

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程

委托单位：梅州市梅江区水务服务中心

编制单位：广东中沁工程咨询有限公司

编制日期：2025年2月

编制单位：广东中沁工程咨询有限公司

法人代表：杜美兰

技术负责人：张桂森

项目负责人：叶凯

编制人员：叶凯

编制单位联系人：丘丽婷

电话：0753-2321696

传真：--

地址：梅州市梅县区新城办事处科技路牌坊下二巷 40 号 502 房

邮编：514000

目录

前言	1
一、项目总体情况	2
二、验收调查范围、因子、目标、重点	4
三、验收执行标准	6
四、项目工程概况	8
五、环境影响评价回顾	18
六、环境保护措施执行情况	21
七、环境影响调查	23
八、环境质量及污染源监测	26
九、环境管理状况及监测计划	28
十、调查结论与建议	29
附件 1 委托书	33
附件 2 梅州市梅江区发展和改革局关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计概算的批复	34
附件 3 环评批复	37
附件 4 初步设计批复文件	41
附件 5 监测报告	45
附图 1 工程地理位置图	59
附图 2 施工期现场照片	60
附图 3 工程现状图	61
附图 4 工程平面布置图	62
附图 5 监测点位图	63

前言

南蛇坑水库位于梅州市梅江区城北镇岭上村，属梅江一级支流程江支流扎田水，坝址以上集雨面积 1.20km²，干流河长 2.10km，河床比降为 0.035，是一宗以“防洪为主，结合灌溉”的小（2）型水库，属 V 等工程，主要永久性建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。总库容 20.76 万 m³，正常库容 10.95 万 m³，水库设计灌溉面积 1000 亩，捍卫人口 1500 人，捍卫耕地 1500 亩。南蛇坑水库兴建于 1957 年，上一次除险加固竣工于 2015 年。2021 年 11 月对该水库进行了安全鉴定，水库大坝被鉴定为三类坝，水库工程存在的多项安全隐患，时刻威胁着水库下游人民群众的生命和财产安全，下游灌区的灌溉用水得不到保证，农田生产受到影响，农民的生活得不到保障，严重制约着当地社会经济的发展。因此，必须尽快除险加固，消除不安全因素，发挥水库的正常的灌溉效益，水库除险加固刻不容缓，应尽快动工修建。

梅州市梅江区水务服务中心于 2023 年 6 月委托汕头市绿臻环保科技有限公司编制了《梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 9 月 7 日取得了梅州市生态环境局梅江分局《关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目的环保批复意见》（梅环梅江审〔2023〕21 号）。

本工程于 2023 年 9 月 20 日开工，至 2023 年 12 月 31 日完工。经现场勘察及查阅资料，该工程已完成并具备验收条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件要求，受梅州市梅江区水务服务中心委托（见附件 1），广东中沁工程咨询有限公司承担了该建设项目竣工环境保护验收调查工作。我司接受委托后，立即组织有关人员认真分析其相关资料，进行现场调查，会同相关单位检查环保措施落实和运行情况，并在现场勘察、监测分析和调查的基础上，按照相关技术规范要求，编制完成了《梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目竣工环境保护验收调查表》。

一、项目总体情况

建设项目名称	梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程				
建设单位	梅州市梅江区水务服务中心				
法人代表	黄先斌	联系人	黄先斌		
通信地址	梅州市梅江区仲元东路 51 号				
联系电话	13502531366	传真	——	邮编	514031
建设地点	梅州市梅江区城北镇岭上村				
项目性质	新建 改建√ 技改	行业类别	N7610 防洪除涝设施管理		
环境影响报告表名称	梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	汕头市绿臻环保科技有限公司				
初步设计单位	梅州市海河水利水电设计有限公司				
环境影响评价审批部门	梅州市生态环境局梅江分局	文号	梅环梅江审（2023）21 号	时间	2023 年 9 月 7 日
初步设计审批部门	梅州市水务局	文号	梅市水建管（2022）170 号	时间	2022 年 12 月 22 日
工程施工单位	广东海纳工程管理咨询有限公司				
验收监测单位	梅州市高远科技有限公司				
投资总概算（万元）	214.88	其中：环境保护投资（万元）	7.1	实际环境保护投资占总	3.30%
实际总投资（万元）	134.42	其中：环境保护投资（万元）	6.1	投资比例	4.54%
设计生产能力	/	建设项目开工日期		2023 年 9 月 20 日	
实际生产能力	/	完工日期		2023 年 12 月 31 日	

<p>项目建设过程简述（项目立项～试运行）</p>	<p>1、项目立项情况</p> <p>“梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程”于 2023 年 3 月 29 日已取得梅州市梅江区发展和改革局出具的《梅州市梅江区发展和改革局关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程 初步设计概算的批复》（梅江发改投审〔2023〕17 号），详见附件 2。</p> <p>2、环境影响评价文件审批时间</p> <p>梅州市梅江区水务服务中心于 2023 年 6 月委托汕头市绿臻环保科技有限公司编制了《梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程 建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 9 月 7 日取得了梅州市生态环境局梅江分局审批的《关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程 建设项目的环保批复意见》（梅环梅江审〔2023〕21 号），详见附件 3。</p> <p>3、项目设计审批情况</p> <p>“梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程”于 2022 年 12 月 22 日由梅州市水务局审批《梅州市水务局关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计的批复》（梅市水建管〔2022〕170 号），详见附件 4。</p> <p>4、项目建设过程</p> <p>本工程于 2023 年 9 月 20 日开工建设，于 2023 年 12 月 31 日完工。</p>
---------------------------	---

二、验收调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程竣工验收调查范围与环评范围保持一致。</p> <p>(1) 大气环境、声环境：项目为水库除险加固工程，且无水电站发电工程，本工程运营期无噪声、大气污染影响。以此做不监测的说明；</p> <p>(2) 水环境：项目周边 200m 范围内水体；</p> <p>(3) 自然生态：项目周边 200m 范围内的生态环境。</p>
<p>调查因子</p>	<p>生态环境、水环境、固废环境：</p> <p>(1) 水环境：pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、悬浮物、粪大肠菌群、石油类；</p> <p>(2) 固废环境：施工期工程弃渣、生活垃圾处置情况；</p> <p>(3) 生态环境：工程占地、植被、陆生生物及水生生物等。</p>

本项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。主要环境敏感目标见表 2-1。

表 2-1 环境敏感目标情况

环境要素	名称	性质	相对主坝方位	距主坝中心距离(m)	规模	保护目标
地表水	南蛇坑水库	水库	北面	0	小(2)型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
大气环境 声环境	居民点 1	居民	西南面	425	约 15 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
	居民点 2	居民	南面	465	约 18 人	
	居民点 3	居民	东南面	280	约 20 人	
	居民点 4	居民	东南面	340	约 15 人	
	居民点 5	居民	东南面	360	约 5 人	

环境敏感目标

根据水库工程建设项目环境影响、污染的特征, 本次调查的重点是工程建设造成的生态环境影响、声环境影响、环境空气影响及水环境影响, 环境影响报告表及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性, 并根据调查结果提出环境保护补救措施。

调查重点

- 1、调查实际工程内容及方案的变更情况。
- 2、重要生态保护区和环境敏感目标。
- 3、调查环境影响报告表及其批复中提出的主要环境影响。
- 4、环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果等。
- 5、配套环境保护设施的运行情况及治理效果。
- 6、调查实际工程“三同时”执行情况。
- 7、工程环境保护投资情况。

三、验收执行标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。具体标准值见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准
	24 小时平均		150	
	1 小时平均		500	
NO ₂	年平均		40	
	24 小时平均		80	
	1 小时平均		200	
O ₃	日最大 8 小时平均		160	
	1 小时平均		200	
PM ₁₀	年平均		70	
	24 小时平均		150	
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	mg/m ³	4	
	1 小时平均		10	
TSP	年平均	μg/m ³	200	
	24 小时平均		300	

2、地表水环境质量标准

项目地表水南蛇坑水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，具体见下表。

表 3-2 地表水环境质量标准（pH 无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总磷
浓度 (mg/L)	6-9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.025
项目	悬浮物	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (个/L)	石油类		
浓度 (mg/L)	/	≤0.2	≤2000	≤0.05		

3、声环境质量标准

项目附近声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，具体标准值见下表。

表 3-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1 类	55	45

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废气

项目施工期外排的废气主要为施工扬尘、施工设备施工机械及运输设备燃油废气，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-4 废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.40
氮氧化物		0.12

(2) 废水

施工期：本项目工作人员食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水；施工机械冲洗废水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准后回用于洒水、抑尘等环节，不外排。混凝土拌和系统废水经处理后能达到《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)，循环利用于拌和系统，不外排。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(4) 固废

一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关规定。

总
量
控
制
指
标

本项目为水库防洪除涝工程，建成后不产生废水、废气，故不设置总量指标。

四、项目工程概况

项目名称	梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程
项目地理位置	梅州市梅江区城北镇岭上村（详见附图 1）

工程内容及规模：

梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程位于梅州市梅江区城北镇岭上村，实际总投资 134.42 万元，主要建设内容包括：

（1）大坝加固内容：坝顶新建 C25 钢筋砼防浪墙；充填灌浆；修复坝顶路面，新建排水沟；拆除贴坡反滤，新建干砌石排水棱体，拆除重建坝脚集渗沟；对大坝下游坡进行培厚，并植草护坡；拆除重建坝后坡排水沟。

