

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(送审本)

项目名称：南江河南江县元潭镇段防洪治理工程

建设单位（盖章）：南江县河湖管理保护中心

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	南江河南江县元潭镇段防洪治理工程		
项目代码	2209-511922-04-01-878937		
建设单位联系人	冯秋生	联系方式	19196839757
建设地点	四川省_巴中市_南江县_元潭集镇		
地理坐标	起点坐标（106 度 46 分 23.60 秒， 32 度 0 分 21.48 秒） 终点坐标（106 度 46 分 12.91 秒， 31 度 59 分 3.54 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利，127- 防洪除涝工程，其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） /长度（km）	永久用地：65166.67m <sup>2</sup> 临时用地：29120m <sup>2</sup> 长度：2530m
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	南发改审批【2022】146 号
总投资（万元）	4858	环保投资（万元）	64.0
环保投资占比（%）	1.32%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）中项目专项评价设置原则，本项目专项评价设置情况见下表。		
	<b>表 1-1 本项目专项评价设置一览表</b>		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目涉及防洪除涝和河道疏浚工程，不涉及水库。项目不涉及水库但涉及清淤，根据底泥监测结果，项目所在元潭镇河段底泥所有监测因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》	否

		(GB15618-2018)表1农用地土壤污染风险筛选值要求,重金属监测指标远小于标准值。经调查,项目所在元潭镇河段上游主要为河流沿线的村镇,无工业企业等排污单位的分布,不存在重金属污染现象。	
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	否
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	否
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	否
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	否
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	否
注:“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿(跨)越(无害化通过的除外)环境敏感区,或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
综上,本项目不需要设置专项评价。			
规划情况	(1)《四川省“十四五”水安全保障规划》(川府发〔2021〕18号); (2)《南江县“十四五”水安全保障规划》; (3)《南江县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》; (4)《南江县城市总体规划》(2013-2030)。		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环评名称： / 审批机关： / 审批文件名称及文号： /</p>
<p>规划及规划 环境影响评 价符合性分 析</p>	<p><b>1.1与《四川省“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《四川省“十四五”水安全保障规划》第三章“十四五”水安全保障总体要求中第二节 基本原则——人水和谐，系统治理：遵循人与自然和谐共生规律，践行“绿水青山就是金山银山”理念，落实山水林田湖草沙系统治理要求，加强与国土空间等有关规划衔接，强化水利工程生态属性，优化水资源调度，统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害问题，稳步提升水生态系统质量和稳定性。</p> <p>第三节主要目标——水旱灾害防御能力全面提高：重点城镇、重要河段基本达到国家规定的防洪排涝标准，全面消除现有病险水库安全隐患，对新出现的病险水库及时除险加固，5级及以上堤防达标率提高到80%，预报预警预演预案及调度管理体系不断完善，水旱灾害防御实现“更高标准、更严要求、更快反应、更好效果”。</p> <p>本工程为南江河防洪治理工程，本工程的建设保障元潭镇场镇安全，促进地区社会经济发展，符合《四川省“十四五”水安全保障规划》的相关要求。</p> <p><b>1.2与《南江县“十四五”水安全保障规划》的符合性分析</b></p> <p>《南江县“十四五”水安全保障规划》：加快构架科学的水旱灾害防治体系。加快启动高桥水库工程建设，完成防汛薄弱环节建设，重点城镇、重要河段基本达到国家规定的防洪排涝标准，全面消除现有病险水库安全隐患，防汛抗旱能力全面提高，水旱灾害风险防范化解能力进一步增强。</p> <p>本工程为南江河防洪治理工程，符合《南江县“十四五”水安全保障规划》。</p> <p><b>1.3与《南江县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年</b></p>

### 远景目标纲要》的符合性分析

《南江县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出“第五章构建安全高效水利综合体系：流域综合治理建设：谋划南江河、恩阳河、神潭河 3 条河流堤防、中小河流治理、山洪沟防治等项目，实施城区及下两等重点场镇堤防工程和水土保持工程，建成一批流域水环境综合治理项目。”

元潭镇作为巴中市至南江县的重要交通要镇，属于南江县重点场镇之一，且临南江河修建，南江元潭镇段已纳入《纲要》流域综合治理建设范围。

本项目为南江河元潭镇段防洪治理工程，因此，本工程的建设符合《南江县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的相关要求。

### 1.4与《南江县城市总体规划》（2013-2030）的符合性分析

《南江县城市总体规划》（2013-2030）中城镇体系建设重点是以县城为中心，元潭至台上为轴线，以北部旅游、中部生产、南部加工为功能分区，着力构建“一轴一心三区十镇”的城镇空间形态和工业主导型、特色农业型、资源开发型、商贸流通型、旅游服务型特色小镇布局，以及扶贫开发带动型、现代农业带动型、乡村旅游带动型新村布局。《规划》还提出主要城镇发展轴是以元潭至台上为主轴，合理布局县域生产力，着力构建“一轴三带”产业发展格局。以县城为中心，以长赤、正直、下两、沙河和大河为重点，着力构建“一心五镇”城镇空间形态和工业主导型、特色农业型、资源开发型、商贸流通型、旅游服务型特色小镇布局，以及扶贫开发带动型、现代农业带动型、乡村旅游带动型新村布局。城镇空间布局形成以光雾山镇、关坝乡、桥亭乡、杨坝镇、贵民乡为旅游中心的北部片区。其北部生态旅游经济区主要以光雾山镇、关坝乡为经济区中心，包括桥亭、杨坝、寨坡、关坝、沙坝、上两、贵民等乡镇。经济发展以旅游接待 服务、生态林业、环保产业、旅游产品等为主。元潭镇地处县域重要交通枢

	<p>纽，以发展生态度假为主的养生休闲城镇。《规划》中防洪规划要求：县城城区存在高差，城区按五十年一遇的防洪标准，部分沿江建筑物、构筑物按二十年一遇洪水标准，重要建设工程按国家有关标准执行。其它城镇镇区按二十年一遇的防洪标准，部分沿江建筑物、构筑物按十年一遇洪水标准，重要建设工程按国家有关标准执行。</p> <p>本工程保护对象为南江河右岸的元潭镇场镇，涉及保护人口 0.15 万人、临河耕地 200 亩及元潭镇场镇、工矿企业和基础设施。工程区地处元潭镇场镇范围，确定工程等别为 IV 等，设计防洪标准为 20 年一遇洪水标准（P=5%），堤防级别为 4 级，主要建筑物按 5 级设计，次要建筑物和临时建筑物均按 5 级设计，符合《南江县城市总体规划》（2013-2030）的项目要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（第 1 号修改单修订）可知，本项目属于 E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于“第一类 鼓励类 中二、水利 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，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），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，堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程”。</p> <p>2022 年 9 月 19 日，南江县发展和改革局出具《南江河南江县元潭镇段防洪治理工程可行性研究报告》的批复（南发改审批〔2022〕146 号），同意南江河南江县元潭镇段防洪治理工程可行性研究报告。</p> <p>2023 年 12 月 29 日，南江县水利局出具《关于南江河南江县元潭镇段防洪治理工程初步设计报告的批复》（南水审批〔2023〕135 号），同意南江河南江县元潭镇段防洪治理工程初步设计报告。</p>

因此，本项目建设符合国家现行产业政策。

## 2、用地符合性分析

本工程占地涉及南江县元潭镇，本工程建设区永久征收土地 97.75 亩，其中农用地 15.49 亩（耕地），未利用地 82.26 亩（内陆滩涂）。工程临时征用土地 43.68 亩，全为未利用地（包括内陆滩涂 21.82 亩、其他草地 21.86 亩）。工程占地范围内不涉及基本农田；不涉及压覆矿产。

结合实际情况和施工需要，需要设置施工工区、临时堆场等完成整治施工任务，环评要求工程施工期结束后立即进行迹地恢复，以消除工程临时占地对生态环境的影响。本项目不涉及占用南江县生态保护红线、基本农田等禁止用地。本项目属于防洪治理工程，符合用地要求。

## 3、项目与《四川省生态功能区划》符合性分析

根据《四川省生态功能区划》，项目所在地属于“Ⅰ四川盆地亚热带湿润气候生态区、Ⅰ-2 盆中丘陵农林复合生态亚区、Ⅰ-2-2 渠江农业生态功能区”。该生态功能区主导生态功能为水资源与水生态保护、农业生态功能的维持与提高，辅助功能为水土流失预防与监督、面源污染、矿山污染控制。从项目所在区域特征来看，主要是农业环境保护生态区，其主导功能是农业生产辅以农特产品的绿色农业功能。

本项目为水利设施，属于该区域的生态建设和发展方向。拟建工程区域无自然保护区、地质公园和风景名胜区。项目不在禁止开发区，不在重点保护区内，项目建设符合《四川省生态功能区划》要求。

## 4、与“三线一单”符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)>的通知》(川环办函〔2021〕469号)，本项目进行空间符合性分析和管控要求符合性分析。

### (1) 空间符合性分析

### ①生态保护红线符合性分析

生态保护红线是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，党中央、国务院高度重视划定并严守生态保护红线工作。四川省地处国家生态安全战略格局中的青藏高原生态屏障和黄土高原-川滇生态屏障，是长江、黄河上游重要的水源涵养地和全球生物多样性保护热点地区。划定并严守四川生态保护红线，是全面落实生态文明体制改革的重要举措，是推进四川绿色发展的必要手段，对于优化开发国土空间、科学布局主体功能区、筑牢长江上游生态屏障具有重大意义。

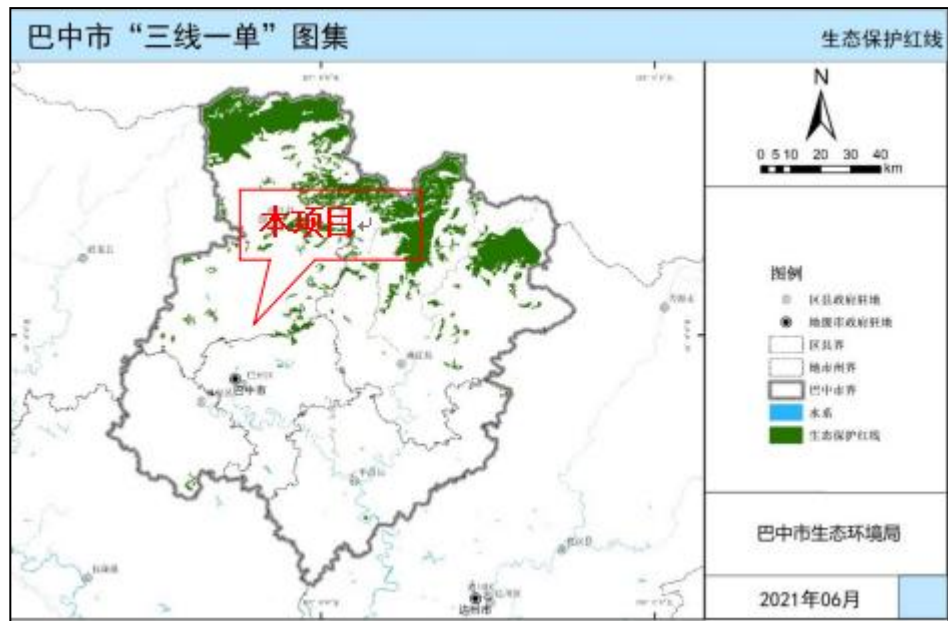


图 1-1 本项目与巴中市生态保护红线图位置关系图

根据《自然资源部办公厅关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函(2022)2341号)中四川省生态保护红线划定成果，同时根据南江县自然资源和规划局出具的复函(详见附件5)，本项目占地不涉及生态保护红线。本项目在选址和施工布置上充分考虑了环境敏感要素特点，不涉及对生态保护红线的挤占，遵守生态保护红线的优先地位。

综上所述，项目建设区域不涉及划定的生态保护红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。

### ②环境管控单元符合性分析



### A、巴中市环境管控单元

根据《巴中市生态环境保护委员会办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（巴环委办〔2024〕3号）文，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。其中优先保护单元13个、重点管控单元20个、一般管控单元5个。

本项目位于巴中市南江县元潭镇。经对比巴中市环境管控单元图，本项目位于巴中市南江县要素重点管控单元内，见下图所示。

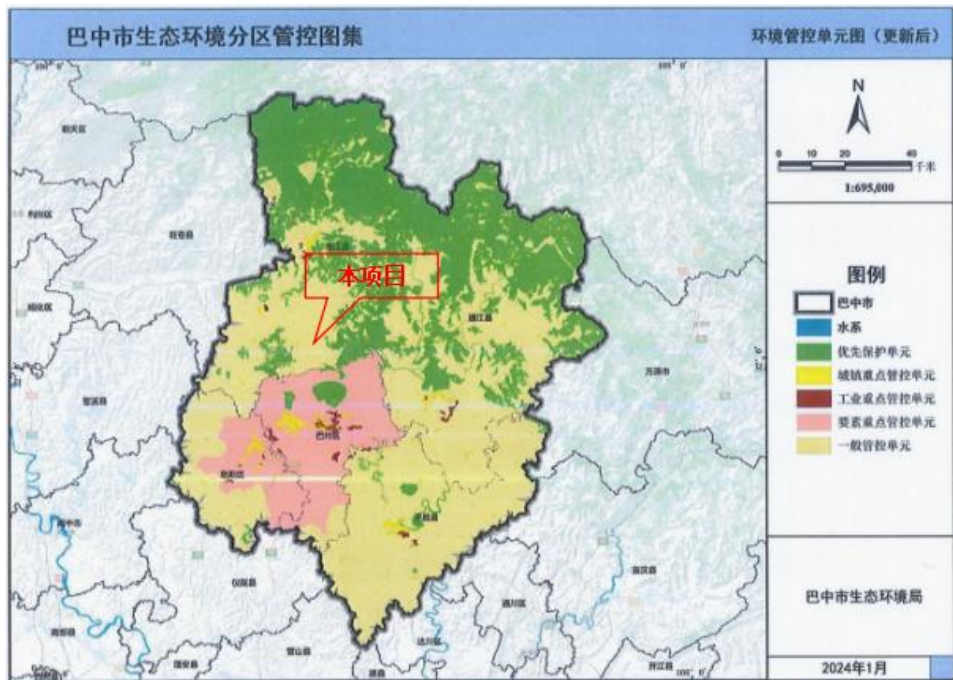


图 1-2 项目与巴中市环境管控单元位置关系图

### B、四川政务服务网查询结果：

本项目位于巴中市南江县元潭镇，根据四川政务服务网，经查询四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析系统，查询结果如下：

项目起点处所在的环境管控单元和要素管控分区查询结果如下图所示：

## “三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

南江河南江县元潭镇防洪治理工程

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

106.773223 [查询经纬度](#)

32.005967

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

**分析结果**

项目南江河南江县元潭镇防洪治理工程所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51192230001	南江县一般管控单元	巴中市	南江县	环境综合	环境综合管控单元—一般管控单元
2	YSS119223210003	南江河-南江县-元潭-控制单元	巴中市	南江县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YSS119222320001	南江县大气环境布局敏感重点管...	巴中市	南江县	大气环境分区	大气环境布局敏感重点管控区

图 1-3 项目起点处所在的环境管控单元和要素管控分区查询结果

根据查询，项目起点处与环境管控单元相对位置如下图所示（图中▼表示项目位置）。

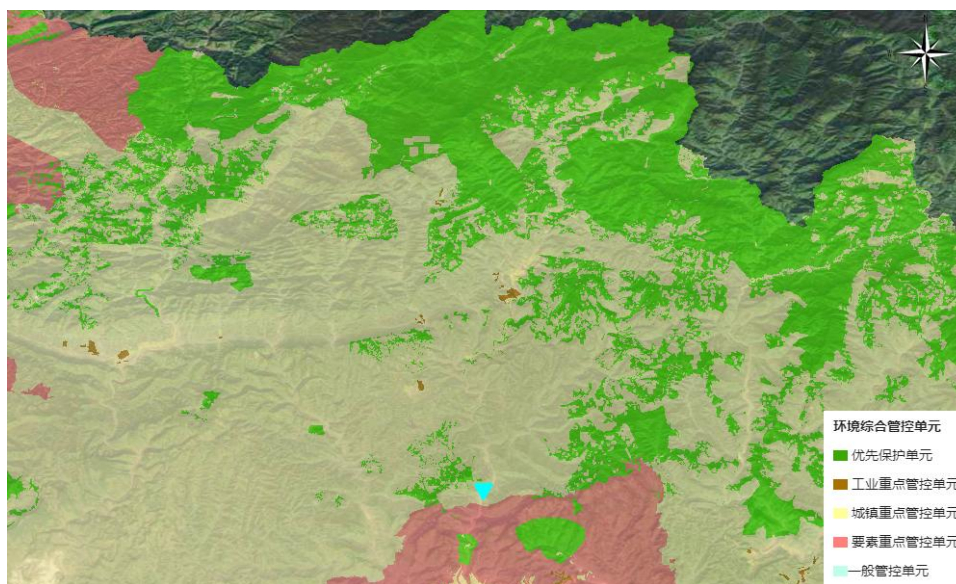


图 1-4 项目起点与环境综合管控单元的位置关系图

项目终点处所在的环境管控单元和要素管控分区查询结果如下图所示：

## “三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

南江河南江县元潭镇防洪治理工程

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

106.770254 [查询经纬度](#)

31.984317

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

**分析结果**

项目南江河南江县元潭镇防洪治理工程所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51190220007	巴州区要素重点管控单元	巴中市	巴州区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5119023210003	巴河-巴州区-手傍岩-控制单元	巴中市	巴州区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5119022320001	巴州区大气环境布局敏感重点管...	巴中市	巴州区	大气环境分区	大气环境布局敏感重点管控区

图 1-5 项目终点处所在的环境管控单元和要素管控分区查询结果

根据查询，项目终点处与环境管控单元相对位置如下图所示（图中▼表示项目位置）。

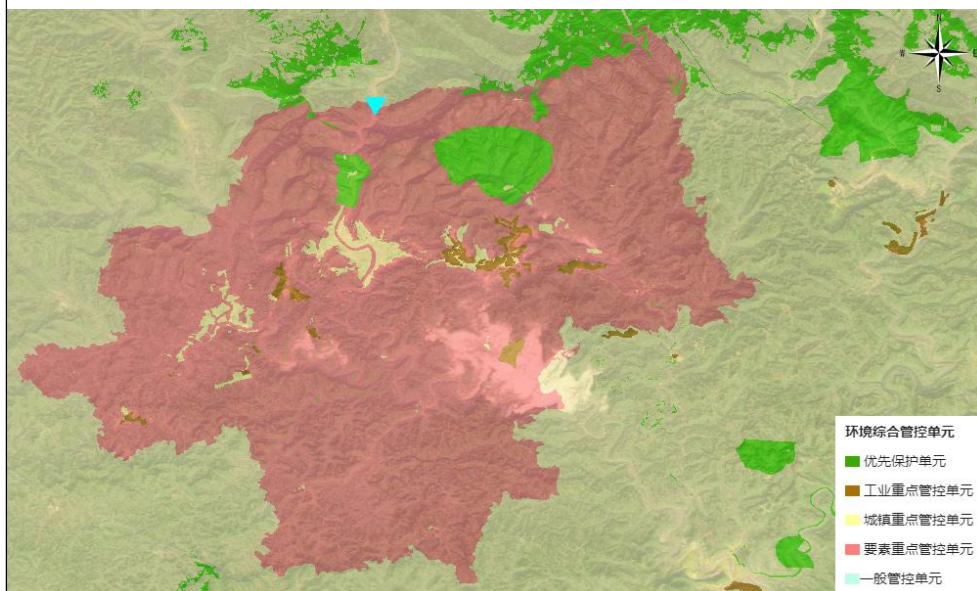


图 1-6 项目终点与环境综合管控单元的位置关系图





图 1-7 项目整体与环境综合管控单元的位置关系图

③生态环境准入清单符合性分析

表 1-2 本项目起点涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5119222320001	南江县大气环境布局敏感重点管控区	巴中市	南江县	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
YS5119223210003	南江河-南江县-元潭-控制单元	巴中市	南江县	水环境管控分区	水环境一般管控区
ZH51192230001	南江县一般管控单元	巴中市	南江县	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元

A、本项目起点与生态环境准入清单管控要求符合性

本项目起点与生态环境准入清单管控要求符合性分析见表 1-3 所示。

表 1-3 本项目起点处与生态环境准入清单符合性分析

其他符合性  
分析

类别			对应管控要求	项目对应情况介绍	符合性
大气环境布局敏感重点管控区 Y	普适性 清 控 要 求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	/	/

S 5 1 1 9 2 2 2 3 2 0 0 0 1 南江县大气环境布局敏感重点管控区	环境 风险 防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	/	/
	资源 开发 利用 效率 要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	/	/
	单元性清单管控要求	禁止开发建设活动的要求 1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目 2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	本项目位于南江县元潭镇，属于防洪除涝工程，不涉及生产型企业建设。	符合
	污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 /	本项目所在区大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二	符合

			燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 /	级	
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 效率 要求	/	/	/
水 环 境 一 般 管 控 区 Y S 5	普 适 性 清 单 管 控 要 求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	/	/
		污染 物排 放管	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造	/	/

1 1 9 2 2 3 2 2 1 0 0 0 3 南江河-南江县-元潭-控制单元	控	暂无 其他污染物排放管控要求 暂无		
	环境 风险 防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	/	/
	资源 开发 利用 效率 要求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	/	/
	单元 性 清单 管控 要求	空间 布局 约束  禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求  允许开发建设活动的要求  不符合空间布局要求活动的退出要求  其他空间布局约束要求	本项目属于防洪除涝工程，不涉及新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿	符合
	污染 物 排 放 管 控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监	项目属于防洪除涝工程，不涉及工业废水排放	符合



			<p>督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
		环境 风险 防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水。	本项目不涉及	符合
		资源 开发 效率 要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目不涉及	符合
	环 境 管 控 单 元 Z H 5	普 适 性 单 管 控 要 求	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</li> <li>-禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</li> <li>-禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</li> <li>-禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</li> </ul>	<p>项目属于防洪除涝工程，不涉及工业企业建设。</p> <p>本项目产生的剩余开挖料用于堤后低洼区沿线回填。</p>	符合

<p>1 1 9 2 2 3 0 0 0 1 南 江 县 一 般 管 控 单 元</p>		<p>-对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理。涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>-禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>-涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>-按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>-因地制宜地发展适宜产业，在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业；</p> <p>-严格控制非农业建设占用农用地。</p> <p>-大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>-大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>-水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>-全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p>		
--	--	---	--	--

			<p>-针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 其他空间布局约束要求 △</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>允许排放量要求 / 现有源提标升级改造 -加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 -在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 -砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。 -火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 -调整优化畜禽养殖区域布局，实施规模化畜禽养殖场标准化建设和改造，加强畜禽养殖粪污治理，深入推广畜禽清洁养殖，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排。 其他污染物排放管控要求 污染物排放绩效水平准入要求： -到 2025 年乡镇污水处理率达 95%；到 2030 年乡镇污水处理率达 100%； -大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范法发展。加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。 -新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流，畜禽粪污实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集，集中处理利用； -屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 -到 2021 年底，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖 95%以上行政村，再生资源回收网点覆盖 30%以上行政村。全市 95%以上行政村的生活垃圾得到有效治理，到 2023 年，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖所有行政村，再生资源回收网点覆盖 60%以上行政村，实现保洁员配备合理、管理有效、村组保洁工作运转有序。到 2025 年，乡镇和农村地区生活垃圾分类工作取得明显成效。生活垃圾减量化、资源化、无害化水平显著提高，基本建立“垃圾分类有特色、转运设施较齐全、村庄保洁见长效，资金投入有保障、监管制度较完善”的农</p>	<p>项目属于防洪除涝工程，不涉及工业废水排放</p>	<p>符合</p>

			<p>村生活垃圾治理体系。</p> <p>-到 2025 年底，全市有机肥使用面积达到 370 万亩。平均耕地质量提升一个等级，化肥使用量总体保持零增长。</p> <p>-2025 年主要粮经作物主产区农药包装废弃物回收率达 80%</p>		
		环境 风险 防控	<p>联防联控要求</p> <p>强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求：</p> <p>-工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。</p> <p>-现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁。</p> <p>用地环境风险防控要求：-严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>-定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。</p> <p>-规范排土场、渣场等整治。</p> <p>-严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>	项目属于防洪除涝工程，不涉及工业企业建设，运行期不会产生大气污染物，施工期严格执行重污染天气应急管控措施。	符合
		资源 开发 利用 效率 要求	<p>水资源利用总量要求</p> <p>/</p> <p>地下水开采要求</p> <p>-巴中市 2025 年地下水开采控制量保持在 1400 万 m<sup>3</sup> 以内。</p> <p>-地下水开采量控制在可开采量的允许范围内，抑制用水过度增长。</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>-推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。</p> <p>-禁止焚烧秸秆和垃圾。</p> <p>禁燃区要求</p>	本项目不涉及地下水开采、不涉及高污染燃料。	符合

			<p>在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当于 2021 年 12 月 31 日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>到 2025 年，巴中市农田有效灌溉系数达到 0.56；到 2030 年，巴中市农田有效灌溉率提到 40%，农田灌溉用水有效利用系数提高到 0.62 左右。</p>		
单元性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>（1）工业园区外现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭</p> <p>（2）严格执行《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中南江县禁止类产业管控要求</p> <p>（3）其他要求执行一般管控单元普适性管控要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>（1）严格控制开发建设项目布局，鼓励企业入园发展；</p> <p>（2）严格执行《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中南江县限制类产业管控要求</p> <p>（3）其他要求执行一般管控单元普适性管控要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）现有企业按照相关规定限期入园搬迁或整治；</p> <p>（2）执行一般管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	项目属于防洪除涝工程，不涉及工业企业建设。	符合	
	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>执行一般管控单元总体准入要求</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行一般管控单元总体准入要求</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>/</p>	项目满足一般管控单元总体准入要求	符合	

			污染物排放绩效水平准入要求 执行一般管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求 /		
	环境 风险 防控		严格管控类农用地管控要求 执行一般管控单元总体准入要求 安全利用类农用地管控要求 执行一般管控单元总体准入要求 污染地块管控要求 执行一般管控单元总体准入要求 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 执行一般管控单元总体准入要求 其他环境风险防控要求 /	项目满足一般管控单元总体准入要求	符合
	资源 开发 效率 要求		水资源利用效率要求 执行一般管控单元总体准入要求 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 执行一般管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求 /		

B、本项目终点与生态环境准入清单管控要求符合性

表 1-4 本项目终点涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5119022320001	巴州区大气环境布局敏感重点管控区	巴中市	巴州区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
YS5119023210003	巴河-巴州区-手傍岩-控制单元	巴中市	巴州区	水环境管控分区	水环境一般管控区

ZH51190220007	巴州区要素重点管控单元	巴中市	巴州区	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
---------------	-------------	-----	-----	--------	------------------

本项目终点与生态环境准入清单管控要求符合性分析见表 1-5 所示。

表 1-5 本项目终点处与生态环境准入清单符合性分析

类别		对应管控要求	项目对应情况介绍	符合性
大气 环境 布局 敏感 重点 管控 区 YS 51 11 90 22 23 2	普 适 性 清 控 要 求	空间布局约束 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	/	/
	污 染 物 排 放 管 控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	/	/
	环 境 风 险 防 控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	/	/
	资 源 开 发 利 用 效 率 要 求	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求	/	/

	0001 巴州区大气环境布局敏感重点管控区		暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无		
		单元性清单管控要求	空间布局约束 禁止开发建设活动的要求 1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目 2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	本项目位于南江县元潭镇，属于防洪除涝工程，不涉及生产型企业建设。	符合
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 /	本项目所在区大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	符合



			重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 /		
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 效率 要求	/	/	/
水 环 境 一 般 管 控 区 Y S 5 1 1 9 0 2 3 2 1 0 0 0	普 适 性 清 单 管 控 要 求	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	/	/
		污染 物排 放管 控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	/	/
		环境 风险 防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	/	/
		资源 开发 利用	水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求	/	/

	3 巴 河 - 巴 州 区 - 手 傍 岩 - 控 制 单 元	效率 要求	暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无		
		单 元 性 清 单 管 控 要 求	空间 布局 约束  禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求  允许开发建设活动的要求  不符合空间布局要求活动的退出要求  其他空间布局约束要求	本项目属于防洪除涝工程，不涉及新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿	符合
		污 染 物 排 放 管 控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环	项目属于防洪除涝工程，不涉及工业废水排放	符合

			水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 船舶港口水污染控制措施要求饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
		环境 风险 防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水。	本项目不涉及	符合
		资源 开发 效率 要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目不涉及	符合
环境 综合 管控 单元 要素 重点 管控 单元 ZH 5	普 适 性 单 管 控 要 求	空间 布局 约束	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 -禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 -涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用 -禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 -禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 -畜禽养殖严格按照区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）或养殖专业户。 -禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 限制开发建设活动的要求 1.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要	项目属于防洪除涝工程，不涉及工业企业建设。 本项目产生的剩余开挖料进行堤后低洼区沿线回填。	符合

