

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：池州市贵池区罗村水库除险加固工程项目

建设单位（盖章）：池州市贵池区水利局

编制日期：二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	池州市贵池区罗村水库除险加固工程项目		
项目代码	2311-341702-04-01-461779		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	池州市贵池区涓桥镇紫岩村		
地理坐标	中心坐标：东经 117°25'41.229"，北纬 30°34'21.723"		
建设项目行业类别	五十一、水利：127 防洪除涝工程 其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	不涉及新增永久征地、施工过程中临时占地 500 m <sup>2</sup>
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）	池州市贵池区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	贵发改审批[2023]674 号
总投资（万元）	154	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	11.6	施工工期	5 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	本项目专项评价设置情况见下表： <b>表1-1 专项评价设置原则对比表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目专项评价设置情况
	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；	本项目为罗村水库除险加固工程，属于防洪除涝工程：包含水库的项目，应设置地表水专项评价。

		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项目	本项目为防洪除涝工程，不属于陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、水电、交通等项目，无需设置地下水专项评价。
	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	本项目不涉及环境敏感区，无需设置生态专项评价。
	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	本项目为防洪除涝工程，不属于油气、液体化工码头、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头等项目，无需设置大气专项评价。
	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	本项目为防洪除涝工程，不属于公路、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；不属于城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道），无需设置噪声专项评价。
	综上所述，本项目需设置地表水专项评价。		
规划情况	<p>规划名称：《池州市国土空间总体规划（2021-2035）》</p> <p>审批单位：安徽省人民政府</p> <p>审查文件及文号：安徽省人民政府关于《池州市国土空间总体规划（2021-2035）》的批复（皖政秘[2024]53号）</p> <p>规划名称：《池州市水利发展“十四五”规划》</p> <p>审批单位：池州市人民政府</p> <p>审查文件及文号：池州市人民政府办公室关于印发池州市水利发展“十四五”规划的通知（池政办〔2021〕17号）</p>		

	<p>规划名称：《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》</p> <p>审批单位：国家发展改革委</p> <p>审查文件及文号：国家发展改革委关于印发“十四五”重点流域水环境综合治理规划的通知（发改地区〔2021〕1933号）</p> <p>规划名称：《贵池区“十四五”生态环境保护规划》</p> <p>审批单位：池州市贵池区人民政府</p> <p>审查文件及文号：池州市贵池区人民政府办公室关于印发贵池区“十四五”生态环境保护规划的通知（贵政办秘〔2022〕69号）。</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影 响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《池州市国土空间总体规划（2021-2035）》符合性分析</b></p> <p>规划期限：为2021至2035年，基期年为2020年，近期为2025年，远景展望至2050年。</p> <p>城市性质及发展目标：紧紧围绕“国家园林城市、国家森林城市、皖南文化绿色城镇联动区、长三角中心区城市、省级历史文化名城、大黄山世界级休闲度假康养旅游目的地”的城市性质，着力优化国土空间格局，加强国土空间开发保护。到2035年，形成优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局，为建设长三角中心区现代化城市、大黄山世界级休闲度假康养旅游目的地核心城市、省际毗邻区域中心城市筑牢基础；到2050年，全面实现国土空间治理体系和治理能力现代化，全面支撑建成宜居韧性智慧的长三角中心区现代化城市和社会经济发展全面绿色转型示范区。</p> <p>防洪排涝标准：到2035年，长江干流池州段总体达到防御长江1954年洪水标准，池州市主城区防洪标准50-100年一遇；县城临河流片区防洪标准50年一遇，县城其他片区防洪标准30年一遇；主要支流、中小河流沿岸城镇防洪标准总体达到20年一遇，农村地区防洪标准总体达到10年一遇。池州市主城区排涝标准30年一遇，县城及重要建制镇排涝标准20年一遇，农村地区排涝标准总体达到10年</p>

	<p>一遇标准。</p> <p>防洪治涝设施建设：推动实施长江干流的堤防整治，加固长江沿岸堤防，治理长江池州段河道。推动重要河流湖泊及沟渠的综合治理。支持对山洪沟采取工程措施和非工程措施相结合的方式进行治疗。支持新建、扩建水库，对病险水库、水闸进行除险加固。围绕排涝泵站、沟渠的建设，提高低洼易涝地区的排涝能力。</p> <p>本项目主要为池州市贵池区罗村水库除险加固工程项目，为对病险水库进行除险加固项目，与《池州市国土空间总体规划(2021-2035)》相符。</p> <p><b>2、项目与《池州市水利发展“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>涉及本项目的规划包括：</p> <p>1) 中小河流治理</p> <p>提升长江成圈河堤和易受洪水威胁区域防洪能力，同时维护河流生态功能，兼顾河湖水系连通与水生态修复。对尧渡河、黄湓河、秋浦河、九华河、大通河、白洋河、龙泉河等 7 条流域面积 500km<sup>2</sup> 以上河流 17 处薄弱环节和短板进行综合治理，综合治理河长 181.19km。</p> <p>2) 排涝体系建设</p> <p>实施低洼易涝地区排涝能力建设，新建、改建 24 座泵站，装机容量 66625kW，排涝流量 636.9m<sup>3</sup>/s；其中提升城市及经济开发区、工业园区排涝标准，新建、改建泵站 5 座，增加装机容量 16830kW，增加排涝流量 155.32m<sup>3</sup>/s。</p> <p>3) 城市防洪建设</p> <p>实施长江干堤整治、中小河流治理、平天湖综合整治、重点涝区治理工程，完善城区防洪排涝体系，提高市区、县城防洪标准，保障人民群众生命财产安全，减轻洪涝灾害对经济社会发展的影响。</p> <p>4) 推进河湖水环境综合治理</p> <p>针对平天湖、升金湖、清溪河、秋浦河、黄湓河、九华河、青通河等存在水质污染或污染隐患的河湖，严格污染物排放总量控制。优</p>
--	---

化沿河涉矿等产业布局、农业生产结构，强化城乡废污水处理设施建设，加强畜禽养殖业布局调整和整治力度，加快推动沿河、沿湖农村生活垃圾有效治理，巩固河湖“清四乱”成果。推动城乡河湖水环境治理，实施河湖水系连通，实现河湖水量联调联控，增强河湖水环境承载能力，改善水生态环境，达到水清、岸绿、景美的效果。

本项目属于防洪除涝工程，且罗村水库位于池州市贵池区涓桥镇紫岩村境内，为长江水系秋浦河流域天生湖支流的上游，因此项目符合《池州市水利发展“十四五”规划》。

### **3、项目与《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》符合性分析**

涉及工程的规划包括：

以保护修复长江生态环境为首要目标，推进长江上中下游、江河湖库、左右岸、干支流协同治理。以三峡库区及上游、沱江、乌江等为重点，加强总磷污染防治，推进府河、螳螂川、南淝河等重污染河流综合治理。

本项目为池州市贵池区罗村水库除险加固工程项目，罗村水库为长江水系秋浦河流域天生湖支流的上游，秋浦河为长江一级支流，因此本项目符合“十四五”重点流域水环境综合治理规划要求。

### **4、项目与《贵池区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

涉及工程的规划包括：

生态环境、水利、自然资源、林业、农业农村、公安等部门加强河湖库、湿地修复与保护，开展江河湖库沿岸绿化，进一步修复长江岸线绿化缺株断带，强化江河湖库源头水源涵养林建设，改善河湖库生态环境，维护江河湖库空间均衡。

本项目主要为池州市贵池区罗村水库除险加固工程项目，本项目的实施可以有效改善水环境质量，促进水土保持生态修复，改善水生态环境，对贵池区的生态建设工程有重要意义，符合《贵池区“十四五”生态环境保护规划》。

其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）要求，在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批。对照池州市“三线一单”，项目符合性分析如下：</p> <p><b>1、与池州市生态保护红线相符性分析</b></p> <p>根据“池州市生态保护红线区域分布图”，项目用地不在池州市一级和二级生态保护红线范围内，因此本项目选址符合池州市生态保护红线规划，具体位置见附图5。</p> <p><b>2、环境质量底线</b></p> <p><b>（1）水环境质量底线及分区管控</b></p> <p>根据对比《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”文本》中“池州市水环境分区管控图”可知，本项目所在区域属于水环境一般管控区。具体见附图6。</p> <p>一般管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《安徽省水污染防治工作方案》等对一般管控区实施管控。</p> <p>根据后文监测结果，罗村水库监测断面各项指标均能达到Ⅲ类标准值，地表水环境质量现状良好。本项目施工废水主要为混凝土工程施工废水、车辆机械冲洗废水、基坑排水，生产废水经沉淀处理后回用，无生产废水外排。生活污水主要来自工程施工期间施工人员日常生活产生的废水。生活污水经租住的民宅内的化粪池收集后用于周围农田农肥使用，不外排。因此，本项目不会对周边水环境造成不利影响，满足水环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p><b>（2）大气环境质量底线及分区管控</b></p> <p>根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”文本》中“池州市大气环境分区管控图”可知，本项目所在区域为大气环境重点管</p>
---------	---

控区中的受体敏感重点管控区。具体见附图 7。

**大气环境重点管控区要求：**落实《安徽省大气污染防治条例》《池州市“十四五”生态环境保护规划》《池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。

本项目位于池州市贵池区涓桥镇，项目所在地属于大气环境重点管控区，项目废气将严格落实相关要求，做到达标排放。根据《2022年池州市环境质量状况公报》，池州市属于大气环境质量不达标区。本项目建设符合《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》及池州市大气污染防治工作实施方案等要求。本项目施工活动对区域环境空气质量的影响主要源自施工过程中土方开挖、回填、堆放和车辆交通运输过程中产生的粉尘、扬尘；施工机械和运输车辆运行时排放的燃油机械废气、底泥清淤产生的废气等。粉尘、扬尘及燃油机械废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，因此，本项目建设满足大气环境质量底线及分区管控要求。

### （3）土壤环境质量底线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”文本》，到2030年，池州土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达到96%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。经与《池州市土壤污染风险分区防控图》对照分析可知，本项目所在区域为一般管控区。具体见附图 8。

**一般管控区：**除优先保护区和土壤环境风险重点防控区以外的区域划定为土壤环境风险一般防控区，共划定土壤环境风险一般防控区4个，占全市国土面积的84.52%。

建设项目场地土壤及周边土壤均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中用地筛选值标准。

本项目建设符合《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《池州市土壤污染防治工作方案》及各县（市）区土壤污染防治方案等要求，能够满足土壤环境风险防控底线及分区管控要求。本项目为防洪除涝工程项目，本项目的实施，不会对周围土壤造成影响。

### 3、资源利用上线

#### （1）水资源利用上线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”文本》，到2025年池州市多年平均配置水量分别为9.11亿m<sup>3</sup>，2030年池州市多年平均配置水量分别为9.20亿m<sup>3</sup>。池州市将已公布的限采区作为2020年水资源重点管控区域。其余区域作为水资源一般管控区。池州市行政区划内无地下水限采区，因此池州市水资源管控分区皆为一般管控区，故本项目所在区域为一般管控区。具体见附图9。

**水资源分区管控要求：**落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十四五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。

本项目生活用水利用当地村民生活用水水源。施工用水可从河中抽取，主要用于混凝土养护用水、施工车辆和设备冲洗用水等。本项目施工过程中消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少。因此，项目资源利用符合水资源利用上线的要求。

#### （2）土地资源利用上线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”文本》，重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济条件较好，可重点进行大规模工业化城镇化开发的区域，与《池州市主体功能区规划》中的国家重点开发区域相符；本项目所在区域为土地资源重点管控区。具体见附图10。

	<p><b>土地资源分区管控要求：</b>落实《池州市国土空间总体规划（2021-2035）》等要求。</p> <p>本项目工程不涉及永久占地。临时占地主要包括临时堆土区占地、施工生产占地、临时施工道路占地，临时土方堆放均位于库区荒地内；施工现场交通不便，为了满足施工材料运输的需要，根据施工进度计划，临时占地均按征用1年考虑。因此，本项目建设满足土地资源利用上线及分区管控要求。</p> <p><b>4、生态环境准入清单符合性判定</b></p> <p>根据《全国主体功能区规划》、《安徽省主体功能区规划》和《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》，池州市生态环境准入清单以“三线”管控要求为基础，从要素和领域入手，按照空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个方面，梳理地方相关法律法规及各类规划、计划、政策文件以及战略/规划环评成果，衔接集成既有管理要求，有针对性提出生态环境准入要求。</p> <p><b>重点管控单元：</b>从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出建设项目禁入清单、污染物排放管控、土壤风险防控、资源能源利用控制要求等。</p> <p>根据《池州市“三线一单”生态环境准入清单》，本项目位于池州市贵池区涓桥镇，属于重点管控单元。本项目为防洪除涝工程项目，属于国家产业政策鼓励类建设项目。本项目的建设将进一步加强水库抗御洪灾能力，群众的生产、生活环境得到进一步改善；有效改善水库水环境，美化堤岸；有利于当地社会经济持续稳定发展，具有重要的社会效益、经济效益和环境效益。因此，本项目建设符合生态环境准入清单中各管控单元管控要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制性要求。</p> <p><b>2、其他规划符合性分析</b></p> <p><b>2.1 产业政策符合性分析</b></p>
--	---

对照国家产业政策，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一大类 鼓励类第二项“水利”第3小项“3、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程”。因此本项目属于鼓励类，该项目建设符合相关的产业政策。且本项目已经在贵池区发展改革委员会备案（贵发改审批[2023]674号），因此，本项目符合国家产业政策。

### 2.2 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性

2017年7月13日，环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号），《长江经济带生态环境保护规划》提出实行负面清单管理。即：“长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”

本项目工程不在干流及主要支流岸线1公里范围内，且不属于石油化工和煤化工项目，且本项目符合国家产业政策，不在相关负面清单范围内，本项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》要求。

### 2.3 与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）相符性

本项目与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）文件相符性分析：

表 1-2 与“皖发[2021]19号”文件相符性分析

序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	严禁1公里范围内新	长江干流及岸线1公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止新建，支持重新选址。已经开工建设的项目，	本项目距离长江干流及岸线最近点距离	相符

	建化工项目	严格进行检查评估，不符合岸线规划和环境保护、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	12km，不在1公里范围内。	
2	严控5公里范围内新建化工重污染项目	长江干流岸线5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级结构调整的技改项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目距离长江干流及岸线最近点距离12km，不在5公里范围内。	相符
3	严管15公里范围内新建项目	长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展富民清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等关联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设	本项目距离长江干流及岸线最近点距离12km，在15公里范围内。本项目严格执行环境保护标准，实施备案、环评等关联审批。	相符
4	严格控制污染物排放	加快构建市场导向的绿色技术创新体系，采用节能低碳环保技术改造传统产业，推进冶金、化工、印染、有色、建材、电锁、造纸、农副食品加工等行业清洁生产改造，从源头上减少高浓度难降解有机废水、挥发性和持久性有机污染物、重金属等排放量及固体废物产生量。监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，督促关闭搬迁企业落实设备设施拆除及腾退地块土壤污染防治措施，防范土壤污染风险。	本项目为防洪除涝工程，施工期各类污染物达标排放。	相符
5	深入开展大气污染防治	强化控煤、控气、控车、控尘、控烧措施，实行“一季一策”“一城一策”，推动大气主要污染物排放总量持续下降。加强重点行业脱硫、脱硝、除尘设施运行监管，鼓励企业通过技术改造实现超低排放。开展工业挥发性有机物专项整治行动。强化大规模城市建设地区扬尘污染防治管理。加强区域大气污染防治协作，深化重污染	本项目为防洪除涝工程，施工期各类污染物达标排	相符

		天气重点行业绩效分级、差异化管理措施。继续抓好农作物秸秆全面禁烧，大力推进秸秆综合利用，2025年年底秸秆综合利用率达到95%以上。	放。							
6	大力推动绿色低碳发展	制定实施碳达峰碳中和行动方案。促进减污降碳协同增效，加快产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整。推动能源清洁低碳安全高效利用，持续降低碳排放强度。支持绿色低碳技术创新及成果转化。推进重点领域减煤，严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新（改、扩）建项目实施煤炭消费减量替代。发展低碳农业，增加生态系统碳汇，打造绿色低碳供应链。建设低碳交通运输体系。加强废弃物低碳化处置，推进废弃物资源化、减量化、无害化。推动城镇低碳发展，支持发展绿色建筑。	项目不涉及煤炭消费。	相符						
7	搬迁企业进园区	长江于支流岸线1公里范围内的化工企业，依法依规必须搬迁的，全部搬入合规园区，厂区边界距岸线应大于1公里。长江干流岸线5公里范围内的重化工企业，经评估认定，难以就地改造提标的，依法依规搬入合规园区。	本项目为防洪除涝工程，不属于化工项目。	相符						
8	新建项目进园区	长江于支流岸线1公里范围内的在建化工项目，应当搬迁的全部依法依规搬入合规园区。长江于流岸线5公里范围内的在建重化工项目，难以整改达标必须搬迁的，全部依法依规搬入合规园区。长江干流岸线15公里范围内，新建工业项目（资源开采及配套加工项目除外）原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。	本项目为防洪除涝工程，施工期各类污染物达标排放。	相符						
<p align="center"><b>2.4 与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）相符性分析</b></p> <p align="center">本项目环评严格按照水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）要求进行编制，具体要求为：</p> <p align="center"><b>表1-3 本项目与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关要求/不利影响</th> <th>与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					序号	相关要求/不利影响	与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）			
序号	相关要求/不利影响	与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）								

