

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：惠来县中心城区内涝治理项目（一期）

建设单位（盖章）：惠来县住房和城乡建设局

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1739173739000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	980342		
建设项目名称	惠来县中心城区内涝治理项目（一期）		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	惠来县住房和城乡建设局		
统一社会信用代码	11445224007035652C		
法定代表人（签章）	方汉源		
主要负责人（签字）	方汉源		
直接负责的主管人员（签字）	史乐川		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	梅州森森环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441402MA51M3WJ4P		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
谢利玲	20220503544000000039	BH022734	谢利玲
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谢志城	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH019939	谢志城
黄丹妮	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH072559	黄丹妮



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位梅州森淼环保科技有限公司（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）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惠来县中心城区内涝治理项目（一期）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）的编制主持人为谢利玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202205035440000000039，信用编号BH022734），主要编制人员包括谢志城（信用编号BH019939）、黄丹妮（信用编号BH072559）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2月9日





# 承诺书

揭阳市生态环境局惠来分局：

我单位对提交的申请材料完整性、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：

(盖章)

法定代表人（主要负责人）：

(签字)

2025年2月12日



## 编制单位承诺书

本单位梅州森淼环保科技有限公司（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2025年2月9日





## 编制人员承诺书

本人谢利玲（身份证件号码                    ）郑重承诺：本人在梅州森淼环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 谢利玲

2025年 2月 9日



## 编制人员承诺书

本人谢志城（身份证件号码                    ）郑重承诺：本人在梅州森淼环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 谢志城

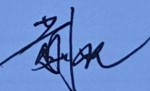
2025年 2月 9日



## 编制人员承诺书

本人黄丹妮（身份证件号码                    ）郑重承诺：本人在梅州森淼环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 

2025年 2月 9日





## 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：

参保人姓名: 谢利玲 身份证号码: [REDACTED]							
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	-	202501	梅州市:梅州森森环保科技有限公司		8	8	8
截止			2025-02-10 17:35 , 该参保人累计月数合计		实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8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

2025-02-10 17:35





202502103533727141

## 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		谢志城		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	-	202501	梅州市:梅州森森环保科技有限公司			13	13	13
截止			2025-02-10 15:21 , 该参保人累计月数合计			实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13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

2025-02-10 15:21



202502103165591304

## 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：

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:							
姓名		黄丹妮		证件号码		[REDACTED]	
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202409		-	202501		梅州市:梅州森森环保科技有限公司		5 5 5
截止			2025-02-10 15:14		, 该参保人累计月数合计		实际缴费5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

2025-02-10 15:14





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



统一社会信用代码  
91441402MA51M3W14P

# 营业执照

(副本 1-1)

名称 梅州森森环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 王新杰

注册资本 人民币壹佰万元

成立日期 2018年05月03日

营业期限 长期

住所 梅州市梅江区江南滨江路07栋首层1号店

经营范围 节能环保技术开发、咨询服务，环境监测，环境保护咨询，环境保护规划咨询，水土保持技术咨询，环境管理服务，环境保护专用设备销售，环保工程设计，环保工程，水污染治理，环境监测仪器研发、销售，环保机械设备的制造、安装、销售，照明器具销售，特种劳动防护用品销售，环保产品销售，环保设备销售，环境应急技术装备销售，工程项目设计，立项咨询，工程项目管理，水利相关咨询服务。(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

2021年05月13日



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

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

国家市场监督管理总局监制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	28
四、生态环境影响分析 .....	37
五、主要生态环境保护措施 .....	50
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	59
附图 1 建设项目地理位置图 .....	62
附图 2 建设项目平面布置图 .....	63
附图 3 广东省“三线一单”平台分析成果示意图 .....	68
附图 4 项目所在地惠来县国土空间规划图 .....	72
附图 5 地表水环境功能区划图 .....	74
附图 6 声环境功能区划图 .....	75
附图 7 大气环境功能区划图 .....	76
附图 8 项目与饮用水水源保护区等敏感点位置关系图 .....	77
附图 9 项目敏感目标分布图 .....	78
附图 10 建设项目管渠施工图 .....	82
附图 11 临时用地、永久用地范围图 .....	83
附件 1 环境影响评价委托书 .....	84
附件 2 可研批复 .....	85



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠来县中心城区内涝治理项目（一期）		
项目代码	2310-445224-17-01-280206		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省揭阳市惠来县中心城区、隆江镇、神泉镇		
地理坐标	治理河段	起点坐标	终点坐标
	盐岭河	116°16'53.0004", 23°2'33.8407"	116°17'45.7990", 22°59'25.9285"
	内运河	116°17'35.3126", 23°2'4.7486"	116°17'23.8995", 23°0'24.3256"
	护城河	116°16'56.7854", 23°2'45.0719"	116°17'51.9788", 23°2'42.7972"
	蜈蚣岭东干渠	116°16'50.8760", 23°1'34.9082"	116°15'46.3744", 23°1'23.8176"
	蜈蚣岭中干渠	116°15'46.3744", 23°1'23.8176"	116°15'48.0736", 23°0'51.3974"
	隆江镇排洪渠	116°9'41.0702", 23°0'34.1200"	116°13'11.7440", 22°58'59.1009"
	神泉镇北门塍	116°17'52.5969", 22°58'12.5712"	116°18'11.0592", 22°58'18.8655"
	排涝泵站	116°17'24.8196", 23°00'25.5385"	/
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度(km)	永久占地 14700m <sup>2</sup> , 临时占地 76385m <sup>2</sup>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	惠来县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠发改投审[2023]108 号
总投资（万元）	22233.19	环保投资（万元）	238
环保投资占比（%）	1.07	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		



专项评价设置情况	无
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1、与国家产业政策的相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为防洪排涝工程，属于指导目录中第一类鼓励类：水利-3、防洪提升工程。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规（2022）397 号），本项目为防洪排涝工程，不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、与水环境功能区符合性分析</b></p> <p>（1）与《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省水污染防治条例》相符性分析</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》第五十九条规定：①禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，②已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；③在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> <p>《广东省水污染防治条例》规定：禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>本项目为防洪排涝工程项目，项目建成后不会向河道水体排放污染物，且工程范围不涉及水源保护区内，符合《中华人民共和国水污染防治</p>



治法》、《广东省水污染防治条例》相关规定。

### 3、“三线一单”符合性分析

#### (1) 全省总体管控要求

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）污染物排放管控要求：优化调整供水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。

本工程是为解决中心城区排涝不畅、排涝通道不足的问题，提升排涝能力，减免内涝灾害损失，不涉及在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，本工程建设符合全省总体管控要求。

#### (2) “沿海经济带—东西两翼地区”区域管控要求

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本工程区域属于沿海经济带—东西两翼地区，其对应的能源资源利用要求为“健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。”本工程内容涉及新建电排站，有利于进一步完善惠来县城的排涝体系，最大化发挥整个排涝工程的效益，从而有效的确保县城的排涝安全，实现惠来县社会经济整体发展规划目标，符合沿海经济带—东西两翼地区管控要求。

#### (3) 环境管控单元总体管控

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目涉及一般管控单元。

本工程为防洪排涝项目，运行期不产生污染，本项目不属于该单元管控要求中禁止或限制类项目，符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

### 4、与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目与揭阳市“三线一单”的相符性分析如下：

#### (1) 生态保护红线



	<p>根据《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），本工程涉及的环境管控单元编码为 ZH44522420022 和 ZH44522430012，见附图 3。本项目不在生态保护红线内。符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本工程为防洪排涝项目，产生的废水主要为施工期生活污水及施工废水，本工程施工期生活污水处理后排入市政管网，机械冲洗含油废水经处理后回用于场区绿化或道路清扫，不外排，基坑排水经过处理后排入附近沟渠，禁止排入饮用水水源保护区内，对周围水环境的影响较小；本工程产生的废气主要为施工期扬尘等，经洒水降尘等有效措施后，对周围环境空气质量的影响较小；本工程产生的噪声主要为施工期施工机械噪声，通过对施工机械采取消声、隔声等综合措施后，对周围声环境影响较小。综上，本工程建设不会突破区域环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。</p> <p>本工程为防洪排涝工程，不会突破揭阳市的土地资源上限；本工程项目施工过程中会消耗少量的水资源，相对区域资源利用总量极小，不会突破揭阳市资源上限。综上，本工程建设不会突破区域资源利用上限。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于惠来中部重点环境管控单元（环境管控单元编码为 ZH44522420022）及惠来县南部一般管控单元（环境管控单元编码为 ZH44522430012）。本项目与揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性如表 1-1 所示。</p> <p><b>表 1-1 项目与惠来中部重点环境管控单元管控要求相符性分析表</b></p>
--	---



管控维度	ZH44522420022 管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1.【水/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、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。	本项目为防洪排涝项目，不涉及大气污染物排放	相符。
	2.【水/禁止类】禁止在离雷岭河两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废气堆放场和处理场。	本项目为防洪排涝项目，不涉及废气堆放场和处理场	
	3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。	本项目为防洪排涝项目，不涉及大气污染物排放	
	4.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H <sub>2</sub> S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。	本项目为防洪排涝项目，不涉及大气污染物排放	
	5.【大气/禁止类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目为防洪排涝项目，不涉及 VOCs 原料	
	6.【大气/禁止类】惠城镇高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目为防洪排涝项目，不涉及高污染燃料	
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。	本项目施工期不在项目内设置施工营地，施工人员食宿依托周边村镇；运营期生活污水通过三级化粪池处理后回用于站内绿化灌溉，不外排	相符。
	2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。		
	3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力	本项目为防洪排涝工程，施工和	



		发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	运营过程中会消耗一定量的水资源，但项目资源消耗量相对区域资源利用总量极小。	
	污染物排放管控	1.【水/综合类】完善惠来县城污水处理设施配套管网，推进老城区“雨污分流”改造，提高县城污水处理能力。	本项目为防洪排涝项目，能推进老城区“雨污分流”改造	相符。
		2.【水/综合类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水 BOD 浓度。	本项目不涉及	
		3.【水/综合类】东陇镇、华湖镇等镇因地制宜建设农村污水处理设施，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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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。	本项目不涉及	
		4.【水/综合类】排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除。	项目施工期员工生活污水依托租赁城区现有化粪池预处理后就近经市政污染管	
		5.【水/综合类】推行清洁生产，新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。	网；施工废水经三级沉淀等处理后全部回用于施工现场洒水抑尘，不外排。	
		6.【大气/综合类】县城加大泥头车、环卫车等运输车辆管理，整治道路遗撒渣土、弃料、垃圾等污染。	施工期扬尘通过施工围挡、洒水抑尘、散料覆盖、加强管理等方式处理，减少施工期废气对周边环境的影响。	
		7.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控，采取围蔽等措施，减轻对周边环境的污染。	项目运营期无废	



			气产生。		
		8.【大气/限制类】现有 VOCs 重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	本项目为防洪排涝项目，不涉及大气污染物排放		
		9.【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。	本项目为防洪排涝项目，不涉及大气污染物排放		
	10.【固废/综合类】从事生产、装卸、贮存、运输有毒有害物品，必须采取防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。	本项目为防洪排涝工程，不属于运输有毒有害物品项目。			
	环境风险防控	1.【风险/综合类】建立健全惠来县城范围环境风险源数据库，防范生产生活事故性废水污染下游及海域。	本报告中已明确环境风险防控措施	符合。	
		2.【风险/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	本项目为防洪排涝工程，不涉及有毒有害物质。		
	表 1-2 项目与惠来县南部一般管控单元管控要求相符性分析表				
	管控维度	ZH44522430012 管控要求	本项目	相符性	
	区域布局管控	1.【水/禁止类】龙江河地表水Ⅱ类水体功能区内不得新增入河排污口。	本项目不新增入河排污口	相符。	
		2.【产业/禁止类】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。	本项目为防洪排涝项目，不属于上述严重污染水环境的生产项目		
3.【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		本项目建设范围不涉及基本农田保护区			



		果业和挖塘养鱼。		
		4.【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 and 妨碍河道行洪的活动。	本项目为防洪排涝项目，有利于提高惠来县排涝行洪能力	
	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。	本项目为防洪排涝工程，施工和运营过程中会消耗一定量的水资源，但项目资源消耗量相对区域资源利用总量极小。	相符。
		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。		
	污染物排放管控	1.【水/综合类】溪西镇、隆江镇、东陇镇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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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。	本项目不涉及	相符。
		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。	本项目为防洪排涝项目，不涉及畜禽养殖	
		3.【水/综合类】严格控制园地、林地、草地的农药使用量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒	本项目为防洪排涝项目，不涉及农药使用	



	高风险农药使用。		
环境风险防控	1.【风险/综合类】流域内从事生产、装卸、贮存、运输有毒有害物质，必须采取防止污染环境的措施，防范污染风险。	本项目为防洪排涝工程，不属于运输有毒有害物质项目。	相符。
<p>综上，本项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。</p> <p>6、与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》在“第四章 系统治理，加强水生态环境保护”中指出“第三节 强化水环境保护和修复”，应推进重点流域综合整治：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。</p> <p>本项目为防洪排涝项目，通过对惠城、华湖、东陇、隆江、神泉镇等中心城区易涝点管渠进行整改，对城区部分重要行泄通道进行整改修缮，对与内涝点密切相关的河道管渠进行清淤疏浚，新建雷盐电排站，调控内运河水位，保障城区排水顺畅，有利于进一步完善惠来县城的排涝体系。在项目建设过程中，将对项目涉及流域进行综合整治，实施截污、清淤、生态修复等措施，提升相关水系的水生态环境，项目符合惠《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的相关规定。</p> <p>7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》对全力保障饮用水源安全提出“系统优化供排水格局。科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地……推进供水应急保障体系建设，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，加快城乡备用水源工程建设。”</p> <p>本工程是惠来县优化全县防洪排涝布局，构建多水源互联互通供水新格局的一项重要工程，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》。</p> <p>8、与《惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析</p> <p>根据《惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）》“三区三线”是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别对应划定的耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。通过</p>			

	查询项目所在地的国土空间规划“三区三线”，不涉及永久基本农田保护和生态红线。
--	--



## 二、建设内容

地理位置

惠来县中心城区内涝治理项目（一期）（以下简称“本项目”）位于揭阳市惠来县中心城区、隆江镇、神泉镇，对城区重要行泄通道进行整改修缮，包括盐岭河及其支流、雷岭河、护城河、蜈蚣岭东干渠、中干渠、隆江镇排洪渠、神泉镇北门塭等内河渠进行堤防重建、加固、岸线整治。各河段治理起点、终点坐标详见表2-1。本项目新建雷盐电排站，调控内运河水位，保障城区排水顺畅，其地理坐标详见表2-1。

表2-1各河段治理起点、终点坐标表

治理河段	起点坐标	终点坐标
盐岭河	116°16'53.0004", 23°2'33.8407"	116°17'45.7990", 22°59'25.9285"
内运河	116°17'35.3126", 23°2'4.7486"	116°17'23.8995", 23°0'24.3256"
护城河	116°16'56.7854", 23°2'45.0719"	116°17'51.9788", 23°2'42.7972"
蜈蚣岭东干渠	116°16'50.8760", 23°1'34.9082"	116°15'46.3744". 23°1'23.8176"
蜈蚣岭中干渠	116°15'46.3744". 23°1'23.8176"	116°15'48.0736", 23°0'51.3974"
隆江镇排洪渠	116°9'41.0702", 23°0'34.1200"	116°13'11.7440", 22°58'59.1009"
神泉镇北门塭	116°17'52.5969", 22°58'12.5712"	116°18'11.0592", 22°58'18.8655"
排涝泵站	116°17'24.8196", 23°00'25.5385"	/

本项目地理位置详见附图1。

项目组成及规模

**1、项目概况**

惠来县境内河流多，属南亚热带季风气候，防洪排涝任务较为繁重，现状内涝防治存在着历史易涝积水点未实施整治、河道淤积较严重、排水分区及出路构建不完善等问题，内涝灾害时有发生。惠来正围绕打造“广东沿海经济带主战场、‘一核一带一区’发展先行区、揭阳副中心和新的的发展极”新定位，紧锣密鼓铺开各项工作。随着县域经济的发展，防洪排涝工程抗灾能力薄弱的问题日趋严重。频繁的内涝灾害，不仅带来巨大的经济损失，也给本地区经济发展造成不利影响，对人民生命和财产安全造成危害。

因此，尽快提高惠来县排涝能力，减免内涝灾害损失，保障人民生命和财产安全，为本地区社会经济发展提供良好的的是市政基础条件和防涝保障，已成为目前惠

来县城市建设中最为紧迫的任务。

2023年11月，建设单位委托广州城品建筑设计院有限公司编制了《惠来县中心城区内涝治理项目工程可行性研究报告》（以下简称“工可”），2023年11月通过了惠来县发展和改革局的项目立项批复《惠来县发展和改革局关于惠来县中心城区内涝治理项目可行性研究报告的批复》（惠发改投审〔2023〕45号）。2024年3月，建设单位委托广东省建科建筑设计院有限公司编制了《惠来县中心城区内涝治理项目（一期）勘察初步设计》，初设的建设内容为：①对惠城、华湖、东陇、隆江、神泉镇等中心城区易涝点管渠进行整改，长度约8km；②城区部分重要行泄通道的整改修缮，包括盐岭河及其支流、雷岭河、护城河、蜈蚣岭东干渠、中干渠、隆江镇排洪渠、神泉镇北门塍等内河渠进行堤防重建、加固、岸线整治，总长度约为7.5km；③与内涝点密切相关的河道管渠进行清淤疏浚。④新建雷盐电排站。本次环评拟按初步设计的建设内容开展环评。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等，建设项目须履行环境影响评价制度。对照生态环境部令第 16 号发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“五十一、水利 127 防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，按要求应编制环境影响报告表。

建设单位委托梅州森淼环保科技有限公司承担本项目的环评工作，经过现场踏查、资料调研、环境现状资料收集等基础上，根据环评导则及有关文件，编制完成了本项目的环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

## 2、项目组成

本项目是一个综合整治项目，根据行业主管部门的职责范围，本项目可分为两大类：市政工程以及水利工程。市政工程部分根据建设内容划分为三个工程子项，易涝点整治及雨水管渠工程、行泄通道建设工程和清淤工程。水利工程部分为排涝调蓄泵站的建设。

### （1）易涝点整治及雨水管渠工程

本部分建设内容主要为易涝点区域市政雨水管渠及路面雨水收集设施的完善。通过雨水管网的建设、改造，以及针对内涝点的具体排水设施布置，确保径流疏解通畅。相关工程量见下表。



表2-1易涝点整治及雨水管渠工程量

序号	排水分区	内涝点位置	所属行政区	易涝点整治措施
1	县城中区排水分区	惠来一中门口	惠城镇	①按规划重现期标准完善雨水管渠建设，沿惠来一中门口新建DN600雨水管，配套新建雨水口，同步改造环城东路排水管，新建DN1200雨水管，将接入DN400管的800X800排水渠接入新建的DN1200雨水管，最终排入护城河。新建DN600雨水管145m，DN1200雨水管88m。
2		葵东市场对面	惠城镇	①局部针对性措施，完善街坊内雨水边沟建设，沿南北向街坊新建500X500雨水沟136m，并在南美新南一直巷新建1000X1000雨水暗渠536m，保留现状合流管渠作为该片区污水排放通道，为后期雨污分流建设作准备，同时对现状堵塞的管渠进行疏通。
3		华群社区	惠城镇	完善街坊内雨污分流建设，沿街坊内部新建500X500雨水边沟325m，沿风水塘北侧新建DN1000雨水主管220m，自东往西，并将风水塘DN600溢流管接入新建的DN1000雨水管，风水塘至护城河的DN600管改建为DN1000管。
4		华强广场附近	惠城镇	①对该路段沿线路面雨水收集设施进行全面整治。建议规划期内逐步实施雨污分流，将改路段雨水管渠按规划重现期标准完善雨水管渠建设，改为BxH=2000x2000（mm）。改造雨水管渠长度约为650m。
5		南环一路（华联花园至华谢村）	华湖镇	南环路（华谢路口-华联花园门口段）排水渠改造，BxH=2.5x1.5-L1000m
6		南环二路与站南路相交处	华湖镇	①站南路西侧、唐商楼盘附近的“横四路”目前公路服务中心也在同步组织建设中，该道路下拟建排水暗渠，尺寸为2X2850X1000，是华联花园南侧站南路东侧排水明渠的重要过水通道，本项目考虑衔接该市政路的上下游，对上游法院前排渠进行整改。 ②对横四路排渠、纵一路排渠以及站南路东侧排渠道进行全线清淤疏浚，提高渠道的整体排水能力
7		葵和大道（曙明小学实验校区-惠政桥）	华湖镇	①对改路段沿线路面雨水收集设施进行全面整治。
8	县城东区排水分区	葵和大道石化公司附近	华湖镇	①对该易涝积水点周边雨水、合流管道和南侧排渠进行清淤。②对石化公司南侧排渠进行清淤疏浚和改造，提高渠道的整体排水能力。③沿现状辅道的水泥路面新建BxH=1000x1000（mm）至现状石化公司南侧过路渠箱内，对易涝积水点局部路面进行雨水收集设施的完善。
9		华湖镇卫生院门口	华湖镇	①对石井溪新地河段进行清淤疏浚，对华湖卫生院西侧自然排渠进行清淤疏浚和改造，提高渠道的整体排水能力。②沿华湖卫生院门口绿化带新建BxH=1000x1000（mm）至现状卫生院西侧自然排渠，同时对易涝积水点局部路面进行雨水收集设施的完善。
10	县城西区	东陇镇华强路	东陇镇	华强路新建排水暗渠BxH=1.6x1.5，长度约825m，湖

	排水分区	和南环二路交界南侧		田片新建排水暗渠BxH=2.0x1.5，长度约400m
11	隆江镇排水分区	隆江镇G228与X101县道交界处	隆江镇	①改造G228道路及X101县道雨水管渠，设计尺寸为1200×800~2000×1500，总改造为长度约2.4公里。 ②改造G228国道南侧三角地块雨水口和雨水管，设计管径DN300~DN500,总改造长度1.6km。 ③G228国道两侧雨水渠清淤2.3km；现状排洪渠清淤6.7km。
12	神泉镇排水分区	神泉镇老城区	神泉镇	①对北门塭河道清淤，面积5200平方米； ②升级北门塭排水闸设备； ③随龙沟排渠整治，渠道尺寸2m×2m，长度891米； ④随龙沟排渠入海口整治，渠道尺寸2m×2m，长度131米。
13	/	其它必要雨水管渠建设	惠城镇	①内运河暗涵段（南环二路以南段）对该路段沿线路面雨水收集设施进行全面整治。②对锦坤大道西侧排渠现状居民密集段进行改造，将该段自然排渠改造为钢筋混凝土渠箱，改造尺寸BxH=2800x1200~5000x1200（mm），长度约326m。 ③系统性措施，一是建设内运河排水区域雷盐电排站，二是对内运河现状主要排水通道、河渠清淤以及易涝积水点沿线进行清淤。