（2）输水建筑物加固内容：拆除虹吸输水涵管，并对穿坝段涵管进行封堵处理；原输水底涵套 DN400 钢管；拆除重建底涵进水口、出水口，拆除重建拉杆房、拉杆及其支墩。

（3）其他加固内容：修缮管理房；大坝进行白蚁治理；新建防汛物料池；坝顶太阳能路灯；修复坝址下游灌溉渠道。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

1、工程建设内容

本项目实际建设内容与环评阶段变化情况详见表 4-1。

表 4-1 项目实际建设情况一览表

名称	环评建设内容	实际建设内容	与环评是否一致
大坝加固工程	主要加固措施为：坝顶扩宽部分新建砼路面，充填灌浆后，坝顶铺设沥青路面，新建防浪墙，下游侧设排水沟；上游坝坡砼护坡面板分缝清理后采用沥青灌缝；在下游坝坡培厚坝体，坡面铺草皮护坡完善坡面排水沟、步级等；拆除原有贴坡反滤体，新建排水体反滤体外坡脚设置集渗沟、截水墙和量水堰；坝体充填灌浆。	坝顶新建 C25 钢筋砼防浪墙；充填灌浆；修复坝顶路面，新建排水沟；拆除贴坡反滤，新建干砌石排水棱体，拆除重建坝脚集渗沟；对大坝下游坡进行培厚，并植草护坡；拆除重建坝后坡排水沟。	与环评一致
溢洪道加固工程	主要加固措施为：溢洪道消力池及下游 100m 范围河道清淤疏。现状溢洪道结构完好，为保证行洪通畅，对溢洪道消力池及下游 100m 范围河道进行清淤疏浚。	溢洪道消力池及下游 100m 范围河道清淤疏。	与环评一致

输水涵加固工程	现状输水涵管内套钢管；拆除原启闭机及放水设备，重建启闭机房、拉杆配套闸门及启闭机。	拆除虹吸输水涵管，并对穿坝段涵管进行封堵处理；原输水底涵套DN400 钢管；拆除重建底涵进水口、出水口，拆除重建拉杆房、拉杆及其支墩。	与环评一致
其他加固工程	主要加固措施为：修缮管养房；大坝白蚁防治；完善大坝安全监测设施；补充储备防汛物料等。	修缮管理房；大坝进行白蚁治理；新建防汛物料池；坝顶太阳能路灯；修复坝址下游灌溉渠道。	与环评基本一致，增加建设坝顶太阳能路灯，修复坝址下游灌溉渠道。

2、是否重大变动

根据环境保护部办公厅 2015 年 6 月 4 日《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中的相关内容，本项目对照情况如下：

表 4-2 本项目与重大变动清单对照表

项目	环评文件及批复要求	本项目实际情况	是否属于重大变动
性质	改建	改建	否
规模	总库容 20.76 万 m ³	总库容 20.76 万 m ³	否
地点	梅州市梅江区城北镇岭上村	梅州市梅江区城北镇岭上村	否
生产工艺	灌浆施工、混凝土浇筑、钢管套管施工	灌浆施工、混凝土浇筑、钢管套管施工	否
环境保护措施	<p>施工期： 废水：施工机械冲洗废水经沉淀处理后回用于再次机械冲洗，混凝土拌和系统废水经沉淀处理后循环用于拌和系统，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放； 废气：施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理； 噪声：合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和施工机械； 固体废物：施工工程弃渣全部堆放于水行政主管部门指定的弃渣场、生活垃圾交由环卫部门转运处置、废油脂交有资质单位处置。</p>	<p>施工期： 废水：施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，达到要求后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。 废气：施工废气经采取施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理等措施，对周围环境影响不大。 噪声：项目实施过程中产生的噪声通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响。 固体废物：据现场调查及访问，施工期固体废物实际产生的主要有生活垃圾，无施工工程弃渣，无废油脂。 ①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。 ②本工程开挖方量均用于回填，无借方，无弃方，不存在施工工程弃渣。</p>	<p>据现场调查及访问，施工期固体废物实际产生的主要有生活垃圾，无施工工程弃渣，无废油脂，生活垃圾交环卫部门处理，不会对环境造成不利影响，不属于重大变动。</p>

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，无需重新报批环评文件。

施工期工艺流程

1、主体工程施工

(1) 灌浆施工

灌浆施工时，采用自下而上法，各孔的灌浆参数按现场试验情况确定。在输水涵管段，进行大坝基础防渗灌浆时应避开涵管，在涵管两侧进行灌浆，务求使坝基防渗灌浆连续，进行坝体灌浆时，必须控制好钻孔深度和钻孔间路，不允许破坏到输水涵管。

坝体灌浆材料采用粉质粘土和水泥混合浆，要求水泥、黄泥粘土的比例为 1：3，浆液容重(1.2~1.6)g/cm³。沿坝轴线上、下游坝顶进行水泥灌浆。水灰比遵循由稀到浓的原则逐级改变。开灌水灰比采用 8：1，依次可用 8：1、5：1、3：1、2：1、1.5：1、1：1、0.8：1、0.6：1、0.5：1(重量比)等九个比级。

灌浆开始时先用稀浆(一般为 1.3~1.4 t/m³)，经过 3~5 分钟后再加大浆液稠度，若孔口压力下降和注浆管出现负压(压力表读数为 0 以下)，应再加大浆液稠度。每孔每次灌浆量以孔深计控制每米 0.5~1m³ 浆量，每孔灌浆次数应在 5 次以上。当经过几次灌浆基本不吃浆或孔口压力达到或接近设计灌浆压力时，应立即停灌，提升注浆管 3~4 米继续灌到设计要求，如此反复灌注，直至该孔灌浆达到设计要求为止。灌浆的主要特点是“少灌多复”，即：一次灌浆量要少，重复灌浆次数要多。

灌浆压力由孔口压力表控制，灌浆压力控制在 0~3 kg/cm²，孔底和闸室、坝肩注浆时可施加灌浆压力的大值。

(2) 混凝土浇筑

1)工艺流程

钢模湿润→砼运输→混凝土入模→机械捣固→人工表面抹平→养护 14 天以上。

2)砼施工操作要求

a.砼试块的留置应按施工规范的规定进行，抽取试样应有监理（建设）单位人员的见证。

b.砼运输、浇筑及间歇的全部时间不应超过砼的初凝时间，同一施工段应连续浇筑。

c.砼的施工缝应设置在结构受剪力较小的部位。

d.砼应在浇筑完成后的 12 小时以内对砼加以覆盖和浇水，浇水次数应能保持砼处于湿润状态。

e.砼养护时间不得少于 14 天。

3)砼的浇筑

a.为避免拌和物浇筑时发生离析，其自由下落高度不应超过 2m，否则应使用滑槽或串筒。分层浇筑时，串筒或滑槽离浇筑面的高度应控制在 1m 以内，以避免溅起的水泥浆污染模板。当模板溅有水泥浆时，应派专人及时清除。

b.当浇筑厚度大于 50cm 时，为保证振捣密实，应分层浇灌、分层捣实，并在下层拌合物凝固之前，将上层拌合物浇灌和振捣密实，其浇筑厚度应不大于振捣棒作用部分长度的 1.25 倍。

c.浇筑砼的最长间歇时间应按所用水泥品种及砼凝结条件确定，不应超过下表。

表 4-3 浇筑砼最长间歇时间表

混凝土标号	气温	
	低于 25°C	高于 25°C
C20 以下	210 (min)	180 (min)
C20 以上	180 (min)	150 (min)

(上表包括砼的运输和浇筑时间，未包括特殊施工所采取的措施。)

d.砼的振捣应按下列规定执行。

振捣方式与砼面垂直或斜向振捣，振捣器插入下层砼 10cm 左右。

振动棒的排列应按行列式或交错式排列。

振捣时间每一插点的振捣时间为 20~30 秒，并且不出现气泡为止。

对于拌合物不能直接到达的边、角等部位，应采用人工平仓，严禁采用振动器平仓。

对于振动后砼表面出现的泌水，可用人工刮水的方法清除。

e.对于施工缝的处理，应符合下列规定：

已浇筑的砼，其抗压强度不小于 12kg/cm²；

在已硬化的砼表面上，应清除水泥浮浆和松动石或软弱砼层，并加以充分润湿和冲洗干净，不得积水。

4) 砼的养护

在平均气温高于+5°C条件下,用适当的材料把砼覆盖并适当浇水,使砼在规定时间内有足够的湿润状态,符合下列规定：

a.开始养护时间：由温度决定，当最高气温低于 25°C 时，浇捣完毕 12 小时内加盖浇水养护。当最高气温高于 25°C 时，浇捣完毕 6 小时内加盖浇水养护。

b.浇水养护时间的长短

对于普通水泥拌制的砼，应不少于 7 昼夜。对掺有缓凝型外加剂或有抗渗要求的砼，不少于 14 昼夜。

c.浇水次数

应能保持足够的湿润状态，养护初期水泥水化作用较快，浇水次数要多。气温高时，也应增加浇水次数。

d.覆盖材料

大体积结构可采用塑料薄膜覆盖，小面积结构，可用草帘覆盖养护。

砼必须养护至强度达到 $12\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上，始准在其上行人或组织下一工序的施工。

(3) 钢管套管施工

1) 涵管的检测

由于涵管内空间相对狭小，在钢管牵引就位后无法进行第二次调整，所以需要在套管安装前通过对涵管内的平面度、直线度、椭圆度等相关数据进行检测，确保涵管内的各种尺寸数据在安装套管的公差范围内后才进行套管安装。如不满足，需要对涵管尺寸进行修正，直到符合要求为止。

