

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：渌口区太湖水厂建设项目

建设单位（盖章）：株洲县太湖乡自来水有限责任公司

编制日期：2025 年 08 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	淅口区太湖水厂建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	唐**	联系方式	*****
建设地点	湖南省株洲市淅口区龙门镇洪塘村		
地理坐标	①净水厂工程 中心地理坐标 E113 度 8 分 10.221 秒, N27 度 26 分 52.238 秒; ②取水工程 地表水: 起点(取水口): E113 度 11 分 31.016 秒, N27 度 25 分 35.124; 拐点 1: E113 度 10 分 18.448 秒, N27 度 26 分 15.656 秒; 拐点 2: E113 度 9 分 58.402 秒, N27 度 26 分 12.334 秒; 拐点 3: E113 度 9 分 39.052 秒, N27 度 23 分 52.542 秒; 拐点 4: E113 度 8 分 23.542 秒, N27 度 27 分 9.613 秒; 终点(絮凝沉淀池): E113 度 8 分 9.580 秒, N27 度 26 分 52.040 秒。 地下水: 起点(取水口): E113 度 7 分 52.049 秒, N27 度 26 分 50.013 秒; 拐点 1: E113 度 8 分 3.564 秒, N27 度 26 分 47.096 秒; 终点(絮凝沉淀池): E113 度 8 分 9.580 秒, N27 度 26 分 52.040 秒。 ③供水工程 清水池: E113 度 8 分 10.237 秒, N27 度 26 分 52.783 秒; 高位水池: E113 度 8 分 14.915 秒, N27 度 26 分 50.519 秒; 节点 1: E113 度 8 分 7.499 秒, N27 度 26 分 52.064 秒; 节点 2: E113 度 8 分 18.903 秒, N27 度 27 分 8.440 秒; 节点 3: E113 度 8 分 27.419 秒, N27 度 27 分 12.225 秒; 节点 4: E113 度 8 分 40.435 秒, N27 度 26 分 38.990 秒; 节点 5: E113 度 8 分 44.607 秒, N27 度 26 分 22.188 秒; 节点 6: E113 度 7 分 41.843 秒, N27 度 26 分 22.188 秒; 节点 7: E113 度 7 分 46.864 秒, N27 度 26 分 1.524 秒; 节点 8: E113 度 7 分 53.546 秒, N27 度 25 分 35.569 秒; 节点 9: E113 度 8 分 41.362 秒, N27 度 26 分 52.971 秒; 节点 10: E113 度 8 分 22.707 秒, N27 度 26 分 37.329 秒; 节点 11: E113 度 8 分 59.361 秒, N27 度 26 分 5.232 秒; 节点 12: E113 度 8 分 37.732 秒, N27 度 25 分 57.546 秒; 节点 13: E113 度 7 分 42.191 秒, N27 度 25 分 54.340 秒; 节点 14: E113 度 7 分 58.838 秒, N27 度 25 分 33.677 秒; 节点 15: E113 度 7 分 47.907 秒, N27 度 25 分 28.154 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.自来水的生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）		
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）	300	环保投资（万元）	10		
环保投资占比（%）	3.3	施工工期	/		
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：于 2014 年通水运行，属完善环保手续，株洲市生态环境局渌口分局已同意免于立案处理。	用地（用海）面积（m ² ）	1600		
专项评价设置情况	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）》表1专项评价设置原则表，本项目不涉及专项评价。				
	表1-1专项评价设置原则表				
	序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置
	1	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	水质消毒采用电解氯化钠生成次氯酸钠溶液进行消毒，不产生氯气，不涉及有毒有害污染物及氰化物、氯气等的废气排放，无需设置	否
	2	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	沉淀池排泥水、陶瓷膜反洗和清洗废水经中和+三级沉淀处理达标后间接排放至龙门镇污水处理厂	否
	3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	次氯酸钠溶液随制随用，在线量远低于临界量	否
	4	生态	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	不涉及新增河道取水，且地下水、太湖水库取水口周边无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道	否
5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否	

	注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》（2018年）的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。
规划情况	《株洲市渌口区龙门镇国土空间规划（2021-2035年）》，株洲市人民政府，2024年12月。
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	本项目位于株洲市渌口区龙门镇，根据《株洲市渌口区龙门镇国土空间规划（2021-2035年）》用地规划，太湖水厂用地地块属于公用工程用地，已规划为自来水厂，符合用地性质要求，项目的建设符合株洲市渌口区龙门镇国土空间总体规划要求。本项目属于供水基础设施建设，项目建设已征得洪塘村村委会、龙门镇镇政府、株洲市渌口区自然资源局以及株洲市渌口区水利局的同意建设。 “三区三线”是指根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别对应划定耕地和永久基本农田保护红线、城镇开发边界、生态保护红线三条控制线。根据建设单位提供的株洲市渌口区自然资源局证明材料，本项目不涉及基本农田、不涉及生态保护红线，符合“三区三线”要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目为自来水供应工程项目，属于“二十二、城镇基础设施建设 2. 市政基础设施：城镇供排水工程”，为鼓励类项目。不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目；符合国家产业政策要求。 2、与生态环境分区管控要求相符性分析 2.1 生态保护红线 本项目选址位于株洲市渌口区龙门镇，环境管控单元编码 ZH43022130001，经查阅《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分

	区管控更新成果(2023 版) 的通知》(株环发(2024) 22 号) 附件 4 (5) 渌口区 ZH43022130001 龙门镇/龙门镇/朱亭镇/淦田镇, 资源开发效率要求 (4.3) 土地资源: 龙门镇生态红线规模 0.00 公顷, 整个龙门镇不涉及生态红线; 且根据建设单位提供的株洲市渌口区自然资源局相关证明材料, 项目(包括净水工程、取水和供水工程) 不涉及生态红线, 项目的建设符合生态保护红线控制要求。 2.2 环境质量底线 区域地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类或III类标准, 地下水环境质量能满足《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准; 声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类(S207 省道边线外两侧 35m) 标准要求; 但区域环境空气质量存在 $PM_{2.5}$ 年均值达不到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准情况, 渌口区属于环境空气质量不达标区。 根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》: 结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求, 从调整产业、能源结构, 深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发, 对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控, 实施大气污染物控制战略。到 2025 年, 中心城区 $PM_{2.5}$ 年均浓度不高于 37 微克/立方米, 全市 PM_{10} 年均浓度持续改善, SO_2、NO_2 和 CO 年均浓度稳定达标, 臭氧污染恶化的趋势初步减缓, 到 2027 年, 中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。 本项目属于自来水生产和供应, 营运期无气型污染物产生, 少量废水汇入龙门镇污水处理厂深度处理, 高噪声设备主要为水泵类等产输水设备, 经采取相应措施后能实现达标排放, 对周边环境影响较小。且本项目已经建成, 不改变周边环境功能, 不突破环境质量底线。因此, 本项目建设符合环境质量底线要求。 2.3 资源利用上线 能源: 项目主要使用清洁能源电能, 符合能源利用总量、结构和利用效率要求, 有电量较少, 未达到能源资源利用上线。
--	---

水资源：项目用水量较少，未达到水资源利用上线。 土地资源：项目属于已建工程，用地现为公用工程用地，规划为自来水厂用地，不改变土地利用现状，未达到土地资源利用上线。					
2.4 生态环境准入清单 本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内，本项目不与区域发展规划、产业政策相违背，为环境准入允许类别。 本工程环境管控单元编码 ZH43022130001，与《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果(2023 版)的通知》（株环发〔2024〕22 号）相符性分析如下。					
表 1-2 本项目（位于龙门镇）与株环发〔2024〕22 号管控要求分析对比表					
环境管控单元编码	单元名称	行政区划	单元分类	主体功能定位	是否符合管控要求
ZH43022130001	龙门镇/龙门镇/朱亭镇/淦田镇	湖南株洲渌口区	一般管控单元	国家层面重点开发区	/
管控维度	管控要求			/	/
空间布局约束	（1.1）湘江株洲段鲢鱼国家级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，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，应满足《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016 年修正本）》相关要求。 （1.2）渌口区淦田镇湘江饮用水水源保护区、太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 （1.3）渌水、龙潭水库、五峰山水库和太湖水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。 （1.4）依法限期关闭禁养区内各类畜禽养殖户、养殖小区，新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《渌口区畜禽养殖禁养区划定技术方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关要求。			本项目不涉及湘江株洲段鲢鱼国家级水产种质资源保护区内的工程建设内容；本项目取水泵站位于太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区，该水源是专为太湖水厂取水而设，取水泵站为供水设施，其建设满足饮用水水源保护区相关要求；本工程不涉及水产养殖、畜禽养殖等活动。	符合
污染物排放管控	（2.1）加快填平、补齐城乡污水收集和处理设施短板，加强生活污水治理。全面提升城镇污染治理，完善污水收集体系，补齐污水处理设施短板，控制初期雨水污染。深入推进雨污分流、截污纳管建设，达到“能分则分、难分必截”。以城乡结合部、低浓度进水污水处理厂收集范围为重点，开展市政管网排查、评估、修复、改造工作，实现污水截污纳管设施全覆盖。 （2.2）根据城镇化发展进程，严格按照雨污分流要求，推进城市污水收集治理系统建设。 （2.3）推进绿色矿山建设。全面落实《湖南省绿色矿山管理办法》，规范申报，严格监督管理。			本项目少量生活污水经化粪池预处理、沉淀池排泥水、陶瓷膜反洗及清洗废水经中和+三级沉淀处理达标后汇入至龙门镇污水处理厂深度处理；本项目不属于矿山、畜禽养殖项目	符合

	(2.4) 遵守畜禽养殖总量控制目标，禁建区内禁止新建、改建（标准化改造除外）、扩建畜禽养殖场；可养区内可以新建、扩建和改建畜禽养殖场（小区）。新（改、扩）建畜禽养殖场应当符合畜禽养殖产业发展规划和各镇土地利用规划，选址符合相关规划，不能占用永久基本农田，节约集约用地，不占或少占耕地。		
环境风险 防控	(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。 (3.2) 加强环境事件专业技术人员和重要目标工作人员的培训和管理，按照环境应急预案及相关单项预案，定期（不低于每年一次）组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。	总体而言，本项目环境风险较小，企业按环评要求制定突发环境事件风险防范和应急措施并加强演练	符合
资源开发 效率要求	(4.1) 能源：控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，形成以非化石能源为能源消费增量体的能源结构。积极利用太阳能、生物质能等新能源，进一步推进能源发展清洁转型。 (4.2) 水资源：渌口区到 2025 年用水总量控制在 1.98 亿立方米以内。 (4.3) 土地资源：龙门镇：到 2025 年耕地保有量达到 21879.84 亩，永久基本农田保护面积稳定在 21204.45 亩；城镇开发边界规模 34.87 公顷以内，生态红线规模 0.00 公顷。	项目使用电能；根据株洲市渌口区自然资源局相关证明材料，项目不涉及基本农田的占用，不涉及生态红线	符合
综上，本项目所在地为一般管控单元，不位于自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等之内，符合《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果(2023 版)的通知》（株环发〔2024〕22 号）文件要求。			
3、与《湖南省湘江环境保护条例》（2023年修正）符合性分析			
本项目与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）相符性见下表。			
表 1-3 与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）符合性分析			
政策要求		项目情况	符合性
第三十二条建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。		项目为排污许可登记管理	符合
第三十三条禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。		不涉及，生产生活污水进入龙门镇污水处理厂处理	符合
第三十四条新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。		项目编制环境影响报告表	符合
第三十五条对有下列情形之一的地区，湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批：（一）水功能区水质未达到规定标准的；（二）跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的；（三）超过排		水功能区属于达标区；废水不含重金属，进入龙门镇污水处理厂进行处理	符合

污总量控制指标的；（四）未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的；（五）未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。																							
第四十九条 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工项目及尾矿库，与西北侧湘江干流相距 4.3km	符合																					
综上，本项目符合《湖南省湘江保护条例》（2023 年修正）的要求。 4、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性见下表。 表 1-4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析 <table> <tr> <th>政策要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>第七条，饮用水水源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，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂。第八条，饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</td><td>本项目取水泵站位于太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区，该水源是专为太湖水厂取水而设，取水泵站为供水设施</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第九条，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田等投资建设项目；</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十五条，禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td><td>不属于化工项目及尾矿库，与西北侧湘江干流相距 4.3km</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十六条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。</td><td>项目为自来水供应工程项目，非高污染项目</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十七条，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。</td><td>项目不属于石化、现代煤化工等产业项目</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十八条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</td><td>项目符合国家产业政策；根据《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968 号），非高耗能高排放项目</td><td>符合</td></tr> </table> 5、与《湖南省饮用水水源保护条例》（2023 年修正）符合性分析 根据《湖南省饮用水水源保护条例》（2023 年修正）：第十八条 在			政策要求	项目情况	符合性	第七条，饮用水水源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，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂。第八条，饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目取水泵站位于太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区，该水源是专为太湖水厂取水而设，取水泵站为供水设施	符合	第九条，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田等投资建设项目；	不涉及	符合	第十五条，禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工项目及尾矿库，与西北侧湘江干流相距 4.3km	符合	第十六条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	项目为自来水供应工程项目，非高污染项目	符合	第十七条，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目不属于石化、现代煤化工等产业项目	符合	第十八条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目符合国家产业政策；根据《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968 号），非高耗能高排放项目	符合
政策要求	项目情况	符合性																					
第七条，饮用水水源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，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂。第八条，饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目取水泵站位于太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区，该水源是专为太湖水厂取水而设，取水泵站为供水设施	符合																					
第九条，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田等投资建设项目；	不涉及	符合																					
第十五条，禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工项目及尾矿库，与西北侧湘江干流相距 4.3km	符合																					
第十六条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	项目为自来水供应工程项目，非高污染项目	符合																					
第十七条，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目不属于石化、现代煤化工等产业项目	符合																					
第十八条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目符合国家产业政策；根据《湖南省“两高”项目管理目录》（湘发改环资[2021]968 号），非高耗能高排放项目	符合																					

	饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：（一）新建、扩建水上加油站、油库、制药、造纸、化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；（二）使用毒鱼、炸鱼等方法进行捕捞；（三）排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者贮存、堆放固体废弃物和其他污染物；（四）使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；（五）投肥养鱼；（六）其他可能污染饮用水水体的行为。第十九条 在饮用水水源二级保护区内，除第十八条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（三）设置畜禽养殖场、养殖小区；（四）设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；（五）使用农药。第二十条 在饮用水水源一级保护区内，除第十八条、第十九条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（二）水上餐饮；（三）网箱养殖、旅游、游泳、垂钓。第二十三条 乡（镇）、村饮用水水源保护范围内禁止下列行为：（一）设置畜禽养殖场、养殖小区；（二）使用剧毒、高残留农药；（三）向水体倾倒排放生活垃圾、污水以及其他可能污染水体的物质；（四）其他可能污染饮用水水体的行为。 根据湖南省生态环境厅《关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》（湘环函[2019]231 号），本工程地下水取水泵站位于株洲市渌口区太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区。由于株洲市渌口区太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区是为本工程本身取水而划定，取水泵站为供水设施；太湖水厂净水厂区不在该饮用水水源保护区陆域范围内，污水经管道排入龙门镇污水处理厂处理，不存在在该饮用水水源保护区的禁止行为，符合《湖南省饮用水水源保护条例》（2023 年修正）相关要求。 <u>6、与相关供水规划符合性分析</u> 根据《湖南省“十四五”水安全保障规划》：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以习近平总书记“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”重要论述、“节水优先、空间均衡、系统治理、两手
--	--

发力”治水思路和考察湖南重要讲话精神为根本遵循，认真落实省委、省政府和水利部决策部署，加快推动水利高质量发展，全面提升全省水安全保障能力。根据《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、国家“十四五”水安全保障规划、湖南省水安全战略规划（2020-2035 年），以及省委十一届十三次全会、省政府洞庭湖水利枢纽工程及水系治理专题会议精神制定。本规划围绕实施“三高四新”战略、建设现代化新湖南的美好愿景，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，着力保障防洪、饮水、用水、河湖生态安全，加快构建湖南水网，基本建成与经济社会发展和生态文明建设要求相适应的水安全保障体系。本规划主要包括“十四五”水安全保障工作的总体思路、发展目标、重点任务、保障措施，部署重大工程、重大改革举措，是指导全省做好水安全工作的纲领性文件。

