

建设项目竣工环境保护验收调查表

中衡科创验字[2026]第 1 号

项目名称：四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）

委托单位：中江县水旱灾害防御中心

编制单位：四川中衡科创安全环境科技有限公司

2026 年 3 月

建设单位法人代表：黄 莉

编制单位法人代表：马 勇

项 目 负 责 人：刘 玲

填 表 人：邓新夷

建设单位：中江县水旱灾害防御中心
(盖章)

电 话：15008369993

传 真：/

邮 编：618100

地 址：中江县凯江镇一环路南段 684 号

编制单位：四川中衡科创安全环境科技有限
公司 (盖章)

电 话：028-62752282

传 真：028-62752282

邮 编：610000

地 址：四川省成都市双流区物联三路 588
号

表1 项目总体情况

建设项目名称	四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）				
建设单位	中江县水旱灾害防御中心 (统一社会信用代码: 12510521673530823P)				
法人代表	张剑	联系人	张剑		
通信地址	中江县凯江镇一环路南段 684 号				
联系电话	15008369993	传真	/	邮编	618100
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		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	
环境影响报告表名称	四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）环境影响报告表				
环境影响评价单位	德阳显众环境科技有限公司				
初步设计单位	重庆宏源勘测设计有限公司				
环境影响评价审批部门	德阳市生态环境局	文号	德环审批[2022]284号	时间	2022.8.30
初步设计审批部门	中江县水利局	文号	江水发[2021]176号	时间	2021.12.1
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	四川中衡检测技术有限公司				
投资总概算(万元)	6559.77	其中: 环境保护投资(万元)	55.12	环境保护投资占总投资比例	0.84%
实际总投资(万元)	6559.77	其中: 环境保护投资(万元)	55.12	环境保护投资占总投资比例	0.84%
设计建设规模	综合治理河长13.61千米(仓山河段6.823千米、仓元河段6.787千米), 新建堤防长度2.16千米(仓山河段0.555千米、仓元河段1.605千米), 新建护岸长度1.618千米(仓山河段0.404千米、仓元河段1.214千米), 河道清淤长度13.61千米(仓山河段6.823千米、仓元河段6.787千米), 新建穿堤涵管15座(仓山河段3座、仓元河段12座), 下河梯步17座(仓山河段5座、仓元河段12座)。			建设项目开工日期	2022.5.21
实际建设规模	综合治理河长12.32743千米(仓山河段5.96679千米、仓元河段6.36064千米), 新建堤防长度2.1839千米(仓山河段0.5549千米、仓元河段1.629千米), 新建护岸长度			投入试运行日期	2023.5.31

	1.6845千米（仓山河段0.4038千米、仓元河段1.2807千米），河道清淤长度12.32743千米（仓山河段5.96679千米、仓元河段6.36064千米），新建穿堤涵管24座（仓山河段3座、仓元河段21座），下河梯步33座、背水坡便民梯步5座（其中仓山河下河梯步9座，仓元河下河梯步24座，仓元河背水坡便民梯步5座）。		
调查经费	/		
项目建设过程 简述（项目立项 至试运行）	<p>2021年11月30日，德阳市水利局印发《德阳市水利局关于印发四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）初步设计报告审查意见的函》（德水函〔2021〕395号）。2021年12月31日，中江县水利局印发《中江县水利局关于四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）初步设计的批复》（江水发〔2021〕176号）；2022年8月30日德阳市生态环境局以德环审批〔2022〕284号文对本项目环境影响报告表进行批复。项目于2022年5月21日项目开工建设。</p> <p>在项目实施过程中，对部分马道以上护坡、堤线进行了优化，增设穿堤涵管9处等，并于2023年7月编制了工程设计变更报告。项目于2023年5月31日竣工。</p>		

表2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），结合本工程主要环境影响因素以及该工程环境影响报告表中所做的预测分析，确定本次工程竣工环境保护验收调查的范围根据工程实际影响范围确定：</p> <p>地表水环境：施工区域上游500m，下游1500m；</p> <p>地下水环境：施工区域及周边地下水；</p> <p>大气环境：施工区域500m范围内；</p> <p>声环境：施工区域200m范围内；</p> <p>固体废物：施工区域；</p> <p>生态环境：施工区域上游 500m，下游 1500m；及沿线 500m 范围内。</p>
<p>调查因子</p>	<p>根据德阳市生态环境局对项目环境影响报告表的审批意见，结合本工程建设内容及施工特点，确定本次调查因子如下：</p> <p>1、生态影响：调查项目施工过程中植被遭到破坏、恢复的情况及动物影响情况、水生生态环境的影响情况、水土流失情况。</p> <p>2、环境危害：调查项目施工过程中废水、废气、噪声、固废等污染情况。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>1、环评阶段环境敏感目标回顾</p> <p>根据《四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）环境影响报告表》，项目建设区位于德阳市中江县仓山镇境内，工程河段途经偏偏店村、响滩三江村等村落及仓山镇主城区。</p> <p>距项目最近的饮用水水源保护区为仓山镇宝塔水厂水源地，其取水口位于项目北侧1.7km处，本项目不涉及该饮用水水源地保护区，取水口与本项目所在流域无关。</p> <p>距项目最近的文物保护单位为中江禹王宫帝主庙，项目距离禹王宫帝主庙直线距离65m，不处于保护范围和建设控制地带范围内。</p> <p>“郫江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区”位于本项目下游11.5km（直线距离），项目不在该保护区划定的保护区范围、核心区和实验区范围内。</p> <p>2、验收阶段环境敏感目标复核</p>

由于施工期已结束，且经调查施工期未出现扰民现象，也无环保投诉，因此本次主要复核项目周边环境敏感目标。根据调查，本项目建设范围内无风景名胜、自然保护区等特殊保护地区。仓山镇宝塔水厂水源地取水口位于项目北侧1.7km处，本项目不涉及该饮用水水源地保护区，取水口与本项目所在流域无关；本项目距离禹王宫帝主庙直线距离65m，不处于保护范围和建设控制地带范围内；“郫江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区”位于本项目下游11.5km（直线距离），项目不在该保护区划定的保护区范围、核心区 and 实验区范围内。本次调查列出环境敏感点详见下表：

表 2-1 项目环境敏感目标一览表

环境要素	敏感目标	方位	距离	规模	保护与控制的目的、效果级别
地表水	仓山河	工程范围内		/	维持施工区地表水体现有水域功能，对施工废水及生活污水进行达标处理，确保水体功能类别不因工程施工和运行而降低。使工程所在的河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中类水域标准。
大气及声环境	仓山镇主城区居民区	东	65-500m	镇域总人口规模为 8.3 万	减少噪声对周围居民和施工人员的影响。施工区位于执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。工程施工区粉尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682-2020）相关要求。
	偏偏店村居民	四周	20m-500m	约 600 人	
	响滩村居民	四周	20m-500m	约 600 人	
	三江村居民	四周	20m-500m	约 600 人	
	园山村居民	四周	65-500m	约 600 人	
生态环境	保护工程区域生态系统，减缓工程建设对生态环境影响，落实生态保护要求。				

由表 2-1 可知，项目验收阶段与环评阶段敏感目标相比，项目保护目标与环评阶段一致。

调查重点

本次调查的重点调查内容确定如下：

- (1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况；
- (2) 环境敏感目标基本情况及变更情况；
- (3) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- (4) 环境影响报告中提出的主要环境影响；
- (5) 环境质量和主要污染因子达标情况；
- (6) 环境影响报告中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排

放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
(7) 工程环境保护投资情况。

表3 验收执行标准

本次竣工环保验收调查环境质量标准主要采用项目环境影响评价文件及其审批文件中确认的环境质量标准，验收后按新标准进行达标考核。

(1) 地表水环境质量标准

项目所在地地表水绵远河为Ⅲ类水域功能区，执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类水域标准。

表3-2 地表水环境质量标准值表

单位: mg/L

项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(2) 底泥

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行) GB15618-2018, 表 1 中较严格的农用地土壤污染风险筛选值。

表 3-3 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)

单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

(3) 声环境

与环境影响报告表执行标准一致，执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

表3-4 声环境质量标准值表单位dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

环境
质量
标
准

污染物排放标准	<p>污染物排放标准主要采用本项目环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中确认的污染物排放标准。</p> <p>(1) 废水</p> <p>运行期间不产生废水。施工期不产生施工生产废水，施工期生活污水就近利用沿线居民住宅既有卫生设施收集处理，不外排。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）标准；营运期执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；标准值见下表。</p>		
	表 3-5 噪声标准值表		单位：dB (A)
		执行标准名称	具体指标
	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2025)	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)
	运营期	《工业企业场界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)
总量控制指标	<p>(3) 废气</p> <p>《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。</p>		
	表 3-6 四川省施工场地扬尘排放标准		
	监测项目	施工阶段	监测点排放限值(μg/m ³)
	总悬浮颗粒物(TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600
	其他工程阶段	250	
<p>(4) 固废</p> <p>一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）相关标准要求。</p>			
本项目无污染物总量控制指标。			

表4 工程概况

项目名称	四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）
项目地理位置	四川省德阳市中江县仓山镇

工程建设内容:

1、建设规模

本项目综合治理河长12.32743千米（仓山河段5.96679千米、仓元河段6.36064千米），新建堤防长度2.1839千米（仓山河段0.5549千米、仓元河段1.629千米），新建护岸长度1.6845千米（仓山河段0.4038千米、仓元河段1.2807千米），河道清淤长度12.32743千米（仓山河段5.96679千米、仓元河段6.36064千米），新建穿堤涵管24座（仓山河段3座、仓元河段21座），下河梯步33座、背水坡便民梯步5座（其中仓山河下河梯步9座，仓元河下河梯步24座，仓元河背水坡便民梯步5座）。

表4-1 项目工程情况一览表

工程措施	工程河段	长度	起点桩号	终点桩号
综合治理河长	仓山河	4.187	中心线（仓山 0+000.00）	中心线仓山 4+187
	仓山河	1.77979	中心线（仓山 5+043.62）	中心线仓山 6+823.41
	仓元河	2.68155	中心线（仓元 0+000.00）	中心线（仓元 2+681.55）
	仓元河	2.65625	中心线（仓元 6+759.64）	中心线（仓元 9+415.89）
	仓元河	1.02284	中心线（仓元 10+135.62）	中心线（仓元 11+584.46）
新建堤防	仓山河	0.13768	仓山右 0+000.00	仓山右 0+137.68
		0.41722	仓山右 0+137.68	仓山右 0+554.9
	仓元河	0.8293	仓元左 0+612.7	仓元左 1+442
		0.7997	仓元右+603.7	仓元右 1+403.4
新建护岸	仓山河	0.4038	仓山左 0+000.00	仓山左 0+403.8
	仓元河	0.6127	仓元左 0+000.00	仓元左 0+612.7
	仓元河	0.668	仓元右+000.00	仓元右 0+603.7,另加新增 64.3m
清淤疏	仓山河	4.187	中心线（仓山 0+000.00）	中心线仓山 4+187
	仓山河	1.77979	中心线（仓山 5+043.62）	中心线仓山 6+823.41
	仓元河	2.682	中心线（仓元 0+000.00）	中心线（仓元 2+681.55）
	仓元河	2.656	中心线（仓元 6+759.64）	中心线（仓元 9+415.89）
	仓元河	1.449	中心线（仓元 10+135.62）	中心线（仓元 11+584.46）

2、项目组成调查

根据环评资料及相关批复文件，结合现场调查，本次验收调查内容主要包括主体工程、临时工程、环保工程等，具体建设内容调查结果详见下表。

表4-2 工程建设内容调查一览表

工程项目	环评拟建设	实际建成	与环评阶段对比
主体工程 堤防	新建堤防长度 2.160km, 新建护岸长度	新建堤防长度 2.1839km, 新建护岸	堤防长度

四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）竣工环境保护验收调查表

工程	工程	1.618km, 采用仰斜式挡墙+框格梁植草护坡堤型, 该堤型在高于 2 年一遇洪水水位 30cm 处设置马道, 马道宽 2.0m, 采用 20cm 厚 C30 混凝土路面, 下设 30cm 厚级配砂卵石垫层, 马道设警示。在堤防后设置堤顶道路, 堤顶道路宽度采用 3.0m, 堤顶向背水面设置 2% 横向坡。梯步沿堤线布置, 底部至设计河床高程, 采用 C25 混凝土浇筑。	长度 1.6845km, 堤防型式为仰斜式挡墙+框格暗梁植草护坡复合式堤型和仰斜式挡墙护岸; 该堤型在高于 2 年一遇洪水水位 30cm 处设置马道, 马道宽 2.0m, 采用 20cm 厚 C20 混凝土路面, 下设 30cm 厚级配砂卵石垫层, 马道设警示。在堤防后设置堤顶道路, 堤顶道路宽度采用 3.0m, 堤顶向背水面设置 2% 横向坡。梯步沿堤线布置, 底部至设计河床高程, 采用 C20 混凝土浇筑。	增加 23.9m; 护岸长度增加 66.5m。
	穿堤排涝涵管	新建穿堤涵管 15 座, 涵管直径为 DN1000, 排涝工程防洪标准按 10 年一遇洪水考虑。	新建穿堤涵管 24 座, 涵管直径为 DN500 穿堤涵管 6 座, DN1000 穿堤涵管 18 座, 排涝工程防洪标准按 10 年一遇洪水考虑。	穿堤涵管增加 9 座。
	清淤工程	清淤疏浚总长 13.610km, 采取清理河心滩河边滩, 清淤工程量为 54824m ³ 。	清淤长度 12.32743 千米, 采取清理河心滩河边滩, 清淤工程量为 49457m ³ 。	清淤长度减少 1.28257km
辅助工程	施工导流	枯水期采用土石围堰束窄河道。	与环评一致	/
	施工区	设置 2 个施工区, 工区内布置有加工棚、机械停放场、仓库 (含物料临时堆场, 不堆存粉料)、生活设施、供水、供电系统等。	与环评一致	/
	场内交通	临时公路位于仓山河和仓元河汇口处右岸一侧, 长度 920m, 采用宽 3.5m 泥结石道路。	与环评一致	/
	渣场	规划 1 个弃渣场, 位于集镇东北侧 1.7km 处 S106 公路左侧, 渣场占地约 27.9 亩, 接收本项目和《中江县飞乌水库工程》弃渣, 拟定本项目堆渣场占地约 12.90 亩, 平均堆放高度 15m, 最大容量 80000m ³ 。	与环评一致	/
	料场	大块石料从大英县采购; 混凝土粗细骨料外购仓山镇商业混凝土; 工程利用开挖料作为围堰防渗料、填筑料。	与环评一致	/
	施工水、电供应	施工供电、供水系统	与环评一致	/
建设征 地及移 民安置 工程	建设征 地	永久占地共 82.18 亩, 其中耕地 49 亩、水域及水利设施用地 33.18 亩。 施工临时占地共 57.67 亩, 其中耕地 24.48 亩、水域及水利设施用地 33.19 亩。	与环评一致	/
	移民安 置	工程不涉及人口、房屋直接搬迁安置, 也不涉及专项设施复建。	与环评一致	/
环保工 程	施工废 水治理	集水坑设水泵, 基坑排水经沉淀后用水泵抽出用于工地降尘, 不外排; 车辆清洗废水经隔油、沉淀后用于洒水降尘; 生活废水均依托当地农户化粪池处理后, 用于周边农田施肥。	与环评一致	/
	施工	设置封闭围挡; 定时洒水抑尘; 车辆进行	与环评一致	/

废气治理	严格清洗，降低车速；物料运输及堆放加盖苫布；临时堆土及时覆盖。		
施工噪声防治	合理安排施工时间、施工阶段和工程进度。靠近村庄一侧设置移动式隔声屏障和封闭的护围结构。	与环评一致	/
施工固废治理	生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一处理；淤泥晾晒后与其他弃土石方、建渣运至渣场；设表土堆场，表土面临时撒播草籽进行覆盖，堆渣结束后，作为临时占地覆土土料来源，剩余表土用于恢复耕地和开垦新耕地。	与环评一致	/
生态恢复	对开挖处进行生态恢复，根据实际情况对施工便道进行保留、植被恢复复耕等生态恢复。	与环评一致	/

通过上表比对结果，本工程实际建设内容与环评阶段相比，主要建设内容有所增加。主要为：仓元河段新增建设护岸长度65m，增加梯步3座，增加堤涵管8座；同时清淤长度减少1.28257km。

3、项目主要工程量及主要材料

项目主要工程量及主要材料如下：

表 4-3 项目主要工程量及主要材料一览表

编号	名称	工程量
1	土方开挖 (m ³)	124231
2	石方开挖 (m ³)	656
3	土方回填 (m ³)	106406
4	块石换填 (m ³)	9262
5	混凝土 (m ³)	41852.5
6	钢筋 (t)	99.9
7	模板 (m ²)	58028
8	砌石工程 (m ³)	3588
9	清淤 (m ³)	49457

4、工程等别及标准

(1) 防洪、排涝标准、建筑物级别

本项目仓山河段和仓元河段（10+743.69~仓元 11+584.46）防洪标准为 20 年一遇，该段堤防工程级别为 4 级，主要建筑物按 4 级设计，次要建筑物按 5 级设计，临时建筑物按 5 级设计。确定仓元河段（仓元 10+135.62~仓元 10+743.69）防洪标准为 10 年一遇，该段堤防工程级别为 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。

表 4-4 河段防洪标准划定表

序号	治理河段	单位	长度	防洪级别
1	仓山河河道治理段中心线桩号仓山 0+000.00~仓山 6+823.41	m	6823.41	20 年一遇

2	仓元河河道治理段中心线桩号仓元 0+000.00~仓元 2+681.55	m	2681.55	10 年一遇
3	仓元河河道治理段中心线桩号仓元 6+759.64~仓元 9+415.89	m	2656.25	10 年一遇
4	仓元河河道治理段中心线桩号仓元 10+135.62~仓元 10+743.69	m	608.07	10 年一遇
5	仓元河河道治理段中心线桩号仓元 10+743.69~仓元 11+584.46	m	840.77	20 年一遇

