

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 旌德县里塘水库除险加固工程

建设单位(盖章): 旌德县农业农村水利局

编制日期: 二〇二四年四月

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	旌德县里塘水库除险加固工程		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	安徽省宣城市旌德县兴隆镇三峰村境内		
地理坐标	中心东经 118 度 20 分 19.695 秒，北纬 30 度 19 分 14.893 秒		
建设项目行业类别	五十一、水利-127 防洪除涝工程-其他	用地面积 (m ²)	临时占地工程 600m ²
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	宣城市水利局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宣水工管函（2023）79 号
总投资（万元）	421.54	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	4.2	施工工期（月）	7 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	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	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；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为水库防洪除涝工程，应编制地表水专题
	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	本项目不涉及
	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
	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	本项目不涉及
	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	本项目不涉及

		要功能的区域)的项目;城市道路(不含维护,不含支路、人行天桥、人行地道):全部		
	环境风险	石油和天然气开采:全部;油气、液体化工码头:全部;原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线),危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线):全部	本项目不涉及	
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	1、产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目属于“二、水利:防洪提升工程:病险水库、水闸除险加固工程...”,属于鼓励类项目,符合国家产业政策。			
	2、选址合理性 本项目位于旌德县兴隆镇,根据《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本),本项目不属于限制和禁止用地之列。项目已套合“三区三线”划定成果图,详见附件,项目不涉及占用永久基本农田。详见附件。			
	3、与水库相关文件符合性分析 本项目与《水利部关于印发<小型病险水库除险加固项目管理办法>和<小型水库雨水情测报和大坝安全监测设施建设与运行管理办法>的通知》(水运管【2021】313 号)、《水利部办公厅印发<关于健全小型水库除险加固和运行管护机制的意见>的通知》(办运管【2021】263 号)、《关于印发<安徽省加强水库除险加固和行管护工作方案>的通知》(皖运管【2021】75 号)相符性分析如下:			
	表 1-1 项目与水库相关文件相符性分析一览表			
	文件名称	文件要求	项目情况	相 符 性
	《水利部关于印发<小	第十一条 小型病险水库除险加固项目初步设计原则上不能改变原工	本 项 目 主 要 对 水 库	符合

	<p>型病险水库除险加固项目管理办法>和<小型水库雨水情测报和大坝安全监测设施建设与运行管理办法>的通知》(水运管【2021】313号)</p>	<p>程规模。 除险加固设计除解决安全鉴定存在的病险问题外，还应逐库复核解决防洪标准低、结构不稳定、渗流不安全、泄洪能力不足等问题。其中，泄洪能力复核应以保障水库不垮坝为原则；坝顶路面应进行硬化处理；条件允许应复核加大放水设施的泄流能力。涉及雨水情测报和大坝安全监测设施建设的项目，应结合水利部《小型水库雨水情测报和大坝安全监测设施建设与运行管理办法》要求统筹考虑，避免重复建设。</p>	<p>进行除险加固，工程不改变原工程规模</p>	
	<p>《水利部办公厅印发<关于健全小型水库除险加固和运行管护机制的意见>的通知》(办运管【2021】263号)</p>	<p>(十)提升除险加固建设标准小型水库除险加固项目在解决安全鉴定出的病险问题之外，应以“大坝不漫顶”为原则，逐库复核解决防洪标准低、泄洪能力不足的问题，增强保坝能力。特别是高坝以及受威胁区域人口密集、存在重要基础设施的高风险坝，应尽早安排实施。应结合除险加固项目，进一步完善监测设施、防汛道路、通讯设备、管理用房等配套设施，使新一代信息技术和传统方法有效结合，切实提高极端天气等情况下工程安全保障水平。</p>	<p>本次水库除险加固工程均以“大坝不漫顶”为原则，除险加固可进一步提高水库稳定性</p>	符合
	<p>《关于印发<安徽省加强水库除险加固和行管护工作方案>的通知》(皖运管【2021】75号)</p>	<p>(二)推动水库除险加固加快实施。制定水库安全鉴定计划，按照规定时限和程序开展安全鉴定，提高鉴定成果质量。编制“十四五”大中型、小型病险水库除险加固实施方案以及分年度实施计划。严格落实项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，严格执行基本建设程序，加快实施水库除险加固，确保工程和资金安全。对照《水库降等与报废管理办法(试行)》要求，对功能萎缩、规模减少、除险加固技术不可行或经济不合理的水库，按照评估论证、审核批复、组织实施、验收等基本程序实施降等或报废，办理注册信息变更或注销手续，并同步解决好生态保护和修复等相关问题。</p>	<p>本次项目为水库除险加固项目环境影响评价项目。</p>	符合
<p>4、与水利发展政策的符合性</p> <p>(1)《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》</p>				

	<p>《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》中“（七）加快中小河流治理和小型水库除险加固”中提及：“中小河流治理要优先安排洪涝灾害易发、保护区人口密集、保护对象重要的河流及河段，加固堤岸，清淤疏浚，使治理河段基本达到国家防洪标准。”</p> <p>本项目为旌德县里塘水库除险加固工程建设符合国家水利改革发展的要求。</p> <p>（2）《安徽省水利发展“十四五”规划》</p> <p>《安徽省水利发展“十四五”规划》中“（六）水库水闸除险加固”中提及：“继续实施大中型水库水闸除险加固，消除工程安全隐患，保障水库水闸安全运行。2025 年年底前，全部完成 2020 年前已鉴定病险水库和 2020 年已到安全鉴定期限、经鉴定后新增病险水库的除险加固任务；对“十四五”期间每年按期开展安全鉴定后新增的病险水库，及时实施除险加固。继续实施 100 座大中型水闸除险加固。”</p> <p>《安徽省水利发展“十四五”规划》中“专栏 3 防洪保安能力提升工程”中提及：“水库水闸除险加固。实施花凉亭大型水库、2020 年前已鉴定为病险水库的肥东县众兴，霍邱县龙潭，琅琊区域西，凤阳县燃灯寺，明光市分水岭、林东，天长市焦涧，定远县城北、岱山、青春、桑涧、芝麻，来安县平阳，桐城市境主庙，东至县大板，青阳县东山，广德市卢村等 17 座中型水库、204 座小型水库除险加固，对“十四五”期间安全鉴定新增的病险水库，及时实施除险加固。继续实施 100 座大中型水闸除险加固。”</p> <p>本项目为旌德县里塘水库除险加固工程，主要建设内容为大坝加固、溢洪道加固、放水涵洞进口工作桥拆除重建等管理设施配套附属工程，符合《安徽省水利发展“十四五”规划》。</p> <p>（3）《宣城市水利发展“十四五”规划》</p> <p>《宣城市水利发展“十四五”规划》中：（五）水库水闸除</p>
--	--







	<p>险加固：</p> <p>继续实施大中型水库水闸除险加固，消除工程安全隐患，保障水库水闸安全运行。2025 年年底前，全部完成 2020 年前已鉴定病险水库和 2020 年已到安全鉴定期限、经鉴定后新增病险水库的除险加固任务；对“十四五”期间每年按期开展安全鉴定后新增的病险水库，及时实施除险加固。对卢村、董冲等 134 座中小型水库进行除险加固或改造提升。推进双桥闸、马山埠闸、白马河闸、大山闸和宁国市城区病险水闸除险加固。</p> <p>本项目为旌德县里塘水库除险加固工程，主要建设内容为大坝加固、溢洪道加固、放水涵洞进口工作桥拆除重建等管理设施配套附属工程，本项目建设符合《宣城市水利发展“十四五”规划》。</p> <p>5、与《宣城市“三线一单”编制文本》符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线及生态分区管控</p> <p>对照宣城市生态保护红线，本项目不涉及生态红线。</p> <p>（2）环境质量底线及分区管控</p> <p>①大气环境质量底线及分区管控</p> <p>对照宣城市大气环境管控分区图（附图 9），项目位于大气环境一般管控区，具体管控要求：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度 PM_{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p> <p>本项目为改建项目，施工期采取洒水抑尘、道路清洗、土石方开挖加湿处理，对施工场地四周采围挡防护；堆放土方及堆场设置防尘网覆盖；限制汽车超载、运输时用篷布遮盖、车辆清洗、定期洒水；选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，</p>
--	---

	<p>加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业；运营期不产生废气。因此，在采取措施的情况下，对周边环境影响较小，满足管控要求。</p> <p>根据《2022 年宣城市生态环境状况公报》相关数据，项目所在地区 NO₂、SO₂、CO、PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>②水环境质量底线及分区管控</p> <p>对照宣城市水环境管控分区图（附图 10），项目位于水环境一般管控区，具体管控要求：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》《宣城市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。</p> <p>本项目为改建项目，施工期施工废水、基坑废水经沉淀处理达标后回用，不外排。施工人员生活污水依托周边居民经化粪池处理后用作周边农肥。运营期不新增废水。因此，在采取措施的情况下，对周边水环境影响较小，满足管控要求。</p> <p>③土壤环境风险防控底线及分区管控</p> <p>对照宣城市土壤环境管控分区图（附图 11），项目位于土壤环境风险一般防控区中，具体管控要求：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。</p> <p>本项目为改建项目，施工期废建筑材料收集后交由物资回收公司回收利用；施工生活垃圾交由环卫部门清运处置；运营期不产生固废。因此，在采取措施的情况下，对土壤环境影响较小，满足管控要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目为综合利用的水利工程，主要任务是以灌溉为主，兼有防洪、发电等。本项目可以合理调配水资源，能提升区域水资</p>
--	--

	<p>源上线。项目属于民生项目，选址合理，土地利用不会突破区域土地资源上线。因此，本项目建设符合资源利用上线等要求。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>对照《长江经济带战略环境影响评价宣城市“三线一单”生态环境准入清单》，本项目点位的管控单元编号为 ZH34182530038。主要涉及一般生态空间。</p> <p>本项目不在生态红线范围内，不在当地饮用水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区等生态保护区内；区域环境质量满足项目所在地环境功能区划要求，有一定的环境容量，且各污染物均可做到达标排放；项目用资源为清洁的电能，利用率较高，不触及资源利用上线；符合国家产业、地方政策和生态环境准入标准和要求。</p> <p>综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	<p>旌德县里塘水库除险加固工程位于安徽省宣城市旌德县兴隆镇三峰村境内，中心东经 118 度 20 分 19.695 秒，北纬 30 度 19 分 14.893 秒。项目位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>里塘水库座落在旌德县兴隆镇三峰村境内，位于长江流域青弋江水系徽水河支流榔桥河上，距旌德县城 35km。控制灌溉面积 6200 亩，有效灌溉面积 3500 亩。是一座以灌溉为主，兼有防洪、灌溉、养殖等综合利用的小（1）型水库。下游保护对象有：兴隆镇三峰村、大礼集镇及沿河两岸 5000 人生命财产和 7000 余亩农田安全，以及 G330 国道安全。</p> <p>2021 年 11 月由青岛市水利勘测设计研究院有限公司完成里塘水库《大坝安全鉴定报告书》，工程主要存在以下问题：</p> <p>①1#副坝背水坡有村道经过，坝面杂草丛生，排水系统不完善；②2#副坝背水坡有机耕路通过，坝面凌乱、有较深冲沟，未设置排水系统，右坝脚有渗水；③溢洪道进口左侧翼墙有较大裂缝，泄槽段分流墙间混凝土栏杆碳化严重；④主坝放水设施中，通往启闭机房的工作桥梁墩碳化较重，且桥面板和排架柱经检测混凝土强度未达到原设计混凝土强度，隧洞出口尾水渠损坏。</p> <p>根据里塘水库主要建筑物存在病害隐患，依据大坝安全鉴定意见，考虑到该水库一旦失事，将会对下游人口、耕地、生命财产安全以及重要基础设施的安全带来灾难性后果。因此，从保障下游人民的生命财产安全及水库的经济效益和本区域经济发展中所起的重要作用，加固是十分必要的，从水库目前存在的安全隐患的严重程度分析，加固是一项十分迫切的工作，本工程须尽早实施。</p> <p>1</p>

	
主坝缺下游视频监控设施	管理房破损、门窗损坏
	
1#副坝背水坡坝面杂乱	1#副坝排水设施不完善
	
2#副坝迎水坡杂草丛生	2#副坝背水坡有较深冲沟
<p style="text-align: center;">图 2-1 水库现状病害隐患</p> <p>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》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订稿）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十一水利”中的“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）”，本项目应编制环境影响报告表。为此，旌德县农业农村局委托安徽荣一环境技术有限公司承担本项目的环评工作。我单位接受委托后，组成项目工作组，并派工程技术人员到现场进</p>	

行调查和资料收集，按照国家有关环评技术规范编写成报告表。

2、项目建设内容

本项目建设内容包括主体工程、临时工程、公用工程和环保工程，具体如下：

表 2-1 工程建设内容一览表

工程内容		建设内容
主体工程	主坝除险加固	本次主要对右坝脚渗漏的右坝肩进行防渗处理，采用垂直截渗方式，防渗墙布置；其中上部采用冲抓套井防渗墙、下部采用固结灌浆的处理方案。
	1#副坝结构加固	坝面整修、新建和加固排水设施、过路涵，续建坝脚支护挡墙。
	2#副坝结构加固	坝体防渗、迎水坡护坡、改建机耕路、修整背水坡、完善排水系统。
	放水设施加固	放水设施共有 2 个，分别为主坝的放水隧洞和 1# 副坝的放水涵洞。拆除重建放水隧洞工作桥、排架柱，维修保养拆除重建放水隧洞工作桥、排架柱。
	溢洪道加固	溢洪道浆砌石侧墙裂缝处理、泄槽段分流墙盖板及拉杆
辅助工程	工程安全监测	观测项目分析：增设 1 个变形监测点或 1 个变形监测横断面 安全监测设施：在主坝下游临近溢洪道处增设视频监控点 1 个
	白蚁防治	加强对白蚁危害的巡查、及时进行药物诱杀
临时工程	导流工程	本次设计导流建筑物利用已建的放水隧洞导流，采用 5 年一遇洪水标准，相应洪峰流量为 $8.2\text{m}^3/\text{s}$ ，相应水位为 292.98m； 主坝挡水围堰：在主坝坝脚布置土石围堰，外购土方进行填筑，长约 15m，最大坝高 6m，顶宽约 6m；待施工结束后，拆除围堰。
	施工场地	施工场地位于布设在主坝右侧，属于水库管理范围，地势平缓，现状为空地，占地面积约 400m^2 ，料场、仓库及钢筋加工厂等集中布置在施工场地内。项目土料、砂砾料和块石料全部外购
	临时堆土场	主坝东侧约 160m，有一处空地，占地面积约 200m^2 ，设置为临时堆土场。施工结束后恢复为原地貌
	取土场	冲抓套井回填水泥土防渗墙需用粘土和 2#副坝背水坡原便道回填需用粘土，由于项目周边均为林地和基本农田，施工单位外购土方，项目区不涉取土场
	交通运输	水库距 G330 国道 2.1km，从 G330 国道至已浇筑 4.5—5.5m 的沥青混凝土路面直至坝顶，满足防洪抢险交通需求，现路面状况良好，通行正常。
	施工营地	拟建工程临近鲤塘村，附近空置空屋较多，可作为施工营地租用，不单独设置施工营地。
公用工程	供电	本工程施工用电由附近引入或自备发电机。为保证生活用电以及排水设备的正常运行，需备用柴油发电机各 1 台（50kW）
	供水	施工用水： 本工程施工用水直接从库区内抽取，主要用于基面冲洗等，溢洪道工程施工供水应分别供给，配备两台潜水泵； 生活用水： 生活用水与周边村民采用同一供水方式。
环保工程	废水	施工废水、基坑废水等经沉淀处理达标后回用，不外排；施工人员生活污水依托周边居民经化粪池处理后用作周边农肥。

