

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类-公示本)

项目名称：中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程

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	中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程		
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凯江镇境内，起点位于邓家堰下游 200m 处，止于葫芦嘴堰下游 750m 处。		
地理坐标	1、综合治理河道： 起点：（104 度 41 分 12.231 秒， 31 度 03 分 14.754 秒） 终点：（104 度 41 分 31.390 秒， 31 度 03 分 41.791 秒） 2、新建堤防工程： 起点：（104 度 41 分 20.249 秒， 31 度 03 分 1.523 秒） 终点：（104 度 41 分 28.050 秒， 31 度 02 分 58.434 秒） 3、河道疏浚： 起点：（104 度 41 分 0.164 秒， 31 度 03 分 24.840 秒） 终点：（104 度 41 分 25.116 秒， 31 度 02 分 51.558 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪治涝工程中其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排洪涝河流、排涝泵站除外）类	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	综合治理河道全长 3.0km，新建堤防总长 956m（右岸），河道疏浚长 2.1km；总占地面积 9.58hm <sup>2</sup> ，其中永久占地 1.90hm <sup>2</sup> ，临时占地 7.68hm <sup>2</sup>
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〕79 号
总投资（万元）	1152	环保投资（万元）	34.27
环保投资占比（%）	2.97	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		

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	本项目情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目涉及清淤，根据监测报告，底泥不存在重金属污染影响。因此，本项目不涉及地表水专项。
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	项目为防洪治涝工程，施工沿线均不涉及饮用水水源保护区、自然保护区
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）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。

由上表可知，本项目为防洪治涝工程，但不涉及水库，清淤底泥不存在重金属污染，施工沿线均不涉及饮用水水源保护区、自然保护区。因此，本项目无需设置专项评价。

规划情况

规划名称：《四川省“十四五”水安全保障规划》  
审批机关：四川省人民政府  
审批文号：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）

	<p>规划名称：《德阳市“十四五”水安全保障规划》</p> <p>审批机关：德阳市人民政府</p> <p>审批文号：《德阳市人民政府关于印发〈德阳市“十四五”水安全保障规划〉的通知》（德府发〔2021〕13号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《四川省“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</b></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>本项目进行河道清淤、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><b>2、与《德阳市“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</b></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年年底以前，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，实行政府购买服务、“以大带小”等专业化管护模式。到2025年年底以前，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>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、</p>

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。

本项目位于中江县凯江镇境内，主要进行河道疏浚、建设堤防，消除洪水隐患，符合《德阳市“十四五”水安全保障规划》要求。

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。

### **3、《中江县城市防洪规划》的符合性分析**

完善凯江、小东河、辑庆河城区段堤防工程建设，形成较为完善的防洪体系。改造凯江龙家咀水闸、小东河水闸和鹰嘴岩坝以及新建凯江湖水库工程，进一步提高河段的行洪能力，改造和完善城区排涝系统，2030年初步建成中江县城城区防洪排涝达标安保系统。

本项目为中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程，主要进行河道清淤，建设堤防，消除洪水隐患，符合《中江县城市防洪规划》要求。

### **4、《四川省德阳市小东河中江县段河湖管理范围划定报告》的符合性分析**

2020年7月25日完成凯江中江县段河湖管理范围划定成果验收，并形成最终版《四川省德阳市凯江中江县段河湖管理范围划定报告》。报告中中江县城段河道划界采用50年一遇防洪标准，原瓦店乡政府段河道划界采用20年一遇防洪标准，其余河段采用10年一遇防洪标准。

本工程位于德阳市中江县凯江镇境内，起点位于邓家堰下游200m处，止于葫芦嘴堰下游750m处。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，本次项目按50年一遇标准设防，下游改造完成前仅能达到20年一遇标准，排涝标准为10年一遇。

本工程河段岸坡岸线清晰，治理轴线基本沿现有岸线新建堤防，均在小东河管理范围内进行河道治理，与划界成果是协调一致的。

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策的符合性</b></p> <p>本项目为堤防建设、清淤工程，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于该目录中“鼓励类”行业第二分项“水利”中的第 1 条“江河湖海堤防建设及河道治理工程”和第 66 条“江河湖库清淤疏浚工程”。</p> <p>同时，中江县水利局出具了《中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程初步设计报告的批复》（江水函〔2023〕79 号）文，同意本项目初步设计及建设。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p><b>2、用地规划符合性分析</b></p> <p>项目位于中江县凯江镇境内，起点位于邓家堰下游 200m 处，止于葫芦嘴堰下游 750m 处。本工程总占地面积 9.58hm<sup>2</sup>，其中，堤防工程占地面积 4.03hm<sup>2</sup>，施工便道占地面积 0.03hm<sup>2</sup>，施工生产生活区占地面积 0.61hm<sup>2</sup>，疏浚工程占地面积 4.91hm<sup>2</sup>。其中，永久占地 1.90hm<sup>2</sup>，临时占地 7.68hm<sup>2</sup>。根据占地类型划分为：耕地 0.63hm<sup>2</sup>、交通运输用地 0.01hm<sup>2</sup>、水域及水利设施中河流水面用地 7.42hm<sup>2</sup>、内陆滩涂 1.52hm<sup>2</sup>。</p> <p>根据中江县自然资源局《关于中江县重点山洪沟小东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〕42 号）可知，一、该项目位于城镇开发边界内，根据自然资发[2023]89 号规定：国土空间规划确定的城市和村庄、集镇建设用地范围内的建设项目用地，无需申请办理用地预审。因该项目位于城镇开发边界内，因此无需办理用地预审。二、贵局拟对城市基础设施建设项目进行新建和改建。符合中江县“三区三线”划定成果要求，项目不影响该片区规划，原则同意该项目选址。</p> <p>本工程不占用永久基本农田，与国土空间规划无冲突。同时，临时用地随着施工期的结束，做好植被恢复，不改变当地土地利用规划，符合土地利用规划要求。因此，本项目用地合法。</p> <p><b>3、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(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</p>
---------	--

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，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。其中优化保护单元 26 个，主要包括生态保护红线、饮用水水源保护区、遗产地、风景名胜区等；重点管控单元 31 个，其中城镇重点单元 6 个，工业重点单元 20 个，环境要素综合重点单元 5 个；一般管控单元 1 个，为优先保护单元和重点管控单元之外的其他区。德阳市生态保护红线及环境管控单元分布图见下。

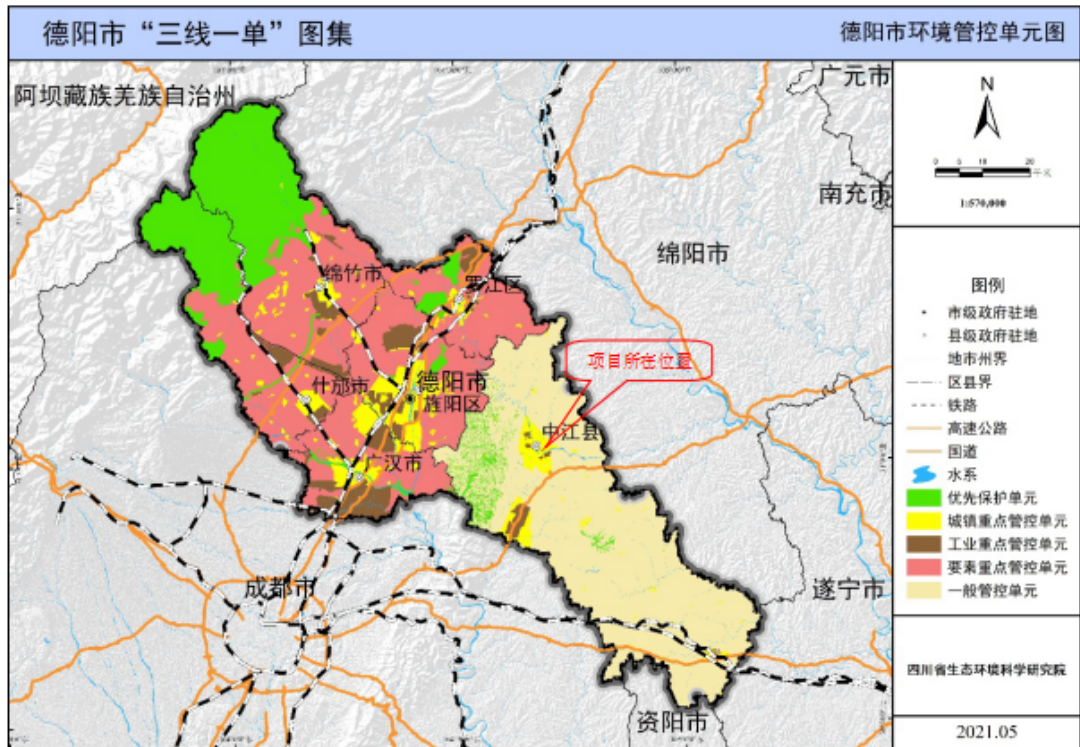


图1-1 德阳市环境管控单元分布及项目所在位置图

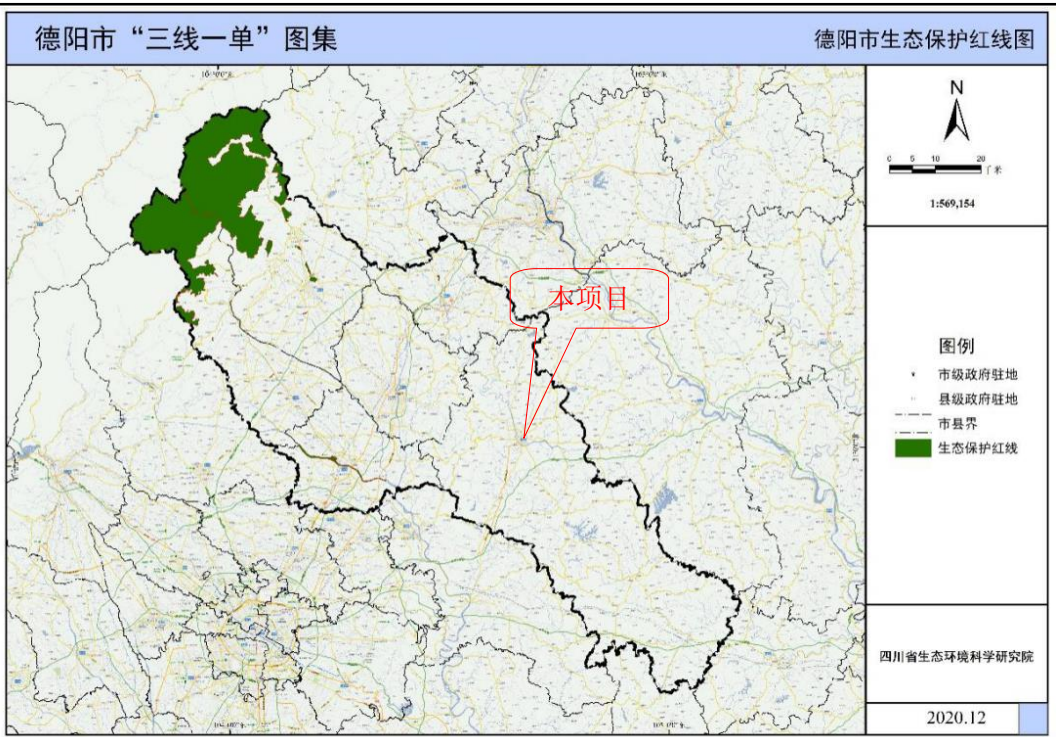


图1-2 德阳市生态保护红线及项目位置图

本项目位于德阳市中江县环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：中江县城镇空间，管控单元编号：ZH51062320001），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）。

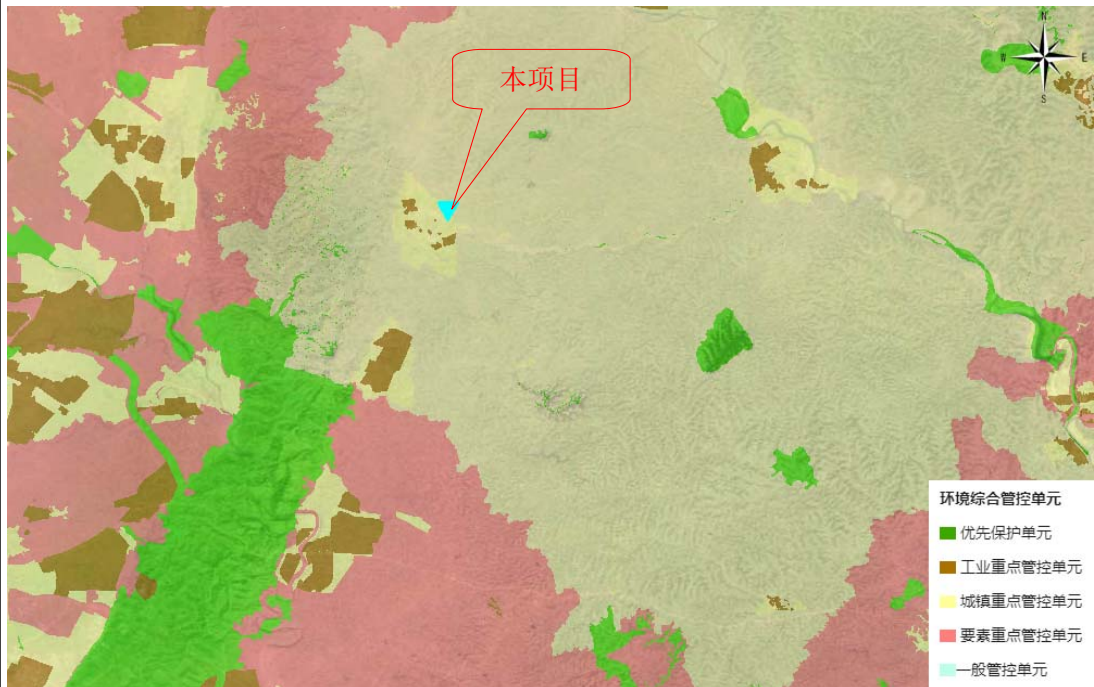


图1-3 项目与控制单元相对位置示意图（工程起点）



德阳市生态管控要求详见下表：

图 1-3 与德阳市生态环境分区管控方案符合性

性质划区	生态环境管控要求	本项目情况	符合性
全市	<p>(1) 对装备制造、磷矿开采、化工、电子信息、新材料等重点发展的产业提出严格资源环境绩效水平要求；</p> <p>(2) 加大总磷污染防治，严控磷矿开采及磷化工产业规模，逐步消纳现有磷石膏存量，实现磷石膏渣产消平衡；落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，全面完成磷石膏堆场整治，严控河流及地下水污染；</p> <p>(3) 对区外企业制定严格的环境管控要求，高风险企业按相关要求退城入园，“散乱污”企业发现一起整治一起，实现动态清零；</p> <p>(4) 禁止在绵远河、石亭江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在绵远河、石亭江岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；</p> <p>(5) 针对化工园区提出更严格的环境风险管控措施，制定绿色化工相应指标等要求；</p> <p>(6) 全域禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉；</p> <p>(7) 严控引入水资源消耗大和水污染排放大的产业，沱江流域执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）；</p> <p>(8) 什邡市、广汉市、绵竹市、罗江区等重金属重点防控区新建、改建、扩建增加重点重金属污染物排放的建设项目需满足区域重点重金属总量管控要求，并执行重点重金属污染物特别排放限值。</p>	<p>本项目为防洪治涝工程，不属于高风险企业，不属于化工企业，不涉及新建锅炉，不涉及重金属排放，不属于水资源消耗量大和水污染排放大的产业。</p>	符合
中江县	<p>(1) 集中式饮用水水源地规范化建设，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口，确保饮水安全；</p> <p>(2) 对机械电子、食品医药、纺织服装执行严格资源环境绩效水平要求；</p> <p>(3) 加大富顺河流域污染治理力度，全面提高城镇生活污水收集、处理能力，所有建制镇具备污水处理能力；</p> <p>(4) 加强安全利用类耕地风险管控，制定实施受污染耕地安全利用方案，优先采取农艺调控类、种植结构调整、治理修复等措施，确保农产品质量安全；</p> <p>(5) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化处理技术。提高规模化畜禽养殖场粪污处理设施配套率。</p>	<p>本项目为防洪治涝工程。</p>	符合

因此，本项目符合德府发[2021]7 号文件相关要求。

(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 6 个，涉及管控单元见下表。

表 1-2 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
ZH51062320001	中江县城镇空间	德阳市	中江县	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5106232220002	凯江中江县西平镇控制单元	德阳市	中江县	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5106232540001	中江县高污染燃料禁燃区公告	德阳市	中江县	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5106232550001	中江县自然资源重点管控区	德阳市	中江县	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5106232340001	中江县城镇空间	德阳市	中江县	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5106231410001	中江县土壤优先保护区	德阳市	中江县	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

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	ZH51062320001	中江县城镇空间	德阳市	中江县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5106232220001	凯江-中江县-西平镇-控制单元	德阳市	中江县	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5106232340001	中江县城镇集中建设区	德阳市	中江县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5106232510001	中江县水资源重点管控区	德阳市	中江县	资源利用	生态用水补给区
5	YS5106232540001	中江县高污染燃料禁燃区	德阳市	中江县	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-4 项目区域环境管控单元查询情况（工程起点）

