

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称:

广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目

建设单位:

揭西县钱坑镇人民政府

编制日期:

二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	746pla		
建设项目名称	广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目。		
建设项目类别	51—127防洪除涝工程		
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)	揭西县钱坑镇人民政府		
统一社会信用代码	14452220070299783		
法定代表人 (签章)	陈明忠		
主要负责人 (签字)	陈明忠		
直接负责的主管人员 (签字)	李杰斌		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东思烁环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9UTDLLXA		
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
阳云华	2016035430352013439901000046	BH016740	阳云华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林妙珊	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、环境保护目标及评价标准	BH031289	林妙珊
阳云华	生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH016740	阳云华

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东思烁环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9UTDLLXA）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 广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目 项目环境影响报告书（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 阳云华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035430352013439901000046，信用编号 BH016740），主要编制人员包括 阳云华（信用编号 BH016740）、林妙珊（信用编号 BH031289）（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)

2025年4月25日



编号: S111202301187X3(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9UTDLLXA

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 广东恩炼环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 林妙妹

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2020年09月07日

住所 广州市白云区白鹤岗路28号510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。)



登记机关

2023年03月17日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



01018678

姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

阳云华

管理号 2018035430352012439801000046

File No.



阳云华

女

1980年1月

2016年5月21日



签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016

年9

月13

日

Issued on

01018678



202503275867155965

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		阳云华			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			
202406		-	202503		广州市:广东思烁环保科技有限公司			10	10	10	
截止			2025-03-27 18:38			, 该参保人累计月数合计			实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10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

2025-03-27 18:38

网办业务专用章



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			林妙珊			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		
202401		-		202503		广州市:广东思烁环保科技有限公司				15	15	15
截止				2025-03-28 17:02 , 该参保人累计月数合计				实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15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

2025-03-28 17:02



目录

- 一、 建设项目基本情况 1
- 二、 建设内容 20
- 三、 生态环境现状、环境保护目标及评价标准 38
- 四、 生态环境影响分析 50
- 五、 主要生态环境保护措施 69
- 六、 环境保护措施监督检查清单 84
- 七、 结论 86
- 八、 附件 87
- 九、 附图118

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目														
项目代码	2310-445222-17-01-571358														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	揭阳市揭西县钱坑镇镇区周边														
地理坐标	主排洪沟起点（ <u>115</u> 度 <u>59</u> 分 <u>16.788</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>23</u> 分 <u>31.352</u> 秒） 主排洪沟终点（ <u>116</u> 度 <u>0</u> 分 <u>41.275</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>22</u> 分 <u>56.201</u> 秒）														
建设项目行业类别	五十一、水利-127 防洪除涝工程；五十二、交通运输业、管道运输业-146、城市（镇）管网及管廊建设	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地 59400m ² 临时占地 65000m ²												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	揭西县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	揭西发改投审（2023）39 号												
总投资（万元）	10326.2438	环保投资（万元）	315												
环保投资占比（%）	3	施工工期	24 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____														
专项评价设置情况	本项目不设置专项评价，具体情况分析如下。 表1 项目专项评价设置对比一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价</th><th>涉及项目类别</th><th>本项目情况</th><th>专项评价设置情况</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； 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</td><td>本项目属于防洪除涝工程，不包含水库项目。</td><td>不设置</td></tr> <tr> <td>地下水</td><td>陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部；</td><td>不涉及</td><td>不设置</td></tr> </tbody> </table>			专项评价	涉及项目类别	本项目情况	专项评价设置情况	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目属于防洪除涝工程，不包含水库项目。	不设置	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；	不涉及	不设置
专项评价	涉及项目类别	本项目情况	专项评价设置情况												
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目属于防洪除涝工程，不包含水库项目。	不设置												
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；	不涉及	不设置												

		水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目		
	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	不涉及	不设置
	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	不涉及	不设置
	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	不涉及	不设置
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	不设置
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目为排水防涝设施建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于该目录中的“鼓励类——二、水利——3、防洪提升工程：城市积涝预警和防洪工程，江河湖库清淤疏浚工程”，符合国家有关法律法规和政策的规定。 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入事项。本项目已获得揭西县发展和改革局下发的《揭西县发展和改革局关于广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目可行性研究报告的批复》（揭西发改投审〔2023〕39 号）。因此，该项目的建设符合国			

家产业政策。

2、项目选址选线合理性分析

本项目河道整治工程主要是对现有河道拓浚、护岸建设等，不改变河道走向，不涉及选址选线问题。

项目排水沟工程等新建选址选线及评价范围内无文物古迹和重大建筑物，也无古树名木、濒危珍稀动植物、自然保护区和风景名胜等制约因素。

本项目施工范围内不涉及饮用水水源保护区，仅影响范围内涉及钱坑镇饮用水保护区和乌石拦河坝饮用水源保护区，通过分析，工程的建设符合饮用水水源相关法律法规要求，工程通过河道清淤、堤防加固提升防洪标准，保障用水安全；项目在落实好相关环保措施及饮用水水源地保护措施的基础上，选址基本合理。

临时用地在施工结束后，将拆除临时建筑物，建筑垃圾统一清运，清理平整后，进行绿化等迹地恢复建设。

综上所述，项目选址选线严格按照规划执行，项目建设符合揭阳市揭西县的土地利用规划要求。

3、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号），《广东省生态环境保护“十四五”规划》目标为生态环境持续改善、绿色低碳发展水平明显提升、环境风险得到有效防控、生态系统质量和稳定性显著提升。本项目与规划中相关要求分析如下：

（1）推进环境质量全面改善

系统实施水环境综合治理。统筹水资源、水生态和水环境，继续保护好水、治差水、增生态用水。强化饮用水水源保护，科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域内的饮用水水源地。加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局。合理安排、布局农村饮用水水源，全面完成乡镇级饮用水水源地保护区划定、规范化建设和清理整治工作。深化水环境综合治理，推进入河排污口规范化管理体系建设。持续推动工业、城镇、农业农村、

港口船舶等污染源治理。加强韩江流域综合治理，加强东江、西江、北江、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、新丰江水库入库总氮控制。强化重污染流域干流和支流、上游和下游、左岸和右岸、中心城区和郊区农村协同治理，构建一体化治水机制。**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，全域推动黑臭水体整治修复。**建立地下水污染场地清单，全面开展地下水污染分区防治。加强水生态系统修复，深入开展美丽河湖创建，推进“湾区引领，十廊串珠”的万里碧道建设。构建河湖生态廊道，保持韩江干流潮州段、枫江干流等区域生态系统连通性和完整性。推进潼湖、淡水河、石马河、黄江河、榕江、廉江河、小东江流域彭村湖等一批水生态系统修复示范工程。到 2025 年，城市黑臭水体全面消除，地表水达到或好于Ⅲ类水体比例不低于 89.9%，县级及以上城市饮用水源水质达标率达到 100%。

本项目属于防洪设施工程，本项目截污、清淤等工程内容与推进环境质量全面改善的要求相符。

（2）深入推进水污染减排

推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。本项目不属于工业类项目，运营期不产生工业废水。

（3）严格保护重要自然生态空间

落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地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，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。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响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、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。

本项目选址不涉及生态保护红线，已取得揭西县发展和改革局等有

	关政府部门及单位的原则同意意见（见附件 4 和附件 5）。 综上所述，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。 4、《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（揭府〔2024〕13 号） 规划提出防洪规划要求如下： 规划中心城区防洪（潮）标准不低于 100 年一遇。对中心城区未达到防洪标准的防洪堤围进行整治加固，推进榕江大围堤防整治达标加固，加快榕江南河、北河主河道清浚。加强防洪预测、预报、警报通讯、指挥系统的建设，完善防洪抢险应急措施。 结合河湖管理范围，划示洪涝风险控制线。严禁在河湖管理范围内开展影响行洪安全的开发建设工程，保护城市的行洪空间。 规划提出国土安全防灾减灾体系建设，加强江河防洪（潮）体系建设要求如下： 构筑“上蓄下防、库堤结合、疏挡并举”的防洪减灾体系。榕江、练江及龙江三大水系及沿海水系流域防洪体系以堤防为主，通过坎下水库、青子园水库等支流控制性水库建设、病险水库（闸）除险加固、江河堤防新建和加固、河道整治等措施，全面提高洪水灾害防御能力。规划中心城区不低于 100 年一遇防洪标准，揭西县城、惠来县城、普宁市区不低于 50 年一遇防洪标准。推动数字孪生流域、数字孪生水利工程建设，加快构建具有预报、预警、预演、预案功能的智慧水利体系。 本项目为防洪设施工程，对排洪沟渠等设施进行改造建设，全面提升农村防洪排涝能力，符合《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（揭府〔2024〕13 号）要求。 5、与《揭阳市水利改革发展“十四五”规划》（揭府〔2021〕51 号）相符性分析 《揭阳市水利改革发展“十四五”规划》指出：实施榕江、练江、龙江等干支流综合整治工程，对河流开展岸坡整治、河道清淤、堤围加固、海堤加固等河道工程；新建、重建电排站或泵站，整治排洪沟；开展山洪沟治理。通过防洪提升工程建设，提升区域的防洪标准，减少淹没面
--	---

积，保障生态系统功能正常运转。

规划中提出，补齐短板、完善水利基础设施网络，实施防洪提升工程，保障防洪安全，在构建和谐社会的同时，按照人水和谐、给洪水以出路的理念，合理安排河道、湖泊，重点加强城区及城镇的防洪排涝能力建设，进一步提高堤防的防洪标准、城市及重要区域的排涝标准。加大山洪灾害防治力度，基本建成工程措施与非工程措施相结合的山洪灾害综合防治体系。构筑“上蓄下防、库堤结合、疏挡并举”的防洪减灾体系，把防洪提升工程体系建设工作从控制洪水措施的研究转向洪水管理方面的研究，在努力防御洪水对人类危害的同时，规范人类的活动，给洪水留有出路，建设人与自然和谐的综合防洪减灾体系。

本项目对城镇和乡村排涝沟渠进行改造建设，完善城镇和乡村防灾减灾体系，全面提升城市排涝能力，是贯彻《揭阳市水利改革发展“十四五”规划》的需要。

6、“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）：“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。本项目“三线一单”符合性分析具体见表2。

表2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目不在生态保护红线范围内，本项目与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等饮用水相关规定相符；根据《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》（2019年11月），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，其中包括“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护”，本项目属于防洪设施项目。因此本项目符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目为防洪设施工程建筑（E4822），项目在设计 and 建设过程中注意施工布置，避免突破土地资源利用上线。本项目建成后不消耗水资源。符合资源利用上限要求。
环境质量底线	大气环境：根据揭阳市生态环境局网站公布的《2023年揭阳市生态环境质量公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目大气污染主要来源于施工期施工机械尾气、扬尘等，对大气环境影响较小。 水环境：根据揭阳市生态环境局网站公布的《2023年揭阳市生态环

	境质量公报》，揭阳市各区域中，揭西县水质优，其余县区水质均受到轻度污染，各区域水质达标率分别为揭西县（88.9%）>揭东区（75.0%）>惠来县（69.2%）>普宁市（66.7%）>榕城区（16.7%），本项目位于揭西县，水质为优。本项目施工期施工废水全部回用，生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排，运营期无废水排放，不会对周边水体造成污染，项目河道整治工程的实施可改善水环境质量。 声环境：项目所在位置为2类声环境功能区，施工机械选用低噪声设备；在靠近环境敏感点的施工场界采取围蔽施工；运行期基本不产生噪声影响。因此，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线的相关规定要求。
负面清单	本项目为防洪设施建筑工程（E4822），不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，符合《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》中生态环境准入清单要求。

综上分析，拟建项目的实施满足区域“三线一单”管理要求。

7、“三线一单”分区管控要求符合性

(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）相符性分析

表3 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）相符性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局管控要求	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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目为防洪设施工程，主要进行河道整治，有利于改善生态环境，提高防洪能力，对区域生态功能具有正效益。本项目所在区域地表水、环境空气、土壤及环境噪声等环境质量状况良好，属于达标区域。	相符
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源	本项目为防洪设施工程，建设及运行过程中对资源消耗量少，强度	相符

		体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。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。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	低，不使用高污染能源，符合资源能源利用要求。	
	污染物排放管控	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。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，本项目实施有利于改善地表水环境质量。	相符
	环境风险防控	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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目为生态类项目，不涉及重点环境风险源。	相符
	综上所述，本项目与《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）相符。 （2）与《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态			

更新成果（2023 年）的通知》的相符性分析

本项目属于揭西县中部一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44522230004），本项目与《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》中一般管控单元的管控要求符合性分析如下：

表4 与一般管控单元管控要求符合性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1.【水/禁止类】钱坑乡镇级饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》及相关法律法规实施保护管理，禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口，禁止从事旅游、游泳、垂钓、洗涤和其他可能污染水源的活动。 2.【生态/禁止类】揭西石灵寺地方级森林自然公园严格按照《广东省森林公园管理条例》《广东省环境保护条例》要求进行管护，森林公园除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。 3.【水/禁止类】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。 4.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内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。 5.【土壤/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。	1.本项目不设排污口，本项目属于保护水源的工程，不在钱坑乡镇级饮用水水源保护区内从事旅游、游泳、垂钓、洗涤和其他可能污染水源的活动。 2.本项目不涉及揭西石灵寺地方级森林自然公园。 3.本项目为防洪设施工程，不属于所述的禁止类项目。 4.本项目所在区域属于一般管控区，且运营期无大气污染物排放。 5.本项目不占用基本农田。 6.本项目为防洪设施工程，有利于提高河道行洪能力。	相符

		6.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。		
	能源资源利用	1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。 2.【土地资源/综合类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模。	1.本项目为防洪设施工程，资源、能源利用总量少、强度低。 2.本项目永久占地59400m ² ，临时占地65000m ² ，用地手续正在办理中，临时用地在施工结束后清理平整，进行绿化等迹地恢复建设。	
	污染物排放管控	1.【水/综合类】坪上镇、钱坑镇、大溪镇等加快完善农村污水处理设施体系，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于500m ³ /d的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019），500m ³ /d及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行。 2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的污染防治配套设施以及综合利用和无害化处理设施并保障其正常运行；未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未自行建设综合利用和无害化处理设施又未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。 3.【水/综合类】推进农业面源污染源头减量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒高风险农药使用。	1.本项目生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网。 2.本项目属于防洪设施工程，不属于养殖业。 3.本项目不使用化肥农药。	相符
	环境风险防控	1.【风险/综合类】加强饮用水源保护区规范化建设，强化饮用水水源风险源排查，制定风险控制对策，构建保护区风险防范体系。	本项目施工期间采取相应的污染防治措施和风险防范措施，加强对饮用水源保护区的保护。	相符

本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中生态环境准入清单符合性分析如下：

表5 生态环境准入清单要求符合性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	筑牢生态安全屏障，加强对大北山、南阳山等具有重要水源涵养和生态保障功能的生态系统保护，强化榕江、练江、龙江等河网水系生态功能维护，巩固市域生态安全格局。实施生态分级管控，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控；一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还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、择伐和树种更新等经营活动。优化市域空间发展格局。加快中心城区一体化发展，推进先进制造业和现代服务业“双轮驱动”。聚焦“一城两园”，加快滨海新区开发建设，推动空间资源和高端要素集聚。优化临港产业布局，依托深水良港资源及配套的仓储物流体系，加快发展绿色石化、海上风电与海工装备，打造世界级绿色石化产业基地和海洋新兴产业示范基地。支持大南海石化产业向下游产业链延伸，优先引进清洁生产水平国际领先的项目，采用一流的工艺技术和生态环境标准要求，发展基础化工、精细化工及新材料产业。支持普宁做大做强医药、纺织服装支柱产业，培育高端现代服务业。加快揭西“产业生态化、生态产业化”，因地制宜发展山水旅游、农业旅游、乡村旅游和红色旅游。发挥集聚效应，推进工业项目入园建设。大南海石化工业区、惠来临港产业园重点发展“油、化、气、电”四大基础工业，加快构建以产业链为重点的创新链；临空产业园着力发展临空型制造业、服务业和现代物流；榕城工业园加快转型升级，发展研发、设计、展销等生产性服务业；揭东经济开发区充分发挥积极创建国家级经济技术开发区品牌作用，联动中德金属生态城打造中欧合作平台，大力发展人工智能、先进装备制造和节能环保产业；揭阳产业转移工业园聚焦发展高端机械装备制造和电子信息产业，大力培育玉文化产业，擦亮玉都品牌；普宁产业转移工业园聚焦生物医学、医疗器械、纺织服装等主导产业做大做强；普宁纺织印染综合处理中心着力发展绿色纺织印染产业；揭西产业园围绕	本项目为防洪设施工程，位于一般生态空间内，项目实施有利于提高河道生态功能，不属于所述的禁止类项目。	相符

		产业生态化，打造电线电缆与高新科技、生态、环保、节约型产业集聚区。严格项目准入，除已通过规划环评审查、符合园区准入要求的工业园区外，禁止新建电镀、印染、酸洗、电解抛光、电泳加工及其他含涉酸表面处理工序的重污染项目。加强“两高”项目生态环境源头防控，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规则，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建石化、化工项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。榕江、练江和龙江等重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。		
	能源资源利用	科学推进能源消费总量和强度“双控”。落实国家、省碳排放总量控制要求加快实现碳排放达峰，优化能源消费结构，严格控制煤炭使用量。完善城市供气管网设施建设，扩大燃气管网覆盖范围。因地制宜发展风电、生物质能和太阳能利用，构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。严把项目能耗准入关，实施固定资产投资项目节能评估和审查制度。全面推进工业、建设、交通等重点领域节能。抓好重点用能企业、重点用能设备的节能监管，在钢铁、纺织等行业开展能效对标活动，带动行业能效水平提升。大力发展绿色建筑，结合城镇老旧小区改造推动社区基础设施绿色化和既有建筑节能改造。落实最严格的水资源管理制度。深入抓好工业、农业、城镇节水，推进水资源循环利用和工业废水处理回用，引导电力、印染、造纸等高耗水行业企业通过节水技改达到先进定额标准。优化水资源配置，保障龙江、榕江、练江生态流量。强化用地指标精细化管理。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模，提高土地利用效率。加强海岸带综合保护。除国家重大项目外，全面禁止围填海。加强海岸带综合管理与滨海湿地保护。坚守自然岸线保有率底线，重点	本项目为防洪设施工程，属于生态类型项目，运营期不涉及能源消耗，无主要污染物总量控制指标，不涉及碳排放，项目资源、能源利用总量少、强度低。	相符

		保护靖海内港至石碑山角、港寮湾、沟疏村、芦园村、澳角村、神泉港、龙江河口等严格保护岸段。优化岸线利用方式，优先支持海洋战略性新兴产业、绿色环保产业、循环经济产业发展和海洋特色产业园区建设用海。		
	污染物排放管控	实施重点污染物总量控制，完成省下达的总量减排任务。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或减量替代。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。重点污染物排放总量指标优先向南部海湾、重点工业园区、重大发展平台以及绿色石化、先进装备制造、新能源新材料、环保等重点产业集群倾斜。推进重点行业截污减排。优化提升传统产业，加快化学和矿物加工、纺织服装、医药制造、金属、食品、制鞋、电器机械和设备（配件）制造等传统制造业转型升级，加强现代智能技术和减污降碳先进技术应用，推进废水深度处理回用及锅炉清洁化改造，减少污染物排放量。严格重点行业排放管控，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，强化印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂等行业中小型企业废气收集与治理，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。强化工业园区污染排放管控。推进重点流域内印染、电镀、酸洗、化学制浆、危险废弃物处置等重污染行业的统一规划和统一定点管理，并引导和支持相关生产企业进入统一定点园区，实现污水废水的集中处理。加强工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推进高耗水行业实施废水深度处理回用。鼓励重点园区开展“无废园区”建设试点，推进大宗工业固体废物综合利用产业集聚发展。严格大南海石化区投产项目挥发性有机物排放控制，在主要石化炼化基地、储存基地和危化品泄漏风险区建设 VOCs 和溢油等特殊污染监控设备；推进工业区炼化一体化项目废水回用。深化流域污染综合管控。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止	本项目属于生态类项目，不涉及重点污染物总量控制指标。项目运营期无废水排放，施工期施工废水经处理后回用于洒水降尘，生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网；本项目不在饮用水水源保护区范围内设置排污口； 本项目实施截污、清淤、生态修复工程，有利于改善区域水环境质量； 本项目排水沟建设有助于完善雨水管网体系建设，符合污染物排放	相符

		新建排污口，已建成的排污口不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格练江流域水污染排放，纺织染整、造纸和纸制品、食品加工及制造等重点控制行业及城镇污水处理厂执行最严格的污染物排放标准。实施榕江、练江、枫江水质攻坚方案，对重点流域干流、支流、内河涌实施截污、清淤、生态修复、生态补水，消除劣Ⅴ类水体。推进龙江水环境综合治理，保障Ⅲ类水体。继续强化网格化管理，依法从严从快打击无证和不按证排污行为，持续清理整顿“散乱污”涉水企业。实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐污水处理能力短板，完善城乡污水收集处理体系，推进城镇污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。因地制宜治理农业农村污染，推进农村生活污水治理，完善雨污分流体系，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，规范入海排污口设置，加强入海河流综合整治，减少陆源污染物入海量。优化海水养殖生产布局，加强海水养殖全过程污染防控。加强船舶和港口污染防治，大力推进美丽海湾建设。	管控要求。	
	环境 风险 防控	推动完善汕潮揭城市群大气污染联防联控机制，完善练江、榕江流域环境综合整治联防联控体系，健全环境风险分级分类管理体系。推动水源地突发环境事件应急预案编制与备案管理，加强饮用水水源地和环境风险较高、事故频发区域有毒有害污染物在线监测和预警体系建设。将涉危化、涉重企业列为高风险源重点监管对象，建立高风险源集中的工业园区环境风险应急排查长效机制，定期开展大南海石化工业园等重点园区环境风险排查。持续开展原油码头船舶、油气管线等海上溢油风险评估，完善海上溢油污染海洋环境联合应急响应机制。实施农用地分类管理，加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。规范受污染建设用地地块再开发。	本项目施工期间采取相应的污染防治措施和风险控制措施，加强对饮用水水源保护区的保护。项目施工过程中严格采取扬尘污染防治措施，不涉及重金属污染、不涉及高风险源，符合环境风险管控要求。	相符
综上，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”				

生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）相符。

8、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37号）符合性分析

《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府〔2015〕37号）提出，严格流域环境准入：榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度，禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。积极引导企业转型升级，向低污染绿色产业转变。

本项目为防洪设施工程，不属于该文件规定的禁止新扩建的行业，施工期生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网，施工废水经沉淀处理后回用，运营期无废水排放。本项目截污、清淤工程的实施可以改善河道水环境质量。因此，本项目的建设符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37号）文件要求。

9、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相符性分析

根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议通过），第十六条：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目”。

第三十二条：“重点流域内各级人民政府应当采取有效措施，控制和打捞本行政区域内的水浮莲以及其他漂浮物，并实施必要的河道疏浚和清淤，抑制水浮莲以及其他漂浮物的滋生和蔓延，保持重点流域水面清洁和河道行洪畅通”。

本项目为防洪设施工程，不属于《条例》中禁止类，本项目主要通过河道疏浚和清淤，改善河道水质，提高河道行洪能力，与《条例》第三十二条相符。因此，本项目符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求。

10、与《揭阳市生态文明建设“十四五”规划(2021-2025)》(揭府〔2022〕4号，2022年2月25日)相符性分析

根据《揭阳市生态文明建设“十四五”规划》中“加快开展区域空间生态环境评价，实施生态环境准入清单管理，建立全域生态环境分区管控体系。基于生态环境管控单元划分，采取分类管控措施，制定完善各类功能区环境准入清单目录，实行严格的环保审批制度，守住生态安全和环境质量底线，促进各功能区优化发展。禁止新建、扩建不符合要求的重污染项目，引导服装加工、电子信息、医疗器械等行业新增产能布局在产业园区，纺织印染等产业集聚到纺织印染环保综合处理中心。”

本项目为防洪设施工程，位于钱坑镇，属于揭西县中部一般管控单元，符合区域生态环境准入清单要求，符合生态安全 and 环境质量底线要求，项目施工期生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网，施工废水经沉淀处理后回用，运营期无废水排放。因此，本项目的建设符合《揭阳市生态文明建设“十四五”规划》中的相关要求。

11、与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》(揭府〔2021〕57号)第四章第三节强化水环境保护和修复的相关要求，“推进重点流域综合整治。实施榕江、练江、枫江水质攻坚工程，对重点流域干流、支流、内河涌实施截污、清淤、生态修复、生态补水，消除劣Ⅴ类水体；推进龙江水环境综合治理工程，保障Ⅲ类水体。夯实建成区黑臭水体治理成效，全面消除城市黑臭水体。推动农村黑臭水体摸查、整治工作，农村黑臭水体治理率达40%以上。开展全市入河排污口排查整治与规范化建设专项行动，摸清榕江、练江和龙江等入河排污口底数，按照“全覆盖、重实效、可操作”的原则，完成“查、测、溯、治”等重点任务。针对榕江、龙江上游等水质较好的河段实施水环境提升工程，防范涉水环境风险。至2025年，榕江龟山塔断面水质达到Ⅱ类，龙石断面水质达到Ⅳ

类，地都断面水质达到Ⅲ类；练江青洋山桥断面水质达到Ⅴ类；龙江隆溪大道桥断面水质保持Ⅲ类或以上；支流断面水质达到Ⅴ类或以上”。

本项目为防洪设施工程，工程内容包括对钱坑镇内河水系进行清淤，消除黑臭水体等，与以上要求相符。因此，本项目符合《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》。

12、与《揭西县人民政府关于印发<揭西县生态环境保护“十四五”规划>的通知》的相符性分析

本项目与《揭西县人民政府关于印发<揭西县生态环境保护“十四五”规划>的通知》相符性内容分析如下：

《揭西县人民政府关于印发<揭西县生态环境保护“十四五”规划>的通知》提出：“推进重点流域综合整治。落实《揭西县榕江流域水质提升工作方案》，通过实施控源截污、清淤疏浚、生态修复、生态补水等措施，全力推进榕江水污染防治攻坚工作，重点提升揭西城上断面、宫墩断面2个干流断面和棉湖镇棉湖电排、贡山电排、凤江镇莪萃、五云镇梅江河等重点支流（河涌）水环境质量。开展入河排污口排查整治与规范化建设专项行动，摸清榕江入河排污口底数，按照“全覆盖、重实效、可操作”的原则，完成“查、测、溯、治”等重点任务，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。至2025年，揭西城上（河江大桥）、龟山塔、东园断面水质达到Ⅲ类，重点支流（河涌）稳定消除劣Ⅴ类”。

本项目为防洪设施工程，通过对钱坑镇内河水系清淤，改善榕江水环境质量，符合《揭西县人民政府关于印发<揭西县生态环境保护“十四五”规划>的通知》的要求。

13、与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年修订）符合性分析

本项目施工范围内不涉及饮用水水源保护区，仅影响范围涉及钱坑饮用水水源一级保护区和乌石拦河坝饮用水水源保护区一级保护区，本项目与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年修订）符合性分析如下：

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日环境保护部令第16号修改），第十一条：饮用水地表水源各级保护区及

	准保护区内均必须遵守下列规定： “一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。 三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。 四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。” 第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： “一、一级保护区内 禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； 禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除； 不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶； 禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物； 禁止设置油库； 禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动； 禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。 二、二级保护区内 不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目必须削减污染物排放量； 原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准； 禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。” 本项目属于防洪设施工程，通过对钱坑镇内河水系清淤，改善榕江水环境质量，属于保护水源的建设项目；本项目不设排污口，运营期不排放水污染物；本项目不堆放和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；本项目不开展可能污染水源的旅游活动和其他活动；项目施工期和运营期均不会向保护区内排水，不在饮用水保护区范围内建设临时
--	---

	施工场地，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求。 14、与《广东省水污染防治条例》符合性分析 根据《广东省水污染防治条例》：“第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。 除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。” 本项目不在钱坑饮用水保护区和乌石拦河坝饮用水源保护区范围内，不涉及《条例》第四十三条中的禁止类行为。因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。
--	--

二、建设内容

广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目位于揭阳市揭西县钱坑镇镇区。

项目范围包含钱坑镇北部片区及南部片区，涉及村镇包含钱坑镇、钱东村、钱西村、钱北村、钱南村、月翁村、长三水村、大茶石村、顶联村、竹园内村、南光村、埔龙尾村、白石村等村镇。

各子项目建设地点及经纬度分布如下：

表6 项目分布情况表

建设地点	子项目名称	长度 (m)	起止经纬度/中心经纬度			
			起点		终点	
			经度	纬度	经度	纬度
钱坑镇镇区	主排洪沟清淤加固	3200	115.987965°	23.392035°	116.011288°	23.382304°
钱东村	新建 1#排水沟	1413	115.998617°	23.386989°	116.011228°	23.382270°
钱东村	新建 2#排水沟	200	115.998716°	23.387640°	116.001859°	23.386588°
	新建 4#排水沟	663	116.009574°	23.393865°	116.005819°	23.389113°
	新建 5#排水沟	343	116.013391°	23.392343°	116.014685°	23.389716°
	新建 7#排水沟	283	116.005044°	23.399272°	116.003941°	23.397358°
	新建 8#排水沟	322	116.006480°	23.400210°	116.003808°	23.397780°
	新建 9#排水沟	308	116.003933°	23.397344°	116.003546°	23.395000°
	新建 12#排水沟	2349	116.020284°	23.406420°	116.014149°	23.392122°
	新建排水沟	103	116.002362°	23.396907°	116.002326°	23.396563°
	重建涵管	105	116.003109°	23.397447°	116.002695°	23.396666°
	重建盖板涵	400	115.992711°	23.388532°	115.998689°	23.387636°
	排水沟清淤	47	115.997366°	23.391604°	115.997257°	23.391194°
	涵管清淤	245	115.995888°	23.392152°	115.996037°	23.391418°
	盖板涵清淤	269	115.992711°	23.388532°	115.998689°	23.387636°
	河道清淤	1040	115.997617°	23.390065°	116.006535°	23.388073°
	鱼塘加固	98	中心经纬度：115.996045°，23.391736°			
钱西村	新建 1#排水沟	114	115.999638°	23.395226°	115.999049°	23.394714°
	新建 2#排水沟	65	115.996604°	23.393408°	115.997093°	23.393051°
	新建 3#排水沟	78	115.992949°	23.396674°	115.993354°	23.396056°
	鱼塘加固	96	中心经纬度：115.993788°，23.397818°			
	防护栏杆	80	中心经纬度：115.993788°，23.397818°			
	盖板涵清淤	275	115.993359°	23.396049°	115.994520°	23.394985°
长三水村	新建 1#排水沟	200	115.988644°	23.401993°	115.990482°	23.401337°
	新建 2#排水沟	288	115.986973°	23.405346°	115.989385°	23.404006°
	新建 3#排水沟	145	115.986563°	23.408137°	115.985700°	23.407091°
月翁村	新建 1#排水沟	680	116.012377°	23.389819°	116.011894°	23.383830°
	新建 2#排水沟	781	116.015623°	23.387922°	116.011313°	23.382473°
	新建 3#排水沟	598	116.018013°	23.379556°	116.022039°	23.376909°
	新建 4#排水沟	625	116.022663°	23.376643°	116.028407°	23.377724°

大茶石村	7#排水沟清淤	500	116.021380°	23.383054°	116.031329°	23.375386°
	新建 1#排水沟	1000	116.031392°	23.418564°	116.028804°	23.412832°
	新建 5#排水沟	530	116.018269°	23.409548°	116.020353°	23.409206°
老圩社区	盖板涵清淤	2088.3	115.992258°	23.389156°	116.000571°	23.393619°
竹园内村	1#排水沟清淤	833	115.989829°	23.384797°	115.997539°	23.382909°
	1#排水沟加固	260	115.989829°	23.384797°	115.992245°	23.384676°
	2#排水沟清淤	388	115.989990°	23.384059°	115.991869°	23.382644°
	2#排水沟加固	267	115.989990°	23.384059°	115.991007°	23.383141°
	3#排水沟清淤加固	138	115.990034°	23.383937°	115.990879°	23.383152°
	4#排水沟清淤加固	116	115.990160°	23.383378°	115.990883°	23.383143°
	新建 4#排水沟	68	115.990158°	23.383379°	115.990680°	23.382575°
	新建 5#排水沟	90	115.990940°	23.382954°	115.990976°	23.382199°
	6#排水沟清淤加固	109	115.991601°	23.382733°	115.991172°	23.381855°
	7#排水沟清淤加固	312	115.992890°	23.383399°	115.995661°	23.382404°
	8#排水沟清淤加固	189	115.999029°	23.382794°	115.999710°	23.381376°
	7#排水沟新建浆砌石挡墙	296	115.992890°	23.383399°	115.995613°	23.382485°
	9#箱涵清淤	56	115.992371°	23.383571°	115.992888°	23.383397°
钱南村	2#排水沟清淤加固	71	115.990207°	23.381593°	115.990262°	23.380996°
	新建 3#排水沟	150	115.987036°	23.382971°	115.987791°	23.381458°
	3#排水沟清淤加固	59	115.983159°	23.382811°	115.984069°	23.382246°
	3#排水沟 DN600 涵管清淤	77	115.988225°	23.382820°	115.987791°	23.381458°
	新建 4#排水沟	927	115.982972°	23.374109°	115.990223°	23.378685°
	新建 5#排水沟	650	115.984358°	23.376167°	115.990073°	23.378739°
	6#排水沟清淤加固	150	115.985831°	23.374587°	115.987112°	23.374397°
	6#盖板涵清淤	674	115.991260°	23.379820°	115.985873°	23.379075°
南光村	1#排水沟清淤加固	310	115.985674°	23.379103°	115.983514°	23.377573°
	3#排水沟清淤加固	355	115.982817°	23.377374°	115.980709°	23.374094°
	新建 4#排水沟	110	115.983162°	23.382806°	115.984055°	23.382263°
	新建 5#排水沟	155	115.982245°	23.381273°	115.983736°	23.381016°
	新建 6#排水沟	72	115.981593°	23.379626°	115.982260°	23.379409°
	7#排水沟清淤	189	115.974752°	23.367467°	115.974684°	23.366041°
	8#排水沟清淤	1270	115.974738°	23.365984°	115.980701°	23.373913°
	1#DN800 涵管清淤	20	115.980701°	23.373913°	115.980710°	23.374092°
	2#DN1000 涵管清淤	91	115.982147°	23.376400°	115.981869°	23.375615°
	3#DN1000 涵管清淤	74	115.983510°	23.377577°	115.982816°	23.377374°
	4#DN1000 涵管清淤	16	115.984563°	23.378844°	115.984471°	23.378726°
	5#箱涵拆除重建	20.6	115.990212°	23.381592°	115.990266°	23.380996°
埔龙尾村	1#排水沟清淤	791	115.998550°	23.383659°	115.993332°	23.379543°
	1#排水沟加固	470	115.998550°	23.383659°	115.995092°	23.381832°
	1#排水沟新建涵管	12	115.998550°	23.383659°	115.998435°	23.383696°
	2#排水沟清淤	273	115.994958°	23.381608°	115.992458°	23.382456°
	3#排水沟加大加深	100	115.993244°	23.382178°	115.992864°	23.381351°
	4#排水沟清淤	112	115.992893°	23.383391°	115.992450°	23.382464°
	5#排水沟清淤	135	115.988760°	23.384513°	115.989851°	23.384002°