1 1 9 0 2 2 0 0 7 巴 州 区 要 素 重 点 管 控 单 元		<p>求的高耗能、高排放、低水平项目。</p> <p>(2) 提升高耗能项目能耗准入标准, 能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃(不含光伏玻璃)等产能。</p> <p>2.大气弱扩散重点管控区: 强化落后产能退出机制, 对能耗、环保、安全、技术达不到标准, 生产不合格或淘汰类产品的企业和产能, 依法予以关闭淘汰, 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业, 加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理, 对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求, 倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>3.水环境农业污染重点管控区: (1) 稳步推进建制镇污水处理设施建设, 适当预留发展空间, 宜集中则集中, 宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB 51 2626-2019)要求。(2) 深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染, 农企合作推进测土配方施肥。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</li> <li>-针对现有水泥企业, 强化污染治理和污染物减排, 依法依规整治或搬迁。</li> <li>-严格执行《矿产资源开采管理办法》的相关规定</li> </ul> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>△</p>		
	污 染 物 排 放 管 控	<p>允许排放量要求</p> <p>/</p> <p>现有源提标升级改造</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-加快现有乡镇污水处理设施升级改造, 按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。</li> <li>-在矿产资源开发活动集中区域, 废水执行重金属污染物排放特别限值。</li> <li>-火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。</li> <li>-砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造, 污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求</li> <li>-调整优化畜禽养殖区域布局, 实施规模化畜禽养殖场标准化建设和改造, 加</li> </ul>	项目属于防洪除涝工程, 不涉及工业废水排放	符合

		<p>强禽畜养殖粪污治理，深入推广畜禽清洁养殖，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代：-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。</p> <p>-若上一年度空气质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>-屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网；</p> <p>-到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区；县城污水处理率达到 95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准；</p> <p>-到 2035 年，城市生活污水收集管网基本全覆盖，城镇污水处理能力全覆盖，全面实现污泥无害化处置。</p> <p>-大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。</p> <p>-到 2021 年底，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖 95%以上行政村，再生资源回收网点覆盖 30%以上的行政村，全市 95%以上行政村的生活垃圾得到有效治理。到 2023 年，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖所有行政村，再生资源回收网点覆盖 60%以上的行政村，实现保洁员配备合理、管理有效，村组保洁工作运转有序。到 2025 年，乡镇和农村地区生活垃圾分类工作取得明显成效，生活垃圾减量化、无害化、资源化水平显著提高。基本建成垃圾分类有特色、转运设施较齐全。村庄保洁见长效，资金投入有保障、监管制度较完善的农村生活垃圾治理体系。</p> <p>-到 2025 年底，全市有机肥使用面积达到 370 万亩，平均耕地质量提升一个等级，化肥使用量总体保持零增长；</p> <p>-到 2025 年，主要粮经作物主产区农药包装废弃物回收率达 80%。</p>		
	环境 风险	<p>联防联控要求</p> <p>强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天</p>	项目属于防洪除涝工程，不涉及工业企业建	符合

		<p>防控</p> <p>气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求：-工业企业退出用地，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。</p> <p>-现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁。</p> <p>-加强再生利用行业清理整顿。落实《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》，防止污染土壤和地下水。</p> <p>用地环境风险防控要求：</p> <p>-严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>-严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>	<p>设，运行期不会产生大气污染物，施工期严格执行重污染天气应急管理措施。</p>	
		<p>资源开发效率要求</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>-巴中市 2025 年地下水开采控制量控制在 1400 万 m<sup>3</sup> 以内。</p> <p>-地下水开采量控制在可开采量的允许范围内，抑制用水过度增长。</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>-推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。</p> <p>-禁止焚烧秸秆和垃圾。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当于 2021 年 12 月 31 日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>到 2025 年，巴中市农田有效灌溉系数达到 0.56；到 2030 年，巴中市农田有</p>	<p>本项目不涉及地下水开采、不涉及高污染燃料。</p>	<p>符合</p>

			效灌溉率提到 40%，农田灌溉用水有效利用系数提高到 0.62 左右。		
	单元性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 大气布局敏感重点管控区严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、砖瓦厂、陶瓷厂、混凝土及制品等以大气污染为主的企业</p> <p>(2) 其他执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出</p> <p>(2) 其他执行要素重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	项目属于防洪除涝工程，不涉及工业企业建设。	符合
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 大气布局敏感重点管控区中的大气污染排放源执行国家、省、行业排放标准中规定的大气污染物特别排放限值。</p> <p>(2) 其他执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>/</p>	本项目满足要素重点管控单元总体准入要求	符合

			<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>(1) 开展矿区废弃地、尾矿坝生态治理示范, 推进工矿废弃地修复和再利用;</p> <p>(2) 巴州区凌云乡鼓楼山村二组张家梁砂岩矿重点治理区、巴州区凌云乡柏垭庙村三组立木垭砂岩矿重点治理区、巴州区玉堂办事处登高居委会二组党家湾页岩矿重点治理区需在高陡边坡防护加固, 平整土地, 种草恢复植被、恢复地貌景观, 加强环境监测管理。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>(1) 开展矿区废弃地、尾矿坝生态治理示范, 推进工矿废弃地修复和再利用;</p> <p>(2) 巴州区凌云乡鼓楼山村二组张家梁砂岩矿重点治理区、巴州区凌云乡柏垭庙村三组立木垭砂岩矿重点治理区、巴州区玉堂办事处登高居委会二组党家湾页岩矿重点治理区需在高陡边坡防护加固, 平整土地, 种草恢复植被、恢复地貌景观, 加强环境监测管理。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>(1) 开展矿区废弃地、尾矿坝生态治理示范, 推进工矿废弃地修复和再利用;</p> <p>(2) 巴州区凌云乡鼓楼山村二组张家梁砂岩矿重点治理区、巴州区凌云乡柏垭庙村三组立木垭砂岩矿重点治理区、巴州区玉堂办事处登高居委会二组党家湾页岩矿重点治理区需在高陡边坡防护加固, 平整土地, 种草恢复植被、恢复地貌景观, 加强环境监测管理。</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>/</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>/</p>	<p>本项目满足要素重点管控单元总体准入要求</p>	<p>符合</p>
		<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>地下水开采要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>		



	<p>综上所述，本项目位于四川省巴中市南江县元潭镇，属于防洪除涝项目，项目相关建设内容符合该管控单元的普适性清单和单元级清单要求。</p>
--	---

其他符合性 分析	<b>5、与大气、水、固废等污染防治相关法律法规符合性分析</b>			
	<p>本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》、《四川省打赢蓝天保卫战 实施方案》（川府发〔2019〕4号）、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性如下：</p>			
	<p><b>表 1-6 项目与污染防治相关法律法规符合性</b></p>			
	文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	《中华人民共和国大气污染防治法》	第六十九条施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。	本项目施工工地设置围挡、采用洒水降尘、出入口设置车辆清洗设施，场内土石方及时清运回填、进行资源化利用。	符合
	《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）	加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。严格施工扬尘监管。……严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。……加强预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站扬尘防控，严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站，推进全省绿色搅拌站建设。	本项目严格落实“六必须、六不准”管控要求；项目不设拌合站。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》	第三十八条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废物和其他污染物。	本项目施工期土石方及时清运回填、进行资源化利用，不在岸坡堆放。	符合	
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	第六十三条工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。	本项目施工过程中产生的建筑垃圾经收集后及时运至政府指定建筑垃圾处置场。	符合	
<p>由以上分析可知，本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》、</p>				

《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符。

### 6、与《水利建设项目（河湖整治和防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

根据环境保护部办公厅关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知（环办环评〔2018〕2号），本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（以下简称“审批原则”）符合性分析见下表 1-7。

表 1-7 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析表

序号	审批原则相关内容	本项目情况	符合性
1	<b>第一条</b> 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。	本项目为疏浚、堤防、排涝治理建设项目，适用本原则。	符合
2	<b>第二条</b> 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。	本项目符合相关法律法规和政策要求，与主体功能区划等规划相协调。工程局部进行裁弯取直后，能够有效衔接已建南江河上下游，有利于排洪和河道贯穿，河势稳定。最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	符合
3	<b>第三条</b> 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。	工程选址选线、施工布置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区域，不涉及饮用水水源保	符合

			护区。	
4	<b>第四条</b> 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。		项目实施不改变水动力条件或水文过程,施工期通过采取环保措施减轻对水质产生的不利影响。营运期不会对地下水产生影响。	符合
5	<b>第五条</b> 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)、生态修复、增殖放流等措施。		项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场 ”等重要生境,不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。	符合
6	<b>第六条</b> 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。		本项目不涉及珍稀濒危保护植物和陆生珍稀濒危保护动物。	符合
7	<b>第七条</b> 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。		项目施工组织方案合理,采取了生态恢复、水土流失防治措施;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;项目不涉及饮用水水源保护区和取水口。	符合
8	<b>第八条</b> 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。	符合
9	<b>第九条</b> 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。		项目不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合

10	<p><b>第十条</b> 改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。</p>	本项目不涉及。	符合
<p>由以上分析可知，本项目与《水利建设项目（河湖整治和防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2018]2号）中提出的相关规定相符。</p>			

## 二、建设内容

地理位置

南江县位于四川盆地北缘米仓山南麓，地跨北纬 31°52′~32°44′，东经 106°26′~107°07′，东邻通江，南接巴州，西界旺苍，北靠陕西省南郑县。南低北高，属中深切割中山地貌。全县南北长 84.3 公里，东西宽 31 公里，总面积 3389.51 平方公里。

南江河南江县元潭镇段防洪治理工程位于南江县元潭镇，位于南江县境南部，距县城 47km。项目河道治理起点地理坐标为 106°46′23.60″E，32°0′21.48″N；河道治理终点地理坐标为 106°46′12.91″E，31°59′3.54″N。

本工程河道治理长度 2.53km，起点位于元潭桥上游约 170m 处，终点位于元潭镇污水处理厂下游约 160m 处；新建堤防 2229.67m，共分为三段，均位于南江右岸，第一段起点位于回双桥沟汇口下游侧，止于陈家沟华通路桥上游侧，长度 855.10m；第二段起点位于陈家沟华通路桥下游侧，止于已建堤防上游侧，长度 700.08m；第三段起点位于已建堤防下游侧，止于元潭镇污水处理厂上游侧，长度 674.49m。清淤疏浚长度 2.53km。项目地理位置图见附图 1。

表 2-1 工程控制节点坐标表

工程措施	工程河段	长度(m)	桩号		起点		终点	
			起点	终点	经度	纬度	经度	纬度
河道治理	南江河元潭镇段	2530	K0+000.00	K2+530.00	106°46′23.60″E	32°0′21.48″N	106°46′12.91″E	31°59′3.54″N
新建堤防	南江右岸(第一段)	855.10	右一 0+000.00	右一 0+855.10	106°46′2.01″E	32°0′28.89″N	106°45′49.11″E	32°0′5.54″N
新建堤防	南江右岸(第二段)	700.08	右二 0+000.00	右二 0+700.08	106°45′48.92″E	32°0′4.68″N	106°45′56.60″E	31°59′4.52″N
新建堤防	南江右岸(第三段)	674.49	右三 0+000.00	右三 0+674.49	106°45′57.41″E	31°59′4.16″N	106°45′55.60″E	31°59′1.85″N
疏浚	南江河元潭镇段	2530	K0+000.00	K2+530.00	106°46′23.60″E	32°0′21.48″N	106°46′12.91″E	31°59′3.54″N

## 一、项目由来

### (1) 本工程由来

南江河为元潭镇的主要行洪通道，其洪水主要由降雨形成，由于集雨面积大、流域形状狭长，形成的洪水具有量大、峰高，陡涨陡落的特点，若遇大面积和长历时降雨还易形成特大洪水。因此，工程的实施是改善河道行洪条件，提高防洪能力，降低洪水灾害影响，对元潭镇建设发展，保障人民群众生命财产安全等的重要作用更加突出，是十分必要和迫切的。

元潭镇近年来受洪水灾害，主要因河道行洪能力降低、堤防防洪能力下降影响，使元潭镇沿岸受灾严重，洪水灾害对当地经济发展将会出现持续性的影响，易出现不同程度的社会问题，影响地区稳定，不利用社会和谐发展。防洪工程的建设，可有效提升河道行洪能力，提升现状河岸防护能力，减少因洪水灾害造成的损失。因此，堤防工程的建设刻不容缓。

为此，南江县河湖管理保护中心拟投资 4858 万元建设本工程，项目主要建设内容为：治理河道长度 2.53km，起点位于元潭桥上游约 170m 处，终点位于元潭镇污水处理厂下游约 160m 处；新建堤防 2229.67m，共分为三段，均位于南江右岸；清淤疏浚长度 2.53km，排涝出口 9 处。本工程的建设，可以保护人民生命财产安全，促进元潭镇经济发展，改善元潭镇生态环境和投资环境，促进地区产业的发展，加快地区经济建设。

### (2) 工程设计阶段主要结论及审查、审批意见

2022 年 9 月 19 日，项目取得南江县发展和改革局关于审批《南江河南江县元潭镇段防洪治理工程可行性研究报告》的批复（南发改审批〔2022〕146 号），批复项目总投资为 4858 万元，建设内容为：拟综合治理 2.23km，其中堤防 1.377km，护岸 1.377km，护岸 0.874km，河道疏浚 1.292km。

2023 年 12 月 29 日，项目取得南江县水利局《关于南江河南江县元潭段防洪治理工程初步设计报告的批复》（南水审批〔2023〕135 号），同意《初步设计报告》编制内容。初设建设内容：治理河道长度 2.53km，起点位于元潭桥上游约 170m 处，终点位于元潭镇污水处理厂下游约 160m 处；新建堤防 2229.67m，共分为三段，均位于南江右岸；清淤疏浚长度 2.53km。

本工程可研阶段及工程初设批复阶段的工程规模统计表如下所示。本项目建设内容以工程初设批复内容为准。

**表 2-2 可研及工程初设批复规模比较表**

工程类型	渠长 (km)	
	可研阶段	初设批复阶段
综合治理	2.23km	2.53km
堤防护岸	1.377km	2229.67m
河道疏浚	1.292km	2.53km

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的要求，南江河南江县元潭镇段防洪治理工程应开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“五十一、水利，127、防洪除涝工程 其他”，故应编制环境影响报告表。因此，南江县河湖管理保护中心委托我公司开展拟建项目的环境影响评价工作，评价单位接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集及监测工作，并根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》等有关技术规范编制完成《南江河南江县元潭镇段防洪治理工程环境影响报告表》，现上报审查。

## 二、项目基本情况

### 1、项目概况

- (1) 项目名称：南江河南江县元潭镇段防洪治理工程
- (2) 建设单位：南江县河湖管理保护中心
- (3) 建设地点：四川省巴中市南江县元潭镇集镇
- (4) 建设性质：新建
- (5) 项目投资：4858 万元
- (6) 建设内容及规模：本工程治理河道长度 2.53km；新建堤防 2229.67m，共分为三段，均位于南江右岸；清淤疏浚长度 2.53km；设计排涝工程 9 处。

### 2、项目组成

本项目共投资 4858 万元进行工程建设，本项目组成及主要环境问题详见下表。



表 2-3 本项目组成及主要环境问题一览表

工程分类	建设内容及规模	主要环境问题	
		施工期	运营期
主体工程	新建堤防 2229.67m, 共分为三段, 均位于南江右岸; ①第一段新建护岸 855.10m, 起于元潭镇场镇上游 600m 处的回双桥沟汇口下游侧 (坐标 X=3543379.7651, Y=36383485.8797), 新建护岸封闭于国道 244 穿路涵洞处, 新建护岸轴线沿南江右岸现有堤岸布置, 顺国道 244 而下经驼湾至元潭镇场镇, 堤线沿城镇外围至驼湾沟汇口 G244 涵洞上游侧处封闭 (坐标 X=3542708.5222, Y=36383166.7272); ②第二段新建堤防 700.08m, 起于驼湾沟汇口 G244 涵洞下游侧 (坐标 X=3542658.824, Y=36383167.764), 沿场镇外围, 经漫水桥后至下游衔接棚改区已建堤防进行封闭 (坐标 X=3542069.687, Y=36383360.570)。 ③第三段新建堤防 674.49m, 从棚改区堤防下游侧开始 (坐标 X=3541916.0294, Y=36383365.341), 顺城镇临河岸坡至元潭镇污水厂与现有挡墙 (坐标 X=3541252.523, Y=36383301.731) 衔接封闭。		/
	本项目对河道疏浚以河道中线为界, 清淤疏浚长度 2.53km, 主要对河道左右岸河床及滩涂地进行疏浚处理, 河床内表层主要分布为砂卵石层, 新建堤防后对河床进行清理与堤脚齐平, 清理厚度为 0.3m~0.8m。疏浚量为 22.32 万 m <sup>3</sup> , 其中土方开挖 6.69 万 m <sup>3</sup> , 砂卵石开挖 15.63 万 m <sup>3</sup> 。 ①1#疏浚区 (K0+005.000~K0+330.00) 长度 325m, 起点坐标 (X=3543418.027 Y=36383681.555), 终点坐标 (X=3543184.199 Y=36383455.819); ②2#疏浚区 (K0+540.000~K1+373.000) 长度 833m, 起点坐标 X=3543016.873 Y=36383333.900), 终点坐标 (X=3542199.572 Y=36383456.966); ③3#疏浚区 (K0+700.000~K0+837.000) 长度 137m, 起点坐标 (X=3542859.925 Y=36383355.637), 终点坐标 (X=3542730.197 Y=36383399.706); ④4#疏浚区 (K2+386.000~K2+530.000) 长度 144m, 起点坐标 (X=3541192.034 Y=36383398.253), 终点坐标 (X=3541049.247 Y=36383383.561); 其余河段, 根据结合堤防基础开挖, 进行适当疏浚。	施工噪声、施工废水、施工人员生活污水、施工扬尘、焊接烟尘、施工机械废气	/
	排涝出口 9 处, 均位于河道右岸, 均采用钢筋混凝土 II 级管。排水涵管 1# (右一 0+209.88)、2# (右一 0+392.28)、3# (右一 0+729.46)、4# (右二 0+182.28)、5# (右二 0+372.39)、6# (右二 0+684.73)、7# (右三 0+000.00)、8# (右三 0+233.92)、9# (右三 0+487.48)。		/

辅助工程	施工导流	本次设计在堤脚开挖线外 5m 修筑围堰，围堰高 3.5m，顶宽 3.0m，边坡采用 1: 1.5，迎水面敷设复合土工膜防渗，并采用砂卵石进行回填压脚处理。		/
	施工工区	在工程区中部设 1 个工区，在桩号右一 0+800.00 处设置工区，布置材料仓库、施工工厂等临建设施。模板加工厂占地面积 200m <sup>2</sup> 。综合仓库占地面积共约 300m <sup>2</sup> 。机械停放场占地面积共 400m <sup>2</sup> 。		/
临时工程	施工营地	不设施工营地，就近依托现有民房。	/	/
	施工道路	新建 3.5m 宽临时施工道路共计 680m，路面铺设 3.5m 宽 0.2m 厚泥结碎石，确保整体施工场内交通顺畅。 1#临时道路，长 310m，宽 3.5m；2#临时道路，长 370m，宽 3.5m	运输噪声、扬尘	/
	临时围堰	导流围堰：1#临时围堰长 431m，顶宽 3m，高度 3.5m；2#临时围堰长 285m，顶宽 3m，高度 3.5m。边坡采用 1: 1.5，迎水面敷设复合土工膜防渗，并采用砂卵石进行回填压脚处理。	/	/
	临时堆场	主要用于回填料和开挖备用料的临时堆放，便于工程取用，本次设计临时堆土场位于生产区附近，设计占地面积 1000m <sup>2</sup> 。	水土流失	/
	料场	项目不设料场，所需建材均外购。只在施工场地内设置临时堆场。	/	/
	弃渣场	根据土石方平衡规划，弃渣量少，弃渣运至后低洼区沿线回填，故不再另设渣场。	/	/
	公用工程	供电工程	施工用电采用电网供电为主，柴油发电机为辅，生活用电可由元潭镇电网搭接或柴油发电机供应。	/
供水工程		施工用水可直接由南江内抽取使用，施工生活用水可由元潭镇城镇供水解决。	/	/
能源		本工程所需的汽油、柴油选择就近加油站购买获得，综合运距 3.0km。	/	/
搬迁安置		本工程不涉及搬迁安置任务。	/	/
环保工程	废气	施工扬尘：施工场地洒水降尘、设置围挡并对堆场进行覆盖等。	施工扬尘、焊接烟尘、施工机械废气	/
		焊接烟尘：洒水降尘，经项目区域扩散后无组织排放。		
		车辆尾气、施工机械废气：经项目区域扩散后无组织排放。		
废水	生活污水：依托民房已建预处理池处理后用于周边农地施肥。	/	/	

		施工机械及车辆冲洗废水：在施工现场设置沉淀池，经沉淀池处理后将该部分废水回用，不外排。 基坑排水：基坑废水经集水井沉淀处理后全部回用于施工现场洒水降尘和工程回用水，严禁直接排入河道。		
	噪声	选用低噪设备、加强管理，定期保养维护、合理安排作业时间、合理布局等。	噪声	/
	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运；建筑垃圾分类回收，能回收的交由废品站，不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至指定垃圾堆场；沉淀池沉渣定期清掏后用于开挖沿线回填。	固废	/
	生态	临时工程占地复耕或者迹地恢复。	/	/

### 3、工程特性表

本项目的工程特性表见下表。

表 2-4 南江河南江县元潭镇段防洪治理工程特性表

序号	名称	单位	数量	备注
一	水文			
1	流域面积			
	设计河段以上	km <sup>2</sup>	2672	
2	利用的水文系列年限	年	52	
3	代表性流量			
	工程段末端	m <sup>3</sup> /s	10600	P=5%
4	泥沙			
	末段多年平均输沙量	万 t	513	
二	工程规模			
1	防洪保护面积	万亩	0.02	
2	防洪标准		P=5%	
3	排涝标准		P=5%	
4	治理河长	m	2530	
6	新建堤防长度	m	2229.67	
三	施工			
1	主体工程数量			
	砂砾石开挖	m <sup>3</sup>	297500	
	堤身填筑	m <sup>3</sup>	227900	
	砼浇筑	m <sup>3</sup>	27500	
2	主要建筑材料			
	汽油	t	16.32	
	柴油	t	496.37	
3	所需劳动力			
	总工日	万工日	48.47	
	高峰工人数	人	120	
4	施工临时仓库	m <sup>2</sup>	400	
	办公、生活及文化福利用房	m <sup>2</sup>	1000	
5	施工期限			

	总工期	月	6	
	主体工程工期	月	4	
三	<b>工程永久占地及拆迁</b>			
5	永久占地	亩	97.75	
6	临时占地	亩	43.68	
六	<b>投资</b>			
1	静态总投资	万元	4473.68	
2	总投资	万元	4473.68	
	建筑工程	万元	3303.97	
	临时工程	万元	242.69	
	独立费用	万元	488.62	
	基本预备费	万元	201.76	
	建设征地移民补偿投资	万元	146.25	
	环保	万元	29.95	
	水保	万元	60.43	
七	<b>国民经济评价</b>			
1	经济净现值	万元	314.78	
2	经济内部收益率	%	9.19%	
3	经济效益费用比		1.07	

### 三、工程建设的任务

以防洪为主，注重改善河道生态环境，建立健全防洪体系，确保工程区防洪安全，提高河道行洪能力，降低洪水灾害，保障元潭镇场镇安全，促进地区社会经济发展。

### 四、工程设计方案

#### 1、工程等级和标准

##### (1) 设计水平年

现状的基准年为 2020 年，设计水平年为 2030 年。

##### (2) 防洪标准

本工程保护对象为南江河右岸的元潭镇场镇，涉及保护人口 0.15 万人、临河耕地 200 亩及元潭镇场镇、工矿企业和基础设施。根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）规定，结合《南江县城市总体规划》（2013-2030）中防洪规划要求“其它城镇镇区按二十年一遇的防洪标准，部分沿江建筑物、构筑物按十年一遇洪水标准，重要建设工程按国家有关标准执行。”，以及《四川省中小河流治理实施规划报告说明及编制提纲》中“对于保护县城及重要城镇为主的防洪工程，防洪标准一般为 20 年一遇。对于以保护乡村农田为主的

防洪工程，防洪标准一般为 10 年一遇。”。

工程区地处元潭镇场镇范围，确定工程等别为 IV 等，设计防洪标准为 20 年一遇洪水标准（ $P=5\%$ ），堤防级别为 4 级，主要建筑物按 5 级设计，次要建筑物和临时建筑物均按 5 级设计。

根据工程区规划需求及《治涝标准》（SL723-2016）要求，结合工程区的地形地貌、区域位置及汇水特点，考虑堤防工程设计标准，确定本工程保护范围内的山洪沟按与堤防同一标准设计，既 20 年一遇洪水标准（ $P=5\%$ ），其余区域的排涝标准按 5 年一遇设计（ $P=20\%$ ）。

## **2、主要建筑物选择**

### **（1）工程概况**

本工程保护对象为南江河右岸的元潭镇场镇，涉及保护人口 0.15 万人、临河耕地 200 亩及元潭镇场镇、工矿企业和基础设施。据堤线布置原则，根据保护对象的重要性，并结合现状已成堤防和稳定山体分布情况，新建堤防与现有设施及山体共同形成独立封闭的防洪圈。本工程治理河道长度 2.53km，起点位于元潭桥上约 170m 处，终点位于元潭镇污水处理厂下游约 160m 处；新建堤防 2229.67m，共分为三段，均位于南江右岸；清淤疏浚长度 2.53km。

### **（2）堤线选择及布置**

#### **①堤距的选择**

本工程河床以砂卵石和岩质地层为主，洪峰流量大，冲刷能力强。堤距选择及堤线布置根据工程区两岸地形条件，按照堤线布置原则，在满足河道防洪要求的前提下，结合项目区现有已成堤防和稳定山体进行确定。

根据稳定河宽的计算成果，工程河段稳定河宽计算值为 160.24m，设计堤距应不小于稳定河宽再进行选择，以避免由工程建设改变或破坏原河道系统平衡状态，造成河床不稳定。现状工程河段河宽为 167m~235m，现状河宽均大于稳定河宽。本工程属于新建工程，但左岸受省道 458 和河道管理范围限制，工程堤线布置与原河道堤岸相差不大，因此本河段堤距受稳定河宽制约性较小，本次堤线基本沿现有岸线进行布置，工程建设后堤距为 165m~228m，满足稳定河段需求，也满足河道行洪需求。

## ②堤线布置

据堤线布置原则，根据保护对象的重要性，并结合现状已成堤防和稳定山体分布情况，新建堤防与现有设施及山体共同形成独立封闭的防洪圈。本次工程新建堤防及护岸涉及 1 个村，综合治理河道长度 2.53km；新建堤防及护岸三段，共计 2229.67m，均位于南江右岸。

具体如下：

第一段新建护岸 855.10m，起于元潭镇场镇上游 600m 处的回双桥沟汇口下游侧（坐标 X=3543379.7651，Y=36383485.8797），新建护岸封闭于国道 244 穿路涵洞处，新建护岸轴线沿南江右岸现有堤岸布置，顺国道 244 而下经驼湾至元潭镇场镇，堤线沿城镇外围至驼湾沟汇口 G244 涵洞上游侧处封闭（坐标 X=3542708.5222，Y=36383166.7272）。

第二段新建堤防 700.08m，起于驼湾沟汇口 G244 涵洞下游侧（坐标 X=3542658.824，Y=36383167.764），沿场镇外围，经漫水桥后至下游衔接棚改区已建堤防进行封闭（坐标 X=3542069.687，Y=36383360.570）。

第三段新建堤防 674.49m，从棚改区堤防下游侧开始（坐标 X=3541916.0294，Y=36383365.341），顺城镇临河岸坡至元潭镇污水厂与现有挡墙（坐标 X=3541252.523，Y=36383301.731）衔接封闭。

### （3）排涝规划

根据排涝分区情况，结合现状已有的山溪沟排水系统，原来山溪沟不进行横切封闭，为开敞式泄洪，采用两端堤防衔接输水涵洞形成堤防封闭防洪。在集雨块较大且堤后低洼位置增补排水出口，故本次工程预规划排涝出口 9 处。排涝出口规划情况详见下表。

表 2-5 排涝排出口规划统计表

名称	桩号	集雨面积	设计流量 Q	管径	长度	备注
		(km <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup> /s	mm	m	
1	右一 0+209.88	0.009	0.015	800	16.7	
2	右一 0+392.28	0.015	0.026	800	16.7	
3	右一 0+729.46	0.006	0.01	800	16.7	
4	右二 0+182.28	0.037	0.064	800	16.7	

5	右二 0+372.39	0.019	0.033	800	16.7	
6	右二 0+684.73	0.022	0.039	800	16.7	
7	右三 0+000.00	0.055	0.097	800	16.7	
8	右三 0+233.92	0.028	0.049	800	16.7	
9	右三 0+487.48	0.024	0.043	800	16.7	

#### (4) 疏浚规划

根据工程设计堤线为基准线，将基准线至河道深泓线间堆积物进行清淤，挖除高程以设计河床线为基准。根据现状河道淤积情况进行分段疏浚，疏浚范围情况详见下表：

表 2-6 疏浚范围表

疏浚区编号	河道中心线桩号 (km+m)	长度 (m)	起点坐标	终点坐标
1#疏浚区	K0+005.000~ K0+330.00	325	X=3543418.027 Y=36383681.555	X=3543184.199 Y=36383455.819
2#疏浚区	K0+540.000~ K1+373.000	833	X=3543016.873 Y=36383333.900	X=3542199.572 Y=36383456.966
3#疏浚区	K0+700.000~ K0+837.000	137	X=3542859.925 Y=36383355.637	X=3542730.197 Y=36383399.706
4#疏浚区	K2+386.000~ K2+530.000	144	X=3541192.034 Y=36383398.253	X=3541049.247 Y=36383383.561
合 计		1439		X=3543418.027 Y=36383681.555