5、项目合理使用年限

本工程堤防永久建筑和穿堤建筑合理使用年限为 30 年。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

对照《四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）环境影响报告表》（2022年7月）及环评批复文件，验收项目建设项目性质、工程量以及主要环保措施均与项目环评内容基本一致，其中规模以及工程量较环评有所变化（主要为：新建堤防增加23.9米，新建护岸66.5米，河道清淤长度减少1.28257千米，新建穿堤涵管增加9座，下河步梯增加16座，增加背水坡便民梯步5座），项目变化量较小，不存在重大变动。

施工工艺流程（附流程图）：

本项目为基础设施建设项目，对环境的影响主要集中于施工期的影响，施工工艺如下图。



图4-1 河道整治施工工艺流程及产污位置图

工艺简介：

1.填筑围堰（施工导流）

本次河道整治工程在枯水期（11月~3月）施工，枯水期仓山河河道水流量较小，起点接上游已建排洪渠，河道施工期间，河道内有水流通，因此需在新建河段填筑围堰，围堰采用土石围堰。导流洪水标准为5年一遇施工分期洪水。

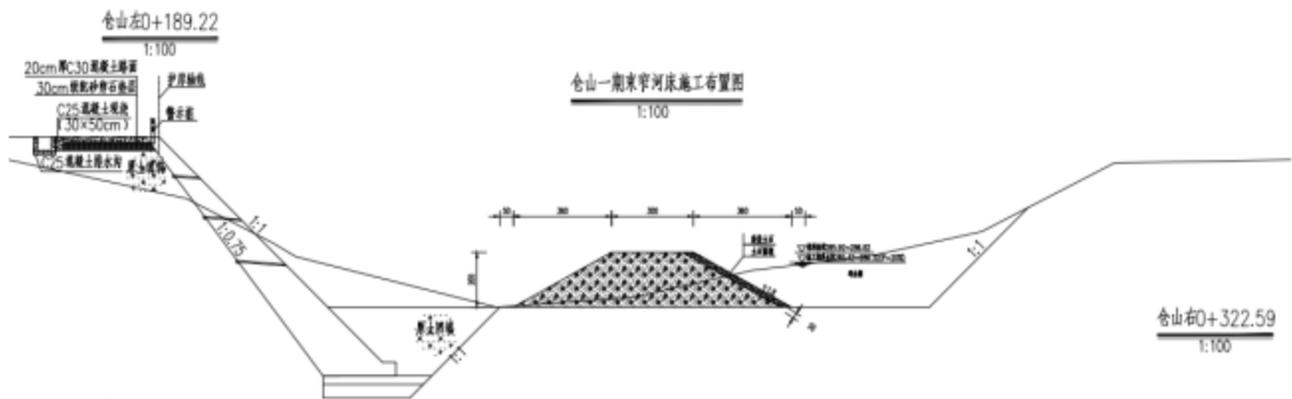


图 4-2 束窄河道施工布置图

A、导流方式

导流方式采用围堰束窄河道，原有河道形成导流明渠道，由于工程区河滩宽度为20m~30m，导流流量不大，可采用土石围堰形式，围堰顶部可作为临时施工步道，但不应停放或经过重型车辆或运载货车，在部分有浅滩淤积的河段，还可利用原有滩地充当围堰，并利用外部疏浚的河道形成导流明渠。

B、导流时段

根据工期安排和堤防特点，选择11月~3月作为导流时段。

C、导流建筑物

围堰采用开挖利用料土石围堰，外部采用编织袋装土防冲，背水面坡比1:1.8，迎水面坡比1:1.8；围堰顶宽3.0m，可根据实际情况作为施工平台，根据地形可利用部分浅滩和土坎作为围堰一部分，袋装土

考虑 50%重复利用，经计算围堰最小稳定安全系数 $F_s=1.58$ 。

D、导流建筑物施工

a.土石围堰填筑

土石围堰填筑料充分利用工程开挖料，74kW 推土机推运后分层填筑，每层厚度约为 30cm，压实度不小于 0.93，满足整体稳固抗冲刷，不下沉坍塌。2m³挖掘机挖装 15~20t 自卸汽车运输作为主要上料方式。直至围堰填筑满足施工断面要求和设计围堰高程。在围堰填筑施工过程中，其施工工艺和质量要求均按碾压土石坝施工规范进行，并达到施工要求，围堰外侧采用编织袋装土护面防止围堰被冲垮。

a.围堰拆除

围堰枯水期拆除，选用 2m³挖掘机后退法开挖，先从下游围堰向上游围堰挖除。先用拆除至略高于当时河水位，再用反铲退挖，尽量利用反铲的挖深能力，采用 2m³挖掘机装 15~20t 自卸汽车运至堤后回填，采用 74kW 推土机摊平。

E、基坑排水

基坑排水分段计算渗漏量，根据施工导流进度计划计算总台时数。基坑排水包括初期排水及经常性排水，本工程基坑积水较小，考虑采用小型潜水泵抽排即可。

②测量放线

本工程施工测量由专门队伍实施，标高测量跟随挖土的全过程进行，以免出现土方超挖。按照图纸标示的桩位，测量中心点位和边坡开挖线，再用水准仪测量地面标高，计算出开挖深度，用木桩标示。

③地表清理

根据测量结果，对红线范围内表面附着物进行清理。该阶段采用挖掘机对大型施工障碍物进，行清理，然后用推土机进行整理，为以下施工工序做好准备。

④河道开挖

工程开挖量 180300m³，（含清淤），在清淤范围内沿河道两岸修建必要的运渣便道，河道清，淤施工顺序按照顺河流方向，自上而下施工。开挖用料直接运至治理河道的回填区域进行填筑，或用于围堰施工，开挖弃渣选用性能良好、车厢封闭较好的车辆，严格按照指定线路行驶，运至指，定位置堆放。土方平均计算运距取 1000m。

土方开挖程序为：测量放样→反铲挖装土方→，自卸汽车运输→反铲修整边坡，挖运方式为：2.0m³反铲挖掘机开挖与装车，15~20t 自卸汽车运输。

⑤构筑堤防

根据工程设计方案，按照防洪标准和设计方案进行防洪堤防建设。本项目堤型有两种：混凝土仰斜式挡墙、混凝土仰斜式挡墙+框格梁植草护坡，施工工艺基本一致：

基础砼浇筑：砼基础浇筑的主要施工工艺：拌合→运输→振捣→养护。采用商品混凝土，

5t 自卸汽车运输至工地现场，配以溜槽进行砼入仓。以组合钢模板为主，局部采用木模拼装，2.2kW 插入式振捣器振捣。

砼面板浇筑：砼面板浇筑的主要施工工艺：拌合→运输→振捣→养护。采用商品混凝土，5t 自卸汽车运输至工地现场，以滑模施工为主，局部采用木模拼装，溜槽入仓，表面式振捣器振捣。出口采取相应的砼缓溜设置，严禁直接从高处下倾倒砼，入口与舱面垂直距离控制在 1.5m 以内，若垂直距离过大，必须设溜槽或溜筒缓置。砼面板堤防整体性要求较高，施工中，尽量按设计要求的工作缝分仓，减少不必要的施工缝出现。在砼浇筑过程中，按规范，随时进行保温、降温等养护措施。

砼框格梁浇筑：框格梁位置采用人工平整并立模现浇素砼，达到养护期限后拆模，框格梁内，填土可优先利用开挖中表层剥离的表层土，根据计算数量可满足要求。

⑥回填碾压

本工程主要为利用料堤身填筑，填筑量为 106406m³，堤身填筑可在下层护脚施工完成后进行。堤身填筑采用进占法施工，填筑料需分层摊铺碾压，分层厚度为 200-300mm，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。压实过程中，不得造成护脚损伤。

采用 2m³挖掘机开挖的粉质粘土料，采用 74kW，推土机运输至工作面，74kW，推土机摊铺后采用羊角碾碾压。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。

⑦河道清淤

根据本工程河道具体情况，主要采用 2m³反铲挖掘机清淤，清淤施工在当日河道流量较小时灵活进行，对局部无法采用反铲挖掘机的区域可采用 1 台长臂挖掘机直接下河作业挖出淤积部分，分部分段进行清淤。施工较为便利的区域采用 2m³反铲挖装至 15~20t 自卸汽车运输至渣场，清淤有用料运至治理河道的回填区域进行填筑，无用料作为弃渣。

⑧绿化建设

施工后在边坡及桥下播草籽，混播草种，加强后期养护管理。

2、施工组织

①施工管理

为确保工程质量和工期顺利，施工阶段需成立专门的工程建设指挥部及专职的监理部门，以便对全段施工计划、财务、外购材料、施工机具设备、质量要求、施工验收及工程决算进

行统一管理、监督。施工单位进行周密的施工进度计划，组织精良的施工队伍，配备先进的机械设备，采购充足的筑路材料；加强各分项工程施工的紧密衔接与配合。

②施工安排

本项目宜安排在枯水期施工，以避免雨季造成基础水位上升或泥石流冲刷对基础工程的影响，从而确保工程质量，加快工程进度。

③运输组织

施工期运输路线尽量避免人口聚集区，避免对现有交通产生较大影响，考虑沿桂竹路自西向东行进。对于无法避开的人口聚集区域，则要求车辆运输时间点避开上、下班高峰期和作息时间段。运输过程严禁超限超载，材料车用篷布覆盖运输，减少物料洒落，产生扬尘等。途经人口聚集点时降低车速，减小重型车辆噪声对居民的影响。

