

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 五华县龙村集中供水水源工程

建设单位(盖章): 五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司

编制日期: 2022 年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	五华县龙村集中供水水源工程		
项目代码	2101-441424-04-01-555614		
建设单位联系人	李原兵	联系方式	13826639797
建设地点	五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁		
地理坐标	(经度: <u>115</u> 度 <u>31</u> 分 <u>44.754</u> 秒, 纬度: <u>23</u> 度 <u>33</u> 分 <u>39.393</u> 秒)		
国民经济行业类别	自来水生产和供应 D4610	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业中“94、自来水生产和供应461（全部）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	7262.77	环保投资（万元）	34
环保投资占比（%）	0.47	施工工期	12个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	19338.87
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	1、“三线一单”相符性分析 五华县龙村集中供水水源工程（以下简称“本项目”）位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目所在地不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区项目不涉及生态红线，符合生态保护红线相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域未制定环境质量底线，目前主要进行功能区达标分析：环境空气质量属于二类功能区，环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目附近琴江河水环境属于Ⅱ类功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类水质标准；声环境属于2类功能区，环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。 本项目建成后产生的废水和废气对项目周边的影响不大。根据项目预测分析可知，正常工况下新建项目不降低周边环境质量。在严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，本项目的建设运营，不会改变区域各主要环境功能，符合项目区域的环境质量底线要求。 在严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，本项目的建设运营，不会改变区域各主要环境功能，符合项目区域的环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 “资源利用上线”指地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。 本项目生产过程主要资源为水、电。本项目生活用水由本项目净水厂供水，生产过程中取水水源为净水厂上游约300米
---------	--

	的琴江段，所在河段为琴江龙村段，本项目取水口以上集雨面积为571.53km²。多年平均径流量为4.97亿m³，项目取水河段琴江水量充足，以琴江作为取水水源是合理的。项目用水对水质要求较高，本工程河段所处水功能区为琴江紫金、五华保留区，水质常年为Ⅱ类，用水水质符合要求。本项目能源主要为电能，用电由当地电网供电。项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。 （4）市场准入负面清单 根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目属于规定中的鼓励类，“二、水利”中的第3条“城乡供水水源工程”，符合国家产业政策。 表1-1广东省“三线一单”一览表 <table><tr><th>内容</th><th>符合性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>本项目生产过程主要资源为水、电，消耗量相对区域资源利用总量较少</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>项目所在地环境空气质量属于二类功能区，项目附近琴江水环境属于Ⅱ类功能区，声环境属于2类功能区。本项目建成后产生的废水和废气对项目周边的影响不大。</td><td>符合</td></tr><tr><td>负面清单</td><td>项目不属于国家及地方法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定项目。因此本项目不在负面清单范围内。</td><td>符合</td></tr></table> 综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”的要求。 本项目与梅州市人民政府2021年6月30日发布的《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性见下表： 表1-2 与梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布局管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】以横陂镇、河东镇为重点，建设水稻高产示范区。结合各镇特色发展电子电器、汽车零配件、先进装备</td><td>本项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，属于</td><td>符合</td></tr></table>	内容	符合性分析	相符性	生态保护红线	项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标	符合	资源利用上线	本项目生产过程主要资源为水、电，消耗量相对区域资源利用总量较少	符合	环境质量底线	项目所在地环境空气质量属于二类功能区，项目附近琴江水环境属于Ⅱ类功能区，声环境属于2类功能区。本项目建成后产生的废水和废气对项目周边的影响不大。	符合	负面清单	项目不属于国家及地方法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定项目。因此本项目不在负面清单范围内。	符合	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】以横陂镇、河东镇为重点，建设水稻高产示范区。结合各镇特色发展电子电器、汽车零配件、先进装备	本项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，属于	符合
内容	符合性分析	相符性																						
生态保护红线	项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标	符合																						
资源利用上线	本项目生产过程主要资源为水、电，消耗量相对区域资源利用总量较少	符合																						
环境质量底线	项目所在地环境空气质量属于二类功能区，项目附近琴江水环境属于Ⅱ类功能区，声环境属于2类功能区。本项目建成后产生的废水和废气对项目周边的影响不大。	符合																						
负面清单	项目不属于国家及地方法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定项目。因此本项目不在负面清单范围内。	符合																						
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性																					
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】以横陂镇、河东镇为重点，建设水稻高产示范区。结合各镇特色发展电子电器、汽车零配件、先进装备	本项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，属于	符合																					

		制造、五金机电、医药制造、食品饮料、家具制造、新材料等产业。 1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。 1-5.【大气/鼓励引导类】单元内部分区域涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-6.【大气/限制类】单元内部分区域属于大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-7.【大气/禁止类】单元内环境空气质量一类功能区禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-8.【固废/禁止类】五华县循环经济产业园内的生活垃圾焚烧厂禁止接收有毒、有害废物和危险废物的物质进炉焚烧。	自来水生产和供应业。	
--	--	---	-------------------	--

	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”。 2-2.【土地资源/综合类】严格保护耕地，集约节约利用土地资源，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，推动化肥、农药使用量实现负增长。	本项目生产过程中所用的资源主要为电资源，废水经处理后排入附近河涌。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元进一步强化老旧城区的雨污分流工程，提升五华县城水质净化厂（一期、二期）进水生化需氧量（BOD）浓度，推进华阳、转水等镇村级污水厂及配套管网的建设，提升农村污水收集率。 3-2.【大气/综合类】安流镇生活垃圾焚烧设施运营单位要足额使用石灰、活性炭等辅助材料，去除烟气中的酸性物质、重金属离子、二噁英等污染物，保证达标排放。 3-3.【土壤/综合类】推进琴江河、五华河流域废弃矿山的生态修复整治工程。	废水：反冲洗废水和排泥污水浓缩沉淀后回用，实验室废弃试剂交由有资质单位处理，实验室清洗废水、污泥脱水滤液和三级化粪池和隔油隔渣预处理后的生活污水经自建污水处理设备处理达标后排入附近河涌。废气：食堂油烟通过油烟净化设施处理后引至楼顶高空排放。固废：生产污泥收集后外售综合利用，污水处理污泥、化学品废弃包装、废机油交由有资质单位处理，生活垃圾、含油抹布由环卫部门处理。	符合
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】五华县城水质净化厂（一期、二期）应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	本项目厂房内部区域进行底面硬底化处理。	符合

	4-2.【大气/综合类】五华县循环经济产业园内生活垃圾焚烧设施应安装污染物排放自动监测系统和超标报警装置，制定突发环境事件应急预案，有效应对设施故障、事故、进场垃圾量剧增等突发事件。		
	2、产业政策、生态环境保护规划、法律条规相符性分析 (1) 产业政策相符性分析 项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“94、自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）（全部）”，经检索国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目行业属于“二十二 城镇基础建设 7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”，为鼓励类；经检索《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目属于规定中的鼓励类，“二、水利”中的第3条“城乡供水水源工程”。因此，项目符合相关的产业政策要求。 项目已获得五华县发展和改革局出具文件：《五华县发展和改革局关于五华县农村集中供水工程可行性研究报告的批复》（华发改〔2021〕44号），项目代码：2101-441424-04-01-555614。 (2) 区域环境规划相符性分析 本项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区属于3类，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区。本项目所排放污染在妥善处理情况下对周围环境的影响在可接受范围内。因此，项目符合环境功能区划的要求。 (3) 与《广东省饮用水源水质保护条例》相符性分析 根据《广东省饮用水源水质保护条例》规定：饮用水水源保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止设置排污口；禁止设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；禁止排放、倾倒、堆放、掩埋、焚烧剧毒物品、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、粪便及其他废弃物；禁止开山采石和非疏浚性采砂；禁止其他污染水源的项目。 根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428号）、《梅州市人民政府关于印发梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案的通知》（梅市府函〔2020〕251号），本项目不属于已规划的饮用水水源保护区范围内，本项目的建设符合《广东省饮用水源水质保护条例》。 3、选址合理性与用地合法性分析 本项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，根据现场调查，项目周边200米范围内无学校、医院，居民点，符合当地的土地利用规划要求。项目评价范围内不涉及基本农田保护区、风景名胜区、自然保护区和文物古迹等环境敏感目标，也不在生态脆弱区和特殊地貌景观区，无重点保护生态品种及濒危生物物种，评价范围内无明显的环境制约因素，本项目选址合理。本项目选址符合国家、广东省产业政策及环境保护规划的要求，符合梅州市的环境保护规划要求，项目选址具有规划合理性和环境可行性。 本项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，根据五华县自然资源局出具的《关于五华县龙村集中供水水源工程建设项目用地和选址意见》（详细文件内容见附件5），经核对用地红线，项目占地均不符合土地利用总体规划，不涉及永久基本农田，未涉及房屋拆迁及移民安置问题，项目选址符合国家、广东省土地管理政策，具有合法性。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 为了能够实现五华县龙村镇、华阳镇、梅林镇城乡供水规模化发展、标准化建设、一体化管理，促进城乡供水融合发展，切实解决城乡供水发展不平衡不充分问题，逐步实现广大农村群众与城市居民同等享受优质安全洁净、水量充足的饮用水的目标，基本形成城乡供水同步发展的新格局。五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司投资7262.77万元（其中环保投资34万元）于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁（地理坐标：北纬N23°33′39.393"，东经E115°31′44.754"）建设“五华县龙村集中供水水源工程”。 项目主要建设内容新建引水陂及取水口1座，新建输水管道300m，新建净水厂1座占地29亩，沿路新建输水管道26.46km与周边乡镇（龙村镇、华阳镇、梅林镇）延伸主管并联形成城乡一体化管网，河道护岸建设长约0.55km，建设范围河道清淤疏浚等。项目建成后供水受益总人口为9.36万人，设计新建水厂的供水规模为2万m³/d，远期规划发展至总供水规模为4万m³/d，新建工程为I型供水工程类型。 本项目拟于2022年10月开始建设，至2023年9月完工，施工期12个月。现申请办理建设项目环境影响评价手续。 项目建设和运营过程中可能对环境会产生一定的影响，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（2021版）》（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）（全部））等有关规定和要求，需对该项目进行环境影响评价，并提交环境影响报告表。为此，受“五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司”委托，广东新金穗环保有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。 2、主体工程： 项目名称：五华县龙村集中供水水源工程 建设单位：五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司 建设地点：五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁 建设规模：新建水厂的供水规模为2万m³/d，远期规划发展至总供水规模为4万m³/d，新建引水陂及取水口1座，新建输水管道300m，新建净水厂1
------	---

座占地29亩，沿路新建输水管道26.46km 与周边乡镇（龙村镇、华阳镇、梅林镇）延伸主管并联形成城乡一体化管网，河道护岸建设长约 0.55km，建设范围河道清淤疏浚等，项目拟招员工20人。

表 2-1 项目工程建设内容

工程		建设内容
主体工程	取水建筑物工程	取水建筑物主要包括引水陂和进水池，引水陂采用混凝土结构。进水池设置在引水陂左岸，进水池净尺寸为3.7×8.0m（宽×长）。
	输水管道工程	采用2条DN1000预制混凝土管（一备一用），单管长度约320m，管道外包C20钢筋砼，厚度为0.3m，输水管道沿线设置3个沉砂池。
	水厂建筑工程	净水厂布置于拟新建水厂位于琴江樟华村段左岸滩地，占地19338.87m ² 。水厂采用传统水处理技术（传统钢筋砼结构净水系统）进行水处理，水厂部分建设内容包括絮平流沉淀池、重力式无阀滤池、清水池、脱水机房、污泥浓缩池、污泥调节池、综合加药间、反冲洗泵房、一级泵房、二级泵房、管理楼、变电站、污水处理站、污泥堆放场等。近期设计标准2.0万m ³ /d，远期设计标准4.0万m ³ /d。
	配水管网工程	本次新建配水管网受益范围为龙村镇、华阳镇、梅林镇，新敷设管道总长为26.46km，其中DN500主管采用球墨铸铁管，敷设5.586km；DN315支管采用PE管，敷设18.967km；DN160采用PE管，支管敷设1.908km。
	河道护岸工程	本次设计护岸工程布置在引水陂下游左岸进行护岸，护岸采用C20砼护脚结合C20混凝土预制块护坡的型式，本次设计护岸长度为0.55km，同时对建设范围河段进行清淤疏浚，保证行洪通畅，保障工程建设范围行洪安全，保证安全通过20年一遇洪水。清淤开挖利用料用于厂区土方平整。
公用工程	用水	工程净水厂自供
	供电	市政供电
	排水	废水处理后排入附近河涌
环保工程	废气	食堂油烟通过油烟净化设施处理后引至楼顶高空排放
	废水	反冲洗废水和排泥污水浓缩沉淀后回用，实验室废弃试剂交由有资质单位处理，污泥脱水滤液、实验室清洗废水和经三级化粪池和隔油隔渣预处理后的生活污水经自建污水处理站处理达标后排入附近河涌
	噪声	绿化、隔声、减振、低噪声设备
	固废	生产污泥收集到污泥堆放场后外售综合利用，化学品废弃包装、废机油和废水处理污泥收集到危废暂存间后交由有资质单位处理，生活垃圾、含油抹布收集后由环卫部门处理

1、项目主要设备：

表 2-2 项目主要构筑物一览表

序号	名称	规格	数量	单位
取水建筑物				
1	引水陂	高程143.8m，顶宽2.0m	1	座
2	进水池	3.7m×8.0m	1	座

输水管道				
1	DN1000预制砼管	/	0.390×2	km
2	沉砂池	3.7m×5.0m	3	座
净水厂				
1	清水池	36m×32.3m×5.4m	2	座
2	综合加药间	14.8m×7m×4.7m	1	个
3	平流沉淀池	69m×6.7m×3.8m	1	座
4	重力式无阀滤池	30.3m×17.85m×4.6m	2	座
5	一级提水泵房	8m×15m×10m	1	座
6	二级提水泵房	191.3m ²	1	座
7	中控室	/	1	座
8	管理楼	总建筑面积543.60m ²	1	栋
9	脱水机房	30.00m×14m×6m	1	座
10	污泥浓缩池	12.0m×10.5m×5.23m	1	座
11	污泥调节池	5.3m×5.5m	1	座
12	变电站	100m ²	1	个
13	污水处理一体设备	/	1	座
14	污泥堆放场	5m×5m	1	间
15	危废暂存间	2m×3m	1	间
注：厂区内预留平流沉淀池、重力式无阀滤池的远期扩建用地				
配水主管				
1	DN500球磨铸铁管	/	5.586	km
2	DN315PE管	/	18.967	km
3	DN160PE管	/	1.908	km
4	加压泵房	/	6	各

2、主要原辅材料

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	产品名称	年消耗量	储存位置	备注
1	PAC	74t/a（近期）	库房	絮凝剂
		148t/a（远期）		
2	次氯酸钠	34t/a（近期）	库房	消毒剂（处理前）
		68t/a（远期）		
3	二氧化氯	10t/a（近期）	库房	消毒剂（处理后）
		20t/a（远期）		

PAC（聚氯化铝）：聚氯化铝俗称净水剂，又名聚合氯化铝，英文名字 PAC。固体外观为黄色或白色固体粉末，其化学分子式为[AL₂(OH)_nCL_{6-n}·NLm]，其中m代表聚合程度，n表示PAC产品的中性程度，易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化学，凝聚，吸附和沉淀等物理变化，最终生成AL₂(OH)₃(OH)₃，从而达到净化目的。该产品与其它混凝剂相

比，具有以下特点：应用范围广，适应水性广泛。易快速形成大的矾花，沉淀性能好。适宜的pH值范围较宽（5~9间），且处理后水的pH值和碱度下降小。水温低时，仍可保持稳定的沉淀效果。碱化度比其它铝盐、铁盐高，对设备侵蚀作用小。

二氧化氯消毒粉：本项目使用的消毒剂为二氧化氯消毒粉，本消毒剂以二氧化氯为主要有效成分，将A、B两剂包装袋剪开后倒入水中（严禁将水倒入粉剂），可生产二氧化氯，A剂二氧化氯含量丙二酸法48%±4.8%，B剂为配套活性剂。将A剂1kg包装剪开后全部倒入盛有25公斤水的塑料容器内，搅拌溶解后再配套加入B剂，搅拌溶解后加盖静置60-90分钟待完全活化后，即可加入清水池中进行消毒。该消毒剂是新一代安全、高效广谱的消毒剂，活化率高且使用简单。

次氯酸钠：微黄色液体，有似氯气的气味；易溶于水、碱液；具有不稳定性，腐蚀性，遇到高热发生反应。主要用于水的净化，以及作为消毒剂、纸浆漂白、医药工业中用于制氯胺等，通常采用塑料槽罐车运输，或塑料桶包装。

3、本项目产品方案及规模见表2-4。

表 2-4 项目产品方案及规模一览表

产品名称	设计能力	运行时间	工作天数
自来水	20000m ³ /d（近期）	24h	365天
	40000m ³ /d（远期）		

4、取水工程

本工程取水建筑物主要包括引水陂和进水池。

（1）引水陂工程

新建引水陂陂顶高程为143.80m，陂顶宽度为2.0m，上游坡垂直，下游坡坡比为1：1.5，考虑到中粗砂层渗透系数较大，容易造成渗透破坏，故水陂基础拟开挖至强风化岩层。引水陂上游设置10.0m长C25钢筋砼铺盖，下游布置19.0m长C25钢筋砼消力池，池深1.0m，消力池高程为141.30m，消力池末端接绿滨垫海漫，海漫长度为10.0m。水陂上下游设置C20混凝土翼墙，其中上游翼墙高5.0m，墙顶高程为144.80m，顶宽0.8m，临水坡垂直，背水坡坡比1:0.5，基础埋深为2.5m，基础置于强风化岩层；下游翼墙高4.0m，墙顶高程为143.80m。顶宽0.8m，临水坡垂直，背水坡坡比1:0.4，基

础埋深为1.5m，基础置于强风化岩层。同时在水陂左岸侧设置一个排沙闸，排沙闸尺寸为1.5×1.5m（长×高）。

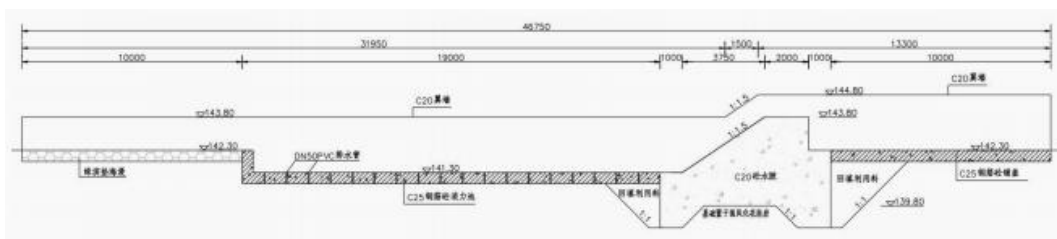


图1 引水陂断面图

(2) 进水池

本工程进水池设置在引水陂左岸，进水池净尺寸为3.7×8.0m（宽×长）。其中进水池进水口底高程为142.30m，宽度为3.0m，前端设置一拦沙坎，拦沙坎顶高程为142.80m，宽度为0.5m。拦沙坎后设置拦污栅，拦污栅净尺寸为3.0×2.5m（宽×高）。进水口两端侧墙采用C25钢筋砼，顶高程为144.80m，顶宽0.8m，高2.5m，底板厚度1.0m。