其余河段，根据结合堤防基础开挖，进行适当疏浚，疏浚总长 2.53km。

### 3、主要建筑物设计方案

堤防防洪标准采用 20 年一遇、排涝标准采用 10 年一遇，堤防为 4 级，主要建筑物为 5 级。

#### (1) 工程总体布置

结合现状已成堤防和稳定山体分布情况，新建堤防与现有设施及山体共同形成独立封闭的防洪圈。本次工程新建堤防及护岸涉及 1 个村，综合治理河道长度 2530m；新建堤防及护岸三段，共计 2261.38m，均位于南江右岸。

第一段新建护岸 825.49m，起于元潭镇场镇上游 600m 处的回双桥沟汇口下游侧（坐标 X=3543379.7651，Y=36383485.8797），新建护岸封闭于国道 244 穿路涵洞处，新建护岸轴线沿南江右岸现有堤岸布置，顺国道 244 而下经驼湾至元潭镇场镇，堤线沿城镇外围至驼湾沟汇口 G244 涵洞上游侧处封闭（坐标 X=3542708.5222，Y=36383166.7272）。

第二段新建堤防 700.08m，起于驼湾沟汇口 G244 涵洞下游侧（坐标 X=3542658.8244，Y=36383167.7642），沿场镇外围，经漫水桥后至下游衔接棚改区已建堤防进行封闭（坐标 X=3542069.6868，Y=36383360.5702）。

第三段新建堤防 708.81m，从棚改区堤防下游侧开始（坐标 X=3541948.1465，Y=36383365.3411），顺城镇临河岸坡至元潭镇污水厂与现有挡墙（坐标 X=3541252.5227，Y=36383301.7306）衔接封闭。

## （2）堤线及堤距选择

工程河段稳定河宽计算值为 160.24m，本次堤线基本沿现有岸线进行布置，工程建设后堤距为 165m~228m，满足稳定河宽和行洪要求。

### ①、堤型选择：

根据堤防布置河段的地形地质条件、当地天然建筑材料情况、现状已成堤防及河道冲刷成果，本次选取了重力式挡墙+框格梁护坡堤型和斜坡式堤型两种方案型式进行方案比较。经技术与经济等多方面的比较，选择重力式挡墙+框格梁护坡堤型作为推荐堤型。

### ②、堤防结构设计：

A、重力式+斜坡式堤型，此堤型位于桩号右一 0+000~右一 0+143.90、右一 0+565.57~右一 0+852.49，右二 0+000~右二 0+455.69、右二 0+624.52~右二 0+700.08、右三 0+000~右三 0+708.81 段，新建堤防及护岸整体高度 10m~16m 之间，下部为重力式挡墙，上部为 C25 钢筋砼面板及 C30 钢筋框格梁。重力式挡墙墙高 3.5m，采用 C25 砼浇筑，墙顶宽 0.8m，挡墙迎水面坡比为 1: 0.1，背水面坡比为 1: 0.3。挡墙以上衔接斜坡式堤防，分为两级，挡墙顶至设计常水位水位以上 C25 钢筋砼面板堤防，面板以上接框格梁护坡，框格梁护坡和面板斜坡坡比为 1: 1.75，框格条尺寸为 20cm×30cm，为 C30 钢筋砼框格梁，框格内采用 15cm



厚 C20 砼生态嵌草砖砌筑，并撒播草籽固坡。基础回填砂卵石夯实回填。

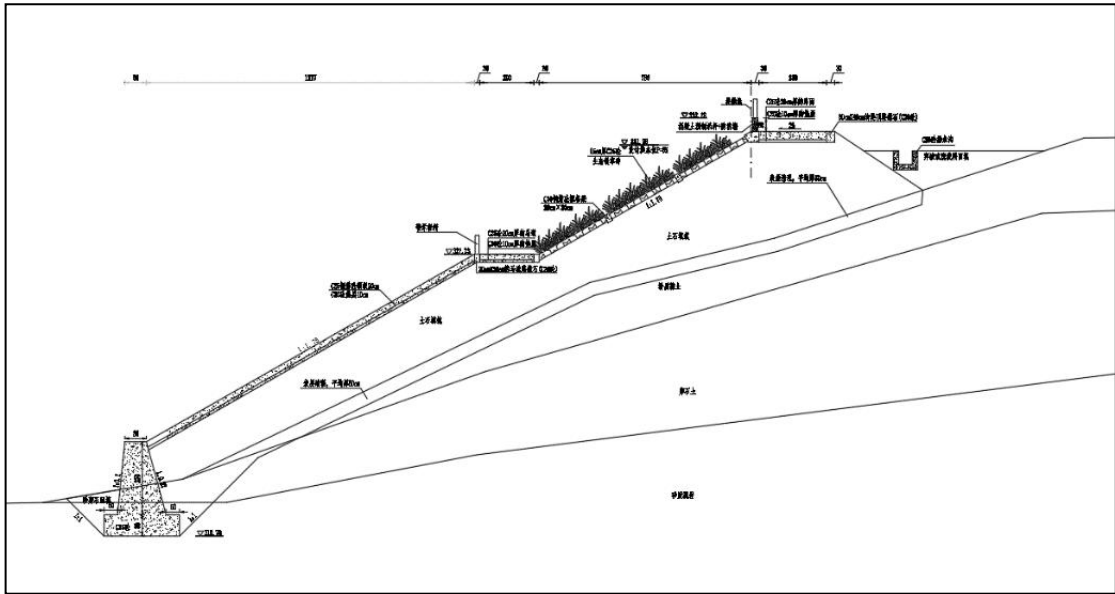


图 2-1 重力式挡墙+斜坡式护坡图

B、灌注桩+斜坡式堤型，此堤型位于桩号右一 0+210.11~右一 0+429、右二 0+465.85~右二 0+578.83 新建堤防整体高度 17~25m 之间，上部为框格梁护坡坡，坡比比为 1: 1.75，框格条尺寸为 20cm×30cm，为 C30 钢筋砼框格梁，框格内采用 15cm 厚 C20 砼生态嵌草砖砌筑，并撒播草籽固坡。基础回填砂卵石夯实回填。

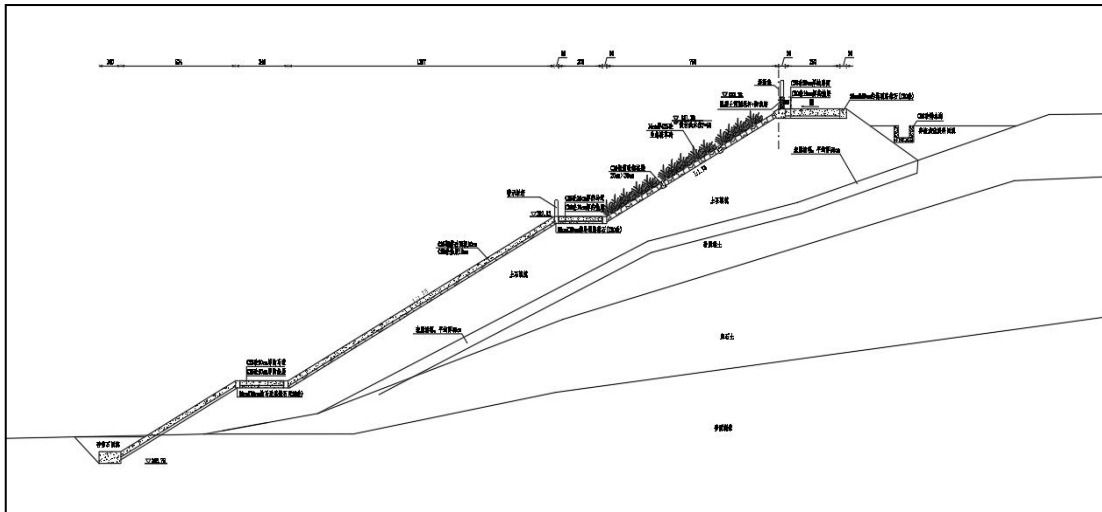


图 2-2 斜坡式堤型图

经技术与经济等多方面的比较，选择重力式挡墙+框格梁护坡堤型作为推荐堤型。

### 特殊段堤型方案：

#### ①第一段桩号右一 K0+209.88~右一 K0+429.12 段

本次工程第一段桩号右一 K0+209.88~右一 K0+429.12 段河道内存在一个 15m 左右的深坑，且岸坡陡峭，按重力式挡墙+斜坡护坡方案进行放坡，堤防堤脚会延伸到坑内。由于深坑太深，围堰工程量过大，重力式挡墙+斜坡式护坡方案难以实施。同时，该段防护区高程大于 20 年一遇洪水位，因此，拟定将该段设置为设定为护岸工程，防洪标准采用 5 年一遇（ $P=20\%$ ）。

经综合分析，拟定将堤顶高程降低至 5 年一遇洪水位以上 1.0m，与上下游马道顺接，堤顶以下斜坡表面采用 20cm 厚 C30 钢筋砼面板遮蔽。堤脚依然采用重力式挡墙结构。

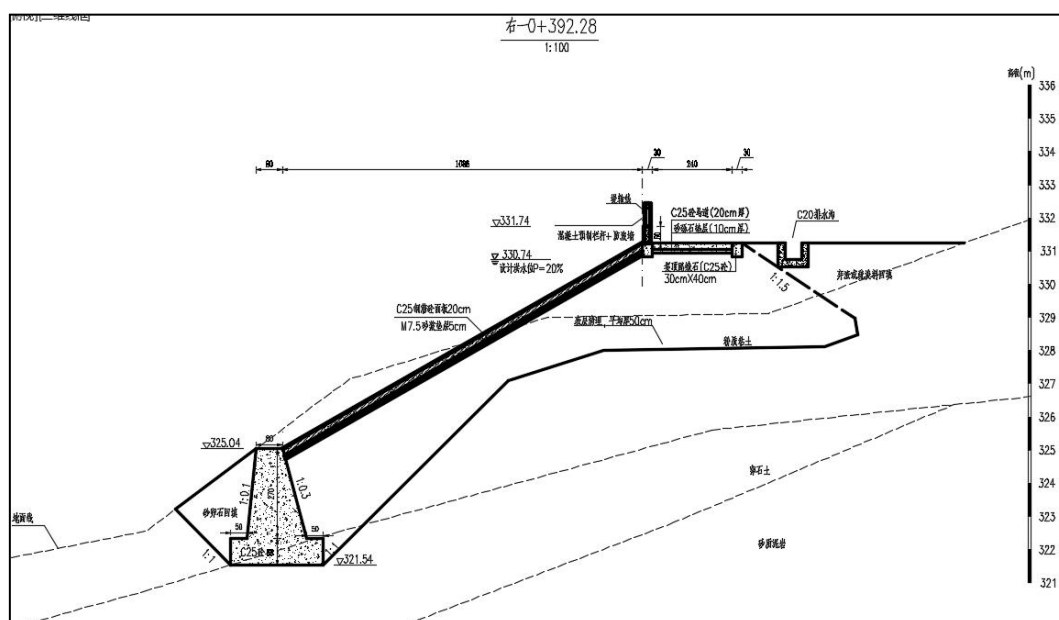


图 2-3 重力式挡墙+斜坡护坡方案典型图

#### (2) 第二段桩号右二 0+455.69~右二 0+578.83 段

本次工程第二段桩号右二 0+455.69~右二 0+578.83 段需要建设一条 5.0m 宽便道连接堤顶与过河桥。由于堤身放坡加上便道宽度过大，既增加占地面积，也影响行洪，重力式挡墙+斜坡式护坡方案难以实施。

经综合分析，拟定将重力式挡墙+斜坡式护坡改为桩板式抗滑挡土墙+框格梁护坡。桩板式抗滑桩桩径 1.0m，间距 5.0m，采用 C30 钢筋砼旋挖桩，嵌入基岩

长度不小于总桩长的 1/2。板厚度为 30cm，采用 C30 钢筋砼浇筑。桩基顶部设置 1.40×0.8m（宽×高）C30 钢筋砼冠梁，冠梁以上结构与重力式挡墙+框格梁护坡方案相同。

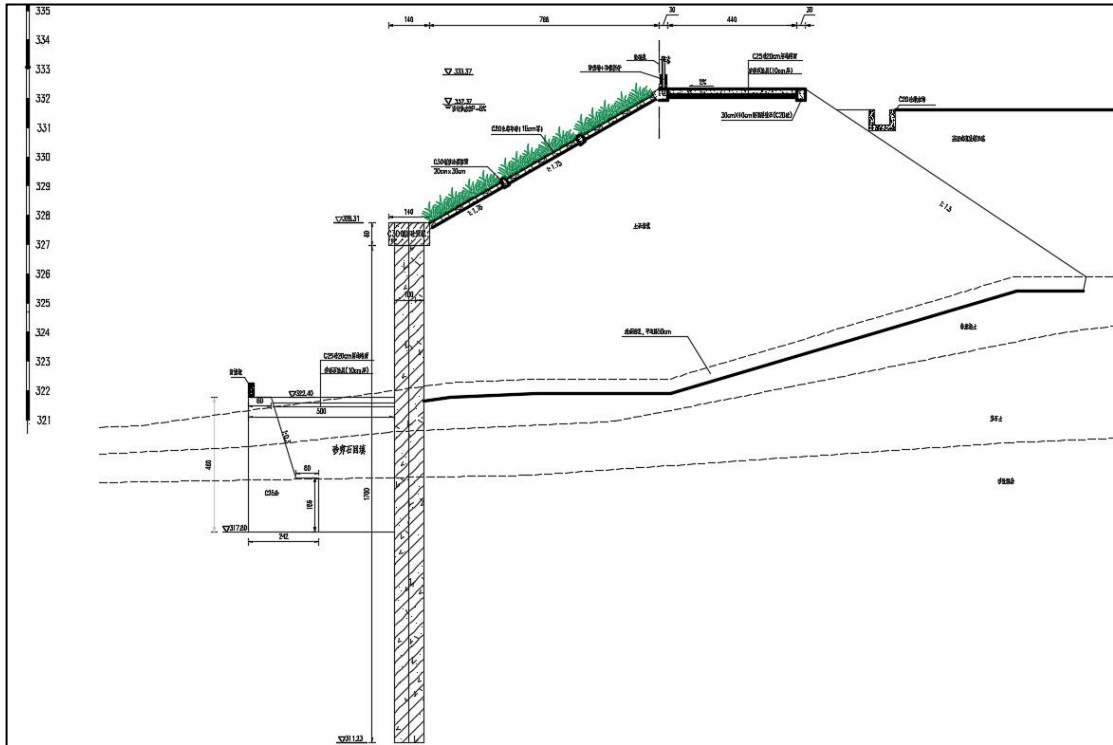


图 2-4 桩板式抗滑挡土墙+斜坡式护坡典型图

### （3）排涝工程设计

本工程设计排涝管涵共计 9 处，均采用钢筋混凝土 II 级管，进口位置设集水井，采用 C25 钢筋砼现浇，集水井两侧与现有或规划排涝渠衔接；管涵出口设圆形铸铁拍门，出口位置按 2 年一遇水位设置，出口设 0.6m 厚 C25 砼防冲护坦。

### （4）清淤设计

南江河多年冲刷淤积，在河道右岸堆积明显，河道缩窄至 35m，堆积物堆积宽度 250m 左右，严重阻碍河道行洪安全，致使南江洪期洪水上涨明显，直接危险元潭镇场镇和沿线农业生产安全。



图 2-5 淤积区现状图

本次工程仅对河道分为界限内淤积区进行疏理，共计疏浚 4 处，疏浚长度 2.53km。疏浚量为 22.32 万  $m^3$ ，其中土方开挖 6.69 万  $m^3$ ，砂卵石开挖 15.63 万  $m^3$ 。

本工程主要涉河建筑物为穿堤涵洞和穿河桥梁，河道疏浚完成后，防洪水位、洪水流速、常水位等基本无影响，故对穿堤涵洞影响较小；穿河桥梁上游 10m 范围内均无疏浚，下游未布置疏浚区，上游疏浚仅对阻水滩地进行简略梳理，未对河底进行清理，有利于河道行洪，不影响桥墩安全稳定，故本次工程的实施对工程内建筑物均影响较小。

#### (5) 观测设计

沿纵向每隔约 300m 设置一个竖向位移观测横断面，每个横断面设 1 个竖向位移标点，布置于堤顶，共布置 7 个竖向位移标点；在堤段的起止点分别设置 3 个竖向位移工作基点，共 6 个竖向位移工作基点；在堤段外两端分别设置 1 组水准基点，共设置 6 个水准基点。

### 五、主要原辅材料及设备

#### 1、原辅材料用量

本工程生产用主要原辅材料及能耗如下表。

表 2-7 主要原辅材料及能耗表

序号	名称及规格	单位	总用量	来源
1	柴油	t	374.33	南江县购买
2	汽油	t	20.82	南江县购买
3	钢筋	t	321.32	南江县购买
4	商品混凝土	t	27486	南江县购买
5	模板	m <sup>2</sup>	52678	南江县购买
6	焊条	t	4	南江县购买
7	水	m <sup>3</sup>	10000	生产用水从河中抽取，生活用水由居民区提供。
8	电	万 kW·h	37	用电网供电为主，柴油发电机为辅

## 2、主要设备

本项目施工期主要设备见下表。

表 2-8 项目主要设备一览表

序号	机械名称	规格	单位	数量	备注
1	单斗挖掘机液压	1.0m <sup>3</sup>	台	3	
2	风镐	/	台	4	
3	电钻	/	台	4	
4	单斗挖掘机液压	2m <sup>3</sup>	台	3	
5	推土机	59kw	辆	2	
6	推土机	88kw	辆	2	
7	推土机	103kw	辆	2	
8	压路机内燃	12-15t	台	1	
9	刨毛机	/	台	2	
10	蛙式夯实机	2.8kw	台	2	
11	振捣器 插入式	1.1kw	台	2	
12	振捣器 插入式	1.5kw	台	2	
13	振捣器 插入式	2.2kw	台	2	
14	振捣器 平板式	2.2kw	台	2	
15	变频机组	8.5kVA	套	1	
16	风（砂）水枪	6m <sup>3</sup> /min	台	2	
17	滑模台车	混凝土面板分缝 宽度 8m	辆	1	
18	载重汽车	5t	辆	3	
19	载重汽车	15t	辆	3	
20	自卸汽车	5t	辆	3	
21	自卸汽车	15t	辆	3	
22	胶轮车	/	辆	2	
23	塔式起重机	10t	台	2	
24	汽车起重机	5t	台	2	
25	汽车起重机	8t	台	2	
26	汽车起重机	20t	台	2	

27	汽车起重机	25t	台	2	
28	电动葫芦	3t	台	2	
29	卷扬机 单筒慢速	3t	台	1	
30	卷扬机 单筒慢速	5t	台	1	
31	冲击钻机	CZ-22	台	2	
32	泥浆搅拌机	/	台	1	
33	泥浆泵	HB80/10 型 3PN	台	1	
34	空压机 电动	移动式 3.0m <sup>3</sup> /min	台	2	
35	柴油发电机	移动式 50kW	台	2	
36	离心水泵	单级 11-17kW	台	1	
37	电焊机	直流 30kW	台	2	
38	电焊机	交流 25kVA	台	2	
39	对焊机	电弧型 150	台	2	
40	钢筋弯曲机	Φ6-40	台	1	
41	钢筋切断机	20kW	台	1	
42	钢筋调直机	4-14kW	台	1	
43	型钢剪断机	13kW	台	1	
44	型材弯曲机	/	台	1	
45	圆盘锯	/	台	1	
46	双面刨床	/	台	1	
47	潜水泵	7.0kW	台	8	

## 六、工程占地及拆迁安置

### 1、工程占地

本工程涉及新增永久用地。由于本工程整治工程点多面广，结合实际情况和施工需要，需要设置施工工区、临时堆场等完成整治施工任务，本工程建设区永久征收土地97.75亩，其中农用地15.49亩（耕地），未利用地82.26亩（内陆滩涂）。工程临时征用土地43.68亩，全为未利用地（包括内陆滩涂21.82亩、其他草地21.86亩）。本工程不涉及基本农田、文物古迹和压覆矿等项目。环评要求工程施工期结束后立即进行迹地恢复，以消除工程临时占地对生态环境的影响。施工临时占地表如下所示。

表2-9 施工临时占地表

序号	项目	单位	数量	备注
1	生产区	亩	2.25	/
2	临时施工道路	亩	3.57	/
3	临时围堰	亩	14.50	/
4	生活区	亩	/	租赁
5	临时堆料场	亩	1.50	
6	堤后回填区	亩	21.86	
合计		亩	43.68	

## 2、拆迁安置

本项目不涉及房屋拆迁，无搬迁安置任务。

## 七、土石方平衡情况

本工程开挖总方量29.75万m<sup>3</sup>（自然方）、回填/填筑总方量27.60万m<sup>3</sup>（压实方）。根据上述情况显示，工程区内不能挖填平衡，经计算，工程完成后有17.04m<sup>3</sup>（松方）弃渣。本次设计将剩余开挖料回填至堤后低洼区沿线回填，减少低洼集雨的可能，有利于堤身安全稳定和降雨排涝，也有利于当地耕地恢复，故本次不另设渣场。

## 八、公辅工程

### 1、料场

本项目不设料场，所需建材均在当地购买。

### 2、工程用能源

#### （1）原辅材料

本工程所需主要材料包括钢筋、柴油、汽油等均在当地购买，综合运距3.0km。

#### （2）施工供水

施工用水可直接由南江内抽取使用，施工生活用水可由元潭镇城镇供水解决。

#### （3）施工供电

施工用电采用电网供电为主，柴油发电机为辅，生活用电可由元潭镇电网搭接或柴油发电机供应。

### 3、施工机械修配

本工程距南江县较近，县内有较强的加工、修配能力。施工机械的维修、保养、零配件供应等可依托南江县当地的机修能力。

## 九、劳动定员

高峰月施工人数为120人，本项目不设置施工营地，依托周边已建民房。

## 一、施工总布置原则

(1) 施工总布置方案应贯彻执行合理利用土地的方针，遵循因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、节约用地、易于管理、安全可靠、经济合理的原则，在满足工程建设管理要求的前提下，最大限度地减少对当地群众生产生活的不良影响。

(2) 施工总布置规划应符合环境保护和水土保持的有关规定，处理好施工场地布局与环境保护、水土保持的关系。

(3) 施工总布置应紧凑合理，节约用地，优先利用荒地、滩地、坡地；不占或少占耕地、林地；应避免文物古迹，避免损坏古树名木。

(4) 分析各施工临建设施的使用时段，利用时间差重复利用场地；做好土石挖填方平衡，充分利用开挖渣料，合理规划布置渣场，优化弃渣顺序，以减少征地面积。

(5) 尽量提高工程施工机械化程度，减少劳动力使用量，减少生活福利建筑面积。

(6) 施工场地布置应与交通运输线路布置相结合，尽量避免物料倒运。

(7) 危险品仓库、垃圾填埋场等布置宜远离施工现场及办公生活区，并满足有关安全规程的要求。

## 二、施工总体布置和施工分区布置

根据上述总布置原则，结合本工程实际情况和施工需要，工程河段施工场地连续，但战线较长，拟在工程区中部设1个工区，在桩号右一0+800.00处设置工区，布置材料仓库、施工工厂等临建设施，以满足施工需要。

## 三、施工布置

### 1、施工交通运输

#### (1) 场外道路

本工程对外交通较方便，工程区有国道G244道路通过，可作为工程区主要对外交通道路，工程区距离巴中市18km，距离南江县县城47km。施工期对外交通以公路运输为主，充分利用现有的交通条件，能够满足工程对外运输要求。

#### (2) 场内道路



工程区场内交通为新建临时施工道路。本次设计新建3.5m宽临时施工道路680m，路面铺设3.5m宽0.2m厚泥结碎石，确保整体施工场内交通顺畅。

**表 2-10 场内施工道路统计表 单位：m**

施工临时道路编号	长度	宽度	备注
	m	m	
1#临时道路	310	3.5	泥结石路面
2#临时道路	370	3.5	泥结石路面

## 2、施工建筑设施

### (1) 施工营地

项目不设施工营地，就近依托现有民房作办公生活用房。

### (2) 施工工区

工程区中部设1个工区，在桩号右一0+800.00处设置工区，布置模板加工区、综合仓库、机械停放场等临建设施，以满足施工需要。占地面积900m<sup>2</sup>，占地为内陆滩涂。最近敏感点为西侧距离117m处元潭镇居民区10。

### (3) 临时堆场

临时堆土场主要用于回填料和开挖备用料的临时堆放，便于工程取用，本次设计临时堆土场位于施工工区附近，设计占地面积1000m<sup>2</sup>，占地为内陆滩涂。最近敏感点为西侧距离65m处元潭镇居民区7，无医院等敏感点。临时堆场不涉自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹及饮用水源保护区。

### (4) 弃渣场

本工程开挖总方量29.75万m<sup>3</sup>（自然方）、回填/填筑总方量27.60万m<sup>3</sup>（压实方）。根据上述情况显示，工程区内不能挖填平衡，经计算，工程完成后有17.04m<sup>3</sup>（松方）弃渣。本次设计将剩余开挖料回填至堤后低洼区沿线回填，减少低洼集雨的可能，有利于堤身安全稳定和降雨排涝，也有利于当地耕地恢复，故本次不另设渣场。

## 3、施工供水

工程施工期间施工用水以及消防用水，可直接由离心水泵单级11-17kW从河中抽取使用，并布置2个50m<sup>3</sup>水池及2套供水系统。施工生活用水可在元潭镇场镇供水网接入使用，施工用水方便。

## 4、施工供电

	<p>施工用电可利用地方供电系统，就近从国家电网搭接线路，线路搭接于元潭镇城镇去，10kv线路长500m，并与工区内布置1座临时变压器，同时考虑备用2台柴油发电机（50kw）以解决电网断电的施工用电问题。</p> <p><b>5、施工供风</b></p> <p>本工程用风量较小，配置移动式小型空压机可满足工程施工需求。共配置空压机 电动 移动式 3.0m<sup>3</sup>/min，DN50供风胶管约250m。</p> <p><b>6、施工通信</b></p> <p>工程区内均有4G网络覆盖，场内通讯以手机与对讲机为主。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">施工方案</p>	<p><b>一、施工工艺</b></p> <p><b>1、施工期工艺分析</b></p> <p>本工程治理河道长度 2.53km，新建堤防 2229.67m，共分为三段，均位于南江右岸，清淤疏浚长度 2.53km，排涝出口 9 处。</p> <p>本项目营运不会产生大气、废水、噪声、固废等污染，因此施工期是本项目评价方案的重点。施工期主要污染为施工扬尘、施工噪声等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。</p> <p><b>（1）堤防工程施工工艺流程</b></p> <p>本项目堤防工程具体施工工艺流程如下：</p>

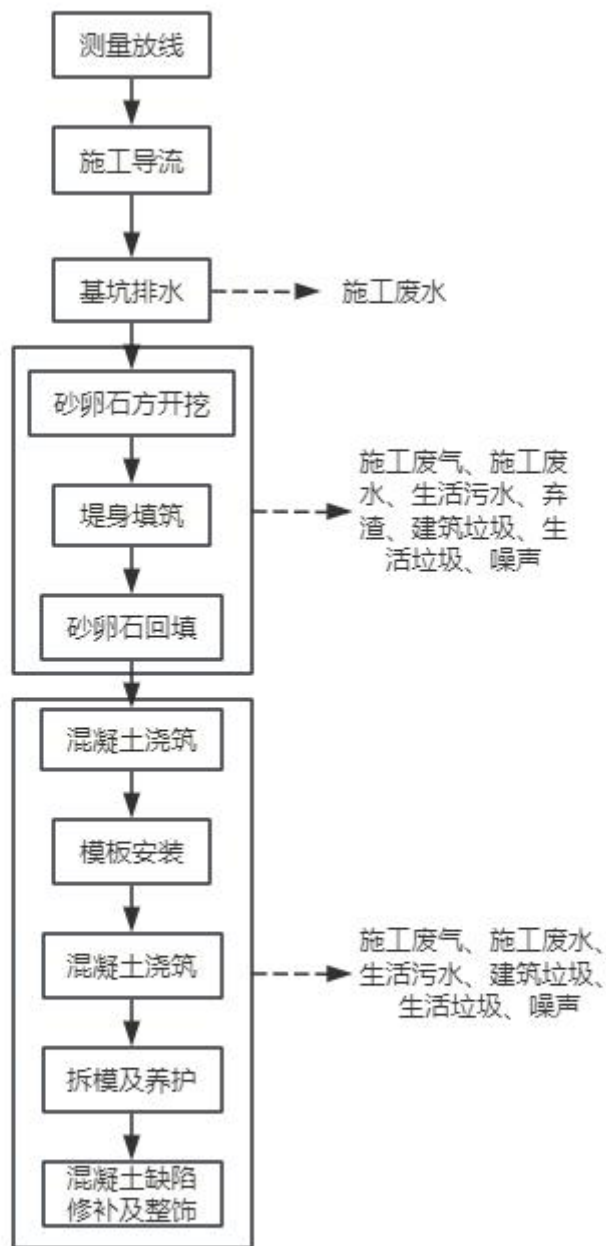


图 2-6 堤防建设工艺流程及产污环节图

### 1) 施工放线

根据平面布置设计图纸对施工现场进行核对，对施工位置进行定位。

### 2) 施工导流

#### ①导流标准及导流时段

根据《水利水电工程施工导流设计规范》（SL623-2013）有关规定，本次选

定施工导流标准为 5 年一遇（ $P=20\%$ ）。

本工程的施工导流时段选定在 12 月~3 月。根据导流时段和洪水分期计算成果，本工程施工导流流量为  $19.7\text{m}^3/\text{s}$ ，导流前需对河道内现有阻水堆积体进行挖除，河道内无阻碍水流的建筑物。