工程占地及平面布置（附图）：

1、工程布置

根据项目现状情况、堤线方案、清淤方案和河宽计算，堤防工程总体布置如下：

表4-4 总体设计方案成果表

治理范围	治理方案
仓山河段治理中心线桩号仓山0+000.00（三江村跨河桥）~仓山2+247.36（仓山镇老石桥）	清除河道内淤积，规整河道断面，主要清理河段内淤积的河心滩和河边滩，平顺主流至中心河槽，清淤深度主要按深泓线控制。该段两岸多为耕地，清淤宽度15m~25m，河道较宽处清淤宽度也相应较大，起点处清淤高程289.42m，终点处清淤高程284.81m，保护两岸耕地居民。
仓山河段治理中心线桩号仓山2+247.36（仓山镇老石桥）~仓山2+754.78（高铁桥上游30m处）	1、清除河道内淤积，规整河道断面，主要清理河段内淤积的河心滩和河边滩，平顺主流至中心河槽，清淤深度主要按深泓线控制。2、新建堤防长度0.555km，新建护岸长度0.404km，其中新建左岸护岸403.84m，起点为老石桥，终点为铁路桥上游高地势耕地；新建右岸堤防554.77m，起点为老石桥，终点为铁路桥上游30m处水泥路。
仓山河段治理中心线桩号仓山2+754.78（高铁桥上游30m处）~仓山6+823.40（飞鸟桥）	清除河道内淤积，规整河道断面，主要清理河段内淤积的河心滩和底泥垃圾，清淤深度主要按深泓线控制。该段两岸多为已建堤防，河道较宽处清淤宽度也相应较大，保护两岸耕地居民，改善城区水环境。
仓元河段治理中心线桩号仓元0+000.00（里沟村谷瓦沟桥）~仓元2+681.55段（跳蹬村跨河桥）	清除河道内淤积，规整河道断面，主要清理河段内淤积的河心滩、河边滩和底泥垃圾，平顺主流至中心河槽，清淤深度主要按深泓线控制。该段两岸多为耕地，清淤宽度15m~25m，河道较宽处清淤宽度也相应较大，保护两岸耕地居民，改善河段水质水环境。
仓元河段治理中心线桩号仓元6+759.64（偏偏店村跨河桥）~仓元9+415.89段（响滩村石河堰）	清除河道内淤积，规整河道断面，主要清理河段内淤积的河心滩、河边滩和底泥垃圾，平顺主流至中心河槽，清淤深度主要按深泓线控制。该段两岸多为耕地，清淤宽度15m~25m，河道较宽处清淤宽度也相应较大，保护两岸耕地居民，改善河段水质水环境。
仓元河段治理中心线桩号仓元10+135.62（响滩村鱼塘）~仓元10+743.69（猕猴桃园跨河桥）	1、清除河道内淤积，规整河道断面，主要清理河段内淤积的河心滩和河边滩，平顺主流至中心河槽，清淤深度主要按深泓线控制。2、新建护岸1.214km，其中新建左岸护岸609.93m，起点为响滩村鱼塘，终点为猕猴桃园跨河桥；新建右岸护岸603.87m，起点为高地势耕地，终点为猕猴桃园跨河桥。
仓元河段治理中心线桩号仓元	1、清除河道内淤积，规整河道断面，主要清理河段内淤积的河心滩和河

10+743.69(猕猴桃园跨河桥)~ 仓元 11+584.46段(汇入仓山河 河口处)	边滩，平顺主流至中心河槽，清淤深度主要按深泓线控制。 2、新建堤防 1.605km，其中新建左岸堤防 820.82m，起点为猕猴桃园跨河桥，终点为拟建仓山河堤防；新建右岸堤防 783.76m，起点为猕猴桃园跨河桥水泥路，终点为拟建仓山河堤防。
--	--

2、建设征地与移民安置

本工程不涉及人口、房屋直接搬迁安置，也不涉及专项设施复建。

根据工程布置和施工布置，本工程永久占地包括堤防、人行步道、堤后回填、排水沟、工程管理范围等，主要占地范围为水域及水利设施用地、耕地，占地共82.18亩，其中耕地49亩水域及水利设施用地33.18亩。临时占地包括施工临时道路、导流工程、表土堆场、仓库、渣场、停车场、施工风水电设施和加工棚占地等，主要占地范围为水域及水利设施用地、耕地，施工临时占地共57.67亩，其中耕地24.48亩、水域及水利设施用地33.19亩。工程区共计杂树成树1688棵，主要为耕地靠河岸的护堤林，其它灌木等不计。

表 4-5 工程占地面积统计表

占地性质	占地组成	占地面积 (亩)	占地类型(亩)			备注
			耕地	林地	水域及水利设施 用地(河滩地)	
永久占地	堤防及建筑物	66.68	33.50	0.00	33.18	堤防、人行步道、排水沟
	工程管理范围	15.49	15.49			工程管理范围
	小计	82.18	49.00	0.00	33.18	
临时用地	施工生产生活设施	5.37	5.37			施工仓库、加工厂棚及堆场、 停车场、变压器(2台)、临 时供电线路及供水管路
	施工临时道路	6.90	6.21		0.69	
	施工导流围堰	32.50			32.50	
	工程弃渣区	12.90	12.90	0.00		
	小计	57.67	24.48	0.00	33.19	
合计		139.85	73.48	0.00	66.37	

3、施工临时工程布置

(1) 施工道路

①场外道路

本工程采用公路运输方案，项目区有 G42 沪蓉高速和 S106 公路直达，距离中江县公路运距 80km，距离大英县公路运距 22km，距离成都市公路运距 120km，区内沿河均有公路通往，交通极为便利。

外购水泥、板枋材、钢筋、型钢、模板等材料，在大英县购买，运距 22km。

外购砂、石等材料，在大英县购买，运距 22km。

外购油料等材料，在仓山镇购买，运距 7km。

②场内道路

本工程采取临时公路连接各工程区、已建公路、堆料场、停车场及加工厂，本工程布置加工厂位于仓山河和仓元河汇口处右岸一侧，距离仓山水厂较近，供水供电以及交通均较为方便且附近居民较少，由于治理段部分区域现状公路沿河岸，故需要根据堤防工程和清淤工程布置临时道路，临时道路长度 920m，公路采用宽 3.5m 泥结石道路作为施工临时道路。

(2) 料场

本工程所需天然建筑材料包括混凝土粗细骨料、填筑料、大块石料和围堰防渗料。其中大块石料从大英县采购；混凝土粗细骨料外购仓山镇商业混凝土；工程利用开挖料作为围堰防渗料、填筑料。

(3) 施工区

工程设置 2 个施工区，布设位点详见附图。工区内布置有加工棚、机械停放场、仓库（含物料临时堆场，不堆存粉料）、生活设施、供水、供电系统等。其中加工棚包括木材加工场、钢模加工场，满足钢筋的金结拼装等加工以及木制品的钻孔、拼装加工任务。施工人员以地方民工为主，施工人员均不在施工区食宿。

(4) 临时搅拌场：项目全部使用外购的商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌作业和砂石清洗作业。

(5) 设备维修站：项目场内不单独设置机修、汽修设施，直接利用周边的机修、汽修厂。

(6) 土石方平衡：根据工程量统计，临时工程工程量可实现土石平衡，永久工程开挖量为 191453m^3 （自然方，含清淤量），其中表土 10497m^3 （自然方），回填量及表土回用为 116893m^3 （实方），其中表土 10335m^3 （自然方），开挖土石方足够用于回填，压实粉质粘土压实系数 1.1，石渣压实系数 0.8，石渣全部利用，表土不计压实系数。其中：

①堤防工程堤防建筑物

根据主体设计资料，本工程堤防建筑物施工将开挖土石方 191453万 m^3 （含表土开挖 10497m^3 自然方，下同），堤后回填，堤脚填筑砂卵石 820m^3 ，表土回覆 10335m^3 ，土方回填 106406m^3 ，余方 64150m^3 运至弃渣工程区弃置。

②临时工程区

根据主体设计资料，本方案设计对临时道路区、施工生产生活区等临时工程区进行开挖土石方 34380万 m^3 ，表土剥离量为 5034m^3 ，表土回覆量为 5034m^3 ，施工临时道路为泥结石路面填筑量为 26678m^3 ，填筑料来源于临时工程基础砂卵石开挖，无弃方产生。

表 4-6 土石方平衡计算表

项目区		挖方（自然方 m ³ ）				填方（实方 m ³ ）（表土用于塔植绿化）				弃方（自然方 m ³ ）					
		小计	表土	土方	石方	小计	表土	土方	石方	小计	表土	土方	去向	石方	去向
堤防工程区	堤防工程	191453	10497	180300	656	117561	10335	106406	820	64150	162	63988	弃渣场	0	平衡
	施工临时工程	34380	5034	29346	0	31712	5034	26678	0	0	0	0	平衡	0	平衡
	小计	225833	15531	209646	656	149273	15369	133084	820	64150	162	63988	弃渣场	0	平衡

