

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 平江县丽江河山洪沟治理工程项目

建设单位(盖章): 平江县水利建设事务中心

编制日期: 二〇二六年六月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
2.1、项目由来	11
2.2、项目基本情况	12
2.3 防洪、排涝设计标准	12
2.4 主要工程特性	13
2.5 工程组成	14
2.6 项目原辅料	19
2.7 项目施工机械	19
2.8 工程占地	20
2.9 总平面布置及现场布置	20
2.10、施工方案	22
2.11. 方案比选	28
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	33
3.1、生态功能定位	33
3.2、生态环境质量现状	36
3.3、大气环境质量现状	41
3.4、地表水环境质量	42
3.5、底泥监测	43
3.6、声环境质量	44
3.7、土壤环境质量现状	44
3.8、地下水环境质量现状	44
3.9 生态现状调查	45
3.10、生态问题	52
3.11、生态环境保护目标	58
3.12、地表水和生态保护目标	59
3.13、地下水环境	59
3.14 评价标准	59
四、生态环境影响分析	61
4.1、生态环境影响分析	61
4.2、对区域水资源利用影响分析	68
4.3、大气环境影响分析	69
4.4、地表水环境影响分析	73
4.5、噪声环境影响分析	80
4.6、固废环境影响	84
4.7、临时用地生态影响及恢复措施	88
4.8、对周边重要敏感区的影响分析	91
4.9、环境风险分析	93
4.10 运营期生态环境影响分析	98
五、主要生态环境保护措施	104
5.1、施工期生态环境保护措施	104
5.2、水土流失保护措施	105
5.3、施工期大气环境保护措施	107
5.4、废水治理措施	108
5.5、噪声防治措施	110
5.6、固废处置措施	111
5.7、施工环境管理与监测计划	113
六、生态环境保护措施监督检查清单	118
七、结论	120

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照、法人身份证
- 附件 3 立项批复（平发改审[2025]233 号）
- 附件 4 工程用地情况说明（县自然资源局）
- 附件 5 初步设计审查意见
- 附件 6 初步设计报告行政许可决定书（平水许〔2025〕36 号）
- 附件 7 《岳阳市“十四五”水安全保障规划》批复（岳政办函[2021]85 号）
- 附件 8 加义镇饮用水源地名录
- 附件 9 监测报告
- 附件 10 《平江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》批复（湘政函〔2024〕75 号）
- 附件 11 项目上游企业（芦头铅锌矿区）销号证明
- 附件 12 项目上游小水电清理整改验收销号证明

附图：

- 附图 1 项目地理位置图（水系图）
- 附图 2 清淤干化场位置比选图
- 附图 3 项目工程措施布置示意图
- 附图 4 项目施工平面图
- 附图 5 项目其它工程施工营地平面图
- 附图 6 环保目标分布图
- 附图 7 本项目与自然保护地位置关系图
- 附图 8 本项目与最近水源地位置关系图
- 附图 9 本项目与管控单元关系图
- 附图 10 项目三区三线图
- 附图 11 本项目与企业位置关系图
- 附图 12 本项目河道中堰体调查示意图
- 附图 13 生态评价图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江县丽江河山洪沟治理工程项目		
项目代码	2508-430626-04-01-961369		
建设单位联系人	胡建中	联系方式	13575023088
建设地点	湖南省岳阳市平江县加义镇		
地理坐标	起点：E 113° 50′ 50.663″，N 28° 38′ 59.916″； 终点：E 113° 52′ 30.665″，N 28° 38′ 06.169″。		
建设项目行业类别	五十一水利 127 防洪除涝工程，128 河湖整治	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	整治长度 4.55km，新增永久占地 0m ² ，临时占地 6600m ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平江县发改委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	平发改审[2025]233 号
总投资（万元）	1269.73	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。		
	表 1-1.专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	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
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；	底泥无重金属污染 不涉及	

		河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
	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
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，其表1中“涉及环境敏感区”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，而“名录”中针对防洪除涝工程没有对敏感区提出要求，且本项目不包含水库；同时清淤底泥中无重金属污染，因此，本项目不需要设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《岳阳市“十四五”水安全保障规划》 审批机关：岳阳市人民政府 审批文号：岳政办函[2021]85号		
规划环评情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1、与《湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案》相符性分析 为切实落实“十四五”水安全保障规划，加强重点涝区排涝能力建设，湖南省水利厅和省发展改革委组织编制《湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案》，治理范围涉及长沙、株洲、湘潭、岳阳、常德、益阳等6市38个县市区，包括新改建泵站、撇洪沟及渠系整治、内湖堤加固、涵闸整治等治理措施。 本项目工程属于《湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案》中的内容，通过对现有河道的整治，实现全面达到20年一遇的治涝标准，与《湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案》相		

	符。 1.2、与《岳阳市“十四五”水安全保障规划》相符性分析 该规划提出：现状的水安全现状严峻，山洪灾害频繁，全市山丘区面积占总面积的 55%以上，特别是药姑山、大云山、幕阜山、连云山等地区山高坡陡，山洪灾害频发。尤其是平江县东南部、岳阳县“三田一洞”地区、....等地区，均为山洪多发区。2011 年 6 月，临湘市、岳阳县、平江县局部地区发生特大山洪泥石流灾害，紧急转移群众 17.26 万人，直接经济损失 27.3 亿元。 该“规划”目标要求，按照防治结合、以防为主的方针，继续加强山洪灾害防治，对平江县、汨罗市...等区域的 5 条重点山洪沟进行治理；相继开展其他山洪沟系统治理；加强山洪沟监测站点建设和监控，新出现安全隐患 1 处实施治理 1 处，及时消除隐患。 本项目工程属于《岳阳市“十四五”水安全保障规划》中的内容，丽江河是平江县重点山洪沟，通过对其治理，实现全面达到 20 年一遇的治涝标准，与《岳阳市“十四五”水安全保障规划》相符。
其他符合性分析	1.3、本项目与产业政策符合性分析 根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“二、水利”中“3、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程.....，江河湖海堤防建设及河道治理工程，蓄滞洪区建设，江河湖库清淤疏浚工程”。本项目为防洪除涝及河湖整治工程，因此，本项目符合国家现行产业政策。同时本项目不属于国土资源部、国家发改委以“国土资发[2012]98 号发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》”中规定的项目，本项目建设符合国家现行产业政策。 2025 年 8 月 1 日，平江县发改委以“平发改审[2025]233 号”对本项目可行性研究报告进行了批复（见附件 3） 综上所述，本项目建设符合国家现行相关产业政策的要求。 1.4、本项目与《平江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 《平江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（湘政函〔2024〕75 号）提出“全力推进汨罗江、昌江等 8 条中小河流及仙江河、丽江河等 16 条山洪

	沟防洪的治理.....特色镇（加义镇）防洪标准按照 20 年一遇，其余乡镇防洪标准按照 10 年一遇”。 本项目工程内容为：丽江河河岸护坡、河道清淤等，将丽江河防洪体系提高到 20 年一遇防洪标准，项目不涉及新增用地，根据平江县自然资源局出具的用地意见（附件 4），同意本项目建设，因此本项目符合《平江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。 1.5、与《平江县加义镇国土空间规划》（2021-2035 年）符合性分析 根据《平江县加义镇国土空间规划》（2021-2035 年），“加义镇定位为平江县农文旅融合示范乡镇，重点保护汨罗江以及丽江河、谢江河.....等支流等构成的水网生态系统，加强水系及环境综合整治”；“十一、公共安全设施配套”中要求“提升防洪排涝水平，近期防洪标准按 20 年一遇....，加强汨罗江及其支流洪涝风险控制线管控”。 本项目是对丽江河整治，按照 20 年一遇防洪标准设计，因此符合《平江县加义镇国土空间规划》（2021-2035 年）要求。 1.6、项目与《关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》相符性分析 根据《湖南省自然资源厅、湖南省生态环境厅、湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1 号）规定“生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动”，“上述活动涉及自然保护区的，应征求林业主管部门或自然保护区管理机构意见”。 将本项目位置坐标，套合到《平江县加义镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的“国土空间控制线规划图”可知，本项目工程等均不涉及平江县自然保护区和生态保护红线区（见附图 7），同时根据平江县自然资源局出具的三区三线图证明（见附图 10）。本项目也不涉及基本农田和生态红线，因此，本项目符合《湖南省自然资源厅、湖南省生态环境厅、湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1 号）要求。 1.7、项目与《汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区规划》
--	---

相符性分析

根据农业部 2017 年发布的“农业部办公厅关于公布第十批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知”（农办渔[2017]71 号），汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷，其中核心区面积为 700 公顷，实验区面积为 500 公顷。本项目施工区位于汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的实验区外上游约 2.0km（附图 6-5），且项目采用围堰法、枯水期施工，项目实施不对保护区造成影响。

综合以上分析，本项目施工区距保护区实验区边界 2.0km，清淤产生的悬浮物经自然沉降和汨罗江干流稀释后，在到达保护区边界前已恢复至背景水平；本项目不改变汨罗江干流水文情势；干地清淤、围堰施工、防污帘拦截等多重措施从源头控制了污染物产生与扩散；临时工程实现废水和渗滤液零排放；施工期监测预警机制为保护区水质安全提供了管理保障。在上述措施全面落实的前提下，本项目不会对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的水质和生态功能造成影响。

1.8、与《湖南省饮用水水源保护条例》符合性分析

根据现场调查、查询《平江县农村千人以上集中式饮用水水源地名录(2024 年修订)》（县政府官网 2024-12-16）以及向主管部门核实，加义镇共有五处农村饮用水源地：坎塘村、丽江村、联合村、献冲和咏生村水厂（见附件 8），根据“岳阳市平江县乡镇级千人以上集中式饮用水水源保护区划分方案”中“序号 3、13、22、27、42”（见附件 8），各水源地保护区划分如下：

表 1-2 与加义镇饮用水源位置关系分析

序号	水源地名称	类型	保护区域范围	与本项目位置关系
1	献冲村南坑山布袋堰饮用水水源保护区	引水堰	一级保护区： 取水口上游 330m 的水域；一级保护区水域边界沿岸纵深 10m 陆域； 二级保护区： 一级保护区水域边界上溯 670m 的水域；一、二级保护区水域边界沿岸纵深 50m 陆域；	S,7.5km
2	坎塘村石子坑山塘饮用水水源保护区	山塘	一级保护区： 正常水位线以下全部水域；一级保护区水域边界外 200m 陆域，不超过第一重山脊、大坝至迎水面坝肩； 二级保护区： 汇水区域（一级保护区除外）的陆域；	E,4.1km

3	泊头村泊头水库饮用水水源保护区	水库	一级保护区： 正常水位线以下全部水域；一级保护区水域边界外 200m 陆域，不超过第一重山脊、大坝至迎水面坝肩； 二级保护区： 汇水区域（一级保护区除外）的陆域；	WS， 7.5km
4	联合村婆婆洞山塘饮用水水源保护区	山塘	一级保护区： 正常水位线以下全部水域；一级保护区水域边界外 200m 陆域，不超过第一重山脊、大坝至迎水面坝肩； 二级保护区： 汇水区域（一级保护区除外）的陆域；	北 4.1km
5	丽江村叶家洞水库饮用水水源保护区	水库	一级保护区： 正常水位线以下全部水域；一级保护区水域边界外 200m 陆域，不超过第一重山脊、大坝至迎水面坝肩； 二级保护区： 汇水区域（一级保护区除外）的陆域；	ES，上游 5.8km

本项目均不涉及以上 4 个水源地，距离各水源地较远，不会对水源地造成影响（见附图 8），因此符合《湖南省饮用水水源保护条例》相关要求。

1.9、与“生态管控区”相符性分析

根据《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2 号）和《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（岳环发〔2024〕14 号），将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。

优先保护单元：是指以生态环境保护为主的区域，全市优先保护单元 18 个，主要包括各类生态保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。

重点管控单元：指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市重点管控单元 31 个（其中包含全市 11 个省级以上产业园区），主要包括城镇规划区、省级以上产业园和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。全市共划定 10 个环境管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。

分区环境管控要求：优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工

业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。

本项目的工程内容位于加义镇，属于优先保护单元（见附图 9），本项目属于防洪除涝工程，不属于分区环境管控中的禁止和限制类，因此符合“岳政发〔2021〕2 号”和（岳环发〔2024〕14 号）分区管控的要求。

本项目位置，根据“岳环发〔2024〕14 号”分别对应分析如下：

表 1-3 项目与生态环境准入清单的相符性分析（优先保护单元）

文件要求（加义镇等）		本项目情况	符合性
污染物排放管控	（2.1）废气：着力打好污染天气消除攻坚战...， （2.2）废水： （2.2.1）提升污水收集处理能力....。 （2.2.2）持续打好洞庭湖总磷污染治理.....。 （2.3）固体废物：统筹推进农村生活....。 （2.4）畜禽养殖：加强畜禽粪.....。 （2.5）农业面源：深入推进化肥农药.....。	不涉及	符合
环境风险防控	（3.1）强化枯水期汛期管控，建立健全联防联控机制，强化监测预警，完善应急预案，提升处置能力。深化流域控源减排，切实降低河流污染负荷。加强重点流域水生态管理，建立并逐步完善生态流量重点监管清单，及时发现问题，交办核实。	本项目新建 5 处信息化监测点（雨水情监测、自动流量站、预警广播系统），可提升防汛预警能力	符合
	（3.2）推进农用地土壤污染。....。 （3.3）加强地下水污染协同防治。....	不涉及	符合
资源开发效率要求	（4.1）水资源：.....。 （4.2）能源：.....。	不涉及	符合
	（4.3）土地资源： 加义镇：耕地、永久基本农田....。	不占耕地、基本农田和生态红线	符合

综上，本项目建设符合“生态管控”的相关要求。

1.10、项目与《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》等符合性分析

根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中规定，项目不属于《禁止目录》和《限制目录》中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围；

本项目属于水利工程，项目临时用地量少，且不占用耕地和基本农田，同时平江县自然资源局出具说明，同意项目建设（附件4），同时环评要求工程结束后，要对临时用地复垦，因此符合《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）要求。

1.11、《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）》（环办环评[2018]2号）的符合性分析

表 1-5 与环办环评[2018]2号文的符合情况

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄(滞)洪区建设、排涝治理等(引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外)。其他类似工程可参照执行。	本项目属于防洪除涝及河湖整治工程，主要内容包包括疏浚、岸线治理等。	符合
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整(治导线变化)、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目符合湖南省主体功能区规划、生态功能区划要求，符合《岳阳市“十四五”水安全保障规划》要求，项目建设不降低区域水环境质量；项目不涉及岸线调整(治导线变化)、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。	符合
3	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目工程选址选线、施工布置不占用自然保护区...及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。不在饮用水水源保护区范围内。	符合
4	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目实施可加强水体流动性，不会对水质产生不利影响；对地下水不产生影响，对居民用水安全不造成不利影响，不会出现次生环境问题	符合
5	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸(坡、底)、	丽江河道为排洪灌溉水系，不属于鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，不会对相关	符合

		生态修复、增殖放流等措施。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	河段水生生态系统造成重大不利影响。	
	6	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。 在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	项目建设改善施工河道生态环境，不会对区域湿地、河湖生态缓冲带造成不利影响。施工区域没有珍稀濒危保护植物、陆生珍稀濒危保护动物。	符合
	7	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土(渣)场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	项目不会对饮用水水源保护区造成负面影响。施工弃土运至河道两岸管理区用于洼地平整，施工后进行绿化。施工期的不利环境影响均能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。淤泥交平江县土石方管理体系统一处理	符合
	8	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	项目不涉及移民安置；新增占地按照要求办理相关手续。	符合
	9	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	项目建设不会增加河道水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
	10	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目设计单位提出了环境保护措施并进行了论证。	符合
综上，本项目建设符合《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)》要求。

1.12、与《岳阳市扬尘污染防治条例》的符合性分析

表 1-6 与《岳阳市扬尘污染防治条例》符合情况

序号	具体要求	项目情况	符合性
1	将扬尘污染防治费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任；	已要求落实	符合
2	依法进行环境影响评价的，在建设项目环境影响评价文件中，应当包括扬尘污染的评价内容和防治措施；	正在办理环评，报告中已包含扬尘污染的评价内容和防治措施	符合
3	在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入评审内容；	已要求落实	符合
4	对不能开工的建设用地的裸露泥地采取覆盖、绿化、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施；	已要求落实	符合
5	监督施工单位落实扬尘污染防治措施，监督监理单位落实扬尘污染防治监督管理责任。	已要求落实	符合
6	施工现场出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息	已要求落实	符合
7	城市主要路段、一般路段的施工工地应当分别设置高度不低于二点五米、一点八米的硬质封闭围挡或者围墙；	施工现场设置彩钢板围挡，高度为 2.5m，设进出场大门。	符合
8	施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净；	出入口处设置洗车池，对车轮进行冲洗，防止车轮起尘。冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。	符合
9	对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输；	对建筑材料分类堆放，采取覆盖、定期洒水	符合
10	对建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物应当在四十八小时内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施；	施工现场建筑垃圾集中、分类堆放严密遮盖，按环卫部门规定运往指定地点。	符合
11	按照市人民政府的规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；	外购商品混凝土	符合
12	采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染。	明确要求分段作业、择时施工、洒水防尘	符合

综上，本项目建设符合《岳阳市扬尘污染防治条例》要求。

二、建设项目工程分析

地理位置	本项目位于平江县东南部的加义镇，丽江河属汨罗江一级支流，发源于平江县加义镇落家坪，最终于加义镇三村汇入汨罗江，河流全长 34.19km，本次整治区域为丽江河入汨罗江口为起点(桩号 K0+000)，坐标为 E 113° 50′ 50.663″，N 28° 38′ 59.916″；以三村村上游老河坝处为终点（桩号 K4+350），坐标为 E 113° 52′ 30.665″，N 28° 38′ 06.169″，全长 4.55km 河段（含 200m 支沟）。地理位置见附图 1。
项目组成及规模	2.1、项目由来 平江县属岳阳洞庭湖平原地区，是我国重要的粮食产地，因受地形、气候等因素影响，防洪除涝一直是生态安全的重要工作内容。 丽江河为汨罗江一级支流，其发源于平江县加义镇落家坪，河流全段位于加义镇；流经芦头、丽江、三村、义口、大青等行政村，河流最终于加义镇三村汇入汨罗江，河流全长 34.19km，集雨面积 113km²，河道平均坡降 11.2‰，丽江河平面总体走向为东南向西北方向，河道整体属于弯曲型，河流河源段坡降陡，植被覆盖较好，弯道较多，河道发展比较成熟，下游河流两岸多为农田土地，流域水土保持状况一般。 近年来，受特殊的自然地理环境、极端灾害性天气以及经济社会活动等多种因素的共同影响，各地山丘区洪水、泥石流、滑坡等灾害频发，造成的人员伤亡、财产损失和基础设施损毁、生态环境破坏十分严重。山洪灾害已成为我国防洪减灾工作中亟待解决的突出问题，加快山洪灾害防治是关系经济社会发展全局的一项重大而紧迫的任务。 根据水利部《全国山洪灾害防治项目实施方案（2021-2023 年）》（办防〔2020〕295 号）和湖南省山洪灾害防治实施方案等文件精神，参照湖南省水利厅转发的《重点山洪沟防洪治理项目建设指导意见》，确定平江县重点山洪沟治理的范围为丽江河（加义镇段）。 根据《平江县丽江河山洪沟治理工程初步设计报告》（中科公诚设计集团有限公司），本次对治理范围岸坡防护，清障疏挖。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“五十一水利”，“防洪除涝工程”要编制环评报告表；“河湖整治（不含农村塘堰、水

渠)”中“涉及环境敏感区的”应编制“报告书”，“其他”，应编制“报告表”。经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目整治区域不涉及名录中‘河湖整治’类别所列的环境敏感区（包括自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等）。

因此本项目应编制环评报告表。

2.2、项目基本情况

（1）项目名称：平江县丽江河山洪沟治理工程项目

（2）建设性质：新建

（3）建设地点：岳阳市平江县加义镇

（4）建设单位：平江县水利建设事务中心

（5）总投资：1269.73 万元

（6）建设内容：综合治理长度 4.55km，其中丽江河干流治理长度 4.35km，桩号为 K0+000~K4+350（K3+182~K3+217 段为已有完好岸坡，不纳入本次治理范围），义口村支沟治理长度 0.2km。主要建设内容为丽江河干流右岸加固整治 1.824km；丽江河干流左岸加固整治 3.432km；干流清淤疏浚 3.5km；义口村支沟右岸加固整治 0.2km；新建下河踏步、新建穿堤涵管等。

表 2-1 丽江河整治工程表

序号	段	桩号		加固整治内容(m)
		起点	终点	挡土墙（含护坡）
1	左岸段 (3432m)	K0+500	K0+597	97
2		K0+597	K1+323	726
3		K1+323	K1+653	260
4		K1+653	K2+495	842
5		K2+495	K2+983	488
6		K2+983	K3+182	221
7		K3+217	K3+389	172
8		K3+575	K3+788	213
9		K3+924	K4+337	413
10	右岸段 (1824m)	K0+619	K1+199	580
11		K1+199	K1+573	374
12		K1+625	K2+495	870
13	右岸支沟	K0+000	K0+200	200
14	河道	K0+500	K4+350	清淤疏浚 3500m (0.61 万 m ³)
15	附属设施	全线		新建下河踏步 6 处
16		全线		新建穿堤涵管 4 处
17		全线		新建信息化监测点 5 处

2.3 防洪、排涝设计标准

	(1) 工程等别及建筑物级别							
	本次工程主要为防洪达标（20 年一遇）堤防、岸坡整治，工程等别为 V 等，其附属建筑物主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物为 5 级。							
	(2) 设计标准							
	依据《湖南省洞庭湖区重点区域排涝能力建设“十四五”实施方案》和根据《防洪标准》（GB50201-2014）及《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），加义镇为特色镇，乡村防护等级为Ⅳ级，防洪标准为 20 年。本次工程结合防护区人口及耕地面积（保护农田 0.38 万亩，保护人口 0.35 万人）。							
	(3) 治理范围							
	丽江河发源于平江县加义镇落家坪，最终于加义镇三村汇入汨罗江，河流全长 34.19km，本次治理工程，针对丽江河入汨罗江前的 4.55km 河道（含支沟 0.2km）进行治理。主要是采取建挡土墙、护坡和河道清淤的方式，从而提高丽江河的排洪能力，减少洪涝灾害，为本当地的水安全、粮食安全、生态环境安全提供有力的支撑和保障。							
2.4 主要工程特性								
表 2-2 项目工程特性表								
序号	名称	单位	数量	备注				
一	基本情况							
1	项目名称	湖南省岳阳市平江县丽江河山洪沟治理工程						
2	项目所在河流	洞庭湖汨罗江一级支流丽江河						
3	项目所在水系	洞庭湖水系						
4	项目所在区	平江县						
5	项目分类	山洪沟治理						
6	保护人口	万人	0.35					
7	保护农田	万亩	0.38					
8	工程等别		V					
二	设计标准							
1	设计水平年		2024					
2	乡镇（农田）防护标准		20	重现期				
三	水文气象							
1	流域面积	km ²	113					
2	干流长度	km	34.19					
3	干流平均坡降	‰	11.2					
四	主要建设内容							
1	山洪沟综合整治长度	km	4.55	含支沟 0.2				
2	左岸治理	km	3.432					
3	右岸治理	km	1.824					

4	清淤长度	km	3.5	
5	下河踏步	处	6	
6	穿堤涵管	处	4	
7	信息化监测点	处	5	
五	主要工程量			
1	土石方开挖	万m ³	1.04	不含疏浚清障、围堰工程量
2	土石方回填	万m ³	0.89	不含围堰工程量
3	清淤	万m ³	0.61	
4	六方块	万m ²	3.71	
5	混凝土	万m ³	0.63	商品混凝土
六	施工			
1	劳动总工时	万个	20.02	
2	总工期	月	6	
七	投资概算			
1	工程总投资	万元	1269.73	
2	环保投资	万元	5.84	
3	水保投资	万元	12.58	

2.5 工程组成

表 2-3 项目组成表

项目组成	工程内容	主要建设内容
主体工程	护岸工程	护坡总长 5.456km，其中丽江河左岸治理 3.432km，右岸治理 1.824km；治理方式为挡土墙和护坡方式，义口村支沟新建重力式埋石混凝土挡土墙 0.2km。
	清淤疏浚工程	干流清淤疏浚总长 3.5km，枯水期施工。
	附属建筑物	新建下河踏步 6 处，新建穿堤涵管 4 处。
	信息化建设	新建信息化监测点 5 处（雨水情监测、自动流量站、预警广播系统等）。
临时工程	施工导流	枯水期施工，采用原河床全断面过流，堤基开挖预留坎加高培厚挡水，5 年一遇洪水标准，基坑排水采用潜水泵抽排。
	施工交通	利用现有县、乡、村公路，新建临时施工道路约 800m。
	施工区和临时生活区	现场施工范围小，现场不设置施工仓库等临时设施，临时租用民房。
	干化场	河道右侧设干化场 3 处，总污泥量约 0.61 万 m ³ 。
	移民安置	本工程无移民安置规划和移民搬迁安置规划，涉及防洪安全的建筑物拆除，以协商和货币补偿方式解决。
公用工程	给水	施工用水就近取自丽江河；生活用水利用周边村庄供水系统。
	供电	施工用电从附近村庄供电线路接入，配备柴油发电机组作为备用电源。
环保工程	废气治理	施工扬尘采取洒水降尘、运输车辆遮盖、冲洗等措施；机械燃油废气选用低能耗设备并加强保养；清淤恶臭在敏感点设置隔挡、喷洒除臭剂。
	废水治理	混凝土冲洗废水经沉淀池处理，含油废水经油水分离池处理，处理后回用于洒水降尘；生活污水用于周边菜地施肥，不外排。
	噪声治理	选用低噪声设备，加强机械保养；敏感点附近设置临时声屏障，夜间禁止高噪声施工。

	固废治理	工程清淤直接统一交县级及以上政府按照规定统一处置；建筑垃圾运往城镇建筑垃圾填埋场；施工生活垃圾由环卫部门清运；危险废物交由资质单位处理。
	生态治理	通过清淤疏浚、护岸工程改善河道水体流动性和岸坡稳定性，减少水土流失，恢复植被，提升河流生态环境。

(1) 护岸工程

本次丽江河山洪沟治理护岸工程主要针对崩岸、坍岸、迎流顶冲、冲刷严重河段以及居民集中区进行防护。根据河道地形、地质条件及沿线保护对象，护岸型式分为重力式埋石混凝土挡土墙和六方块护坡两种。

①重力式埋石混凝土挡土墙

适用于岸坡较陡、冲刷严重、民居集中的河段。挡土墙采用重力式结构，墙体基础深 0.6m，基础以上高 1.5~3.0m，顶宽 0.5m，底宽 1.45~2.05m，背水面坡比 1:0.3，迎水面铅直，墙趾台阶宽 0.25~0.4m、高 0.6m。墙顶采用 0.1m 厚 C20 砼压顶。墙体沿长度方向每隔 10m 分缝，缝宽 2cm，内填沥青杉板；墙体内按孔距 1.5m 梅花形布设 $\phi 50$ PVC 排水管，内设砂卵石反滤体。挡土墙上部采用草皮护坡，坡比 1:2.0。

②六方块护坡

适用于岸坡较缓、以农田保护为主的河段。对边坡进行整形后，坡比采用 1:2，护坡结构为：底部设 C20 埋石砼护脚（尺寸 1.0m×1.0m），坡面铺设 10cm 厚 C25 预制六方块，下设 10cm 厚砂石垫层，顶部设 10cm 厚 C20 砼压顶（宽 0.5m）。

护岸工程设计洪水标准为 20 年一遇，堤防工程级别为 5 级。护岸沿河布置，总长度 5.456km，其中干流新建重力式埋石混凝土挡土墙 1.507km，新建六方块护坡 3.479km，义口村支沟新建重力式埋石混凝土挡土墙 0.2km。具体分段及长度见下表。

表 2-4 丽江河整治（护坡、挡土墙）设计范围表

序号	河流名称	段	桩号		设计长度(m)	
			起点	终点	护坡	挡土墙
1	丽江河	左岸段	K0+500	K0+597	97	
2			K0+597	K1+323	726	
3			K1+323	K1+653	260	
4			K1+653	K2+495	842	
5			K2+495	K2+983		488
6			K2+983	K3+182		221
7			K3+217	K3+389		172
8			K3+575	K3+788		213
9			K3+924	K4+337		413

			合计		1925	1507
1		右岸段	K0+619	K1+199	580	
2			K1+199	K1+573	374	
3			K1+625	K2+495	870	
4			K0+000	K0+200		200
			合计		1824	200
1		清淤疏浚	K0+500	K4+350	3500	

(2) 清淤疏浚工程

丽江河为汨罗江一支支流，属源头水，水系坡降大，上游山体经风化、崩塌等而分离的石块，在河水长期的冲刷下，在水流相对平缓处（丽江河下游入汨罗江口）随水流减缓而沉积下来的细砂和鹅卵石，是当地重要的建筑石材来源地，同时也是丽江河下游河底海拔不断提升的重要原因，本项目施工过程中用的骨料，也直接从河道中取材。

丽江河下游河段因坡降小，水面宽，河床细砂和鹅卵石淤积严重，行洪断面缩减，抬高洪水位，加剧山洪灾害。为畅通山洪出路，恢复河道行洪能力，本次对淤积严重河段进行清淤疏浚。

清淤疏浚原则：疏挖轴线沿原河道线布置，保持纵坡平顺，疏挖后流速大于不淤流速、小于冲刷流速；不破坏两岸堤防及桥梁、穿堤建筑物安全。清淤疏浚深度以多年平均枯水位控制，疏挖边坡采用 1:1.75~1:3.0，确保岸坡稳定。本次清淤疏浚总长度 3.5km，即：丽江河汇入汨罗江入河口（K0+500）至三村村上游老河坝（K4+350），长度 3.5km，

