

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)



项目名称：惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区
水厂原水管道工程

建设单位（盖章）：惠来县中东部供水管理中心

编制日期：2023年7月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1689217947000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kqn9kq		
建设项目名称	惠来县中东部供水工程项目惠来县中心城区水厂原水管道工程		
建设项目类别	51--126引水工程		
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)	惠来县中东部供水管理中心		
统一社会信用代码	12445224597423910F		
法定代表人 (签章)	卢祖传		
主要负责人 (签字)	陈晓伟		
直接负责的主管人员 (签字)	陈晓伟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东省水利电力勘测设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	914400004558581340		
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
黄剑东	2016035440350000003510440402	BH006106	黄剑东
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄剑东	建设项目基本情况、主要生态环境保护措施、生态环境保护监督检查清单、结论	BH006106	黄剑东
甄婉月	建设内容、生态环境现状、生态环境影响分析保护目标及评价标准、	BH037024	甄婉月



统一社会信用代码
914400004558581340

营业执照



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 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司
 类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
 法定代表人 王伟
 经营范围 水利、电力、建筑、市政工程设计、工程勘察和工程总承包，工程技术和培训，承担本行业（境）外工程的勘测、设计、设计项目及工程项目的所需设备、材料的出口，对外派遣本行业的勘测、设计、设计和监理劳务人员，批发、零售：电子计算机及配件、仪器仪表、普通机械。（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）
 注册资本 人民币壹亿贰仟万元
 成立日期 1995年11月07日
 营业期限 长期
 住所 广州市荔湾区荔湾路陈家祠道48号

登记机关
 2020年10月22日





验证码: 202307136168234207

广东省直社会保险参保证明

参保人姓名: 黄剑东

性别: 男

证件号码

人员状态: 参保缴费

该参保人在广东省社会保险基金管理局参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限
基本养老保险	实缴215个月 缓缴0个月
险种类型	参保时间
工伤保险	20050810
生育保险	/

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	工伤	生育	备注
			个人缴费	单位缴费	单位缴费	
202301	112200021365			已参保	/	
202302	112200021365			已参保	/	
202303	112200021365			已参保	/	
202304	112200021365			已参保	/	
202305	112200021365			已参保	/	
202306	112200021365			已参保	/	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2024-01-09。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

112200021365:广东省水利电力勘测设计研究院有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以省社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

(证明专用章)

日期: 2023年07月13日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司
(统一社会信用代码 914400004558581340) 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，
(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 惠来县中东部供水工
程项目—惠来县中心城区水厂原水管道工程 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 黄
剑东（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
2016035440350000003510440402，信用编号
BH006106），主要编制人员包括 黄剑东（信用编
号 BH006106）、甄婉月（信用编号
BH037024）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本
单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环
境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、
环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东省水利电力勘测设计研究院有限公司

2023年7月13日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠来县中东部供水工程项目--惠来县中心城区水厂原水管道工程		
项目代码	2208-445224-19-01-702736		
建设单位联系人	陈晓伟	联系方式	0663-6612482
建设地点	广东省（自治区） <u>揭阳</u> 市 <u>惠来</u> 县		
地理坐标	起点 终点		
建设项目行业类别	五十一、水利 126 引水工程	用地（用海）面积（m ² ）	305253.33
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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	17870.82	环保投资（万元）	322.05
环保投资占比（%）	1.802	施工工期	14 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>1、与产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会2021年12月30日开始施行的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019年本)>的决定》(第49号令),本项目属于“二、水利 3、城乡供水水源工程”,是该目录中鼓励类的水利项目。因此,本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、与相关法律法规的符合性分析</p> <p>(1) 饮用水水源保护区</p> <p>①工程涉及饮用水源二级保护区唯一性分析</p> <p>本工程是连通惠来县中东部供水工程与中心城区水厂之间的管道工程,由于本工程输水管线与中东部供水工程已建管道接驳点位于雷岭河饮用水源保护区二级保护区陆域保护范围内,因此本工程涉及饮用水源二级保护区是必然的。在接驳点位置和管线走向固定的情况下,本工程管线布置方案涉及饮用水源二级保护区具有唯一性。工程与饮用水源保护区位置关系见附图7。</p> <p>②工程涉及饮用水源二级保护区符合性分析</p> <p>本工程输水管线涉及雷岭河饮用水源保护区二级保护区陆域保护范围。《中华人民共和国水污染防治法》规定:在饮用水水源保护区内,禁止设置排污口;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项目;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。</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>《饮用水水源保护区污染防治管理规定》规定:二级保护区内,禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;原有排污口依法拆除或者关闭;禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。准保护区内,禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目;改建建设项目,不得增加排污量。</p> <p>本工程属于与供水设施有关的项目,运行期间未向饮用水水源保护区内排放污染物,工程建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关规定。</p>
---------	--

(2) 其他敏感区

本工程部分输水管线除了涉及饮用水水源保护区外，不涉及生态保护红线、自然保护区、森林公园、风景名胜区和地质公园等其他环境敏感区，工程区内无珍稀保护动植物、名木古树等分布。

从环境保护角度分析，工程符合生态环境保护法律法规政策和有关生态环境保护规划的相关要求。

3、与主体功能区规划符合性分析

根据《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号），广东省域范围主体功能区包括优化开发、重点开发、生态发展（即限制开发）和禁止开发四类区域。本工程所在的惠来县位于国家级重点开发区域——海峡西岸经济区粤东部分。《广东省主体功能区规划》要求重点开发区充分利用环境资源优势，合理适度发展。

本工程是国家鼓励开发的水利项目，也是城市重要基础设施项目。本工程的实施对支撑惠来县水资源的可持续开发利用及社会经济的可持续发展具有重要作用，符合《广东省主体功能区规划》的要求。

4、与《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的符合性分析

(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：优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。

本工程是保障惠来县中心城区水厂的原水供给，同时解决惠来县东部缺水问题的重要工程，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。”本工程可以促进惠来县水资源的合理分配和利用，提高水资源利用效率，解决中东部地区的缺水问题，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），本项目涉及重点管控单元及一般管控单元，见附图4。

本工程为供水项目，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。

5、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

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5。本项目不在生态保护红线内。符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

本工程为与供水有关的项目，属于非污染项目。本工程产生的废水主要为施工期生活污水及生产废水，本工程生活污水处理后回用于周边的农田灌溉，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，对周围空气环境的影响较小；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。

(3) 资源利用上线

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。

本工程所需资源主要为土地资源、水资源等。本工程为原水管道工程，工程全线长约12.5km，不会突破揭阳市的土地资源上限；本工程项目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较少，不会突破揭阳市水资源上限。综上，本工程建设不会突破区域资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

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。

表 1-1 揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控维度	ZH44522420022 管控要求	ZH44522430012 管控要求	相符性
区域布局管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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（H2S、二噁英等）排放项目（城市民生</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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果业和挖塘养鱼。</p> <p>4.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。</p>	<p>相符。本项目不属于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，本项目不使用含 VOCs 的原料，不排放二噁英等高健康风、有毒有害气体。</p>

		<p>工程建设除外)。</p> <p>5.【大气/禁止类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求,除现阶段确实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。</p> <p>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。</p>		
	能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,大力发展绿色建筑,推广绿色低碳运输工具。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	相符。本项目为与供水有关的工程,不属于水资源消耗项目。
	污染物排放管控	<p>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,提高县城区污水处理能力。</p> <p>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</p>	<p>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500m³/d的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活</p>	相符。本项目不涉及VOCs的排放,本项目不涉及生物质锅炉,本项目不涉及生产、装卸、贮存、运输有毒有害物品。

	<p>“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。</p> <p>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。</p> <p>处理规模小于 500m³/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》（DB 44/2208-2019），500m³/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》（GB 18918-2002）执行。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.【大气/综合类】县城区加大对泥头车、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。</p> <p>7.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控，采取围挡等措施，减轻对周边环境的污染。</p> <p>8.【大气/限制类】现</p>	<p>污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019），500m³/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》（GB 18918-2002）执行。</p> <p>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。</p> <p>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，严格控制高毒高风险农药使用。</p>	
--	--	---	--

		<p>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%。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
	<p>环境风险控制</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 【风险/综合类】流域内从事生产、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, 防范污染风险。</p>	<p>符合。本项目为原水管道工程, 不属于运输有毒有害物品项目。且本报告中已明确环境风险防控措施。</p>
<p>综上所述, 本项目符合《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p> <p>6、与《惠来县城市总体规划(2017-2035年)》的符合性分析</p> <p>《惠来县城市总体规划(2017-2035年)》围绕建设揭阳副中心和新的发展极的总体目标, 以粤东新城建设为重点, 以临海产业集聚区为产业支撑,</p>				

加快惠来的发展建设。要求：(1)全面推行河长制，强化城市江河湖库水域管理，实现水域不萎缩、功能不衰减、生态不退化；(2)规划城市新建地区和旧城改造地区采用分流制排水系统，不具备改造条件的合流制地区可采用截流式合流制排水系统。规划13处污水处理厂，总污水处理规模为52万吨/日，其中惠来县城污水处理厂8万/日。

本项目属于区域重要的水利基础设施建设，工程沿线占地地类主要有耕地、园地、林地等，符合惠来县城市总体规划的相关规定。

7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《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。”

本工程是惠来县优化全县供水布局，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》。

二、建设内容

地理位置	<div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%; position: relative;"> 北纬 图 </div> <p>见附图1。</p>
项目组成及规模	<p>1、建设内容</p> <p>惠来县中东部供水工程项目--惠来县中心城区水厂原水管道工程是为了保障中心城区水厂的原水供给，同时解决惠来县东部缺水问题，保障惠来县经济发展需要，促进水资源合理利用的引水工程。</p> <p>本工程原水管道从惠来县中东部供水工程后吉村原水管道接驳，由西向东主要沿南环二路铺设至雷岭河西岸。本工程内容由后吉~陈陇段原水管道、陈陇~陇美村分水口段原水管道、陇美村分水口~雷岭河段原水管道以及沿线附属阀井等组成。项目建成后保障县中心城区水厂的原水供给并解决中东部地区缺水问题。</p> <p>2、项目组成</p> <p>管道总长度 12.67km。其中后吉~陈龙段原水管道(桩号 H0+000~H1+176.34 共 1.176km)、陈陇~陇美村分水口段原水管道(桩号 N0+000~N9+983 共 9.983km)、陇美村分水口~雷岭河段原水管道(桩号 N9+983~N11+493.235 共 1.510m)、以及沿线附属阀井等组成。</p> <p>3、工程等别</p> <p>本工程等别为 I 等，工程规模为大(1)型；输水管道等主要建筑物为 1 级，阀井、挡墙等次要建筑物为 3 级，临时建筑物为 4 级。输水管道等主要建筑物设计洪水标准重现期为 50 年、校核洪水标准重现期为 200 年。阀井、挡墙等次要 3 级建筑物的设计洪水标准重现期为 20 年、校核洪水标准重现期为 50 年。</p> <p>4、输水管线规模</p> <p>后吉~陈陇段、陈陇~陇美村分水口段主管道设计流量 3.75m³/s，主管规格 DN1800，共 11.159km；陇美村分水口~雷岭河段主管道设计流量 1.93m³/s，管道规格 DN1400，共 1.510km；主管在后谢村消防路口处设陇美村分水口，分水流量 1.82m³/s。</p>

1、输水线路布置

(1) 后吉~陈陇段

此段管道工程上游接驳点位于后吉村南环二路路基南侧边缘，往东侧在靠近道路挖方边坡坡脚处往北转向至南环大道路基中央，在穿越现状道路路口后向南转回至已施工路基段的南侧边缘，然后继续往东与陈陇现状 DN1800 原水管道接驳，该段新建 DN1800 管道长度为 1.176 km。该段管道全部采用开挖直埋方式施工。

(2) 陈陇~陇美村分水口段

陈陇现状原水管段铺设至陈陇村东侧、已建南环二路南侧人行道外边缘，本段管道的起点由此处开始接驳，后沿南环二路南侧人行道与道路红线间空地一路往东，沿线穿越罗溪水、蜈蚣岭主干渠、盐岭河、惠神南路、南门大街，到达陇美村村口处并设置分水口，该段新建 DN1800 管道长度为 9.983 km。该段管道采用开挖直埋方式施工，在跨越现状河涌段，对河涌宽度 < 20.0m 的采用围堰明挖埋管，对河涌宽度 ≥ 20.0m 的则采用沉管方式。

(3) 陇美村分水口~雷岭河段

本段管道西侧接陇美村分水口，由于分水口东侧位于陇美村范围内的南环二路未完成征地拆迁工作，因此分水口下游管线往北转向，绕过陇美村密集的民居房屋后往南转向，回到南环二路南侧，后继续沿已建南环二路南侧人行道的外边缘敷设，最后在雷岭河西岸接驳现状管道。该段管道长度为 1.510 km，管道采用 DN1400 管径。该段管道全部采用开挖直埋方式施工。

2、输水型式及管材

(1) 输水型式、输水管条数

为保证原水在输送途中不受污染，输水方式采用封闭式的管道输送。根据地形及水力条件，并结合上、下游接驳点现状管线的设计情况，本工程的输水管线采用有压输水方式，本工程拟采用单管输水。

(2) 管材及管径

本工程跨渠道及公路下埋管采用钢管外包砼，其余埋管段管材采用 PCCP 管，管径选用 1.8m+1.4m 的组合方案。

3、施工总布置

施工总布置以有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、注重环境保护、减少水土流失、充分体现人与自然和谐相处以及经济合理为原则。施工总平面布置图见附图 3。

(1) 施工场地规划布置

根据工程布置、工期安排及施工特点，本工程共设置 3 个施工生产生活区，区内主要设有临时生活房屋、施工仓库、施工工厂、机械设备停放保养场等。

施工工区布置临建工程量见表 2-1。

表 2-1 临建工程量表

序号	位置	编号	生活房屋建筑面积(m ²)	施工仓库建筑面积(m ²)	高峰施工人数
					(人)
1	H0+650	施工营造 G1	800	300	80
2	N6+400	施工营造 G2	800	300	90
3	N11+300	施工营造 G3	800	300	80
合计			2400	900	250

