

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称 : 湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程

建设单位(盖章) : 辰溪县水利局

编 制 日 期 : 二〇二三年八月

中华人民共和国生态环境部制

《湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程》 修改说明

问题	备注
1、完善任务由来，加强项目建设与辰溪县相关水利规划的符合性分析。	已完善，详见文本P3-P4、P5、P6-P7。
2、核实保护目标，细化黄颡鱼国家级水产种质资源保护区“鱼类三场”敏感季节时段的具体情况，提出有针对性生态保护措施。	已完善，详见文本P31-P33及生态环境影响专项评价报告P3-P15、P21-P22、P29-P31。
3、核实工程概况，明确涉水河段范围和涉水施工内容，完善施工方案，细化施工营地及施工平面布置，加强施工废水、扬尘、噪声对周边敏感目标影响分析，完善施工期污染防治措施。	已完善，详见文本P7-P15、P18-P22、P35-P39、P43-P46及生态环境影响专项评价报告P22-P23。
4、核实水平衡和土石方平衡，明确取土来源。	已完善，详见文本P13、P19、P36-P37、P39及生态环境影响专项评价报告P24-P25。
5、核实环保投资及监测计划，完善生态环境保护措施监督检查清单。	已完善，详见文本P47、P50-P51、P52。
6、完善附图附件。	已完善，详见附图3-5、7-9及附件1-7。
根据会议记录，对没有纳入“评审意见”的专家意见做了适当修改，详见文本中划线部分。	

目 录

一、建设项目基本情况.....	3
二、建设内容.....	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	23
四、生态环境影响分析.....	35
五、主要生态环境保护措施.....	43
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	52
七、结论.....	53

附图：附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 各施工段工程平面布置图

附图 4 施工营地 1、2 及土料运输路线图

附图 5 工程和运输道路大气、声环境保护目标图

附图 6 水环境保护目标及区域水系图

附图 7 生态环境保护目标图

附图 8 与沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区及其“鱼类三场”的位置关系图

附图 9 与沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区及其“鱼类三场”的位置关系图

附图 10 现场照片

附图 11 地表水、噪声监测布点图

附图 12 生态评价范围图

附图 13 项目涉及河段的周边污染源情况

附件：附件 1 环评委托书

附件 2 统一社会信用代码证书

附件 3 辰溪县人民政府常务会议纪要（2023）第 6 期-关于辰溪县响水岩段岸坡治理工程

附件 4 关于湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程项目未涉及基本农田和生态红线的情况说明

附件 5 地表水、噪声检测报告及质保单

附件 6 辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目环评批复

附件 7 专家评审意见及签名册

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	麻雪梅	联系方式	13762927147
建设地点	湖南省怀化市辰溪县潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村		
地理坐标	起点 110°9'36.684", 28°0'47.694"; 终点 110°10'39.520", 27°59'48.773"		
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）；	用地面积（m ² ）/ 长度（km）	14746.7m ² （22.12 亩） 5046.7m ² （7.57 亩，永久用地） 9700m ² （14.55 亩，临时用地）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4095.64	环保投资（万元）	291
环保投资占比（%）	7.11	施工工期	8 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	表 1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	涉及项目类别	
	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	
	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項目	
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	
	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	
	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	
	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	

	<p>本项目属于防洪除涝工程项目(不包含水库),生态涉及沅水特有鱼类、沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区,因此本项目需设置生态专项评价,无需设置地表水及其他专项评价。</p>
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1 产业政策的符合性分析</p> <p>本项目为“湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程”,根据《产业结构调整指导目录》(2019年本)(2021年修订),本项目属于鼓励类:“二、水利”中的“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”。因此,本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2 与“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1 生态保护红线</p> <p>本项目为防洪除涝工程项目,属于非污染生态影响类项目,项目建成后对生态环境造成的负面影响较小。根据《关于湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程项目未涉及基本农田和生态红线的情况说明》(见附件4),本项目建设用地范围未涉及基本农田和生态红线。</p> <p>2.2 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类功能区、地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类功能区。本项目施工期废气、废水、固废以及噪声经相应防治措施处理后达标排放或不外排或妥善处置。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。本项目属于非污染生态影响类项目,项目在运营期时基本不产生污染物。本项目运营期不会改变区域环境功能。</p> <p>2.3 资源利用上线</p> <p>本项目为防洪除涝工程项目,工程建设所需主要原材料为土石方(利用本项目开挖的土石方和另借《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》的土</p>

石方)、外购的水泥、砂石、钢筋、油品等,项目区域土石、砂石储量大,外购材料当地均能购买。施工过程中用水主要为员工生活用水及施工设备用电,用水、用电量较少,不会突破区域的资源利用上线。

2.4 生态环境准入清单

对照《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单》,本项目符合辰溪县辰阳镇重点管控单元准入清单相关要求,具体情况详见下表。

表 1-1 辰溪县辰阳镇、潭湾镇环境管控单元基本情况

环境管控单元编码	单元分类	单元面积 km ²	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
ZH43122320001	重点管控单元	316.79	辰阳镇/锦滨镇/修溪镇	国家级重点生态功能区	第三产业、农业、养殖业、生态旅游、服务业、农副产品加工、机械加工、陶瓷业、印刷、仓储物流、建材及废旧资源回收加工、采选。	县城道路扬尘污染;黑臭水体污染/农村生活垃圾收集处理不完善;污水管网建设待完善。
主要属性	辰阳镇:一般生态空间/红线/水环境城镇生活污染重点管控区/水环境优先保护区/城镇生活污水处理厂湖南合源水务环境科技股份有限公司辰溪县分公司/沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/怀化市辰溪县沅江饮用水水源保护区、沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/建设用地污染风险重点管控区/其他土壤重点管控区/部省级采矿权/市县级采矿权/部省级探矿权/高污染燃料禁燃区					
ZH43122310001	重点管控单元	316.79	潭湾镇/安坪镇/锦滨镇	国家级重点生态功能区	农业、养殖业、生态旅游、石材加工、农副产品加工	县城道路扬尘污染;黑臭水体污染;农村生活垃圾、生活污水收集处理不完善。
主要属性	潭湾镇:红线/一般生态空间/水环境优先保护区/其他水环境重点管控区/沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/重金属矿/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/建设用地污染风险重点管控区/其他土壤重点管控区/部省级采矿权/市县级采矿权/部省级探矿权/高污染燃料禁燃区/怀化市潭湾镇锦江饮用水水源保护区					

表 1-2 与《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》符合性分析

辰阳镇、潭湾镇生态环境准入清单

管控维度及管控要求		本项目情况	
空间布局约束	(1.1) 将四个中心镇(孝坪镇、修溪镇、安坪镇、黄溪口镇)作为重点开发区, 推进以新型工业为主的新产业、新城镇和新农村融合发展。 (1.2) 按省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文执行。	本项目位于潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村, 属于防洪除涝工程项目, 为非污染生态影响类项目, 符合省级、市级生态环境准入总体清单的有关规定。	符合要求
污染物排放管控	(2.1) 到 2025 年, 全县建有污水处理设施行政村覆盖率不低于 55%; 到 2030 年, 建有污水处理设施的行政村覆盖率不低于 80%。 (2.2) 推广秸秆资源化利用技术, 控制秸秆污染, 到 2021 年全县作物秸秆资源化利用率达到 85%以上。推广畜禽粪便沼气发酵处理技术, 控制畜禽粪便污染。推广污水净化池处理污水技术, 控制污水污染。建立生活垃圾分户收集、分类、处理制度, 实现对生活垃圾的减量排放和资源化利用。	1. 本项目位于潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村, 施工期生活污水依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田, 不外排。 2. 本项目属于防洪除涝工程项目, 为非污染生态影响类项目, 不涉及农业污染、畜禽养殖等。	符合要求
环境风险防控	(3.1) 按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执行:防治农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动。实行节水、控肥、控药, 加大配方肥、有机肥、缓控释肥料、土壤调理剂、高效低毒低残留农药和现代植保机械等推广应用, 大力推进测土配方施肥、农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控。加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用, 开展肥料、农药包装废弃物回收处理试点; 因地制宜地推行农业清洁生产, 在丘陵地区发展节水农业, 在高效经济作物与设施农业中推广水肥一体化技术的应用。	本项目属于防洪除涝工程项目, 为非污染生态影响类项目。项目不涉及农业面源污染, 本项目符合省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文。	符合要求
资源开发效率要求	(4.1) 构建农村现代能源体系。提升农村电网保障能力, 加快天然气管网设施建设, 因地制宜推进太阳能、水能、风能、地热能等资源的开发利用, 推进农作物秸秆等资源化利用及沼气工程集中供气、发电上网等综合利用。	本项目属于防洪除涝工程项目, 施工期: 施工用水直接从附近河道中抽取, 生活用水来源于自来水管网供水; 运营期不使用能源。	符合要求

由上表可知, 本项目符合《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单》, 即本项目符合生态环境准入清单。

综上所述, 本项目符合“三线一单”相关要求。

3 与《水产种质资源保护区管理办法》(2016年5月30日施行)的符合性分析

根据《水产种质资源保护区管理办法》(2016年5月30日施行)中：“第三章 水产种质资源保护区的管理：第十七条 禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。第十八条 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。第十九条 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、勘探和开采矿产资源、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。

本项目为防洪除涝工程，建设内容主要为新修堤防 2765m 及过水涵 6 座，并配套建设相应的排水涵管、便民下河梯步、巡河道路、安全监测设施。本项目属于非污染生态影响类项目，不涉及围湖造田、围海造地或围填海工程以及新建排污口。

本项目生态涉及沅水特有鱼类、沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，将编制生态专项评价，并将其纳入环境影响评价报告表中。综上，本项目符合《水产种质资源保护区管理办法》。

4 与《湖南省“十四五”水安全保障规划》(湘水发〔2021〕20号)符合性分析

表 1-3 本项目与《湖南省“十四五”水安全保障规划》符合性分析

文件要求	本项目情况	
<p>第三章 第一节 推进洞庭湖水系治理：统筹发展与安全，按照“加固、扩容、疏浚、拦蓄”的系统治理思路，加快推进重要堤防加固、蓄滞洪区建设、四口水系综合整治和重点易涝区排涝能力建设，提升防洪保安能力。</p> <p>第三节 加快城市防洪建设及中小河流治理：统筹重点和一般，加快城市防洪排涝能力建设、中小河流治理、山洪灾害防治，增强“四水”干支流堤防挡洪及河道行洪能力，降低洪涝灾害损失。</p> <p>第五章 第二节 加强河湖生态保护治理：突出长江湖南段、环洞庭湖、“四水”主要干支流，打造长江最美岸线，推进洞庭湖河湖连通，保障生态用水，弘扬湖湘水文化。</p>	<p>本项目主要对潭湾镇麻田村至辰阳镇桐湾溪村2400m的沅水左岸和600m的辰水左岸新建堤防工程及过水涵工程，并配套相应的排水涵管、便民下河梯步、巡河道路、安全监测设施的建设。</p>	符合要求
<p>第九章 第一节 规划协调性：湖南省“十四五”水安全保障规划的主要任务是落实湖南省水安全战略，着力补齐水利工程短板，完善防洪、饮水、用水和河湖生态体系，全面提升水安全保障能力。</p>	<p>本项目符合国家产业政策、“三线一单”及《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》、《水产种质资源保护区管理办法》。本项目正在完善环评手续。</p>	符合要求

二、建设内容

地理位置	<p>本项目建设地位于湖南省怀化市辰溪县潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村，具体建设位置详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1 项目背景及由来</p> <p>沅水辰溪县城段左岸有辰水汇入，右岸有双溪汇入，水系发育；县城建在河岸阶地，地面高程偏低，沅水、辰水及双溪均汇集于辰溪县城，极易形成洪灾。根据辰溪县城城区的地形条件及水系情况，县城防洪保护圈分为两片一区。即沅江北岸片、沅江南岸片、火马冲区。本工程——辰溪县响水岩段岸坡治理工程属城西防洪防护圈，为辰溪县南庄坪保护圈向沅水下游的延伸段，位于沅水干流左岸，起点为上麻田，终点为桐湾溪村，该段目前尚未设防，处于天然状态，防洪能力仅 8-10 年一遇。目前，在项目河岸上游已建设南庄坪防洪工程，下游已建设上麻田防洪工程，响水岩段就成为了辰溪县城防洪体系中城西保护圈的短板。响水岩段位于沅水与辰水汇合处及其下游，水流条件复杂，易形成河岸冲刷淘蚀、塌岸侵蚀，阶地淹没为主要形式的洪涝灾害，对沿岸居民、企业的生产、生活造成严重不利影响。当地人民群众迫切需要建设防洪设施保障生命财产安全，促进经济社会发展，因此，工程建设是十分必要的。</p> <p>本项目主要工程任务为防洪，兼顾生态环境提升。通过治理河段防洪设施建设，使辰溪县城城西形成防洪保护圈，完善县城防洪体系，达到县城防洪标准；在项目建设中采用生态治理方式，提升河道及岸坡水生态与水环境；满足县城高质量发展和人民群众生产生活之需要。</p> <p>根据《湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程可行性研究报告》（以下简称“可研报告”），本项目治理河段涉及沅水特有鱼类国家级水产资源保护区（2009 年 12 月 17 日农业部第 1308 号公告）和沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区（2011 年 12 月 8 日农业部第 1684 号公告）。为保护生产种质资源，在沅水干流岸线保护与利用规划中，将本项目治理河岸划分为三段，并提出了限制条件：第一段辰溪火电厂至丹山洞为控制利用区，限制不符合制导线规划的岸线开发活动；第二段丹山洞至大酉养老院上游段为保留区，限制建设与水产种质资源保护方向不一致的项目；第三段麻田村段为控制利用区，限制建设与水产种质资源保护方向不一致的项目，限制不符合制导线规划的岸线开发活动。本项目为防洪除涝工程，在第一、第三段控制利用区开展工程建设，第二段不进行治理，符合岸线保护与利用规划。在设计中采用生态化方案，</p>

最大限度恢复与提升现有生态系统，满足保护水产种质资源的要求。

本项目工程治理河道左岸上游起于辰阳镇桐湾溪村，下游止于潭湾镇麻田村，中间丹山洞至大酉养老院上游段为保留区，不进行建设；新修堤防工程 2765m(其中沅水段 2165m，辰水段 600m)及过水涵工程 6 座（其中 2 座箱涵、4 座涵管），并配套相应的排水涵管、便民下河梯步、巡河道路、安全监测设施的建设。本项目总投资为 4095.64 万元。本工程主要作为城市景观和城区防洪配套的综合水利工程，具有防洪调洪、生态景观、美化区域水环境、游憩、水土保持和生态保护等多种功能，属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)(2021 年修订)中“鼓励类”的“二、水利”中的“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”。

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》及《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目“湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程”属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)“五十一、水利”中的“127 防洪除涝工程”中的“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)”项目，需要编制环境影响报告表。因此，辰溪县水利局于 2023 年 7 月委托湖南新瑞智环境科技有限责任公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，环评课题组在现场踏勘、资料收集和深入工程分析的基础上，按照建设项目《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生态影响类)(试行)的要求，编制了本项目环境影响报告表。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

