

项目编号: e0g538

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 兴宁市长墩水库清淤工程

建设单位 (盖章): 兴宁市刁坊镇人民政府

编制日期: 二〇二六年三月

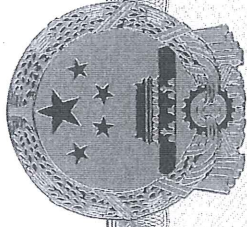


中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1771982739000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e0g538		
建设项目名称	兴宁市长墩水库清淤工程.		
建设项目类别	51--128河湖整治 (不含农村塘堰、水渠)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	兴宁市刁坊镇人民政府		
统一社会信用代码	1144148100722861411		
法定代表人 (签章)	钟宇清		
主要负责人 (签字)	钟宇清		
直接负责的主管人员 (签字)	刘子兴		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州浔峰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AMWH86N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
彭泽军	0352024054400000016	BH031375	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
彭泽军	建设内容, 结论	BH031375	
黄瑞文	建设项目基本情况, 生态环境现状、保护目标及评价标准, 生态环境影响分析, 主要生态环境保护措施, 生态环境保护措施监督检查清单, 附图, 附件	BH049417	



编号: S0412020006568G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AMWH86N

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州得峰环保科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 吴文华

注册资本 壹仟零捌拾万元 (人民币)

成立日期 2017年12月11日

住所 广州市越秀区解放南路123号807房

经营范围 专业技术服务业 (具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询, 网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)



2025年05月29日

交限兴字市长毅水库清淤工程使用 登记机关

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州浔峰环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AMWH86N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 兴宁市长堤水库清淤工程 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 彭泽军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000016，信用编号 BH031375），主要编制人员包括 彭泽军（信用编号 BH031375）、黄瑞文（信用编号 BH049417）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州浔峰环保科技有限公司

2026年 3 月 5 日



编制单位承诺书

本单位广州浔峰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AMWH86N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广州浔峰环保科技有限公司

2026年 3月 5日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：彭泽军

证件号码：

性别：男

出生年月：1993年09月

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240544000000016



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部

工程使用

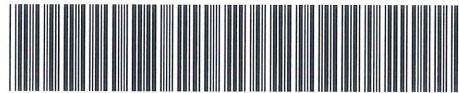
编制人员承诺书

本人彭泽军（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在广州浔峰环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5AMWH86N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2026年3月5日



202603057179298758

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	彭泽军		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202506	-	202602	广州市：广州浔峰环保科技有限公司	9	9	9
截止		2026-03-05 09:11 该参保人累计月数合计		实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

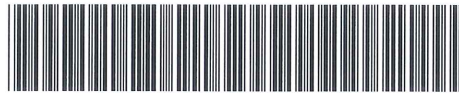
备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-03-05 09:11



202603057179298758

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	彭泽军		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202506	-	202602	广州市：广州浔峰环保科技有限公司	9	9	9
截止		2026-03-05 09:11		实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-03-05 09:11

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	22
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	38
四、生态环境影响分析	54
五、主要生态环境保护措施	70
六、生态环境保护措施监督检查清单	84
七、结论	86
附图 1 项目地理位置图	87
附图 2 项目总体平面布置图	88
(1) 总平面设计图	88
(2) 平面布置情况	89
附图 3 临时堆土场至兴宁市建筑余泥渣土受纳场位置图	91
附图 4 清淤断面设计图	92
附图 5 工程地质剖面图	98
附图 6 环境保护目标分布图	110
附图 7 长墩水库现状航拍影像	112
附图 8 大气环境功能区划图	113
附图 9 声环境功能区划图	114
附图 10 广东省生态功能区划图	115
附图 11 “三区三线”专题图	116
附图 12 地表水、环境空气、噪声监测点位图	117
附图 13 土壤、底泥监测点位图	118
附图 14 梅州市“三线一单”环境管控单元图	119
附图 15 广东省“三线一单”环境管控单元图	120
附图 16 广东省“三线一单”截图（陆域环境管控单元）	121
附图 17 广东省“三线一单”截图（生态空间一般管控区）	122
附图 18 广东省“三线一单”截图（水环境一般管控区）	123
附图 19 广东省“三线一单”截图（大气环境弱扩散重点管控区）	124
附件 1 环评委托书	125
附件 2 统一社会信用代码证书	126
附件 3 水库土地使用证	127
附件 4 用地意见	132
附件 5 林业局复函	133
(1) 与林地数量数据的总体关系图	134
(2) 涉林地大样图	135

附件 6 市政府会议纪要（2025）23 号	136
附件 7 可行性研究报告的批复	140
附件 8 环境质量现状监测报告	146
(1) JXP5C102: 底泥、环境空气、叶绿素 a 监测报告	146
(2) SMBG251219-002: 地表水、噪声监测报告	152
(3) SMBG251217-002: 土壤 pH 监测报告	160
(3) QS/BG-251223-01-001: 土壤水溶性盐总量监测报告	164
附件 9 兴宁市刁坊镇意见	168
附件 10 初步设计批复	170

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴宁市长墩水库清淤工程										
项目代码	2412-441481-04-01-471489										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	兴宁市刁坊镇长段村长墩水库										
地理坐标	E115°45'45.406", N24°3'27.532"										
建设项目行业类别	五十一、水利—128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	工程占地面积 87000m ² ，均为临时占地								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	兴宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	兴发改投审（2025）57号								
总投资（万元）	1153.35	环保投资（万元）	35								
环保投资占比（%）	3.03	施工工期	24 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	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏感区类别，确定专项评价的类别。地表水、地下水、生态、大气、噪声和环境风险专项评价具体设置原则见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表及项目对比说明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项设置类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；</td> <td>本项目属于河湖整治项目且涉及清淤，经检测</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项设置类别	设置原则	项目情况	是否需要设置专项评价	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；	本项目属于河湖整治项目且涉及清淤，经检测	否
	专项设置类别	设置原则	项目情况	是否需要设置专项评价							
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；	本项目属于河湖整治项目且涉及清淤，经检测	否							

		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。	底泥中各重金属因子均 符合《土壤环境质量 农 用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB 15618-2018）表1筛选值 要求，故本项目无需设 置地表水专项评价。监 测报告详见附件8。	
	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。	本项目属于河湖整治项 目，不属于穿越可溶岩 地层隧道的项目，无需 设置地下水专项评价。	否
	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。	本项目不涉及分类管理 名录中针对河湖整治设 置的环境敏感区。经查 《广东省重要湿地名录》 《2025年广东省省级 重要湿地发布名录（第 一批）》，项目不涉及重 要湿地；经查《陆生野生 动物重要栖息地名录 （第一批）》《国家重点 保护水生野生动物重要 栖息地名录》（第一批）； 项目不涉及重点保护野 生动物栖息地；经调查， 长墩水库未见有重要水 生生物的自然产卵场、 索饵场、越冬场分布。	否
	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，无需设 置大气专项评价。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通 运输业涉及环境敏感区 （以居住、医疗卫生、文 化教育、科研、行政办公 为主要功能的区域）的项 目；城市道路（不含维护， 不含支路、人行天桥、人 行地道）：全部	本项目属于河湖整治项 目，不属于公路、铁路、 机场等交通运输业及城 市道路（不含维护，不含 支路、人行天桥、人行地 道），因此无需设置噪声 专项评价。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全 部； 油气、液体化工码头：全 部；	本项目属于河湖整治项 目，不属于石油和天然 气开采、油气；液体化工 码头以及原油、成品油、	否

	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	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）项目，因此无需设置环境风险专项评价。	
	注：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。本项目属于“五十一、水利—128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他”类别，对应的敏感区包括：（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；（二）除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>本项目位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库，属于河湖整治项目且主要工程内容为水库清淤，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于鼓励类中“二、水利，3.江河湖库清淤疏浚工程”。经查《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于清单中的禁止准入类和许可准入类，可依法平等进入。经对照《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331 号）名录中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单，项目不属于清单中的限值类和禁止类。</p> <p>综上，本项目符合国家产业政策的相关要求。</p>		

2.项目选址可行性分析

本项目位于兴宁市刁坊镇长段村，主要对长墩水库开展清淤工作。本项目工程占地面积 8.7hm²，均为临时占地，用地类型主要包括旱地 15 亩（10000m²），水利设施用地 92.1 亩（61400m²），草地 23.4 亩（15600m²），其中水利设施用地在水库管理范围内（详见附件 3），而临时占用的旱地和草地建设单位承诺办理完善相关用地手续后开工建设。

本项目不占用风景名胜区、水源保护区和其他需要特别保护的区域，对照广东省地理信息公共服务平台中的“广东省三区三线专题图”（详见附件 11），本项目清淤红线和 2 个临时堆土场选址不占用永久基本农田和生态红线，且项目已取得用地意见（详见附件 4）；根据林业部门复函以及提供的叠图，本项目用地不涉及自然保护地，不涉及生态公益林和天然林，仅库区内清淤红线占用极少量林地（详见附件 5），库区内清淤为水上清淤，主要使用绞吸式挖泥船清理水库内的淤积，施工单位将在施工过程中采取避让措施，在无法避让情况下承诺先办理使用林地手续，再对该区域开展清淤工作。

施工结束后，建设单位将恢复临时用地的生态环境，不会改变周边用地规划，符合省、市“三线一单”的管理要求。综上，本项目选址合理可行。

3.“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析

本项目位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目涉及陆域管控单元中一般管控单元。项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析内容详见下表：

表 1-2 本项目与广东省“三线一单”相符性分析			
文件要求		相符性分析	是否符合
“三线一单”	生态保护红线：全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%	本项目属于陆域管控单元中一般管控单元，不在优先保护单元内，不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线：全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目选址于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库。根据本次现状监测结果，长墩水库除氨氮、总氮外，其余水质因子可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准；根据梅州市生态环境局网站公布的《2024 年梅州生态环境质量状况》中的结论各县（市、区）空气质量总体良好，各项监测指标年评价浓度均达到国家二级标准。 本项目施工期间污水经处理达标后回用于施工场地洒水降尘，生活污水接入当地生活污水处理系统，对周边水、大气环境影响较小；工程运营期不产生污染物，且本项目为清淤工程，对水库水质具有一定的改善作用。因此本项目对区域水、大气环境影响较小，不会突破区域环境质量底线。	符合
	资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目施工期间用电就近接驳当地供电系统，施工用水采用水泵抽取库区水，且水、电消耗量较少，临时用地基本为旱地、草地、水利设施用地，不占用水田等耕地。因此项目与资源利用上线要求相符。	符合
	环境准入负面清单：基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	本项目为河湖整治项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合

	全省 总体 管控 要求	区域布局管控要求。优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局,调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。	本项目不占用自然保护区、风景名胜區、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域,项目选址不在生态保护红线内和一般生态空间内。项目通过清淤,恢复长墩水库库容,实施后将取得较好的防洪效益、生态效益、社会效益。	符合
		能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,把水资源作为刚性约束,以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案,保障主要河流基本生态流量。	本项目施工期间用电就近接驳当地供电系统,施工用水采用水泵抽取库区水,不使用煤炭。项目将全面贯彻节约集约理念,通过优化施工方案,严格控制水、土、岸线等资源消耗。	符合
		污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制.....超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局,禁止在地表水I、II类水域新建排污口,已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目为河湖整治项目,不涉及在地表水I、II类水域新建排污口,施工期间污水经处理达标后回用于施工场地洒水降尘,生活污水接入当地生活污水处理系统,采取定期洒水降尘、定期维修保养施工机械设备等措施,对周边水、大气环境影响较小;工程运营期不产生污染物。	符合
		环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系	长墩水库位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村,是一座以防洪为主,结合灌溉、养殖的小(1)型水库,本项目在落实合理的施工期水环境保护措施情况下,不会对长墩水库水质造成影响。工程建设及运行过程中将按要求加强地表水的环境风险防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
		“一核一带一区”区域管控	(二)“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库,属于北部生态发展区。

	要求	<p>区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>本项目为河湖整治项目，主要对长墩水库开展清淤工作，选址不涉及广东南岭国家公园，不属于工业生产项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不使用高污染燃料。</p>	符合
		<p>能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p>	<p>本项目为河湖整治项目，不涉及新建锅炉，不属于风电、水电、矿产资源开发项目，对韩江流域生态流量影响不大。</p>	符合
		<p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农</p>	<p>本项目为河湖整治项目，运营期间不产生和排放污染物，施工期污染随着施工结束而消失，无需设置氮氧化物和挥发性有机物总量控制指标，项目不排放重金属水污染物。因此项目符合污染物排放管控要求。</p>	符合

		<p>村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p>		
		<p>环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。</p>	<p>本项目为河湖整治项目，不涉及金属矿采选、金属冶炼，不排放重金属污染物，施工期间污水经处理达标后回用于施工场地洒水降尘，生活污水接入当地生活污水处理系统。长墩水库是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，在落实合理的施工期水环境保护措施情况下，不会对其水质造成明显影响。</p>	符合
环境 管控 单元 总体 管控 要求		<p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p>	<p>本项目位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库，项目所在区域属于兴宁市一般管控单元（单元编码ZH44148130001）。详见附图16。</p>	符合
		<p>一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>本项目为河湖整治项目，项目通过清淤，恢复长墩水库库容，实施后将取得较好的防洪效益、生态效益、社会效益。项目实施完成后，及时对临时用地进行覆土和植被恢复，不会改变临时用地土地用途，在确保各项环保及安全措施得到落实和正常运行的情况下，不会改变区域的环境功能现状。</p>	符合
<p>综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的要求。</p>				

(2) 与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)的通知》相符性分析

本项目位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库,按照《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)》,项目工程范围全部属于兴宁市一般管控单元(单元编码ZH44148130001)。详见附图16至附图19。

表 1-3 本项目与“兴宁市一般管控单元”管控要求相符性分析

兴宁市一般管控单元(单元编码 ZH44148130001)		相符性分析	是否符合
管控维度	管控要求		
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励开发森林康养、中药材种植、药膳美食等产业,全力打造粤闽赣边区商贸物流中心;重点培育新一代电子信息产业,打造粤东北 5G 新基建产业制造基地,培育发展高端智能装备、新材料、新能源与节能环保、绿色食品、生物医药等战略性新兴产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控,其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响</p>	<p>1-1.本项目为河湖整治项目,项目通过清淤,恢复长墩水库库容,实施后将取得较好的防洪效益、生态效益、社会效益。</p> <p>1-2.本项目为河湖整治项目,属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类,不属于《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规〔2025〕466号)中的禁止准入事项,不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单中的限值类和禁止类,符合准入清单的要求。</p> <p>1-3.本项目属于河湖整治项目,主要工程内容为水库清淤,且项目不涉及生态保护红线,符合相关要求。</p> <p>1-4.本项目选址于兴宁市刁坊镇长段村长墩水库,不涉及一般生态空间,项目通过清淤,恢复长墩水库库容,实施后将取得较好的防洪效益、生态效益、社会效益。</p> <p>1-5.本项目选址不涉及广东神光山国家森林公园。</p> <p>1-6.长墩水库位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库,是一座以防洪为主,结合灌溉、养殖的小(1)型水库,不属于饮用水水源保护区。</p>	符合

		<p>主导生态功能的前提下,可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动;一般生态空间内的人工商品林,允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。</p> <p>1-5.【生态/综合类】单元内的广东神光山国家森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》的相关要求进行管理。</p> <p>1-6.【水/禁止类】单元内和山岩水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,二级保护区内禁止新建、改建、扩建污染物的建设项目。</p> <p>1-7.【大气/禁止类】单元内的环境空气质量一类功能区,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外)。</p> <p>1-8.【大气/限制类】单元内涉及大气环境弱扩散重点管控区,该区内应加大大气污染物减排力度,限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>1-7.根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》(梅市府函(2022)30号),本项目所在区域均属于环境空气质量功能区的二类区,不涉及一类区。</p> <p>1-8.长墩水库位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村境内,工程范围不涉及大气环境弱扩散重点管控区,本项目主要对长墩水库进行清淤,运营期不产生和排放污染物。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度,落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”。</p> <p>2-2.【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级,逐步达到绿色矿山建设要求。</p>	<p>2-1.本项目施工期间用电就近接驳当地供电系统,施工用水采用水泵抽取库区水,且水、电消耗量较少,项目施工期间污废水经处理达标后回用于施工场地洒水降尘,生活污水接入当地生活污水处理系统,对周边地表水无明显影响。</p> <p>2-2.本项目属于河湖整治项目,不涉及矿山项目。</p>	/
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】单元内现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施;现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规</p>	<p>3-1.本项目属于河湖整治项目,不涉及畜禽养殖场。</p> <p>3-2.本项目施工期间污废水经处理达标后回用于施工场地洒水降尘,生活污水接入当地生活污水处理系统,对周边地表</p>	符合

	<p>模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快补齐乡镇污水处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施，完善进村污水管网和雨水沟渠，进一步提高农村生活污水收集率。</p> <p>3-3.【大气/综合类】现有涉VOCs排放的企业自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。</p>	<p>水无明显影响。</p> <p>3-3.本项目为河湖整治项目，运营期间不产生和排放污染物，施工期污染随着施工结束而消失，不涉及VOCs排放。</p>	
环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】单元内纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制突发环境事件应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-2.【大气/综合类】兴宁市静脉产业园生活垃圾焚烧发电项目应安装污染物排放自动监测系统和超标报警装置，制定突发环境事件应急预案，有效应对设施故障、事故、进场垃圾量剧增等突发事件。</p>	<p>4-1.建设单位将建立健全贯穿于项目建设和运营全过程的应急体系，针对各类事故落实有效的事故风险防范和应急措施。</p> <p>4-2.本项目为河湖整治项目，不涉及兴宁市静脉产业园生活垃圾焚烧发电项目。</p>	符合
<p>4.生态环境保护法律法规相符性</p> <p>(1) 与《广东省水污染防治条例》相符性分析</p> <p>表 1-4 本项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析</p>			
	文件要求	相符性分析	是否 符合
	<p>第六条 本省建立省、市、县、镇、村五级河长湖长体系，设立总河长及各江河、湖泊的河长湖长，分级分段组织领导本行政区域内江河、湖泊的水资源保护、水安全保障、水污染防治、水环境治理、水生态修复、水域岸线管理等工作，促进水环境质量改善。</p>	<p>长墩水库已设立防汛、安全责任制，分级负责水库的水资源保护、水安全保障、水污染防治、水环境治理、水生态修复等工作，促进水环境质量改善。</p>	/

	<p>第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。</p>		符合
	<p>第十八条 本省实行重点水污染物排放总量控制制度。地级以上市人民政府应当根据国家和省下达的重点水污染物排放总量控制指标，结合本行政区域水环境改善要求及水污染防治工作的需要，控制和削减本行政区域的重点水污染物排放总量。</p>	<p>本项目为河湖整治项目，不属于工业类生产项目，项目运营期间不产生和排放污染物，施工期间污废水经处理达标后回用于施工场地洒水降尘，生活污水接入当地生活污水处理系统，不会直接或间接向水体排放污染，且项目的实施对维持长墩水库的生态功能具有积极作用。</p>	符合
	<p>第十九条 对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。</p>		符合
	<p>第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。</p>	<p>本项目为河湖整治项目，不属于工业类生产项目，项目运营期间不产生和排放污染物，施工期间污废水经处理达标后回用于施工场地洒水降尘，生活污水接入当地生活污水处理系统，不会直接或/间接向水体排放污染，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），未对该类别项目作出排污许可管理要求，本项目无需实施排污许可管理。</p>	符合

	<p>(2)与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符性分析</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“强化重要江河湖库保护。加强东江、西江、北江、韩江、鉴江等优良江河及新丰江、枫树坝、白盆珠、高州、南水、鹤地等重点水库水质保护，推进一级支流水环境综合整治，全面消除重要水源地入河入库河流劣V类断面，试点开展高州水库、新丰江水库、南水水库入库总氮控制。持续加强韩江流域综合治理和保护，推动完善韩江省际河流河长协作机制，让韩江秀水长清。探索开展按河长统计的河流水质状况评价。持续推进重点流域跨省跨区域联保共治、协同保护。……。鼓励有条件的地区统筹城乡全域推动黑臭水体整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效，到2025年县级以上城市建成区黑臭水体实现全面消除。”</p> <p>相符性分析：本项目为河湖整治项目，主要对兴宁市长墩水库开展清淤工作。清淤后能有效改善水库的水质环境，恢复水库库容，增强水库纳洪防洪能力。水库清淤工程本身是一个环境保护的行为，也是一项公益性的社会系统工程，将取得较好的防洪效益、生态效益、社会效益。因此，本项目的实施符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)中的相关要求。</p> <p>(3)与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》(粤环函〔2021〕652号)相符性分析</p> <p>《广东省水生态环境保护“十四五”规划》深入分析我省“十四五”水生态环境保护面临的形势，对标美丽广东建设远景，提出“十四五”时期水生态环境保护的指导思想、基本原则、发展目标、总体布局，明确主要任务、重点项目和保障措施。规划提出“加强水生态环境风险防范：强化饮用水水源地风险管控”。</p> <p>相符性分析：本项目运营期间不产生和排放污染物，施工期施工机械冲洗等废水隔油、沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排；施工人员就近租用周边已建民房，生活污水进入当地生活污水处</p>
--	--

	<p>理系统；本项目作业船舶均配备符合要求的污废水、垃圾收集措施，不向水体排放污染物。长墩水库是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>因此，本项目在落实合理的施工期水环境保护措施情况下，符合《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）中的相关要求。</p> <p>（4）与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）符合性分析</p> <p>《梅州市生态环境保护“十四五”规划》提出：“高标准建设万里碧道。依托韩江、梅江、琴江、五华河、程江、石窟河、宁江、梅潭河等主要水系高标准规划建设广东“万里碧道”梅州段。……强化河湖生态缓冲带修复，严格水域岸线等水生态空间管控。依法划定河湖管理范围，加强河湖开发建设过程中水生态环境保护，尽量维持河湖岸线自然状态。……切实保障韩江、梅江、汀江、石窟河和程江等重要河流生态流量。……加强蕉州河、桂田水库、益塘水库等饮用水水源保护区保护，确保饮用水水源水质稳定达标。</p> <p>相符性分析：本项目主要对长墩水库开展清淤工作，项目实施能有效改善水库的水质环境，恢复水库库容，增强水库纳洪防洪能力。运营期间不产生和排放污染物，施工期施工机械冲洗等废水隔油、沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排；施工人员就近租用周边已建民房，生活污水进入当地生活污水处理系统；本项目作业船舶均配备符合要求的污废水、垃圾收集措施，不向水体排放污染物。在落实合理的施工期水环境保护措施情况下，不会对水库水质造成影响。本项目施工结束后建设单位将恢复临时用地的生态环境，不会改变周边用地规划。因此，本项目符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）中的相关要求。</p> <p>（6）与《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕80号）相符性分析</p> <p>文件提出“切实强化韩江干支流保护。以韩江、梅江、琴江、五</p>
--	---

华河、宁江、程江、石窟河、柚树河、松源河、梅潭河、汀江、榕江北河及清凉山水库、合水水库、长潭水库、多宝水库等为重点，加快重点江河水库水体生态修复与入河入库重要支流治理。……加强船舶港口污染防治。依法淘汰不符合标准要求的高污染、高能耗、老旧落后船舶，限制高排放船舶使用，鼓励淘汰 20 年以上的内河航运船舶。……严厉打击船舶垃圾、船舶油污水、船舶生活污水违法违规排放行为。

相符性分析：本项目主要对长墩水库开展清淤工作，运营期间不产生和排放污染物，施工期施工机械冲洗等废水隔油、沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排；施工人员就近租用周边已建民房，生活污水进入当地生活污水处理系统；本项目作业船舶均配备符合要求的污废水、垃圾收集措施，不向水体排放污染物。在落实合理的施工期水环境保护措施情况下，不会对水库水质造成影响。本项目在办理各项合法手续后开展清淤工作，清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置。因此，本项目符合《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕80号）中的相关要求。

（7）与《关于建立水塘河道清淤常态化工作机制的令》（广东省 2024 年第 2 号省总河长令）相符性分析

文件提出：“城镇水体和江河湖库清淤工作专业性强，有关部门要及时开展前期工作，清淤过程中要因地制宜采用吸式疏浚、铲斗式疏浚、引水冲刷、底泥明敷、管道输送等方式，尽量减少对水体水质的影响。清淤涉及采砂的，应当严格按照有关规定进行。要符合生态环境保护要求，按照“减量化、无害化、资源化”原则，规范设置淤泥堆场，加强清淤疏浚物清理、排放、运输、处置全过程管理，妥善处置清淤物，避免造成二次污染。推广淤泥肥料利用和土地改良，在避免农田土壤污染前提下，可将淤泥作为补充耕地的料源。鼓励淤泥资源化利用和淤泥处置技术创新，培育发展淤泥资源化利用产业。”

	<p>相符性分析：本项目水上清淤过程使用绞吸式挖泥船进行吸式疏浚，库湾 1 目前没有积水，则采用挖掘机进行铲斗式疏浚，施工过程中严格遵循文明施工、保护水体的原则，落实好各施工工艺的污染防治措施，施工渣土和废水规范化处理，确保施工过程不影响水库水质。清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置。</p> <p>因此，项目与《关于建立水塘河道清淤常态化工作机制的令》（广东省 2024 年第 2 号省总河长令）要求相符。</p> <p>（8）与《广东省河道采砂管理条例》（2023 年修正）相符性分析</p> <p>《广东省河道采砂管理条例》要求依法实施采砂、防洪吹填加固堤防、清淤、疏浚、整治河道和航道等作业任务的船舶应当在其作业区内停泊或者在县级以上人民政府指定的停泊区内停泊。</p> <p>相符性分析：本项目主要对长墩水库开展清淤工作，水上清淤过程使用绞吸式挖泥船进行吸式疏浚。作业船舶均在作业区内停泊，清淤疏浚工程均按照设计方案的要求执行。故本项目与《广东省河道采砂管理条例》要求相符。</p> <p>（9）与《广东省洗砂管理办法》（广东省人民政府令 第 299 号）相符性分析</p> <p>《广东省洗砂管理办法》要求禁止在出海水道与河道水域从事洗砂（包括冲洗、浸泡、过滤、淡化海砂、山砂、淤泥、建筑垃圾）等破坏生态和污染环境的活动。</p> <p>相符性分析：本项目主要对长墩水库开展清淤工作，项目施工过程中不涉及向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物等行为；不涉及向水体倾倒妨碍行洪的垃圾、渣土，或者非法弃置砂石、淤泥等行为；不涉及在航道和航道保护范围内倾倒砂石、泥土、垃圾以及其他废弃物等行为；不涉及工程施工单位擅自倾倒施工过程中产生的建筑垃圾等行为；清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀</p>
--	--

处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置，不设置洗砂工序和设备。

因此，本项目符合《广东省洗砂管理办法》（广东省人民政府令第 299 号）的相关规定。

(10) 与《梅州市扬尘污染防治管理办法》（2019 年 1 月 1 日）相符性分析

《梅州市扬尘污染防治管理办法》要求：

按时对作业的裸露地面进行洒水；超过 3 个月不作业的，采取绿化、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施；施工工地内堆放的砂石等工程材料进行密闭存放或者覆盖；建筑土方、建筑垃圾、渣土和散装物料应当及时清运，无法及时清运的，采用密闭式防尘网遮盖，并定时洒水；煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭贮存；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染；运输建筑土方、建筑垃圾、渣土和煤炭、砂石、灰浆等散装物料、流体物料的车辆，应当采取密闭方式运输或者采取其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。

本项目主要对长墩水库开展清淤工作，清淤产生的物料采取密闭方式运输至临时堆土场，临时堆土场只用作清淤物的堆放，不用作洗砂场地，砂（粗砂、砾砂、圆砾）经拍卖后运至需求工地，粉质黏土风干后运至工地或砖厂，淤泥风干固化后运至兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场用作生产原料，运输路线严格按照规定路线行驶。项目施工期间定期对施工场地洒水降尘；淤泥在临时堆场晾晒过程中采用 HDPE 膜、土工布等对晾晒的淤泥进行覆盖，建筑垃圾运送到当地政府指定建筑垃圾消纳场所统一处置。符合《梅州市扬尘污染防治管理办法》（2019 年 1 月 1 日）的相关规定。

5. 与环境功能区划相符性分析

(1) 长墩水库是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，未划定水环境功能区划。结合《关于印发〈地表水和地下水环

境本底判定技术规定（暂行）》的通知》（环办监测函〔2019〕895号）：“地表水以《地表水环境质量标准》常规监测项目Ⅲ类水质标准限值为判定标准。”根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）提出：Ⅲ类主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等渔业水域及游泳区，长墩水库是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，因此水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（2）根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号），本项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。本项目运营期间不产生和排放大气污染物，施工期间的废气在采取防治措施后不对周边环境空气产生明显不良影响，且随施工期结束而消散，符合区域空气环境功能区划分要求。

（3）根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》，兴宁市中心城区外乡村区域为1类声环境功能区，因此，项目所在区域属于声环境1类功能区。

综上，本项目运营期间不产生和排放污染物，施工期间的废水、废气、噪声及固体废物等污染物均进行妥善处理，对周边环境影响可接受，符合环境功能区划要求。

6.与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

表 1-5 本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

文件要求	相符性分析	是否符合
第一条 本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目属于河湖整治项目，建设内容为疏浚，与原则的适用范围相符。	符合
第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与广东省、梅州市及兴宁市的主体功能区规划、生态功能区划、	符合

	<p>域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。</p>	<p>水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划等相协调。本项目不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。</p>	
	<p>第三条 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。</p>	<p>本项目位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库，主要对该水库开展清淤工作，项目不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。</p>	符合
	<p>第四条 项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。</p>	<p>本项目实施不改变水动力条件或水文过程，对地下水不产生不利影响或次生环境影响。本项目将按本评价要求严格落实施工期间各项污染防治措施，将对区域的环境影响降至最低。</p>	符合
	<p>第五条 项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>本项目建设地不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，项目施工简单，施工结束后影响很快消失并恢复原来状态，不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。</p>	符合
	<p>第六条 项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述</p>	<p>经过生态环境影响分析，本项目不会对河道湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响。本项目不涉及陆生珍稀濒危保护动物及其生境，不会对景观产生不利影响。</p>	符合

	措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。		
	第七条 项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	本评价对项目所设临时堆土场提出了水土流失防治和生态修复等措施，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口，不会对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响。本项目采取相应防治措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	符合
	第八条 项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目无需移民安置。	/
	第九条 项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目主要对长墩水库开展清淤工作，对水库水质污染可控，无富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
	第十条 改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为新建项目，因此不涉及与现有工程有关的原有环境污染和生态破坏问题。	符合
	第十一条 按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规	本评价按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划。	符合

	定,提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。		
	第十二条 对环境保护措施进行了深入论证,建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确,确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本评价对环境保护措施进行了深入论证,明确了建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果等。	符合
	第十三条 按相关规定开展了信息公开和公众参与。	根据《环境影响评价公众参与办法》相关要求,本项目无需开展信息公开和公众参与。	符合
	第十四条 环境影响评价文件编制规范,符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本项目环境影响评价文件编制规范,符合相关管理规定和环评技术标准要求。	符合