进水口末端接进水池，进水池侧墙为C20砼重力式挡墙，挡墙顶高程为144.80m，顶宽0.8m，高3.5m，临水侧垂直，背水侧坡比为1:0.5。进水池底板高程为142.30m，底板厚度为0.5m。进水池左侧末端接输水涵管。

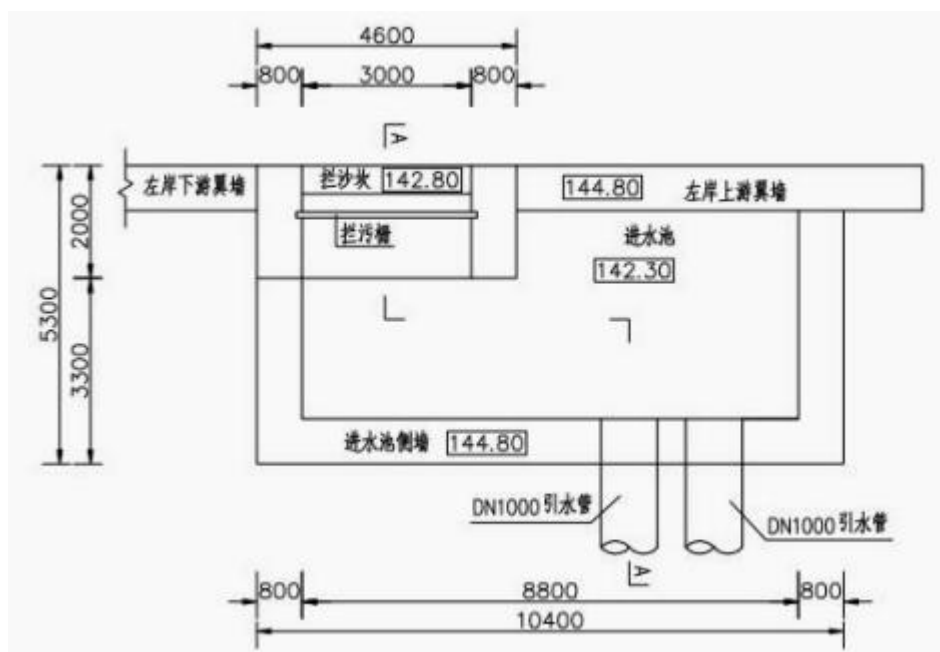


图2 进水池平面图

5、输水管道

本工程输水管道采用2条DN1000预制混凝土管（一备一用），单管长度约300m，管道外包C20钢筋砼，厚度为0.3m。输水管道沿线设置3个沉砂

池，考虑到输水钢管日常检修的需要，拟在沉砂池顶部预留进入孔，用于日常维护检修。

本工程输水管道共设三段，第一段为进水池至1#沉沙池（K1+535），该段输水管道长约85m，进口底高程为142.30m，出口底高程为142.10m，管道纵坡比为0.0024；第二段为1#沉沙池至2#沉沙池（桩号K1+635），该段管道长约102m，进口底高程为142.10m，出口底高程为141.80m，管道纵坡比为0.0029；第三段为2#沉沙池至3#沉沙池（桩号K1+710），该段管道长约95m，进口底高程为142.10m，出口底高程为141.80m，管道纵坡比为0.0032。

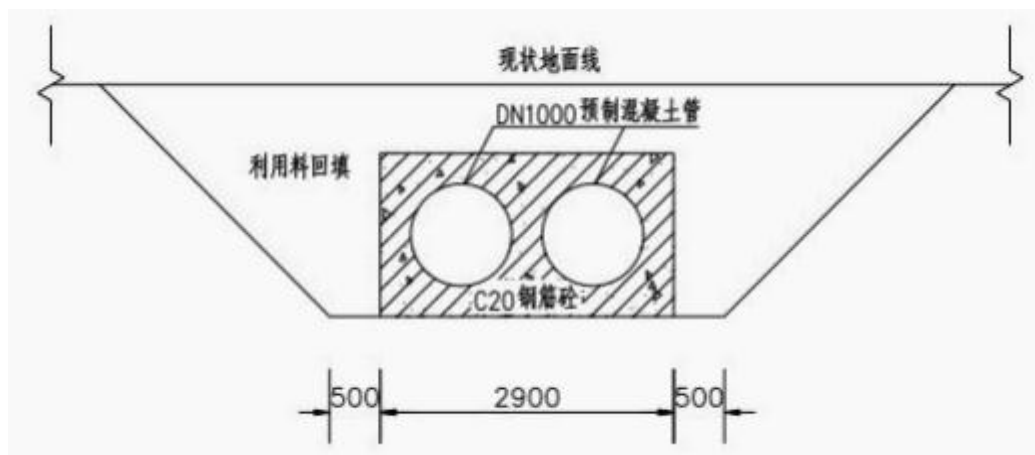


图3 输水管道断面图

6、净水厂工程

净水厂布置于拟新建水厂位于琴江樟华村段左岸滩地，水厂采用传统水处理技术（传统钢筋砼结构净水系统）进行水处理，水厂部分建设内容包括絮平流沉淀池、重力式无阀滤池、清水池、脱水机房、污泥浓缩池、污泥调节池、综合加药间、一级泵房、二级泵房、管理楼、变电站、废水处理站等。

本次设计平流沉淀池、重力式无阀滤池按近期设计标准2.0 万m³/d 进行建设，其他建（构）筑物按远期设计标准4.0 万m³/d 一次性建设完成，预留平流沉淀池、重力式无阀滤池的远期扩建用地。

本次设计厂区布置为1个平台，厂区场地平整高程为151.50m(85国家高程基准)，厂区边坡采用C20砼挡墙护脚结合C25混凝土预制块护坡防护。本期厂区占地面积为19338.87m²，建设面积为23236m²，绿化用地面积为4638m²。

7、河道护岸工程

净水厂布置于拟新建水厂位于琴江樟华村段左岸滩地，为保证净水厂安全稳定运行，保证本工程建设范围河道安全稳定运行，通过对建设范围河段进行护岸建设，保障工程建设范围行洪安全，保证安全通过20年一遇洪水。本次设计护岸工程布置在引水陂下游左岸，护岸采用C20砼护脚结合C20混凝土预制块护坡的型式，本次设计护岸长度为0.55km，同时对建设范围河段进行清淤疏浚，保证行洪通畅，清淤开挖利用料用于厂区土方平整。

建设范围河段控制河宽不小于80m，护岸高度基本与原岸顶线齐平，采用护岸采用C20砼护脚结合C20混凝土预制块护坡结构，墙顶宽0.8m，墙身高度为3m，后坡坡比1: 0.5，趾部设台阶，台阶宽0.5m，高1m，基础埋深1.0m。河道护岸墙身总高度为4.0m，岸坡结合C20混凝土预制块护坡。

8、配水管网工程

本次配水管网工程对新建配水管网进行计算。

五华县龙村集中供水水源工程新建配水管网主要采用DN500主管沿龙村镇X960铺设至X003县道张公庙位置，分叉两条DN315支管，分别沿Y304乡道铺设至华阳镇、沿X003县道敷设至梅林镇，分别与各镇现有铺设主管碰接相互联通。

本次新建配水管网受益范围为龙村镇、华阳镇、梅林镇，新敷设管道总长为26.46km，其中DN500主管采用球墨铸铁管，敷设5.586km；DN315支管采用PE管，敷设18.967km；DN160采用PE管，支管敷设1.908km。管道主要沿路敷设本次工程根据新增管道管网水力计算成果，优化新增管道管径，结合现有区域已铺设管道共同供水，保证不重复建设的同时达到片区供水平衡。

五华县龙村集中供水水源工程主管选用管道球墨铸铁 $\phi 500$ 从接出，并沿路引水至供水区域，支管主要管道PE $\phi 315$ 、PE $\phi 160$ ，从主管进行配水至各用水中心点。

9、公用工程

(1) 供水：项目用水由工程净水厂自身提供。

(2) 排水：本项目采用雨污分流排水方式，雨水排到雨水管道，污水排到污水管道。项目运营期的废水包括生产废水（滤池反冲洗废水、排泥废

水、污泥脱水滤液、实验室废弃试剂、实验室清洗废水)和生活污水,滤池反冲洗废水和排泥废水经浓缩沉淀后回用,实验室废弃试剂收集后交由有资质单位处理,实验室清洗废水、污泥脱水滤液和经三级化粪池和隔油隔渣预处理后的生活污水经过自建污水处理站处理达标后排入项目附近河涌,废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

(3) 供电: 净水厂厂区由当地供电局供电

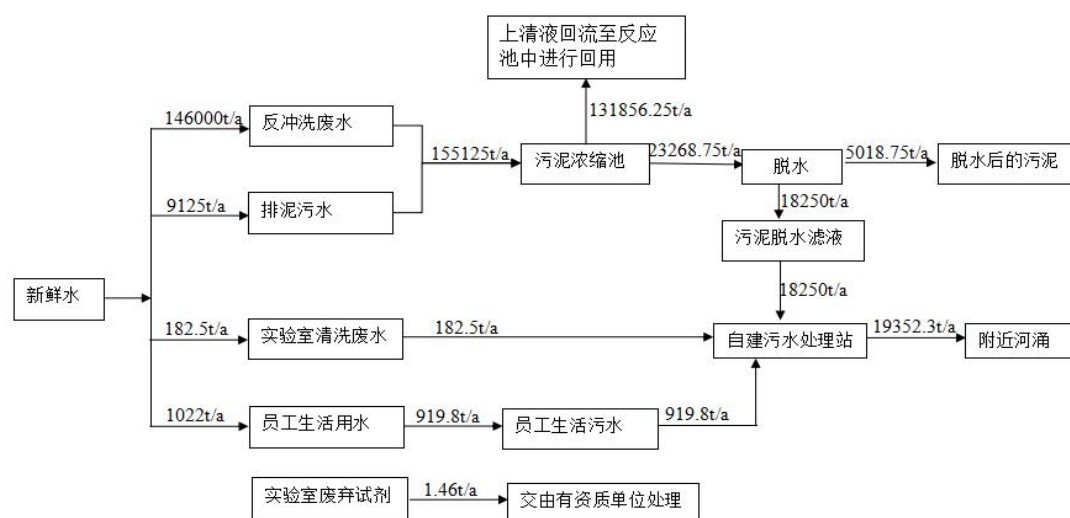


图4 项目近期供水水平衡图

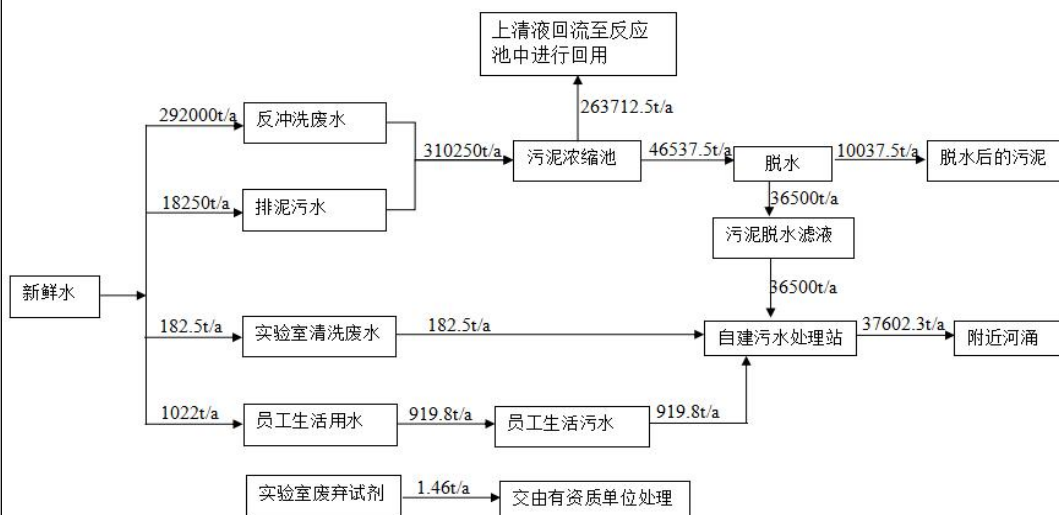


图5 项目远期供水水平衡图

10、项目四至情况

项目四至: 项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁,西面是960县道,东面为琴江(龙村镇河段),南面和北面是林地。项目具体位置图、平面布置及四至图见附图。

	11、员工情况 表 2-5 员工情况一览表 <table><tr><td>水源名称</td><td>水厂名称</td><td>供水规模</td><td>劳动定员</td></tr><tr><td rowspan="2">琴江</td><td rowspan="2">龙村镇自来水厂</td><td>20000m³/d（近期）</td><td rowspan="2">20人</td></tr><tr><td>40000m³/d（远期）</td></tr></table> 项目拟招员工在厂内食宿，全年工作365天，24小时/天（三班制）。	水源名称	水厂名称	供水规模	劳动定员	琴江	龙村镇自来水厂	20000m³/d（近期）	20人	40000m³/d（远期）
水源名称	水厂名称	供水规模	劳动定员							
琴江	龙村镇自来水厂	20000m³/d（近期）	20人							
		40000m³/d（远期）								
工艺流程和产排污环节	本项目主要工艺流程图及产污环节见下图： 一、施工期 （1）水厂建设工程 水厂建设工程施工期主要污染因素为施工扬尘、施工噪声、施工人员办公废水、施工废水、生活垃圾及施工固废、生态破坏等。施工期产污环节示意图见图4。 <pre>graph LR A[基础施工] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[设备安装] D --> E[工程验收] E --> F[投入使用] A -.-> A1[噪声、固废] B -.-> B1[扬尘、废气] C -.-> C1[施工废水] D -.-> D1[生活污水] D -.-> D2[施工废水]</pre> （2）管道建设工程 管道施工期工艺流程简述： 1）管沟开挖 开挖管沟应达到设计图纸挖深的要求，沟壁应顺直，转弯处应圆顺，沟底应平整，无石块，树根或其他坚硬物，沟壁不得有欲坠的石头。根据工程可行性研究报告，项目管道开挖采用人力及机械施工的作用方式，作业带宽度为12m。管道施工采用“开挖一段，敷设一段”的方式分段施工，管沟开挖时的土石方堆放在沟两侧，表层土在下，底层土在上。 2）管道焊接工程 按照管道焊接工程施工及验收相关规定执行，并采用抗SSC、HIC焊接质量测试。为了确保安全运行，焊接完成后全线要求进行强度试验和严密性试验。									

3) 清管、试压

管道在敷设完成后,将进行吹脱作业,利用压缩空气将管道内残留的废渣进行清除,吹脱过程中将产生一定的吹脱废渣。采用清洁水、压缩空气进行强度和严密性测试,试压过程中无试压水的损耗。

4) 探伤

本项目探伤采用超声波探伤的方式进行,不会对周边环境造成影响,若建设方在后续工作中采用射线探伤的工艺,则需另做环评,不在本次评价范围内。

5) 管沟回填

管沟回填先用细土回填,再用沙土或碎石回填夯实。石方地段的管沟应超挖0.2m,并采用细土垫实超挖部分,以保护管道外防腐层。管线穿越河床,沟谷,陡坡、陡坎地段,宜以堡坎形式筑固恢复。为了减小管线施工对环境的影响,在施工过程中,人员、车辆及施工设备进出的道路尽量利用已有的乡村公路,减少对植被、农作物、地貌的破坏。施工过程不得随意践踏沿线的植被及农田,每道工序完工后,做到工完、料尽、场地清。

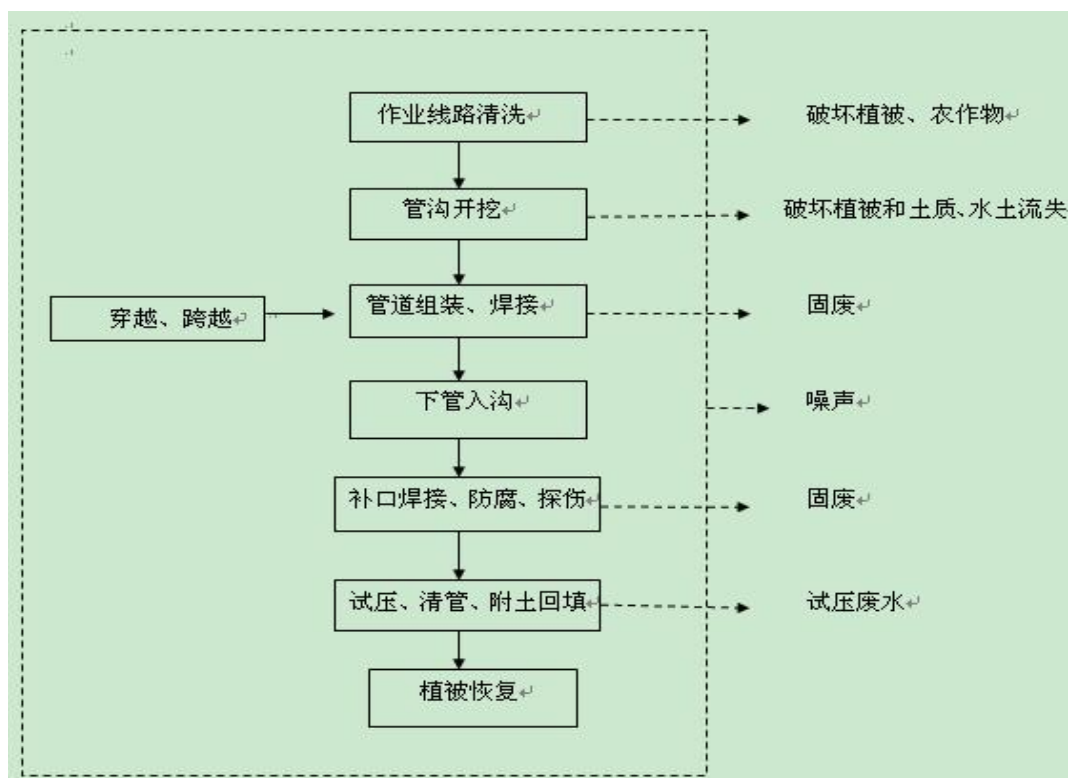


图7 管沟开挖工艺流程及产污环节示意图

(3) 河道护岸工程

先清除治理河道内附着物，如：垃圾、树木、杂草等，对林草地表层熟化土层进行集中堆放，作为后期回填覆土和弃渣场等绿化覆土使用。然后用推土机推运整平河道，多余砂卵石采用挖掘机开挖、自卸汽车运至弃渣场回填。护岸边坡和基础利用挖掘机开挖，挖至设计高程街边坡后在砼结构上浇筑护岸混凝土。



