

# 建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称: 浏阳市永和镇自来水厂新建工程

建设单位(盖章): 浏阳市永和镇人民政府

编制日期: 2022年12月

中华人民共和国生态环境部

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浏阳市永和镇自来水厂新建工程		
项目代码	2020-****		
建设单位联系人	张****	联系方式	152****
建设地点	湖南省浏阳市永和镇铁山村		
地理坐标	(113 度**分**秒, 28 度**分**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	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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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)	浏阳市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	**
总投资(万元)	10500	环保投资(万元)	578
环保投资占比(%)	5.5	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	13460（净水厂一期用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	(1)规划名称：《浏阳市“十四五”农村供水保障规划》（2021-2025） (2)审批机关：浏阳市人民政府		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目选址于浏阳市永和镇，根据《浏阳市“十四五”农村供水保障规划》（2021-2025）相关内容：“结合浏阳市乡镇人口分布，考虑分片区建设大水厂大管网，形成区域供水一体化的供水布局。本次将浏阳市市域供水范围大致划分为五大供水片区：浏阳市主城区、浏阳市东部供水片区（后简称为东部片区）、浏阳市西部供水片区（后简称为西部片区）、浏阳市南部供水片区（后简称为南部片区）和浏阳市北部供结合浏阳市乡镇人口分布，考虑分片区建设大水厂大管网，形成区域供水一体化的供水布局……东部片区地势起伏较大，全区域联网能耗较大，运行不经济不安全，故充分结合地形情况进行水厂规模规划。”</p> <p>本项目所在地永和镇属于浏阳市东部片区，根据《关于公布 2022 年省重点建设项目名单的通知》（湘政办函[2022]12 号）可知，选址于浏阳市永和镇的“浏阳市通航产业基地”已列为全省通用机场建设项目之一，保障基地供水成为一个必然，而永和镇现状集中供水的两处水厂（七宝山水厂、升平水厂）因技术等原因无法提供新的供水规模，因此永和镇按规划要求进行新水厂规模规划，以实现区域水资源优化配置，故本项目符合区域水资源规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目建设内容属于“第一类鼓励类”中“二、水利-3 城乡供水水源工程；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”，因此本项目属于鼓励类。对照国家发展改革委、商务部颁布的《市场准入负面清单（2022 年本）》，本项目不属于清单中的禁止准入类，为许可准入类。因此，项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目选址于浏阳市永和镇铁山村西冲，通过《浏阳市永和自来水厂新建工程建设场地地质灾害危险性评估报告》、《建设用地项目压覆重要矿产资源查询结果》、《浏阳市永和自来水厂新建工程用地预审与规划选址论证报告》及批复可知，本项目净水厂一期用地规模为 20.19 亩，土地利用现状主要为林地，项目用地暂不符合永和镇土地利用总体规划，但不</p>

涉及占用永久基本农田和生态保护红线、饮用水源保护区、文物保护区等敏感区域，未在地质灾害易发区，未压覆重要矿产资源。地块工程地质条件良好，有较好的交通水电条件，适宜建设水厂，项目用地规模符合《湖南省建设用地指标 2021 版》规定，同时鉴于该项目用地暂不符合土地利用总体规划，已按程序编制《用地预审与规划选址论证报告》，并经专家及相关部门审查，原则同意项目选址。

取水泵房利用七宝山水厂现状取水泵房进行改造，待本项目建成后将停用原来的七宝山水厂，根据本项目《浏阳市永和自来水厂新建工程水资源论证报告书》可知，项目区域水资源总量比较丰富，本项目取水量仅占 P=95% 枯水年上游河道来水量的 1%，取水口上游区间总的水资源充足，同时工程取水不影响水库下游河道生态用水和农业灌溉用水，对区域水资源的影响非常小。

项目在运行过程中，净水厂絮凝沉淀池的排泥水和气水反冲洗砂滤池的反冲洗废水经排泥排水池、污泥浓缩池的逐级处理后，上清液均回用为原水用于生产，不外排，污泥则脱水后外运至指定地点；厂区生活污水经三级化粪池处理后用作农肥；项目生产过程无废气排放；同时在采取建筑隔声、场内限速、禁止鸣笛等降噪措施后，区域厂界噪声能达标排放；固体废物主要为污泥、废包装材料、生活垃圾等，其中污泥脱水后由有资质单位外运至指定填埋场，废包装材料外售回收利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。输水管线和配水管线主要沿现状道路进行敷设，并在施工结束后及时复绿。

项目建成后，对产生的污染物采取相应的污染防治措施后，污染物均能实现达标排放，对周围环境影响可接受，因此项目选址可行。

### 3、“三线一单”相符性分析

#### ①生态保护红线

本项目位于浏阳市永河镇铁山村，根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知(湘政发[2018]20 号)，本项目不在其划定的生态红线九大区块内，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的生态红线区域。对

照《长沙市浏阳市生态空间分区管控图》，项目所在地不涉及生态保护红线及一般生态空间。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准(GB3095-2012)二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类。

对照《长沙市浏阳市大气环境管控分区图》，项目所在地为大气环境布局敏感重点管控区；对照《长沙市浏阳市水环境管控分区图》，项目所在地为水环境优先保护区域；对照《长沙市浏阳市土壤污染风险管控分区图》，项目所在地为土壤为建设用地污染风险重点管控区。

本项目建成后，项目生产废水沉淀回用，生活污水处理做农肥，不外排；无废气产生，噪声经采取相应的环保措施处理后能达标排放；固体废物分类收集、处理，不会产生二次污染。因此，本项目建设不会造成区域环境功能的降低，不会突破项目所在地的环境质量底线，符合环境质量底线的要求。

表1-1 本项目与湖南省生态环境总体管控要求相符性分析

区域要求			项目情况	是否符合
管控对象	基本内容	管控要求		
大气环境布局敏感重点管控区	上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域	布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	本项目为民生工程自来水厂建设项目，不属于涉大气污染物排放的工业企业	相符

	水环境 优先保护区	水产种质资源保护区所在水环境优先保护区	<p>1.禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及围湖造田等投资建设项目；可选择性的对原集中或分散的老排污口进行科学、可控、达标的改（扩）建，且不得对水产种质资源保护区水域造成污染。</p> <p>2.在水产种质资源保护区附近新、改、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染；在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。</p>	<p>本项目取水水源为株树桥水库，区域不涉及水产种质资源保护区，净水厂拟建地位于永和镇铁山村西冲的山林，占地范围及附近不涉及水产种质资源保护区</p>	相符
	土壤环境 风险重点 管控区	建设用地污染风险重点管控区，含重金属污染防治重点区域及疑似污染地块	<p>1.严格执行相关行业企业布局选址要求，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。</p> <p>2.建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>3.未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>4.加强涉重金属行业污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。</p> <p>5.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应在省内明确具体的重金属污染物排放总量来源。</p> <p>6.针对重金属污染防治重点区域，实施“目标导向”的重点区域分类管理。深化“一区一策”、分区指导原则，实施差异化目标管理，深入推进区域环境综合整治。</p>	<p>本项目所在地属于建设用地污染风险重点管控区，项目已按要求进行了地质灾害评估、覆压矿产调查等工作，同时项目所在的建设用地未列入修复名录，且项目为民生工程自来水厂建设项目，不属于涉重金属行业，因此布局合理可行</p>	相符

③资源利用上线

本项目主要使用资源为水资源和电能，取水水源为株树桥水库，净水厂生活用水由厂区自给自足；供电依托乡镇供电系统。项目解决了当地用水缺口，集中供水降低了居民散户对地下水凿井取水等行为带来的污染影响，一定程度上节约了用水。因此，项目建设不会破坏区域自然资源上线。

④生态环境准入清单

根据长沙市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(长政发[2020]15号)，本项目所在地永和镇属于浏阳市优先保护单元2，环境管控单元编码为ZH43018110002，项目建设内容与该区域“三线一单”生态环境管控要求对比分析见下表1-2。

表 1-2 项目与长沙市浏阳市生态环境准入清单相符性分析一览表

单元编码	ZH43018110002		
单元名称	浏阳市优先保护单元 2		
管理维度	管控要求	项目情况	符合性
主体功能定位	国家层面重点开发区	本项目为自来水厂建设项目，属于开发建设的配套服务设施，符合项目区域主体功能定位	符合
经济产业布局	生态保育、生态旅游、药材产业、竹木加工、花炮、机械制造及其零部件加工业、花卉苗木、蔬菜产业、肉牛养殖、黑山羊养殖、蜂养殖、特种水产养殖发展带、特色水果产业等。	本项目为自来水厂建设项目，属于开发建设的配套服务设施，且有利于促进相关经济产业的发展，与经济产业布局不冲突	不冲突
空间布局约束	1.1 饮用水水源保护区等敏感区域内污染企业依法关闭。 1.2 保护区应当按照保护优先、严格限制的原则，维持及恢复保护区功能，严格控制新增取用水和与水资源保护无关的工程项目，经审批的保护区原则上不得进行范围缩减和功能调整。 1.3 浏阳市永和镇长滩河饮用水水源保护区所在湘江—浏阳河（长滩河）流域、浏阳市沿溪镇富岭水库饮用水水源保护区所在湘江—浏阳河（富岭水	本项目属于民生工程自来水厂建设项目，不属于工业企业；取水口利用现状七宝山水厂取水口改造；净水厂位于浏阳市永和镇铁山村西冲，经查询相关资料可知，净水厂所在地不涉及饮用水水源保护区，不涉及围湖造田工程；不属于涉及国家级公益林地开垦、采石、采沙、取土及采矿项目	符合