本区域河道无重金属污染，底泥以冲积砂石为主，夹杂少量树枝树叶掉落等，为了恢复河道过流能力，改善河道生态环境和河道景观，根据设计方案，对河道进行修整清淤处理。

本次河道清淤主要是对河底表面淤积层进行处理，以增加行洪断面，提高过流能力。本次清淤治导线为现有河道底坡脚线，滑坡侵占河道、缩窄过水断面、严重影响行洪的河障应依法清除，不可超挖边坡、河底，同时要保障上下游的平顺连接，河道清淤不改变现状河道天然河势。

根据本工程实际情况，本河道宽度较小，施工难度小，本次设计在枯水期（10 月~次年 3 月），采用 1m³反铲挖掘机开挖，底泥暂时堆于干化场（现场设置 3 个），晾干后交县级及以上政府按照规定统一处置，本次设计对丽水河

入汨罗江河口上游 3.5km 段进行清淤，共清淤 0.61 万 m^3 。



图 2-1 底泥干化场（1#）位置示意图



图 2-2 底泥干化场（2#）位置示意图



图 2-3 底泥干化场（3#）位置示意图						
表 2-5 干化场情况表						
序号	名称	清淤量 (万 m ³)	底泥干化场			
			中心坐标	容积 (万 m ³)	土地性质	与最近居民距离
1	西段区 (干化场 1)	0.37	E 113.854002 N 28.651396	0.55	荒地	N 310m
2	中段区 (干化场 2)	0.15	E 113.870836 N 28.648506	0.25	荒地	S 170m
3	东段工 (干化场 3)	0.09	E 113.874902 N 28.638642	0.18	草地	WN 550m
	合计	0.61		0.98		
 						
图 2-4 丽江河河道底泥照片（以细砂和鹅卵石为主，局部夹杂少量树枝树叶等）						
(3) 附属建筑物						
为方便居民生产生活及堤防管理，在治理河段内配套建设下河踏步和穿堤涵管涵管。						
①下河踏步						
沿河根据居民聚居程度和下河需求，共设置 6 处下河踏步。踏步采用 C20 砼浇筑，台阶长 1.0m、宽 0.5m、高 0.3m，具体位置施工时根据现场条件调整。						
②穿堤涵管						
为排除堤后农田及低洼地带内涝，新建穿堤涵管 4 处。涵管采用直径 Φ 1000mm 的 C25 钢筋砼预制管，出口设简易拍门防止倒灌。其中三村村涵管控制集雨面积 0.55km ² ，设计排涝流量为 1.87m ³ /s，涵管过流能力复核为 2.12m ³ /s，满足排涝要求。其余涵管参照类似标准设置。						
附属建筑物统计见下表。						
表 2-6 附属建筑物统计表						
序号	建筑物名称	单位	数量	备注		
1	下河踏步	处	6	C20 砼结构，尺寸 1.0×0.5×0.3m		
2	穿堤涵管	处	4	Φ 1000mm C25 钢筋砼预制管		

(4) 信息化建设

为提高山洪灾害预警预报能力,实现监测预警的精准化和自动化,按照《全国山洪灾害防治项目实施方案(2021-2023年)》要求,本次工程同步实施信息化建设,与工程措施相结合,形成完整的山洪灾害防御体系。

信息化建设主要包括:

新建雨水情监测站点:在治理河段布设5处自动雨量水位监测站,实时采集降雨量和河道水位数据。

自动流量站:在5处典型断面建设自动流量监测设施,采用雷达波或超声波测流技术,在线监测洪水过程。

预警广播系统:配套建设5套无线预警广播设备,安装在人口集中区及重要节点,可远程触发预警信息。

信息中心升级:对平江县山洪灾害监测预警平台进行数据接入和功能巩固,实现新建站点数据与现有平台无缝对接。

新建数据平台:开发或升级数据接收、处理及发布平台,提升预警信息发布的时效性和覆盖面。

通过上述信息化建设,可显著提升丽江河山洪沟的监测预警能力,为防汛指挥决策提供技术支撑,有效减少人员伤亡和财产损失。

2.6 项目原辅料

表 2-7 主要原辅料情况表

类别	名称	成分及形态	数量	来源及储存位置
原辅料	混凝土	成品	0.63 万 m ³	外购商品混凝土,直接运入不储存
	碎石	散料	0.9 万 m ³	市场购买,作业点存放
	块石	散料	0.4 万 m ³	市场购买,作业点存放
	六方块	成品(混凝土预制)	3.71 万 m ³	市场购买,作业点存放
	钢筋	/	少量(穿堤涵管等)	市场购买,作业点存放
	除臭剂	桶装	50kg	市场购买,干化场存放
能源	汽油	液态	9.3t	市场购买,现场不暂存
	柴油	液态	67.7t	市场购买,现场不暂存

2.7 项目施工机械

表 2-8 主要施工机械表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	反铲挖掘机	0.6m ³ ~1m ³	台	2
2	推土机	74kw	台	2
3	拖拉机	0.5t 履带式	台	3

	4	压路机	内燃重量 6~12t	台	2
	5	打夯机	蛙式	台	2
	6	长臂挖掘机	0.6m³	台	2
	7	振动器	插入式功率 1.1kW~2.2kW	台	3
	8	手风钻	01-30 型	台	4
	9	自卸汽车	载重量 5t~8t	台	8
	10	载重汽车	起重量 5t~8t	辆	6
	11	水泵		套	4
	2.8 工程占地				
	本项目总用地面积为 9.88 亩，其中新增永久占地 0 亩、新增临时占地（临建设施、临时道路和其它）共 9.88 亩。项目用地情况见下表所示：				
	表 2-9 项目用地明细表（单位：亩）				
占地性质	工程措施	合计占地面积	水工建筑	林地	其它用地
永久占地	管理用房和防汛仓库	0	0	0	0
临时占地	施工砂料场	0.3	0.3		
	临时施工道路	6.00	2.25		3.75
	干化场	3.58			3.58
合计		9.88	2.55	0	7.33
注：施工用房租赁闲置民房，不另单独建施工房等。					

总 平 面 及 现 场 布 置	2.9 总平面布置及现场布置	
	本次平江县丽江河山洪沟治理工程以疏通河道、巩固岸坡为主要工程内容，项目总体布局沿河道进行，呈线性分布。综合治理长度 4.55km，起点为丽江河汇入汨罗江入河口（K0+500），终点为三村村上游老河坝（K4+350），含义口村支沟 0.2km，涉及三村村、义口村、大青村。	
	（1）护岸工程	
	护岸工程总长 5.456km，沿河道两岸分段布置。其中：	
	重力式埋石混凝土挡土墙 1.707km，主要布置于岸坡较陡、冲刷严重、民居集中的河段（如三村村 K2+495~K2+983、K2+983~K3+182 等段，及义口村支沟）。	
	六方块护坡 3.749km，主要布置于岸坡较缓、以农田保护为主的河段（如三村村、义口村、大青村沿河各段）。	
	护岸工程位置桩号及长度详见报告表 2-1 和附图（护岸工程平面布置图）。	
	（2）清淤疏浚工程	
	清淤疏浚总长 3.5km，K0+500~K4+350；	
	清淤范围主要为河床淤积严重、行洪断面缩减的河段，清淤治导线为现有	

	河床坡脚线，不改变天然河势。 (3) 附属建筑物 下河踏步 6 处：沿治理河段根据居民聚居程度和下河需求分散布置，具体位置施工时根据现场条件调整。 穿堤涵管 4 处：布置于堤后农田及低洼地带，用于排除内涝。 (4) 信息化建设 新建信息化监测点 5 处，包括雨水情监测站、自动流量站、预警广播系统等，沿治理河段布设于重要节点位置。 2.8.2、现场布置 (1) 施工分区布置 根据工程施工项目单一、施工临建设施较少的特点，采用租赁民房的布置方式。施工临建设施主要包括： 管理用房及生活用房：租用周边民房，不新增临时占地。 砂石堆场：3 处，共 300m²，沿河堤布置。 (2) 施工道路 工程所在地有县道及乡村公路通过，对外交通便利。场内交通主要利用现有堤顶道路，部分路段需修整。本次新建临时施工道路约 800m，路面宽 4~5m，采用泥结石路面，施工结束后恢复原貌。 (3) 干化场 本工程土石方开挖总量约 1.04 万 m³，清淤量约 0.61 万 m³，土方回填利用约 0.89 万 m³，弃渣和干化淤泥总量约 0.76 万 m³，直接交平江县土石方管理体系或就近在项目点周边低洼处摊铺。 (4) 施工导流 采用原河床全断面过流、堤基开挖预留坎加高培厚挡水的导流方案。施工期安排在枯水季节（10 月~次年 3 月），导流建筑物按 5 年一遇洪水标准设计。基坑排水采用潜水泵抽排。 (5) 施工供水供电 施工用水就近从丽江河抽取；施工用电从周边村庄供电系统接入，并配备柴油发电机组作为备用电源。
--	--

	2.8.3、临时工程布置合理性分析 本项目临时工程主要为施工道路、施工临建设施和弃渣场三部分。从环境影响角度分析，临时工程布置具有以下合理性： 施工道路：主要利用现有堤顶道路和乡村公路，新建临时施工道路仅 800m，占地类型为水工用地和草地，不涉及基本农田和生态敏感区，施工结束后可恢复原貌。 施工临建设施：管理及生活用房主要租用周边民房，减少新增临时占地；施工堆场等布置于河岸空旷处，避开居民集中区，选址合理。 干化场：选址于附近废弃矿坑及低洼荒地，不占用基本农田，不涉及饮用水源保护区、自然保护区等环境敏感区。周边设置截排水沟和挡渣墙，施工结束后进行平整复绿，可有效控制水土流失。 施工时序：施工期安排在枯水季节，避开汛期和农作物生长期，减少对行洪和农业生产的影响。
施工方案	2.10、施工方案 本项目主要施工内容包括：土石方开挖、土石方填筑、埋石混凝土挡土墙施工、六方块护坡施工、草皮护坡施工、河道清淤疏浚、穿堤涵管及下河踏步施工等。施工选择在枯水期（10 月～次年 3 月）实施，大部分河段无需设置围堰，仅局部低洼段需设置临时挡水子堤。主要施工工艺及产污环节见图 2-5。 <pre> graph LR subgraph 护坡加固施工 A[开挖] --> B[护坡、加固] B --> C[复绿] end subgraph 清淤施工 D[河道截流] --> E[清淤开挖] E --> F[淤泥脱水] F --> G[挡坎拆除] G --> H[外运] end A -.-> AS[N、G、S] B -.-> BG[N、G] E -.-> EG[N、G] F -.-> FG[N、G] F --> WG[W、G] </pre> N: 噪声; G: 废气; S: 固废; W: 废水 图 2-5 主要施工工艺及产污环节图

主要工艺及产污环节说明如下：

(1) 土石方开挖

土方开挖包括基础开挖、脚槽开挖、河道疏挖等。采用 1m^3 反铲挖掘机开挖，部分边角采用人工开挖。开挖料中可利用部分用于回填，其余由 8t 自卸汽车运至弃渣场。石方开挖采用人工持手风钻钻孔、松动爆破， 1m^3 挖掘机装车运输。此过程主要产生少量噪声、扬尘、施工机械废气以及弃渣，因开挖区域小，施工范围不大，开挖土方就近堆放（大部分要回填），其产生的噪声、扬尘等量少。

(2) 土石方填筑

填筑料优先利用基础开挖料，从前期开挖土方中取土。采用 $0.6\text{m}^3\sim 1\text{m}^3$ 反铲挖掘机挖装、回填，采用蛙式打夯机夯实，并用履带式拖拉机碾压实。边缘及转角处人工夯实。此过程主要产生少量噪声、扬尘及施工机械废气，施工过程中用洒水抑尘，因此扬尘量少。

(3) 埋石混凝土挡土墙施工

重力式埋石混凝土挡土墙施工工序：测量放线→基础开挖→基底验槽→模板安装→埋石混凝土浇筑→设置排水管→分缝处理→拆模养护→墙后回填。

采用外购商品混凝土，放入提前加工好的钢筋、制安模板。埋石率按设计要求控制，石块粒径 $20\sim 40\text{cm}$ ，均匀埋入。墙体内按孔距 1.5m 梅花形布设 $\Phi 50\text{PVC}$ 排水管，管口设砂卵石反滤体。沿长度方向每隔 10m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm ，内填沥青杉板。此过程主要产生噪声、养护废水。

(4) 六方块护坡施工

施工工序：边坡整形→基槽开挖→埋石混凝土护脚浇筑→铺设砂石垫层→六方块铺设→压顶浇筑→接缝填充。

首先按设计坡比 $1:2$ 进行边坡整形，底部开挖基槽浇筑 C20 埋石混凝土护脚 ($1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$)。坡面铺设 10cm 厚砂石垫层，然后人工铺设 C25 预制六方块，自下而上错缝铺设。顶部浇筑 10cm 厚 C20 混凝土压顶。正常水位以上六方块孔内填充种植土，播撒草籽。此过程主要产生噪声、扬尘、养护废水。

(5) 草皮护坡施工

采用人工配合反铲对坡面进行修整，铺设表土(利用附近开挖的有机土料)，

自卸汽车运输，推土机铺料、平整。施撒长效有机肥，翻松混合。选择适宜季节铺植当地草皮，铺植后喷灌浇水。此过程主要产生扬尘。

(6) 清淤工程施工

清淤总长 3.5km。施工工序：施工准备→围堰或截流（如需）→排水→挖掘机干挖→晾晒→装车外运。

采用 $0.6\text{m}^3\sim 1\text{m}^3$ 反铲挖掘机在河道内干地开挖，淤泥暂时堆于干化场，晾晒 3~5 天，待含水率降低后，由 8t 自卸汽车外运交 县级及以上政府按照规定统一处置。施工时避开居民区敏感点，必要时喷洒除臭剂。此过程主要产生少量恶臭气体、噪声及施工废水（渗滤液）。

(7) 穿堤涵管施工

施工工序：基坑开挖→垫层铺设→涵管安装→接头处理→回填夯实→进出口施工。

基坑采用人工配合机械开挖，基底铺设砂石垫层。涵管采用 $\Phi 1000\text{mm}$ C25 钢筋砼预制管，汽车吊或人工配合吊装就位。管节间用橡胶圈密封，接口处浇筑混凝土包封。涵管周围回填土分层夯实。此过程主要产生噪声、扬尘。

(8) 下河踏步施工

按设计位置人工开挖台阶基础，采用 C20 混凝土现场浇筑踏步。台阶长 1.0m、宽 0.5m、高 0.3m。浇筑后及时养护。此过程主要产生噪声、养护废水。

2.10.1、导流标准及导流时段

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），本工程主要建筑物为 5 级，临时性水工建筑物为 5 级，导流建筑物洪水标准为枯水期 5 年一遇。

根据当地气候条件，每年 4 月~9 月为汛期，10 月~次年 3 月为枯水期。施工期安排在 10 月~次年 3 月，相应施工期 5 年一遇洪峰流量为 $25.7\text{m}^3/\text{s}$ 。施工期间不考虑上游丽江水库调蓄，仅计算区间洪水。

2.10.2、导流方案

本工程采用原河床全断面过流、堤基开挖预留坎加高培厚挡水的导流方案。治理河段河床宽浅，枯水期流量小，河道过流能力满足施工期洪水要求（经计算，起点 K0+500 处河道底宽 42m，水深 3.0m 时过流能力 $32.25\text{m}^3/\text{s} > 25.7\text{m}^3/\text{s}$ ），

无需专门修建围堰。

对于局部低洼河段或靠近居民区段，在基坑上游侧设置临时挡水子堤，子堤采用开挖土料填筑，顶宽 1.0~2.0m，边坡 1:1.0~1.5，高度根据施工水位确定。发生超标准洪水时允许基坑淹没，洪水退后恢复施工。

2.10.3、挡水子堤（挡坎）工程施工

挡水子堤（挡坎）填筑料全部利用基础开挖料，不得使用淤泥、腐殖土等。采用 1m³ 反铲挖掘机挖装，8t 自卸汽车运输至填筑面，74kw 推土机平料，压实度不小于 0.9。

建筑物施工完毕后，子堤需拆除。拆除采用 1m³ 反铲挖掘机挖装，8t 自卸汽车运至干化场。

基坑排水：采用潜水泵抽排，初期排水布置 1~2 台 WQK40-15QG 型（4kw）水泵，经常性排水采用同型号设备 1 台，水泵布置于开挖轮廓线外最低处。

2.10.4、土料、块石等选择

本工程回填土料优先利用开挖料，不足部分就近购买。工程区内岸坡多为含卵砾石粘土，削坡产生大量弃土可用作回填料，平均运距 3km。

砂料从汨罗江沿岸砂料场购买，运距约 20km；碎石、块石从附近石料场购买，运距约 5~30km；混凝土从平江县厂家采购，运距约 42km。外购材料质量满足相关规范要求，市场供应充足。

2.10.5、生态联锁块护坡施工

（1）按照设计边坡坡度要求，进行边坡地基处理，清除杂草、树根、凸出物，用适当的材料填充孔洞并振实，使边坡表面平整、密实，并符合设计边坡要求；

（2）在已完成的基础面上铺设土工布；

（3）挖掘边沿基坑，坑底填以适当的材料并振实，砌筑 C25 混凝土镇脚，用混凝土将剩余部分的镇脚连同锚固入镇脚的联锁砖一起砌筑，使镇脚符合设计要求的尺寸；

（4）从下边沿开始联锁铺设三行联锁式护坡砖，砖的长度方向沿着水流反向铺设，下沿第一行砖有一半砌入趾墙中，与混凝土镇脚相锚固，下沿的第二行联锁砖的下边沿与镇脚墙面相交；

	(5) 从左（或右）下角铺设其他护坡砖，铺设方向与镇脚平行，不得垂直镇脚方向铺设，以防产生累计误差，影响铺设质量； (6) 将联锁砖铺设至上沿压顶内，砌筑上沿压顶，使上沿部分联锁砖与压顶锚固；如需进行联锁砖面层色彩处理时，清除联锁砖表面浮灰及其它杂物、污染，如需水洗时，可用水冲洗，待水干后即可进行色彩处理； (7) 用干砂、碎石或土填充砖孔和接缝； (8) 为形成转角或直边，可用无齿锯切割联锁块以得到相应的规格和角度。 (9) 检查坡面平整度，对不符合的局部地区进行二次处理，直至达到设计标准。 (10) 正常水面以上块体表面可以摊铺一层天然土然后种植适合当地气候环境的花草。 2.10.6、清淤方案 本工程清淤主要为汇合口附近段（3.5km），总清淤量约 0.61 万 m³。 清淤施工在枯水期进行。丽江河河床较窄、水浅，采用干地清淤方式：先利用上游水库调度或临时拦水，降低河水位；然后采用 1m³ 反铲挖掘机在河床内直接开挖淤泥，暂时堆于干化场晾晒；晾晒 3~5 天，待淤泥含水率降低后，由 8t 自卸汽车外运交县级及以上政府按照规定统一处置。清淤治导线沿现有河床坡脚线，不超挖边坡和河底，保持上下游平顺衔接。清淤过程中在临近居民区段设置围挡并喷洒除臭剂，减轻恶臭影响。 2.10.7、施工临时道路布置 临时施工道路包括河岸道路、河内道路。 (1) 河岸临时道路 本工程所涉及的河岸临时道路可分为两类：一是大部分河段可充分利用河岸现有的巡河路、临时施工道路或市政道路，对于现状已硬化的巡河路，考虑本工程施工重车可能导致路面压坏，应计入路面破坏及修复的工程量；二是对沿岸没有沿河路，但具备开辟临时道路条件的河段，新建 0.8km 长，4~5m 宽的临时施工道路。 (2) 河内临时道路 枯水期利用河道作为河内临时路，其余区域河内纵向交通主要利用河道两
--	---

侧现状道路或新建临时施工道路兼作场内的主要施工道路。

2.10.8、交通运输

(1) 对外交通运输

项目点位于于平江县加义镇内，项目施工区有省道（S308）与外部相连，同时项目区有多条县、乡、村公路直接、连接，对外交通条件十分便利，因此工程施工所需施工设备、材料和其他物资，均可由交通道路运至工程区附近。

(2) 场内交通运输

主要为河道工程中的土方机械运输道路、建筑物施工时的场内交通干道及施工生产道路，大多利用已有的道路，特殊情况需新修临时道路。

①河道工程

河道开挖土方需外运至干化场，要满足机械开挖和运输要求，施工在河道内实施，同时可利用河道边的道路，不需要建设临时道路。

②建筑物工程

小型建筑物由于规模较小，场内道路已包含在河道施工道路中，不再单独计算；为方便大型建筑物施工，尚需修筑部分临时施工道路，主要为下基坑道路等。施工道路根据建筑物所在位置，确定临时道路长度，道路均为简易土路，路面宽 5m。

2.10.9、土方平衡

本工程主体工程土方开挖量共计 1.04 万 m³，土方填筑量与回填共计 0.89 万 m³，土方填筑全部利用土方开挖料。土方外借量从附近合法料场购买，废弃土方（0.76 万 m³）全部交县级及以上政府按照规定统一处置。

表 2-10 土石方平衡表 单位：万 m³

序号	名称	开挖 拆除	回填	调出		外借		废弃	
				数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	护岸工程	0.94	0.8			0.10	外购	0.15	县渣土办
2	附属工程	0.01		0.10	左岸				
3	清淤工程	0.61						0.61	县渣土办
4	临时工程	0.09	0.09						
合计		1.65	0.89	0.10		0.10		0.76	

2.10.10、工程进度计划安排

本工程施工总工期 6 个月，从第一年 10 月至第二年 3 月。其中准备工期 1

个月，主体工程工期 4 个月，扫尾工期 1 个月。

施工准备期为第一年 10 月，共 1 个月，主要完成施工临时道路和临建设施的修建、四通一平等准备工作。

主体工程施工期从第一年 11 月至第二年 2 月，共 4 个月，完成清淤疏浚、护岸工程、附属建筑物施工等。

扫尾工程为第二年 3 月，共 1 个月，完成场地清理、弃渣场整治、植被恢复及竣工验收。

2.10.11、施工人数

施工高峰期人数为 50 人，施工人员优先就近招聘，部分技术人员和管理人员租用周边民房居住，不设集中生活区，生活污水利用现有设施处理。

2.10.12、移民安置

本项目不涉及移民安置。

2.11. 方案比选

2.11.1、干化场位置比选

丽江河清淤要设置干化场，其选址位置有三种方案：沿河就近多点布置方案、远距离集中布置方案和河道内布置方案。

①方案一，在丽江河边就近布置 3 个干化场，选址距离河道右岸较近，干化场位置土地性质为荒草地和草地，为天然凹地，不占用基本农田，无其它经济作物，容积在 0.18~0.88 万 m³，总容积 0.98 万 m³，满足整条河道清淤量要求（具体见表 2-5），由于距离河道近，清淤的淤泥可方便堆存于干化场内，操作方便，缺点是分散在不同地方，土地分属不同的村部，要分别进行沟通协商，复垦花费较高。

表 2-14 拟建干化场情况表（方案一）

序号	名称	清淤量 (万 m³)	干化场			
			中心坐标	容积(万 m³)	土地 性质	与最近居 民距离
1	西段区(干化场 1)	0.37	E 113.854002 N 28.651396	0.55	荒地	N 310m
2	中段区(干化场 2)	0.15	E 113.870836 N 28.648506	0.25	荒地	S 170m
3	东段工(干化场 3)	0.09	E 113.874902 N 28.638642	0.18	草地	WN 550m
	合计	0.61		0.98		

②方案二，在河道较远处，共集中布置 1 个淤泥干化场，位于河道右岸，

其他

优点是距离居民较远，均在 500m 范围之外，施工过程中对居民影响较小，缺点是干化场距离河道较远，运输成本较高，同时，选址区域属于林地，要办理用地征用手续，相对比较复杂；

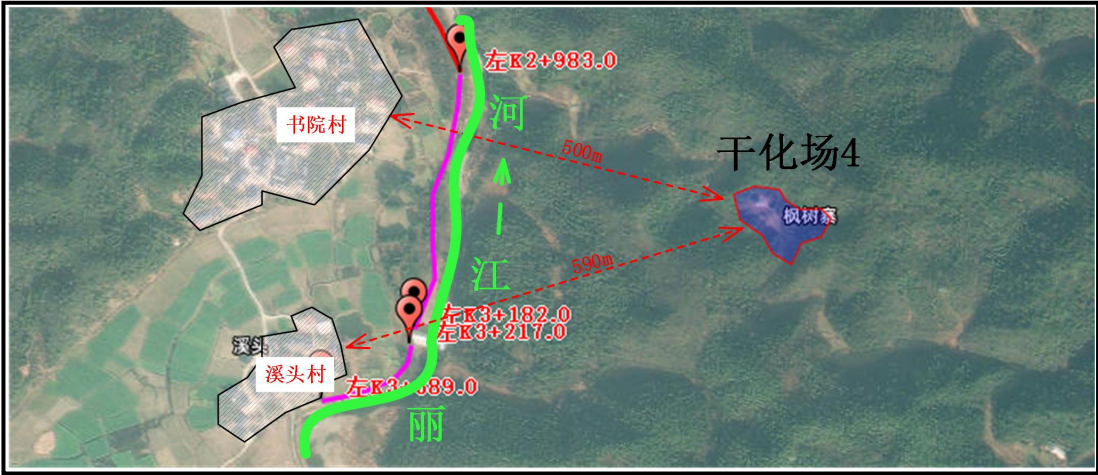


图 2-3 干化场（4#）位置示意图

表 2-15 干化场情况表（方案二）

序号	名称	清淤量 (万 m ³)	干化场			
			中心坐标	容积(万 m ³)	土地性质	与最近居民距离
4	干化场 4	0.61	E 113.876707 N 28.644015	2.8	林地	W 500m

③方案三，在丽江河内设置干化场的选址方案，河道清淤为枯水季节，河道内的水体排干后再进行清淤，因此理论上可以在河道内设置多个淤泥干化场，其优点是施工方便，在河道内设置一段作为干化场，可减少运输工程量；但缺点是在河道内要建设围堰，完成后要拆除围堰，同时该方案会将河道截断成若干段，造成河道施工不便。

表 2-16 场址方案比选

对比项目	方案一	方案二	方案三
	沿河就近多点布置方案	远距离集中布置方案	河道内布置方案
工程内容	在丽江河边就近布置 3 个干化场，选址距离河岸较近，干化场位置土地性质为荒草地，为天然凹地，不占用农田，无其它经济作物	在河道较远处，共集中布置 1 个淤泥干化场，位于河道东侧，优点是距离居民较远，均在 500m 范围之外。	在河道内设置多个淤泥干化场
经济工期	工程投资 1.8 万元，临时征地 2300m ²	工程投资 20 万元，新增临时征地 9000m ² （大部分为林地）	工程投资 9 万元，新增永久征地 0m ²
优点	为天然凹地，不占用农田，无其它经济作物，距	距离居民较远，施工过程中对居民影响较小。	无新增占地。

	离河道近，新增临时占地为荒草地，投资少，施工方便		
缺点	距离居民点较近，施工管理要求高	占用林地，征地难度大。	占用河道，施工难度大。
推荐方案	方案一		

综合比较，考虑施工便利性、征地要求及运营成本等，最终选择方案一作为清淤淤泥干化选址。

2.11.2、护岸型式选型

根据河岸地形、地质条件，沿河乡村建设情况以及建筑材料供应、施工条件、运行和管理要求，环境景观等实际情况，因地制宜选择堤型。

（1）护岸结构型式比选

综合考虑上述原则，并结合乡村防洪工程的护坡护岸型式，本次设计比选了以下几种护岸材料：

①格宾护岸

格宾网箱是一种将蜂巢形状的格网（片）组装成箱笼，并装入块石等填充料后，用作护岸暨生态植被的新技术。按结构形式可以分为挡墙、护坡、护底、护脚、水下抛石笼等。



图 2-2 格宾护岸典型图

网箱、网垫因为施工方便、适应各种地形，近几年在河道岸墙防冲、护基、护坡工程中使用最多。利用网箱材料，一是可以防冲，二是不改变土壤与地下水 的交换功能，是修复河道生态环境的好材料。

②生态挡墙

生态挡墙是一种既能起到生态环保的作用、又兼具景观功能、且能防止水土流失的挡土墙。生态挡墙拥有广阔的市场发展前景，能够在城市河道整治中

得到充分的应用。生态挡墙的优势体现在生态环保上，主要表现为：一，在原材料的选用上，采用的是低碱水泥，而且在产品压制成型过程中添加了木质醋酸纤维，可与水泥的碱性相中和，可使墙体周边环境趋于中性，有利于水生动植物的存活；其次，生态挡墙在施工时无需砂浆构砌，直接是挡土块干垒而成，墙体后有一碎石排水层，这保证了整个墙体排水的通畅性，使水能透过墙体与土壤进行自由交换，通过水体不断地循环交流，使水体达到自身净化的目的。



图 2-3 生态挡墙护岸典型图

生态挡墙的形状与大小都适合人工铺设，施工简便快捷，可重复使用；柔性结构，对地基的要求低；占地少，可以设计多层挡墙；适应小规模沉降，结构耐久性好；形式多样，造型美观。

③ 砼挡土墙+六方块护坡



图 2-3 砼挡土墙+六方块护坡典型图

砼挡土墙护坡是非常常见的传统加固措施，在河网区、平原区、山丘区护岸和堤防加固中都有普遍应用。主要适用于对景观要求不高的河段，在满足河段设计功能的情况下，相比其他措施有安全、经济等综合比较优势。六方块护坡可抵御高速水流侵蚀，降低护坡坍塌风险。空心结构便于植被根系固定土壤，