废气	主要为施工及运输废气；洒水抑尘、道路清洗、土石方开挖加湿处理，对施工场地四周采围挡防护；堆放土方及堆场设置防尘网覆盖；限制汽车超载、运输时用篷布遮盖、车辆清洗、定期洒水；选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业。
噪声	交通噪声控制、对开挖施工面采取遮盖和拦挡降噪措施。
固废	废建筑材料收集后交由物资回收公司回收利用；施工生活垃圾交由环卫部门清运处置；余方运至村建项目用于基础回填
生态	施工期间注意生态环境的保护，所有临时占地，使用后应尽快进行生态恢复。砂石及施工弃料应及时清除。
水土保持	宣传教育、加强管理、工程措施、植物措施、临时措施（堆放土方及堆场设置防尘网覆盖）、植被恢复、绿化（采取乔、灌、草相结合的绿化措施）。

3、主体工程

(1) 主坝除险加固

首先在坝顶架设冲抓机械，冲抓孔距为设计为 75cm，回填料为 1:8 的水泥土，分层回填夯实，右侧冲至坝肩，深度冲至强风化层，当岩面高程达 254.03m 校核洪水位时截止，左侧与原冲抓套井相接，视衔接处情况确定是否加补强孔；冲抓作业完成后，再在冲抓孔顶同轴线布置一排灌浆孔，钻孔至中风化层面以下 0.5—1.0m，进行固结灌浆，以形成坝基、坝体完整的防渗体系。

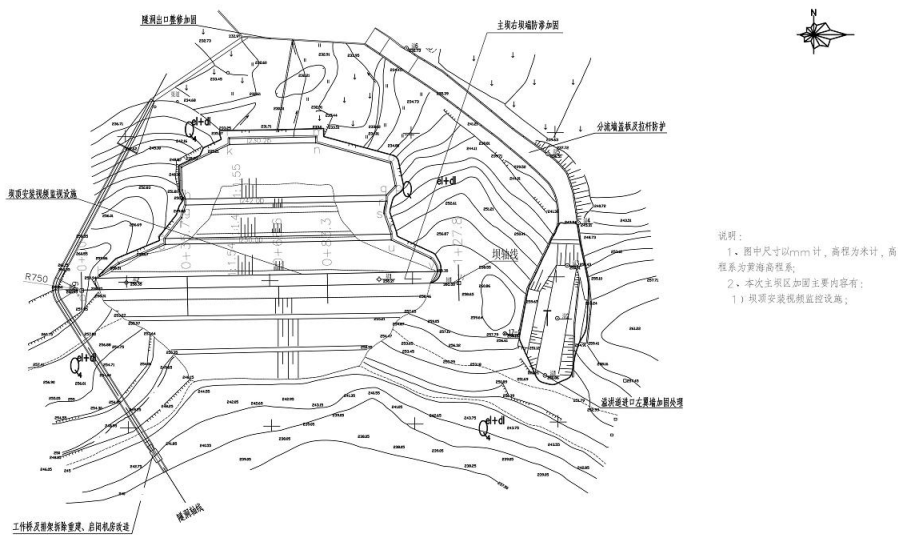


图 2-2 主坝加固平面图

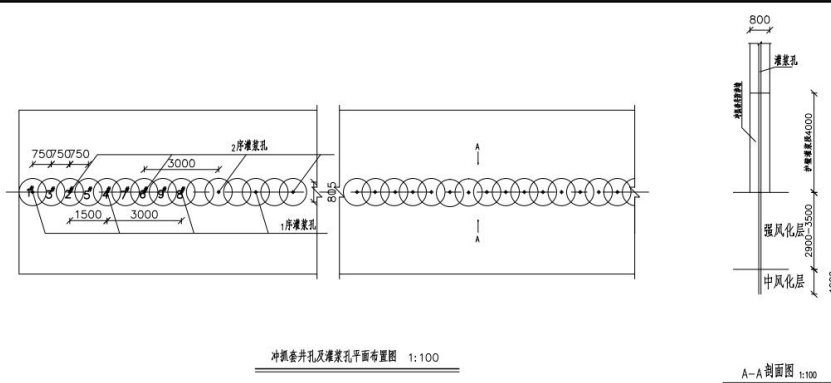


图 2-3 冲抓套井及灌浆孔平面布置图

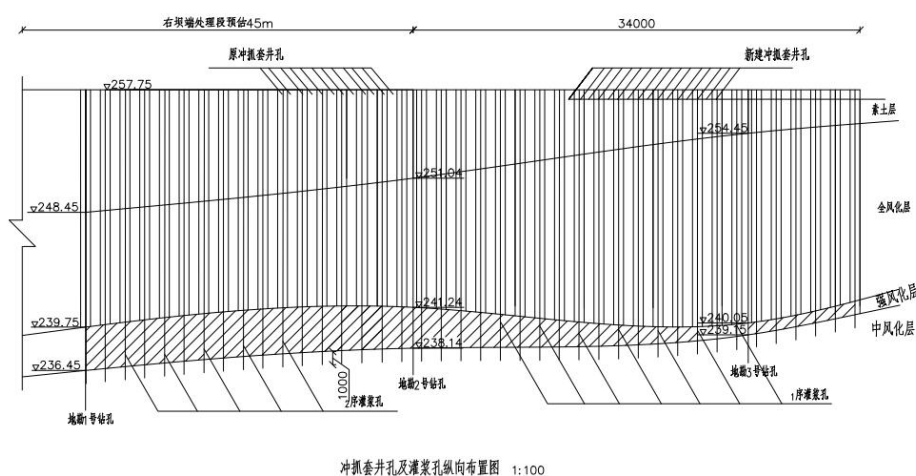


图 2-4 冲抓套井及灌浆孔纵向布置图

(2) 1#副坝结构加固

坝面整修：保留横穿坝坡的村道，对其上下坝体进行整修：挖除坝面的杂草、竹木，平整坝坡并草皮护坡，两坝端及村道内侧新建 C20 混凝土排水沟，两坝端排水沟设计断面采用 $30 \times 25\text{cm}$ ，侧墙厚 20cm、底板厚 15cm；草皮护坡面积约 1040.6m^2 。

新建和加固排水设施：村道内侧排水沟设计断面采用 $35 \times 30\text{cm}$ ，临坝体侧墙厚 30cm、临村道侧墙厚 20cm，底板厚 15cm，高度根据坝体边坡不同而变；并结合两坝端排水沟兴建时深挖基础建混凝土隔墙，以阻断竹木根系进入坝面，隔墙断面 $45 \times 25\text{cm}$ 。坝脚紧临挡墙建 C20 混凝土纵向排水沟，设计断面 $40 \times 30\text{cm}$ ，内侧墙为干砌石挡墙，混凝土外侧墙厚 20cm、混凝土底板厚 15cm。

续建坝脚支护挡墙：设计接原浆砌石挡墙向右续建干砌石挡墙，以

保护村道及坝坡稳定，断面尺寸与浆砌石挡墙一样，顶宽 2.2m、高 2.5m，矩形断面、内外铅直，C20 混凝土结顶 20cm 厚，挡墙约 132m³。

过路涵：穿村道设置 2 道过路涵，过路涵前设沉砂池，净断面 70×40cm、深 1.34m。

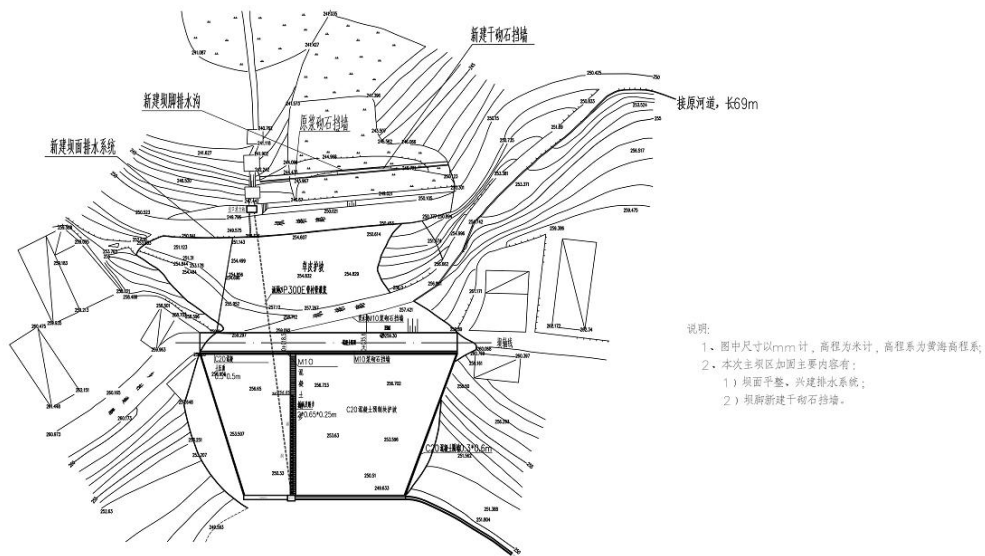


图 2-5 1#副坝除险加固枢纽平面布置图

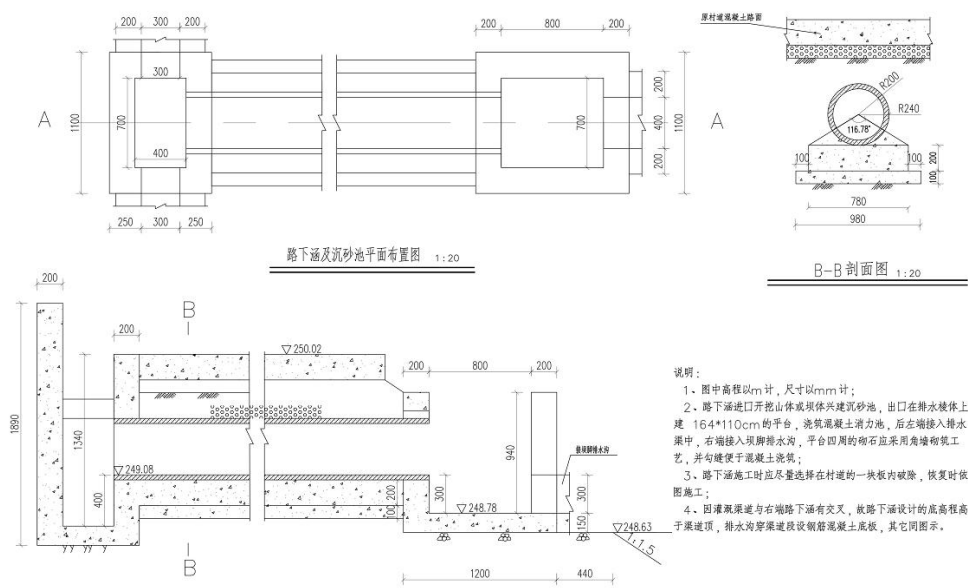


图 2-6 路下涵及沉沙池设计图

(3) 2#副坝结构加固

坝体防渗：在迎水坡校核洪水位高程处抽一平台，采用冲抓套井施工方案对坝体进行防渗加固处理。

迎水坡护坡：对迎水坡平台下坝面采用块石护坡，之上采用草皮护坡，

草皮护坡面积 563m²。修整坝脚干砌石挡墙，以便与护坡有效衔接，干砌石挡墙顶宽 70cm、临水侧铅直，近坝面坡度 1:1.5，顶面平齐，采用 C20 混凝土压顶，厚 20cm。

改建机耕路：征收左坝端山体修建农耕道路，路面宽 3.5m，外侧采用 C20 混凝土挡墙支护，并兼作左坝端排水沟的侧墙，挡墙顶宽 50cm，外侧铅直、内侧坡度 1:0.5，高度随地形而变。

修整背水坡：横穿背水坡的便道改线从左坝端山体通行，平整背水坡并草皮护坡，坝坡上设置人行踏步，2.2m 宽，坝坡平整 1527.2m²，草皮护坡 1527.2m²。

完善排水系统：大坝两端与山体结合部开挖基础浇筑 C20 混凝土排水沟，右坝端排水沟净断面为 25×30cm，左坝端排水沟断面 30×40cm，侧墙厚均为 20cm、底板厚均为 15cm；右坝端设置混凝土隔墙，隔墙深 45cm、宽 25cm。坝脚建干砌石挡墙，两端至山体，开挖至岩基，顶宽 1.0m、高 1.2m，外侧铅直、内侧边坡 1:1.0，挡墙顶采用 C20 混凝土结顶、厚 20cm；挡墙后设反滤层，粗砂、瓜子片和碎石各 30cm 厚，高度与挡墙块石顶平齐。挡墙外修建纵向排水沟，C20 混凝土结构、净断面 40×40cm，外侧墙兼作田埂厚 30cm、底板厚 15cm，内侧墙为挡墙方脚，排水沟直至坝外总沟；坝端排水沟进入纵向排水沟设连接井 2 处，净断面 60×80cm、池深 30cm，壁厚 20cm、底板厚 20cm。