	<p>库) 流域、浏阳市高坪镇小溪河饮用水水源保护区所在湘江—浏阳河—小溪河属于长沙市乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划定方案。</p> <p>1.4 禁止在浏阳河特有鱼类国家水产种质资源保护区内从事围湖造田工程、新建排污口。</p> <p>1.5 在浏阳河特有鱼类国家水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的, 或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的, 应当编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告, 并将其纳入环境影响评价报告书。</p> <p>1.6 开展湿地保护与修复, 逐步恢复湿地生态功能。</p> <p>1.7 禁止在国家级公益林地开垦、采石、采沙、取土, 严格控制勘查、开采矿藏和工程建设征收、征用、占用国家级公益林地。除国务院有关部门和省级人民政府批准的基础设施建设项目外, 不得征收、征用、占用一级国家级公益林地。</p>		
污染物排放管控	按省级、市级生态环境总体管控要求有关条文执行。	本项目净水厂排泥水和反冲洗水经排水排泥池、污泥浓缩池处理后上清液均作为原水回用, 生活污水经三级化粪池处理后用作农肥; 无生产废气; 同时在采取基础减振、建筑隔声等降噪措施后, 区域噪声能达标; 固体废物分类收集、处理, 不会产生二次污染	符合
环境风险防控	按照《浏阳市突发环境事件应急预案》的要求, 制定七宝山矿区环境风险防控措施。	本项目位于浏阳市永和镇铁山村, 距七宝山矿区约 2.3km, 不属于七宝山矿区范围	符合
资源开发效率要求	浏阳河为常年禁渔水域, 禁止事项: 严禁电鱼、毒鱼、炸鱼; 常年禁渔水域禁止所有生产性捕捞, 禁止利用水上浮动、可视、遥控等设备垂钓; 禁止无证驾驶机动船舶; 禁止制造、销售和使用电捕设备、迷魂阵、	本项目为自来水厂建设项目, 取水口位于株树桥水库, 不涉及渔业, 符合浏阳市禁渔要求	符合



	<p>拦江网、地笼等禁用渔具；未经批准禁止渔船、排筏、橡皮艇、快艇等涉渔设施在常年禁渔水域停泊、航行；禁止向天然水域投放外来物种、杂交种等水生生物。</p>		
<p>综上，本项目的建设符合长沙市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(长政发[2020]15号)中“三线一单”生态环境管控要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、建设内容</b></p> <p>浏阳市永和镇镇域范围内现状供水主要由两处集中供水厂（即七宝山水厂和升平水厂）和一处临时供水设施（永和泵站）组成，其余为村民自用井。现状三处供水设施供水服务范围各有不同，其中七宝山水厂取水于株树桥水库，供水服务镇区中部；升平水厂取水于长滩河，供水服务镇区东部；永和泵站取水于东区联合水厂，供水服务镇区西部；三处配水管网目前没有碰通，由于各供水设施的供水地势不同及配水干管管径过流受限，供水不能互为备用。</p> <p>目前，七宝山水厂土建已使用42年，接近50年使用寿命；升平水厂实际供水规模（200-400m<sup>3</sup>/d）无法达到设计规模（3000m<sup>3</sup>/d）；另外根据《浏阳市“十四五”农村供水保障规划》（2021-2025）调规论证报告相关内容：永和镇规划将不纳入东区联合水厂的供水范围。而同时根据《关于公布2022年省重点建设项目名单的通知》（湖南省人民政府办公厅，湘政办函[2022]12号），浏阳市永和镇通航产业基地已列为全省通用机场建设项目之一，意味着新建的通航产业基地需要有供水保障。</p> <p>综上所述，永和镇的供水现状面临着七宝山水厂的安全隐患、升平水厂的供水不足、东区联合水厂的规划停供以及已落地建设的通航产业基地的供水需求等问题。因此，为解决上述问题，永和镇人民政府决定由浏阳市城乡水务集团有限公司在镇域范围内新承建一座自来水厂以满足永和镇现状发展及规划需水量的要求。</p> <p>本新建自来水厂工程主要由取水工程、输水工程、净水厂及配水工程组成，其中项目取水水源为株树桥水库，通过原水输水管线输送至选址于浏阳市永和镇铁山村西冲的净水厂，处理达饮用水标准后，通过净水配水管线输送至用户。本项目投运后将停用七宝山水厂，其供水范围由本项目接管，因此本项目供水范围为永和镇8个村(七宝山村、铁山村、井泉村、金盆村、菊香村、永福村、石佳村、佳程村)及浏阳永和通航产业基地，总设计供水能力为20000m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中本次环评仅为一期工程，供水规模为10000m<sup>3</sup>/d，其中一期工程中取水工程预留二期泵位、净水厂二期于本次一期旁边重新征地建设，输水工</p>
------	--

程及配水工程则在本次敷设完成一二期所有管网。

本次项目组成情况及依托性分析详见表 2-1。

**表 2-1 本次项目组成一览表**

项目	工程内容	建设内容	备注
主体工程	取水工程	本项目取水水源为株树桥水库，利旧改造现状七宝山水厂的取水泵站作为本项目的取水泵站，不新增构筑物，改造内容包括停用七宝山水厂取水泵房里现状的 1 台深井泵及 2 台提升泵，并根据本项目近期日供水 10000m <sup>3</sup> /d 的规模，考虑管网漏失水量、净化损耗量及未预见用水量(系数 1%)，按日总取水量 10100m <sup>3</sup> /d 的规模采用泵船形式改造为 2 台深井泵(1 用 1 备)，单泵参数 Q=460m <sup>3</sup> /h，H=105m，N=220kW，同时预留一个项目二期的泵位。	利旧改造
	输水工程	取水泵站至净水厂间新建两根原水输水管道，本次按一二期总规模和原水管线漏损量进行设计后敷设，管径为 DN400 管线距离约 4.5km，管材为球墨铸铁管。分水岭处采用随现状七宝山水厂原水管线路由，在现状穿山涵洞旁边下侧较低处顶管，部分原先不涉及的供水区域沿现状道路开挖敷设。	新建
	净水厂	一期征地红线内面积 13460m <sup>2</sup> ，采用常规的混凝→沉淀→过滤→消毒净水工艺，供水规模设计为 1×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d，主要构筑物有格栅配水井及跌水曝气池、絮凝沉淀(清水池)、气水反冲洗砂滤池、污泥浓缩池、排水排泥池、滤液收集池、加氯加药间、变配电间、污泥脱水间、综合楼、传达室等。二期工程紧邻一期工程重新征地。	新建
	配水工程	本次净水配水管线按一二期共 20000m <sup>3</sup> /d 的规模和时变化系数 1.8 设计，采用平行敷设 2 根 DN600 的出厂配水干管，两根均沿现状道路敷设，连接七宝山片区、永和镇中心镇区及浏阳永和通航产业基地，与现状配水主管碰通，配水干管的管径为 DN300~600，管线总距离约 12.0km。	新建
辅助工程	加氯加药间	加氯间和加药间设计合建，土建按二期规模 Q=2.0×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d 实施，设备按一期规模配置，占地面积为 124.20m <sup>2</sup> ，设置变频供水设备，絮凝剂采用聚合氯化铝 (PAC)，消毒剂采用电解食盐制备的次氯酸钠，加氯间内设置氢气报警装置和排氢风机。	新建
	综合楼	2F，占地面积 493.92m <sup>2</sup> ，布设净水厂的中控室、办公室、检验室、员工食堂宿舍等。	新建
公用工程	供水	给水水源为株树桥水库，生活用水由自来水厂供给	新建
	排水	雨污分流系统，厂区内雨水通过雨水管收集，从厂区北侧排放至低地的接纳水体；絮凝沉淀池的排泥水、滤池反冲洗废水均经污泥浓缩池处理，处理后的上清液作为原水回用于生产；生活污水通过自建的三级化粪池处理后，用作农肥。	新建
	供电	市政供电，净水厂设变配电间，建筑面积 40m <sup>2</sup> ，设一台 200kw 柴油发电机	新建
储运工程	仓库	1 间（设在加药间内），占地面积 50m <sup>2</sup> ，按要求分类暂存絮凝剂、消毒剂。	新建
环保工程	废水	雨污分流；厂区内雨水通过雨水管收集，从厂区北侧排放至低地的接纳水体；絮凝沉淀池的排泥水、滤池反冲洗废水均经污泥浓缩池处理，处理后的上清液作为原水回用于生产；生活污水通过自建的隔油池、三级化粪池处理后，用作农肥。	新建
	噪声	加强绿化，隔声、减振等措施	新建

	固废	污泥定期清掏抽吸后进行脱水处理，泥饼外运至指定填埋场处理； 废包装材料交由原厂家回收处理； 生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运；	新建
依托工程	本项目主要依托株树桥水库、市政道路运输、市政供电设施等工程		