#### ②导流围堰设计

本工程导流建筑物级别为 5 级，河内原材料丰富，本着就地取材，充分利用开挖料和河道疏浚和便于施工等目的，围堰填筑材料采用砂卵石填筑。本次设计在堤脚开挖线外 5m 修筑围堰，围堰高 3.5m，顶宽 3.0m，边坡采用 1: 1.5，迎水面敷设复合土工膜防渗，并采用砂卵石进行回填压脚处理。

修筑围堰后，根据河道束窄情况，采用能量公式进行施工期水位推求，设计围堰顶高程均高于导流水位，满足施工导流要求。

施工单位在工程河段施工时，要实时关注降雨情况，提前做好应急预案，对时段洪水超过设计洪水标准时应提前作出调整围堰高度、增加疏导项目等措施保障围堰安全，做好防洪安全工程，确保施工安全有序的推进。

#### ③导流方式

本工程为线性工程，施工主要受河水影响，涉及河道无断流期，河水对工程施工影响较大，根据堤防设计内容及枯水期影响情况，确定导流方式为分段布置临时围堰挡水+滩地施工导流。

#### ④导流围堰施工

A、围堰填筑：利用河道砂砾石料进行开采，取料采用  $2\text{m}^3$  挖掘机装 15t 自卸汽车运输至填筑工作面，平均运距 800m，填料中不得含有草皮、树根、垃圾等杂物，填筑料采用进占法与后退法结合卸料，松铺厚度为 50cm，每 50cm 须采用 103kw 推土机平料，14T 压路机碾压实，碾压时采用纵向进退式碾压，相邻碾压轮迹重叠不小于 0.5m，相邻两区段纵向重叠 1.0m~1.5m，以保证无漏压、无死角，确保碾压的均匀性，碾压过程中发现凹凸现象，应人工配合及时补平，使平整度符合要求。

B、迎水面敷设复合土工膜防渗，复合土工膜由厂家运输至场内，采用人工斜铺。在防渗复合土工膜敷设完成后，采用编织袋装砂砾石护面，人工装袋填筑。

C、复合土工膜施工流程：基层处理→复合土工膜材料铺放→搭接处理→回填。

基层处理：铺放复合土工膜的基层应平整，局部高差不大于 50mm。清除树根、草根及硬物，避免损伤破坏复合土工膜。

复合土工膜材料铺放：

a 首先应检查材料有无损伤破坏。

b 复合土工膜须按其主要受力方向铺放，同时不要拉得太紧，应留有一定伸缩量，以适应基体变形。

c 铺放时应用人工拉紧，没有折皱，且紧贴下承层。应随铺随及时压固，以免被风掀起。不能在有积水或下雨时施工，当天铺设的膨润土垫上必须覆盖回填土。

d 复合土工膜铺放时，两端须有富余量。富余量每端不小于 1000mm，且应按设计要求加以固定。

e 复合土工膜两边均预留一定宽度的 PE 膜与 PET 织物不粘合层（即甩边），铺设时，要调整好每个单元复合土工膜走向，以便于两个单元复合土工膜的焊接。

f 对于铺设好的复合土工膜，边缘接缝处要求不能有油污，水份，尘土等。

g 焊接前要调整好接缝处两幅边 PE 单膜，使之搭接一定的宽度，搭接宽度一般为 6~8cm 且平整，无白折皱。

搭接处理：复合土工膜焊接使用双轨焊接机，采用热焊接方法使 PE 膜相连的表面加热处理使之表面熔化，然后通过压力使之熔合成一体。

焊道搭接宽度：80~100mm；平面和垂直面的自然褶皱分别为：5%~8%；预留伸缩量：3%~5%；边角料剩余量：2%~5%。

热熔焊接工作温度 280~300℃；行进速度 2~3m/min；焊接形式为双轨焊接。

破损部位修复方法，裁剪规格相同的材料，热熔粘补或采用专用土工膜胶密封。

焊道处无纺布的连接，膜两侧复合的土工布如在 150g/m<sup>2</sup> 以下可采用热风焊枪焊接，150g/m<sup>2</sup> 以上采用手提式缝纫机缝合。

水下管口的密封止水，采用 GB 橡胶止水条密封，金属包扎并防腐处理。

D、在防渗复合土工布敷设完成后，采用编织袋装砂砾石护面，人工装袋填筑。

### 3) 基坑排水

基坑排水主要包括围堰建成后的初期排水和施工期间的经常性排水。

基坑采用明沟排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖机主体建筑物施工。为保障施工能在干燥环境下进行，作业不受水流影响，确保施工质量和工期，须对施工中的基坑渗透水、围堰渗水、地表水、雨水等采取抽排的方式解决。基坑排水包括初期排水和经常性排水。

#### ①初期排水

初期排水主要包括围堰闭气后的基坑积水、排水工程中的围堰及基础渗水量、堰体及基坑覆盖层中的含水量，以及降雨汇水量组成。

#### ②经常性排水

基坑渗水主要计算围堰堰身和堤基渗水两部分根据地质条件，天然堤基砂卵石层渗透系数计算渗透量，渗透量基坑采用明沟排水，流入基坑内的渗水量与土的种类、渗透系数、水头、坑底面积等有关，可通过的，抽水试验或凭经验估计，或按大井法估算。按大井法估算是把矩形基坑假想为一个半径为  $r_0$  的圆形大井，其流入基坑内的涌水量  $Q$ ，为从四周坑壁和坑底流入的水量之和。

#### ③排水布置

基坑排水沿基坑设截流槽和集水坑，集水坑约 200m 设置一个，每个集水坑设置 1 台潜水泵 7.0kW。工程段拟配备 8 台（备用 2 台），排水台时 10454 台时。

### 4) 砂卵石开挖

#### ①土方开挖

土方开挖严格按照设计和施工规范要求进行开挖，本工程土方开挖主要为堤防工程和水保工程的边坡表土剥离开挖。

开挖方式为自上而下分层开挖，严禁自下而上开挖，开挖可采用分段跳仓开挖。

土方开挖采用  $2.0\text{m}^3$  挖掘机装 15t 自卸汽车运出渣。可利用作为回填料的直接运至填筑部位，多余废弃料运输至河滩地位置堆放，平均运距 1km。

## ②砂卵石开挖

堤基开挖前，根据平面和高程控制点进行施工放线；放出开挖线后采用机械、人工配合，清除淤泥、杂物及垃圾，用挖掘机、自卸车等运至用于围堰填筑，剩余部分运输至临时堆土区存放备用。清理完成后再进行堤基开挖，开挖应遵循自上而下分层开挖的原则，不应掏根开挖和反坡开挖。采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机开挖装 15t 自卸汽车运输，采用 103KW 推土机辅助就近平整堆放，平均运距为 800m，机械修坡至基础施工平台。

## 5) 堤身填筑

夯填前必须清理干净建基面及表层的杂物，并检验合格后方可进行。取料采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机，装 15t 自卸汽车运输至工作面，以进占法卸料，结合位置采用后退法卸料，再用 103KW 推土机铺料，辅以人工摊铺边角，边角和结合部位采用蛙式打夯机夯实或人工进行夯实。

夯填采用羊脚碾 8-12t，施工应从最低部位开始，按水平分层向上铺料夯填，不得顺斜坡夯填。填筑严禁出现界沟，限制铺层厚度 30cm，长度不应小于 100m。相邻分段作业面均衡上升，减少施工接缝，每条施工缝用挖掘机向下挖深 60cm、宽 1m，再回填，回填厚度 30cm 之内，每层用蛙式打夯机打夯。施工段之间出现高差时，采用斜面搭接。每层各工作面之间碾压搭接宽度为 1.0m 以上，对于堤面的边缘地带，以及与岸坡、混凝土建筑物接合部位，采用人工蛙式夯实机 2.8kw 分层夯实。要求填筑砂卵石相对密度大于 0.6。

## 6) 砂卵石回填

堤基回填采用进占法施工，采用 103KW 推土机直接推平即可。采用后退法铺筑，铺层厚度为 60~80cm，铺料粒径需≤15cm，并配备 2-3 名普工负责填料中杂物的清理。施工时应分层找平，表面应拉线找平，并且要符合设计规定的标高。

## 7) 混凝土浇筑

本工程混凝土采用商品混凝土。施工工艺：作业准备→混凝土搅拌→混凝土运输 →混凝土浇筑、振捣→拆模、养护。

本工程混凝土水平运输采用胶轮车运输，综合水平运输距离为 200m。运输道路为临时施工道路，要求路面平整，随时清扫干净，道路纵坡一般要求水平，

坡度不大于 15%，一次性爬高不超过 2m。混凝土垂直运输采用溜槽运输，运输高度为 1.5m。

#### **8) 模板安装**

小型组合钢模板，木模板由人工安装，校正、固定。

#### **9) 混凝土浇筑**

浇筑混凝土前，应详细检查模板、预埋件及止水设施等是否符合设计要求，并应做好记录。浇筑混凝土时，严禁在仓内加水。如发现混凝土和易性较差时，在分析原因后，必须采取相应改进措施，以保证混凝土质量。混凝土浇筑应保持连续性，如因故中止且超过允许间歇时间，则应按工作缝处理。混凝土的浇筑层厚度，应根据运输距离、浇筑速度、气温及振捣器的性能等因素确定。混凝土必须使用振捣器捣固。在浇筑仓内，无法使用振捣器的部位，如止水片、预埋件等周围，应辅以人工捣固，使其密实。混凝土浇筑的最大厚度和允许间歇时间不得大于规范中的允许值。

#### **10) 拆模及养护**

现浇结构的侧模，应在混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆除模板而受损时，方可拆除。现浇结构的底模应在与结构相同条件养护的试块达到相应规定强度时，方可拆除。已浇筑的混凝土强度达到  $1.2\text{N/mm}^2$  以后，始准在其上来往人员和拆除模板及支架。已拆除模板及其支架的结构，应在混凝土强度达到设计的混凝土标准强度值后，才允许承受全部使用荷载。

应采用自然养护的方法养护新浇筑的混凝土，自然养护是在  $+5^\circ\text{C}$  以上浇水养护，普通混凝土在浇后 12 小时以内即应覆盖草袋等浇水保持湿润，浇水养护时间以达到 28 天强度的 60% 为度，每天浇水次数 4~5 次，最初几天次数还要适当增加。

#### **11) 混凝土缺陷修补及整饰**

在模板拆除后，对局部存在混凝土缺陷（如蜂窝、麻面、凹面及其它有损坏的混凝土），报经项目部及监理工程师批准，采取相应修补措施进行处理，混凝土或规定的填料重新填补整饰，并加强养护，使之与周围外露混凝土表面融为一体，颜色接近，无迹痕，不出现收缩缝。



该工程主要产生施工废气、施工废水、弃渣、建筑垃圾、噪声、生活污水、生活垃圾。

## (2) 排涝涵管施工工艺流程

排涝涵管施工工艺流程及产污环节见下图。

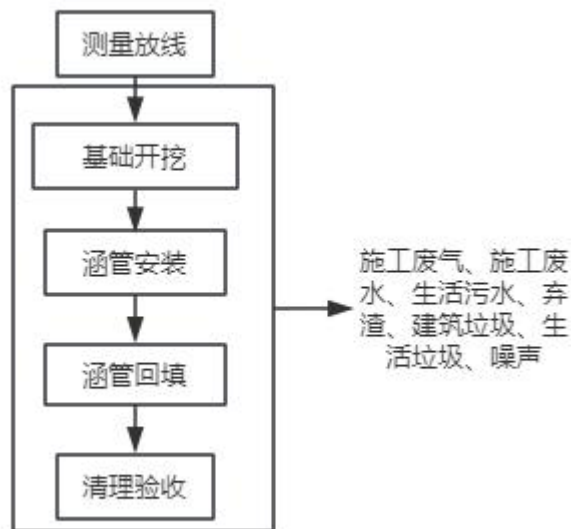


图 2-7 排涝涵管施工工艺流程及产污环节图

### 1) 测量放样

按设计尺寸放出涵管的纵、横轴线和开挖轮廓线，开挖轮廓线包括开挖放坡宽度和工作面宽度，当地下水丰富时还要考虑设置汇水沟和集水井所需宽度。放好后由现场监理检测，符合要求后进行下一道工序。

### 2) 基坑开挖

涵管基坑开挖采用  $2\text{m}^3$  挖掘机进行分层开挖，开挖料堆放至堤前挡水备用，基坑顶动载距坑顶缘间距不得小于  $1.0\text{m}$ 。

基底应预留  $50\text{cm}$  的施工空间，基坑过深时，可适当加宽，以利于基础施工。

开挖至距设计标高差  $20\sim 30\text{cm}$  时，由人工进行清理至设计标高，以免机械扰动基底原状土，造成承载力下降。如地下水较丰富，基础开挖至设计标高后在基础轮廓  $40\text{cm}$  外挖  $20\text{cm}$  深汇水沟，并适当设置深  $80\text{cm}$  的集水井，采用抽水机进行抽水，以保证基底不受浸泡；如地下水量过大时，施工前采用深井或井点进行降水，待水位降低到基底标高以下时再进行基坑开挖，基础开挖至设计标高后

及时对基坑进行检测。

检测的内容包括：基坑的平面位置、尺寸和基底标高，基底承载力是否满足要求。经监理工程师检验合格之后，方可进行下道工序的施工，避免基底长时间暴露或受雨淋水泡。

### 3) 沉降缝处理

在全长范围内每隔 10 米设置一道沉降缝，沉降缝必须贯穿整个断面（包括基础）。沉降缝的施工，要求做到使缝两边的构造能自由沉降，又能严密防止水分渗漏。基础沉降缝宽 2cm，缝内为沥青杉木板。沉降缝端面应整齐、方正，基础和涵身上下不得交错，应贯通，嵌塞物紧密填实。

### 4) 安装涵管

排涝涵管采用 $\Phi 800$  预制钢筋砼管，管道采用 20cm 厚 C25 砼全包结构。管道内设置钢制逆止阀。涵管进口设置集水井，集水井为矩形结构，长 1.5m，宽 1.0m，深 2.0m，侧墙、底板、顶板均采用 20cm 厚 C25 钢筋砼衬砌，顶部设置， $\Phi 800$  铸铁盖板。

待基础砼强度达到 75%以上，开始安装管节，吊装时由人工配合挖掘机完成，吊装前，先在砼面上精确放出涵洞的中心线及轴线从下游开始，使接头面向上游，安装时随管节安装进度在管底铺设一层 2-3cm 的 1: 2 的水泥砂浆。所有管节应按正确的轴线和图纸所示坡度敷设。如管壁厚度稍有不同，铺设时应保证内部齐平，管内清洁无脏物，无多余的砂浆及其他杂物。涵管之间的接缝不大于 10mm，禁止加大接缝宽度来满足涵长的要求，水泥砂浆填缝及抹带接口作业时落入管道内接口材料应清除，管径大于或等于 700mm 时，应采用水泥砂浆将管道内接口部位抹平压光；管径小于 700mm 时，填缝后应立即拖平。

### 5) 回填

经检验证实圆涵安装及接缝符合要求，并且体砂浆或混凝土强度达到设计强度的 75%，方可进行回填作业。

回填土要符合质量要求，涵洞处路堤缺口填从涵身两侧不小于 2 倍孔径范围内，同时水平分层、对称地填筑、夯（压）实。用机械填土时，除按照上述规定办理外，涵洞顶上填土厚度必须大 1m 时，才允许机械通过，且在使用震动压路

机碾压时，禁止开动震动源。

井室周围的回填，应与管道沟槽回填同时进，不便同时进行时，应留台阶形接茬。

井室周围回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯。

路面范围内的井室周围应采用石灰土、砂、少砾等材料回填，其回填宽度不宜小于 400mm。

严格控制分层厚度和密实度，设专人负责监督检查，检查频率每 50m<sup>2</sup> 检验 1 点，不足 50m<sup>2</sup> 时至少检验 1 点，每点要合格，采用小型机械压实，回填土的分层厚度为 0.1~0.2m 压实度全部要达到 95%。

该工程主要产生施工废气、施工废水、弃渣、建筑垃圾、噪声、生活污水、生活垃圾。

### (3) 疏浚施工工艺流程

本次工程疏浚采用明挖的方式，由临河心处疏浚外缘，采用退距顺流开挖的方式进行疏浚。本次设计疏浚长度 2530m，疏挖河道按岸边堤轴线或规划堤轴线控制，清除河道内凸出淤积体和河底表层腐质物，为保证河道行洪安全，保障河道两岸岸坡稳定，本次疏浚开挖断面内侧边坡设置为 1: 3，外侧为水平段，由新建堤防设计河床线开始放坡至现有河床下切位置相交处，疏浚量为 21.11 万 m<sup>3</sup>，其中土方开挖 2.52 万 m<sup>3</sup>，砂卵石开挖 18.59 万 m<sup>3</sup>。工程疏浚料经筛选后用于堤身回填，剩余料用于右岸桩号右一 0+500.00-右一 0+874.00 以及右二 0+874.00-右二 1+200.00 段堤后低洼区回填。

该工程主要产生施工废气、施工废水、弃渣、建筑垃圾、噪声、生活污水、生活垃圾。

## 二、施工周期

本工程总工期为 6 个月，其中施工准备期 1 个月，主体工程工期 4 个月，完建期 1 个月。工程施工分为工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期和工程完建期四个阶段。

工程筹建期：主要由建设单位承担工程的招投标工作，选择施工单位，完成征地，青苗赔偿，对外交通、供电、通讯等，为施工单位进场创造条件。

(2) 工程准备期：主要完成场内公路、场地平整、施工工厂、风水电及通信系统施工、临时房屋修建等临时设施。

(3) 主体工程施工期

主体工程施工期计划为 4 个月。

分期分段填筑围堰，堤防基础开挖、基础处理施工、堤防护坡、混凝土浇筑等所有项目施工。

(4) 工程完建期

安排 1 个月，临建设施的拆除，复土还耕、竣工验收、资料整理等工程的扫尾工作。

表 2-11 施工进度计划表

工程项目		工程量			第一年		第二年			
		单位	数量	月强度	11	12	1	2	3	4
工程筹建期		项	1		■					
工程准备期		项	1		■					
施 工 导 流	砂卵石围堰填筑	万m <sup>3</sup>	4.05	2.70m <sup>3</sup> /月		■	■			
	编织袋装砂砾石	万m <sup>3</sup>	0.52	0.35m <sup>3</sup> /月		■	■			
	砂卵石围堰拆除	万m <sup>3</sup>	4.58	3.05m <sup>3</sup> /月				■	■	
堤 防 工 程	土石开挖	万m <sup>3</sup>	29.75	9.88万m <sup>3</sup> /月		■	■	■		
	土石填筑/回填	万m <sup>3</sup>	21.50	9.16万m <sup>3</sup> /月			■	■	■	
	混凝土浇筑	万m <sup>3</sup>	2.75	0.92万m <sup>3</sup> /月			■	■	■	
	栏杆	m	1762	1762m/月					■	■
	模板工程	万m <sup>2</sup>	5.27	1.76万m <sup>2</sup> /月			■	■	■	
工程完建期		项	1							■

其他

### 一、工程等级及标准

本工程保护对象为南江河右岸的元潭镇场镇，涉及保护人口 0.15 万人、临河耕地 200 亩及元潭镇场镇、工矿企业和基础设施。根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）规定，结合《南江县城市总体规划》（2013-2030）中防洪规划要求“其它城镇镇区按二十年一遇的防洪标准，部分沿江建筑物、构筑物按十年一遇洪水标准，重要建设工程按国家有关标准执行。”，以及《四川省中小河流治理实施规划报告说明及编制提纲》中“对于保护县城及重

要城镇为主的防洪工程，防洪标准一般为 20 年一遇。对于以保护乡村农田为主的防洪工程，防洪标准一般为 10 年一遇。”。

工程区地处元潭镇场镇范围，确定工程等别为 IV 等，设计防洪标准为 20 年一遇洪水标准（ $P=5\%$ ），堤防级别为 4 级，主要建筑物按 5 级设计，次要建筑物和临时建筑物均按 5 级设计。

根据工程区规划需求及《治涝标准》（SL723-2016）要求，结合工程区的地形地貌、区域位置及汇水特点，考虑堤防工程设计标准，确定本工程保护范围内的山洪沟按与堤防同一标准设计，既 20 年一遇洪水标准（ $P=5\%$ ），其余区域的排涝标准按 5 年一遇设计（ $P=20\%$ ）。

## 二、堤线方案比选

根据堤线布置原则，结合现场实际情况，对工程河段拟定两种堤线方案进行比选。

### 方案一：按现有河岸线新建堤防

堤线根据现状河岸布置，现状河岸线以现有河滩边线为主，场镇以上段堤线沿现有耕地界限进行布置，过回水湾后沿右岸一级阶地进行布置，沿阶地边界顺河而下过漫水桥，漫水桥以下继续沿阶地边线延伸至元潭镇污水处理厂与厂区已建挡墙衔接，布置新建堤防轴线长 2342.00m。平面布置详见下图粉色线。

### 方案二：局部裁弯取直，规整河道

堤线根据现有耕地和城镇边界布置，场镇以上段堤线沿现有耕地界限进行布置，过回水湾后绕过一级阶沿场镇边界布置，穿漫水桥至棚改区堤防衔接，过棚改区堤防沿场镇边界至元潭镇污水处理厂与厂区已建挡墙衔接，布置新建堤防轴线长 2229.67m。平面布置详见下图红色线。



图 2-8 堤轴线分布图

表 2-12 堤线方案情况比较表

项目	方案一	方案二
综合治理长度 (m)	2530	2530
新建堤防长度 (m)	2342	2229.67
疏浚面积 (万 m <sup>2</sup> )	6.03	8.20
水流流态	1、顶冲较为明显；2、水流流态相对较差；3、水流流速较快。	1、水流较平顺；2、水流流态较好；3、流速相对较慢。
设计河宽 (m)	110~201	167~235
设计洪水水位	371.96m~367.74m	371.92m~367.74m
堤后地面高程	361.35m~368.51m	373.82m~368.51m
行洪能力	满足行洪要求	满足行洪要求
河势稳定性	河势较稳定	河势稳定
土建工程投资 (万元)	4875.63	3574.02
征占地面积 (亩)	219.65	252.24
结论	1、顶冲较为明显；2、水流流态相对较差；3、水流流速较快；4、满足行洪要求；5、堤防背坡填方大；6、水位雍高大，土建投资最高。	1、水流较平顺；2、水流流态较好；3、流速相对较慢。4、满足行洪要求；5、占地面积相对较大，清淤范围较宽；6、水位雍高相对较小。

由上表可知，方案二堤线更短，水流更平顺稳定，主要工程量更少，因此，推荐选择方案二轴线。

### 三、堤型的选择

本工程属于防洪整治工程新建项目，根据堤防布置河段的地形地质条件、当地天然建筑材料情况、现状已成堤防及河道冲刷成果，为不影响河道的行洪能力，尽可能不占用河道断面，不改变河道走势；符合元潭镇城镇发展要求，节约投资，

保证安全稳定的前提下，同时其结构型式要尽可能适应建筑物区地形地质条件，达到使工程安全可靠、便于施工、生态等目的。考虑防洪、洪水推移质对岸坡的冲刷防治及堤岸加高，本次选取了重力式挡墙+框格梁护坡堤型（方案一）和斜坡式堤型（方案二）两种方案型式进行方案比较。

堤型比较的基本原则和方法为：

1) 选一个代表性典型横剖面进行断面设计，分别计算各个方案的工程量和相对投资；

2) 根据工程范围内的地形、地质条件、生态、河道水流形态、建筑材料储量及工程要求等，综合比较选定堤型。

方案一：重力式挡墙+斜坡式护坡

新建堤防整体高度 15.0m 左右，下部为重力式挡墙，上部为斜坡式护坡。重力式挡墙墙高 3.5m，采用 C25 砼浇筑，墙顶宽 0.8m，挡墙迎水面坡比为 1: 0.1，背水面坡比为 1: 0.3，基础为大脚基础，脚趾和脚踵尺寸为 0.5m×0.8m（宽×高），嵌入基岩或至于冲刷深度以下。挡墙以上为斜坡式护坡。斜坡在 5 年一遇洪水水位以上 1.0m 处设置 2.4m 宽马道；马道以下为 20cm 厚 C25 钢筋砼面板，下设 5cm 厚 M7.5 砂浆垫层，坡比为 1: 1.75。马道以上为框格梁生态砖植草护坡，马道作为框格基础使用，上部框格梁护坡坡比为 1: 1.75，框格条尺寸为 20cm×30cm（宽×厚），为 C30 钢筋砼框格梁，框格内采用中孔六棱块植草护坡。基础回填砂卵石夯实回填。

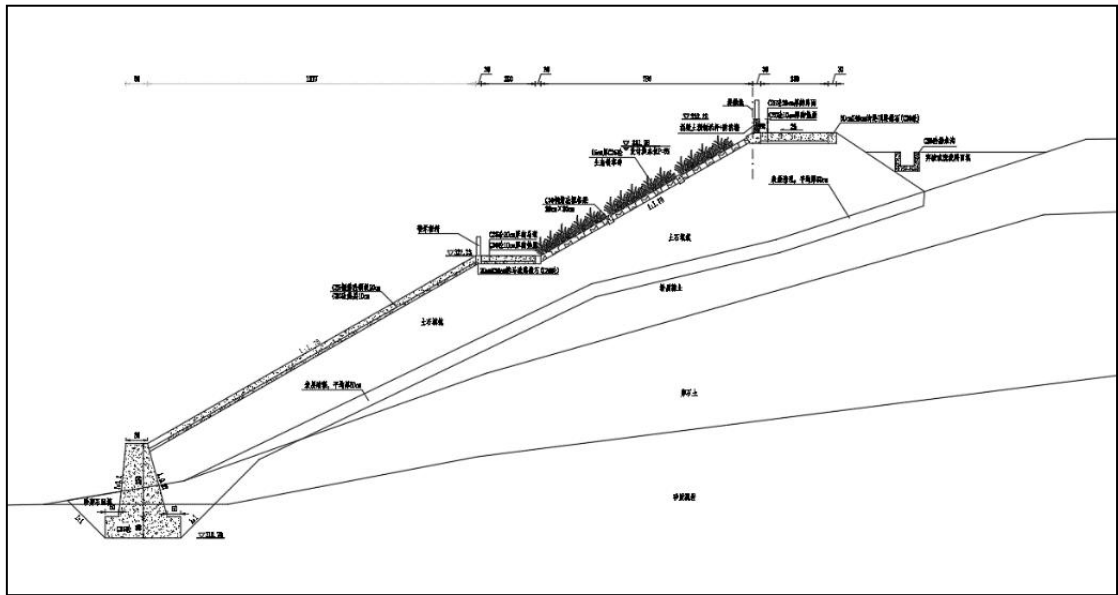


图 2-9 方案一重力式挡墙+斜坡式护坡图

方案二：斜坡式堤型

新建堤防整体高度 15.0m，下部为斜坡面板，上部为框格梁护坡。斜坡面板高 10.5m，考虑斜坡减载，分为两级设计，下级高 3.5m，上级高 7.0m，面板厚 25cm，采用 C25 钢筋砼浇筑，两级采用戗台衔接，戗台宽度 1.5m，厚 20cm，为 C20 砼浇筑，面板顶高于设计常水位（P=50%）+100cm，坡比为 1：1.75。面板以上衔接框格梁护坡，衔接部位采用马道连接，可兼用亲水平台，整体台宽 2.4m，上部框格梁护坡坡比为 1：1.75，框格条尺寸为 20cm×30cm，为 C20 钢筋砼框格梁，框格内采用中孔六棱块植草护坡。基础回填砂卵石夯实回填。



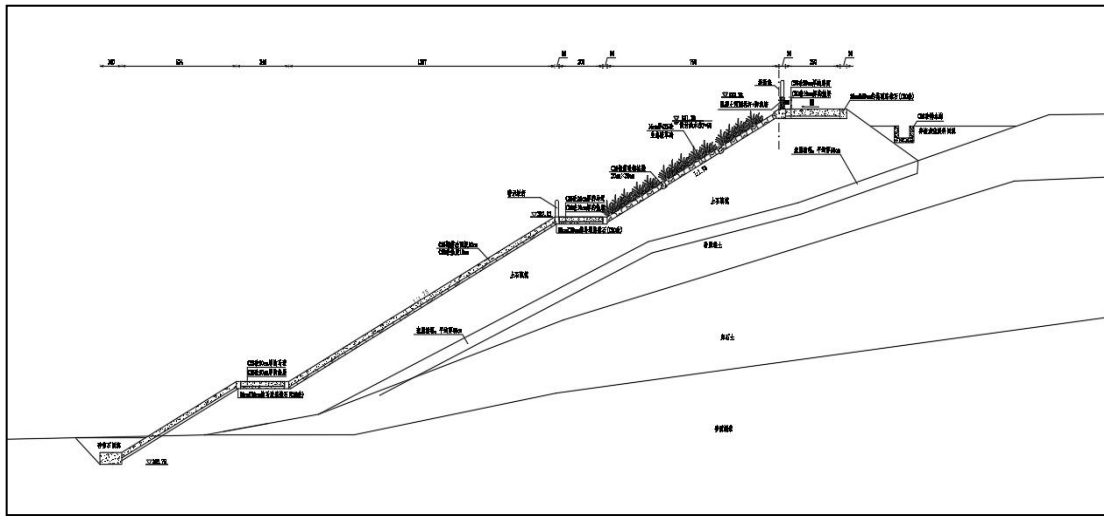


图 2-10 方案二斜坡式堤型图

### 堤型比较与选择:

根据工程河段地勘资料及建材调查成果，拟定的 2 种堤型均具备修建条件，各堤型的主要技术经济特点如下：

表 2-13 方案优缺点对比表

方案	优点	缺点
方案一	1、稳定性好；2、适用性强，可用于大多数情况；3、占地面积小；4、适用施工对坡面要求较小；5、防冲效果好；	1、地基要求较高；2、投资相对较高；3、施工相对复杂
方案二	1、稳定性较好；2、适用宽阔河道；3、防冲效果较好；4、地基要求低；5、投资相对低 6、施工相对简单	1、占地面积较大 2、回填方量较大；3、裸露面积较大；4、亲水效果较差。

