,与国土空间规划无冲突,原则同意项目选址及用地预审。综上,本项目用地合法。同时,临时用地随着施工期的结束,做好植被恢复、覆耕还农,本工程不占用基本农田,不改变当地土地利用规划,符合土地利用规划要求。

6、“三线一单”符合性分析

(1) 与德阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(德府发〔2021〕7号)符合性分析

根据德阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(德府发〔2021〕7号)可知,德阳市从生态环境保护角度将全市国土空间划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类环境管控单元共 58 个,详见图 1-1。

中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程项目位于德阳市中江县环境综合管控单元一般管控单元(管控单元名称:中江县一般管控单元,管控单元编号:ZH51062330001),项目与管控单元相对位置如下图所示:(图中▼表示项目位置)



图1-1项目与控制单元相对位置示意图



图1-2德阳市生态保护红线图

(2) 与四川政务服务网查询的环境控制单元符合性分析

根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析系统，输入本项目相关信息，项目所在环境控制单元截图如下图所示：

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

104.96155 [查询经纬度](#)

30.825707

[立即分析](#) [重置信息](#) [导出文档](#) [导出图片](#)

分析结果

项目 **中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程** 所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	YS5106232230003	郫江中江县象山控制单元	德阳市	中江县	水环境分区	水环境农业污染重点管控区
2	YS5106233310001	中江县大气环境一般管控区	德阳市	中江县	大气环境分区	大气环境一般管控区
3	ZH51062330001	中江县一般管控单元	德阳市	中江县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元

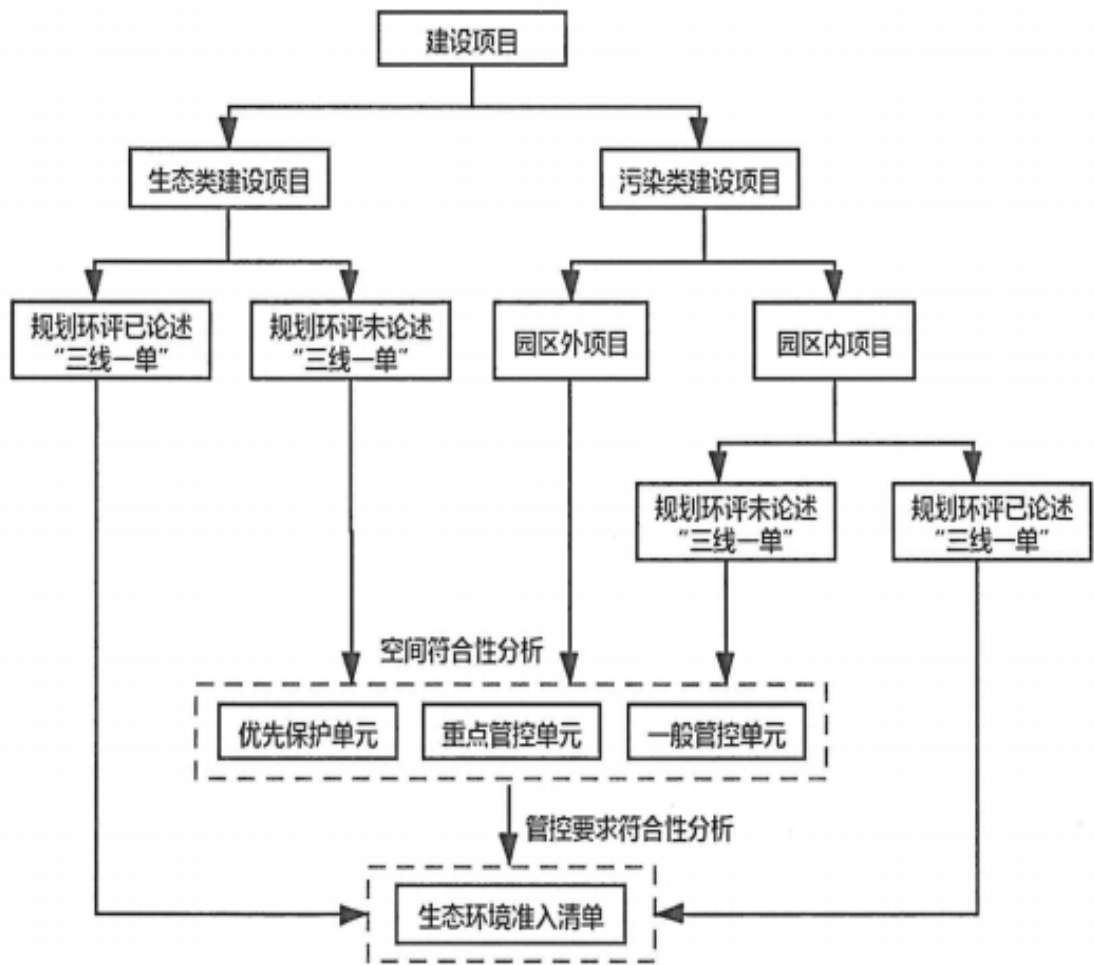
图1-3 四川政务服务网“三线一单”符合性分析系统查询截图

根据四川政务服务网中导出的“三线一单”符合性分析结果，项目涉及环境管控单元5个，涉及管控单元见下表。

表 1-4 环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51062330001	中江县一般管控单元	德阳市	中江县	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5106232230003	郫江中江县象山控制单元	德阳市	中江县	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
YS5106233310001	中江县大气环境一般管控区	德阳市	中江县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函【2021】469号），建设项目“三线一单”符合性分析要求如图1-4所示。



根据川环办函【2021】469号，本项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-5 三线一单分析表

“三线一单”的具体要求			项目对照情况介绍	符合性分析		
类别	对应管控要求					
ZH51062330001 中江县一般管控单元	德阳市普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 禁止新引入不符合规划和环保要求的工业企业，现有企业不得新增污染物排放，按照相关规定适时搬迁、关停或退城入园。 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。 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，对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理。 涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。	本项目不属于有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池、钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造等项目，不涉及采砂、不涉及锅炉。本项目属于第一类“鼓励类”第二项“水利”中的“3、防洪提升工程。本项目属于堤防建设。在建设期产生的废气、废水、固废、噪声等污染都得到妥善处理，运营期不会产生污染物。	符合	
			限制开发建设活动的要求 不得新建低于清洁生产二级标准的项目。 现有排放 VOCs 和恶臭污染物的项目，原则上应限制其发展，污染物排放不得增加。单元内如新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。 按照相关要求严控水泥新增产能。			
			不符合空间布局要求活动的退出要求 现有属于不符合主体功能定位或不符合布局要求的活动、处于禁养区内的规模化畜禽养殖场限期退出或关停。全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 加强区域内“散乱污”企业环境风险防控，实行限期退出或关停。 “散乱污”企业发现一起整治一起，实现动态清零。 对于列入退出类的小水电项目应拆除或封闭其取水工程（设施），2022 年前完成退出类水电站的拆除和生态恢复。长江干支流岸线一公里范围内现有化工企业按照表 8.4-1、表 8.4-1（续）落实迁建或退出要求。			
			其他空间布局约束要求 暂无			
	污染物排放管控	允许排放量要求 暂无	/			/
		现有源提标升级改造 现有的砖瓦厂强化其污染治理和污染物减排，依法依规提标升级或搬迁。 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。 严格执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》，按时完成沱江流域德阳段重点行业的工业企业污水处理设施提标改造。加快推进制革、毛皮加工、印染、合	不涉及			符合

			成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造，确保达标排放。		
		其他污染物排放管控要求	<p>上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。</p> <p>上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。</p> <p>新建项目其水污染物执行《岷江、沱江流域水污染物排放标准》相关标准，大气污染物排放应达到特别排放标准限值，VOC执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》相关标准。</p> <p>污染物排放绩效水平应达到二级清洁生产及以上水平。</p> <p>屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。</p> <p>到2025年底，建制镇生活垃圾无害化处理设施建设率达70%。</p> <p>到2025年，全市主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。</p> <p>到2025年，农膜回收率达85%。</p> <p>到2025年，建立较为完善的秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的产业化格局，秸秆综合利用率保持在90%以上。</p> <p>到2025年，全市受污染耕地安全利用率达到94%，污染地块安全利用率达90%。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达95%以上。</p> <p>城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争地级以上城市污泥无害化处置率达92%、县级城市达85%。</p>	项目属于第一类“鼓励类”第二项“水利”中的“3、防洪提升工程。本项目涉及堤防建设。在建设期产生的废气、废水、固废、噪声等污染都得到妥善处理，运营期不会产生污染物。	符合
		联防联控要求	暂无	/	/
	环境风险防控	其他环境风险防控要求	<p>严格管控类农用地，不得在重金属超标区域种植食用农产品。</p> <p>安全利用类农用地，应制定安全利用方案，降低农产品超标风险。</p> <p>已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合建设相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>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。</p> <p>工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环</p>	本项目为防洪除涝工程，不涉及重金属排放，施工期产生的固体废物均妥善处理。	符合

			境的措施。		
	资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求	到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.49 以上。	不涉及	符合
		地下水开采要求	暂无	/	/
		能源利用总量及效率要求	禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉，鼓励实施锅炉清洁能源替代。35 蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造。	不涉及	符合
		禁燃区要求	暂无	/	/
		其他资源利用效率要求	暂无	/	/
单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1. 园区外禁止新增工业用地；2. 其余同一般管控单元总体准入要求	不涉及	符合
		限制开发建设活动的要求	1. 水环境城镇生活污染重点管控区严控新建用排水量大的、以水污染为主的企业；2. 大气布局敏感重点管控区, 严控新建以大气污染为主的企业；3. 现有石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目、金属冶炼、化学制浆、化工、化学药品制造、印染、皮革鞣制等企业不新增主要污染物，控制风险；4. 其余现有工业企业新增主要污染物排放须满足区域总量控制要求，控制风险；5. 其余同要素重点管控单元总体准入清单	不涉及	符合
		允许开发建设活动的要求	同一般管控单元总体准入要求	同一般管控单元总体准入要求	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	同一般管控单元总体准入要求	同一般管控单元总体准入要求	符合
		其他空间布	/	/	/

		局约束要求			
污染物 排放管 控	现有源提标 升级改造	同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	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、水重点管控区执行要素重点管控要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	新增源排放 标准限值	同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	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、水重点管控区执行要素重点管控要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	其他污染物 排放管控要 求	/	/	/	
环境风 险防控	严格管控类 农用地管控 要求	同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	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。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	污染地块管 控要求	同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	园区环境风 险防控要求	同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	企业环境风 险防控要求	同一般管控单元总体准入要求。单元内的水重点管控区执行水要素重点管控要求，土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合	
	其他环境风	/	同一般管控单元总体准	符合	

			险防控要求		入要求	
	资源开发效率要求		水资源利用效率要求	同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合
			地下水开采要求	同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合
			能源利用效率要求	同一般管控单元总体准入要求。	同一般管控单元总体准入要求	符合
			其他资源利用效率要求	/	/	/
			空间布局约束	/	/	/
YS510 62322 30003 郫江 中江县象山控制单元	单元特性管控要求	污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求	/	不涉及	符合
			工业废水污染控制措施要求	/	/	/
			农业面源水污染控制措施要求	1、推进化肥、农药使用量“减量化”，逐步推进农田径流拦截及治理；2、合理控制畜禽养殖规模，单位面积耕地的畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》要求，提高畜禽养殖废物资源化利用水平；3、合理控制水产养殖规模，加强水产养殖废水治理及资源化利用，禁止直接排放。	不涉及	符合
			船舶港口水污染控制措施要求	/	/	/
			饮用水水源和其它特殊水体保护要	/	/	/

		求					
		环境风险防控	/	强化种植业节水	不涉及	符合	
		资源开发效率要求	/	/	/	/	
YS510 62333 10001 中江县大气环境一般管控区	单元特性管控要求	空间布局约束	/	/	/	/	
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	本项目大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。	符合
			区域大气污染物削减/替代要求	/		/	/
			燃煤和其他能源大气污染控制要求	/		/	/
			工业废气污染控制要求	/		/	/
			机动车船大气污染控制要求	/		/	/
			扬尘污染控制要求	/		/	/
			农业生产经营活动大气污染控制要求	/		/	/
重点行业企业专项治理	/		/	/			

		要求			
		其他大气污染物排放管控要求	减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	不涉及	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/

综上所述，项目的建设符合“三线一单”相关要求。

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>四川省德阳市中江县通山乡境内，起点位于通山乡 1#桥上游 345m 处，终点位于通山乡 3#跨河桥下游 525m 处。工程起点坐标：104° 57′ 32.681″、30° 49′ 51.972″；工程终点坐标：104° 57′ 34.461″、30° 49′ 35.790″。</p> 
<p>项目组成及规模</p>	<p>一、项目由来</p> <p>工程河段位于中江县通山乡，项目主要保护范围涉及通山乡场镇。是通山乡人民群众的重要聚居地，也是中江县重要的经济发展区域。</p> <p>通山河地形地貌以山地、深丘地形为主，特殊的自然地理条件，使流域洪水易集中遭遇，峰高量大，陡涨陡落，对岸坡的破坏性较强，灾害频繁。工程河段部分边坡为天然岸坡，受洪水冲刷，出现基础淘空、岸坡垮塌等现象，严重威胁人民群众生命财产安全。为进一步完善本河段防洪体系，提高防洪能力，保障通山乡人民群众生命财产安全，有效保护基本农田，通过河道整治和护岸修建提高两岸防洪能力，保护约 0.12 万人及 400 亩耕地免受洪水侵害。为了保护当地人民群众生命和财产的安全，维护社会经济的健康发展。实施本工程项目十分必要，同时也是当地人民群众的迫切期盼。</p> <p>通过河道整治和护岸修建提高两岸防洪能力，并为今后通山乡的规划建设提供防洪保障。建设中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程是十分必要的。</p>

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十一、水利 127、防洪除涝工程其他和 128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）其他”，本项目环境影响评价类型为报告表。我单位在接受建设单位委托后，立即组织了技术人员到项目现场进行了实地勘察和调研、收集，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》的要求编制了本项目环境影响报告表，作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

二、项目概况

项目名称：中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程

建设单位：中江县水旱灾害防御中心

建设性质：新建

建设地点：四川省德阳市中江县通山乡境内，起点位于通山乡1#桥上游345m处，终点位于通山乡3#跨河桥下游525m处。

项目总投资：1127万元（其中，环保投资35.38万元，占比3.13%）

工程建设规模：综合治理河长1.32km，起点位于通山乡1#桥上游345m处，终点位于通山乡3#跨河桥下游525m处，其中，工程新建堤防长度1.387km（包括左岸新建堤防0.862km、右岸新建堤防0.525km）右岸新建护岸0.193km，新建排涝涵管8处，新建下河梯步10处。