因此本项目的建设，是贯彻落实响应党中央对农村供水保障和农村安全饮水的发展规划部署，对促进渌口区龙门镇的新农村生态文明建设具有十分重要的意义。在保障民生、为当地的社会、经济的持续发展等系列工作中发挥了显著的重要作用。因此，本工程的建设是符合相关供水规划发展的要求。

7、水源合理性分析

目前渌口区太湖水厂已完成建设，处于运行阶段，设计供水规模为 36.5 万 m^3/a ，许可取水规模合计为 43.8 m^3/a （其中太湖水库地表水取水规模为 36.5 万 m^3/a ，地下水取水规模为 7.3 万 m^3/a ），采用太湖水库地表水和洪塘村地下水上升泉泉水作取水水源后，可满足株洲市渌口区龙门镇供水管网覆盖区内约 1 万人常住人口的用水需求。

(1) 太湖水库水源

太湖水库水源取自太湖水库低排涵生态溢流水，该低排涵生态溢流水总管为 DN350 钢管，多年平均排水量为 0.17 m^3/s ，总排水量约 536.2 万 m^3/a ，本工程从该低排涵钢管接一 DN250PE 埋地旁管取水（兼顾太湖水库

	灌区牛家槽方向提供灌溉用水)，取水规模为 36.5 万 m^3/a，采用管道重力自流输水方式。根据《渌口区太湖水厂提质改造工程水资源论证报告表》：太湖水库总库容 287 万 m^3；正常蓄水位 121.93m，正常库容 218 万 m^3，补给来源主要为大气降水，水源区地表水径流补给量远大于项目地表水日最大取水量；低排涵出水口多年平均流量为 $0.17 \text{ m}^3/\text{s}$，最小下泄流量为 $0.036 \text{ m}^3/\text{s}$，且常年水量充沛，太湖水库可供水量为 1192 万 m^3/a，渌口区太湖水厂取水量仅占可供水量的 3.06%，取水口的水量有保证；库区水文地质条件较为简单，地质稳定。因此，取水规模和取水口位置设置合理，并已取得株洲市渌口区水利局颁发的取水许可证。 根据湖南中昊检测有限公司 2025 年 7 月 13 日对太湖水库取水口进行的一期水质监测结果，太湖水库取水口水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，现状水质较好。同时经了解，太湖水库取水口上游水库堤坝至库尾流域周边人口密度较低，地表植被覆盖率较高，无工矿企业分布，上游入库污染物主要为沿水库周边少量居民生活污水，水库周边村道不涉及危化品运输车辆通行，突发水污染事件可能性不大。 但目前该水库地表水取水口尚未进行饮用水源地划分，目前正在开展前期工作，为保护饮用水源水质，建议尽快进行地表水饮用水水源保护区划分并加强保护。 （2）地下水水源 地下水水源取自洪塘村一上升泉泉水，位于水厂西南侧约 460m，建有取水泵房，采用提升泵输水方式，取水规模为 7.3 万 m^3/a。当水库水量不足时，启用该取水口取水。建设单位委托编制了《株洲县太湖集中供水工程水资源论证报告书》，取水规模和取水口设置合理，并取得株洲市渌口区水利局颁发的取水许可证；株洲市渌口区人民政府委托编制了《株洲市渌口区太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区划分技术报告》，该地下水饮用水水源保护区已纳入湖南省乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区名单，相关证明材料详见附件。 根据株洲市生态环境局渌口分局委托湖南索奥检测技术有限公司对太
--	---

	湖自来水厂地下水取水口的常规监测结果表明，淅口区太湖水厂地下水取水口水质各检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，现状水质较好。但是也应该注意持续加强水资源保护，建立健全节水考核制度。取水规模和取水口设置合理，水质符合要求。 8、选址合理性分析 (1) 用地符合性分析 本项目水厂选址位于淅口区龙门镇洪塘村，供水范围为龙门镇镇区、洪塘村、清塘村、龙门村等村镇。水厂用地规划用途为公用工程（自来水厂）用地，用地符合《淅口区龙门镇国土空间规划(2021-2035 年)》，项目不涉及占用永久基本农田和生态保护红线。 本项目属于供水基础设施建设，项目建设已征得洪塘村村委会、龙门镇镇政府、株洲市淅口区自然资源局以及株洲市淅口区水利局的同意建设。 (3) 环境相容性分析 本项目位于株洲市淅口区龙门镇洪塘村，属于镇区中心范围内，项目东侧临近天宇米业有限公司，北侧为空地，西北侧有一木材加工厂（封闭厂房，木材加工工艺为锯削、切削工艺，无涂胶、喷漆工艺，有少量粉尘产生），南侧为洪塘村村委会，西侧和西南侧为洪塘村居民；周边供配电、排水、通讯等基础设施完善，邻近省道 S207，交通便利。絮凝沉淀池定期排污水、陶瓷膜反冲洗废水及清洗废水经中和+三级沉淀池预处理达标后汇入龙门镇污水处理厂深度处理，项目没有明显的废气污染源，高噪声源水泵等产生的噪声经采取减振、隔声、消声等措施后对周围声环境影响较小，项目最近的敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类（S207省道边线外两侧 35m）标准要求。项目西侧 S207 道路汽车行驶过程中产生的汽车尾气对本项目的影响很小。 综上所述，从环境保护的角度分析，本项目选址不存在明显环境制约因素，合理可行。 9、平面布局合理性分析 (1) 净水厂区工程
--	--

	本项目用地大致呈长方形分布，出入口设置在厂区南侧，通过南侧村道与镇区、S207 相通。沉淀池位于厂区西南侧，陶瓷膜过滤组件位于中部，加压泵房位于北侧，检验及消毒加药设施位于东侧，雨污分流系统完善，各建构筑物的间距符合安全消防和卫生要求；项目平面布置考虑到高噪声设备运行时对周边声环境敏感点的影响，高噪声设备主要布置在厂区中部和北侧厂房内，尽量远离周边声环境敏感点。考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，同时考虑节约用地、环保等各方面的要求，整个厂区平面布置流程短捷、紧凑布置、方便管理，布局较合理。 (2) 取水、供水管道工程 项目管网由取水管和输水管组成，其中地表水取自太湖水库低排涵生态溢流水，采用管道重力自流输水方式，包括 DN250PE 原水输水管道 1335m（兼顾太湖水库灌区牛家槽方向提供灌溉用水）、DN160PE 原水输水管道 6475m；地下水取自洪塘村一上升泉泉水，建有取水泵房，采用提升泵输水方式包括一座 2*2*2.5m 取水泵房、DN160PE 原水输水管道 800m；清水输水管总长 16km。项目供水管网由取水管和输水管组成，取水和输水管网均为埋地式，沿公路、村道、巷道布设，不占用基本农田，不涉及生态红线，布局合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 淅口区太湖水厂始建于2014 年，2018年进行了供水管网延伸工程改造，建成初始一直采用地下水为水源，取水口位于株洲市淅口区龙门镇洪塘村一上升泉泉水，取水规模为7.3万m³/a，该取水点饮用水水源保护区已纳入湖南省乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区名单。2023-2024年考虑到现有的地下水水源无法满足供水区域日益递增的用水需求，对太湖水库地表水进行取水并作为主供水水源，从而将地下水作为备用水源，取水方式为利用水厂与坝址低排涵出水口的落差，采取自流式管道输水，建设地埋式输水管道将太湖水库地表水输送至太湖水厂，同时对水质过滤净化设备进行了提级改造，增加了陶瓷膜过滤净水装置，取消了原重力式无阀滤池，2025年年初建成至今运行正常，产水规模为300m³/d左右。 目前淅口区太湖水厂运营管理方为株洲县太湖乡自来水有限责任公司，项目总占地面积1600m²，设计供水规模为1000m³/d，供水范围为龙门镇镇区、洪塘村、满塘村、清塘村、龙门村等村镇，设计供水总人口约10000人。该水厂建设和改造均未办理环评审批手续，现建设单位主动委托湖南凌希环保科技有限公司编制环境影响报告表报送审查审批。考虑本项目实际情况，株洲市生态环境局淅口分局已同意就本项目未批先建和未验先投行为免予立案处理（相关证明材料详见附件7）。 根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年），本项目属于“四十三、水的生产和供应业”中第 94 项“自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”中“全部”，应当编制环境影响报告表。本项目已基本建成，属于完善环保手续。 2、项目组成 本工程建设地点位于株洲市淅口区龙门镇洪塘村，净水厂区中心地理坐标为E113° 8'10.221"、N27° 26'52.238"；地表水取水口位于淅口区龙门镇太湖村太湖水库大坝址低排涵排口位置，地理坐标为E113°11'31"、N 27°25'35"；
------	--

地下水取水口位于淅口区龙门镇洪塘村一上升泉泉水，取水口位于净水厂西南面460m，地理坐标为E113°07'52"、N27°26'50"。项目自来水厂总占地面积约1600m²，设计供水规模为1000m³/d，供水范围为龙门镇镇区、洪塘村、清塘村、龙门村等村镇，设计供水人口约10000人。 工程组成内容由取水工程、净水厂区工程和供水工程组成，具体如下： (1) 取水工程 地表水：取自太湖水库低排涵生态溢流水，采用管道重力自流输水方式，取水规模为 36.5 万 m³/a，为主供水水源。包括 DN250PE 原水输水管道 1335m（兼顾太湖水库灌区牛家槽方向提供灌溉用水）、DN160PE 原水输水管道 6475m。 地下水：取自淅口区龙门镇洪塘村一上升泉泉水，取水口位于水厂西南面 460m，建有取水泵房，采用提升泵输水方式，取水规模为 7.3 万 m³/a，当太湖水库水量不足时，启用该取水口。包括一座 2*2*2.5m 取水泵房、DN160PE 原水输水管道约 800m。 (2) 净水厂区工程 包括处理规模 1000m³/d 自来水厂一座，由原水絮凝沉淀池、陶瓷膜组净水区、清水池、加压泵房等主体工程和单层综合楼（包括监控室、检测室、加药房等）、办公室等辅助工程组成，水处理工艺为电解无碘食盐生成次氯酸钠溶液消毒+聚合氯化铝絮凝沉淀+陶瓷膜过滤工艺。 (3) 供水工程 输水方式为采用增压泵将水抽入高位水池，再通过重力流供水方式，配水主管自高位水池引出，沿公路、村道、巷道布设，通过配水支管供水给各用水户，中途无加压泵站。自来水输水管总长 16km，其中 DN160 PE 主干管 2km，DN110PE 支管 1km、DN90PE 支管 3km、DN75、DN63、DN50PE 支管合约 10km。 工程具体组成内容见下表。														
表 2-1 工程组成内容一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">工程组成</th><th>工程内容、规模</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td><td></td><td>地表水</td><td>取自太湖水库低排涵生态溢流水，采用管道重力自流输水方式，取水规模为 36.5 万 m³/a，为</td><td>已建</td></tr> </tbody> </table>					工程组成			工程内容、规模	备注	主体工程		地表水	取自太湖水库低排涵生态溢流水，采用管道重力自流输水方式，取水规模为 36.5 万 m ³ /a，为	已建
工程组成			工程内容、规模	备注										
主体工程		地表水	取自太湖水库低排涵生态溢流水，采用管道重力自流输水方式，取水规模为 36.5 万 m ³ /a，为	已建										

	取水工程			主供水水源。包括 DN250PE 原水输水管道 1335m（兼顾太湖水库灌区牛家槽方向提供灌溉用水）、DN160PE 原水输水管道 6475m。	
			地下水	取自淅口区龙门镇洪塘村一上升泉泉水，取水口位于水厂西南面 460m，取水规模为 7.3 万 m ³ /a，当太湖水库水量不足时，启用该取水口。包括一座 2*2*2.5m 取水泵房（安装立式离心泵 2 台，1 用 1 备）及周长 54m 的铁围栏、DN160PE 原水输水管道 800m。	已建
	净水厂工程		絮凝沉淀池	地上式钢筋混凝土结构，有效容积约 180m ³ ，6.06*5.68*6.2m	已建
			陶瓷膜组净水区	占地面积约为 150m ² ，布置陶瓷膜过滤净化设备 1 套，包括膜设备间（建筑面积约为 12m ² ，安装膜反冲洗设备）、2 个膜池、1 个反冲洗水池及管道、阀门等附件	已建
			清水池	半地下式钢筋混凝土结构，有效容积 600m ³ ，20*8*4.38m，有效水深 3.8m	已建
			加压水泵房	1 栋 1F 砖混结构建筑，总建筑面积 10m ² ，配 2 台立式增压水泵（1 用 1 备）	已建
	供水工程		自来水输水管	输水管总长 16km，其中 DN160PE 主干管 2km，DN110PE 支管 1km、DN90PE 支管 3km、DN75、DN63、DN50PE 支管合计 10km	已建
	辅助工程		单层综合楼	1 栋 1F 砖结构建筑，总建筑面积 90m ² ，包括监控室、检测室（配智能多参数水质检测仪一台）、加药房等	已建
			办公室	1 栋 1F 砖结构建筑，总建筑面积 80m ² ，包括办公室、值班室、卫生间等	已建
			材料棚	占地面积约 120m ² ，包括材料库、一般固废暂存区等	已建
			维修棚	占地面积约 90m ² ，主要功能为维修作业区	已建
	公用工程		给水	厂区给水由清水池出水管引入厂区的自用水管，供厂区办公生活用水	已建
			排水	厂区内采取雨污分流制，雨水经雨水管沟收集后外排；生活污水经化粪池处理、沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗和清洗废水经中和+三级沉淀处理后排入龙门镇污水处理厂深度处理	已建，需增设三级沉淀池
			供电	从市政电网接入，无柴油发电机	已建
			供热、制冷	采用家用分体式空调制冷，无中央空调系统	已建
			消防	配备有手提式灭火器、消防栓等	已建
	环保工程		废水治理	生活污水经化粪池预处理、沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗和清洗废水经中和（采用食品级柠檬酸清洗时，废水水质呈弱酸性，需采用碳酸钠调节废水 pH 至中性）+三级沉淀池（有效容积 15m ³ ）处理达标后排入龙门镇污水处理厂深度处理	目前生产废水为直排污水管网，需增设关中和+三级沉淀池措施
			废气治理	/	/
			噪声治理	合理布置高噪声设备（主要布置在厂区中部和北侧，尽量远离周边声环境敏感点），采取厂房隔声、基础减振、消声等降噪措施	已建

	固废处理	危险废物	增压水泵使用润滑油设备维保厂家定期上门添加不更换，约2年添加1次；出水水质检测项目为浊度、pH值、余氯、温度、流速，不使用检测试剂，无废试剂产生。	/
		一般工业固废	建筑面积5m ² ，泥沙从三级沉淀池清出后直接交由有处理能力的单位处理，不在厂内暂存；废包装袋、废膜等分类暂存后定期交有处理能力的单位处理。	需增设一般固废暂存间
		生活垃圾	分类垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理	已建

3、供水规模及区域

本项目主要为自来水生产和供应，产品方案见下表。

表 2-2 供水规模及区域一览表

序号	名称	供水规模		2024年实际		供水区域
		日供水规模	年供水规模	日供水量	年供水量	
1	自来水	1000m ³ /d	365000m ³ /a	150-350m ³ /d	85000m ³	龙门镇镇区、洪塘村、清塘村、龙门村等村镇，设计供水人口约10000人