项目组成及规模		7#盖板涵清淤	188	115.993332°	23.379543°	115.991511°	23.379801°
		8#箱涵清淤	61	115.991876°	23.382652°	115.992444°	23.382460°
	白石村	3#排水沟清淤加固	62	115.983182°	23.383670°	115.983703°	23.383513°
		新建 4#排水沟	129	115.983267°	23.385767°	115.982751°	23.384709°
		白石村北侧渠道清淤	184	115.982673°	23.384625°	115.981787°	23.383707°
		白石村南侧渠道清淤	194	115.979488°	23.383966°	115.981146°	23.383695°
		DN600 北侧涵管清淤	170	115.981152°	23.383693°	115.983043°	23.383666°
		DN600 南侧涵管清淤	172	115.981780°	23.383706°	115.980135°	23.383897°
		绿仔溪	河道清淤	2820	115.974036°	23.367246°	115.989658°
	新建两岸松木桩抛石护脚		5640	115.974036°	23.367246°	115.989658°	23.385943°
	新建过路箱涵		/	中心经纬度：115.973947°，23.367122°			
	1#穿堤涵管		/	中心经纬度：115.976181°，23.369641°			
	2#穿堤涵管		/	中心经纬度：115.976770°，23.371085°			
	3#穿堤涵管		/	中心经纬度：115.977786°，23.372233°			
	4#穿堤涵管		/	中心经纬度：115.980627°，23.378102°			
	5#穿堤涵管		/	中心经纬度：115.983623°，23.383644°			
	6#穿堤涵管		/	中心经纬度：115.985709°，23.383560°			
	7#穿堤涵管		/	中心经纬度：115.988506°，23.384961°			
	钱东村	鱼塘清淤	40600.49m ²	中心经纬度：115.998801°，23.393302°			
	钱西村			中心经纬度：115.993789°，23.397793°			
	钱北村			中心经纬度：115.993047°，23.394465°			
	顶联村			中心经纬度：115.988013°，23.392658°			
	红光村			中心经纬度：115.990708°，23.390714°			
	南光村 1#	鱼塘清淤	21114m ²	中心经纬度：115.979167°，23.377265°			
	南光村 2#			中心经纬度：115.985382°，23.379261°			
	南光村 3#			中心经纬度：115.984212°，23.382198°			
	钱南村			中心经纬度：115.988211°，23.379661°			
	埔龙尾			中心经纬度：115.992476°，23.381393°			
	竹园内村			中心经纬度：115.989177°，23.383985°			
2.1 项目背景							
钱坑镇内地势较低，整个镇被榕江南河一分为二，东岸为新架山脉，西岸为金山山脉，两山夹江对峙。镇区被堤围与山脉包裹，在梅雨与台风强降雨的影响下，雨水汇入地势较低的镇区，并且钱坑镇自然调蓄空间不足、排水设施建设滞后，故经常发生内涝。 为了改变钱坑镇长期内涝的现状，需要对钱坑镇排洪沟、灌溉渠、排洪暗渠、现有的明渠清淤疏浚等相关排洪设施进行整治。 在钱坑镇排水防涝设施建设工程设计中，结合河道现状及存在问题，对钱坑镇主排沟贯穿重点区域进行防洪整治，修建堤防或护岸工程等，对非镇区的其他排沟及渠道进行一定清淤拓宽。完善区域防洪体系，提高河道的防洪行洪能力，改善水源水质，提升河岸的景观性，改善农民生活条件，发展当地特色旅游业，增加农民收入，确保地方经							

济的可持续发展，建设和谐、宜居的社会，使当地人民过上安居乐业的生活。

2.2 建设内容及规模

本项目以榕江为界分为南北两个片区，北部片区具体建设内容为：

(1) 对钱坑镇主排洪沟进行清淤加固，整治长度为 3200m；

(2) 新建钱东村排水沟总长度为 5984m，重建涵管长度为 105m，重建盖板涵长度为 400m，现状排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 561m，河道清淤总长度为 1040m，现状鱼塘加固长度为 98m；

(3) 新建钱西村排水沟总长度为 257m，鱼塘加固重建长度为 96m，鱼塘新增防护栏杆长度为 80m，现状盖板涵清淤长度为 275m；

(4) 新建长三水村排水沟总长度为 633m；

(5) 新建月翁村排水沟总长度为 2684m，现状排水沟清淤总长度为 500m；

(6) 新建大茶石村排水沟总长度为 1530m；

(7) 钱东村、钱西村、钱北村、顶联村、红光村鱼塘清淤总面积为 40600.49m²；

(8) 老圩社区盖板涵清淤总长度为 2088.30m。

南部片区主要包含埔龙尾村、钱南村、竹园内村、南光村、白石村等周边村镇的排水沟清淤加固工程，以及绿仔溪、部分涵管、盖板涵及鱼塘清淤工程。南部片区具体建设内容为：

(1) 竹园内村：对竹园内村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 2141m，加固排水沟长度为 1391m，新建排水沟长度为 158m，新建 5m 高浆砌石挡墙 296m。

(2) 钱南村：对钱南村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 1031m，加固排水沟长度为 280m，新建排水沟长度为 1727m。

(3) 南光村：对南光村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 2325m，加固排水沟长度为 665m，新建排水沟长度为 337m，一座箱涵拆除重建 20.6m。

(4) 埔龙尾村：对埔龙尾村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 1660m，加固排水沟长度为 470m，新建排水沟长度为 337m，新建一段 DN2000 涵管 12m。

(5) 白石村：对白石村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 782m，加固排水沟长度为 62m，新建排水沟长度为 129m。

(6) 南部片区鱼塘清淤：南光村 1#鱼塘清淤 1631m²，南光村 2#鱼塘清淤 1045m²，南光村 3#鱼塘清淤 528m²，钱南村鱼塘清淤 12512m²，埔龙尾村鱼塘清淤 1504m²，竹园内村鱼塘清淤 3894m²。

(7) 绿仔溪清淤：河道清淤总长度为 2820m，新建两岸松木桩抛石护脚总长度为

5640m，新建过路箱涵 1 座，新建穿堤涵管 7 处。

表7 项目组成一览表

类别	工程项目	工程内容
主体工程	南部片区	(1) 对钱坑镇主排洪沟进行清淤加固，整治长度为 3200m。 (2) 新建钱东村排水沟总长度为 5984m，重建涵管长度为 105m，重建盖板涵长度为 400m，现状排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 561m，河道清淤总长度为 1040m，现状鱼塘加固长度为 98m。 (3) 新建钱西村排水沟总长度为 257m，鱼塘加固重建长度为 96m，鱼塘新增防护栏杆长度为 80m，现状盖板涵清淤长度为 275m。 (4) 新建长三水村排水沟总长度为 633m。 (5) 新建月翁村排水沟总长度为 2684m，现状排水沟清淤总长度为 500m； (6) 新建大茶石村排水沟总长度为 1530m。 (7) 钱东村、钱西村、钱北村、顶联村、红光村鱼塘清淤总面积为 40600.49m²。 (8) 老圩社区盖板涵清淤总长度为 2088.30m。
	北部片区	(1) 竹园内村：对竹园内村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 2141m，加固排水沟长度为 1391m，新建排水沟长度为 158m，新建 5m 高浆砌石挡墙 296m。 (2) 钱南村：对钱南村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 1031m，加固排水沟长度为 280m，新建排水沟长度为 1727m。 (3) 南光村：对南光村排水沟、涵管、盖板+涵清淤总长度为 2325m，加固排水沟长度为 665m，新建排水沟长度为 337m，一座箱涵拆除重建 20.6m。 (4) 埔龙尾村：对埔龙尾村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 1660m，加固排水沟长度为 470m，新建排水沟长度为 337m，新建一段 DN2000 涵管 12m。 (5) 白石村：对白石村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为 782m，加固排水沟长度为 62m，新建排水沟长度为 129m。 (6) 南部片区鱼塘清淤：南光村 1#鱼塘清淤 1631m²，南光村 2#鱼塘清淤 1045m²，南光村 3#鱼塘清淤 528m²，钱南村鱼塘清淤 12512m²，埔龙尾村鱼塘清淤 1504m²，竹园内村鱼塘清淤 3894m²。 (7) 绿仔溪清淤：河道清淤总长度为 2820m，新建两岸松木桩抛石护脚总长度为 5640m，新建过路箱涵 1 座，新建穿堤涵管 7 处。
辅助工程	给水	生活用水利用附近村民供水系统。施工用水由供水管网供给。
	供电	市政电网提供。工程沿线靠近城区、村庄，沿线村镇设有地方变电所，施工用地就近利用系统电网供电。
环保工程	废气处理	施工扬尘：施工场地、便道定期洒水抑尘；运输车辆应当采取蓬盖、密闭等措施；施工堆场进行苫盖、围挡、洒水抑尘；施工区域散落物料及时打扫整理；控制车速、文明施工等措施。 汽车尾气、燃油废气：加强对燃油机械设备的维护和保养，采用清洁燃料，安装尾气排放净化器。 淤泥恶臭：及时清运河道淤泥至淤泥干化场，淤泥清运尽量避开周边居民区上风向 200m 或选择无风晴朗天气，运输车全封闭防渗漏。淤泥干化场避开居民区设置，干化场采取喷洒除臭药物、覆盖遮挡等措施。
	废水处理	施工生活污水：施工人员就近租用周边民房，生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网。 施工机械、车辆冲洗废水：经沉淀处理后用于施工场地洒水降尘和车辆冲洗； 基坑排水：在基坑沉淀后用于施工道路和施工区内的洒水降尘。 混凝土养护废水：经沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。

临时工程		清淤废水：经絮凝沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘。
	固废处理	施工人员生活垃圾由环卫部门定期清运；弃土和建筑垃圾交绿源环保科技（揭西）有限公司综合利用；清淤底泥干化后交绿源环保科技（揭西）有限公司综合利用。
	噪声治理	选用低噪声机械并加强维护；合理安排作业时间，禁止夜间施工；合理布置施工机械，施工现场沿线设置围挡；合理布设运输路线，尽量避开人口集中区，控制车速，禁止鸣笛；严格管理，文明施工。
	生态环境	减少临时占地面积，施工结束后对临时占地及时进行植被恢复；施工区域坡脚处设置沙袋挡护，以减少水土流失；表土单独收集保存，临时表土堆场采取临时防护措施：设土袋围挡、表层覆盖抑尘网或苫盖纤维布等覆盖物。
	临时堆土场	临时堆土场在施工河段就近设置，根据子项目分布及数量，设置 45 处临时堆土场。临时堆土场占地面积 8800m ² ，用于临时堆放因施工而剥离的项目区域开挖土方，施工结束后通过复垦恢复原地类。
临时工程	淤泥干化场	在主排洪沟下游段附近的钱东村设置 1 个淤泥干化场，面积约 600m ² 。
	施工营地	项目不设单独的施工营造区，施工期间项目部及施工人员生活用房采用租用民房解决。
	施工便道	施工道路利用现有道路，不足部分铺设临时道路，为满足施工要求，本工程拟新建施工临时道路 791m，路面宽 3m，采用 20cm 厚泥结石路面，占地 0.27hm ² ，施工前期对临时占地表土剥离保护，施工结束后恢复原地貌。
	弃渣场	项目余方运往绿源环保科技（揭西）有限公司用于资源化综合利用，不设弃渣场。

2.3 建设规模及工程参数

项目建设规模及工程参数如下。

表8 建设规模及工程参数表

建设地点	建设内容	长度（m）
（一）北部片区		
钱坑镇镇区	主排洪沟清淤加固	3200
钱东村	新建 1#排水沟	1413
钱东村	新建 2#排水沟	200
	新建 4#排水沟	663
	新建 5#排水沟	343
	新建 7#排水沟	283
	新建 8#排水沟	322
	新建 9#排水沟	308
	新建 12#排水沟	2349
	新建排水沟	103
	重建涵管	105
	重建盖板涵	400
	排水沟清淤	47
	涵管清淤	245
	盖板涵清淤	269
	河道清淤	1040
	鱼塘加固	98
钱西村	新建 1#排水沟	114

		新建 2#排水沟	65
		新建 3#排水沟	78
		鱼塘加固	96
		鱼塘防护栏杆	80
		盖板涵清淤	275
	长三水村	新建 1#排水沟	200
		新建 2#排水沟	288
		新建 3#排水沟	145
	月翁村	新建 1#排水沟	680
		新建 2#排水沟	781
		新建 3#排水沟	598
		新建 4#排水沟	625
		7#排水沟清淤	500
	大茶石村	新建 1#排水沟	1000
		新建 5#排水沟	530
	钱东村、钱西村、钱北村、顶联村、红光村	鱼塘清淤	40600.49m ²
	老圩社区	盖板涵清淤	2088.3
	(二) 南部片区		
	竹园内村	1#排水沟清淤	833
		1#排水沟加固	260
		2#排水沟清淤	388
		2#排水沟加固	267
		3#排水沟清淤加固	138
		4#排水沟清淤加固	116
		新建 4#排水沟	68
		新建 5#排水沟	90
		6#排水沟清淤加固	109
		7#排水沟清淤加固	312
		8#排水沟清淤加固	189
		7#排水沟新建浆砌石挡墙	296
		9#箱涵清淤	56
	钱南村	2#排水沟清淤加固	71
		新建 3#排水沟	150
		3#排水沟清淤加固	59
		3#排水沟 DN600 涵管清淤	77
		新建 4#排水沟	927
		新建 5#排水沟	650
		6#排水沟清淤加固	150
		6#盖板涵清淤	674
	南光村	1#排水沟清淤加固	310
		3#排水沟清淤加固	355
		新建 4#排水沟	110
		新建 5#排水沟	155
		新建 6#排水沟	72

		7#排水沟清淤	189
		8#排水沟清淤	1270
		1#DN800 涵管清淤	20
		2#DN1000 涵管清淤	91
		3#DN1000 涵管清淤	74
		4#DN1000 涵管清淤	16
		5#箱涵拆除重建	20.6
	埔龙尾村	1#排水沟清淤	791
		1#排水沟加固	470
		1#排水沟新建涵管	12
		2#排水沟清淤	273
		3#排水沟加大加深	100
		4#排水沟清淤	112
		5#排水沟清淤	135
		7#盖板涵清淤	188
		8#箱涵清淤	61
	白石村	3#排水沟清淤加固	62
		新建 4#排水沟	129
		白石村北侧渠道清淤	184
		白石村南侧渠道清淤	194
DN600 北侧涵管清淤		170	
DN600 南侧涵管清淤		172	
南光村、钱南村、埔龙尾、竹园内村		鱼塘清淤	21114m²
绿仔溪	河道清淤	2820	
	新建两岸松木桩抛石护脚	5640	
	新建过路箱涵	1 座	
	新建穿堤涵管	7 处	

2.4 工程等别及建筑物级别

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)中相关规定,工程等别应按最高等别确定。通过对各子项目进行比较,本工程等别为IV等,主要建筑物级别为4级,次要建筑物和临时性建筑物级别为5级。

2.5 项目占地

本项目建设总占地面积 12.44hm²,其中永久占地 5.94hm²,临时占地 6.50hm²,包括项目建设区 11.23hm²、施工便道区 0.27hm²、临时堆土区 0.88hm²、淤泥干化场 0.06hm²,原土地利用类型有水域及水利设施用地、交通运输用地、耕地及其他土地。

(1) 项目建设区

本次主要建设内容包括清疏加固主排洪沟、改造现状农田排水沟、部分鱼塘加固、附属设施建设、绿仔溪清淤等。

项目建设区总占地面积 11.23hm²，其中永久占地 5.94hm²，临时占地 5.29hm²。占地类型包括水域及水利设施用地、交通运输用地、耕地及其他土地。

（2）施工便道区

项目周边交通发达，现有道路均可以作为施工便道，为满足项目施工需要，部分没有道路需新建泥结石路。本项目拟新建施工临时道路 791m，路面宽 3m，采用 20cm 厚泥结石路面，占地面积 0.27hm²。占地类型为耕地。

（3）临时堆土区

各区域剥离的表土及开挖利用土方临时堆放在临时堆土区内，采取临时覆盖等措施进行防护，基础施工完成后及时回填利用土方，施工后期表土回覆于临时占用耕地处，后期进行复耕。方案新增临时堆土区占地合计 0.88hm²，属于临时占地，占地类型为耕地。

（4）淤泥干化场

项目淤泥最终送往绿源环保科技（揭西）有限公司综合利用，为避免淤泥含水量高，导致运输过程跑冒滴漏对周边环境造成影响，拟在主排洪沟下游段附近设置一处淤泥干化场对淤泥进行干化，淤泥干化场占地 0.06hm²，属于临时占地，占地类型为耕地。

项目占地特性表如下。

表9 项目占地情况 单位：hm²

项目组成	面积	占地性质		占地类型			
		永久占地	临时占地	水域及水利设施用地	交通运输用地	其他土地	耕地
项目建设区	11.23	5.94	5.29	5.12	0.43	0.52	5.16
施工便道区	0.27		0.27				0.27
临时堆土区	0.88		0.88		0.15	0.08	0.65
淤泥干化场	0.06		0.06				0.06
合计	12.44	5.94	6.50	5.12	0.58	0.60	6.14

（5）项目占地的用地相符性分析

根据占地情况分析，项目永久占地和临时占地的主要占地类型为水域及水利设施用地、交通运输用地、耕地和其他土地，其中耕地均为临时占地，临时占地在项目施工结束后将恢复原状或进行复垦复绿，不会改变土地的原有规划用途。其使用符合土地利用规划的临时性、灵活性特点，不会对土地利用规划的长期实施产生影响，符合土地利用规划。

项目在临时占地使用过程中，将采取一系列生态保护措施，如表土剥离与回填、植被恢复、水土保持等，确保临时占地在施工结束后能够恢复到原有生态状态，符合生态保护的要求。

	项目永久占地和临时占地均不涉及生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、风景名胜等生态敏感区，不会对区域生态环境造成破坏，符合生态保护的相关要求。 综上分析，项目永久占地和临时占地均符合土地利用规划要求和生态保护要求。
总 平 面 及 现 场 布 置	2.6 项目总平面布置 本项目以榕江为界布置南北两个片区，其中南部片区排水沟整体呈西南东北走向，竹园内村 1#排水沟、7#排水沟等部分项目沿镇区道路至西向东分布；北部片区以钱坑镇主排洪沟为主要排洪项目，至西向东线性分布，其余排洪沟、涵管、盖板涵等项目分布于主排洪沟南北两侧。项目总平面布置具体情况见附图 3 和附图 4。 本项目工程内容包括现有排水沟清淤、加固工程，排水沟新建工程，涵管、盖板涵重建工程，鱼塘清淤、加固工程等。现有排水沟清淤、加固工程，涵管、盖板涵重建工程及鱼塘清淤、加固工程等均维持现有路线，排水沟新建工程结合现有道路规划和现有排水沟进行布置。 2.7 施工布置情况 施工总布置贯彻执行合理利用土地的方针，本项目线路较长，施工段相对分散，总布置根据项目施工范围所属的行政村，施工分区分为 2 个相对独立又有联系的施工区，各区分阶段逐步形成，靠近村民附近的施工区考虑租用村民民房，满足各阶段施工需要，并做好前后衔接。 2.7.1 施工交通 (1) 对外交通 项目区位于钱坑镇镇区内，镇区北侧有汕湛高速通过，全镇形成以坪石公路为主干线的交通网络，实现村村通公路，其中 75%的行政村实现水泥路面。依托榕江南河水路交通发达，交通便利，可以满足施工对外交通运输的需要，因此主要外来材料、设备和生活物资等对外运输均可采用水运加陆运解决。 (2) 场内交通运输 本项目场内交通运输主要为主体工程的土方出渣、砂石料、商品砼等进场运输。 根据现场实际情况，项目区域内只有部分排水渠项目区沿线已有砼道路，需修建部分施工临时道路与现有的交通主道和街道、乡镇道路连接，本项目拟新建施工临时道路 791m，路面宽 3m，采用 20cm 厚泥结石路面，占地面积 0.27hm²。 2.7.2 施工营造区 项目施工线路较长、施工工作面较宽，根据项目的特点、施工的均衡性及实际情况，不设单独施工营造区，施工期间项目部及施工人员生活用房采用租用民房解决；施工建

筑材料与设备等利用沿线施工作业面就近临时堆放，位于项目建设区，不增加临时占地。

2.7.3 施工供水、供电

(1) 施工供水

生活用水利用附近村民生活供水系统解决，施工用水由附近的供水系统解决。

(2) 施工供电

本项目施工期间用电主要是生活区照明、水泵抽排水等用电。

本项目位于钱坑镇镇区，项目沿线靠近城区、村庄，沿线村镇设有地方变电所，施工用地就近利用系统电网供电。

2.7.4 建筑原料来源

本项目位于钱坑镇，项目所需砂、石料以外购的形式解决。

主要外来建筑材料木材、钢材、燃油、水泥等均由钱坑镇市场供应，汽车运输。

2.7.5 弃渣场

项目余方全部运往绿源环保科技（揭西）有限公司用于资源化综合利用，不设弃渣场。

2.7.6 临时堆土场

各区域剥离的表土及开挖利用土方临时堆放在临时堆土场内，采取临时覆盖等措施进行防护，基础施工完成后及时回填利用土方，施工后期表土回覆于临时占用耕地处，后期进行复耕。项目临时堆土场就近设置于各子项目附近，占地合计 0.88hm²，属于临时占地，占地类型为耕地。

2.7.7 淤泥干化场

项目设置 1 个淤泥干化场，面积约 600m²，淤泥干化场周围 200m 范围内无居民区，清淤淤泥在干化场干化后运往绿源环保科技（揭西）有限公司用于资源化综合利用。施工前进行表土剥离并保存，施工结束后复垦复绿。

施 工 方 案	2.8 施工工艺 本项目主要内容为河道疏浚、河道岸坡防护项目等，项目对环境的不利影响主要产生在施工期。根据施工工艺可知，施工期间将产生废气、废水、噪声及固体废物，主要产污工艺集中在河道施工导流、主体工程施工过程。 2.8.1 导流围堰施工 (1) 导流标准、导流时段 根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），本项目规模为小（I）型，项目等别为IV等，其主要建筑物为4级，次要建筑物为5级，本项目施工围堰确定为5级。 按照《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），导流建筑物的洪水标准为5年一遇。 根据设计文件，本项目施工应在枯水期施工，即10月至翌年3月。 (2) 导流方式 本项目主要建设内容包括主排洪沟及各村庄排水沟清淤加固项目、管、涵沟、鱼塘、河道清淤项目、鱼塘及边坡加固项目等，其中主排洪沟及各村庄排水沟清淤加固项目需对现状渠道、排水沟进行加固或重建，需进行干地施工。 主排洪沟施工时设置纵向围堰，进行分段分边导流，左右岸挡土墙交替施工，一侧挡土墙施工时，另一侧作为导流明渠，单侧挡土墙施工完成后该侧可作为导流通道。 (3) 围堰设计 围堰采用袋装土填筑，高1.5m，顶宽3.5m，围堰顶部设置临时便道，便道采用泥结石路面厚200。临时便道两侧坡比均为1:1，采用彩条布防渗。围堰基坑侧采用自备水泵解决片区渗水及降雨的情况。 各村庄内排水沟数量较多，本次未对所有排水沟同时进行加固。如遇雨季，施工某一条排水沟时，可利用其他排水沟作为排水通道，交替施工。 (4) 基坑排水 基坑排水包括初期排水和经常性排水。 本项目为旱地开挖基坑，非汛期施工，初期排水较少。 本项目新建排水沟及新建主排洪沟采用放坡开挖形式，局部段采用拉森钢板桩，理论上隔断基坑开挖深度范围内地下水与基坑外地下水的水力联系，因此降水重点不考虑周围地下水的补给，施工期间只考虑降雨汇水。在基坑内布设排水沟和临时集水井，再用泵将水抽走，可用于洒水降尘。
------------------	--

2.7.2 主体工程施工

本项目主体工程施工包括土方开挖与回填、河道清淤、钢筋混凝土拆除、混凝土浇筑、混凝土六方块护坡、植生块护坡、混凝土灌注桩、水泥土搅拌桩、浆砌石、金属结构制作与安装、水机及电气安装等。

(1) 清淤

清淤是指通过机械作业等方式将淤积河底的淤泥或砂石等淤积物进行清理，达到排洪下泄通畅的目的。

清淤分为干式清淤、湿式清淤、半干式清淤。

目前常用的河道清淤技术包括干式清淤、半干式清淤及湿式清淤法。

1) 干式清淤法主要针对水量不大的河道，清淤时对河道进行截流排水，将河道积水完全排干，使得淤泥层暴露出来，然后采用机械或人工的方法对河道进行清淤。

2) 半干式清淤法（又称水力冲挖法）主要针对水量不大的河道。清淤时也需对河道进行截流排水，河道留 10-20cm 深积水用于搅拌淤泥，同时清淤过程需要水源。采用泵送设备抽排清淤。

3) 湿式清淤主要包括抓斗式、绞吸式等，主要用于深水清淤。近年来也出现了几种较为环保的新型清淤方法，包括射流式清淤（又称“泵吸式”）和旋挖式清淤。其清淤施工时对水体产生的影响相对较小，清淤效率高，且对河道底部基本上不产生扰动，造成污染小，对原生土损伤小。

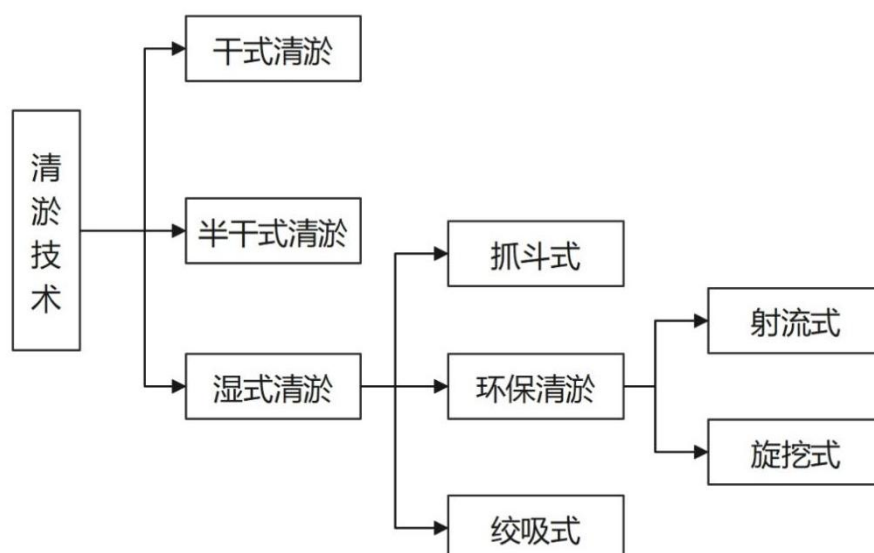


图1 河道清淤疏浚技术

本项目河道均为小型河道，清淤拟采用干挖方式进行。

本次清淤采用机械与人工相结合的方式分期分段进行清淤，河道宽度较窄，通常在

5m 以下，且河道两岸操作空间有限，不适合大型机械进入的河道，宜采用人工清淤；河道宽度较宽，通常在 5m 以上，且河道两岸有足够的操作空间，适合大型机械进入的河道，可采用机械清淤。

本项目钱坑镇镇区主排洪沟宽度为 1.95~10.0m，其余河道宽度均在 4m 以下。主排洪沟较宽且淤积严重的河段，采取 1.0m³ 挖掘机作业，清挖淤积土石方，工艺流程见图 2。主排洪沟较窄河段及其他河道，采取人工辅以清淤、清障，工艺流程见图 3。

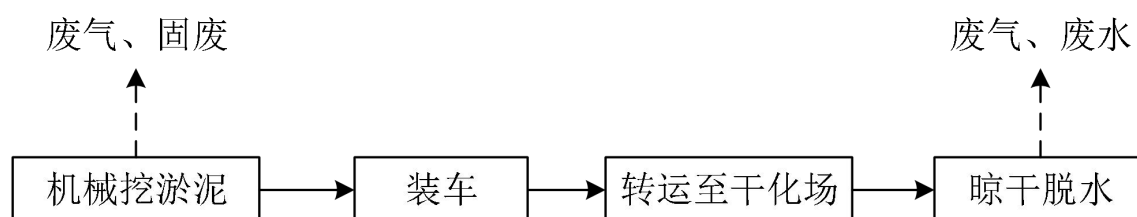


图2 干床底泥机械清淤流程及产污节点图

机械清淤：在清淤前，通过加设暂时的挡水坝等措施，将河道分割成多个工作区域，有序地进行清淤作业。将河道进行分段并修筑围堰，利用水泵将围堰范围内的河水排干。采用挖掘机等机械设备进行清淤作业，从上游开始向下游进行清淤。挖掘机在河底开挖淤泥，装载机将清淤的土方装运至自卸汽车，运出河道，运至淤泥干化场。

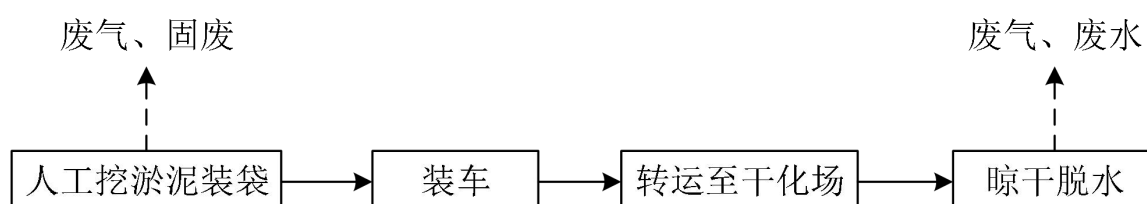


图3 人工清淤流程及产污节点图

（2）拆除工程

拆除工程涉及区域的建筑及设施分布情况资料，建设单位应负责做好影响拆除工程安全施工的各种管线的切断、迁移工作。当建筑外侧有架空线路或电缆线路时，应与有关部门取得联系，采取防护措施，确认安全后方可施工。在拆除作业前，施工单位应检查建筑内各类管线情况，确认全部切断后方可施工。当拆除工程对周围相邻建筑安全可能产生危险时，必须采取相应保护措施，对建筑内的人员进行撤离安置。在拆除工程作业中，发现不明物体，应停止施工，采取相应的应急措施，保护现场，及时向有关部门报告。渠道采用 1m³ 挖掘机及风镐对现有渠道衬砌进行拆除，拆除废料禁止随意弃置，利用 1m³ 挖掘机配合 8t 自卸汽车运输，运送出料至弃渣场。

(3) 清基

按设计图纸范围人工清除竹林、树木等植被，采用推土机清表土约 30cm 厚并聚拢成堆。局部用挖掘机按设计图纸所示开挖线开挖。挖掘机或装载机装车，自卸车运送出料至弃渣场。

(4) 土方开挖

土方开挖采用 1m³ 反铲挖掘机与 5t~8t 自动装卸车配合。反铲挖掘机开挖成型后，人工修整。土方开挖过程中须注意边坡的稳定性，高陡边坡须采用必要的临时支护措施，确保施工安全。土方开挖过程中须注意边坡的稳定性。土方开挖后用挖掘机或装载机装车，自卸车运送出料至临时堆土场。弃土中优选加工得回填土方后，其余土方运至指定弃渣场，渣场采用 74kW 推土机集料和散料，弃渣运距为 25km。

(5) 土方回填

回填土内摩擦角不小于 15°，凝聚力不小于 18kPa，宜选用粘性土，有较好的塑性和渗透稳定性，浸水与失水时体积变化小；粘粒含量为 10%~30%，塑性指数为 10~20，水溶盐含量不大于 3%，有机质含量不大于 5%，不得含植物根茎、砖瓦垃圾等杂质；填筑土料含水率与最优含水率的允许偏差为 ±3%，渗透系数 ≤ 1.2 × 10⁻⁵ cm/s；黏性土的填筑标准应按压实度确定，填筑压实度 ≥ 0.91。粘性土料在土料场采用挖掘机挖土装车，8t 自卸车运送至土方填筑工作面卸料。用 59kw 推土机平土，5~7t 羊脚碾分层碾压，边角部位用蛙式打夯机夯压。