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于兴宁市刁坊镇长段村长墩水库（水库中心坐标：E115°45'45.406"，N24°3'27.532"）。地理位置图详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1.项目建设背景</p> <p>长墩水库位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村境内，始建于 1958 年 10 月，是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，水库集雨面积 11.5km²，河流长度 6.035km，河流比降 0.0045。</p> <p>长墩水库作为刁坊镇的关键水利设施，承载着防洪、灌溉、供水等多重功能。水库自建库以来一直未实施清淤，随着水库运行多年，库区内水土流失产生的泥沙进入库区不断积累，致使水库淤积现象较严重。水库淤积已大大缩减了水库兴利库容，其供水、灌溉、防洪等功能受到较大影响，且近几年来异常天气频繁和水资源供应紧张，水库调洪能力和供水急需进行提升。因此，水库淤积是一个客观存在而又急需解决的问题。</p> <p>2025 年 1 月 13 日，兴宁市人民政府研究决定（《市政府工作会议纪要》（2025）23 号，详见附件 6）由兴宁市刁坊镇人民政府依法依规组织实施长墩水库的清淤工作。兴宁市刁坊镇人民政府委托广东嘉晟水利水电勘测设计研究有限公司编制了《兴宁市长墩水库清淤工程可行性研究报告》，并于 2025 年 6 月 17 日取得了《兴宁市发展和改革局关于兴宁市长墩水库清淤工程项目可行性研究报告的批复》（兴发改投审〔2025〕57 号，详见附件 7）。</p> <p>本着高效推进工程建设，确保工程落地见效的原则，兴宁市刁坊镇人民政府拟投资 1153.35 万元用于建设“兴宁市长墩水库清淤工程”（以下简称“本项目”）。本项目围绕恢复有效库容的主要目的，科学制定清淤疏浚范围及方案措施，全面清理水库淤积的泥沙、淤泥、垃圾等，不改变水库现有的工程任务。项目的实施，将有效恢复水库库容，提高水库供水、灌溉、防洪等能力，促进区域生态环境改善。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月）及《关于修改〈中华人民共和国环境影响评价法〉的决定》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境保护</p>

管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令 第 16 号, 2021 年 1 月 1 日起施行)等文件的有关规定, 本项目属于“五十一水利-河湖整治(不含农村塘堰、水渠)--其他”类别的建设项目, 应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘要)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况
五十一、水利				本项目主要对长墩水库开展清淤工作, 属于《名录》中“五十一水利-河湖整治(不含农村塘堰、水渠)类别, 经调查, 项目工程范围不占用或穿(跨)越, 且环境影响评价范围不涵盖《名录》中针对该类别项目所列的环境敏感区, 因此项目不涉及环境敏感区, 属于“其他”, 应编制环境影响报告表。
128.河湖整治(不含农村塘堰、水渠)	涉及环境敏感区的	其他	/	
注: 该类别项目环境敏感区是指: 国家公园、自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区; 除上述区域外的生态保护红线管控范围, 重要湿地, 重点保护野生动物栖息地, 重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。				

为此, 建设单位委托广州浔峰环保科技有限公司承担本项目的环评工作。评价单位在收集有关资料并深入进行现场踏勘的基础上, 依据国家、地方的有关环保法律、法规, 完成了《兴宁市长墩水库清淤工程环境影响报告表》的编制工作。

2.项目内容及规模

本项目主要对长墩水库库湾 1 (A0+000-A0+350)、库湾 1 上游拦沙坝内 (A0+390-A0+750)、库区内 (0+700-0+800) 进行清淤, 施工工期 2 年。根据《兴宁市长墩水库清淤工程可行性研究报告》(兴发改投审〔2025〕57 号), 清淤量共计 30.6 万 m³, 但根据建设单位提供的《兴宁市长墩水库清淤工程(库区 K0+700.00~K0+800.00 段、库湾 1) 工程地质勘察报告(初步设计阶段)》(广州地质勘察基础工程有限公司, 2025 年 10 月)、《兴宁市长墩水库清淤工程初步设计报告》(广东嘉晟水利水电勘测设计研究有限公司, 2025 年 11 月)及批复(文号: 兴水务字〔2026〕10 号, 详见附件 10), 库区内 K0+700.00~K0+800.00 段、库湾 1 的淤积总量应为 29.11 万 m³, 即本项目清淤量共计 29.11 万 m³。

本项目建设内容包括主体工程、临时工程、公用工程、环保工程及修复工程

等。主要工程组成详见下表 2-2，工程特性表见下表 2-3。

表 2-2 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程建设内容及规模
主体工程	水库清淤	主要对长墩水库库湾 1、库湾 1 上游拦沙坝内、库区内进行清淤，清淤量共计 29.11 万 m ³ ，其中库湾 1 清淤量 10.47 万 m ³ ，库湾 1 上游拦沙坝内清淤量 4.92 万 m ³ ，库区内清淤量 13.72 万 m ³ ，清淤工作计划施工工期共 2 年，汛期（4 月至 9 月）主要进行防汛度汛，其他月份进行施工。
临时工程	施工道路	在上岸点附近设置临时堆土场，现状道路可直通上岸点和临时堆土场，不用设置临时场内道路，但水库南端进出项目区村道较窄，需要进行扩宽处理，扩宽长度约 120m。
	临时堆土场	设置 2 个临时堆土场，堆场高度均控制在 1.5m 内。其中：临时堆土场 1 位于库尾南角的库湾 2，占地面积为 1.79hm ² ，最大堆土量为 2.685 万 m ³ ；临时堆土场 2 位于临时堆土场 1 南面低洼草地，占地面积为 1.56hm ² ，最大堆土量为 2.34 万 m ³ 。临时堆土场不设洗砂场地及设施。
	上岸点	上岸点设置于水库库位南角，临近临时堆土场 1。
	施工营地	租赁项目附近村民闲置楼房。
修复工程	村道修复	项目施工期间重型车辆出入可能损坏村道，因此必须对损坏的道路及时修复，采用 C30 砼路面修复（厚 30cm），修复面积约 12635m ² （长 2.85+0.76km，宽 3.5m）。
公用工程	供电	就近接驳当地供电系统，能满足施工期临时用电要求。
	供水	生活用水使用租赁房现有自来水；施工用水采用水泵抽取库区水。
	排水	生活污水纳入居住地的污水处理系统处置；施工废水经处理后回用于施工场地洒水降尘。
环保工程 (施工期)	废水	施工人员租赁项目附近村民闲置楼房居住，产生的生活污水纳入居住地的生活污水处理系统处理；施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘；施工船舶舱底油污水应暂存于船舶自备的容器中，并送岸上的油污水接收单位接收处理。
	废气	加强施工机械设备和运输车辆的保养，采用优质燃料；定期对施工场地洒水降尘；淤泥在临时堆场暂存过程中采用 HDPE 膜、土工布等进行覆盖，减少臭气扩散。
	噪声	选用低噪声、振动小的机械设备，合理安排施工时间，运输车辆途经敏感点时控制车速等。
	固体废物	生活垃圾收集后运至项目沿线所在环卫部门指定地点统一进行处置；清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置；废机油桶及废机油委托有危废资质的单位处理。
环保工程 (运营期)	生态环境	陆生生态：优化施工设计方案，控制施工范围，落实生态施工管理制度，加强施工人员生态保护意识的教育。施工结束后，及时进行水保覆绿等措施。 水生生态：优化施工工艺，加强宣传和警示，提高施工人员生态保护意识。
		运营期无废气、废水、噪声及固体废物产生。

表 2-3 工程特性一览表

表 2-3 工程特性一览表				
一	水文			
1	所在地点	兴宁市刁坊镇长段村		
2	所在流域	韩江流域		
3	集雨面积	km ²	11.5	
4	河流长度	km	6.053	
5	河床比降	/	0.0044	
6	设计洪峰流量	m ³ /s	71.04 (P=3.33%)	
7	校核洪峰流量	m ³ /s	118 (P=0.2%)	
二	水库特性			
1	水库	IV等小(1)型工程		
2	设计洪水位	m	129.50 (P=3.33%)	
3	校核洪水位	m	130.18 (P=0.2%)	
4	正常蓄水位	m	127.92	
5	死水位	m	121.82	
6	总库容	原库容	万 m ³	288.77
		清淤前净库容	万 m ³	208.6
		清淤后净库容	万 m ³	232.79
7	设计洪水位以下库容	原库容	万 m ³	246.75
		清淤前净库容	万 m ³	166.58
		清淤后净库容	万 m ³	190.77
8	正常蓄水位以下库容	原库容	万 m ³	164.5
		清淤前净库容	万 m ³	93.73
		清淤后净库容	万 m ³	115.53
9	兴利库容	原库容	万 m ³	150.84
		清淤前	万 m ³	80.07
		清淤后	万 m ³	101.87
10	死库容	万 m ³	13.66	
11	调节特性	/	多年调节	
12	设计洪水时最大泄量	m ³ /s	25.74	
13	校核洪水时最大泄量	m ³ /s	44.1	
三	主要建筑物			
1	大坝			
2	坝顶高程	m	132.42	
3	最大坝高	m	15	
4	坝顶长度	m	128	

5	坝顶宽度	m	5
四	泄水建筑物		
1	型式	/	开敞式宽顶堰
2	堰顶高程	m	127.92
3	堰宽	m	7.9
4	消能方式	/	底流
5	设计洪水时最大泄量	m ³ /s	25.7
6	校核洪水时最大泄量	m ³ /s	44.1
7	闸门型式	/	无闸门
五	输水建筑物		
1	进口高程	m	121.82
2	管长	m	70
3	管径	mm	550
4	开关型式	/	斜拉螺杆启闭
5	涵管结构	/	钢涵管
备注：本表数据来源于长墩水库 2021 年安全鉴定复核成果。			

3.工程规模及防洪标准

(1) 工程规模

本项目清淤量共计 29.11 万 m³，其中淤积 62001.25m³，粉质粘土 52040.5m³，砂（粗砂、砾砂、圆砾）177077.75m³。根据《疏浚与吹填工程技术规范》（SL17-2014）疏浚与吹填工程规模划分表，基建及维护性疏浚工程的工程规模≤50 万 m³ 时，属于小型规模。

表 2-4 疏浚与吹填工程规模划分（摘录） 单位：万 m³

工程类型		工程规模		
		大	中	小
基建及维护性疏浚工程	泥土、砂	≥200	50~200	≤50
	岩石	≥20	5~20	≤5
环保疏浚工程		≥50	20~50	≤20
吹填工程		≥200	50~200	≤50

(2) 工程等别及防洪标准

长墩水库总库容为 288.77 万 m³，正常库容为 164.5 万 m³，依据国家《防洪标准》（GB 50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）的有关规定确定水库规模为小（1）型工程，本水库工程等别为IV等，相应主要建筑

物为4级。长墩水库原设计洪水标准按30年一遇设计，500年一遇校核。

本项目以水库清淤为主，无新增及改造实体建筑物，原有工程等别保持不变，建筑物的洪水标准保持不变。

4.清淤高程及清淤量计算

根据《兴宁市长墩水库清淤工程（库区 K0+700.00~K0+800.00 段、库湾 1）工程地质勘察报告（初步设计阶段）》（广州地质勘察基础工程有限公司，2025 年 10 月），查明长墩水库库内淤积总量为 870915.59m³，其中淤泥 594422.16m³，粉质粘土 102961.93m³，粗砂 24797.50m³，砾砂 125358.50m³，圆砾 23375.50m³。本项目主要是为了充分发挥长墩水库的兴利效益，提高水库纳洪防洪能力，提高水库供水能力，延长水库寿命，对水库进行清淤。

（1）清淤控制高程

根据清淤量和清淤面积，来确定清淤底高程，并根据现状地形设置一定的纵坡，使水向库中心汇集。

（2）开挖坡比

清淤采用梯形断面，清淤开口线与两岸山脚之间的距离不小于 5m，清淤边坡坡比不大于 1:2.5，纵坡坡比不小于 1:10。

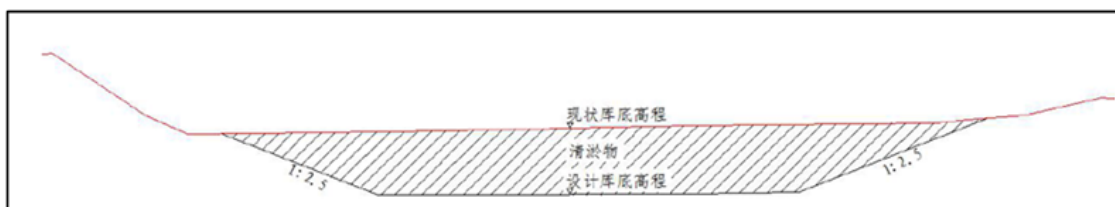


图 2-1 清淤典型断面示意图

本次清淤底高程以地质纵剖面中砂层底高程控制，清淤平均厚度在 3.08m~6.25m 之间。为保证水流平顺进、出处与原河床渐变连接，纵坡坡比不小于 1:10。本项目各清淤断面设计河底高程及平均清淤厚度见下表，各清淤断面图详见附件 4。

表 2-5 设计河底及平均清淤厚度表

清淤范围	桩号	现状底高程 (m)	设计底高程 (m)	平均清淤厚度 (m)
库湾 1	A0+000	128.02	121.22	5.67
	A0+100	128.68	124.74	3.21
	A0+200	129.09	125.01	3.94
	A0+300	129.68	125.98	3.12

库湾 1 上游 拦砂坝内	A0+400	132.54	128.90	3.24
	A0+500	133.33	129.80	3.12
	A0+600	134.65	131.11	3.22
	A0+700	135.44	133.20	3.08
库区内	K0+700	124.86	117.33	5.00
	K0+800	124.56	116.15	6.25

(3) 清淤范围及清淤量

为避免造成库区渗漏，应严格控制清淤底高程，以不扰动库区原始地层为原则，结合本工程地层分布、岸坡稳定及相关规范要求清淤，清淤的地层主要为淤泥层、粉质粘土层、粗砂层、砾砂层和圆砾层。同时考虑到水库淤积量大，全部清理出来的话不光投资大、施工难度高、需要临时占用的土地多、对周边环境影响大，同时重型车辆长期出入库区还可能对现有建筑物造成影响，因此长墩水库清淤拟分期实施，本次清淤针对淤积严重的库湾 1（A0+000-A0+350）、库湾 1 上游拦沙坝内（A0+390-A0+750）、库区内（K0+700-K0+800）进行清淤，施工工期 2 年，清淤量共计 29.11 万 m³。

表 2-6 本项目清淤量统计表

桩号	间距 (m)	清淤工程 (淤泥、粉质粘土、粗砂、砾砂、圆砾合计)		
		面积 (m ²)	均值 (m ²)	工程量 (m ³)
库湾 1 (A0+000-A0+350)				
A0+000	/	774.72	/	/
/	50	/	598.63	29931.25
A0+050	/	422.53	/	/
/	50	/	360.21	18010.5
A0+100	/	297.89	/	/
/	50	/	278.41	13920.25
A0+150	/	258.92	/	/
/	50	/	251.89	12594.5
A0+200	/	244.86	/	/
/	50	/	269.59	13479.5
A0+250	/	294.32	/	/
/	50	/	210.02	10501
A0+300	/	125.72	/	/
/	50	/	125.72	6286
A0+350	/	125.72	/	/
库湾 1 上游拦砂坝内 (A0+390-A0+750)				

A0+390	/	124.05	/	/
/	10	/	124.05	1240.5
A0+400	/	124.05	/	/
/	50	/	158.98	7949
A0+450	/	193.91	/	/
/	50	/	181.40	9069.75
A0+500	/	168.88	/	/
/	50	/	125.40	6270
A0+550	/	81.92	/	/
/	50	/	135.42	6771
A0+600	/	188.92	/	/
/	50	/	150.72	7535.75
A0+650	/	112.51	/	/
/	50	/	106.35	5317.50
A0+700	/	100.19	/	/
/		/	100.19	5009.50
A0+750	/	100.19	/	/
库湾 1 合计工程量（包括：淤泥 7592.25m ³ 、砾砂 123708m ³ 、圆砾 22585.75m ³ ）				153886
库区内（K0+700-K0+800）				
0+700	/	1284.32	/	/
/	100	/	1372.35	137233.5
0+800	/	1460.38	/	/
库区内合计工程量（包括：淤泥 54409、粉质粘土 52040.5、粗砂 24453.5、砾砂 24453.5）				137233.5
合计总工程量				291119.5
总平面及现场布置	1.总平面布置			
	<p>本项目主要对长墩水库淤积严重的库湾 1（A0+000-A0+350）、库湾 1 上游拦沙坝内（A0+390-A0+750）、库区内（K0+700-K0+800）进行清淤，施工工期 2 年，清淤量共计 29.11 万 m³，配置 2 个临时堆土场和 1 个上岸点，施工营地和仓库租用附近村民闲置楼房。临时堆土场 1 位于库尾南角的库湾 2，临时堆土场 2 位于临时堆土场 1 南面低洼草地，上岸点位于库尾南角，临近临时堆土场 1。总体平面布置情况详见附图 2。</p>			
总平面及现场布置	2.征地占地及移民安置			
	<p>本项目占地范围为清淤区域和 2 处临时堆土场，占地总面积为 8.7hm²，折合</p>			

130.5 亩 (87000m²), 均为临时占地, 其中旱地 15 亩 (10000m²), 水利设施用地 92.1 亩 (61400m²), 草地 23.4 亩 (15600m²)。通过实地调查, 水利设施用地在水库管理范围内, 不进行占地补偿计算, 对临时占用的旱地和草地进行占地补偿计算。

根据实地调查, 本项目建设不涉及房屋拆迁, 不涉及人口搬迁安置问题和生产安置问题。

3.施工交通布置

(1) 对内交通

本项目在上岸点附近设置临时堆土场, 现状道路可直通上岸点和临时堆土场, 不用设置临时场内道路, 但南端进出项目区村道较窄, 需要进行扩宽处理, 扩宽长度约 120m, 详见附图 2。

(2) 对外交通

本项目清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场, 再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置。从本项目临时堆土场至兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场的运输路线示意图见附图 3。

6.土石方平衡

本项目清淤总方量 29.11 万 m³, 其中淤泥 62001.25m³, 粉质黏土 52040.5m³, 砂 (粗砂、砾砂、圆砾) 177077.75m³, 清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场, 再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置。临时道路扩宽的挖方全部用于临时道路回填, 无弃方产生, 也无需借方。本项目清淤工程土石方平衡见下表。

表 2-7 本项目清淤工程土石方平衡表 单位: m³

项目名称	工程量	备注
一、土方开挖 (自然方)		
淤泥	62001.25	/
粉质黏土	52040.5	/
砂 (粗砂、砾砂、圆砾)	177077.75	/
合计	291119.5	/
二、综合处置		
粉质粘土	52040.5	综合处置
砂 (粗砂、砾砂、圆砾)	177077.75	
淤泥	31000.625	

注：根据地勘报告，淤泥的原始含水率约 80%，采用沉淀池处理后的含水率取 60%，由此推算，处理后的体积约为初始状态的 50%，即淤泥 62001.25m³ 固化后体积变为 31000.625m³。

本项目 2 个临时堆土场最大堆土量为 2.685（堆土场 1）+2.35（堆土场 2）=5.035 万 m³，即临时堆土场超过相应的最大堆土量后必须运走部分堆土，腾出空间后才能继续堆土。

1.施工条件

（1）交通条件：长墩水库位于兴宁市西南部的刁坊镇长段村境内，距兴宁城区 13 公里，项目区内有多条村道经过，对外陆路交通较为便利。

（2）用水用电：施工用水抽取库区水，生活用水使用租赁房现有自来水。电力就近接驳当地供电系统，能满足施工期临时用电要求

（3）建筑材料：所需钢材、水泥、燃油等，均由附近城镇有关物资部门按市场价供应。

（4）劳动力：施工所需劳力主要为有丰富施工经验的承建单位职工，同时可利用当地劳力从事非主要技术工种的工作。

2.施工工艺

（1）陆上清淤工艺

本工程采用挖掘机对库湾 1 桩号 A0+000 至 A0+350 以及库湾 1 上游拦沙坝桩号 A0+390 至 A0+750 进行陆上清淤，该范围内没有出现积水，工作方式类似于旱地开挖，主要工艺流程如下图所示。

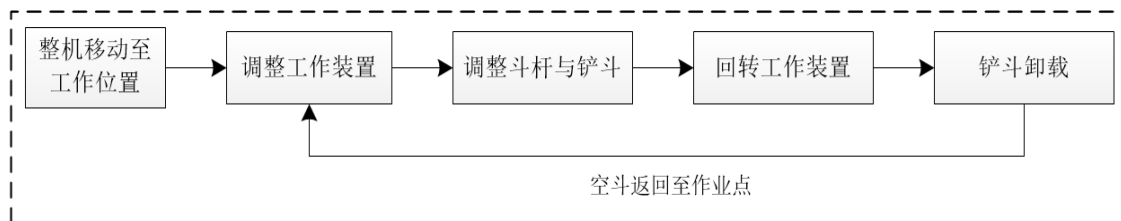


图 2-2 陆上清淤施工工艺流程图

工艺流程简述：

①整机移动至合适的工作位置：首先，将挖掘机移动到需要作业的位置，确保工作区域的安全和便利。

②回转平台，使用工作装置处于挖掘位置：调整挖掘机的回转平台，使工作装置处于最佳的挖掘位置。

③动臂下降，并调整斗杆、铲斗至合适位置：操作动臂下降，同时调整斗杆和

施
工
方
案

铲斗到合适的挖掘位置。

④斗杆、铲斗挖掘作业：开始挖掘作业，通常使用铲斗液压缸或斗杆液压缸进行挖掘，必要时配合动臂动作。

⑤动臂升起：挖掘结束后，动臂升起以便进行下一步操作。

⑥回转工作装置至卸载位置：将工作装置回转到卸载位置，准备卸载挖出的土壤。

⑦操纵斗杆、铲斗卸载：操纵斗杆和铲斗进行卸载作业，必要时动臂液压缸也会配合。

⑧空斗返回：卸载完成后，将工作装置回转到新的挖掘点，准备下一次作业。

(2) 水上清淤工艺

库区 K0+700~K0+800 采用绞吸式挖泥船进行水上清淤，主要工艺流程如下图所示。

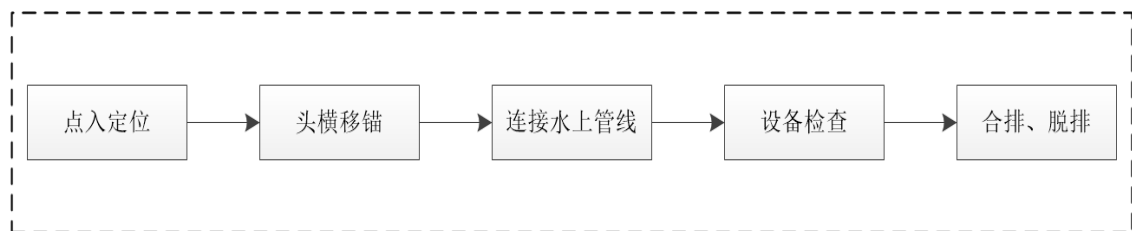


图 2-3 水上清淤施工工艺流程图

工艺流程简述：

①点入定位：根据预先设计的图纸和 GPS 定位系统，确定具体的位置进行打桩。打桩时，桩尖距离泥面 3 米左右时，在浅水中接着定位桩子，使其上升到一定高度，使液压柱塞下降时桩尖在泥面 3 米以内，施工区域土质坚硬时在 2 米以内。下桩时的船速必须在 0.3 海里以内。

②投横移锚：必须根据情况的风流来决定抛锚的顺序。具体的操作步骤是，首先将绞架移动到挖掘地面的生产线上，然后放下绞架固定船体。当操纵锚与船体中心线前的角度达到 45 左右时，就可以进行锚固作业。抛锚后，拉紧排线，锚爪抓住泥土，然后将绞刀拉出泥土面。此时，利用风流或锚艇将船移动到挖掘棒另一侧的边缘，抛出另一侧的锚。

③连接水上管线和设备检查：根据风流铺设水上管线锚，使管线畅通。主要针对周边设备的检查、定位桩和转向架系统的检查以及驾驶台设备的检查，在确保施工前各设备正常运行的同时，也可以排除潜在的风险。

④合排、脱排：挖泥作业之前，确认设备处于工作状态，然后放下桥架，将潜水泵完全浸入水中，关闭泥浆泵离合器，开始喷水操作。为了作业所需，进行拆下泥浆泵离合器的操作。

(3) 施工道路扩宽施工工艺

工艺流程：准备工作→测量定位→开挖/回填→布置料堆→摊料→拌合与整平→碾压→检查验收。

工艺说明：

①准备工作。包括放样、布置料堆、整理路槽等。

②开挖/回填：水库南端进出项目区村道较窄，需要进行扩宽处理，扩宽长度约 120m，因此需要进行基础开挖，产生的土方回填至其他临时道路路面。

③摊料：在压实的路基上按松散铺厚度（压实厚度 1.2 倍）摊铺碎石，要求碎石大小颗粒均匀分布，厚度一致。碎石铺好后，用 6~8t 压路机碾压 3~4 遍，直至石料无松动为止碾速宜慢，25~30m 分钟。碎石摊铺后，将规定的用量土，均匀地摊铺在碎石层顶上。

④拌和、整平：泥结碎石面层使用拌和法，碎石和土摊铺完毕后开始拌和，拌和一遍后，随拌随洒水，一般翻拌 3-4 遍，以粘土成浆与碎石粘结在一起，然后用平地机械或铁锹等工具将路面整平。整平之前应注意高程检测。

⑤碾压：整平后用 6~8t 压路机洒水碾压，使泥浆上冒，表层石缝中有一层泥浆即停止碾压。过几小时后，再用 10~12t 压路机进行收浆碾压 1 遍后中撒嵌缝石屑，再碾压 2 遍。

(4) 村道修复施工工艺（采用 C30 砼路面修复）

工艺流程：施工准备→路基模板与施工→混凝土作业→养护与切缝→检查验收。

①施工准备：包括技术准备、现场准备和资源准备等。

②路基模板与施工：破碎清理旧路面板，检查并压实处理路基，确保基础坚实平整，支设牢固的钢模板，精确控制路面标高和 30cm 的厚度。

③混凝土作业：C30 混凝土集中拌和后进行摊铺、充分振捣以确保密实，然后使用专业工具进行整平、抹面、收光，形成平整耐磨的表面。

④抹面后立即覆盖并保持湿润，养护期不少于 14 天，在养护初期按规范间距

进行缩缝切割，防止不规则开裂，后期进行灌缝密封。

⑤养护期满后，对路面的外观、平整度、厚度、强度等进行检测，合格后开放交通，完成修复工作。

(5) 施工期产污情况汇总

本项目施工期间产污情况如下表所示。

表 2-8 本项目施工期间主要污染物产生环节一览表

类别	废物类型	产污节点/环节	主要污染物	治理措施及去向
废水	生活污水	施工人员日常生活	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ N、SS、动植物油等	施工人员租赁项目附近村民闲置楼房居住，产生的生活污水纳入居住地的生活污水处理系统处理
	施工废水	施工机械设备和车辆冲洗	COD _{Cr} 、SS、石油类等	经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘不外排
	清淤物含水	清淤物自带水	与水库本身水质相当	回流至水库
	施工船舶含油废水	挖泥船工作过程	COD _{Cr} 、石油类等	收集后交由油污水接收单位接收处理，不外排
	悬浮物	清淤扰动水体	SS	随着施工结束而消失
废气	施工机械设备尾气	挖泥船、挖掘机、推土机等	CO、NO _x 、HC、PM ₁₀ 等	加强施工机械设备和运输车辆保养，采用优质燃料
	施工扬尘	陆上清淤、堆场及运输过程	TSP	定期洒水降尘
	淤泥恶臭	清淤物自带恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	淤泥在临时堆场暂存过程中采用HDPE膜、土工布等进行覆盖，减少臭气扩散
噪声	施工过程	车辆、设备噪声	隔声、减震、消声	
固体废物	施工人员日常生活	施工人员日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运
	清淤作业过程	清淤作业过程	清淤物	清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置
	施工过程	施工过程	建筑垃圾	运送到当地政府指定建筑垃圾消纳场所统一处置
	设备维护过程	设备维护过程	废机油、废机油桶	委托有危废资质单位处理

3.施工方法及要求

(1) 挖掘机施工方法及要求

①反铲作业：反铲作业是挖掘机最为常见的一种开挖方式。在进行反铲作业时，挖掘机的铲斗朝内，通过动臂和斗杆的复合动作来完成土壤的挖掘和装卸。

②正铲作业：正铲作业与反铲作业相反，铲斗朝外。它主要适用于挖掘停机面以上的土壤，如土堆的削平和装载作业。在进行正铲作业时，挖掘机通常需要先进行土壤的松动，然后再利用铲斗进行挖掘和装载。

③拉铲作业：拉铲作业是一种特殊的开挖方式，它利用挖掘机的拉力和铲斗的切削力来完成土壤的挖掘。在进行拉铲作业时，挖掘机需要先将铲斗插入土壤中，然后通过拉动铲斗来完成挖掘动作。

④抓铲作业：抓铲作业是挖掘机另一种常见的开挖方式。它利用铲斗的抓取力来完成土壤的挖掘和装卸。在进行抓铲作业时，挖掘机需要先将铲斗张开，然后插入土壤中，再通过闭合铲斗来完成抓取动作。

施工要求：

- a.禁止任何人上、下挖掘机和传递物品：作业时确保无人干扰。
- b.待自卸车停稳后进行卸载：确保安全卸载，避免碰撞。
- c.禁止利用铲斗击碎坚固物体：避免损坏挖掘机。
- d.禁止掏洞挖掘：确保作业面稳定。
- e.禁止用铲斗油缸全伸出方法顶起挖掘机：防止意外。
- f.禁止用挖掘机动臂横向拖拉他物：避免损坏设备和造成危险。
- g.时刻注意挖掘机的运转情况：发现异常立即停车检查。
- h.在作业、运行过程中检查液压油温度：确保设备正常运行。
- i.注意电线、交叉道、桥涵等障碍物：确保安全通过；保持动臂与行走机构平行：确保稳定行驶；下坡运行使用低速档：防止意外发生；保持与边坡、沟渠、基坑的安全距离：确保施工安全。

(2) 绞吸式挖船施工方法及要求

①横挖法施工：装有钢桩的绞吸挖泥船在一般施工地区，应该采用对称钢桩横挖法或钢桩台车横挖法进行施工。在风浪较大的地区，装有三缆定位设备的挖泥船，应该采用三缆定位横挖法施工。在水流流速较大或风浪较大的地区，对装