根据株洲市渌口区疾病预防控制中心 2024 年 3 月对出厂水监测结果如下表所示。

表2-3 渌口区太湖水厂出厂水质监测结果 单位：mg/L

序号	检测项目	检测结果 (mg/L)	GB5749-2022 标准限值 (mg/L)	单项结论
1	镉	<0.0005	<0.005	合格
2	铅	<0.0025	<0.01	合格
3	铝	<0.01	≤0.2	合格
4	铁	<0.3	≤0.3	合格
5	锰	<0.1	≤0.1	合格
6	铜	<0.02	≤1.0	合格
7	锌	<0.05	≤1.0	合格
8	汞	0.0002	≤0.001	合格
9	砷	0.003	≤0.01	合格
10	铬（六价）	<0.004	≤0.05	合格
11	氰化物	<0.002	≤0.05	合格
12	高锰酸盐指数	<0.05	≤3	合格
13	氨（以N计）	<0.02	≤0.5	合格
14	一氯二溴甲烷	<0.000016	≤0.1	合格
15	二氯一溴甲烷	<0.0014	≤0.06	合格
16	三溴甲烷	<0.000041	≤0.1	合格
17	三卤甲烷	0.025	<1	合格
18	二氯乙酸	<0.0037	≤0.05	合格

19	三氯乙酸	<0.0044	≤0.1	合格
20	三氯甲烷	0.000071	≤0.06	合格
21	色度	<5	≤15	合格
22	浑浊度（NTU）	0.35	≤1	合格
23	臭和味	无	无异臭异味	合格
24	肉眼可见物	无	无	合格
25	氯化物	11.80	≤250	合格
26	硫酸盐	12.27	≤250	合格
27	硝酸盐氮	2.27	≤10	合格
28	溶解性总固体	94	≤1000	合格
29	总硬度	82.06	≤450	合格
30	氟化物	0.17	≤1.0	合格
31	pH 值（无量纲）	7.05	6.5~8.5	合格
32	总大肠菌群（MPN/100mL）	未检出	不得检出	合格
33	大肠埃希氏菌（MPN/100mL）	未检出	不得检出	合格
34	菌落总数（CFU/mL）	80	≤100	合格
35	氯酸盐	<0.005	≤0.7	合格
36	游离余氯	0.66	≥0.05	合格

根据监测结果可知，绿口区太湖水厂末梢出水口水质各监测因子均满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）标准。

4、主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表（满负荷生产时）

类别	名称	单位	数量	2024 年实 际	包装规格	最大贮 存量 (t)	备注
原辅料	原水	m ³ /a	367802.3	85650	/	/	太湖水库水为主供水源、地下水为备用水源
	聚合氯化铝（PAC）	t/a	4.5	1.2	25kg/袋	1.0	净水剂
	无碘食盐	t/a	6.0	1.5	25kg/袋	1.0	电解制备次氯酸钠溶液 消毒剂原料
	食品级柠檬酸	t/a	0.015	/	25kg/袋	0.025	膜清洗
	碳酸钠	t/a	0.01	/	25kg/袋	0.025	膜清洗废水呈弱酸性 时，用于调节废水 pH 值 达标排放
	润滑油	Kg/a	10/2a	/	设备维保 厂家上门 添加	/	2年添加 1 次，无更换
能源	电	kW·h/ a	2.5 万	1.0	/	/	市政供电

表 2-4 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸、腐蚀性	毒理毒性
聚合氯化铝（PAC）	外观黑色粉状颗粒，是一种无机高分子的高价聚合电解质混凝剂，可视为介于三氯化铝和氢氧化铝之间的一种中间水解产物。其化学式为[Al ₂ (OH) _n Cl] _m 。主要用于工业给水、工业废水、循环水、城市污水处理。用时配成约0.15%水溶液，1t水溶液可使用约1500t水。	不易燃烧	无毒
无碘食盐	食盐又名氯化钠，为白色立方晶体或细小的晶体粉末，用时配成约20%水溶液，比重为2.165（25/4℃），熔点801℃，沸点1442℃，相对密度为2.165克/cm ³ ，味咸，含杂质时易潮解。氯化钠溶于水或甘油，难溶于乙醇，不溶于盐酸，水溶液中性并且导电。在水中的溶解度随着温度的升高略有增大。本项目利用次氯酸钠发生器通过电解氯化钠来制备次氯酸钠溶液消毒剂，反应方程式为： NaCl+H ₂ O=NaClO+H ₂ ↑	不燃，无腐蚀性	无毒
食品级柠檬酸	一种无色晶体或白色粉末，易溶于水、乙醇和乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿，熔点153-159℃，沸点约309.6℃（760 mmHg）、密度1.54-1.67 g/cm ³ 。pH值：3.24（1mM水溶液）；2.62（10 mM水溶液）；2.08（100 mM水溶液） 用时配成浓度约0.2%	具刺激性，可燃，粉体与空气混合可能爆炸（爆炸上限8%）	无毒
碳酸钠	化学式为Na ₂ CO ₃ ，俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐，通常情况下为白色粉末，为强电解质，密度为2.532g/cm ³ ，熔点为851℃，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。潮湿的空气里会吸潮结块，部分变为碳酸氢钠。	具有刺激性和腐蚀性	无毒

5、主要设备设施及参数

本项目主要设备清单见下表。

表 2-5 主要设备设施及参数一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	位置	备注	
地下水取水 水泵房	1	取水泵	IS100-65-250	2	台	位于地下水 取水水泵房	已建
净水厂工程	1	管式静态混合器	SV-5~30/300	1	台	位于絮凝沉淀池	已建
	2	絮凝沉淀池	地上式钢筋混凝土结构，有效容积约180m ³ ，6.06*5.68*6.2m，处理能力120m ³ /h；排泥采用人工定时排泥，采用快开阀	1	个	厂区西南	已建

		3	W膜高效净水设备	XMJS-20-0.5-2	1	套	厂区中部	已建
		包括	无机陶瓷膜组	3.15*2.25*3.56m，浸没式膜组，内部分隔两路，总膜面积 810 m ² ，设计运行通量 56LMH	1	套		
			反洗泵	YE3-180QM-4	1	台	反冲洗设备，位于膜设备间	已建
			反洗水罐	1m ³	1	个		
			鼓风机	1TL0001-1DB4	1	台		
			空压机	YE2-132M-4，配稳压罐1个	1	台		
		5	次氯酸钠发生器	NT-L-4000，无碘食盐作原料	1	台	位于加药间	已建
		6	聚合氯化铝加药装置	HHPC-500	1	台		
		7	清水池	半地下式钢筋混凝土结构，有效容积 600m ³ ，20*8*4.38m，有效水深 3.8m	1	个	位于厂区内西北	已建
		8	高位水池	半地下式钢筋混凝土结构，有效容积 150m ³ ，9.6*6.3*3.98m，有效水深 3.3m	1	个	位于项目东侧山顶	已建
		9	增压水泵	ISW50-250IB，100m ³ /h	2	台	位于增压泵房	已建
		10	智能多参数水质检测仪	出水在线监测浊度、pH值、余氯、温度、流速	1	台	位于检测室	已建
备注：经现场踏勘，检测室内现摆放有几台分光光度计等检测仪器设施，但根据业主介绍早已废弃不用，建议及时处理或封存。								
根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。								
6、公用工程								
6.1 给排水								
本项目排水实行雨污分流制，厂区雨水经雨水管沟收集后外排至项目西侧水塘，经太湖港、淦田港流入湘江。								

	本项目日常运营用水（不包括原水）由自来水厂区内设置的自用水系统提供，由清水池引入。主要用水为办公生活用水、陶瓷膜反冲洗用水和清洗用水、药剂调配用水，产生的废水主要为办公生活污水及沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和清洗废水。 <u>(1) 办公生活用水、生活污水</u> 本项目劳动定员 3 人，员工食宿自理，年运营天数最大按 365 天计；参考工程历年运行经验，员工用水约为 50L/人·d，则生活用水量 $0.15\text{m}^3/\text{d}$、$54.8\text{m}^3/\text{a}$。产污系数按 0.8 计，则生活污水的产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$、$43.8\text{m}^3/\text{a}$。 <u>(2) 沉淀池排泥水</u> 根据建设单位现状日常生产情况（产水量约 $300\text{m}^3/\text{d}$），絮凝沉淀池排泥水次数为 1 次/d，每次排泥水量约为 0.5m^3，本环评按满负荷时（产水量 $1000\text{m}^3/\text{d}$）排泥水量约 1.5m^3 计，则满负荷时排泥水量约为 $547.5\text{m}^3/\text{a}$（$1.5\text{m}^3/\text{d}$）。 <u>(3) 陶瓷膜反冲洗用水、废水</u> 陶瓷膜组件配置一套自动反冲洗装置，每天自动对陶瓷膜进行清洗。根据建设单位现状日常生产情况（产水量约 $300\text{m}^3/\text{d}$），膜组反冲洗水量约为 $2\text{m}^3/\text{次}$，每天反冲洗 1 次，本环评按满负荷时（产水量 $1000\text{m}^3/\text{d}$）按 3 次/d 计，则反冲洗水用量约为 $2190\text{m}^3/\text{a}$（$6\text{m}^3/\text{d}$），不考虑损耗，全部成为反冲洗废水，则满负荷时反冲洗废水产生量约为 $2190\text{m}^3/\text{a}$（$6\text{m}^3/\text{d}$）。 <u>(4) 陶瓷膜清洗用水</u> 当陶瓷膜堵塞时，可能需要对膜组采用约 0.2%食品级柠檬酸溶液进行浸泡清洗，每年清洗 1-2 次，每次清洗用水量约为 5m^3，本环评按最大 2 次/a 计，不考虑损耗，全部成为膜清洗废水，则膜清洗废水最大产生量约为 $10\text{m}^3/\text{a}$。 <u>(5) 药剂调配用水</u> 本项目外购的食盐、聚合氯化铝为固态，需要使用自来水调配成氯化钠 20%、聚合氯化铝 0.15%的水溶液，根据建设单位现状日常生产情况推算，满负荷生产时氯化钠、聚合氯化铝用量分别为 $6.0\text{t}/\text{a}$、$4.5\text{t}/\text{a}$，则药剂调配用水量分别为 $24\text{m}^3/\text{a}$（$0.07\text{m}^3/\text{d}$）、$3000\text{m}^3/\text{a}$（$8.2\text{m}^3/\text{d}$），合计为 $3024\text{m}^3/\text{a}$
--	--

(8.27m³/d)。

工程用排水量如下表所示。

表2-6 工程运营期用排水量一览表

序号	用水项目	用水量 m ³ /a	进入其它 工序 m ³ /a	排污系 数%	废水量 m ³ /a	排放去向
1	办公生活用水	54.8	/	80	43.8	经化粪池预处理后 汇入龙门镇污水处理 厂深度处理
2	沉淀池排泥水	547.5	/	100	547.5	经过中和+三级沉 淀处理后汇入龙门 镇污水处理厂深度 处理
3	陶瓷膜反冲洗用水	2190	/	100	2190	
4	陶瓷膜清洗用水	10	/	100	10	
5	药剂调 配用水	电解氯化钠溶液	24	24	/	返回净水系统
		聚合氯化铝水溶 液	3000	3000	/	
6	自来水	365000	/	/	/	自来水用户

工程水平衡如下图所示。

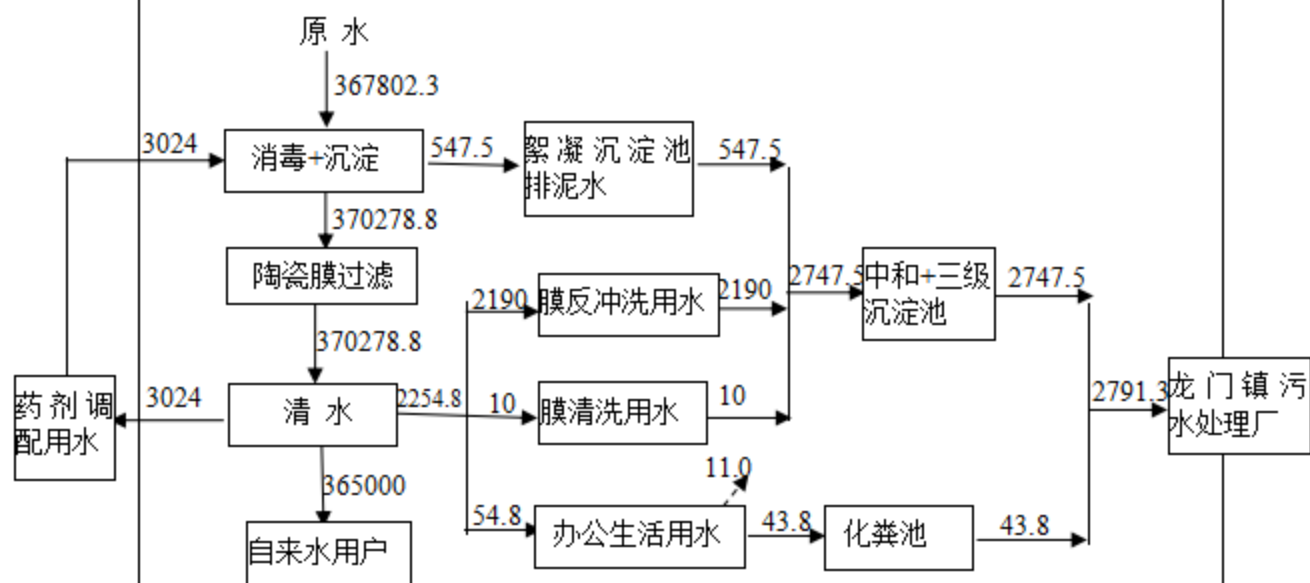


图 2-1 工程水平衡示意图 单位: m³/a

综上,本工程沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和清洗废水合计最大约为 2747.5m³/a,生活污水产生量为 43.8m³/a。

本项目生活污水经化粪池处理,沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和清洗废水等综合废水经过中和(采用食品级柠檬酸清洗时,废水水质呈弱酸性,

	需采用碳酸钠调节废水 pH 至中性)+三级沉淀池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后经总排口排入镇区污水管网,全部汇入龙门镇污水处理厂深度处理达《城市污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入淦田港,最终汇入湘江。 (2) 供配电 本项目利用市政电网供电,所有设备均使用电能,不配套锅炉等设备。本工程供电电源用电由市政电网引入,设电度表计量,所供电压为 380V/220V,工程区不设柴油发电机。 本项目年用电量约为 2.5 万 KWh/a。 (3) 消防 项目区周围道路路宽、路面型式及道路转弯半径等均应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中消防车道有关规定。 7、平面布置 (1) 净水厂区 净水厂区用地大致呈长方形分布,出入口设置在厂区南侧,通过南侧村道与镇区、S207 相通。沉淀池位于厂区西南侧,陶瓷膜过滤组件位于中部,加压泵房位于北侧,检验及消毒加药设施位于东侧,雨污分流系统完善,各建构筑物的间距符合安全消防和卫生要求;项目平面布置考虑到高噪声设备运行时对周边声环境敏感点的影响,高噪声设备主要布置在厂区中部和北侧厂房内,尽量远离周边声环境敏感点,整个厂区平面布置流程短捷、紧凑布置、方便管理,布局较合理。 项目自来水厂平面布置详见附图 2。 (2) 取水、供水管道工程 项目管网由取水管和输水管组成,其中地表水取自太湖水库低排涵生态溢流水,采用管道重力自流输水方式,包括 DN250PE 原水输水管道 1335m (兼顾太湖水库灌区牛家槽方向提供灌溉用水)、DN160PE 原水输水管道 6475m;地下水取自洪塘村一上升泉泉水,建有取水泵房,采用提升泵输水方式包括一座 2*2*2.5m 取水泵房、DN160PE 原水输水管道 800m;清水输水
--	--

管总长 16km，其中 DN160PE 主干管 2km，DN110PE 支管 1km、DN90PE 支管 3km、DN75PE 支管 10km。取水和输水管网均依公路、村道或巷道布置，不占用基本农田。

项目取水及净水输水管网平面布置详见附图 3。

8、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 365 天，每天运行 24 小时。

劳动定员：定员人数为 3 人，厂区无食宿。

9、项目投资与资金筹措

本项目总投资 300 万元，建设资金由建设单位自筹解决。其中环保投资 10 万，环保投资比例为 3.3%，具体环保投资估算见下表。

表 2-7 环保投资估算一览表

治理项目	污染源	治理措施	环保投资（万元）	备注
废气	/	/	0	
废水	生活污水	6m ³ 化粪池	2.0	已建
	生产废水	沉淀池排泥水、膜反冲洗废水和清洗废水经过中和+三级沉淀池（有效容积15m ³ ）处理	5.0	完善
噪声	设备噪声	合理布局，选用低噪声设备，安装减振垫、厂房隔声等降噪措施	2.5	已建
固体废物	一般工业固体废物	建筑面积5m ² ，三级沉淀池泥沙清出后直接交由有处理能力的单位处理，不在厂内暂存；废包装袋、废陶瓷膜分类集中收集暂存后交由有处理能力的单位处理	0.5	完善
	生活垃圾	分类垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理		已建
合计			10	
项目总投资			300	
环保投资占总投资的比例			3.3	

