

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

目

项目名称：乐昌供水厂 5 万 m³/d 自来水生产项

建设单位(盖章)：乐昌市自来水有限公司

编制日期：2022 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	35
六、结论	37
建设项目污染物排放量汇总表	38
附图 1 本项目地理位置图	39
附图 2 乐昌市综合管控分区图	40
附图 3 本项目平面布置图	41
附图 4 环境保护目标分布	42
附图 5 本项目四至图	43
附图 6 地表水补充监测点位图	44
附图 7 项目所在地水系图	45
附件 1 韶关市生态环境局关于加快完善自来水厂环评手续的函	46

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐昌供水厂 5 万 m ³ /d 自来水生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈世连	联系方式	
建设地点	乐昌市自来水有限公司西南侧 500m 处 (乐昌峡左岸公路南侧)		
地理坐标	(113 度 19 分 41.333 秒, 25 度 08 分 05.437 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)		环保投资 (万元)	
环保投资占比 (%)		施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	
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.产业政策相符性分析

乐昌供水厂建设项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类鼓励类中的：二十二、城市基础设施 第7小项城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程；本项目不属于《市场准入负面清单（2020年本）》中的禁止准入类；本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中广东省乐昌市国家重点生态功能区产业准入负面清单产业准入负面清单限制类及禁止类。

因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

2.选址合理性分析

本项目选址韶关市乐昌市自来水有限公司西南侧500m处（乐昌峡北岸公路南侧），用地性质为城镇村及工矿用地，本项目符合要求，选址合理。

3.与“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。本项目与全市总体管控要求符合性分析如表1。

表1 项目与全市总体管控要求的相符性分析

管控要求	相符性	
区域布局管控要求	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，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8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	本项目为自来水生产建设项目，不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区等开发活动。

	<p>扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。</p>	<p>本项目自来水生产建设，不属于先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业，不涉及韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作。</p>
	<p>着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。</p>	<p>本项目属于自城镇安全饮水工程、净水厂工程，确保居民饮水安全。</p>
	<p>积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>本项目属于自来水的生产项目，不涉及农业产业园。</p>
	<p>努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。</p>	<p>本项目不涉及矿产资源开发。</p>
	<p>严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄磜镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p>	<p>本项目属于自来水的生产项目，不属于涉重金属和高污染高能耗项目。</p>
	<p>逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料。</p>
能源资源利用要求	<p>积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度，抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上</p>	<p>本项目属于自来水的生产项目，不属于电力、建材、冶炼等重点耗能行业，不涉及燃煤锅炉等。</p>

	城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	
	原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。	本项目不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目。
	严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。	本项目不涉及矿产资源开发。
污染物排放管 控要求	深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。	本项目不涉及重点污染物，不涉及氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）排放。不属于造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀行业。
	实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目不排放挥发性有机物（VOCs）。
	北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目不涉及重金属污染物排放。

环境 风险 防控 要求	<p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p>	<p>本项目为自来水生产建设项目属于新建、改建、扩建与供水设施有关的建设项目。</p>
	<p>完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>	<p>本项目不属于污水处理厂配套管网建设。</p>
	<p>加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p>	<p>本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等环境风险项目，不属于化工企业、不涉及重金属行业、工业园区和尾矿库。</p>
	<p>持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水处理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。</p>	<p>本项目不属于土壤环境风险项目，不涉及重金属排放，不属于金属矿采选、金属冶炼企业。</p>

由表 1 可知，本项目符合全市总体管控要求。

(2) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性

本项目位于韶关市乐昌市自来水有限公司西南侧 500m（乐昌峡左岸公路南侧），属于“ZH44028120001 乐昌市乐城街道、长来、北乡镇重点管控单元”，总体管控要求如下：

表2 管控单元要求相符性分析表

区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】聚焦电子信息、装备制造、先进材料、现代轻工等积极承接珠三角地区产业疏解和优质企业功能性转移，立足现有产业基础打造一批锻铸件、基础零部件、电子零配件等领域专精特新中小企业，紧盯生物医药产业集群培育发展，打造道地药材和岭南特色中药材原料产业基地。	本项目属于自来水的生产建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类鼓励类
	1-2.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。	本项目为自来水的生产项目，不属于其中限制类。
	1-3.【大气/禁止类】集中供热管网范围内禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目不需要供热。
	1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。	本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。
	1-5.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设，引导区内的建材企业不断提高清洁生产水平，减少污染物排放。	本项目不属于高耗能、高排放项目。
	1-6.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目不属于养殖类项目。
	1-7.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域（国家和省的重点项目除外）。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。	本项目不属于新建项目。
	1-8.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不属于可能造成土壤污染的项目。