项目名称：湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程；

建设单位：辰溪县水利局；

项目性质：新建；

建设地点：怀化市辰溪县潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村；

用地面积：14746.7m² (22.12 亩)，其中永久用地 5046.7m² (7.57 亩)，临时用地 9700m² (14.55 亩)。

总投资：4095.64 万元，其中环保投资 291 万元，占总投资的 7.11%；

建设工期：施工期共 8 个月，预计 2023 年 10 月开工，2024 年 5 月完工。

2.2 工程规模及内容

湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程为辰溪县城城西防洪保护圈建

设，促使保护圈达到 20 年一遇防洪标准，补强辰溪县城防洪薄弱环节，完善防洪体系，增强辰溪县城的防洪能力。

2.2.1 工程任务

根据《可研报告》，本工程治理河道左岸上游起于辰阳镇桐湾溪村，下游止于潭湾镇麻田村，河道总长 3000m，其中沅水 2400，辰水 600m。工程建设内容主要为新修 2765m 堤防工程，其中沅水左岸新建 2165m 堤防工程（工程桩号为沅左 K0+000~沅左 K1+650 段和沅左 K1+885~沅左 K2+400。沅左 K1+650~沅左 K1+885 段不进行建设），辰水左岸新建 600m 堤防工程（工程桩号为辰水 K0+000~辰水 K0+600 段），且新建 6 座过水涵工程（2 座箱涵、4 座涵管）并配套相应的排水涵管、便民下河梯步、巡河道路、安全监测设施的建设。

2.2.2 工程级别、建筑物级别和洪水标准

本项目工程为防洪除涝工程，根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），确定防洪工程级别为 4 级，主要工程建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级，临时水工建筑物级别为 5 级，防洪标准为 20 年一遇。

2.3 项目组成

本项目组成及建设内容详见下表。

表 2-1 本项目组成及建设内容一览表

工程	名称		内容和规模
主体工程	堤防工程		共 2765m，其中沅水 2165m，辰水 600m。顶部设置 3.0m 宽人行休闲步道，道路临河侧增设麻石护栏，栏杆高度不得低于 1.2m。堤顶人行道路每隔 10m 分缝，缝宽 2cm，采用沥青杉木板填缝。堤顶结构型式由上到下采用 30mm 麻石板+200mmC20 砼+100mm 碎石垫层顶部。两侧 600*350*150 麻石缘石。堤顶背水侧为开挖边坡或回填区，进行草皮护坡。在高程 118m 处设马道，马道宽 3m，马道内外侧设麻石缘石 600*350*150；马道与护脚之间边坡采用 1；2 坡度放坡，边坡表面采用 150mm 预制 C25 砼六方块护岸，六方块护面下铺 100mm 厚碎石垫层、100mm 厚细砂垫层、土工布。马道与堤顶之间边坡仍采用 1；2 坡度放坡。坡脚设 M7.5 浆砌块石护脚。
	其中	沅水段	共 2165m，沅左 K0+000~沅左 K0+350 为坡式生态堤防，沅左 K0+350~沅左 K0+400 为坡式、墙式渐变段，沅左 K0+400~沅左 K1+650 为坡式+墙式生态堤防，沅左 K1+885~沅左 K2+400 为坡式+墙式防洪堤。沅左 K1+650~沅左 K1+885 段不进行建设。
		辰水段	共 600m，辰水 K0+000~辰水 K0+600 为墙式防洪堤。
	过水涵工程		共 6 处：1#箱涵（桩号沅左 K0+400）、2#箱涵（桩号辰水左 0+326）、1#涵管（桩号沅左 K0+700）、2#涵管（桩号沅左 K1+320）、3#涵管（桩号沅左 K1+626）、4#涵管（桩号沅左 K2+200）
储运工程	土料场		本项目不设置土料场，本项目所需土料量约 6.90 万 m ³ 。根据调查，《辰溪大西普惠养老康复中心建设项目》位于辰溪县潭湾镇麻田村，已于 2022 年 12 月 8 日取得了环评批复（怀辰环评〔2022〕7 号，见附件 6）。目前该项目已基本完成场地植被清理工作，预计 2023 年 10 月开工建设，经过

			场地平整后，该项目至少产生约 8 万 m ³ 的废弃土石方。该项目紧邻 S320 省道，距本项目工程区平均运距约 2km。因此，建设单位可与辰溪延年医疗产业管理有限公司协商后，将该项目多余的 6.90 万 m ³ 的土石方用于本项目建设。本次环评要求建设单位需与辰溪延年医疗产业管理有限公司签订土石方借用协议
	弃渣场		项目不设置弃渣场。根据建设单位设计资料与现场调查，本项目开挖的土石方可全部回填，另借《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》6.90 万 m ³ 的土石方用于本项目建设，本项目无弃方产生。
辅助工程	施工营地 (2个)		本项目将拟设置 2 个施工营地，其中施工营地 1 设置在麻田村 S320 省道西北开阔地带，该地周围居民较少；施工营地 2 设置在小路口，该地靠近沅左 K1+885 段，周围居民较少。两施工营地建筑面积均为 750m ² ，占地面积均为 650m ² 。施工营地主要包括施工工厂（钢筋、木材加工厂）、施工仓库（水泥仓库、其他仓库，另外办公生活用房租用民房，施工营地均采用简易工棚型式。机械修配等工作利用当地已有企业提供服务，不另考虑。
	施工道路		根据本工程施工进度要求和施工场内交通初步规划，场内共需新建施工临时道路 2.8km，占地面积 12.6 亩，施工临时道路按 4m 宽泥结石路面设计。
公用工程	给水	施工期	施工用水：用小型水泵直接从附近河道中抽取。 生活用水：项目用水来源于自来水管网供水。
	排水	施工期	施工废水经相应废水处理池处理后回用于施工期，不外排；生活污水依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排
	供电		施工用电可从附近变压器就近接入
环保工程	废气	施工期	扬尘设置围挡、防尘网、罩棚、冲洗平台及设备；定期洒水、喷雾、冲洗；人员配备防尘用品；裸露地面绿化、覆盖；物料覆盖；道路硬化、限制车速、运输车辆密闭等。机械设备废气采用符合国家标准的运输车辆和施工设备，经大气稀疏后扩散排放。建设围挡、运输车辆密闭、优化运输路线
	废水	施工期	基坑废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘；车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用作车辆冲洗及洒水抑尘；施工营地初期雨水经排水沟收集沉淀池处理后回用于洒水抑尘；生活污水依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排。
	噪声	施工期	采用低噪声设备、定期维修和养护、合理布局、合理安排施工时段、合理规划行车路线，加强交通管理，提前沟通居民，设置消音器、隔声屏障等
	固废	施工期	废水池泥渣定期由挖掘机清理后直接回填于生态保护堤；建筑垃圾中的可回收部分材料(如钢材边角料等)回收处理，不可回收的按渣土管理部门要求运至指定地点处置；生活垃圾定期交由环卫部门清运处理
	水土保持	施工期	施工营地均设置截排沟、挡土墙、沉淀池，排水系统结合地形和道路排水统一布置
	生态修复	施工期	施工结束后，及时对临时用地（临时施工道路、施工场地等）进行清理、平整、复垦，种植适合本地区生长的本土植物，恢复植被。

2.4 工程特性

表 2-2 工程特性表

序号	名称		单位	数量	备注
一、水文	1. 流域面积	全流域面积	km ²	89163	沅水
		治理河段控制流域面积	km ²	44701	沅左 K0+000~沅左 K2+400
			km ²	7540	辰水 K0+000-K0+600
	2. 利用的水文系列年限		年	66	
	3. 多年平均径流量		亿 m ³	324.52	
	4. 代表性流量	多年平均流量	m ³ /s	2297	
实测最大流量		m ³ /s	/		
实测最小流量		m ³ /s	/		

		调查历史最大流量	m ³ /s	/	
		设计洪水标准	P/%	5	
		相应流量	m ³ /s	22600	
		施工导流标准		常水位	
		相应流量	m ³ /s	2297	
	6.	多年平均悬移质年输沙量	万 t	612.28	
	泥沙	多年平均推移质年输沙量	万 t	183.69	
二、 工程 规模		工程等级		4 级	
		保护面积	万亩	1.3	其中耕地 0.35 万亩
		保护人口	万人	0.95	
		防洪标准		20 年一遇	
		设计水位	m	126.04~126.78	
三、 建设 征地 与移 民安 置		1、永久占地	亩	7.57	
	其中	耕地（旱地）	亩	0.75	
		园地（果园）	亩	0.52	
		林地（灌木林）	亩	6.3	
		2.临时占地	亩	14.55	
	其中	林地（灌木林）	亩	14.55	
		3.搬迁安置人口	人	3	1 户
	4.拆迁房屋面积	m ²	150	1 户砖木结构	
四、 主要 建筑 物及 设备		1、新建堤防护岸	m	2765	
	其中	生态连锁砖护岸	m	1515	第一级坡
		预制 C25 砼六方块护岸	m	1865	第二级坡
		2、排水涵	座	6	
		3、下河踏步	处	9	
五、 施工	1. 主要 工程 量	土方开挖	万 m ³	3.65	
		石方开挖	万 m ³	0.96	
		土石方填筑	万 m ³	11.53	另借《辰溪大酉普惠养老康 复中心建设项目》6.9 万 m ³
		浆砌石	万 m ³	2.69	
		混凝土	万 m ³	1.12	
		模板	万 m ³	0.48	
		钢筋	t	51.59	
		2.施工导流		围堰	
六、施工总工期			月	8	
七、工程总投资			万元	4095.64	
其中	环保投资		万元	291	占 7.11%

2.5 工程设计

根据《可研报告》，本工程具体设计如下：

2.5.1 堤防工程设计

2.5.1.1 堤距确定

辰水左岸现状房屋较密集，为规划新城区，从集约占地、减少房屋拆迁等方面综合考虑，堤线走向沿现状岸坡底部纵向布置并力求顺直；沅水左岸为规划新城区，现状主要为旱地及少量房屋，堤距布置确定如下：

1、沅左 K0+000~沅左 K0+350 段坡式生态堤防、沅左 K0+350~沅左 K0+400 段坡式、墙式渐变、沅左 K0+400~沅左 K1+650 段坡式+墙式生态堤防沿现状岸线布置，堤线尽量平顺，堤距为 315m。

2、沅左 K1+885~沅左 K2+400 段坡式+墙式防洪堤沿现状岸线布置，堤线尽量平顺，堤距为 375m。

3、辰水 K0+000~辰水 K0+600 段墙式防洪堤沿现状岸线布置，堤线尽量平顺，堤距为 205m。

2.5.1.2 堤线布置

本工程治理河道上游起于辰阳镇桐湾溪村，下游止于潭湾镇麻田村，治理左岸岸坡总长 3000m，治理措施段长 2765m，其中沅水段 2165m，辰水段 600m。

2.5.1.3 堤型选定

1、堤防断面设计

本工程辰溪县城西防洪保护圈沅左 K0+000~沅左 K2+400、辰水 K0+000~K0+600 位于城区，河岸沿线砖混结构房屋较多，沿岸地面低洼。经方案比较，最终确定的方案如下：

(1) 堤型设计：坡式及坡式+墙式堤防：沅左 K0+000~沅左 K0+350 为坡式生态堤防，沅左 K0+350~沅左 K0+400 为坡式、墙式渐变段，沅左 K0+400~沅左 K1+650 为坡式+墙式生态堤防，沅左 K1+885~沅左 K2+400 为坡式+墙式防洪堤；沅左 K1+650~沅左 K1+885 段不进行建设。辰水 K0+000~辰水 K0+600 为墙式防洪堤。

(2) 堤顶设计：顶部设置 3.0m 宽人行休闲步道，道路高程 126.04~126.68m；为确保过往行人安全，堤顶人行道路临河侧增设麻石护栏，具体型式由业主确定，栏杆高度不得低于 1.2m。堤顶人行道路每隔 10m 分缝，缝宽 2cm，采用沥青杉木板填缝。堤顶结构型式由上到下采用 30mm 麻石板+200mmC20 砼+100mm 碎石垫层顶部。两侧 600*350*150 麻石缘石。堤顶背水侧为开挖边坡或回填区，进行草皮护坡。

(3) 坡脚设计：坡脚设 M7.5 浆砌块石护脚，护脚顶部高程为 112.0~112.50m。

(4) 马道、堤坡与戗台设计：在高程 118m 处设马道，马道宽 3m，马道内外侧设麻石缘石 600*350*150；马道与护脚之间边坡采用 1：2 坡度放坡，边坡表面采用 150mm 预制 C25 砼六方块护岸，六方块护面下铺 100mm 厚碎石垫层、100mm 厚细砂垫层、土工布。马道与堤顶之间边坡仍采用 1：2 坡度放坡。

(5) 护坡护岸设计：坡面采用生态连锁砖护岸。

2.5.1.4 护岸材料

浆砌石块石材料：要求石料为抗风化性能好，质地坚硬的灰岩或砂岩；灰岩湿抗压强度不小于 40Mpa，软化系数大于 0.8，砂岩湿抗压强度不小于 20Mpa，软化系数大于 0.7。直径 0.1m 至 0.5m。

碎石垫层采用抗风化性能好，质地坚硬的砂岩料，单轴饱和抗压强度标准值不小于 20MPa，最大粒径为 80mm，粒径 < 5mm 的颗粒含量 45%~55%，小于 0.075mm 的颗粒含量小于 5%。

反滤料：采用砂砾石，要求水稳定性好，含泥量小于 5%。

堤体碾压回填料：本工程堤体采用碾压土石混合料碾压填筑，开挖堆积了部分土石弃渣料，土方料为第四系冲洪积粉质粘土、粉土，石方料岩性为砂质泥岩。堤身为堤防工程的主体结构，其材料的选用和施工质量直接关系到堤体的稳定和沉降量大小。工程堤身填筑土石料要求级配良好，含石量不小于 40%，粒径 5mm 以下含量不大于 25%，要求水溶盐含量小于 8%，分层碾压回填，层厚 200mm，回填前应清除表层浮土及杂物，压实度不得低于 0.91，施工前应进行现场试验。碾压干密度不小于 19.0KN/m³，最大粒径不超过 40cm，填筑时应分层碾压，土石回填体要求凝聚力不小于 5kpa，摩擦角不小于 30°。

生态连锁砖：为预制构件，单块 500*300*150mm。

六方块护坡：为预制构件，单块边长 250mm，厚度 150mm。

石渣料回填采用粉质粘土夹碎石，8t 振动碾分层进行碾压填筑密实，最大粒径 400mm，粒径 5mm 以下含量不大于 25%；要求设计干密度为 2.10g/cm³，综合内摩擦角大于 32°。

2.5.2 建筑物设计

本项目涵闸的布置一般不改变原有的排水体系，新建涵闸位置选择在各排水片地势低洼，汇流集中之处。同时尽量与现状(未建堤防时)的排水线路吻合，以保证排水渠系畅通，汇流集中。本工程共有过水涵 6 座，过水涵均为主要建筑物，为 4 级建筑物，设计标准为 20 年一遇。

表 2-3 过水涵基本情况一览表

编号	桩号	内径(m)	管长(m)	排水面积(km ²)
1#箱涵	沅左 K0+400	2*2	40	0.61
2#箱涵	辰水左 0+326	2.5*3	60	0.67
1#涵管	沅左 K0+700	2.0	40	0.39
2#涵管	沅左 K1+320	1.5	40	0.09
3#涵管	沅左 K1+626	1.0	40	0.23
4#涵管	沅左 K2+200	1.0	40	0.12