		相符性分析
1	项目与环境保护相关法律法规和政策要求的符合性分析	本项目为防洪除涝工程,符合环境保护相关法律法规和政策要求,符合主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等,本工程不涉及岸线调整(治导线变化)、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容,经论证,方案具有环境可行性,能够保持河湖自然形态,工程建设不会影响区域的河湖健康、生态系统功能和生物多样性。
2	项目工程与选址选线、施工布置的符合性分析	项目不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域,并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。
3	项目施工组织方案具有环境合理性分析	项目对施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中,涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施。在采取上述措施后,施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制,不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。
4	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响	项目提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的,提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后,对水环境的不利影响能够得到缓解和控制,居民用水安全能够得到保障,相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。
5	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响	项目提出了采用生态友好型护岸(坡、底)、生态修复等措施。在采取上述措施后,对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制,不会造成区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失,不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。
6	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险	项目提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。
<p>本项目按相关导则及规定要求,制定了水环境、生态等环境监测计划,明确了监测网点、因子、频次等有关要求。根据需求和相关规定,提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。</p>		

对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。

### **2.5 与《中华人民共和国防洪法》的相符性分析**

根据《中华人民共和国防洪法》，各级人民政府应当组织有关部门加强对水库大坝的定期检查和监督管理。对未达到设计洪水标准、抗震设防要求或者有严重质量缺陷的险坝，大坝主管部门应当组织有关单位采取除险加固措施，限期消除危险或者重建。本项目为罗村水库除险加固工程，符合《中华人民共和国防洪法》中定期对水库采取除险加固措施要求。

### **2.6 与《水利部 国家发展改革委 财政部关于印发<“十四五”水库除险加固实施方案>的通知》相符性分析**

依据《水利部 国家发展改革委 财政部关于印发<“十四五”水库除险加固实施方案>的通知》相关内容，《“十四五”水库除险加固实施方案》（以下简称“《方案》”）进一步明确了“十四五”病险水库除险加固、监测预警设施建设、以县域为单元深化小型水库管理体制改革、健全长效运行管护机制等重点任务。《方案》要求，到“十四五”末，全部完成现有及新建的约1.94万座病险水库除险加固；实施55370座小型水库雨水情测报设施和47284座小型水库大坝安全监测设施建设；对分散管理的48226座小型水库全面实行专业化管护模式；推进水库管理规范化标准化。

本项目为罗村水库的除险加固工程，罗村水库于 2016 年经大坝安全鉴定，鉴定结果为三类坝，是具有安全及防洪隐患的病险水库，需进行除险加固；同时 2023 年 9 月，贵池区水利局委托浙江同和工程设计咨询有限公司开展了池州市贵池区罗村水库大坝安全鉴定工作，具体成果如下：1) 大坝坝脚贴坡排水体和粘土斜墙高度不足，部分草皮护坡中有杂草；（2）放水涵洞工作桥桥面基础强度低，石子外露；出口抛石防冲槽石料质量差，冲毁较严重；控制闸门为手动启闭，无供电线路；（3）溢洪进口控制段宽度不足，出口泄槽断

面狭小、无护砌、且无消能设施，下游河道上坝道路路下涵过水能力不足。因此，本项目的建设符合《水利部 国家发展改革委 财政部关于印发<“十四五”水库除险加固实施方案>的通知》相关要求。

### **2.7 与《国务院关于“十四五”水库除险加固实施方案的批复》（国函〔2021〕139号）相符性分析**

依据《国务院关于“十四五”水库除险加固实施方案的批复》的相关内容，该批复提出《方案》实施要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，弘扬伟大建党精神，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，推动高质量发展，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，坚持以人民为中心的发展思想，统筹发展和安全，进一步压实地方责任，加快病险水库除险加固，消除大坝安全隐患，加强监测预警设施建设，以县域为单元深化小型水库管理体制改革的，健全长效运行管护机制，切实保障水库安全运行和长期发挥效益。各省、自治区、直辖市人民政府和新疆生产建设兵团要切实落实主体责任，对本辖区水库除险加固和运行管护工作负总责，将水库除险加固和运行管护纳入“十四五”有关规划和工作计划以及河湖长制考核体系，建立完善工作机制，细化实化政策措施，保障地方资金投入，加强项目监督管理，确保各项重点任务落到实处。

本项目为罗村水库的除险加固工程，符合《国务院关于“十四五”水库除险加固实施方案的批复》（国函〔2021〕139号）中关于“加快病险水库除险加固，消除大坝安全隐患，加强监测预警设施建设……”等相关要求。

### **2.8 与《关于开展深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动的通知》（皖环发[2023]18号）相符性**

本项目与《关于开展深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动的通知》（皖环发[2023]18号）的符合

性见下表：

**表 1-5 本项目与皖环发[2023]18 号相符性分析**

序号	攻坚行动方案要求	本项目情况	相符性
1、持续推动产业结构和布局优化调整	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决遏制“两高”项目盲目上马。严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能，严禁电解铝产能向终点区域转移。严格执行《产业结构调整指导目录》，加快重点行业落后产能退出。	本项目为防洪除涝工程，不属于两高范围。	符合
2、推进车辆全面达标排放	加强新生产、销售机动车的环保达标监管，每年核查车辆的车载诊断系统（OBD）、污染控制装置、环保信息随车清单、在线监控等，抽测部分车型的道路实际排放情况，基本实现系族全覆盖。严厉打击污染控制装置造假、屏蔽 OBD 功能、尾气排放不达标、不依法公开环保信息等行为。加强重型货车路检路查，以及集中使用地和停放地的入户检查。	本项目货车均可以做到尾气达标排放。	符合
3、推进传统汽车清洁化	2023年7月1日，全省实施轻型车和重型车国6b排放标准。加快淘汰老旧车辆，2025年底前基本淘汰国三及以下营运柴油货车。严格执行机动车强制报废标准规定，符合强制报废情形的交报废机动车回收企业按规定回收拆解。	本项目使用柴油货车均为国五标准。	符合

## 二、建设内容

本项目主要建设内容及规模为：对罗村水库进行除险加固工程建设，内容有：大坝、溢洪道以及放水涵。结合粘土斜墙顶高程加高，现状坝顶高 58.82m 加培至 58.90m，顶宽不变；下游贴坡排水高度增加 1m，高程至 49.50m；对溢洪道泄槽延伸护砌 100m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1.5×0.7m（宽×高）；新建过路箱涵，尺寸 1×1.5m；放水涵出口增加抛石防冲，出口延伸灌溉渠长度 130m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1×1m（宽×高）。项目所在地位于池州市贵池区涓桥镇紫岩村境内，中心坐标为：东经 117°41.229′，北纬 30°34′21.723″。地理位置具体详见图 2-1。

地理  
位置



图 2-1 项目地理位置图

项目  
组成  
及规  
模

### 1、项目由来

#### ①背景

罗村水库位于池州市贵池区涓桥镇紫岩村境内，为长江水系秋浦河流域天生湖支流的上游，地理坐标：东经 117°41.229′，北纬 30°34′21.723″。罗村水库开工时间不详，1975 年 5 月建成，后经 2016 年除险加固后达现状规模。罗村

水库是一座以灌溉为主的小（2）型水库，灌溉面积 200 亩，防洪保护人口 300 人，同时保护着 G318 的防洪安全（距离 G318 仅 130m），集水面积为 0.22km<sup>2</sup>。

2023 年 9 月，贵池区水利局开展了池州市贵池区罗村水库大坝安全鉴定工作，具体成果如下：

#### 1、工程存在的主要问题

（1）大坝坝脚贴坡排水体和粘土斜墙高度不足，部分草皮护坡中有杂草

（2）放水涵洞工作桥桥面础强度低，石子外露；出口抛石防冲槽石料质量差，冲毁较严重；控制闸门为手动启闭，无供电线路。

（3）溢洪进口控制段宽度不足，出口泄槽断面狭小、无护砌、且无消能设施，下游河道上坝道路路下涵过水能力不足。

#### 2、水库除险加固的必要性

罗村水库自建成以来在防洪和灌溉等方面发挥了重要作用，取得了良好的经济效益和社会效益，虽然 2016 年贵池区水利局已组织相关单位对罗村水库开展了除险加固工程，根据本次现场查勘和与管理人员沟通了解到罗村水库目前仍存在较多问题，致使水库不能完全发挥原有效益，因此，为确保大坝安全运行，使水库充分发挥其工程效益，对罗村水库进行除险加固是非常必要的。

针对罗村水库工程存在的诸多安全问题，受贵池区水利局委托，宁夏水利水电勘测设计院有限公司编制了《池州市贵池区罗村水库除险加固工程初步设计报告》，池州市水利局于 2023 年 12 月 26 日对池州市贵池区罗村水库除险加固工程初步设计进行了批复。

为此，池州市贵池区水利局拟实施《池州市贵池区罗村水库除险加固工程项目》，提高罗村水库的防洪保安的能力。工程主要建设内容有：大坝、溢洪道以及放水涵。该项目已于 2023 年 11 月 9 日经池州市贵池区发展和改革委员会立项，项目审批文号为贵发改审批[2023]674 号。

#### ②行业判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》[国务院 682 号令]的有关规定和要求，该项目需要进行环境影响评价。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）相关规定，本项目环评类别判定如下表：

**表 2-1 本项目环评类别判定情况一览表**

项目类别	环评类别			本项目判定结果
	报告书	报告表	登记表	
五十一、水利—127防洪除涝工程	新建大中型	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）	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	本项目属于该类别中的“其他”，应编制报告表

为此，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织工程技术人员对本项目进行了实地考察，对建设地周围环境状况进行了调查，收集了当地的环保、水文、气象、地质等有关资料，按有关技术要求编写了本环境影响报告表，呈报生态环境主管部门审批。

## 2、项目主要工程组成及规模

本项目对罗村水库进行除险加固工程建设，内容有：大坝、溢洪道以及放水涵。结合粘土斜墙顶高程加高，现状坝顶高 58.82m 加培至 58.90m，顶宽不变；下游贴坡排水高度增加 1m，高程至 49.50m；对溢洪道泄槽延伸护砌 100m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1.5×0.7m（宽×高）；新建过路箱涵，尺寸 1×1.5m；放水涵出口增加抛石防冲，出口延伸灌溉渠长度 130m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1×1m（宽×高）。使其防洪能力达到 20 年一遇，具体内容如下：

**表 2-2 建设项目组成一览表**

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	大坝工程	结合粘土斜墙顶高程加高，现状坝顶高程 58.82m 加培至 58.90m，顶宽不变；下游贴坡排水高度增加 1m，高程至 49.50m。
	溢洪道工程	对溢洪道泄槽延伸护砌 100m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1.5×0.7m（宽×高）；新建过路箱涵，尺寸 1×1.5m。
	放水涵工程	放水涵出口增加抛石防冲，出口延伸灌溉渠长度 130m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1×1m（宽×高）。
储运工程	运输道路	对外交通：涓桥镇有 318 国道穿镇而过。 场地交通：水库交通便利，防汛道路可直达坝顶，场内道路主要为围堰填筑道路、料场运输道路等，本项目有进库道路，可直接通往项目区内，无需修建施工道路。
辅助工程	施工营地	施工生活设施就近租用附近民房。
	施工场地	本工程拟布置 1 处施工临建场地，主要负责项目区的施工任务。该区位于进库道路左侧空地，该区布置有砂浆拌和系统、钢木加工工厂、施工仓库等，占地面积为 300 m <sup>2</sup> 。
	临时堆土区	本工程土方开挖过程产生的弃渣，暂时堆放在临时堆土区，临时堆弃土区位于进库道路的左侧空地，占地面积 200m <sup>2</sup> ，堆土平均高度约 2.5m。
	取土场	本项目不设置取土场。

公用工程	供水系统	施工生产用水主要为砂浆的拌和与混凝土养护用水等，可从河中抽取，枯水期利用当地自来水补充，并布置贮水箱作为调节和防火水源。生活用水利用生活区附近村庄已有的供水系统。
	供电系统	施工用电主要集中在施工工厂用电及施工区生活用电，可自附近电网上“T”接，并根据所选用的设备选用合适容量的变压器。不具备条件的工段自备柴油发电机解决。
环保工程	废气治理	本项目施工过程中产生废气主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气、砂浆拌合粉尘以及焊接烟尘。施工扬尘主要采取每个施工段配备一辆洒水设备，共1台；散状物料堆存覆盖防尘布；车辆运输进行遮盖；车辆进出需进行冲洗；建筑物拆迁需布设防尘网；施工场地及污泥堆场需设置围挡及围堰等措施降尘。施工机械及车辆尾气加强车辆及施工机械的维护保养，保证不排放黑烟。砂浆拌合粉尘采用①砂浆搅拌区域均采用彩钢板封闭，通过封闭式区域的沉降和阻隔作用，降低无组织粉尘的排放；②水泥投料要求轻拿轻放，石子和砂铲至砂浆拌和机时采用洒水抑尘，减少投料时粉尘排放；③搅拌机均采用密闭型设备，要求搅拌过程密闭，减少搅拌过程中粉尘排放等措施。焊接烟尘采用采用无烟尘或少烟尘的焊接方法；选用低毒或无毒的焊条等措施降低焊接烟尘排放。
	废水治理	本项目施工期间产生的废水主要为施工人员生活废水以及施工生产废水。本项目施工营地均租用民房，现有村庄房屋的排水系统较为完善，生活污水经排水管道收集后进入房屋自建的化粪池处理后，用于周围农田农肥使用，不外排。混凝土施工废水采用在施工营地设置沉淀池，收集处理混凝土工程施工废水，混凝土工程施工废水经沉淀池沉淀后，SS浓度可大大降低，经处理后回用于临时道路洒水抑尘和混凝土搅拌用水，不向水体排放；车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，循环用于车辆机械的冲洗，不外排；基坑废水静置沉淀后回用，不得排入饮用水源地、耕地等敏感区域。
	噪声防治	采用合理安排作业时间；优先选用低噪声机械设备；减少高噪声设备同时作业；敏感点地段设置临时声屏障；进出车辆合理安排，尽量减少鸣笛。

### 3、原料及能源供应

项目施工期所需原辅材料主要有柴油、汽油、砂子、碎石、块石、钢筋、水泥以及商混等，具体如下。

表 2-2 主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况一览表

序号	名称	计量单位	消耗量	备注
1	汽油	t	1.2	用于施工机械及车辆燃料；本工程施工场地不储存柴油及汽油
2	柴油	t	3.34	
3	商混	t	345.24	外购
4	钢筋	t	26.92	外购
5	碎石	m <sup>3</sup>	187.03	外购
6	块石	m <sup>3</sup>	87.87	外购
7	砂子	m <sup>3</sup>	13.08	外购

8	水泥	t	40	外购
---	----	---	----	----

#### 4、主要设备

项目主要施工机械设备见下表。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	推土机	74KW	台	2
2	蛙夯机	2.8KW	台	3
3	单斗挖掘机	1.0m <sup>3</sup>	台	2
4	自卸汽车	8t	辆	9
5	载重汽车	5t	辆	6
6	砂浆拌和机	0.4m <sup>3</sup>	台	1
7	混凝土输送泵	30m <sup>3</sup> /h	台	1
8	混凝土振捣棒	1.5KW/1.1KW	台	1
9	轮胎碾	9-16t	台	2
10	钢筋加工设备		套	1

#### 5、项目实施进度及劳动定员

工程施工时段安排在 2024 年 4 月开始施工准备，2025 年 1 月份完工，跨一个汛期（5-9 月），总工期为 5 个月。平均日施工人数约 10 人，高峰期施工人数约 15 人。

#### 6、公用工程

##### (1) 给排水

给水：施工生产用水主要为建筑物砼、砂浆的拌和与养护用水等，可从河中抽取，并布置贮水箱作为调节和防火水源。生活用水利用生活区附近村庄已有的供水系统。

排水：本项目施工营地均租用民房，现有村庄房屋的排水系统较为完善，生活污水经排水管道收集后进入房屋自建的化粪池处理后，用于周围农田农肥使用，不外排。混凝土施工废水采用在施工营地设置收集桶，收集处理混凝土工程施工废水，混凝土工程施工废水经沉淀池沉淀后，SS 浓度可大大降低，经处理后回用于临时道路洒水抑尘和混凝土搅拌用水，不向水体排放；车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，循环用于车辆机械的冲洗，不外排；基坑排水经集水沟引入集水坑，静置沉淀后，抽排用于凝土养护用水。

##### (2) 供电

施工用电主要集中在施工工厂用电及施工区生活用电，涵箱砼施工及施工排水用电。可自附近电网上“T”接，并根据所选用的设备选用合适容量的变压器。不具备条件的工段自备柴油发电机解决。

## 7、工程占地及移民安置规划

### (1) 工程占地

主体工程区占地包括坝顶高程增加至 59.00m，粘土斜墙加培坡比维持原设计 1: 2.5，加培至坝顶，溢洪道两侧新建砼重力式挡墙及砼底板，溢洪道泄槽延伸护砌 100m、下游河道上坝道路路下涵位置现状为 1m 管涵、放水涵出口延伸灌溉渠长度 130m 基础开挖、施工导流等占地，经统计，主体工程区占地 0.62hm<sup>2</sup>，均为永久占地 0.62hm<sup>2</sup>（工程建设在水库管理范围内进行，土地已被征用，不涉及新增永久征地）。施工生产区 1 处占地 0.03hm<sup>2</sup>，为临时占地。临时堆土区 1 处，占地 0.02hm<sup>2</sup>，为临时占地。项目建设总用地面积约 0.67hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.62hm<sup>2</sup>，临时占地 0.05hm<sup>2</sup>，占地类型为水域及水利设施用地、草地。项目占地情况详见表。

表 2-4 项目占地情况一览表 单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	占地性质		占地类型及数量			合计	备注
	永久占地	临时占地	水域及水利设施用地	林地	草地		
主体工程区	0.62	/	0.62	/	/	0.62	
施工生产区	/	0.03			0.03	0.03	
临时堆土区		0.02			0.02	0.02	
合计	0.62	0.05	0.62		0.05	0.67	