有锚缆横挖设备的绞吸挖泥船，应该采用锚缆横挖法施工。

②分段挖法

挖槽长度大于挖泥船水上管线的有效伸展长度时，应根据挖泥船和水上管线所能开挖的长度分段施工。挖槽转向曲线段需要分成若干直线段开挖，可将曲线近似安直线分段施工。挖槽规格不一或者工期要求不同，应该按照合同的要求分段进行。受航行或者其他因素干扰，可以按照需要进行分段施工。

施工要求：

a.熟识施工图纸，严格按照规范规定的程序要求和标准精心施测。当施工中发现控制点有位移迹象时，应进行检测，其精度应不低于测设时的精度。

b.放样前，对已有数据、资料和施工图中的几何尺寸，必须检核，严禁凭口头通知或无签字的草图放样。

c.根据设计图纸和标准堤轴线控制桩及施工水准点进行施工放样，放样前先画出施工放样图，经校核后实地放样，原始资料存档。

4.施工设备

本项目不设置洗砂相关工艺和设备，配置的主要施工机械设备详见下表。

表 2-9 主要施工机械设备一览表

序号	机械/设备名称	规格型号	数量
1	绞吸式挖泥船	生产率 200m ³ /h	2
2	机艇	功率 88~90kW	2
3	锚艇	功率 88~90kW	2
4	拖轮	功率 176kW	2
5	挖掘机	斗容 1m ³	2
6	推土机	功率 59kW	2
7	自卸汽车	载重量 8t	2

5.施工人员

根据建设单位提供资料，本项目高峰期施工人员约 20 人/天，施工期平均约 15 人/天。

6.施工进度

根据总体工程量和施工机械配备情况，结合水库防汛要求，主体工程计划施

工工期共 2 年，汛期（4 月至 9 月）主要进行防汛度汛，其他月份进行施工，施工进度安排见下表。

表 2-8 施工进度示意表

项目		第一年			第二年			
		非汛期	汛期（4 月至 9 月）		非汛期	汛期（4 月至 9 月）		非汛期
施工准备	四通一平	—						
主体工程	水上清淤	—			—	—		
	陆上清淤	—			—	—		
	防汛度汛		—	—			—	—
	工程收尾							—

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1.生态环境</p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>本项目位于梅州市兴宁市刁坊镇长段村长墩水库，主要对长墩水库开展清淤工作。根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），广东省域范围主要功能区包括优化开发、重点开发、生态发展（即限制开发）和禁止开发四类区域，本项目所在区域属于国家重点生态功能区（详见附图10）。本项目建设内容均不占用各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界文化自然遗产、湿地公园及重要湿地等禁止开发区域。</p> <p>(2) 生态环境功能区划</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》，本项目所在区域属于兴宁市一般管控单元（单元编码ZH44148130001，详见附图16），项目工程内容均不在生态保护红线范围内。</p> <p>(3) 生态环境现状</p> <p>根据梅州市生态环境局于2025年4月8日发布的《2024年梅州市生态环境质量状况》（网址：https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2751754.html），2023年梅州市生态质量指数（EQI）为77.61，生态质量为“一类”（EQI≥70）。各县（市、区）生态质量均为“一类”（EQI≥70）。与2022年相比，2023年梅州市生态质量指数（EQI）变化幅度为0.04，生态质量基本稳定。</p> <p>1) 陆生生态现状</p> <p>土地利用类型：</p> <p>经调查长墩水库周边主要以林地为主，其次是旱地、草地以及分布的少量村庄和永久基本农田，此外水库周边分布有林地。</p> <p>本次清淤工程的用地类型主要包括旱地15亩（10000m²），水利设施用地92.1亩（61400m²），草地23.4亩（15600m²），不占用公益林和永久基本农田。</p> <p>植被类型及野生动植物：</p> <p>本项目所在区域属亚热带季风气候，地带性植被类型为常绿阔叶混交林。项目周围的生态环境以森林生态系统为主，植被群落结构较简单，物种数也较少，简单地分为乔木层、灌木层和草本层。乔木层主要由人工种植的马尾松组成，结构单一，</p>
--------	--

高度一致，整体长势较好，林下灌木层种类稀少，以桃金娘为主，而草本层以蕨类植物芒萁占绝对优势，林下灌木及草本均为华南红壤地区常见的群落。

受人类活动影响，项目区域无珍稀保护野生动物，项目范围内野生动物分布很少，未见有野生大型动物的活动，主要以鼠类、蛙类等常见小型野生动物为主，鸟类主要为山雀、鹧鸪等小型鸟类，未发现珍稀保护野生动物。



图 3-1 长坡水库现状航拍影像

2) 水生生态现状

水库淤积现状:

长坡水库自建库以来一直未实施清淤，随着水库建库以来运行多年，库区内水土流失产生的泥沙进入库区不断积累，致使水库淤积现象较严重，除此之外，附近

村民于 2009 年在本次勘查的库湾 1 上游（桩号 A0+370）自发修建一座拦沙坝用于拦截泥沙，该拦沙坝目前已基本淤满，现状影像见上文图 3-1。

水生生物情况：

长墩水库是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，不涉及国家级和省级重点保护鱼类，也不涉及狭域特有种，内无划定的鱼类集中产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。水库内的鱼类主要以人工养殖的草鱼、鲢、鳙、黄鳝等经济鱼类为主，以及鲤、鲫、罗非鱼等杂食性鱼类。

2.环境空气质量现状

（1）达标区判定

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号），本项目所在区域均属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据广东省梅州生态环境监测站 2024 年 12 月份监测结果显示，各县（市、区）环境空气质量平均优良天数比例为 100%；1~12 月份监测结果显示，各县（市、区）环境空气质量平均优良天数比例为 99.0%。全市 8 个县（市、区）环境质量情况如下表所示：

表 3-1 2024 年 1-12 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总

区域（子站）	SO ₂ （μg/m ³ ）	NO ₂ （μg/m ³ ）	PM ₁₀ （μg/m ³ ）	CO-95per（mg/m ³ ）	O ₃ -8hr-90per（μg/m ³ ）	PM _{2.5} （μg/m ³ ）	优良率（%）	排名	首要污染物（天）
梅江区	7	16	28	0.8	106	18	99.5	3	PM ₁₀ （5）、O ₃ （58）、PM _{2.5} （26）
梅县区	5	16	29	0.8	108	19	99.2	5	PM ₁₀ （5）、O ₃ （54）、PM _{2.5} （29）、NO ₂ （2）
大埔县	4	10	25	1.0	99	16	99.7	2	PM ₁₀ （6）、O ₃ （33）、PM _{2.5} （13）
丰顺县	9	18	39	1.0	132	24	97.0	8	PM ₁₀ （11）、O ₃ （90）、PM _{2.5} （37）
五华县	7	9	28	0.8	114	20	98.6	7	O ₃ （70）、PM _{2.5} （25）
平远县	4	10	23	0.8	106	15	100	1	O ₃ （46）、PM _{2.5} （9）
蕉岭县	9	18	33	0.9	97	17	99.4	4	PM ₁₀ （36）、O ₃ （24）、PM _{2.5} （9）
兴宁市	6	10	31	0.9	107	18	98.9	6	PM ₁₀ （18）、O ₃ （44）、PM _{2.5} （16）
标准	≤6	≤40	≤70	≤4	≤160	≤35	/	/	/

限值	0								
----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

由上表可知，2024年兴宁市环境空气质量监测各项指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，属于环境空气质量达标区。

(2) 补充监测

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”

本项目运营期间不产生和排放污染物，本次评价结合项目建设内容，确定项目施工期间产生的国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的废气特征污染因子为TSP。为进一步了解项目所在的区域的环境空气质量现状，本次评价委托广东骥祥检测技术有限公司于2025年12月09日至12月11日（3天）在项目选址当季主导风向下风向1.25km处的洋伞栋设置1个监测点，对TSP进行监测（报告编号：JXP5C102，详见附件8），监测点位分布情况见附图12。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段
	经度	纬度		
G1 洋伞栋	E115°46'16.264"	N24°2'49.106"	TSP	TSP 监测日均值

表 3-3 监测点环境质量现状监测结果表

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	超标率/%	达标情况
	经度	纬度						
G1 洋伞栋	E115°46'16.264"	N24°2'49.106"	TSP	24h 平均	300	76~80	0	达标

由上表监测结果可知，项目所在区域环境空气评价区域内TSP达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中的二级浓度限值要求，表明监测期间评价区域环境空气质量良好。

3.地表水环境质量现状

本项目位于兴宁市刁坊镇长段村境内，主要对长墩水库开展清淤作业。项目运营期间不产生和排放污染物，施工期清淤料清洗和施工机械冲洗等废水隔油、沉淀处理后施工场地洒水降尘，不外排；施工营地就近租用周边已建民房，施工人员生

活污水进入当地生活污水处理系统。

长墩水库是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，未划定水环境功能区划。结合《关于印发〈地表水和地下水环境本底判定技术规定（暂行）〉的通知》（环办监测函〔2019〕895号）：“地表水以《地表水环境质量标准》常规监测项目Ⅲ类水质标准限值为判定标准。”根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）提出：Ⅲ类主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等渔业水域及游泳区，长墩水库是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，因此水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（1）区域地表水环境质量现状

本次评价引用梅州市生态环境局发布的《2024年梅州市生态环境质量状况》中的结论，具体如下：

► 饮用水源

2024年梅州市8个县级以上在用集中式饮用水水源地水质保持优良，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质，水源水质达标率100%。

► 地表水断面

2024年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15个主要河段和4个湖库的30个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率100%，优良率与上年持平。

► 主要河流和湖库

2024年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

4个重点水库水质均为优。清凉山水库营养状态为贫营养；长潭水库、益塘水库、合水水库营养状态均为中营养；与上年相比，4个水库的营养状态均保持稳定。

► 国考、省考、市考断面

16个省考（含8个国考）断面水质达标率和优良率均为100%，达标率和优良率均与上年持平。30个市考断面水质达标率100%，比上年上升了13.3个百分点；水质

优良率为100%，与上年持平。

(2) 长墩水库地表水环境质量现状

为进一步了解长墩水库地表水的环境质量现状，本次评价委托梅州市森美环境科技有限公司、广东骥祥检测技术有限公司于 2025 年 12 月 08 日至 12 月 11 日期间对长墩水库进行水质监测（报告编号：JXP5C102、SMBG251219-002，详见附件 8）。地表水监测结果如下：

表 3-4 地表水水质监测结果

监测项目	采样位置	采样日期 2025.12.08	采样日期 2025.12.09	采样日期 2025.12.10	标准限值	单位
水温	长墩水库 W1	19.1	18.7	18.9	/	℃
pH 值		7.3	7.1	7.0	6-9	无量纲
溶解氧		6.4	6.1	6.2	≥5	mg/L
悬浮物		8	8	9	/	mg/L
化学需氧量		17	18	16	20	mg/L
五日生化需氧量		3.5	3.6	3.3	4	mg/L
氨氮		1.60	1.58	1.64	1.0	mg/L
总氮		2.41	2.74	2.56	1.0	mg/L
总磷		0.04	0.03	0.04	0.05	mg/L
石油类		ND	ND	ND	0.05	mg/L
阴离子表面活性剂		ND	ND	ND	0.2	mg/L
高锰酸盐指数		2.06	1.93	2.02	6	mg/L
挥发酚		ND	ND	ND	0.005	mg/L
叶绿素 a		22	20	20	/	µg/L
粪大肠菌群		80	1.7×10 ²	3.3×10 ²	10000	MPN/L

注：1. “ND”表示检测结果低于检出限，“/”表示无此监测项目的标准限值；
2.挥发酚检出限 0.0003mg/L，阴离子表面活性剂检出限 0.05mg/L，石油类检出限 0.01mg/L；
3.叶绿素 a 采样日期分别为：2025.12.09、2025.12.10、2025.12.11。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）推荐的水环境质量评价方法进行评价。

①一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：S_{i,j}——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{i,j}——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

②溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S ——实用盐度符号，量纲一；

T ——水温，℃。

③pH 的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值。

水质参数的标准指数 > 1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重，标准指数计算结果见下表：

表 3-5 地表水水质标准指数表

监测项目	采样位置	计算结果			标准指数
水温	长墩水库 W1	--	--	--	
pH 值		0.15	0.03	0	≤ 1
溶解氧		0.78	0.82	0.81	≤ 1
悬浮物		--	--	--	--
化学需氧量		0.85	0.90	0.80	≤ 1
五日生化需氧量		0.88	0.90	0.83	≤ 1

氨氮	1.60	1.58	1.64	>1
总氮	2.41	2.74	2.56	>1
总磷	0.80	0.60	0.80	≤1
石油类	--	--	--	--
阴离子表面活性剂	--	--	--	--
高锰酸盐指数	0.34	0.32	0.34	≤1
挥发酚	--	--	--	--
叶绿素 a	--	--	--	--
粪大肠菌群	0.008	0.017	0.033	≤1

由计算结果可知，长墩水库水质因子中氨氮、总氮未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。其主要原因如下：长墩水库始建于1958年10月，是一座以防洪为主，结合灌溉、养殖的小（1）型水库，从建成至今未实施过清淤，底部积累大量富含有机质的淤泥，在厌氧（缺氧）环境下，通过微生物分解释放出氨氮。此外，水库内目前进行较高密度的鱼类养殖，鱼类会产生大量粪便和排泄物，以及投喂的投喂饲料或饵料，这些都是直接的有机氮来源，在水中分解后转化为氨氮和总氮。

本次清淤可以直接、大量地移除沉积在库底的富含氮、磷等污染物的淤泥，恢复水库有效库容，增强水库纳洪防洪能力，改善水库的水质环境。

5.声环境质量现状

长墩水库位于兴宁市刁坊镇长段村境内，根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》（兴市府〔2022〕37号），兴宁市中心城区外乡村区域为1类声环境功能区，因此项目所在区域属于声环境1类功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类标准，即昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A）。

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）》：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。为进一步了解项目所在地环境噪声现状情况，本次评价委托梅州市森美环境科技有限公司于2025年12月09日至2025年12月10日期间，对项目主体工程50m范围内的声环境保护目标进行声环境质量现状监测（报告编号：SMBG251219-002，详见附件8），本次监测共设置1个点位，监测点位见附图12。监测结果如下：

表 3-6 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测时间	监测结果		标准值		
		昼间	夜间	声环境功能区	昼间	夜间
N1 长段村	2025.12.09	52	41	1 类	55	45
	2025.12.10	51	42			

监测结果表明，本项目周边现状噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的要求。

6.河流底泥现状监测

本项目主要对长段水库开展清淤工作。为进一步了解长段水库底泥环境质量情况，本次评价委托广东骥祥检测技术有限公司于 2025 年 10 月 18 日至 2025 年 10 月 19 日期间对水库底泥进行采样监测（报告编号：JXP5C102，详见附件 8）。本次监测共设置 2 个底泥监测点位（D1、D2），监测点位见附图 13。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）附录 D.2，底泥污染评价标准值或参考值可以根据土壤环境质量标准或所在水域背景值确定底泥污染评价标准值或参考值，本次评价参考土壤环境质量标准《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中其他标准值作为评价标准，底泥环境质量监测结果如下表所示：

表 3-7 底泥环境质量现状监测结果

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位	达标情况
			风险筛选值		
D1 长段水库中心区域	pH	6.23	5.5<pH≤6.5	无量纲	/
	镉	0.08	0.3	mg/kg	达标
	汞	0.195	1.8	mg/kg	达标
	砷	2.2	40	mg/kg	达标
	铅	49	90	mg/kg	达标
	铬	32	150	mg/kg	达标
	铜	35	50	mg/kg	达标
	镍	18	70	mg/kg	达标
	锌	65	200	mg/kg	达标
D2 长段水库库湾 1	pH	6.09	5.5<pH≤6.5	无量纲	/
	镉	0.07	0.3	mg/kg	达标
	汞	0.276	1.8	mg/kg	达标
	砷	2.10	40	mg/kg	达标
	铅	53	90	mg/kg	达标

	铬	32	150	mg/kg	达标
	铜	42	50	mg/kg	达标
	镍	42	70	mg/kg	达标
	锌	70	200	mg/kg	达标

由上述监测结果分析可知，监测点 D1、D2 底泥污染物均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中其他标准，表明长墩水库底泥的环境质量现状良好。

7.土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。对照导则附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“水利-其他”，为 III 类项目。因项目属于生态影响型，划定评价工作等级还需确定项目所在地土壤环境敏感程度，而土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，其划定原则如下表所示。

表 3-8 生态影响型敏感程度分级表

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

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

为解项目所在地土壤环境所属敏感范围，本次评价委托广东省清山环境技术有限公司、梅州市森美环境科技有限公司对长墩水库有关土壤因子进行监测（报告编号：QS/BG-251223-01-001、SMBG251217-002，详见附件 8），土壤监测结果见下表。

表 3-9 土壤环境监测结果一览表

监测点位	检测项目	检测结果	单位
T1 长墩水库东侧外围	pH	7.58	无量纲
	水溶性盐总量	0.4	g/kg

由监测结果可知，项目所在地土壤含盐量 $<2\text{g/kg}$ ，pH 值为 7.58，处于 $5.5 < \text{pH} < 8.5$ 范围内，表明土壤无强酸碱化风险，盐基离子活跃度较低，长墩水库无重金属/有机物污染历史，因此项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的生态环境影响型评价工作等级划分表，项目土壤环境评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

表 3-10 生态影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

8.地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）第 4.1 条的规定，地下水环境影响评价根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价按导则要求进行，IV类建设项目不开展地下水影响评价。

本项目对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，属于“5、河湖整治工程”，为IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

9.电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

与项目有关的原有环境污染

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》：“改建、扩建和技术改造项目，说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，阐述与该项目有关的原有环境污染和生态破坏问题，并提出整改措施。”

本项目为新建项目，因此不涉及与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。长墩水库作为刁坊镇的关键水利设施，承载着防洪、灌溉、供水等多重功能。然而，随着水库建库以来运行多年，库区内水土流失产生的泥沙进入库区不断积累，致使水库淤积现象较严重。水库淤积已大大缩减了水库兴利库容，影响了水库综合效益

和生态破坏问题	<p>的发挥。本项目通过清除水体中的沉积物和污染物，可以有效恢复水库的自然生态功能，改善水生生物的生存环境，增加生物多样性，有效改善水库周边环境，同时提高水库现有蓄水能力和防洪排涝功能，对延长水库寿命具有重要意义。</p>														
生态环境保护目标	<p>1.大气环境保护目标</p> <p>本项目无需开展大气环境专项评价，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，同时考虑施工期的大气影响，本次评价调查识别项目施工场界 500m 范围内的大气环境保护目标，详见下表 3-11。</p> <p>2.地表水环境保护目标</p> <p>地表水环境保护目标是保护长段水库水环境质量，使水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类。严禁施工期向水库区排放污水，严禁废水中污染物对周边地表水的水质产生不良影响。</p> <p>3.声环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目无需开展声环境专项评价，本项目对周边声环境的影响主要来自施工期施工机械运行产生的噪声，主要以固定声源为主，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价调查识别项目施工场界 50m 范围的声环境保护目标，详见下表 3-11。</p> <p>4.生态环境保护目标</p> <p>（1）生态敏感区</p> <p>根据调查，本项目不涉及生态敏感区，主要目标是保护工程沿线生态环境的景观完整性，控制水土流失和生态破坏，保护和恢复植被景观的完整性。</p> <p>（2）水生生态</p> <p>根据前文水生生态调查结果可知，长段水库无珍稀濒危保护鱼类资源。</p> <p>（3）陆生生态</p> <p>本项目占地范围内不涉及生态公益林，工程范围内无重点保护野生动植物分布。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="245 1883 1415 2027"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境保护目标</th> <th>保护对象</th> <th>规模</th> <th>保护要求</th> <th>相对项目方位及距离</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>长段村</td> <td>居住区</td> <td>约 900 人</td> <td>环境空气二类区、声环</td> <td>SW, 20m</td> <td>主体工程和临时工程保</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境保护目标	保护对象	规模	保护要求	相对项目方位及距离	备注	1	长段村	居住区	约 900 人	环境空气二类区、声环	SW, 20m	主体工程和临时工程保
序号	环境保护目标	保护对象	规模	保护要求	相对项目方位及距离	备注									
1	长段村	居住区	约 900 人	环境空气二类区、声环	SW, 20m	主体工程和临时工程保									

				境 1 类区		护目标
2	新联村	居住区	约 1000 人	环境空气二 类区	0m	村道修复工 程保护目标
3	分水凹	居住区	约 100 人		0m	
4	钉塘	居住区	约 30 人		SW, 160m	
5	平安寺	/	约 25 人		SW, 220m	
6	长墩水库	地表水	/		III 类水	

1.环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气中 SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准要求；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中的新改扩建标准限值，具体标准限值详见下表。

表 3-12 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	年平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³	
臭气浓度	一次值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

评价标准

(2) 地表水环境质量标准

长墩水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-13 地表水水质标准一览表(GB3838-2002) (摘录) 单位: mg/L

污染物名称	III 类	标准来源
DO	≥5	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
pH (无量纲)	6~9	
高锰酸钾盐指数	≤6	
COD _{Cr}	≤20	
BOD ₅	≤4	
NH ₃ -N	≤1.0	
总氮	≤1.0	
TP	≤0.2 (湖、库 0.05)	
石油类	≤0.05	
阴离子表面活性剂	≤0.2	
硫化物	≤0.2	
粪大肠菌群 (个/L)	≤10000	
铜	≤1.0	
锌	≤1.0	
氟化物 (以 F ⁻ 计)	≤1.0	
硒	≤0.01	
砷	≤0.05	
汞	≤0.0001	
镉	≤0.005	
铬 (六价)	≤0.05	
铅	≤0.05	
氰化物	≤0.2	
挥发酚	≤0.005	

(3) 声环境质量标准

本项目所在区域属于 1 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 3-14 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

(4) 底泥环境质量标准

本次评价参考土壤环境质量标准《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)中其他标准值作为评价标准。

表 3-15 底泥环境质量标准

污染物名称	标准限值	单位	标准来源
	风险筛选值		
pH	5.5<pH≤6.5	无量纲	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB 15618-2018)
镉	0.3	mg/kg	
汞	1.8	mg/kg	
砷	40	mg/kg	
铅	90	mg/kg	
铬	150	mg/kg	
铜	50	mg/kg	
镍	70	mg/kg	
锌	200	mg/kg	

2. 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目施工期扬尘、施工机械及运输车辆尾气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值的要求;施工期清淤过程产生的恶臭气体排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)厂界标准值二级新扩改建标准限值,具体标准限值详见下表。

表 3-16 项目施工期废气排放标准

序号	污染物	无组织排放浓度监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 mg/m ³	
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	DB44/27-2001
2	CO		8	
3	NOx		0.12	
4	硫化氢	厂界	0.06	GB14554-93
5	氨		1.5	
6	臭气浓度 (无量纲)		20	

(2) 废水排放标准

本项目施工生活污水进入当地生活污水处理系统，施工期机械冲洗等含油废水经隔油沉淀处理后回用于洒水降尘，回用水参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防建筑施工标准。

表 3-17 项目废水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

执行标准	pH	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	LAS
(GB/T 18920-2020) 城市绿化、道路清扫、消防建筑施工标准	6-9	/	/	≤10	≤8	/	≤0.5

(3) 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），昼间排放限值为 70dB(A)，夜间为 55dB(A)。

(4) 固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，清淤物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《河道淤泥固化处置再利用泥质》（DB 44/T 2190-2019）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）中的有关规定。

其他

本项目为非污染生态建设项目，属于河湖整治项目，主要对长墩水库库湾 1、库湾 1 上游拦沙坝内、库区内进行清淤，施工工期 2 年，营运期无污染物排放，不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1.水环境影响分析

本项目施工期间的水污染源主要为施工人员生活污水、施工废水以及地表径流等。

(1) 生活污水

本项目施工人员生活过程中会产生少量的生活污水，本次评价以施工高峰期施工人员产生的生活污水量计。施工高峰期施工人员约 20 人，主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃N、SS、动植物油等。根据《广东省用水定额》(DB 44/T1461.3-2021) 中“表 1 服务业用水定额表”：国家机构-办公楼-有食堂和浴室生活用水定额先进值为 15m³/人·a，废水排放量按用水量的 90%计，工作时间按 12 个月(4-9 月防汛度汛，不施工)，则生活污水产生量为 0.74m³/d(270m³/a)。

施工人员租赁项目附近村民闲置楼房居住，产生的生活污水纳入居住地的生活污水处理系统处理。

(2) 施工废水

本项目施工机械和运输车辆的维护维修均委托当地专业维修厂进行维修，工程结束后的村道修复需要的砂、石料、砼均由当地市场购买，因此不存在维修废水、砂石料冲洗废水及砼拌和系统冲洗废水问题。施工废水主要包括：清淤物含水、施工机械设备和车辆冲洗废水、施工船舶含油废水以及清淤作业产生的悬浮物等。

①清淤物含水

本项目清淤物由运输船装载并运送至岸边临时堆放处，在岸边临时堆放处设置三级沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理，处理后的清淤物余水基本得到沥出并回流至水库，再将清淤物装车运至堆土场。

清淤物余水为沥净水，来源于水库库区蓄水，回流水质浓度与水库本身水质背景浓度相当，不影响水库使用功能；从整个库区而言，余水的回流未新增库区中污染物的量，且通过对清淤物的清除可以较大程度地削减清淤物对水库的污染贡献率，从而起到改善水库水环境质量的作用。本项目清淤物含水回流至水库，未新增入库污染物的量，水库水质不降级、水生态功能不退化。因此，本项目施工期清淤物含水不会对长墩水库产生不利影响。

②施工机械设备和车辆冲洗废水

施工机械设备及运输车辆使用和清洗会产生一定量的清洗废水以及施工过程中产生的泥浆水、油污水等，其主要污染物为 COD_{Cr}、SS 和石油类，施工单位拟修建专用设备清洗场地，设置隔油、沉淀设施处理后回用于施工场地的洒水降尘，不外排，对区域地表水环境无明显影响。

③施工船舶含油废水

本项目水上清淤采用绞吸式挖泥船，施工期可能造成水体污染的主要是施工船只，参考《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018)，500t 吨级 (DWT) 船舶舱底油污水产生量为 0.14t/d·艘，而本项目绞吸式挖泥船吨级 (DWT) 仅为 35t，使用外推法可计算得船舶舱底油污水产生量为 0.01t/d·艘。根据上文表 2-10 施工进度示意表，项目水上清淤作业时间为约 8 个月，配置 2 艘绞吸式挖泥船，则船舶舱底油污水产生量为 4.8t/a (0.02t/d)，污水含油量在 2000mg/L~20000mg/L 之间。因此施工船舶舱底油污水应暂存于船舶自备的容器中，并送岸上的油污水接收单位接收处理，不得向水体直接排放，正常情况下不会对水库水质造成不利影响。

④清淤作业悬浮物

本项目水上清淤采用绞吸式挖泥船，清淤作业过程会扰动库床，导致细颗粒泥沙、有机碎屑等悬浮物扩散至水体，形成高浊度废水。本次评价清淤作业悬浮物产生量参考《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105-2021) 中提出的经验公式法进行估算。

$$Q = \frac{R}{R_0} \cdot T \cdot W_0$$

式中：Q——清淤作业悬浮物发生量 (t/h)；

R——现场流速悬浮物临界粒子累计百分比(%)，以现场实测法确定，无实测资料时可取 89.2%；本项目暂无现场实测数据，本次评价取 89.2%；

T——挖泥船疏浚效率(m³/h)，水上清淤作业时间为约 8 个月，库区内清淤量合计 137233.5m³，按每天作业 8h 计，则疏浚效率为 71.5m³/h；

W₀——悬浮物发生系数(t/m³)，宜采用现场实测法确定,无实测资料时可取 38.0×10⁻³t/m³；本项目暂无现场实测数据，本次评价取 38.0×10⁻³t/m³。

R₀——发生系数 W 时的悬浮物粒径累计百分比 (%)，以现场实测法确定，

无实测资料时可取 80.2%。本项目暂无现场实测数据，本次评价取 80.2%。

根据上式计算，本项目清淤作业悬浮物发生量为 3.02t/h。

水上清淤作业可能对长墩水库悬浮物浓度产生一定影响，施工过程中会造成基槽附近水体中 SS 浓度小区域局部性、暂时性增高，但其造成的水体悬浮物浓度的增加仅限于施工过程中的局部区域，且随着施工结束而消失，不利影响在可接受范围内。

(3) 地表径流

施工期下雨会形成地表径流，冲刷路面或临时料堆时，大量悬浮物将随径流进入地势低洼地带或水体。雨水冲刷施工场地产生的废水主要污染物为含有大量泥沙、粉状建筑材料中的物料等形成的悬浮物污染。

本评价建议采取以下措施：

a.雨天不要施工，并在雨水来临前及时将渣土和砂石建材清运，以减少因水土流失产生的泥水；

b.在施工场地应采取有效措施防止物料被雨水冲刷流失，进入水体，如建设简易防冲墙、遇暴雨时用彩条布遮盖物料表面；

c.施工场地外来径流由截水沟拦截，经路基排水沟，临时沉淀池，再经箱涵排入自然沟道。场地内雨水可通过开挖边坡，路面雨水由路面临时排水沟收集，经临时集流槽汇至路基排水沟，再经临时沉淀池，排入自然沟道。即施工场地内外雨水经沉淀处理后再排放到自然沟道，可减少水土流失产生的泥水。

施工期间落实上述措施后，降雨地表径流废水不会对项目周边环境造成明显不利影响。

2.大气环境影响分析

施工期废气污染源主要有：施工机械设备尾气、开挖等施工扬尘及道路扬尘、底泥清淤的恶臭等。

(1) 施工机械设备尾气

施工机械一般使用柴油作为动力，进行施工作业时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，车辆行驶过程中会产生少量机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO_x、HC、PM₁₀ 等，会对范围内的局部环境空气造成一定影响。

运输车辆及施工机械在运行过程中产生的尾气排放局限于施工现场和运输沿线，为无组织排放及非连续性的污染源，建议机动车使用清洁燃料，合理安排运输路线，尽量避开居民区及其他敏感点，缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量。

由于本项目施工使用的机械数量较少，施工排放的污染物质较少，结合项目所在地环境空气质量现状较好，水库环境较为广阔，有利于污染物的扩散。综合分析，本项目施工排放的废气排放量很小，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值的要求，总体上对周围环境空气质量的影响在可接受范围之内。

（2）施工扬尘及道路扬尘

施工扬尘主要来自施工过程中的风力扬尘、土方和车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。

在完全干燥情况下，可按《中国环境科学研究》（曲格平主编，中国环境科学出版社，1988年12月出版）中的《道路尘环境影响的研究》经验公式计算：

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

式中，Q：汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目施工期配置2辆载重量为8t的自卸汽车，当其通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量如下表4-1所示。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘一览表（单位：kg/辆·km）

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
5km/h	0.0422	0.0710	0.0963	0.1195	0.1412	0.2375
10km/h	0.0845	0.1421	0.1926	0.2389	0.2824	0.4750
15km/h	0.1267	0.2131	0.2888	0.3584	0.4237	0.7125
20km/h	0.1689	0.2841	0.3851	0.4778	0.5649	0.9500