2.5.3 工程植物措施设计

1、草本植物措施

本工程河岸采取生态连锁砖护岸，采取草本相结合的方式护岸，其布置范围均在设计洪水位以下，上游堤岸后方陆域回填区结合城区规划总体进行布置灌木，随机布置，本次不设计，只采取植草皮于回填区表面。

2、水生植物措施

根据河岸地形地质条件，在河道常年水位或枯水位岸边种植一些生长快，耐污性好，抗逆性较强的水生植物。

2.6 土石方平衡、土料场及弃渣场规划

1、土石方平衡规划

本项目主体工程土石方开挖总量 4.62 万 m³，均用于主体工程填筑，还需外借《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》6.90 万 m³ 土石方进行填筑，总计填筑方为 11.53 万 m³。工程土石方平衡详见下表。

表 2-4 工程土石方平衡表 单位：m³

序号	项目	开挖与拆除量		填筑量	利用方	取土方	弃方	借方
		土石方	砼及砌体拆除	自然方	自然方	自然方	自然方	自然方
	合计	46200	0	115200	46200	69000	0	69000
一	护岸工程	46200	0	103800	46200	57600	0	57600
二	导流工程	0	0	11400	0	11400	0	11400
三	另借项目	/	/	/	/	/	/	69000

2、土料场规划

本项目不设置土料场，本项目所需土料量约 6.90 万 m³。根据调查，《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》位于辰溪县潭湾镇麻田村，已于 2022 年 12 月 8 日取得了环评批复（怀辰环评〔2022〕7 号，见附件 6）。目前该项目已基本完成场地植被清理工作，预计 2023 年 10 月开工建设，经过场地平整后，该项目至少产生约 8 万 m³ 的废弃土石方。该项目紧邻 S320 省道，距本项目工程区平均运距约 2km。因此，建设单位可与辰溪延年医疗产业管理有限公司协商后，将该项目多余的 6.90 万 m³ 的土石方用于本项目建设。本次环评要求建设单位需与辰溪延年医疗产业管理有限公司签订土石方借用协议。

3、弃渣场规划

根据上表 2-4 工程土石方平衡表，本项目开挖的土石方可全部回填，另借《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》6.90 万 m³ 的土石方用于本项目建设，本项目无弃方产生。因此，本项目不设置弃渣场。

2.7 主要施工机械设备及人员配置

本工程施工劳动总工日数按 240 天计，每天仅昼间施工(8:00-22:00)，高峰期劳动

人数为 220 人。工程所需主要施工机械设备见下表。

表 2-5 主要施工机械汇总表

序号	设备	数量	单位	序号	设备	数量	单位
1	反铲挖掘机	12	台	2	推土机	8	台
3	振捣器	10	台	4	蛙式打夯机	10	台
5	羊足碾	10	台	6	拖拉机	10	台
7	压路机	2	台	8	载重汽车	8	辆
9	自卸汽车	30	辆	10	汽车起重机	4	台
11	柴油发电机	4	台	12	水泵（施工用水）	4	台
13	潜水泵（基坑排水）	5	台				

2.8 施工组织设计

2.8.1 施工导流

2.8.1.1 导流标准及导流时段

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），本工程导流建筑物为 5 级建筑物，导流标准为 20 年一遇洪水。本工程堤防需进行导流设计，因本工程规模不大，施工期较短，故选择导流标准为枯水期常水位+安全超高。本工程堤防部分安排在一个枯水期内完建，当年施工项目必须在次年汛前完建，故不考虑施工期渡汛问题。

根据施工进度计划，11 月~次年 3 月时段可以满足施工需求，故堤防施工选择导流时段为 11 月~次年 3 月。

2.8.1.2 导流建筑物设计

本工程施工时主要采用土坎，部分河段采取围堰施工，为减小断面，围堰采用土石料填筑并铺设土工膜防渗，为了便于后期围堰利用挖掘机挖除，设计围堰顶宽为 2m，内外坡比均为 1: 1.5，堰顶高程为挡水水位加 0.5m。围堰高度不小于 1.5m。本工程导流建筑物工程量见下表。

表 2-6 围堰工程量表

项目	围堰填筑(m ³)	围堰拆除(m ³)	土工膜(m ²)
围堰工程	11470	11470	3600

2.8.1.3 导流建筑物施工

1、导流程序

导流程序为：堤基开挖—围堰填筑—基坑排水—浆砌块石护脚施工—土石方回填—护坡及堤顶施工—拆除围堰完成导流。

2、导流施工方法

围堰填筑需土方约 11470m³，利用堤脚开挖料进行填筑。土石编织袋围堰堰体采用人工装土料、封包、堆砌，土工膜采用 5t 载重汽车运至施工现场，人工粘接拼宽、铺设、

粘贴压缝。当工程建设完成后应及时拆除土石围堰，围堰需拆除干净以保证不侵占河道行洪断面。堰体拆除采用 1.0m³反铲挖掘机装运至附近机耕道路，回填道路路基。

2.8.1.4 基坑排水

堤防工程施工采用土石围堰+预留土坎挡水导流，施工场地可采取自流排水，故无需初期排水。经常性排水主要包含基坑渗水、降雨汇水和施工弃水，经估算，基坑经常性排水强度为 22m³/h。基坑内每隔 50m 开挖一个集水井，基坑面的分散水，可采用潜水泵抽至集水井，每个基坑拟选用 1 台移动式 IS65-50-125 型清水泵抽水，单机功率 7KW，实际施工过程中应根据现场具体情况选择抽水设备和数量。

2.8.1.5 工程度汛

根据施工进度安排，堤防和自排闸工程均安排在枯水季节施工，并按照“开工一段，完成一段”的原则实施。当年开工堤段及该堤段穿堤建筑物在汛前已具备永久运行条件，可安全度汛。

2.8.2 施工条件

辰溪县城地处沅水中、下游河畔，县城距怀化市 60km，交通便捷，沪昆铁路穿境而过，S223、S308 两条公路干线和娄怀高速公路交叉连通，沅江、辰水交汇于县城。距怀化芷江机场、常德桃花源机场均 2 小时左右车程，对外交通较方便。

工程区周边土料丰富，土料可利用《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》废弃土石方，土石方量、质量均能满足工程需要，平均运距约 2km；砂砾石可从县城附近的大路口、上麻田砂石料场购买，平均运距约 3-6km；块石料可从城北石灰冲块石料场购买，平均运距约 5-8km。

场地条件：沅水段工程区沿河场地较平坦，施工期场地主要利用荒地。辰水段工程区沿河场地多为石质岸坡，比较陡峭。

工程所需钢材、木材、水泥、油料等器材，可从城区购买，平均运距约 5-8km；水、电供应：施工用水可用小型水泵从河流中直接取水，生活用水接附近居民用水；施工及生活用电由现有的供电网络供给。

湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程位于沅水干流，范围涉及潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村，总长度合计 3km。主要工程措施：措施长度 2765m，第一级护岸采用生态连锁砖护岸，第二级护坡采用预制 C25 砼六方块护岸。

2.8.3 材料供应

根据《可研报告》，项目施工所需主要原辅材料均可在当地购买，具体详见下表。

表 2-7 建设项目所需主要原辅材料情况

名称	单位	数量	备注
土料	万 m ³	6.90	利用《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》废弃土石方
砂	m ³	17179.02	从县城周边砂石料场购买
卵石	m ³	7827.9	从县城周边石料场购买
块石	m ³	28470.42	从县城周边石料场购买
水泥	t	5190.55	从附近水泥厂购买
汽油	t	0.8	从附近加油站购买
柴油	t	181.20	
钢筋	t	51.59	可在县城周边相应物资部门购买
商品混凝土	万 m ³	1.12	从附近商品混凝土生产公司购买
电	万度	20	从附近变压器就近接入

2.9 建设征地与移民安置

2.10.1 建设征地

1、工程占地影响范围

本工程占地包括永久征地和临时用地。永久征地范围主要为新建护岸；临时用地范围主要为施工营地和施工道路用地。本项目不设置土料场，利用《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》废弃土石方进行填筑。本项目开挖的土石方可全部回填，无弃方产生，不设置弃渣场。根据现场踏勘，本工程占地范围不涉及名木古树，不占用基本农田和生态公益林等。根据工程征地范围，本工程建设征地涉及潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村。各工程措施征地面积具体详见下表。

表 2-8 工程占地范围一览表

序号	项目	单位	数量	备注
一	永久占地	亩	7.57	5046.7m ²
1	新建护岸	亩	7.57	5046.7m ²
二	临时占地	亩	14.55	9700m ²
1	施工营地	亩	1.95	1300m ² （共两个）
2	施工道路	亩	12.6	8400m ²

2、工程占地指标

本工程永久占地面积共计 7.57 亩，其中旱地 0.75 亩、园地 0.52 亩、灌木林 6.3 亩。搬迁人口 1 户 3 人，拆迁房屋 150m²。工程临时占地 14.55 亩，其中灌木林 14.55 亩。本项目建设用地范围不涉及永久基本农田和生态红线，项目占地影响指标详见下表。

表 2-9 工程占地范围一览表

序号	项目	单位	数量	备注
一	永久征地	亩	7.57	5046.7m ²
1	耕地（旱地）	亩	0.75	500m ²
2	园地（果园）	亩	0.52	346.7m ²
3	林地（灌木林）	亩	6.3	4200m ²

二	临时占地	亩	14.55	9700m ²
1	林地（灌木林）	亩	14.55	9700m ²
三	影响人口			
1	户数	户	1	
2	农业人口	人	3	
四	拆迁房屋	m ²	150	
1	砖木	m ²	150	

3、土地平衡分析

土地分类平衡情况见下表。

表 2-10 土地分类平衡表

序号	二级地类	单位	数量	比重(%)
一	耕地	亩	0.75	9.91
二	园地	亩	0.52	6.87
三	林地	亩	6.3	83.22
四	合计	亩	7.57	100

2.10.2 移民安置

1、移民安置任务

(1) 生产安置人口

本工程农村主要生产资料为耕地，人均耕地面积为 0.37 亩，根据工程永久占用耕地数量，按《中华人民共和国土地管理法》规定，通过逐村组计算，现状生产安置人口为 2 人，推算至设计水平年，规划生产安置人口为 3 人。

(2) 移民安置去向

本工程占地影响的农村房屋沿河岸线呈带状分布，比较分散，鉴于移民分布的特点并结合移民意愿调查情况，采取货币补偿方式进行安置。

(3) 移民安置规划

1) 移民环境容量分析

通过调查分析，本工程移民生产安置涉及潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村现有农业人口 9500 人，耕地面积 3500 亩，人均耕地 0.37 亩；工程永久征收耕地 0.75 亩，工程占用耕地数量较小，对环境容量影响不大。

2) 生产安置规划

经分析，项目区涉及村民组的剩余耕地资源均比较丰富，且本次工程影响耕地数量较小，可在本组范围内重新调剂分配耕地安置移民。

3) 搬迁安置规划

规划方案：本工程搬迁农村移民货币补偿的方式进行安置，移民利用货币补偿资金自行购房。

总平面及现场布置

1 施工总布置

本工程施工总布置遵照有利生产、方便生活、易于管理、安全经济等基本原则，并按保护圈范围分批次、分项目、分段进行。施工项目位于城区，附近建筑物较多，城区道路人员较密集，施工干扰较大，考虑到施工项目相对较为单一、所需施工施工营地较少，采用分段集中布置方式进行施工布置。本项目布置情况详见附图 2、3、4。

1.1 施工交通运输

对外交通：辰溪县城地处沅水中、下游河畔，县城距怀化市 60km，交通便捷，沪昆铁路穿境而过，S223、S308 两条公路干线和娄怀高速公路交叉连通，沅江、辰水交汇于县城。距怀化芷江机场、常德桃花源机场均 2 小时左右车程，对外交通较方便。

场内交通：工程场内交通运输除利用现有道路连接各工程点外，还需新建施工临时道路沟通各施工点。根据本工程施工进度要求和施工场内交通初步规划，场内共需新建施工临时道路 2.8km，占地面积 12.6 亩，施工临时道路按 4m 宽泥结石路面设计。

1.2 风、水、电供应及通讯

施工用风主要为施工辅助用风，采用自带风机的设备。

施工用水主要为生产和生活用水，生产用水主要为砂浆拌和、养护用水、机械设备用水、施工辅企用水，根据用水强度配备 2 台潜水泵，单机流量 15m³/h，扬程 25m，功率 2.2kw。生活用水就近接当地居民生活用水。

施工用电主要有施工机械用电、施工工厂用电、施工照明用电等。均可就近接入当地农村电网，少数施工作业面距离输电线路较远，施工用电可采用柴油发电机供电。

施工期间通讯采用固定程控电话及移动通讯设备方式。

1.3 施工营地布置

本工程施工堤线较长，施工较分散。根据现场踏勘，部分居民沿工程堤线居住，为尽量不打扰周围居民生活且便于项目施工，施工营地应尽量布置在远离周围居民且靠近堤内的开敞地带，且工程沅左 K1+650~沅左 K1+885 段不进行建设，综上，本项目将拟设置 2 个施工营地，其中施工营地 1 设置在麻田村 S320 省道西北开阔地带，该地周围居民较少；施工营地 2 设置在小路口，该地靠近沅左 K1+885 段，周围居民较少。两施工营地建筑面积均为 750m²，占地面积均为 650m²。施工营地主要包括施工工厂（钢筋、木材加工厂）、施工仓库（水泥仓库、其他仓库，另外办公生活用房租用民房，施工营地均采用简易工棚型式。机械修配等工作利用当地已有企业提供服务，不另考虑。单个施工营

地基本情况详见下表。

表 2-11 单个施工营地基本情况一览表 单位：m²

序号	名称	建筑面积	建筑占地面积	备注
1	钢筋、木材加工厂	150	200	
2	水泥仓库	100	200	
3	其他仓库	200	250	
4	办公、生活设施	300	0	租用民房
小计		750	650	

2 土料场

本项目不设置土料场，本项目所需土料量约 6.90 万 m³。根据调查，《辰溪大西普惠养老康复中心建设项目》位于辰溪县潭湾镇麻田村，已于 2022 年 12 月 8 日取得了环评批复（怀辰环评〔2022〕7 号，见附件 6）。目前该项目已基本完成场地植被清理工作，预计 2023 年 10 月开工建设，经过场地平整后，该项目至少产生约 8 万 m³的废弃土石方。该项目紧邻 S320 省道，距本项目工程区平均运距约 2km。因此，建设单位可与辰溪延年医疗产业管理有限公司协商后，将该项目多余的 6.90 万 m³的土石方用于本项目建设。本次环评要求建设单位需与辰溪延年医疗产业管理有限公司签订土石方借用协议。

3 弃渣场规划

根据表 2-4 工程土石方平衡表，本项目开挖的土石方可全部回填，另借《辰溪大西普惠养老康复中心建设项目》6.90 万 m³的土石方用于本项目建设，本项目无弃方产生。因此，本项目不设置弃渣场。