形成自然防护层，兼具透水透气功能，有助于维持生态平衡。施工安装简单，缩短工程周期，耐磨、抗弯拉强度高，使用寿命长，适用于河岸边坡等需增强稳定性的场景，尤其在土质松散区域效果显著。

（2）堤防结构型式选定

以上各护岸比较详见下表。

表 2-15 各护岸性能比较表（三种方案）

项目	格宾护岸	砼挡土墙+六方块护坡	生态挡墙
护砌强度	高	高	较高
抗冲刷能力	好	好	较好
抗淘刷能力	好	好	较好
植被覆盖率	> 50%	> 60%	> 80%
景观效果	一般	好	好
生态效果	较好	较好	好
结论	不推荐	推荐	不推荐

由于丽江河河道两岸大部分为耕地，尽量少占地耕地和保护两岸农田，使其防洪达到20年一遇，避免当地的农业生产及居民生活、生命财产和国家经济不受洪水侵害；本工程结合丽江河地形、地质条件、现有护岸形式综合考虑，本次设计分段采用埋石砼挡土墙护坡+六方块护坡的组合形式。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1、生态功能定位

(1) 评价区在湖南省主体功能区中的定位

根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39 号），湖南省国土空间分为以下主体功能区：按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按层级，分为国家和省级两个层面。

从湖南省主体功能区划分总图可以看出，项目所在区域属于国家级农产品生产区。

生态环境现状



图 3-1 本项目在湖南省主体功能区中的位置

(2) 评价区在湖南省生态功能区中的定位

按照《湖南省生态功能区划》（2010），项目所在区域属于土壤保持生态功能区。

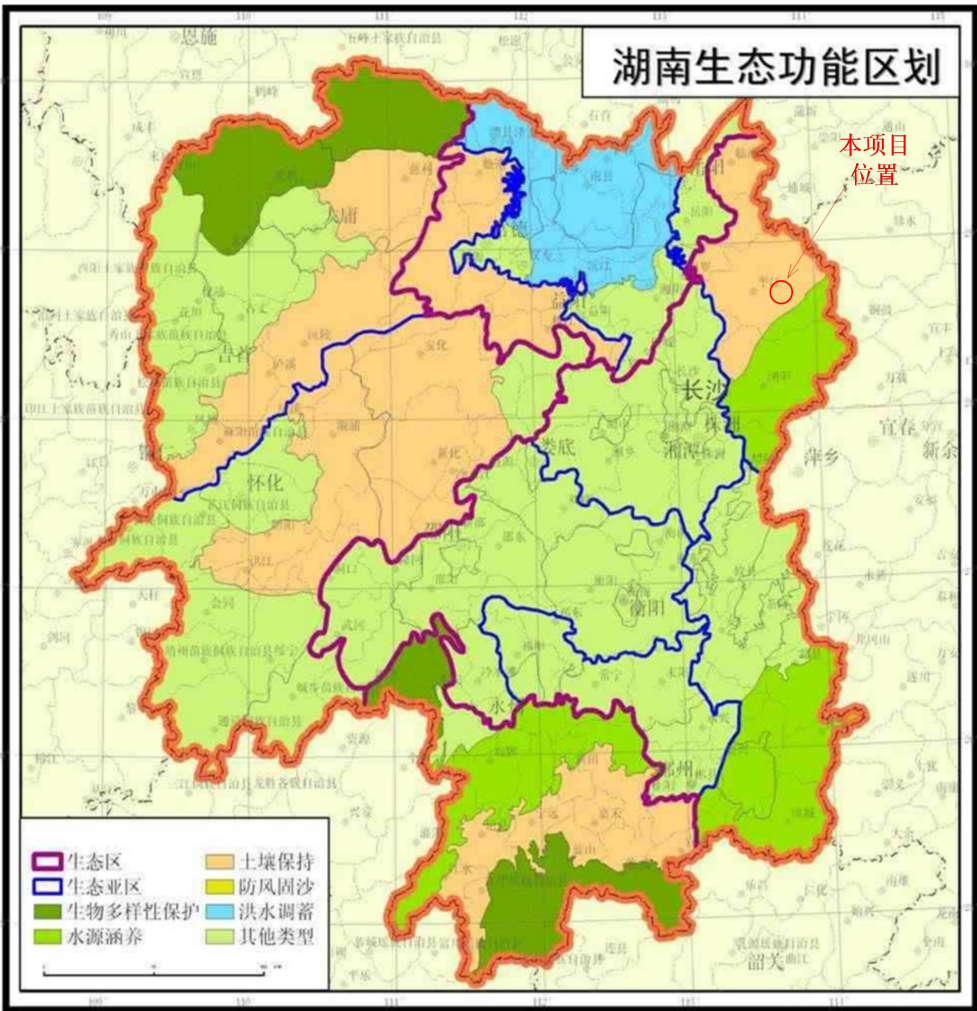


图 3-2 本项目在湖南省生态功能区划中的位置

主要生态问题是人口密度较大，人为活动影响强烈，根据《湖南省水土保持规划（2016-2030 年）》，项目位于湖南省级水土流失重点预防区，因此项目实施过程中，要加强水土保持工作。

(3) 生态系统类型

按照生态系统类型划分，平江县生态系统 I 级分类划分为森林、灌丛、草地、湿地、荒漠、农田、城镇、其他共 8 类；II 级分类对应划分为 20 类，依据平江县第三次国土调查主要数据公报、平江县国土空间生态修复规划(2021-2035 年)等公开资料，平江县生态系统类型如下表所示：

表 3-1 平江县生态系统类型统计表

编号	I 级分类	II 级分类	分布面积 (hm ²)	占比 (%)
----	-------	--------	-------------------------	--------

	1	森林生态系统	小计	299844.53	72.87
			1. 阔叶林（乔木林）	225500.88	54.81
			2. 针叶林	—	—
			3. 针阔混交林	—	—
			4. 竹林	42040.42	10.22
			5. 其他林地	30245.2	7.35
			6. 灌木林地	2058.03	0.5
	2	灌丛生态系统	小计	2058.03	0.5
			1. 阔叶灌丛	2058.03	0.5
			2. 稀疏灌丛	—	—
	3	草地生态系统	小计	482.86	0.12
			1. 其他草地	482.86	0.12
	4	湿地生态系统	小计	470.88	0.11
			1. 内陆滩涂	470.88	0.11
	5	农田生态系统	小计	57463.49	13.97
			1. 耕地	48759.02	11.85
			2. 园地	8704.47	2.12
	6	城镇生态系统	小计	33878.96	8.23
			1. 居住地（城镇村）	26375.06	6.41
			2. 城市绿地	—	—
			3. 工矿交通	7503.9	1.82
	7	其他	小计	14925.84	3.63
			1. 水域水利	14302.41	3.48
			2. 特殊用地	623.43	0.15
	总计	总计	总计	411444.59	100

主要特征说明

I 级分类中，森林生态系统占绝对主导，面积约 29.98 万公顷，占比 72.87%，是县域生态主体；其次为农田生态系统（13.97%）、城镇生态系统（8.23%），湿地、草地、灌丛占比均较低，荒漠生态系统无分布。

II 级分类中，以乔木阔叶林、竹林、耕地、内陆滩涂、城镇村用地为主要类型，其中阔叶林与竹林合计占比超 65%，体现平江县“山区林业大县”的生态格局。

湿地以内陆滩涂为主，集中分布于汨罗江及支流沿岸，是县域重要水源涵养与生物多样性保护空间。

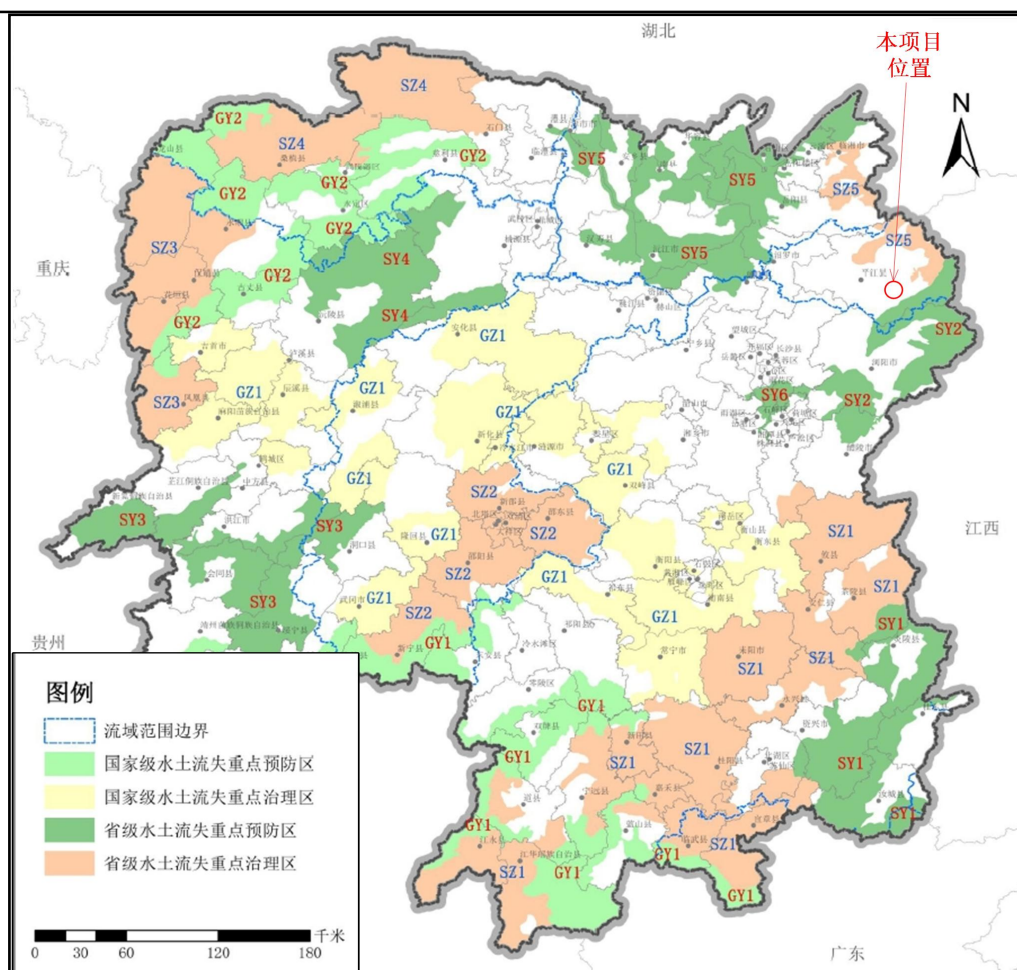


图 3-3 湖南省水土流失重点预防区和治理区分布图

3.2、生态环境质量现状

评价区位于平江县东部加义镇，地处罗霄山脉北段、汨罗江中游，属中亚热带常绿阔叶林地带—湘东北山地丘陵植被小区，为典型山地丘陵与河谷复合生态系统，生态本底优良、生物多样性较为丰富。

本次调查，以管网边界往外扩 500m 左右，总面积为 516.248hm²，以卫星解析资料为基础进行分析。

(1) 土地利用类型

土地利用类型如下：

表 3-2 土地利用类型表

一级类	二级类	面积（公顷）	占比（%）
01 耕地	0101 水田	215.34	41.71
02 园地	0201 果园	8.82	1.71
03 林地	0301 乔木林地	198.99	38.55
	0305 灌木林地	7.98	1.55
	0307 其他林地	1.11	0.21
04 其他草地	0404 其他草地	9.51	1.84

07 住宅用地	0702 农村宅基地	35.71	6.92
010 交通运输用地	1003 公路用地	1.40	0.27
	1006 农村道路	5.09	0.99
11 水域及水利设施用地	1101 河流水面	23.87	4.62
	1204 坑塘水面	7.12	1.38
	1207 沟渠	1.30	0.25
合计		516.25	100.00

（2）植物

评价区位于平江县，根据《中国种子植物区系地理》（吴征镒等，2011 年），植物区系属于湖南北部中亚热带常绿阔叶林地带—湘北低山丘陵植被小区。

①植物区划

评价区地处中亚热带常绿阔叶林带，兼具中亚热带向北亚热带过渡特征，水热条件充沛、地形高差大（海拔 167-1627m），植被垂直分异与水平差异显著。东部中低山以天然常绿阔叶林、针阔混交林为主；中部丘陵以竹林、针叶林、人工阔叶林为主；河谷与平坝区以农田栽培植被为主。

②植被类型

依据《中国植被》分类系统，评价区自然植被划分为 3 个植被型组、6 个植被型、20 余个群系。全镇林地约 52 万亩，森林覆盖率 76%，绿色覆盖率近 95%，生态公益林 8 万亩以上。

表 3-3 评价区植被类型统计表

类别	面积 (hm ²)	面积占比 (%)
马尾松、杉木林	161.07	31.20
甜槠、青冈、栲、木荷等林	39.03	7.56
映山红、白栎等灌丛	7.98	1.55
芦苇、狗牙根等草丛	9.51	1.84
水稻	215.34	41.71
果园	8.82	1.71
无植被区	42.20	8.17
水体	32.30	6.26
合计	516.25	100.00

维管束植物：境内野生植物种类繁多，含国家重点保护野生植物约 33 种，其中国家一级 3 种、二级 9 种；代表性珍稀物种有落叶木莲、宝华玉兰、银杏、红豆杉、水杉等。

典型群落：中亚热带常绿阔叶林（甜槠、栲类为主）、暖性针叶林（杉木、马尾松）、竹林（毛竹/楠竹，为岳阳市重要 10 万亩楠竹基地）、落叶阔叶林、

	灌丛、灌草丛及河岸水生与湿生植被。 ③主要自然植被类型描述 根据现场对评价区内植被的实地调查，利用典型样方法，参照《中国植被》、《植被生态学》的分类原则，对平江县评价区植被中主要植物群落的分布及特征进行简要的描述。 1) 常绿阔叶林 境内地带性顶级植被，主要分布于连云山、北罗霄森林公园等高海拔区域，群落结构完整，优势种为甜槠、栲、青冈、樟、楠等，伴生落叶阔叶树种，是区域水源涵养与生物多样性核心载体。 2) 针阔混交林与针叶林 以杉木、马尾松与阔叶树种混交或纯林为主，广泛分布于低山丘陵，为重要用材与水土保持林，人工促进天然更新良好。 3) 竹林 连片分布面积大，以毛竹、楠竹为优势种，生长迅速、群落盖度高，兼具生态与经济价值，是加义镇标志性植被类型之一。 4) 灌丛与灌草丛 多分布于村落周边、路旁、采伐迹地及陡坡地段，以灌木与中生草本为主，群落盖度较高，为次生演替重要阶段。 5) 河岸湿生及水生植被 沿汨罗江、丽江、谢江等河道与库塘分布，以挺水、湿生草本为主，起到护岸、净化与栖息地功能，群落稳定性较好。 ④植被分布特征 水平分布：东部山地以天然林为主，中部丘陵以竹林、人工林为主，西部河谷平坝以农田植被为主，过渡清晰。 垂直分布：低海拔以人工林、农田、灌丛为主；中海拔以常绿阔叶林、针阔混交林、竹林为主；高海拔保留典型山地常绿阔叶林，垂直带谱较明显。 人为干扰：集镇、道路、农田区以人工植被为主，山区受干扰较轻，天然植被保存完好。 ⑤植物群落结构及演替规律
--	---

	评价区以山地森林生态系统为主，群落层次完整（乔木层—灌木层—草本层—层间植物），生物量与生产力较高。 自然演替轨迹：裸地/灌草丛→针叶林→针阔混交林→常绿阔叶林（顶级群落）。 人类活动（造林、抚育、封禁、农田耕作）与河流水文变化是演替主要驱动因素；实施封山育林、生态公益林保护后，群落正向演替明显，结构趋于稳定。 （2）动物 ①动物地理区划 评价区属华中区—东部丘陵平原亚区—山地丘陵—农田湿地动物群，地处东洋界—华中区—东部丘陵平原亚区，动物区系呈两界物种相互渗透特征，鸟类、兽类表现尤为突出。 ②陆生脊椎动物 境内陆生脊椎动物种类丰富，其中国家重点保护动物约 38 种： 国家一级：云豹、黄腹角雉、蟒等； 国家二级：白鹇、穿山甲、青鳉、大灵猫、小灵猫、猕猴、虎纹蛙等； 常见类群：野猪、野兔、松鼠、鹿类；鸟类以雉鸡、斑鸠、啄木鸟、雀形目为主，山区猛禽与林鸟种类较多。 加义镇为连云山、北罗霄森林公园核心区域，野生动物栖息地保存完整，种群稳定。 ③鸟类与珍稀物种 境内山地、森林、河流、库塘生境多样，为留鸟与迁徙鸟类提供重要停歇与栖息场所。记录有白鹇、黄腹角雉等保护鸟类，山区兽类活动痕迹明显，生物多样性维持良好。 ④主要生态问题与保护状况 局部人类活动（道路、旅游、小型工程）对栖息地有轻微碎片化影响； 实施禁伐、禁猎、河长制、生态修复与封山育林后，生境质量持续改善，珍稀物种监测记录增多。 （3）水生动植物分布情况
--	--

	1) 浮游生物 浮游植物：以硅藻门、绿藻门为优势，蓝藻、裸藻、隐藻等次之，水体初级生产力稳定，水质清洁。 浮游动物：以轮虫、枝角类、桡足类为主，优势种为广生多肢轮虫、螺形龟甲轮虫、暗小异尾轮虫及无节幼体等，群落结构完整。 2) 底栖无脊椎动物 以水生昆虫、软体动物、寡毛类为主，种类较丰富，清洁指示物种占比高，整体耐污种比例低，反映水体中营养—清洁状态，底栖生境良好。 3) 水生维管束植物 沿河道、库塘、滩涂呈带状分布，以挺水植物、湿生植物为主，兼有少量浮叶、沉水植物，起到护岸、净化、饵料与栖息地功能，群落结构稳定。 4) 鱼类 组成：以鲤形目为优势，包括青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鲇等；保护区特色种类为斑鳅、黄颡鱼、大鳍鱮、光唇鱼、花鲢、点纹银鮡、花斑副沙鳅等。 珍稀物种：近年监测到鳊鱼、胭脂鱼等珍稀种类，大鲵、背瘤丽蚌等国家二级保护水生动物在支流与山塘有分布。 功能区：项目下游 2.0km 处为水产种质资源保护区实验区，实施常年禁捕，鱼类“三场”与洄游通道得到重点保护，资源呈恢复态势。 5) 水生生态整体评价 项目区域水域整体水质优良，支流与山塘可达Ⅱ-Ⅲ类，栖息地多样，人为干扰可控；禁捕与生态修复工程实施后，水生生物多样性持续提升，生态系统结构与功能稳定。 项目何段为丽江河下游入汨罗江段，该河段地势相对平坦，水位较浅，沿岸村庄较多，人员活动频繁，不是鱼类活动主要区域。 通过收集相关资料及现状调查可知，本项目影响区域为人群密集，人类活动频繁，周围主要是人工植被，无古树名木、濒危野生植物物种分布；野生动物分布较少，未发现野生的珍稀濒危动物种类；项目工程范围浮游植物、浮游动物及底栖动物分布的数量及种类较少。丽江河水量季节性波动明显，受上游洪水冲刷影响，在丽江河入汨罗江入口处河道淤塞严重，水体浅，仅在洪水期
--	---

有明显水流注入汨罗江，丽江河河道平时以灌溉、排洪为主，因此河段内鱼类资源种类数量少，且不属于鱼类“三场”及洄游通道。

3.3、大气环境质量现状

(1) 达标区判定

根据生态环境部回复“2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日期间审批的建设项目，应基于获取的基准年环境质量现状数据，按照新标准中“过渡阶段浓度限值”进行达标判定，不再以旧标准评价的基准年环境质量公告或环境质量报告结论为准”。

本次评价基准年为 2025 年，环境空气质量现状数据采用《岳阳市 2025 年度生态环境质量公报》中平江县的监测统计结果，各评价指标达标情况详见下表。

表 3-4 区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
平江县	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	48	60	80.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30.2	30	100.7	超标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	125	160	78.1	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，环境空气质量各指标中除 PM_{2.5} 外，其余均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期标准。项目所在区域 PM_{2.5} 年均浓度超出过渡期浓度限值，因此判定项目所在区域为不达标区。

(2) 区域达标规划衔接与项目影响分析

目前，岳阳市及平江县已编制并实施相关区域大气污染防治规划及工作方案。平江县先后印发了《2023 年平江县深入开展污染防治攻坚工作方案》、《平江县重污染天气应急预案（2024 年修订）》、《平江县环境优化提升攻坚实施方案》等文件，岳阳市也滚动实施了移动源污染防治、扬尘污染防治等五大标志性战役，明确了 PM_{2.5} 等污染物的削减目标与管控措施。通过产业结构优化、工业源治理、机动车污染管控、扬尘综合整治、秸秆禁烧等多方面措施，持续推进区域大气环境质量改善，确保按期完成《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）

达标要求。

本项目为生态影响类，无生产性废气排放，运营期不排放 PM_{2.5}；施工期扬尘等短期影响可通过洒水、围挡等措施有效控制，不会对区域 PM_{2.5} 达标造成不利影响，因此区域不达标对本项目建设无制约。

(3) 特征污染物环境质量现状

为了解项目评价区域内环境质量现状，本次评价引用《平江华众新材料科技有限公司生物质颗粒锅炉升级改造项目报告表》中 2025 年 4 月 21~23 日对 TSP 的监测数据，该监测点位于本项目西南侧约 3.5km，监测数据符合“指南”要求（3 年内，项目周边 5km 范围的现有监测数据），因此引用数据合理有效。

表 3-5 引用监测点位信息

监测点名称	监测点坐标	相对方位	距离
东山村居民点	113.829758590,28.622730478 (113° 49′ 47.131″ ,28° 37′ 21.830″)	西南	3.5km

表 3-6 其他污染物环境质量现状监测结果表

采样日期	点位名称	检测项目	监测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
2025.4.21	加义镇东山村居民点	TSP	0.091	0.3	达标
2025.4.22			0.089		达标
2025.4.23			0.092		达标

由上表监测结果可知，本项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准限值要求。

3.4、地表水环境质量

根据平江县人民政府公布的 2026 年 1 月至 2 月，在汨罗江加义断面、丽江河断面（入汨罗江口）两个监测断面的结果，汨罗江水质和丽江河的水质，均满足 II 类。

表 3-7 平江县 2026 年 1-2 月河流断面监测表

河流名称	断面名称	采样时间	统计指标	水质类别	超标污染物(倍数)
汨罗江	加义	2026-1	均值	II 类	/
汨罗江	加义	2026-2	均值	II 类	/
丽江河	丽江河入汨罗江	2026-1	均值	II 类	/
丽江河	丽江河入汨罗江	2026-2	均值	II 类	/

为进一步了解建设项目所在地的地表水环境状况，建设单位委托湖南瑞鉴检测有限公司于 2026 年 6 月 9~10 日，对丽江河三村村断面进行监测（报告编号：RJJC-202606C043），监测结果如下：

表 3-8 地表水断面水质状况一览表

监测因子	监测数值	单位	I 类水质标准	II 类水质标准	单项水质类别
------	------	----	---------	----------	--------

pH	7.1~7.3	/	6~9	6~9	I
COD	6~7	mg/L	≤15	≤15	I
BOD ₅	1.4~1.6	mg/L	≤3	≤3	I
氨氮	0.064~0.07	mg/L	≤0.15	≤0.5	I
总 P	0.01L	mg/L	≤0.02	≤0.1	I
总氮	0.26~0.29	mg/L	≤0.2	≤0.5	II

由以上监测数据可知，丽江河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，水质良好。

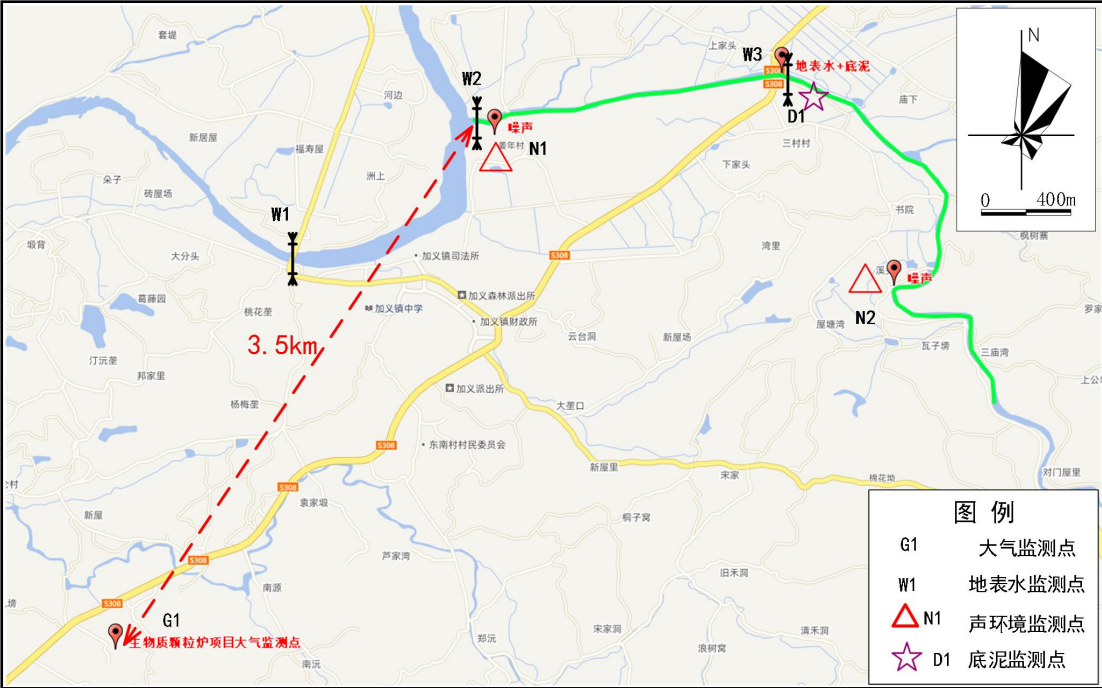


图 3-4 监测布点图

3.5、底泥监测

根据湖南瑞鉴检测有限公司于 2026 年 6 月提供的监测报告（编号 RJJC-202606C043），对项目丽江河底泥监测结果如下。113.863513649,28.652501832

表 3-9 底泥监测结果 （单位：mg/kg）

编号	监测因子	D1 三村村（E113. 863513, N28. 652501）	风险筛选值
1	pH	6. 72~6. 76	6. 5<pH≤7. 5
2	镉	0. 07L	0. 3
3	铅	9~10	120
4	锌	118~122	250
5	铜	21~22	100
6	镍	44~46	100
7	砷	8. 2~8. 4	30

由上表结果可知，底泥 pH 值为 6. 72~6. 76，呈中性；重金属镉、铅、锌、铜、镍、砷监测值分别为 0.07mg/kg、9~10mg/kg、118~122mg/kg、21~22mg/kg、44~46mg/kg、8.2~8.4mg/kg。以《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

（试行）》（GB 15618-2018）中“ $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ ”的风险筛选值为参照进行对比分析，各项重金属监测指标均远低于该标准限值（镉 0.3mg/kg、铅 120mg/kg、锌 250mg/kg、铜 100mg/kg、镍 100mg/kg、砷 30mg/kg），表明丽江河底泥以砂石成分为主，未受重金属污染。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025），该标准明确“4.2.3 替代河砂使用的水体疏浚、清淤泥沙（不包括污染土壤和底泥）”可不作为固体废物管理，本次监测底泥不属于受污染底泥，符合上述豁免情形。综上，丽江河底泥不属于固体废物。项目清理出的底泥在施工期临时堆放过程中，采取覆盖防尘、设置临时围挡、及时清运等防护措施后，不会对外环境造成明显不利影响。

3.6、声环境质量

根据环评组现场调查，施工点周边有居民，根据湖南瑞鉴检测有限公司于2026年6月9~10日，对丽江河边有代表性点位（姜年村、溪头村）昼间背景值进行监测（报告编号：RJJC-202606C043），监测结果如下：

表 3-10 项目所在区域声环境监测结果（单位：dB（A））

监测点位	2026.6.9	2026.6.10
姜年村	51	50
溪头村	52	51
标准值（2类）	60	55

注：项目夜间不施工。

通过对现状监测结果分析可知，各监测点昼间噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类，声环境质量较好。项目位于农村地区，周边没有明显的噪声源，区域差异不明显，各监测点位于丽江河旁，因此评价认为，以上监测点位可代表项目现状的背景值。

3.7、土壤环境质量现状

本项目属于“水利”行业，本项目所在区域不属于酸化、碱化、盐化区域，敏感程度为“不敏感”，因此，根据HJ964-2018附录A，本项目属于‘水利’中‘其他’类别，为III类项目；项目所在地土壤环境敏感程度为‘不敏感’，根据HJ964-2018表4，III类不敏感项目可不开展土壤环境影响评价。因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本次不开展土壤环境质量现状调查。