(6) 混凝土工程

①混凝土

本项目均采用商品混凝土，混凝土罐车运输。建筑物尺寸严格按设计要求控制，并认真进行检查校核，模板支撑牢固后，方可浇筑混凝土。

②钢筋

钢筋应有出厂质量保证书，使用前应按规定抽样做机械性能试验，需要焊接的钢筋应做焊接工艺试验。钢筋应符合《水工混凝土结构设计规范》的有关规定。钢筋安装位置和保护层的允许偏差应符合有关规定。

③模板

本项目采用钢模板。模板工程严格按照设计要求和规范施工。所有模板、支架要有足够的强度、刚度，支架稳定、不跑模、不漏浆。固定模板的拉条不应弯曲，拉条与锚环的连接必须牢固，在承受荷载时必须有足够的锚固强度。模板表面必须平整光滑。墙模板拼接时，从边角开始，向互相垂直的两个方向组接，以减少临时支撑设置。

(7) 其他工程

①碎石砂垫层

1) 砂石垫层材料, 宜采用级配良好、质地坚硬的中砂、粗砂、石屑和碎石、卵石等, 含泥量不应超过 3%。

2) 铺设砂石垫层前应清理下承层上的杂物及浮土等, 使其保持表面洁净, 并适当洒水湿润。

3) 砂石垫层施工工序应为: 清基、整平→压实→铺设砂石垫层→静压→浇筑建筑基础。

②混凝土路面

1) 水泥稳定石粉的压实度应 ≥ 0.97 。

2) 混凝土路面缩缝间距为 3~5m, 为假缝, 用道路切割机切割, 深度为 0.7mm。

3) 混凝土路面刻槽应采用压槽法, 混凝土路表面应平整、耐磨、具有一定粗度其抗滑指标, 建议: 其抗滑指标应达到 $F0 > 52$; $F > 42$; 构造深度 TD (mm) 0.5~0.9, 石料磨光值(psv)42~45。

③泥结石路面

1) 项目泥结石路面分两层铺筑, 上层厚度为 8cm, 下层厚度为 12cm。

2) 泥结碎石路面所用的石料, 其等级不宜低于 IV 级, 尽量选用尺寸较大、表面粗糙、有棱角, 颗粒形状接近立方体的碎石。长条、扁平状颗粒不宜超过 20%。

3) 泥结石路面施工工序建议如下: 布置料堆→摊铺碎石→稳压→浇灌泥浆→碾压→铺封层→养护。

2.9 施工时序与建设周期

项目建设分为项目准备期、主体工程施工期、项目完建期。

施工总工期安排为 24 个月 (730 天), 其中: 施工准备期 20 天, 主体工程工期 650 天, 项目完建期 60 天。土方开挖、桩基础在 10 月中旬开始, 砼浇筑、土方回填等项目安排在第一年 10 月到第二年 6 月下旬完成, 项目完建期安排在第二年 7 月至第二年 8 月。

(1) 项目准备期

第一年 9 月主要完成进场道路、风、水、电、施工工厂、仓库及生活福利设施等。

(2) 主体工程施工期

第一年 10 月~第二年 5 月下旬为主体工程施工期。

(3) 项目完建期

第二年 7 月~第二年 8 月为项目完建期, 主要进行收尾工作, 完善竣工及组织验收,

逐步完成项目现场清理和施工人员、设备等的撤离。

2.10 主要施工机械设备

根据本项目建设内容，考虑施工工期和施工强度等，结合当地施工条件及机械化施工程度，施工主要机械设备见下表。

表10 主要施工机械噪声强度

序号	设备名称	型号或规格	单位	数量
1	胶轮车		台	150
2	自卸汽车	5~10t	辆	100
3	蛙式夯实机	功率 2.8kW	台	40
4	液压单斗挖掘机	0.6~2.0m ³	台	24
5	电焊机交流	25~30kVA	台	22
6	振动器	插入式功率 1.1kW	台	25
7	搅拌水泥桩机		台	12
8	汽车起重机	5~20t	台	7
9	卷扬机	单筒慢速起重量 5t	台	11
10	泥浆泵	HB80/10 型 3PN	台	6
11	振动器	平板式功率 2.2kW	台	20
12	打桩机	锤头重量 1~2t	台	9
13	风动凿岩机	手持式	台	10
14	推土机	功率 59kW	台	4
15	钢筋弯曲机	直径 6~40mm	台	4
16	钢筋调直机	功率 4~14kW	台	4
17	钢筋切断机	功率 20kW	台	4
18	压路机	内燃重量 12~15t	台	3
19	对焊机	电阻型 150kVA	台	6
20	潜水泵	功率 2.2kW	台	18

2.11 土石方平衡分析

根据项目建设特点和施工组织安排，本项目挖填方总量 37.28 万 m³，其中挖方总量 25.62 万 m³（其中表土 1.84 万 m³、淤泥 4.79 万 m³、建筑垃圾 0.12 万 m³、土方 18.87 万 m³）；填方总量 11.66 万 m³（其中表土 1.84 万 m³、土方 8.01 万 m³、石方 1.81 万 m³），外购石方 1.81 万 m³，外购石方从合法料场购买；总弃渣量 15.77 万 m³，其中淤泥预先干化，与建筑垃圾和弃土均交绿源环保科技（揭西）有限公司资源化综合利用。

土石方平衡见表 11。

表11 土石方量平衡表单位：万m³（自然方）

项目	开挖	回填	借方	弃方
----	----	----	----	----

		表土	淤泥	建筑垃圾	土方	小计	表土	土方	石方	小计		淤泥	建筑垃圾	土方	小计
	项目建设区	1.55	4.79	0.12	18.87	25.33	1.55	8.01	1.81	11.37	1.81	4.79	0.12	10.86	15.77
	施工便道	0.08				0.08	0.08			0.08					
	临时堆土场	0.19				0.19	0.19			0.19					
	淤泥干化场	0.02				0.02	0.02			0.02					
	合计	1.84	4.79	0.12	18.87	25.62	1.84	8.01	1.81	11.66	1.81	4.79	0.12	10.86	15.77

三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 主体功能区规划和生态功能区划情况

3.1.1 主体功能区规划

根据《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120 号），本项目所在的揭西县属于省级重点生态功能区韩江上游片区。

3.1.2 环境功能区划

（1）水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2014〕14 号）以及《揭阳市水环境功能区划图》可知，榕江南河划分为Ⅱ类水体。

（2）大气环境功能区划

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在区域的环境空气质量功能划分为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（3）声环境功能区划

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（揭市环〔2021〕166 号），本项目所在区域为 2 类环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）生态环境功能区

经查广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目用地范围不涉及生态保护红线，属于一般生态空间。

根据调查建设项目所在地环境功能区划见下表。

表12 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素	功能区类别
主体功能区	重点生态功能区
环境空气	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
地表水	榕江南河为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类
声环境	2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
生态环境功能区	属于一般生态空间，不在优先保护区内，不涉及生态红线。

3.2 环境质量现状

（1）环境空气质量

①常规因子监测数据

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在区域属于二类环境空气质

量功能区，其大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求中的二级标准。

根据揭阳市生态环境局发布的《2023 年揭阳市生态环境质量公报》，2023 年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标，六项污染物达标率在 99.7%~100.0%之间。

根据揭阳市生态环境局发布的《2018 年-2023 年揭阳市空气质量》中 2023 年揭阳市空气质量数据，揭阳市环境空气质量现状数据具体如下表。

表13 揭阳市2023年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.0	
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	
CO	百分位数日平均	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	
O ₃	8h 评价质量浓度	146	160	91.3	

*CO 为日均值第 95 百分位平均浓度值；臭氧为日最大 8 小时第 90 百分位平均浓度值

根据上表判断，项目所在区域环境空气基本污染物年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求二级标准，因此，项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境质量现状良好。

②特征因子监测数据

本项目涉及的特征因子主要为氨、硫化氢和 TSP，为了解项目所在地环境空气特征因子质量现状，本次评价期间委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2024.12.12~2024.12.14 对项目所在区域特征因子进行补充监测。

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）》，大气环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测，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）》，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。本次监测选取大气监测点位于钱东村，在淤泥干化场和钱坑镇主排洪沟当季主导风向下风向，大气监测点位具有代表性。

表14 监测点位及监测频次布设情况

监测点位置	监测项目	监测频次
钱东村	氨、硫化氢	4 次/天，共 3 天
	TSP	1 次/天，共 3 天

表15 氨和硫化氢环境质量现状及评价结果

监测点位置	监测时间		监测项目及监测结果（mg/m ³ ）		监测标准
			氨	硫化氢	
钱东村	2024.12.12	第一次	ND	ND	《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（氨：0.2mg/m ³ ；硫化氢：0.010mg/m ³ ）
		第二次	ND	ND	
		第三次	ND	ND	
		第四次	ND	ND	
	2024.12.13	第一次	ND	ND	
		第二次	ND	ND	
		第三次	ND	ND	
		第四次	ND	ND	
	2024.12.14	第一次	ND	ND	
		第二次	ND	ND	
		第三次	ND	ND	
		第四次	ND	ND	

表 16 TSP 环境质量现状及评价结果

监测点位置	监测时间	监测项目及监测结果（mg/m ³ ）	监测标准
		TSP	
钱东村	2024.12.12	0.119	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求（TSP：0.3mg/m ³ ）
	2024.12.13	0.106	
	2024.12.14	0.112	

综上所述，项目区环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求中的二级标准；氨和硫化氢满足《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。

（2）地表水环境质量

本项目附近水体主要为榕江干流南河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号文），榕江干流南河水质目标均为 II 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

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）》：“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测，水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：“根据受纳水域水环境质量控制管理要求设定控制断面。控制断面可结合水环境功能区或水

功能区、水环境控制单元区划情况，直接采用国家及地方确定的水质控制断面。评价范围内不同水质类别区、水环境功能区或水功能区、水环境敏感区及需要进行水质预测的水域,应布设水质监测断面。”，本项目涉及子项目较多，本次评价根据不同子项目对环境的影响程度，选取钱坑镇主排洪沟作为典型项目进行评价，其他工程属于登记管理类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）登记管理类项目无需做现状调查。因此地表水现状监测仅针对榕江南河进行了现状调查。

为了解项目所在地地表水榕江南河质量现状，本次评价期间委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2024.12.12~2024.12.14 对项目所在区域地表水进行补充监测。

表17 监测点位及监测频次布设情况

监测点位置	监测项目	监测频次
榕江干流南河-钱坑大桥断面	pH 值、悬浮物、化学需氧量、溶解氧、挥发酚、氨氮、总磷	1 次/天，共 3 天

表 18 地表水环境质量现状及评价结果

监测项目	单位	监测结果			标准 限值
		钱坑大桥			
		2024.12.12	2024.12.13	2024.12.14	
悬浮物	mg/L	17	13	14	/
pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.2	6-9
化学需氧量	mg/L	11	10	12	15
氨氮	mg/L	0.246	0.203	0.276	0.5
总磷	mg/L	0.07	0.07	0.06	0.1
溶解氧	mg/L	6.6	6.3	6.7	>6
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.002

综上所述，项目区地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

（3）声环境质量现状

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）》：“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测，水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“3.声环境。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

保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”，本项目涉及子项目较多，本次评价根据不同子项目对环境的影响程度，选取钱坑镇主排洪沟作为典型项目进行评价，其他工程属于登记管理类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）登记管理类项目无需做现状调查。

为了解项目区域声环境质量现状，本次评价期间对本项目所在区域及周边地区噪声环境现状进行了布点监测。

监测布点详见表 19。

表19 声环境质量现状监测布点

点位	位置	监测项目	监测频次
1#	主排洪沟起点处周边居民（顶联村）	等效声级 Leq（A）	监测 1 天，每天昼间、夜间各监测 1 次
2#	主排洪沟终点处周边居民（月翁村）		
3#	主排洪沟沿线居民点（红光村）		
4#	主排洪沟沿线居民点（钱西村）		
5#	主排洪沟沿线居民点（钱东村）		

噪声监测结果见表 20。

表20 项目所在地环境噪声监测结果 单位：dB（A）

编号	监测结果		标准	
	2024.12.12			
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	56	44	60	50
2#	56	45	60	50
3#	55	45	60	50
4#	55	44	60	50
5#	56	45	60	50

分析上表可知，拟建项目周边敏感点噪声监测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间 60dB（A）及夜间 50dB（A）标准要求。综上所述，项目所在区域声环境现状良好。

（4）底泥质量现状

为了解项目区域底泥环境污染现状和污染来源，本次评价期间对本项目所在区域底泥环境现状进行了布点监测。

表21 底泥环境质量现状监测布点

点位	位置	监测项目	监测频次
1#	主要清淤区 1	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六价铬	1 次/天, 共 1 天
2#	主要清淤区 2		

表 22 项目所在地底泥环境监测结果

监测项目	监测点位及监测结果 (mg/kg)		标准限值
	主要清淤区1	主要清淤区2	
pH	6.2	6.3	$5.5 < \text{pH} \leq 6.5$
镉	0.10	0.16	0.3
汞	0.099	0.112	1.8
砷	5.08	4.35	40
铅	34	24	90
铬	20	35	150
铜	17	11	50
镍	30	37	70
锌	15	29	200
六价铬	ND	ND	/

分析上表可知, 拟建项目底泥环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)。

3.3 生态环境质量现状

3.3.1 土地利用类型

根据《揭西县土地利用总体规划(2010-2020 年)调整完善规划图》, 本项目不涉及基本农田, 本项目地处丘陵地貌, 不占用生态公益林, 不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位, 无珍稀植物及古树名木, 不在饮用水源保护区及基本农田保护区。本项目为水利项目, 用地以水域为主, 周边用地主要为林地。

3.3.2 陆生生态环境现状调查

(1) 陆生植被现状调查

查阅《揭西县志》、《揭西县林业发展“十四五”规划》等相关资料可知, 项目所在区域属于亚热带季风气候区, 原生植被演替顶级阶段为亚热带季风常绿阔叶林。区域常见植物种类包括:

①乔木层常见植物种类

杉木、马尾松、竹、桉树、荷木、大叶相思、樟树、台湾相思、橡胶树、油桐树等。

②灌木层常见植物种类

马樱丹、桃金娘、山黄麻、野牡丹、潺槁树、粗叶榕、葫芦茶、构树、梅叶冬青、盐肤木、逼迫子、假连翘、福建茶、朱槿、欒木、鹅掌柴、山乌桕等。

③草本层常见植物种类

芒萁、五节芒、白茅、类芦、鸭嘴草、雀稗草、半边旗、莎草、飞蓬、两耳草、马唐、艾、鬼针草、海芋、乌毛蕨、叶下珠、南美蟛蜞菊等。

④藤本植物种类

野葛藤、海金沙、酸藤子、菝葜、悬钩子、玉叶金花等。

⑤农作物

水稻、豆角、菜心、番茄、生菜、白菜、丝瓜等、空心菜等。

(2) 陆生生物生态现状

本项目位于揭西县钱坑镇，野生动物为低山丘陵的爬行类、两栖类、小型兽类和普通小鸟，如鼠类小家鼠、黄胸鼠、家蝠，鸟类有麻雀、家燕、喜鹊等，爬行类有石龙子、水蛇，两栖类蟾蜍、青蛙、泽蛙等。

昆虫类有菜粉蝶、斑凤蝶、樟青凤蝶及蚂蚁、蜜蜂，蜻蜓等。

3.3.3 水生生态环境现状调查

查阅《揭西县志》、《广东淡水鱼类资源调查与研究》（2013 年）等书籍中关于粤东片区的鱼类资料，榕江流域水生生物包括鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖动物等。鱼类品种主要有鲤鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲮鱼、鳊鱼、黄颡鱼、条纹鲮、塘虱、非洲鲫鱼等；浮游植物主要为硅藻门、绿藻门、蓝藻门、裸藻门等，其中以绿藻门和硅藻门种类为多。浮游动物主要为轮虫、枝角类、桡足类、枝角类、浮游幼体等，其中数量最多的为浮游幼虫，其次为轮虫类的十趾平轮虫、异尾轮虫；底栖无脊椎动物主要为腹足纲的铜锈环棱螺。

揭西县榕江干流南河段除常规的浮游动植物外，水流速度较快的河段，其优势种有瘤拟黑螺、短沟蜷、涡虫、石蛾和蜉蝣的稚虫。水流较慢的河段，其优势种有蚌、圆田螺、环棱螺、蜾和蜻蜓的稚虫。水生维管束植物以田子萍、芦苇为主。鱼类有黄颡鱼、条纹鲮等适应溪流浅滩水体生活的鱼类。

当地未发现洄游鱼类，也不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。

3.3.4 生态环境现状调查小结

项目范围植被主要以行道树、农田植被、次生阔叶林为主，人工种植的荔枝、芒果等果林数量也有一定数量，其他群落的数量较少，植被生态环境质量一般。未发现国家重点保护植物或珍稀濒危野生植物。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据调查，项目区域内存在的主要环境问题如下： （1）镇街、村庄内鱼塘淤积严重，部分鱼塘挡墙破损严重，无法起到滞蓄涝水的作用。 （2）北部片区主排洪沟上游城镇段淤积严重，存在诸多卡口，下游农田段土沟规模较小，汛期洪水易将土沟冲垮。 （3）现状雨水管、盖板涵、排水沟淤积严重，部分村庄排水土沟狭小，杂草丛生，汛期无法有效排水。 （4）绿仔溪河道淤积较为严重，汛期水位抬升较多。
环境保护目标	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）》，按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。项目环境保护目标具体如下。 （1）生态环境保护目标 本项目不涉及森林公园、自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区。 本项目生态保护目标主要为保证评价区内生态环境质量，不致因项目建设而趋于恶化，控制施工期对土壤环境、植被资源、野生动物资源及原有地貌的破坏程度和范围，把生态损失降低到最低程度，采用适当的环境措施，防止生态环境恶化。 （2）大气环境保护目标 项目运行期间无生产废气产生，因此大气环境评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，可不识别大气环境保护目标。 （3）水环境保护目标 水环境保护目标包括饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。通过调查，本项目涉及的水环境保护目标主要为钱坑饮用水水源保护区和乌石拦河坝饮用水水源保护区。 表23 水环境保护目标（饮用水水源保护区）信息表

保护区名称	所在水体	功能区范围			与本工程相对位置
		/	水域	陆域	
钱坑饮用水水源保护区	榕江	一级	象山水电站下游 0.70km 处至乌石拦河闸上游 1.39km 处, 除甬莞高速 (G1523)、省道 S239 中心线穿越位置上下游各 100m 的水域范围。	相应一级保护区水域向陆纵深 50 米的陆域范围。	本项目绿仔溪清淤工程施工范围不涉及钱坑饮用水水源保护区一级保护区, 仅影响范围涉及钱坑饮用水水源保护区一级保护区。
		二级	甬莞高速 (G1523)、省道 S239 中心线穿越位置上下游各 100m 的水域范围。	相应二级保护区水域向陆纵深 50 米的陆域范围。	
乌石拦河坝饮用水水源保护区	榕江	一级	拦河坝全段水域	两岸拦河坝向陆纵深 50m 的陆域。	乌石拦河坝饮用水水源保护区位于本项目下游

(4) 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 本次评价主要调查线路中心线外两侧 200m 以内的声环境敏感目标。

项目声环境和水环境保护目标见下表。

表24 项目声环境和水环境保护目标一览表

要素	目标名称	与项目地相对方位	与项目地相对距离	属性	矩形 5km 范围内规模	保护级别
声环境	顶联村	主排洪沟沿线两侧	10m	村落	约 500 人	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准
	红光村	主排洪沟沿线两侧	15m	村落	约 200 人	
	钱北村	钱西村 3#排水沟沿线两侧	10m	村落	约 200 人	
	钱西村	主排洪沟沿线两侧	10m	村落	约 1000 人	
	钱东村	主排洪沟沿线两侧	10m	村落	约 1500 人	
	老圩社区	主排洪沟沿线两侧	10m	村落	约 200 人	
	月翁村	月翁村排水沟沿线两侧	10m	村落	约 300 人	
	长三水村	长三水村排污沟沿线两侧	20m	村落	约 100 人	
	大茶石村	大茶石村排污沟沿线两侧	15m	村落	约 150 人	
	白石村	白石村排污沟沿线两侧	10m	村落	约 150 人	
	竹园内村	竹园内村排污沟沿线两侧	10m	村落	约 500 人	
	埔龙尾村	埔龙尾村排污沟沿线两侧	15m	村落	约 300 人	
	南光村	绿仔溪沿线两侧	15m	村落	约 800 人	
	钱南村	绿仔溪沿线两侧	10m	村落	约 1500 人	
水环境	榕江干流南河	项目南区和北区中间	100m	河流	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类水域标准

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，具体指标见下表。

表25 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	采用标准
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	80μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氨	1h 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
硫化氢	1h 平均	10μg/m ³	

(2) 地表水环境质量

项目为防洪设施工程建筑（E4822），北部镇区洪水通过主排洪渠自西向东，经由出口闸泵排入榕江南河，南部镇区洪水通过绿仔溪自南向北排入榕江南河。项目涉及的主要功能水体为榕江南河，水环境功能区划为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求，主要指标见下表。

表26 地表水环境质量标准

序号	污染物名称	II 类浓度限值	单位	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
2	COD	≤15	mg/L	
3	BOD ₅	≤3	mg/L	
4	NH ₃ -N	≤0.5	mg/L	
5	总磷（以 P 计）	≤0.1	mg/L	
6	溶解氧	≥6	mg/L	
7	高锰酸盐指数	≤4	mg/L	
8	总氮	≤0.5	mg/L	

(3) 声环境质量

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表27 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

(4)底泥环境质量

项目底泥环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表2中“其他”标准要求。

表28 底泥环境质量标准

监测项目		标准限值
		5.5<pH≤6.5
镉	其他	0.3
汞	其他	1.8
砷	其他	40
铅	其他	90
铬	其他	150
铜	其他	50
镍		70
锌		200
六价铬		/

2、污染物排放标准

(1) 废水污染物排放标准

本项目施工人员生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。施工期施工机械冲洗废水、基坑排水、混凝土养护废水、清淤废水等经处理后回用于施工场地洒水降尘，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“建筑施工”标准。

表29 水污染物排放标准摘录 (单位：mg/L, pH无量纲)

序号	控制项目		《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)旱作水质标准	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） “建筑施工”标准
1	pH(无量纲)		5.5~8.5	6.0~9.0
2	浊度	≤	/	5
3	色度	≤	/	30
4	BOD ₅	≤	100	10
5	COD	≤	200	/
6	SS	≤	100	/
7	氨氮	≤	/	8

	8	TP	≤	/	/
	9	LAS	≤	8	0.5
	10	粪大肠菌群数(MPN/L)	≤	40000	/
	11	蛔虫卵 (个/10L)	≤	20	/
	(2) 废气污染物排放标准				
	施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段限值，清淤恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值标准。				
	表30 废气排放标准				
	污染物	监控点	浓度限值	采用标准	
	颗粒物	厂界	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）	
	NH ₃	一次值	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放浓度》 （GB14554-93）	
	H ₂ S	一次值	0.06 mg/m ³		
臭气浓度	一次值	20（无量纲）			
(3) 噪声污染物排放标准					
本项目施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关规定。					
表31 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）					
昼间		夜间			
70		55			
(4) 固体废物控制标准					
本项目一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》。					
其他	本项目为防洪设施工程建筑（E4822），运营期不产生生活污水、工业废水，根据国家总量控制要求，无需设置总量控制指标。				

四、生态环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期的废气主要包括施工扬尘、施工机械排放燃油的废气和运输车辆废气，以及清淤产生的恶臭气体。

(1) 施工扬尘

根据工程分析，本项目对空气质量的不利影响主要源自施工过程中土方工程和交通运输产生的粉尘、扬尘、燃油机械废气等，主要污染物为 TSP、二氧化氮等，其中 TSP 污染占主导地位。

施工现场的扬尘强弱与施工现场条件、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件及建设地区土质等诸多因素有关。类比《揭西县凤江镇洪湖村污水综合整治工程项目环境影响评价报告表》，施工场地扬尘污染状况 TSP 浓度变化对比表见表 32，施工场地如果采取了较好的洒水降尘措施，可有效地削减施工区及周边场地空气中的 TSP 浓度。

表32 施工场地扬尘污染状况TSP浓度变化对比表 单位：mg/m³

监测点位		场地不洒水	场地洒水后
距场地不同距离处 TSP 的浓度值	10m	1.75	0.437
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

从上表可见，施工场地下风向 30m 处 TSP 浓度已经低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m³)；采取场地洒水措施后，TSP 浓度显著下降，40m 范围内即可满足《环境空气质量标准》及其修改单二级标准。因此，距离施工区 40m 范围内的居民点为主要的受影响受体。另外，由于道路的扬尘量与车辆行驶对路面扰动有关，与车辆的速度有关，速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大，因此对进入施工区的车辆必须实施限速行驶。

针对本次项目施工作业各工段产生的扬尘，评价要求施工过程中应采取如下措施：

①各施工区应设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不能将大量土、泥、碎片等物体带到公共道路上。工地出口处铺装道路上可见粘带

泥土的范围不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

②根据项目长度配置洒水车，对施工道路、施工场地进行洒水降尘，保持车辆出入的路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖立减速标牌，限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其他区域减少至 30km/h。减少行车时产生大量扬尘。

③进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，尽可能减少运输扬尘对沿线居民的影响。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出，以减少道路扬尘影响。运输车不宜装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，以避免因为道路颠簸和大风天气起尘而对沿途居民点的大气环境造成影响。经过居民区的道路，干燥天气要求每天洒水 4~5 次。

④加强施工管理，坚持文明装卸。合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区，控制施工车辆行驶速度，路经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速。

⑤严格保证开工前做到六个到位，即审批到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员到位。

⑥施工过程做到“六个百分之百”，即：场地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁场地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。施工现场应做到“两个禁止”，即：禁止现场搅拌混凝土、配制砂浆。

综上所述，采取以上污染防治措施，可将施工扬尘对周围环境影响减至最低。

（2）运输车辆尾气及施工机械燃油废气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要污染物为 NO₂、CO、THC 等。主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于本项目施工为线状分布，各施工线施工的机械及运输车辆相对较小，尾气的排放量也相对较小，因此，在车辆尾气达标排放的情况下，对施工区附近环境空气质量影响也相对较小。

燃油废气产生量与耗油量及机械设备状况有关，据本项目施工组织设计，本项目使用的机械数量相对较少，单位长度范围内机械数量不多，平均仅为 6 辆/km，且排放高度有限，影响范围仅限于施工现场和十分有限的范围，具有污染范围小、时间短的特点，对各环境敏感点影响较小。由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在场地平整、

基础工程阶段，加之污染物排放量小，施工期短暂，施工期结束后，影响将随之消失，对周边环境不利影响较小。

燃油废气控制措施：

①选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油，建议在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气排放。

②加强对施工机械、运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械车辆进入施工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

③配合有关部门做好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。

（3）淤泥恶臭

本项目施工期产生的恶臭气体来自淤泥和漂浮物散发的臭气，底泥中有机质、氮、磷的含量较高，在厌氧条件下会形成硫化氢、氨气等恶臭气体。同时本项目清淤过程中会搅动水体，含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动时，会引起恶臭物质（主要是氨、硫化氢），呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量，其影响范围是清淤作业场地和淤泥自然风干场所。

恶臭散发多以无组织的自然扩散为主，散发到大气环境后又以气体、气溶胶和雾三种形式存在，加之施工时是完全敞开式，其排放量和影响程度及范围受气象条件、水温、水质、pH 值及操作与管理水平等多种因素的影响。

《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》（林长植，福建省环境科学研究院，福建福州，350013）文献中提到“臭气的强度被认为是衡量其危害程度的尺度，据其相关调查结果，将臭气的强度分为 6 个等级。臭气强度与其浓度分不开，日本的《恶臭防止法》将两者结合起来，确定了臭气强度的限制标准值”。臭气强度表示方法见表 33。

表33 臭气强度表示方法

臭气强度（级）	表示方法
0	无臭
1	勉强可感觉出的气味（检测阈值）
2	稍可感觉出的气味（认定阈值）
3	易感觉出的气味
4	较强的气味（强臭）
5	强烈的气味（剧臭）

恶臭污染物质量浓度与臭气强度的关系见表 34。

表34 主恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表

污染物质量浓度 (mg/m ³)	臭气强度 (级)						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.0758	0.455	0.758	1.516	3.79	7.58	30.32
H ₂ S	0.0008	0.0091	0.0304	0.0911	0.3036	1.0626	12.144

参照牡丹江南泡子疏挖工程对夏季干挖产生恶臭的调查情况，调查结果见表 35。

表35 牡丹江南泡子疏挖（干塘干挖）臭气强度

臭气强度 (级)	臭气强度级别	
岸边	有较明显臭味	3 级
岸边 30m	轻微	2 级
岸边 80m	极微	1 级
100m 外	无	0 级

根据以上类比分析，清淤过程中将会有较明显的臭味，30m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准（2.5-3.5 级）；80m 之外臭气强度极微，基本无气味。

根据本项目拟设置的淤泥干化场位置情况，周边 200m 范围内无居民，因而淤泥沥干和自然风干、暂存过程中产生的恶臭气体对周围居民影响较小。

为避免清淤时可能产生的臭气对周围环境和敏感目标的影响，本次环评提出以下污染防治措施：

①施工过程中通过强化清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定，可减少清淤过程臭气的产生。

②两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最少。

③清淤时施工单位应提前告知附近居民关闭窗户，降低对周边居民的影响程度。如清淤项目接到居民投诉，应立即和环境监理沟通提出解决方案。

④注意做好施工工人的个人防护，给工人发放防护用品，并随时注意检查、救护。

⑤拖车全封闭防渗漏，底泥运输路线避开居民较为集中的道路和交通拥挤的道路，尽可能减少恶臭的排放时间和空间。

综上所述，在采取以上措施后，施工期废气对环境影响较小。

4.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期水环境影响主要来自基坑排水、车辆冲洗废水、混凝土养护废水、清淤废水和施工人员生活污水。

本项目采用干式清淤作业，河道先进行截流排水，将河道积水排干后，使淤泥层暴

露出来，再在河道或河道两侧自然晾干后方可外运，因此无淤泥暂存排水。

（1）基坑排水

项目主体取土开挖过程中，基坑排水是施工活动产生生产废水的主要途径，基坑排水分初期排水和经常排水。

①初期排水

初期排水指的是清除基坑存水，即渗水和降水，水中悬浮物浓度（SS）因土石方和岸边开挖有可能增加。施工围堰填筑完毕后，基坑内的水可自排进入下游河道，待基坑内河水基本排干后，基坑内剩余的积水较少，可通过离心泵抽排至基坑外的下游河道内。基坑初期排水主要污染物为 SS，悬浮物浓度相对较低，对下游河道影响较小。

②经常性排水

经常排水是在建筑物开挖过程中，由降水、渗水等汇集的基坑水。基坑排水采用明排方式。

经常性排水主要污染物为 SS，浓度约 2000mg/L，若直接排放，将对排口周边水域水质产生不利影响。根据施工安排，项目施工导流时段为枯水期，避开雨季施工且取土挖深较浅，基坑渗水较少。本项目基坑经常性排水应采取措施处理，优先用于施工道路和施工区内的洒水降尘，不直接排入河道，对周边水体水质影响较小。

（2）车辆冲洗废水

本项目施工场地进出口设置车辆出入冲洗装置，对进出车辆进行冲洗，因此，施工期产生车辆冲洗废水。参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 C 表 C4 冲洗汽车污水成分参考值，施工机械冲洗废水的主要污染物浓度为 COD200mg/L、SS 4000mg/L、石油类 30mg/L。根据废水特性，在施工区域内设置临时修建隔油沉淀池，冲洗废水经截流沟收集后汇入隔油沉淀池，经过沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不得直接排入周边水体。

（3）混凝土养护废水

混凝土养护废水其主要污染物为 SS，废水经沉淀池沉淀后，全部回用于洒水抑尘，废水不外排。

（4）土方施工对水质的影响

项目土方施工项目包括：建筑物基础开挖、护岸、施工取弃土等。本项目土方开挖可能造成部分松散土料随地表径流进入工区附近水体，增大水体浑浊度。

根据施工组织设计安排，疏浚施工尽量安排在枯水期进行，在加强施工管理后，随地表径流进入水体的土料量不大，对水质影响较小。

(5) 清淤工程搅动河水对下游的影响

当清淤过程中底泥被搅动，会使大量底泥悬浮于水中。底泥中往往含有大量的有机物、重金属（如铅、汞、镉等）、氮、磷等营养物质以及各种微生物。这些物质的释放会导致下游水体的悬浮物浓度急剧升高，水体变得浑浊，透明度降低。大量有机物的分解会消耗水中的溶解氧，可能导致下游局部水域出现缺氧现象，影响水生生物的生存。同时，氮、磷等营养物质的释放可能会引发下游水体的富营养化，导致藻类大量繁殖，形成水华，进一步恶化水质。

本项目底泥满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值的要求，底泥中有机质和重金属元素等污染物浓度相对较低。根据对底泥重金属形态及迁移转化的相关研究成果，水体中重金属污染物经絮凝沉降作用，随泥沙一起沉积在河床中。疏浚水体扰动对水质的影响主要是疏浚过程搅动水体使得水体悬浮物浓度升高，透明度降低，使局部河段 SS 增加。

类比苏州太湖避风港清淤工程，疏施工导致 SS 增幅大于 10mg/L 的范围仅出现在作业点下游约 50~100m 的水域范围内，如果考虑湖水的湍流扩散等影响，影响范围会进一步扩大，以浓度增加值超过 10mg/L 的水域计算，在施工水域及其周边 200m 区域是其主要的影响范围。

本项目为小型水利项目，河道水流量较小，影响范围也较小，随着距离的增加，悬浮物沉降，浓度逐渐降低，其影响也逐渐减轻。本项目施工采用干式清淤方式，采取围堰方式分区清挖，可减少施工期对下游水质的影响。