4 施工临时占地

本工程施工临时占地主要包括施工营地和临时施工道路，共计 9700m²，折合约 14.55 亩。施工临时占地面积详见下表。

表 2-12 施工临时占地面积一览表 单位：m²

项目名称	施工占地面积 m ²	备注
施工营地（2 个）	1300	1.95 亩
临时施工道路	8400	12.6 亩
合计	9700	14.55 亩

1 施工工艺

工程施工顺序：房屋拆迁——施工定位、放样——地表清理——土石方开挖（围堰、清基、整坡）——挡墙基础开挖（包括土堤防渗、排涝涵洞开挖及施工）——堤身填筑——堤顶道路（包括下河踏步、栈桥）——草皮护坡（包括坡面排水沟）——施工场地清理。

施
工
方
案

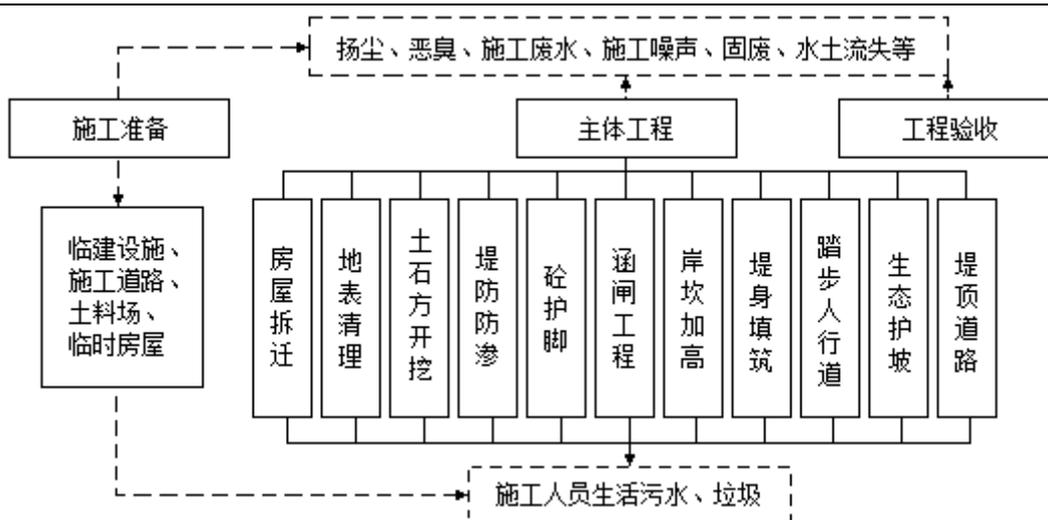


图 2-1 施工工艺产污简图

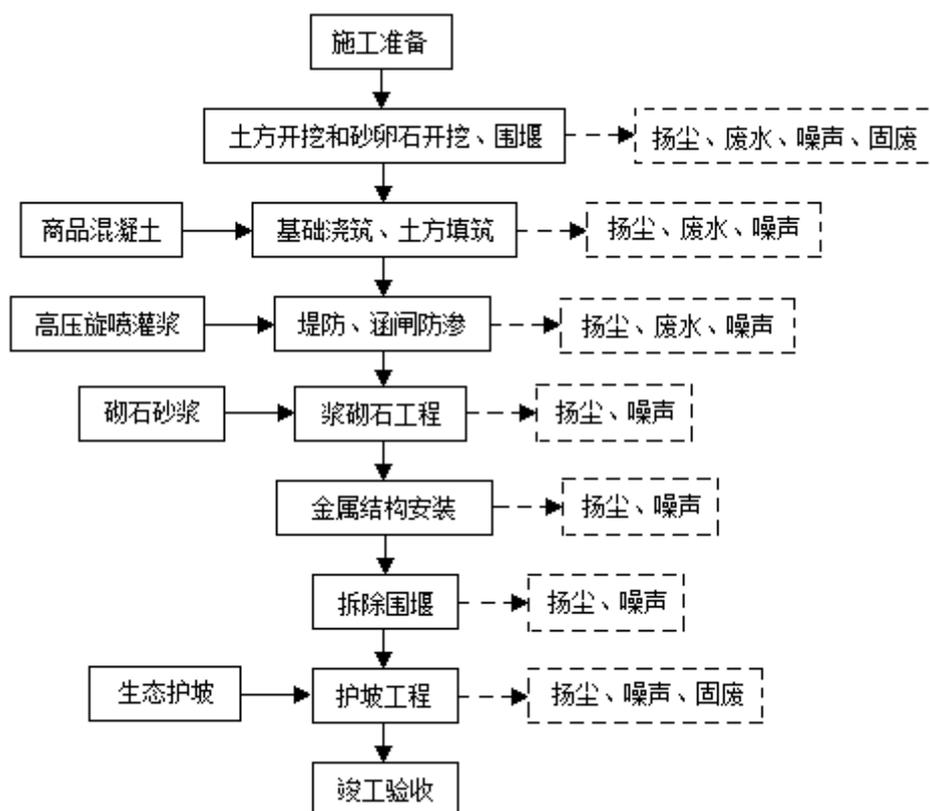


图 2-2 堤防、涵闸工程施工基本工艺流程及产污节点图

2 主体工程施工

本工程主体工程施工项目主要为生态连锁砖护岸、预制 C25 砼六方块护岸等。主要包括土石方开挖、土方回填、浆砌石、砼、模板、钢筋等施工。

2.1 土石方开挖

砂砾石基坑开挖，采用斗容 1m^3 的反铲式挖掘机施工，局部辅以人工开挖，开挖料可作为护坡下滤水垫层用料。土方开挖主要是基础表面沉积土、含砂砾石土、削坡开挖、

护坡平台面等开挖，采用机械与人工结合开挖方式，开挖料就近填筑护坡基础施工围堰，以及作原坡面欠填部位的回填料。对于削坡体较厚部位采用 1m³反铲配 5t 自卸汽车运至附近，用作回填备料；护坡平台面覆盖层的开挖采用推土机集料，然后装 1m³装载机配 5t 汽车运至附近空地，用作回填备料。

2.2 土石方填筑

土方填筑料优先利用自身开挖料，剩下不足料从《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》建设地取土，采用 1m³反铲挖装 8t 自卸汽车运至填筑仓面。卸料后，74kW 推土机铺土辅以人工摊铺边角部位，74kW 履带式拖拉机牵引 8~12t 羊脚碾压实，边角或结合部位采用蛙式打夯机夯实或人工夯实。

2.3 浆砌石施工

浆砌石砌筑包括下部堤脚基础、挡墙和护坡。块石采用 8t 自卸汽车运输至各施工点、块石采用形状整齐、新鲜、坚硬、无风化变质的石灰岩，砌筑前应敲去锋边尖角，并冲洗干净，充分湿润。浆砌石采用人工坐浆法施工，重要部位采用插入式振捣器振捣。砌筑砂浆采用 0.4m³移动式砂浆拌和机拌制，基础与挡墙砂浆采用双胶轮车直接入仓，护坡部位采用人工挑运或转溜筒入仓。浆砌石砌筑砂浆为 M7.5，另外采用 M10 砂浆勾缝和抹面，勾缝必须采用凹缝或平缝，严禁勾凸缝。浆砌石堤身每隔 15m 设置一道温度缝，缝内设置沥青杉板；每隔 2.5m 设置排水孔，排水孔采用直径 75mm 的 PVC 管。浆砌石施工完毕后需洒水或覆盖草袋进行养护，养护时间不少于 7 天。

2.4 混凝土浇筑

混凝土浇筑部位为基座、压顶和台阶等，混凝土拌和采用 0.4m³移动式拌和机拌制，手推胶轮车运输入仓，2.2kw 插入式振动器振捣，人工洒水养护或覆盖草袋进行养护，上部混凝土养护时间不少于 21 天。混凝土骨料采用选用机制砂石料，无杂质异物。

2.5 砌石护坡施工

砌石护坡坡面应有均匀的颜色及外观，不要求加水和碾压，坡面砌石护坡应随护岸上升逐层砌筑；干砌石砌筑前，应将地基平整夯实，坡面整修平顺，先铺设 10cm 厚碎石垫层和土工布，垫层与干砌石铺砌层配合砌筑，随铺随砌；坡面砌石时，以一层与一层错缝索接方式铺砌，砌石垫稳填实，与周边砌石靠紧，严禁架空；护坡表面的缝隙宽度不大于 25mm，砌石边缘顺直、整齐牢固，严禁出现通缝、叠砌、浮塞；砌体外露面的坡顶和侧边，应选用较整齐的石块砌筑平整，不得在砌石外露面用块石砌筑，而中间以小

石填心；不得在砌筑层面以小块石、片石找平；为使沿石块的全长有坚实支撑，所有前后的明缝均应用小片石料塞填紧密；护坡应由低向高逐步铺砌，要嵌紧、整平，达到设计铺砌厚度。

2.6 生态连锁砖护岸

1、清理场地，除去草木和其他障碍物，压实并整平面层。孔洞、淤泥和凹陷处填土压实；

2、铺设符合地基要求的反滤土工布及碎石垫层（碎石不得使用强碱、酸性材料，如石灰块、未处理的水泥渣、化学品废料等）；

3、浇筑混凝土基础，底部块体下端与基础混凝土搭接长度不少于 60mm；

4、铺设护坡砌块，铺设方式详铺装图。铺设过程中坡面两端空余处使用配块压边；

5、在块体内部（植生孔）空隙填充土壤或碎石；

6、浇筑混凝土压顶，顶部块体上端与压顶混凝土搭接长度不少于 60mm；

7、种植适合当地气候环境的花草，也可将坡面全填土并铺贴草皮等。

2.7 种植土+草籽填缝

将草籽与营养土拌合均匀后，采用人工填筑方式，将其填筑在干砌石护坡表面缝隙，并定期浇水，促进护岸坡面生态修复。根据草种发芽生长情况，及时进行补植草种直至护坡面绿化均匀恢复。

3 施工人数及施工进度计划

1、施工人数

本项目高峰期施工人数为 220 人，大部分施工人员来自本地城区及城郊，约 200 人，均回家食宿；少量为外地劳动力和办公人员，约 20 人，租用附近民房办公、生活。

2、施工进度计划

本工程所有施工项目在一个枯水期完成。工程施工总工期为 8 个月，其中第一年 10 月为施工准备期，第一年 11 月-第二年 4 月为主体工程施工期，第二年 5 月为工程扫尾。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本项目位于湖南省怀化市辰溪县潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村。

辰溪县位于湖南省西部，怀化市西北部、沅水中游地区，地处雪峰山脉与武陵山脉之间。东与溆浦县接壤，南与怀化市鹤城区毗邻，西与麻阳县和湘西土家族苗族自治州泸溪县相连，北与辰溪交界。其地理坐标为：北纬 27°34'52"-28°12'50"，东经 109°54'24"-110°32'07"。西南距怀化市市区 73km，东距湖南省会长沙市 477km。境内交通便利，通讯发达，湘黔铁路复线横贯县境 80 公里，G320 国道及 S308、S224 省道纵横全县，连通南北，上瑞高速公路溆浦连接高等级公路正处筹建中；湖南四大河流之一沅水流经县城 24 公里，5000 吨级的江口码头上通黔桂，下达洞庭，直入长江。

1 自然环境状况

1.1 主体功能区规划

根据《湖南省主体功能区规划》(2012 年版)中的附表 5：其他重点开发的城镇名录，辰溪县功能区分类属于国家级重点生态功能区，国家级重点生态功能区的县城关镇和重点建制镇城区规划范围，要依托资源条件，积极发展特色产业，推动县域经济和人口主要向该区域集聚，发展成为支撑县域经济发展的重点地区。加强污水和垃圾处理，保护县域生态环境。国家级、省级产业园区要按照规划定位，分类完善配套基础设施和公共服务平台，大力发展特色优势产业，全面提升专业化水平和自主创新能力，打造成为区域经济发展的重要产业集聚区。

1.2 生态功能区划

辰溪县属于国家级重点生态功能区（非限制开发），该区（限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的生态区域）的发展方向如下：

——涵养水源。加强植被保护和恢复，实施植树造林、封山育林和退耕还林，治理水土流失，严格监管矿产、水资源开发，禁止过度砍伐、毁林开荒，提高区域水源涵养生态功能。

——保持水土。实施水土流失预防监控和生态修复工程，加强流域综合治理，营造水土保持林，禁止毁林开荒，推行节水灌溉，适度发展旱作农业，限制陡坡垦殖，合理开发自然资源，加大工矿区环境整治和生态修复力度，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。

——调蓄洪水。严禁围垦湿地（包括湖泊、水面），禁止在蓄滞洪区建设与行洪泄

生态环境现状

洪无关的工程设施，巩固平垸行洪、退田还湖成果，增强调洪蓄洪能力。鼓励蓄滞洪区内人口向外转移。

——维护生物多样性。落实保护措施，禁止滥捕滥采野生动植物，保护自然生态走廊和野生动物栖息地，促进自然生态系统恢复，保持野生动植物物种和种群平衡，实现野生动植物资源良性循环和永续利用。对生态环境已遭破坏地区，积极恢复自然环境。加强外来入侵物种管理，防止外来有害物种对生态系统的侵害。

——在不损害生态功能的前提下，因地制宜发展适度资源开采、农林产品生产加工等资源环境可承载的适宜产业，积极发展第三产业。严格限制高污染、高能耗、高物耗产业，淘汰污染环境、破坏生态、浪费资源的产业。

——合理布局城镇和产业园区，把城镇建设和工业开发严格限制在资源环境能够承受的特定区域，加大已有产业园区的提升改造。

1.3 地形、地貌、地质

辰溪地处雪峰山与武陵山之间。地势东南高，西北低，呈多级夷平面阶梯状起伏下降。一般海拔 200-300 米，平均海拔 750 米。东南面有海拔 1000 米以上高山 5 座，最高罗子山主峰海拔 1378.7 米。最低是西北沅水出境水面，海拔为 100.1 米。境内以山地为主，占土地总面积 53.7%，余为丘陵、平原。东南面，层峦叠嶂，林木茂密，梯田层层，作物满岗；中西部，果树成荫，青翠欲滴，稻田成片，水渠成网；南北一线有石灰岩溶洞 40 多个，形成千姿百态的独特景观。燕子洞是国家 AA 级景区、省级风景名胜区。

1.4 气候、气象

沅水属亚热带气候区，气候温和多雨。据统计，沅水流域多年平均降水量 1248mm，4-9 月份为汛期，降水量约占全年降水量的 81.1%，降雨日数占全年雨日的 61.1%。流域各地年平均降水量在 1045-1493mm 之间，降水总的趋势是由南向北递减。流域实测最大日雨量 325mm（石番溪站 1970 年 7 月 12 日），最大 3 天降水量 416mm（白道站 1970 年 7 月 10-12 日）。流域多年平均气温 15.8℃，由于各地纬度、地形的差异，气温一般自上游向下游递增。年内 1 月份气温最低，7 月份最高，月平均气温分别为 4.7℃和 25.9℃；流域极端最高气温 40.9℃（1971 年 7 月 27 日新晃站），极端最低气温为-13.1℃（1977 年 1 月 30 日三穗站）。流域多年平均水面蒸发量 846mm（ ϕ 80cm 套盆蒸发器），月平均最大值 129mm（7 月份），最低值 28.1mm（1 月份）。流域多年平均相对湿度为 81%，多年平均风速 0.9-2.9m/s，风向以 N 和 NE 居多，历年实测最大风速 25m/s（通道站）。

