

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

报批稿

项目名称：亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目(二期)

建设单位(盖章)：平江县人民政府(平江县汨罗江综合治理领导小组办公室)

编制日期：二〇二二年四月

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	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	24
四、生态环境影响分析	40
五、主要生态环境保护措施	49
六、生态环境保护措施监督检查清单	57

附件

附件 1	委托书
附件 2	可行性研究报告的批复
附件 3	用地预审与规划选址意见书
附件 4	<u>县农业农村局关于本项目的建设意见</u>
附件 5	监测报告及质保单
附件 6	2019 年 24 次政府常务会议纪要
附件 7	2019 年 28 次政府常务会议纪要
附件 8	<u>分期建设说明</u>
附件 9	一期环评批复
附件 10	<u>生态红线查询证明</u>
附件 11	专家意见及签到表

附图

附图 1	项目地理位置图
附图 2	城区段布局图（二期）
附图 3	监测点位图
附图 4	项目区位与水产种质资源保护区位置关系图
附图 5	项目区位与汨罗江流域鱼类三场位置关系图
附图 6	水系图
附图 7	汨罗江画桥社区段治理工程地表水监测计划图
附图 8	环保目标图
附图 9	<u>本项目与生态红线位置关系图</u>
附图 10	工程师现场踏勘照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目（二期）		
项目代码	2020-430626-76-01-046186		
建设单位联系人	湛解军	联系方式	13974002566
建设地点	湖南省岳阳市平江县汉昌街道		
地理坐标	1、汨罗江画桥社区段治理工程：起点(E 113 度 35 分 30.255 秒，N 28 度 42 分 38.314 秒) 终点：（E 113 度 34 分 52.945 秒，N 28 度 42 分 51.872 秒） 2、汨罗江金沙洲生态修复工程：起点(E 113 度 35 分 3.296 秒，N 28 度 42 分 19.814 秒) 终点：（E 113 度 34 分 55.185 秒，N 28 度 41 分 55.867 秒） 3、汨罗江寺前段治理工程：起点（E 113 度 34 分 49.314 秒，N 28 度 41 分 56.485 秒） 终点：（E 113 度 33 分 52.2284 秒，N 28 度 41 分 56.871 秒）		
建设项目行业类别	防洪除涝设施管理 N7610	长度（km）	7.222
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）	湖南省发展和改革委员会	项目审批（核准）文号（选填）	湘发改外资[2020]644号
总投资（万元）	98101.47	环保投资（万元）	117
环保投资占比（%）	0.12%	施工工期	18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	设置生态专项评价，本项目涉及汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区和福寿山-汨罗江国家级风景名胜区（本项目包括堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，不含河道疏浚等施工内容）。		
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>(一)、本项目建设类别</p> <p>本项目主要建设内容包括建设范围内的堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，本工程不进行河道疏浚等施工内容，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“N7610 防洪除涝设施管理”，根据项目可行性研究报告，防洪人口规模小于20万人，保护农田面积小于30万亩，保护区当量经济规模小于40万人，治涝面积小于15万亩，对照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）水利水电工程分等指标，见表1-1，本项目建设属于小（1）型防洪治涝工程，不属于新建大中型防洪治涝工程，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目应编制报告表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 水利水电工程分等指标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工程 等别</th> <th rowspan="2">工程规模</th> <th colspan="3">防洪</th> <th>治涝</th> </tr> <tr> <th>保护人口/10⁴ 人</th> <th>保护农田面积/10⁴亩</th> <th>保护区当量经济规模/10⁴人</th> <th>治涝面积/10⁴亩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>大(1)型</td> <td>≥150</td> <td>≥500</td> <td>≥300</td> <td>≥200</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>大(2)型</td> <td><150, ≥50</td> <td><500, ≥100</td> <td><300, ≥100</td> <td><200, ≥60</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>中型</td> <td><50, ≥ 20</td> <td><100, ≥30</td> <td><100, ≥40</td> <td><60, ≥15</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>小(1)型</td> <td><20, ≥5</td> <td><30, ≥5</td> <td><40, ≥10</td> <td><15, ≥3</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>小(2)型</td> <td><5</td> <td><5</td> <td><10</td> <td><3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二)、产业政策符合性</p> <p>本项目为防洪治涝类项目，均位于城区段。根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本工程不属于鼓励类、限制类和禁止类，属于允许类项目。因此，符合国家产业政策。</p>	工程 等别	工程规模	防洪			治涝	保护人口/10 ⁴ 人	保护农田面积/10 ⁴ 亩	保护区当量经济规模/10 ⁴ 人	治涝面积/10 ⁴ 亩	I	大(1)型	≥150	≥500	≥300	≥200	II	大(2)型	<150, ≥50	<500, ≥100	<300, ≥100	<200, ≥60	III	中型	<50, ≥ 20	<100, ≥30	<100, ≥40	<60, ≥15	IV	小(1)型	<20, ≥5	<30, ≥5	<40, ≥10	<15, ≥3	V	小(2)型	<5	<5	<10	<3
工程 等别	工程规模			防洪			治涝																																		
		保护人口/10 ⁴ 人	保护农田面积/10 ⁴ 亩	保护区当量经济规模/10 ⁴ 人	治涝面积/10 ⁴ 亩																																				
I	大(1)型	≥150	≥500	≥300	≥200																																				
II	大(2)型	<150, ≥50	<500, ≥100	<300, ≥100	<200, ≥60																																				
III	中型	<50, ≥ 20	<100, ≥30	<100, ≥40	<60, ≥15																																				
IV	小(1)型	<20, ≥5	<30, ≥5	<40, ≥10	<15, ≥3																																				
V	小(2)型	<5	<5	<10	<3																																				

	<p>(三)、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析</p> <p>《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中要求，深入打好碧水保卫战，加强水生态保护修复。按照“有河有鱼、有鱼有草”的原则，推动生态扩容，开展水生态恢复。加强河湖缓冲带管理，保护天然湿地资源，满足重要湿地生态用水要求，修复受损河滨、湖滨、河口湿地，持续清退破坏水生态的生产活动。</p> <p>本工程各子项目主要内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等防洪治涝工程，不含河道疏浚等施工内容，工程维持河流系统生物多样性，保护河流生态功能，把防洪大堤从传统的堤防工程转变为防洪减灾、水土保持、水陆交通、景观美化、科教文化娱乐、农业灌溉为一体的生态河堤。因此，本项目建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。</p> <p>(四)、与《水产种质资源保护区管理暂行办法》的符合性</p> <p><u>水产种质资源保护区管理：第十六条 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，应该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报告书。第十七条 省级以上人民政府渔业行政主管部门应当依法参与涉及水产种质资源保护区的建设项目环境影响评价，组织专家审查建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并根据审查结论向建设单位和环境影响评价主管部门出具意见。建设单位应当将渔业行政主管部门的意见纳入环境影响评价报告书，并根据渔业行政主管部门意见采取有关保护措施。</u></p> <p>本工程各子项目主要内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等防洪治涝工程，不含河道疏浚等施工内容，</p>
--	---

项目施工均在枯水期进行，严禁在河床取土、取砂，严禁向河道内倾倒各类废弃物。按照平江县农业农村局的要求，开展施工河段及保护区河段的水生生物监测，及时了解工程前后对保护区及邻近水域水生生物的影响；根据《中华人民共和国渔业法》和亚行要求，对受损鱼类资源采取增殖放流等必要的补救措施；加强工程施工期和营运期水生生物保护的监管力度，工程建设应与保护区管理部门及渔政部门及时沟通。建设单位应落实水生生物保护经费预算，以确保保护区管理部门和农业农业村部门开展相关监测、保护工作。

因此，与《水产种质资源保护区管理暂行办法》是相符的。

(五)、与《岳阳市扬尘污染防治条例》（2019年第3号）的符合性

本项目与《岳阳市扬尘污染防治条例》符合性见表1-2。

表1-2 本项目与《岳阳市扬尘污染防治条例》符合性

序号	条例要求	本项目情况
1	施工现场出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息	本项目在各子项目施工现场出入口公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息
2	城市主要路段、一般路段的施工工地应当分别设置高度不低于二点五米、一点八米的硬质封闭围挡或者围墙	城区四个子项目主要路段、一般路段的施工工地应当分别设置高度不低于二点五米、一点八米的硬质封闭围挡或者围墙
3	施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净	各子项目的施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净
4	对施工工地出入口、主要道路、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化	对施工工地出入口、主要道路、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化
5	对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输	对易产生扬尘污染的建筑材料集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输
6	对建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物应当在四十八小时	建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物在四十八小时

	内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施	内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施
7	按照市人民政府的规定使用预拌混凝土、预拌砂浆	城区段按要求使用预拌混凝土、预拌砂浆
8	采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染	本项目采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施
<p>因此，本项目采取的扬尘污染防治措施符合《岳阳市扬尘污染防治条例》相关要求。</p> <p>(六)、与湖南省“三线一单”生态环境分区管控的相符性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>根据《生态保护红线管理办法（试行）》，生态保护红线内，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，严禁开展与其主导功能定位不相符合的开发利用活动。</p> <p>①<u>原住民基本生产生活活动。包括：修缮生产生活设施，保留生活必须的种植、放牧、捕捞、养殖，服务于原住民基本生产生活需要的电力、供水、供气、供暖、通信、道路、码头等基础设施、公共服务配套设施以及殡葬等特殊设施的建设、维护和改造等。</u></p> <p>②<u>自然资源、生态环境调查监测和执法，包括水文水资源监测和涉水违法事件查处，灾害防治和应急抢险，地质灾害调查评价、监测预警、工程治理等防治工作和应急抢险活动。</u></p> <p>③<u>经依法批准的固生物化石调查发掘和保护活动、非破坏性科学研究观测及必需的设施建设、标本采集。</u></p> <p>④<u>经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。</u></p> <p>⑤<u>不破坏生态功能的适度参观旅游和相关必要的公共设施建设。包括：污水处理、垃圾储运、公共卫生，供电、供气、供水、通讯，标识标志牌、道路、生态停车场、休憩休息设施，安全防护、应急避难、医疗救护、电子监控以及依法依规批准的配套性旅游设施等。</u></p>		

	<p>⑥必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；已有合法水利、交通运输设施运行和维护等。包括：公路、铁路、海堤、桥梁、隧道、电缆、油气、供水、供热管线、航道基础设施、输变电、通讯基站等点状附属设施，河道、湖泊、海湾整治，海堤加固等。</p> <p>⑦地质调查与矿产资源踏勘开产。</p> <p>⑧依据县级以上国土空间规划，经批准开展的重要生态修复工程。</p> <p>⑨确实难以避让的军事设施建设及重大军事演训活动。</p> <p>本项目是亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目（二期），主要建设内容是堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，不涉及河道疏浚等工程内容，项目建设类别为防洪治涝工程，属于《生态保护红线管理办法（试行）》中对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>根据《湖南省主体功能区划》，平江县属于国家级农产品主产区，环洞庭湖平湖农业区发展任务为：依托湖区资源发展适水农业，推广水体和低洼湿地生态农业模式，重点发展优质杂交稻、优质淡水产品、高支纱棉花、双低杂交油菜等优质农产品，建设综合性规模化农业商品生产基地和环洞庭湖生态渔业经济圈，提升水域、湿地生态经济功能。加强区域生态环境保护，建设城镇近郊防护林带，对沿江、沿河和内湖环境进行截污、清淤、引水、绿化和整治，形成绿色生态网络。开展土地整理，以推动环洞庭湖基本农田建设等重大工程项目为契机，加大对山、水、田、林、路、村以及未利用地综合整治力度。因此，本项目建设属于与其主导功能定位相符合的开发利用活动。</p> <p>本项目包含3个子项，根据平江县国土空间规划编制领导小组办公室出具的生态红线查询文件，画桥社区段治理工程未占用生</p>
--	---

<p>态红线。寺前段汨罗江左岸主要建设内容为覆绿，根据平江县生态红线图，鲁肃山河、甲山河段堤防治理不涉及生态红线，因此，寺前段工程未占用生态红线。金沙洲生态修复工程建设无法避让汨罗江，项目符合平江县国土空间规划，金沙洲主要建设内容为固脚和覆绿，项目建成后可迅速提高汨罗江防洪治涝能力，减少洪涝灾害损失。评价建议，各子项应均在枯水期进行，严禁在河床取土、取砂，严禁向河道内倾倒各类废弃物。按照平江县农业农村局的要求，开展施工河段及保护区河段的水生生物监测，及时了解工程前后对保护区及邻近水域水生生物的影响；根据《中华人民共和国渔业法》和亚行要求，对受损鱼类资源采取增殖放流等必要的补救措施；加强工程施工期和营运期水生生物保护的监管力度，工程建设应与保护区管理部门及渔政部门及时沟通。建设单位应落实水生生物保护经费预算，以确保保护区管理部门和农业农业村部门开展相关监测、保护工作。最大程度减轻项目施工对汨罗江造成的环境影响。因此，本项目与生态保护红线不冲突。</p> <p><u>2、环境质量底线</u></p> <p>根据岳阳市生态环境局平江分局2020全年年报监测结论，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年平均质量浓度均未超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，因此，本项目所在区域 2020 年环境空气质量为达标区域。</p> <p>项目运营期产生的各种污染物对当地大气环境、地表水环境、声环境、生态环境等的影响均较小，不会改变区域自然环境的质量功能，不触及环境质量底线。</p> <p><u>3、资源利用上线</u></p> <p>本项目属于防洪治涝工程，营运过程不存在电能、水等资源的消耗，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少。符合资源利用上线要求。</p>
--

	<p><u>4、生态环境准入负面清单</u></p> <p>本项目不属于《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2018〕373号）、《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2018〕972号）等的负面清单范围。</p> <p>因此，本项目建设符合湖南省“三线一单”生态环境分区管控的要求。</p> <p>（六）、与岳阳“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2号）符合性</p> <p>根据岳政发〔2021〕2号管控意见，平江县优先保护单元有5个，分别为板江乡/大洲乡、岑川镇、福寿山镇/加义镇、三市镇/童市镇、虹桥镇/木金乡/石牛寨镇，保护面积1564.37km²，面积占比38.00%。重点保护单元5个，分别为长寿镇，安定镇/汉昌镇/三阳乡、瓮江镇/浯口镇/伍市镇、龙门镇、南江镇/三墩乡，管控面积2035.82km²，面积占比49.46%。一般管控单元有3个，分别为汉昌镇/梅仙镇/余坪镇、上塔市镇、向家镇，管控面积516.09km²，面积占比12.54%。</p> <p>本项目3个子项均位于平江县街道，乡镇的与本项目相关的管控要求见表1。</p> <p>本项目属于防洪除涝工程，主要建设内容包括建设范围内的堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，工程不属于工业建设项目、畜禽养殖项目、河道采砂项目，项目涉及汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区。</p>
--	---

表 1-3 安定镇、汉昌镇、三阳乡管控要求一览表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			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
		省	市	县						
ZH43062620001	安定镇/汉昌镇/三阳乡	湖南省	岳阳市	平江县	重点管控单元	403.94	安定镇/汉昌镇/三阳乡	省级层面重点生态功能区	<p>安定镇: 以种植、畜禽养殖、开发楠竹产业为主</p> <p>汉昌镇: 潜水泵、化工、农机、建材、印刷、工艺品、制茶、食品加工、生态旅游、红色旅游</p> <p>三阳乡: 以种植业和养殖业为主导产业, 种植业以水稻、蔬菜、茶叶、花木、瓜果为主; 养殖业以生猪、肉牛、黑山羊、优质鱼种为主</p>	<p>安定镇: 畜禽养殖等农业面源污染</p> <p>汉昌镇/三阳乡: 存在企业废水、废气直排现象; 畜禽养殖等农业面源污染</p>
主要属性	<p>安定镇: 生态红线/一般生态空间 (风景名胜区/公益林/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水土流失敏感区/水源涵养重要区)/水环境优先保护区 (汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区)/大气环境优先保护区 (福寿山-汨罗江风景名胜区)/建设用地污染风险重点管控区/部省级采矿权/市县级采矿权/部省级探矿权</p> <p>汉昌镇: 生态红线/一般生态空间 (风景名胜区/公益林/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水源涵养重要区)/水环境城镇生活污染重点管控区 (平江县城关污水处理厂、平江县格林莱环保实业有限公司)/水环境优先保护区 (汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区)/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境优先保护区 (福寿山-汨罗江风景名胜区)/农用地优先保护区/土壤污染风险一般管控区/市县级采矿权/部省级探矿权</p> <p>三阳乡: 生态红线/一般生态空间 (风景名胜区/公益林/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水土流失敏感区/水源涵养重要区)/水环境工业污染重点管控区/水环境优先保护区 (汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区)/水环境重点管控区 (平江高新技术产业园区/平江县黄金开发总公司大南金矿、湖南省平江县尧皋矿区金矿、湖南省平江县大洞矿区大洞矿段金矿、湖南省平江县对坪金矿、湖南省平江县团家洞矿区甲山矿段金矿、湖南省平江县张家洞矿区张家洞矿段金矿、湖南省平江县张家洞矿区摇钱坡矿段金矿、岳阳市中湘实业有限公司金盆岭金矿、湖南省平江县石坳矿区金矿、湖南凯鑫黄金投资有限公司平江县万古矿区团家洞金矿、湖南省平江县黄金开发总公司江东金矿、湖南省平江县黄金开发总公司张花金矿、平江县黄金开发总公司大源金矿)/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境优先保护区 (福寿山-汨罗江风景名胜区)/建设用地污染风险重点管控区/部省级采矿权/市县级采矿权/部省级探矿权</p>									

表 1-4 汉昌镇、余坪镇管控要求一览表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			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
		省	市	县						
ZH43062630003	汉昌镇/梅仙镇/余坪镇	湖南省	岳阳市	平江县	一般管控单元	420.17	汉昌镇/梅仙镇/余坪镇	省级层面重点生态功能区	余坪镇: 火电产业、种植业、畜禽养殖业 汉昌镇: 潜水泵、化工、农机、建材、印刷、工艺品、制茶、食品加工、生态旅游、红色旅游	畜禽养殖等农业面源污染
主要属性	<p>汉昌镇: 生态红线/一般生态空间(风景名胜区/公益林/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水源涵养重要区)/水环境城镇生活污染重点管控区(平江县城关污水处理厂、平江县格林莱环保实业有限公司)/水环境优先保护区(汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区)/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境优先保护区(福寿山—汨罗江风景名胜区)/农用地优先保护区/土壤污染风险一般管控区/市县级采矿权/部省级探矿权</p> <p>余坪镇: 生态红线/一般生态空间(风景名胜区/公益林/水土保持功能重要区/水土流失敏感区/水源涵养重要区)/水环境优先保护区(汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区)/大气环境优先保护区(福寿山—汨罗江风景名胜区)/农用地优先保护区/土壤污染风险一般管控区/其他土壤重点管控区/市县级采矿权/部省级探矿权</p>									
管控维度	管 控 要 求									
污染物排放管控	1、加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集									

二、建设内容

一、项目由来

汨罗江流域历年洪涝灾害频繁而严重，力保沿河的主要城镇及大片低岸农田安全，兴水利，除水害，流域内历届各级党委、政府都十分重视水利工作，开展了大规模的水利建设。经过五十多年的发展，特别是 20 世纪 90 年代以来的水利建设，取得了巨大成就，初步建成了由水库、堤防等工程措施和非工程措施组成的综合防洪减灾体系，防洪能力显著提高。

本流域现有防洪工程体系中，堤防工程占主导地位，特别是沿干流中下游重点城镇，如长寿、加义、三市、平江县城、浯口、伍市，基本上依靠堤防抵御洪水。目前流域内平江县已建成堤防 10km。尤其是 98 年汨罗江大洪水以后，先后经过了洞庭湖综合治理、第一批四水治理建设（2009 年）等工程，防洪能力得到显著提高。但因资金有限，未彻底消除洪水隐患，仍存在很多问题，所以每到汛期，总有不同程度的险情和灾情出现，严重影响了平江县人民的生产生活和经济社会发展。

汨罗江城区与农村河段治理工程区域主要为沿河重要城市、集镇与大片农田，财产集中，人口密集。由于处于沿河地带，受经济条件的限制，多处于未设防状态，防洪能力低，洪灾频发，每次洪水均造成巨大损失，直接影响到区域内经济发展与社会稳定。对汨罗江河段进行新建和加固堤防及护岸等工程建设，提高沿河城市、城镇防洪标准，对减轻沿岸洪涝灾害危害，保证区域内经济社会持续稳定、又好又快发展具有极为重要的意义。

为进一步加强城乡防洪治涝工程建设，迅速提高区域防洪治涝能力，减少洪涝灾害损失，汨罗江城区与农村河段治理加固、兴修堤防及护岸等工程建设，可避免或减轻洪水淹没对区域环境、生态的影响，结合河边公园、沿河风光带建设与生态修复工程，可改善区域的生态环境，建设有地方特色的人文景观，实现人水和谐统一。平江县人民政府组织成立平江县汨罗江综合治理领导小组办公室，开展利用亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目，项目建设包括涉水灾害风险管理、城乡环境卫生管理、生态农业示范、绿色发展行动、能力建设等，本项目属于涉水灾害风险管理主要内容之一。

项目由来和建设必要性

	<p>二、建设的必要性</p> <p>1、是保护国家财产、确保人民生命和重要设施安全的需要</p> <p>汨罗江城区河段治理工程区域财产集中，人口密集，频繁的洪涝灾害不仅造成人民生命财产的巨大损失，也导致区内公路、铁路等重要交通干线中断和重要工矿企业等停工、停产，影响经济的发展和社会的稳定。汨罗江河段治理工程建设，能较大的提高受益城市的防洪标准，减轻洪灾损失。</p> <p>2、是完善汨罗江流域防洪体系建设的需要</p> <p>汨罗江流域降水强度大，雨量集中，而时空、年内年际分布极不均匀，流域洪涝灾害发生十分频繁，经过多年的防洪工程建设，已初步形成蓄、泄、分蓄洪兼举，但防洪体系中“以泄为主，筑堤防护”的山丘区大部分城市受经济条件的制约，尚处于未设防状态，汨罗江城区河段治理工程建设，能进一步完善汨罗江流域防洪体系建设，大大减轻干流主要城镇的抗洪压力。</p> <p>3、是城市建设和经济发展的需要</p> <p>近年来汨罗江流域城市、城镇建设发展迅速，但部分城市防洪工程建设和区内城市建设、经济发展极不相调。汨罗江河段治理工程建设，将有力地促进城市、城镇建设，改善城市、城镇投资环境，推动经济的发展。</p> <p>4、是流域生态治理建设的需要</p> <p>汨罗江河段治理加固、兴修堤防及护岸等工程建设，可避免或减轻洪水淹没对区域环境、生态的影响，工程对于改善水体水质具有较强的促进作用，使汨罗江水环境容量增加，水体自净能力增强；结合河边公园和沿河风光带建设，可改善区域的生态环境，建设有地方特色的人文景观，实现人水和谐统一。</p>
<p>地理位置</p>	<p>平江县位于湘、鄂、赣三省交界处，湖南省东北部，东经 113° 10′ 13″ -114° 09′ 06″、北纬 28° 25′ 33″ -29° 06′ 28″ 之间，东与江西修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城县相连。土地总面积 4125km²，总人口 106 万，辖 27 个乡、镇，778 个村。平江县区位优势突出。位于湘、鄂、赣三省交界处，交通便捷，京港澳高速、106 国道、省道 308、省道 207 等高等级公路和汨罗江纵横交错，京广铁路伴境而过，已成功融入长沙、岳阳一小时经济圈。</p> <p>本项目 3 个子项均位于城区汉昌街道。</p>