注：本项目占地类型为水域及水利设施用地、草地，不涉及基本农田及公益林。

### (2) 工程拆迁

本工程不涉及移民拆迁，本工程布置范围内无拆迁房屋及其他设施。

## 8、土石方平衡

### (1) 主体工程区

坝顶加固：土方开挖 990.36m<sup>3</sup>（包括清基清表 663.9m<sup>3</sup>），土方回填 1566.7m<sup>3</sup>。

溢洪道加固：溢洪道开挖土方 641.7m<sup>3</sup>（包括围堰土方 180m<sup>3</sup>），回填

329.36m<sup>3</sup>，多余 312.34m<sup>3</sup> 用于坝顶加固。

放水涵：开挖土方 520m<sup>3</sup>，回填 256m<sup>3</sup>，多余 264m<sup>3</sup> 用于坝顶加固。

围堰工程：围堰土方来源于溢洪道加固工程开挖 180m<sup>3</sup>，晒干后用于坝顶加固回填。

综上，主体工程区土石方开挖 2152.06m<sup>3</sup>，回填 2152.06m<sup>3</sup>，无借方，无余方。

(2) 施工生产区

施工生产区：剥离表土 90m<sup>3</sup>，回填土方 90m<sup>3</sup>。

(3) 临时堆土区

临时堆土区：剥离表土 60m<sup>3</sup>，回填土方 60m<sup>3</sup>。

本工程土石方开挖量为 2302.06m<sup>3</sup>，回填 2302.06m<sup>3</sup>，无借方。土石方平衡情况详见表 2-5。

表 2-5 工程土方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

防治分区	分项工程	挖方	填方	调入方		调出方		借方		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	①坝顶加固施工	990.36	1566.7	576.34	②③						
	②放水涵施工	520	256			264	①				
	③溢洪道施工	641.7	329.36			312.34	①				
施工生产区	表土	90	90								
临时堆土区	表土	60	60								
合计	表土	150	150								
	土方	2152.06	2152.06								

总平面及现场布置

1、施工布置情况

(1) 施工总平面布置原则

结合本工程的具体情况，施工总布置要为施工创造有利条件，以方便主体工程施工作业为原则，做到互不干扰，并力求节约用地，并确保场内交通便利快捷，

以求在保证质量前提下，达到工期短、投资省的目的。

各单项工程基本上在一个枯水期内完成，施工时段短，工地不再考虑施工机械的大修，现场仅进行机械零配件的更换及保养维护。施工房屋主要为生活办公用房、施工工厂和施工仓库。

生活办公用房考虑在在附近村镇租用；施工工厂和施工仓库均在各施工区的现场占地布置，施工布置时应紧凑，尽量少占用临时用地。

### (2) 临时施工区总平面布置方案

根据施工总体部署，本项目临时施工场地布置在进库道路左侧空地，包括临时施工仓库、临时施工工厂（钢筋加工）等，以及土方开挖时的临时堆土占地以及施工进场道路等施工布置占地，共计 500 m<sup>2</sup>。

### (3) 临时施工场区选址合理性分析

本项目工程区附近为耕地、林地、未利用地等，无可资利用的空地布置施工生产生活营地，结合本工程规模小，本项目施工建设期生活营地采用租赁的形式解决。

本项目临时施工厂区设置在进库道路左侧空地，原料取用方便。临时堆土区位于进库道路左侧空地，生态影响较小，运距较短，避免了远距离运输产生粉尘和水土流失的影响。本项目主要运输路线为村村通公路及防汛公路，本项目车辆运输便捷可行。

本项目施工场区内仅进行冲洗，已经在设计阶段减少工程建设可能的环境污染源，减少了环境污染物产生量；本项目临时堆土场、临时道路和临时施工场地占地均为水域及水利设施用地、草地，临时工程均远离周边的居民，不在永久基本农田和、公益林生态保护红线范围内，施工粉尘对周围居民影响较小。

环评要求做好临时堆土场周边排水沟、挡墙和表面覆盖等工程防护措施，降低水土流失和风吹产生的扬尘对大气环境的影响。本工程物料在运输过程中按照指定路线运输，尽量避开居民集中区。施工结束后，对临时施工占地应进行清理并采取植被恢复等措施。

综上本项目临时施工场地布置合理。

## 2、工程总体布置原则

### (1) 治理原则

①以人为本、保障安全。以保障人民群众生命安全为首要目标，在城镇、集中居民点和重要基础设施等局部重点河段合理布设各项工程措施，增强山洪灾害综合防御能力，减少应急避险频次，在突发较大山洪灾害时争取应急避险转移时间，最大限度减少人员伤亡。

②突出重点、统筹兼顾。以岸坡防护为重点，畅通山洪出路，提高重点防护对象的防洪标准和所在水库的抗冲能力。要统筹规划，处理好上下游、左右岸的关系，避免山洪风险转移。要与中小河流治理、农村河道整治、水土保持措施等做好衔接，避免重复建设，发挥综合治理效益。

③人水和谐、注重生态。在确保水库防洪安全的前提下，应注意与城乡景观、生态环境的协调。工程治理要尽量维护水库自然形态，维持原有浅滩、深槽，保护植物群落，体现河道断面形态的多样性，保留水库自然形成的阶梯和深潭等微结构。护岸等建筑物建设应因地制宜，尽量就地取材。

### (2) 工程总布置

本次除险加固不改变东罗村水库各建筑物总体布置，加固后罗村水库枢纽工程仍由大坝、溢洪道及放水涵组成。

#### ①大坝加固设计

本次设计结合粘土斜墙加培，坝顶高程增加至 59.00m，粘土斜墙加培坡比维持原设计 1: 2.5，加培至坝顶，坝顶宽度维持原设计 5m，坝顶上游侧增加仿木护栏，长度 65m。在大坝下游贴坡排水高度增加 1m，高程至 49.50m，自下而上分别是 100mm 厚中粗砂层、100mm 瓜子片层、100mm 碎石垫层、300 厚干砌块石。

#### ②溢洪道加固除险

针对溢洪道进口控制段宽度不足问题，本次设计按现状宽度 1.3m 重新进行调洪演算，计算结果与《2023 安全鉴定》基本一致，故特征水位成果采用《2023 安全鉴定》。根据新的特征水位，对坝顶高程进行复核，复核结果为现在防洪能力满足要求，故溢洪道控制段无需处理，宽度维持现状。针对溢洪道泄槽断面狭小、无护砌、无消能措施等问题，本次拟对溢洪道泄槽延伸护砌 100m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1.5×0.7m（宽×高），出口并新建

	<p>C25 钢筋砼消力池；下游河道上坝道路路下涵位置现状为 1m 管涵，本次对其拆除重建为箱涵，尺寸 1×1.5m。</p> <p>③放水涵设计</p> <p>本次设计拟将放水涵出口延伸灌溉渠长度 130m，采用钢筋混凝土 U 型槽型式，尺寸 1×1m（宽×高）。因出口灌溉渠已采取衬砌措施，放水涵出口已无抛石防冲的必要，故本次设计对放水涵出口抛石未予加固。放水涵工作桥桥面加固已在其他项目安排实施，本次不予处理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，本项目运营期无生产工艺，故以下介绍施工期工艺流程。</p> <p style="text-align: center;"><b>1、大坝工程</b></p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[场地清基] -.-&gt; B[G1, G2, S1, N]     A --&gt; C[围堰填筑]     C -.-&gt; D[W3, G1, N]     C --- E[26]     E --&gt; F[基坑排水]     F -.-&gt; G[W3, N] </pre> </div>

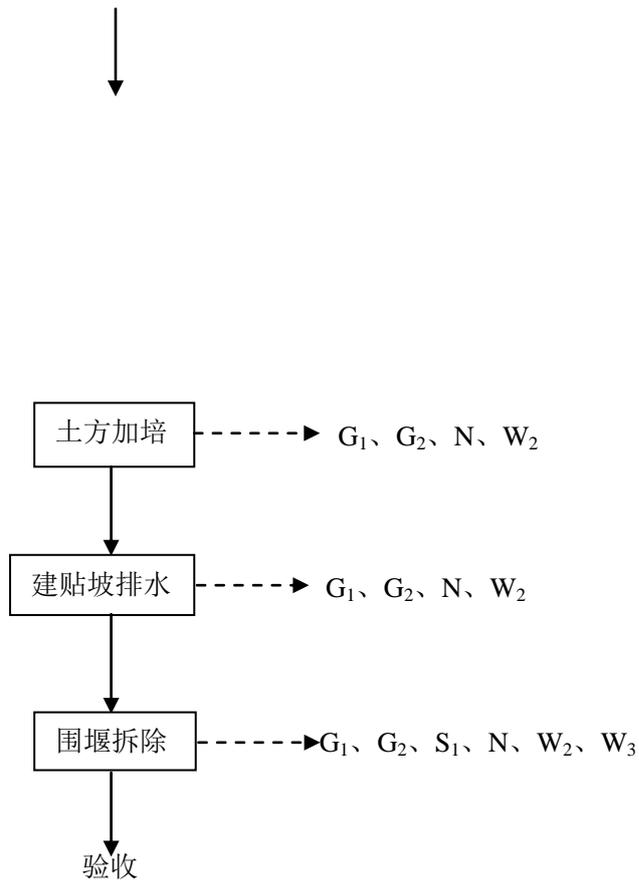


图 2-2 堤防工程及护坡工程施工工艺流程及产污环节

工艺流程简述:

a) 围堰施工

围堰先用编织袋装土用于水下填筑，按顶宽 2m 控制，填筑至施工期水位后，进行基坑排水，后采用 1.0m<sup>3</sup> 挖掘机就近开挖，填筑剩余断面，采用蛙式打夯机压实（压实度≥0.91）后，迎水面及堰顶用防渗太阳布防护，减少雨水冲刷、波浪淘刷和堰体渗水。

围堰拆除也采用 1.0m<sup>3</sup> 挖掘机挖除，挖除土方运往临时堆土区并做好水土保持措施。围堰土方取自上游库区范围。

b) 土方开挖

土方开挖选用  $1.0\text{m}^3$  反铲式挖掘机挖、装，8t 自卸汽车运土。为了不使基底土层受到扰动，机械开挖预留 30cm 保护层。

### c) 土方回填

坝身培土前须将表层不合格土、杂物等清理干净，新老坝身结合面应清成小于 1:3 缓坡，再将表面刨毛以利填土结合，坝基范围内的坑、槽、沟等，应按坝身填筑要求进行回填处理。清基土方采用推土机配合人工进行。

坝身加培土方量除利用开挖土方外，其余均从料场取土，采用  $1.0\text{m}^3$  液压反铲挖掘机挖装，8t 自卸汽车运输，至填筑面后，坝后平台土方压实采用 12t 压路机压实，其余采用蛙夯或人工夯实，拖拉机碾压时铺料厚度控制在  $0.25\sim 0.3\text{m}$ ，土块最大粒径不大于  $0.1\text{m}$ ，蛙夯或人工夯实时铺料厚度控制在  $0.15\sim 0.20\text{m}$ ，土块最大粒径不大于  $0.05\text{m}$ 。

已铺土料表面在压实前被晒干时，应洒水湿润后压实；已压实基层面因搁置较久等因素而产生疏松，复工前应进行复压处理，以确保坝身压实干容重达到设计要求。相邻施工段的作业面宜均衡上升，若段与段之间不可避免出现高差时，应以斜坡面相接。坝身全断面填筑完毕后，应对坡面进行整坡压实处理，并对坝两侧表面坑洼进行平整。

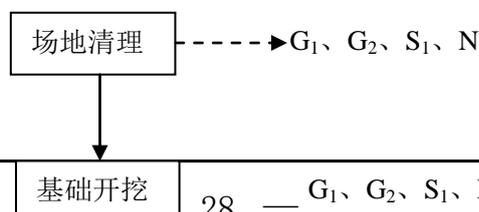
### d) 堆、砌石工程（建贴坡排水）

干砌石采用错缝立砌法施工，砌筑时不得出现叠砌、拳石支脚和片石找平的现象；勒脚和封顶浆砌石采用座浆法砌筑，砌缝间砂浆采用扁铁插捣密实，砼预制块、块石间不得无浆直接贴靠，浆砌砂浆亦可采用  $0.4\text{m}^3$  拌和机拌和。

块石砌筑要严格按有关规范进行，选用近似方形的块石，石料中部厚度不应小于  $0.2\text{m}$ ，块重不应小于  $25\text{kg}$ ，容重应大于  $2.5\text{t}/\text{m}^3$ ，湿抗压强度大于  $100\text{MPa}$ ，石料的选择和砌筑方法都应层层把关，以保证砌筑质量。

浆砌块石砂浆所用水泥采用普通硅酸盐水泥，在现场采用  $0.25\text{m}^3$  移动式砂浆拌和机拌制，胶轮手推车运料至各作业面。砌石采用 5t 自卸汽车运输，座浆。

## 2、建筑物及构筑物工程



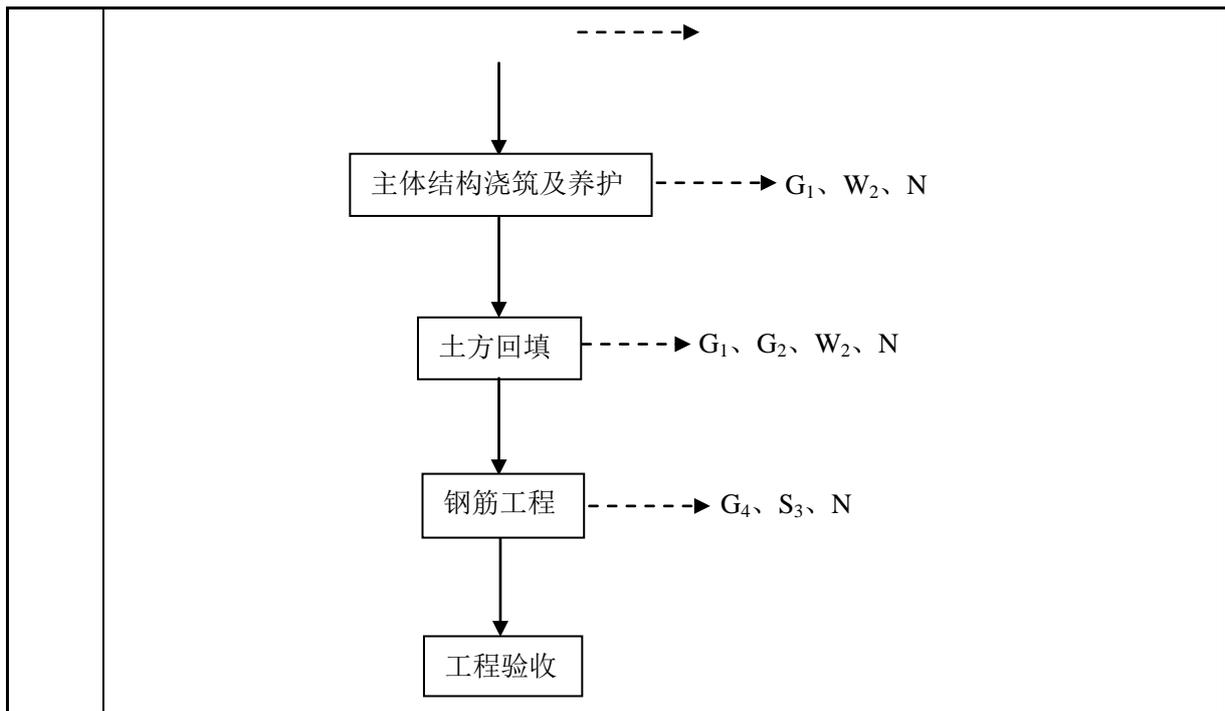


图 2-3 本项目建筑物工程施工工艺流程及产污环节

工艺流程简述:

a) 基础开挖

用全站仪放出开挖线，并用石灰划出挖方边线。采用机械开挖，开挖至基岩面时，采用人工开挖。基础开挖完成后，再次进行测量放样，复测断面尺寸是否符合设计要求，并对基础进行清理。基槽开挖应做好排水降水工作，为保持基槽稳定，距离基槽边 1.5m 以内，不应堆置开挖土石方和材料。

b) 混凝土工程

混凝土施工一般要经过选料、运输、浇注、养护等。本项目混凝土采用外购商品混凝土。施工前，应结合工程的混凝土配合比情况，检验拌和设备性能，如发现不相适应时，应适当调整混凝土的配合比，在拌和过程中，应根据气候条件定时测定砂、石骨料的含水量。混凝土拌和好后应及时进行运输，运输设备和运输的能力应与浇筑能力、仓面具体情况及钢筋、模板吊运的需要相适应，以保证混凝土运输的质量，充分发挥设备效率。混凝土浇筑前，必须对建筑物基底进行验收，验收合格后方可进行下一道工序，浇筑前应详细检查模板、钢筋、预埋件及止水设施是否符合设计要求，并做好记录。浇筑完毕后，应及时洒水养护，以保持混凝土表面经常湿润。一般应在混凝土浇筑完毕后 12~18h 内开始养护，但在炎热干燥气候情况下应提前养护。养护工作应有专人负责，

并应作好养护记录。

c) 钢筋工程

本工程所用的钢筋采用合格产品。钢筋进场必须有原厂质量保证书或实验报告单，钢筋表面有厂家标志，且每捆有相对的炉（批）号，并报请建设单位代表及监理工程师一同验货，现场按要求取样，送往具有资质的试验室作拉力、延伸率、冷弯试验，试验不合格钢筋严禁使用。