三、项目组成及主要环境问题

表2-1 建设项目组成及主要环境问题表

项目组成	名称	主要建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	堤防工程	桩号堤左 0+000.00~堤左 0+312.44、堤左 0+312.44~堤左 0+457.24、堤左 0+457.24~堤左 0+741.90、堤左 0+741.90~堤左 0+862.28；堤右 0+000.00~堤右 0+337.15、堤右 0+337.15~堤右 0+525.19 段采用重力式堤型，长 1.387km。重力式堤型采用 C25W4F50 混凝土浇筑，挡墙高度 3~5m，堤顶宽 0.50m，堤身迎水面坡坡比为 1:0.3，背坡坡比为 1:0，迎水面设置 0.8m 高×0.5m 宽墙趾，堤防底面水平，基础埋深 1.0m~3.0m，基础下部采用 4.0m 宽×1.5m 高块石挤淤，堤顶高程为 10 年一遇设计洪水水位高程。堤顶设置高 1.2m 的防浪栏杆，下部 50cm 高防浪墙。堤后设置 1m 宽 20cm 厚 C25 混凝土堤顶路，下部设置 5cm 厚 M7.5 砂浆垫层，堤身隔 10m 设一道全断面沉降缝，缝宽 2cm，沥青杉木板填缝。堤身埋设φ50PVC 排水	噪声 废水 扬尘 废气 水土流失	/

			管，双排梅花形布置，孔距为2.0m，并设土工布反滤包。		
		护岸工程	护岸工程长度0.193km，护右0+000.00~护右0+192.53段采用面板式+框格梁护岸。护岸主要沿岸坡布置，采用30cm厚C25混凝土面板+30cm厚混凝土框格梁浇筑，迎水面坡比为1:1.5，与堤顶衔接处设60cm×36cm（宽×高）C25混凝土压顶，基础设置1.0m×0.5m（宽×高）C25混凝土齿墙。堤身采用开挖料原土回填填筑，回填从开挖线位置按1:6放坡回填至面板。面板每隔10m设一道全断面沉降缝，缝宽2cm，并采用沥青杉木板填缝。		
		排涝涵管	本工程在堤防内侧坡脚设置8处排涝涵管。排涝涵管为DN500钢筋混凝土涵管，涵管采用20cm厚C20砼垫层。涵管出水口设置拍门逆止阀并高于常年水位，出口处设置1处1m厚C25钢筋混凝土防冲底板，长6m，底板前设置宽0.5m，厚2m，背坡坡比为1:0.5，面坡垂直的C25混凝土防冲齿墙，底板和齿墙均宽6m。分别在左岸桩号堤左0+044.3、堤左0+162.86、堤左0+379.70、堤左0+586.9、堤左0+862.28，右岸桩号堤右0+058.46、堤右0+212.23、堤右0+461.02处设置8座穿堤排涝涵管		
		下河梯步	10处，分别在左岸堤左0+072.39、堤左0+205.33、堤左0+337.18、堤左0+433.54、堤左0+563.50堤左0+694.75、堤左0+791.35，右岸堤右0+124.36、堤右0+275.37、堤右0+428.32等处设置C25下河梯步10处，梯步宽度2m，两侧设梯带。梯步宽2.0m，采用C25钢筋砼浇筑。		
	辅助工程	施工导流	本工程河段下游有一堰，施工时打开该堰的放水洞将河水排走进行施工，在施工期间河道中间留有的天然河沟将上游来水导流。		
		施工用风	施工供风采用移动式风压机，容量9m ³ /min，共配置2台		/
		食宿	租用当地民房，现场不设食堂宿舍		
	临时工程	施工场地	根据工程布置特点，共设置1个工区，控制施工范围为工程区全段；工区内应布置有相应的施工临时生产设施。管理用房、生活福利用房可租用工区附近民房。		/
		取土场及弃渣场	根据项目水土保持报告表可知，本项目土石方挖填总量3.98万m ³ ，挖方量1.99万m ³ （自然方，下同，含表土剥离0.04m ³ ），土石方填方量1.99万m ³ （含表土回铺0.04m ³ ），本项目挖填平衡，无借方弃方，不设取土场和弃土场。严禁渣土入河。		/
		表土	对可剥离表土区域上层表土进行了剥离开挖，可剥离表土面积为0.21hm ² ，可剥离厚度约10~20cm，表土剥离量为0.04万m ³ ，剥离的表土堆放于项目区红线范围内，用于后期临时占地的迹地恢复覆土，不外排。		/
		施工便道	各段施工区均位于中江县通山乡集镇内，交通较为方便，本工程两岸有很多房屋建筑物，无征地条件，工程采用进站法施工，利用抛石挤淤体作为施工便道即可。故本次工程于河道内岸布设1.387km长施工便道，用于场内施工交通，不新增占地，不重复计列		/
环保工程	施工期	废气	施工扬尘：文明施工，设围挡，洒水降尘，车辆覆盖等；汽车及机械设备尾气：选用先进施工机械，尽量用电气化设备，加强维护保养，合理安排运输时段等	噪声 废水 扬尘	/

			废水	生活污水：依托附近民居现有设施处置	废气 水土流失
				施工废水：利用集水沟汇集施工废水，导入一沉池，加絮凝剂，经初步沉淀后上清液排入二沉池循环利用。施工结束后及时回填沉淀池，减少安全隐患。	
			噪声	选用低噪声设备，加强机械的维护和保养，合理布置施工总平面，设置硬质围挡，合理安排施工时间（早上 8-12 点，下午 1.30-6 点），禁止夜间和午休时间施工等	
			固废	生活垃圾：收集后委托环卫部门处理 建筑垃圾：指定地点分类堆放，回收利用或运往建设部门指定的填埋场 渣土：根据本工程水土保持报告可知，本项目能做到土石方挖填平衡，无借方和弃方；故本工程不设取土场和弃土场，严禁渣土入河。 表土：剥离的表土堆在项目区红线范围内，用于后期临时占地的迹地恢复覆土，不外排。 生活垃圾：集中收集，环卫清运，不外排	
生态环境及水土流失	严禁在河段内捕鱼，不得造成河流断流，建立鱼类及时救护机制，对围堰内的鱼类及时进行捕捞、放归至通山河中。开展渔业资源保护宣传、完工后实施增殖放流。施工完成后，对施工占地采取临时遮盖、植物措施、土地整治、播撒草籽、表土剥离、耕地复垦、迹地恢复等；对基坑开挖及时回填等				

三、工程特性表

表2-2 工程特性表

序号	项目	单位	数量
一	水文		
(一)	流域面积	km ²	2145
	工程控制断面以上集雨面积	km ²	63.96
(二)	代表流量		
	10%设计洪水流量	m ³ /s	
(三)	泥沙		
1	多年平均悬移质输沙量	万 t	1.73
2	多年平均推移质输沙量	万 t	0.17
二	工程规模和保护对象		
1	防洪标准	P (%)	10
2	设计洪水位	m	318.99~317.41
3	综合治理长度	m	1320
4	拟建堤防护岸长	m	1387
5	新建梯步	处	10
6	新建堤顶道路长	m	1387
7	保护人口	人	/
8	保护耕地	亩	/
三	工程占地		1.38
1	永久占地	hm ²	1.17
2	临时占地	亩	0.21
四	主要建筑物		
1	防洪堤		

	型式		重力式
	地震动参数设计值	g	0.05
	地震基本烈度		VI 度
	最大提高	m	4.77
五	施工		
1	土石方开挖	万 m ³	3.98
2	土石方填筑	万 m ³	3.98
3	砌石工程	万 m ³	0.78
4	混凝土	万 m ³	0.82
5	模板	m ²	7912
6	钢筋	t	2.2
7	工期	月	10
六	经济指标		
1	工程部分	万元	869.54
	建筑工程	万元	842.24
	机电设备及安装工程	万元	
	金属结构设备及安装工程	万元	
	施工临时工程	万元	24.51
	独立费用	万元	119.23
	基本预备费	万元	50.66
2	建设征地移民补偿投资	万元	
3	环境保护工程投资	万元	29.38
4	水土保持工程投资	万元	33.68
5	工程投资总计	万元	1127.00

四、防洪、排涝标准和工程等别

参照《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）相关规定，根据当地的社会经济地位、常住人口及当量经济规模，结合到本次工程的保护对象，确定本次防洪标准为 10 年一遇。堤防工程级别为 5 级，主要建筑物按 5 级设计，次要建筑物按 5 级设计，临时建筑物按 5 级设计。

五、主要工程设计

1、堤防与护岸结构设计

（1）高程确定

本工程堤防为 5 级建筑物，根据《堤防工程设计规范》GB50286-2013 的规定，堤防顶部高程按设计洪水位加堤顶超高确定，堤顶超高按下式计算确定：

$$Y=R+e+A$$

式中：Y——堤顶超高（m）；

R——设计波浪爬高（m）；

e——设计风壅水面高 (m)；

A——安全加高 (m)，按照不允许越浪堤防计算。

按《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)规定，本工程堤防级别为 5 级，不允许越浪的堤防工程安全加高取 0.5m。

(2) 堤基冲刷计算

本阶段采用建堤后的洪水运行条件下冲刷深度计算，按《堤防工程设计规范》(GB50286—2013)推荐的冲刷公式复核计算了各段的冲刷深度，根据 4.6.3 节成果。

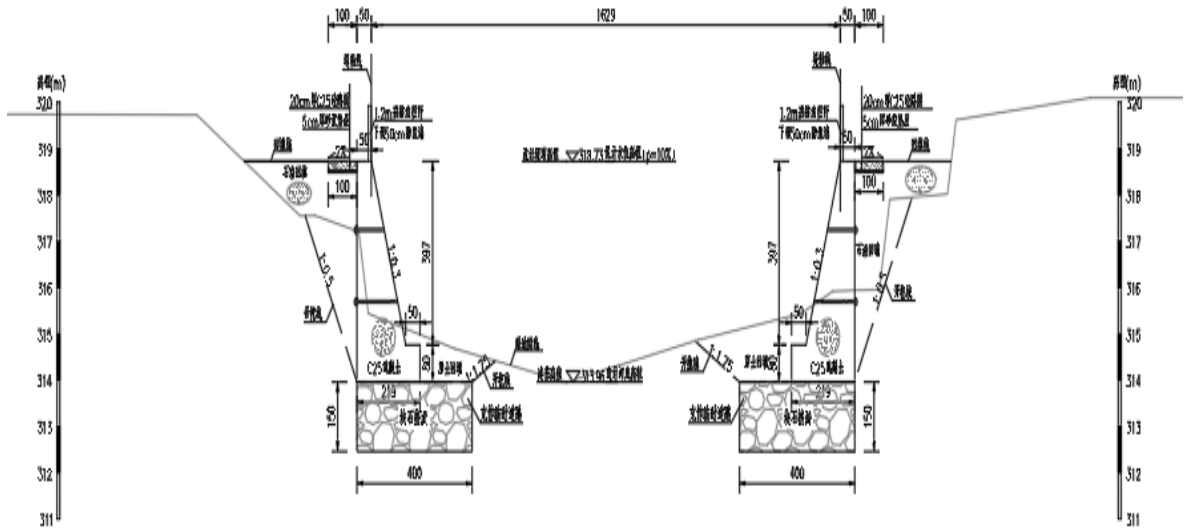
拟建堤防工程位于断面 CS-21~CS-2 断面，拟建堤防段计算出的冲刷深度为 0.27m~1.15m。堤脚埋深置于冲刷深度以下 0.5m~1.0m 或置于基岩上。流速大于 3.0m/s 的河段，应对堤脚进行保护。本次堤防埋深确定在 2m 或置于基岩上。

(3) 堤防与护岸断面选择

桩号堤左 0+000.00~堤左 0+312.44、堤左 0+312.44~堤左 0+457.24、堤左 0+457.24~堤左 0+741.90、堤左 0+741.90~堤左 0+862.28；堤右 0+000.00~堤右 0+337.15、堤右 0+337.15~堤右 0+525.19 段采用重力式堤型，长 1.387km；重力式堤型采用 C25W4F50 混凝土浇筑，挡墙高度 3~5m，堤顶宽 0.50m，堤身迎水面坡比为 1:0.3，背坡坡比为 1:0，迎水面设置 0.8m 高×0.5m 宽墙趾，堤防底面水平，基础埋深 1.0m~3.0m，基础下部采用 4.0m 宽×1.5m 高块石挤淤，堤顶高程为 10 年一遇设计洪水位高程。堤顶设置高 1.2m 的防浪栏杆，下部 50cm 高防浪墙。堤后设置 1m 宽 20cm 厚 C25 混凝土堤顶路，下部设置 5cm 厚 M7.5 砂浆垫层，堤身每隔 10m 设一道全断面沉降缝，缝宽 2cm，沥青杉木板填缝。堤身埋设 $\phi 50$ PVC 排水管，双排梅花形布置，孔距为 2.0m，排水管后设置土工布反滤包。

护右 0+000.00~护右 0+192.53 段采用面板式+框格梁护岸。该工程护岸采用 30cm 厚 C25 混凝土面板+30cm 厚混凝土框格梁浇筑，迎水面坡比为 1:1.5，与堤顶衔接处设 60cm×36cm (宽×高) C25 混凝土压顶，基础设置 1.0m×0.5m (宽×高) C25 混凝土齿墙。堤身采用开挖料原土回填填筑，回填从开挖线位置按 1:6 放坡回填至面板。面板每隔 10m 设一道全断面沉降缝，缝宽 2cm，并采用沥青杉木板填缝。

堤型比较(方案一--重力式)



(4) 堤顶结构设计

工程河段堤防部分设置 1m 宽堤顶路，以满足防汛抢险要求。

(5) 基础设计

堤基应满足承载力及变形要求，对松散堤基应作挖除或基础加固处理。本次设计堤基主要置于可塑状粉质粘土层和基岩层，堤基承载力为 100kPa~110kPa。根据布置，挡墙高度 3~5m，堤基允许承载力不应小于 120kPa。

2、排涝工程设计

(1) 排涝标准

根据地形图及修建防洪堤后的水位高程，本工程建成后，堤防内侧地势低洼，根据《防洪标准》（GB50201-2014）及《治涝标准》（SL723-2016），各防护区排涝洪水设计标准为 5 年一遇。

(2) 排涝工程设计

排水管道的水力计算可按照明渠均匀流的计算公式计算，公式如下：

$$Q = AV$$

式中：Q--设计流量（m³/s）；

A--水流有效截面面积（m²）；

V--流速（m/s）。

按照《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)表 7.3.5 规定，本工程排水管

为钢筋混凝土管，糙率 n 取值 0.013~0.014，本工程取 0.014。

按照《室外排水设计标准》（GB50014-2021）规范要求，管道的最大设计充满度应符合下列规定：

表 2-3 最大设计充满度

管径 (mm)	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
≥1000	0.75

(3) 排涝涵管管径及参数确定

经计算可知，各排涝分区最小排涝涵管尺寸如下表：

表 2-4 工程河段排涝涵管布置特性表

序号	桩号 (km+m)	排涝流量 (m ³ /s)	管道管径
1	堤左 0+044.30	0.0115	DN500
2	堤左 0+162.86	0.0108	DN500
3	堤左 0+379.70	0.00617	DN500
4	堤左 0+586.91	0.00920	DN500
5	堤左 0+862.28	0.00980	DN500
6	堤右 0+058.46	0.0117	DN500
7	堤右 0+212.23	0.0184	DN500
8	堤右 0+461.02	0.0113	DN500