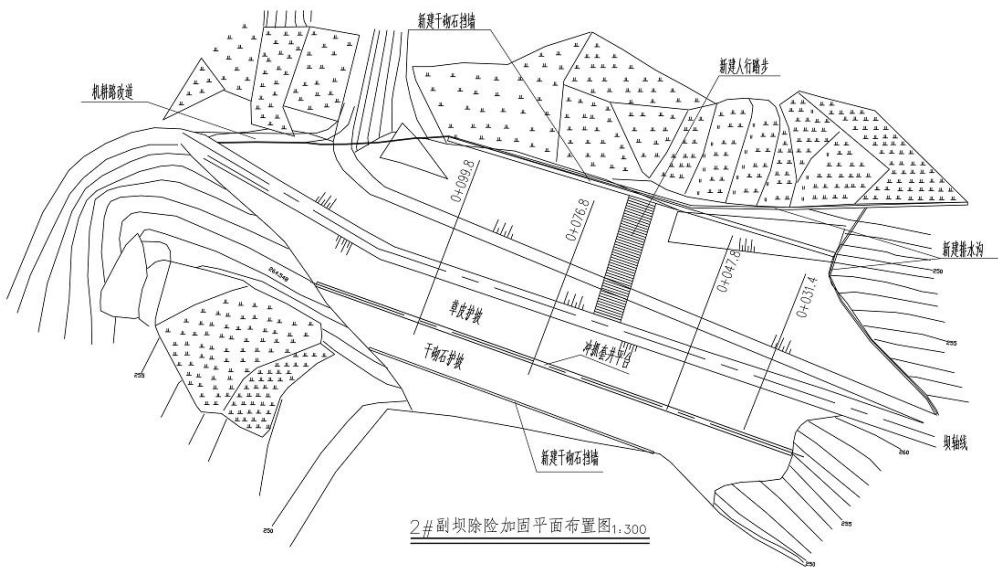


图 2-7 2#副坝除险加固枢纽平面布置图

	<p>(4) 放水设施加固</p> <p>①放水隧洞加固</p> <p>拆除重建放水隧洞工作桥、排架柱（不涉水），排架柱设置 6 排，因拆除后与竖井分开，则第一排即在竖井紧邻位置布置 1#排架柱；排架柱间距设计为 5.95m，与工作桥相对应；排架采用 400mm×400mm 立柱及横梁构成，外轮廓宽 1.6m，顶部设 400mm×600mm×1800mm 的盖梁，梁顶高程均为 256.90m；排架间横梁断面为 300mm×500mm，立柱间横梁断面为 400mm×350mm；排架柱基础应开挖至新鲜岩基；启闭机房与岸坡跨度为 30m，与岸坡连接采用排架式工作桥结构，工作桥采用梁板式结构，宽 1.8m、板厚 300mm，两侧设不锈钢栏杆，高度 1.2m，采用 DN50 作扶手，下部主竖杆采用 DN40，分支竖杆采用 DN15，上下设两横担采用 DN32。</p> <p>②启闭机房改造</p> <p>对启闭设备进行系统的、全面的维护保养；对闸室进行清理、维修，更换止水橡皮和损坏部件；更换卷扬机钢丝绳，要求购置国标防锈、防腐蚀的专用水下钢丝绳。</p> <p>③隧洞出口分流渠加固</p> <p>一是隧洞出口分水渠因紧急放水时流量较大，导致漫渠顶溢流，对两侧造成冲刷，危及分水渠安全，为防止此现象，同时鉴于分水渠下部结构，采用轻质混凝土砖加高分水渠渠道侧墙 30cm，满足渠道不溢流要求。二是拆除重建临河段分水渠和灌溉渠道，结合护岸挡墙修复，在挡墙顶新建渠道，采用混凝土结构。</p> <p>(5) 溢洪道加固</p> <p>溢洪道浆砌石侧墙裂缝处理：由于溢洪道进口左岸翼墙墙后填土较高，是造成墙体裂缝的主要原因，采用削载加勾缝处理，将墙后土方降低 1.0m—1.2m，再采用聚乙烯闭孔板塞入填缝，预留 5cm 缝隙用高标号砂浆（不低于 M10）对裂缝进行勾缝修补。</p> <p>泄槽段分流墙盖板及拉杆：拉杆和盖板表面已有剥蚀和碳化，但经检测混凝土强度依然达到设计值。对有破损的盖板或拉杆采用高标号砂浆</p>
--	---

（不低于 M10）进行修补，对锈蚀钢筋进行除锈，对钢筋锈蚀和实体剥蚀严重的拉杆拆除重建、原状恢复

4、工程特性

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）和《防洪标准》（GB50201-2014），里塘水库总库容 114.1 万 m³，兴利库容 66 万 m³。控制灌溉面积 6200 亩，有效灌溉面积 3500 亩。是一座以灌溉为主，兼有防洪、灌溉、养殖等综合利用的小（1）型水库。里塘水库综合特性表详见下表。

表 2-2 里塘水库综合特性表

序号	名称	单位	加固前	加固后	备注
一	水文				
1	流域面积	km ²	5.678	5.678	
2	水文资料系列年限	年			
3	多年平均降雨量	mm	1521.5	1521.5	
4	多年平均径流量	万 m ³	520.9	520.9	
5	洪水				
5.1	设计标准洪峰	m ³ /s	94.5	94.5	
5.2	校核标准洪峰	m ³ /s	159.3	159.3	
6	实测最高库水位	m	252.06		1996 年 6 月 28 日
二	水库				
1	洪水标准				
1.1	设计标准	P（%）	2	2	50 年一遇
1.2	校核标准	P（%）	0.2	0.2	500 年一遇
2	特征水位				采用黄海高程系
2.1	校核洪水位	m	254.03	254.03	
2.2	设计洪水位	m	253.31	253.31	
2.3	正常蓄水位	m	250.86	250.86	
2.4	汛期限制水位	m	250.86	250.86	
2.5	死水位	m	240.05	240.05	
3	库容				
3.1	总库容	万 m ³	114.1	114.1	
3.2	正常蓄水位以下库容	万 m ³	66	66	
3.3	死库容	万 m ³	2.5	2.5	
三	大坝				
1	坝型		心墙坝	心墙坝	
2	地基特征		花岗岩	花岗岩	
3	最大坝高	m	23.7	23.7	
4	坝顶长度	m	115	115	

	5	坝顶宽度	m	6.6	6.6	
	6	坝顶高程	m	257.75	257.75	
	7	防浪墙顶工程	m			
	四	1#副坝				
	1	坝型		斜墙坝	斜墙坝	
	2	地基特征		花岗岩	花岗岩	
	3	最大坝高	m	12.3	12.3	
	4	坝顶长度	m	55	55	
	5	坝顶宽度	m	3.25	3.25	
	6	坝顶高程	m	259.3	259.3	
	五	2#副坝				
	1	坝型		斜墙坝	斜墙坝	
	2	地基特征		花岗岩	花岗岩	
	3	最大坝高	m	12.6	12.6	
	4	坝顶长度	m	148	148	
	5	坝顶宽度	m	3	3	
	6	坝顶高程	m	259.3	259.3	
	六	溢洪道（正常）				
	1	型式		明渠式	明渠式	
	2	地基特征		花岗岩	花岗岩	
	3	堰顶高程	m	250.86	250.86	
	4	溢洪道宽度	m	7	7	
	5	溢流段长度	m	124.6	124.6	
	6	消力池长度	m	11	11	
	7	设计流量	m ³ /s	65.7	63.7	
	8	校核流量	m ³ /s	113.6	86.4	
	七	主坝放水隧洞				
	1	结构型式		园拱直墙式	园拱直墙式	
	2	进口高程	m	240.05	240.05	
	3	断面尺寸	m	1.5×1.8	1.5×1.8	
	4	洞身长度	m	116	116	
	5	最大流量	m ³ /s	0.55	0.55	
	八	1#副坝放水涵				
	1	结构型式		斜卧涵	斜卧涵	
	2	进口高程	m	249.05	249.05	
	3	断面尺寸	m	Φ250	Φ250	
	4	洞身长度	m	50.7	50.7	
	5	最大流量	m ³ /s	0.19	0.19	
	5、水库调度运行方式及工程管理					
	里塘水库防洪调度依据旌德县防汛抗旱指挥部批准的控制运用计划					

	<p>进行。由于该库通过除险加固，消除了原重大安全隐患，除险后汛限水位设定为 250.86m，即水库正常水位。</p> <p>（1）兴利调度</p> <p>里塘水库是以农业灌溉为主的小（1）型水库。水库自 1979 年投入运行以来，兴利调度坚持两条原则：①丰水年及丰水期的调度运用主要是加大用水，最大限度利用水资源。②枯水年及枯水期的兴利调度原则，首先是最大限度的拦蓄水，为农业生产提供更好的服务，其次是做好节约用水工作，综合考虑养鱼等用水部门的利益，充分发挥水库效益。</p> <p>（2）防洪调度</p> <p>里塘水库防洪调度的主要任务是，在保证正常农业需水前提下，拦蓄洪水，削减洪峰，减免洪水灾害，同时为非汛期农业储备水源。实际防洪调度运行中，应严格服从上级防汛指挥部门的统一调度。</p> <p>（3）工程管理</p> <p>①管理机构</p> <p>里塘水库由兴隆镇三峰村委会负责管理，管理人员 2 人。</p> <p>②工程管理范围</p> <p>工程管理范围包括工程区和生产、生活区。</p> <p>工程区管理范围包括：大坝管理范围为坝脚上游 100m，坝脚下游 100m，左右岸坝段外延 100m；溢洪道管理范围为两侧轮廓线 50m，消力池以下 200m；其他建筑物轮廓线以外 50m。</p> <p>③工程保护范围</p> <p>工程保护范围：工程管理范围边界线外延，大坝两端各 200m，禁脚地以外 100m，其他建筑物为管理范围以外 50m，输水隧洞管理范围以外 10m。</p> <p>水库保护范围：由坝址以上，库区两岸（包括干、支流）土地征用线以上至第一道分水岭脊之间的陆地。</p>
总平面及现场布置	<p>1、总平面及现场布置</p> <p>（1）布设原则</p> <p>1) 总平面布置原则</p>

	<p>①在保证施工进度、满足施工要求的前提下，施工场地控制在水库用地范围内，不新增用地，尽可能的减少对周围生态环境的扰动。</p> <p>②尽量利用永久设施，临时建（构）筑物尽可能不占永久建筑位置。临时建筑的位置应符合施工工艺流程，施工运输线路应短而直，避免倒流。</p> <p>③场区施工道路永临结合，合理组织交通运输，使施工的各个阶段都达到交通方便，运输畅通。</p> <p>④大宗的材料设备堆放位置合理，进而减少二次搬运，杜绝反向运输。</p> <p>⑤施工总平面布置综合考虑场地总平面布置、水库大坝施工要求、工程量、场区交通条件等因素，优化组织施工，应满足排水、环保等要求。</p> <p>⑥根据水库地形特点，安排好施工期间的排洪问题。</p> <p>2) 临时布置原则</p> <p>临时占地布置应本着少占地，因地制宜，合理布局，尽量减少，物资器材的倒运，加快工程建设的原则考虑，既要有利于水库的正常运行，又要易于管理。本项目在水库开阔地设置临时施工场地和临时堆土场；在工程用地范围内，施工结束后拆除施工场地，对施工场地和临时堆土场进行原地貌恢复。</p> <p>（2）主体工程施工区布置</p> <p>主体工程施工区主要包括：主坝、1#副坝、2#副坝、溢洪道、放水隧洞。溢洪道与主坝之间作为主坝防渗的主体施工区，主坝右坝端作为启闭机房、工作桥的主体施工区；1#副坝背水坡作为作为主体施工区，2#副坝迎水坡作为大坝防渗施工的主体施工区，背水坡作为坝面整修、排水设施施工的主体施工区。</p> <p>（3）生产管理与生活区布置</p> <p>生产管理与生活区主要包括办公室等管理用房、食堂、职工宿舍及其它生活用房，可临时租用村庄闲置房屋作为管理用房，并将现场管理机构和生活区安置在附近的村庄内。</p> <p>（4）施工场地</p> <p>施工场地主要用于施工原材料放置等，施工场地采用集中布置的方法，以达到高效利用的布置要求，避免过多征用土地。施工场地包含施工</p>
--	---

	<p>设备停放场、料场、仓库及钢筋加工厂等，布设在主坝右侧，地势平缓，现状为空地，占地面积约 400m²。</p> <p>(5) 临时堆土场</p> <p>项目建设过程中产生挖方，不能及时利用的，需建筑一处临时堆土场，用于土方临时堆存和中转；根据现场踏勘，位于主坝东侧约 160m，有一处空地，占地面积约 200m²。</p> <p>施工结束后拆除施工场地，对施工场地和临时堆土场进行原地貌恢复。</p> <p>(6) 取土场</p> <p>冲抓套井回填水泥土防渗墙需用粘土和 2#副坝背水坡原便道回填需用粘土，根据核算，需土方 929m³，由于项目周边为林地和耕地，因此，建设单位考虑全部外购，本项目不涉及取土场。</p> <p>2、项目占地</p> <p>①永久占地</p> <p>里塘水库加固后正常水位保持不变，不产生新的淹没问题。工程均在原址或在坝区工程范围内施工加固，不涉及新增占地。</p> <p>②临时占地</p> <p>临时占地包含施工场地、临时堆土场，占地类型主要为空闲地，合计占地面积约 600m²。</p> <p>3、土石方平衡</p> <p>主坝加固工程：基础土方开挖约 863m³，石方开挖量 152m³，土方回填量约 326m³，回填土方来自外购。</p> <p>1#副坝加固工程：基础土方开挖 223m³，回填土方 105m³，回填土方来自外购。</p> <p>2#副坝加固工程：基础土方开挖 734m³，回填土方 950m³，回填土方中 498m³ 来自外购，352m³ 来源自体开挖。</p> <p>放水设施加固：基础土方开挖 452m³，回填土方 375m³，回填土方来源自体开挖。</p> <p>溢洪道加固：基础土方开挖 6m³。</p>
--	--

主坝围堰：主坝围堰外购土方约 540m³，施工结束后，全部拆除，拆除量约 540m³。

综上，主体工程开挖 2970m³，回填量约 2296m³，回填量中 1469m³来源于外购，其余 827m³来源于自体开挖，余方中 2143m³用于村项目基础回填。

临时堆土区和施工场地不涉及土石方。

表 2-3 本项目土石方平衡汇总表 单位：m³

项目名称		挖方 (m ³)	填方 (m ³)	调入方 (m ³)		调出方 (m ³)		借方(m ³)		余方(m ³)	
		挖方	填方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程	主坝加固工程	1015	326					326	外购	1015	用于村项目基础回填
	主坝围堰	540	540					540		540	
	1#副坝加固工程	223	105					105		223	
	2#副坝加固工程	734	950					498		282	
	放水设施加固	452	375							77	
	溢洪道加固	6								6	
合计		2970	2296					1469		2143	

4、工程占地与移民安置

水库为已建工程，根据施工总体布置，本次水库除险加固工程主要是对大坝、放水涵等建筑物进行加固改造，同时完善交通道路和管理、监测设施，除险加固工程均在水库工程永久管理范围内，施工场地和临时堆土场为临时占地，临时工程占地主要位于水库周围。施工结束后原地貌恢复，不涉及移民拆迁和安置问题。

5、施工导流

(1) 导流标准

里塘水库除险加固工程为IV等工程，主要建筑物为4级。根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2004）规定，导流建筑物为V级建筑物，相应导流建筑物挡水标准为5年～10年重现期洪水，本次设计导流建筑物利用已建的放水隧洞导流，采用5年一遇洪水标准，相应洪峰流量为8.2m³/s，相应水位为292.98m。

(2) 导流方案

因启闭机房工作桥及排架和主坝防渗墙施工要求水库低水位, 水库除放水隧洞以外, 无其他泄水通道(1#副坝放水涵进口底板高程为 249.05m, 远高于放水隧洞 240.05m 高程), 现放水隧洞设施除出口分流渠有损坏外, 隧洞设施均完好, 不影响施工期的泄洪, 因此利用放水隧洞作为施工导流。由于本工程为除险加固工程整体不影响泄洪; 施工前利用放水隧洞将库内水位降低死水位, 施工期来水通过放水隧洞导流。