图8 项目河道护岸工程施工流程图

二、运营期

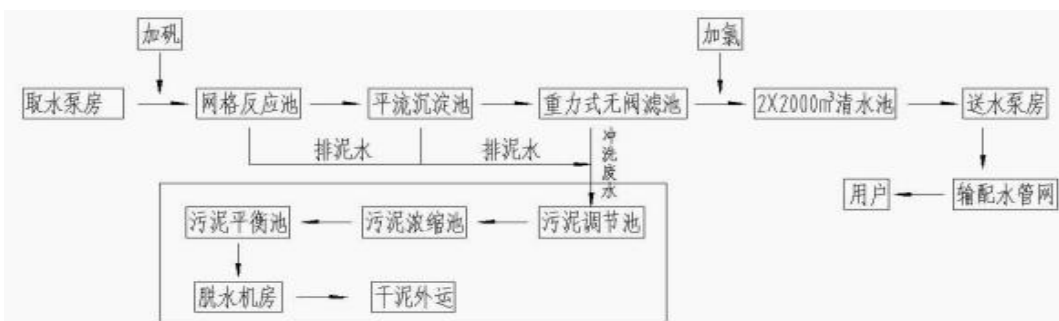


图9 项目净水工艺流程图

工艺流程简述：

混凝：在原水中投入药剂，使药剂与原水经过充分的混合与反应；混凝是常规给水处理工艺的核心工艺之一。通过混凝工艺能够去除水中大部分的悬浊胶体物质以及部分有机物质，同时也能消除部分消毒副产物（DBPs）的前体物。混凝过程就是原水进入反应池后，在反应池中投加混凝剂，使难以自然沉淀分离出的胶体杂质与混凝剂反应，相互聚合，形成较大絮体的过程。

沉淀：通过混凝过程的原水夹带大颗粒絮凝体以一定的水流速度进入沉淀池，在沉淀池中进行重力分离，将水中密度大的杂质颗粒下沉至沉淀池底部排出；沉淀反应的充分程度会直接影响到水质情况。其反应过程中所包含的工艺主要为沉淀工艺及澄清工艺。

过滤：原水通过混凝、沉淀之后，水的浊度大为降低，但通过集水槽流入水池中的沉淀水仍然残留一些细小的杂质，通过滤池中的粒状滤料截留水中杂质，使水的浊度进一步降低。

	消毒：当原水进行混凝、沉淀、过滤处理之后，通过管道流入清水池后必须进行消毒，用以杀灭水中的致病微生物。 三、产污环节 施工期： 废气：水厂建设扬尘、管网建设扬尘、河道护岸工程的扬尘和恶臭、施工机械和运输汽车的尾气； 废水：施工废水、施工员工生活污水； 噪声：施工机械噪声； 固废：开挖土方石（含河道护岸工程产生的淤泥）、建筑废料、施工人员生活垃圾 运营期： 废气：员工食堂油烟； 废水：反冲洗废水、排泥废水、污泥脱水滤液、实验室废弃试剂、实验室清洗废水、员工生活污水； 噪声：设备生产运行过程中产生的噪声； 固废：生产污泥、化学品废弃包装、废机油、含油抹布、污水处理污泥、生活垃圾。
与项目有关的原有环境问题	本项目属于新建项目，不存在原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、本项目所在区域环境功能属性见表3-1

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编 号	项 目	类 别
1	水环境功能区	琴江（龙村镇河段），项目段水质目标为Ⅱ类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
2	环境空气质量功能区	属于二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其2018年修改单中二级标准
3	声环境功能区	项目所在区域属2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
4	水源保护区	否
5	基本农田保护区	否

2、大气环境质量现状

项目位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，根据《梅州市环境保护规划(2016-2030)》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准（生态环境部公告2018年第29号）。

表 3-2 梅州市各县（市、区）环境空气质量监测数据统计表（2022 年 5 月）

单位：μg/m³（CO 除外）

区域 (子站)	梅州市	平远县	大埔县	梅江区	兴宁市	五华县	梅县区	蕉岭县	丰顺县	全市
SO ₂	5	4	2	6	5	6	5	9	10	6
NO ₂	17	10	7	16	12	11	20	14	20	14
PM ₁₀	24	18	20	24	26	23	25	28	30	24
CO-95per (mg/m ³)	0.7	0.9	0.9	0.7	0.6	0.5	0.8	0.8	0.9	0.8
O ₃ -8H-90per	138	128	88	135	140	134	145	129	150	131
PM _{2.5}	14	12	13	14	15	15	16	16	18	15
达标率%	100	100	100	100	100	100	100	100	93.3	99.2
综合指数	2.28	1.94	1.64	2.26	2.21	2.10	2.51	2.37	2.77	2.22
区域排名	6(全省)	1(全市)	2(全市)	3(全市)	4(全市)	4(全市)	6(全市)	6(全市)	8(全市)	—

区域
环境
质量
现状

首要污 染物(天)	O ₃ (9)	O ₃ (6)	—	O ₃ (9)	O ₃ (4)	O ₃ (9)	O ₃ (8)	O ₃ (7)、 PM _{2.5} (1)、 PM ₁₀ (1)	O ₃ (1 2)	—
根据梅州市生态环境局五华分局发布的《2022年5月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测数据统计表》可知，2022年5月梅州市五华县环境空气质量：SO₂含6μg/m³，NO₂含量11μg/m³，PM₁₀含量23μg/m³，CO含量0.5mg/m³，O₃含量134μg/m³，PM_{2.5}含量15μg/m³，空气质量优良率为100%。2022年5月五华县城市环境空气质量综合指数为2.10，在全市8个县、区中与兴宁市并列排第4名。监测结果表明，项目所在地在监测期间空气指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准，环境空气质量良好。 3、地表水环境质量现状 项目附近地表水为琴江（龙村镇河段），地表水功能区划属于Ⅱ类水，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）第5节环境现状调查与评价，5.1基本要求中5.1.2充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料，当现有资料不能满足要求时，应进行现场调查和测试，现状监测和观测网点应根据各环境要素环境影响评价技术导则要求布设，兼顾均布性和代表性原则。符合相关规划环境影响评价结论及审查意见的建设项目，可直接引用符合时效的相关规划环境影响评价的环境调查资料及有关结论。 为了解项目所在地的水质情况，本评价委托粤珠环保科技（广东）有限公司于2022年6月17日-19日对项目附近琴江（龙村镇河段）断面进行监测，其结果如下：										
表 3-3 地表水水质监测统计数据一览表										
采样点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准 限值	单位				
		2022.06.17	2022.06.18	2022.06.19						
项目附近 琴江（龙 村镇河 段）断面 W1	pH值	7.45	7.36	7.40	6-9	无量纲				
	水温	26.9	27.1	27.3	——	℃				
	溶解氧	6.87	6.74	6.82	6	mg/L				
	化学需氧 量	8	10	10	15	mg/L				
	五日生化	2.3	2.8	2.7	3	mg/L				

	需氧量					
	氨氮	0.215	0.209	0.223	0.5	mg/L
	总磷	0.06	0.07	0.08	0.1	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	mg/L
备注	1、评价标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1地表水环境质量标准基本项目标准限值中的Ⅱ类标准； 2、“——”表示评价标准（GB3838-2002）中未对该项目限值； 3、评价标准由委托方提供。					

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}—评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；
C_{i,j}—评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；
C_{si}—评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

②特殊水质因子

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

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

式中，S_{DO,j}—溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；
DO_j—溶解氧在j点的实测统计代表值，mg/L；
DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；
DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L；对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=491-2.65S/（33.5+T）；
S—实用盐度符号，量纲为1；
T—水温，℃。

pH值的标准指数计算公式：

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

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

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

\$pH_j\$—pH值实测统计代表值；

\$pH_{sd}\$—评价标准中pH值的下限值；

\$pH_{su}\$—评价标准中pH值的上限值。

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

标准指数计算结果见下表：

表 3-4 地表水环境监测水质标准指数表

采样点位	检测项目	标准指数值		
		2022.06.17	2022.06.18	2022.06.19
项目附近琴江（龙村镇河段）断面W1	pH	0.23	0.18	0.20
	溶解氧	0.87	0.89	0.88
	化学需氧量	0.53	0.67	0.67
	五日生化需氧量	0.77	0.93	0.90
	氨氮	0.43	0.42	0.45
	总磷	0.60	0.70	0.80
	LAS	0.25	0.25	0.25
备注：低于检出限的监测数据按检出限的一半计算标准指数。				

从表3-3、表3-4可知，项目所在地附近琴江（龙村镇河段）断面监测水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质的标准要求。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关规定，本项目边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。为了解项目所在地声环境质量现状，本报告委托粤珠环保科技（广东）有限公司于2022年6月17日至19日对项目所在地的环境噪声监测数据，监测结果如下：

表 3-5 项目所在地环境噪声监测结果

检测点位	检测结果Leq[dB(A)]						主要声源	
	2022.06.17		2022.06.18		2022.06.19			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目地南外1m处N1	52	43	53	44	52	44	交通噪声	环境噪声
项目地西外1m处N2	54	44	53	45	54	45	机械	环境

							噪声	噪声
项目地北外1m处N3	53	43	54	43	54	42	机械 噪声	环境 噪声
备注	1、评价标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（排放限值：昼间60dB（A），夜间50 dB（A））； 2、环境检测条件：阴，风速：1.0m/s 3、噪声测量值低于相应噪声源排放的限值，未进行背景噪声的测量及修正。。							

根据上表数据显示，项目所在地昼夜间等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目噪声监测点位如下图所示：

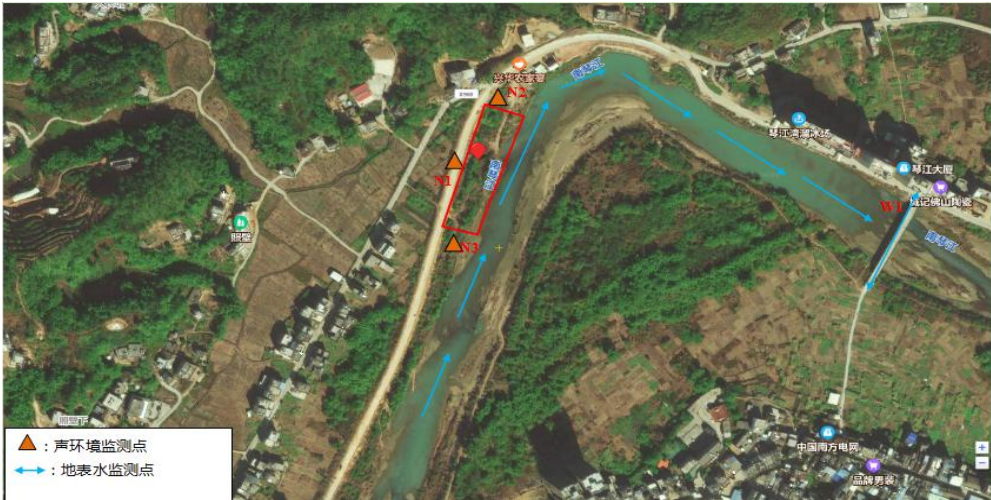


图10 监测点位图

4、土壤环境现状

本项目属于“四十三、水的生产和供应”中“94、自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）（全部）”，为其附录A中规定的“其他行业”，土壤环境影响评价类别为IV类，可不展开土壤环境影响评价工作。

5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ964-2018）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”中的“143、自来水生产和供应工程”的“全部”类别，地下水环境影响评价项目类别属于IV类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ964-2018）中4.1一般原则，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

6、生态环境、电磁辐射

本项目在现有空地内进行建设，且用地范围内不存在生态环境保护目

标，项目不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。

7、生活饮用水卫生标准

项目生活饮用水执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）具体标准限值详见下表

表 3-6 生活饮用水卫生标准

指标		限值	
1、微生物指标			
总大肠菌群（MPN/100mL或GFU/100mL）		不得检出	
耐热大肠菌群（MPN/100mL或GFU/100mL）		不得检出	
大肠埃希氏菌（MPN/100mL或GFU/100mL）		不得检出	
2、毒理指标			
指标	限值	指标	限值
砷（mg/L）	0.01	硝酸盐（以N计，mg/L）	10
镉（mg/L）	0.005	亚氯酸盐（使用二氧化氯消毒时，mg/L）	0.7
铬（六价，mg/L）	0.05	氯酸盐（使用复合二氧化氯消毒时，mg/L）	0.7
铅（mg/L）	0.01		
汞（mg/L）	0.001	氰化物（mg/L）	0.05
硒（mg/L）	0.01	氟化物（mg/L）	1.0
3、感官性状和一般化学指标			
指标	限值	指标	限值
色度	（铂钴色度单位）15	锰（mg/L）	0.1
浑浊度	1，水源与净水技术条件限值时为3	铜（mg/L）	1.0
臭和味	无异臭、无异味	锌（mg/L）	1.0
肉眼可见物	无	氯化物（mg/L）	250
pH（pH单位）	不小于6.5且不大于8.5	硫酸盐（mg/L）	250
铝（mg/L）	0.2	溶解性总固体（mg/L）	1000
铁（mg/L）	0.3	总硬度（以CaCO ₃ 计，mg/L）	450
耗氧量（CODMn法，以O ₂ 计，mg/L）	3，水源限值，原水耗氧量>6mg/L时为5		

环境保护目标

（1）保护琴江（龙村镇河段）水质环境质量，使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。在琴江（龙村镇河段）中禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止设置排污口；禁止设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；禁止排放、倾倒、堆放、掩埋、焚烧剧毒物品、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、粪便及其他废弃物；禁止开山采石和非疏浚性采砂；禁止其他污染水源的项目。

（2）保护该区大气环境质量，使其符合《环境空气质量标准》

表 3-10 大气污染物排放限值

序号	污染物	无组织排放浓度监控浓度限值	
		监控点	浓度
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0 mg/m ³
2	CO		8 mg/m ³
3	NO _x		0.12 mg/m ³

项目运营期废气主要为净水厂食堂油烟，食堂设1个基准灶头，油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准。

表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（108J/H）	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶头总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

3、厂界噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
限值 (GB12523-2011)	70	55

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
限值 (GB12348-2008)2类	60	50

4、固废

项目施工期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，处置执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）。

总量 控制 指标	本项目无SO₂、NO_x排放，因此项目无废气总量控制指标。项目生产过程中反冲洗废水、排泥废水经过浓缩沉淀后回用于生产；实验室废弃试剂收集后交由有资质单位处理；实验室清洗废水、污泥脱水滤液和经三级化粪池和隔油隔渣预处理后的员工生活废水通自建污水处理站处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入附近河涌。因此，根据项目污染物达标排放限值要求，建议项目废水总量控制指标为：COD_{Cr}：1.7861t/a，氨氮：0.1985t/a（近期供水）；COD_{Cr}：3.4286t/a，氨氮：0.3810t/a（远期供水）。
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的建设内容主要是生产设施的建造，在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下： 1、施工期大气污染影响分析及防治措施 (1) 水厂建设过程中施工扬尘污染防治措施 项目净水厂施工建设过程中，在场地平整、材料运输和装卸、厂内道路修筑等过程中，会产生建筑施工粉尘、扬尘，主要污染为TSP。 为了减轻扬尘对区域空气环境和周边农作物的影响，施工单位应在作业现场采取相应的防护措施，将影响降到最低，建议施工单位采取如下措施防尘： ①项目施工场地及运输道路每日应经常洒水抑尘，特别在晴天应增加洒水次数以最大限度地降低扬尘对周边环境的影响。同时在施工场地出口设置浅水池，以减少扬尘的产生。 ②运输车辆运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。 ③施工工地内的车行道路，应进行场地硬化，如：铺设钢板、铺设水泥等措施。 ④加强施工现场车辆管理，车辆严禁超载，装卸渣土时严禁凌空抛洒，同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落和流溢。 ⑤注意施工期间堆料的保护，采用加盖篷布等措施，避免造成大范围的空气污染。 ⑥一些容易产生粉尘的建筑材料的运输，要求采用散料运输专用车辆运输。临时存放，应采取防风遮挡措施，减少起尘量。 ⑦建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面1.5m以上。
-----------	---

(2) 管网建设过程中施工扬尘污染防治措施

本工程配水管网施工过程中需要开挖地面，由此不可避免的产生扬尘。施工扬尘主要来源于机械挖土、废土堆放、运输过程以及场地自身。为了有效控制配水管网施工期沿线扬尘污染，建议施工过程中采取如下措施减轻污染：

①施工现场周边设临时围挡；

②定期洒水，洒水频次4~5次/天；在大风的天气加大洒水量和洒水次数，并对撒落在路面的渣土及时清除。清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边环境造成影响；

③运送材料的车辆在运输沙、石、废土方等，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘；选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

④对施工场内的物料采取临时拦挡及临时覆盖措施。

⑤施工车辆密封运输物料。

(3) 河道护岸工程施工粉尘和恶臭污染防治措施

项目在河道护岸工程中会对河道进行清淤，淤泥挖开将带出一定恶臭，与淤泥量和堆放时间有关，由于淤泥采取即挖即运，对周围大气环境影响不大。

项目在河道护岸施工过程中，在场地平整、砼结构施工、混凝土施工等过程中，会产生河道施工粉尘，主要污染为TSP。为了减轻河道施工粉尘对区域空气环境的影响，施工单位应在作业现场采取相应的防护措施，将影响降到最低，建议施工单位采取如下措施防尘：

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。

③本项目采用混凝土进行浇筑，只在进行砖墙砌筑时要使用搅拌机搅拌水泥砂浆，减小了对环境的影响。搅拌水泥砂浆应在临时工棚内进行，加袋

装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢。

④在较大风速时，应停止施工。

(4) 施工期机械、运输车辆尾气污染防治措施

项目燃油机械在运作过程中会产生尾气，属于无组织排放。主要污染物是CO、NO_x、CH等。项目主要采取了限速、限载和加强汽车维护保养，以及加强施工机械设备维护保养、保证其良好运转状态等措施来降低汽车尾气、施工机械设备尾气污染物的排放量，由于施工机械较为分散，对环境空气的污染程度相对较轻。

2、施工期间废水污染影响分析及防治措施

施工废水：施工废水主要为工程施工中挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械维修及冲洗废水。根据《广东省地方用水定额 第3部分：生活》（DB44T 1461.3-2021）表A.2规定，按建筑面积为基数，以0.65m³/m²计，项目建筑面积为23236m²，施工期12个月（按300天计），则项目施工期用水量约15103.4t，产污系数按0.6计，则施工废水产生量约9062.4t，主要污染物为SS、石油类。施工单位将施工废水经隔油、沉淀后用于喷洒施工道路和施工场地抑制扬尘，不会对附近水体造成不良的影响。

施工人员生活污水：本项目施工人数约20人，施工期约12个月（按300天计），根据《广东省地方用水定额 第3部分：生活》（DB44T 1461.3-2021）表2规定，农村居民（III区）用水标准按140L/d·人计，则生活用水量为2.8t/d，合计用水量为840t，其污水排放系数取值为0.9，则施工期间施工人员生活污水排放量为2.52t/d，施工期合计756t，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。由于该地还未铺设市政管网，且污水量较少，建议项目施工期生活污水经三级化粪池预处理再加水稀释至农灌标准后，用于附近林灌，对周围水环境影响不大。

施工期间防止水环境污染的主要措施还有：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排

放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

④安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

⑤为避免发生事故排放时对附近地表水造成水体污染，因此，施工单位应设一应急池，预防事故排放时废水直排对附近地表水造成水体污染。

通过采取以上措施，可有效控制施工期废水污染，措施是切实可行的。

3、施工期间噪声污染分析及防治措施

噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期间的主要噪声源如表4-1所示，主要建筑机械施工噪声源强见表4-2。