各排涝分区满足最小排涝涵管采用 ϕ 500 预制钢筋混凝土管，排涝涵管共 8 处。

本次设计在现有地势低洼处预埋排涝涵管，管道采用预制钢筋混凝土管。排涝涵管为钢筋混凝土涵管，涵管尺寸根据各处沟渠流量确定，涵管向河道内倾斜为 5%，涵管置于堤防填筑体上，涵管采用 20cm 厚 C20 砼垫层。涵管出水口设置拍门逆止阀并高于常年水位，出口处设置 1 处 1m 厚 C25 钢筋混凝土防冲底板，长 6m，底板前设置宽 0.5m，厚 2m，背坡坡比为 1: 0.5，面坡垂直的 C25 混凝土防冲齿墙，底板和齿墙均宽 6m。

3、下河梯步

本工程设下河梯步 10 处，分别在左岸堤左 0+072.39、堤左 0+205.33、堤左 0+337.18、堤左 0+433.54、堤左 0+563.50 堤左 0+694.75、堤左 0+791.35，右岸堤右 0+124.36、堤右 0+275.37、堤右 0+428.32 等处设置 C25 下河梯步 10 处，梯步宽度 2m，两侧设梯带。梯步宽 2.0m，采用 C25 钢筋砼浇筑。

4、工程观测设计

结合本工程的实际地形、地质条件拟定本工程观测项目包括堤身垂直水平位移及表面观测等。

沿堤线方向每隔大约 300~500m 设置一个强制对中基座及水准基点，埋设于混凝土堤顶上以及堤后，用来观测防洪堤的变形，堤防的水平位移和竖直沉降采用全站仪或水准仪观测，本次设计防洪堤保护对象相对集中，能够形成连贯的堤防，故共布设 3 处具体布置如下：河道中心线桩号中 0+223、中 0+589、中 1+097。

在堤顶和堤后各设置一个观测点，断面观测基点布置在连线外的公路边或平地上，校核基点布置不少于 3 个，布置在岸边岸坡上，观测点采用现浇钢筋混凝土结构，结构尺寸为 100×30×30cm，观测点应在工程施工过程中进行埋置，顶部监测标志物应采用不锈钢盖保护，以便工程竣工后进行沉降观测。

六、原辅材料消耗

表 2-5 原辅材料消耗表

序号	名称及规格	单位	数量	来源
1	商品砼	万 m ³	0.82	均外购
2	模板	m ²	7912	
3	木材	m ³	14.28	
4	钢筋	t	2.2	
5	汽油	t	5.06	
6	柴油	t	89.77	

七、施工机械设备清单

表 2-6 主要施工机械设备表

序号	机械名称	规格型号	单位	数量
一	土方开挖（回填）机械			
1	装载机	ZL30	台	4
2	反铲挖掘机	1.6m ³	台	2
3	反铲挖掘机	2m ³	台	4
4	推土机	59kW	台	4
5	振动平碾配 59kW 拖拉机	13t	组班	3
6	蛙式打夯机	2.8kw	台	8
二	混凝土机械			
1	插入式振捣器	软轴	台	2
2	插入式振捣器	ZN30	台	4
3	插入式振捣器	ZN50	台	4
三	运输机械			
1	自卸汽车	15t	辆	3
2	自卸汽车	8t	辆	3

3	机械翻斗车		辆	4
四	风、水、电系统			
1	水泵	QS50-30-5.5 型	台	2
2	水泵	ISG50-125 (I) 型水泵	台	2
3	柴油发电机	60KW	台	1
五	其他			
1	钢筋加工机械	套	套	2

八、工程施工组织设计

1、施工交通

工程位于四川省德阳市中江县通山乡，项目区距中江县城 36km，距离德阳市 65km，距离成都市 91km，项目所在的通山河为鄯江左岸一级支流。区内沿河均有公路通往，交通极为便利。

各段施工区均位于中江县通山乡集镇内，交通较为方便，本工程两岸有很多房屋建筑物，无征地条件，工程采用进站法施工，利用抛石挤淤体作为施工便道即可。故本次工程于河道内岸布设 1.387km 长施工便道，用于场内施工交通，不新增占地，不重复计列。

2、施工工厂设施

综合加工系统：根据钢筋、木材用料点分布情况，在工区内设钢筋、木材加工场。

建材：本工程所需的主要建筑材料包括混凝土、木材、汽油、柴油等，可从周边乡镇直接购买；所需大块石料、砂砾石和级配碎石料等回填料一部分利用开挖料，其余在三台县县城砂场购买，综合运距 50km。不设专门取料场、不设混凝土拌合站。

机修汽修及施工机械停放场：本工程位于通山乡境内，施工期机械及汽车的修配和保养主要依托通山乡的机械及汽车修理企业，承担机械的修理和保养，工区内不再设机修汽修厂，工区内设置施工机械车辆停放场。

施工供水：工程施工供水可直接抽取河水，生活用水可直接饮用农村自来水水源。

施工供电：根据现场调查，项目区附近已有 380V 架空线，本工程施工供电采用 YJV-0.6/1KV—3×50+2×25 电力电缆由下杆线引至用电计量箱，再由用电计量箱引至总配电箱，并由总配电箱分别引至各工区移动配电箱。本次 380V 电力电缆考虑 1.0km，同时为保证供电可靠性另外备用 1 台 60KW 的柴油发电机。

施工通讯：本工程场外、场内通讯可采用无线通讯方式。

3、施工分区布置

根据工程布置特点，共设置 1 个工区，控制施工范围为工程区全段；工区内应布置有相应的施工临时生产设施。管理用房、生活福利用房可租用工区附近民房。

4、土石平衡及弃渣规划

根据项目水土保持报告表可知，本项目土石方挖填总量 3.98 万 m³，挖方量 1.99 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04m³），土石方填方量 1.99 万 m³（含表土回铺 0.04m³），本项目挖填平衡，无借方弃方，不设取土场和弃土场。严禁渣土入河。

表2-7 土石方平衡表

项目	土石方开挖			土石方回填			调出			调入			借方	余方
	表土	土石方	小计	表土	土石方	小计	去向	表土	土石方	来源	表土	土石方	数量	数量
本工程	0.04	1.95	1.99	0.04	1.95	1.99	/	0	0	/	0	0	0	0
合计	0.04	1.95	1.99	0.04	1.95	1.99	/	0	0	/	0	0	0	0

5、表土剥离及利用

根据主体设计资料及现场调查，工程区占地类型为耕地、水域及水利设施用地，对可剥离表土区域上层表土进行了剥离开挖，可剥离表土面积为 0.21hm²，可剥离厚度约 10~20cm，表土剥离量为 0.04 万 m³，剥离的表土堆放于项目区红线范围内，用于后期临时占地的迹地恢复覆土，不外排。

6、取土（石、砂）场设置

工程施工所需的水泥、钢材等材料均在附近商家采购，相应的水土流失防治责任由卖方承担，基本满足水土保持要求。项目不设专门的取土场，不单独做评价。

7、施工导流

根据堤线布置情况，结合进度安排，尽可能利用枯水期进行施工以减少临时工程费用，选择导流时段为 4~5 月，本工程河段下游有一堰，施工时打开该堰的放水洞将河水排走进行施工，在施工期间河道中间留有的天然河沟将上游来水导流。

8、工程占地

根据工程设计，本项目总占地 1.38hm²，全部为堤防工程，其中永久占地 1.17hm²，临时占地 0.21hm²。占地类型为耕地、水域及水利设施用地、其他土地。本工程不涉及移民搬迁和房屋征占。本次工程未规划料场，故无料场临时占地。项目不占用基本农田。

表 2-8 工程占地统计表（单位：hm²）

项目	耕地	水域及水利设施用地	其他土地	合计	永久占地	临时占地

本工程	0.21	1.09	0.08	1.38	1.17	0.21
合计	0.21	1.09	0.08	1.38	1.17	0.21

本工程永久占地类型为水域或水利设施用地、耕地，项目不占用基本农田。因此，不存在移民拆迁问题，故不需对其进行安置规划。

总平面
及现场
布置

1、施工分区布置

本工程建设区临近村庄，可租用当地村民房屋作为施工场地，施工布置条件较好。根据本工程的水工布置特点、地形和场地条件，施工总布置按相对集中布置，以利于生活、方便管理、节约投资的原则进行。结合工程管理和施工作业场地，设1个施工区，施工生产生活设施主要有办公室、施工生产用房和值班房等各类生活用房采用租用当地民房解决。工区施工场地占地为1000m²。具体见下表：

表2-10 工区规划表

序号	工区	项目	单位	面积	临时设施位置	施工控制范围
1	1个工区	生活福利和管理用房	平米	400	堤左 0+862.28 处	工程区全段
		临时堆料场及加工区	平米	300		
		综合仓库	平米	300		
2		总计	平米	1000	/	/

2、弃渣场

根据土石方平衡可知，本项目不设专门的取土场和专门的弃渣场，严禁渣土入河。

3、工程布置

根据工程所处河段特点，经实地勘察及初步设计报告，本次工程不改变原有河道线性，在符合堤线布置原则的前提下，工程总体布置如下：

本工程总体布置为，堤防工程段：桩号堤左 0+000.00～堤左 0+312.44、堤左 0+312.44～堤左 0+457.24、堤左 0+457.24～堤左 0+741.90、堤左 0+741.90～堤左 0+862.28；堤右 0+000.00～堤右 0+337.15、堤右 0+337.15～堤右 0+525.19 段采用重力式堤型，长 1.387km。

护岸工程段：右岸新建护岸 0.193km，护右 0+000.00～护右 0+192.53 段，采用面板式+框格梁护岸。

下河梯步：分别在左岸堤左 0+072.39、堤左 0+205.33、堤左 0+337.18、堤左 0+433.54、堤左 0+563.50 堤左 0+694.75、堤左 0+791.35，右岸堤右 0+124.36、堤右 0+275.37、堤右 0+428.32 等处设置 C25 下河梯步 10 处。

排涝涵管：分别在左岸桩号堤左 0+044.3、堤左 0+162.86、堤左 0+379.70、堤左 0+586.9、堤左 0+862.28，右岸桩号堤右 0+058.46、堤右 0+212.23、堤右 0+461.02 处设置 8 座穿堤排涝涵管。

一、项目施工流程及简述

本工程施工期施工工艺流程和污染环节见下图：

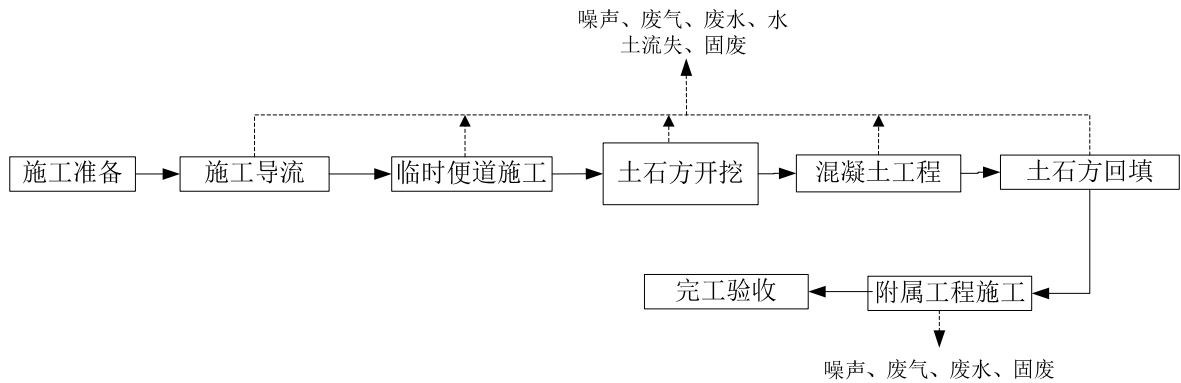


图 2-3 施工期工艺流程及污染环节图

主要施工工序简述如下：

1、施工准备

做好项目的施工放样，场地清理，工区设置等准备工作。

2、施工导流

根据堤线布置情况，结合进度安排，尽可能利用枯水期进行施工以减少临时工程费用，选择导流时段为 4~5 月，本工程河段下游有一堰，施工时打开该堰的放水洞将河水排走进行施工，在施工期间河道中间留有的天然河沟将上游来水导流。

3、临时便道施工

各段施工区均位于中江县通山乡集镇内，交通较为方便，地方工程两岸多有房屋建筑物，无征地条件，工程采用进站法施工，利用抛石挤淤体作为施工便道即可。故本次工程于河道内岸布设 1.387km 长施工便道，用于场内施工交通，不新增占地，不重复计列。

4、土石方开挖

(1) 土方开挖

施工程序：测量放样→土方挖运→边坡及基础面修整→边坡保护。具体如下：

测量放样：在开挖前先进行测量放样，实测地形线和开挖横断面图，确定开挖边线，计算出开挖工程量并编制施工进度计划。

施工方案

基坑土方挖运：本工程土方开挖为水上部分开挖，采用分区分段，自上而下分层开挖，根据基坑面积大小、开挖深度、土质情况和工程环境条件等因素，开挖方式拟定采用 2m³ 反铲挖装，用采用 59kW 推土机辅助集渣，部分开挖料采用 15t 自卸汽车运输 0.5km 至临时堆土区，部分可利用土方开挖料就近临时堆放，后期均可用于工程回填，多余土方料采用 2m³ 反铲挖装至 15t 自卸汽车运输，余方堆放在项目区堤后背坡低洼处或用于岸坡培厚，余方应采取适当水土保持措施，避免造成水土流失。

边坡及基础面修整：边坡及基础开挖出大概廓角并接近设计高程后，技术人员进行平面和高程精确放样控制，采用人工修整边坡和基础面，直至达到砌筑条件。

(2) 石方开挖

施工程序：测量放样→石方（破碎锤）→石方运输→边坡及基础面修整。施工方法说明如下。

测量放样：在进行开挖工作前，应先根据设计对开挖边线进行放样，放出开口边线，测出原始地形，作出开挖断面，计算出开挖工程量并编制施工进度计划。

石方开挖：采用破碎锤进行破碎，59kW 推土机辅助集渣，部分开挖料采用 15t 自卸汽车运输 0.5km 至临时堆土区，部分可利用石方开挖料就近临时堆放，后期均可用于工程回填。每开挖完一段，必须进行边坡的稳定性检查，对不稳定的边坡和悬石应及时进行处理，确保安全后才能进行出渣和下一道工序施工。

在边坡开挖接近于设计工作坡面时，根据设计边坡所预留的 0.2~0.5m 的厚度削坡余量，随后进行人工修整。在人工修整边坡的控制工作中，需要制作一个和设计边坡相同的坡比角度，削坡过程中利用角尺检查边坡的超欠挖情况，注意需一边检查一边整修。在整治工作中，每间隔 3m 的高度差就要对削坡状况进行检查，需要保证坡度和平整程度达到设计工作的标准要求

土石方开挖工序主要产生施工噪声、废气、固废及水土流失。

5、混凝土工程

本工程混凝土工程施工主要施工工艺：基槽开挖→表面平整、压实→立模→浇筑→拆模→养护。排涝涵管应在堤防浇筑时同时施工完成，并埋设在堤防内；下河梯步也同时进行施工。

本工程混凝土采用外购商品混凝土，搅拌车运输至工作面。采用组合钢模立模并经检查合格后混凝土入仓，采用 1.1kW 或 1.5kW 插入式振捣器振捣。每一处振动完

毕后，应边振动边徐徐提出，对每一振动部分必须振动到该部分混凝土密实为止，密实的标志是混凝土停止下沉，不再冒出气泡、表面呈现平坦、泛浆。

混凝土浇筑一般应放在春秋季，应避开高温和低温季节，尤其对工程的主要部位，若实在因进度的需要回避不了时，必须采取适当的措施，以保证混凝土的浇筑质量。混凝土浇筑完毕后，应及时洒水养护，在养护期内始终保持混凝土表面湿润，且连续养护时间不宜少于 28d。养护应有专人负责，并应作好养护记录。