## 2、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料为原水、絮凝剂、消毒剂等，使用情况详见表 2-2，相关物品理化性质见表 2-2。

**表2-2 主要生产原辅材料及能源消耗一览表**

序号	名称	形态	消耗量	规格	最大暂存量	来源及存放位置
一	<b>原辅材料</b>					
1	原水	液态	**	**	**	株树桥水库
2	聚合氯化铝	粉末	**	**	**	外购、加药间
3	氯化钠	晶体	**	**	**	外购、加药间
二	<b>能源消耗</b>					
4	电	/	**	**	**	乡镇电网提供
5	柴油	液态	**	**	**	外购，变配电间

## 3、产品方案

本项目建成投产后，日供水10000m<sup>3</sup>/d。

**表 2-4 项目产品方案一览表**

序号	产品名称	设计规模	供水范围
1	自来水	10000m <sup>3</sup> /d	浏阳市永和镇 8 个村(七宝山村、铁山村、井泉村、金盆村、菊香村、永福村、石佳村、佳程村)及浏阳永和通航产业基地

## 4、主要设备

本项目投产运营后设备情况见下表2-5。

**表2-5 主要设备情况一览表**

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	深水泵	**	**	取水泵房
2	格栅除污机	**	**	格栅配水井
3	管式静态混合器	**	**	絮凝沉淀池
4	桁车式吸泥机	**	**	
5	伸缩蝶阀	**	**	
6	伸缩蝶阀	**	**	
7	刀形闸阀	**	**	
8	快开排泥阀	**	**	

9	高效配水装置	**	**	气水反冲洗砂滤池
10	反冲洗水泵	**	**	
11	鼓风机	**	**	
12	LX 电动重单机梁悬挂起	**	**	
13	移动式潜水排污泵	**	**	
14	轴流风机	**	**	
15	电动葫芦	**	**	
16	无油空气压缩机	**	**	
17	冷冻式干燥机	**	**	
18	手动蝶阀	**	**	
19	气动蝶阀/球阀	**	**	
20	气动闸门	**	**	
21	中心传动悬挂式浓缩机	**	**	污泥浓缩池
22	潜水搅拌机	**	**	
23	法兰式伸缩蝶阀	**	**	
24	潜污泵	**	**	排水排泥池
25	潜水搅拌机	**	**	
26	止回阀	**	**	
27	手动蝶阀	**	**	
28	手动闸阀	**	**	
29	电动单梁悬挂起重机	**	**	污泥脱水间
30	螺杆泵	**	**	
31	污泥离心脱水一体机	**	**	
32	电动污泥斗	**	**	
33	全自动溶药加药装置	**	**	
34	轴流风机	**	**	
35	电动蝶阀	**	**	
36	止回阀	**	**	
37	电动闸阀	**	**	
38	加盐机	**	**	
39	磁力泵	**	**	
40	次氯酸钠发生器	**	**	
41	自动酸洗装置	**	**	
42	次氯酸钠储罐	**	**	
43	隔膜计量泵	**	**	
44	变频供水设备	**	**	
45	JYA 型溶解加药装置	**	**	
46	轴流风机	**	**	

47	球阀	**	**	变配电间
48	泄漏检测及报警装置	**	**	
49	干式变压器	**	**	
50	柴油发电机	**	**	
51	球墨铸铁管	**	**	取水管线 (含管件)
52	钢管	**	**	
53	电磁流量计	**	**	
54	蝶阀	**	**	
55	电磁流量计	**	**	配水管线 (含管件)
56	pH 在线检测仪	**	**	
57	余氯在线检测仪	**	**	
58	浊度在线检测仪	**	**	
59	球墨铸铁管	**	**	
60	球墨铸铁管	**	**	
61	球墨铸铁管	**	**	

## 5、公用工程

### (1) 给水

本项目取水水源为株树桥水库，供水规模为10000m<sup>3</sup>/d，其中净水厂生活用水由本厂自用水系统供给，能够满足本项目用水需求。

①生活用水：本项目新增劳动定员30人，厂区食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），用水定额140L/人·d，年生产365天，则项目生活用水量为：4.2m<sup>3</sup>/d，1533m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

本工程采用雨污分流制排水系统，厂区四周边坡设置截洪沟收集山水，厂区内雨水通过雨水管收集，从厂区北侧排放至低地的受纳水体。

①生活污水：项目生活污水产生量按用水量80%计算，则生活污水排放量为3.36m<sup>3</sup>/d(1226.4m<sup>3</sup>/a)。

②排泥水：项目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。本项目采用絮凝沉淀的方法去除杂质，絮凝剂采用聚合氯化铝，絮凝剂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，主要污染物为SS。

根据建设单位的生产经验统计数据可知，排泥水约占净水量的0.5%。本项

目供水规模为10000m<sup>3</sup>/d,则本项目排泥水量为50m<sup>3</sup>/d。排泥水进入排水排泥池、污泥浓缩池逐级沉淀处理,处理后的上清液作为原水回用于生产,污泥定期抽吸脱水后外运至指定填埋场。

③反冲洗废水:在净水过程中,须定时对滤池与净水器进行反冲洗。根据建设单位提供的资料,滤池与净水器冲洗频率视出水浑浊程度而定,本项目取水为株树桥水库,水质较好,杂质较少,约1个星期反冲洗1次,根据项目反冲洗面积及用水强度估算,项目反冲洗用水量约25m<sup>3</sup>/次,即本项目反冲洗废水量为1300m<sup>3</sup>/a(3.56m<sup>3</sup>/d),反冲洗废水主要污染物为SS。反冲洗废水排入排水排泥池及污泥浓缩池逐级处理,处理后的上清液作为原水回用于生产不外排,污泥定期抽吸脱水后外运至指定填埋场。根据建设单位生产经验统计数据,排泥水及反冲洗废水处理后的上清液产生系数约为90%,剩余10%为浓水。

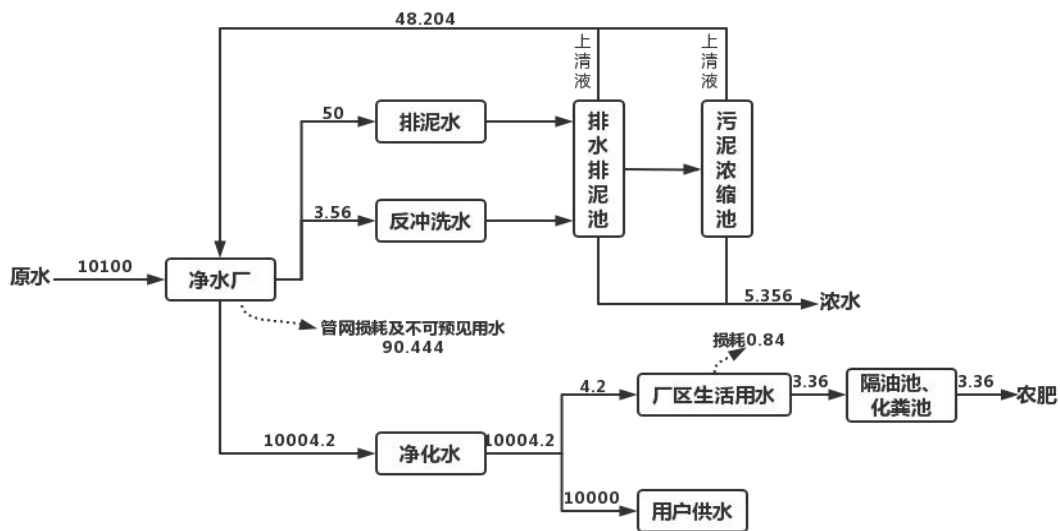


图1 项目水平衡图 m<sup>3</sup>/d

(3) 供电: 本项目用电由市政电网统一供给,由净水厂的变配电间实现生产生活稳定用电,同时配备1台200kW备用柴油发电机。

(4) 消防: 本项目净水厂配套建设消防管网。

(5) 暖通: 本项目净水厂综合楼均采用单体空调。

## 6、劳动定员及工作制度

本项目一期工程劳动定员30人,厂内设置食堂、宿舍。

全年生产天数365天,生产线实行三班制,每班8小时,行政办公人员一班制。

## 7、项目实施计划

本项目预计2022年12月开工建设，建设期为24个月，预计2024年12月竣工投入运营。

### 一、施工期

本项目工程施工期主要包括输配管网铺设、取送水泵房建设以及净水厂构建筑的建设。在施工建设期间，各项施工活动、运输和设备调试不可避免的会产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，对周围的环境会产生一定的影响。