表 4-1 建设期主要噪声源

建设阶段	噪 声 源
基础工程	打桩机、挖掘机、推土机、卡车
结构工程	搅拌机、振捣机、吊车
装修工程	吊车、升降机
其他配套工程	推土机、搅拌机

表 4-2 建筑施工机械噪声声级 (dB)

名称	距离声源 10 m		距离声源 30 m	
	噪声声级范围	平均噪声级	噪声声级范围	平均噪声级
推土机	76~88	81	67~79	72
挖掘机	80~96	84	71~87	75
装载机	68~74	71	59~65	62
打桩机	93~112	105	84~103	91
搅拌机	74~87	79	65~88	70
振捣机	75~88	81	66~97	72
吊车	76~84	78	67~75	69

建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达110dB以上。

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、打桩机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如下表：

表 4-3 施工机械设备噪声值一览表

dB距离/m	10	30	50	80	90	100	150	200
推土机	80	70.4	66	61.9	60.9	60	56.5	54
挖掘机	78	68.4	64	59.9	58.9	58	54.5	52
搅拌机	84	76	70	66	65	64	61	58
打桩机	105	98	91	88	86	85	80	79
卡车	76	66.4	62	57.9	56.9	56	52.5	50
振捣机	74	64.4	60	55.9	54.9	54	50.5	48

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

表 4-4 施工噪声限值 单位：dB（A）

限值	
昼间	夜间
75	55

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为：

根据点声源距离衰减公式： $\Delta L=20\lg(r/r_0)$

式中： ΔL —距离增加产生的衰减值

r ——监测点距声源的距离

r_0 ——参考位置距离及噪声随距离的衰减关系。

得出噪声衰减的结果见下表

表 4-5 施工噪声值随距离衰减的关系

距离	1	10	50	60	100	150	200	250	400
$\Delta L[dB(A)]$	0	20	34	35	40	43	46	48	52

施工机械的施工噪声随距离衰减后根据导则中叠加公式计算后的结果见下表：

表 4-6 施工噪声随距离衰减后的情况

距离（m）	10	30	50	80	90	100	150	200
基础工程阶段 （打桩机、挖掘机、推土机、卡车）	83	73	69	64.5	63.5	63	59	57
结构工程、装修工程 （搅拌机、振捣机、吊车）	105	98	91	88	86	85	80	79
其他配套工程 （搅拌机）	85.5	77	71.5	67.2	66.5	65.5	62.2	59.5

通过导则噪声预测模式计算可知：（1）基础工程阶段，各类施工机械

昼间需在30米以外才能达标，夜间在200米以外才能达标；（2）结构工程和装修工程阶段，各类施工机械昼间需在200米以外才能达标，夜间打桩机禁止施工；（3）其他配套工程阶段，各类施工机械昼间需在30米以外才能达标，夜间在200米以外才能达标。

由此可见，工程在基础工程阶段和结构工程、装修工程阶段施工时，施工噪声昼间将对附近声环境造成一定的影响，夜间的影响更大。在装修阶段和配套工程阶段，影响不大。根据以上分析，要求建设单位在施工期对四至相邻处设置隔音壁（墙），并采取以下相应措施：

（1）采用较先进、噪声较低的施工设备；（2）将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工；（3）禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定；（4）将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距员工居住区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

在采取了各项有效防治措施的前提下，本项目施工不会对周围带来明显的不良影响。

4、施工期间固体废物分析及防治措施

项目施工期固废主要指建筑垃圾、开挖土石方（含河道护岸产生的淤泥）和施工人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾：

项目产生的建筑垃圾采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s ：建筑面积（ m^2 ）；

C_s ：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量， $0.06t/m^2$

项目建筑面积为 $23236m^2$ ，根据上述公式计算可得，本项目产生的建筑垃圾约为 $1394.16t$ ，收集后运往建筑垃圾填埋场填埋处理。

生活垃圾：

施工人员的生活垃圾每人产生量按 $0.5kg/d$ 计，项目施工人数约20人，施工期约12个月（按300天计），则项目施工阶段产生的生活垃圾量约 $3t$ ，交由环卫部门处理。

开挖土石方：

项目主体工程土石方开挖20.55万m³自然方（含河道护岸工程产生的淤泥），土方填筑8.09万m³自然方（全部利用方），其余12.46万m³自然方用于水厂回填及低洼地带平整场地。在开挖的同时，尽可能短时间内完成开挖、回填工作，尽量减少水土流失和扬尘产生对环境的污染。

项目施工期固体废物经上述措施处理后，对周围环境影响较小。

5、施工期生态影响分析及措施

项目工程总占地面积19338.87m²，用地现状多为平整空地，地表较少植被存在，施工期由于机械的碾压及施工人员的踩踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤物理结构和化学成分发生改变。在施工中植被被破坏后，地表裸露，表土的温度在太阳直接照射下升高，加速表土有机质的分解，而植被破坏后，土壤得不到植物残落物的补充，有机质和养分含量将逐步下降，不利于植物的生长和植被恢复，因此，要求在施工中注意尽量维护土壤现状，以有利于植被重建和生态恢复工作。

6、施工期水土流失影响分析及措施

项目施工期裸露土地将造成一定的水土流失，报告表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；

项目区域内多年平均雨量对应的水蚀因子R=337.0。本项目地处花岗岩赤红壤地区，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，侵蚀控制措施因子P为1.0。

根据以上选值，可计算得 $A=55.3t/ha/a=0.00553t/(m^2 \cdot a)$ 。根据本项目的建设规划，项目占地面积约19338.87平方米，施工期内水土流失量约

	106.94t，应采取一定措施减轻水土流失。 ①尽量避开雨季施工。根据气象资料，该地区降雨量主要集中在5~9月，且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因，因此避开雨季施工可大大降低水土流失。 ②从设计到施工应注重保护与节约自然资源的原则，尽量减轻生物资源破坏，降低能源消耗，例如避免高填深挖，少取土弃土，适地取材等。 ③保护施工场地及沿线地表植被，采取有效措施降低道路对土地、植被的影响，对临时用地，尽量少占并加强绿化，降低水土流失的可能性。 ④在施工场地内需构筑相应容量的集水沉砂池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过导流沉淀、除渣和隔油等预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。 ⑤项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，以提高水土流失防治效果。
运营期环境影响和保护措施	1、大气污染源 1.1 废气源强分析 本项目运营期废气主要为员工的食堂油烟。 本项目员工20人，以年工作时间365天计，经类比调查，食用油消耗系数按50g/人·天，则食用油消耗量为0.365t/a。烹饪过程中食用油的挥发损失约为2%~4%，本次取4%，则食堂油烟的产生量为0.0146t/a，产生速率为0.02kg/h。食堂每天烹饪时间按2小时计，则食堂油烟产生浓度约为4.444mg/m³（风量按4500m³/h计）。安装经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（基准灶头数1个，油烟净化效率≥60%），经净化后的食堂油烟从专用烟道排出，食堂油烟排放量为0.00584t/a，排放速率为0.008kg/h，排放浓度为1.7778mg/m³。 1.2 大气环境影响分析 食堂油烟经过油烟净化设施净化后从专用烟道排出，排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值。油烟管道排放口应高于屋顶不小于1.5m，对周围大气环境影响较小。 1.3 自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目自行监测内容主要为油烟废气监测，监测计划详见表4-7。

表 4-7 有组织废气监测方案

监测指标	监测频次	执行排放标准
厨房油烟	1次/两年	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)

2、废水污染源

2.1 废水排放源强

项目建成后废水主要为滤池产生的反冲洗水、网格反应池和平流沉淀池产生的排泥废水、污泥脱水产生的废液和员工生活污水。

（1）反冲洗废水

反冲洗废水主要为重力式无阀滤池反冲洗时产生的反冲洗水，在过滤过程中，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，须定时对滤池进行反冲洗。根据同类型自来水厂相关统计数据，反冲洗废水产生量约为制水量的2%，项目近期供水规模为20000m³/d，则反冲洗废水产生量为400t/d，146000t/a，项目近期供水规模为40000m³/d，则反冲洗废水产生量为800t/d，292000t/a。

（2）排泥废水

水厂在运行过程中，反应池和沉淀池需要定期排放池底的泥水，水浑浊度高时，一般2~3小时方污水一次，水清时，一个班次排放一次，每次排放时间2~4分钟。根据同类型自来水厂相关统计数据，平均每生产1万吨净水将产生12.5吨排泥污水，本项目近期供水规模为20000m³/d，则项目排泥污水产生量为25t/d，9125t/a；项目远期供水规模为40000m³/d，则项目排泥污水产生量为50t/d，18250t/a。主要污染物为SS，产生浓度为180mg/L。

（3）污泥脱水滤液

排泥废水和反冲洗废水进入污泥浓缩池，在浓缩池中进行沉淀浓缩。根据根据同类型自来水厂相关统计数据，污泥浓缩池可产生85%的上清液，浓缩后，上层清液可回流至反应池中进行回用，底部沉泥进入脱水机房里作进

	一步脱水处理。 项目近期供水中，污泥浓缩池上清液产生量为361.25t/d，底部沉泥产生量为63.75t/d，经脱水机处理后产生的污泥脱水滤液约为50t/d（18250t/a）。当项目远期供水时，污泥浓缩池上清液产生量为722.5t/d，底部沉泥产生量为127.5t/d，经脱水机处理后产生的污泥脱水滤液约为100t/d（365000t/a）。污泥脱水滤液主要污染物为CODcr（150mg/L）、SS（180mg/L）、总余氯（150mg/L）。 （4）实验室废弃试剂 项目自来水厂配有水质化验室，定期检测色度、浊度、硬度以及大肠杆菌等基本的常规指标两次，同时每个月采一次水样送至当地水质检测部门进行水质检测，以确保饮水安全。根据企业提供的资料，项目实验室废弃试剂产生量约为 0.004t/d（1.46t/a）。 （5）实验室清洗废水 项目自来水厂配有水质化验室，定期检测色度、浊度、硬度以及大肠杆菌等基本的常规指标两次，检测时，检测人员及检测用具需要进行清洗，因此会产生实验室清洗废水。根据企业提供的资料，项目实验室清洗废水的产生量约为 0.5t/d（182.5t/a），主要污染物及产生浓度分别为CODcr（180mg/L）、BOD₅（150mg/L）、SS（180mg/L）、氨氮（20mg/L）。 （6）员工生活污水 本项目员工劳动定员为20人，在厂内食宿，根据《广东省地方用水定额第3部分：生活》（DB44T 1461.3-2021）表2规定，农村居民（Ⅲ区）按每人140L/d计，则项目生活用水量为2.8t/d，1022t/a，产污系数按0.9计，则生活污水产生量为2.52t/d，919.8t/a。参考《建筑给水排水设计规范》中用水指标，项目职工食堂用水指标25L/人·次，食堂每天提供三餐，则项目厨房用水量为1.5t/d、547.5t/a，产污系数按0.9计，则厨房废水产生量为1.35t/d、492.75t/a。因此，本项目员工生活污水的产生总量为3.87t/d、1412.55t/a。 生活污水的水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室.2008.3）及《城市居民生活用水
--	---

量标准》（GB/T50331-2002）的相关内容，得出主要污染物浓度参考数值，项目生活污水主要水污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油和氨氮。根据类比分析，污染物产生浓度为：COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：180mg/L、氨氮：20mg/L、动植物油：100mg/L。

2.2 水环境影响分析

项目运营期间：

反冲洗水与排泥废水进入污泥浓缩池中，浓缩后上层清液可返回反应池中重新回用，下层沉泥进入脱水机房进一步脱水处理。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，项目实验过程中产生的废弃试剂属于“名录”所列的HW49类其他废物，废物代码：900-047-49（化学和生物实验室产生的废物），按相关规定规范收集、贮存后委托有资质的单位处理。

污泥脱水滤液、实验室清洗废水、经三级化粪池和隔油隔渣预处理后的员工生活污水通过自建的污水处理设备处理达标后，排入项目附近河涌，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

项目运营期间产生的反冲洗给水、排泥污水、污泥脱水滤液、实验室废弃试剂、实验室清洗废水和生活污水不会对周边地表水产生影响。

表 4-8 水污染物产排污一览表（供水规模 2 万吨/天时）

种类	污水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总余氯	动植物油
员工生活污水	3.87t/d、1412.55t/a	产生浓度(mg/L)	300	150	180	20	/	100
		年产生量(t/a)	0.43238	0.2119	0.2543	0.0283	/	0.1413
实验室清洗废水	0.5t/d 182.5t/a	排放浓度(mg/L)	180	150	180	20	/	/
		年排放量(t/a)	0.0329	0.0274	0.0329	0.0037	/	/
污泥脱水滤液	50t/d 18250t/a	产生浓度(mg/L)	150	/	180	/	150	/
		年产生量(t/a)	2.7375	/	3.385	/	2.7375	/

综合 废水	54.37t/d 19845.05t/a	处 理 后	排放浓 度 (mg/L)	90	20	60	10	0.5	10	
			年排放 量(t/a)	1.7861	0.396 9	1.190 7	0.198 5	0.009 9	0.198 5	
排放 总量	54.37t/d 19845.05t/a	年排放量 ((t/a)		1.7861	0.396 9	1.190 7	0.198 5	0.009 9	0.198 5	
表 4-9 水污染物产排污一览表（供水规模 4 万吨/天时）										
种类	污水量	项目		CODc r	BOD ₅	SS	NH ₃ - N	总余 氯	动植 物油	
员工 生活 污水	3.87t/d、 1412.55t/a	处 理 前	产生浓 度 (mg/L)	300	150	180	20	/	100	
			年产生 量(t/a)	0.4323 8	0.211 9	0.254 3	0.028 3	/	0.141 3	
实验 室清 洗废 水	0.5t/d 182.5t/a		排放浓 度 (mg/L)	180	150	180	20	/	/	
			年排放 量(t/a)	0.0329	0.027 4	0.032 9	0.003 7	/	/	
污泥 脱水 滤液	100t/d 36500t/a		产生浓 度 (mg/L)	150	/	180	/	150	/	
			年产生 量(t/a)	5.475	/	6.57	/	5.475	/	
综合 废水	104.37t/d 38095.05t/a	处 理 后	排放浓 度 (mg/L)	90	20	60	10	0.5	10	
			年排放 量(t/a)	3.4286	0.761 9	2.285 7	0.381 0	0.019 0	0.381 0	
排放 总量	104.37t/d 38095.05t/a	年排放量 ((t/a)		3.4286	0.761 9	2.285 7	0.381 0	0.019 0	0.381 0	
表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
废水 类别	污染物 种类	排放 去向	排放规 律	污染治理设施			排放 编号			
				污染 治理 设施 编号	污染 治理 设施 名称	执行标准				
综合 废水	pH、 BOD ₅ 、 COD _{cr} 、 SS、 氨氮、 总余 氯、动	项目 附近 河涌	间断排 放，排 放期 间 流量不 稳定且 无规	TA0 01	自建 污水 处理 设备	广东省地方标准 《水污染物排放限 值》（DB44/26- 2001）第二时段一 级标准	DW0 01			

		植物油		律，但不属于冲击型排放				
	2.3可行性分析 本项目污水处理站设置 1 套一体化污水处理设施，运营期间产生的污泥脱水滤液、实验室清洗废水和经三级化粪池和隔油隔渣预处理后的员工生活污水通过一体化污水处理设施处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入项目附近河涌。 建设单位拟建设一座日处理规模为 200t/d 的污水处理站，用以处理全厂废水。项目工程建成投产后，全厂近期综合废水产生量约为 54.37t/d，远期综合废水产生量约为 104.37t/d，污水处理站日处理规模均大于全厂综合废水产生量，处理能力可以满足要求。 污水处理设施拟采用“AO 一体化”处理工艺，该工艺具有构筑物占地面积小，结构紧凑；运行管理操作简单，自动化程度高，维护量少；处理效果好，运行性能稳定可靠，耐负荷冲击力强；运行费用低等优点。该项目选用的废水处理工艺在技术上能够确保生产废水稳定达标，具有较强的技术可行性。 根据初步工程预算，按照本报告提出的处理工艺，建设污水处理设施，其工程造价总计约 20 万元，占项目总投资的 0.275%，其投资在建设单位可以承受的范围内。							

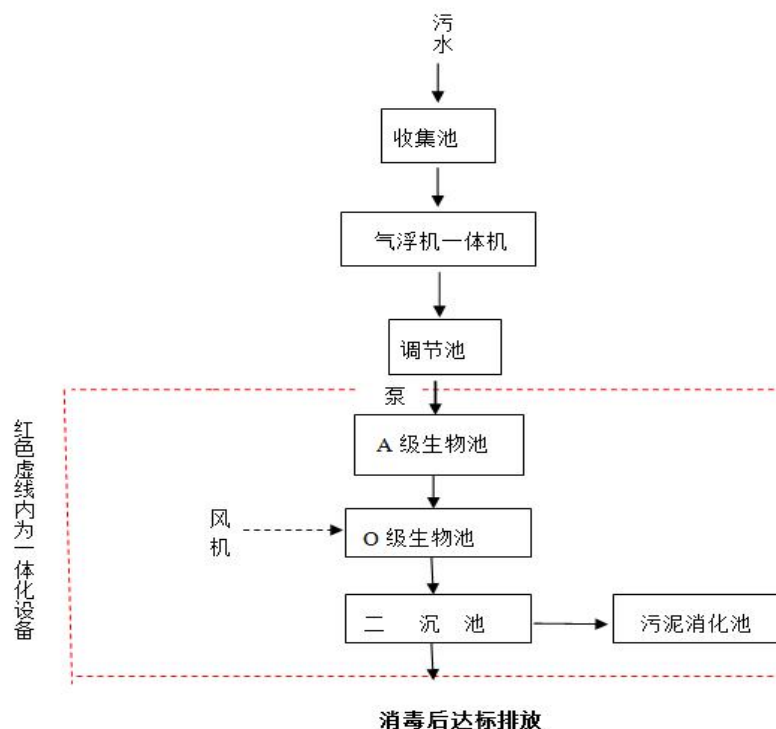


图 11 污水处理站工艺流程图

2.4 自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。监测计划详见表 4-11。

表 4-11 项目废水监测计划表

排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
DW001	pH	☐ 自动 ☒ 手工	瞬时采样（4个/天，共2天8个瞬时样）	每年1次
	CODcr			
	BOD ₅			
	SS			
	NH ₃ -N			
	总余氯			
	动植物油			

3、声污染源强

项目噪声污染源主要是生产设备运行产生的噪声，其等效声压级为85-100dB(A)。

3.1 噪声预测分析

本项目将噪声源对环境的影响作为预测分析重点。经类比分析叠加后其

生产场地内噪声值最高可达 94.6dB（A）。在此以场地内噪声值94.6dB（A）为主要声源值进行预测，并考虑距离衰减，建筑物屏蔽，空气阻力等衰减因素：

a.预测模式

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 * Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：LA（r）——预测点声压级，dB（A）；