1、施工期工艺流程和产排污环节

项目现已建设完成，施工期已结束，因此本次不对施工期工艺流程和产排污环节进行分析评价。

2、运营期工艺流程及产污节点

本工程运营期工艺流程及产污节点见下图。

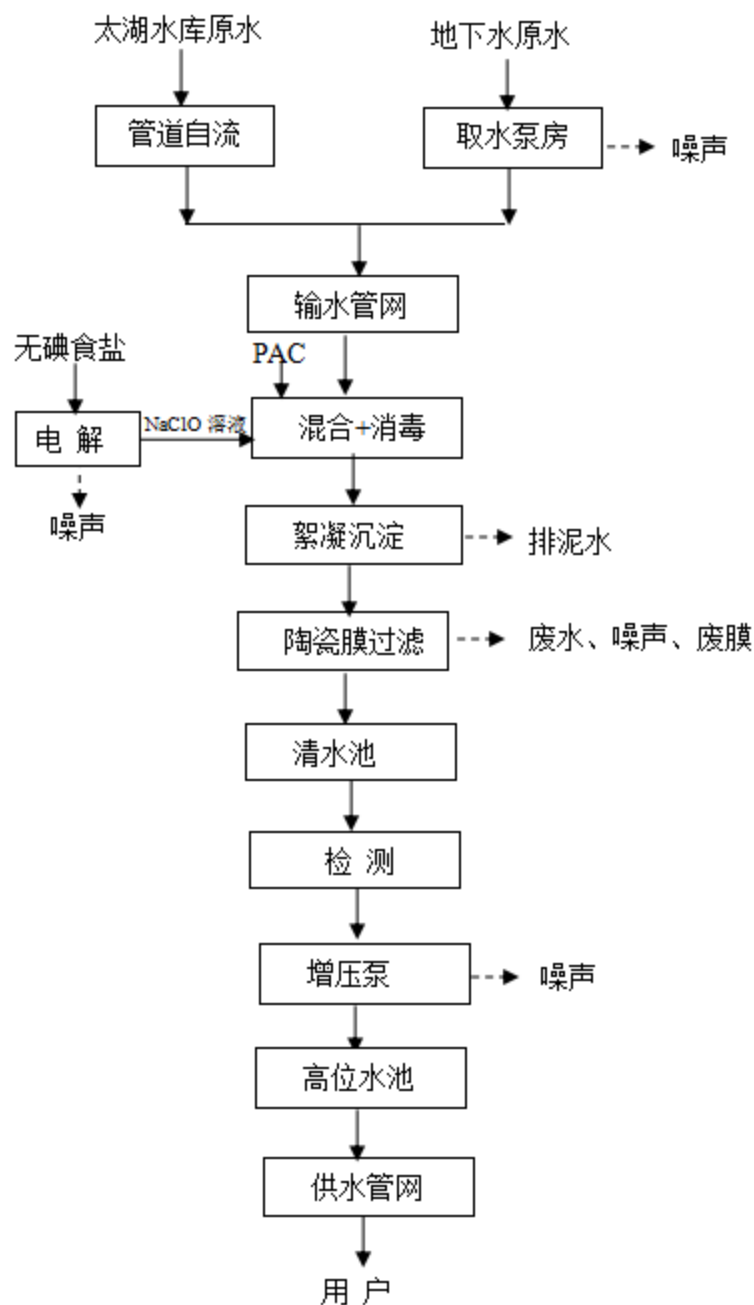


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污节点示意图

	工艺流程简述: ①取水 地表水取水口取自太湖水库低排涵生态溢流水,采用管道重力自流输水方式;地下水取水口取自洪塘村一上升泉泉水,当太湖水库水量不足时,启用该取水口。当启用地下水取水泵房时产生噪声。 ②消毒、絮凝沉淀 原水通过输水管道输送至净水厂后,首先通过1台聚合氯化铝投加泵将由固体聚合氯化铝和水调配成的0.15%聚合氯化铝溶液、1台电解食盐生成次氯酸钠溶液投加泵,同时投加进入水中在静态管式混合器内进行充分混合、消毒后流入平流絮凝沉淀池,使水中呈胶体状态存在的污染物互相凝聚,形成大而重的絮凝体,以利于在重力作用下沉淀,提高沉淀池的出水水质并可延长后续陶瓷膜的过滤周期;该处投加次氯酸钠溶液的目的除消毒外另可抑制水中藻类物质的生长。沉淀池底部定期排放排泥水,排泥水周期为1次/d。此过程产生排泥水和噪声。 次氯酸钠的消毒机理主要通过水解生成次氯酸(HClO),利用其强氧化性破坏微生物结构,具体包括氧化蛋白质、分解细胞膜、干扰酶活性等多重作用方式。次氯酸钠溶于水后发生水解反应,生成具有强氧化性的次氯酸: $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HClO} + \text{NaOH}$ 次氯酸(HClO)作为中性分子,能穿透细菌或病毒的细胞膜。 次氯酸钠发生器是一种水处理消毒杀菌设备,通过电解食盐(氯化钠)与水转化为次氯酸钠溶液。其工作原理是利用电解未加碘食盐溶液(20%)生成次氯酸钠溶液(有效氯$\geq 400\text{g/h}$)的设备。采用无隔膜电解技术,当插入电极并施加一定电压后,电解质溶液中的离子开始移动。Cl^-、OH^-等负离子向阳极移动,而Na^+、H^+等正离子向阴极移动,在无隔膜电解装置中,除了电解质和电解生成物氢气从溶液中逸出外,其他所有反应均在一个电解槽内完成,电解过程中无氯气产生。反应方程式为: $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaClO} + \text{H}_2 \uparrow$ ③陶瓷膜过滤
--	--

絮凝沉淀预处理后的水进入陶瓷膜组件，通过陶瓷膜过滤原水，去除原水中的杂质。陶瓷膜配套自动反冲洗装置，自动进行反冲洗，约3次/d；当陶瓷膜堵塞时，需要添加食品级柠檬酸对膜进行浸泡清洗，清洗周期为1-2次/a；超滤膜每5年更换一次。此过程产生反冲洗废水、膜清洗废水、废膜和噪声。

④储存

净化后的清水进入清水池储存。

⑤出水检测

使用出水在线水质检测仪对出水进行检测，检测项目为浊度、pH值、余氯、温度、流速，其余因子交由专业实验室检测，检测过程只需要将传感器放水里进行检测，不需要使用检测试剂，不会对清水造成污染，没有污染物产生。

⑥ 输配水

采用增压泵将清水送至高位水池，再自流供水，配水至用户，供水过程中无增压水泵。

2、主要污染工序

本项目产排污环节如下表。

表 2-8 项目运营期产排污环节一览表

类型	污染源	产排污环节	主要污染因子	排放方式
废水	员工办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水化粪池处理、生产废水经中和+三级沉淀处理后汇入龙门镇污水处理厂处理
	絮凝沉淀池	排泥水	pH 值、SS、	
	陶瓷膜过滤	膜反冲洗废水	BOD ₅ 、COD、	
		膜清洗废水	NH ₃ -N、总磷	
噪声	设备运行噪声	各生产设备	设备运行噪声	减振、隔声、消声等降噪措施后排放
固体废物	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	交环卫部门统一处置
	泥沙	废水三级沉淀池	/	直接交有处理能力的单位处置
	废膜	陶瓷膜更换	/	分类暂存，交有处理能力的单位处置
	废包装袋	聚合氯化铝、食盐、柠檬酸等包装袋	/	

与项目有关的原有环境污染问题

1、与工程有关的原有污染情况及主要环境问题

(1) 净水厂工程

本项目位于株洲市渌口区龙门镇洪塘村，水厂于 2014 年投入运营，经过现场探勘，项目水厂建设期对周边生态环境的影响已基本恢复，项目在水厂厂界周边已进行植树种草，强化生态修复措施，现场无明显历史遗留环境问题。

(2) 取水、供水工程

根据业主介绍，项目取水、供水输水管道施工过程中采取了科学施工减少施工搅动面积、临时拦挡和排水、弃渣交专业渣土公司转运、植被修复等较完善的水土保持和环保措施，将项目施工对周围生态环境的破坏降到了最低。现场调查过程中，未发现施工期遗留的环境问题，项目管道沿线植被恢复良好，看不出施工痕迹，无明显历史遗留环境问题。

2、现存在的环境问题及整改措施

本项目已投入运行多年，据咨询了解，该水厂成立至今无废气、废水、噪声等环保问题投诉。项目现场存在问题及拟整改措施见下表。

表 2-9 项目现场存在问题及拟整改措施

项目	存在的环境问题	整改措施	整改时限
废水	絮凝沉淀池排泥水、膜反冲洗废水和清洗废水等综合废水未经处理直接排入镇区污水管网，进龙门镇污水处理厂处理	增设中和+三级沉淀池（15m³）处理综合废水达标后排入镇区污水管网，进龙门镇污水处理厂处理；补充运行台账记录	2025 年 10 月前
固废	未设置一般固废暂存间	按照相关要求建设 5m² 一般固废暂存间，规范暂存各类固废	2025 年 9 月前
环境管理及监测	未进行固定污染源排污许可登记	按要求在全国排污许可证管理信息平台进行固定污染源排污许可登记	2025 年 9 月前

2、饮用水水源地污染源调查及相关整治要求

3.1 太湖水库水源

3.1.1 主要污染源调查

太湖水库取水口附近、上游汇水流域主要污染源调查情况如下。

(1) 点源污染

①工业污染源

	<u>经现场踏勘走访，太湖水库取水口附近、上游汇水流域面积范围内无工业企业，无工业、生活污水的排污口。</u> <u>②规模畜禽化养殖</u> <u>通过实地走访及询问得知，太湖水库水域及周边山脊线汇水区内无规模畜禽化养殖。</u> <u>(2) 非点源污染</u> <u>①居民生活污染源</u> <u>由于地处较偏僻，农村缺乏有效的排水措施，生活污水排放到村落沟渠中，在较大的降雨径流冲刷作用下，这些污染物大多运移进入水库水体，形成居民生活面源污染。</u> <u>太湖水库取水口附近、上游汇水流域面积范围内主要有少量太湖村散户居民，产生的生活污水部分用于农作物施肥、灌溉或者蒸发、下渗损耗，其余生活污水随水沟排入太湖水库；另有少量附近居民随意丢弃生活垃圾等现象，存在居民生活污染源。</u> <u>②农业面源污染</u> <u>农业种植污染主要是化肥、农药等通过降雨形成的径流将地表污染物质带入水体造成的污染。太湖水库上游分布有少量农田，存在农田农业面源污染。</u> <u>③养殖污染</u> <u>分散式畜禽养殖：调查范围内畜禽养殖多为家庭散养，以家禽为主，无生猪、牛、羊的养殖；水产养殖：太湖水库属于水产养殖限养区，无网箱养殖。</u> <u>④矿产资源分布情况</u> <u>太湖水库周边无矿产资源、放射性矿产资源分布。</u> <u>(3) 流动污染源</u> <u>根据现场调查，太湖水库周边交通运输主要以陆运为主，主要有乡村道路，交通量很少，不涉及危化品的运输。道路交通运输对太湖水库环境风险主要来源于车辆在集雨区内发生交通事故造成车用柴油等泄漏产生的水污</u>
--	---

	染风险等，可能对水库水环境产生一定影响。 <u>(4) 其他污染源</u> 根据现场踏勘调查可知，太湖水库拦水大坝下游水沟存在避暑纳凉、溯溪等游玩活动，但太湖水库库内周边无旅游、游泳等人类活动行为，也无公厕、水上娱乐及餐饮施等情况，上游沿线无固体废物堆放（填埋）场。 <u>3.1.2 整治措施建议和要求</u> <u>(1) 需划定饮用水水源保护区整治措施</u> <u>①点源整治</u> 需划定保护区内目前无工业和生活污水排污口，无易溶性、有毒有害废弃物暂存或转运站；无化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所，无规模畜禽化养殖，今后也不得在需划定保护区内新建排放污染物的建设项目。 <u>②非点源控制</u> 需划定保护区内实行科学种植和非点源污染防治。保护区内外近距离的分散式畜禽养殖废物全部资源化利用，农村生活垃圾全部集中收集并进行无害化处置。 <u>③流动源管理</u> 道路车辆运输采取限制运载重量和物资种类、限定行驶线路等管理措施，并完善应急处置设施；穿越保护区的流动源，利用全球定位系统等设备实时监控。 <u>(2) 农村生活及农业面源污染治理</u> <u>①农村生活面源</u> 需划定保护区涉及太湖村少量散户居民点，散户的生活污水建议采取四格净化系统（三格化粪池+小型人工湿地）进行处理；如果相对集中居住居民生活污水采用集中处理方式，每户的污水经化粪池处理后采用污水管统一收集至合适地点，采用人工湿地或氧化塘或多种工艺相结合的方式进行处理，处理后的污水收集作农肥使用。 生活垃圾采取分类收集、集中转运处理的方式，对居住点设置分类垃圾
--	--

	收集桶，进行分类、集中堆放，定期运到龙门镇垃圾收集点，再由环卫部门送至华新水泥协同处理。 ②农业面源 需划定保护区内涉及少量农田。目前，农业面源污染还不能采用限制排放的办法进行控制，只能对污染源采取措施，采用适宜的土地利用方式、实行科学施肥和控制农药使用量是控制农业面源污染的首要环节。根据实际情况，针对饮用水源保护区的面源污染主要采取以下控制工程：针对保护区内的耕地，促进生态农业建设，推广测土配方施肥，推广环境友好型缓释施肥，提高有机肥用量，控制、减少化肥使用量，积极开展农业病虫害综合防治技术工作，推广采用物理、生物等措施；减少农药使用量，严格限制并禁止使用高毒、高残留农药。 (3) 其他 在饮用水源保护区禁止审批有废水排放的工业企业，禁止审批固废暂存、垃圾转运站等项目；对于需划定保护区内的畜禽养殖散户，应进行圈养，并对畜禽粪便进行收集、合理处置，不得进入保护区内土壤和水体。 (2) 地下水水源 根据湖南省生态环境厅《关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》（湘环函[2019]231 号），本工程地下水取水口位于株洲市渌口区太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区。根据现场踏勘和资料收集，该水源二级保护区内主要为农田，无工业污染源以及养殖项目，周边主要污染源为农田农业面源污染。 目前，农业面源污染还不能采用限制排放的办法进行控制，只能对污染源采取措施，采用适宜的土地利用方式、实行科学施肥和控制农药使用量是控制农业面源污染的首要环节。根据实际情况，针对饮用水源保护区的面源污染主要采取以下控制工程：针对保护区内的耕地，促进生态农业建设，推广测土配方施肥，推广环境友好型缓释施肥，提高有机肥用量，控制、减少化肥使用量，积极开展农业病虫害综合防治技术工作，推广采用物理、生物等措施；减少农药使用量，严格限制并禁止使用高毒、高残留农药。
--	--

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

1、大气环境

本项目位于株洲市渌口区，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

为了解株洲市渌口区环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市《2024年12月及1-12月环境空气质量、地表水环境质量状况》中的环境空气基本因子的监测数据，渌口区常规监测点为渌口区自来水公司监测点（监测点位坐标：东经113°8′23.707″，北纬27°42′8.926″）2024年全年环境空气质量监测结果，监测点位位于本项目北侧约28.2km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点2024年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。

监测统计结果见下表。

表3-1渌口区2024年区域环境空气质量现状评价表

单位：μg/m³(CO为mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO₂	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.00	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	36	35	102.86	不达标
CO	95%日平均质量浓度	1.0	4	25.00	达标
O₃	90%8h平均质量浓度	138	160	86.25	达标