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

防洪除涝设施管理

选择行业

104.692003

查询经纬度

31.044872

立即分析

重置信息

**分析结果** 导出文档 导出图片

项目 中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程 所属防洪除涝设施管理行业，共涉及6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	ZH51062320001	中江县城镇空间	德阳市	中江县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单...
2	YS5106232220001	凯江-中江县-西平镇-控制单元	德阳市	中江县	水环境分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
3	YS5106232340001	中江县城镇集中建设区	德阳市	中江县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5106232510001	中江县水资源重点管控区	德阳市	中江县	资源利用	生态用水补给区
5	YS5106232540001	中江县高污染燃料禁燃区	德阳市	中江县	资源利用	高污染燃料禁燃区

表 1-3 “三线一单”符合性分析表

“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				
ZH51062320001 中江县城镇空间 城镇重点管控单 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	(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。(2) 加快淘汰城市建成区每小时 20 蒸吨及以下燃煤锅炉, 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, 燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造; 组织开展全市县级建成区 10 蒸吨小时及以下燃煤小锅炉使用情况全面排查, 确保应淘汰尽淘汰, 进一步巩固县级城市建成区 10 蒸吨小时及以下燃煤小锅炉清零成果。(3) 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目。(4) 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	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。本项目涉及堤防建设和河道清淤。在建设期产生的废气、废水、固废、噪声等污染都得到妥善处置, 运营期不会产生污染物。	符合
			限制开 发建设 活动的 要求	(1) 现有企业新增污染物需满足总量替代要求。(2) 严控新设工业园区, 如确需新布局工业园区, 应充分论证选址的环境合理性。(3) 现有排放 VOCs、恶臭污染物、重金属的项目, 原则上限制其发展, 污染物排放只降不增。		
			不符 合空 间布 局要 求的 退出 要求	现有工业企业(活动)逐步退出或关停。散乱污”企业发现一起整治一起, 实现动态清零。对城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重企业搬迁改造或关闭。结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等, 有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。		
			其他空 间布 局约 束要 求	暂无		
	污 染 物 排	允 许 排 放 量 要 求	暂无	/		

			放管 控	现有源 提标升 级改造	岷江、沱江流域现有及新建处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB512311-2016)。	不涉及	符合
				其他污 染物排 放管 控 要 求	<p>(1) 污染物排放绩效水平应达到清洁生产二级及以上水平。</p> <p>(2) 从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。禁止新建露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨；餐饮服务业油烟必须经处理达到相应排放标准要求。</p> <p>(3) 到 2025 年，城市、县城的污水处理率分别达到 95%、85%左右，市本级城市污泥无害化处置率达 92%，各区（市、县）城市污泥无害化处置率达 85%。</p> <p>(4) 严格落实建设工地管理要求，做好扬尘污染管控工作。加强施工扬尘监管，提高绿色施工水平，加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨；餐饮服务业油烟必须经处理达到相应排放标准要求。建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。</p> <p>(5) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》（四川省生态环境厅四川省经济和信息化厅四川省公安厅四川省市场监督管理局）及《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。2021 年 7 月 1 日起，全面实施重型柴油车国六排放标准。</p> <p>(6) 到 2025 年，生活垃圾焚烧处理能力达到无害化处理总能力的 80%，基本建成生活垃圾分类处理系统，市本级生活垃圾分类回收利用率达 40%以上，区（市、县）生活垃圾分类回收利用率达 40%以上，区（市、县）生活垃圾分类回收利用率达 35%以上；县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上。</p> <p>(7) 2025 年底前，工业固体废物资源化利用、无害化处置率 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物无害化处置率 100%。</p> <p>(8) 2025 年城市建成区和各县（市、区）建成区黑臭水体均控</p>	<p>本项目不属于机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业等项目。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和河道清淤。在建设期产生的废气、废水、固废、噪声等污染都得到妥善处置，运营期不会产生污染物。施工期将严格按照“六必须”“六不准”和六个“100%”进行管理。</p>	符合

				<p>制在 10%以内。</p> <p>(9) 加强建筑工地扬尘治理。确保“六必须”“六不准”和六个“100%”严格控制道路扬尘。市区所有道路全部实施机械化清扫，每天洒水频次不得低于 3 次，出现重度污染等极端天气洒水频次增加 2 次以上。到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%。</p>		
		环境 风险 防控	联防联控要求	暂无	/	/
			其他环境风险防控要求	<p>现有涉及汞、镉、砷、铅、铬五类重金属（类金属）的企业，严控污染物排放。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。到 2025 年，污染地块安全利用率达到 90%。到 2030 年，污染地块安全利用率达到 95%以上。</p> <p>固体废物（含危险废物）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境的措施。</p>	<p>本项目不涉及涉及汞、镉、砷、铅、铬五类重金属（类金属），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置。</p>	符合
		资源 开发 利用 效率 要求	水资源利用总量要求	<p>到 2025 年底，全市用水总量不得超过 18.7 亿 m<sup>3</sup>（其中地下水开采控制量为 3.23 亿 m<sup>3</sup>），城市再生水利用率不低于 20%。</p> <p>地下水开采要求</p>	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	城市建成区禁止使用高污染燃料。	不涉及。	符合
			禁燃区要求	全面淘汰县级及以上城市建成区燃煤锅炉。鼓励每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉实施节能和超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造，城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。原则上禁止新建高污染燃料锅炉和生物质锅炉。	不涉及	符合

			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. 禁止在城市建成区及周边等敏感区域新上产生恶臭、异味的项 目；2. 严格落实建设工地“六必须、六不准”；安装工地扬尘在 线视频监控设备，建设扬尘监控平台；3. 其余同城镇重点管控单 元总体准入要求	项目部分工程建 设段位于城市建 成区，清淤产生恶 臭在施工结束后 就会散除；工程施 工过程中应严格 落实建设工地“六 必须、六 不准”，安装工地 扬尘在线视频监 控设备，建设扬尘 监控平台。	符合
	限制开发建设活动的要求			1. 居民区与工业园区间设置足够的缓冲带；2. 其余同城镇重点管 控单元总体准入要求	不涉及	符合	
	允许开发建设活动的要求			同城镇重点单元总体准入要求	同城镇重点单元 总体准入要求	符合	
	不符合空间布局要求活动的退出要求			同城镇重点单元总体准入要求	同城镇重点单元 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	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求	符合
			新增源等量或倍量替代	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求	符合
			新增源排放标准限值	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求	符合
			污染物排放绩效水平准入要求	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	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	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。
		安全利用类农用地管控要求		同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	符合
		污染地块管控要求		同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	符合



				园区环境风险防控要求	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	符合		
				企业环境风险防控要求	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	符合		
				其他环境风险防控要求	/	/	/		
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	符合		
				地下水开采要求	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	符合		
				能源利用效率要求	同城镇重点单元总体准入要求。	同城镇重点单元总体准入要求。	符合		
				其他资源利用效率要求	/	/	/		
			YS5106232220002 凯江中江县西平镇控制单元	单元特性管	空间布局约束	/	/	/	/
					污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求	提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值	不涉及	符合

		控 要 求	工业废 水污染 控制措 施要求	/	/	/	
			农业面 源水污 染控制 措施要 求	/	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	/	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	不涉及	符合
			资源 开发 效率 要求	/	/	/	/
	YS5106232540001 中江县高污染燃 料禁燃区	单 元 特	空间 布局 约束	禁止开 发建设 活动的 要求	/	/	

		性 管 控 要 求	限制开 发建设 活动的 要求	/	/	/
			允许开 发建设 活动的 要求	/	/	/
			不符合 空间布 局要求 活动的 退出要 求	/	/	/
			其他空 间布局 约束要 求	/	/	/
		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	新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。	本工程属于防洪除涝工程，运营期无“三废”产生，不涉及总量控制要求。	符合
			燃煤和 其他能 源大气 污染控	提高产业准入门槛，严格控制新建高耗能、高污染项目，遏制重复建设。把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减量替代。	不涉及	符合

			制要求			
			工业废气污染控制要求	提高产业准入门槛，严格控制新建高耗能、高污染项目，遏制重复建设。把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减量替代。	不涉及	符合
			机动车船大气污染控制要求	通过淘汰老旧车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平。	不涉及	符合
			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	严格控制钢铁、水泥、砖瓦、化工、玻璃、造纸等高污染、高耗能项目，禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。对产能过剩的行业实行产能等量或减量替代。	不涉及	符合
			其他大气污染物排放管控要求	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源	/	/	/

			开发效率要求				
YS5106232550001 中江县自然资源重点管控区	单元特性管控要求	空间布局约束	/	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	/	/	
		污染物排放管控	/	/	/	/	
		环境风险防控	/	/	/	/	
		资源开发效率要求	土地资源开发效率要求	/	/	/	/
			能源资源开发效率要求	/	/	/	/
			其他资源开发效率要求	/	/	/	/
		YS5106232340001 中江县城镇空间	单元特性管控要求	空间布局约束	/	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	不涉及
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	/	/	

		求					
		区域大气污染物削减/替代要求	新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。	本项目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		
		燃煤和其他能源大气污染控制要求	推动煤炭清洁利用，取缔、整治分散燃煤锅炉	/	/		
		工业废气污染控制要求	/	/	/		
		机动车船大气污染控制要求	加强城市交通管理。优化城市功能和布局规划，调整城区路网结构。加快建立以快速路和组团间联系主干路为骨架、组团内道路为主题的快捷、安全、衔接合理的城市道路网，缓解城区交通压力。加强自行车道、步行道和公交专用通道建设，推广公共自行车服务运营。加强交通需求管理，抑制小汽车的使用率，鼓励市民采用绿色出行方式。通过调整停车费、智能交通管理和服务等手段，提高机动车通行效率；实施公交优先战略，建立以大运量公共交通为骨干、常规公交为主题、出租汽车系统为补充，多方式分工协作、整体协调、统筹城乡的一体化公共交通系统。	不涉及	符合		
		扬尘污染控制要求	加强施工扬尘环境监理和执法检查。城镇建成区及周边地区的工程建设施工现场，必须配备专业降尘设施，做到6个百分百。在项目开工前，建设单位与施工单位应向建设、环保等部门分别提交扬尘污染防治方案与具体实施方案，并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染防治费用纳入工程预算。加大现场执法检查，强化土方作业时段监督管理，增加检查频次，加大处罚力度。	项目部分工程建设段位于城市建成区，不属于产生恶臭、异味的目；工程施工过程中应严格落实建	符合		

				电业、燃气、电信、园林绿化、铁路、公路、轨道交通等行业主管部门加强对本行业工地的监管，严格控制扬尘污染。深化道路扬尘治理。扩大道路机械化清扫和洒水范围，严格执行住房和城乡建设厅制定的环卫保洁质量评价标准，提高道路机械化清扫车、洒水车、冲洗车、人员配备。加大重点路段（华山路、汉江路、金沙江路等）和普通路段每日机扫和洒水作业频次，重点路段应每天至少进行1次冲洗除尘。加强道路两侧绿化，减少裸露地面。增加绿化带洒水除尘力度，加强城市森林、湿地、绿化带建设。	设工地“六必须、六不准”，安装工地扬尘在线视频监控设备，建设扬尘监控平台。	
			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	严格控制餐饮油烟污染。优化城市餐饮产业发展及空间布局规划。强化餐饮服务企业油烟排放规范化整治，所有产生油烟的餐饮企业、单位安装高效油烟净化装置，并实施定期清洗，确保净化装置高效稳定运行，污染物排放浓度达到标准要求。健全餐饮油烟长效监管机制。加强居民家庭油烟排放环保宣传，推广使用高效净化型家用吸油烟机。汽修行业：有喷涂作业的机动车维修企业必须布设密闭喷漆室、烘干室，并配套建设废气治理设施，确保废气排放达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相关要求；定期维护废气治理设施，确保正常运行。建立废气治理设施管理制度，完善废气排放口标识标牌；加强涂料和溶剂的管理，除必要的操作时段外，涂料、溶剂的容器必须密封或加盖，减少VOCs挥发；倡导使用低VOCs含量	不涉及	符合

					水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料。不断改进生产工艺，减少涂装和烘干工段，提高涂着效率。干洗行业：干洗经营单位推广使用配备溶剂回收制冷系统、不直接外排废气的全封闭式干洗机，全面淘汰开启式干洗机，定期进行干洗机及干洗剂输送管道、阀门的检查，防止干洗剂泄露。			
			环境 风险 防控	/	同城镇重点管控单元总体准入要求。	同城镇重点管控单元总体准入要求。	符合	
			资源 开发 效率 要求	/	/	/	/	
	YS5106231410001 中江县土壤优先 保护区	单 元 特 性 管 控 要 求	空间 布局 约束	/	/	/	/	
			污染 物排 放管 控	/	/	/	/	
			环境 风险 防控	/	/	/	/	
			资源 开发 效率 要求	/	/	/		
	综上所述，项目的建设符合“三线一单”相关要求。							



**4、与《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则》(试行)的符合性**

(1)第一条，本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄(滞)洪区建设、排涝治理等(引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外)。

(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，不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护地等；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小东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。经查阅《中江县乡镇集中式饮用水水源保护区统计表》可知，本项目距离最近的南华镇南渡水厂水源地约 2.5km。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。



图1-6 项目与南华镇南渡水厂水源地相对位置示意图

5、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 1-4 《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。	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。	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。	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。	项目选址不涉及饮用水水源保护区。	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。	项目选址不涉及饮用水水源保护区。	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区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目选址不涉及饮用水水源保护区。	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。	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。	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。	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。	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。	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。	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。	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。	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。	项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化	符合

		工、建材、制浆造纸等高污染项目。	
17	禁止新建、扩建不符合石化、现代煤化工等产业布局的项目。（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。	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）》，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。	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）。	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。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

## 6、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 1-5 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
《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）	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。	本项目属于防洪治理工程，不属于化工项目。	符合

	<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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>（五）调整产业结构</p> <p>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>《&lt;水污染防治行动计划&gt;四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）</p>	<p>（一）狠抓工业污染防治</p> <p>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、改建、扩建上述行业的项目执行氨氮、COD 等量或减量置换。</p> <p>（五）调整产业结构</p> <p>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水环境质量达标方案。</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>

## 二、建设内容

地理位置	<p>本工程位于四川省德阳市中江县凯江镇境内，综合治理河道全长 3.0km，新建堤防总长 956m（右岸），河道疏浚长 2.1km，工程河段起于邓家堰下游 200m 处，止于葫芦嘴堰下游 750m 处；本工程总占地面积 9.58hm<sup>2</sup>，其中：永久占地 1.90hm<sup>2</sup>，临时占地 7.68hm<sup>2</sup>。</p> <p>1、综合治理河道：</p> <p>起点：（104 度 41 分 12.231 秒，31 度 03 分 14.754 秒）</p> <p>终点：（104 度 41 分 31.390 秒，31 度 03 分 41.791 秒）</p> <p>2、新建堤防工程：</p> <p>起点：（104 度 41 分 20.249 秒，31 度 03 分 1.523 秒）</p> <p>终点：（104 度 41 分 28.050 秒，31 度 02 分 58.434 秒）</p> <p>3、河道疏浚：</p> <p>起点：（104 度 41 分 0.164 秒，31 度 03 分 24.840 秒）</p> <p>终点：（104 度 41 分 25.116 秒，31 度 02 分 51.558 秒）</p> <p>项目地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>小东河属涪江水系的二级支流，发源于中江县黄鹿镇东山丘。南偏东流入三台县境，过老牌坊、蟠龙寺，复入中江县境，南偏西过文家桥、响水滩，左纳烂泥沟；曲折南过中江县城东，转东偏南流，汇入凯江。</p> <p>拟建的中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程位于穿中江县而过的小东河上，工程河岸常年受洪水灾害，严重威胁沿河人民群众生命和财产安全。在历年洪水灾害中，工程河段河道淤积严重，使得两岸沿河居民楼及耕地大面积受灾，河段现状防洪能力不满足 10 年一遇的防洪标准，为了保护当地人民群众生命和财产的安全，维护社会的健康发展，实施本工程项目十分必要且迫切</p>

的。

2023年8月委托重庆宏源勘测设计有限公司编制完成了《中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程初步设计报告》，并于2023年8月24日取得了中江县水利局《关于中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程初步设计的批复》（江水发[2023]79号）。《初步设计报告》及批复内容为：综合治理河道全长3.0km，新建堤防总长956m（右岸），河道疏浚长2.1km，工程河段起于邓家堰下游200m处，止于葫芦嘴堰下游750m处。

工程建设任务为：对工程河段实施护岸工程和河段疏浚，防止河水冲刷河岸，增大河道行洪能力，确保两岸在设计洪水标准内不遭受洪涝灾害，以达到保护国家和人民生命财产安全、促进地区国民经济可持续发展的目的。配合周边即将打造的湿地公园，改善局部水环境，形成的水景观，提高城市和村镇居民的生活品质，有效保护约2150人及6000亩耕地。

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。

## 2、项目建设基本情况

项目名称：中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程

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凯江镇境内，起点位于邓家堰下游200m处，止于葫芦嘴堰下游750m处。

项目总投资：1152万元（其中，环保投资34.27万元，占比2.97%）

工程建设规模：综合治理河长 3.0km，起于邓家堰下游 200m 处，止于葫芦嘴堰下游 750m 处。新建堤防总长 956m（右岸），堤防型式为仰斜式挡墙+生态袋框格梁护坡复合式堤。河道疏浚长 2.1km，新建穿堤涵管 2 座，下河梯步 4 座。