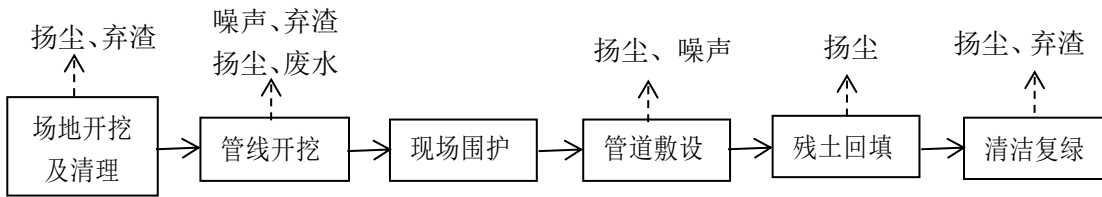


图1 施工期管道敷设工艺流程及产污节点图

工艺流程和产污环节

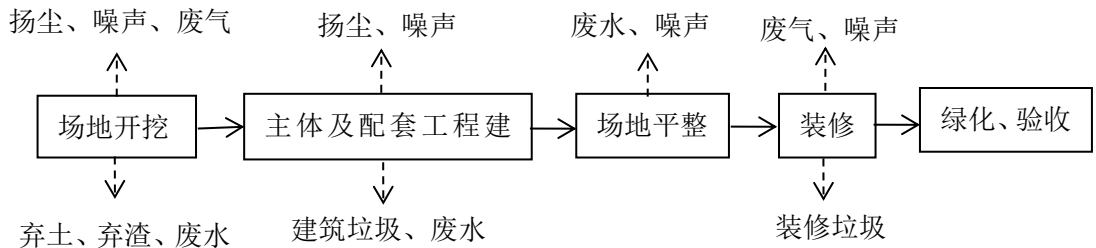


图2 施工期净水厂建设工艺流程及产污节点图

### 二、运营期

本项目运营期主要是对原水进行净化后，实现供水范围内自来水的供应。采用混凝—沉淀—过滤—消毒的处理工艺，出水水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）。污泥经离心脱水处理后外运，净水工艺流程详见下图。



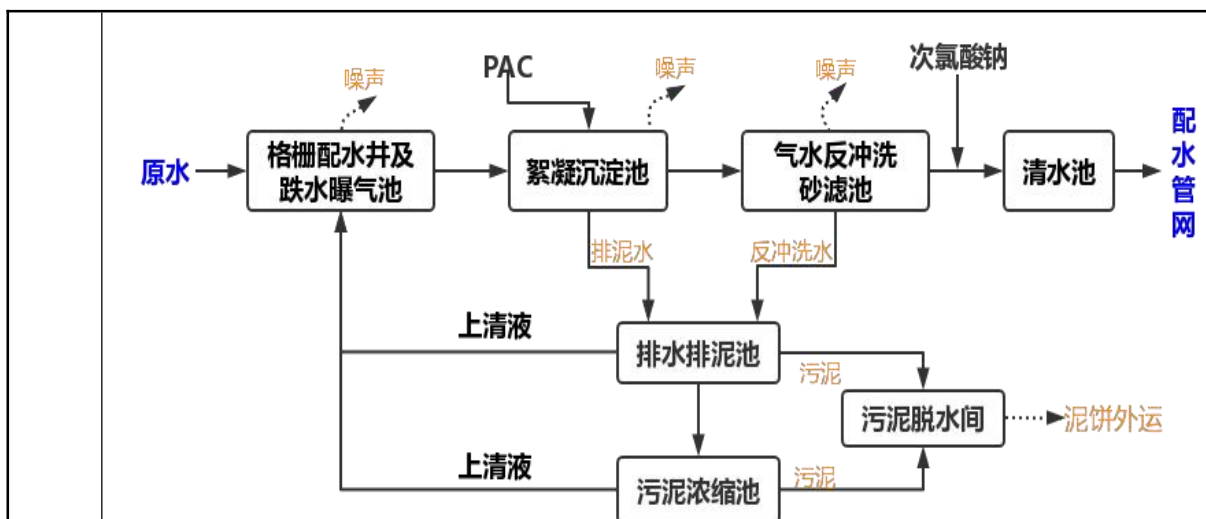


图3 项目营运期净水工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

本项目为乡镇自来水厂建设项目，项目投入运营之后，原水自取水泵房提升至净水厂，经格栅初步除去水中的杂质后进入絮凝沉淀池，加絮凝剂聚合氯化铝（PAC）深度去除水中杂质，然后经气水反冲洗砂滤池中沉淀过滤后进入清水池经消毒剂（次氯酸钠）消毒处理，最终通过配水管网供水。

项目消毒剂次氯酸钠采用次氯酸钠发生器电解食盐水制备，食盐水中的氯化钠（NaCl）和水（H<sub>2</sub>O）发生电离，通电后分别在阴极与阳极生成氢气(H<sub>2</sub>)与氯气(Cl<sub>2</sub>)，剩下的 OH<sup>-</sup>与 Na<sup>2+</sup>结合生成氢氧化钠(NaOH)，因 Cl<sup>-</sup>或 Cl<sub>2</sub>与氢氧化钠溶液接触会生成氯化钠和次氯酸钠，所以次氯酸钠发生器无隔膜，使得产生的 Cl<sub>2</sub>立即与 NaOH 发生反应生成次氯酸钠， $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$ ，以达到制得消毒剂的目的，因此正常情况下电解食盐水生成的 Cl<sub>2</sub>几乎都参与到消毒剂的制备中，而少量的 H<sub>2</sub>则经次氯酸钠发生器配套的排气系统排放。

原水净化过程中主要设备噪声贯穿始终，同时絮凝沉淀过程中产生的排泥水与反冲洗过程中产生的反冲洗水进入排水排泥池及污泥浓缩池进行处理，排水排泥池与污泥浓缩池产生的上清液回流至格栅配水井作为原水回用至生产，不外排，而项目的污泥经离心脱水形成泥饼定点外运。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，新建地块位于浏阳市永和镇铁山村西冲，现状为山地丘陵。本项目依托株树桥水库取水，同时依托市政道路、市政供电网络等，根据现场踏勘及环境质量现状调查，项目不涉及拆迁安置，亦无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

#### 1、环境空气质量现状

为了解本项目周边环境空气质量状况，本次评价收集了浏阳市 2021 年环境空气质量年度监测报表。详细统计见表 3-1。

**表 3-1 2021 年浏阳市城市空气监测结果统计一览表**

污染物	年评价指标	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	标准值/( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	达标
CO	95%日平均质量浓度	1400	4000	达标
O <sub>3</sub>	90%8h 平均质量浓度	113	160	达标

由上可知，项目所在区域浏阳市 2021 年环境空气质量 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.4.1.1 条“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。故本项目所在的评价区域 2021 年为环境空气质量达标区。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目取水水源为株树桥水库，根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)规定，该段水域功能区类型属于饮用水源保护区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准。本次地表水环境质量现状评价引用七宝山自来水厂对其水源水的水质监测数据，监测数据来自七宝山自来水厂 2022 年 1~2 季度的监测，摘录的部分监测因子的监测数据统计结果见表 3-2。

**表 3-2 七宝山水厂水源水(取水自株树桥水库)水质数据整理表 单位 mg/L**

监测项目	监测结果	II 类标准	监测项目	监测结果	II 类标准
pH 值(无量纲)	6.96~8.49	6~9	氟化物	0.02~0.09	≤1.0
溶解氧	6~10	≥6	铜	0.00035~0.006	≤1.0
高锰酸盐指数	0.8~2.8	≤4	锌	0.002~0.121	≤1.0

区域  
环境  
质量  
现状

化学需氧量	2~14	≤15	总磷	0.005~0.02	≤0.025
生化需氧量	0.25~2.8	≤3	氰化物	0.001~0.002	≤0.05
氨氮	0.012~0.208	≤0.5	总氮	0.29~1.57	≤0.5
挥发酚	0.0002~0.0015	≤0.002	硝酸盐	0.1~1.14	≤10
硫化物	0.002~0.003	≤0.1	氯化物	0.9~1.89	≤250
砷	0.00015~0.0019	≤0.05	硒	0.0002~0.0018	≤0.01
汞	0.00002~0.00004	≤0.00005	阴离子表面活性剂	0.025~0.025	≤0.2
镉	0.00001~0.00014	≤0.005	六价铬	0.002~0.002	≤0.05
铅	0.00004~0.00052	≤0.01	锰	0.005~0.036	≤0.1
粪大肠菌群 个/L	0~110	≤2000	石油类	0.01~0.05	≤0.05

根据监测结果可知，监测断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准要求。

### 3、声环境质量现状

根据现场调查，本项目取水泵房由现在的七宝山自来水厂泵房进行利旧改造，不新增土建，仅更换为更低噪声的深井泵，并加强基础减振，因此将在一定程度上减少区域噪声的影响，故本次环评重点评价新建的净水厂区域的声环境质量现状。通过现场踏勘，拟建净水厂周边为林地、居民区以及撤乡并镇前七宝山乡的集镇区域，目前主要为社会生活噪声，项目 50m 范围内无声环境保护目标。

为了解项目区域声环境质量现状，本次环评委托湖南华环检测技术有限公司于 2022 年 11 月 3 日对本项目拟建地块的厂界噪声进行了现状监测，噪声监测共布设 4 个监测点。

(1)监测因子：等效连续 A 声级，Leq(A)。

(2)监测时间与时段：1 天，昼夜各 1 次。

(3)监测结果与评价：项目周边昼间及夜间噪声现状监测结果和评价见表 3-3。

由上表可知，本项目厂界的声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求，声环境保护目标的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求，表明项目所在地声环境质量较好。