一、项目组成

本项目为湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目二期工程。湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目分为城区段和农村段，城区段包含城关镇、三阳乡等2个乡镇8个子工程，农村段包含10个乡镇12个子工程共20个子工程。

根据平江县汨罗江综合治理领导小组办公室关于亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目分期建设的说明，为推进项目建设进度，按照子工程设计文件审批一批建设一批的思路，项目计划分2期建设。其中一期工程16个子项已于2021年7月由湖南中源环保工程有限公司编制了《亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目（一期）》，并于2021年8月已取得岳阳市生态环境局平江县分局环评批复（岳平环批[2021]004号）。本次评价针对项目二期工程，为城区段4个子项目，分别为汨罗江画桥社区段治理工程、汨罗江金沙洲生态修复工程、汨罗江寺前段治理工程。其中，城区段排污泵站更新改造工程单独填报登记表，不包括在本次二期工程评价内容。

湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目20个子工程见表2-1。

表2-1 汨罗江干支流水环境综合治理项目20个子工程一览表

类别	序号	子工程名称	建设地址	备注
城区段	1	汨罗江汨江大桥至汨水大桥左岸保护圈治理工程	新联村、葛藤坪村、狮岩村、黛屏源村、金窝村、大西村	一期工程(已批复)
	2	汨罗江汨江大桥至汨水大桥右岸保护圈治理工程	新联村、葛藤坪村、狮岩村、黛屏源村、金窝村、大西村	一期工程(已批复)
	3	汨罗江杨梓山保护圈治理工程 (仙江河段)	仙若村、金窝村、大西村	一期工程(已批复)
	4	杨安桥防洪保护圈治理工程	北城村	一期工程(已批复)
	5	汨罗江画桥社区段治理工程	画桥社区、首家坪社区、	二期工程(本次工程内容)
	6	汨罗江金沙洲生态修复工程	城东村	二期工程(本次工程内容)

农村段	7	汨罗江寺前段治理工程	寺前社区	二期工程(本次工程内容)
	8	排涝泵站更新改造工程	三阳村、天岳村、城东村、天岳广场	单独填报登记表,不在本次二期评价范围内
	1	汨罗江龙门村段治理工程	龙门村	一期工程(已批复)
	2	汨罗江龙门镇董坪山段治理工程	龙门镇董坪山	一期工程(已批复)
	3	汨罗江保全段治理工程	木金乡保全村	一期工程(已批复)
	4	汨罗江长寿镇段治理工程	长寿镇邵阳村	一期工程(已批复)
	5	汨罗江献冲集镇段治理工程	加义镇献冲集镇	一期工程(已批复)
	6	汨罗江保白段治理工程	三市镇保丰村、白雨村	一期工程(已批复)
	7	汨罗江中县段治理工程	安定镇中县村	一期工程(已批复)
	8	汨罗江盘石段治理工程	瓮江镇盘石村	一期工程(已批复)
	9	汨罗江瓮江镇塔兴段	瓮江镇塔兴村	一期工程(已批复)
	10	汨罗江浯口段治理工程	浯口镇浯口镇区	一期工程(已批复)
11	汨罗江伍市段治理工程	伍市镇伍市镇区	一期工程(已批复)	
12	汨罗江园艺段治理工程	园艺中心君山村	一期工程(已批复)	

表 2-2 本项目组成一览表

类别	序号	子工程名称	建设地址	建设内容概况	地址坐标(东经, 北纬)
城 区 段	1	汨罗江画桥社区段治理工程	画桥社区、首家坪社区、	水利: (1) 新建堤防 2.632km, 其中汨罗江右岸画桥段新建右岸生态护岸 1.075km, 枫树河段新建生态护岸 0.943km; (2) 新建生态休息步道 1312m; (3) 麻石挡水栏杆 245m; (4) 滩地设置河岸植被缓冲带; (5) 新建穿堤雨水排水涵管 6 处	起 113.591669197°,28.710583347° 止 113.581208582°,28.714349169°
	2	汨罗江金沙洲	城东村	水利工程: (1) 固脚+覆绿 1.5km,	起 113.584221861°,28.705528691°

	生态修复工程		保护洲滩面积 8.77 万 m ²	止 113.581904432°,28.698984101°
3	汨罗江寺前段治理工程	寺前社区	水利： (1) 汨罗江左岸寺前段堤防治理 1653.876m, 总用地面积约 16.64 万 m ² (约 250 亩)，腹地纵深 50-100m, 对两岸进行生态修复； (2) 鲁肃山河：河道（甲山河西路桥涵~规划长冲路桥涵段）段长度为 1.2km, 主要建设内容有新建堤防，堤脚堤坡防护等； (3) 甲山河段：工程加固位置起点为 G106 以北约 100m 的河段处，终点至小康路桥涵位置，治理段左岸长度 0.428km, 右岸长度 0.422km, 主要内容是对甲山河两岸新建堤防，堤脚堤坡防护。	寺前段：起 113.580552599°,28.698597862° 止 113.564545176°,28.698984101° 鲁肃河段：起 113.577632599°, 28.689121181° 止 113.580411367°,28.696835214° 甲山河段：起 113.588683300°,28.678971702° 止 113.586998873°,28.682506853°

二、主要建设内容

城区段（共 3 个子工程）

1、汨罗江画桥社区段治理工程

水利：汨罗江画桥社区保护圈治理工程规划治理工程长 2.018km，汨罗江画桥段新修右岸生态护岸 1075m；枫树河段上游起于杨梓山公交总公司（Z0+973），下游止于枫树河口（Z0+030），治理工程中心线长 0.943km（其中 Z0+728~Z0+973 右岸公交总公司段不列入画桥社区保护圈），新建堤防工程 1557m；新建生态休闲步道 1312m；新建麻石挡水栏杆 245m；穿堤涵管 6 处。防洪标准为 20 年一遇，堤防等级为 4 级。

表 2-3 穿堤涵管布置表

序号	桩号	长度（m）	断面（mm）	岸别	备注
1#涵管	Z0+250	30	φ1000	左岸	直接排入河道
2#涵管	Z0+250	30	φ1000	右岸	直接排入河道
3#涵管	Z0+400	30	φ1000	左岸	直接排入河道
4#涵管	Z0+400	30	φ1000	右岸	直接排入河道
5#涵管	Z0+550	30	φ1000	左岸	直接排入河道
6#涵管	Z0+550	30	φ1000	右岸	直接排入河道

2、汨罗江金沙洲生态修复工程

水利：在保持金沙洲多样化生态原貌同时，采用“格宾固脚+混凝土压顶+

	<p>镀高尔凡覆塑雷诺护垫”的型式对金沙洲进行洲岸覆绿；底部原土回填夯实，铺营养型无纺布(300g/m²)，顶部加高铺腐殖土，让原植被自发生长生态修复。汨罗江金沙洲生态修复工程洲岸覆绿长度 1.5km（桩号 K0+000~K0+750），保护洲滩面积约为 8.77 万 m²。本工程等别为 V 等，水工建筑物级别为 4 级，水工建筑物洪水标准为 20 年一遇，洪水流量为 3587m³/s。</p> <p>3、汨罗江寺前段治理工程</p> <p>水利：（1）寺前段生态修复长度 1653.876m，总用地面积约 16.64 万 m²（约 250 亩），腹地纵深 50-100m，对两岸进行生态修复；</p> <p>（2）鲁肃山河：河道（甲山河西路桥涵~规划长冲路桥涵段）段长度为 1.2km，主要建设内容有新建堤防，堤脚堤坡防护等；</p> <p>（3）甲山河段：工程加固位置起点为 G106 以北约 100m 的河段处，终点至小康路桥涵位置，治理段左岸长度 0.428km，右岸长度 0.422km，主要内容是对甲山河两岸新建堤防，堤脚堤坡防护。</p>
总平面及现场布置	<p>一、汨罗江画桥社区段治理工程</p> <p>1、堤防工程</p> <p><u>（1）汨罗江右岸画桥段</u></p> <p>汨罗江右岸画桥段工程起点自杨安桥河口至浏家滩大桥下游 90m，中心线桩号 K0+105~K1+180，右岸堤线长 1075m，新建右岸生态护岸 1075m。</p> <p><u>①杨安桥河口~枫树路（桩号 K0+105~K0+320）</u></p> <p>桩号 K0+105~K0+320 段为工程起始段，中心线长 265m。本次设计新修堤防，以规划依江路堤结合（临河边）为堤顶迎水面控制边线进行设计，根据依江路规划宽度堤顶宽 20m，新建右岸生态护岸 265m，路面高程 79.36~78.10m，堤内坡段采用“格宾挡墙固脚+亲水平台+绿化混凝土护坡”断面型式。</p> <p><u>②枫树路~滨江小区（桩号 K0+320~K0+840）</u></p> <p>工程起点枫树路侧（山边）至滨江花园汨罗江上游侧，全长 520m。河岸现状坡顶高程在 73-85m 左右，该河段为自然山体岸坡，临河岸边可见裸露岩石，为不侵占河床断面，根据依江路堤规划走向，从河岸顶采用路和架空桥给合方式拉通沿河上下游堤线，路面高程 78.10~80.80m，其中 K0+465~K0+840 段为规划建设架空桥。该段新建右岸生态护岸 520m，K0+320~K0+600 段采用“格</p>

宾挡墙固脚+亲水平台+绿化混凝土护坡”断面型式；K0+600~K0+820段河岸岸边滩地较大，采用复式断面“格宾挡墙固脚+亲水平台+绿化混凝土护坡+滩地绿化+草皮护坡”断面型式。

③滨江小区~浏家滩（桩号 K0+840~K1+180）

工程起点架空桥末端至枫树河口上游 40m，共长 340m。设计新修堤防，以规划依江路堤结合（临河边）为堤顶迎水面控制边线进行设计，根据依江路规划宽度堤顶宽 20m，新修右岸生态护岸 340m，路面高程 78.82~76.76m，现有河岸岸边滩地较大，堤内坡段采用复式断面“格宾挡墙固脚+亲水平台+绿化混凝土护坡+滩地绿化+草皮护坡”断面型式。

（2）枫树河段

枫树河段工程起点自枫树河口至杨梓山公交总公司，河道中心线桩号 Z0+030~Z0+973，新建堤防工程 1557m。

2、生态休闲步道

左岸堤防堤顶新建 3.0m 宽生态休闲步道共计 1312m，临水侧为 1.5m 宽透水砖人行道，背水侧为 1.50m 宽透水彩色混凝土跑道。

3、穿堤涵管

工程全线布置 6 处穿堤涵管，采用预制混凝土三级管，管径为 1.0m。

枫树河左、右岸内堤脚设置 1.0m×0.8m 排水沟收集雨水，涵管进口设置 1.8m×1.6m×2.3m（长×宽×高）检查井。涵管埋于堤身，将雨水采用 1:40 坡比引入主河床，并在出口处安装防倒灌铸铁拍门 DN1000，末端采用 10m 长格宾石笼防冲槽消能防冲。

穿堤涵管底部采用 C20 钢筋混凝土基座，其下设置 150mm 厚 C15 混凝土垫层。

二、汨罗江金沙洲生态修复工程

1、护岸工程

金沙洲护岸措施为“格宾固脚+混凝土压顶+镀高尔凡覆塑雷诺护垫”，具体断面形式如图：

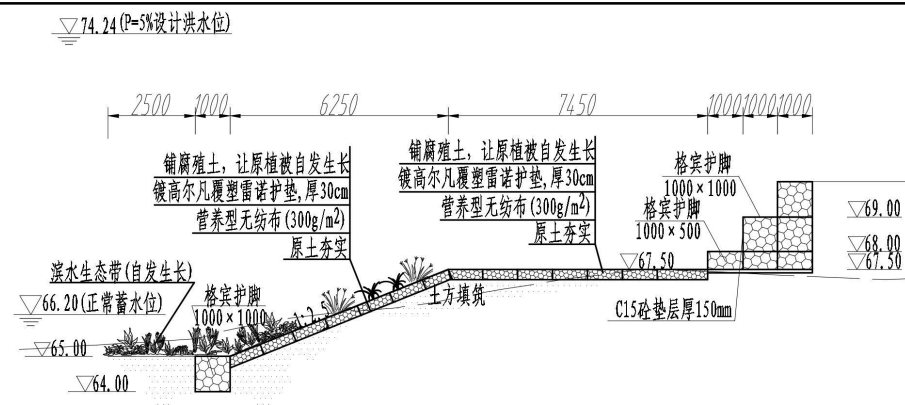


图 2-1 金沙洲生态混凝土六方块护坡示意图

2、基础处理方案

本次设计采用旋挖灌注桩方案。

3、工程总布置

金沙洲岸坡坡比在保持开挖平衡的基础上沿现状边坡坡比进行设计，设计坡比 1:2.5~1:8.5；护坡采用 0.3m 厚镀高尔凡覆塑雷诺护垫，坡脚采用 1.0×1.0mm 格宾固脚，格宾固脚下设置 1.0×1.0mm C30 钢筋砼冠梁作为支撑，冠梁底部为 ϕ 600 旋挖灌注桩，灌注桩每 2.5m 布置一根，坡顶设置 0.5×0.5m C20 混凝土块压顶。洲滩顶部距混凝土块压顶 5.0m 处设置一圈 3.5m 宽碎石路，兼做临时道路使用。

金沙洲洲头、洲尾采用多级平台设计，第一级平台高程为 65m，第二级平台高程为 67.5m，第三级为洲顶，洲顶高程为 70m，每级高差为 2.5m；平台之间采用格宾石笼砌筑，砌筑两层，每层 1m，格宾石笼底部设置 1000×1000mm 钢筋混凝土冠梁及 ϕ 600mm 旋挖灌注桩，桩间距为 2.5m；总体布置之后，洲头、洲尾形成一个多级消能防浪措施，降低水流冲刷、淘刷能力。

三、汨罗江寺前段治理工程

1、寺前段

土基压实采用支路压实标准，土基填料不得使用腐殖土、生活垃圾、淤泥、冻土块或盐土，也不得含草、树根等杂物，550℃的有机质烧失量不得 $>5\%$ ，超过 10cm 粒径的土块应打碎。北侧为园林景观，不开率边坡防护，南侧考虑植草护坡。

2、鲁肃山河、甲山河

甲山河断面迎水侧坡比为 1:2.0，砼脚槽及砼压顶为 C20，砼脚槽、砼压顶

等现浇砼结构均设沉陷缝，缝距 8m，缝宽 20m，缝内填塞沥青杉木板。

一、施工工艺

1.1 河段治理工程施工工艺流程

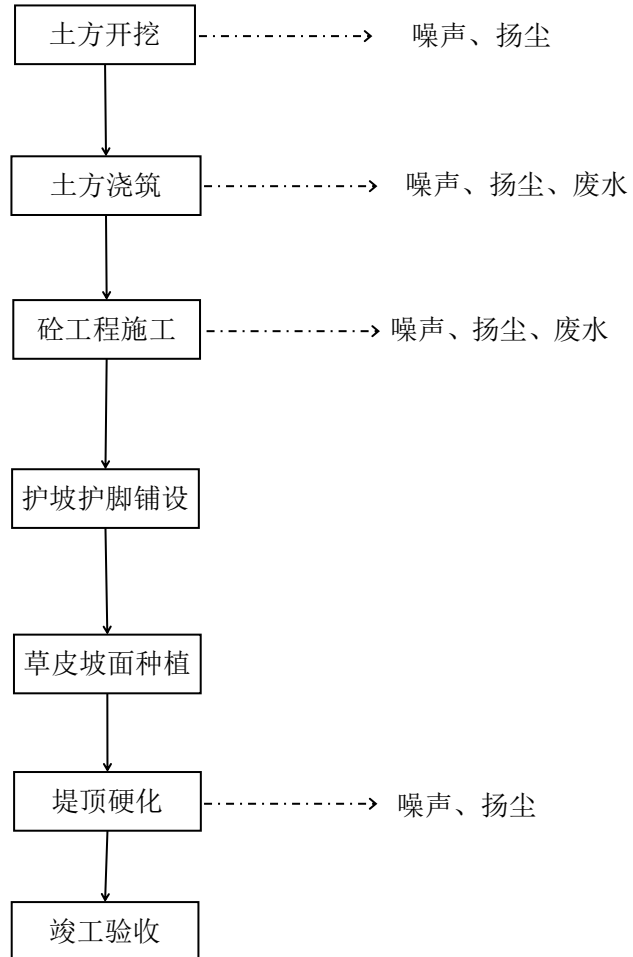


图 2-2 本工程施工流程及排污节点图

河段治理工程施工工艺流程简述：

本项目主要治理内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，不进行河道疏浚等施工内容，不对河道进行清表、清淤以及导流等前期施工准备，项目在枯水期进行，穿堤涵管为雨水管道。

(1) 土方开挖

土方开挖主要包括清基开挖、基础开挖、脚槽土方开挖等。岸上基础土方开挖采用挖掘机反铲挖装，部分用于回填，自卸汽车运至弃渣场；岸上脚槽土方开挖采用挖掘机反铲开挖，自卸汽车运至弃渣场；岸上料场开挖采用机械开挖，由自卸汽车运至填筑仓面。该工序会有扬尘G、机械噪声N和建筑垃圾S产

施工方案

生。

(2) 土方浇筑

通过土方浇筑对堤防加高加固，堤防加高加固的土料均利用本工程范围内的河道开挖料，填筑施工采用装载机取土、自卸汽车运输、推土机铺料、振动碾压实；堤基处理后逐步分层填筑。该工序会有扬尘G、机械噪声N和建筑垃圾S产生。

(3) 砼工程施工

砼工程施工主要包含钢筋、模板工程和混凝土工程。

1) 钢筋、模板工程

钢筋工程：钢筋采用加工厂制作、现场绑扎的方法。绑扎钢筋前认真检查料单，与图纸复核。

模板工程：建议本工程采用定型组合钢模板。模板的支撑系统采用钢脚手管和钢支撑组成。在定型钢模板拼装模数不够时，采用木模板，特殊部位异型结构的模板也可采用木模板。

2) 混凝土工程

混凝土采用现场拌制，胶轮车运输至仓面。人工插入式振捣器平仓振捣，人工洒水养护并拆模。

砼各部位施工有不同要求，应加强质量控制，可由两侧向中间逐步推进，接茬部分要强振，但不可过振。砼厚度为0.9~1.8m，要分层上料，每层不可超过400mm，振捣棒插入下层砼50mm左右为宜，避免下层拌合物水泥浆上泛。最上层振捣至泛浆为止，不可漏振亦不可过振。

砼工程施工过程污染源主要为混凝土现场拌制产生的扬尘G、施工废水W和噪声N。

(4) 护坡护脚工程

护坡护脚主要包含格宾施工，格宾护脚中的镀锌覆塑加筋格宾框体由生产厂家定制，采用汽车运至工地，人工现场拼装、就位，填充材料所需块石由8t自卸汽车运至工地卸料，再由装载机或人工进行填充作业。挖掘机布置在岸边滩地上，用挖掘机反铲挖土至设计的边坡后，人工配合格宾定位，用挖掘机外臂挂装格宾，并将格宾放置预定的位置。该工序会有扬尘G、机械噪声N和建筑

垃圾S产生。

(5) 草皮坡面工程

堤岸坡面整平压实后，采用人工对坡面铺设一层营养型无纺布，在预制场集中制作生态混凝土六方块，生态六方块边框为普通现浇C15混凝土，边框厚12cm，宽5cm，中间采用生态混凝土填充，采用移动式拌和机拌制砼，平板振捣器密实，露天养护。完成预制后，再用自卸汽车运至各个作业面，进行砌筑铺设，此过程自下而上进行，坡脚处设格宾挡土墙作为防滑墙。要求平稳、错缝、美观、缝中用水泥砂浆填塞。最后再实行草籽播种和洒水养植工作。

该工序会有扬尘 G、机械噪声 N 和建筑垃圾 S 产生。

(6) 堤顶硬化

部分子项目需要堤顶道路硬化施工，包括水泥碎石稳定层及透水混凝土，水泥碎石稳定层由自卸汽车运输，推土机推平，压路机碾压密实，透水混凝土由专用沥青摊铺机摊铺，光轮压路机碾压平整。

该工序会有扬尘 G、机械噪声 N 产生。

1.2 本项目临时工程

①施工便道

工程对外交通运输主要为施工机械进出场、块碎石料和其他建筑材料运输等，均可利用现有道路直达工程施工现场，现有公路能满足运输要求，对外交通便捷。

②施工营地

工程不设施工营地，施工期生活办公用房就近租用。

③油料库

工程不设油料库，施工机械设备用油可利用分布在项目区的各加油站供给。

④取土场、弃土场

工程所用土料主要用于新建堤防及加高培厚、护坡、新建防洪墙、岸坡整治等土方填筑，根据建设单位提供资料，3 个子项不同时施工，开工时间根据前期手续办理情况和资金情况单独施工。土料由平江县城市建设投资公司在全县范围内统一调配。料场开采前用推土机清除表层覆盖层无用料，弃料由推土机集料，弃于平江县建筑垃圾消纳场统一处置。因此，本项目不设置取土场和弃

