

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 揭西县五经富镇大洋片区农村供水巩固提升
工程项目

建设单位(盖章): 揭西县五经富镇人民政府

编制日期: 2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

2021年9月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭西县五经富镇大洋片区农村供水巩固提升工程项目		
项目代码	2109-445222-04-01-618891		
建设单位联系人	高许生	联系方式	18903088868
建设地点	广东省揭阳市揭西县五经富镇大洋片区		
地理坐标	(E115 度 58 分 37.687 秒, N 23 度 38 分 13.805 秒)		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	94、自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）
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）	1334.01	环保投资（万元）	11.59
环保投资占比（%）	0.87	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	8000
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、产业政策及相关规划相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为“二十二、城镇基础设施-7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”，为鼓励类项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目为自来水生产和供应项目，</p>		

不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

因此，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。

2、用地、规划合理性分析

本项目选址广东省揭阳市揭西县五经富镇大洋片区，根据《上砂镇土地利用总体规划图》（见附图6），项目用地属于村镇建设用地。又根据揭西县上砂镇规划建设办公室出具的《证明》（附件3）可知项目符合上砂镇建设规划。因此项目选址是合理的。

3、“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

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），本项目与该文件符合性分析如下：

1）生态保护红线

本项目位于广东省揭阳市揭西县五经富镇大洋片区，查阅《广东省环境管控单元图》（见附图5），本项目所在地位于优先管控单元，项目选址不在风景名胜区、自然保护区等区域内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标；项目属于民生工程，无废水、废气的排放。因此项目的建设符合生态保护红线要求。

2）环境质量底线

根据《揭阳市环境功能区划及有关标准》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

项目附近水体为五经富水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），上砂水为地表水环境功能二类区，故地表水体的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。由监测结果可知，水质监测结果和标准指数计算结果可以看出，pH值、高锰酸盐指数、BOD5、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群不同程度地超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，其余监测指标均能达到（GB3838-2002）II类标准。本项目无生产废水排放，不会对周围水环境产生影响。

根据《关于印发揭阳市声环境功能区（调整）的通知》（揭市〔2021〕166号），项目所在区域的声环境功能区划为1类区，项目噪声排放能够能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

因此项目总体符合环境质量底线要求。

3) 资源利用上线

本项目用水均来自河道取水，年用水量 283053.85 吨，用电来自市政供电系统供应，年用电量 18 万 kW·h，可满足本项目供水供电要求；不会突破区域资源利用上限。

4) 环境准入清单

查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类建设项目。根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。

(2) 与《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）

1) 生态保护红线及一般生态空间

全市陆域生态保护红线面积 892.75 平方公里，占陆域国土面积的 16.95%；一般生态空间面积 391.48 平方公里，占陆域国土面积的 7.43%。全市海洋生态保护红线面积 278.90 平方公里。

根据揭阳市环境管控单元图（见附件 9），本项属于民生建设供水工程，属于是基础设施建设，经表 5-2 揭西县西部优先保护单元不属于水/禁止类，可开展基础设施建设，符合“三线一单”相关要求。

2) 环境质量底线

水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣 V 类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。

本项目附近水体为五经富水。根据报告引用水环境监测报告可知，本项目所在水环境无劣 V 类水体；揭西县的空气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求，不会突破环境质量底线。

3) 资源利用上线

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、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。

本项目生产、生活用水均来自河道水供应，年用水量 283053.85 吨，用电来自市政供电系统供应，年用电量 20 万 kW·h，可满足本项目供水供电要求；不会突破区域资源利用上限。

4) 生态环境准入清单

①区域布局管控要求

严格项目准入，除已通过规划环评审查、符合园区准入要求的工业园区外，禁止新建电镀、印染、酸洗、电解抛光、电泳加工及其他含涉酸表面处理工序的重污染项目。加强“两高”项目生态环境源头防控，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规则，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建石化、化工项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。榕江、练江和龙江等重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。

本项目不属于上述类型项目。

②能源资源利用要求

落实最严格的水资源管理制度。深入抓好工业、农业、城镇节水，推进水资源循环利用和工业废水处理回用，引导电力、印染、造纸等高耗水行业企业通过节水技改达到先进定额标准。优化水资源配置，保障龙江、榕江、练江生态流量。

本项目为自来水生产和供应建设项目，产生废水不外排，合理利用自然资源。

③污染物排放管控要求

推进重点行业节污减排。优化提升传统产业，加快化学和矿物加工、纺织服装、医药制造、金属、食品、制鞋、电器机械和设备（配件）制造等传统制造业转型升级，加强现代智能技术和减污降碳先进技术应用，推进废水深度处理回用及锅炉清洁化改造，减少污染物排放量。严格重点行业排放管控，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，强化印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂等行业中小型企业废气收集与治理，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害

物质、恶臭物质的协同控制。

本项目无生产废气的排放，产生的废水不外排。

④环境风险防控要求

本项目建成后完成相应的环保手续，编制突发环境事件应急预案并完成上报。

综上，本项目符合“三线一单”控制条件要求。

4、环境保护规划的相符性分析

建设项目相关生态环境保护法律法规政策相符性分析如下：

表 1 相关生态环境保护法律法规政策相符性

政策文件	涉及条款	建设项目情况	相符性
《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）	重金属污染重点防控区内禁止新建、新建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。严格实施《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，严格执行产业发展政策和重点行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼等行业企业。加快推动重污染企业退出，各地要对城市建成区内现有电镀、有色金属、化学原料及化学制品制造等污染较重的企业进行排查并制定搬迁改造或依法关闭计划。综合运用法律法规、经济手段和必要的行政手段，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，依法淘汰落后产能。以重有色金属矿采选、重有色金属冶炼、皮革制造、电镀等行业为重点，大力开展清洁生产技术示范，推广安全高效、能耗物耗低、环保达标、资源综合利用效果好的先进生产工艺，提升行业清洁化水平。各地要切实按照《清洁生产审核办法》的要求，督促涉重企业全面开展强制性清洁生产审核，确保涉重企业落实清洁生产审核确定的重金属污染减排措施。	项目生产过程中无重金属排放，符合《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）要求。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况及任务来源			
	<p>目前揭西县五经富镇大洋片区 5 个自然村：五新村、新安村、中联村、新仓村、新其村无供水设施。为应对无供水设施问题，大洋片区 5 个村村民通过打井抽取地下水，部分村民在河沟处自建水陂自行引水来解决饮水问题，但水源水质差，远不及生活饮用水卫生标准，严重危害人体健康。</p> <p>因此，揭阳市五经富镇人民政府拟于揭阳市五经富镇大洋片区，中心坐标为东经 115.97713530°，北纬 23.63716811° 投资 1334.01 万元建设该项目。项目占地面积为 8000m²，建筑面积为 82m²。主要建设内容包括：（1）新建水陂 1 座；（2）新建制水厂 1 座，供水规模为 767m³/d；（3）以及部分输水管道的铺设、（4）配套阀门井和箱涵建设。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号）的有关规定，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目应当进行环境影响评价。本项目属于“四十三、水的生产和供应业-94、自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”类项目，因此本项目需编制环境影响报告表。</p>			
	2、项目建设内容			
	（1）项目位置及其总体布置			
	<p>根据本项目可行性研究报告和现场踏勘，本项目的水源为横排下坑，地理坐标为：E115.97216517°，N23.64175469°。</p> <p>本项目工程总平面布置图见附图 2。</p>			
	（2）工程组成及建设方案			
	<p>本项目占地面积 8000m²，建筑面积为 82m²。工程组成如下表所示：</p>			
	表 2 项目建设内容			
	项目组成	工程内容	建设内容	备注
	取水工程	取水口工程	取水水源为横排下坑，建设水陂一座	/
输水管		<p>通过 DN160PE 管从水源处(水陂)引水到一体化净水器内处理后，再由一根 DN150 出水管连接至清水池内，最后从清水池通过 DN200 出水管接入输水管道；</p> <p>输水管道沿线管道附属构筑物主要内容：在水陂后及制水厂入口前各设置一座闸阀井，桩号 K0+716 处设置排气井一座，制水厂出口处设置水表井一座及过水箱涵一座以方便管理，水厂到富洋路 160m 采用混凝土路面硬化。</p>	输配水管道共 902m	
配水管		配水管部分铺设在河沟内，部分埋在土路下		
净水工程	制水厂	<p>供水规模为 767m³/d，主要建设内容包括：一体化净水设备（脉冲式自动反冲洗一体化净水器，50m³/h）、清水池及管理房</p>	/	
		<p>清水池 1 座，容积为 300m³，清水池采用 C25 钢筋混凝土结构，设计外部尺寸 13.1m×9.1m，池壁厚 300mm，底板厚 300mm，顶板厚 150mm，</p>	/	
		管理房，建筑面积 82m ²	/	

供水工程	供水管网	本次输水管道总长 902m，自桩号 K0+000-K0+902。其中，水陂至制水厂引水管道长 742m，从制水厂出来的一级输水干管长 160m。	/
公用工程	供水	依托本项目净水处理系统自给自足	/
	排水	生活污水：经化粪池处理后用于厂区附近农田浇灌	/
		排泥废水、滤池反冲洗水经沉淀池处理达标后一部分回用一部分用于厂区附近农田浇灌，不外排；	/
供电	本水厂设计负荷容量为 10KW，供电方式采用分布式供电，由 0.4KV 电源经电缆线供电到低压配电箱，再由低压配电箱给各种设备、照明等供电。	/	
环保工程	废水处理	生活污水通过化粪池处理； 反冲洗水和排泥水经过沉淀后 95%回用与一体化净化设备，其余用于灌溉	/
	噪声治理	减震、隔声、消音、绿化等措施	/
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门定期清运处置； 废包装物原厂家回收处置； 淤泥交由相关单位回收利用	/

(3) 主要建筑物

主要建筑物见下表：

表 3 主要建筑物

序号	工程名称	规模	数量	备注
1	一体化净水设备	设计能力 50m ³ /h	1 座	/
2	清水池	容积为 300m ³	1 座	/
3	管理房	建筑面积 82m ²	1 间	/
4	水陂	/	1 座	/

(4) 主要生产设施

项目主要生产设施如下表所示，均不属于淘汰、落后设备：

表 4 主要设备清单

序号	名称	规格	单位	数量
1	一体化净水设备	设计能力 50m ³ /h	座	1
2	溶盐装置	0.37kw	台	2
3	稀盐水输送泵	0.048kw	台	1
4	次氯酸钠投加泵	0.048kw	台	2
5	凝絮加药装置	1kw	台	1
6	减速搅拌机	0.75kw	台	1
7	隔膜计量泵	0.37kw	台	1

5、主要原辅材料及燃料使用情况

(1) 主要原辅材料使用情况

项目主要原辅材料使用情况见下表所示：

表 5 主要原辅材料使用情况一览表

类别	序号	名称	年耗量	常温状态	包装方式及规格	最大存储量	储运方式
----	----	----	-----	------	---------	-------	------

原辅料	1	次氯酸钠	0.7 吨	固态	袋装	0.1 吨	储存于 仓库内
	2	PAC（聚合氯化铝）	55976.4L	固态	袋装	100L	

表 6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
次氯酸钠	NaClO	微黄色溶液，有似氯气的气味。溶于水，与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀性。与酸接触时散发出具有强烈刺激性和腐蚀性气味。	不燃	具有腐蚀性、刺激性
聚合氯化铝	化学通式为 [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n} L _m]，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度	聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。	不易燃烧	无毒

(2) 主要能源资源使用情况

本项目主要能源资源使用情况见下表所示：

表 7 主要能源资源使用情况

类别	年耗量	来源
新鲜水	283053.85m ³	河道取水
电	18 万 kW·h	市政供电

6、劳动定员及工作制度

人员规模：项目拟招员工 2 人，员工不在项目所在厂区内食宿。

工作制度：一日二班制，每班次 12 小时，全年工作 365 天，全年运行 8760 小时。

7、公用工程

(1) 给排水

给水工程：本项目用水主要为生活用水和净化用水，取水水源为横排下坑。用水量为 0.234m³/d（85.41m³/a）。

排水工程：本项目营运期废水包括员工生活污水、滤池反冲水和排泥废水。其中员工生活污水经化粪池处理达标后用于厂区附近农田浇灌，不外排；排泥废水、反冲洗水经过沉淀处理达标后 95% 回用一部分用于厂区附近农田浇灌，不外排；本项目水平衡图见图 1。

项目水平衡图如下所示：

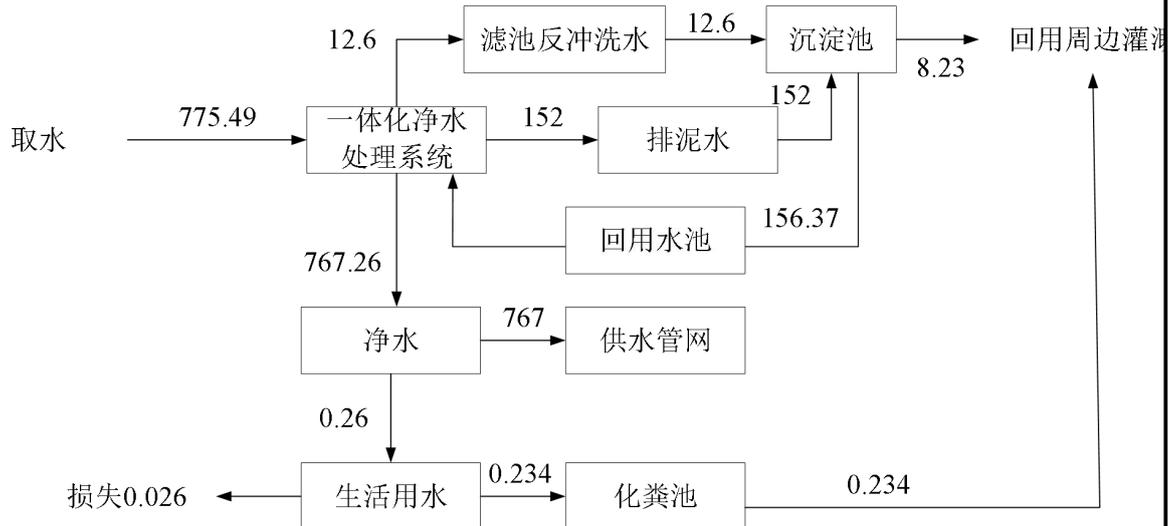


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

(2) 供电系统: 本水厂供电方式采用分布式供电, 由 0.4KV 电源经电缆线供电到低压配电箱, 再由低压配电箱给各种设备、照明等供电。用电量约 18 万 kw · h/a。