### 3、项目组成及主要环境问题

本项目项目的建设主要包括主体工程、临时工程、公用工程、环保工程，项目组成及主要环境问题见下表：

表 2-1 建设项目组成及主要环境问题表

类别	项目组成	建设内容及规模	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	堤防工程	堤线起点在河道中心线桩号 K1+615（葫芦嘴堰上游 700m 地形较高处），终点位于葫芦嘴堰下游 300m 处中心线桩号 K2+544，新建堤线基本沿现状岸线布置，堤线布置总长 956m（右岸）。拟建的堤防堤距为 45m，满足行洪要求。推荐方案采用仰斜式挡墙+框格梁+生态袋护坡的复合式堤。堤顶高程取 20 年一遇洪水位+0.5m 控制，并设 C25 砼防浪墙加仿木栏杆，栏杆高 0.7m，防浪墙部分高 0.75m。	施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾、水土流失	/
	河道疏浚	疏浚河段治理中心线桩号 K0+000.00 到 K1+615、K2+544 到 K3+000，主要采用 2m <sup>3</sup> 反铲挖掘机清淤，清淤施工应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 Q345B 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		
	排涝涵管	分别在堤右 K0+171.76、堤右 K0+840.15 处设置 2 座穿堤排涝涵管，直径为 DN1000。涵管采用 C25 钢筋混凝土预制承插管，下设 C20 混凝土基座。为防止涵管出水对河床进行冲刷，涵管出口河底浇筑 C25 混凝土进行防冲，顺河方向长 5m，宽 5m，厚 0.8m。		
	下河梯步	共 4 处，采用 C25 混凝土浇筑，梯步净宽 2.0m，两边设计 0.3m 宽 0.4m 高梯带，梯步结构和挡墙统一结合浇筑。		
辅助工程	施工导流	根据工程河段水文特性，工程河段洪水分为四个时期，即 6~9 月为汛期，10 月为汛后过渡期，11 月至翌年 3 月为枯水期，4~5 月为汛前过渡期。堤防主体工程利用枯水期施工。本阶段选择导流时段为 11~3 月，相应导流流量为 2.9m <sup>3</sup> /s。采用拆除葫芦嘴堰，开挖明渠导流的方式	/	/
	施工工区	项目设置 1 个工区，占地 0.61hm <sup>2</sup> ，区内应布置有相应的施工临时生产设施，综合仓库等各类库房及砂、卵石料堆场等。施工生产生活设施依托租用当地农户民房用于生活办公。项目不布设混凝土生产系统，项目混凝土全部外购。		
	生产办公设施	管理用房、生活福利用房租用工区附近民房。		
	取土场及弃渣场	本工程清理表土全部用于水保植物与耕地复垦措施用土，不进行土石方平衡计算，围堰填筑料拆除后全部用堤防基础回填，不进行平衡计算。本工程砾石开挖（包含疏浚）		



		64500m <sup>3</sup> ，利用开挖料回填 54100m <sup>3</sup> ，经平衡计算弃渣量为 10500m <sup>3</sup> ，剩余弃渣均填至堤背低洼处		
	施工便道	于河道右岸布设 1.5km 长施工便道，便道从一环路小东河右侧相接，采用宽 3.5m 泥结石路面		/
公用工程	供水	本工程施工生产用水采用单级离心水泵从小东河直接抽取解决。生活用水则通过接当地自来水源使用。		
	供电	由当地电网接入、备用柴油发电机发电		
环保工程	施工期	废气	施工扬尘：文明施工，设置围挡，洒水降尘，车辆覆盖等	噪声 废水 扬尘 废气 水土流失
			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	
			淤泥恶臭：设置封闭围挡，淤泥及时运输、回填，运输时加盖篷布，及时喷洒除臭剂等	
			柴油发电机废气：严格按照要求操作，控制好燃烧状况	
			焊接烟气：采用先进、环保焊接材料，减少焊接烟尘产生	
	废水	生活污水：依托附近民居现有设施处置		
		施工废水：利用集水沟汇集施工废水排入临时沉砂池（共 4 个，每个 1.5m <sup>3</sup> ）初步沉淀后，排入二沉池沉淀循环利用，不外排。施工结束后及时回填各池，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	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		
		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：剥离后的表土在剥离表土区域附近进行临时堆存，用于后期临时占地的迹地恢复覆土，不外排。				
生活垃圾：收集后，由环卫部门清运				
生态环境及水土流失	采取相应的水土保持措施，减轻水土流失影响；施工迹地及时恢复；及时绿化等，禁止下河捕鱼。			

#### 4、工程等别及防洪标准

##### (1) 工程等级

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，确定中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程设计标准采用 50 年一遇，主要建筑物级别为 3 级，穿堤建筑物工程级别为 3 级，次要建筑物工程级别为 4 级，临时建筑物工程级别为 5 级。

(2) 防洪标准

按照《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)、《防洪标准》(GB50201-2014), 结合《中江县防洪规划》, 工程河段属县城范围, 县城防洪工程防洪标准为 50 年一遇, 本次工程设计洪水标准取 50 年一遇, 受下游段河宽限制, 目前仅能达到 20 年一遇标准, 待下游东江五桥卡口段房屋完成拆迁后拓宽河道满足 50 年一遇防洪标准。

根据《治涝标准》(SL732-2016) 规定, 确定排涝设计暴雨的重现期为 10 年一遇标准。

5、工程特性

表 2-2 主要工程特性一览表

项目名称		中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程			
所在水系		凯江水系	所在河流	小东河	
所在县级行政区		中江县	项目类别	重点山洪沟治理	
项目所在地流域面积 (km <sup>2</sup> )		141.1			
项目基本情况	保护对象	保护人口 (万人)	0.215	建设工期 (含筹建期)	10
		城 (场) 镇	中江县城区	施工总工期	7
		耕地面积 (万亩)	0.6	静态总投资	1152
		专项设施			
工程等别		III	防洪标准	50 年一遇	
工程综合治理长度 (km)		3.0	堤型	复合式	
工程量	新建堤防	治理堤线长度 (km)	0.956	土石填筑量 (万 m <sup>3</sup> )	\
		相应投资 (万元)	853.84	砼方量 (万 m <sup>3</sup> )	\
		单位长度投资 (万元/km)	839.24		
	清淤	治理长度 (km)	2.1	挖土方量 (万 m <sup>3</sup> )	1.04
		相应投资 (万元)	6.95	其它方量 (万 m <sup>3</sup> )	\
		单位长度投资 (万元/km)	3.5	综合单位方量投资 (万元/万 m <sup>3</sup> )	\
土石方量 (万 m <sup>3</sup> )		挖方 6.45	填方 5.41	余方 1.05	
指标	工程总投资 (万元)		1152.00	\	\
	人均保护投资 (元/人)		5358.14	\	\
	受益面积亩均投资 (元/亩)		1920	综合河长每延米工程量 (m <sup>3</sup> /m)	69
	综合单位方量投资 (元/m <sup>3</sup> )		6680	综合河长单位投资 (万元/km)	901.43

## 6、原辅材料消耗

表 2-3 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 <sup>3</sup>	0.84	均外购
2	模板	m <sup>2</sup>	10862	
3	木材	m <sup>3</sup>	16.2	
4	钢筋	t	2.98	
5	汽油	t	11.61	
6	柴油	t	254.56	

## 7、施工机械设备清单

表 2-4 主要施工机械设备表

序号	设备名称	规格	单位	数量
一	土石方机械			
1	挖掘机	1m <sup>3</sup>	台	4
2	挖掘机	2m <sup>3</sup>	台	4
3	手风钻	YT—25	台	8
4	推土机	74kw、59kw	台	4
5	蛙式夯实机	2.8kW	套	4
6	羊脚碾	5-7t	套	4
二	混凝土机械、设备			
1	插入式振捣器	1.1kw、1.5kw、2.2kw	个	6
2	平板式振捣器	2.2kw	个	2
3	风(砂)水枪	耗风量 6m <sup>3</sup> /min	个	3
三	起重机械			
1	汽车起重机	5t	台	3
2	塔式起重机	10t	台	1
3	门座式起重机	10/30t 高架 10-30t	台	1
四	交通运输设备			
1	自卸汽车	8t、12t、15t、20t	辆	12
2	载重汽车	5t	辆	6
3	胶轮车		辆	8
五	辅助设备			
1	排水潜水泵	QS125-10-7.5	台	10
2	排水潜水泵	QS20-30-4	台	3
4	变压器	100kVA	台	2

5	变压器	315kVA	台	1
6	柴油发电机	50KW	台	3
六	其他设备			
1	焊机	/	台	2
2	钢筋加工机械	/	台	3

## 8、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3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3级，不允许越浪的堤防工程安全加高取1m。

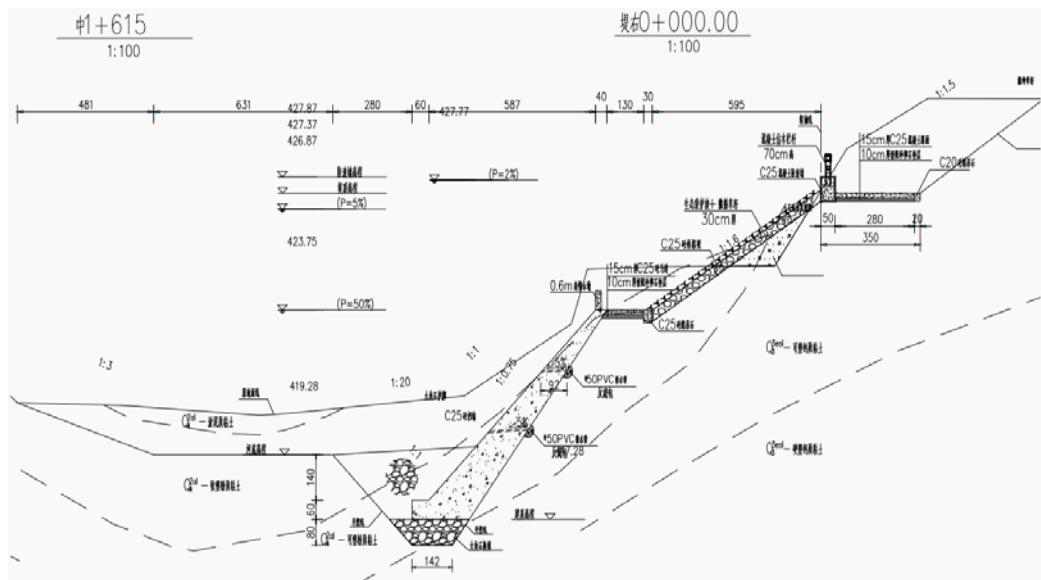
#### 2) 堤基冲刷计算

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，新建堤防冲刷深度为0.6m~1.35m，考虑0.5m~1.0m安全深度，最终确定工程河段堤防基础设计埋深2m。

#### 3) 堤防断面选择

堤线起点在河道中心线桩号中1+615（葫芦嘴堰上游700m地形较高处），终点位于葫芦嘴堰下游300m处中心线桩号中2+544，新建堤线基本沿现状岸线布置，堤线布置总长956m（右岸）。拟建的堤防堤距为45m，满足行洪要求。推荐方案采用仰斜式挡墙+框格梁+生态袋护坡的复合式堤。

该堤型在高于 2 年一遇洪水位处设置马道,马道宽 1.3m,采用 15cm 厚 C25 混凝土路面,下设 10cm 厚级配砂卵石垫层,马道外侧设警示桩,内侧设 0.3×0.4m (宽×高) C25 路沿石。马道以下采用 C25 混凝土仰斜式挡墙,迎水面边坡坡比 1:1,背水面边坡 1:0.75,墙脚设尺寸为 0.6m 宽×0.6m 高的 C25 砼齿墙,局部段齿墙基础采用 80cm 厚大块石换填夯实,换填宽度大于齿墙基础 0.5m。挡墙基础采用大块石护脚,并斜坡 1:20 向河。堤防每隔 10m 设一道全断面沉降缝,缝宽 2cm,缝内填 L-600 型聚乙烯闭孔泡沫板。马道以上采用框格梁+生态袋播撒草籽护坡至堤顶,边坡坡比为 1:1.6,厚度 40cm,堤顶设 C25 砼防浪墙加仿木栏杆,栏杆高 0.7m,防浪墙部分高 0.75m。堤顶高程以现状 20 年一遇洪水位+0.5m 控制,堤顶道路宽 2.8m,采用 15cm 厚 C25 混凝土路面,下设 10cm 厚级配砂卵石垫层。堤顶道路堤背处设 20cm×25cm (宽×高) C20 混凝土路缘石,堤背坡坡比 1:1.5,堤背播撒草籽,堤后设 15cm 厚 C25 混凝土排水沟,尺寸为 30cm×30cm。堤型典型断面示意图如下:



#### 4) 堤顶结构设计

本次设计堤顶均无公路交通要求,根据规范考虑防洪抢险、观测等要求,本次设计在堤防后设置堤顶道路,堤顶道路宽 2.8m,采用 15cm 厚 C25 混凝土路面,下设 10cm 厚级配砂卵石垫层。堤顶道路堤背处设 20cm×25cm (宽×高) C20 混凝土路缘石。为了堤顶不积雨水,避免雨水对背坡的侵蚀,堤顶向背水面设置 2%横向坡。堤顶高程取 20 年一遇洪水位+0.5m 控制,并设 C25 砼防浪

墙加仿木栏杆，栏杆高 0.7m，防浪墙部分高 0.75m。

### 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粉质粘土层，堤基承载力为 110~130kpa。根据布置，堤防下部为仰斜式挡墙，高度 5.08~6.14m，堤基允许承载力不应小于 180Kpa。需对局部基底地质条件较差段进行大块石换基处理，换填厚度 0.8m，换填宽度大于挡墙基础 0.5m。

## (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 10 年一遇。

### 2) 排涝洪水计算

经计算，P=10%时年最大 24h 设计暴雨为 180.6mm，设计暴雨产生的径流深按前期土壤接近于饱和状态取径流系数为 0.80 时为 144.48mm。

本工程保护区属平原保护区，地势较为平缓，因此，排涝洪水计算选用《治涝标准》(SL723-2016)中的平原区旱地排涝模数公式进行计算。成果见下表。

表 2-5 各排涝块设计洪水成果表

治理河段	分区	排涝模数 (m <sup>3</sup> /s.km <sup>2</sup> )	面积 (km <sup>2</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /s)
小东河段	堤右 0+171.76	1.67	0.034	0.0190
	堤右 0+840.15		0.055	0.0919

本次针对新建段堤后内涝处以及现状已有排水沟处，设置穿堤排涝涵管。本工程新建穿堤涵管 2 座，涵管直径为 DN1000。涵管采用 C25 钢筋混凝土预制承插管，下设 C20 混凝土基座。为防止涵管出水对河床进行冲刷，涵管出口河底浇筑 C25 混凝土进行防冲，顺河方向长 5m，宽 5m，厚 0.8m。

表 2-6 工程河段穿堤涵管布置特性表

序号	桩号 (km+m)	尺寸	排涝分区面积 F(km <sup>2</sup> )	排洪涵管流量
1#涵管	堤右 0+171.76	DN1000	0.034	0.0190
2#涵管	堤右 0+840.15	DN1000	0.055	0.0919

排涝方式：穿堤涵管出口布置在马道以下，出口高程布置在常年水位以上，以保证堤后涝水顺利排出。当河道水位低于堤后地面高程时，可由排涝涵管自流排出；当河道水位高于堤后地面高程时，可采用临时水泵进行抽排处理。

### (3) 下河梯步

下河梯步平均每 300m 设置一处，共 4 处，采用 C25 混凝土浇筑，梯步净宽 2.0m，两边设计 0.3m 宽 0.4m 高梯带，梯步结构和挡墙协调统一结合浇筑。

表 2-7 工程梯步设置统计表

序号	桩号	序号	桩号
1#	堤右 0+072.31	3#	堤右 0+633.24
2#	堤右 0+369.73	4#	堤右 0+861.22

### (4) 河道疏浚设计

清淤疏浚料（含砂卵石、淤泥）临时堆放在工程河段管理线范围内，可先考虑作围堰填筑料或堤防填筑，质量合格的可作筑堤材料，不符合筑堤材料质量要求的可作为堤后低洼地回填料。

疏浚河段治理中心线桩号中 0+000.00 到中 1+615、中 2+544 到中 3+000，防洪标准取 10 年一遇，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。疏浚段两岸多为耕地，清淤宽度 25m~40m，河道较宽处清淤宽度也相应较大，中心线桩号中 0+000.00 到中 1+615 起点处清淤前高程 424.68m，终点处清淤前高程 425.86m（堰前淤积严重），清淤后高程 424.25m，保护两岸耕地居民，中心线桩号中 2+544 到中 3+000 起点处清淤前高程 419.89m，终点处清淤前高程 418.64m（堰前淤积严重），清淤后高程 418.50m，保护两岸耕地居民。

### (5) 工程观测设计

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，用来观测防洪堤的变形，堤防的水平位移和竖直沉降用经纬仪和水准仪观测，共对 4 个断面进行布置，每个观测横断面布置点位分别位于马道、堤顶、堤后。

观测点采用现浇钢筋混凝土结构，结构尺寸为 100cm×30cm×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。

