建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：益阳市五七河二期治理工程（南县部分）

建设单位（盖章）：南县南茅运河管理所

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 20
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 31
四、生态环境影响分析 40
五、主要生态环境保护措施 52
六、生态环境保护措施监督检查清单 61
七、结论 64

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照及法人身份证

附件 3 关于益阳市五七河二期治理工程（南县部分）可行性研究报告的批复

附件 4 益阳市五七河二期治理工程初设批复（修改后批复）

附件 5 关于益阳市五七河二期治理工程（南县部分）可研批复有效期延期及变更实施主体的通知

附图

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 区域地表水环境现状监测布点示意图

附图 3 项目主要环境保护目标分布示意图

附图 4 项目与南县生态红线的位置关系示意图

附图 5 项目与区域地表水系位置关系示意图

附图 6 总平面布置示意图

附图 7-1 项目各工程平面布置示意图（K5+120~K6+750）

附图 7-2 项目各工程平面布置示意图（K6+750~K7+450）

附图 7-3 项目各工程平面布置示意图（左支 K0+000~左支 K0+205）

附图 7-4 项目各工程平面布置示意图（左支 K0+205~左支 K2+310）

附图 7-5 项目各工程平面布置示意图（左支 K2+760~左支 K4+700）

附图 7-6 项目各工程平面布置示意图（左支 K2+760~左支 K4+700）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市五七河二期治理工程（南县部分）		
项目代码	2303-430921-04-01-408007		
建设单位联系人	刘贝	联系方式	18711759656
建设地点	益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇五七河		
地理坐标	起点坐标：（112°25′3.332″E，29°10′4.717″N） 终点坐标：（112°23′50.024″E，29°8′9.232″N） 治理河段桩号：（K5+120~K7+450、左支 K0+000~K4+700）		
建设项目行业类别	五十一、水利 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	线性工程长度：6.69km
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	南发改审〔2023〕142 号
总投资（万元）	1744.91	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.87	施工工期	7 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____		
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，专项评价设置情况详见下表。		

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td colspan="4">表 1-1　专项评价设置情况表</td></tr>
<tr><td>类别</td><td>涉及项目类别</td><td>本项目情况</td><td>设置情况</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>项目属于河湖整治项目，项目不涉及清淤</td><td>不开展</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>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</td><td>不涉及</td><td>不开展</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>五七河节制闸已建成，闸门关闭，五七河与大通湖无水力联系，因此不涉及</td><td>不开展</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>不涉及</td><td>不开展</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>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</td><td>不涉及</td><td>不开展</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>不涉及</td><td>不开展</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、产业政策符合性分析
根据《国民经济行业分类》，本项目属于“E4822 河湖治理及防洪</td></tr>
</table>

设施工程建筑”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中“第一类鼓励类”中“二、水利”中的“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”。因此，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

2、生态环境分区管控

根据益阳市人民政府于 2024 年 11 月 25 日印发了《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11 号），对“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）提出了生态环境分区管控意见，明确了管控原则，即“生态优先，分区管控，动态管理，协调发展”。

（1）生态保护红线

根据《湖南省生态保护红线》，湖南省生态保护红线划定面积 4.28 万 km^2，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖、三山、四水”：“一湖”为洞庭湖；“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障、罗霄-幕阜山脉生态屏障、南岭山脉生态屏障；“四水”为湘资沅澧的源头区及重要水域。项目所在区域为益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇五七河，根据南县生态红线图，项目施工范围不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据项目环境功能区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

	根据现状调查资料，项目所在区域2024年环境空气质量除$PM_{2.5}$超标外，其余因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号），长沙、株洲、湘潭、常德、益阳、娄底要及时制修订大气环境质量限期达标规划或达标攻坚行动计划，明确达标路线图及重点任务，做好PM2.5和臭氧协同控制。长沙、常德、益阳“十四五”期间空气质量要力争达标，其余市州均应实现达标。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。本项目建成后，无大气污染物产生，不会对周边环境造成影响。 项目所在区域地表水及声环境质量均能达到相应环境质量标准要求。 （3）资源利用上线 本项目建设目的是改善河道岸线生态环境，对河道及沿岸修建生态护坡等，不属于资源开发利用活动；本项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。因此，项目建设符合资源利用上线的相关要求。 （4）生态环境准入清单 根据《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023版），生态环境管控单元更新后，共划定875个单元，其中包括优先保护单元为261个，面积占比为38.04%；重点管控单元350个，面积占比为20.48%；一般管控单元264个，面积占比为41.48%。 根据本项目地理位置与《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）比对分析，项目所在地位于益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇，其中茅草街镇属于优先保护单元，环境管控单元编码为ZH43092110002；青树嘴镇属于一般管控单元，环境管控单元编码为ZH43092130002。 项目与湖南省生态环境分区管控总体管控要求的符合性分析详见下表。

表 1-2　项目与湖南省生态环境分区管控总体管控要求中的“优先管控单元生态环境总体管控要求”的相符性分析一览表

管控对象		基本内容	管控要求	本项目的情况	是否相符
优先保护单元		含生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区、农用地优先保护区域等	以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。	本项目属于河湖整治项目，有利于恢复生态系统服务功能	符合
生态空间	生态保护红线	生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域	1、生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 2.合理开展高速公路、国省干线公路、水运基础设施建设。严守生态保护红线。	项目不涉及生态保护红线	符合
	一般生态空间	除生态保护红线以外，需要加强生态保护的各类区域	一般生态空间原则上按限制开发区域进行管理	项目不涉及	符合
		水源涵养功能重要区	对水源涵养林只能进行抚育和更新性质的采伐；加强水源涵养区水土流失的预防和治理，建立水土保持生态效益补偿机制，积极开展水土流失防治工作。	项目不涉及	符合
		生物多样性维护功能重要区	1、保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变，禁止对野生动植物进行捕，乱采、乱猎。加强对外来物种入慢的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。	项目不涉及	符合

				2、禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。		
			水土保持功能重要区、水土流失敏感区	1、水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等；生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区。2、禁止在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区取土、挖砂、采石或者开采零星矿产资源等可能造成水土流失的活动；禁止毁林，毁草开垦和采集发菜；禁止在水土流失重点预防区全垦整地造林，全垦抚育幼林；禁止在水土流失重点预防区、重点治理区挖山洗砂、铲草皮、挖树蔸或者滥挖中草药材。 3、在水土流失严重区域，以封育保护、水土保持林等措施为主，因地制宜配置沟道治理、截排水沟、蓄水窖池、生产道路等措施。	项目不涉及	符合
			石漠化敏感区	1、开展石漠化区域和小流域综合治理，协调农村经济发展与生态保护的关系，恢复和重建退化植被。 2、坚持山水林田湖草沙系统治理，实施国家水土保持重点工程，石漠化综合治理。对长江上中游岩溶石漠化集中连片地区，综合开天然林保护、封山育林育草、人工造林(种草)、退耕还林还草、草地改良、水土保持和土地综合整治等措施，增加林草植被，增强山地生态系统稳定性。 3、针对轻中度石漠化旱地适度开展坡改梯，改善土壤肥力，建设高效稳产耕地,保障区域粮食供给:重度石漠化区域适度开展体耕试点，休耕期间种植防风固沙、涵养水分、保护耕作层的植物，减少农事活动。	项目不涉及	符合

	大气环境优先保护区	环境空气一类功能区	禁止新、扩建大气污染源，一类区现有污染源改建时执行现有污染源的以及标准	项目不涉及	符合
	水环境优先保护区	饮用水水源保护区所在水环境优先保护区域	1、在饮用水水源保护区内,禁止设置排污口;禁止在饮用水水一级保护区内新建改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭;禁止在一保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭:在饮用水水源二保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。止在准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。 2、饮用水水源准保护区内,禁止下列行为：新建,扩建水上加油站、油库，制药、造纸，化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；使用毒鱼、炸鱼、电鱼等方法进行捕捞;排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者填埋、贮存、堆放、弃置固体废弃物和其他污染物；使用剧毒和高残留农药，用化肥；投肥养鱼；其他可能污染饮用水水体的行为。 3、饮用水水源二级保护区内，除第 1.2 条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：设置排污口;新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；设置畜禽养殖场、养殖小区；设置装卸垃	项目不涉及	符合

			圾、油类及其他有毒有害物品的码头；使用农药。 4、饮用水水源一级保护区内，除第 1.2.3 条规定的禁止行为外，还禁止下列行为:新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;水上餐饮;网箱养殖、旅游游泳、垂钓。 5、地下永饮用水水源保护区内，除 1、2、3、4 条规定的禁止行为外，还应当遵守下列规定：人工回灌补给地下水的水质、农田灌溉的水质应当符合国家规定的标准；从事地质钻探、隧道挖据、地下施工、地下勘探等活动，应当采取防护措施，防止破坏和污染地下永饮用水水课:不得排放倾倒含有毒污染物的水，含体的污水或者其他废弃物。 6、禁止在湘江流域饮用水永源保护区内设置排污口(渠)。		
		水产种质资源保护区所在水环境优先保护区域	1、禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及围湖造田等投资建设项目;可选择性的对原集中或分散的老排污口进行科学、可控、达标的改(扩)建，且不得对水产种质资源保护区水域造成污染。 2、在水产种质资源保护区附近新、改、扩建排污口,应当保证保护区水体不受污梁在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。	项目不涉及	符合
		湿地公园所在水环境优先保护区域	1、禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要永利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿	项目不涉及	符合

			地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 2、除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止下列行为：开(围)星、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产，度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，采捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。 3、禁止在湿地狩猎、捕捞、采集国家和本省保护的野生动植物。未经批准，任何单位和个人不得进入湿地自然保护区核心区。在湿地自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在湿地自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、坏湿地资源的生产设施。		
		江河源头所在水环境优先保护区域	江河源头水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的1类标准，禁止新建排污口，现有排污口应按水体功能要求实行污染物总量控制。	项目不涉及	符合
	农用地优先保护区	耕地和永久基本农田区域	1、禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。效励农业生产者对其经营的永久基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。向永久基本农田保护区提供肥料和作为肥料的城市垃圾、污泥的，应当符合国家有关标准。 2、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能	项目不涉及	符合

		造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。对安全利用类农用地地块以及周边地区采取环境准入限制，严格控制新建、改建、扩建可能造成农用地土壤污染的项目。 3、基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准，永久基本农田范围内矿产资源勘查开发项目应符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》有关规定。 4、严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染排放的项目,现有相关企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 5、控制农业面源污染。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收行动。 6、依法落实耕地利用优先序，实施耕地种植用途管控，永久基本农田不得转为林地、草地、国地等其他农用地及农业设施建设用地，严格控制一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。利用卫星退感、铁塔视频、大数据等信息化手段，监测耕地种植用途变化动态，开展日常巡查和核查，对耕地种植用途改变做到早发现、早制止，严格防止耕地“非粮化”。		

表 1-3　项目与湖南省生态环境分区管控总体管控要求中的“一般管控单元生态环境总体管控要求”的相符性分析一览表

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	是否相符
一般管控单元	优先保护单元和重点管控单	落实生态环境保护基本要求。	本项目属于河湖整治项目	符合

		元之外的其他区域			
	大气环境一般管控区	环境空气二类功能区中大气重点管控区外的其余区域	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”在线监测、排污许可等环保制度，确保区域环境空气质量达标。	本项目属于河湖整治项目，位于益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇五七河，不属工业企业项目，项目实施完成后不外排大气污染物。	
	水环境一般管控区	水环境优先保护区和重点管控区之外的其他区域	1、严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理，全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染，治理水产养殖污染，加快农村环境综合整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。 2、到 2025 年，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到 70%，全省乡镇政府所在地污水处理设施全覆盖	项目不涉及	/
	土壤环境风险一般管控区	农用地优先保护区和土壤环境风险重点管控区之外的其他区域	1、对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案。 2、县级以上人民政府及其负有土壤污染防治监督管理职责的部门，应当加强发展规划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，合理规划产业布局 3、健全农村生活垃圾收运处置体系，实现农村生活垃圾收转运设施基本覆盖	本项目不位于农用地地块，且不涉及土壤污染，不涉及农村生活垃圾收运工程。	/