8、项目四至情况及厂区平面布置

(1) 项目四至情况

项目东面、南面、西面、北面均为林地, 项目四至图、周边环境现状图见附图 3 所示。

(2) 项目厂区平面布置

本项目一体化净水设备位于厂区北部, 清水池位于厂区东南部。项目车间平面布置图见附图 2。

1、施工期工艺流程及产污节点图

施工期主要为水陂和制水厂建设, 以及部分输水管铺设。水陂施工主要按照以下步骤进行: 施工准备、土方工程、地基处理、砼基础施工、水陂主体结构施工。制水厂施工按照以下步骤进行: 管理房施工、一体化设备平台施工、清水池施工、设备安装、厂区硬化及厂区到富洋路道路硬化。管道施工按照以下步骤进行: 土方开挖、管道铺设、覆土、管道试压、冲洗。

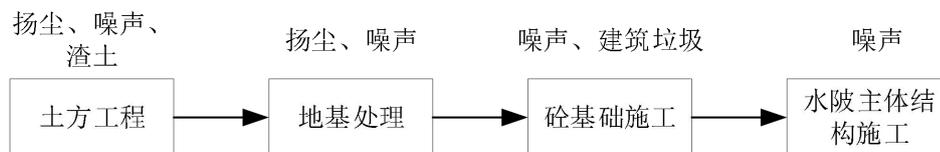


图 2 水陂施工工艺流程及产污图

土方开挖: 1m³ 单斗挖掘机开挖, 装 5t 自卸汽车运输。部分土方开挖料运至临时堆土场(用于后期土方回填), 74kw 推土机推平。

土方回填: 回填料利用土方开挖料(来自临时堆土场), 1m³ 单斗挖掘机开挖, 装 8t 自卸汽车运输, 运至填筑部位, 1m³ 单斗挖掘机辅以人工集料散料。10t 振动碾压实, 边角部位采用 2.8kw 蛙式打夯机夯实。

地基处理: ①清基处理: 1m³ 单斗挖掘机开挖, 将强风化花岗岩层清除, 部分开挖料运至临时堆土场(用于后期土方回填), 用 74kw 推土机推平。②地基浇筑素砼层并固结灌浆: 运送商品混

工艺流程和产排污环节

凝土至施工场地，卸入混凝土输送泵（30m³/h）泵送入仓，插入式 1.1kw 振捣器振捣压实。全范围采用固结灌浆的方式，在素砼换填基础达到设计强度要求 50%以上进行，灌浆孔应贯穿强风化层深入中等风化层 1 米，孔径 100mm，分序加密，布孔间距为 2.5m，采用梅花形布置。

砼浇筑：在地基处理、模板、钢筋、预埋件等按设计要求完成后，即可按常规的施工方法进行砼浇筑施工。

主体结构施工：水陂金属结构主要有排沙闸门，斜拉杆以及启闭机。

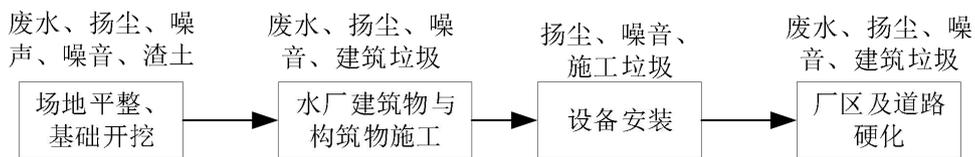


图 3 制水厂施工工艺流程及产污图

土方开挖：1m³单斗挖掘机开挖，装 5t 自卸汽车运输。部分土方开挖料运至临时堆土场（用于后期土方回填），74kw 推土机推平。

土方回填：回填料利用土方开挖料（来自临时堆土场），1m³单斗挖掘机开挖，装 8t 自卸汽车运输，运至填筑部位，1m³单斗挖掘机辅以人工集料散料。10t 振动碾压实，边角部位采用 2.8kw 蛙式打夯机夯实。

砼浇筑：运送商品砼至施工场地，卸入砼泵（30m³/h）泵送入仓，插入式 1.1kW 振捣器振捣密实。

一体化设备安装：一体化承台基础施工采用商品砼浇筑，插入式 1.1kW 振捣器振捣密实。设备安装采用起重机械运至现场吊装安装。

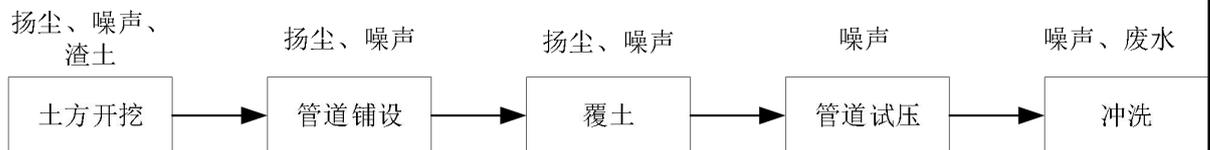


图 4 管道施工工艺流程图及产污流程图

利用 0.75m³挖掘机开挖土方后，就地堆放，人工埋管及回填，埋藏深度为管面至上最小覆盖层厚度为 0.7m。开挖埋管回填土后，可恢复原状。填土分层压实压实度 90%~95%。

2、运营期工艺流程及产污节点图

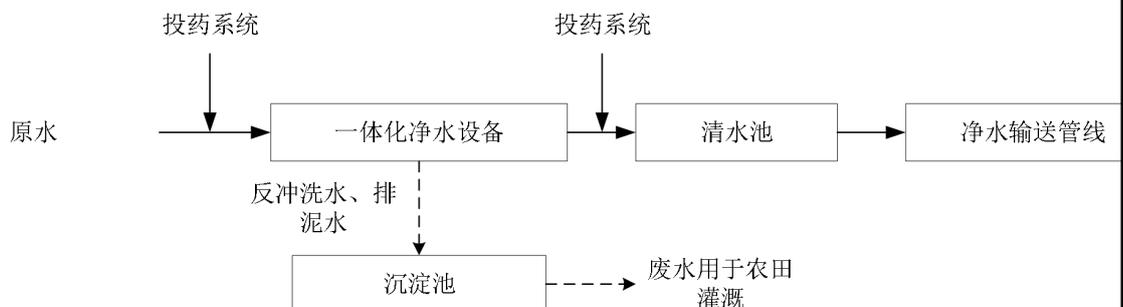


图 5 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

一体化设备为脉冲式高效净水器，本工艺利用加药装置自动将混凝剂直接投加至进水管中，原水与混凝剂经混合后进入高效净水器上部的网格旋流反应池。原水在反应区经多级旋流+网格碰撞反应后，水中的有机物、悬浮物及胶体与混凝剂在电性中和下水解联结在一起，并产生较大的絮凝体沉淀物。经旋流反应后的水进入净水器斜管沉淀池，由于之前的原水已经过很好的絮凝反应。因此，水中的大部分有机物、悬浮物及胶体等絮凝体颗粒物在重力及六角蜂窝斜管折流作用下被沉降于沉淀器集泥斜斗内浓缩定时排放。经沉淀处理后的出水只剩下颗粒较小的絮凝体，再经集水支槽汇入集水主槽后自流进入净水器下部自动反冲洗过滤池，水中颗粒较小的絮凝体被截留于滤料层表面，清澈干净清水穿过滤层进入清水池内供生产工艺用水。

3、产污环节：

表 8 项目主要产污情况一览表

时期	类别	序号	污染源	污染物名称	污染因子
施工期	废水	W0	施工人员生活污水	施工期生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、LAS 和石油类
		W1	施工机械冲洗	施工废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、LAS 和石油类
	废气	G1	挖方、填方、堆放搬运等	施工扬尘	TSP
		G2	车辆行驶扬尘	车辆扬尘	TSP
	噪声	N1	自土方工程机械、混凝土工程机械和运输车辆噪声	施工机械噪声	/
	固体废物	S0	施工人员生活垃圾	施工人员生活垃圾	/
		S1	余泥、渣土、废弃建筑包装材料，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁而沿途洒落的尘土	建筑垃圾	/
		S2	挖土、填土	土石方	/
	运营期	废水	W2	员工生活污水	生活污水
W3			滤池反冲水	反冲洗水	SS
W4			排泥水	排泥废水	SS
噪声		N2	水泵等设备运行噪声	机械噪声	/
固体废物		S3	员工办公	生活垃圾	/
		S4	包装	废包装材料	/
		S5	沉淀池	淤泥	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，未存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域环境功能属性见下表 9。

表 9 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	功能区划及执行标准
1	水环境功能区	项目附近水体为大洋溪，根据《关于发布<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环[2011]14 号)属于Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ级标准
2	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	属 1 类区，执行 (GB3096-2008) 1 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否属于水源保护区	否
7	是否属于污水处理厂集污范围	否
8	是否为敏感区	否

1、环境空气质量

根据《关于印发揭阳市环境空气质量功能区划分的通知》(揭府[1996]66 号)和《揭阳市环境保护规划(2007-2020 年)》，本项目选址位于二类环境空气功能区内，区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 2018 年修改单二级标准的限值。

根据《揭阳市生态环境质量报告书》(二〇二〇年度公众版)(网址：http://www.jieyang.gov.cn/jysthj/gkmlpt/content/0/444/post_444092.html#675)，揭阳市环境空气质量监测指标 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准，为大气环境达标区，监测数据详见下表。

表 10 区域空气环境质量现状评价表 单位: μg/m³ (CO 为 mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年日均值浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年日均值浓度	17	40	42.50	达标
PM ₁₀	年日均值浓度	44	70	62.86	达标
PM _{2.5}	年日均值浓度	28	35	80.00	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	136	160	85.00	达标
CO	年日均值第 95 百分位数	1.0	4	25.00	达标

揭西县空气质量自动监测站(经度: 115.861473, 纬度: 23.451721) 2020 年 12 月 31 日的监测数据, 大气环境质量现状监测结果, 如下表所示。

表 11 揭西县大气环境监测结果 单位: ug/m³

监测日期	统计指标 (12 月 31 日)
------	------------------

区域环境质量现状

	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ -8 小时
2020 年度	9	13	17	14	0.4	79

根据以上数据，揭西县空气质量自动监测站 2020 年 12 月 31 日的六个参评项目均达标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，因此，项目所在区域环境空气质量良好。

综上所述：项目所在区域属于大气环境质量达标区。

2、地表水环境质量

本项目附近水体为五经富水，根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环〔2011〕14 号），属于 II 类水环境质量功能区。

为了解项目附近水体的水环境质量现状，本次评价引用深圳准诺检测有限公司的水质检测报告（报告编号：ZNBG01-08102A(2019)），于 2019 年 8 月 14 日至 2019 年 8 月 16 日对评价区域水环境进行监测，设 2 个监测断面，本项目引用五经富水断面，检测点位图见下图。水质监测结果详见下表 12：

表 12 五经富水水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

采样日期	采样点位	监测结果																							
		水温	pH 值	COD _{cr}	BO _{D5}	DO	高锰酸盐指数	石油类	氨氮	总磷	总氮	氟离子	挥发酚	六价铬	砷	汞	氰化物	硫化物	镉	铅	铜	锌	LA _S	粪大肠菌群	硒
2019/8/14	W1	28.2	5.92	<10	<0.5	7.4	1.7	0.03	0.285	0.04	0.94	0.107	0.0011	<0.004	0.001	<0.0004	<0.004	<0.005	<0.001	<0.001	<0.004	<0.009	<0.005	9200	<0.03
2019/8/15	W1	28.1	5.9	14	3.7	7.46	4.078	0.00	0.054	0.25	0.84	0.175	0.0013	0.008	0.0018	<0.0004	<0.004	<0.005	<0.001	<0.001	<0.004	<0.009	<0.005	11000	<0.03
2019/8/16	W1	27.8	5.93	<10	4.8	7.9	6.01	0.10	0.829	0.14	2.17	0.205	0.0007	<0.004	0.0024	<0.0004	<0.004	<0.005	<0.001	<0.001	<0.004	<0.009	<0.005	13000	<0.03

表 13 各断面水质监测项目的单项目水质参数

采样日期	采样点位	监测结果																							
		水温	pH 值	COD _{cr}	BO _{D5}	DO	高锰酸盐指数	石油类	氨氮	总磷	总氮	氟离子	挥发酚	六价铬	砷	汞	氰化物	硫化物	镉	铅	铜	锌	LA _S	粪大肠菌群	硒
2019/8/14	W1	--	1.08	0.67	0.17	0.81	0.43	0.60	0.57	0.40	1.88	0.105	0.004L	0.0	0.00004L	0.004L	0.005L	0.05L	0.1L	0.04L	0.009L	0.05L	4.60	0.03L	
2019/8/15	W1	--	1.10	0.93	1.23	0.79	1.18	1.60	0.101	2.50	1.68	0.108	0.605	0.164	0.00004	0.004L	0.005L	0.05L	0.1L	0.04L	0.009L	0.05L	550.00	0.03L	
2019/8/16	W1	--	1.07	0.67	1.60	0.76	1.50	2.00	1.60	1.40	4.34	0.201	0.305L	0.004L	0.0	0.00004L	0.004L	0.005L	0.05L	0.1L	0.04L	0.009L	0.05L	650.00	0.03L