#### 4、生态环境质量现状

本项目由取水工程、输水工程、净水厂及配水工程组成，其中取水工程为利旧改造，不新增用地；净水厂选址于浏阳市永和镇铁山村西冲，将根据规划设计从株树桥取水口敷设约 4.5km 长度的原水管线至净水厂，并从净水厂敷设约 12km 的配水主管线至供水范围内各用水单元。根据本项目《浏阳市永和自来水厂新建工程用地预审与规划选址论证报告》可知，净水厂选址地的现状用地性质为林地，且不涉及生态保护红线及自然保护地，不涉及省级以上生态公益林。

原水管线及配水管线尽量按照原七宝山水厂的敷管路线进行施工并接驳现状给水管线，需优化部分则主要沿现状山路旁敷设管道，管位不涉及生态保护红线及自然保护地，不涉及省级以上公益林，同时管线开挖施工仅为临时占地，施工完后需按原状复绿。

综上所述，本项目净水厂及管线敷设建设用地范围内均不含生态环境保护目标，项目建设对周边生态环境影响较小。

#### 5、土壤、地下水环境质量现状

根据国家生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评[2020]33号)中《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》：“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(H964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目行业类别属于“电力热力燃气及水生产和供应业--其他”，土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类，土壤评价工作等级为可不开展土壤环境影响评价工作，因此本项目无需开展土壤环境影响现状调查评价。

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，本项目行业类别属于“143、自来水生产和供应工程”，对应的地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，无需开展地下水环

境影响评价，同时项目不取用地下水，故本次评价不再开展地下水环境质量现状调查。

### 6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建的输变电工程、广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，故本次评价无需开展电磁辐射环境现状调查评价。

本项目位于湖南省长沙市浏阳市永和镇铁山村。根据对建设项目周边环境的调查，拟建项目取水口位于饮用水源保护区，净水厂厂界周围及沿途输水管线均不涉及自然保护区、饮用水源保护区、文物保护单位等，且输水管线采用沿现有道路埋地式敷设，施工期较短，施工期结束影响消失；同时净水厂周边 50m 范围内无居民点、学校、医院等声环境敏感目标，本项目环境保护目标具体情况详见表 3-4 和表 3-5。

**表 3-4 项目主要大气环境保护目标一览表**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离 m		
	东经	北纬							
环境 保护 目标	输水 工程 施工 期	大气 环境	**	**	燕窝冲居民 散户	居民区 1 户	二类功 能区	西侧	2m
			**	**	东源冲居民 散户	居民区 3 户		西、 东侧	10m
			**	**	十房里居民 散户	居民区 1 户		东侧	40m
			**	**	打鼓坪居民 散户	居民区 1 户		南侧	55m
			**	**	七庙坑居民 散户	居民区 5 户		西侧	358m
	声环 境	**	**	燕窝冲居民 散户	居民区 1 户	2 类声 功能区	西侧	2m	
		**	**	东源冲居民 散户	居民区 3 户		西、 东侧	10m	
		**	**	十房里居民 散户	居民区 1 户		东侧	40m	
	配水	大气 环境	**	**	铁山村居民	居民区	二类功 能区	南、 北侧	紧邻
			**	**	铁山完全小 学	学校		北侧	260m
**			**	铁山村村民 委员会	行政办 公	北侧		35m	
**			**	幸福小区	居民区	南侧		16m	

工程 施工 期	配水 工程 施工 期	声环 境	**	**	井泉村居民	居民区	2 类声 功能区	南、 北侧	紧邻
			**	**	佳成村居民	居民区		南、 北侧	紧邻
			**	**	佳成村村民 委员会	行政 办公		南侧	10m
			**	**	李贞小学	学校		南侧	200m
			**	**	永和中学	学校		南侧	110m
			**	**	永和菊花石 博物馆	景区		南侧	60m
			**	**	永和镇 镇政府	行政 办公		东侧	15m
			**	**	永福村居民	居民区		南、 北侧	紧邻
		**	**	铁山村居民	居民区	南、 北侧	紧邻		
		**	**	铁山村村民 委员会	行政 办公	北侧	35m		
		**	**	幸福小区	居民区	南侧	16m		
		**	**	井泉村居民	居民区	南、 北侧	紧邻		
		**	**	佳成村居民	居民区	南、 北侧	紧邻		
		**	**	佳成村村民 委员会	行政 办公	南侧	10m		
		**	**	永和镇 镇政府	行政 办公	东侧	15m		
**	**	永福村居民	居民区	南、 北侧	紧邻				
运营 期	大气 环境	**	**	铁山村竹山 下居民散户	居民区 1 户	二类功 能区	西侧	130m	

表 3-5 项目主要地表水环境保护目标

环境要素	敏感点	方位	坐标		规模	距离 (厂界)	保护要求	
			东经	北纬				
施 工 期	水环 境	株树桥 水库	S	**	**	大型水 库	3.7 km	GB3838-2002 II类标准
运 营 期	生态 环境	天然林	原水 管线 两侧	**	**	0.11m <sup>2</sup>	管线 两边	/

污 染 物 排 放 控	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目正常生产期间生产废气主要为加氯加药间次氯酸钠发生器产生的</p>
----------------------------	---

制标准	<p>氢气（H<sub>2</sub>），因其无毒无害且为大气主要组成成分，故不再单独设排放标准进行评价。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>项目絮凝沉淀池的排泥水、滤池反冲洗废水、污泥脱水压滤液分别经排泥排水池、污泥浓缩池、滤液收集池处理，处理后的上清液作为原水回用于生产；生活污水通过自建的三级化粪池处理后，用作农肥。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>项目施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；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，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目厂界噪声排放标准单位：dB(A)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">执行标准</th> <th colspan="2">标准值(dB(A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。</p>	执行标准		标准值(dB(A))		昼间	夜间	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50
执行标准				标准值(dB(A))											
		昼间	夜间												
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		70	55												
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50												
总量控制指标	<p>根据国家总量控制有关规定，结合本工程的污染特点和环保部门的要求，核实泵项目总量控制情况如下：</p> <p>1、水污染物总量控制：本项目排泥水和反冲洗废水排入污泥浓缩池处理，处理后的上清液作为原水回用，不外排；生活污水经隔油池及三级化粪池预处理后作为农肥使用，不外排。故本项目无水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制：本项目生产过程无废气产生，故不申请大气污染物总量控制指标。</p>														



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期对周边环境的影响主要在于施工期的扬尘、施工废水、噪声和固体废物及净水厂建设、管线敷设的生态影响。

### 1、施工期废气

本次施工期大气污染的产生源主要有：土石方开挖、回填、基础施工、运输车辆和施工机械等产生的扬尘；建筑材料(水泥、石灰、砂石料)的运输、装卸、储存和使用过程产生的扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

为减少扬尘对工程所在地空气环境的影响，根据《长沙市控制扬尘污染管理办法》(长政发[2005]12号，2018年修订)、《城区建设项目环境影响评价扬尘污染控制若干规定》(长环发[2013]24号)及《防治城市扬尘污染技术标准》(HJ/T393-2007)等规定，在市区范围内的建设工程施工，主要采取下列扬尘污染防治措施：

施工期环境保护措施

①场地周围设 2m 高硬质密闭围挡，临路一侧设一出入口。

②在工地建筑结构脚手架外侧设置防尘布或不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup> 的防尘网，防尘布(网)应先安装，顶端应高于施工作业面 2m 以上。

③在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确保洁制度，包括洒水、清扫方式、频率等。当空气质量轻微污染(污染指数大于 100)或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好(污染指数 80~100)时，应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染(污染指数大于 100)应加密保洁。当空气质量优良(污染指数低于 50)时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

④超过 2 天以上的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖，防尘覆盖面积约 100m<sup>2</sup>。

⑤所有粉料建材必须用防尘布覆盖或使用料仓密闭存放。易产生扬尘的砂石等散体材料，设置高度不低于 0.5m 的堆放池，并用防尘网覆盖。粉料覆盖面积约为 100m<sup>2</sup>，砂石散料覆盖面积约为 50m<sup>3</sup>。

⑥运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，须从电梯孔道、建筑内

部管道或密闭输送管道输送，或者包装框搬运，不得凌空抛散。

⑦施工应使用预拌混凝土，严禁现场露天搅拌混凝土、消化石灰或拌制石灰土；应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因切割石材、木制品加工所造成的扬尘污染。

⑧施工工地内须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫。

⑨洗车作业地面及进出口路段须硬化，宽度应大于 5m，并铺设加湿的麻袋、毛毡或毛纺布毡等。根据施工扬尘影响情况划定施工单位工地周围保洁责任区范围，一般设在施工工地周围 20m 范围内；工地出入口外铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

⑩施工工地闲置 3 个月以上的，应采用植草等方式，对裸露泥地进行临时绿化；对因施工而破坏的场地外植被，应先行办理临时占绿审批手续，采取覆盖等措施，并在施工结束后及时恢复。所有建设项目应按审批的附属绿化设计方案与主体建筑同步建设，同步验收。

