

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乌迳水厂（一期）扩建项目

建设单位（盖章）：广东昇鸿建设工程有限公司

编制日期：2022 年 3 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	乌迳水厂（一期）扩建项目		
项目代码	2112-440282-04-01-706405		
建设单位联系人	伍学辉	联系方式	13802815835
建设地点	南雄市521乡道乌迳自来水厂原址旁		
地理坐标	(114度38分42.504秒, 25度17分38.215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	☐ 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）	1500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地（用海）面积（m ² ）	3130
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的“D4610 自来水生产和供应”。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目属于“鼓励类：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”。本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年本）》中的禁止准入类，为许可准入类。

因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

2、选址合理性分析

本项目位于南雄市乌迳镇 521 乡道。项目选址不在生态保护红线范围内，且项目选址既不属于饮用水源保护区，也不属于环境空气功能一类区、自然保护区等。项目西侧紧靠水源（孔江水库），在《南雄市新增乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案（征求意见稿）》中，孔江水库被列为一级水源保护区，本项目距离《南雄市新增乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案（征求意见稿）》划定的南雄市孔江水库饮用水源一级保护区最近距离为 70 米，二级保护区最近距离为 370 米。位置关系详见附件 6。

综上所述，从环境的角度本项目的选址是合理的。

3、与“三线一单”相符性分析

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

(1) 本项目与“三线一单”相符性分析如下：

表1-1项目与全市总体管控要求的相符性分析

内容	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法	本 项 目 为 自 来 水 生 产 建 设 项 目 ， 不 涉 及 生 态 保 护 红 线 和 自 然 保 护 地 核 心	符合

要求	律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	保护区的开发活动。	
	扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。	本项目为自来水生产建设项目，不属于先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，不涉及韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作。	符合
	着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。	本项目属于城镇安全饮水工程，净水厂工程，确保居民饮水安全。	符合
	积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目属于自来水的生产项目，不涉及农业产业园。	符合
	努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。	本项目不涉及矿产资源开发。	符合
	严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止	本项目属于自来水的生产项目，不属于涉重金属和高污染高能耗项目。	符合

		新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。		
		逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目不涉及高污染燃料。	符合
	能源资源利用要求	积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目属于自来水的生产项目，不属于电力、建材、冶炼等重点耗能行业，不涉及燃煤锅炉等。	符合
		原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。	本项目不属于小水电及风电项目。	符合
		严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在2025年前全部达到绿色矿山标准。	本项目不涉及矿产资源开发。	符合
	污染物排放管控要求	深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。	本项目不涉及重点污染物，不涉及氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）排放，不属于造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业。	符合
		实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机	本项目不排放挥发性有机物（VOCs）。	符合

环境 风险 防 控 要 求	液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对VOCs重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。		
	北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目为自来水生产建设项目，属于扩建与供水设施有关的建设项目。	符合
	完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目不属于污水处理厂配套管网建设。	符合
	加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等环境风险项目，不属于化工企业，不涉及重金属行业、工业园区和尾矿库。	符合

		物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。		
		持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目不属于土壤环境风险项目，不涉及重金属排放，不属于金属矿采选、金属冶炼企业。	符合
由上表可知，本项目符合全市总体管控要求。 （2）环境管控单元总体管控要求的相符性 本项目位于南雄市乌迳镇 521 乡道，属于“南雄市全安、百顺、澜河、帽子峰、珠玑、邓坊、油山、乌迳、界址镇优先保护单元”，环境管控单元编码：ZH44028210005。				
表 1-2 管控单元要求相符性分析表				
	管控 纬度	管控要求	本项目情况	相符 性
区域 布局 管控 要求		1-1.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目为自来水生产建设项目，不涉及生态保护红线和自然保护区等开发活动。	符合
		1-2.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的	本项目不在一般生态空间内，不涉及采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动，不涉及非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动。不涉及矿产资源开发利用、风	符合