因此，本项目清淤对下游影响范围相对较小，在清淤完成后，本项目对水质的影响也将随之消失。

针对饮用水水源地保护区，提出以下饮用水水源地保护措施：

①选择在枯水期施工，采用陆地干作业的方式，减少对水环境的影响，进一步降低对饮用水水源地的影响；

②在饮用水水源保护区附近施工时，要设置临时挡板和施工标志牌，严格控制施工范围，不能越界施工；

③进一步优化施工布置和方案，禁止占用饮用水水源保护区，减少在饮用水水源保护区上游附近的作业时间。加强施工活动管理，施工单位必须按照设计和施工规范涉水施工，严禁违规作业；

④优化施工工艺和施工时序安排，通过降低一次性施工强度，选择非取水时段或用

水低峰时段施工等，将涉水施工对水体的扰动降到最低程度；

⑤禁止在水源保护区内设置取土场、弃土区和施工营地等临时用地，禁止在水源保护区内设置污水处理设施；禁止在饮用水水源地保护区内排放污水或倾倒生活垃圾；

⑥施工期间，在清淤河道下游段设置防污屏，最大程度降低工程施工对饮用水水源地的影响；

⑦在施工期间对下游水质进行实时监测，及时调整施工方案，减少对水体的影响。

本工程施工单位须严格按照《农村饮用水水源地环境保护技术指南》（HJ2032-2013）等相关法律法规和技术规划，落实环评报告提出的水环境保护措施。

①建设单位在工程在开工前，采取书面方式通知相关的水厂，报告工程施工时段，了解水厂取水时段，将施工时间与水厂取水时间错开，采取错时施工的措施保护取水水质，以减小疏浚施工对河水中 SS 值的影响。

②严格控制施工作业带范围，不得外扩临时占地，尽量减少施工扰动面积，临时占地结束后立即实施恢复措施。

③加强对施工单位的管理。建设单位应指派专人负责环境监理工作，严控施工人员或者施工设备超越施工区域随意进入保护区，减少污染物随雨水进入河道的可能性；在涉及的饮用水源保护区附近设置警示牌等标志物，警示牌上写明饮用水源保护区保护要求和禁止事项。

（6）清淤废水

本项目沟渠清淤产生的淤泥运送至淤泥干化场，淤泥堆放过程中产生一定量的废水，本项目淤泥开挖量约 47900m³，淤泥含水量约 85%，在干化场自然干化。淤泥的干化主要经历自由水的重力脱除（渗透脱水）和蒸发风干两个阶段。淤泥堆积的 2~3 天以渗透脱水为主，在渗透脱水阶段结束后，淤泥体积含水量一般可减少到 75%，之后以蒸发脱水为主。计算得清淤废水产生量约为 19760m³，废水中污染物的浓度：COD 350mg/L、BOD₅200mg/L、NH₃-N30mg/L、SS500mg/L，经絮凝沉淀处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“建筑施工”标准后回用于施工道路洒水。

（7）施工人员生活污水

项目施工期间，施工人员将产生一定量的生活污水，根据预测工时和施工进度安排，施工高峰期现场施工人员约 50 人，每人每天按 40L 用水量计，生活废水排放系数按 0.9 计，则施工人员生活污水最大产生量为 1.8m³/d，施工期预计两年，则项目施工期共产生生活污水为 1314m³，污水中主要污染物浓度分别为：COD 300mg/L、氨氮 30mg/L，SS

200mg/L，动植物油 30mg/L。本项目施工点较分散，施工人员就近租用周边民房，生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网，严禁废水直接排入河渠。

(8) 施工期水环境防治措施

为了减小施工废水对水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

①对废料、旧料及生活垃圾做到每日清理回收，防止进入水体。

②给截污干管开挖时需用水泵外排地下涌水，而施工中产生的大量堆土、弃土等，也会由于降雨的冲刷将泥浆带入受纳水体，因此，施工时应设置沉淀池，将施工污水排入池内沉淀后，上清液用于洒水抑尘，并妥善安排泥浆出路。

③施工场地散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失而影响周边水质。

④在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排入地表水。

⑤严禁在周边水体中清洗施工器具、机械等；加强施工机械的维护保养，避免机械设备事故性漏油发生；施工机械维修产生的含油废水不得进入水体。

⑥加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免污染事故的发生。

⑦必须制定完备的项目管理措施，从管理制度上避免可能的项目事故或风险，使项目施工对环境的影响降到最低。

⑧清淤作业安排在枯水期进行，避免安排在汛期施工，以减少对防洪排涝功能的影响，也能减少清淤废水产生量。淤泥干化场周围设置排水沟和沉淀池，清淤废水经收集沉淀处理后回用于道路洒水。

4.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 噪声源分析

本项目施工期间噪声主要为施工设备噪声及运输车辆作业噪声，由于车辆来往次数不多，且其产生的噪声为瞬时噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此其对项目周边的声环境质量影响不大。

本项目施工机械或设备噪声源基本情况见下表。

表36 主要施工机械噪声强度

序号	设备名称	噪声值/dB(A)
1	蛙式夯实机	90

2	液压单斗挖掘机	90
3	振动器	90
4	搅拌水泥桩机	85
5	汽车起重机	80
6	卷扬机	85
7	泥浆泵	90
8	打桩机	90
9	风动凿岩机	90
10	推土机	90
11	钢筋弯曲机	85
12	钢筋调直机	90
13	钢筋切断机	90
14	潜水泵	90

(2) 施工设备噪声影响分析

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中常见施工设备噪声源强，本评价取其中值，同时采用上述预测方法计算出各种施工噪声源作业时不同距离的噪声预测值，见下表。

表37 施工区固定点声源在不同距离噪声预测值

序号	设备名称	噪声值/dB(A)	距声源不同距离（m）					
			10	30	50	80	100	150
1	蛙式夯实机	90	70	60	56	52	50	46
2	液压单斗挖掘机	90	70	60	56	52	50	46
3	振动器	90	70	60	56	52	50	46
4	搅拌水泥桩机	85	65	55	51	47	45	41
5	汽车起重机	80	60	50	46	43	40	36
6	卷扬机	85	65	55	51	47	45	41
7	泥浆泵	90	70	60	56	52	50	46
8	打桩机	90	70	60	56	52	50	46
9	风动凿岩机	90	70	60	56	52	50	46
10	推土机	90	70	60	56	52	50	46
11	钢筋弯曲机	85	65	55	51	47	45	41
12	钢筋调直机	90	70	60	56	52	50	46
13	钢筋切断机	90	70	60	56	52	50	46
14	潜水泵	90	70	60	56	52	50	46

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。从上表可知，仅依靠距离衰减，昼间在距施工机械 30m 处和夜间距施工机械 80m 处噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 标准限值。施工设备的噪声在昼间影响范围较小，而在夜间影响范围较大。声环境敏感点在距离项目建设区域较近的情况下，其受施工噪声影响较大。

(3) 运输交通噪声影响分析

本项目的运输影响主要是原材料运输过程运输道路周围声环境的影响。交通运输噪声主要来源于行驶中的各种机动车辆。每辆机动车都是一个综合污染源，噪声来源于发动机、进排气、风扇、振动、摩擦等，且这些噪声随车型、车况、载重量和路面结构的不同而变化。

本项目施工场地内道路为临时道路，场地外利用现有道路交通。运输过程限速 10km/h，车辆运输产生的噪声源强约 80dB(A)。由于项目运输车流量较小，车速较慢，产生的噪声源强不大。因此，本次噪声预测只考虑噪声距离衰减，不考虑其它衰减因素，采用无限长线声源几何发散衰减计算公式进行简单预测，预测值详见下表。

表38 施工区固定点声源在不同距离噪声预测值

噪声源	距噪声源距离 L (m) 的噪声贡献值 dB(A)								
	10	20	30	40	50	100	120	140	160
运输车辆	60	54	50	48	46	40	38	37	36

由上表可知，项目运输噪声在 20m 外即可达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间噪声限值为 70dB(A)；夜间噪声限值为 55dB(A))。物料运输在采取严格措施后交通噪声对周边敏感点声环境影响不大。

(4) 噪声防治措施

为减小施工过程中的噪声污染对周边的影响，本次环评要求采取以下措施降噪：

①合理选择施工机械、施工方法，施工场界尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生；

②合理安排施工时间，避免高噪声设备同时施工。为了减少施工对周围居民的影响，尽量避免在 (12:00~14:00、22:00~次日 6:00) 的敏感时段施工，防止施工的高噪声设备产生的噪声影响沿线居民的正常休息，避免各种施工机械设备同时启动，最大限度减少声源叠加影响，施工机械设备采取降噪措施，同时在工地周围设立临时的声障，以保证居民区的声环境质量；

③大型载重车辆在进出施工场地及运输途中应限制车速，尽量杜绝鸣笛；

对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施。对居民较为集中路段应设立声屏障；

④对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增

加其工作时的噪声级；

⑤施工时应设防护围布以减轻噪声和扬尘影响，同时对不同的施工阶段应按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；

⑥施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识；

⑦如确因工艺需要需夜间进行施工，应事先向环保主管部门进行申报。

⑧预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工沿线居民的影响。

4.1.4 施工期固废的影响

本项目施工期产生的固废主要为弃渣土、清淤底泥、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）弃渣土

项目土方开挖工程产生弃土，根据土石方平衡分析，弃渣产生量为 108600m³，交由绿源环保科技（揭西）有限公司资源化综合利用，主要用于建筑材料的制造。

（2）清淤底泥

根据土石方平衡分析，清淤疏浚后的淤泥为 47900m³，淤泥在淤泥干化场干化后，交由绿源环保科技（揭西）有限公司资源化综合利用，主要用于建筑材料的制造。淤泥干化场地地面铺设防渗膜。

根据《广东省农田灌排沟渠清淤工作指引（试行）》，淤泥资源化利用和适用条件如下。

表39 淤泥资源化利用和适用条件

主要方式	基本要求	适用条件
农业用土	农业用土关系到人的安全，对污染物的限制要求相对较高。用于农业用土的淤泥含水率（土工指标）一般可控制在60 %以内，污染物指标和pH值必须符合《农田土壤标准》（GB15618）。对病原菌超标和有机物分解降解不够的淤泥，应通过堆肥方式使得有机物基本转化成稳定、无臭的腐殖质后再作为农业用土。为满足植物生长需要，淤泥可根据需要添加生物质材料和土壤改良材料，具体由农业科研技术人员进行指导。	有机质和营养物质含量高，重金属和有机毒物含量 低 于 GB 15618中要求的 I 级淤泥。
绿化用土	淤泥含有丰富的有机质和植物需要的氮、磷、钾等营养物质，淤泥作为绿化用土是有效的资源利用途径。经脱水和排水固结后，含水率（土工指标）达到70 %以下可作为绿化用土。作为绿化用土壤的淤泥需满足《绿化种植土壤》（CJ/T340）的要求。对病原菌超标和有机物分解降解不够的淤泥，应通过堆肥方式使得有机物基本转化成稳定、无臭的腐殖质后再作为绿化土。为满足植物生长需要，淤泥可根据需要添加生物质材料和土壤改良材料。	有机质和营养物质含量高，污染物含量低于CJ/T 340中要求的 II 级淤泥。
填筑材料	作为场地回填的淤泥，对污染物的限制要求相对不高，通过淤泥取样进行化学和生物指标检测，在满足《展览会用地土壤环境质量评	有机质含量较低，重金属和有

	价标准》（暂行）的前提下，淤泥经过固结排水或脱水干化（固化）处置后，一般可作为围垦区、低洼地、公园、绿化带和开发区的地面回填。一般要求淤泥含水率（土工指标）不超过60%~65%，场地回填对承载力、填筑边坡和地基强度有特别要求的，可以通过调整固化剂种类和数量来满足使用要求。未进行固化处理的回填土，地基承载力特征值不得小于30kPa。	机毒物含量低于GB 36600 中 第一类场地风险筛选值的III级淤泥。
堤、路填筑	疏浚淤泥经无害化和脱水固化处理后，可作为堤防、隔堤、田埂和低等级公路、临时道路等建筑物的填筑材料。堤防填筑需考虑渗透稳定和强度要求，其余要考虑土体的强度要求。一般堤、路填筑含水（土工指标）不大于50%，无侧限强度不低于80 kPa。	
制砖、陶粒	疏浚淤泥中含有大量的粘土颗粒，可作为烧结制砖和制陶粒的原料。用于制砖的淤泥含水率（环保指标）小于40%，对重金属等污染物含量有一定的要求，具体可参考《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（CJ/T289）。	粘粒含量高，淤泥污染物含量低于GB/T 25031、CJ/T 314，浸出液低于GB/T 14848中要求的各类IV级淤泥。

本项目淤泥交由绿源环保科技（揭西）有限公司资源化综合利用，主要用于建筑材料的制造，淤泥各项指标限制参照《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（CJ/T289），具体如下。

表40 污泥指标要求

序号	污染物名称	限值
1	pH（无量纲）	5~10
2	含水率（%）	≤40
3	混合比例（%）	≤10
4	总镉（mg/kg 干污泥）	<20
5	总汞（mg/kg 干污泥）	<5
6	总铅（mg/kg 干污泥）	<300
7	总铬（mg/kg 干污泥）	<1000
8	总砷（mg/kg 干污泥）	<75
9	总镍（mg/kg 干污泥）	<200
10	总锌（mg/kg 干污泥）	<4000
11	总铜（mg/kg 干污泥）	<1500

项目开挖淤泥含水率约 85%，干化场自然晾干后含水约 75%，交绿源环保科技（揭西）有限公司进行机械脱水后，含水率可减少到 40%以下。项目对淤泥泥质进行了现状监测，通过含水率折算粗略估算重金属浓度，重金属可满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（CJ/T289）要求。

综上分析，项目淤泥交绿源环保科技（揭西）有限公司资源化综合利用可行。

（3）建筑垃圾

施工过程产生的建筑垃圾主要为施工过程中的砂石、石灰、混凝土、废砖、临时建筑物的拆迁及拆除、加固过程中产生的废砖石、砌石料等。根据土石方平衡分析，建筑垃圾产生量为 1200m³，建筑垃圾运交由绿源环保科技（揭西）有限公司资源化综合利用，主要用于建筑材料的制造。

（4）生活垃圾

施工高峰期施工人员为 50 人，垃圾排放系数取 0.5kg/人·天，本项目工作时间取 720 天，则项目生活垃圾产生量为 18t/a。建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，交由环卫部门统一清运处理。

施工期固体废物控制措施：

①建筑垃圾应按照市政、规划部门要求在指定地点进行填筑，回填场地如暂时不予利用，应防止水土流失。

②在本项目施工建设过程中产生的建筑垃圾，应首先考虑用于市政与规划部门指定的建设工程基础填方、洼地填筑或在本项目沿河绿化时进行消纳。剩余部分垃圾可运送至建筑垃圾消纳场进行消纳。垃圾的外运车辆应加盖篷布，尽量减少沿路遗洒，影响环境。

③按规定及时清理施工现场的生活废弃物；加强对施工人员的教育，不随意乱扔废弃物。生活垃圾要定点堆放，严禁混入建筑垃圾，并及时交由环卫部门处置，避免对周围环境造成不良影响。

④建设方应按规定进行委托有资质单位编制水土保持方案，切实实施水土保持措施，防止项目建设水土流失。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

（1）项目占地影响分析

根据土地调查，本项目占地面积 12.44hm²，其中永久占地 5.94hm²，临时占地 6.50hm²，临时用地不涉及基本农田保护区。

本项目施工占地影响主要表现在建设施工对土地资源的占用方面。项目施工占地将使土壤环境发生改变，造成被占地部分土地生产和使用功能的部分和全部丧失，改变了土地的利用格局，增加了人类对土壤自然状况的干扰程度。施工便道、施工营地、临时堆土场、弃渣场、淤泥干化场等临时占地会对人工林木、草地和动物栖息地造成破坏。项目临时性占地对土地利用结构和功能的影响较小，而且是暂时的，可逐步恢复。通过对施工临时占地采取复垦和植被恢复后，项目造成的植被损失可以在一定程度上得到补

偿。

（2）对陆生植被影响分析

施工期，将破坏项目河道两侧区域内原有植被的生长，如施工便道的建设将会造成河道两岸内侧地表植被的破坏，其恢复需要一定的时间。

本项目沿线及周边评价区范围内，未发现涉及有珍稀或濒危的野生植物资源自然分布或具有特定保护价值的地带原生性森林群落分布，也未发现名木古树资源。评价区范围内无涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等重要植被分布敏感区。

施工结束后，对临时占用的土地进行复耕复绿，可以减缓项目施工对生态环境的影响。

（3）对陆生动物的影响分析

项目所在区域人类活动频繁，经调查，项目区未发现国家及地方保护动植物、古树名木，区域分布的陆生动物主要为低山丘陵的爬行类、两栖类、小型兽类和普通小鸟，如鼠类小家鼠、黄胸鼠、家蝠，鸟类有麻雀、家燕、喜鹊等，爬行类有石龙子、水蛇，两栖类蟾蜍、青蛙、泽蛙等。评价区域内陆生动物对于人类活动影响下的生存环境具有一定的适应性。

项目沿线施工期由于项目区施工便道的设置、施工人员生活的临时性占地以及植被的破坏，将对其原有的生存环境产生破坏，直接反映在其生境空间遭受压缩，对小型动物的种类及数量变化产生不利影响。

施工期间噪声、植被破坏等环境变化都将对施工区域及附近的野生动物、鸟类产生惊扰；部分施工区域侵占野生动物、鸟类繁殖的栖息地。此外，扬尘与废水的排放等因素也会对鸟类的分布与数量产生一定影响。

综上所述，项目施工对该地区的动物会有一定的影响，但这种影响是短期的，评价范围内还有大量相似生境，可以供这些动物转移，项目施工期间，它们会迁往远离施工区域的生境，项目施工不会对其生存造成威胁。施工活动结束后，上述动物的生存环境将会逐步得到恢复，动物种群也会得到恢复，不会影响其种群数量。因此，项目建设对陆生野生动物的影响较小。

（4）对水生生态系统的影响

经现场勘查并查询相关资料，评价区不属于重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，无珍稀濒危保护或重要经济水生生物。

河道治理项目的施工，会对河流的生态环境造成影响。底泥被挖走后，由自然演替

而来的河床环境会改变，原本深浅交替的地势会变得平坦。施工时排水引起的环境变化会影响到水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成生物量和净生产量下降，生物多样性减少，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。

① 水生植被

项目施工期间，两岸挺水植物和沉水植物将消失。挺水植物和浮水植物通常具有较强的适应性和繁殖能力，它们的根系可以直接从土壤或水中获取养分，且繁殖方式多样（如种子、根茎繁殖），能够在清淤后较快地重新定植和生长，从而在较短的时间内恢复；沉水植物的生长对水质、透明度、底质等环境条件要求较高，清淤过程中可能会导致水体浑浊度增加，影响沉水植物的光合作用，从而延缓其恢复，在清淤后的生态恢复过程中，挺水植物和浮水植物可能优先占据生态位，进一步限制了沉水植物的恢复，从而导致沉水植物的恢复时间较长。另外，沉水植物的恢复跟水体的透明度有关，项目施工后，水质有所改善，透明度提高，有利于沉水植物较快地恢复。

②底栖生物

清淤施工时会造成部分底栖生物数量减少，基本不会影响底栖动物的多样性，根据类似河流治理后的底栖动物调查数据分析，河道治理后，底栖动物能得到一定程度的恢复，恢复进程较缓慢。

③浮游类、鱼类

由于浮游类、鱼类具有较强的迁徙能力，可在周边河道寻觅到合适的生境，且项目影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。大部分浮游类、鱼类可以随河水进入其他河段生存，对其不利影响较小，将随着施工结束而结束。

（5）水土流失的影响分析

施工阶段是发生水土流失的主要时期。在此阶段内，开挖土方和地表植被被破坏，造成大面积土地裸露，较正常情况下的水土流失强度有所增大。但施工期的水土流失是短期行为，其影响范围有限。引起水土流失的因素有：在挖方过程中，原有地表植被遭到破坏，土壤变得松散；在填方过程中，松散土壤高于地表，逐步被压实；在未铺装路面之间，路面长期裸露，且高于周边土地，水土流失不可避免。

为了全面、有效防治项目建设新增水土流失，建议施工单位在主体工程设计的基础上，新增临时防护、临时排水、沉沙、临时覆盖等水土流失防治措施。

①对占用的土地进行表土剥离，剥离后的表土堆放于临时征地范围的空闲地位置，同时编织土袋临时拦挡，施工结束后表土作为迹地恢复的复绿覆土。

②临时遮盖：为避免降雨及地表汇流对堆场冲刷，遇大的降雨时应用塑料薄膜对堆放料进行临时覆盖。

③临时排水、沉沙：在施工区四周布设地面临时排水沟，排水沟出水口设置浆砌砖沉沙池。

④植物措施：对临时占用的草地进行土地整治，然后铺设草皮复绿。

⑤施工道路防护：在临时道路内侧布置土质排水沟疏导道路汇水，并在排水沟沟口位置布设沉沙池，施工结束后对所占用的交通运输用地进行全面整地。

⑥施工管理措施：要切实做到水土保持防护工程与主体工程施工同步进行；为了保证土石方调运的交通畅通，应该合理安排施工组织方案，力求各工点施工顺利进行；开挖土石方尽可能综合利用，严禁任意倾倒；主体工程完工后，根据季节和植物特性，及时落实绿化措施。

（6）景观生态环境影响分析

项目施工期，由于临时建筑及项目施工活动频繁，对作业区景观环境影响较大。由于作业区多集中于项目用地范围内，项目直接影响范围相对较小，但临时占地、施工场地及作业活动由于改变原有地貌景观，会产生视觉污染。

本项目对景观环境的影响主要为对地表植被的破坏。此外，地表开挖使局部地形、地貌景观破碎化程度加剧，使区域景观多样性下降。

建筑物修建过程中产生一定数量的裸露边坡，对视觉景观产生一定的影响，并造成水土流失。裸露的地表与沿线原有的自然景观产生明显的视觉反差。

施工期间产生的建筑垃圾、施工扬尘等也会对景观环境造成一定的影响，施工期设置的施工生产生活区、施工便道等临时工程，也会对周围景观环境带来不利影响。项目临时性用地多具有较好的肥力土层，容易进行复垦利用，施工结束后，在较短的时间内就能实现植被恢复。

4.1.6 对饮用水水源保护区的环境影响分析

本项目永久占地和临时占地均不在钱坑饮用水水源一级保护区和乌石拦河坝饮用水水源一级保护区范围内，但项目内河水体的清淤施工作业可能会对下游的钱坑饮用水水源一级保护区和乌石拦河坝饮用水水源一级保护区产生一定的影响。因此需要重点关注施工活动对饮用水源及下游普宁自来水取水点的影响。主要影响因素如下：

悬浮物传输：清淤过程中产生的悬浮物可能会随水流传输到下游普宁自来水取水点，影响取水点的水质。

	施工废水排放：施工废水若未经处理直接排放，可能会对下游水体造成污染，进而影响普宁自来水取水点的水质。 施工活动干扰：施工机械的运行可能会对水体产生一定的干扰，影响水体的自然流动和生态平衡。 工程采用围堰施工，饮用水水源保护区内不设置临时施工场地和集中施工生活区，在此基础上饮用水水源保护区不涉及机械车辆维修冲洗废水和生活污水排放问题。施工期禁止向饮用水水源保护区河段排放各类污废水。施工期间的基坑废水禁止往饮用水水源保护区排放。工程施工对饮用水水源保护区的影响较小。 河道疏浚对底泥的扰动会引起悬浮物浓度的增加，可能随水流进入饮用水水源保护区，对饮用水水源保护区的水质造成短期的影响。为减缓清淤对饮用水水源保护区的影响，应优化施工方案，合理安排清淤的施工时间和顺序，避开饮用水水源保护区的敏感时段和敏感区域，选择在枯水期施工，采用围堰施工，避免悬浮物进入饮用水水源保护区，采用环保型清淤设备和技术，减少对水体的扰动和污染物的释放。采取有效的环境保护措施后，工程建设对饮用水水源保护区的影响很小，随着施工活动结束，不利影响也随之结束。 本项目的实施，对饮用水水源保护区也有长期的积极效益。通过本项目的实施，可以有效清除底泥中的污染物，减少内源污染。从长远来看，这有利于改善绿仔溪等内河的水质，进而减少内河对饮用水水源保护区的污染负荷。 河道清淤后，其水体的流动性和生态功能得到改善，有助于增强水体的自净能力，有利于减少对饮用水水源保护区的污染输入，可间接改善饮用水水源保护区的水质。 总之，本项目的实施对饮用水水源保护区产生多方面的影响，既有短期的不利影响，也有长期的积极效益。通过科学合理的施工方案和有效的环境保护措施，可以最大限度地减少不利影响，保障饮用水水源保护区的水质安全和生态环境稳定。
运营期生态环境影响分析	4.2 运营期环境影响分析 本项目属于防洪设施工程建筑（E4822），运营期对环境的影响主要为正面影响，其效益主要如下： 4.2.1 水环境影响分析 本项目非生产性项目，运营期无废水产生，对周边地表水环境无负面影响。 （1）对水质的影响 项目竣工后将增加现状主排洪沟、排水沟、涵管、盖板涵等的自净能力，外源性污

染物大幅度减少。由于清淤后渠底的表层底质结构较为稳定，可以使水体中溶氧含量增加，水底层界面氧化还原条件将发生改变，营养盐的释放将降低，主排洪沟等水体的水质将得到一定程度的改善，水体自净能力将增加，在一定程度上将缓解主排洪沟等水体富营养化进程。洪水通过主排洪沟等沟渠进入榕江南河，沟渠水质改善后，对榕江南河水质也起到改善作用。

(2) 对行洪的影响

本项目建成后，沟通了榕江南河两侧河网、沟渠水系，水文情势得到改变，可提高防汛排洪能力，遇暴雨可使洪水位降低，高水位持续时间较现状减少，对当地的防洪排涝等产生有利影响。项目运营后需进行管理，建设单位作为环保保护责任主体，加强各渠道生活垃圾的管理和宣传教育，并定期巡逻，避免沿线居民生活垃圾和污水随意排入水体，确保水面无大面积漂浮物，岸边无垃圾。

(3) 对景观影响分析

项目建设将有助于钱坑镇榕江南河两侧生态环境的恢复，与项目建设前，杂乱的建筑、绿地相比，整齐有序的绿化和特色的景观工程有利于区域生态环境的改善。

4.2.2 大气环境影响分析

本项目属于防洪设施工程建筑（E4822），运营期无废气产生。因此，项目建成运营后对周边大气环境无影响。

4.2.3 运营期噪声污染源分析

本项目施工完毕即将所有施工机械设备撤离，运营期间不存在噪声污染，不会对项目区及周边声环境产生影响。

4.2.4 固体废弃物环境影响分析

本项目非生产性项目，运营期间不产生固体废物，可能会存在河道沿线村民丢弃的少量生活垃圾、落入河道的枯枝、杂草、落叶等情况。

运营期河道两岸设置垃圾箱，河道定期进行垃圾打捞，维持水域整洁。每个水域配备一定数量的打捞网。打捞后的垃圾暂存在垃圾箱，由环卫部门定时清运。当地主管部门还应加强河道管理，维护河道卫生环境。

采取以上措施后，本项目范围内的外来固体废物能得到合理、有效、安全处置，对环境的影响不大。

4.2.5 运营期生态环境影响分析

本项目施工完毕后所有施工机械设备撤离；水域疏浚区水体也不再受到扰动，水体

	环境将趋于稳定，水域中的水生生物也将逐渐恢复正常生境。项目本身为生态环境整治项目，项目实施后河道原有生态环境将大为改善，河道行洪能力将得到提高，运营后对生态环境是有利影响。 （1）对生态景观的影响 通过钱坑镇主排洪沟等河道的清淤，涵管、盖板涵等建筑物的重建，消除了主排洪沟等河道破败的现状。治理后的河道水量有所增加，水质得到提升，有利于水生生态和沿岸生态景观的改善。整体生态景观较现状有所提升。 （2）对水文情势的改善 本项目主要对钱坑镇主排洪沟、排水沟、涵管、盖板涵等进行清淤，项目治理维持河床的现状位置不变，设计清淤后的河道中心线与原河道中心线基本吻合，上游来水未发生变化。项目实施后对河道水体的上游来水情况、温度、流量、流速等均无明显影响，即项目实施前后河道水文情势没有明显变化。 本项目竣工后，提高了河流的抗洪排涝能力，因此本项目对水文情势的影响是正面的。
选址选线环境合理性分析	本项目河道整治工程主要是对现有河道拓浚、护岸建设等，不改变河道走向，不涉及选址选线问题。 项目排水沟工程等新建选址选线不涉及自然保护区、生态保护红线、重要生境等生态敏感区，本项目详细分析了施工期和营运期废气、废水、噪声、固废等环境的影响，项目生态环境影响可接受，不存在显著环境制约因素。从环境保护角度分析，项目选址选线是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 施工期生态保护措施 5.1.1 陆生生态保护措施 5.1.1.1 陆生植物恢复措施 （1）生态影响的避免和消减措施 生态影响的避免与消减措施就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免或减少不利的生态影响。一般通过工程设计、施工方案、适当防护等手段避免或减少项目造成难以挽回的环境损失。根据本项目特点，采取以下生物影响的避免和消减措施： ①减少临时占地，尽可能利用现有道路作为施工便道，施工便道及临时占地可采取“永临结合”的方式，尽量缩小范围，减少对农用地的占用。 ②堆土场和淤泥干化场可利用现状坑塘，施工结束后恢复为耕地。 （2）生态影响的恢复和补偿措施 项目施工结束后，及时对施工便道区、临时堆土区、淤泥干化场等临时占地进行植被恢复。在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种应以选择当地优良的乡土树种草种为主，保证绿化栽植的成活率。把剥离的表层土回填至周围的植被恢复区内，用作临时占地区的植被恢复。 （3）生态管理措施 项目建设施工期、运营期都应进行生态影响的监测或调查。在施工期，主要对施工区及周边区域进行监测；运营期主要监测植被成活率。通过监测，加强对生态的管理，在项目管理机构下设环境保护管理机构，环境保护管理机构应建立各种管理及报告制度，开展教育和培训，提高施工人员，移民和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。 5.1.1.2 陆生动物保护措施 （1）生态影响的避免和消减措施 ①增强施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》。施工前对施工人员进行宣传教育，严禁捕猎这些保护动物与特有动物，施工过程中如遇到要尽量保护。 ②大型作业等活动要避开其活动的高峰期，如晨昏等。尽量在征地范围内施工，减少对周围农用地的占用与压踏；施工时的废水、废物与粉状材料物要堆放好，避免流失而影响土质与水质。
---	--

③鉴于鸟类对噪声、振动和光线特殊要求，施工尽可能在白天进行，晚上做到少施工或不施工；严禁高噪声设备在夜间施工，尽量减少鸣笛。

（2）生态影响的恢复和补偿措施

动物生态系统的恢复和补充主要是做好生境的恢复和补偿工作，施工后及时进行生态恢复，并保护好其栖息地，禁止对一些野生动物分布较多、植被群落种类丰富的森林进行砍伐和破坏。

（3）生态管理措施

①项目的实施使动物的分布格局发生改变，有些动物会迁移到附近适合的替代生境中。需要野生动物保护部门在这些区域加强监测与保护。

②随着本项目施工结束，项目区域水质提高，评价区的水禽将增多，必须对河道加强管理，减少污染，保护水禽，以形成新的景观。

5.1.2 水生生态保护措施

（1）合理调整施工进度和施工期

涉水项目避开鱼类繁殖期，减小项目施工对鱼类繁殖活动的影响，同时也可降低项目施工对鱼类群体的伤害概率。

（2）优化工程方案及施工工艺

对施工作业机械进行优化，通过选择低噪音机械降低施工噪音，减少施工作业对水质及浑浊度的影响。

（3）实施水环境保护措施

禁止向河流直接排放施工废水。有害物质堆放场地等禁止堆放在地表水体附近，并应设工棚，加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。施工机械维护和保养工作，防止油料泄漏污染水体。

（4）实施水生生态恢复措施

水生生态恢复主要包括水生植被和水生生物的恢复，水生植被恢复可考虑从岸边向水域依次布置挺水植物、浮水植物和沉水植物。水生生物主要进行底栖生物的恢复。其中沉水植物和底栖生物对水生生态的恢复至关重要。

植被恢复时，可根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，以尽快恢复原来的生态面貌，并为水生生物群落的恢复和水质净化创造条件。对于水生植物的选择，应慎选外来物种。

沉水植物是水生生态系统中重要的初级生产者，其繁殖速度快，生物量大，可以吸

收固定大量的污染物质，具有重要的生态功能，对于恢复水生生态系统的生态功能至关重要。沉水植物的生长对光照要求较高，河道整治结束后，水体透明度提高，有利于沉水植物的生长繁殖，沉水植物恢复主要采用播撒种子和繁殖体以及幼苗种植相结合的方式。

底栖动物种群的恢复主要结合沉水植被的恢复进行。通过在沉水植被恢复区放养大型软体动物（如螺、蚌和河蚬），丰富功能摄食类群，增加物种多样性，从而构建完善的水生生物食物链，为恢复健康稳定的水生态系统打下坚实的基础。

钱坑镇北部片区主排洪沟淤积严重，南部片区绿仔溪河道淤积严重，镇街、村庄内现状雨水管、盖板涵、排水沟、鱼塘也存在严重的淤积，导致这些河道沟渠净水能力降低，水质现状较差，原有水生生态遭到一定程度破坏。通过本项目的实施，可改善这些河道沟渠的水质，优化原有水生生态，再通过生态恢复措施的实施，可进一步改善水生生态系统，因此，本项目采取的水生生态保护措施可行。