		并稳定运行。		

益阳市生态环境总体管控清单从空间约束、污染物排放管理、环境风险防控、资源利用效率等 4 个维度提出准入要求，适用全市范围，本项目与益阳市生态环境管控总体准入要求符合性详见下表。

表 1-4　与青树嘴镇生态环境分区管控意见的相符性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	单元面积（km^2）
ZH43092130002	一般管控单元	青树嘴镇	77.03
区域主体功能定位	农产品主产区		
经济产业布局	水果种植、生态农业旅游		
主要环境问题和重要敏感目标	农村生活污水收集和处理设施不足；存在农业面源污染；重要敏感目标：该单元邻近大通湖国家湿地公园。		
管控要求		本项目建设情况	结论
空间布局约束	（1.1）在大通湖湖泊重点保护区域内，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；禁止开（围）垦、排干湿地，永久性截断湿地水源；禁止养殖珍珠及其他破坏湿地及其生态功能的行为。 （1.2）禁止在三仙湖水库范围内从事投饵、投料养殖行为，向水库内倾倒工业废渣及生活垃圾、粪便和其他有害废弃物。 （1.3）严禁在禁养区范围内倾倒、堆放畜禽粪便等养殖废弃物，严防私自新建养殖场户。	本项目为河湖整治项目，不涉及左侧所列禁止项目。	符合
污染物排放管控	（2.1）废水： （2.1.1）以环境敏感区周边村庄、镇政府驻地和中心村为重点，因地制宜建设小型污水处理设施、户用“四格式”化粪池等设施，推进农村生活污水治理与“厕所革命”，强化农户生活污水分类处理处置。 （2.1.2）推动大通湖流域精养池塘、稻虾养殖生态化改造，大力发展绿色健康养殖，逐步实现水产养殖尾水达标排放。 （2.1.3）推进化肥减量增效和农药减量控害，推广应用低毒低残留农	本项目为河湖整治项目，不涉及农副食品加工、食品制造业、畜禽养殖、水产养殖等，项目实施后可以改善五七河周边的生态环境。项目不涉及农村生活垃圾源头分类减量建设。	符合

		药，严格使用未经发酵的有机肥和化肥。 （2.1.4）引导养殖散户建设沉淀池、沼气池、沤肥池等粪污收集和无害化处理设施，禁止养殖粪污直排。 （2.2）固体废弃物： （2.2.1）禁养区内非规模的畜禽养殖场（户）必须配备与养殖规模匹配的粪污消纳土地（池塘）和规范的粪污储存设施，不得设置排污口和露天堆放粪便。 （2.2.2）推动农村生活垃圾源头分类减量，及时清运处置。推进厕所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用。		
	环境风险防控	（3.1）加快饮用水源保护地应急保障能力提升建设工程、建设水源地环境监控信息系统。采取水源置换、集中供水、深度处理、污染治理等措施，确保饮水安全。 （3.2）制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。加强对严格管控类耕地的用途管理，依法、有序划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对影响地下水、饮用水水源安全的，要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。将重度污染耕地纳入种植结构调整或退耕还林还草计划。	本项目为河湖整治项目，本项目不涉及农饮工程饮用水水源。	符合
	资源开发效率要求	（4.1）能源：推进能源结构调整优化。加快发展风能、太阳能、生物质能等新能源。加强农村能源建设，建设农村新能源推广体系、服务体系。 （4.2）水资源：加强农田沟渠管网配套建设，以渠道防渗为主，重点加快灌排工程更新改造，适当发展管道输水灌溉，大力发展水稻控制灌溉。开展农业节水增效，以工程措施为主，大力推广农业先进节水技术，增加高效节水灌溉工程建设。 （4.3）土地资源：从严控制城镇建设用地增量，严格执行村庄建设用地总规模零增长和建设用地定额标准；严守耕地保护红线，对耕地转为其他农用地及农业设施建设用地实行年度进出平衡。	本项目为河湖整治项目，施工过程不占用耕地，使用电等清洁能源，且用量少。不涉及左侧的能源、资源消耗。	符合

表 1-5　与茅草街镇生态环境分区管控意见的相符性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	单元面积（km^2）
ZH43092110002	优先保护单元	茅草街镇	675.00
区域主体功能定位	城市化地区		
经济产业布局	稻虾种养、畜禽水产养殖业、现代农业、旅游业、食品加工业、砖厂等建材加工业、轻纺工业、船舶制造、港口贸易		
主要环境问题和重要敏感目标	部分水产养殖、稻虾养殖废水污染沟渠；重要敏感目标：城镇建成区距湖南南洲国家湿地公园 1km。		

管控要求		本项目建设情况	结论
空间布局约束	（1.1）南洲国家湿地公园内严禁规划破坏湿地的建设项目。 （1.2）对已经破坏或缺失的水岸进行恢复和修复，因地制宜地进行水岸生态系统的重建、恢复和修复，开展水岸的“三化”建设。 （1.3）严禁在畜禽养殖禁养区范围内倾倒、堆放畜禽粪便等养殖废弃物，严防私自新建养殖场户。 （1.4）水生生物保护区全面禁止生产性捕捞，其他禁渔区在禁渔期内禁止天然渔业资源的生产性捕捞，禁止在禁渔期携带禁用渔具进入禁渔区。 （1.5）禁止在三仙湖水库范围内从事投饵、投料养殖行为，倾倒工业废渣及生活垃圾、粪便和其他有害废弃物。	本项目为河湖整治项目，不涉及左侧所列禁止项目。	符合
污染物排放管控	（2.1）废水： （2.1.1）以环境敏感区周边村庄、镇政府驻地和中心村为重点，因地制宜建设小型污水处理设施、户用“四格式”化粪池等设施，推进农村生活污水治理与“厕所革命”，强化农户生活污水分类处理处置。 （2.1.2）定期对稻虾共生“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。 （2.2）固体废弃物： （2.2.1）加强控制湿地公园外源污染物，完善湿地公园周边的污水处理和生活垃圾集中收集处理，禁止	本项目为河湖整治项目，项目实施后可以改善五七河周边的生态环境。项目不涉及农村生活垃圾源头分类减量建设。	符合

	生活污水直排和生活垃圾随意丢弃。加强对运营船只的管理，重点清理客运路线上的各种垃圾。 （2.2.2）推动农村生活垃圾源头分类减量，及时清运处置。推进厕所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用。		
环境风险防控	（3.1）加快饮用水源保护地应急保障能力提升建设工程、建设水源地环境监控信息系统。采取水源置换、集中供水、深度处理、污染治理等措施，确保饮水安全。 （3.2）制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对影响地下水、饮用水水源安全的，要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。	本项目为河湖整治项目，本项目不涉及农饮工程饮用水水源。	符合
资源开发效率要求	（4.1）能源：推进能源结构调整优化。加快发展风能、太阳能、生物质能等新能源。加强农村能源建设，建设农村新能源推广体系、服务体系。 （4.2）水资源：加快推进大中型灌区续建配套和节水改造，提高农田灌溉水有效利用系数。禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量，实现地下水采补平衡。开展农业节水增效，以工程措施为主，大力推广农业先进节水技术，增加高效节水灌溉工程建设。 （4.3）土地资源：从严控制城镇建设用地增量，严格执行村庄建设用地总规模零增长和建设用地定额标准；严守耕地保护红线，对耕地转为其他农用地及农业设施建设用地实行年度进出平衡。	本项目为河湖整治项目，施工过程不占用耕地，使用电等清洁能源，且用量少。不涉及左侧的能源、资源消耗。	符合

综上所述，本项目符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11 号）的相关要求。

3、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件

审批原则（试行）》相符性分析

本项目为水环境综合治理工程，与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析如下表

表 1-6　与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

《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）》中的相关要求	本项目的情况	是否相符
第一条 本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目属于河湖整治项目，主要工程内容为堤防培修、岸坡整治护砌、穿堤涵闸加固改造、防汛公路硬化。	符合
第二条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。	本项目建设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。本项目工程不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。2023 年 9 月 4 日南县发展和改革局以《关于益阳市五七河二期治理工程（南县部分）可行性研究报告的批复》（南发改审〔2023〕142 号）对其进行了批复。2023 年 9 月 18 日益阳市水利局以《益阳市水利局关于湖南省益阳市五七河二期治理工程初步设计的批复》（益水许〔2023〕66 号）对其进行了批复，本项目建设方案具有可行性。	相符
第三条工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目工程主要为对河道水环境进行综合治理，施工过程临时占地未涉及自然保护区、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，项目与湖南大通湖国家湿地公园无直接水力联	相符

		系，施工期河水不进入湿地公园内。	
	第四条项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目施工期可能对河道水质、水文造成一定影响，通过优化工程设计、导排等防治措施，将减少项目施工对地下水环境产生的影响。	相符
	第五条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。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	本项目工程建设不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，本项目对生态环境的影响主要集中在施工期，施工期落实相关环境保护措施，不会对河段水生生态系统造成重大不利影响。	相符
	第六条项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	本项目施工过程不涉及湿地生态系统、河湖生态缓冲带、珍稀濒危保护植物、陆生珍稀濒危保护动物，施工过程可能会对施工范围内的景观产生影响，施工过程中尽量减少临时占地面积，主要施工场所做好围挡，减少对施工范围外的生态环境影响；施工结束后，对施工场地进行生态修复。	相符
	第七条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、	依据建设单位提供资料，施工期生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；根据建设单位提供资料，弃渣交由专业的渣土公司处置；建筑垃圾中能回收的一般固废及时出售给废品回收公司处理；废油泥由施工方委托有资质的单位进行处理，采取上述措施后，施工期的不利	相符

污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	
第八条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。	本项目建设不涉及移民安置内容，项目施工期及工程结束后有实施生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。本评价范围无蓄滞洪区的环境污染、不新增永久占地。	相符
第九条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。	本项目所在地的五七河未出现水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险现象，施工期对可能出现的风险事故提出了相应的风险防范措施。	相符
第十条改、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。	本项目不属于改、扩建。	相符
第十一条按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本次评价依据相关导则要求开展水环境等环境监测计划，并提出环境保护设计、开展相关环境管理等要求。	相符
第十二条对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本次评价对施工期采取的环保措施进行评价，明确了建设单位的主体责任、投资估算等，对环保措施进行了有效期、评价可行性评价。	相符
第十三条按相关规定开展了信息公开和公众参与。	依据相关内容，本项目属于“五十一、水利”“128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）其他”，应编制报告表。因此，可不开展公众参与。	相符
第十四条环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本评价依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求进行编制，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	相符

综上，本项目符合《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环

境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求。

4、与益阳市“十四五”水安全保障规划

项目与益阳市“十四五”水安全保障规划相关内容的符合性分析详见下表。

表 1-7　与益阳市“十四五”水安全保障规划的相符性分析一览表

益阳市“十四五”水安全保障规划中的相关要求	本项目的情况	是否相符
六、河道治理建设。持续推进重要支流治理和中小河流治理，重要支流主要对资水安化县 9 段 26.4km 和桃江县 2 段 74.3km 岸坡进行整治，对资阳区五房洲段、沙头段堤防进行综合整治。中小河流治理重点推进胡子口河、塞阳河、八形汉河等 30 多条河道的综合治理，提高河道防洪标准，促进河道生态恢复。继续加强山洪灾害防治工程建设，实施山洪沟治理，全面提升防灾减灾成效。	本项目益阳市五七河二期治理工程（南县部分），项目的实施可以提高河道防洪标准并改善周围生态环境，促进河道及四周的生态恢复。	相符

5、与益阳市“十四五”生态环境保护规划（益政办发〔2021〕19 号）相符性分析

《益阳市“十四五”生态环境保护规划》（益政办发〔2021〕19 号）中提出（一）持续深化水环境治理，加强重点流域水环境整治。实施洞庭湖总磷控制与削减行动，加强工业、农业、生活污染治理，持续降低环湖区域及入湖流域总磷污染物排放总量，巩固大通湖区流域水环境综合治理与可持续发展国家试点成果，推进大通湖区流域片区整治工程，打造水草种植基地，大通湖区国控点总磷指标达到国家考核要求。