W1 的 pH 值、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群不同程度地超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，其余监测指标均能达到（GB3838-2002）II 类标准，说

明五经富水的水环境质量受到轻度污染。

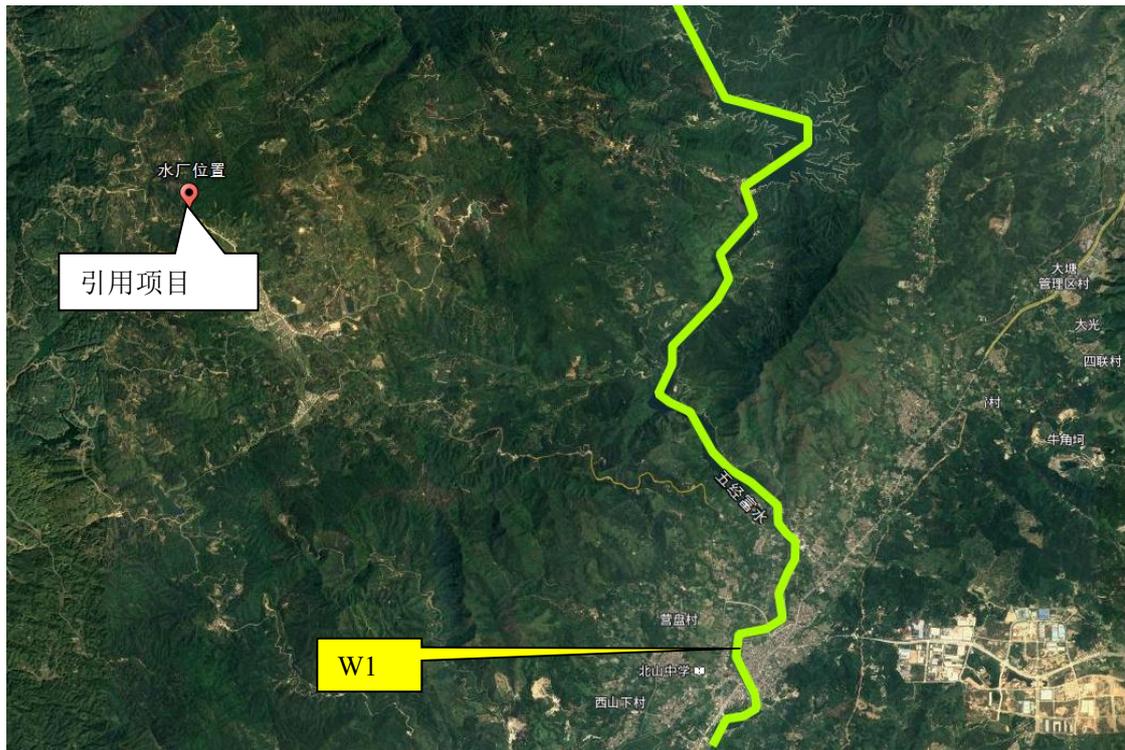


图 6 地表水监测点位图

3、声环境质量状况

根据《揭阳市环境保护规划》(2007~2020 年)的划分,项目所在地属于声环境功能 1 类区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)1 类标准,即昼间 ≤ 55 分贝、夜间 ≤ 45 分贝。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标,因此不需要进行声环境质量现状监测。

4、生态环境现状调查

根据项目可行性研究报告,工程区内开发利用程度一般,现状植被全部为原生植被。

5、地下水环境

根据现场调查,本项目建成后厂区已做好地面硬底化防渗措施,不具污染的途径,可不开展地下水监测工作。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求,可不进行地下水监测。

6、土壤环境

土壤环境质量现状本项目厂区范围内已做好地面硬底化防渗处理,本项目占地范围内不设绿化面积,产生的污染物不会与土壤直接接触,无进入土壤途径。本项目属于电力热力燃气及水生产和供应业中其他,属于 IV 类项目,可不开展土壤环境影响评价工作。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求,可不进行土壤监测。

环境保

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求,本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标,项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标:

**护
目
标**

(一) 水环境保护目标

地表水按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准的要求进行保护。根据现场勘查,厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(二) 大气环境保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区,保护项目所在区域的空气环境质量,使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。本项目厂界外 500m 范围内环境敏感点主要为村庄等,具体情况详见下表,敏感点分布情况详见附图 4。

(三) 声环境保护目标

本项目所处区域应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放,确保项目边界噪声符合相关要求。

项目具体环境保护目标情况见下表 13。

表 14 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标/m		距厂界最近距离/m	方位	保护对象	环境功能区划
		X	Y				
地表/下水环境	五经富水	7987	6899	114260	S	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类
	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
大气环境	新岭村	313.8	-162.4	368.8	SE	村庄	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及“2018 年修改单”中二级标准要求
声环境	项目 50 米范围内无声环境敏感点						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
生态环境	租用已建厂房,项目用地范围内无生态环境保护目标						
备注	以本项目中心坐标为原点,建立直角坐标系,正东方向为 X 轴,正北方向为 Y 轴						

**污
染
物
排
放
控
制
标
准**

1、水污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期施工废水经施工场地内设置的隔油池、沉淀池处理,试水废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 中的道路清扫标准的较严值后回用于场地降尘,不外排。具体见表 15。

表 15 施工废水执行标准 单位: mg/L

序号	污染物	(GB/T 18920-2002) 道路清扫标准
1	pH	6~9
2	CODcr	--
3	BOD ₅	15
4	SS	--
5	NH ₃ -N	10

6	LAS	1.0
7	动植物油	--
8	粪大肠菌群数	--

(2) 运营期

项目运营期员工生活污水经化粪池处理，用于厂区附近农田浇灌，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作物标准；反冲洗水、排泥水执行《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499—2010)和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB_T 19923-2005)工艺与产品用水的较严值，二者经沉淀后一部分上清液流至回用水池回用于一体化净水设备，其余用于厂区附近农田浇灌，不外排。

表 16 水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

标准	CODcr	BOD ₅	SS	石油类	浊度
《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)	≤200	≤100	≤100	≤10	-

表 17 水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

标准	CODcr	BOD ₅	SS	石油类	浊度
《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB_T 19923-2005)	≤60	≤10	-	≤1	≤5NTU
《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499—2010)	-	≤20	-	-	≤5NTU
较严值	≤60	≤10	-	≤1	≤5NTU

2、大气污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期过程中产生的设备废气、施工扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 的无组织排放监控浓度限值标准，具体指标见下表。

表 18 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	SO ₂	0.4
2	NO _x	0.12
3	CO	8
4	颗粒物	1.0

周界外浓度最高点

(2) 运营期

项目运营期无废气的产生和排放。

3、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值，具体见下表。

表 19 施工期噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

运营期项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

表 20 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位 dB(A)）

区域	功能区类别	昼间	夜间
厂界	1	≤55	≤45

4、固体废物排放标准

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量
控制
指标

无

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	施工期环境影响简要分析：				
	施工期主要为水陂和制水厂建设，以及部分输水管铺设。施工期产生的环境污染源主要为建筑施工产生的废气、废水、施工噪声和建筑垃圾等。				
	1、施工期废水				
	(1) 施工人员生活污水				
	项目施工期施工人员为 10 人，施工人员多为当地村民，不安排食宿，主要依托施工沿线居民现有设施食宿，故本项目施工期不产生施工人员生活污水。				
	(2) 试管废水				
	供水管网敷设完毕后，需通入清水进行管道试水，会产生试水废水。试水废水平均用水量为 1500 m ³ /30 km，本项目供水工程输水管道总长度 902m，则本项目试水废水总产生量为 45.1m ³ 。试水作业预计 1 个月完成，则废水日产生量为 0.5m ³ /d。废水中主要含少量泥沙等悬浮物，SS 浓度低于 400 mg/L，经沉淀池处理后回用于场地降尘，不外排。				
	(3) 施工废水				
	施工废水主要为施工机械冲洗废水，施工机械主要为装载机、推土机、挖掘机等，冲洗废水产生量较少，预计施工期机械冲洗废水约为 10 m ³ /d。废水中泥沙含量较高，主要污染物为 SS、石油类，项目拟在施工场地内设置隔油池、沉淀池，施工废水经处理后回用于施工环节，或用于洒水降尘、车辆冲洗水，不外排。				
	2、施工期废气				
(1) 施工扬尘					
施工过程中的扬尘主要产生于：①土方挖掘和现场堆放扬尘；②建筑材料的搬运及堆放扬尘；③施工垃圾的清理及堆放扬尘。施工扬尘产生量与施工管理情况密切相关，若能加强管理，采取如道路硬化管理、边界围挡、裸露地面覆盖、异扬尘物料覆盖、定期喷洒水抑尘，运输车辆采用机械冲洗避免二次扬尘等措施，则施工扬尘量将得到有效降低。本评价参照《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发（2018）2 号）施工扬尘排污特征值系数法估算本项目施工扬尘量，建筑工程、市政工程扬尘量计算方法见下表。					
表 21 施工扬尘产生、削减系数表					
工地类型		扬尘产生量系数 (kg/m²·月)			
建筑施工		1.01			
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	扬尘排放量削减系数 (kg/m ² ·月)		
			措施达标		
			是	否	
建筑工地	一次扬尘	道路硬化措施	0.071	0	

		边界围挡	0.047	0
		裸露地面覆盖	0.047	0
		易扬尘物料覆盖	0.025	0
		定期喷洒抑制剂	0.03	0
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	0.31	0
		运输车辆简易冲洗装置	0.155	0

扬尘排放量=（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）×月建筑面积或施工面积。

本项目管道线性工程作业面长度按 902 m，宽 2m 计，单个作业临时占地面积为 4510 m²，水厂工程单个作业临时占地面积约 373 m²。在不采取措施情况下，本项目施工扬尘总产生量为 20.4 t/月。在扬尘污染控制措施落实到位的情况下，本项目施工扬尘总排放量为 155 t/月。具体产排情况见下表。

表 22 本项目施工期施工扬尘产排情况

工程类型	工程占地面积 (m ²)	扬尘产生量系数 (kg/m ² ·月)	扬尘产生量 (t/月)	扬尘排放量削减系数 (kg/m ² ·月)	扬尘排放量 (t/月)
水厂	373	1.01	0.38	0.685	0.12
管网	4510	1.01	4.56	0.685	1.43
合计	4883	/	4.94	/	1.55

本项目施工期产生的扬尘量较少，属于无组织排放，且施工期扬尘污染会随着施工期的结束而结束，对周边大气环境影响较小。

(2) 施工车辆行驶扬尘

施工产生的渣土运输、物料运办过程中所产生的扬尘，包括工地道路扬尘和施工区外道路扬尘，扬尘量与施工管理情况密切相关，经定时洒水和清扫可以有效减少扬尘量，根据相关文献，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫，可使扬尘量减少 70%~80%，若清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上，其抑尘效果是显而易见的。洒水抑尘的试验效果下表。

表 23 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

(3) 施工机械、汽车尾气

施工运输车辆及施工过程中用到的施工机械如挖掘机、装载机、推土机等，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 SO₂、CO、NO_x 等，主要影响施工场地及运输道路沿线空气质量，考虑到这些废气的产生量不大，属于无组织排放，经大气稀释后对环境空气影响较小。

3、施工期噪声

施工机械噪声主要来自土方工程机械、混凝土工程机械和运输车辆噪声等，包括铲运、装卸、混凝土拌合等。参考《环境影响评价技术手册水利水电工程》（邹家祥主编）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及《水电水利工程施工环境保护技术规程》（DL5260-2010-T），

本项目施工阶段各设备噪声污染源见下表。开挖过程中使用的挖掘、振捣等机械产生的噪声强度为80~95 dB(A)。施工机械噪声会对施工区附近村庄居民产生影响。主要噪声源源强见下表。

表 24 主要施工设备噪声值单位：dB (A)

噪声源	噪声值	噪声源	噪声值
挖掘机	95	运输车辆	85
推土机	95	起重机	90
砼泵	90	搅拌机	90
打夯机	95	灌浆机	90
振动器	95	切断机	95
压路机	85	吊斗	85
挖槽机	90	空压机	90
砂轮机	85	装载机	80

4、施工期固废

(1) 生活垃圾

项目施工期施工人员为10人，施工人员多为当地村民，不安排食宿，主要依托施工沿线居民现有设施食宿，故本项目施工期不产生施工人员生活垃圾。

(2) 建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要有余泥、渣土、废弃建筑包装材料，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁而沿途洒落的尘土。类比同类型项目施工期固废产生排放情况，本项目施工期间产生建筑垃圾约为70t。根据建设部139号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

(3) 土石方平衡

根据本项目可行性研究报告及现场调查，施工期程挖方量总计0.69万m³，填方量0.15万m³，综合利用方量0.09万m³，借方量0.06万m³，弃方0.6万m³。供水工程输水管道、水厂挖填量不大，可以做到内部土石方平衡，无需取弃土。

5、生态环境影响

本项目现状主要为林地、荒地，项目施工过程中，需要对地表进行开挖，会破坏原地貌，扰动表层土壤，造成地表裸露。

6、水土流失影响

水土流失指土壤被水力冲刷、风力吹蚀或重力侵蚀而使土壤发生分散、松散而堆积的过程，是自然和人为因素综合作用下的产物。自然因素主要包括降雨侵蚀力、地形特点、土壤性质、植被覆盖率等，而人为因素主要是施工过程中采取的保护措施。其中降雨侵蚀力对水土流失影响最大。

本报告选用国家环保总局所编制的“环境影响评价技术导则”所推荐的“美国通用土壤流失方程式”，目前一般计算年非沟蚀性水土流失均按此模式计算。此模式的表达式为：

$$A=0.247Re \cdot Ke \cdot Li \cdot Si \cdot Ct \cdot P$$

式中：A—为平均土壤流失量(T/ha)；

Re—为年平均降雨侵蚀因子；

Ke—土壤侵蚀因子；

Li—坡长因子；

Si—坡度因子；

Ct—植物覆盖因子；

P—侵蚀控制措施因子,该值通常在 1.00-0.1 之间波动,在施工期间若不采取有效工程保护措施,则 P 取最大值为 1.0,如采取积极有效的保护措施,则可以使 P 值降低到 0.1。