(2) 工程土石方平衡及弃渣场规划

本工程需要混凝土约 3.0 万 m³，采用外购商品混凝土；需要砂碎石料约 1.1 万 m³，全部外购；石粉基础需要 2.7 万 m³，全部外购；块石设计量约 2.4 万 m³，需要量约 1.7 万 m³(自然方)，全部外购；围堰填筑需要黏土料约 0.4 万 m³(自然方)，全部外购。土石方开挖约 24.6 万 m³(自然方)，土方回填设计量约 18.9 万 m³(压实方)，考虑损耗和折算系数，需要约 23.8 万 m³(自然方)，土方回填全部利用开挖料，工程无需弃渣。另外根据工程需要，设置两个临时堆放场，占地面积分别为 8300m²、8600m²，堆量分别为 1.66 万 m³(松方)、1.72 万 m³(松方)。

(3) 施工机械设备

工程中主要用到的机械设备见表 2-2:

表 2-2 主要施工机械设备表

编号	名称	型号或规格	单位	数量
1	推土机	59kW	台	4
2	反铲挖掘机	1m ³ ~2m ³	台	8
3	手持式风钻	Y-24	台	6
4	液压凿岩机		辆	3
5	卷扬机	5t~10t	台	2
6	自卸汽车	8t~15t	辆	25
7	起重机	25t/50t	台	8
8	混凝土振捣器	插入式	台	20
9	混凝土振捣器	平板式	台	20
10	砼泵	30m ³ /h	台	2
11	水泵	IS80-50-200	台	3
12	水泵	IS80-50-250	台	3
13	水泵	50BJ19	台	3
14	柴油发电机	250kW	台	2
15	地质钻机	150 型	台	4
16	旋挖钻机	φ800/1000	台	2
17	深层搅拌桩机	SJB22	台	2
18	蛙式打夯机	2.8kW	台	10
19	振动碾	YJZ16 型	台	2

	<p>4、工程征用地</p> <p>根据工程总体布置，本工程总占地面积 30.525hm² (305253.33m²)。</p> <p>(1) 永久占地</p> <p>本工程永久占地范围均为水工建筑物占地，阀井占地范围根据建(构)筑物布置范围来确定，包括排气阀、排泥阀、检修阀等，阀井占地面积为 0.042hm²；管道在埋设过程中将影响原来灌溉渠，需往外挪 1m~3m 进行原功能复建，工程上已计列恢复费用。灌溉渠占地范围根据建(构)筑物布置范围来确定，恢复后灌溉渠占地面积为 1.076hm²。</p> <p>(2) 临时占地</p> <p>根据施工布置要求，工程临时用地 29.407hm²。其中：管道开挖 16.215hm²，施工道路 9.86hm²，施工工区 1.45hm²，临时堆放场 1.69hm²，围堰 0.192hm²。</p> <p>5、工程投资概算</p> <p>本段工程总投资 17870.82 万元。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>1、施工导流</p> <p>(1) 导流标准、导流方式和导流时间</p> <p>本工程输水管道等为 1 级建筑物，根据水利行业标准《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)的规定，导流建筑物级别应为 4 级，4 级导流建筑物(土石结构)的导流洪水标准为 20~10 年一遇。根据本工程管线工程特点，施工为管线工程，施工速度快，施工难度低，施工围堰的导流设计标准为 10 年一遇。选择 11~2 月枯水期作为穿罗溪河、西水东调总干渠、盐岭河等管线施工导流时段。</p> <p>穿罗溪河管道采用沉管施工，施工期间，在管线穿罗溪河处架设栈桥，不阻拦河道，仍由罗溪河过流。管道破堤防施工时候采用钢板桩围堰，施工洪水从原河道过流。穿西水东调总干渠，管道施工期间，分别在管线穿西水东调总干渠上、下游一次性拦断河道，利用罗溪河导流，基坑内采用水泵抽排。穿盐岭河管道采用沉管施工，施工期间，在管线穿盐岭河处架设栈桥，不阻拦河道，仍由盐岭河过流。管道破堤防施工时候采用钢板桩围堰，施工洪水从原河道过流。施工期间，分别在管线穿蜈蚣岭干渠上、下游一次性拦断河道，利用盐岭河导流，基坑内采用水泵抽排。</p> <p>(2) 导流建筑物设计</p> <p>西水东调总干渠和蜈蚣岭干渠，围堰填料外购黏土料，采用梯形断面设计，堰顶宽度 3.0m，顶部与两岸齐平，迎水坡坡比 1:2.0，背水坡坡比 1:2.0，蜈蚣岭干渠部位堰前水位 1.76m，西水东调总干渠围堰堰前水位 2.64m，考虑渠道宽度较窄和便于施工通行，将围堰顶部设置与现有堤顶高程相同。围堰高度约 2.7m~3m。</p> <p>施工导流工程量见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 施工导流工程量</p>

序号	工程项目	单位	数量	备注
一	围堰			
1	围堰填筑	m ³	3784	
2	围堰拆除	m ³	3784	

(3) 导流工程施工

围堰填筑黏土料就近外购，12~15t 自卸汽车运输至工作面，59kW 推土机平土，YJZ16 型振动碾压密实。围堰拆除可利用量约 50%，用 1m³ 反铲挖装 12t 自卸汽车运至临时推土区翻晒，再转运至工作面填筑。

2、主体工程施工

本工程主体工程主要为输水管道埋管工程。

(1) 土方开挖

土方开挖：埋管段采用钢板桩垂直支护方式和放坡方式开挖，基坑开挖宽度 3m~6m，深度 2m~5m。土方开挖由 1m³ 挖掘机挖方，部分由 59kW 推土机集料和散料，推至管线附近，其余装 8t~12t 自卸汽车运至填筑区填筑。开挖工序辅以人工平整、清场、集料。

淤泥开挖：由 1m³ 挖掘机挖装 8t~12t 自卸汽车运至临时堆土区，59kW 推土机集料和散料。

(2) 土方填筑

管道的土方回填，其中部分直接利用管道开挖料，部分取自管线附近临时堆土区土料，由 1m³ 挖掘机挖装 8~12t 自卸汽车运至工作面。在回填区由 59kW 推土机散料，2.8kW 蛙式打夯机压实。

(3) 基坑支护

部分管线段需穿越村庄或沿现有公路旁布置，如放坡开挖则需要大量拆除房子及严重影响交通，因此基坑全线大部分需采取垂直支护措施。工程拟采用钢板桩支护方式，需单侧支护轴线总长约 9225m，双侧对称支护轴线总长约 2060m。不同钢板桩支护体系桩号范围详见表 2-4。

基坑为两侧钢板桩支护线段钢板桩支护施工：垂直开挖，先施打好两排拉森III型钢板桩，垂直挖土至支撑位置以下 0.5m，随即安装支撑腰梁、钢管支撑，然后开挖至管基设计高程。

基坑为单侧钢板桩支护开挖线段钢板桩支护施工：先施打好单排拉森III型钢板桩，然后开挖至管基设计高程。

表 2-4 钢板桩支护特性表

序号	起点桩号	终点桩号	钢板桩支护	单根长 (m)	轴线长 (m)	单/双侧	工程量 (t)
1	N0+000.000~		拉森III型	6	4107	单	3733.26

2	N7+004.000、 N7+324.485~ N7+501.368、 N8+583.966~ N9+983.000、N10+693.156~ N11+493.235	拉森III型	9	2841	单	3873.70
		拉森III型	12	1560	单	2836.08
		拉森III型	15	717	单	1629.38
	N6+629~N6+795、 N7+004.000~ N7+324.485、 N7+501.368~ N8+583.966、 N9+983.000~N10+296.825、 N10+604~N11+043	拉森III型	6	779	双	1416.22
		拉森III型	9	1197	双	3264.22
		拉森III型	12	84	双	305.42
合计						17058.3

(4) 碎砂石夹砂垫层

砂、碎石为外购运到现场卸料，人力推胶轮车运、卸入仓面，人工分层铺筑，洒水、平板振捣器密实。

(5) 钢管外包砼、镇墩砼

钢模板及钢筋在工地加工场制作，商品砼熟料运送至工作面经溜槽入仓，插入式振捣器平仓振捣浇筑。

(6) 钢管安装

管道直径 1.8/1.4 m，单根长 6m，单管重 9.6t/2.46t，管道为厂家生产成品，运到现场，由 25t 汽车起重机吊入基坑，基坑内由简易龙门架和人力辅助就位。

(7) PCCP 管安装

PCCP 管材主要为 DN1800、DN1400，每节长 6m，其中 DN1800 每节重约 12.7t。采用 25t 汽车吊将砼管吊入基坑，再由自制简易龙门架葫芦吊装就位。

(8) 各类阀井土方开挖

土方开挖由 1m³ 长臂挖掘机挖装，8t~12t 自卸汽车运输至临时堆土区，59kW 推土机散料；开挖工序辅以人工平整、清场、集料。其中 6+795~7+000、9+675~10+000 (2# 检修阀井)该处靠近陇美村段建基面为中粗砂层，地下水位较高，采用钢板桩支护，利用枯水期地下水位低的时期抓紧施工并做好施工质量控制。

(9) 各类阀井土方回填

土方回填料全部取自临时堆土区(包括利用管道开挖土方的临时堆土)，由 1m³ 挖掘机挖、装土料，8t~12t 自卸汽车运输至施工现场；在回填区由 59kW 推土机散料，2.8kW 蛙式打夯机压实。

(10) 各类阀井等砼浇筑

主要是指垫层砼、结构砼、支墩砼、水下墙砼、外包砼，外购商品砼熟料运输至工作面，转卸入 30 m³/h 混凝土泵泵送入仓，1.1kW 插入式(或 2.2kW 平板式)振动器振

密实。人工立钢模。

(11) 路面拆除和恢复

路面拆除：采用液压破碎机拆除，1m³挖掘机挖装 8t~12t 自卸汽车运至填筑区。

路面恢复：钢管安装完后，外购石粉运输至工作面，回填压实，路面混凝土用商品砼熟料运送至工作面经溜槽入仓，插入式振捣器平仓振捣浇筑。

(12) 穿罗溪河和盐岭河沉管施工

此段采用沉管施工，在基坑旁垂直河道搭设约 10m 宽的栈桥，埋管穿河道基床部分采用 1m³~2m³长臂挖掘机水下挖、装 12t~15t 自卸汽车运输至指定工作面。钢管由厂家运输至工作面，25t 或 50t 汽车吊吊放在栈桥上焊接，焊接完成后由 4 辆 25 或 50t 汽车吊吊装至基坑内，块石就近从石料场外购，运输至工作面 2m 吊长臂挖机抛填，土方利用开挖料回填。

(13) 穿西水东调总干渠、蜈蚣岭干渠等埋管施工

此段管线上下游设置围堰，基坑内水利用抽水泵强排，基坑采用明挖埋管的方式，其他施工同普通埋管施工方法。

3、施工交通

(1) 对外交通

工程附近目前有深汕高速、省道 S337、省道 S338 及县、乡级公路通达。因此本工程对外交通较为方便。

本工程外来物资主要包括金属结构设备、主要建筑材料及施工机械设备等。外来物资主要来源地包括广州市、揭阳市、惠来县等地。根据本工程对外交通运输条件，选定外来物资的运输方式为公路运输。

(2) 场内交通

场内交通运输主要为主体工程的土方开挖出渣、土石方回填、砼浇筑等运输。

新建临时施工道路约 10.9km，形成场内外交通网，便于交通运输。场内施工道路均采用泥结石路面，厚 100mm。另外，为了管线跨罗溪河和盐岭河的水下开挖和沉管施工，在这两条河管线附近需要架设两座钢便桥。场内交通主要特性见表 2-5。

表 2-5 新建施工道路情况表

序号	工程项目	单位	数量	备注
1	新建施工临时道路	km	10.9	12m 宽，100mm 厚泥结石路面管线全线、沿管线旁边布置。
2	临时改道公路	km	0.1	路面宽 7m，100 厚泥结石路面。
3	钢便桥(罗溪河)	m	40	宽 10m
4	钢便桥(盐岭河)	m	50	宽 10m
5	鱼塘部位回填	m ³	10000	土方回填