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%~80%，若清扫后洒水，抑尘效率能达 90% 以上，其抑尘效果是显而易见的。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果一览表

距道路红线距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 mg/m ³	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

扬尘是施工期主要的大气污染物，扬尘污染主要在施工区附近，此外，若砂石、弃土等运输过程中出现散落，则扬尘污染可波及车辆运输线路及其两侧。施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量和汽车行驶速度等因素有关，汽车行驶速度和风速增大，产生的起尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围相应扩大。粉尘含水量增大，粉尘污染范围相应减小。施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，对施工现场周围的大气环境会产生一定的影响。

施工扬尘影响对象主要为离工区较近的施工现场的施工人员的，在采取围闭和洒水措施之后，扬尘造成的影响将大为减小。

(3) 底泥清淤恶臭

恶臭主要产生于清淤过程及淤泥堆放运输，淤泥中主要含泥沙、水分以及有一定程度的腐烂致臭物质，在受到扰动和堆置时，其中含有的恶臭物质（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。淤泥在临时堆场暂存过程中采用 HDPE 膜、土工布等进行覆盖，可显著减少硫化氢、氨等恶臭气体的产生量。清淤工作避免在大风天气下进行施工，运输工具进行遮盖，减少滞留时间等措施，对周围环境影响大大减小。

3. 噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目施工期噪声分为固定声源和流动声源，工程固定声源主要来自清淤作业的机械噪声，流动声源主要来自施工车辆、船舶交通运输产生的交通噪声。本项目施工机械或设备噪声源基本情况见下表。

表 4-3 本项目施工作业设备噪声值

序号	产噪设备	设备数量 (台/辆/套)	与声源距离/m	单台源强 dB (A)
1	绞吸式挖泥船	2	1	85
2	机艇	2	1	80
3	锚艇	2	1	80
4	拖轮	2	1	80
5	挖掘机	2	1	85
6	推土机	2	1	85
7	自卸汽车	2	1	80

(2) 预测模式

本项目施工机械产生的噪声可以近似作为点声源处理，根据点声源随距离的衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，点声源预测模式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中：

L_2 —距施工噪声源 r_2 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_1 —距施工噪声源 r_1 米处的参考声级值，dB(A)；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg (\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq —预测点的总等效声级，dB(A)；

Li —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)

(3) 预测结果

根据噪声预测模式和施工期噪声源强，预测施工期施工设备距声源不同距离的噪声值及其叠加值，预测结果见下表：

表 4-4 施工噪声随距离衰减变化情况（不采取防治措施）单位：dB (A)

序号	声源	距声源距离									
		5m	10m	20m	40m	50m	80m	120m	160m	200m	250m
1	绞吸式挖	71	65	59	53	51	47	43	41	40	32

	泥船										
2	机艇	66	60	54	48	46	42	38	36	34	32
3	锚艇	66	60	54	48	46	42	38	36	34	32
4	拖轮	66	60	54	48	46	42	38	36	34	32
5	挖掘机	71	65	59	53	51	47	43	41	40	32
6	推土机	71	65	59	53	51	47	43	41	40	32
7	自卸汽车	66	60	54	48	46	42	38	36	34	32

各施工阶段均存在不同施工机械同时作业的情形，本评价按照各阶段多台典型施工机械共同作业，将不同设备噪声叠加预测，得出各施工阶段多台设备同时作业的噪声预测值如下表所示。

表 4-5 多台设备同时运转到达预定地点距离的总声压级 单位：dB (A)

主要施工机械	距声源距离									
	5m	10m	20m	40m	50m	80m	120m	160m	200m	250m
设备数量见上文表 4-4	80.3	74.3	68.3	62.3	60.3	56.2	52.7	50.2	48.3	46.4

从上表可以看出，主要设备同时施工，在不采取任何措施的情况下，清淤作业昼间在距离施工设备 20m 以外可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。

（4）声环境影响评价

由上述预测结果可知，项目作业噪声需要在 20m 外方可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求，而根据前文声环境敏感目标调查，清淤作业场界 20m 范围内无声环境保护目标，但运输车辆会经过居住区、学校和行政办公等区域，因此要加强施工人员的环保意识，控制车辆行驶速度。本评价要求施工单位合理布局、加强管理，选用低噪声设备，随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是短期的行为。

4.施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为项目施工过程中产生的清淤物、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾、废机油和废机油桶。

（1）清淤物

本项目清淤总方量 29.11 万 m³，其中淤泥 62001.25m³，粉质黏土 52040.5m³，砂（粗砂、砾砂、圆砾）177077.75m³，清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时

受纳场合法处置。

(2) 建筑垃圾

施工单位在施工过程中会产生少量的建筑垃圾，主要来源于项目施工过程中产生的废建材、包装材料等，另外还有临时工程建设及拆除时产生的建筑垃圾，主要为砂、砖、石和钢材等普通建筑材料，均为一般固体废物，由具有建筑垃圾运输服务许可证的运输单位运送到政府指定建筑垃圾消纳场所统一处置，不外排。

(3) 生活垃圾

本项目不设置施工营地，施工高峰期有 20 个施工人员，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目施工期垃圾产生量为 0.01t/d。生活垃圾应经过垃圾桶分类收集后，由环卫部门统一转运处理。

(4) 废机油和废机油桶

本项目施工机械设备维修保养产生的废机油和废机油桶属于危险废物，废机油属于《国家危险废物名录》(2025 年版) HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08 (车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油)；废机油桶属于《国家危险废物名录》(2025 年版) HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 (含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质)；废机油和废机油桶收集后在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理处置。

经采取上述措施后，施工期固体废物对工程区域环境影响不大。

6.生态环境影响分析

(1) 陆生生态环境影响分析

①对土地利用类型的影响

本项目工程的用地类型主要包括旱地 15 亩 (10000m²)，水利设施用地 92.1 亩 (61400m²)，草地 23.4 亩 (15600m²)，均为临时占地，无永久占地，不设置永久以及临时水工建筑物，不会改变评价区域土地利用格局，对土地利用现状造成的影响较小。

②植被影响

施工期由于机械的碾压及施工人员的踩踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而

使施工完成后的土壤物理结构和化学成分发生改变。在施工中植被被破坏后，地表裸露，表土的温度在太阳直接照射下升高，加速表土有机质的分解，而植被破坏后，土壤得不到植物残落物的补充，有机质和养分含量将逐步下降，不利于植物的生长和植被恢复，此外，清淤机械易碾压低矮植被，甚至损伤树木浅根。因此，本评价要求建设单位在施工中注意尽量维护土壤现状，以利于植被重建和生态恢复工作，同时采取措施对当地植被以及耕地进行保护。

③陆生动物影响

本项目施工影响区内无国家保护名录内的鸟类和野生动物，加之施工期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。在项目评价范围内未发现受国家保护的陆地珍稀野生动物，本评价要求施工过程中对一般的野生动物不随意捕杀，并加以保护，基本上不存在对陆生野生动物的影响。

(2) 水生生态环境影响分析

①对水生生境影响

经过清淤，污染底泥层被直接去除，沉积的有机质和氮、磷污染物及重金属等大量污染物被直接从水体中有效去除，减少了水库的内源污染，水体中污染物含量大幅降低，水中溶解氧含量提高，有利于水生生物生长和繁殖，从而加快污染物分解和消耗，增加水库的自净能力，有利于水质的改善。

②对水生植物影响

施工期间的施工废水、生活污水、固体废物等都得到妥善处置，对水库水质影响较小，对浮游植物的种类不会造成明显的影响。但施工作业将使堆积的清淤物沙泛起，致使水中悬浮物增加，引起水的透明度降低，水的透明度降低首先受到影响的是藻类，因它们是依赖光合作用产生营养，通过营养积累而进行生长、繁殖行为。有资料表明，光在泥沙中的穿透能力降低约 50%，而在非常浑浊的水中将减少 75%。此外，还降低光的穿透作用，这将使硅藻门、绿藻门等喜洁净水体的种类的密度和数量将下降，而蓝藻等种类的密度和数量将有所上升，水体中浮游植物的生物量总体下降。由于施工方式是分时段推进施工，因此这种影响是暂时的，范围是有限的，随着施工结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，考虑到生态系统的自我修复能力加上上游生物的不断补充，工程结束后浮游生物的

种类将很快得到恢复。

③对浮游动物影响

施工活动对水体的扰动使施工区域水体透明度降低及溶解氧下降，短期内可造成施工区域水体和周边部分水体水质变差，使适应性强、耐污性及耐低氧浮游动物种类增加，但整体浮游动物的生物量有所下降，且藻类的减少将会导致以藻类为食的浮游动物数量随之减少，随着施工结束而逐步恢复。

④对底栖动物影响

工程施工会造成施工区域底质发生变动，底泥被清除的同时也将一些行动迟缓、底内穴居及滤食性底栖动物清理出水体。底栖动物原有的栖息地破坏，生境缩小，生物量减少，对底栖生物的生存构成威胁。本项目局部施工的特点，施工结束后，经过一定时间的自然恢复，底栖生物的资源将逐步得到恢复。

⑤对鱼类影响

工程施工期间，对施工废水、生活污水、固体废物、生活垃圾等均进行了妥善地处理，不会对水库水质造成明显影响，但是，施工期间扰动底泥导致局部水域变浑浊。悬浮物对鱼类的影响主要表现在：阻塞鱼鳃，直接杀死鱼类个体；降低鱼类生长率及其疾病抵抗力；干扰鱼类产卵、孵化、仔鱼成活率；降低鱼类饵料生物的丰度；降低鱼类捕食效率等。同时，当水中悬浮物沉降后，对鱼卵及鱼苗有覆盖作用，从而影响其成活率，降低鱼类的种群密度。

同时各项施工活动产生的震动和噪声等将会对鱼类产生一定的驱赶效应，将使原来栖息于施工区域的鱼类逃离，鱼类栖息生境缩减。另外再加上项目施工作业将影响局部浮游生物、底栖动物等饵料生物量的变化，影响了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件。

长墩水库不属于重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，没有珍稀特有鱼类分布，绝大多数为可人工养殖的经济鱼类，其抗干扰能力较强，施工结束后鱼类可以回到工程水域。随着水体中浮游生物及底栖生物的逐渐恢复，供饵潜力增大，对主食藻类及浮游动物的鱼类的自然生长有利，损失的资源量在较短的时间内可得到恢复。

本项目不会永久改变鱼类繁殖和生长所需的水温、水流条件，施工活动等涉水工程会短暂地影响到施工段河段水生生态系统，改变局部地形和水文条件，但

考虑到生态系统的自我修复能力，工程结束后鱼类很快得到恢复。

(3) 水土流失

本项目清淤过程中的清淤挖运、临时堆放、运输等都一定程度扰动地表，造成一定的水土流失，流失的水土可能造成水库水体浑浊、环境脏乱等不利影响。根据《兴宁市长墩水库清淤工程可行性研究报告》（广东嘉晟水利水电勘测设计研究院有限公司，2024年12月）中的扰动表面积预测内容，本项目工程建设期间将扰动原地貌 8.7hm²，具体如下表所示。

表 4-6 工程扰动地表面积一览表 单位：hm²

分区	占地面积	扰动面积	扰动形式
清淤区	5.35	5.35	开挖为主
临时堆土场 1	1.79	1.79	占压为主
临时堆土场 2	1.56	1.56	占压为主
合计	8.7	8.7	/

因此施工方在挖运输、堆料场地布置时应严格遵循相关法律法规，避免水土保持制约性因素，针对临时堆土场，应尽可能减少新增扰动土地，在挖运、清洗过程中应采取一定合理有效的水土保持措施，施工完成后对临时扰动的土地进行恢复，尽最大可能减少水土流失造成的不利影响。

7.地下水影响分析

施工废水包括机械车辆冲洗废水及施工船舶含油废水等，机械车辆冲洗废水进行隔油沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，施工船舶含油废水送岸上的油污接收单位接收处理，不外排。根据建设单位提供的《兴宁市长墩水库清淤工程（库区 K0+700.00~K0+800.00 段、库湾 1）工程地质勘察报告》（广州地质勘察基础工程有限公司，2025 年 10 月）中的水库渗漏评价：在地形地貌上，库区西高东低，库区主要为花岗片麻岩深度变质岩及花岗岩、闪长岩等侵入岩，为非可溶岩，不存在产生深部渗漏的条件，库周地表常年冲沟水、泉水向水库排泄，高于设计正常蓄水位。水库运行多年来，未发现有明显渗漏，总体上水库防漏条件较好，不会产生渗漏。因此，施工期对废水集中收集并对处理设施做好防渗处理，不会对地下水产生影响。

8.土壤环境影响评价

本项目施工期各类污染物在采取相应治理措施后，对工程区域土壤环境污染

影响很小。需要注意的是施工作业产生的表土扰动、弃渣等将造成扰动区表层土壤环境的破坏，对其产生不利影响，故应对扰动区表土进行收集并单独存放，在施工结束后用于扰动区的植被恢复，减缓施工活动对土壤环境产生的影响。在固体废物方面，建筑垃圾运送到当地政府指定建筑垃圾消纳场所统一处置；清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置；废机油桶及废机油委托有危废资质的单位处理。固废处理得到妥善处置的情况下对土壤影响较小。

9.环境风险分析

(1) 环境风险识别

本项目施工的事故风险主要包括：①运输车辆碰撞、施工机械故障等原因，导致燃油或润滑油或淤泥等其他原料泄漏进入地表水水体；②由于施工设备故障或废水收集设施受破坏导致施工废水泄漏，进入地表水水体；③绞吸式挖泥船岸边发生搁浅、侧翻等，发生溢油泄漏等。

(2) 事故影响分析

①车辆运输影响分析

淤泥风干固化后车辆运输过程中，淤泥洒落可能导致污染物沿运输路线扩散，污染周边土壤环境，干燥状态下还可能产生扬尘污染，影响沿线空气质量及居民健康。此外，洒落的淤泥若含有害物质，可能通过地表径流进入水体或渗透至地下水层，造成环境污染。

②废水收集故障影响分析

由于施工设备故障或废水收集设施受破坏导致施工废水泄漏，施工废水含有的污染物会快速改变水体物理化学性质，导致水质恶化。废水中的悬浮物会使水体透明度大幅下降，阻碍光线穿透，影响后续水生植物光合作用；溶解氧下降会导致鱼类缺氧窒息；悬浮物覆盖水体表层或污染物释放毒性，会导致浮游植物（如藻类）和浮游动物死亡，而浮游生物是鱼类等高等生物的基础食物来源，直接动摇生态链底层。设备故障泄漏的机油、柴油，或施工中使用的润滑油会漂浮于水面，形成油膜隔绝空气，导致水体溶解氧含量快速降低；水质恶化会破坏水生生物的生存环境，导致生态链断裂。

③船舶碰撞事故危害影响分析

油品在水环境中存在三种形式：

- a. 漂浮在水面的油膜；
- b. 溶解分散态，包括溶解和乳化状态；
- c. 凝聚态的残余物，包括沉积物中的残余物。

油膜是油品输入水体的初始状态，根据模型预测结果，溢油量较小，风速较小时，溢出物主要受往复潮流控制，污染范围较小；风速较大时，在潮流和风场的共同作用下，溢出物漂移的范围较大，污染面积亦较大；但当风速特别大时（如台风时），溢出的原油主要受风的控制，污染面积较大。

如果船舶发生事故溢油，对水域生态环境会造成严重的损害。石油类污染物不但会使鱼、虾、贝、藻等水产生物带有异臭、异味而失去食用价值，而且会危害水域浮游植物、浮游动物、底栖生物的生长发育，降低水域生物生产力，破坏整个生物群落结构，导致生态系统恶化和渔业资源的生产损失。在分析、统计浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼类的石油中毒致死浓度范围、不同浓度下半致死时间及石油溢出事故对水产的异味影响的基础上，类比历史上发生过事故对水生生态和渔业资源的影响可知，一旦发生较大规模的溢油事故，可能会对水生生态和渔业资源造成严重污染损害。

生态毒理学试验表明，各类生物对石油类污染都会有反应。敏感性顺序一般是：卵期→仔稚体→幼体→成体。一般情况下，当分散于水体中的石油类浓度大于 0.05mg/L 时，就会对生物生长发育产生不利影响，如浓度大于 1mg/L，对生物就有直接致伤致死作用。通常当石油类浓度为 25mg/L 时，水体表面已存在漂浮的油膜，在油膜覆盖下，水体中的生物会因石油中毒和缺氧窒息而大量死亡。溢油后一部分覆盖水面，一部分蒸发进入大气，另一部分则溶解和分散于水中。扩散在水中的油将长时间停留在水中，直至被水生生物吞食，或与水中固体物质进行交换而沉入水底。

事故溢油对水质环境的影响分析：

受溢油影响的水域，油膜覆盖在水体表面，可溶性组分不断溶于水中，在风浪的冲击下，油膜不断破碎分散，并与水混合成为乳化油，增加了水中的石油类浓度。

溢油会引起水中石油类浓度增加，这是国内外学者都公认的，但由于这是一

个复杂过程，至今还没有一种较满意的定量方法。

油膜覆盖下，影响水-气之间的交换，致使溶解氧减少，从而影响水的物理化学和生物化学过程。

溢油影响的范围，污染岸线长度、油膜面积都与溢油量大小、溢油期的风向、流况和岸线地形等有密切关系。

溢油对沉积物环境影响分析：

油品泄漏后，尽管一段时间后，泄漏的油品可能会在水面上消失，但部分已发生乳化，和生物残骸、泥沙沾在一起沉入河底并扩散。

油块可在重力作用下沉降，从而影响沉积物表面物理性质和化学成分。

溢油事故造成事故水域和沉积物环境油类浓度升高，事故发生 4 个月后，水环境已自然恢复到事故发生前的水平，渔业生产也已基本恢复正常，水底沉积物环境中油类污染物经过 11 个月也已降低到沉积物质量一类标准，其平均油类含量仍比事故前高出 0.68 倍。应重视本项目物料泄漏对水域沉积物影响，一旦发生溢漏事故，需采取相应措施（如喷洒凝油剂）减少沉降量；事后污损修复方式采取机械修复法和生物修复法。

事故溢油对水生生物资源的影响分析：

根据相关研究结果得出，石油类污染瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事故，此外，当油在水面形成油膜后，影响氧气进入水体，对鱼类造成危害。

石油类污染物在鱼体中的积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会造成鱼类种质的变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。

实验证明石油类会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍光合作用。这种破坏程度取决于油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外众多毒性实验结果表明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为 0.1-10.0mg/L，也会影响细胞的分裂和生长。浮游动物石油类急性中毒致死浓度范围一般为 0.1-15mg/L，而且通过不同浓度的石油类环境对挠足类幼体影响实验表明，终生性浮游动物幼体的敏感性大于临时性的底栖生物幼体，而它们各自的幼体敏感性又大于成体。

	<p>因此，为了减少石油类的污染，工程建设期间将对施工设备和机械进行严格的管控，合理组织施工程序和施工机械；施工场地预先放置油污处理设施，并制定石油类危险物料泄漏紧急处理预案，严防事故发生。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目施工期结束后，项目运营期过程中无“三废”产生，不会对环境产生不利影响，项目建设对环境的影响主要体现在有利的一面。</p> <p>1.水文情势影响分析</p> <p>本项目属于水库清淤工程，不存在影响河势变化的问题，河段水文情势主要受上游来水来沙影响。本工程建设不会改变该河段的径流量、泥沙量、流量过程、含沙量等，不影响河段来水来沙，对水文情势影响很小。</p> <p>2.生态环境影响分析</p> <p>本项目施工后，库区进行有效清理，使得库内水流顺畅，水质改善，水库周边生态环境也得到改善。同时工程的建设对解决山洪排水、阶地农田排水，减轻土壤盐渍化，提高土壤肥力具有积极作用。</p> <p>3.本项目建设的意义</p> <p>(1) 防洪效益</p> <p>通过长墩水库清淤项目，有利于恢复水库有效库容，增强水库纳洪防洪能力。实施水库清淤工程，可以进一步增强水库的纳洪防洪能力，并充分利用了现有水库优质的坝址资源，有效拦截水库上游的入库洪水，大大降低了泄洪概率，保证水库回水区两岸和水库下游人民生命财产安全、众多工矿企业和交通道路的安全。</p> <p>(2) 生态效益</p> <p>有利于改善水库的水质环境，改善水库周边环境。通过水库清淤工程，恢复水库有效库容，提高水库蓄水能力的同时，能通过放水调节下游河道流量，特别在枯水期保持较大的流量，增强中下游水体自净能力，确保水库下游国民经济各行业用水需要，对改善下游流域水源水质环境起到重要作用。</p> <p>(3) 社会效益</p> <p>实施长墩水库清淤能有效延长水库的使用寿命，恢复水库现有的功能；实现淤积泥沙的资源化、产业化利用，不仅可以提高自然资源利用率，其经济收益还可抵减本次项目建设成本，为城市的发展带来比较可观的经济收益，有利于可持续发展。同时水库清淤能促进水利事业发展，生物的存活离不开水资源，由此可</p>

	<p>见水的重要性。对于存储水资源的水库而言，其作用是不言而喻的。在淤积物对水库有众多危害的情况下，通过清淤可提高水资源利用率，这对各行各业的发展都是非常重要的。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目主要任务为长墩水库清淤，选址符合省、市“三线一单”的管理要求，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。本项目施工期通过严格采取相应的环保措施，施工期对周边环境影响较小，施工期结束后对周边环境影响随之消失，且水库清淤工程本身是一个环境保护的行为，也是一项公益性的社会系统工程，实施后将取得较好的防洪效益、生态效益、社会效益。</p> <p>长墩水库清淤工程实施后能恢复水库有效库容，增强水库纳洪防洪能力，保障人民的生命财产安全，减少洪涝灾害造成的不稳定因素，维持正常的生产和生活秩序，支撑地区经济社会健康可持续发展；通过水库清淤，改善了水库的水质环境，恢复水库库容，有利于解决区域存在的资源性缺水问题和水资源供需矛盾；长墩水库清淤可实现淤积泥沙的资源化、产业化利用，不仅可以提高自然资源利用率，其经济收益还可抵减本次项目建设成本，为城市的发展带来比较可观的经济收益，有利于可持续发展。</p> <p>综上，本项目选址从环境制约因素和环境影响程度上分析，是合理、可行的。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1.地表水环境保护措施</p> <p>本项目施工期间的水污染源主要为施工人员生活污水、施工废水以及地表径流等，项目施工期间的废水进行治理如下：</p> <p>①施工人员生活污水依托当地已建成的生活污水处理系统，不会对地表水体造成明显影响；</p> <p>②针对施工机械设备和车辆冲洗废水等，修建专用设备清洗场地，设置隔油、沉淀设施处理后回用于施工场地的洒水降尘，不外排；</p> <p>③每艘挖泥船都要配置有盛装船舶舱底油污水的空容器，施工期间产生的船舶舱底油污水暂存于自备容器中，并送岸上的油污水接收单位接收处理，不得向水体直接排放；</p> <p>④在施工场地应采取有效措施防止物料被雨水冲刷流失，进入水体，如建设简易防冲墙、遇暴雨时用彩条布遮盖物料表面；</p> <p>⑤施工场地外来径流由截水沟拦截，经路基排水沟，临时沉淀池，再经箱涵排入自然沟道，场地内雨水可通过开挖边坡，路面雨水由路面临时排水沟收集，经临时集流槽汇至路基排水沟，再经临时沉淀池，排入自然沟道。即施工场地内外雨水经沉淀处理后再排放到自然沟道，可减少水土流失产生的泥水。降雨地表径流废水不会对项目周边环境造成明显不利影响。</p> <p>⑥不得直接或间接（通过冲洗）排放任何污水、臭水或有毒废水、冷水、热水到任何公共污水管道、河床、小溪里。</p> <p>⑦在清淤物堆放处的岸边设置三级沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理。</p> <p>2.环境空气保护措施</p> <p>（1）施工设备尾气防治措施</p> <p>本项目施工机械开动时会产生一定的燃油尾气，燃油尾气污染物主要是NO_x、CO、HC、PM₁₀等。施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。另外通过合理安排运输工作，施工单位应与交通管理部门协调一致，采取相应的措施，可最大限度控制施工设备尾气的排放。针对施工期间的燃油尾气污染，提出以下建议：</p> <p>①优先使用国六标准低硫柴油，从源头上减少氮氧化物和颗粒物排放，并为</p>
-------------	--

柴油动力设备加装尾气后处理装置，减少尾气的排放量。

②加强施工设备的检修与保养，确保施工机械始终处于良好的工作状态。

③优化作业模式：通过制定间歇启停规范、采用智能调度系统，避免设备长时间怠速运行，既降低排放又提高燃油经济性，实现环保与效率双赢。

由于项目选址场地较开阔，扩散效果较好，施工期间产生的大气污染物会随着施工期的结束而消失。因此，在落实上述措施的前提下，施工期间不会对周围大气环境造成明显不利影响。

(2) 施工扬尘防治措施

及时清理施工场地内的尘屑、砂浆等，按要求堆放到指定地点处理。施工场地内产生的建筑垃圾集中、分类堆放并及时清运。运输过程中，采取措施防止掉落，避免行驶途中对道路及周边的影响。对于施工工区堆放的有用料及砂石料等易产生粉尘的物料，采取围栏围挡及绿色密目网遮盖等防尘措施。在多粉尘作业面和运输道路配备人员及设备进行定期洒水。

(3) 淤泥恶臭防治措施

清淤过程中在施工区域和临时堆土场将会产生一定的臭味，施工方应落实以下措施以减少疏浚挖掘过程的臭气对周围环境的影响：

①清淤作业臭气污染防治措施

a.合理安排施工作业时间，清淤作业应安排在非汛期，并尽量优化施工方案，缩短清淤作业时间。

b.清淤工程淤泥及时清运，淤泥上岸后运输淤泥的车辆应密闭，并选择合理的运输路线和运输时间；

c.淤泥在临时堆场暂存过程中采用 HDPE 膜、土工布等进行覆盖；

d.粉质黏土、淤泥的自然风干场地尽可能远离村庄。

②淤泥运输臭气污染防治措施

a.清淤船舶运输淤泥时，应采取多重防臭措施：

b.使用防渗苫布完全覆盖淤泥；

c.装船前喷洒微生物除臭剂或植物提取液中和异味；

d.优化运输路线缩短时长，避开高温时段；

e.建立公众沟通机制及时响应投诉，通过全过程管控有效降低臭气污染。

4.声环境保护措施

针对施工机械的非连续性作业特点，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，建议项目建设和施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少噪声对环境的影响：

（1）尽可能选用低噪声、振动小的机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用设备。对高噪声的设备要进行适当屏蔽，做临时隔声、消声和减振等综合治理。

（2）合理安排施工时间，避免夜间施工（22：00--次日 6：00），并制订施工计划，严格控制同时作业的高噪声设备数量。

（3）车辆运输途经敏感点时应将车速控制在 10km/h 以内，禁止鸣笛，严禁运输车辆夜间时间作业；同时，合理安排运输时间、路线，运输路线应尽量避免居民点。

（4）与周边公众做好沟通与交流，以取得公众的谅解。若发生噪声扰民，应重视群众的反映意见，与受扰群众协商和解措施。

施工期噪声对环境的影响是短期的，随着施工结束其影响也随之消失。另外，施工期机械噪声对周围环境影响虽不大，但主要影响到作业人员和现场管理人员。在现场施工期间，高噪机械设备作业区的人员必须实施劳动卫生防护措施（如防噪耳套、耳塞等）。

通过采取以上措施，本项目施工期噪声对所在区域声环境影响较小。

5.固体废物处理措施

（1）生活垃圾

由于施工区人员居住集中，生活垃圾来源比较简单，主要成份以有机垃圾为主。采取垃圾分类收集，可使生活垃圾处置规模大大减少。生活人员将生活垃圾装入垃圾袋后投放到垃圾桶内，并派专人负责对垃圾箱区域和整个生活区场地的清扫，以防止垃圾乱堆、乱弃。垃圾清运车每天到各个垃圾桶进行垃圾收集，收集后运至项目沿线所在环卫部门指定地点统一进行处置。

（2）建筑垃圾

严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省建筑垃圾管理条例》的相关要求，从源头控制和加强施工管理以减少建筑垃圾的产生量，对于

已产生的垃圾也尽量回收利用。在施工现场需对建筑垃圾分类存放，施工工厂车间内应设置垃圾桶，对废弃的物品进行分类收集，委派专人负责及时回收和清运。施工单位应建立建筑垃圾管理台账，同时将建筑垃圾的产生量、种类、清运时间、最终去向等信息在施工现场公示，将建筑垃圾交给取得城市建筑垃圾处置（准运）核准的建筑垃圾处置企业进行处置，对出入建设工地的建筑垃圾运输车辆实行“一不准进、三不准出”管理，严禁建筑垃圾违法违规倾倒、违规处置等行为。同时，应在工程招标文件、承发包合同和施工组织设计中明确施工现场建筑垃圾源头减量的具体要求和措施、建筑垃圾综合利用的使用要求、建筑垃圾优先就地就近利用的规定，做好建筑垃圾减量化措施。施工单位应将建筑垃圾处理方案在开工前报县级建筑垃圾主管部门备案。

（3）清淤物

根据前文分析，清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置。本评价建议建设单位做好如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，临时堆放场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，临时堆放场参照 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③临时堆放场应建立检查维护制度。定期检查维护堤、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（4）危险废物

本项目施工期机械维护保养将产生少量废机油桶及废机油，需委托有资质的单位处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）规范要求处理项目产生的危险废物：

A、危险废物收集：

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管计划等因素进行收集。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

B、危险废物贮存：

本项目需建设不小于 2m² 的危废暂存间，危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。避免风吹日晒或雨水淋滤，地面水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。防止危废渗滤液下渗污染土壤和地下水。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应符合规范要求。

C、危险废物贮存容器须符合以下要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损，不渗漏。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）规定的标签。

D、危险废物运输：

本项目危险废物要求委托具有危险废物许可证处置单位进行处理。

危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

综合上述，本项目危险废物委托有相关处理资质的单位外运处置，项目设置危废暂存间，位于室内，可以防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬；危废暂存间内地面必须采用防渗措施，水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜。

本项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

6.生态环境保护措施

(1) 陆生生态保护措施

本项目实施过程中会对项目所在地生态环境有一定的影响，因此施工时应注意以下几点：

①在工程施工区设置警示牌标明施工活动区，将施工活动限制在预先划定的区域内。严禁施工人员到非施工区域活动，避免对施工区域外植被造成破坏，禁止破坏可能出现的古树名木和施工征地范围以外的植被。

②为减免工程施工对影响区植被造成的不利影响，工程施工设计中应尽量减少施工占地面积和扰动面积；加强对施工生活营地的管理，在指定位置搭建办公及生活福利设施，尽量减少对植被的影响面积。

③施工完成后，在施工场地留下裸地，因此必须迅速恢复原地貌。如施工产生迹地，绿化恢复过程中应尽量采用当地树种、草种，最好是利用原自然植被的建群种进行恢复。具体可采取人工栽植幼苗的方式，遵循夹杂混合种植、密度适宜、杜绝纯林的原则。具体植被恢复措施见水土保持措施。