模板工程以组合钢模板为主，局部采用木模拼装。模板拆除按规范要求决定拆模的时间，防止因抢工期提前拆模。采用湿砂或草袋覆盖，人工洒水保护。

6、土石方回填

土石方回填采用进占法施工，填筑料需分层摊铺碾压，分层厚度为 50cm，可根据土质情况、含水量和压实工具、压实方法，经过试验确定。压实不得造成挡墙损伤。

采用 2m³ 挖掘机开挖基坑位置处堆放的土石方，采用 59kW 推土机运输至工作面，59kW 推土机摊铺后，拖拉机压实。对边角部位及局部机械无法施工的部位，采用人工配合 2.8kW 蛙式打夯机夯实。

本工程开挖料简单筛选后可直接用于回填，堤后、翼墙回填的利用料，应清除利用料中的垃圾、草根、建渣等杂物，填筑密实度不应小于 0.91，实际填筑密实度还应根据施工前开展的碾压实验参数来确定。对未达满足地基承载力要求的浅层软弱地基层，采用块石料进行基础换填，达到地基承载力后，方可进行主体工程浇筑。

7、完工验收

修建完成后，清理河段内的建筑垃圾、杂物及碍洪建筑物和砂砾石堆；对于植草护坡、施工工区等临时设施区，在竣工后尽快采取迹地恢复和绿化措施。由建设单位组织参建各方进行竣工验收。

二、施工工期安排

本工程总工期为9个月(不含筹建期)，计划2024年4月开工，施工准备期1个月；主体工程施工期自2024年5月开始，至2024年11月，主体工程施工期7个月；工程完建期1个月，2024年12月完成附属工程、机械设备退场、资料整理、施工场地恢复及覆土还耕等收尾工作，工程竣工。

其他	<p>1、建设征地与移民安置</p> <p>本工程建设区内不涉及人口、房屋拆迁，因此本工程无搬迁安置任务。</p> <p>本项目总占地 1.38hm²，全部为堤防工程，其中永久占地 1.17hm²，临时占地 0.21hm²。占地类型为耕地、水域及水利设施用地、其他土地。规划按占用的时间和年亩产值予以补偿，青苗费按占用初年的一季给予补偿，以解决临时占地影响人口在耕园地征用期间的的生活，对临时占地范围内的农业人口不作安置，待工程占地临时征用结束，由工程建设单位对所占用的耕园地进行复垦后退还给村民，以恢复临时占地影响人口的生产用地。</p> <p>2、工程运行管理</p> <p>按照《河道管理条例》和四川省《河道管理实施办法》及国家防总要求，工程段堤防工程实行按流域水系管理和行政区划分级管理相结合，河道管理和堤防管理相结合的管理体制。本工程河道主管部门为中江县水利局，负责对本工程进行统一管理及建设，由当地人民政府负责日常河道巡护及涉河工程运行管理。</p>
----	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

根据对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》。本项目不涉及地下水、土壤污染途径，本次评价主要针对环境空气、地表水、噪声、土壤、生态进行现状调查和评价。

一、环境空气质量现状评价

1、环境空气

根据德阳市中江生态环境局发布的《2022年中江县生态环境状况公报》：2022年，中江县环境空气有效监测天数为365天，占应监测天数100%，全年优良天数341天，占有效天数比例为93.4%。其中：优100天，占全年有效天数的27.4%，良241天，占66%；轻度污染22天，占6%；中度污染2天，占0.6%；全年无重度污染和严重污染天数。2022年相比2021年空气优良的天数增加4天，轻度污染较2021年减少3天，重度污染天数较2021年减少1天，全年未出现严重污染现象。

二氧化硫：2022年中江县二氧化硫年平均浓度为6微克/立方米（2021年为10.2微克/立方米），优于国家环境空气质量一级标准。比2021年降低41.2%，24小时平均浓度无超标情况出现。

二氧化氮：2022年，中江县二氧化氮年平均浓度为21.3微克/立方米（2021年为17.2微克/立方米），优于国家环境空气质量一级标准。比2021年升高23.8%，24小时平均浓度无超标情况出现。

可吸入颗粒物（PM₁₀）：2022年，中江县可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为58.8微克/立方米（2021年为55.8微克/立方米），比2021年升高5.4%，优于国家环境空气质量二级标准。

细颗粒物（PM_{2.5}）：2022年，中江县PM_{2.5}年平均浓度为29.6微克/立方米（2021年为30.5微克/立方米），比2021年降低3%，优于国家环境空气质量二级标准。

臭氧（O₃）：2022年，中江县臭氧日最大8小时平均为141微克/立方米（2021年为129.6微克/立方米），比2021年升高8.8%。优于国家环境空气质量二级标准。

一氧化碳（CO）：2022年，中江县一氧化碳24小时平均为1.2毫克/立方米（2021年为1.1毫克/立方米），比2021年升高9.1%。优于国家环境空气质量一级标准。

根据《2022年中江县生态环境状况公报》中江县空气质量的数据，中江县SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中

生态环境现状

二级标准限值，中江县环境空气质量属于达标区。

二、地表水环境质量现状评价

1、监测结果

本项目涉及水体为通山河，属于Ⅲ类水域，水质质量满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。为了解通山河水环境质量状况，本次评价委托四川立明检测技术有限公司于 2024 年 01 月 29 日至 2024 年 01 月 31 日对通山河的水质进行监测。监测结果具体如下：

表 3-1 水质监测结果统计表 1

采样日期	检测项目	起点上游 500 米		
		检测结果	标准限值	评价
2024.01.29	pH 值（无量纲）	7.2	6~9	达标
	石油类（mg/L）	0.01	0.05	达标
	化学需氧量（mg/L）	9	20	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	3.2	4	达标
	氨氮（mg/L）	0.443	1.0	达标
	总磷（mg/L）	0.12	0.2	达标
	悬浮物（mg/L）	21	/	/
2024.01.30	pH 值（无量纲）	7.2	6~9	达标
	石油类（mg/L）	0.02	0.05	达标
	化学需氧量（mg/L）	9	20	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	3.1	4	达标
	氨氮（mg/L）	0.411	1.0	达标
	总磷（mg/L）	0.14	0.2	达标
	悬浮物（mg/L）	20	/	/
2024.01.31	pH 值（无量纲）	7.2	6~9	达标
	石油类（mg/L）	0.01	0.05	达标
	化学需氧量（mg/L）	10	20	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	3.4	4	达标
	氨氮（mg/L）	0.434	1.0	达标
	总磷（mg/L）	0.10	0.2	达标

	悬浮物 (mg/L)	23	/	/
--	------------	----	---	---

表 3-2 水质监测结果统计表 2

采样日期	检测项目	终点下游 1000 米		
		检测结果	标准限值	评价
2024.01.29	pH 值 (无量纲)	7.1	6~9	达标
	石油类 (mg/L)	0.02	0.05	达标
	化学需氧量 (mg/L)	11	20	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.5	4	达标
	氨氮 (mg/L)	0.353	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.07	0.2	达标
	悬浮物 (mg/L)	14	/	/
2024.01.30	pH 值 (无量纲)	7.1	6~9	达标
	石油类 (mg/L)	0.03	0.05	达标
	化学需氧量 (mg/L)	10	20	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.2	4	达标
	氨氮 (mg/L)	0.364	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.06	0.2	达标
	悬浮物 (mg/L)	15	/	/
2024.01.31	pH 值 (无量纲)	7.2	6~9	达标
	石油类 (mg/L)	0.02	0.05	达标
	化学需氧量 (mg/L)	12	20	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.6	4	达标
	氨氮 (mg/L)	0.362	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.07	0.2	达标
	悬浮物 (mg/L)	13	/	/

2、地表水环境质量现状评价

采用单项质量指数法进行评价：

①对于一般污染物

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：Pi——单项质量指数；

C_i——评价因子 i 的实测浓度值 (mg/L) ;

S_i——评价因子 i 的评价标准限值 (mg/L) 。

②对具有上下限标准的项目 pH, 单项指数模式为:

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

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

式中: pH_i——pH 实测值;

pH_{sd(su)}——评价标准中 pH 的下 (上) 限值。

3、评价方法和结论

本次地表水环境影响评价采用水质指数法, 经计算各项目水质因子的标准指数 ≤1, 监测结果表明, 本项目涉及河段为通山河的水体功能主要行洪和灌溉, 经监测所有水质因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准, 水环境质量良好。

三、声环境质量现状

本项目工区沿线 50m 范围内存在农户, 本次评价委托四川立明检测技术有限公司于 2024 年 01 月 29 日至 2024 年 01 月 30 日对本项目工区沿线 50m 范围内最近的敏感点的环境噪声进行了现场检测, 共设置 5 个噪声监测点。监测结果见下表:

表 3-3 声环境现状监测结果

检测点位	2024.01.29					2024.01.30					
	等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]				评价	等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]				评价	
	背景噪声	测量值	检测结果	标准限值		背景噪声	测量值	检测结果	标准限值		
1#小院子居民区	昼间	/	48	/	60	达标	/	49	/	60	达标
2#右岸居民区 (3号桥)	昼间	/	51	/	60	达标	/	52	/	60	达标
3#右岸居民区 (2号桥)	昼间	/	50	/	60	达标	/	51	/	60	达标
4#左岸居民区 (1号桥)	昼间	/	50	/	60	达标	/	49	/	60	达标
5#左岸居民区 (工程起点)	昼间	/	51	/	60	达标	/	52	/	60	达标

项目区声环境现状质量评价按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类区标准进行评价, 根据噪声监测结果, 各点位均符合标准。因此, 可以看出项目区域声学环境质量良好。

四、主体功能区划、生态功能区划、生态环境质量现状

1、主体功能区划

2013年4月，四川省人民政府以“川府发〔2013〕16号”文印发《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》。《四川省主体功能区规划》根据《国务院关于编制全国主体功能区规划的意见》（国发〔2007〕21号）、《全国主体功能区规划》编制，是全省科学开发国土空间的行动纲领和远景蓝图，是全省辖区国土空间开发的战略性、基础性、约束性规划，是省级其他空间性规划和其他省级规划空间开发和布局的基本依据。

规划以县级行政区划为基本单元，规划主要目标确定到2020年，规划任务是更长远的，实施中将根据形势变化和评估结果适时调整修改。目前尚未调整出台最新主体功能区划，本次评价对所在区域主体功能规划以川府发〔2013〕16号为参照。

本项目为防洪治理工程，有利于构建和谐社会提供可靠的防洪安全、水资源、水环境保障工程，对于城市经济发展起到有力的推动作用。

因此，本项目与《四川省主体功能区划》定位相符。

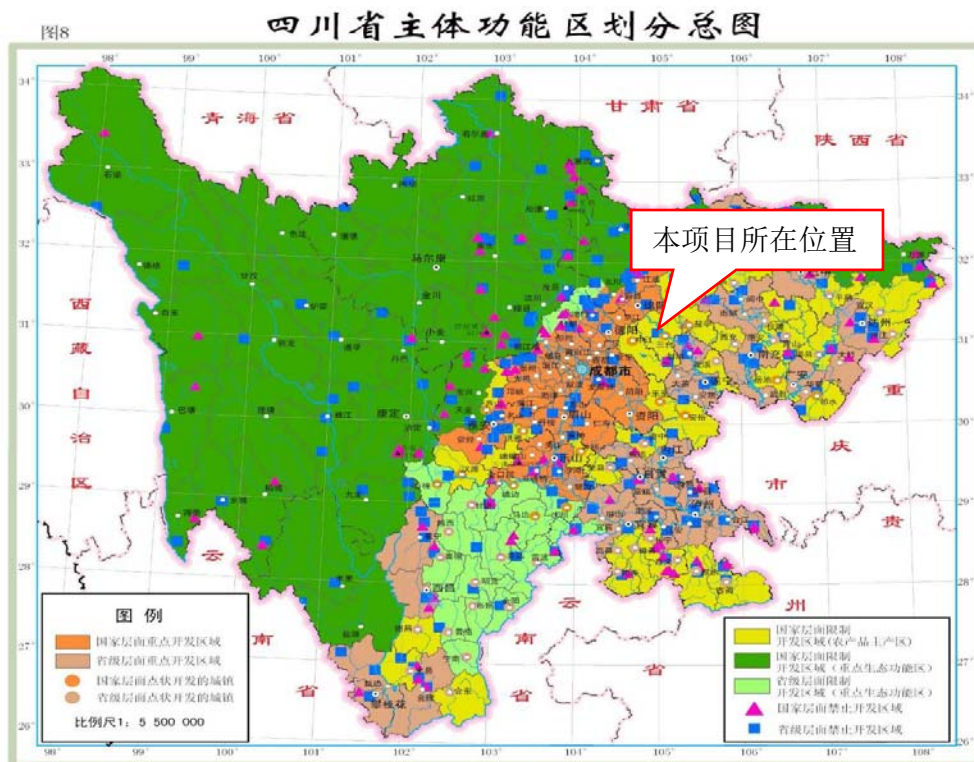


图 3-1 四川省主体功能区划图

2、生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》和《四川省生态功能区划三级区特征一览表》，

转南右纳清水河；曲折东南入大英县境。至象山镇，左纳象山河；又南过马头垭，右纳马力河；转东南过火井，有胡家坝水文站，过站右纳河边溪；至大英县城区蓬莱镇，曲折转东，右纳古井沟；左纳通仙沟；至隆盛镇，右纳田家沟；左纳会龙桥沟；东至老关滩，左纳太乙溪；曲折东至鄞口，汇入涪江。鄞江河长 148km，流域面积 2145km²，河口流量 14.3m³/s，总落差 206m（489m~283m）。

本工程河段位于通山河干流通山乡段。通山河发源于中江县永安区高店乡张家沟，从东北流向西南，经高店、长安、左会、柏树、通山、马安等乡汇入鄞江。全长 25km，天然落差 91m，流域面积 73.9km²，平均坡降 3.6%，河宽为 10~35m。通山河流域属亚热带湿润季风气候区，具有气候温和，四季分明，冬季暖和少霜雪，春温回升早，夏天酷暑多暴雨，秋凉多雨降温快等特征。河床宽度 26~30m，地面高程 318.99~317.41m。

4、动物现状及类型

(1) 陆生生态现状调查

a. 陆生植物

根据《中江县志》、《四川植被》等资料，本工程所在区域植被区为“川东盆地及川西南山地常绿阔叶林地带-川东盆地偏湿性常绿阔叶林带-盆地北部中山植被小区-米仓山植被小区”。基带植被为亚热带常绿阔叶林，由南向北随海拔升高，过渡到常绿、落叶、阔叶、混交林和针叶林。原生天然植被破坏后，演替为次生植被，其分布规律如下：

①水平分布：南部低山以柏木，桉木、慈竹、马尾松为主；中部低山河谷地带以马尾松、柏木、桉木为主，抱栎林分布也较广泛；北部种上地区广泛分布华山松、油松、栎类林和落叶、常绿阔叶混交林，以及术竹、杜鹃等。