3.8、地下水环境质量现状

	本项目属于“水利”行业中“防洪除涝和及河湖整治工程”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），Ⅳ类项目不开展地下水环境影响评价；本项目施工及运营不涉及对地下水的影响，因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本次不开展地下水环境质量现状调查。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.9 生态现状调查 1、项目概况 丽江河为汨罗江一级支流，全境流经平江县加义镇，南起山区峡谷、北汇入汨罗干流，是加义镇核心水系，同时承载防洪、灌溉、文旅漂流功能。 丽江河干流源头位于平江县加义镇芦头林场，平江、浏阳交界杉皮坳（落家坪一带），地处罗霄山脉北罗霄森林公园连云山支脉深山峡谷内，源头海拔高、山高谷深，多条山涧溪流汇集成主河，自南向北纵贯加义镇全境。 丽江河全长 34.19km，集雨面积 113km²，天然总落差 308m，全河平均坡降 7.5%，山区上游陡、下游镇区放缓，越靠近入汨罗江口，河道比降持续收缓，流速降低、河面展宽。丽江河河道宽度在 40~130m，越往下游河道宽度越大，丽江河水量受季节影响明显，丰水和枯水期变化明显，枯水期流量 0.3~1.2m³/s，汛期 45~60m³/s，河道中建有丽江水库和多个拦水坝，以满足两岸农业灌溉需要。河道淤塞明显，枯水期水深 0.4~0.8m，汛期 3.2~4m。 经现场实地核查，丽江河下游至汇入汨罗江河口段地势平缓，河水流速平缓、水深较浅，河道泥沙淤积堵塞问题突出。非汛期河道被淤隔为多处独立水塘，水体连通性较差，鱼类洄游、觅食活动受到制约。该河段河口临近姜年村，人为活动密集，河道内鱼类资源稀少，原有水生生态结构单一。同时河段大范围泥沙淤积，对河道正常行洪造成不利影响。 2、环境污染问题 （1）工业污染源 丽江河上游工业有三个，分别是芦头铅锌矿、丽江电站、喻杰电站，现将情况调查如下： ①喻杰电站 喻杰电站位于加义镇丽江村，位于本项目上游 4.8km，始建于 1982 年，位

于丽江河中游左岸，丽江水库大坝下游约 100m，装机规模为 1000kw，为坝后式发电站，水源来自丽江水库，发电尾水排入丽江河。电站功能为防洪、灌溉、调峰调频，属于 2019 年全县小水电清理中的整改类电站。



图 3-5 喻杰电站和丽江电站厂房照片

②丽江电站

丽江电站位于加义镇丽江村，位于本项目上游 4.6km，始建于 1979 年，位于丽江河中游，丽江水库大坝下游约 300m，装机规模为 320kw，为引水式发电站，水源来自叶家洞水库，发电尾水排入丽江河。电站功能为灌溉，属于 2019 年全县小水电清理中的整改类电站。

喻杰电站和丽江电站现为平江县水力发电有限公司（国有独资）所有，并于 2020 年 9 通过小水电清理整改销号工作（合并销号, 附件 13）。这两个水力发电站尾水全部排入丽江河，其员工生活污水全部用于肥料，不外排，两电站均不向丽江河排放污水。

③芦头铅锌矿

芦头铅锌矿位于加义镇芦头林场，地处罗霄山脉，属汨罗江支流丽江河流域（位于本项目上游约 20km），含倒冲、杉皮坳、狮子岩三个矿点，总面积约 0.1154km²。

该矿始建于 1934 年，历史上有多次间断性小规模地下开采（最大开采规模 3 万 t/a），2017 年，根据《自然保护区内采矿权退出处置方案》（湘政办明电〔2017〕103 号）要求，该矿山停止生产，其配套的狮子岩尾矿库停用并转由加义镇政府监管。

为清除该矿山历史污染问题，2022 年实施了闭矿废水（矿涌水）治理工程，对矿洞进行封堵，地面厂房、设施已清除并对地表进行复绿，尾矿库进行闭库复绿，以上工作，已通过中央生态环保督察整改验收销号（附件 11），目前，该矿不向外环境排放废水。

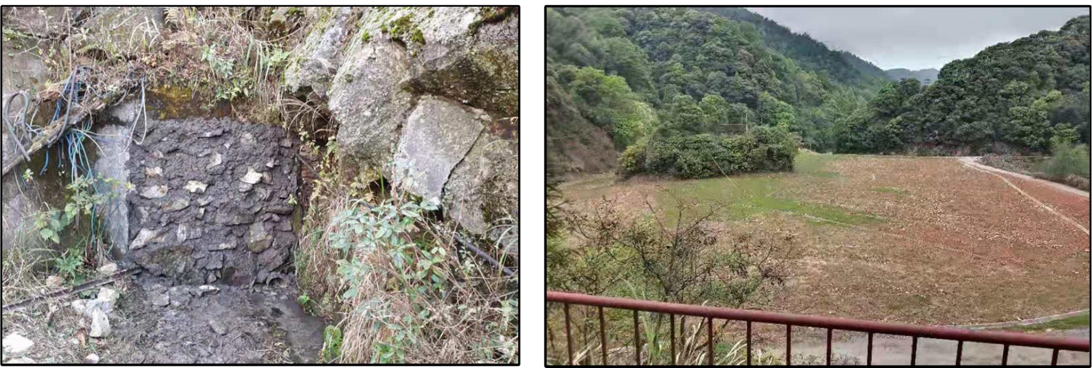


图 3-6 芦头铅锌矿区闭矿照片

目前该矿区已无生产经营活动，并纳入了县政府常态化监管范围（附件 12）。

2022 年平江县加义镇人民政府开展“丽江河水环境综合治理工程”（岳平环评[2022]003 号）时，对丽江河中游河段（位于本项目上游约 3km 处，具体见附图 11）水质和底泥进行了监测，结果表明，丽江河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准、河道底泥满足《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 其他标准要求，即丽江河水质和底泥未受到污染。

表 3-11 丽江河水质和底泥状况一览表

类别	指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群		
水样	数值	7.29	6.1	1.9	28	0.344	0.112	2648		
	III类标准	6~9	20	4	/	1	0.2	10000		
底泥	指标	pH	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
	数值	5.47	0.13	0.37	38.2	ND	ND	41.2	ND	43.3
	（GB15618） 表 1 标准	/	0.3	1.3	40	70	150	50	60	200

（2）农业污染

丽江河两岸分布有多个雨水（农灌）排口，下游两岸大部分区域为耕地和农田，农业生产过程中有不合理使用而残留在农田中流失的农药、化肥等，通

过地表径流（农灌排口）进入河道，对丽江河水质产生一定的影响，但其影响受施肥季节、天气情况等多重因素，其对水质的影响有波动性。经现场调查，本项目工程范围及上游区域，在河两侧分布有 8 个雨水（农灌）排口，现场照片如下：



图 3-7 本工程段及上游雨水（农灌）排口照片

(3) 生活污染源

项目周边区域为农村居民住宅，污染源主要为居民日常生活所产生的生活污水以及生活垃圾。经调查，加义镇政府先后采取多项措施，防止生活污水进入丽江河，并已起到了明显效果，具体如下：

①标准化污水处理厂建成投运，主干污水全收集不外排丽江河

政府采取了 PPP 模式，同步新建了加义集镇污水处理厂（靠近丽江河区域）、献冲集镇污水处理厂两座镇级集中污水处理设施：

- 1）配套铺设完整主管、支管、入户接户管网，集镇建成区全面推行雨污分流改造，生活污水不再就近散排进沟渠、溪流汇入丽江河；
- 2）集镇居民、沿街商铺、卫生院、学校、农贸市场污水全部接入管网输送至污水厂达标处理，尾水规范排放，不直排丽江河干流及支流；
- 3）集镇污水收集处理率提升至 90%以上，从源头截断集镇连片生活污水入河通道。



图 3-8 加义镇污水处理厂及排口照片

②丽江河干流沿线（丽江村为主）专项水环境综合治理，同步配套沿河截污管网

2021～2022 年实施丽江河水环境综合治理工程（周家桥断面上下游 1.58km 核心河段），由加义镇政府主导实施，总投资 1803.9 万元平：

- 1）严格执行雨污分流布设沿河截污支管，将丽江河两岸散户、农家乐、民宿、村庄聚居点散排生活污水统一截流收集，杜绝岸坡排污口直接入河；
- 2）河道疏浚清淤，封堵沿岸原有数十处零散排污口，拆除临河简易排污暗道；
- 3）岸坡生态护岸同步预埋污水收集支管，文旅片区（芦头境谷、丽江田园综合体）旅游配套生活污水单独布设管网接入预处理设施，不再排入丽江河主河道。

③全域农村“厕所革命+分散式净化池”，散户污水就地消纳，不入河

1) 全镇推进农村无害化卫生厕所改造，丽江河沿线芦头村、丽江村、义口村等沿河村组优先全覆盖，改造户厕配套三格式化粪池，厨房、洗浴污水接入化粪池预处理；

2) 对分散散户推行四级净化池、小型人工湿地以奖代补建设，单户、联户污水就地沉淀、厌氧、生态降解，处理后出水就近农田灌溉资源化回用，彻底取消明沟散排进山涧、支流汇入丽江河；

3) 针对村内淤积水塘、临河臭水沟同步清淤截污，比如联合村水塘清淤护坡，拦截周边农户生活污水，避免汇流进支沟再入丽江河支流体系。



图 3-9 村民集中区雨水及排口照片

④聚居村庄联户集中式小型污水处理站/生态湿地布局，支流控污

依托亚行贷款汨罗江综合治理平江子项目，加义镇沿河行政村分批建设模块化无动力生态湿地、联户小型处理装置：

1) 人口集中自然村、中心屋场建设分散式污水处理点，采用“格栅+调节池+厌氧+人工湿地”工艺，无需长距离管网接入镇级大厂；

2) 学校、村级卫生室等公共建筑单独配套污水处理装置，医疗、生活废水预处理达标后再外排，杜绝点状排污入丽江河各级支流；

	3) S308 省道沿线靠近丽江河的五星、东山、早仑、义口等村同步铺设村级污水支管，连片聚居区实现管网收集全覆盖。 ⑤管网查漏、排污口溯源整治，动态封堵入河排污点位 1) 落实镇级河长制，对丽江河干流、一级支流逐段摸排，登记所有生活污水入河排污口，分类整治： 永久性封堵农户私自埋设的暗排口； 零散散户排污口就近接入联户净化设施； 经营性农家乐排污口强制配套预处理设施并接入截污管网； 2) 老旧街巷雨污混接管网分批改造，老街改造同步更新排水管网，雨水走河道、污水走收集管网，彻底雨污混流携带生活污水入河问题。 ⑥运维管护+巡查监管长效机制，保障治污设施持续生效（防反复排污） 1) 镇级污水厂委托专业第三方常态化运维，定期检修泵体、管网，杜绝设施停运造成污水溢流进丽江河； 2) 村级联户净化池、人工湿地落实村专人管护，定期清掏污泥、维护湿地植物，保障处理效果稳定； 3) 日常巡河同步核查沿岸排污口、化粪池、小微处理设施运行状况，发现偷排、破损管网立即整改； 4) 结合洞庭清波专项行动，常态化排查沿河民宿、餐饮经营户排污合规性，严控经营性污水偷排丽江河。 生活污染源治理成效 集镇连片生活污水实现全收集进厂处理，丽江河城区段不再有集中生活污水汇入； 1) 干流两岸散户排污口全部清零，周家桥控制断面及下游河段生活污染源大幅削减； 2) 分散农户污水就地资源化回用，支流山涧不再承接大量生活污水汇入干流； 3) 丽江河干流地表水稳定维持Ⅲ类及以上水质，入汨罗江河口断面长期稳定达到Ⅱ类，生活污水污染水体风险基本可控。 综上，由于丽水河上游环境整治，历史上的生产企业基本关停，加之加义
--	--

镇农村生活污水整治工作的开展，农业生活污水直排入河的情况已不复存在，丽水河已无固定污染源，也没有出现过环境污染的投诉情况，水质状况达标。

3.10、生态问题

受历史环境等多重影响，河道部分区段淤积严重，排水不畅，对区域防洪、生态环境构成严重威胁。严重影响丽江河的雨季排水，丽江河周边的田地及周边住房常有受到洪水的影响。

（1）加义镇洪涝灾害调查

本次对平江县加义镇及丽江河流域近 5 年洪涝灾害开展实地与资料调查，2020 年、2024 年为典型重灾年份，2019、2021、2022 年以局部山洪、内涝为主，未发生大面积连片重灾。近 5 年累计受灾人口约 3.2 万人，受灾耕地约 1.1 万亩，损毁房屋、道路、河堤、山塘、堰坝等多处，直接经济损失约 4860 万元，丽江河沿岸集镇、农田、水利设施受影响最为突出。

各典型年经济损失具体如下：

序号	年份	受灾人口（人）	受灾耕地面积（亩）	主要灾情与损失
1	2019	局部	局部	局地短时强降雨，零星农田受淹，无大面积损失
2	2020	30000	9800	6 月 29-30 日特大暴雨，加义站雨量 249.4mm，丽江河水位暴涨，喻杰电站机房损毁，河堤冲损、道路塌方、农田大面积受淹平江县人民政府
3	2021	局部	局部	山区短时强降雨，少量山塘、河道受损
4	2022	局部	局部	分散山洪、小型滑坡，影响轻微
5	2024	2000	1200	7 月持续特大暴雨，丽江河及汨罗江干支流洪水叠加，山体滑坡、河道壅水，农田冲毁、房屋受损、基础设施损毁严重平江县人民政府
合计		32000	11000	近 5 年直接经济损失约 4860 万元

（2）洪涝灾害成因

①气候与地形叠加，暴雨汇流迅猛

加义镇属山地丘陵区，地势起伏大、坡陡流急，丽江河为山溪性河流，汇流快、涨势猛、退水快。汛期多遭遇持续性强降雨、局地特大暴雨，短时雨强可达 240mm 以上，地表径流快速汇集，河道水位短时间超警戒，极易形成山洪与沿岸漫溢平江县人民政府。

②河道行洪能力不足，调蓄空间有限

丽江河部分河段河床狭窄、弯曲度大，局部被侵占缩窄，行洪断面不足；

	沿岸堤防多为土堤或简易砌石堤，标准偏低、堤身单薄，汛期易漫顶、溃缺、滑坡； 山塘、小型水库调蓄容量有限，前期连续降雨导致底水偏高，遇强降雨易满库溢洪，加大下游洪水压力。 ③水利设施老化，排涝与泄洪能力弱 沿线堰坝、涵闸、泄洪设施建设年代早、标准低、老化失修，启闭不灵、渗漏严重，自排与控导能力不足； 集镇与沿河片区排涝泵站数量少、装机偏小，强降雨期间抽排能力不足，易出现内涝积水、退水缓慢； 山洪沟、撇洪渠淤积、杂草丛生、边坡垮塌，行洪不畅，加剧局部渍涝与淹没范围平江县人民政府。 ④人类活动与地质条件加剧风险 局部河段存在侵占河滩、河道内建设、堆载等现象，压缩行洪空间，抬高洪水位、加剧壅水与冲刷； 山地切坡建房、道路开挖较多，强降雨易引发滑坡、崩塌、泥石流，堵塞河道、损毁堤防与道路； 流域植被虽整体较好，但局部水土流失仍影响河道淤积与汇流速度，放大洪水峰值与致灾强度。 ⑤洪水叠加效应突出 丽江河为汨罗江支流，汛期常出现上游山洪+干流顶托双重作用，河口段水位居高不下，内水排不出、外水倒灌，集镇与农田长时间受淹，损失显著加大。 加义镇及丽江河流域地处山洪易发区、汨罗江防洪重点段，地形、气候、河道、工程多重不利因素叠加，遇极端降雨极易暴发山洪、内涝、堤防险情，是平江县汛期防汛保安的重点区域之一。 （3）鱼类回游分析 经查阅相关资料，平江县的鱼类主要为鲤科（鲤鱼、鲫鱼、草鱼、青鱼、黄尾鲮、马口鱼等）、鳅科与鲇科（泥鳅、黄颡鱼、鲇鱼等）、鲢科与鳊科（大眼鳊、斑鳊、波纹鳊等），这些鱼类的活动范围受很多因素影响，比如坡降、水温、底质、水体连通性等多重因素影响。
--	---

依据《水利水电工程鱼道设计导则》（SL609-2013）附录鱼类持续游泳极限流速参数、均匀明渠水力计算公式核算，结合湘东罗霄山片区山区河流水生生物评价通用经验：

天然连续河道综合坡降 $\leq 5\%$ 时，鲤科等本土鱼类可无间断连续上溯；河道综合坡降介于 $5\% \sim 7.5\%$ 之间仅能分段短距离冲刺上行；综合坡降 $> 7.5\%$ 时，天然地形水力条件形成天然阻隔，无法实现长距离连续洄游。丽江河全河平均坡降 7.5% ，因此，难以实现鱼类长距离连续洄游，需要人为进行增殖放流。

经现场实地核查，丽江河上建有几处水利设施，对鱼类正常洄游有限制作用，具体如下：

①丽江水库大坝



图 3-10 丽江水库大坝照片

丽江水库位于本项目上游 4.9km，为浆砌石重力坝，最大坝高 18.6m，正常运行工况上下游水位落差 8.4m，枢纽未配套任何过鱼设施。依据《水利水电工程鱼道设计导则》（SL609-2013），该垂直跌坎远超本土淡水鱼类攀爬极限，永久性阻断丽江河干流鱼类双向洄游与水生生物种群基因交流；下游河段水力条件虽满足鱼类上溯要求，但受大坝高度制约无法实现完整纵向连通，仅能采取增殖放流的生态保护措施。

②鱼鳞堰

由加义镇政府于 2021 年建成，位于本项目上游 3.5km，主体采用钢筋混凝土+浆砌石结构，堰顶为全断面无闸门溢流设计，无启闭设备；堰前设浅蓄水潭，下游多级缓坡跌坎消能，降低水流冲击力，减少河道冲刷。

堰坝总宽度：与主河道同宽，河面宽 30~50m；

堰体高度：低堰型，挡水高度约 1.2~1.5m，上下游水位落差约 1.5m；

跌水结构：下游分多阶鱼鳞状分流槽，单格跌水池尺寸规整，兼具消浪、沉淀泥沙功能；

配套设施：堰两侧设下河踏步、亲水平台，两岸配套生态护岸、绿化步道。

该堰的基本功能是：蓄水稳流（抬高上游河水位，稳定河道基流，保障两岸农田自流灌溉）、防洪减淤（低堰溢流设计不阻洪，汛期洪水全幅漫坝下泄；阶梯跌水减缓流速，沉淀河道泥沙，减少下游淤积）和河道生态修复（堰前浅潭形成静水缓冲区，净化水体，为鱼虾提供栖息水域，改善丽江河水环境）。

该堰体上建有过鱼通道，无阻断鱼类洄游硬质屏障，低堰漫流结构连通上下游河道，可满足小型鱼类通行。



图 3-11 鱼鳞堰照片

③漂流拦水坝

由加义镇政府于 2021 年建成，位于本项目上游 2.9km，主体为钢筋混凝土+浆砌石防渗结构，堰前设浅蓄水潭，下游分级跌坎消力池，两岸配浆砌石生态护岸、下河亲水平台。

坝体总宽：与主河道等宽，河面宽度 30~50m；

挡水高度：1.2~1.5m，上下游正常水位落差约 1.5m；

蓄水库容：小型河道浅蓄水，仅抬高上游河道基流，无大型调蓄库容。

该堰的基本功能是：稳定漂流水深（枯水期抬高上游水位，保证 2.5~3km 竹筏漂流全程通航水深，解决往年旱季停漂、“看天营业”问题，全年可稳定运营漂流项目）、打造漂流冲浪节点（堰坝跌水段为漂流核心体验点，竹筏顺流翻越鱼鳞跌坎形成冲浪戏水景观，是景区标志性打卡点位）、均衡河道流速（堰前蓄水缓冲水流，平缓上游河道，保障竹筏航行安全可控）、农田自流灌溉（抬高河水位，保障丽江河两岸 300 余亩水田自流引水灌溉）、行洪排涝（低

矮全溢流设计，汛期洪水无阻挡漫坝过流，不抬高上游洪水位，消除村庄、农田漫水隐患；阶梯跌水减缓流速、沉淀河道泥沙，减少下游淤积）、水体自净缓冲（堰前静水潭沉淀悬浮物，提升河道自净能力，改善丽江河整体水质）。

鱼类连通性：低堰漫流无硬质阻隔，同时该堰体上建有过鱼通道，上下游水体全年连通，小型鱼类可自由洄游，无鱼类阻隔影响。



图 3-12 漂流拦水坝照片

③走溪堰

走溪堰为丽江河上基础灌溉蓄水堰，位于本项目工程终点，走溪堰负责稳水、初步调蓄功能。于 2021 年经改造而成，起到稳定上游 200 余亩农田灌溉、前置调蓄河道径流、辅助保障下游漂流基础水深，同时修复岸坡、减少水土流失的作用。

- 堰体总宽度：河道主宽 28~42m，随天然河槽布置；
- 挡水高度：上下游常年水位落差约 5.0~7.0m；
- 蓄水形式：堰前狭长河道浅蓄水，无独立库塘，仅抬高局部河段水位；
- 消能构造：下游 3 级简易缓坡跌坎，仅消减高速水流，无景观分格结构；
- 配套渠系：左岸单侧引水渠，渠宽 0.8m，自流引水灌溉沿岸农田。

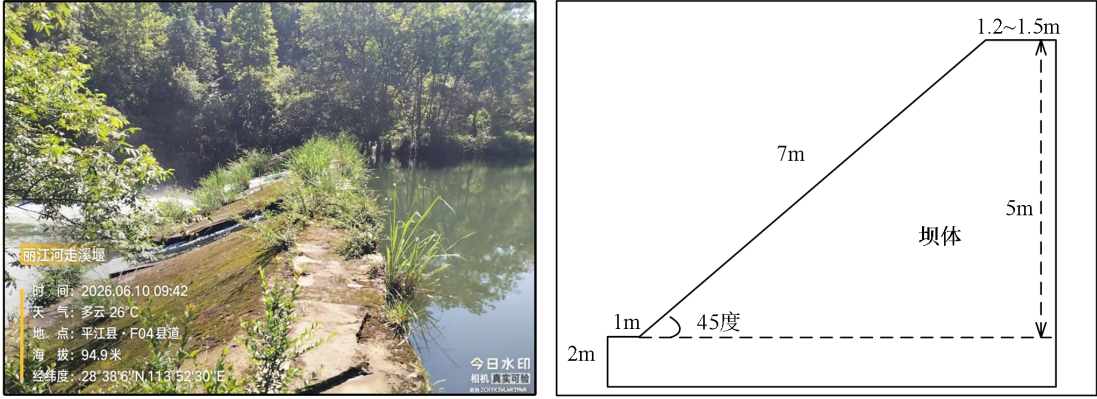


图 3-13 走溪堰大坝照片及剖面示意图

鱼类连通性:从现状调查可知,坝下有个 2m 高的坎,枯水期下游水位在 0.5m 左右,因此距离坝下坎高 1.5m,同时为保护坝体的稳定性,现场看到,坝脚下方堆放有很多石块,鱼类续力距离短,很难跃上,同时坝坡面 45°,坝高 5~7m,鱼靠自身力量难上游过此坝,因此在枯水期,基本阻断了鱼类连通性。

④溪头拦水坝

溪头拦水坝于 2021 年改造完成,位于本项目范围内,目的是抬高上游河水位,通过右岸引水渠保障溪头组、上游山脚片区 160 余亩水田自流灌溉,是片区传统灌溉核心设施。溪头拦水坝为无闸门全溢流低高度宽顶生态滚水堰,无启闭闸设备,汛期洪水全域漫坝过流,不束窄河道、不抬高上游洪水位;下游设简易浆砌石多级消力台阶,无鱼鳞式分格景观跌水结构。基底保留原有浆砌石基础,表层增设钢筋混凝土防渗面层;两岸配套重力式浆砌石生态护岸,右侧布设单侧自流灌溉引水渠,坝体两侧设简易下河踏步。

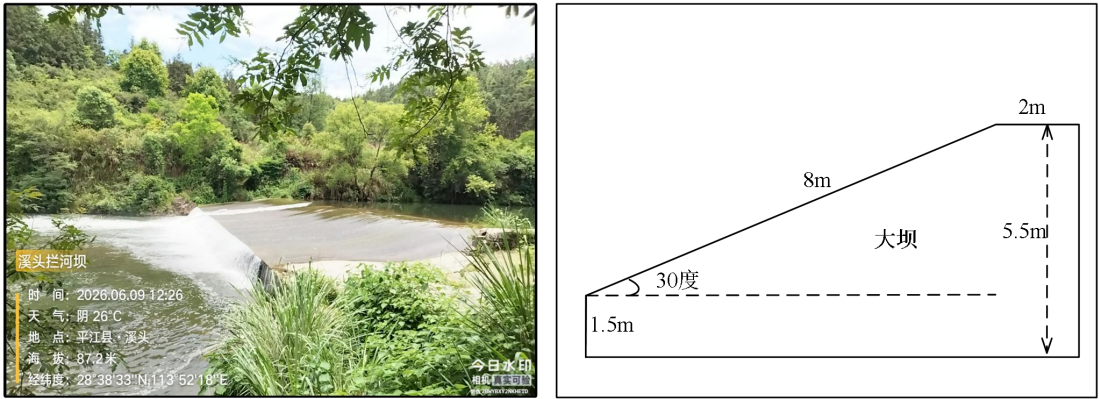


图 3-14 溪头拦水坝大坝照片及剖面示意图

堰体总宽度:天然河槽宽 26~38m;

挡水高度: 1.0~1.2m, 上下游常年水位落差约 1.1m;

蓄水形态: 堰前狭长河道浅蓄水, 无独立封闭库塘, 仅局部抬升河段水位;

消能结构: 下游 2 级低矮缓坡跌坎, 消减水流动能、沉淀粗砂;

配套渠系: 右岸引水渠宽 0.75m, 自流引水供给溪头片区农田。

鱼类连通性:从现状调查可知,坝下有个 1.5m 高的坎,枯水期下游水位在 0.5m 左右,因此距离坝下坎高 1.0m,同时为保护坝体的稳定性,现场看到,坝脚下方堆放有很多块石,鱼类续力距离短,很难跃上坝脚,同时坝坡面 30°,坝高 5.5m,枯水期坝坡面水量少,鱼靠自身力量难上游过此坝,因此在枯水期,基本阻断了鱼类连通性。

生态环境
保护
目标

由以上分析结合附图 12 可知，因丽江河天然地理条件及丽江水库大坝的阻隔等作用，丽江河无法实现全流域水体的鱼类自然洄游，丽江水库下游河段，鱼鳞堰和漂流拦水坝因建有过鱼通道，鱼类可自由通过；但再下游到本项目工程区，走溪堰和溪头拦水坝的存在，在枯水期鱼类无法实现自由通行。

综上，因丽江水库大坝及下游多级堰坝的综合阻隔作用，本项目所在河段鱼类无法实现长距离自然洄游，鱼类资源以定居性种类为主，且数量较少。

另，下游至汇入汨罗江河口段地势平缓，河水流速偏缓、水深较浅，河道泥沙淤积堵塞问题突出。非汛期河道被淤隔为多处独立水塘，水体连通性较差，鱼类洄游、觅食活动受到制约。该河段河口临近姜年村，人为活动密集，河道内鱼类资源稀少，原有水生生态结构单一。同时河段大范围泥沙淤积，对河道正常行洪造成不利影响。

3.11、生态环境保护目标

本项目主体工程主要是河道两侧堤岸坡的加固整治及河道清淤治理，河道两侧 500 米范围分布有零散居民，由于本项目开挖面小，采用人工与小型机械相结合的施工方式，对周边居民影响较小，因此，本次主体工程的保护目标主要统计大气保护目标及声和水环境保护目标。

表 3-13 环境保护目标一览表

保护目标名称（类型）	坐标	规模	相对方位	工程内容	相对距离 /m
姜年村（大气）	E 113.849485 N 28.648874	55 户 170 人	S	清淤、护坡、运输	210~500
袁家村（大气）	E 113.854731 N 28.655164	33 户 100 人	N	清淤、护坡、干化场、运输	340~500
上家头村（大气）	E 113.861212 N 28.653412	24 户 75 人	N	清淤、护坡、运输	60~500
上家头村（噪声）	E 113.861212 N 28.653412	13 户 40 人	N	清淤、护坡、运输	60~200
庙下村（噪声）	E 113.870310 N 28.651831	23 户 70 人	N	清淤、护坡、干化场、运输	80~200
庙下村（大气）	E 113.870310 N 28.651831	72 户 220 人	N、EN	清淤、护坡、干化场、运输	80~500
三村村（噪声）	E 113.866705 N 28.648931	11 户 33 人	S	清淤、护坡、运输	90~200
三村村（大气）	E 113.866705 N 28.648931	31 户 95 人	S	清淤、护坡、运输	90~500
书院村（大气）	E 113.870438 N 28.645730	51 户 160 人	W	清淤、护坡、运输	100~360
书院村（噪声）	E 113.870438 N 28.645730	27 户 85 人	W	清淤、护坡、运输	100~200

	溪头村（大气）	E 113.869923 N 28.641907	28 户 85 人	W	清淤、护坡、 运输	20~150
	溪头村（噪声）	E 113.869923 N 28.641907	28 户 85 人	W	清淤、护坡、 运输	20~150

以上保护目标涉及的环境功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。项目运输线路即沿丽江河堤坝，之后上省道 S308，因此运输线路保护目标与工程保护目标重叠，不重复列表。

3.12、地表水和生态保护目标

项目周边主要水体为汨罗江、丽江河，项目范围不属于地表水饮用水源保护区等特别敏感的水体，另项目位于农村地区，因此周边农田较多，具体见下表所示。

表 3-14 主体工程环境保护目标一览表（地表水环境和生态）

环境要素	名称	规模	环境功能区	相对最近方位	最近距离/m
地表水	汨罗江	小河、渔业、 农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类	E	0
	丽江河			工程范围	0
生态环境	汨罗江平江段斑 鳊黄颡鱼水产种 质资源保护区	国家级	实验区	W，下游	2000
			核心区	W，下游	19000
	耕地	基本农田	(GB15618-2018)	项目点周边	10

3.13、地下水环境

《平江县农村千人以上集中式饮用水水源地名录(2024 年修订)》（县政府官网 2024-12-16），加义镇共有五处农村饮用水源地：坎塘村、丽江村、联合村、献冲和咏生村水厂（见附件 7-1），均距离本项目较远（附图 8），不在其保护区范围内。