根据涵管施工的实际条件，输水涵管进口闸门必须封堵，钢管只能从出口分节拉进去，钢管分节利用设置在进口的卷扬机拖进去。根据安排，工程具备套管条件时，首先对进水口进行施工围堰，组织测量人员对整个涵管的范围做一个精密的测量以便套管方案的调整。

2) 涵管内的布置

原涵管内径为 400mm ，在涵管底部和 90° 腰线位置铺设滑道，跨度偏差为 $\pm 2\text{mm}$ 。在套管底部与滑道接触位置焊接钢滑块，使套管在滑道上滑动。

3) 涵管内滑道的安装

由于钢管自身重量较大，普通滑道摩擦阻力过大，不能满足要求，所以涵管内布置的滑道为铜基镶嵌滑道。铜基镶嵌滑道为材料为复合材料，不允许焊接，因此必须采用螺栓连接。为了保证钢管的安装满足设计要求，在涵管安装滑道位置放出中心线以保证滑块的直线度。滑道上中心线在安装时要与涵管上的中心线重合。在滑道位置定好后，用冲击钻在螺栓孔位置上钻孔，孔要与滑道配钻，保证螺栓孔同心。钻好孔后将滑道用膨胀螺栓固定，同时要保证两滑道接头高低差小于 0.5mm ，直线方向错边小于 1mm 。

4) 套管组对固定

拖车把钢管运输至涵管套管安装现场，由吊机配合卷扬机将管节运至安装位置，根据已复核后的基准台进行中心、高程的调整，经过检查合格后，即可用型钢将钢管固定于锚入原混凝土涵管壁的锚筋上，经检查固定牢固后，将第二节管段运至安装位置，以第一节钢管为基准调

整第二节钢管的中心和高程，同时用千斤顶和拉紧器调整相邻两管口的间隙，管口压缝采用压马和楔子板压缝，压缝一般从上中心向下分两个工作面进行，同时，要注意钢板错边和环缝间隙。为保证套管安装进度，将两节钢管组成大节后，应重新复核中心线偏差和倾斜度将首装节的上、下游管口的几何中心误差调整至 5mm 以内（运用中垂线原理，采用水平仪、吊线球、钢粉尺，便可将临时活动支腿焊死，用型钢将钢管固定于预埋的错筋上。

5) 套管焊接

现场焊缝焊接为防止加固焊接时，因焊接收缩造成钢管位移，加同型铜有端焊缝，应为搭接焊，且应在最后焊接。加固完，再复测中心线、高程、里程和倾斜，作好记录。管节节安装好后，为保证管道不发生位移，可先浇筑一部分水泥砂浆用于定位。浇注前应对该段的焊接进行检测，合格后方可浇筑。基坑内环向焊缝用埋弧自动焊进行焊接。涵洞洞口焊接的安装焊缝为套管环焊缝，全位置焊接，焊接方法为手工电弧焊。焊接过程中，应保持焊接参数一致。

6) 焊工和无损检测人员资格

a.焊工。所有参与焊接的人员必须取得特种作业操作证，持证上岗。特种作业证到期的或者半年以上未进行焊接的，应重新进行考试。

b.无损检测人员。无损检测人员应经过专业培训，通过国家专业部门考试，并取得无损检测资格证书。评定焊缝质量应由 II 级或 II 级以上的无损检测人员担任。

7) 焊接环境

当焊接环境出现下列情况时，应采取有效的保护措施，无保护措施，应停止焊接工作。a. 风速大于 8m/s；b.相对湿度大于 90%；c.雨天和雪天的露天施焊。

8) 焊接要求及焊接工艺

a.定位焊焊接应符合下列规定：一类、二类焊缝的定位焊焊接工艺和对焊工的要求与主缝（即一类、二类焊缝，下同）相同。在距焊缝端部 30mm 左右进行定位焊，在 50mm 以上的长度，100 ~ 400mm 的距离，厚度不应超过 1/2 的正式焊缝且不大于 8mm。

b.在正式焊接前，如发现定位焊有质量问题应先处理后再进行焊接。

c.焊接前将坡口内的毛刺、坡口及两侧的铁锈、油污、水等处理干净。

d.露天焊接如遇雨和四级以上大风，相对湿度在 90%以上时，焊接地点设置防护棚保护，否则停止施焊。

e.焊接时，按照安装焊缝的顺序逐条焊接，不得跳跃。

f.在完成一侧焊缝焊接后，另一侧用碳弧气刨清根，清洗后的根用砂轮磨削机去除渗碳层。

g.焊接材料。焊条在使用前必须烘干，按照使用说明书或 DL5017—1993 第 6.3.8 条的要求进行烘焙。要做好焊条的储存、烘烤和发放工作，并及时做好烘烤试验温度和焊条的发放和回收记录，烘烤温度按规定执行焊条焊接而来。烘烤后的焊条保持在恒温管中，温度为 150~100℃，随用随取，然后干燥的焊条在绝缘筒内存放不能超过 4h，否则需重新烘烤，且不得重复两次以上。烘烤好的焊条不能有脱落和明显的裂纹。

9) 焊缝检验

a.焊接后的焊缝，焊接人员应先自己检查是否合格，合格后在焊缝附近用油漆标志，并做记录为后续的检查做参考。

b.所有焊缝均应进行外观检查，外观质量应符合规定要求。

c.钢管焊缝应在焊接完成 24h 内进行无损探伤检查。

d.无损检测要求按设计图纸和《套管制造安装及验收规范》的要求执行。

10) 焊缝缺陷处理

检查出质量缺陷的焊缝，必须进行返修并制定返修方案，返修后应按原要求进行检验。同一部位的返修次数不超过两次。当超过两次时，重新制定新的返修措施报监理人批准后实施。返修后的焊缝重新进行检验。

工程占地及平面布置

本工程根据现场施工条件和施工项目分布、现场地形地貌，以及施工总布置的规划原则，对工程进行建设。本项目在大坝左坝端设材料和劳动保护用品仓库，建筑面积 200m²。根据本项目主要建设内容，无需铺设临时道路。

工程环境保护投资明细

本工程实际总投资 134.42 万元，实际环保投资 6.1 万元，占工程总投资的 4.54%。

表 4-4 项目主要环保投资明细表

类别		环保措施		实际环保投资 (万元)
施工期	生态保护	水土保持措施	工程措施、植物措施、临时措施、独立费用、水土保持功能补偿费用等	1.2
	环境空气	扬尘防治	洒水抑制扬尘	1.4
			对堆场、物料进行覆盖	
	水环境	废水防治	施工场地设置隔油沉淀池、沉淀池等废水处理设施	1.3
	声环境	噪声防治	低噪声机械、施工围栏、机械定期保养、维护等	1.2
固体废物	生活垃圾	统一收集后由环卫部门统一清运	1	
合计				6.1

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期

1、施工期废水排放及治理措施

本项目工作人员施工废水、食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水、施工期初期雨水。

施工废水：施工废水主要为机械设备运转的冷却水和车辆及机械设备的冲洗废水、作业面冲洗废水等废水。施工废水集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，处理后的废水回用于再次机械冲洗，不外排。

施工期初期雨水：施工单位采取现场围蔽及其他防止雨水冲刷的措施，并在施工场地建设临时的雨水导排沟、导流沟末端设置沉砂池，施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放，避免雨水横流现象，减少水土流失，不会对周围环境造成任何不利影响。据调查，施工期未收到施工废水污染投诉。

2、施工期废气排放及治理措施

本项目施工期产生的废气主要为施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘，为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，建设单位在施工阶段采取以下防护措施：

①对施工场地经常洒水，防止扬尘；开挖、钻孔和拆迁过程中洒水，以使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬污染周围空气环境。

②加强交通运输管理，运土卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒落装备，装卸前先冲洗干净，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

③运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，减少运行过程中的扬尘。

据调查，施工期未收到施工废气污染投诉。

3、施工期噪声排放及治理措施

施工期噪声来源于施工机械设备的运转及交通运输。本项目选用低噪声设备、减低设备运行噪声、合理安排噪声污染严重的设备的施工时间、暂不使用的设备立即关停等措施降噪，对周围环境的影响不大。据调查，施工期未收到施工噪声污染投诉。

4、施工期固体废物排放及治理措施

根据《梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目环境影响报告表》，环评报告中施工期固体废物包括生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣。

根据现场调查以及业主单位提供资料可知，本工程开挖方量均用于回填，无借方，无弃方，不存在施工工程弃渣。据现场调查及访问，本项目施工期间建筑工地实际产生的固体废物为生活垃圾，无施工工程弃渣，无废油脂。本项目施工期产生的生活垃圾交由环卫部门转运处理。本项目施工过程中所产生的固体废物不会直接向环境排放，且随着施工期的结束，这种影响也随之结束，不会对周围环境产生明显影响。据调查，施工期未收到固体废物污染投诉。

5、施工期生态环境保护措施

项目不涉及新增占地，施工时破坏的项目所在地及周边土壤结构通过施工结束后采取的植树种草等措施恢复原有面貌；工程施工临时场地布置和作业带占用和破坏一定面积的陆生植被通过工程完工清理及人工补植后自然恢复；施工期对底栖动物及陆生动物的影响通过工程结束后消失；施工单位在施工期做好项目所在区域水土保持措施。采取以上措施后对施工对项目所在区域的生态环境影响不大。据调查，施工期未收到生态环境污染投诉。