	<p>4、施工工厂设施</p> <p>由于本工程离城镇和市区不远，惠来县、揭阳市均具有较强的机械、汽车修理和零部件加工能力，故仅在各工区设置机械汽车维修保养站，承担施工机械设备及汽车的小型维修和保养任务。大中型机械及设备维修可就近委托城镇专业厂家承担。工程不设置砼拌和系统，采用商品混凝土。拟在管线沿线的施工营造工区 G1~G3 设置钢筋加工厂和模板堆放场，承担模板加工任务。钢筋加工厂生产能力视工程量的大小、工期长短不同而异。</p> <p>施工生产用水直接从附近沟渠及河道抽水或接当地用水系统，选择 50BJ19 型单吸单级离心水泵(单机：流量 $Q=20\text{m}^3/\text{h}$，扬程 $H=18.5\text{m}$，配带功率 $N=2.2\text{kW}$)分别就近抽取河水供施工用水。生活用水利用当地自来水。</p> <p>施工期间各个施工点可利用附近电网供电，各工区备用柴油发电机组作为应急电源。</p> <p>5、建设周期</p> <p>本工程施工总工期为 14 个月，其中施工准备期 1 个月，主体工程施工期 12 个月，完建期 1 个月。第 1 年 3 月开始进行土方开挖，并陆续进行砼浇筑、管道铺设、土方回填、沉管施工等项目的施工，至第 2 年 2 月完成管道安装和土方回填。其中，西水东调总干渠、蜈蚣岭总干渠围堰安排在 10 月下旬填筑完成，11 月底完成管道埋设，并拆除围堰。跨罗溪河、盐岭河两段管道沉管施工在第 1 年 12 月~至第 2 年 1 月底施工完成。</p> <p>6、施工人员</p> <p>施工高峰期施工人员约 250 人，施工期平均人数为 200 人。</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>一、项目所在地环境功能属性</p> <p>项目所在地环境功能属性如下表所列：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">功能区类别</th> <th colspan="3" style="width: 75%;">功能区分类/执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">水环境功能区</td> <td style="text-align: center;">罗溪水</td> <td style="text-align: center;">《广东省地表水环境功能区划》</td> <td style="text-align: center;">执行Ⅲ类水质标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">盐岭河</td> <td style="text-align: center;">《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》等</td> <td style="text-align: center;">执行Ⅲ类水质标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">环境空气质量功能区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">二类区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">声环境功能区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">2类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">是否海洋自然保护区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">是否基本农田保护区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">是否风景名胜保护区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">是否自然保护区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">是否森林公园</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">是否饮用水源保护区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">涉及雷岭河饮用水源保护区二级保护区陆域保护范围，执行Ⅱ类水质标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">是否水库库区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">是否环境敏感区</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>				序号	功能区类别	功能区分类/执行标准			1	水环境功能区	罗溪水	《广东省地表水环境功能区划》	执行Ⅲ类水质标准	盐岭河	《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》等	执行Ⅲ类水质标准	2	环境空气质量功能区	二类区			3	声环境功能区	2类			4	是否海洋自然保护区	否			5	是否基本农田保护区	否			6	是否风景名胜保护区	否			7	是否自然保护区	否			8	是否森林公园	否			9	是否饮用水源保护区	涉及雷岭河饮用水源保护区二级保护区陆域保护范围，执行Ⅱ类水质标准			10	是否水库库区	否			11	是否环境敏感区	否		
	序号	功能区类别	功能区分类/执行标准																																																																
	1	水环境功能区	罗溪水	《广东省地表水环境功能区划》	执行Ⅲ类水质标准																																																														
			盐岭河	《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》等	执行Ⅲ类水质标准																																																														
	2	环境空气质量功能区	二类区																																																																
	3	声环境功能区	2类																																																																
	4	是否海洋自然保护区	否																																																																
	5	是否基本农田保护区	否																																																																
	6	是否风景名胜保护区	否																																																																
	7	是否自然保护区	否																																																																
	8	是否森林公园	否																																																																
	9	是否饮用水源保护区	涉及雷岭河饮用水源保护区二级保护区陆域保护范围，执行Ⅱ类水质标准																																																																
	10	是否水库库区	否																																																																
	11	是否环境敏感区	否																																																																
<p>二、环境质量现状</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>本项目所在地位于揭阳市惠来县，项目位置不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区。根据《惠来县环境保护规划(2012-2020年)》，本项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。</p> <p>①区域达标判断依据</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》，环境质量现状调查项目所在区域环境质量达标情况即可。本报告直接引用《揭阳市生态环境质量报告书</p>																																																																			

（2021年度公众版）》数据对区域环境质量达标情况进行评价（http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_688574.html）。

②项目所在区域达标判定

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用揭阳市人民政府官网发布的《揭阳市生态环境质量报告书（2021年度公众版）》的数据及分析结论进行评价，具体数据见下表：

表 3-2 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
揭阳市惠来县	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	14	35	40	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	130	160	81.25	达标

综上，惠来县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO95 百分位数日平均质量浓度及 O₃90 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。

2、水环境质量现状

（1）水环境功能区

本工程主要涉及水体为罗溪水及盐岭河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），罗溪水功能现状为“综”，水质目标为III类。盐岭河瘦岭溪桥头至水尾潭坡水域原来是惠来县的饮用水水源保护区，由于水域功能调整，《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕431号）明确取消了该水源保护区。盐岭河瘦岭溪桥头至水尾潭坡水域段参照盐岭河水源保护区取消前的水质目标执行 GB3838-2002II类标准，盐岭河其余水域执行III类标准。本工程输水管道穿越盐岭河河段执行III类标准。

（2）水源保护区

本工程管线涉及雷岭河饮用水水源保护区二级保护区陆域保护范围。根据《广东省人民政府关于揭阳市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕189号）、《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕431号），雷岭河划有饮用水水源保护区，其中彭田桥至惠政桥水坡水域为一级保护区，水质保护目标为II类；白塔水坡至鳌头坡水域除一级保护区外的其他水域为二级保护区，水质保护目标为II类。

表 3-3 雷岭河饮用水源保护区范围

保护区所在地	保护区名称和级别		水域保护范围与水质保护目标	陆域保护范围	与工程位置关系
惠来县	雷岭河饮用水水源保护区	一级保护区	彭田桥至惠政桥水坡水域。水质保护目标为II类。	相应一级保护区水域两岸拦向陆纵深 50m 的陆域。	不涉及
		二级保护区	白塔水坡至鳌头坡水域除一级保护区外的其他水域。水质保护目标为II类。	相应二级保护区水域两岸拦向陆纵深 50m 的陆域。	涉及陆域保护范围

(3) 水环境现状

本次地表水现状监测资料利用收集到的附近项目《惠来县城污水处理厂及配套管网二期——新建二期项目污水配套管网项目环境影响报告表》中 2020 年 10 月 13 日~10 月 14 日和 2020 年 10 月 17 日~10 月 18 日在项目评价区附近盐岭河段的水质现状监测资料。

①监测断面

项目共布设 1 个水质监测断面，断面 W1 位于本项目沉管穿越盐岭河水域范围下游约 1.89km 处，监测时间和监测断面的设置均能满足本项目水质现状监测和影响预测分析的要求。监测断面位置见附图 2。

表 3-4 地表水监测断面布置列表

编号	河流名称	监测断面位置	水质目标
W1	盐岭河	项目区下游约 1.89km 处	III类

②监测项目

监测项目：pH 值、DO、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类和 LAS。

③监测频次及要求

小潮期，连续采样两天，涨落潮各采样一次。监测断面的主流线上设置一条取样垂线；监测断面每条采样垂线处水面下 0.5m 水深处，取一个表层水样。将每条采样垂线采集的水样混合成一个水样进行分析，各条垂线水样之间不混合，每条垂线的混合水样单独分析给出结果。

④监测方法

表 3-5 地表水质量检测方法及检出限一览表

监测项目	方法依据	分析方法	使用仪器	检出限
PH 值	GB/T6920-1986	玻璃电极法	PH 计 PHS-3C	—
DO	GB/T12763.4-2007	碘量滴定法	/	5.3 (μ)

				mol/d m ³)
COD _{Mn}	GB17378.4-2007	碱性高锰酸钾法	/	0.5mg/L
BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	便携式溶解氧测定仪	0.5mg/L
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 UV3660	0.025 mg/L
总磷	GB/T11893-1989	钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 UV3660	0.01mg/L
石油类	HJ 970-2018	紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV3660	0.01mg/L
LAS	GB/T7494-1987	亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV3660	0.05mg/L

⑤监测结果及评价

表 3-6 地表水监测结果一览表

采样日期	采样点位		监测结果 (mg/L)					
			pH 值	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	LAS
2020.10.13	W1	涨潮						
		落潮						
2020.10.14	W1	涨潮						
		落潮						
采样日期	采样点位							
2020.10.17	W1	涨潮						
		落潮						
2020.10.18	W1	涨潮						
		落潮						

根据本次现状监测数据可知，盐岭河中除溶解氧不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准类标准外，其余监测因子均能达到标准要求。

3、声环境质量现状

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区 2 类区域，声环境功能区划图见附图 8。为掌握项目区的声环境现状，本次环评委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司于 2022 年 10 月 23 日~10 月 25 日对项目区声环境进行了监测。

噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，分昼间和夜间监测，测点结果详见表 3-7。声环境监测点分布图见附图 2。

表 3-7 声环境现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点	主要声源		执行标准	测量结果			
	昼间	夜间		昼间	达标情况	夜间	达标情况

前埔小学	社会生活噪声	社会生活噪声	2类		达标		达标
					达标		达标
铁山圩村	社会生活噪声	社会生活噪声	2类		达标		达标
					达标		达标
培斌小学	社会生活噪声	社会生活噪声	2类		达标		达标
					达标		达标
新寨村	环境噪声	环境噪声	2类		达标		达标
					达标		达标

从上述监测数据可以得知，项目所在区域昼间、夜间噪声值均满足其声环境功能区划要求，监测期间不存在超标情况。

4、生态环境现状

(1) 陆生生态环境现状

1) 土地利用类型

项目区位于广东省惠来县，土地开发利用程度高。工程周边土地利用类型主要为建筑用地、耕地、园地和水域及水利设施用地等。本工程建设总占地 457.88 亩，其中永久占地 16.77 亩，临时占地 441.11 亩。项目区土地利用现状统计表见表 3-8。

表 3-8 工程水工建筑物及临时用地实物汇总表

序号	项目	单位	数量
一	永久占地	亩	16.77
1	耕地	亩	16.14
2	园地	亩	0.25
3	交通运输用地	亩	0.38
二	临时用地	亩	441.11
1	耕地	亩	108.15
2	园地	亩	41.63
3	林地	亩	83.98
4	住宅用地	亩	3.08
5	交通运输用地	亩	152.04
6	水域及水利设施用地	亩	34.03
7	其他土地	亩	18.20

2) 植被类型、土壤

项目所在区域主要地处赤红壤地带，赤红壤呈红色或棕红色，酸性土壤。项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，乔木有散生桉树、马尾松、湿地松、樟树等，灌木有黄荆、火棘、绣线菊、鸡血藤等，草本有象草、芒萁等，都是常见的人工林以及次生林破坏后的灌草丛，没有国家重点保护的珍稀濒危植物。

3) 与生态敏感区位置关系

	<p>除管线涉及饮用水水源保护区外，本工程不涉及生态保护红线、自然保护区、森林公园、风景名胜区和地质公园等环境敏感区，也不占用永久基本农田，工程区内无珍稀保护动植物、名木古树等分布。评价区域内不存在需特殊保护的文物古迹。</p> <p>(2) 水生生态环境现状</p> <p>项目区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、鲇形目、合鳃鱼目等，资源较为丰富。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无。
生态环境保护目标	<p>(1) 生态环境保护目标</p> <p>保护工程所在区域生态系统的完整性，使工程区周边的生态环境质量不因本工程的实施而受到显著的影响；防止因工程建设造成工程区域水土流失现象，环境生态破坏得到全面的恢复。</p> <p>(2) 水环境保护目标</p> <p>本工程涉及的水体为罗溪水、盐岭河以及雷岭河饮用水源二级保护区陆域，水质保护目标分别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类、III类以及II类水质。应加强施工期各类废污水的治理，保护工程所涉及水体的水质不因本项目的建设而受到污染或恶化，保障饮水安全。</p> <p>施工期生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物用水标准后，回用于周边的农田灌溉。施工期的污废水经处理达到《城市污水再生利用 城市</p>

杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫”用水标准后,回用于施工工区绿化或道路清扫用水,不外排。

(3) 环境空气、声环境质量保护目标

主要为输水管线沿线 200m 范围内分布的乡村居民点、学校等,详见表 3-9。工程建设应不影响其正常生产、学习和生活。

本项目废气中污染物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。。

施工期间,施工场界环境噪声控制在《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)排放限值内。本项目生态环境保护目标见下表。

表 3-9 环境保护目标一览表

环境类别	敏感目标	性质	与项目边界的相对位置(m)	保护目标
水环境	罗溪水	河流	本工程涉及的水体	地表水III类
	盐岭河	河流	本工程涉及的水体	地表水III类
	雷岭河饮用水源二级保护区	河流	本工程涉及的陆域	地表水II类
大气、声环境	前埔小学	小学	管线北约 150m	大气二级、声 2 类
	培斌小学	小学	管线南约 200m	
	上山家村医疗站	医院	管线南约 150m	
	铁山圩	村庄	管线两侧紧邻	
	后谢	村庄	管线两侧紧邻	
	前何村	村庄	管线两侧紧邻	
	新寨	村庄	管线两侧紧邻	
	东福	村庄	管线两侧紧邻	

1、环境质量标准

(1) 水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号),本项目涉及的罗溪水的功能现状为“综”,水质目标为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。盐岭河瘦岭溪桥头至水尾潭坡水域原来也是惠来县的饮用水源保护区,由于水域功能调整,《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函(2018)431号)明确取消了该水源保护区。盐岭河瘦岭溪桥头至水尾潭坡水域段本次评价参照盐岭河水源保护区取消前的水质目标执行 GB3838-2002II类标准,盐

评价标准

岭河其余水域执行III类标准，本工程穿越处水域执行III类标准。雷岭河饮用水源保护区二级保护区水质目标为II类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。

具体标准见表 3-10:

表 3-10 地表水环境质量标准(摘录) 单位: mg/L (pH 无量纲)

污染物	pH	DO	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	LAS	石油类	总磷
II类标准	6~9	≥6	≤15	≤0.5	≤3	≤0.2	≤0.05	≤0.1
III类标准	6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤4	≤0.2	≤0.05	≤0.2

(2) 环境空气质量标准

项目位于二类大气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。

具体标准见表 3-11:

表 3-11 环境空气质量标准(摘录)

类别	名称	标准值			依据
		1 小时平均值	24 小时平均值	年平均值	
常规污染物	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准(单位 μg/m ³ , CO 单位为 mg/m ³)
	NO ₂	200	80	40	
	CO	10	4	-	
	O ₃	200	160(日最大八小时平均)	-	
	PM _{2.5}	-	75	35	
	PM ₁₀	-	150	70	

(3) 声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，具体标准见表 3-12:

表 3-12 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) (单位: dB(A))

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

2、污染物排放/回用控制标准

(1) 生活污水处理标准

施工期生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物用水标准后，回用于周边的农田灌溉。

(2) 施工废水处理标准

施工期含油废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中“冲厕、车辆冲洗”标准后回用于施工车辆及机械设备冲洗用水。

表 3-13 废水排放/回用标准 (摘录)