LA（r₀）——噪声源声压级，dB（A）；

r——预测点离噪声源的距离，m；

ΔL——额外衰减值，dB（A）（取 8~10dB（A））。

b.噪声叠加计算模式

$$L = 10 \lg [10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

c.计算结果

考虑建筑物及山体、绿化制备、围墙的屏蔽等衰减因素，ΔL 取 8dB（A），

按上述预测模式，其噪声衰减见下表：

表 4-12 噪声衰减计算表

距离（m）	1	10	20	30	40	50	60	80
Lp[dB（A）]	93	84.0	77.98	70.46	62.87	57.02	54.94	50.48

由上表可知，本项目主要高噪声源噪声衰减值在 40m 以外即可符合昼间标准限值要求，项目主要高噪声源噪声衰减值在 60m 以外即可符合夜间标准限值要求。本项目生产区附近不存在敏感点，并且有树木以及围墙阻隔，因此该项目的噪声不会对周围造成污染影响

3.2 噪声防治措施建议

为确保厂界噪声达标排放和减少对环境敏感点的影响，建议采取以下措施：

①对高噪声设备如破碎机等设备进行机械阻尼隔振（如在底部安装减震垫座）、加装隔声罩等隔音降噪措施；

②根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局，建议将备集中放置在作业区中部，远离作业区厂界；

③加强周边绿化，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

④加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声；

⑤加强管理建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑥加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速。

经采取上述措施处理，项目四周厂界1米处均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响较小。

3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-13 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
边界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目运营期固废主要是生产污泥、化学品废弃包装、废机油、含油抹布、废水处理污泥和员工生活垃圾。

（1）生产污泥

项目营运期间污泥主要来源于废水调节池沉淀产生的污泥及排泥室中的污泥。根据本项目可研报告的数据，项目水厂每生产1万吨净水将产生6吨污泥。本项目近期供水规模为20000m³/d，则项目生产污泥产生量为12t/d，4380t/a；项目远期供水规模为40000m³/d，则项目排泥污水产生量为24t/d，8760t/a。脱水污泥也是一种资源，可以作为填土或垃圾填埋场的覆盖土，有些还可以制砖、烧水泥，因此，项目生产污泥经收集后暂时存放到脱水机房旁的污泥堆放场里，定时外售综合利用。

（2）化学品废弃包装

项目自来水厂实验室化学品废弃包装物产生量约为0.03t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，危险化学品包装物属于“名录”所列的HW49

	类其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），按相关规定规范收集、贮存到危废暂存间后委托有资质的单位处理。 （3）废机油 项目运营期间会对厂区生产设备进行简单的维修处理，一些维修工艺复杂及大型的设备维修。设备维修过程中会产生少量的废机油、润滑油等，产生量约为0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废机油属于“名录”所列的HW08类其他废物，废物代码：900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），按相关规定规范收集、贮存到危废暂存间后委托有资质的单位处理。 （4）废水处理污泥 一体化污水处理设施在运行过程中会产生少量的污泥。参考污水处理厂经验估算，每处理2000t污水约产生含水率80%污泥1.2t，产生绝干污泥0.24t。项目净水厂近期综合废水产生量约为19845.05t/a，因此含水率80%污泥产生量约为11.91t/a，彻底干化后污泥产生量约2.38t/a；项目净水厂远期综合废水产生量约为38095.05t/a，，因此含水率80%污泥产生量约为22.86t/a，彻底干化后污泥产生量约4.57t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废水处理污泥属于“名录”所列的HW49类其他废物，废物代码：772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）），按相关规定规范收集、贮存到危废暂存间后委托有资质的单位处理。 （5）含油抹布 项目营运期间对设备的维修及清洁过程中会产生少量的含油抹布，根据建设单位提供的资料，产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》附录中的“危险废物豁免管理清单”，含油抹布虽然属于“名录”所列的危险废弃物，但可以按照豁免内容“全过程不按照危险废物处理”，因此可收集后定期交由环卫部门统一处置。 （6）生活垃圾 员工劳动定员20人，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境出版
--	---

社)中固体废物污染源推荐数据，生活垃圾按每人1kg/d计，则项目员工生活垃圾产生量约20kg/d、7.3t/a，收集后定期交由环卫部门统一处置。

4.2 环境管理要求

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相应标准限制。

一般工业固体废物仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。具体为：贮存期采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及2013年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址位于项目厂区内，贮存设施底部高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等

内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

在落实以上环保措施后，项目产生的固体废物对环境影响不大。

5、环境风险分析

5.1 评价依据

(1) 风险调查

根据项目储存危废类别情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，确定项目涉及的风险物质为化学品废弃包装、化验室废液、废机油及含油抹布。

表 4-14 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	最大储存量	CAS 号	类别
1	废机油	危废暂存间	0.05	/	危险废物
2	化学品废弃包装		0.01	/	危险废物
3	实验室废弃试剂		0.01	/	危险废物
4	废水处理污泥		0.01	/	危险废物

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）分级由危险物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）确定。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。生产单元、储存单位内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1 、 q_2 ... q_n —每种风险物质的存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，Q 的确定见表4-15。

表 4-15 建设项目 Q 值确定表

序号	CAS 号	危险物质名称	最大库存量 (t)	临界量 Q (t)	比值 q/Q
1	/	废机油	0.05	50	0.001
2	/	化学品废弃包装	0.01	50	0.0002
3	/	实验室废弃试剂	0.01	50	0.0002
4	/	废水处理污泥	0.01	50	0.0002
Q值Σ					0.0016

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目 $Q=0.0016 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险评价等级划分如下。

表 4-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据上述风险潜势初判，环境风险潜势为 I，对照评价工作等级划分表，项目环境风险评价可开展简单分析。

5.2 环境风险识别

项目风险识别主要包括原辅材料运输，生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

①运输过程

原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

	②生产过程及三废处理过程 危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶或编织袋在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。 ③次生、伴生风险识别 生产作业和化料仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。 消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄露状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄露事故发生后，泄露物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。 5.3 环境风险分析 (1) 泄漏事故风险影响分析 装卸过程中因包装桶破裂或操作不当等原因容易造成泄漏，废油中非甲烷总烃散发将造成环境空气污染。运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入市政管网。在储存区设置围堰的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会发生太大的影响。同时，在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中，则可能造成附近水体或土壤污染。 (2) 火灾爆炸事故影响分析 在物料装卸过程中，如作业人员违规操作、管理失误或汽车本身缺陷等原因，造成废油大量泄漏，如果周围存在明火、汽车排气管未带阻火器或阻火器出现故障而出现火花，可能导致火灾爆炸事故。 爆炸事故影响主要是烟雾、热辐射、爆炸震动以及产生的受高热分解产生有毒的腐蚀性气体，对企业内部员工以及周边企业、近处居民可能会受到较为严重的影响。 5.4 环境风险防范措施 根据消防部门的要求配置消防设施。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的常识教育，明确各岗位的职责，实行事故防范的岗位责任制。根据
--	---

	《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物贮存主要要求如下： 一、收集、仓储过程中的风险防范措施 （1）危险废物贮存设施（仓库式）采取的安全防护措施 ①严格按贮存要求设计，储存区应设置围堰。应严格按照《建筑设计防火规范》GBJ16-87等标准规范执行，围堤应有足够的容量，应使用不透水材料加固(如混凝土等)；围堤应该进行检查和维修；尽量避免因维修而对围堤造成缺口；地上立式储罐的基础面标高，宜高出储罐周围设计地坪标高0.5m；储罐组防火堤的人行踏步不应少于两处，且应处于不同的方位上；库内防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻不应大于4欧姆。 ②在厂区总平面图布置上，各建筑物之间要按有关设计规范要求，留有足够的防火间距。工厂、仓库的周边防护距离符合国家标准或者国家有关规定。 ③必须有符合国家标准的储存方式、设施，储存地仍应远离水源、居住区等。机油避免接触强氧化剂；储罐要采取防火、防爆措施，远离火种，并与氧化剂分隔。 ④需有符合储存需要的管理人员和技术人员，建立完善的安全生产规章制度和操作规程，严格按操作规程生产。采取个人防护措施。杜绝设施的“跑、冒、滴、漏”。 ⑤厂房内灯具必需为冷光源，防爆灯具。 ⑥对每次收集的危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），必须由卖家提供具有危险废物处理资质的单位出具相应危险废物的物理和化学性质的分析报告，认定该危险废物可以贮存的，才可接受贮存。 ⑦使用气焊、电焊、喷灯进行安装和维修时，必须按危险等级办理动火批准手续，领取动火证，在采取完美的防护措施、确保安全无误后，打可动火作业。焊割工具必须完好。操作人员必须有合格证，作业时必须遵守安全
--	--

	技术规程。 ⑧、仓库内配备足够数量的消防设备、干粉灭火器和灭火药剂等，值班人员应经过培训，除了具有一般消防知识之外，还应熟悉废旧蓄电池的种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。力争将火宅隐患消灭在萌芽状态。 (2) 危险废物贮存设施（仓库式）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求采取如下安全防护措施： ①地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。 ②有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ③设施内有安全照明设施和观察窗口。 ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 ⑤设计了堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。 ⑥各种危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。应特别重视废物与容器的相容性。例如，塑料容器不应用于贮存溶剂残渣/液。 ⑦危险废物贮存设施周围设置有围墙。配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 ⑧危险废物贮存设施都按GB15562.2的规定设置警示标志，暂存间易采用通风良好。 ⑨危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 ⑩所有装满废物待运走的容器或贮罐都应清楚地标明废物的种类和危害。包装应足够安全，以防在运输途中渗漏、溢出或挥发。 (3) 仓储过程中的风险防范措施 按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的规定，对项目提出以下防治措施： a、危险废物的收集 ①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。
--	--

	②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 ③危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。 ④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。 b、危险废物的贮存 ①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。 ②危险废物贮存设施应配备通讯设施、照明设施和消防设施。 ③贮存危险废物时应按照危险废物的特性进行分区贮存，每个贮存区区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。 ④贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和静电的接地装置。 ⑤危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。 ⑥危险废物贮存设施应根据贮存的危废种类和特性设置标志。 ⑦危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。 c、废矿物油贮容器要求 ①根据《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011），废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积不小于总容积的5%。 ②已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。 二、日常操作的安全防范措施 本工程应配备完善的火灾报警系统，如采用电视监测系统、手动报警按钮、线型感温电缆或者电话报警系统，一旦发现火情可及时处理，防止火灾蔓延。
--	--

三、运输过程中的风险防范措施

危险废物运输过程主要要求如下：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质。运输单位承担危险废物时，应在危险废物包装上设置标志。危险废物公路运输时，运输车辆应设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外悬挂标志。

②危险废物的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行。

废矿物油转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。每转移一车（次）废矿物油，应按每一类危险废物填写一份联单。转运时应持联单第一联正联及其余各联转移危险废物。

③危险废物转运前应制定突发环境事件应急预案。危险废物转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。转运过程中设专人看护。合理规划运输路线及运输时间。转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

④卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。卸载区应配备必要的消防设别和设施，并设置明显的指示标志。危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲灌。

⑤运输、装卸应符合《汽车危险货物运输规则》（2012 修订本）的有关规定。

5.5 分析结论

项目环境风险潜势为 I，为开展简单分析类别，项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。

项目环境风险简单分析内容表如下。

表 4-17 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	五华县龙村集中供水水源工程				
建设地点	(广东)省	(梅州)市	(/)区	(五华县)县	(/)园区

	地理坐标	经度	115.529098°	纬度	23.560942°
	主要危险物质及分布	项目危险物质主要涉及污水处理污泥、废机油、化学品废弃包装、化验室废液等，位于危废暂存区			
	环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①运输过程：原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。 ②储存过程：危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。 ③生产过程及三废处理过程：危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶或编织袋在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。 ④次生、伴生风险识别：生产作业和化料仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。			
	风险防范措施要求	(1) 贮存过程风险防范措施 根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)，项目涉及风险物质主要包括易燃、易爆物质。企业已根据风险物质性质设置了储存区，储存仓库应根据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)、《毒害性商品储藏养护技术条件》(GB17916-1999)等法律法规对各类风险物质进行分区、分类、分库贮存，具体贮存分区要求，如下所述： ①各储存单元按《建筑设计防火规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，须满足危化品暂存的相关规定。 ②应设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的事故应急池，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。厂区内应有消防器材，相应的应急物资。 ③加强危险化学品的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入，必须设置防盗设施。厂区内加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好危化品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。 (2) 生产过程风险防范措施 加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。 (3) 运输过程风险防范措施 应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。			

	建立档案制度，详细记录入场的危险固体废物的种类、数量等信息，长期保存，以供随时查阅生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，严禁带病或不正常运转。 （4）火灾爆炸风险防范措施 建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行。 （5）应急预案 预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。建设单位应根据《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（粤环办〔2020〕51号）中要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案。
	6、土壤环境评价 本项目属于“四十三、水的生产和供应”中“94、自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）（全部）”，为其附录A中规定的“其他行业”，土壤环境影响评价类别为IV类，可不展开土壤环境影响评价工作。 7、地下水环境评价 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ964-2018）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”中的“143、自来水生产和供应工程”的“全部”类别，地下水环境影响评价项目类别属于IV类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ964-2018）中4.1一般原则，IV类项目不开展地下水环境影响评价。 8、生态环境评价 根据现场踏勘，本项目位于龙村镇琴江流域龙村镇河段旁，周围无自然植被群落及珍稀动植物资源，附近无生态环境保护目标。 9、项目取水可行性分析 9.1 水源地选择 （1）水源水量可靠性 本工程取水水源为琴江，所在河段为琴江龙村段，本项目取水口以上集雨面积为571.53km²。多年平均径流量为4.97亿m³。 从流域来水量方面分析，本项目取水河段琴江水量充足，以琴江作为取

	水水源，年取水803万m³是合理的。本项目以琴江作为取水水源相比于其他类型的水源，具有两方面的优势： 一是本项目用水对水质要求较高，本工程河段所处水功能区为琴江紫金、五华保留区，水质常年为Ⅱ类，用水水质符合要求； 二是本项目供水水量大，因此取水水量大。根据《五华县农村集中供水工程可行性研究报告》对工程区域可用水源的分析，项目区无大的山塘水库，以及水源充沛的河流可供选择，因此项目水源的选择具有唯一性。 综合以上考虑，以琴江作为本项目的取水水源，水量是可以保证的。 （2）水源水质安全性 生活饮用水水对水质要求高，其水源水质需满足集中式生活饮用水源地环境质量标准。本河段所处水功能区为琴江紫金、五华保留区，本项目取水口位置水质受上游市界（紫金）影响较大，水质不稳定，因此项目运行管理单位在运行阶段应加强对水源地的水质监测，配合生态环境部门合理划分饮用水源保护区，使该河段水质满足水功能区的相关要求。本河段处于保留区，不得新增入河排污口，因此在后续的开发利用过程中，通过采取保护措施，水源的水质安全是有保证的。 （3）生产经营便利性 本项目取水水源为琴江，供水对象为梅林镇、华阳镇、龙村镇。通过对供水对象的位置分析，本项目所处供水对象的上游且位置较高。水源经水厂处理达标后具备自流供水的条件。通过修建陂头形成一定的水头，在河道左侧修建沉井式取水口，通过管道将河水引入水厂取水泵前池。通过水泵提升至水厂，在后期的运行过程中只消耗电能，且只需要根据用水量缴纳一定的水资源管理费，相较于其他取水方式，使用成本较低。若使其他方式，需要修建蓄水及调节设施，工程投资较大。因此以琴江作为取水水源，更加经济。 2021年8月4日，广东省五华县水务局以华水资[2021]74号《关于同意五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司（龙村集中供水水源工程）取水许可的批复》，同意在五华县龙村镇樟华村琴江左岸取水，最大取水流量0.25m³/s，日最大取水量22000m³/d，年最大取水量803万 m³。
--	---

9.2水源水质分析

本工程水源为琴江。2022年6月，本评价委托粤珠环保科技（广东）有限公司对项目附近琴江（龙村镇河段）水质进行检测，检测结果显示琴江水质良好，全部指标达到地表水Ⅱ类水水质标准。水质检测报告详见附件。

9.3 水源水量平衡分析

（1）来水量分析

本工程取水水源为琴江，取水口断面集雨面积为571.53km²。

本工程取水口断面径流计算根据尖山水文站设计径流成果按照面积比的一次方推求，根据《五华县龙村集中供水水源工程初步设计报告》的内容，本工程取水口断面P=95%保证率来水量为25347万m³，径流年内分配根据尖山水文站P=95%枯水典型年径流年内分配成果，见表4-18。

表4-18 五华县龙村集中供水水源工程永久性水工建筑物设计洪水标准表

序号	工程点名称	设计洪水标准P	校核洪水标准P	备注
1	五华县龙村集中供水水源工程	10%	5%	/

（2）用水量分析

工程取水河段用水主要为本项目取水和河道内维持生态系统的基本生态功能的生态用水，除此之外无其他用水要求。

1）生活用水量

根据《五华县龙村集中供水水源工程初步设计报告》，通过对供水区域五华县华阳镇、龙村镇、梅林镇农村居民生活用水需求进行计算，需水量约为2万m³/d。除生活用水之外的其他用水量包括管网漏损及其他未预见水量、水厂自用水量总计为0.2万m³/d。根据需水计算成果，本工程需从琴江日取水量为2.2万m³/d，年取水量为803万m³（一年按365天计）。

2）河道内生态需水量

河道内生态需水量通常是指河流为了维持某一特定生态系统的基本生态功能，河道应保持的流量。河道内生态流量一般指维持水生和岸栖生物生存的最小需水量，用于河流水质保护和鱼类洄游等所需的最低水量也属生态需水的范畴。国内对于生态需水的计算方法的研究起步较晚。由于缺少其他相关资料（如不同生物需水需要和环境容量等地区资料），所以所用方法主要以基于水文资料的历史流量法为主。国内外较为通用的研究方法，较常用的方法有Tennant法。该法是美国目前使用确定河道生态环境用水量的一种方

法，河道流量推荐值以预先确定的年平均流量的百分数为基础。一般采用多年平均流量的10%~20%作为河道的生态流量。本工程上游约11km为睦贤电站，其生态流量为坝址断面多年平均流量的10%，为与上游下泄生态流量比值取值一致，本次采用取水水源处多年平均流量的10%作为取水口下游河道生态流量。

本工程拟建取水口断面多年平均径流为15.76m³/s，生态流量为取水水源处多年平均流量的10%，则河道内生态流量为1.576m³/s，河道内年生态需水总量4970.07万m³。

(3) 水量平衡计算

根据《五华县龙村集中供水水源工程初步设计报告》的内容，本工程月最大取水量为68.2万m³，年取水量为803万m³，占河道95%频率下年来水量的3.17%，来水量可以满足项目取水需要。水量平衡计算成果详见表4-19。

表 4-19 水量平衡计算表

月份	取水口断面来水量（万m³）	河道生态水量（万m³）	本工程取水量（万m³）	余缺水量（万m³）
1	502	422	68.2	12
2	479	381	61.6	36
3	499	422	68.2	9
4	2864	408	66.0	2390
5	3812	422	68.2	3322
6	6362	408	66.0	5888
7	3315	422	68.2	2825
8	3685	422	68.2	3195
9	1952	408	66.0	1477
10	869	422	68.2	379
11	512	408	66.0	38
12	494	422	68.2	4
合计	25347	4970	803	19574