②垂直分布：南部低山和中部低山河谷地区相对高差较小，森林植被垂直分布故不明显；北部中山地区，相对高差大，气温随高度上升而下降，变幅较大，山地水热条件差异显著：在海拔 1200m 以下的低山河谷地带，分布为亚热带的马尾松、杉木油桐等为主，山上中部(1200m 以上)，分布为华山松、油松、桦木、栎类和木竹、杜鹃等，森林植被垂直分布差异较大。

中江县境内树种繁多，境内的森林树种有 1900 多种(含 1954 年以来引种成功的悬铃木、水杉、桉树等树种)，野生饲草植物 300 多种，可利用灌木 100 多种，栽培

植物 700 多种。国家保护的名贵树种有珙桐、楠木、银杏、桫罗树、剑阁柏等，其中属于国家一级重点保护植物有水杉，二级保护植物有香果树、杜仲、银杏和胡桃，三级保护植物有厚朴、凹叶厚朴、红豆树和香水月季。

b. 陆生动物

中江县动物资源除人工饲养的家禽、家畜外，主要有兽类、鸟类、鱼类等，其中，兽类中现存具有一定保护价值的 10 余种，主要栖息在集凤山区；鸟类现有 30 余种；鱼类资源比较丰富，野生品种较多，主要鱼类有 12 类 79 种，经济鱼类达 90 种左右。调查区内农户家禽、家畜主要有鸡、鸭、鹅、猪等，野生动物主要以爬行动物、鸟类、昆虫和软体动物为主。爬行动物有壁虎、蛇，均分布在沿线灌草丛附近；鸟类有家燕、八哥等；兽类主要为小型啮齿目鼠类；昆虫类如瓢虫、蚂蚁、蝴蝶等；软体动物，如蚯蚓等。

本项目区域受人类活动影响深远，评价区域内无国家级四川省重点保护鸟类分布，无国家级四川省重点保护爬行类分布，无国家级四川省重点保护两栖类分布，无国家级四川省重点保护哺乳类分布。

根据现场勘查，工程区所在地周边的生态系统主要由人工植被生态系统、村庄人工生态系统及河流生态系统等拼块类型组成。区域天然动植物种类少，现有的种类中以人工种植或养殖为主，无珍稀植物，现状植被主要是农田和荒地。农作物产品主要有水稻、玉米，经济作物主要有油菜等，农作物的种植业较为集中。由于人为活动干扰，农田广布，无大型野生动物，主要有小型动物如蛙、野兔、麻雀、蛇等，无珍稀动物。

(2) 水生生态

根据《中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程对水生生物影响评价专题报告》可知，该报告编制单位于 2024 年 3 月 6 日和 7 日组织专业技术人员对工程影响河段水生生物资源和水环境现状进行现场调查，调查结果如下：

浮游植物的种类组成：通过对 3 个采样点的水样分析中，共观察到浮游植物 7 门 20 科 28 属 50 种（包括变种）。其中硅藻门有 9 科 15 属 31 种，占总数的 62.0%；绿藻门有 3 科 3 属 5 种，占总数的 10.0%；蓝藻门有 3 科 3 属 4 种，占总数的 8.0%；裸藻门有 1 科 3 属 6 种，占总数的 12.0%；金藻门有 2 科 2 属 2 种，占总数的 4.0%；甲藻门、隐藻门各有 1 科 1 属 1 种，分别占总数的 2.0%。优势种类为桥湾藻、针杆藻、异极藻等。

浮游动物的种类组成：对调查水域的 3 个采样点进行浮游动物定性水样镜检，共观察到浮游动物 4 类 22 种，其中原生动物 6 种，轮虫 11 种，枝角类 2 种，桡足类 3 种（包括无节幼体）。

水生维管束植物的种类组成：本次调查河段沿通山河河道均有水生维管束植物分布。有节节草、芋、蓼、凤眼莲（外来物种）、芦苇、牛鞭草等分布。

底栖动物的种类组成：调查水域底栖动物由 3 门 11 种组成。其中节肢动物门 4 种；软体动物门 4 种，环节动物门 3 种，优势种为原石蚕、颤蚓。

鱼类种类组成：通过现场访问调查、查阅相关资料、参考成都泉源博帆渔业科技有限公司在《中江县 Y136 龙山路川龙桥危桥改造工程对水生生物影响评价专题报告》中的调查结果，结合《四川鱼类志》、《中国动物志硬骨鱼类纲 鲤形目》和《中国动物志硬骨鱼类纲 鲇形目》等文献记载，分析和甄别出调查水域有鱼类 28 种，隶属于 4 目 8 科 25 属。其中鲤形目 2 科 19 属 21 种；鲇形目 2 科 2 属 2 种；合鳃目 1 科 1 属 1 种；鲈形目 3 科 3 属 4 种。

依据珍稀保护的级别，濒危或特有程度，经济价值，学术价值等，可以将小东河的鱼类划分为以下资源类型。

1) 长江上游特有鱼类：调查水域分布的长江上游特有鱼类 3 种，分别是黑尾鲮、峨眉鲮和四川华鲮，占调查水域鱼类种类数的 10.71%。

2) 主要经济鱼类：根据调查并结合相关资料，可确定下列 5 种鱼为影响水域的主要经济鱼类，即：鲤、鲫、乌鳢、黄尾鲮、黄颡鱼等为调查水域主要土著经济鱼类。

3) 小型鱼类：调查水域中的小型鱼类主要有麦穗鱼、鳊鱼、棒花鱼、鰕虎鱼等，个体不大，但在渔获物中占有一定的比例。

4) 鱼类“三场”分布

根据本次调查，生活在调查水域内的鱼类，多为定居性小型鱼类。这些鱼类，即使有迁移，多数是在同一河段中也仅仅是在不同的小生境之间进行。尽管如此，根据走访和实地考察，结合鱼类生物学特性和水文学特征，以及鱼类的生活习性，基本确定生活在调查水域内主要鱼类产卵场、越冬场和索饵场的大体位置和环境特征。调查水域水流相对平缓，多边滩，河底主要由砂、砾石组成，分布的鱼类多为小型鱼类，有鱼类产卵场、索饵场和越冬场分布，**鱼类“三场”分布见附图。**

	<p>产卵场：工程河段有石河堰和人行漫水桥，工程河段水流较平缓，两岸水草较多，产卵场类型属于水草及附着产卵类型和营巢产卵类型，这类型产卵场在调查水域沿岸均有分布，较为集中的水草附着型产卵场分布在人行漫水桥下游段。生活在调查水域的产漂流性卵的鲢、鳙、草鱼均为人工养殖逃逸种，调查水域无产漂流性鱼卵产卵场分布。</p> <p>索饵场：影响水域鱼类的索饵场与鱼类的摄食方式、类型以及鱼类个体有关。经过本次调查，生活在工程影响水域的鱼类主要是小型鱼类，索饵场集中在沿岸浅水、缓流带。</p> <p>越冬场：鱼类越冬场基本特性是水体较宽而深，多为河沱，洄水、微流水或流水，底质多为乱石或礁石，凹凸不平河段。分布在调查水域的鱼类多为小型鱼类，在拦河坝及漫水桥的上游洄水区及沿河洄水沱均可越冬。</p> <p>洄游通道：由于鱼类本身的生理要求，对饵料丰富水域、适宜的产卵场和越冬场所的追求，会进行洄游，在调查水域，鱼类均可在调查水域小生境内洄游。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>1、项目河流介绍</p> <p>项目所在的通山河为鄞江左岸一级支流。工程河段位于通山河干流通山乡段。通山河发源于中江县永安区高店乡张家沟，从东北流向西南，经高店、长安、左会、柏树、通山、马安等乡汇入鄞江。全长 25km，天然落差 91m，流域面积 73.9km²，平均坡降 3.6‰，河宽为 10~35m。通山河流域属亚热带湿润季风气候区，具有气候温和，四季分明，冬季暖和少霜雪，春温回升早，夏天酷暑多暴雨，秋凉多雨降温快等特征。河床宽度 26~30m，地面高程 318.99~317.41m。</p> <p>2、工程河段现状存在的问题及现有防洪工程状况</p> <p>通山河地形地貌以山地、深丘地形为主，特殊的自然地理条件，使流域洪水易集中遭遇，峰高量大，陡涨陡落，灾害频繁，严重威胁人民群众生命财产安全。工程河段范围内左右两岸均为自然河岸，两岸为农田、居民房屋等，岸坡植被以水生灌木、乔木为主，无堤防等防洪工程；工程河段存在的问题主要是：</p> <p>(1) 河岸防洪工程措施缺乏，导致岸坡冲刷和局部垮塌较为严重；</p> <p>(2) 工程段河道淤积严重，进而使得河道行洪能力下降。</p> <p>本项目通过新建堤防、修建堤顶道路等基本手段，使治理河段达到设计防洪标准，使工程保护区形成封闭的防洪体系，增强河道两岸防洪能力，本工程保护约 2560 人及 1900 亩耕地免受洪水侵害，并为今后通山乡的规划建设提供防洪保障。本项目</p>

工程区现状照片如下：



工程起点照片



工程终点照片



1#桥现状照片



2#桥现状照片



3#桥现状照片



通山乡乡镇河段现状照片

一、项目外环境关系

根据现场调查，工程沿线为农村级城镇环境，分布着大量农户，具体如下：

工程起点至 1#桥段，沿工程河段水流向：左岸 60-180m 为砖厂、左岸 170-280m 为郭家湾农户区、左岸 3-35m 为散居农户区 3；右岸为通山乡右岸居民区。

1#桥至 2 号桥段，沿工程河段水流向：右岸 310-452m 为陶家湾农户区、右岸 85-276m 为通山乡初级中学；左岸为通山乡左岸居民区。

2#桥至 3 号桥段，沿工程河段水流向：右岸为通山乡右岸居民区，左岸为通山乡左岸居民区，左岸 126-332m 为陈家干湾农户区。

3#桥至工程终点段，沿工程河段水流向：右岸 15-148m 为小院子居民区、右岸 171-278m 为散居农户区 1；左岸 205-383m 为散居农户区 2、左岸 284-451m 为林家祠堂农户区、左岸 220-356m 为拦河堰农户区。

而从工程起点至 3#桥，左岸 1-118m 为通山乡右岸居民区；右岸 1-116m 为通山乡左岸居民区。

本工程设 1 个施工工区，位于 3#桥至工程终点段，桩号堤左 0+862.28 处，控制范围为施工全段。施工工区外环境关系为：西侧 62m 外为小院子农户区、北侧 42m 为通山乡右岸居民区，东侧 270m 为散居农户区 2，南侧 239m 为拦河堰农户区。

本项目施工工区内高噪声设备及加工场地均远离居民侧，四周设围挡，同时禁止夜间作业，防止噪声扰民。本项目施工工区地内全部进行地面硬化处理，并对原材料遮挡覆盖，四周设围挡，及时清扫，施工现场配置专业环保人员 1 名，定期对地面进行洒水降尘、对洒落在路面的渣土及时清扫，降低施工扬尘对居民影响。因此，施工工区场地的位置对项目所在地居民的影响较小。

项目不设专门的取土场和专门的弃渣场，严禁渣土入河。施工完成后临时占地将进行迹地恢复，不改变原有土地利用类型，与土地管理要求相符。项目区域人为活动频繁，区域动植物为常见物种，区域内未发现文物、古迹、历史人文景观和自然保护区，该工区选择的施工场地目前为空地。

二、主要环境保护目标

1、生态环境保护目标

河道沿线及施工场地周边土地资源、植被和水土、河流水生生态，不得因本项目的实施而使区域内植被覆盖率降低、水土流失加剧。

2、大气环境保护目标

项目运营期大气环境保护目标为项目 500m 范围的居民，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、地表水环境保护目标

保护目标为通山河，应符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，保护目标为地表水水质和水体功能不因项目的建设而降低。

4、声环境保护目标

以项目周边 50m 范围内的居民为声环境保护目标，区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区声环境质量要求。

5、生态环境

河道沿线及施工场地周边土地资源、植被和水土、河流水生生态，不得因本项目的实施而使区域内植被覆盖率降低、水土流失加剧。

表 3-4 环境保护目标一览表

项目	桩号	保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
环境空气	堤左 0+000-堤左 0+044.3	散居农户区 3	左岸	3-35	约 320 户，1186 人	《环境空气质量标准》（GB3095-96）二级
	堤右 0+000-堤右 0+275	郭家湾农户区	右岸	170-280		
	堤右 0+275-堤右 0+525.19	陶家湾农户区	右岸	205-279		
	堤右 0+275-堤右 0+525.19	通山乡初级中学	右岸	85-276		
	堤左 0+457.24-堤左 0+741.90	陈家干湾农户区	左岸	126-332		
	中 0+765-终点	小院子居民区	右岸	15-148		
		为散居农户区 1	右岸	171-278		
		散居农户区 2	左岸	205-383		
		林家祠堂农户区	左岸	284-451		
	工程起点至 3#	拦河堰农户区	左岸	220-356		
通山乡右岸居民区		右岸	1-118			
	通山乡左岸居民区	左岸	1-116			
声环境	堤左 0+000-堤左 0+044.3	散居农户区 3	左岸	3-35	约 94 户，280 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	中 0+765-终点	小院子居民区	右岸	15-148		
	工程起点至 3#	通山乡右岸居民区	右岸	1-118		
		通山乡左岸居民区	左岸	1-116		
地表水环境	/	通山河	工程河段	/	水环境	GB3838-2002Ⅲ类区
生态环境	/	沿线及施工场地周边土地资源、植被和水土、水生生态、野生鱼类				

评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、环境空气质量 项目所在区属二类区，执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。</p> <p>2、噪声环境质量 项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。</p> <p>3、地表水环境质量 项目区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类水域标准。</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、废水 本项目不涉及废水排放，不设排放标准。</p> <p>2、废气</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">监测项目</th> <th style="width: 20%;">施工阶段</th> <th style="width: 20%;">监测点排放限值</th> <th style="width: 20%;">监测时间</th> <th style="width: 20%;">标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td style="text-align: center;">拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td> <td style="text-align: center;">600ug/m³</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">自监测起持续 15 分钟</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《四川省施工场地扬尘排放标准》 (DB51/2682-2020) 表 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">其他工程阶段</td> <td style="text-align: center;">250ug/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声排放 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：LAeq[dB(A)]</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">昼间</th> <th style="width: 50%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物 执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p> <p>5、生态环境 以不破坏生态系统完整性为标准。水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。</p>	监测项目	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	标准名称	总悬浮颗粒物 (TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600ug/m ³	自监测起持续 15 分钟	《四川省施工场地扬尘排放标准》 (DB51/2682-2020) 表 1	其他工程阶段	250ug/m ³	昼间	夜间	70	55
监测项目	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	标准名称													
总悬浮颗粒物 (TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600ug/m ³	自监测起持续 15 分钟	《四川省施工场地扬尘排放标准》 (DB51/2682-2020) 表 1													
	其他工程阶段	250ug/m ³															
昼间	夜间																
70	55																
其他	<p>本项目属非污染类生态影响项目，不涉及总量控制指标。</p>																

四、生态环境影响分析

结合本项目特点，施工期所涉及的污染影响主要为废气、废水、噪声和固废等。参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），关于本项目施工期污染影响分析如下：