备注：CO取城市日均值95百分数，臭氧取城市日最大8小时平均90百分位数。

由上表可知，2024年渌口区环境空气污染物PM₂.₅未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，项目所在区域为不达标区。株洲市于2020年7月15日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，规划以2017年为规划基准年，2025年为中期规划目标年，2027年中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出

	发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到 2025 年，中心城区 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度不高于 37 微克/立方米，全市 PM_{10} 年均浓度持续改善，SO_2、NO_2 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。 2、地表水环境 本工程废水经预处理达标后汇入龙门镇污水处理厂深度处理后外排淦田港（湘江一级支流），汇入湘江，区域水系为湘江水系。 （1）湘江常规监测断面 为了解各湘江的水环境质量现状，本次环评收集了株洲市《2024 年 12 月及 1-12 月环境空气质量、地表水环境质量状况》中的地表水湘江株洲航电枢纽段面的常规监测数据。监测数据统计情况见下表。 表 3-2 湘江株洲航电枢纽断面 2024 年地表水水质类别 <table><tr><th rowspan="2">监测时间</th><th>湘江干流株洲段</th></tr><tr><th>株洲航电枢纽断面</th></tr><tr><td>1 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>2 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>3 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>4 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>5 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>6 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>7 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>8 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>9 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>10 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>11 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>12 月</td><td>II类</td></tr><tr><td>全年</td><td>II类</td></tr></table> 由常规监测统计结果可知，湘江株洲航电枢纽断面常规监测断面各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求。 （2）太湖水库 为了解太湖水库的水环境质量现状，环评委托湖南中昊检测有限公司于 2025 年 7 月 13 日对太湖水库取水口进行了一期水质监测，监测因子为	监测时间	湘江干流株洲段	株洲航电枢纽断面	1 月	II类	2 月	II类	3 月	II类	4 月	II类	5 月	II类	6 月	II类	7 月	II类	8 月	II类	9 月	II类	10 月	II类	11 月	II类	12 月	II类	全年	II类
监测时间	湘江干流株洲段																													
	株洲航电枢纽断面																													
1 月	II类																													
2 月	II类																													
3 月	II类																													
4 月	II类																													
5 月	II类																													
6 月	II类																													
7 月	II类																													
8 月	II类																													
9 月	II类																													
10 月	II类																													
11 月	II类																													
12 月	II类																													
全年	II类																													

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1-表 3 共 109 项,具体详见下表。

表3-3太湖取水口水质监测结果 单位: mg/L

类别	采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
地表水	2025-07-13	W1太湖水库太湖水厂水源水	水温	22.8	/	°C
			pH 值	6.9	6-9	无量纲
			溶解氧	6.8	≥6	mg/L
			高锰酸盐指数	3.3	≤4	mg/L
			化学需氧量	8	≤15	mg/L
			生化需氧量	2.6	≤3	mg/L
			氨氮	0.089	≤0.5	mg/L
			总磷	0.01	≤0.025	mg/L
			总氮	0.47	≤0.5	mg/L
			铜	1.27×10 ⁻³	≤1.0	mg/L
			锌	5.63×10 ⁻³	≤1.0	mg/L
			氟化物(F ⁻)	0.061	≤1.0	mg/L
			硒	0.41×10 ⁻³	≤0.01	mg/L
			砷	0.12×10 ⁻³	≤0.05	mg/L
			汞	0.04×10 ⁻³	≤0.00005	mg/L
			镉	0.10×10 ⁻³	≤0.005	mg/L
			六价铬	0.004L	≤0.05	mg/L
			铅	0.28×10 ⁻³	≤0.01	mg/L
			氰化物	0.004L	≤0.05	mg/L
			挥发酚	0.0003L	≤0.002	mg/L
			石油类	0.01L	≤0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2	mg/L
			硫化物	0.01L	≤0.1	mg/L
			粪大肠菌群	4.9×10 ²	≤2000	MPN/L
			硫酸盐(SO ₄ ²⁻)	14.5	250	mg/L
			氯化物(Cl ⁻)	1.21	250	mg/L
			硝酸盐氮(NO ₃ ⁻)(以N计)	0.371	10	mg/L
			铁	10.2×10 ⁻³	0.3	mg/L
			锰	1.54×10 ⁻³	0.1	mg/L
			三氯甲烷(氯仿)	0.4×10 ⁻³ L	0.06	mg/L
			四氯化碳	0.4×10 ⁻³ L	0.002	mg/L
			三溴甲烷(溴仿)	0.5×10 ⁻³ L	0.1	mg/L
			二氯甲烷	0.5×10 ⁻³ L	0.02	mg/L
			1,2-二氯乙烷	0.4×10 ⁻³ L	0.03	mg/L
			环氧氯丙烷	2.3×10 ⁻³ L	0.02	mg/L

				氯乙烯	0.5×10^{-4} L	0.005	mg/L
				1,1-二氯乙烯	0.4×10^{-4} L	0.03	mg/L
				1,2-二氯乙烯	0.3×10^{-4} L	0.05	mg/L
				三氯乙烯	0.4×10^{-4} L	0.07	mg/L
				四氯乙烯	0.2×10^{-4} L	0.04	mg/L
				氯丁二烯	0.5×10^{-4} L	0.002	mg/L
				六氯丁二烯	0.4×10^{-4} L	0.0006	mg/L
				苯乙烯	0.2×10^{-4} L	0.02	mg/L
				甲醛	0.118	0.9	mg/L
				乙醛	4.97×10^{-3}	0.05	mg/L
				丙烯醛	5.12×10^{-3}	0.1	mg/L
				三氯乙醛	1×10^{-3} L	0.01	mg/L
				苯	0.4×10^{-4} L	0.01	mg/L
				甲苯	0.3×10^{-4} L	0.7	mg/L
				乙苯	0.3×10^{-4} L	0.3	mg/L
			二甲苯	间-对-二甲苯	0.5×10^{-4} L	0.5	mg/L
				邻-二甲苯	0.2×10^{-4} L		mg/L
				异丙苯	0.3×10^{-4} L	0.25	mg/L
				氯苯	0.2×10^{-4} L	0.3	mg/L
				1,2-二氯苯	0.4×10^{-4} L	1.0	mg/L
				1,4-二氯苯	0.4×10^{-4} L	0.3	mg/L
			三氯苯	1,3,5-三氯苯	0.037×10^{-3}	0.02	mg/L
				1,2,4-三氯苯	0.038×10^{-3}		mg/L
				1,2,3-三氯苯	0.046×10^{-3}		mg/L
			四氯苯	1,2,3,5-四氯苯	0.038×10^{-3}	0.02	mg/L
				1,2,4,5-四氯苯	0.038×10^{-3}		mg/L
				1,2,3,4-四氯苯	0.038×10^{-3}		mg/L
				六氯苯	0.043×10^{-3}	0.05	mg/L
				硝基苯	0.04×10^{-3}	0.017	mg/L
			二硝基苯	对-二硝基苯	0.05×10^{-3}	0.5	mg/L
				间-二硝基苯	0.05×10^{-3}		mg/L
				邻-二硝基苯	0.05×10^{-3}		mg/L
				2,4-二硝基甲苯	0.05×10^{-3}	0.0003	mg/L
				2,4,6-三硝基甲苯	0.05×10^{-3}	0.5	mg/L
			硝基氯苯	间-硝基氯苯	0.05×10^{-3}	0.05	mg/L
				对-硝基氯苯	0.05×10^{-3}		mg/L
				邻-硝基氯苯	0.05×10^{-3}		mg/L
				2,4-二硝基氯苯	0.04×10^{-3}	0.5	mg/L
				2,4-二氯苯酚	0.2×10^{-4} L	0.093	mg/L
				2,4,6-三氯苯酚	0.1×10^{-4} L	0.2	mg/L
				五氯酚	0.1×10^{-4} L	0.009	mg/L
				苯胺	0.057×10^{-3}	0.1	mg/L
				联苯胺	6×10^{-6} L	0.0002	mg/L

				丙烯酰胺	0.07×10^{-3}	0.0005	mg/L
				丙烯腈	6.04×10^{-3}	0.1	mg/L
				邻苯二甲酸二丁酯 (邻苯二甲酸二正丁酯)	0.59×10^{-3}	0.003	mg/L
				邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.62×10^{-3}	0.008	mg/L
				水合肼	0.005L	0.01	mg/L
				四乙基铅	0.02×10^{-3}	0.0001	mg/L
				吡啶	0.03L	0.2	mg/L
			松节油	α -蒎烯	0.5×10^{-3} L	0.2	mg/L
				β -蒎烯	0.5×10^{-3} L		mg/L
				苦味酸	1×10^{-3} L	0.5	mg/L
				丁基黄原酸	0.004L	0.005	mg/L
				活性氯	0.01L	0.01	mg/L
			滴滴涕	p,p'-滴滴涕 (p,p'-DDT)	0.043×10^{-3}	0.001	mg/L
				p,p'-滴滴伊 (p,p'-DDE)	0.036×10^{-3}		mg/L
				p,p'-滴滴滴 (p,p'-DDD)	0.048×10^{-3}		mg/L
				o,p'-滴滴涕 (o,p'-DDT)	0.031×10^{-3}		mg/L
				γ -六六六 (丙体六六六)	0.025×10^{-3}	0.002	mg/L
				环氧七氯	0.040×10^{-3}	0.0002	mg/L
				对硫磷	0.5×10^{-3} L	0.003	mg/L
				甲基对硫磷	0.4×10^{-3} L	0.002	mg/L
				马拉硫磷	0.5×10^{-3} L	0.05	mg/L
				乐果	0.4×10^{-3} L	0.08	mg/L
				敌敌畏	0.4×10^{-3} L	0.05	mg/L
				敌百虫	0.4×10^{-3} L	0.05	mg/L
				内吸磷	0.3×10^{-3} L	0.03	mg/L
				百菌清	0.005×10^{-3}	0.01	mg/L
				甲萘威	0.02L	0.05	mg/L
				溴氰菊酯	0.04×10^{-3}	0.02	mg/L
				阿特拉津	0.08×10^{-3}	0.003	mg/L
				苯并[a]芘	1×10^{-6} L	2.8×10^{-6}	mg/L
				甲基汞	0.01×10^{-6}	1.0×10^{-6}	mg/L
			多氯	2,4,4'-三氯联苯	1.8×10^{-6} L	/	mg/L
				2,2',4,5,5'-五氯联苯	1.8×10^{-6} L	/	mg/L
				2,2',5,5'-四氯联苯	1.7×10^{-6} L	/	mg/L
				3,4,4',5'-四氯联苯	2.2×10^{-6} L	/	mg/L
				3,3',4,4'-四氯联苯	2.2×10^{-6} L	/	mg/L

				2,3,4,4',5-五氯联	2.2×10^{-6} L	/	mg/L
				3,3',4,4',5-五氯联苯	2.2×10^{-6} L	/	mg/L
				2,3',4,4',5,5'-六氯联 苯	2.2×10^{-6} L	/	mg/L
				2,3,3',4,4',6-六氯联 苯	2.2×10^{-6} L	/	mg/L
				3,3',4,4',5,5'-六氯联 苯	2.2×10^{-6} L	/	mg/L
				2,3,3',4,4',5,5'-七氯 联苯	2.2×10^{-6} L	/	mg/L
				2',3,4,4',5-五氯联苯	2.0×10^{-6} L	/	mg/L
				2,3',4,4',5-五氯联苯	2.1×10^{-6} L	/	mg/L
				2,2',3,4,4',5'-六氯联 苯	2.1×10^{-6} L	/	mg/L
				2,3,3',4,4'-五氯联苯	2.1×10^{-6} L	/	mg/L
				2,2',4,4',5,5'-六氯联 苯	2.1×10^{-6} L	/	mg/L
				2,2',3,4,4',5,5'-七氯 联苯	2.1×10^{-6} L	/	mg/L
				2,3,3',4,4',5-六氯联 苯	1.4×10^{-6} L	/	mg/L
				多氯联苯	1.7×10^{-6} L	2.0×10^{-5}	mg/L
				微囊藻毒素（微囊藻毒 素-LR）	0.06×10^{-3} r	0.001	mg/L
				黄磷	0.1×10^{-6} L	0.003	mg/L
				钼	0.02L	0.07	mg/L
				钴	0.08×10^{-3}	1.0	mg/L
				铍	0.04×10^{-3}	0.002	mg/L
				硼	0.4L	0.5	mg/L
				锑	0.2×10^{-6} L	0.005	mg/L
				镍	0.06×10^{-3}	0.02	mg/L
				钡	4.96×10^{-3}	0.7	mg/L
				钒	0.03×10^{-3}	0.05	mg/L
				钛	0.46×10^{-3}	0.1	mg/L
				铊	0.02×10^{-3}	0.0001	mg/L
根据监测结果可知，太湖水库取水口共监测109项，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中II类水标准，水质状况较好。 3、声环境 本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于2025年6月23日-6月24							

对本项目厂界四周及声环境保护目标的昼夜间声环境质量进行监测，监测期间项目正常运营，设备正常运行（产水规模约 300m³/d，在增压泵和膜反洗设备空压机、风机等各高噪声设备正常运行时的工况），监测结果见下表。

表 3-4 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	时间段	监测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]
N1:厂界东侧内 1m	2025.06.23	11:52~12:02	53	60
	2025.06.23	22:02~22:12	46	50
	2025.06.24	10:30~10:40	52	60
	2025.06.24	22:01~22:11	44	50
N2:厂界南侧外 1m	2025.06.23	12:06~12:16	55	60
	2025.06.23	22:16~22:26	41	50
	2025.06.24	10:44~10:54	52	60
	2025.06.24	22:15~22:25	46	50
N3:厂界西侧内 1m	2025.06.23	12:20~12:30	51	60
	2025.06.23	22:30~22:40	46	50
	2025.06.24	10:59~11:09	55	60
	2025.06.24	22:30~22:40	46	50
N4:厂界北侧内 1m	2025.06.23	12:33~12:43	55	60
	2025.06.23	22:45~22:55	44	50
	2025.06.24	11:13~11:23	52	60
	2025.06.24	22:43~22:53	43	50
N5: 厂界南 3m 村委会	2025.06.23	12:48~13:08	51	60
	2025.06.23	22:58~23:18	49	50
	2025.06.24	11:28~11:48	51	60
	2025.06.24	22:58~23:18	42	50
N6:厂界西 2m 散户居民	2025.06.23	13:15~13:35	57	70
	2025.06.23	23:21~23:41	43	55
	2025.06.24	11:53~12:13	55	70
	2025.06.24	23:24~22:44	47	55

根据监测结果，东、南、西、北各测点厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求，各敏感点昼夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类（S207

省道边线外两侧 35m) 标准值要求。

4、生态环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目自来水厂区和地下水取水泵站位于株洲市渌口区龙门镇洪塘村，位于龙门镇区已建成区域，用地范围内无生态环境保护目标。本项目输水管线工程不占用生态公益林、不占用基本农田，不穿越自然保护区和生态保护红线，管道铺设完成后已基本恢复原状。

区域地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植物类型有杉木林、马尾松林、杉木-香樟混交林、油茶林和农作物，生态系统较稳定。经现场踏勘，项目评价范围动物组成比较简单，种类较少，都是常见的鸟类、昆虫、啮齿类及爬行类动物。评价区域无特殊生态保护系统和珍稀濒危保护动植物分布，生态环境一般。根据现场调查，未发现国家保护级和珍稀动植物。

5、地下水、土壤环境

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）》中具体编制要求“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。”结合现场及工艺分析调查，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境环境质量现状调查。

本项目行业类别为自来水生产和供应，株洲市生态环境局渌口分局委托湖南索奥检测技术有限公司于 2025 年 03 月 24 日对太湖自来水厂地下水取水口的一期监测结果如下表所示。