		1-9【土壤/禁止类】严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。
		1-10【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目不属于矿产资源开采项目。
	能源资源利用	2-1【能源/禁止类】城市建成区内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。在禁燃区，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物；使用非高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准并符合大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前提下继续使用；使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除。	本项目不使用燃煤锅炉以及使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施。
		2-2【能源/限制类】原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目不涉及小水电建设。
		2-3【土地资源/综合类】对区内土壤实施分类别、分用途、分阶段治理，管控区域土壤环境风险、严控新增污染，逐步减少存量。	本项目用地符合建设用地控制性指标要求。
		2-4【水资源/综合类】严格落实武江控制断面生态流量保障目标。	本项目不影响武江控制断面生态流量。
	污染物排放管控	3-1【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铅锌工业废水中总锌、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。	本项目不排放重金属污染物。
		3-2【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。	本项目不涉及新增氮氧化物和挥发性有机物的排放，因此不需要总量控制指标。
		3-3【水/限制类】加强矿山采选企业废水治理设施的建设，强化选矿废水治理设施的升级改造，实现选矿废水回用不外排。	本项目不涉及选矿废水。
	环境风险防控	4-1【风险/综合类】推进单元内矿山采选企业尾矿砂的综合利用，加强矿区和尾矿库生态修复，降低重金属污染环境风险。	本项目不涉及矿山采选。
		4-2【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突	本项目不属于有水环境污染风险的项目。

发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体。

由表 2 可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

(3) 环境质量底线要求相符性分析

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准，本项目无废气产生，对大气环境影响很小，区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准或参考评价标准要求。

本项目取水点位于武水“坪石~乐昌城”河段，地表水功能区划为饮用农业，水质目标Ⅱ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准，相关水质监测数据表明，武水“坪石~乐昌城”河段水质现状保持良好。本项目污泥脱水产生的废水排入城市污水管网，经乐昌市污水处理厂处理达标后排入武水“乐昌城~犁市”河段，相关水质监测数据表明，武水“乐昌城~犁市”河段水质现状保持良好，本项目主要污染物经乐昌市污水处理厂处理后最终量很小，其对武水环境质量影响很小，评价河段水质可保持良好。

项目东、南、西厂界所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类功能区标准，北厂界所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 4a 类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类、4a 类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性分析

本项目不属于煤电、钢铁、建材、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》第一类鼓励类中的：二十二、城市基础设施 第 7 小项城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程；本项目不属于《市场准入负面清单(2020 年本)》中的禁止准入类。综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

乐昌供水厂取水水源为武水，现状供水范围为乐城城区生活用水。自来水厂于 1992 年完成建设，设计日供水能力为 50000m³/d。

由于建设项目未进行环评，根据关于生态环境部发布的关于《加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》环办环评〔2018〕18号规定以及韶关市生态环境局《关于加快完善自来水厂环评手续的函》韶环函〔2021〕243号文件要求未完成环评手续的自来水厂，按国家环评有关法律法规要求，于 2022 年 6 月底前，依照程序完善环评手续，完成环保设施自主验收，详见附件 1，为此，建设单位委托韶关市科环生态环境工程有限公司开展本项目的环评工作。此外，本项目现阶段产生的生产废水（沉淀排泥水和反冲洗废水）直接排入武水“乐昌城-犁市”河段。建设单位拟新建废水回收池和污泥脱水机房，沉淀排泥水和反冲洗废水上清液回用，污泥经脱水处理后，污泥脱水废水排入市政污水管网，经乐昌市污水处理厂处理达标后排入武水“乐昌城-犁市”河段，脱水后的污泥委外处置。

2. 项目组成和平面布置

2.1 本项目主要建设内容详见下表 3。

表3 项目主要建设内容一览表

项目组成	项目名称	建设内容及技术指标	备注
主体工程	生产车间	絮凝反应池、平流沉淀池、滤池、清水池	已有
辅助工程	综合楼	1 栋 2 层框架结构建筑物，包括分析室等辅助房间	已有
	过滤间	1 栋 2 层框架结构建筑物，1 层为泵房，2 层为控制室	已有
	投药间	1 栋 1 层框架结构建筑物	已有
	二级泵房	1 栋 1 层框架结构建筑物	已有

建设内容

	门卫室	1栋 1层砖混结构	已有
公用工程	供水	武水“坪石-乐昌城”河段	已有
	供电	市政供电	已有
环保工程	废水处理	废水回收池	新建
	噪声防治	低噪声设备、基础减震、建筑隔声措施等	已有
	固废处置	污泥脱水机房脱水后委托处置	新建
		生活垃圾分类收集后交环卫部门处理。	已有

2.2 本项目主要构筑物详见下表 4。

表 4 项目主要构筑物一览表

2.3 项目主要设备详见下表。

表 5 项目主要设备一览表

3. 主要药剂用量

项目使用的主要药剂见表 6。

表 6 本项目主要原辅材料年用量表

备注：

聚合氯化铝：一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝。化学式 $Al_2Cl_n(OH)_{6-n}$ 。淡黄色或白色粉末，水溶液呈酸性，常作为饮用水专用净水剂。应储存于阴凉干燥处，严禁与易燃、易腐蚀、有毒的物品存放在一起。

硫酸铁：一种无机物，化学式为 $Fe_2(SO_4)_3$ ，呈灰白色或浅黄色粉末，易吸湿，可溶于水、微溶于乙醇，水溶液呈红褐色。

次氯酸钠：是一种无机化合物，化学式为 $NaClO$ ，是一种次氯酸盐，白色结晶性粉末，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。水溶液为微黄色溶液，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是化工业中经常使用的化学用品。次氯酸钠溶液主要用于消毒、杀菌及水处理。

4. 能耗、水耗

本项目用电量约为 320 万 kWh/a，劳动定员 32 人，年工作时间 365 天，

生活用水量约 4.48t/d(1635.2t/a)。本项目武水取水 50437.5t/d，生产过程中沉淀池排泥水为 62.5t/d (22812.5t/a) 经沉淀后上清液 41.5t/d (15147.5t/a) 回用，滤池反冲洗废水为 375t/d (136875t/a)，经沉淀后上清液 368.75t/d (134593.75t/a) 回用于生产。