辰溪县处于亚热带湿润气候区，冷热分明，四季明显，热量丰富，雨量充沛。多年

平均气温 17.0℃，历史极端最高气温 40.2℃（1972 年 8 月 27 日），历史极端最低气温 -12.1℃（1977 年 1 月 30 日）。多年平均降雨量 1372.0mm，其中汛期（4-8 月）多年平均降雨量 809.5mm，占全年的 59%，最大降雨量 1843.6mm（1994 年），最小年降雨量 894.3mm（1985 年），最大日降雨量 270.0mm（1965 年 7 月 6 日）。多年平均日照时数 1468.8h。多年平均蒸发量 1329.9mm，其中 7-9 月蒸发量为 586.1mm，占全年的 44.07%，因此往往出现伏旱。多年平均无霜期 293 天，初霜日一般为 12 月 11 日（最早为 11 月 16 日，最迟为 1 月 2 日），终霜日一般为 2 月 20 日（最早为 1 月 18 日，最迟为 3 月 7 日）。多年平均风速 1.9m/s，实测最大风速 16.0m/s（1979 年 8 月 10 日）。

1.5 水文特征

1、地表水

沅水（沅江）属洞庭湖水系，为洞庭湖四水之一，位于北纬 26°-30°，东经 107°-112°；发源于贵州省东南部，有南北两源，南源龙头江出自贵州省都匀县的云雾山，又称马尾河，习惯称沅江之源；北源重安江出自麻江及平越县之间大山，又称诸梁江，两水在贵州省炉山县汉河口相汇合后称清水江，东流至黔城与舞水，汇合后称沅江，然后经会同、黔阳、怀化、溆浦、辰溪、泸溪至沅陵折向东北，经桃源、常德、汉寿由德山入西洞庭的目平湖，全长 1033km，落差 1035m，流域平均坡降 0.594%，流域面积 89163km²。流域四周有高原山地环绕，由于地质和地貌条件的影响，流域南北较长，东西较窄，大体呈西南斜向东北的矩形，干流蜿蜒于高原山地之间，河网发育，支流较多，省内 5km 以上的支流 1491 条。沅水河网呈羽毛状分布，较大支流酉水、辰水、舞水均在左岸，较小支流溆水、巫水、渠水均在右岸。

辰水又称锦江、麻阳河，为沅水一级支流，地处湖南西部，发源于贵州梵净山东南铜仁县漾头，自西南向东北流经贵州闵孝、铜仁后进入湖南，经麻阳、辰溪，在辰溪大路口汇入沅水，地理坐标为北纬 27°33'~28°04'，东经 108°30'~110°11'之间。辰水流域面积 7540km²，干流全长 294km，干流平均坡降 1.89%。

查阅相关资料与现场调查，项目工程沅水、辰水交汇处上游 3.4km 处为辰溪县水厂取水口，则交汇处上游 3.3km 处为一级饮用水水源保护区；3.2km 处为二级饮用水水源保护区。

2、地下水

根据《可研报告》，区内地下水有第四系松散层中的孔隙潜水、碎屑岩裂隙水两种类型。孔隙潜水埋藏于第四系冲洪积层中，含水量较大，靠沅水、辰水和大气降水补给，

以散流形式排泄于沟谷及河流。碎屑岩裂隙水主要赋存于砂岩、石灰岩节理、断层裂隙中，一般埋藏较深，补给来源于大气降水，河床水及居民生产生活用水，补给源广，水量中等。

根据紧邻拟建场地的辰溪县马溪段岸坡治理工程水土腐蚀性试验成果和《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008）附录 L 分析，表明治理河道段的地表水和地下水对混凝土均无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀性，对钢结构弱腐蚀性。钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

1.6 生态环境现状

1、森林资源

现有森林面积 135 万亩，活立木蓄积量 200 万立方米。水能储量 26 万千瓦。草场面积 101 万亩，有 2 万个畜牧单位潜力。全县共有 635 个乔灌木树种，属于国家级保护的珍贵树种有水杉、银杏、金钱杉、江南油杉、华榛、大红花茶等 17 种，野生动物有 600 多种，其中属于国家级保护的有黄腹角雉、角雉、长尾雉、麝、大鲵、红腹锦牛、虎纹蛙 7 种，省级保护的有水獭、刺猬、蝙蝠、青蛙、八哥等 11 种。

经调查，评价区域内目前尚没有发现珍稀野生保护动物、名贵古树及重要自然景观。评价区域范围内无县级以上文物古迹保护单位、风景名胜点。

2、水利资源

截至 2013 年，河流坡降陡、落差大，水能资源丰富，理论蕴藏量 38.72 万千瓦，可供开发 10.2 万千瓦，公开发利用 25%。

3、矿产资源

辰溪资源丰富，特别是矿产资源得天独厚。全县已探明金属矿产和非金属矿 21 种，石灰石储量 1000 亿吨以上；煤炭储量达 6900 万吨，燃烧值多在 7000 大卡以上，素有“湘西煤都”之称，现有大小煤矿 100 多家，其中上规模的有 20 多家，全县年产煤 100 多万吨；磷矿储量在 1.5 亿吨以上，品位在 18-40%之间；铝矾土储量 1000 万吨，其中高铝矾土 70 万吨，是生产全天燃料烧结莫来石的绝好原料。

4、土壤和水生、陆生动、植物资源

辰溪县共有 7 个土类、18 个亚类、67 个土属，159 个土种。红壤、紫色土、水稻土、黄壤、潮土、黄棕壤、菜园土分别占土地总面积的 59.96%、18.64%、13.78%、6.99%、0.25%、0.28%、0.12%。

项目评价区内的水生、陆生动、植物资源详见生态环境影响专项评价报告。

1.7 保护区

经现场调查，项目生态涉及沅水特有鱼类、沅水辰溪段鮡类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，保护区情况详见生态环境影响专项评价报告。本项目与沅水特有鱼类、沅水辰溪段鮡类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的位置关系详见附图 8、9。

2 环境质量现状

2.1 大气环境质量现状

依据《环境空气质量功能区划》，项目所在区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。为了解项目所在区域的空气环境质量现状，本次评价采用怀化市生态环境主管部门公布的《怀化市城市环境空气质量年报（2022年）》中的辰溪县环境空气监测数据来说明环境空气质量情况，监测结果详见下表。

表 3-1 辰溪县环境空气质量监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)

基本污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ (8小时平均值)	PM _{2.5}
日均值范围	6-15	2-24	8-118	0.5-1.7	19-175	7-99
年均值	7	7	41	1.1 (年 95%浓度)	133 (年 90%浓度)	28
评价指标值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表数据可知，2022年辰溪县环境空气中的常规 6 项指标：SO₂年均值、NO₂年均值、PM₁₀年均值、PM_{2.5}年均值、CO 百分位、O₃百分位满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，属于达标区域。

2.2 地表水环境质量现状

1、2022年怀化市水环境质量年报情况

序号	河流名称	断面所属地	考核县市区	断面名称	断面性质	水质类别		超Ⅲ类标准指标及超标倍数
						本年	上年	
9		溆浦县	辰溪县	白沙	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
10		辰溪县	溆浦县	大淤潭	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
11	沅江干流	辰溪县	辰溪县	炮台(县水厂)	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
12		辰溪县	辰溪县	渔果嘴	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
13		泸溪县	辰溪县	浦市上游	国控	Ⅱ类	Ⅱ类	

序号	河流名称	断面所属地	考核县市区	断面名称	断面性质	水质类别		超Ⅲ类标准指标及超标倍数
						本年	上年	
46	辰水	辰溪县	辰溪县	辰水入沅江口	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	

图 3-1 辰溪县区域地表水环境质量状况公报截图

本项目区域地表水环境主要为沅江（沅水）和辰水（锦江、麻阳河）。根据《怀化市水环境质量年报（2022 年）》可知，沅江在溆浦县境内的白沙断面（省控）和在辰溪县境内的炮台（县水厂）断面（省控）、渔果嘴断面（省控）和在泸溪县境内的浦市上游断面（国控）的水质均为 II 类水质，辰水在辰溪县境内的辰水入沅江口断面（省控）的水质为 II 类水质，表明沅江和辰水的水质稳定达标。

2、补充监测

为了解本项目区域内的水环境质量现状，项目环评期间委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2023 年 8 月 2 日-4 日对评价区地表水进行环境质量现状监测，具体位置及检测数据见下表，具体位置见附图 11。

表 3-2 地表水采样水文参数记录表

采样点位	采样日期	流速 (m/s)	流量 (m³/h)	宽度 (m)	深度 (m)	水温 (°C)
工程终点（桐湾溪村）辰水上游 300m 处 W1	8.2	0.05	121500	225	3	17.6
沅水、辰水交汇处沅水上游 500m 处 W2		0.03	95040	440	2	17.9
工程起点（麻田村）沅水下游 500m 处 W3		0.01	205056	356	16	18.2
工程终点（桐湾溪村）辰水上游 300m 处 W1	8.3	0.05	121500	225	3	17.6
沅水、辰水交汇处沅水上游 500m 处 W2		0.03	95040	440	2	18.1
工程起点（麻田村）沅水下游 500m 处 W3		0.01	205056	356	16	18.9
工程终点（桐湾溪村）辰水上游 300m 处 W1	8.4	0.05	121500	225	3	19.2
沅水、辰水交汇处沅水上游 500m 处 W2		0.03	95040	440	2	19.7
工程起点（麻田村）沅水下游 500m 处 W3		0.01	205056	356	16	20.1

表 3-3 地表水环境监测数据统计表

点位名称	检测项目	检测结果			单位	标准限值
		2023.08.02	2023.08.03	2023.08.04		
工程终点（桐湾溪村）辰水上游 300m 处 W1	pH	7.1	7.2	7.2	无量纲	6-9
	CODcr	7	8	5	mg/L	20
	粪大肠菌群	20L	20L	20L	MPN/L	10000
	BOD ₅	0.9	0.9	1.0	mg/L	4
	悬浮物	6	5	6	mg/L	/
	氨氮	0.034	0.034	0.066	mg/L	1.0
	总磷	0.07	0.06	0.10	mg/L	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.05
样品性状：微黄 微浊 无气味						/
沅水、辰水交汇处沅水上游 500m 处 W2	pH	7.2	7.4	7.3	无量纲	6-9
	CODcr	12	12	14	mg/L	20
	粪大肠菌群	20L	20L	20L	MPN/L	10000
	BOD ₅	1.1	1.2	1.2	mg/L	4
	悬浮物	8	7	7	mg/L	/
	氨氮	0.082	0.074	0.085	mg/L	1.0
	总磷	0.08	0.08	0.08	mg/L	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.05

	样品性状：微黄 微浊 无气味					/
工程起点 (麻田村) 沅水下游 500m 处 W3	pH	7.2	7.3	7.3	无量纲	6-9
	COD _{Cr}	16	15	18	mg/L	20
	粪大肠菌群	20L	20L	20L	MPN/L	10000
	BOD ₅	1.6	1.7	1.6	mg/L	4
	悬浮物	11	11	10	mg/L	/
	氨氮	0.091	0.109	0.120	mg/L	1.0
	总磷	0.16	0.15	0.17	mg/L	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.05
	样品性状：微黄 微浊 无气味					/
备注：检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L表示						/

上述监测数据表明，监测断面的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值。

2.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状情况，本项目环评期间对评价区声环境进行了现状监测，监测时间为2023年8月2日。本评价范围内共布设4个噪声监测点，具体位置及监测数据见下表(具体位置见附图11)。

表 3-4 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

点位名称	检测结果	标准限值
	昼间	昼间
工程西面 1.5 米处桐湾溪村居民 N1	50	60
工程西南面 4.5 米处小路口居民 N2	51	60
工程南面 9 米处麻田村居民 1 N3	49	60
工程南面 5 米处麻田村居民 2 N4	50	60

根据上述监测数据可知，评价范围内项目各监测点位昼间的噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

2.4 地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“A 水利-4、防洪除涝工程”中的“(报告表)其他”类别，属于地下水环境影响评价项目类别 IV 类项目，则本项目可不开展地下水环境影响评价。

表 3-5 项目地下水环境影响型建设项目评价等级确定一览表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
4、防洪除涝工程		新建大中型	其他	III 类	IV 类

2.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于“水利”中的“其他”，属于 III 类项目。

表 3-6 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
水利	库容1亿m ³ 及以上水库；长度大于1000km的引水工程	库容1000万m ³ 至1亿m ³ 的水库；跨流域调水的引水工程	其他	

表 3-7 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 ^a >2.5且常年地下水位平均埋深<1.5m的地势平坦区域，或土壤含盐量>4g/kg的区域	pH≤4.5	pH≥9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5且常年地下水位平均埋深≥1.5m的，或1.8<干燥度≤2.5且常年地下水位平均埋深<1.8m的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度>2.5或常年地下水位平均埋深<1.5m的平原区；或2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg的区域	4.5<pH≤5.5	8.5≤pH<9.0
不敏感	其他	5.5<pH<8.5	

A 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。

查阅辰溪县相关资料，境内年平均水面蒸发量 846mm，年均降水量为 1045-1493mm（取 1045mm），则本项目所在地干燥度为 0.81；参考《2020 年辰溪县环境质量公报》，辰溪县土壤 pH 值在 5.7-7.9 左右。则判定项目所在地不属于酸化或碱化地区，生态影响型敏感程度为不敏感。

表 3-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	项目类别		
	I类	II类	III类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于 III 类项目，敏感程度属于不敏感，所以本项目可不开展土壤环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染和

根据现场调查，本项目工程评价范围内的污染源主要为工业企业、生活源、农业污染源，存在的主要环境问题为：

1 周围工业企业情况（见附图 13）

根据现场调查，辰水左岸桐湾溪村现有一座砂石码头和辰溪火电厂，其中砂石码头产生的污染物主要为扬尘和废水；辰溪火电厂已关停多年，无遗留污染物；沅水左岸麻田村现有湖南辰溪大酉酒业有限公司，该公司暂未生产，无污染物产生。

2 城镇和村庄生活污水排放对河流水质的污染

项目位于辰溪县潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村，部分未规范收集的生活污水随排

生态破坏问题	<p>水渠进入河道。另外，辰溪县城污水处理厂位于辰溪县辰阳镇锦岩村，污水经处理后最终排入沅水。辰溪县城污水处理厂排污口位于本项目起点麻田村沅水河道左岸对岸约335m处。生活污水的排放对沅水、辰水的水质具有一定影响。</p> <p>3 河道垃圾堆积对水质及景观的影响</p> <p>根据现场调查，河道中存在有些许垃圾，这不仅对河流的水质有较大的污染，也对城镇的自然环境及景观产生不良影响。建议相关部门定期对沅水、辰水左岸的居民进行宣传教育，严禁垃圾的乱丢乱扔；且定期安排进行垃圾清理，维护河道的自然环境。</p> <p>4 洪水灾害对环境的影响</p> <p>由于现状河岸地面高程较低，防洪能力仅8~10年一遇，将造成区域洪涝灾害频繁。</p> <p>5 农业面源污染</p> <p>农业面源污染主要是上游流域范围内在农业生产活动中，氮素和磷素等营养物质、农药以及其他有机或无机污染物质，通过地表径流形成的水环境污染，主要包括化肥污染、农药污染等。</p>
生态环境保护目标	<p>1 大气环境保护目标：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为生态影响类项目，不需设置大气环境影响评价范围，本次环评调查项目施工场地外500m范围内的大气环境保护目标，具体详见下表。</p> <p>2 地表水环境保护目标：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价范围为工程终点桐湾溪村上游300m至起点麻田村下游1800m河段。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），项目在沅水评价区段辰溪县县水厂取水口下游200米至小溪河马子桥段和在辰水评价区段麻阳县二水厂取水口下游200米至辰水入沅江河口段均为渔业用水区，均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1之III类水质标准。项目沅水、辰水交汇处上游3.4km处为辰溪县水厂取水口，则交汇处上游3.3km处为一级饮用水水源保护区、3.2km处为二级饮用水水源保护区。</p> <p>3 声环境保护目标：本项目声环境功能区为2类区，项目建设前后噪声级基本不增加，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境评价等级按二级评价，本次环评调查项目场界外50m范围内的声环境保护目标，具体详见下表。</p> <p>4 地下水环境保护目标：本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5 生态环境保护目标：本项目涉及沅水特有鱼类、沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目水</p>