据上表，本工程剩余表土 162m³（自然方），剩余土方 63988m³（自然方），剩余土方应堆放在工程指定的渣场，并采取水土保持措施保护，剩余表土用于恢复耕地和开垦新耕地。临时工程量为中转利用，堤防工程开始前从河岸推出，堤防工程完成后挖除并运至渣场。

（7）渣场

经过现场调查并与当地主管部门及镇政府确认，本工程渣场位于集镇东北侧 S106 公路旁，渣场现状为耕地，权属为集体用地，可征用为渣场临时用地，推荐渣场距离本项目 550m。该渣场占地 27.9 亩，接收本项目和《中江县飞乌水库工程》弃渣，拟定本项目堆渣场占地约 12.90 亩，平均堆放高度 15m，最大容量 80000m³（自然方），本工程开挖弃渣 63988m³（自然方），可满足工程弃渣要求。

工程环境保护投资明细：

本项目总投资 6559.77 万元，其中环保投资 55.12 万元，约占总投资的 0.84%。具体环保投资见下表。

表4-5 环保投资估算一览表

单位：万元

时段	污染源	环评拟采取措施		实际投资
		治理措施	投资	
施工期	废气治理	施工扬尘：敏感目标侧施工场界设置围挡，围挡顶部设置水喷雾装置；材料放置采取密目网覆盖；施工现场道路硬化地面洒水、湿法作业，施工场地洒水抑尘；建渣运输车辆加盖，材料运输途中采取封闭和遮盖措施。	6	6
		施工设备废气：加强设备维护		
	废水治理	车辆清洗废水：施工废水经隔油、沉淀除渣后用于洒水降尘不外排。	0.5	0.5
		基坑排水：经沉淀后用于工地降尘，不外排。	2	2
		生活污水：依托当地农户化粪池处理后用于周边农田施肥。	0.5	0.5
	噪声治理	选用低噪声设备，高噪声设备减振，木、钢筋加工设备设置施工工棚；合理安排施工时间，禁止夜间、午休施工；夜间需连续施工则应向环保部门申请并告知周围群众。	5	5
	固废治理	生活垃圾：由环卫部门统一收集处置	1	1
		废弃土方、淤泥：在清淤范围内沿河道两岸修建运渣便道，淤泥翻倒施工范围内堆放并晾晒，晒干后与其他弃土石方一起选用车厢封闭较好车辆，按照指定线路行驶，运至工程指定的渣场。	13.12	13.12
		建筑垃圾：及时清运至工程指定的渣场	5	5
	生态环境	①迹地恢复、植被恢复②强化环保意识	10	10
水土保持	截排水沟、排水管等	10	10	
环境管理	配置专业人员对各项环保措施、监测进行落实和管理	2	2	
合计			55.12	55.12

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：**1、施工期废气排放及治理措施****(1) 施工扬尘**

1) 施工营地设置施工围挡，对于项目沿线的居民区敏感目标周边均设置施工围挡，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。

2) 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。

3) 对施工场地及附近路段洒水降尘；

4) 在重污染天气，立即停工，禁止施工。

(2) 交通扬尘、尾气与机械燃油废气

1) 在运输商品砼等材料时采取储罐、密封运输方式，运送渣土等遮盖运输，防止沿途遗撒；严禁超载。

2) 及时清扫路面粉尘，定时洒水降尘。特别是进场路段，对其洒水降尘及清扫路面的力度加大施工阶段在无雨日对汽车行驶路面勤洒水，每天 3~4 次，可减少扬尘 70%左右。

3) 对土石方转运及材料运输车辆进行严格清洗，降低车速，在进场道路入口区域设置限速标志，以减轻交通扬尘对附近居民点的影响。

4) 结合水土保持措施，依不同路段情况，在可绿化区段栽植乔木、灌木等。为减轻或避免施工粉尘对敏感点的影响。

5) 车辆尾气：加强车辆管控，确保执行汽车报废标准，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、尾气排放严重超标的老、旧车辆，及时更新。

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) 敏感目标防护措施：

①对受施工交通扬尘影响的居民点，通过密闭运输、保持路面湿润清洁等措施，可以有效减轻扬尘影响。

②对受渣场扬尘和施工生产生活区扬尘影响的范围，加强洒水次数和绿化覆盖，如裸露地表播撒草籽或土工布覆盖、场界处加强乔灌草隔离带建设等。对距离施工区较近的居民点一侧设不低于 1.8m 的施工围栏。

2、施工期废水排放及治理措施**(1) 车辆清洗废水**

施工废水主要是设置临时隔油池和沉淀池，冲洗废水排入池内，静止沉淀达 5h 以上，沉淀后的上清液用于洒水降尘。池内泥浆弃土定时挖出与建筑垃圾一起运到指定的建筑垃圾堆放场。

本项目施工期还采取了以下措施：

- ①施工期间经常对施工机械、设备进行检查、维修，避免了施工机械故障以及油污的跑、冒、滴、漏。
- ②对施工机械临时停放点地面进行了硬化，防止了油污下渗污染土壤和地下水。
- ③在施工机械临时停放点四周设置了导流沟，将机械停放点雨水导入了隔油池，经隔油处理后回用于洒水降尘。

(2) 基坑排水

基坑内设截流槽，每一百米设一个集水坑，每个集水坑设水泵，基坑排水经沉淀后用于工地降尘，不外排。

为了保障施工期不会对下游水质造成明显影响，建设单位严格落实以下施工期水环境保护措施：

- 1) 建设单位在施工期间，制定施工规范、加强对施工人员的环保培训。
- 2) 严禁施工期间的机械冲洗废水等水污染物排入地表水中。
- 3) 严禁施工期间的弃土、弃渣随意抛洒进入渠系地表水中，严禁弃土、弃渣在渠道堤坝上随意堆放。
- 4) 施工产生的砂卵石、土方以及水体底部开挖的碎岩和砌筑混凝土的材料，尽可能采取密闭袋包装，加强运料及使用过程的管理，泥浆全部收集，干化后运到渣场，禁止向渠道内排放泥浆。尽量减少运输和使用过程的泥浆散失、洒漏，造成水体污染。

(3) 生活污水

项目不设置食堂和住宿，生活废水均依托当地农户化粪池处理后，用于周边农田施肥。

3、施工期噪声排放及治理措施

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，其具体治理措施如下：

(1) 缩短工时：施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，合理安排施工工序，尽量缩短施工周期，缩短施工噪声对民众的影响；

(2) 合理布设施工平面，远离居民：施工设备尽量远离居民，严格落实施工场地范围，

在涉及敏感目标施工段设置高度为 2m 的硬质、密闭围挡；本项目设置的两个施工区距离居民较近，要求对施工区高噪区域设置墙体、邻近居民侧设隔声屏障；

(3) 合理安排作业时段：合理安排施工时间，夜间（22：00-6：00）和午休休息时间（12：00-2：00）不进行高噪声设备施工，确因工程浇筑需要连续施工时，建设单位事先填写申请表，报经环保部门审批，核发《夜间作业许可证》后方可施工，并于施工前两天公告附近居民；

(4) 选用先进设备，定期保养：采用先进低噪声设备，进行基础减振，在应用于敏感点附近的作业施工设备，保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度；

(5) 规范作业：加强管理，文明施工，加强施工现场管理，装卸、搬运材料、钢材等严禁抛掷；

(6) 施工运输车辆按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间避开居民进出高峰期、午休和夜间，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛；

4、施工期固废产生及治理措施

项目施工期产生的主要固废为废弃土方（含表土、淤泥）、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一处理；在清淤范围内沿河道两岸修建运渣便道，淤泥挖至河岸晾晒后，与其他弃土石方一起选用车厢封闭较好车辆，按照指定线路行驶，运至工程指定的渣场；设置单独的表土堆场，表土面临时撒播草籽进行覆盖，堆渣结束后，作为临时占地覆土土料来源，剩余表土用于恢复耕地和开垦新耕地；建筑垃圾能回收利用的回收利用，不可回收利用的运往渣场。

清淤淤泥暂存要求：经现场勘察，清淤段附近均无生活用水排水口，淤泥仅为排水沟在静水或缓慢的流水环境中沉积、经生物化学作用形成的沙土，经监测，各类因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值标准限值将河道内淤泥翻到施工范围内堆放并晾晒，并采取遮盖、围挡等环保措施抑制恶臭飘散，后期淤泥水分不再流失后，与其他弃土一同运至渣场堆存。施工期间和堆放期间为减少臭气的排放，采取在附近分布有集中居民点的施工场地周围建设围栏，高度一般为 2.5~3m，避免臭气直接扩散到岸边；对施工工人采取保护措施，如佩戴防护口罩、面具等措施。

表土暂存要求：剥离时推土机推土连同表层小草一并剥离，并将表土运至渣场后侧统一防护，表土堆放前先用编织袋装土码砌护脚，表土采用层铺法进行层层堆放，并对每层进行适当压实，表土堆放场表面平整，不得有集水坑，表面有 1%-2%向外的坡度，然后临时撒