本项目为益阳市五七河二期治理工程（南县部分），项目实施可使河道功能恢复，水环境显著改善，推进南县大通湖流域片区整治进度，符合《益阳市“十四五”生态环境保护规划》（益政办发〔2021〕19 号）。

二、建设内容

<table>
<tr><td>地理位置</td><td>本项目为益阳市五七河二期治理工程（南县部分），项目所在地位于益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇五七河，五七河隶属大通湖流域水系，五七河起于沅江圣天，流经茅草街、草尾、千山红、青树嘴，最终汇入大通湖，干流全长19.2km。五七河二期治理河段（南县部分）起点坐标：（112°25′3.332″E，29°10′4.717″N），终点坐标：（112°23′50.024″E，29°8′9.232″N）″，治理河段桩号：（K5+120~K7+450、左支K0+000~K4+700），长度为6.69km。地理位置具体详见附图1。</td></tr>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>

1、项目由来

五七河为大通湖垸内河，为大通湖内湖防洪排涝体系重要组成部分，沿河肩负着大通湖垸南县茅草街镇、青树嘴镇、沅江市草尾镇、大通湖区千山红镇的排涝及灌溉任务，同时也是大通湖水环境治理的一条重要的水系，通过中小河流的治理，补全五七河防汛薄弱环节，彻底解决五七河沿河防洪、排涝、灌溉及生态环境保护等问题，实现沿线人民群众对美好生活的向往，是十分必要的。

2009年至今，五七河流域共经过4次工程治理，分别为2017年大通湖垸市直沟渠疏浚工程（五七河）、2018年五七河一期治理工程、2019年五七河补水工程、2021年洞庭湖北部地区分片补水二期工程益阳市大通湖南部水系连通工程（南县部分），各项目主要建设内容如下：

表 2-1　五七河历年治理情况表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td>大通湖垸市直沟渠疏浚工程（五七河）</td><td>五七河一期治理工程</td><td>五七河补水工程</td><td>洞庭湖北部地区分片补水二期工程益阳市大通湖南部水系连通工程（南县部分）</td></tr>
<tr><td>建设年份</td><td>2017 年</td><td>2018 年</td><td>2019 年</td><td>2021 年</td></tr>
<tr><td>主要建设内容</td><td>1、K10+180~K19+200 段 9.02km 清淤疏浚；2、K16+650~K19+200 段岸坡护砌</td><td>1、与草尾河相接位置新建五七闸；2、K9+000~K19+200 段清淤 1.18km；3、</td><td>1、堤防达标建设干流 19.586km；2、岸坡整治护砌 32.441km；3、河道清淤疏浚 8.9km，全线清违建设施清</td><td>1、新建五七河节制闸；2、改造通（环）湖涵闸</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

	1.89km	K16+650~K19+100 段岸坡护砌 3.221km 等	除；4、穿堤涵闸加固改造 39 处；5、阻水桥梁拆除恢复 3 处。	

根据水利部、财政部联合印发《关于开展全国中小河流治理总体方案编制工作的通知》，响应水利部已经部署启动中小河流治理总体方案编制工作，五七河已编制湖南省五七河治理方案，治理方案中确定了五七河已治理河段10.2km，均为干流，需治理河段14.8km，其中干流9km，左支4.7km，右支1.1km。沿线涉及南县茅草街镇和青树嘴镇、大通湖区千山红镇等3个乡镇，主要建设内容包括：①堤防防渗1.92km；②堤防培修3.13km；③岸坡整治护砌15.75km；④穿堤涵闸加固改造2处；⑤防汛公路硬化8.33km；⑥增设防汛和管理监测设施。本次工程是在中小河流治理无重复治理河段、治理措施不重复建设的基础上进行。

本环评仅评价南县部分工程。南县部分主要建设内容为：①堤防培修2.13km；②岸坡整治护砌6.69km；③穿堤涵闸加固改造2处；④防汛公路硬化2.13km；⑤增设防汛和管理监测设施。本次河道治理的主要任务：通过堤防培修、岸坡护砌、穿堤建筑物加固改造、防汛公路硬化等工程措施，进一步完善五七河沿线防洪保安措施，增强沿线岸坡抵御水流冲刷的能力，确保防汛交通要求，改善河道及内湖水生态环境，确保沿线各乡镇的人民生命财产安全，改善人民生产生活条件。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十一、水利，128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠） 其他”，应编制环境影响报告表。综上，南县南茅运河管理所于2025年10月委托本公司承担项目环境影响报告表的编制工作。

2、项目概况

项目名称：益阳市五七河二期治理工程（南县部分）

建设性质：新建

建设单位：南县南茅运河管理所

建设地址：益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇五七河

项目总投资：1744.91 万元

劳动定员：施工期劳动定员约为 50 人。

主要建设内容：①堤防培修 2.13km；②岸坡整治护砌 6.69km；③穿堤涵闸加固改造 2 处；④防汛公路硬化 2.13km；⑤增设防汛和管理监测设施。

3、项目建设规模及内容

本项目主要建设内容具体详见下表。

表 2-2　项目建设内容一览表

类别	项目	主要建设内容、规模及主要工程参数
主体工程	堤防培修工程	本次堤身达标工程主要针对左支左岸桩号 2.13km（K0+205～K2+310）堤段，现状堤防堤线基本顺直，本次设计基本不改变原有岸线，仅局部进行修整，现状其堤顶高程起伏不大，已建堤防堤顶高程 28.7～29.2m，堤顶宽 3～3.5m，堤身高 3.5～4m。本次设计左支左岸考虑防汛交通要求，设计堤顶培修宽度 5.5m，背水侧坡比 1:2.0。
	岸坡整治护砌工程	对干流桩号左岸 K5+120~K6+750、K6+750~K7+450，左支左岸左支 K0+000~左支 K0+205、左支 K0+205~左支 K2+310、左支 K2+760~左支 K4+700 进行护砌，南县部分护岸工程全长 6.69km。根据河道实际情况，对干流左岸 K5+120~K6+750、左支左岸 K0+000~ K0+205、K0+205~K2+310 采用预制多孔六角块+草坡护坡，干流左岸 K6+750~K7+450 采用野生红莲+草坡护坡，左支左岸 K2+760~K4+700 采用草坡护坡。
	穿堤涵闸加固改造工程	对民和电排进水闸、换新进水闸防洪闸、流道、进出口八字墙及消力池拆除重建处理。按原规模在原址进行拆除改建，不迁移原址，不合并涵管。
	防汛公路硬化工程	左支 K0+205～K2+310 段左岸堤顶按 4.5m 宽硬化，两侧设 0.5m 宽土路肩。防汛公路硬化长度共计 2.13km，路面硬化采用砼硬化的型式，砼路面强度等级为 C25F50。
临时工程	施工营地	租赁生产区域临近居民用房作为项目施工用房。
	施工道路	项目所在区域的道路交通便利，无需考虑施工便道。
	临时堆土场	根据初步设计的内容，工程不独立设置临时堆土场，产生的土石方将堆放于项目范围内的岸坡上，便于及时清理。
公用工程	供水	生活用水由当地居民的供水系统提供；生产用水取用附近河水，或由指定接水点接入。
	供电	施工用电为地方电网供应
	排水	施工废水经处理后用于洒水降尘；施工人员生活污水经化粪池处理后作农肥。
环保工程	废气治理	对于施工扬尘通过洒水抑尘、设置围挡等方式严格控制污染；对于施工机械尾气，选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆等方式。堆场扬尘：设置围挡并且定期洒水降尘，对易产生扬尘污染的灰土、砂石等物料，采取遮盖、封闭、洒水等措施；运输扬尘：驶出施工场地前对车轮进行清洗，运输时车顶覆盖篷布，经过村庄时减速慢行。
	废水治理	施工废水：施工期施工人员生活污水依托周边居民现有的化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排；围堰初期废水经沉淀后直接排入河道，经常性废水经隔油沉淀后用于洒水降尘和设备清洗；其他施工废水（施工设备清洗废水、车辆清洗废水、泥浆水）收

		集后经隔油、沉淀池处理后用于设备清洗或洒水降尘，不外排；雨季无法回用时，须达到《污水综合排放标准》（B8978-1996）一级标准后排放。
	噪声	选用低噪声设备，合理规划施工时间。
	固废治理	施工期生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；根据建设单位提供资料，弃渣交由专业的渣土公司处置；建筑垃圾中能回收的一般固废及时出售给废品回收公司处理；废油泥由施工方委托有资质的单位进行处理。
	生态保护	1）明确临时施工用地范围，禁止越界施工； 2）合理安排施工期，减少围堰施工扰动； 3）加大对水生生物保护的宣传力度，在施工区域、施工现场等场所设立保护水生生物的宣传牌； 4）施工期临时占地剥离表土妥善存放，工程完工后回填覆盖表土，对临时占地进行边坡修整、植被恢复； 5）加强施工管理与监理和施工人员有关环境保护的宣传教育。
	水土保持	工程措施：对产生的临时土石方及时清理回填； 植被措施：临时覆绿，草皮护坡等措施。

4、施工期主要原辅材料

项目主要需要混凝土、预制砼多孔六角块、钢筋制安、模板、草皮护坡等，均在当地购买，施工区域内不设柴油、汽油储罐，由加油站的移动式加油车现场加油。

表 2-3　施工期主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源
1	混凝土	3139	m^3	外购
2	预制砼多孔六角块	2329	m^3	外购
3	钢筋制安	16.35	t	外购
4	模板	11005	m^2	外购
5	草皮护坡	31466	m^2	外购
6	汽油	6	t	外购
7	柴油	100	t	外购

5、施工期主要设备

项目施工期主要设备如下。

表 2-4 施工期主要设备一览表

设备名称	型号及规格	单位	数量
液压挖掘机	$1m^3$	台	5
两栖式挖掘机	$0.6m^3$	台	1
拖拉机	59kW	台	3

拖拉机	74kW	台	3
刨毛机	/	台	3
蛙式打夯机	2.8kW	台	5
砼搅拌机	$0.4m^3$	台	8
灰浆搅拌机	/	台	4
插入式振动器	1.1kW	台	12
平板振动器	2.2kW	台	10
风水枪	/	把	4
载重汽车	10T	辆	10
自卸汽车	8T	辆	10
水泵	2.2kW/7.5kW	台	4
汽车起重机	5T	台	1
电焊机	25kVA	台	4
胶轮车	/	辆	16
钢筋加工设施	/	套	4
混凝土输送泵	$40m^3/h$	台	4

总平面及现场布置

1、施工工程总体布置

本工程为益阳市五七河二期治理工程（南县部分），治理五七河干流及两侧主要支流。主要包括堤防培修工程、岸坡整治护砌工程、穿堤涵闸加固改造工程、防汛公路硬化工程以及与上述各项工程对应的临时工程设施等，施工面大，且各工程施工较分散，因此对施工仓库、堆料场、生产用房等临时设施，根据地形条件，在工程范围内就近安排，满足施工需要；办公、生活用房可在生产区域临近租用居民住房代替。

2、工程总体布置

本工程主要包括堤防培修工程、岸坡整治护砌工程、穿堤涵闸加固改造工程、防汛公路硬化工程，工程布置情况如下：

（1）堤防培修工程

本次堤身达标工程主要针对左支左岸桩号 2.13km（K0+205～K2+310）堤段，本次设计基本不改变原有岸线，仅局部进行修整，现状其堤顶高程起伏不大，已建堤防堤顶高程 28.7～29.2m，堤顶宽 3～3.5m，堤身高 3.5～4m。左支左岸考虑防汛交通要求，设计堤顶培修宽度 5.5m，背水侧坡比 1：2.0。

堤身填筑需自下而上分层填筑，单层厚度不超过 0.3m，不得顺坡铺填，本次设计堤身填筑土料利用开挖土料，不足部分采用外运土，土料要求采用黏土，土料中不得含有植物根茎、砖瓦垃圾等杂质，要求土料干密度不小于 1.50g/cm^3，含水量 18%～22%，粘粒含量 15%～30%，塑性指数为 10～20，内摩擦角≥15°，凝聚力≥22Kpa，渗透系数不大于 1×10^{-4}cm/s，压实度不小于 0.91。