⑪根据《长沙市施工工地扬尘管理规范》(2018 年修订)的相关要求，在建工地全面落实“8 个 100%”：即建筑施工工地围挡 100%、路面硬化 100%、100%洒水压尘、裸土 100%覆盖、进出车辆 100%冲洗、渣土实施 100%封闭运输、建筑垃圾 100%规范管理、工程机械尾气排放 100%达标”，严禁使用劣质油品，严禁冒黑烟作业。最大程度削减建筑工地污染源，全面提升文明施工水平。

根据长沙市政府办公厅下发《关于实施在建工地视频监控和扬尘在线监测的通知》，环评要求本项目工地安装统一视频监控和扬尘在线监测系统，并联网上传数据至所属电子监管平台。采取上述措施后，施工期废气对周边的环境影响较小。

## **2、施工废水**

因本项目取水泵房利用现有的七宝山水厂取水泵房改造，不涉及土建等基础工程施工，主要为水泵的更换，因此施工废水主要为自来水厂其他工程施工产生的废水。

### **(1)生活污水**

本工程在建设施工期将产生来自施工人员的生活污水。本项目施工人员均来自永和镇居民，不在工地集中居住。预计本工程施工人员约 50 人，以施工人员生活用水量 45L/人·天、生活污水按用水量的 80%计，施工人员生活污水产生量约为 1.8t/d，施工人员生活污水依托当地居民的化粪池处理后用作农肥。

### (2)施工废水

施工期废水主要包括车辆清洗水、泥浆水。清洗废水主要污染物为悬浮物和石油类物质。项目应在施工范围内设置机械、车辆集中清洗点。建议清洗废水经临时排水沟、隔油沉砂池处理后用于场地洒水抑尘。本工程在施工开挖过程和基础施工中会产生泥浆水。建议在施工场地设置沉淀池，泥浆水经沉淀处理后用于场地洒水抑尘。

施工期建设单位应采取如下污水防治措施：

①建设单位必须在施工前向当地主管部门提出申报。工程施工期间，对地面水的排、挡进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

②施工过程要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失，禁止就近直接排入地表水体或平地漫流。

③含有淤泥的施工废水必须经沉淀处理，并回用于车轮、车帮的冲洗，所排放的废水设置临时沉淀池沉淀后回用。

④在施工过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。暴雨期还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

### (3)地下水

项目区地下水类型主要有上层滞水、孔隙潜水、基岩岩溶裂隙水等。根据地下水的埋藏情况，施工期基础开挖、输配水管道管沟开挖过程中，可能改变项目区上层滞水、孔隙潜水排泄条件，导致有上层滞水、孔隙潜水溢出，同泥土混合形成基坑废水。施工活动中拟将基坑废水抽排至地表处理，此过程在一定程度上将会导致上层滞水、孔隙潜水水量的减少。由于上层滞水主要接受大气降水补给，

孔隙潜水主要补给源为大气降雨补给及其它地表水的入渗补给,项目区雨量充沛,地下水会较快得到补给,因此施工活动对地下水水量影响小。

施工活动将对施工区地表造成扰动,若施工场地管理不规范,雨水冲刷场地废水、生活污水、渣土、生活垃圾等下渗将对上层滞水水质产生一定的不良影响,主要表现为悬浮物和有机物浓度增加。由于项目所处区域雨水充沛,在加强施工场地管理,做好施工废水、生活污水、生活垃圾、渣土的收集处理处置工作后,项目地面施工对地下水水质影响小。

采取以上措施后,能有效地控制施工期废水对周围环境的影响。

### 3、施工期噪声

施工期的施工噪声,主要来源于各种施工机械和设备,其主要噪声源的噪声值见表 4-1。

表 4-1 主要施工设备的噪声值 单位: dB(A)

设备	噪声值	设备	噪声值
挖掘机	80	电焊机	100
打桩机	92	起重机	65
电锯	110	载重汽车	86
破碎机	105	空压机	85
鼓风机	115	振捣器	115
排水泵	78	金属锤打	60-95

根据现场勘查,本项目原水管线及配水管线沿途施工厂界周边 50m 范围内有部分居民等。由于施工噪声的影响特点为短期性,暂时性,一旦施工活动结束,施工噪声也就随之结束。

为确保施工阶段噪声不对周围环境造成显著影响,建设单位应采取以下措施:

①选用低噪声设备和工作方式,加强设备的维护与管理,把噪声污染减少到最低程度。施工联络方式采用旗帜、无线电通信等方式,尽量不使用鸣笛等联络方式。

②现场的加压泵、发电机、电锯、无齿锯、砂轮、空压机等固定噪声源均应设置在设备房或操作间内,不可露天作业。

③增加消声减振的装置,如在某些施工机械上安装消声罩,对振捣棒等强噪声源周围适当封闭等。

④现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

⑤施工单位必须在工程开工前十五日向当地环保行政主管部门申报，申报内容包括工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

⑥合理安排施工作业计划。禁止当日 22 时至次日 6 时进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。确需夜间施工作业的，必须提前向当地主管部门提出申请，经审核批准后，方可施工。

采取上述措施后，项目厂界噪声对周围声环境影响较小，且影响是暂时的，会随着施工结束而消失。

#### **4、施工期固体废物**

施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废建材、撒落的砂石料、废装修材料等。生活垃圾主要是施工人员的废弃物，由生活条件所限，产生量很小。这些固废在运输、处置过程中都可能对环境产生影响，车辆装载过多将导致沿程洒落满地，车辆粘满泥土会导致运输公路布满泥土，晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和当地环境质量。废弃物处置不当或无规划乱丢乱放，将影响城市的建设和整洁，故固体废物的合理储存和处置显的相当重要。建设单位必须采取措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响，须采取以下措施：

①施工现场的建筑垃圾和生活垃圾，必须设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运。土方、工程渣土和垃圾堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。严禁将本项目施工过程中产生的各类固体废物堆存于附近永久性保护生态区域内。

②施工人员生活垃圾要袋装收集。依托现有项目做到日产日清，避免长期堆存滋生蚊蝇和致病菌，影响健康。

③施工期间的工程废弃物应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。

④工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，要设立环保卫生监督监察人员，避免污染环境，影响市容。

⑤禁止将化学品等有害废弃物作为土方回填，避免污染地下水和土壤。废涂料和废油漆包装物应交有资质危险废物处理单位处理，确保不在当地排放，禁止就近直接排入地表水体或平地漫流，防止污染环境。

### **5、施工期生态影响**

本项目原水管线、净水厂及配水管线施工，施工便道、管网开挖及施工营地等临时用地将破坏征地范围内的植被和农作物。

在管线和净水厂施工过程中，填挖、施工区、设备材料运输等施工活动将扰动地表，损坏水土保持设施，造成一定程度的水土流失，施工时将通过制定一系列水土保持措施减缓水土流失，可以将发生土壤侵蚀及地质灾害的可能性降到最低，且随着施工期结束，对生态系统和自然景观的影响将会随之结束。

建设单位应负责对施工单位进行监督和协调管理，确保以上措施得到落实。

综上所述，本项目建设单位应严格按照相关要求，自觉加强对施工现场的监督管理，并采取有效的防护措施，减轻对周边环境带来明显不利影响，施工结束后对周边环境的影响也随之消除。

## 1、地表水环境影响分析

### (1) 废水污染物产排情况

本项目投入运营后，废水主要为生活污水和生产废水，其中生产废水包括排泥水、反冲洗废水等。

#### ①生活污水

本项目新增劳动定员 30 人，厂区食宿，年工作 365 天。根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，生活用水定额为 140L/d，则项目生活用水量为 4.2t/d，1533t/a，生活污水排放量按用水量的 80%计，则废水量约 1226.4t/a，主要污染因子为 CODCr、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，因净水厂处于农村地区，项目生活污水经隔油池、三格化粪池、人工湿地和清水池处理后用作农肥。

#### ②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、嗅和味等。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。本项目采用絮凝沉淀的方法去除杂质，絮凝剂采用聚合氯化铝，絮凝剂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，主要污染物为SS。

根据建设单位同类型自来水厂多年来生产的经验统计数据，平均每生产1万 m<sup>3</sup>净水需排放约0.5%污水。本项目供水规模为10000m<sup>3</sup>/d，则本项目排泥水量为 50m<sup>3</sup>/d(18250m<sup>3</sup>/a)，污染物主要为SS。排泥水先排入排泥排水池沉淀，再进入污泥浓缩池浓缩，处理后的上清液均作为原水回用，不外排。

#### ③反冲洗废水

本项目原水经絮凝沉淀后，大量的悬浮物、泥渣颗粒物以及吸附在其表面的有机物、细菌等被去除，只有小颗粒的杂质进入滤池并在滤料层中被截留，因此为了保证滤池的过滤效率，须定期对滤池进行反冲洗，故产生由于冲洗滤料中截留的杂质而形成反冲洗废水。

根据建设单位提供资料以及类比同类型项目可知，滤池与净水器冲洗频率视出水浑浊程度而定，本项目取水源为株树桥水库，水质较好，杂质较少，约1个星期反冲洗1次，根据项目反冲洗面积及用水强度估算，项目反冲洗用水量约25m<sup>3</sup>/

次，即本项目反冲洗废水量为1300m<sup>3</sup>/a，反冲洗废水主要污染物为SS，排入排泥排水池沉淀，再进入污泥浓缩池浓缩，处理后的上清液均作为原水回用，不外排。