一、废水

1、施工废水

本项目施工期机械及汽修以通山乡为依托，车辆、机械冲洗在通山乡汽修厂进行处理，不单独布设冲洗场地。因此，项目施工期产生的废水主要为工程修建时产生的基坑排水及混凝土养护是产生的混凝土养护废水。

基坑排水包括基坑积水、渗透水、降水等。基坑排水中主要含 SS，但易于在水体中沉降。混凝土养护废水其产生量较小，主要污染物为 SS，浓度约为 2000mg/L。

治理措施：a、项目在施工过程中，应加强堆放材料的管理，禁止露天堆放，以防止雨水冲刷，造成含油污、含锈废水进入水体。

b、加强对建筑垃圾和生活垃圾的管理，生活垃圾使用垃圾桶收集，日产日清。严禁沿着河道进行堆放，严禁将其倾入河道中，及时清运。

c、加强挡护措施，禁止将土方倾倒入到河道中。

d、加强对施工废水的管理，严格按照环评提出的废水防治措施进行废水的治理，严禁将施工废水和生活污水排入河道。

e、利用集水沟集中收集处理且循环利用。工艺流程是利用集水沟汇集施工废水，导入一沉池，加絮凝剂，经初步沉淀后上清液排入二沉池循环利用，不外排。工程施工结束后沉淀池及时回填处理，减少安全隐患。

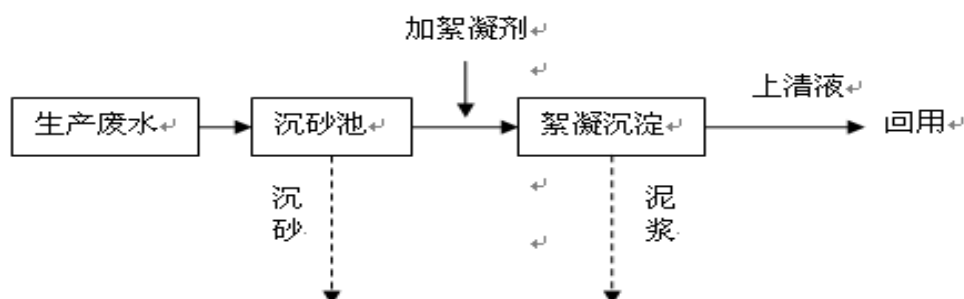


图 4-1 废水处理流程图

经采取以上措施后，本项目施工期污水不会对当地地表水环境产生明显不利影响。

2、生活废水

本项目施工现场不设职工住宿和食堂,施工人员的吃住一般依托当地的旅馆和饭店,工区施工高峰期作业人员及管理人员约 50 人,共设置 1 个工区。施工人员生活用水量取 50L/人·天,则生活用水量为 2.5m³/d,排放系数取 0.8,则施工期生活污水的产量约为 2m³/d。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等。

治理措施:依托当地生活污水处理系统处理,不会对周边水体造成影响。

不设置施工营地及食堂的可行性分析: 本项目位于中江县通山乡,周边路网较为发达。施工人员租用当地既有民房,不设置食堂,施工人员均就近在附近餐馆就餐,生活污水依托租用民房既有生活污水处理设施收集处理。能有效避免施工营地建设、拆除过程及施工人员产生的生活废水、食堂废水、食堂油烟等周边环境产生的影响。

3、涉水施工对河流水质影响

基础开挖、围堰等涉水施工时导致水体悬浮物的暂时增加,引起水体浑浊。工程施工为机械扰动堤岸的过程,悬浮物污染团按机械及人工挖掘的频率连续顺水流方向扩散。采用围堰导流的方式施工,河水流量小,围堰后施工对河道的扰动范围较小,不会改变河道的水文条件和环境,施工扰动扩散程度和扰动范围相对较小,不会对河段整体造成影响,仅对局部段水质影响明显,但悬浮物质为颗粒态,它随着河水运动的同时在河水中沉降,并最终淤积于河底,这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的,开挖引起悬浮物扩散影响将随施工结束而消失。

本次评价从工程措施和管理措施两个层面提出东河水质保护措施:

工程措施:①基础开挖、围堰、河道疏浚产生的废水,应经导流沟排入沉淀池澄清处理后再回用于施工场地洒水降尘等。

②围堰迎水侧采取防水流冲击工程措施(如敷设土工膜)。

③为减少淤积物堆存期间渗滤液产生量,下雨天在淤积物堆场顶端盖防雨布。

管理措施:①实行环境监理,施工单位安排环保专职人员,加强环境管理,确保堤防工程基础开挖、围堰、疏浚产生的泥浆水经沉淀澄清处理后再排入下游河道。

②科学合理组织施工,安排好施工时段。

③划定土石方工程位置、范围，严格限制机械数量和作业方式，禁止超出施工范围作业和违规作业，施工过程中应避免不必要的泥土及砂石入河。

④禁止在河道中冲洗施工设备。

⑤要求加强机械设备的管理与维护，防止动力燃油或油污通过跑、冒、滴、漏等方式进入地表水。

⑥加强施工人员管理，做到文明施工，严禁污染物以任何形式直接排入地表水体。

在落实以上工程措施和管理措施的情况下，本项目施工对通山河水质影响小。

二、废气

1、施工扬尘

项目施工开挖过程中土石方工程破坏了地表结构、会造成地面扬尘污染，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。风力扬尘主要是由于露天堆放的建材（如砂料、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘。由于本项目管道施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，就会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

其中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。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，不同尘粒的沉降速度见下表：

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.0027	0.0048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	30

沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

为了减轻施工扬尘对周围环境空气质量的影响，在施工过程中，施工单位必须严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）中有关规定进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。本项目拟采取以下扬尘治理措施：

①加强施工管理，安排专职人员负责施工现场卫生管理工作；

②施工前施工场地先修建施工围挡（高约2m），同时在围挡顶部设置水喷雾装置，尽量降低施工扬尘对敏感点的影响。

③对土石方临时堆场修建围护设施，防止风起扬尘对项目沿线的敏感点的影响；在施工作业停止后，对裸置场地和临时堆放的建筑垃圾，采用密闭式防尘网进行遮盖或者实施绿化覆盖。

④对主施工场地及其附近路段设置及时洒水降尘，施工期采用湿法作业；

⑤对土石方转运及材料运输车辆进行严格清洗，运行车辆尽可能减缓行驶速度；避免对交通道路造成扬尘污染；

⑥运输车辆的运输时间和路线要按照当地城市管理相关部门的要求执行；

⑦建筑弃渣等运输车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外；

⑧本项目为线性工程，项目开挖土（土石方及表土）于项目红线内临时堆场堆存，堆放高度2.0m，用彩条布覆盖，四周用土袋挡护。

⑨在重污染天气，立即停工，禁止施工。

采取上述措施后，施工扬尘可以满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1要求。

2、汽车及机械设备尾气

施工期机械尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关。各种施工机械设备和运输车辆燃油排放的废气中含有CO、NO_x、碳氢化合物等污染物。由于工程施工时间不长，施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内。预计工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向20~30m范围内，不过这种影响

时间短，并随施工的完成而消失。治理措施如下：

- ①选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；尽量使用电气化设备；
- ②做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗。
- ③尽量将燃油设备工作场所移至当地常年主导风下风向和场地开阔的地方。
- ④使用节能低耗的运输车辆，减少汽车尾气的产生量。
- ⑤合理安排材料运输时段，减少拥堵几率，降低汽车尾气排放。
- ⑥施工现场严禁设置柴油储罐，防止有关柴油泄漏及爆炸事故的发生。

三、噪声

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，且多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。

在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。不同的施工阶段和施工机械产生的噪声源强是不同的，并且会有大量的设备交互作业，具有突发性和间歇性，因此在施工阶段噪声将会对项目内外环境造成一定的影响，但本项目各工程相对独立，距离较远，单个施工区噪声源影响相对较小。

交通噪声源强与运输车辆载重类型，汽车流量和行驶速度密切相关。工程主要采用重型运输车辆，其噪声高达80dB(A)，声源呈线性分布。交通噪声源强与运输车辆载重类型、汽车流量和行驶速度密切相关。根据类比资料，施工期噪声源强见下表。

表 4-2 施工期主要噪声设备噪声声级

序号	名称	声源强度 dB (A)
1	挖掘机	80
2	装载机	85
3	夯实机	84
5	运输车辆	75
6	抽水泵	80
7	起重机	80
8	发电机	75

施工期噪声可近似为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L₁、L₂——距离声源 r₁、r₂ 处的噪声声级；

r₁、r₂——距离声源的距离。计算时，r₁=5m

本项目主要施工设备污染源强见下表：

表 4-3 施工期噪声预测结果表 单位：dB (A)

噪声源强值		预测距离 (m)							
		1	10	20	30	40	50	100	150
挖掘机	80	80	60	54	50	48	46	40	36
装载机	85	85	65	59	55	53	51	45	41
夯实机	84	84	64	58	54	52	50	44	40
运输车辆	75	83	63	56	53	51	48	46	38
起重机	80	80	70	64	60	58	54	49	46
发电机	75	75	65	59	55	53	49	44	41
抽水泵	80	80	70	64	60	58	54	49	46

治理措施：

- a、施工过程选用低噪声设备。合理选择临时施工区位置，远离农户集聚区设置。
- b、合理安排施工时间（早上 8-12 点，下午 1.30-6 点），禁止午休和夜间施工。
- c、合理布设噪声源，对高噪声声源加隔声工棚。噪声设备应在施工过程中将其放置在远离周围敏感点的地方；钢筋加工工房等高噪声作业点应设置隔声工棚，工棚使用前应完全封闭，确保施工噪声不扰民。加工设备要加设消音罩或消声管。
- d、加强对施工机械设备的检查维修，防止由于松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声。
- e、文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输等汽车进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。
- f、施工前做好准备措施，在项目河道四周均采用彩钢板进行打围，并于彩钢板顶部安装洒水喷雾设备；
- g、施工前施工单位应当挂环保公示牌，在施工工地公示噪声污染防治措施、负责人、噪声监督管理主管部门等信息。

四、固体废物

1、建筑垃圾

本工程建筑垃圾主要来自施工区临时建筑物拆除，施工废料等，均为一般性建筑垃圾，无放射性和有毒垃圾。随着施工结束，大量的建筑垃圾及各种杂物堆放在施工区，形成杂乱的施工迹地，若不采取施工迹地恢复或改造措施，将会影响新建建筑物的视觉景观。

治理措施：建筑垃圾应分类堆放，能回收利用的尽量回收利用，建筑物改建拆除的建筑废料尽量作为新建构筑物的填充料使用，无法利用的就近运往附近的城镇建筑垃圾填埋场。

2、施工人员生活垃圾

按施工高峰期施工人员 50 人计，每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，则施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d。

治理措施：项目在施工区和施工营地设置垃圾箱，垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；设专人定时进行卫生清理工作，委托当地环卫部门定期清运。

3、土石方

根据项目水土保持报告表可知，本项目土石方挖填总量 3.98 万 m³，挖方量 1.99 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04m³），土石方填方量 1.99 万 m³（含表土回铺 0.04m³），本项目挖填平衡，无借方弃方，不设取土场和弃土场。严禁渣土入河。

4、表土

根据主体设计资料及现场调查，工程区占地类型为耕地、水域及水利设施用地，对可剥离表土区域上层表土进行了剥离开挖，可剥离表土面积为 0.21hm²，可剥离厚度约 10~20cm，表土剥离量为 0.04 万 m³，剥离后的表土在剥离表土区域附近临时堆存后，用于后期临时占地的迹地恢复覆土，不外排。

五、生态环境

1、对地表植被的影响分析

项目位于中江县通山乡，地面植被以人工植被、野生植被及杂草为主，区域内无国家保护的珍稀植物，不涉及森林公园和自然保护区。项目临时占地主要是施工期的施工场地、临时道路等，施工期间破坏的植被主要为东河工程河段两岸河滩地、临时占地上的人工植被、野生植被及杂草。施工结束后将对施工临时占地进行迹地恢复，经过迹地恢复后，项目对整个周围区域的生物量的影响不大。

2、对动植物资源生态影响分析

（1）陆生生态影响分析

工程施工期将破坏陆域地表植被，破坏的植被类型主要为野生荒草地。工程对

陆生植被的影响主要是施工设施和施工道路占地对植被的占压、扰动，使部分植物的栖息地减少，造成一部份植株的死亡；另外施工人员的出入和物资搬运工作等也对这些植物造成一定程度的破坏。但仅限于局部破坏，且损失面积不大。项目区域荒草地在项目所在河段沿岸分布广泛，生存能力强，自然恢复速度快，且本项目工程区不涉及国家级和省级珍稀保护植物、名木古树等国家重点保护植物。因此施工期对影响范围内物种分布状况和种群生长影响不大。

本项目所在区域为人类频繁活动区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要是适合栖息于旱地、居民点周边的种类，如蛇、青蛙、田鼠及其他常见的啮齿类、两栖类、爬行类和麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。工程施工机械、施工人员进入工地，原材料的堆放破坏其生境，施工期噪声迫使这些动物逃离施工区，但施工期结束后，随着环境的恢复，这些动物可能再迁移回来，重新成为该区域生态系统的一员。因此，本项目建设对陆生生物影响也是较小的。

本次环评要求各种施工活动均严格控制在红线范围内，避免对红线外的环境造成不必要的破坏。优化设计，控制工程建设扰动的面积，降低对地表植被的损害范围。工程完工后，主体工程建筑物周边、临时结合本工程水土保持方案，对施工用地进行迹地平整、回填、喷薄草籽等，充分利用可绿化面，使施工区植被得到恢复。

(2) 对鱼类和其他水生生物多样性及鱼类资源的影响分析

1) 对浮游植物的影响

如果在修建堤坝施工期间的生产废水、生活污水不经处理而直接排放，固体废弃物、生活垃圾等如不集中防护和处理，将对水体造成一定程度的污染，主要是具有较高悬浮物浓度而使水体透明度下降，pH值呈弱碱性，并带有少量的油污。这些使得施工期间浮游植物的种类和生物量下降。

堤坝、护岸的建设均按河道岸坡进行，对局部弯道半径偏小河段进行扩宽，阻水严重岸坡进行清理，将导致浮游植物在施工区域的直接损失。抽水作业时浮游植物被吸入上岸死亡，使浮游植物的量产生一定损失。

2) 对浮游动物的影响

由于施工期间基础开挖、混凝土养护、表土扰动等必然导致局部水域变浑浊或

pH 改变,加之堤基开挖时抽干河水施工使水体悬浮物的增加必将影响浮游植物的光合作用,导致浮游植物的种类组成和生物量变小,进而影响以浮游植物为食的浮游动物的种类组成和资源量,施工区域这些浮游动物的种类组成和生物量将有所下降。堤坝、护岸的修建,对局部弯道半径偏小河段进行扩宽,阻水严重岸坡进行清理、在抽水施工过程中,导致浮游动物在施工区内的直接损失。使浮游动物的量产生一定损失。

3) 对底栖动物的影响

施工期间,各种机械设备施工对滩上栖息的水生昆虫等底栖动物造成直接的伤害;抽干河水施工使底栖生物生活环境遭到破坏;施工导致的水体混浊造成水体污染,使那些喜洁净水体的蜉蝣等逃离施工水域,其种群密度将大大降低。施工引起的水体扰动使沿岸浅水区的水生昆虫、虾蟹等逃离,直接影响了沿岸施工区域内的底栖动物的种类组成和生物量。