河道水位观测的测点根据现场实际情况，选择一个岸坡稳固、水面平稳、受风浪和水流影响较小的位置，采用水位标尺进行观测，每隔大约 600m 设置一组水尺，采用红油漆刷于下河梯步上，共 3 组水尺。

表面观测采用人工巡视检查。人工巡视检查是安全监测的重要环节，应定期检查。大雨及汛期，必须每天进行巡视检查密切关注堤身、堤基的安全。

## **9、工程施工组织设计**

### **(1) 施工交通**

项目区位于中江县凯江镇境内区内，交通极为便利。工程区河段附近虽道路较多但未沿河布置，0+000 到堤防起始段依托现有道路，同时本次工程对于右岸布设施工便道，施工便道总长 1.5km，场内公路按四级施工道路修建，采用宽 3.5m 泥结石路面作为施工临时道路。

### **(2) 施工工厂设施**

综合加工系统：根据钢筋、木材用料点的分布情况，在工区内集中设置钢筋、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，可从中江县凯江镇境内直接购买；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：本工程位于凯江镇境内，施工期机械及汽车的修配和保养主要依托凯江镇境内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：工程区已覆盖市政管网，生活用水可采用市政供水，施工用水



可直接抽取小东河河水。

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**

结合工程管理和施工作业场地，在右岸段设 1 个施工区，布置在河道中心线桩号中 2+352 处。该处紧邻居民区，用水用电均可就近搭接，且地面高程高于设计洪水位，无安全隐患。

### **(4) 土石方平衡**

本工程清理表土全部用于水土保持植物与耕地复垦措施用土，不进行土石方平衡计算，围堰填筑料拆除后全部用堤防基础回填，不进行平衡计算。本工程砾石开挖（包含疏浚）64500m<sup>3</sup>，利用开挖料回填 54100m<sup>3</sup>，经平衡计算弃渣量为 10500m<sup>3</sup>，剩余弃渣均填至堤背低洼处。

### **(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、其他土地。本工程考虑对耕地进行表土剥离，可剥离表土面积为 0.67hm<sup>2</sup>，平均剥离厚度约 20~30cm，表土剥离量 0.19 万 m<sup>3</sup>，剥离后的表土在剥离表土区域的堤防工程占地范围内进行临时堆存，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

### 1) 导流标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 和《堤防工程施工规范》SL260-2014 的规定，该主要建筑物为 3 级，新建堤防段采用土石围堰挡水导流，导流洪水标准为 5 年一遇施工分期洪水， $P=20\%$  枯期导流流量  $2.9\text{m}^3/\text{s}$ 。

### 2) 导流时段

导流时段选择为 11 月至 3 月。

### 3) 导流方式

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 11 月至 3 月，导流流量为  $2.9\text{m}^3/\text{s}$ 。采用开挖明渠导流方式。

### 4) 基坑排水

基坑排水包括初期排水及经常性排水，采用基坑内设截流槽每一百米设一个集水坑，本工程基坑积水较小，考虑采用小型潜水泵抽排即可，抽水总台时 2625 台时。

#### ①初期排水

初期排水主要为基坑积水，由于工程区枯期少雨，且洪水历时较短，初期排水不考虑降雨影响。围堰内水位较低，且防渗采用土工膜，其防渗性能较好，基坑初期排水主要为河床渗漏，根据类似项目经验，不利情况下水位为  $2.60\text{m}$ ，工程河段为黏土河床初期排水考虑围堰常水位时渗水每百米堤防  $10\text{m}^3/\text{s}$  ( $1\text{m}$  水头)，忽略降雨影响。基坑内每百米堤防平均积水深  $1.5\text{m}$ ，水量平均为每百米堤防  $525\text{m}^3$ 。按每日下降约  $0.6\sim 0.8\text{m}$  计算。按每个施工段长  $200\text{m}$  计算。本次考虑采用 5 台 QS125-10-7.5 潜水泵（3 用 2 备交替使用）全天排水，不利情况下共计 354 台时（3 用 2 备）。抽水时应随时观察开挖边坡和围堰情况，避免降水过快导致垮塌。施工时还可以适当加深或加远主河槽位置，减少基坑渗水。QS125-10-7.5 型水泵；

## ②经常性排水

经常性排水包括围堰及基础渗水和降雨。防洪堤在枯期施工，枯期降水量小；根据地质资料，河堤整治段基础为黏土层，渗透性较弱，渗水量不大；经常性排水应考虑围堰基础渗水、施工弃水及降雨。在挡水 2.60m 高，5 年一遇洪水情况下，根据经验渗水值，天然地基渗透量按每段 100m 计算约 10m<sup>3</sup>/h。由于枯期降雨较少且施工期弃水较少可忽略。

排水布置：基坑内设截流槽，每一百米设一个集水坑，每个集水坑设 QS125-10-7.5 型水泵 1 台，排水时段按每日 12h，水泵 3 用 2 备交替使用。施工期总排水台时 2625h（3 用 2 备总计）。水泵特性：QS125-10-5.5 型水泵。

## （8）围堰施工

### 1) 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，压实度不应小于 0.91，满足整体稳固抗冲刷，不下沉坍塌。2m<sup>3</sup>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应按碾压土石坝施工规范进行，并达到施工要求。

### 2) 土工膜施工

土工膜在专业加工厂拼成符合设计要求尺寸的块体（尽量宽幅），卷在钢管上，妥善运输至施工现场，人工铺设土工膜，应严格检查土工膜接缝处是否结合密实，土工膜铺设平面必须平整无尖锐物体，铺设时不得损坏土工膜。

### 3) 编织袋装土

采用编织袋装开挖粘土，充分利用工程开挖料，人工堆筑围堰外护坡。

### 4) 围堰拆除

围堰枯水期拆除，选用 2m<sup>3</sup>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 2m<sup>3</sup>挖掘机装 15~20t 自卸汽车运至堤后回填，采用 74kw 推土机摊平。

	<p><b>9、施工工期安排</b></p> <p>本工程施工总工期为7个月，即第一年10月初至第二年4月底。分项工程进度分述如下：</p> <p>施工准备期：第一年10月，完成场内辅助设施、仓库及临时设施建设，水、电线路铺设，施工临时道路修建和备料。</p> <p>主体工程施工期：第一年11月初-第二年3月底，完成主体工程施工作业。</p> <p>完建期：第二年4月初~第二年4月底。完成附属工程、施工场地清理和工程验收，工程竣工。</p>
总平面及现场布置	<p><b>1、施工总布置原则</b></p> <p>(1) 施工总布置规划应遵循因地制宜、有利生产、方便生活、环境友好、节省资源、经济合理的原则，满足工程建设管理的要求，尊重当地民风、民俗，最大限度地减少对当地群众生产生活的不利影响；</p> <p>(2) 施工总布置方案应力求协调紧凑并经济合理，节约用地，尽量利用荒地、滩地、坡地；不占或少占耕地和经济林地；应避开文物古迹，避免损坏古树名木，并应满足环境保护、水土保持和移民安置要求；</p> <p>(3) 分析各施工临建设施的使用时段，利用时间差重复利用场地；做好土石挖填方平衡，充分利用开挖渣料，合理规划布置弃渣场，优化弃渣顺序，以减少征地面积；渣场和其他设施应不影响河道行洪；</p> <p>(4) 针对本工程水工建筑物的特点，适当考虑施工分标因素，采用分散与集中布置相结合的施工布置形式，以有利生产，方便生活，易于管理。由于本工程紧靠场镇，其管理用房、生活福利用房等可以利用附近民房；</p> <p>(5) 尽量提高工程施工机械化程度，减少劳动力使用量，减少生活福利建筑面积；</p> <p>(6) 施工场地布置应与交通运输线路布置相结合，尽量避免物料倒运，并考虑施工期洪水情况与临建设施泄洪及防洪要求；</p> <p>(7) 危险品仓库、垃圾填埋场等布置宜远离施工现场及生活办公区，并满</p>

足有关安全规程的要求；

(8) 加强环境保护，避免乱堆乱放；

(9) 主要施工临时设施布置在重现期 5 年洪水位以上。

## 2、工程平面布置情况

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：堤线起点在河道中心线桩号中 1+615（葫芦嘴堰上游 700m 地形较高处），终点位于葫芦嘴堰下游 300m 处中心线桩号中 2+544，新建堤线基本沿现状岸线布置，堤线布置总长 956m（右岸）。拟建的堤防堤距为 45m，满足行洪要求。推荐方案采用仰斜式挡墙+框格梁+生态袋护坡的复合式堤。

下河梯步：分别在堤右 0+072.31、堤右 0+369.73、堤右 0+633.24、堤右 0+861.22 等处设置 C25 下河梯步 4 处。

河道疏浚：治理中心线桩号中 0+000.00 到中 1+615、中 2+544 到中 3+000。

排涝涵管：分别在堤右 0+171.76、堤右 0+840.15 处设置 2 座穿堤排涝涵管。

## 3、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，在右岸段设 1 个施工区，布置在河道中心线桩号中 2+352 处。该处紧邻居民区，用水用电均可就近搭接，且地面高程高于设计洪水位，无安全隐患。工区施工场地占地为 0.61hm<sup>2</sup>。

## 4、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。

### 1、施工工艺

本工程施工期施工工艺流程和污染环节见下图：

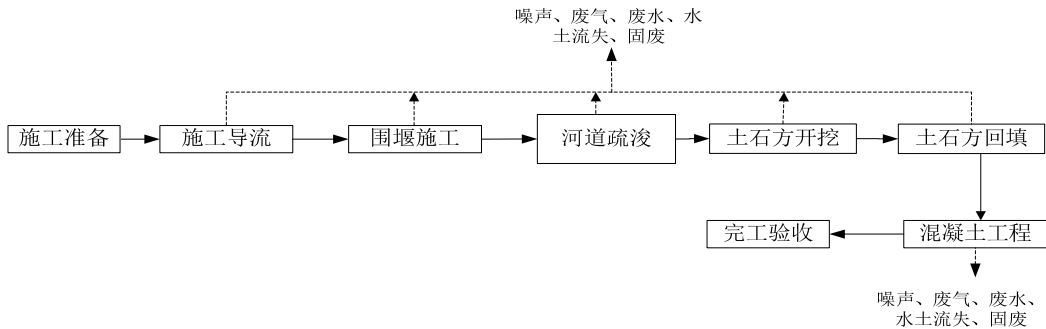


图 2-1 施工期工艺流程及污染环节图

项目施工工艺流程简述如下：

#### (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 11 月至 3 月，导流流量为 2.9m<sup>3</sup>/s。采用开挖明渠导流方式。

#### (3) 围堰施工

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，压实度不应小于 0.91，满足整体稳固抗冲刷，不下沉坍塌。2m<sup>3</sup>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应按碾压土石坝施工规范进行，并达到施工要求。

围堰拆除：围堰枯水期拆除，选用 2m<sup>3</sup>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 2m<sup>3</sup>挖掘机装 15~20t 自卸汽车运至堤后回填，采用 74kw 推土机摊平。

#### (4) 河道疏浚

工程河段为小东河，清淤疏浚宽度为左右岸河岸之间河道，疏浚宽度按稳定河宽控制，本工程河道疏浚设计对原有桥梁保持 50m 保护距离，对过流断面淤积较大的桥梁，采用人工清淤至满足行洪断面即可，必须保留原有桥梁基础防洪层。根据洪水分析，本工程桥梁断面均满足行洪要求。根据地质勘察资料显示，清淤疏浚岸坡坡度不宜陡于 1:3，河床清淤应倾向河心，致使河道归槽，减少对河岸的冲刷，行洪顺畅。

#### (5) 土石方开挖

##### 1) 土方开挖

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：2.0m<sup>3</sup>反铲挖掘机开挖与装车，15~20t 自卸汽车运输，开挖有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。

土方开挖前，首先进行测量放样，根据设计要求、监理工程师的指示及开挖段地质情况等确定开挖范围、开挖深(厚)度及开挖坡度，然后再进行开挖作业。开挖采用分层开挖，自上而下，挖时由中心向两侧，先深后宽，边坡处按坡比先挖成台阶状以控制边坡，待挖至设计要求时再进行削坡。横断面方向做到远挖近倒，近挖远倒，先平后高。土方开挖应按设计要求或监理工程师的批示开挖到位，其开挖边坡要符合设计要求或监理工程师现场确定的坡度。施工过程中如遇雨天，应派人随时观察开挖后的高边坡稳定情况，发现有坍塌趋势的边坡要采取必要的临时支护措施，以保证边坡的稳定。雨天施工时，施工台阶略向外倾斜，以利排水。

对距现有建筑物（如桥墩或现有河堤）10m 范围内附近的土方开挖，必须采用人工清挖，并用胶轮车运出渣，不应影响原有堤防的防冲层。河道清挖过程中可能出现沉降变形而危及施工安全，施工中应边清挖、边观察、边防护、边汇报。

##### 2) 石方开挖

石方开挖程序为：测量放样→破碎锤开挖→石渣装运。石方开挖采用自上

而下分层的方式开挖，2.0m<sup>3</sup>反铲挖掘机配合 15~20t 自卸汽车出渣，利用料应运至回填区处理回用，主要用于堤防护脚的填筑，可部分利用。

石方开挖前先对开挖边线测量放样，绘出开挖平、剖面图，根据开挖边坡坡度确定开挖边界，然后按自上而下的工序开挖。对已开挖的边坡进行经常观测，作好边坡临时保护处理，确保边坡稳定及安全。

#### (6) 混凝土工程

主要施工工艺：基槽开挖→表面平整、压实→立模→浇筑→拆模→养护。穿堤涵管应在堤防浇筑时同时施工完成，并埋设在堤防内。下河梯步也在堤防浇筑时同时施工完成。

本工程混凝土采用商品混凝土，采用组合钢模立模并经检查合格后混凝土入仓，入仓采用混凝土泻槽，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。应避免振动棒碰撞模板、钢筋及其他预埋件。

混凝土浇筑一般应放在春秋季节，应避免高温和低温季节，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。

#### (7) 土石方回填

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 2m<sup>3</sup>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。

马道以上堤身可采用开挖利用料填筑，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。

硬塑状粉质粘土物理力学性质相对较好，但其变形和承载力不能满足设计要求，进行基础换填处理后，将堤防基础放置于换填面上，地基承载力不得低于 150kPa，达到设计地基承载力要求后，方可进行主体工程施工。

#### (8) 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、及施工便道等临时设施区，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。

### 2、施工周期

本工程施工总工期为 7 个月，即第一年 10 月初至第二年 4 月底。

### 3、施工时序

#### (1) 工程筹建期

主要由建设单位承担工程的招投标工作，选择施工单位，工程征地，青苗赔偿，对外交通、供电、通讯等，为施工单位进场施工创造条件。工程筹建期不计入总工期。

#### (2) 施工准备期

完成场内辅助设施、仓库及临时设施建设，水、电线路铺设，施工临时道路修建和备料，以及完成导流围堰的修建。施工准备期安排 1 个月，即第一年 10 月。

#### (3) 主体工程施工期

主体工程施工期是主体工程开始至工程开始发挥效益的工期，主要由施工单位完成永久建筑工程。主体工程施工期安排 5 个月，即第一年 11 月初-第二年 3 月底。

	<p>(4) 工程完建期</p> <p>完成附属工程、施工场地清理和工程验收，工程竣工。工程完建期安排 1 个月，即第二年 4 月初~第二年 4 月底。</p>
其他	<p><b>1、建设征地与移民安置</b></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。根据工程设计，本工程总占地面积 9.58hm<sup>2</sup>，其中，堤防工程占地面积 4.03hm<sup>2</sup>，施工便道占地面积 0.03hm<sup>2</sup>，施工生产生活区占地面积 0.61hm<sup>2</sup>，疏浚工程占地面积 4.91hm<sup>2</sup>。其中，永久占地 1.90hm<sup>2</sup>，临时占地 7.68hm<sup>2</sup>。根据占地类型划分为：耕地 0.63hm<sup>2</sup>、交通运输用地 0.01hm<sup>2</sup>、水域及水利设施中河流水面用地 7.42hm<sup>2</sup>、内陆滩涂 1.52hm<sup>2</sup>。</p> <p>项目不占用基本农田，本工程不涉及移民搬迁和房屋征占。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><b>2、工程运行管理</b></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，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、生态环境质量现状评价

##### 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。

生态环境现状



图 3-1 四川省主体功能区划图

本项目为中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程，项目实施后可增强小东河的洪涝灾害综合防御能力，有效减少洪涝灾害对保护区造成的人员伤亡和财产损失，同时改善工程河段水环境条件，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》基本要求相符。

## 2、区域生态功能区划

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》，项目评价区所处生态功能区划是：I 四川盆地亚热带农林生态区、I1 成都平原城市-农业生态亚区、I1-1 平原北部城市-农业生态功能区。

该生态功能区的主要生态问题、生态服务功能等如下：

➤主要生态问题：森林数量少，结构简单；农村面源污染，垦殖过度，土壤退化，耕地质量下降，干旱洪涝灾害频繁。

➤生态环境敏感性：土壤侵蚀中度敏感，生境轻度敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感。

➤主要生态服务功能：城市及农业发展，水环境污染控制。

➤生态保护与发展方向：发挥区域中心城市辐射作用，改善人居环境和投资环境。以小流域建设为重点，提高农田生态系统的自身调节能力，以中心城市为重点带动周边地区实施生态建设。防治农村面源污染和地表径流水质污染。