项目区域内多年平均雨量对应的水蚀因子 Re=337.0。本项目位于花岗岩赤红壤地区,土壤侵蚀因子 Ke 为 0.27,坡长因子 Li 为 3.14,坡度因子 Si 为 0.08,植被因子 Ct 为 1.0。

根据以上选值,本项目水土流失量见下表。

表 25 本项目水土流失强度和水土流失量

降雨情况	总占地面积 (hm ²)	水土流失强度		
		是否采取水土保持措施	t/hm ² ·a	t/a
多年平均降雨量	1.57	不采取	5.65	8.87
		采取	0.56	0.88

由上述分析可知,在不采取水土保持措施的情况下,土流失强度较大,应该采取积极有效的水土保持措施,尽量降低水土流失的强度。本项目施工期为 4 个月,则项目在采取有效的水土保持措施后,水土流失量为 0.88t。

由于本项目施工期比较营运期而言是短期行为,随着施工期的结束而结束,项目施工期对周边的环境影响较小。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气环境影响分析和评价

项目运营期员工不在厂区内食宿,不设食堂,本项目无废气的产生和排放。

二、废水环境影响分析和评价

本项目运营期用水主要为生活污水。废水主要来源于生活污水,生活污水经厂区内化粪池处理后用于厂区附近农田浇灌;反冲洗水和排泥水通过沉淀池沉淀后一部分回用于一体化净水设备,一部分用于厂区附近农田浇灌,不外排。

1、废水源强分析

项目拟定员工 2 人,均不在厂内食宿。参照生活用水量参照《广东省用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),按 130m³/(人·d),则项目员工在班生活用水 0.26m³/d,94.9m³/a。生活污水排放量按用水量的 90%计,即生活污水排放量 0.234m³/d(85.41m³/a)。主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)旱作标准后回用于厂区附近农田浇灌,不外排。具体水污染物产排情况见下表。

表 26 项目废水产生及排放情况一览表

类型	水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		满足标准 (mg/L)	污染物排放量		排放去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活 污水	85.41	CODcr	250	0.021	200	200	0.017	用于厂区 附近农田 浇灌
		BOD ₅	90	0.008	100	70	0.006	
		SS	120	0.010	100	100	0.009	
		氨氮	20	0.002	/	15	0.001	

2) 排泥废水

本项目一体净水设备加入混凝剂反应后会产生少量的排泥水。本项目设计原水浊度 1000ppm，出水浊度 3ppm，絮凝剂加注按照最大投加量 10mg/L，设计流量 767m³/d，产生干泥量为 0.76t/d，排泥含水率一般为 99.9%~98%，排泥水含固率按 0.5%计，则排泥水量为 152m³/d，排泥水收集进入沉淀池沉淀后，95%上清液（144.4m³/d）回流至用于一体化净水设备用于絮凝沉淀，其余（7.6m³/d）用于厂区附近农田浇灌。

3) 滤池反冲洗水

在滤池过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。因而在过滤过程中，必须定时对过滤池进行反冲洗。每 5 天反冲洗一次，每年冲洗 73 次，冲洗强度 12~15L/ m² · s，取 15L/ m² · s，冲洗时间 5~7min，取 7min；反冲方式为虹吸自动反冲洗；总过滤面积 10m²，反冲洗水产生量最大为 4599m³/a（12.6m³/d），滤池反冲洗水经沉淀后，95%产生的上清液（11.97m³/d）回用一体化净水设备用于絮凝沉淀，其余（0.63m³/d）作为厂区附近农田浇灌。

2、污染治理措施分析

项目生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）旱作标准后用于厂区附近农田浇灌，不外排。反冲洗水和排泥水达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499—2010）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB_T 19923-2005）工艺与产品用水的较严值后一部分用于灌溉。项目灌溉水为 8.464m³/d，3089.36m³/a，消纳农田面积为 6000m²，根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），浇洒绿地用水可按浇水面积以 1~3L/（m² · d）计算，本环评取 1L/（m² · d），项目所在地雨期取 175d，雨期内无须绿化浇灌，项目所在地晴天按照 190d/a 计算，则项目附近农田可容纳污水量超过 3420m³/a，大于项目灌溉水总量（3089.36m³/a），故项目产生废水经过处理后可作为其浇灌水源。雨天情况下，项目生活污水经化粪池预处理后收集在临时蓄水池中，蓄水池容积为 45m³，可容纳项目 5 天的灌溉水量，在雨天情况下是可行的。项目反冲洗水和排泥水主要污染物为 SS，污染因子较为简单，经过沉淀后能够满足用水需求。项目产生废水经处理达到满足要求后用于厂区附近农田浇灌，不排入纳污河段，不会对地表水环境造成影响。

3、项目废水污染物排放信息

表 27 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序	废	污染物	排放去	排放	污染治理设施	排放口	排放口设	排放口
---	---	-----	-----	----	--------	-----	------	-----

号	水类别	种类	向	规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	置是否符合要求	类型
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	回用于厂区附近农田浇灌不排入水环境	不排放	TW001	三级化粪池	厌氧	/	/	/
2	反冲洗水、排泥水	SS	回用于厂区附近农田浇灌不排入水环境	不排放	TW002	沉淀池	沉淀	/	/	/

表 28 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	/	CODcr	《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)旱作标准	60
2		BOD ₅		10
3		SS		/
4		NH ₃ -N		/
5		CODcr	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499—2010)和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB_T 19923-2005)工艺与产品用水的较严值	60
6		BOD ₅		20
7		SS		/
8		浊度		5NTU

5、对周围环境影响

项目用水主要为生活用水，生活污水经过三级化粪池处理后《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作物标准后用于厂区附近农田灌溉；排泥水、反冲洗水通过沉淀池沉淀后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499—2010)和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB_T 19923-2005)工艺与产品用水的较严值一部分回用，一部分用于厂区附近农田浇灌。

项目主要为民生工程，产生的废水的污染因子少，对其水质影响程度小。

6、废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关规定执行。本项目的废水监测计划见下表：

表 29 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
化粪池出口	化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量	1次/季度	《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)旱作标准
沉淀池出口	化学需氧量、悬浮物、浊度、五日生化需氧量	1次/季度	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499—2010)和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB_T 19923-2005)工艺与产品用水的较严值

三、噪声环境影响分析和评价

项目主要噪声源为一体化净化设备等正常运行产生的噪声。本项目噪声主要来源生产过程中设备运行产生的噪声。根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑柔，环境科学出版社）等文献，项目机械噪声源强在 75dB(A)~85dB(A)之间。

1、源强分析及防治措施

（1）源强分析

本项目噪声污染源源强统计见下表所示：

表 30 项目主要噪声源情况表 单位：dB(A)

序号	噪声源	声源类别	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	一体化净水设备	频发	类比法	75	隔声、减振	23	类比法	52	8760
2	溶盐装置	频发	类比法	75	隔声、减振	23	类比法	57	
3	稀盐水输送泵	频发	类比法	80	隔声、减振	23	类比法	57	
4	次氯酸钠投加泵	频发	类比法	82	隔声、减振	23	类比法	59	
5	凝絮加药装置	频发	类比法	80	隔声、减振	23	类比法	57	
6	减速搅拌机	频发	类比法	85	隔声、减振	23	类比法	57	

2) 防治措施

项目所有产生噪声的设备经过消声、减震措施后可降噪约 10~15dB (A)，设备均安装在厂房内，噪声经过厂房门窗及墙体的隔声后可降低 23dB (A)，同时经过距离衰减和空气吸收，设备房外 1m 处的噪声值在 50dB (A) 左右，可确保达标排放。

为进一步降低噪声的影响，建议建设单位采取以下降噪措施：

①设备选用。在满足工艺生产条件下，选用加工精度高、装备质量好、低噪声设备，并根据设备噪声、振动的产生机理，合理采取各种针对的降噪减震技术，如设备加装隔声垫、减震装置和消声器，以减小或抑制噪声与振动产生；

②定期对各种机械设备进行维护与保养；

③合理布局车间生产设备。

项目采取以上措施后处理后，设备噪声衰减量在 23dB (A) 左右，可使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准[昼间：55dB(A)；夜间：45dB(A)]，对项目周边声环境及敏感点影响可接受。

（2）达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），各噪声源可近似作为点声源处理，采

用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

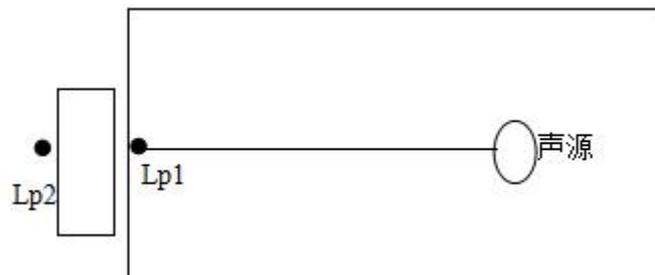
ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB(A)，门窗隔声量可降低 15~20dB(A) (参考文献:环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年)，本项目取 20dB(A)。

②对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)



室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{P1} = L_w - 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；R—房间常数， $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，α 为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南（第 2 部分噪声控制措施）》（GBT 17249.2-2005）表 F.1，本项目 α 取值为 0.1；r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{J=A}^N 10^{0.1L_{P1j}}\right)$$

式中：L_{p1j}(T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{P2,j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量 (dB), 本项目隔声量取 20dB(A);

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, 见下式:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中: L_{eq} —预测点的总等效声级, dB(A);

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

根据项目噪声源的特征, 本项目采用噪声评价系统 EIAN2.0 预测项目各噪声源在厂界的贡献值, 结果见下表:

表 31 项目车间噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	昼间	夜间	标准值
	贡献值	贡献值	
边界东北侧外 1 米处	49.6	42.1	55/45
边界西北侧外 1 米处	52.2	40.4	
边界西南侧外 1 米处	52.3	39.2	
边界东南侧外 1 米处	49.8	39.1	

注: 新建项目只考虑贡献值。

项目周边 50 米范围内无敏感点, 由上表可知, 项本项目满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。

(3) 噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 建设单位结合自身条件和能力, 利用自有人员、场所和设备自行监测; 也可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测, 所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。本项目边界噪声监测计划见下表:

表 32 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
----	------	------	------	------

噪声	项目厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求
----	------	-------------	-------	--

四、固体废物环境影响分析和评价

1、固体废物分析

(1) 生活垃圾

项目配置管理人员共 2 人，均在不在自来水厂内食宿，生活垃圾按 0.5 kg/人·日计算，年工作 365 天，则生活垃圾产生量为 1 kg/d, 0.365t/a。项目生活垃圾用分类收集桶进行分类收集，定期委托环卫部门收集处理。

(2) 一般工业废物

废包装材料，本项目产生的废包装材料约 0.5t/a。交由厂家单位回收处置。

沉淀池定期清泥，清泥量为 0.5t/a，交由相关单位回收利用。

2、固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

工业固废环境管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的规定设置环保图形标志。

表 33 项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表

序号	废物名称	利用处置方式	利用处置去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	委托处置	垃圾填埋场	0.365	设生活垃圾收集点
2	包装废料	委托处置	交由厂家单位回收处置	0.5	设一般工业固废暂存点
3	淤泥	委托处置	交由相关单位回收利用	0.5	

四、地下水、土壤环境影响分析

1、污染源、污染物类型和污染途径

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，用于厂区附近农田浇灌，生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。若管道损坏、处理设施漏水等事故发生，可能造成污水渗漏，COD_{Cr}、氨氮、SS 等对地下水水质及土壤将有一定的影响。因此，应加强生活、生产收集网、处理设施的防渗处理，采用较好的防渗处理方法。

三级化粪池及沉淀池主要采用钢筋混凝土构筑。为避免对地下水及土壤产生污染，相关设施时应做好防漏、防渗措施，化粪池及相关污水处理构筑物内壁及池底应采用防水砂浆（1:2 水泥砂浆内掺占水泥重量 5%的防水剂）抹面，厚度 20mm；垫层应采用碎石灌浆垫层，厚度 100mm。

项目内的生活垃圾、固体废弃物通过收集储存于专用储存装置内，存放在暂存间内，定期清运，在落实暂存间地面防渗、防漏处理措施的情况下，不致对地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-143、自来水生产和供应工程”，为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。

2、分区防控措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区：

本项目重点防渗区为三级化粪池、沉淀池。

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

固废暂存间：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

(2) 一般污染防治区

本项目一般污染防治区为厂内构筑物。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计。

一般污染区防渗要求：当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。防渗层的渗透量，防渗能力与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 6.2.1 条等效。

(3) 非污染防治区

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括厂内道路、绿化区、办公区等。

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

(3) 跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-143、自来水生产和供应工程”，为IV类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表 A.1 中的“水生产和供应业-其他”项目，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

五、环境风险分析

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目生产所涉及的原辅材料为次氯酸钠。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一中危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种危险物质是，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=\sum qi/Qi$$

式中：qi——每种危险物质的最大存在总量，t；

Qi——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，该 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 34 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质Q值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	0.5	0.2

本项目 Q 值为 $0.2 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

2、环境风险识别

项目主要环境风险主要为次氯酸钠使用与贮存环境风险。厂内发生火灾或爆炸事故。

火灾或爆炸后果环境风险分析：企业一旦发生火灾、爆炸事故后，将会产生一定浓度的有毒有害气体，原料储存可能被破坏，可能造成原料发生泄漏造成火灾蔓延或爆炸，火灾产生的大量消防废气和烟尘，污染公司周边环境，对周边居民和工业区人员造成健康危害。若大量事故废水经公司雨水管网排放或在通过地面排出厂外，则会污染周边环境地下水、地表水、土壤。