钢筋的表面洁净无损伤，油漆污染和铁锈在使用前清除干净。带有颗粒状或状片老锈钢筋不得使用。

钢筋应平直，无局部弯折，钢筋的调直应遵守下列规定：

(1) 采用冷拉方法调直钢筋时，I 级钢筋的冷拉率不宜大于 4%；III 级钢筋的冷拉率不宜大于 1%。

(2) 钢筋的加工尺寸应符合施工图纸的要求，施工前，根据施工现场规范和设计要求进行放样，下料加工，包括调直、除锈、接长、下断、剪切、弯曲。

钢筋绑扎采用 22 号铁丝两根对拧成四股，作为扎丝，要求绑扎牢固位置准确，绑扎接头在受压区，受压区应符合规范要求，如果在施工中分不清受拉受压区，一律按受拉区接头处理。

在立好各部位一侧模板时，用不低于砣标号的砂浆预制块绑在受力钢筋模板侧，以确保砣保持记层必要厚度。砂浆垫层块以设计的施工图所示的保护层厚度，内埋设 22 号铁丝以便绑扎。

安装好的钢筋，具备足够的刚性和稳定性，浇筑砣前检查钢筋架立预埋件的位置，如有变动应及时矫正。

**表 2-5 施工工序及污染因子统计表**

排污节点	污染因子	污染物排放点
G <sub>1</sub>	TSP	材料装卸、车辆行驶、建筑物拆除等产生的扬尘
G <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、THC（烃类）	各类施工机械设备、车辆运转产生的燃油废气
G <sub>3</sub>	颗粒物	砂浆拌合粉尘主要产生于原料水泥、石子和砂投料、搅拌过程
G <sub>4</sub>	颗粒物	金属结构制作安装焊接过程中产生的焊接烟尘
W <sub>1</sub>	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	施工人员生活污水
W <sub>2</sub>	SS、PH、石油类	施工生产废水主要为混凝土工程施工过程中混凝土养护废水和拌和机冲洗废水以及车辆机械冲洗废水
W <sub>3</sub>	SS	基坑排水

N	噪声	各类施工机械设备、车辆运转、设备安装调试产生的噪声
S <sub>1</sub>	工程弃土	各主体工程、围堰等产生的弃土弃渣
S <sub>2</sub>	建筑垃圾	拆迁等建筑垃圾
S <sub>3</sub>	施工废料	焊接作业产生的废焊条以及混凝土作业产生的废混凝土等
S <sub>4</sub>	生活垃圾	施工人员生活垃圾

### 1、大坝加固设计

1) 本次设计结合粘土斜墙加培，坝顶高程增加至 59.00m，粘土斜墙加培坡比维持原设计 1: 2.5，加培至坝顶，坝顶宽度维持原设计 5m。

2) 在大坝下游贴坡排水高度增加 1m，高程至 49.50m，自下而上分别是 150mm 厚中粗砂层、150mm 瓜子片层、150mm 碎石垫层、300 厚干砌块石。

其他

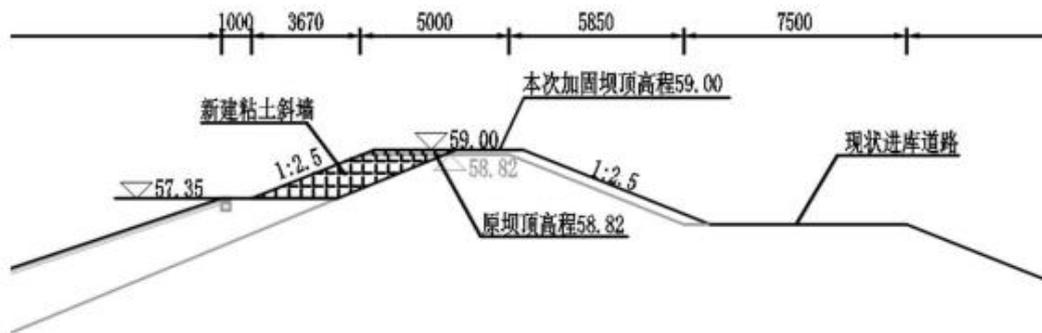


图 2-4 出口箱涵剖面图

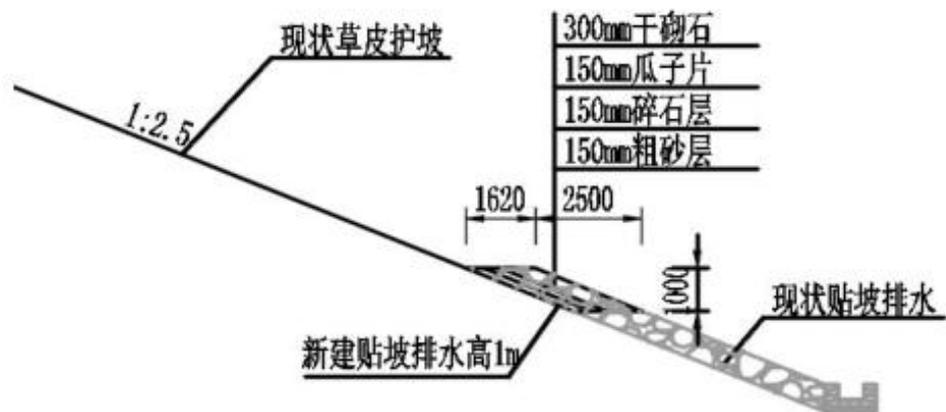


图 2-5 防汛物资备料池平面图

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、主体功能规划</b></p> <p>2018年8月8日实施的《池州市主体功能区规划》提出了池州市生态产业、生态安全、新型城镇化工业化和现代农业四大空间发展格局，以乡镇（街道）为单元将全市国土空间划分为生态经济发展与生态涵养区、新型城镇化工业化集聚发展区、现代农业发展区和禁止开发区四类主体功能区。明确了各主体功能区发展方向，提出了各县区主体功能区建设重点任务。</p> <p>根据《池州市主体功能区规划》内容，本项目所在区域属于新型城镇化工业化集聚发展区中的主城集聚发展片区，不属于重点生态功能区，也不属于禁止开发区域。贵池区规划定位为国家重点开发区域。全市新型城镇化主战场，全市政治、文化、教育中心。皖江创新强区，皖南旅游集散中心。国际生态休闲度假区。国家现代服务业集聚区。</p> <p>拟建项目属于防洪治理工程项目，与区域主体功能区划不冲突。</p> <p><b>2、生态功能区划</b></p> <p>根据《安徽省生态功能区划》，安徽省的地理地处北亚热带与南温带过渡地带，地形地貌分异明显，其宏观生态系统类型、主要生态过程及人类活动影响具有空间分异特点。生态功能区划过程中，首先按地貌、水热组合等自然条件划分出5大生态区，即沿淮淮北平原生态区、江淮丘陵岗地生态区、皖西大别山生态区、沿长江平原生态区和皖南山地丘陵生态区。</p> <p>项目所在地属于“皖南山地丘陵生态区-东贵青低山丘陵森林与农业生态亚区”中的“东至-贵池低山水土保持与生物多样性保护生态功能区”。</p> <p>该生态功能区位于皖南山地丘陵生态区西北部，行政区划范围包括东至县南部与中部、贵池区中部地带、石台县西北角等地区，面积3384.2km<sup>2</sup>。</p> <p>该生态功能区是池州生态经济示范区的一部分，总体生态环境条件较好，但低山丘陵区植被覆盖率低，<b>水土流失比较严重</b>，是生态环境建设的重点；矿产资源开发较为普遍，但生态恢复与重建严重滞后，对地表景观和区域生态系统破坏明显，小水泥生产企业众多，局部环境污染严重，是今后生态示范区建设中必须关注的焦点；部分低山区生态环境良好，生物多样性丰富，</p>
--------	--

必须加以保护；结合生态示范区建设，发展生态农业，生产优质无污染农产品也是生态经济建设中的重点之一。

因此本项目要求施工活动要严格控制在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，从严控制施工期间可能造成水土流失。

### 3、生态环境现状

#### 3.1 生态系统现状调查

##### 3.1.1 生态系统现状调查方法

根据《生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）的相关规定进行生态系统调查，生态系统分类方法参照《全国生态系统分类体系表》进行 I 级分类。在 GIS 中通过可视化解译提取遥感影像中各生态系统的空间分布，再根据现场调查结果对解译结果进行校正，最终提取完整的调查区域生态系统组成及分布信息。

##### 3.1.2 生态系统现状

根据国土三调数据，结合遥感解译和实地调查，评价区内生态系统有农田生态系统、湿地生态系统、城镇生态系统、森林生态系统、草地生态系统，各生态系统类型及面积详见表 3-1。

表 3-1 评价区生态系统面积统计表

类型	面积（公顷）	百分比（%）
农田生态系统	1.5198	2.65
湿地生态系统	1.3878	2.42
城镇生态系统	5.1129	8.92
森林生态系统	48.8600	85.26
草地生态系统	0.4293	0.75
合计	57.3098	100

由上表可知，评价区生态系统以森林生态系统为主，城镇生态系统、湿地生态系统和农田生态系统、草地生态系统所占面积比例相对较小，区域为丘陵区，主要生态系统状况描述如下。

##### 3.1.2.1 农田生态系统

根据现场踏勘、遥感卫片及国土三调数据，评价区农田生态系统面积 1.5198 公顷，占评价区总面积 2.65%，以水田为主，旱地和其它地类均较少。

评价区内丘陵岗地与农田交错分布。水田内种植农作物主要有水稻、油菜等，详见图 3-1。



图 3-1 农田生态系统

#### 3.1.2.2 湿地生态系统

根据现场踏勘、遥感卫片及国土三调数据，评价区湿地生态系统面积 1.3878 公顷，占评价区总面积 2.42%。湿地生态系统以水库水面等自然湿地为主。区域湿地生态系统的主要功能为水产品生产、水系连通、涵养水资源、净化水质、维护湿地生物多样性等。湿地植被类型以水生植被为主，主要有芦苇群系、菰群丛、水蓼群系、莲群丛、喜旱莲子草群丛等。详见图 3-2。



图 3-2 湿地生态系统

#### 3.1.2.3 森林生态系统

根据现场踏勘、遥感卫片及国土三调数据，评价区森林生态系统面积 48.8600 公顷，占评价区总面积 85.26%。主要为涓桥镇紫岩村丘陵岗地上分布的人工林及次生林、水库沿岸的护岸林等，区域森林生态系统的主要功能为涵养水源、保持水土。植被类型主要有松阔混交林、栎类枫香混交林、枫杨林、杉木林、竹林等。详见图 3-3。

区域森林生态系统以次生林为主，部分为人工林，林分年龄为中幼龄林，林分郁闭度较高，群落结构完整。区域森林生态系统斑块集中，森林覆盖率总体偏高，对其发挥正常的生态功能影响较低。



图 3-3 森林生态系统

#### 3.1.2.4 城镇生态系统

评价区城镇生态系统面积 5.1129 公顷，占评价区总面 8.92%。城镇生态系统主要为区域内农村宅基地、道路及沟渠堤坝等水工建筑。城镇生态系统大部分为硬化地面，绿化植物较少，植被覆盖率较低，生物多样性不丰富。



图 3-4 城镇生态系统

本项目生态环境现状结合实地调查及参考类似项目资料，具体如下：

## 3.2 植物多样性

### 3.2.1 调查方法

植被调查采用线路法和样方法相结合的方法进行实地调查。线路调查：在评价区内选择有代表性的地段设置调查路线，对调查沿线的植被类型、植物种类，国家重点野生保护植物进行记录、测量和拍照，记录评价区的植被现状。

植物种类调查：在调查过程中，确定评价区域内的植物种类、经济植物的种类及资源状况、有无珍稀濒危植物的种类及生存状况、外来入侵物种分布状况等。在项目区域以及植被状况良好的区域实行重点调查；对资源植物和国家重点野生保护植物调查采取野外调查、民间访问和市场调查相结合的方法进行。

### 3.2.2 植物种类组成

#### 3.2.2.1 植被概况

评价区位于贵池区西部的长江沿岸平原丘陵区，植被有乔木林、灌木林、水生植被、农作物等。森林植被起源有次生林和人工林，灌草基本为自然植被。由于受人为因素的干扰，各种植被类型已没有大面积分布，只有块状零散分布。

区域内的针叶林主要为人工栽植的杉木林，针阔混交林为湿地松与栎类、枫香等树种组成的混交林，面积占比较小，主要分布在牛头山镇长林村。以中、幼龄林为主，植被覆盖度较高，群落结构较完整。

阔叶林主要为天然起源的栎类、山槐、黄檀、枫香等组成的混交林，阔叶林，在森林植被中面积占比较大，为森林生态系统的主体；沿岸还分布有少量的杨树、枫杨等护岸林。阔叶林中天然起源的混交林覆盖度较高，群落结构完整；沟渠护岸林群落结构较简单。

灌丛植被在评价区内较常见，分布较为广泛，主要生于乔木林下、林缘地带及坑塘堤坝上。群落植被覆盖度高、群落结构较完整。大部分由灌木层、草本层两个层次组成，少数为灌木层一个层次，灌丛的优势种有构树、淡竹、山胡椒、野蔷薇等植物，其中构树和淡竹、山胡椒等为优势种。

草丛植被在评价区内较常见，分布广泛，群落发育于林缘地带、撂荒地

及坑塘堤坝等处。草丛植被的优势种为禾本科的五节芒、藁草、大狗尾草、马唐，菊科的野艾蒿、鬼针草、一年蓬、小飞蓬等。

评价区水生植被主要分布在沟渠、河流岸边及坑塘湖泊浅水区，主要植物种类有芦苇、荻、菰、水蓼、喜旱莲子草、莲等。

在评价区域内，农作物植被主要为水田、旱地中种植水稻、玉米、大豆等通过样方法和样线法对评价区植物种类和植被类型进行详细调查，经统计，共有维管束植物 64 科 88 属 163 种。

### 3.2.2.2 植被物种组成及植被类型

#### (1) 植被物种组成

据不完全调查统计，评价区共有维管束植物 64 科 88 属 163 种。其中蕨类植物 5 科 5 属 5 种，裸子植物 4 科 6 属 7 种，被子植物 55 科 77 属 151 种，其中双子叶植物 48 科 61 属 125 种，单子叶植物 7 科 16 属 26 种。其中种类较多的有菊科 8 属 15 种，豆科 7 属 12 种，禾本科 10 属 16 种，蔷薇科 6 属 10 种。详见表 3-2。

**表 3-2 评价区内维管束植物分类群统计表**

类群		科	属	种（含种以下等级）	
合 计		64	88	163	
蕨类植物		5	5	5	
种子植物	计	59	83	158	
	裸子植物	4	6	7	
	被子植物	小计	55	77	151
		双子叶植物	48	61	125
单子叶植物		7	16	26	

#### (2) 植被类型

根据《中国植被》、《安徽植物志》确定的植物群落学--生态学分类原则，采用植被型组、植被型、群落等分类基本单位，此次在野外实地调查及参考相关资料的基础上，将评价区内植被类型共划分为 2 个植被型组、6 个植被型、19 个群系。植被类型详见表 3-3。

**表 3-3 评价区植被类型明细表**

植被组	植被型	群系
		(1) 栎类湿地松混交林 Form. <i>Quercus chenii</i> Nakai, <i>Pinus elliotii</i>

自然植被	I 阔叶林	(2) 枫杨林 Form.Pterocaryastenoptera
		(3) 栎类枫香混交林 Form. Quercus Acutissima, Liquidambarformosana
	II 灌木丛	(4) 淡竹灌丛 Form.Phyllostachysheteroclada
		(5) 构树灌丛 Form.Broussonetiakazinoki
		(6) 山胡椒灌丛 Form.Lindera glauca
		(7) 野蔷薇灌丛 Form.Rosa multiflora
	III 草丛	(8) 五节芒群丛 Ass. Miscanthusfloridulus
		(9) 野艾蒿群丛 (Ass. lavandulaefoliaComm.)
		(10) 薹草群丛 Ass.Carexspp
	IV 水生植被	(11) 菰群丛 Ass.Zizaniacaduciflora
		(12) 芦苇群丛 Ass.Phragmites australis
		(13) 蓼子草群丛 Ass.Polygonumcripopolitanum
		(14) 水葫芦群丛 Asscrassipes(Mart.) Solms
		(15) 喜旱莲子草群丛 Ass. Alternanthera philoxeroides
	人工植被	V 人工林
(17) 竹林 Form.Phyllostachy sheterocycla		
VI 农业植被		(18) 玉米 (Zea mays)
		(19) 水稻 (Oryza sativa)

### 3.2.3 古树名木、特有物种及重点保护物种情况

通过现场调查，项目用地区域未发现国家重点保护野生植物，也没有中国和本地特有物种分布。

通过现场踏勘、访问和资料搜集，评价区内有国家二级保护植物野大豆分布，其分布广泛、种群数量较多。

现场调查未发现项目评价区内有古树名木。

### 3.2.4 外来入侵物种

根据《中国第一批外来入侵物种名单》（2003 年）、《中国第二批外来入侵物种名单》（2010 年）、《中国外来入侵物种名单（第三批）》（2014 年）、《中国自然生态系统外来入侵物种名单（第四批）》（2016 年）等相关资料，通过现场实地调查，在评价区内调查到喜旱莲子草、加拿大一枝黄花、水葫芦、一年蓬、小飞蓬等外来入侵物种，其中加拿大一枝黄花分布在评价区荒地、路边，基本上都是形成单一优势群落，对其他土著植物的分布生长造成一定影响，喜旱莲子草多分布在河流、沟渠两侧的水陆交界处，常

形成单一群落。

### 3.3 动物多样性调查

#### 3.3.1 调查方法

##### 3.3.1.1 陆生脊椎动物调查方法

依据《全国湿地资源调查与监测技术规范》、《湿地生态系统观测方法》、《第二次全国陆生野生动物资源调查技术规程》及《省级重要湿地和一般湿地生态监测技术规范》开展相关野外调查工作，根据湿地内不同的生境类型，结合不同动物的生态习性，分别选择有代表性的生境或区域设置样线、样方进行调查，并结合访问调查及市场调查确定种类及数量，参考相关历史资料对物种名录进行整理。