9.4 水源水质、水量分析结论

经对水源地的水质、水量分析，水质符合《地表水环境质量标准》，经过净水厂制备后符合《生活饮用水水源水质标准》要求；水量充足，能满足设计保证率P=95%时的供水需求。综上所述，本工程所选的水源地能满足该片区供水要求。

10、水源保护措施

本项目取水口位于五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段，属于河流型饮用水源，根据《饮用水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），采用类比经

	验法，本项目水源保护区具体划分情况为： 一级保护区水域长度为取水口上游 1000m，下游 100m 范围内的河道水域；陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离 50m 陆域范围。 二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界延伸 200m；二级保护区陆域沿岸纵深范围一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。 10.1 保护区的保护要求 根据《广东省饮用水源水质保护条例》，饮用水源各级保护区及准保护区内必须遵守下列规定： （1）饮用水地表水源保护区内禁止下列行为： 新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； 设置排污口； 设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场； 设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施； 设置畜禽养殖场、养殖小区； 排放、倾倒、堆放、填埋、焚烧剧毒物品、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、粪便及其他废弃物； 从事船舶制造、修理、拆解作业； 利用码头等设施装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品； 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； 运输剧毒物品的车辆通行； 使用剧毒和高残留农药； 使用含磷洗涤剂； 破坏水环境生态平衡、水源涵养林、护岸林、与水源保护相关的植被的活动； 使用炸药、有毒物品捕杀水生动物；
--	--

	开山采石和非疏浚性采砂； 其他污染水源的项目。 （2）饮用水水源一级保护区内还禁止下列行为： 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目； 设置旅游设施、码头； 向水体排放、倾倒污水； 放养畜禽和从事网箱养殖活动； 从事旅游、游泳、垂钓、洗涤和其他可能污染水源的活动； 停泊与保护水源无关的船舶、木（竹）排。 （3）农村饮用水小型集中式取水点周围半径二百米区域内禁止下列行为： 清洗装贮过有毒有害物品的容器； 使用剧毒、高残留农药； 建立墓地； 掩埋动物尸体。 （4）农村饮用水小型集中式取水点周围半径一百米区域内还禁止下列行为： 设置排污口； 设置饲养场、肥料堆积场、公共厕所； 堆积垃圾、工业废料。 10.2 水质监测的要求 （1）建立逐月监测制度 逐月开展水质监测，监测指标、监测点位符合环保等相关部门要求。监测指标应不少于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（23项，COD除外）、表2的补充项目（5项）和表3的部分特定项目（前35项），共63项，以及定期全分析中检出的水质指标。 （2）定期开展特殊指标 定期开展水质特殊指标监测，监测频次符合环保等相关部门要求，但至少每季度进行一次重金属和有毒有机物监测，每半年进行一次全指标分析。
--	---

在原水入厂口开展生物监测，逐步开展生物毒性预警监测。

10.3 隔离防护设施

为减少人类活动对水源地的影响，保障水源地水质安全。应在水源地保护区周围采用围栏、围网、生态防护林等设置隔离防护设施。

10.4 保护区标志设置

推进水源保护区标志、警示牌等基础设施的规范化建设，按照《饮用水水源保护区标志技术要求》设置保护区标识、地理界标、宣传牌、警示牌和危险化学品车辆禁行标志。开展定期巡查和日常维护，确保标识醒目、清洁、完好。

按照《饮用水水源保护区标志技术规范》（HJ/T433-2008）要求，设置饮用水源地保护区标志。



饮用水源保护区界标正面示意图



饮用水源保护区界标背面示意图

为警示车辆、行人进入水源保护区道路，需要谨慎驾驶或谨慎行为，在道路驶入点或驶出点、以及保护区干道旁设置交通警示牌。



饮用水源保护区道路警示牌正面示意图



饮用水源保护区道路警示牌背面示意图

11、项目环保投资及“三同时”验收一览表

建设项目总投资中，环保费用占一定比例是达到环境保护目标的必要手段，也是实现对污染控制和生态保护的必要保证。本项目环保投资主要包括本项目营运期对废气、污水、固废、噪声等所采取的污染防治工程费用，以及环保管理相关的辅助工程费用，它是企业落实国家有关建设项目“三同时”制度的基础。

项目总投资7262.77万元，其中环保投资34万元，占总投资的0.47%，详见下表。

表 4-20 环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	投资 (万元)	拟达到标准
废气	食堂	食堂油烟	油烟净化设备处理后通过排气筒排放	1	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001）中的标准限值
废水	反冲洗废水	SS	进入污泥调节池中沉淀后上清液可返回平流沉淀池中重新回用	2	——
	排泥污水	SS		3	——
	实验室废弃试剂	——	委托资质单位处理	1	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
	实验室清洗废水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮	经自建污水处理设备处理达标后排入项目附近河涌	20	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
	污泥脱水滤液	SS、总余氯			
	职工生活	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、动植物油、氨氮			
噪声	生产设备	机械噪音	对设备进行隔音、吸音、减振处理，合理设计布局	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废弃	职工生活	生活垃圾	由环卫部门处理	1	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	设备维修	含油抹布		1	
	净水工艺	生产污泥	外售综合利用	1	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容		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	施工期	汽车运输	汽车尾气扬尘	场地洒水，清扫，车辆定时清洗	——
		土地平整、土石方开挖、装卸等	扬尘		
		河道护岸清淤	恶臭	即挖即运	——
	运营期	食堂	食堂油烟	油烟净化设备处理后通过排气筒排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001）中的标准限值
地表水环境	施工期	施工废水	COD _{Cr} 、SS	经隔油沉淀后喷洒抑制扬尘，不外排到水体中	——
		施工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后加水稀释，回用于绿化、降尘洒水。	——
	运营期	反冲洗废水	SS	进入污泥调节池中沉淀后上清液可返回平流沉淀池中重新回用	——
		排泥污水	SS		
		实验室废弃试剂	——	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
		实验室清洗废水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮	经自建污水处理设备处理达标后排入项目附近河涌	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
		污泥脱水滤液	SS、总余氯		
		职工生活	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、动植物油、氨氮		
	声环境	施工期	项目将高噪声设备进行隔音、吸音、减振处理；设计上尽量使气、水、风管布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声，所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻震动引起的噪声		

	运营期	设备运行	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	交由环卫部门处理	——	
		施工	建筑垃圾	运往建筑垃圾填埋场填埋处理		
			开挖土方量（含河道护岸淤泥）	用于土方填筑、回填和平整场地		
	运营期	固体废物的产生情况及处置去向：				
		固废类别	固体废物名称	工艺	去向	
		职工生活	生活垃圾	一般固废暂存间暂存	交由环卫部门处理	
		设备维修	含油抹布			
		净水工艺	生产污泥	污泥堆放场	外售综合利用	
		废水处理	废水处理污泥	危废暂存间	委托有资质单位处理	
		实验室	化学品废弃包装			
		设备维修	废机油			
电磁辐射	/	/	/	/		
土壤及地下水污染防治措施	/					
生态保护措施	施工期做好相关生态保护措施： (1)项目填方取土的地方，还须尽快加强地表的绿化植被，以确保因裸露和雨水冲刷而引起水土流失。 (2)在工程总体规划中必须考虑工程对生态环境的影响，将生态损失纳入工程预算；在工程勘察、设计、施工过程中，除考虑工程本身高质、高效原则以外，也必须考虑减少生态损失的原则。 (3)施工期间要尽力缩小施工范围，不得将施工便道和临时堆场布置在厂区外，减少生态环境的暂时损失，减少工程对生态的破坏范围。 (4)提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取措施，减少裸地的暴露时间。 (5)严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应严格按照规定的路线行驶，不得随意破坏非施工区内的地表植被。 (6)杜绝施工现场的油泥等污染物随处堆放和填埋，生活垃圾需设临时垃圾箱，由当地环卫部门定期进行清运。在施工完成，准备从施工现场撤出的同时，应及时清除施工场地滞留下的各类施工垃圾和废物等。					

环境风险防范措施	1.完善危险物质贮存设施，加强对物料的储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏； 2.落实安全检查制度，定期检查，排出火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材等； 3.加强各岗位员工风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质各方面的教育和培训； 4.按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施； 5.应当编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。完善突发环境事故应急措施； 6 准备各项应急救援物资； 7.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、点源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置项目风险防范标志。
其他环境管理要求	/

六、结论

结论

五华县龙村集中供水水源工程项目建设符合国家与地方的产业政策以及所在区域相关规划的要求。项目在严格遵守国家及地方相关法律、法规的要求，认真落实本环评中所提出的各项环境保护措施及环境风险防范措施，严格遵循“三同时”的前提下，项目施工期及营运期污染物能达标排放并对周围环境影响较小，环境风险水平可接受。因此，从环保的角度分析，该项目的建设是可行的。

建议和要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目周边环境的影响，本报告提出以下建议和要求：

(1)严格执行“三同时”制度，切实落实本环评报告中提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放，加强污染防治措施的日常运行管理工作。

(2)落实好本环评中所提及的预防危险事故发生的措施及建议，加大安全生产管理及宣传力度，加强对职工的环保及安全生产的宣传，使环保安全生产的观念深入人心。

(3)建设单位在项目建设过程中和投产后，应始终牢固树立以人为本的思想，加强环境保护工作，最大限度的减少污染物的排放量，最大限度的减轻对环境的影响，保障生活环境质量，使项目达到社会效益、经济效益及环境效益的统一。

(4)切实管理和维护好企业污染防治设施，加强与周边规划居住区的居民的沟通，搞好厂群关系。

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		食堂油烟	0	0	0	0.00584	0	0.00584	+0.00584
废水	近期	废水量（万t/a）	0	0	0	1.984505	0	1.984505	+1.984505
		COD _{Cr}	0	0	0	1.7861	0	1.7861	+1.7861
		BOD ₅	0	0	0	0.3969	0	0.3969	+0.3969
		SS	0	0	0	1.1907	0	1.1907	+1.1907
		氨氮	0	0	0	0.1985	0	0.1985	+0.1985
		总余氯	0	0	0	0.0099	0	0.0099	+0.0099
		动植物油	0	0	0	0.1985	0	0.1985	+0.1985
	远期	废水量（万t/a）	0	0	0	3.809505	0	3.809505	+3.809505
		COD _{Cr}	0	0	0	3.4286	0	3.4286	+3.4286
		BOD ₅	0	0	0	0.7619	0	0.7619	+0.7619
		SS	0	0	0	2.2857	0	2.2857	+2.2857
		氨氮	0	0	0	0.3810	0	0.3810	+0.3810
		总余氯	0	0	0	0.0190	0	0.0190	+0.0190
		动植物油	0	0	0	0.3810	0	0.3810	+0.3810
一般工业固 体废物	生活垃圾	0	0	0	7.3	0	7.3	0	
	生产污泥（近期）	0	0	0	4380	0	4380	0	
	生产污泥（远期）	0	0	0	8760	0	8760	0	
	含油抹布	0	0	0	0.05	0	0.05	0	
危险固废	废水处理污泥 （近期）	0	0	0	2.32	0	2.32	0	
	废水处理污泥 （远期）	0	0	0	4.51	0	4.51	0	
	化学品废弃包装	0	0	0	0.03	0	0.03	0	
	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 委托书

委托书

广东新金穗环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，现委托你单位承担“五华县龙村集中供水水源工程”环境影响报告表编制等相关工作。

现将按环评要求提供相关背景资料，并对本环评报告提供资料的真实性负责。

委托单位（盖章）：五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司

委托日期：2022 年6月

附件 2 营业执照

	
营 业 执 照	
(副本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码 91441424MA51KDW33	
名 称	五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资)
住 所	五华县水寨镇华兴中路69号
法定代表人	李永建
注 册 资 本	人民币壹仟万元
成 立 日 期	2018年04月20日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	饮用水供水;水管安装、维修;五金交电、日用百货(不含危险化学品)销售。(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  2018 年 4 月 20 日

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

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件3 法人身份证



五华县发展和改革局文件

华发改〔2021〕44号

五华县发展和改革局关于五华县农村集中供水工程可行性研究报告的批复

五华县水利水电建设中心：

你单位《关于报送五华县农村集中供水工程可行性研究报告立项的请示》及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、为补齐县域农村集中供水短板，提高县域农村集中供水普及面，根据县政府（华府函〔2019〕128号、华府函〔2020〕72号文）精神，原则同意你单位报来的五华县农村集中供水工程可行性研究报告。建设地点位于五华县水寨镇、河东镇、岐岭镇、棉洋镇、龙村镇、华城镇、转水镇、潭下镇、周江镇、华阳镇、长布镇、横陂镇、郭田镇、梅林镇、双华镇、安流镇。

广东省投资项目代码：2101-441424-04-01-555614

二、工程实施主要包括补充水源工程、输水管网完善、计量检测设备配套、规模化水厂扩能建设等，其中：规模化供水工程（万人工程）23处，改扩建工程23处（含15处

规模化供水工程能力建设)。小型供水工程(千人工程)34处(含新建工程23处与改扩建工程11处,覆盖人口80657人,供水规模设计为5807 m³/d);老旧供水工程和管网更新改造340处(含19处村级以上管网更新改造,覆盖人口878317人,供水规模设计为55726 m³/d),以及321个面上村的全域自然村集中供水工程。

三、项目估算总投资为42747.53万元,其中,勘察、设计费用1923.62万元,建筑、安装工程费用34678.97万元,监理费633.96万元,其他费用3475.37万元,预备费2035.61万元。建设资金除争取上级资金补助外,不足部分由县财政统筹解决。

四、工程招标核准意见详见附件。

五、请按批准的估算总投资以及相关水利设计规范和标准进行限额设计,完成初步设计审查后将投资概算报我局审核。

附件:审批部门核准意见



公开方式:主动公开

抄 送:水寨镇、河东镇、岐岭镇、棉洋镇、龙村镇、华城镇、转水镇、潭下镇、周江镇、华阳镇、长布镇、横陂镇、郭田镇、梅林镇、双华镇、安流镇人民政府,县水务局、财政局、自然资源局、林业局、统计局

五 华 县 自 然 资 源 局

关于对《关于拟建五华县龙村集中供水水源工程的征求意见稿》的复函

五华县水务局：

贵局《关于拟建五华县龙村集中供水水源工程的征求意见稿》及有关材料收悉。我局高度重视，组织相关人员初步审查。经核对拟用地红线，该项目占地 29.01 亩，全部不符合土地利用总体规划，不涉及永久基本农田。我局原则同意该项目选址，请按照《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》等有关规定，依法依规完善用地规划调整和报批报建手续后方可开工建设。

特此函复。



五 华 县 自 然 资 源 局

关于五华县龙村集中供水水源工程 建设项目用地和选址意见

五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司：

贵单位《关于要求对五华县农村集中供水工程（一期）五华县龙村集中供水水源工程建设项目选址意见的请示》有关材料收悉。经我局初步审查，提出意见如下：

根据贵单位提供的相关材料，通过本工程的建设，在实现供水水源统一管理的同时，实现五华县龙村镇、华阳镇、梅林镇城乡供水规模化发展、标准化建设、一体化管理、专业化运行、智慧化服务，形成从水源头到水龙头的供水保障体系，切实解决周边城乡供水发展不平衡不充分问题，逐步实现城镇供水管网周边乡镇延伸并联，广大农村群众与城镇居民同等享受优质安全洁净、水量充足的饮用水的目标，保障农村集中供水的同时基本形成城乡供水同步发展的新格局。本次工程供水受益总人口为 9.36 万人，考虑到周边城乡规划发展，本次设计供水规模为 2 万 m^3/d ，远期规划发展至总供水规模为 4 万 m^3/d 。本工程的主要建设内容为：新建引水陂及取水口 1 座，新建引水管道 300m，新建净水厂 1 座，沿路新建输水管道 26.46km 与周边乡镇（龙村镇、华阳镇、梅林镇）延伸主管并联形成城乡一体化管网，河道护岸建设长约

0.55km，建设范围河道清淤疏浚等。本工程未涉及房屋拆迁及移民安置问题。

该项目位于五华县龙村镇，根据贵单位提供的红线，该项目占地总面积 29.01 亩（其中公路用地 1.96 亩，河流水面 16.02 亩，内陆滩涂 11.03 亩），均不符合土地利用总体规划。我局原则上同意该项目用地，请贵单位严格按照相关法律法规规定，完善土地规划调整和用地报批报建等手续后方可开工建设。



广东省五华县水务局文件

华水资〔2021〕74号

关于同意五华县玉泉镇村供水管理服务有限 公司（龙村集中供水水源工程）取水许可 的批复

五华县玉泉镇村供水管理服务有限（龙村集中供水水源工程）：

《关于五华县玉泉镇村供水管理服务有限（龙村集中供水水源工程）项目取水许可的申请》及相关材料收悉。根据《取水许可管理办法》、《取水许可和水资源费征收管理条例》和《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》等有关规定，经审查，现批复如下：

一、五华县玉泉镇村供水管理服务有限（龙村集中供水水源工程）位于五华县龙村镇樟华村琴江左岸（东经 115° 30′ 40″、北纬 23° 32′ 32″）取地表水，用于自来水生产和供应。本工程生产、生活污水集中排放至龙村镇镇级污水处理厂处理，排放方式为间歇排放。。

同意你公司最大取水流量 0.25m³/s，日最大取水量为

22000m³/d, 年最大取水量 803 万 m³, 年退水量 2.96 万 m³。

二、你公司应当安装符合国家相关技术标准的取水计量设施, 并定期进行检定或者校核, 保证计量设施正常使用和量值准确。

三、本项目取水工程设施未完工, 在取水工程或者设施竣工建成后, 试运行满 30 日, 应尽快向我局申请取水工程验收, 经验收合格后核发取水许可证。

四、你公司应加强节约用水和水资源保护工作, 严格执行计划用水、计量取水和有偿用水制度, 认真做好取用水统计工作, 在每年年底要及时向我局报送当年取水年度总结和下一年度取水计划建议, 依法按时缴纳水资源费, 积极配合我局的日常监督管理。

五、本项目取水许可证有效期为 3 年, 有效期届满, 需要延续的, 你公司应在取水许可证有效期届满 45 日前, 向我局申请延续许可, 否则在取水许可证有效期届满后, 予以注销处理。

六、在本项目取水许可证有效期内, 如有取水许可证载明事项变更的, 应当提供相关证明资料, 向我局申请办理有关变更手续。

七、如本项目的取水地点、取水量和取水方式等发生变化, 应当重新申请取水许可。



抄 送: 龙村镇人民政府



粤珠环保科技有限公司(广东)有限公司

GUANGDONG YUEZHU ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.