表 2-14 方案投资对比表

序号	工程或费用名称	单位	单价	每延米工程量	
				方案一	方案二
(一)	堤防	m		1	1
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	12.81	22.95	28.68
2	石方开挖	m <sup>3</sup>	47.68	5.74	7.17
3	堤身填筑	m <sup>3</sup>	15.36	90.68	190.42
4	堤脚砂卵石回填	m <sup>3</sup>	12.81	10.45	12.54
5	C20 砼挡墙	m <sup>3</sup>	578.08	5.0	
6	C25 砼面板	m <sup>3</sup>	583.17	0.93	7.48
7	预制 C20 砼空心六菱块	m <sup>3</sup>	803.99	0.74	0.74
8	覆 15CM 耕植土	m <sup>3</sup>	15.58	1.66	1.66
9	草皮护坡	m <sup>2</sup>	19.74	8.32	8.32
10	DN50 的 PVC 排水管 (含反滤包)	m	27.98	1.16	1.16
11	聚乙烯泡沫板	m <sup>2</sup>	69.49	1.71	0.75
12	普通钢模板安装制作	m <sup>2</sup>	59.64	16.08	6.73

13	C25 砼路面 (20cm)	m <sup>2</sup>	119.90	2.40	3.60
14	C20 砼路肩	m <sup>3</sup>	584.90	0.12	0.12
15	C20 框格钢筋砼	m <sup>3</sup>	605.88	0.75	0.75
16	钢筋制作与安装	t	7528.49	0.06	0.06
合计 (元/m)				11679.96	10841.45

综上, 根据方案比选, 方案一虽然投资略高于方案二, 但方案占地面积更小, 相同轴线时, 河道过水面积更大, 有利于河道行洪, 因此, 推荐采用方案一: 重力式挡墙+斜坡式护坡。

#### 四、特殊段堤型方案

##### (1) 第一段桩号右一 K0+209.88~右一 K0+429.12 段

本次工程第一段桩号右一 K0+209.88~右一 K0+429.12 段河道内存在一个 15m 左右的深坑, 且岸坡陡峭, 按重力式挡墙+斜坡护坡方案进行放坡, 堤防堤脚会延伸到坑内。由于深坑太深, 围堰工程量过大, 重力式挡墙+斜坡式护坡方案难以实施。同时, 该段防护区高程大于 20 年一遇洪水位, 因此, 拟定将该段设置为设定为护岸工程, 防洪标准采用 5 年一遇 (P=20%)。

经综合分析, 拟定将堤顶高程降低至 5 年一遇洪水位以上 1.0m, 与上下游马道顺接, 堤顶以下斜坡表面采用 20cm 厚 C30 钢筋砼面板遮蔽。堤脚依然采用重力式挡墙结构。

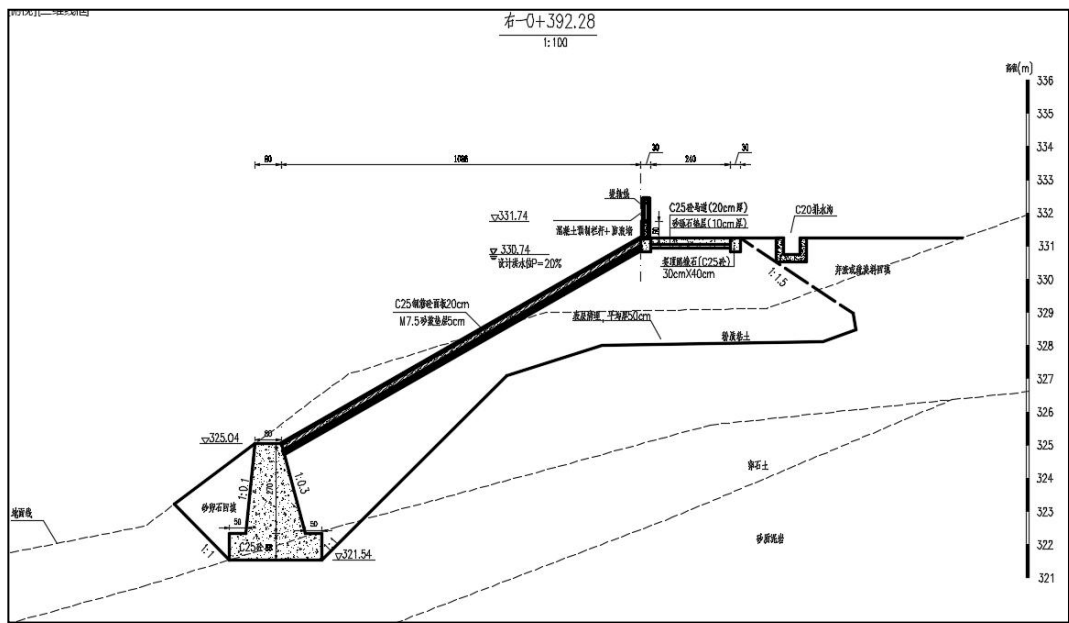


图 2-11 重力式挡墙+斜坡护坡方案典型图

(2) 第二段桩号右二 0+455.69~右二 0+578.83 段

本次工程段第二段桩号右二 0+455.69~右二 0+578.83 段需要建设一条 5.0m 宽便道连接堤顶与过河桥。由于堤身放坡加上便道宽度过大，既增加占地面积，也影响行洪，重力式挡墙+斜坡式护坡方案难以实施。

经综合分析，拟定将重力式挡墙+斜坡式护坡改为桩板式抗滑挡土墙+框格梁护坡。桩板式抗滑桩桩径 1.0m，间距 5.0m，采用 C30 钢筋砼旋挖桩，嵌入基岩长度不小于总桩长的 1/2。板厚度为 30cm，采用 C30 钢筋砼浇筑。桩基顶部设置 1.40×0.8m（宽×高）C30 钢筋砼冠梁，冠梁以上结构与重力式挡墙+框格梁护坡方案相同。

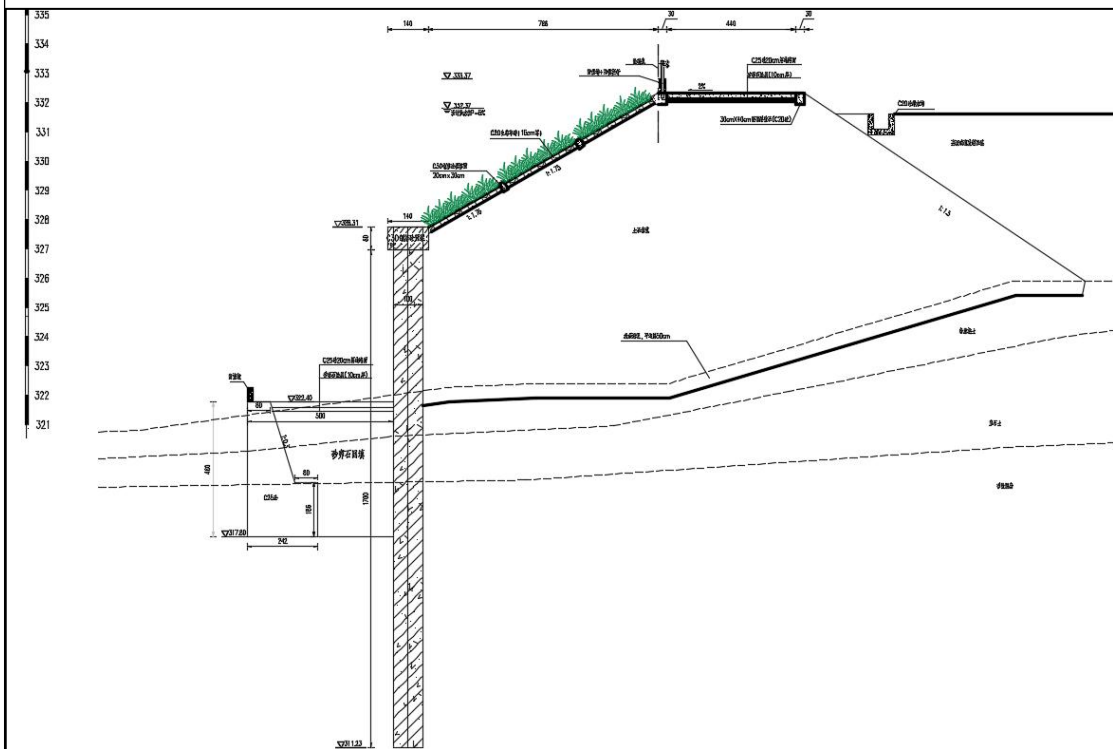


图 2-12 桩板式抗滑挡土墙+斜坡式护坡典型图

## 五、附属建筑物

### (1) 下河梯步

为堤防和河道的日常管理，沿地方设置 6 处下河梯步。梯步采用 2 段式设计，挡墙以上坡面梯步净宽 3.0m，两侧各设置 25cm 宽梯带，梯步台阶步宽 35cm，步高 20cm，均采用 C25 砼浇筑。下部挡墙处设置 2.0m 宽楼梯式侧向梯步，采用 C25 砼浇筑。

表 2-15 下河梯步工程特性表

编号	桩号	B	L	备注
		(m)	(m)	
1#	右一 0+100.57	3.0	12	
2#	右一 0+637.31	3.0	12	
3#	右二 0+291.60	3.0	12	
4#	右二 0+455.69	3.0	12	
5#	右三 0+151.89	3.0	12	
6#	右三 0+601.97	3.0	12	

### (2) 下坝道路

为方便连接过河漫水桥，在右二 0+455.69 处设置下河道路，道路总长 119.73m，路面总宽度为 5.0m，路内侧为桩板式抗滑桩墙体，左侧设置 1.7m 高的

挡墙基础，挡墙顶宽 80cm，迎水面为直墙，背水面坡比为 1: 0.3，并设置 84cm 宽 0.5m 高放大脚。路面厚度 20cm，采用 C25 钢筋砼浇筑，临河侧设置 50cm 高，20cm 厚 C25 钢筋砼防撞墙。挡墙、路面、防撞墙等间距 10.0m 设置沉陷缝，缝宽 2cm，采用沥青杉木板填塞。为方便挡墙排水，墙体内设置 DN50pvc 排水管，排水管道间距 1.5m，采用土工布反滤包反滤。

### (3) 污水管网改造

堤防工程沿线有 DN350PE 排污管，总长度 370m。为方便堤防工程施工，需要对管线进行原位置拆除重建。由于堤身的填筑影响，污水管线部分区段埋置于堤身内，为方便管线检修，沿线根据需要设置 9 座检修井。检修井均采用圆形截面，内径 1.2m，底板、侧墙、底板壁厚 20cm，采用 C25 钢筋砼衬砌。在井的顶板上设置直径 80cm 的进出口，采用铸铁井盖遮蔽。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境</p> <p>1、主体功能区划</p> <p>(1) 与《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46号）符合性分析</p> <p>根据《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46号），项目所在地南江县属于限制开发区域——秦巴生物多样性生态功能区（国家重点生态功能区）。国家重点生态功能区的主体功能定位为：保障国家生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。</p> <p>项目所处的秦巴生物多样性生态功能区属于生物多样性维护型，其发展方向为减少林木采伐，恢复山地植被，保护野生物种。</p> <p>根据主体功能区规划的要求，对重点生态功能区，要限制大规模高强度的工业化城镇化开发，但仍允许有一定程度的能源和矿产资源开发。</p> <p>本项目为南江河南江县元潭镇段防洪治理工程，属于防洪除涝工程，工程河段不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等。项目建成后可改善河道生态环境，建立健全防洪体系，确保工程区防洪安全，提高河道行洪能力，降低洪水灾害，促进地区社会经济发展。与《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46号）的相关要求相符。</p> <p>(2) 与《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号）符合性分析</p> <p>根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），本项目区域属秦巴生物多样性生态功能区，该区域主体功能定位：四川重要的原始森林、野生珍稀物种栖息地与生物多样性保护的关键地区和生态屏障区域；全国生物多样性、涵养水源与土壤保持重要区，最大的天然生物种质的“基因库”，世界同纬度地区重要的绿色宝库。其主要要求如下：</p> <p>1) 重点保护原生森林、流域生态系统，加强造林绿化、野生动植物保护和自然保护区建设、小流域治理、矿山生态恢复等生态工程，提高水源涵养、水土保持和野生动植物保护等生态功能。加强防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力。</p>
--------	---

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

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

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

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

本项目为南江河南江县元潭镇段防洪治理工程, 属于防洪除涝工程, 项目建成后通过对该河段的治理, 可以极大的改善流域的自抵御洪水灾害的能力、解决防洪效果差的现状, 保护两岸生态安全; 同时还能美化环境, 提升元潭镇城镇发展潜力。因此, 项目与《四川省主体功能区规划》的相关要求基本相符。

项目与四川省主体功能区划的位置关系图见图 3-1。



图 3-1 项目与四川省主体功能区划的位置关系图

## 2、生态功能区划

### (1) 与《全国生态功能区划（2015年修编版）》（公告2015年第61号）符合性分析

根据《全国生态功能区划（2015年修编版）》，本工程所在区域属于秦岭—大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区，该区包括秦岭山地和大巴山地，包含3个功能区：米仓山—大巴山水源涵养功能区、秦岭山地生物多样性保护与水源涵养功能区和豫西南山地水源涵养功能区。行政区主要涉及陕西省的汉中、安康、西安、宝鸡、商洛、渭南，甘肃省的陇南、天水、甘南，四川省的广元、巴中、达州，重庆市的城口、巫溪，湖北省的十堰、襄阳和神农架林区，面积为179816平方公里。该区地处我国亚热带与暖温带的过渡带，发育了以北亚热带为基带（南部）和暖温带为基带（北部）的垂直自然带谱，是我国乃至东南亚地区暖温带与北亚热带地区生物多样性最丰富的地区之一，是我国生物多样性重点保护区域。该区位于渭河南岸诸多支流的发源地和嘉陵江、汉江上游丹江水系的主要水源涵养区，是南水北调中线的水源地。

区域主要生态问题：该区森林质量与水源涵养功能较低，水电、矿产等资源开发的生态破坏较严重，地质灾害威胁严重，野生动植物栖息地质量下降、破碎化加剧，生物多样性受到威胁。

生态保护主要措施：加强已有自然保护区保护和天然林管护力度；对已破坏的生态系统，要结合有关生态建设工程，做好生态恢复与重建工作，增强生态系统水源涵养和土壤保持功能；停止导致生态功能继续退化的开发活动和其他人为破坏活动；严格矿产资源、水电资源开发的监管；控制人口增长，改变粗放生产经营方式，发展生态旅游和特色产业。

本项目为南江河南江县元潭镇段防洪治理工程，属于防洪除涝工程，工程占地区域不涉及各类自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区。项目临时占地在施工期结束后进行迹地恢复治理措施、水土保持措施以减少对生态环境的影响以及水土流失，且项目建成后有利于周边区域自然生态系统的恢复、提高水土流失防治能力，符合《全国生态功能区划》要求。

### (2) 与《四川省生态功能区划》（川府函〔2006〕100号）符合性分析



根据《四川省生态功能区划》和《四川省生态功能区划三级区特征一览表》，四川省生态功能区分为三级，即生态区、生态亚区、生态功能区。本项目位于巴中市南江县元潭镇，所在区域属于“Ⅰ 四川盆地亚热带湿润气候生态区——Ⅰ-2 盆地丘陵农林复合生态亚区——Ⅰ-2-1 盆北深丘农林与土壤保持生态功能区”。该生态功能区主要生态特征为：在四川盆地北部，跨广元、巴中、达州市的 11 个县级行政区，面积 0.98 万 km<sup>2</sup>。区域为农田、城市、森林生态系统。主要生态问题为水土流失较严重、易发生滑坡，生物多样性及森林资源保护有待加强。土壤侵蚀高度敏感，野生动物生境中度敏感。生态服务功能重要性为农林及林业发展，土壤保持。生态保护与发展方向为：发掘历史文化财富，开发人文景观资源，发展旅游观光业及相关产业链。维护森林生态系统和农田生态系统的良性循环，改善水土流失现状；发展中药材产业，做好野生资源保护工作。

本项目属于防洪除涝工程，不会造成生态破坏和地表径流水质污染，且项目建成后，有利于区域地表水环境及沿线自然生态系统的保护，因此，项目与《四川省生态功能区划》的相关要求相符。

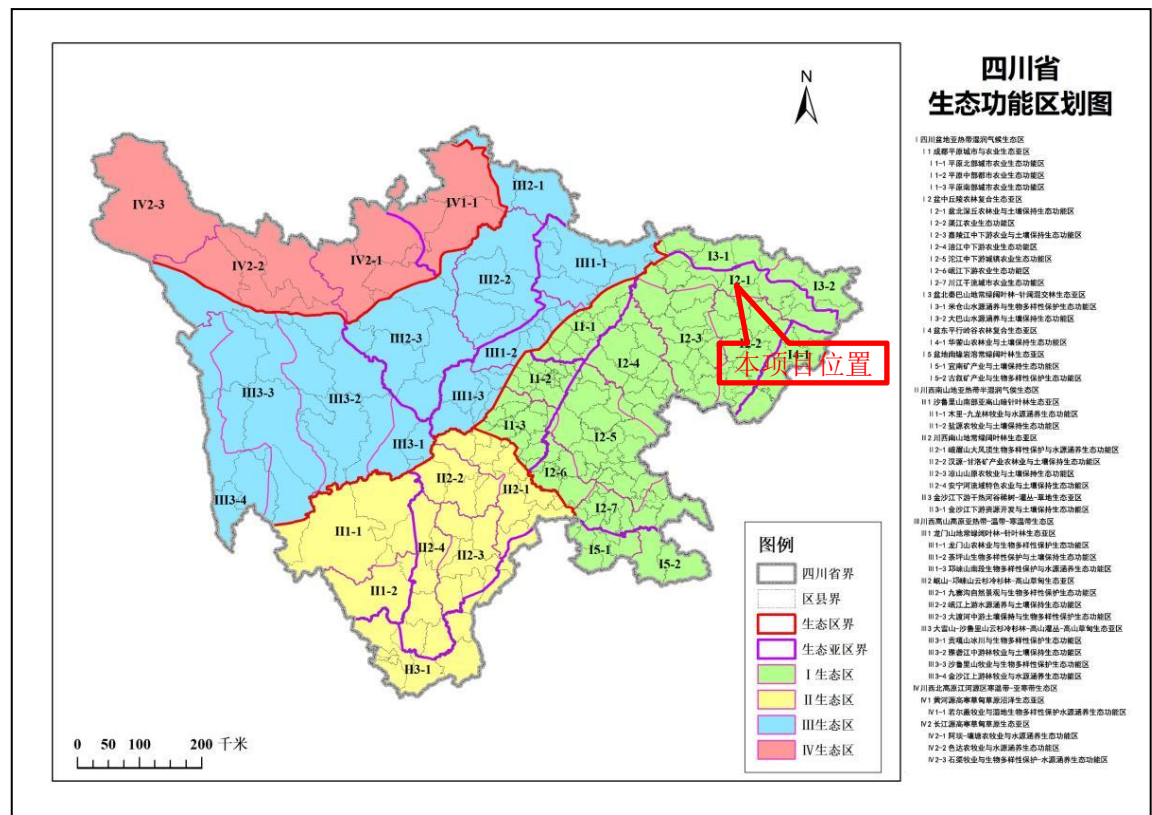


图 3-2 四川省生态功能区划图

(2) 与《巴中市生态功能区划》的函(巴环境函〔2019〕8号)符合性分析

根据巴中市生态环境局关于印发《巴中市生态功能区划》的函(巴环境函〔2019〕8号), 本项目位于巴中中南部农林复合生态区(II)——南江-通江南部深丘农林业复合生态亚区(II-1)——南江南部低山水源涵养生态功能区(II-1-1)。

表 3-1 南江南部低山水源涵养生态功能区一览表

行政单位	面积 (km <sup>2</sup> )	功能区	主要服务功能	次要服务功能	辅助服务功能
凤仪乡、枣林镇、朱公乡、正直镇、双流镇、 <b>元潭镇</b> 、凉水乡、黑潭乡、和平乡!下两镇、红光镇、侯家乡双桂乡、傅家乡、高桥乡、石滩乡、赤溪镇、燕山乡八庙乡、天池镇、长赤镇大河镇、红四乡、沙河镇高塔乡、乐坝镇、关门乡	1284.61	II-1-1	水源涵养	生物多样性	营养物质保持、土壤保持

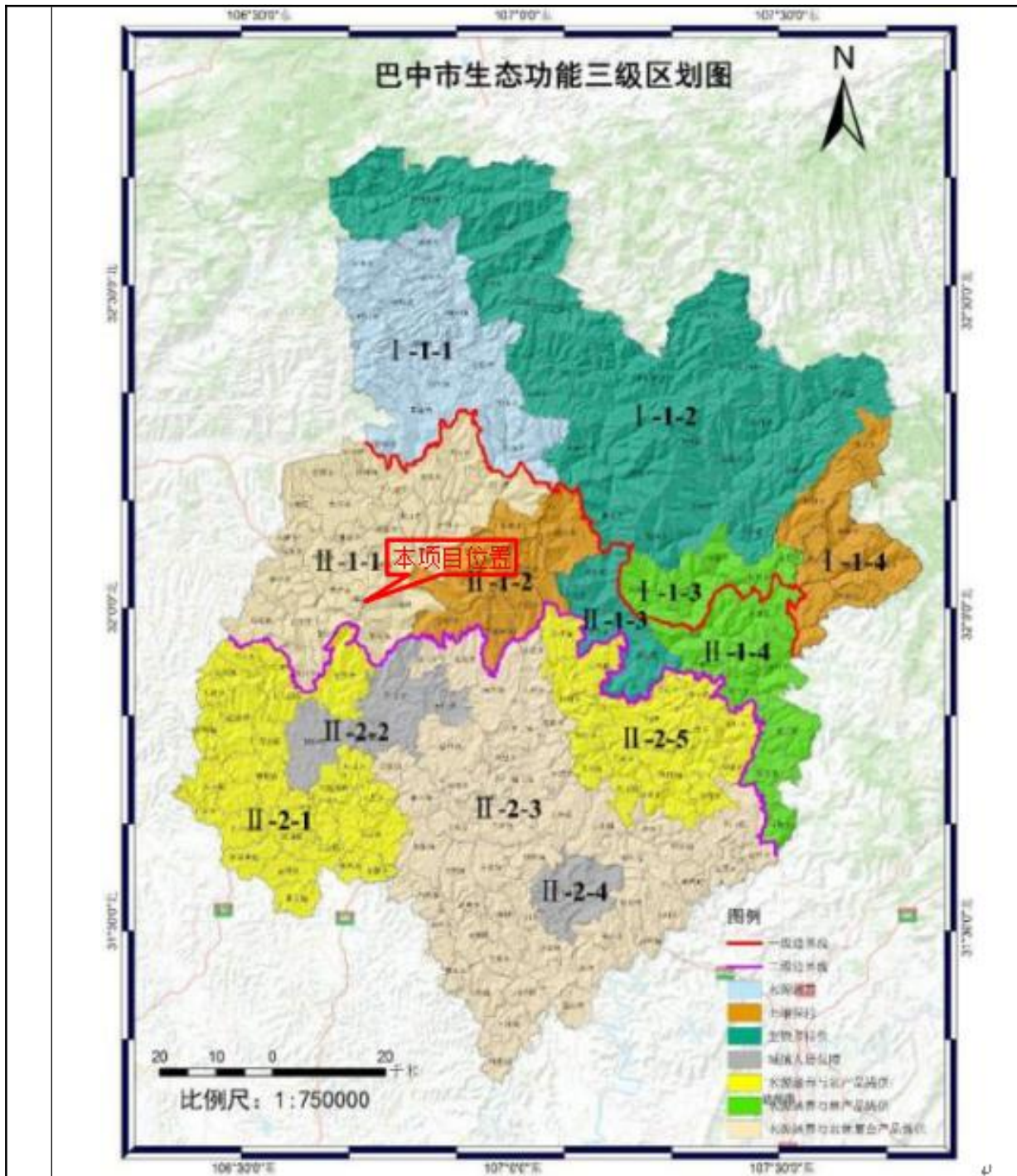


图 3-3 巴中市生态功能区划图

生态功能为：该区域大部分城镇均属于南江县，其中枣林镇属于巴州区，主要以保护森林植被和生物多样性，巩固巴河上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果为主。区域分布和平水库和高桥水库两座防洪控制性水库，以及官房沟等城乡供水重点水源水库，是恩阳河和通江的主要汇水区域，水资源丰富，但本区山地地势较为陡峭，容易形成水土流失，对水资源的合理调节控制，增强区域林地的水源

涵养功能性，能够有效避免泥石流、滑坡等地质灾害。

枣林镇等乡镇为巴中市中心城区畜牧畜禽生产基地、水果基地，积极发展畜产品加工业，积极培育名牌畜禽产品和加工制品，增强市场竞争力，使肉类、禽蛋、奶类人均占有量有较大幅度的提高。提高动物疫病预防、控制、扑灭技术水平和综合防治能力并调整优化林果业。巴河起于南江河、明月江河交汇处，向南经枣林镇流入巴州城区枣林镇规划新建枣林青滩水厂，以巴河为水源向巴州城区供水的同时兼向枣林镇供水，能够合理调控该城镇及周边范围的水资源，有利于保护该区域内的水源涵养功能性。

南江部分的城镇在发展现代特色农业的同时，对水源保护林以及其他饮用水水源涵养林，严格执行国家和地方的法规和有关规范标准；禁止建设污染型企业，侵占和开山取石采土等，并有计划有针对性建立水源保护区。对一般保护区域，以生态保护为主，控制开发强度；控制污染型工业企业的发展。

本项目属于防洪除涝工程，不属于建设污染型企业，符合南江南部低山水源涵养生态功能区(II-1-1)功能定位。

### **3、生态环境现状**

#### **(1) 土地利用类型**

工程区涉及元潭镇共 1 个乡镇，周边主要土地类型主要为耕地、林地以及其他用地等，本工程建设区永久征收土地 97.75 亩，其中农用地 15.49 亩（耕地），未利用地 82.26 亩（内陆滩涂）。工程临时征用土地 43.68 亩，全为未利用地（包括内陆滩涂 21.82 亩、其他草地 21.86 亩）。本工程不涉及基本农田、文物古迹和压覆矿等项目。

#### **(2) 流域概况**

巴河系渠江的主要支流，自南江河源至渠县三汇镇为巴河干流，平昌县城以上分为通江河、巴河（南江河）两支，均发源于川陕交界处米苍山南麓。其中西支巴河（南江河）为主源，发源于川陕交界处米苍山南麓的南江县玉溪平泉山涧，流经关坝、上两、南江县城、沙河、下两、巴州区、三江、曾口，在平昌城望江沱纳入通江，至渠江三汇，全长 270km，流域面积 19700k m<sup>2</sup>。

南江源于南江县上两乡的米仓山南麓，流域呈窄长形，流域面积约 3000km<sup>2</sup>，

由北向南流向南江、巴中，于巴中三江口注入巴河；流域上游重峦叠嶂，沟壑纵横，中下游属深丘地带，河道蜿蜒于崇山峻岭之中，水流湍急，属山溪性河流。域内植被良好。

①暴雨洪水特性：

南江县城及以上河段暴雨洪水特性与上述情况基本相同，暴雨洪水频繁，由于处于流域上游，洪水过程线尖瘦，陡涨陡落更为严重。自 1949 年特大洪水后，又相继发生了 1964 年、1965 年、1974 年、1981 年、1987 年灾害性洪水。特别是 1974 年 9 月 12 日以南江县城为暴雨中心，一日雨量达 258.8mm，并且周边红胜、团结、赶场、贵民等雨量站日雨量均在 200mm 以上，洪水来势凶猛，县城南门大桥差 0.3~0.4m 封桥洞，仅次于 1949 年洪水。

根据赶场水文站 1960~2011 年洪水资料统计，年最大洪峰流量多出现在 5~10 月，其中又特别集中在 7、9 月，两月出现次数占了总数的 67.3%。年最大流量最早发生在 5 月，1967 年 5 月 4 日发生了该年最大流量 408m<sup>3</sup>/s；但个别年份最晚发生在 11 月，如赶场水文站 1994 年 11 月 13 日发生了该年最大流量 358m<sup>3</sup>/s，其量级相对较小；赶场站历年年最大流量出现情况统计见表 3-3。实测年最大流量为 1780m<sup>3</sup>/s（2011 年 7 月 6 日），年最大洪峰流量中的最小值为 79.4m<sup>3</sup>/s（1996 年 7 月 8 日），两者之比达 22.4 倍，年最大洪峰流量系列变差系数 0.76，可见该系列各年变化大，年际变化不稳定。

表 3-2 赶场水文站年最大流量出现情况统计表

月份	5	6	7	8	9	10	合计
次数	1	7	21	3	13	5	48
百分比(%)	1.9	13.5	40.4	5.8	27.1	9.6	100

②分期设计洪水：

根据资料情况，选择巴中站为分期洪水计算的依据站。根据巴中站历年各月最大流量散布图分析洪水的年内变化规律，洪水季节性变化明显，每年 12 月~翌年 3 月为稳定退水期，这个时段内的最大流量往往与最大日平均流量的数值相当。4 月为汛前过渡期，5~10 月为汛期，11 月降雨减少，洪水量级亦逐渐减小，为汛后过渡期。