		开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。	电项目。	
		1-3.【生态/禁止类】单元涉及南雄小流坑-青嶂山省级自然保护区、南雄丹霞梧桐县级自然保护区，南雄观音崇县级自然保护区、孔江水源林县级自然保护区，禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；法律、行政法规另有规定的除外。	本项目不涉及南雄小流坑-青嶂山省级自然保护区、南雄丹霞梧桐县级自然保护区，南雄观音崇县级自然保护区、孔江水源林县级自然保护区。	符合
		1-4.【生态/综合类】森林公园涉及帽子峰省级森林公园。森林公园内禁止下列破坏森林资源的行为：猎捕和其他妨碍野生动物生息繁衍的活动；砍伐、损毁古树名木、珍贵树木和其他国家重点保护植物；毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林、破坏景观的行为；排放超标的废水、废气和生活污水以及乱倒垃圾和其他污染物；新建、改建坟墓；法律、法规禁止的其他行为。	本项目不涉及帽子峰省级森林公园。	符合
		1-5.【生态/禁止类】单元涉及孔江国家级湿地公园，除国家另有规定外，湿地公园内禁止下列行为：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生、其他破坏湿地及其生态功能的活	本项目为自来水生产建设项目，不属于不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，不涉及破坏湿地及其生态功能的活	符合
		1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区内，禁止新建、扩建大气污染物排放的工业项目（不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不属于新建、扩建大气污染物排放的工业项目。	符合
		1-7.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
		1-8.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为	本项目不在岸线优先保护区内。	符合

		和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。		
		1-9.【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目不属于矿产资源开采及冶炼。	符合
		1-10.【其它/综合类】邓坊、油山镇部分区域属长江流域章江汇水区，应严格制定国土空间规划，实施国土空间用途管制，加强对长江流域水能资源开发利用的管理，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目位于南雄市乌迳镇，不涉及邓坊、油山区域。	符合
	本项目属于规划环评内允许引入项目，符合环境管控单元要求。 (3) 环境质量底线要求相符性分析 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本项目无废气产生，对大气环境影响很小，区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。 本项目取水点位于孔江水库，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，根据《韶关市生态环境状况公报（2020年）》相关水质监测数据表明，孔江水库上游水质现状保持良好。本项目无废水外排，对周边水环境质量影响很小。 项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类功能区标准，本项目是自来水生产，高噪声设备较少，区域声环境质量良好。 因此，本项目符合环境质量底线要求。 (4) 环境准入负面清单相符性分析 本项目不属于煤电、钢铁、建材、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类鼓励类中的：二十二、城市基础设施第7小项城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程；本项目不属于《市场准入负面清单（2020年本）》中的禁止准入类。综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

因南雄市 521 乡道乌迳水厂原有的供水能力不够,仅 5000m³/d,已经不能满足乌迳人民的日常用水,严重影响人民群众的生产、生活。为解决乌迳水厂长期以来不能满足人民群众的生产和生活用水困难,保障人民群众的生活需求,广东昇鸿建设有限公司拟投资 1500 万,在南雄市 521 乡道乌迳自来水厂原址旁投资新建一座供水规模为 1 万 m³/d 的自来水厂,厂区规划用地面积约 4.69 亩。

乌迳水厂四至情况:西侧为乌迳自来水厂原址,东侧为孔江水库,南侧、北侧均为山地,四至情况图见附图 2。

主要建设内容有:(1)改造现状取水泵房:改造现状泵房内的两台泵机,改造后水泵单机流量 500m³/h。(2)新建 1 万 m³/d 自来水厂:厂区新建供水 1 万 m³/d 一体化不锈钢水厂一座,不锈钢水厂加药设备布置于现有水厂加药间内;新建 1000m³清水池一座,新建污水池一座,新建反冲洗泵房、鼓风机房一个,新建配电间一个,新设变压器一台(3)新铺管道:新建管线 380m,采用焊接钢管,其中埋管段长 250m,露天明管段长 130m。该段新设镇墩 9 个,破路埋管 1 处,详情见附图 7。(4)新建进厂公路 140 米。