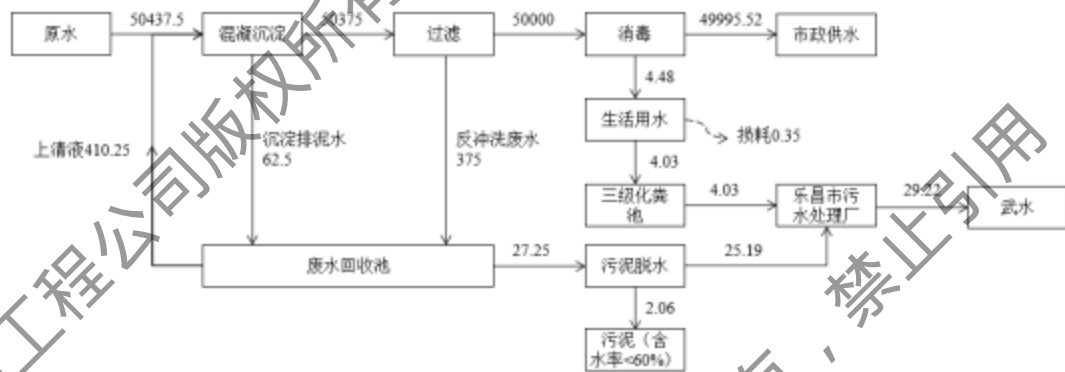


图 1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

5. 劳动定员与工作制度

本项目拟劳动定员 32 人，每天两班，每班 12 小时工作制，年工作 365 日，不在厂区食宿。

工艺流程和产排污环节

(一) 施工期

本项目施工期主要是在原有厂区内新增废水回收池和污泥脱水机房的建设，根据项目的建设内容，项目施工期包括建（构）筑物建设以及设备的安装，其工艺流程及产污环节详见图 2。

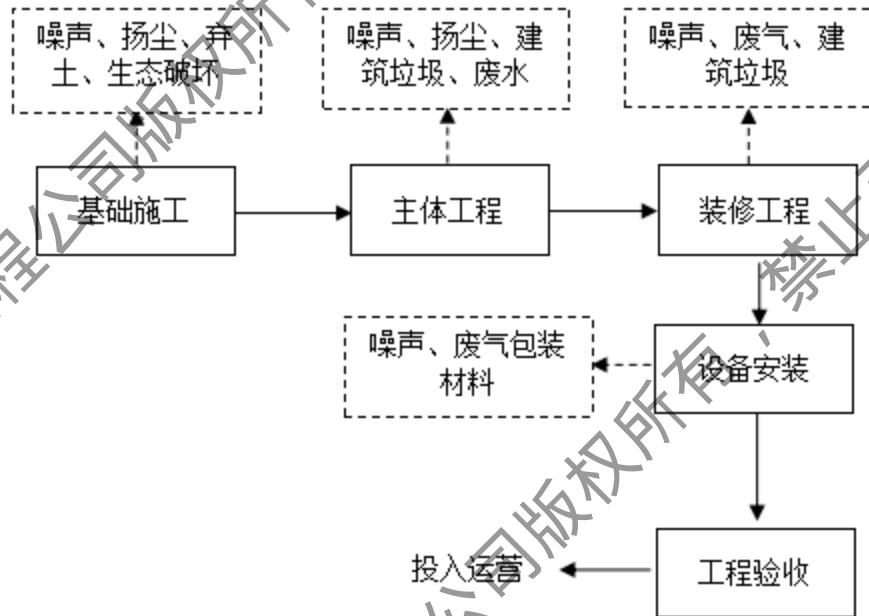


图2 施工期工艺流程图

工程施工流程简述：

- (1) 基础建设：主要为场地的挖方、填土、平整和夯实；
- (2) 主体工程：主要为废水回收池、污泥脱水机房等建构筑物的建设、厂区道路的修建等建设；
- (3) 装修工程：对建筑构物的装修、安装水电等装修工程；
- (4) 设备安装：装修工程完成后进行污泥脱水设备的安装，安装完成后进行工程验收。