202019124967

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: YZ20620310

检测项目: 地表水、噪声

检测类型: 委托检测

被测单位: 五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司

报告日期: 2022.06.30



粤珠环保科技有限公司(广东)有限公司(检验检测专用章)



报告编制说明

- 1、委托检测报告只适用于检测目的范围，仅对本次检测负责；抽/采样品仅对该批次样品负责。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编写人、审核人、签发人签字无效；报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；报告无“CMA”资质认定标识的，其检验检测数据、结果对社会不具有证明作用。
- 4、客户委托送检样品，仅对来样检测数据和结果负责。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议，可在收到检测报告之日起十日内以书面形式向公司质量控制部提出复核申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不易保存的样品，恕不受理复检。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。
- 7、解释权归本公司所有。

本公司通讯信息：

地址：广东省梅州市梅县区程江镇扶贵村环市西路毅新园二楼

邮编：514700

电话：0753-2877899

传真：0753-2877899

网址：<http://yuezhuhb.cn/>

邮箱：yzhbkj@foxmail.com



一、 检测概况

被测单位	五华县玉泉镇村供水管理服务有限公司		
项目地址	五华县龙村镇琴江流域龙村镇河段		
联系人	李总		
联系方式	13826639797		
采样人员	廖刚、邓常青、刘文杰、刘锋	采样日期	2022.06.17-2022.06.19
分析人员	沈雨涛、张俊敏、丘景辉	分析日期	2022.06.17-2022.06.25

二、 检测内容

项目类型	监测项目	采样点位	采样日期及频次	样品状态
地表水	pH值、水温、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、	项目地附近琴江(龙村镇河段)断面	2022.06.17-2022.06.19 1次/天×3天	浅黄色、无气味、无浮油、微浊
噪声	环境噪声(昼、夜)	项目地西面外1米处N1	2022.06.17-2022.06.19 2次/天×3天(昼、夜)	/
		项目地北面外1米处N2		
		项目地南面外1米处N3		

本页以下空白



三、 检测方法、使用仪器及检出限一览表

项目	方法	仪器型号及名称	检出限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	WT 表层水温计	/
pH值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法(B) 3.1.6 (2)	DZB-712F 便携式多参数 测量仪	/
溶解氧	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002年) 便携式溶解氧仪法3.3.1 (3)		/
化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	滴定管	4 mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV-1780 紫外可见分光 光度计	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989		0.01 mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987		0.05 mg/L
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6021A 声级校准器 AWA 6228+ 多功能声级计	/

本页以下空白



四、 检测结果

4.1 地表水

表 1 地表水检测结果一览表

采样点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准限值	单位
		2022.06.17	2022.06.18	2022.06.19		
项目地附近琴江 (龙村镇河段)断面 W1	pH 值	7.45	7.36	7.40	6-9	无量纲
	水温	26.9	27.1	27.3	—	℃
	溶解氧	6.87	6.74	6.82	6	mg/L
	化学需氧量	8	10	10	15	mg/L
	五日生化需氧量	2.3	2.8	2.7	3	mg/L
	氨氮	0.215	0.209	0.223	0.5	mg/L
	总磷	0.06	0.07	0.08	0.1	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	mg/L
备注	1. 评价标准参照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1地表水环境质量标准基本项目标准限值中的Ⅱ类标准; 2. “—”表示评价标准(GB 3838-2002)中未对该项目限值; 3. 评价标准由委托方提供; 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责。					

本页以下空白



4.2 噪声

表 2 噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

单位: dB (A)

监测点位置	主要声源		检测结果 Leq						评价限值	
			2022.06.17		2022.06.18		2022.06.19			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目地西面外 1 米处 N1	环境 噪声	环境 噪声	52	43	53	44	52	44	60	50
项目地北面外 1 米处 N2	环境 噪声	环境 噪声	54	44	53	45	54	45	60	50
项目地南面外 1 米处 N3	环境 噪声	环境 噪声	53	43	54	43	54	42	60	50
备注	1. 评价标准参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 环境噪声限值中 2 类排放限值; 2. 东面为河流, 故不布设点位; 3. 环境检测条件: 阴, 风速: 1.0m/s; 4. 噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值, 未进行背景噪声的测量及修正; 5. 评价标准由委托方提供; 6. 监测点位示意图见图 1。									

监测点位示意图:

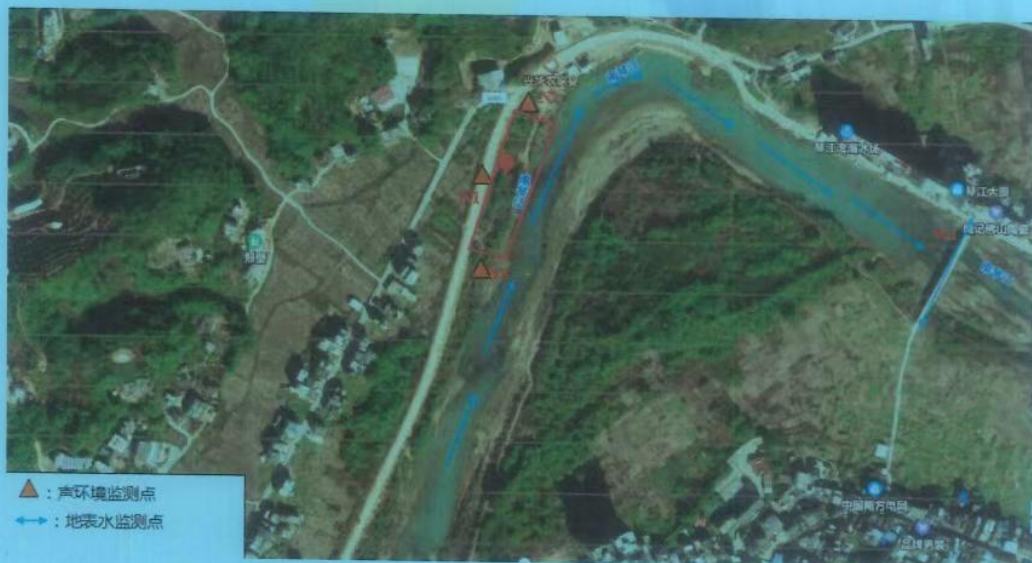


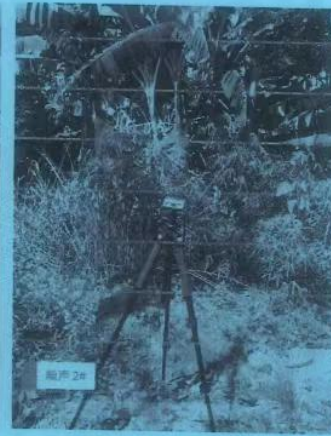
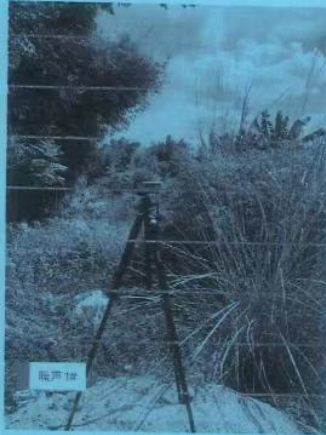
图 1 监测点位示意图



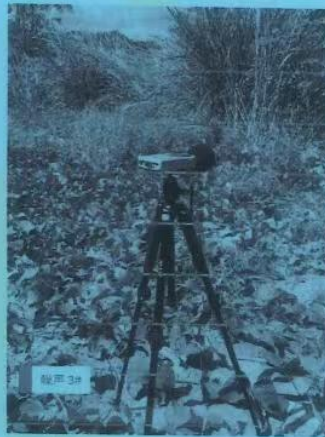
附图: 现场采样照片



项目地附近琴江(龙村镇河段)断面 W1 项目地西面外 1 米处 N1



项目地北面外 1 米处 N2



项目地南面外 1 米处 N3

编制: 谢婷心

审核: 何仙祥

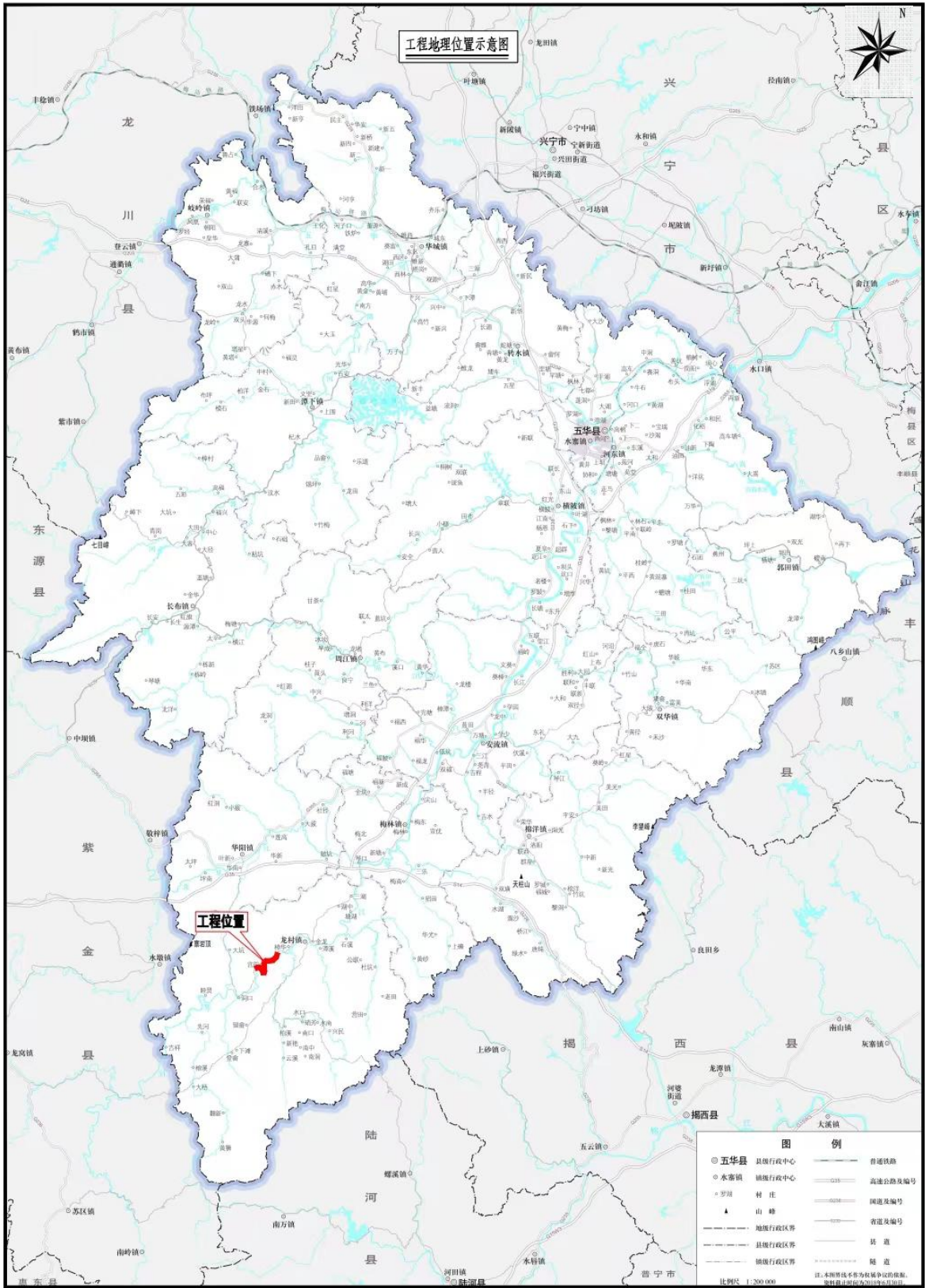
签发: 李展杰

签发日期: 2022.06.30

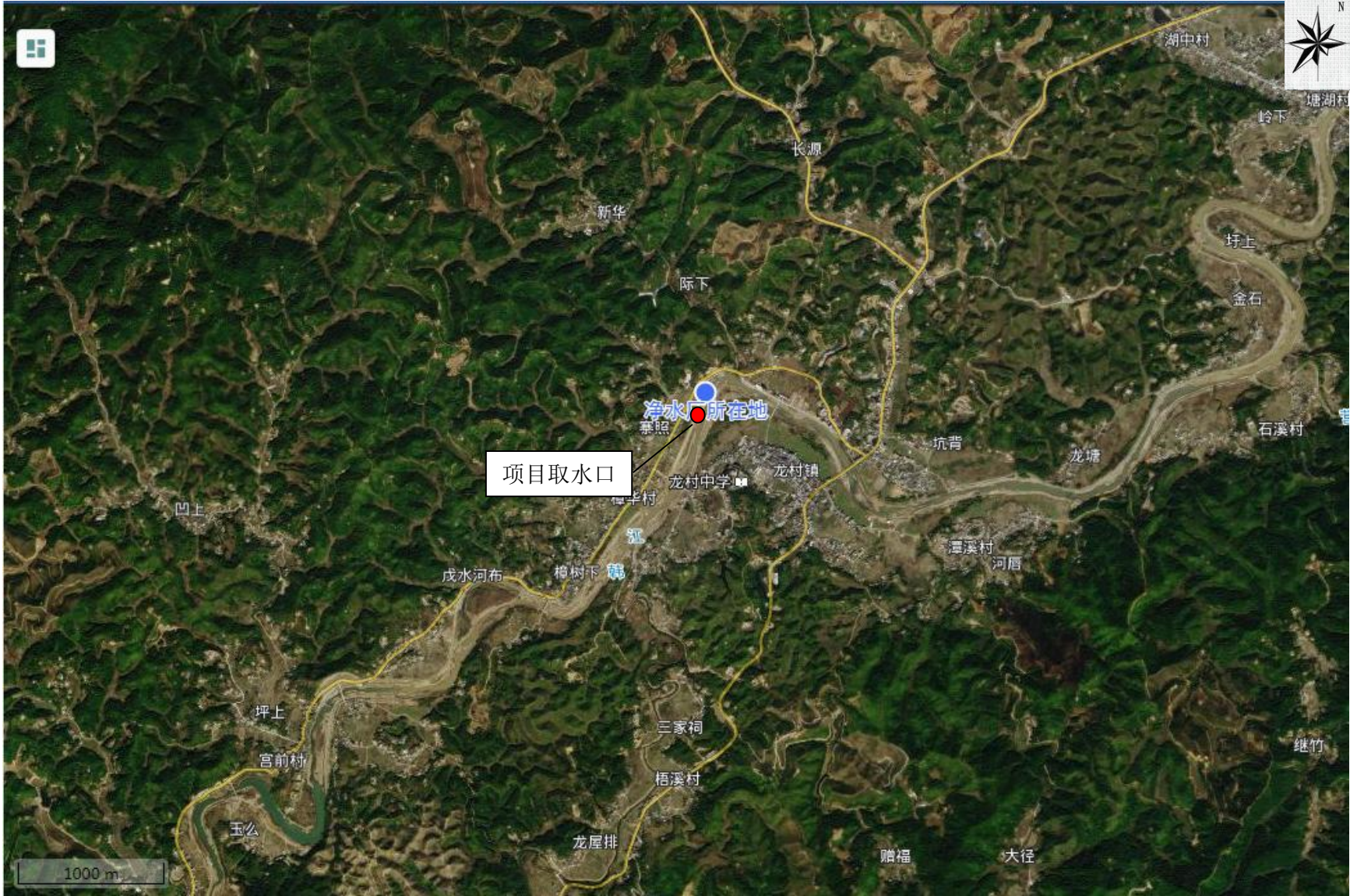
报告结束

(正表)

附图1 项目地理位置图

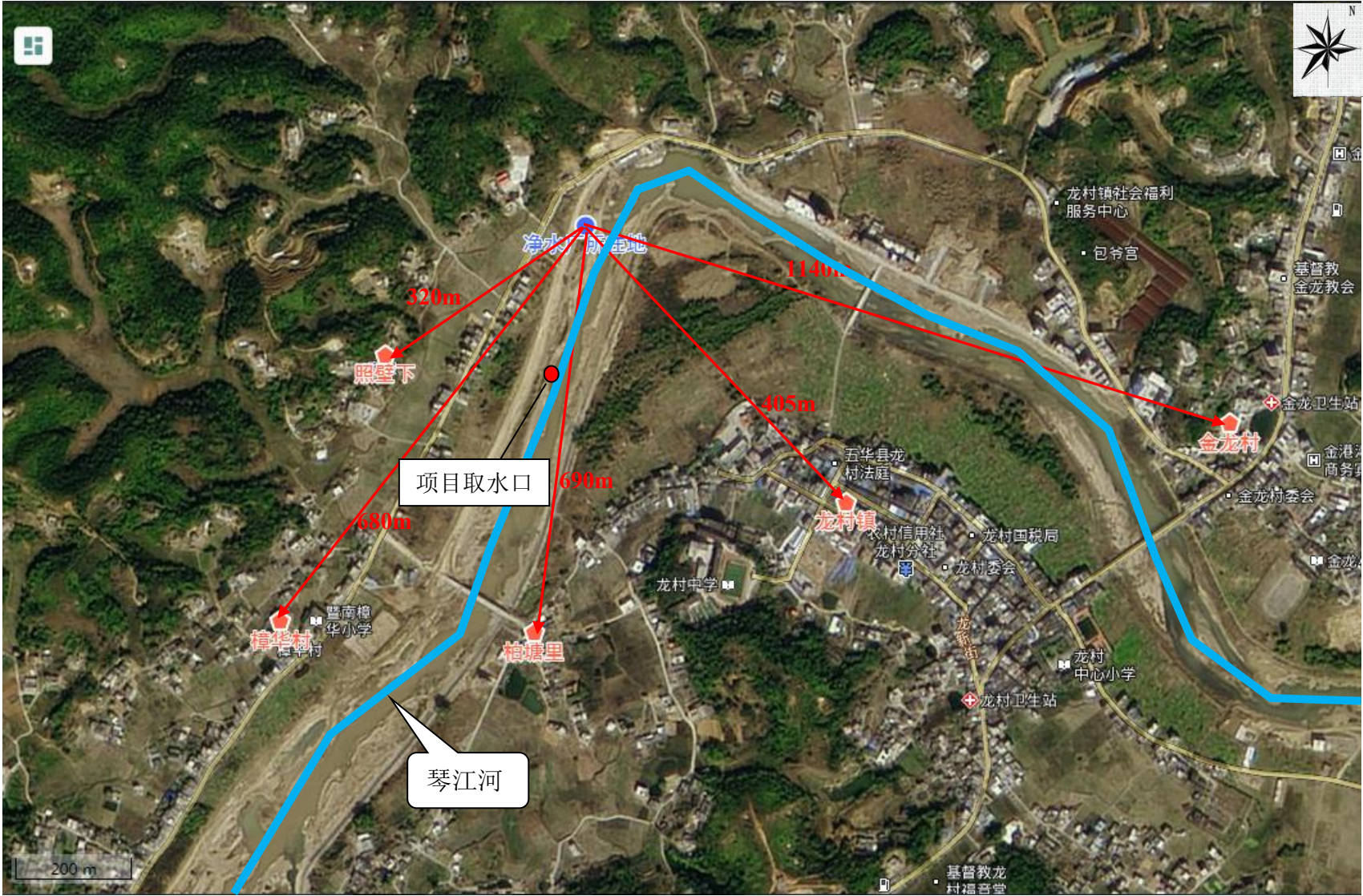


附图2 项目净水厂所在位置



[illegible]