表 2-5　堤防培修工程一览表

位置	河段桩号	长度（m）	内容
左支左岸	K0+205～K2+310	2130	堤身填筑

（2）岸坡整治护砌工程

本工程设计对干流桩号左岸 K5+120~K6+750、K6+750~K7+450，左支左岸左支 K0+000~左支 K0+205、左支 K0+205~左支 K2+310、左支 K2+760~左支 K4+700 进行护砌。根据河道工程现状及存在的问题，南县部分护岸工程全长 6.69km。

表 2-6　岸坡护砌工程一览表

位置	河段桩号	堤防桩号	长度（m）	处理措施	护砌顶高程（m）	护砌底高程（m）	护砌坡比
干流左岸	K5+120～K6+750	Lc0+000～Lc2+490	1680	预制多孔六角块+草坡护坡	26.78	23.86～24.49	1：2.0～1：4.0
	K6+750～K7+450	Ld0+000～Ld0+820	820	野生红莲+草坡护坡	28.15~29.23	24.84～25.14	1:3.0
左支左岸	左支K0+000～左支K0+205	左支La0+000～左支La0+210	210	预制多孔六角块+草坡护坡	26.78	24.77	1：2.0
	左支K0+205～左支K2+310	左支Lb0+000～左支Lb2+130	2130	预制多孔六角块+草坡护坡	26.78	24.60～25.33	1：2.0
	左支K2+760～左支K4+700	左支Lc0+000～左支Lc1+850	1850	草坡护坡	28.34～29.31	25.73～26.84	1：2.0
合计	/	/	6690	/	/	/	/

（3）穿堤涵闸加固改造工程

五七河沿线历经多次工程治理，沿线穿堤建筑物大多已进行加固改造，到目前为止，现状仅剩两处穿堤建筑物（民和电排进水闸、换新进水闸）闸室破损，流道沉降，运行不良。

由于现有涵闸均是根据现状灌溉排涝体系进行布设，布置比较合理，故本次设计按原规模在原址进行拆除改建，不迁移原址，不合并涵管，涵闸进出口底板高程：由于本次设计未改变原有排涝体系，故各闸孔底板高程均采用原设计底板高程。

本次工程对民和电排进水闸、换新进水闸防洪闸、流道、进出口八字墙及消力池拆除重建处理。

表 2-7　穿堤涵闸加固改造工程一览表

项目	内容
防洪闸拆除重建	闸室采用 C25 钢筋砼结构，闸室长 8m，净宽 1.5m，闸墩宽 0.6m，底板厚 0.6m，下设 0.2m 厚水泥土垫层。闸门采用 C25 钢筋砼闸门（宽 1.8m，高 1.7m），采用手电两用螺杆式启闭机启闭。启闭排架采用 C25 钢筋砼单排架结构，排架柱截面尺寸 0.3×0.6m，启闭台板采用 C30 钢筋砼结构，台板宽 1.6m，长 2.7m，启闭台板高程为 28.60m，台板下设 1 根主梁，主梁宽 0.6m，高 0.4m。启闭台板四周设 1.2m 高 φ50 不锈钢护栏。
流道拆除重建	重建流道，平面总长 22m，其中临闸室侧一截与闸室合建在一起，断面尺寸 1.5×1.5m（宽×高，矩形箱涵），箱涵底板高程 22.90m。底板厚 0.5m、侧墙与顶板厚均为 0.4m，分三段设伸缩缝，缝宽 2cm，采用沥青杉板嵌缝。
进出口八字墙拆除重建	进口段采用八字形，底板采用 C25 钢铁砼结构，厚 0.3m，下设 0.2m 厚水泥土垫层，侧墙采用 C20 砼重力式挡墙型式，墙身顶宽 0.4m，墙高 1.9～0.5m，临水侧坡面垂直，背坡 1:0.5，底板厚 0.5m，墙趾及墙踵宽 0.3。出口段设扩散式形消力池，底板采用 C25 钢铁砼结构，厚 0.3m，下设 0.2m 厚水泥土垫层，消力池平面长度 8m，净宽 1.5～3m，其中斜坡段长 2m，坡比 1:4.0，底板高程 22.90～22.40m；水平段长 6m，底板高程 22.40m，消力池末端设 0.5m 高尾坎。侧墙采用 C20 砼重力式挡墙型式，墙身顶宽 0.4m，墙高 1.9～0.5m，临水侧坡面垂直，背坡 1:0.5，底板厚 0.5m，墙趾及墙踵宽 0.3。
基础处理	本次设计对位于淤泥质粉细砂的过路涵基础采用松木桩进行基础加固处理：基础范围均布设松木桩，桩位按梅花型布置，纵、横桩距 0.5m，打桩前，桩顶须先截锯平整，其桩身需加以保护，不得有影响功能之碰撞伤痕，桩头部位宜采用铁丝扎紧；桩位偏差必须控制在小于等于 50mm，桩的垂直度允差＜1%；处理后地基承载力须不小于 100KP。

（4）防汛公路硬化工程

左支 K0+205～K2+310 段左岸堤顶按 4.5m 宽硬化，两侧设 0.5m 宽土路肩。防汛公路硬化长度共计 2.13km，路面硬化采用砼硬化的型式，砼路面强度等级为 C25F50。

表 2-8　主要工程量汇总一览表

工程名称	土方开挖（m^3）	土方填筑（m^3实方）	混凝土（m^3）	预制砼（m^3）	钢筋（t）	模板（m^3）	草皮护坡模板（m^3）
堤防培修	2621	16506	/				
岸坡整治	37888	18670	2984	2329		9938	31466
建筑物工程	1538	1304	155.1		12.98	1067	
路面硬化					3.37		
合计	42047	36480	3139.1	2329	16.35	11005	31466

3、生活、办公临时房建布置

本工程租用附近居民住宅作为办公、生活用房。生活、办公区主要有：生活用房、行政办公用房、文化及福利设施。生活水、电、垃圾处理卫生等设施使用租赁附近居民用房。

4、施工交通

本工程区交通便捷，施工对外交通较为便利，主要为公路，工程区通过城市道路及乡镇公路与骨干交通道路相连接，工程所需施工设备、物资及材料及工程设备均可通过省道、县道及乡镇道路运输。本项目施工所需水泥、钢筋、钢材、木材、混凝土等均由当地市场供应。

5、施工供电

本工程各子项工程分布较广，用电较为分散，就近利用工程区域附近村落的电网系统。

6、施工供水

项目生活用水由当地居民的供水系统提供，生产用水直接从附近河水中抽取，或在指定接水点接入。

7、劳动安全、安全卫生管理、环保设施

本工程为综合治理类项目，工程措施点多线长面广，劳动安全影响因素主要有河道施工，需注意防洪、坠落、触电、雷击、火灾爆炸事故等因素。工业卫生影响因素主要有高温暑热、冬雨季施工、有害尘（气）、机械伤害、噪声振动等因素。

通过提出具有针对性且有效的各种技术措施和防范设施，可以避免或减弱生产过程中危险因素可能带来的人员伤亡和财产损失，并尽力使有害因素

的危害降到最低程度，有效地改善生产劳动条件，从本质上实现工程安全。

工业卫生安全防护措施：采光条件不好的工作场所均应设计安装人工照明，特殊工作现场人员应配置防尘、防污面罩。

应急措施：发生人员电气伤害、中毒、溺水等人身伤亡事故时，要采取紧急措施，抢救伤员。一旦发生超标准洪水，县有关部门要一面组织抗洪抢险，一面组织人员转移到安全地带。

8、土石方平衡

土石方调配与平衡原则：按不同工程部位相互平衡，尽量利用开挖和拆除的可利用料。根据主体工程施工方案和总体安排，进行土石方平衡分析，施工过程中的主体工程和临时工程土方开挖与拆除总量为47858m³（均为自然方，下同），土方回填总量为43046m³，其中利用开挖土方39797m³，借方3249m³，弃渣总量8061m³。土石方平衡详见下表。

表 2-9　土石方平衡表　单位：m³

类型	开挖与拆除量			填筑量（m³）	自身利用方（m³）	借方（m³）	弃方（m³）		
	土方（自然）	清基土弃运	砼及砌体拆除	土方（自然）	土方（自然）	自然方	土方（自然）	砼及砌体弃渣	小计
施工区	39797	7844	217	43046	39797	3249	7844	217	8061
注：开挖与拆除量、填筑量等土方量的核心关系是总量平衡，即所有土方的来源与去向需完全匹配，计算公式为：开挖与拆除总量=自身利用方量+外运弃方量；填筑总量=自身利用方量+外购借方量。									

9、工程占地

本项目施工工程无永久占地，本项目各建设内容周边道路交通便利，无需考虑施工便道；本工程的施工较分散，生产生活用房租赁临近居民用房。

施工方案

1、主体工程施工方案

本项目施工总工期控制为7个月，2025年11月开工，至2024年5月竣工。工程筹建期不计入总工期，主要完成项目审批、招标、施工图设计，由业主提供的临时房屋及辅助设施的准备。

2025年11月~12月为施工准备期，施工准备主要是施工临建设施、风水电形成和确定施工分段、施工围堰填筑等。

2025 年 12 月~2026 年 3 月为主体工程施工期，主体工程主要包括完成堤防培修、土石方开挖、土石方回填、护坡、涵闸改造及防汛公路硬化等。

2024 年 4 月~2024 年 5 月为工程扫尾期，主要完成围堰拆除、临建设施拆除、工程移交、人员与设备转移和撤退等工作。

2、施工导流方案

（1）导流标准及时段

本工程主要永久建筑物等级为 5 级，根据《水利水电工程组织设计规范》（SL303-2017）规定，导流建筑物级别为 5 级，相应导流标准：土石围堰洪水重现期为 5 年，本工程采用土石围堰，导流标准选 5 年一遇的洪水重现期。

（2）围堰设置方式

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）的规定，导流建筑物级别为 5 级，对于土石结构的导流建筑物，相应的设计标准采用 5～10 年重现期。围堰采用梯形断面，围堰采用为开挖土方，设计顶高程为施工期水位+0.5m 超高，横向围堰顶宽取 1.0m，内、外坡比均为 1：2.0，迎水面均铺设塑料彩条布作为防水层。

3、施工期工艺流程

本项目为河道水环境综合治理工程，施工期主要工艺为堤防培修、堤岸护砌、穿堤建筑物加固改造、防汛公路硬化等项目。

（1）堤防培修施工

施工工艺：土方开挖采用 1.0m^3 液压挖掘机施工。填筑土料部分利用开挖土，部分从料场开挖，8t 自卸汽车运至填筑仓面，挖机铺土压实，边角或结合部位采用蛙式打夯机夯实或人工夯实，土方填筑时分层厚度不大于 0.3m，压实度不小于 0.91。

（2）堤岸护砌施工

施工程序及方法：①对整治坡面清基；②将堤坡平整至设计建基面；③开挖阻滑坎基槽，开挖坡比为 1:0.5；④机械结合人工进行松木桩基础加固；⑤人工浇筑 C20 砼阻滑坎，采用黏土回填基槽；⑥自下而上砌筑预制多孔六角块。

（3）穿堤建筑物加固改造施工

施工程序及方法：①测量定线放样，修建围堰；②人工结合机械明挖拆除现有闸室、流道等，并开挖至建基面；③机械结合人工进行松木桩基础加固；④人工立模浇筑闸室、流道等；⑤待砼强度达到设计要求后进行土方回填；⑥安装闸门及启闭机。

（4）防汛公路硬化施工

施工程序及方法：①现有路面清基；②铺设水稳层；③人工立模；④浇筑路面。

4、施工期产污环节及“三废”情况

项目施工过程产污情况详见下表。

表 2-10　施工各环节主要污染物汇总表

类别	污染工序	主要污染物
废气	拆除工程、土石方开挖、回填施工等	施工扬尘
	施工使用的机械设备废气	CO、SO_2、NOx、颗粒物等
	道路运输	扬尘
	临时堆土	扬尘
废水	施工设备清洗废水、车辆清洗废水	SS、pH、石油类、COD 等
	泥浆水	pH、SS、石油类等
	围堰初期基坑废水	SS
	围堰后期基坑废水	SS、pH、石油类等
固废	拆除工程	拆除建筑垃圾
	岸坡清障、浇注砼施工、围堰拆除等	建筑垃圾
	土方开挖，土方平整	废土石方
	隔油池	废油泥
噪声	施工过程的机械设备噪声	dB（A）