土场，弃土交由平江县建筑垃圾消纳场统一处置是可行的。

⑤砂石场

砂石料主要用于浆砌石，本工程不设置砂石场，采取自石料场购买成品方式，通自卸汽车运输施工现场。

1.3 本项目土石方平衡

根据各子项目设计方案，各子项土石方平衡见表 2-4~2-9。

表 2-4 画桥社区段土石方平衡一览表

序号	工程名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	取方 (m ³)	弃方 (m ³)
1	左岸汇河口~首家坪桥涵段 0+000~0+265.00	9128	1340	0	7788
2	左岸首家坪桥涵~秀野中路桥涵段 0+297~0+619.00	3623	28497	24874	0
3	左岸秀野中路桥涵桥涵~思源路桥涵段 0+655~0+910.00	2424	11482	9058	0
4	左岸思源路桥涵~思源学校段 0+940~1+125.00	3491	3546	55	
5	右岸汇河口~首家坪桥涵段 0+000~0+265.00	463	217	0	246
6	右岸首家坪桥涵~秀野中路桥涵段 0+297~0+619.00	6268	11402	5134	0
7	右岸秀野中路桥涵桥涵~思源路桥涵段 0+655~0+910.00	4165	669	0	3496
8	右岸思源路桥涵~思源学校段 0+940~1+125.00	3945	2342	0	1603
合计		33507	59495	39121	13133

表 2-5 金沙洲土石方平衡一览表

序号	工程名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	取方 (m ³)	弃方 (m ³)
1	汨罗江金沙洲生态修复工程	70533	61784	0	8749

表 2-6 寺前段土石方平衡一览表

序号	工程名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	取方 (m ³)	弃方 (m ³)
1	汨罗江寺前段治理工程	100103.799	31069.194	0	69034.605

二、施工时序、建设周期、施工人数

	<p>本工程工期均在枯水期进行，考虑项目的土方量以及资金运作，3个子项不 同时施工。根据建设单位提供资料，金沙洲段预计施工期1年，2022年3月开 工。寺前段施工期2年，画桥段施工期3年，开工时间根据前期手续办理情况 而定。施工高峰期人数约400人/天。</p>
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	<p>一、主体功能区划</p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》（2012年），省国土空间划分为以下主体功能区：按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>查阅《湖南省主体功能区规划》（2012年），平江县属于国家级农产品主产区，其功能定位为“以提供农产品为主，保障农产品供给安全，发展现代农业的重要区域，重要的商品粮生产基地、绿色食品生产基地、畜牧业生产基地和农产品深加工区，农村居民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。”</p> <p>其发展方向如下：</p> <p>——大力发展高产、高效、优质、安全的现代农业，加强农田水利等基础设施建设，显著提高农业综合生产能力、产业化水平、物资装备水平、支撑服务能力，提高农业生产效率，保障农产品供给和食品安全。</p> <p>——加强耕地保护，加快中低产田改造和农田防护林建设，推进连片标准良田建设，稳定粮食作物播种面积。严格控制区内农用地转为建设用地，禁止违法占用耕地，严禁擅自毁坏、污染耕地。</p> <p>——提升农业规模化水平，引导优势和特色农产品适度集中发展，构建区域化、规模化、集约化、标准化的农业生产格局，形成优势突出和特色鲜明的产业带。</p> <p>——加快转变农业发展方式。大力发展循环农业和生态农业，推进农业清洁生产和废弃物资源化利用。推进绿色（有机）食品基地建设，加大绿色（有机）食品和无公害农产品开发力度。加强农业环境保护和监测，减少农业面源污染，完善农产品检验监测体系，确保农产品质量安全。控制农产品主产区开发强度，促进农业资源永续利用。</p> <p>——统筹考虑人口迁移、适度集中、集约布局等因素，加快农村居民点以及农村基础设施和公共服务设施的建设，改善农村生产生活条件。支持发</p>
--------	---

展农产品深加工和第三产业，拓展农村就业和增收空间。

本项目属于防洪除涝工程，可有效降低因洪涝灾害造成的农业减产，符合区域主体功能区划。

二、生态功能区划

(1) 根据《湖南省生态功能区划图》，平江县的生态功能类别主要为土壤保持和水源涵养。

(2) 目前岳阳市生态保护红线已划定，划定红线总面积 3386.58km²，占国土面积的 22.75%。岳阳市生态保护红线划定类型包括：水源涵养功能重要区生态保护红线、生物多样性保护功能重要区生态保护红线、水土保持功能重要区生态保护红线、水土流失敏感区生态保护红线、石漠化敏感区生态保护红线，合计 1364.84km²，占国土面积比例为 9.17%。

三、生态环境现状

(1) 陆生生态

工程区域主要位于城镇地区，受人类生产、生活活动影响频繁，自然植被较少，除河滩地内灌草丛和村庄周边少量林地分布外，其余地段多为人工植被，绝大部分以农作物为主，堤防附近有部分护堤林，交通道路及工业企业周边也有少量景观绿化植被。未发现保护、特有植物分布，均为常见种、广布种。

工程区域无大型野生兽类和重点保护野生动物分布，主要为一些小型啮齿类动物，以鼠类为多，多于农田、仓库以及荒野等地生存。两栖动物以无尾目蟾蜍科为主，爬行类以有鳞目壁虎科、蜥蜴科为主，均为广布种，不属于国家和省级保护物种及特有种。工程区域鸟类较少，以伴人居型种类为主，如家燕、麻雀、喜鹊等，无国家重点保护种类及特有物种。

(2) 水生生态

根据中华人民共和国农业部公告“关于公布第十批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知”第 2474 号有关要求，划分的汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷，其中核心区面积为 700 公顷，实验区面积为 500 公顷。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥（113° 50′ 16″ E，28° 38′ 35″ N）至伍市镇（113° 14′ 18″ E，

28° 47' 08" N) 江段，全长 150 公里。

保护区主要保护对象为斑鳅、黄颡鱼，同时对鮡鱼、乌鳢进行保护。特别保护期为全年。

鱼类产卵场的分布

全区有三阳乡大众村、加义镇谢江村、安定镇止马村 3 处产卵场。

产卵场一：起点于汨罗江火烧滩——仙江河与汨罗江交汇处，河面宽 200 米，全长 4.1 公里，面积 82 公顷。

产卵场二：起于安定镇止马村止马河与汨罗江交汇处——安定镇大桥村水南河与汨罗江交汇处。

产卵场三：位于加义镇加义大桥——加义镇谢江村谢家大屋，河面宽为 80 米，全长 3 公里，面积约 24 公顷。

鱼类索饵场的分布

共有 4 处索饵场，分别为瓮江镇五里村、三阳乡潘坳村、加义镇早仑村、三市镇渡头村。

索饵场一：在余坪乡与瓮江镇三向的河面，起于余坪乡江口村余坪河与汨罗江交汇处，止于瓮江镇五里村鸡子山，全长 3.2 公里，河面宽 120 米，面积约 38 公顷。

索饵场二：位于三阳乡潘坳村——火烧滩河面，全长 4.1 公里，面积约 82 公顷。

索饵场三：位于三市镇爽口大桥——三市镇渡头村，全长 3 公里，河面宽 100 米，面积约 30 公顷。

索饵场四：位于加义镇加义村——早仑村之间，水面全长 2.4 公里，河面宽 160 米，面积约 38 公顷。

鱼类越冬场的分布

共有三处越冬场，总面积约 131 公顷。

越冬场一：位于浯口镇青冲大坝——浯口镇黄棠电站大坝底，全长 1.5 公里，河面宽为 200 米，面积 30 公顷。

越冬场二：位于浯口镇黄棠大坝——瓮江镇盘石村，全长 4.5 公里，河面宽 150 米，面积 67 公顷。

越冬场三：位于城关镇澄潭村江口电站大坝——城关镇泗马村严家滩大桥，全长 2.8 公里。

本项目城区段 3 个子项目全部位于该保护区核心区内，各子项不涉及产卵场、索饵场和越冬场。

(3) 福寿山-汨罗江国家级风景名胜区

本项目城区寺前段位于福寿山-汨罗江国家级风景名胜区的汨罗江景区试验区范围内，画桥社区段、金沙洲段不在保护区范围内。

三、环境质量状况

1、区域环境空气质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价收集于岳阳市生态环境局平江分局 2020 全年年报监测数据，全年有效监测天数为 365 天，监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，市区全年空气质量指数（AQI）优良天数为 361 天，其中优为 223 天，良为 138 天，优良为 99.2%。本项目所在地为环境空气质量二类功能区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目区域环境空气质量评价情况见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量评价表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	8	40	20	达标
CO (24 小时 均值)	mg/m^3	年平均质量浓度	1.1	4	27.5	达标
O ₃ -8h	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均质量浓度	95	160	59.4	达标

由表 3-1 可以看出，项目所在地 SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO、O₃ 年评价指标环境质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。故本项目所在区域为达标区域。

2、地表水环境质量现状

(1) 汨罗江城区段排污排渍口

通过汨罗江排污口溯源，汨罗江城区段排污排渍口情况见表 3-2。

表 3-2 汨罗江城区段排污排渍口情况一览表

序号	乡镇	排污口名称	坐标	
			经度	纬度
1	天岳街道	大西村仙江河（金窝大桥）出水口	113.59	28.71
2	天岳街道	新联村碧联、新仁出水口	113.620205	28.679698
3	天岳街道	狮岩村船埠组出水口	113.619578	28.690205
4	天岳街道	狮岩村物流园出水口	113.608570	28.691549
5	天岳街道	金窝村污水处理厂混合排污口	113.608108	28.7153
6	汉昌街道	百合花台社区车湾安置区生活污水排污口	113.59237522	28.6795402
7	汉昌街道	城坪村川坳组恒昌山庄入河排污口	113.556397	28.696704
8	汉昌街道	城西村严家滩泵站调节池排污口	113.569439	28.703698
9	汉昌街道	城坪村川坳组格林莱环保处理后污水入河口	113.552636	28.69656
10	汉昌街道	浮桥街社区浏家滩桥下游 200 米排污口	113.588192	28.712275
11	汉昌街道	三阳村罗家垅污水处理中心生活污水排污口	113.583652	28.69951
12	汉昌街道	三阳村圆拱桥污水处理中心排污口	113.581441	28.694344
13	汉昌街道	童家岭社区连云路 158 号生活污水排污口	113.601832	28.699612

(2) 地表水环境质量现状

湖南安博检测有限公司于 2020 年 4 月 8 日~4 月 10 日对本项目所在城区河段涉及桥梁、河口等主要控制点布设了点位进行地表水质监测；于 2020 年 4 月 15 日-2020 年 4 月 17 日对本项目治理断面上下游进行监测。监测因子：pH、DO、COD、BOD₅、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、石油类、阴离子表面活性剂。水质监测及统计结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果（城区段）

检测点位	检测项目	单位	检测结果			评价标准 (GB3838-2002) III类水质	达标判定
			2020.04.08	2020.04.09	2020.04.10		
平江大桥断面 W2（寺前段上游 150m）	样品状态	/	无色无味	无色无味	无色无味	/	/
	pH	无量纲	6.59	7.02	7.04	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	6	7	7	/	/
	化学需氧量	mg/L	17	12	15	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	3.1	3.4	4	达标
	氨氮	mg/L	0.282	0.289	0.253	1.0	达标
	总磷（以P计）	mg/L	0.05	0.07	0.07	0.2	达标
	石油类	mg/L	0.03	0.02	0.03	0.05	达标
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.005	达标
	氟化物	mg/L	0.189	0.180	0.186	1.0	达标
碧潭大桥断面 W3（金沙洲段上游 310m）	样品状态	/	无色无味	无色无味	无色无味	/	/
	pH	无量纲	6.73	6.92	6.94	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	8	6	8	/	/
	化学需氧量	mg/L	18	8	16	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.6	2.5	3.7	4	达标
	氨氮	mg/L	0.255	0.270	0.284	1.0	达标
	总磷（以P计）	mg/L	0.05	0.06	0.06	0.2	达标
	石油类	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.05	达标
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.005	达标
氟化物	mg/L	0.185	0.209	0.199	1.0	达标	
W4（画桥社区下游 320m）	样品状态	/	无色无味	无色无味	无色无味	/	/
	pH	无量纲	6.78	6.95	6.98	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	4	8	7	/	/
	化学需氧量	mg/L	23	16	20	20	不达标

浏家滩大桥断面W6 (画桥社区段枫树河下游210m)	五日生化需氧量	mg/L	3.8	3.8	3.2	4	达标	
	氨氮	mg/L	0.437	0.310	0.449	1.0	达标	
	总磷(以P计)	mg/L	0.06	0.06	0.07	0.2	达标	
	石油类	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.05	达标	
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.005	达标	
	氟化物	mg/L	0.197	0.204	0.195	1.0	达标	
	样品状态	/	无色无味	无色无味	无色无味	/	/	
	pH	无量纲	6.73	6.77	6.74	6-9	达标	
	悬浮物	mg/L	ND	5	8	/	/	
	化学需氧量	mg/L	29	11	21	20	达标	
	五日生化需氧量	mg/L	5.8	3.1	3.7	4	达标	
	氨氮	mg/L	0.238	0.219	0.229	1.0	达标	
	总磷(以P计)	mg/L	0.07	0.06	0.06	0.2	达标	
	石油类	mg/L	0.01	0.02	0.01	0.05	达标	
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.005	达标	
	氟化物	mg/L	0.205	0.213	0.214	1.0	达标	
	简青大桥断面W8 (画桥社区段上游810m)	样品状态	/	无色无味	无色无味	无色无味	/	/
		pH	无量纲	6.77	7.08	7.09	6-9	达标
悬浮物		mg/L	4	6	9	/	/	
化学需氧量		mg/L	15	13	14	20	达标	
五日生化需氧量		mg/L	2.5	2.3	2.6	4	达标	
氨氮		mg/L	0.236	0.174	0.210	1.0	达标	
总磷(以P计)		mg/L	0.05	0.06	0.06	0.2	达标	
石油类		mg/L	0.04	0.03	0.04	0.05	达标	
挥发酚		mg/L	ND	ND	ND	0.005	达标	
氟化物		mg/L	0.218	0.207	0.207	1.0	达标	

鲁肃山河断面 W11(寺前段-鲁肃山河)	样品状态	/	无色无味	无色无味	无色无味	/	/
	pH	无量纲	6.80	7.08	7.10	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	10	12	14	/	/
	化学需氧量	mg/L	16	14	13	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	3.2	2.9	4	达标
	氨氮	mg/L	0.164	0.198	0.179	1.0	达标
	总磷(以P计)	mg/L	0.07	0.07	0.07	0.2	达标
	石油类	mg/L	0.02	0.02	0.01	0.05	达标
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.005	达标
	氟化物	mg/L	0.110	0.110	0.119	1.0	达标
枫树山河断面 W14(画桥社区-枫树山河)	样品状态	/	无色无味	无色无味	无色无味	/	/
	pH	无量纲	7.04	6.99	7.00	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	15	20	22	/	/
	化学需氧量	mg/L	20	19	19	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.4	3.5	3.5	4	达标
	氨氮	mg/L	0.243	0.215	0.250	1.0	达标
	总磷(以P计)	mg/L	0.06	0.06	0.07	0.2	达标
	石油类	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.05	达标
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.005	达标
	氟化物	mg/L	0.330	0.343	0.343	1.0	达标

由表 3-3 可知, W4 汨罗江画桥社区下游 320m 的 COD 出现轻微幅度的超标(最大超标倍数 0.15 倍), 其他断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 超标原因为汨罗江流域附近居民生活污水排放及农业面源污染所致。

3、声环境质量现状

湖南安博检测有限公司于 2020 年 4 月 9 日~4 月 10 日对本项目声环境质量现状进行监测。

(1) 监测点位及项目

监测点位：共布设 11 个噪声监测点位。

监测项目：连续等效 A 声级[Leq 单位：dB(A)]。

(2) 监测时间和频率：连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

(3) 监测方法：监测方法详见表 3-4。

表 3-4 环境噪声监测方法

检测类别	检测项目	分析方法及编号	分析仪器及编号	标准方法最低检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	声级计 AWA6228+型 编号：LNXB-SB-170	/

监测结果见表 3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果单位：dB(A)

检测点位	检测日期	检测时段	检测结果dB(A)	标准限值dB(A)	达标判定
严家滩居民点N3（寺前段NW160m）	2020.04.09	昼间	57	70	达标
		夜间	43	55	达标
	2020.04.10	昼间	55	70	达标
		夜间	43	55	达标
洪家墩社区（临路）N6（寺前段-鲁肃山河E100m）E100m）	2020.04.09	昼间	56	70	达标
		夜间	44	55	达标
	2020.04.10	昼间	57	70	达标
		夜间	43	55	达标
新城学校N10（金沙洲生态修复SE150m）	2020.04.09	昼间	53	60	达标
		夜间	41	50	达标
	2020.04.10	昼间	53	60	达标
		夜间	41	50	达标
临江小区N11（金沙洲生态修复E100m）	2020.04.09	昼间	56	70	达标
		夜间	44	55	达标
	2020.04.10	昼间	58	70	达标
		夜间	44	55	达标
滨江北路西侧居民点N14（金沙洲生态修复）	2020.04.09	昼间	48	60	达标
		夜间	40	50	达标
	2020.04.10	昼间	50	60	达标
		夜间	41	50	达标
首家坪社区居民点N17（画桥社区段N40m）	2020.04.09	昼间	50	60	达标
		夜间	39	50	达标
	2020.04.10	昼间	51	60	达标
		夜间	40	50	达标

由表 3-5 可知，N10、N14、N17 敏感点噪声监测点处的昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，N3、N6、N11 临交通干线敏感点噪声监测点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，

	建设项目所在区域声环境质量良好。									
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>城区段防洪工程存在的主要问题：</p> <p>①防洪工程建设落后于城市发展建设进程。随着城市化进程的加快，汨罗江流域主要城市规模迅速沿河流两岸扩展，工业发展、人口增加，沿河两岸很多原来为农村的区域转变成为了城市规划区。</p> <p>②很多重要城镇的地面高程低，完全处于不设防状态，仅依靠自然高地挡水，现有防洪标准远低于 20 年一遇，甚至低于 10 年一遇。</p>									
生态环境保护目标	对照《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）、《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》、《岳阳市平江乡镇级千人以上集中式饮用水源保护区划分方案》，本项目各子工程不涉及饮用水源保护区。本项目主要保护目标见表 3-6 及附图 8。									
	表 3-6 环境保护目标表									
	环境要素	子工程名称	保护目标	相对位置	坐标		性质	相对距离 (m)	人数 (人)	保护级别
					X	Y				
	大气环境	汨罗江画桥社区段治理工程	驮子岭	东北	113.5946	28.7131	居住	310-500	约 50 户 200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求及其修改单
		渝源岭	东北	113.5941	28.7143	居住	400-500	约 35 户 140 人		
		刘家滩	东北	113.5918	28.7133	居住	50-500	约 100 户 400 人		
		梓柏医院	东北	113.5924	28.7118	居住	150m	约 10 个床位		

			教育局宿舍小区	南	113.5909	28.7079	居住	310m	约 70 户 300 人
			税务局	西南	113.5897	28.7077	行政	400m	约 1000 人
			林业局	西南	113.5888	28.7089	行政	300m	约 1000 人
			商务局	西	113.5881	28.7100	行政	300m	约 1000 人
			天岳广场	西	113.5867	28.7121	居民	190-500m	约 2000 人
			首家坪社区	北	113.5854	58.7169	居民	40-500m	约 1500 人
			碧塘社区	西南	113.5782	28.7142	居住	180-500m	约 1500 人
	汨罗江金沙洲生态修复工程		坪上社区	东	113.5868	28.7023	居住	100-500m	约 1800 人
			新城学校	东南	113.5855	28.7001	居住	150m	约师生 3200 人
			三阳村	南	113.5825	28.6965	居住	100-500m	约 800 人
			东街居委会	西	113.5807	28.7037	居住	180-500m	约 5000 人

			汉昌小学	西	113.5805	28.7044	居住	300m	师生约 1600 人
	汨罗江寺前段治理工程		水岸花都	北	113.5747	28.7022	居住	170-200m	422户 约 1688 人
			北侧怀甫路居民	北	113.5768	28.7012	居住	170-500m	约 2000 人
			城西居民点	北	113.5728	28.7065	居住	210-500m	约 2000 人
			平江妇幼保健院	北	113.5757	28.7034	居住	380m	约 500 张床位
			严家滩	西北	113.5668	28.7034	居住	160-200m	约 30 户 120 人
			寺前社区	南	113.5704	28.6975	居住	25-500m	约 100 户 400 人
			三阳村	东	113.5829	28.6955	居住	40-500m	约 3000 人
			洪家墩安居小区	东	113.5811	28.6904	居住	100-370m	约 1932 户 7519 人

		鲁肃山	西	113.5804	28.6948	居住	15-500m	约 80 户 240 人		
		天岳村	西	113.5769	28.6913	居住	130-500m	约 80 户 240 人		
		赵公井	南	113.57710	28.6865	居住	260-500m	约 90 户 280 人		
		平源村	西	113.5872	28.6737	居住	30-500m	约 110 户 450 人		
		凌家屋	东	113.5891	28.6733	居住	10-250m	约 60 户 240 人		
	声环境	汨罗江寺前段治理工程	寺前社区	南	113.5704	28.6975	居住	25-50m	约 10 户 40 人	声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
			三阳村	东	113.5829	28.6955	居住	40-50m	1 户 4 人	
			鲁肃山	西	113.5804	28.6948	居住	15-50m	约 8 户 25 人	
			平源村	西	113.5872	28.6737	居住	30-50m	约 8 户 25 人	
			凌家屋	东	113.5891	28.6733	居住	10-200m	约 9 户 28 人	
水环境	汨罗江							《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准		

生态环境	汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥（113° 50' 16" E, 28° 38' 35" N）至伍市镇（113° 14' 18" E, 28° 47' 08" N）江段，全长 150 公里。 核心区为三市镇爽口大桥（113° 42' 58" E, 28° 35' 43" N）至浯口镇浯口大桥（113° 21' 8" E, 28° 46' 23" N）江段，长约 85 公里。实验区有两处，即：加义大桥（113° 50' 16" E, 28° 38' 35" N）至爽口大桥（113° 42' 58" E, 28° 35' 43" N）江段，长 35 公里；浯口大桥（113° 21' 08" E, 28° 46' 23" N）至伍市镇（113° 14' 18" E, 28° 47' 08" N）江段，长 30 公里。本项目 3 个子项目均位于该保护区的核心区	保护区主要保护对象为斑鳊、黄颡鱼，同时对鮰鱼、乌鳢进行保护，保护其产卵场、索饵场和越冬场。特别保护期为全年。
	福寿山-汨罗江国家级风景名胜胜区	包括两片、四点，总面积 165.8 平方公里，寺前段位于试验区，画桥和金沙洲不在保护区范围内	景观，野生动植物及其生境

评价标准	一、环境质量标准					
	1、环境空气					
	本项目所在区域环境空气功能区划为二类。常规污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。					
	表 3-7 环境空气质量标准					
	序号	项目	标准值			标准来源
			年均值	24 小时平均	1 小时平均/一次值	
	1	SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	2	NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³	
	3	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	/	
	4	PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	/	
5	CO	/	4mg/m ³	10mg/m ³		
6	O ₃	/	0.16mg/m ³	0.2mg/m ³		
2、声环境						
居住、商业区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类，高速公路、一级公路、二级公路两侧一定范围内执行 4a 标准。						