根据洪水在年内变化规律，结合施工要求，将年内洪水划分为 4 个期，即 12



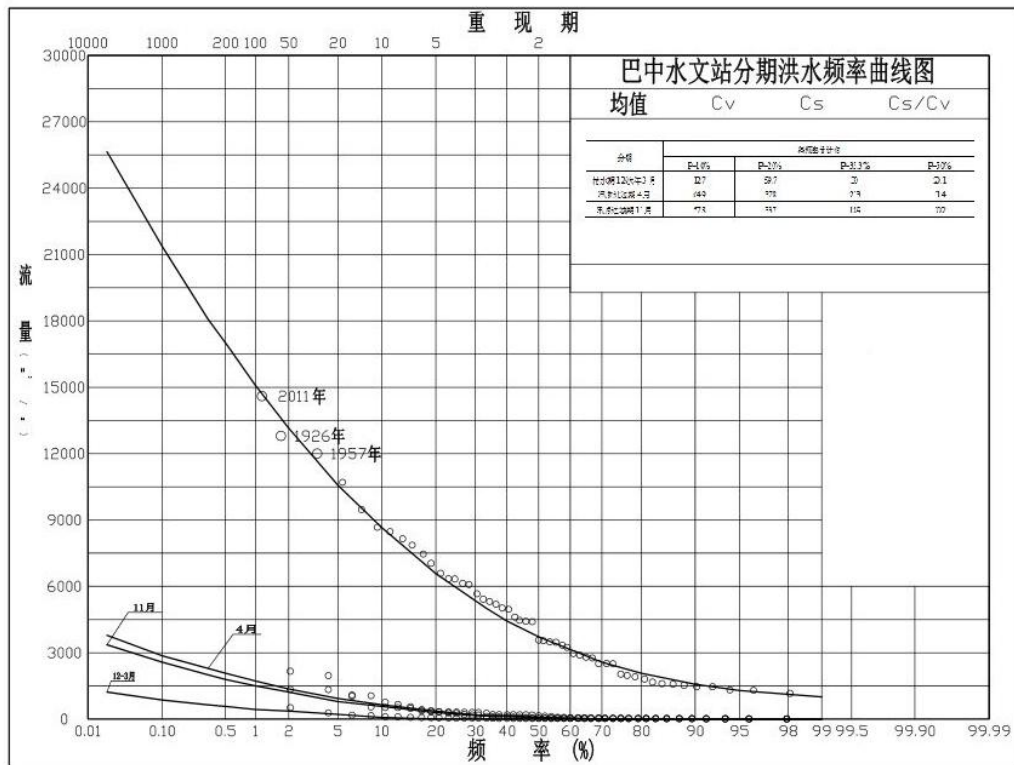
月~翌年3月、4月、汛期5~10月，11月4个时段进行统计计算。

巴中水文站分期设计洪水成果：

根据上述分期，各时段洪水按各分期最大流量独立选样，得各时段最大流量系列，采用数学期望公式计算系列各项的经验频率，以矩法计算统计参数的初值，采用P—III型曲线适线，确定各分期洪水的统计参数及设计值，成果见表3-3。

**表 3-3 巴中水文站分期设计洪水成果表**

分期	各频率设计值 (m <sup>3</sup> /s)			
	P=10%	P=20%	P=33.3%	P=50%
枯水期 12月~次年3月	127	59.7	30	20.1
汛前过渡期 (4月)	649	378	213	114
汛后过渡期 (11月)	578	337	189	102



**图 3-4 巴中水文站分期洪水频率曲线图**

工程河段分期设计洪水成果：

主汛期采用设计洪水成果，其余时段将巴中站分期洪水成果，按面积比的  $n$  次方移至工程河段，得到工程河段分期设计洪水。面积指数  $n$  随洪水季节性变化而变，枯水期 12~3 月， $n$  值采用 1.0；过渡期 4 月、11 月， $n$  值采用 0.80，5~10 月采用汛期洪水；工程河段分期洪水设计成果见表 3-4。

表 3-4 分期设计洪水成果表

集雨面积 km <sup>2</sup>	时段	设计最大流量 (m <sup>3</sup> /s)			
		P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%
2672	12~3 月	124	58.4	29.3	19.7
	4 月	638	371	209	112
	11 月	568	331	186	100

注：计算断面为各段控制断面，考虑到洪水出现时间的偶然性，在使用分期洪水成果时，主汛期提前（汛前）、错后（汛后）5~10 天使用。

### ③泥沙

流域产沙概况：

项目所在流域巴河系渠江的一级支流，发源于川陕交界处米仓山南麓的南江县玉泉平泉山涧，流经关坝、上两、南江县城、沙河、下两、巴中城、三江、曾口、平昌城望江沱纳入通江，至渠江三汇，全长 270km，流域面积 19927k m<sup>2</sup>。巴州区境内河段系巴河流域上游。该河段弯道较多，且转弯角度大。地势北高南低，呈中、低山相间状。沟谷河流切割侵蚀强烈，单面山和褶皱山地形广布，地貌上形成了深切“V”型冲沟及I-II级冲积层阶地。

巴河流域上游植被良好，特别是东北部山区，有成片森林，多为松、柏、杉等。森林分布极不均匀，北部多、南部少、四周多、中间少、山区多、丘陵少。由于地势起伏，岭梁纵横，截割破碎，一般山顶多幼林、山腰多旱地、山脚多稻田，荒山荒坡面积不大。但在河流切割较深，山高坡陡的地方，每遇暴雨土壤流失仍较重。本区固体径流是由水力、风化、人为耕种等方面的因素相互作用而形成，来源主要在流域中游地带。来量最多（80%以上）为每年汛期中的 6~9 月，这个时期水流混浊，含沙量最多。河道干支流汇口处冲出的卵石扇体及河床上淤积的沙砾州，沿程分布，到处可见。

悬移质：

工程河段位于巴河（南江）流域上游，流域内只有巴中水文站开展了泥沙观测。巴中站设于巴州区枣林镇中心的巴河岸边，控制集雨面积 2732km<sup>2</sup>，为巴河上游各支流的总控制站，具有 1960 年至今的泥沙观测资料。根据 DL/T5089-1999《水利水电工程泥沙设计规范》规定，“设计依据水文站泥沙测验资料具有 20 年以上连续系列，可直接统计多年平均年输沙量”，本阶段设计时既采用了巴中水文站

1960~2007年共48年泥沙资料系列对悬移质泥沙特征进行统计，多年平均悬移质输沙量 $244 \times 10^4 \text{t}$ ，含沙量为 $1349 \text{kg/m}^3$ ，输沙模数 $893 \text{t/km}^2$ 。

本次计算的工程河段悬移质输沙量以巴中水文站悬移质沙量统计结果为设计依据，按集水面积比推算至工程河段，控制断面集水面积 $2672 \text{km}^2$ ，工程河段悬移质输沙量为238.6万t。

推移质：

从《四川省水文手册》收集到的实测资料分析，在一般平原河道，推移质占悬移质的5~10%；山丘区河流推移质占悬移质的10~30%（块石、砾石河床可采用10%，沙卵石河床可采用20%，悬移质含沙量不大而河床组成很细时其百分率更大），本河段流域各水文站无推移质输沙率实测资料，根据工程河段河床组成情况，本阶段推移质输沙量按推悬比15%估算，计算得到工程河段多年平均推移质输沙量35.8万t，总来沙量为274.4万t。

### （3）生态现状

#### ①陆生生态

地形地貌：

元潭镇南江河总体流向 $\text{N}3^\circ\text{E}$ ，地势东高西低，坡度 $2 \sim 8^\circ$ ，工区河床高程 $317.85 \sim 320.97 \text{m}$ ，河床平均比降 $0.543\%$ ，枯水期河水面宽一般 $50 \sim 80 \text{m}$ ，谷底宽 $40 \sim 50 \text{m}$ ，河谷多呈狭窄的“U”型谷，河谷基本对称。拟建堤防处于南江河右岸，I级阶地，岸坡坡角一般 $15 \sim 30^\circ$ ，山顶高程 $1300 \sim 1700 \text{m}$ ，相对高差 $500 \sim 1200 \text{m}$ 。

工区大地构造单元属扬子地台之四川台拗的北部，地处北北东华蓑山断裂带、大巴山南缘推覆构造带和北东向龙门山断裂带围成的块体内。地面高程 $460 \sim 1150.00 \text{m}$ ，相对高差 $100.0 \sim 700.0 \text{m}$ ，地势北高南低，属于中—低山区及深丘区地貌。

工区地貌单元以构造剥蚀地貌为主，其次有少量侵蚀堆积地貌。

构造剥蚀地貌：在构造作用下表现为地壳缓慢的间歇性上升，形成中—低山的平顶山和园状山地貌形态，山间树枝状沟谷发育，沟谷一般呈不对称的“V”形谷，局部地段亦有较开阔的“U”形谷地，相对高差一般 $100 \sim 350 \text{m}$ 。受岩性控制，砂岩常形成陡崖，砂质泥岩、泥质粉砂岩常形成斜坡和多级窄小阶梯状斜坡。侵蚀堆积



地貌：分布在南江河流沙坝场一带，两岸零星见有I、II级阶地。I级阶地为堆积阶地，拔河高度约10~15m，II级阶地为基座阶地，拔河高度约40m，I、II级阶地均具有二元结构，上部为粉质粘土或砂壤土，下部为卵砾石。

工程河段人类活动较剧烈，农耕较发达，无原始森林分布。另外，工程区主要植被包括一般乔木、荒草地、灌木等。

项目范围内无自然保护区、文物古迹、饮用水源保护区，无列入国家和地方保护名录的珍惜濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布；项目建设区内主不涉及需重点保护的自然保护区、风景名胜区、森林公园、基本农田保护区等环境敏感区域。

## ②水生生态

南江流域属渠江巴河水系，发源于南江县关坝镇境内的铁船山，横切于米仓山至大巴山的中山区，海拔高程1800m。在南江县境内由东北向西南流，经关坝镇，在银杏坝折向南流，经桥亭镇、公山镇、南江县城、高塔镇、八庙镇、赤溪镇、下两镇、至元潭镇出南江县，进入巴州区境内，继续南流，经枣林、巴州镇、至三江镇，右纳恩阳河后，始称为巴河，东南流至梁永，折向北东流，至曾口镇复折向东南流，至金碑乡的洪流村出巴州区，进入平昌县境内，向东南蜿蜒曲折流经渐岸、兰草、坦溪、直到平昌县城所在的江口镇，与通江河汇合后，进入巴河干流。巴河（平昌县城以上）全流域面积7632km<sup>2</sup>，河长220km，河道平均坡降2.02‰。

南江源于南江县上两乡的米仓山南麓，流域呈窄长形，流域面积约3000km<sup>2</sup>，由北向南流向南江、巴中，于巴中三江口注入巴河；流域上游重峦叠嶂，沟壑纵横，中下游属深丘地带，河道蜿蜒于崇山峻岭之中，水流湍急，属山溪性河流。域内植被良好。

## 三、环境质量现状调查

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）要求，不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公布的生态环境质量数据等。

### 1、大气环境质量评价

为了解项目所在区域环境空气质量状况，本次评价采用南江县人民政府于

2024年1月3日发布的《南江县二〇二三年环境质量公告》  
(<https://www.scnj.gov.cn/public/6598111/13916061.html>)。

2023年1~12月份,巴中市南江生态环境监测站利用空气自动监测系统对南江县县城建城区空气质量状况进行了监测。根据《南江县二〇二三年环境质量公告》,2023年巴中市南江县县城建城区总体空气质量状况为II级,良;污染指数为55,首要污染物为细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)和臭氧(O<sub>3</sub>)。全年有效监测天数365天,其中优183天,占50.1%;良166天,占45.5%;轻度污染12天,占3.3%;中度污染4天,占1.1%;无重度污染天气。全年达标率95.6%,比去年下降1.4%。环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度25.2微克/立方米,同比上升0.8%;可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)平均浓度46.5微克/立方米,同比下降11.9%;二氧化硫(SO<sub>2</sub>)4.3微克/立方米,同比下降8.5%;一氧化碳(CO)1.2毫克/立方米,同比上升9.1%;臭氧(O<sub>3</sub>)124.6微克/立方米,同比上升22.2%;二氧化氮(NO<sub>2</sub>)24.9微克/立方米,同比上升8.3%。六项主要污染物浓度评价见下表。

表 3-5 2023 年南江县县城建城区环境空气质量主要污染物浓度评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	46.5μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	25.2μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	达标
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	4.3μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	24.9μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均浓度	124.6μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标

根据上表可知,2023年巴中市南江县县城建城区环境空气质量现状PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>和CO的的年均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,项目所在区域为达标区,环境空气质量良好。

## 2、地表水环境质量评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状,本次评价采用巴中市南江生态环境局公布的《南江县二〇二三年环境质量公告》作为地表水质量达标区的判定依据。

2023年1~12月,巴中市南江生态环境局委托四川省优检联技术检测服务有限公司对南江河的养生潭、东榆、元潭(南江县出境水)断面,明江河的大河、赶场断面及恩阳河的雷破石断面的河水按照国家《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)的规定进行了取样检测,检测项目为水温、pH、总磷、高锰酸盐指数、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、氟化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、透明度、叶绿素 a、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、六价铬、砷、氰化物、电导率、总氮、硒、铅、汞、镉、石油类、铁、锰、铜、锌、硫化物、粪大肠菌群、浊度、余氯,共 34 项。

结果表明:南江河的养生潭断面水质在 1、2、3、6、10 月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准,其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准;南江河的东榆断面水质在 2、5、6、7、8 月份达到国家地表水水质Ⅲ类标准,其它时段均达到国家地表水水质Ⅱ类标准;南江河的元潭断面水质在 2、6、月份达到国家地表水水质Ⅲ类标准,在 1、3、4、5、10、11 月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准,其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准;明江河的赶场断面水质在 1、2、5、6、11 月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准,其它时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准;明江河的大河断面水质在 2 月份达到国家地表水水质Ⅲ类标准,在 1、3、4、5、6、11 月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准,其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准;恩阳河的雷破石断面在 5、6、7、8 月份达到国家Ⅲ类水域水质标准,在 1、2、3、4、10、11 月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准,其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准。总的来讲,南江县地表水环境质量状况较好,均符合当地水环境功能区要求。与 2022 年相比,地表水环境质量状况变化均在正常范围之内。

### 3、声环境质量评价

为了解该项目所在区域的声环境质量现状,本项目委托四川众兴诚检测科技有限公司于 2024 年 2 月 1 日对项目环境噪声进行了实测。

- 1) 监测项目:等效声级  $L_{eq(A)}$ 。
- 2) 监测点位:见下表。

表 3-6 声环境监测点设置一览表

序号	监测点位
1#	项目起点处居民外 1m 处
2#	项目西侧居民外 1m 处
3#	项目南门大街桥居民外 1m 处
4#	项目跨南江河桥居民外 1m 处
5#	项目终点居民外 1m 处

3) 监测时间: 2024年2月1日, 监测1天, 每天昼、夜间各1次。

4) 监测结果与现状评价

①评价标准: 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准。

②评价方法: 采用实测值( $L_{eq(A)}$ )与标准值比较的方法进行评价。

③监测结果及评价结果

监测结果及评价结果如下表所示。

表 3-7 环境噪声监测结果表 单位: dB(A)

监测项目	监测点位	监测时间及监测结果	
		2024/2/1	
		昼间	夜间
敏感点 噪声	项目起点处居民外 1m 处	55	44
	项目西侧居民外 1m 处	55	43
	项目南门大街桥居民外 1m 处	56	44
	项目跨南江河桥居民外 1m 处	57	46
	项目终点居民外 1m 处	55	47
《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准		60	50
是否达标		达标	达标

由表 3-7 可知, 项目所在地敏感点的昼间、夜间环境噪声满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准限值, 项目沿线声环境质量较好。

#### 4、土壤环境质量评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 本项目属于“水利-其他”类别, 属于III类项目中不敏感, 可不开展土壤环境影响评价。为了解项目所在河道底泥的质量现状, 本次环评委托四川众兴诚检测科技有限公司于 2024 年 2 月 1 日对本项目河道底泥进行现状监测, 监测情况如下:

1) 监测因子: pH、砷、汞、镉、铅、铜、镍、锌、铬、六价铬

2) 监测频次: 监测 1 天, 每天 1 次

3) 监测点位: 1#项目起点河道处

4) 监测结果与现状评价:

①评价标准: 底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 中相关限值。

②监测结果及评价结果

监测结果及评价结果如下表所示。

表 3-8 底泥监测结果表 单位: mg/kg				
检测点位和时间	检测项目	监测结果	限值	是否达标
1#项目起点河道处 2024.2.1	pH	8.54	/	/
	砷	6.62	25	达标
	汞	0.186	3.4	达标
	镉	0.20	0.6	达标
	铅	12.8	170	达标
	铜	8	100	达标
	镍	33	190	达标
	锌	42	300	达标
	铬	45	250	达标
	六价铬	1.5	/	/

由上表可以看出,项目河段底泥中重金属检测指标均能满足《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标准限值要求,表明淤泥污染风险低。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目,无原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境  
保护  
目标

**1、项目外环境关系**

**(1) 外环境关系表**

本项目涉及四川省巴中市南江县元潭镇,其外环境关系如下表所示。

**表 3-9 项目外环境关系表**

名称	方位	桩号	距离(m)	目标情况
元潭镇居民区1	右侧	K0+092.56~K0+146.80	15	居民聚集地
元潭镇居民区2	右侧	K0+146.80~K0+234.12	15	居民聚集地
元潭镇居民区3	左侧	K0+146.80~K0+234.12	8	居民聚集地
元潭镇居民区4	右侧	K0+234.12~K0+338.53	35	居民聚集地
元潭镇居民区5	右侧	K0+338.53~K0+469.07	8	居民聚集地

元潭镇居民区6	右侧	K0+544.19~K0+658.46	35	居民聚集地
元潭镇居民区7	右侧	K0+544.19~K0+658.46	38	居民聚集地
元潭镇居民区8	右侧	K0+544.19~K0+658.46	65	居民聚集地
元潭镇居民区9	右侧	K0+915.00~K1+106.26	70	居民聚集地
元潭镇居民区10	右侧	K1+106.26~K1+560.02	2	居民聚集地
元潭镇小学	右侧	K1+560.02~K1+709.46	50	小学
元潭镇居民区11	右侧	K1+106.26~K1+377.00	135	居民聚集地
关坝社区居民委员会	右侧	K1+377.00~K1+450.00	128	办公
元潭镇居民区12	右侧	K1+377.00~K1+895.68	127	居民聚集地
元潭镇居民区13	右侧	K1+709.46~K1+950.00	30	居民聚集地
元潭镇居民区14	右侧	K1+895.68~K2+077.99	28	居民聚集地
元潭镇居民区15	右侧	K2+077.99~K2+355.95	28	居民聚集地
石材加工厂	右侧	K2+077.99~K2+355.95	25	企业
元潭镇污水处理站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	30	污水处理站
元潭镇居民区16	右侧	K1+709.46~K2+355.95	80	居民聚集地
元潭镇居民区17	右侧	K2+355.95~K2+530.00	40	居民聚集地
元潭镇垃圾中转站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	80	垃圾中转站
南江河	/	/	/	泄洪、灌溉

## 2、环境保护目标

### (1) 地表水环境

项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。环境保护目标为保证水体水质不因本项目的实施而改变，不改变评价区域现有的水体功能与级别。

### (2) 环境空气

评价区域内的环境空气质量不因本项目的实施而改变，应达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二类标准。

### (3) 声环境质量

以项目周边 200m 范围内为声环境保护目标，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准要求。

项目主要环境保护目标见下表。

表 3-10 项目主要环境保护目标一览表

保护目标	方位	桩号	距离(m)	环境特征	保护级别
声环境					
元潭镇居民区1	右侧	K0+092.56~K0+146.80	15	约 2 户，6 人	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准
元潭镇居民区2	右侧	K0+146.80~K0+234.12	15	约 2 户，6 人	
元潭镇居民区3	左侧	K0+146.80~K0+234.12	8	约 5 户，15 人	
元潭镇居民区4	右侧	K0+234.12~K0+338.53	35	约 12 户，36 人	
元潭镇居民区5	右侧	K0+338.53~K0+469.07	8	约 3 户，9 人	
元潭镇居民区6	右侧	K0+544.19~K0+658.46	35	约 2 户，6 人	

元潭镇居民区7	右侧	K0+544.19~K0+658.46	38	约3户, 9人	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二类标准	
元潭镇居民区8	右侧	K0+544.19~K0+658.46	65	约30户, 100人		
元潭镇居民区9	右侧	K0+915.00~K1+106.26	70	约60户, 180人		
元潭镇居民区10	右侧	K1+106.26~K1+560.02	2	约200户, 600人		
元潭镇小学	右侧	K1+560.02~K1+709.46	50	约150人		
元潭镇居民区11	右侧	K1+106.26~K1+377.00	135	约5户, 15人		
关坝社区居民委员会	右侧	K1+377.00~K1+450.00	128	约10人		
元潭镇居民区12	右侧	K1+377.00~K1+895.68	127	约40户, 120人		
元潭镇居民区13	右侧	K1+709.46~K1+950.00	30	约15户, 45人		
元潭镇居民区14	右侧	K1+895.68~K2+077.99	28	约20户, 60人		
元潭镇居民区15	右侧	K2+077.99~K2+355.95	28	约4户, 12人		
石材加工厂	右侧	K2+077.99~K2+355.95	25	约3人		
元潭镇污水处理站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	30	约3人		
元潭镇居民区16	右侧	K1+709.46~K2+355.95	80	约25户, 75人		
元潭镇居民区17	右侧	K2+355.95~K2+530.00	40	约2户, 6人		
元潭镇垃圾中转站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	80	约2人		
大气环境						
元潭镇居民区1	右侧	K0+092.56~K0+146.80	15	约2户, 6人		《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二类标准
元潭镇居民区2	右侧	K0+146.80~K0+234.12	15	约2户, 6人		
元潭镇居民区3	左侧	K0+146.80~K0+234.12	8	约5户, 15人		
元潭镇居民区4	右侧	K0+234.12~K0+338.53	35	约12户, 36人		
元潭镇居民区5	右侧	K0+338.53~K0+469.07	8	约3户, 9人		
元潭镇居民区6	右侧	K0+544.19~K0+658.46	35	约2户, 6人		
元潭镇居民区7	右侧	K0+544.19~K0+658.46	38	约3户, 9人		
元潭镇居民区8	右侧	K0+544.19~K0+658.46	65	约30户, 100人		
元潭镇居民区9	右侧	K0+915.00~K1+106.26	70	约60户, 180人		
元潭镇居民区10	右侧	K1+106.26~K1+560.02	2	约200户, 600人		
元潭镇小学	右侧	K1+560.02~K1+709.46	50	约150人		
元潭镇居民区11	右侧	K1+106.26~K1+377.00	135	约5户, 15人		
关坝社区居民委员会	右侧	K1+377.00~K1+450.00	128	约10人		

	元潭镇居民区12	右侧	K1+377.00~K1+895.68	127	约40户, 120人	
	元潭镇居民区13	右侧	K1+709.46~K1+950.00	30	约15户, 45人	
	元潭镇居民区14	右侧	K1+895.68~K2+077.99	28	约20户, 60人	
	元潭镇居民区15	右侧	K2+077.99~K2+355.95	28	约4户, 12人	
	石材加工厂	右侧	K2+077.99~K2+355.95	25	约3人	
	元潭镇污水处理站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	30	约3人	
	元潭镇居民区16	右侧	K1+709.46~K2+355.95	80	约25户, 75人	
	元潭镇居民区17	右侧	K2+355.95~K2+530.00	40	约2户, 6人	
	元潭镇垃圾中转站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	80	约2人	
地表水环境						
	南江河	/	/	/	泄洪、灌溉	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类水质标准
生态环境						
	本项目影响区及施工临时占地	/	/	/	/	不造成生态破坏和水土流失
土壤环境						
	/	/	/	/	/	/
地下水环境						
	/	/	/	/	/	/
评价标准	<b>1、环境质量标准</b>					
	<b>(1) 大气环境</b>					
	项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准, 其标准限值见下表。					
	<b>表 3-11 环境空气质量标准 单位: ug/m<sup>3</sup>; CO 单位: mg/m<sup>3</sup></b>					
	<b>执行标准</b>		<b>污染因子</b>	<b>标准限值</b>	<b>备注</b>	
	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准		PM <sub>10</sub>	150	24 小时平均	
				70	年平均	
			PM <sub>2.5</sub>	75	24 小时平均	
				35	年平均	
			NO <sub>2</sub>	200	1 小时平均	
80				24 小时平均		



	SO <sub>2</sub>	500	1 小时平均
		150	24 小时平均
	CO	10	1 小时平均
		4	24 小时平均
	O <sub>3</sub>	160	日最大 8 小时平均
		200	1 小时平均

### (2) 地表水环境

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类水质标准，其标准限值见下表。

表 3-12 地表水环境质量标准 单位：mg/L；pH 无量纲；水温：°C；粪大肠菌群：个/L

项目	水温	pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类	粪大肠菌群
标准限值	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	6~9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.5	≤0.05	≤2000

### (3) 声环境

本项目执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，具体数值见下表。

表 3-13 声环境质量标准 单位：dB(A)

项目	昼间	夜间
等效连续 A 声级	60	50

## 2、污染物排放标准

### (1) 废气

TSP 执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682-2020），见下表。

表 3-14 施工场地扬尘排放限值

污染物	区域	施工阶段	排放限值	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	巴中市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600μg/m <sup>3</sup>	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250μg/m <sup>3</sup>	

### (2) 废水

施工废水经沉淀池处理后用于施工作业区洒水降尘，严禁排入南江河；生活污水依托民房已建预处理池处理后用于周边农地施肥。

### (3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 中的限值要求。

表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)		
时段	昼间	夜间
施工期	70	55
<p><b>(4) 固废</b></p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相应标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相应规定。</p>		
其他	<p>本工程属于生态影响型项目，营运期基本无污染影响。因此，本项目不设置总量控制指标。</p>	

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、施工期环境影响因素分析

本项目在施工期间将不可避免地将对周围环境产生影响。施工期主要污染因子有：施工废水、生活污水、施工扬尘、施工机械废气、混凝土拌合粉尘、施工机械噪声、建筑固废和生活垃圾等。其排放量随施工期的内容不同而变化，施工结束后影响消除。

##### (1) 声环境

本项目施工期噪声主要来自施工机械噪声和车辆运输噪声对区域和道路沿线两侧居民的影响。

##### (2) 环境空气

本项目施工期大气污染物主要有施工扬尘、混凝土拌合粉尘、焊接烟尘以及施工机械废气。主要污染因子为 TSP、NO<sub>x</sub>、CO 和烃类。

##### (3) 废水

工程在施工期产生废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。其中施工废水污染物以 SS 为主，生活污水污染物以 BOD<sub>5</sub>、COD 为主。雨天施工机械置于施工场地内，本项目不设专门的机械维修点，因此本项目不产生机修废水。

##### (4) 固废

施工期产生的固体废物主要为弃渣、建筑垃圾、施工人员生活垃圾、沉淀池沉渣。

##### (5) 生态环境

本项目施工对生态影响主要体现在工程施工临时占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失。

本项目施工期具体环境影响因素及环境影响特性如下表 4-1 所示。

表 4-1 工程环境影响特性表

时期	环境要素	影响环节	主要污染物与影响因子	影响位置	影响性质
施工期	生态环境	施工、临时占地	土石方工程等引起植被破坏、土地占用、土壤侵蚀、水土流失	施工范围	短期影响

大气环境	施工扬尘、焊接烟尘、 施工机械废气	TSP、NO <sub>x</sub> 、CO 和烃类	施工范围	暂时性， 与施工同步
声环境	材料运输、施工机械	施工噪声	施工范围	
水环境	施工废水、施工人员生 活污水	SS、COD、NH <sub>3</sub> -N 等	南江河	
固废	土方开挖、施工废弃物	土方、弃渣、建筑垃圾、 施工人员生活垃圾、沉 淀池沉渣。	施工范围	

## 2、施工期生态环境影响分析

本工程对区域生态环境造成的不利影响主要包括以下几个方面。

### (1) 对土地利用的影响分析

本工程涉及新增永久用地。由于本工程整治工程点多面广，结合实际情况和施工需要，需要设置施工工区、临时堆场等完成整治施工任务，本工程各类土地共计141.43亩，其中97.75亩，其中农用地15.49亩（耕地），未利用地82.26亩（内陆滩涂），临时征用土地43.68亩，全为未利用地（包括内陆滩涂21.82亩、其他草地21.86亩）。

项目不设施工营地，临时占地主要包括施工工区、施工道路、临时堆场占地。施工临时用地会毁坏地表植被，使地表裸露，裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失，进而降低土壤的肥力，影响局部生态系统的稳定性。此外，在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏会使土壤紧实度增高，影响地表水的渗入，土体过于紧实不利于作物的生长。

本项目应在枯水期施工，并对工程占地进行严格管理，禁止扩大临时施工占地，产生的弃土及时处理；对施工前占地范围内原地貌类为耕地、林草地区域进行表土剥离，分散堆放于临时堆土区内，后期用于施工生产生活区、施工道路区和临时堆料场表土回覆使用；施工结束后，不保留临时施工道路，需立即对临时占地区域进行场地整治，调节土壤酸碱度，进行绿化防护，种植适宜的植被，并设置相应的标识标牌。