二、运营期

项目主要建设内容为水库除险加固工程，现场不设驻点办公人员，由水库管理部门派巡视人员管理，无生活污水排放和生活垃圾排放，对周围环境无影响。

五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（水环境、大气环境、声环境、固体废物和生态环境等）

汕头市绿臻环保科技有限公司对梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程进行了环境影响评价工作，报告表于 2023 年 9 月 7 日得到梅州市生态环境局梅江分局审批的批复，批复文号为梅环梅江审（2023）21 号。

项目环评报告结论如下：

5.1 环境质量现状

据监测数据及结果分析表明，项目所在地环境质量现状情况如下：

环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。南蛇坑水库断面各项指标均能达到II类标准值，地表水环境质量良好。环境噪声测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

5.2 项目施工期间环境影响评价结论

工程分析认为，在建设过程中会产生施工扬尘、施工机械及运输车辆排放尾气、施工噪声、施工废水、生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣等环境污染物，这些都会给周围环境造成不良的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视。因此，投资方和施工单位应加强施工管理，限制施工机械的工作时间，使建设期间对外环境的影响减至最低限度。施工废气经采取施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理等措施；施工废水统一收集至隔油池和沉淀池进行处理达标后回用。施工工程弃渣全部交由有资质的单位处置、生活垃圾交由环卫部门转运处置、废油脂交由有资质单位处理等措施。

另外，施工方禁止在中午（12：00-14：00）和夜间（22：00 一次日 6：00）进行有强噪声和振动污染的施工作业。

5.3 综合结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目性质与周边环境功能区划相符，选址合理可行。建设单位在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，确保各种治理设施正常运转和污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响较小。本项目施工期、营运期产生的噪声，在切实落实一系列噪声污染综合防治措施后，项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

《关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目的环保批复意见》（梅环梅江审〔2023〕21号），提出如下审批意见：

一、梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目位于梅州市梅江区城北镇岭上村南蛇坑水库。项目中心地理坐标为(N24°19'44.915", E116°04'12.463")，主要工程包括大坝加固工程、溢洪道加固工程、输水涵加固工程和其他加固工程。大坝加固工程：坝顶扩宽部分新建砼路面，充填灌浆后，坝顶铺设沥青路面，新建防浪墙，下游侧设排水沟；上游坝坡砼护坡面板分缝清理后采用沥青灌缝；在下游坝坡培厚坝体，坡面铺草皮护坡完善坡面排水沟、步级等；拆除原有贴坡反滤体，新建排水体反滤体外坡脚设置集渗沟、截水墙和量水堰；坝体充填灌浆。溢洪道加固工程：溢洪道消力池及下游 100m 范围河道清淤疏。现状溢洪道结构完好，为保证行洪通畅，对溢洪道消力池及下游 100m 范围河道进行清淤疏浚。输水涵加固工程：现状输水涵管内套钢管；拆除原启闭机及放水设备，重建启闭机房、拉杆配套闸门及启闭机。其他加固工程：修缮管养房；大坝白蚁防治；完善大坝安全监测设施；补充储备防汛物料等。施工工期为 6 个月，项目总投资 214.88 万元，其中环保投资 7.1 万元。

项目代码：2212-441402-04-01-455611

二、根据报告表的评价分析和评价结论，在落实污染防治和环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度，原则同意该项目建设。

三、项目建设和运营过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）废水：施工期间的废水主要为混凝土拌和系统废水施工机械冲洗废水及施工期初期雨水。混凝土拌和系统废水经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌机，经处理后执行《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)，循环利用于拌和系统，不外排。施工机械冲洗废水集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，处理后的废水回用于场地降尘洒水、机械冲洗，不外排。施工期初期雨水通过在施工场地建设临时的雨水导排沟、导流沟末端设置沉淀池，施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放。

（二）废气：施工期间的废气主要为施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘。施工机械及运输车辆排放尾气进行无组织排放。施工扬尘通过对土方堆场采取洒水防尘措施，对进出场运输车辆采取冲洗措施，进出场运输车辆慢速行驶减少扬尘。排放标准执

行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(三) 噪声：施工期间的噪声源主要为各类施工设备和运输车辆噪声。噪声源采取有效措施进行降噪处理，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(四) 固体废物：施工期间的固体废物主要为生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣。生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。废油脂约为 0.02t，用专用容器收集存放，定期交由有资质单位处置。弃渣量约为 1307.7m³，施工工程弃渣全部交由有资质的单位处置。一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。

(五) 项目为水库除险加固工程，主要是解决水库目前存在的安全隐患，不改变水库现有的工程任务，项目施工不改变水库防洪等级，项目水库除险加固工程实施后，水库的水位、防洪标准和泄洪流量、灌溉水量和河道内生态流量都不发生改变。因此水库除险加固工程实施后，对水库库区及坝下游水体的稀释扩散能力、水质均不会发生变化。

四、若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动，你单位应当重新报批项目环评文件。项目如涉及其他须许可事项，必须到相关行政主管部门办理手续。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国令第 682 号)要求，做好环境保护验收工作。

环评批复原件见附件 3。

六、环境保护措施执行情况

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	废气	施工废气经采取施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理等措施，对周围环境影响不大	施工废气经采取施工工地边界用挡网、围幕布将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理等措施，对周围环境影响不大	已按要求执行
	废水	本项目工作人员施工废水食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水、施工期初期雨水。施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，达到要求后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。	施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，达到要求后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。	已按要求执行
	噪声	施工期噪声来自各类施工设备和运输车辆等施工机械作业时产生的噪声，大多为不连续噪声，主要设备噪声和机械噪声。通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响，采取以上措施后噪声对环境影响很小。	项目实施过程中产生的噪声通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响。	已按要求执行

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	固体废物	<p>施工期固体废物包括生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣。</p> <p>①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>②施工工程弃渣运至水行政主管部门指定的弃渣场。</p> <p>③施工废油脂用专用容器收集存放，定期交由有资质单位处置。</p>	<p>据现场调查及访问，施工期固体废物实际产生的主要有生活垃圾，无施工工程弃渣，无废油脂。</p> <p>①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>②本工程开挖方量均用于回填，无借方，无弃方，不存在施工工程弃渣。</p>	已按要求执行
其他	总量控制	项目属于水库防洪除涝工程，运营期无废水、废气产生，无总量控制指标。	项目属于水库防洪除涝工程，运营期无废水、废气产生，无总量控制指标。	已按要求执行
	环评报告表批复中的要求	项目必须严格按照申报的内容和规模进行实施。若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的处理工艺或防止污染的促使发生重大变动，必须重新报批环评文件。	项目实际建设工程规模按规划设计方案实施建设，与环评报告及批复文件要求相比，工程投资及工程量在建设中根据实际情况有所调整，但是以上变更内容不属于重大变更。	已按要求执行
		建设项目竣工后，必须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的标准和程序，进行自主验收，编制验收报告并依法向社会公开。	该工程委托广东中沁工程咨询有限公司编制竣工验收调查报告表，并依法向社会公开。	已按要求执行

七、环境影响调查

施 工 期	生 态 影 响	<p>施工期生态环境的影响主要是土地利用、施工区域内植被破坏、水域、陆域动物的扰动,但这种影响是短暂的,施工期已进行了相应的保护措施,现施工期已结束,项目临时占地已按原貌进行恢复和绿化,施工期生态环境影响已逐渐消失。</p> <p>①对土地利用的影响:本项目水库除险加固工程,在现有工程的基础上进行加固、重建及治理。本项目临时占地类型主要为林地、草地等,施工期结束后已对施工迹地进行了恢复,本工程建设不会改变原有的土地利用性质,因此,对区域土地利用类型影响很小。</p> <p>②对水土流失的影响:施工期定期洒水降尘,开挖土方及时回填,进行土地平整,并对裸露土地进行表面植被培养,尽可能的恢复原有地貌,加强绿化、合理种植,因此本项目未造成严重水土流失现象。</p> <p>③对区域景观的影响:工程施工期间对景观环境的影响主要为填挖作业及临时施工区占地对植被、地形地貌的影响。本项目施工已结束,临时占地已进行复垦和植被恢复,临时占地区域已基本恢复原有景观,未对区域景观造成不良影响。</p> <p>④对植被环境的影响:施工期由于机械的碾压及施工人员的踩踏对土壤物理结构和化学成分发生改变,不利于植物的生长和植被恢复,因此,已尽量维护土壤现状,以有利于植被重建和生态恢复工作。</p> <p>⑤对陆生生态的影响:由于施工影响区内无国家保护名录内的鸟类和野生动物,加之施工结束后施工噪声随之结束,工程影响区内的鸟类和野生动物能够迅速恢复,因此工程施工对周围生态环境影响甚小。建设区域除农业生态和家畜、家禽之外,自然生态物种不多。基本上不存在对陆生野生动物的影响。</p> <p>⑥对水生生态的影响:粉尘对底栖动物的摄食和繁殖有一定影响,以尽量减少对水库水质的破坏,保护底栖动物和其他生物的生存环境。</p> <p>项目的建设对水利条件改变不大,施工水域水体没有鱼类产卵场。本工程涉及的区域内没有国家级和省级的水域自然保护区,也没有具有保护价值的水生生物。因此,工程建设对水生生态的影响较小。</p>
-------------	------------------	--