2、项目组成与平面布置

本项目位于南雄市乌迳镇 521 乡道乌迳自来水厂原址旁,占地面积 3130m²,中心地理坐标为 E114°38'42.504",N25°17'38.215"。项目组成见表 2-1,项目平面布置见附图 4。

表 2-1 建设项目工程内容一览表

工程类别		现有项目规模	本项目规模	备注
主体工程	现状清水池	1 座,1 层,占地面积 350m ² ,有效容积 1400m ³	/	已建
	现状加药间	1 座,1 层,占地面积 130m ² ,次氯酸钠储罐 2 个(一用一备)	/	已建
	絮凝沉淀池及滤池	1 座,1 层,占地面积 100m ² ,有效容积 400m ³	/	已建
	现状取水泵站	1 座,2 层,占地面积 457m ²	/	已建
	清水池及一体化不锈钢水厂	/	1 座,占地面积 335.14m ² ,清水池有效容积 1000m ³ ,一体化不锈钢水厂供	新建

环保工程	辅助工程			水 1 万 m³/d（一体化不锈钢水厂包含沉淀与过滤工艺，无需另设沉淀池与过滤池）		
		污水池	/	1 座，1 层，占地面积 58.24m²，有效容积 232.96m³	新建	
		办公楼	1 栋，2 层，占地 240m²	/	已建	
		进厂公路	/	140m	新建	
	储运工程	仓库	1 间（设在现状加药间内）	/	已建	
	公用工程	供电	市政供电	市政供电	不变	
		供水	孔江水库供水	孔江水库供水	不变	
	废水治理	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化浇灌，不外排	本项目不新增人员，不新增生活污水	不变	
		沉淀池排泥水	沉淀池排泥水排入取水口下游	沉淀池排泥水经污水池处理后上清液回用，不外排	新增	
		滤池反冲洗水	滤池反冲洗水排入取水口下游	滤池反冲洗水经污水池处理后上清液回用，不外排	新增	
		压滤液	/	压滤液与污水池上清液回用，不外排	新增	
		噪声治理		选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声等措施	选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声等措施	不变
		固废治理	生活垃圾	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理	不变
			废次氯酸钠桶	交由原厂家回收处理	交由原厂家回收处理	不变
			废包装袋	外售资源回收单位	外售资源回收单位	不变
			污泥	/	外运至垃圾填埋场填埋	不变

3、本项目与现有项目依托关系

表 2-2 本项目与现有项目依托关系一览表

工程类别	内容	依托工程	依托可行性
主体工程	加药	现状加药间	在现状加药间和新建自来水厂直接增加加药管线，依托可行
	取水	现状取水泵站、取水管道	在现状取水泵站新增 2 个单机流量为 500m³/h 的水泵；现有取水管道途经本项目，本项目取

			水管道为在现有取水管道中截取，依托可行
辅助工程	办公室	现状办公室	本项目不新增劳动人员，依托可行
	药品储存	现状仓库	本项目药品不大量储存，现状仓库面积充足，依托可行
环保工程	化粪池	现有项目	本项目不新增劳动人员，依托可行

4、产品方案

表 2-3 项目产品方案

产品名称	扩建前供水规模	扩建后供水规模	变动情况
自来水	5000m³/d	15000m³/d	+10000m³/d

5、主要原辅材料用量及其理化性质

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	扩建前用量	扩建后用量	变化量	最大储量	包装方式	性质	备注
1	原水	5000m³/d	15000m³/d	+10000m³/d	/	/	液体	来源于孔江水库
2	次氯酸钠	30t/a	90t/a	+60t/a	2.5t	桶装	液体	贮存于仓库
3	聚氯化铝	4.5t/a	13.5t/a	+9t/a	1t	袋装	粉状	贮存于仓库

原辅材料理化性质

①聚氯化铝：聚氯化铝俗称净水剂，又名聚合氯化铝，英文名字 PAC。固体外观为黄色或白色固体粉末，其化学分子式为[AL₂(OH)NCL₆-NLm]，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度，易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化