项目区域内无珍稀动植物，在采取上述措施后，不会使项目区域内动植物种类减少，项目施工对周围生态系统的扰动将大幅度降低，基本可以恢复施工前生态环境，因此工程占地对土地利用影响较小。

### (2) 对地表植被的影响分析

项目建设过程中，工程占地范围内的地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生较大变化。一是令生物个体失去生长环境；二是会对植被产生直接的破坏作用。

经调查，项目沿线人为活动较为频繁，施工影响的植被主要是耕地和水域及水利设施用地，工程占地不属于植物多样性特别丰富区域，且植物类型多属于广泛分布于评价区及其周边区域的常见物种，呈随机分布的态势，没有突出的资源优势 and 潜在开发价值。工程的建设将损害、压埋或改变少数原有地貌及地表植被，造成一部分植株的死亡。但仅限于施工区和工程区对这些植被的局部破坏，且损失面积不大。在施工期对施工区域表土进行剥离，施工期结束后再进行区域表土回填，对施工占地迹地进行植被恢复，因此项目建设对周围区域的植被的影响很小。

### **(3) 对动物生境的影响分析**

本项目施工影响区域为人类频繁活动区，经调查访问，附近动物主要为常见的啮齿类、两栖类、爬行类、常见鸟类和家禽家畜等，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。工程施工机械、施工人员进入场地施工，施工期噪声将迫使两栖、爬行动物逃离施工区，在施工完成后，对施工区的植被进行恢复，尽量为陆生动物营造一个较为稳定的栖息环境，因此，本项目建设对动物生境影响较小。

### **(4) 对水域生态的影响分析**

项目水域未发现珍稀水生生物，也无鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。拟建项目河床底质以砂卵石为主，近些年由于人类的活动的影 响，水质受到一定影响，河段水中可见水生植物多为南方常见水生植被藻类及水草等，拟建项目所涉及区域没有国家珍稀水生植物。河道内水生生物为常见的鲤鱼、鲫鱼等一般当地物种，根据调查，施工河段鱼群种类较少，且无明显的洄游性和迁徙性。

本项目水域生态的影响主要包括以下几个方面。

#### **①对浮游藻类和水生植物的影响**

河道围堰施工时，河道边滩底部翻起的泥沙会使河水变浑浊，透明度下降，影响了浮游藻类及水生维管束植物的光合作用。这必然使浮游藻类及水生维管束植物的生物量及种类数量降低，水域初级生产力降低，这将导致以浮游藻类为食的滤食性鱼类、以浮游藻类为开口饵料的多种鱼类的仔鱼以及以水生植物为食的草食性鱼类出现饵料短缺的问题。此外，施工作业产生的各种噪音会使活动能力较强的丝藻

等藻类产生应激而逃匿，其生物量将会一定程度的降低。施工作业会改变河流的水流缓急情况，使得适应缓流型和适应急流型的藻类群落分布发生较大的变化。

#### ②对浮游动物的影响

浮游动物的活动能力较弱，个体相对较小、种类较多，很多种类都是鱼类优良的天然饵料。挖掘机作业会使河水悬浮物增多，浑浊度增加，溶解氧下降，会阻碍浮游动物的呼吸，对其生长繁殖产生不利影响。由于水体的浑浊度增加，透明度下降，浮游藻类的生物量减少后，也会造成以藻类为食的浮游动物种群密度大幅下降。施工作业产生的各种噪音会使活动能力较强的纤毛虫、轮虫等浮游动物产生应激而逃匿，将降低少量生物量。

综上，施工期间水体中悬浮物浓度会有一定程度升高，但工程段不涉及水源保护区，且本项目施工期较短，施工作业结束后，水体透明度增加，浮游动物繁殖活动恢复正常，相应的浮游动物数量将有所增长。

#### ③对底栖动物的影响

多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强，相对运动能力差，等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，除少量活动能力强的底栖生物逃往它处之外，大部分底栖动物将被掩埋、覆盖。然而根据类似工程实施后底栖动物调查数据分析，工程竣工后底栖动物能得到一定程度的恢复，只是恢复进程缓慢。

#### ④对鱼类的影响

项目工程区域河道内鱼类种类主要为鲤鱼、鲫鱼等常见小型鱼类，项目施工对鱼类的影响主要在于悬浮物浓度增加对施工区域的部分鱼类生境所造成的直接影响。此外，项目施工期产生的施工噪音会对施工区鱼类产生惊吓效果，会暂时驱散在工程水域栖息活动的鱼类，甚至可能会对迁移不及时鱼类造成明显的伤害或导致其死亡。但由于鱼类具有较好的迁移能力，可在周边寻觅到合适的生境；且施工区所占水域面积较小，鱼类在施工区外河段有很大的生境，可以迁至附近适宜生境进行栖息、生存。因此，施工阶段不会对作业河段的鱼类造成较大的影响，其主要影响是改变了鱼类的暂时空间分布，但不会导致鱼类资源量的明显变化。

根据调查，本工程建设区域涉及到的水体不涉及珍稀、濒危水生生物，不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。项目施工会对水生生态

环境产生一定的不利影响，但这种影响是暂时的，随着施工结束，各种生物的生境都将得到恢复，因此项目施工不会对工程施工河段水生生物造成明显不利影响。

### **(5) 对水土流失的影响分析**

本工程水土流失期主要发生在施工期。在工程准备期将完成施工便道及其他临时设施的建设，在工程建设期永久占地区的开挖破坏、施工临时占地扰动等是造成建设区新增水土流失的主要因素，其主要危害包括以下几个方面：

#### **①对土地资源的损坏和影响**

本工程作业面较大，对地表植被、地形及地貌构成均会造成损害，短时间内地表裸露，原稳定的自然状态的始终不能发挥其原有的水土保持功能，使其蓄水和防止土壤侵蚀作用减弱。水土保持功能丧失，从而导致土壤蓄水能力下降，土壤侵蚀加剧。

#### **②对区域生态环境的影响**

在施工过程中，大面积的植被遭到破坏，造成地表裸露，在降雨等自然条件的作用下，将导致侵蚀加剧的趋势，造成土地贫瘠化，加大了项目沿线地区水土流失治理工作难度，暂时性造成生态景观负面影响。

#### **③对周边河流水质的影响**

工程建设中产生了大量挖填方，其中大部分是结构松散体，填方任意堆放，临时排水、支挡等必要防护工程不到位，遇到雨水冲刷，容易造成水土流失的发生，污染河流。

#### **④对工程运行的影响**

工程建设必然改变原始地貌形态，破坏了自然生态平衡条件，引起地表形状及稳定性变化，导致土壤侵蚀，影响工程正常运行。

综上所述，在工程建设过程中，因开挖等施工活动，将对地表土壤结构造成扰动，并不同程度地改变原有地貌和地表水循环途径，如不采取必要的水土保持措施，将给当地、周边、下游和工程本身造成一定的负面影响。

本项目在建设过程中，应遵循国家有关水土保持、环境保护的法律、法规要求，坚持预防为主、防治结合、因地制宜、因害设防的原则，根据项目区的地貌类型、工程建设时序、建设期新增水土流失特点等，采取多种形式的水保临时工程、水保

工程和植物工程防护措施，将植物措施与临时工程和永久性工程措施相结合，点线面相结合，以有效控制和预防工程建设水土流失。

主体工程区水土保持防治措施：主体工程设计时，对堤防工程可能危及工程施工安全和工程运行安全的边坡采取有效的工程防护措施，不仅满足主体工程的施工运行要求和保证施工安全，同时在很大程度上控制了新增水土流失的产生。

根据本项目初步设计方案，本项目不设置弃土场。

综上所述，本项目施工期会对项目所在区域生态环境产生一定影响，通过采取相应的生态保护和恢复措施，项目建设对生态环境产生的影响是可接受的。

## 2、施工期水环境影响分析

### (1) 施工期水文情势影响分析

本阶段选择导流时段为 12 月~3 月，相应的导流流量为 19.7m<sup>3</sup>/s，导流标准为 5 年一遇设计洪水。

本项目施工导流工程安排在枯水期，根据河道束窄情况，采用能量公式进行施工期水位推求，设计围堰顶高程均高于导流水位，满足施工导流要求。，施工导流期间仅导致局部河段变窄，对水文情势影响较小。工程施工导流的时段均选在枯水期，分段施工，施工结束后，河道水文情势将得以恢复。因此，在合理安排导流时段、合理安排施工计划后，工程施工对河道水文情势的影响较小。

### (2) 对水质的影响分析

#### A、施工期产生的废水对水质的影响分析：

##### ①施工机械设备冲洗废水影响分析

项目施工期产生的施工机械设备冲洗废水主要含 SS 以及进出施工现场的车辆清洗废水，排入临时修建的沉淀池进行沉淀，沉淀处理后回用于场地浇洒降尘，经沉淀处理后，废水对环境的影响较小。

施工废水污染物以 SS 为主，生活污水污染物以 BOD<sub>5</sub>、COD 为主。施工机械雨天置于施工场地内，不设专门的机械维修点，因此本项目不产生机修废水。施工废水中污染物的含量远大于《污水综合排放标准》中一级标准要求，因此严禁排入河道。施工单位需加强对砂石运输车辆的安全运输管理和机械养护监督，杜绝安全隐患和柴油、机油的跑、冒、滴、漏现象，防止柴油、机油等污染水质对治理河段



水质产生不利影响；严禁施工机械直接向水体排放含油污水。

### ②基坑排水影响分析

本项目基坑废水通过排污水泵抽取至沉淀池沉淀后用于施工场地、道路洒水降尘，不外排。

### B、清淤疏浚工程对水质的影响分析：

项目河道疏浚在枯水期进行，其疏浚和施工导流过程中会搅动河道水质，使其中的污染物散发，对水质产生影响。在施工作业附近，施工过程中水体中悬浮物含量在 300~400mg/L 之间，悬浮物含量升高，对疏浚河段水质影响较明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底。根据现在资料查询及现场实际调查，工程所在地及下游 3km 范围内不涉及饮用水源工程，不会对人饮工程造成安全威胁。并且项目疏浚过程产生的影响是暂时的，随着疏浚工程的结束而结束，疏浚对水环境造成的影响在可接受范围内

## 3、施工期大气环境影响分析

本项目施工期废气的主要来源为施工扬尘、焊接烟尘、施工机械废气和河道淤泥臭气，其中施工扬尘对空气环境质量的影响最大。

### (1) 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的环节主要包括土石方开挖、回填等施工活动，材料的运输、装卸过程，以及临时堆场扬尘。

#### ①开挖、回填等施工活动产生的扬尘

根据总体布置和工程施工的特点，本工程土石方开挖总量为 29.75 万 m<sup>3</sup>（自然方，下同），土石方部分用于工程主体工程回填、部分进行堤后低洼区沿线回填。施工影响的范围主要在工程区段两侧 50m 以内，而部分工程区段附近的农户距工程位置距离较近，因此，工程施工会对沿线居民产生一定的影响。

本项目施工场地区域周围无大的障碍物，通风条件良好，有利于粉尘的扩散。为减轻施工扬尘对周边环境得影响，应采取以下几点措施：①土方挖掘工作要尽量避开春季大风天气施工，并在开挖作业时进行洒水降尘。②在施工过程中，土方开挖等作业应妥善防护堆土，及时清理散落的土料，调整土方开挖和土方回填作业的时间，二者同时进行有利于保持土壤的墒情，能够有效的避免扬尘的发生。③混凝

土拌和机集中布置于施工工区内，运行时应采取围挡、洒水降尘等措施，以减小对周围环境的影响。该工程属于线型工程，开挖具有间断性和有效性的特点，单个施工段的施工时间相对较短，对周边环境空气的影响时间也较短，且随着施工结束，影响随之消失。

### ②运输车辆扬尘

施工及车辆运输会产生扬尘，运输车辆在道路上产生的扬尘量主要是由道路的清洁和干燥程度以及车速大小决定的。本项目施工道路主要为沥青路面和水泥路面，载重汽车经过时会掀起扬尘。运输车辆行驶动力起尘量按下述经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆重5吨的卡车，通过一段长度为500m的路面时，在不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

车速 \ P	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1(kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
25(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面清洁是减少运输车辆动力起尘的有效办法。因此，为减少起尘量，限制车辆行驶速度，在出入口设置洗车台，对进出车辆采取冲洗、洒水等降尘措施，即可有效减少施工道路扬尘污染。且车辆扬尘多属间歇性排放，其影响范围仅限于道路两侧附近，在采取相应措施后对周围环境质量空气影响较小。

### ③临时堆场扬尘

施工期间露天堆场和裸露场地的风力扬尘也是施工扬尘的一大来源。扬尘量与

距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

为减少临时堆场扬尘对环境空气的影响，通过设置固定的堆棚或苫盖，表面洒水等方式，可大大减少堆场扬尘的发生量。同时，临时堆场远离居民区设置，在采取有效的防护措施后，产生的堆场扬尘对周围环境影响不会造成大的影响。随着施工期的结束而扬尘将自然消失，对周围环境的影响也是相对短暂的。

### **(2) 焊接烟尘**

在焊接过程中将有焊接烟尘产生。焊接烟尘属于间断的无组织排放，由于产生的烟尘自重较大，所以影响范围集中在作业现场附近，可通过对作业点洒水降尘的方式减轻其对大气环境的影响。本项目属于线型工程，焊接工程量较小，且单个施工段的施工时间相对较短，对周边环境空气的影响时间也较短，且随着施工结束，影响随之消失。因此施工期间的焊接烟尘属于短期影响，对周围大气环境产生的影响较小。

### **(3) 施工机械废气**

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，主要产生 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等。其中，运输车辆尾气沿交通路线排放，施工机械废气基本以点源形式排放。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，不会对局部大气环境质量造成影响。加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响是较小的。

不过项目施工区域与周边敏感点较近，为了减少污染物的排放，应加强施工机械、车辆保养和维护，使之处于良好工作状态，减轻施工机械废气排放对附近空气的污染。

总体而言，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，影响距离近和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。工程在加强对扬尘排放源的管理，堆料场尽可能考虑设置在居民点下风向和距离较远的地方，物料运输车辆采取洒水降尘、篷布遮盖等抑尘、降尘措施情况下，可以将工程施工期对周围环境空气的影响减至最小程度。

#### **(4) 河道淤泥臭气**

项目疏浚产生的固废主要为卵砾石夹砂层砂卵石、疏浚河段两岸表层的少量松散砂土，含泥较少且项目清淤量较小，其产生少量的恶臭为无组织排放源。严格控制在河道疏浚工程设计界限范围内施工，项目临时堆场位于空地处，离周边敏感点较远，污染物扩散能力强，可缓解清掏和干化过程中恶臭对周围环境的影响。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

#### **4、施工期地下水环境影响分析**

##### **(1) 工程区地下水地质概况**

地下水主要为第四系松散堆积层中孔隙水。孔隙水受大气降水和地表径流补给，水量较丰，季节变化较大。

##### **(2) 地下水水位影响分析**

场地地下水主要受大气降雨和地表径流补给，地下水水位随季节呈动态变化特征。本工程挖方不会造成地下水的大面积流失。项目施工期是暂时的，在施工期结束后能得到恢复。

因此工程施工期对区域地下水水位的影响较小，项目建设不会引起区域地下水水位的下降。为尽可能减小项目对区域地下水环境的影响，要求在施工过程中应切实贯彻“防、排、截、堵结合，以堵为主”的施工理念减少局部地下水的流失。

##### **(3) 地下水水质影响分析**

在项目施工期间，可能影响地下水水质的因素主要在于施工过程中的各种废物油污以及泥浆可能会下渗进入地下水，对地下水水质产生影响。

①施工场地内堆放的各种建筑材料、施工废弃物以及机械漏油在雨水的冲刷下可能导致污染物下渗进入地下水，造成地下水污染。但该部分油污较少，且容易浮于泥浆之上而被带走，因此，在防范得当的情况下，油污和各种废料是不会对地下水产生影响的。

②本项目建设需要挖方，但不涉及深挖，不涉及到地下水含水层，在严格按照施工工艺，保证施工机械和车辆清洁并正常运行的条件下，挖方段不会对局部地下

水水质产生影响的。

因此，本项目施工期对区域局部地下水环境产生的影响很小。

## 5、声环境影响分析

### (1) 噪声来源

本项目施工期间噪声主要包括施工机械噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声主要是施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声，包括挖掘机、振捣器、推土机等。运输车辆噪声在行驶过程中会产生公路交通噪声，特别是重型汽车运行中产生的噪声辐射强度较高。因各类运输车辆频繁行驶在施工工地、施工便道和既有公路上，会对周围环境产生交通噪声影响。

### (2) 噪声预测

#### ① 预测模式

预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

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

式中： $L_2$ —距声源  $r_2$  处声源值[dB (A) ]；

$L_1$ —距声源  $r_1$  处声源值[dB (A) ]；

$r_2$ 、 $r_1$ —与声源的距离 (m) ；

$\Delta L$ —场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L_{cq} = 10\lg\left(\frac{1}{n} \sum 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： $n$ ——在规定时间内噪声监测取样个数；

$L_i$ ——第  $i$  次采样读取的 A 声级，[dB (A) ]；

$n$ ——声源个数。

#### ② 预测结果及评价

根据《建筑施工场界噪声排放标准》（GB 12523-2011），以各施工机械的声功率级为基础，依据噪声预测公示，通过计算得出各施工机械噪声源经自然衰减达标时所需的距离，具体数据见下表。

表4-3 各施工机械场界噪声达标所需衰减距离

序号	设备名称	噪声值 $L_{eq}$ (dB)									
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
1	挖掘机	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
2	推土机	70	64	60	54	51	48	46	45	43	42
3	自卸汽车	70	64	60	54	51	48	46	45	43	42
4	拖拉机	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
5	载重汽车	70	64	60	54	51	48	46	45	43	42
6	双轮胶车	70	64	60	54	51	48	46	45	43	42
7	电钻	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
8	风钻	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
9	蛙式打夯机	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
10	砼罐吊机	80	74	68	64	62	60	54	50	48	46
11	砼罐车	70	64	60	54	51	48	46	45	43	42
12	砼泵	80	74	68	64	62	60	54	50	48	46
13	砼振捣器	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
14	变压器	80	74	68	64	62	60	54	50	48	46
15	柴油发电机	70	64	60	54	51	48	46	45	43	42
16	抽水泵	80	74	68	64	62	60	54	50	48	46
17	空压机	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
18	电焊机	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51
19	对焊机	85	79	73	69	67	65	59	55	53	51

根据上表的预测结果，施工期各施工机械所产生的噪声在 30m 处约为 54~69dB (A) 之间，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 昼间标准的要求，不满足夜间要求；在 150m 处约为 45~55dB (A) 之间，噪声基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 昼、夜间标准的要求。

根据项目外环境调查，本项目施工区域周边分布了较多的居民，为尽量避免施工噪声对附近环境敏感目标产生噪声干扰，建设单位须采取以下噪声污染防治措施：

A. 施工前在村镇内张贴告示，标明施工时段，避开休息时段施工；合理布置施工高噪声源机械，应远离居民点，施工便道、施工作业机械等应控制在红线范围内；同时在工区外布置施工 2m 高的施工围挡，减少对施工区周边居民的影响。

B. 根据《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 的规定，合理安排施工时间，强噪声的施工机械禁止夜间 (22:00~6:00) 施工。若因特殊需要连续施工的，施工单位应首先征得当地住建和城管等主管部门同意，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

C. 合理安排施工物料运输时间，合理规划运输路线，尽量避免周围敏感点，并

严格控制运输车辆车速，经过集中居民点处禁止鸣喇叭，尽量降低车辆运输对沿线敏感点的影响。

D.选用低噪声机械设备，并加强对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；在敏感点附近施工时，和周边居民做好沟通工作，对高噪声设备采取临时性隔声措施，设置隔声屏障；设置施工围挡。

E.施工期间由施工单位和业单位组成环境管理部门，加强施工期环境管理，对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，以确保各类设备，特别是环保设备正常运行。

F.施工现场提倡文明施工，杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

综上，由于项目工程量小，施工期对周围环境的影响是短期的、暂时性，但由于施工段距离各声环境保护目标比较近，项目应按照规定和环评要求严格落实施工期噪声防治措施，特别是噪声敏感点周围施工时，必须采取积极降噪措施，确保施工噪声满足达标排放，避免噪声扰民。采取上述措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准要求。

## 6、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物为一般固废，主要为开挖的弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾以及沉淀池沉渣。

### （1）一般固废

#### ①弃土

根据项目初步设计报告，本工程土石方开挖总量为 29.75 万 m<sup>3</sup>，将剩余开挖料进行堤后低洼区沿线回填，减少低洼集雨的可能，有利于堤身安全稳定和降雨排涝，故本次不另设渣场。

#### ②建筑垃圾

在工程施工过程中，产生的建筑废料主要为砂石、木材、钢筋等，产生量约为 4t，建筑废料分类回收，可回收再利用的交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至市政指定垃圾堆场，严禁随地倾倒。

#### ③沉淀池沉渣

	<p>沉淀池沉渣定期清掏后用于开挖沿线回填。</p> <p>④生活垃圾</p> <p>本项目生活垃圾主要是施工人员产生的生活垃圾，按每人每天产生 0.2kg 计算，最高施工人数为 120 人，则施工期生活垃圾产生量约为 24kg/d，经袋装收集后，由当地环卫部门统一清运。项目在施工区设置垃圾箱，垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；设专人定时进行卫生清理工作，委托当地环卫部门进行定期清运。</p> <p><b>7、社会环境影响分析</b></p> <p>①施工期交通影响分析</p> <p>工程施工过程中，将会妨碍施工区域及附近的正常通行，还可能在一定施工阶段短时间阻断交通，或因施工现场交通指挥调度不当，导致临近施工路段路口交通堵塞，甚至可能会引发一定范围的暂时的交通堵塞。</p> <p>项目应合理组织施工，提高管理效率、缩短施工工期，合理有效进行施工期的交通组织，制定切实可行的交通应急预案，积极配合交管部门加强施工路段的交通管理，确保交通畅通，将项目施工对当地居民出行和交通运输造成的影响降到最低。</p> <p>评价认为，只要采取了切实可行的预防措施，科学合理地安排工期及进行交通疏通，项目施工对区域交通的影响较小</p> <p>②施工对沿线居民生活质量的影响</p> <p>项目施工噪声、扬尘将对沿线环境产生影响，进而影响临近住户的生活质量。但项目采取严格的污染防治及减缓措施，可将沿线住户的上述影响将减至最低程度，总的来说项目施工期对沿线居民生活的影响可以接受。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目属生态影响型项目。在加强河道沿岸排水管理、垃圾堆放管理的情况下，项目运营期间不存在大气污染、噪声污染、不产生固体废弃物，项目治理后，河道洪水水位降低，河道泄洪能力进一步加强，沿岸村镇防洪安全得到进一步加强，对河流水文情势基本无影响。也将原沉积于底泥中的污染物清理出河流生态系统，污染物不会因扰动而重回水体，内源污染大大减少。</p> <p>本工程建成后，临河两岸人口和耕地将免于 20 年一遇洪水淹没。工程沿河岸走向修建，不涉及矿产资源和文物古迹，环境背景简单，无环境敏感点和制约工程</p>



建设的重大环境问题。堤防工程建成后，水土流失情况将降低，经济效益和环境效益都十分显著。

因此，本项目治理对河道水环境的影响为正面影响，疏浚河段水环境容量将得到提升。

### 一、工程选址合理性分析

本项目为位于四川省巴中市南江县元潭镇，工程综合治理河道长度 2.53km，工程河道综合治理范围起点位于元潭桥上游约 170m 处，终点位于元潭镇污水处理厂下游约 160m 处。新建堤防两段，共计 2229.67m，三段，均位于南江右岸；清淤疏浚长度 2.53km。

经调查，本项目位于南江县元潭镇，综合治理工程沿线主要分布有元潭镇居民住户，本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区等。

表 4-4 项目外环境关系表

名称	方位	桩号	距离 (m)	目标情况
元潭镇居民区1	右侧	K0+092.56~K0+146.80	15	居民聚集地
元潭镇居民区2	右侧	K0+146.80~K0+234.12	15	居民聚集地
元潭镇居民区3	左侧	K0+146.80~K0+234.12	8	居民聚集地
元潭镇居民区4	右侧	K0+234.12~K0+338.53	35	居民聚集地
元潭镇居民区5	右侧	K0+338.53~K0+469.07	8	居民聚集地
元潭镇居民区6	右侧	K0+544.19~K0+658.46	35	居民聚集地
元潭镇居民区7	右侧	K0+544.19~K0+658.46	38	居民聚集地
元潭镇居民区8	右侧	K0+544.19~K0+658.46	65	居民聚集地
元潭镇居民区9	右侧	K0+915.00~K1+106.26	70	居民聚集地
元潭镇居民区10	右侧	K1+106.26~K1+560.02	2	居民聚集地
元潭镇小学	右侧	K1+560.02~K1+709.46	50	小学
元潭镇居民区11	右侧	K1+106.26~K1+377.00	135	居民聚集地
关坝社区居民委员会	右侧	K1+377.00~K1+450.00	128	办公
元潭镇居民区12	右侧	K1+377.00~K1+895.68	127	居民聚集地
元潭镇居民区13	右侧	K1+709.46~K1+950.00	30	居民聚集地
元潭镇居民区14	右侧	K1+895.68~K2+077.99	28	居民聚集地
元潭镇居民区15	右侧	K2+077.99~K2+355.95	28	居民聚集地
石材加工厂	右侧	K2+077.99~K2+355.95	25	企业
元潭镇污水处理站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	30	污水处理站
元潭镇居民区16	右侧	K1+709.46~K2+355.95	80	居民聚集地
元潭镇居民区17	右侧	K2+355.95~K2+530.00	40	居民聚集地
元潭镇垃圾中转站	右侧	K2+355.95~K2+451.63	80	垃圾中转站
南江河	/	/	/	泄洪、灌溉

本工程属于河道治理工程，工程选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文

选址  
选线  
环境  
合理性  
分析

物古迹及饮用水源保护区，项目沿线无古木名树分布，不涉及重大生态分割及生态敏感目标的影响，且本项目所涉及河流为以灌溉、泄洪为主的排水河道，不存在鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生态环境。因此不会对周边环境造成大的影响，从环境角度可行。

## 二、临时工程选址合理性分析

本项目临时工程占地性质为水域及水利设施用地。

### 1、施工工区布置合理性分析

工程区中部设1个工区，在桩号右一0+800.00处设置工区，布置材料仓库、施工工厂等临建设施，以满足施工需要。占地面积900m<sup>2</sup>，占地为内陆滩涂。最近敏感点为西侧距离120m处元潭镇居民点10。占地为水域及水利设施用地。

本工程施工场地布置在考虑施工要求的同时，遵循了避让生态敏感区、基本农田、饮用水源地保护区、重点文物古迹及避让人口集中区域的原则，施工场地周边无医院等敏感点。此外，为减小施工场地对周围环境的影响，本工程的施工营地依托于当地民房，大大减小了临时工程占地对周边生态环境的影响。

为进一步降低施工场地的环境影响，环评要求：①施工工区应设置围挡，降低噪声对周围居民的干扰；②施工工区应定期洒水，降低扬尘对周围环境的影响；③做好材料堆放地水保措施，如加盖篷布、修筑排水沟等；④施工结束后，应及时做好迹地恢复。在做好水土保持措施以及施工工区环保措施的前提下，项目施工工区布设的位置合理可行。

### 2、施工便道选址合理性分析

为保障施工便利，工程区场内右岸交通采用临时围堰堤顶实现施工区通行要求。左岸无直通道路，新建3.5m宽临时过河施工道路54m，路面铺设3.5m宽0.2m厚泥结碎石。施工便道不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹及饮用水源保护区。施工便道便于项目施工，环评要求运输车辆降低车速，运输车辆加盖篷布，定时对施工便道洒水降尘，降低车辆运输对周边环境的影响。

### 3、临时堆场选址合理性分析

根据实际情况设置1处临时堆场，堆场位于工程施工工区，设计占地面积1000m<sup>2</sup>，占地为内陆滩涂。最近敏感点为西侧距离65m处元潭镇居民点7，无医院

等敏感点，周围居民较少。临时堆场不涉自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹及饮用水源保护区。

临时堆场用于临时堆放表土，为防止雨水冲刷、侵蚀，在临时堆场两侧设填土编织袋临时拦挡，堆体表面采用防雨布遮盖，外侧开挖土质临时排水沟。区域主要布置临时遮挡、临时拦挡、临时排水和后期的土地整治和绿化等措施。



施工工区、临时堆场所在地

图4-1 临时工程选址示意图

#### 4、弃方选址合理性分析

根据项目初步设计报告，本工程弃渣较少，本次设计将剩余开挖料回填至堤后低洼区沿线回填，减少低洼集雨的可能，有利于堤身安全稳定和降雨排涝，也有利于当地耕地恢复，故本次不另设渣场。

综上所述，本项目临时工程布置选址合理，与周围环境相容。因此，本项目的建设是合理可行的。

## 五、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 一、施工期生态保护措施

#### 1、施工废气污染防治措施

本项目施工期废气的主要来源为施工扬尘、焊接烟尘、施工机械废气和淤泥恶臭，其中施工扬尘对环境空气质量影响最大。施工废气的污染防治措施如下：

##### (1) 施工扬尘

施工期间，在干燥和大风天气时，可引起扬尘，使大气中悬浮颗粒物增加。为减少施工过程对环境的影响，施工单位必须严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。施工单位应严格按照《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78号）》等一系列扬尘防治管理规定进行施工建设，做好以下防护及管理措施：

1) 全面推行现场标准化管理，做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

2) 施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施，防止扬尘污染。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。