(二) 运营期

本项目工艺流程及产污环节见图3、4。

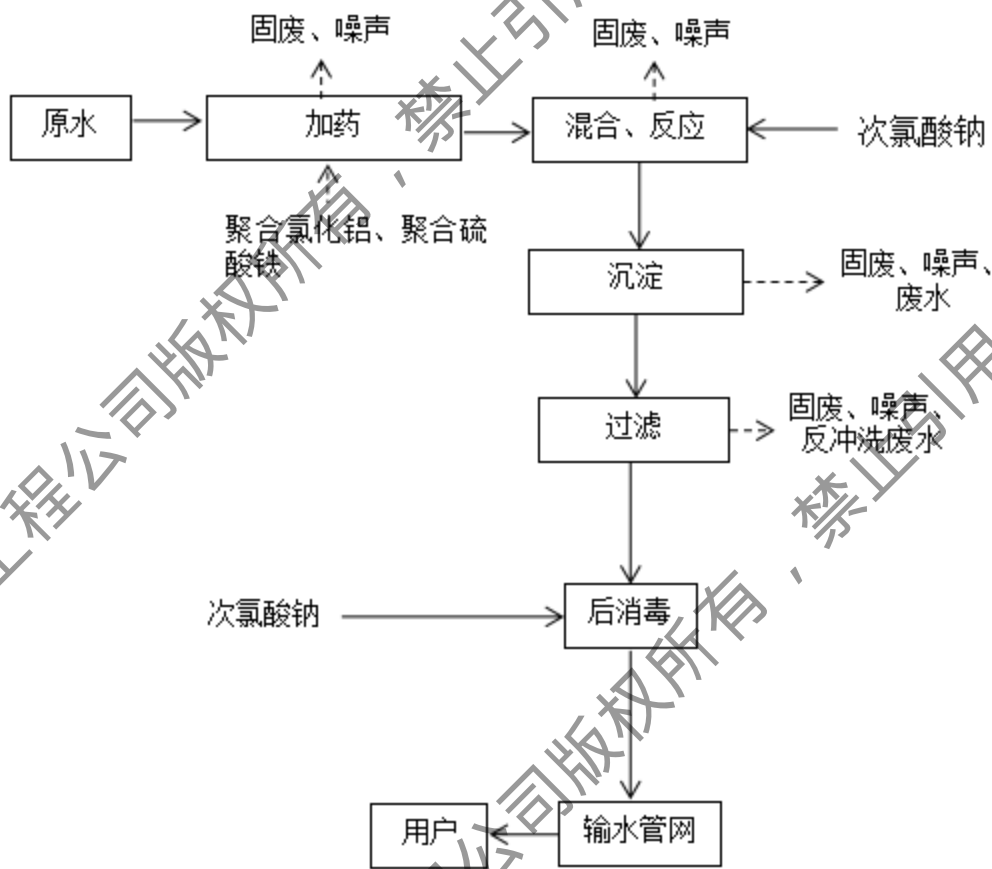


图3 项目工艺流程及产污环节图

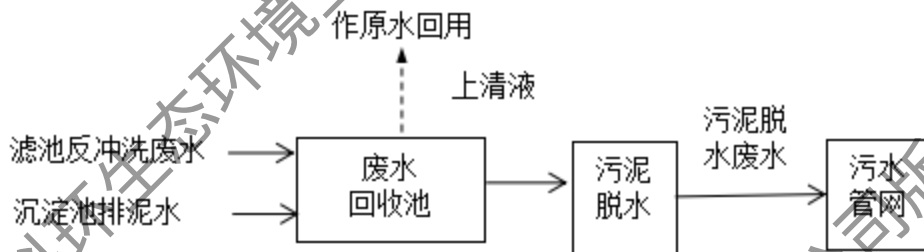


图4 项目废水处理工艺流程图

工艺说明:

本项目净水工艺包括加药、混合、反应、沉淀、过滤及消毒。

一、加药

1. 加药以投加固态混凝剂溶液为主，设有溶解池、溶液池及加注设备、计量仪表；

2. 溶液池、溶解池内壁均有防腐层；
3. 加药量以原水浑浊度及水量为依据，以沉淀池出水浊度为标准，沉淀池出水浊度 $\leq 3\text{NTU}$ 、出厂水浊度 $\leq 1\text{NTU}$ 。

二、混合

1. 混合工艺是完成混凝剂与原水充分混合使之尽快扩散到被处理的水体中的任务之工艺过程；
2. 混合效果好坏，一是看混凝剂投加进去后是否尽快与水混合，迅速扩散到被处理的水中；二是看下一道反应池矾花生成的情况。

三、反应

1. 反应是完成混凝剂与被处理的水产生化学反应，使水中的杂质与混凝剂生成绒状物（矾花）的任务的工艺过程。
2. 反应效果好坏看其形成矾花的过程及矾花颗粒的大小而定。以六格为一组的穿孔旋流反应池为例，在第三格可观察到明显的矾花生成，到最后一格明显地出现固液分离的状态，则认为反应效果良好、混凝剂加注量适当，而在第三格或到第五格已有（才有）矾花生成，则认为反应效果不佳，前者认为混凝剂加注过多，后者则过少；
3. 反应池本是不产生沉淀的工艺过程，但由于生产的不连续或原水含砂而又无沉砂设备，往往在反应过程中即产生沉淀，因此反应池也应在适当时候进行排泥；
4. 反应池内外的钢铁件应每年进行一次除锈防腐处理。

四、沉淀

1. 沉淀是完成固态分离使浊水变清的任务的工艺过程；
2. 沉淀效果的好坏主要取决于前三道工艺过程的效果，尤为反应过程，如反应效果好，矾花颗粒大则沉淀效果好；
3. 沉淀池的主要质量指标为沉淀池出水浊度 $\leq 3\text{NTU}$ ；
4. 斜管沉淀池必须做好排泥工作，并保持排泥阀的完好、灵活，排泥管道的畅通；
5. 沉淀池里外的钢铁件应每年进行一次除锈防腐处理。

五、过滤

1. 过滤是完成沉淀池不能去除的细小微粒和细菌、病毒等，使水进一步澄清的任务的工艺过程；

2. 过滤池管理主要是正常过滤和反冲洗二个阶段，处于正常过滤时（快滤池），滤池水位应保持在冲洗排水槽顶以上 0.5 米（用清水阀的开启度来控制）。以防止进水时冲击滤料层形式直透，影响水质，反冲洗时应停止进水，待池内水位下降到距离滤料表面 0.1 米时，关闭清水阀，进行反冲洗，反冲洗强度应由小逐步加大（以控制反冲洗进水阀的开启度达到此目的）；