表 3-8 声环境质量标准

类别	等效声级 $L_{eq}[dB(A)]$	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

3、地表水环境

汨罗江干流及支流地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，30mg/L。

表 3-9 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	高锰酸盐指数	DO	NH ₃ -N	总磷	石油类	挥发酚	氟化物	阴离子表面活性剂
标准值	6~9	20	4	6	5	1.0	0.1	0.05	0.005	1.0	0.2

二、污染物排放标准

1.废气

施工废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准。

表3-10 大气污染物综合排放标准表 单位：mg/m³

污染物	无组织排放	类别
	周界外浓度最高点	
颗粒物	1.0	GB16297-1996

2.废水

施工废水处理后用于施工场地抑尘，参考执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002），各污染物浓度限值见表 3-11。

表3-11 污水水质标准限值 单位：mg/L pH无量纲

序号	项目	GB/T18920-2002
1	pH	6-9
2	BOD ₅	15
3	TDS	1500
4	氨氮（以 N 计）	10

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)表 1 标准（昼间≤70dB，夜间≤55dB）。

	<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>
其他	<p>本工程运营期无废水、废气产生，因此本工程不申请总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>施工期环境污染影响主要为工程建设过程中产生的扬尘、施工噪声、施工废水、固体废物及水土流失对周围环境的污染影响。</p> <p>1、废气</p> <p>项目施工期废气包括扬尘和尾气，扬尘主要是土石方开挖及运输车辆、施工机械走行车道过程中产生的；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、推砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；施工期尾气主要来自挖掘机、装载机、运输车辆等燃油机械的运行。主要的大气污染物为 TSP、CO、SO₂、NO_x 等。其中尤以 TSP 对周围环境的影响较为突出。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期土石方开挖和填筑及施工结束后临时设施拆除，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等环境空气污染；建筑材料如运输、装卸、仓储方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染。</p> <p>类比同类防洪工程施工场地 TSP 的量，在施工现场处于良好管理水平的情況下，施工场地周边地区 TSP 浓度值在 40m 范围内呈明显下降趋势，40m 范围之外，TSP 浓度值变化基本稳定；在不洒水情况下，距离施工区 100m 内各环境保护目标受施工粉尘影响较大，随着距离的增加，粉尘影响将逐渐减小；采取洒水措施后，距施工现场 40m 内受施工期影响的居民，受施工产生粉尘影响较大，其余受施工粉尘影响较小。</p> <p>(2) 车辆运输扬尘</p> <p>施工过程中，各种施工材料的运输，尤其土石料等松散物料的运输将给运输道路沿线带来扬尘污染，车辆道路扬尘为线源污染，扬尘在道路两侧扩散，最大起尘浓度出现在道路两侧，随离散距离的增加浓度逐渐降低，最终可达背景值。虽然是间歇性的，但是对沿线道路两侧及整个施工区环境空气质量将产生不利影响。一般来说，施工粉尘的 TSP 直径在 100μm 以上，其影响范围距施工场地约 50~100m。根据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘的 60%，这与车速和场地状况有很大关系。</p> <p>车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按经验公式进行计算：</p> $Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$ <p>式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆</p>
-------------	--

V—汽车速度，km/hr

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

运输车辆扬尘不会在大范围内平均分布，但在小空间内浓度较高，在道路局部地段积尘较多的地方，载重汽车经过时会掀起浓密的扬尘，根据其他工程现场实测情况，类似路面交通运输产生的扬尘影响范围一般在宽 10~50m、高 4~5m 的空间内，3min 后较大颗粒即沉降于地面，微细颗粒在空中停留时间较长，但是在扬尘中所占比重比较小，因此影响也较小。

根据公式计算，拟一辆 10t 卡车通过一段为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量，见表 4-1。

表 4-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
5 (kg/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (kg/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (kg/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (kg/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由表 4-1 可见，由于车辆运输过程中产生的道路扬尘量与车辆行驶速度有关，在同样路面清洁程度条件下，速度越快，其扬尘量势必越大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持里面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

本项目各子项目分别配备 8t 洒水车 1 台，每个施工现场上午，下午各洒两遍水。施工阶段对汽车行驶路面勤洒水，可以使空气中粉尘量减少 70%~90% 左右，收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，预计对周围环境影响较小。

车辆行驶扬尘对施工场地及物料运输道路两侧的大气环境会造成一定影响，建议采取车辆限速、路面洒水及保护路面整洁、严格限制运输车辆超载、建筑材料封闭运输等措施，控制车辆行驶扬尘对区域大气环境影响的程度，随着建设期的结束车辆行驶扬尘的影响也随之消失。

(3) 物料堆放扬尘

由于项目施工需要，一些建筑材料需露天堆放，临时施工区表层土壤需人工开挖且临时堆放，建筑材料等也需临时堆放。临时堆放场在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆扬起尘经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t.a；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-2。

表 4-2 粒径粉尘的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

根据上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而增大。当尘粒粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。微小尘粒对外环境影响较大，施工现场的气候不同，其影响范围也不同。

一般情况下，施工现场扬尘污染较严重，超标 2~5 倍；150m 范围之外基本不受影响。

施工期大气污染问题集中在施工扬尘的影响，虽然这种影响是短期的、暂时性的，但如不采取措施将对周围环境造成一定影响。为有效防治本项目施工扬尘可能产生的环境空气污染，项目在建设施工过程中应从以下几方面加强扬尘污染防治措施：

①在工程开工前，将扬尘污染防治方案在建筑工地周围醒目位置公布，公

布期至工程施工结束，公布期间应当保持公布内容的清晰完好。

②施工单位要组织编制施工工地扬尘治理实施方案，并向建设主管部门备案，严格落实建筑施工扬尘污染防治“6个100%”抑尘措施，即：①施工工地周边100%围挡；②物料堆放100%覆盖；③出入车辆100%冲洗；④施工现场地面100%硬化；⑤渣土车辆100%密闭运输；⑥拆迁工地100%湿法作业。施工现场应封闭施工，符合坚固、稳定、整洁、美观的要求。项目围挡高度不低于1.8米，并安排专人负责围挡的保洁、维护，确保围挡设施整洁，美观。

③气象预报5级以上大风或空气质量预报重度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好覆盖工作。

因此，在采取有效的防护措施后产生的堆场扬尘对周围环境影响不会造成大的影响。随着施工期的结束而扬尘将自然消失，对周围环境的影响也是相对短暂的。

(4) 机械燃油废气

施工期燃油污染物主要来自施工机械、柴油发电机、运输车辆在运行过程中排放的废气，运输车辆、柴油发电机和施工机械动力源主要为柴油。由于本工程柴油发电机数量不多，施工区地势开阔，大气扩散条件较好，有利于污染物的扩散。施工过程中，柴油均为外购，密闭储存，燃油设备废气均为近地表排放，排放强度较小，总体上施工机械排放废气对空气质量的影响仅限于施工现场及临近区域，具有污染范围小、程度轻的特点，对工程设计区域空气质量总体影响不大。

2、废水

本项目施工期废水主要来自于施工作业废水以及施工人员生活污水。

(1) 施工作业废水

①混凝土养护过程产生的施工作业废水

该废水为弱碱性，主要污染物为SS，浓度较低。混凝土养护过程中一般在混凝土的表面覆盖草袋等物，使水分滞留于其中，所以其废水流出量将很少，对河流水体的影响轻微。

②施工机械及运输车辆冲洗水

车辆冲洗水产生量较少，主要污染物为SS、石油类。根据车辆冲洗水的水质、水量，国内同类工程一般采取修建沉淀池的治理措施，即将车辆冲洗水排

入沉淀池内，车辆冲洗水沉淀后的固体成分委托环卫部门统一清运处理，进出场地汽车轮胎不在场内冲洗。废水回用于施工区域洒水抑尘。

综上所述，本项目施工废水经合理处置后不会对汨罗江水体产生不利影响。

(2) 生活污水

据估算，施工期施工人员生活污水最高日排放量较少，生活污水排放依托当地村民旱厕。

3、噪声

(1) 施工期噪声影响分析

施工阶段主要噪声源来自于施工机械的施工噪声，包括挖掘机、推土机、喷锚机、运输车辆等，这部分噪声是暂时的，且影响时间较短。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）有关要求，采用下列预测公式进行预测，并选取各设备最大源强参与计算。

固定点源噪声源计算公式：

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

式中： $L_A(r)$ —距声源 r (m) 处的 A 声级，dB；

L_{AW} —已知点声源的 A 声功率级，dB；

r —测点与声源的距离，m；

r_0 —测点距离机械的距离，m；

ΔL —其他因素引起的噪声衰减量。

用声能叠加求出预测点的噪声级：

$$L_{总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $L_{总}$ —预测声级，dB；

L_i —各叠加声级，dB；

n — n 个声压级。

计算得出的不同类型施工机械在不同距离处的噪声值，结果见表 4-3。

表 4-3 施工区施工机械在不同距离处的噪声预测贡献值 (dB)

序号	设备名称	声源处噪声 (5m)	距声源不同距离 (m) 的噪声预测值						
			5	10	20	50	100	200	400
1	挖掘机	82~90	84.0	78.0	72.0	64.0	58.0	52.0	46.0
2	推土机	83~88	86.0	80.0	74.0	66.0	60.0	54.0	48.0
3	压路机	90~120	94.0	87.0	80.0	75.0	65.0	59.0	54.0
4	运输车辆	82~90	84.0	78.0	72.0	64.0	58.0	52.0	46.0

施工期噪声主要是各类施工机械的设备噪声及材料运输车辆的交通噪声等，噪声值强度在 82~120dB(A)之间，施工机械都具有噪声高、无规律、突发性等特点，如不采取措施加以控制，往往会产生较大的噪声污染。施工噪声一般对施工场地附近 50m 范围近距离居民影响较大，且其影响是短期的、暂时的，随着施工结束，其影响也随之消失。

为避免或减轻施工机械噪声对环境的影响，本评价建议采取如下防治措施：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午(12:00-14:00)和夜间(10:00-6:00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。在施工期应经常对施工设备进行维修保养，避免由设备性能减退使噪声增强现象的发生。

②对于大于 100dB(A)的压路机等施工机械，应合理安排施工时间，禁止夜间施工。

③车辆运输应避免沿途居民的休息时间，对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，尽量避免在周围居民休息期间作业。

因此，施工噪声对近距离敏感的影响不大。

4、固废

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾。

本工程施工人员生活垃圾交由环卫部门处理收集后统一送至平江县无害化垃圾处理厂集中处置。建筑垃圾委托持有建筑垃圾处置核准手续的单位，及时将建筑垃圾清运至经核准的指定消纳场地。因此，施工期固废影响较小。

5、施工对交通的影响

施工对当地交通的影响主要是由于施工过程中树种、建材、水泥等建筑材料运输，施工车辆增加，造成当地交通繁忙，给当地交通带来影响。

为了减小该项目施工期运输对当地交通的影响，建议施工单位施工运输应避开交通高峰，以减小对当地交通系统造成的压力。

6、生态影响分析

项目对生态的影响主要体现在施工期由于占地、扰动等会对周边生态环境产生一定的影响，主要为施工期对陆生植物的影响、施工期对陆生动物的影响、施工期对生态系统稳定性和完整性的影响、施工期对水生生态的影响、永久占地与临时占地的影响、施工扰动影响、施工期对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响、施工期对风景名胜区的影响、水土流失的影响、施工对汨罗江两岸景观的影响。

(1) 施工期对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响

①对保护区水质的影响

本项目主要治理内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，不进行河道疏浚等施工内容，不对河道进行清表、清淤以及导流等前期施工准备，项目施工不会扰动河床，不会对保护区的水质造成不利影响。

②对水生生物的影响

河堤硬处理等建设减少了地表水与地下水的有机联系，阻断了周边土壤水分的补给源，导致河道沿岸周边生物多样性降低。本项目采用格宾挡墙+生态砼护坡等生态护坡形式，可以最大限度降低施工对水生生物的影响，但是施工期施工不可避免会对河流水生生物产生一定不良影响

③对斑鳊、黄颡鱼等受保护鱼类的影响

主要表现为对鱼类“三场”的影响。项目不涉及斑鳊鱼、黄颡鱼产卵场，对产卵场影响较小。项目不涉及斑鳊鱼、黄颡鱼索饵场，对索饵场影响较小。项目不涉及斑鳊鱼、黄颡鱼越冬场，对越冬场影响较小，工程施工主要在枯水期进行，本项目不涉及河道清淤等施工内容，无水下作业，无需对河道进行清表、清淤以及导流等前期施工准备工作，无需进行抛石固脚、围堰等施工工序，不

	<p>涉及河中深潭等鱼类越冬场，因此工程建设不会对鱼类越冬场产生影响。</p> <p>④施工期和修建后迎水坡面变化对水产种质资源保护区的影响</p> <p>本工程各子项目主要内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等防洪治涝工程，不含河道疏浚等施工内容，工程范围不涉及水产种质资源保护区，项目均在枯水期进行，严禁在河床取土、取砂，严禁向河道内倾倒各类废弃物。开展施工河段及保护区河段的水生生物监测，按照亚行要求，对受损鱼类资源采取增殖放流等必要的补救措施。因此，施工期对水产种质资源保护区的影响较小。</p> <p>通过分析，采取相应措施后，施工期对生态影响不大。</p> <p>(2) 项目施工对风景名胜区的生态影响分析</p> <p>本项目寺前段位于试验区，画桥和金沙洲不在保护区范围内。</p> <p>本项目施工期堤防治理、生态覆绿等，不涉及山体开挖、采石、围湖造地、开荒作业，施工工程量较小。各子项目地不在核心景区范围内，拟建地及附近区域无各级各类自然和人文景点分布，游客量较少，项目施工不会对区域景观和景点造成明显不利影响。项目施工期间的噪声和人员活动会对项目区及附近的野生动物造成惊扰，使其逃离施工区域，但本项目周边相似的适宜野生动物生存栖息的空间非常广阔，项目施工不会对其生存环境造成威胁，且项目区活动的动物多为一些小型的动物，具有较大的适应性，项目施工结束后可较快恢复种群数量，并适应新的栖息环境。本项目建成后，能在一定程度上保护汨罗江的自然山水景观，总体而言，项目施工期对福寿山-汨罗江国家级风景名胜区影响较小。</p> <p>具体详见生态专项报告。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、废水</p> <p>防洪治涝项目本身在运营期不产生废水污染物排放，工程在运营期不会对地表水环境产生负面影响，相反还将在一定程度上改善治理水体地表水环境质量。在工程施工期间和施工结束后短时间内，水体的总悬浮物以及氮磷营养盐的含量增加，水体的透明度降低。其后水体中的悬浮物将发生较快的沉淀作用，浓度逐步降低，水体质量将逐渐提高，各项污染物指标均低于治理前的水平。因此，从长远看，本次治理工程对于改善水体水质将具有较强的促进作用，使其水环境容量增加，水体自净能力增强。</p>

	<p>2、废气 本项目运营期无废气排放，对废气无影响。</p> <p>3、噪声 本项目在运营期对周边声环境基本无影响。</p> <p>4、固体废物 本项目施工完成后，运营期不需要人员值守，运营期无固废排放。</p> <p>4、地下水 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防洪治涝工程编制报告表项目地下水环境影响评价类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>5、土壤评价 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），生态影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别与敏感程度进行划分，项目类别根据《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”，属于水利行业类别-其他。因此，项目未列入评价工作等级中，可不开展土壤环境影响评价工作。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本工程为防洪治涝工程，工程建成后，会改善当地自然环境，工程建设过程对环境的影响相对较小。从各项工程的位置和方案选择来看，从环保角度出发较为合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、废气</p> <p>为使建设项目在建设期间对周围环境的影响降到最低程度，提出本项目施工期扬尘防治措施如下：</p> <p>①施工工地周围应当按照有关规定设置连续、密闭的围挡；</p> <p>②施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；</p> <p>③土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；</p> <p>④建筑垃圾、工程渣土等在四十八小时内未能清运的，应当在施工工地上设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；</p> <p>⑤运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；</p> <p>⑥需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，禁止现场露天搅拌；</p> <p>⑦对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在施工工地上堆放的，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；</p> <p>⑧在大风、霾等扬尘污染天气预警期间，应当停止平整土地、换土、原土过筛等作业；</p> <p>⑨行道树栽植时，所挖树穴在四十八小时内不能栽植的，对树穴和栽种土应当采取覆盖等防尘措施。行道树栽植后，应当当天完成余土及其他物料清运；不能完成清运的，应当进行遮盖。</p> <p>⑩施工机械进入施工现场时，尽量确保正常运行时间，减少怠速、怠速和减速时间，所有施工机械使用环保型施工机械，燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，对排烟大的施工机械安装消烟装置。</p> <p>2、废水</p> <p>为减轻施工作业废水以及施工人员产生的生活污水对水环境产生的影响，施工单位采取如下防治措施：</p> <p>①本工程主要建设内容是堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理</p>
---------------------------------	---

工程等，本工程不进行河道疏浚等施工内容，不对河流干道进行施工。对护坡施工中对挖掘区域设置挡水坝，防止施工废水直接流入河道干流水体，不会对河道干流水质产生较大影响。

②车辆冲洗水产生量较少，其中主要污染物 SS、石油类。根据车辆冲洗水的水质、水量，而且一般是瞬时排放，经简单沉淀处理后，回用于施工区域洒水抑尘。

③严禁在水体内清洗施工机具、容器等。禁止一切废水排入汨罗江。

3、噪声

①优先选择低噪声设备，施工单位合理安排施工机械位置，主要产噪设备尽量布置在远离敏感目标一侧。

②施工场地临近敏感点一侧应设置有连续、密闭的临时彩钢板。

③根据现场情况将高噪声设备置于工棚内，同时注意高噪声设备的运行时间，以最大限度降低施工设备噪声源对周边生活区的影响。

④重载运输车辆在经过敏感目标时应降低车辆起动、行驶速度，以最大限度降低施工运输噪声源对敏感目标的影响。

⑤合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~次日 6:00）施工，因特殊需要确需在夜间进行施工作业的，须有市或者区、县（市）环境保护行政主管部门的证明，并将连续作业的原因、内容、时间及联系方式、投诉渠道予以公告。

⑥施工车辆进入施工现场等待时应熄火，车辆禁止鸣笛。

由于施工期间施工设备非连续作业，通过采取以上提出的措施后项目施工噪声能够得到有效控制。施工机械产生的噪声对环境的影响仅是暂时性的，随着施工结束后，对敏感目标的这种影响将随即消失，不会对当地的环境质量带来长久的影响。

4、固废

为减少固体废物在运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

（1）建筑垃圾应指定消纳场地，不能及时清运的，应当在施工场地内妥善堆置，并采取防风、防扬尘等防护措施。

（2）运输建筑垃圾的车辆应当按照规定的运输线路、时间和要求运行，不得超出核准范围运输建筑垃圾。

(3) 不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾。

(4) 施工车辆的物料运输应避免敏感点的交通高峰期。运输必须限制在规
定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须
封闭，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

5、生态恢复措施

(1) 施工期汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区保护措施

①项目应均在枯水期进行；

②施工期避开保护鱼类的产卵期。

③禁止在河床内取土、取砂，严禁向河道内倾倒废弃物。

④开展施工河段及保护区河段的水生生物监测，及时了解工程前后对保护区及邻近水域水生生物的影响。

⑤施工前应对工程区域湿地的恢复进行设计，施工期应采用合理科学的施工工艺减少对湿地的影响，施工完成后应尽快对水域生态环境开展修复。

⑥根据《中华人民共和国渔业法》等法律、法规的规定，按亚行要求对受损失的渔业资源采取增殖放流等必要的补救措施，以“政府增殖放流、民间志愿放流、生态修复放流”三合一方式在县域开展增殖放流行动，放流个体为3厘米以上的青、草、鲢、鳙、黄尾鲮、鲫鱼、鲤鱼、红鲫鱼、红鲤鱼、斑鳊、黄颡鱼等经济鱼类。

⑦加强工程施工期和营运期水生生物保护的监管力度，工程建设应与保护区管理部门及渔政部门及时沟通。建设部门应落实水生生物保护经费预算，以确保保护区管理部门和渔政部门开展相关监测、保护工作。

(2) 施工期风景名胜区生态保护措施

①加强施工人员的管理和宣传教育，避免出现非法捕捉野生动物的现象。

②加强施工期的环境管理，避免施工废水经渠道等途径排入保护区水体。

详见生态专项报告。

运营期生态环境保护措施	<p>本项目为湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目（二期），共包含3个子工程，建设内容包括建设范围内的堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，工程不进行河道疏浚等施工内容，防洪治涝工程运营期本身不涉及废水、废气和固废的排放，生态环境保护措施主要为增殖放流等水生态恢复措施，详见生态影响专项评价报告。</p>
其他	<p>一、环境管理</p> <p>1、建设单位环境管理机构</p> <p>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。</p> <p>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、减缓对环境的影响管理措施及恢复时限等。</p> <p>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，在施工期间不得往周围绿地丢弃建筑材料。施工期生活污水严禁未经处理排入周边水体，按标准控制施工噪声，尤其是夜间噪声应严格控制，根据本评价报告中提出的各项环保工程措施与对策建议，与施工单位签订环保措施责任状，尽可能减轻施工期间的水土流失、植被破坏等，制定本工程施工期水、气、声监测计划，并组织安排具体实施，负责施工场地的环境保护及卫生工作，做到垃圾及时清运，并尽量做到垃圾分类收集处置。</p> <p>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。</p> <p>2、环境监理单位</p> <p>确保批准的环境影响报告中各项环保措施的实施，把工程建设引起的环境影响控制在国家法律、法规、标准规定的范围内。</p> <p>①督促施工单位制定健全的环境保护管理组织体系和管理办法，检查环保</p>

措施及管理要求的执行情况和记录。

②审查施工单位的施工组织设计，对环境保护工程严把质量关，对不符合环保要求者不予计量和支付签证。

③向建设单位提交环境监理月报、季报等监理报告。

3、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。

二、环境监理

1、环境监理职责

①贯彻国家和地方环境保护法律、法规、政策和规章，依法对监理范围内施工单位执行环境保护法规的情况进行现场监督、检查和处理。

②从招投标入手，参加投标单位资格审查，审查投标单位对环境条款的效应。

③审查施工单位施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划能否满足本工程环境保护要求，必要时提出修改意见。