综上，本项目废水源强详见下表。

**表 4-2 项目废水产生情况汇总表**

污水类型	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	1226.4	COD	300	0.36792	隔油池、三级化粪池处理后用作农肥
		BOD <sub>5</sub>	150	0.18396	
		SS	200	0.24528	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.03066	
		动植物油	15	0.018396	
排泥水	18250	SS	300	5.475	上清液回用不外排
反冲洗废水	1300	SS	300	0.39	上清液回用不外排

### (2) 水环境影响分析

本项目排泥水、反冲洗废水经排水排泥池、污泥浓缩池处理后的上清液作为原水回用，不外排；生活污水经三格化粪池+人工湿地+清水池处理后用作农肥，不外排。

项目已根据远期的供水规模及废水产生系数设计了污泥浓缩池等相应的池体规模，能满足生产废水的全部接收回用。同时针对每天 3.36m<sup>3</sup> 的生活污水厂区将配套不少于 6m<sup>3</sup> 的人工湿地及不少于 5m<sup>3</sup> 的清水池，并参考《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)，每亩地可消纳粪便约 10m<sup>3</sup>（湿物质）。本项目员工生活污水排放量约为 1224.6m<sup>3</sup>/a，故全部消纳约需要 122.46 亩田地。根据实地踏勘及收集资料可知，本项目周边为农村地区，周围有绵延的林地、农田和菜地，面积远大于 122.46 亩，故本项目生活污水能全部被消纳用于周围田地施肥。

综上所述，本项目建设对周边水环境影响较小，废水处理措施可行。

## 2、大气环境影响和保护措施

### (1) 废气污染物产排情况

根据本项目建设内容可知，项目运营期生产废气主要为加氯加药间次氯酸钠发生器运行过程中产生的少量氢气；同时综合楼使用家庭式厨房，有少量厨房油烟，因油烟不属于工业污染源，故本项目不做定量分析。



## (2) 大气环境影响分析

本项目次氯酸钠发生器配套设置有两级排氢系统，产生的氢气经排气管实现有组织安全排放。根据本项目次氯酸钠发生器设计参数及消毒剂使用量计算可知，项目氢气排气量为55m<sup>3</sup>/h，氢气排放浓度低于1%。常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味的气体，在空气中的体积分数为4%至75%时能够燃烧，氢气占4%至74%的浓度时与空气混合、占5%至95%的浓度时与氯气混合，均易在热、日光或火花的刺激下发生爆炸。由于加药间排放的氢气浓度很低，在空气中的体积分数低于1%，不易发生燃烧、爆炸，且经次氯酸钠发生器配套的排气系统安全排放，经大气稀释扩散作用后，对环境的影响很小。

项目食堂油烟配套油烟净化器处理后楼顶高空排放，对区域大气环境和敏感目标的影响较小。

## 3、声环境影响分析

### (1) 噪声源强

本项目投入运营后，原水管道和配水管线无产噪设备和工艺，无噪声产生；主要噪声源为净水厂的水泵、风机等各种设备运转及作业噪声，根据类比，一般在60~85dB(A)之间。

表 4-3 项目噪声污染源排放强度及分布状况一览表

序号	噪声源	数量	排放源强 dB(A)	降噪措施
1	深水泵	2 台	65~80	隔声、减震
2	桁车式吸泥机	2 台	65~75	隔声、减震
3	反冲洗水泵	2 台	60~80	隔声、减震
4	排污泵	1 台	60~85	隔声、减震
5	鼓风机	3 台	75~85	隔声、减震
6	轴流风机	17 台	75~85	隔声、减震
7	电动葫芦	4 台	60~75	隔声、减震
8	空气压缩机	1 台	60~80	隔声、减震
9	干燥机	1 台	65~80	隔声、减震
10	潜水搅拌机	3 台	60~75	隔声、减震
11	潜污泵	2 台	60~75	隔声、减震
12	螺杆泵	2 台	60~80	隔声、减震
13	计量泵	4 台	60~80	隔声、减震
14	加药装置	1 套	60~75	隔声、减震

15	磁力泵	2台	60~75	隔声、减震
16	污泥离心脱水一体机	2台	65~85	隔声、减震

### (2) 预测模式

本次评价以净水厂四周厂界外1m进行厂界达标论证。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，结合本项目声源的噪声排放特点，结合选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 点声源预测模式如下：

$$L_{oct}(r_i) = L_{oct}(r_0) - 20Lg \frac{r_i}{r_0} - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r_i)$ ——点声源在预测点产生的声级，dB(A)；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声级，dB(A)；

$r_0$ ——参考位置至声源的距离（m）；

$r_i$ ——某预测点至声源的距离（m）；

$\Delta L_{oct}$ ——附加衰减值，包括建筑物，绿化带，空气吸收衰减值等，考虑最不利情况，本次评价 $\Delta L_{oct}$ 取0。

(2) 多个声源对某预测点声级叠加模式

$$L_{oct,1}(T) = 10lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1}(i)}$$

式中： $L_{oct,1}(i)$ ——单个声源在预测点产生的声级，dB(A)；

$L_{oct,1}(T)$ ——n个声源在预测点产生的声级，dB(A)。

根据项目平面布局，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式，可预测出项目厂界的噪声级及对敏感点的影响。

### (3) 预测结果

根据项目平面布局，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收，利用上述噪声预测公式，可预测出项目厂界的噪声级及对敏感点的影响。其预测结果见下表。

**表4-4 拟建工程厂界噪声预测结果单位：dB(A)**

预测点位	厂界噪声贡献值		噪声标准限值	是否达标
	昼间	夜间		
东厂界	53	44	昼间≤60；夜间≤50	是
西厂界	50	41		是

南厂界	52	43		是
北厂界	51	41		是

由上表的预测结果可知，建设项目正常营运时，在采取隔声、减振等措施处理后，噪声贡献值较小，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。且本项目用地四周辐射 50m 的评价范围无居民区、学校等声环境敏感目标，项目噪声经距离衰减后对周围环境影响较小。

#### (4) 监测计划

排污许可证申请与核发技术规范中对厂界噪声监测未作要求，项目厂界噪声监测计划依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)制定。

**表4-5 项目噪声监测计划一览表**

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
净水厂 厂界四侧外1m处	等效连续A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的2类标准

### 4、固体废物环境影响分析

#### (1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为净水厂的污泥（泥饼）、废包装材料及生活垃圾等。

##### ①污泥（泥饼）

根据工程分析，本项目运营期生产废水处理过程中会产生污泥，主要来源于排泥水和反冲洗废水中的悬浮物。根据前文分析可知，项目排泥水和反冲洗废水总共产生量为19550m<sup>3</sup>/a，根据建设单位生产经验统计数据，上述废水处理后的上清液产生系数约为90%，剩余10%为浓水，则本项目浓水量为1955m<sup>3</sup>/a，浓水中悬浮物的含量约为3000mg/L，则污泥的干重为5.865t/a。项目污泥采用离心脱水，根据设备参数，脱水后的泥饼含水量约60%，则项目泥饼的产生量为14.6625t/a，由有资质的公司运到指定填埋厂处理。

##### ②废包装材料

本项目使用絮凝剂、消毒剂等会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约为 0.1t/a。根据物料理化性质，项目废包装材料属于一般工业固废，暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售资源回收单位。

##### ③生活垃圾

项目职工人数 30 人，厂区食宿，生活垃圾排放量按 1.5kg/人·d 计，则每天产生生活垃圾的量为 45kg，年工作 365 天，则年产生垃圾量为 16.425t。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处理。

综上，本项目固废产生情况及处置方式见表 4-6。

**表 4-6 固体废物产生及处置情况**

序号	类型	数量	废物属性	固废编号	去向
1	污泥(泥饼)	14.6625t/a	一般工业固废	461-001-07	有资质公司运送至指定填埋场
2	废包装材料	0.1t/a	一般工业固废	461-013-99	外售资源回收单位，不外排
3	生活垃圾	16.425t/a	一般固废	—	交当地环卫部门处理，不外排

### (2) 固体废物环境管理要求

①一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定，泥饼在厂区污泥脱水间暂存后及时由有资质的单位运送至指定填埋场；废包装材料分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存间，外售资源回收单位。

②厂区内员工日常生活产生的生活垃圾，交由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，不会对周边环境造成二次污染。

## 5、地下水、土壤环境影响

本项目水源不取用地下水，且净水厂除绿化等用地外均完成地面硬化，厂内相关池体按要求防渗，同时采用无缝钢管进行输水，因此，项目正常运行时无污染物产生，对地下水水质、水量及土壤环境均无影响。

当输水管线检修时，将会利用排泥井、排泥阀排空输水管道内的水，因管道内有泥沙残留，检修过程中排放的水中含有泥沙，经原水检测可知，该部分不属于土壤污染因子，不会导致土壤的盐化、酸化及碱化，对土壤环境基本无影响。同时检修过程中排放的水冲刷管道附近地面下渗将补给上层滞水，并增加上层滞水中悬浮物浓度。由于上层滞水赋存于素填土层中，为暂时性水，无统一自由水位，向地势低洼处排泄，最终汇入地表水体，对地下水水量影响小。检修过程中排放的水经过土壤的过滤、吸附等作用，致使渗入的水中悬浮物浓度大幅度降低，