上述项目的实施是民生工程，符合区域的生态服务功能“人居保障功能”；项目实施工程中，减少了洪涝灾害的发生概率，运营期间基本无污染性废物产生，对外环境影响较小，项目建设符合该生态功能区的生态保护和发展方向。

本项目为中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程，属于水利设施项目，用地符合要求。项目实施后可增强小东河的洪涝灾害综合防御能力，有效减少洪涝灾害对保护区造成的人员伤亡和财产损失，同时改善工程河段水环境条件，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》基

本要求相符。

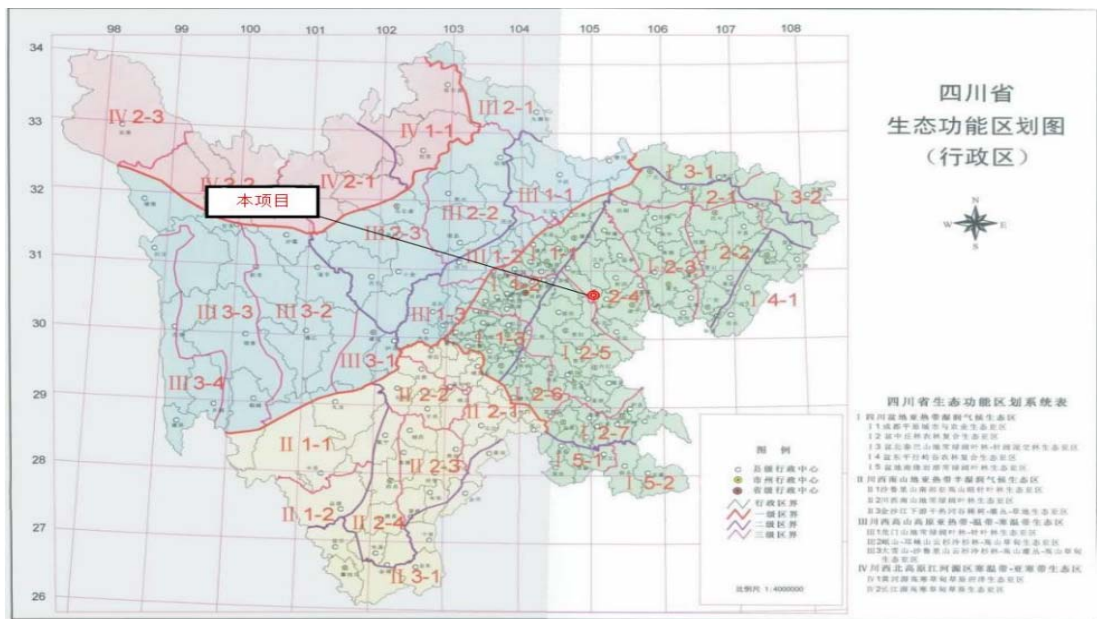


图 3-2 四川省生态功能区划图

### 3、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。

### 4、水生生态现状调查

根据《中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程对水生生物影响评价专题报告》，项目所在区域水生生态现状如下：

#### (1) 浮游植物

本次评价河段浮游植物有 7 门 31 科 48 属 80 种。其中硅藻门有 8 科 15 属 31 种，占总数的 38.75%；绿藻门有 12 科 17 属 27 种，占总数的 33.75%；蓝藻

门有 5 科 8 属 8 种, 占总数的 10.00%; 裸藻门有 1 科 3 属 9 种, 占总数的 11.25%; 甲藻门有 3 科 3 属 3 种, 占总数的 3.75%; 隐藻门、金藻门各有 1 科 1 属 1 种, 分别占总数的 1.25%。

#### (2) 浮游动物

本次评价河段浮游动物主要有 4 类 18 种, 其中原生动物 4 种, 轮虫 11 种, 枝角类 1 种, 桡足类 2 种 (包括无节幼体)。

#### (3) 水生维管束植物

本次评价河段水生维管束植物有凤眼莲、金丝草、丝茅草、酸模、牛鞭草等分布。

#### (4) 底栖动物

本次评价河段底栖动物由 3 门 16 种组成。节肢动物门的有 6 种; 软体动物门有 7 种, 环节动物门有 3 种, 优势种为摇蚊幼虫、水黾、颤蚓。

#### (5) 鱼类资源现状

通过现场访问调查、查阅相关资料、参考《中江县重点山洪沟小东河防洪治理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 44 种, 隶属于 4 目 10 科 37 属。其中鲤形目 3 科 28 属 33 种; 鲇形目 2 科 4 属 5 种; 鲈形目 4 科 4 属 5 种; 合鳃目 1 科 1 属 1 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

小东河分布的鱼类中, 有长江上游特有鱼类 9 种, 分别是短体副鳅、短须颌须鳅、中华倒刺鲃、宜宾鲴、黑尾鲮、黑尾近红鲃、峨眉鲃、四川华鳊、四川爬岩鳅, 占调查水域鱼类总数的 20.45%。

##### 2) 主要经济鱼类

调查水域主要经济鱼类有鲤、鲫、宜宾鲴、鲢、鳙、白甲鱼、中华倒刺鲃

和黄颡鱼等鱼类。

### 3) 小型鱼类

调查水域中的小型鱼类主要有：泥鳅、兴凯鲮、鳊鲂、鰕虎鱼、棒花鱼、麦穗鱼、小黄魮等，个体不大，在渔获物中占有一定的比例。

### 4) 鱼类“三场”分布

在鱼类的生命周期中，鱼类的产卵场、索饵场和越冬场有时是随外界环境的变化而变化，但是鱼类长期处于一定水域对水文情势和微生境，都有一定的适应性，只要没有较大的环境扰动，产卵繁殖场所、索饵环境和越冬的环境在年际之间变化不大，特别是个体较大型鱼类的“三场”位置相对较为固定，而小型个体鱼类本身对“三场”环境要求不高，其位置可经常发生变化。对鱼类“三场”的调查是为了了解鱼类生活史，掌握鱼类生存繁衍规律以便更好地保护鱼类，为鱼类提供更好的生存空间。鱼类“三场”分布见附图。

根据走访和实地调查，结合鱼类生物学特性和水文学特征，收集了主要经济鱼类产卵场、越冬场和索饵场的资料。分布在调查河段的鱼类多数是短距离洄游鱼类，即使有迁移，也是同一河段不同的小生境间迁移。

产卵场：调查河段水流较平缓，沿河均有水草附着型产卵场分布。

索饵场：调查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。生活在调查河段的鱼类主要以底栖动物、浮游生物、有机碎屑、小杂鱼类等饵料生物为食物。根据实地调查，在邓家堰至葫芦嘴堰下游 2.0km 全河段都满足鱼类索饵要求。

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，鲢、鳙、鲩类、鲤等较大的鱼类一般直接进入凯江深水区越冬，鳅科、棒花鱼、鰕虎鱼等小型鱼类多在各河段的砾石缝中越冬。根据现场调查，由于石河堰的拦蓄，在邓家堰、葫芦嘴堰上游洄水区等处均是鱼类良好的越冬场。

项目调查河段无国家 I、II 级重点保护鱼类，评价河段的水生生物属常见水生生物，鱼类有鲤鱼、草鱼、鲫鱼、鳅科、黄鳝等小型鱼类等常见鱼类。根



据现场踏勘、查询资料及咨询中江县自然资源局、农业农村局，项目不在生态保护红线和集中式饮用水水源保护区，无国家级、省级保护鱼类分布。

因此，本工程河段不涉及重要水生生物“三场一道”。

### 5、河流所在流域现状调查

本项目河段小东河，属于凯江流域。凯江位于德阳市南部，属涪江水系右岸的一级支流，发源于安州区太平乡境内的云峰山，流经安州区、绵阳、罗江、旌阳、中江、三台六市（县、区），于三台县城以南汇入涪江，河道全长 213km，流域面积 2600km<sup>2</sup>。

本工程河段为凯江左岸支流小东河，为涪江二级支流。古称东溪、东桥河；又称葫芦嘴河。发源于中江县黄鹿镇东山丘。南偏东流入三台县境，过老牌坊、蟠龙寺，复入中江县境。南偏西过文家桥、响水滩，左纳烂泥沟；曲折南过中江县城东，转东偏南流，汇入凯江。河长 35km，流域面积 145km<sup>2</sup>，河口流量 1.75m<sup>3</sup>/s，总落差 64m（▽478~▽414），水能蕴藏量 0.1 万 kw。工程控制断面以上集雨面积约为 141.1km<sup>2</sup>，河长约为 33.02km。工程河段比降为 1.3‰，河宽为 22~42m。

根据调查，项目区域河段水体功能主要为泄洪，农灌。项目汇水范围污染源主要为农业面源，项目上流流域无企业废水直接排放口。

河流水文情势如下：

#### （1）水文基本资料

##### 1) 水文站网分布

工程河段无水文站，邻近流域凯江干流上有由四川省水文水资源勘测局设立的罗江水位站，控制集水面积 753km<sup>2</sup>；距河口 38km 处设有观音场水文站，集水面积 1933km<sup>2</sup>。各站的基本情况见表 3-1。

表 3-1 凯江流域水文（位）站资料情况一览表

站名	站别	流域	集雨面积（km <sup>2</sup> ）	观测项目	资料起迄时间
观音场	国家水文站	凯江	1933	水位，流量，雨量	1956~2001
罗江	水位站		753	水位，雨量	1972~2001

## 2) 水文基本资料复核

### 观音场水文站：

观音场水文站为国家基本水文站，是凯江干流中上游的主要控制站，也是本工程水文计算的设计依据站，重点复核该站资料。

#### ①测站情况

观音场水文站为凯江的控制站，位于三台县凯江河乡五村，控制流域面积 1933km<sup>2</sup>。该站于 1954 年设立并开始观测水位，1955 年 5 月改级为水文站，1967 年改名为东风水文站，1975 年恢复原站名观音场水文站，2003 年之后撤销，故站点资料止于 2003 年。

#### ②测验河段特性

观音场水文站测验河段顺直段长约 350m，上游为浅滩，高水受下游河湾控制，低水受河床控制。右岸河床由乱石组成，岸坡较陡，为粘壤土、长有杂草和成林柏树。左岸河床为砂砾石，岸坡系沉积沙土，长有芭茅、桑树和成片栖木树。测流河段冲淤变化不大，高水时发生漫滩，测流断面最大河宽达 300 余米，在基上 200m 处有一灌溉抽水站，抽水灌溉对水文测验有影响。

#### ③水文测验

A.水位：水准基点设在右岸基本水尺断面下游约 5m 的大石头上，为吴淞高程系统，水尺型式为石质，水尺高程在每年的汛前、汛后及大洪水后均进行校核，无变化。水位观测枯水期采用两段制，汛期采用四段制；洪峰来临时采用守候观测，能控制水位变化过程。

B.流量测验：测流断面共布置 38 根测速垂线，控制流速在断面上的分布变化，测速以流速仪为主，大洪水时辅以浮标测速，测流次数每年在 100 次以上。为掌握推流断面的变化情况，每年实测大断面一般 4 次。

该站 H~Q 关系曲线大部份为单一线，少数大洪水过程为幅度不大的绳套曲线。定线合理，整编成果精度较好。

复核认为该站河段顺直，控制条件好，水位、流量测验、整编按国家规范

要求进行，浮标系数取用合理，各级水位测次分布合理。资料可靠历年整编刊布。

## (2) 洪水

### 1) 暴雨特性

流域内雨量充沛，但时空分布不均匀，常有旱涝发生，大陆性季风气候显著。春季干旱，夏季炎热多暴雨，洪旱交替。秋季气温下降快，多绵雨，冬季温和少雨；多年平均气温 16.6℃，年平均降雨量 876.7mm，年最大降雨量 1466.8mm，最少年降雨 492.4mm，本流域上游处于鹿头山暴雨区，暴雨量大而频繁，且汇流时间短、时空分布不均，大部分集中在夏秋的 5~9 月，占全年降雨量的 81.7%。

凯江上游睢水关以上为山区，麓头山暴雨中心位置，暴雨量多，强度大，较大洪水多由较大面积短历时（超过 6h）大强度的暴雨形成。出山口后，暴雨量递减，多年平均 24h 雨量由睢水关的 160mm，沿河东南递减至罗江为 118mm，至中江则递减至 112.5mm。

### 2) 洪水特性

凯江流域洪水主要由暴雨形成，洪水量级受暴雨强度影响，暴雨频繁，且强度大，加之流域形状呈扇形，上游坡降大，地势陡，中下游坡降小，地势平缓，故睢水关以上山区，洪水陡涨陡落，历时短，峰高量小，具有典型的山区河流特点，出山口后，暴雨逐渐减弱，河道调蓄能力加大，洪水过程变缓，历时增长，峰高量大，又具有典型的平原河流特点。凯江河中江段一次大洪水过程一般为 1~3d（尤以 1d 最为常见）。

## (3) 泥沙

本河流产沙主要受流域下垫面条件及人类活动影响。根据观音场水文站 1960~1987 年的泥沙资料统计分析，河流输沙具有大水大沙，小水小沙、枯期基本无沙或很少的特点。主汛期 6~9 月约集中了全年输沙量的 98%，其余大部分集中在汛前汛后过渡期内。泥沙的变幅大，实测最大输沙率可达 4000kg/s，为最小值 193kg/s 的 20.7 倍。最多年输沙量为最小输沙量的 46.7 倍，可见泥沙

的年际变化较大。

依据观音场水文站悬移质侵蚀模数成果，推求工程河段流域多年平均悬移质。工程河段属平原性河流，根据《四川省水文手册》，其推移质年输沙量一般可采用悬移质沙量的 5~10%计算，根据现场调查分析，本阶段采用 10%。流域泥沙特征值见表 3-2。

表 3-2 工程河段控制断面泥沙成果表

河段	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	悬移质输沙模数 (t/km <sup>2</sup> )	河道悬移质泥沙含量 (万 t)	河道推移质泥沙含量(t)	泥沙总量 (t)
小东河	141.1	430	6.07	0.61	6.68

### 6、项目与鄞江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区位置关系调查

本工程施工作业地点位于中江县凯江镇境内，起点位于邓家堰下游 200m 处，止于葫芦嘴堰下游 750m 处，距离鄞江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区距离约 63km。根据调查，鄞江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 520 公顷，其中核心区面积 431.25 公顷，实验区面积 88.75 公顷。核心区的特别保护期为全年，实验区的特别保护期与长江流域每年开展的禁渔期(2 月 1 日至 4 月 30 日)一致。保护区范围为东经 105° 4' 23.15"-105° 16' 3.30" 北纬 30° 33' 8.46"-30° 45' 49.57"之间。保护区位于四川省遂宁市大英县和德阳市中江县鄞江干流联合镇会仙桥—蓬萊镇康家咀—蓬萊镇张家堰及其支流寸塘口河蓬萊镇赵家湾—窝窝店—寸塘口河河口。

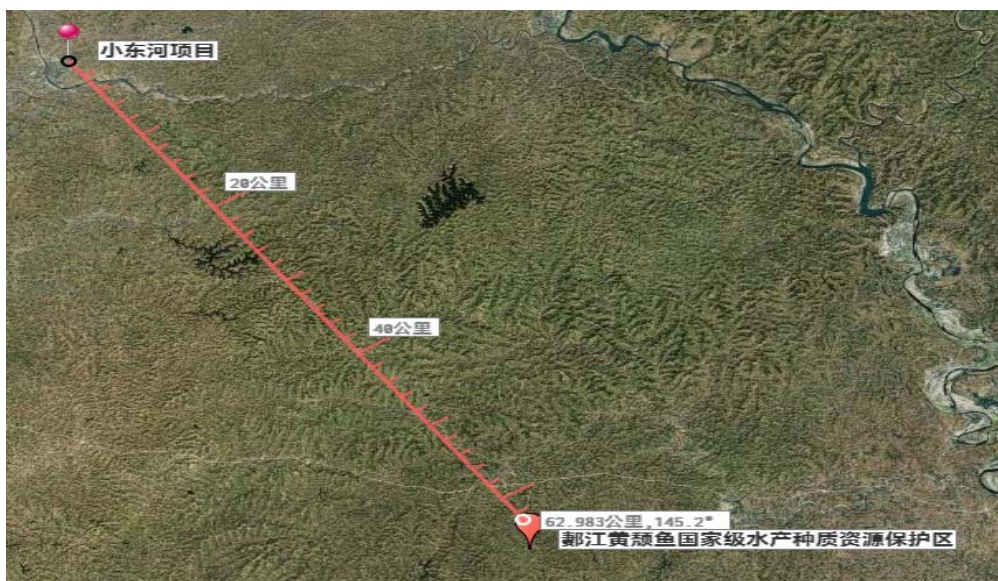


图 3-3 项目与鄞江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区位置关系图

## 二、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（PM<sub>10</sub>）：2022年，中江县可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）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<sub>2.5</sub>）：2022年，中江县PM<sub>2.5</sub>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（O<sub>3</sub>）：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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，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、地表水环境质量现状监测

本项目涉及水体为小东河，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。为了解小东河水环境质量状况，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日对小东河的水质进行监测。监测结果具体如下：