##### 3.3.1.2 鸟类调查方法

对于鸟类主要采用样线调查法。根据评价区的环境状况设置调查路线，使调查路线尽量覆盖不同生境，于 5:30-8:30 和 16:30-19:30 不同的时间段，以 1.5-2.0km/h 的速度步行，用双筒望远镜观察、单反相机拍照和记录。对于湿地水域及周边沼泽湿地，选取不同大小、形状的样方进行抽样调查，利用双筒望远镜观察、单反相机拍照和记录，对重点水鸟进行数量统计。鸟类的野外鉴别主要采用《安徽鸟类图志》，分类系统依据《中国鸟类分类与分布名录》确定。

##### 3.3.1.3 两栖、爬行类动物调查方法

两栖类与爬行类动物活动能力相对较差，调查时主要在有水域之处及其它适合其生存的生境中采用样方法，观察其种类与数量，结合文献资料对其类群进行统计。

#### 3.3.2 种类及其分布

##### 3.3.2.1 两栖动物物种组成

通过实地调查、访问调查和查询有关资料，评价区可能分布的两栖类动物有 1 目 3 科 3 种，分别为中华蟾蜍 (*Bufo gararizans*)、黑斑侧褶蛙 (*Pelophylax nigromaculatus*) 和饰纹姬蛙 (*Microhyala ornate*)。其中，中华蟾蜍为安徽省 II 级重点保护野生动物，未发现国家重点保护种类。

中华蟾蜍主要分布在森林和溪流附近，黑斑侧褶蛙主要分布在池塘、沼

泽、草丛等湿生生境中，饰纹姬蛙分布于低山丘陵和圩区、栖于塘埂，隐藏于土块间隙间。该区域属人类生产活动频繁区，对两栖类动物干扰强度大，两栖类野生动物数量较少。

#### 3.3.2.2 爬行动物物种组成

通过实地调查、访问调查和查询有关资料，评价区内爬行类动物共有 2 目 6 科 8 种，分别为中华鳖 *Pelodiscus sinensis*、多疣壁虎 *Gekko japonicus*、北草蜥 *Takydromus septentrionalis*、中国石龙子 *Plestiodon chinensis*、竹叶青 *Trimeresurus stejnegeri*、王锦蛇 *Elaphe carinata*、乌梢蛇 *Zoocys dhumnades* 和短尾腹 *Gloydus brevicaudus*。其中王锦蛇、乌梢蛇、中国石龙子为安徽省 II 级重点保护野生动物。该区域属人类生产活动频繁区，对爬行类动物干扰强度大，爬行野生动物种类较少。

评价区内爬行动物常见种为中国石龙子、北草蜥和短尾腹，均分布于林地和灌丛生境。

#### 3.3.2.3 鸟类物种组成

经现场调查和查阅相关资料评价区内分布的鸟类共计 40 种，隶属 11 目 27 科，以雀形目的种类最多，其次是鸽形目的种类。评价区湿地以河流滩涂为主，沼泽湿地较少，鸟类食物不丰富，鸟类以留鸟和夏候鸟为主，常见种主要为苍鹭、白鹭、灰胸竹鸡、山斑鸠、普通翠鸟、家燕、八哥、喜鹊、山麻雀等。

评价区内分布鸟类按居留型划分：留鸟 17 种，占评价区鸟类总数的 42.5%；夏候鸟 13 种，占评价区鸟类总数的 32.5%；冬候鸟 10 种，占评价区鸟类总数的 25.0%。

#### 3.3.2.4 哺乳动物物种组成

根据现场调查，结合评价区生境分析，评价区内可能分布的哺乳类动物共有 5 目 7 科 10 种，从种数看，以啮齿目最多，共 3 科 5 种，其次是食肉目 1 科 4 种，具有明显的农田水域及丘陵岗地兽类特征。常见种及优势种主要为华南兔、黑线姬鼠等。

评价区无国家重点保护兽类，安徽省 II 级重点保护兽类有 2 种，分别为黄鼬、猪獾。

### 3.3.3 重点保护野生动物

根据调查结合文献资料，评价区内共有 27 种保护动物，从类群上来看，鸟类 21 种，两栖类动物 1 种，哺乳类动物 2 种，爬行类动物 3 种。分别为国家重点保护鸟类云雀、水雉、画眉、红嘴相思鸟和安徽省重点保护鸟类普通鸬鹚、苍鹭、灰胸竹鸡、赤麻鸭、斑嘴鸭、山斑鸠、珠颈斑鸠、小杜鹃、噪鹃、普通夜鹰、普通翠鸟、小云雀、红尾伯劳、黑枕黄鹂、八哥、喜鹊、家燕。安徽省重点保护动物中华蟾蜍、中国石龙子、王锦蛇、乌梢蛇、黄鼬、猪獾。

## 3.4 水生生物调查

### 3.4.1 调查方法

#### 3.4.1.1 鱼类

##### (1) 资料分析法

收集历史上，相关鱼类资源调查报告，结合评价区域生境特征及水文条件进行分析，列出可能有分布的鱼类名录。

##### (2) 走访调查法

基于可能有分布的鱼类名录准备相关图片，走访当地村民、水产市场、餐馆等有当地鱼类交易或消费的地方，调查当地渔获物组成的同时访问可能分布的鱼类分布情况。

##### (3) 现场捕捞法

以抄网、撒网、地笼、刺网等捕捞网具，对评价区域进行渔获物捕捞，记录鱼类种类和数量并进行相关分析。

#### 3.4.1.2 浮游植物

浮游植物的采集包括定性采集和定量采集。定性采集采用 25 号筛绢制成的浮游生物网在水中拖曳采集。定量采集则采用 5000ml 采水器取上、中、下层水样，经充分混合后，取 1000ml 水样（根据水体泥沙含量、浮游植物数量等实际情况决定取样量，并采用泥沙分离的方法），加入鲁哥氏液固定，经过 48h 静置沉淀，浓缩至约 30ml，保存待检。一般同断面的浮游植物与原生动、轮虫共份定性、定量样品。

#### 3.4.1.3 浮游动物

原生动物和轮虫的采集包括定性采集和定量采集。定性采集采用 25 号筛绢制成的浮游生物网在水中拖曳采集，将网头中的样品放入 50ml 样品瓶中，加甲醛溶液 2.5ml 进行固定。定量采集则采用 5000ml 采水器不同水层采集一定量的水样经充分混合后，取 1000ml 的水样，然后加入鲁哥氏液固定，经过 48h 以上的静置沉淀浓缩为标准样。

#### 3.4.1.4 底栖动物

采集工具为开口面积为 1/25m<sup>2</sup> 的采泥器，每个采样点采集 2 次泥样，混合后经孔径为 0.145mm 的筛网洗涤，把剩余物带回实验室，置于白磁盘中活体分拣，样本以 7% 甲醛固定。24h 后移入 75% 的乙醇中保存。各站各次采集的标本经室内鉴定、全样分别逐一计数和称重（湿重）后，换算成单位面积的密度（ind./m<sup>2</sup>）和生物量（mg/m<sup>2</sup>）。

#### 3.4.2 鱼类

根据现场对当地居民访问调查和查询有关资料，评价区内共分布鱼类资源 5 目 7 科 20 种，其中鲤形目有 12 种，种类最多。常见鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳊鱼、鲫鱼、鲮鱼、黄颡鱼、宽鳍鱮、光唇鱼、马口鱼、黄鳝、泥鳅等，鱼类中主要以静缓流水生境的鱼类为主。评价区内未发现国家级和省级重点保护鱼类。

#### 3.4.3 底栖生物

通过现场调查结合查询有关资料，综合得出评价区内底栖动物 12 种，其中环节动物门 2 种、软体动物门 6 种、节肢动物门 4 种。

环节动物常见种类为霍甫水丝蚓（*Limnodrilushoffmeisteri*）；软体动物常见种类为中华圆田螺（*Cipangopaludinacathayensis*）、圆顶珠蚌（*Uniodouglasiae*）、河蚬（*Corbicula fluminalis*）；节肢动物门主要为细足米虾（*Caridinaniloticagracilipes*）等。

#### 3.5 小结

通过调查分析，评价区生态环境现状基本良好，生态系统层次结构仍基本保持完整，组成各生态系统各因子的匹配与协调性以及生物链的完整性依然存在，从现场调查结果看，工程周边区域内以森林生态系统占主要成分，生态系统处于亚稳定状态，恢复势能较强。在本项目实施过程中应加强关于

水土保持、生态环境保护与恢复的管理与监督、落实各项水土保持、生态环境保护与恢复的措施。

#### 4、大气环境质量现状

##### 4.1 环境质量公报数据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”本项目位于安徽省池州市贵池区，因此采用 2023 年池州市生态环境状况公报中的结论。

根据《2023 年池州市生态环境状况公报》：2023 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 315 天，优良率 86.3%，城区环境空气质量达到二级标准。环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度分别为 6、20、51、32 微克/立方米，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 156 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度为 1.0 毫克/立方米，与 2022 年相比 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别下降了 14.3%、9.1%、3.0%，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时滑动平均第 90 百分位数浓度下降了 3.1%，PM<sub>10</sub> 年均浓度、一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度均与去年持平。城区大气降水 pH 值年均值为 6.31，全年未出现酸雨。城区空气降尘量为 2.1 吨/平方千米·月。具体详见下表。

表 3-4 项目区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标 率(%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	20	40	50	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	51	70	72.8	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	32	35	91.4	达标
CO	95%24 小时平均浓度	1000	4000	25	达标

O <sub>3</sub>	90%最大 8h 平均浓度	156	160	97.5	达标
----------------	---------------	-----	-----	------	----

由上表可知，2023 年池州市环境质量空气现状中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳（CO）浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。判定项目所在区域为达标区。

#### 4.2 特征污染因子监测

##### ①监测点位

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目 TSP 引用《池州市九华府金莲智慧农业有限公司年产 1500 吨九华黄精项目》中深圳市鸿瑞检测技术有限公司提供的监测数据。监测时间为 2022 年 8 月 1 日-8 月 3 日，监测点位为该厂址中心，位于本项目南 1560m，因此可以引用，监测结果见下表。

**表 3-5 特征污染物 TSP 现状监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测时间	TSP（日均值）
2022.8.1	0.162
2022.8.2	0.173
2022.8.3	0.168
标准（mg/Nm <sup>3</sup> ）	0.3

环境空气质量现状监测数据统计见下表：

**表 3-6 环境空气质量现状监测数据统计表**

监测点	污染物名称	浓度范围（mg/Nm <sup>3</sup> ）	标准值（mg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标分析
厂址中心	TSP	0.162~0.173	0.3	57.7	0	达标

根据监测结果，项目所在地的其它污染物 TSP 环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，满足功能区划要求。

#### 5、水环境质量现状

为了解项目所在地地表水环境质量现状，本项目委托安徽国晟检测技术有限公司 2024 年 5 月 27 日对罗村水库进行水质监测，监测结果见下表：

**表 3-7 地表水水质监测数据一览表**

			采样日期及检测结果		

采样点	检测因子	单位	2024.5.27	标准	达标情况
罗村水库	PH	无量纲	7.2	6-9	达标
		℃	16.7		
	化学需氧量	mg/L	12	20	达标
	氨氮	mg/L	0.184	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.03	0.05	达标
	总氮	mg/L	0.74	1.0	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.6	4	达标
	悬浮物	mg/L	8	/	达标
	氯化物	mg/L	10L	250	达标
	砷	mg/L	0.3L	0.05	达标
	铅	mg/L	0.01L	0.05	达标
	镉	mg/L	0.001L	0.005	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	0.05	达标
	硫化物	mg/L	0.01L	0.2	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.05	达标
汞	mg/L	0.04L	0.0001	达标	

根据监测结果，罗村水库监测断面各项指标均能达到III类标准值，地表水环境质量现状良好。

### 6、声环境质量现状

本项目为水库除险加固工程，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，故可不开展声环境质量监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

罗村水库自建成以来在防洪和灌溉等方面发挥了重要作用，取得了良好的经济效益和社会效益，虽然 2016 年贵池区水利局已组织相关单位对罗村水库开展了除险加固工程，根据本次现场查勘和与管理沟通了解到罗村水库目前仍存在较多问题，致使水库不能完全发挥原有效益，因此，为确保大坝安全运行，使水库充分发挥其工程效益，对罗村水库进行除险加固是非常必要的。

没有与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。本项目为水库除险

加固工程，建成运行后基本无污染物产生及排放。

### 1、大气环境保护目标

本项目位于池州市贵池区涓桥镇紫岩村，根据区域调查及现场勘探调查，项目评价范围无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区，主要环境保护敏感区为居住区。

主要环境空气保护目标为农村地区中人群较集中的区域，详见下表 3-8。

表 3-8 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	罗村	117.431638	30.571615	居民	约 50 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	SE	305

生态环境  
保护  
目标

### 2、声环境

声环境：项目场界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地表水环境

表 3-9 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对最近厂界距离(m)	规模	环境功能
水环境	秋浦河	NW	4305	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	天生湖	W	2160	湖泊	
	长江	NW	14400	大型	
	罗村水库	/	/	小(2)型水库	

### 4、地下水环境

本项目厂区边界 500 米范围内不涉及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。

### 5、生态环境

项目区不涉及自然保护区、地质公园、湿地公园、重要水源保护地、自然遗产地和生态保护红线区域。距离最近的生态保护红线为 1.74 公里，具体见下表。

**表 3-10 项目主要生态环境保护目标一览表**

名称	行政区域	规模（等级）	保护类型	主要保护对象	方位	距离
生态保护红线	贵池区	/	生物多样性维护生态保护红线	黄山—天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线	SW	1.74km
野大豆	涓桥镇	国家二级保护植物	植物	野大豆	/	/

### 环境质量标准：

#### 1、大气环境质量标准

项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体限值见表 3-11；

**表 3-11 环境空气质量标准**

污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	24 小时平均	75	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	

评价标准

1 小时平均

200

## 2、地表水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。详见下表。

**表 3-12 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）**

污染因子	pH	DO	CODcr	氨氮	BOD <sub>5</sub>	TP	石油类
III类标准	6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤4	≤0.2(湖库 0.05)	≤0.05

## 3、声环境质量标准

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，具体标准值详见下表。

**表 3-13 声环境质量标准**

标准级（类）别	标准限值[dB（A）]		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）

污染物排放标准：

### 1、废气排放标准

施工期扬尘、汽车尾气、焊接烟尘等排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，运营期项目不产生废气。

**表3-14 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）**

序号	污染物	无组织排放浓度监控数值（mg/m <sup>3</sup> ）	
		监控点	浓度
1	SO <sub>2</sub>	周界外浓度最高点	0.4
2	NO <sub>x</sub>		0.12
3	CO		30
4	THC（参照非甲烷总烃执行）		4.0
5	颗粒物		1.0

### 2、废水排放标准

施工期施工废水全部经收集和预处理后回用，不外排；施工期不设置施工营地，施工人员租用民房，产生的生活污水经租用民房的化粪池收集后定

期清掏不外排。运营期项目不产生废水。

### 3、噪声执行标准

项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中标准（昼间小于70dB(A)，夜间小于55dB(A)）。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准类别	标准限值 [dB (A)]		标准来源
	昼间	夜间	
/	70	55	GB12523-2011

### 4、固体废弃物执行标准

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）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

其他

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19号），自2017年4月起，新增大气主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件审批前必须取得的总量指标从两项增加为四项。在二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）的基础上增加烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）两项指标。

本项目运营期无废气、废水外排，无需申请总量。

## 四、生态环境影响分析

施工期是项目对环境产生影响较明显的阶段，本项目施工期环境影响分析具体见表 4-1。

**表 4-1 施工期环境影响因素一览表**

环境因素	主要影响因素	影响的性质	影响分析
环境空气	扬尘	短期、可逆、不利	1、粉状物料的装卸、运输、堆放过程产生粉尘污染； 2、以柴油为燃料的施工机械及运输车辆排放的废气中含有烟尘、NO <sub>x</sub> 、CO、THC（烃类）等污染物； 3、砂浆拌合粉尘主要产生于原料水泥、石子和砂投料、搅拌过程； 4、钢筋工程焊接过程中产生的焊接烟尘。
	施工机械及车辆尾气		
	砂浆拌合粉尘		
	焊接烟尘		
地表水环境	生活污水	短期、可逆、不利	1、施工生产废水主要为混凝土工程施工过程中混凝土养护废水和拌和机冲洗废水以及车辆机械冲洗废水； 2、施工人员产生生活污水，主要包括粪便污水、洗涤污水等； 3、基坑排水；
	施工生产废水		
	施工活动废水		
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	不同施工阶段的施工机械设备、施工车辆，对周边较近的声环境敏感点会造成不利影响。
	施工运输车辆		
固体废物	固体废物	短期、可逆、不利	施工过程中可能产生的弃土弃渣、施工人员产生的生活垃圾等，可能对环境产生一定影响。
生态环境	临时占地	短期、可逆、不利	1、工程临时占地对沿线植被的影响； 2、施工过程中在开挖时易造成地表植被受损，将增加区域水土流失； 3、工程施工会对工程区动物、鸟类、水生生物会产生一定影响，一般来讲其影响是可逆的、短暂的。
	水土流失		
	施工活动		

施工期生态环境影响分析

### 1、施工期废气

本项目施工过程中产生废气主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气、砂浆拌合粉尘以及焊接烟尘。

#### (1) 施工扬尘

整个施工期间，对大气环境的影响主要是施工扬尘，其中，风蚀扬尘和运输车辆造成的动力扬尘最为严重。

##### ① 车辆行驶扬尘

根据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘约占施工现场总扬尘的60%以上。在气候干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计

算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶产生的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆10吨卡车通过一段长度为10km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详见表4-2。