3、环境风险防范措施及应急要求

1) 次氯酸钠的风险防范措施

- A、严格操作规程，防止在复合剂运输过程中发生泄漏。在氯库设置自动报警装置。
- B、增强操作人员的安全防范意识、定期进行安全知识教育，使操作人员能够应付泄露等突发事件的发生。
- C、在次氯酸钠储存设置围堰，围堰体积应大于单罐储罐最大容量，并在围堰内部涂抹地坪漆，做好防渗防漏。
- D、雨水口附近设置橡胶垫片及沙包，一旦附近发生化学品泄漏，应立即封堵雨水口，防治化学品泄漏进入附近水体。

2) 火灾或爆炸的风险防范措施

建立、健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理，定期检查厂内的防雷、防静电设施是否完好可靠，同时，定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。此外，需安装专门的人员关闭雨水管网的应急阀门，防止泄漏的消防废水流出企业，将其可能产生的环境影响控制在项目之内；并通过事故发生位置设置的防渗防漏围堰和引流渠，拦截泄漏的消防废液。同时，厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，待消除安全隐患后交

由有资质单位处理。

3) 风险管理

在经营过程中，项目须落实安全生产管理和环境管理制度，并加强对员工环境保护意识的宣传和教育。编制公司的突发环境事件应急预案并完成备案。

六、项目对外环境的建议

1、水源保护区的划定

本项目自来水生产和供应建设项目，取水处位于取水水源为横排下坑新建水陂，项目取水口所在地现状为非饮用水源保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）“4.1.2 饮用水水源地（包括备用和规划的）都应设置饮用水水源保护区”和“5 河流型饮用水水源保护区的划分”，本报告建议项目建成后须将项目取水口河段的一定范围划入饮用水水源保护区。

2、饮用水源保护要求

保护水源是确保区域供水水质的关键，水质应该符合《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）中相关规定，同时执行《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》（卫法监发[2001]161号）、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修订）和《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年11月29日修订）、《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）相关规定，保护地表水水源必须遵守下列规定：

①取水点周围半径100米的水域内，严禁捕捞、网箱养殖、停靠船只、游泳和从事其他可能污染水源的活动。

②取水点上游1000米至下游100米的水域不得排入工业废水和生活污水；其沿岸防护范围内不得堆放废渣，不得设立有毒、有害化学物品仓库、堆栈，不得设立装卸垃圾、粪便和有毒有害化学物品的码头，不得使用工业废水或生活污水灌溉及施用难降解或剧毒的农药，不得排放有毒气体、放射性物质，不得从事放牧等有可能污染该段水域水质的活动。

③由供水单位及其主管部门会同卫生、环保、水利等部门，根据实际需要，把项目取水口河段的一定范围划入饮用水水源保护区，严格控制上游污染物排放量。

④对生活饮用水水源的输水明渠、暗渠，应重点保护，严防污染和水量流失。

⑤加强对取水口上下游区域的水质监控。对于饮用水源可能产生的突发性事故，应实施相应的应急预案方案和措施。

⑥根据《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）设置饮用水水源保护区标志。

3、饮用水水源保护和应急处置工作要求

①严格执行《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）、《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年11月29日修订）等环境保护的法律、法规，加强管理，保护好水源的水质。

②在本报告建议划定的饮用水水源保护区内，禁止下列行为：

A、新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、炼油、化肥、染料、农

药等生产项目和产生含镉、铬、砷、铅、镍、氰化物、放射性等有毒有害物质的项目和设施；

B、设置排污口；

C、设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；

D、排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；

E、从事船舶制造、修理、拆解作业；

F、利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；

G、利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；

H、运输剧毒物品的车辆通行；

I、其他污染饮用水水源的行为。

③加强流域管理、建立长效保护体系。将水源地保护从保护区扩大到流域范围，提高饮用水水源监管能力，编制“一案一策”，强化应急演练和联防联控。

④加强上游汇流区的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，避免水土流失影响汀江水质。

⑤加强应急能力建设、有效防范环境风险。排查饮用水水源保护区和上游重点风险源，完善饮用水水源突发环境事件应急预案，加强应急监测能力建设，加强应急事件处理处置能力。

⑥强化属地监管、保障水质安全。制定专项方案开展集中排查，加强饮用水水源网格化巡查，加强执法巡查，全面梳理辖区内涉及饮用水水源的问题清单，挂图作战整改销号。

⑦发挥河长制优势、实现高效管理。会同河长办压实河长责任，提高巡河效率，从源头发现问题、解决问题，开展“河长制”考核试点，逐步建立起河长从“有名”到“有实”“有效”的转化机制。

⑧加强宣传、提高公众参与意识。建立健全突发事件信息公开机制，加强网上信访问题解决，加强饮用水水源保护宣传，形成人人关心支持饮用水水源保护的深厚社会氛围。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池处理后,用于厂区附近农田浇灌	《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)旱作标准
	反冲洗水、排泥水	SS	沉淀池沉淀后一部分回用一部分用于附近农林灌溉	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499—2010)和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB_T19923-2005)工艺与产品用水的较严值
声环境	厂界	机械噪声	选用低噪声设备,加强维护与保养等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类功能区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工办公	生活垃圾	环卫工人清运处置	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求
	固体废物	包装废料	交由厂家单位回收处置	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求
		淤泥	交由相关单位回收利用	
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗、参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单要求规范设置固体废物暂存场所,做到防风、防雨、防漏、防渗漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1) 次氯酸钠的风险防范措施</p> <p>A、严格操作规程,防止在复合剂运输过程中发生泄漏。</p> <p>B、增强操作人员的安全防范意识、定期进行安全知识教育,使操作人员能够应付泄露等突发事件的发生。</p> <p>C、在次氯酸钠储存设置围堰,围堰体积应大于单罐储罐最大容量,并在围堰内部涂抹地坪漆,做好防渗防漏。</p> <p>D、雨水口附近设置橡胶垫片及沙包,一旦附近发生化学品泄漏,应立即封堵雨水口,防治化学品泄漏进入附近水体。</p> <p>2) 火灾或爆炸的风险防范措施</p> <p>建立、健全安全生产规章制度,加强厂内的生产管理和监督落实,并加强对厂内明火源的管理,定期检查厂内的防雷、防静电设施是否完好可靠,同时,定期检查、保养消防器材,对应急人员开展培训、演练。此外,需安装专门的人员关闭雨水管网的应急阀门,防止泄漏的消防废水流出企业,将其可能产生的环境影响控制在项目之内;并通过事故发生位置设置的防渗防漏围堰和引流渠,拦截泄漏的消防废液。同时,厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集,待消除安全隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>3) 风险管理</p> <p>在经营过程中,项目须落实安全生产管理和环境管理制度,并加强对员工环境保护意识的宣传和教育。编制公司的突发环境事件应急预案。</p>			
其他环境管理要求	<p style="background-color: yellow;">本次评价按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》(试行)要求,对该项目环境影响报告表进行全本公示。</p> <p style="background-color: yellow;">本项目在XXX网对揭西县五经富镇大洋片区农村供水巩固提升工程项目环境影响报告表进行了全本公示,在公示的期间内,建设单位、评价单位均未收到公众来电、</p>			

来信或来访，公告照片可如下图所示。

图 7 环评公示截图

本项目建设单位需承诺，项目在营运期间出现环境问题投诉时，项目将及时停业整改环保措施，直至消除对环境敏感点的不良影响，未消除不良影响的情况下不进行运行。

综上，在建设方按要求实行各方面环保措施，切实执行本报告中所提出的各项环保治理措施，减少项目在营运期间对居民生活及环境的影响。

六、结论

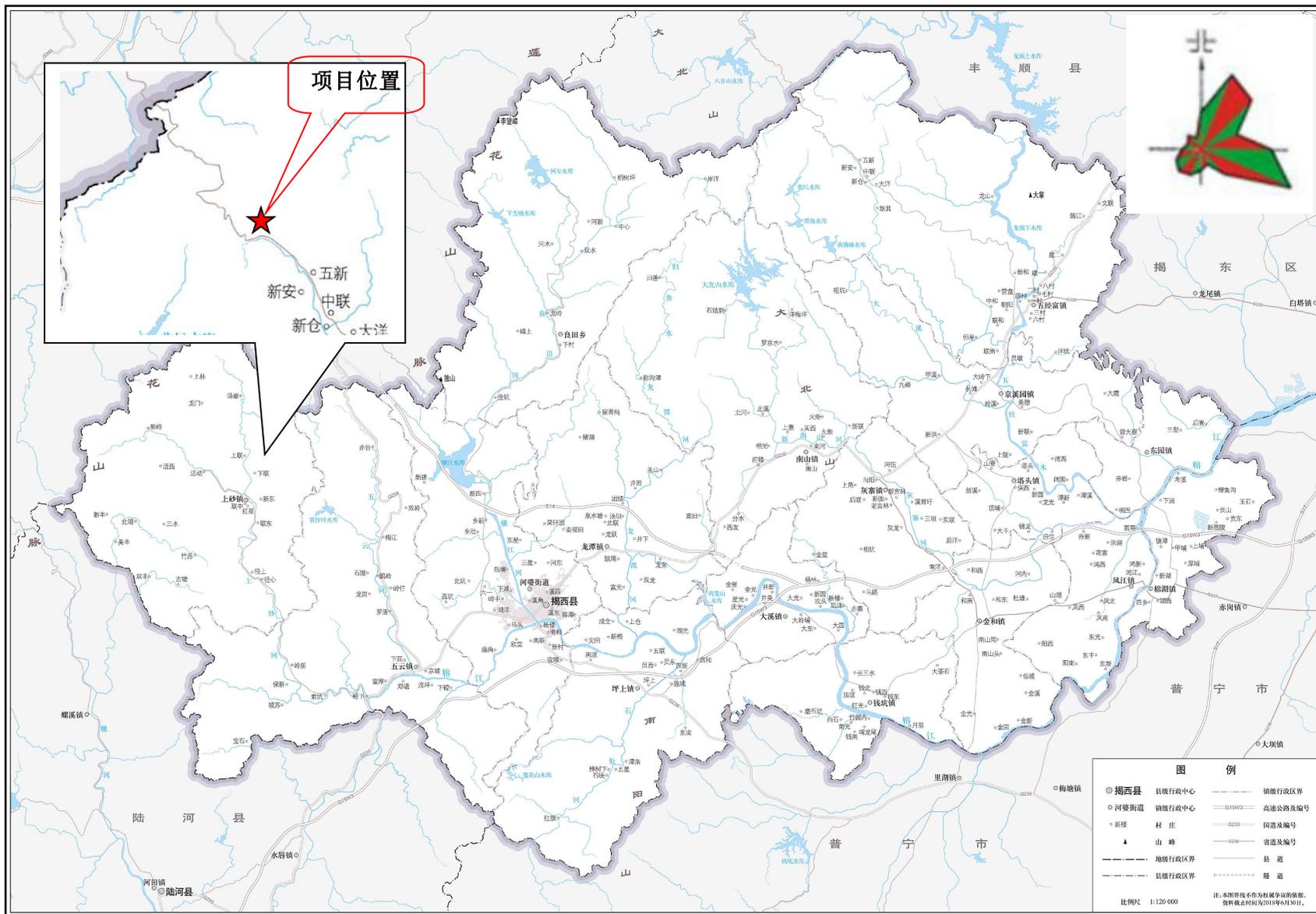
本项属于民生建设供水工程，属于是基础设施建设，不属于禁止类项目，厂区用地不占用基本农田，符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址合理。项目选用的生产工艺、设备较先进，资源配套完善，符合国家现行产业政策。本评价报告认为，本项目建成后对促进本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

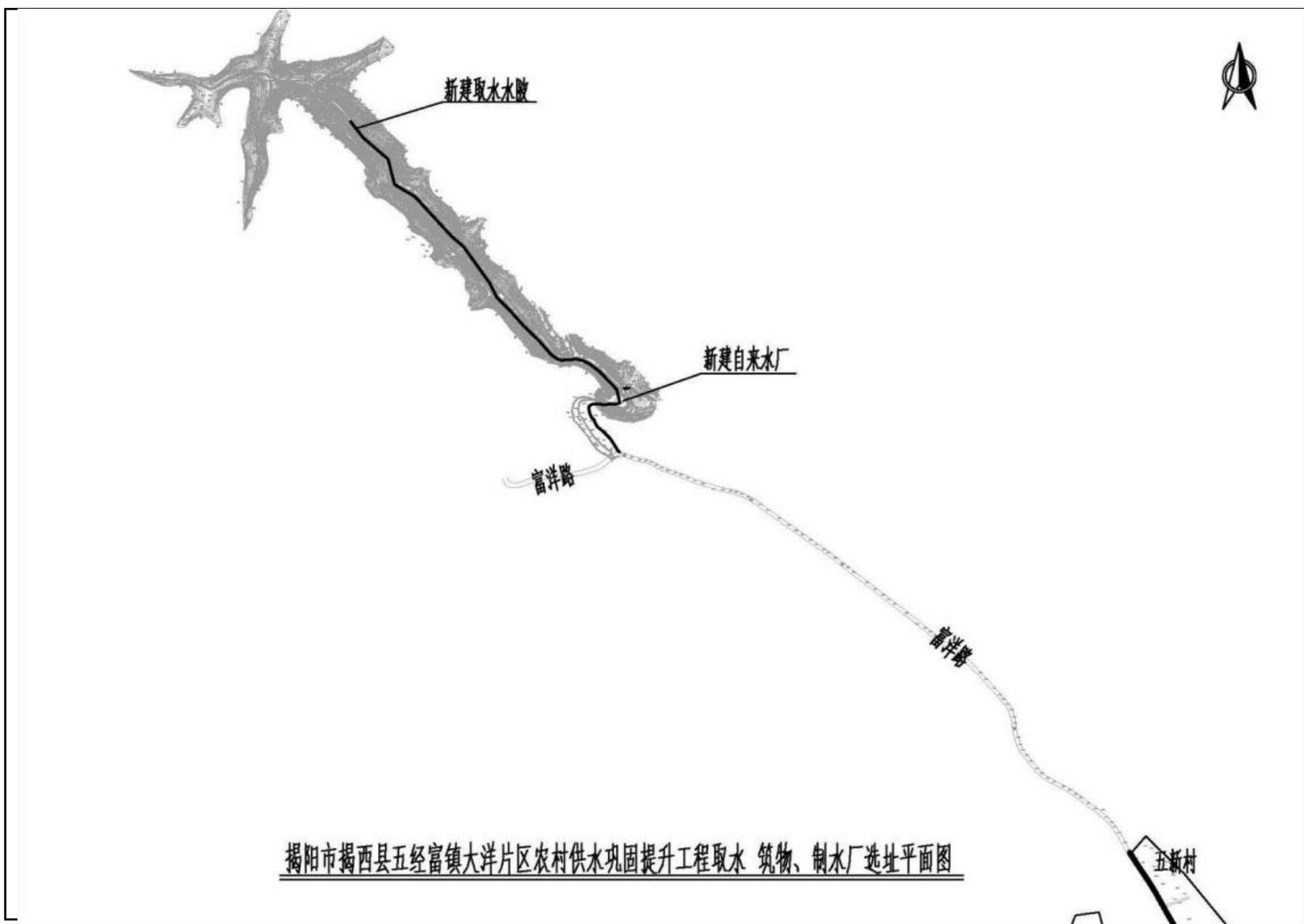
建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	0	0	0	0	0	0	0
固体废物	生活垃圾(吨/年)	0	0	0	0.365	0	0.365	+0.365
	包装废料(吨/年)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	淤泥(吨/年)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