4) 对水生维管束植物的影响

工程施工期,堤基开挖、填身填筑、护岸修建等扰动水体和岸坡,导致施工水域悬浮物增加,过多的悬浮物附着在水生维管束植物的表面,影响其光合作用,严重的导致水生维管束植物的死亡。抽干河水施工时,导致沉水水生维管束植物短期缺水死亡。防洪堤工程运行后,由于岸坡被硬化,在护坡及以下水域难以形成大型的水生维管束植物群落,水生维管束植物会零星分布,特别对沿岸浅水域挺水植物影响较大。

本项目施工中将采取围堰施工,上游围堰的施工的方式,围堰和导流施工方式可以控制对浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生维管束植物的受影响区域范围,引起的悬浮物在经过长距离的沉淀,进一步减轻对水生生物的影响,施工结束后,随着稀释和水体的自净作用,水质逐渐改良,浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生维管束植物可恢复到施工前的水平。

5) 对鱼类物种多样性的影响

工程施工期间的生产废水、生活污水、固体废弃物、生活垃圾等均进行了必要的处理,不会对河流水质造成明显影响,对鱼类生存无明显影响。工程的基础开挖、

堤脚填筑时要抽水进行，水流减小甚至干涸，加上施工机械噪声等，使原来栖息于工程区域的鱼类逃离，造成鱼类多样性在施工区域的降低。故在抽水施工之前实施鱼类保护措施，在抽干河水之前先转移该河段的所有鱼类，先把鱼类拦在石河堰上游，如果有鱼在拦河区域应人工把鱼转移到有水区域，避免沿河百姓在河道捡鱼。

护岸修建时人为活动的增加导致该施工区域的鱼类逃逸，鱼类多样性在施工区域的降低。

6) 对鱼类资源的影响

施工期间的生产废水、生活污水、固体废物、生活垃圾等对水体造成一定程度的污染，主要是具有较高悬浮物浓度而使水体透明度下降，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。这些使得施工期间浮游生物的密度和数量下降。此外，堤坝基坑开挖，回填使工程河段内水域面积的减小甚至抽干河水，导致浮游生物在施工区内的直接损失。河道浮游植物、浮游动物的生物量都有所下降，以浮游生物为食的鱼类生存受到威胁。

施工期间，各种机械设备对滩上栖息的水生昆虫等底栖动物造成直接的伤害。施工导致的水体混浊和可能的水体污染，使那些喜洁净水体的蜉蝣等逃离施工水域，其种群密度将大大降低。施工引起的水体扰动，主体施工时抽干河水使沿岸浅水区的水生昆虫、虾蟹等逃离，直接影响了沿岸施工区域内的底栖动物和种类组成和生物量。受此影响，局部区域内以底栖动物和着生藻类为食的鱼类资源量也必将减少。施工期的悬浮物也影响水生维管束植物的光合作用，堤坝、护岸修建使水生维管束植物量减小或直接损失，进而导致以此为食的鱼类资源的下降。

工程施工期间对水体的扰动，以及施工期间机械产生的噪音等影响鱼类的的生活，使其受到惊吓或干扰而转移到其他水域，导致工程河段的鱼类资源量在一定程度上减少。

7) 对鱼类“三场”和洄游通道的影响

工程新建堤防 1.387km，新建护岸 0.193km，工程所在河段有人行漫水桥等，使河流成为静水和缓流水域，这些静水和缓流水域河段具备鱼类索饵条件，而由于人行漫水桥拦水，将水位抬高并稳定了河面宽度河水深，因此成为鱼类较好的越冬

场所。通山河沿河到两岸浅水区域较多，水草丰富，是水草附着型产卵鱼类很好的产卵场，调查水域水草附着型产卵鱼类有鲤、鲫等。

工程施工引起水体中泥沙含量及其它悬浮物质的增加，导致浮游生物的种类和生物量也随之下降；工程基础开挖使区域内的底栖动物和水生维管束植物被直接搬离，导致其损失。从而对鱼类“三场”及洄游通道产生影响。主体施工时会抽干河水进行施工，短期内河道会断流，该断流区域内的鱼类三场及洄游通道将受到破坏。

A、鱼类产卵场影响：

堤岸基础施工主要是对原有鱼类产卵基质的破坏，以及间接产生的噪声和悬浮物影响，产卵基质破坏影响主要针对产粘沉性卵鱼类，噪声和悬浮物影响鱼类产卵行为的发生和鱼类洄游过程。根据施工计划，主体工程施工期7个月。每年的3月-6月，是大部分鱼类繁殖期，该时段基础开挖等，导致水中悬浮物浓度增加，造成大量的泥沙悬浮物覆盖在受精卵的表面，影响其孵化率，严重的将导致受精卵死亡，从而影响鱼类的早期资源量。

工程运行期，由于河道水文情势的变化，河床底质的改变，破坏产粘沉性卵鱼类产卵基质，对产粘沉性卵鱼类繁殖活动有较大影响，并且这种影响将会持续较长时间。

另外，由于工程河段维管束植物的减少或消失，鲤鱼和鲫鱼等产生的粘性卵在工程河段失去可黏附的水草，对产粘性卵鱼类的产卵场影响较大。

B、鱼类索饵场影响：

工程河段有鱼类索饵场分布，由于工程施工导致浮游生物生物量下降，底栖动物和水生维管束植物资源量趋零，鱼类沿岸浅水区索饵场被施工破坏，导致鱼类索饵场功能的丧失。

由于工程施工，导致沿岸浅水区域破坏和影响浮游动物的资源量，进而影响仔幼鱼索饵，对鱼类早期资源量产生影响。

C、鱼类越冬场影响：

堤岸基础施工对水体扰动产生的悬浮物，以及工程施工产生的噪声和振动，致

使鱼类逃离施工河段，影响施工河段鱼类越冬场功能的发挥，受工程施工影响的鱼类可以暂时逃离施工区域进入其它深水区越冬。

D、鱼类洄游通道影响：

由于工程施工噪声及振动，影响鱼类在河流的正常迁移，鱼类将避开施工噪声较大的区域，避开白天的噪声，夜间洄游。所以工程的施工对鱼类的洄游有一定影响，但较大的鱼类可以回避施工水域，对这一类鱼的影响相对较小，而对沿河浅水区迁移的仔幼鱼影响特别明显。工程主体施工时会抽干河水进行施工，短期内河道会断流，鱼类洄游通道阻断。

工程运行后，在岸坡上会形成新的底栖生物群落，但恢复时间较长。鱼类洄游通道功能将随施工结束逐步恢复。

8) 鱼类保护措施

为减少施工对鱼类的影响，建设单位已编制《中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程对水生生物影响极补救措施专题报告》。该报告提出以下渔业资源的保护措施：

A、鱼类增殖放流

中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程的建设和运行对鱼类的生存环境产生一定的不利影响，特别是施工期对鱼类的索饵、越冬和洄游等正常活动造成干扰，进而对工程河段鱼类资源造成一定的不利影响。根据《中华人民共和国渔业法》、《四川省〈中华人民共和国渔业法〉实施办法》等法律相关规定，建设单位应采取必要的保护措施，将工程建设和运行对鱼类资源的影响降到最低。为此，建议采取人工增殖放流，以补充其种群数量和资源。

增殖放流对象：根据调查水域鱼类的资源类型、繁殖习性、资源量以及现有的繁殖技术水平，确定本工程增殖放流的对象。根据调查，鲤、鲫、黄颡鱼是该水域的经济鱼类，这三种鱼人工繁殖和苗种培育技术相当成熟，故列为增殖放流对象。

放流标准：放流苗种的种质应满足《水生生物增殖放流管理规定》（农业部 20 号令）要求。放流苗种必须无伤残疾病、体格健壮。

放流苗种的数量和规格：增殖放流数量的多少，一般与增殖放流的目标，放流

水体自然环境、水文气候、理化性质、饵料生物资源、鱼类资源现状和种群结构特点以及放流对象生物学特性、规格大小与质量、放流频次和时间等相关联。一般放流鱼种规格越大，适应环境的能力和躲避敌害生物的能力越强，成活率越高。故考虑人工养殖成活较高的规格作为放流标准。

表 4-4 增殖放流投放鱼种数量和规格

鱼种	规格 (cm)	数量 (尾)	单价 (元/尾)	金额 (元)	放流期限
鲤	8~10	20000	0.5	10000	1 次
鲫	8~10	20000	0.5	10000	1 次
黄颡鱼	8-10	25000	0.8	20000	1 次
合计		65000		40000	

放流地点：业主向主管部门申请，主管部门视情况制定放流地点。鱼类增殖放流须报县级渔业行政主管部门批准实施。

放流周期及时间：放流1次，于2024年9-11月进行。

B、鱼类保护宣传

生物多样性的保护如果缺乏公众的支持和参与，是不可能顺利开展的。因此，施工期间和运行期，结合长江“十年禁渔”，通过宣传牌、标语等形式做好鱼类资源保护的宣传工作。需要通过编印宣传资料，向施工人员和沿河居民大力宣传《野生动物保护法》、《中华人民共和国渔业法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律法规的重要意义；在通山河合适的位置设立鱼类保护宣传牌 2 块。宣传牌要图文并茂地介绍施工河段的鱼类，以及施工期间和运行期的保护措施等。强化公众对鱼类资源和环境保护的意识，减少工程的施工与运行对水生环境的不利影响。经估算，宣传经费约需 2.0 万元。

表4-5 鱼类保护宣传经费预算表

项目	数量	单价 (元)	经费 (元)	备注
宣传牌图文设计和制作	2	5000	10000	工程河段两岸
宣传标语	10	500	5000	工程河段两岸
宣传册	500	10	5000	
合计			20000	

3、对土地利用的影响

据工程设计布置，按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）分类统计各

地类面积，本项目总占地 1.38hm²，全部为堤防工程，其中永久占地 1.17hm²，临时占地 0.21hm²。占地类型为耕地、水域及水利设施用地、其他土地。

因此，本工程永久占地不占用基本农田、不占用耕地，而临时用地随着施工期的结束，做好植被恢复、覆耕还农，使其原来土地的性质和功能得到恢复。

六、水土流失影响分析

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）4.4.1 条，建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。

（1）可能产生的水土流失危害

①对植被的影响

工程区原植被主要为河滩地、水域及水利设施用地和耕地等。本项目工程建设会使原有植被覆盖遭到破坏，林草覆盖度降低，影响局部生态环境。

②对地貌的影响

施工过程中，土石方开挖都会对原地形产生严重扰动，改变原有地貌，可能增加重力侵蚀的发生。

③对土壤性质的影响

工程施工会使原地表土层受到破坏，再加上林草覆盖度降低，会使地表土壤物理化学性质下降，抗蚀能力减弱，水土流失可能会剧增。

④对下游及周边地区可能造成的危害

工程施工的弃渣如果不及时防护和治理，暴雨径流将会携带大量泥砂下泄，进入下游地区的河道、沟渠、农田，引起沟床抬高，影响行洪及灌溉，造成下游河道淤积。

（2）水土保持防治分区

根据本工程施工布置及施工活动特点、工程占地类型及用途、建设时序、土壤流失预测结果及水土保持防治目标等，根据工程水土保持分区划分，水土保持防治责任范围划分为：堤防工程区 1 个防治区，共计 1.38hm²。

（3）水土流失防治措施

项目建设离不开土石方作业，表土层的剥离和弃渣必将产生新的水土流失，其原始地貌及植被将全部受到干扰和破坏。施工取土改变了局部的地形地貌，破坏了地表植被，使表土层抗蚀能力减弱；挖方地段和填方地段的土方应填挖平衡，减少产生弃

方。由于其结构疏松，孔隙度大，极易产生水土流失，并且营运初期又不能很快恢复到施工前的状况，因而在短期内，不可避免的加剧了水土流失。另外还有临时施工用土，这些地区的原始地貌、土地及植被也将受到干扰和破坏，工程结束后应及时加以复垦防治水土流失。项目施工期间的应采取以下措施予以防治：

①施工期间必须按规定加强建设过程中的文明施工管理，禁止野蛮施工，施工场地四周修建围护结构，施工采用硬化路面，合理安排施工进度，以最高效率保证最优的工程质量；对运送车辆进行覆盖，对运送散装物料的机动车以及存放散装物料的堆场，应用篷布遮盖，以防物料洒落和防止起尘。

②施工过程中注意场地清理工作，对建筑工地及周边道路洒漏的渣土及时进行湿法清扫，项目建设完成后，施工单位应在三十日内将建筑垃圾全部清除，避免土料、粉尘受雨水冲刷污染受纳水体。并做好施工现场生活垃圾、施工废弃物收集工作，禁止焚烧和随意丢弃，统一收集后交由环卫部门处理。

③项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行，加强施工现场废弃物收集、处置，及时回填和外运开挖土方，做好施工现场的防尘和水土保持措施，减轻施工活动对区域环境的影响程度，防止形成二次水土流失。

④主体设计布设的表土剥离、表土回铺、土地平整、框格梁护坡、撒播草籽措施能够减少水土流失量，但不能够全面有效预防工程水土流失，具有水土保持功能的临时措施不够完善，因此本方案需要补充的临时措施包括临时排水沟、临时沉沙池、防雨布苫盖、彩条布铺垫、编织袋填土拦挡及拆除和水土保持宣传横幅。

⑤优化施工工序，缩短材料堆放及施工时间

表4-6 水土保持措施汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	工程量指标	单位	工程量	备注
堤防工程区	工程措施	表土剥离	体积	万 m ³	0.04	主体已列
		表土回铺	体积	万 m ³	0.04	
		土地平整	面积	hm ²	0.29	
		框格梁护坡	面积	hm ²	0.08	
	植物措施	撒播草籽	面积	hm ²	0.08	主体已列
	临时措施	临时排水沟	长度	m	300.00	方案新增
		临时沉沙池	数量	个	3.00	
		防雨布苫盖	面积	m ²	2000.00	
		彩条布铺垫	面积	m ²	200.00	
		编织袋填土拦挡	长度	m	60.00	
编织袋填土拆除		长度	m	60.00		
水土保持宣传横幅	数量	个	2			

七、环境风险分析

所谓“环境风险”是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关技术要求，本评价将对施工过程中可能发生的事故风险进行环境影响分析，提出防范及应急措施，将环境风险降至最低。

（1）风险调查

根据工程施工特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系分析施工期的环境风险，风险主要体现在：废水处理设施事故引起水质污染、柴油泄露引起水质恶化、生物物种减少。

（2）环境风险因子识别

本项目为生态类建设项目，其运行期基本无“三废”排放，相应环境风险主要为施工期外源风险，本工程的施工主要是增加风险发生概率或加剧风险危害。根据本工程施工特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系，本工程的建设、运行和管理中具有潜在风险的类型有：

①工程施工对河流水质的影响。

②工程施工对生态环境的影响。

（3）源项分析及风险因素

根据各事件和事故的特性和产生方式、造成危害的途径、危害的后果与严重性分别对各风险进行分析，其结果见下表。

表 4-7 工程环境风险危害特性分析表

风险类型	子项	产生方式和危害途径	后果与严重性
水环境风险	水质恶化	施工废水以及建筑垃圾等排入地表径流；柴油泄漏	水质恶化影响水环境
生态风险	物种减少	施工占地、水质恶化造成对陆生动植物、水生生物造成影响；柴油泄漏	物种减少