污废 水类 别	标准名称	类别	指标	标准值
---------------	------	----	----	-----

	施工 期生 活废 水	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)	旱地作物	pH	5.5~8.5	
				悬浮物	≤100mg/L	
				BOD ₅	≤100mg/L	
				COD _{Cr}	≤200mg/L	
	施工 期含 油废 水	《城市污水再生利用 城市杂用 水水质》(GBT18920-2020)	城市绿化、道 路清扫、消防、 建筑施工	LAS	≤8mg/L	
				pH	6~9	
				浊度	≤10NTU	
				BOD ₅	≤10mg/L	
				氨氮	≤8mg/L	
				溶解性 总固体	≤1000mg/L	
(3) 噪声排放标准 施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。昼间 ≤70dB，夜间≤55dB。						
表 3-14 环境噪声排放标准 单位：dB (A)						
执行标准				噪声限值		时段
				昼间	夜间	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)				70	55	施工期
(4) 大气污染物排放标准 本项目废气中污染物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第 二时段无组织排放监控浓度限值要求。						
表 3-15 环境噪声排放标准 单位：dB (A)						
污染源	污染物	浓度限值	执行标准			
车辆废气、扬尘	颗粒物(mg/m ³)	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值			
	SO ₂ (mg/m ³)	0.40				
	NO _x (mg/m ³)	0.12				
其他	本项目运营期间无污染物产生，建议不予分配总量控制指标。					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、水环境影响分析</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本工程工期为 14 个月，主体工程施工期为 11 月，设置 3 个临时施工工区，施工高峰人数为 250 人，平均人数 200 人。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44T1461.3-2021)，施工人员用水量按农村居民II区 130L/(人·d)计，生活污水产生量为用水量的 80%，未经处理的生活污水成分中 COD、BOD₅、氨氮和 SS 的浓度值约为 400mg/L、200mg/L、50mg/L 和 100mg/L。经计算，本工程工期生活污水排放量约 1.1 万 m³/d。施工期生活污水如果处理不当，将污染周围环境。施工期生活污水经采取环保措施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物用水标准后，回用于周边的农田灌溉，禁止排入饮用水源保护区及敏感水体。浮油交由有资质的单位处理，不会对周边下游水质造成影响。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>本工程所需砂石料为外购，不存在砂石料冲洗废水。施工机械和运输车辆的维护维修均委托当地专业维修厂。施工期生产废水主要来自施工机械设备冲洗废水以及围堰基坑排水等。</p> <p>1) 机械冲洗含油废水</p> <p>含油废水主要来自施工工区的施工机械冲洗废水。含油废水主要污染物为 SS 和石油类，油类物质浓度可达 100mg/L，SS 可达 2000mg/L，若直接排入水体，会在水体表面形成油膜，使水中溶解氧不易恢复，从而影响水体水质。</p> <p>根据以往水电工程的实践经验，每台水电施工机械产生冲洗废水约 0.3m³/d，本工程工期需要冲洗的主要机械设备约有 80 台，每日需要进行冲洗的施工机械设备取 25%。经计算，本工程工期共产生含油废水量约 0.22 万 m³。</p> <p>2) 基坑废水</p> <p>根据施工组织设计，本工程设置施工导流围堰。施工期间围堰内将产生基坑排水。基坑排水 SS 浓度高，如果直接排放将对受纳水体水质产生不良影响。</p> <p>基坑排水分初期和经常排水。初期排水指的是排除围堰内的基坑存水，即原来的江水加上渗水和降水，水中 SS 因土石围堰填筑和岸边开挖有可能增加；经常排水是在建筑物基坑开挖和混凝土浇筑过程中，由降水、渗水和少量施工用水等汇集的基坑水。经常排水的主要污染物是 SS。</p> <p>根据其他水利工程的监测数据，经常性基坑排水的悬浮物浓度为 2000mg/L 左右，但废水经中和后在基坑内静置 2h 左右，其悬浮物浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001)中要求的 60mg/L 后，排入下游河段的沟渠，禁止排入</p>
-------------	---

饮用水源保护区及敏感水体。

(3) 线路涉及饮用水源保护区的环境影响分析

施工期：本工程在雷岭河饮用水水源保护区陆域范围内工程区未布置施工工区、临时堆土场等。涉及雷岭河饮用水源二级保护区陆域范围的管线施工方式为开挖直埋，在施工期做好加强临时拦挡、临时排水、覆盖等措施，加强施工管理，对雷岭河饮用水源保护区基本无影响。

运营期：本工程为原水管道工程，建成后主要用于供水，运行期不会对雷岭河饮用水水源保护区产生环境影响。

因此，本工程涉及雷岭河饮用水源二级保护区陆域具有环境可行性论。

2.2 大气环境影响分析

本项目大气污染源主要是扬尘和燃油废气。扬尘来自施工期机械开挖、填筑、装卸、搅拌和运输等过程中产生的粉尘、运输过程中产生的二次扬尘。运输卡车在临时路面上行驶和施工现场风侵蚀是本项目最主要的扬尘来源。大型施工机械、机动车辆运行时排放的燃油废气，主要污染物是 SO₂、TSP 等。

扬尘和燃油废气影响范围内的环境敏感点主要是施工工区及其周边的民居等。施工工区在采取围闭和洒水措施之后，扬尘对其周边的民居造成的影响将大为减小。单个施工工区的机械排放的燃油废气量很小，且仅限于施工期，施工结束后影响即消失，影响程度小。

2.3 噪声影响分析

根据施工组织设计，施工期噪声源主要来自各工区机械设备运行、施工道路运输等施工活动，如推土、车辆运输等。

(1) 施工机械噪声

施工过程中需使用推土机、自卸汽车、混凝土振捣器等，这些施工机械噪声将会对施工区域周边声环境产生一定的影响。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要噪声及其声级见表 4-1：

表 4-1 施工机械设备的噪声值 单位：dB

序号	机械类型	测点距施工设备距离 (m)	最大声级 L _{max} [dB (A)]
1	推土机	5	88
2	自卸汽车	5	80
3	混凝土振捣器	5	88

1) 施工噪声情况分析

施工机械操作运转时有一定的间距，因此噪声源强为点声源，其噪声影响随距离

增加而逐渐衰减，噪声衰减公式如下：

$$L_A=L_0-20\lg(r_A/r_0)$$

式中：L_A—距声源为 r_A 处的声级，dB；

L₀—距声源为 r₀ 处的声级，dB。

通过上述噪声衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算施工机械噪声对环境的影响范围，预测结果见表 4-2。

表 4-2 主要施工机械噪声影响范围 单位：dB (A)

序号	名称	衰减距离 (m)															
		5m	10m	15m	20m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	120m	140m	160m	200m	340m
1	推土机	88	82	78	76	70	68	66	65	64	63	62	60	59	58	56	51.4
2	自卸汽车	80	74	70	68	62	60	58	57	56	55	54	52	51	50	48	43.4
3	混凝土振捣器	88	82	78	76	70	68	66	65	64	63	62	60	59	58	56	51.4

噪声叠加公式如下：

$$L_p=10\lg[10^{(L_{p1}/10)}+10^{(L_{p2}/10)}]$$

式中：L_p——总声压级，dB (A)；

L_{p1}——声源 1 的声压级，dB (A)；

L_{p2}——声源 2 的声压级，dB (A)。

推土机、自卸汽车、空压机、混凝土输送泵、混凝土振捣器等多台设备运转噪声预测结果见表 4-3。

表 4-3 多台施工机械运转噪声预测结果单位 dB (A)

预测	噪声预测值												
	5m	10m	15m	20m	30m	40m	60m	100m	130m	200m	300m	330m	
多台施工机械噪声叠加	91.34	85.32	81.80	79.30	75.78	73.28	69.76	65.32	63.04	59.30	55.78	54.95	

2) 施工机械噪声

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。由上述预测结果可知，噪声源强越大的影响距离越远，施工期在不采取降噪措施的情况下，昼间噪声经过距离衰减达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求的距离为 60m，而夜间噪声经过距离衰减达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求的距离在 330m 以外。工程施工会对周边居民有一定影响，应合理进行施工布置，使高噪声设备尽量远离居民点，夜间停止施工，使其噪声影响降至最低。

施工期的噪声影响是暂时的，间歇性的，随着施工的开始，施工噪声影响也会结束，对周围环境影响较小。

2.4 固体废弃物影响分析

由于本工程无弃渣，因此施工期的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾。根据调查，工地人员生活相对简单，本工程施工期为 14 个月，施工高峰人数为 250 人，平均人数 200 人。施工期间垃圾产生量取 0.50kg/人·d。本工程施工期共产生生活垃圾约 42t。生活垃圾如处置不当，会影响施工工区的卫生环境和河道水质。对该部分生活垃圾在各工区设置垃圾桶，对垃圾进行分类收集，集中收集后由当地环卫部门统一处理。

经过上述处理后，本项目施工期的固体废物对周围环境影响不大。

2.5 生态环境影响分析

陆生生态：经初步调查，沿线植物类型都是本区较常见的植被类型，没有国家重点保护的珍稀濒危植物。从景观生态体系分析，永久占地将改变占地范围内土地的生态服务功能，使一定范围内的生态系统结构产生轻微的变化，但不会改变区域景观生态体系的总体质量和功能。因此，工程对本区域的生态功能不会造成大的改变，对植被类型分类也不会造成影响，亦即对区域自然体系的异质化程度影响不大。采取积极的土地恢复、植树、种草等绿化措施后，可以在短时间内将扰动区的生物恢复到扰动前的水平。

临时堆土场占地类型为园地和林地，占地对线路区内植物及群系的影响较小，仅为植物个体损失、植被生物量减少，且随着施工结束，对堆土场临时占地区土地平整、复耕、植被恢复等，可使堆土场临时占地区植物及植被在适宜条件下可迅速得到恢复，因此，工程堆土场临时占地对植物及植被的影响较小。

水生生态：本工程采用沉管方式穿越罗溪水和盐岭河水体，施工期较短，主要施工时段为枯水期，河道宽度不大，且施工河段无珍稀水生生物，施工后恢复原貌，不会影响现有水生生态的格局。

2.6 人群健康影响分析

项目区近年来未发生过大规模的传染性疾病流行的情况，主要以散发为主，疾病发病率也较低。项目区属南亚热带季风气候，气候高温湿润，加之施工人群居住集中，为传染性疾病的传播提供条件，但在施工期认真做好施工区的卫生防疫工作后，不会对施工人员人群健康环境造成影响。

2.7 土地资源及土壤环境影响分析

工程占地的影响主要体现在生态方面，特别是施工临时占地则造成土壤结构、肥力、物理性质临时性破坏，需要一定时间恢复。对地表植被而言，永久及临时占地均造成地表植被的一次性破坏，但临时占地在施工结束后可以恢复。

运营期生态环境影响分析	<p>项目建成后为封闭供水管道，运营期不产生污染物，对生态环境无不良影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本工程是连通惠来县中东部供水工程与中心城区水厂之间的管道工程，由于本工程管道与中东部供水工程已建管道接驳点位于雷岭河饮用水源保护区二级保护区陆域保护范围内，因此本工程涉及饮用水源二级保护区是必然的。在接驳点位置和管线走向固定的情况下，本工程管线布置方案涉及饮用水源二级保护区具有唯一性。</p> <p>工程管线涉及雷岭河饮用水源二级保护区陆域范围，但本工程属于与供水设施有关的项目，在做好各项相关环保措施，并禁止向饮用水源保护区内排放污染物的前提下，工程建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关规定。</p> <p>本工程施工布置考虑周边环境情况优化布置，尽量远离居民区进行布置，工程不设渣料场，施工工区不涉及生态保护红线、森林公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、水产种质资源保护区、湿地公园、重要湿地等敏感区域。</p> <p>从环保角度考虑，工程的选址基本合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

根据工程环境影响预测评价结论，本工程环境影响主要表现为施工期生活污水、生产废水、扬尘、施工噪声、生活垃圾等对周围环境的影响，运行期无新增污染物。为减免上述由工程建设所造成的不利影响，需采取相应的环境保护对策措施。各项措施总体布置如下：

1、水环境保护措施

根据工程分析确定的施工期污水主要污染物特征，对不同的污水采取因地制宜、分别治理的方式，在各污水排放口分别设置水处理设施，各种废水处理设计参数及排放去向规划见表 5-1。

表 5-1 各种废水处理及排放去向规划

废水种类	措施内容	排放去向及标准
生活污水	生态移动环保厕所、隔油池+无动力厌氧生态处理系统	处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物用水标准后，回用于周边的农田灌溉。
含油废水	隔油沉淀池+清水池	处理 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫”用水标准后，回用于施工工区绿化或道路清扫用水，不外排。
基坑排水	投加絮凝剂	絮凝沉淀 2h 左右，再中和处理，其悬浮物浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001) 中要求的 60mg/L 后，最后由水泵抽出排至下游沟渠，禁止排入水源保护区，剩余污泥定时人工清理即可。

施工期生态环境保护措施

1.1 生活污水处理

为防止生活污水对周边水环境的不利影响，施工工区采用生态移动环保厕所、隔油池+无动力厌氧生态处理系统。对于厕所排污，根据施工人员宿舍楼和办公场所的布置情况，设置生态移动环保厕所进行收集处理，各施工工区各 3 座生态移动环保厕所，施工期间每个月清运 1 次。

厨房排水中含有食用油，每个施工工区通过新建 1 座砖砌隔油池进行隔油预处理，浮油集中清运交由有资质的单位处理。

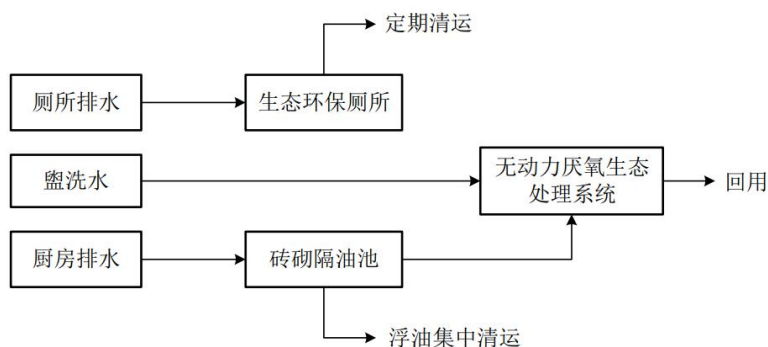


图 5-1 工程施工期生活污水处理流程图

1.2 生产废水处理

(1) 含油废水

含油废水主要来自施工工区的施工机械冲洗废水。在施工工区设置砖砌隔油沉淀池用于处理含油废水。含油废水首先进入隔油沉淀池进行沉淀、隔油处理，再进入清水池进一步净化水质。废水最终处理 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫”用水标准后，回用于施工工区绿化或道路清扫用水，不外排。沉淀池污泥应脱水成泥饼后再外运至垃圾场填埋处理，不能任意丢弃。废油集中交有资质单位处理，其处理工艺见图 5-2。