评价标准

3.14 评价标准

1、质量标准

环境空气：项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二类浓度限值标准。

地表水：项目所在区域地表水（河流）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

声环境：周边区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

2、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准：

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无

	组织排放监控浓度限值，清淤工程产生的极少量 NH₃、H₂S、臭气浓度等恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控浓度限值。其排放要求见表。 表 3-15 大气污染物排放浓度限值一览表 <table><tr><td>污 染 物</td><td>无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.00</td></tr></table> 表 3-16 恶臭污染物排放标准 <table><tr><td>污 染 物</td><td>无组织排放监控浓度限值</td><td>标准来源</td></tr><tr><td>NH₃</td><td>1.5 mg/m³</td><td rowspan="3">GB14554-93 二级</td></tr><tr><td>H₂S</td><td>0.06 mg/m³</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td></tr></table> （2）环境噪声排放标准 施工期建筑施工场界环境噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），见下表。 表 3-17 除险加固工程环境噪声排放标准一览表 <table><tr><th rowspan="2">时段</th><th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">排放限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>施工期</td><td>建筑施工场界</td><td>dB (A)</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> （3）固体废物 一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制指标》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。	污 染 物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	颗粒物	1.00	污 染 物	无组织排放监控浓度限值	标准来源	NH ₃	1.5 mg/m ³	GB14554-93 二级	H ₂ S	0.06 mg/m ³	臭气浓度	20（无量纲）	时段	厂界外声环境功能区类别	单位	排放限值		昼间	夜间	施工期	建筑施工场界	dB (A)	70	55
污 染 物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）																										
颗粒物	1.00																										
污 染 物	无组织排放监控浓度限值	标准来源																									
NH ₃	1.5 mg/m ³	GB14554-93 二级																									
H ₂ S	0.06 mg/m ³																										
臭气浓度	20（无量纲）																										
时段	厂界外声环境功能区类别	单位	排放限值																								
			昼间	夜间																							
施工期	建筑施工场界	dB (A)	70	55																							
其他	总量控制																										
	本项目属于生态影响型项目，运营期无废水、废气产生，无需设置总量指标。																										

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	施工期的环境影响因素主要有：地表扰动施工对生态环境和水土流失产生的影响、施工扬尘产生的影响、施工机械噪声和尾气产生的影响、施工废水产生的影响以及固体废物（施工弃土废渣）的产生的影响。 4.1、生态环境影响分析 工程施工期的影响主要通过施工扰动产生，属于直接影响，且影响性质属于负面的。根据识别，项目施工期对生态环境的各个方面均会产生不利影响，其中对水土流失、陆生植被破坏及水生生物栖息环境等方面的影响尤为突出。 （1）土地利用影响评价 本项目大部分工程是在现有河道及堤岸基础上进行改造，原有占地类型主要为水工建筑用地。根据项目设计方案，本项目不新增永久占地，临时占地共计 6600m²（约 9.88 亩），主要包括施工砂料场（0.3 亩）、临时施工道路（6.00 亩）和干化场（3.58 亩）。临时占地类型主要为坑塘水面、水工建筑用地和其他用地（荒草地、草地等），不涉及基本农田和生态保护红线。 本项目占地面积小，且均为临时占地，对区域土地利用格局影响较小。施工结束后，临时占地将全部恢复为原有占地类型，其中施工砂料场和临时施工道路进行土地整治和植被恢复，干化场进行平整复绿。建设单位已取得平江县自然资源局出具的用地意见，同意本项目建设。施工前需进一步核实具体占地范围，若超出已批准范围，须提前重新办理相关手续。综上所述，本项目占地对区域土地利用影响较小。 （2）对陆生生态的影响 1）对陆生植被的影响 本项目位于平江县加义镇，地处罗霄山脉北段，属中亚热带常绿阔叶林地带——湘东北山地丘陵植被小区。评价区内植被类型丰富，加义镇山林面积 40 多万亩，绿色植被覆盖率达 95%，生长着银杏、水杉、红豆杉等珍贵树种；北罗霄国家森林公园内保存有大面积的天然常绿阔叶林，共包括 11 种常绿阔叶群系，甜槠林是其中最为典型的亚热带常绿阔叶林类型之一，楠竹与毛竹是岳阳市唯一的 10 万亩楠竹林基地。 本项目工程占地主要为线性分布，施工区域涉及岸坡整治、河道清淤等，
-------------	---

	临时占地主要为荒草地和少量林地。经现状调查，工程占地区（包括施工砂料场、临时施工道路、干化场等）分布的植被以当地常见的灌草丛和人工植被为主，林木以柳树、杉木、马尾松等常见树种为主，不涉及古树名木及珍稀濒危野生植物分布。根据报告表第三章生态环境现状调查，评价区内未发现国家级重点保护野生植物集中分布区。 施工期对陆生植被的影响主要表现为：施工临时占地对地表植被的直接占压和清除；施工扬尘对周边植物叶片的光合作用产生短期影响；土石方开挖和回填对表层土壤结构的破坏。由于区域植被类型和植物种类分布广泛，受影响植被均为当地广布种，因此本工程建设总体上不会影响陆生植物的多样性和分布格局。 施工结束后，临时占地将进行土地整治和植被恢复，所选树种和灌草种均为当地适生种类（如马尾松、杉木、毛竹、狗牙根等），植被恢复后总体不会影响区域植被格局。此外，项目不占用农田，重要的农田植被格局不会产生明显变化。综上所述，本项目影响的植被主要为当地常见植被，对临时占地破坏的植被施工结束后予以恢复，对区域生物生产力及种群结构影响较小。 2) 对陆生动物的影响 本工程施工期对陆生动物的影响主要来自于施工占地、施工机械噪声及人为活动干扰。 a. 对两栖、爬行动物的影响 施工主要集中于河道及堤岸范围，工程施工期间由于施工人员、机械的进场，施工临时占地和施工干扰等将使得生活在施工区域附近的两栖、爬行动物被迫迁移它处。施工道路、作业区、干化场等临时占地，可能造成两栖爬行动物栖息地的暂时性缩小。评价区内两栖爬行动物主要为常见种类，如泽蛙、黑斑蛙、饰纹姬蛙、中国石龙子、北草蜥等，均为区域广布种。 总体而言，本项目地区为山地丘陵区，工程区沿线及周边适合两栖爬行类动物栖息的环境广泛分布（包括周边林地、灌丛、农田、水塘等），且受影响物种在临近区域可得到很好的栖息和繁衍。施工期施工场地周围两栖爬行类的数量会有一定减少，但不会造成整个区域物种种群的改变。由于本项目施工线路较短（4.55km）、施工时间不长（6个月），施工结束后，部分两栖、爬行
--	---

	动物种类和数量在施工区域将逐渐恢复到原来水平。 b. 对鸟类的影响 本项目施工期间，由于大量施工机械及施工人员的进场，施工临时占地、施工活动的干扰将对本地区鸟类的觅食、栖息和繁殖有一定影响，可能侵占部分栖息地，使得施工区鸟类物种出现暂时性减少。施工期的噪声等以及对部分鸟类栖息地的干扰，将使一些原在此栖息、觅食的鸟类迁往别处。同时，若对施工人员的管理不善，可能出现捕捉鸟类的现象。 平江县陆生野生动物资源丰富，2024 年累计救护果子狸、白鹇、燕隼、凤头鹰、夜鹰、紫啸鸫、长（短）耳鸮、绿鹭、白鹭、池鹭等国家一、二级野生保护动物共计 50 只（羽）。白颈长尾雉已被列入国家一级保护动物，近年首次和平江“出境”。加义镇地处北罗霄山区域，森林覆盖率高，鸟类栖息环境广泛分布。 本项目施工期间，由于整个县域内鸟类栖息环境分布广泛，且施工区常见鸟类（如麻雀、斑鸠、喜鹊、八哥、白鹭等）活动范围较广，加之鸟类自身的迁移能力强，会使鸟类在受到干扰时及时避让到临近区域栖息、觅食和繁衍。施工结束后，施工区域鸟类数量将逐年恢复到原来水平。环评要求建设单位加强施工人员管理，严禁捕杀鸟类等野生动物。 C. 对兽类的影响 工程施工期间，由于大量施工机械及施工人员的进场，施工临时占地、开挖等将引起兽类向周边地区迁移。施工期间会占用这些小型兽类的部分栖息地，开挖引起地面震动，将迫使它们远迁。施工期造成的植被局部破坏也将对工程区内的小型兽类产生一定影响。据旅游资料记载，加义镇境内的连云山、纯溪小镇等景区曾有豹、狐狸等兽类分布，但主要分布于深山区。本项目施工区域位于丽江河下游人口密集区，人类活动频繁，区域内兽类主要为常见小型兽类，如黄鼬、华南兔、小家鼠、褐家鼠等。 由于区域小型兽类分布较广，栖息地较多，兽类均具有较强的适应环境变化能力，工程施工期不会对它们造成明显的影响，施工结束后向外迁移的兽类会逐步返回到原栖息地。 3) 对水生生物的影响
--	---

	(1) 浮游生物 根据调查，丽江河浮游植物以硅藻门、绿藻门为优势，蓝藻、裸藻、隐藻等次之，水体初级生产力稳定，水质清洁。浮游动物以轮虫、枝角类、桡足类为主，优势种为广生多肢轮虫、螺形龟甲轮虫、暗小异尾轮虫及无节幼体等，群落结构完整。丽江河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质良好。 施工期间，清淤疏浚作业将直接扰动河床底泥，造成局部水域悬浮物浓度升高，水体透明度下降，从而影响浮游植物的光合作用效率，导致浮游植物生产力暂时性下降。浮游动物以浮游植物为食，其种群数量也可能随之受到短期影响。此外，施工机械的扰动和基坑排水也可能对浮游生物的生存环境造成局部干扰。 由于本项目清淤施工选择在枯水期（10月～次年3月）进行，采用干地清淤方式，施工扰动范围局限于河道内3.5km的清淤段。工程施工对浮游植物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，水体悬浮物逐渐沉降，透明度恢复，浮游生物种群将迅速恢复。根据平江县政府官网（https://pingjiang.gov.cn/35048/35055/35057/content_1999587.html）为保护当地水生生物资源，自2010年以来，平江县政府在“两江十八河”连续开展11次人工增殖放流活动，总计放流鱼苗鱼种3600余万尾。水域生态环境和水生生物资源得到了极大的改良和提升。施工结束后，水流会将周边水域的浮游生物带回，恢复到施工前的状态。 (2) 底栖生物 根据调查，丽江河底栖无脊椎动物以水生昆虫、软体动物、寡毛类为主，种类较丰富，清洁指示物种占比高，整体耐污种比例低，反映水体中营养一清洁状态，底栖生境良好。底泥监测结果显示，各项重金属指标均远低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值，丽江河底泥以砂石成分为主，未受重金属污染。 清淤施工将直接挖除河床底部的淤泥和沉积物，对底栖动物的栖息环境造成直接破坏，导致施工区域内底栖动物种群数量暂时性减少。底栖动物移动能力较弱，无法主动避让施工扰动，因此受影响程度相对较大。
--	--

	但由于清淤段长度 3.5km，仅占丽江河全长 34.19km 的约 10%，且施工区域周边存在大量未受扰动的适宜栖息环境。底栖动物繁殖能力较强，随着施工结束、河床底质逐渐稳定，底栖动物群落将逐步恢复。环评要求清淤施工严格控制清淤深度和范围，不得超挖，尽量减少对河床底栖生态的破坏。 （3）鱼类 根据报告表第三章调查，丽江河鱼类以鲤形目为优势，包括青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鲇等；保护区特色种类为斑鳅、黄颡鱼、大鳍鲮、光唇鱼、花鲢等。丽江河有光唇鱼、大鲵、无斑南鳅、棘胸蛙等稀有渔业资源分布。平江县境内还分布有虎纹蛙、水獭、平胸龟、乌龟、大鲵、背瘤丽蚌等国家二级保护水生动物以及鳢、刺鲃、瓣结鱼等省重点保护水生动物。 本项目整治河段为丽江河入汨罗江前的 4.55km 下游河段，该河段地势相对平坦，水位较浅，沿岸村庄较多，人员活动频繁，不是鱼类活动主要区域。丽江河水量季节性波动明显，受上游洪水冲刷影响，在丽江河入汨罗江入口处河道淤塞严重，水体浅，仅在洪水期有明显水流注入汨罗江；丽江河河道平时以灌溉、排洪为主，因此河段内鱼类资源种类数量少，且不属于鱼类“三场”（产卵场、索饵场、越冬场）及洄游通道。 根据报告表第三章“与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题”分析，丽江河因天然地理条件及丽江水库大坝的阻隔等作用，无法实现全流域水体的鱼类自然洄游。丽江水库大坝为浆砌石重力坝，最大坝高 18.6m，正常运行工况上下游水位落差 8.4m，枢纽未配套任何过鱼设施，永久性阻断丽江河干流鱼类双向洄游。走溪堰和溪头拦水坝在枯水期也基本阻断了鱼类连通性。因此，本项目施工对鱼类洄游的额外影响极为有限。 施工期间，清淤和护岸工程施工可能造成局部水域悬浮物浓度升高、水体浑浊，对鱼类的觅食和栖息产生短期干扰；施工机械噪声也可能使鱼类暂时回避施工区域。但由于施工范围小、工期短，且施工区域非鱼类主要活动区域，影响程度有限。本项目下游 2.0km 处为汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区，本项目距其较远且采用围堰法、枯水期施工，不会对保护区造成影响。 为促进区域鱼类资源的恢复，平江县已连续多年在汨罗江流域开展人工增
--	---

殖放流活动。据统计，自 2010 年以来，平江县政府在“两江十八河”已累计放流鱼苗鱼种 3600 余万尾。施工结束后，随着水体自净和水流恢复，项目区鱼类资源也将逐步恢复。

（4）水生维管束植物

根据调查，丽江河沿岸水生维管束植物沿河道、库塘、滩涂呈带状分布，以挺水植物、湿生植物为主，兼有少量浮叶、沉水植物，起到护岸、净化、饵料与栖息地功能，群落结构稳定。护岸工程施工可能对沿岸湿生植物造成局部占压和破坏，但施工结束后将通过草皮护坡等方式进行植被恢复，不会对水生维管束植物群落造成明显影响。

综上所述，由于工程施工周期短（6 个月）、施工作业面较小，项目区域未发现珍稀特有水生生物物种集中分布区，河道内的浮游动植物、底栖生物、鱼类等均为当地常见种类。工程对水生生态的影响是有限的、局部的、可逆的，随着施工期的结束，影响也随之消除。

（4）对景观生态影响

施工期，由于工程施工活动频繁，施工机械、临时设施、开挖裸露面等将对作业区景观环境产生一定负面影响。主要表现包括：河道清淤产生的临时堆土和裸露河床影响河道景观；施工围挡、临时道路等构筑物与周边自然景观不协调；施工扬尘可能使周边植被蒙尘，影响视觉效果。

但由于作业区主要沿现有河道分布，新增临时占地面积小（仅 6600m²），工程直接影响范围相对有限。项目位于农村地区，周边无重要景观敏感点（如风景名胜区、旅游景区核心区等）。施工结束后，临时占地全部恢复原貌，河道清淤后水流畅通、水质改善，护岸工程采用草皮护坡和六方块护坡相结合的生态护岸形式，景观效果将得到提升。因此，工程不会对区域景观造成明显不良影响。

（5）水土流失影响

①水土流失现状

根据《湖南省水土保持规划（2016-2030 年）》，项目位于湖南省级水土流失重点预防区。平江县不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，但属于湖南省人民政府划分的水土流失重点防治区。

②水土流失影响因素

本项目施工期水土流失的原因主要表现在以下几方面：

1) 自然因素

项目区地貌单元主要为山地丘陵区，地形起伏较大，地表植被受到扰动后，土壤结构层次会被破坏，在降雨和地表径流的作用下，极易造成土壤流失。项目区降雨集中（4月～9月为汛期），暴雨频率高，加剧了水土流失的风险。

2) 工程因素

本项目水土流失主要有以下几方面特点：

工程建设导致的水土流失主要集中在施工期（10月～次年3月），但施工期跨越了部分雨季初期和末期，仍需做好水土保持工作；

本项目属线性水利工程，分为护岸工程区、清淤疏浚区、临时施工道路区、干化场区等功能区，不同功能区施工造成的水土流失的原因和强度也有所不同；

土石方开挖、回填和临时堆土是水土流失的主要来源。

③土石方平衡与水土流失防治

根据项目设计，本工程主体工程土方开挖量共计 1.04 万 m³，土方填筑与回填共计 0.89 万 m³，土方填筑全部利用土方开挖料。废弃土方（0.76 万 m³，含清淤量 0.61 万 m³）全部交平江县土石方管理体系或就近在项目点周边低洼处摊铺。工程开挖量较小，弃渣量有限。

④水土保持措施

为有效控制水土流失，项目拟采取以下措施：

工程措施：在临时堆土区周边设置截排水沟，防止雨水冲刷；干化场周边设置挡渣墙，防止淤泥外溢；施工结束后对临时占地进行土地整治。

植物措施：施工结束后对临时施工道路、干化场等临时占地进行植被恢复，选用当地适生树种和草种（如马尾松、狗牙根等）；护岸工程正常水位以上六方块孔内填充种植土并播撒草籽，草皮护坡采用当地草种。

临时措施：临时堆土采用防尘网覆盖，防止雨水冲刷和风蚀；施工区设置临时排水沟和沉沙池；雨天停止土方作业。

根据类似水利工程经验，水土流失防治目标可参照：水土流失治理度不低

	于 98%，土壤流失控制比不低于 1.0，渣土防护率不低于 98%，林草植被恢复率不低于 98%。 综上所述，在本项目建设过程中，应加强水土流失的防治，采取工程措施与植物措施、永久措施与临时措施相结合的水土保持措施，有效控制因项目建设引起的新增水土流失，将项目建设对区域生态环境产生的负面影响降到最小程度，实现区域生态环境的良性循环。 4.2、对区域水资源利用影响分析 本项目为防洪除涝及河湖整治工程，主要建设内容包括河道清淤疏浚、岸坡整治及护岸工程等，工程性质属于防灾减灾类基础设施项目，不涉及区域水资源的取用、调配或消耗，不会对区域水资源利用产生不良影响。具体分析如下： （1）工程性质决定不涉及水资源开发利用 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“防洪提升工程”，其核心功能是通过河道清淤疏浚恢复行洪断面、通过岸坡整治提升防洪能力，而非引水、调水或蓄水工程。工程实施后，丽江河流域防洪标准将提升至 20 年一遇，有效保障沿岸 0.35 万人口和 0.38 万亩农田的防洪安全，但河道的水量、径流过程及水资源总量不会因此发生改变。根据平江县水利局机构职能，其负责保障水资源的合理开发利用，组织实施最严格水资源管理制度。本项目作为防洪治理工程，不涉及取水许可、水量分配等水资源管理事项，与区域水资源管理制度完全兼容。 （2）施工期用水对区域水资源无影响 本项目施工期用水主要包括混凝土养护用水和施工人员生活用水。混凝土养护用水就近取自丽江河，用水量较小；生活用水利用周边村庄供水系统。施工期总用水量有限，且施工期仅 6 个月，施工高峰人数仅 50 人，远低于丽江河流域的天然径流量，不会对河道生态流量和区域水资源供需平衡产生不利影响。 （3）不改变河道水文情势和水资源量 本项目清淤疏浚工程仅是对河床表层淤积物的清除，恢复河道原有行洪断面，不改变河道天然河势。护岸工程沿现有岸线布置，不缩窄河道、不改变河
--	--

道走向。工程实施后，丽江河的水文情势（径流总量、径流过程、水位变化等）不会发生实质性改变，区域水资源总量保持不变，水资源可利用量不受影响。

（4）不影响现有水资源利用功能

丽江河目前的主要功能为防洪、灌溉和生态用水。本项目实施后，河道行洪能力提升，沿岸农田灌溉水源保障能力进一步增强；河道水质改善、水体流动性增强，有利于维持河流生态功能。加义镇已投资近千万元实施丽江河防洪堤工程建设，重点实施河道清淤、岸坡整治等改善河道环境工程，推动丽江河内水体水质有效提升。项目建设不仅不会影响现有水资源利用功能，反而通过提升防洪能力和改善水环境，进一步保障了区域水资源的可持续利用。

5）平江县水资源总体富余，本项目不构成挤占

平江县水资源储量丰富、水质优良。全县已建成“智慧水务”信息平台，实现各个水源地、水厂、区域管网的数字化联通，农村供水实现县域统管。饮用水水源地水质达标率连续十年 100%。本项目建设规模小，不涉及水资源取用，不会对区域水资源供需格局产生任何影响。

（6）不涉及饮用水水源保护区

根据报告表第一章分析，本项目距离加义镇各饮用水水源保护区均较远（最近距离 4.1km 以上），不在任何饮用水水源保护区范围内。因此，项目建设不会对区域饮用水水源的水量 and 水质造成任何影响，区域居民用水安全不受影响。

综上所述，本项目为防洪除涝及河湖整治工程，不涉及水资源的开发利用，施工期用水量极小，不改变河道水文情势和水资源总量，不影响现有水资源利用功能，不涉及饮用水水源保护区。因此，本项目不会对区域水资源利用产生不良影响。

4.3、大气环境影响分析

施工期产生的废气主要为施工粉尘、施工机械及车辆产生的燃油废气、底泥开挖产生的恶臭气体、运输过程中产生的扬尘。

（1）施工粉尘

施工扬尘是施工期最主要的大气污染物，主要来源于土石方开挖与回填、物料堆存装卸、车辆运输等环节。

1) 土石方开挖和回填扬尘

本项目土方开挖包括基础开挖、脚槽开挖等，采用 1m³ 反铲挖掘机开挖与人工开挖相结合的方式，总开挖量约 1.04 万 m³，回填量约 0.89 万 m³。由于开挖土石方粒径较大，土石方开挖和回填过程中扬尘产生量相对较小。施工粉尘的排放数量与施工场地面积、施工强度、土壤类型及气候条件密切相关，在干燥大风天气下容易产生扬尘。根据水利工程施工现场类比分析，扬尘粒径大部分大于 10 μm，在重力作用下短时间内可沉降到地面，影响范围有限。

比同类水利工程数据，施工土方开挖过程中场界最大扬尘浓度不高于 938.67 μg/m³。在采取洒水抑尘措施后（每天洒水 8~10 次），可有效控制施工扬尘，将扬尘污染距离缩小到 10~20m 范围。本项目为线性水利工程，施工分段进行、施工时间短，沿线土壤多较湿润，总体而言施工作业产生的扬尘污染是暂时的，影响范围有限。

2) 物料堆场扬尘

本项目施工砂料场共 3 处（共 300m²），沿河堤布置，用于临时堆存碎石、块石、六方块等物料。堆场扬尘的产生量与物料粒径、含水率、风速等因素有关。本项目堆存的碎石、块石等粒径较大，起尘量较小；六方块为成品预制件，表面光滑，起尘量也较小。环评要求对堆场物料分类集中堆放，采用防尘网覆盖，定时洒水抑尘，可有效控制堆场扬尘。本项目不设混凝土拌和站，全部使用外购商品混凝土，避免了混凝土拌和过程中的粉尘排放。

3) 车辆运输扬尘

施工期汽车运输产生的扬尘对道路两侧一定范围会造成污染，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。根据水利工地施工经验，在道路不洒水的情况下，道路交通扬尘影响范围一般为 50m 左右，地面洒水后扬尘量会大大减少。施工扬尘可能造成周边 200 米范围内空气悬浮物浓度迅速增加，影响空气质量，遇到大风季节则会沿下风向扩散。

为减少运输扬尘，施工单位应采取以下措施：在各施工项目部出入口设置洗车平台，对进出车辆进行冲洗；运输土方、淤泥等散装物料的车辆采取密闭运输或加盖篷布；对施工道路定期洒水降尘、保持路面清洁；运输车辆按规定

限速行驶；合理设置运输路线，尽量远离居民点等敏感目标。采取上述措施后，车辆扬尘可得到有效控制，且车辆扬尘多属间歇性排放，影响范围仅限于道路两侧附近，对周围环境空气质量影响较小。

4) 对敏感点的影响

根据报告表第三章环境保护目标调查，项目沿线 200m 范围内分布有姜年村、上家头村、庙下村、三村村、书院村、溪头村等居民集中区。施工扬尘可能对这些近距离敏感点产生一定影响。环评要求：在靠近居民点的施工段设置硬质围挡（高度不低于 2.5m）；对裸露地面和临时堆土采用防尘网覆盖；无雨日加强洒水频次；严格落实施工工地扬尘整治“六个百分百”措施（工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、土方开挖 100%湿法作业、施工路面 100%硬化、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输）。采取以上措施后，施工扬尘对敏感点的影响可降至最低。

综上所述，本项目施工作业会产生扬尘污染，但影响是暂时的、局部的，施工结束后影响随之消失。在落实各项扬尘防治措施的前提下，施工扬尘排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对区域大气环境影响较小。

（2）施工机械废气及车辆运输尾气

运输车辆行驶过程中产生尾气和施工机械产生的燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、THC 等。施工机械及运输车辆废气排放量与机械数量、运行工况、燃油品质等因素有关。

本项目施工机械主要包括反铲挖掘机、推土机、自卸汽车等，均以柴油或汽油为燃料。施工区位于农村地区，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散稀释，不会引起局部大气环境质量的恶化。施工机械及车辆产生的废气属于间歇性、移动性排放，且工程施工期仅 6 个月，排放时间有限。

为减少燃油废气对大气环境的影响，环评要求采取以下措施：选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆；使用优质燃油（如国六标准燃油）；加强机械和车辆的维护保养，确保尾气排放符合环保要求；禁止使用国三及以下柴油货车和国一及以下非道路移动机械；避免机械设备长时间怠速运转。采取以上措施后，施工机械废气及车辆运输尾气对周边大气环境影响较小。

(3) 清淤恶臭

施工期间，清淤过程产生的恶臭气体对周围环境有一定影响。丽江河底泥以冲积砂石为主，夹杂少量树枝树叶等有机物。由于底泥富含一定的腐殖质，清淤时在受到扰动的前提下，会引起恶臭物质（主要是氨、硫化氢、臭气浓度等）呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量。

本次清淤总长 3.5km，清淤量约 0.61 万 m³。类比同类清淤工程，临时堆土场下风向 30m 处臭气强度可达 2 级强度（有轻微臭味），80m 外基本无气味。根据类比资料，清淤场所氨产生浓度约为 1mg/m³，硫化氢产生浓度约为 0.2mg/m³。本项目清淤段沿线 200m 范围内分布有姜年村、溪头村等居民点，清淤恶臭可能对这些敏感点产生短期影响。

虽然预测显示影响范围有限，但为最大限度保护最近敏感点，仍采取喷洒除臭剂等预防性措施，体现环保措施的“预防为主”原则为减轻清淤恶臭对周边环境的影响。因此，环评要求采取以下措施：清淤施工选择在枯水期进行，缩短清淤作业时间；清淤出的淤泥及时运至干化场，减少在河道边的堆放时间；对靠近居民区的施工段设置围挡阻隔；在干化场和清淤作业区定期喷洒除臭剂（生物除臭剂或微生物菌剂）；淤泥运输车辆保持密闭，按指定路线和时间运输；干化场选址尽量远离居民点（本次选用的 3 个干化场距离最近居民点分别为 170m、310m、550m）。采取上述措施后，清淤恶臭对周边居民的影响可得到有效控制，厂界恶臭污染物浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值要求（NH₃≤1.5mg/m³、H₂S≤0.06mg/m³、臭气浓度≤20）。

由于施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限（仅 6 个月），清淤恶臭对区域环境空气质量的影响是局部的、暂时的，施工结束后影响随之消失。

大气环境影响分析小结

综上所述，本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘、机械燃油废气和清淤恶臭。在严格落实各项大气污染防治措施（洒水降尘、密闭运输、设置围挡、喷洒除臭剂等）的前提下，施工扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，清淤恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值。施工期大气环境影响是暂时的、局部的、可逆

的，随着施工期的结束而消失，不会对区域大气环境质量造成明显不利影响。

4.4、地表水环境影响分析

施工期对地表水的影响主要表现在两个方面：一是施工活动对河道水文情势的短期改变；二是施工生产废水和生活污水对地表水水质的影响。

施工期的废水来源主要为以下几部分：一是混凝土养护废水；二是基坑排水；三是施工机械和运输车辆冲洗废水；四是清淤过程产生的淤泥干化废水；五是施工人员产生的生活污水。主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 和石油类。

(1)水文情势影响分析

本项目施工主要在河道及岸坡进行，施工期安排在枯水季节（10 月～次年 3 月），避开了汛期（4 月～9 月）。根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），本工程主要建筑物为 5 级，临时性水工建筑物为 5 级，导流建筑物洪水标准为枯水期 5 年一遇，相应洪峰流量为 25.7m³/s。

①清淤工程对水文情势的影响

本项目清淤疏浚总长 3.5km（K0+500～K4+350），清淤量约 0.61 万 m³。清淤施工采用干地清淤方式，通过上游水库调度或临时拦水降低河水位后，在河道中间设置临时过水槽后，采用 1m³反铲挖掘机在河床内直接开挖。根据设计方案，起点 K0+500 处河道底宽 42m，水深 3.0m 时过流能力为 32.25m³/s，大于施工期 5 年一遇洪峰流量 25.7m³/s，河道过流能力满足施工期洪水要求，无需专门修建围堰。

清淤工程仅是对河床表层淤积物的清除，恢复河道设计行洪断面，清淤治导线沿现有河床坡脚线，不超挖边坡和河底，不改变天然河势。施工期间河道局部水深变浅、流速略有变化，但这些影响是暂时的、局部的。施工结束后，河道断面恢复设计标准，行洪能力提升，水流更顺畅，水文情势将得到改善。

②护岸工程对水文情势的影响

护岸工程沿现有岸线布置，不缩窄河道、不改变河道走向。重力式埋石混凝土挡土墙和六方块护坡均布置于现有岸坡范围内，不侵占河道主槽。施工期局部低洼河段设置的临时挡水子堤（挡坎）在枯水期会短时间抬高局部水位，但挡水高度仅 1.0～2.0m，过流能力满足要求。挡水子堤在建筑物施工完毕后即拆除，临时挡水影响随之消失。因此，护岸工程施工对河道水文情势的影响