学，凝聚，吸附和沉淀等物理变化，最终生成 AL₂(OH)₂(OH)₃从而达到净化目的。该产品与其他混凝剂相比，具有以下特点：应用范围广适应水性广泛。易快速形成大的矾花，沉淀性能好。适宜的 pH 值范围较宽(5~9 间)，且处理后水的 pH 值和碱度下降小。水温低时，仍可保持稳定的沉淀效果。碱化度比其他铝盐、铁盐高，对设备侵蚀作用小。

②次氯酸钠：无色液体带有强烈的气味，易溶于水生成烧碱和次氯酸，次氯酸再分解生成氯化氢和新生氧，因新生氧的氧化能力很强，所以次氯酸钠是强氧化剂。其稳定度受光、热、重金属阳离子和 pH 值的影响。具有刺激气味。尚未分离出无水试剂。碱性溶液为无色液体。缓慢分解出 NaCl，NaClO₃和 O₂。分解速度与浓度和游离碱有关。光照或加热能加速分解。高浓度的次氯酸钠溶液在储存过程中浓度会自动降低。固体次氯酸钠无论是在含有 5 个结晶水还是无水状态下均易发生爆炸。它也是一种强氧化剂，

因此应避免长时间的皮肤接触或吸入。

6、设备清单

表 2-5 主要设备一览表

序号	名称	扩建前	扩建后	变动情况
1	抽水泵	2 个	2 个, 水泵单机流量 500m ³ /h	改造水泵单机流量
2	变压器	1 个	2 个	+1 个
3	药品投加设备	1 个	1 个	/
4	空气压缩机	1 个	1 个	/
5	储气罐	1 个	1 个	/
6	鼓风机	1 台	2 台	+1 台
7	排泥设备	1 套	2 套	+1 套
8	反冲洗设备	2 套	4 套	+2 套
9	压滤机	1 台	2 台	+1 台
10	便携式余氯检测仪	1 套	1 套	/
11	便携式 pH 计	1 套	1 套	/

7、劳动定员和工作制度

现有项目劳动人员 2 人, 在厂区食宿, 年工作 365 天, 每天 24 小时。本次扩建不新增劳动定员。

8、公用工程

(1) 供电

项目用电均为市政供电。

(2) 给水

项目用水由本厂自用水系统供给, 能够满足本项目用水需求。

(3) 排水

项目区域实行雨污分流制。雨水经雨水沟排至附近水体; 生产废水排入污水池, 污水池上清液和压滤液作为原水回用, 不外排。

项目水平衡图如下:

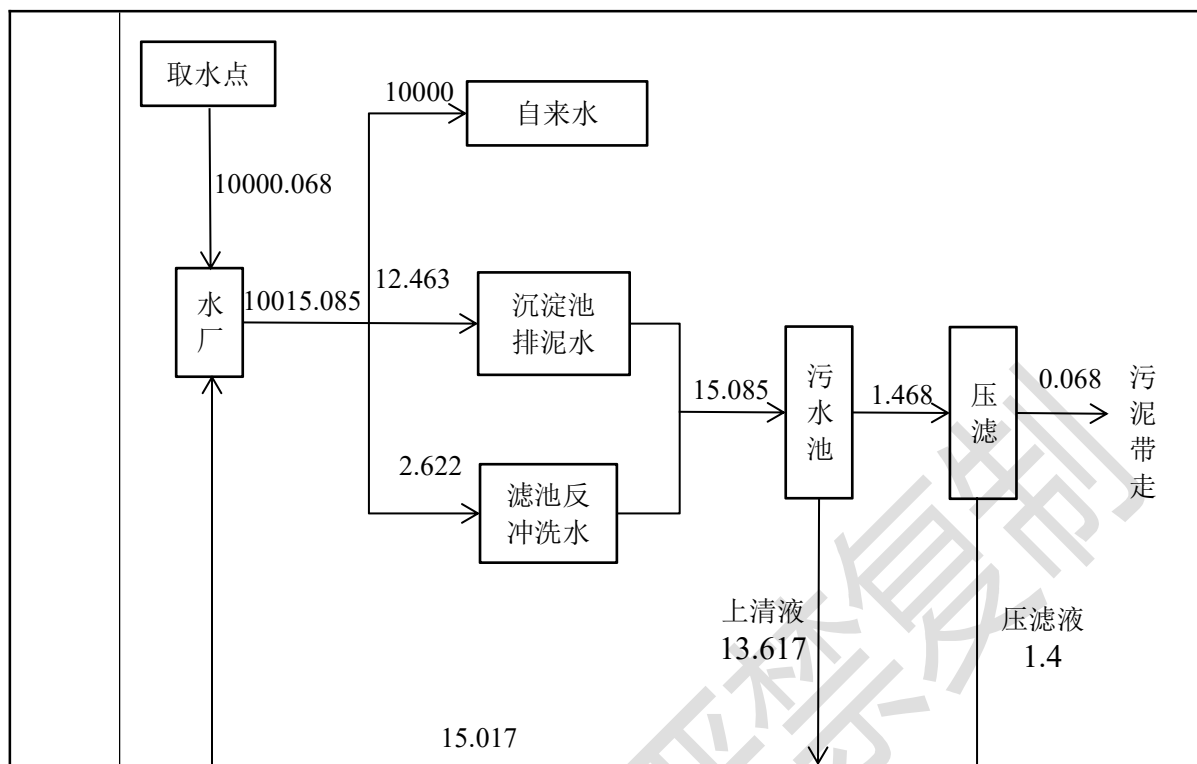


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/d)

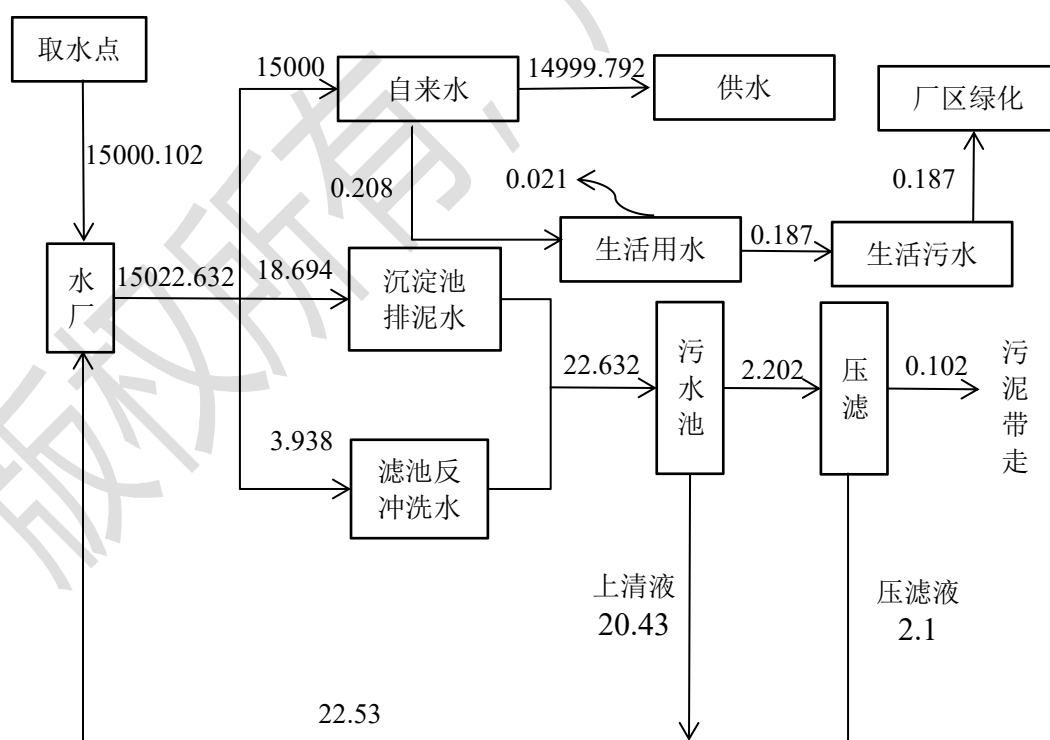


图 2-2 全厂水平衡图 (m³/d)