3. 滤池反冲洗周期应以滤池水位、工作周期以及滤后水的水质等指标来控制，当滤池内水位上升到最高水位时或工作周期已超过 72 小时，而滤池内水位仍未能达到最高水位或滤后水浊度超过 1NTU 时，这三个条件只要有其中之一出现，就应进行反冲洗；

4. 滤池连续运行五年或滤后水浊度经过反冲洗后经常达不到要求时，应进行更换滤料（各种滤池均同），更换滤料时应按要求认真搞好承托层的铺设，要求规格准确，层厚无误，层层验收；

5. 滤池内、外露的钢铁件每年应进行一次除锈防腐处理，埋藏于滤料内的钢铁件，在滤料更换时同时进行除锈防腐处理。

六、消毒

1. 消毒是完成杀菌任务的工艺过程，整个生产过程分为两次消毒，前消毒是在投放混凝剂后，后消毒是在反冲洗后；

2. 次氯酸钠消毒法制水安全性高、投加设备简单、持续消毒效果好，能有效解决液氯、二氧化氯、臭氧等气体消毒带来的跑、泄、漏、毒等安全隐患问题；

3. 加消毒剂量的调整应以出厂水余氯为标准。

七、废水处理

过滤池反冲洗废水以及沉淀池排泥水经废水回收池后上清液作为原水进行回用，污泥送污泥脱水机房进行脱水，污泥脱水产生的废水通过市政污水管网进行乐昌市污水处理厂处理达标后，排入武水“乐昌城~犁市”河段。污

	<p>泥（含水率小于60%）定期进行委外填埋处理。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>原有问题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、建设项目未办理环评审批手续，根据韶关市生态环境局《关于加快完善自来水厂环评手续的函》韶环函〔2021〕243号文件要求未完成环评手续的自来水厂，按国家环评有关法律法规要求，于2022年6月底前，依照程序完善环评手续，完成环保设施自主验收。 2、沉淀排泥水和反冲洗废水排入武水，未采取有效的收集和处理措施。 <p>整改措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、编制环境影响评价文件，报生态环境主管部门审批。 2、建设废水收集池和污泥脱水设施，对沉淀排泥水和反冲洗废水上清液进行回用，污泥经脱水处理后，污泥脱水废水排入市政污水管网，经乐昌市污水处理厂处理达标后排入武水，脱水后的污泥委外处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1. 环境空气质量现状</p> <p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。</p> <p>根据 2019 年乐昌市监测站监测数据可知，各常规监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准要求，乐昌市属于达标区域。</p>
	<p>表 7 2019 年乐昌市环境空气质量监测结果统计 单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>2. 地表水环境质量现状</p> <p>本项目取水点位于张滩电站上游 1 公里处，取水口所在水体属于武水“坪石~乐昌城”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的规定，武水“坪石~乐昌城”水功能区划为饮用农业，水质目标Ⅱ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。根据韶关市生态环境局发布的《韶关市地表水环境质量专报》（2021 年 1 月）中附件 2 韶关市 2021 年 1 月地表水质量状况表，武江乐昌张滩坝上游断面水质现状为Ⅱ类，取水点所在区域地表水环境质量现状良好，满足集中式生活饮用水地表水水源地一级保护区质量标准要求。</p> <p>本项目废水经乐昌市污水处理厂处理达标后排入武水“乐昌城~犁市”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的规定，武水“乐昌城~犁市”水功能区划为饮用农业，水质目标Ⅲ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，本项目地表水环境质量现状数据引用广东韶测检测有限公司 2020 年 6 月检测报告（报告编号：广东韶测第（20051801）号）W3 断面监测数据。监测点位如表 8a 所示，布点图如附图 6 所示，监测数据标准指数统计结果见表 8b。监测结果表明，断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，项目所在区域地表水环境</p>

质量现状良好。

表 8a 地表水现状监测断面一览表

表 8b 地表水现状监测水质标准指数统计一览表

备注：未检出指标按检出限一半计；水温为监测值。

3.声环境质量现状

本项目位于乐昌市自来水有限公司西南侧 500m 处（乐昌峡北岸公路南侧），所在区域为 2 类声功能区，东、南、西厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准即昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A）；北厂界靠近乐昌峡北岸公路，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55dB（A）。

4.地下水环境现状

本项目属于自来水生产和供应项目，正常工况下不存在地下水污染的途径，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，本报告不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

本项目属于自来水生产和供应项目，正常工况下不存在土壤污染的途径，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，本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

项目所在地位于乐昌市自来水有限公司西南侧 500m 处（乐昌峡北岸公路南侧），用地范围内不含有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 10 所示。

表 10 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	理由	评价等级	评价范围
----	----	----------	----	------	------

1	大气	不开展	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	/	/
2	地表水	不开展	本项目不涉及工业废水直排	/	/
3	声环境	不开展	不开展专项评价	/	/
4	地下水	不开展	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	/	/
5	土壤	不开展	不开展专项评价	/	/
6	环境风险	不开展	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	/	/
7	生态影响	不开展	本项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	/	/