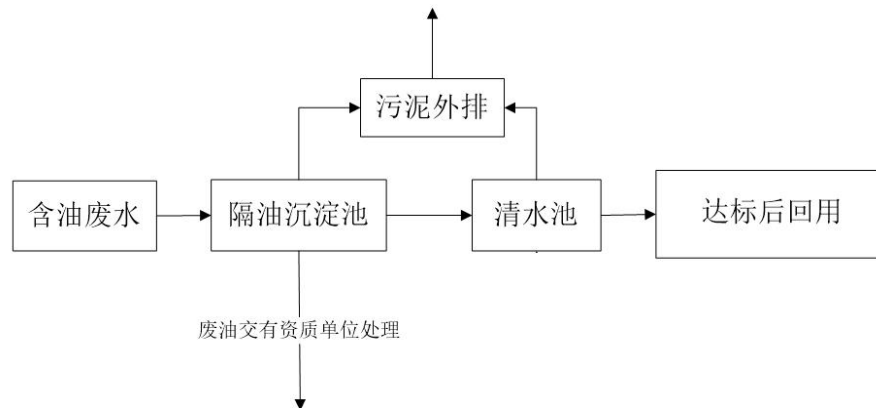


图 5-2 含油废水处理流程图

(3) 基坑排水

基坑排水由初期基坑排水和经常性基坑排水等两部分组成。初期废水包括围堰截留的地表水体、基坑积水和降雨形成的地表径流，水质污染物及浓度与原地表水体基本相同，可以直接排往下游河道。而经常性基坑排水主要是混凝土养护废水、围堰渗水等，污染物主要是 SS。对于基坑经常性排水，类比相关水利工程项目对基坑排水的处理经验，向基坑内投加絮凝剂(可采用聚丙烯酰胺，简称 PAM，是线状水溶性高分子聚合物，分子量在 300~1800 万之间，外观为白色粉末状或无色粘稠胶体状，无臭、中性、溶于水、温度超过 120°C 时易分解，处理基坑排水用量为 1~5g/m³)。絮凝沉淀 2h 左右，再中和处理，其悬浮物浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001)中要求的 60mg/L 后，由水泵抽出排至下游沟渠，禁止排入水源保护区，剩余污泥定时人工清理即可。

2、大气污染防治措施

(1) 施工扬尘防治措施

施工扬尘来源于建筑场地的开挖平整，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等。采取以下措施可减少施工扬尘对对场界外影响。

1) 在土方、石料、水泥等物料运输过程中,加强物料转运、使用的管理,合理装卸、规范操作。凡运送土石方等材料的运货车,都应用篷布或塑料布覆盖,或用编织袋分装堆码,避免一路扬尘;运送散装水泥车辆的储罐应保持良好密封状态,运送袋装水泥必须覆盖封闭,经常清洗运输车辆;在施工现场行驶的车辆,车速不得超过 20km/h;干旱、多风季节及运输高峰期,应配备人员及设备进行定期洒水。

2) 施工场地开挖时,非雨日采取洒水措施以加速粉尘沉降,洒水次数及用水量根据天气情况和场地粉尘产生情况确定。

3) 临时堆土场等应设简易棚,土料堆积的边坡角度应稳定,土料堆等应适当加湿,采用绿网覆盖,防止土料被风吹散。

4) 加强施工作业人员的劳动保护。对土方开挖等产尘较大施工区应尽量采用湿法作业,并按照国家有关劳动保护的规定,对施工人员发放防尘用品。

5) 运输车辆经过学校、村庄等噪声敏感点时应绕行,或避开学校正常教学时间,无法避开时应降低行驶速度,加强运输车辆清洗保洁、苫盖和路面洒水;位于学校等敏感点附近的施工机械作业,应加强作业面保湿,减少扬尘。

(2) 机械燃油废气防治措施

施工单位须选用清洁的燃油机械,尾气排放达不到国家标准的不得进场施工,施工机械用油应选用无铅汽油、零号柴油等污染物含量少的优质燃料;施工过程中应对燃油机械、运输车辆所装的消烟除尘装置进行定期检测,加强施工机械的维护和保养,确保排气装置处于良好的运行状态。对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆,及时更新。

3、噪声污染控制措施

噪声为瞬时性影响,声波能量在时间上不具有累积性,故声环境保护以保证敏感点声环境质量满足区域环境要求为控制目标。根据施工区噪声污染源特点,声环境保护措施主要从噪声源控制、传播途径和敏感对象保护等多方面着手,最大限度减免施工噪声影响。此外,场内施工人员需采取使用耳塞、耳罩、防声头盔等个人防护措施。

本工程施工机械和施工企业正常情况下夜间不施工,本工程噪声控制主要靠声源控制、传播途径控制以及声环境保护目标防护,以下措施应同时采用:

(1) 噪声源的控制

选用低噪声机械设备和工艺,同时加强施工设备的维护和保养,对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫,从源头上控制噪声源强。施工单位必须选用符合国家有关环保标准的施工车辆。施工运输车辆经过居民点段时要减速,将车速控制在 20km/h 以内,禁鸣喇叭。

(2) 传播途径控制

强噪声声源车间应用多孔性吸声材料装饰车间内壁,并搞好施工工区周围的绿化。

对紧邻施工工区的培斌小学、东福村等声环境敏感点采用彩钢夹芯板进行围闭。

(3) 声环境保护目标防护

1) 加强与敏感点单位和个人的沟通,在施工前首先在工程影响范围内以报纸或其他方式对施工情况发布公告,在居民区内张贴公示,争取获得居民的谅解。

2) 为降低施工机械噪声和交通噪声对工程周边敏感区的影响,对距离工程较近的培斌小学、东福村等附近的工区和施工场地周边布置彩钢夹芯板隔声屏进行围闭。

3) 按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定,合理安排施工时间,严禁在晚上 22:00~凌晨 6:00 以及中午 12:00~14:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。施工场地内噪声对施工人员的影响是不可避免的,对施工人员应采取轮班作业和发放噪声防护用具,如耳塞、防声头盔等,高噪音岗位应严格控制每岗的工作时间。

4、生态保护措施

4.1 陆生生态保护措施

(1) 生态减缓措施

陆生生态影响减缓措施包括制定合理的施工计划、落实生态施工管理制度、加强施工人员生态保护意识的教育等。具体措施如下:

合理的施工计划:结合水土保持工程,加强植被保护和景观维持;严禁弃渣、弃土直接倒入周边水体中;避免雨天施工,减少水土流失量。该区域的降雨丰富,施工范围容易发生水土流失,须采取水土保持措施,以保持水土和维护岸坡的稳定。

生态施工管理制度:施工期间教育施工人员严格按照规定的施工占地区域施工,严禁擅自扩大施工场地,减少不必要的植被破坏;对施工区的高大乔木树种,能避让的尽量避让,以减少工程建设对植被和植物的影响。

加强施工人员生态保护意识的教育:在施工中尽量减少对动物栖息环境、取食地和巢穴的破坏,能避让的尽可能采取避让措施;坚持“先防护,后施工”的原则,严格禁止废土方进入河道;避免生活、生产用水对河道的污染,以保证两栖动物的栖息地不受或少受影响;加强对施工人员环境保护意识的宣传和教育工作,杜绝对野生动物的捕杀。

(2) 生态恢复措施

植被恢复措施:施工结束后,应结合水土保持植物措施以及景观要求及生物多样性保护等原则,选择乔、灌、草进行各施工迹地植被修复。应在“适地适树、适地适草”的原则下,尽量以选用当地优良的乡土植物为主,适当引进新的优良树种、草种,以保证绿化栽植的成活率,提高植被恢复效率。

临时用地复垦措施:施工临时用地结束后,根据各临时用地地块的用地性质、使用方式和使用年限,进行相应的恢复,对原有用地地类为耕地、园地的恢复为耕地、园地;原有为林地、草地的,恢复其林地、草地生产条件。

4.2 水生生态保护措施

(1) 施工过程中，应采用先进的施工工艺及作业设备；合理控制施工强度，并尽量缩短水下作业时间，以降低水下作业对水生生态环境的影响。

(2) 加强施工设备的管理与维修保养，杜绝泄漏石油类物质以及所运送的建筑材料等，减少对水生态环境污染的可能性。

(3) 工程废污水按环保要求落实达标排放或回用，防止影响水生生物生境的污染事故事件发生。

5、固体废弃物控制措施

5.1 生活垃圾

拟在施工工区和施工临时生活区等人员生活集中的地方设置多个大型临时垃圾桶，生活人员将生活垃圾装入垃圾袋后投放到垃圾桶内，并派专人负责对垃圾箱区域和整个生活区场地的清扫，以防止垃圾乱堆、乱弃。

垃圾清运车每天到各个垃圾桶进行垃圾收集，收集后运至当地环卫部门指定地点统一进行处置。

5.2 建筑垃圾及弃渣弃土

尽量从源头控制和加强施工管理以减免建筑垃圾的产生量，对于已产生的垃圾也尽量回收利用。在施工现场需对建筑垃圾分类存放，施工工厂车间内应设置垃圾桶，对废弃的物品进行分类收集，委派专人负责回收和清运。对于不易回用处理的建筑垃圾如各种包装材料等与生活垃圾一起交由当地环卫部门处理。本工程无需弃渣，不设置弃渣场。

6、环境风险防范措施

(1) 工程施工总体环境风险分析与评价

工程施工期间，由于施工机械、燃油、电器以及施工人员增多，增加了火灾风险，若不加强对施工人员日常用火的管理，将会对工程区内植被和人民生命财产安全构成潜在威胁。如果施工人员疲劳驾驶、速度过快或者车况不好，有可能导致翻车漏油事故的发生。

(2) 风险防范

为了确保工程所涉水域水质的安全，工程需精心设计，精心施工，严格实行施工监理制度，加强施工质量管理。由于本工程管线涉及雷岭河饮用水源二级保护区陆域，因此，施工期间应严格按照主体设计工期和用地范围施工，有土石方挖填的工程尽量控制在非雨季施工，要求施工单位施工期做好水土流失和环境风险应急方案，对于暂不施工区域应全面覆盖。一旦发生较严重的施工事故导致水体污染时，尤其是邻近饮用水源保护区的工程范围，必须立即启动风险事故应急预案。

施工人员应该严格执行相关的机械操作规程，管理人员必须加强对施工人员的监督，从工程措施和管理措施上杜绝翻车情况的出现。

(3) 事故风险应急预案

为有效防范环境污染事件，特别是重、特大环境污染事件的发生，确保在发生环境污染事件后能有效控制和最大限度的减少生态环境的的受害程度和人民群众的生命财产损失，建议制定施工期应急方案，制定原则如下：

1) 发现或得知事故现象的施工单位管理人员应立刻向当地生态环境局和水利局通报情况。这些情况应包括事故发生的时间和地点、污染源的类型和状况、联系人的姓名和电话等。

2) 水利局在接到通报之后按照预案通知应急指挥部，并通知各专业队各司其责，火速赶往现场。医疗队保护和转移受伤人员；快速抢险队排除二次事故，转移污染源，对事故发生地及可能进入水体的地点的水质进行监控；通讯队保证好各专业队、调度室、指挥部之间的通信顺畅。

3) 组织技术力量对已经进入水体的油类等采取物理化学措施，减少或消除其进一步的污染。因处理而产生的固相、液相物质或与这些污染物质有过密切接触的泥沙土壤等，都应尽可能地收集起来，运出水域。建设单位及施工单位制定应急预案，在施工期和运营期发生威胁水质风险事故时，特别是较大数量的油类等污染物质即将或已经进入地面水体时启动此预案。

应急预案包括：事故应急指挥组织机构；事故应急方案；条件保障等。

4) 加强水质监控。

5) 组织技术力量对已经进入水体的化学物质、油类等采取物理化学措施，减少或消除其进一步的污染。

6) 根据水质连续监测的结果，如若数据显示水质已经重新合乎标准，经上级主管部门技术审查批准后，告知相关用水单位。

7) 事故后评估、应急状态终止与恢复。

7、环境管理、监理及监测规划

7.1 环境监理、管理

环境管理分为外部管理和内部管理两部分。外部管理由国家及地方环境保护行政部门实施，内部管理工作分施工期和运营期。施工期由建设单位负责，运营期由地方行政主管部门及建设单位共同负责组织实施，对工程运营期的环境保护规划、保护措施进行优化、组织和实施。

工程建设环境监理是工程监理的重要组成部分，建设单位应将施工期的环境污染控制列入承包内容，环境监理单位受建设单位委托，依照国家及当地政府有关环境保护法律、法规和工程承包合同，主要在施工期间对所有实施环保项目的专业部分及工程项目运行监理。

7.2 环境监测规划

(1) 水环境监测

1) 监测方法: 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022)和污水监测技术规范 (HJ 91.1-2019) 规定的方法进行水质监测和分析。

2) 监测项目、点位、频率见表 5-2。

表 5-2 水环境监测计划表

内容	对象	监测点	监测时间与频率	监测点次	备注
施工 污废水	生活污水	污废水处理系统排放 口取样监测	每季度一次, 每 次 2 天	30	整个施工期 14 个月
	含油废水			24	
	基坑废水			4	
地表水	罗溪水	管道上游、下游 50m	每季度一次, 每 次 2 天	16	主体施工期 12 个月
	盐岭河	管道上游、下游 50m		16	
	雷岭河饮用 水源二级保 护区	管道上游、下游 50m		16	
合计				106	