④工程质量认可需包括环境质量认可，工程的验收凡与环境保护有关的内容需有环境监理工程师参加，并签字认可。

⑤进行环境保护的宣传、教育和环境科学技术普及工作，增强活力施工人员的环境保护意识。

⑥对施工迹地的恢复，依据环境保护要求进行监督、检查和验收。

2、环境监理内容

(1) 水质保护

检查废水收集处理和处置情况，检查施工区污水处理设施运行情况，确保施工结束后立即将施工机械撤出相应区段；另外要定期对渠道内的黑臭水体进行监测。

(2) 大气环境保护

监督施工单位袋运水泥、沙石、建筑垃圾等散装货物的车辆，是否覆盖封闭，防止运输扬尘污染，对道路产生的扬尘，要求采取定期洒水措施，督促施工单位保证施工布置区、施工场地的整洁等。

(3) 噪声防护

监督施工单位在施工过程中加强机械设备的维修和保养，减少运行噪声，对于居民较为集中的施工段，要求施工单位合理安排施工时间。

(4) 固体废物处理

检查施工区生活垃圾的处理情况，监督施工单位处置好多余的材料，确保现场移交时清洁整齐。

四、环保竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南生态影响类》（生态环境部公告2018年第9号），建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序如下：

(1) 在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，营运单位按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

(2) 按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，营运单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护生态调查报告。营运单位、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。

(3) 验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

(4) 营运单位自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。

验收组应由项目法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、变更环境影响报告表编制单位、验收调查（监测）报告编制单位代表，以及不少于 5 名行业专家组成。

(5) 营运单位应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

(6) 营运单位应自验收通过之日起 30 个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收调查（监测）报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。环保竣工验收要求见第六章 生态环境保护措施监测检查清单。

五、环境监测计划

本项目施工期环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 本项目施工期环境监测计划一览表

类别	监测断面	监测因子	监测方法
地表水	汨罗江画桥社区段治理工程新建 6 处穿堤雨水排水涵管的上、下游	CODcr	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)
		SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-89)
		石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)

本项目总投资 98101.47 万元，其中本项目评价提出的环保投资为 117 万元，占工程总投资 0.12%，主要环保投资明细见表 5-2。

表 5-2 环保投资一览表

阶段	类别	环境保护措施	投资（万元）
环保投资 施工期	水环境保护 施工废水	隔油、沉淀设施处理后回用于绿化及抑尘用水，综合利用不外排	12
	声环境保护 噪声源控制	选用低噪设备；使用减震基座降低噪声，合理施工、运输时间，避免施工机械及车辆噪声扰民	2
		敏感目标防噪措施	禁止在夜间施工和鸣笛，保障周围敏感点的正常生活施工人员发放防噪用品，临近敏感点区域设立围挡、围护
	环境空气保护	选用低能、低污染的施工机械；施工材料堆放进行遮盖，设立围挡围护；车辆限速、土石方临时	15

		堆放场设围挡等措施	
	固体废弃物处置	建筑垃圾运输至建筑垃圾消纳场统一处置, 生活垃圾统一送至平江县无害化垃圾处理厂集中处置	40
	人群健康保护	对施工区进行消毒; 妥善处理废水及固废, 定期现场消毒	2
	生态恢复	临时占地破坏地表进行植被恢复	3
	水产种质资源保护区保护	针对工程建设对保护区的生态环境影响, 特别是黄颡鱼、斑鳊鱼保护制定相应应急预案, 并预留应急处理经费	10
		按亚行要求, 建设期开始对影响水域开展鱼类人工增殖放流等活动, 以弥补损失	10
		建设期开始对保护区水质、水生生物进行生态监测	8
	合计	-	117

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		严禁破坏项目区外植被	项目区外植被未受到明显破坏	河岸绿化，堆置场等临时施工用地复绿	河岸绿化，临时用地区域不裸露
水生生态		工程不涉及清淤疏浚，排水涵洞应为雨水涵管，同时工程施工应在枯水期进行，避开保护鱼类的产卵期，定期开展水生生物监测，按亚行要求开展增殖放流，严禁在河床内取土、取砂，严禁向河道内倾倒废弃物	受保护的鱼类资源不减少	/	/
地表水环境		施工生产废水通过隔油池+沉淀池处理后抑尘	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）	/	/
地下水及土壤环境		/	/	/	/
声环境		有声敏感点的区域对高噪设备设局部围挡，合理安排施工时间、采用低噪声施工机械设置	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用优质低噪声水泵机械设备	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类和4a类标准
振动		/	/	/	/
大气环境		施工工地四周设置围挡、洒水抑尘、运输车辆加盖帆布等	粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准	/	/

固体废物	建筑垃圾运输至建筑垃圾消纳场统一处置，生活垃圾统一送至平江县无害化垃圾处理厂集中处置	施工期固废处置去向，确保处理率100%	/	垃圾处理率100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目的建设主要目的是提高汨罗江平江段干支流的防洪能力,有效提高抵御洪涝灾害侵袭的能力,改善河流水体污染、净化河水、防止水土流失的作用。项目施工期会对沿线环境产生不同程度的影响,在严格落实各项环保措施后,项目对环境的污染可得到有效防治、对工程沿线生态环境影响能够降低到环境可接受的程度。因此,在认真落实国家和湖南省相应环保法规、政策,落实本报告中提出的各项环境保护措施,施工期加强管理,并严格执行“三同时”制度的前提下,从环境保护角度认为本工程的建设是可行的。

亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合
治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理
项目（二期）

生态影响专项评价报告

目 录

1 总 则	1
1.1 项目背景由来.....	1
1.2 环境影响评价类别和专项设置情况.....	3
1.3 编制依据.....	4
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	6
1.5 评价工作等级及评价范围.....	7
2 项目概况和工程分析	9
2.1 项目概况.....	9
2.2 工程分析.....	10
3 环境现状调查与评价	14
3.1 地理位置.....	14
3.2 地形、地貌、地质特征.....	14
3.3 水文状况.....	15
3.4 气候气象.....	15
3.5 土壤、植物和动物.....	16
3.6 生态环境现状.....	17
3.7 区域生态环境保护目标调查.....	31
4 生态影响分析与评价	32
4.1 施工期生态影响预测与评价.....	32
5 生态保护措施	39
5.1 施工期生态保护措施.....	39
6 生态影响评价结论与建议	42
6.1 生态影响评价结论.....	42
6.2 生态影响评价建议与要求.....	42

1 总 则

1.1 项目背景由来

1.1.1 项目由来

汨罗江流域历年洪涝灾害频繁而严重，力保沿河的主要城镇及大片低岸农田安全，兴水利，除水害，流域内历届各级党委、政府都十分重视水利工作，开展了大规模的水利建设。经过五十多年的发展，特别是 20 世纪 90 年代以来的水利建设，取得了巨大成就，初步建成了由水库、堤防等工程措施和非工程措施组成的综合防洪减灾体系，防洪能力显著提高。

本流域现有防洪工程体系中，堤防工程占主导地位，特别是沿干流中下游重点城镇，如长寿、加义、三市、平江县城、浯口、伍市，基本上依靠堤防抵御洪水。目前流域内平江县已建成堤防 10km。尤其是 98 年汨罗江大洪水以后，先后经过了洞庭湖综合治理、第一批四水治理建设（2009 年）等工程，防洪能力得到显著提高。但因资金有限，未彻底消除洪水隐患，仍存在很多问题，所以每到汛期，总有不同程度的险情和灾情出现，严重影响了平江县人民的生产生活和社会经济发展。

汨罗江城区与农村河段治理工程区域主要为沿河重要城市、集镇与大片农田，财产集中，人口密集。由于处于沿河地带，受经济条件的限制，多处于未设防状态，防洪能力低，洪灾频发，每次洪水均造成巨大损失，直接影响到区域内经济发展与社会稳定。对汨罗江河段进行治理，加固、兴修堤防及护岸等工程建设，提高沿河城市、城镇防洪标准，对减轻沿岸洪涝灾害危害，保证区域内经济社会持续稳定、又好又快发展具有极为重要的意义。

为进一步加强城乡防洪治涝工程建设，迅速提高区域防洪治涝能力，减少洪涝灾害损失，汨罗江城区与农村河段治理加固、兴修堤防及护岸等工程建设，可避免或减轻洪水淹没对区域环境、生态的影响，结合河边公园、沿河风光带建设与生态修复工程，可改善区域的生态环境，建设有地方特色的人文景观，实现人水和谐统一。平江县人民政府组织成立平江县汨罗江综合治理领导小组办公室，开展利用亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目，汨罗江干支流水环境综合治理建设项目为其子项目之一。

1.1.2 工程建设的必要性

(1)、是保护国家财产、确保人民生命和重要设施安全的需要

汨罗江城区与农村河段治理工程区域财产集中，人口密集，也是沿河城市、镇街、重要集镇、大片农田、交通要道等地，频繁的洪涝灾害不仅造成人民生命财产的巨大损失，也导致区内公路、铁路等重要交通干线中断和重要工矿企业等停工、停产，影响经济的发展和社会的稳定。汨罗江河段治理工程建设，能较大的提高受益城市的防洪标准，减轻洪灾损失。

(2)、是完善汨罗江流域防洪体系建设的需要

汨罗江流域降水强度大，雨量集中，而时空、年内年际分布极不均匀，流域洪涝灾害发生十分频繁，经过多年的防洪工程建设，已初步形成蓄、泄、分蓄洪兼举，工程措施和非工程措施相结合的流域防洪体系，对减轻干流地区洪涝灾害发挥了重要的作用，但防洪体系中“以泄为主，筑堤防护”的山丘区大部分城市受经济条件的制约，尚处于未设防状态，汨罗江河段治理工程建设，能进一步完善汨罗江流域防洪体系建设，大大减轻干流主要城镇的抗洪压力。

(3)、是城市建设和经济发展的需要，也是社会主义新农村建设的需要

近年来汨罗江流域城市、城镇、农村建设发展迅速，但部分城市防洪工程建设和区内城市建设、经济发展极不相调。汨罗江城区河段治理工程建设，将有力地促进城市、城镇建设，改善城市、城镇投资环境，推动经济的发展。

汨罗江流域农田成片，防洪标准低，洪涝灾害频繁，本工程建设可提高其防洪整体能力，减轻洪涝灾害，有利于粮食生产和社会稳定，有利于城乡统筹、区域经济协调发展和社会主义新农村的建设。

(4)、是流域生态治理建设的需要

汨罗江河段治理加固、兴修堤防及护岸等工程建设，可避免或减轻洪水淹没对区域环境、生态的影响，工程对于改善水体水质具有较强的促进作用，使汨罗江水环境容量增加，水体自净能力增强；结合河边公园和沿河风光带建设，可改善区域的生态环境，建设有地方特色的人文景观，实现人水和谐统一。

1.1.3 工程任务

(1)、防洪和水环境有效的结合

汨罗江干支流水环境综合治理项目，通过必要的工程措施使区域防洪标准提

高到 20 年一遇，将防洪和水环境有效的结合起来，因地制宜创造湿地、岛屿，同时采用复式断面，延长滑动面增加坡面稳定性和戏水安全性，创造水生动植物、微生物生活环境，致力于恢复滨水生态系统，为区域经济发展提供足够的安全保障，同时采用基础固脚、堤防加固及生态覆绿措施，提高边坡的抗冲能力，并可扩大局部河段的行洪断面，能较大程度提高整治河段的防洪能力，满足农业灌溉要求。把防洪大堤从传统的堤防工程转变为防洪减灾、水土保持、水陆交通、景观美化、科教文化娱乐、农业灌溉为一体的生态河堤。

(2)、充分利用水资源，保护水生态，注重生态修复和保护

统筹考虑河流水文情势、水力条件和地形地貌等自然要素与河道生物多样性保护要求，按照河流河段生态系统整体性要求，注意河道与河岸、上下游生物生境保护，尽量保持河流自然形态，宜宽则宽、宜弯则弯、宽窄交替、营造自然深潭浅滩和泛洪漫滩、急流缓流并存的多自然型河道，为水生生物留足繁衍空间，维持河流系统生物多样性，保护河流生态功能，避免单纯强调堤岸设计、河岸绿化和景观建设代替生态修复。

(3)、综合治理，推动生态城市与美丽乡村建设

在治理方案上，合理布置堤线、河岸线，尽可能保持河道断面、比降等自然形态，考虑生态化护岸护坡以及河流与陆地交接缓冲带，恢复河流的横向连通性和纵向连续性，保持河流良性水循环。坚决避免简单采取硬化渠化、束窄河道和减少行洪断面。尽快促成“堤防、交通、风光带”规划对接合一，形成堤路合一、堤景合一的建设方案。实施好绿化、美化、亮化、生态、交通畅通工程，把沿江风光带打造成集生态堤防，生态公园、城市交通等于一身的工程。较大程度提高整治河段的防洪能力，满足农业灌溉要求，进行生态景观营造，推动“美丽乡村河道”工程建设。

1.2 环境影响评价类别和专项设置情况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应进行环境影响评价。根据《项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目类别属于“五十一、水利，127 防洪治涝工程”中其他（不属于新建大中型），应编制环境影响报告表。

本项目部分建设地点涉及环境敏感区汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产

种质资源保护区和福寿山-汨罗江国家级风景名胜区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目环境影响报告表应设置《生态影响专项评价报告》。

受平江县人民政府（平江县汨罗江综合治理领导小组办公室）委托，湖南中源环保工程有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照国家及省内有关环保法规和建设项目环境管理的有关规定和要求，编制完成了本项目环境影响报告表，并根据相关规定编制了本《生态影响专项评价报告》，从生态环境保护的角度提出生态保护对策与措施，并报请生态环境主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

1.3 编制依据

1.3.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年修正）；
- (9) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2016年修订）；
- (10) 《中华人民共和国渔业法》（2014年修订）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月修订）；
- (12) 《基本农田保护条例》（2011年修订）；
- (13) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（2013年修订）；
- (14) 《风景名胜区条例》（2016年修订）。

1.3.2 国家其他环保法规、规章和规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (3) 《国家危险废物名录》（2021年版）。

1.3.3 地方法规、规章、规划和规范性文件

- (1) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发[2021]61号）；
- (2) 《湖南省环境保护条例》（2019年修订）；
- (3) 《湖南省风景名胜区条例》（2020年修正）；
- (4) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB 43/023-2005）；
- (5) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176号）；
- (6) 《湖南省水土保持规划》（2016-2030年）；
- (7) 《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12号）；
- (8) 《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）；
- (9) 《岳阳市水土保持规划》（2020-2030）；
- (10) 《福寿山-汨罗江风景名胜区总体规划》（2009-2025）。
- (11) 《汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区》相关资料。

1.3.4 标准和相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》。

1.3.5 项目有关其他文件资料

- (1) 《亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目——汨罗江干支流水环境综合治理项目》各子项设计文件；
- (2) 《亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目——汨罗江干支流水环境综合治理项目可行性研究报告》（2020年6月）；

(3) 《亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目》（一期）及环评批复；

(3) 建设单位提供的其他相关资料。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 生态影响因素识别

根据本项目的规模、施工方式、施工时序、评价区的环境现状特征，本环评以工程活动的规模或强度、影响时间的持续性、影响受体敏感性及其影响范围作为判别依据，分析确定每项活动对各环境因子的影响程度，由此确定各环境因子的重要性。本报告采用矩阵分析法进行主要影响源和影响因子的识别与筛选，具体情况如表 1-1 所示。

表 1-1 环境影响要素识别表

环境要素	时段	环境因子	影响程度	影响范围		筛选结果
				项目周边区域	项目区	
生态环境	施工期	景观	1-K		□	II
		陆生植物	2-K	□	□	I
		陆生动物	1-K	□	□	II
		水生生物	1-K	□	□	II
		土地利用	1-K	□	□	II
	运营期	景观	1+K		□	II
		陆生植物	1+K		□	II
		陆生动物	1+K	□	□	II
		水生生物	1+K	□	□	II
		土地利用	-		□	III

注：表中 1、2、3 分别表示影响程度小、中、大；+表示正影响，-表示负影响；□表示影响区域；K、B 分别表示影响类型为可逆、不可逆；I、II、III 表示各环境因子在本工程预测评价中的重要性分别为重要、相对重要、可忽略。

由上表可知：

(1) 通过矩阵筛选法筛选结果分析可知，在生态环境影响因子中，施工期陆生植物等受本项目施工影响较大，在评价中确定将这些受影响较大的环境因子作为本项目的重点评价对象，评价中将详细分析项目建设对其产生的有利或不利影响，并针对不利影响提出相应的经济可行的环境保护措施，以避免或减缓工程建设或运行带来的不利影响。景观、陆生动物、水生生物、土地利用等受项目建设

或运行的影响程度一般，评价中作为次重点，尽量采用定量的分析方法，或采用定性分析方法，分析项目建设对其产生的有利或不利影响，并针对不利影响提出相应的或原则性的环境保护措施。

(2) 对于其它的环境因子，因其受影响程度相对较小，在评价中将作一般性分析评价，在评价中将主要采用定性分析方法，分析项目建设对其产生的有利或不利影响，并针对不利影响提出相应的或原则性的环境保护措施。

1.4.2 生态影响评价因子筛选

依据项目生态影响情况和区域环境特点，结合生态影响因素识别结果和初步工程分析，确定项目主要生态影响评价因子如表 1-2 所示。

表 1-2 生态影响评价因子

要素	类型	生态影响评价因子
陆生生态	现状评价因子	土地利用方式、生态系统完整性、生物多样性、生态服务功能、地表植被、水土流失、视觉景观
	影响评价因子	土地资源、植被损失率、水土流失量、视觉景观影响
水生生物	现状评价因子	浮游植物、浮游动物、鱼类资源
	影响评价因子	浮游植物、浮游动物、鱼类资源的影响

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）要求，生态影响评价工作等级划分如表 1-3 所示。

表 1-3 生态环境影响评价等级判据

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{ km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

表中“特殊生态敏感区”指具有极重要的生态服务功能，生态系统极为脆弱或已有较为严重的生态问题，如遭到占用、损失或破坏后所造成的生态影响后果严重且难以预防、生态功能难以恢复和替代的区域，包括自然保护区、世界文化和自然遗产地等。

“重要生态敏感区”指具有相对重要的生态服务功能或生态系统较为脆弱，如遭到占用、损失和破坏后所造成的生态影响后果较严重，但可以通过一定措施加以预防、恢复和替代的区域，包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。

“一般区域”指除特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的其他区域。

本项目工程占地包括永久性占地和施工临时占地两部分。工程永久占地主要是岸坡治理等占地；施工临时占地主要是临时施工场地，位于岸边，不属于自然保护区、公益林和天然保护山林，项目建成后会进行就地恢复。

本项目防洪治涝长度为 7.222km，小于 50km，治理范围涉及汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区和福寿山-汨罗江国家级风景名胜区，属重要生态敏感区，除此之外的项目其他区域不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）划分判据，本项目生态环境评价等级判定为三级，可充分借鉴已有资料开展生态现状调查。

1.5.2 生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价工作范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

根据上述原则，本次评价以项目用地范围外延 300m 区域作为本次生态评价范围。

2 项目概况和工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目（二期）

(2) 建设单位：平江县人民政府（平江县汨罗江综合治理领导小组办公室）

(3) 项目性质：新建

(4) 建设地点：平江县汉昌街道

2.1.2 项目组成及规模

根据平江县汨罗江综合治理领导小组办公室关于亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目分期建设的说明，为推进项目建设进度，按照子工程设计文件审批一批建设一批的思路，项目计划分 2 期建设。其中一期工程 16 个子项已于 2021 年 7 月由湖南中源环保工程有限公司编制了《亚洲开发银行贷款湖南汨罗江流域平江段综合治理项目-汨罗江干支流水环境综合治理项目（一期）》，并于 2021 年 8 月已取得岳阳市生态环境局平江县分局环评批复（岳平环批[2021]004 号）。本次评价针对项目二期工程，为城区段 4 个子项目，分别为汨罗江画桥社区段治理工程、汨罗江金沙洲生态修复工程、汨罗江寺前段治理工程。其中，城区段排污泵站更新改造工程单独填报登记表，不包括在本次二期工程评价内容。

本项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容一览表

类别	序号	子工程名称	建设地址	建设内容概况	地址坐标（东经，北纬）
城区段	1	汨罗江画桥社区段治理工程	画桥社区、首家坪社区、	水利： (1) 新建堤防 2.632km，其中汨罗江右岸画桥段新建右岸生态护岸 1.075km，枫树河段新建生态护岸 0.943km； (2) 新建生态休息步道 1312m； (3) 麻石挡水栏杆 245m； (4) 滩地设置河岸植被缓冲	起 113.591669197°,28.710583347° 止 113.581208582°,28.714349169°

			带; (5) 新建穿堤雨水排水涵管 6 处;	
2	汨罗江金沙洲生态修复工程	城东村	水利工程: (1) 洲岸整治长度 1.5km, 保护洲滩面积 8.77 万 m ²	起 113.584221861°,28.705528691° 止 113.581904432°,28.698984101°
3	汨罗江寺前段治理工程	寺前社区	水利: (1) 寺前段堤防治理 1653.876m, 总用地面积约 16.64 万 m ² (约 250 亩), 腹地纵深 50-100m, 对两岸进行生态修复; (2) 鲁肃山河: 河道 (甲山河西路桥涵~规划长冲路桥涵段) 段长度为 1.2km, 主要建设内容有新建堤防, 堤脚堤坡防护等; (3) 甲山河段: 工程加固位置起点为 G106 以北约 100m 的河段处, 终点至小康路桥涵位置, 治理段左岸长度 0.428km, 右岸长度 0.422km, 主要内容是对甲山河两岸新建堤防, 堤脚堤坡防护。	寺前段: 起 113.580552599°,28.698597862° 止 113.564545176°,28.698984101° 鲁肃河段: 起 113.577632599°, 28.689121181° 止 113.580411367°,28.696835214° 甲山河段: 起 113.588683300°,28.678971702° 止 113.586998873°,28.682506853°