④加强施工管理，降低施工机械噪声，预防因施工爆破引起火灾，尽量降低工程施工对陆生动植物的破坏。

⑤在施工期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，通过制度化禁止捕食蛙类、蛇类、鸟类、兽类，以减轻施工对当地陆生动物的影响，并采取有效措施抑制鼠类的危害。

⑥对施工人员、施工机械和施工车辆规定严格的范围，不得随意破坏非施工区地表植被，严格禁止乱砍滥伐，乱采乱挖，乱弃废物。

⑦在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，永久占地及临时占地不得占用基本农田，合理安排施工进度，加强施工管理，防止施工废水及施工固废进入基本农田区，避免对基本农田造成影响。工程施工结束后，及时清理施工场地，恢复施工点的植被和景观。

⑧在暴雨、大雨期间暂停施工，并在施工场地内建设临时的雨水导排沟，导流沟末端设置沉砂池，初期雨水经沉砂后排入项目所在地市政雨水管网中。

⑨工地渣土堆放应严密覆盖，长期裸露土地落实覆盖、绿化等措施，临时用地应及时对地表进行修整，使最终基地面基本平整，恢复地表植被，完成边坡防护，以减少水土流失。

(2) 水生生态环境保护措施

①加强渔政管理，打击违法捕鱼，如电捕鱼、炸鱼、毒鱼等，加强《渔业法》的宣传，严禁在禁渔期捕鱼，发动群众参与鱼类资源的保护。

②加强水库的管理，加强对施工人员的管理和环境保护的宣传力度。

③在施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高施工人员的环境保护意识，使其在施工过程中能自觉保护生态环境，并遵守相关的生态保护规定，严禁在施工河段进行捕鱼或从事其他有碍生态环境的活动，一旦发现珍稀特有鱼类，应及时进行保护。

④加强施工期环境监控和管理。严格控制施工行为和临时占地在工程线范围内，严禁将土方开挖的出渣及施工废弃物随意堆放。

7.水土流失防治措施

(1) 临时堆土场 1 水土流失防治措施

①工程措施

表土剥离及回填：该区现状为滩涂，为满足后期绿化，施工前先剥离表土，剥离面积 17888m²，平均剥离厚度 30cm，剥离土方 5366.4m³，剥离后临时堆放在临时堆土场 2，施工结束并土地整治后回填。

②临时措施

a.彩条布遮盖：用于遮盖临时堆土，避免突发性降雨产生大量水土流失，面积 17888m²。

b.临时排水沟：沿北面边界布设临时排水排水沟（土质），断面尺寸为面宽80cm，底宽40cm，深50cm的梯形断面，长304m。

c.土袋挡墙：沿北面边界布设，用于拦挡临时堆土，预防水土流失堵塞临时排水沟，长304m，高1m，宽1m。

d.临时沉砂池：分布于临时排水沟4个拐点，用于收集过滤泥沙，临时沉砂池采用矩形断面，内控断面为长×宽×高=2m×2m×1.5m，池壁用M10砂浆进行抹面，底板采用C20砼进行浇筑。

(2) 临时堆土场2 水土流失防治措施

①工程措施

a.表土剥离及回填：该区现状为草地，为满足后期绿化，施工前应先剥离表土，剥离面积15558m²，平均剥离厚度30cm，剥离后临时堆放在本区，施工结束并土地整治后回填，连同临时堆土场1的表土合计10033.8m³。

b.土地整治：绿化前实施，利用淤泥进行覆土并进行土地整治。利用推土机推送并压实覆土，压实后利用机械进行全面整地以利于绿化措施实施，土地整治利用淤泥15558m³，大大减少了淤泥的二次转运，有效减少环境污染，同时节省工程投资。

c.工程结束后撒播草籽进行复绿，撒播面积15558m²。

②临时措施

a.彩条布遮盖：用于遮盖临时堆土，避免突发性降雨产生大量水土流失，面积15558m²。

b.临时排水沟：沿南面边界布设临时排水排水沟（土质），断面尺寸为面宽80cm，底宽40cm，深50cm的梯形断面，长225m。

c.土袋挡墙：沿南面边界布设，用于拦挡临时堆土，预防水土流失堵塞临时排水沟，长225m，高1m，宽1m。

d.临时沉砂池：分布于临时排水沟4个拐点，用于收集过滤泥沙，临时沉砂池采用矩形断面，内控断面为长×宽×高=2m×2m×1.5m，池壁用M10砂浆进行抹面，底板采用C20砼进行浇筑。

8.风险防范措施

(1) 运输车辆风险防范措施

①加强交通运输管理，在施工道路沿河路段设置警示标志，提示车辆减速行驶，严禁超车、超速。并提示所属水域功能，以提醒驾驶员谨慎驾驶。在施工道路沿河一侧设置连续的防撞护栏，杜绝汽车翻入水库。

②施工期间进出车辆较频繁，可能发生车辆碰撞、侧翻等交通事故造成石油类泄漏的风险。因此施工期间应加强危险路段、车辆较多路段的交通管制，增设交通标志牌，并注意路面维护，确保施工运输车辆安全通行，杜绝施工人员由于疲劳驾驶、速度过快或者车况不好，导致翻车漏油事故的发生，以降低发生的概率。

(2) 挖泥船风险防范措施

①施工期间加强对施工作业船舶的安全管理，参加施工作业的船舶均经过相关的安全检查，有关人员经过水上作业的相关安全培训和教育，并认真落实施工作业的安全措施和发生突发情况的应急措施。

②施工作业期间作业船舶配置有效的通讯工具，专人守听，密切关注船舶动态。

③当风力达到施工船舶的抗风等级前，施工船舶停止施工作业，当气象预报风力超过施工船抗风等级前，提前撤离施工现场，择地避风。

④施工期间落实施工船舶防污措施，做好船舶含油污水等污染物的接收和处置工作。

(3) 施工机械燃料油泄漏风险防范措施

①施工阶段各种作业工种、机械和电器设备安全操作规程均要求作业人员严格执行。

②施工作业选用的各种施工机械均有相应的有效证书，作业人员均持有与其岗位相适应的适任证书。

(4) 废水收集故障风险防范措施

①原料与成品全覆盖：清淤淤泥和砂砾、黏粒、余泥需采用高密度防尘网覆盖，防止雨水冲刷导致泥沙流失进入水库。

②通过物理设施拦截可能外溢的废水和泥沙，避免其向水库其他区域大面积扩散。设置拦挡与导流沟。

③设置砖砌或混凝土挡墙，防止废水下渗或泥沙越界。

④在挡墙外侧开挖截水沟，沟内铺设防渗膜，截水沟末端接入堆场的沉淀池，拦截因极端天气可能溢出的含沙水。

⑤严禁任何形式外排：禁止将施工废水直接或间接排入周边环境，即使处理后的废水也需严格回用。

9.环境管理与监测

(1) 环境管理及监理

环境管理分为外部管理和内部管理两部分。外部管理由国家及地方环境保护行政主管部门实施，内部管理工作分施工期和运营期。施工期及运营期由建设单位负责组织实施，对工程运营期的环境保护规划、保护措施进行优化、组织和实施。地方环境保护有关主管部门履行监督管理职责。

工程建设环境监理是工程监理的重要组成部分，建设单位应将施工期的环境污染控制列入承包内容，环境监理单位受建设单位委托，依照国家及当地政府有关环境保护法律、法规和工程承包合同，主要在施工期间对所有实施环保项目的专业部分及工程项目运行监理，包括但不限于监督施工现场的环境管理工作，确保施工过程中的废弃物处置和排放达到符合环境管理相关规定，监督工程结构和设备的防污染措施落实到位，监督施工完成后场地的复原和生态修复等。

10.环境监测

通过生态环境跟踪监测可以及时掌握施工过程中环境状况，使可能造成环境影响的因素得以及时发现，并反映和掌握施工期生态保护措施的有效程度，为环境管理工作提供科学依据。因此必须做好施工期环境监测工作。

(1) 地表水水质监测

①水库水质监测

断面设置：在水库库内和水库下游各设置 1 个监测断面。

监测频次：施工期、施工结束后每个监测点监测一次，每次监测 2 天。

监测项目：水温、pH、SS、COD_{Mn}、BOD₅、TP、氨氮、石油类共 8 个项目。

监测方法：监测单位根据《地表水环境质量监测技术规范》(HJ91.2-2022)标准，连续两天进行实地观测和取样，依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准中规定的分析方法进行分析。

②施工废水监测

监测点：隔油沉淀池排放口设一个废水监测点。

监测项目：pH 值、SS、BOD₅、LAS、氨氮。

监测频率：施工期每半年监测 1 次，每次监测 2 天，每天监测 4 次。施工高峰期适当增加监测次数。

监测方法：根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）规定的方法进行水质监测和分析。

（2）施工期环境空气监测计划

点位布设：施工场界。

监测项目：TSP。

监测频率：施工期每半年监测 1 次，每次连续监测 2 天。

（3）施工期声环境监测计划

点位布设：施工场界。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频率：施工期每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

本项目施工期环境监测计划见下表：

表 5-1 施工期监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废水	隔油沉淀池	pH 值、SS、BOD ₅ 、LAS、氨氮	施工期每半年监测 1 次
水环境	在水库库内和水库下游各设置 1 个监测断面	水温、pH、SS、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、TP、氨氮、石油类	施工期、施工结束后每个监测点监测一次，每次监测 2 天
废气	施工场界	TSP	施工期每半年监测 1 次，每次连续监测 2 天
噪声	施工场界	等效连续 A 声级	施工期每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次

运营期生态环境保护措施	<p>本项目施工期结束后，施工期产生的污染物对周边环境的影响随之消失，项目运营期本身不产生污染物，项目的建设将对当地的自然环境、生态环境和水环境将产生有利的影响。</p>
其他	<p>1.环境监理</p> <p>施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。</p> <p>本项目建成后，应成立项目主管领导分管的环境保护管理机构，并承担如下环境影响管理责任：</p> <p>(1) 建设单位应与本项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。</p> <p>(2) 施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。</p> <p>(3) 委托具有相应资质的监理部门，设专职环境保护监理工程师监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。</p> <p>(4) 施工单位应在各施工场地配备环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制施工时间，并采取一定的防治措施。</p> <p>(5) 做好宣传工作，由于技术条件和施工环境的限制。即使采取了污染控制措施，施工带来的环境污染仍是无法避免的，因此施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人民对不利环境影响的心理承受能力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利完成施工任务。</p> <p>(6) 建设施工单位必须主动接受生态环境保护主管部门的监督指导，主动配</p>

合环境保护专业部门共同做好本项目施工期环境保护工作。

2.环境管理

(1) 施工期

施工单位和建设单位负责从施工开始至竣工验收期间的环境保护管理工作。制定建设期环境保护实施规划和管理办法；负责招标文件和承包项目合同环保条款的编审；制定环境保护工作计划；环境保护工作经费的审核和安排。

监督承包商的环保措施执行情况；同环保和其他部门进行工作联系；处理本工程环境污染事故和污染纠纷，并及时向有关部门报告情况；编写环保工作报告及上报月报表；组织开展环保宣传、教育和培训。

施工承包商负责本项目所从事的建设生产活动中环境保护工作。制定环保工作计划；检查环保设施的建设进度、质量及运行、检测情况，处理实施过程中的有关问题；核算环保经费的使用情况；报告承包合同中环保条款的执行情况。

(2) 运营期

本项目实行统一管理、分级负责，采取专业管理机构和群众性管理组织相结合的管理办法。工程管理单位的环境保护工作主要是贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策；落实工程运营期环保措施；负责落实运营期的环境监测，并对结果进行统计分析；监督周围环境变化对工程的影响，并向有关部门反映，督促有关部门解决问题。

3.环境保护设施竣工验收

参照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本建设项目正式投产运营前，建设单位应组织竣工环境保护验收，“建设项目竣工环境保护验收调查报告表”主要内容应包括：

- (1) 实际工程内容及变动情况；
- (2) 环境保护目标基本情况及变动情况；
- (3) 环境影响报告表及批复提出的环保措施及设施落实情况；
- (4) 环境质量和环境监测因子达标情况；
- (5) 环境管理与监测计划落实情况；
- (6) 环境保护投资落实情况

本项目总投资 1153.35 万元，其中环保投资 35 万元，占工程总投资的 3.03%。本项目环保投资估算见下表。

表 5-2 本项目环境保护投资估算表

序号	投资项目	环保投资	费用（万元）
1	废气污染治理	施工现场围挡、建筑材料覆盖材料、适时洒水等措施	5
2	废水污染治理	隔油沉淀池、防冲墙、彩条布截水沟等；舱底油污水送岸上的油污水接收单位接收处理	10
3	噪声污染治理	施工机械基础减振、合理布置施工机械等	1
4	固废治理	固体废物收集、车辆运输等	7
5	生态保护措施	场地复绿、雨季防护和水土保持措施等	8
6	环境风险防范	制定有效的事故应急和防范措施，防止污废水泄漏、施工船舶溢油等事故造成环境污染	2
7	环境监测	施工期间环境监测	2
合计			35

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	优化施工设计方案，控制施工范围，落实生态施工管理制度，加强施工人员生态保护意识的教育。施工结束后，及时进行水保覆绿等措施	减少对周边陆生生态环境的影响，植被恢复	/	/
水生生态	优化施工工艺，加强宣传和警示，提高施工人员生态保护意识，提高水生生物临时救护和应急措施	废水不外排	/	/
地表水环境	施工人员租赁项目附近村民闲置楼房居住，产生的生活污水纳入居住地的生活污水处理系统处理	严禁施工废水排入水库及周边地表水体	/	/
	施工废水经隔油沉淀处理回用于洒水降尘		/	/
	舱底油污水送岸上的油污水接收单位接收处理		/	/
	在岸边临时堆放处设置三级沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理，处理后的清淤物余水基本得到沥出并回流至水库			
地下水及土壤环境	落实各项地表水和环境风险措施，防止事故废水和事故油进入地下水及土壤环境	地下水及土壤环境不被污染	/	/
声环境	合理安排施工时间，禁止夜间施工；优先选用低噪声施工工艺和施工机械，工程机械定期保养、维护	使施工场界达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）（昼间≤70dB）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①扬尘：施工弃土弃渣等及时清运至弃渣接纳点堆放处理；定期洒水。 ②机械燃油废气：使用国家规定的标准燃油，及时进行车辆的更新和保养； ③淤泥恶臭：使用防渗苫布完全覆盖淤泥；清淤工	施工期扬尘、施工机械及运输车辆尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值的要求；施工期	/	/

	程淤泥及时清运，淤泥上岸后运输淤泥的车辆应密闭，并选择合理的运输路线和运输时间	产生的恶臭气体排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界标准值二级新扩改建标准限值，按要求设置环境保护措施		
固体废物	①生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运； ②工程弃渣及建筑垃圾送到政府指定建筑垃圾消纳场所统一处置； ③清淤物采用沉淀池对清淤物余水进行沉淀处理后暂存于临时堆土场，再外运至有相关资质单位或兴宁市建筑余泥渣土临时受纳场合法处置； ④废机油桶及废机油委托有资质的单位处理。	不存在工程弃渣施工建筑垃圾、生活垃圾、危险废物随地堆放、丢弃情况	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	制定有效的事故防范及应急预案，落实应急和防范措施，防止因生活施工污水泄漏、施工船舶溢油等事故造成环境污染	落实风险防范措施	/	/
环境监测	在施工工区、敏感点等地布设监测点位，进行各项环境监测。	委托有资质单位进行，并向建设单位提交监测报告。	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

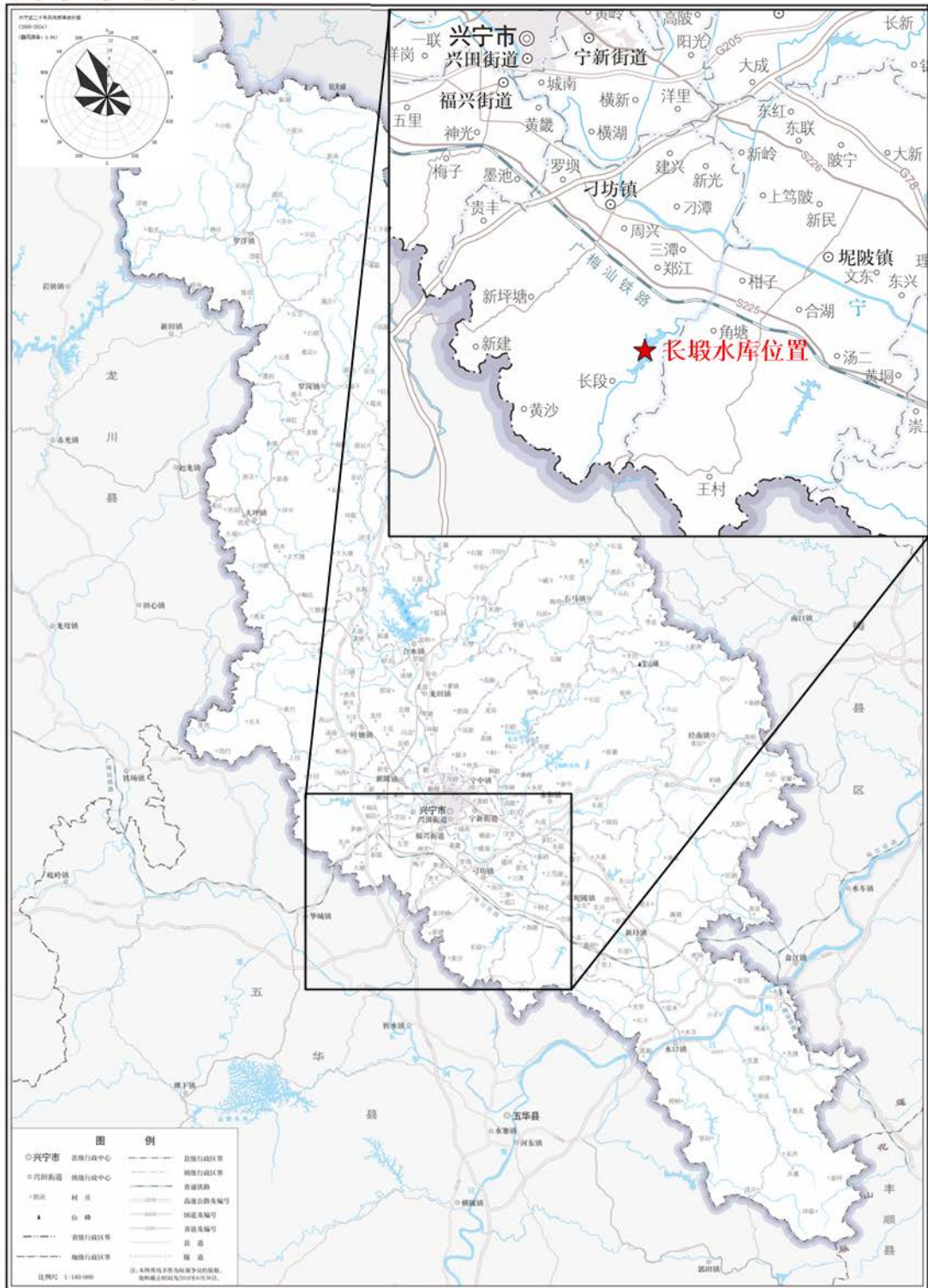
综上所述，本项目的建设符合相关产业政策和地方相关规划要求，施工平面布局基本合理可行。在通过采取有效的污染防治措施和生态保护措施，加强施工环境管理前提下，本项目施工过程中所排放的废气、废水、噪声、固废对周围环境影响可以接受。

本项目的建设能有效改善水库的水质环境，恢复水库库容，增强水库纳洪防洪能力。水库清淤工程本身是一个环境保护的行为，也是一项公益性的社会系统工程，将取得较好的防洪效益、生态效益、社会效益，虽然工程的施工期会给工程所在地区的自然环境和社会环境带来一定的污染影响，但在采取针对性的防治措施后，基本可以得到缓解和消除。