播草籽进行覆盖，堆结束后，作为临时占地覆土土料来源，剩余表土用于恢复耕地和开垦新耕地。

土石方运输要求：外运土石方严禁随意倾倒，以防对生态环境造成影响。土石方外运过程，工程车辆用帆布等严密覆盖，严禁出现土方洒落地面现象。工程车辆合理选择运输路线，尽量避开居民区和环境敏感目标，降低工程车辆交通噪声、尾气和扬尘对环境的影响。

5、施工期生态环境保护措施

(1) 工程占地的环境保护措施

a. 施工期间对工程占地进行严格管理，不准擅自扩大临时施工场地，避免增加对地表植被的破坏。对施工弃土及早处理，尽快实施土地的复垦，也可以边堆边复，使土地尽快恢复生产力，避免由于人为耽搁加剧水土流失。

b. 对于临时占地，占地结束后及时清理剩余材料，采取先种植一些浅根性草本植物进行先期绿化，然后复耕。

c. 避免超计划占地，禁止乱砍滥伐，注意保护周边植被，尽可能减少对植被和土地的破坏。形成的裸露土地，及时覆土，弃土、填土尽量结合填坑、修路，避免增加临时占地。

d. 施工期间，以公告、宣传、板报和会议等形式，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。加强施工管理与监理，优化施工设计，尽量减少施工占地及施工活动对野生动物栖息地的破坏。

施工过程尽量减少对河岸带植被的破坏，施工完成后，及时对破坏的河岸带植被进行修复，维护近岸的水生生态环境。

f. 项目建设范围内虽无珍稀濒危水生生物，在施工期制定了水生生物保护规定，使施工人员在施工过程能自觉保护水生动物：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，一旦发现珍稀水生动物，及时进行保护和上报。

(2) 植被恢复及动物保护措施

项目施工过程最主要的对附近区域野生动物造成影响的，是施工噪声的驱赶效应。施工结束后，施工噪声也随之结束，噪声对动物的影响也随之消失，动物可能返回原来的栖息生境。

1) 植物保护措施

a. 施工过程尽量减小施工作业带宽度，严格禁止砍伐施工作业带以外的树木；

- b. 施工过程中未随意扩大作业范围和破坏周围植被。尽量减少施工人员及施工机械对作业场外的草地的破坏；严格规定施工车辆的行驶便道，防止施工车辆在有植被的地段行驶；
- c. 施工结束后拆除地表设施，并对区内各施工器材统一收集、处理，不得遗留在区内；
- d. 施工结束后对临时占地进行植被恢复工作，根据因地制宜的原则视沿线具体情况实施；
- e. 植物恢复措施物种选用当地常见植被对占地区域进行恢复。

2) 动物保护措施

- a. 合理安排施工时序，减少施工时间，降低项目施工对周围动植物的影响。
- b. 加强设备维护，降低设备因事故出现高噪声情况。
- c. 勘察单位对勘察人员开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝施工人员猎捕施工作业区附近的动物。建议在主要施工场地设置警示牌，提醒施工人员保护野生动物。

(3) 对水生生态环境的保护措施

项目工程涉水施工对水体搅动及可能的水质环境污染将使施工作业点水体搅动、噪声及震动等将使施工点及附近一定范围内的鱼类、浮游藻类、浮游动物及底栖动物减少，但因项目施工影响短暂，施工结束后其影响随之消失。

为减少项目施工对水生生态环境的影响，项目施工时严格执行以下措施：

- a. 枯水期进行施工导流；
 - b. 加强宣传，在工程施工区设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识；
 - c. 建立和完善鱼类资源保护规章制度，施工期间严禁施工人员电鱼、炸鱼等各种非法作业，保证鱼类的正常生长，确保鱼类资源可持续利用；
 - d. 加强监管，严格按环保要求施工，施工废水按环保要求达标排放或综合利用，杜绝影响水生生境的污染事故发生，防止严重水污染等风险的发生及危害的扩散；
 - e. 生活垃圾不得随意排入水体，生活污水与生产污水禁排；
 - f. 施工用料的堆放远离水体，在材料堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料备有防雨遮雨设施。
 - g. 临时堆放场堆放的弃土，设篷布遮盖、设置围挡，禁止将临时弃土方倾倒入河道中；
- 对施工人员做必要的生态环境保护宣传教育，合理组织施工程序和施工机械，严格按照施工规范进行排水设计和施工。

(4) 水土流失的保护措施

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。项目施工期间采取以下措施予以防治：

①施工期间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，用篷布遮盖，以防物料洒落和防止起尘。

②施工过程注意场地清理工作，对建筑工地及周边道路洒漏的渣土进行湿法清扫，项目建设完成后，施工单位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，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施工场地和临时堆放场内设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用或排放，防止因雨水冲刷造成水土流失。

⑤优化施工工序，缩短材料堆放及施工时间。

6、营运期污染物排放及治理

本项目为非污染性项目，主要是对仓山河流域水环境进行治理工程建设，开展凯江水环境综合治理。运营期加强对以上河流的管理和巡检，注意清除低洼积水及沟边杂草，防止蚊虫滋生和预防疾病传播。

表5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）：

四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）符合国家产业政策，选址合理，符合当地区域总体规划。产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境量的影响不明显，项目选址合理，无重大环境制约因素。只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，从环保角度本项目的建设是可行。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

德阳市生态环境局于 2022 年 8 月 30 日以“德环审批[2022]284 号”对该工程环境影响报告表进行了批复，审批意见如下：

一、建设项目概况

该项目位于中江县仓山镇境内，建设规模及内容为：综合治理河长 13.61 千米（仓山河段 6.823 千米、仓元河段 6.787 千米），新建堤防长度 2.16 千米（仓山河段 0.555 千米、仓元河段 1.605 千米），新建护岸长度 1.618 千米（仓山河段 0.404 千米、仓元河段 1.214 千米），河道清淤长度 13.61 千米（仓山河段 6.823 千米、仓元河段 6.787 千米）新建穿堤涵管 15 座（仓山河段 3 座、仓元河段 12 座），下河梯步 17 座（仓山河段 5 座、仓元河段 12 座）。项目总投资为 6559.77 万元，其中环保估算投资 55.12 万元。

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目属于鼓励类；根据中江县水利局《关于四川省中江县仓山河防洪治理工程〈一期〉初步设计报告的批复》（江水发〔2021〕176 号）；根据中江县国土资源局《关于中江县仓山河防洪治理工程（一期）防洪治理工程用地手续办理情况的说明》；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〕17 号）等规定。该项目的建设符合国家产业政策及当地规划要求，符合“三线-单”25%管控要求。

根据该《报告表》的评价结论及专家审查意见，项目按照《报告表》中所列的建设性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施进行建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意该报告表结论。你单位应落实报告表提出的各项环境保护对策措施和批复要求。

二、项目建设和运营期重点做好以下工作**（一）落实环境保护管理制度**

项目属于生态影响类，产生环境影响主要在施工期，施工单位和建设单位必须执行“预防为主、保护优先”和清洁生产的原则，落实项目环保资金，建立健全环境保护管理制度，确保项目建设和运营期废气、废水、噪声达标排放，固体废物得到有效处理，生态环境得到有效保护。

（二）落实施工期生态环境保护措施

优化施工废水处理措施，施工废水经隔油池、沉淀池处理后，循环利用，严禁直接外排；施工机械不得在水库、河流、水塘自然水体冲洗，冲洗废水严禁排入地表水环境，并采取吸

油措施防止油污进入水体，减少油污对水体的污染；施工人员生活污水依托附近已有污水处理设施收集处理，不外排。优化施工期废气防控措施，施工作业现场和废渣堆放场应设置围挡，并采取洒水扬尘措施，物料运输应加盖篷布减缓施工扬尘和清淤恶臭对环境空气质量的影响。合理布置强噪声源，同时尽量采用低噪声设备，合理安排施工时间，避免夜间施工。各类机械设备应采取有效的减振降噪措施，避免噪声扰民，施工期噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。科学规范选择弃渣及淤泥堆放场，不能回填的废弃物及淤泥应外运至指定的建渣填埋场，严禁弃渣堆放在水体；施工人员生活垃圾纳入当地乡镇环卫系统管理。

（三）落实生态保护措施

合理优化施工布置，减少占地，工程建设必须认真落实各类料场、弃渣场、施工道路等的生态保护，工程结束后，要及时对临时占地、临时道路、取土坑、弃料场进行土地平整和植被恢复，做到工完、料尽、场地清。按照报告表要求严格落实水生生态保护措施和动物保护措施，确保项目竣工后周边陆上动物和河流鱼类得到保护。

三、项目建设注意事项

（一）如建设项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核。

（二）项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应依法依规对配套建设的环境保护设施进行验收，除国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收信息，验收合格后，方可投入生产。