（5）加强施工期环境监控和管理

加强宣传，强调合理有序施工，优化施工组织，同一施工段实行同向逐步推进施工，相邻施工段错开施工高峰期，避免同一堤段出现大规模的会战施工。施工人员进场施工前应了解保护水生态环境的意义，增强施工人员保护水环境意识。施工期禁止施工人员进行捕捞活动。

5.1.3 生态恢复措施

（1）生态恢复原则

根据项目所在区域的生态环境现状，以及项目建设对生态环境的扰动与破坏程度，以恢复受损区域、重建生态系统、因地制宜等原则，分区分重点开展施工期结束后的生态恢复工作。

（2）生态恢复目标

结合项目所在区域生态环境现状，以施工期临时占地范围的植被恢复及水土保持为修复重点。①施工期结束后，对项目建设破坏的土地进行全面复垦；②植被恢复系数达到 90%；③恢复方向为林地和草地。

（3）生态恢复措施

拆除临时建筑，平整占地范围内土地，利用机械或人工对治理恢复单元进行平整，避免治理区域出现高低不平的地段，使之满足植被种植的要求。土地平整后进行覆土，覆土充分利用已剥离的表土，设计覆土厚度为 0.3m。根据项目区自然条件以及项目占地

区土地利用类型，将临时占地区恢复为林地或草地。

施工前对临时堆土区、施工便道区、淤泥干化场等临时占地进行表土剥离，施工结束后，对临时占地区进行全面整地、表土回填、恢复绿化。

5.1.4 水土保持措施

（1）主体工程区防治措施

河道治理后的护坡应优先考虑绿化，应与水泥混凝土及砌石合理组合，护坡绿化要与岸上绿化带共同构成生态廊道。

渠道疏挖施工前，在渠道首尾两侧设置袋装土临时拦挡。渠道两侧顶部设置临时截排水沟，排水沟出口布设沉沙池，施工期间，渠道边坡开挖裸露面备用密目网苫盖防护。

（2）施工便道区防治措施

施工道路利用现有道路，不足部分铺设临时道路，为满足施工要求，本项目拟新建施工临时道路 791m，路面宽 3m，采用 20cm 厚泥结石路面，占地 0.27hm²，临时占用耕地，为保护表土资源，施工前期对表土剥离保护与后期回覆措施，项目结束后恢复原地貌。对便道上暂不施工的区域或裸露的土壤进行临时覆盖，减少雨水冲刷和扬尘污染。

（3）临时堆土场区防治措施

临时堆土区水土保持措施包括表土剥离与回填、临时排水沟、临时沉沙池、临时编织土袋拦挡、彩条布覆盖，以及堆积表土回填后的土地整治和恢复绿化。

①表土剥离

施工前集中对临时堆土区进行表土剥离，用于施工结束后临时工程区的绿化覆土，剥离表土集中堆放于临时堆土场。

②编织土袋挡墙

本项目临时堆土场周边布设编织土袋挡墙，土料就地采用土方装袋，施工结束后拆除临时挡墙。土袋挡墙采用矩形断面，高 1.0m，宽 0.8m。

③塑料彩条布覆盖

在涉及边坡施工过程中，如遇暴雨天气在降水作用下易产生水土流失，存在一定的不稳定因素，因此在堆填过程中应做好雨情预报，雨前采用塑料彩条布覆盖保护边坡。

④临时排水沟、沉沙池

拟在施工前沿临时堆土区周边修建临时排水沟，在排水沟出口处设沉沙池。

⑤全面整地、表土回填、恢复绿化

施工结束后，拟定对临时堆土区进行全面整地、表土回填、恢复绿化。

5.1.5 饮用水水源保护区污染防治措施

为降低本项目施工对于饮用水水源保护区及下游普宁自来水取水口的影响，本次评价要求采取以下措施：

（1）施工前的准备与规划

①优化施工方案

合理安排施工时间和范围，避免在饮用水水源保护区取水口附近及水源地敏感区域进行大规模施工。同时，尽量选择枯水期施工，减少对水质的影响。

②划定保护区域

在饮用水水源保护区内设置明显的标志牌，明确保护范围和相关管理条例，严禁施工废弃物和人员生活垃圾进入保护区。

③建立监测机制

施工前对保护区水质进行全面监测，建立水质监测体系，定期监测施工期间和施工后的水质变化。

（2）施工过程中的污染防治措施

①减少水体扰动

环保型清淤设备和技术，避免大面积搅动底泥，减少悬浮物和污染物的释放。对于水面以上的淤积体进行清理，避免涉水施工，降低对水体的直接干扰。

②设置围堰和挡板

在施工区域设置围堰和挡板，防止施工废水和悬浮物进入下游水体。

③施工废水处理

各类施工废水应经过沉淀池处理后回用，禁止向饮用水水源保护区河段排放各类施工废水。

④废弃物规范处置

清淤产生的淤泥应在指定地点堆放和处理，对淤泥进行脱水处理后资源化利用，不得将淤泥堆弃在饮用水水源保护区范围内。

⑤生态保护措施

施工过程中严格限定在清淤河段内，避免破坏河道两侧植被。

对施工人员进行生态保护教育，禁止在施工期间从事捕鱼等破坏生态的行为。

（3）施工后的恢复与管理

①生态修复

施工结束后，对受损的河岸植被进行修复，构建生态缓冲带，减少水土流失。

在河道内种植水生植物，恢复水生生态系统。生态恢复必须选用原保护区的植被类型和土壤，禁止用外来土和植被防止生物入侵。

②水质监测与评估

建立长效的水质监测机制，定期评估保护区水质变化，确保水质达标。

根据监测结果，及时采取补救措施，如补充生态流量或进行生态修复。

③公众参与监督

加强对公众的环保宣传，鼓励社会参与水源地保护。

建立公众投诉渠道，形成全社会共同监督的良好氛围。

(4) 制度与管理措施

加强施工过程的监管，对违规行为进行严肃处理。规范化水源地建设，对未划定保护区的水源地进行规范化划定，并采取隔离防护措施。加强对保护区内的污染源治理，确保水质符合饮用水标准。

通过以上措施，可以最大程度地减少工程建设对饮用水水源保护区及取水口的影响，确保水质安全和生态环境的可持续性。

5.2 施工期大气污染防治措施

(1) 砂石料、混凝土材料等堆放场所因地制宜，避免堆放在离居民区较近的地方。

(2) 施工期间对运输的道路、运输车辆及施工场地及时清扫和洒水抑尘。

(3) 施工场地须实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 1.8m。围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观。施工工地实行“六个百分之百”扬尘管控措施，确保实现工地周边 100% 设置围挡、裸土物料 100% 苫盖、出入车辆 100% 冲洗、现场路面 100% 硬化、土方施工 100% 湿法作业、智能渣土车辆 100% 密闭运输等“六个百分之百”。

(4) 施工机械进入施工现场时，尽量确保正常运行时间，合理安排施工车辆路线，尽量避开居民区，运输车辆应低速、限速行驶，减少扬尘产生量。

(5) 要加强施工管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸，运输土方、水泥、渣土和施工垃圾时，应在车辆上覆盖篷布，或使用密闭式运输车辆，以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

(6) 分段施工，减少开挖面，同时边挖边填，减少弃土；加强回填土方堆放时的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。露天堆放的易散物料或 48 小时无法清运的土石方等，应当设

置不低于堆放高度的围栏并予以覆盖。禁止在人行道和道路上堆放、转运产生扬尘污染的建筑垃圾。

(7) 尽量选择低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，严禁使用废气排放超标的机械和车辆。加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染，确保机械设备正常运行，选用环保燃料。

(8) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度。

(9) 淤泥臭气防治措施

①施工过程中通过强化清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定，可减少清淤过程臭气的产生。

②淤泥干化场应远离居民点 100m 以上，并且做好除臭措施，喷洒除臭剂，及时覆盖，减少臭气的暴露时间。

③清淤淤泥必须及时运至指定淤泥干化场，随挖随运；运输时间统一调度，尽可能缩短淤泥在施工现场的停放时间，以此可以有效减少对周边环境的影响；

④应在枯水季节（冬春季）进行渠道疏浚工作，避免夏季施工，由于温度较低，污泥中恶臭挥发影响范围较小。

⑤清淤应采用集中、分段施工方式，尽量避免大面积淤泥扰动。

⑥清淤和除臭工作应同时开展，提高工作效率，减少底泥在空气中的暴露时间，减少对周边环境的影响，同时应及时进行复垦。

⑦建设单位必须做好临近河道村庄村民的协调工作，在距离较近的区段清淤施工时，避开节假日及村民居家休息时段，施工前提前告知附近村民尽量关闭门窗。

⑧淤泥运输过程要做好密闭措施，采用专用密闭运输车辆，防止漏水、漏泥以及气味飘散的措施，防止淤泥恶臭沿途扩散，并避开人口集中区。

⑨清淤工作对施工人员有一定影响，应做好施工工人的个人防护，给工人发放防护用品，并随时注意检查、救护。

在采取上述措施的情况下，施工期废气对周围环境影响较小。随着施工期的结束，其对大气环境的影响将消除。

5.3 施工期噪声防治措施

(1) 施工设备选型时，尽量选择低噪声设备，并注意定期保养，使设备保持良好状态，从源头上降低噪声。

(2) 优化施工场地布置、施工机分散布置并尽可能远离敏感点。尽量选择远离敏感

点的地方作为高噪声设备的作业现场，并缩短一次开机的时间，以减少施工期噪声对声环境的影响。

(3) 合理安排施工时间，中午居民休息时间及夜间不施工，严禁在 22:00~6:00 时段内进行大规模的物料运输。

(4) 运输车辆邻近环境保护目标时应减速慢行；运输车辆应加强管理，在途经居民区、学校等敏感目标时减速慢行，禁止鸣笛，减少对声环境的影响。

(5) 施工场地附近有居民等敏感目标时，施工设备需要设置隔声围挡，隔声屏高 2.5m 以上，在产噪设备附近采取移动式或临时声屏障，可选用百叶型或凹凸型屏障、铝板或镀锌板等隔音效果较佳的材料或者可在屏障内部附一层 10cm 的吸声材料以加强其对隔音性能，保证屏障隔音量应不低于 20dB (A)。

(6) 对于施工期间的材料运输、敲击等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(7) 建设单位应在施工前与项目周边区域的群众建立良好的关系，互相沟通，包括施工时间和采取的降低噪声的措施，施工负责人及电话等进行公示，便于周围的住户及时反馈施工噪声污染情况和增加必要的防治措施。

总体来说，施工机械噪声对施工区及项目区周边的各个敏感目标短期内可能会产生短暂的影响，由于分段施工，各施工段河道施工机械产生噪声的时间较短，并且对某一个敏感目标而言，施工时间更短，影响相对较小，同时由于施工过程是临时性的，施工期噪声对敏感点的影响也是短暂的，施工结束后即可恢复；施工期在严格采取各类噪声防护措施，配备优质的隔声设备，可有效控制施工噪声对各敏感点的影响。因此，施工产生的噪声对周围环境造成的影响是可以接受的。

5.4 施工期废水污染防治措施

本项目产生的废水主要是施工废水，包括施工车辆和机械设备清洗废水、基坑废水、混凝土养护废水、清淤废水以及施工人员生活污水。

施工期拟采取的废水污染防治措施如下：

(1) 合理选择施工时间，避免雨季进行挖填方大的项目建设，从而减少挖填方堆土随雨水影响区域水环境质量。合理安排施工活动，项目可多段同时施工，缩短工期，及时恢复施工场地。从而最大程度减少施工过程对水环境的影响。

(2) 根据实际情况在项目施工现场修建临时沉淀池。施工机械和车辆冲洗废水、基坑废水经过沉淀池处理后，回用于场区洒水降尘和车辆清洗，不外排。

(3) 对施工机械定期维护，如需维修，到专门的维修点进行维修，禁止在施工现场进行施工机械的维修，避免施工机械机油、柴油等跑冒滴漏，一旦出现滴漏，及时采取措施，采用专用装置收集并妥善处理。

(4) 对材料堆放场进行覆盖防护，避免雨天对材料冲刷产生泥浆水，施工期间严禁泥沙、施工机械矿物油进入河流，施工废渣应当及时运至指定的堆弃场地处理，如有泄漏现象发生，也必须限制在围堰内，确保不会对水体产生污染。

(5) 施工人员就近租用周边民房，生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网，禁止直接排入地表水体。

(6) 施工期间做好对河道的防护和保护措施，在施工点设置标志牌，严禁将施工产生的生产废水和生活垃圾排入河道；

(7) 严格在施工作业区内指定的位置堆放临时土方，并采取必要的遮挡覆盖措施，避免发生风蚀、水蚀危害。

(8) 清淤作业安排在枯水期进行，原则上避免安排在汛期施工，以减少对防洪排涝功能的影响，也能减少清淤废水产生量。淤泥干化场周围设置排水沟和沉淀池，清淤废水主要污染物是悬浮物，经收集沉淀处理后回用于道路洒水。

(9) 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按照施工操作规范执行，对施工期污水的排放进行严格管理，严禁施工污水乱排、乱流而污染水体及周围环境。

在采取上述措施后，施工期产生的废水不会对周围地表水环境产生明显的不利影响，环境可接受。

5.5 固体废物环境影响减缓措施

5.5.1 固体废物污染防治措施

本项目施工期固体废弃物主要是施工人员生活垃圾、河道垃圾、施工弃土。

(1) 施工期施工人员生活垃圾采取分类化管理，经收集后交由环卫部门统一处理，严禁随意丢弃或堆放。

(2) 严格控制临时占地区域，及时进行土方回填，竣工后尽快恢复原状。施工期设专人负责管理、监督施工过程中的挖方临时堆放、回填等问题。开挖土方、建筑垃圾用于回填河道、建筑物及管理道路，不能回填部分运至指定消纳场地。

(3) 施工场所的固体废弃物，由施工单位负责及时清理处置，尤其在施工结束撤离时，一定要做好现场的清理和固体废弃物的处理处置工作，不得在地面遗留固体废弃物。禁止任意向水中抛弃各类固体废弃物，同时应尽量避免各类固体废弃物散落进入水体。

	(4) 清淤疏浚产生的淤泥晾干后运至弃土场，弃土场设置防渗膜，施工结束后进行生态修复。 5.5.2 淤泥干化场环境管理要求 参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），对淤泥干化场建设提出如下要求： (1) 严格控制项目的占地，限制底泥堆场临时占地面积，避免对原有植被的破坏。 (2) 合理选址，控制在居民 100m 范围外，不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。 (3) 施工后应迅速平整作业场地，尽快恢复植被。 (4) 避免占用绿地，减少对陆域生态环境的破坏。 (5) 合理安排工期，减少水土流失。 本项目淤泥干化场地面需作硬化防渗，表层铺设 HDPE 防渗膜，防渗衬层应采用满足 CJ/T234 中规定技术要求的高密度聚乙烯土工膜，底部防渗衬层的坡度不应小于 2%。
运营期生态环境保护措施	5.6 运营期生态环境保护措施 本项目运营期本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高主排洪沟、绿仔溪等河道的行洪能力，改善主排洪沟、绿仔溪、榕江南河等水体的水质，基本不会对环境产生不利影响。 现状河道为自然状态，基本没有进行过整治，河道整体防洪标准较低，河道疏浚治理项目实施以后，使得原本对水体污染程度很高的底泥被挖走，水中各种污染物的含量大幅降低，水流速度加快，水中溶解氧含量提高，这将使河水水质得到改善，有利于各种水生生物的生存和繁衍。底泥质量的提高将有利于鱼卵的孵化和鱼苗的生长。水质变清，透光率增加，将促进光合浮游生物的生长，从而带动整个生态系统的生产能力和净化能力。 随着河道水质变好，各种生物的生活环境将会得到改善，当地水生生态系统物种多样性也会得以增加，水生生态系统的物种结构将更加完善。 项目实施以后，可以提高河道行洪排涝能力和调蓄能力，提高区域抗御洪涝灾害能力，促进河容河貌及河道水环境的改善。 项目的运行为保证居民生活安全发挥了正面的积极作用，具有良好的社会效益和环境效益。项目运营期，对环境不会产生不利影响。
其他	5.7 环境管理和监测计划

5.7.1 环境管理

(1) 设立环境管理机构

项目管理机构应设立专门的环境保护机构，配备专职的环保管理人员，负责项目施工的环境管理、环境监测和污染事故应急处理，并协调项目管理与环境管理的关系。该机构的具体职责是：

①根据各施工段的施工内容和当地环境保护要求，制定本项目环境管理制度和章程，制定详细的施工期污染防治措施计划和应急计划；

②负责对施工人员进行环境保护培训，明确施工应采取的环境保护措施及注意事项；

③施工中全过程跟踪检查、监督环境管理制度和环保措施执行情况，是否符合当地环境保护的要求，及时反馈当地环保部门意见和要求；

④负责开展施工期环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

⑤及时发现施工中可能出现的各类生态破坏和环境污染问题，负责处理各类污染事故和善后处理等。

(2) 环境管理

施工期应配备 1 名人员，负责施工期的环保管理，对施工队伍的施工进行环境监督管理，重点监督检查施工区水土流失防治、施工粉尘防治、淤泥恶臭防治、施工废水及淤泥废水防治、噪声防治以及砂石料场、施工营地等的植被恢复、绿化等措施的执行情况。

①施工期的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合。

②施工中环境管理和监督检查的第一个重点是防止植被破坏和水土流失。其次是施工人员进驻区及施工临时占地区。检查其是否认真实施了植被保护措施、水生生态保护措施、水土保持和养护措施。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重植被破坏、水土流失或其他生态破坏者，应给予处罚或追究责任。

③施工中环境管理的监督检查的另一个重点，是防止施工中的水、气、声、渣污染。检查的重点是施工的高峰期和重点施工段。检查其是否实施了有关的水、气、声、渣污染防治措施。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重污染者应给予处罚和追究责任。在居民区附近应注意避免施工噪声扰民，在这些敏感区应进行施工噪声的监测，若超标频繁或幅度较大，应及时采取措施。

④所有的检查计划、检查情况和处理情况都应当有现场的文字记录，并应及时通报

给各有关部门。记录应定期汇总、归档。

5.7.2 环境监理

为了全面控制和减缓拟建项目造成的环境影响，确保“三同时”制度以及环境影响评价文件中相关环保措施的落实，本项目在建设过程中应在实施项目监理的同时开展环境监理。

（1）监理实施机构

为了使环境管理工作顺利开展，项目环境监理纳入项目监理体系中，建设单位应委托具有项目监理资质并经过环境保护业务培训的单位承担项目环境监理工作。

（2）监理要点

环境监理的开展分为3个阶段进行，即施工准备阶段、施工阶段、交工及缺陷责任期。

①施工准备阶段：这一阶段的监理任务主要是编制环境监理细则，审核施工合同中的环保条款施工期环境管理计划和施工组织设计中的环保措施，核实临时工程占地位置和准备工作，审核施工物料的堆放是否符合环保要求。

②施工阶段：施工过程的环境监理应结合沟渠疏浚、加固等项目来开展。

③交工及缺陷责任期：这一阶段的工作主要是项目竣工环境保护验收相关资料的汇总、环保工程的施工等以及缺陷责任期阶段针对施工场地等临时用地的恢复与维护的监理。

（3）监理内容

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督承包商落实项目承包合同中有关环保条款。主要职责为：

①编制环境监理计划，拟定环境监理项目和内容。

②对承包商进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染和对植被、野生动植物的破坏行为。

③全面监督和检查各施工单位环境保护措施实施情况和实施效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

④全面检查施工单位负责的渣场、施工迹地的处理及恢复情况，主要包括边坡稳定、迹地恢复和绿化措施及效果等。

⑤负责落实环境监测的实施，审核有关环境报表，根据水质、大气、噪声等监测结果，对各项目施工及管理提出相应要求，尽量减少项目施工给环境带来的不利影响。

⑥在日常工作中做好监理台账记录及监理报告，组织质量评定，参与竣工验收。

5.7.3 监测计划

制订环境监测计划的目的是监督各项环保措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施提供依据。监测重点为施工期噪声、水环境质量、底泥环境质量、水土流失量，根据施工时间，对不同监测点的监测时间进行适当调整。环境监测工作应由建设单位委托有资质的环境监测机构进行，具体监测计划见下表。

表41 环境监测计划一览表

监测类别	监测位置	监测因子	监测频次
大气环境	施工生活区和周边 50m 范围内的村庄	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	施工期每季度监测 1 次
水环境	钱坑镇主排洪沟，钱东村排水沟、涵管、盖板涵，钱西村盖板涵，月翁村排水沟，老玗社区盖板涵，竹园内村排水沟，钱南村排水沟、盖板涵，南光村排水沟、涵管，埔龙尾村排水沟、盖板涵，白石村排水沟、渠道、涵管，绿仔溪等河道清淤区	水温、透明度、pH 值、溶解氧、COD、氨氮、SS、总氮、总磷	施工期每季度监测 1 次
声环境	施工区、施工生活区和周边 50m 范围内的村庄	等效连续 A 声级 LAeq	施工期每月监测 1 次
底泥监测	钱坑镇主排洪沟，钱东村排水沟、涵管、盖板涵，钱西村盖板涵，月翁村排水沟，老玗社区盖板涵，竹园内村排水沟，钱南村排水沟、盖板涵，南光村排水沟、涵管，埔龙尾村排水沟、盖板涵，白石村排水沟、渠道、涵管，绿仔溪等河道清淤区	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍共 9 个项目	施工后期监测一次
水土流失监测	主体工程区：钱坑镇主排洪沟，钱东村排水沟、涵管、盖板涵，钱西村盖板涵，月翁村排水沟，老玗社区盖板涵，竹园内村排水沟，钱南村排水沟、盖板涵，南光村排水沟、涵管，埔龙尾村排水沟、盖板涵，白石村排水沟、渠道、涵管，绿仔溪等河道整治出口处。 临时工程区：包括施工营地、临时道路、临时堆土场、弃渣场等	水土流失量	施工期前后各一次

根据本评价提出的环保措施，估算环境保护投资见下表，本项目建设需环保投资 315 万元，约占项目总投资 10326.2438 万元的 3%。

表42 环保投资估算表

治理对象		项目	投资（万元）
一、环境监测措施			
施工期环境监测		环境空气、水质、噪声、底泥等监测	10
竣工验收环境监测		环境空气、水质、噪声、底泥等监测	10
二、环保措施			
水污染源	施工废水	施工现场设沉淀池，施工废水沉淀后回用于场地洒水降尘，不对外排放。	10
	清淤废水	清淤废水经沉淀池处理后，用作运输道路抑尘洒水，不对外排放。	
	施工期生活污水	施工人员就近租用周边民房，生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网。	
大气污染源	扬尘	对施工现场和道路进行定期洒水；运输车辆采取蓬盖、密闭等措施；施工作业区进行苦盖、围挡、洒水抑尘。	50
	恶臭	控制淤泥堆场作业范围，保证淤泥干化场距离居民房屋的距离大于 100m，淤泥干化场采取除臭措施，喷洒除臭剂。河道淤泥及时清运，运输汽车加盖篷布。	
噪声	施工期机械噪声	选用低噪设备，采取隔声、减振措施，施工现场沿线设置 2m 高彩钢板隔挡。加强施工管理，合理进行施工平面布置，合理安排施工时间，高噪声设备禁止夜间施工，指定合理运输路线，采取控制车速和禁止鸣笛等措施。	10
固体废物	施工期生活和建筑垃圾	生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运；建筑垃圾由施工方统一运送至当地政府指定的建筑垃圾处理场。	5
	淤泥	在淤泥干化场晾干后运至绿源环保科技（揭西）有限公司综合利用，淤泥干化场设置防渗膜，施工结束后进行生态修复。	
三、生态保护措施			
生态恢复及水土保持		表土剥离、回覆，播洒草种进行植被恢复。植被恢复应选择具有抗逆性，易于管理，综合利用价值高并且能够美化景观的植被，慎重选择外来物种，保证植被成活率。水土保持措施。	200
四、独立费用			
环境管理费			10
环境监理费			10
合计			315

5.8 网站公示情况

根据《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162 号），环境影响评价报告审批前须全本公示，本环评报告已于 2025 年 3 月 14 日在网站（<https://www.yanshougs.com/content/95354.html>）上进行文本公示，公示内容为：项目名称、单位名称和联系方式、环评报告，项目在公示期间，未收到相关单位和个人关于

本项目环保方面的意见。具体见下图。



[首页](#)[公示公告](#)[服务企业](#)[法律法规](#)[招聘信息](#)[站内通知](#)[技术交流](#)[会员中心](#)[退出](#)

您的当前位置：[首页](#) > [公示公告](#) > [环评公示](#)

环评公示

广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目

发布时间：2025-03-14

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》等有关规定，我单位对《广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目》环评文件涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私的内容进行了核对和技术处理，形成了《广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目环境影响报告表》（公开版），现将《广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目》进行公示，以便接受社会公众的监督，了解社会公众对本项目在环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目基本情况

本项目以榕江为界分为南北两个片区，北部片区具体建设内容为：

（1）对钱坑镇主排洪沟进行清淤加固，整治长度为3200m；

（2）新建钱东村排水沟总长度为5984m，重建涵管长度为105m，重建盖板涵长度为400m，现状排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为561m，河道清淤总长度为1040m，现状鱼塘加固长度为96m；

（3）新建钱西村排水沟总长度为257m，鱼塘加固重建长度为96m，鱼塘新增防护栏杆长度为80m，现状盖板涵清淤长度为275m；

（4）新建长三水村排水沟总长度为633m；

（5）新建月翁村排水沟总长度为2684m，现状排水沟清淤总长度为500m；

（6）新建大茶石村排水沟总长度为1530m；

（7）钱东村、钱西村、钱北村、顶联村、红光村鱼塘清淤总面积为40600.49m²；

（8）老圩社区盖板涵清淤总长度为2088.30m。

南部片区主要包含埔龙尾村、钱南村、竹园内村、南光村、白石村等周边村镇的排水沟清淤加固工程，以及绿仔溪、部分涵管、盖板涵及鱼塘清淤工程。南部片区具体建设内容为：

（1）竹园内村：对竹园内村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为2141m，加固排水沟长度为1391m，新建排水沟长度为158m，新建5m高浆砌石挡墙296m。

（2）钱南村：对钱南村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为1031m，加固排水沟长度为280m，新建排水沟长度为1727m。

（3）南光村：对南光村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为2325m，加固排水沟长度为665m，新建排水沟长度为337m，一座箱涵拆除重建20.6m。

（4）埔龙尾村：对埔龙尾村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为1660m，加固排水沟长度为470m，新建排水沟长度为337m，新建一段DN2000涵管12m。

（5）白石村：对白石村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为782m，加固排水沟长度为62m，新建排水沟长度为129m。

（6）南部片区鱼塘清淤：南光村1#鱼塘清淤1631m²，南光村2#鱼塘清淤1045m²，南光村3#鱼塘清淤528m²，钱南村鱼塘清淤12512m²，埔龙尾村鱼塘清淤1504m²，竹园内村鱼塘清淤3894m²。

（7）绿仔溪清淤：河道清淤总长度为2820m，新建两岸松木桩抛石护脚总长度为5640m，新建过路箱涵1座，新建穿堤涵管7处。

二、征求公众意见的主要事项

本次公示采用在公众网站进行环评文本公示的形式，征求公众对项目建设的意见、对污染物产生和环境措施的意见和建议、对项目运营期间环境保护工作的意见和建议等。

三、公众提出意见的主要方式

可通过电话、电子邮件等方式向建设单位或环评单位提出宝贵意见和建议。

四、联系方式

联系电话：张工，13560289037

建设单位：揭西县钱坑镇人民政府
建设地点：广东省/揭阳市/揭西县
备注：

公示公告

[水保险收](#)[环保验收](#)[环评公示](#)[水保监测](#)[水保方案](#)[其它公示](#)

83

六、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	减小施工作业范围，减少临时占地面积，项目施工结束后，及时对临时占地进行植被恢复。	施工临时占地均复绿，植被存活率及覆盖率良好	加强项目区植被恢复	植被恢复效果达到要求
水生生态	项目施工尽量选在枯水期进行，减少对水生动物生境的直接影响；禁止向河流直接排放施工废水、固体废物，防止扰动水体；在施工过程中，应加强施工管理，文明施工，禁止施工人员捕捞鱼类；在沉水植被恢复区放养大型软体动物，丰富功能摄食类群，增加物种多样性。	水生生态恢复、水质改善	水生生态恢复、水质改善，为鱼类及其他水生生物营造良好的栖息环境	做好生态环境的恢复工作
地表水环境	物料堆放要采取防雨水冲刷和淋溶措施，以免被冲入河道，污染水体；施工人员就近租用周边民房，生活污水依托居民房现有化粪池处理后排入市政污水管网；施工废水排入隔油沉淀池进行处理后，用于施工区内洒水降尘；清淤废水经沉淀处理后回用于施工区内洒水降尘；枯水期施工，避免对地表水流产生扰动；做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨水期开挖作业。 饮用水源保护区附近施工时，选择在枯水期施工，设置临时挡板和施工标志牌，严格控制施工范围，不能越界施工；禁止在水源保护区内设置取土场、弃土区和施工营地等临时用地，禁止在水源保护区内设置污水处理设施；禁止在饮用水水源地保护区内排放污水或倾倒生活垃圾；优化施工布置和方案，禁止占用饮用水水源保护区，减少在饮用水水源保护区附近的作业时间。	施工期废水不得直接排入地表水体	/	/
地下水及土壤环境	加强管理，分段施工，淤泥及时清运处置。	/	/	/
声环境	选用低噪设备，采取隔声、减振措施，施工现场沿线设置 2m 高彩钢板隔挡。加强施工管理，合理进行施工平面布置，合理安排施工时间，高噪声设备禁止夜间施工，指定合理运输路线，采取控制车速和禁止鸣笛等措施。	施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	沙石料等易扬尘散料应进行围挡、覆盖严密，不得裸露；施工场地及时清扫和洒水抑尘，实行围挡封闭施工；加强施工管理，文明施工；尽量选择低能耗、低污染排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排	/	/

	的施工机械和车辆；加强机械和车辆的管理和维护；施工过程中对作业面和临时土堆应适当地洒水；施工作业区应配备专人负责，做到科学管理，文明施工；建设单位拟在主排洪沟下游河段附近设置一处淤泥干化场，及时清运淤泥至淤泥干化场，运输车辆采取密闭防渗措施，干化场设置挡墙，定期喷洒除臭剂，减少恶臭对周边环境的影响。淤泥干化场周围 200m 范围内无环境敏感点。	放标准》 (GB14554-93) 标准限制		
固体废物	生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶或垃圾收集房，由当地环卫部门清运；建筑垃圾由施工方统一运送至当地政府指定的建筑垃圾处理场。淤泥晾干后运至弃土场，弃土场设置防渗膜，施工结束后进行生态修复。禁止在饮用水水源保护区范围内堆置和存放固体废弃物。	合理处置，不对外环境造成影响	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	定期对施工期间的水、气、声环境进行监测。	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，项目的建设在提供河道防洪能力、城市景观等方面具有积极作用；项目沿线生态环境质量较好，不涉及珍稀保护动植物、不涉及生态保护红线，且符合饮用水源保护区的相关法律法规要求。本项目所在区域环境质量现状良好，项目建设对环境的主要影响为施工期废气、废水、固体废物和生态影响，随着施工期的结束，项目施工产生的不利环境影响随之消除，在落实本报告中提出的污染防治措施和生态保护措施的前提下，对环境的影响较小。

建设单位在施工期和营运期，严格执行“三同时”制度，落实本环境影响评价中提出的各项环境保护措施和建议的前提下，从环境保护角度论证，项目的建设具备环境可行性。

八、附件

附件 1、环评委托书

委托书

广东思烁环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目环境影响报告表，特委托贵单位承担此项工作。我单位负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

特此委托！

委托单位（盖章）：揭西县钱坑镇人民政府

日期：2024年12月2日

揭西县发展和改革局文件

揭西发改投审〔2023〕39号

揭西县发展和改革局关于广东省揭阳市揭西县 钱坑镇排水防涝设施建设项目 可行性研究报告的批复

揭西县钱坑镇人民政府：

《关于要求审批揭西县钱坑镇排水防涝设施建设工程可行性研究报告的请示》（钱府〔2023〕68号）及有关材料收悉。经研究，现就项目可行性研究报告函复如下：

一、为强化风险防范降低灾害损失，切实保障人民群众生命财产安全，我局原则同意批准该项目可行性研究报告。

二、项目代码：2310-445222-17-01-571358。

三、项目建设地点位于揭阳市揭西县钱坑镇镇区周边。

四、项目建设规模及内容：改造提升排洪沟3km，改造提升排

洪渠7km，改造灌溉渠11km，新建排洪渠22.5km，新建排洪暗渠1.5km，明渠清淤加深3.5km，绿仔溪清淤疏浚工程6.5km，新建1座雨水泵站及配套建设相关排洪设施。

五、项目拟建设工期：62个月。

六、项目估算总投资12743.75万元，其中：工程费10626.84万元、工程建设其他费用1510.06万元、预备费606.85万元。项目建设所需资金由债券资金解决，不足部分由镇统筹解决。

七、严格按照财政部有关规定执行，严禁实施禁止投向领域工程。

八、请严格按照《国务院办公厅转发〈国家发展改革委关于在重点工程项目中大力实施以工代赈促进当地群众就业增收工作方案〉的通知》（国办函〔2022〕58号）的文件要求，明确可实施以工代赈的具体建设任务和用工环节，在工程相关环节实施以工代赈。

九、项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按审批部门招标核准意见执行（见附件）。

附：审批部门招标核准意见



公开方式：主动公开

抄送：县财政局、住建局、交通运输局、水利局、统计局、市生态环境局揭西分局

— 3 —

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称：广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目