6、主要施工机械

根据施工进度安排和施工强度, 主要施工机械见表 2-4。

表 2-4 主要施工机械设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	液压反铲挖掘机	1.0m ³	台	1
2	自卸汽车	5t	台	2
3	自卸三轮车	2t	台	2
4	摆喷桩机	XP-30	台	1
5	高压泵	PP-Z	台	2
6	空压机	W-3/7	台	2
7	灰浆搅拌机	JH-Z	台	1
8	泥浆泵	WB-150	台	2
9	强制式混凝土搅拌机	JZM-350	台	1
10	多头搅拌桩机	BJS-15B	套	1
11	蛙式打夯机	2.8KW	台	2
12	潜水泵	QY65-25-17	台	2
13	平板式振捣器	2.2KW	台	2
14	插入式振捣器	2.2KW	台	3
15	木材加工设备		套	1
16	双胶轮手推车		台	6
17	振动碾	12~15t	台	1
18	冲抓机	8JZ-95	台	1
19	柴油发电机组	50KW	台	1

7、施工供水与供电

(1) 施工供电

主坝坝顶已配有 30KVA 变压器一台套, 满足主坝和 2#副坝施工用电要求, 另库区内有鲤塘自然村, 村中三相动力电源位于 1#副坝上, 能满足 1#副坝施工用电需求, 且方便下接。

为保证生活用电、混凝土浇筑以及排水设备的正常运行, 需配置备用柴油发电机 1 台 (1×50kW)。

(2) 施工供水

	<p>本工程施工用水直接从里塘水库内抽取，主要用于混凝土搅拌、泥浆制作等。选用 2 台 QY65-25-17 型潜水电泵（其中一台备用）。生活用水可由里塘村饮水工程供水。</p> <p>8、交通运输</p> <p>水库距 G330 国道 2.1km，从 G330 国道至已浇筑 4.5—5.5m 的沥青混凝土路面直至坝顶，满足防洪抢险交通需求，现路面状况良好，通行正常，可满足本项目施工要求。</p> <p>9、施工工期及人数</p> <p>施工期 2024 年 4 月-2024 年 10 月，总工期为 7 个月，施工人数 25 人，高峰期 35 人。</p>
施工方案	<p>一、施工期工艺流程</p> <p>本项目为里塘水库除险加固工程，施工期主要工艺为大坝加固、溢洪道加固等项目，项目不涉及水面施工。项目施工期对周围环境的影响将随着施工期的结束而结束。其运营期对环境影响甚微，项目建设完成后将为环境带来一定正效益。主要工程施工工艺流程如下：</p> <p>施工工艺：</p> <pre> graph TD A[施工导流] --> B[土、砂、石运输] A --> C[噪声、废水] B --> C B --> D[主体工程] subgraph D [主体工程] E[大坝防渗加固] --> F[放水设施加固] F --> G[溢洪道加固] end F --> H[噪声、废水、扬尘、固废] D --> I[其他项目施工] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-8 里塘水库施工工艺流程图</p> <p>工艺描述：</p> <p>1、施工导流：根据本加固工程的特点和现有施工条件，施工前利用</p>

	<p>放水隧洞将库内水位降低死水位，施工期来水通过放水隧洞导流。</p> <p>2、土、砂、石料运输：本工程施工用的建筑材料有水泥、块石、碎石、砂等，水泥可在市场购置，砂为机制砂，质量保证；碎石石质为灰岩或闪长花岗岩，属硬质岩。块石料场位于孙村或兴隆采石场，石质为闪长花岗岩，属硬质岩，运距 6~18km。</p> <p>3、大坝防渗加固：</p> <p>3.1 主坝和 2#副坝防渗加固均上部采用冲抓套井防渗墙、下部采用固结灌浆的处理方案</p> <p>冲抓套井防渗墙：</p> <p>（1）冲抓孔设计</p> <p>①冲抓孔平面布置：设计冲抓孔轴线与原冲抓套井孔一致。</p> <p>②孔距与墙厚的确定</p> <p>据地勘报告，右坝端坝顶到中风化层深 21.3m，初步拟定为一排套孔，孔距选用 0.75m，有效防渗墙厚度 0.8m。</p> <p>③孔径与孔深：以冲抓机抓头的开口直径 1100cm 为钻孔孔径。根据水库筑坝时坝基和坝肩的清基情况，此次冲抓要求冲至强风化层以下，预计最大孔深达 18m，平均孔深 12.5m。</p> <p>（2）回填土料设计：原坝体填筑土料较好，注水试验为弱透水，本次冲抓依然采用原土加水泥回填。</p> <p>（3）施工机械选定：冲抓套井回填是在坝顶用冲抓钻造孔，然后回填防渗性强的土料，用动力锤夯实，形成连续防渗墙。此处采用 8JZ-95 型冲抓机，直径为 110cm，闭口直径为 95cm 时抓土，最大重量 1450kg，自制夯锤重 600kg，配套动力 28 马力柴油机或 18 千瓦电动机，起重能力 3T，最大冲程 3m。</p> <p>（4）施工工艺及要求</p> <p>①冲抓套井回填施工工艺流程：布孔架机—造孔护壁—下井检查取样、绘柱状图清基等—下料分层夯实—质量检查及记录—移机。</p> <p>②布孔与造孔</p> <p>布孔：机械搬运从左坝端运到坝脚，再运到右坝端。沿迎水坡修建平</p>
--	---

	<p>台平行坝轴线方向布置一排孔，特殊部位补加强孔；起点选在右坝肩与山体结合处，由此向坝左端布孔。</p> <p>造孔：考虑到水泥土凝固时间，故采用连续造孔进行。要求机架架设平稳，钻头不摆，使钻孔垂直，因井土与原坝土质不同，容重不一样，为防止偏位，采用间隔法进行。</p> <p>固结灌浆设计：</p> <p>设计在冲抓套井轴线上布灌浆孔，对新建套井防渗墙下部的强风化层进行固结灌浆；对原冲抓套井防渗墙底部未冲至中风化层面的强风化层进行灌浆处理。</p> <p>①灌浆孔布置：灌浆孔布置在冲抓套井防渗墙的中心线上，孔距 1.5m，第一序孔与第二序孔插花布置，最大孔深 22.3m。补强灌浆孔孔距仍为 1.5m，2 序孔进行。</p> <p>②钻孔：因在水泥土防渗墙上钻孔，要求铅直度满足要求偏差不大于 1%规定。</p> <p>③钻孔冲洗和压水试验：钻孔后，灌浆前进行压力冲洗，冲洗压力为灌浆压力的 80%，冲洗时间不少于 20min，冲至回水清净为止，孔内残沉积物 < 20cm，冲洗符合要求后进行压水试验；压水试验压力设定为 0.3Mpa，压水 20min，每 5 分钟测读一次压水流量，采用单点法或五点法计算透水率。</p> <p>④制浆：水泥灌浆采用纯水泥浆液，灌浆水泥应以旋窑产普通硅酸盐水泥为佳，水泥强度等级应是 32.5 以上，水泥浆液用专用搅拌机制浆。</p> <p>⑤基岩灌浆</p> <p>灌浆采用专用灌浆机械，灌浆压力为 0.30Mpa，灌浆段长一般 3m 左右，接触段长为 1m。灌浆方式应采用循环式灌浆，射浆管距孔底不得大于 50cm；护壁灌浆压力为 0.15Mpa。</p> <p>⑥封孔：压力注入 0.5:1 浓浆的方法，钻孔孔口部分用人工投入水泥球并捣实方法封至孔口填平（包括水泥土防渗墙段）。</p> <p>3.2 1#副坝施工：坝面整修、排水系统施工和坝脚干砌石挡墙。</p> <p>首先开挖坡脚挡墙基础延至右坝端，做好同高程设置的渠道平台、渠</p>
--	---

	<p>道和路下涵施工；其次浇筑原护坡压顶混凝土，并与村道路面相衔接；三是挖除村道上下坝坡的杂草、竹木，开挖排水沟及隔墙基础，开挖村道内侧纵向排水沟，之后平整坝坡、浇筑混凝土排水沟（包括隔墙）、草皮护坡，同时进行坝脚混凝土截水沟施工。</p> <p>3.3 2#副坝施工：除防渗之外，背水坡机耕路改道、人行踏步、排水设施和坡脚挡墙。</p> <p>背水坡首先进行改道施工，开挖路基、浇筑混凝土挡墙、填筑级配碎石，再浇筑混凝土路面；其次清理坝面表层、填筑便道上缺失坝体，平整坝坡并草皮护坡；三是坝脚开挖基础、砌筑干砌块石挡墙，挡墙顶浇筑混凝土压顶，再顺坝坡浇筑 2.2m 宽的人行踏步；之后开挖并浇筑坝两端的混凝土排水沟及隔墙；最后开挖、浇筑坝脚排水沟、连接井，并将排水沟向下延至原坝外排水沟与之相接。</p> <p>4、放水设施加固：</p> <p>主要施工项目主要：土方开挖、脚手架搭设、砼浇筑、护栏安装等。</p> <p>（1）土方开挖</p> <p>采用挖掘机施工，开挖支座基础，弃碴及拆除废弃物由自卸汽车运输至施工场地暂存。</p> <p>（2）搭设脚手架</p> <p>在完成排架柱基础浇筑后，即开始根据施工进度搭设相应高程的脚手架，注意立模可与之同时进行。</p> <p>（3）安装护栏</p> <p>在排架柱上盖梁及工作桥施工中应做好预埋件的设置，确保下道工序正常施工。工作桥两侧安装镀锌管栏杆，将在工厂制作好好的配件运到现场进行组装，再在工作桥上固定处理。</p> <p>（4）隧洞出口整修加固</p> <p>对隧洞出口临河段损坏渠道进行基础开挖、砌筑护岸挡墙，再浇筑混凝土渠道；在分水渠侧墙上采用轻质混凝土砖块加高 30cm。</p> <p>5、溢洪道加固：</p> <p>（1）溢洪道进口翼墙施工</p>
--	--

	<p>对溢洪道进口左侧翼墙进行削载处理,采用小型挖掘机将翼墙背后的填土卸去 1.0m—1.2m 厚,平整卸后的表面(留一坡度以利地表径流);再对裂缝进行处理:先用闭孔板塞入裂缝中,外留 5cm 左右的空隙,采用不低于 M10 砂浆对裂缝勾缝处理,保证翼墙前后裂缝均封闭。</p> <p>(2) 分流墙拉杆施工</p> <p>因分流墙局部拉杆老化剥蚀严重、分流墙盖板等构筑物存在不同程度的碳化、剥蚀,采取对损坏严重的拉杆拆除重建,对分流墙设施(包括分流墙、盖板、拉杆等)进行全面的清理、冲洗,对局部缺陷采用高标号砂浆进行修补,之后刷 2 遍赛柏斯防护材料进行保护。</p> <p>6、其他项目施工</p> <p>其它主要施工项目有:安装视频监控设施、管理房修缮。</p> <p>在主坝下游坝坡上设置视频监控设施,主要监视下游坝坡、外坝脚渗水和溢洪道出口运行情况。管理房修缮主要是翻盖屋顶,更新屋顶材料及防水处理,更换新门窗,粉刷墙面,铺设地面等。</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>1、功能区划</p> <p>1.1 主体功能区规划</p> <p>项目位于宣城市旌德县兴隆镇，依据《安徽省主体功能区划》，项目所属主体功能区类型为限制开发区域：省重点生态功能区。</p> <p>功能定位：该区域以黄山等风景区为核心，自然生态条件优越，森林生态系统完整，是重要的自然生态保护区、森林公园、地质公园和旅游区，具备良好的生态功能价值，是全国重要的生物多样性保护型和水源涵养型生态功能区之一，是长三角地区的重要生态屏障。</p> <p>1.2 生态功能区划</p> <p>项目位于宣城市旌德县兴隆镇，依据《安徽省生态功能区划》，项目区域属于“V 皖南山地丘陵生态区”—“V2 黄山—天目山山地森林生态亚区”—“V2-2 皖东南山地生态多样性保护与水土保持生态功能区”，属于生态敏感区。</p> <p>该生态功能区位于本亚区的东部，行政区划范围包括绩溪县大部、旌德县全部、泾县东南部、宣州区南端、宁国市大部及广德县大部分地区，东与浙江省交界，面积 6933.0km²。</p> <p>该区地貌以低山为主，其次为中山、丘岗和盆地，西为黄山山脉，东为天目山脉。本区气候为亚热带季风性湿润气候，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，春季气温回暖早，不稳定，春末夏初降水集中有洪涝，夏季有伏旱，秋季降温快，常有秋绵雨。年平均气温 15.5℃左右，年平均降雨量 1400~1500mm 左右，蒸发量 1400mm，年平均无霜期 230 天左右，日照时数 1900~2000 小时。</p> <p>本区红壤为地带性土壤，其次是中性紫色土、潴育水稻土、粗骨土、石质土及黄壤等。本区农业耕作制度以一年两熟制为主，本区是安徽省毛竹、元竹、杉木及板栗、茶叶、油桐、蚕桑、中药材等的重要产区，农作物有水稻、小麦等。</p> <p>本区自然资源条件优越，生物多样性丰富，水资源充沛，境内分布有板桥自然保护区、港口湾水库及号称华东第一洞的广德太极洞风景名胜区。本区境内还分布多处历史与文化遗迹，也是徽文化重要组成区域，自然与文化景观十分丰富。综合起来看，本区在生物多样性保护、自然文化景观保护等方面服务功能重要性较高;全区酸雨敏感性为轻度敏感，个别地区为中度敏感，除东部地区，本功能区</p>
--------	--

为土壤侵蚀中度敏感区。

2、区域生态环境现状

2.1 区域自然环境现状

(1) 地形地貌

里塘水库位于西部侵蚀剥蚀低山丘陵，丘陵广泛分布于低山内部，且与低山相间而列，大多呈蘑菇状圆形地貌。坡度 15° — 25° ，海拔 150-400 米，相对高度 <250 米。以花岗岩为主，母岩风化层较厚，含砂量高，光热条件较好，人为活动强烈，植被较稀疏，冲刷严重，土层瘠薄，肥力偏低，中下部及缓坡，多辟为田地。

(2) 工程地质

本区位于皖南山区统一的 NE 向华夏构造应力场中，前期受燕山及喜马拉雅山运动的影响，总体上是以一个间歇性的升降交替运动为主的地区；近期表现为不太强烈的上升运动。本区区域深大断裂有北侧的东西走向周王深断裂、东侧的北东走向绩溪大断裂中部，及绩溪穹褶断束。

(3) 流域概况

里塘水库座落在旌德县兴隆镇三峰村境内，位于长江流域青弋江水系徽水河支流玉溪河分支芦塘河上，库区属于皖南低山丘陵地区，地势高差较大，坝址处河床高程 236.05m，主河道源头海拔 750m，库区海拔最高 965m，库区三面环山，地势西南高东北低，大坝左右均接山坡，山顶高程在 293—395 米以上，东北侧为田畈区及村庄；库内地形呈谷盆形，为山间冲洪积沉积地貌。