对地下水水质影响很小。

当项目输水管道发生漏水，经检测可知其水质对土壤基本无影响，漏水将直接补给地下水。由于输水管网基本沿现状道路铺设，地下水主要靠地表径流补给，管道漏水对地下水补给作用不明显，且通过定期对管道进行检查和维护，发生管道漏水的概率很低，对地下水环境影响小。

## 6、生态影响

本项目选址永和镇铁山村，项目周边人工活动频繁，动植物物种简单，无国家重点保护动植物，无古树名木，本项目运营期生产活动主要为取水、输水、净化过程，无生态破坏活动，对陆生生态环境无影响。

同时本项目运营期取水活动为利旧改造七宝山水厂的取水泵房，仅增加了取水量，通过项目水资源论证报告可知，项目建设对株树桥水库的水量、浮游动植物、游泳动物、底栖生物等水生生态的影响均较小。

项目建成后，取水口处仍为饮用水源保护区，将继续按照《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规严格进行保护，禁止一切破坏水环境生态平衡的活动，并按要求设置标识标牌。

综上所述，项目建设对周边的生态环境不会产生明显的影响。

## 7、风险分析

### (1) 风险物质识别和潜势分析

本项目建设内容有取水工程、输水工程、净水厂及配水工程，运营期项目启动后，新增原辅材料中涉及的危险物质主要为次氯酸钠发生器产生的次氯酸钠、氢气以及应急发电过程中使用的柴油等。按《物质危险性标准》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品名录》，确定本项目涉及的主要风险物质数量与临界量比值(Q)的确定情况见下表。

表 4-7 危险物质数量与临界量比值(Q)表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/最大在线量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.3t	5	0.06
2	氢气	1333-74-0	/	/	/
3	柴油	/	0.2t	2500	0.00008
项目 Q 值Σ					0.06008

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录C,判定项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.06008<1$ ,项目环境风险潜势为I,按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)中“4.3评价工作等级划分”,确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

## (2) 风险识别

根据调查,本项目主要风险为火灾爆炸及化学品泄漏事故。

项目净水厂内以次氯酸钠为消毒剂,采用次氯酸钠发生器制备,制备过程中产生氢气。氢气为大气主要成分,常温常压下为无色透明、无臭无味、无毒无害的气体。但氢气极易燃烧,在空气中的体积分数为4%至75%时能够燃烧,同时氢气占4%至74%的浓度时与空气混合、占5%至95%的浓度时与氯气混合,均易在热、日光或火花的刺激下发生爆炸。

次氯酸钠溶液发生泄漏主要存在于加氯加药间内暂存溶液桶破损、管道破损、阀门泄漏等,次氯酸钠输送管道破损、阀门泄漏。次氯酸钠溶液发生泄漏后,若暴露在空气中在光照条件下将会发生分解,生成具有刺激性的氯化氢气体,尤其在加药间内浓度较大,若职工直接吸入将会导致呼吸困难,甚至中毒;次氯酸钠溶液具有腐蚀性,泄漏后若人体接触将会引起毛发脱落;若进入土壤内,将导致土壤内微生物死亡、土壤表面植被死亡,渗入地下水内导致地下水污染;若进入河道,可能导致鱼类、浮游生物死亡。

项目变配电间内配有一台200kW的柴油发电机作为备用电源,并配备柴油作为能源,若油桶破损或加油过程中操作不当,导致油品泄漏可能对区域空气、水环境、土壤等造成污染影响,若不能及时有效处理,将可能伴随着火、爆炸等潜在事故危险,造成人身伤害等。

## (3) 风险分析

为防止事故的发生,项目应严格按照相关规范进行设计与施工,采取完善的风险防范措施,其中主要包括:

①净水厂内各设施、设备、加氯加药间等区域做好地面硬底化,做好防风、防雨、防流失等措施。

②加氯加药间、变配电间操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。

③配备应急器材如防毒面具、防毒衣、手套、鞋、吸油毡等。应急处理时，应佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿连衣式胶布防毒衣、胶鞋，戴橡胶手套。

④安排专人定期检查次氯酸钠生产系统、柴油储存区域、输送各阀门连接位置是否正确，有无泄漏；安全阀橡胶塞是否塞紧；各液位是否适当，发现问题及时向负责人员汇报。

⑤加氯加药间应设置应急器材、机械强制通风设备、氢气浓度在线监测装置、喷淋处理装置，以保证事故发生后及时报警、抢修、通风等处理。

⑥在加氯加药间次氯酸钠暂存溶液桶周边设置围堰，柴油储存区门口设置围堰，同时厂区设置一座有效容积为 2m<sup>3</sup>的事故池，采用防腐地板砖处理围堰及围堰内地面。一旦加氯加药间内次氯酸钠溶液发生泄漏，立即切断次氯酸钠发生器电源，安排职工进行应急处理，并把泄漏的次氯酸钠溶液引至事故池内。事故池内收集的次氯酸钠溶液可用于水厂前加氯，综合利用。

⑦定期对职工进行培训，提高员工的危险化学品泄漏应急处置抢险意识、应急处置能力，掌握正确紧急疏散方法。

⑧根据项目情况按要求编制突发环境事件应急预案，并报相关部门备案。

本项目通过严格的风险防范措施，可将风险隐患将至最低，项目可能发生的环境风险处于可接受水平。

## 8、环保投资

本项目总投资为 10500 万元，环保总投资合计 578 万元，所占比例为 5.5%，营运期环保投资见下表所示。

**表4-9 项目环保投资估算一览表**

序号	类别	污染源	污染物	治理措施	投资估算(万元)
施工期	废气	施工区域	扬尘，汽车尾气等	场地定期洒水抑尘、施工围墙、构筑物防护网、散料遮盖物、汽车轮胎清洗池等	**
	废水	施工区域	施工废水	设置沉砂池、排水沟等	**
		施工人员	生活污水	当地居民化粪池等	**
	噪声	施工区域	设备噪声	采用低噪声设备、工地周围设立围护屏障，合理安排施工时段等	**
	固体废物	施工区域	建筑垃圾	外运至市政指定地点	**

		施工人员	生活垃圾	设置垃圾桶，依托环卫部门清运	**
	生态环境	施工区域	生态景观破坏、水土流失等	及时回填、场地复绿等	**
运营期	废水	净水厂	排泥水、发冲洗废水、生活污水	1座排水排泥池、2座污泥浓缩池、1座滤液收集池，1套污泥脱水设备	**
	噪声	净水厂	设备噪声	隔声、减振等	**
	固体废物	净水厂	污泥(泥饼)	有资质单位运至指定填埋场	**
			废包装材料	一般固废暂存间，外售回收利用	**
			生活垃圾	分类收集后当地环卫部门清运	**
合计					578



## 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	施工期	施工区域	颗粒物	场地定期洒水抑尘、施工围墙、构筑物防护网、散料遮盖物、汽车轮胎清洗池等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	施工期	施工废水	SS 等	沉砂池、排水沟	不外排
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	居民化粪池	不外排
	营运期	排泥水	SS	排水排泥池、污泥浓缩池沉淀处理，污泥脱水设备脱水	不外排
		反冲洗废水	SS		
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等	三级化粪池	不外排
声环境	施工期	设备噪声	连续等效 A 声级	选用低噪声设备、在安装基础减振等	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	营运期	设备噪声	连续等效 A 声级	建筑隔声、基础减振、合理布局、加强绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
	/		/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>施工期  (1)生活垃圾交由当地环卫部门统一清运；  (2)建筑垃圾委托相关单位运至市政指定地点；</p> <p>营运期  (1)污泥（泥饼）由有资质的单位运送至指定填埋场；  (2)废包装材料一般固废间分类暂存后外售回收利用；  (3)垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>(1)在营运过程中对各化学品贮存设施、运输管道等收集、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低；  (2)项目重点污染区防渗措施为：加氯加药间、变配电间均按要求落实防渗防漏措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强项目化学品的使用管理，落实次氯酸钠发生器等设备的保养和维护，强化运营过程的安全和消防防范措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①按照规范标准设置排污口和相关标识，定期对环保设备、设施进行维护。实行环保“三同时”制度，以及落实本项目环境影响评价报告表的各项要求。  ②做好与排污许可证申领的衔接，严格落实排污许可管理有关制度。  ③项目建成后，根据《建设项目环境保护条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》完成建设项目竣工环境保护自主验收。</p>

## 六、结论

### 1、公示情况

本项目于 2022 年 9 月 26 日在拟建地浏阳市永和镇铁山村村民委员会进行现场公示，为期 5 个工作日，公示期间未接到投诉意见；并于 2022 年 10 月 10 日在环保之家网进行网络公示，为期 5 个工作日，公示期间未接到投诉意见，详见附图 4。

### 2、结论

浏阳市永和镇自来水厂新建工程位于浏阳市永和镇铁山村。项目建设符合国家产业政策要求，规划选址符合浏阳市永和镇总体规划及土地利用规划。本项目实施后产生的废水污染物及厂界噪声经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，固体废物处置去向合理，综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。