（三）项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

（四）项目的建设若遇拆迁及地面植物补偿，按照政府有关规定妥善解决。

（五）请德阳市中江生态环境保护综合行政执法大队，负责该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

表6 环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	未造成严重的生态影响	/
	污染影响	/	未造成严重的生态影响	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	合理优化施工布置，减少占地，工程建设必须认真落实各类料场、弃渣场、施工道路等的生态保护，工程结束后，要及时对临时占地、临时道路、取土坑、弃料场进行土地平整和植被恢复，做到工完、料尽、场地清。按照报告表要求严格落实水生生态保护措施和动物保护措施，确保项目竣工后周边陆上动物和河流鱼类得到保护。	本项目通过采取工程占地的环境保护措施、植被恢复及动物保护措施、水生生态环境的保护措施、水土流失的保护措施等生态保护措施，确保项目竣工后周边陆上动物和河流鱼类得到保护。	已落实
	污染影响	优化施工废水处理措施，施工废水经隔油池、沉淀池处理后，循环利用，严禁直接外排；施工机械不得在水库、河流、水塘自然水体冲洗，冲洗废水严禁排入地表水环境，并采取吸油措施防止油污进入水体，减少油污对水体的污染；施工人员生活污水依托附近已有污水处理设施收集处理，不外排。优化施工期废气防控措施，施工作业现场和废渣堆放场应设置围挡，并采取洒水扬尘措施，物料运输应加盖篷布减缓施工扬尘和清淤恶臭对环境空气质量的影响。合理布置强噪声源，同时尽量采用低噪声设备，合理安排施工时间，避免夜间施工。各类机械设备应采取有效的减振降噪措施，避免噪声扰民，施工期噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。科学规范选择弃渣	已严格按照报告表批复要求落实。施工废水经临时隔油池和沉淀池处理后回用于洒水降尘；基坑内设截流槽，每一百米设一个集水坑，每个集水坑设水泵，基坑排水经沉淀后用于工地降尘，不外排；生活废水均依托当地农户化粪池处理后，用于周边农田施肥；施工营地设置施工围挡，对于项目沿线的居民区敏感目标周边均设置施工围挡，同时在围挡顶部设置水喷雾装置，项目开挖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；项目合理布置强噪声源，同时尽量采用低噪声设备，合理安排施工时间，避免夜间施工，施工期间未收到相关噪声投诉；生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一处理；在清淤范围内沿河道两岸修建运渣便道，淤泥挖至河岸晾晒后，与其他弃土石方一起选用车厢封闭较	已落实

四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）竣工环境保护验收调查表

		及淤泥堆放场，不能回填的废弃物及淤泥应外运至指定的建渣填埋场，严禁弃渣堆放在水体内；施工人员生活垃圾纳入当地乡镇环卫系统管理。	好车辆，按照指定线路行驶，运至工程指定的渣场；设置单独的表土堆场，表土面临时撒播草籽进行覆盖，堆渣结束后，作为临时占地覆土土料来源，剩余表土用于恢复耕地和开垦新耕地；建筑垃圾能回收利用的回收利用，不可回收利用的运往渣场。	
	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	本项目为非污染性项目，主要是对仓山河流域水环境进行治理工程建设，开展凯江水环境综合治理。运营期加强对以上河流的管理和巡检，注意清除低洼积水及沟边杂草，防止蚊虫滋生和预防疾病传播。	本项目由建设单位负责相关河段的日常管理和巡检工作。	已落实
	污染影响			
	社会影响			

表7 环境影响调查

施工期	生态影响	<p>1、施工占地、扰动</p> <p>工程所在区域植被以农业植被为主，工程施工开挖、回填、工程场平、占地等均将扰动占地区植被，工程占地将使区域植被面积减少，植被面积的减少和各类施工活动干扰影响工程区原有野生动物的正常活动，对其造成一定影响。目前施工活动已结束，同时临时占地植被已恢复、施工迹地已复垦。</p> <p>2、水土流失</p> <p>本工程施工期水土流失主要由堤防工程开挖及各生产生活区施工占地引起的。项目施工期落实了环评各项水土保持措施，将水土流失程度降低到最小。</p> <p>3、陆生动植物影响</p> <p>施工队伍进驻施工场地带来的人类活动频繁，以及各类施工活动产生的噪声、扬尘、废气等，对施工区及其附近的野生动物产生一定干扰。工程施工永久及临时占地对农业生产造成一定的影响。工程临时和永久占用林地，占地范围内植被遭到破坏，造成一定量的植物生物量损失。通过工程对施工临时占地的植被恢复或施工迹地复垦，工程造成的植被和农田损失在一定程度上得到了补偿。</p> <p>4、水生生物的影响</p> <p>施工期间施工区生产废水对水体造成一定程度的污染，使施工期间喜洁净水体饵料生物种类的密度和数量下降，蓝藻等种类和数量有所增加；施工期人员、机械、车辆产生的噪音，人类活动使鱼类往上下河段迁移，使其生存空间减小。施工期加强对施工人员的宣传教育和管理工作，减少了工程施工对河流水生生态的影响。</p>
	污染影响	<p>根据现场调查，施工单位按照相关要求采取了环评阶段提出的防护措施，包括洒水抑尘、限制车速、对动力机械设备进行定期的维修、养护等，根据现场踏勘及调查，未发生环保投诉情况，施工带来的不利影响已降至最低。</p>

	社会影响	<p>该项目通过河道的治理，完善了中江县仓山河项目河段防洪体系，提高了防洪能力，缓解了中江县仓山河项目河段防洪压力，同时改善本段河道的水生态，发挥水资源的综合效益，保障流域区域经济社会环境的可持续发展。</p>
运行期	生态影响	<p>本项目建成后，减少了洪水冲击的影响，降低了河道中泥沙的产生量，水质变清，透光深度变大，有利于光合浮游生物的生长，从而带动整个生态系统的生产力的提高。而各种浮游生物的增加，使以这些生物为食物的鱼虾，以及以小鱼虾为食物的大型鱼类得到更充足的食物供应。工程完成后项目河段内水生群落的生物量和净生产量有较大提高。随着水质变好，各种生物的生境都将改善，一些不适宜在原来环境生活的浮游生物（如褐藻、钟虫等）可以在河道中生长繁殖，一些非耐污性的鱼类也可以迁移到此定居。各种生物的迁入，使项目河段内的物种多样性得以增加。随着生物多样性的提高，河道内水生生态系统的物种结构将更完善，食物链的断链环节重新恢复，食物网复杂化。而生境异质性的恢复也使生态系统的水平和垂直结构更完整。从而使整个水生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有力阻止或减缓生态环境的恶化。总体而言，项目的完工使项目河段的水生生态环境得到改善，生物量和净生产量会有所提高，生物多样性和异质性增加，生态系统结构更完整。</p>
	污染影响	<p>1、地表水水质影响调查</p> <p>本项目为堤防及河段整理工程，项目本身在营运期无废水产生，不会对地表水环境质量造成影响。</p> <p>2、大气环境影响调查</p> <p>本项目在营运期无大气污染物产生，项目实施后，不会改变评价区大气环境质量级别和功能。</p> <p>3、固体废物环境影响调查</p> <p>本项目营运期自身无固体废弃物产生，不会对周边环境造成不利影响。</p> <p>4、声环境影响调查</p> <p>本项目在营运期不会产生噪声，项目实施后，不会改变评价区声环境</p>

		质量级别和功能。
	社会影响	根据调查，项目的实施改善了相关地表水环境。项目实施后，河道更加畅通，保障了雨季的行洪能力。能够有效防止洪水漫堤对地后农田的损害，减少区域水土流失。项目实施以后，河道沿线景观得到改善，与周边环境更加和谐。

表8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	连续2天, 每天1次	S1仓山河断面、 S2仓元河断面、 S3飞乌水库坝前、 S4飞乌水库坝上游 200m	水温、pH值、溶解氧、透明度、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物、叶绿素a	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准
气	/	/	/	/
声	连续2天, 昼夜各1次	1#仓山中学、 2#仓山医院、 3#禹王宫帝王庙、 4#住户	环境噪声	/
电磁、振动	/	/	/	/
底泥	监测1天, 每天1次	T1河坝上河道仓山河底泥（淹没区内）、 T2河坝上河道仓元河底泥（淹没区内）、 T3河坝上河道仓山河底泥（淹没区内）	pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行），GB15618-2018，表1中较严格的限值

本次验收引用中江县飞乌水库工程验收监测数据，飞乌水库在本项目河段，其中地表水、底泥监测点位与本项目环评期间监测点位一致，噪声监测点位为本项目河道两侧具有代表性的噪声敏感点位。

监测结果:

四川中衡检测技术有限公司于2024年7月2日至7月3日对工河段地表水、噪声和底泥进行现场采样监测，并于2024年7月2日至7月3日进行实验室分析，监测结果如下：

表 8-1 地表水监测结果表 单位：mg/L

项目	点位	采样日期：07月02日		采样日期：07月03日		标准限值
		S1 仓山河断面	S2 仓元河断面	S1 仓山河断面	S2 仓元河断面	
pH 值（无量纲）		7.9	8.2	8.3	8.2	6~9
溶解氧		7.02	8.48	7.44	8.78	≥5
高锰酸盐指数		5.8	5.2	5.8	5.5	≤6
化学需氧量		12	9	15	12	≤20
五日生化需氧量		2.8	2.4	3.2	2.6	≤4
氨氮		0.084	0.058	0.106	0.078	≤1.0
总磷		0.07	0.13	0.07	0.13	≤0.2
总氮		0.82	0.80	0.77	0.81	-
石油类		0.03	0.03	0.02	0.02	≤0.05
粪大肠菌群（MPN/L）		9.2×10 ³	2.4×10 ³	9.2×10 ³	5.4×10 ³	≤10000
悬浮物		24	29	21	23	-