表 3-3 水质监测结果统计表

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）	7.4	6~9	达标
	石油类（mg/L）	0.01	0.05	达标
	化学需氧量（mg/L）	15	20	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	3.2	4	达标
	氨氮（mg/L）	0.658	1.0	达标
	总磷（mg/L）	0.11	0.2	达标
	悬浮物（mg/L）	37	/	/
2024.01.30	pH 值（无量纲）	7.5	6~9	达标
	石油类（mg/L）	0.02	0.05	达标
	化学需氧量（mg/L）	16	20	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	3.2	4	达标
	氨氮（mg/L）	0.614	1.0	达标
	总磷（mg/L）	0.10	0.2	达标
	悬浮物（mg/L）	35	/	/
2024.01.31	pH 值（无量纲）	7.5	6~9	达标
	石油类（mg/L）	0.02	0.05	达标
	化学需氧量（mg/L）	16	20	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	3.5	4	达标
	氨氮（mg/L）	0.675	1.0	达标
	总磷（mg/L）	0.14	0.2	达标
	悬浮物（mg/L）	38	/	/

表 3-3 (续) 水质监测结果统计表

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)	0.03	0.05	达标
	化学需氧量 (mg/L)	18	20	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.7	4	达标
	氨氮 (mg/L)	0.844	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.15	0.2	达标
	悬浮物 (mg/L)	14	/	/
2024.01.30	pH 值 (无量纲)	7.2	6~9	达标
	石油类 (mg/L)	0.03	0.05	达标
	化学需氧量 (mg/L)	17	20	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.5	4	达标
	氨氮 (mg/L)	0.809	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.13	0.2	达标
	悬浮物 (mg/L)	11	/	/
2024.01.31	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)	19	20	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.7	4	达标
	氨氮 (mg/L)	0.873	1.0	达标
	总磷 (mg/L)	0.10	0.2	达标
	悬浮物 (mg/L)	10	/	/

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；

Ci——评价因子 i 的实测浓度值 (mg/L) ；

Si——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<sub>i</sub>——pH 实测值；

pH<sub>sd(su)</sub>——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，本项目涉及河段为小东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 3-4 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 <sub>eq</sub> )[dB(A)]				评价	等效连续 A 声级(L <sub>eq</sub> )[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#杨家河坝	昼间	/	51	/	60	达标	/	52	/	60	达标
2#陈家老院子	昼间	/	52	/	60	达标	/	52	/	60	达标
3#小东桥	昼间	/	51	/	60	达标	/	51	/	60	达标
4#山寨村	昼间	/	49	/	60	达标	/	50	/	60	达标
5#邓家院子	昼间	/	48	/	60	达标	/	48	/	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、土壤环境质量现状

本次评价委托四川立明检测技术有限公司于2024年1月29日对本项目所在区域疏浚段底泥环境质量现状监测结果进行评价，具体如下。

表 3-5 疏浚段下段土壤（底泥）检测结果表

采样日期	检测项目	疏浚段下段（0-0.2m）（东经：104.69075；北纬：31.04962）		
		检测结果	标准限值	评价
2024.01.29	pH 值（无量纲）	6.34	/	/
	铜（mg/kg）	15	50	达标
	铅（mg/kg）	29.7	90	达标
	镉（mg/kg）	0.09	0.3	达标
	锌（mg/kg）	56	200	达标
	镍（mg/kg）	35	70	达标
	砷（mg/kg）	4.57	40	达标
	汞（mg/kg）	1.02	1.8	达标
	铬（mg/kg）	20	150	达标

表 3-6 疏浚段下段土壤（底泥）检测结果表

采样日期	检测项目	疏浚段上段（0-0.2m）（东经：104.68684；北纬：31.05717）		
		检测结果	标准限值	评价
2024.01.29	pH 值（无量纲）	5.34	/	/
	铜（mg/kg）	12	50	达标
	铅（mg/kg）	27.3	70	达标
	镉（mg/kg）	0.11	0.3	达标
	锌（mg/kg）	55	200	达标
	镍（mg/kg）	22	60	达标
	砷（mg/kg）	5.00	40	达标
	汞（mg/kg）	1.15	1.3	达标
	铬（mg/kg）	29	150	达标

由上表可见，评价区域土壤（底泥）无酸化或碱化现象，土壤（底泥）环境中的各因子浓度值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他地类标准。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

### 1、项目河流介绍

工程河段为凯江左岸支流小东河，为涪江二级支流。古称东溪、东桥河；又称葫芦嘴河。发源于中江县黄鹿镇东山丘。南偏东流入三台县境，过老牌坊、蟠龙寺，复入中江县境。南偏西过文家桥、响水滩，左纳烂泥沟；曲折南过中江县城东，转东偏南流，汇入凯江。河长 35km，流域面积 145km<sup>2</sup>，河口流量 1.75m<sup>3</sup>/s，总落差 64m（▽478~▽414），水能蕴藏量 0.1 万 kw。工程控制断面以上集雨面积约为 141.1km<sup>2</sup>，河长约为 33.02km。工程河段比降为 1.3‰，河宽为 22~42m。

### 2、工程河段现状存在的问题及现有防洪工程状况

工程河岸常年受洪水灾害，严重威胁沿河人民群众生命和财产安全。在历年洪水灾害中，工程河段河道淤积严重，使得两岸沿河居民楼及耕地大面积受灾。河段现状防洪能力不满足 10 年一遇的防洪标准。多年以来，由于沿岸一直未建堤防护岸，河道岸坡结构性较差，且无防洪效果。工程河段存在的问题主要是：（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；（2）工程段河道淤积严重，进而使得河道行洪能力下降。

本项目通过新建堤防、疏浚等基本手段，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，本工程保护有效保护约 2150 人及 6000 亩耕地免受洪水侵害，并为今后凯江镇的规划建设提供防洪保障。本项目工程区现状照片如下：



邓家堰现状照片



工程起点照片



小东桥现状照片



葫芦嘴堰现状照片



工区现场照片



工程终点河段现状照片

生态环境  
保护  
目标

### 一、项目外环境关系

工程沿线为农村及城镇环境，分布着大量农户、居民，具体如下：

工程起点至小东桥段，沿工程河段水流方向，左岸 28-420m 为邓家院子农户区、左岸 28-195m 为山寨村农户区；右岸 188-500m 为廖家湾农户区。

小东桥至葫芦嘴堰段，沿工程河段水流方向：右岸 15-356m 为小东桥农户区、右岸 42-454m 为陈家老院子居民区、右岸 61-270m 为城东中学、右岸 273-370m 为县中医院及浩淼社区委员会、右岸 15-500m 为杨家河坝农户区、左岸 97-500m 为五房农户区、左岸 62-296m 为修家烂房子农户区、左岸 15-433m 为河东村农户区。

葫芦嘴堰至终点段，沿工程河段水流方向：左岸 172-500m 为谢家老院子居民区。

本工程设 1 个施工工区，位于小东桥至葫芦嘴堰段，布置在桩号中 2+352 处，控制范围为施工全段。施工工区西侧 202m 为右岸杨家河坝居民区、西侧及西北侧 167m 为左岸河东村农户区；左岸东侧 143m 为修家烂房子农户区、东侧及东北侧 198m 为左岸五房农户区；南侧 225m 为左岸谢家老院子居民区。

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

经调查确认，本项目工程河段内无集中式饮用水取水口，不涉及饮用水源保护区。项目区附近规划为中江县县城范围，对噪音和空气质量有一定敏感性。

根据项目所处地理位置并结合项目排污特点和外环境特征，确定其主要环境保护目标如下：

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

保护目标为小东河，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。

6、土壤环境质量

项目区域土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值中标准。

表 3-7 环境保护目标一览表

项目	桩号	保护目标	方位	距离(m)	规模	保护级别
环境空气	K0+000-K0+931	邓家院子农户区	左岸	23-426	约 1764 户， 8665 人	《环境空气质量标准》 二级
	K0+000-K0+931	山寨村农户区	左岸	28-169		
	K0+000-K0+931	廖家湾农户区	右岸	188-500		
	K0+931-K1+615	小东桥农户区	右岸	15-356		
	K0+931-K1+615	陈家老院子居民区	右岸	42-454		

		K0+931-K1+615	城东中学	右岸	64-270		
		K0+931-K1+615	浩淼社区委员会	右岸	273-370		
		K0+931-K1+615	县中医院	右岸	273-370		
		K0+931-K1+615	杨家河坝农户区	右岸	15-500		
		K1+615-K2+352	五房农户区	左岸	97-500		
		K1+615-K2+352	修家烂房子农户区	左岸	62-296		
		K2+352-K3+000	谢家老院子居民区	左岸	172-500		
	声环境	K0+000-K0+931	邓家院子农户区	左岸	23-50	约 124 户, 372 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
		K0+000-K0+931	山寨村农户区	左岸	28-50		
		K0+931-K1+615	小东桥农户区	右岸	15-50		
		K0+931-K1+615	陈家老院子居民区	右岸	42-50		
		K0+931-K1+615	杨家河坝农户区	右岸	15-50		
地表水环境		/	小东河	工程河段	/	水环境	(GB3838-2002) III类
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

### 1、环境质量标准

#### (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。

#### (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。

#### (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。

#### (4) 土壤环境质量

项目区域土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

### 2、污染物排放标准

#### (1) 废水

本项目施工废水经沉淀后回用，不外排；生活污水可依托租赁居民房现有处理设施（化粪池）处理。

#### (2) 废气

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

表 3-8 大气污染物排放限值

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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>		

### 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。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：LAeq[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

### 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。

其他

本项目属以生态影响为主的建设项目，营运期无“三废”产生，因此，本项目不设总量控制指标。



## 四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p><b>1、生态环境影响分析</b></p> <p>生态影响：项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失，同时会破坏部分动植物栖息地，引起动物迁徙，也会影响施工河段内的水生动植物。</p> <p>(1) 施工作业对工程河段水文情势影响分析</p> <p>本工程基础开挖、围堰、河道疏浚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。项目施工选择在枯水期，河水流量小，采用围堰导流的方式施工，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。</p> <p>本次评价从工程措施和管理措施、应急措施三个层面提出小东河水质的保护措施：</p> <p>工程措施：①基础开挖、围堰产生的废水，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施工场地冲洗废水经沉淀处理后上清液循环使用和用于场地洒水降尘，不外排。④为减少淤积物堆存期间渗滤液的产生量，下雨天应在淤积物堆场顶端覆盖防雨布。</p> <p>管理措施：①实行环境监理，安排环保专职人员，确保堤防工程基础开挖、围堰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，严禁渣土入河。④禁止在河道中冲洗</p>
---------------------------------	--

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。

应急措施：①制定切实可行的施工方案及环境应急预案；②结合现场实际调整优化施工方案，避免因工程实施引起水体断流；③施工期发生可能会对水质、大气等造成较大影响状况时，应立即停止施工，并第一时间向当地生态环境部门报告。

在落实以上工程措施和管理措施的情况下，本项目施工对小东河水质的监测数据影响小。

### (2) 施工作业对地表植被的影响分析

项目位于中江县凯江镇，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。

### (3) 施工作业对动植物资源生态影响分析

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。

#### (4) 施工作业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

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密度和数量下降。

堤坝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，将导致浮游植物在围堰施工区域的直接损失。

河道疏浚导致疏浚河段及下游水域泥沙悬浮物增加，受此影响，浮游植物死亡。

##### 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，加之围堰施工使水体悬浮物的增加必将影响浮游植物的光合作用严重的导致其死亡，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大幅度下降，严重的导致浮游动物消失。

堤坝的修建，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、河道疏浚，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；围堰施工、河道疏浚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。河道疏浚直接导致底栖动物的消失。

### 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。围堰施工时围堰部分的土质开挖、围堰导致该区域的水生维管束植物直接死亡。

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、围堰施工，河流束窄，加上施工机械噪音等，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。

施工过程中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、围堰施工使工程河段内水域面积的减小，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大幅下降，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。施工期的悬浮物也影响水生维管束植物的光合作用，堤坝、围堰修建使水生维管束植物量减小或直接损失。

施工期，施工区域浮游生物、底栖动物、水生维管束植物等的资源量资源下降，进而影响到以此为食的鱼类资源，鱼类资源在施工区域必然下降。

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在一定程度上减少。

另外，河道疏浚导致水域面积的丧失，从而导致疏浚河段鱼类的丧失。综上所述，工程施工期间，施工水域鱼类资源量下降，疏浚河段、围堰区域鱼类直接消失。

#### 7) 对鱼类“三场”和洄游通道的影响

本工程综合治理河段长度 3.0km，新建护岸 0.956km，工程所在河段邓家堰、葫芦嘴堰等水利工程致使河流成为静水和缓流水域，这些静水和缓流水域河段均具备鱼类索饵条件，而由于石河堰拦水，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。小东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。

受工程施工的影响，工程施工河段产卵场、索饵场、越冬场被破坏，鱼类三场在工程施工期基本丧失。

工程结束后，受上游来水的影响，浮游生物很快会恢复，沿岸浅水区会再形成大型水生维管束植物群落，底栖动物资源也会逐渐恢复，鱼类会从上游或下游水域再次进入工程水域。葫芦嘴堰上游鱼类洄水区又会成为鱼类良好的越冬庇护场所。工程河段鱼类三场会逐渐恢复重建。

工程施工对鱼类在工程河段上下游水域的迁移活动产生一定的影响，但施工活动本身不阻断河道，不影响鱼类及其它水生生物的洄游通道。

#### 8) 鱼类保护措施

为减少施工对鱼类的影响，建设单位已委托编制完成《中江县重点山洪沟小东河防洪治理工程对水生生物影响评价专题报告》。该报告提出以下渔业资源的保护措施：

##### A、鱼类增殖放流

中江县重点山洪沟小东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，中华倒刺鲃、鲤、鲫是该水域的重要经济鱼类，故列为本项目增殖放流对象。

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 4-1 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
中华倒刺鲃	6~8	20000	1.0	20000	1 年
鲤	6~8	30000	0.5	15000	1 年
鲫	6~8	30000	0.5	15000	1 年
合计		82500		50000	

放流地点：小东河流域，具体地点由渔业行政主管部门根据工程影响水域鱼类增殖放流总体情况统筹安排实施。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2025年6-8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。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；在小东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，减少项目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 4-2 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	

### (5) 工程占地对环境的影响分析

根据工程施工总布置方案，工程建设征地范围包括新增工程永久占地和施工临时占地，共 $9.58\text{hm}^2$ ，其中堤防工程占地面积 $4.03\text{hm}^2$ ，施工便道占地面积 $0.03\text{hm}^2$ ，施工生产生活区占地面积 $0.61\text{hm}^2$ ，疏浚工程占地面积 $4.91\text{hm}^2$ 。根据占地性质划分为：永久占地 $1.90\text{hm}^2$ ，临时占地 $7.68\text{hm}^2$ 。根据占地类型划分为：耕地 $0.63\text{hm}^2$ 、交通运输用地 $0.01\text{hm}^2$ 、水域及水利设施中河流水面用地 $7.42\text{hm}^2$ 、内陆滩涂 $1.52\text{hm}^2$ 。施工临时占地施工结束后即可恢复使用、复垦绿化等。

工程占地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，造成一部分植株的死亡，另外工程实施过程中，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。结合现状分析，耕地在工程区分布广泛，生存能力强，自然恢复速度快，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。工程运行期对陆生植被基本无影响。

评价范围内没有发现分布有国家重点保护植物。

工程对陆生动物的影响主要是施工活动对其栖息环境的影响，如施工占压、扰动植被使陆生动物栖息环境缩小，受影响的陆生动物主要是一些常见的适应人类活动影响的小型啮齿动物。另外，施工活动产生的噪声对其有一定干扰，但是，随着施工结束，植被恢复后，这些影响将消失。

### (6) 水土流失影响分析

#### 1) 水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围面积为 $9.58\text{hm}^2$ ，其中：永久占地 $1.90\text{hm}^2$ ，临时占地 $7.68\text{hm}^2$ 。

#### 2) 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。

## 3) 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、施工便道区、施工生产生活区、疏浚工程区 4 个防治分区。

## 4) 水土流失防治措施

### ①堤防工程区

工程施工前布设施工围堰，施工围堰迎水面铺设土工膜；施工过程中防雨布苫盖布设在裸露土地及边坡区域；在堤顶布设排水沟，排水沟采取永临结合的方式，施工过程中在堤顶道路一侧先布设临时土质排水沟，临时排水沟采用土质梯形断面，沟内用粘土夯实，排水沟底宽 0.4m，沟深 0.4m，内坡比为 1:0.5；待水下工程完工后，在临时排水沟的基础上修建排水沟，排水沟为矩形断面，尺寸为宽 0.3m，沟深 0.3m，沟壁厚 10cm，沟底厚 10cm，盖板厚 10cm；在临时排水沟末端设置临时沉沙池，单个沉沙池的尺寸为：底长×底宽×深=1.5m×1.0m×1.0m，沉沙池坡比 1:0.5；施工结束后对裸露土地及边坡区域进行土地平整，土地平整后再进行表土回铺及撒播草籽，主体工程完工后在边坡区

域布设生态袋护坡并撒播草籽进行绿化。

水土保持措施主要有：表土回铺 0.06 万 m<sup>3</sup>、土地平整 0.32hm<sup>2</sup>、土工膜铺垫 0.25hm<sup>2</sup>、排水沟 956m、生态袋护坡 0.56hm<sup>2</sup>、撒播草籽 0.88hm<sup>2</sup>、防雨布苫盖 2000hm<sup>2</sup>，本方案新增临时排水沟 956m、临时沉沙池 3 座。