2.2 工程分析

2.2.1 工艺流程和产污节点

1、施工工艺流程和产污节点

(1) 河段治理工程施工工艺流程

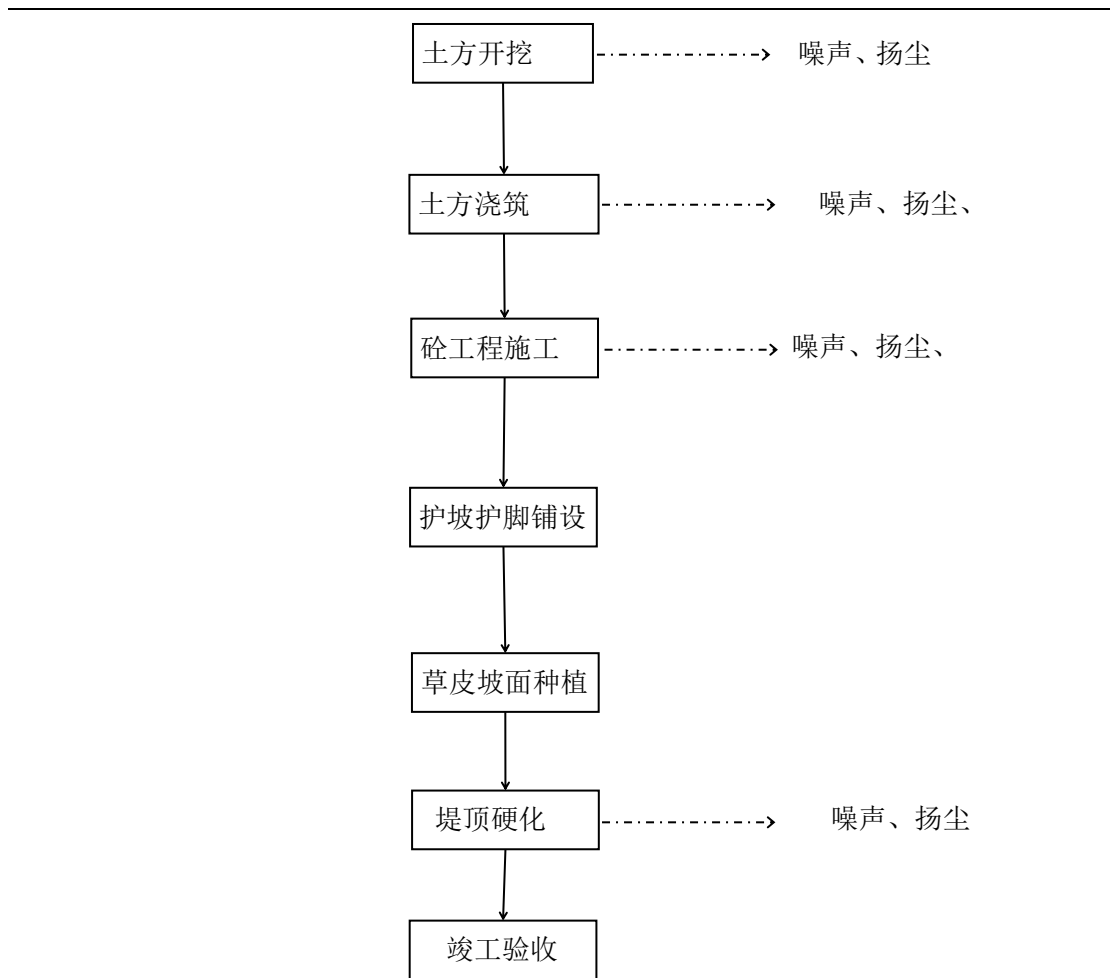


图 2-1 本工程施工流程及排污节点图

河段治理工程工艺流程简述：

本项目主要治理内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，不进行河道疏浚等施工内容，不对河道进行清表、清淤以及导流等前期施工准备。

①土方开挖

土方开挖主要包括清基开挖、基础开挖、脚槽土方开挖等。岸上基础土方开挖采用挖掘机反铲挖装，部分用于回填，自卸汽车运至弃渣场；岸上脚槽土方开挖采用挖掘机反铲开挖，自卸汽车运至弃渣场；岸上料场开挖采用机械开挖，由自卸汽车运至填筑仓面。该工序会有扬尘G、机械噪声N和建筑垃圾S产生。

②土方浇筑

通过土方浇筑对堤防加高加固，堤防加高加固的土料均利用本工程范围内的河道开挖料，填筑施工采用装载机取土、自卸汽车运输、推土机铺料、振动碾压实；堤基处理后逐步分层填筑。该工序会有扬尘G、机械噪声N和建筑垃圾S产生。

③ 砼工程施工

砼工程施工主要包含钢筋、模板工程和混凝土工程。

1) 钢筋、模板工程

钢筋工程：钢筋采用加工厂制作、现场绑扎的方法。绑扎钢筋前认真检查料单，与图纸复核。

模板工程：建议本工程采用定型组合钢模板。模板的支撑系统采用钢脚手管和钢支撑组成。在定型钢模板拼装模数不够时，采用木模板，特殊部位异型结构的模板也可采用木模板。

2) 混凝土工程

混凝土采用现场拌制，胶轮车运输至仓面。人工插入式振捣器平仓振捣，人工洒水养护并拆模。

砼各部位施工有不同要求，应加强质量控制，可由两侧向中间逐步推进，接茬部分要强振，但不可过振。砼厚度为0.9~1.8m，要分层上料，每层不可超过400mm，振捣棒插入下层砼50mm左右为宜，避免下层拌合物水泥浆上泛。最上层振捣至泛浆为止，不可漏振亦不可过振。

砼工程施工过程污染源主要为混凝土现场拌制产生的扬尘G、施工废水W和噪声N。

④ 护坡护脚工程

护坡护脚主要包含格宾施工，格宾护脚中的镀锌覆塑加筋格宾框体由生产厂家定制，采用汽车运至工地，人工现场拼装、就位，填充材料所需块石由8t自卸汽车运至工地卸料，再由装载机或人工进行填充作业。挖掘机布置在岸边滩地上，用挖掘机反铲挖土至设计的边坡后，人工配合格宾定位，用挖掘机外臂挂装格宾，并将格宾放置预定的位置。该工序会有扬尘G、机械噪声N和建筑垃圾S产生。

⑤ 草皮坡面工程

堤岸坡面整平压实后，采用人工对坡面铺设一层营养型无纺布，在预制场集中制作生态混凝土六方块，生态六方块边框为普通现浇C15混凝土，边框厚12cm，宽5cm，中间采用生态混凝土填充，采用移动式拌和机拌制砼，平板振捣器密实，露天养护。完成预制后，再用自卸汽车运至各个作业面，进行砌筑铺设，此过程自下而上进行，坡脚处设格宾挡土墙作为防滑墙。要求平稳、错缝、美观、缝中

用水泥砂浆填塞。最后再实行草籽播种和撒水养植工作。

该工序会有扬尘 G、机械噪声 N 和建筑垃圾 S 产生。

⑥堤顶硬化

部分子项目需要堤顶道路硬化施工，包括水泥碎石稳定层及透水混凝土，水泥碎石稳定层由自卸汽车运输，推土机推平，压路机碾压密实，透水混凝土由专用沥青摊铺机摊铺，光轮压路机碾压平整。

该工序会有扬尘 G、机械噪声 N 产生。

2.2.2 生态影响因素分析

本项目生态影响主要体现在施工期。

(1)、陆生生态影响

本工程工程临时施工占地亩。工程临时占地会破坏陆域植被；另外，施工中施工机械噪声、交通噪声也可能对项目区动物栖息产生一定不利影响。

(2)、水生生态影响

本工程对水生生态的影响主要在于施工人员产生的生活污水及垃圾，如不经妥善处理排入汨罗江，将会对水质造成一定程度的污染，从而影响水生生物及鱼类。

3 环境现状调查与评价

3.1 地理位置

平江县位于湘、鄂、赣三省交界处，湖南省东北部，东经 113°10'13" -114°09'06"、北纬 28°25'33" -29°06'28" 之间，东与江西修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城县相连。土地总面积 4125km²，总人口 106 万，辖 27 个乡、镇，778 个村。平江县区位优势突出。位于湘、鄂、赣三省交界处，交通便捷，京港澳高速、106 国道、省道 308、省道 207 等高等级公路和汨罗江纵横交错，京广铁路伴境而过，已成功融入长沙、岳阳一小时经济圈。

本项目位于平江县城关镇、龙门镇、木金乡、长寿镇、加义镇、三市镇、安定镇、三阳乡、瓮江镇、浯口镇、伍市镇、园艺中心。

3.2 地形、地貌、地质特征

平江县县境地质环境复杂，地层发育齐全。境内地貌以山地和丘陵为主。土地总面积 4125.18km²，山地面积 1175.68km²，占总面积的 28.5%，丘陵面积 2305.98km²，占 55.9%，岗地面积 239.26km²，占 5.8%，平原面积 404.27km²，占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500m。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3m，为境内最高峰；幕阜山主峰海拔 1593.6m。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南部的轿顶山、福寿山、白水坪、甌盖山、十八盘、寒婆熬；东北部的一峰尖、九龙池、去腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的淹水庵、凤凰山、凤凰翅、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000m 以上。

平江县地质环境复杂，地层发育齐全。从远古早期至今，先后经历了武陵—雪峰运动、加里东运动、燕山运动、喜马拉雅山运动以及伴随着地壳升降、海陆变迁、沿江活动、断裂活动和漫长的地史时期的气候演变，形成不同时代的各种地层、侵入岩，不同的构造体系及其各种矿藏。平江县东部，罗霄山脉贯穿全境，地形复杂，地质基底稳固，无大的地质构造活动和地震灾害影响。公园周围多为山区地带，地势高低起伏，坡度有急有缓，奇峰挺秀、重峦叠翠，山体形态丰富，变化万千。

3.3 水文状况

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树垂（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条，二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

经统计分析，本流域雨季始于三月中、下旬，终于十月中旬，旬降水量年变化曲线有两个峰值；第一峰值出现在五月上旬，为春汛；第二峰值出现在六月下旬，为夏汛。暴雨历时一般以一天为最多，最长可达三天，一般由两次衔接的天气系统产生的暴雨过程历时较长，而由一次天气系统产生的暴雨过程历时则较短。峰面暴雨过程历时较长，台风暴雨过程历时较短。

本流域洪水均由暴雨形成。其中 3~6 月洪水一般由峰面雨形成；7~8 月洪水大多由峰面雨形成，少数由台风雨形成。一般由峰面雨形成的洪水历时较长；台风雨形成的洪水历时较短，但也有少数台风雨形成峰高量大的洪水。本流域汛期一般从 3~4 月份开始，7~8 月份逐渐结束。年最大洪水多出现在 5~6 月份，而以 6 月份出现机会最多，也有少数年份出现在 3~4 月或 7~8 月。由于本流域河道坡降陡，因而汇流迅速，致使洪水暴涨陡落，一次洪水历时约 3 天左右，具有明显山溪性河流特性。

依据上述水文资料和当地气候条件，每年 4 月份开始涨水到 9 月份汛期结束，10 月份开始进入枯水季节，根据施工专业要求，施工期安排 11 月~次年 3 月，施工期洪水频率为 20%。同时应避免或尽量避免在鱼类繁殖期进行水中作业，禁止在鱼类繁殖场地施工。

3.4 气候气象

平江县境属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚热带过度气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、湿度大，全年无霜期 263 天。

气温：县境内年平均气温 16.8℃，常年积温 6185.3℃。年均气温及积温随海拔增高而降低，汨罗江沿岸平原河谷地带，年均气温一般在 17℃左右，而境东北幕阜山及境东南连云山一带，年均气温一般在 8.6℃以下，相差 8.4℃。一月份平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃（1972 年 2 月 9 日），七月份平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 26 日），年平均气温 5℃以上的时期为 295 天。

日照：年均日照时数 1731.1 小时。

风向：平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北区亚热带过度气候带，夏季多东南风，冬季多西北风，偏西风占 20%，偏南风占 5%，静风日 142 天，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.4 米/秒，最大风速为 28 米/秒(1957 年 6 月 4 日)，大风发生的机会以 4、7、8 月较多，占全年大风天数的 57.8%。

降水：平江县由于地形复杂，降水地域分布有较大差异，年降水量自西向东沿汨罗江顺流而上逐步增加。下游栗山年降水为 1310 毫米，上游浆市为 1610 毫米，最多年份为 2020 毫米，相差 710 毫米。由于受季风和副热带高压的影响，降水量在年内也分布不均匀，呈春夏多秋冬少的规律，多年平均降雨量 1550.78 毫米，年最大降水量 2749.9 毫米、最小降雨量 992.8 毫米；春秋雨季降雨量 905.65 毫米，占年降雨量的 58.4%，年均蒸发量为 741.5 毫米，相对湿度为 82%，最小相对湿度为 9%。多年平均降水日为 160 天，降水年际变化大。

3.5 土壤、植物和动物

(1) 土壤

项目所在地属前震旦纪冷家溪群第四岩组第一段，出露为灰棕色粉砂质千枚岩、红板岩及凝灰质板岩；自然土壤以红壤、黄棕壤为主，还有湖积性草甸土、砂丘土以及山区垂直分布的诸类土壤。

(2) 区域植被分布特征

平江县资源丰富，生物种类繁多，为常绿落叶阔叶混交林，灌丛、草丛和山地常绿阔叶苔藓林。植被乔、灌木种类繁多，原生植被中松科、樟科、杉科、壳斗科、胡桃科、蔷薇科占优势，经过长期人类活动，相当一部分植被逐步被马尾松、油茶、杉木、柑橘、枇杷等所代替。主要用材林有杉木、马尾松、樟树、梧桐、楠木等；主要经济林有油菜、油桐、茶叶、柑桔等。

(3) 项目区植被分布特征

根据现场调查，项目区域物种资源较为贫乏，树木主要有香樟树、杉树、小柏树、山茶树、泡桐等，草本植物主要有狗尾草、车前草、狗牙根等。区域内野生动物较少，主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等。对周边植被及动物几乎无影响。根据现场调查，项目周边未发现珍稀动植物物种。野生动物以农田生态区常见种为主。河岸现状主要为少量林地、菜地及滩涂。

(4) 区域动物

本项目建设内容城区段工程内容的汨罗江河段全部位于该保护区核心区内，农村段三市镇、安定镇、瓮江镇和浯口镇治理断面位于该保护区核心区，其他农村河段位于实验区。

保护区主要淡水商品鱼基地，渔业资源十分丰富。有记载的鱼类 6 目 12 科 77 种。本区内鱼类绝大多数为鲤科鱼类，经济价值高，主要品种有青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊、赤眼鳟、鳊、翘嘴鲌、蒙古鲌、餐条、细鳞斜颌鲷、黄尾鲷、鳊、麦穗鱼、泥鳅十七余种常规品种外，还有鳊鱼、黄颡鱼、蛇鮈、鲢、乌鳢等稀有名贵品种。

3.6 生态环境现状

3.6.1 陆生生态

工程区域主要位于城镇地区，受人类生产、生活活动影响频繁，自然植被较少，除河滩地内灌草丛和村庄周边少量林地分布外，其余地段多为人工植被，绝大部分以农作物为主，堤防附近有部分护堤林，交通道路及工业企业周边也有少量景观绿化植被。未发现保护、特有植物分布，均为常见种、广布种。

工程区域无大型野生兽类和重点保护野生动物分布，主要为一些小型啮齿类动物，以鼠类为多，多于农田、仓库以及荒野等地生存。两栖动物以无尾目蟾蜍科为主，爬行类以有鳞目壁虎科、蜥蜴科为主，均为广布种，不属于国家和省级保护物种及特有种。工程区域鸟类较少，以伴人居型种类为主，如家燕、麻雀、喜鹊等，无国家重点保护种类及特有物种。

3.6.2 水生生态

根据中华人民共和国农业部公告"关于公布第十批国家级水产种质资源保护

区面积范围和功能分区的通知"第 2474 号有关要求,划分的汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷,其中核心区面积为 700 公顷,实验区面积为 500 公顷。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥(113° 50' 16" E, 28° 38' 35" N)至伍市镇(113° 14' 18" E, 28° 47' 08" N)江段,全长 150 公里。

核心区为三市镇爽口大桥(113° 42' 58" E, 28° 35' 43" N)至浯口镇浯口大桥(113° 21' 8" E, 28° 46' 23" N)江段,长约 85 公里。实验区有两处,即:加义大桥(113° 50' 16" E, 28° 38' 35" N)至爽口大桥(113° 42' 58" E, 28° 35' 43" N)江段,长 35 公里;浯口大桥(113° 21' 08" E, 28° 46' 23" N)至伍市镇(113° 14' 18" E, 28° 47' 08" N)江段,长 30 公里。

保护区主要保护对象为斑鳅、黄颡鱼,同时对鮡鱼、乌鳢进行保护。特别保护期为全年。

本项目建设内容城区段 3 个子项目全部位于该保护区核心区内。

保护区内生物资源现状

1) 主要鱼类资源

保护区主要淡水商品鱼基地,渔业资源十分丰富。有记载的鱼类 6 目 12 科 77 种,主要保护对象为斑鳅、黄颡鱼,同时对鮡鱼、乌鳢进行保护,通过查询《世界濒危物种红色名录》,汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区记载的鱼类中不涉及该名录中世界濒危物种。本区内鱼类绝大多数为鲤科鱼类,经济价值高,主要品种有青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊、赤眼鳟、鳅、翘嘴鲌、蒙古鲌、餐条、细鳞斜颌鲷、黄尾鲷、鳊、麦穗鱼、泥鳅十七余种常规品种外,还有鳊鱼、黄颡鱼、蛇鮡、鲟、乌鳢等稀有名贵品种。

2) 虾蟹类

青虾、秀丽白虾、白虾、中华小长臂虾、细足米虾、中华米虾、中华绒螯蟹。

3) 两栖类动物

大鲵、东方蝾螈、华西大蟾蜍、黑眶蟾蜍、软糖斑蛙、金钱蛙、虎纹蛙、泽蛙、林蛙、沼蛙、大树蛙、粗皮姬蛙。

4) 底栖动物

保护区共发现底栖生物 83 种,其中,软体动物 37 种,隶属 2 纲 6 科 19 属,

优势种群为丽蚌属、河蚬；水生寡毛类 9 种，隶属 2 科，优势种为霍普水丝蚓和淡水单孔蚓；水生昆虫 27 种，隶属 4 目 9 科，优势种群为摇蚊科种类；虾蟹类 10 种，隶属 3 亚目 5 科 5 属，优势种群为米虾、秀丽白虾、日本沼虾、细熬沼虾、锯齿溪蟹。

5) 浮游动物

本区有记载的浮游动物有 3 个类别 20 种。其中轮虫 11 种，枝角类 5 种，桡足类 4 种，为鱼类提供了丰富的天然饵料。

6) 植物资源

据调查，保护区内有植物 46 科，127 属，297 种。

浮游植物：浮游植物 6 门 36 种，其中硅藻 16 种，绿藻 7 种，兰藻 8 种，甲藻 2 种，褐藻 2 种，金藻 1 种，是鱼类的天然饵料，生物量为 0.0749-3.2009 毫克/升。

植被资源：保护区内植被主要由禾本科、菊科、莎草科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、杨柳科等组成，主要建群种为芒属、苔草属、芦苇属、莲属、眼子菜属、狸藻属等植物。由于水环境梯度的变化，又出现了河滩、河岸两个不同类型的分异。河滩有芦苇、弯囊苔草、菰尾藻、莲、芡实、浮萍、苦草、黑藻、眼子菜等植物群落，是鱼类的栖息、索饵、越冬的主要场所；河岸主要有荻、藕草、短尖苔草、菱蒿，伴生种有野艾、水芹、辣蓼、酸膜叶蓼、杠板归、碎米荠、酸膜、牛膝、鸡矢藤等植物，每年淹水时间为 1-6 个月，是鱼类产卵的主要场所，也是鱼类索饵、栖息的重要场所。

保护区内鱼类产卵场、索饵场、越冬场分布

保护区水系发达，有 98 条支流汇入保护区，河口密布，草滩沼泽众多，为江河产卵性鱼类提供了优良的产卵条件，特别是县内第二大水系昌江，主要支流木瓜河、仙江、杨梅江与汨罗江交汇处形成了保护区主要的产卵场、索饵场、越冬场。

1) 保护区鱼类产卵场

鱼类产卵场基本情况

保护区鱼类资源丰富、种类繁多，主要的经济鱼类有近二十种，这些鱼基本上是定居性鱼类品种，有相对固定的产卵场。综合上世纪八十年代国家对洞庭湖

渔业资源的调查和《平江县农业区划报告》中第 298 页到 306 页“水产资源考察报告”明确指定，保护区内现有经济鱼类产卵场共 3 处，总面积约 118 公顷。

鱼类产卵场的分布

全区有三阳乡大众村、加义镇谢江村、安定镇止马村 3 处产卵场（见图）。这些地方水源活、水质清新、营养丰富、溶氧充足、水草丰茂、饵料来源广，是鱼类繁衍、生长的好地方。

产卵场一：起点于汨罗江火烧滩——仙江河与汨罗江交汇处，河面宽 200 米，全长 4.1 公里，面积 82 公顷。产卵场北面属三阳乡金窝村、大众村、思源村，南面是三阳乡阜阳村、苏白村。该河段水域较宽，两岸旱草茂密，河中水草密布，大小河滩 5 个，沙滩主要以碎石与粗沙组成，洪水季节仅剩葛里坪村河滩，其余都会淹没，江水退后又全部露出水面；河水从北向南逐渐加深，平均水深 4 米以上，且水流平缓，而北面为碎石、粗沙、水草组成的浅滩，水流相对较急，成为该河段鳊鱼和黄颡鱼的产卵场。每年 5-6 月份偶尔可见到鳊鱼、黄颡鱼在此产卵场景，《平江县农业区划报告》301 页里也有描述。

产卵场二：起于安定镇止马村止马河与汨罗江交汇处——安定镇大桥村水南河与汨罗江交汇处。该河段两岸相距 60 米，全长 2 公里，面积 12 公顷。两岸树木林立，有香樟、杨树、槐树、楠竹及早草；河中水草丰富，树根与树须遍布河道两侧；河底主要是砂石，环境幽静，主要为鳊鱼产卵场，黄颡鱼也在其产场。每年 5-7 月份可见产卵鱼类。《平江县农业区划报告》301 页有描述。

产卵场三：位于加义镇加义大桥——加义镇谢江村谢家大屋，河面宽为 80 米，全长 3 公里，面积约 24 公顷，该河段顺流而下的左边主要是砂石组成的河滩和河底，水浅流急；右边是红石岩与水草、树木根须组成的深水区，平均为 2.8 米水，是黄颡鱼产场的主要场地。每年 5 月初可见黄颡鱼产卵窝，《平江县农业区划报告》302 页有描述。

二期工程 3 个子项不涉及产卵场。

2) 保护区鱼类索饵场

索饵场基本情况

保护区水面广阔，98 条支流全部来水直接注入保护区内，带来大量鱼类适口饵料，同时，浅水沼泽广阔多变，水体环境清新，水生植物丰富，有菱、节节菜、眼

子菜、菹菜、浮萍等 50 多种可供鱼类直接食用的水生植物和每升水体多达 5-8 万个浮游生物，从而形成多处天然鱼类索饵场。《平江县农业区划报告》第 302 页指明，保护区内索饵场众多，但主要索饵场有 4 处，总面积约 188 公顷。