从环境保护角度分析论证，本项目建设是可行的。

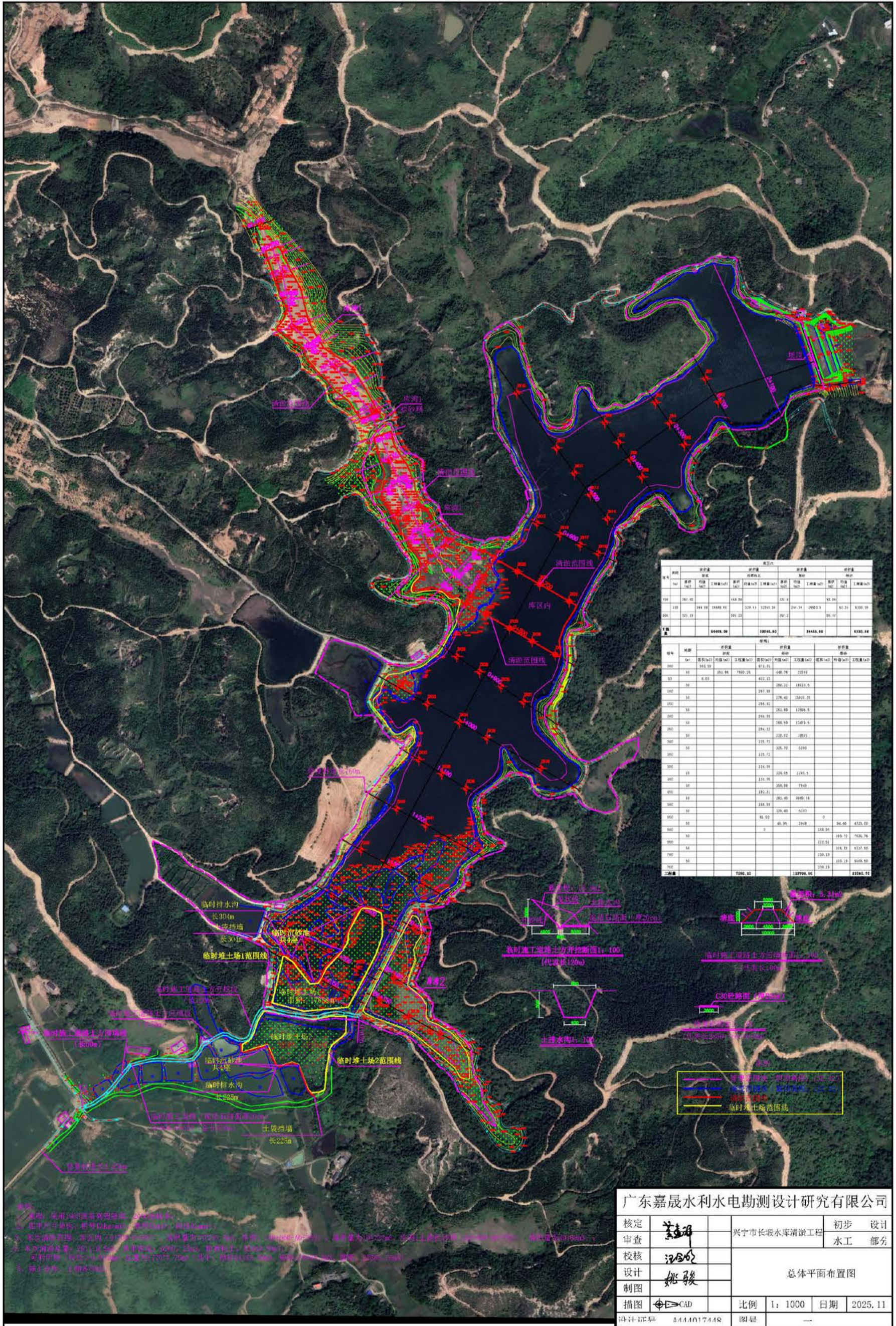
附图 1 项目地理位置图

兴宁市地图

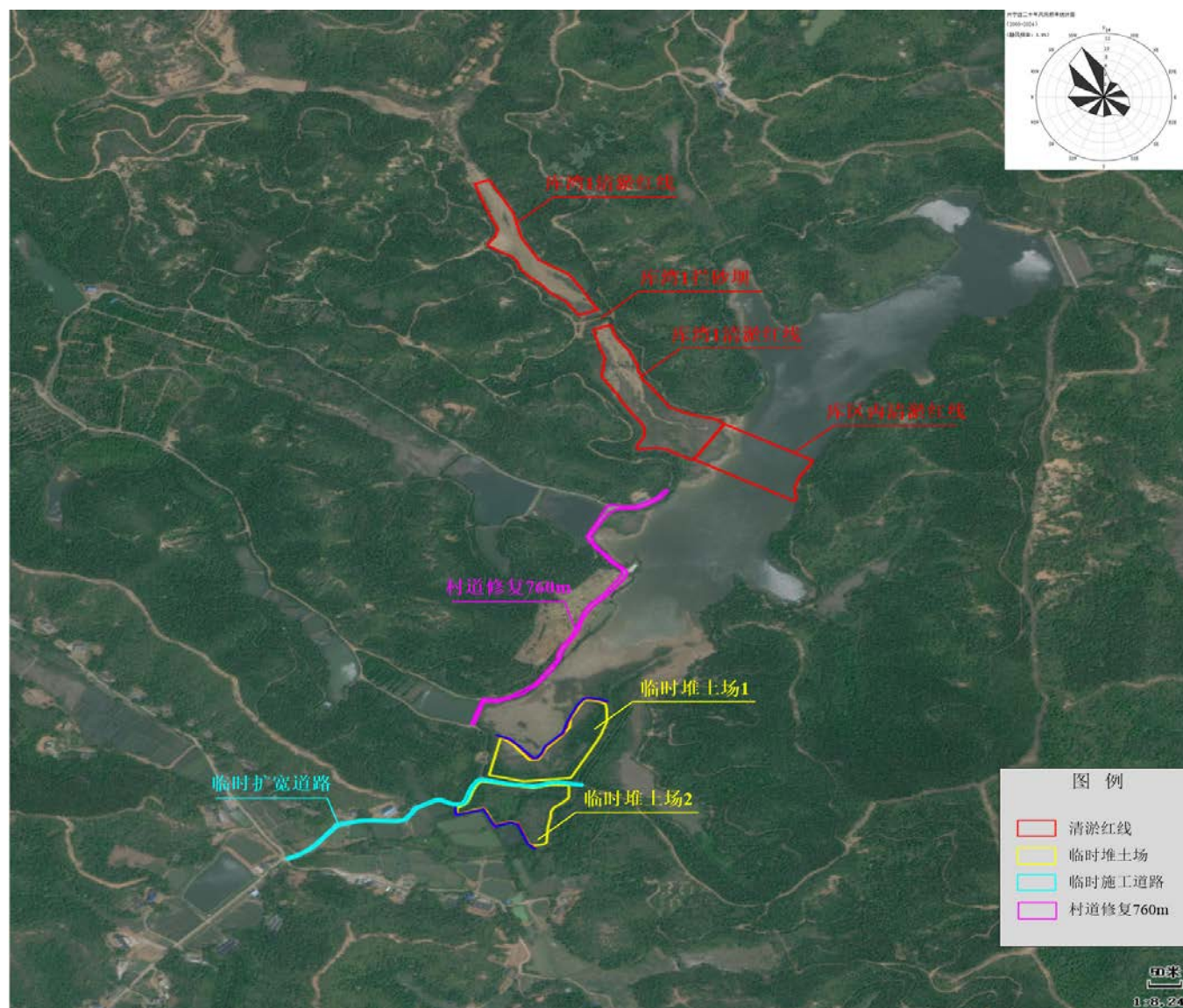


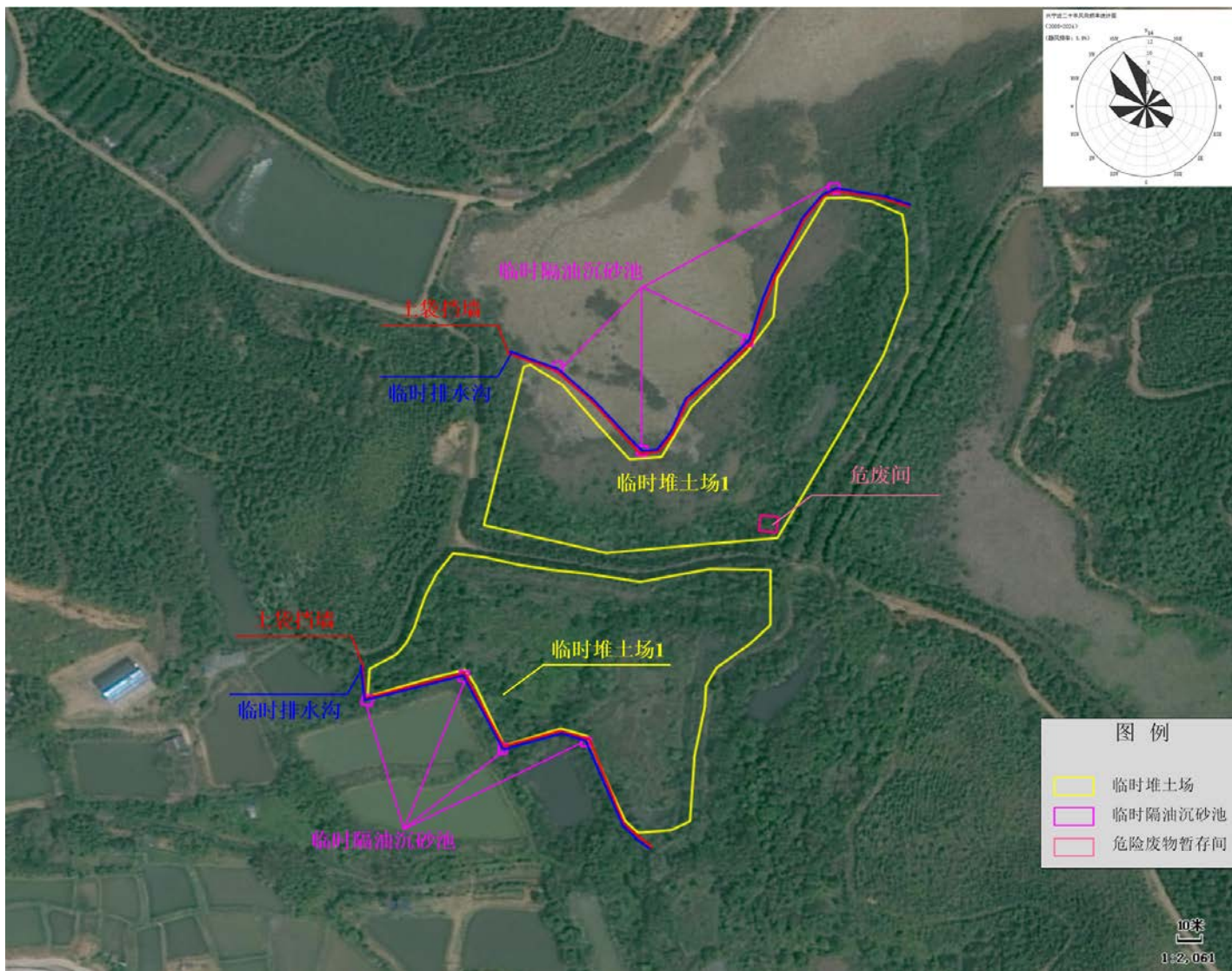
附图2 项目总体平面布置图

(1) 总平面设计图

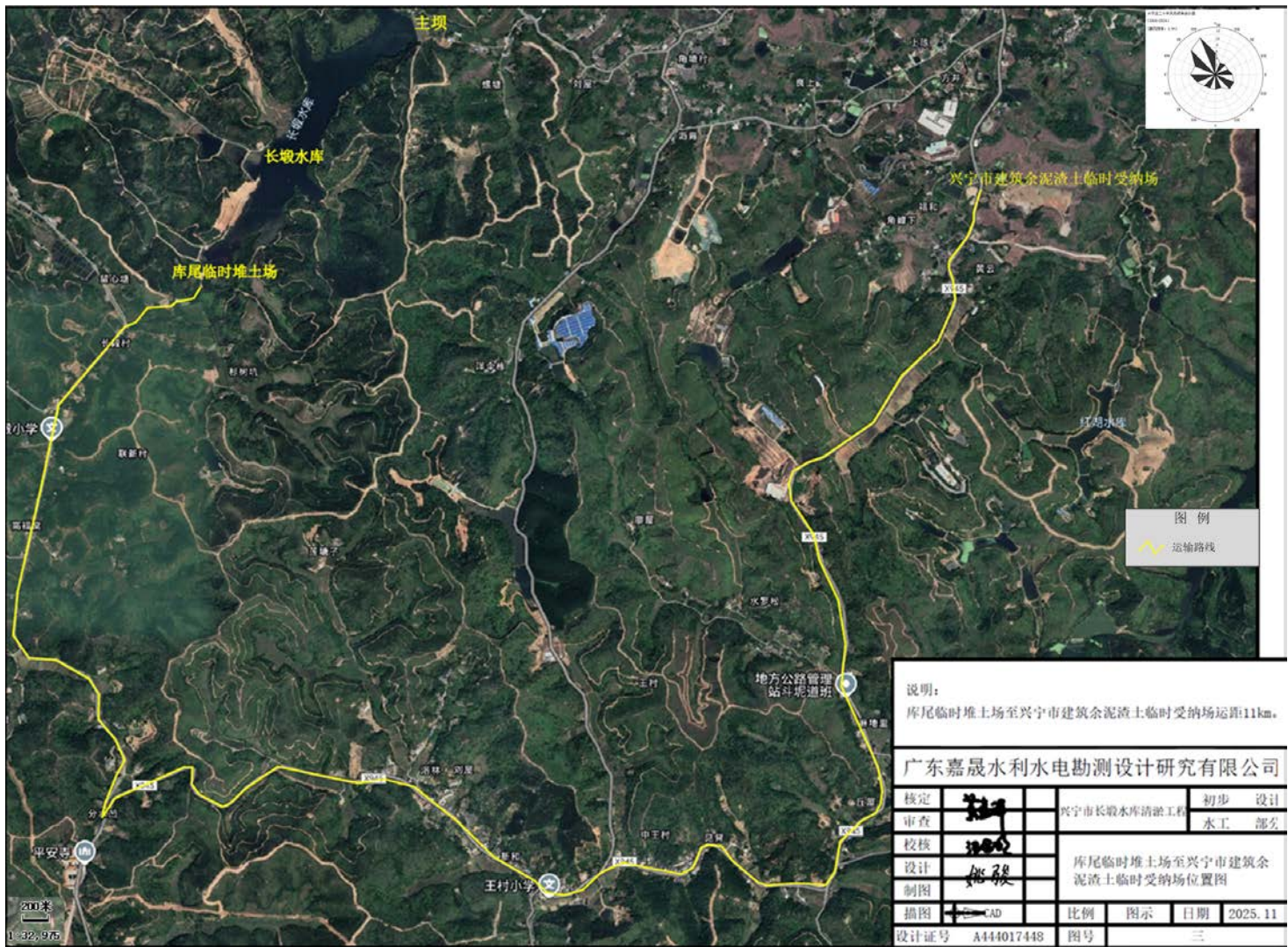


(2) 平面布置情况

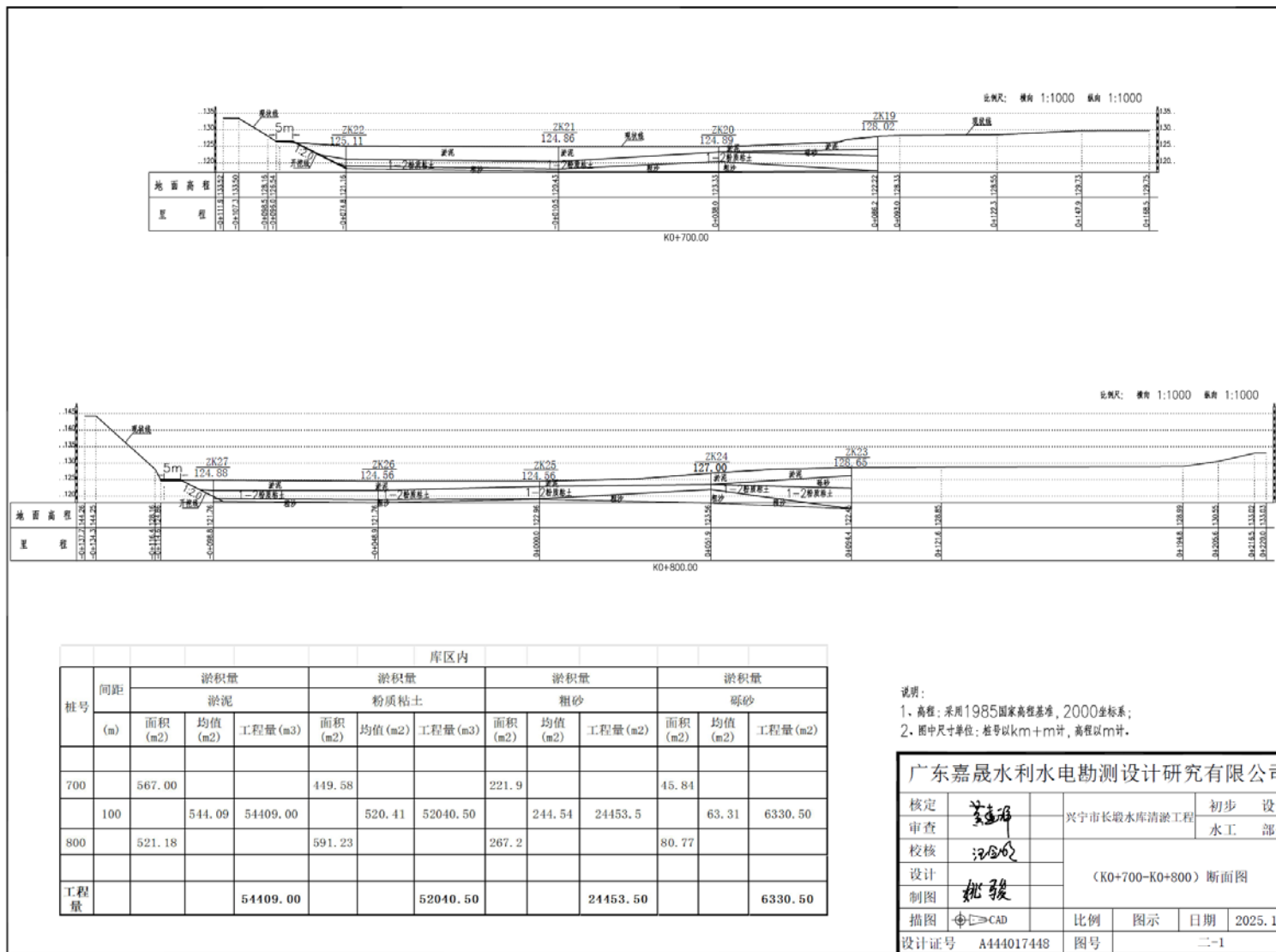


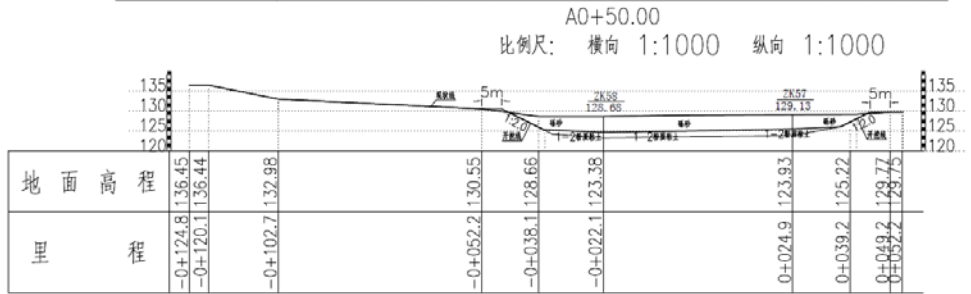
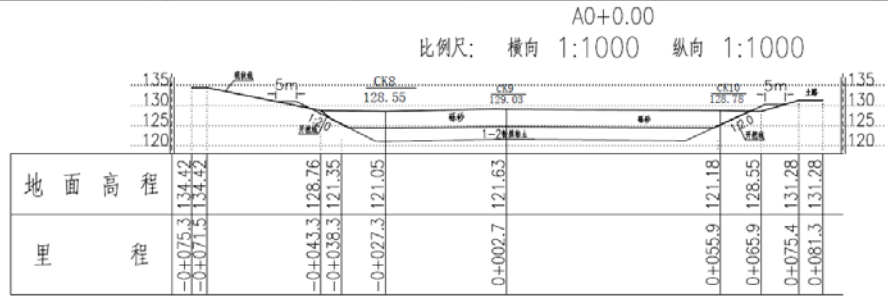
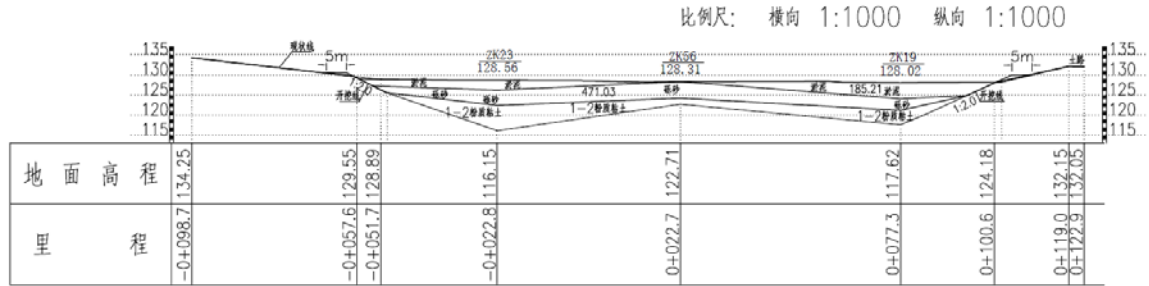


附图 1 临时堆土场至兴宁市建筑余泥渣土受纳场位置图



附图 4 清淤断面设计图



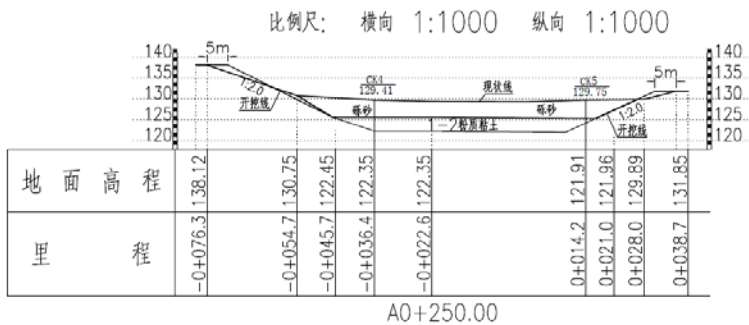
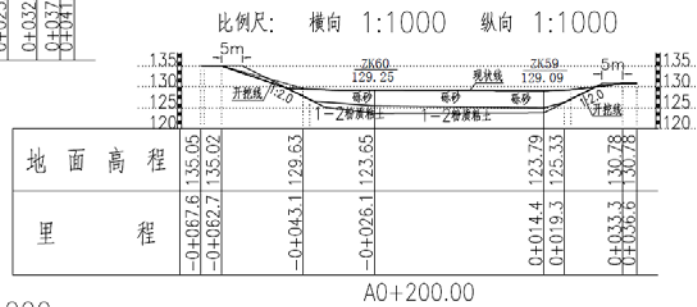
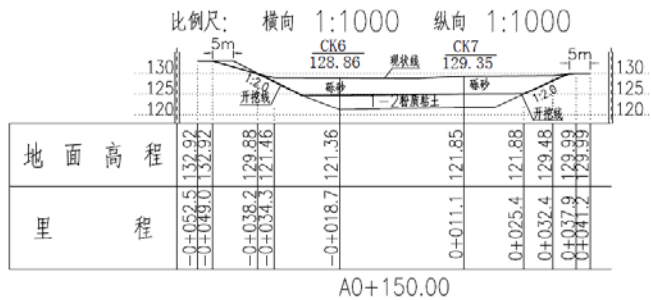


说明:
 1、高程: 采用1985国家高程基准, 2000坐标系;
 2、图中尺寸单位: 桩号以km+m计, 高程以m计。

桩号	间距 (m)	库湾1								
		淤积量			淤积量			淤积量		
		面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ³)	面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ²)	面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ²)
000	303.69				471.03					
50	151.85	7592.25		446.78	22339					
50	0.00			422.53						
50				360.21	18010.5					
100				297.89						

广东嘉晟水利水电勘测设计研究院有限公司

核定	李彦博	兴宁市长墩水库清淤工程	初步设计
审查	李彦博		水工部分
校核	汪合		
设计			(A0+000-A0+100) 断面图
制图	姚骏		
描图	CAD	比例	图示
设计证号	A444017448	日期	2025.11
		图号	二-2

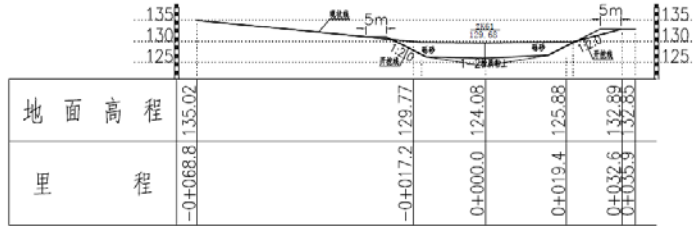


桩号	间距 (m)	库湾1														
		淤积量			淤积量			淤积量								
		面积(m2)	均值(m2)	工程量(m3)	面积(m2)	均值(m2)	工程量(m2)	面积(m2)	均值(m2)	工程量(m2)	面积(m2)	均值(m2)	工程量(m2)			
100	50				297.89				278.41	13920.25						
150	50				258.92				251.89	12594.5						
200	50				244.86				269.59	13479.5						
250	50				294.32											

说明:
1. 高程: 采用1985国家高程基准, 2000坐标系;
2. 图中尺寸单位: 桩号以km+m计, 高程以m计。

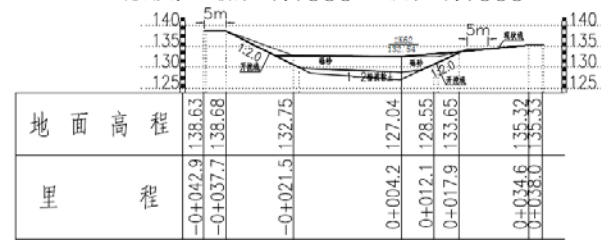
广东嘉晟水利水电勘测设计研究有限公司									
核定	李道祥		兴宁市长墩水库清淤工程	初步设计					
审查				水工部					
校核	江合欣		(A0+150-A0+250) 断面图						
设计									
制图	姚骏								
绘图	CAD	比例	图示	日期	2025.11				
设计证号	A444017448	图号	二-3						

比例尺: 横向 1:1000 纵向 1:1000



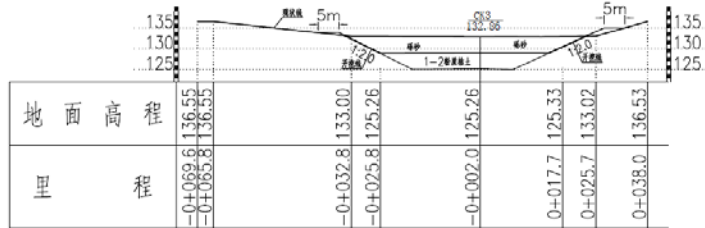
A0+300.00=A0+350.00

比例尺: 横向 1:1000 纵向 1:1000



A0+390.00=A0+400.00

比例尺: 横向 1:1000 纵向 1:1000



A0+450.00

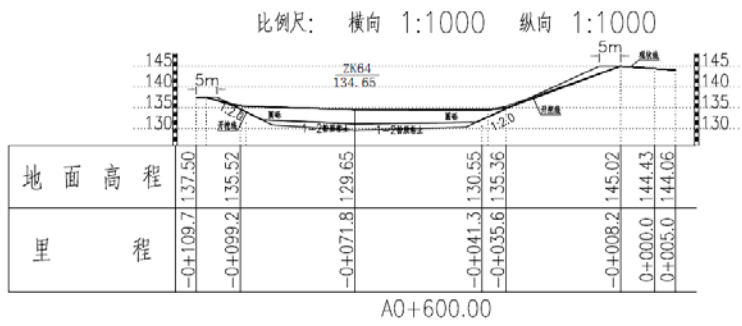
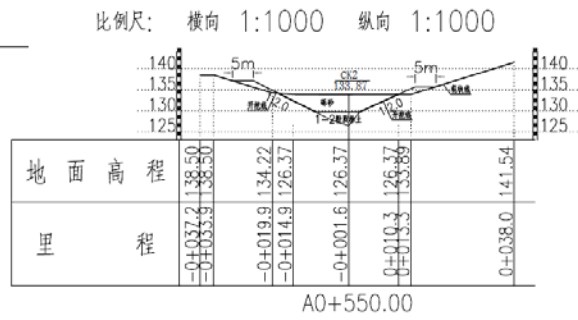
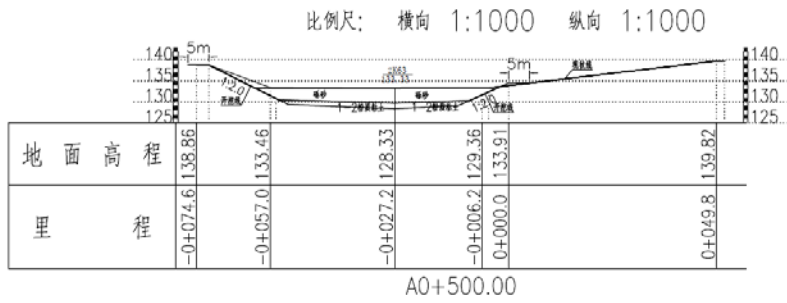
桩号	间距 (m)	淤积量			淤积量			淤积量		
		淤泥			砾砂			圆砾		
		面积(m2)	均值(m2)	工程量(m3)	面积(m2)	均值(m2)	工程量(m2)	面积(m2)	均值	工程量(m2)
250					294.32					
	50					210.02	10501			
300					125.72					
	50					125.72	6286			
350					125.72					
	10					124.05	1240.5			
400					124.05					
	50					158.98	7949			
450					193.91					

说明:

- 1、高程: 采用1985国家高程基准, 2000坐标系;
- 2、图中尺寸单位: 桩号以km+m计, 高程以m计。

广东嘉晟水利水电勘测设计研究院有限公司

核定	李连峰	兴宁市长墩水库清淤工程	初步	设计
审查	李连峰		水工	部
校核	江明	(A0+300-A0+450) 断面图		
设计	江明			
制图	姚骏			
描图	姚骏	CAD	比例	图示
设计证号	A444017448	图号	二-4	



说明:
 1. 高程: 采用1985国家高程基准, 2000坐标系;
 2. 图中尺寸单位: 桩号以km+m计, 高程以m计。

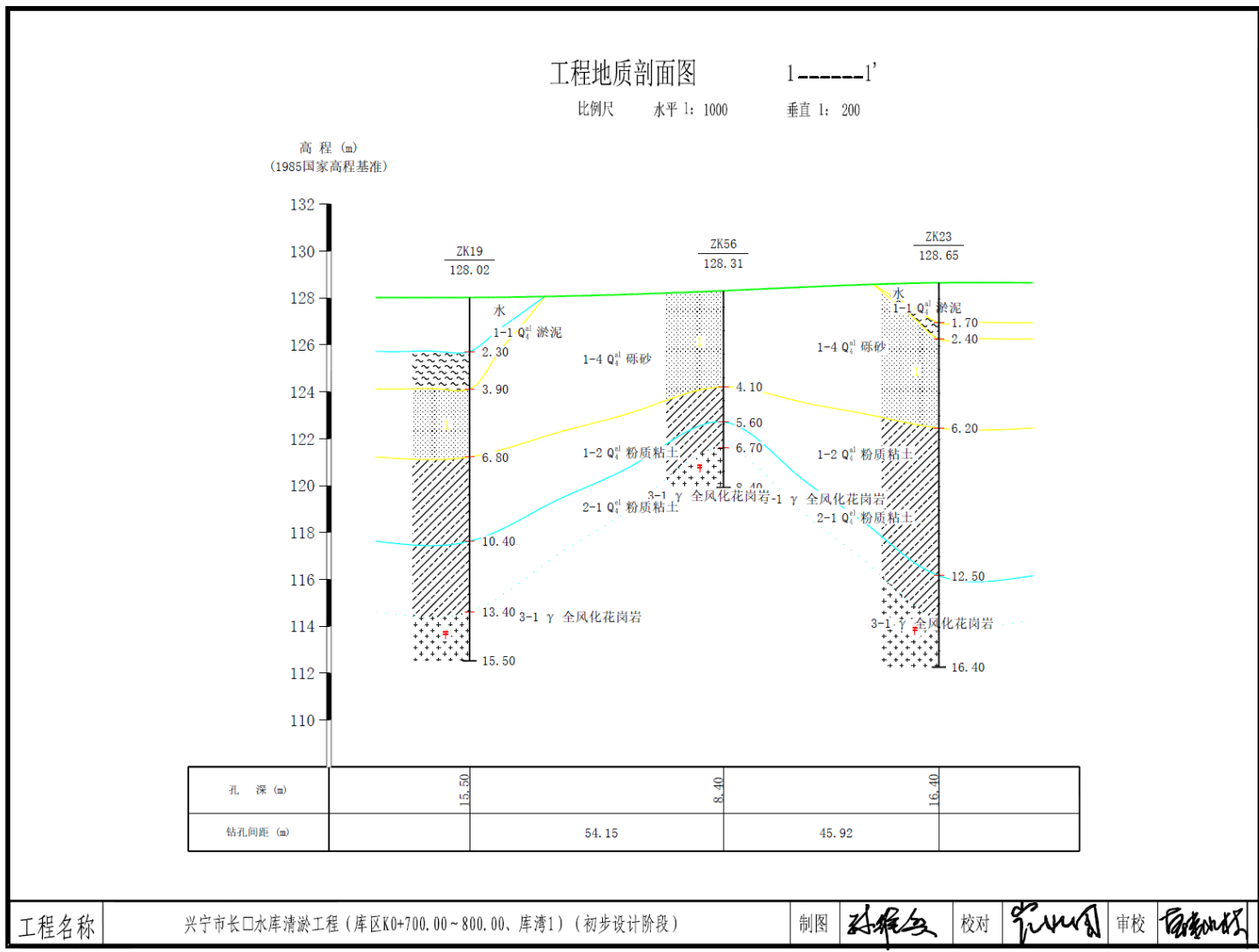
桩号	间距 (m)	库湾1								
		淤积量			淤积量			淤积量		
		面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ³)	面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ²)	面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ²)
450	50				193.91					
500	50				168.88	181.40	9069.75			
550	50				81.92	125.40	6270	0		
600	50				0	40.96	2048	188.92	94.46	4723.00

广东嘉晟水利水电勘测设计研究有限公司

核定	李海	兴宁市长墩水库清淤工程	初步	设计
审查	李海		水工	部类
校核	李海	(A0+500-A0+600) 断面图		
设计	李海			
制图	李海			
插图	CAD	比例	图示	日期
设计证号	A444017448	图号	二-5	

桩号	间距 (m)	库湾1								
		淤积量			淤积量			淤积量		
		面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ³)	面积(m ²)	均值(m ²)	工程量(m ²)	面积(m ²)	均值	工程量(m ²)
000	303.69			471.03						
50	50	151.85	7592.25	446.78	22339					
100	50			360.21	18010.5					
150	50			297.89						
200	50			278.41	13920.25					
250	50			258.92						
300	50			251.89	12594.5					
350	50			244.86						
390	50			269.59	13479.5					
400	10			294.32						
450	50			210.02	10501					
500	50			125.72						
550	50			125.72	6286					
600	50			124.05						
650	50			124.05	1240.5					
700	50			158.98	7949					
750	50			193.91	9069.75					
800	50			181.40	9069.75					
850	50			168.88	8444.0					
900	50			125.40	6270					
950	50			81.92	0					
1000	50			40.96	2048			94.46	4723.00	
1050	50			0				188.92		
1100	50							150.72	7535.75	
1150	50							112.51		
1200	50							106.35	5317.50	
1250	50							100.19		
1300	50							100.19	5009.50	
1350	50							100.19		
1400	50									
1450	50									
1500	50									
1550	50									
1600	50									
1650	50									
1700	50									
1750	50									
1800	50									
1850	50									
1900	50									
1950	50									
2000	50									
2050	50									
2100	50									
2150	50									
2200	50									
2250	50									
2300	50									
2350	50									
2400	50									
2450	50									
2500	50									
2550	50									
2600	50									
2650	50									
2700	50									
2750	50									
2800	50									
2850	50									
2900	50									
2950	50									
3000	50									
3050	50									
3100	50									
3150	50									
3200	50									
3250	50									
3300	50									
3350	50									
3400	50									
3450	50									
3500	50									
3550	50									
3600	50									
3650	50									
3700	50									
3750	50									
3800	50									
3850	50									
3900	50									
3950	50									
4000	50									
4050	50									
4100	50									
4150	50									
4200	50									
4250	50									
4300	50									
4350	50									
4400	50									
4450	50									
4500	50									
4550	50									
4600	50									
4650	50									
4700	50									
4750	50									
4800	50									
4850	50									
4900	50									
4950	50									
5000	50									
5050	50									
5100	50									
5150	50									
5200	50									
5250	50									
5300	50									
5350	50									
5400	50									
5450	50									
5500	50									
5550	50									
5600	50									
5650	50									
5700	50									
5750	50									
5800	50									
5850	50									
5900	50									
5950	50									
6000	50									
6050	50									
6100	50									
6150	50									
6200	50									
6250	50									
6300	50									
6350	50									
6400	50									
6450	50									
6500	50									
6550	50									
6600	50									
6650	50									
6700	50									
6750	50									
6800	50									
6850	50									
6900	50									
6950	50									
7000	50									
7050	50									
7100	50									
7150	50									
7200	50									
7250	50									
7300	50									
7350	50									
7400	50									
7450	50									
7500	50									
7550	50									
7600	50									
7650	50									
7700	50									
7750	50									
7800	50									
7850	50									
7900	50									
7950	50									
8000	50									
8050	50									
8100	50									
8150	50									
8200	50									
8250	50									
8300	50									
8350	50									
8400	50									
8450	50									
8500	50									
8550	50									
8600	50									
8650	50									
8700	50									
8750	50									
8800	50									
8850	50									
8900	50									
8950	50									
9000	50									
9050	50									
9100	50									
9150	50									
9200	50									
9250	50									
9300	50									
9350	50									
9400	50									
9450	50									
9500	50									
9550	50									
9600	50									
9650	50									
9700	50									
9750	50									
9800	50									
9850	50									
9900	50									
9950	50									
10000	50									
10050	50									
10100	50									
10150	50									
10200	50									
10250	50									

附图 5 工程地质剖面图



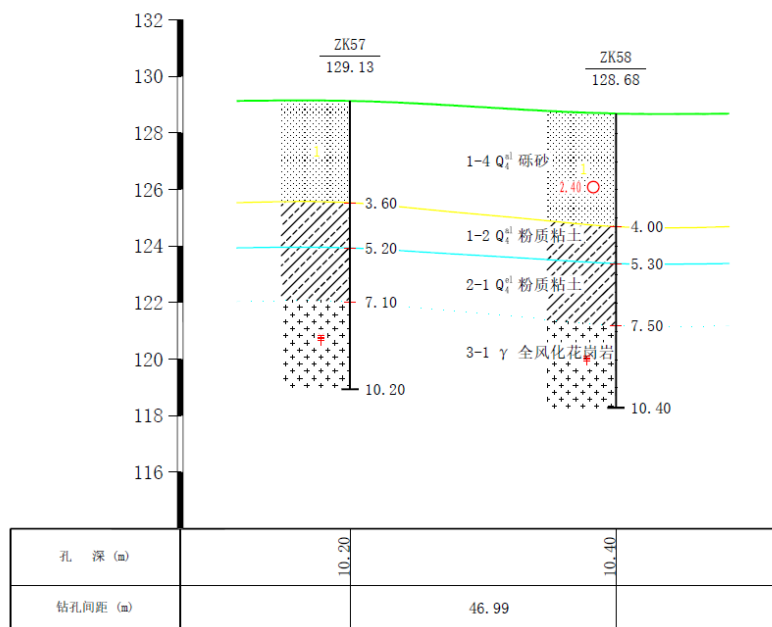
工程地质剖面图

2-----2'

比例尺 水平 1: 1000

垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)



工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	孙维安	校对	李国用	审核	孙维安
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

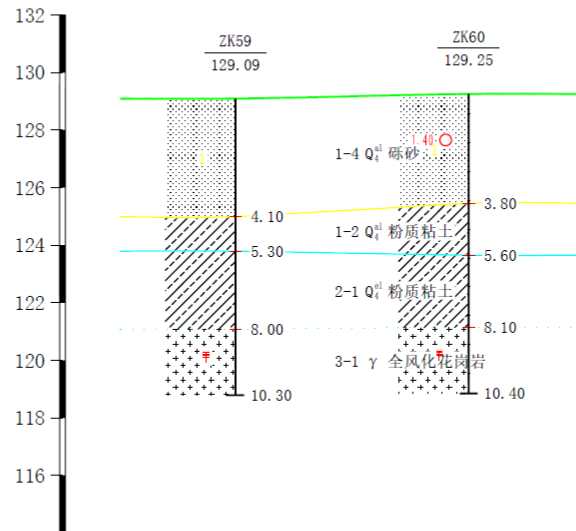
工程地质剖面图

3-----3'

比例尺 水平 1: 1000

垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)