## （2）行泄通道建设工程

本部分建设内容为与易涝点相关的河渠的改造及必要排水通道的建设。通过对阻水设施和障碍的综合治理，降低汛期内河水位，为城区行汛排涝提供有力的保障。相关工程量见下表。

**表2-2行泄通道建设工程量**

序号	整治范围	工程建设内容
1	护城河（内运河）整治	①局部加设栏杆，栏杆样式同现状，长度约626米。②取消护城河（惠河路段）部分不必要的截污检查井共17座，降低部分截污井高度，共12座。③对沿线破损的河堤进行补砌整改，对严重破损的河堤进行拆除重建，并对现状河堤壁污渍进行清理，整改河堤长度约17米。
2	法院前排渠	将现状自然排渠改造为两侧毛石混凝土侧墙，渠底保留为自然沟渠，排渠尺寸为BxH=4.0x1.5，长度约L870m。
3	石化公司南北向排渠	将现状自然排渠改造为浆砌块石明渠，明渠尺寸为BxH=2400x1200~4000x1200（mm），整治长度约1.8km。
4	卫生院西侧明渠	将现状自然排渠改造为浆砌块石明渠，明渠尺寸为BxH=1.5x1.0，整治长度约L490m
5	东陇镇西部D线明渠	在原土明沟基础上进行改造，明渠侧墙采用块石浆砌，保留渠底为自然渠底，尺寸为BxH=4.0x1.5m，长度约932m。
6	东陇镇南部E线明渠	新建明渠上游段尺寸为BxH=1.6x1.2m，下游段尺寸为BxH=1.9x1.2m，明渠侧墙采用块石浆砌，底部为自然渠底，总长度约520m。
7	东陇镇南部F线明渠	新建明渠上游段尺寸为BxH=2.5x1.5m，下游段尺寸为BxH=3.0x1.5m，明渠侧墙采用块石浆砌，底部为自然渠底，总长度约610m。
8	东陇镇南部G线	新建明渠尺寸为4.0x1.5m，明渠侧墙采用块石浆砌，，底部为自然渠



	明渠	底，长度约726m。			
(3) 清淤工程					
本部分建设内容为城区主要排水管涵及河渠的清淤。通过河道整治、清淤疏浚，进一步消除现状内涝点隐患，提高城内河涌水道的整体排水能力，改善现有的排涝条件，提高城区整体排涝防涝标准。对于排水管网满足排水要求，但由于河道的长期缺乏维护造成的河道堵塞，提出清疏要求，通过清疏整个排水管渠系统保证排水系统的排水能力。本工程范围雨水管渠尺寸为d400~BXH=3000x2500mm，清疏淤泥运至惠来县溪西镇弃渣场进行处置，平均运距23km。相关工程量见下表。					
表2-3雨水管渠清淤工程量					
排水分区	序号	名称	规格(mm)	清淤长度（m）	备注
县城东区排水分区	1	钢筋混凝土管	DN400	1845.8	
	2	钢筋混凝土管	DN500	1157.8	
县城中区排水分区	1	钢筋混凝土管	DN800	1216.1	
	2	钢筋混凝土管	DN1000	940.2	
	3	混凝土矩形渠箱	600x500	964.7	
	4	混凝土矩形渠箱	750x550	280	
	5	混凝土矩形渠箱	800x800	736.8	
	6	混凝土矩形渠箱	900x700	1400.7	
	7	混凝土矩形渠箱	1000x1000	5328.5	
	8	混凝土矩形渠箱	1200x1100	5856.9	
	9	混凝土矩形渠箱	1200x1200	487.1	
	10	混凝土矩形渠箱	1300x1000	923.1	
	11	混凝土矩形渠箱	1300x1100	4535.6	
	12	混凝土矩形渠箱	1400x700	884.3	
	13	混凝土矩形渠箱	1500x1000	498.6	
	14	混凝土矩形渠箱	3000x2500	708.3	
县城西区排水分区	17	混凝土矩形渠箱	1800x650	518	
	18	混凝土矩形渠箱	1800x1000	81	

		19	塑料管	DN300	196	
		20	塑料管	DN400	410	
		21	钢筋混凝土管	DN600	666	
		22	钢筋混凝土管	DN800	137	
		23	钢筋混凝土管	DN1000	135	
		24	雨水口清淤		81	单位：个
	隆江镇排水 分区	25	混凝土矩形渠箱	1700x800	1700	
		26	混凝土矩形渠箱	1400x700	600	

表2-4重要河渠水道清淤工程量

排水分区	序号	项目	宽度 m	长度 m	淤泥厚度 m	清淤量 m³
县城中区排水 分区	1	盐岭河清淤	30	4000	0.35	42000
	2	护城河清淤工程	10	3800	0.35	13300
	3	护城河清淤工程-(暗河段)	4X2.5	1850	0.5	2312.5
	4	护城河清淤工程-(暗河段)	4X3.4	2700	0.5	4590
	5	护城河清淤工程-(暗河段)	4X4.5	970	0.5	2182.5
	6	护城河清淤工程-(暗河段)	15	80	0.5	600
	7	护城河支流清淤工程	10	1380	0.45	6210
	8	护城河(内运河)清淤工程	30	900	0.45	12150
	9	纵一路河道清淤工程	10	780	0.4	3120
	10	横四路河道清淤工程	10	505	0.45	2272.5
	11	法院前排沟清淤	4	850	0.45	1530
	12	站南路东侧 A 排沟清淤工程	1.5	650	0.35	341.25
	13	站南路东侧 B 排沟清淤工程	2.5	800	0.35	700
	14	华湖镇东福村排沟清淤工程	2.5	975	0.5	1218.75
	15	华湖镇前何村 A 排沟清淤工程	1.5	1358	0.5	1018.5
	16	华湖镇前何村 B 排沟清淤工程	2.5	665	0.5	831.25
	17	华湖镇前何村 C 排沟清淤工程	1.5	470	0.5	352.5
县城东区排水 分区	18	华湖镇石井溪新地河段清淤工程	3	2000	0.5	3000
	19	华湖镇石化公司东侧明渠清淤工程	2	2100	0.5	2100
排水分区	序号	项目	清淤面积 (m²)		淤泥厚度 m	清淤量 m³
县城西区排水 分区	20	中干北段渠清淤	16021		0.3	4806.3
	21	东干渠清淤	17467		0.3	5240.1
	22	现状 A 线明渠清淤	6333		0.3	1899.9



	23	现状 B 线明渠清淤	1885	0.3	565.5
	24	现状 C 线明渠清淤	380	0.3	114
	25	现状 D 线明渠清淤	893	0.3	267.9
	26	现状 E 线明渠清淤	72	0.3	21.6
	27	现状 F 线明渠清淤	700	0.3	210
	28	现状 G 线明渠清淤	1012	0.3	303.6
	29	现状 H 线明渠清淤	3862	0.3	1158.6
	30	现状 J 线明渠清淤	4518	0.3	1355.4
	31	现状 K 线明渠清淤	3980	0.3	1194
隆江镇排水分区	32	排洪渠清淤	171029	0.5	85514.5
神泉镇排水分区	33	北门塍明沟清淤清淤	3458	0.3	1037.4
	34	旧镇区出海排水沟清淤	3629.5	0.35	1270.3

(4) 排涝调蓄泵站

本部分建设内容为新建雷盐电排站和水闸，闸泵分离。电排站设计排涝流量为25m³/s，泵站为堤后式；自排水闸采用10年一遇排峰，设计流量计算确定为111m³/s。雷盐电排站建于雷岭河二级支流内运河出口处，主要承担排除雷岭河流域惠来县城涝区涝水的任务，排涝面积10km²。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)和《泵站设计标准》(GB/T50265-2022)，泵站主要建筑物(泵站、厂房)为 3 级，次要建筑物(前池、进水闸、拦污栅、进水池、出水钢管、出水口消能工)为 4 级。泵站防洪标准按 30 年一遇设计，100 年一遇校核。泵站事故检修闸及自排水闸布置于盐岭河堤上，设计标准与盐岭河堤防一致，为 50 年一遇，根据《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)，事故检修闸及自排水闸建筑物级别不应低于堤防级别，因此事故检修闸及自排水闸建筑物级别为 2 级。

### 3、建设内容及规模

根据上文项目组成，本项目建设内容主要为惠来县城区 12 个易涝积水点周边雨水管网设施改造及相关河道整治、清淤疏浚。本项目新建 DN600~DN1200 雨水管 453m；改造 DN300~DN500 雨水管 1600m；新建 B×H=500×500~B×H=2000×1500 雨水渠 2222m；改造 B×H=1200×800~B×H=2500×1500 雨水渠 4050m；改造自然排渠为浆砌块石明渠 4092m，新建浆砌块石明渠 1856m；现状雨水管渠清淤 32.21km，雨水口清淤 81 个，重要河渠水道清淤 20.38 万 m³。新建雷盐电排站和水闸，闸泵分离。电排站设计排涝流量为 25m³/s，泵站为堤后式；自排水闸采用 10 年一遇排

峰，设计流量计算确定为 111m<sup>3</sup>/s。

项目主要工程建设内容如下表：

**表2-5本项目工程建设内容一览表**

项目组成		建设内容
主体工程	雨水管网	新建 DN600~DN1200 雨水管 453m；改造 DN300~DN500 雨水管 1600m；新建 B×H=500×500~B×H=2000×1500 雨水渠 2222m；改造 B×H=1200×800~B×H=2500×1500 雨水渠 4050m；
	行泄通道	改造自然排渠为浆砌块石明渠 4092m，新建浆砌块石明渠 1856m
	排涝调蓄泵站	新建一座排涝调蓄泵站（25.0m <sup>3</sup> /s），占地面积约为 14700 m <sup>2</sup> 。
	清淤工程	现状雨水管渠清淤 32.21km，雨水口清淤 81 个，重要河渠水道清淤 20.38 万 m <sup>3</sup>
临时施工工程	施工场地	本项目市政工程沿惠来县现有过路管道施工，施工期间采取对施工路段进行半幅或局部封闭等方式，在封闭区内进行原辅材料和机械设备等临存，项目不另设临时施工场地和施工营地。 水利工程设雷盐电排站工程共布置 1 个施工工区，位于泵站右岸堤防内台地处，占地约 2700m <sup>2</sup> 。
	施工便道	本项目沿现有道路进行运输施工，交通便利，无需设置施工便道。
	征地工程	本项目永久占地为泵站等建设新增用地，泵站为水利设施用地，总用地面积为 45200m <sup>2</sup> 。工程位于郊区，施工场地较开阔，施工条件好，布置方便。泵站生产、生活房屋建筑可就近站址空地布置，需临时征地，临时征地面积为 30500m <sup>2</sup> 。
	拆迁工程	本项目雷盐电排站工程涉及拆除砖瓦结构房屋 87.46m <sup>2</sup> ，为生产耕作管理用房，不涉及农村移民安置问题
公用工程	交通疏解	本项目采用对施工路段进行半幅或局部封闭的方式，拟设置临时标志标线、现场交警疏解等方式缓解施工期对交通的影响。
	供水	项目市政工程用水使用市政供水。 雷盐电排站施工生产用水：抽取内河、外江作为施工用水。生活用水：采用市政供水。
环保工程	供电	项目用电引接地方电网， 施工期用电就近接引地方电网，无法接引的自备移动式柴油发电设备。
	生态环境	施工期采取表土开挖临时堆存，施工结束后用于恢复绿化；施工范围内绿化树木移栽保护；合理安排施工季，避开汛期；施工结束后进行路面恢复和绿化带恢复等生态保护措施。
	水环境	项目施工期员工生活污水依托租赁城区现有化粪池预处理后就近经市政污染管网；施工废水经三级沉淀等处理后全部回用于施工现场洒水抑尘，不外排。 项目运营期无废水产生。
	大气环境	施工期扬尘通过施工围挡、洒水抑尘、散料覆盖、加强管理等方式处理，减少施工期废气对周围环境的影响。 项目运营期无废气产生。
噪声	噪声	施工期噪声通过合理安排施工时间、施工围挡、选用低噪声设备等方式，减少施工期的噪声污染。 运营期噪声主要为泵站运行噪声，通过隔声、减震等措施减少噪声污染。



		固体废物	项目施工期余泥渣土尽量回填，无法回填部分填埋于惠来县西溪村弃渣场。生活垃圾分类收集、定点堆放后，由当地环卫部门清运处理。 项目运营期无固体废物产生。																					
	<div>4、机电设备</div> <p>本项目排涝泵站设计排涝流量为 25m³/s，泵站选用潜水贯流泵。具体设备清单如下。</p> <div>表2-6本项目设备一览表</div> <table><tr><th>编号</th><th>名称</th><th>数量</th><th>规格</th><th>位置</th></tr><tr><td>1</td><td>潜水贯流泵</td><td>3 台</td><td>1680GZBW-8.35/1.8</td><td>排涝泵站</td></tr></table> <div>5、土石方平衡</div> <p>根据建设单位提供的资料，主体工程土方开挖 4.16 万 m³，淤泥开挖 2.97 万 m³，施工围堰拆除 1.03 万 m³。经过土石方平衡，土方开挖量的 90%考虑为主体工程回填利用方，需外购取土约为 2.38 万 m³，淤泥开挖和土方开挖剩余部分采用自卸汽车运至弃渣场弃渣，本工程总弃渣量约为 4.42 万 m³。</p> <div>表2-7项目土石方平衡表（单位：万m³）</div> <table><tr><th>序号</th><th>挖方</th><th>填方</th><th>借方</th><th>弃方</th></tr><tr><td>1</td><td>8.16</td><td>6.12</td><td>2.38</td><td>4.42</td></tr></table>					编号	名称	数量	规格	位置	1	潜水贯流泵	3 台	1680GZBW-8.35/1.8	排涝泵站	序号	挖方	填方	借方	弃方	1	8.16	6.12	2.38
编号	名称	数量	规格	位置																				
1	潜水贯流泵	3 台	1680GZBW-8.35/1.8	排涝泵站																				
序号	挖方	填方	借方	弃方																				
1	8.16	6.12	2.38	4.42																				
总平面及现场布置	<div>1、工程布局情况</div> <p>本次工程内容包括：新建 DN300~DN1200 雨水管 2053m，新建 B×H=500×500~B×H=2500×1500 雨水渠 7294m；改造自然排渠为浆砌块石明渠 4092m，新建浆砌块石明渠 1856m；现状雨水管渠清淤 32.21km，雨水口清淤 81 个，重要河渠水道清淤 20.38 万 m³。新建雷盐电排站一座。本项目平面总体设计见附图 2。</p> <div>2、施工布置情况</div> <p>通过现场考察和综合分析，针对生产、生活临时措施需要，采用集中布置原则进行施工。施工对外交通条件良好，现状道路可以通达施工现场。项目交通不变，</p>																							

	<p>无需增加施工临时道路。</p> <p>雷盐电排站工程共布置 1 个施工工区，位于泵站右岸堤防内台地处。施工营地内设置生产项目部、生活福利房屋、施工仓库及施工工厂等。详见附图 2-3。</p> <p>雷盐电排站工程各类生产设施、生活福利房屋和工棚建筑面积总计 2700m<sup>2</sup>，其中施工辅助企业 600m<sup>2</sup>，仓库 600m<sup>2</sup>，生活福利房屋 1500m<sup>2</sup>。</p> <p>3、工程占地及拆迁</p> <p>（1）工程占地</p> <p>A、永久占地</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目泵站用地属于永久占地，占地面积为 14700m<sup>2</sup>，为水域及水利设施用地。</p> <p>B、临时占地</p> <p>①施工临建区</p> <p>本项目属于防洪排涝工程，市政工程雨水管道施工期间需要对施工路段分段局部临时围蔽，根据施工位置，围蔽宽度由道路边线向内计约为 3m，围蔽长度根据施工需要以及考虑交通疏解等因素调整。施工临建区总长度约 1.5295km，临时占地面积约 45885m<sup>2</sup>。均为临时用地。临时用地类型均为交通用地。</p> <p>根据雷盐电排站初设资料，雷盐电排站临时征占地面积为 30500m<sup>2</sup>，用地类型包括林地、草地、养殖水面，详见附图 2-3。</p> <p>②施工便道占地</p> <p>本项目路网周边交通较为便捷，无需设置施工便道。</p> <p>③临时堆土场、弃土场</p> <p>本项目管道工程不设置临时堆土场，管道工程周边地形相对较平坦，地形高差较小，管道埋设、基础施工等临时挖土就近堆放于项目施工范围内，待施工完成后及时回填。本项目河道清淤疏浚物经挖出后立即由装载机转运至运输车上，由运输车直接拉运至惠来县西溪村的弃土场。</p> <p>本项目雷盐电排站工程施工涉及较大的挖方，挖出土方大部分临存于用地范围内用于基础回填，需设置一处临时堆土场，占地面积约 1200m<sup>2</sup>，多余土方拉运至惠来县西溪村弃渣场，拟使用位于惠来县西溪村的弃渣场，平均运距约 7km。</p>
--	---

表2-8本项目工程占地情况表

序号	建设工程	占地面积 (m <sup>2</sup> )	用地性质	用地类型
1	易涝积水点周边雨水管网设施改造	45885	临时用地	交通用地
2	排涝泵站	14700	永久用地	水利设施用地
3	排涝泵站临时征地	30500	临时用地	林地、草地、养殖水面
	汇总	91085		

## (2) 工程拆迁

本项目不涉及工程拆迁及环保拆迁。

## 4、施工组织设计

### (1) 施工条件

工程施工地点均有公路可直达现场，施工所需各种材料和设备均可运达施工现场，对外交通条件较为方便。工程所需的主要材料为块石、砂、水泥等。所需可就近采购。预制件按外购考虑。施工期用水、用电量不大，施工期间不设置临时生活区，不产生生活用水；生产用水可就近使用市政给水；施工用电可与当地有关部门联系引接地方电网，当附近电源无法提供用电保障或需要接线较长时，采用自备移动式柴油发电设备以保障施工用电。

### (2) 主体工程施工

#### ①临时设施布置

针对生产临时措施需要，采用集中布置原则进行施工。布置以减少占地为目的，紧凑布置临时施工设施。

本项目市政工程沿道路线施工采用对施工路段分段局部临时围蔽，施工机械停放场、施工材料堆放场材料均布设于临时围蔽空间内。

雷盐电排站工程共布1个施工工区，位于泵站右岸堤防内台地处。施工营地内设置生产项目部、生活福利房屋、施工仓库及施工工厂等。雷盐电排站工程各类生产设施、生活福利房屋和工棚建筑面积总计2700m<sup>2</sup>。

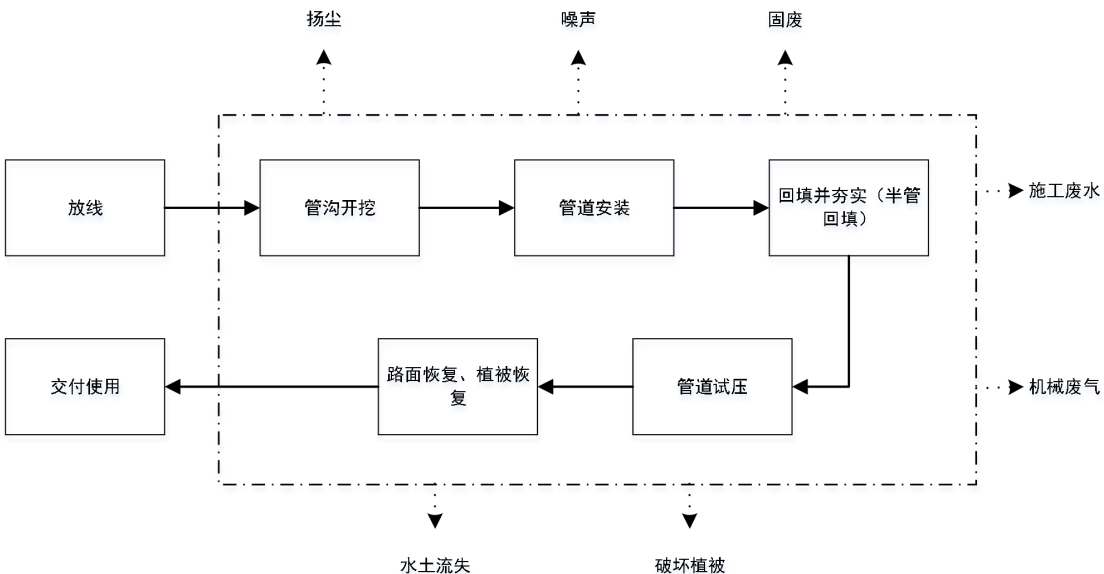
#### ②场内交通运输

施工对外交通条件良好，现状道路可以通达施工现场。

#### ③安全防护、安全文明施工

建设工程文明施工应实现施工封闭化、围栏标准化、现场硬地化和办公室规范化。



	<p>④施工周期</p> <p>施工总工期拟计划 24 个月。</p>
施 工 方 案	<p>1、主体工程施工工艺流程及产污节点</p> <p>本项目施工工艺流程如下所示：</p> <p>(1) 雨水管网施工工艺</p>  <pre> graph LR     A[放线] --&gt; B[管沟开挖]     B --&gt; C[管道安装]     C --&gt; D[回填并夯实&lt;br/&gt;（半管回填）]     D --&gt; E[管道试压]     E --&gt; F[路面恢复、植被恢复]     F --&gt; G[交付使用]          B -.-&gt; P1[扬尘]     B -.-&gt; P2[噪声]     B -.-&gt; P3[固废]     D -.-&gt; P4[施工废水]     E -.-&gt; P5[机械废气]     F -.-&gt; P6[水土流失]     F -.-&gt; P7[破坏植被] </pre> <p><b>图 2-1 雨水管网敷设施工工艺流程及产污环节示意图</b></p> <p>雨水管网施工工艺流程简述：</p> <p>项目雨水管网敷设首先按照设计要求进行放线，然后进行硬化地面破除或清除地表植被，进行管沟开挖，开挖深度应满足管道埋敷深度要求，然后进行管道的安装连接，进行半管回填并夯实，采用自来水打压方式进行管道试压试验，试验合格后进行路面回填，然后进行地表恢复，原硬化地块恢复为硬化地块，原绿化地块恢复为绿化地块。</p> <p>管网敷设施工过程中会产生扬尘、机械废气、机械设备噪声、清表的建筑垃圾、基坑开挖废水以及打压试验废水等，另外施工开挖地表裸露易引发水土流失，对地表植被造成一定程度的破坏。</p>