3) 监测项目:

生产废水: pH 值、石油类、SS。

生活污水: pH 值、BOD₅、COD、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂及粪大肠菌群。

地表水: pH、溶解氧、高锰酸钾指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类、SS、粪大肠菌群等。

(2) 环境空气和噪声监测

1) 环境空气监测

监测方法: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)和《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)规定的方法进行环境空气质量的监测和分析。

监测点布设: 施工工区, 培斌小学, 东福村。

监测项目: TSP, PM₁₀。

监测频率: 主体施工期 12 个月, 每季度监测一次, 每次监测 2 天, 共计 40 点次。

2) 环境噪声监测

	<p>监测方法：根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的方法进行声环境质量的监测和分析。</p> <p>监测点位：施工工区，培斌小学，东福村。</p> <p>监测项目：等效连续 A 声级。</p> <p>监测频率：主体施工期 12 个月，每季度监测一次，每次监测 2 天，每天昼夜各一次，共计 40 点次。</p> <p>(3) 人群健康监测</p> <p>监测内容、频率：人群健康调查仅施工期，每年对施工人员进行抽样检疫 1 次，检疫人数取施工区总人数的 15%；每半年对食堂工作人员进行定期检查，重点检疫疾病为痢疾、肝炎和疟疾；每年定期检查和消灭疾病媒介生物，如蚊、苍蝇、蟑螂、鼠等。</p>						
运营期生态环境保护措施	<p>本项目运营期采用封闭管道供水，不产生污染物，为保障供水管线安全，根据管线直径，在供水管线中线两侧10m范围内设置供水管道保护范围。对保护范围内的工程建设进行科学管理，禁止挖掘、取土、打井、钻采、埋坟、爆破、开沙、采石等行为。</p>						
其他	无						
环保投资	<p>1、环保投资编制依据</p> <p>本项目环境保护投资费用由环境保护措施、环境监测措施、仪器设备及安装工程、环境保护临时措施、独立费用及基本预备费等 6 项组成。编制依据如下：</p> <p>(1) 《水利水电工程环境保护设计概(估)算编制规程》(SL359-2006)；</p> <p>(2) 《工程勘测设计收费标准》(计价格〔2002〕10 号文)；</p> <p>(3) 《广东省水利水电建筑工程概算定额》(粤水建管〔2017〕37 号)；</p> <p>(4) 环境监测概算采用广东省监测行业指导价；</p> <p>(5) 环保措施各类设备及仪器价格采用当地市场价格。</p> <p>2、投资估算</p> <p>项目总投资为 17870.82 万元，其中环保投资预计 322.05 万元，环保投资约占总投资的 1.802%。本投资估算不包含水土保持投资，水土保持投资以批复的水土保持方案报告书为准。主要环保设施投资见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 环境保护投资概算表</p> <table border="1" data-bbox="290 1960 1350 2033"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>费用名称</th> <th>投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>环境保护措施</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	序号	费用名称	投资（万元）	1	环境保护措施	0
序号	费用名称	投资（万元）					
1	环境保护措施	0					

2	环境监测措施(施工期)	35.83
3	仪器设备及安装费	0
4	环境保护临时措施	159.37
5	独立费	126.85
	合计	322.05

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		临时占地生态恢复和水保设施、生态修复措施	是否落实相应措施	-	-
水生生态		施工人员宣传教育，生活污水和施工废水进行达标处理后回用	是否落实相应措施	-	-
地表水环境		生活污水、生产废水达标处理后回用。	是否落实相应措施	-	-
地下水及土壤环境		-	-	-	-
声环境		噪声源控制、传声途径控制、敏感点防护	是否落实相应措施		
振动		-	-	-	-
大气环境		道路扬尘控制、开挖粉尘控制、施工场地扬尘控制、机械燃油废气防治措施、加强施工现场的管理和监督	是否落实相应措施	-	-
固体废物		生活垃圾由环卫部门处理。	是否落实相应措施	-	-
电磁环境		-	-	-	-
环境风险		危险品风险防范措施、水质污染风险防范措施	是否落实相应措施	-	-
环境监测		按监测计划进行。	是否落实相应措施		
其他		-	-	供水管线两侧设置保护范围	是否落实相应措施

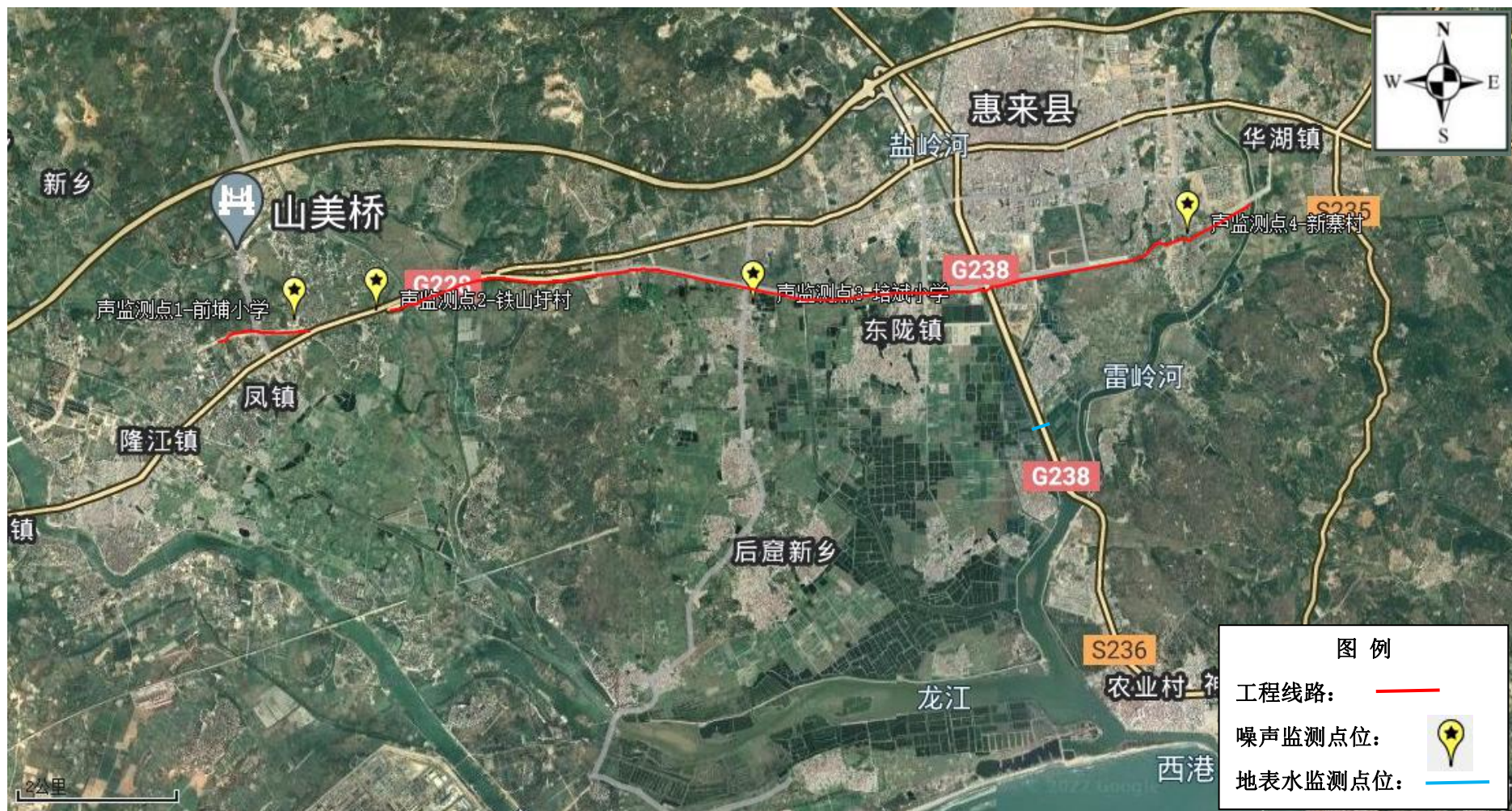
七、结论

惠来县中心城区水厂原水管道工程是惠来县中东部供水工程的重要组成部分，对于解决惠来县中东部资源性缺水、保障供水安全、促进经济社会可持续发展意义重大。

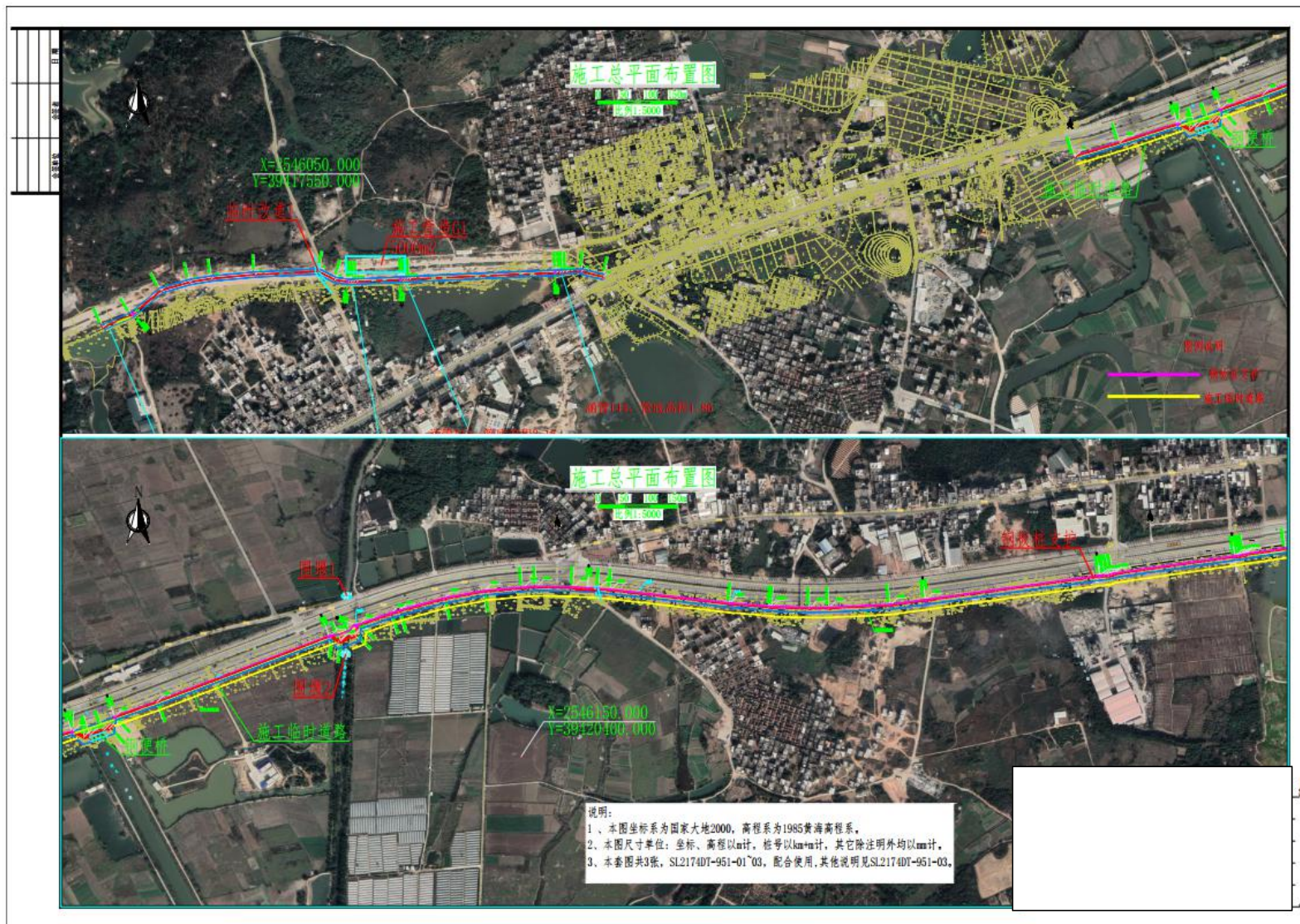
本工程符合国家产业政策和相关环保法律、法规的要求，符合环境保护规划的相关要求。工程施工期产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，对环境影响较小。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实各项环境保护措施后，从环保角度考虑，工程建设是可行的。