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、主体功能区规划

根据《关于建立全省国土空间规划体系并监督实施的意见》，将湖南省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。本项目位于湖南省益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇，属于农产品主产区，不属于禁止开发区范围。项目的建设通过采取合理有效的生态保护措施，加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害等措施，与《关于建立全省国土空间规划体系并监督实施的意见》相关要求是相符的。

2、生态功能区划

本项目位于湖南省益阳市南县茅草街镇、青树嘴镇，根据《全国生态功能区划（修编版）》（2015 年），项目评价范围不涉及重要生态功能区和国级及省、地市级生态红线。

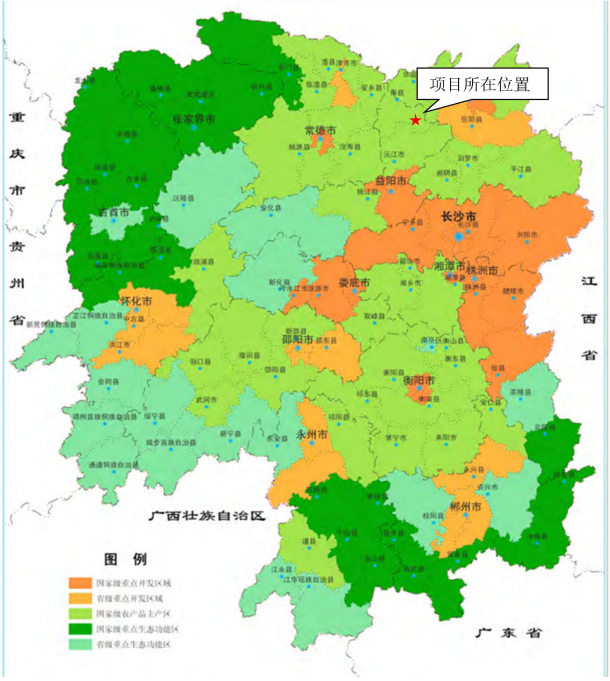

图 3-1　项目与湖南省主体功能区规划的位置关系图

3、生态环境

（1）基本情况

五七河起于沅江圣天，流经茅草街、草尾、千山红、青树嘴，最终汇入大通湖，干流全长 19.2km。

（2）生态环境现状

根据调查了解，项目所属区域常见的绿化苗木有池杉、落羽杉、水杉、香泡、栾树、垂柳、桂花等，覆盖率约 90%。评价区内未发现国家重点保护野生植物。同时，经收集资料和实地调查核实，评价区内无古树名木分布。

项目所在区域动物主要为常见家畜，兽类物种较少，共有 8 种，隶属于 3 目 4 科 8 属。兔形目 2 科 2 种，啮齿目 2 科 6 种，主要物种为啮齿类和兔形目。项目区未发现属国家保护的处于野生状态的濒危珍稀动植物，其它野生兽类动物也极少见。

项目所属区域未发现特殊文物保护单位、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。项目区域内有鱼类 16 科、60 种；鸟类 48 科、180 种。主要经济鱼类有青、草、鳙、鲤、鲫、鳊等；主要鸟类有麻雀、斑鸠等；主要家畜有猪、牛、羊、兔、猫、狗等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。

项目区域内木本植物 829 种，其中乡土树种 655 种，用材树种主要有杉松、樟、枫、檫、楠、桐、柏等，果木树种主要有桃、李、梨、桔等。竹类有楠竹等十余种，水生植物有芦苇、莲藕、茭白、席草等百余种等绿阔叶林，覆盖度 45%左右。项目周边主要以毛竹、灌丛、草丛等为主。

项目区域内鱼类 10 目 16 科 60 余种，其中鲤科达 55 种，以青、草、鳙、鲤、鲫、鳊等鱼最多。鳝鱼、泥鳅等较著名。此外还有龟、鳖、田螺等。底栖动物 32 种，隶属于 3 门 5 纲，分别是软体动物门的腹足纲 7 种和双壳纲 2 种、节肢动物门的昆虫纲 18 种和软甲纲 1 种、环节动物门的寡毛纲 4 种。浮游植物 36 种，分别隶属于蓝藻门、硅藻门、裸藻门、甲藻门和绿藻门等 5 个门。绿藻门种类最多，共有 15 种；其次为硅藻门物种，共有 12 种；再次为蓝藻门，共有 7 种；裸藻门和甲藻门各有 1 种。

结合上述内容，本项目评价范围内未发现珍稀濒危物种以及重点保护的野生动物，项目周边无大型动物存在，主要有野兔、野鸡、青蛙、麻雀、斑鸠、田鼠、蛇、青、草、鳙、鲤、鲫、鳊等常见动物种类。物

种生态系统稳定度较高，生态恢复能力较好。

4、环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”

本次环评收集了与项目所在地区域邻近，地形、气候条件相近的益阳市生态环境局发布的 2024 年度益阳市南县环境空气污染浓度均值统计数据，环境空气质量监测数据统计情况见下表。

表 3-1　2024 年益阳市南县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8.1	60	13.5%	达标
NO_2	年平均质量浓度	14.5	40	36.2%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	50.7	70	72.4%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	36.8	35	105.1%	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25%	达标
O_3	8 小时平均第 90 百分位数浓度	127	160	79.4%	达标

由上表可知，2024 年益阳市南县环境空气质量各常规监测因子中 SO_2 年均浓度、NO_2 年均浓度、PM_{10}、CO 日平均第 95 百分位数浓度、$O_3$8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为不达标区。

根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号），长沙、株洲、湘潭、常德、益阳、娄底要及时制修订

大气环境质量限期达标规划或达标攻坚行动计划，明确达标路线图及重点任务，做好 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制。长沙、常德、益阳“十四五”期间空气质量要力争达标，其余市州均应实现达标。

5、地表水环境

本项目为河道水环境综合治理工程，主要环境污染集中在施工期，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用益阳市生态环境局官网公布的益阳市生态环境保护委员会办公室关于本项目河段下游草尾河断面 2024 年 9 月~2025 年 8 月的水质情况进行评价。地表水水质监测结果详见下表。

表 3-2　地表水环境质量现状监测工作内容

编号	断面名称	时间	水质类别	主要污染指标（超标倍数）
S1	草尾河	2024-09	II 类	
		2024-10	II 类	
		2024-11	II 类	-
		2024-12	III 类	-
		2025-01	III 类	-
		2025-02	III 类	-
		2025-03	II 类	-
		2025-04	III 类	-
		2025-05	II 类	-
		2025-06	II 类	-
		2025-07	II 类	-
		2025-08	II 类	-

根据上表中各监测断面水质监测数据表明，2024年9月~2025年8月项目所在地地表水环境质量现状均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

6、声环境

本项目为水环境综合治理工程，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状

	并评价达标情况”，本项目周边50m范围内有声环境敏感目标，故需开展声环境质量监测。 根据噪声监测结果，居民点昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。 **7、底泥** 本项目生态沟渠治理工程不涉及清淤，无需对底泥现状进行监测。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	2009 年至今，五七河流域共经过 4 次工程治理，水质得到了明显改善。无与项目有关的原有环境污染问题和生态破坏问题。
生态环境保护目标	本项目为五七河水环境综合治理工程，本次评价主要考虑河道及附近的敏感点作为环境保护目标。 依据现场调查，本次评价范围内未发现珍稀濒危物种以及重点保护的野生动物，项目周边无大型动物存在，主要有野兔、野鸡、青蛙、麻雀、田鼠、蛇等常见动物种类，未涉及湿地等敏感目标。本项目主要环境保护目标详见下表。

表 3-3　本项目环境敏感目标汇总表

类别	桩号		保护对象	相对位置及距离/m	规模	环境功能
	起点	终点				
环境空气	左支 K0+205	左支 K2+310	新湖居民点	五七河左支左侧 5~500m	约 200 户，600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	左支 K2+760	左支 K4+700	一分场一队	五七河左支右 5~500m	约 20 户，60 人	
			一分场八队	五七河左支右 5~500m	约 50 户，150 人	
			永康村居民点	五七河左支左侧 5~500m	约 150 户，450 人	
	K5+120	K6+750	民和村居民点	五七河中段左侧 5~500m	约 300 户，900 人	
	K6+750	K7+450	民和村居民点	五七河中段左侧 5~500m	约 100 户，300 人	
声环境	左支 K0+205	左支 K2+310	新湖居民点	五七河左支左侧 5~200m	约 100 户，300 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	左支 K2+760	左支 K4+700	一分场一队	五七河左支右 5~200m	约 20 户，60 人	
			永康村居民点	五七河左支左侧 5~200m	约 50 户，150 人	
	K5+120	K6+750	民和村居民点	五七河中段左侧 5~200m	约 200 户，600 人	
	K6+750	K7+450	民和村居民点	五七河中段左侧 5~200m	约 80 户，240 人	
地表水环境	K0+000	K9+000	五七河	五七河施工范围内	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	/		草尾河	治理终点下游 11km	/	
生态环境	确保本次评价范围内的生态系统结构及功能不受本项目建设而发生不可逆破坏，导致生态系统功能受损无法发挥作用；确保评价范围内的陆生及水生生态系统稳定，野生动植物能正常繁衍生息。					

评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气质量

项目所在地区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准限值见下表。

表 3-4　环境空气质量标准限值

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	

（2）地表水环境质量标准

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。具体标准限值见下表。

表 3-5　地表水环境质量标准限值

项目	单位	标准限值	来源
pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
CODcr	mg/L	20	
BOD_5	mg/L	4	
NH_3-N	mg/L	1.0	
总磷	mg/L	0.2（湖、库 0.05）	
总氮	mg/L	1.0	
粪大肠菌群	（个/L）	10000	
石油类	mg/L	0.05	

（3）声环境质量标准

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，标准值见下表。

表 3-6　声环境标准限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

（1）废气

施工期废气主要无组织废气，主要为施工扬尘、施工使用的机械设备废气等，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求。具体见下表。

表 3-7　废气排放执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		
	监控点	浓度	标准名称
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m³	GB16297-1996
氮氧化物		0.12mg/m³	
二氧化硫		0.40mg/m³	

（2）废水

施工期施工人员生活污水依托周边居民现有的化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排；围堰初期废水经沉淀后直接排入河道，经常性废

水经隔油沉淀后用于洒水降尘和设备清洗；其他施工废水（施工设备清洗废水、车辆清洗废水、泥浆水）收集后经隔油、沉淀池处理后用于设备清洗或洒水降尘，不外排；雨季无法回用时，须达到《污水综合排放标准》（B8978-1996）一级标准后排放。

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

表 3-14　噪声排放标准限值（单位：dB（A））

标准名称	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55

（4）固废

一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

其他	本项目为河道水环境综合治理工程，属于生态影响类项目，无需设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1 施工期污染影响分析

本项目施工期产生的大气污染物主要为拆除工程、土石方开挖、回填施工等施工扬尘、施工机械废气、道路运输扬尘、临时堆土扬尘、拆除工程扬尘等；废水主要为施工设备清洗废水、车辆清洗废水、泥浆水、围堰基坑初期废水和经常性废水等；固废主要有拆除建筑垃圾、施工建筑垃圾、废土石方、废油泥、施工人员生活垃圾等；噪声主要为机械设备噪声；生态影响主要为水土流失、景观影响、对动植物、水生生态、水生动物的影响等。