## (2) 雨水渠施工工艺

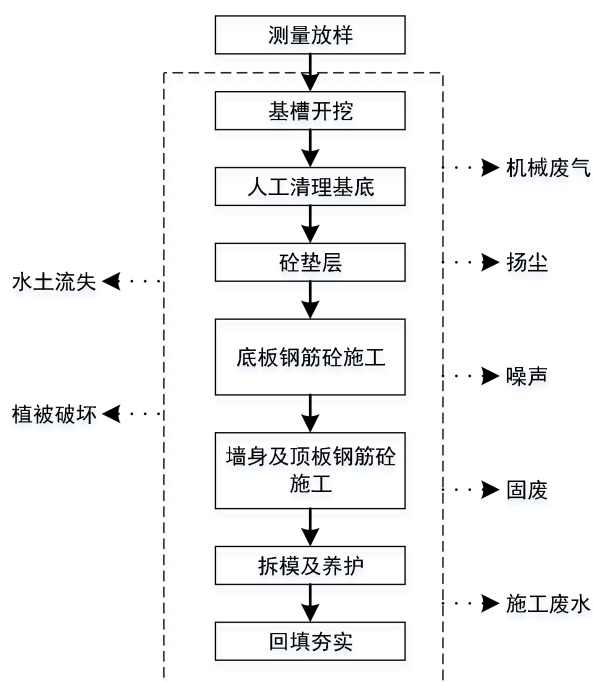


图 2-2 雨水渠施工工艺流程及产污环节示意图

雨水渠施工工艺流程简述：

首先按照设计要求进行放线，然后进行硬化地面破除或清除地表植被，进行基槽开挖，开挖深度应满足水渠施工要求；人工进行沟槽底的清理，不得有积水、杂物、土质必须符合标准；然后进行砼垫层施工，采用商品砼，严格控制垫层顶标高；按照施工图纸和施工规范进行底板的钢筋绑扎、支模和混凝土浇筑；按照施工图纸和施工规范进行墙身和顶板的钢筋绑扎、支模和混凝土浇筑；待混凝土凝固强度符合要求后拆除模板，经检验混凝土强度达到设计强度的 75%时，方可进行回填作业。渠背回填宜采用透水性材料，两侧平衡、对称进行。

雨水渠施工过程中会产生扬尘、机械废气、机械设备噪声、清表垃圾、基坑开挖废水等，另外施工开挖地表裸露易引发水土流失，对地表植被造成一定程度的破坏。

### (3) 现状雨水管道清淤施工工艺

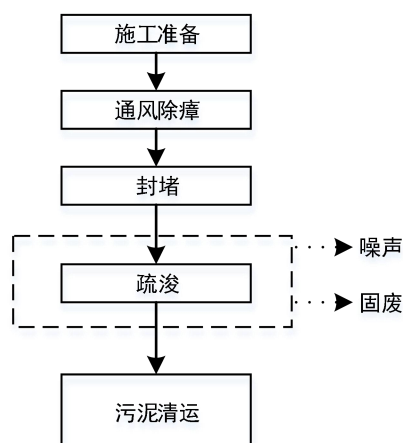


图 2-3 雨水管道清淤工艺流程及产污环节示意图

现状雨水管道清淤工艺流程简述：

#### ①通风除瘴

施工人员进入检查井前,井室内必需使大气中的氧气进入检查井中或用鼓风机进行换气通风,测量井室内氧气的含量,施工人员进入井内必需佩戴安全带、防毒面具及氧气面具及氧气罐。

#### ②封堵

设置堵口将自上而下的第一个工作段处用封堵把井室进水管道口堵死,然后将下游检查井出水口和其他管线通口堵死,只留下该段管道的进水口和出水口。

#### ③疏浚

使用高压清洗车进行管道疏通,将高压清洗车水带伸入上游检查开底部,把水口向着管道流水方向对准管道进行喷水,污水管道下游检查井继续对室内淤泥进行吸污。

#### ④污泥清运

在下井施工前对施工人员安全措施安排完毕后,对检查井内剩余的砖、石、部分淤泥等残留物进行人工清理,直到清理完毕为止,然后,按照上述说明对下游污水检查井逐个进行清淤,在施工清淤期间对上游首先清理的检查井进行封堵,以防上游的淤泥流入管道或下游施工期间对管道进行充水时流入上游检查井和管道中。



#### (4) 重要河渠水道清淤施工工艺

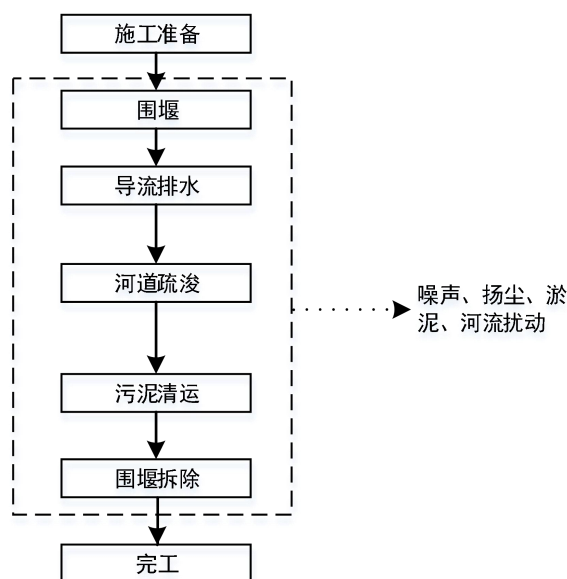


图 2-4 河渠清淤工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：在河道清淤疏浚施工前，作业人员需要将河道区段内部的水源彻底排干，采用挖掘机、装载机将河道区段内部的疏浚料彻底挖出，使用自卸运输汽车将挖出的疏浚料运输至堆放点。本工程范围内的清淤河涌，河道施工条件、交通条件、河道宽度及河道水深等基本情况不同。因此需要根据不同清淤区域特征，结合底泥输送特点及处置工艺，合理选择适宜的环保清淤设备。主要分为干清和水下清淤技术。

干清：作业区水排干后，采用挖掘机进行开挖，挖出的淤泥直接由渣土车外运或者放置于岸上的临时堆放点。倘若河塘有一定宽度时，施工区域和储泥堆放点之间出现距离，需要有中转设备将淤泥转运到岸上的储存堆放点。

水下清淤：水下清淤一般指将清淤机具装备在船上，由清淤船作为施工在水面上操作清淤设备将淤泥开挖，并通过管道输送系统输送到岸上堆场中。水下清淤常用的清淤设备有水陆两用挖掘机、抓斗式清淤、泵吸式挖泥船、绞吸式挖泥船、两栖式挖泥船。

#### (5) 排涝泵站施工工艺

泵站施工工艺流程简述：

首先按照设计要求进行放线，然后进行硬化地面破除或清除地表植被，采用挖

掘机开挖、人工修正的方式进行基础开挖和进出水池开挖，开挖后的基础采用打夯机夯实；进行泵房主体结构和水池主体结构的施工，包括基础、梁柱、墙体（池体）、门窗等的施工；进行泵房管道和设备的安装；然后检查交验。

泵站施工过程中会产生扬尘、机械废气、机械设备噪声、施工建筑垃圾、基坑开挖废水等，另外施工开挖地表裸露易引发水土流失，对地表植被造成一定程度的破坏。设备安装过程中产生噪声等。

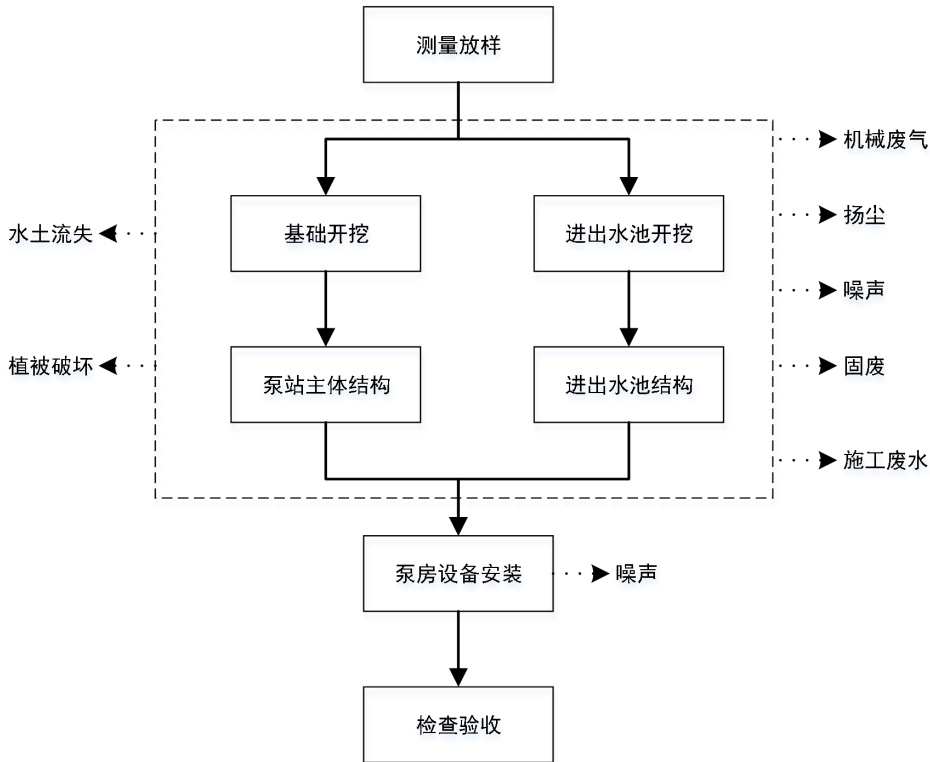


图 2-4 排涝泵站施工工艺流程及产污环节示意图

（6）产排污分析

项目污染主要在施工期，运行期基本没有污染产生，项目产污环节如下：

表2-9 项目施工期产污情况一览表

类型	产污环节与工序	污染物
废气	整个施工期	施工扬尘、车辆及设备废气
废水	整个施工期	施工人员生活污水、施工废水
固废	管道清淤、河道清淤	淤泥和生活垃圾
	施工人员生活	生活垃圾
	土方开挖	弃土
噪声	整个施工期	设备、车辆噪声
生态环境	整个施工期	水体流失、植被破坏、河流扰动

（7）导流施工

	<p>①导流标准和时段</p> <p>根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)规定, 临时导流建筑物为5级, 相应导流标准为 5 年一遇。经水文资料分析, 考虑到新建的泵站规模及本工程的实际情况, 分两个枯水期内完成, 故选择 10 月~翌年 3 月为建筑物的施工时段。相应电排站内河水位及外江水位均为 2.30m。</p> <p>②导流方式</p> <p>雷盐电排站址位于内河河道与外江盐岭河处, 电排站进水口与内河连接, 出水口与盐岭河连接, 内河与盐岭河交汇处有 S263 道, 结合水工建筑物布置, 宜采用分期导流的方式。</p> <p>第一期(第一年 10 月~第 2 年 3 月)先在内河上、下游修建横向围堰形成基坑, 利用左岸台地修建导流明渠将内河上游来水经 S236 省道桥涵排到盐岭河; 在盐岭河检修闸外侧修建外江围堰形成基坑, 于第一个导流时段完成进水前池、泵站主体建筑及事故检修闸。</p> <p>第二期(第2年10月~第3年3月)先拆除一期内河上游围堰和一期外江围堰, 恢复导流明渠, 泵站设备、机组及拍门先不安装, 在盐岭河自排闸外侧修二期外江围堰与一期内河下游围堰形成基坑, 内河上游来水在一期已完成的泵房埋设临时钢管与出水钢管连接控制内河水位及导流。</p> <p>根据水工结构布置, 泵站和自排闸出口外江处设有砼框格梁+格宾石笼, 在一期、二期围堰基坑内的与主体建筑同步施工; 未在基坑内的, 待泵站和自排闸完工后, 再采用纵向围堰围护基坑进行施工, 此时外江利用束窄后的河床进行导流。</p> <p>二、建设工期及施工方式</p> <p>根据建设单位提供的资料, 本项目建设期约 24 个月, 计划于 2025 年 3 月开始建设, 至 2027 年 2 月竣工。</p> <p>本项目施工采用综合机械化施工, 土方挖运采用推土机推运方式进行施工, 自卸汽车配合转运至填方点卸料。建筑地基施工采用打桩或基础承台施工方式。本项目采用商品混凝土, 混凝土不进行现场拌和, 采用运输车运送至施工现场, 浇筑采用振捣机振动密实。</p>
其他	无



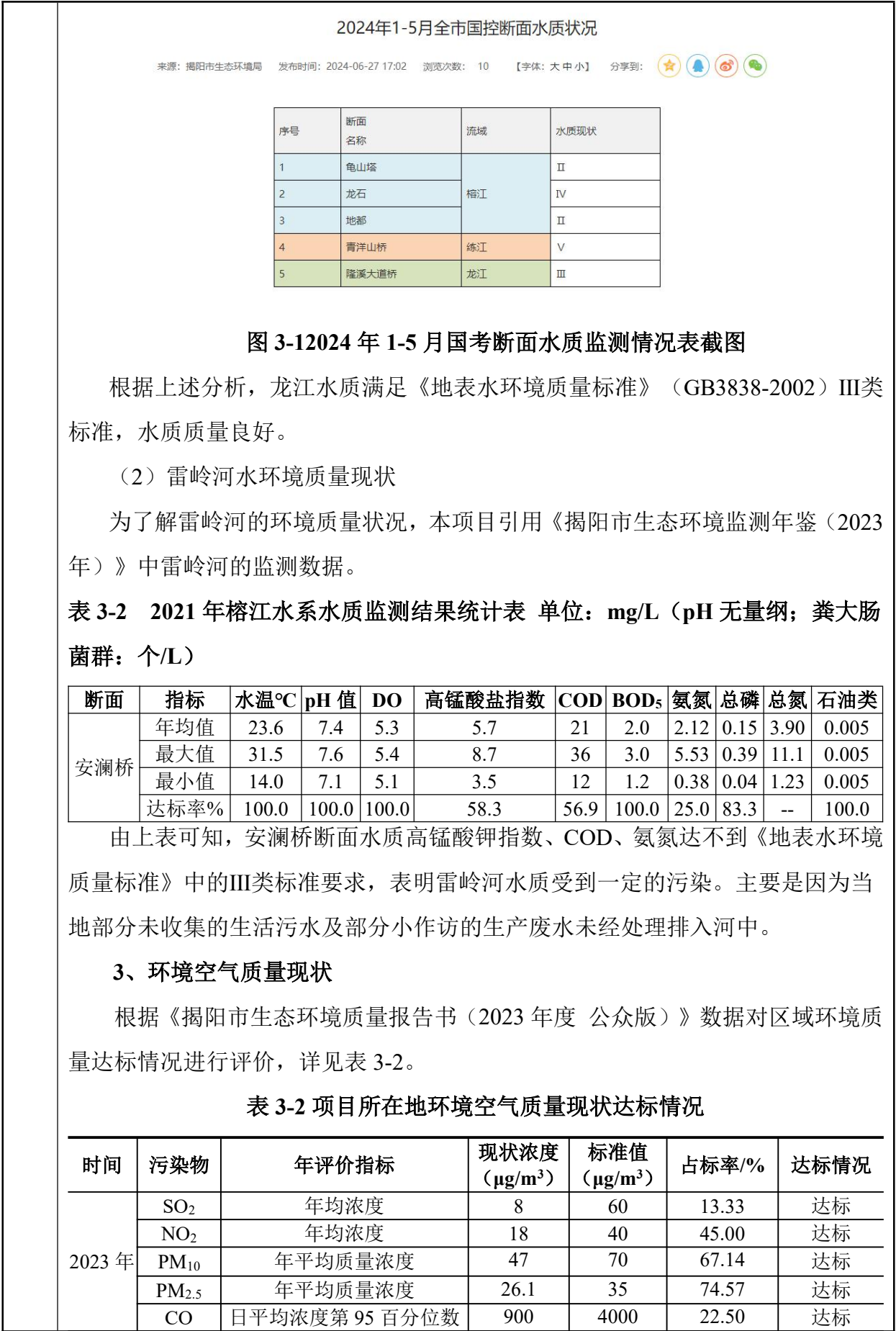
### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>一、环境质量现状</b></p> <p><b>1、生态环境质量现状</b></p> <p>1、主体功能区划与生态功能区划</p> <p>(1)主体功能区划</p> <p>《广东省主体功能区规划》将广东省陆地国土空间划分为优化开发、重点开发、生态发展(即限制开发)和禁止开发四类主体功能区域。揭阳市惠来县属于优化开发区，其行政范围内依法设立的各级自然保护区、风景名胜区、森林公园世界文化自然遗产、湿地公园及重要湿地等区域属于禁止开发区域。</p> <p>本项目属于优化开发区，易涝点整治及雨水管渠工程、行泄通道建设工程、清淤工程和排涝调蓄泵站工程建设位置均位于惠来县中心城镇开发边界范围内，上述四项子项工程均不涉及生态保护红线及永久基本农田，项目不位于上述的各级风景名胜区、森林公园、世界文化遗产、湿地公园等禁止开发区域。</p> <p>(2)广东省生态环境功能区划</p> <p>本项目位于广东省揭阳市惠来县中心城区，根据广东省生态功能区划图，本项目属于潮汕平原生态农业-城市经济生态功能区，根据陆域生态分级控制图，本项目主要位于划定的集约利用区内，本项目所在区域不涉及生态保护红线及永久基本农田:施工段在生态保护空间管控区内，本项目属于防洪治涝工程，符合生态保护空间管控区管控相关要求。</p> <p><b>2、生态环境质量现状</b></p> <p>(1)陆生植被生态环境现状</p> <p>项目地处南亚热带季风气候区域，为平原区，原生地带性植被为南亚热带常绿阔叶林。从现场调查情况来看，项目所在地受到人为影响较大，城区区已建成区域的植被群落现状以公路绿化、厂区绿化为主；未建成区现状以林草地、农作物、荒草地为主。所在区域植被类型较简单，多为人工干扰下建立的植被类型，植物资源丰富程度一般，多为常见种。根据资料收集和现场勘察，评价区域没有发现受保护的植物种类。</p> <p>本项目所在区域的植物主要有三类：一是林地，主要以人工种植的经济林为</p>
--------	---

	<p>主，乔木中常见的有桉树、马尾松、台湾相思、木姜子、木麻黄、果树林，灌木中常见的有露兜树，草本中常见的有小蓬草、白茅、飞机草、鬼针草、葛藤；二是耕地上的农业植被，主要种植水稻、番薯、荔枝、凤梨等作物；三是人工园林绿化植物和公路行道绿化植物，主要分布在现状公路两侧、中间，常见的绿化树有大叶女贞、盆架子、桃花心木、鸡蛋花。</p> <p>（2）陆生动物现状调查与评价</p> <p>通过资料查询、现场踏勘以及与当地居民的询问，调查当地的陆生动物资料情况。在长期和频繁的人类活动下，评价范围内的原始森林和次生森林均已消失殆尽，野生动物多为地方常见种，未发现珍稀濒危野生保护动物。项目生态环境评价范围内出没的动物种类主要有两栖类、爬行类、鸟类和昆虫等。常见的昆虫有蟋蟀、大螳螂、黄翅大白蚁、拟黑蝉、蓝点斑蝶等，两栖动物主要有黑眶蟾蜍、沼蛙、泽蛙、斑腿树蛙、竹蛙、树蛙等，爬行动物主要有壁虎、石龙子等，鸟类主要有杜鹃、家燕、普通翠鸟、麻雀、喜鹊等，哺乳动物主要有褐家鼠、黄胸鼠、黄毛鼠、小家鼠等。</p> <p>（3）水生生态环境现状调查与评价</p> <p>龙江，俗称龙江河，南海水系河流，位于广东潮汕西南部，流经普宁市、陆丰市、惠来县三市县。在惠来县境内，龙江干流历史上称龙溪，经陆丰市桂坑流入惠来县葵潭镇，在缶窑水轮泵陂上游的溪口村与发源于普宁县大坪镇黄泥田的南溪仔溪、发源于普宁县大坪青山坳的高埔溪和发源于普宁县南阳乡大坳口的崩坎水，四流汇合，成为龙江干流，自西北向东南流经葵潭、兵营、邦山、隆江、孔美、钓石、金东洲，与雷岭河汇合，经神泉港入南海。全长 88 公里，总集水面积 1164 平方公里；县内长 51.3 公里，集水面积 554.5 平方公里，平均比降 1.13‰。县内主要支流为罗溪水、盐岭水、雷岭水。</p> <p>雷岭河，位于县境中部。发源于潮阳县刘士可，在双溪村汇合大峯水流入惠来县，经华湖、鳌头，于赤洲安澜桥与盐岭河汇合，经神泉港入南海。全长 22.24 公里，河流比降 6.13‰，集水面积 140.1 平方公里，县内集水面积 81.7 平方公里。其最大支流为盐岭河。</p> <p>盐岭河，发源于县北部双过年山，经盐岭、蜈蚣岭至水尾潭，沿途汇入虎头岩水、镇北水，经惠城西南流入东陇洋，至赤洲安澜桥与雷岭河汇合入神泉港。</p>
--	---

	<p>全长 15.4 公里，河流比降 1.25‰，总集水面积 60.1 平方公里。</p> <p>项目区雷岭河、盐岭河浮游植物群落结构生物多样性较高，物种分布较均匀，生态环境较为稳定浮游动物的种类多样性指数、均匀度均处于中上等水平，群落结构处于比较稳定的状态，生物多样性较高。调查区域底栖生物的种类多样性不佳，均匀度均处于一般水平物种丰富度较低，底栖生态环境有待改善。在鱼类区系组成上，鲤形目最多，其次为鲈形目，其他还有鲱形目、鲑形目、合鳃鱼目等，资源较为丰富。</p> <p>(4) 小结</p> <p>评价区不涉及惠来县生态保护红线、自然保护区、森林公园等重要生态敏感区。本评价区域内目前土地开发程度较大，人为活动对区域生态干扰强烈，评价范围内已无原生的地域性植被群落。城区植被类型主要人工绿化植被以及荒草地，表现出较为明显的城市绿地景观；</p> <p>在长期和频繁的人类活动下，评价范围内的原始森林和次生森林均已消失殆尽，使大型野生动物的生存场所遭到严重破坏，大型野生动物已经绝迹，常见的动物有昆虫、爬行类、两栖类、小型哺乳类以及麻雀等常见鸟类。评价范围内无珍稀濒危动物存在。</p> <p><b>2、水环境质量现状</b></p> <p>本项目位于广东省揭阳市惠来县中心城区，项目附近的地表水水体为龙江及其支流盐岭河、雷岭河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），均为Ⅲ类地表水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类质量标准。地表水功能区划图见附图 5。</p> <p>(1)龙江水环境质量现状</p> <p>根据揭阳市生态环境局发布的《2024 年 1-5 月全市国控断面水质状况》的 2024 年 1-5 月国考断面水质监测情况表，龙江断面水质达标。</p>
--	---





	O <sub>3</sub>	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	146	160	91.25	达标
	<p>综上，惠来县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO95 百分位数日平均质量浓度及 O<sub>3</sub>90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，本项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p><b>4、声环境质量现状</b></p> <p>根据《揭阳市声环境功能区划（调整）》（2021 年），项目所在区域为声环境功能 2 类区域，声环境功能区划图见附图 6。</p> <p>根据《揭阳市生态环境质量报告书（2023 年度 公众版）》数据，2023 年惠来县惠来县道路交通噪声强度为一级，声环境质量为好；区域环境噪声质量惠来县为一般，属轻度污染；功能区噪声惠来县昼间点次达标率为 90.0%，夜间点次达标率为 80.0%，低于昼间。各类功能区中，4a 类区昼、夜达标率分别为 75.0%、50.0%；其余达标率均为 100.0%。</p> <p>本项目运营期仅排涝泵站有噪声产生，排涝泵站周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。</p> <p><b>5、土壤环境质量现状调查</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录本项目属于水利行业的其他类别，项目类别为类，本项目新建的泵站仅限于排涝期投入使用，不影响河道日常水文情势，不存在导致项目所在地的土壤盐化、碱化和酸化问题，生态影响型敏感程度分级为不敏感，根据表 2 工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。</p>					
与项目有关的原有环境污染	<p>本项目位于广东省揭阳市惠来县城区，为防洪除涝工程，项目占用地为已建成道路，原有的环境污染主要为交通废气和交通噪声。</p> <p>评价范围内的陆地生态系统主要为农业生态，生态系统结构简单，稳定性一般。根据现场调查，该区域为已建城区，原有的原生植被已基本被破坏，但区域未涉及保护动植物，随着施工期结束，采取绿化补充等措施，原有生态破坏问题能得到基本解决。</p>					