8、厂区平面布置

本项位于南雄市 521 乡道乌迳自来水厂原址旁投资新建一座供水规模为 1 万 m^3/d 的自来水厂，厂区规划用地面积约 4.69 亩。

环评认为，本项目依据厂房进行布置，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、减小对外环境影响等因素布置厂区总平面图，总体上来看是合理的。项目平面布置图见附图 4。

1、施工期工艺流程：

(1) 施工期水厂建设工艺流程

项目水厂建设施工期工艺流程及产污节点如下图所示。

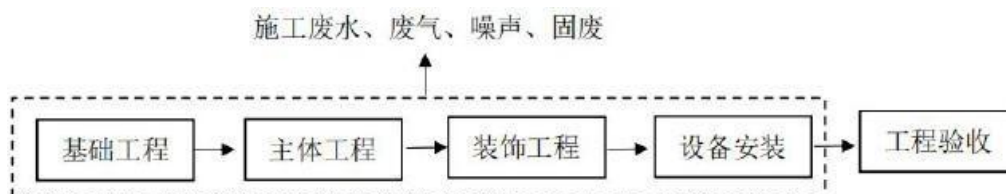


图 2-3 施工期水厂建设工艺流程及产污环节

水厂建设施工期主要包括基础工程建设、主体工程建设、内外部装修工程、设备安装工程等。施工过程中会产生少量施工废水、建筑垃圾、扬尘和噪声等，对环境产生一定的影响。

2、运营期工艺流程：

工艺流程及产排污如下：

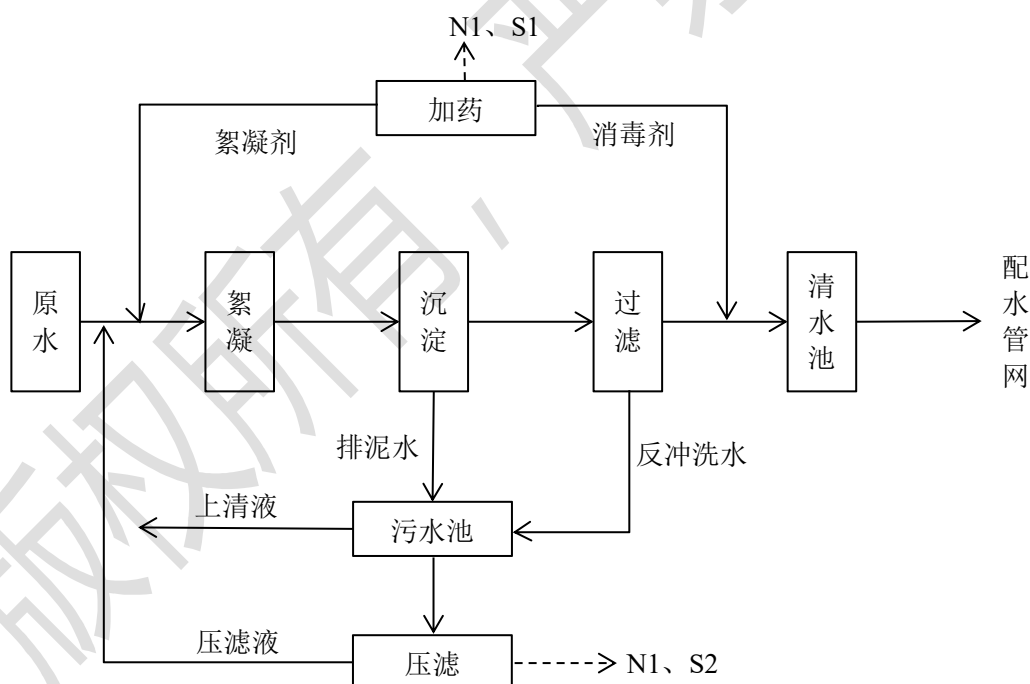


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

流程说明：本项目净水工艺主要包括加药、絮凝、沉淀、过滤及消毒。原水经絮凝剂（聚氯化铝）在池中絮凝处理，初步除去水中的杂质；后排入沉淀池，经斜管沉淀完成固态分离使浊水变清；后经石英砂过滤；过滤后的水经消毒剂（次氯酸钠溶液）消毒处理后经管道进入清水池，最终通过配水管网供水。沉淀过程中产生的污泥与反冲洗过程中产生的反冲洗水进入污水池，污水池产生的上清液与压滤产生的压滤液回流至反应

池处理，不外排，污泥经压滤脱水后外运。

产污分析说明：

①废水：本项目废水主要为沉淀池排泥水，滤池反冲洗水，压滤液；

②噪声：本项目噪声主要为生产设备所产生的噪声 N1；

③固体废物：本项目固废主要为废包装 S1，压滤工序产生的污泥 S2。

2、排污节点

本项目运行期主要排污节点、污染物、排污方式详见下表：

表 2-6 项目运行期产污节点一览表

分类	污染物名称	主要污染因子
废水	沉淀池排泥水	SS
	滤池反冲洗水	SS
	压滤液	SS
噪声	噪声	连续等效 A 声级
固体废物	废包装	废包装
	污泥	污泥