<p style="text-align: center;">污染 影响</p>	<p>1、废水</p> <p>施工期：本项目工作人员施工废水食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水、施工期初期雨水。施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理后回用于再次机械冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放，避免雨水横流现象，减少水土流失，不会对周围环境造成任何不利影响。据调查，施工期未收到施工废水污染投诉。</p> <p>运营期：本工程建成后无废水排放，不会对周围环境造成任何不利影响。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目施工期产生的废气主要是施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘等。施工机械及运输车辆排放尾气产生量较小，对周围环境影响不大；施工扬尘采取洒水防尘措施，对大气环境影响范围比较小。据调查，施工期未收到施工废气污染投诉。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声来自各类施工设备和运输车辆等施工机械作业时产生的噪声，大多为不连续噪声，主要设备噪声和机械噪声。通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响，采取以上措施后噪声对环境的影响很小。据调查，施工期未收到施工噪声污染投诉。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>据现场调查及访问，本项目施工期间建筑工地实际产生的固体废物为生活垃圾，无施工工程弃渣，无废油脂。</p> <p>①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>②本工程开挖回填土方量较大，经土方平衡，开挖土方量均用于回填，无借方，无弃方，不存在施工工程弃渣。</p> <p>据调查，施工期未收到施工固体废弃物污染投诉。</p>
<p style="text-align: center;">社会 影响</p>	<p>根据调查了解，在项目施工过程中，未发生过环保投诉及环境污染纠纷。</p>

运 行 期	生态 影响	<p>水库工程的建设在坝址下游形成了减水河段，由于流量减少，流速减慢，水体纳污能力明显减小。水库必须下放最小生态流量，以保证下游河道生态系统。通过调查，项目设置了生态流量下放管道，确保生态流量始终得到足量下放。</p> <p>本项目为水库除险加固工程，主要是解决水库目前存在的安全隐患，不改变水库现有的工程任务。因此，本工程建成后，对水库库区及坝下游水体的稀释扩散能力、水质均不会发生变化，对生态环境不会产生不良影响。</p>
	污染 影响	<p>本工程建成后，现场不设驻点办公人员，由水库管理部门派巡视人员管理，无生活污水排放和生活垃圾排放。</p>
	社会 影响	<p>本次除险加固消除水库工程目前存在的隐患，确保水库安全达标，并对库区环境加以整治，从而获得灌溉、防洪及环境美化等综合效益，对进一步提高城北镇的经济发展和人民生活水平发挥极其重要的作用。所以，本工程的建设具有良好的社会效益。</p>

八、环境质量及污染源监测

1、验收监测期间质量控制和质量保证

为了确保监测数据具有代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对验收监测的全过程（包括布点、采样、样品保存和运输、实验室分析、数据处理等）进行质量控制和质量保证。

- (1) 严格按照验收监测方案开展监测工作。
- (2) 合理布设监测点，保证监测点位的科学性和代表性。
- (3) 采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- (4) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证，所有仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内。
- (5) 样品测定过程中均按方法标准要求和质量控制；噪声测量前后均在现场使用校准仪器校准合格。
- (6) 监测报告严格执行三级审核制度。

2、环境质量监测

①地表水监测情况

监测项目及监测频次见表 8-1，监测点位见附图 5。

表 8-1 地表水环境监测点位、监测项目及频次

监测点位置及名称	监测项目	监测频次
南蛇坑水库断面	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、LAS、SS、粪大肠菌、石油类	1 次/天， 监测 1 天

②地表水监测结果

本次验收调查由梅州市高远科技有限公司实施监测，地表水现状监测结果详见表 8-2。

表 8-2 地表水检测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果	评价标准限值	单位
南蛇坑水库断面 W1	pH 值	7.2	6-9	无量纲
	溶解氧	8.0	≥6	mg/L
	悬浮物	16	—	mg/L
	化学需氧量	43	≤15	mg/L
	五日生化需氧量	11.3	≤3	mg/L
	总磷	0.282	≤0.025 (湖、库)	mg/L
	氨氮	0.813	≤0.5	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2	mg/L
	石油类	0.01L	≤0.05	mg/L
粪大肠菌群	1.3×10 ³	≤2000	MPN/L	

根据地表水检测结果可知，南蛇坑水库水质监测指标化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮超标，原因为近期为汛期，且受周边村庄生活污水等污染影响导致其超标，其余监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

九、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

1、施工期

项目施工期间的环境管理监控主要由工程监理单位执行，未专门设置环境监理。

监理单位设有专职人员，根据施工方案、环评报告及环评批复中要求，对项目施工过程进行环境管理。监理的重点主要包括污水、扬尘、噪声、固体废物及生态保护等问题。对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，并对毁坏的植被进行恢复，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中。

2、运营期

运营期的环境管理由建设单位设置兼职环保管理人员，负责组织、协调和监督工程区的环境保护工作，加强与环保部门的联系。

环境监测能力建设情况

项目运营单位不具备环境监测能力，环境监测任务主要委托具备环境监测资质的第三方检测机构完成，以及当地环保部门进行例行检查或监测。

环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况

本项目环境影响报告中无运营期环境监测计划，运营期正常情况下不会对周边环境产生影响，无需进行日常环境监测。项目不设置专门的环境管理监测机构。在事故状态下，委托有资质单位进行事故监测。

环境管理状况分析与建议

根据走访调查，整个施工期中未发生大的环境污染事故，对环境的影响也经采取的环保措施得到了较大的削减，未对周围环境造成不良影响，施工期的环境管理措施是有效的。

工程施工期的环境管理，施工期制定有详细的操作规范，能够有效地保证该工程采用的环保措施基本能够落实到位。总的说来，该工程环境管理机构及制度基本可行。

十、调查结论与建议

调查结论及建议

本次环境保护竣工验收调查对工程所采取的环境保护措施进行了详细调查，根据工程现状判定措施的落实情况，结合环境管理状况，从环境保护角度对本项目提出如下调查结论和建议：

1、工程概况

梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程位于梅州市梅江区城北镇岭上村，实际总投资 134.42 万元，梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程 主要建设内容包括：

(1) 大坝加固内容：坝顶新建 C25 钢筋砼防浪墙；充填灌浆；修复坝顶路面，新建排水沟；拆除贴坡反滤，新建干砌石排水棱体，拆除重建坝脚集渗沟；对大坝下游坡进行培厚，并植草护坡；拆除重建坝后坡排水沟。

(2) 输水建筑物加固内容：拆除虹吸输水涵管，并对穿坝段涵管进行封堵处理；原输水底涵套 DN400 钢管；拆除重建底涵进水口、出水口，拆除重建拉杆房、拉杆及其支墩。

(3) 其他加固内容：修缮管理房；大坝进行白蚁治理；新建防汛物料池；坝顶太阳能路灯；修复坝址下游灌溉渠道。

工程于 2023 年 9 月 20 日开工，至 2023 年 12 月 31 日完工。

2、环保工作执行情况

该项目于 2023 年 9 月 7 日取得了梅州市生态环境局梅江分局审批的《关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目的环保批复意见》（梅环梅江审〔2023〕21 号）。项目的建设基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，各项环保措施符合设计要求，落实了建设项目环境影响评价报告表及其批复的要求。环保审查、审批手续完备。

3、生态环境影响结论

本项目为水库除险加固项目，施工过程中可能影响区域鸟类栖息和觅食，项目建成后不改变该项目所在区域的土地利用类型，不会对区域植物多样性造成影响。

4、污染源调查结论

(1) 废水

根据调查，施工废水经集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理后回用于再次机械

冲洗，不外排。施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放，可以避免雨水横流现象，不会对周围环境造成任何不利影响。

运营期：根据地表水检测结果可知，南蛇坑水库水质监测指标化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮超标，原因为近期为汛期，且受周边村庄生活污水等污染影响导致其超标，其余监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

（2）废气

根据调查，本项目施工期产生的废气主要是施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘等。施工机械及运输车辆排放尾气产生量较小，对周围环境影响不大；施工扬尘采取洒水防尘措施，对大气环境影响范围比较小。

（3）噪声

根据调查，施工期噪声来自各类施工设备和运输车辆等施工机械作业时产生的噪声，大多为不连续噪声，主要设备噪声和机械噪声。通过合理安排施工时间、使用低噪声设备、设备减震等降噪措施来减少噪声对环境的影响，采取以上措施后噪声对环境影响很小。

（4）固废

据现场调查及访问，本项目施工期间建筑工地实际产生的固体废物为生活垃圾，无施工工程弃渣，无废油脂。

①生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

②本工程开挖方量均用于回填，无借方，无弃方，不存在施工工程弃渣。

因此，项目施工期间各类固体废物得到合理有效的处置，随着施工期的结束，固体废物产生的影响结束，不会对环境产生影响。

5、环境管理情况

经过调查核实，施工期及运营期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施，未引起环境问题及纠纷。

6、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，基本执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度：各项污染物治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的生态保护和恢复措施按照环评要求进行了落实；建

立健全了各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

7、建议

(1)建设单位应加强运行期管理,采取相应的措施防止村民进入水库以免发生危险,对附近村民进行宣传教育、设立宣传警示牌等;

(2)运营后加强坝体除险加固管理,防止堤坝塌陷造成环境生态影响;

(3)建议安排专人负责项目运行期的环境管理,建立完善的环境管理制度和环境保护管理档案,提高环境管理质量;