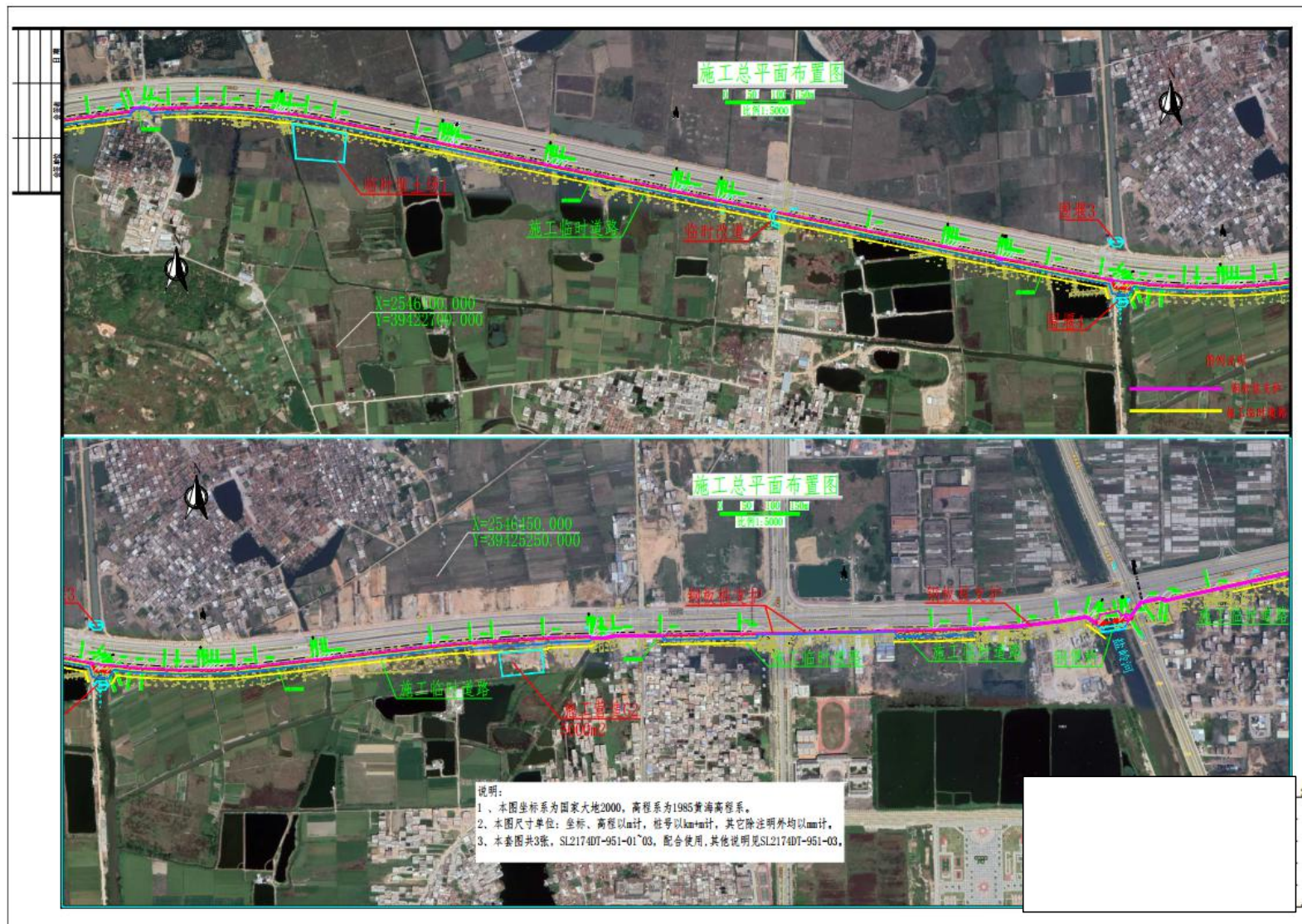
附图 1 项目地理位置图



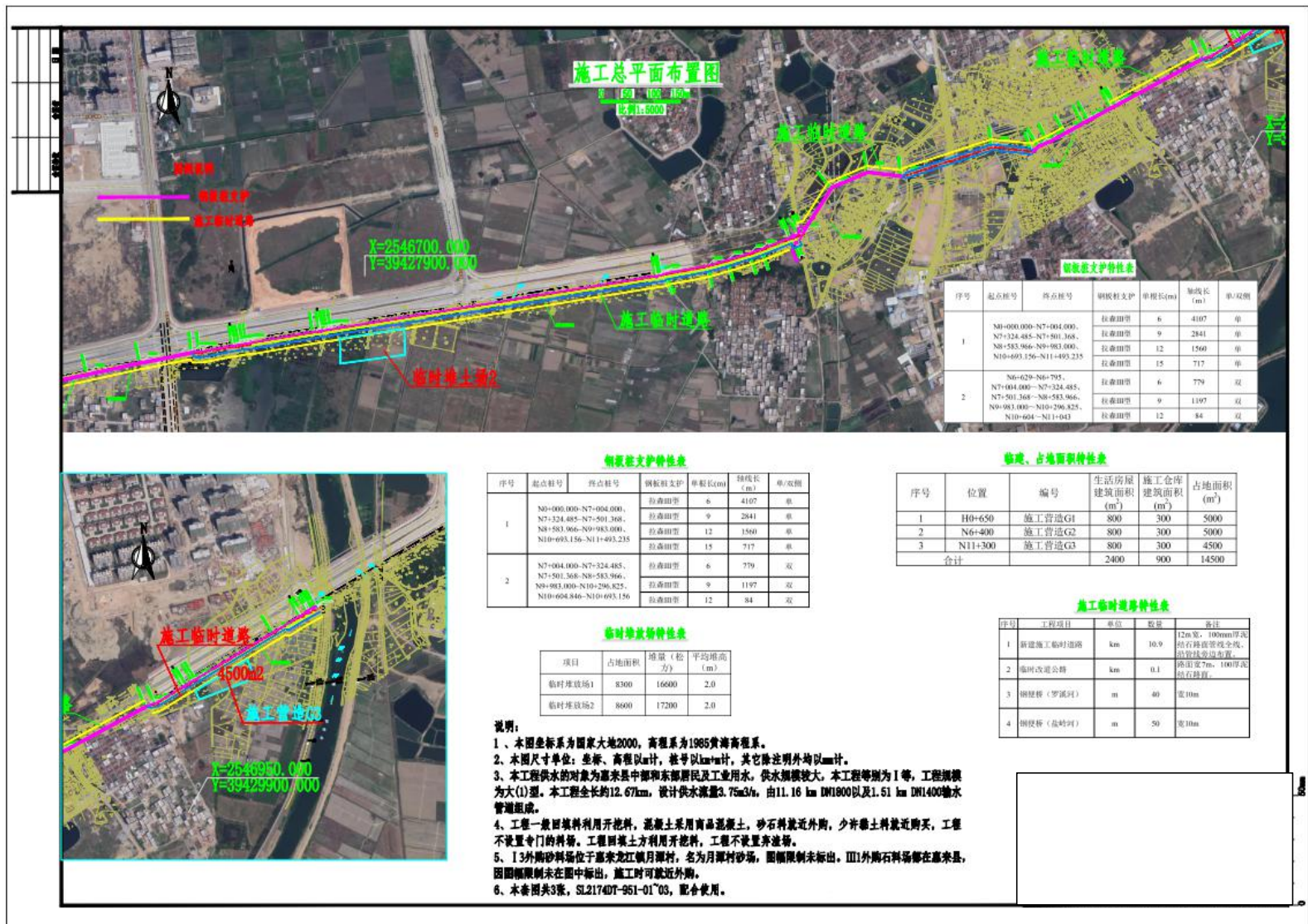
附图 2 噪声和地表水监测点位图



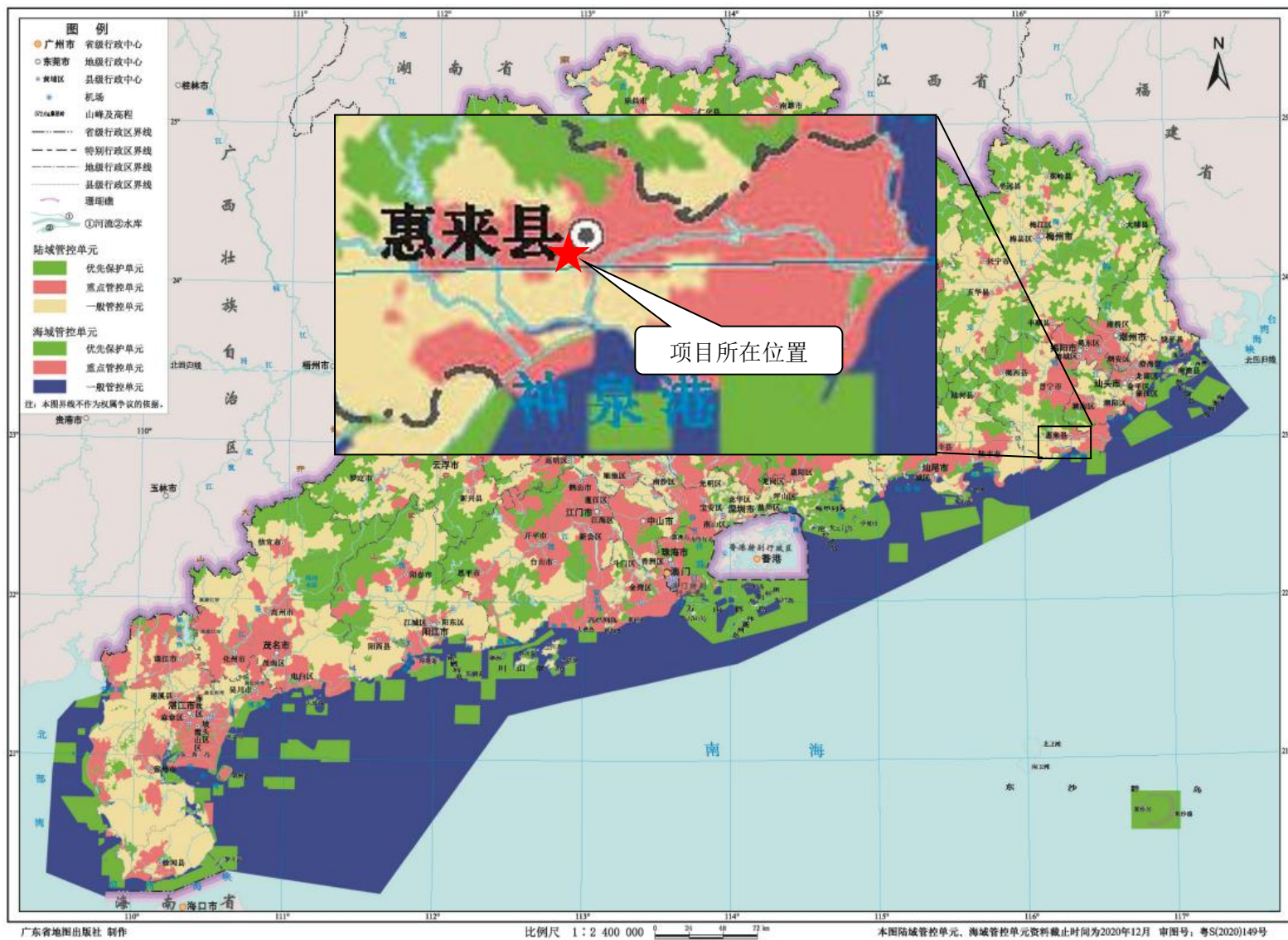
附图 3-1 施工总平面布置图



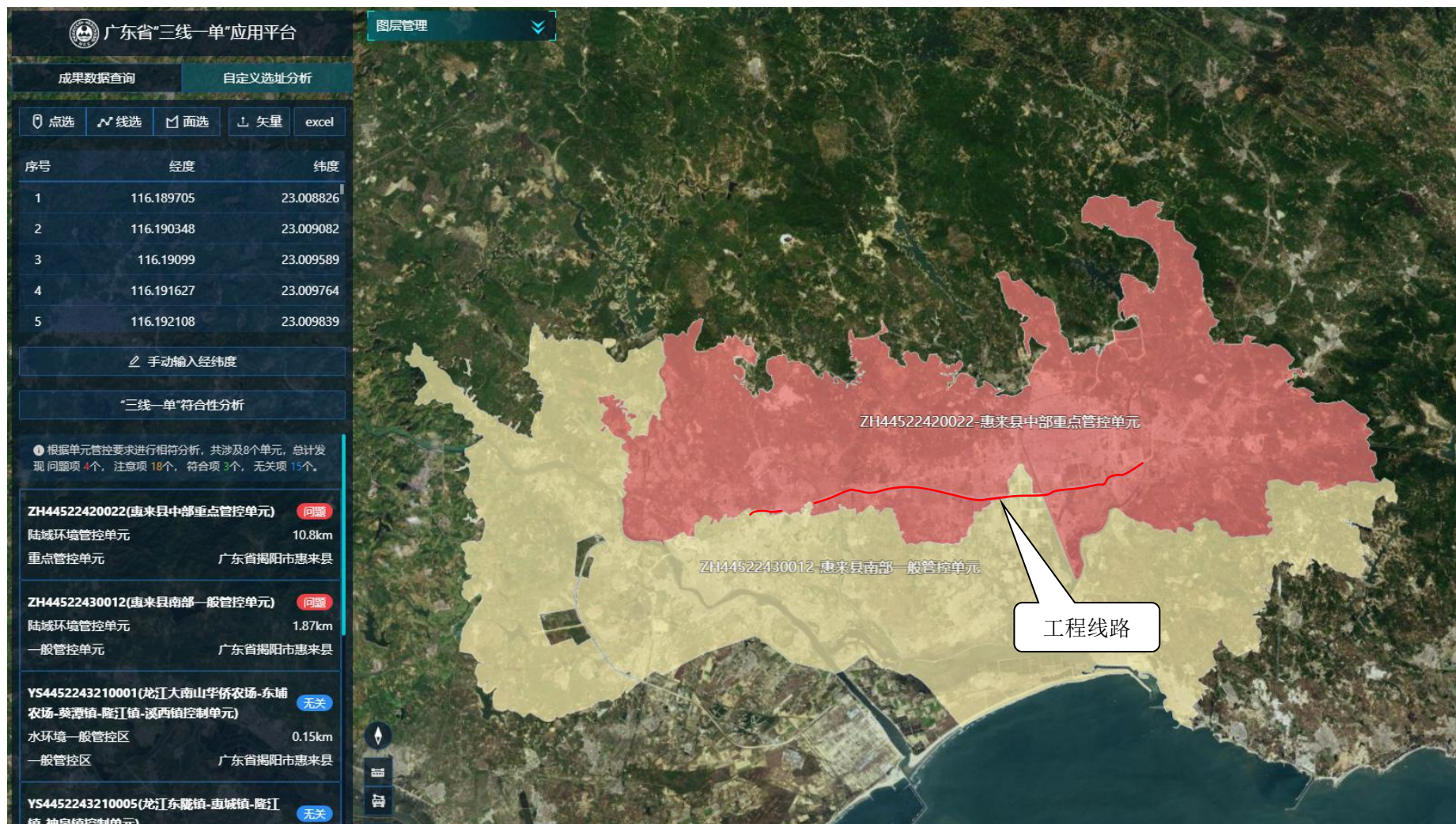
附图 3-2 施工总平面布置图



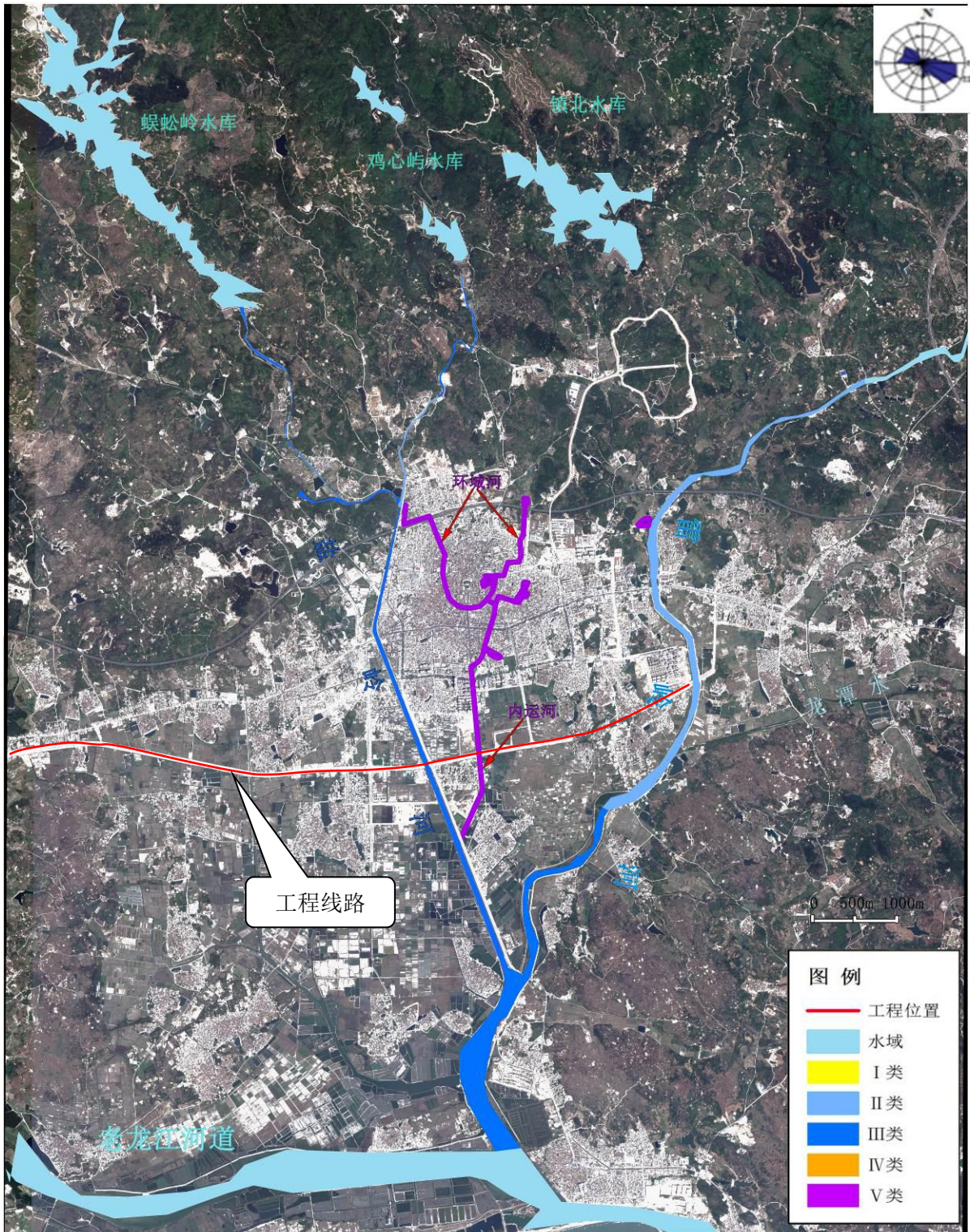
附图 3-3 施工总平面布置图



附图 4 广东省环境管控单元图



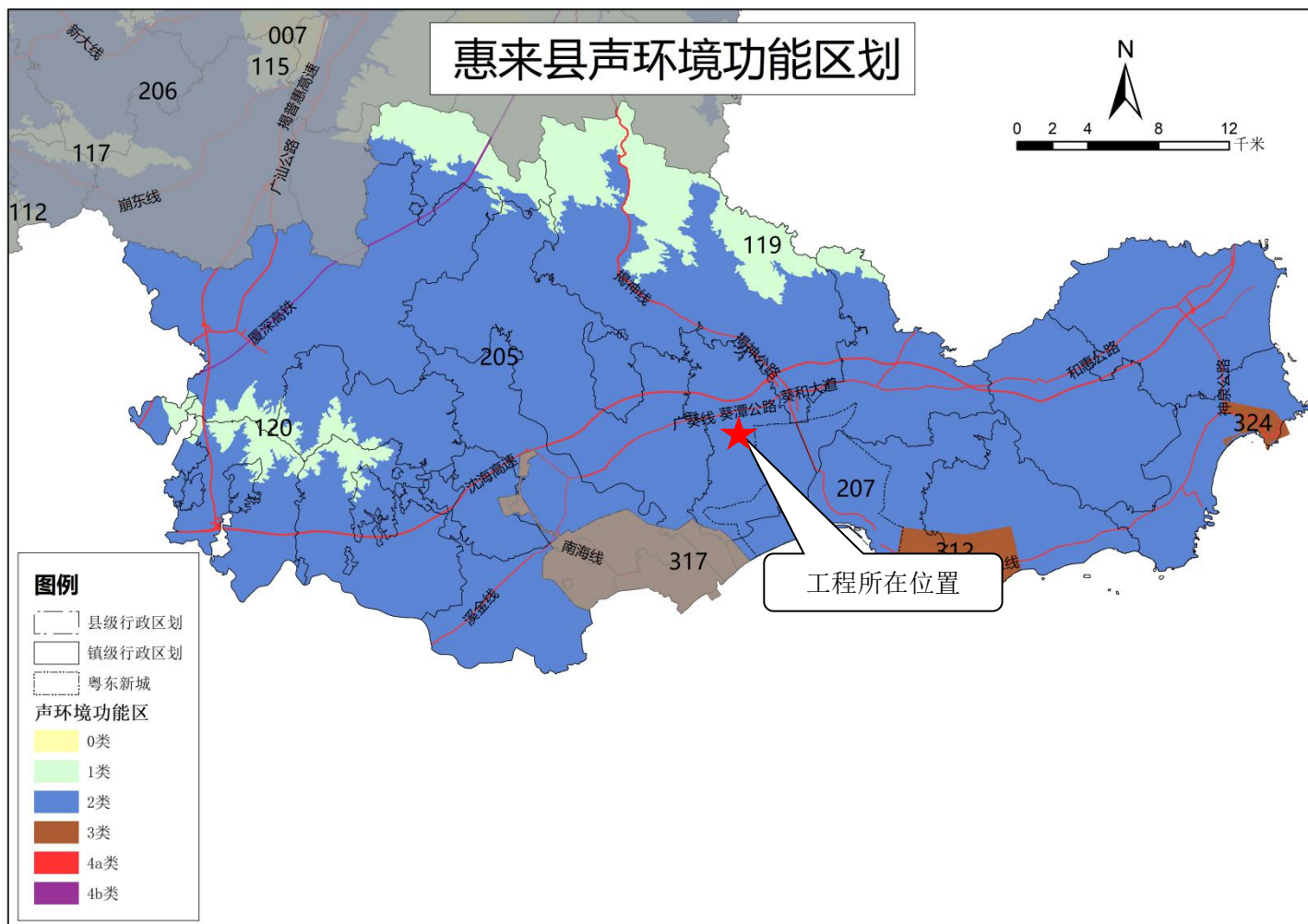
附图 5 工程与广东省“三线一单”位置关系图



附图 6 地表水环境功能区划图



附图 7 工程与饮用水源保护区位置关系图



附图 8 声环境功能区划图

环境影响评价工作委托书

广东省水利电力勘测设计研究院有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及其它相关法律法规要求，兹委托贵单位承担“惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水厂原水管道工程”环境影响评价工作。

特此委托！

惠来县中东部供水管理中心

2023 年 3 月 10 日

惠来县发展和改革局文件

惠发改投审（2022）123 号

关于惠来县中东部供水工程项目--惠来县 中心城区水厂原水管道工程 可行性研究报告的批复

惠来县中东部供水管理中心：

《关于要求审批惠来县中东部供水工程项目--惠来县中心城区水厂原水管道工程可行性研究报告的请示》（惠供水字〔2022〕2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、为解决我县东部缺水问题，保障全县社会经济发展需要，促进水资源合理利用，同意批准该项目可行性研究报告。

二、项目代码：2208-445224-19-01-702736。

三、项目建设地点位于惠来县隆江镇、东陇镇、惠城镇、

华湖镇。

四、项目建设规模及内容：原水管道约 12.6 公里，设计总供水规模 3.75 立方米/秒。建设内容主要包含 DN1800 管道长 11.1 公里，DN1400 管道长 1.5 公里，以及沿线附属阀井等。本工程等别为 I 等，工程规模为大(1)型。

五、项目拟建设工期：14 个月。

六、项目估算总投资 18389.39 万元，其中：工程费 12327.59 万元、工程建设其他费用 4608.81 万元、预备费 1452.99 万元。项目建设所需资金除专项债券资金外，不足部分继续申请专项债券、银行融资及县财政统筹解决。

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，完成初步设计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
2022 年 12 月 1 日

抄送：县财政局、住房和城乡建设局、水利局、统计局。

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称：惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水厂原水管道工程

项目代码：2208-445224-19-01-702736

	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 18389.39 万元，其中：工程费 12327.59 万元、工程建设其他费用 4608.81 万元、预备费 1452.99 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，核准该项目建筑工程、安装工程、勘察、设计、监理采用公开招标方式。


核准部门盖章
2022年12月1日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称：惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水厂原水管道工程

项目代码：2208-445224-19-01-702736

	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 18389.39 万元，其中：工程费 12327.59 万元、工程建设其他费用 4608.81 万元、预备费 1452.99 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，核准该项目建筑工程、安装工程、勘察、设计、监理采用公开招标方式。


核准部门盖章
2023年12月1日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

惠来县发展和改革局文件

惠发改投审（2023）5 号

关于惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水厂原水管道工程初步设计概算的批复

惠来县中东部供水管理中心：

《关于审批惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水厂原水管道工程初步设计概算的请示》（惠供水字〔2022〕3 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广东省水利电力勘测设计研究院有限公司编制的惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水厂原水管道工程（投资项目统一代码：2208-445224-19-01-702736）初步设计概算。