环境保护目标

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标主要为附近的三个西联村居民点、清华园小区。

2.地表水环境保护目标

本项目取水点位于武水“坪石~乐昌城”河段乐昌峡饮用水源地一级保护区，运营期污泥脱水产生的废水排入市政污水管网进入乐昌市污水处理厂处理达标后外排武水“乐昌城~犁市”河段。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内地下水环境保护目标主要为北江韶关乐昌应急水源区（H05402003W01）。

5.生态环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 11 所示，分布情况见附图 4。

表 11 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
西联村居民点 1	居民区	大气环境	大气环境二类区	N	90
西联村居民点 2	居民区	大气环境	大气环境二类区	E	316
西联村居民点 3	居民区	大气环境	大气环境二类区	NW	250
清华园小区	居民区	大气环境	大气环境二类区	SE	368
乐昌峡饮用水源保护地一级保护区	饮用水源	地表水环境	II类水	W	2314
乐昌峡饮用水源保护地二级保护区	饮用水源	地表水环境	II类水	W	2139
武水“乐昌城-犁市”河段	地表水体	地表水环境	III类水	S	5
北江韶关乐昌应急水源区（H05402003W01）	地下水	地下水环境	II类水	—	项目位于应急水源区内

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目运营期无废气产生。

2.废水排放标准

本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

运营期废水主要为污泥脱水产生的废水及生活污水，排入市政污水管网，污

污染物排放控制标准

泥脱水废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级规定,经乐昌市污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准两者的严者后排入武水,水质要求见表 12。

表12 废水排放标准 mg/L

项目	污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级规定	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准两者的严者
pH(无量纲)	6.5-9.5	6-9
COD _{Cr}	500	≤40
BOD ₅	350	≤10
SS	400	≤10
NH ₃ -N	45	≤5(8) ^a
动植物油	100	≤1

注: a 括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值,即昼间低于 70dB(A),夜间低于 55dB(A)。

运营期东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类排放标准要求,即昼间低于 60dB(A),夜间低于 50dB(A);北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4a 类排放标准要求,即昼间低于 70dB(A),夜间低于 55dB(A)。

表 13 运营期厂界噪声排放标准 dB(A)

位置	排放标准	
	昼间	夜间
东、南、西厂界	60	50
北厂界	70	55

4.固体废弃物执行标准

	<p>项目一般固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目废水为间接排放，污泥脱水产生的废水通过城市污水管网进入乐昌市污水处理厂处理后达标排放到武水，故 COD_{Cr}、NH₃-N 纳入乐昌市污水处理厂总量控制指标统一管理，不再另行分配。</p> <p>本项目为自来水厂工程项目，运营期不涉及颗粒物、SO₂、NO_x、总 VOCs 排放，故本项目不设大气污染物总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1.施工扬尘</p> <p>建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等防止扬尘措施。</p> <p>2.废水</p> <p>场地内设置临时沉淀池，对施工废水收集处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排。</p> <p>3.噪声</p> <p>采取的施工噪声防治措施有：</p> <p>(1) 尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>(2) 现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，加强管理，采取有效的隔声、消声措施。</p> <p>(3) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。</p> <p>4.固体废物</p> <p>建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点工程渣土消纳场处置。</p>
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>本项目为自来水的生产和供应项目，运营期无生产废气产生，对环境空气质量影响较小。</p> <p>2.废水</p> <p>本项目项目运营期主要为沉淀池排泥水、滤池反冲洗废水、污泥脱水废水、生活污水。</p> <p>(1) 废水排放情况</p> <p>沉淀池排泥水：自来水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等，使水呈现浑浊度、色度、臭味等。在自来水生产过程中首先必须采用投加药剂的方法，去除原水中的各类杂质。本项目采用混凝沉淀的方法去除杂质，混凝剂采用聚氯化铝 PAC，混凝剂投入反应池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质，最终形成排泥水。</p> <p>根据类比现有规模项目以及业主提供的资料，平均每生产 1 万 t 净水需排放 12.5 吨污水（含固量约 1%），则本项目沉淀池排泥水量以 62.5t/d（含固量约 1%）计，年产生污水量为 22812.5t/a。本项目将其排入废水回收池后，产生的上清液（41.5t/d，15147.5t/a）进行回用，底部污泥 21t/d（含固量 3%）运至污泥脱水机房脱水后（含水率小于 60%）委外处置。</p> <p>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，因而滤料层阻为不断增加，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。一般每天反冲洗一次，采用反冲洗措施，根据业主提供的资料，反冲洗泵流量为 1500m³/h，配置 3 台反冲洗泵，反冲洗时间 4~6min；本项目以 5min 计，则反冲洗水产生量最大为 375t/d，年产生污水量为 136875t/a。反冲洗废水含固量约 0.05%，本项目拟将其收集排入废水回收池，产生的上清液（368.75t/d，134594t/a）进行回用，底部污泥 6.25t/d（含固量 3%）运至污泥脱水机房脱水后（含水率小于 60%）委外处置。</p> <p>污泥脱水废水：沉淀排泥水和反冲洗废水进入废水回收池后，上清液</p>
----------------------------------	---

410.25t/d (149741.25t/a) 进行回用处理，剩余污泥 27.25t/d (9946.25t/a，含水率 97%) 进入污泥脱水机房经脱水机处理后产生含水率约 60%的污泥 2.06t/d (751.9t/a)，产生污泥脱水废水 25.19t/d (9194.25t/a)，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等，排入市政污水管网。