**表4-2 一辆10吨卡车在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘**

车速 \ P	P (kg/m <sup>2</sup> )					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433233	0.512146	0.861323
20 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由表4-2可知，扬尘的产生量与车辆的行驶速度以及路面情况有关。在同样的路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因而限速行驶及保持路面的清洁是抑制扬尘的有效方法。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右。表4-3为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

**表4-3 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

距离		5m	20m	50m	100m
TSP小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

结果表明：每天洒水4~5次，可有效地控制施工扬尘，TSP污染物扩散距离可缩小到20m~50m范围。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段之一。

## ②风力扬尘

主要为露天堆场和裸露场地产生的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在天气干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按下列经验公式预测：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——物料尘粒或裸露松散地表及土壤的含水率，%。

由公式可见，这类扬尘的主要特点与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保持物料一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。扬尘在空气中的扩散稀释也与风速等气象条件、沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速率详见表 4-4。

**表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度**

<b>粒径，<math>\mu\text{m}</math></b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>
沉降速度，m/s	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
<b>粒径，<math>\mu\text{m}</math></b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>350</b>
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
<b>粒径，<math>\mu\text{m}</math></b>	<b>450</b>	<b>550</b>	<b>650</b>	<b>750</b>	<b>850</b>	<b>950</b>	<b>1050</b>
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-4 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s。因此，可以认为当尘粒大于 250 $\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

因本工程在施工阶段，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘对附近敏感点有一定影响。因此建设单位必须充分重视扬尘所带来的环境污染问题，应从车辆途经路段、车辆行驶速度以及车辆轮胎清洁度，施工工地堆场、裸露地表等方面采取合理可行的污染控制措施，最大程度减轻其污染程度。

### (2) 施工机械及车辆尾气

本工程施工过程中使用的挖掘机、推土机、运输车辆等作业时将产生燃

油废气，其主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、总烃等，对大气环境会产生一定的影响。其产生量与施工机械数量及密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关。施工机械属于间歇性污染源，运输车辆为流动性污染源，属无组织排放，排放主要集中在施工场地、施工运输公路和施工区域沿线。

施工场地汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- ①车辆在是施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- ②车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- ③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

根据工程施工组织设计，工程使用的机械数量不多且分散，排放高度有限，影响范围仅限于施工现场和十分有限的范围，具有污染范围小、时间短的特点，工程施工区域地势开阔，周围大多为空地、滩地和河道，大气扩散条件较好，有利于污染物质的扩散，因此工程施工机械排放的废气对周边环境影响较小，不会加重区域环境空气质量污染程度。

### (3) 砂浆拌合粉尘

本项目混凝土工程均使用商品混凝土，堆、砌石施工等需使用砂浆，砂浆均为现场拌合，为了拌制浆砌石砂浆，本项目施工场地处配置一台 0.4m<sup>3</sup> 移动式砂浆拌和机，砂石料靠近拌和机堆放，水泥储量按平均一句需用量计。

砂浆拌合粉尘主要产生于原料水泥、石子和砂投料、搅拌过程。本项目要求①砂浆搅拌区域均采用彩钢板封闭，通过封闭式区域的沉降和阻隔作用，降低无组织粉尘的排放；②水泥投料要求轻拿轻放，石子和砂铲至砂浆拌和机时采用洒水抑尘，减少投料时粉尘排放；③搅拌机均采用密闭型设备，要求搅拌过程密闭，减少搅拌过程中粉尘排放；通过上述措施，本项目砂浆拌合粉尘排放量较少，不会对周围环境产生明显影响。

### (4) 焊接烟尘

本项目需进行钢筋焊接加工，均为常规加工。钢筋加工厂根据钢筋加工量较小的情况，仅配备钢筋弯曲机、剪断机、调直机、电焊机（对焊、电弧焊、电渣焊）等配备。视施工需要临时施工场地布置一个综合加工车间，进行日常加工，加工车间面积 150m<sup>2</sup>。

本项目在钢筋制安工程中会产生少量的焊接烟尘，考虑到本项目钢筋均在

各处钢筋加工厂内进行，且钢筋加工量较小，无法实现集中收集，且项目施工地点相对较长，致使钢筋焊接点也相对比较分散，再加上项目所在地地势开阔，焊接烟尘扩散较快，不会对周围环境产生明显影响。

## 2、施工期废水

工程施工期对地表水环境的影响主要是施工活动废水、施工生产废水及生活污水。其中施工生产废水主要为施工车辆及设备冲洗废水等，生活污水主要来自工程施工期间施工人员日常生活产生的废水。

### (1) 生活污水

本项目工期为 2024 年 4 月至 2025 年 1 月（跨一个汛期（5-9 月）），施工总工期为 5 个月，工程施工期间，每月有效工作日约 23 天计算，平均施工人数约 10 人，用水量按 150L/人·日（根据《给排水设计手册》）测算，生活废水产生量按日用水量的 85% 计，则生活废水平均产生量为 1.28t/d，生活废水产生总量为 147.2t。

本项目施工营地均租用民房，有村庄房屋的排水系统较为完善，生活污水经排水管道收集后进入房屋自建的化粪池处理后，用于周围农田农肥使用，不外排。按一般生活污水中污染物浓度估算，其中 COD：300mg/L，BOD<sub>5</sub>：150mg/L，SS：200mg/L，氨氮：30mg/L，动植物油：25mg/L。本项目生活废水中主要污染物浓度及产生量见表 4-5：

表 4-5 生活废水中主要污染物排放情况

水来源	废水量(t)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	排放方式与去向
			浓度(mg/l)	产生量 (t)		
生活废水	147.2	COD	300	0.044	生活污水均依托当地民房自建化粪池处理	定期清掏，用于周围农田农肥使用，不外排
		BOD <sub>5</sub>	150	0.022		
		SS	200	0.029		
		氨氮	30	0.004		
		动植物油	25	0.004		

### (2) 施工生产废水

#### 1) 混凝土养护废水

混凝土施工过程中会产生一定量的碱性污水，混凝土养护水的 pH 值为 9~11。根据国内相关工程生产污水量统计，每吨混凝土施工污水排放量一般

在  $1\sim 3\text{m}^3$ 。根据本工程规模和施工要求，污水排放量取每吨混凝土  $1\text{m}^3$ 。据可研报告中估算，本工程混凝土量约为 345.24 吨，因此，拟建项目施工驻地混凝土污水排放总量约  $345\text{m}^3$ 。施工期 5 个月，共计施工 115 天。则每天产生废水  $3\text{m}^3$ 。

本项目于库区及周边岗地设置 1 处临时施工场地，采用收集桶对混凝土养护废水进行处理。在施工场地布置集水沟，在末端设收集桶。污水排入收集桶后经静置沉淀 2h，同时添加中和剂，在处理 SS 的同时可以调节 pH 值。处理后污水可用于回用于混凝土养护和施工区洒水，不对外排放。沉淀池中的泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水，可用于堤防填土。因此，混凝土养护废水在收集桶中经中和、沉淀处理后回用，对水环境影响较小。

#### 2) 施工车辆、设备冲洗废水

本工程有挖掘机、推土机、自卸汽车等施工设备，本项目施工不设施工机械维修点，需维修的机械设备外协解决。参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附表 C 表 C4 冲洗汽车污水成分参考值，施工机械冲洗废水的主要污染物浓度为 COD：200mg/L、SS：4000mg/L、石油类：30mg/L。

本工程以油料为动力且需要冲洗维护的施工机械合计约 10 台，按每月冲洗 4 次，每台机械冲洗一次废水排放量  $0.5\text{m}^3$  计，施工期 5 个月，则工程含油废水产生量约为  $20\text{m}^3/\text{月}$ ，5 个施工月共产生  $100\text{m}^3$  含油废水，主要污染物浓度为：COD 取 200mg/L，SS 取 4000mg/L，石油类取 30mg/L。则施工期含油废水产生量为 COD：0.02t、SS：0.40t、石油类：0.003t。

施工机械集中清洗场所设置隔油池，使用油水分离器进行含油废水的处理，达标后回用，不外排。隔油池定期清理，所得废油桶装运到指定地点处理。由于机械冲洗废水中可能含有一定量的泥沙，因此在隔油池前设置，对大颗粒泥沙进行沉淀去除，沉淀池采用砖混结构。在此基础上，施工含油废水对水环境影响较小。

#### (3) 施工活动废水

工程主体土方开挖过程中，基坑排水是施工活动产生生产污水的主要途径之一，基坑排水分初期排水和经常排水。初期排水包括基坑积水、基坑渗

水两部分，经常性基坑排水由降水、渗水和施工用水组成。污水中主要污染物为 SS，浓度约为 2000mg/L，会引起地表水下游河道 SS 浓度增加。

### 3、施工期噪声

#### 3.1 施工机械噪声源强

施工期的噪声污染源主要由两大部分组成，包括固定噪声源和流动噪声源。一是来自施工开挖、回填、夯实等施工活动中施工机械运行的固定、连续式声源噪声，具有声级大、声源强、连续性等特点；其次是载重车辆运输等流动、间断式的噪声源，具有声源面广、流动性强等特点。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附表 A.2 常见施工机械噪声源强及本项目特征，施工机械、车辆噪声值见表 4-6。

表 4-6 各种施工机械设备噪声值

序号	名称	数量	声压级 dB(A)	距声源距离 (m)
1	自卸汽车	9 辆	85~90	5
2	载重汽车	6 辆	85~90	5
3	单斗挖掘机	2 台	80~86	5
4	推土机	2 台	83~88	5
5	砂浆拌和机	1 台	80~85	5
6	混凝土输送泵	1 台	80~85	5
7	混凝土振捣棒	1 台	90~100	5
8	钢筋加工设备	1 套	80~85	5
9	轮胎碾	2 台	80~85	5
10	蛙式打夯机	3 台	90~100	5

#### 3.2 施工机械噪声影响预测分析

##### (1) 单个噪声源预测模式

预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式，导则中指出在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点 A 声级时，可按下列公式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

LA(r)为距声源 r 处的 A 声级, dB(A);  
 LA(r0)为距声源 r0 处的 A 声级, dB(A);  
 A 为倍频带衰减, dB;  
 Adiv 为几何发散引起的倍频带衰减, dB;  
 Aatm 为大气吸收引起的倍频带衰减, dB;  
 Agr 为地面效应引起的倍频带衰减, dB;  
 Abar 为声屏障引起的倍频带衰减, dB;  
 Amisc 为其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(2) 参数选择

根据导则附表, A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

本次预测考虑几何发散衰减 Adiv、Aatm、声屏障引起的衰减量 Abar, 不考虑地面效应衰减 Agr 和其他多方面效应引起的衰减 Amisc, 对施工区施工机械的噪声贡献值进行预测, 预测公式化为:

$$A_{div}=20\lg r/r_0, A_{atm}=\alpha*(r-r_0)/1000$$

式中:

- r 为预测点与声源的距离, m;
- r0 为测点与声源的距离, m;
- α 为大气吸收衰减系数, dB/km。

本工程所处区域多年平均温度 16.3℃, 湿度 80%, 查导则中表 3 可得 α =2.4。

(3) 对敏感点噪声影响预测模式

所有施工机械在预测点的等效声级贡献值(Leqg)计算公式如下:

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T} \sum_t t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right]$$

式中:

- Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);
- L<sub>Ai</sub>——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);
- t<sub>i</sub>——i 声源在 T 时段内的运行时间, s, 本项目取 8h;

T——用于计算等效声级，s，昼间取 8h。

施工机械对环境敏感保护目标的昼间或夜间的环境噪声预测值  $L_{eq}$  计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg[10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中：

$L_{eqg}$ ——声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——为预测点背景值，dB(A)。

通过等效声级计算公式计算出各施工阶段所有施工机械在环境敏感保护目标处的等效声级贡献值，然后与各敏感保护目标的背景值进行叠加，最后求出预测值。

#### (4) 预测结果

##### 1) 不同距离处的噪声贡献值

根据预测模式计算出各施工机械单个施工机械在不同距离处的噪声贡献值，见表 4-7。

**表 4-7 项目噪声影响预测结果** **单位：dB(A)**

声源	噪声源强 dB(A)	离声源不同距离 (m) 的噪声预测值 (dB(A))						对应施工厂界标准达标距离 (m)
		20m	40m	80m	160m	320m	640m	昼间
单斗挖掘机	84	72	66	60	54	48	42	40
蛙式打夯机	90	78	72	66	60	54	48	60
推土机	85	73	67	61	55	49	43	40
自卸汽车	85	73	67	61	55	49	43	40
载重汽车	85	73	67	61	55	49	43	40
混凝土振捣棒	90	78	72	66	60	54	48	60
钢筋加工设备	80	68	62	56	50	44	38	20
轮胎碾	80	68	62	56	50	44	38	20
砂浆拌和机	80	68	62	56	50	44	38	20

由上表可知，施工期在不采取降噪措施的情况下，距施工场地 60m 处昼间噪声值可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准 70dB(A) 的要求。

2) 噪声叠加影响预测结果

由于本工程一般以挖掘机、推土机、自卸汽车等施工机械在同一施工点共同施工，因此所造成的点源噪声影响，需要进行叠加预测。工程施工机械噪声叠加预测见表 4-8。

**表 4-8 施工噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)**

声源	噪声源强 dB(A)	离声源不同距离 (m) 的噪声预测值 (dB(A))						对应 2 类标准达标距离 (m)
		20m	40m	80m	160m	320m	640m	昼间
挖掘机	84	72	66	60	54	48	42	80
自卸汽车	85	73	67	61	55	49	43	160
推土机	85	73	67	61	55	49	43	160
叠加值	86.7	74.2	68.2	62.2	56.2	50.2	44.2	160

由上表可知，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值，三种施工机械噪声叠加后噪声影响范围分别为：昼间 160m。本项目最近敏感点为罗村居民点，位于坝址东南侧约 305m 处，昼间施工，噪声传至敏感点均能达标。

同时，本项目应合理布置施工机械设备位置，固定且高噪声的施工机械应设置在远离居民点的位置，临近敏感点的施工场地四周设置隔声屏障。合理安排施工时间，严禁夜间施工，运输车辆经过敏感点时减速行使，禁止鸣笛。

采取以上措施可将施工活动对声环境的不利影响降至可接受的程度。由于本工程为防洪治理工程，随着施工的结束，施工噪声影响也就随着结束。

**4、施工期固体废物**

本项目施工期产生的固体废物主要为工程弃土、建筑垃圾、絮凝沉淀沉渣、含渣沉渣以及施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括残余失效的混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、钢筋头、金属碎片等。残余失效的混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片充分地回收利用，或填坑平整低洼地，或用于铺路，用不完剩余的运到指定的建筑垃圾消纳地点集中处理。钢筋头和金属碎片等金属外卖给资源回收公司。建筑垃圾经妥善处理，不会污染外环境。

(2) 工程弃土

本项目开挖工程主要包括土石方开挖及基础开挖工程。施工期产生的挖方全部用于项目回填。根据建设单位提供相关资料，本工程土石方开挖量为 2302.06m<sup>3</sup>，回填 2302.06m<sup>3</sup>，无借方，五余方。

具体土石方平衡详见下表：

表 4-9 施工期土石方平衡一览表（单位：m<sup>3</sup>）

防治分区	分项工程	挖方	填方	调入方		调出方		借方		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	①坝顶加固施工	990.36	1566.7	576.34	②③						
	②放水涵施工	520	256			264	①				
	③溢洪道施工	641.7	329.36			312.34	①				
施工生产区	表土	90	90								
临时堆土区	表土	60	60								
合计	表土	150	150								
	土方	2152.06	2152.06								

根据以上土石方平衡表，本工程土石方开挖量为 2302.06m<sup>3</sup>，回填 2302.06m<sup>3</sup>，无借方，五余方。

本项目工程弃土临时堆放于临时堆土区，临时堆弃土区主要布置在附近岗地上，堆土平均高度约 2.5m。

(3) 絮凝沉淀沉渣

施工期施工废水经絮凝沉淀池沉淀后循环使用，絮凝沉淀池会产生一定量的沉渣，絮凝沉淀沉渣为一般固废，该部分污泥沉渣装进密封桶内运至政府指定单位进行消纳处置。

(4) 含油沉渣

隔油沉淀池中产生的少量含油沉渣（约 0.2t/a），含油沉渣为危险废物，危废代码为 HW08 900-210-08，由施工方委托有资质的单位定期打捞并处理处

置。

#### (5) 施工人员生活垃圾

本工程主体工程施工日约 115 个，平均每日上工人数为 10 人，按人均每天产生活垃圾 0.5kg 预测，施工期共约产生 0.575t 生活垃圾。

生活垃圾主要为有机污染物，但含有生活病源体，又是苍蝇和蚊子等传播疾病媒介的孳生地，为疾病的发生和流行提供了条件，若不及时清理，将污染附近水域，引起环境卫生状况恶化，影响景观，危害施工人员身体健康，应采取必要的保护措施。

评价建议施工区设置垃圾堆放池，并设专人定时进行卫生清理工作，生活垃圾定期集中就近运往涓桥镇垃圾中转站，由环卫部门进行统一处理。在采取以上措施后，工程施工期产生的生活垃圾不会对周边环境造成较大污染。

### 5、生态

#### (1) 施工期工程建设对水生生态影响

##### ①对水生生态的影响

罗村水库除险加固工程主要是对已建水工建筑进行加固、改造和维护，设计的大多数工程施工均不涉水，基本可保证干地施工，少数工程可利用围堰干地施工。设计的各涉水工程具有工程量总体较小、施工较为分散、对水体的扰动范围有限、施工时间短等特点。

工程施工导流期间，在 10 月底降低库水位，填筑围堰，架设导流管。工程施工导流期（11 月-12 月）为鱼类越冬期，由于低水位运行，库区水深降低，水面面积减小，水库容积降低，鱼类适宜的越冬生境规模降低；水位下降后，水库回水距离缩短，库区水体流速增加，在回水变动区的缓流水河道生境减少，流水生境河段有所延长。