(4)建议加强宣传,防止人为破坏物种资源。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程					建设地址	梅州市梅江区城北镇岭上村					
	行业类别	N7910 防洪除涝工程					建设性质	新建（迁建）改建√技改补办（划√）					
	设计生产能力	/			建设项目 开工日期	2023年9月20日	实际生产能力	/			投产日期	2024年1月1日	
	投资总概算（万元）	214.88			环保投资总概算（万元）		7.1		所占比例（%）		1.19		
	环评审批部门	梅州市生态环境局梅江分局			批准文号		梅环梅江审（2023）21号		批准时间		2023年9月7日		
	初步设计审批部门	梅州市水务局			批准文号		梅市水建管（2022）170号		批准时间		2022年12月22日		
	环评验收审批部门	/			批准文号		/		批准时间		/		
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位		/		环保设施监测单位		梅州市高远科技有限公司		
	实际总投资（万元）	134.42			实际环保投资（万元）		5.8		所占比例（%）		4.54		
	废水治理（万元）	1.3	废气治理（万元）	1.4	噪声治理（万元）	1.2	固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	1.2	其他	—	
新增废水处理设施能力	—			新增废气处理设施能力		—		年平均工作时		8760小时			
建设单位	梅州市梅江区水务服务中心			邮政编码	514031	联系电话	黄先斌 13502531366		环评单位		汕头市绿臻环保科技有限公司		
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新代老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	它与特项征目污有关物的其												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件 1 委托书

委托书

广东中沁工程咨询有限公司：

我单位梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程 项目建设已经竣工。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件要求，现委托贵公司对该项目进行环保竣工验收报告的编制。

建设单位（盖章）：梅州市梅江区水务服务中心

2025 年 1 月

附件 2 梅州市梅江区发展和改革局关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计概算的批复

梅州市梅江区发展和改革局文件

梅江发改投审〔2023〕17号

梅州市梅江区发展和改革局关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计概算的批复

梅州市梅江区水务服务中心：

《关于审批梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计概算立项的请示》及有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、为确保水库运行安全，保证水库正常蓄水，满足防洪要求，根据梅州市财政局《关于下达病险水库除险加固攻坚战2022年省级奖补资金的通知》（梅市财农〔2022〕106号）及梅州市财政局《关于提前下达2023年省级涉农统筹整合转移支付资金的通知》（梅市财农〔2022〕108号）精神，原则同意你单位委托梅州市海河水利水电设计有限公司编制的梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工

— 1 —

程（投资项目统一代码：2212-441402-04-01-455611）初步设计概算。建设地点位于梅州市梅江区城北镇岭上村南蛇坑水库。

二、项目建设内容及规模为：1、大坝：坝顶新建砼防浪墙，完善排水沟；坝坡培厚并新铺设草皮；拆除贴坡反滤，重建干砌石排水棱体和坝脚集渗沟；全坝段进行充填灌浆。2、溢洪道：对溢洪道下游河道进行清淤疏浚。3、输水设施：拆除虹吸输水涵管，对穿坝段涵管进行封堵处理,重建输水底涵进口、拉杆墩和拉杆房，更换闸门和拉杆。4、其他工程：拆除重建管理用房，修复灌溉渠道，完善水库监测设施，补充防汛物料，安装太阳能路灯和标识标牌，白蚁防治等。

三、项目概算总投资214.88万元（见附表），其中工程费用135.75万元，工程建设其他费用69.52万元，预备费用9.61万元。

四、项目建设资金来源：2023年省级涉农统筹整合转移支付资金13.2万元，2022年病险水库除险加固攻坚战省级奖补资金37万元，其余不足部分争取2023年一般债券及本级财政资金统筹安排解决。

五、请按照批准的建设规模、内容和标准组织实施，切实做好投资控制，原则上不得超过经核定的投资概算。

此复。

附件：梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计概算核定

表



公开方式：主动公开

抄送：市发改局，区纪委监委驻区财政局纪检监察组、区财政局、区统计局、区水务局

梅州市生态环境局

梅环梅江审〔2023〕21号

关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程环境影响报告表审批意见的函

梅州市梅江区水务服务中心：

你单位报来梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目环境影响报告表及有关材料收悉。经现场勘查和研究，提出如下审批意见：

一、梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程建设项目位于梅州市梅江区城北镇岭上村南蛇坑水库。项目中心地理坐标为（N24°19'44.915"，E116°04'12.463"），主要工程包括大坝加固工程、溢洪道加固工程、输水涵加固工程和其他加固工程。大坝加固工程：坝顶扩宽部分新建砼路面，充填灌浆后，坝顶铺设沥青路面，新建防浪墙，下游侧设排水沟；上游坝坡砼护坡面板分缝清理后采用沥青灌缝；在下游坝坡培厚坝体，坡面铺草皮护坡，完善坡面排水沟、步级等；拆除原有贴坡反滤体，新建排水棱体，反滤体外坡脚设置集渗沟、截水墙和量水堰；坝体充填灌浆。溢洪道加固工程：溢洪道消力池及下游 100m 范围河道清淤疏浚。

现状溢洪道结构完好，为保证行洪通畅，对溢洪道消力池及下游100m范围河道进行清淤疏浚。输水涵加固工程：现状输水涵砼管内套钢管；拆除原启闭机及放水设备，重建启闭机房、拉杆墩，配套闸门及启闭机。其他加固工程：修缮管养房；大坝白蚁防治；完善大坝安全监测设施；补充储备防汛物料等。施工工期为6个月，项目总投资214.88万元，其中环保投资7.1万元。

项目代码：2212-441402-04-01-455611

二、根据报告表的评价分析和评价结论，在落实污染防治和环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度，原则同意该项目建设。

三、项目建设和运营过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）废水：施工期间的废水主要为混凝土拌和系统废水、施工机械冲洗废水及施工期初期雨水。混凝土拌和系统废水经沉淀池沉淀后回用于混凝土搅拌机，经处理后执行《混凝土用水标准》（JGJ63-2006），循环利用于拌和系统，不外排。施工机械冲洗废水集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理，处理后的废水回用于场地降尘洒水、机械冲洗，不外排。施工期初期雨水通过在施工场地建设临时的雨水导排沟、导流沟末端设置沉淀池，施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放。

（二）废气：施工期间的废气主要为施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘。施工机械及运输车辆排放尾气进行无组织排

放。施工扬尘通过对土方堆场采取洒水防尘措施，对进出场运输车辆采取冲洗措施，进出场运输车辆慢速行驶减少扬尘。排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(三) 噪声：施工期间的噪声源主要为各类施工设备和运输车辆噪声。噪声源采取有效措施进行降噪处理，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(四) 固体废物：施工期间的固体废物主要为生活垃圾、废油脂及施工工程弃渣。生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。废油脂约为 0.02t，用专用容器收集存放，定期交由有资质单位处置。弃渣量约为 1307.7m³，施工工程弃渣全部交由有资质的单位处置。一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中相关规定。

(五) 项目为水库除险加固工程，主要是解决水库目前存在的安全隐患，不改变水库现有的工程任务，项目施工不改变水库防洪等级，项目水库除险加固工程实施后，水库的水位、防洪标准和泄洪流量、灌溉水量和河道内生态流量都不发生改变。因此水库除险加固工程实施后，对水库库区及坝下游水体的稀释扩散能力、水质均不会发生变化。

四、若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采

用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动，你单位应当重新报批项目环评文件。项目如涉及其他须许可事项，必须到相关行政主管部门办理手续。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）要求，做好环境保护验收工作。



公开方式：依申请公开

抄送：市局行政审批科、梅江生态环境监测站、梅江分局执法股、汕头市绿臻环保科技有限公司。

梅州市生态环境局梅江分局办公室

2023年9月7日印发

广东省梅州市水务局文件

梅市水建管〔2022〕170号

梅州市水务局关于梅江区城北镇南蛇坑 水库除险加固工程初步设计报告的批复

梅州市梅江区水务服务中心：

报来《关于梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计送审的请示》、《梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）等材料收悉。根据水利部《小型病险水库除险加固项目管理办法》（水运管〔2021〕313号）第十条、《梅州市人民政府办公室关于公布梅州市人民政府第六轮行政审批制度改革事项目录（第二批）的通知》（梅市府办〔2013〕67号），小型水库除险加固工程初步设计由市水务局审批。为此，我局委托梅州市水利水电质量安全技术中心对《初

设报告》进行技术审查，市水利水电质量安全技术中心提出了技术审查意见。经研究，现批复如下：

一、除险加固的必要性

2021年11月，城北镇南蛇坑水库大坝鉴定为三类坝，水库主要水工建筑物存在安全隐患。为消除工程隐患，确保水库运行安全，发挥水库综合利用效益，对水库进行除险加固是非常必要的。

二、工程等级和防洪标准

（一）水库为小（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。

（二）水库大坝、溢洪道、输水涵等永久性主要水工建筑物设计洪水标准为20年一遇，校核洪水标准为200年一遇。

三、工程加固方案

基本同意工程的总体布置与除险加固设计方案。本工程的主要建设内容为：坝顶扩宽部分新建砼路面，充填灌浆后，坝顶铺设沥青路面，新建防浪墙，下游侧设排水沟；上游坝坡砼护坡面板分缝清理后采用沥青灌缝；在下游坝坡培厚坝体，坡面铺草皮护坡，完善坡面排水沟、步级等；拆除原有贴坡反滤体，新建排水棱体，反滤体外坡脚设置集渗沟、截水墙和量水堰；坝体充填灌浆。溢洪道消力池及下游100m范围河道清淤疏浚。现状输水涵砼管内套钢管；拆除原启闭机及放水设备，重