表3-5渌口区太湖水厂地下水取水口水质监测结果

序号	检测项目	检测结果	计量单位	GB/T14848-2017 Ⅲ类	结论
1	色	5L	度	≤15	合格

2	臭和味	无任何臭和味	/	无	合格
3	浑浊度	1.9	NTU	≤3	合格
4	肉眼可见物	无任何肉眼可见物	/	无	合格
5	pH 值	7.6	无量纲	6.5-8.5	合格
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	146	mg/L	≤450	合格
7	溶解性总固体	268	mg/L	≤1000	合格
8	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	9.06	mg/L	≤250	合格
9	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	11.6	mg/L	≤250	合格
10	铁	0.01L	mg/L	≤0.3	合格
11	锰	0.01	mg/L	≤0.10	合格
12	铜	0.006L	mg/L	≤1.00	合格
13	锌	0.004L	mg/L	≤1.00	合格
14	铝	0.00115L	mg/L	≤0.20	合格
15	挥发酚（以苯酚计）	0.0003L	mg/L	≤0.002	合格
16	阴离子表面活性剂	0.05L	mg/L	≤0.3	合格
17	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	2.50	mg/L	≤3.0	合格
18	氨氮	0.048	mg/L	≤0.50	合格
19	硫化物	0.003L	mg/L	≤0.02	合格
20	钠	2.77	mg/L	≤200	合格
21	总大肠菌群	2	MPN/100mL	≤3.0	合格
22	菌落总数	21	CFU/mL	≤100	合格
23	亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	mg/L	≤1.00	合格
24	硝酸盐（以 N 计）	1.10	mg/L	≤20.0	合格
25	氟化物	0.002L	mg/L	≤0.05	合格
26	氟化物（以 F ⁻ 计）	0.076	mg/L	≤1.0	合格
27	碘化物	0.025L	mg/L	≤0.08	合格
28	汞	0.00004L	mg/L	≤0.001	合格
29	砷	0.0005	mg/L	≤0.01	合格
30	硒	0.0004L	mg/L	≤0.01	合格
31	镉	0.00006	mg/L	≤0.005	合格
32	铬（六价）	0.004L	mg/L	≤0.05	合格
33	铅	0.00045	mg/L	≤0.01	合格
34	三氯甲烷	10.9	μg/L	≤60	合格
35	四氯化碳	0.4L	μg/L	≤2.0	合格
36	苯	0.4L	μg/L	≤10.0	合格
37	甲苯	0.3L	μg/L	≤700	合格
38	总α放射性	4.3×10 ⁻³ L	Bq/L	≤0.5	合格
39	总β放射性	1.5×10 ⁻³ L	Bq/L	≤1.0	合格
根据监测结果可知，绿口区太湖水厂地下水取水口水质各检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。					

1、大气环境

(1) 净水厂工程

太湖水厂厂区周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目场界方位	相对项目场界距离
	经度	纬度					
龙门村居民点 1	113°8'9.297"	27°26'51.687"	居民	居民集中区, 约 40 户、160 人	二类	南面	3-500m
洪塘村村委会	113°8'10.147"	27°26'52.595"	办公、办事人员	基层办公活动处, 约 10 人	二类	南面	3~25m
洪塘村居民点 2	113°8'9.055"	27°26'52.595"	居民	散户, 约 20 户、80 人	二类	西面、西北面	2~500m
洪塘村居民点 3	113°8'11.209"	27°26'55.781"	居民	居民集中区, 约 20 户、80 人	二类	北面	75~500m
龙门村居民点 1	113°8'23.221"	27°26'49.254"	居民	散户, 约 10 户、40 人	二类	东面	320~500m

(2) 取水、供水工程

本项目施工期已结束, 地下水取水泵站无气型污染源产生, 不考虑大气环境保护目标; 太湖水库地表水取水口为自然来水, 不考虑大气环境保护目标。

2、声环境

(1) 净水厂工程

项目太湖水厂厂界外 50 米范围内主要声环境保护目标如下表所示。

表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距离/m	方位	保护内容	执行标准	备注
		X	Y	Z					
1	洪塘村居民点1	15	-3	1	3-50	南面	约 6 户、24 人	(GB3096-2008) 中 2 类、4a 标准	
2	洪塘村居民点2	-2	10	1	2~50	西面、西北面	约 4 户、16 人		
3	洪塘村村委会	39	-3	1	3-25	南面	约 10 人		

(2) 取水、供水工程

本项目施工期已结束, 本项目地下水取水泵站周边 50 米范围内无声环境保护目标; 太湖水库地表水取水口为自然来水, 无泵站等工程, 不考虑声环境保护目标。

3、地表水环境

本项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-8 地表水环境保护目标一览表

保护对象	坐标		保护要求	相对净水厂方位、距离	与项目废水排放口相对距离/m	与项目的水力联系	备注
	东经	北纬					
水塘	113°83.03'0"	27°26'54.01'4"	农业灌溉用水，GB3838-2002Ⅲ类	西面约 120m	污水进龙门镇污水处理厂处理	雨水排入	
涂田港	113°8'19.040"	27°27'17.63'3"	农业灌溉用水，小河，GB3838-2002Ⅲ类	北 680m		湘江一级支流	
太湖港	113°7'49.647"	27°26'51.90'9"	农业灌溉用水，小河，GB3838-2002Ⅲ类	西 520m		涂田港一级支流	
湘江	113°7'32.382"	27°29'18.56'4"	景观娱乐用水，大河，GB3838-2002Ⅲ类	西 4.3km		— /	
太湖水库	113°11'16.091"	27°25'50.61'3"	小（一）型水库，GB3838-2002Ⅱ类	东南 5.3km		地表水供水水源	

4、地下水环境

本项目厂界外 500 m 范围内地下水环境保护目标主要为自来水厂区西南侧 460m 株洲市渌口区太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区，为本工程取水水源地，周边无其它地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表3-9 地下水环境环境保护目标一览表

保护目标名称	相对净水厂位置关系	基本情况	保护要求或标准	备注
株洲市渌口区太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区	西南侧约 460m	一级保护区为取水井周边栅栏内区域（6×15 米），一级保护区为以取水井为中心，半径 40m 的圆形区域（一级保护区陆域除外）	GB/T14848-2017 Ⅲ 类	本工程地下水取水水源
周边村民地下水井	500m 范围内	主要采用自来水，少量水井零散分布在村民房前屋后	GB/T14848-2017 Ⅲ 类	

5、生态环境

本项目自来水厂区和地下水取水泵站位于株洲市渌口区龙门镇洪塘村，位于龙门镇镇区已建成区域，用地范围内无生态环境保护目标。项目周边区域无特殊生态系统，不涉及国家、省级重点保护的野生植物及古树名木，不涉及基本农田和生态公益林，未发现国家保护的珍稀野生动物

	物种。 6、电磁辐射 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此本项目不开展电磁辐射环境现状调查。																
污染物排放控制标准	1、废水排放标准 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。 表 3-10 废水污染物最高允许排放浓度（GB8978-1996）单位：mg/L <table><tr><th>项目</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>备注</th></tr><tr><td>GB8978-1996 三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>--</td><td>--</td><td></td></tr></table>	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	备注	GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	400	--	--	
	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	备注									
	GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	400	--	--										
	2、大气污染物排放标准 本项目运营期采用投加 PAC 等无挥发性絮凝剂进行絮凝沉淀，消毒方式采用电解氯化钠生成次氯酸钠溶液消毒工艺，无氯气产生；检验室不使用乙醇类有机溶剂或酸碱类试剂。本项目在自来水生产供应过程中无废气污染物产生。																
	3、噪声排放标准 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。 表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位 dB（A） <table><tr><th rowspan="2">执行标准和级别</th><th colspan="2">标准值dB(A)</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>GB12348-2008中2类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>	执行标准和级别	标准值dB(A)		昼间	夜间	GB12348-2008中2类标准	60	50								
执行标准和级别	标准值dB(A)																
	昼间	夜间															
GB12348-2008中2类标准	60	50															
4、固体废物控制标准 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），生活垃圾收集后交由环卫部门统一收集处理。																	

总量控制指标

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、湖南省生态环境厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知（湘环发[2024]3 号），确定总量控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总 磷、铅、镉、砷、汞、铬等十一类污染物。

本项目无废气污染源产生，因此不设置大气污染物总量控制指标。本项目废水排放量共计 2747.5m³/a，经预处理后纳管排放量 COD、NH₃-N、总磷分别为 0.0417t/a、0.0014t/a、0.0002t/a；通过镇区污水管网汇入龙门镇污水处理厂深度处理后排入外环境的量 COD、NH₃-N、总磷分别为 0.14t/a、0.03t/a、0.002t/a（根据相关要求，排入外环境的排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准值计，其中 COD 取 50mg/L、NH₃-N 取 8mg/L、TP 取 0.5mg/L）。

类别	总量控制因子	纳管排放量 (t/a)	排入外环境的量 (t/a)	建议购买总量控制指标 (t/a)	备注
废水	COD	0.0417	0.14	/	最终排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准值，其中 COD 取 50mg/L、NH ₃ -N 取 8mg/L、TP 取 0.5mg/L
	NH ₃ -N	0.0014	0.03	/	
	总磷	0.0002	0.002	/	

本工程属于公共基础设施工程，根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23 号）、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知（湘环发[2024]3 号），该项目不需要通过排污权交易获取总量指标，总量来源可从“十四五”期间减排量划拨。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	淅口区太湖水厂始建于 2014 年，2018 年进行了供水管网延伸工程改造，建成初始一直采用地下水为水源，取水口位于株洲市淅口区龙门镇洪塘村一上升泉水，取水规模为 7.3 万 m^3/a，2023-2024 年对太湖水库地表水进行取水并作为主供水水源，从而将地下水作为备用水源，取水方式为利用水厂与坝址低排涵出水口的落差，采取自流式管道输水，建设地埋式输水管道将太湖水库地表水输送至太湖水厂，同时对水质过滤净化设备进行了提级改造，增加了陶瓷膜过滤净水装置，取消了原重力式无阀滤池，2025 年年初建成至今运行正常。 项目已建成投运多年，施工期的环境影响已经随着施工期的结束而逐渐消失，本次环评对施工期的环境影响仅作简要回顾性分析评价。 根据业主介绍，项目施工期间对运输机械和施工场地适时洒水，运输物料的机械均用篷布遮盖严实，有效减少施工扬尘；项目施工废水经隔油沉淀后回用，施工期施工人员依托施工沿线居民住宿生活设施，未设施工营地，施工人员生活废水利用周边居民既有环保设施处理，减少对周边水环境的影响；夜间不进行高噪声机械施工，有效控制了施工对周边居民的影响；施工建筑垃圾定期运送至建筑垃圾堆放场，生活垃圾由环卫部门统一清运；施工过程中采取了较完善的水土保持措施，施工结束后在厂区内进行绿化，将项目施工对周围生态环境的破坏降到了最低，项目施工过程中未收到任何与项目有关的环保投诉。现场调查过程中发现，厂区内四周已基本恢复绿化，未发现施工期遗留的环境问题；项目输送管道沿线植被恢复良好，看不出施工痕迹。 因此本评价认为，项目施工期采取的污染防治措施切实有效、达到了预期的效果。项目已建成投运，施工期的环境影响已经随着施工期的结束逐渐消失，未因项目施工对周围环境造成明显影响。 此外，本项目需要完善的工程内容主要为拟增设 1 个 15m^3 的废水三级沉淀池，沉淀池施工开挖过程中产生少量渣土拟用于厂区及周边绿化用土，无弃土外运处理，对周边环境影响较小。
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 1.1 净水厂工程 本项目净水厂运营期采用投加 PAC 等无挥发性絮凝剂进行絮凝沉淀，消毒方式采用电解氯化钠生成次氯酸钠溶液消毒工艺，不产生氯气；检验室不使用乙醇类有机溶剂或酸碱类试剂。本项目在自来水生产过程中无废气污染物产生。 1.2 取水、供水工程 采用管道取水、供水，无废气污染物产生。 3、废水 2.1 净水厂工程 2.1.1 废水源强 本项目净水厂废水主要包括办公生活污水，絮凝沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和膜清洗废水。 (1) 办公生活污水 根据前文分析可知，项目生活污水最大产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$、$43.8\text{m}^3/\text{a}$，生活经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求后，与经处理达标的生产废水一并排入项目西侧镇区污水管网，最终汇入龙门镇污水处理厂进行深度处理。 本工程员工办公生活污水与普通生活污水水质无异，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。生活污水水质参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007版）》中的生活污水水质浓度及一般株洲地区验收监测数据确定。产生浓度情况分别为 COD300mg/L、SS250mg/L、NH₃-N35mg/L、TP4mg/L，经化粪池处理后排放浓度分别约为 COD200mg/L、SS100mg/L、NH₃-N30mg/L、TP3.9mg/L。 (2) 沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和膜清洗废水 根据前文分析，本项目絮凝沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水、膜清洗废水合计为 $2747.5\text{m}^3/\text{a}$，主要污染物为 pH 值、SS、BOD₅、COD、NH₃-N、总磷等，
----------------------------------	--

现状废水均经总排口直接排入项目西侧镇区污水管网，最终汇入龙门镇污水处理厂进行深度处理，拟增设中和（采用食品级柠檬酸清洗时，废水水质呈弱酸性，需采用碳酸钠调节废水 pH 至中性）+三级沉淀池处理废水达排排放。

为了解本项目综合废水水质情况，本次评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2025 年 6 月 22 日-6 月 24 对排放生产废水污染物（不含生活污水，全厂只设一个排放口，采样位置位于现状生产废水总排水沟，总排口目前采不到含生活污水的综合废水，只能采到生产废水）进行了一期现状监测，监测时该净水厂正常运行，稳定产水（产水规模连续三天均约为 300m³/d 左右），其废水污染物排放浓度与生产负荷关系不大，仅废水排放量差别较大，因此废水监测结果具有一定代表性。监测结果见下表。

表 4-2 絮凝沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水等综合废水监测结果

检测点位	检测项目	单位	采样日期	检测结果	标准限值
F1生产 废水总排 放沟	pH 值	无量纲	2025.06.22	7.5	6~9
			2025.06.23	7.6	
			2025.06.24	7.5	
	悬浮物	mg/L	2025.06.22	348	400
			2025.06.23	372	
			2025.06.24	336	
	氨氮	mg/L	2025.06.22	0.048	--
			2025.06.23	0.038	
			2025.06.24	0.032	
	化学需氧量	mg/L	2025.06.22	12	500
			2025.06.23	10	
			2025.06.24	12	
	五日生化需氧量	mg/L	2025.06.22	3.2	300
			2025.06.23	3.4	
			2025.06.24	3.3	
	总磷	mg/L	2025.06.22	0.01	--
			2025.06.23	0.01	
			2025.06.24	0.01	
	石油类	mg/L	2025.06.22	0.06L	20
			2025.06.23	0.06L	
			2025.06.24	0.06L	

备注：1、参考《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中表 4 三级标准限值。

根据监测结果可知，生产综合废水（不含生活污水）各污染因子排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，但其中的悬浮物含量绝

对值偏高，接近标准限值要求。

(3) 污水污染物产排情况汇总

由于现状生产废水未经处理措施直接排放至镇区污水管网，可视同于废水原水水质，经采取三级沉淀措施处理后废水中主要污染物 SS 去除率约 70%；同时由于陶瓷膜清洗废水 1 年只产生 2 次，现状未采得相应样品分析，由于膜清洗废水量与综合废水相比占比非常小，本次核算工程整体废水水质污染源强按本次监测均值估算。

综合废水水质各污染源强取现状监测平均值后，本工程生生活废水污染物产排情况见下表。

表 4-3 本工程生生活污水产排情况

名称	污染物产生情况	废水量 (m ³ /a)	COD	SS	NH ₃ -N	TP	备注
沉淀池 排泥水、 陶瓷膜 反冲洗 废水和 清洗废 水等综 合废水	浓度 (mg/L)	/	12	352	0.039	0.01	
	产生量 (t/a)	2747.5	0.03 3	0.967	0.00011	0.00003	
	治理措施	中和（采用食品级柠檬酸清洗时，废水水质呈弱酸性，需采用碳酸钠调节废水 pH 至中性）+三级沉淀池					
	浓度 (mg/L)	/	12	106	0.039	0.01	
	接管排放量 (t/a)	2747.5	0.03 3	0.291	0.00011	0.00003	
生活污 水	浓度 (mg/L)	/	300	250	35	4	
	产生量 (t/a)	43.8	0.01 3	0.011	0.002	0.0002	
	治理措施	化粪池					
	浓度 (mg/L)	/	200	100	30	3.9	
	纳管排放量 (t/a)	43.8	0.00 9	0.004	0.001	0.0002	
合计	产生量 (t/a)	2791.3	0.04 6	0.978	0.0016	0.0002	
	纳管排放量 (t/a)	2791.3	0.04 17	0.2956	0.0014	0.0002	
纳管排放标准；《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级		/	500	400	/	/	
龙门镇污水	排放浓度	/	50	10	8	0.5	