生生态评价等级为一级，水域评价范围为工程终点桐湾溪村上游 300m 至起点麻田村下游 1800m 河段；陆生生态评价等级为二级，陆域评价范围为工程永久占地和临时占地及其周边 1km 范围内。经现场调查，本项目生态除国家级水产种质资源保护区、周边耕地外，不涉及其他自然保护区、基本农田、公益林、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态环境保护目标。

环保目标具体见下列各表及附图 5、6、7、8、9。

表 3-9 工程和运输道路大气环境保护目标一览表

工程桩号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对施工地方位及距离
		经度	纬度				
辰水 K0+000~辰水 K0+600, 工程对岸	锦滨镇居民	110.17 9946	27.99 6980	居民	124 户	二类区	东 185-500m
	锦滨学校	110.18 0997	27.99 5164	师生	850 人	二类区	东 370m
辰水 K0+000~辰水 K0+600、沅左 K1+885~沅左 K2+400	桐湾溪村居民	110.17 7909	27.99 7160	居民	180 户	二类区	西 1.5-500m
沅左 K0+000~沅左 K1+650	麻田村居民	110.16 4579	28.01 2601	居民	120 户	二类区	南 9-500m
	麻田小学	110.16 0690	28.01 2564	师生	100 人	二类区	南 71m
沅左 K0+000~沅左 K1+650, 工程对岸	辰阳镇居民	110.17 9606	28.00 6711	居民	178 户	二类区	北 380-500m
	辰溪县第一中学	110.1 73748	28.01 2418	师生	3000 人	二类区	北 497m

表 3-10 地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	规模及用途	相对施工地方位及最近距离	保护目标
地表水	沅水	渔业用水区	工程沅水左岸	III 类
	辰水	渔业用水区	工程辰水左岸	III 类

表 3-11 工程和运输道路声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对施工地方位及距离
	经度	纬度				
桐湾溪村居民	110.177909	27.997160	居民	48 户	二类区	西 1.5-50m
麻田村居民	110.164579	28.012601	居民	61 户	二类区	南 9-50m

表 3-12 生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	保护目标功能	相对位置及最近距离	规模	环境功能区
生态环境	沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区实验区	水产种质资源保护区及其周边的动、植物资源	工程沿线分布及沅水、辰水	/	保持生态环境良好，生态系统稳定
	沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区核心区				
	沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区“鱼类三场”：丹山洞、张家滩各 1 处产卵场和索饵场	鲤、鲫、鳊、鲂等粘性卵鱼类，鲢、黄颡鱼等沉性卵鱼类	工程(桩号沅左 K0+000~沅左 K1+650 段)沿岸(丹山洞)及工程起点下游 1.3km(张家滩)	/	
	农田(工程附近 1km 范围内)	农田(约 198.97 亩)	麻田村、桐湾溪村	/	

		万平方米)		
	丹山洞、丹山寺(桩号沅左 K1+650~沅左 K1+885)	名胜古迹	距工程桩号沅左 K1+885 西 60m 处	∠

1 环境质量标准

1.1 大气

本项目所在地空气质量功能区为二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中二级标准。

表 3-13 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	TSP
年平均	60	40	70	35	4	-	200
24h 平均	150	80	150	75	10	-	300
日最大 8 小时平均	-	-	-	-	-	160	-
1h 平均	500	200	-	-	-	200	-

1.2 地表水

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)，项目在辰水评价区段麻阳县二水厂取水口下游 200 米至辰水入沅江河口段和在沅水评价区段辰溪县县水厂取水口下游 200 米至小溪河马子桥段均为渔业用水区，水环境质量均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表 1 之 III 类水质标准。

表 3-14 地表水环境质量标准

水质类别	pH值	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群	石油类	TP
III 类	6-9	20	4	1.0	/	10000	0.05	0.2

1.3 声环境

本项目周边声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 3-15 声环境质量标准 单位：dB(A)

环境质量标准	昼间	夜间
2 类	60	50

2 污染物排放控制标准

2.1 废气

施工期扬尘执行《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要求。

表 3-16 大气污染物综合排放标准 单位： mg/m^3

污染物	无组织排放监控限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2.2 废水

施工期：施工废水经相应废水处理处理后回用于施工期，不外排；依托民房现有化

评价标准

粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排；运营期无废水产生。

2.3 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），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 3-17 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准及类别	执行时段	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	施工期	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类	运营期	60	50

2.4 固体废物

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》（GB18599-2020）；生活垃圾的处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中规定标准。

其他

本工程为非污染生态类项目，故不涉及总量控制问题。

四、生态环境影响分析

本项目高峰期施工人数为 220 人，大部分施工人员来自本地城区及城郊，约 200 人，均回家食宿；少量为外地劳动力和办公人员，约 20 人，租用附近民房办公、生活。施工期为 8 个月（按 30 天/月计），每天仅昼间施工（8:00-22:00）。

1 施工期大气环境影响分析

施工期废气主要为两类，①是房屋拆迁（1 户）以及堤防工程、过水涵建筑建设过程中土石方的开挖和回填等作业操作、临时道路施工及车辆运输产生的扬尘，主要污染物为颗粒物（TSP）；②是机械设备废气，主要污染物为 NO₂。

1.1 施工扬尘

施工扬尘主要来源于施工车辆进出产生的道路扬尘，其次来源于房屋拆迁（1 户）、临时道路施工和土石方的开挖和回填等过程。在施工扬尘对大气环境的影响中，以运输车辆的影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车的速度、重量以及道路表面积尘量成比例关系，据有关方面的研究，当汽车运送土方时，行车道路两侧的扬尘短期浓度可 8-10mg/m³，超过空气质量二级标准。但是，道路扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200m 处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。据对同类工程的比较分析，由于车辆运输产生的二次扬尘对项目施工场地附近的居民，特别是第一排房屋的居民，会造成一定程度的粉尘污染。另外，本项目涉及房屋拆迁，距离拆迁房屋较近的居民易受到拆迁扬尘的影响，因此本环评要求施工单位拆迁时须设置围挡、喷雾装置洒水降尘，尽量减小拆迁扬尘对周围居民的影响。

本项目拟设置 2 个施工营地，均设置在尽量远离居民的空旷地带，以求尽量不打扰周围居民生活且便于项目施工。本项目主要购买成品混凝土，施工营地不设置拌和站。房屋拆迁、临时道路施工、基坑土石开挖、车辆运输、土石方装卸等施工过程容易引起大量扬尘（特别是干燥季节），使得附近区域空气中 TSP 浓度加大，对空气环境造成一定的影响。施工粉尘悬浮在空气中，被施工人员和周围居民吸入后，容易引发各种呼吸道疾病，且粉尘夹带着大量病原细菌，还会传染其他疾病，影响施工人员和周围居民的身体健康。因此，施工期应采取严格的防治措施：如场内道路硬化，运输车辆覆盖，配备洒水车定期洒水，产生扬尘的设备和建筑物布置在下风向及远离居民区等措施。采取上述措施后，施工扬尘对周围环境的影响将降至最低。

1.2 机械设备废气

施工期生态环境影响分析

项目使用的各种施工机械设备及运输车辆等主要以汽油、柴油为燃料，运行过程中将排放机械设备废气，尤其以重型机械排放的废气（尾气）量最多，因此该类废气对项目所在区域大气环境将造成一定影响，该类废气中所含的物质主要二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、TSP 等。根据相关资料统计，一般大型工程车辆污染物排放量为 CO：5.25g/辆·km、HC：2.08g/辆·km、NO₂：10.44g/辆·km。

2 施工期水环境影响分析

本项目主要购买成品混凝土，施工营地不设置拌和站，施工期废水主要为施工废水（基坑废水、车辆冲洗废水及施工营地初期雨水）和生活污水。

2.1 施工废水

1、基坑废水

基坑排水包括短期汛末清基废水和经常性基坑排水。其中短期汛末清基废水主要来源于施工期间由导流明渠泄流出的枯水期河床水，其含有的污染物主要污染物为 SS，汛末滞留在基坑内的 SS 浓度小于洪水时 SS 浓度，因此，清基废水对下游水质影响很小；经常性基坑排水由降水、渗水和施工用水（主要是混凝土养护水和冲洗水）等汇集而成，该类废水主要的污染物为 SS、pH 值及少量石油类，浓度受降水、地下岩隙渗水和施工用水等因素的影响，具有间歇排放的特点。

类比同类型项目，本项目基坑废水产生量约 5m³/d(1200m³)，污染物主要为 pH 和 SS，pH 值约 10（无量纲）左右；SS 约 2000mg/L，即 10kg/d（2.4t）。项目直接利用基坑对基坑废水沉淀处理后回用于洗车或洒水抑尘，不外排。

2、车辆冲洗废水

本项目施工方法以机械为主，人工为辅，主要施工机械设备有反铲挖掘机、推土机、振捣器、压路机、蛙式打夯机、拖拉机、自卸汽车。为保证施工机械保持良好状态以及防止车辆带泥上路，需对设备、车辆轮胎进行日常清洗，该类废水中的污染物主要为悬浮物和石油类，施工机械清洗数量按 8 台/天考虑，车辆冲洗废水按 0.6m³/d·台计，则废水量约为 4.8m³/d(1152m³)，经隔油沉淀池处理后回用作车辆冲洗及洒水抑尘。

3、施工营地初期雨水

本项目 2 个施工营地共占地面积 1300m²。施工营地初期雨水量以初期雨水产生量计，初期雨水主要为降雨初期(10-15 分钟)，地面形成地表径流的降水。降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。参考怀化市最新暴雨强度公式计算初期雨水量。

$$q=3290(1+0.681gP)/(t+17)^{0.86}$$

$$Q=q \times \psi \times F$$

式中：q——暴雨强度(L/s·万m²)；

P——重现期，本项目取1年；

t——降雨历时(min)，本项目按15min计算。

Q——雨量(L/s)；

ψ ——综合径流系数，本环评取0.15；

F——汇水面积，约0.13万m²(2个施工营地占地面积)。

经计算，初期雨水量约2.931m³/次，则施工营地初期雨水池容积应不小于3m³，并设置在场区地势较低处。项目所在地年大雨次数按12次核算，则初期雨水约35.2m³/a，悬浮物约180-450mg/L，石油类约12-45mg/L，经排水沟收集沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘。

2.2 生活污水

本项目高峰期施工人数为220人，大部分施工人员来自本地城区及城郊，约200人，均回家食宿；少量为外地劳动力和办公人员，约20人，租用附近民房办公、生活。参考《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)，租房人员的生活用水按145L/人·d计，则施工期生活用水量为2.9m³/d(870m³)。产污系数按0.8计，则生活污水量为2.32m³/d(696m³)，依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排。主要污染因子为COD、BOD₅、NH₃-N、SS。

施工期废水污染源分析及影响情况详见下表。

表4-1 施工期废水污染源分析及影响情况一览表

类型	污染因子	处理措施	影响情况
基坑废水	pH值、SS	经沉淀池处理后回用于洗车或洒水抑尘， <u>不外排</u>	不外排，对周围水环境影响不大
车辆冲洗废水	SS、石油类	经隔油沉淀池处理后回用作车辆冲洗及洒水抑尘	
施工营地初期雨水	SS	经排水沟收集沉淀池处理后回用于洒水抑尘， <u>不外排</u>	
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田， <u>不外排</u>	不外排，对周围水环境影响不大

3 施工期噪声环境影响分析

3.1 施工期噪声

施工期噪声主要来源于房屋拆迁、施工开挖等施工机械设备的固定、连续式噪声，

车辆运输时的流动噪声等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，随着施工的开始而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。

3.2 声环境影响预测与评价

1、预测模式

(1) 本项目施工机械产生的施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p=L_{p_0}-20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p—距声源r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{p₀}—距声源r₀ (m) 处的声压级，dB (A)；

r—距声源的距离，m；

r₀—距声源 1m；

ΔL—各种衰减量（除发散衰减外），dB (A)。

(2) 施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

预算模式采用噪声级相加模式： $L_{1+2+\dots+n}=10\lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+\dots+10^{L_n/10})$

2、评价标准

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 之排放标准，具体见下表。

表 4-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

3、预测结果

根据噪声预测模式，利用噪声预测公式可求得各类施工机械产生的声压值，见下表。

表 4-3 主要施工机械噪声影响预测结果统计表

机械名称	不同距离的施工机械噪声预测 dB (A)								
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
反铲挖掘机	84	70	60.4	53.1	49.1	46.5	44.4	40.8	38.2
推土机	84	70	60.4	53.1	49.1	46.5	44.4	40.8	38.2
振捣器	86	72	62.4	55.1	51.1	48.5	46.4	42.8	40.2
蛙式打夯机	80	66	56.4	49.1	45.1	42.5	40.4	36.8	34.2
羊足碾	86	72	62.4	55.1	51.1	48.5	46.4	42.8	40.2
拖拉机	86	72	62.4	55.1	51.1	48.5	46.4	42.8	40.2
压路机	90	76	66.4	59.1	55.1	52.5	50.4	46.8	44.2
载重汽车	86	72	62.4	55.1	51.1	48.5	46.4	42.8	40.2

自卸汽车	86	72	62.4	55.1	51.1	48.5	46.4	42.8	40.2
汽车起重机	84	70	60.4	53.1	49.1	46.5	44.4	40.8	38.2
柴油发电机	85	71	61.4	54.1	50.1	47.5	45.4	41.8	39.2
柴油发电机	86	72	62.4	55.1	51.1	48.5	46.4	42.8	40.2
水泵	90	76	66.4	59.1	55.1	52.5	50.4	46.8	44.2
潜水泵	90	76	66.4	59.1	55.1	52.5	50.4	46.8	44.2

按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，昼间噪声限值为70dB，夜间为55dB。施工机械噪声预测结果显示：在不采取措施情况下，项目施工噪声影响范围为源强10m范围（夜间不施工）。根据现场调查，本项目施工场地距离最近居民点（不包括拆迁居民）约1.5m，因此本次环评要求施工单位须在房屋拆迁和工程建设期间采取以下措施：