项目代码：2310-445222-17-01-571358

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备							
重要材料							
其他							

核准意见：
核准该项目勘察、设计、监理单项全部委托公开招标，核准建筑工程和安装工程合并全部委托公开招标，并严格按照《中华人民共和国招标投标法》和《必须招标的工程项目规定》执行。



核准部门盖章
2023年10月13日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

揭西县发展和改革局文件

揭西发改投审〔2024〕5号

关于广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目概算的批复

揭西县钱坑镇人民政府：

《关于要求审批广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目初步设计概算的请示》（钱府函〔2024〕28号）及有关材料收悉。经研究，现函复如下：

一、原则同意你单位委托中祥设计有限责任公司编制的广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目（投资项目统一代码：2310-445222-17-01-571358）初步设计概算申报审核。

二、项目建设内容及规模为：工程以榕江为界分为南北两个片区。

（一）北部片区

1、对钱坑镇主排洪沟进行清淤加固，整治长度为3200m。

2、新建钱东村排水沟总长度为5984m，重建涵管长度为105m，重建盖板涵长度为400m，现状排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为561m，河道清淤总长度为1040m，现状鱼塘加固长度为98m。

3、新建钱西村排水沟总长度为257m，鱼塘加固重建长度为96m，鱼塘新增防护栏杆长度为80m，现状盖板涵清淤长度为275m。

4、新建长三水村排水沟总长度为633m。

5、新建月翁村排水沟总长度为2684m，现状排水沟清淤总长度为500m。

6、新建大茶石村排水沟总长度为1530m。

7、钱东村、钱西村、钱北村、顶联村、红光村鱼塘清淤总面积为40600.49m²。

8、老圩社区盖板涵清淤总长度为2088.30m。

（二）南部片区

1、竹园内村：对竹园内村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为2141m，加固排水沟长度为1391m，新建排水沟长度为158m，新建5m高浆砌石挡墙296m。

2、钱南村：对钱南村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为1031m，加固排水沟长度为280m，新建排水沟长度为1727m。

3、南光村：对南光村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为

2325m，加固排水沟长度为665m，新建排水沟长度为337m，一座箱涵拆除重建20.6m。

4、埔龙尾村：对埔龙尾村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为1660m，加固排水沟长度为470m，新建排水沟长度为337m，新建一段DN2000涵管12m。

5、白石村：对白石村排水沟、涵管、盖板涵清淤总长度为782m，加固排水沟长度为62m，新建排水沟长度为129m。

6、南部片区鱼塘清淤：南光村1#鱼塘清淤1631 m²，南光村2#鱼塘清淤1045 m²，南光村3#鱼塘清淤528 m²，钱南村鱼塘清淤12512 m²，埔龙尾村鱼塘清淤1504 m²，竹园内村鱼塘清淤3894 m²。

7、绿仔溪清淤：河道清淤总长度为2820m，新建两岸松木桩抛石护脚总长度为5640m，新建过路箱涵1座，新建穿堤涵管7处。

三、经我局委托第三方对项目初步设计概算进行审核，项目概算总投资10326.2438万元（见附表），其中工程费用8209.2138万元（实施以工代赈用工费用1488.4073万元），工程建设其他费用1624.79万元，预备费用492.24万元。

四、项目建设所需资金由2023年增发国债资金、专项债券资金解决，不足部分由镇政府统筹解决。

五、严格按照《国务院办公厅转发〈国家发展改革委关于在重点工程项目中大力实施以工代赈促进当地群众就业增收工作方案〉的通知》（国办函〔2022〕58号）的文件要求，在工程相关环节实施以工代赈。

六、请按照批准的建设规模、内容和标准组织实施，切实做好投资控制，并严格按照财政部有关规定执行，严禁实施禁止投向领域工程。

附件：1、广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目项目初步设计概算核定表

2、第三方概算审核报告



公开方式：主动公开

抄送：县财政局、住建局、交通运输局、水利局、自然资源局、
农业农村局、审计局、统计局、市生态环境局揭西分局

附件1

广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目 概算核定表

序号	工程或费用名称	工程费用(万元)
一	工程费用	8209.2138
1	城区沟渠清淤加深工程	2242.5159
1.1	钱西护坡路段工程(截污、清淤)	189.7580
1.2	城区明渠清淤加深工程(长三水村、钱西村、钱北村、顶联村、红光村、老社区、钱东村、月翁村排水沟清淤加固)	2052.7579
2	大茶石村沟渠改造工程	622.6687
2.1	湛汕高速-主干渠乡路两侧沟渠工程(大茶石村1#排水沟清淤加固)	354.3186
2.2	湛汕高速-主干渠农田灌溉渠工程(大茶石村2#排水沟清淤加固)	268.3501
3	钱坑镇排洪沟工程	2014.0111
4	横沟田-官后龙田灌溉渠改造工程	774.8178
4.1	横沟田-官后龙田灌溉渠1工程(钱东村4#排水沟淤积加固)	166.7408
4.2	横沟田-官后龙田灌溉渠2工程(钱东村5#排水沟清淤加固)	21.6955
4.3	横沟田-官后龙田灌溉渠3工程(月翁村1#排水沟清淤加固)	259.5216
4.4	黄沟田-官后龙田灌溉渠4工程(月翁村2#排水沟清淤加固)	326.8599

— 1 —

5	钱坑镇南侧排水防洪改造工程	2555.2003
5.1	龟山古庙至钱坑中学的排水渠工程（埔龙尾村排水沟清淤加固）	201.7357
5.2	绿仔溪清淤工程	932.9306
5.3	何太平分场至榕江南河入河口路两侧排水渠工程（南光村3#、钱南村4~5#排水沟清淤加固）	493.2683
5.4	全合村周边收水工程（白石村、南光村、钱南村、竹园内村排水沟清淤加固）	927.2657
二	工程建设其他费用	1624.6614
1	建设单位管理费	143.2557
2	工程监理费	184.9331
3	可行性研究报告编制费	19.8679
4	环境影响咨询服务费	9.6197
5	工程勘察费	65.6737
6	设计费	255.3742
7	施工图审查费	20.8681
8	施工图预算编制费	25.5374
9	竣工图编制费	20.4299
10	工程保险费	24.6276
11	招标代理费	32.4163
11.1	工程招标代理费	26.9684

11.2	勘察设计招标代理费	3.2684
11.3	监理招标代理费	2.1795
12	场地准备费及临时设施费	82.0921
13	检验检测费	82.0921
14	水土保持咨询报告费	148.6594
14.1	水土保持方案编制费	44.1205
14.2	水土保持监测费	39.4042
14.3	水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费	15.1347
14.4	水土保持补偿费	50.0000
15	预算审核费	26.9267
16	建筑废弃物及市政污泥处置费	482.2875
三	预备费用	491.6938
四	总投资	10325.5690

揭西县水利局文件

揭西水利〔2025〕3 号

关于广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施 建设项目水土保持方案的批复

揭西县钱坑镇人民政府：

你单位关于广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目水土保持方案审批的申请及相关资料收悉。我局委托揭西县农村机电与水电技术管理中心对你单位提交的水土保持方案等申请材料进行了技术审查，并提出了审查意见（详见附件）。现根据《中华人民共和国水土保持法》《广东省水土保持条例》及水土保持有关技术规范 and 标准，批复如下：

一、基本同意该水土保持方案

广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目范围包含钱坑镇北部片区及南部片区，改造村镇包含钱坑镇区、钱东村、

- 1 -

钱西村、钱北村、钱南村、月翁村、长三水村、大茶石村、顶联村等村镇。主要建设内容包括清淤疏浚加固主排洪沟、改造现状农田排水沟、部分鱼塘加固、乡镇道路及附属设施建设、绿仔溪清淤等。项目总占地面积 12.44 公顷，其中永久占地 5.94 公顷，临时占地 6.50 公顷。挖填方总量 37.28 万立方米，其中挖方总量 25.62 万立方米；填方总量 11.66 万立方米，外购石方 1.81 万立方米，弃方 15.77 万立方米，弃方全部运往绿源环保科技（揭西）有限公司用于资源化综合利用。工程概算总投资 10692.13 万元，其中工程费用 8442.74 万元。工程已于 2024 年 5 月 28 日开工，计划 2026 年 5 月 27 日完工，总工期 24 个月。

二、水土保持方案总体意见

（一）同意建设期水土流失防治责任范围为 12.44 公顷。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目二级标准。

（三）同意设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土挡护率 95%，表土保护率 87%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 22%。

（四）同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。施工建设期间应注重做好扰动区域的水土流失防治工作，堆放土方及开挖裸露区域应及时落实拦挡、覆盖、排水、沉沙等措施，落实绿化措施，防止水土流失对周边环境造成危害。

三、同意揭西县农村机电与水电技术管理中心的审查意见。

四、工程应缴纳水土保持补偿费为 7.464 万元。请一次性向税务部门缴纳。

五、有关工作要求

（一）落实主体责任。项目法人单位是水土流失预防和治理工作的责任主体，你单位应按照水土保持“三同时”制度的要求，加强对水土保持工作的管理，将水土保持方案确定的任务分解落实到责任部门及各参建单位。招投标文件和施工合同应明确水土流失防治责任，督促落实好防治措施。组织开展水土保持宣传和知识培训，提高施工单位和人员的水土保持意识。

（二）制定水土保持工作管理制度。将水土保持工作纳入日常工作管理，明确水土保持目标、任务与要求，落实责任跟踪与奖惩措施，形成工作制度，定期检查落实。

（三）做好水土保持工程的后续设计工作。水土保持工程的初步设计和施工图设计应与主体工程设计同步开展，报主体工程审查、审批部门办理水土保持工程的初步设计和施工图设计的审查、审批手续。

（四）强化施工期预防保护措施。施工组织设计和施工时序安排上应充分体现预防为主的原则，严格控制好各阶段的施工用地范围，减少植被破坏和土地扰动面积，缩短地表的裸露时间。施工结束后，应及时恢复迹地植被。

（五）做好水土保持监理工作。明确水土保持分部工程及单

项工程的划分，确保水土保持工程质量，根据建设进度及时做好水土保持分部工程及单元工程的验收工作。

（六）水土保持方案在实施过程中需变更的，应按相关规定办理变更手续。

（七）项目主体工程竣工验收时，应依照有关法规的规定及时办理水土保持设施验收手续。

（八）落实定期报告制度。按照有关法规的规定，在项目开工建设后十五个工作日内向我局书面报告开工信息。建设期间的每年3月底前，向我局报告上一年度水土保持方案的实施情况。

（九）配合做好监督检查工作。我局将对水土保持方案的实施情况进行监督检查，你单位应配合做好相关工作。

附件：揭西县农村机电与水电技术管理中心《关于<广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目水土保持方案报告书>技术审查意见》（揭西水利技审〔2025〕1号）





检 测 报 告

弗雷德检字（2024）第 1212A02 号

委托单位：揭西县钱坑镇人民政府

受检单位：广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目环境质量现状

检测类别：委托检测

编 制：张绮琳 

审 核：彭杰民 

签 发：黄 诚 

日 期：2024 年 1 月 16 日

广州市弗雷德检测技术有限公司



报告编写说明

1. 本报告只适用于检测目的范围。
2. 保证检测的科学性、公正性和准确性，对自采样或送样检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 采样和检测程序按照有关环境监测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
4. 本报告不得涂改、增删，无复核、审核、签发人签字无效。
5. 本报告无检验检测专用章、骑缝章及 章无效。
6. 对委托送样的样品，本公司仅对来样负责。
7. 对本报告若有疑问，请向本公司办公室查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，请于收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不可保存的样品，恕不受理。
8. 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。任何未经授权对本《检测报告》部分或全部转载、篡改、伪造行为均属违法。

广州市弗雷德检测技术有限公司

联系地址：广州市黄埔区穗达街 11 号 6 栋 102、202、203、302、303 房

邮政编码：510700

电 话：020-3170-2879

传 真：020-3677-2028

一、检测任务

委托单位	揭西县钱坑镇人民政府		
项目名称	广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目环境质量现状		
项目地址	揭阳市揭西县钱坑镇（E115.988159，N23.392113）		
采样日期	2024.12.12~2024.12.14	分析日期	2024.12.13~2024.12.23
采样人员	杨海英、刘萍璇、杨中玉	分析人员	张伟健、石力文、欧志秀、赖睿

二、检测内容

表 2.1 地表水检测点位、项目及频次

检测类型	检测水体	序号	断面名称	经纬度	检测项目	检测频次
地表水	榕江南河	1	榕江南河-钱坑大桥断面	经度 115.99422634, 纬度 23.38729065	pH 值、悬浮物、化学需氧量、溶解氧、挥发酚、氨氮、总磷	1 次/天, 共 3 天

表 2.2 环境空气、土壤、噪声检测点位、项目及频次

检测类型	序号	检测点位	经纬度	检测项目	检测频次
环境空气	1	钱东村	经度 116.00635529, 纬度 23.38765007	氨、硫化氢	4 次/天, 共 3 天
				TSP	1 次/天, 共 3 天
土壤	1	主要清淤区 1	经度 115.98840192, 纬度 23.39187206	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六价铬	1 次/天, 共 1 天
	2	主要清淤区 2	经度 116.00883365, 纬度 23.38576429		
噪声	1	顶联村	经度 115.98812163, 纬度 23.39219948	噪声	2 次/天, 共 1 天
	2	月翁村	经度 116.01177871, 纬度 23.38228808		
	3	红光村	经度 115.99246144, 纬度 23.39180559		
	4	钱西村	经度 115.99712312, 纬度 23.39500092		
	5	钱东村	经度 116.00130200, 纬度 23.39308570		

表 3.1 地表水检测结果一览表(1)

检测项目	单位	检测结果			标准 限值
		榕江南河-钱坑大桥断面 (经度 115.99422634, 纬度 23.38729065)			
		2024.12.12	2024.12.13	2024.12.14	
悬浮物	mg/L	17	13	14	/
pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.2	6-9
化学需氧量	mg/L	11	10	12	15
氨氮	mg/L	0.246	0.203	0.276	0.5
总磷	mg/L	0.07	0.07	0.06	0.1
溶解氧	mg/L	6.6	6.3	6.7	>6
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.002
备注：1、当检测结果未检出或低于检出限时，以“ND”表示； 2、标准限值执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值。					

表 3.2 环境空气检测结果（1）

检测点位置	检测时间		检测项目及检测结果（mg/m³）	
			氨	硫化氢
钱东村 (经度 116.00635529, 纬度 23.38765007)	2024.12.12	第一次	ND	ND
		第二次	ND	ND
		第三次	ND	ND
		第四次	ND	ND
	2024.12.13	第一次	ND	ND
		第二次	ND	ND
		第三次	ND	ND
		第四次	ND	ND
	2024.12.14	第一次	ND	ND
		第二次	ND	ND
		第三次	ND	ND
		第四次	ND	ND
	标准限值		0.200	0.010
备注	1、ND表示检测结果低于检出限； 2、标准限值执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。			

表 3.2 环境空气检测结果 (2)

检测点位置	检测时间	检测项目及检测结果 (mg/m³)
		TSP
钱东村 (经度 116.00635529, 纬度 23.38765007)	2024.12.12	0.119
	2024.12.13	0.106
	2024.12.14	0.112
	标准限值	0.300
备注	1、ND表示检测结果低于检出限; 2、标准限值执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。	

表 3.3 土壤检测结果

检测项目	检测点位及检测结果 (mg/kg)		标准限值
	主要清淤区1 (经度115.98840192, 纬度23.39187206)	主要清淤区2 (经度116.00883365, 纬度23.38576429)	
pH 值	6.2	6.3	/
镉	0.10	0.16	0.3
汞	0.099	0.112	1.8
砷	5.08	4.35	40
铅	34	24	90
铬	20	35	150
铜	17	11	50
镍	30	37	70
锌	15	29	200
六价铬	ND	ND	/
备注	1、ND表示检测结果低于检出限; 2、标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018);		

表 3.4 噪声检测结果

序号	检测点位名称	主要声源	噪声值 dB(A)/ 等效声级 L _{eq}		标准限值 dB(A)	
			昼间/L _{eq}	夜间/L _{eq}	昼间	夜间
1	顶联村 (经度 115.98812163, 纬度 23.39219948)	环境	56	44	60	50
2	月翁村 (经度 116.01177871, 纬度 23.38228808)		56	45	60	50
3	红光村 (经度 115.99246144, 纬度 23.39180559)		55	45	60	50
4	钱西村 (经度 115.99712312, 纬度 23.39500092)		55	44	60	50
5	钱东村 (经度 116.00130200, 纬度 23.39308570)		56	45	60	50
备注：1.标准限值参照《声环境质量标准》GB3096-2008 2 类标准。						

表 3.5 气象参数一览表

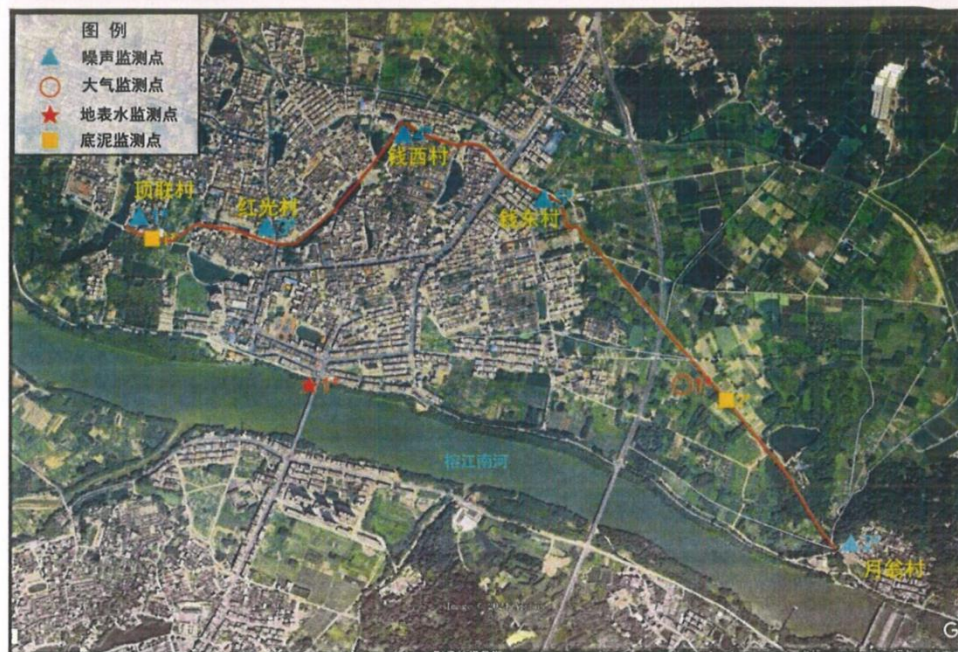
样品类别	日期	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
地表水	2024.12.12	/	18.6	100.0	60	/	1.8	多云
环境空气	2024.12.12	第一次	15.8	99.2	62	/	1.7	多云
		第二次	16.8	100.0	60	/	1.8	多云
		第三次	18.0	100.3	62	/	1.8	多云
		第四次	18.7	101.0	63	/	2.0	多云
	2024.12.13	第一次	15.6	100.2	62	/	1.7	多云
		第二次	16.9	100.4	59	/	2.1	多云
		第三次	17.7	99.1	59	/	1.8	多云
		第四次	19.1	100.1	62	/	2.0	多云
	2024.12.14	第一次	15.8	99.9	60	/	1.8	多云
		第二次	17.0	100.4	59	/	2.0	多云
		第三次	17.9	99.3	62	/	1.9	多云
		第四次	18.8	100.9	59	/	1.7	多云
土壤	2024.12.12	/	19.0	100.9	60	/	2.2	多云
噪声	2024.12.12	/	19.0	100.1	63	/	1.8	多云

四、检测方法、检出限及设备信息

检测类型	检测项目	检测方法	方法检出限	检测设备名称/型号
地表水	pH 值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ1147-2020	/	便携式酸度计 /PHBJ-260
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	4mg/L	分析天平/LS220A
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ828-2017	4mg/L	棕色酸式滴定管
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L	单光束可见分光光度计/722S
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	单光束可见分光光度计/722S
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	/	(雷磁) 溶解氧分析仪/JPSJ-605F
	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ503-2009	0.0003mg/L	单光束可见分光光度计/722S
环境空气	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01mg/m ³	单光束可见分光光度计/722S
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	0.001mg/m ³	单光束可见分光光度计/722S
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ1263-2022	0.007mg/m ³	半微量天平 /ES225SM-DR
土壤	pH值	《土壤 pH 值的测定电位法》 HJ962-2018	/	实验室酸度计 /PHSJ-4A
	汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》 HJ680-2013	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220
	砷	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》 HJ680-2013	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 /ICE3500
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 /ICE3500
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计 /ICE3500
	铬	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	4mg/kg	原子吸收分光光度计 /ICE3500
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 /ICE3500
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	3mg/kg	原子吸收分光光度计 /ICE3500
	锌	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 /ICE3500

五、监测点位示意图及现场采样照片

5.1 监测点位示意图



5.2 现场采样照片



主要清淤区1(经度115.98840192, 纬度23.39187206)



主要清淤区2(经度116.00883365, 纬度23.38576429)



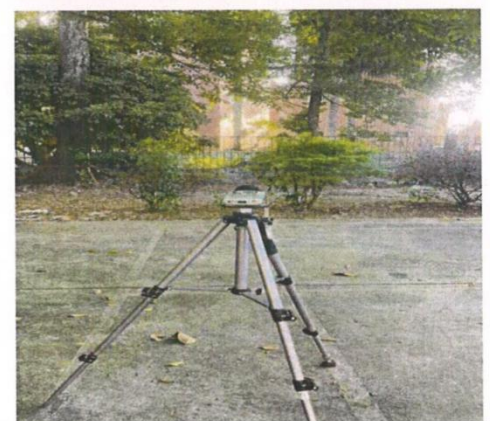
顶联村(经度115.98812163, 纬度23.39219948)(昼)



月翁村(经度116.01177871, 纬度23.38228808)(昼)



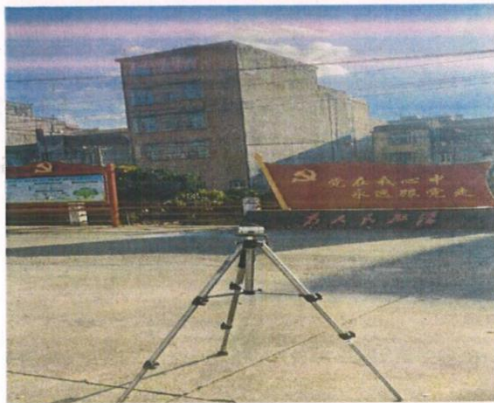
红光村(经度115.99246144, 纬度23.39180559)(昼)



钱西村(经度115.99712312, 纬度23.39500092)(昼)



钱东村(经度 116.00130200, 纬度 23.39308570)(昼)



顶联村(经度 115.98812163, 纬度 23.39219948)(夜)



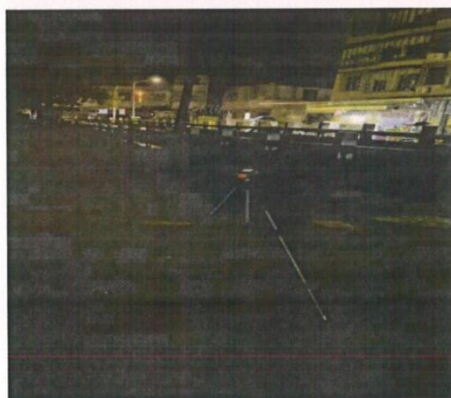
月翁村(经度 116.01177871, 纬度 23.38228808)(夜)



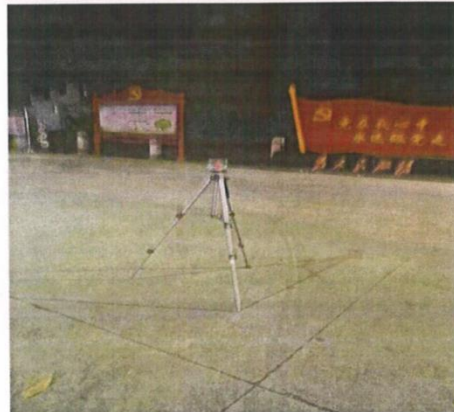
红光村(经度 115.99246144, 纬度 23.39180559)(夜)



钱西村(经度 115.99712312, 纬度 23.39500092)(夜)



钱东村(经度 116.00130200, 纬度 23.39308570)(夜)



== 报告结束 ==

承 诺 书

揭阳市生态环境局：

我单位揭西县钱坑镇人民政府对提交的广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目申请材料的完整性、真实性和合法性承担法律责任。我单位将自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如有违法违规行为，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。

单位名称：揭西县钱坑镇人民政府（盖章）

法定代表人（主要负责人）：（签字）

2025 年 4 月 25 日

附件 9、责任声明

责任声明

我单位揭西县钱坑镇人民政府已详细阅读和准确理解广东省揭阳市揭西县钱坑镇排水防涝设施建设项目环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，对所提供资料的真实性、准确性和完整性负责，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，并对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位（盖章）：揭西县钱坑镇人民政府