工程施工期间，围堰、基坑开挖及排水作业将产生一定的污水和泥浆，影响施工区周边水体的透明度，造成水体初级生产力降低，从而影响鱼类的栖息、觅食生境，但影响范围较小，程度有限。施工导流期间，在微流水环境、充足的光照等综合作用下，库区生境条件有利于藻类的生长繁殖，但从水库特性、运行方式和水动力条件等角度综合分析，库区水体富营养化的程度不会增加。

### ②对浮游生物的影响

工程施工导流期间，汛末库水位降低，施工未改变水库原有生境特性，但库区水位降低，水库面积减少，库区水体初级生产力会有所下降。涉水工程施工对施工区周边水域产生扰动，使局部近岸水体悬浮物浓度升高，总体上施工期库区水环境变化较小，水体理化性质基本保持现状。

库区水域浮游植物的群落结构将基本保持现状，硅藻门、绿藻门和蓝藻门仍是主要组成类群，库区发生水体富营养化的可能性较低。由于来水下泄，坝下近坝水域浮游植物种类组成和变化趋势与库区相似，下游河道浮游植物群落结构基本维持现状。浮游动物以浮游植物和碎屑为食，受工程影响的变化趋势与浮游植物相似，总体上施工期浮游动物种类组成和现存量变化有限，库区水域浮游动物群落结构基本维持现状。坝下近坝水域浮游动物变化趋势与库区相似，下游河道浮游动物群落结构基本维持现状。

工程对浮游动物的影响主要为施工期水库水位降低，水面面积减小，库区浮游动物生物量将有所降低。评价区着生藻类资源量较少，仅在库周淹没石壁等物体上有所分布；水库库尾仍保持一定的流水条件，但库尾河段着生藻类所附着的卵石、砾石等基质较少，工程建设对着生藻类的影响有限。

评价区水生维管束植物资源较少，受施工期水位下降及底质等变化影响，库区分布的水生维管束植物将出露、干涸，库尾河道内的水生维管束植物基本维持现状；水库正常调度运行后其资源量将逐步恢复至正常水平。

总体来看，工程施工期，随着生境条件的改变，特别是低水位运行时，库区水域面积减少，水体初级生产力会有所下降，库区水生生物资源量将有所减少，对浮游生物资源丰度有一定的影响，但影响是暂时的，程度有限，由于施工周期短，扰动水域范围较小，随着涉水工程的完工，不利影响逐渐消失，库区浮游生物的种类和数量将较快得到恢复；坝下河段水生生物基本维持现状，受工程影响很小。

### ③对鱼类的影响

工程施工期间，施工过程中产生的声、光、电等物理扰动，特别是爆破、打桩、钻探等作业易产生噪声和冲击波，对施工区周边水域鱼类栖息、生长、繁殖和迁移行为产生影响；施工过程的围堰、基坑开挖及排水作业将对鱼类造

成干扰和损伤。施工期间，库水位降低，库区水域面积减小，鱼类适宜的索饵、越冬范围减小，密度增加，栖息、觅食空间压缩，可能会加剧食物竞争，影响鱼类生长发育。基坑排水等施工废污水可能会造成局部水体混浊，透明度下降，水环境质量降低，对鱼类、特别是仔幼鱼的栖息产生影响。

由于鱼类具有较强的趋避能力，施工期间将躲避不利因素迁徙到其它水域栖息，从而导致短期内施工区域鱼类密度降低。工程施工对水体的扰动范围总体较小，施工结束后，不利影响基本消失，评价区鱼类资源及其生境较工程实施前无明显变化，工程实施对鱼类群落的影响范围和程度有限。

#### ④对水生生态影响分析

本工程是非污染型项目，工程运营期不产生污染，工程建设后不改变罗村水库原功能，不改变库区正常蓄水位，实际运行时，河道内水位、流速较工程实施前基本没有变化，水生生境基本维持原状。因此，本工程运行对水生生态环境不会造成较大影响。

#### (2) 施工期工程建设对陆生生态影响

工程施工对陆生生态环境的影响表现在工程占地对土地资源的影响，施工活动对植被、野生动物的影响。工程占地将造成一定的土地资源和生物量损失，

#### ①对植被的影响

受施工影响，施工生产区、施工临时道路、临时堆土区等临时占地主要影响对象为林地，林地植被类型主要为毛竹。工程临时占地在施工结束后经过恢复，可以有效降低工程对植被的影响。从项目施工占地面积来看，工程临时占地面积较小，依据建设单位资料，施工期间施工方在施工区采取围挡措施以及尽可能减少临时占地，合理规划施工场地布局的方式减少对水库周边植被的破坏；工程占地区域内植被均为当地常见种和广布种，不会引起物种和植物群落区域内的消失；施工结束后对临时占地进行植被复绿。通过现场踏勘，水库周边植被恢复情况良好。

#### ②对两栖类的影响

工程占地、土方开挖及施工人员活动等将对两栖类动物产生直接影响，尤其是生活在施工范围内的两栖类动物，影响对象主要为蛙类。由于两栖类动物对工程施工活动具有一定的主动回避能力。因此，工程施工的影响主要是短暂

和小范围的，不会对其种群数量构成威胁。

### ③爬行类

工程占地、土方开挖及施工人员活动等将对爬行类动物产生影响，影响对象主要包括蛇类，对爬行动物的不利影响主要是短暂和小范围的，且由于这些爬行类在施工区以外分布较广，同时爬行类动物对工程施工活动具有一定的主动回避能力。因此，工程施工的不利影响不会对其种群数量构成威胁。

### ④鸟类

据现场调查，项目建设地周围活动着多种鸟类，但主要为常见鸟类。工程施工对鸟类的影响主要表现为土石方开挖等各项施工活动直接对植被等鸟类栖息地的破坏，减少鸟类活动空间和食物来源；施工人员活动和施工机械噪声对鸟类正常生活产生干扰影响，使部分鸟类迁移它处。随着施工结束，上述影响随之消失，大部分鸟类会逐渐回迁。

### ⑤对哺乳类的影响

工程土方开挖、机械噪声、人员干扰等会直接影响和破坏部分哺乳动物的栖息、觅食等活动；同时，由于施工破坏部分植被群落，也会间接影响到哺乳动物的觅食。但是由于工程占地区内哺乳动物以小型兽类为主，都是本区常见种，工程不会造成种群数量大量减少，不会影响哺乳动物的组成、数量和分布格局。

### ⑥对陆生生态系统的影响

本工程是非污染型项目，工程运营期不产生污染，对生态环境的影响来自施工期的延续，但临时占地恢复植被后，对周围陆生环境不造成影响。工程完工后，临时占地清理后进行全面整地并恢复原地类，恢复原来地类的生态功能，经过生态恢复整治，临时占地对陆生生态环境影响较小。

### (3) 施工道路环境影响

施工道路的建设将不可避免会对道路征地范围及征地线两侧 20m 范围内的植被造成破坏。经调查，在评价范围内没有古树名木，占地范围内植物种类较少，物种多样性指数不高。因此，本工程建设不会对沿线植被产生长期的破坏性影响。此外，施工道路的建设需要进行取土填方、开挖、弃渣等，将造成生态环境的破坏及水土流失。由于新建道路较短，道路建设影响范围

小，道路施工对地表植被的破坏及造成水土流失的程度相对较小，且改、扩建道路施工时会对道路交通有一定影响，但由于道路车流量很小。因此，影响不大。

#### (4) 对生态环境保护目标影响

##### ①对生态保护红线等的影响

本项目距离生态保护红线最近距离约为1740m，因此，本项目不涉及生态保护红线。此外，本项目在采取生态保护、恢复措施后，对区域生态环境影响较小，不会影响生物多样性维护生态保护红线生态系统类型及生态功能。

##### ②对保护植物的影响

工程占地区域没有保护野生植物分布，因此项目建设不会对野生保护植物造成直接影响，但评价区内有国家二级野生保护植物野大豆分布，施工期产生的“三废”污染可能对周边环境造成影响从而间接影响其生长，但这种间接影响很小。且区域内野大豆种群分布广泛，数量很多，自然恢复容易，不会对其迁移、散布、繁衍产生影响。尽管如此，项目建设过程中仍应加强施工管理，最大程度的减轻对野大豆的影响。

#### (5) 水土流失影响分析

项目施工建设过程中，由于扰动和破坏了原地貌，加剧了建设区水土流失，若不采取有效水土保持措施，将对工程及周边的水土资源及生态环境带来不利影响，其危害主要表现在：

1) 对工程本身可能造成的危害：加剧水土流失，影响工程建设，工程建设中基坑开挖和场地平整等施工过程，扰动了原土层，破坏了土体结构，严重影响其稳定性，为水土流失的加剧创造了条件；特别是大面积的裸露地表，以及土石方倒运的临时堆放边坡，若遇到暴雨，在雨滴溅落和地表径流冲刷下，导致严重的水土流失，对工程建设的正常进行造成不利的影响。

2) 对项目区水土资源可能造成的危害：加速土地肥力流失，降低地力。工程施工过程中，项目建设区内的原地貌被扰动，地表植被和土层遭到破坏，导致土壤有机质流失、土壤中氮、磷和有机物及无机盐含量迅速下降，同时土壤中生物、微生物及它们的衍生物数量也大大降低，从而使立地条件恶化。

3) 对周边地区可能造成的危害：本工程施工扰动地表面积和土石方工程

	<p>量将扰动原地貌，大大降低了地表土壤的抗侵蚀能力，极易引发水土流失；伴随水土流失现象的发生，地表径流悬浮物及其它有机物、无机物污染物质的数量增加，从而使水环境服务功能下降，造成生态环境恶化。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>本项目为水库除险加固工程，工程结束后对生态环境无影响，维护管理由水库原有管理人员负责，因此，运营期环境影响不做评价。</p>

<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>项目区位于贵池区涓桥镇，目前沿线各乡村供配电、给水设施健全，电讯设施已覆盖整个区域；区域内村村通、组组通道路已建成，距 236 国道较近。</p> <p>故，本项目外部用电、水、进场道路等条件已具备。</p> <p>施工所需水、电能满足需要，施工条件基本满足要求；镇域周边各类建材市场健全，满足项目的建材需求；在拟定施工方案时注意与场地周边地衔接，充分利用场地内的空间，减少对周边人们生活及商业活动的不利影响，尽量减少施工中的环境污染物。</p> <p>可见，项目建设地的各项条件满足项目建设与运营的需要，无明显不支持项目的因素。</p> <p>本工程为池州市贵池区罗村水库除险加固工程项目，工程建设范围为池州市贵池区罗村水库沿线区域。</p> <p>本项目全线不跨越饮用水水源保护区、生态敏感区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感对象，工程不新增永久占地，临时占地较少，没有占用基本农田，不受其他因素制约。</p> <p>另外，本项目选线与路网的融合性较好，路网的衔接也很合理，符合城市规划要求。从生态环境保护角度来看，本项目选线、选址布置合理可行。</p>
--	---

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、大气污染防治措施</b></p> <p>本工程施工活动对区域环境空气质量的影响主要源自施工扬尘、施工机械及车辆尾气、砂浆拌合粉尘及焊接烟尘。</p> <p>根据《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《池州市大气污染防治行动计划实施方案》等要求，推进建筑、建造方式转变，开展建筑工地、物料堆场扬尘综合整治；强化扬尘污染防治责任，严格实行网格化管理，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，对施工现场实施封闭围挡、道路硬化、材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、工程立面围护、建筑垃圾清运等措施。</p> <p>根据《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》要求，建筑工程施工应做到“六个百分之百”，即施工工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、百分之百湿法土方作业、渣土车辆百分之百密闭运输。根据《安徽省柴油货车污染防治攻坚战实施方案》要求，严格实施国家机动车油耗和排放标准。严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足标准限值要求的新车型禁止进入道路运输市场。加强重型车辆道路行驶管理。优化重型车辆绕城行驶。通过新建道路、分时规划路线等方式，完善制定重型载货车绕城方案，明确国三标准及以下柴油车辆禁限行区域、路段以及绕行具体路线，严控重型柴油车辆进城。</p> <p>另外，施工过程中，应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中对施工期扬尘的防治要求。具体如下：</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>施工产生的扬尘主要包括建筑物拆除、土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘；运输车辆往来造成地面扬尘；建筑材料以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染等。</p> <p>1) 土方开挖及材料堆放扬尘等过程产生的扬尘</p> <p>①施工工地内临时堆放的水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围挡，经常洒水保持堆场内地面湿润，进一步抑制物料扬尘污染。</p>
-------------	---

②渣土等建筑垃圾及土方、砂石等材料应分类堆放，严密覆盖。需要运输、处理的，按市容部门规定的时间、路线和要求，清运至指定的场所处理。

③在大风天气或空气干燥易产生扬尘的天气，采用洒水等措施保持一定湿度，提高土方表面含水率，也能起到抑尘的效果，减少扬尘污染。

④施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，应采取覆盖等防尘措施。遇到 5 级及以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

⑤在靠近居民点的一侧设置防尘围栏。

⑥每个施工区租用一辆洒水车，对施工便道经常洒水、保持路面湿润，在敏感路段增铺草垫，抑制道路扬尘污染。

⑦在重污染天气停止土方开挖。

## 2) 运输车辆造成的道路扬尘

①土方运输过程中应注意防止空气污染，加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶。

②运输砂、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘污染的工程车辆，必须按规定统一篷布覆盖，不得超量运输，严禁途中撒漏。

③施工运输车辆、商品砼车辆、挖掘机械等驶出工地前必须进行泥土清除等防尘处理，严禁将泥浆、尘土带出工地。

④施工现场出入口道路必须硬化并配备车辆冲洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

⑤在干燥易产生扬尘的天气对场内道路进行淋洒水。

## 3) 其他扬尘防治措施

①本项目经理部必须成立扬尘治理工作小组，由项目经理任组长，专职安全员为副组长，施工员、材料员、门卫为主要成员；必须建立扬尘管理网络并上墙公示；必须制定扬尘污染防治方案，建立相应的责任制度和作业记录台账；必须落实保洁人员，必须定时清扫施工现场。

②使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应向地面洒水，禁止使用鼓风式除尘器，推广吸尘式除尘器或吹吸一体式除尘器。

③施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶

臭气体的物质。

④施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

### (2) 燃油废气防治措施

加强大型施工机械和车辆的管理，执行 I/M 制度（即定期检查维护制度）。根据《安徽省柴油货车污染防治攻坚战实施方案》要求，严格实施国家机动车油耗和排放标准。严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足标准限值要求的新车型禁止进入道路运输市场。加强重型车辆道路行驶管理。优化重型车辆绕城行驶。通过新建道路、分时规划路线等方式，完善制定重型载货车辆绕城方案，明确国三标准及以下柴油车辆禁限行区域、路段以及绕行具体路线，严控重型柴油车辆进城。

施工单位选用施工的燃油机械，尾气排放达不到国家标准的不得进场施工，施工机械用油应选用无铅汽油、零号柴油等污染物含量少的优质燃料，施工单位所有燃油机械和车辆尾气排放应执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）和《汽油运输大气污染物排放标准》（GB20951-2007），若其尾气不能达标排放，必须加装尾气后处理装置；同时施工机械使用优质燃料。严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，特别是对发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆。加强对施工机械、运输车辆的维修保养，调整到最佳状态运行，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少尾气排放。

### (3) 砂浆拌合粉尘

本项目混凝土工程均使用商品混凝土，堆、砌石施工等需使用砂浆，砂浆均为现场拌合，为了拌制浆砌石砂浆，本项目施工场地处配置一台 0.4m<sup>3</sup> 移动式砂浆拌和机，砂石料靠近拌和机堆放，水泥储量按平均一旬需用量计。

砂浆拌合粉尘主要产生于原料水泥、石子和砂投料、搅拌过程。本项目要求①砂浆搅拌区域均采用彩钢板封闭，通过封闭式区域的沉降和阻隔作用，降低无组织粉尘的排放；②水泥投料要求轻拿轻放，石子和砂铲至砂浆拌和机时采用洒水抑尘，减少投料时粉尘排放；③搅拌机均采用密闭型设备，要求搅拌

过程密闭，减少搅拌过程中粉尘排放；通过上述措施，本项目砂浆拌合粉尘排放量较少，不会对周围环境产生明显影响。

#### （4）焊接烟尘

本项目在钢筋制安工程中会产生少量的焊接烟尘，考虑到本项目钢筋均在各处钢筋加工厂内进行，且钢筋加工量较小，无法实现集中收集，且项目施工地点相对较长，致使钢筋焊接点也相对比较分散，再加上项目所在地地势开阔，焊接烟尘扩散较快，不会对周围环境产生明显影响。本项目同时考虑到焊接工人长期接触焊接烟尘，会对人体产生危害。对此，要求施工单位在焊接过程中尽可能的采用无烟焊接或少烟尘的焊接方法，选用低毒或无毒的焊条，必须为焊接工人配备防护眼镜、面罩、口罩和电焊手套，穿防护服、绝缘鞋等防护工具；定期对焊接设备进行安全可靠检查，使其处于安全可靠、绝缘良好的工作状态，并加强对焊接供热劳动保护的宣传教育工作，提高其安全意识和自我防护意识，从而降低职业病的发病率。焊接烟尘在采取上述措施后，其对大气环境的影响较小。

## 2、水污染防治措施

### （1）施工车辆及机械冲洗废水

本项目应在各类地面设置临时径流收集系统，在施工机械修理场所设置简易的隔油池，并配备油水分离器对施工机械冲洗及维修产生的油污水进行收集处理。运输车辆进出施工厂区时需要经过车辆清洗平台，通过对车辆进行轮胎清洗，清洗平台用水不外排，循环使用，定期补给。处理后的施工废水可以用于洒水降尘，严禁排入河道。采用编织袋施工围堰及沉淀池处理溢流泥浆水，经沉淀处理后回用。采取上述措施后，施工废水对河道沿线水环境影响较小。