孔 深 (m)	10.30	10.40
钻孔间距 (m)	40.47	

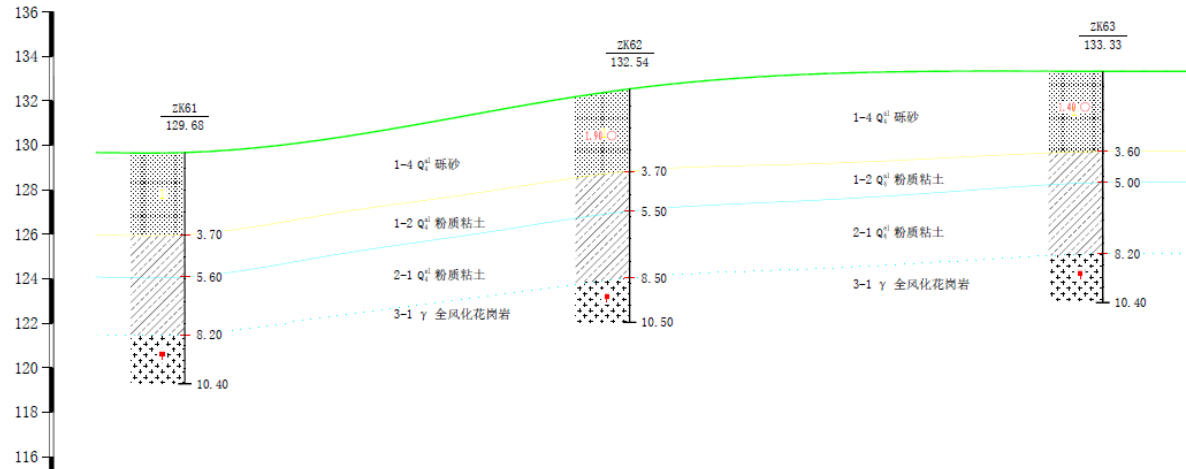
工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	孙振东	校对	李国田	审核	孙振东
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

工程地质剖面图

4-----4'

比例尺 水平 1: 1000 垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)



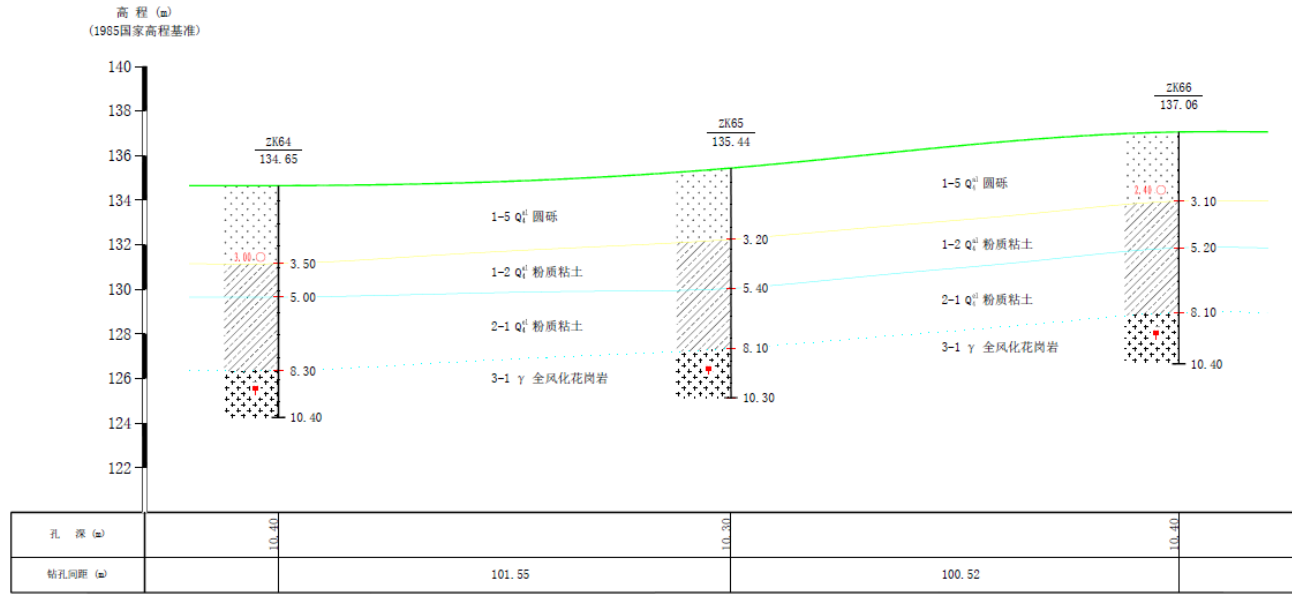
孔 深 (m)	10.40	10.50	10.40
钻孔间距 (m)		100.00	106.40

工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	孙维安	校对	李国田	审核	陈维斌
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

工程地质剖面图

5-----5'

比例尺 水平 1: 1000 垂直 1: 200

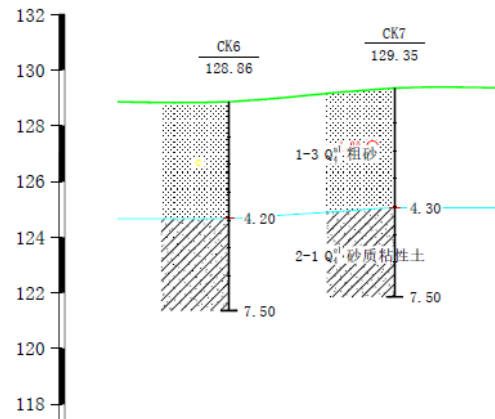


工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	孙维文	校对	李国明	审核	李国明
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

工程地质剖面图 6-----6'

比例尺 水平 1: 1000 垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)



孔 深 (m)	7.50	7.50
钻孔间距 (m)		29.78

工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	孙雅文	校对	李国用	审核	李国用
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

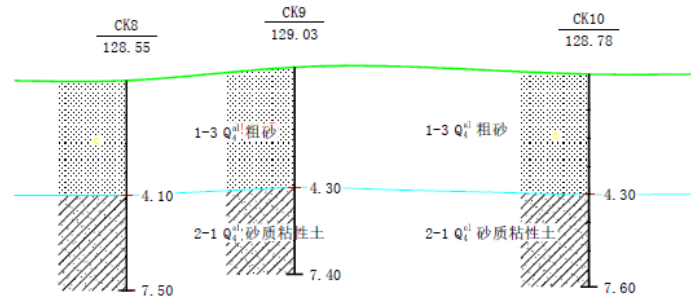
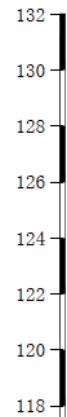
工程地质剖面图

7-----7'

比例尺 水平 1: 1000

垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)



孔 深 (m)	7.50	7.40	7.60
钻孔间距 (m)		29.98	52.59

工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	刘程安	校对	刘程安	审核	刘程安
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

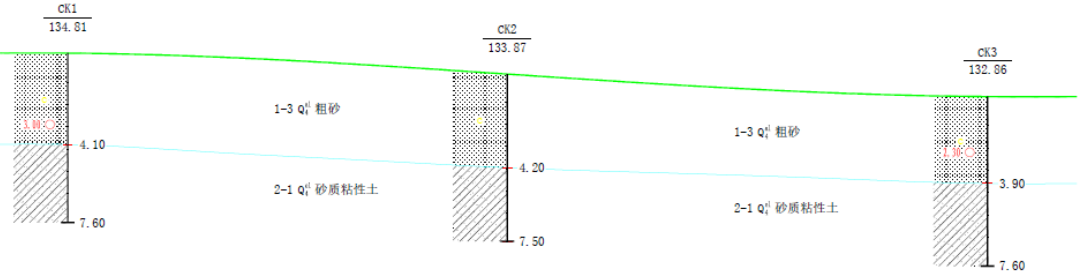
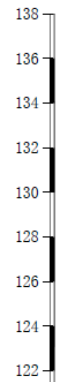
工程地质剖面图

8-----8'

比例尺 水平 1: 1000

垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)



孔 深 (m)	7.60	7.50	7.60
钻孔间距 (m)		98.63	107.78

工程名称	兴宁市长口水库清淤工程(库区K0+700.00~800.00、库湾1)(初步设计阶段)	制图	孙维安	校对	李国用	审核	李国用
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

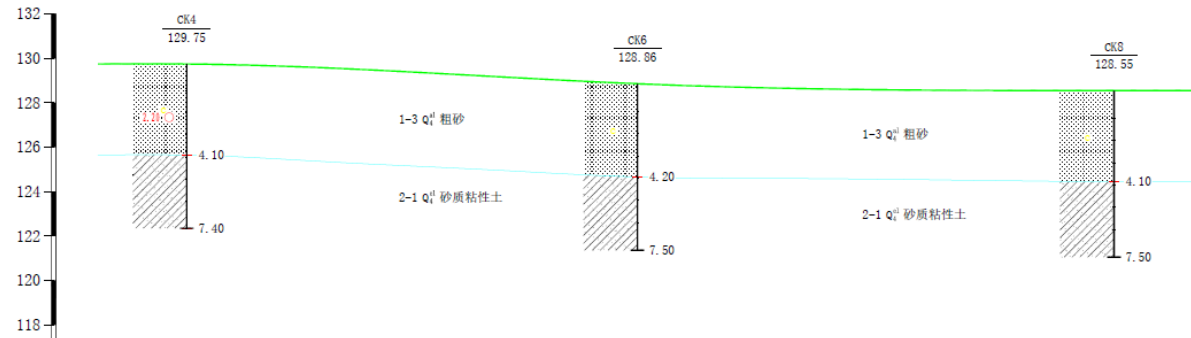
工程地质剖面图

9-----9'

比例尺 水平 1: 1000

垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)

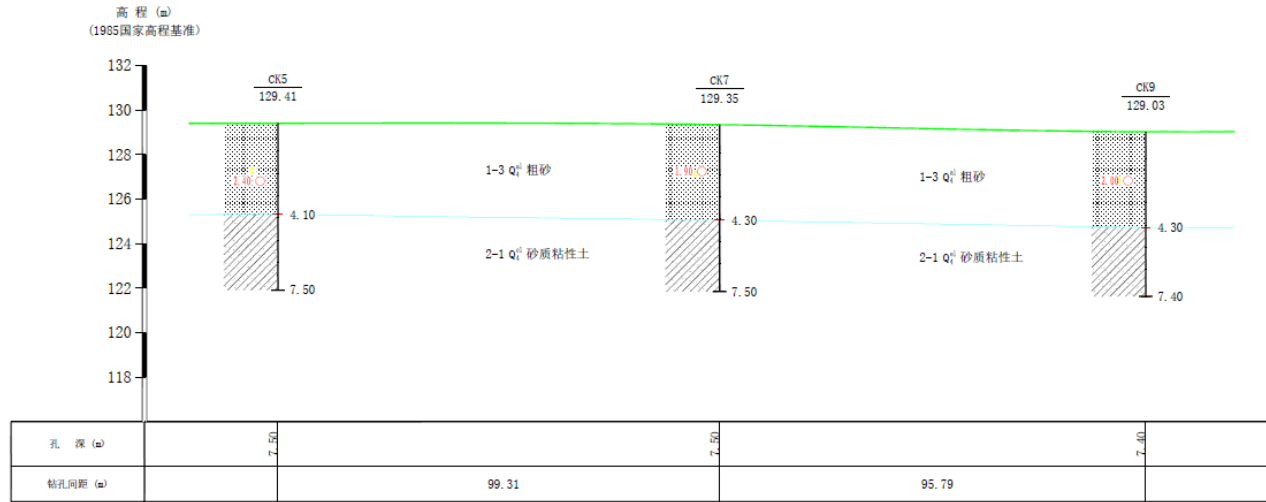


孔 深 (m)	7.40	7.50	7.50
钻孔间距 (m)		101.51	107.34

工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	孙振东	校对	李国田	审核	陈德林
------	---	----	-----	----	-----	----	-----

工程地质剖面图

比例尺 水平 1: 1000 垂直 1: 200



工程名称	兴宁市长口水库清淤工程 (库区K0+700.00~800.00、库湾1) (初步设计阶段)	制图	校对	审核
		[Signature]	[Signature]	[Signature]

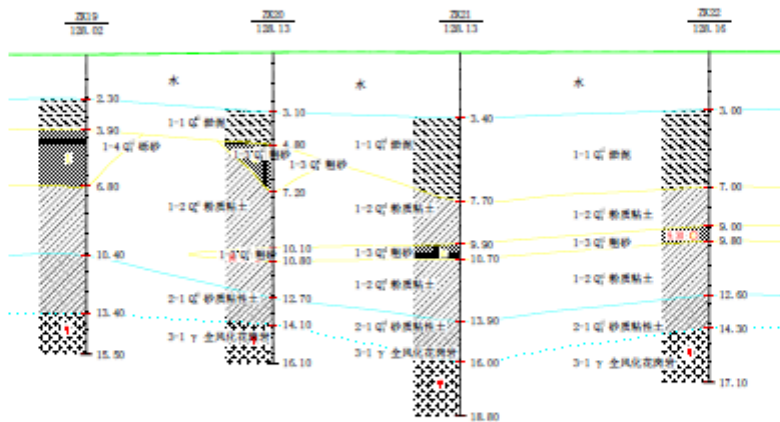
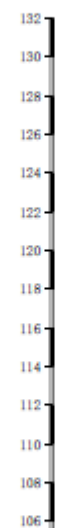
工程地质剖面图

11-----11'

比例尺 水平 1: 1000

垂直 1: 200

高程 (m)
(1985国家高程基准)



孔号 (m)	ZK19	ZK20	ZK21	ZK22
孔间距 (m)		48.25	48.40	64.25

工程名称 兴宁市长口水库清淤工程 (库区E0+766.88~803.00, 库湾1) (初步设计阶段) 制图 孙海文 校对 李国明 审核 孙海文

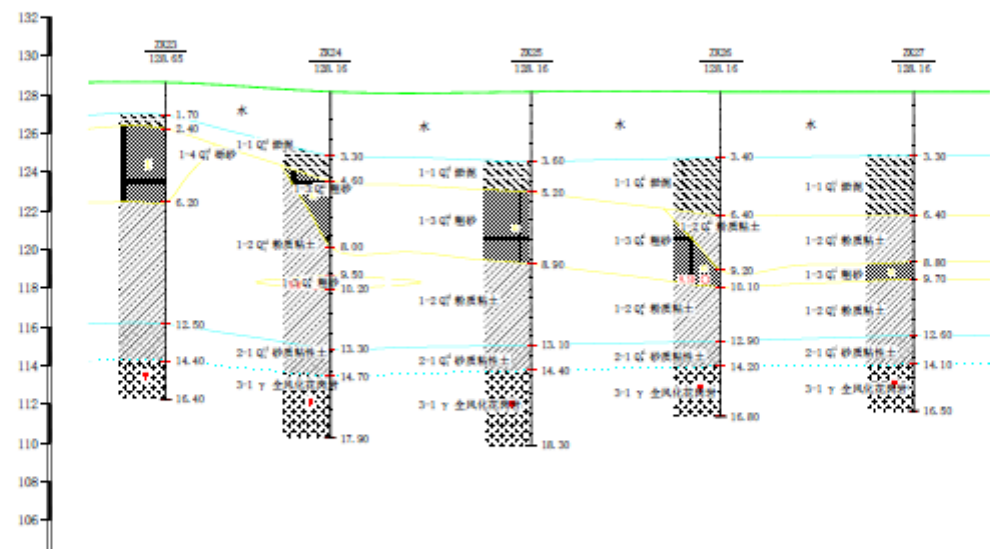
工程地质剖面图

12-----12'

比例尺 水平 1: 1000

垂直 1: 200

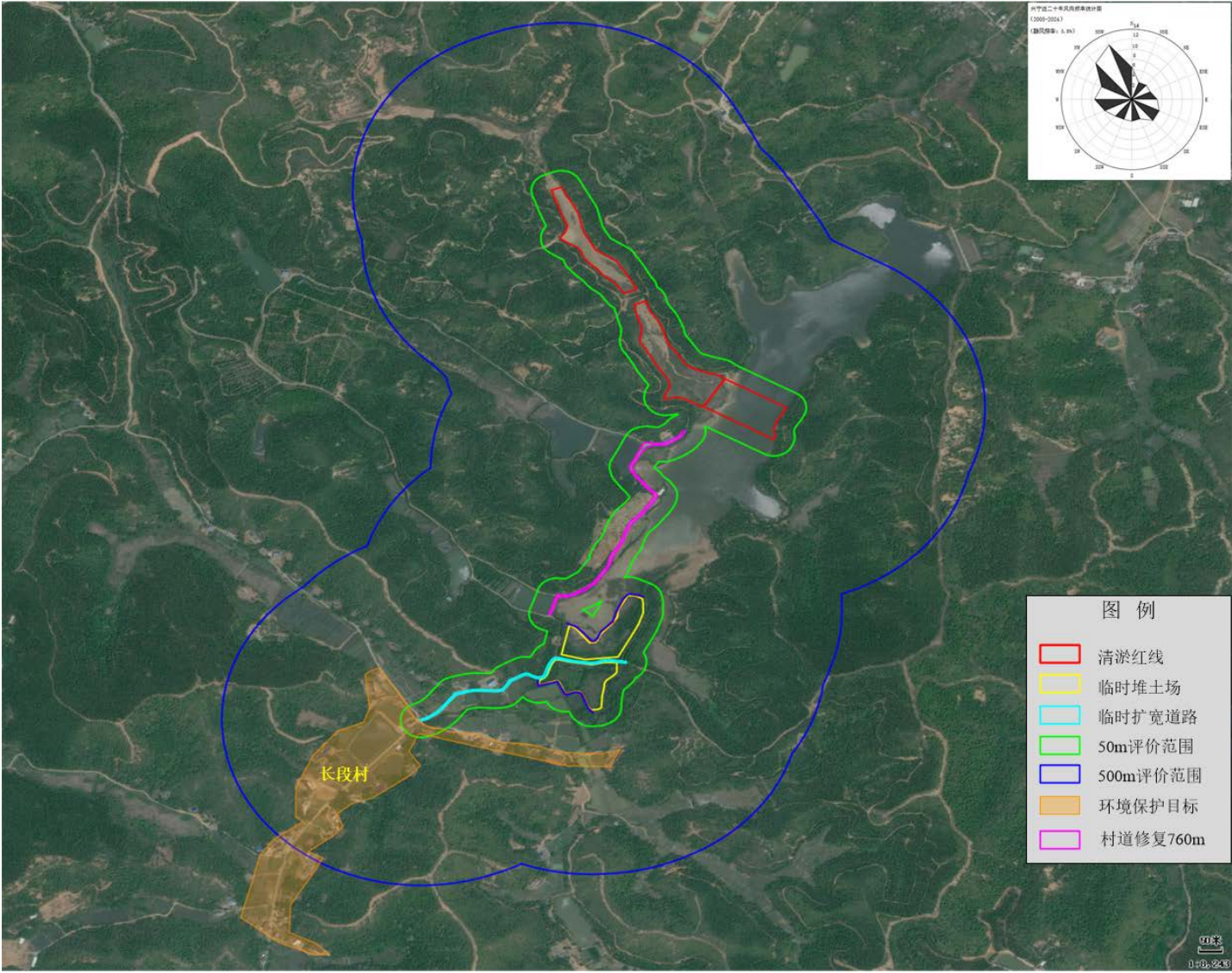
高程 (m)
(2000国家高程基准)

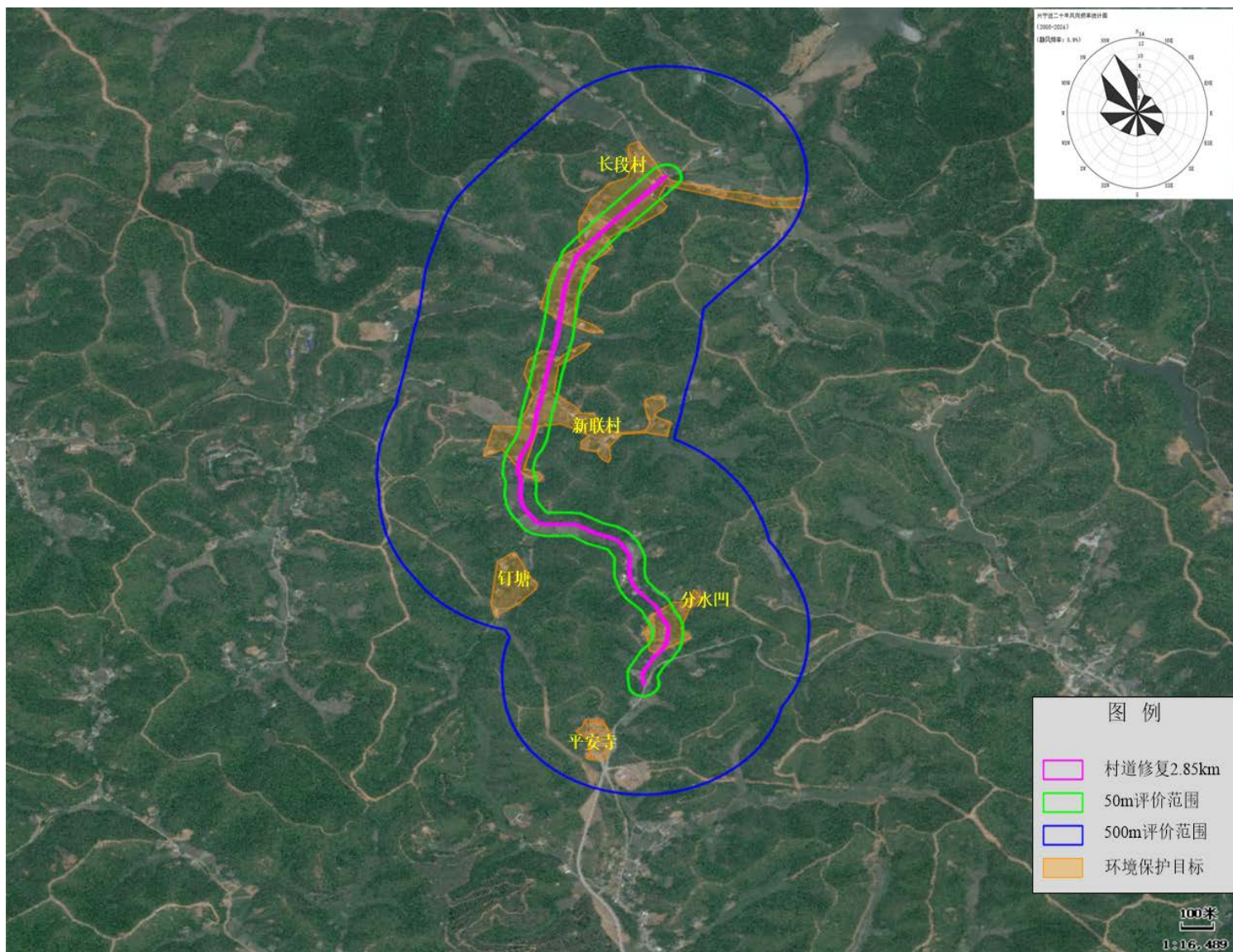


孔 号 (m)	ZK03 128.65	ZK04 128.15	ZK05 128.16	ZK06 128.16	ZK07 128.16
孔口高程 (m)	116.40	42.51	51.92	48.95	48.89