(4) 气象

旌德县属北亚热带湿润季风气候区。气候温和，雨量充沛，光照适中，季风明显。

旌德县年平均气温为 15.5°C ，一般年际变化值 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。最冷月（1 月）平均气温 2.9°C ，最热月（7 月）平均气温 27.7°C ，平均初霜期在 11 月 10 日前后，平均终霜期在 3 月 23 日左右。

旌德县自然降水丰沛，多年平均降雨量的分布由东北向西南递增，油中低山区向平畈区递减；年平均降雨量为 1476 毫米，西部紧邻黄山地区多达 1626 毫米，北部的三溪一带雨量只有 1328 毫米。

2.2 生态现状调查

水库区域山林资源丰富，包括大面积的竹林地，常绿阔叶林及落叶林，此外还有山区河流、水库湿地生态系统及少量人工农田生态系统。在上述地形地貌、河流水系及人类活动的共同作用下，评价区主要生态系统类有山区林地生态系统、湿地生态系统和农田生态系统等。

（1）区域植被资源

根据《旌德县志》、《中国植物志》、《安徽植物志》，评价范围内生态系统主要类型包括：次生林地生态系统、人工林地生态系统、灌丛生态系统、草丛生态系统、农田生态系统，每种生态系统类型又有各个相对独立生态单元组成，评价区内各个生态系统单位交错分布，其中以次生林生态系统分布面积较大。评价区常见植物见表 3-1。

表 3-1 评价区常见植物名录

科	中文名	拉丁文名
紫萁科 <i>Osmundaceae</i>	紫萁	<i>Osmunda japonica</i>
木贼科 <i>Equisetaceae</i>	节节草	<i>Hippochaete ramosissimum</i>
蕨科 <i>Pteridiaceae</i>	蕨	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>
海金沙科 <i>Lygodiaceae</i>	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i>
松科 <i>Pinaceae</i>	马尾松	<i>Pinus massoniana</i>
	火炬松	<i>Pinus taedaL</i>
杉科 <i>Taxodiaceae</i>	杉木	<i>Cunninghamia lanceolata</i>
百合科 <i>Liliaceae</i>	菝葜	<i>Smilax china</i>
	小根蒜	<i>Allium macrostemon</i>
灯心草科 <i>Juncaceae</i>	灯芯草	<i>Juncus effusus</i>
禾本科 <i>Gramineae</i>	荩草	<i>Arthraxon hispidus</i>
	鹅观草	<i>Roegneria kamoji</i>
	华箬竹	<i>Sasamorpha sinica</i>
	五节芒	<i>Miscanthus floridulus</i>
	黄背草	<i>Themeda triandra</i>
	无芒稗	<i>Echinochloa crusgalli</i>
	牛鞭草	<i>Hemarthria altissima</i>
	白茅	<i>Imperata cylindrica var. major</i>
	水稻	<i>Oryza sativa</i>
	芦苇	<i>Phragmites australis</i>
	毛竹	<i>Phyllostachys edulis</i>
	箬竹	<i>Indocalamus tessellatus</i>
	狗尾草	<i>Setaria vifidis</i>

		牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn
		结缕草	<i>Zoysia japonica</i>
	芸香科 <i>Rutaceae</i>	野花椒	<i>Zanthoxylum simulans</i>
		芫花	<i>Daphne genkwa</i>
	水鳖科 <i>Hydrocharitaceae</i>	水鳖	<i>Hydrocharis dubia</i>
	美人蕉科 <i>Cannaceae</i>	美人蕉	<i>Canna indica</i>
	莎草科 <i>Cyperaceae</i>	荆三棱	<i>Bolboschoenus yagara</i>
		莎草	<i>Cyperus rotundus</i>
	鸭跖草科 <i>Commelinaaceae</i>	鸭跖草	<i>Commelina communis</i>
	胡桃科 <i>Juglandaceae</i>	枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i>
		化香	<i>Platycarya strobilacea</i>
	杨柳科 <i>Salicaceae</i>	垂柳	<i>Salix babylonica</i>
		意杨	<i>Populus × canadensis</i> cv. "I-214"
	壳斗科 <i>Fagaceae</i>	小叶青冈	<i>Cyclobalanopsis gracilis</i>
		短柄枹	<i>Quercus glandulifera</i> var. <i>brevipetiolata</i>
		槲栎	<i>Quercus aliena</i>
	榆科 <i>Ulmaceae</i>	朴树	<i>Celtis tetrandra</i> subsp. <i>sinensis</i>
		榆树	<i>Ulmus pumila</i>
	桑科 <i>Moraceae</i>	桑	<i>Morus alba</i>
		构树	<i>Broussonetia papyrifera</i>
		柘树	<i>Cudrania tricuspidata</i>
		葎草	<i>Humulus scandes</i>
	荨麻科 <i>Urticaceae</i>	悬铃木叶苎麻	<i>Boehmeria nivea</i>
	蓼科 <i>Polygonaceae</i>	戟叶蓼	<i>Polygonum hydropiper</i>
		木蓼	<i>Atraphaxis frutescens</i>
		辣蓼	<i>Polygonum flaccidum</i>
		杠板归	<i>perfoliatum</i>
		红蓼	<i>Polygo Polygonum num orientale</i>
		蓼子草	<i>Polygonum cripolitanum</i>
		羊蹄	<i>Rumex japonicus</i>
	商陆科 <i>Phytolaccaceae</i>	商陆	<i>Phytolacca acinosa</i>
	紫茉莉科 <i>Nyctaginaceae</i>	紫茉莉	<i>Mirabilis jalapa</i>
	马齿苋科 <i>Portulacaceae</i>	马齿苋	<i>Portulaca oleracea</i>
	石竹科 <i>Caryophyllaceae</i>	球序卷耳	<i>Cerastium glomeratum</i>
		白花蝇子草	<i>Silenepratensis</i> (Rafin.)GodronetGren
	藜科 <i>Chenopodiaceae</i>	小藜	<i>Chenopodium serotinum</i>
		灰绿藜	<i>Chenopodium glaucum</i>
		土荆芥	<i>Chenopodium ambrosioides</i>
		地肤	<i>Kochia scoparia</i>

	苋科 <i>Amaranthaceae</i>	牛膝	<i>Achyranthes bidentata</i>
		绿穗苋	<i>Amaranthus hybridus</i>
		刺苋	<i>Amaranthus spinosus</i>
		喜旱莲子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i>
		老鸦谷	<i>Amaranthus cruentus</i>
		青葙	<i>Celosia argentea</i>
	樟科 <i>Lauraceae</i>	狭叶山胡椒	<i>Lindera angustifolia</i>
		樟	<i>Cinnamomum camphora</i>
	毛茛科 <i>Ranunculaceae</i>	铁线莲	<i>Clematis florida</i>
		禺毛茛	<i>Ranunculus cantoniensis</i>
		天葵	<i>Semiaquilegia adoxoides</i>
	防己科 <i>Menispermaceae</i>	木防己	<i>Cocculus orbiculatus</i>
	马兜铃科 <i>Aristolochiaceae</i>	马兜铃	<i>Aristolochia debilis</i>
	十字花科 <i>Cruciferae</i>	水田碎米荠	<i>Cardamine lyrata</i>
		芥	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
	金缕梅科 <i>Hamamelidaceae</i>	枫香	<i>Liquidambar formosana</i>
	蔷薇科 <i>Rosaceae</i>	茅莓	<i>Rubus parvifolius</i>
		石楠	<i>Photinia serrulata</i>
		沙梨	<i>Pyrus betulaefolia</i>
		小果蔷薇	<i>Rosa cymosa</i>
		粉花野蔷薇	<i>Rosa multiflora</i> var. <i>cathayensis</i>
		野蔷薇	<i>Rosa multiflora</i>
		龙芽草	<i>Agrimonia pilosa</i>
		插田泡	<i>Rubus coreanus</i>
		蛇莓	<i>Duchesnea indica</i>
		桃树	<i>Amygdalus persica</i>
		翻白草	<i>Potentilla discolor</i>
		地榆	<i>Radix Sanguisorbae</i>
	豆科 <i>Leguminosa</i>	刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>
		鹿藿	<i>Rhynchosia volubilis</i>
		紫苜蓿	<i>Medicago sativa</i>
		长萼鸡眼草	<i>Kummerowia striata</i>
		紫藤	<i>Wisteria sinensis</i>
		紫穗槐	<i>Amorpha fruticosa</i>
		合欢	<i>Albizia julibrissin</i>
		黄檀	<i>Dalbergia hupeana</i>
		救荒野豌豆	<i>Vicia sativa</i>
		豇豆	<i>Vigna sinensis</i>
		花生	<i>Arachis hypogaea</i>
		大豆	<i>Glycine max</i>

		多花胡枝子	<i>Lespedeza floribunda</i>
	鼠李科 <i>Rhamnaceae</i>	枣	<i>Ziziphus jujuba</i>
		猫乳	<i>Rhamnella franguloides</i>
		冻绿	<i>Rhamnus utilis</i>
		长叶冻绿	<i>Rhamnus crenata</i> Sieb. et Zucc
	椴树科 <i>Tiliaceae</i>	扁担杆	<i>Grewia bilob</i>
		光果田麻	<i>Corchoropsis psilocarpa</i>
	葫芦科 <i>Cucurbitaceae</i>	南瓜	<i>Cucurbita moschata</i>
		丝瓜	<i>Luffa cylindrica</i>
	牻牛儿苗科 <i>Geraniaceae</i>	野老鹳草	<i>Geranium carolinianum</i>
	冬青科 <i>Aquifoliaceae</i>	枸骨冬青	<i>Ilex cornuta</i>
	黄杨科 <i>Buxaceae</i>	黄杨	<i>Buxus sinica</i>
	卫矛科 <i>Celastraceae</i>	白杜	<i>Euonymus bungeana</i>
	堇菜科 <i>Violaceae</i>	箭叶堇菜	<i>Viola betonicifolia</i> subsp. <i>Nepalensis</i>
		紫花地丁	<i>Viola doensis</i> Makino
	锦葵科 <i>Malvaceae</i>	木槿	<i>Hibiscus syriacus</i>
		木芙蓉	<i>Hibiscus mutabilis</i>
		苘麻	<i>Abutilon theophrasti</i>
	梧桐科 <i>Sterculiaceae</i>	梧桐	<i>Firmiana simplex</i>
	苦木科 <i>Simaroubaceae</i>	臭椿	<i>Ailanthus altissima</i>
	楝科 <i>Meliaceae</i>	苦楝	<i>Melia azedarach</i>
		香椿	<i>Toona sinensis</i>
	酢浆草科 <i>Oxalidaceae</i>	酢浆草	<i>Oxalis corniculata</i>
	大戟科 <i>Euphorbiaceae</i>	野桐	<i>Mallotus apelta</i>
		千金子	<i>Leptochloa chinensis</i>
		铁苋菜	<i>Acalypha australis</i>
		斑地锦	<i>Euphorbia supina</i>
		算盘子	<i>Glochidion puberum</i>
		青灰叶下珠	<i>Phyllanthus glaucus</i>
		乌柏	<i>Sapium sebiferum</i>
	葡萄科 <i>Vitaceae</i>	蛇葡萄	<i>Ampelopsis sinica</i>
		葛藟葡萄	<i>Vitis flexuosa</i>
		白蔹	<i>Ampelopsis japonica</i>
		白毛乌蔹莓	<i>Cayratia japonica</i>
	漆树科 <i>Anacardiaceae</i>	黄连木	<i>Pistacia chinensis</i>
		盐肤木	<i>Rhus chinensis</i>
	伞形科 <i>Umbelliferae</i>	窃衣	<i>Torilis scabra</i>
		水芹	<i>Oenanthe javanica</i>
		野胡萝卜	<i>Daucus carota</i>
	柿树科 <i>Ebenaceae</i>	柿	<i>Diospyros kaki</i>

	安息香科 <i>Styracaceae</i>	野茉莉	<i>Styrax japonicus</i>
	山矾科 <i>Symplocaceae</i>	白檀	<i>Symplocos paniculata</i>
	木犀科 <i>Oleaceae</i>	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i>
		桂花	<i>Osmanthus fragrans</i>
	夹竹桃科 <i>Apocynaceae</i>	络石	<i>Trachelospermum jasminoides</i>
	茜草科 <i>Rubiaceae</i>	六月雪	<i>Serissa foetida</i>
		茜草	<i>Rubia cordifolia</i>
		四叶葎	<i>Galium bungei</i>
		鸡矢藤	<i>Paederia scandens</i>
		梔子	<i>Gardenia jasminoides</i>
	旋花科 <i>Convolvulaceae</i>	葛藤	<i>Pueraria lobata</i>
		牵牛	<i>Pharbitis nil</i>
		蕤菜	<i>Ipomoea aquatica</i>
	紫草科 <i>Boraginaceae</i>	附地菜	<i>Trigonotis peduncularis</i>
		柔弱斑种草	<i>Bothriospermum tenellum</i>
	马鞭草科 <i>Verbenaceae</i>	黄荆	<i>Vitex negundo</i>
		马鞭草	<i>Verbena officinalis</i>
	唇形科 <i>Labiatae</i>	鼠尾草	<i>Salvia japonica</i>
		华鼠尾草	<i>Salvia chinensis</i>
		荔枝草	<i>Salvia plebeia</i>
		宝盖草	<i>Lamium amplexicaule</i>
		益母草	<i>Leonurus japonicus</i>
		小叶地笋	<i>Lycopus cavaleriei</i>
		石芥宁	<i>Mosla scabra</i>
		白苏	<i>Perilla frutescens</i>
		水苏	<i>Stachys japonica</i>
	茄科 <i>Solanaceae</i>	辣椒	<i>Capsicum annuum</i>
		茄	<i>Solanum melongena</i>
		西红柿	<i>Lycopersicon esculentum</i>
		枸杞	<i>Lycium chinense</i>
		龙葵	<i>Solanum nigrum</i>
	玄参科 <i>Scrophulariaceae</i>	泡桐	<i>Paulownia fortunei</i>
		婆婆纳	<i>Veronica didyma</i>
	爵床科 <i>Acanthaceae</i>	爵床	<i>Rostellularia procumbens</i>
	胡麻科 <i>Pedaliaceae</i>	芝麻	<i>Sesamum indicum</i>
	车前科 <i>Plantaginaceae</i>	车前	<i>Plantago asiatica</i>
	忍冬科 <i>Caprifoliaceae</i>	接骨草	<i>Sambucus chinensis</i>
		金银花	<i>Lonicera japonica</i>
	败酱科 <i>Valerianaceae</i>	败酱	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>
	菊科 <i>Compositae</i>	佩兰	<i>Eupatorium fortunei</i>