和生态破坏问题																																																																																																																																											
生态环境保护目标	<p>1、生态保护目标</p> <p>项目工程范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间。</p> <p>2、环境空气保护目标</p> <p>本项目周边的环境空气保护目标详见表 3-4、5、6。</p> <p><b>表 3-4 惠来县城中心城区周边敏感点一览表</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对项目方位</th><th rowspan="2">相对边界距离/m</th><th rowspan="2">备注</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>西一村</td><td>68</td><td>3688</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td rowspan="13">大气环境二类区</td><td>北</td><td>15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>西三村</td><td>720</td><td>3287</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td>北</td><td>10</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3</td><td>东山村</td><td>459</td><td>2787</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td>北</td><td>15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>4</td><td>南美社区</td><td>616</td><td>2386</td><td>村庄</td><td>居民</td><td>北</td><td>18</td><td>/</td></tr> <tr> <td>5</td><td>华群村</td><td>570</td><td>2454</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td>北</td><td>10</td><td>/</td></tr> <tr> <td>6</td><td>洋美社区</td><td>154</td><td>1805</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td>北</td><td>12</td><td>/</td></tr> <tr> <td>7</td><td>华谢村</td><td>721</td><td>1433</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td>北</td><td>13</td><td>/</td></tr> <tr> <td>8</td><td>惠溪新村</td><td>50</td><td>498</td><td>村庄</td><td>居民</td><td>北</td><td>17</td><td>距离泵站边界400m</td></tr> <tr> <td>9</td><td>慈云实验中学</td><td>2270</td><td>2811</td><td>学校</td><td>居民</td><td>东北</td><td>15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>10</td><td>池畔新村</td><td>3479</td><td>2975</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td>东北</td><td>13</td><td>/</td></tr> <tr> <td>11</td><td>东福村</td><td>2488</td><td>1193</td><td>村庄</td><td>居民</td><td>东北</td><td>12</td><td>/</td></tr> <tr> <td>12</td><td>东陇镇</td><td>-1255</td><td>34</td><td>住宅区</td><td>居民</td><td>西</td><td>65</td><td>/</td></tr> <tr> <td>13</td><td>湖田片</td><td>-1906</td><td>-626</td><td>村庄</td><td>居民</td><td>西南</td><td>56</td><td>/</td></tr> </table> <p>备注：以雷盐电排站为本项目中心点（0，0）坐标。</p>									序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对边界距离/m	备注	X	Y	1	西一村	68	3688	住宅区	居民	大气环境二类区	北	15	/	2	西三村	720	3287	住宅区	居民	北	10	/	3	东山村	459	2787	住宅区	居民	北	15	/	4	南美社区	616	2386	村庄	居民	北	18	/	5	华群村	570	2454	住宅区	居民	北	10	/	6	洋美社区	154	1805	住宅区	居民	北	12	/	7	华谢村	721	1433	住宅区	居民	北	13	/	8	惠溪新村	50	498	村庄	居民	北	17	距离泵站边界400m	9	慈云实验中学	2270	2811	学校	居民	东北	15	/	10	池畔新村	3479	2975	住宅区	居民	东北	13	/	11	东福村	2488	1193	村庄	居民	东北	12	/	12	东陇镇	-1255	34	住宅区	居民	西	65	/	13	湖田片	-1906	-626	村庄	居民	西南	56	/
序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对边界距离/m	备注																																																																																																																																		
		X	Y																																																																																																																																								
1	西一村	68	3688	住宅区	居民	大气环境二类区	北	15	/																																																																																																																																		
2	西三村	720	3287	住宅区	居民		北	10	/																																																																																																																																		
3	东山村	459	2787	住宅区	居民		北	15	/																																																																																																																																		
4	南美社区	616	2386	村庄	居民		北	18	/																																																																																																																																		
5	华群村	570	2454	住宅区	居民		北	10	/																																																																																																																																		
6	洋美社区	154	1805	住宅区	居民		北	12	/																																																																																																																																		
7	华谢村	721	1433	住宅区	居民		北	13	/																																																																																																																																		
8	惠溪新村	50	498	村庄	居民		北	17	距离泵站边界400m																																																																																																																																		
9	慈云实验中学	2270	2811	学校	居民		东北	15	/																																																																																																																																		
10	池畔新村	3479	2975	住宅区	居民		东北	13	/																																																																																																																																		
11	东福村	2488	1193	村庄	居民		东北	12	/																																																																																																																																		
12	东陇镇	-1255	34	住宅区	居民		西	65	/																																																																																																																																		
13	湖田片	-1906	-626	村庄	居民		西南	56	/																																																																																																																																		



表 3-4 隆江镇周边敏感点一览表									
序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对边界距离/m	备注
		X	Y						
14	隆江镇	-10986	-1355	住宅区	居民		西南	17	/

表 3-5 神泉镇周边敏感点一览表									
序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对边界距离/m	备注
		X	Y						
17	神泉渔业村	1294	-4797	村庄	居民		西南	17	/

3、水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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敏感目标。

4、声环境保护目标

本项目泵站周边 50m 范围内无声环境保护目标。

评价标准

1、环境质量标准

（1）地表水环境质量标准

本项目附近地表水体为盐岭河、雷岭河、龙江，水质目标均为 III 类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准

污染物	pH(无量纲)	化学需氧量≤	溶解氧≥	五日生化需氧量≤	氨氮≤	总磷≤	石油类≤
III类	6~9	20	5	4	1	0.2	0.05

（2）空气环境质量标准

本项目区域位于大气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及

2018 年修改单二级标准。

表 3-6 空气环境质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
			二级		
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
		24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	80	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>	
4	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
5	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>	

### (3) 声环境质量标准

本项目所在区域内的城区属 2 类区；城区道路线两侧一定范围内为 4a 类区。分别对应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准。

表 3-7 声环境质量标准

声环境功能区	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

## 2、污染物排放标准

### (1) 水污染物排放标准

项目运营期不产生废水。

施工期施工人员就近租赁民房，生活污水依托租赁民房现有化粪池预处理后排入市政污水管网。施工生产废水经三级沉淀处理后回用于场内洒水抑尘，不外排。

### (2) 大气污染物排放标准

施工期扬尘和施工机械尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准限值，其中颗粒物周界外浓度最高点≤1mg/m<sup>3</sup>，CO

	<p>周界外浓度最高点<math>\leq 8\text{mg/m}^3</math>, <math>\text{NO}_x</math> 周界外浓度最高点<math>\leq 0.12\text{mg/m}^3</math>, 无组织排放监控浓度限值为: 施工设备不得有明显无组织排放存在。</p> <p>营运期本项目无废气产生。</p> <p><b>(3) 噪声排放标准</b></p> <p>本项目不在夜间施工, 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间<math>\leq 70\text{dB(A)}</math>。</p> <p>本项目运营期除排涝泵站外不产生噪声, 排涝泵站位于 2 类区, 泵站边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 本项目噪声排放标准一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区</th><th colspan="2">标准值 dB (A)</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类</td></tr> </tbody> </table> <p><b>(4) 固体废物</b></p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求; 一般固体废物暂存于一般固体废物仓库, 仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。</p>			声环境功能区	标准值 dB (A)		执行标准	昼间	夜间	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
声环境功能区	标准值 dB (A)		执行标准										
	昼间	夜间											
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类										
其他	<p>本项目运营期不产生大气、水污染物, 故不需要设置总量控制指标。</p>												

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、施工期生态环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 植物多样性影响</b></p> <p>本项目对评价范围内植物、植被的影响主要发生在施工期，工程占地将导致原地表植被消失，评价范围净生产力降低、生物量减少。这类影响若是由永久占地造成的，将是不可逆的；若是由施工区等临时占地造成的，可以通过生态恢复措施得到补偿或恢复，因此施工活动对植被生物量损失较小，不影响当地的生物多样性。</p> <p><b>1) 对植被生态结构质量和稳定性影响</b></p> <p>施工区等临时占地对植被产生直接的破坏作用，从而使局部生物多样性降低，在施工机械的碾压和施工人员的践踏等作用下，施工区周围的植被易遭到破坏，特别是对草被层作用较明显，导致群落垂直结构变化，造成生态系统对环境的适应能力和调节能力下降，群落稳定性下降。</p> <p><b>2) 对保护野生植物及古树名木影响</b></p> <p>经现场调查核实，本项目评价范围内未发现野生保护植物和古树名木。</p> <p><b>(2) 对动物生境的影响</b></p> <p>工程占地将使部分动物丧失其原有栖息地，导致其生境范围有所缩小。项目所在区域由于人类活动的影响，沿线地区已没有大型的野生动物，本项目所在地的生态环境质量处于相对低的水平，野生动物在受到施工活动影响后一般会进行迁移在周边找到适宜生境。因此，工程建设对野生动物及其生境影响有限。</p> <p>工程实施后，通过水土保持措施及完工后临时占地区的植被恢复措施和复垦措施，可以使工程影响区内的植被在较短时间内得到较好的恢复。随着区域植被的逐步恢复，施工占地区内的野生动物数量也将逐步恢复至现状水平。</p> <p><b>1) 对两栖及爬行类动物影响</b></p> <p>施工过程中，由于绿地面积缩小，人为活动增加等，必将引起适宜于原有生存环境条件的陆生动物种群结构、生态分布、数量等诸多方面变化。在工程建设过程中，部分绿地区域陆生动物栖息地将会损失，此外，主体工程施工期</p>
-------------	---



	<p>间机械施工、车辆运输等噪声也将导致当地或附近陆生动物向上迁移或迁徙到其它地方，势必会对其生存环境及正常生活规律造成一定影响，特别是在繁育季节，造成影响可能会更大。由于施工区内植被较单一，且区域受人类活动影响较大，陆生兽类种类相对贫乏。从总体上来说，对陆生兽类影响程度相对较弱，各类相关因子不会有重大改变。</p> <p>工程施工过程中会对两栖类及爬行类动物产生直接影响，尤其对生活在低海拔地区的两栖动物有较大影响，包括蛙、蛇，但因它们数量多，分布广，故不会危及其种群数量。</p> <p>2) 对鸟类影响</p> <p>施工期间，主要影响施工区域附近鸟类，而距施工区域较远的鸟类影响很小。施工活动会对鸟类栖息地生境造成干扰和一定程度破坏，会直接或间接破坏鸟类正常生活，破坏巢穴，干扰灌丛栖息鸟类的小生境。施工人员生活活动也会对鸟类栖息地造成干扰和破坏。以上影响使得一些原在此地栖息的涉禽、游禽会迁往它处，远离施工区域；但工程施工中在局部区域，鸟类的迁移能力强，具有较强的抗干扰性，工程施工对期的影响中是暂时的、局部的。</p> <p>(3) 对土地利用的影响</p> <p>项目大部分临时占用的土地为交通设施用地，施工结束后恢复为交通设施用地，不会造成原有土地利用形式变化，对土地利用的环境影响较小。永久占地将造成原有土地利用形式发生不可恢复性变化，从而对项目区土地利用格局造成一定影响。</p> <p>本项目建设将会永久性地改变在永久占地上的植被，造成生物量损失，永久占地中绿地植被影响最大；本项目永久占地的占地类型为城区基础设施用地，通过绿色通道设计，可补偿部分损失的生物量。</p> <p>临时占地在施工结束后，通过生态恢复等方法，损失的生物量可在 2~3 年得到初步的恢复；广深高速公路和沿海高速公路的公路绿化工程的类比调查和相关文献（彭镇华.中国城市森林.北京：中国林业出版社，2003；孙冰，等.京九长廊深圳段绿化模式及其生意义.林业科学研究，2001，4）介绍，工程投入运营后，复绿工作到第二、五、十年，临时占地恢复植被的生物量可以补偿损失量约 10~15%，20~30%、50~75%，待时间更长，植被可以逐渐得到恢复。</p>
--	---

	<p>施工占地对各类型的植被有一定影响，但不会使区域各植被类型和生物量产生根本性的改变；临时性影响只是发生在工程建设期间和生态恢复期间，产生影响的时间是有限，属于可恢复性影响。本项目占用的均为交通设施用地，施工结束后通过恢复原地貌和复垦的方式恢复其使用功能。</p> <p>（4）对水生生态环境的影响</p> <p>①对河床扰动及附近植被</p> <p>本次实施的清淤疏浚区域，将严格控制疏挖深度，控制疏浚物仅为碍洪淤积物和废弃树枝杂物等，不会损坏河床主体结构层，疏浚活动不会对河势稳定造成影响。现场调查发现，边滩沙石堆积体并无树木植被，河岸有较多植被，本次河岸两侧均设置了保护区，所以清淤疏浚活动不会破坏植被，严格控制在划定区域从事清淤活动，不会对植被造成影响。本次拟实施的清淤疏浚河段全部位于河道，两侧河岸均设置了保护区，不会造成水土流失问题。</p> <p>②对流域水质影响</p> <p>本项目清淤工程的实施，对施工河段水生环境造成一定的影响。河道淤泥砂石料等被挖走后，由自然演替而来的河床环境将会改变，原本深浅交替的地势会变得平坦。原始河床环境被改变将直接影响水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成短时间内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。这些影响基本都是不利的，但同时也是可逆的，且影响时间较短。本项目附近地表水体没有鱼类“三场”分布，也没有珍稀鱼类和其他保护水生生物物种。在施工结束，河道恢复一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。</p> <p>本项目为水利类项目，工程运行发挥效益后，防洪排涝能力的提高有利于整个流域的水势稳定，防止洪水泛滥导致的区域动荡，对周边水文环境及生境条件的稳定也会产生有利影响。工程的建设大大避免了洪水泛滥对区域环境的破坏，对促进生态环境良性循环有利。工程运行后，有利于保障防洪治涝能力，维护生态稳定和平衡，有利于各项生态功能的正常发挥。</p> <p>（5）水土流失</p> <p>水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，一般建设活动可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面：一方面是工程施工</p>
--	---

	<p>扰动、破坏地表植被等具有水土保持功能的设施，改变原坡面坡长、坡度，使地表径流汇流过程发生变化，使边坡岩层裸露；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显著增大，加剧区域水土流失。另一方面，土石方开挖将产生大量弃渣，弃渣堆放多数未采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃渣大量流失，导致新增水土流失量显著增加。</p> <p>施工活动，一方面损坏原有的土地、植被，使其原有的水土保持功能降低或丧失；另一方面在施工中形成裸露的开挖面和松散的堆积体等，易造成水土流失，对生态环境造成一定的影响，其可能造成的水土流失危害主要表现在如下方面：</p> <p>1）对水土保持设施的影响</p> <p>施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的破坏，根据实际情况，主要是对植物措施（即植被）造成影响。</p> <p>2）对周边环境敏感点的危害</p> <p>项目周边的农田、居民点、鱼塘等环境敏感点是水土流失的直接危害区，在汛期暴雨期间，黄泥污水流入这些区域，将对当地农作物、居民房屋、交通运输以及防洪排涝产生直接影响。在汛期暴雨期间，泥沙可能随河涌流入附近水体，威胁下游水质。下雨天泥沙泥浆进入路面，影响行车安全。根据调查，部分开挖土方在运输工程中散落在周边的道路上，对现有的交通造成了不便。</p> <p>3）对基础设施的影响</p> <p>施工建设开挖形成大面积的裸露地面和边坡，在没有进行防护的情况下遇雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀，挖填方边坡失稳，威胁到工程安全。</p> <p>施工建设过程中，由于场地周围无植被覆盖，土体结构疏松，在大雨或暴雨期间，开挖的土地很容易造成水土流失，由于城区内基础设施建设时间较长，所以若不采取有效的预防和保护措施，必将引起生态环境的破坏和恶化。</p> <p><b>2、施工期大气污染影响分析</b></p> <p>施工过程中大气污染的主要来源有：施工扬尘和施工机械及运输车辆尾气等。</p>
--	--

### (1) 施工扬尘的影响分析

施工扬尘主要来自施工过程中的风力扬尘、土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中，Q：汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

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

粉尘量 车速	0.1 kg/m <sup>2</sup>	0.2 kg/m <sup>2</sup>	0.3 kg/m <sup>2</sup>	0.4 kg/m <sup>2</sup>	0.5 kg/m <sup>2</sup>	1.0 kg/m <sup>2</sup>
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20km/h	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

**表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果一览表**

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

扬尘是施工期主要的大气污染物，扬尘污染主要在施工区附近，此外，若



	<p>砂石、弃土等运输过程中出现散落，则扬尘污染可波及到车辆运输线路及其两侧。施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量和汽车行驶速度等因素有关，汽车行驶速度和风速增大，产生的起尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围相应扩大。粉尘含水量增大，粉尘污染范围相应减小。施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，对施工现场周围的大气环境会产生一定的影响。但这种污染是局部的、短期的，工程完成之后这种影响就会消失。</p> <p>经查阅资料，施工扬尘对施工区周围 15m 内的范围影响最大，15m 之外的降尘浓度衰减较快，到 200m 处达到平衡点。本项目拟沿线设立围挡，并采取适当洒水等有效措施，使扬尘的影响程度减到最低。</p> <p>为进一步减轻施工期粉尘对大气环境的影响，评价要求采取了以下措施：</p> <p>①尽量缩短施工期，干燥、大风天气施工必须采取洒水抑尘措施；</p> <p>②施工过程中使用的水泥及其它易飞扬的散状物料，应储存在临时库房内或密闭存放，运输时防止漏洒和飞扬；</p> <p>③施工场地产生的多余土方应尽量用于填方，并注意填方后要随时压实，洒水、覆盖防止扬尘。</p> <p>④运输道路要定时进行清扫、洒水；</p> <p>⑤运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。</p> <p>采取以上措施后，施工期粉尘污染对周围环境空气影响可得到有效控制，随着施工期结束，施工粉尘影响也会随之消失。</p> <p>（2）施工机械及运输车辆尾气的影响分析</p> <p>施工机械一般使用柴油作为动力，进行施工作业时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，车辆行驶过程中会产生少量机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub>、HC、PM<sub>10</sub> 等，会对小范围内的局部环境空气造成一定影响。</p> <p>运输车辆及施工机械在运行过程中产生的尾气排放局限于施工现场和运输沿线，为无组织排放及非连续性的污染源，建议机动车使用清洁燃料，合理安排运输路线，尽量避开居民区及其他敏感点，缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO<sub>x</sub> 及 CO 等汽车尾气的排放量。施工期机动车尾</p>
--	--

气产生量较少，并随施工期结束而消失，因此，对大气环境影响不大。

### 3、施工期水污染影响分析

本项目施工期间污水主要来源于施工人员产生的生活污水、施工废水和暴雨地面径流等。

#### (1) 生活污水

本项目施工期间生活污水主要源自施工人员，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，直接排放可能会对纳污水体造成污染。项目施工人员生活污水依托城区的化粪池，本项目不另外建设生活污水处理装置及排放口，不会对纳污水体造成明显影响。施工期每天共有施工人员按 50 人计，根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目施工期施工人员用水综合定额按 0.15m<sup>3</sup>/（人·d）计，则生活用水量为 7.5t/d。

生活污水产生量按用水量的 90%计，生活污水量为 6.75t/d。项目施工期施工人员生活污水产生情况见下表。本项目生活污水依托城区的现有化粪池处理后经就近排入市政污水管网。

表 4-3 施工人员生活污水产生情况一览表

污染物		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生情况	浓度（mg/L）	350	200	200	25
	产生量（kg/d）	2.36	1.35	1.35	0.17

#### (2) 施工废水

施工期建设项目使用商品混凝土，不在施工现场搅拌、鼓捣。建设项目施工废水主要来源于施工机械车辆清洗废水、基坑开挖地下涌水、管线打压废水等。

施工机械车辆清洗废水中主要包括各类施工机械在施工过程中粘附的泥土，经冲洗后以 SS 的形式进入废水中，施工机械车辆清洗废水含有少量的石油类，施工机械车辆清洗废水拟在施工出口区域设置车辆临时清洗区，清洗废水的 COD<sub>Cr</sub>、SS 和石油类产生浓度分别为：150mg/L、250mg/L 和 20mg/L。清洗后的废水采用隔油池+三级沉淀池处理后回用于施工场地的洒水抑尘，不外排。可减缓冲洗废水直接排放对附近水质造成影响。

基坑开挖地下涌水主要为管道敷设开挖等过程中产生，该废水主要污染物为 SS，该部分废水拟设置临时沉淀池沉淀处理后上清液排放就近沟渠。

管道安装完成后分段进行水压试验。新管线试压用水采用清洁水，其中的污染物主要为少量铁锈、焊渣和泥砂等悬浮物，浓度值小于 30mg/L。由初设报告等资料可知，本项目新管线试压长度约 2053m，废水量以 0.1m³/m 计，则本项目管线打压废水量为 205m³，废水经沉淀处理后回用于场地洒水，不外排。

### （3）暴雨地面径流

惠来县属亚热带季风气候，降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造成冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流污染周围环境，严重时可导致堵塞市政排水系统，但是根据惠来县其它市政项目建设的实际经验，只要本项目施工单位加强施工期的环境管理，在施工场地挖临时雨水排水明渠，排水渠尾端设置三级沉沙池，地面雨水径流经排水渠导排引入三级沉淀池沉淀处理，并定期清理沉砂池污泥，则本项目施工期的地表径流不会对受纳水体产生明显的影响。

### 4、施工期噪声污染影响分析

本项目的施工期主要噪声源为施工机械和运输车辆。施工过程将动用挖掘机等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，是对临近敏感点有较大影响的噪声源。此外，一些施工作业如搬运、安装等也产生噪声。参考《环境评价工程师实用手册》（环境科学出版社）各类施工机械及运输车辆在其 5 米、10 米处产生的声级见下表。

表 4-4 各类施工机械声级值[单位：dB（A）]

序号	机械名称	距声源 5 米	距声源 10 米
1	电锯、电刨	93~99	87~93
2	混凝土运输车	82~90	76~84
3	振捣棒	80~88	74~82
4	振荡器	92~100	86~94
5	钻孔机	90~96	84~90
6	装载机	90~95	84~89
7	推土机	83~88	77~82
8	挖掘机	80~86	74~80
9	风动机具	88~92	82~86
10	卡车	90~95	84~89

施工期主要为施工机械，如推土机、挖掘机、汽车运输等产生的噪声，这些机械设备产生的噪声源强多在 80~100dB（A），项目施工主要在白天，距离敏感点较远，施工噪声经距离衰减之后对周围环境影响不大。