	极为有限。 ③施工导流对水文情势的影响 本项目采用原河床全断面过流、堤基开挖预留坎加高培厚挡水的导流方案，不在河道内设置大型围堰，不截断河道。发生超标准洪水时允许基坑淹没，洪水退后恢复施工。这种导流方式对河道水流状态的干扰最小，不改变河道的洪水通道功能。 施工导流对保护区水文情势无影响的论证如下： 1) 工程性质决定不改变水文情势 本项目为防洪除涝及河湖整治工程，主要建设内容包括河道清淤疏浚、岸坡整治及护岸工程。工程不涉及新建水库、不建坝、不截流、不调水，不改变河道走向和天然河势。清淤疏浚仅是对河床表层淤积物的清除，恢复河道原有行洪断面，护岸工程沿现有岸线布置，不缩窄河道。 2) 汨罗江干流水文情势不受影响 丽江河作为汨罗江的一级支流，其汇入汨罗江的径流总量由流域降雨和汇水面积决定，本项目不改变流域汇水条件、不拦蓄水量、不引水调水，因此丽江河流入汨罗江的径流总量、洪水过程、水位变化均不会因本工程而发生改变。汨罗江干流（含保护区）的水文情势完全不受本项目影响。 3) 施工期导流方式对水文情势干扰极小 本项目施工采用“原河床全断面过流、堤基开挖预留坎加高培厚挡水”的导流方案，不在河道内设置大型围堰，不截断河道。施工期间丽江河仍保持连通状态，下游生态流量不受影响。发生超标准洪水时允许基坑淹没，洪水退后恢复施工，这种导流方式对河道水流状态的干扰最小。 综上所述，本项目不改变丽江河流域的产汇流条件，不改变汨罗江干流的水文情势，保护区所在汨罗江干流的水量、水位、流速等水文要素均不受工程影响，不存在因水文情势改变而损害保护区功能的可能性。本项目施工期对丽江河水文情势的影响是暂时的、局部的、可逆的，不改变河道天然河势，不影响河道行洪功能，施工结束后水文情势恢复并有所改善。 (2)施工期对地表水水质的影响分析 ①混凝土养护废水
--	--

	本项目施工用混凝土为外购商品混凝土，通过专用车辆运至施工点使用，因此不产生混凝土拌和废水。混凝土浇筑后养护过程会产生少量养护废水，主要污染物为 SS 和碱性物质（pH 值约 9~10）。养护用水量较小，在养护过程中大部分通过蒸发损耗，少量多余水分渗入回填土或被植被吸收，不会形成地表径流进入河道。因此，混凝土养护废水对外环境影响很小。 ②基坑排水 本工程涉水工程施工均选择在枯水期进行。对于局部低洼河段，在基坑上游侧设置临时挡水子堤，基坑排水主要来源于围堰渗水、雨水和少量施工余水。基坑排水水质相对简单，主要污染物为 SS（浓度约 500~1500mg/L）。根据施工组织设计，基坑排水采用潜水泵抽排，初期排水布置 1~2 台 WQK40-15QG 型（4kW）水泵，经常性排水采用同型号设备 1 台，水泵布置于开挖轮廓线外最低处。基坑排水经水泵抽至施工区的沉淀池，经沉淀处理后用于施工区洒水抑尘，不外排。采取上述措施后，基坑排水对丽河水水质无影响。 ③车辆冲洗废水 本工程所在区域附近乡镇具备修理条件，施工现场不设置机修场地，只在项目部设置机械停放区和施工机械、车辆的冲洗区。冲洗废水中主要污染物为悬浮物（SS 浓度约 2000mg/L）和少量石油类（约 10~30mg/L）。 根据施工组织设计，施工高峰期需冲洗的施工机械约 10 辆（台）/天，按平均每台机械设备冲洗水 0.4m³ 计算，则冲洗废水产生量约为 4m³/d。环评要求在施工项目部出入口设置简易隔油池+沉淀池（容积 4~6m³），机械和车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排。隔油池收集的废油定期交由有资质单位处理。采取上述措施后，车辆冲洗废水对地表水环境无影响。 ④淤泥干化废水 本项目清淤产生的淤泥总量约 0.61 万 m³，设置 3 处干化场进行自然脱水干化。清淤选择在枯水期进行，采用干挖方式，清出的淤泥含水率较高（约 70%~80%）。淤泥在干化场堆存过程中，在重力作用下会析出部分水分，形成干化废水。根据类比同类工程，每处干化场干化废水产生量约 2~3t/d。干化废水主要污染物为 SS（浓度约 300~800mg/L），水质相对简单。 环评要求：干化场设置为凹型，四周设置截排水沟，在干化场低洼处设置
--	---

	集水坑，干化废水经收集沉淀后，全部回用于施工区及运输道路的洒水抑尘，不外排。同时，干化场选址避开地表水体，周边设置挡渣墙，防止淤泥渗滤液溢流进入河道。采取上述措施后，淤泥干化废水对丽河水水质无影响。 ⑤生活污水 根据项目施工组织设计，施工人员优先就近招聘，部分技术人员和管理人员租用周边民房居住，不设集中生活区。施工人员生活污水利用周边民房现有化粪池等设施处理，处理后用于周边菜地施肥或农田灌溉，资源化利用，不外排。由于施工高峰期人数仅 50 人，且生活污水产生量较小（约 2.5m³/d），采取上述措施后对地表水环境无影响。 ⑥清淤施工对水质的直接影响 清淤施工过程中，挖掘机在河床内作业，会搅动河床底泥，导致局部水域悬浮物浓度升高。本项目采用干地清淤方式，施工前通过上游调度或临时拦水降低河水位，使清淤段河床露出水面，挖掘机在无水或浅水条件下作业，大幅减少了底泥扰动对水体的直接影响。施工段下游设置简易防污帘（土工布），可进一步拦截少量悬浮物扩散。现从以下几方面进行分析： 1）施工方式对污染物释放的限制分析： a. 干地清淤从源头控制污染物释放 本项目清淤施工采用干地清淤方式，施工期安排在枯水季节（10 月～次年 3 月）。施工前通过上游丽江水库调度或临时拦水降低河水位，使清淤段（K0+500～K4+350）河床充分露出水面，挖掘机在无水或浅水条件下直接开挖淤泥。这种施工方式具有以下优势： 大幅减少底泥扰动：区别于水下绞吸式清淤，干地清淤过程中机械直接在裸露河床上作业，不存在水下搅动产生的悬浮物扩散问题； 污染物随淤泥直接移除：河床表层淤积物（含有机质、营养盐等）随挖掘机直接挖除并转运至干化场，不会像水下疏浚那样大量释放至水体中； 避免二次污染：清淤出的淤泥及时运至干化场，不在河道边长期堆放，防止降雨冲刷造成二次入河。 b. 围堰施工进一步控制影响范围 对于局部低洼河段或靠近居民区段，在基坑上游侧设置临时挡水子堤。子
--	--

堤采用开挖土料填筑，顶宽 1.0~2.0m，高度根据施工水位确定。围堰施工将作业区与河道水体隔离，进一步阻断了施工扰动产生的污染物向上下游扩散的通道。

c. 防污帘多级拦截

在清淤作业区下游 50m、100m、200m 处分别设置防污帘（采用 200 目土工布制作），形成多级拦截屏障。根据同类工程监测数据，经防污帘过滤后，水质悬浮物浓度降幅可达 60%。设置防污帘后，水中的 SS 质量浓度急剧减少，可迅速恢复至背景浓度。本项目施工区距保护区边界约 2.0km，经多级防污帘拦截及自然沉降双重作用后，悬浮物到达保护区边界时已恢复至背景水平。

干地清淤方式从源头上减少了悬浮物的产生量，围堰施工和防污帘多级拦截进一步控制了污染物的扩散范围，三重措施叠加确保了施工产生的污染物不会对 2.0km 外的保护区造成影响。

2) 悬浮物（SS）的沉降与稀释量化分析

为进一步论证清淤施工产生的悬浮物（SS）对下游汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响，本次评价补充以下定量分析：

a. 悬浮物沉降距离分析

清淤施工产生的悬浮物主要为河床表层细颗粒泥沙，在停止扰动后，泥沙颗粒在重力作用下会自然沉降。根据同类河道清淤工程，绞吸船作业对周边水体的总悬浮颗粒物（TSS）影响范围约为 50m；采用全段流和围堰法施工，对周边水体的总悬浮颗粒物（TSS）影响范围约为 150~500m，在停止扰动 4h 后，TSS 可下降至初始值的 5%。

丽江河入汨罗江口距离保护区实验区边界（加义大桥）约 1.5km，本项目清淤施工区（K0+500~K4+350）终点距保护区实验区边界（加义大桥）约 2km。依据上述类比数据，清淤产生的悬浮物影响范围一般不超过 900~1000m，本项目施工区距保护区边界的距离（约 2.0km）已显著超出悬浮物的常规影响范围。

此外，本项目清淤采用干地清淤方式（枯水期导流后河床裸露，挖掘机在无水条件下作业），区别于水下绞吸式清淤。干地清淤过程中，大部分细颗粒泥沙随挖掘机直接挖除并转运，而非扩散至水体中，从源头上大幅减少了进入水体的悬浮物总量。根据淮河干流疏浚工程监测资料，绞吸式挖泥船在绞吸点

附近底层 SS 浓度范围在 200~280mg/L，影响范围下游小于 200m；而本项目采用干地清淤，悬浮物产生量远低于水下绞吸式清淤，影响范围更小。

b. 稀释效应分析

丽江河为汨罗江一级支流，枯水期（施工期 10 月~次年 3 月）流量较小（ $0.3\sim1.2\text{m}^3/\text{s}$ ），而汨罗江为区域干流，流量远大于丽江河。施工产生的少量悬浮物随丽江河汇入汨罗江后，将在汨罗江干流的大水体中得到迅速稀释，浓度呈数量级下降。根据实测，丽江河入汨罗江口断面水质长期稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，表明该河段水体自净能力和稀释能力良好。

c. 对《渔业水质标准》的符合性分析

《中华人民共和国渔业水质标准》（GB11607-89）规定，悬浮物质人为增加的量不得超过 10mg/L，且悬浮物质沉积于底部后不得对鱼、虾、贝类产生有害的影响。本项目施工区距保护区边界约 2.0km，经自然沉降和汨罗江干流稀释后，悬浮物浓度增量远低于 10mg/L 的标准限值，满足渔业水质标准要求。

综合上述分析，清淤施工产生的悬浮物在向下游迁移 2.0km 的过程中，经自然沉降和汨罗江干流稀释后，其浓度增量已降至背景值水平，不会对保护区水质造成超标影响，符合《渔业水质标准》（GB11607-89）的相关要求。

因此，本项目施工区域下游 2.0km 为汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，本项目施工对其无直接影响。

⑦施工期对水质临控断面的影响

本项目周边最近的监测断面有两个，分别是丽江河入汨罗江口断面（省控断面）和加义镇国控断面，丽江河入汨罗江口断面位于本项目下游约 320m，加义镇国控断面位于本项目施工点下游约 4.0km（见附图 6-6）。

本项目工程范围原设计为 K0+000~K4+350，因丽江河入汨罗江口断面桩号为 K0+180，为减轻施工过程直接对该断面水质的影响，项目工程特避开该区域，即施工起点向上游移动了 500m，即起点位于 K0+500，即施工点距离该水质监控断面最近为 320m，项目采用围堰法、枯水期施工，根据上述预测，其水质（TSS）的影响范围为施工点下游 150~500m，因此本项目工程段中 K0+500~K0+680 的施工，会对该监控断面造成短暂轻微影响，但相较于在监控点直接施工造成的影

响要轻微得多，同时施工结束后 4h 影响即消失，其它工程段施工对该区域不会造成明显影响。因此评价认为，施工期对丽江河入汨罗江口断面有短暂轻微影响，在施工时要多加注意。

因距离加义镇国控断面较远，根据前述分析可知，项目施工对国控断面水质不会造成影响。

（3）运营期地表水环境影响分析

本项目为防洪除涝及河湖整治工程，运营期不产生生产废水和生活污水，不会对地表水水质产生污染影响。

①对水质的正面影响

工程实施后，河道清淤疏浚消除了底泥内源污染（主要为有机质和营养盐的释放），减少了枯水期底泥污染物溶出对水体的二次污染。清淤后河道水体流动性增强，有利于污染物的稀释扩散，防止局部水体富营养化。护岸工程减少了岸坡水土流失，降低了降雨径流携带泥沙和农业面源污染物进入河道的量。根据丽江河现状监测数据，水质已满足 II 类标准，本工程实施后水质有望得到进一步巩固和改善。

②对防洪能力的提升

工程实施后，丽江河下游段防洪标准将提升至 20 年一遇，有效保障沿岸 0.35 万人口和 0.38 万亩农田的防洪安全，同时增强了河道排涝能力，减少了因洪水漫溢造成的农田渍涝和面源污染风险。

③水文情势改善

清淤后河道断面恢复设计标准，过流能力提高，水流更顺畅；水体流动性的增强有利于提高河道自净能力，对维持河流生态功能和改善水环境具有积极作用。

综上所述，本项目运营期不向地表水体排放任何污染物，且通过清淤疏浚减少了内源污染、通过护岸工程减少了水土流失、通过提升防洪能力降低了洪灾污染风险，对区域地表水环境具有积极的改善作用。

地表水环境影响分析小结

本项目施工期各类废水均采取有效处理措施，实现回用或资源化利用，不外排；施工期清淤对水体的悬浮物影响是暂时的、局部的，施工结束后即可恢

复；运营期不排放污染物，且对河道水质有积极改善作用。在严格落实各项水污染防治措施的前提下，本项目对地表水环境的影响可接受。

4.5、噪声环境影响分析

本项目各施工点沿丽江河河道呈线性分布（全长 4.55km），施工噪声主要来自施工机械作业和运输车辆行驶，均为流动声源或点声源。本项目夜间不施工，施工期集中在昼间（6:00~22:00）。由于部分施工段距离居民点较近（如姜年村距离施工区仅 20m、溪头村距离 20m），施工期噪声可能对周边敏感点产生一定影响，需采取有效的噪声污染防治措施。

（1）施工噪声源强分析

本项目施工期主要噪声源分为两类：一是固定点声源，即各类施工机械作业噪声；二是流动线声源，即运输车辆行驶噪声。

①施工机械噪声

参考《水电水利工程施工环境保护技术规程》（DL/T 5260-2010）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），并类比同类项目，各类施工机械在距声源 5m 处的噪声级见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械噪声级一览表

序号	机械名称	测点距离（m）	噪声级 dB（A）	备注
1	反铲挖掘机	5	78~96	液压式
2	推土机（74kw）	5	85~96	
3	压路机（6~12t）	5	86	
4	蛙式打夯机	5	90~95	冲击式
5	长臂挖掘机	5	84~86	液压式
6	插入式振动器	5	85~90	高频振动
7	手风钻（01-30 型）	5	95~100	风动工具
8	自卸汽车（5~8t）	5	82~85	
9	载重汽车（5~8t）	7.5	89	
10	水泵	5	80~85	潜水泵

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效应，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~5dB(A)。施工机械噪声源均按点声源计，在无遮挡条件下，其噪声随距离的衰减可采用点声源几何发散衰减模式进行预测：

$$L_p(r) = L(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ -----预测点声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ -----参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r -----预测点距声源的距离, m;

r_o -----参考位置距离源的距离, m;

②运输车辆噪声

施工期运输车辆主要为自卸汽车和载重汽车,用于土方运输、物料运输和淤泥运输。运输车辆噪声级一般在 75~85dB(A),属间断性运行。由于项目运输量有限,运输线路主要利用现有道路(县道、乡村公路及 S308 省道),运输时段集中在昼间,运输车辆噪声对沿线居民的影响是暂时性的。道路沿线 200m 范围内的敏感点(如上家头村、溪头村等)可能受到运输噪声的间歇性影响。

2) 施工噪声影响范围预测

根据点声源几何发散衰减模式,在不考虑声屏障、地面吸收、空气吸收等附加衰减的条件下,各类施工机械噪声在不同距离处的预测值见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械噪声随距离衰减预测值 单位: dB(A)

机械名称	5m	10m	20m	30m	50m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	85	79	73	69	65	61	59	55	53
推土机	86	80	74	70	66	62	60	56	54
压路机	86	80	74	70	66	62	60	56	54
打夯机	93	87	81	77	73	69	67	63	61
手风钻	98	92	86	82	78	74	72	68	66
自卸汽车	83	77	71	67	63	59	57	53	51

由表 5-2 预测结果可知:

单台施工机械(如挖掘机、推土机)在 50m 处噪声级可降至 65~66dB(A),与满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类昼间标准(60dB(A))仍有差距,需采取降噪措施;

高噪声设备(如手风钻、打夯机)在 100m 处噪声级仍达 67~72dB(A),影响范围较大;

在施工场界处(距声源约 10~20m),各类施工机械噪声级为 71~86dB(A),超过《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)昼间 70dB(A)的限值要求。

根据同类水利工程施工经验,在施工活动与施工场界的距离大于 50m 时,昼间施工场界噪声方可达到标准要求。本项目部分施工段距离居民点仅 20m,需采取有效降噪措施。

(3) 对敏感点的影响分析

根据报告表环境保护目标调查，项目沿线 200m 范围内分布有多处声环境敏感点，具体影响分析如下：

表 5-3 敏感点预测结果

敏感点名称	相对方位	最近距离	主要施工内容	影响程度
姜年村	S	20m	清淤、护坡、运输	噪声贡献值约 73~85dB(A)，超标明显
溪头村	W	20m	清淤、护坡、运输	噪声贡献值约 73~85dB(A)，超标明显
上家头村	N	60m	清淤、护坡、运输	噪声贡献值约 63~77dB(A)，部分超标
庙下村	N	80m	清淤、护坡、干化场、运输	噪声贡献值约 61~75dB(A)，部分超标
三村村	S	90m	清淤、护坡、运输	噪声贡献值约 60~74dB(A)，部分超标
书院村	W	100m	清淤、护坡、运输	噪声贡献值约 59~72dB(A)，部分超标

在无任何降噪措施的情况下，距离施工区 20m 的敏感点昼间噪声贡献值可达 73~85dB(A)，叠加背景值（昼间约 51~52dB(A)）后，预测值约为 73~85dB(A)，远超《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准（60dB(A)）。但实际施工中，通过设置围挡（降噪 15~20dB(A)）、合理安排施工时序、选用低噪声设备等措施，可将敏感点处噪声控制在可接受范围内。

距离施工区 200m 以上的敏感点，施工噪声影响很小。

（4）施工噪声污染防治措施

针对本项目施工噪声的特点及敏感点分布情况，环评要求采取以下噪声污染防治措施：

①源头控制

选用符合国家噪声标准的低噪声施工机械设备，禁止使用噪声超标、淘汰类的设备；

加强施工机械的日常维修、保养和管理，保持设备良好运行状态，避免因设备故障或老化产生异常噪声；

对于高噪声设备（如手风钻、打夯机等），尽量安排在远离敏感点的区域作业。

②施工管理

合理安排施工时间，严禁在夜间（22:00~次日 6:00）进行高噪声施工作

业；在午间（12:00~14:00）尽量不安排高噪声作业，确需施工时应提前与周边居民沟通；

如因施工工艺需要必须连续施工（如混凝土浇筑），应提前向生态环境主管部门申报，取得批准并提前公告周边居民；

合理布置施工机械，高噪声设备尽量远离居民点布设；

分段推进施工，缩短单个施工段的高噪声作业时间，减少对同一敏感点的持续影响。

③传播途径控制

在靠近居民点的施工段（姜年村、溪头村、上家头村、庙下村等）设置硬质隔声围挡，高度不低于 2.5m，可降噪 15~20dB(A)；

在敏感点附近的施工区采用移动式声屏障等临时隔声措施；

施工场地周边种植或保留一定宽度的绿化带，利用植被的吸声降噪作用。

④运输噪声控制

合理规划运输路线，尽量避免穿越居民集中区；

运输车辆在经过居民点时限速行驶（不超过 20km/h）、禁鸣喇叭；

加强运输道路的维护，保持路面平整，减少因路面坑洼造成的车辆颠簸噪声；

合理安排运输时间，避免在居民休息时段集中运输。运输路线主要利用现有道路（县道、乡村公路及 S308 省道），沿线 200m 范围内存在少量零散居民点，运输车辆通过时应限速、禁鸣，减少噪声和扬尘干扰。

⑤沟通协调

施工前主动与周边村委会和居民沟通，告知施工计划和噪声防治措施，争取理解与支持；

在施工现场公示噪声污染防治措施负责人及监督电话，接受公众监督；

对受施工噪声影响的居民，及时回应投诉并调整施工安排。

（5）噪声影响分析小结

本项目施工期噪声具有无规则、不连续、高强度的特点，主要来源于施工机械作业和运输车辆行驶。由于部分施工段距离居民点较近（最近仅 20m），在无防护措施情况下施工噪声可能对周边敏感点产生较大影响。

	但在严格落实本评价提出的各项噪声污染防治措施（选用低噪声设备、设置隔声围挡、合理安排施工时间、控制运输车辆速度与路线等）后，施工场界噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间 70dB(A) 的限值要求，敏感点处声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间 60dB(A) 的标准要求。 施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的，随着施工期的结束（总工期 6 个月），施工噪声影响将完全消失。在采取上述环保措施后，施工噪声对周边居民的影响可控制在可接受范围内。 4.6、固废环境影响 本项目施工期产生的固体废物主要包括：废弃土石方、建筑垃圾、清淤泥浆和淤泥、沉淀池沉渣、施工人员生活垃圾以及少量含油废物。运营期不产生固体废物。 （1）固废产生情况 ①废弃土石方 根据项目土石方平衡分析（详见表 2-13），本项目主体工程土方开挖量共计 1.04 万 m³，土方回填量 0.89 万 m³，回填全部利用开挖料。护岸工程外借土方 0.10 万 m³（市场购买），产生废弃土方 0.15 万 m³（不含清淤量）。废弃土方拟交平江县土石方管理体系统一处理，或就近在项目点周边低洼处摊铺用于洼地平整。 ②清淤底泥 本项目河道清淤疏浚总长 3.5km，清淤量约 0.61 万 m³。根据报告表第三章底泥监测结果（表 3-5），丽江河底泥以砂石成分为主，各项重金属指标（镉、铅、锌、铜、镍、砷）均远低于《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，底泥未受重金属污染。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）第 4.2.3 条规定“替代河砂使用的水体疏浚、清淤泥沙（不包括污染土壤和底泥）”可不作为固体废物管理。本次清淤底泥符合上述豁免情形，不属于固体废物，可作为河砂替代物进行综合利用。清淤出的淤泥经干化场晾晒 3~5 天、含水率降低后，由 8t 自卸汽车外运交县级及以上政府按照规定统一处置。
--	---

③建筑垃圾

本项目施工过程中产生少量废弃建筑垃圾，主要包括：护岸工程和穿堤涵管施工产生的少量废弃混凝土块、废旧模板、钢筋头等。本项目不设置混凝土拌和站，全部使用外购商品混凝土，因此不产生混凝土拌和废料。建筑物施工较为分散、工程量较小，建筑垃圾产生量较少（估算约 10~20t）。建筑垃圾集中收集后，按照平江县建筑垃圾管理要求，运往指定建筑垃圾消纳场处置，不得随意丢弃。

④沉淀池沉渣

本项目在施工区设置隔油沉淀池用于车辆冲洗废水和基坑排水处理，沉淀池底部会产生少量沉渣（泥沙）。根据废水产生量估算，沉淀池沉渣产生量约 5~10m³。沉渣主要成分为泥沙，不含重金属等有毒有害物质，可定期清掏后就近用于施工区低洼处填平或交平江县土石方管理体系处理。

⑤生活垃圾

本项目施工高峰期人数为 50 人，施工人员优先就近招聘，部分管理人员租用周边民房居住。按人均生活垃圾产生量 0.5kg/d 计，施工期生活垃圾产生量约 25kg/d（施工期 6 个月，合计约 4.5t）。各施工点配置 1~3 个垃圾桶，生活垃圾集中收集后，交由所在乡镇（加义镇）环卫部门统一清运处置，日产日清，不随意丢弃。

⑥含油废物

施工机械和车辆冲洗废水经隔油池处理后，隔油池表面会浮集少量废油。根据同类工程类比，废油产生量约 20~40kg。废油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码 900-210-08），属于危险废物。环评要求：隔油池浮油定期清理，采用专用密闭容器收集，暂存于危废暂存间（利用施工租用民房的封闭房间，做防渗处理），定期交由有资质的危险废物处置单位处理，并执行危险废物转移联单制度。

（2）各类固废处置措施汇总

表 5-4 各类固废处理措施汇总表

固废类别	产生量	性质	处置措施及去向
废弃土石方	0.15 万 m ³	一般固废	交平江县土石方管理体系统一处理或就近低洼处摊铺平整
清淤底泥	0.61 万 m ³	豁免管理（不作	干化后交平江县土石方管理体系

		为固废)	处理, 或就近低洼地摊铺
建筑垃圾	10~20t	一般固废	分类收集, 运往指定建筑垃圾消纳场处置
沉淀池沉渣	5~10m ³	一般固废	清掏后就近用于低洼处填平或交土石方管理体系
生活垃圾	25kg/d (共约 4.5t)	生活垃圾	垃圾桶收集, 乡镇环卫部门清运, 日产日清
含油废物	20~40kg	危险废物 HW08	专用容器收集, 资质单位处置, 执行转移联单制度

(3) 固废环境影响分析

①运输过程环境影响

本项目产生的废弃土石方、清淤底泥等需通过车辆运输至指定处置场所。运输过程中若管理不当, 可能产生以下影响: 运输车辆沿途洒落泥土、淤泥, 影响道路整洁和环境卫生; 未密闭运输的淤泥产生恶臭气味, 对运输沿线居民产生影响; 运输车辆扬尘对道路两侧大气环境产生短期影响。

为减轻运输过程的环境影响, 环评要求: 运输车辆采取密闭措施或加盖篷布, 防止洒落; 淤泥运输车辆在驶离施工区前进行轮胎冲洗, 保持车身清洁; 运输路线尽量避开居民集中区; 运输时段集中在昼间, 避开居民休息时段; 雨天停止淤泥运输作业。

②临时堆放环境影响

本项目清淤底泥在干化场临时堆放过程中, 若防护不当可能产生以下影响: 干化场渗滤液下渗可能影响土壤环境和浅层地下水; 雨季雨水冲刷可能造成淤泥溢流进入河道; 干化场恶臭对周边居民 (最近距离 170m) 产生影响。

为减轻临时堆放的环境影响, 环评要求: 干化场底部铺设防渗膜或利用天然粘土层进行防渗处理; 干化场周边设置截排水沟和挡渣墙, 防止雨水冲刷和渗滤液外溢; 干化场四周设置围挡, 定期喷洒除臭剂; 干化场容积应满足清淤量要求 (总容积 0.98 万 m³ > 清淤量 0.61 万 m³), 避免超量堆放; 施工结束后对干化场进行土地整治和植被恢复。

1) 干化场选址避让水体

本项目在丽江河右岸设置 3 处干化场 (西段区、中段区、东段工), 选址均为荒地和草地天然凹地, 不占用基本农田, 不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、生态保护红线等环境敏感区。干化场选址避开地表水体, 与丽江河岸保持一定距离, 从空间上切断了污染物直接入河的通道。

2) 截排水沟系统

干化场周边设置截排水沟，将上游汇水导流避开干化场区域，防止降雨径流进入干化场携带污染物外溢。截排水沟采用土工布防渗，确保雨水不混入淤泥堆存区。

3) 挡渣墙防护

干化场位于河堤外侧，其临河一侧设置挡渣墙，防止淤泥在雨季或因管理不当溢流进入丽江河。挡渣墙采用浆砌石结构，高度满足设计堆高要求，确保淤泥堆存始终在划定范围内。

4) 渗滤液收集与回用

干化场低洼处设置集水坑和临时沉淀池（容积不小于 5m^3 ），淤泥渗滤液经收集沉淀（不少于 12 小时）后，上清液全部回用于施工区及运输道路的洒水抑尘，严禁直接或间接排入丽江河。排水水质 SS 控制目标参照相关标准，不超过 70mg/L 。

5) 雨天覆盖防护

遇降雨天气时，对干化场淤泥进行防雨布覆盖，减少雨水进入干化场形成渗滤液，从源头上控制渗滤液产生量。

干化场通过“选址避让水体 + 截排水沟导流 + 挡渣墙阻隔 + 渗滤液收集回用 + 雨天覆盖防护”五重措施，实现了施工废水和淤泥渗滤液的零排放，彻底切断了临时工程污染物进入丽河水体的通道，确保不会对下游保护区造成影响。

③危险废物环境影响

本项目产生的含油废物量很小（ $20\sim 40\text{kg}$ ），但属于危险废物，若混入生活垃圾或随意丢弃，可能对土壤和地下水造成石油类污染。环评要求：含油废物从产生环节即进行分类收集，严禁混入一般固废或生活垃圾；采用专用密闭容器（铁桶或塑料桶）盛装，容器底部设防渗托盘；暂存场所利用租用民房的封闭房间，地面进行防渗处理（铺设防渗膜或涂刷环氧树脂地坪漆），设置警示标识；与有资质的危废处置单位签订协议，定期转移处置，并建立危废管理台账。

(4) 固废环境影响小结

本项目施工期产生的各类固体废物均采取分类收集、合理处置的原则：一般固废优先综合利用或交土石方管理体系统一处理，生活垃圾由环卫部门清运，危险废物交由资质单位安全处置。在严格落实各类固废处置措施的前提下，本项目固体废物均得到妥善处理，处置率达到 100%，不会对周边环境和居民生活造成明显不利影响。施工期固废影响是暂时的，施工结束后影响完全消失。运营期不产生固体废物。