二、项目建设内容及规模为：原水管道约 12.6km，设计总供水规模 3.75 立方米/秒。建设内容主要包含 DN1800 管

道长 11.1km，DN1400 管道长 1.5km，以及沿线附属阀井等。
本工程等别为 I 等，工程规模为大(1)型。

三、项目概算总投资 17870.82 万元（见附表），其中
工程费用 12739.34 万元，工程建设其他费用 1946.64 万元，
预备费用 734.3 万元，其他费用 2450.54 万元。

四、项目建设所需资金除专项债券资金外，不足部分通
过继续申请专项债券资金、银行融资及县财政统筹解决。

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。

附件：惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水
厂原水管道工程初步设计概算核定表


惠来县发展和改革局
2023 年 1 月 31 日

抄送：县财政局、水利局。

附件:

惠来县中东部供水工程项目—惠来县中心城区水厂原水
管道工程初步设计概算核定表

序号	工程或费用名称	工程费用(万元)
一	工程费用	12739.34
1	建筑工程费	9735.03
	机电设备及安装工程	276.32
	施工临时工程	2727.99
二	工程建设其他费用(包括建设管理费、勘察设计费、招标费、监理费、咨询费等)	1946.64
三	预备费	734.3
1	基本预备费	734.3
四	其他费用	2450.54
1	建设征地移民补偿静态投资	1801.6
2	水土保持工程	300.65
3	环境保护工程	348.29
五	总投资	17870.82



广东天鉴检测技术服务股份有限公司

检测报告

报告编号: JC-HP220046
受检单位: 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司
受检项目: 惠来县中东部供水工程项目-惠来县中心城区
水厂原水管道工程
受检地址: 揭阳市惠来县
检测类别: 委托检测
检测类型: 环境噪声
报告日期: 2022-10-31

广东天鉴检测技术服务股份有限公司



陈亮明
签发: 陈亮明

黄梦妍
复核: 黄梦妍

莫银莉
编制: 莫银莉

地址: 深圳市宝安 67 区留仙一路甲岸科技园 1 栋 7 楼
电话: (86-755) 3323 9933 传真: (86-755) 2672 7113
热线: 400-6898-200 网址: www.skyte.com.cn



检测报告

报告编号: JC-HP220046

声明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无授权签字人签名,或涂改,或未盖本公司报告章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告所出具的检测结果仅反映采样期间受检单位工况。
- (5) 对本报告若有疑问,请向本公司质量管理部查询,来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起十五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品,恕不受理复检。
- (6) 本检测报告未经本公司许可不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 未经本公司书面批准,不得部分复制本检测报告。
- (8) 实验室地址:深圳市宝安区67区留仙一路甲岸科技园1栋7楼。





检测报告

报告编号: JC-HP220046

一、检测基本信息

监测时间: 2022-10-23 至 2022-10-25

监测人员: 刘景鹏、江泽煜

校核人员: 龙洋

检测类型、采样点位置、采样依据:

检测类型	采样点位置	采样依据
环境噪声	详见检测结果	声环境质量标准 GB 3096-2008

二、检测结果

单位: dB(A)

测点编号	测量点位置及坐标	主要声源	监测时间	测量时间段		测量结果		《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表1 排放限值 1类、2类	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间



检测报告

报告编号: JC-HP220046

测点编号	测量点位置及坐标	主要声源	监测时间	测量时间段	测量结果	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表1 排放限值 1类、2类

2022-10-23 至 2022-10-24: 天气状况: 晴; 风速(昼间): 2.8m/s; 风速(夜间): 1.2m/s;
2022-10-24 至 2022-10-25: 天气状况: 晴; 风速(昼间): 2.9m/s; 风速(夜间): 1.3m/s.

三、检测方法、分析仪器及检出限

检测类型	检测项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	分析仪器型号	检出限	计量单位
环境噪声	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计(AWA6228+)	—	dB(A)

— 报告结束 —