	<p>施工单位在施工期间必须严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》中的建设施工噪声污染防治条例，施工场界噪声必须控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，做到文明施工，具体应采取以下噪声污染防治措施：</p> <p>（1）施工单位应加强声源噪声控制，尽可能选用噪声较小的施工设备。同时加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态。</p> <p>（2）注意做好接触高噪声人员的劳动保护，采取轮岗、缩短接触高噪声时间、戴防声耳塞、耳罩等措施减轻噪声的影响程度。</p> <p>（3）在施工期间，加强施工管理，落实各项减震降噪措施。</p> <p>（4）合理安排施工计划和施工机械设备组合，禁止高噪声设备夜间（22:00~06:00）作业。</p> <p><b>5、施工期固体废物污染影响分析</b></p> <p>项目施工过程中产生固体废物主要为建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>施工人员约 50 人，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，施工周期为 24 个月，则施工期生活垃圾的产生量为 18t。生活垃圾应分类收集，定点堆放，由当地环卫部门清运处理。</p> <p>（2）废弃土石方、清淤疏浚物</p> <p>施工期土方开挖产生的弃土弃渣、清淤疏浚物如果不妥善处置，将会阻碍交通、污染环境；若遇雨天，堆放弃土中的泥土会以“黄泥水”的形式进入排水沟，沉积堵塞排水沟。清运弃土的车辆不但会给周边地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害，污染街道和道路、影响市容与交通，进而形成道路扬尘二次污染。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>项目施工过程中产生的废油桶等施工危险废物应按要求做好集中收集，委托有资质单位进行处置。</p> <p>综上，项目施工期产生的固体废物均得到妥善处理，对周边环境影响不大。</p>
--	--



运营期生态环境影响分析	<p>本项目建成后，工程运行发挥效益后，防洪排涝能力的提高有利于整个流域的水势稳定，可以改善河道水质环境、有利于水生生物恢复，提高底栖动物的多样性，加快河道水生生态环境的重建等。项目营运过程除排涝泵站外，其他项目均无废水、废气及固体废物产生。因此，本项目仅对排涝泵站运营期废水、固体废物等进行评价分析。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期排涝泵站无废气产生排放。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>（1）排涝泵站建设后的变化分析</p> <p>本排洪防涝项目新建设 1 座排涝泵站，项目建设工程投入运行后将提升排涝片区防洪排涝能力，满足城市现代化和生态城市建设的高标准要求。</p> <p>（2）非排涝期水文情势变化</p> <p>新建排涝泵站 1 座，非排涝期内涌控制常水位仍保持，水闸处水流流态会发生轻微变化，但非排涝期水闸过流断面面积基本上不会有太大变化，因此新建泵站前后对盐岭河水文情势基本不变。</p> <p>（3）洪水期水文情势变化</p> <p>现状情况下，随着周边地块的建成与发展，惠来县城易涝区域逐渐成为区域内低洼点，片区排涝能力有限，洪水期因雨水无法及时排出导致内涝问题。本项目建设的将解决惠来城区的内涝问题。本项目排涝泵站设计流量为 25m<sup>3</sup>/s，本项目泵站的设计流量占比较小，且影响是短暂的，因此洪水期泵站排涝不会对盐岭河道的水文情势产生明显影响。且排涝泵站也降低盐岭河倒灌及发生洪涝灾害的频率。</p> <p>（4）对地表水水质的影响分析</p> <p>本项目属非污染型生态类影响项目，项目运行后本身不产生污染物，工程对地表水水质基本不产生影响。</p> <p>综上所述，本项目建设施工期及运营期对周边地表水环境影响较小，项目实施不会对水资源、水环境质量造成明显影响。从环境保护的角度分析，本项目建设具有可行性。</p> <p>3、声环境影响分析</p>
-------------	--

本工程运营期间主要噪声污染源排涝泵设备噪声。参照《水电水利工程施工环境保护技术规程》（DL/T5260-2010），排涝泵噪声源强为 80dB（A）。本项目排涝泵设置在排涝泵站内，并采取减振等降噪措施，泵站墙体隔音降噪效果约为 27dB（A），绿化隔音降噪效果约为 5dB（A）。

**表 4-5 项目泵站噪声产排情况单位：dB（A）**

序号	噪声源	数量（台）	声源类型	噪声产生量	降噪措施		噪声排放量		持续时间/d
					工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
1	排涝泵	3	频发	80	墙体隔音、绿化隔音	32	类比法	48	24h（排涝作业）

在做好噪声防护工作后，能使泵站周边噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，噪声对周围环境影响不大。

#### 4、固体废物影响分析

本工程运营期固废体废物主要为泵站管理人员生活垃圾、泵闸检修过程中产生的废弃滑油、含油废手套、抹布及水泵进口拦污栅渣。

##### （1）生活垃圾

项目泵站工作人员主要为定期巡查检修，员工生活垃圾按照产生 0.5kg/人·d 计算，在泵站管理室内巡查检修员工人数为 2 人，则该项目每天产生生活垃圾 1kg/d，项目年巡查天数为 200 天，办公垃圾产生量为 0.2t/a，项目生活垃圾由各产生点袋装收集后，统一交由环卫部门统一清运。

##### （2）建筑垃圾

施工过程中的建筑垃圾主要包括石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。本项目建筑垃圾主要为雷盐电排站工程涉及拆除砖瓦结构房屋 87.46m<sup>2</sup>，预计将产生建筑垃圾约 2t。建筑垃圾由政府指定地点接纳处理。

##### （3）废润滑油

排涝泵站检修过程中会产生极少量的废弃滑油属于危险废物（HW08，代码：900-2107-08），但由于机组检修周期较长，且排涝泵站机电设备数量较少，因此产生的废润滑油量也很少，产生量约为 0.1t/a。建设单位应按规定交由有关危险废物处理资质单位回收处理，不得随意处置。

	<p>(4) 含油废手套、抹布</p> <p>排涝泵站在维修及保养过程中会产生含油废手套、抹布，但由于机组检修周期较长，且排涝泵站机电设备数量较少，因此产生的含油废手套、抹布较少，约为 0.01t/a，收集后交危废资质单位处理。</p> <p>(5) 拦污栅渣</p> <p>项目水泵流道进口设有拦污栅，用来拦截水中的各种漂浮物，主要有一些垃圾、树叶等，在拦污栅前设置回转式清污机进行收集，年收集栅渣约为 0.5t/a，经收集后定期交由环卫部门清运，不会对环境产生明显影响。</p> <p>采取以上措施，本项目产生的固废可以有效处置，不会对周围环境造成明显影响。</p> <p>5、土壤环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于水利行业的其他类别，项目类别为Ⅲ类，本项目新建的泵站仅限于排涝期投入使用，因此日常运行不会改变项目所在区域地下水位，对土壤环境影响无明显变化，不存导致项目所在地的土壤盐化、碱化和酸化问题，生态影响型敏感程度分级为不敏感，根据表 2 工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，因此本次评价可不开展土壤环境现状调查与评价。</p> <p>6、地下水环境影响评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于地下水环境影响评价项目类别的Ⅳ类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。</p> <p>7、生态环境影响分析</p> <p>本工程属于防洪排涝工程，工程实施的主要任务为排涝及防洪，对周边水体非汛期的水流量及其他水文情况基本不发生变化，鱼类及其他水生生物的生存的环境基本不受影响。本工程实施以后，有利于防止水土流失，道路路面雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道，水质的改善势必有利于鱼类等水生生物生存环境的优化。</p>
--	---

<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>根据《惠来县中心城区内涝治理项目（一期）初步设计》，本项目占用土地主要为现有道路用地和基础设施用地，项目不涉及永久基本农田、耕地等敏感区域，符合土地利用规划的要求。</p> <p>根据现场踏勘及资料收集，本项目永久及临时用地均不占用生态公益林、永久基本农田，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位、饮用水源保护区等，也无国家重点保护野生动植物、古树名木等。</p> <p>因此，本项目选址与当地土地利用规划相符，不会对项目所在地造成明显的环境影响。</p>
--	--



## 五、主要生态环境保护措施

<p>施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施</p>	<p>1、生态保护措施</p> <p>（1）陆域生态保护措施</p> <p>施工过程中现有生态景观会发生改变，施工中应妥善保护好的生态景观环境。施工应注意以下几点：</p> <p>①应随时跟踪气象预报，事先边坡要用石块铺砌。填土作业尽量集中并避开暴雨期。</p> <p>④施工工区等在施工结束后，应立即恢复地表绿化，且尽可能恢复为原有物种，尽量不改变当地生态系统构成。景观绿化注意要以乔木、灌木、草本相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。</p> <p>⑤在施工后期和运营初期，应按工程绿化美化设计，实施征地范围内的绿化工程。要加强沿线道路植被建设，增加绿地面积，以补偿由于工程建设造成生态系统功能的损失，同时保持与城市景观的协调性，达到较好的景观效果。</p> <p>（2）水生生态保护措施</p> <p>本项目对水生生态环境的影响主要表现为施工期废水等携带大量悬浮物进入河段影响水质。采取的保护措施主要有：</p> <p>①清淤打围(堰)过程会直接扰动河床造成水体污染增加，因此，施工期在接触河流的围堰施工时尽量使用土石围堰进行打围(堰)施工。</p> <p>②在围堰施工完成后，将围堰内区域分为清淤区和沉淀区，将围堰内疏挖区的基坑水收集后引至沉淀区沉淀后上清液外排入河道。</p> <p>③作业机械及运输车辆在必进出现场时必须进行车轮冲洗，冲洗废水必须同疏挖区基坑水一样经沉淀静置后进入河道。</p> <p>④经现场调查，本次清淤河段不涉及珍稀鱼类自然保护区，本次清淤活动在涉水河段采用挖泥船清淤、围堰排水+旱采清淤两种方式，围堰排水+旱采清淤采取分段修筑半幅围堰，保留原河槽通道，清淤时段避开禁渔期。</p> <p>⑤应加强施工期环境监控和管理。严格控制施工行为和临时占地在工程线范围</p>
--	--

内，严禁将土方开挖的出渣及施工废弃物随意堆放。

⑥对施工人员加强宣传，严禁施工人员下河捕捞，增强施工人员的环保意识。

### （3）水土保持措施

根据各水土流失防治类型区水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、治理水土流失与恢复和提高土地生产力相结合的原则，统筹布局各项水土保持措施，使工程区原有水土流失得到有效治理。

#### ① 管道工程区

施工期主要水保措施为建立较为完善的排水系统，做好排水处理。管道基坑开挖两侧设置临时排水渠，将基坑涌水和地表径流收集后经三级沉淀池沉淀后，上清液外排。

施工开挖裸露场地实施土地平整，及时进行回填、碾压、场地平整，缩短土料裸露时间和数量，减少水土流失来源。

施工结束后，对整个场区进行平整处理，原道路路面恢复为道路；原绿化地块恢复耕植土层后，及时进行复绿。

#### ② 泵站工程施工区

泵站工程区防治措施布设重点是施工过程中的临时防护，为避免降水及径流直接作用于裸露边坡，对土边坡造成冲蚀破坏，在雨季施工过程中，对裸露的边坡铺设塑料薄膜加以防护；施工过程中注意保护好表层土壤，用于施工结束后施工迹地的恢复。施工期施工活动尽量在红线范围进行，堆土、堆料不得影响其他设施。主体施工后对施工裸露场地实施土地平整，及时进行回填、碾压、场地平整，缩短土料裸露时间和数量，减少水土流失来源。施工结束后，应督促施工单位及时拆除临时施工建筑，清理和平整场地，恢复土层，采用当地植被进行“恢复性”种植，然后采取“封育”手段，促进自然恢复。

### （4）临时堆土场生态保护措施

①优化临时堆土场设置，尽可能减少占地，减少对植被破坏和土地扰动，以减轻水土流失影响。

②为满足后期生态恢复，施工前应先对占地进行剥离表土，剥离的表土用于施工结束后场地的绿化覆土。

③临时堆土场应沿堆土场周边设置临时性排水措施，为避免降雨及径流冲刷地

表松散土屑，携泥沙外溢，在各表土堆放点排水沟弯道及出口各简易沉沙池，并在裸露的表土面铺设塑料薄膜，避免雨水冲刷的扬尘影响。

④、施工结束后，对该区占地为非耕地的范围进行土地平整，后于已平整的土地进行撒播草籽绿化，采用当地植被进行“恢复性”种植，然后采取“封育”手段，促进自然恢复。

## 2、大气环境保护措施

环境空气质量保护目标为工程周边的居民点等主要环境敏感点的空气质量不会受到施工作业的明显影响，不致出现严重的扰民问题。本项目区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。保护项目周边大气环境符合功能区划要求，工程建设应不影响其正常生产、学习和生活。

### （1）道路扬尘防治措施

施工车辆途经村庄附近的地方设置限速标志，防止车速过快产生扬尘污染环境，影响居民健康和正常生活。施工阶段对汽车行驶路面勤洒水，每天 3~4 次，则可以使空气中粉尘量减 70%左右，可以收到很好的降尘效果。因此配备洒水车 1 辆，在无雨日 1 天洒水 4~5 次，在干燥大风天气情况下洒水频率加密。

重点洒水路段为进公路路段。做好运输车辆的密封和保洁，减少因弃渣、砂、土的外泄造成的扬尘污染。凡运送土石方等道路材料的运货车，都应用蓬布或塑料布覆盖，避免一路扬尘。

### （2）开挖扬尘防治措施

施工作业区开挖、填筑等施工过程采用湿式作业工艺。该办法是施工中最有效、最经济、最简便易行的除尘方法。只要在施工中严格按照湿式除尘作业，可以有效地降低和控制粉尘浓度。

### （3）物料堆场扬尘防治措施

物料堆积过程中，堆积边坡的角度不宜过大，弃土场应及时夯实。施工弃土弃渣等及时清运至弃渣场堆放处理。在土料场多粉尘作业面进行定期洒水。

对于土方应及时回填，并尽可能恢复植被，易起尘的建材如石灰、水泥等不能在露天堆放，应尽可能堆存在工棚内，妥善管理，防止扬尘的产生，以减少对周围环境空气的影响。

#### （4）施工机械及运输车辆燃油废气防治措施

施工机械主要有推土机、挖掘机、自卸汽车等燃油机械，其排放的污染仅对施工区域近距离的环境空气质量产生影响。施工机械及运输车辆应该定期检修与保养，调整到最佳状态运行和工作。加强大型施工机械及车辆的管理，执行定期检查维护制度（I/M 制度），施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，特别是对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，应予以及时更新。

#### （5）施工期大气污染防治措施可行性分析

施工期施工作业扬尘、施工机械尾气等会对周围产生一定影响，但这种影响是暂时的，随着工程完工，影响将不存在。本项目施工期大气环境影响采用上述减缓措施，经济合理，简单易行，故本项目采用以上施工期大气环境影响减缓措施是可行的。

### 2、地表水环境防治措施

项目现场不设混凝土搅拌区，施工期产生的废水主要是机械设备冲洗水及基坑废水等施工废水。根据施工废水环境影响分析，施工废水处置不当其将对河道水体环境将产生短期污染影响，但随着施工的结束，影响也随之消失。为减缓此类环境影响，可采取以下水环境保护措施。

#### （1）施工废水

##### 1）施工机械设备冲洗废水环境保护措施

机械冲洗废水主要来自汽车、机械设备的清洗水。此类废水呈间歇式排放，主要污染物成分为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、石油类和少量泥沙。此类废水如果不经处理直接排放会对受纳水体的环境质量产生一定影响。

根据施工计划，机械设备冲洗废水主要在施工工区内产生。此类废水采用隔油沉淀池处理后达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GBT18920-2002)建筑施工用水标准回用于汽车冲洗及施工场地的洒水降尘，不会对周边水体造成影响。隔油池产生的浮油在指定区域由密封容器单独收集、存放、确保安全，并及时交由有资质的处理公司处理，不得随意丢弃。施工机械冲洗废水的处理工艺见图 5-1。

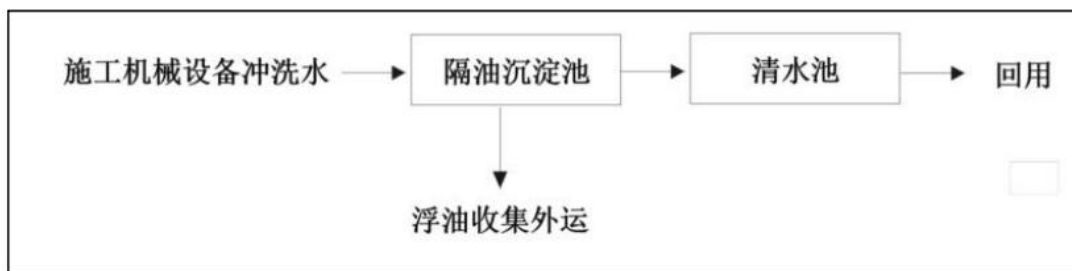


图 5-1 施工机械冲洗废水处理流程图

## 2) 处理方案经济技术可行性分析

本项目施工机械冲洗废水为间歇性排放,施工机械冲洗废水在小型隔油池内由浮子撇油器排除废油,废水再经焦碳过滤器进一步除油,该方案处理效果好,构造简单,造价低,比较实用。运行时利用高差,设备进水、出水、放油均为自动完成,且设备基本不需要人员管理,一般只需一人兼管即可,本项目含油废水量少,经处理后可全部回用于机械车辆冲洗系统及施工场地的洒水降尘不外排。

### (2) 基坑废水

#### 1) 基坑废水环境保护措施

本项目施工开挖,将产生基坑废水,基坑废水由初期基坑废水和经常性基坑废水等两部分组成。初期排水主要是排除围堰合拢封闭后基坑内的积水与渗水;经常性排水包括围堰和基坑的渗水、降水及砼养护弃水等。

基坑废水主要污染物为 SS,悬浮物浓度高约 2000mg/L。在施工场地布置排水干、支沟排水于集水井,采用三级沉淀池沉淀后,上清液水质河流水质基本相当,可排至附近地表水体。

### (3) 打压废水

管道安装完成后分段进行水压试验。新管线试压用水采用清洁水,其中的污染物主要为少量铁锈、焊渣和泥砂等悬浮物,浓度值小于 30mg/L。打压废水经沉淀处理后回用于场地洒水,不外排。

### (4) 雨水径流影响与评价

本项目开挖土方和回填土方在枯水期进行,减少雨季对开挖土方区域和土方堆放区域的水土流失;施工期根据项目分区不同采用不同的水土保持方法,以减少雨水径流对土方的冲刷。此外,建议本项目施工单位加强施工期的环境管理,特别是下雨时期对地表浮土的管理并采取导排水、三级沉淀等预处理措施,经以上措施后,



本项目施工期的地表径流水不会对受纳水体产生明显影响。

#### (5) 施工期河流水质保护措施

施工材料的堆放点应远离水体,应备有临时遮挡的帆布或采取其他防止雨水冲刷的措施。当地下水位埋藏深度 $<1\text{m}$ 时,应在堆放场地铺设封闭层。

合理安排施工时间,文明施工,避免泥土、施工材料落入河道。施工单位应禁止在工程区域排污水,禁止在水体清洗车辆,禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的容器和包装器材;禁止向工程水域水体排放其他各类可能污染水体的有毒有害物质等污染水体的一切活动。

施工过程中的施工机械应及时在工程沿线的机械保养场所进行维护保养,杜绝施工过程中出现“跑冒滴漏”引起的污染保护区水体和土壤的事故。

经过河流范围的车辆运输不可装得过满。运输砂、土、砖、石等材料,上层采用苫布覆盖严密,防止泄露和遗撒;运输水泥、土方、渣土和施工垃圾等材料,必须使用密闭式运输车辆。

#### 4、施工期噪声污染防治措施

为了进一步减少本项目施工噪声对周围环境的影响,建设单位和工程施工单位应按照相关规定,禁止使用蒸气桩机、锤击桩机进行施工。另外,施工单位还应从以下几方面着手,采取适当的实施措施来减轻施工噪声对周围环境的影响。

①合理安排施工时间和施工进度,高噪声、高振动的施工作业宜在白天进行,严禁休息时间(中午12时至14时,夜间22时至次日凌晨6时)进行有强噪声和振动污染的施工作业;

②改进施工机械和施工方法,施工中应采用低噪声新技术;条件允许时,可安装消声器,以降低各类发动机进排气噪声;

③施工单位应选用符合国家标准的施工机械及运输车辆,加强机械设备的维护和保养,严格操作规范,保证它们在正常状态下运转,防止机械设备在“带病”状态下工作导致噪声级的提高;

④合理疏导进入施工区的车辆,减少汽车会车时的鸣笛噪声;

⑤在市政供电的情况下,禁用柴油发电机;

⑥合理安排好施工时间与施工场所。位置相对固定的机械设备,尽量在工棚内操作;不能进入棚内的,可采用围挡之类的单面声屏障。对个别施工影响较严重的

	<p>施工场地，可做好施工围蔽，以减少噪声的影响。</p> <p>5、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>(1) 施工期生活垃圾</p> <p>在施工现场，施工单位要设立生活垃圾桶，分类收集，以保持施工场地的环境清洁，交由环卫部门处理。加强管理，禁止施工人员随意抛弃垃圾。</p> <p>(2) 建筑垃圾</p> <p>项目在施工过程中产生的建筑垃圾应严格管理，建议采用如下综合利用措施： ①散落的砂浆、混凝土尽量回收利用，凝固的砂浆、混凝土还可以作为再生骨料回收利用；②废混凝土块经破碎后也可作为碎石直接用于地基加固、道路垫层等；碎砖块可以作为粗骨料拌制混凝土，也可以作为地基处理、地坪垫层等的材料。</p> <p>(3) 工程弃土</p> <p>本项目在平整土地、地基处理产生的弃土应尽量回填或综合利用，项目开挖产生的弃土弃渣项目施工方必须严格执行相关管理办法，施工单位在产生建筑垃圾后，应确保其得到妥善处置，将建筑垃圾送达至具有相应资质的处置单位或以其他法律允许的方式进行处置，并在其运输、处置等各环节实现全程管理。在弃土临时堆放时，做好土料拦挡和外边界排水沟，防止水土流失措施后不会对周围环境带来较大影响。尽量实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，减少对周围环境的影响。</p> <p>6、地下水环境保护措施</p> <p>工程施工期间将产生一定的施工废水，施工废水包括施工机械、车辆冲洗废水，废水中含有少量的石油类和悬浮物，不含重金属污染物。施工期施工废水产生量不大，经收集处理达标后回用。施工期对污废水集中收集并对处理设施做好防渗处理，不会对地下水环境产生影响。</p>
运营期生态	<p>本项目属非污染型生态类影响项目，项目运行后本身不产生污染物，产生的污染物主要来源于泵站运行噪声、栅渣、排涝站检修产生的废油。</p> <p>1、生态环境保护措施</p> <p>施工沿线种植绿化植物，保护沿线绿地环境。临时用地进行种植绿化树木，进行植物复绿，减少水土流失。</p>