#### ②施工便道区

施工准备前对表土区域进行表土剥离；施工过程中在车辆进出口设置洗车池，并布设防雨布苫盖在裸露土地及边坡区域；施工结束后裸露土地及边坡区域进行土地平整，土地平整后再进行表土回铺，待表土回铺后进行复耕。

水土保持措施主要有：表土剥离 0.01 万 m<sup>3</sup>、表土回铺 0.01 万 m<sup>3</sup>、土地平整 0.02hm<sup>2</sup>、复耕 0.02hm<sup>2</sup>、防雨布苫盖 200hm<sup>2</sup>、洗车池 1 座。

#### ③施工生产生活区

施工准备前对表土区域进行表土剥离；施工过程中防雨布苫盖布设在裸露土地及边坡区域；在施工生产生活区外侧布设临时排水沟，临时排水沟采用土质梯形断面，沟内用粘土夯实，排水沟底宽 0.4m，沟深 0.4m，内坡比为 1:0.5；在临时排水沟末端设置临时沉沙池，单个沉沙池的尺寸为：底长×底宽×深=1.5m×1.0m×1.0m，沉沙池坡比 1:0.5；施工时在表土堆放场四周布设土袋拦挡，拦挡为梯形断面，顶宽 0.5m，高 1m，底宽 1.5m；施工结束后裸露土地及边坡区域进行土地平整，土地平整后再进行表土回铺待表土回铺后进行复耕。将水土保持宣传横幅写上水土保持宣传标语挂放在管理房大门的出入口处。

水土保持措施主要有：表土剥离 0.18 万 m<sup>3</sup>、表土回铺 0.12 万 m<sup>3</sup>、土地平整 0.61hm<sup>2</sup>、复耕 0.61hm<sup>2</sup>、防雨布苫盖 1000hm<sup>2</sup>、编织袋填土拦挡及拆除 80m，本方案新增临时排水沟 100m，临时沉沙池 1 座、水土保持宣传横幅 1 个。

#### ④疏浚工程区

本项目疏浚工程区位于水下，主体工程未设计水土保持措施，在施工中提出水土保持要求，减少水土流失。

表 4-3 水土保持措施汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	工程量
堤防工程区	工程措施	表土回铺	万 m <sup>3</sup>	0.06

			土地平整	hm <sup>2</sup>	0.32
			土工膜铺垫	hm <sup>2</sup>	0.25
			排水沟	m	956.00
			生态袋护坡	hm <sup>2</sup>	0.56
		植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.88
		临时措施	临时排水沟	m	956.00
			临时沉沙池	个	3.00
			防雨布苫盖	m <sup>2</sup>	2000.00
	施工便道区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.01
			表土回铺	万 m <sup>3</sup>	0.01
			土地平整	hm <sup>2</sup>	0.02
			复耕	hm <sup>2</sup>	0.02
		临时措施	防雨布苫盖	m <sup>2</sup>	200
			洗车池	个	1
	施工生产生活区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.18
表土回铺			万 m <sup>3</sup>	0.12	
土地平整			hm <sup>2</sup>	0.61	
复耕			hm <sup>2</sup>	0.61	
临时措施		临时排水沟	m	100	
		临时沉沙池	个	1.00	
		防雨布苫盖	m <sup>2</sup>	1000	
		编织袋填土拦挡	m	80.00	
		编织袋填土拆除	m	80.00	
		水土保持宣传横幅	个	1	

## 2、废水环境影响分析

### (1) 施工废水

本项目施工期机械及汽修以凯江镇为依托，车辆、机械冲洗在凯江镇汽修厂进行处理，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排入临时沉砂池（共4个，每个1.5m<sup>3</sup>）初步沉淀后，排入二沉池沉淀循环利用，不外排。施工结束后及时回填各池，减少安全隐患。

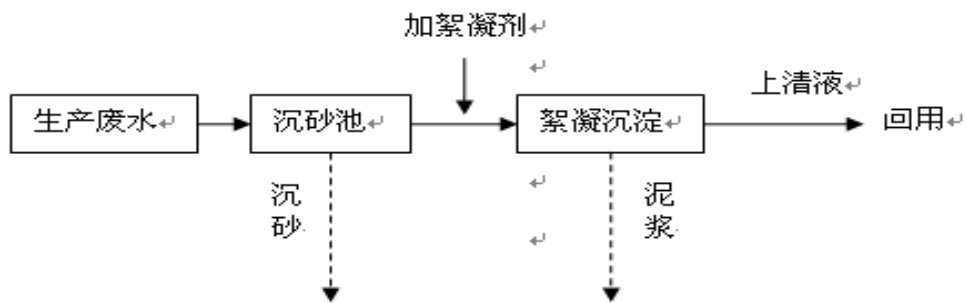


图 4-2 废水处理流程图

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) 生活污水

本项目施工现场不设住宿和食堂，施工人员租用当地民房，且就近在餐馆就餐，施工高峰期作业人员及管理人员约 60 人，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）表 5 农村居民生活用水定额表：施工人员生活用水量取 50L/人·d，则生活用水量为 3m<sup>3</sup>/d，排放系数取 0.85，则施工期生活污水的产量约为 2.55m<sup>3</sup>/d。

治理措施：生活污水通过租用民房既有的生活污水处理设施收集处理后，排入市政污水管网。在落实了环评提出的环保措施以后，废水不会直接入河，该废水对环境影响很小。且施工期较短暂，随着工程施工的结束，这种影响将逐渐消失。

**不设置施工营地及食堂的可行性分析：**本项目位于中江县凯江镇，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) 涉水施工对小东河水质影响**

本项目基础开挖、围堰、河道疏浚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小东河水质保护措施：

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施工场地冲洗废水经沉淀处理后上清液循环使用和用于场地洒水降尘，不外排；④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，施工单位成立安排环保专职人员，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，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，本项目施工对小东河水质影响小。

### 3、废气环境影响分析

施工期大气污染源主要来源为施工扬尘、汽车及机械设备尾气、淤泥恶臭、柴油发电机废气及焊接烟尘等。

#### (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 4-4 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）和《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第288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。

## （2）施工机械燃油废气

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<sub>x</sub>、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。

### （3）清淤恶臭废气

疏浚清淤采用挖掘机进行分段施工，疏浚过程中淤泥会散发出一定量的恶臭。河道清淤治理过程中，生物残体、河底污泥中可能含有少量植物、藻类等有机物，沉积时间较长，有机质腐败产生臭味。臭气组成成分较为复杂，有  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等 10 余种无机物、有机物，类似项目的恶臭物质一般以  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  为代表。

根据文献《中小河道治理中的清淤及淤泥处理技术探讨》（水利建设）中调查结果显示，河道清淤过程中在该河道岸边会有较明显的臭味，30m 之外有轻微的臭味，80m 之外基本无气味。淤泥恶臭影响范围主要集中在施工现场。由于施工时间有限，恶臭影响将随着施工结束而消失。为减少恶臭影响，施工期拟采取以下措施：

- ①施工工地设置 2m 高蓝色硬质彩钢板封闭围挡，采取封闭施工；
- ②从河道中的清理出来的淤泥堆放在河道内靠岸边堆放，经过一段时间的沉淀和晾晒之后，再由自卸汽车运输到指定的回填地点回填处理；
- ③运输过程中采用专用密封运输车辆，防止淤泥恶臭扩散，严格按照指定的线路行驶，运输路径避让人口集中区域；
- ④渣场区域进行全面围挡，围挡采用不锈钢板围挡，围挡高度 2m。



⑤及时喷洒除臭剂等。

⑥开始清淤前，提前告知附近居民关闭窗户，同时避免在大风天气下进行施工。

清淤阶段的恶臭影响是暂时的，随着清淤工程的结束而消失。通过采取上述措施后，很大程度上减轻恶臭气体对周围环境的影响，不会改变建设项目所在地周围空气环境质量现状。

#### (4) 柴油发电机废气

本项目设置柴油发电机仅停电时使用，使用频率较低发电机燃料采用0#柴油，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气对环境的影响较小。

#### (5) 焊接烟气

根据本项目实际情况，项目主要涉及钢筋等焊接，使用焊材用量极少，焊接烟尘产生及排放量很小，且施工场地位于开阔通风状况良好的户外，焊接烟尘可以很快扩散。环评要求采用先进、环保的焊接材料，减少焊接烟尘产生。

综上所述，施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，其影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。建设单位在严格执行环评提出的防治措施后可有效降低施工期各大气污染物对区域大气环境质量的影响，但这些影响随着施工期的结束而消失，因此，项目施工期不会对区域环境空气造成明显不利影响。

### 4、噪声影响分析

#### (1) 噪声源强

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 4-5 施工期主要设备噪声源强一览表

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

(2) 噪声预测分析

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：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>——距离声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的噪声声级；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——距离声源的距离。计算时，r<sub>1</sub>=5m

本项目主要施工设备满负荷运行时的噪声随距离衰减值见下表：

表 4-6 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

从上表可以看出，单机施工机械噪声昼间在距声源 20m 以外可达到《建筑

施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求;夜间则需 100m 才能达标。

施工期间噪声对施工场地附近 20m 范围内产生较大影响,特别是夜间施工时影响更为严重。但施工期相对运营期而言,其噪声影响是短期的暂时的,一旦施工活动结束,施工噪声影响也就随之结束。

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;钢筋及木材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。

## 5、固体废物影响分析

本工程清理表土全部用于水保植物与耕地复垦措施用土,不进行土石方平衡计算,围堰填筑料拆除后全部用堤防基础回填,不进行平衡计算。本工程砾石开挖(包含疏浚)64500m<sup>3</sup>,利用开挖料回填 54100m<sup>3</sup>,经平衡计算弃渣量为 10500m<sup>3</sup>,剩余弃渣均填至堤背低洼处。因此本项目没有弃、余方,不设专门的

弃渣场，严禁渣土入河。项施工过程中产生的固体废弃物主要来自于建筑垃圾、生活垃圾。

#### (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

施工高峰期施工人员约 60 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 30kg/d。

治理措施：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。

### 6、社会环境影响分析

(1) 施工车辆的进出，对现有道路的占用，会影响沿线居民的出行；尤其是靠近敏感点的施工期扬尘、噪声污染，也会对附近居民产生一定的影响，主要影响距离道路两侧 100m 范围内的居民。

(2) 本项目施工期间需要雇用大量施工人员，并购买大量施工材料，大量施工人员的居住对当地的经济有着积极的作用。项目施工期对增加当地居民的就业机会，服务业、施工人员的需求量会增大，在一定程度上可以解决当地居民就业问题，增加当地居民收入。

### 7、施工期环境风险分析

#### (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。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**

本项目不涉及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。

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凯江镇当地的维修店进行；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。

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，收集后交由专门的危险废物处理公司处置。

## **8、施工期对行洪的影响**

	<p>根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》等有关规定，修建涉河建筑物，必须按照国家规定的防洪标准进行，不得缩窄行洪通道。本堤防工程起、止点均与原堤、规划堤防相接，对堤后保护对象形成完整封闭圈，在有效的保护堤后对象同时对河道水流条件起到归槽作用，对河道行洪是有利的。</p> <p>本工程设计通过新建堤防、疏浚河道，提高河道防洪标准及岸坡稳定性，确保河道行洪安全。因此，工程建成后，部分河段水面宽、过水面积及流速将产生微调；工程河段整治后纵向稳定性指标基本不变，工程建设对河道行洪稳定影响较小。</p> <p>因此，本工程的建设不仅可以提高河道防洪标准及岸坡稳定性，确保河道行洪安全，对河道河势稳定及行洪影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<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，优化城镇环境，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、疏浚河道，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</p>

	<p>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，促进人们生活质量提高。同时，工程建成后，不但可保护已有的经济建设成果，而且为城镇社会发展营造一个良好的投资环境，促进社会经济持续稳定发展。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p><b>1、工程选址合理性</b></p> <p>本项目为防洪治理工程，在现有河段进行施工，选址选线唯一，无其他选线方案。同时，根据调查，本项目周边为县城环境，不存在生态环境敏感目标，本工程实施区域小东河的水功能区划为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。</p> <p><b>2、临时工程选址合理性</b></p> <p>本工程设1个施工工区，位于小东桥至葫芦嘴堰段，布置在桩号K2+352处，控制范围为施工全段。根据前述外环境关系可知，50m范围内无噪声环境保护目标，避免施工噪声对周边农户影响。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。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。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、施工期生态环境保护措施</b></p> <p>本工程主要生态环境影响是施工过程中占地对植被的破坏、水土流失以及对水生动植物、陆生动植物的影响。</p> <p><b>(1) 土地占用影响减缓措施</b></p> <p>①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。</p> <p>②工程施工过程中，对项目弃土进行合理利用，本项目开挖方用于回填，堤防回填多余料用于堤背低洼处。</p> <p>③加强施工期的组织管理，提高工效，缩短工期；施工期最好选在旱季，避开暴雨期施工；挖、填方施工时，尽量做到先筑挡土墙，随挖、随运、随压，严禁随意开挖取土取石，破坏植被；工程建成后，要注意保护边坡和河床，土石料场开挖裸露的土地应尽快种上植被和采取封闭措施，以防坍塌，造成水土流失。</p> <p><b>(2) 植物影响减缓措施</b></p> <p>①对于施工场地、临时堆土区等临时用地主要占用等，工程结束后临时用地应首先进行植被恢复，新种植物应选用本地物种，选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。</p> <p>②对临时堆料场设置临时防护，进行排水、护坡设计，工程结束后，对临时占用场地进行平整，进行表土回填，种植长期适宜于本地生长的植被。</p> <p>③项目施工结束后，对堤岸护坡进行绿化，结合沿线城市风貌和用地特点分区种植绿化植物。绿化植物主要选择乔木、灌木、草本等植物进行配置。</p> <p>本项目经过区域主要为河滩地、村落等，河道两侧的现有植被主要为荒草，经调查。在评价范围内没有古树名木。因此本工程的建设不会对沿线植被产生长远破坏性影响。</p>
-------------	--



### (3) 动物影响减缓措施

①工程施工期，严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压，减少对陆生动物生境及觅食场所的破坏。

②施工期应严禁夜间施工，若不得不夜间施工的，应经当地相关部门批准后，才可施工。夜间应尽量减少高噪声设备施工，特别是超强的流动噪声源（如载重卡车），突然轰鸣的间歇噪声源和连续的固定噪声源等，以减少施工噪声对人、两栖类和爬行类动物的干扰。

③加强对施工人员保护野生动物意识的教育工作，施工期间，以公告、宣传单、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。

④快速恢复地表植被。兽类等动物的栖息环境和分布规律与植被类型密切相关，因此施工期间对植被的破坏，待施工结束后，应及时采取措施，使植被尽快恢复，力争在最短的时间内清除施工痕迹，对土层较薄的陡坡和弃土石渣堆积场所，培育草灌植被，把地面覆盖起来。

⑤严禁捕杀野生动物。项目施工期间机械开挖产生的噪声，工程施工等人为活动的干扰、惊吓，使施工区域工程占地区以及毗邻地区的动物迁徙至邻近地区。

### (4) 水生生态影响减缓措施

①项目建设过程中要加强对现有河道水生生物的保护，合理安排施工期，防止施工时泥沙、石块等掉入河中。

②落实项目影响区域水环境保护措施，重点加强对施工期悬浮物、石油类污染物控制。在靠河岸侧附近区域，施工时应设置隔油池、沉淀池等，施工废水应经处理后回用，禁止未经处理直接排放。

③项目建设范围内虽无珍稀濒危水生生物，但在施工期也应制定水生生物

保护规定，使施工人员在施工过程中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，应及时进行保护和上报。

④在实施与河道水体直接接触的工程时，应尽量采取逆水流方向施工的施工方式，减少悬浮物的产生量；合理安排施工季节和施工强度，在水体流动缓慢季节时，可适当加大施工强度；对产生河道悬浮物的污染影响应进行监测，避免水体浑浊对水生生态产生影响。

## 2、施工期废气影响防治措施

### (1) 施工扬尘

根据《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》，建议采取以下措施：

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。

### (2) 施工机械燃油废气

施工过程中车辆及施工机械产生的尾气主要含 CO、THC、NO<sub>2</sub> 等污染物。汽车运输和施工机具尾气主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生影响。

防治措施：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；

②加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放；

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械如挖掘机等安置有效的空气滤清装置，并定期清理；

④禁止使用废气排放超标的车辆；

⑤为了进一步降低汽车和燃油机械设备尾气对环境空气质量的影响，要求项目所有运输车辆均应按照《四川省机动车排气污染防治办法》的规定，对机动车排气污染情况进行定期检验，如果汽车尾气无法达标排放，则需对其进行维修或淘汰。

综上所述，本项目施工区周边场地开阔，施工期大气污染物采在取上述治理措施后，对周边环境影响较小，措施可行。

### 3、施工期废水影响防治措施

#### (1) 生活污水

施工期间工地不设宿舍、食堂，施工人员租用当地民房，且就近在餐馆就餐。项目生活污水通过租用民房既有的生活污水处理设施收集处理。

#### (2) 施工废水

利用集水沟汇集施工废水排入临时沉砂池（共 4 个，每个 1.5m<sup>3</sup>）初步沉淀后，排入二沉池沉淀循环利用，不外排。施工结束后及时回填各池，减少安全隐患。