本项目不涉及与危险化学品运输等环境风险。施工过程中使用挖掘机、推土机、装载机等机械设备使用柴油、汽油等，其所用机械直接到当地加油站加油，施工现场不储存油料；因此，施工期环境风险事故较小。本次环评提出以下风险防范措施：

A、首先最根本的防范措施就是做好相关的环境保护及水土保持措施，采取临时拦挡、完善排水设施等减轻水土流失给河道带来的环境影响；

B、施工期间的施工废水全部回用，严禁排入河道污染水体水质；确保施工运输车辆安全通行，杜绝司机由于疲劳驾驶、速度过快等，导致翻车漏油事故的发生。

	<p>C、施工期汽柴油即买即用，现场严禁设储油罐。施工期间不在现场对施工机械、设备进行检维修，所有施工机械检维修均委托通山乡的维修店进行；加强机械设备的管理与维护，防止动力燃油或油污通过跑、冒、滴、漏等方式进入地表水。</p> <p>D、若发生油料泄漏事故，应立即向施工单位应急指挥部门报告，实施应急处置措施，控制事态发展。组织技术力量第一时间对已经进入水体的油类等采取物理化学措施，减少或消除其进一步的污染。因处理而产生的固相、液相物质或与这些污染物质有过密切接触的泥沙土壤等，都应尽可能地收集起来，交由有资质的专门的危险废物处理公司处置。</p> <p>八、社会环境影响分析</p> <p>本项目的施工在一定程度上会影响附近居民的日常生活。在过程中施工单位采用分阶段施工方式，在能保证施工质量的前提下，尽量缩短施工周期，减轻对施工场地附近居民的影响。工程的建设需要大量的人力物力支持，可适当拉动当地建材、建筑及与之配套相关行业的发展，并可增加就业人口，吸收当地剩余劳动力，就近解决劳动生产问题，对地方经济有一定的促进作用。综上所述，本项目工程施工期的影响是暂时的。在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得以恢复。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>本项目为河流防洪除涝和河湖整治工程，营运期没有产生生态破坏和环境污染的环节和因素，不会对周边环境造成影响。项目建成后该河段流速、流态变化较小，河床稳定，因此工程对河道行洪没有影响，同时，在洪水期可缓解防护区内防洪压力，提高项目区防洪能力。</p> <p>因此，本工程的建设对河流水文情势、河道行洪及稳定影响有正效益。</p>

选 址 选
线 环 境
合 理 性
分 析

1、工程选址合理性

本项目为防洪治理工程，在现有河段进行施工等，选线唯一，无其他选线方案。同时，根据调查，本项目周边为农村环境，不存在生态环境敏感目标，本工程实施区域通山河的水功能区划为III类水体，水体功能为灌溉、排洪，不涉及饮用水源保护区。

因此，本工程选线合理。

2、临时工程选址合理性

本工程设1个施工工区，位于3#桥至工程终点段，桩号堤左0+862.28处，控制范围为施工全段，地势平坦。本项目施工工区内高噪声设备及加工场地均远离居民侧，四周设围挡，同时禁止夜间作业，防止噪声扰民。施工期间不设置取、弃土场；施工场地内不设施工营地，租用民房作为施工营地。本项目外购商品混凝土，不设置拌和场；本项目施工距离短，设置临时施工场地。施工场地不涉及风景名胜区、自然遗产地、饮用水水源地等敏感区，施工结束后进行迹地恢复。在采取相应的降噪、抑尘措施后，对周围环境敏感点的影响小，临时工程选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期
生态环境
保护措施

1、废水治理措施

施工废水治理措施：利用布置的集水沟集中收集处理且循环利用。工艺流程是利用集水沟汇集施工废水，导入一沉池，加絮凝剂，经初步沉淀后上清液排入二沉池循环利用。工程施工结束后沉淀池及时回填处理，减少不安全隐患。

生活污水治理措施：依托当地生活污水处理系统处理，不会对周边水体造成影响。

2、废气治理措施

(1) 施工扬尘

①加强施工管理，安排专职人员负责施工现场卫生管理工作；

②施工前施工场地先修建施工围挡（高约 2m），同时在围挡顶部设置水喷雾装置，尽量降低施工扬尘对敏感点的影响。

③对土石方临时堆场修建围护设施，防止风起扬尘对沿线的敏感点影响；在施工作业停止后，对裸置场地和临时堆放的建筑垃圾，采用密闭式防尘网遮盖或实施绿化覆盖。

④对主施工场地及其附近路段设置及时洒水降尘，施工期采用湿法作业；

⑤对土石方转运及材料运输车辆进行严格清洗，运行车辆尽可能减缓行驶速度；避免对交通道路造成扬尘污染；

⑥运输车辆的运输时间和路线要按照当地城市管理相关部门的要求执行；

⑦建筑弃渣等运输车辆，车箱遮盖严密后方可运出场外；

⑧本项目为线性工程，项目开挖土（土石方及表土）于项目红线内临时堆场堆存，堆放高度 2.0m，用彩条布覆盖，四周用土袋挡护。

⑨在重污染天气，立即停工，禁止施工。

(2) 汽车及机械设备尾气

①选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；尽量使用电气化设备；

②做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗。

③尽量将燃油设备工作场所移至当地常年主导风下风向和场地开阔的地方。

④使用节能低耗的运输车辆，减少汽车尾气的产生量。

⑤合理安排材料运输时段，减少拥堵几率，降低汽车尾气排放。

⑥施工现场严禁设置柴油储罐，防止有关柴油泄漏及爆炸事故的发生。

3、噪声治理措施

施工过程优先选用低噪声设备。

合理安排施工时间（早上 8-12 点，下午 1.30-6 点），禁止午休和夜间施工。

合理布设噪声源，对高噪声声源加隔声工棚。噪声设备应在施工过程中将其放置在远离周围敏感点的地方；钢筋结果加工工房等高噪声作业点应设置隔声工棚，工棚使用前应完全封闭，确保施工噪声不扰民。

加强对施工机械设备的检查维修，防止由于松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声。

文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输等汽车进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。

施工前做好准备措施，在项目河道四周均采用彩钢板进行打围，并于彩钢板顶部安装洒水喷雾设备；

施工前施工单位应当挂环保公示牌，在施工工地公示噪声污染防治措施、负责人、噪声监督管理主管部门等信息。

4、固体废物治理措施

建筑垃圾：对于建筑垃圾能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的运送至政府指定的建筑垃圾堆场处置，不外排。

施工人员生活垃圾：生活垃圾收集后由当地环卫部门清运。

渣土：根据项目水土保持报告表，本项目土石方挖填总量 3.98 万 m³，挖方量 1.99 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04m³），土石方填方量 1.99 万 m³（含表土回铺 0.04m³），本项目挖填平衡，无借方弃方，不设取土场和弃土场。严禁渣土入河。

表土：剥离的表土堆放于项目区红线范围内，施工结束后回填用于复耕或绿化覆土，不外排。

5、生态环境治理措施

本次环评要求各种施工活动均严格控制在红线范围内，避免对红线外的环境造成

不必要的破坏。优化设计，控制工程建设扰动的面积，降低对地表植被的损害范围。对项目土方进行合理利用，本项目开挖方用于回填，堤防回填多余料用于堤防坡脚处或河道坑处回填。

工程完工后，对主体工程建筑物周边、临时结合本工程水土保持方案，对施工用地进行迹地平整、回填、撒播草籽等，充分利用可绿化面，使施工区植被得到恢复。

加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高施工人员的环境保护意识；禁止施工人员捕猎蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物和从事其它有碍生态环境保护的活动。

生活垃圾不得随意排入水体，生活污水与生产污水禁排，严禁渣土入河。

开展渔业保护宣传、严禁施工人员电鱼、炸鱼等各种非法作业；严格落实水保方案。完工后，实施增殖放流。

6、水土流失治理措施

土地整治：场地平整修复原有河道行洪断面和迹地恢复，土地整治的主要内容包
括场地清理、平整等。

临时铺垫：由于施工生产设施区域扰动相对较小，未采取表土剥离措施，但为充分保护表土资源，防止水土流失，对该区域采取临时铺垫措施。

植物措施：施工结束后，为减小土体表面产生的水土流失，应对经过土地整理后的施工生产设施土体表面撒播草籽。

临时遮盖：对开挖裸露地面及时采取密目网遮盖措施。

宣传标语：张贴水土保持宣传语，宣传水土保持政策。

表土剥离：施工完后剥离的表土用于迹地恢复。

7、环境风险措施

首先，最根本的防范措施就是做好相关的环境保护及水土保持措施；施工期间的施工废水全部回用，严禁排入河道污染水体水质；

确保施工运输车辆安全通行，杜绝司机由于疲劳驾驶、速度过快等，导致翻车漏油事故的发生，以降低风险发生的概率。

现场严禁设油罐。施工期间不在现场对施工机械、设备进行检维修，所有施工机

	<p>械检维修均委托通山乡的维修店进行；</p> <p>加强机械设备管理与维护，防止燃油或油污以跑、冒、滴、漏等方式进入地表水。</p>
<p>运营期 生态环 境保护 措施</p>	<p>本项目是以生态影响为主的建设项目，项目营运期无废水、噪声、废气和固体废物产生，不会对周边环境造成影响。项目建成后，不仅有利于提高当地的防洪泄洪能力，沿堤绿化带的建设还能美化周围环境，改善当地景观，基本不会对环境产生不利影响。本项目对水生生态环境的有效保护、防止水土流失、防止塌岸、维护社会经济的持续发展奠定良好的基础，对区域的社会经济和生态环境协调发展起到积极的推动作用。工程建设具有较大的社会效益、经济效益和环境效益。</p> <p>1、对社会环境的影响</p> <p>本项目的建设可以提高区域防洪减灾的能力，优化环境，树立政府形象，促进区域经济的可持续发展。</p> <p>2、项目产生的正效应分析</p> <p>①防洪减灾</p> <p>通过新建堤防，使河流更加顺直、通畅，有利于洪水宣泄，使保护区内农田及沿河居民免遭洪水侵袭，维护城乡生态环境系统的正常平衡，保证正常的生产和生活秩序。本工程修建后，对促进城市建设和国民经济发展起着重大作用，社会效益显著。</p> <p>②环境效益</p> <p>水毁工程可有效保护各工程区的生态环境，减少冲刷与浪蚀造成的水土流失，利于城镇生态和自然生态环境保护。同时，工程可有效减免洪水肆虐后带来一些次生环境污染，避免洪泛对河流水质和陆面环境污染。</p> <p>③社会效益</p> <p>工程建成后各工程河段防洪能力显著提高，对保护人民生命财产安全，促进社会稳定，减轻洪涝灾害对当地人民带来的巨大心理压力。减少洪涝灾害可能引起介水传染病及肠道传染病的发生和流行，保护人群健康，为城镇居民提供一个安居乐业、休养生息的良好环境，促进社会经济可持续稳定发展。</p>

本项目总投资 1127 万元，预计环保总投资 35.38 万元，占投资的 3.13%，环保设施（措施）及投资估算一览表如下：

表 5-1 环保投资一览表单位：万元

项目		环保措施和设施	投资金额
废气治理	施工期	施工扬尘：文明施工，设置围挡，洒水降尘，车辆覆盖等	5
		汽车及机械设备尾气：选用先进施工机械，尽量用电气化设备，加强维护保养，合理安排运输时段等	
废水治理	施工期	施工废水：利用集水沟汇集施工废水，导入一沉池，加絮凝剂，经初步沉淀后上清液排入二沉池循环利用。施工结束后及时回填，减少安全隐患	4
		生活污水：依托民居现有设施处置	
噪声	施工期	选用低噪声设备，加强机械的维护和保养，设置硬质围挡，合理布置施工总平面，合理安排施工时间（早上 8-12 点，下午 1.30-6 点），禁止夜间和午休时间施工等	4
固废	施工期	建筑垃圾：能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的运送至政府指定的建筑垃圾堆场	5.5
		渣土：根据本工程水土保持报告，本项目能做到土石方挖填平衡，无借方和弃方；故本工程不设取土场和弃土场，严禁渣土入河。	
		表土：剥离的表土堆放于项目区红线范围内，施工结束后回填用于复耕或绿化覆土，不外排。	
		生活垃圾：收集后，由环卫部门清运	
生态环境		严禁在河段内捕鱼，不得造成河流断流，建立鱼类及时救护机制，对围堰内的鱼类及时进行捕捞、放归至通山河中。开展渔业资源保护宣传、完工后实施增殖放流。	18.88（含鱼类补救措施费）
水土保持措施		对施工占地采取临时遮盖、植物措施、土地整治、播撒草籽、表土剥离、耕地复垦、迹地恢复等；对基坑开挖及时回填等	列入水土保持投资
合计			35.38

环保投资

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	施工结束后，及时复垦、平整，恢复地面植被禁砍伐野外植被，严格划定施工作业范围；加强有关野生动物保护的宣传教育，严禁施工人员在施工区及其周围非法猎捕、杀害野生动物	是否按要求履行	无	无
水生生态	严禁施工人员在施工水域附近进行捕鱼、猎捕水禽或从事其它有碍水生生态环境的活动；合理安排施工季节和施工强度；枯水期进行施工；禁止将建筑垃圾、生活垃圾及施工废水等倒入河流	是否按要求履行	无	无
地表水环境	生活污水：依托农户现有化粪池设施处置 施工废水：经沉淀处理后循环利用	是否按要求履行	无	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	选用低噪声设备，加强机械的维护和保养，设置硬质围挡，合理布置施工总平面，合理安排施工时间（早上 8-12 点，下午 1.30-6 点），禁止夜间和午休时间施工等	是否按要求履行	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	文明施工，设置围挡，洒水降尘，车辆覆盖等；选用先进施工机械，尽量用电气化设备，加强维护保养，合理安排运输时段等	是否按要求履行	无	无
固体废物	建筑垃圾：能够回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的运送至政府指定的建筑垃圾堆场 生活垃圾：交由环卫处置 渣土：根据本工程水土保持报告可知，本项目能做到土石方挖填平衡，无借方和弃方；故本工程不设取土场和弃土场，严禁渣土入河。 表土：剥离的表土堆在项目区红线范围内，用于后期临时占地的迹地恢复覆土，不外排。	是否按要求履行	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	无	无
生态环境及水土流失	严禁在河段内捕鱼，建立鱼类及时救护机制，对围堰内的鱼类及时进行捕捞、放归至通山河中。开展渔业资源保护宣传、完工后实施增殖放流。施工完成后，对施工占地采取临时遮盖、植物措施、土地整治、播撒草籽、表土剥离、耕地复垦、迹地恢复等；对基坑开挖及时回填等	是否按要求履行	无	无

七、结论

中江县重点山洪沟通山河防洪治理工程属于生态环境和社会环境正效应建设项目，符合国家产业政策。该工程建设不仅能够提高河道的防洪减灾能力，同时有利于改善该地区的自然环境和社会环境。项目建设具有较好的环境、经济、社会效益。工程实施后，在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目对当地及区域的环境质量影响甚微。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。