### （2）混凝土养护废水

本项目于库区及周边岗地设置 1 处临时施工场地，采用收集桶对混凝土养护废水进行处理。在施工场地布置集水沟，在末端设收集桶。污水排入收集桶后经静置沉淀 2h，同时添加中和剂，在处理 SS 的同时可以调节 pH 值。处理后污水可用于回用于混凝土养护和施工区洒水，不对外排放。沉淀池中的泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水，可用于堤防填土。因此，混凝土养护废水在收集桶中经中和、沉淀处理后回用，对水环境影响较小。

### (3) 基坑排水

施工期经常性排水包括基坑范围内降水、基坑渗水及地基深层降水抽排水等，经常性排水采用明排的方式，在基坑底部四周挖集水沟，断面尺寸为 0.5m×0.5m（宽×深），基坑下游两侧各设一个集水坑，用泵抽排至基坑外，集水坑尺寸为 0.5m×0.5m×1.5m（长×宽×深），每个基坑根据排水面积大小配备 1~3 台潜水泵。

基坑排水污染物主要是 SS，通过集水沟排入集水坑（沉淀池），集水坑底部铺砂与砾石反滤，通过砂石过滤系统过滤基坑排水中的 SS，根据已有水利工程施工经验，基坑排水经过滤后悬浮物含量很低，基坑排水经集水坑静置沉淀后，抽排用于凝土养护用水，不会对周边地表水环境造成污染影响。

### (4) 施工生活废水

本项目施工人员住宿通过就近租住民宅解决，生活污水主要考虑来自施工人员产生日常生活废水。生活污水经租住的民宅内的化粪池收集后用于农田灌溉，不外排。

#### **本项目施工期河道环境保护措施：**

①合理布置施工区域，物料堆场、机械冲洗场不得布置在易于冲刷入库的区域，施工区域下游应设置截水沟截留雨水径流并引入隔油池、沉淀池处理。

②围堰施工应选择在河流枯水季节进行。合理安排施工计划，调配足够的施工机械和人员，尽量缩短拆除工程的历时。

③施工场地内的建筑材料要严格集中堆放，并采取一定的防雨措施，避免被雨水冲刷进入项目水域造成污染。施工建筑垃圾应及时清运，防止经雨水冲刷后随地表径流进入河道。

④加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，禁止在水体清洗贮存过油类或者有毒有害污染物的容器、车辆和机械；禁止向水体排放油类等有毒有害物质；禁止倾倒废渣、有毒有害物品等各种固体废物；严格按照施工操作规范执行，尽量避免和减少污染事故的发生。

⑤施工期车辆、地面冲洗废水，施工用油品存储和产生的固废垃圾，应做好收集管理和防护措施，施工油品和固废垃圾存储点应做好防渗和防雨措施，防止污染物渗入地下污染地下水。

### 3、噪声污染防治措施

①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，不得进行夜间施工。

③采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处。

④采用声屏障措施：要求在靠近居民点作业时严禁夜间施工；根据施工期噪声预测结果，要求在居民点附近施工需采取设置隔声屏障、加强施工管理等相关的降噪措施。鉴于本项目施工区域，要求建设单位预留 500m 以上的移动隔声屏障备用。

⑤施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑦加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响时必须首先停止施工，并应及时采取有效的噪声污染防治措施，在验证可做到噪声达标排放的前提下方可继续施工。

在采取以上噪声污染防治措施后，施工期噪声可以做到达标排放。

### 4、固废污染防治措施

本项目施工期产生的固体废物主要为工程弃土、建筑垃圾、絮凝沉淀沉渣、含渣沉渣以及施工人员生活垃圾。如不妥善处理，及时清运，对周围环境也会造成一定的影响。为了控制施工期产生的固废对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，施工期间施工方应采取以下措施进行固废管理。

①施工人员产生的生活垃圾，采取定点收集方式，设立生活垃圾桶加

以收集，并及时清运处置。

②避免强降雨对开挖面直接进行冲刷，采用防雨布对开挖面进行临时覆盖，利用土袋压盖在防雨布边缘，避免防雨布被风吹起。

③施工场主要运输道路等在非雨天时适时洒水。

④土、砂、石料运输禁止超载，装载高度不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落。

⑤临时堆料场设在当地主导风向下风向处，定期洒水降低扬尘污染。

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

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

⑧工程完毕后及时清理施工场地并进行绿化。

⑨合理调配工程土方，减少挖填土方量。

⑩督促检修废机油由维修单位委托有资质单位处理处置，不得随意丢弃及堆放。

## 5、生态环境防治措施

### （1）对陆生生态保护措施

依据建设单位提供资料，施工期间采取的陆生生态保护措施主要为：

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

②工程施工期间剥离的表土临时堆放在堆料场附近，施工结束后进行绿化覆土。

③施工过程中设立防护网，对施工道路两侧定期洒水。

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

### （2）对水生生态保护措施

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

②对原料堆场以及临时弃渣场进行围挡，并对施工过程剥离的地面及

时进行恢复，防止降雨过程冲刷出来的泥沙以及水土流失泥沙进入水库。

③施工期部分工程需要围堰施工，为保证水库下游生态基流，设置导流管，导流时段选择 11 月-12 月枯水期时段。导流建筑物主要由大坝上游围堰和导流管构成，通过发电引水管将库水降低，进行围堰施工，同时在大坝左坝肩一侧填筑丁坝，架设 PE 导流管，导流管架设完成后，进行围堰合拢。围堰完成后进行溢流堰、近坝库岸浆砌块石施工。

### （3）施工后期生态恢复措施

工程施工后期，对临时施工场地等植被受影响区域进行杂物清除、机械整平、表土回填，表土回填后进行种草、绿化等生态修复工作。

施工期设置的临时围堰、临时废水处理设施等在主体工程完工后进行拆除；拆除物运往建筑垃圾填埋场或建设部门指定位置堆放，统一处理。临时占地区域清理后进行植被恢复。

本项目为水库除险加固工程，未改变库区主体功能以及下泄生态流量。依据建设单位提供资料及查阅相关资料，罗村水库为满足水库下游河道水生生态、水环境以及景观等生态用水需求。

依据相关研究结果表明：平均流量的 10% 是许多水生生物生存的下限，平均流量的 30%（或更多）是水生生物生存的安全值。2017 年 7 月，原环境保护部、国家发展改革委、水利部联合印发《长江经济带生态环境保护规划》，要求保障长江干支流 58 个主要控制节点生态基流占多年平均流量比例在 15% 左右，其中干流占 20% 以上。2018 年 12 月，经国务院同意，生态环境部、国家发展改革委联合印发《长江保护修复攻坚战行动计划》，要求切实保障生态流量，长江干流及主要支流主要控制节点生态基流占多年平均流量比例在 15% 左右。鉴于此，建议罗村水库生态流量按照不低于坝址处多年平均流量的 15% 进行控制。

### （4）水土流失防治措施

#### ①防治区划分

本项目地处低山丘陵地貌，根据主体工程布局、施工工艺特点及造成水土流失的主导因子相近或相似的原则划分水土流失防治分区，本工程水土流失防治分区划分为主体工程区、施工生产区、临时堆土区 3 个防治区，本项目水土

流失防治分区具体划分情况见表 5.1-1。

**表 5-1 水土流失防治分区划分情况表**

防治分区	项目组成	占地面积 hm <sup>2</sup>
主体工程区	大坝加固、溢洪道	0.62
施工生产区	施工场地	0.03
临时堆土区	临时堆土	0.02

②水土保持工程级别与设计标准

罗村水库总库容为 13.16 万 m<sup>3</sup>，根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），罗村水库属于小（2）型水库，工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。

③分区措施布设成果

1) 临时堆土区

主设对临时堆土区设计了表土剥离和表土回覆等工程措施和植物措施，基本满足水土保持要求，根据现场调查，本方案补充临时措施。

2) 临时措施

临时排水沟、临时沉沙池：对临时堆土四周开挖临时排水沟 350m，沉沙池 1 座，排水沟为土质排水沟，断面为矩形，尺寸 B\*H=0.5\*0.5m；排水沟末端沉沙池尺寸 1.0\*1.0\*1.5m；

3) 水土保持措施工程量汇总：

本工程水土保持措施工程量如下：

临时措施：临时排水沟 350m，沉沙池 1 座。

本工程水土流失防治措施量汇总见表 5-2：

**表 5-2 水土保持措施工程量汇总表**

防治措施		单位	工程数量	
			本项目新增	合计
临时堆土区				
临时措施	临时排水沟	m	350	350
	临时沉沙池	座	1	1

(5) 小结

依据建设单位提供资料，项目建设采取上述生态保护措施后，可有效控制及缓解施工期对生态环境造成的影响，不会对周边环境造成明显不良影响。

	<p>为防止山洪等较大水土流失事件发生，采用草皮护坡等生态护坡进行水土流失防治。</p>															
运营期生态环境保护措施	<p>本项目为水库除险加固项目，项目建成后，不再对生态环境造成影响。为保障施工期生态修复成果，制定绿化长效保障机制及绿化养护计划，对复绿植被进行生态护理。</p>															
其他	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>施工期环境管理计划见下表。工程建成投入使用后，环境管理机构由管理所负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保主管部门的监督和指导。积极推动实施环境管理体系，注重生态破坏的预防，注重破坏和污染的防治、响应制度及应急、纠正措施，持续改进各项环保工作。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-3 施工期环境管理计划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">监控计划</th> <th style="width: 40%;">监测项目/内容</th> <th style="width: 15%;">监控点位/范围</th> <th style="width: 15%;">监控频次</th> <th style="width: 20%;">监控单位及方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">施工阶段</td> </tr> <tr> <td>保护区地表植被、野生动物</td> <td>1、施工活动范围； 2、评价范围内植被是否出现退化； 3、占地生态恢复的实施情况及效果； 4、水土保持措施实施情况及实施效果； 5、是否设置保护环境宣传标牌； 6、工程周边野生动物活动是否收到干扰。</td> <td>评价范围内</td> <td>施工期每个季度 1 次</td> <td>采用巡查方式</td> </tr> </tbody> </table> <p>管理职责：</p> <p>①贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本工程实际情况，编制环境保护规则和实施细则，组织实施，监督执行。</p> <p>②建立污染源档案，为环境管理和污染防治提供科学依据。</p>	监控计划	监测项目/内容	监控点位/范围	监控频次	监控单位及方法	施工阶段					保护区地表植被、野生动物	1、施工活动范围； 2、评价范围内植被是否出现退化； 3、占地生态恢复的实施情况及效果； 4、水土保持措施实施情况及实施效果； 5、是否设置保护环境宣传标牌； 6、工程周边野生动物活动是否收到干扰。	评价范围内	施工期每个季度 1 次	采用巡查方式
监控计划	监测项目/内容	监控点位/范围	监控频次	监控单位及方法												
施工阶段																
保护区地表植被、野生动物	1、施工活动范围； 2、评价范围内植被是否出现退化； 3、占地生态恢复的实施情况及效果； 4、水土保持措施实施情况及实施效果； 5、是否设置保护环境宣传标牌； 6、工程周边野生动物活动是否收到干扰。	评价范围内	施工期每个季度 1 次	采用巡查方式												

③制订切实可行的控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实，定期考核。

④组织和管理污染治理工作，负责环保治理设施的运行和管理工作。

## 2、环境监测

监测重点为环境噪声、水质、环境空气和底泥环境质量监测，常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。因此应根据施工时间，对不同监测点的监测时间进行适当调整。本工程施工期环境空气、声环境和水环境监测计划分别见表 5-4。

表 5-4 环境监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频率	实施机构
环境噪声	在施工场地、周边居民点等处监测点。	LAeq	随机抽查，每次连续监测 2 天，每天 2 次，昼、夜各一次，全年抽查不少于 4 次。	具备环境监测资格的有关单位
水环境	在各施工段下游设置监测断面	pH、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群；	施工期每年监测 1 次。	
环境空气	在施工现场、周边居民点等处设监测点。	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	施工期每年 1 次，每次连续三天，每天分别采小时值。	

结合前面分析描述情况，该项目的环保投资见下表。该项目总投资 154 万元，其中环保投资 18 万元，环保投资占总投资的比例为 11.6%，详见下表。

**表 5-5 建设项目环保投资一览表**

实施阶段	污染物	污染源	污染防治措施	投资（万元）	
环保投资	大气污染物	施工扬尘	施工场地路面硬化，施工道路及裸露地面定期洒水；回填土，临时堆料采取围挡、覆盖措施；装卸建筑材料必须采用封闭车辆运输	2	
		施工机械、运输车辆废气	选用环保型施工机械、车辆；加强施工机械、车辆维修保养；作好周边道路交通组织；保护目标附近减少燃油设备的使用，并采取分散设置方式等	2	
		砂浆拌合粉尘	①砂浆搅拌区域均采用彩钢板封闭，通过封闭式区域的沉降和阻隔作用，降低无组织粉尘的排放；②水泥投料要求轻拿轻放，石子和砂铲至砂浆拌和机时采用洒水抑尘，减少投料时粉尘排放；③搅拌机均采用密闭型设备，要求搅拌过程密闭。	1	
		焊接烟尘	采用无烟尘或少烟尘的焊接方法；选用低毒或无毒的焊条。	1	
	噪声	噪声	选用低噪声机械设备、隔声、消声；合理安排施工时间与施工场所，在项目四周设置移动式隔声屏障	2	
	施工期	生活污水	生活污水	项目不设置施工营地，施工人员食宿就近租用民房，施工人员生活污水经民房污水处理系统处理后用于农田施肥和灌溉，不外排	/
			施工车辆、设备冲洗废水	建设小型隔油池处理达标后回用，废油交由有资质的相关单位进行收集转运，不在厂区暂存	2
		混凝土养护废水	采用收集桶沉淀处理达标后回用	0.5	
		基坑开挖、底泥余水	施工阶段避开雨季和洪期，遇见临时性大雨可根据情况施工或停工	/	
	固废	生活垃圾	定点分类收集，及时清运	0.5	
		建筑垃圾	及时清运、回收利用、定点堆存	1	
		废土废渣	临时堆土区；车辆清运	2	
	生态保护和恢复	水土流失	水土保持；设置挡土墙，沉淀池等	4	
		植被恢复	施工便道、施工场地的植被恢复		
	合计				18

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(1) 施工土方尽量用于项目内回填,弃方运至合法的消纳场处理,不另外设置弃渣场和取土场。</p> <p>(2) 严禁对野生动物尤其是鸟类的捕杀。</p> <p>(3) 应尽量避免雨季,无法避免的应做好场地排水工作,及时对裸露物料和土方加盖防雨覆盖物;回填土方应及时进行压实。</p> <p>(4) 尽量做到分期、分区进行,尽量缩短暴露时间,减少水土流失。</p> <p>(5) 施工结束后,及时清理场地,对裸露的地面及时复绿。</p>	不造成生态破坏,陆生生态影响可接受	沿线设置绿化带	有效降低生态影响
水生生态	<p>(1) 施工冲洗废水和泥浆水未经处理不得随意排放,冲洗废水及泥浆水要求收集后,经过沉淀处理后循环使用或者回用于施工场地洒水降尘或车辆冲洗。</p> <p>(2) 对降雨地表径流进行合理组织设计,严禁乱排、乱流污染边水体。降雨地表径流可收集沉淀后回用于施工场地。</p>	不对水生生态造成不可恢复的影响	/	/
地表水环境	<p>施工机械集中清洗场所设置隔油池,使用油水分离器进行含油废水的处理,达标后回用,不外排;混凝土养护废水经收集桶沉淀后,SS浓度可大大降低,经处理后回用于临时道路洒水抑尘和砂浆搅拌用水,不向水体排放;基坑废水静置沉淀后回用,不得排入饮用水源地、耕地等敏感区域;采取措施后施工废水对水环境影响较小。本项目施工人员住宿全部通过就近租住民宅解决,生活污水经租住的民宅内的化粪池收集后用于农田灌溉,在此基础上生活污水不会对周边水环境造成不利影响。</p>	施工期废水不外排,对周边地表水体基本无影响	/	保证沿线河流水质质量
地下水及土壤	/	/	/	/

环境				
声环境	选用低噪声机械设备、隔声、消声；合理安排施工时间与施工场所，在项目四周设置移动式隔声屏障	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）设置施工围挡。 （2）定期洒水压尘。 （3）分区施工。 （4）及时进行地面硬化。 （5）控制交通运输扬尘。 （6）加强车辆管理及保养。 （7）禁止燃烧建筑材料。 （8）使用成品混凝土。	减轻施工扬尘和施工设备、车辆尾气影响	/	/
固体废物	（1）严禁随意倾倒建筑垃圾，严禁倾倒废料进水体。建筑垃圾应尽量在施工过程充分地回收利用，不能回收利用的要运到指定的建筑垃圾消纳地点集中处理。 （2）做好土石方平衡，开挖土方尽量回填，剩余的土石方及时运往指定位置处理。 （3）在施工完成后，退场前施工单位应清洁场地	施工固废均得到妥善处理，对外边环境无影响	/	/
电磁环境	/			
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	水质监测	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准限值
其他	/	/	/	/

## 七、结论

### 一、结论

本项目的建设符合产业政策要求，符合相关规划，在本项目进行建设及运营时，只要充分落实本环评中所提出的建议以及各项污染防治对策，从环境影响角度而言，本项目建设可行。

### 二、建议和要求

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

2、在施工期间加强施工管理，合理安排作业时间，以减轻施工作业噪声对周围环境的影响。

3、绿化是保护环境的措施之一，绿化可以调节气候、美化环境、防尘、降噪。绿化应以边角结合部的绿化，采取立体绿化。

4、加强环境管理，保证各项环保投资和措施落实。