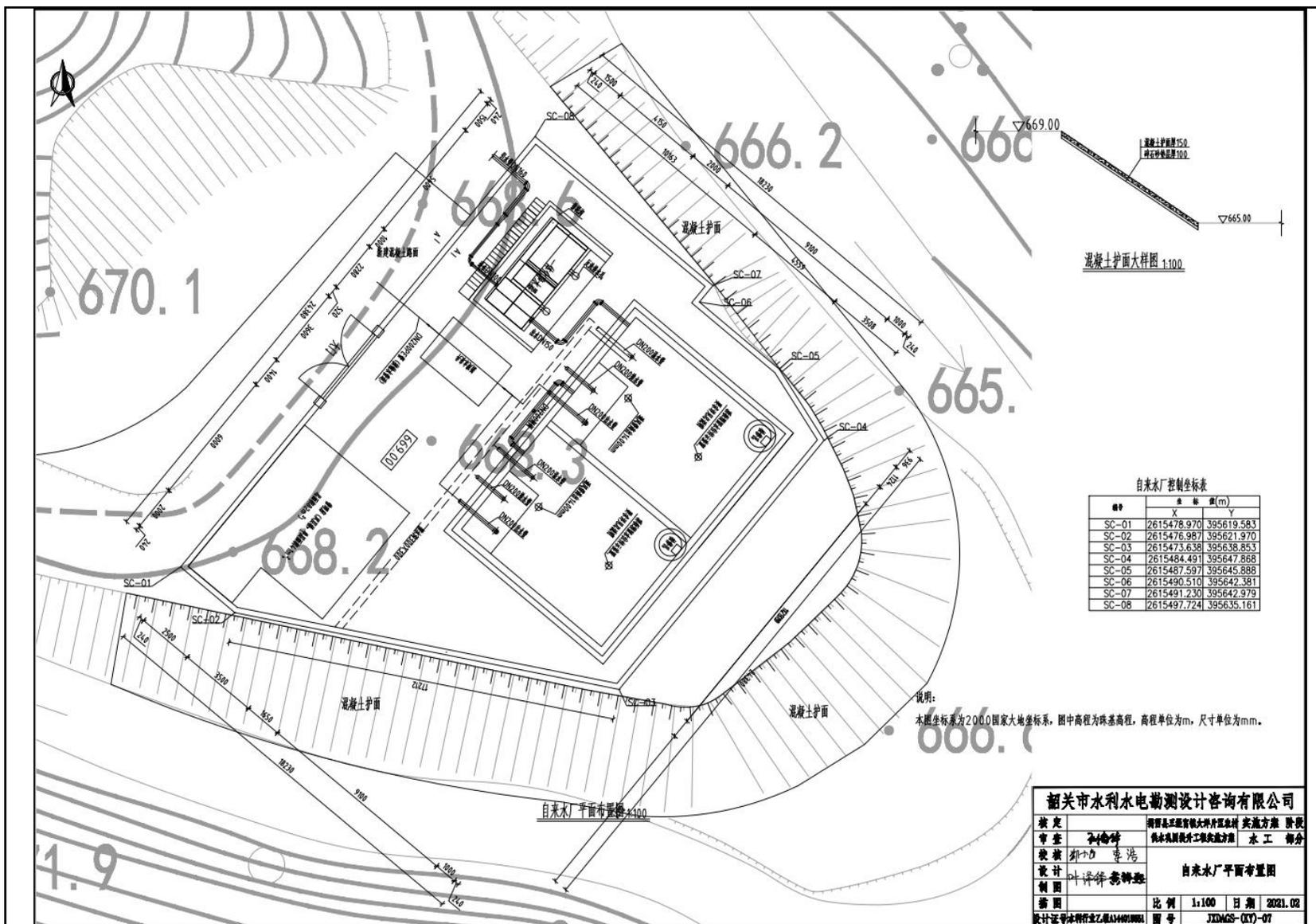
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1: 项目地理位置图