4.7、临时用地生态影响及恢复措施

本项目临时占地共 6600m²（约 9.88 亩），主要包括施工砂料场（0.3 亩）、临时施工道路（6.00 亩）和干化场（3.58 亩）。临时占地类型以坑塘水面、水工建筑用地和其他用地（荒草地、草地）为主，不涉及基本农田和生态保护红线，不涉及古树名木及珍稀濒危野生植物分布。临时用地影响主要集中在施工期，随着施工结束和恢复措施的实施，影响可逐步消除。

（1）临时占地类型及特点分析

①施工砂料场

共 3 处，总占地 0.3 亩（约 200m²），沿河堤布置，用于临时堆存碎石、块石、六方块等物料。占地原为荒草地和水工用地，植被覆盖率低，不涉及珍稀植物，生态价值较低。施工结束后即可清理场地、恢复原貌。

②临时施工道路

占地 6.00 亩，长度约 800m（项目方案中为新建临时施工道路），路面宽 4~5m，泥结石路面。占地类型主要为水工建筑用地（2.25 亩）和其他用地（3.75 亩），不涉及林地和耕地。临时道路沿河岸布设，部分路段利用现有堤顶道路拓宽或修整。施工结束后全部拆除并恢复原貌。

③干化场

共 3 处，总占地 3.58 亩（约 2387m²），为临时占地的主要部分，用于清淤底泥的临时堆放和自然脱水干化。根据表 2-14，干化场选址于丽江河右岸的荒地和草地，均为天然凹地，不占用基本农田，无其他经济作物，不涉及生态敏感区。3 处干化场距离最近居民点分别为 170m、310m、550m，选址避开了居民集中区。

（2）临时占地生态影响分析

①对植被的影响

临时占地主要占用荒草地和少量水工用地，植被类型为当地常见的灌草丛（以狗尾草、白茅、艾蒿等草本植物为主），不涉及乔木林地、珍稀濒危植物和古树名木。植被损失面积约 9.88 亩，均为当地广布种，在周边区域广泛分布。根据平江县森林资源分布（全县森林覆盖率约 67%），区域植被恢复能力较强。临时占地造成的植被损失是暂时的，施工结束后可通过人工恢复措施得到补偿。施工砂料场和临时道路占地均为线性或点状分布，不形成连片占用，对区域植被格局影响极小。

②对土壤的影响

施工机械碾压、临时堆料、底泥堆放等施工活动会造成表层土壤结构破坏和压实。施工砂料场和临时道路占用期间，原有土壤表层被覆盖或压实，土壤孔隙度和渗透性下降。干化场堆放淤泥期间，可能改变堆放区土壤的理化性质。环评要求施工前对临时占地（尤其是干化场）进行表土剥离（剥离厚度 20~30cm），剥离的表土就近单独堆存并采取防尘网覆盖措施保护，施工结束后用于场地覆土和植被恢复。

③对野生动物的影响

临时占地占用荒草地，施工期间会暂时占用小型兽类（如华南兔、小家鼠等）和爬行类（如北草蜥、中国石龙子等）的少量栖息地，迫使它们向周边区域迁移。但因占地面积小（仅 9.88 亩）、占用时间短（仅 6 个月），且周边区域（林地、灌丛、农田等）适宜栖息地广泛分布，动物可顺利迁移至邻近区域。临时占地对野生动物的影响是轻微的、可逆的。

④水土流失影响

临时占地改变了原有地表覆盖状态，在降雨和地表径流作用下可能产生水土流失。主要风险区域为干化场（淤泥裸露面）和临时堆土区（剥离表土裸露面）。干化场选址于天然凹地，有利于汇水收集，干化场周边设置截排水沟和挡渣墙，可有效控制淤泥外溢和水土流失。

（3）临时用地恢复措施

①工程措施

表土剥离与保护：施工前对干化场、施工砂料场等临时占地进行表土剥离

	（剥离厚度 20~30cm），剥离的表土集中堆存于场地一角，采用防尘网遮盖，施工结束后回覆于场地表面，用于植被恢复。 截排水工程：干化场周边设置截排水沟，防止上游汇水进入干化场区域；干化场低洼处设置集水坑，收集淤泥渗滤液，经沉淀后回用于施工洒水，不外排。 挡渣墙：干化场临河一侧设置挡渣墙，防止淤泥在雨季溢流进入丽江河，确保淤泥堆放在划定范围内。 场地平整：施工结束后，对于干化场、施工砂料场、临时施工道路进行场地平整，清除施工遗留的碎石、杂物等，恢复原有地形地貌。 ②植物措施 干化场恢复：施工结束后，对于干化场进行覆土（利用前期剥离的表土），覆土厚度不低于 20cm；撒播当地适生草种（狗牙根、白三叶等），恢复草地植被；有条件的区域可栽植灌木（如胡枝子、紫穗槐等），加速生态恢复。根据区域气候条件（中亚热带湿润季风气候，年均降水量约 1600mm），植被自然恢复条件良好。 临时施工道路恢复：拆除泥结石路面，进行土地深翻、平整，恢复原有用地功能。 施工砂料场恢复：清除残留物料，场地平整，恢复荒草地或原有用地性质。 ③恢复时限与目标 临时用地恢复工作应在施工结束后 1 个月内完成场地平整和覆土，选择适宜季节（春季或秋季）完成植被恢复。恢复目标为：植被恢复率不低于 98%，植被覆盖率不低于施工前水平（即恢复至原有荒草地植被覆盖度）。施工砂料场和临时道路属于水工用地和闲散地，经平整后可交付当地村委作为农村生产备用场地，或按原有地类恢复。 （4）施工过程管理要求 严格控制临时占地范围，不得超出设计用地边界，施工前划定施工作业带边界，设置施工红线标志； 施工机械和车辆在指定区域内活动，不得随意碾压周边未征占的植被和土壤；
--	--

	加强施工人员环保教育，严禁砍伐施工区外林木、严禁捕杀野生动物；合理安排施工时序，避开雨季进行大规模土方作业，减少水土流失风险；施工期间定期巡查干化场挡渣墙和截排水沟，确保设施完好有效。 （5）临时用地生态影响及恢复小结 本项目临时占地面积小（仅 9.88 亩），占地类型为荒草地和水工建筑用地等低生态价值用地，不涉及基本农田、生态公益林和珍稀保护植物。通过采取表土剥离、截排水工程、挡渣墙等工程措施，以及施工结束后场地平整、覆土复绿等植物措施，临时占地的生态影响可在施工结束后 1~2 个生长季内基本恢复。建设单位在施工前需办理好临时用地相关手续，并在施工结束后按照复垦方案完成复垦验收。在严格落实各项恢复措施的前提下，临时用地对生态环境的影响较小，可接受。 4.8、对周边重要敏感区的影响分析 （1）与自然保护地的位置关系 根据平江县人民政府 2025 年 6 月发布的《关于平江县自然保护地进一步整合优化有关情况的公示》，平江县自然保护地共 6 个，包括湖南北罗霄国家级森林公园、湖南石牛寨国家级地质公园、湖南平江黄金河国家级湿地公园、福寿山-汨罗江国家级风景名胜区、湖南福寿山森林公园以及整合归并后的湖南幕阜山国家级森林公园。 本项目位于加义镇丽江河下游段，周边最近的自然保护地为湖南北罗霄国家级森林公园。该森林公园位于加义镇境内，地处罗霄山脉北段，西邻丽江村，公园面积 2936.46 公顷。根据项目地理位置及附图 7（本项目与自然保护地位置关系图），本项目位于北罗霄国家级森林公园的西北侧外围，不在森林公园规划范围内。本项目距离北罗霄国家级森林公园边界较远，施工活动仅限于丽江河河道及岸坡，不涉及森林公园范围。 其他自然保护地（石牛寨国家级地质公园、黄金河国家级湿地公园、福寿山-汨罗江国家级风景名胜区、福寿山森林公园、幕阜山国家级森林公园等）均位于平江县其他乡镇或远离加义镇的山区，与本项目距离更远。因此，本项目施工和运营均不会对上述自然保护地造成影响。 （2）与水产种质资源保护区的位置关系
--	--

汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区是项目周边最重要的水生生态敏感区。该保护区总面积 1200 公顷，其中核心区 700 公顷、实验区 500 公顷。保护区位于平江县境内的汨罗江加义大桥（113° 50′ 16″ E，28° 38′ 35″ N）至伍市镇江段，全长 150 公里。核心区为三市镇爽口大桥至浯口镇浯口大桥江段（长约 85 公里）；实验区有两处：加义大桥至爽口大桥江段（长 35 公里）和浯口大桥至伍市镇江段（长 30 公里）。 根据报告表第三章分析，本项目起点位于丽江河汇入汨罗江入口（E113° 50′ 50.663″，N28° 38′ 59.916″），终点位于三村村上游老河坝（E113° 52′ 30.665″，N28° 38′ 06.169″）。本项目整治河段为丽江河（汨罗江一级支流），不在汨罗江干流水产种质资源保护区范围内。本项目距保护区实验区边界（汨罗江加义大桥段）约 2.0km，距核心区更远。 此外，根据平江县人民政府《关于全县重点水域实行禁捕限钓的通告》（平政告〔2025〕2 号），汨罗江平江段（含该保护区）和饮用水源一级保护区实行常年禁捕。本项目为防洪除涝及河湖整治工程，不涉及渔业捕捞活动，施工期采用围堰法、枯水期施工，施工区域不在汨罗江干流，不会对保护区的水生生物资源和水质造成影响。因此，本项目与水产种质资源保护区的保护要求是协调的。 （3）与饮用水水源保护区的位置关系 根据报告表第一章表 1-2 分析，加义镇共有 5 处农村集中式饮用水水源地：献冲村南坑山布袋堰饮用水水源保护区（引水堰型）、坎塘村石子坑山塘饮用水水源保护区（山塘型）、泊头村泊头水库饮用水水源保护区（水库型）、联合村婆婆洞山塘饮用水水源保护区（山塘型）和丽江村叶家洞水库饮用水水源保护区（水库型）。 本项目与各水源地的距离分别为：献冲村水源地 7.5km（南）、坎塘村水源地 4.1km（东）、泊头村水源地 7.5km（西南）、联合村水源地 4.1km（北）、丽江村水源地 5.8km（东南上游）。所有水源地均不在本项目评价范围内，且本项目位于丽江河下游段，各水源地均位于丽江河上游或周边山体汇水区，与本项目不存在水力联系。因此，本项目施工和运营均不会对上述饮用水水源保护区的水量和水质造成任何影响。
--

（4）与生态保护红线的位置关系

根据平江县人民政府公布的数据，全县划定生态保护红线 1184.5 平方公里，占国土面积的 28.73%。平江县位于湖南省“一湖三山四水”生态保护红线格局中的幕阜山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线区域。

根据报告表第一章“其他符合性分析”及附图 9（本项目与管控单元关系图）、附图 10（项目三区三线图），将本项目位置坐标套合到《平江县加义镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的“国土空间控制线规划图”可知，本项目工程等均不涉及平江县生态保护红线区。同时根据平江县自然资源局出具的三区三线图证明（见报告表附件 10），本项目也不涉及基本农田和生态红线。因此，本项目符合生态保护红线管控要求。

（5）与永久基本农田的位置关系

根据报告表第一章分析及平江县自然资源局出具的用地意见（附件 4），本项目新增永久占地 0 亩，临时占地 6600m²（约 9.88 亩），临时占地类型主要为坑塘水面、水工建筑用地和其他用地（荒草地、草地），不占用永久基本农田。施工结束后临时占地全部恢复原貌。因此，本项目对永久基本农田无影响。

（6）小结

综上所述，本项目不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、生态保护红线和永久基本农田等环境敏感区；距汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区边界约 2.0km，施工活动不在汨罗江干流，不会对保护区造成影响。本项目选址选线合理，与周边重要敏感区的保护要求相协调，对周边重要敏感区的影响较小。

4.9、环境风险分析

本项目属于防洪除涝及河湖整治工程，运营期不产生污染物。施工期可能发生的环境风险主要包括清淤施工导致的悬浮物（SS）超标排放、施工废水事故排放、施工机械燃油泄漏以及干化场淤泥漫溢等。其中，对下游丽江河入汨罗江口监测断面 SS 浓度的影响是本次环境风险分析的重点关注内容。

根据平江县 2026 年 1~3 月河流断面监测数据，丽江河入汨罗江口监测断面水质类别为 II 类，汨罗江加义断面、杨源洲断面、严家滩断面、新市断面水

质同样稳定达到Ⅱ类。汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区位于本项目下游，该保护区对水质要求较高。因此，施工期必须严格控制 SS 排放，确保下游监测断面水质不出现明显恶化。

（1）风险源识别

根据项目工程特点，施工期可能发生的环境风险主要为以下几类：

①清淤施工导致的 SS 超标风险（重点）

本项目清淤疏浚总长 3.5km，清淤量约 0.61 万 m³，采用 1m³ 反铲挖掘机干地开挖方式。虽然采用干地清淤方式可大幅减少底泥扰动，但以下环节仍存在 SS 超标风险：

清淤作业面扰动：挖掘机在河床作业时，即使采用干地施工，机械行走和挖斗作业仍可能扰动河床表层细颗粒泥沙，遇降雨或上游来水时，扰动产生的细颗粒泥沙可能随水流进入下游；

淤泥运输过程洒落：清淤出的淤泥在装车和运输过程中，若管理不当可能洒落至河道中，造成二次污染；

干化场渗滤液外溢：干化场淤泥在脱水过程中产生的渗滤液若未经有效收集处理而溢流进入河道，将携带高浓度 SS（约 1000~2000mg/L）进入丽江河，对下游监测断面造成直接影响；

降雨径流冲刷：施工期虽安排在枯水期（10 月~次年 3 月），但遇突发降雨时，裸露的施工面和干化场可能被雨水冲刷，产生含高浓度 SS 的地表径流进入河道。

丽江河入汨罗江口监测断面位于本项目下游（项目终点即入河口），清淤施工产生的 SS 若得不到有效控制，将直接对该监测断面水质造成影响。

②施工废水事故排放风险

施工期产生的基坑排水和车辆冲洗废水，主要污染物为 SS（浓度约 2000~5000mg/L），若因沉淀池破损、满溢或管理不当导致未经处理的废水外排，将造成丽江河局部 SS 浓度急剧升高。

③施工机械燃油泄漏风险

施工机械和运输车辆若发生燃油泄漏，油品可能经地表径流进入丽江河，对下游水质造成石油类污染。但由于施工现场不设油库、不大量储存油品，此

	类风险发生概率较低。 ④干化场淤泥漫溢风险 3 处干化场总容积 0.98 万 m³，清淤量 0.61 万 m³，留有充足余量。但在极端暴雨条件下，若截排水沟堵塞或挡渣墙受损，可能导致淤泥随雨水漫溢进入河道。 ⑤超标准洪水风险 施工期导流按 5 年一遇洪水标准设计，若遭遇超标准洪水，可能导致临时挡水子堤冲毁，施工材料和设备被冲入河道。 (2) 风险影响分析 ①对下游监测断面的 SS 影响分析 本项目下游即为丽江河入汨罗江口监测断面，该断面水质类别为 II 类。若清淤施工产生的 SS 得不到有效控制，可能产生以下影响： 短期 SS 浓度升高：类比同类疏浚工程施工监测数据，航道疏浚施工的 SS 影响范围总体可控制在施工点下游 200m 范围内。本项目清淤段总长 3.5km，终点即为入汨罗江口监测断面，施工点距监测断面最近距离为 0~200m，处于 SS 影响敏感范围内。若不采取有效防护措施，施工点下游 200m 范围内的 SS 浓度可能出现明显升高； 监测断面水质类别下降风险：丽江河入汨罗江口监测断面目前稳定达到 II 类水质。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），II 类水质要求 SS 浓度维持较低水平。施工期间若 SS 浓度大幅升高，可能导致该断面水质类别暂时下降，影响区域水环境考核； 对下游水产种质资源保护区的影响：本项目下游 2.0km 处为汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区。SS 浓度升高可能对保护区内鱼类的鳃部造成机械损伤，影响其呼吸和觅食。根据《渔业水质标准》（GB11607-89），悬浮物人为增加量不得超过 10mg/L。因此，必须严格控制施工期 SS 排放，确保下游保护区水质不受影响。 ②对其他水环境的影响 施工废水事故排放和燃油泄漏可能导致丽江河局部水质恶化，但由于本项目施工区域不在汨罗江干流，且丽江河枯水期流量较小（0.3~1.2m³/s），污
--	--

	染物扩散范围有限，通过及时拦截和处置可将影响控制在丽江河范围内。 (3) 风险防范措施（重点针对 SS 控制） ①清淤施工 SS 控制措施 干地清淤：施工前通过上游丽江水库调度或临时拦水降低河水位，使清淤段河床充分露出水面，最大限度减少水下扰动产生的 SS；分段施工、逐段推进：清淤作业分段进行，每段施工完成后及时进行河床平整，减少裸露扰动面；设置防污帘：在清淤作业区下游 50m、100m、200m 处分别设置防污帘（采用 200 目土工布制作防污帘，宽度与河宽一致，底部配重，顶部浮于水面），形成多级拦截屏障，拦截悬浮物向下游扩散。防污帘底部配重沉入河底，顶部浮于水面，可有效拦截细颗粒泥沙；控制清淤进度：合理安排清淤强度，避免在同一时段内集中大面积扰动河床；雨天停止作业：遇降雨天气时暂停清淤作业，并对已开挖裸露面进行覆盖，防止雨水冲刷产生含 SS 径流。 ②干化场 SS 控制措施 干化场防渗与截流：干化场底部进行防渗处理，周边设置截排水沟，将上游汇水导流避开干化场区域；渗滤液收集处理：干化场低洼处设置集水坑和临时沉淀池（容积不小于 5m³），淤泥渗滤液经不少于 12 小时的沉淀处理后，上清液回用于施工洒水，严禁直接排入丽江河。排水水质 SS 控制目标参照相关标准，不超过 70mg/L；淤泥及时清运：干化后的淤泥及时外运处置，减少在干化场的堆存时间和堆存量；雨天覆盖：遇降雨天气时对干化场淤泥进行防雨布覆盖，减少雨水进入干化场形成渗滤液。 ③施工废水 SS 控制措施 沉淀池设置：在各施工区设置隔油沉淀池，容积 4~6m³，各类施工废水经沉淀处理后回用，严禁外排；基坑排水控制：基坑排水在基坑内静置 2 小时以上，抽取表层清水回用，尽量不搅动底部淤泥，避免抽取泥浆水；配备 SS 快速监测设备：施工单位配备便携式 SS 测定仪，对干化场渗滤液和施工废水处理出水进行实时跟踪监测，出现超标情况时立即延长水力停留时间或增加处理措施。 ④施工期水质监测与预警 制定施工期水质监测方案：在丽江河入汨罗江口监测断面（项目下游终点）
--	---

设置施工期加密监测点，施工期间每周监测 1 次 SS、pH、石油类等指标，遇强降雨或突发事件时加密至每日监测；

设定预警值：以丽江河入汨罗江口监测断面施工前背景值为基准，设定 SS 浓度增量预警线（建议不超过背景值的 20%），一旦监测值接近预警线，立即启动应急响应，调整施工强度或暂停施工；

建立信息通报机制：监测数据及时报送岳阳市生态环境局平江分局，如发现异常及时通报下游相关单位。

⑤燃油泄漏与干化场漫溢防范

施工场地不设油库，施工机械用油采取流动加油方式，现场不大量储存油品；机械停放区地面硬化，配备吸油毡等应急物资；干化场总容积（0.98 万 m³）大于清淤量（0.61 万 m³），留有充足余量；安排专人定期巡查干化场挡渣墙和截排水沟完好性。

（4）应急预案要求

建议建设单位在施工前编制《施工期突发环境事件应急预案》，重点针对 SS 超标排放风险制定专项应急处置方案：

表 5-5 应急措施方案表

序号	项目	主要内容
1	SS 超标应急	明确 SS 超标预警条件和分级响应程序，配备应急防污帘、絮凝剂等物资
2	应急监测	事故发生后立即对丽江河入汨罗江口断面进行加密监测（SS、pH、石油类）
3	信息报告	发现 SS 超标或水质异常时，1 小时内向岳阳市生态环境局平江分局报告
4	应急演练	施工前组织一次 SS 超标应急演练，检验防污帘设置和应急响应能力

（5）环境风险分析小结

本项目施工期最主要的环境风险为清淤施工导致下游丽江河入汨罗江口监测断面 SS 浓度升高。该断面目前稳定达到 II 类水质，下游 2.0km 处为水产种质资源保护区实验区，对水质要求较高。

在严格落实干地清淤、多级防污帘拦截、干化场渗滤液收集沉淀处理、施工期加密监测预警等 SS 专项控制措施的前提下，可将施工期 SS 影响范围控制在施工点下游 200m 以内，确保丽江河入汨罗江口监测断面水质不出现明显恶化，下游水产种质资源保护区水质不受影响。施工期环境风险处于可接受水平，

	且随着施工期的结束而结束。
运营期生态环境影响分析	4.10 运营期生态环境影响分析 本项目为防洪除涝及河湖整治工程，运营期无生产性废水、废气排放，不涉及水资源开发利用。运营期主要环境影响为信息化监测设备运行噪声、少量固体废物以及工程实施后对区域水环境和生态环境的正面影响。 1、噪声环境影响分析 本项目运营期新建信息化监测点 5 处，包括雨水情监测站、自动流量站、预警广播系统等设备。 监测设备运行过程中产生的噪声值较低，主要来自预警广播系统的扬声器等，噪声源强约 45~60dB（A），预警广播系统仅在汛期或有预警需求时启动，非长期连续运行，运行时间短、频次低。因此，运营期噪声对周边声环境影响较小。 2、固体废物环境影响分析 本项目运营期不产生生产性固体废物。信息化监测设备运行过程中，可能产生少量废旧电池（更换后的蓄电池）和废弃电子元器件，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW31 含铅废物（代码 900-052-31）或 HW49 其他废物（代码 900-045-49）。废旧电池和废弃电子元器件产生量极少（约 2~5kg/a），由设备维护保养单位（专业第三方公司）在巡检维护时同步更换、回收，并按照危险废物管理要求及时带走处置，不在现场存放或随意丢弃。 运营期设备维护保养委托专业公司负责，维护过程中产生的废机油、含油抹布等危险废物，由维护单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行，及时收集并交由有资质的单位处置，不在项目现场暂存。 3、水环境及生态环境正面影响分析 工程实施后，河道清淤疏浚消除了底泥内源污染（主要为有机质和营养盐的释放），减少了枯水期底泥污染物溶出对水体的二次污染。清淤后河道水体流动性增强，有利于污染物的稀释扩散，防止局部水体富营养化。护岸工程减少了岸坡水土流失，降低了降雨径流携带泥沙和农业面源污染物进入河道的量。根据丽江河现状监测数据，水质已满足《地表水环境质量标准》

	(GB3838-2002) II类标准，本工程实施后水质有望得到进一步巩固和改善。 工程实施后，丽江河下游段防洪标准将提升至 20 年一遇，有效保障沿岸 0.35 万人口和 0.38 万亩农田的防洪安全，同时增强了河道排涝能力，减少了因洪水漫溢造成的农田渍涝和面源污染风险。清淤后河道断面恢复设计标准，过流能力提高，水流更顺畅；水体流动性的增强有利于提高河道自净能力，对维持河流生态功能和改善水环境具有积极作用。 护岸工程采用重力式埋石混凝土挡土墙和六方块护坡相结合的生态护岸形式，正常水位以上六方块孔内填充种植土并播撒草籽。施工结束后临时占地将全部恢复植被，区域陆生生态环境逐步恢复。河道清淤疏浚改善了水生生物栖息环境，水流畅通后有利于浮游生物、底栖动物和鱼类的种群恢复。 4、环境风险分析 运营期环境风险主要为信息化监测设备故障或预警系统失灵导致的山洪预警失效风险，以及极端暴雨条件下河道行洪能力不足的风险。建设单位应建立设备定期巡检和维护制度，确保监测设备和预警系统正常运行；汛期前对全线监测站点进行全面检查，保证设备完好率和数据准确率；制定防汛应急预案，与平江县山洪灾害监测预警平台保持数据联动，确保预警信息及时发布 5、运营期生态环境影响小结 综上所述，本项目运营期无生产性废水、废气排放，信息化监测设备运行噪声较小，对周边声环境影响可接受；少量危险废物由维护单位及时回收处置，不在现场存放。工程实施后对区域水环境和生态环境具有积极的改善作用，防洪能力的提升进一步保障了沿岸居民和农田的防洪安全。在落实各项运营期环保措施和环境风险防范措施的前提下，项目运营期对外环境影响可控制在可接受范围内。
选址选线环境合理性分析	1、主体工程选址选线合理性分析 (1) 护岸工程选址合理性 本项目护岸工程沿丽江河现有岸线布置，左岸治理 3.432km，右岸治理 1.824km，义口村支沟治理 0.2km。护岸工程选址主要依据以下因素确定：一是针对崩岸、坍岸、迎流顶冲、冲刷严重河段以及居民集中区进行防护；二是结合河道地形、地质条件及沿线保护对象，因地制宜选择护岸型式。

	护岸工程选址具有以下环境合理性：①工程沿现有岸线布置，不缩窄河道、不改变河道走向，最大程度保持了河湖自然形态；②不涉及新增永久占地，不占用基本农田和生态保护红线；③选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区；④距离加义镇各饮用水水源保护区均较远（最近距离 4.1km 以上），不在其保护区范围内。 因此，护岸工程选址符合环境保护要求，选址合理。 （2）清淤疏浚工程选址合理性 清淤选址依据如下： 本项目设计范围为 K0+000~K4+350，因该范围内有个省控断面（丽江河入汨罗江口断面（桩号：K0+180）），为减少施工过程对该控制断面水质的影响，决定将施工起点上移动 500m，即确定的清淤范围为 K0+500~K4+350，从而避开丽江河入汨罗江口断面，最大化减少施工过程对该省控断面的影响。 丽江河下游河段因坡降小、水面宽，河床细砂和鹅卵石淤积严重，行洪断面缩减，抬高洪水位，加剧山洪灾害。清淤疏浚原则为：疏挖轴线沿原河道线布置，保持纵坡平顺；不破坏两岸堤防及桥梁、穿堤建筑物安全；清淤治导线为现有河床坡脚线，不超挖边坡和河底，不改变现状河道天然河势。 清淤工程选址具有以下环境合理性：①清淤范围仅限于淤积严重河段，具有明确的工程必要性；②不改变河道天然河势，不涉及岸线调整、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容；③根据底泥监测结果，各项重金属指标均远低于《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，底泥未受重金属污染；④施工期安排在枯水季节（10 月~次年 3 月），避开鱼类繁殖期和汛期。 因此，清淤疏浚工程选址合理。 （3）附属建筑物选址合理性 本项目新建下河踏步 6 处、穿堤涵管 4 处。下河踏步沿河根据居民聚居程度和下河需求设置，具体位置施工时根据现场条件调整。穿堤涵管布置于堤后农田及低洼地带，用于排除内涝。 附属建筑物选址具有以下环境合理性：①下河踏步服务于沿岸居民生产生活需求，选址具有明确的民生需求导向；②穿堤涵管选址根据汇水面积和排涝
--	--

	需求确定，具有工程必要性；③单处工程量小、施工扰动范围有限，对周边环境影响较小。 因此，附属建筑物选址合理。 （4）信息化建设选址合理性 本项目新建信息化监测点 5 处（雨水情监测、自动流量站、预警广播系统等）。监测点沿治理河段布设于重要节点位置，用于实时采集降雨量和河道水位数据。 信息化建设选址具有以下环境合理性：①监测点布设于河道沿线，不涉及新增占地；②设备安装规模小，基本不产生土建施工影响；③运营期无生产性污染物排放。 因此，信息化建设选址合理。 2、临时工程选址合理性分析 （1）干化场选址合理性 本项目设置 3 处干化场（西段区、中段区、东段工），总占地 3.58 亩，总容积 0.98 万 m³，满足清淤量 0.61 万 m³的堆放需求。环评阶段对干化场选址进行了方案比选，从沿河就近多点布置方案（方案一）、远距离集中布置方案（方案二）和河道内布置方案（方案三）中，综合考虑施工便利性、征地要求及运营成本等因素，最终选择方案一。 干化场选址具有以下环境合理性：①选址于丽江河右岸的荒地和草地，均为天然凹地，不占用基本农田，无其他经济作物；②不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、生态保护红线等环境敏感区；③3 处干化场距离最近居民点分别为 170m、310m、550m，避开了居民集中区；④总容积（0.98 万 m³）大于清淤量（0.61 万 m³），留有充足余量；⑤施工结束后进行平整复绿，恢复原有用地功能。 因此，干化场选址合理。 （2）临时施工道路选址合理性 本项目新建临时施工道路约 800m（部分资料中表述为 300m，以设计方案为准），路面宽 4~5m，采用泥结石路面。临时道路占地 6.00 亩，占地类型主要为水工建筑用地和其他用地（荒草地等），不涉及林地和耕地。
--	---