表 8-2 地表水监测结果表 单位：mg/L

项目	点位	S3 坝前		标准限值
		采样日期：07月02日	采样日期：07月03日	
pH 值（无量纲）		8.1	7.9	6~9
溶解氧		7.68	8.46	≥5
透明度（cm）		50	42	-
高锰酸盐指数		5.8	5.9	≤6
化学需氧量		17	18	≤20
五日生化需氧量		3.4	3.4	≤4
氨氮		0.595	0.524	≤1.0
总磷		0.09	0.09	≤0.05
总氮		0.81	0.84	≤1.0
石油类		0.03	0.03	≤0.05
粪大肠菌群（MPN/L）		9.2×10 ³	9.2×10 ³	≤10000
悬浮物		31	31	-

叶绿素 a ($\mu\text{g/L}$)	24	22	-
表 8-3 地表水监测结果表 单位: mg/L			
项目 \ 点位	S4 坝上游 200m 断面		标准限值
	采样日期: 07 月 02 日	采样日期: 07 月 03 日	
水温 ($^{\circ}\text{C}$)	19.4	16.8	-
pH 值 (无量纲)	7.8	8.3	6~9
溶解氧	8.24	7.50	≥ 5
高锰酸盐指数	5.6	5.7	≤ 6
化学需氧量	14	19	≤ 20
五日生化需氧量	3.6	3.8	≤ 4
氨氮	0.126	0.148	≤ 1.0
总磷	0.09	0.09	≤ 0.05
总氮	0.72	0.80	≤ 1.0
铜	0.006L	0.006L	≤ 1.0
锌	0.004L	0.010	≤ 1.0
氟化物	0.293	0.294	≤ 1.0
硒	$4 \times 10^{-4}\text{L}$	$4 \times 10^{-4}\text{L}$	≤ 0.01
砷	$3 \times 10^{-4}\text{L}$	$3 \times 10^{-4}\text{L}$	≤ 0.05
汞	$4 \times 10^{-5}\text{L}$	$4 \times 10^{-5}\text{L}$	≤ 0.0001
镉	$1.0 \times 10^{-4}\text{L}$	$1.0 \times 10^{-4}\text{L}$	≤ 0.005
六价铬	0.004L	0.004L	≤ 0.05
铅	$1.0 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.0 \times 10^{-3}\text{L}$	≤ 0.05
氰化物	0.001L	0.001L	≤ 0.2
挥发酚	0.002L	0.002L	≤ 0.005
石油类	0.02	0.03	≤ 0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	≤ 0.2
硫化物	0.01	0.01	≤ 0.2
粪大肠菌群 (MPN/L)	7.9×10^2	2.4×10^3	≤ 10000

备注：“L”表示所检项目监测结果低于方法检出限。

表 8-4 底泥监测结果表 **单位: mg/kg**

项目 \ 点位	采样日期: 07 月 02 日			标准限值
	T1 河坝上河道仓山河底泥 (淹没区内)	T2 河坝上河道仓元河底泥 (淹没区内)	T3 河坝上河道仓山河底泥 (淹没区内)	
经纬度 ($^{\circ}$)	E105.024086 N30.622618	E105.040121 N30.625791	E105.042894 N30.627891	-
pH 值 (无量纲)	8.44	8.40	8.80	-
镉	0.21	0.21	0.18	0.6
汞	0.028	0.104	0.038	1.0
砷	5.40	13.6	5.63	20

铅	19	21	20	170
铬	50	55	50	250
铜	21	31	22	100
镍	22	24	25	190
锌	54	65	61	300

备注：“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

表 8-5 厂界环境噪声监测结果表 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1#项目西侧仓山中学	07月02日	昼间	55	昼间 60 夜间 50
		夜间	42	
	07月03日	昼间	56	
		夜间	44	
2#项目东侧仓山医院	07月02日	昼间	54	昼间 60 夜间 50
		夜间	47	
	07月03日	昼间	55	
		夜间	46	
3#项目南侧禹王宫帝王庙	07月02日	昼间	55	
		夜间	41	
	07月03日	昼间	53	
		夜间	47	
4#住户	07月02日	昼间	53	
		夜间	48	
	07月03日	昼间	54	
		夜间	48	

综上，地表水各检测指标满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002表1中Ⅲ类标准限值要求；底泥各检测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行），GB15618-2018表1中较严格的限值要求；环境噪声满足《声环境质量标准》GB3096-2008表1中2类功能区标准限值要求。

表9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）：

建设单位成立了由主要负责人为组长的环境保护领导小组，主要负责人全面负责项目在施工建设、运营期的环境管理工作，环境保护领导小组工作内容包括：

- （1）贯彻执行国家环保有关法规、政策；
- （2）收集与建设项目有关的法律法规和制度，并认真研究做好项目相关制度和规定；
- （3）按照《建设项目环境保护条例》要求开展项目环境影响评价、监理和验收工作；
- （4）负责根据国家《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出项目的环保验收工作方案；
- （5）负责环保监测计划实施工作；负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通。

环境监测能力建设情况：

项目主要环境影响为施工期影响，运营期没有环境污染源。不需设置专门的环境管理监测机构。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况：

项目主要环境影响为施工期影响，运营期没有废气、废水、噪声、固废污染源，因此，运营期不需要进行监测。

环境管理状况分析与建议：

经过调查，施工期及运营期环境管理状况良好，设置了环境管理机构，制定了相应的环境管理工作程序，配备了相应的环境管理人员，认真落实了国家环保有关法规、政策，基本实施了环评及其批复提出的环保措施，环境管理状况与环评基本相符，未引起环境问题及纠纷，该项目从立项至建成投入使用过程没有环境投诉、违法或处罚记录，本项目建设不存在重大的环境问题，环境保护工作取得了较好的效果，没有因管理失误造成对环境的不良影响。

表10 调查结论与建议

调查结论与建议：

通过对四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）现场及所在区域的环境状况的踏勘，对已有技术文件的分析，对工程环保措施落实情况、生态恢复状况的重点调查，得出如下结论：

四川省中江县仓山河防洪治理工程（一期）分为两段，堤防型式为仰斜式挡墙+加筋三维土工网植草护坡堤型和仰斜式挡墙护岸。主要建设任务为：综合治理河长 13.610km，新建堤防长度 2.160km，新建护岸长度 1.683km，河道清淤长度 13.610km，新建穿堤涵管 23 座，下河梯步 20 座（其中仓山河段综合治理河长 6.823km，新建堤防长度 0.555km，新建护岸长度 0.404km，河道清淤长度 6.823km，新建穿堤涵管 3 座、下河梯步 5 座；仓元河段综合治理河长 6.787km，新建堤防长度 1.605km，新建护岸长度 1.279km，河道清淤长度 6.787km，新建穿堤涵管 20 座、下河梯步 15 座）。分别位于仓元河左岸 K0+200、K0+500、K0+900、K0+940 处增设 Φ 500 穿堤涵管一处，在 K0+603、K0+980 处增设 Φ 1000 穿堤涵管一处，仓元河左岸 K0+565 增设下河梯步一处，在仓元河右岸 K0+215、K0+505、K0+603 增设 Φ 500 穿堤涵管一处；仓元河右岸 K0+565 增设下河梯步一处。

工程已按计划完成并投入运行，完善了中江县仓山河项目段防洪体系，提高了防洪能力，缓解了中江县仓山河项目段防洪压力。

（1）根据现场踏勘和实际调查情况，本项目建设不存在重大的环境问题，环境影响报告表及批复所提出的环保措施都得到了较好地落实。污染治理措施和生态环境保护措施效果明显，工程质量良好。工程建设和运营期未造成重大环境污染和环保投诉事件，对周边环境影响较小。

（2）对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条：项目①已按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施；②运营期不涉及污染物排放；③环境影响报告表经批准后没有发生重大变化；④项目建设过程没有造成重大影响、重大生态破坏；⑤项目没有纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，不需办理排污许可证；⑥项目不属于分期建设项目；⑦项目投产以来无环境投诉、违法或处罚记录；⑧验收报告编制满足相关规范要求；⑨项目建设符合环境保护法律法规规章。

（3）经调查工程在施工期间和营运期间未发生严重环境污染事故，也没有公众向当地环保部门就项目造成的环境影响进行投诉。

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，经调查，本项目在实施过程中执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了环评及其批复中的各项环保措施和要求。通过调查与监测，从环境保护的角度，本项目具备申请工程竣工环境保护验收的条件，验收组一致同意本项目通过竣工环境保护验收。

注 释

附件：

附件 1 委托书

附件 2 环评批复

附件 3 初步设计报告审查意见的函

附件 4 初步设计报告的批复

附件 5 设计变更报告技术审查意见

附件 6 监测报告

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3-1 项目竣工平面布局图 01

附图 3-2 项目竣工平面布局图 02

附图 3-3 项目竣工平面布局图 03

附图 4 施工营地布局图

附图 5 监测点位图

附图 6 工程现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表