1.1 大气污染影响分析

本项目施工期产生的大气污染物主要为土石方开挖、回填施工产生的施工扬尘、道路运输产生的运输扬尘、施工使用的机械设备废气、临时堆土产生的堆场扬尘。

（1）土石方开挖及回填的施工扬尘

项目土石方开挖及裸露地表在干燥有风条件下起尘等都会产生扬尘。扬尘量的多少受施工现场条件、管理水平、机械化程度、天气及土壤含水量等多种因素影响。上述原因使施工场地周边环境空气中的 TSP 浓度增加，施工现场周围粉尘浓度与源强大小、离起尘点的距离有关。一般情况下，扬尘浓度随距离的变化情况见表 4-1。

表 4-1　扬尘浓度随距离变化情况一览表　单位：mg/m³

降尘措施	工地下风向距离					
	20m	50m	100m	150m	200m	250m
不采取措施	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210
围挡、洒水	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206

施工扬尘主要产生于施工沿线，由表 4-1 可知，如果不采取防治措施，扬尘对环境的浓度贡献较大，特别是近距离的 TSP 浓度超过二级标准几倍，随距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 200m 区域已基本满足二级标准的要求，在物料湿度较大的情况下，其浓度贡献较大的区域一般在 100m 范围以内；在采取围挡及洒水等防尘措施情况下，扬尘的影响基本控制在 20m 以内，

TSP 浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的影响标准（1.0mg/m^3）。本项目施工场界 20m 内受施工扬尘影响的环境敏感目标主要为工程两侧居民点，项目施工扬尘对敏感点会产生不同程度的影响。随着项目施工期结束，施工扬尘对周边敏感点的影响随之消失。

（2）道路运输扬尘

原料及产品采用运载汽车，运载汽车以及构建堆场内的转运车辆在行驶时会产生少量扬尘。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

参考《环境影响评价技术手册-水利水电工程》，根据三峡工程等交通运输监测资料，在运输车辆时速不大于 60km/h 时，估算施工运输扬尘排放系数可取 1500mg/s；在采取路面洒水降尘、保证路面清扫干净等措施后，运输扬尘的去除率可达 90%，此时扬尘排放系数为 150mg/s。

（3）施工机械废气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，废气中主要污染物有 CO、NOx、SO_2 等。建设单位在平坦开阔的施工现场施工，其扩散条件好，且施工机械及车辆废气排放量不大，影响范围有限，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，预计影响范围仅限于下风向 20～30m 范围内，同时废气污染源具有间歇性和流动性，且施工区域较为开阔，有利于空气扩散，因此，施工燃油机械和运输车辆产生的燃油废气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域环境空气质量影响较小。

（4）临时堆场扬尘

临时堆场扬尘主要为各种土石方开挖产生的临时弃渣，由于施工需要，一些建筑材料与施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后均为露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。

本项目施工现场均位于河流附近，空气中相对湿度较大，施工扬尘将在很大程度上得到抑制，不会对周边大气环境造成显著的影响。施工沿线与敏感目标最近的距离是相邻，因此应采取必要措施以避免扬尘对沿线道路两侧及施工区附近居民区环境空气质量的影响，需采取围挡和洒水降尘等措施，

防止施工扬尘对敏感点的影响。施工期废气的影响随着施工期的结束而消失。

1.2 水环境影响分析

本项目水主要为施工期员工生活污水和施工废水（施工设备清洗废水、车辆清洗废水、泥浆水、围堰基坑初期废水和经常性废水等）。

（1）生活污水

项目施工人员初步估算约 50 人，均不在项目场地内食宿，工地生活用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），施工人员平均用水量按 50L/（人•d）计，排污系数按 80%算，则项目在施工期间废水排放量约 $2m^3/d$，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。

（2）施工废水

施工废水主要来自施工设备清洗废水、车辆清洗废水、泥浆水、围堰基坑初期废水和经常性废水等。

①机械设备及车辆冲洗废水

根据《环境影响评价技术手册水利水电工程》相关数据，车辆冲洗用水量约为 $0.5m^3$/次•辆，工程施工期每天车辆总次数约为 5 次，则车辆冲洗水量约为 $2.5m^3/d$，排水量按 80%计算，则排水量为 $2m^3/d$。此类废水产生点较为分散，难以集中处理，拟在各施工场地临时修建隔油沉淀池，收集后经隔油沉淀处理后回用于施工区洒水降尘。因此，在施工过程中机械设备及车辆冲洗废水对水环境影响较小。

②泥浆水

泥浆水中的污染物主要为 SS 与石油类，SS 浓度约在 500-1000mg/L、石油类浓度约为 5-15mg/L，经隔油沉淀池处理后回用于施工区洒水降尘和设备清洗。

③围堰基坑初期废水和经常性废水

基坑初期废水中的污染物主要为施工扰动产生的 SS，浓度较低经自然沉降后可以直接排入下游河道；基坑经常性废水水质较差，主要含有悬浮物、石油类，SS 约在 500-1000mg/L、石油类约 5-15mg/L，经排水管排入隔油、沉淀池处理后用于施工区洒水降尘和设备清洗，不会对周围环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

施工期间主要的噪声源是施工机械噪声和运输车辆噪声，施工运输车辆通常以拖拉机、汽车为主，属于移动声源。施工过程使用的机械主要有挖掘机、拖拉机、打夯机、搅拌机、载重汽车、自卸汽车、水泵、汽车起重机、电焊机等，各设备的噪声源强约为 73-102dB（A）。

表 4-2　施工机械设备噪声源强 单位：dB（A）

序号	机械类型	距离单台设备 1m 处噪声值
1	挖掘机	97
2	拖拉机	93
3	打夯机	100
4	搅拌机	102
5	载重汽车	95
6	自卸汽车	96
7	水泵	88
8	汽车起重机	96
9	电焊机	83

施工机械一般露天作业，在没有隔声措施、周围无屏障的情况下，对单台施工机械设备峰值噪声随距离的衰减进行预测，公式如下：

$$L_A（r）=L_A（r_0）-20lg（r/r_0）-a（r-r_0）$$

式中：L_A（r）—点声源在预测点的 A 声级，dB（A）；

L_A（r_0）—点声源在参考点 r_0 处噪声 A 声压级，dB（A）；

r—预测点距离声源的距离，m；

r_0—参考位置至距声源的距离，m；

a—空气吸收附加衰减系数，1dB/100m。

经预测，不同施工阶段主要机械的峰值噪声随距离的衰减情况见下表。

表 4-3　施工机械不同距离噪声预测值　（单位：dB（A））

施工机械	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	87.0	81.0	75.0	69.0	65.4	63.0	61.0	57.4	55.0
拖拉机	83.0	77.0	71.0	65.0	61.4	59.0	57.0	53.4	51.0
打夯机	90.0	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.4	58.0
搅拌机	92.0	86.0	80.0	74.0	70.4	68.0	66.0	62.4	60.0
载重汽车	85.0	79.0	73.0	67.0	63.4	61.0	59.0	55.4	53.0
自卸汽车	86.0	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.4	54.0
水泵	78.0	72.0	66.0	60.0	56.4	54.0	52.0	48.4	46.0
汽车起重机	86.0	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.4	54.0
电焊机	73.0	67.0	61.0	55.0	51.4	49.0	47.0	43.4	41.0

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。从上表预测可知，在无任何屏障的情况下，昼间距离施工机械 40m 和夜间距离施工机械 200m 处噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。由于本项目施工路线为线性工程，相对于少部分施工段距离居民区较近，施工过程会出现少部分临近施工区域的居民敏感点出现声环境不达标的情况，从而会影响居民生活。

施工方在施工过程采取以下措施来减小对居民敏感点声环境的影响，主要措施为：

①施工期间按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，夜间禁止施工。

②高噪声设备安排在白天（除中午 12：00～14：00）使用，夜间禁止施工。

③引进低噪声设备，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

④结合项目工程周边道路现状和敏感点的分布情况，汽车运输材料进入施工场地，途经沿线居民区和村庄时减速慢行，晚间运输用灯光示警，禁鸣

喇叭。

建设单位在施工期严格落实上述措施后，施工机械噪声对周边的影响较小。

1.4 固废环境影响分析

根据建设单位提供资料，施工机械设备不在施工区域进行维修及车辆保养，依托工程临近区域村庄的修理厂进行维修和保养，因此不产生机修和保养废物。施工期产生的固体废物主要是拆除建筑垃圾、施工建筑垃圾、废土石方、废油泥以及施工人员生活垃圾等。

（1）生活垃圾

施工期高峰人数约 50 人/d，施工人员均为当地居民，食宿自理，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则产生量约 25kg/d。施工生活垃圾采用垃圾桶收集后定期由环卫部门清运，对周围影响较小。

（2）建筑垃圾

项目施工过程会产生一定量的废弃建筑材料，包括河道沿岸旧构筑物、护岸等的拆除建筑垃圾和新建护岸、管理设施等施工过程产生的施工建筑垃圾，根据固体废物分类与代码目录（公告 2024 年第 4 号），这些建筑垃圾均为一般固废，主要为砖石、混凝土块、废钢材等，项目建筑垃圾产生量约为 300m^3，在施工期加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分类收集堆放。废包装袋及时出售给废品回收公司处理，不能回收利用的由专业的渣土公司处置，不得乱倾乱倒。

（3）废土石方

项目土方开挖与平整过程会产生一定量的废土石方，根据固体废物分类与代码目录（公告 2024 年第 4 号），废土石方（废物代码 900-001-S70）为一般固废，项目开挖出的自然土方均用于回填，无弃方，弃运的清基土由专业渣土运输车辆外运至合法弃渣场进行存放。

（4）隔油沉淀池油泥

隔油沉淀池中产生的少量废油泥（约 0.6t/a），废油泥为危险废物，危废代码为 HW08 900-210-08，由施工方收集后交由有资质的单位处理。

因此在施工过程中，施工期间固废不会对周边环境造成太大影响。

1.5 环境风险影响分析

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运营期间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），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，针对所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，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水平。

（1）风险物质

本项目涉及的风险物质主要为隔油沉淀池收集的废油泥。

（2）建设项目评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2，…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见下表：

表 4-4　项目 Q 值计算

序号	物质名称	最大储量 t	临界量 t	比值 Q
1	废油泥	0.1	50	0.002
2	合计	/	/	0.002

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.002，属于 Q＜1。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表 1 评价工作等级划分”相关内容，本项目环境风险分析仅需简单分析即可。

（3）环境影响途径及危害后果

本项目是对五七河水生态环境保护与修复工程。本项目环境风险主要集

中在施工期，环境风险包括迎水面施工期环境风险、物料运输环境风险、施工期水土流失环境风险。

①施工废水未经处理直接排放风险

本项目施工过程中由于事故原因导致施工废水未经处理达标而进入水体，将对河道水质造成一定程度的影响。

②施工期物料运输泄漏污染风险

工程施工期需运输砂石料等，若运输车辆发生翻车事故，导致装载物料洒落到水体中，会造成水体悬浮物迅速增加。

③施工期水土流失污染风险

工程施工过程中涉及土石方作业，若工程施工过程中未落实水土流失防治措施，遇强降水天气，易诱发水土流失，土石方进入水体后会造成水体悬浮物迅速增加，影响水体水质。

（4）风险防范措施

依据建设单位资料，施工方应当采取以下风险防范措施预防风险事故发生。

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

②施工区域设立管理岗位，严格管理，防止施工废水泄漏。

③加强工程运输车辆司机道路运输安全教育和环保教育，提高相关司机的安全和环境意识。

④加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工，尽量避免汛期施工。

⑤对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故。

1.6 生态环境影响分析

工程施工期生态影响主要包括：施工临时占地、土石方开挖活动对植被、植物资源和动物、水生生态的影响，以及由此带来的生物量减少；主体工程及临时用地的建设在施工期使土地利用格局、地表土壤结构、使用现状、植被类型和数量发生改变，产生水土流失及因此而引发的生态环境问题。

（1）工程占地影响分析

工程建设基本上在河道内和岸坡进行施工，无永久占地。

工程不设置临时营地及临时堆土场，但是工程施工面广、占地较分散，扰动地表涉及范围广，对工程周边可能产生的影响范围广。因此，工程施工中应严格施工管理，防止对施工范围以外的区域进行扰动。虽然主体工程在施工场地布置时已经从土地资源、生态环境保护和水土保持等方面进行了考虑，但还是不可避免地占用部分具有水土保持功能的用地，这部分用地中的临时占地应在施工结束后恢复原貌，最大限度地保护项目的水土资源。