建启闭机房、拉杆墩，配套闸门及启闭机。修缮管养房；大坝白蚁防治；完善大坝安全监测设施；补充储备防汛物料等。

技施设计阶段须补充完善防浪墙、砼路面分缝设计；完善灌浆技术指标要求，补充灌浆结束封孔设计等；按相关规范要求计算确定棱体排水反滤层土工布的规格、标准等，防止堵塞，补充反滤层材料的质量要求。调整输水涵拉杆支墩，避免置于回填土上；补充明确支墩基础要求。完善坝顶路灯设计，应设置便于操作的开关，在白蚁分群季节关闭路灯，避免白蚁趋光集中在大坝。进一步评估虹吸涵管的现状，如未发现安全隐患建议保留虹吸涵管。

四、施工组织

基本同意施工组织设计方案，施工总工期为6个月。技施设计阶段应根据省水利厅规定的工程完工时间节点要求进一步优化施工组织设计和施工进度安排，合理安排施工时间，以确保工程施工安全和完成年度投资计划。

五、工程投资

经审核，工程概算总投资214.88万元。资金来源按有关规定执行。

六、其余同意梅州市水利水电质量安全技术中心提出的审查意见（详见附件）。

请你单位严格执行水利工程基本建设程序，尽快完成立项

(招标方式核准)等程序,建立健全工程质量管理监督体系、安全管理监督体系和廉政风险防控体系,确保工程质量、安全和进度。严格资金使用管理,专款专用,规范财务管理制度;加强工程档案管理,及时开展验收工作。

请你单位督促设计单位按审查意见复核、优化工程设计,补充、完善相关设计内容,切实提高设计质量。

附件:梅州市水利水电质量安全技术中心《关于提交梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程初步设计报告专家评审意见的函》(梅市水技审(2022)234号)

梅州市水务局
2022年12月22日

公开方式:依申请公开

抄送:广东省水利厅,梅州市梅江区水务局。

梅州市水务局办公室

2022年12月22日印发



检测报告

报告编号: MZGY-2025021903

受检单位: 梅州市梅江区水务服务中心

项目名称: 梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程

检测类别: 验收检测


报告日期: 2025 年 02 月 19 日



梅州市高远科技有限公司



报告编写说明

1. 本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编制人、审核人、签发人签字无效；无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；无  资质认定标识的，其检验检测数据、结果仅供委托单位用于科研、教学、内部质量控制等活动，不具有社会证明作用。
2. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 由委托单位送检样品，仅对送检样品检测数据和结果负责，抽/采样品仅对该批次样品负责。
4. 委托单位如对检测报告有异议，请于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
5. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
6. 复制本报告中的部分内容无效。
7. 解释权归本公司所有。

梅州市高远科技有限公司

地址：广东省梅州市平远县平远大道高新路 11 号

电话:0753-8896388

传真:0753-8823168

邮箱:mzgaoyuankj@163.com

网址:www.mzgaoyuan.com

一、检测概况

受检单位	梅州市梅江区水务服务中心	检测类别	验收检测
项目名称	梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程	项目地址	梅州市梅江区城北镇岭上村
联系人	黄先斌 13502531366	委托编号	MZGY/WT-25021002
采样日期	2025年02月10日	采样人	邱坚、余佳伟
检测日期	2025年02月10日-02月15日	检测人	吴艳林、谢玉琴、龙珍艳、林云、谢玉娟
样品状态描述	浅黄色、无异味、无肉眼可见物、无藻类、无浮油		

二、检测内容

类别	检测位置	检测项目	采样方法	检测频次
地表水	南蛇坑水库断面	pH值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群共10项	《地表水环境质量监测技术规范》 HJ 91.2-2022	1天1次， 连续1天

三、检测方法、分析仪器、检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器型号	仪器编号	检出限
地表水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式酸度计 P611	MZGY/YQ-161	--
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	MZGY/YQ-111	--
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 PTX-FA210S	MZGY/YQ-65	--
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50.0ml 酸碱滴定管	--	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250	MZGY/YQ-23	0.5 mg/L

续表: 检测方法、分析仪器、检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器型号	仪器编号	检出限
地表水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 7230G	MZGY/YQ-05	0.01 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009			0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987			0.05 mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-1800	MZGY/YQ-67	0.01 mg/L
	粪大肠菌群	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法》 HJ 755-2015	生化培养箱 LRH-250	MZGY/YQ-114	20 MPN/L

四、检测结果

地表水检测结果见表1。

表1 地表水检测结果

采样地点/ 样品编号	序号	检测项目	检测结果	标准限值	单位
				II类	
南蛇坑水库断面 /SZ-25021003	1	pH 值	7.2	6-9	无量纲
	2	溶解氧	8.0	≥6	mg/L
	3	悬浮物	16	--	mg/L
	4	化学需氧量	43	≤15	mg/L
	5	五日生化需氧量	11.3	≤3	mg/L
	6	总磷	0.282	≤0.025 (湖、库)	mg/L
	7	氨氮	0.813	≤0.5	mg/L
	8	阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2	mg/L
	9	石油类	0.01L	≤0.05	mg/L
	10	粪大肠菌群	1.3×10 ³	≤2000	MPN/L
备注	1. 天气: 晴; 2. 标准限值参照执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1基本项目II类标准限值,“--”表示该项目在此标准中无限值要求; 3. “L”表示检测结果低于该项目检出限,报检出限加“L”; 4. 检测点位、数量及频次由客户提供; 5. 对参照标准若有异议,以相关主管部门核实为准; 6. 检测结果仅对当日当次采样负责。				


附现场采样及周边环境照片



南蛇坑水库断面

报告结束

报告编制: 林雪山 

报告审核: 林艳芳 

报告签发: 彭晓勇

签发日期: 2025年02月19日





质 控 报 告

报告编号: MZGY-2025021909

受检单位: 梅州市梅江区水务服务中心

检测项目: 地表水


报告日期: 2025 年 02 月 19 日



梅州市高远科技有限公司



报告编写说明

1. 本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编制人、审核人、签发人签字无效；无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；无  资质认定标识的，其检验检测数据、结果仅供委托单位用于科研、教学、内部质量控制等活动，不具有社会证明作用。
2. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 由委托单位送检样品，仅对送检样品检测数据和结果负责，抽/采样品仅对该批次样品负责。
4. 委托单位如对检测报告有异议，请于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
5. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
6. 复制本报告中的部分内容无效。
7. 解释权归本公司所有。

梅州市高远科技有限公司

地址：广东省梅州市平远县平远大道高新路 11 号

电话:0753-8896388

传真:0753-8823168

邮箱:mzgaoyuankj@163.com

网址:www.mzgaoyuan.com

一、检测概况

受检单位	梅州市梅江区水务服务中心	检测类别	验收检测
项目名称	梅江区城北镇跌马礮水库除险加固工程、梅江区城北镇东风水库除险加固工程、梅江区城北镇南蛇坑水库除险加固工程、梅江区城北镇七圣夫人水库除险加固工程、梅江区三角镇九口塘水库除险加固工程、梅江区西阳镇白宫李子坑水库除险加固工程、梅江区西阳镇扬公塘水库除险加固工程、梅江区长沙镇三渡溪水库除险加固工程		
联系人	黄先斌 13502531366	委托编号	MZGY/WT-25021002
采样日期	2025年02月10日	采样人	邱坚、余佳伟、林立强、沈福维
检测日期	2025年02月10日-02月15日	检测人	吴艳林、谢玉琴、龙珍艳、林云、谢玉娟

二、检测内容

类别	检测位置	检测项目	采样方法	检测频次
地表水	跌马礮水库断面	pH值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群 共10项	《地表水环境质量监测技术规范》 HJ 91.2-2022	1天1次， 连续1天
	东风水库断面			
	南蛇坑水库断面			
	七圣夫人水库断面			
	九口塘水库断面			
	李子坑水库断面			
	扬公塘水库断面			
	三渡溪水库断面			

三、检测方法、分析仪器、检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器型号	仪器编号	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式酸度计 P611	MZGY/YQ-161 MZGY/YQ-198	--
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	MZGY/YQ-111 MZGY/YQ-112	--
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 PTX-FA210S	MZGY/YQ-65	--
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50.0ml 酸碱滴定管	--	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250	MZGY/YQ-23	0.5 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 7230G	MZGY/YQ-05	0.01 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009			0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987			0.05 mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-1800	MZGY/YQ-67	0.01 mg/L
	粪大肠菌群	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法》HJ 755-2015	生化培养箱 LRH-250	MZGY/YQ-114	20 MPN/L

四、质量保证及质量控制

1. 本公司采用检测方法均通过计量认证(实验室资质认定)并符合评价标准要求;
 2. 采样、检测人员均经过内部或外部培训考核合格后持证上岗;
 3. 采样、检测过程中所用关键仪器均经过计量部门校准/检定合格后颁发校准/检定证书,并在有效期范围内;
 4. 采样、检测过程均是严格按照各项污染物监测方法及有关技术规范进行;
 5. 采样、检测数据均执行三级审核制度。
- 本次检测的质控结果见表 2、3、4。

表 1 技术人员能力说明

序号	姓名	上岗证编号
1	彭晓勇	JC-2021-0088
2	林艳芳	GYSG 2020-01
3	林雪山	GYSG 2020-06
4	邱坚	粤环采样 2022036
5	余佳伟	GYSG 2024-02
6	林立强	粤环采样 2022035
7	沈福维	GYSG 2024-11
8	吴艳林	GYSG 2020-08
9	谢玉琴	GYSG 2020-04
10	林云	HJJC-202201004
11	龙珍艳	GYSG 2021-04
12	谢玉娟	GYSG 2024-08