索饵场的分布

主要在瓮江镇五里村、三阳乡潘坳村、加义镇早仑村、三市镇渡头村 4 处。

索饵场一：在余坪乡与瓮江镇三向的河面，起于余坪乡江口村余坪河与汨罗江交汇处，止于瓮江镇五里村鸡子山，全长 3.2 公里，河面宽 120 米，面积约 38 公顷。该处河面平坦、水流缓慢，余坪乡 2.3 万人口，1.6 万耕地及 11 万亩山林产生了丰富的肥料及鱼类饵料、经余坪河流入汨罗江，使该河段成为各种鱼类觅食之地，也成为附近渔民主要的捕捞场所。

索饵场二：位于三阳乡潘坳村——火烧滩河面，全长 4.1 公里，面积约 82 公顷。索饵场北面属三阳乡金窝村、大众村、思源村，南面是三阳乡阜阳村、苏白村。该河段水域较宽，约 200 米，两岸旱草茂密，河中水草密布，大小河滩 5 个，沙滩主要以碎石与粗沙组成，洪水季节仅剩割里坪村河滩，其余都会淹没，江水退后又全部露出水面；河水从北向南逐渐加深，平均水深 4 米以上，且水流平缓，而北面为碎石、粗沙、水草组成的浅滩，水流相对较急，为该河段鳊鱼和黄颡鱼的索饵场。常年可见到鳊鱼、黄颡鱼在此觅食，《平江县农业区划报告》303 页里有描述。

索饵场三：位于三市镇爽口大桥——三市镇渡头村，全长 3 公里，河面宽 100 米，面积约 30 公顷。该河段水流缓慢，河道绕三市镇集镇半圈后折向南，成“之”字形流向，河段融纳三市镇 3 万多人口、18.6 万亩耕地、22 万亩森林的营养物质和有机物；童市河、虹桥河两条主支流汇集于该段，带来的生物和营养物质极为丰富，枯水季节有时还形成富营养型水体，每年 4-5 月份和 9-10 月份，各种吞食、滤食等鱼类聚集于此，成为保护区内鱼类品种最多，蕴藏量也比较多的索饵场，《平江县农业区划报告》303 页有描述。

索饵场四：位于加义镇加义村——早仑村之间，水面全长 2.4 公里，河面宽 160 米，面积约 38 公顷。该河段河面有 4 道回湾、3 个沙洲和 5 条内叉河，还有无数条稻田排水口直通河内。顺流方向的西岸有近 2000 亩河岸的草场，涨水时河水淹没草场，退水后草场疯长，时起时落的河水为草食性鱼类提供了丰富的草

料，更成了以草食性鱼类为主的索饵天堂，《平江县农业区划报告》每年 5-6 月可见鱼类的觅食。

二期工程 3 个子项不涉及索饵场。

保护区鱼类越冬场

越冬场的基本概况，保护区水量充沛，深沟、深潭众多，为汨罗江鱼类提供了天然的越冬场，《平江县农业区划报告》305 页描述有三处越冬场（见附图 5），总面积约 131 公顷。

越冬场一：位于浯口镇青冲大坝——浯口镇黄棠电站大坝底，全长 1.5 公里，河面宽为 200 米，面积 30 公顷。该河段水位稳定在 12 米，场内礁石林立，河岸芦苇小型灌木丛生，进入枯水期后，稳定的水温为鱼类提供了适宜的越冬条件。2014 年 12 月 27 日，发电公司对青冲电站进行全面检修，排水后沿岸群众捕捞各种鱼类 1.1 吨，最大个体为草鱼 22.3 斤（县渔政管理站测定）。

越冬场二：位于浯口镇黄棠大坝——瓮江镇盘石村，全长 4.5 公里，河面宽 150 米，面积 67 公顷。该河段水面宽阔，横跨度为 200 米；最深水位（大坝处）22.8 米，最浅水为盘古村村口 10.6 米，平均水深 16.7 米。2014 年 12 月 10 日，发电公司对黄棠电站全面检修，排水后捕获鱼类 3.1 吨，最大个体青鱼 28 斤、草鱼 31.2 斤、鳊鱼 18.2 斤、鲢鱼 14 斤、鲤鱼 9 斤（县渔政站现场测定量）。这些都已证实该河段是保护区内越冬场之一。

越冬场三：位于城关镇澄潭村江口电站大坝——城关镇泗马村严家滩大桥，全长 2.8 公里。河面宽 120 米，面积约 34 公顷。该段水位稳定在 12 米—6 米之间，两岸是白杨树为主的风景林，水面平静如镜，青山倒影之间，一年四季能见到各类鱼活动。2015 年 11 月—2016 年 2 月，平江为提升县城品位，对江口电站澄潭大坝实施提水工程，工程实施排水后，沿岸群众和城镇居民在该河段大量捕获各种鱼类，具体数量无法统计，其中最大一条青鱼为 34.6 斤，鱼龄达 10 年（县水产站鉴定），这些事实和《平江县农业区划报告》共同证实该河段是汨罗江鱼类越冬场。

二期工程 3 个子项不涉及越冬场。

主要保护对象

该保护区主要保护对象为斑鳊、黄颡鱼，同时对蛇鮈、乌鳢进行保护。

(1) 斑鳜 *Siniperca scherzeri* Steindachner



地方名：岩鳜鱼。

形态特征：背鳍条 3-12；胸鳍条 2-13~14；腹鳍条 1-5；臀鳍条 3-9~10。鳃耙 4~5 枚，幽门垂 71~151 枚。体长为体高的 3.2~3.9 倍，为头长的 2.5~2.8 倍，为尾柄长的 6.5~7.5 倍，为尾柄高的 8.6~10 倍。头长为吻长的 4.1~4.6 倍，为眼径的 5.6~6.8 倍，为眼间距的 4.9~6.4 倍。尾柄长为尾柄高的 1.2~1.5 倍。体中等长，稍侧扁。背部隆起呈弧形，腹部下凸不甚明显。眼位于头的前部，侧上位。眼间头背较宽平。幼鱼眼径大于眼间距，成鱼眼径小于眼间距。口大，端上位。下颌稍突出于上颌。上下颌、犁骨及口盖骨上都有小齿，以犬齿较发达。口并拢时，下颌前端的齿部分外露。颌骨末端达眼中部或眼后缘的下方。前鳃盖骨后缘有一列较密的锯齿，下缘有几个大刺，通常包于皮内，间鳃盖骨及后鳞盖骨的下缘稍粗糙，后鳃盖骨的后缘有两个刺，一般也包于皮内。背鳍由数目较多的硬刺和软鳍条组成，硬刺长度短于软鳍条长，鳍基甚长，起点位于胸鳍基部的上方，末端与臀鳍末端相对或稍后。胸鳍圆形。腹鳍第 1 根鳍条为硬刺，位置前移，接近胸位。肛门紧靠臀鳍。臀鳍也由硬刺和软鳍条组成，软鳍条外缘呈长圆形。尾鳍圆形。体鳞细小，排列紧密。侧线在体侧中部向上隆弯。体色棕绿，腹部色淡。背侧散布许多豹纹状斑块，有的个体在体侧中下部的斑块周缘间以白圈。各鳍浅灰色。奇鳍上有许多不连续的褐斑条。

生活习性：斑鳜鱼为底层鱼类，生活在静水和有一定流水的江河、湖泊和水库中，尤以水草丰盛的浅水湖泊为多。白天一般潜伏于水底，夜间四处活动觅食，有打穴作窝习性，不喜群居，生活适宜水温为 15-32℃，在水温 7℃ 以下时不大活动和摄食。鳜鱼常卧于水底，隐藏于较浅的穴中。

食性：斑鳜鱼是典型的肉食性凶猛鱼类，终生以小鱼、小虾为食。体长 31

厘米的鳊鱼可捕食体长 15 厘米的鲫鱼。鳊鱼食量较大，通常饱食时食量可达自重的 10-15%。

生长：鳊鱼在江河中生长较慢，在长江流域，据测定 1 龄鱼平均体长 17.5 厘米，体重 119 克；2 龄鱼 23.6 厘米，300 克；3 龄鱼 32.8 厘米，812 克；4 龄鱼 42.5 厘米，1526 克。

繁殖：一般 2 冬龄鱼达性成熟，5~7 月繁殖，繁殖时要求一定的流水环境，卵为浮性，漂流发育。幼鱼进入湖湾或江河支流中肥育。

(2) 黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco*(Richardson)



地方名：黄呀姑、黄鸭叫。

形态特征：背鳍条 1-7；臀鳍条 20~21；胸鳍条 1-7；腹鳍条 1-5。体长为体高的 3.5~4.1 倍，为头长的 3.5~4.8 倍，为尾柄长的 9.4~11.4 倍，为尾柄高的 9.4~11.4 倍。头长为吻长的 2.7~3.8 倍，为眼径的 3.4~5.9 倍，为眼间距的 1.8~2.4 倍。尾柄长与尾柄高约相等。身体在腹鳍前较肥胖，由此向后渐侧扁，通常背鳍起点处突高。头部较宽，由后向前渐平扁。眼位于头的前部，侧上位。眼缘游离，不为皮膜所盖。两对鼻孔，前后分离，后鼻孔位于两眼内侧稍前，呈喇叭状，前鼻孔位于吻端呈小管状。口下位，口裂呈弧形。上下颌及犁骨上都有绒毛状齿带。触须 4 对，以颌须最长，达胸鳍基部或超过。背鳍不分枝鳍条为硬刺，其后缘有弱锯齿。背鳍起点距吻端小于距脂鳍基末端的距离。脂鳍与臀鳍相对，后端游离，鳍基长度短于臀鳍基。胸鳍刺大于背鳍刺，其前缘呈锯齿细小，后缘锯齿发达。腹鳍位于背鳍基末端下方稍后，鳍末达臀鳍。尾鳍深分叉。体无鳞片，侧线完全。体呈黄绿色，有的个体侧部有黑色斑块，尾鳍上有黑色纵纹。

生活习性黄颡鱼多在静水或江河缓流中活动，营底栖生活。白天栖息于湖水

底层，夜间则游到水上层觅食。对环境的适应能力较强，因之在不良环境条件下也能生活。幼鱼多在江湖的沿岸觅食。黄颡鱼食性是肉食性为主的杂食性鱼类。觅食活动一般在夜间进行，食物包括小鱼、虾、各种陆生和水生昆虫（特别是摇蚊幼虫）、小型软体动物和其它水生无脊椎动物，有时也捕食小型鱼类。其食性随环境和季节变化而有所差异，在春夏季节常吞食其它鱼的鱼卵，到了寒冷季节，食物中小鱼较多，而底栖动物渐渐减少。规格不同的黄颡鱼食性也有所不同，体长 2~4cm，主要摄食桡足类和枝角类；体长 5~8cm 的个体，主要摄食浮游动物以及水生昆虫；超过 8cm 以上个体，摄食软体动物和小型鱼类等。4~5 月繁殖，产卵场多在近岸边水草浅水区域，产沉粘性卵。黄颡鱼性情温和，为钩介幼虫寄主，为贝类繁殖必不可少的经济鱼类之一。

2. 保护价值

斑鳊、黄颡鱼为广布性鱼类，湖南湘、资、沅、澧“四水”均有分布，保护区江段自然种群规模较大，种质优良，生长较快。斑鳊、黄颡鱼肉质好，味道鲜美，经济价值较高，市场供不应求，是目前具有良好养殖前景新养殖品种，其保护价值如下：

(1) 经济价值：保护区江段鱼类资源丰富，为淡水养殖鱼类的原种供应地，为支撑淡水渔业可持续发展的基础性项目之一。

斑鳊鱼蛋白质含量为 18.77%，脂肪含量为 0.37%，从氨基酸组成来看，每克斑鳊肌肉干样的氨基酸总量为 812.9mg，必需氨基酸总量为 317.9mg，4 种呈味氨基酸的总量为 324.9mg，相较其他鳊鱼来说，斑鳊的粗蛋白含量高、脂肪和灰分较低，营养价值非常高。该鱼肉质鲜嫩，少刺，熟食肉呈蒜瓣状，味美形佳，被誉为“淡水鱼之王”，是名贵淡水鱼之一。

黄颡鱼经济价值营养价值黄颡鱼属品种通称黄颡鱼。俗称黄颡、黄腊丁等。它肉质细嫩，营养丰富且全面。据测定，每 100 克鱼肉中含蛋白质 16.1 克，脂肪 0.7 克，碳水化合物 2.3 克，钙 154 毫克，磷 504 毫克，尼克酸 1.9 毫克，各项指标均较高。

药用价值李时珍《本草纲目》已载：黄颡鱼具有煮食消水肿，利小便；烧灰、治凜病久溃不收敛及诸恶疮的功能。《食物本草》载：“主益脾胃，发小儿痘疹。”

含肉率及氨基酸含量黄峰等(1999)测定黄颡鱼的含肉率及生化成分：黄颡鱼

含肉率平均为 67.53%，与鲢鱼、罗非鱼相似属于含肉较高的鱼类。鱼肉蛋白质、脂肪分别为 15.37%和 16.1 写；17 种氨基酸总量为 14.19%，其中 7 种必需氨基酸含量为 5.87%。

由于捕捞强度及生态环境日益受人类活动的影响，两种需保护鱼类天然资源日趋减少，而市场需求日益增加，与其它养殖品种相比有着显著的养殖优势，繁殖养殖技术也日臻成熟，其养殖前景广阔，将形成可观的经济效益。

(2) 生态价值：斑鳊、黄颡鱼在保护区河段渔获物中占有一定比例，除经济价值外，还具有发挥“物尽其用”的生态调控作用。众所周知，江河生态具有相对独立的小生态环境，饵料资源具有多样性。斑鳊、黄颡鱼虽属肉食性鱼类，但其食物大多为小杂鱼和经济价值低的虾，不与其它放养鱼类争食，不给其它鱼类造成生态竞争和压力；且能充分合理、有效地利用江河生态资源，最大限度地提高江河的能量转化和物质循环利用效率，优化鱼类群落结构，提高江河载鱼力。因此，保护和增殖斑鳊、黄颡鱼资源，在平江县渔业资源管理中具有重要意义。

(3) 科研、教育价值：平江县位于洞庭湖的东南部，境内生态功能环境良好，在地理区位上有着交通、通讯、科研资源丰富的有利条件，设立汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，可以开展斑鳊和黄颡鱼在内的各种水生生物资源保护增殖、生物操纵、水环境调控、生物多样性保护，及江河种质资源监测、种群动态变化等多项科研与教学工作。

(3) 本项目永久占地与临时占地生态环境调查

永久占地主要为护岸工程；临时占地主要为施工临时场地、施工临时道路等。永久占地会对地表植被和土地的生态系统造成一定的破坏。临时占地有少量陆域植被。

3.6.3 福寿山-汨罗江国家级风景名胜区

本项目城区寺前段位于试验区范围内。

(1) 风景名胜区范围和性质

福寿山-汨罗江国家级风景名胜区位于湖南平江县境内，包括两片、四点，总面积 165.8 平方公里。2006 年 4 月 29 日被国务院批准单列为国家级风景名胜区。

两片为福寿山景域（118.35 平方公里）与汨罗江景域（47.45 平方公里），

具体范围：福寿山景域（其中含福寿山森林公园）北起狮子冲，沿着献钟采育场与加义镇的交界线，往东到平江与浏阳的交界线，沿此界线一路南下，南至寒婆坳，西到高望山、鸭婆咀一线，西北基本沿山脚北延；汨罗江景域主要沿江呈东西向，西起浯口镇，东到怀甫公园西侧；四点为县城附近的平江起义旧址、中共平江县委旧址、湘鄂赣革命纪念馆、杜甫墓祠四个独立景点。

（2）风景名胜区性质

以秀美、幽深、险峻的自然风光为主体，丰厚的历史文化及红色文化为内涵，可供观光旅游、休闲度假、探险漂流、爱国主义教育、文化科考的国家级风景名胜区。

（3）功能分区

福寿山-汨罗江国家级风景名胜区由风景游赏区域、风景恢复区、旅游服务基地及居民社会区域四大功能区组成。

① 风景游赏区域：即景区，共划分 5 个景区，分别为福寿山景域的福桶山景区（含福寿山森林公园）、辜家洞景区、白水湖景区、芦洞景区，汨罗江景域的汨罗江景区。

② 风景恢复区：是指风景区范围内除景区之外的其它区域，其主要功能是景观恢复和生态培育。

③ 旅游服务基地：是指旅游接待与管理的用地，在风景名胜区范围内主要指旅游村、旅游点。

④ 居民社会区域：即风景区内根据规划保留的各个农村居民点建设区域。

（4）保护规划分区

福寿山-汨罗江国家级风景名胜区实行分级保护，划分为一级保护区、二级保护区、三级保护区和外围保护区。

福寿山--汨罗江风景名胜区总体规划 (2009-2025)—— 风景保护培育

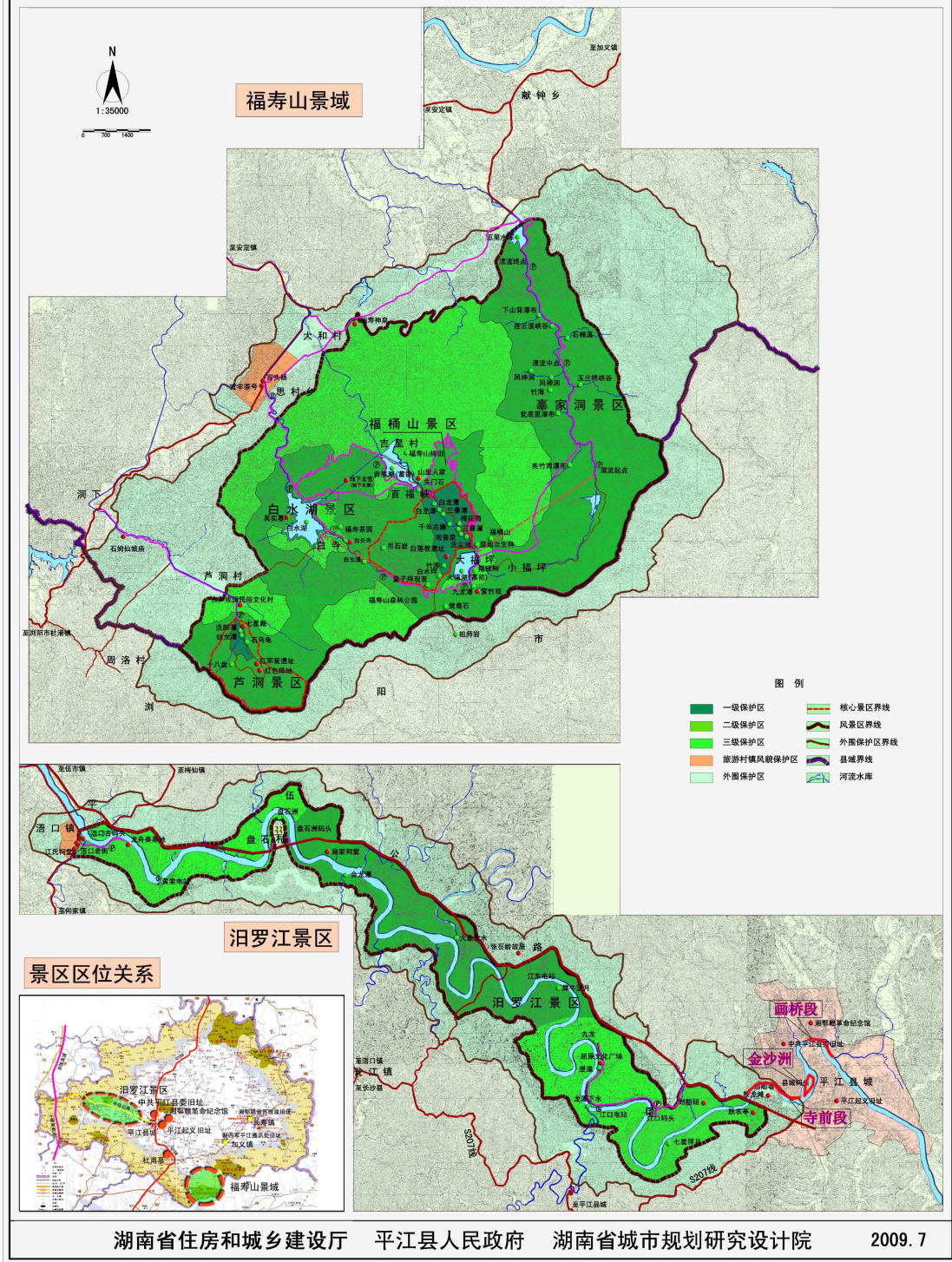


图3-1 本项目与福寿山-汨罗江国家级风景名胜区位置关系图

表 3-1 福寿山-汨罗江国家级风景名胜区保护规划分区一览表

编号	保护分区名称	地块及面积 (km ²)		范围	主要保护对象	保护措施		
						游览设施等建设活动控制	道路交通及游憩活动控制	景观风貌保护
1	一级保护区	1-1	2.69	百福峡内部分区域	1、4处一级景观单元。 2、区内各级文物保护单位。 3、区内古树名木区内自然山体、溪涧水体、岩石等。	1、严禁建设与风景保护和风景游览无关的旅游设施。 2、严禁安排餐饮设施、旅宿床位。 3、严格控制新的建设活动和新建建筑风貌。	1、严禁建设机动车道路与机动车进入。 2、整理和完善现有游路系统。 3、按指定线路游览，非游览区域严禁进入。	1、严格保护现有森林植被，保持原始生态环境，保护自然山水的显著特征，保护田园风光的显著特征。 2、可进行必要的历史景观恢复
		1-2	0.47	寒婆坳峡一带				
2	二级保护区	2-1	13.15	百福峡区域(除一、三级保护区外)	1、非一级景观单元。 2、区内自然山体、现有森林植被、河流溪涧、岩石。 3、区内各级文物保护单位。	1、限制建设与风景保护和风景游览无关的旅游设施。 2、可安排少量的餐饮设施、旅游床位。 3、对现有破坏整体景观的建筑应予以拆除、改造或屏蔽。	1、限制建设机动车道路与机动车进入。 2、整理和完善现有游路系统。 3、按指定路线游览，非游览区域严禁进入。	1、加强封山育林，可对区内的森林植被进行必要的林相改造，保护秀美丰腴的自然山水景观。 2、可进行必要的历史景观恢复。
		2-2	32.78	连云溪两侧区域				
		2-3	9.54	寒婆坳峡附近区域(除一级保护区外)				
		2-4	15.02	白水湖附近相关区域(除白寺村)				
		2-5	34.89	汨罗江景区(除三级保护区外)				