（2）施工对植被的影响分析

施工临时占地和施工车辆碾压会对占地范围内的植被造成一定程度的破坏；同时因施工河段两岸土层较薄，施工将对这些地带的灌丛植被造成破坏；施工人员的出入和物资搬运工作等也对这些植物造成一定程度的破坏，但仅限于局部破坏，且损失面积不大。施工结束后及时实施迹地恢复和项目区域的绿化覆盖，对陆生植被影响较小。

施工期会产生生活垃圾和工程弃渣等固体废弃物以及废水、扬尘等。固体废弃物会污染环境，随意堆积会破坏土壤地表，使表层肥土被掩盖，影响土壤肥力；施工期施工人员生活污水，施工车辆排放的含油废水等若未经处理随意排放，会导致土壤和水体污染，对植物生长产生一定的影响；另外施工产生的扬尘、弃渣等附着在植物叶片表面也会影响其光合作用，对其生长发育造成不利影响。施工期间可采取在施工区设立固定的垃圾堆放点、对生活污水、生产废水进行统一集中处理、定期洒水抑尘、及时喷水清除附近植物上附着粉尘、加大宣传等相关保护措施。

（3）施工对陆生动物的影响

施工期对兽类的影响主要体现在对动物栖息觅食地所在生态环境的破坏，包括对施工占地区域植被的破坏，各种施工人员以及施工机械的干扰等，使其周边环境发生改变，占地造成生境面积减少，其个体数量可能会有一定程度的减少，一些动物会迁徙至附近干扰小的区域。由于工程分布在城镇，并且地势比较平坦地带，因人为活动比较频繁，兽类动物较少见。根据现场调查，评价区域内动物主要是蛇、蛙、鸟类、野兔等野生动物等，物种多为常见种，分布较广，适应性强，虽然施工开始会受到一定程度影响而先暂时

离开此地，但施工结束后大部分动物随着生境条件的恢复将逐步迁回。

（4）对水生生态的影响

考虑到项目分段施工规模较小，同时选择在枯水期采取围堰施工，能浮游的动物被迫往下游迁徙，爬行类动物往四周逃窜。河道的疏挖和拓宽，原有河道内的水生植物、浮游植物、浮游动物、藻类、底栖动物及鱼类的生活场所遭到毁灭性破坏。本项目采取在枯水期施工，且施工期较短，施工结束后，河道内的水位逐渐恢复到原有状态，且施工河段底泥、杂物得到了清理，水体的自净能力更好，有利于鱼类、浮游动物的生长。因此本项目施工期对水生生态的影响较大，但是是可逆的影响，施工结束后水生生态可恢复到原来的水平。

（5）施工对水土流失的影响

根据《全国水土保持规划（2015～2030）》《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划分公告》（湖南省水利厅，2017.1.22）及《益阳市水土保持规划报告（2016～2030）》，本工程不属于国家级、省、市级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。

堤防培修工程、岸坡整治护砌工程、穿堤涵闸加固改造工程、防汛公路硬化工程等施工将产生一定量的弃渣，且建筑物规模不大，对地表的扰动破坏面积较小，工程建设产生水土流失具有沿线和分散性特点，水土流失产生的危害范围影响不大，工程所处的地形相对平缓，土壤侵蚀程度较轻。

依据建设单位提供资料，施工方通过合理安排施工工期，避开雨季土建施工；在基础施工前做好截水沟、排水沟等排水及防渗漏设施；排、截水沟挖出土方进行临时堆放时，选择临时堆放于沟与路堑边坡的一侧，并进行夯实；临时堆料场内的物料进行遮挡，覆盖，避免材料裸露；施工完毕后，对临时占地进行生态恢复。采取上述措施后，施工期水土流失情况可以得到有效控制。

（6）施工对景观的影响

工程施工势必会影响原有景观生态体系的格局，使景观生态体系动态发生变化，如造成景观拼块类型的改变，破碎化和异质性程度的上升，景观整体连通性的降低。但施工活动比较分散，施工期短，对景观的影响比较小。

运营期生态环境影响分析	通过本次工程的实施，补全五七河防汛薄弱环节，彻底解决五七河沿河防洪、排涝、灌溉及生态环境保护等问题，保障河道沿线人民生命财产和经济社会发展。 **1、运营期水环境影响分析** 通过对五七河干流以及其左支对河道进行堤防培修、岸坡整治护砌、穿堤涵闸加固改造、防汛公路硬化等，强化岸带对污染物的生态拦截能力，可有效拦截一定量的入河污染物，同时五七河已完成的治理工程提高了河道内水生植物覆盖率，有利于进一步提高水体自净能力。 工程结束后，通过堤防培修、岸坡整治护砌、穿堤涵闸加固改造、防汛公路硬化等过程拓展河流生态空间，拦截岸线生活及面源径流污染、防止水土流失，加强河道生态保护和改善原有水质现状，有效优化五七河流域水生植物群落的分布，改善流域周边水系的水生生态系统物质和能量的流动，实现流域生态保护修复和改善。 **2、运营期大气环境影响分析** 本工程是非污染型项目，运营期无废气污染物产排，不会对区域大气环境产生不良影响。 **3、运营期声环境影响分析** 本工程是非污染型项目，运营期无噪声影响，不会对区域声环境产生明显影响。 **4、运营期固体废弃物环境影响分析** 本工程是非污染型项目，运营期无固体废物产排，不会对区域环境产生明显影响。 **5、运营期生态环境影响分析** 本工程是非污染型项目，对生态环境的影响来自施工期的延续，但水文情势、水生生境的变化会导致水生生物种群结构发生微小的变化，比如鱼类会从下游往施工段河流迁徙，水生植物、浮游植物、浮游动物、藻类、底栖动物有恢复性的变化，逐渐恢复到原有的状态。临时占地恢复植被后，对周围陆生环境不造成影响。 工程完工后，临时占地清理后恢复原地的生态功能，临时占地对陆生生

	态环境影响不大。本工程完工后不改变河道的原功能，不改变河道正常水位，水生生境基本维持原状。 **6、运营期地下水、土壤环境影响分析** 项目河道已运行多年，河道范围的土地利用现状没有发生大的改变，河道两岸仍然以种植农作物以及经济林木为主，植被覆盖率无大的改变，因此不会造成河流盐渍化。不会导致地下水位的大幅提高而产生土地浸没、引起沼泽化、盐碱化等土壤环境问题，不改变原有土壤生态功能。因此本工程运行对评价范围内地下水环境及土壤环境影响较小。
选址选线环境合理性分析	**1、工程临时用地合理性分析** 因工程施工面广，占地较为分散，项目临时堆场主要布设在项目工程实施范围内，项目建设周期较短，不设立施工营地，生活及办公房屋就近租用附近民房解决。 因此，本工程临时用地选址是可行的。 **2、环境制约因素及环境影响程度合理性分析** 本项目不在生态保护红线范围内，不涉及产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、古树名木等环境保护目标，环境制约因素较小。项目施工和运行在采取各项生态环境保护措施和污染治理措施的基础上，对周边的生态环境及其他环境要素影响很小。 **3、建设条件可行性分析** 项目路网畅通，位置优越，交通便利。项目给水由本项目自行供给，供电为地方电网供应，项目所在区域配套设施基本完善，交通便利。从建设条件可行性分析，项目选址可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**1、废气污染防治措施** 施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的尾气、道路运输扬尘以及清淤产生的恶臭气体。 根据《益阳市扬尘污染防治条例》要求，项目施工过程拟采取以下的防护措施： ①对进出运输车辆实行保洁、限速管理，做到净车出场，以最大限度地减少泥土撒落构成扬尘污染；在运输、装卸易产生扬尘污染的物料时，采用密闭或者全覆盖方式运输，严禁超载。 ②靠近敏感目标区域施工过程采取围挡设施。 ③定期对行驶路面进行保洁，并定期对路面、堆场、裸露施工面等易起尘点洒水保湿，在无雨日进行洒水降尘。 ④加强工地内部的管理，施工现场道路做到畅通、平坦、整洁，无散落物，临时物料堆场设置围挡，对易产生扬尘污染的灰土、砂石等物料，采取遮盖、封闭、洒水等措施。 ⑤加强施工作业人员的劳动保护，按照国家有关规定，发放防尘物品。 ⑥施工结束后，及时对临时占地范围内的裸露地面进行绿化工作。 综上所述，建设单位在施工期严格落实上述措施，在施工过程中所产生的扬尘、施工机械以及运输车辆尾气、恶臭气体等对大气环境的影响将会大大降低，不会对周边大气环境造成太大影响。 **2、废水污染防治措施** 施工期废水主要为施工废水和生活污水。建设单位拟采取以下水污染防治措施： （1）建设单位拟在建设场地设置临时隔油沉淀池，施工机械设备冲洗废水必须经隔油沉淀处理，并回用于洗车和施工区域的洒水抑尘。

（2）泥浆水的污染物主要为悬浮物、石油类，经排水管排入隔油沉淀池处理后用于施工区洒水降尘和设备清洗。

（3）施工人员产生的生活污水经居民化粪池处理达标后外排。

（4）建设单位须在施工前向当地主管部门提出申报。工程施工期间，对地面水的排、挡进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

（5）施工过程做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉沙池，防止雨天水土流失，禁止就近直接排入河道或平地漫流。

（6）在施工过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨天施工尽量减少施工，以避免受降雨的直接冲刷。暴雨期间还应采取应急措施。

（7）加强施工人员管理和宣传教育工作，提高施工人员的环境保护意识，并在各施工区设置宣传警示标牌，写明保护要求和禁止事项；加强施工管理，防止施工段车辆油料泄漏，安排专人加强施工机械设备的维护；严格控制施工范围和施工强度，禁止在施工区内开展一切不必要的活动；加强施工过程的监督，配备专职和兼职管理人员，专门负责工程安全管理问题，定期或不定期巡查，对施工期可能发生的水环境污染事件进行有效监控，发现问题及时上报，查找原因并予以控制；制定水污染事件的应急预案，落实各项应急措施，建立健全环境事故责任制和责任追究制。

综上所述，建设单位在施工期严格落实上述措施，不会对周边水环境造成太大影响。

3、噪声污染防治措施

施工区噪声主要来自各种施工机械设备及运输车辆，前者主要来自土方开挖机械，具有声源强、声级大、连续性特点，会对周围居民区产生影响。后者主要是车辆运输带来的引擎声和喇叭声，具有声源强，流动性等特点，对运输线路两侧的工作人员和居民产生一定影响。在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中产生的噪声对周围环境的影

响，依据建设单位提供资料，施工期施工单位拟采取的噪声防治措施如下：

①选用符合国家有关标准的施工机械和车辆，采用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备加装减振机座，固定强噪声源加装隔音罩，同时加强各类施工设备的维护和保养。

②合理布局施工场地，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，对敏感点附近的作业场地修建临时隔声屏障。

③合理安排施工时间，夜间 22 点至次日凌晨 6 点禁止施工作业。

④优化施工方法：采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期。

⑤建立临时声障，对位置相对固定的机械设备，在棚内操作；不能入棚的，建立单面声障。

⑥加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，合理安排运输路线，避免经过学校、医院及住户集中区。经过沿途敏感目标时，减速行驶，禁止鸣笛。

⑦提高施工人员的保护意识，做好施工方式和时间计划。

综上所述，建设单位在施工期严格落实上述措施后，在施工期产生噪声不会对周边环境造成太大影响。

4、固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废弃物主要包括施工中产生的建筑垃圾、沉淀池污泥、废包装材料和生活垃圾等。如不妥善处理，及时清运，对周围环境也会造成一定的影响。在建设过程中建设单位为了控制施工期产生的固废对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，施工期间采取以下措施进行固废管理。