工程名称 兴宁市长口水库清淤工程 (库区I0+766.89~803.00, 库湾1) (初步设计阶段) 制图 孙海文 校对 孙海文 审核 孙海文

附图 6 环境保护目标分布图





附图 7 长墩水库现状航拍影像



长墩水库周边林地环境现状

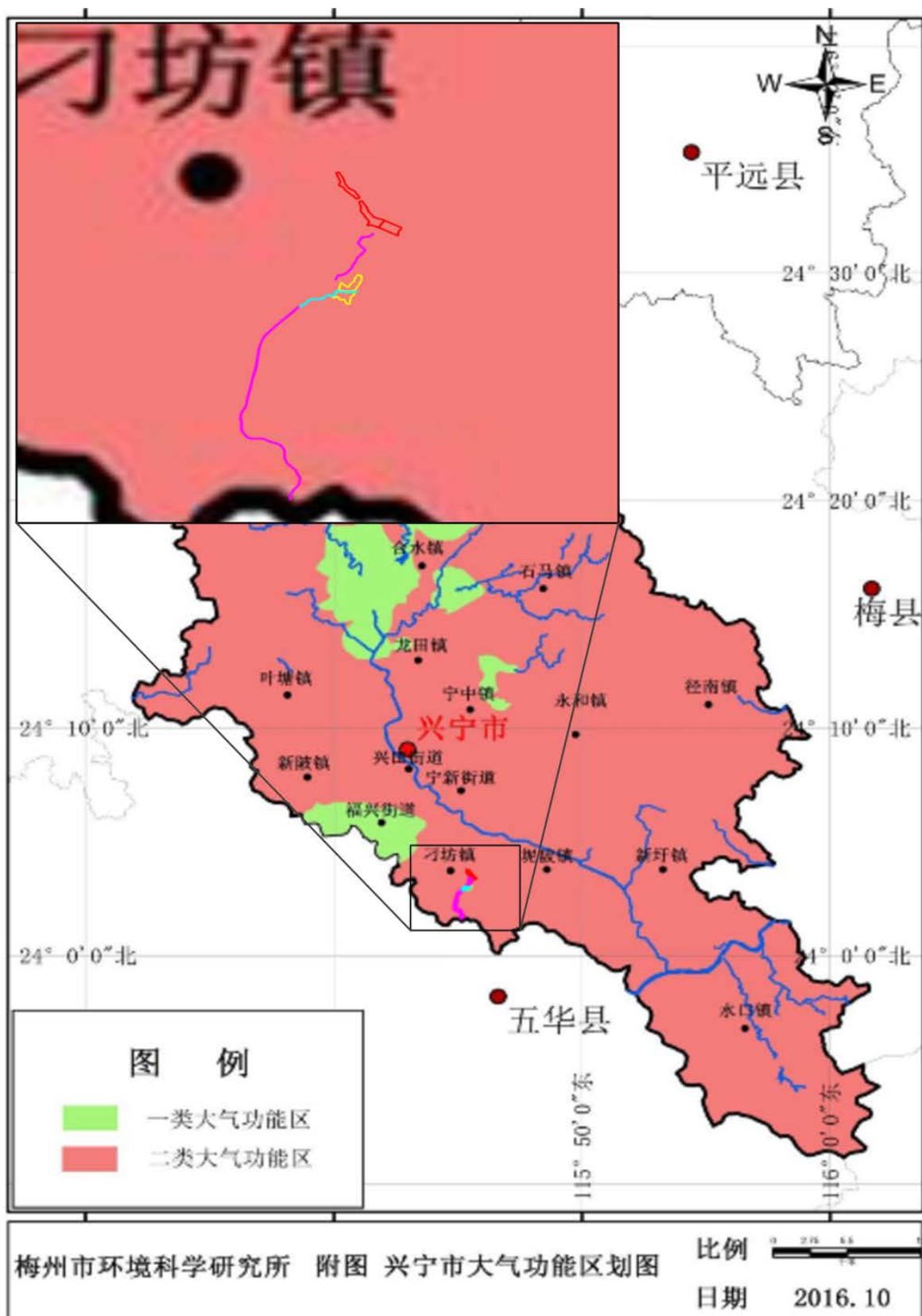


库湾 1 及库区内淤积现状

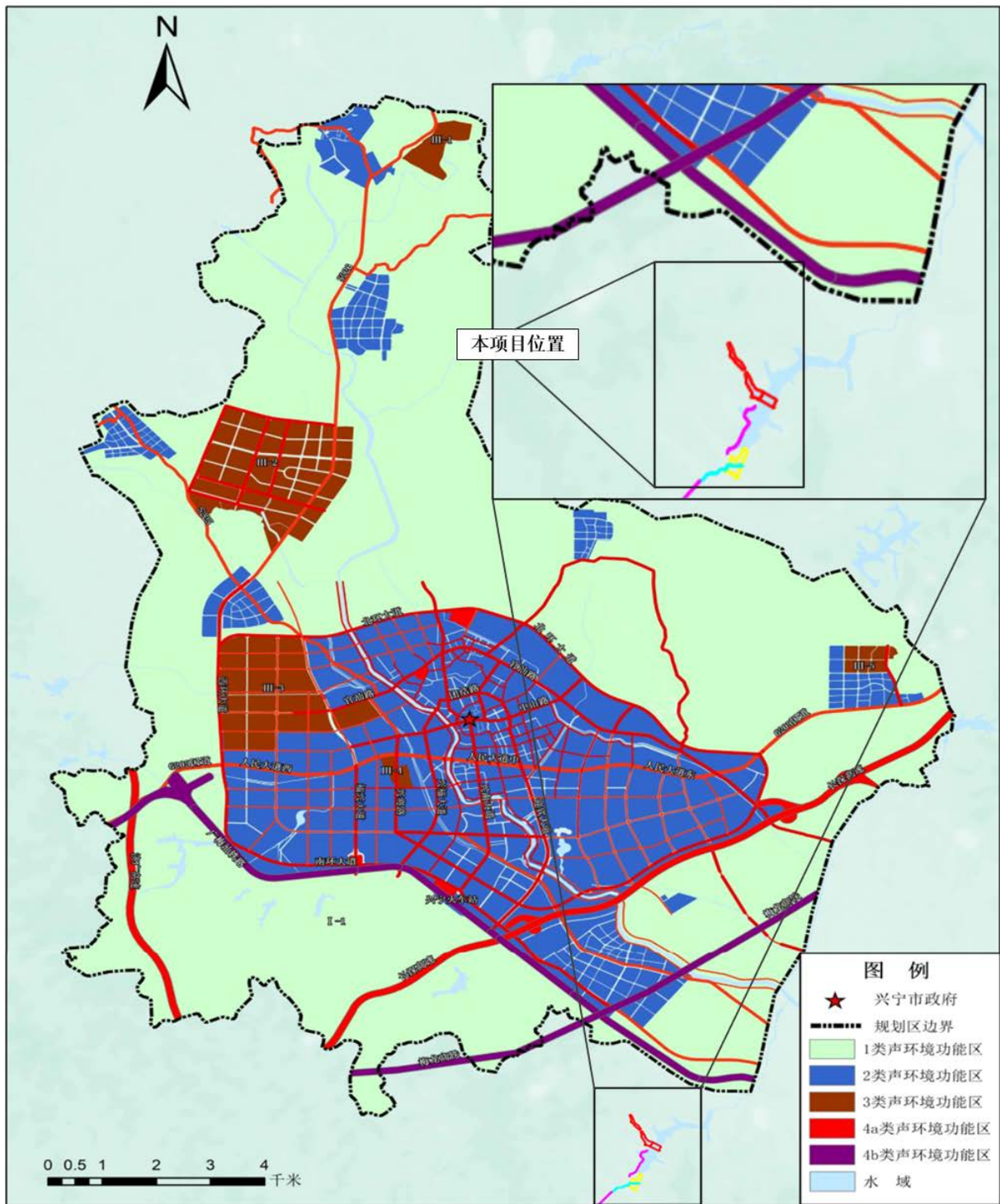


工程师现场踏勘照片

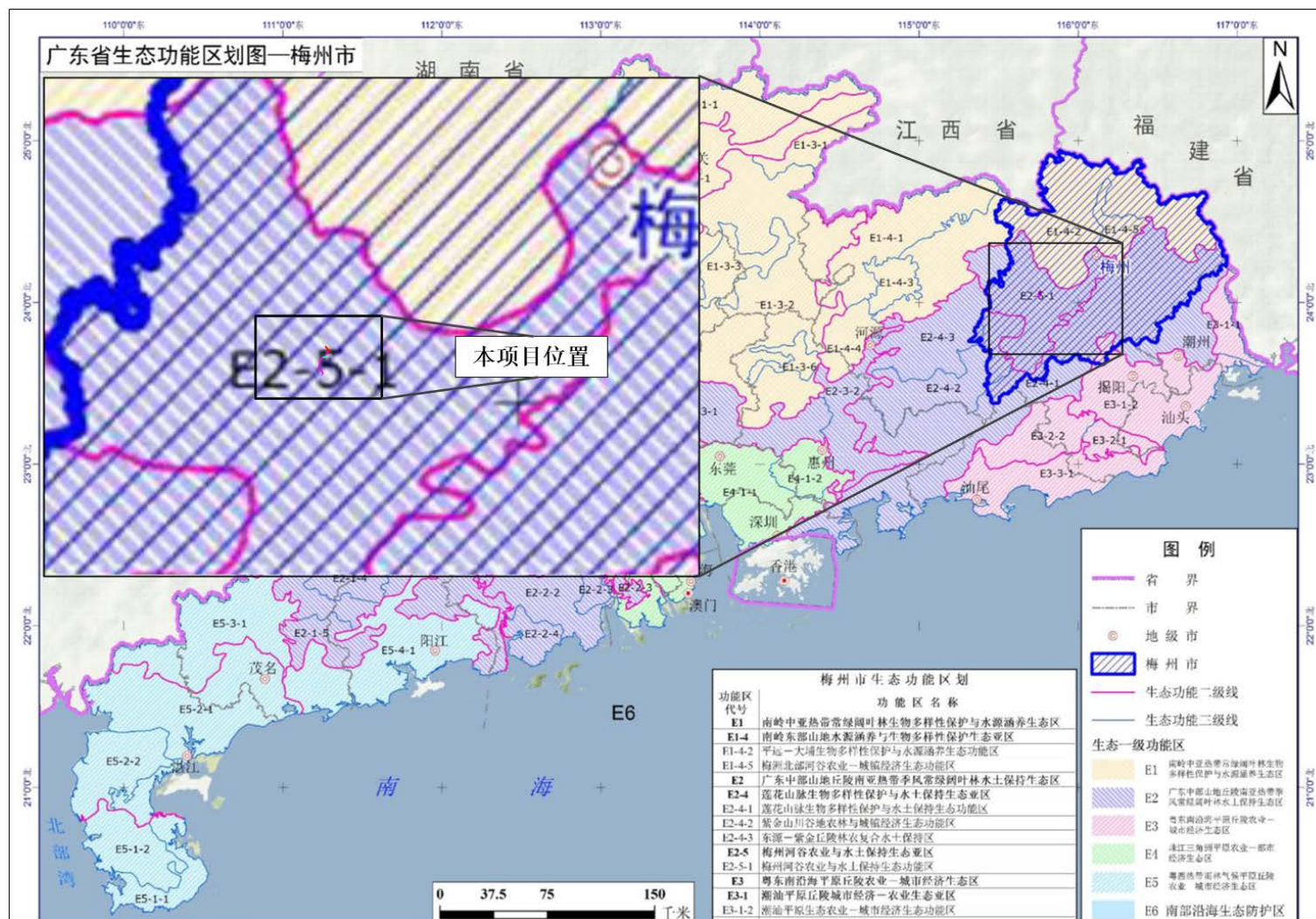
附图 8 大气环境功能区划图



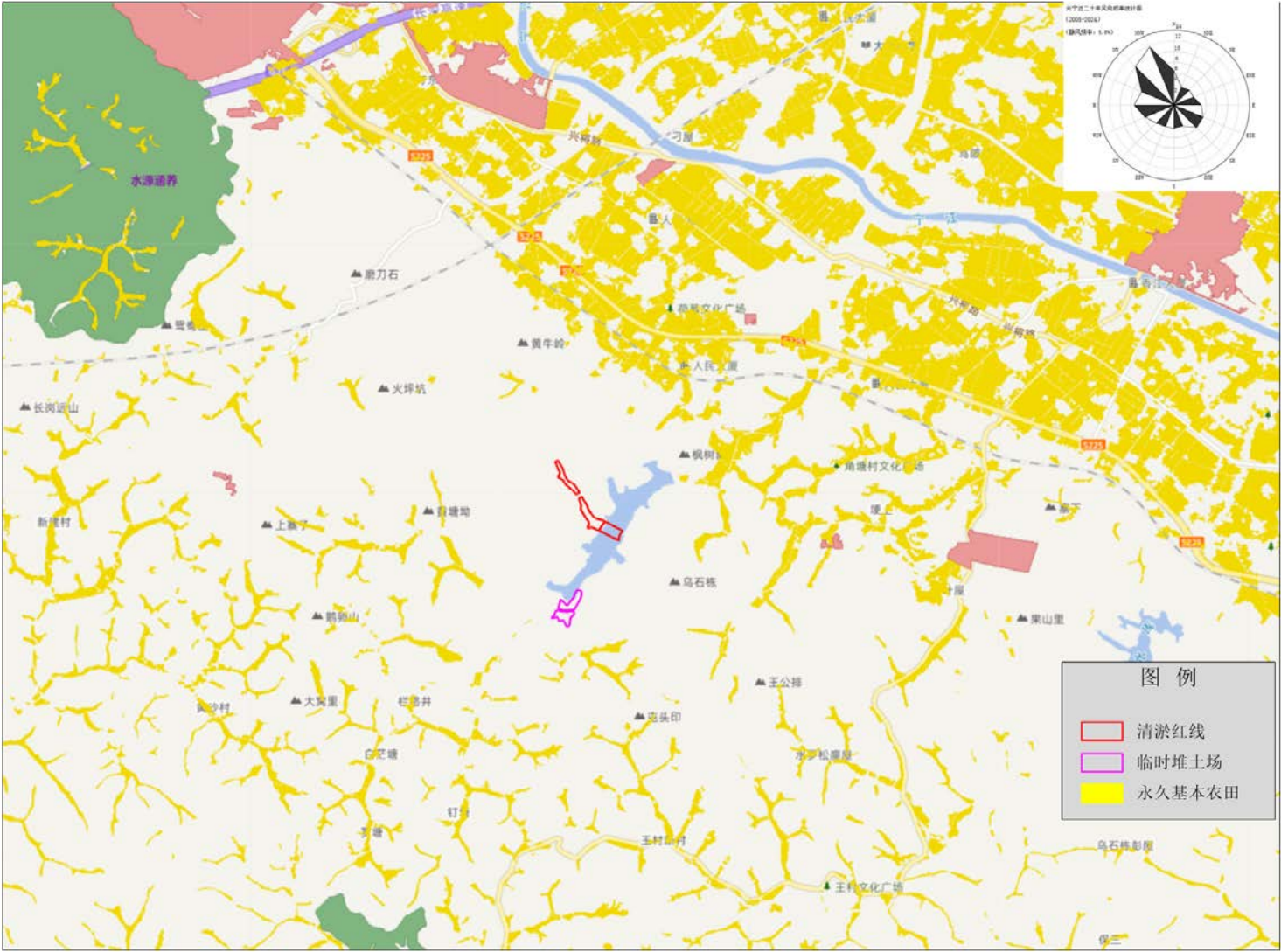
附图 9 声环境功能区划图



附图 10 广东省生态功能区划图



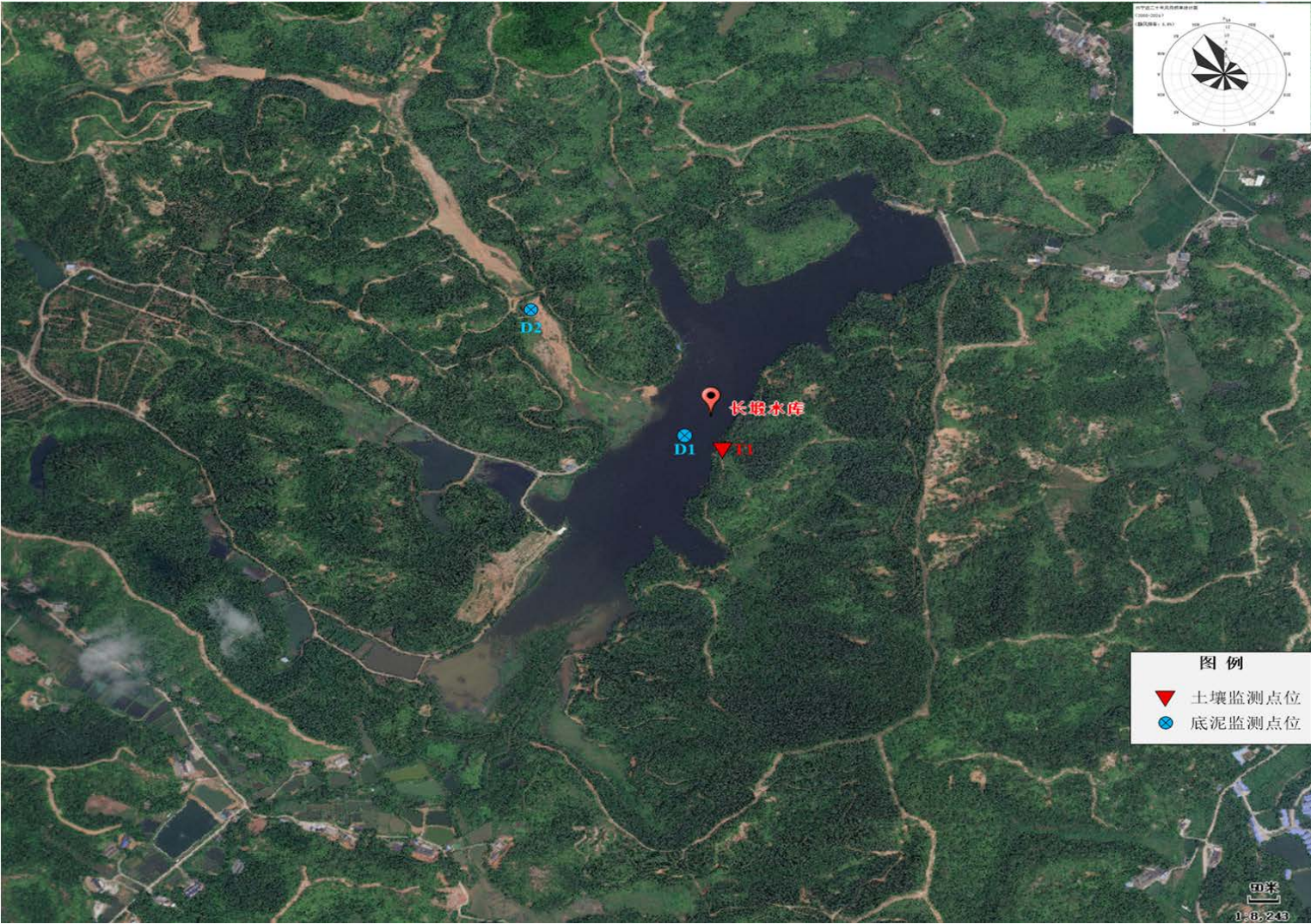
附图 11 “三区三线”专题图



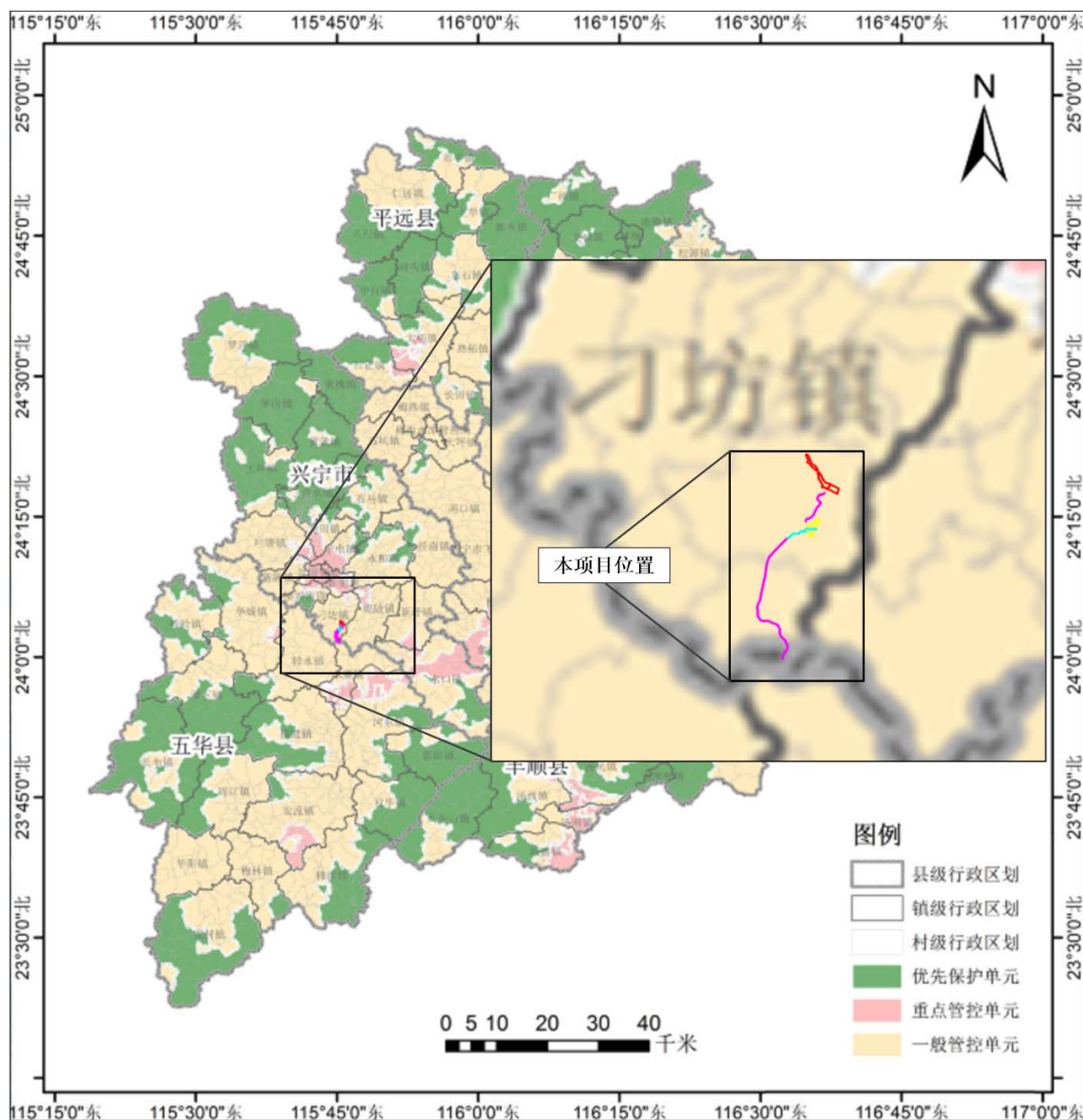
附图 12 地表水、环境空气、噪声监测点位图



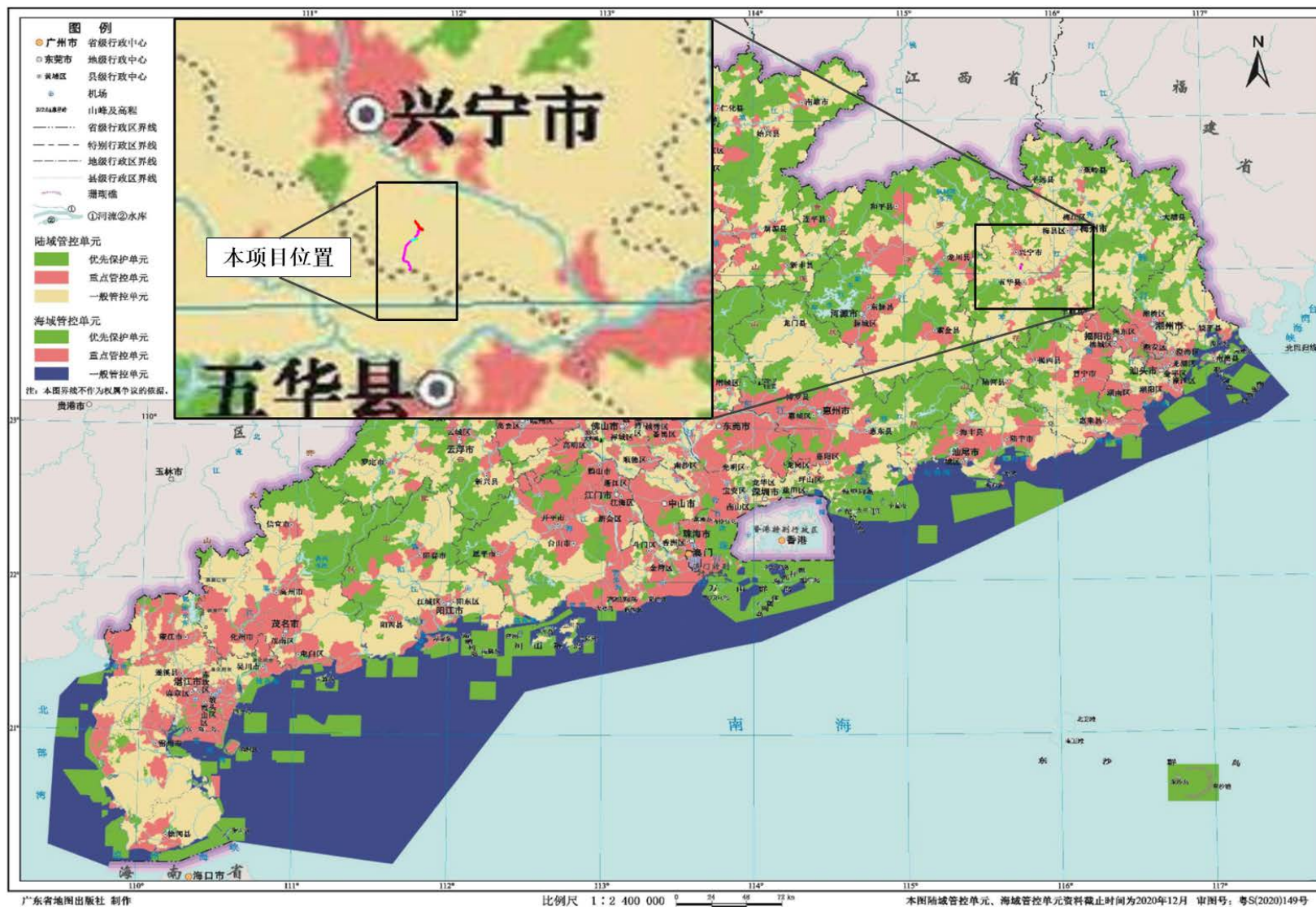
附图 13 土壤、底泥监测点位图



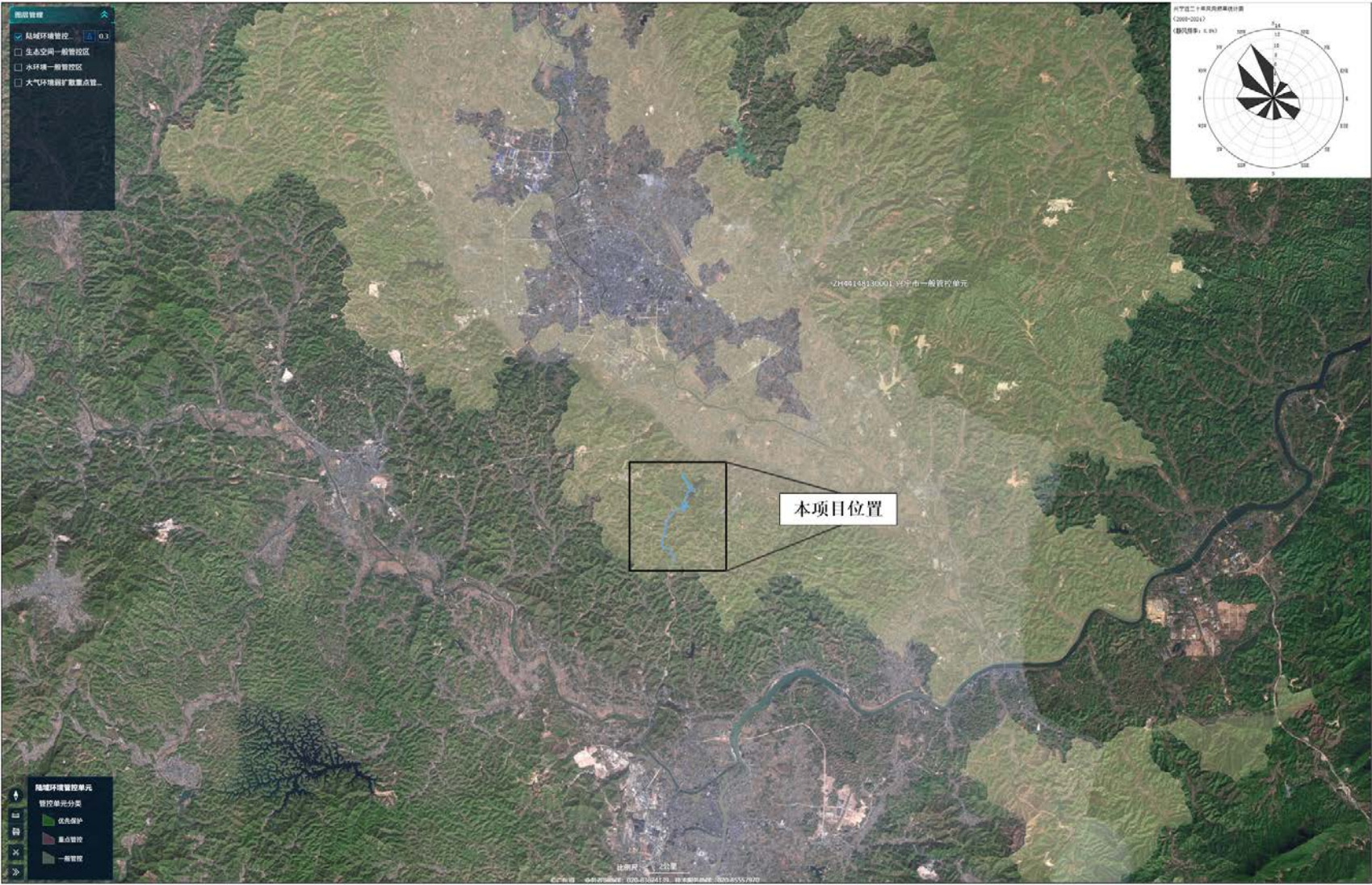
附图 14 梅州市“三线一单”环境管控单元图



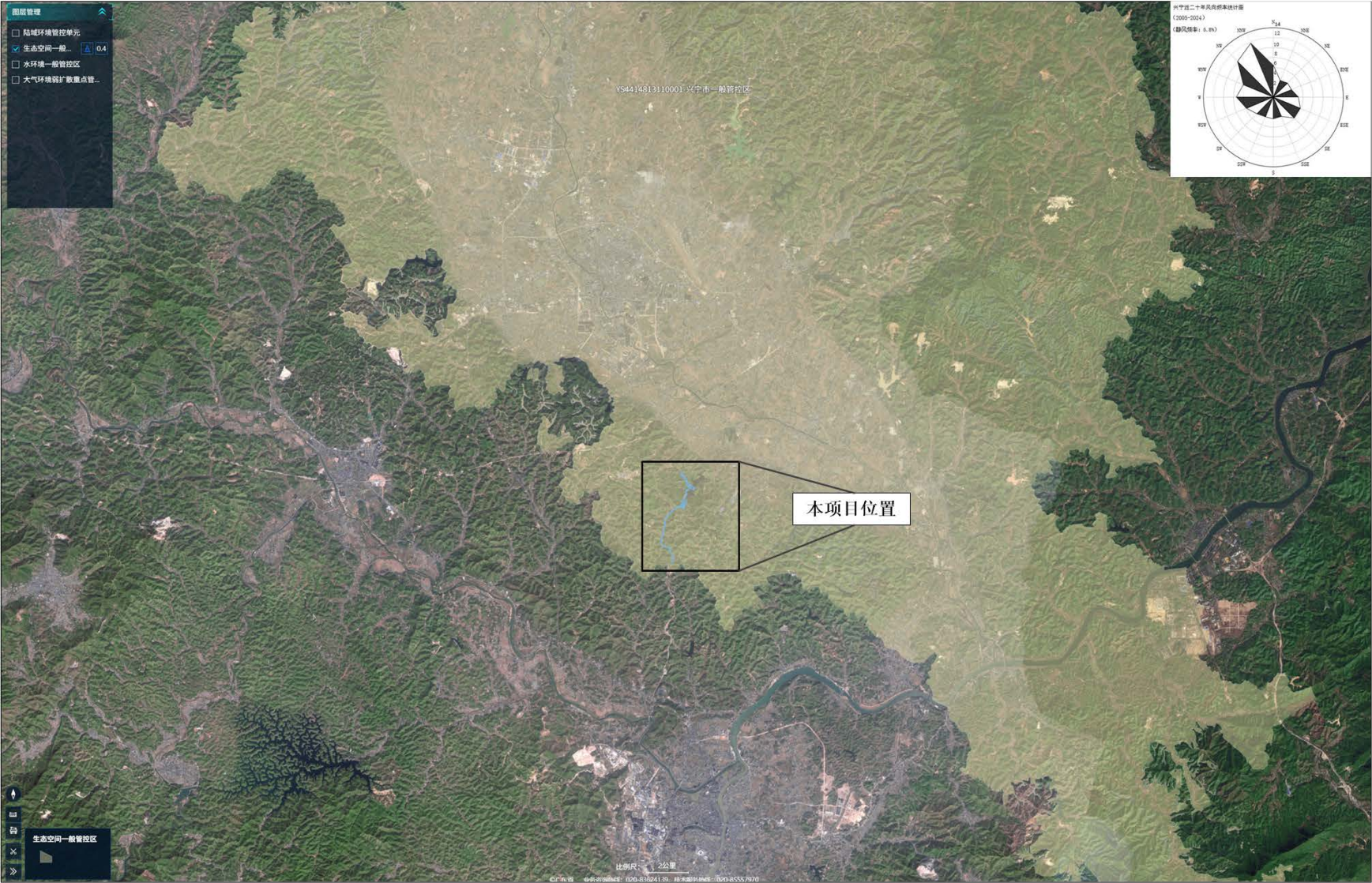
附图 15 广东省“三线一单”环境管控单元图



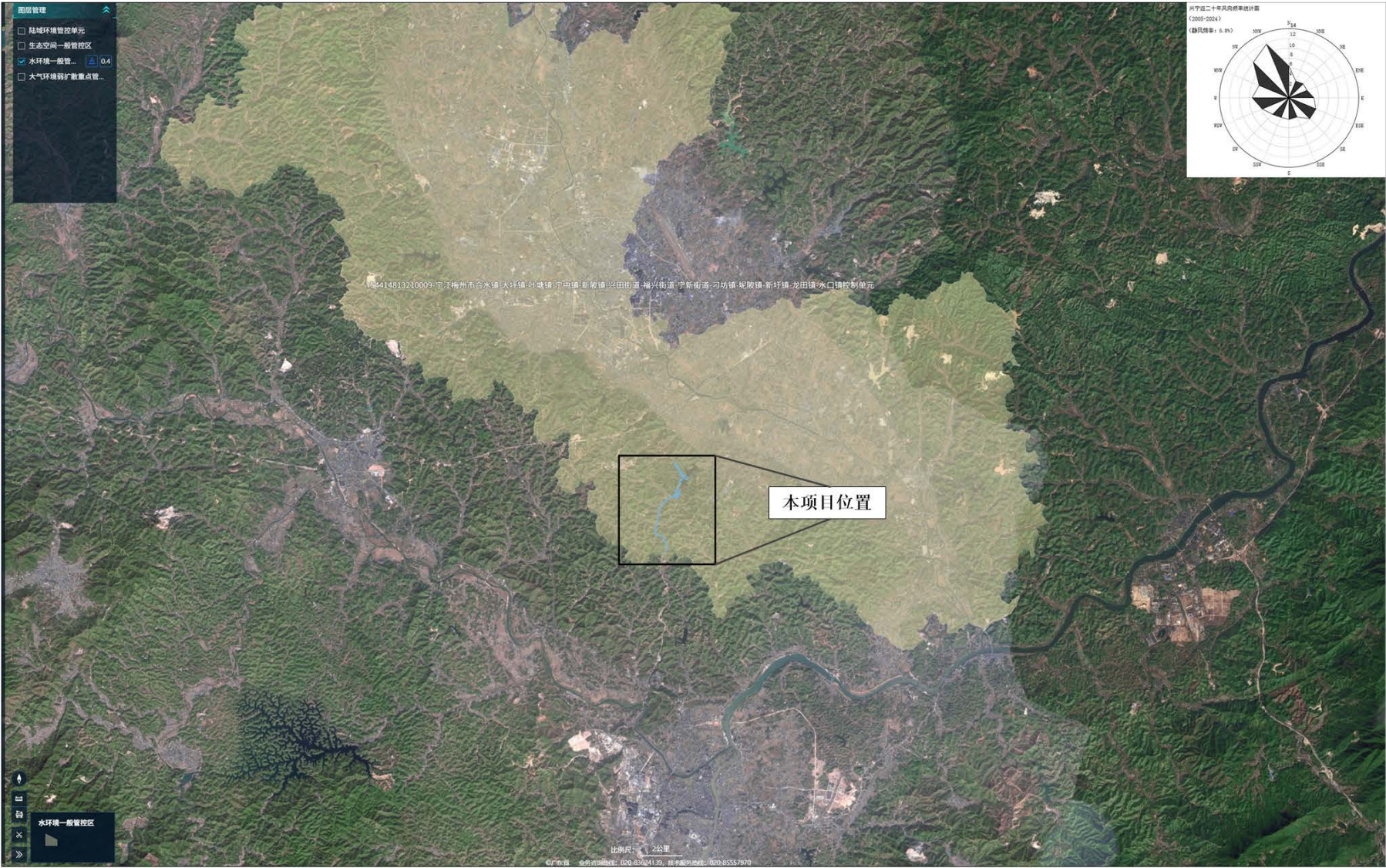
附图 16 广东省“三线一单”截图（陆域环境管控单元）



附图 17 广东省“三线一单”截图（生态空间一般管控区）



附图 18 广东省“三线一单”截图（水环境一般管控区）



附图 19 广东省“三线一单”截图（大气环境弱扩散重点管控区）