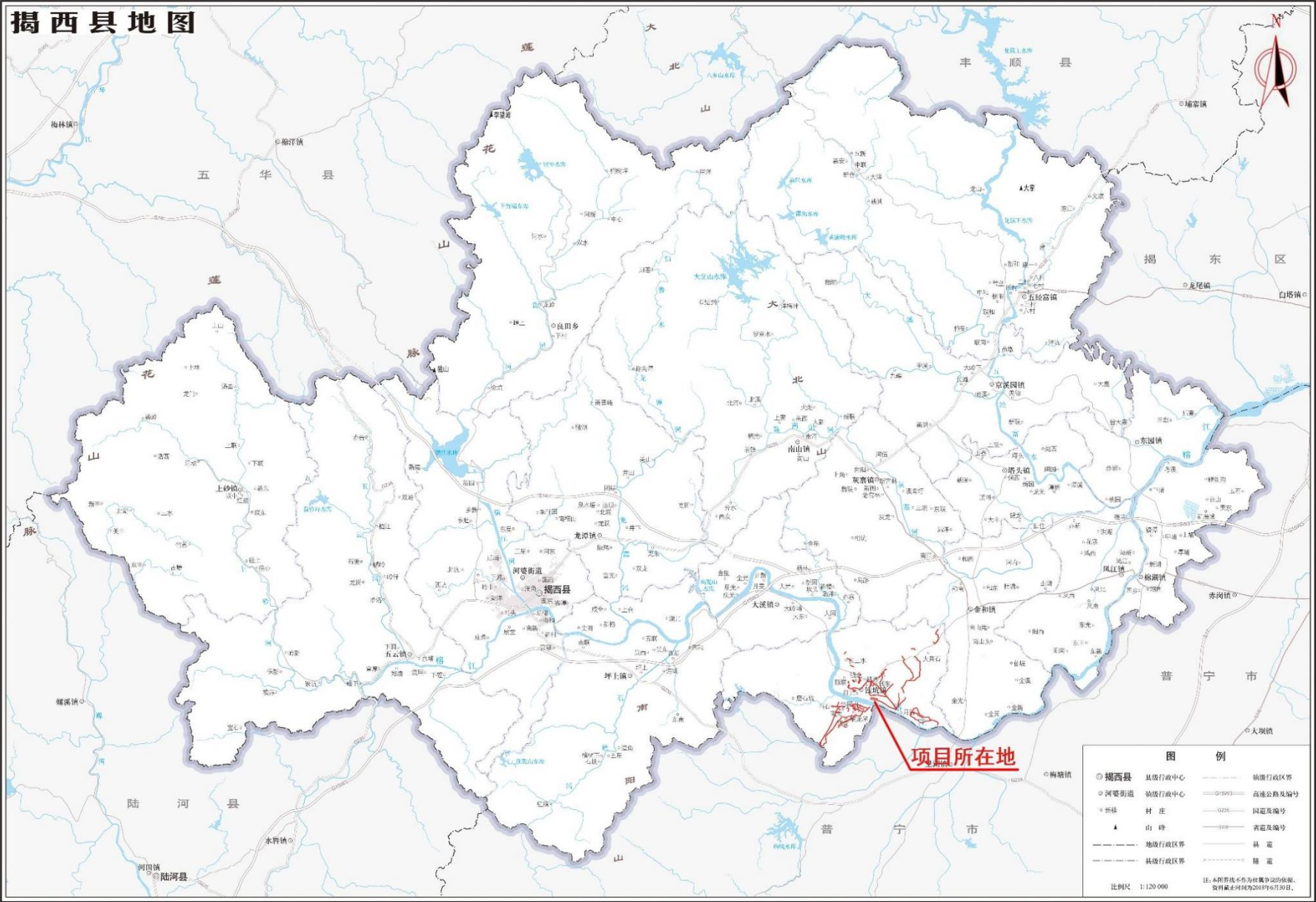
日期：2025年4月25日



附件 10、工程师现场踏勘记录



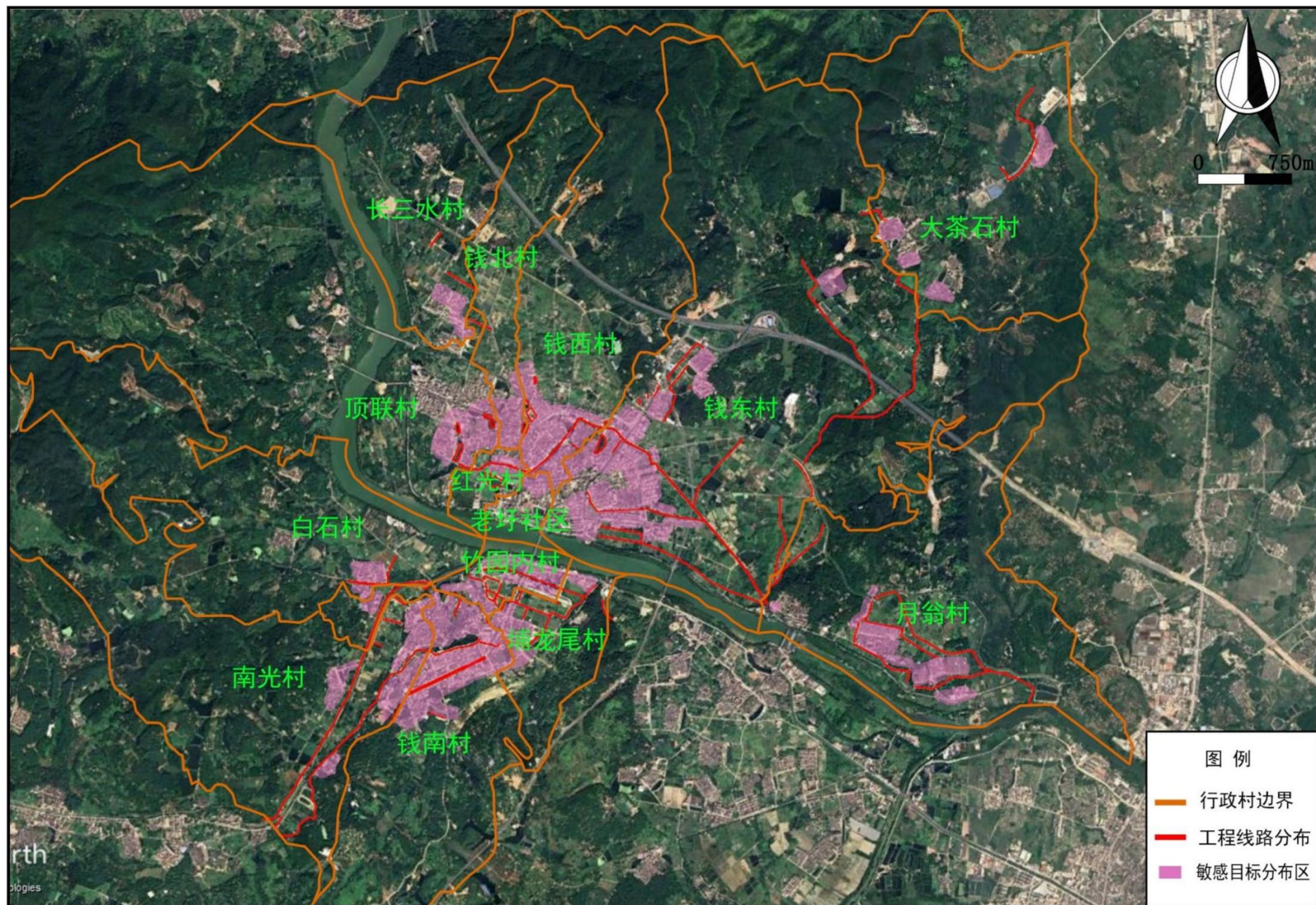
九、附图



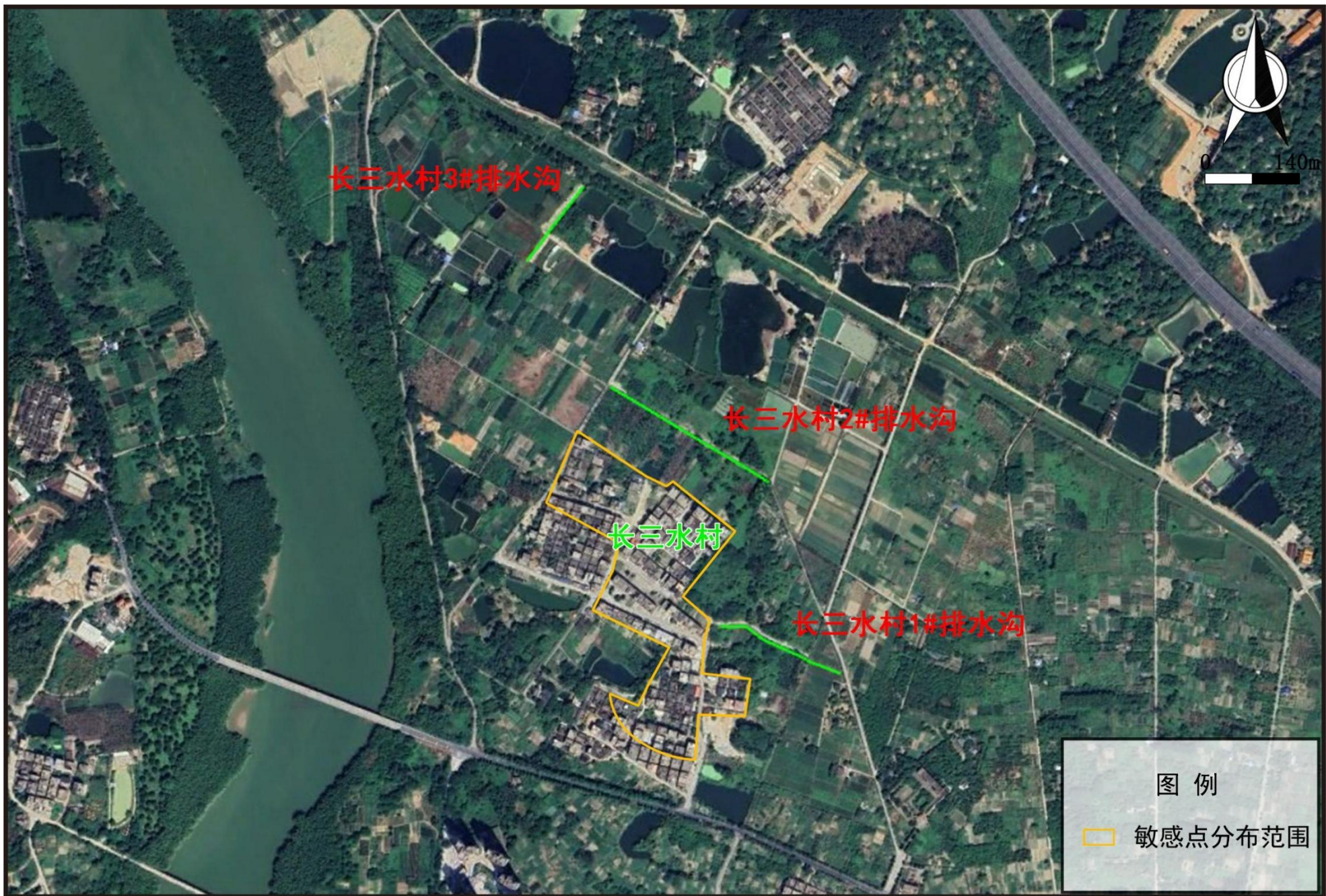
市图号：粤S (2018) 114号

广东省国土资源厅 监制

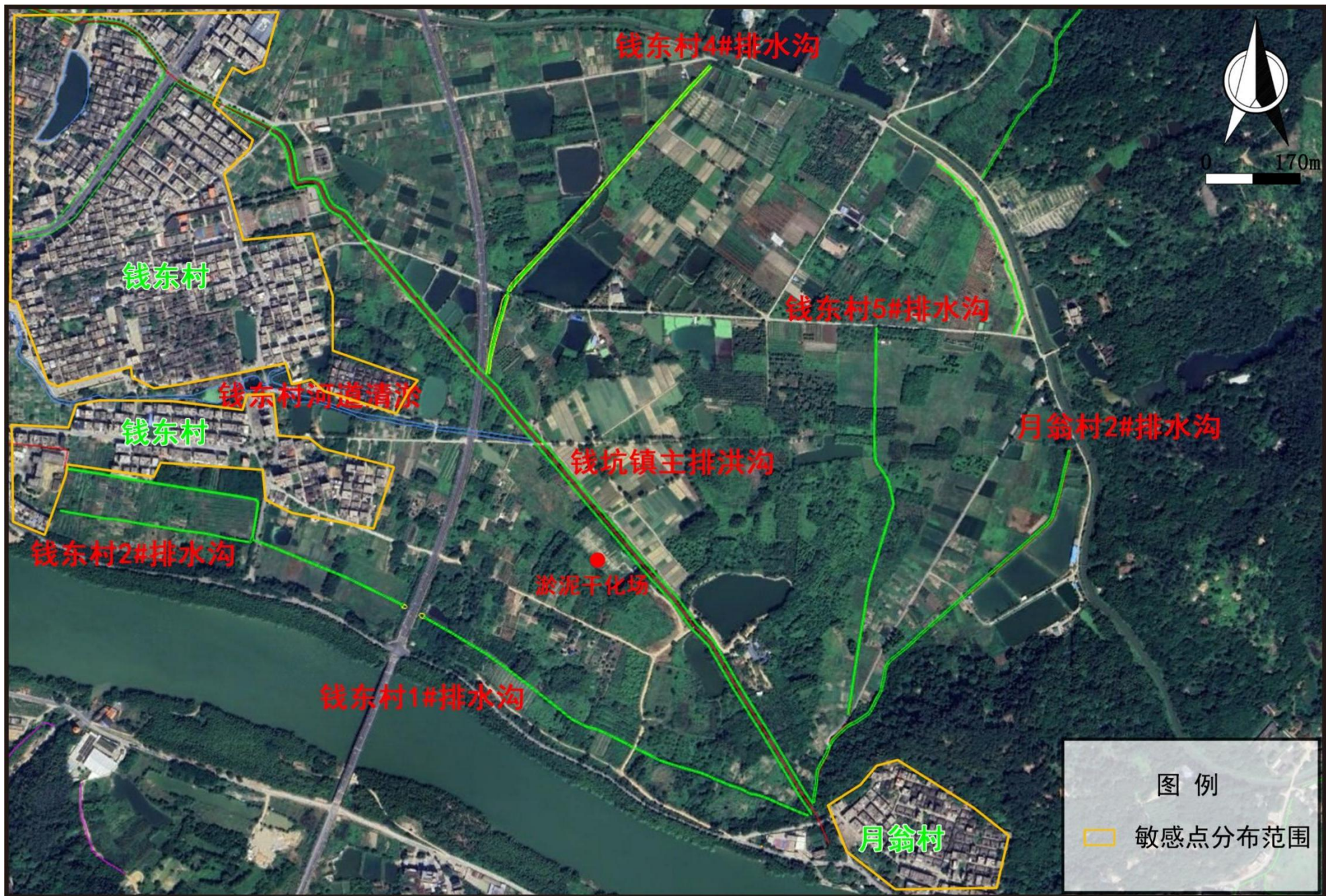
附图1 项目地理位置图



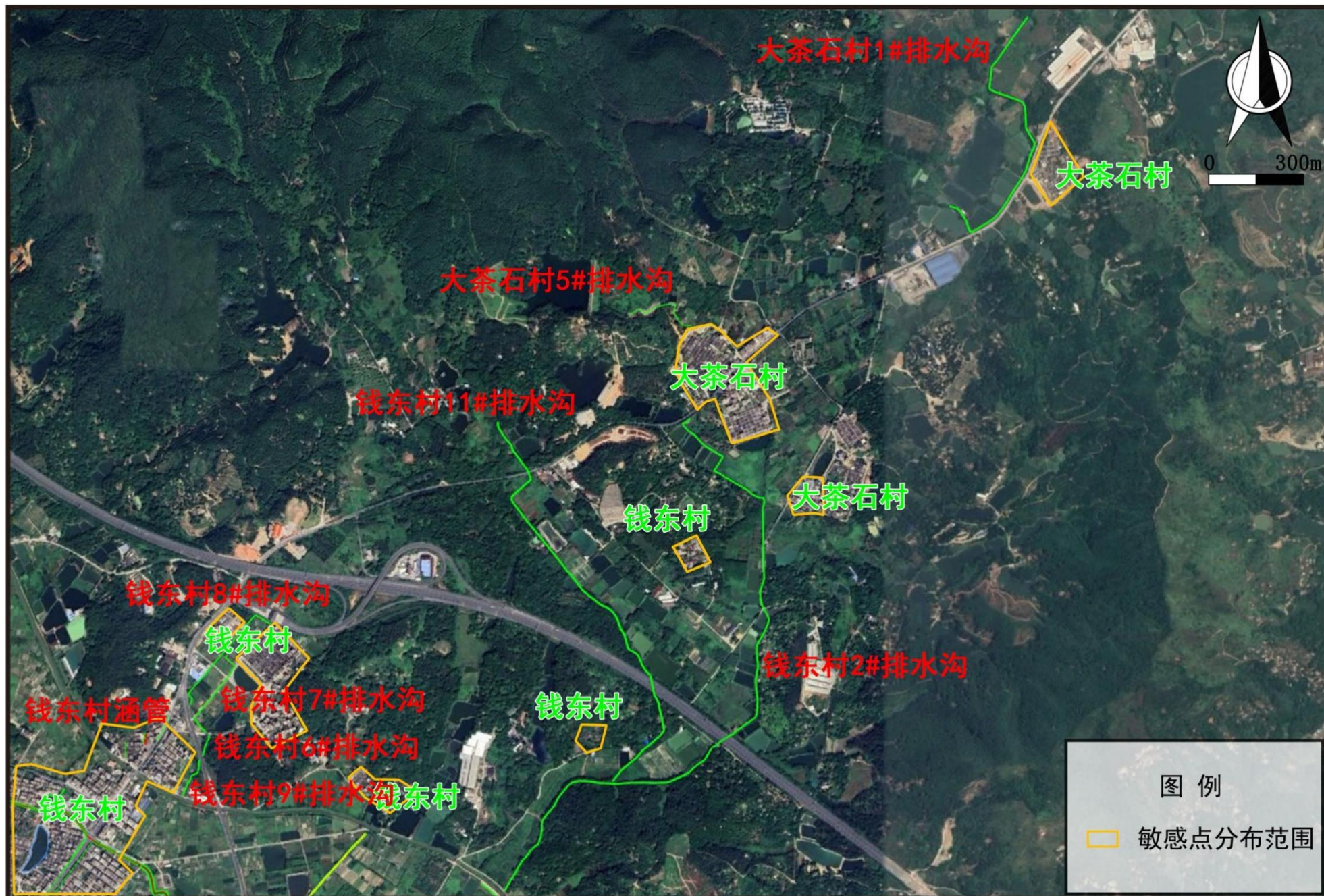
附图2 敏感目标分布图



附图2-1 敏感目标分布图(1)



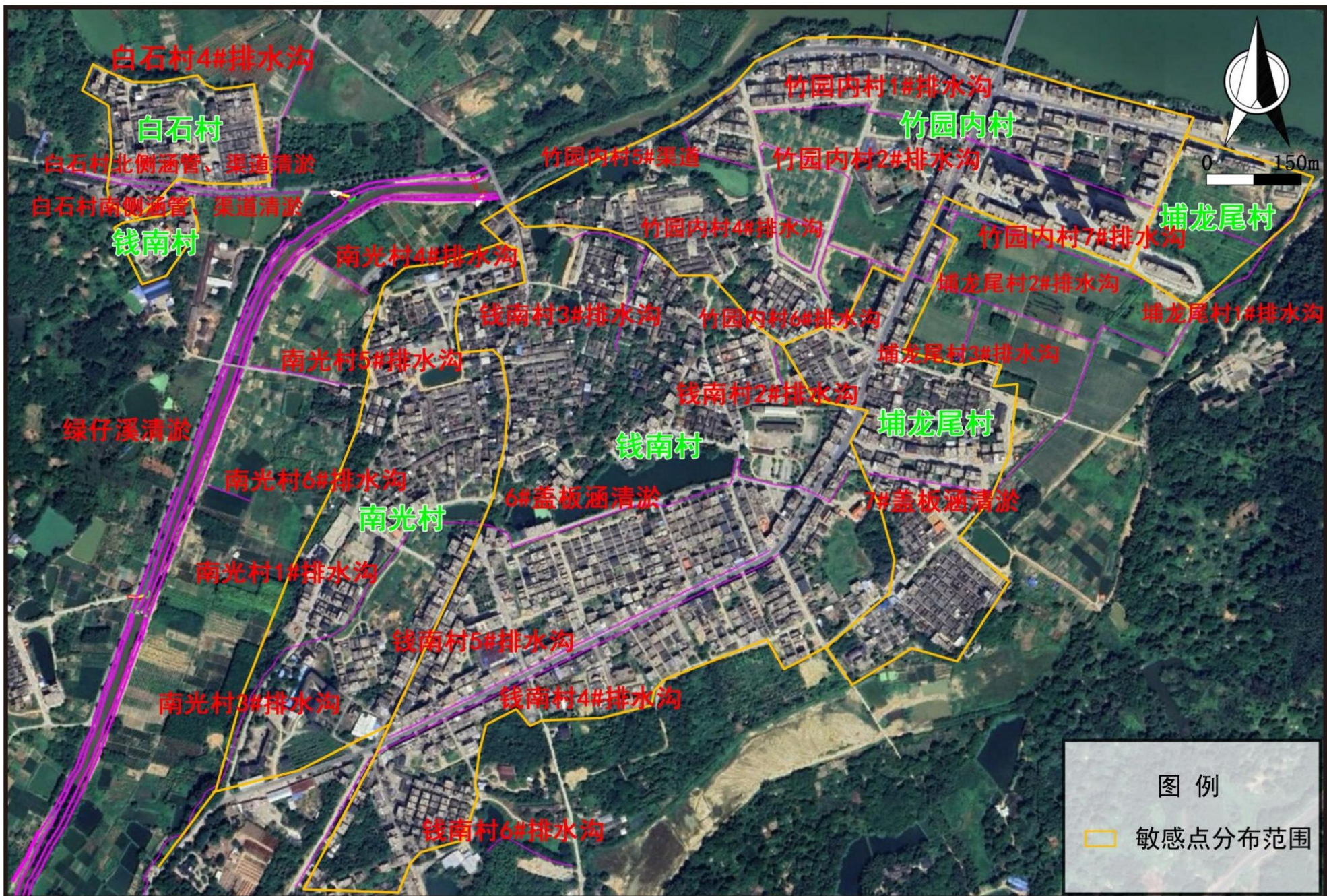
附图2-2 敏感目标分布图(2)



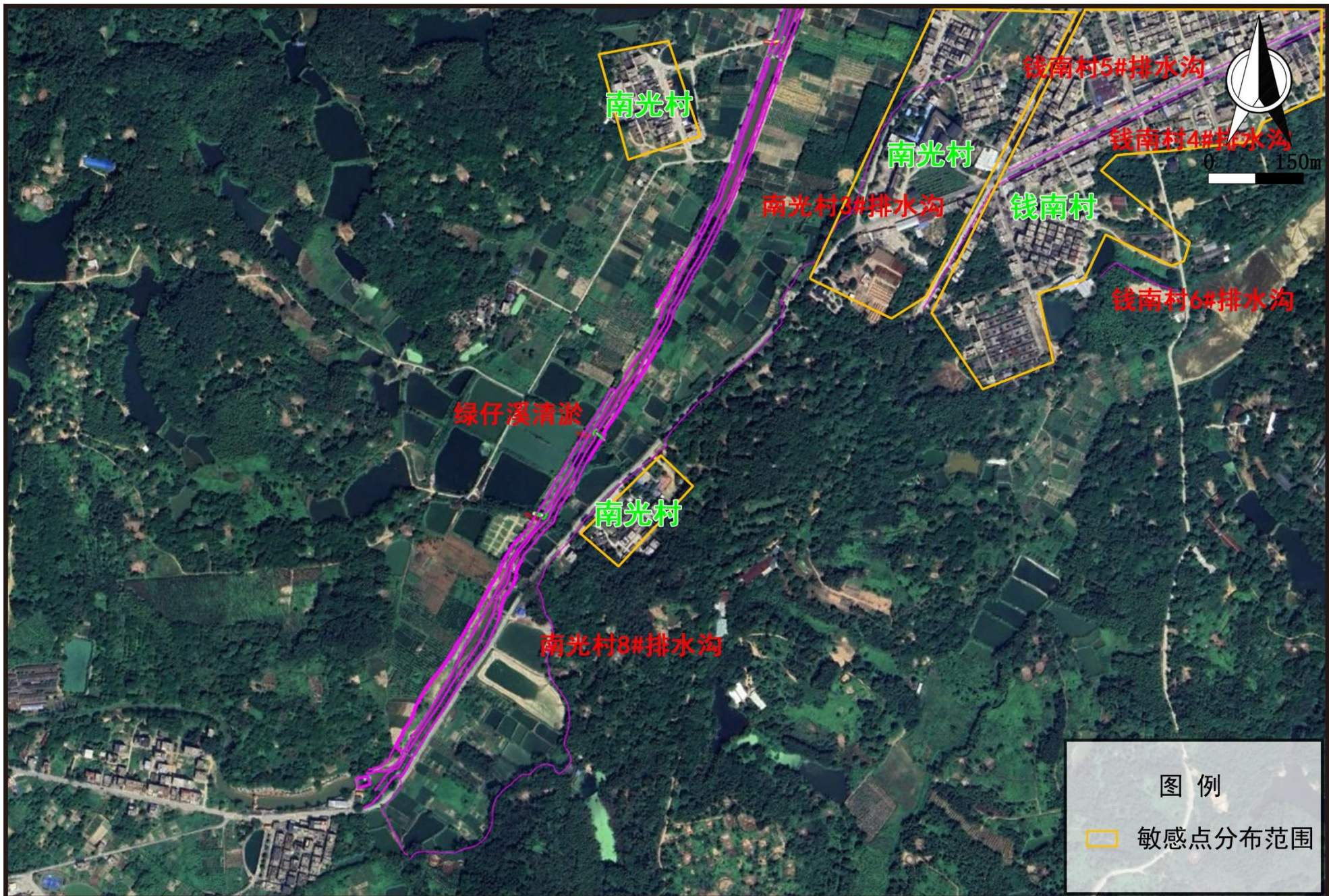
附图2-3 敏感目标分布图(3)



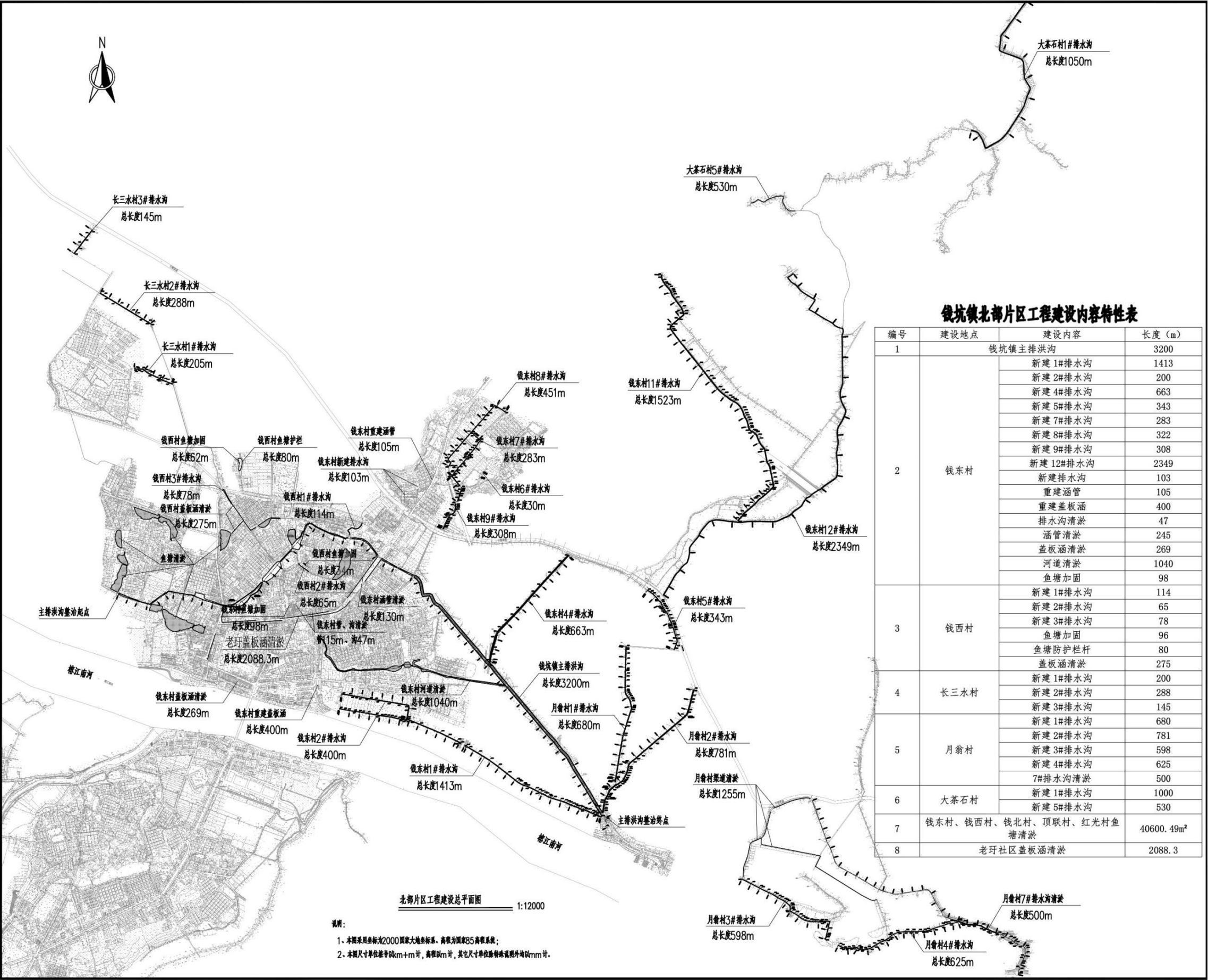
附图2-4 敏感目标分布图(4)



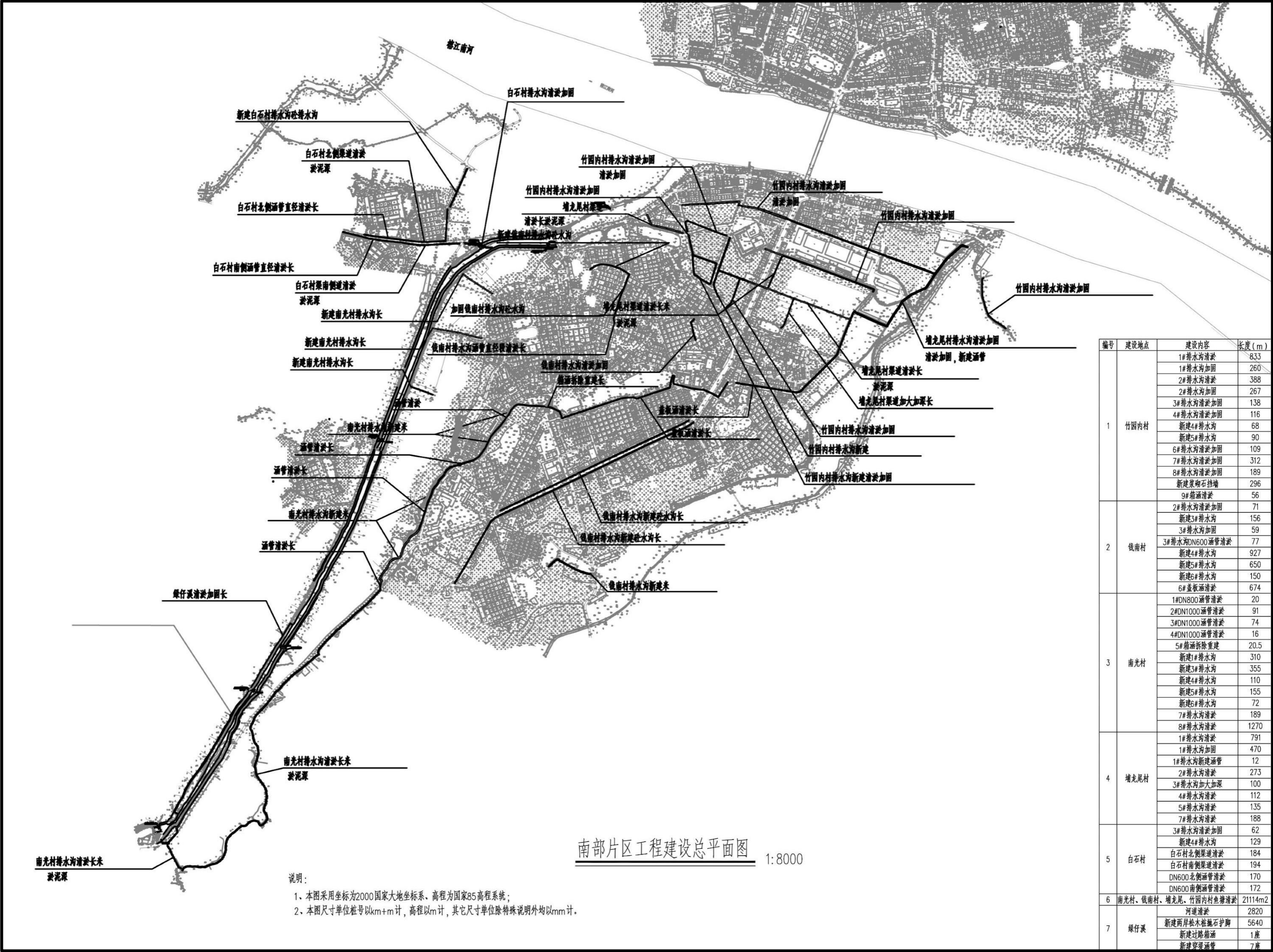
附图2-5 敏感目标分布图(5)



附图2-6 敏感目标分布图(6)