①施工人员产生的生活垃圾，采取定点收集方式，设立生活垃圾桶加以收集，并及时清运处置。

②废弃土石、沉淀池污泥、建筑垃圾等不能利用的固废，由专业的渣土运输公司处置，不得乱倾乱倒；含油沉渣收集后交由有资质的单位处理。

③避免强降雨对开挖面直接进行冲刷，采用防雨布对开挖面进行临

时覆盖，利用土袋压盖在防雨布边缘，避免防雨布被风吹起。

③施工场主要运输道路等在非雨天时适时洒水。废土石方、建筑垃圾等运输禁止超载，装载高度不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落。

④临时堆料场设在当地主导风向下风向处，定期洒水降低扬尘污染。

⑥风速四级以上易产生扬尘时，施工方暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施减少扬尘污染。

⑦及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取覆盖等措施，物料运输车辆封盖严密，严禁洒漏。

⑧工程完毕后及时清理施工场地并进行绿化。

⑨合理调配工程土方，减少挖填土方量。

⑩督促检修废机油由维修单位委托有资质单位处理处置，不得随意丢弃及堆放。

5、生态环境保护措施

（1）对陆生生态保护措施

在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中对周边陆生生态环境的影响，施工期间拟采取以下陆生生态保护措施：

①加强施工组织与管理，合理施工布置，减少不必要的施工占地；各种施工活动严格控制在施工区域内；临时堆放的表土，及时利用。

②工程施工期间剥离的表土临时堆放在堆料场附近，施工结束后进行绿化覆土。

③施工过程中设立防护网，对施工道路两侧定期洒水。

④对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，规范施工活动。

（2）对水生生态保护措施

在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中对周边陆生生态环境的影响，施工期间拟采取以下水生生态保护措施：

①施工期间做到文明施工，避免泥沙散落进入河道而对水生生物和鱼类资源造成影响。

②对原料堆场进行围挡，并对施工过程剥离的地面及时进行恢复，防止降雨过程冲刷出来的泥沙以及水土流失泥沙进入河道。

③施工期部分工程需要围堰施工，为保证河道生态基流，设置导流管，导流时段为枯水期时段。导流建筑物主要由围堰构成。

（3）施工后期生态恢复措施

在建设过程中建设单位为了恢复项目施工后对周边生态环境的影响。施工后期拟采取以下生态恢复措施：对临时施工场地等植被受影响区域进行杂物清除、机械整平、表土回填，表土回填后进行种草、绿化等生态修复工作。施工期设置的临时围堰、临时废水处理设施等在主体工程完工后进行拆除，临时占地区域清理后进行植被恢复。

（4）施工场地生态恢复措施

工程不设置临时营地及临时堆土场，施工期采取主要的生态环境保护措施：

①严格控制占地面积，严格限定施工范围，加强环境监管监控。施工活动应严格限定在工程设计和勘界红线用地范围内，严禁越界占地。严禁施工人员和施工机械超出施工区域对工地周边的植被、植物物种造成破坏。

②严格划定车辆行驶路线及临时道路开辟路线，禁止乱碾乱轧。

③确保施工过程各环保设施正常运行，所有废水、固废均按本次评价提出的措施进行妥善处置，不随意排放、堆放。

④本项目无永久占地，工程不设置临时营地及临时堆土场。

⑤进行表土剥离。在开挖过程中，保留被破坏植被区域的表层土壤，用于临时性占地植被恢复，只要有肥沃的本地土壤，本地的植被可以较快地自然恢复。施工期结束后及时对临时占地进行平整，并覆土压实。

⑥工程施工过程中落实项目水土保持方案中的水保措施，减少水土流失。

⑦工程施工会产生悬浮泥沙，引发闸址局部河段水体浑浊，透明度下降，水质下降，此外还有施工噪声、光源等，都对鱼类，特别

是仔幼鱼的栖息不利，通过合理安排施工时序，施工期间做到文明施工，尽量避免泥沙散落进入水体而对水生生物和鱼类资源造成影响。

⑧生态恢复措施：施工结束后，建设单位须对所有临时占地进行清理工作，彻底清除施工过程产生的各类垃圾、杂物、弃土等。并对全部临时占地及时进行植被恢复、绿化美化或复耕，恢复生态。

⑨对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，规范施工活动。

6、水土流失防治措施

施工期是水土流失产生的主要时段，应加强监测及水土保持防治，本项目水土流失防治分区分为：项目建设区（五七河干流及其左支）和直接影响区（除项目建设区以外由于开发建设活动而造成的水土流失及其直接危害范围）。

（1）工程措施：对场地平整过程中产生的临时土石方，尽量设置在项目范围内，以便及时清理回填。

（2）植被措施：对项目周边种植草皮及各种乔木灌木；对各种填方或者挖方产生的低缓边坡采取草皮护坡处理。

此外，严格执行水土保持“三同时”制度，水土保持措施与主体工程同时验收。在验收主体工程的工程量时，同时验收水土保持措施完成的工程量，对于已经完成的标段，在验收主体工程时，同时验收水土保持工程。同时，在项目建设运营后，编制水土保持设施竣工验收技术报告，并通过由相关水行政主管部门组织的水土保持设施竣工验收。

采取上述措施，项目施工过程可有效减少对区域环境的水土流失影响。

7、环境风险

在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中对周边生态环境的风险影响，施工期间拟采取以下风险防范措施：

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订了各项管理制度，加强日常监督检查。

	②河道设立了管理岗位，，严格管理，防止施工废水泄漏。 ③加强工程运输车辆司机道路运输安全教育和环保教育，提高相关司机的安全和环境意识。 ④加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工，尽量避免汛期施工。 ⑤对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在施工时，配备油污染净化、清理器材和防护设备。
运营期生态环境保护措施	本项目为水环境综合治理工程，项目实施后，不再对生态环境造成影响。为保障施工期生态修复成果，制定绿化长效保障机制及绿化养护计划，对复绿植被进行生态护理。
其他	（1）建设单位环境管理机构 ①接到施工图文件后，应依据环境影响报告表及批复意见，对环境保护措施进行复核。复核内容包括环保设计、环保措施和环保要求是否执行了批复意见的有关内容和原则，是否违反了国家和地方的有关法律、法规、政策及有关强制性技术标准，是否具有可操作性。 ②与施工单位签署有明确环保管理要求和环保目标的责任书，开工前参与审查施工单位的施工组织方案，审查内容包括施工工序、减缓对环境影响的管理措施及恢复时限等。 ③本项目环境影响主要在施工期，环境管理职责由建设单位负责，项目施工过程中，应与施工单位订立施工管理责任制。 ④监督检查环保工程、环保措施和要求的落实情况，保证各项工程施工按“三同时”的原则执行，当出现重大环境问题或纠纷时，积极组织力量协调，并协助各施工单位处理好与地方环保部门、公众及利益相关各方的关系。 （2）施工单位 参与工程建设的各有关施工单位内部应视具体情况，建立相应的环境保护机构，或指定专门人员负责本单位施工过程中的环境保护工作。 ①工程指挥部主要领导全面负责环保工作，工程项目部根据管段工

程特点和环境特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施等。

②根据标段的环境特征和工程特点，筛选出对环境可能产生较大影响的因素，编制施工组织方案，经建设单位工程指挥部和环境监理审核后实施，工程活动严格控制在批准的红线内进行。

③在进场施工十五日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报工程的项目名称、施工场所、期限和使用的主要机具、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况。

④配合建设单位环境管理机构、环境监理，接受地方各级环保部门的检查。

（3）环境监测计划

本项目施工期环境监测主要为废气和噪声监测，环境监测可委托有资质的环境监测单位承担。针对建设项目所排污染物情况，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等规范，详细监测计划见下表。

表 5-1 环境监测计划表

时段	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
施工期	大气环境	施工区场界下风向	颗粒物	施工期间监测 2 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	噪声	施工场界	LeqdB（A）	施工期间昼夜各监测 2 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准
		周边敏感点			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	地表水	五七河施工区下游 500m	pH 值、CODCr、BOD_5、悬浮物、石油类、TP、NH_3-N、总氮、粪大肠菌群	施工期间监测 2 次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

环保投资	本项目总投资为 1744.91 万元，其中环保投资约 50 万元，占总投资的 2.87%。具体环保投资清单见下表。

表 5-2　环保投资一览表

治理项目	治理对象	治理措施	投资（万元）
废气	施工扬尘	施工场地及施工道路洒水降尘、运输车辆加盖篷布、临时堆场洒水降尘及篷布遮盖等	10
废水	施工废水	2 座隔油沉淀池等	10
固废	施工人员生活垃圾	交由环卫部门清运处理	2
	建筑垃圾	及时出售给废品回收公司处理	
	含油沉渣	含油沉渣由施工方委托有资质的单位处置	5
	弃渣	交由专业的渣土公司进行处置	3
噪声	施工设备噪声	使用低噪设备，合理安排施工时间等	10
其他	风险防范措施、水土保持与生态恢复	路面平整、植被恢复、水土保持、应急物资（吸油毡、油污染净化、清理器材等）	10
合计			50

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	合理组织工程施工，控制用地，尽量减少占地，设置防护网，施工过程定期洒水降尘；进行生态环境保护宣传教育；禁止捕杀野生动物；保护表土，减少植被破坏，施工后尽快恢复；临时占地进行生态修复，并种植绿植；	陆生生态系统结构及功能不受影响，临时占地进行生态修复，周边生态环境状况良好。	植被恢复	植被恢复到与原有景观一致
水生生态	合理安排工期，采取在枯水期施工，在施工区域、施工现场等场所设立保护水生生物的宣传牌；加大对施工人员的教育力度，提高对鱼类的保护意识，加强管理，严禁施工人员入河捕鱼和非法捕捞作业；降低施工废物对五七河水质的不利影响。	围堰及相关临时设备拆除，水生生态环境逐渐得到恢复。	/	/
地表水环境	围堰基坑初期废水经自然沉降后可以直接排入下游河道；基坑经常性废水经排水管排入隔油沉淀池处理后用于施工区洒水降尘和设备清洗；施工设备清洗废水、车辆清洗废水经施工场地内的隔油沉淀池处理后用于施工区洒水降尘；施工人员产生的生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。	五七河水质未发生恶化，废水不外排，不降低周边地表水的水质。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排布局，制定施工计划，禁止夜间施工，加强施工管理，必要时采取临时降噪措施。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工期间不发生噪声扰民，引发居民投诉。	/	/

振动	/	/	/	/
大气环境	施工扬尘：对靠近敏感目标的施工区域设置围挡，定期对施工场地进行洒水降尘；机械设施废气：选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆；堆场扬尘：设置围挡并且定期洒水降尘，对易产生扬尘污染的灰土、砂石等物料，采取遮盖、封闭、洒水等措施；运输扬尘：驶出施工场地前对车轮进行清洗，运输时车顶覆盖篷布，经过村庄时减速慢行。	施工废气不对周边居民造成影响，不引发居民投诉，施工扬尘未大量进入水体导致水体悬浮物浓度升高。	/	/
固体废物	施工期生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；根据建设单位提供资料，弃渣交由专业的渣土公司处置；建筑垃圾中能回收的一般固废及时出售给废品回收公司处理；废油泥由施工方委托有资质的单位进行处理。	各固废得到妥善处理处置，不出现固废随意丢弃及固废污染环境事件发生。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	强化管理，加强日常监督检查。加强安全教育和环保教育，提高安全和环境意识。对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在施工时，配备油污染净化、清理器材和防护设备。	强化管理，加强日常监督检查。加强安全教育和环保教育，提高安全和环境意识。对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在施工时，配备油污染净化、清理器材和防护设备。	/	/
环境监测	施工期下风向厂界颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	/	/
	施工区边界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准	/	/
	敏感点噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	/	/

		中 2 类标准		
	施工区域下游 500m 的地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为益阳市五七河二期治理工程（南县部分），符合国家产业政策。本项目的实施使治理区河道功能恢复，水环境显著改善，具有显著的社会效益。从环境影响和保护的角度综合分析得出，项目建设对周围环境影响较小，并可采取相应的工程措施和环保措施加以解决或减缓，符合环境保护要求。项目所在区域质量现状良好，在落实本评价提出的各项生态环境保护措施、环境风险防范措施以及水保方案提出的水土保持措施的前提下，项目对周边环境影响不大，环境风险可防可控。因此，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。