表 3-1 福寿山-汨罗江国家级风景名胜区保护规划分区一览表

编号	保护分区名称	地块及面积 (km ²)		范围	主要保护对象	保护措施		
						游览设施等建设活动控制	道路交通及游憩活动控制	景观风貌保护
3	三级保护区	3-1	57.25	风景区内除一、二级保护区外的区域	1、区内自然山体、森林植被、水体、岩石等自然景观与生态环境。 2、区内农田、园地、果林、水塘、渔村等田园风光要素。	1、有序控制各项建设与设施。 2、合理安排餐饮设施与住宿床位。 3、控制区内的常住人口规模。 4、控制民居的建造与修缮。	1、游人活动按指定路线进行，在指定区域可进行登山、露营、野炊、考察等活动。	1、保护区内田园风光与田园生活氛围，保护景区自然风貌与生态环境。
4	外围保护区	4-1	0.55	浯口镇旅游接待点	整体风貌	1、控制建设用地的总体规模与范围。 2、调整现有用地性质。 3、控制基地的建设，提出建筑风貌的规划控制要求。 4、保证基地良好的绿化景观与生态环境。		
		4-2	2.10	思村乡旅游接待村				
		4-3	141.37	风景区范围以外，以河流，道路、山脊线为界划定的风景协调区域	整体景观风貌与生态环境			

(5) 动植物和生物多样性

景区内茂密的森林植被为野生动物提供了良好的环境。据调查，区内共有脊椎动物 22 目 51 科 144 种。其中，国家一级保护动物有云豹、黄腹角雉、金雕等，两栖类 8 种，爬行类 11 种，鸟类 96 种，兽类 29 种。兽类有云豹、豺、大灵猫、小灵猫、水獭、豪猪、果子狸、穿山甲、苏门羚、狐狸、野猪、黄鼬等；鸟类有白鹇、黄腹角雉、金雕、雀鹰、竹鸡、斑鸠、杜鹃、画鹱、啄木鸟、红嘴相思、环颈雉、八哥等；两栖类有虎纹蛙等；爬行类有蝮蛇、翠青蛇、乌梢蛇、赤练蛇等。

风景区内植被属中亚热带北部常绿阔叶林亚带湘东山地丘陵栎栲林、台湾松林、毛竹林植被区，湘东山地植被小区。据调查，有木本植物 89 科 710 种。珍稀植物有银杏、南方红豆杉、红豆杉、苦莲、七叶一枝花等，上层乔木树种主要有杉木、黄山松、楠木、檫木、江南桫木、山核桃及壳斗科植物；中层植物主要有柃木、杜鹃、乌饭树、米饭树、越桔、盐肤木、胡枝子、冬青等；地被植物主要有蕨类、五节芒、鱼腥草、黄精等。在山顶、山脊有成片的黄山松群落，山坡有青冈栎、苦槠、山核桃群落；山谷、山沟边有楠木群落和少量江南桫木群落。由于受人工造林等林业生产经营活动的影响，大部分山地上的原始群落已为人工杉木纯林所替代。

3.7 区域生态环境保护目标调查

根据现场踏勘，项目主要生态环境保护目标为项目区周边的野生动植物及其生境、汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区、福寿山-汨罗江国家级风景名胜区等。

4 生态影响分析与评价

4.1 施工期生态影响预测与评价

项目对生态的影响主要体现在施工期由于占地、扰动等会对周边生态环境产生一定的影响，在运营期对生态环境基本不产生影响。

4.1.1 施工期对陆生植物的影响

工程临时占地主要由临时施工场地、临时施工道路、料场等占地组成，施工临时占地总面积。河滩地植被较少，临时占地对农田植被产生一定的破坏，但是占用是暂时的，施工结束后对其他用地采取绿化措施，可有效恢复临时占地区域植被生物量。

4.1.2 施工期对陆生动物的影响

本工程施工期对野生动物的影响主要表现为：施工机械开挖、施工人员的施工活动和生活活动对野生动物生境的干扰和破坏，施工机械噪声对动物的干扰等。由于上述原因，将可能使原来生活在此的野生动物迁移他处，使局部数量改变，工程区域的野生动物为当地的广布种，生存活动空间较大，能够找到适宜的生存地。因此本工程建设对野生动物的生存及种群数量、种类影响很小。

4.1.3 施工期对生态系统稳定性和完整性的影响

工程占地区域临时占用部分农用地和未利用地。工程占地面积相对评价区域来说，其比例相对较小，工程建设对区域生态系统的干扰有限，因此，本工程建设不会导致项目所在区域植被类型发生变化，对项目区整个生态系统的稳定性和结构完整性产生影响很小。

4.1.4 施工期对水生生态的影响

本项目主要建设内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，本工程不进行河道疏浚等施工内容，不对河道进行清表、清淤以及导流，且本项目施工期均在枯水期进行，工程施工不会引起水体悬浮物浓度增加，造成水体浮游植物生产力下降；施工扰动导致水域中浮游动物数量的降低。

4.1.5 永久占地与临时占地的影响

生态环境影响主要表现在施工过程中的临时占地和永久占地。永久占地主要为护岸工程；临时占地主要为施工临时场地、施工临时道路等。永久占地会对地表植被和土地的生态系统造成一定的破坏。临时占地在施工束后，会对原地貌进行恢复，通过水土保持措施的布设可有效恢复生态。综上所述，本项目的生态影响较小。

4.1.6 对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响

根据中华人民共和国农业部公告"关于公布第十批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知"第 2474 号有关要求，划分的汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷，其中核心区面积为 700 公顷，实验区面积为 500 公顷。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段，全长 150 公里。

核心区为三市镇爽口大桥(113°42'58"E,28°35'43"N)至浯口镇浯口大桥（113°21'8"E，28°46'23"N）江段，长约 85 公里。实验区有两处，即：加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至爽口大桥（113°42'58"E，28°35'43"N）江段，长 35 公里；浯口大桥(113°21'08"E,28°46'23"N)至伍市镇(113°14'18"E,28°47'08"N)江段，长 30 公里。

保护区主要保护对象为斑鳊、黄颡鱼，同时对鮡鱼、乌鳢进行保护。特别保护期为全年。

二期工程 3 个子项目建设内容全部位于该保护区核心区内，项目各子项均不涉及保护鱼类产卵场、索饵场、越冬场。对保护区的影响本评价主要从以下几个方面进行分析。

（1）对保护区水质的影响

本项目主要治理内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，不进行河道疏浚等施工内容，不对河道进行清表、清淤以及导流等前期施工准备，项目施工不会扰动河床，不会对保护区的水质造成不利影响。

（2）对水生生物的影响

河堤硬处理等建设减少了地表水与地下水的有机联系，阻断了周边土壤水分

的补给源，导致河道沿岸周边生物多样性降低。本项目采用格宾挡墙+生态砼护坡等生态护坡形式，可以最大限度降低施工对水生生物的影响，但是施工期施工不可避免会对河流水生生物产生一定不良影响。

1) 对浮游生物的影响

工程无水下施工作业，正常情况下，施工活动不会对水体水质造成影响，不会影响到工程附近水域饵料生物的生命活动。施工期间，少量渣土滚落水中会不同程度的搅动河底底泥，使近岸区悬浮物浓度增加，悬浮物在重力、波浪、风力等因素作用下扩散、运动，对沿岸及洲滩坡脚附近水域的浮游生物生存造成影响，并有可能改变施工区附近水域浮游生物的种类组成和群落结构，造成浮游生物种类和数量减少。工程施工会使浮游生物生物量有一定的减少，但由于浮游动植物个体小、繁殖速度快，当悬浮物质沉淀，水质恢复后，浮游生物的数量将会逐步恢复。同时河流的水流流动，上游河段的浮游生物会随水流对施工河段进行补充，因此工程施工对浮游生物的影响是暂时的。评价建议，施工期应设置围栏，尽量避免渣土等施工材料进入水体。

2) 对底栖动物的影响

由于底栖动物移动缓慢，多营定居生活，并且其主要栖息在沿岸浅水及洲滩滩坡附近水域，但本工程不涉及水下施工，因此工程施工对底栖动物的影响不大。

3) 对河岸带湿地植被的影响

近水施工时会破坏近岸植被，使其生物量有所下降。护岸护坡等岸坡硬质化处理对水陆生态系统内部及相互之间的生态流动会产生一定的影响，会造成一定面积湿地植被的损失。同时原有不规则的河岸线形态及滩涂有所改变，河岸治理及施工活动使水生植物的生境范围有所缩减。

(3) 对斑鳊、黄颡鱼等受保护鱼类的影响

工程施工期的影响主要体现在水质的改变和产生施工噪声。本项目不涉及河道清淤等施工内容，无水下作业，项目近岸施工活动导致施工江段及其下游一定范围水域悬浮物浓度的增加，影响栖息在该区域鱼类的正常生长，主要表现为悬浮物沉积造成使鱼类的腮腺积聚泥沙微粒损害腮部的滤水和呼吸功能，严重的甚至导致鱼类窒息死亡，从而导致保护区工程区域江段鱼类数量的减少，尤其对于喜好清洁流水环境的鱼类。由于成鱼的活动能力较强，施工作业对其的影响更多

表现为“驱散效应”，施工机械噪音将对施工区鱼类等产生惊吓效果。

主要影响

水产种质资源保护区分布有鱼类的索饵、越冬场所及产卵场，即鱼类“三场”。工程对其“三场”的影响主要表现在以下几点。

1)对鱼类产卵场影响

本项目不涉及斑鳊鱼、黄颡鱼产卵场。

①对斑鳊鱼产卵场影响

斑鳊鱼一般 2 冬龄鱼达性成熟，5~7 月繁殖，繁殖时要求一定的流水环境，卵为浮性，漂流发育。幼鱼进入湖湾或江河支流中肥育。

斑鳊鱼为浮性，漂流发育，漂泊性产卵场一般位于河心的深水区，水深在几米至几十米之间，二者相差较大。河道整治工程施工期间仅限于枯水期，汛期不施工，尤其是涨水时段，而产漂泊性卵鱼类繁殖均在汛期涨水时段并需要涨水产生的流水刺激。从河势条件分析，工程施工作业区仅位于近岸边滩，施工区域及影响范围有限，基本不会对形成产卵场所需的急弯河势产生显著影响。

②对黄颡鱼产卵场的影响

黄颡鱼 4~5 月繁殖，产卵场多在近岸边水草浅水区域，产沉粘性卵。

水生植物不仅提供鱼类栖息、避敌场所，同是也是部分鱼类良好的食料和产卵的介质。鲤、鲫、黄颡鱼、鲇等产黏性卵鱼类多以洲滩近岸草基、石基作介质产卵，鱼卵孵化后在洲滩附近的浅滩觅食、索饵，这一类型产卵场一般分布在河流的沉水植物茂盛或被水淹没的草地浅水僻静地带，水深一般为 30-100cm，水有微弱的流动。河边植被及水中的植被浮岛保护了幼鱼或那些专栖于植被的小鱼。由于河岸治理及施工活动使水生植物的生境范围有所缩减，部分原先适宜鱼类产卵的水域生境条件发生一定变化;其次，如果施工期水质的变化和加上施工污水排放至产卵场，也将造成悬浮物和有机污染物浓度上升，将会降低鱼卵仔鱼和幼鱼的成活率。因此将不可避免的对鱼卵、仔稚鱼和幼体会造成一定的影响。

2)对索饵场的影响

河道沿岸浅水区和消落区挺水植物和着生的丝状藻生长可供草鱼、鳊和赤眼鳟等植食性鱼类摄食。河岸两侧浅水底层沉水植物、块石上附着的着生藻类以及高等植物碎屑是鲶类等刮食性鱼类的重要食物组成。残余的植物淹没腐烂后将为

水体提供大量营养物质。季节性的洪水淹没使得河漫滩为鱼类栖息提供了丰富的生境。施工活动一方面会使鱼类生境受到压缩，干扰鱼类索饵场的稳定，短时期内造成鱼类索饵场受一定影响。同时底栖动物的种类和数量与底栖杂食性鱼类有密切的关系，通常底栖动物资源破坏后恢复较困难，降低鱼类的食物来源，会导致以底栖动物为食的鱼类数量减少。另一方面，工程建成后可减少人为堆置于河道的废弃物，减少内源污染，长远看可保护鱼类索饵场，因此工程建设对鱼类索饵场的总体影响不大。

3)对越冬场的影响

工程施工主要在枯水期进行，本项目不涉及河道清淤等施工内容，无水下作业，无需对河道进行清表、清淤以及导流等前期施工准备工作，无需进行抛石固脚、围堰等施工工序，不涉及河中深潭等鱼类越冬场，因此工程建设不会对鱼类越冬场产生影响。

(4)施工期和修建后迎水坡面变化对水产种质资源保护区的影响

施工期：本工程各子项目主要内容为堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等防洪治涝工程，不含河道疏浚等施工内容，工程范围不涉及水产种质资源保护区，项目均在枯水期进行，严禁在河床取土、取砂，严禁向河道内倾倒各类废弃物。开展施工河段及保护区河段的水生生物监测，按照亚行要求，对受损鱼类资源采取增殖放流等必要的补救措施。因此，施工期对水产种质资源保护区的影响较小。

修建后：迎水坡面硬处理等建设减少了地表水与地下水的有机联系，阻断了周边土壤水分的补给源，导致河道沿岸周边生物多样性降低。本项目护坡护脚采用格宾施工，不会完全阻断地表水和地下水的水力联系，且各子项目护坡均在水面上，不会对保护鱼类的水生生态环境造成影响。因此，迎水坡面的变化对水产种质资源保护区影响较小。

4.1.7 项目施工对风景名胜区的生态影响分析

本项目寺前段位于试验区范围内。

根据各子项目建设内容，寺前段堤防治理1653.876m，总用地面积约16.64万m²（约250亩），腹地纵深50-100m，对两岸进行生态修复；鲁肃山河道（甲山河西路桥涵～规划长冲路桥涵段）段长度为 1.2km，主要建设内容有新建堤防，

堤脚堤坡防护等；甲山河段工程加固位置起点为 G106 以北约 100m 的河段处，终点至小康路桥涵位置，治理段左岸长度 0.428km，右岸长度 0.422km，主要内容是对甲山河两岸新建堤防，堤脚堤坡防护。子项目不涉及河道疏浚，不会对水生生物造成影响。项目施工范围内多为农作物、杂草和低矮灌木，且无珍稀保护植被种类和古树名木，无高大乔木。受人为活动影响，项目区地表大型野生动物已很少见，多是一些普通常见种类，如麻雀、青蛙、蛇、田鼠等。

本项目施工期堤防治理、生态覆绿等，不涉及山体开挖、采石、围湖造地、开荒作业，施工工程量较小。根据《福寿山-汨罗江风景名胜区总体规划》（2009-2025），项目地不在核心景区范围内，拟建地及附近区域无各级各类自然和人文景点分布，游客量较少，项目施工不会对区域景观和景点造成明显不利影响。

项目施工期间的噪声和人员活动会对项目区及附近的野生动物造成惊扰，使其逃离施工区域，但本项目周边相似的适宜野生动物生存栖息的空间非常广阔，项目施工不会对其生存环境造成威胁，且项目区活动的动物多为一些小型的动物，具有较大的适应性，项目施工结束后可较快恢复种群数量，并适应新的栖息环境。

施工期间因施工人员进驻，人为干扰增多，如不加强对施工人员管理，可能出现非法捕捉野生动物的现象，此种影响通过宣传教育及人为管理能够得到有效的控制。

本项目建成后，能在一定程度上保护汨罗江的自然山水景观，总体而言，项目施工期对福寿山-汨罗江国家级风景名胜区影响较小。

4.1.8 项目施工对汨罗江两岸景观的影响分析

本工程施工期将会影响汨罗江两岸沿线的植被，其中破坏最严重的是堤防建设、临时堆土区，项目不在汨罗江两岸设置取土场和弃土场，取土由平江城市建设投资公司在平江县范围内统一调配，弃土集中在平江县建筑垃圾消纳场统一处置。本工程虽然施工量较大，但所经之处人类开发活动较早，城区段沿途除有少量的人工种植的景观植被，农村段除有少量的人工种植的用材林、果园外，绝大多数被农业植被所覆盖。施工结束后可以进行土地复垦，恢复原地貌。

本项目建设不会对汨罗江两岸植被种类的生存和繁衍造成严重影响，不会使

评价区植物群落发生变化，也不会造成某一植被物种的消失。因此，项目施工对汨罗江两岸景观的影响较小。

4.1.9 水土流失的影响分析

(1) 据调查，汛期集中而又长期的降雨，使雨水来不及渗透而形成径流，将形成长而深的侵蚀沟，大部分地段侵蚀沟虽然不深，但密度很大，冲沟深度一般在 2~40cm 之间，且宽度比深度大，以致在沟口形成大面积淤泥，严重地淤塞排水沟等，造成排水不畅。

(2) 重力作用造成的水土流失在施工过程中，由于土方开挖，改变了原有的地形、地貌，使地表原有的土壤结构平衡遭到破坏，在重力作用下，有可能产生坍塌、滑坡等破坏，造成水土流失。

(3) 风力作用造成的水土流失在施工过程及施工完成后一段时间内，地表植被尚未完全恢复，使得施工期内地表裸露，在风力作用下，将会产生剥蚀等表土流失，所以风蚀作用产生的水土流失也不容忽视。

本项目的护岸工程、景观绿化等生态恢复措施，将有利于水土保持。施工结束后，随着复植工作的完成，地表植被得以恢复，该工程对水土流失的影响会逐渐消失。

4.1.10 施工营地的影响分析

本项目不设置施工营地，施工期生活办公用房就近租用。

5 生态保护措施

5.1 施工期生态保护措施

5.1.1 施工期生态保护基本措施

(1) 加强施工管理，认真搞好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施计划做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。

(2) 加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少植被破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成植被不必要的破坏。

(3) 临时开挖土应该实行分层堆放与分层回填，地表 30cm 厚的表土层，应分开堆放并标注清楚。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。

(4) 施工前应制订详细的植被恢复方案，施工结束后，对临时施工道路等临时占用的土地进行表层覆土并恢复原有使用功能。应尽快按生长季节特点种植适宜的作物，及时进行植被恢复。

(5) 建成后对临时性占地及时采取植树种草，选择适宜本地生长的乔木或灌木，及适于生存的草种进行合理绿化；对于永久性占地，按照破坏多少补偿多少的原则，通过采取相邻或附近地方进行生态补偿。

(6) 植被恢复要有专项资金保证，并做到专款专用。

(7) 建设单位应设置专门的生态环境监理机构，负责生态环境保护和生态环境恢复重建的监督管理工作。

(8) 与气象部门保持密切联系，随时了解降雨时间、强度，尤其是大雨和暴雨，以便雨前做好防护措施，如雨前将填铺的松土及时压实等。充分考虑项目所在地降雨的季节性变化，合理安排施工期，较大面积的破土和开挖应尽量避免雨季，减少水土流失量，节省防护资金；

(9) 施工期的水土保持各项设施与措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用与防患。在雨季和汛期到来之前，应备齐土体临时防护用的物料及各种防汛物资，随时采取临时防护措施，以减少土壤的流失。

(10) 采用机械化作业，并合理组织施工，以缩短工期。对施工完成地段及时采取防护措施，减少施工场地裸露面造成的水土流失。

(11) 施工阶段，开挖土方和物资堆放处，应在其周围堆置草包挡砂，以防止暴雨冲刷，造成水土流失。

(12) 加强宣传教育和监督管理，避免施工人员捕捉青蛙、蛇类等野生动物。

5.1.2 施工期汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区保护措施

本工程对水产种质资源保护区环境的影响主要包括：保护区悬浮物浓度增大，水质受到影响；浮游生物种类和生物量的减少，其初级生产力阶段性减少；底栖动物种类和数量减少；鱼类“三场”受到一定程度的影响，鱼类数量减少；岸坡硬质化使河道沿岸周边生物多样性降低，影响河道生境多样性。为此必须采取合理的避让措施或生态补偿方案，使不利环境的影响得以规避或减缓，本生态专项报告应该采取以下对策措施：

(1) 项目应均在枯水期进行。

(2) 施工期避开保护鱼类的产卵期。

(3) 禁止在河床内取土、取砂，严禁向河道内倾倒废弃物。

(4) 开展施工河段及保护区河段的水生生物监测，及时了解工程前后对保护区及邻近水域水生生物的影响。

(5) 施工前应对工程区域湿地的恢复进行设计，施工期应采用合理科学的施工工艺减少对湿地的影响，施工完成后应尽快对水域生态环境开展修复。

(6) 根据《中华人民共和国渔业法》等法律、法规的规定，按亚行要求对受损失的渔业资源采取增殖放流等必要的补救措施，以“政府增殖放流、民间志愿放流、生态修复放流”三合一方式在县域开展增殖放流行动，放流个体为3厘米以上的青、草、鲢、鳙、黄尾鲮、鲫鱼、鲤鱼、红鲫鱼、红鲤鱼、斑鳅、黄颡鱼等经济鱼类。

(7) 加强工程施工期和营运期水生生物保护的监管力度，工程建设应与保护区管理部门及渔政部门及时沟通。建设部门应落实水生生物保护经费预算，以确保保护区管理部门和渔政部门开展相关监测、保护工作。

5.1.3 施工期风景名胜区生态保护措施

- (1) 加强施工人员的管理和宣传教育，避免出现非法捕捉野生动物的现象。
- (2) 加强施工期的环境管理，避免施工废水经渠道等途径排入保护区水体。

6 生态影响评价结论与建议

6.1 生态影响评价结论

本次汨罗江干支流水环境综合治理项目（二期）主要包括堤防新建与加固工程、穿堤涵管工程、岸坡治理工程等，工程实施后能满足防洪排涝安全、控制河岸稳定、恢复河道的灌溉功能、改善河道的生态环境。在工程运行期，河道行洪能力大大加强，为本地区的经济建设和发展提供安全保障；河道的生态环境得到改善，促进该区域经济可持续发展。

项目施工和运营过程中将会对项目所在地区的生态环境等产生一定的影响，但在建设方认真落实本生态专项报告提出的各项生态保护措施的前提下，项目建设对周边生态的影响可以控制在可接受范围内，从生态影响的角度分析，项目的建设是可行的。

6.2 生态影响评价建议与要求

（1）严格落实环评文件和设计文件提出的生态保护措施，减轻项目施工和运营导致的生态影响。

（2）各生态保护设施应于主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（3）加强项目施工期的环境保护管理。在与施工单位签订施工合同时，应明确其生态保护的内容和责任；施工期间，应严格控制各类施工用地范围，切实减少地表扰动和植被破坏；采取分期、分段施工的方式，合理安排各类工程的施工时间，避免重复施工的现象发生。建议在项目施工期开展环境监理工作，将环境监理工作情况作为环保竣工验收的依据。