①尽量采用低噪声设备、避免使用高噪声设备，设置隔声屏障并采用消音、隔音等降噪措施；设备定期维修和养护，闲置设备及时关闭，减小噪声源强；

②设备尽量布置在远离敏感点的位置，并控制同时作业设备的数量；

③避免夜间（22:00-次日8:00，且12:00-14:00午休时间段禁止施工）施工以及物料运输，车辆禁止鸣笛，减少夜间交通噪声影响；

④在靠近居民、学校等敏感点的位置应设置隔声屏障。运输车辆尽量避免经过人口密集区、学校等特殊敏感点，降低施工车辆交通噪声对人群的影响。

采取上述措施后，施工期噪声对周围声环境的影响不大。

4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为废水池泥渣、建筑垃圾和生活垃圾。

4.1 土石方平衡

根据“二、建设内容：项目组成及规模”中的“2.6 土石方平衡、土料场及弃渣场规划”，本项目开挖的4.62万m³土石方总量均用于主体工程填筑，另外所需的6.90万m³土石方取自《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》，总计填筑方量为11.53万m³，项目无弃料产生。

4.2 废水池泥渣

项目施工期将设置废水池对各类施工废水进行沉淀处理，在此过程中将产生些许污泥，参考同类型项目，施工期污泥总量约为100m³，定期由挖掘机清理后直接回填于生态保护堤。

4.3 建筑垃圾

本项目房屋拆迁以及施工过程将产生一定量建筑垃圾。根据建设单位提供的资料，

项目拆迁房屋共 150m²，参考《建筑垃圾量计算方法》及同类型项目，拆迁房屋建筑垃圾按 0.9t/m² 计算，则垃圾量共 135t；项目施工过程中产生的建筑垃圾约 5t。建筑垃圾中可回收部分材料(如钢材边角料等)回收处理，不可回收的按渣土管理部门要求运至指定地点处置。

4.4 生活垃圾

本项目施工高峰期人数为 220 人/天，其中约 200 人来自当地城区及城郊，另外 20 人来自外地，生活垃圾产生量各按 0.3、0.5kg/(人·d)计，则生活垃圾量共 0.07t/d(21t)，经集中收集后定期交由环卫部门清运处理。

5 施工期对生态环境的影响分析（详见生态环境影响专项评价报告第 9 章）

本项目工程建设期间虽然对施工段周围的陆生生态环境造成一定程度的影响，但工程结束后采取护坡、绿化等防护工程后，尽可能的将破坏的生态环境恢复至原生状态，可有效地弥补工程建设对周围植被的影响，补偿植被破坏造成的生态功能损失，且植被重建将按照城市沿河风光带建设标准，注重乔木、灌木和草本相结合，使得生物群落结构更完整，物种更多样化，具有更大的生态环境效益和环境美化效益。另外，本项目在过水涵及围堰工程建设过程中可能会对沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区和沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区及其“鱼类三场”的水生生物资源造成一定程度的影响。但本项目工程施工期不长，并均安排在枯水期进行施工，夜间(22:00-次日 8:00，且 12:00-14:00 午休时间段禁止施工)不施工，且工程施工采用土石围堰+预留土坎挡水导流；工程建设完成后及时拆除土石围堰，围堰将拆除干净，以保证不侵占河道行洪断面。可大大减弱对水生动、植物的影响。随着施工结束河流内水流逐渐恢复，水生动、植物得以恢复，工程施工对水生生物的影响在可以控制的范围内。

综上所述，项目施工期在采取相应的生态环境保护措施后，对项目所在区域内生态环境的影响将慢慢减弱，甚至消失。

6 施工期水土流失影响

为减少本项目工程水土流失量，施工期需及时采取一定的防治措施，如做好堆场防护和边坡绿化工作，可大大减轻水土流失影响。为减少水土流失，保护当地生态环境，施工过程中应采取如下水土保持措施：

1、根据所在区域降雨的时间、特点以及天气预报等，合理制定施工计划，在暴雨前及时对施工场地进行清理、保护，减缓暴雨对开挖地面造成剧烈冲刷，减少水土流失量。

2、主体工程中对堤顶道路的建设使得地面得到了硬化的效果，可有效防止雨水对地

面的冲刷，阻止了雨水对地面产生的溅蚀。

3、施工过程中同步建立沉淀池、排水管道等废水处理和排放设施，可有效防止雨水径流造成的水土流失。

4、根据主体设计，项目护坡方式以工程措施和植物措施相结合，尽量保持了河道原有的生态功能，设计洪水位以上为连锁式生态砖护坡或种植低矮灌木，设计洪水位以下种植水生植物，可以有效防止雨水及其产生的径流对于堤防的侵蚀，其中的植草又对周边环境起到美化绿化作用，增加了工程区的植被覆盖度。

5、临时措施：施工临时占地区主要包括施工布置区和施工临时道路。其中施工布置区有临时建筑物遮蔽，占地区被分割成不连续的区域，缩短径流线，减小风速，水土流失轻微，应以预防保护措施为主。施工结束后，拆除临时建筑，清理临时施工布置场地，进行整地并恢复原地类。

项目在采取了上述措施后，可大大降低因施工带来的水土流失影响。

7 物料运输的影响分析

本项目治理河道总长度为 3000m。堤线附近主要分布有单位、居民房，区域内交通畅通。项目运输路线路况较好，可容纳的车流量较大。本项目不设置土料场，利用《辰溪大酉普惠养老康复中心建设项目》废弃土石方进行填筑。本项目不设置弃渣场，可做到土石方平衡。根据调查，施工运料所经道路沿线敏感点主要为居民。工程运输路线两旁居民的影响主要是扬尘、废气及噪声污染，扬尘主要是车辆装载泥土、水泥等材料时洒落在地而引起的二次扬尘，废气中排放的污染物主要是一氧化碳、二氧化氮、总烃等；噪声污染主要是路面流动声源的增加所引起的。物料运输过程中，白天会造成运输路线两侧 40m 范围内的噪声超标，夜间行驶会造成运输路线两侧 80m 范围内的噪声超标，对路线两侧的居民点、产生影响。为减轻对运输路线的影响，施工期间开挖土石方和物料运输时，应采取措施减少对线路周围敏感点的影响。

1、项目运输尽量在白天进行。

2、运输车辆经过居民区时应当适当减速，设警示标志，禁止使用高音喇叭。

3、施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放；

4、设置专职人员对易引起扬尘和逸散尘的运输路段在晴天干燥天气情况下定期洒水，要求每天洒水 5-6 次，施工场地出入口设置车辆冲洗池，以减少扬尘污染危害。

采取上述措施后，物料运输过程产生的扬尘、噪声对周围的环境影响较小。

8 对沅水三桥建设的影响分析

	<p>根据现场踏勘，位于潭湾镇麻田村的沅水三桥正在建设中，沅水三桥从沅水左岸开始施工，目前已建设 3 个桥墩，预计将建设第 4 个桥墩。由于本项目工程同样需要麻田村沅水左岸进行建设，与该工程建设地点有重合，本项目的施工将可能对沅水三桥的建设有影响。根据本项目的建设内容，本项目在该河段将建设坡式生态堤防，堤防的建设将影响沅水三桥左岸的施工。因此，本次环评要求建设单位应与该工程施工单位提前协调施工时间，确保本项目顺利建设完成的同时，沅水三桥同样施工顺利。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程，主要工程内容包括新修堤防 2765m 及过水涵 6 座，并配套建设相应的排水涵管、便民下河梯步、巡河道路、安全监测设施。项目在运营期自身基本不产生污染物，属于非污染生态影响类项目。</p> <p>城市防洪治涝标准的提高，减少了洪涝灾害对社会正常生产、生活秩序造成的严重影响，增强了人民群众的安全感，有效保障了人民的安居乐业，为国民经济的发展打下坚实的基础，无疑会更好地促进城市社会经济的健康快速发展。城区重要堤防工程实施后，县城的各类用地得到增值，更充分体现了土地的真实利用价值，同时，为县城防洪工程办公室开展种植、旅游等多种经营提供了土地资源，可以解决部分年运行管理费，有利于工程正常运行、发挥效益。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目为“湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程”，建设地点位于怀化市辰溪县潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村，属于防洪除涝工程项目。</p> <p>根据《辰溪县人民政府常务会议纪要（2023）第 6 期》（附件 3），辰溪县人民政府同意本项目在辰溪县潭湾镇麻田村、辰阳镇桐湾溪村进行建设。尽管本工程生态涉及沅水特有鱼类、沅水辰溪段鮡类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，但根据《关于湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程项目未涉及基本农田和生态红线的情况说明》（见附件 4），本项目不涉及基本农田和生态红线，符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）相关要求。且本项目属于非污染生态影响类项目，本项目建成后不会对生态环境造成的影响，且可提高城西片区的防洪能力，减少洪灾损失，保障当地人民生命财产安全。</p> <p>综上所述，项目选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

1 施工期大气环境保护措施

施工期废气主要为施工扬尘和机械设备废气。

1.1 施工扬尘

施工扬尘主要来源于施工车辆进出产生的道路扬尘，其次来源于房屋拆迁（1户）、临时道路施工和土石方的开挖和回填等过程。为减小车辆运输扬尘以及房屋拆迁扬尘对周边居民的影响，本环评要求施工单位在运输道路旁有居民的路段和拆迁房屋周围设置围挡、喷雾装置洒水降尘，尽量减小运输、拆迁扬尘对周围居民的影响。另外，土石方开挖以及回填过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水或覆盖防尘网。施工现场只存放回填利用的开挖土石方；车辆运输路线应尽量避免学校、医院、集中居民区等敏感目标，运输道路应洒水抑尘；汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料应加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；运输车辆在离开施工区时需冲洗轮胎，检查装车质量，防止扬尘污染；装载和卸车时应尽量减小落差，减少扬尘。施工区配备洒水车一辆，专职人员司机1人，在晴好天气每日洒水4-6次，遇高温干旱天气可适当增加洒水次数，同时要求对道路要及时进行清渣处理。洒水路段主要为居民点较多的运输公路路段。施工场地出入口设置车辆冲洗池，防治车辆带泥上路，造成施工场地附近道路扬尘影响。

且根据《怀化市扬尘污染防治条例》（2021年3月1日）有关规定，本项目施工过程中应采取的施工扬尘污染防治措施如下：

1、工地周围按照规范要求设置硬质围挡。施工脚手架外侧设置符合标准的密闭式防尘安全网，在保证安全的前提下拆除时采取洒水、喷雾等措施。

2、划分物料堆放区域和道路的界限，出入口、内部主要道路、加工区和物料堆放场地硬化并辅以清洁动力机械化清扫、冲洗、喷淋、洒水等有效措施，保持整洁；工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）。

3、工地出口内侧建设冲洗平台及车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出，无法建设冲洗平台时应采取其他有效措施防止运输车辆造成扬尘污染。

4、施工工地作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。

5、施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业（按照规范要求不宜采取湿法作业的除外）。物料密闭贮存；不能密闭的设置高于堆放物高度百分之十以上的严密围挡，覆盖

施工期生态环境保护措施

密闭式防尘网（布）。

6、废弃物料及时处置，临时堆放的，采取设置高于堆放物高度百分之十以上的严密围挡或者有效覆盖等措施；物料需频繁装卸应在密闭车间作业。堆场露天装卸作业时应采取喷淋、洒水等措施。采用密闭输送设备作业的在装卸处采取吸尘、喷淋等措施。工业固体废弃物的大型堆放场所，采取喷淋、覆盖密闭式防尘网（布）、喷洒抑尘剂等有效措施。

7、建筑垃圾、渣土在 24h 内清运，不能及时清运时须采取覆盖密闭式防尘网（布）等措施；运输垃圾、渣土、土方、灰浆、泥浆、商品混凝土、预拌浆液采用全密闭化车辆，保证车厢密闭完整，运输煤炭、砂石等其他散装物料的车辆采取覆盖等防止物料遗撒的措施；散装物料需要在城镇公共场所装卸作业的，应当装袋运输和装卸；运输车辆倾倒物料后，物料继续采取覆盖或者密闭等措施。运输途中不得泄漏、撒落。

采取上述措施后，可大大削减施工期扬尘的排放量，且随着施工期的结束，施工扬尘也将不再产生，不会对周围环境造成长期影响，则上述防治措施是可行的。

1.2 机械设备废气

各种施工机械设备及运输车辆运行过程中将会产生二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、TSP 等空气污染物，但由于本项目施工使用的机械分布较为分散，且当地环境空气质量较好、地势开阔，平均风速值较大，有利于污染物质扩散等因素综合分析，本项目施工排放的废气总体上对空气质量的影响很小。为了减少机械设备废气对周围大气环境的影响，施工单位必须使用已上牌且污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，严禁使用报废车辆和淘汰设备。

2 施工期水环境保护措施

施工期废水主要为施工废水（基坑废水、车辆冲洗废水及施工营地初期雨水）和生活污水。

2.1 施工废水

2.1.1 基坑废水

参考同类型项目对基坑废水的处理经验，本项目直接利用基坑对基坑废水进行沉淀处理后回用于洗车或洒水抑尘，不外排。

2.1.2 车辆冲洗废水

1、废水产生情况：施工机械清洗数量按 8 台/天考虑，车辆冲洗废水按 $0.6\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{台}$ 计，则废水量约为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ (1152m^3)。

2、进水情况：设计进水水量为 1.5m³/h，进水水质 SS 为 200-2000mg/L，石油类浓度 30-150mg/L。

3、处理目标：出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，即 SS 浓度 70mg/L，石油类浓度 10mg/L。

4、处理方案：隔油+沉淀工艺处理。

5、处理工艺及设计参数

(1) 处理工艺

施工机械油污水排放量不大，废水通过隔油沉淀池隔油、沉淀后排入净水池沉淀后，回用作车辆冲洗及洒水抑尘。

(2) 设计参数

表 5-1 处理设施设计参数

构筑物名称	规格	主要工艺参数	结构	备注
隔油沉淀池	1m×1m×3m	设计去除率 90%，停留时间 2h	浆砌石	进水流量为 1.5m ³ /h
清水池	2m×2m×1m	停留时间 3h	浆砌石	

2.1.3 施工营地初期雨水

1、废水产生情况：经计算，初期雨水量约 2.931m³/次，年大雨次数按 12 次核算，则初期雨水约 35.2m³/a。

2、处理工艺

本项目 2 个施工营地共占地面积 1300m²。每个施工营地周围均设置排水沟和 1 个沉淀池，施工营地初期雨水污染物主要为悬浮物，经排水沟收集后排入沉淀池处理后回用洒水降尘。

3、设计参数

表 5-2 处理设施设计参数

项目	断面尺寸					土方开挖 (m ³)
	池体形式	池底宽 (m)	池底长 (m)	池深 (m)	坡比	
沉淀池	梯形	1.5	2.0	1	1: 2	8.9

综上所述，采取上述废水治理措施后，各类施工废水对周边水环境影响不大。

2.2 生活废水

本项目高峰期施工人数为 220 人，大部分施工人员来自本地城区及城郊，约 200 人，均回家食宿；少量为外地劳动力和办公人员，约 20 人，租用附近民房办公、生活。根据现场踏勘，施工人员生活污水可依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排。采取上述措施后，生活污水对周边水环境的影响不大。

3 施工期噪声环境保护措施

本项目施工期噪声主要来源于房屋拆迁、施工开挖、施工机械设备及运输车辆运行过程。由于施工场地内设备位置不断变换，且设备运行数量会有波动，因此很难准确的预测施工场地各厂界的噪声值。因此，为减小施工噪声对周围的学校、居民等敏感目标的影响，本项目在房屋拆迁和工程建设期间应采取以下降噪措施：