		苦苣菜	<i>Ixeris sonchifolia</i>
		野艾蒿	<i>Artemisia lavandulaefolia</i>
		大狼把草	<i>Bidens frondosa</i>
		鬼针草	<i>Bidens pilosa</i>
		天名精	<i>Carpesium abrotanoides</i>
		蓟	<i>Cirsium japonicum</i>
		刺儿菜	<i>Cirsium setosum</i>
		小飞蓬	<i>Conyza canadensis</i>
		野菊	<i>Dendranthema indicum</i>
		一年蓬	<i>Erigeron annuus</i>
		泥胡菜	<i>Hemistepta lyrata</i>
		条叶旋覆花	<i>Inula linearifolia</i>
		马兰	<i>Kalimeris indica</i>
		稻槎菜	<i>Lapsana apogonoides</i>
		一枝黄花	<i>Solidago canadensis</i>
		苣荬菜	<i>Sonchus brachyotus</i>
		苦苣菜	<i>Sonchus oleraceus</i>
		蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i>
		苍耳	<i>Xanthium sibiricum</i>
		黄鹌菜	<i>Youngia japonica</i>
		茵陈蒿	<i>Artemisia capillaris</i>
(2) 动物资源			
<p>两栖爬行动物：常见的主要有赤练蛇、竹叶青、斑游蛇、草蛇、蝮蛇、北草蜥、多疣壁虎、青蛙、蟾蜍、乌龟、中华鳖等。</p>			
<p>鸟类：常见的主要有麻雀、大山雀、杜鹃、山斑鸠、家鸽、蜂鸟、翠鸟、喜鹊、水鸬等。</p>			
<p>兽类：常见的兽类主要有野猪、野兔、田鼠、松鼠、刺猬、黄鼬、小家鼠、鬣羚、中华田园犬、家猫等。</p>			
<p>昆虫：常见的昆虫菜粉蝶、蛾类、跳虫、白蚁类、黑蚁类、黄蚁类、刺蚁类、跳齿蚁、蜜蜂、虻、蜻蜓、蟋蟀、蝈蝈、纺织娘、蚱蜢、飞蝗、南方刀螳螂、金龟子、竹节虫类等。</p>			
<p>鱼类：常见的鱼类有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、白条、鳊鱼、泥鳅、黄颡鱼等。</p>			
<p>水生软体动物：常见有中国园田螺、中华园田螺和蚂蝗等。</p>			
<p>陆生软体动物：常见有红蚯蚓、环毛蚓（青蚓）、异唇蚓、条纹蚓、蜈蚣、</p>			

马陆类、蝎类、蜗牛类等。

甲壳类：有中华绒螯蟹(毛蟹)、河蟹、细足米虾、中华新米虾、长臂白虾、中华小长白虾、沼河虾等。

由于该区及周围受人类活动影响，生境变化大。因此，野生动物数量极少，仅偶尔见有草蛇、青蛙、野兔等出没和麻雀栖息，调查期间工程区未发现珍稀濒危。

3、区域环境质量现状

3.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《2022 年宣城市环境质量状况公报》，区域基本污染物环境质量现状如下。

表 3-2 区划基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	47	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	32	91.4	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	4000	900	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位 质量浓度	160	140	87.5	达标

由上表可知宣城市 2022 年基本污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，项目所在区域为达标区。

(2) 补充监测

项目补充监测方案如下：

表 3-3 环境空气监测点及频次

序号	监测因子	监测点位	监测时间	备注
G1	TSP	鲤塘村	4 月 3 日-4 月 5 日	日均值

监测结果详见下表。

表 3-4 环境空气质量现状监测结果统计表

污染物	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
TSP	0.3	0.125~0.131	43.7	0	达标

从上表可以看出，TSP 的监测结果能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

中的二级标准。

3.2 地表水环境质量现状

根据《2022 年宣城市环境质量状况公报》，2022 年，青弋江水系总体为优。青弋江干流水质持续稳定，其中青弋江干流、总干渠、玉水河、徽水河、渣溪河、周寒河、汤泊河水质均为优。

3.3 声环境质量现状

根据项目周边状况，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。本次评价委托安徽靖风环境检测有限公司对本项目周边声环境敏感点进行监测。根据现场勘查，声环境监测点布设在鲤塘村，监测结果如下所示。

表 3-5 声环境监测结果 单位：dB（A）

监测点	名称	监测情况			
		4 月 3 日		4 月 4 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	鲤塘村	47.2	43.0	45.3	42.6

结果表明：本项目声环境敏感点鲤塘村昼、夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。



图 3-1 监测点位图

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>里塘水库蓄水主要用于农田灌溉与水面养殖等，库区内无工矿企业，主要污染源来自农田排水中的农药及化肥的残留物，库区大气环境和声环境较好。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。</p>																																																						
生态环境 保护 目标	<p>1、评价范围</p> <p>根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，项目评价范围具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境影响评价范围一览表</p> <table><tr><td>环境要素</td><td>评价范围</td></tr><tr><td>环境空气</td><td>参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目设置 500 米大气环境影响评价范围。</td></tr><tr><td>地表水</td><td>本项目水环境评价范围为水库处</td></tr><tr><td>声环境</td><td>参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，因此本项目声环境评价范围设置为建设项目边界向外 50 米。</td></tr><tr><td>生态</td><td>为建设项目大坝、放水隧道、溢洪道等施工区域周围 200m 范围，</td></tr></table> <p>2、生态环境保护目标</p> <p>（1）大气环境保护目标</p> <p>项目运营期无废气产生，仅施工期产生燃油废气、施工粉尘等，因施工期影响短暂，易于扩散等，项目评价范围内大气环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 主要环境保护目标</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">位置关系</th><th rowspan="2">距离（m）</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>鲤塘村</td><td>298</td><td>-65</td><td>居民</td><td>约 180 人</td><td>SE</td><td>5</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准</td></tr><tr><td>2</td><td>王龙川</td><td>556</td><td>-534</td><td>居民</td><td>约 120 人</td><td>SE</td><td>161</td></tr><tr><td>3</td><td>悠然谷生态度假区</td><td>-3</td><td>-190</td><td>居民</td><td>约 30 人</td><td>S</td><td>140</td></tr><tr><td>4</td><td>上东山</td><td>-36</td><td>335</td><td>居民</td><td>约 120 人</td><td>N</td><td>372</td></tr></table> <p>注：项目主坝中心点为坐标原点（0,0）。</p>	环境要素	评价范围	环境空气	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目设置 500 米大气环境影响评价范围。	地表水	本项目水环境评价范围为水库处	声环境	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，因此本项目声环境评价范围设置为建设项目边界向外 50 米。	生态	为建设项目大坝、放水隧道、溢洪道等施工区域周围 200m 范围，	序号	保护目标	坐标/m		保护对象	规模	位置关系	距离（m）	环境功能区	X	Y	1	鲤塘村	298	-65	居民	约 180 人	SE	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准	2	王龙川	556	-534	居民	约 120 人	SE	161	3	悠然谷生态度假区	-3	-190	居民	约 30 人	S	140	4	上东山	-36	335	居民	约 120 人	N	372
	环境要素	评价范围																																																					
	环境空气	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目设置 500 米大气环境影响评价范围。																																																					
	地表水	本项目水环境评价范围为水库处																																																					
	声环境	参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，因此本项目声环境评价范围设置为建设项目边界向外 50 米。																																																					
	生态	为建设项目大坝、放水隧道、溢洪道等施工区域周围 200m 范围，																																																					
	序号	保护目标	坐标/m		保护对象	规模	位置关系	距离（m）	环境功能区																																														
			X	Y																																																			
	1	鲤塘村	298	-65	居民	约 180 人	SE	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准																																														
	2	王龙川	556	-534	居民	约 120 人	SE	161																																															
3	悠然谷生态度假区	-3	-190	居民	约 30 人	S	140																																																
4	上东山	-36	335	居民	约 120 人	N	372																																																

评价标准	<p>(2) 声环境保护目标</p> <p>项目评价范围内声环境保护目标、详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 声环境保护目标一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">位置关系</th><th rowspan="2">距离 (m)</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>鲤塘村</td><td>298</td><td>-65</td><td>居民</td><td>约 180 人</td><td>SE</td><td>5</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准</td></tr></table> <p>注：项目主坝中心点为坐标原点 (0,0)。</p> <p>(3) 地表水环境保护目标</p> <p>地表水环境保护目标详见下表</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 地表水环境保护目标一览表</p> <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>保护内容</th><th>功能要求</th></tr><tr><td>地表水</td><td>里塘水库</td><td>水环境</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准</td></tr></table>									序号	保护目标	坐标/m		保护对象	规模	位置关系	距离 (m)	环境功能区	X	Y	1	鲤塘村	298	-65	居民	约 180 人	SE	5	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准	环境要素	保护目标	保护内容	功能要求	地表水	里塘水库	水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准															
	序号	保护目标	坐标/m		保护对象	规模	位置关系	距离 (m)	环境功能区																																											
			X	Y																																																
	1	鲤塘村	298	-65	居民	约 180 人	SE	5	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准																																											
	环境要素	保护目标	保护内容	功能要求																																																
	地表水	里塘水库	水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准																																																
	<p>1、环境质量标准</p> <p>1.1 环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域大气环境功能区划属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 环境空气质量标准</p> <table><tr><th>评价因子</th><th>平均时段</th><th>标准值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">SO₂</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="10">μg/m³</td><td rowspan="16">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>年平均</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">PM_{2.5}</td><td>24 小时平均</td><td>75</td></tr><tr><td>年平均</td><td>35</td></tr><tr><td rowspan="3">NO₂</td><td>年平均</td><td>40</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>80</td></tr><tr><td>31 小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">CO</td><td>24 小时平均</td><td>4</td><td rowspan="2">mg/m³</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="2">O₃</td><td>日最大 8 小时平均</td><td>160</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr></table>									评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	24 小时平均	150	1 小时平均	500	PM ₁₀	24 小时平均	150	年平均	70	PM _{2.5}	24 小时平均	75	年平均	35	NO ₂	年平均	40	24 小时平均	80	31 小时平均	200	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	1 小时平均	10	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	1 小时平均	200
	评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源																																															
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准																																															
		24 小时平均	150																																																	
1 小时平均		500																																																		
PM ₁₀	24 小时平均	150																																																		
	年平均	70																																																		
PM _{2.5}	24 小时平均	75																																																		
	年平均	35																																																		
NO ₂	年平均	40																																																		
	24 小时平均	80																																																		
	31 小时平均	200																																																		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³																																																	
	1 小时平均	10																																																		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³																																																	
	1 小时平均	200																																																		

1.2 地表水质量标准

里塘水库未划分水功能区，区域地表水体环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

表 3-11 地表水环境质量标准

评价因子	标准值	单位	标准来源
pH	6~9	mg/L	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准
COD	≤20.0		
BOD ₅	≤4.0		
氨氮	≤1.0		
总磷	≤0.2		
石油类	≤0.05		

1.3 声环境质量标准

项目区为农村区域，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声环境功能区标准。

表 3-12 声环境质量标准

执行标准类别	标准值（dB（A））	
	昼间	夜间
1 类区	55	45

2、污染物排放标准

2.1 大气污染物排放标准

项目施工期无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。

表 3-13 大气污染物排放标准

项目		标准值	级别	排放标准值
施工期	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	无组织	周界外浓度最高点
				1.0

2.2 废水污染物排放标准

施工废水产生量较少，经沉淀后回用于施工场地洒水降尘等，不外排。施工人员生活污水依托租赁房屋既有的污水排放系统，经化粪池沉淀后，用作周边农田施肥，不外排。

2.3 噪声排放标准

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期无噪声产生。

	表 3-20 噪声排放标准			
	项目	时段	标准限值	标准来源
	施工期	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		夜间	55	
2.4 固体废物 施工期生活垃圾按照《生活垃圾处理技术指南》遵循无害化、减量化、资源化的原则收集处置。 施工期一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。				
其他	无			

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

项目施工过程中会产生噪声、扬尘、车辆及机械燃油尾气、柴油发电机废气、施工废水、生活污水、固体废物等污染物，主要污染工序如下：

①废气：施工过程中的大气污染源主要有土方开挖、运输车辆等引起的扬尘、堆场扬尘；施工机械及运输车辆排放的尾气、柴油发电机尾气。

②废水：项目施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水，施工过程中产生的生产废水，如基坑废水、车辆冲洗废水等。施工生产废水污染物以 SS、石油类为主，生活污水污染物以 BOD₅、COD、NH₃-N 为主。

③噪声：项目施工期的噪声主要来源于施工设备噪声和运输车辆交通噪声。

④固体废物：项目施工期固废主要来自于工程开挖产生的土石方、施工过程中产生的废建筑材料以及施工人员生活垃圾。

⑤生态破坏：项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失。

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、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 _x 、CO、等污染物。
	施工机械及运输车辆		
地表水环境	大坝施工	短期、可逆、不利	1、施工场地产生一定数量的生产废水：冲洗废水、基坑废水和混凝土拌和系统冲洗废水；2、施工人员产生生活污水。
	施工场地		
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，对较近的声环境敏感点会造成不利影响。
	施工运输车辆		
生态环境	临时占地	短期、可逆、不利	1、工程临时占地对植被的影响；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、工程施工会对动物、鸟类会产生一定影响，一般来讲其影响是可逆的、短暂的。
	水土流失		
	施工活动		
固废	废建筑材料	短期、可逆、不利	1、不能回收利用的固废收集后运至建设部门指定地点，统一处理，禁止乱堆乱放；2、施工人员产生的生活垃圾，场内应设置垃圾桶，收集后并由环卫部门统一清运；3、多余的土石方综合利用。
	生活垃圾		
	土石方		

4.1.1 施工废气

(1) 燃油废气

本项目开挖及装卸过程主要使用了挖掘机、装载机、汽车等大型柴油设备，这

些柴油设备由于其发动机在工作时将产生燃油废气，废气中的污染物为 SO₂、CO、NO_x、C_nH_m 等，参照《污染物排污系数手册》，以柴油为燃料的机动车排污系数见下表。

表 4-2 机车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L)

污染物	CO	C _n H _m	NO _x	SO ₂
载重车(用柴油)	27.0	4.44	44.4	3.24

项目耗柴油总量 7.12t，柴油比重为 0.84~0.86，取 0.85，则污染物排放量分别为 CO 0.226t/a，NO_x 0.372t/a，C_nH_m 0.037t/a，SO₂ 0.027t/a。

(2) 施工扬尘

扬尘采用经验公式计算：计算公式如下

$$Q=0.009U^{4.1}e^{-0.55W}$$

式中：Q—起尘量，kg/（a·m²）；

U—气象平均风速，本项目为 2.5m/s；

W—含水率，本项目取 10%。

根据主体工程设计，共产生扬尘量约为 0.36t/a。通过洒水降尘可减少 70%排放量，则施工扬尘排放量为 0.108t/a。

大坝、放水涵、溢洪道等工程施工过程会产生一定的施工粉尘，属无组织排放，比较难估算产生量。在施工区内定期洒水抑尘可以有效减少粉尘外溢，降低对周边环境的影响。

(3) 运输车辆扬尘

施工区运输车辆主要来源于进场公路和场内公路，在干燥天气情况下，车辆行驶容易产生扬尘。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