#### (3) 基坑排水

基坑排水包括基坑积水、渗透水、降水及施工废水等。基坑排水中主要含

SS，SS 浓度较高，但易于在水体中沉降。

治理措施：在基坑四周自高向低开挖排水沟，把渗水引向临时沉砂池沉淀后回用于洒水降尘。

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

①为保护项目涉及水体的环境质量，环评建议本项目施工应避工开汛期及雨季，应选择在小东河枯水期间进行，按照作业控制线，严格控制作业范围；

②建设单位在施工期间，应制定施工规范、加强对施工人员的环保培训；开展施工场所的环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性，特别是在施工时，应加强施工管理和工程监理工作，施工场地不储存油料，项目用油主要为施工机械设备用油，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染水体；

③严禁施工期间的机械冲洗废水、基坑废水等水污染物排入地表水体；

④严禁施工期间的弃土、弃渣堆放在地表水体附近，应备有临时遮挡的篷布，并严禁随意抛洒进入地表水中；

⑤施工期间应采取工程措施防止对地表水污染，河道施工应设置施工导流工程保障下游用水需求，根据实际工程情况分段设置基坑排水沉淀池用于水沉淀，将基坑排水沉淀处理后全部回用于喷淋降尘。

#### 4、施工期噪声影响防治措施

施工期噪声的影响随着工程进度即不同的施工设施投入而有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶和施工设备的运转是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。随着挖掘机等固定声源增多，功率大，运行时间长，对周围居民的影响明显，在不采取任何防护措施下，将会对周围声环境敏感目标造成一定的影响。

根据工程特性，运输车辆的行驶和施工设备的运转是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。影响的程度主要取决于施工机械与敏感点的距离。因此，环评提出如下建议：

①施工场地修筑施工围挡；

②夜间(22:00~6:00)禁止高噪声机械施工作业；靠近本项目声环境保护目标时应酌情调整施工时间。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并同时发布公告最大限度地争取民众支持。

③高噪声施工机械尽量布置在远离环境敏感点的一方，同时应避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；针对靠近居民点附近的施工区施工时，通过设置临时声屏障、挡墙；优化运输车辆进出施工场地路径，尽量避免在敏感目标附近逗留，途径敏感目标附近时禁止鸣笛。

④加强对集中居民点等路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

⑤选用符合国家标准低噪声设备，并加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态。

⑥施工进行到环境敏感点周围时，要注意对敏感点的保护，避免长时间不间断强噪声施工，考虑周围敏感点需要，调整施工时间。

项目通过采取以上噪声污染防治措施后，施工期间的场界噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求，噪声对其的影响可以降到人们可接受范围内，且施工噪声的影响是有限的、暂时的，会随着施工期的结束而消失。

### 5、施工期固废污染防治措施

本工程清理表土全部用于水保植物与耕地复垦措施用土，不进行土石方平衡计算，围堰填筑料拆除后全部用堤防基础回填，不进行平衡计算。本工程砾石开挖(包含疏浚)64500m<sup>3</sup>，利用开挖料回填54100m<sup>3</sup>，经平衡计算弃渣量为10500m<sup>3</sup>，剩余弃渣均填至堤背低洼处。因此本项目没有弃、余方，不设专门的弃渣场，严禁渣土入河。项施工过程中产生的固体废弃物主要来自于建筑垃圾、生活垃圾。

### (1) 清淤淤泥

疏浚河段治理中心线桩号中 0+000.00 到中 1+615、中 2+544 到中 3+000，防洪标准取 10 年一遇，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。疏浚段两岸多为耕地，清淤宽度 25m~40m，河道较宽处清淤宽度也相应较大，中心线桩号中 0+000.00 到中 1+615 起点处清淤前高程 424.68m，终点处清淤前高程 425.86m（堰前淤积严重），清淤后高程 424.25m，保护两岸耕地居民，中心线桩号中 2+544 到中 3+000 起点处清淤前高程 419.89m，终点处清淤前高程 418.64m（堰前淤积严重），清淤后高程 418.50m，因此项目清淤淤泥量为 16200m<sup>3</sup>。均填至堤背低洼处，严禁渣土入河。

### (2) 施工人员生活垃圾

施工期施工人员每日产生的生活垃圾经袋装收集，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不会对当地环境产生影响。

### (3) 建筑垃圾

项目建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、水泥、废木料、废钢筋等杂物，如不及时处理不仅有碍观瞻，影响景观，且在遇大风及干燥天气时将产生扬尘。施工单位应在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（竖立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、砂石等及时清运到政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋，从而可以避免工程废料造成二次污染。

外运以上各种建筑垃圾时，必须严格按照《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》中的要求建筑施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场内地内堆存的应当密闭遮盖。暂时不能开工的建设用地，应当由享有土地使用权的单位负责对裸露地面进行覆盖。

**项目建筑垃圾在运输过程中，需满足以下要求：**

①装车过程中加强管理，规范操作，尽量降低物料落差，减少扬尘产生量；

②运输车辆应完好，运输时采用篷布进行遮盖，以免物料逸散造成扬尘污染，不得沿途丢弃、遗撒渣土和建筑垃圾；

③车辆运输起尘量与车速有关，因此要求限制车辆行驶速度，运输弃方不应装的过满，避免超速超载；

④车辆运输前先对车轮及车身进行冲洗，严禁车身、车轮夹带泥土等建筑垃圾和渣土出场；

⑤渣车在通过平交道口时应严格遵照交通信号灯指示，严禁随意通行；

⑥运输线路尽量避免经过居民集聚区和交通拥堵区，以减少对居民及交通的影响。

综上所述，本项目施工期产生的固体废弃物去向明确，且都可以得到妥善的处理，不会对周围环境产生明显不利影响。

## **6、地下水和土壤污染防治措施**

(1) 加强施工机械管理，加强对施工机械油料的渗漏检测，一旦发现渗漏，立刻做出相应的处置措施，防止油品泄漏造成地下水和土壤的污染。

(2) 及时清掏沉淀池，防止因沉淀渣堆积使沉淀池污水外溢，进而污染地下水和土壤。

(3) 施工场地的沉淀池都必须经过防渗处置。

## **7、风险防范措施**

施工期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；施工期间的施工废水隔油沉淀后用于洒水降尘，严禁排入河道污染河道水质；加强施工管理，杜绝出现废水事故性排放；在施工范围内应设置一个机油泄漏事故收集设施，避免事故溢油直排地表水体。运营期严禁危化品运输车辆驶入堤顶道路，在道路两侧设置标示标牌及限高标志。

政府有关部门及管理机构应加强执法力度，加强监督管理。通过对工程项目各类风险的分析，工程建设和运行的环境风险较小，不构成影响工程能否建

	<p>设或运行的关键因素。</p> <p><b>8、施工结束后迹地恢复措施</b></p> <p>本项目主体工程施工结束后，需对临时用地进行土地复垦、绿化恢复。</p> <p>①场地清理：拆除围挡，对开挖动土区域进行坑凹回填，场地平整改造，恢复利用；</p> <p>②施工方应对现场严格管理，设置环境保护相关管理人员，对施工期的环境保护工作进行督查；</p> <p>③土地复垦，植被措施：在施工结束后，需要对区域内临时施工用地、临时施工堆场、施工便道占地区域废弃物进行清除，对场地进行植被恢复、土地复垦作业；进行混播植草，选用当地常见物种，确保施工迹地不裸露，以减少水土流失。迹地恢复责任主体为项目施工单位。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、污染治理措施</b></p> <p>项目修建完成后，河堤作为固定的建筑物，本身不会产生排放对周围地表水、大气、声环境造成影响的污染物，因此，项目运营期对外环境影响较小。</p> <p>河堤及河道主管部门在运营期应贯彻《环境保护法》、《水土保持法》等法律法规，采取各种方式进行广泛深入的宣传教育，增强河道两岸群众的环境保护意识；强化各级政府和领导干部对生态平衡和水土保持工作重要性的认识，因地制宜地开展生态环境保护和水土保持工作；从绿化工程入手，全面规划，综合治理。同时对河道加强管理安排专人巡查，加强水环境保护的宣传力度，防止污水排入河道和在河道内倾倒垃圾。</p> <p><b>2、环境管理</b></p> <p>环境管理是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济，满足人类的需要，又不超出地球生物容量极限的目的。</p> <p>本项目运行后，企业应该作好相应的环境保护工作，加强环境管理，实时监测，发现问题及时解决，尽量减少或避免不必要的损失。</p>



其他

## 1、项目效益分析

### (1) 负面效益

工程施工过程中的“三废”排放、工程占地及工程开挖等各项施工活动，将对工程地区的水体、大气、声环境造成局部污染。施工开挖、占地等破坏植被造成新增的水土流失，将对区域生态环境造成一定影响，但随着工程的结束和环保措施的落实，负面影响将逐步降低或消失。

### (2) 正面效益

本工程建成后使工程河流更加顺直、通畅，有利于洪水宣泄，本工程建成后将有利于保护河道岸坡免遭洪水冲刷，利于河道两岸水土保持，将节省每年汛期对工程河段防洪抢险的费用支出。本工程通过对整治和新建堤防，确保堤防安全及下游防洪安全，保障下游城镇及灌区用水安全，对完善该区域防洪体系、维护中江县凯江镇生态环境系统的正常平衡、改善县城水环境具有重要的意义，也保证了正常的生产和生活秩序。同时，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；为居民提供一个安居乐业、休养生息的良好环境，促进人们生活质量提高。同时，工程建成后不但可保护已有的经济建设成果，而且为当地旅游经济发展营造一个良好的投资环境，促进社会经济可持续稳定发展。

因此，本工程社会、经济、环境效益明显。

## 2、环境管理与监控计划

工程在施工期及营运期需设置详细的环境保护管理与监测计划，需实行“领导全面负责、分级落实、分工负责、归口管理”的体制，保证工程各项环保措施及对策能够充分落实到位，使项目的环境影响降到最低。为最大限度减少工程建设对环境带来的不利影响，保证工程完建后良好的运行。需建立专门的环境保护机构，对工程的施工期以及营运期的环境开展保护工作。

### (1) 环境监控体系

项目施工管理组成应包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级管理

体系；同时要求工程设计单位做好服务和配合。

施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员。这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予其相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

监理单位应根据环境影响报告表，环保工程施工设计文件及施工合同中规定执行的各项环保措施作为监理工作重要内容，并要求工程施工严格按照国家、地方有关环保法规、标准进行。对建设项目的各项环保工程建设质量把关。监督施工单位落实施工中应采取的各项环保措施。施工建设阶段。环境管理监督机构的职责如下：

1) 监督施工单位按时提交施工方案，协助建设单位、上级主管部门和环保部门对施工方案进行检查和审核。以确保施工方案符合国家有关法律、法规要求；

2) 对施工单位提出施工具体环境保护要求并监督其污染防治措施的实施；

3) 监督环保工程的实施情况，确保与主体工程同时投产使用:监督工程施工质量；

4) 协助施工单位和建设单位开展环保法律、法规及环保知识的宣传和培训，增强施工人员的环保意识和法制观念，贯彻“预防为主，防治结合，因地制宜，综合治理”的指导方针；

5) 监督施工单位对弃土、弃石的堆存处置工作，确保符合有关环保要求；

6) 监督施工结束后施工场地的清理整治工作，恢复原有地貌和临时占地的植被。施工期产生的垃圾应送集中堆放点堆放。

## **(2) 环境管理要求**

1) 建设单位与施工单位签订工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护(水土保持)、施工期间环境污染控制。污染物排放管理，施工人员环保教育及相关奖惩条款；

2) 施工单位应提高环保意识。加强驻地和施工现场的环境管理。合理安排施工计划。切实做到组织计划严谨, 文明施工; 环保措施逐项落实到位, 环保工程与主体工程同时实施、同时运行, 环保工程费用专款专用, 不偷工减料, 延误工期;

3) 施工单位应特别注意工程施工中的水土保持, 尽可能保护好沿线土壤, 植被、弃土、弃石须运至设计中指定地点暂存, 严禁随意堆置;

4) 各施工现场、施工单位驻地及其他施工临时设施, 应加强管理, 施工污水禁止无组织排放, 尽可能集中收集沉淀处理后用于场地及道路抑尘; 工地应采取降尘措施, 工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场, 妥善处理生活垃圾与施工弃渣, 减少扬尘; 施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的有关规定和要求;

5) 认真落实各项补偿措施, 做好工程各项环保设施的施工监理与验收, 保证环保工程质量, 真正做到环保工程“三同时”。

### **(3) 监控计划**

1) 协调各施工段的关系, 计算好运输车辆流量, 合理分配车辆运营;

2) 优选最佳方案施工线路, 合理布设及使用施工机械, 对施工噪声、施工垃圾做好控制管理工作。施工中对噪音的污染要严格进行控制。以保证周边环境不因施工噪音而受到破坏。严格控制人为噪声, 进入施工现场不得高声喊叫、无故摔打模板、乱吹哨。杜绝高音喇叭的使用, 最大限度地减少噪声干扰; 施工现场噪音按照有关的规定进行控制, 不得影响施工现场单位的正常工作;

3) 废弃物管理消纳达标: 废弃物不在现场乱扔, 运出后不污染土地。弃土弃渣与生活垃圾分离。

### **(4) 环境监测计划**

1) 环境监测工作组织

本工程环境监测任务应由工程环境管理机构负责组织实施, 大气环境、生态环境及水土保持监测应委托具有相应监测资质和监测经验的单位进行监测。

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，采用国家规定的标准监测方法，并按照规定。定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

## 2) 环境监测工作内容

根据工程特点及工程区环境特点，工程主要进行污染控制监测、生态环境监测和水土保持监测，监测分施工期和运行期两个时段。

### ①污染控制监测

根据工程内容、工程实施区域环境特点和地环保部门要求，工程污染控制监测主要是针对土壤、植被、施工作业废气、废水和噪声等污染控制监测。

### ②生态环境监测

生态监测的目的是对影响范围内生态现状做出评价，为进行生态恢复措施的实施提供依据。

工程施工期生态环境监测的主要内容有以下几点：由于施工开挖、占地及人员进驻而引发的动、植物资源迁移或破坏造成对生态的影响；由于人员和设备的活动改变了土地的生产能力，造成土地生产能力下降，进而给生态带来影响；由于施工扰动地表及弃渣所造成的水土流失。

工程施工运行期生态环境主要为了解工程建设后工程区生态环境状况。分析工程运行对区域生态的影响，验证预测结果和生态保护措施的效果，运行期生态监测主要是调查工程建成后工程区植被及水生生物的恢复程度。水土流失状况。分析工程建设对工程区生态的影响与生态减缓及恢复措施的效果。

## 3) 施工期环境监测计划

### ①目的

检查和监督施工过程中发生的施工扬尘和施工噪声引起的环境问题，以便及时进行处理。

### ②监控时段

包括施工全过程，着重考虑典型气象条件和重要敏感点地段的施工监测。

③监测项目

大气环境监测：TSP

噪声环境监测：等效连续 A 声级

地表水环境监测：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类

噪声环境监测：等效连续 A 声级

④监测点位

施工现场居民点。特别是对重点的环境保护目标应在施工影响期进行监测，掌握施工的影响程度和范围，若出现纠纷情况。应及时采取防护措施。

**3、环境管理**

项目施工期及运行期必须加强环境管理，以保证项目正常运行、消除，对环境的不利影响。主要环境管理的内容如下：

（1）控制施工期环境污染及生态破坏，杜绝野蛮施工，使施工期对环境污染及生态破坏程度降低到最小。

（2）对施工过程进行全程监理，防止施工扬尘、施工废水和噪声对周围环境的影响。对施工单位严格要求，按规定和要求对施工期“三废”排放进行控制，定期检查。

（3）施工期应由业主单位和施工企业签订施工合同，确立环境保护条款，明确责任。

（4）指导和监督检查施工过程中“三废”及噪声治理工作，使施工期对环境污染及生态破坏程度降至最小。

（5）制定有效的措施，减少施工中废水、废气、固体废物（建筑垃圾、生活垃圾等）及噪声对环境的影响。

（6）组织做好施工现场环境恢复工作。

（7）加强施工期运输车辆车速、人员管理和教育。

（8）加强施工期扬尘监测。

本项目总投资 1152 万元，预计环保总投资 34.27 万元，占投资的 2.97%，  
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	施工扬尘：文明施工，设置围挡，洒水降尘，车辆覆盖等	6
	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	
	淤泥恶臭：设置封闭围挡，淤泥及时运输、回填，运输时加盖篷布，及时喷洒除臭剂等	
	柴油发电机废气：严格按照要求操作，控制好燃烧状况	
	焊接烟气：采用先进、环保焊接材料，减少焊接烟尘产生	
废水治理	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	6.5
	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：剥离后的表土在剥离表土区域附近进行临时堆存，用于后期临时占地的迹地恢复覆土，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、放归至小东河中。开展渔业资源保护宣传、完工后实施增殖放流。	13.77 (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		34.27

--	--

## 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	施工场地周围修临时排水沟；临时弃土集中堆存，并采取拦挡、排水措施；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；淤泥设置封闭围挡，淤泥及时运输、回填，运输时加盖篷布，及时喷洒除臭剂等；采用先进、环保焊接材料；按要求操作发电机，控制好燃烧状况	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。 生活垃圾：收集后，由环卫部门清运	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	宣传教育，严禁在河段内捕鱼，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、耕地复垦；对基坑开挖及时回填等	是否按要求履行	无	无



## 七、结论

中江县重点山洪沟小东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。