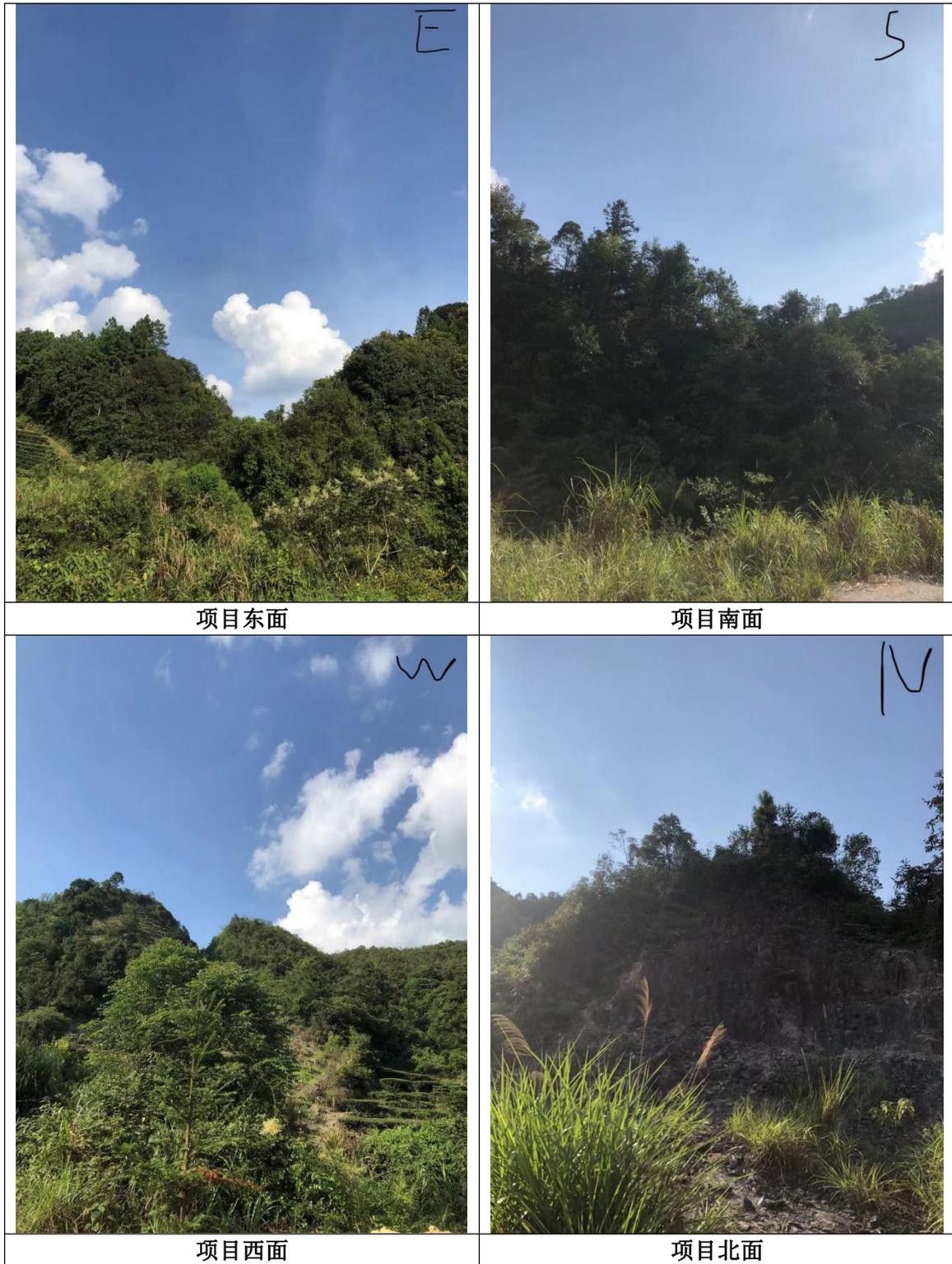


附图 2-1 项目水陂、水厂位置平面图

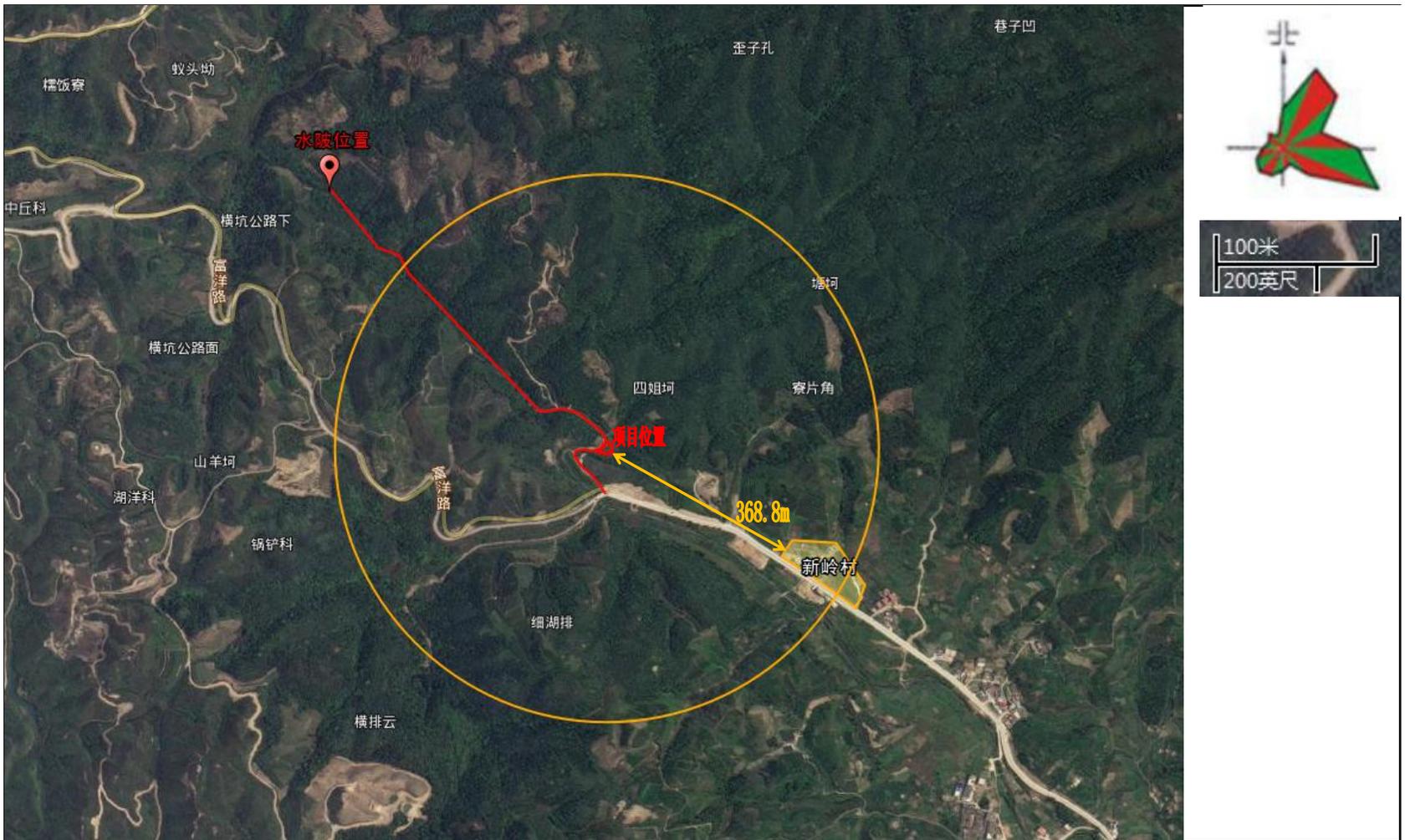


附图 2-2 项目水厂平面布置图

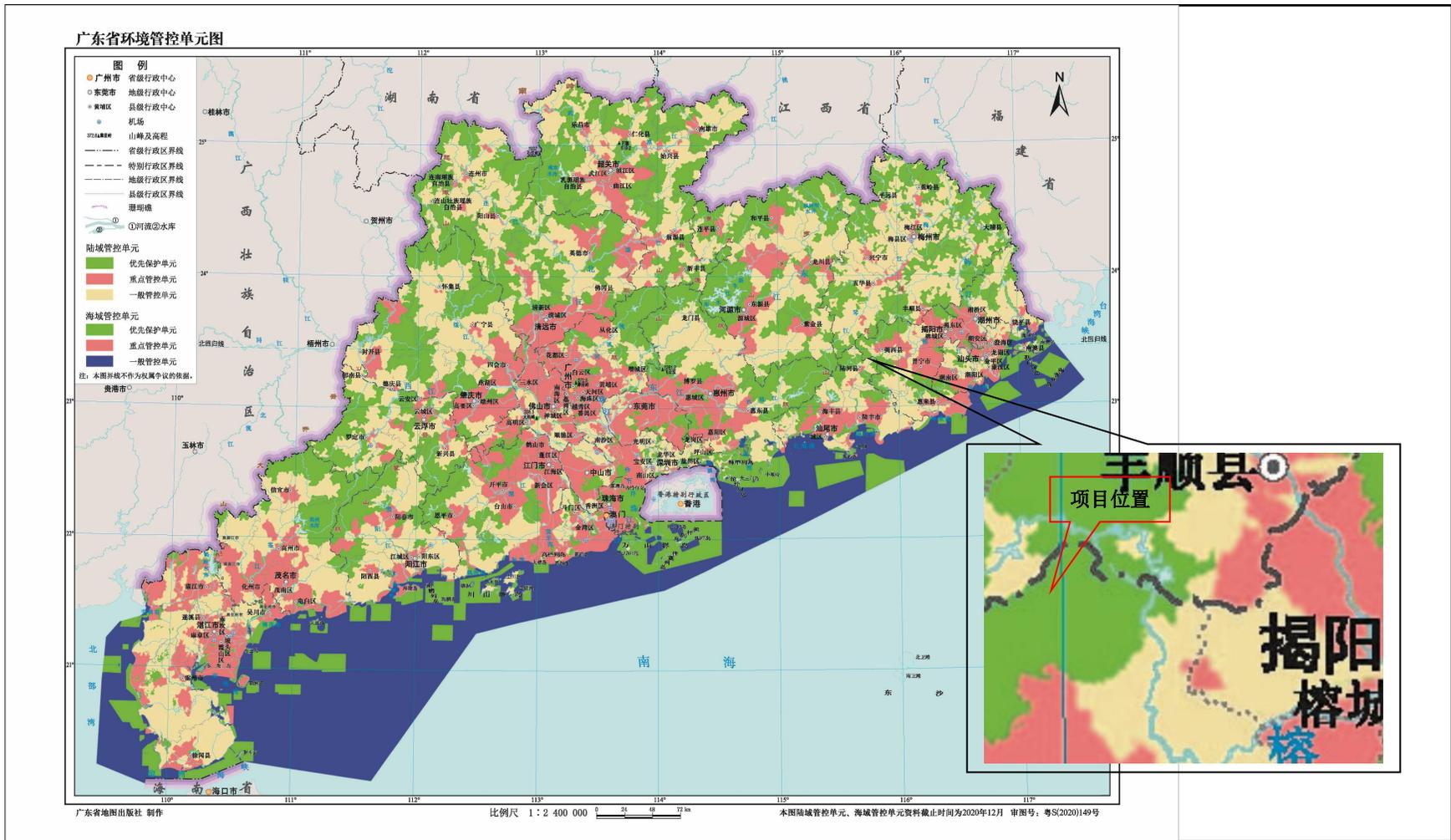




附图 3 建设项目四至示意图、周边环境现状图



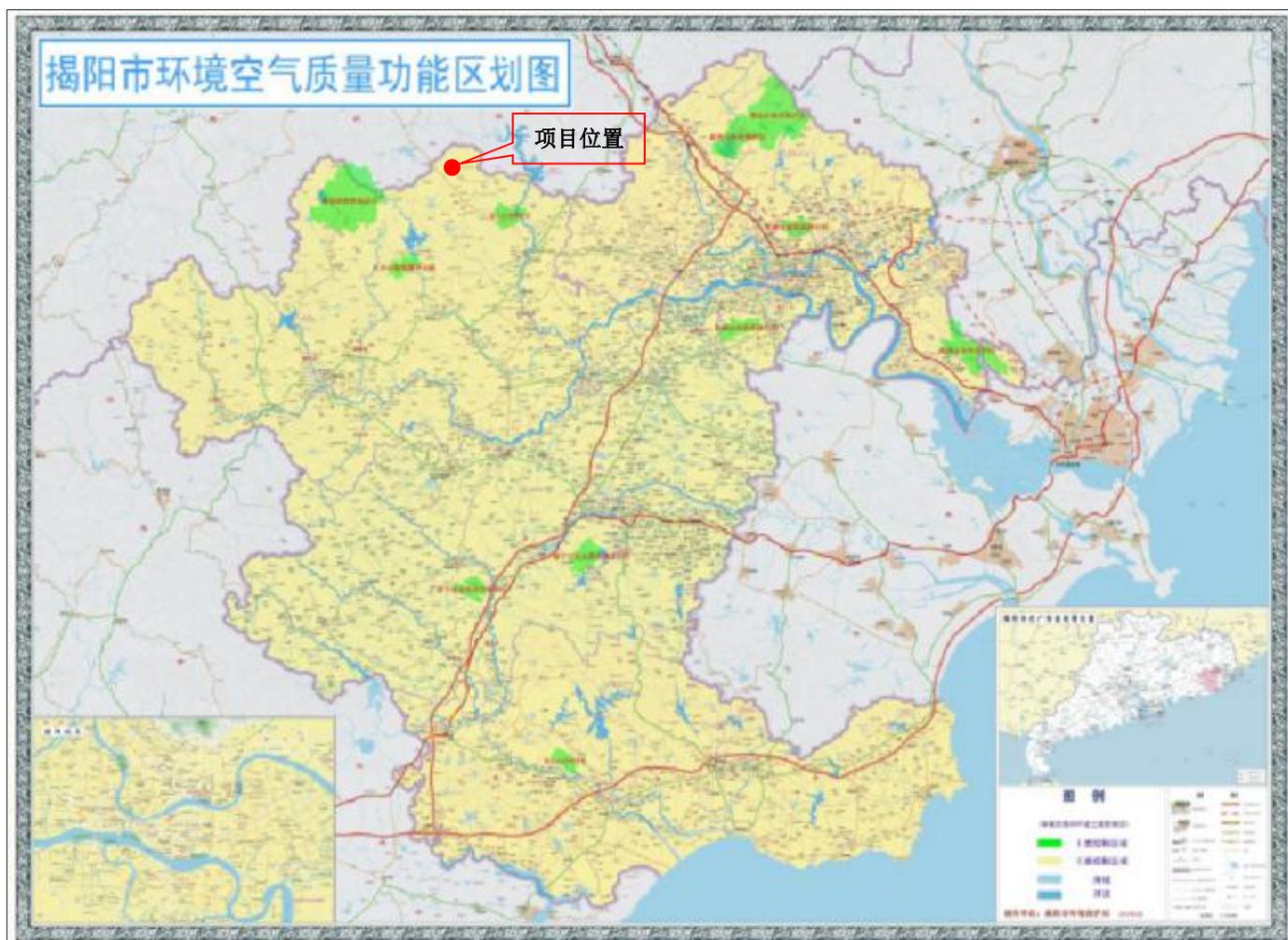
附图 4 建设项目 500 米内环境保护目标图



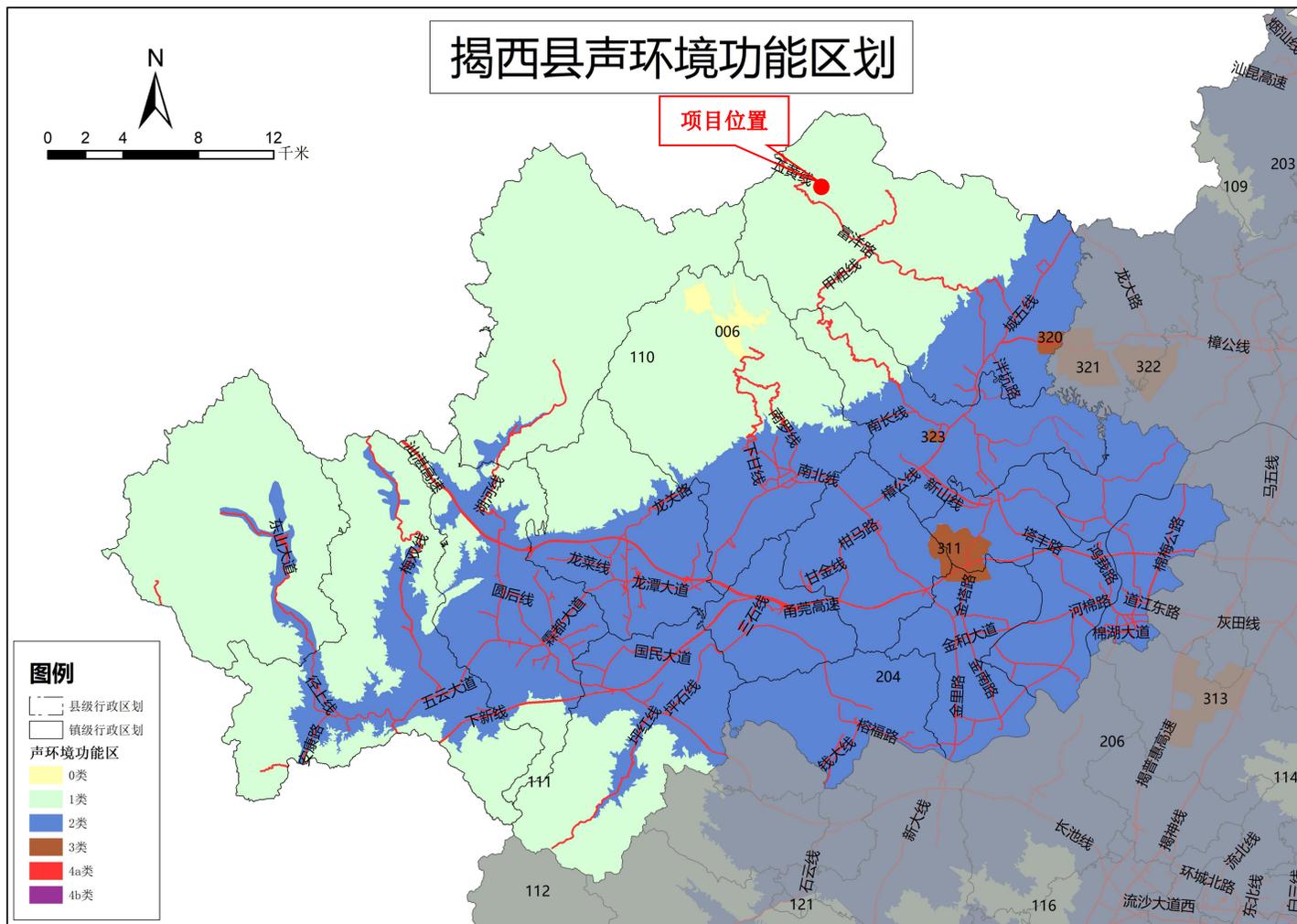
附图5：广东省环境管控单元图



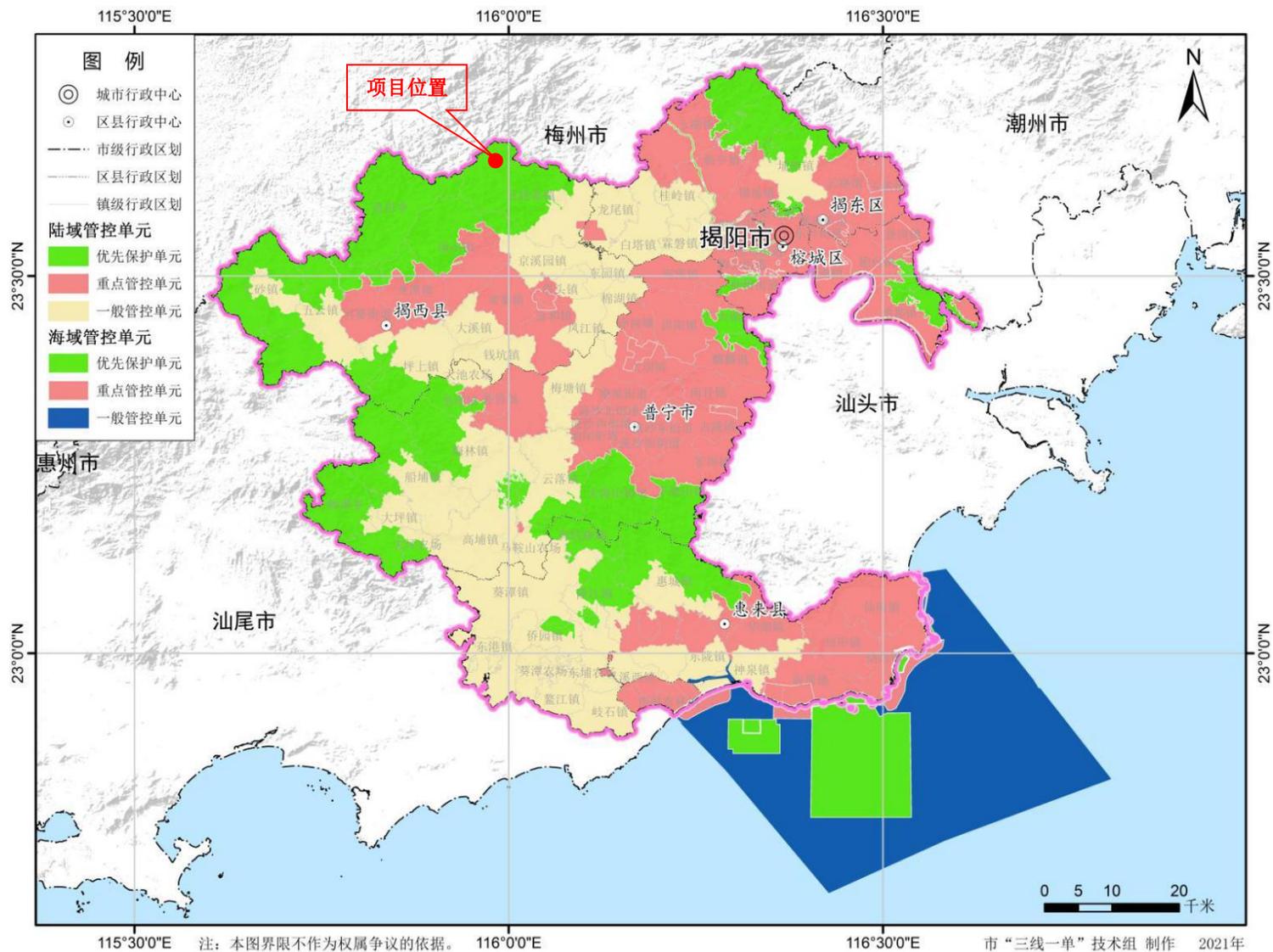
附图 6：揭阳市地表水功能区划图



附图 7：揭阳市环境空气质量功能区划图



附图 8：揭西县声环境功能区划图



附图 9 揭阳市环境管控单元图

<h1>统一社会信用代码证书</h1>	
统一社会信用代码	11445222007030018P
机构名称	揭西县五经富镇人民政府
机构性质	机关
机构地址	广东省揭阳市揭西县五经富镇
负责人	吴庭鸿
赋码机关	
颁发日期	2021年07月26日
<p>注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。</p>	
中共机构编制委员会办公室监制	