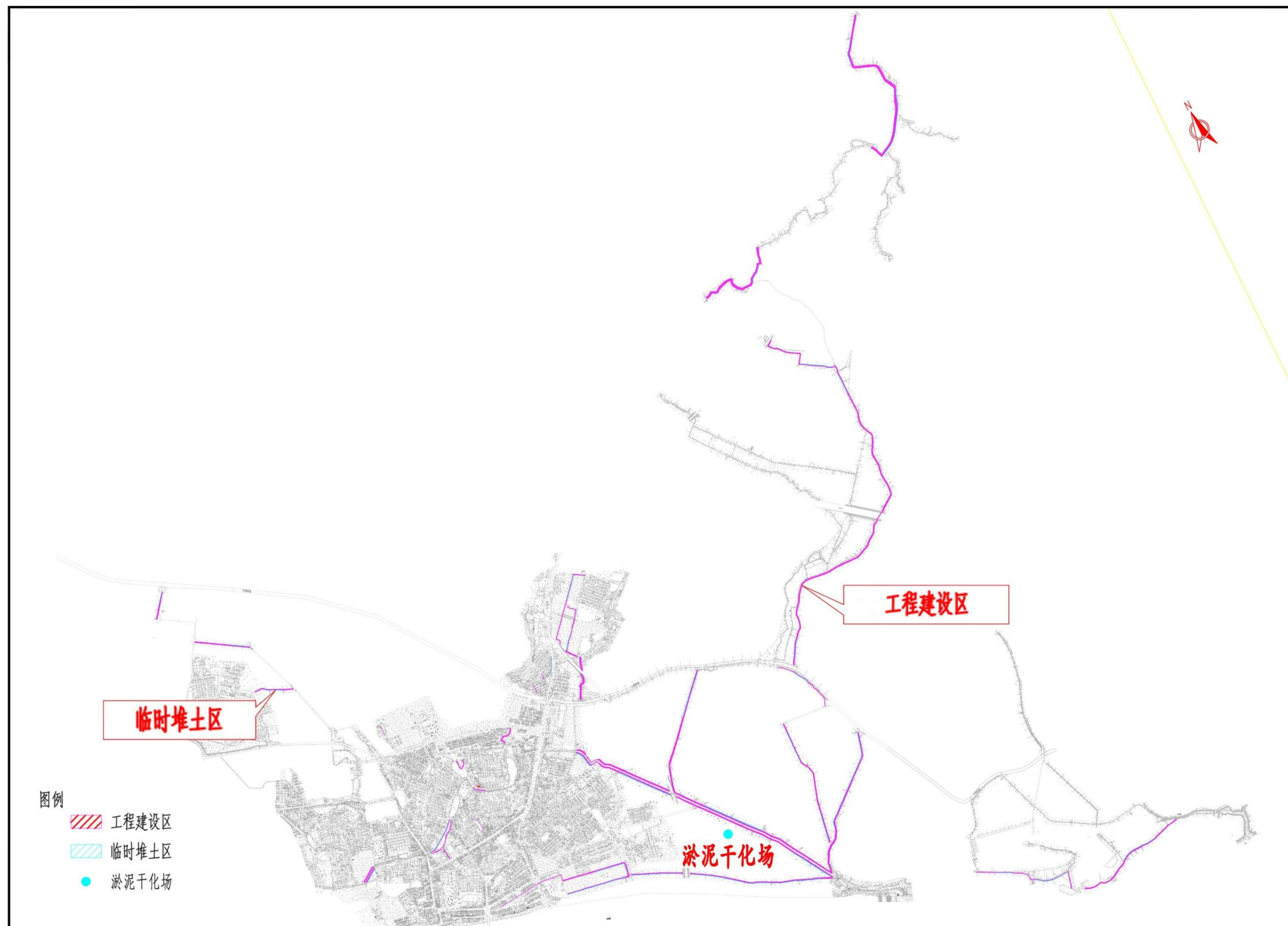


附图3 北部片区项目总平面图

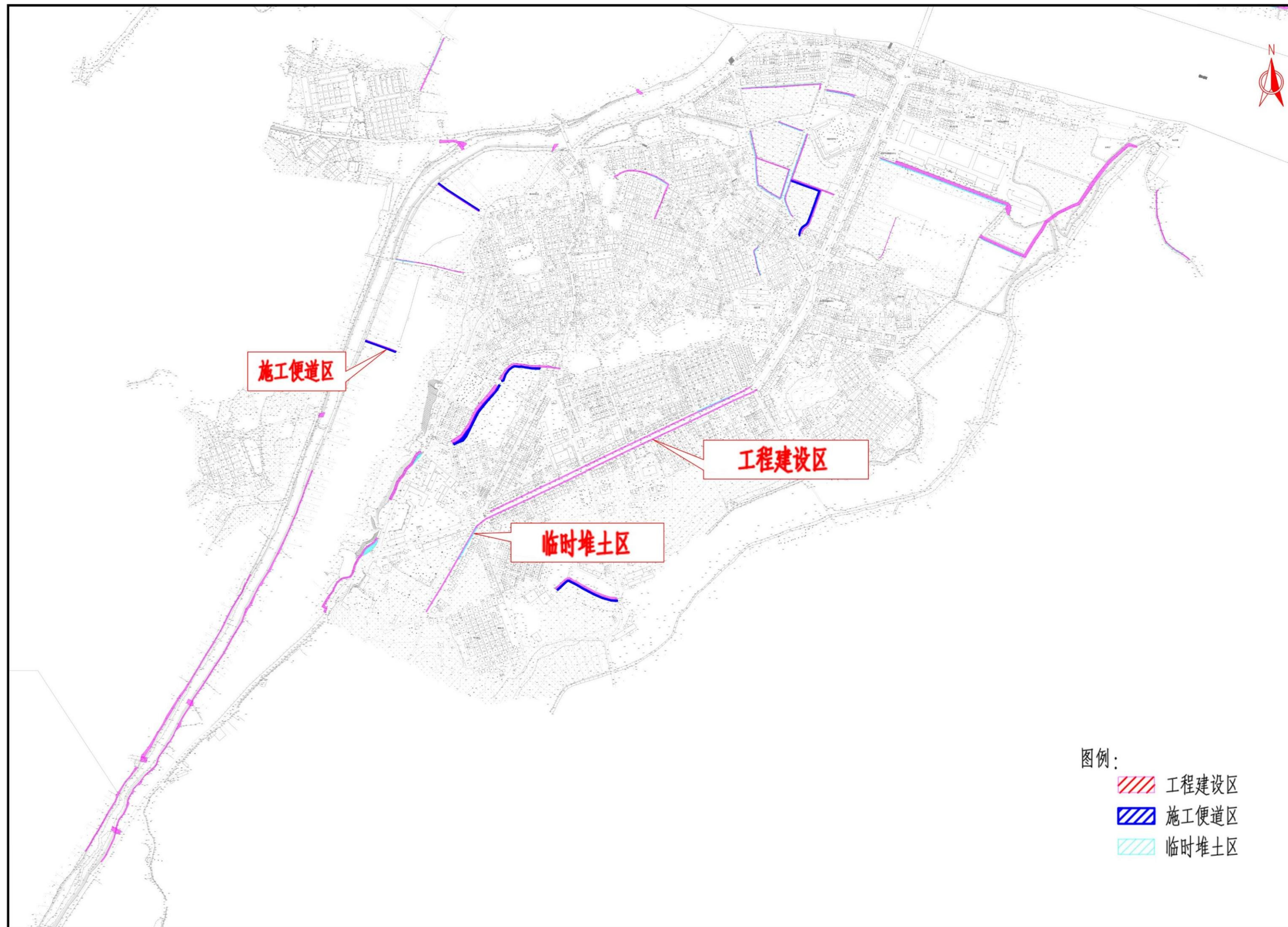


说明：
1、本图采用坐标为2000国家大地坐标系，高程为国家85高程系统；
2、本图尺寸单位桩号以km+m计，高程以m计，其它尺寸单位除特殊说明外均以mm计。

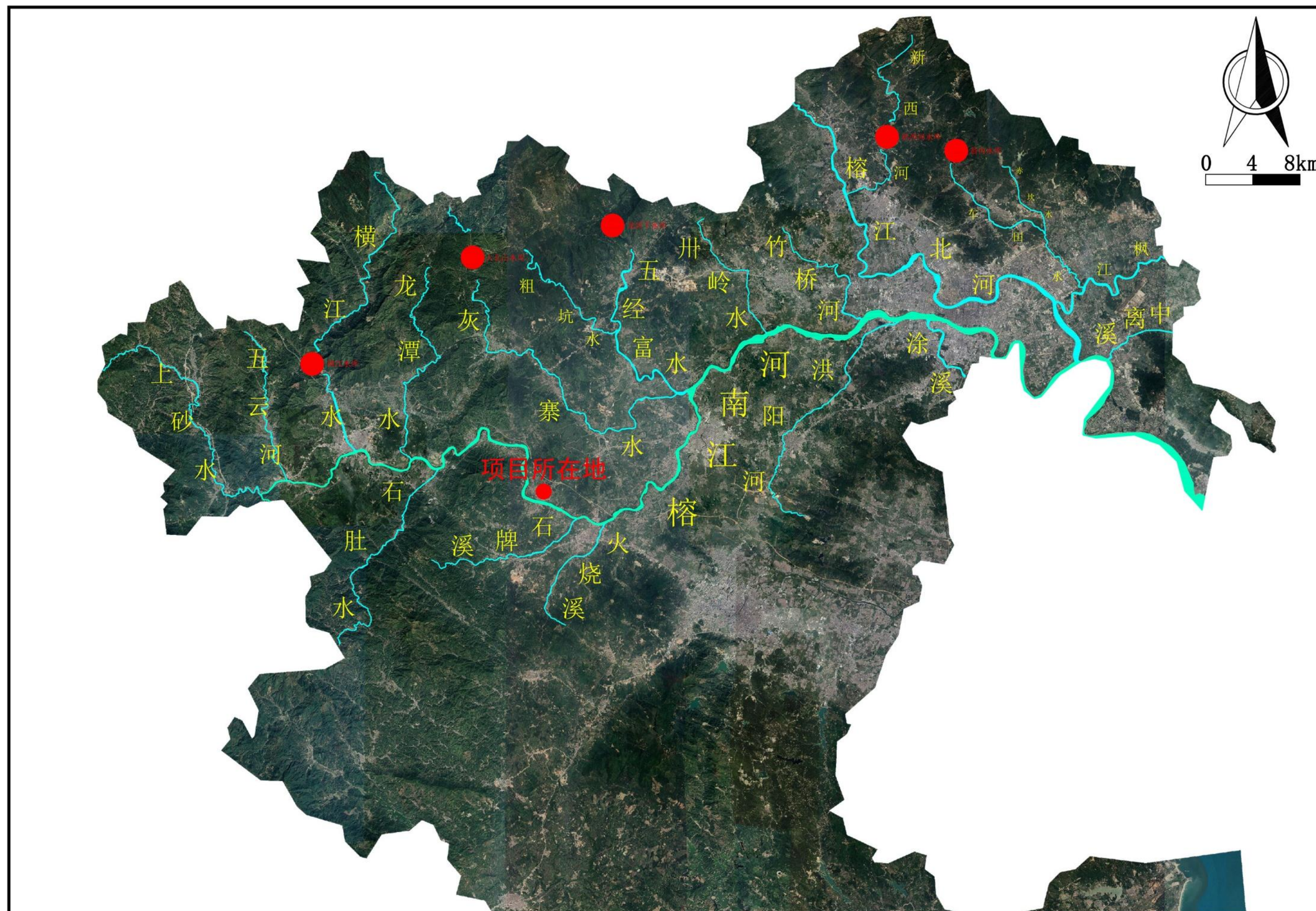
附图4 南部片区项目总平面图



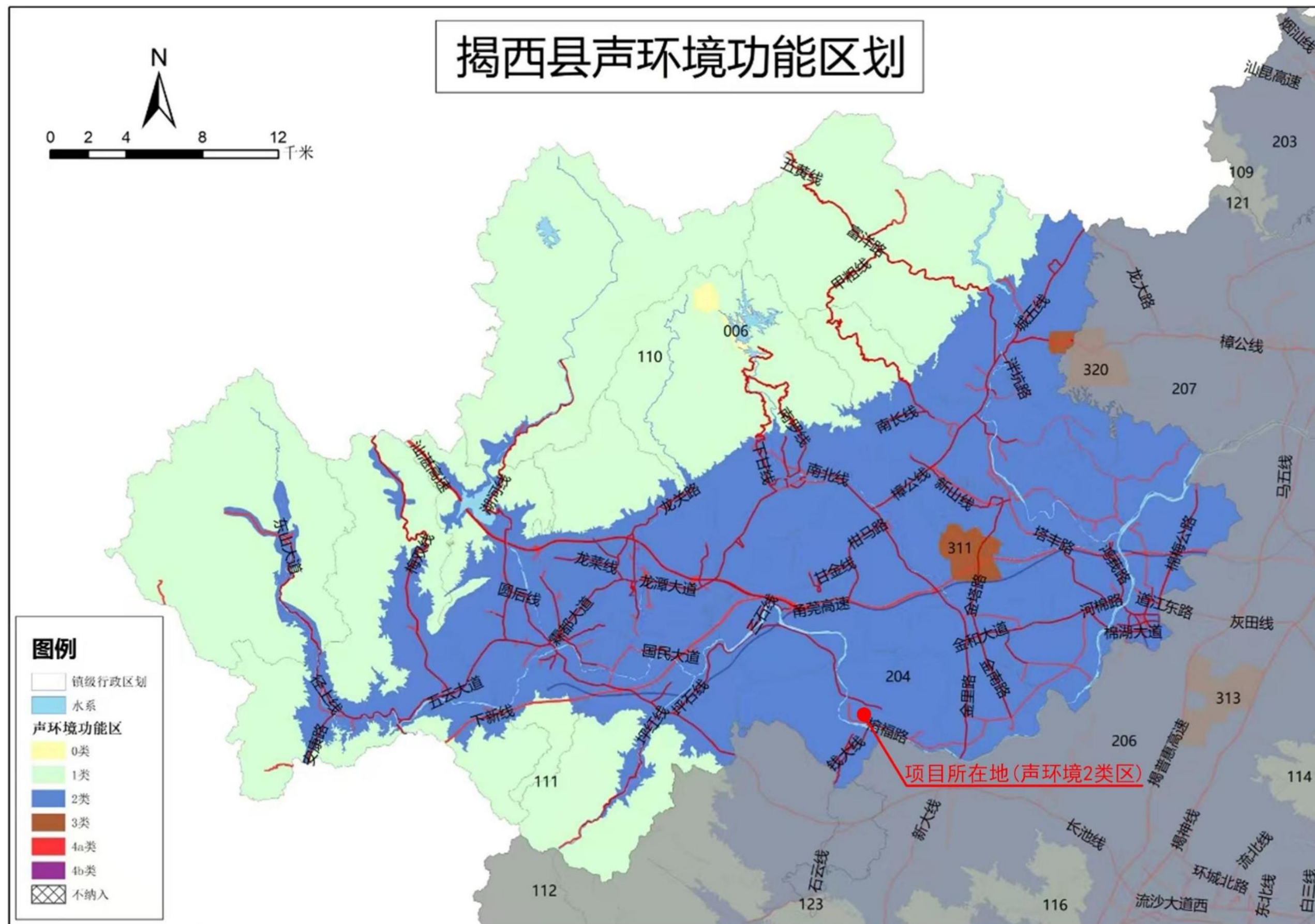
附图5-1 施工布置图(北区)



附图5-2 施工布置图(南区)



附图6 项目所在区域水系图



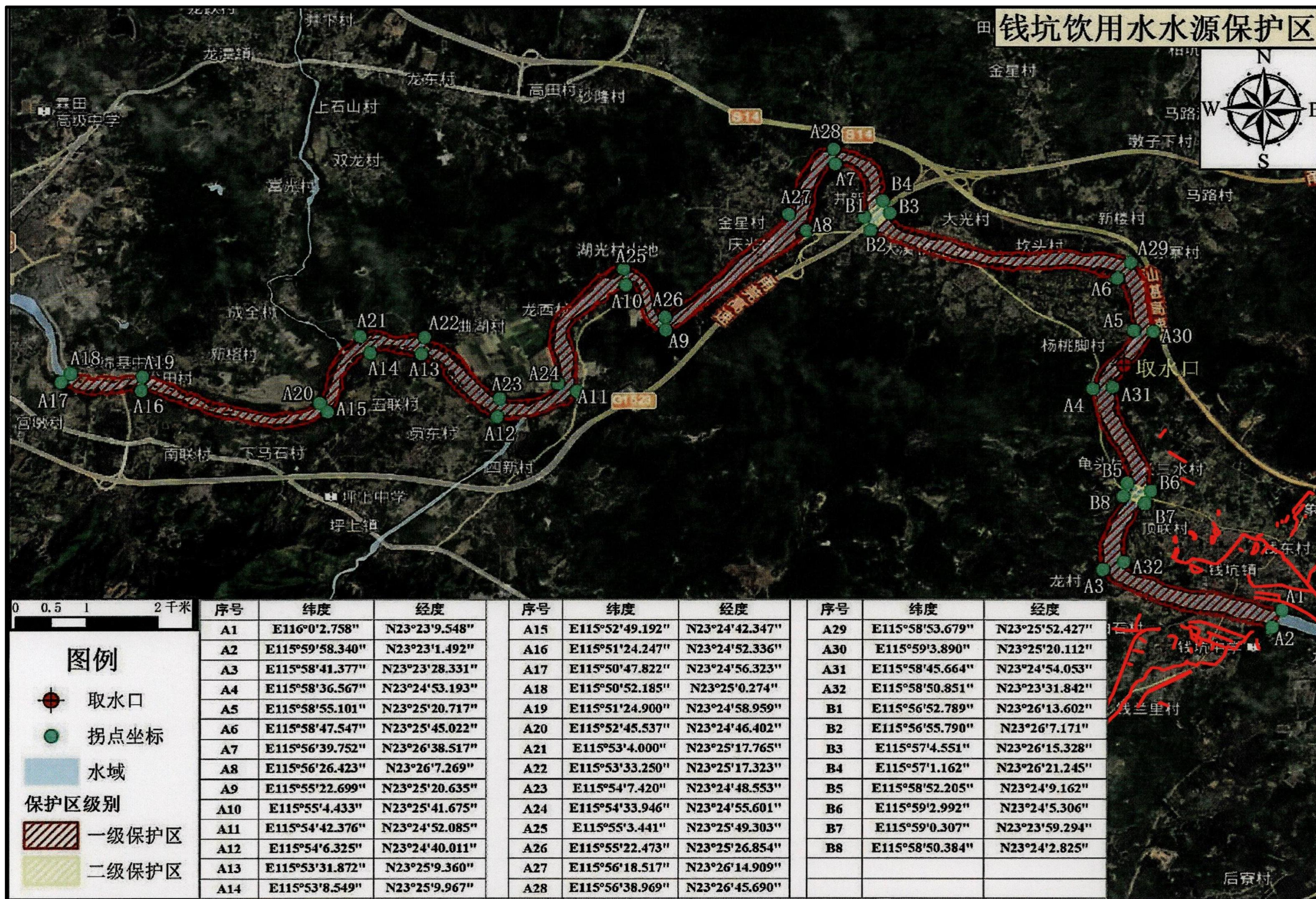
附图7 声环境功能区划图



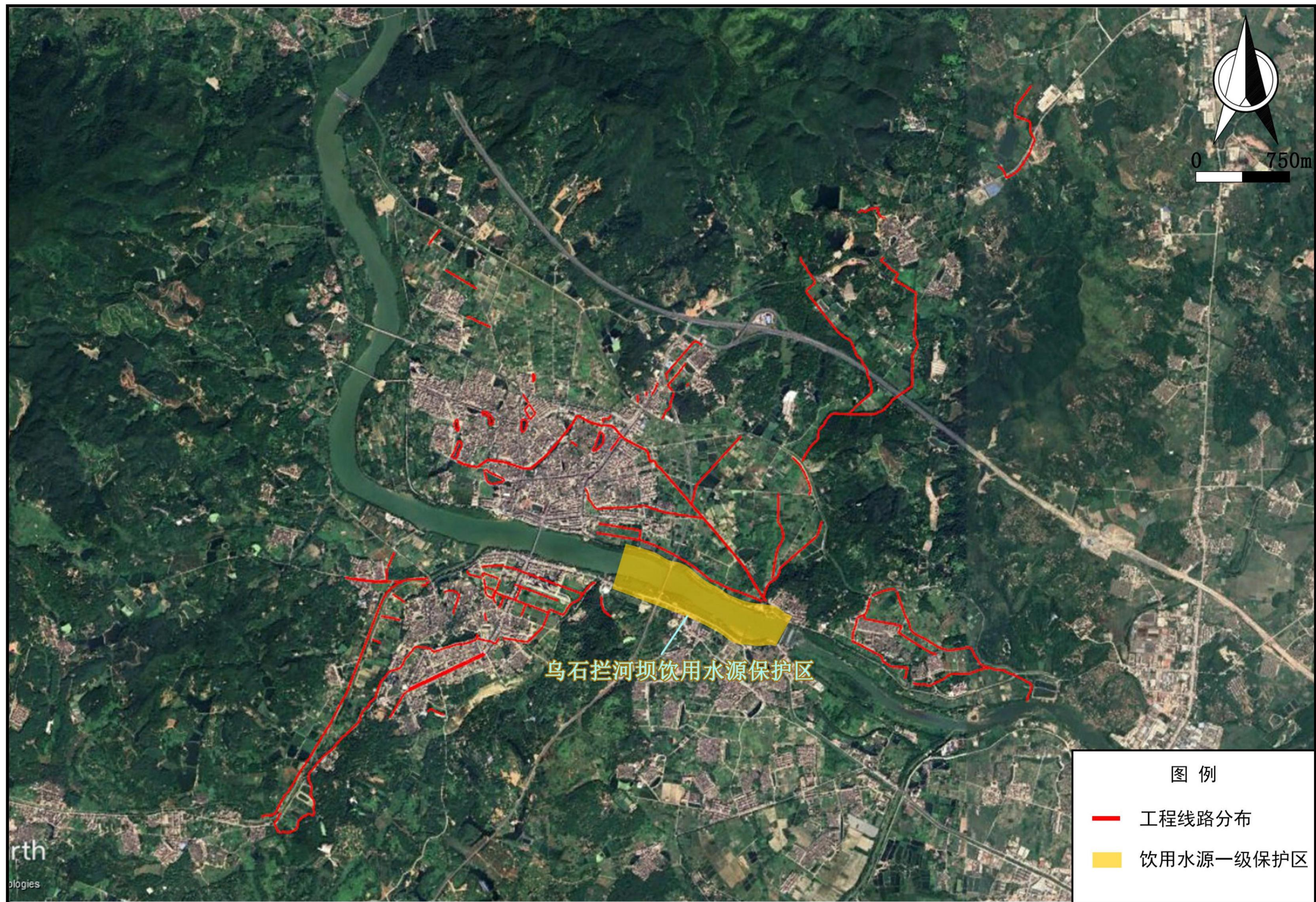
附图8 大气环境功能区划图



附图9 地表水环境功能区划图

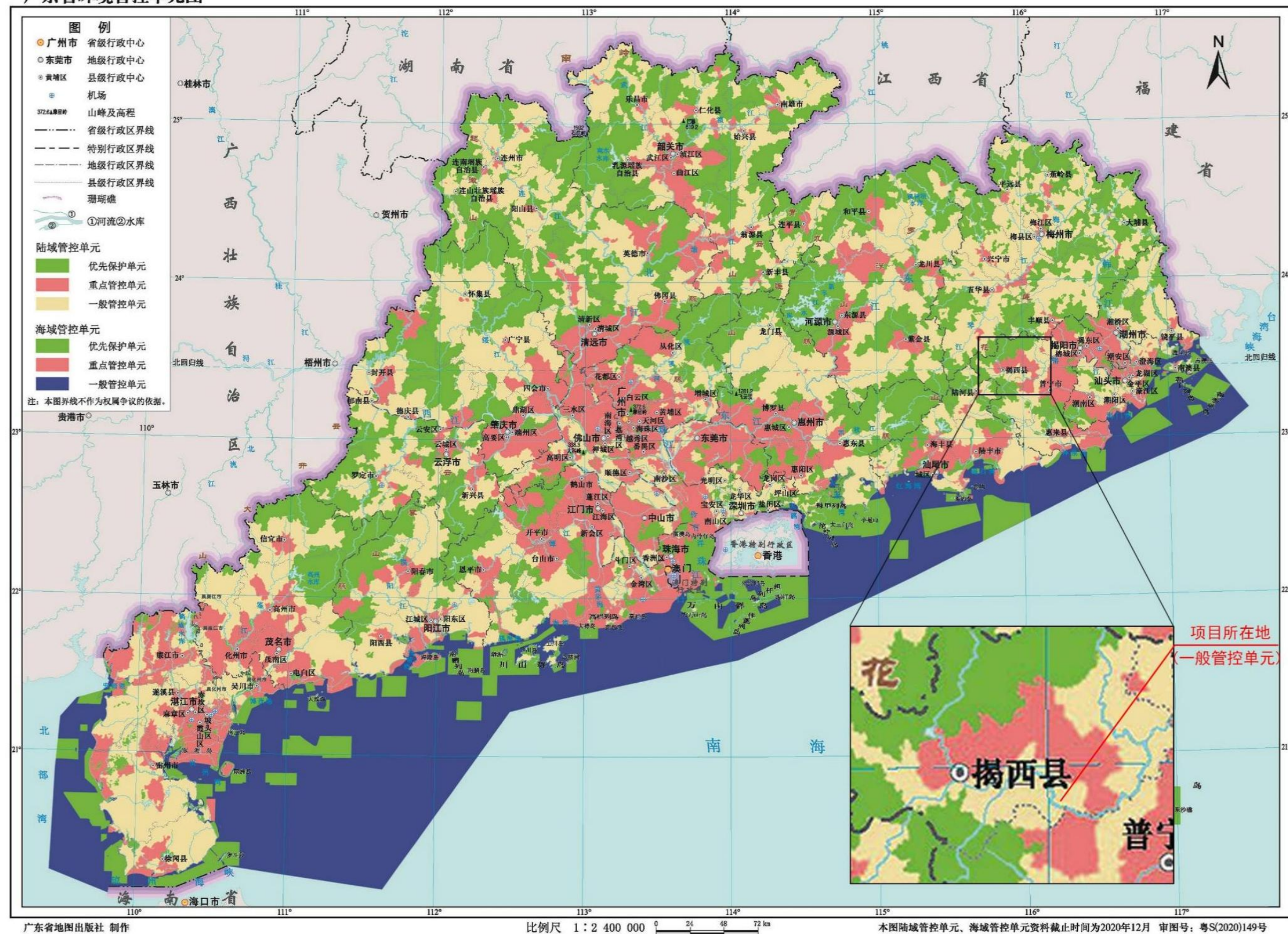


附图10-1 项目与钱坑饮用水水源保护区位置关系示意图

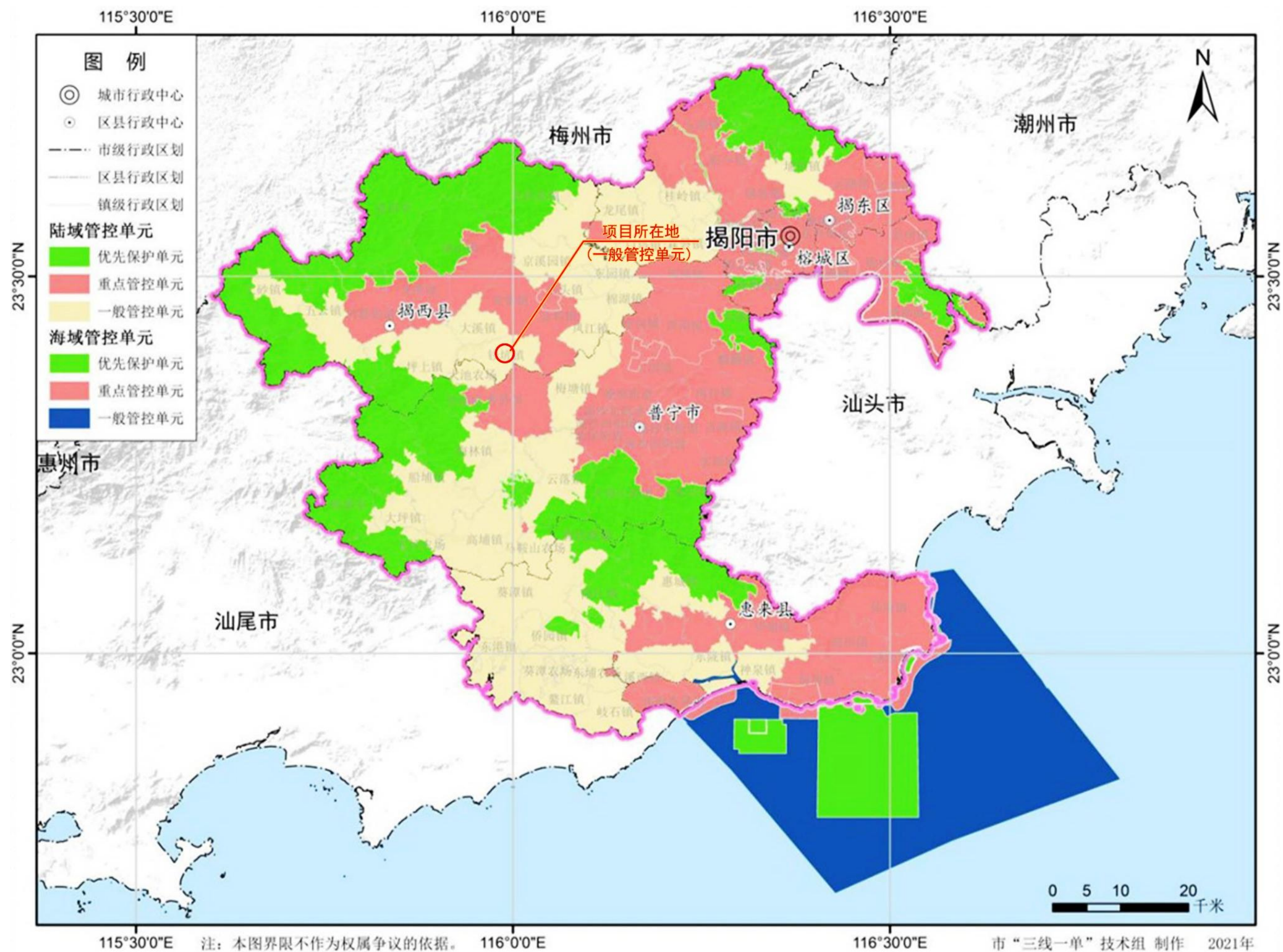


附图10-2 项目与乌石拦河坝饮用水源保护区位置关系示意图

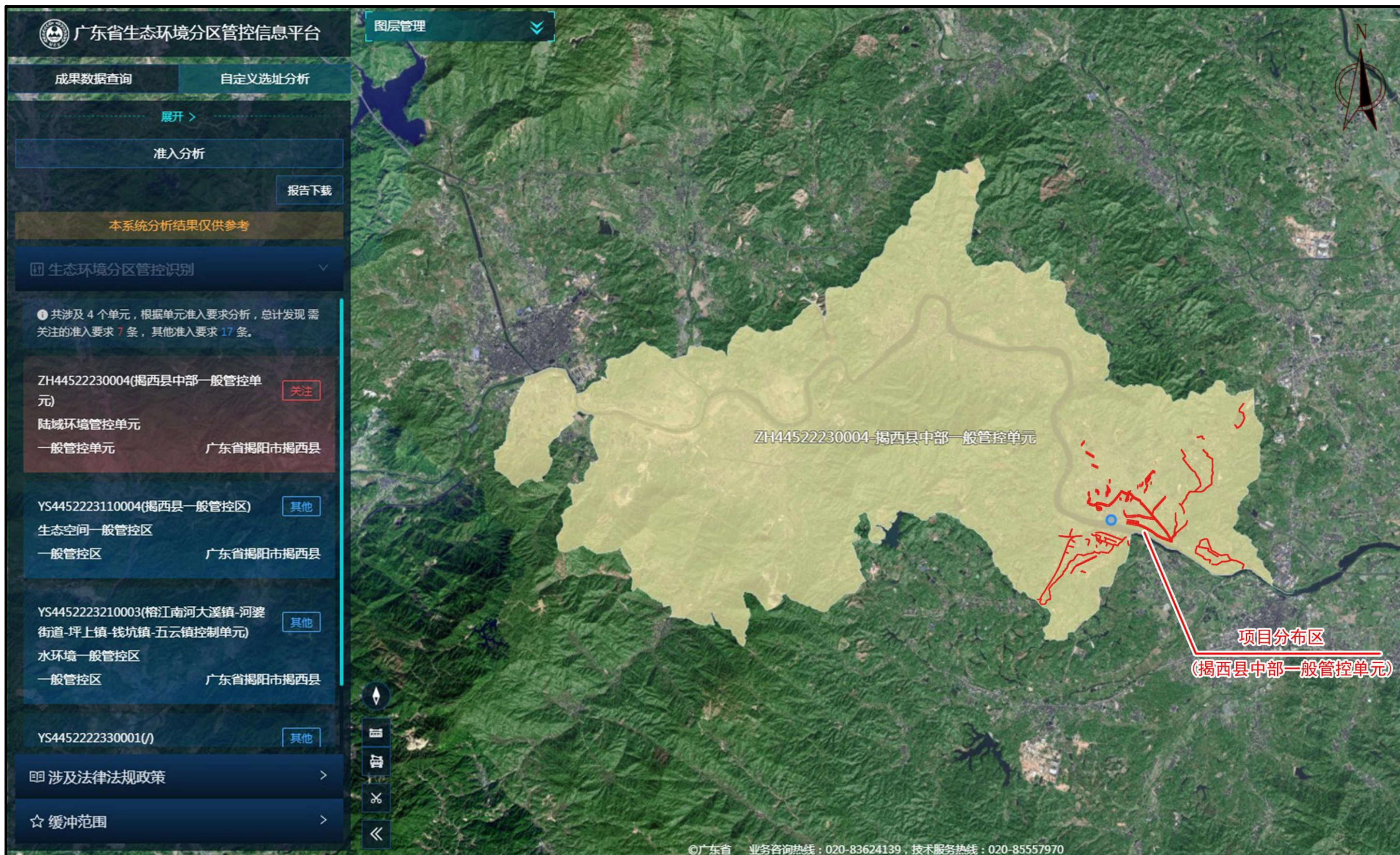
广东省环境管控单元图



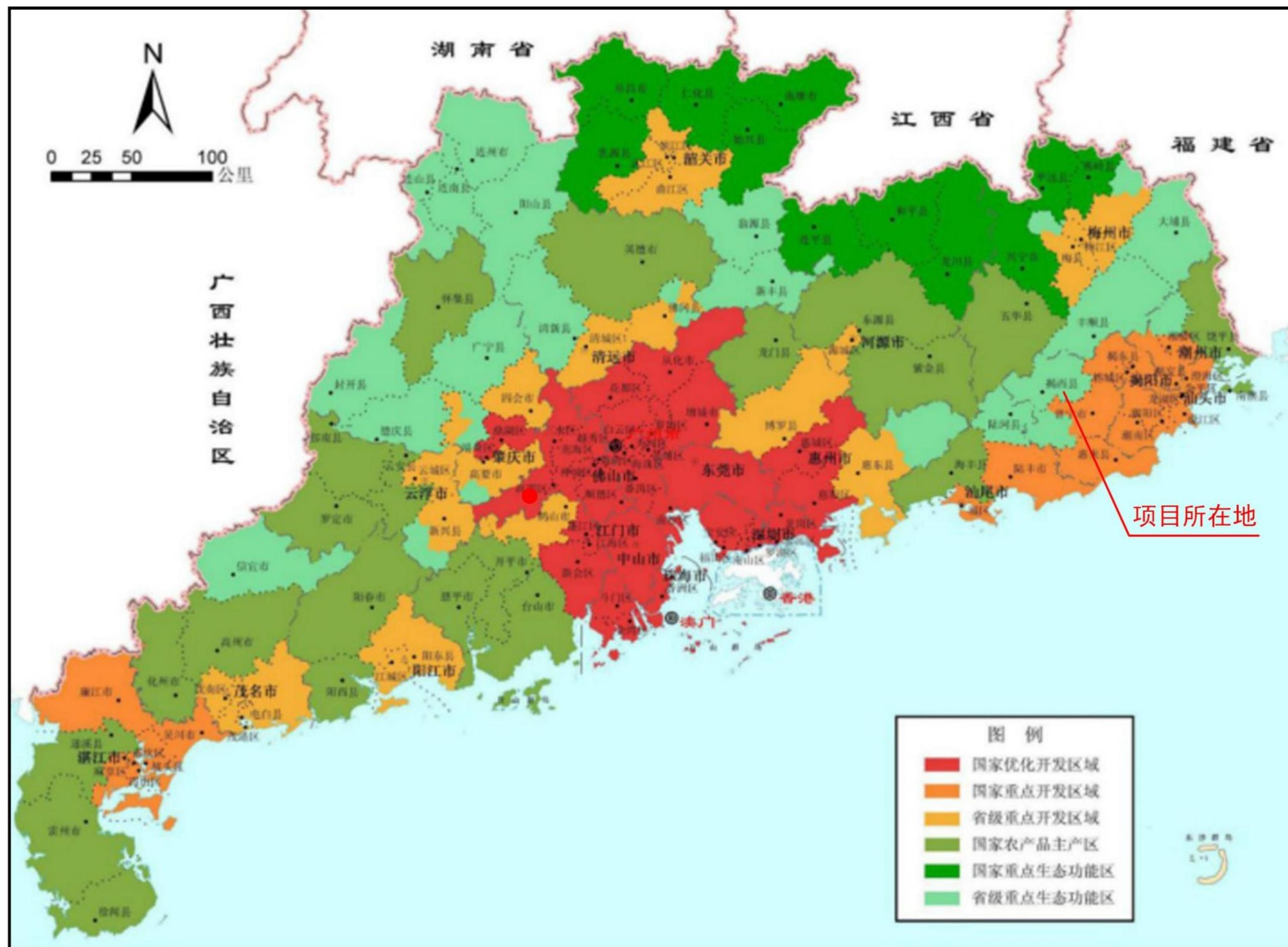
附图11 广东省环境管控单元图



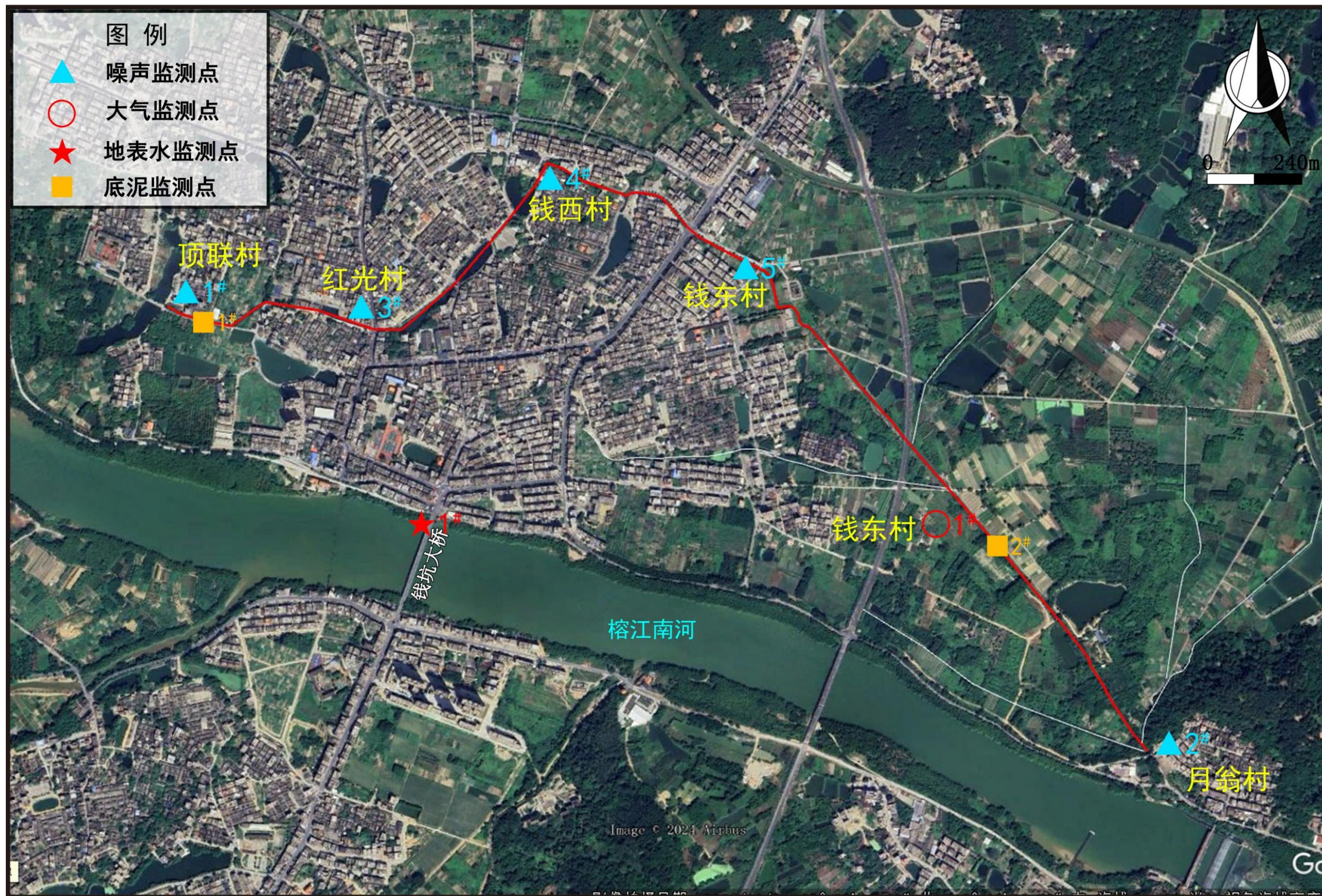
附图12 揭阳市环境管控单元图



附图13 广东省生态环境分区管控信息查询图



附图14 广东省主体功能区规划图



附图15 环境质量现状监测点位图