生活污水：本项目员工定员 32 人，年工作时间 365 天，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，小城镇居民用水定额按 140L/人·d 计算，生活用水量约 4.48t/d(1635.2t/a)，排污系数按 90%计，项目生活污水排放量为 4.03t/d(1471.68t/a)，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等。

(2) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目滤池反冲洗废水以及絮凝沉淀池排泥水经排泥缓冲池和废水回收池后上清液作为原水进行回用，污泥脱水产生的废水和生活污水排入市政污水管网，经乐昌市污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准两者的严者后排入武水，污泥脱水废水经现有废水处理工艺后，废水可稳定达标排放。

本项目废水产排情况一览表见表 14。

表 14 项目废水产排情况一览表 (单位: mg/L pH 无量纲)

污染物因子		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
污泥脱水废水和生活污水 29.22t/d 10665.3t/a	污染物产生浓度 mg/L	300	150	150	35	10
	污染物产生量 t/a	3.20	1.60	1.60	0.37	0.11
污泥脱水废水和生活污水 29.22t/d 10665.3t/a	污染物排放浓度 mg/L	40	10	10	5	1
	污染物排放量 t/a	0.43	0.11	0.11	0.05	0.01
备注						

(3) 污水处理设施的环境可行性评价

乐昌市污水处理厂采用“沉砂池+厌氧池+氧化沟+沉淀池+BDNF反硝化深床生物滤池+消毒池”处理工艺，设计处理能力 2.5 万 m³/d，分二期建设。一期工程已于 2008 年 12 月建成运行，二期工程已于 2015 年 1 月建成运行，本项目外排污泥脱水废水及生活污水量约 29.22t/a，仅占乐昌市污水处理厂处理能力的 0.1%。

厂区所在地块已敷设了市政污水管网，本项目管网接入可行。

项目生产废水、生活污水可满足乐昌市污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂造成大的水质冲击负荷。

总的来说，本项目依托乐昌市污水处理厂最终处理和排放是可行的。

(4) 废水环境影响分析结论

综上所述，本项目产生沉淀排泥水和反冲洗废水经沉淀后产生的上清液作为原水回用，污泥脱水废水和生活污水经乐昌市污水处理厂处理达标后排入武水“乐昌城-犁市”河段，对地表水环境影响轻微。

3.噪声

本项目投入运营后产生的噪声主要为反冲洗池的水泵、空压机、鼓风机以及配水泵的水泵等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 65~85dB(A)，通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理，且本项目厂区四周布有绿化带、围墙等，经生产车间围墙阻隔、厂区围墙阻隔、绿化带阻隔，可以有效减少噪声，可以保证东、南、西厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，昼间低于 60dB(A)，夜间低于 50dB(A)，北厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准要求，昼间低于 70dB(A)，夜间低于 55dB(A)，本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标(项目厂界至最近敏感点西联村居民点 1 约 90m)，东、南、西厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，北厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准要求，对周围声环

境的影响在可接受范围内。

表 15 噪声排放情况一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续 时间	监测要求	
					监测 点位	监测频 次
水泵、空压机、鼓风机等	65~85	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	50~60	24h	厂界四周	1次/季度

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支撑结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

通过反冲洗泵房墙体阻隔，减振、加强维保等措施，可确保项目东、南、西厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准的要求，故项目运营期的生产噪声对周围环境影响不大。

4. 固体废物

本项目固体废弃物主要为污泥、废包装材料、生活垃圾。

①污泥 S1

本项目污泥主要来源于污泥脱水机房，根据前面计算污泥年产生量182.5t/a，考虑到该污泥中除含有一定量的无机物和生产中投加的少量絮凝剂外，基本上无其它有毒、有害物质，因此，该项目污泥处理系统产生的污泥不列入《国家危险废物名录》（2021年版）中的任一分类，属一般工业固体废物，建设单位拟将污泥外运至当地指定生活垃圾填埋场填埋处理。

②废包装材料 S2

主要包括各种原料的包装材料，以及包装成品破损而弃用的包装材料，

本项目废弃包装材料产生量约为 3t/a，主要成分为纸制品、胶带等，具有回收利用价值，统一交由原厂回收处理。

③生活垃圾 S3

全厂员工约 32 人，不在厂区住宿，垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 来计，全年生产 365 天，则生活垃圾产生量为 5.84t/a，定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一运至生活垃圾处理场进行填埋处置。

5.地下水

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），本项目为自来水厂工程，属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中规定的IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，其对地下水环境影响很小。

6.土壤

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018），本项目为自来水厂工程，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价，其对土壤环境影响很小。

7.生态

本项目在原有厂区内进行改造，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标。

8.环境风险

(1) 风险调查

通过调查本项目涉及环境风险物质主要次氯酸钠，其理化性质及危险特性见表 16。

表 16 次氯酸钠的理化性质和危险特性

名称	次氯酸钠		
分子式	NaClO	危险性类别	第 8.3 类其他腐蚀品
理化性质	外观与性状：微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味。 熔点（℃）：-6；沸点（℃）：102.2。 相对密度（水=1）：1.1。 溶解性：溶于水。		