施工区载重汽车主要为 8t，自卸汽车为 15-20t，本次源强预测按 20t 计算，场内公路设计时速 15~20km/h。

表 4-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 (单位: kg/辆.Km)

车速 P	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1.0(kg/m ²)
5 (km/h)	0.11	0.19	0.25	0.31	0.37	0.63
10 (km/h)	0.22	0.37	0.51	0.63	0.74	1.25
15 (km/h)	0.33	0.56	0.76	0.94	1.12	1.88
20 (km/h)	0.44	0.75	1.01	1.26	1.49	0.63

因工程道路路面等级均为以沥青混凝土为主, 交通运输过程中将产生扬尘污染, 道路两侧日均粉尘浓度可达到 0.29mg/m³~0.36mg/m³。拟通过加强道路清扫、维护和定时洒水等措施来减轻道路扬尘对周边大气环境的污染。

(3) 堆场扬尘

堆场物料的种类、性质及堆场风速与起尘量关系密切, 比重小的物料容易受扰动而起尘, 物料中细小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等, 均易产生较大的尘污染, 对周围环境带来一定的影响。

(4) 施工扬尘对周围保护目标的影响

扬尘影响范围主要在工地围墙外 150m 内, 在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带, 50~100m 为较重污染带, 100~200m 为轻污染带, 200m 以外影响甚微。根据现场踏勘, 本项目施工场界 200m 内受施工扬尘影响的环境敏感目标是 1#副坝旁的鲤塘村, 项目施工扬尘对敏感点会产生不同程度的影响。

4.1.2 施工期废水影响分析

施工期废水包括生产废水和生活污水两部分。生产废水主要来源于基坑废水、冲洗废水和混凝土拌和系统冲洗废水。具体详见地表水专题。

4.1.3 施工期噪声影响分析

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆交通噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成, 如挖土机、推土机等多为点声源; 施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声及施工车辆噪声。在上述施工噪声中, 对环境影响最大的是施工机械噪声。

表 4-4 常见施工设备噪声源不同距离声压级 单位: dB(A)

设备名称	5m 处声源	声源特征
液压反铲挖掘机	82	声源无指向性, 有一定影响, 应控制
自卸汽车	82	
自卸三轮车	80	
摆喷桩机	82	
高压泵	83	
空压机	88	

灰浆搅拌机	85
泥浆泵	80
强制式混凝土搅拌机	85
多头搅拌桩机	83
蛙式打夯机	100
潜水泵	86
平板式振捣器	80
插入式振捣器	80
木材加工设备	85
双胶轮手推车	80
振动碾	80
冲抓机	100
柴油发电机组	95

(1) 固定点声源影响预测

a、预测模式

由于施工场地通常为多个噪声源共同产生影响,将根据污染源对主体工程施工叠加噪声源强进行预测。主体施工噪声源强约为 80-100dB (A)。

b、预测方法和结果

施工噪声可近似视为半自由场点声源。本次预测考虑采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中点声源随距离衰减公式计算各点噪声对环境的影响,计算中忽略遮挡物和植被对噪声的消减,预测模式如下:

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中: $LA(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级;

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级;

r ——预测点距离声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距离声源的距离, m。

根据计算得出主体工程施工等固定点源对评价声环境产生的影响见表 4-5。

表 4-5 工程施工区主要固定点源噪声源衰减预测表

声源	源强	与声源不同距离的噪声值 dB(A)						① (m)	② (m)
	dB (A)	10m	20m	50m	100m	200m	500m	昼间	昼间
主体工程施工	90	84	78	70	64	58	50	50	280

注: ①指达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的距离; ②指达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准规定的限值的距离。

根据预测结果, 噪声在距离声源 50m 和 280m 处, 分别达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定的昼间 70dB (A) 和夜间 55B (A) 的标准; 在距离声源 280m 和 890m, 分别达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)

1 类标准规定的昼、夜限值，对距离水库 5m 的鲤塘村影响较大。

表 4-6 施工噪声对环境敏感目标噪声预测值

保护目标	方位	距离 (m)	预测值
鲤塘村	SE	5	90

根据上表预测结果：多台高噪声施工机械设备噪声衰减至敏感点时，噪声值较高，导致声环境质量短期内不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区要求，因此，本项目禁止夜间施工，施工时高噪设备在距离敏感保护目标最近一侧可设置施工围挡，最大限度地降低施工噪声对环境保护目标的影响。在采取施工围挡和夜间禁止施工措施下，施工期环境影响较小。评价建议建设单位在施工时应合理安排施工工序，避免多台施工机械同时作业造成的叠加影响。

（2）交通噪声影响预测

由工程分析可知，项目施工期运输车辆噪声在 75~90dB(A)之间。为减少运输车辆噪声对环境保护目标的影响，建议施工期间合理设置运输车辆进出工地的出入口，远离环境保护目标处。由于运输车辆流动性较强，较难定量分析，随着施工期的结束，运输车辆对周围环境的噪声影响也会结束。因此，施工期运输车辆噪声不会对项目所在地声环境产生明显不利影响。

4.1.4 施工期固废影响分析

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来源于施工期施工人员日常生活所丢果皮纸屑、菜叶、废物等，有机物成份含量高，生活垃圾排放量按 0.9kg/（人·天）计，施工高峰期生活垃圾产生总量为 31.5kg/d。生活垃圾排放总量不大，但其对环境的危害不容忽视，若处置不当，易散发恶臭、滋生病原体、引发疾病流行。因此，应对生活垃圾加以集中处理，禁止乱扔垃圾，垃圾应指定专门地点堆放，定期清运。

（2）建筑材料

项目涉及拆建原来的工作桥及辅助建筑物，以及在工程施工过程中会产生建筑施工材料的废边角料等，主要为砂土、石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝等建筑垃圾。施工期具有回收利用价值建筑垃圾的尽可能回收利用，不能回收利用的建筑垃圾运至相关建筑垃圾处理单位综合利用。

（3）工程弃土

综上，主体工程开挖 2970m³，回填量约 2296m³，回填量中 1469m³ 来源于外

购，其余 827m³ 来源于自体开挖，余方中 2143m³ 用于村项目基础回填。

综上所述，施工期产生的固废全部得到合理利用和妥善处置，对环境的影响不大。

4.1.5 生态环境影响分析

(1) 水土流失影响

一般项目建设对水土流失的影响主要表现在以下两个方面：由于地表开挖破坏植被，造成地面裸露，降雨时加深土壤侵蚀和水土流失；各类临时占地破坏原有植被，使当地水土流失情况加剧。本项目施工期水土流失主要集中在施工区，建议采取有针对性的水土保持措施：

①工程施工过程中做到尽量减少破坏地表植被，尽量减少对原生地貌的扰动；

②在工程设计上力求做到“挖填平衡”，产生的弃土、弃渣应首先利用作为填方，使竣工后的弃土量达最小值，弃土可原地进行回填整平并覆土，恢复植被；

③严格按照工程设计及施工进度计划进行施工，并按工程关键部位、施工工艺、施工方法分步骤进行施工。工程开工后，应严格按照施工规范及组织计划所确定的顺序进行施工，边坡开挖后，应立即进行坡度处理，减少地表裸露时间，从而减少水土流失，减小或避免工程施工对周围环境的影响；

④对大面积的开挖面和填筑面在施工过程中应采用洒水压尘，以减少尘土的飞扬；

⑤尽量避开在大风和雨天条件下施工。减少施工过程中的水土流失。

由于本项目施工期较短，在施工期快结束时及时进行绿化，施工结束后，临时占地会恢复原状，本项目所造成的水土流失影响较小。

(2) 水生生态

本项目生产废水若处理不当，或者施工中跑、冒、滴、漏情况将导致水库悬浮物及石油类物质增加。因此，要严格规范施工活动，避免各种操作不当造成对水库水质的影响。

(3) 对陆生植被的影响

施工过程中将有临时性的施工占地，会占用一定量的空闲地，地表植被将受到损失。建筑材料运输作业中，地表植被将受到损失，施工现场还将产生噪声、扬尘，破坏景观。施工过程，会有大量的人流和车流的进入，如果施工管理不善，对周边灌木层、草本层植被的破坏较大。因此，必须严格控制施工临时占地范围，避免干

扰、破坏用地范围外的植被。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

（4）对陆生动物的影响

本工程临时占地类型主要为块型，土地类型主要是空闲地等。施工区内主要动物是小型兽类和小型常见鸟类，施工期对陆生动物的直接影响主要是施工人员集中活动和工程施工过程对动物的惊扰；间接影响主要是拟建项目建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。工程施工对其它动物的影响主要还是间接影响，即施工噪声迫使绝大多数动物的成体通过迁移方式远离施工区，但当施工结束后，施工区域内或施工区附近的植被逐渐恢复，这些动物又会逐渐返回。因此，本工程施工对当地的动物不会产生明显影响。

（5）临时占地影响分析

临时占地主要包含临时堆土场和施工场地。工程临时占地对生态环境的影响主要表现在对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响。施工碾压、人员活动破坏地表植被，造成植被损伤，影响植被生长发育；同时破坏土壤结构，形成斑块扩散，影响景观。项目施工结束后，对施工临时用地进行清理、迹地恢复和植被绿化，不会对区域用地造成较大影响。

4.1.6 环境风险影响分析

本工程建设对环境的影响主要为非污染生态影响，运行期基本无“三废”排放，相应环境风险主要为外源风险，本工程的施工与运行主要是增加风险发生概率或加剧风险危害。

本工程不设炸药库、油库等有毒有害和易燃易爆危险物质仓库，柴油通过油罐车到加油场加油。因此不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

	<p>中的环境风险。根据本工程施工特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系，不存在的潜在事故风险和环境风险。</p> <p>柴油在运输过程中，需要加强注意如下几点：</p> <p>①运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。</p> <p>②承载危险品车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。</p> <p>③载有危险品的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。</p> <p>④组织危险品的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.2 运营期环境影响分析</p> <p>本项目为水库除险加固项目，本项目整治完成后，其本身无“三废”产生，运营期间水库管理人员 2 名，负责定期巡检。</p> <p>4.2.1 大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期自身不产生废气，不会对大气环境造成影响。</p> <p>4.2.2 水环境影响分析</p> <p>项目运营期废水主要为管理人员生活污水，生活污水经化粪池处理后，用于农田灌溉，不外排，不会对周边地表水环境产生影响。</p> <p>4.2.3 噪声防治措施</p> <p>水库为除险加固工程属于生态类项目，运营期无噪声产生，不会影响附近居民点的声环境质量。</p> <p>4.2.4 固体废物环境影响分析</p> <p>运营期依托现有管理人员，无需新增人员，无新增生活垃圾。运营期固体废物主要为大坝管理人员产生的生活垃圾，产生的生活垃圾集中收集交由环卫部门统一清运处理。因此，本项目运营期固体废物对环境产生的影响较小。</p> <p>4.2.5 社会环境影响分析</p> <p>本次工程任务排除水库的安全隐患，为水库的正常运行提供安全保障，充分发挥工程灌溉、防洪效益，本水库的改建将改善旌德县的防洪灌溉现状，改善涉及区域的生产和生活条件，稳定社会，促进当地社会经济的快速、可持续发展。水库工</p>

	<p>程评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等环境敏感区，也未压覆矿产资源。</p>
<p>选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p>本项目主要为水库除险加固，主体工程不涉及选址选线。本次评价主要分析施工期临时工程的选址合理性分析。分析如下：</p> <p>本项目设置了 1 处临时堆土场和 1 处施工场地，2 处临时工程距离鲤塘村分别约 202m、20m；施工过程中产生的扬尘、施工机械噪声对鲤塘村产生一定的影响。施工过程中加强扬尘治理措施，对临时堆土场地采取围挡，围挡高度不低于 2m，对堆场进行覆盖，作业时采取喷雾除尘等措施，进一步降低扬尘对敏感目标的影响。</p> <p>同时，施工过程中采用低噪声设备，禁止夜间施工，合理布局施工设备，合理安排施工时间，避免高噪声施工设备同时使用，在靠近居民处采取隔声措施，切实有效减轻施工噪声对周边敏感目标的影响。</p> <p>因此，本项目临时堆土场选址基本合理。</p> <p>综上所述，项目临时工程建设对环境的负面影响是暂时的、局部的，随着施工 的结束，对环境的负面影响将消失。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期环境保护措施</p> <p>5.1.1 施工期生态保护措施</p> <p>1、生态预防保护措施</p> <p>(1) 对施工及管理人员普及生态保护知识, 优化施工工艺和施工时序安排, 尽量减少施工开挖和降低施工噪声, 减少对水库水生生态和周边陆生生态的破坏。</p> <p>(2) 避开暴雨时节施工, 减少暴雨冲刷, 减轻水土流失。</p> <p>(3) 建设方应对各项消减生态影响的措施提出详细施工方案和运行方案, 并接受地方环保部门和水保部门的监督。</p> <p>2、陆生植被保护措施</p> <p>本工程植被保护措施主要包括施工期对植被保护和施工结束后临时占地植被修复两个方面。</p> <p>施工期对植被的保护措施主要是对施工人员和附近居民加强施工区生态保护的宣传教育, 以公告、发放宣传册等形式, 教育施工人员, 通过制度化严禁施工人员非法砍伐植被和林木, 在施工中尽量避免占用植被覆盖度较高的区域, 使对植被破坏的程度减少到最小。</p> <p>临时占地对植被产生的破坏其保护措施是植被恢复, 通过植被恢复来恢复生态系统服务功能。在施工时应尽量保护相应的种源, 使其具有自我修复的条件, 还可以选取当地的原生物种来提高恢复植被的成活率和恢复效果。</p> <p>3、水生生态保护措施</p> <p>(1) 合理安排施工期, 应选择枯水期进行施工。</p> <p>(2) 树立环境保护意识, 在工程施工和运行等各环节都应认真考虑和正确对待资源环境因素, 坚持工程建设与资源保护措施“三同时”原则。</p> <p>(3) 施工期间严禁在水体中挖沙、倾倒建筑垃圾等行为, 这些行为将直接对鱼类生长繁殖、活动场所造成很大影响。尤其在鱼类繁殖季节。</p> <p>(4) 加强监管, 严格按环保要求施工, 生活污水和施工废水禁止排入水体, 设置雨水截流沟, 防止影响水生生物生境污染事故的发生。</p> <p>(5) 对破坏的植被尽快恢复, 建立生态防护林和防护体系, 防止水土流失,</p>
-------------	--