环 境 保 护 措 施	<p>2、运营期大气污染防治措施</p> <p>排涝泵站正常运营情况下，由周边电网供电，不使用备用发电机，没有废气产生，对附近环境空气质量无影响。</p> <p>3、运营期水污染防治措施</p> <p>（1）本项目为防洪排涝项目，完善区域的雨污管网，项目的建设保证道路及周边地块雨污水能够及时进入城市雨污水管网集中处置；</p> <p>（2）运营期间应加强对道路路面的定期清理打扫，避免道路上的垃圾进入附近的水体；</p> <p>（3）定期维护沿线雨水口，防止雨水井垃圾淤积，造成雨水管堵塞，造成路面排水不畅。</p> <p>4、声环境保护措施</p> <p>本项目运营期的噪声主要为泵站运行噪声</p> <p>①设备选型时，尽量选用优质低噪声设备。</p> <p>②泵站建设按泵站设计规范执行，在主体设计时考虑采用隔声、减振措施，一般包括采用全封闭隔声厂房、消声电机、橡胶隔振垫等等。</p> <p>措施应包括：</p> <p>① 泵房作全封闭设计，门、窗采用重质隔声门等。</p> <p>② 机械通风选用低噪风机，并在进、排风口处作消声。</p> <p>③机座做好相应的减振措施，包括设置减振基础、基座与减振基础之间安装减振器。</p> <p>采取以上措施能有效降低水泵对外环境的声级影响，可保证其噪声在对出边界外 1 米的声级可达到<math>\leq 60\text{dB(A)}</math>，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。</p> <p>5、固体废物防治措施</p> <p>生活垃圾及栅渣经分类收集后由当地环卫部门清运处理，对周围环境影响较小。泵站在维修及保养过程中会产生废润滑油及含油抹布、手套，经收集后委托有资质单位收运，不得擅自处置，不会对周边环境产生影响。</p> <p>6、环境风险防范措施</p> <p>（1）运营期防洪风险防范措施</p>
----------------------------	---

	<p>在防汛期，洪水具有明显的季节变化规律，管理人员必须尽职尽责，实施 24 小时监视水情、雨情，及时准确的发布洪水预报，降低对周边居民及植物的影响。同时，抓好防汛隐患的治理，避免洪涝灾害。</p> <p>（2）环境风险应急预案</p> <p>根据《广东省环境保护厅关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44 号），项目不属于上述名录所列的突发环境事件应急预案备案行业，故无需报主管部门备案。</p>																																					
其他	无																																					
环 保 投 资	<p>项目总投资 22233.19 万元，其中环保投资估算总额 238 万元，占总投资比例的 1.07%。具体项目下见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-2 项目环保投资设施（措施）及投资估算一览表</b></p> <table><tr><th colspan="2">项目</th><th>环保投资内容</th><th>估算投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="6">施工期</td><td>废水</td><td>隔油池、临时沉砂池、排水沟等</td><td>50</td></tr><tr><td>废气</td><td>工地围挡、降尘措施等</td><td>30</td></tr><tr><td>噪声</td><td>低噪设备及工艺、声屏障等</td><td>10</td></tr><tr><td>固废</td><td>固废收集处置</td><td>5</td></tr><tr><td>生态、水土流失</td><td>场地复绿、雨季防护措施等</td><td>100</td></tr><tr><td>其他</td><td>施工期监测等</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="3">营运期</td><td>噪声</td><td>隔声、减震等</td><td>2</td></tr><tr><td>固废处理</td><td>格栅垃圾、危废处置等</td><td>1</td></tr><tr><td>其他</td><td>竣工环境保护验收、资金预留</td><td>20</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td></td><td>238</td></tr></table>	项目		环保投资内容	估算投资（万元）	施工期	废水	隔油池、临时沉砂池、排水沟等	50	废气	工地围挡、降尘措施等	30	噪声	低噪设备及工艺、声屏障等	10	固废	固废收集处置	5	生态、水土流失	场地复绿、雨季防护措施等	100	其他	施工期监测等	20	营运期	噪声	隔声、减震等	2	固废处理	格栅垃圾、危废处置等	1	其他	竣工环境保护验收、资金预留	20	合计			238
	项目		环保投资内容	估算投资（万元）																																		
	施工期	废水	隔油池、临时沉砂池、排水沟等	50																																		
		废气	工地围挡、降尘措施等	30																																		
		噪声	低噪设备及工艺、声屏障等	10																																		
		固废	固废收集处置	5																																		
		生态、水土流失	场地复绿、雨季防护措施等	100																																		
		其他	施工期监测等	20																																		
	营运期	噪声	隔声、减震等	2																																		
		固废处理	格栅垃圾、危废处置等	1																																		
其他		竣工环境保护验收、资金预留	20																																			
合计			238																																			

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	合理安排工期, 尽量避开雨季施工, 设置临时工程防护措施, 减少或避免水土流失做好水土保持	不对周边环境造成明显影响	加强绿化	落实绿化工程
水生生态	施工废水处理回用不外排; 基坑排水、打压废水和地表径流采用三级沉淀池处理上清液外排	落实	/	/
地表水环境	施工现场设置隔油、沉砂池等处理施工废水后回用; 施工人员生活污水依托周边城区现有三级化粪池处理	施工期: 施工废水不外排, 生活污水处理达标后排放	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	分期、分段施工; 合理布置施工作业、合理安排施工计划; 选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备; 在施工场界设置不低于	施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	选用低噪声设备; 隔声、减震	泵站厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。



	2.5m 的围挡；敏感点路段设置移动式声屏障			
振动	/	/	/	/
大气环境	在施工场界设置不低于 2.5m 的围挡，洒水抑尘，外购商品混凝土等	不对周边敏感点产生明显影响	/	/
固体废物	土石方回用于填土，不能回用的运送至余渣土管理处指定的弃土场处理	符合建筑废弃物管理条例，满足监理及管理台账资料检查要求	项目栅渣收集后由环卫部门定期清运；废弃润滑油、手套交有危险废物处理资质的单位处置。	不对周围环境产生明显影响
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

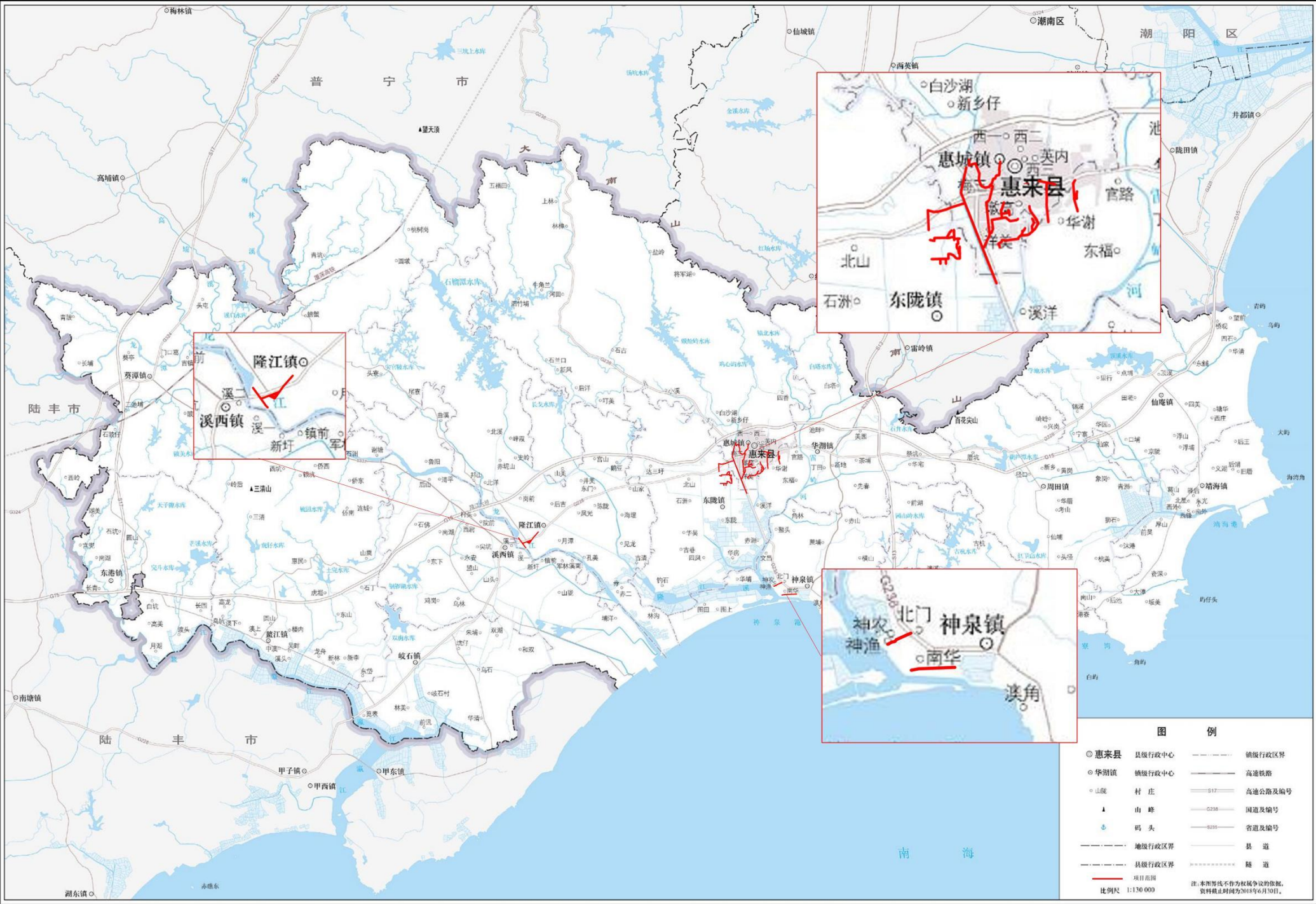
## 七、结论

惠来县中心城区内涝治理项目（一期）对于解决中心城区排涝不畅、排涝通道不足的问题，提升排涝能力，减免内涝灾害损失，保障人民生命和财产安全，促进经济社会可持续发展意义重大。

本工程符合国家产业政策和相关环保法律、法规的要求，符合环境保护规划的相关要求。工程施工期产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，对环境的影响较小。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实各项环境保护措施后，从环保角度考虑，工程建设是可行的。

附图 1 建设项目地理位置图

惠来县地图



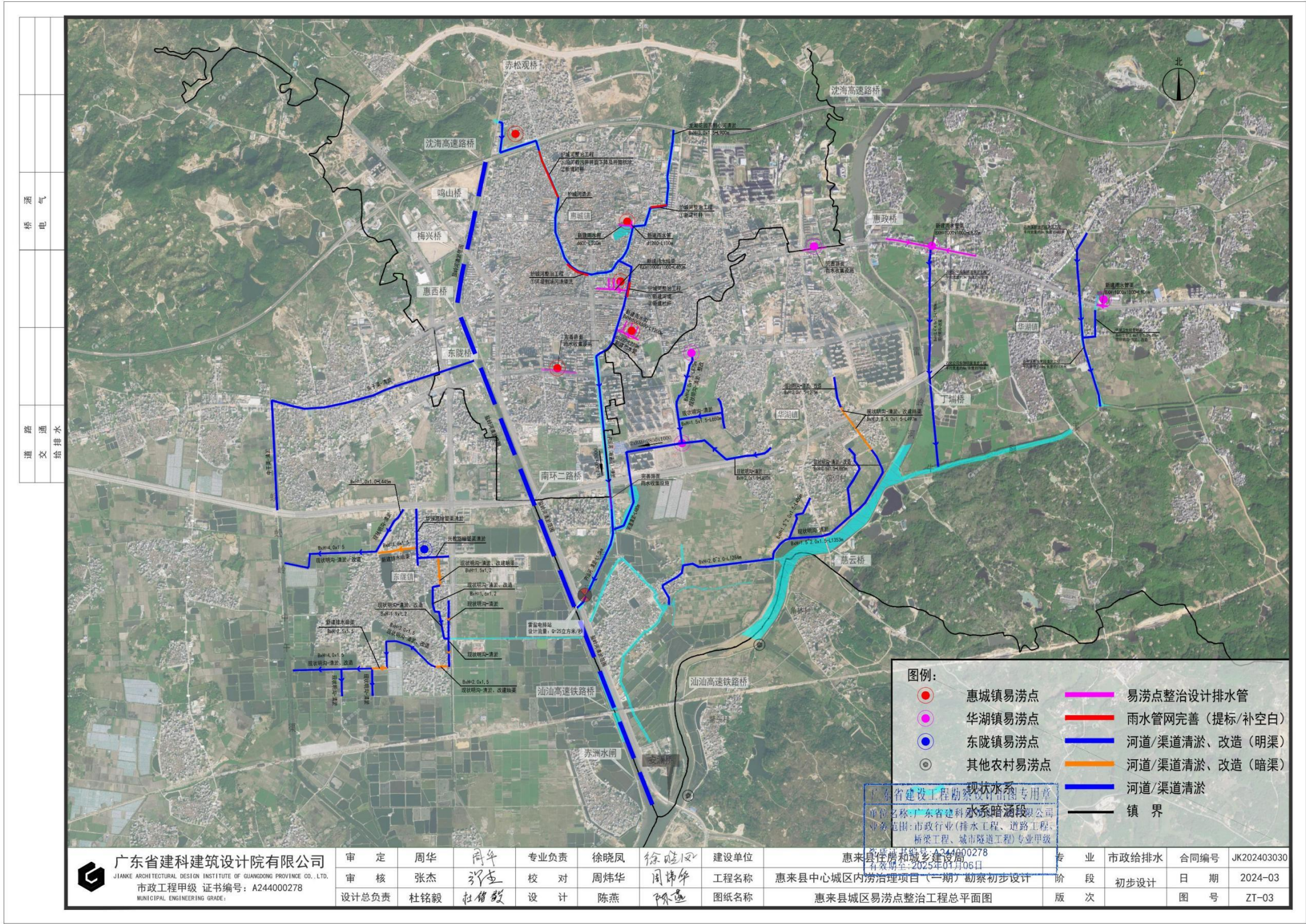
审图号: 粤S (2018) 112号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 建设项目地理位置图