	临时施工道路选址具有以下环境合理性：①主要利用现有堤顶道路和乡村公路，新建路段较短；②不涉及基本农田和生态敏感区；③施工结束后拆除并恢复原貌。 因此，临时施工道路选址合理。 （3）施工营地（管理及生活用房）选址合理性 本项目施工人员优先就近招聘，部分技术人员和管理人员租用周边民房居住，不设集中生活区。施工临建设施采用租赁民房的布置方式，不新增临时占地。 施工营地选址具有以下环境合理性：①租用周边民房，减少新增临时占地，符合节约集约用地原则；②生活污水利用周边民房现有化粪池等设施处理，不外排；③不涉及环境敏感区。 因此，施工营地选址合理。 3、环境制约因素分析 本项目选址选线不存在明显的环境制约因素，具体分析如下： （1）生态保护红线：根据平江县自然资源局出具的三区三线图证明，本项目不涉及生态保护红线。 （2）自然保护区：本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区。 （3）饮用水水源保护区：本项目距离加义镇各饮用水水源保护区均较远（最近距离 4.1km 以上），不在其保护区范围内。 （4）永久基本农田：本项目不新增永久占地，临时占地不占用永久基本农田。 （5）水产种质资源保护区：本项目位于汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的实验区外上游约 2.0km，且项目采用围堰法、枯水期施工，不对保护区造成影响。 （6）污染物排放：施工期各类污染物均采取有效治理措施，运营期无生产性污染物排放，不存在污染物总量控制制约因素。 4、环境影响程度分析 从环境影响程度来看，本项目施工期环境影响主要为短期的、局部的、可
--	---

	逆的，主要体现在以下几个方面： （1）生态环境影响：施工扰动范围有限（临时占地仅 9.88 亩），不涉及珍稀濒危野生动植物集中分布区，施工结束后通过植被恢复等措施可逐步恢复。 （2）大气环境影响：施工扬尘和清淤恶臭通过洒水降尘、设置围挡、喷洒除臭剂等措施得到有效控制，影响范围有限。 （3）水环境影响：各类施工废水经处理后回用不外排，清淤施工采用干地施工方式，对地表水环境影响较小。 （4）声环境影响：通过选用低噪声设备、设置隔声围挡、合理安排施工时间等措施，可将噪声影响控制在可接受范围内。 （5）固体废物影响：各类固废均得到妥善处置，处置率达 100%。 5、选址选线合理性分析小结 综上所述，本项目主体工程沿现有河道及岸线布置，选址具有唯一性和工程必要性；临时工程选址充分考虑了环境敏感区避让、土地利用合理性及对周边居民的影响等因素；项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区；施工期环境影响在严格落实各项环保措施的前提下得到有效控制。从环境制约因素和环境影响程度两方面综合分析，本项目选址选线合理，不存在限制项目建设的重大环境制约因素。
--	--

五、主要生态环境保护措施

5.1、施工期生态环境保护措施

本项目施工期对环境的影响主要为地表扰动对生态环境的影响、水土流失影响、施工扬尘和清淤恶臭对大气环境的影响、施工废水和生活污水对水环境的影响、施工机械噪声对周边声环境的影响以及施工固废的影响。针对上述环境影响，提出以下保护措施。

(1) 陆生生态环境保护措施

本项目工程实施过程中会有表土开挖、临时占地等施工活动，原始地貌受到扰动，原有植被将被临时占压或清除。为最大限度保护项目区域及周边生态系统不被破坏，结合项目周边动植物资源的分布特点，提出如下保护措施：

①合理进行施工布置、严格控制施工范围，精心组织施工管理，加强环境保护宣传教育工作，减小和有效控制对工区生态环境的影响范围和程度。施工活动区需标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区域，削减施工对周边植被和土壤的影响。在各工程的施工布置中，尽量利用现有河岸空地，避免对周边植被较好区域的占压和破坏。

②施工前对临时占地（尤其是干化场、施工砂料场）进行表土剥离（剥离厚度 20~30cm），剥离的表土就近单独堆存并采取防尘网覆盖措施保护，施工结束后用于场地覆土和植被恢复。表土堆场设置临时排水沟，防止雨水冲刷造成土壤流失。

③加强施工管理，在土石方开挖时及时进行洒水降尘，并对运输车辆采取密闭或篷布覆盖措施，保持施工区湿润，减少起尘量。防止因施工造成的水源污染和土壤污染，尽量减少占地区外的植被破坏，尽可能保护好动物的栖息生境。

④施工结束后，对临时占地及时进行土地整治和植被恢复。临时施工道路拆除泥结石路面后进行土地深翻、平整；干化场和施工砂料场进行场地平整、覆土（利用前期剥离的表土），撒播当地适生草种（狗牙根、白三叶等），恢复草地植被。所选树种和灌草种均为当地适生种类（如马尾松、杉木、狗牙根等），避免外来物种入侵。

⑤加强施工人员管理，严禁砍伐施工区外林木、严禁捕杀鸟类等野生动物；

施工期生态环境保护措施

	在施工现场设置生态保护警示牌，标明施工活动边界和禁止事项。 （2）水生生态环境保护措施 ①对施工人员进行宣传教育，严禁将施工废水、固体废物排入丽江河，保护水体水质，维护水生生物生境条件。 ②项目施工选择枯水期（10月～次年3月）进行，清淤采用干地清淤方式，通过上游水库调度或临时拦水降低河水位后施工，最大限度减少底泥扰动对水体的影响。涉水作业时采取围堰施工，严格控制施工范围，基坑集水抽排至沉淀池处理后再回用于洒水，不外排。 ③清淤施工分段进行，每段施工完成后及时进行河床平整。在清淤作业区下游设置防污帘（土工布），拦截悬浮物向下游扩散，减轻对下游水体的影响。 ④建设单位应禁止施工人员在施工期内随意捕捞水域鱼类，尽可能减少对鱼类资源的影响。施工期间发现的珍稀水生生物应及时报告相关部门并采取保护措施。 ⑤施工结束后，随着河道水流的恢复和水质的改善，水生生物栖息环境将逐步恢复。 5.2、水土流失保护措施 根据《湖南省水土保持规划（2016-2030年）》，项目位于湖南省级水土流失重点预防区。根据项目特点，本项目采取分步分区防治，将项目分为主体工程区、临时占地区（含干化场区、施工砂料场区、临时施工道路区）等进行防治。 1）主体工程区 工程主体设计中具有水土保持功能的措施包括边坡防护、裸露地面覆盖等。施工前要考虑剥离的表土、开挖工作面等提出临时防护措施，同步增加水土保持防护设计内容，增设表土防护、边坡绿化、临时遮盖等措施。 a.工程措施：施工前对表土进行剥离，完工后对临时占地区进行绿化覆土。 b.临时措施：在开挖的临时工作面采用密目网对开挖面进行覆盖；临时堆土采用防尘网覆盖，防止雨水冲刷和风蚀；施工区设置临时排水沟和沉沙池。 c.植物措施：待工程完工以后，对主体工程开挖、回填裸露边坡进行绿化。
--	---

	护岸工程正常水位以上六方块孔内填充种植土并播撒草籽，草皮护坡采用当地草种。施工过程中对土质已造成一定影响的区域，可在覆土层上撒播复合肥，改善土壤肥力条件，有利于植物生长。 2) 干化场区 干化场共 3 处，总占地 3.58 亩，为临时占地的主要部分。水土保持措施如下： ①工程措施：施工前对干化场进行表土剥离（剥离厚度 20~30cm），剥离的表土集中堆存于场地一角并覆盖保护，施工结束后回覆于场地表面用于植被恢复。干化场周边设置截排水沟，防止上游汇水进入干化场区域；临河一侧设置挡渣墙，防止淤泥在雨季溢流进入丽江河。干化场低洼处设置集水坑，收集淤泥渗滤液。 ②临时措施：干化场底部利用天然粘土层进行防渗处理，或铺设防渗膜；干化场四周设置围挡；遇降雨天气时对干化场淤泥进行防雨布覆盖，减少雨水进入干化场形成渗滤液；定期喷洒除臭剂。 ③植物措施：施工结束后，对干化场进行覆土（利用前期剥离的表土），覆土厚度不低于 20cm；撒播当地适生草种（狗牙根、白三叶等），恢复草地植被。 3) 施工砂料场区 ①工程措施：施工前进行表土剥离，施工结束后进行场地平整和覆土。 ②临时措施：物料分类集中堆放，采用防尘网覆盖，定时洒水抑尘；堆场周边设置临时排水沟。 ③植物措施：施工结束后清除残留物料，场地平整，恢复荒草地或原有用地性质。 4) 临时施工道路区 ①工程措施：施工前对临时道路占用的荒草地进行表土剥离，施工结束后拆除泥结石路面，进行土地深翻、平整。 ②临时措施：道路一侧设置临时排水沟，采用土工布防渗，防止雨水冲刷路面造成水土流失；运输道路定期洒水降尘。
--	---

③植物措施：施工结束后恢复原有用地功能，进行植被恢复或按原用地类型交付使用。

5) 水土流失防治目标

根据类似水利工程经验，本工程水土流失防治目标参照以下标准：水土流失治理度不低于 98%，土壤流失控制比不低于 1.0，渣土防护率不低于 98%，林草植被恢复率不低于 98%。施工期间应加强巡查，雨季来临前对截排水沟和挡渣墙进行检查维护，确保设施完好有效。

5.3、施工期大气环境保护措施

针对项目施工期产生的施工扬尘、机械燃油废气及清淤恶臭，本环评要求如下：

(1) 施工扬尘防治措施

1) 在施工场地和施工便道安排专人负责洒水工作，洒水频率决定于天气状况，无雨日每天洒水不少于 8~10 次，干燥大风天气加密洒水频次。对于易产生扬尘的堆放材料采用防尘网遮盖，防止二次扬尘污染。

2) 在实施场地平整、土方挖填等工程时，不在大风天气进行渣土堆放作业，开挖出的土石方加强遮挡，表面用防尘网覆盖。风速四级以上易产生扬尘时暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染。

3) 材料运输时采取密闭运输或严密覆盖；运送各种建筑材料的车辆应有遮盖和防护措施，防止尘土飞扬、洒落和流溢。施工场地内对施工车辆实施限速行驶。

4) 施工过程中产生的弃渣及其他建筑垃圾及时清运处理。若暂时在工地内堆置暂存，应采取防尘网覆盖、定期洒水抑尘等有效防尘措施。

5) 在靠近居民点的施工段设置硬质围挡（高度不低于 2.5m）；对裸露地面和临时堆土采用防尘网覆盖。严格落实施工工地扬尘整治"六个百分百"措施（工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、土方开挖 100%湿法作业、施工路面 100%硬化、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输）。

6) 在各施工项目部出入口设置车辆冲洗池，对运输车辆轮胎进行冲洗，防止车轮带泥上路产生扬尘。

	7) 施工过程中有少量焊接工作，且分散到多个施工点，每个施工点产生的焊烟量较少，以无组织方式排放，对外环境影响小。 (2) 施工机械废气及车辆运输尾气防治措施 1) 选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆；使用优质燃油（如国六标准燃油）。 2) 加强机械和车辆的维护保养，确保尾气排放符合环保要求；禁止使用国三及以下柴油货车和国一及以下非道路移动机械。 3) 避免机械设备长时间怠速运转，减少燃油废气排放。 (3) 清淤恶臭防治措施 1) 清淤施工选择在枯水期进行，缩短清淤作业时间，清淤出的淤泥及时运至干化场，减少在河道边的堆放时间。 2) 对靠近居民区的施工段设置围挡阻隔，在干化场和清淤作业区定期喷洒除臭剂（生物除臭剂或微生物菌剂）。 3) 淤泥运输车辆采取密闭措施，按指定路线和时间运输，尽量避开居民集中区。 4) 干化场选址尽量远离居民点（本次选用的 3 个干化场距离最近居民点分别为 170m、310m、550m），并设置在下风向位置，减少恶臭对居民的影响。 综上所述，采用上述废气防治措施后，可极大地减少施工废气对周围大气环境和保护目标的影响。施工扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，清淤恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值。 5.4、废水治理措施 本项目施工期废水主要包括混凝土养护废水、基坑排水、车辆冲洗废水、淤泥干化废水和施工人员生活污水。各类废水治理措施如下： (1) 混凝土养护废水 本项目施工用混凝土为外购商品混凝土，不产生混凝土拌和废水。混凝土浇筑后养护过程产生的少量养护废水，主要污染物为 SS 和碱性物质。养护用水量较小，大部分通过蒸发损耗，少量多余水分渗入回填土或被植被吸收，不
--	--

	形成地表径流进入河道，对外环境影响很小。 （2）基坑排水 本工程涉水工程施工均选择在枯水期进行。对于局部低洼河段设置的临时挡水子堤，基坑排水主要来源于渗水、雨水和少量施工余水。基坑排水采用潜水泵抽排至施工区的沉淀池（容积 4~6m³），经沉淀处理后用于施工区洒水抑尘，不外排。基坑排水在基坑内静置 2 小时以上，抽取表层清水，尽量不搅动底部淤泥。 （3）车辆冲洗废水 施工高峰期需冲洗的施工机械约 10 辆（台）/天，冲洗废水产生量约为 4m³/d。在施工项目部出入口设置简易隔油池+沉淀池（容积 4~6m³），机械和车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排。隔油池收集的废油定期交由有资质单位处理。 （4）淤泥干化废水 清淤产生的淤泥总量约 0.61 万 m³，在 3 处干化场进行自然脱水干化。干化场设置为凹型，四周设置截排水沟，在干化场低洼处设置集水坑和临时沉淀池（容积不小于 5m³）。淤泥渗滤液经收集沉淀（不少于 12 小时）后，上清液全部回用于施工区及运输道路的洒水抑尘，严禁直接排入丽江河。排水水质 SS 控制目标参照相关标准，不超过 70mg/L。 （5）生活污水 施工人员优先就近招聘，部分技术人员和管理人员租用周边民房居住，不设集中生活区。施工人员生活污水利用周边民房现有化粪池等设施处理，处理后用于周边菜地施肥或农田灌溉，资源化利用，不外排。 （6）清淤施工水质保护措施 清淤采用干地清淤方式，施工前通过上游水库调度或临时拦水降低河水位，使清淤段河床露出水面，挖掘机在无水或浅水条件下作业，大幅减少底泥扰动对水体的直接影响。施工段下游设置简易防污帘（土工布），拦截悬浮物扩散。 总之，施工废水采取工程控制措施，经收集处理后全部回用于洒水降尘等，
--	--

不外排外环境。干化场选址避开地表水体，周边设置挡渣墙，防止淤泥渗滤液溢流进入河道。

5.5、噪声防治措施

施工期噪声包括各类施工机械作业噪声和运输车辆行驶噪声。施工时将采用较多的大中型设备进行机械化施工。据调查，由于施工机械辐射声级水平较高，施工时噪声对现场施工人员及附近居民产生一定影响。

为防止噪声影响周围环境和人们的正常生活，环评要求项目采取以下降噪措施：

（1）源头控制

必须选用符合国家噪声标准的低噪声施工机械设备，禁止使用噪声超标、淘汰类的设备；加强施工机械的日常维修、保养和管理，保持设备良好运行状态，避免因设备故障或老化产生异常噪声；对于高噪声设备（如手风钻、打夯机等），尽量安排在远离敏感点的区域作业。

（2）合理布局施工现场

合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定振动源相对集中布置，以减少影响的范围；高噪声设备须远离声环境敏感点布置，若现场确实无法避开的，须在靠近敏感点一侧采取临时降噪措施（如设置隔声挡板）。

（3）合理安排施工时间

严禁在夜间（22:00～次日 6:00）进行高噪声施工作业；在午间（12:00～14:00）尽量不安排高噪声作业，确需施工时应提前与周边居民沟通。如因施工工艺需要必须连续施工（如混凝土浇筑），应提前向生态环境主管部门申报，取得批准并提前公告周边居民。分段推进施工，缩短单个施工段的高噪声作业时间，减少对同一敏感点的持续影响。

（4）传播途径控制

在靠近居民点的施工段（姜年村、溪头村、上家头村、庙下村等）设置硬质隔声围挡，高度不低于 2.5m，可降噪 15～20dB(A)；在敏感点附近的施工区采用移动式声屏障等临时隔声措施；施工场地周边种植或保留一定宽度的绿化

	带，利用植被的吸声降噪作用。 （5）运输噪声控制 施工运输车辆行驶路线尽量避开周边居民集中区；运输车辆在经过居民点时限速行驶（不超过 20km/h）、禁鸣喇叭；加强运输道路的维护，保持路面平整，减少因路面坑洼造成的车辆颠簸噪声；合理安排运输时间，避免在居民休息时段集中运输。 （6）沟通协调与施工管理 施工前主动与周边村委会和居民沟通，告知施工计划和噪声防治措施，争取理解与支持；在施工现场公示噪声污染防治措施负责人及监督电话，接受公众监督；对受施工噪声影响的居民，及时回应投诉并调整施工安排。做好施工人员的环境保护意识教育，大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成的施工噪声加重。 （7）加强环境管理 为了有效地控制施工噪声对环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理。施工单位应主动接受生态环境主管部门及相关部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工过程中委派专人负责，以确保施工噪声防治措施的实施。 在严格落实上述噪声污染防治措施后，施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间 70dB(A)的限值要求，敏感点处声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间 60dB(A)的标准要求。 5.6、固废处置措施 本项目施工期产生的固体废物主要包括：废弃土石方、清淤底泥、建筑垃圾、沉淀池沉渣、施工人员生活垃圾以及少量含油废物。各类固废处置措施如下： （1）废弃土石方 本项目主体工程土方开挖量共计 1.04 万 m³，土方回填量 0.89 万 m³，回填全部利用开挖料。产生废弃土方 0.15 万 m³（不含清淤量），拟交平江县土
--	--

	石方管理体系统一处理，或就近在项目点周边低洼处摊铺用于洼地平整。 （2）清淤底泥 本项目河道清淤疏浚总长 3.5km，清淤量约 0.61 万 m³。根据底泥监测结果，丽江河底泥以砂石成分为主，各项重金属指标均远低于《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，底泥未受重金属污染。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）第 4.2.3 条规定，本次清淤底泥可不作为固体废物管理，可作为河砂替代物进行综合利用。清淤出的淤泥经干化场晾晒 3~5 天、含水率降低后，由 8t 自卸汽车外运交平江县土石方管理体系统一处理或就近用于低洼地摊铺平整。干化场总容积 0.98 万 m³，大于清淤量 0.61 万 m³，留有充足余量。 （3）建筑垃圾 本项目施工过程中产生少量废弃建筑垃圾，主要包括护岸工程和穿堤涵管施工产生的废弃混凝土块、废旧模板、钢筋头等，产生量约 10~20t。建筑垃圾集中分类收集后，按照平江县建筑垃圾处理要求，运往指定建筑垃圾消纳场处置，不得随意丢弃。 （4）沉淀池沉渣 施工区设置的隔油沉淀池底部会产生少量沉渣(泥沙)，产生量约 5~10m³。沉渣主要成分为泥沙，不含重金属等有毒有害物质，可定期清掏后就近用于施工区低洼处填平或交平江县土石方管理体系处理。 （5）生活垃圾 施工高峰期人数为 50 人，生活垃圾产生量约 25kg/d（施工期 6 个月，合计约 4.5t）。各施工点配置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由所在乡镇（加义镇）环卫部门统一清运处置，日产日清，不随意丢弃。 （6）含油废物（危险废物） 施工机械和车辆冲洗废水经隔油池处理后，隔油池表面浮集少量废油，产生量约 20~40kg。废油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码 900-210-08），属于危险废物。环评要求：隔油池浮油定期清理，采用专用密闭容器收集，暂存于危废暂存间（利用施工租用
--	---

	民房的封闭房间，地面铺设防渗膜或涂刷环氧树脂地坪漆，设置警示标识），定期交由有资质的危险废物处置单位处理，并执行危险废物转移联单制度，建立危废管理台账。 （7）运输过程环境管理 运输车辆采取密闭措施或加盖篷布，防止物料洒落；淤泥运输车辆在驶离施工区前进行轮胎冲洗，保持车身清洁；运输路线尽量避开居民集中区；运输时段集中在昼间，避开居民休息时段；雨天停止淤泥运输作业。 一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。 综上所述，通过采取上述措施，项目施工期产生的各类固体废物均可得到妥善处置，处置率达到 100%，不会产生二次污染，治理措施合理有效可行。 5.7、施工环境管理与监测计划 （1）施工环境管理 在工程施工期设立环境管理机构（或指定专人负责），通过日常巡视、下发指令性文件等方式，监督、审查和评估施工环境保护措施的执行情况，及时发现和纠正施工单位不符合环保要求的行为，及时反馈给工程监理和工程建设管理部门。环境管理机构的主要职责包括： ①监督施工单位落实各项环保措施，确保环保投资和环保设施同步实施。 ②检查施工期水土保持措施、扬尘防治措施、噪声防治措施、废水治理措施和固废处置措施的执行情况。 ③配合当地生态环境主管部门开展环境监督和检查工作。 ④处理施工期周边居民的环保投诉和纠纷。 （2）施工期环境监测计划 为保障汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的水质安全，本项目在施工期间实施以下水质监测与预警机制： 1）监测断面设置
--	--

	在以下位置设置施工期水质加密监测点： 背景断面：清淤起点上游（K4+350 以上）500m 处，监测施工前水质本底值； 控制断面：丽江河入汨罗江口（K0+000，项目终点）； 敏感断面：保护区实验区边界（加义大桥，下游约 2.0km 处）。 2）监测项目与频次 监测项目：悬浮物（SS）； 监测频次：施工期间每周监测 1 次；遇强降雨或施工异常情况时，加密至每日监测； 监测方法：按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的分析方法执行。 3）预警值与应急响应 预警值设定：以施工前背景断面监测值为基准，设定 SS 浓度增量预警线为不超过背景值的 20%（或绝对增量不超过 10mg/L，以《渔业水质标准》为参照）； 响应程序：一旦监测值接近或超过预警值，立即启动应急响应——暂停清淤施工作业、检查防污帘和围堰完好性、排查污染来源； 恢复施工条件：待监测数据恢复至背景值范围且经生态环境主管部门同意后，方可恢复施工。 4）信息通报机制 监测数据及时报送岳阳市生态环境局平江分局和平江县农业农村局（渔业主管部门）； 如发现水质异常并可能影响下游保护区，1 小时内向主管部门报告，并通报下游相关单位； 建立施工期环境监测档案，全过程留痕备查。 通过“背景值测定→施工期加密监测→预警值触发→应急响应→信息通报”的闭环管理机制，确保任何可能影响保护区水质的异常情况都能被及时发现、及时处置，从管理层面为保护区水质安全提供兜底保障。
--	--

运营期生态环境保护措施	本项目为防洪除涝及河湖整治工程，运营期无生产性废水、废气排放。运营期主要环境影响为信息化监测设备运行噪声和少量危险废物，相应保护措施如下： 1、噪声控制措施 本项目运营期新建信息化监测点 5 处，包括雨水情监测站、自动流量站、预警广播系统等设备。为减少运营期设备运行对周边声环境的影响，采取以下措施： （1）设备选型时优先选用低噪声产品，自动流量站的雷达波或超声波测流设备、信息中心服务器等均选用符合国家噪声标准的低噪声设备。 （2）预警广播系统的扬声器安装于监测站点立杆或专用支架上，安装时采取基础减振措施，避免因设备振动产生额外噪声。 （3）信息中心升级改造依托平江县现有山洪灾害监测预警平台，服务器等设备安装于室内，利用建筑隔声作用降低对外环境的影响。 （4）预警广播系统仅在汛期或有预警需求时启动，非长期连续运行，运行时间短、频次低，对周边声环境影响较小。 （5）监测站点均布置于河道沿线空旷处，周边 200m 范围内无居民集中区等声环境敏感目标，经距离衰减后各监测站点场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。 2、固体废物控制措施 本项目运营期不产生生产性固体废物，主要固体废物为信息化监测设备运行过程中产生的少量废旧电池和废弃电子元器件，以及设备维护保养产生的废机油、含油抹布等。控制措施如下： （1）废旧电池和废弃电子元器件属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW31 含铅废物（代码 900-052-31）或 HW49 其他废物（代码 900-045-49），产生量极少（约 2~5kg/a），由设备维护保养单位（专业第三方公司）在巡检维护时同步更换、回收，并按照危险废物管理要求及时带走处置，不在现场存放或随意丢弃。 （2）运营期设备维护保养委托专业公司负责，维护过程中产生的废机油、
-------------	---

	含油抹布等危险废物，由维护单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行，及时收集并交由有资质的单位处置，不在项目现场暂存。 （3）建设单位应建立危险废物管理台账，记录废旧电池、废弃电子元器件及废机油的产生、转移和处置情况，以便随时备查。 （4）严禁将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃，确保危险废物处置率达100%。 3、环境风险防范措施 运营期环境风险主要为信息化监测设备故障或预警系统失灵导致的山洪预警失效风险，以及极端暴雨条件下河道行洪能力不足的风险。采取以下防范措施： （1）建立设备定期巡检和维护制度，确保监测设备和预警系统正常运行，设备完好率不低于 95%。 （2）汛期前对全线监测站点进行全面检查，校准监测设备，测试预警广播系统，保证设备完好率和数据准确率。 （3）制定防汛应急预案，与平江县山洪灾害监测预警平台保持数据联动，确保预警信息及时发布。 （4）运营期加强对河道行洪断面的巡查，发现河道再次淤积或障碍物及时报告相关部门处理。						
其他	无						
环保投资	本项目总投资 1269.73 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的比例为 2.4%。环保投资主要用于施工期扬尘防治、废水治理、噪声控制、固废处置及生态恢复，以及运营期噪声控制和危险废物管理等。各项环保投资估算详见下表。 表 5-1 环境保护投资估算表 <table><tr><th>项目</th><th>措施内容</th><th>金额 (万元)</th></tr><tr><td>生态环境保护及恢复</td><td>施工前表土剥离（20~30cm）、防尘网覆盖保护；施工结束后场地平整、覆土复绿；撒播当地适生草种（狗牙根、白三叶等），恢复植被</td><td>1</td></tr></table>	项目	措施内容	金额 (万元)	生态环境保护及恢复	施工前表土剥离（20~30cm）、防尘网覆盖保护；施工结束后场地平整、覆土复绿；撒播当地适生草种（狗牙根、白三叶等），恢复植被	1
项目	措施内容	金额 (万元)					
生态环境保护及恢复	施工前表土剥离（20~30cm）、防尘网覆盖保护；施工结束后场地平整、覆土复绿；撒播当地适生草种（狗牙根、白三叶等），恢复植被	1					

	大气污染防治	施工道路适时洒水降尘（无雨日每天 8~10 次）；易产生扬尘的堆放材料采用防尘网遮盖；开挖土石方表面用防尘网覆盖；运输车辆密闭或篷布覆盖；施工项目部出入口设置车辆冲洗平台；靠近居民点施工段设置硬质围挡（高度不低于 2.5m）；清淤作业区和干化场喷洒除臭剂		10
	废水治理	施工期	施工区设置隔油沉淀池（容积 4~6m³），车辆冲洗废水和基坑排水经处理后回用于洒水抑尘；干化场设置集水坑和临时沉淀池（容积不小于 5m³），淤泥渗滤液收集沉淀后回用；干化场周边设置截排水沟和挡渣墙	5
	噪声防治	施工期	优化施工布局，选用低噪声施工机械；高噪声设备远离敏感点布设；靠近居民点施工段设置硬质隔声围挡（高度不低于 2.5m）；施工机械定期维护保养；夜间（22:00~次日 6:00）及午间（12:00~14:00）禁止高噪声作业	5
		运营期	信息化监测设备选用低噪声产品；预警广播扬声器安装基础减振；设备定期维护保养	1
	固体废物	施工期	废弃土石方交平江县土石方管理体系统一处理；清淤底泥干化后交平江县土石方管理体系处理或低洼处摊铺；建筑垃圾运往指定消纳场处置；施工各作业点配置垃圾桶，生活垃圾由乡镇环卫部门清运；含油废物（HW08）专用容器收集，交资质单位处置	5
		运行营	废旧电池（HW31）、废弃电子元器件（HW49）由维护单位更换回收，交资质单位处置；废机油、含油抹布（HW08）由维护单位及时收集带走处置；建立危险废物管理台账	1
	环境管理	施工期实施环境监理；加强施工期和运营期人员管理		
合计				30

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	控制施工范围，标桩划界；表土剥离（20~30cm）并覆盖保护，施工结束后回覆复绿；临时占地恢复植被（狗牙根、白三叶）；严禁砍伐捕杀。	临时占地全部恢复原有用地功能，植被恢复率不低于 98%。	/	/
水生生态	枯水期干地清淤；设置防污帘；严禁废水、固废排入河道；禁止捕捞鱼类。	施工废水无外排；防污帘已设置；未发生捕捞事件；水生生态未受明显影响。	/	/
地表水环境	基坑排水、车辆冲洗废水经沉淀处理后回用；淤泥干化废水收集沉淀后回用；生活污水依托民房化粪池处理，不外排；干化场设截排水沟、挡渣墙。	施工废水无外排，其余措施已按要求执行，未对地表水环境产生明显影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	优化施工布局，合理安排施工时段；加强施工管理，采用低噪音施工机械设备等。	满足（GB12523-2025）（昼间 70dB(A)、夜间 55dB（A））	选用低噪声设备；扬声器基础减振；定期维护保养。	满足（GB12348-2008）2 类标准。
振动	/	/	/	/
大气环境	施工道路适时洒水，易产生扬尘的堆放材料采用防尘网遮盖；开挖出的土石方加强遮	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	/	/

	挡，表面用防尘网覆盖；运送各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须应有遮盖和防护措施；施工项目部出入口设置车辆冲洗平台；建筑垃圾及时清运。			
固体废物	垃圾收集后交由乡镇环卫部门清运处置；沉淀沙就近填埋。	弃土、建筑垃圾、生活垃圾，泥沙均已按措施要求处理。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强管理，配备应急设施并制定相关规范等措施	落实施工期应急预案，已配置应急设备	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	加强环境管理、监理；加强水土保持验收管理等措施	加强环境管理、监理；加强水土保持验收管理等措施	/	/

七、结论

本项目符合相关国家产业政策，符合《岳阳市“十四五”水安全保障规划》，选址合理，污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治以及生态保护措施后，对评价区域环境质量的影响可接受。项目主要环境影响集中于施工期，为施工扬尘、施工废水、施工噪声和固废等造成的环境影响，在落实本报告表中的环保措施后，项目建设对周围环境影响不大，从环境保护角度而言，本项目建设可行。