表 2 仪器设备信息一览表

仪器编号	仪器设备名称	型号	制造厂家	校准/检定有效日期
MZGY/YQ-111	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	上海仪电科学仪器股份有限公司	2025年02月18日
MZGY/YQ-112	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	上海仪电科学仪器股份有限公司	2025年02月18日
MZGY/YQ-161	便携式酸度计	P611	上海佑科仪器仪表有限公司	2025年06月23日
MZGY/YQ-198	便携式酸度计	P611	上海佑科仪器仪表有限公司	2025年06月23日
MZGY/YQ-197	便携式浊度计	WZB-172型	上海仪电科学仪器股份有限公司	2025年06月23日
MZGY/YQ-232	便携式浊度计	WZB-172型	上海仪电科学仪器股份有限公司	2025年06月23日
MZGY/YQ-250	电热鼓风干燥箱	101-00B	绍兴市博特仪器设备有限公司	2025年04月14日
MZGY/YQ-23	生化培养箱	LRH-250	上海一恒科学仪器有限公司	2025年08月27日
MZGY/YQ-239	酸度计/电导率/溶解氧测定仪	P705	上海佑科仪器仪表有限公司	2025年06月27日
MZGY/YQ-05	可见分光光度计	7230G	宜兴市伟鑫仪器有限公司	2025年02月18日
MZGY/YQ-67	紫外可见分光光度计	UV-1800	上海美谱达仪器有限公司	2025年02月18日
MZGY/YQ-262	手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280CB+	浙江新丰医疗器械有限公司	2025年12月01日
MZGY/YQ-65	电子天平	PTX-FA210S	福州华志科学仪器有限公司	2025年08月27日
MZGY/YQ-147	标准 COD 回流消解器	GGC-12	青岛聚创环保设备有限公司	2025年06月23日
MZGY/YQ-91	COD 消解器	JC-102 (12)	青岛聚创环保设备有限公司	2025年02月18日
MZGY/YQ-114	生化培养箱	LRH-250	上海一恒科学仪器有限公司	2025年08月27日

表 3 地表水样品分析质量控制结果一览表

采样日期	检测项目	样品总数 (个)	全程序空白		实验室空白		现场平行			实验室平行			标准样品		加标回收率		
			数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	数量 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)
2025年02月10日	pH值	10	2	100	/	/	2	20	100	/	/	2	100	2	100	/	/
	悬浮物	8	2	100	/	/	/	/	/	2	25	100	/	/	/	/	/
	化学需氧量	10	2	100	2	100	2	20	100	2	20	100	2	100	2	100	/
	五日生化需氧量	10	2	100	2	100	2	20	100	2	20	100	2	100	2	100	/
	氨氮	10	2	100	1	100	2	20	100	2	20	100	2	100	2	100	/
	总磷	10	2	100	1	100	2	20	100	2	20	100	2	100	1	100	/
	阴离子表面活性剂	10	2	100	1	100	2	20	100	2	20	100	2	100	2	100	/
	石油类	8	2	100	1	100	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	/
粪大肠菌群	8	/	/	1	100	/	/	/	1	12	100	/	/	/	/	/	
备注	实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差均在±10%范围之内, 满足质控要求。																






表 4 标准样品一览表

项目	编号	批号	检测结果	标准值范围	单位
pH 值	GSB 07-3159-2014	2021133	7.35	7.36±0.05	无量纲
	GSB 07-3159-2014	2021133	7.36	7.36±0.05	无量纲
化学需氧量	BY400011	B24110133	23.6	24.0±1.8	mg/L
	GSB 07-3161-2014	2001188	18.0	18.2±1.9	mg/L
五日生化需氧量	GSB 07-3160-2014	200274	58.9	58.2±5.0	mg/L
	GSB 07-3160-2014	200272	88.1	89.2±8.3	mg/L
氨氮	GSB 07-3164-2014	2005193	3.98	4.02±0.12	mg/L
	GSB 07-3164-2014	2005191	1.03	1.02±0.05	mg/L
总磷	GSB 07-3169-2014	2039129	0.395	0.381±0.027	mg/L
阴离子表面活性剂	BW81170DW-20ml	H3002768	5.07	5.05±0.26	mg/L
	BW81170DW	E0029253	10.5	10.9±0.5	mg/L
石油类	BW80350DH	F0061071	23.4	23.5±1.5	mg/L

综上所述,从样品采集、运输、流转、保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各环节,实验室均进行了全流程质量控制,质量控制符合相关规范和标准的要求,出具的检测结果准确可靠。

报告结束

报告编制:林雪山  报告审核:林艳芳 

报告签发:彭晓勇 

签发日期:2015年02月19日



附图 1 工程地理位置图



附图 2 施工期现场照片



附图 3 工程现状图



大坝



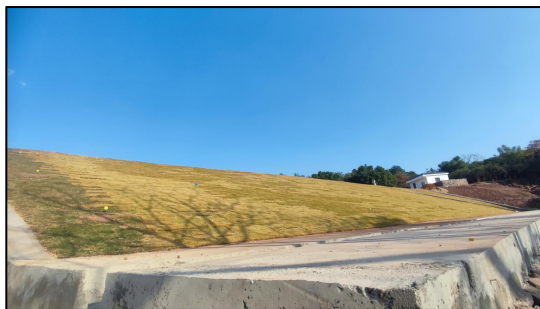
管理房



拉杆房



物料池

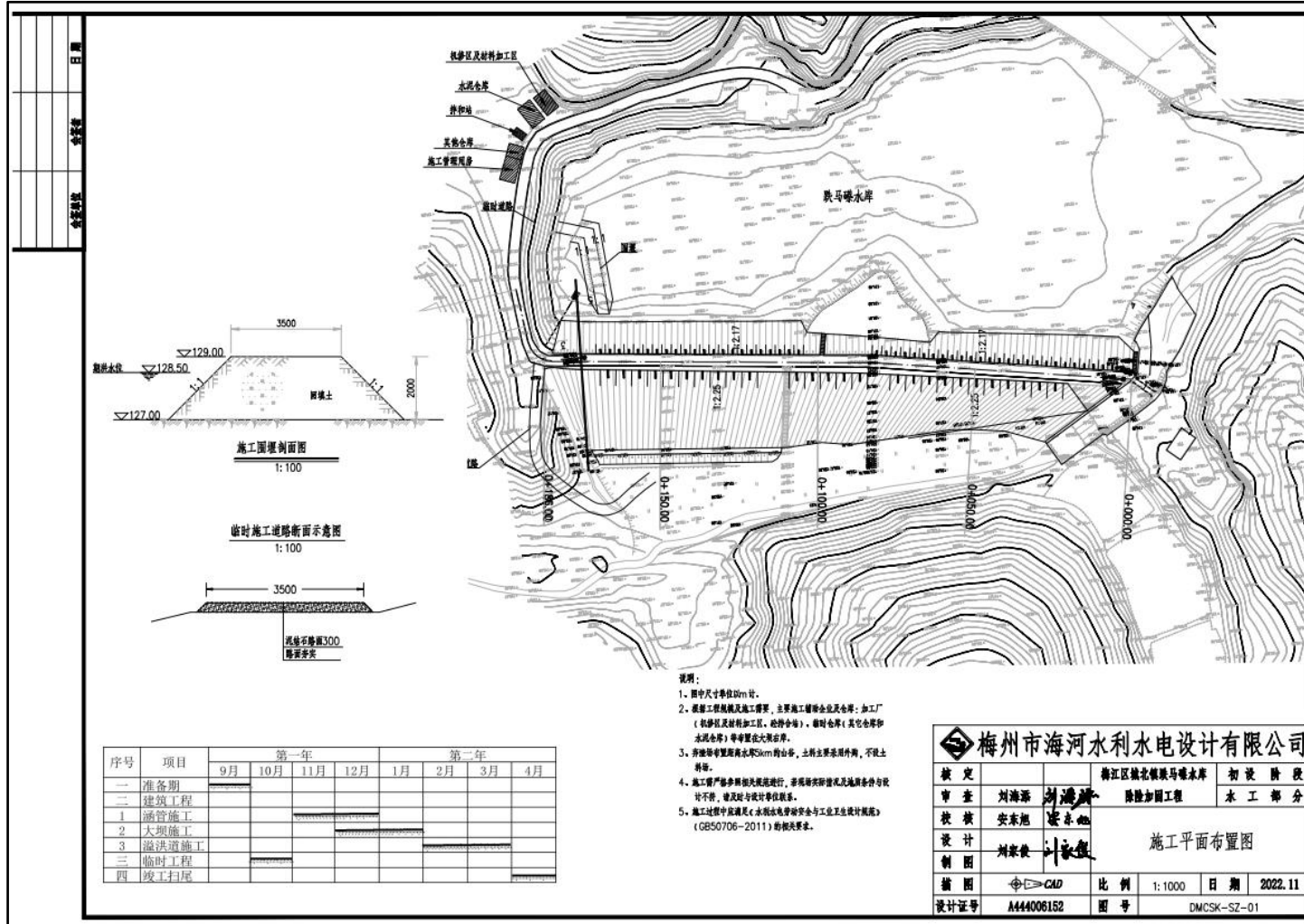


白蚁防治标记



输水涵

附图 4 工程平面布置图



附图 5 监测点位图