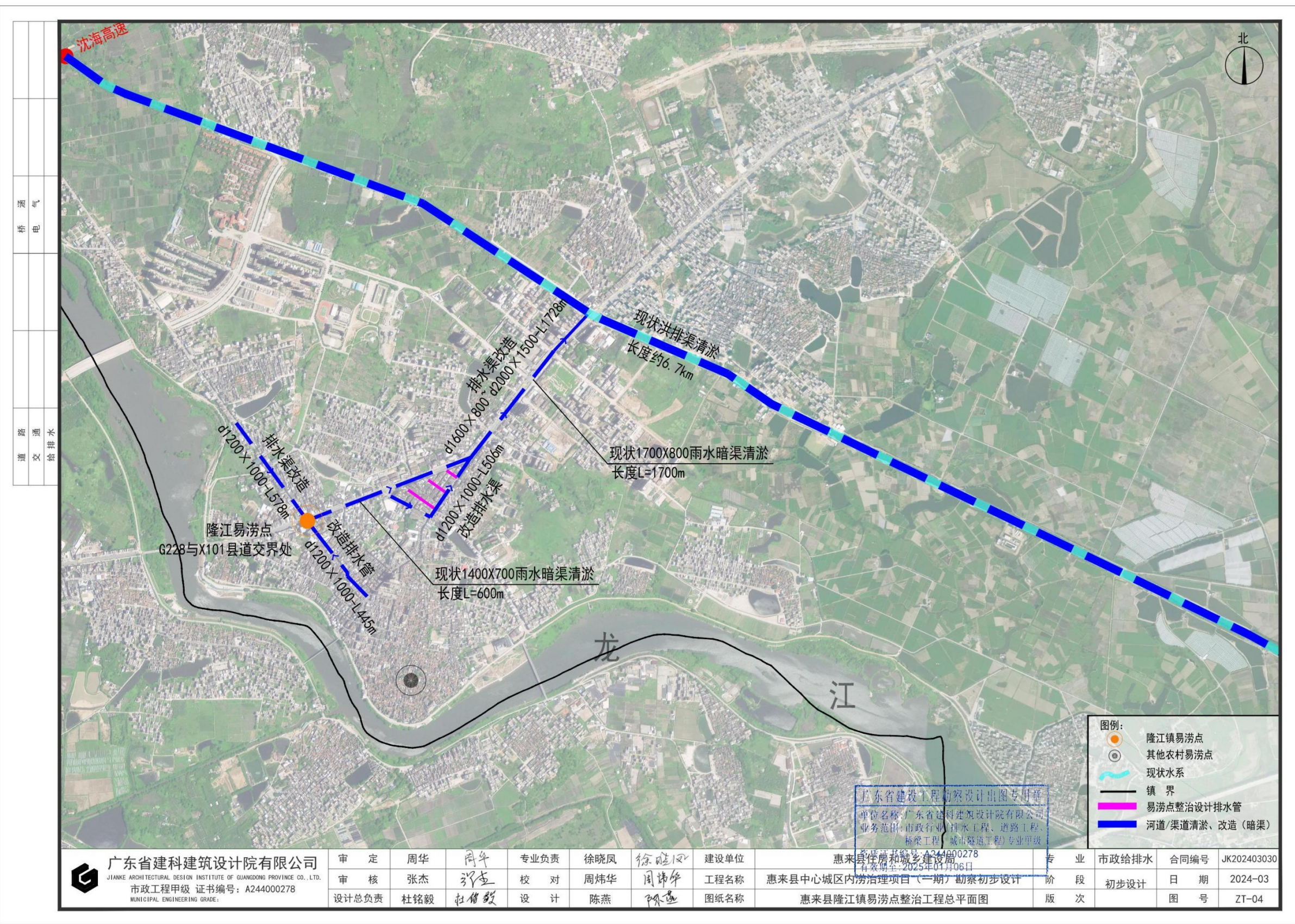


附图 2 建设项目平面布置图



附图 2-1 惠来县城区易涝点整治工程总平面图





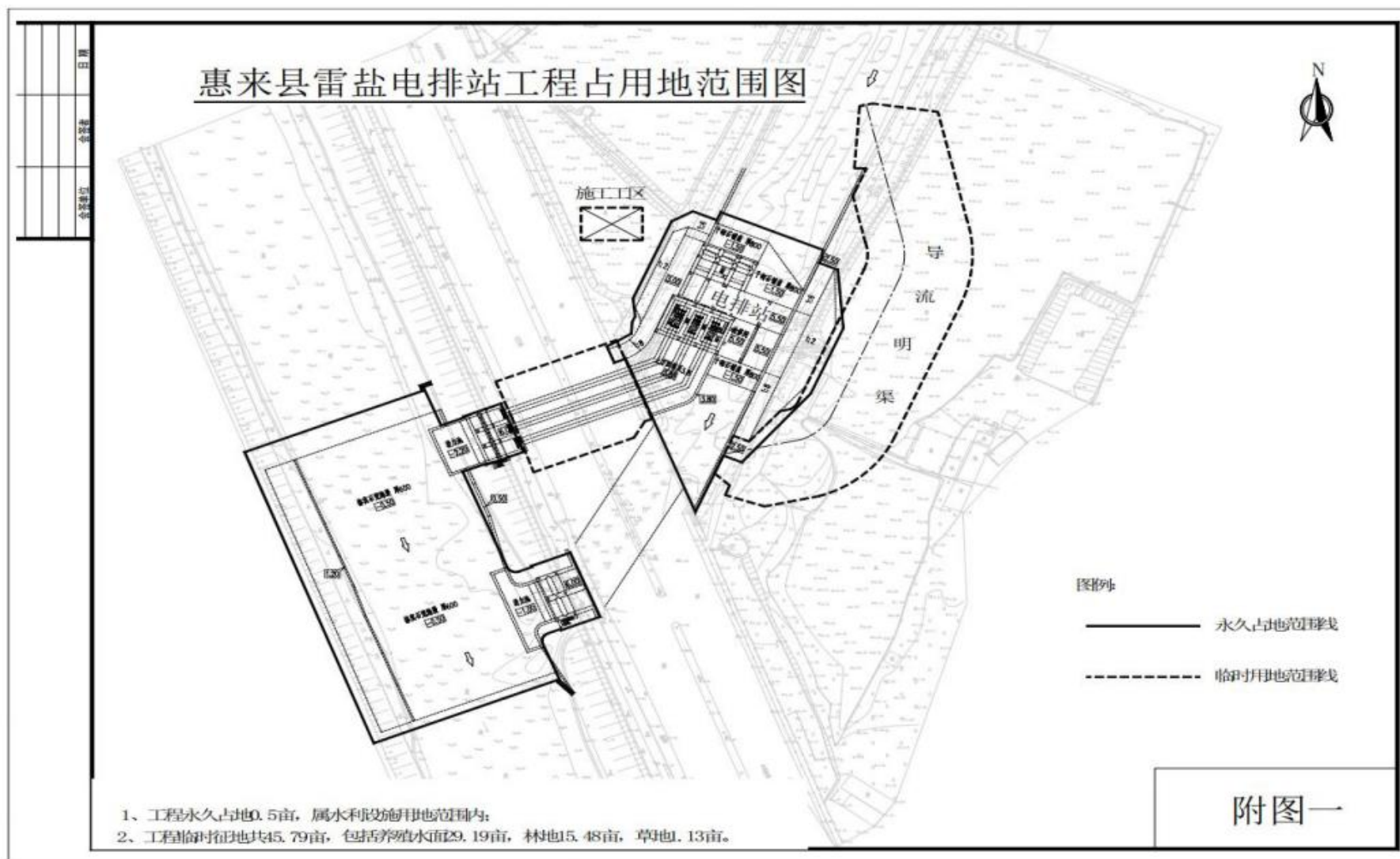
附图 2-2 惠来县隆江镇易涝点整治工程总平面图



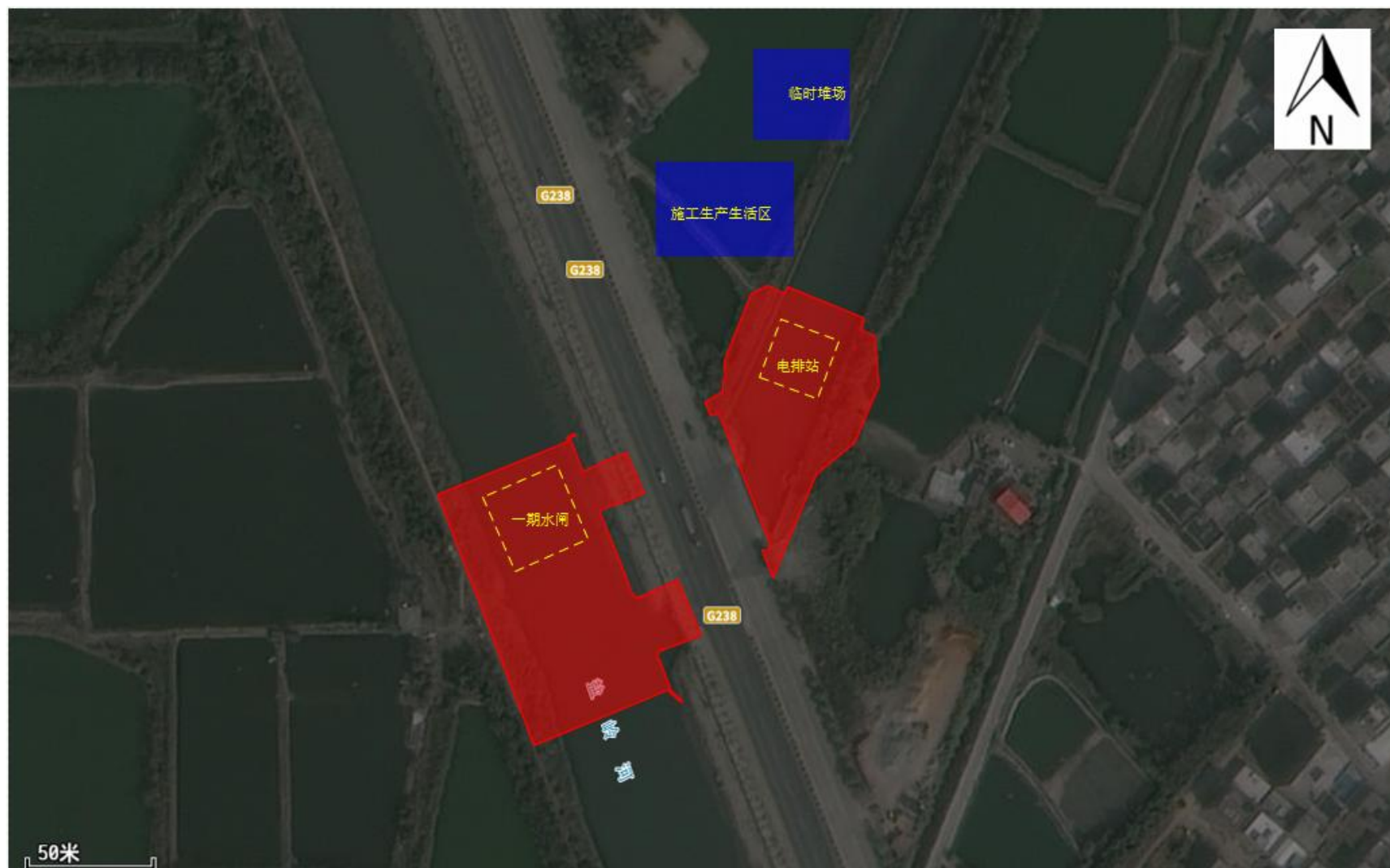


附图 2-3 惠来县神泉镇易涝点整治工程总平面图





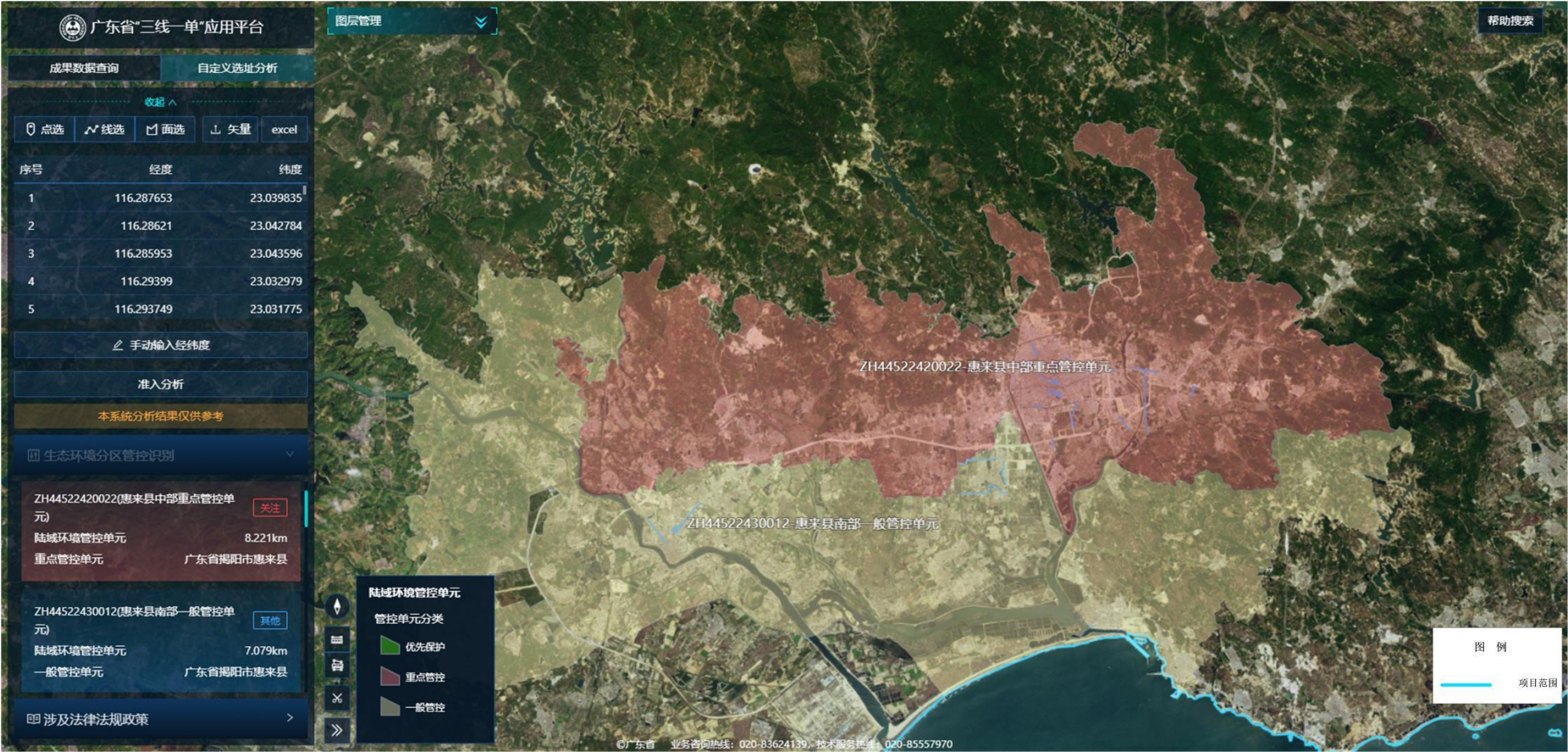
附图 2-2 建设项目泵站平面布置图



附图 2-3 建设项目泵站施工平面布置图

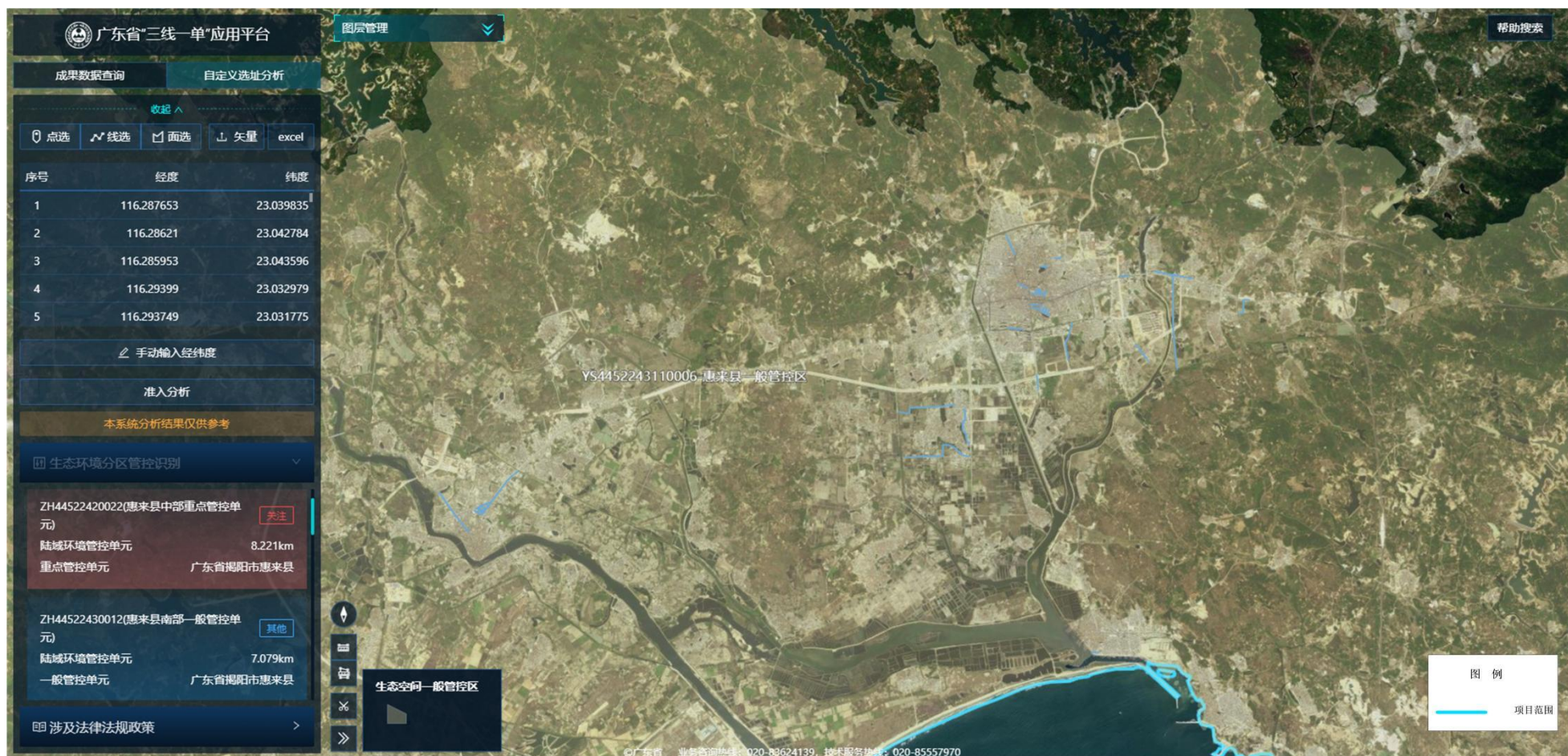


附图 3 广东省“三线一单”平台分析成果示意图



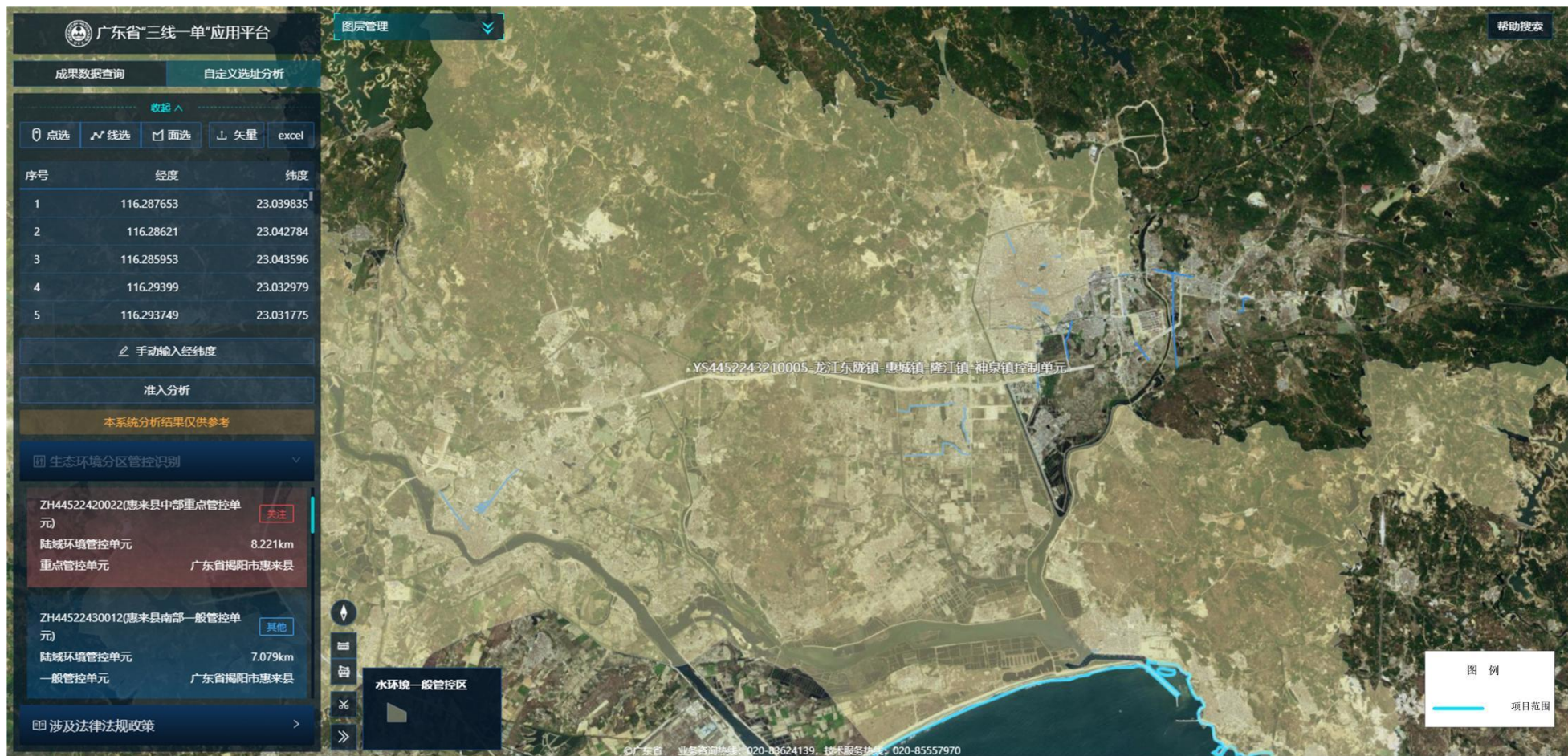
附图 3-1 项目所在地陆域环境管控分区图





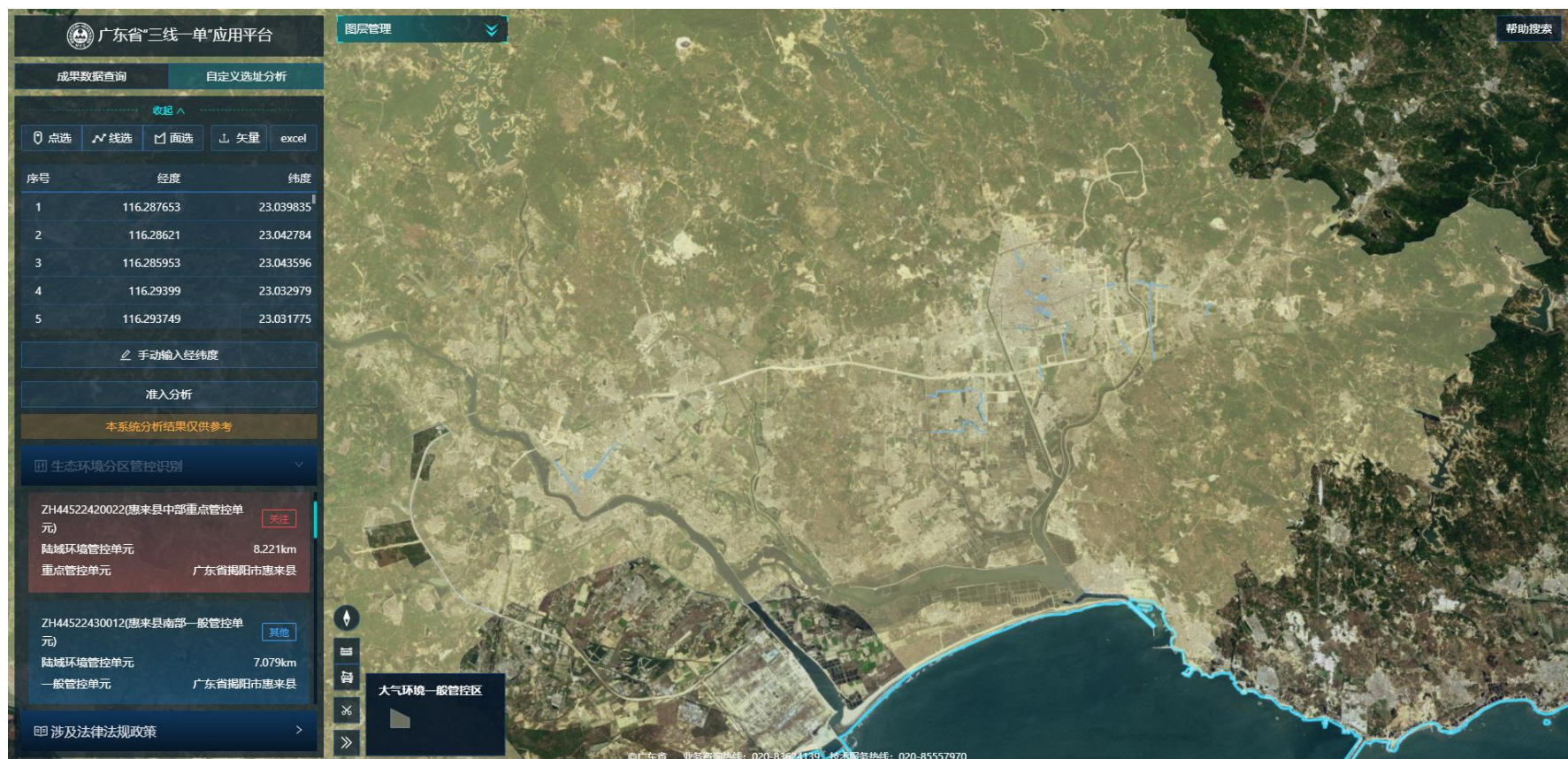
附图 3-2 项目所在地生态环境管控分区图





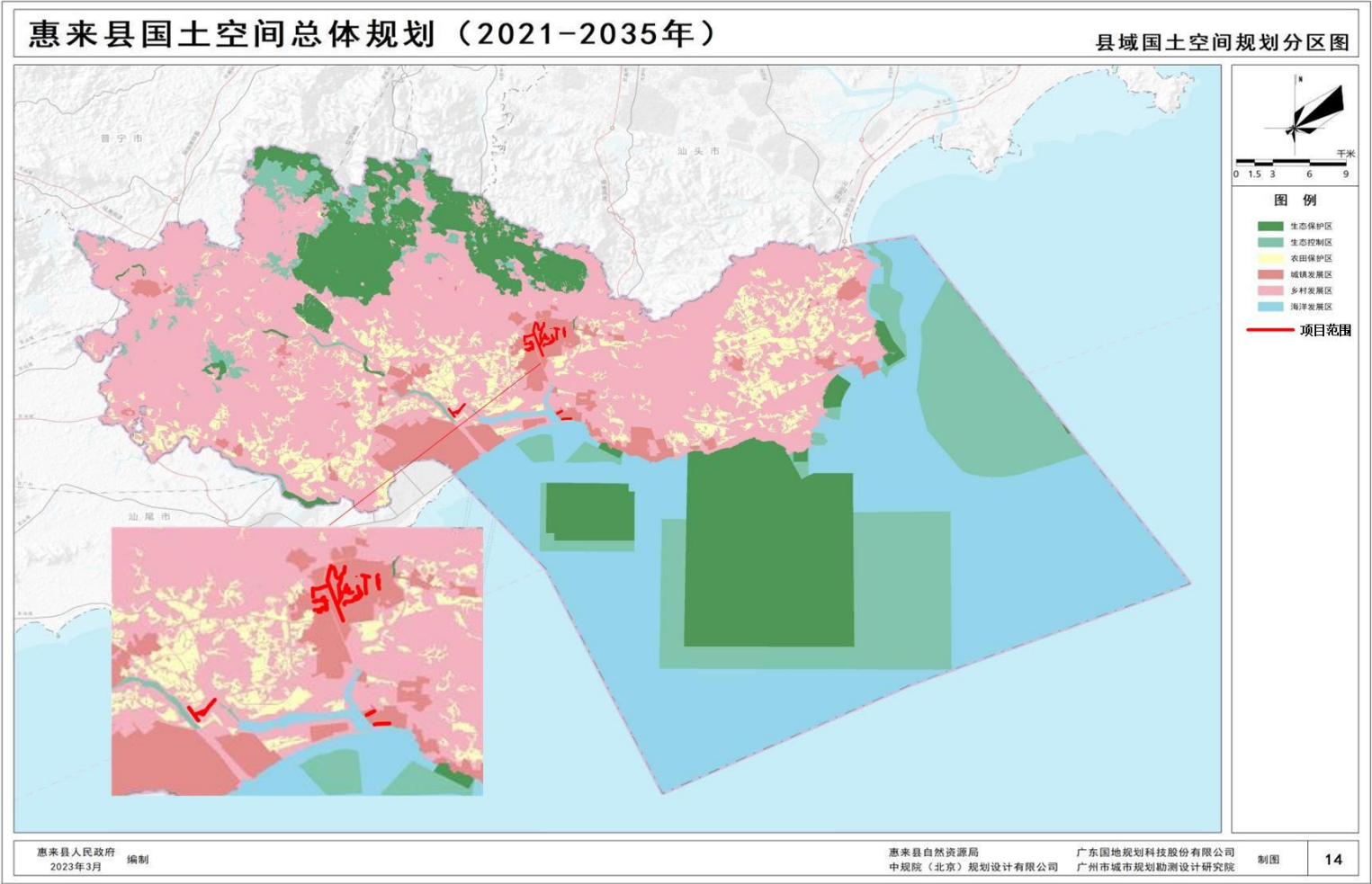
附图 3-3 项目所在地水环境管控分区图





附图 3-4 项目所在地大气环境管控分区图

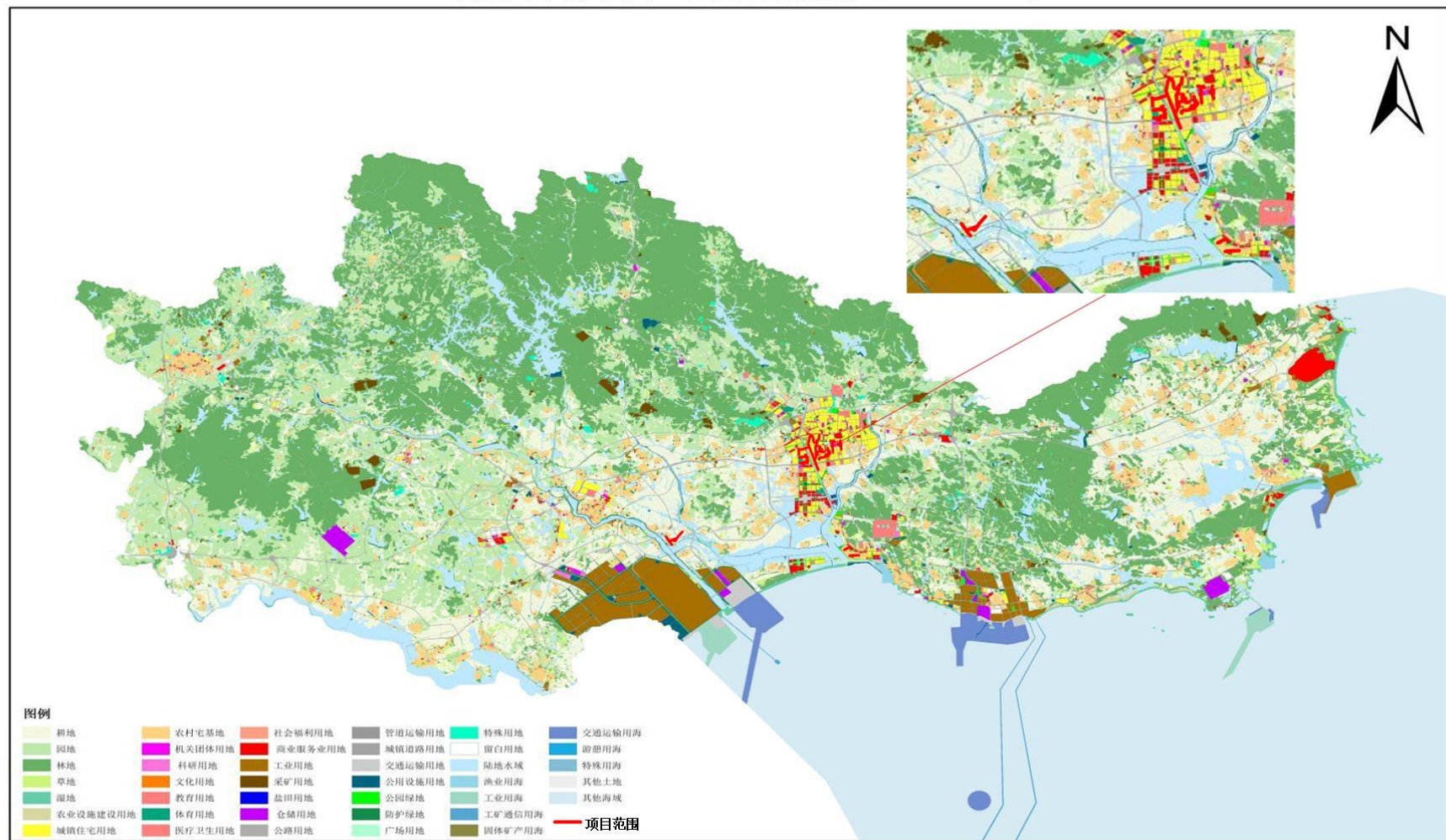
附图 4 项目所在地惠来县国土空间规划图



附图 4-1 项目所在地惠来县国土空间规划图



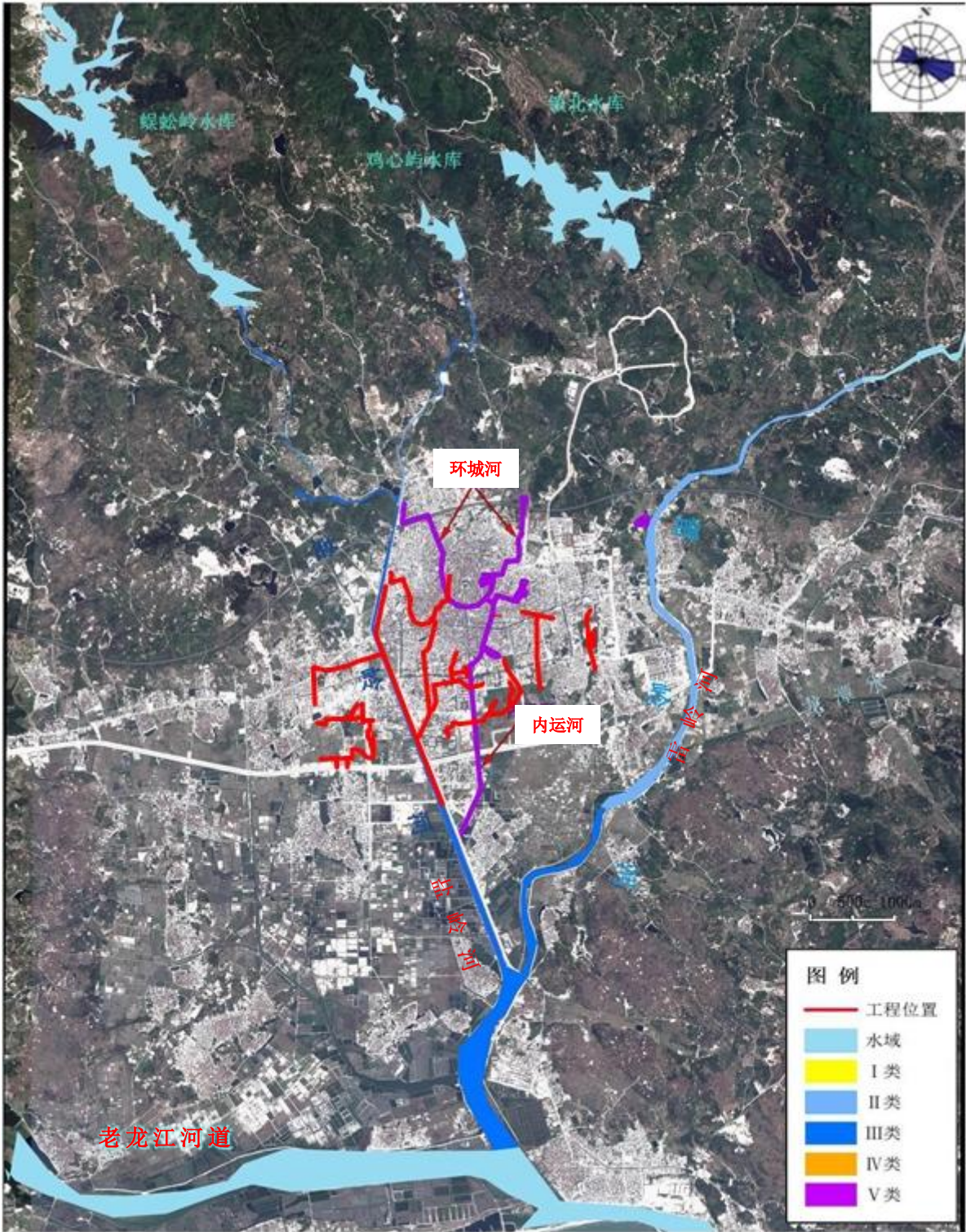
揭阳市惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）



附图 4-2 项目所在地惠来县国土空间规划图



附图 5 地表水环境功能区划图



附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 声环境功能区划图



附图 6 声环境功能区划图

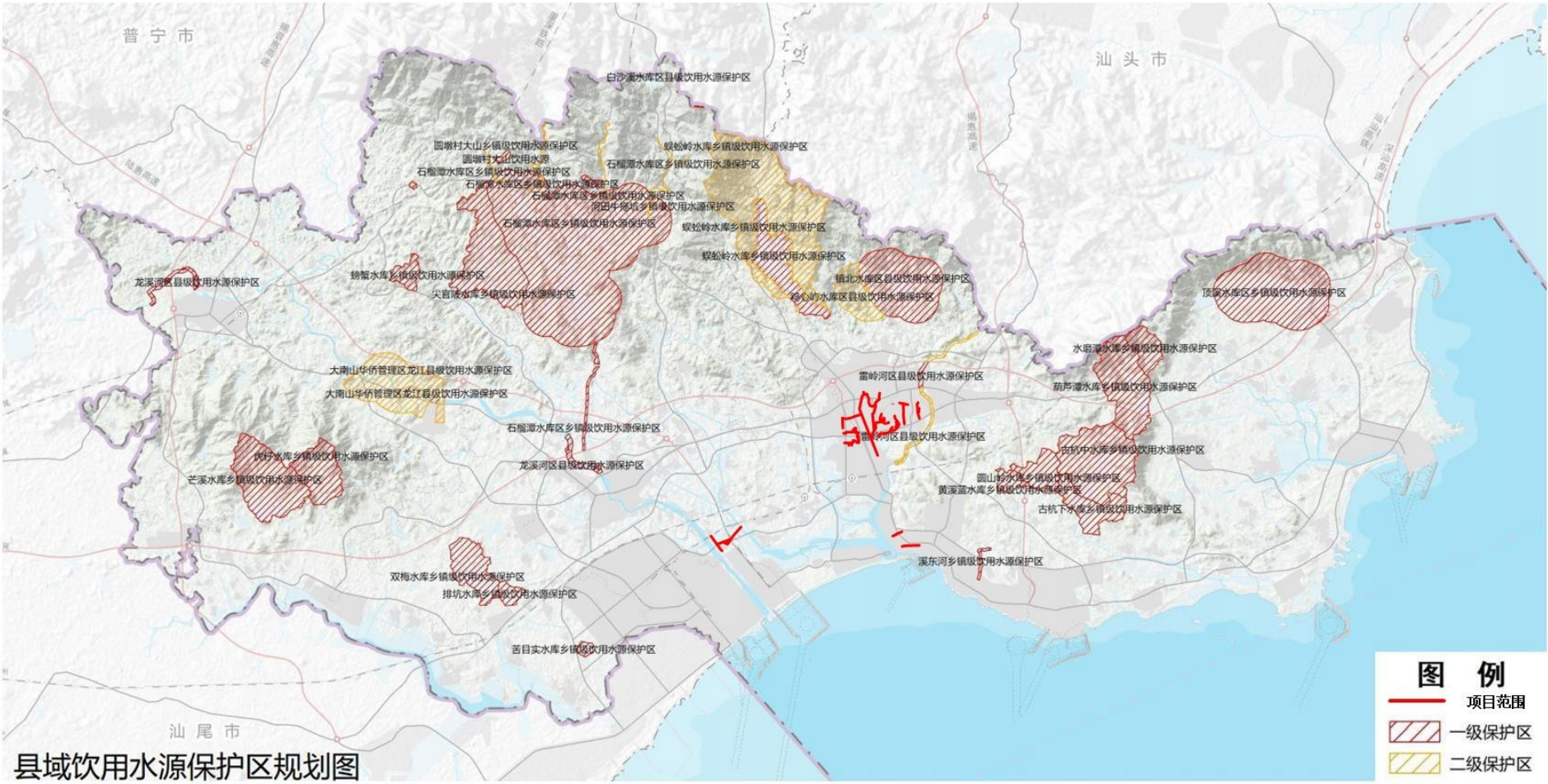


附图 7 大气环境功能区划图



附图 7 大气环境功能区划图

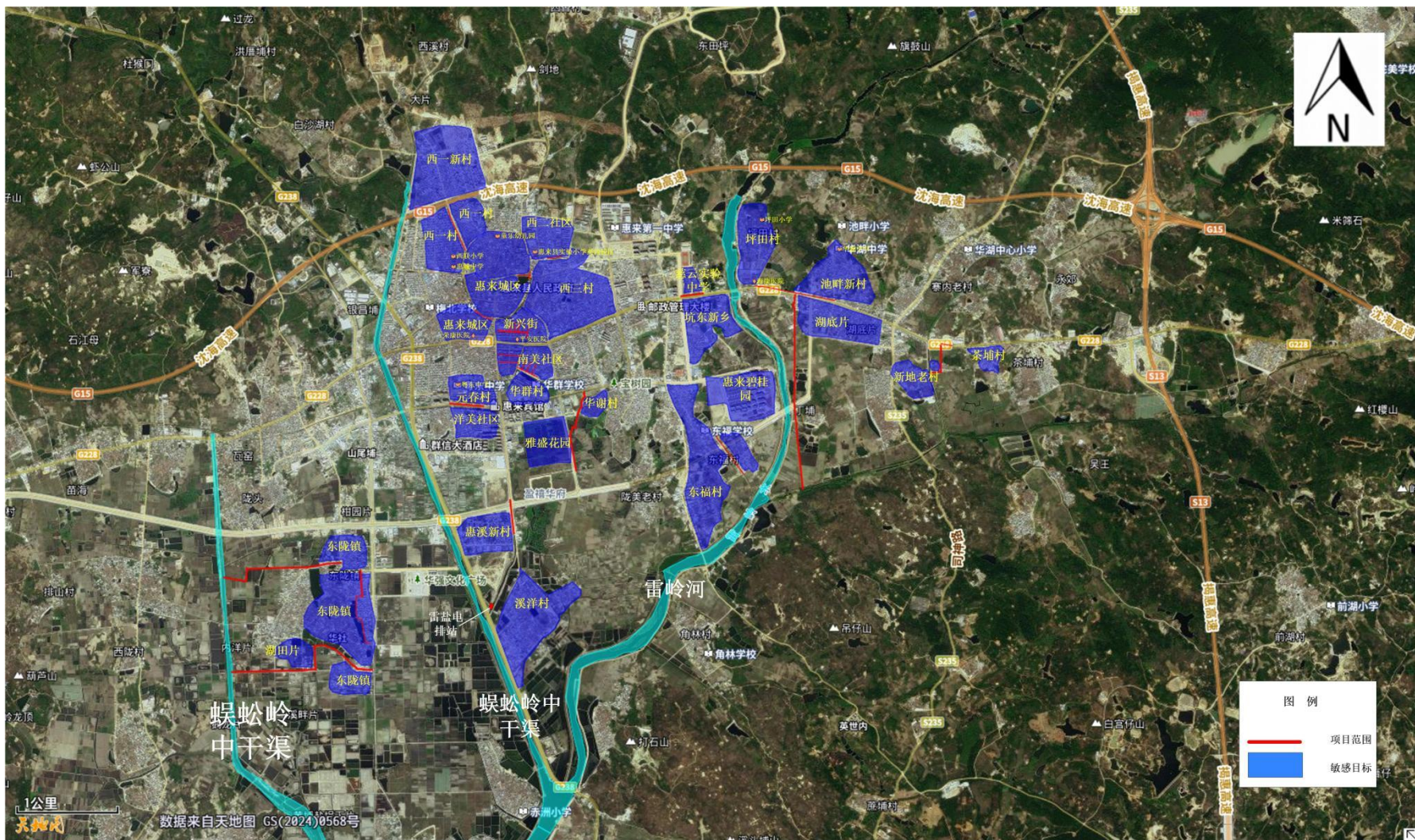
附图 8 项目与饮用水水源保护区等敏感点位置关系图



附图 6 项目与饮用水水源保护区等敏感点位置关系图

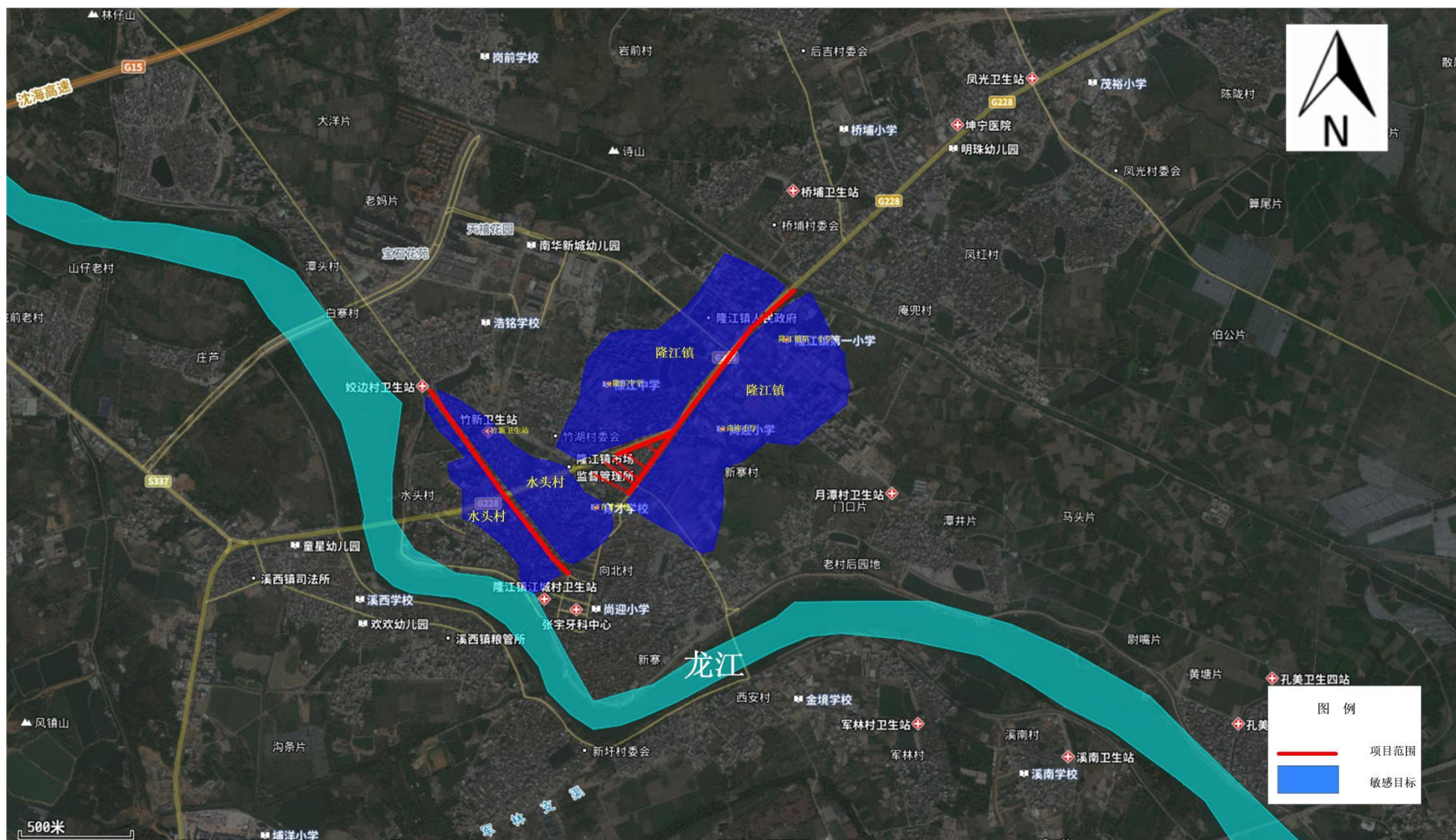


### 附图 9 项目敏感目标分布图



附图 7-1 惠来县城区敏感目标分布图





附图 7-2 隆江镇敏感目标分布图





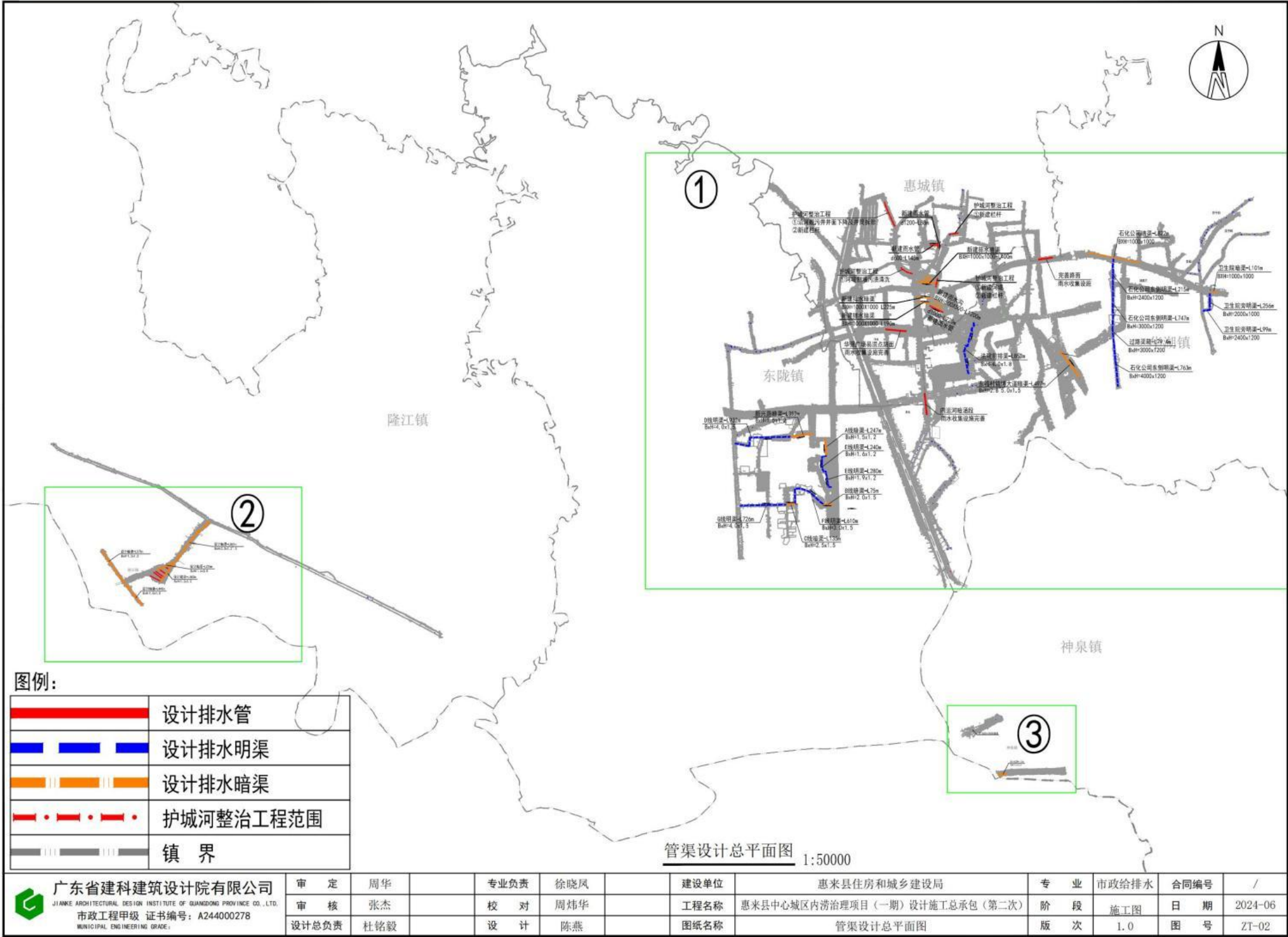
附图 7-3 神泉镇敏感目标分布图



附图 7-4 排涝泵站周边敏感目标分布图



附图 10 建设项目管渠施工图