3) 施工工区应设置临时堆放场，临时堆放场周围应修建挡土墙和排水沟，表面应用塑料薄膜覆盖，防止雨水冲刷，严禁弃土、弃渣露天堆放。

4) 施工现场必须沿线两侧连续设置 2.5m 稳固、整齐、美观的围挡(墙)，围挡(墙)间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。必须全封闭设置围挡墙严禁敞开式作业。在围挡上设置雾化喷淋装置，施工期间确保水喷淋装置正常运转。

5) 施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及次数。

6) 施工现场设置洗车场，定期清洗运输车辆车体和轮胎。

7) 混凝土拌和采取密闭搅拌；水泥和灰料运输采用密封式运输。

8) 加强对道路的清扫，积极采取机械化作业方式，加强环卫人员安全及职责意识。同时，本项目在施工过程中应严格按照《四川省灰霾污染防治办法》(四川省人民政府令第 288 号)、环保总局、建设部发布的《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》(川府发(2019)4 号)和《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则(试行)》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》以及本项目特点实施管理，建设单位要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施，确保施工期扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2862-2020)标准。

### **(2) 焊接烟尘**

在复合土工膜材料铺放过程中要采取焊接方式搭接，焊接过程中产生少量焊接烟尘，本项目焊接量较小，焊接烟尘属于间断的无组织排放，由于产生的烟尘自重较大，所以影响范围集中在作业现场附近，可通过对作业点洒水降尘的方式减轻其对大气环境的影响。本项目属于线型工程，单个施工段的施工时间相对较短，对周边环境空气的影响时间也较短，且随着施工结束，影响随之消失。

### **(3) 施工机械废气**

施工期间机械废气主要是施工机械燃油废气和汽车尾气。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，具体采取以下措施减轻其对环境空气的影响：

① 施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，使各施工设备处于良好运行状态，减少油耗和燃油废气污染；

② 尽量电气化设备，少使用燃油设备；

③ 加强施工设备的维修和养护，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染；

④ 合理施工布局，将燃油设备工作场所移至当地常年主导风下风向和场地开阔的地方，以利于污染物的扩散；

⑤ 合理安排材料运输时段，减少交通拥挤和堵塞几率，降低汽车尾气对环境产生的污染。

#### (4) 河道淤泥臭气

本项目两岸分布有大量居民，清淤过程会对其造成影响。为减少淤泥开挖及治理过程中产生的恶臭，拟采取以下污染防治措施：

①强化疏浚作业管理，保证疏浚设备运行稳定，可减少河道清淤整治过程中恶臭气体的产生。

②选取温度较低的天气作业，将疏挖作业的时间尽量控制在冬季枯水季节，减少臭气的产生。

③清淤河道在敏感点附近的两岸建立 2m 高挡板，避免臭气直接扩散至周边环境。

④河道清淤整治前，施工单位提前告知附近居民关闭窗户，最大限度的减轻臭气对周围居民的影响。

⑤工程弃方均用于堤后低洼区沿线回填，进行平整的洼地四周设置围挡。施工结束后，对平整区及时播撒植草进行防护。

项目疏浚产生的固废主要为卵砾石夹砂层砂卵石、疏浚河段两岸表层的少量松散砂土，以及建筑垃圾等，含泥较少，其产生少量的恶臭为无组织排放源，项目临时堆场位于周边空地处，离周边敏感点较远，污染物扩散能力强，也可缓解清掏和干化过程中恶臭对周围环境的影响。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。

### 2、施工期废水污染防治措施

#### (1) 生产废水

本项目的施工生产废水主要来自于基坑排水、施工机械和车辆冲洗废水、生活污水。

##### ①基坑排水

基坑开挖会产生基坑废水，基坑采用明沟排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖机主体建筑物施工。为保障施工能在干燥环境下进行，作业不受水流影响，确保施工质量和工期，须对施工中的基坑渗透水、围堰渗水、地表水、雨水等采取抽排的方式解决。基坑排水包括初期排水和经常性排水。

基坑排水沿基坑设截流槽和集水坑，集水坑约 200m 设置一个，每个集水坑设置 1 台 0.55kw，扬程 8m，7.5m<sup>3</sup>/h 水泵。工程段拟配备 6 台（备用 2 台）。基坑废水经集水井沉淀处理后全部回用于施工场地洒水降尘和工程回用水，严禁直接排入河道。

#### ②施工设备及车辆冲洗废水

本项目施工现场设置机械维修，施工机械的维修、保养均在附近汽修店进行，施工区内不设置维修场地，只设置机械停放区和进行施工机械和车辆的清洗。施工期机械设备如拌合机、振捣器、以及运输车辆的冲洗废水主要为含 SS，在施工现场冲洗产生的废水含油量较小。

施工单位应在施工场地设置 1 个容积 5m<sup>3</sup> 隔油池，容积为 10m<sup>3</sup> 临时沉淀池 1 座，池体设置蓬盖。将施工废水沉淀处理后用于施工作业区洒水降尘以及混凝土拌合等，严禁排入河道。施工废水对水环境影响较小，并且随施工结束而结束。

### (2) 生活污水

项目不设置施工营地，依托附近民房用于施工人员的办公、生活，产生的生活污水依托民房已建预处理池处理后用于农地施肥。

本项目不涉及饮用水源保护区，施工过程不得直接向水体排放废水，施工期废水在采取相应的防治措施后，不会对项目所在区域地表水环境产生不利影响。

本项目施工过程中，为防止施工期对南江河造成污染，建设单位针对水环境还应采取以下措施：

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

b、加强对建筑垃圾和生活垃圾的管理，生活垃圾使用垃圾桶收集，日产日清。围堰填筑拆除料及时运至指定堆场，严禁沿着河道进行堆放，严禁任何弃土、弃渣和垃圾下河，及时清运。

c、加强临时堆土的挡护措施，用编织袋装土进行挡护，取料结束后尽快回填或转运，禁止将弃土方倾倒入到河道中，弃土方及时清运。

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

### 3、噪声污染防治措施

根据项目特点，本项目拟采取以下噪声治理措施

(1) 采用先进的低噪声施工机械、设备和工艺，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

(2) 根据《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，合理安排施工时间，禁止夜间(22:00~6:00)施工作业。若因特殊需要连续施工的，施工单位应首先征得当地住建和城管等主管部门同意，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(3) 对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(4) 合理设计施工总平面图，将高噪声设备布置在场地中部，尽量远离四周敏感点。

(5) 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(6) 合理安排施工时间：将强噪声作业尽量安排在白天进行，需避开午休时间。

(7) 合理安排运输车辆的行走路线和时间：施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照国家有关部门的规定，确定合理的运输路线和时间；严格项目交通管理，规范车辆交通行为，设置限速标志，禁止车辆超载、超速；运输车辆行驶路线应尽量避开周边居民集中区、学校和医院等敏感点，行驶敏感点路段时禁止鸣笛。

(8) 做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工：由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

由于项目施工期较短，施工噪声对敏感点的影响是暂时的，随着施工的开始而结束，因此总体而言，在采取上述措施后，施工期噪声对环境敏感点的影响降至最低。



#### 4、固废污染防治措施

(1) 本项目土石方开挖产生的土方，将剩余开挖料进行堤后低洼区沿线回填，减少低洼集雨的可能，有利于堤身安全稳定和降雨排涝，故本次不另设渣场。表土暂存于临时堆场，用于回覆。

表土堆存期，设置移动式喷雾炮机，润湿表土，并采用覆盖密目网等措施防治风蚀粉尘；为防治水土流失，表土堆场平均堆高不超过 3m，堆场四周设截排水沟。

(2) 建筑废料分类回收，可回收再利用的交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至市政指定垃圾堆场，严禁随地倾倒，运输过程做好相应环境管理措施。**严禁建筑垃圾倾倒至项目周边地表水体内。**

(3) 沉淀池沉渣定期清掏后用于开挖沿线回填。

(4) 施工人员生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处置。项目在施工区设置垃圾箱，垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；设专人定时进行卫生清理工作，委托当地环卫部门进行定期清运。

在采取以上治理措施后，本项目施工期产生的固体废物均得到妥善处置，不会对区域环境产生不利影响。

#### 5、生态保护措施

##### (1) 工程占地环境保护措施

①施工结束后及时搬离施工场地内的各类机械设备，对各种临时建筑及时进行拆除，拆除产生的建筑垃圾分类处理，可利用的建筑垃圾进行回收再利用，不能进行利用的建筑垃圾运至乡镇指定建筑垃圾堆场处置。

②施工结束后及时对临时围堰进行拆除，对围堰拆除物采取拆除后及时进行清运，及时恢复河道的行洪能力，围堰拆除产生的土石方及时回填，禁止堆放至河边影响河道水质。禁止将围堰拆除物丢入河道中，以免引起河道的水质污染和阻水现象。

③工程结束后需对临时占地立即进行绿化，必要时可以施肥灌水，从而增加土壤肥力以及水分，以减少临时占地的影响。在施工前对施工人员和附近居民加强施工区野生动植物保护的宣传教育通过制度化严禁施工人员非法猎捕蛙类、蛇类、鸟类、兽类等野生动物，以避免施工活动对当地动物造成不必要的影响。

环评建议建设单位尽快细化施工工区选址，在工程建设施工活动中，采取少占地、少破坏植被的原则，合理布置施工场地，各种施工活动应严格控制在施工区域内，尽可能不破坏现有地表植被和土壤。

### **(2) 对陆生动植物的保护措施**

①在工程施工区设置警示牌标明施工活动区，将施工活动限制在预先划定的区域内。严禁施工人员到非施工区域活动，禁止破坏施工征地范围以外的植被。

②建设单位施工期间严格按照工程建设划定的占地红线进行施工，不得随意新增施工占地；不得随意增大土石方开挖的面积，保护好开挖地表剥离的植被及附着土壤；运输物料时应避免对道路两侧灌丛及灌草丛等植被造成破坏。

③严禁施工材料乱堆乱放、施工垃圾随意堆放处置，避免影响项目周围植物物种的生长。

④优化施工布置和临时占地，临时占地应尽量选择没有植被覆盖的裸地，尽量减少占用耕地，尽量减少地面扰动面积。

⑤对施工人员进行野生动植物资源和生态环境保护的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，优化施工工艺和施工时序安排，尽量减少施工开挖和降低施工噪声，禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类，减少对动物的惊扰，尽可能将工程施工对当地植被的影响减小到最低程度。

### **(3) 水生生物保护措施**

①严禁沿河堆放固废，临时堆场堆放的表土采取遮盖措施，避免落入河道，生活垃圾及建筑垃圾及时清运。

②施工期间加强水面巡视，如发现异常应及时报告相关管理部门处理。

③工程开挖、填筑等施工活动将引起部分土料顺坡滑移或随地表径流进入施工河段，坡脚开槽施工扰动水体，造成近岸段水体悬浮物浓度增加。增加局部水域悬浮物浓度，因此环评要求工程施工选在枯水期进行，尽量减轻对水生生物的影响，若发现有珍稀鱼类，应立即停止施工，并上报相应机构。加强施工管理，严禁任意开挖、采料及向河道弃渣等破坏生态的行为。

④围堰的外形应适应水流排泄大小，不应压缩流水断面过多，堰身保证由足够的强度和稳定性，使在施工中围堰不致发生破裂、滑动或倾覆。防水要严密，应尽

量采取措施防治或减少泄漏，以减轻排水工作。对围堰外围边坡的冲刷和筑围堰后引起的河床的冲刷均应有防护措施。

⑤施工结束后及时对临时围堰进行拆除，对围堰拆除物采取拆除后及时进行清运，及时恢复河道的通行区域，恢复效果要求达到施工前的河道水环境现状。禁止将围堰拆除物丢入河道中，以免引起河道的水质污染和阻水现象。

⑥加强施工期间环境保护，选择合理的施工工艺、施工方式，严格控制在河道疏浚工程设计界限范围内施工，严格按施工要求分段进行，尽可能减少临时占地，尽可能降低疏浚对水生生态的影响。

⑦控制施工时间。

⑧工程结束后对河道河岸进行生境恢复。

⑨人工增殖放流。

#### **(4) 生态保护和水土流失防治措施**

本工程水土保持方案总体布局由各个分区不同防治措施和主体工程设计已有的具有水土保持功能的工程项目组成。

为达到有效防治水土流失的目的，根据工程总体布置、地形地貌、地质条件等环境状况和各项目建设分区的水土流失特点及状况，本工程的水土保持措施布局按照综合防治的原则进行规划，并确定各区的防治重点和防治措施。水土流失防治措施主要由工程措施、植物措施和临时措施组成，详情见下表。

##### 1) 主体工程

主体设计表土剥离、排水沟、沉沙池、等防护措施等水土保持措施。

##### 2) 表土剥离、临时堆存

根据设计，本项目表土可临时堆放于临时堆土区，堆存高度 $\leq 3\text{m}$ ，表面采取临时遮盖进行防护，四周采用土袋进行临时拦挡，土袋外侧设置临时排水沟、沉砂池等临时措施。具体设计如下：

①对临时堆表土布设临时土袋拦挡措施，采用袋装土进行拦挡，梯形断面： $0.4\text{m}$ （上底） $\times 0.8$ （下底） $\times 0.6\text{m}$ （高），后期应将土袋挡墙拆除，共设土袋拦挡  $150\text{m}$ 。

②临时排水沟：在临时土袋外侧补充临时土质排水沟，接入堆渣区布设的沉砂池，梯形断面尺寸，上底 $\times$ 下底 $\times$ 高= $600\text{cm}\times 60\text{cm}\times 60\text{cm}$ ，设置临时排水沟  $150\text{m}$ 。

③临时沉砂池：对排水沟末端布设沉砂池措施，采用土质结构，2.0m（长）×1.0m（宽）×1.0m（深），梯形断面，边坡 1：0.5，施工结束后进行回填，共设一座临时沉砂池。

④临时遮盖：对临时堆存表面采用临时苫盖措施，共设 0.50hm<sup>2</sup> 密目网。

### 3) 临时防护工程

#### ①堤防工程区

施工过程中对项目区内临时堆土、裸露边坡、裸露地表、转运土方等区域补充密目网苫盖措施，临时苫盖可以重复利用，总计需要临时苫盖 0.5hm<sup>2</sup>。

#### ②临时堆料区

临时土袋拦挡：对分区内临时堆表土布设临时土袋拦挡措施，采用袋装土进行拦挡，梯形断面：0.4m（上底）×0.8（下底）×0.6m（高），拦挡长度约为 100m。

临时苫盖：施工过程中对项目区内表土、临时堆土、裸露边坡、裸露地表等区域补充密目网苫盖措施，总计需要临时苫盖 0.3hm<sup>2</sup>。

### 4) 临时排水工程

#### 施工生产生活区：

①临时土质排水沟：沿着生产生活区外侧设置临时土质排水沟，梯形断面尺寸，上底×下底×高=40cm×40cm×40cm，总长 140m；

②临时沉砂池：对排水沟隔段布设沉砂池措施，采用土质结构，2.0m（长）×1.0m（宽）×1.0m（深），梯形断面，边坡 1：0.5，施工结束后进行回填，总计布设临时沉砂池 2 座。

#### 临时道路区：

①临时排水沟：对沿道路一侧布设临时土质排水沟，梯形断面尺寸，上底×下底×高=40cm×40cm×40cm，总长 680m；

②临时沉砂池：对排水沟末端布设沉砂池措施，采用土质结构，2.0m（长）×1.0m（宽）×1.0m（深），梯形断面，边坡 1：0.5，施工结束后进行回填，总计布设临时沉砂池 2 座。

#### 临时堆料区：

①临时排水沟：对临时堆土区布设临时土质排水沟，梯形断面尺寸，上底×下

底×高=40cm×40cm×40cm，总长 140m；

②临时沉砂池：对排水沟末端布设沉沙池措施，采用土质结构，2.0m（长）×1.0m（宽）×1.0m（深），梯形断面，边坡 1：0.5，施工结束后进行回填，总计布设临时沉砂池 1 座。

③密目网：对临时堆土及表土采用密目网进行遮盖，所需密目网 0.5hm<sup>2</sup>。

#### 5) 植被恢复工程

本项目主体工程设计有框格梁草皮护坡，因此不考虑对堤防及堤顶道路区进行植被设计。

堤后回填区主要占用草地，待后期施工完成后，对占用区域播撒狗牙根进行植被恢复，撒播密度 50kg/hm<sup>2</sup>，共计撒播草籽 1.46hm<sup>2</sup>。

水保措施工程量如下表所示：

表 5-3 水土保持措施工程量统计表

防治分区	措施名称	项目	单位	数量	备注	
堤防工程区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.28	主体设计	
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.28	主体设计	
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.73	主体设计	
	植物措施	植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.73	主体设计	
	临时措施		临时排水沟	m	150	新增
			临时沉砂池	座	1	新增
			土袋拦挡	m	150	新增
临时遮盖			密目网	hm <sup>2</sup>	0.5	新增
堤后回填区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.44	新增	
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.44	新增	
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.46	新增	
	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.46	新增	
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.15	新增	
	临时措施	临时排水沟	m	140	新增	
		临时沉砂池	座	2	新增	
临时道路区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.24	新增	
	临时措施	临时排水沟	m	680	新增	
		临时沉砂池	座	2	新增	
临时堆料区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.1	新增	
	临时措施	临时排水沟	m	140	新增	
		临时沉砂池	座	1	新增	
		土袋拦挡	m	100	新增	

		临时遮盖	密目网	hm <sup>2</sup>	0.3	新增
围堰区	临时措施	防渗土工膜		m <sup>2</sup>	12432	主体设计

#### ④导流工程区

针对导流工程区施工特点，本水土保持方案提出以下水土流失防治要求：

围堰填筑在枯水期进行，利用工程开挖土石料，填筑时先采用砂卵石填筑，迎水面敷设复合土工膜防渗，并采用砂卵石进行回填压脚处理。可较大程度减少填筑过程中的水土流失。围堰拆除时从下游向上游逐步拆除，采用反铲退挖，随挖随运，不设临时堆放，可减少水土流失影响。

## 二、环境风险防范措施

环境风险评价将分析项目可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害物质发生泄漏，易燃易爆物质发生火灾爆炸等事故可能性，在此基础上分析事故造成人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

### 1、风险分析

#### （1）施工期风险分析

工程施工过程中可能存在的危险、有害因素主要包括：建筑物布置及自然条件可能对安全卫生产生的影响、开挖边坡失稳、沉降、环境水腐蚀、物体打击、机械伤害、车辆伤害、作业环境不良等因素。主要风险在于施工期突发事故污染水体水质风险、河道边坡开挖塌方、施工期施工人员人身安全、施工设备机油泄漏等风险。

#### （2）营运期风险分析

营运期工程无“三废”排放，无环境风险。

### 2、风险防范措施

（1）施工过程中，加强对设备的检修，定期对施工设备进行维护，防止设备漏油的情况产生。施工单位应备有浮子式围油栏、无纺布聚丙烯吸油毡、收油机、浓缩型溢油分散剂等，一旦发生油品泄漏事故，首先立即切断泄漏源，并及时布设围油栏防治溢油扩散，并尽可能地利用吸油材料等将油收回。对于逸散到水面的油，使用收油机或其他吸油材料回收溢油，残余溢油尽量回收，无法回收的采用喷洒装置喷洒消油剂去除，处置过程中产生的废油、含油废水委托有资质的单位进行处置。

(2) 政府有关部门水利管理机构应加强对项目区的执法力度，彻底清理水体周边污染源，加强监督管理，发现污染源，及时采取相应措施进行处理。

(3) 加强水质安全宣传，防止人为污染水质。

(4) 为避免对河道水质产生影响，需按主体工程设计，并在沿线道路与河流交叉路段和桥梁跨越区段设置警示标志，提示车辆减速行驶，严禁超车、超速。严禁居民随意开挖，集中居民点生活污水及生活垃圾禁止随意排放进入河道，影响河道水质。

### **3、应急措施**

#### **(1) 组织体系**

工程在施工期应成立应急指挥部，明确职责，对事故应急处理工作进行统一指挥和协调，负责制定应急预案的实施方案，在遇到突发性污染事故等情况下及时作出反应；成立应急支持部门，根据事故情况需要，确定应急支持部门的成员和职责分工，如安全监控中心、救援队伍、物资保障中心等。

#### **(2) 通讯联络**

建立事故预警系统，及时采集、分析和传递有关的预警信息，做好现场监测和应急处理；建立工程管理机构、社会各救援机构和地方政府之间的通讯网络，保证信息畅通，以提高事故发生时的快速反应能力。

#### **(3) 人员救护和事故处理**

在遭遇突发事件时，应急指挥部需要与当地政府有关部门密切合作，第一时间进行应急响应，确定现场指挥、求医救治和现场保护等措施，及时组织力量进行抢救、救护和安全转移。针对重大事故和人员伤亡情况，要做好疏散撤离工作，要安排相关支持部门及时进行物资保障；同时需要加强现场宣传和事故信息发布，保证周边群众的安全和心理需求。

#### **(4) 安全管理**

河道管理部门负责做好消防安全工作，做好对火源的控制，负责消防安全教育，组织培训内部消防人员。针对不同类型的突发事件，如突发性污染事故等，需要制定相应的应急演练计划和方案，并确保应急预案的可行性和实际效果。应急演练需要结合实际工程施工情况、临时用地情况，根据突发事件的实际情况进行模拟演练。

	<p><b>三、施工期环境管理</b></p> <p>施工期应至少配备 1 名专职人员，负责施工期的环保管理，对施工队伍的施工进行环境监督管理，重点监督检查水土流失防治、施工扬尘防治、噪声防治。</p> <p>(1) 施工期的环境管理应着重于施工场地的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合。</p> <p>(2) 施工中环境管理和监督检查重点是防止植被破坏和水土流失。其次是施工生产生活区及施工临时占地区。检查其是否认真实施了植被保护措施、水土保持和养护措施。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重植被破坏、水土流失或其它生态破坏者，应给予处罚或追究责任。</p> <p>(3) 施工中环境管理的监督检查的另一个重点，是防止施工中的水、气、声、固体废弃物污染。检查的重点是施工的高峰期和重点施工段。检查其是否实施了有关的水、气、声、渣污染防治措施。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重污染者应给予处罚和追究责任。在敏感区应进行施工噪声的监测，若超标频繁或幅度较大，应及时采取措施。</p> <p>(4) 所有的检查计划、检查情况和处理情况都应当有现场的文字记录，并及时通报给各有关部门。记录应定期汇总、归档。</p> <p>(5) 施工后，应对施工场所、施工临时占地区的清场情况进行检查验收。</p> <p>(6) 应配合有关部门，做好水土保持工程、绿化工程的验收工作。</p> <p>(7) 环保管理机构应将施工期的环境管理工作计划、工作情况、现场监督检查记录和监测记录进行汇总统计，编制施工期的环境管理工作总结报告，上报环境保护主管部门，并归档。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目为防洪治理工程，建成后不增加新的管理人员，现场不新设办公用房。运营过程中河流本身无废水、废气、固废、噪声等污染物产生，正常运行过程中不会对周围环境产生不良影响。河道整治后较治理之前，河道景观、水环境、行洪能力均将得到一定程度的提高，且能保障地区人民生命财产安全，具有环境正效益。</p> <p>运营期应制定河道堤防工程管理的有关规章制度；加强河道巡视；组织堤防护岸工程维护，消除隐患，维护工程完好，确保工程安全；汛期应严格按防汛要求进行</p>



	行河堤安全监管；当堤防工程发生重大险情和重大事故时，及时向上级主管部门请示报告和抢险。			
其他	无			
环保投资	本项目总投资 4858 万元，其中环保投资为 64.0 万元，占总投资的 1.32%，环保投资估算详见下表。			
	<b>表5-4 环保投资估算表</b>			
		<b>项目</b>	<b>环保措施和设施</b>	<b>投资金额 (万元)</b>
	施工期	废气治理	施工扬尘：设置围挡、洒水降尘、篷布遮盖、合理规划路线，土石方运输禁止冒顶装载和撒漏，严格执行报告中提出的其余相关扬尘治理措施。	8.0
			施工机械废气：加强机械维护及施工车辆的管理，路面洒水降尘，废气经项目区域扩散后无组织排放。	1.5
			焊接烟尘：洒水降尘，经项目区域扩散后无组织排放。	0.5
			淤泥臭气：疏浚工程加强施工管理，疏浚恶臭经项目区域扩散后无组织排放。	1.0
		废水治理	生活污水：依托民房已建预处理池处理后用于周边农地施肥。	/
			施工机械及车辆冲洗废水：1 座沉淀池； 对排水沟隔段布设：设置 5 座临时沉砂池。	2.5
			基坑排水：基坑废水通过排污水泵抽取至沉淀池沉淀后用于施工场地、道路洒水降尘，不外排。严禁直接排入河道。	5.0
		噪声治理	选用低噪声设备、施工机械基础减振、合理布置施工机械、避免高噪声设备同时施工、加强机械维修保养、禁止夜间施工等	3.0
		固废处置	生活垃圾：分类收集后交环卫部门清运处理	0.5
			弃土：将剩余开挖料进行堤后低洼区沿线回填无弃方，因此不再设置永久渣场集中堆放。	/
			建筑垃圾：分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至指定垃圾堆场。	4.0
			沉淀池沉渣：定期清掏后用于开挖沿线回填。	3.0
生态保护措施		施工临时沉淀池及时回填；施工迹地平整和植被恢复；加强管理等。控制施工时间。工程结束后对河道河岸进行生境恢复。人工增殖放流。	30.0	
风险防范措施		定期检查和维护施工机械，加强员工培训，加强施工管理，制定应急预案。	5.0	

运营期	环境保护措施	应制定河道堤防工程管理的有关规章制度；加强河道巡视；组织堤防护岸工程维护，消除隐患，维护工程完好，确保工程安全	/
合计			64.0

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	补偿、减少影响范围、生态恢复：合理布置施工场地，禁砍伐野外植被，严格划定施工作业范围；临时表土堆场土方集中堆存，并采取拦挡、排水措施以及防雨布等临时遮挡措施。		水土保持，生态影响小。		
	临时占地恢复：临时占地上的设施搬迁后，拆除基础，进行复垦到原状态，对沉淀池等进行拆除回填平整，现场无废弃构造设施遗留。		占地恢复原有土地利用性质。	/	/
	植被恢复：对填埋后的沉淀池等回填覆土，恢复生态，施工场地、临时堆场、施工便道等临时占地施工结束后恢复原貌。		土地恢复生产力。		
水生生态	基础开挖、清淤等工程施工活动应尽量减少对河岸带植被的破坏，施工完成后，应及时对破坏的河岸带植被进行修复，维护近岸的水生生态环境；应尽量将河道整治施工安排在枯水季节，在河床裸露情况下将水下扩挖改为陆地开挖，施工期间对于部分河段应采取措施保证鱼类等水生生物的洄游通道。控制施工时间。工程结束后对河道河岸进行生境恢复。人工增殖放流。		恢复水生生态结构。	/	/
地表水环境	生活污水：依托民房已建预处理池处理后用于周边农地施肥。		施工废水不外排，工程河段水质无显著变化。	/	/
	基坑排水：基坑废水经集水井收集沉淀处理后全部回用于施工场地洒水降尘和工程回用水。				
	施工机械及车辆冲洗废水：经沉淀池处理后用于施工作业区洒水降尘。				
地下水及土壤环境	/	/	/	/	
声环境	①对动力机械设备进行定期的维修、养护，设备用完后或不用时应立即关闭。②合理设计施工总平面图，将高噪声设备布置在场地中部，尽量远离四周敏感点。③合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。④合理安排施工		不发生扰民现象。	/	/

	时间,将强噪声作业尽量安排在白天进行,需避开午休时间。⑤施工期间由施工单位和建设单位组成环境管理部门,加强施工期环境管理,对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作,并作好记录存档。以确保各类设备特别是环保设备正常运行。			
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>施工扬尘:通过施工场地洒水降尘、设置围挡并对堆场采取覆盖等措施。</p> <p>施工机械废气:加强机械维护及施工车辆的管理,经项目区域扩散后无组织排放。</p> <p>焊接烟尘:洒水降尘,经项目区域扩散后无组织排放。</p> <p>混凝土拌合粉尘:加强搅拌机械管理,密闭搅拌,洒水降尘。</p> <p>淤泥臭气:疏浚工程加强施工管理,疏浚恶臭经项目区域扩散后无组织排放。</p>	不发生污染事故。	/	/
固体废物	<p>生活垃圾:垃圾桶收集后,由当地环卫部门收集处理。</p> <p>弃土:将剩余开挖料进行堤后低洼区沿线回填无弃方,因此不再设置永久渣场集中堆放。</p> <p>建筑垃圾:分类回收,交废物收购站处理;对不能回收的建筑垃圾应集中堆放,定时清运至市政指定垃圾堆场,严禁随意倾倒。</p> <p>沉淀池沉渣:定期清掏后,用于开挖沿线回填。</p>	合理处置,现场无遗留,不造成二次污染。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强对项目区的执法力度,复杂路段设置警示标志,严禁生活污水、生活垃圾随意排放进入河道,加强水质安全宣传,防止人为污染水体。	不发生环境风险事故。	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	<p>1、落实“三同时”制度,施工期各项环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行。</p> <p>2、施工单位应制定严格的环境管理制度,加强施工人员环保意识。</p>	/	/	/

## 七、结论

南江河南江县元潭镇段防洪治理工程建设符合国家产业政策，符合“三线一单”要求，选址选线合理，项目所在区域周边无明显的环境制约因素。本工程属于生态影响类建设项目，工程建设对环境的不利影响主要是施工期土地占用、动植物及其生态环境破坏、水土流失等环境影响，以及施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废等污染影响。通过采取环评提出的各项保护措施和要求后，施工期的不利环境影响可以得到有效消除或减缓。从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。