处理厂总排口（排入外环境）	（mg/L）						
	排放量(t/a)	2791.3	0.14	0.03	0.03	0.002	
	GB18918-2002 一级 A	/	50	10	5（8）	0.5	
	备注：最终排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准值，其中 COD 取 50mg/L、NH ₃ -N 取 8mg/L、TP 取 0.5mg/L。						

2.1.2 环境影响分析

本工程沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和清洗废水等综合废水经中和（采用食品级柠檬酸清洗时，废水水质呈弱酸性，需采用碳酸钠调节废水 pH 至中性）+三级沉淀池预处理、办公生活污水经化粪池预处理分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，经镇区污水管网汇至龙门镇污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入淦田港、最终汇入湘江，对地表水环境影响较小。

项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入龙门镇污水处理厂可行，项目地表水环境影响为可接受。

2.1.3 废水污染治理设施

(1) 废水处理措施可行性

现状综合废水经总排口直接排入项目西侧镇区污水管网，最终汇入龙门镇污水处理厂进行深度处理。由于本项目陶瓷膜采用柠檬酸溶液浸泡清洗，废水呈弱酸性，且絮凝沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水中悬浮物含量较高，不采取相应措施处理可能无法确保实现稳定达标排放。需增设中和（采用食品级柠檬酸清洗时，废水水质呈弱酸性，需采用碳酸钠调节废水 pH 至中性）+三级沉淀池（有效容积 15m³）处理废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级后再排放至至龙门镇污水处理厂深度处理，对地表水环境影响较小。

处理工艺流程如下图所示。

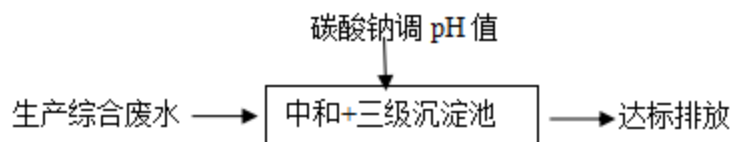


图 4-2 生产综合废水处理工艺流程示意图

本项目净水厂满负荷运行时预计絮凝沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水、膜清洗废水合计为 2747.5m³/a、最大不超过 12.5 m³/d（满负荷时排泥水量约为 1 次/d、每次 1.5m³，陶瓷膜反冲洗废水量约为 3 次/d、每次 2m³，陶瓷膜清洗每年清洗 1-2 次，每次清洗水量约为 5m³，且极少同时操作），而三级沉淀池有效容积 15m³，停留时间设计为 8h，悬浮物去除效率约 70%，可确保悬浮物实现稳定达标排放，措施可行。

(2) 间接排放依托可行性

本项目废水经镇区污水管网进入龙门镇污水处理厂进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，排入淦田港，最终汇入湘江。

龙门镇污水处理厂位于淦口区龙门镇龙门村，于 2019 年 5 月通过株洲市生态环境局淦口区分局审批，2020 年 6 月完成设备调试并投入试运行，于 2020 年 11 月完成竣工环境保护自主验收，设计污水日处理规模 400m³/d，配套建设污水管网总长约 4320m，现实际处理约 200m³/d。采取 ACM 污水处理工艺，具体为“格栅渠+调节池+ACM 生物处理系统+絮凝沉淀池+滤布滤池+紫外消毒处理+计量出水”处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入淦田港，能满足该镇区农村生活污水处理需求。

本项目位于龙门镇镇区，属于龙门镇污水处理厂服务范围，区域污水收管网已建成投入使用，项目为完善环保手续。本工程沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和清洗废水等综合废水主要污染物为 SS，从处理规模和现状、处理工艺分析，完全可以容纳本项目产生的综合废水，能确保污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，项目依托措施可行，对周边水环境影响为可接受。

2.1.4 排放口基本情况

本项目废水排放口详情见下表所示。

表 4-4 废水排放口基本情况

					污染治理设施				排放标准
--	--	--	--	--	--------	--	--	--	------

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	设施编号	设施名称	设施工艺	排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	
1	沉淀池排泥水、膜反冲洗水和清洗废水	pH 值、COD BOD ₅ 、SS NH ₃ -N、总磷	龙门镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定，无规律，不属于冲击型排放	TW001	中和+三级沉淀池	中和沉淀	DW001	113° 8' 9.6 93"	27° 26' 52. 899"	一般排放口	GB8978-1996) 表 4 三级标准
2	办公生活污水	COD BOD ₅ 、SS NH ₃ -N、总磷			TW002	化粪池	厌氧、沉淀					

2.1.5 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），综合考虑本项目实际情况，建议本项目的监测计划见下表。

表 4-5 废水排放口监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排口（DW001）	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总磷	1 次/年	GB8978-1996)表 4 三级标准

2.2 取水、供水工程

2.2.1 取水、供水管道工程

取水、供水管道工程采用管道取水、供水过程中基本无废水污染物产生，仅因跑冒滴漏可能产生用水损耗，但因为管道内水质与天然水基本一致，不会对管道沿线地表水环境产生不利影响。

2.2.2 太湖水库取水影响分析

太湖水库水源取自太湖水库低排涵生态溢流水，该低排涵生态溢流水总管为 DN350 钢管，多年平均排水量为 0.17 m³/s，总排水量约 536.2 万 m³/a，本工程从该低排涵钢管接一 DN250PE 埋地旁管取水（兼顾太湖水库灌区牛家槽方向提供灌溉用水），取水规模为 36.5 万 m³/a，采用管道重力自流输水方式。根据《禄口区太湖水厂提质改造工程水资源论证报告表》：太湖水库总库容 287 万 m³；正常蓄水位 121.93m，正常库容 218 万 m³，补给来源主要为大气降水，

水源区地表水径流补给量远大于项目地表水日最大取水量；低排涵出水口多年平均流量为 $0.17 \text{ m}^3/\text{s}$ ，最小下泄流量为 $0.036 \text{ m}^3/\text{s}$ ，且常年水量充沛，太湖水库可供水量为 $1192 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，淅口区太湖水厂取水量仅占可供水量的 3.06% 。项目取水占比相对较小，对太湖水库下游排水渠（淅田港支流）流量影响总体较小，不会导致取水口下游淅田港支流河段减脱水，不会对水库下游农灌用水产生明显影响，工程运营不会影响太湖水库及低排涵下游河道的水文情势，

环评要求本项目建设单位要加强太湖水库取水口的保护措施，一切以当地民生用水优先，若遇到枯水期极端情况下当地居民灌溉用水不足时，项目减产甚至停产，优先保证当地灌溉用水。同时，建设单位需做到合理取水，不超量取水，合理规划生产时间，避免与低排涵下游当地灌溉用水产生冲突。在采取上述措施的前提下，项目太湖水库取水对水资源的影响可控。

2.2.3 保护措施

(1) 饮用水源划分

1) 太湖水库

本项目太湖水库水为主供水源，目前该水库地表水取水口尚未进行饮用水源地划分，正在开展前期工作，为保护饮用水源水质，建议尽快进行地表水饮用水水源保护区划分并加强保护。

参考《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函[2019]92号）及《湖南省生态环境厅关于进一步加强乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的通知》（湘环发[2019]25号）的相关要求，太湖水厂太湖水库取水口饮用水水源地划分应按《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）6.2、6.3等条款进行。太湖水库为小（1）型水库，其一级保护区和二级保护区划分原则如下（具体以太湖水库地表水饮用水水源保护区最终划分结果为准）：

一级保护区：水域-多年平均水位对应的高程线以下的全部水域；陆域-一级保护区水域外不小于 200 m 范围内的陆域，或一定高程线以下的陆域，但不超过流域分水岭范围；

	<u>二级保护区：水域-一级保护区边界外的水域面积；陆域-上游整个流域（一级保护区陆域外区域）。</u> 2) 地下水 <u>根据湖南省生态环境厅《关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》（湘环函[2019]231 号），本工程备用水源地下水取水口位于株洲市渌口区太湖集中供水工程地下水饮用水水源保护区。</u> <u>一级保护区：取水井周边栅栏内区域（6×15m）；</u> <u>二级保护区：以取水井为中心，半径 40m 的圆形区域（一级保护区陆域除外）。</u> <u>(2) 取水口保护措施</u> <u>1) 水源地保护措施</u> <u>根据《湖南省饮用水水源保护条例》（2023 年修正），饮用水一级保护区禁止从事下列活动：</u> <u>①新建、扩建水上加油站、油库、制药、造纸、化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；②使用毒鱼、炸鱼等方法进行捕捞；③排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者贮存、堆放固体废弃物和其他污染物；④使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；⑤投肥养鱼；⑥其他可能污染饮用水水体的行为；⑦设置排污口；⑧新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；⑨设置畜禽养殖场、养殖小区；⑩设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；⑪水上运输剧毒化学品及国家禁止运输的其他危险化学品；⑫使用农药；⑬新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；⑭水上餐饮；⑮网箱养殖、旅游、游泳、垂钓。</u> <u>饮用二级保护区内禁止从事下列活动：</u> <u>①新建、扩建水上加油站、油库、制药、造纸、化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；②使用毒鱼、炸鱼等方法进行捕捞；③排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者贮存、堆放固体废弃物和其他污染物；④使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；⑤投肥养鱼；</u>
--	--

⑥其他可能污染饮用水水体的行为；⑦设置排污口；⑧新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；⑨设置畜禽养殖场、养殖小区；⑩设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；⑪水上运输剧毒化学品及国家禁止运输的其他危险化学品；⑫使用农药。

2) 隔离防护

需在取水口周边安装防护网，严禁人、畜入内。取水口 50m 范围内设置浮标，防止垃圾、油污等影响取水口水质。饮用水水源地保护区根据实际情况设置隔离防护设施，包括物理隔离设施（护栏、围网等）和生物隔离设施（如防护林等），防止人类活动等对水源地保护和管理的干扰，拦截污染物直接进入水源保护区。

3) 设立饮水保护区标志

对划定的饮用水源保护区范围的地理界线，用界碑、界桩和告示牌标定保护区范围，通过勘测定位使广大群众进一步明确了解保护区实际管辖范围，有利于保护区建设和管理。

只要严格按照环评提出的对水源地的保护措施和要求进行管理，本项目地表水水质可得到保证。

3、噪声

3.1 净水厂工程

3.1.1 噪声源强

本项目噪声源相对较为简单，噪声源主要来自各类泵产生的噪声以及辅助设备空压机、风机反冲洗短时工作时产生的噪声，均为室内噪声源。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018），类比同类工程设备噪声调查经验值，源强为 75~90dB(A)，噪声源强详见下表。

表 4-6 主要室内噪声源强一览表（单位：dB（A））

主要噪声源	产生强度	数量（台）	空间相对位置/m	距室内边界距离(m)	室内边界声级	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声
-------	------	-------	----------	------------	--------	--------	------	---------	--------

			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北				东	南	西	北	建筑物外距离
加压水泵	80	2(1用1备)	25	35	1	2	2	1	2	78	78	80	78	隔声、减震、消声	昼/夜，间歇	15	63	63	65	63	1m
反冲洗泵	80	1	20	18	1	1	3	1	3	80	77	80	77			15	65	62	65	62	1m
空压机	90	1	20	19	1	1	2	1	4	90	88	90	86			15	75	73	75	71	1m
反冲洗风机	85	1	20	20	1	1	4	1	2	85	81	80	83			15	70	66	65	68	1m
加药泵	75	2	35	22	1	6	6	2	4	71	71	74	73	隔声、减震	昼/夜，连续	15	56	56	59	58	1m

注：①原点为厂区西南角，厂界南为 x 轴，厂界西为 y 轴；

②设备减振、厂房隔声措施降噪效果取 15dB(A)。

3.1.2 声环境影响分析

(1) 厂界噪声影响分析

本工程为完善环保手续，工程为已建成并运行多年的项目。因此，本工程厂界噪声影响分析不参照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的公式进行预测分析。

根据本次环评委托景倡源检测(湖南)有限公司于2025年6月23日~24日对厂界噪声进行了一期共二天的现状监测，监测结果见下表所示。

表 4-7 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	时间段	监测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]
N1:厂界东侧内 1m	2025.06.23	11:52~12:02	53	60
	2025.06.23	22:02~22:12	46	50
	2025.06.24	10:30~10:40	52	60

	2025.06.24	22:01~22:11	44	50
	2025.06.23	12:06~12:16	55	60
N2:厂界南侧外 1m	2025.06.23	22:16~22:26	41	50
	2025.06.24	10:44~10:54	52	60
	2025.06.24	22:15~22:25	46	50
N3:厂界西侧内 1m	2025.06.23	12:20~12:30	51	60
	2025.06.23	22:30~22:40	46	50
	2025.06.24	10:59~11:09	55	60
	2025.06.24	22:30~22:40	46	50
N4:厂界北侧内 1m	2025.06.23	12:33~12:43	55	60
	2025.06.23	22:45~22:55	44	50
	2025.06.24	11:13~11:23	52	60
	2025.06.24	22:43~22:53	43	50

监测期间工程正常运行，太湖水厂正常取、供水，产水规模约300m³/d左右。现状监测期间虽然太湖水厂生产系统尚未达到1000m³/d的供水规模，但监测结果均是在增压泵和膜反洗设备空压机、风机等各高噪声设备正常运行时的工况测得，即使生产系统达到1000m³/d的供水规模满负荷运行时，高噪声设备数量、位置和声级均不变，不会新增高噪声源，全厂区设备噪声源强整体不变，仅是高噪声设备运行时间延长，预计满负荷运行时高噪声设备运行时间相应延长至现状三倍左右，但场界噪声值将与现状基本一致。因此，可判断生产系统满负荷运行时工程厂界昼夜间噪声仍能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，厂界噪声可达标排放。

（2）敏感点噪声影响分析

本工程为完善环保手续，工程为已建成并运行多年的项目。为了解敏感点声环境现状，本环评委托景倡源检测（湖南）有限公司于2025年6月23日~24日对本项目周边敏感点声环境进行了现状监测（监测期间工程正常运行，正常取、供水，产水规模约300m³/d左右）。监测结果表明，现状工程周边敏感点的声环境昼夜间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类（S207省道边线外两侧35m）标准限值要求。

因现状声环境监测值已包括本项目的贡献值，根据现状声环境质量监测数据，本项目运行未对周边龙门镇洪塘村居民敏感点环境产生明显影响。现状监测期间虽然太湖水厂生产系统尚未达到1000m³/d的供水规模，但监测结果均是在

增压泵和膜反洗设备空压机、风机等各高噪声设备正常运行时的工况测得，即使生产系统达到1000m³/d的供水规模满负荷运行时，高噪声设备数量、位置和声级均不变，不会新增高噪声源，全厂区设备噪声源强整体不变，仅是高噪声设备运行时间延长，预计满负荷运行时高噪声设备运行时间相应延长至现状三倍左右。因此，可判断本次企业完善环保手续后即使生产系统满负荷运行时工程周边敏感点的声环境昼夜间仍能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类（S207省道边线外两侧35m）标准限值要求，本项目继续运行后各敏感点声环境可维持现状不变，不会造成噪声扰民的现象发生。

敏感点噪声监测结果见下表所示。

表 4-8 敏感点噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	时间段	监测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]
N5：厂界南 3m 村委会	2025.06.23	12:48~13:08	51	60
	2025.06.23	22:58~23:18	49	50
	2025.06.24	11:28~11:48	51	60
	2025.06.24	22:58~23:18	42	50
N6：厂界西 2m 散户居民	2025.06.23	13:15~13:35	57	70
	2025.06.23	23:21~23:41	43	55
	2025.06.24	11:53~12:13	55	70
	2025.06.24	23:24~22:44	47	55