	<p>避免和减少泥沙和有害物质进入河流，影响水域环境。</p> <p>（6）项目施工过程中会进行施工导流，施工导流时，应确保库区留有一定水位，该水位应确保鱼类能够过冬，同时，在导流处设置渔网等拦鱼设施，保护鱼类资源。</p> <p>（7）加强渔政管理。工程环境管理部门应积极协助当地渔政管理部门做好项目区鱼类的保护及宣传工作。加大执法力度，加强巡逻和检查，加强对施工人员的管理，严禁炸、电、毒鱼、捕鱼事件发生。</p> <p>4、动物保护措施</p> <p>对评价区现有的各种野生动物应加强宣传和保护教育，提高施工人员的保护意识，强化施工人员及周边群众遵守野生动物保护相关法律法规的意识。加大对该类野生动物的保护力度，严格执法，杜绝乱捕乱猎。评价区一经发现捕杀野生动物的行为应立即上报行政及法律部门，严格按照相关规定惩治，对揭发人及上报者给予相应的奖励，鼓励大家对不法行为积极举报。</p> <p>在施工单位及施工人员中加强野生动物保护的宣传教育工作，保护野生动物的栖息地，杜绝在非批准的建设用地区域进行采石等破坏景观及干扰野生动物的活动。施工建设中应严格控制用地，不得随意扩大，不得在区域随意设置施工便道，更不得在区域内任意设置施工场地，结束后及时进行植被恢复。</p> <p>5、施工场地及植被生态恢复措施</p> <p>（1）施工完成后，依据植被生态演替的基本规律采取植被恢复措施，对裸露地表采取植被恢复措施或复垦措施，而且对于临时占用的施工场地也应恢复原状。</p> <p>（2）施工期应限定施工范围，施工活动要在征地范围内进行。做好火源管理，开展防火教育，防范火灾。对工程涉及地段进行封育，严禁滥砍滥伐。加强坡地绿化，加强项目周围植被恢复。植被恢复应当采用当地物种，避免生态入侵等风险。</p> <p>6、迹地恢复及复垦措施及复垦要求</p> <p>本项目对陆生植物和植被的影响主要体现在施工期的占地对陆生植被的破坏，使其覆盖度降低，生产力和生物量减少。因此施工结束后，应结合水土保持植物措施，对各类施工迹地实施陆生植被恢复和补偿。</p>
--	---

施工结束后，进行场地平整，以播草为主进行绿化。草种选择当地乡土草种进行撒播，一般春季播种，播种量 4kg/亩。撒播前进行场地平整，清除碎石杂物，近地面覆土，平均覆土厚约 0.30m 左右。撒播草籽后再覆土 2~4cm，轻微压实，以保持土壤水分，播草后加强人工管护。

根据国家森林法和其他有关法律法规要求，恢复的植被面积不能低于原有植被面积。结合水土保持方案，对施工形成的次生裸地及时覆土，进行林草植被恢复。

在“适地适树、适地适草”和“保护生物多样性”的原则下，树种、草种应选择当地优良乡土物种，尽量使物种多样化，避免单一。在“保护原有生态系统”的原则下，在植被修复过程中，必须尽量保护施工占地区域原有体系的生态环境，尽量发展以原有植被类型为主体的陆生生态系统。另外，选择的恢复物种应具备生长速度快、萌芽力强、覆盖或郁闭性快，能在短期内起到水土保持的作用；自我繁殖和更新能力强；与区域气候特征相适应等。

5.1.2 施工期地表水环境保护措施

详见地表水专题。

5.1.3 施工期大气环境保护措施

（1）施工扬尘

项目施工期大气污染源主要来自场地施工开挖产生的扬尘；堆放扬尘；物料运输车辆造成的道路扬尘；扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量等因素有关。

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。

根据《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《宣城市大气污染防治行动计划》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质〔2014〕28 号）、HJ/T393-2007《防治城市扬尘污染技术规范》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89 号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治导则（试行）》（2014）等相关要求，制定施工期扬尘防治措施如下。

车辆行驶及施工扬尘防治：

(1) 加强施工车辆管理，优化行车路线，同时对进出场地的施工车辆勤冲洗，对车辆途经路段勤洒水、清扫。

(2) 定期对施工车辆进行检修，保证施工车辆处于良好的运转状态，杜绝使用废气排放超标的车辆。

(3) 对运输建筑材料与建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净。

(4) 运输土石方及粉料等施工车辆采取加蓬覆盖，严禁物料沿途抛洒、掉落。

(5) 建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

(6) 对土方开挖集中的区域、土方回填等施工区域，非雨日采取洒水措施，加速粉尘沉降，缩小粉尘影响时间与范围。洒水次数及用水量根据天气情况和场地粉尘产生情况确定。对回填土、废弃物和临时堆料应按指定的堆放地堆放，场地周围采取围挡措施，大风季节在临时堆料场上面被以覆盖物，防止大风引起的扬尘污染。

堆场扬尘防治：

①避免在大风天气情况下施工，定期清扫施工场地的洒落物，并辅以必要的洒水抑尘等措施，保证每天不少于 2~3 次，以保持其表面湿润，减少扬尘立生量。根据类比资料每天洒水 1~2 次，扬尘的排放量可减少 50~70%，减轻施工场地扬尘污染；

②装卸有粉尘的材料应洒水湿润。对于易起尘物料实行加盖篷布，搬运时轻拿轻放，防止包装袋的破裂；

③施工单位应尽量减少物料露天堆放。如必需露天堆放，应加盖篷布。

(2) 机械设备及车辆废气

施工期间使用机动车运送原材料、设备时，会排放一定量的 CO、NO_x 等，因其排放量小，属间断性无组织排放，且施工场地扩散条件良好，故在大气的稀释作用下，汽车尾气对周围环境影响较小。

为使汽车尾气对环境的影响降至最小，项目对进出车辆加强管理，减少进

	<p>出车辆怠速和频繁启动。用施工的燃油机械，尾气排放达到国家标准的，施工机械用油选用无铅汽油、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执行《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014—2020），其尾气能达标排放；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。</p> <p>5.1.4 施工期噪声防治措施</p> <p>为了使施工噪声对周边敏感点的影响降到最低，评价建议施工单位从以下几方面着手，采取适当的实践措施来减轻噪声的影响。</p> <p>（1）为了避免对声环境敏感点的影响，所以应严禁在夜间以及中午休息的时间进行土方开挖工作。</p> <p>（2）改进施工技术，尽量选用低噪声的设备和工艺；机动车辆的喇叭选用指向性强的低噪声喇叭；加强机械设备的维修和保养，保持设备良好的运行工况，减少运行噪声。</p> <p>（3）施工车辆进出应合理安排，尽量远离声敏感点。</p> <p>（4）合理布局施工现场</p> <p>合理科学地布局施工现场，避免在同一地点附近安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，并尽可能选择在远离现有居民点的地方。加强施工运输车辆的管理，在工程区车流量较高的路口设立限速标志牌。在各施工场地设置进入施工区的标志牌，禁止高音鸣笛。合理制定施工运输线路，尽量避开居民集中区。</p> <p>（5）合理安排施工时间</p> <p>施工单位合理安排施工时间，在施工场界处设置彩钢板围挡，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以降低对周边居民生活的影响。</p> <p>（6）施工人员防护措施</p> <p>工程施工噪声主要受影响对象包含场内施工人员，可采取配备使用耳塞、耳罩等个人防护措施进行保护；对开挖施工面采取遮盖和拦挡等降噪措施。</p>
--	--

	<p>综上所述，施工期噪声对环境的不利影响是暂时、短期的行为，项目完工后，施工噪声的影响将不再存在，因此，在采取以上环保措施后，施工期对周边声环境质量影响较小。</p> <p>5.1.5 施工期固废防治措施</p> <p>（1）生活垃圾处理</p> <p>施工期施工人员生活垃圾经集中收集后，定期由环卫部门清运处置。</p> <p>（2）废建筑垃圾</p> <p>项目施工期产生少量废建筑材料。在施工期加强了对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料，废建筑材料及时出售给废品回收公司处理，不能回收利用的分类收集后运至建设部门指定地点，统一处理，禁止乱堆乱放。</p> <p>（3）工程弃土</p> <p>主体工程开挖土石方 2430m³，回填量约 1756m³，回填量中 929m³ 来源于外购土方，其余 827m³ 来源于自体开挖，余方中 1603m³ 用于村项目基础回填。</p> <p>5.1.6 环境风险</p> <p>①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订了各项管理制度，加强日常监督检查。</p> <p>②水库区设立了管理岗位，严格制定制度，防止施工废水泄露。</p> <p>③加强工程运输车辆司机道路运输安全教育和环保教育，提高相关司机的安全环保意识。</p> <p>④加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工，尽量避免汛期施工。</p> <p>⑤对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在水库坝顶施工时，配备足够的油污染净化、清理器材和防护设备。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>工程实施后，将显著提高区域防洪能力，改善区域水质环境，环境效益显著，有利于区域经济社会的可持续发展。本项目建成后，不新增管理机构及人员，运营期项目对环境影响主要为正效应影响。</p>

其他	<p>1、环境管理</p> <p>本工程环境管理的目标是：确保施工期所有环保措施的落实；加强施工期环境监理；严防施工时污染扩大扩散；确保施工期环保目标的实现。</p> <p>（1）环境管理机构设置与职责</p> <p>工程管理机构应设立专门的环境保护机构，配备专职的环保管理人员，负责工程施工的环境管理、环境监测和污染事故应急处理，并协调工程管理与环境管理的关系。该机构的具体职责是：</p> <p>a.根据各施工段的施工内容和当地环境保护要求，制定本工程环境管理制度和章程，制定详细的施工期污染防治措施计划和应急计划；</p> <p>b.负责对施工人员进行环境保护培训，明确施工应采取的环境保护措施及注意事项；</p> <p>c.施工中全过程跟踪检查、监督环境管理制度和环保措施执行情况，是否符合当地环境保护的要求，及时反馈当地环保部门意见和要求；</p> <p>d.负责开展施工期环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；</p> <p>e.及时发现施工中可能出现的各类生态破坏和环境污染问题，负责处理各类污染事故和善后处理等。</p> <p>（2）环境管理项目与内容</p> <p>a.检查各施工段是否有详细的环保措施计划，计划的内容是否全面周到，是否有可执行性，如果操作性不强，指导其作相应完善；</p> <p>b.负责审查环境监理工程师的资质，明确其工作内容与责任；</p> <p>c.检查监督施工过程“三废”排放是否符合环保要求，重点检查监督以下内容：</p> <p>①施工噪声污染控制措施落实情况；</p> <p>②弃土方及其它废物处置方式或堆放地点是否合适；</p> <p>d.检查监督施工过程的生态环境保护措施，如：临时占地的植被保护及植被恢复计划执行情况；</p> <p>e.检查监督其它环境保护措施和计划：</p> <p>①车辆及各类施工机械的管理及维护措施是否满足环境保护要求；</p>
----	--

	<p>②对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油是否加强管理，有无随意倾倒现象，处理方式是否符合环保要求；③施工场地是否有防扬尘措施。</p> <p>2、施工期环境监测计划</p> <p>本工程施工期环境监测的主要任务，是对施工水库的水质、施工噪声、大气环境等进行监测。</p> <p>（1）地表水水质监测</p> <p>根据工程特点及施工内容，对水库水质进行监测。</p> <p>监测项目按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）进行。主要为水温、pH、DO、COD、NH₃-N、BOD₅、TP、石油类。</p> <p>监测频次：施工期间每季度监测 1 次，直至施工期结束。</p> <p>（2）大气</p> <p>为监控工程施工粉尘对环境敏感点大气环境质量的影响，受本项目影响较大的鲤塘村设置一个大气监测点，监测因子为 TSP，监测频次为为每季度监测 1 次。</p> <p>（3）噪声</p> <p>施工期在项目区周边声环境敏感点鲤塘村设置 1 个监测点，监测频次为每季度监测 1 次，监测昼夜等效 A 声级。</p>
--	---

项目预算总费用为 421.54 万元，其中环保投资 18 万元，占总投资的 4.2%，环保投资明细见表 5-1 所示。

表 5-1 项目环保投资一览表

类别	环保治理措施	投资 (万元)
废气	扬尘： 严格落实施工过程“六个百分百”中相关要求。沿施工现场四周连续设置施工围挡；现场裸土应采取覆盖等措施，施工现场建筑材料和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取密目网覆盖等措施；施工现场应采用机械喷雾与人工洒水相结合的方式有效控制施工扬尘；施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，运输土石方、散装物料、建筑垃圾等车辆，密闭且冲洗后方可驶出施工现场，严禁车辆带泥上路。 施工机械及运输车辆： 加强对施工机械、运输车辆的维修保养禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作。	2
废水	生活污水： 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肥，不外排。 施工废水： 沉淀处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排。 基坑废水： 基坑开挖后在坑底设置集水井，在集水井中设置潜水泵排水，基坑废水经抽排至施工区沉淀池处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘。	4
噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间，禁止夜间施工，避免高噪声设备同时运行，施工机械基础减振、距离衰减等。	3
固废	生活垃圾： 垃圾桶集中收集后，委托环卫部门定期处理。 建筑垃圾： 具有回收利用价值建筑垃圾的尽可能回收利用，剩余建筑垃圾运至相关建筑垃圾处理单位综合利用。 废弃土石方： 用于村项目基础回填	5
生态环境	①植被恢复，及时复绿。 ②生态保护宣传培训，设置警示宣传牌。 ③施工人员管理，严禁施工人员猎捕鱼类、蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物。	2
环境监测	定期监测水库水质情况，在施工敏感区设置大气和噪声监测点	2
总计		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	①合理规划施工布局，施工场区选择在植被少、距离区域道路较近的场地；②施工结束时，及时恢复临时占地范围的土地使用功能；③加强施工管理；③设置警示牌；	消除或减缓工程对陆生生态环境的不利影响	/	/
水生生态	①加强施工防护和巡视措施； ②施工废污水、弃渣和生活垃圾等应及时收集、清运并进行无害化处理措施，避免其污染水体，减缓对水生生物的影响；	消除或减缓工程对水生生态环境的不利影响	/	/
地表水环境	①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肥，不外排； ②车辆、设备冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排； ③基坑废水经抽排至施工区沉淀池处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排。	施工废水不外排，生活污水用于农肥，不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①噪声低、振动小、能耗小的先进设备； ②合理安排施工时间； ③靠近敏感点施工时，设置施工隔声围挡。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工场地实施六个百分百； ②施工区每天洒水降尘； ③物料密闭运输，堆场采用土工布苫盖、洒水等措施； ④避免在大风气象条件下施工。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值	/	/
固体废物	①废弃土石方用于村项目基础回填； ②具有回收利用价值建筑垃圾的尽可能回收利用，剩余建筑垃圾运至相关建筑垃圾处理单位综合利用； ③施工人员生活垃圾委托环卫部门处理。	/	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	噪声监测：在鲤塘村设1个监测点，每季度监测1次； 大气监测：在鲤塘村设置1个监测点，无组织废气监测，监测项目TSP。每季度监测一次 地表水：水库每季度监测一次。	噪声：满足GB12523-2011要求；大气：满足GB16297-1996要求；地表水满足GB3838-2002要求。	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

工程实施会对水环境、水生生态和陆生生态等带来不利影响；施工“三废”和噪声会对区域环境质量带来一定的影响，但在严格监控各种施工活动和采取相应的减缓措施后，工程建设对环境的不利影响可以得到有效减缓。从环境影响的角度分析可知，本项目的建设是可行的。