1、施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)有关规定。从源头控制噪声级，尽量采用低噪声设备，并采用消音、隔音等降噪措施；对动力机械设备进行定期维修和养护；闲置的设备及时关闭。

2、合理安排施工现场，将高噪声设备布置在远离声环境敏感目标的位置，控制同时作业的高噪声设备的数量，避免局部声级过高，并施工场地周边设置围挡。鉴于本项目工程施工区域呈线状，要求建设单位预留 200m 以上的移动隔声屏障备用，移动隔声屏障的降噪效果约为 15-20dB(A) 左右。

3、合理安排施工时间，高噪声设备尽量在昼间(8:00-12:00, 14:00-22:00, 午休时间段禁止施工)作业或对各种施工机械作业时间加以适当调整；禁止夜间施工，如须夜间施工，应提前张贴安民告示，取得周边人群的谅解；临学校路段应尽量安排在假期或周末进行施工。

4、加强施工期管理，对于施工敲击及喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解；加强施工车辆管理，避免夜间(22:00-次日 8:00)进行物料运输，减少夜间交通噪声影响，并减速慢行、禁止鸣笛；合理规划行车路线，运输车辆尽量避免经过人口密集区、学校等特殊敏感点，降低施工车辆交通噪声对人群的影响。

本项目施工期间加强施工管理；合理安排施工进度和时间；环保施工、文明施工；并因地制宜地制定有效的临时性工程降噪措施（如施工时设置护围等措施）后，可将施工期噪声的影响降低到最小程度。因此，本次评价认为上述降噪措施可行。

4 施工期固体废物保护措施

施工期固废主要为废水池泥渣、建筑垃圾和生活垃圾。为妥善处理施工期产生的固废，本项目应采取的措施如下：

1、项目废水池产生的泥渣定期由挖掘机清理后直接回填于生态保护堤；施工过程中产生的建筑垃圾，将可回收部分材料(如钢材边角料等)回收处理，不可回收的按渣土管理部门要求运至指定地点处置，严禁随意抛洒丢弃；生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门清运处理。

2、运输过程中应采用封闭式运输车辆或加盖篷布进行运输，防止扬洒。

3、加强教育和管理，保持施工场地清洁。

采取以上措施，施工期固体废物对环境的影响很小。

5 施工期生态环境保护措施（详见生态环境影响专项评价报告第 10 章）

本项目房屋拆迁过程中对拆除的化粪池采取清理、消毒、杀菌等处理措施后，可避免化粪池对周围生态环境的污染，并可将粪便污物以及二次清理物用于灌溉周边菜地或林地；且项目施工期在采取环境影响评价生态专章提出的对陆生生态、水生生态的保护措施后，可大大降低项目施工期对项目施工场地以及保护区生态环境的影响。而且工程施工时间是短暂的，随着施工结束河流内水流逐渐恢复，水生生物得以恢复，工程施工对水生生物的影响是可控的。

6 施工期环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定防治对策和规划。企业主要负责污染源和环境质量的监测任务，具体监测时间、频率、点位服从环保部门的规定和要求。监测项目针对建设项目生产特征、污染物影响特性及测试手段的可靠性进行确定，各污染源排放口应规范设置。监测因子、点位及频率详见下表。可委托有资质环境检测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护行政主管部门。本项目监测计划如下：

表 5-3 监测计划表

内容	监测点位	监测项目	监测频次	备注	
施工期	大气	TSP、PM ₁₀	施工高峰期监测 3 次	下风向设 1 处监测点，并在上风向 100m 处设背景监测点	
	噪声	连续等效 A 声级	2 次/工期，昼夜各一次，每次连续 2 天采样	每次抽 3 个附近有施工作业的敏感点进行噪声监测	
	水环境	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群、悬浮物、石油类	3 次/工期，每次连续 1 天采样	沅水、辰水	
运营期	生态	工程治理河段	保护鱼类等	水上施工 2 次/天(随施工进度调整)	水上施工期每天观察，适时驱散
	生态	沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区“鱼类三场”	人工增殖放流	/	/

运 本项目为湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程，主要工程内容包括新

营 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>修堤防 2765m 及过水涵 6 座，并配套建设相应的排水涵管、便民下河梯步、巡河道路、安全监测设施。项目在运营期自身基本不产生污染物，属于非污染生态影响类项目。</p> <p>1 运营期堤防管理要求</p> <p>根据《中华人民共和国河道管理条例》为加强河道管理，保障防洪安全，发挥江河湖泊的综合效益，一切单位和个人都有保护河道堤防安全和参加防汛抢险的义务。项目堤防运营期管理要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、禁止损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛设施、水文监测和测量设施、河岸地质监测设施以及通信照明等设施。在防汛抢险期间，无关人员和车辆不得上堤。因降雨雪等造成堤顶泥泞期间，禁止车辆通行，但防汛抢险车辆除外。 2、禁止非管理人员操作河道上的涵闸闸门，禁止任何组织和个人干扰河道管理单位的正常工作。 3、在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。 4、根据堤防的重要程度、堤基土质条件等，河道主管机关报经县级以上人民政府批准，可以在河道管理范围的相连地域划定堤防安全保护区。在堤防安全保护区内，禁止进行打井、钻探、爆破、挖筑鱼塘、采石、取土等危害堤防安全的活动。 5、护堤护岸林木，由河道管理单位组织营造和管理，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。 6、堤顶防汛公路禁止运送危险化学品车辆通行等。 <p>2 运营期生态环境保护措施</p> <p>为保护沅水、辰水及其周边的生态环境，运营期可采取以下保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、加强运营期的生态管理，生态护坡种植本地优势植物，充分利用本地生长良好、种群数量较多及具有一定经济价值的优势植物，发挥其保持水土、涵养水源、护岸固沙等方面的生态作用。 2、充分利用各种宣传渠道，提高周围居民环境保护的意识，严禁倾倒垃圾、生活污水等；禁止捕捞。 3、为保护河段鱼类资源，建议采用鱼类增殖放流的方式。增殖放流苗种应为本地种的原种或 F1 代，人工繁育的增殖放流苗种应由具备资质的生产单位提供。放流时间宜 6~7 月份，放流时应将鱼苗尽可能贴近水面（距水面不超过 1m）顺风缓慢放入缓流区。
--	--

	<p>本项目的实施，符合《怀化市辰溪县县城总体规划》（2016-2030）的精神，有利于城西片区生态环境保护和岸坡稳定，对确保当地经济社会可持续发展具有极其重要的意义。本工程的实施，可提高城西片区的防洪能力，减少洪灾损失，保障当地人民生命财产安全和基本生存权利，工程建设既能推动城市发展、又能美化环境，对改善当地生态环境，改善投资环境、保障地区社会经济持续发展，提高城市形象和城镇化质量、创造良好的人居环境都具有十分重要的作用，是维护社会长治久安的重要措施。</p>
其他	<p>1 环境监理</p> <p>为减轻国家重点工程对环境的影响，将环境管理制度从事后管理转变为全程管理，本工程的建设施工期对生态环境的影响较大，根据《湖南省环境影响评价及监理协会关于公布湖南省建设项目环境监理单位的通知》（环评监理协会[2018]007号），为进一步规范开展建设项目环境监理工作，提高建设项目环境管理的工作质量，维护建设项目环境监理行业秩序，建设单位可委托《通知》中公布的湖南省现有57家会员单位，按要求开展建设项目环境监理工作。</p> <p>工程环境监理主要包括环保达标监理和环保工程监理。环保达标监理是使主体工程的施工符合环境保护的要求，如噪声、废气、污水等排放应达到有关的标准等。环保工程监理包括生态环境保护、水土保持等的保护，包括污水处理设施、边坡防护、排水工程、绿化等在内的环保设施建设的监理。</p> <p>1.1 环境监理计划</p> <p>本工程环境监理计划可分为三个阶段：设计阶段环境监理，施工阶段环境监理，竣工阶段环境监基础。</p> <p>1、设计阶段的环境监理</p> <p>（1）对施工图纸有关环境保护工程或措施进行复查、核对、优化和完善设计，对有关设计问题提出合理化建议；</p> <p>（2）审验环境管理方案与措施，包括有无文件化的环境管理方案。该方案能否保证环境目标的实现，是否规定了环境职责，明确了组织机构的设置、职责的规定、工作程序的规定等。</p> <p>2、施工期的环境监理</p> <p>环境监理单位将对工程承包商的施工活动及可能造成生态破坏的环节进行全方位的巡视与检查。现场检查施工时候工程监理中所规定的环境保护条款进行，有无擅自改变；</p>

是否按环保设计要求进行，施工期间是否对支挡工程及截排水工程进行监测；施工过程中是否执行了项目环境影响报告及批复所要求的各项环保措施；并参与调查处理生态破坏事故和环境污染事件纠纷。项目施工期重点环境监理内容及环境保护监督计划见下表。

表 5-4 项目施工期环境监理内容

环境问题	监理内容
大气污染	设置围挡、防尘网、罩棚、冲洗平台及设备；定期洒扫、喷雾、冲洗；人员配备防尘用品；裸露地面绿化或覆盖；物料覆盖；道路硬化、限制车速、运输车辆密闭等。
水污染	基坑废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排；车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用作车辆冲洗及洒水抑尘，不外排；施工营地初期雨水经排水沟收集沉淀池处理后回用于洒水抑尘；生活污水依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排。
噪声	合理布局施工场地，尽量避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；建立临时声障，严格执行施工场界噪声标准以防止施工人员受噪声侵害，并限制工作时间；优先选用高效率、低噪声设备，并加强机械和车辆的维修和保养，保持其较低噪声水平。
生态环境	禁止现场施工人员干扰治理区内常见野生动物的活动和栖息，督促施工方对施工人员进行有关野生生物保护的宣传教育；施工结束后，及时对临时用地（临时施工道路、施工场地及临时堆料点）进行清理、平整、复垦，种植适合本地区生长的本土植物，恢复植被。施工期间对支挡工程及截排水工程进行监测。

3、竣工验收阶段的环境监理

监理单位应参加项目竣工环境验收。本工程竣工验收阶段环境监理的主要内容包括：

(1) 环境监理单位出具工程环境监理总结报告，协助建设单位向行业主管部门和工程所在地环保部门提交环境保护竣工申请材料，配合工程所在地环保部门进行环保工程验收。

(2) 监理业务完成后，监理单位应妥善保管或按规定将相关环境监理文件提交有关部门。

本项目总投资 4095.64 万元，其中环保投资 291 万元，占总投资的 7.11%。本项目环保投资估算情况详见下表。

表 5-5 本项目环保投资估算情况一览表 单位：万元

污染源类型		环保措施	投资		
环保投资	废气	施工扬尘	设置围挡、防尘网、罩棚、冲洗平台及设备；定期洒扫、喷雾、冲洗；人员配备防尘用品；裸露地面绿化、覆盖；物料覆盖；道路硬化、限制车速、运输车辆密闭等	20	
		机械设备废气	使用已上牌且符合国家标准运输车辆和施工设备，经大气稀疏后扩散排放	/	
	废水	施工废水	基坑废水	经沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排	5
			车辆冲洗废水	经隔油、沉淀处理后用作洗车用水及道路洒水，不外排。设置排水沟、废水池（隔油沉淀池、清水池）	25
		生活污水	施工营地初期雨水	经排水沟收集沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。设置排水沟、沉淀池	10
			生活污水	依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排	1.5

		噪声	设备、车辆等运行噪声	采用低噪声设备、定期维修和养护、合理布局、合理安排施工时段、合理规划行车路线，加强交通管理，提前沟通居民，设置消音器、隔声屏障等	10
		固废	废水池泥渣	定期由挖掘机清理后直接回填于生态保护堤	3
			建筑垃圾	可回收部分材料(如钢材边角料等)回收处理，不可回收的按渣土管理部门要求运至指定地点处置	5
			生活垃圾	设置垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运处理	1.5
		生态环境保护措施		临时用地平整、复垦；植被恢复；开展宣传教育工作；尽量避让并设置围栏（施工场地设置排水沟及废水池，禁止施工废水外排，必须处理后回用）。进行环境监测及环境监理工作等。	200
				小计	281
运营期	项目在运营期时基本不产生污染物。			/	
	生态环境保护措施	沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区“鱼类三场”：人工增殖放流		10	
		合计		291	

六、生态环境保护措施监督检查清单

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	严格控制施工作业范围；选用本土植物种籽对裸露土地及时复垦绿化；加强植被保护和景观维持工作	基本维持沿线生态环境、施工期水土流失得到有效控制与治理，施工迹地得到有效恢复	种植本地原有的优势植物	施工迹地得到有效恢复，项目周边生态环境得到有效改善
水生生态	加强施工过程管理，施工废物严格防控治理；做好鱼类保护工作		沅水辰溪段鮠类黄颡鱼国家级水产种质资源保护区“鱼类三场”：人工增殖放流	
地表水环境	基坑废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排；车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用作车辆冲洗及洒水抑尘，不外排；施工营地初期雨水经排水沟收集沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排；生活污水依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排	施工废水不外排；生活污水依托民房现有化粪池处理后用于灌溉周边林地或农田，不外排。	/	/
地下水及土壤环境	设置截排沟、挡土墙、沉淀池，排水系统结合地形和道路排水统一布置	有效收集渗漏物质	/	/
声环境	采用低噪声设备、定期维修和养护、合理布局、合理安排施工时段、合理规划行车路线，加强交通管理，提前沟通居民，设置消音器、隔声屏障等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	扬尘设置围挡、防尘网、罩棚、冲洗平台及设备；定期洒扫、喷雾、冲洗；人员配备防尘用品；裸露地面绿化、覆盖；物料覆盖；道路硬化、限制车速、运输车辆密闭等。机械设备废气采用符合国家标准运输车辆和施工设备，经大气稀疏后扩散排放。建设围挡、运输车辆密闭、优化运输路线	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	/	/
固体废物	废水池泥渣定期由挖掘机清理后直接回填于生态保护堤；建筑垃圾中的可回收部分材料（如钢材边角料等）回收处理，不可回收的按渣土管理部门要求运至指定地点处置；生活垃圾定期交由环卫部门清运处理	避免二次污染	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工过程中对整治河段水质及周边环境进行监测。		/	/
其他	施工场地周边设置雨水沟渠	/	临时场地使用后进行表土覆盖并播撒草种进行绿化。	临时场地使用后进行表土覆盖并播撒草种进行绿化

七、结论

“湖南省沅水重要河段辰溪县响水岩段岸坡治理工程”属于基础设施建设，符合现行国家产业政策。

本项目治理工程实施后，抗御洪涝灾害的能力增强，可有效避免洪涝灾害带来的一系列社会问题、环境问题和经济损失，保证区内人民群众的生命财产安全。改善沿河生态环境和人居环境。工程施工对环境的影响在采取相应的防治措施后，可将其将至最低。本项目治理工程的实施将提高该河段的防洪能力，有利于社会稳定，促进国民经济的可持续发展，不会产生新的环境敏感问题。因此本工程对环境的有利影响明显，工程的社会、环境、经济效益显著；而不利影响较小，且可以通过一定的防护措施加以减免。因此，从环保角度分析，本项目建设可行。