## 附件 1 环境影响评价委托书

### 委托书

梅州森淼环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及广东省建设环境管理有关法律、法规和政策要求，特委托贵单位编制《惠来县中心城区内涝治理项目（一期）环境影响报告表》的工作，请贵单位按照国家相关法律法规，技术导则，监测规范，环境保护标准的要求按时完成。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）：惠来县住房和城乡建设局





# 惠来县发展和改革局文件

惠发改投审〔2023〕108 号

## 关于惠来县中心城区内涝治理项目可行性 研究报告的批复

惠来县住房和城乡建设局：

《关于要求审批惠来县中心城区内涝治理项目可行性研究报告的函》（惠住建城函〔2023〕99 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、为解决中心城区排涝不畅、排涝通道不足的问题，提升排涝能力，减免内涝灾害损失，保障人民生命和财产安全，同意批准该项目可行性研究报告。

二、项目代码：2310-445224-17-01-280206。

三、项目建设地点位于惠来县惠来县中心城区。

四、项目建设规模及内容：1. 对惠城镇、东陇镇、华湖镇、隆江镇、神泉镇 11 个易涝积水点的相关排水管网实施

新建、改造和管道清淤、修复工程，新建改造雨水管网约 16 公里。2. 对盐岭河及其支流、雷岭河、护城河等内河渠进行堤防重建、加固、疏浚、岸线整治，总长度约为 12 公里。

五、项目拟建设工期：14 个月。

六、项目估算总投资 45000.00 万元，其中：工程费 37500.00 万元、工程建设其他费用 2207.64 万元、预备费 2547.17 万元。项目建设所需资金除争取上级资金外，不足部分由县财政统筹解决。

七、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）。

八、请按批准的估算总投资进行限额设计，完成初步审查后将投资概算报我局审核。

附：审批部门招标核准意见

  
惠来县发展和改革局  
2023 年 11 月 8 日

---

抄送：县财政局、统计局。

---

附件：


广东省工程招标核准意见表

项目名称：惠来县中心城区内涝治理项目  
项目代码：2310-445224-17-01-280206

	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：

项目估算总投资 45000.00 万元，其中：工程费 37500.00 万元、工程建设其他费用 2207.64 万元、预备费 2547.17 万元。根据《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》有关规定，核准该项目勘察、设计、建筑工程、安装工程、监理采用公开招标方式。



核准部门盖章  
2023 年 11 月 8 日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。







惠来县中心城区内涝治理项目环评工程师现场踏勘照片