3.1.3 降噪措施进一步要求

总体而言，项目与周边声环境敏感点位置较近，为确保厂界噪声达标排放，防止项目产生的噪声对周边声环境敏感点的可能影响，本环评要求：

①及时更换或淘汰难修复的高噪声设备，今后在设备更新选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

②合理布局，高噪声设备必须确保尽量远离周边声环境敏感点，增压泵房及膜设备房须保证全密闭，设备运行时门窗关闭。

③定期检查减振基础、隔声等措施，加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生，特别是夜间运行时。

3.1.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）表 1

的要求，结合本项目实际情况，本环评监测要求见下表。

表 4-9 噪声监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	连续等效 A 声级	场界外 1m	1 次/季	GB 12348-2008 2 类

3.2 取水、供水工程

3.2.1 噪声源强

本工程地表水取自太湖水库低排涵生态溢流水，采用管道重力自流输水方式取自淅口区龙门镇洪塘村一上升泉泉水，取水口位于水厂西南面 460m，建有取水泵房，采用提升泵输水方式，为备用水源；供水工程输水方式为采用增压泵（位于净水厂区内）将水抽入高位水池，再通过重力流供水方式，配水主管自高位水池引出，通过配水支管供水给各用水户，中途无加压泵站，因此无供水过程中无加压泵产生噪声。

本工程取、供水工程主要噪声源为地下水取水泵房水泵工作时产生的噪声，由于该水源为备用水源，预计水泵全年运行时间较短，为间歇运行。

表 4-10 主要室内噪声源强一览表（单位：dB（A））

主要噪声源	产生强度	数量（台）	空间相对位置 /m			距室内边界 距离（m）				室内边界声级				声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声				
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北				东	南	西	北	建筑物外距离
地下水取水泵	75	2（1用1备）	10	3	1	1	1	1	1	75	75	75	75	隔声、减振、消声	昼/夜，备用	15	60	60	60	60	1m

注：①原点为地下水取水区西南角，南侧为 x 轴，西侧为 y 轴；②设备减振、厂房隔声措施降噪效果取 15dB（A）。

3.2.2 声环境影响分析

由于地下水取水点为备用水源，现状暂未启用，故本次环评未对其场界进行噪声监测。参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij}（T）—室内 i 声源 j 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

L_{p2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 T_j ，则地下水水泵房水泵声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M T_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

it —在T时间内i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

jt —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 预测结果与评价

根据 HJ2.4-2021 “工业企业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测, 预测结果计算结果见下表。

表 4-11 取水泵房噪声预测结果 dB(A)

预测点	预测贡献值		标准		达标情况
	昼	夜	昼	夜	
N1 厂界东 1m	45	45	60	50	达标
N2 厂界南 1m	48	48			
N3 厂界西 1m	45	45			
N4 厂界北 1m	45	45			

根据预测结果可知, 当启用地下水水源取水时, 地下水取水泵房厂界东、南、西、北昼夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标准。

(5) 敏感点环境噪声

本项目地下水取水泵房厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。

4、固体废物

4.1 净水厂工程

4.1.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要包括办公生活垃圾以及沉淀泥沙、废包装袋、废膜等。

(1) 一般工业固体废物

①泥沙

根据排泥水、陶瓷膜反冲洗废水水质及三级沉淀效果预测, 项目产生泥沙量约为 2t/a (含水率约 60%), 属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》, 废物代码为 461-001-S90, 清出后直接交由有处理能力的单位处理, 不在厂内暂存。

②废陶瓷膜

膜池中的陶瓷膜每 5 年更换一次，产生量约为 1t/5a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 900-099-S59，集中收集暂存后交有处理能力的单位处理。

③废包装袋

本项目生产过程中使用聚合氯化铝、不含碘食盐、食品级柠檬酸钠等均为袋装，随着原料的消耗会产生废包装袋。根据前文原料使用情况可知，产生的废包袋约为 0.05t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 900-003-S17，集中收集暂存后交有处理能力的单位处理。

(2) 危险废物

本项目增压泵需使用润滑油作为设备润滑剂，设备由设备厂家维护维修和上门添加润滑油，添加次数约 10kg/2a，无需更换，无废润滑油产生；本项目设置检验室，检测项目为浊度、pH 值、余氯、温度、流速，其余因子交由专业实验室检测，检测过程只需要将传感器放水里进行检测，不需要使用检测试剂，无检测废液产生。

(3) 生活垃圾

工程营运期产生的生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，约为 1.1t/a，生活垃圾暂存于分类垃圾桶，委托环卫部门统一清运处置。

固体废物产生情况如下表所示。

表 4-11 固体废物产生及处置情况 单位 t/a

序号	固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	危险特性	产生量	处置方式
1	泥沙	一般工业固废	固态	S07	900-099-S07	/	2	清出后直接交由有处理能力的单位处理，不在厂内暂存
2	废陶瓷膜		固态	S59	900-099-S59	/	1t/5a	集中收集暂存后交有处理能力的单位处理
3	废包装袋		固态	S17	900-003-S17	/	0.05	
4	办公生活垃圾	生活垃圾	固态	S62	900-002-S62	/	1.1	分类收集，交环卫部门统一清运处理

4.1.2 环境管理要求

(1) 一般工业固废

本工程泥沙从三级沉淀池清出后直接交由有处理能力的单位处理,不在厂内暂存。本工程拟在材料棚内设 5m²一般工业固废暂存间,用于暂存废陶瓷膜、废包装袋等固废,本工程产生的一般工业固废年产生量总体较少,且达到一定量时即交有相应处理能力的单位外运处理,不存在长期暂存现象,一般工业固废暂存间库存余量较大,能满足暂存要求。

生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求在厂内集中暂存后,定期交有相应处理能力的单位处理。具体可从以下几方面加强对一般工业固废的管理力度:

①规范设置一般工业废物贮存场,完善防渗漏、防雨淋、防扬洒等措施,禁止危险废物和生活垃圾混入。

②建立检查、维护制度,定期检查维护相关设施,发现有损坏可能或异常情况,应及时采取必要措施,以保障正常运行。

③存放场地要按照 GB1556.2-1995 及修改单的要求设置提示性和警示性图形标志。

④应建立档案制度,将一般工业固物的种类、数量记录在案。

(2) 生活垃圾

本项目生活垃圾实行分类袋装化,定点堆放,交由环卫部门统一处理,不会对环境产生明显影响。

综上所述,通过采取以上措施后,建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,项目产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

4.2 取水、供水工程

取水、供水工程营运期无固废污染物产生。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中建设项目对地下水环境影响的特征,比对导则附录 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”中第 143 项“自来水生产和供应工程”，因此判定本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。不需对地下水做环境影响评价工作。 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”，属于Ⅳ类项目，可不进行土壤环境影响评价。 本项目各建筑物地面及场外道路均已水泥硬化，沉淀池、清水池以及三级沉淀池等池体均采用钢筋混凝土砌筑，化粪池采用玻璃钢结构，严格做好防渗处理，无明显地下水、土壤污染途径，对地下水及土壤环境影响可控。 6、生态环境 本项目属于产业园区外建设项目，但用地范围内没有生态环境保护目标，且项目已运行多年，厂区内进行了合理绿化，不考虑生态环境保护措施。 7、环境风险 7.1 环境风险识别 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质是次氯酸钠溶液和润滑油，次氯酸钠溶液为电解食盐（氯化钠）生成，即制即用，厂内无次氯酸钠原料，只有少量在线量；润滑油主要为增压泵内少量在线量，添加为随购随用，厂区内无储存。本项目风险物质未超过临界量，Q 值<1，无需开展专题评价，需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。 7.2 环境风险分析 （1）泄漏环境风险 本项目采取电解氯化钠生成次氯酸钠溶液消毒的净水工艺，无氯气产生。次氯酸钠作为一种强氧化剂、碱性物质，可代替氯气作为饮用水消毒剂，在实际运用中，操作简单，仅需计量泵投加食盐电解即可，即配即用，不存在跑气泄漏，在一般工作环境就安全投加，比液氯方便、安全。项目电解氯化钠生成次氯酸钠溶液消毒装置布置在密闭单层综合楼加药设备房内，溶液泄漏后溢流
--	--

至外环境对周边区域的土壤、水体环境造成污染的可能性较小。

本项目增压泵使用润滑油作润滑剂，润滑油厂内不进行临时储存，随购随用，约 2a 添加 1 次，仅在设备油箱内有少量在线量，共约 30kg，由于在线量较少，增压泵布置在增压泵房内，泄漏后溢流至外环境对周边区域的土壤、水体环境造成污染的可能性较小。

(2) 废水事故排放

生产废水收集处理设施发生故障时，将导致厂区废水直接排放至镇区污水管网进入龙门镇污水处理厂，废水事故排放可能会对龙门镇污水处理厂进水水质产生一定影响，但项目废水最大日排放量较小，事故排放涉及的污染因子主要为 SS，为龙门镇污水处理厂可正常处理的污染因子，短时间的事故排放，不会改变污水处理厂进水水质，不会造成负荷冲击，对龙门镇污水处理厂不会产生明显影响。

(3) 外来环境风险

外来环境对水源的安全风险主要在于太湖水库北侧道路交通运输可能造成突发性水源污染，太湖水厂承担着龙门镇镇区及周边村民生活的供水任务，一旦水质遭受污染，将直接危及当地居民的健康和生命安全。

7.3 环境风险防范措施

①加强水质监测和监控工作。项目营运期间，不仅要加强对生产出的自来水水质的监测监控工作，更需加强对原水水质监测和监控，从而及时全面了解原水水质情况，确保生产、供水环节的安全。项目业主一方面需加强与上级生态环境主管部门的信息沟通，及时了解上游排污和水质变化情况，另一方面应制定可行、可靠的监测计划，配备必要的监测仪器设备，每日进行监控；并委托生态环境、卫生等部门定期进行水质全分析，充分掌握原水水质情况，确保供水安全。

②根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（2024 修订版）》（湘环发〔2024〕49 号）环境风险控制要求，制定相应的突发环境事件应急方案或应急措施，并定期进行

演练。

③建议业主督促和配合上级主管部门尽快划定太湖水库饮用水源保护区，制定集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，避免饮用水突发环境事件的发生，最大程度地保障饮水安全。

④做好日常检查工作，发现电解氯化钠生成次氯酸钠溶液消毒装置容器、管道发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施，预防泄漏；安排专人管理，做好加药记录；加药房消毒装置上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。

⑤拟增设三级沉淀池保持足够容积余量，确保事故状态下有效暂存事故废水；采用抗渗混凝土结构，做好防渗漏、防雨淋，防流失措施。

⑥加强设备日常的维护和管理，定期对废水处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保处理系统的正常运行。

⑦严格按照有关规定，切实做好防火、防爆、防雷击等工作。

本项目通过加强管理、严格遵守各项操作规程、制度和落实风险评价要求的防范措施，建立健全各项环境风险防范措施，本项目发生的潜在风险事故可以避免和控制，环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目属于自来水生产和供应，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。生产设备不涉及电磁辐射源，无需开展电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称) / 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	办公生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	6m ³ 化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级
	沉淀池排泥水、陶瓷膜反冲洗废水和清洗废水等综合废水	pH 值、SS、COD、氨氮、总磷	经中和(采用食品级柠檬酸清洗时,废水水质呈弱酸性,需采用碳酸钠调节废水 pH 至中性)+三级沉淀池(有效容积 15m ³)处理	
声环境	设备噪声	等效 A 声级	合理布置高噪声设备(主要布置在厂区中部和北侧,尽量远离周边声环境敏感点),采取厂房隔声、基础减振、消声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	三级沉淀池泥沙清出后直接交由有处理能力的单位处理,不在厂内暂存;废包装袋、废陶瓷膜分类集中收集暂存后交由有处理能力的单位处理,设 5m ² 一般工业固废暂存间 1 个,暂存间的建设需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。			
土壤及地下水污染防治措施	各建筑物地面及场外道路均已水泥硬化,沉淀池、清水池以及三级沉淀池等池体均采用钢筋混凝土砌筑,严格做好防渗处理。			
生态保护措施	本项目属于产业园区外建设项目,但用地范围内没有生态环境保护目标,且项目已运行多年,厂区内四周进行了合理绿化。			
环境风险防范措施	①加强水质监测和监控工作。项目营运期间,不仅要加强对生产出的自来水水质的监测监控工作,更需加强对原水水质监测和监控,确保供水安全。 ②根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(2024 修订版)》(湘环发(2024)49 号)环境风险控制要求,制定相应的突发环境事件应急方案或应急措施,并定期进行演练。 ③建议业主督促和配合上级主管部门尽快划定太湖水库饮用水源保护区,制定集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案,有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害,避免饮用水突发环境事件的发生,最大程度地保障饮水安全。 ④做好日常检查工作,发现电解氯化钠生成次氯酸钠溶液消毒装置容器、管道发生破损、损坏现象,应及时采取有效措施,预防泄漏;安排专人管理,做好			

	加药记录。 ⑤拟增设三级沉淀池保持足够容积余量，确保事故状态下有效暂存事故废水；采用抗渗混凝土结构，做好防渗漏、防雨淋，防流失措施。 ⑥加强设备日常的维护和管理，定期对废水处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保处理系统的正常运行。 ⑦严格按照有关规定，切实做好防火、防爆、防雷击等工作。
其他环境管理要求	1、环境管理 <u>(1) 环境管理机构</u> 建设单位需设置专（兼）职环保管理人员。环保管理人员主要职能是负责太湖水厂的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程。 <u>(2) 环境管理职责</u> ①<u>贯彻执行环境保护法规和标准；</u> ②<u>建立各种环境管理制度，并经常检查监督；</u> ③<u>编制项目环境保护规划并组织实施；</u> ④<u>领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；</u> ⑤<u>抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；</u> ⑥<u>建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；</u> ⑦<u>负责日常环境管理工作，并配合生态环境管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；</u> ⑧<u>制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；</u> <u>(3) 环境监控职责</u> ①<u>制定环境监测年度计划和实施方案，并建立环保规章制度加以落实；</u> ②<u>按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；</u> ③<u>在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；</u> ④<u>组织并监督环境监测计划的实施；</u> ⑤<u>在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。</u> ⑥<u>企业应按相关环保要求与规范，建立环保设备运行台账，记录环保设备运行情况，记录各种污染源的排放情况，不得弄虚作假。</u> <u>2、排污口规范化</u>

规范设置排污口，严格按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。项目应在水、声、固排污口（源）挂牌标识，标志牌的设置应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023修改单等的规定执行；标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。具体见下表。

表 2-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标准名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 2-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

3、排污许可

参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可申报类型为登记管理，因此本项目不需要进行排污许可申请。建设单位应按照《固定污染源排污登记工作指南（试行）》要求，在全国排污许可证信息管理平台上进行排污登记。

4、竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第9号）等文件规范、环评及其批复的要求，自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告，做到相关信息及时公开，接受社会监督。

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合生态环境分区管控要求，选址较合理。项目产生的各类污染物经采取相应措施处理后能做到达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响，环境风险可控。从环境角度分析，项目继续运行可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (固 体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水(纳管 排放量)	COD	/	/	/	0.0417	/	0.0417	0.0417
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0014	/	0.0014	0.0014
	TP	/	/	/	0.0002	/	0.0002	0.0002
一般工业 固体废物	泥沙	/	/	/	2	/	2	2
	废陶瓷膜	/	/	/	1t/5a	/	1t/5a	1t/5a
	废包装袋	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 取水证

附件 4 环评征求意见书（村委会、镇政府、自然资源局、水利局有关本项目的意见）

附件 5 不占用生态红线和基本农田的证明

附件 6 废水纳管证明

附件 7 免于立案证明材料

附件 8 地下水饮用水源保护区相关证明材料

附件 9 相关检测报告

附件 10 专家技术评审意见

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 太湖水厂净水厂区总平面布置示意图

附图 3 地下水取水口至水厂取水工程、供水工程管道总平面布置示意图

附图 4 主要环保目标分布示意图

附图 5 监测点位示意图

附图 6 区域水系示意图

附图 7 废水排水路径示意图

附图 8 龙门镇总体规划图

附图 9 株洲市环境管控单元图

附图 10 部分现场照片