附件 3 厂地使用证明

广东省投资项目代码

项目代码： 2109-445222-04-01-618891

项目名称： 揭西县五经富镇大洋片区农村供水巩固提升工程

项目类型： 审批

行业类型： 水资源管理[7620]

建设地点： 揭阳市揭西县五经富镇大洋片区

项目单位： 揭西县五经富镇人民政府

社会统一信用代码： 11445222007030018P



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

说明：附页为参建单位列表。



NO.190814021、190815015、190816013、190823007

第 1 页 共 20 页



检测报告

报告编号: ZNBG01-08102A(2019)

项目名称: 揭西县五经富水(五经富段)治理工程

项目地址: 揭西县五经富镇

检测性质: 委托检测

检测类别: 地下水、地表水、噪声、底泥



编制: 刘路路 (刘路路)

审核: 林耀 (林耀)

签发: 李宏伟 (李宏伟)

签发日期: 2020.06.12

深圳准诺检测有限公司 | 电话: 0755-89310962 网址: www.znnet.cn 邮箱: zhunuo@163.com 邮编: 518116
Shenzhen Zhunuo Testing Co., Ltd | 传真: 0755-84560042 地址: 深圳市龙岗区坪地街道吉峰路 8 号 G 栋 4 楼





检测报告

一、基本信息

项目名称	揭西县五经富水（五经富段）治理工程	联系电话	18925654957
项目地址	揭西县五经富镇		
采样日期	2019.08.14-2019.08.16	检测日期	2019.08.14-2019.08.21
采样人员	李金秋、黄嘉诚、张奕鹏、郑成坤	主检人员	李金秋、黄嘉诚、张奕鹏、钟叶美、李锐州、李果、李爽、姚丽敏、蔡鹏、李奇、方奕芳、罗慧敏、陈秋燕、史小平、唐菲菲
报告编制日期	2020.06.12		
采样依据	HJ/T 164-2004、HJ/T 91-2002、GB 3096-2008、HJ 494-2009		
备注	本报告代替原报告 ZNBG01-08102(2019)，原报告作废。		

二、检测结果

2.1 地下水检测结果

采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2019.08.14	三村	地下水 无色无悬浮物 无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DX190814001	pH 值	5.44	无量纲
				氨氮	0.139	mg/L
				硝酸根 (以 N 计)	5.72	mg/L
				硫酸根	69.0	mg/L
				亚硝酸根 (以 N 计)	<0.005	mg/L
				钙和镁总量 (总硬度)	214	mg/L
				氯离子	36.5	mg/L
				总大肠菌群	2	MPN/100mL



采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测 项目	检测 结果	单位
2019.08.14	建二村	地下水 无色无悬浮物 无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DX190814002	pH 值	5.15	无量纲
				氨氮	0.041	mg/L
				硝酸根 (以 N 计)	3.55	mg/L
				硫酸根	62.0	mg/L
				亚硝酸根 (以 N 计)	<0.005	mg/L
				钙和镁总量 (总硬度)	63.3	mg/L
				氯离子	27.6	mg/L
				总大肠菌群	1.60×10 ³	MPN/100mL
	半山尾	地下水 无色无悬浮物 无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DX190814003	pH 值	5.39	无量纲
				氨氮	0.043	mg/L
				硝酸根 (以 N 计)	6.16	mg/L
				硫酸根	30.2	mg/L
				亚硝酸根 (以 N 计)	<0.005	mg/L
				钙和镁总量 (总硬度)	137	mg/L
氯离子				25.9	mg/L	
总大肠菌群				9.20×10 ³	MPN/100mL	
备注	天气状况: 阴。					



2.2 地表水检测结果

采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测 项目	检测 结果	单位
2019.08.14	五经富水	地表水 无色无悬浮物 无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DB190814001	pH 值	5.92	无量纲
				水温	28.2	℃
				溶解氧	7.4	mg/L
				高锰酸盐指数	1.7	mg/L
				化学需氧量	<10	mg/L
				五日生化 需氧量	<0.5	mg/L
				氨氮	0.285	mg/L
				总磷	0.04	mg/L
				总氮	0.94	mg/L
				氟离子	0.107	mg/L
				六价铬	<0.004	mg/L
				挥发酚	0.0011	mg/L
				石油类	0.03	mg/L
				氰化物	<0.004	mg/L
				硫化物	<0.005	mg/L
				阴离子 表面活性剂	<0.05	mg/L
粪大肠菌群	9.2×10 ³	MPN/L				
锡	<0.05	mg/L				



采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测 项目	检测 结果	单位
2019.08.14	五经富水	地表水 无色无悬浮物 无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DB190814001	铜	<0.04	mg/L
				锌	<0.009	mg/L
				铅	<0.1	mg/L
				硒	<0.03	mg/L
				汞	<4×10 ⁻⁴	mg/L
				砷	1.0×10 ⁻³	mg/L
	陈江河	地表水 墨绿色有悬浮 物有气味无水 面油膜无漂浮 物液体	075DB190814002	pH 值	5.36	无量纲
				水温	28.3	℃
				溶解氧	5.5	mg/L
				高锰酸盐指数	2.8	mg/L
				化学需氧量	11	mg/L
				五日生化 需氧量	3.2	mg/L
				氨氮	3.36	mg/L
				总磷	0.65	mg/L
				总氮	3.88	mg/L
				氟离子	0.230	mg/L
				六价铬	<0.004	mg/L
				挥发酚	0.0016	mg/L



采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测 项目	检测 结果	单位
2019.08.14	陈江河	地表水 墨绿色有悬浮 物有气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DB190814002	石油类	0.18	mg/L
				氰化物	<0.004	mg/L
				硫化物	<0.005	mg/L
				阴离子 表面活性剂	<0.05	mg/L
				粪大肠菌群	3.1×10^5	MPN/L
				铜	<0.05	mg/L
				钢	<0.04	mg/L
				锌	0.016	mg/L
				铅	<0.1	mg/L
				硒	<0.03	mg/L
				汞	$<4 \times 10^{-3}$	mg/L
砷	7.1×10^{-3}	mg/L				
2019.08.15	五经富水	地表水 黄色有悬浮物 无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DB190815001	pH 值	5.90	无量纲
				水温	28.0	°C
				溶解氧	7.6	mg/L
				高锰酸盐指数	4.7	mg/L
				化学需氧量	14	mg/L
				五日生化 需氧量	3.7	mg/L



采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测 项目	检测 结果	单位
2019.08.15	五经富水	地表水 黄色有悬浮物 无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DB190815001	氨氮	0.054	mg/L
				总磷	0.25	mg/L
				总氮	0.84	mg/L
				氟离子	0.175	mg/L
				六价铬	0.008	mg/L
				挥发酚	0.0013	mg/L
				石油类	0.08	mg/L
				氰化物	<0.004	mg/L
				硫化物	<0.005	mg/L
				阴离子 表面活性剂	<0.05	mg/L
				粪大肠菌群	1.1×10 ⁶	MPN/L
				镉	<0.05	mg/L
				铜	<0.04	mg/L
				锌	<0.009	mg/L
				铅	<0.1	mg/L
				硒	<0.03	mg/L
汞	<4×10 ⁻⁵	mg/L				
砷	1.8×10 ⁻³	mg/L				



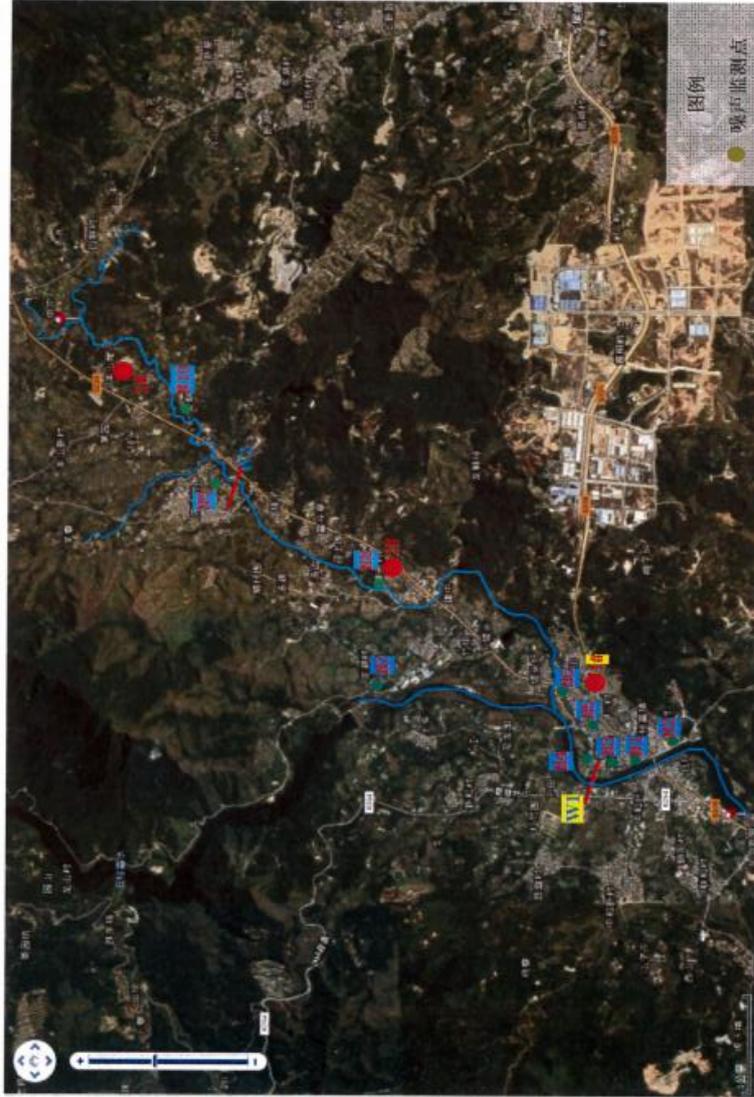
采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测 项目	检测 结果	单位
2019.08.15	陈江河	地表水 黄色有悬浮物 有气味无水面 油膜无漂浮物 液体	075DB190815002	铜	<0.04	mg/L
				锌	0.014	mg/L
				铅	<0.1	mg/L
				镉	<0.03	mg/L
				汞	<4×10 ⁻⁵	mg/L
				砷	3.5×10 ⁻³	mg/L
2019.08.16	五经富水	地表水 浅黄色有悬浮 物无气味无水 面油膜无漂 浮物液体	059DB190816001	pH 值	5.93	无量纲
				水温	27.8	°C
				溶解氧	7.9	mg/L
				高锰酸盐指数	6.0	mg/L
				化学需氧量	<10	mg/L
				五日生化 需氧量	4.8	mg/L
				氨氮	0.829	mg/L
				总磷	0.14	mg/L
				总氮	2.17	mg/L
				氟离子	0.205	mg/L
				六价铬	<0.004	mg/L
				挥发酚	0.0007	mg/L



采样日期	采样点位	样品类型/ 状态	样品编号	检测 项目	检测 结果	单位
2019.08.16	五经富水	地表水 浅黄色有悬浮 物无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	059DB190816001	石油类	0.10	mg/L
				氰化物	<0.004	mg/L
				硫化物	<0.005	mg/L
				阴离子 表面活性剂	<0.05	mg/L
				粪大肠菌群	1.3×10^6	MPN/L
				镉	<0.05	mg/L
				铜	<0.04	mg/L
				锌	<0.009	mg/L
				铅	<0.1	mg/L
				硒	<0.03	mg/L
				汞	$<4 \times 10^{-5}$	mg/L
	砷	2.4×10^{-3}	mg/L			
	陈江河	地表水 浅黄色有悬浮 物无气味无水面 油膜无漂浮物 液体	059DB190816002	pH 值	5.42	无量纲
				水温	27.9	°C
				溶解氧	6.0	mg/L
				高锰酸盐指数	6.3	mg/L
				化学需氧量	<10	mg/L
				五日生化 需氧量	6.1	mg/L



附图：噪声检测点位示意图



委 托 书

XX 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》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，揭西县五经富镇大洋片区农村供水巩固提升工程项目需要做环境影响评价报告，特委托贵公司对“揭西县五经富镇大洋片区农村供水巩固提升工程项目”进行环境影响评价。

请接收委托，并按规范尽快开展工作。

此致

委托单位（盖章）：揭西县五经富镇人民政府

委托日期： 年 月

责任声明

我单位已详细阅读和准确理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位：（盖章）揭西县五经富镇人民政府

年 月 日

附件 8 消纳协议