	<p>燃烧爆炸危险性</p> <p>燃烧性：不燃。 稳定性：不稳定，见光分解。燃烧分解物：氯化物。 危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性延期。具有腐蚀性。 禁忌物：还原剂、有机物和酸类。 储运条件：储存于低温、防凉的库棚内，不可在阳光下曝晒，远离热源、火种，与自燃物、易燃物隔离储运。本品容易变质，不可久储。含碱度 2~3% 的溶液可储存 10~15 天。 泄露处理：迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。</p>
	<p>侵入途径 吸入、皮肤侵入。</p> <p>健康危害 经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。</p> <p>急救方法 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 毒性及健康危害 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。</p> <p>防护 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中，应佩戴直接式防毒面具。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服。 手防护：带橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人卫生。</p>
<p>(2) 环境风险潜势初判</p> <p>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及其所在地的环境敏感程度，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。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据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。本项目环境风险物质主要次氯酸钠，次氯酸钠日常最大存在量为 4t，则危险物质数量与临界量比值（Q）$0.8 < 1$，环境风险潜势为I，不开展环境风险专项评价。本项目涉及的危险物</p>	

质清单具体情况如下表 17 所示。

表 17 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	日常最大存储量 (t)	临界量 T	Q 值
次氯酸钠	4	5	0.8
Q 值			0.8

备注：其临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)

附录 B 中临界量。

(3) 环境风险分析

根据项目使用的物质和生产过程风险识别可知，生产过程主要风险来自以下几方面：a) 次氯酸钠运输、存储过程中意外接触强还原剂等强烈反应产生引发爆炸，污染大气环境；b) 次氯酸钠使用过程中，由于消毒池等破裂导致次氯酸钠溶液泄露污染地下水、土壤等；c) 污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损，造成生活污水外溢，污染地表水、地下水和土壤环境。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

针对项目的风险事故成因，为了预防和减少事故风险，环评要求采取以下事故风险防范措施，并制定应急处理设施。

①风险物质管理及措施：原辅料若贮存或使用不当，会导致泄漏而污染地下水。生产过程中使用的化学原辅料应按相关要求贮存，生产使用过程中做好防范措施，防止化学原料泄漏、下渗。为防止泄露物的下渗，厂区内道路、厂房应做好硬化防渗措施。危险化学品按照相关储存规范存放，根据化学物质的性质，配置好雾状水、砂土等灭火剂。②管道破裂造成污水外溢一般是由于其他工程开挖或管线隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量等有关，一旦发生此类事故要及时抢修或翻新，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。③加强设备，包括各种安全仪表的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(5) 风险评价结论

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

表 18 环境风险评价简单分析内容表

建设项目名称	乐昌供水厂 5 万 m ³ /d 自来水生产项目			
建设地点	广东省	韶关市	乐昌市	乐昌市自来水有限公司西南侧 500m 处（乐昌峡左岸公路南侧）
地理坐标	经度	E113°19'41.333"	纬度	N25°08'05.437"
主要危险物质及分布	次氯酸钠（加药间、消毒间）			
环境影响途径及危害	厂区发生泄漏、火灾而导致周边大气、水体受到污染；对周围大气、地表水环境造成不良影响。			
风险防范措施要求	1、加强设备的检修及保养，提高管理人员素质； 2、严格生产操作规程，强化安全教育； 3、配备消防应急设施如灭火器、沙包、防毒面具等。			
填表说明	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			

9. 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10. 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，本项目提出运营期污染源监测计划如表 18 所示。

表 19 本项目运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	污水排放口	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级规定
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求，北厂界执行上述 4a 类标准。

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			/	/	/
地表水环境		DW001 废水排放口	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	污泥脱水产生的废水和生活污水进入乐昌市污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中污水排入城镇下水道水质控制项目限值B级规定
声环境		生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振	东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放标准要求,北厂界执行上述4a类排放标准要求。
电磁辐射				--	
固体废物		本项目产生的污泥将污泥外运至当地指定生活垃圾填埋场填埋处理,废包装材料统一交由原厂家回收处理;生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施		地面做好硬化、防渗漏处理。			
生态保护措施					
环境风险防范措施		①风险物质管理及措施:原辅料若贮存或使用不当,会导致泄漏而污染地下水。生产过程中使用的化学原辅料应按相关要求贮存,生产使用过程中做好防范措施,防止化学原料泄漏、下渗。为防止泄露物的下渗,厂区内道路、厂房应做好硬底化防渗措施。危险化学品按照相关储存规范存放,根据化学			

	<p>物质的性质，配置好雾状水、砂土等灭火剂。②管道破裂造成污水外流一般是由于其他工程开挖或管线隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量等有关，一旦发生此类事故要及时抢修或翻新，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。③加强设备，包括各种安全仪表的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。</p>
其他环境管理要求	落实运营期环境监测计划要求。

六、结论

乐昌市自来水有限公司投资 1360 万元人民币，其中环保投资 50 万元，选址于位于乐昌市自来水有限公司西南侧 500m 处（乐昌峡北岸公路南侧），建设乐昌供水厂，建设规模为生产供应 50000m³/d 自来水。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 乐昌市综合管控分区图

附图 3 本项目平面布置图



附图 4 环境保护目标分布

附图 5 本项目四至图

附图 6 地表水补充监测点位图

附图 7 项目所在地水系图

附件 1 韶关市生态环境局关于加快完善自来水厂环评手续的函