附图4 项目敏感点位图



附图5 项目四至及现状照片



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面

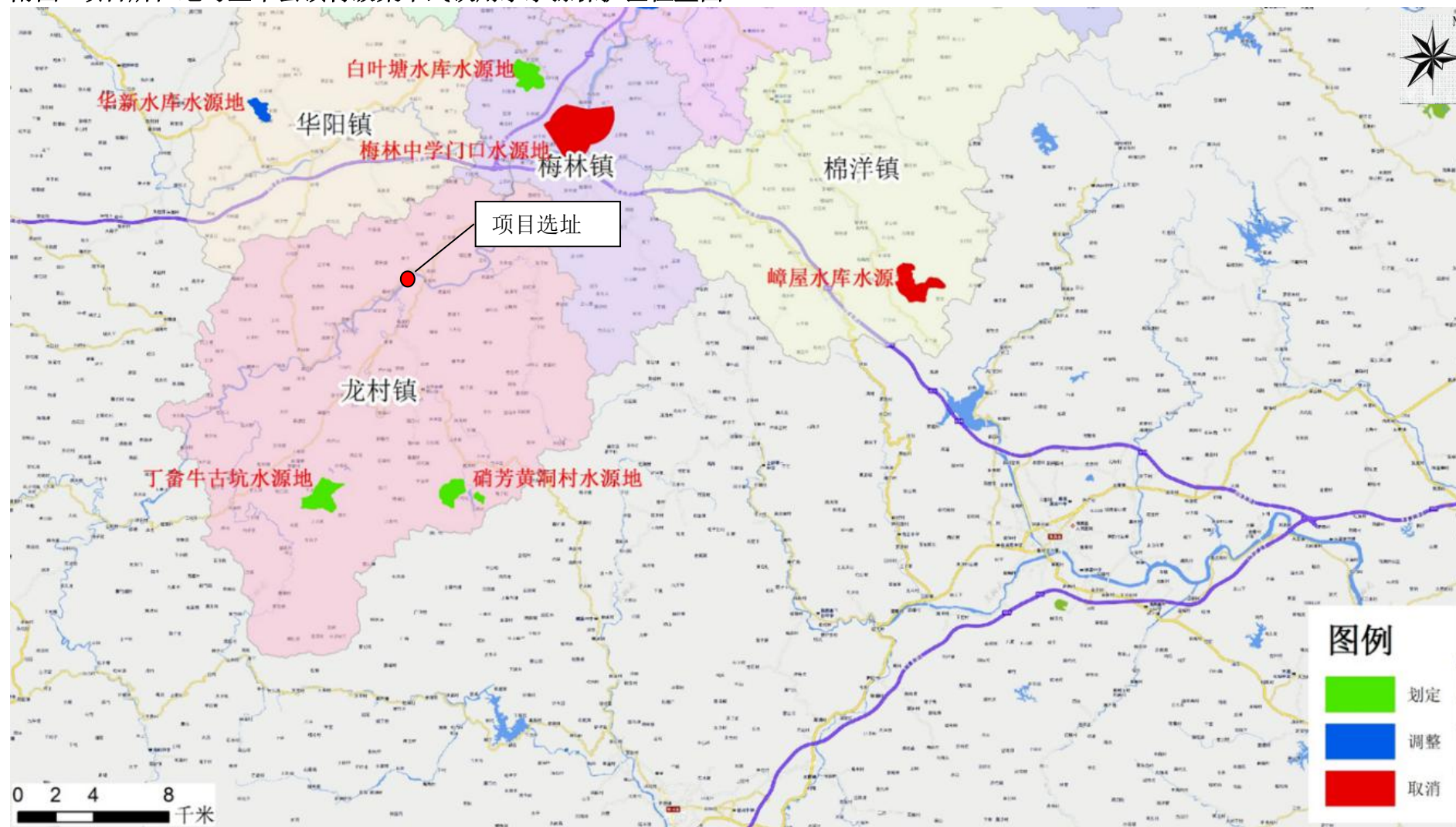


项目现状

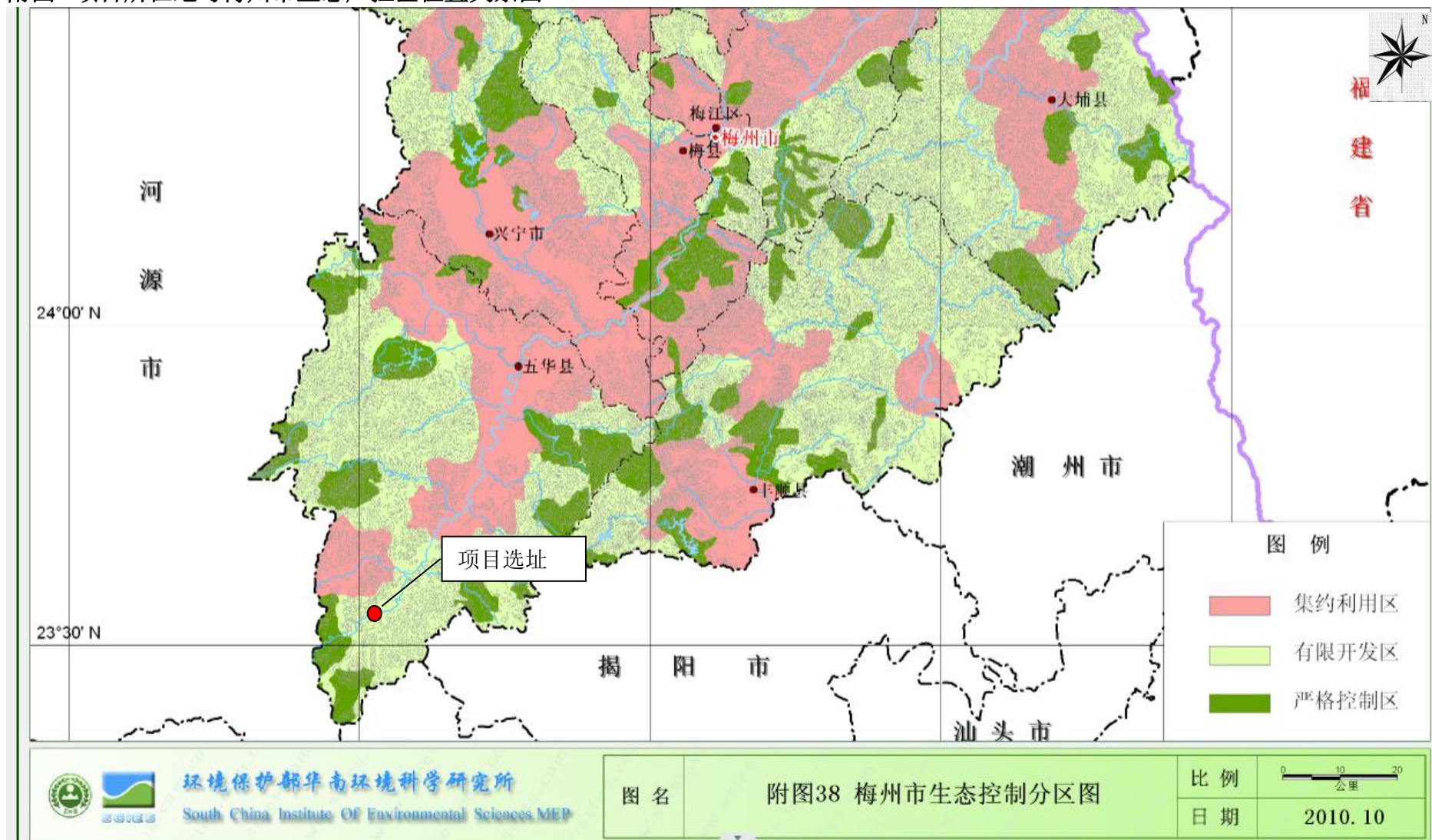


项目现状

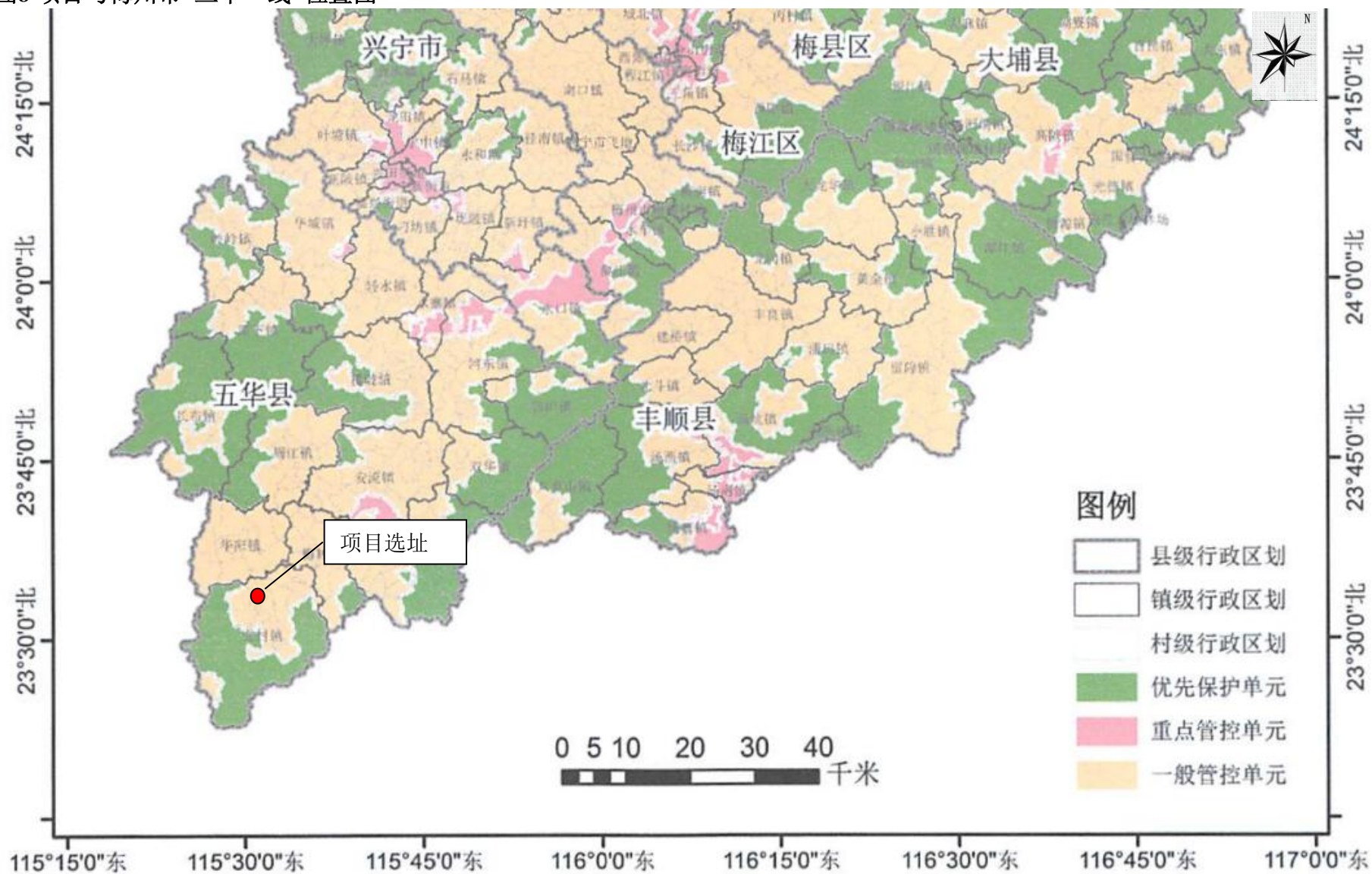
附图6 项目所在地与五华县镇村级集中式饮用水水源保护区位置图



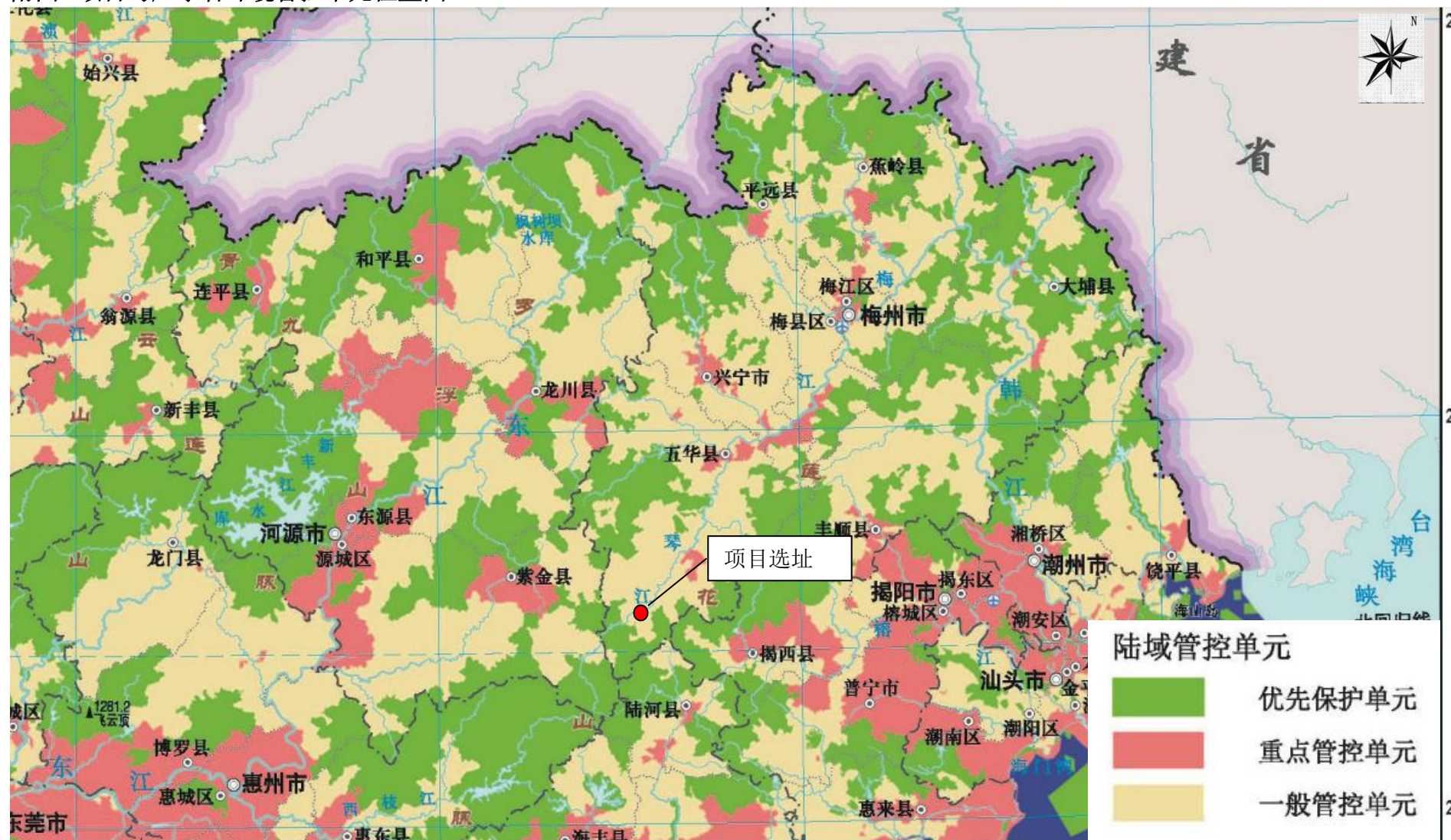
附图7 项目所在地与梅州市生态严控区位置关系图



附图8 项目与梅州市“三单一线”位置图



附图9 项目与广东省环境管控单元位置图



附件10 项目与广东省“三单一线”位置图

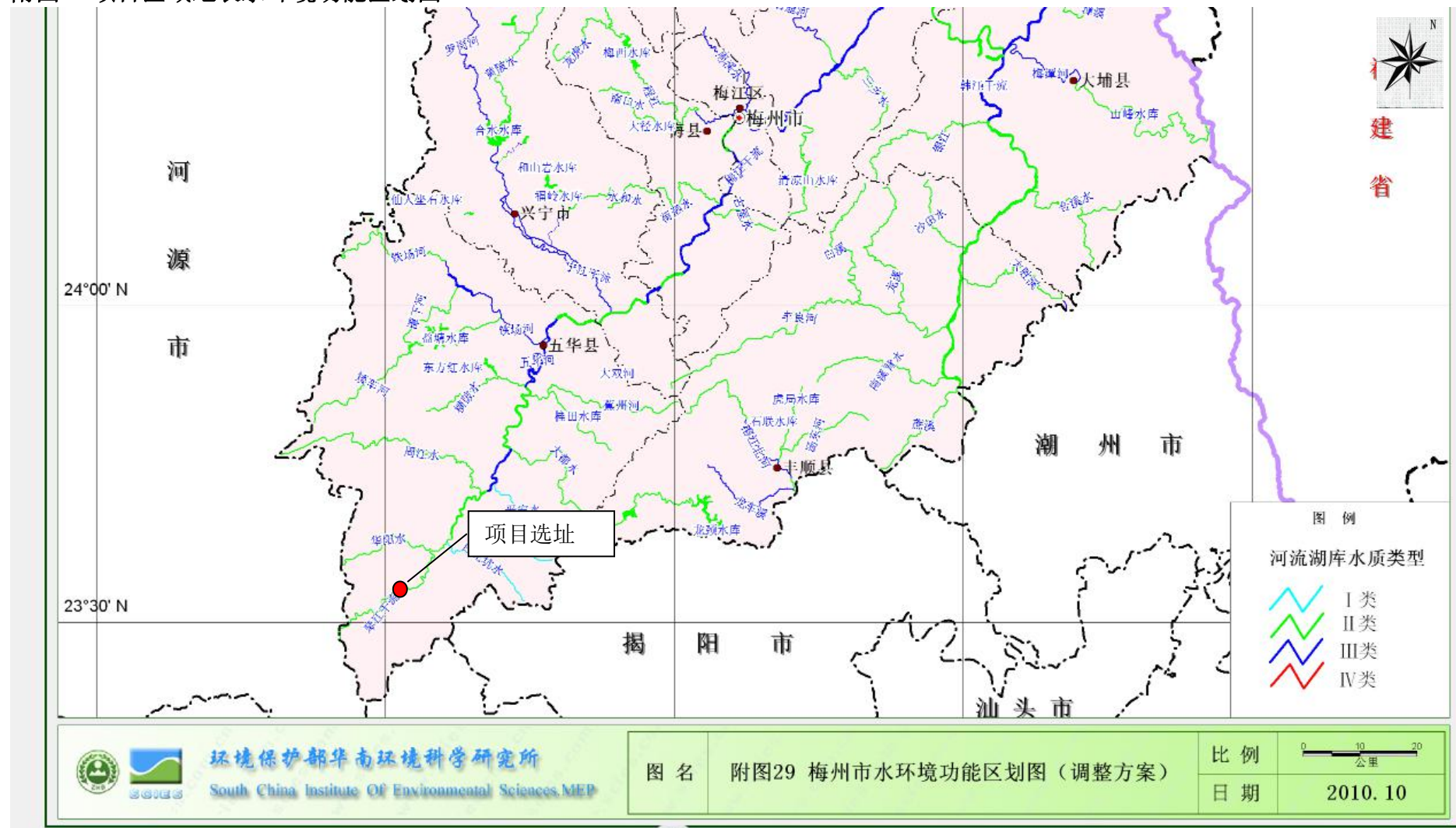


图名: 附图4 梅州市水系图

比例: 0 10 20 公里

日期: 2010.10

附图12 项目区域地表水环境功能区划图



附图13 项目所在地与大气环境功能区划位置关系图