与项目有关的原有环境问题	1、现有项目环保手续办理情况 乌迳水厂于 2015 年投产，日生产自来水 5000m³/d，取水水源为孔江水库地表水。服务范围主要为乌迳镇、黄坑镇、油山镇。现有项目劳动定员 2 人，全年工作日 365 天，每天 24 小时连续生产，员工在厂内食宿。由于水厂建厂时间较早等历史原因，项目一直未开展环境影响评价。 2、现有项目污染产排情况 2.1 废气 现有项目废气主要为厨房油烟。 现有项目设有一个家庭式厨房，2 人在厂区就餐，油烟产生量较少，仅定性分析。 2.2 废水 (1) 生产废水 现有项目运营期产生的生产废水主要是沉淀池排泥水、反冲洗废水，其主要污染物为悬浮物，污染物的含量与水源水质中的污染物含量密切相关。 ①沉淀池排泥水 自来水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，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。现有项目采用絮凝沉淀的方法去除杂质，沉淀采用斜管沉淀，絮凝剂投入网格絮凝池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质。根据实际运行情况调查，平均每生产 1 万 m³ 净水需排放 12.5m³ 污水。根据现有项目供水规模为 5000m³/d，沉淀池排泥水量为 2281.25m³/a（6.25m³/d），污染物主要为 SS。沉淀池排泥水排入取水口下游。 ②滤池反冲洗废水 在过滤器过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。在过滤过程中，须定时对滤池进行反冲洗。根据建设单位提供的资料，滤池冲洗频率视出水浑浊程度而定，现有项目水源水质较好，杂质较少，约 1 个月对滤池反冲洗 4 次，反冲洗用水量为 10m³/次，即本项目反冲洗水量为 480m³/a（1.32m³/d），滤池反冲洗水主要污染物为 SS。滤池反冲洗水排入取水口下游。 根据下文计算，现有项目生产废水中 SS 含量约 8.28t/a。 本项目建成后，现有项目产生的沉淀池排泥水和滤池反冲洗水共 2761.3m³/a（7.565m³/d）进入污水池，污水池中约 90%为上清液，则现有项目产生的污泥 276.13t/a
--------------	---

(0.757t/d, 含水率 97%), 经压滤后产生含水率约为 60%的污泥 20.709t/a, 产生压滤液 255.416m³/a (0.700m³/d), 主要污染物为 SS。

(2) 生活污水

现有项目劳动定员为 2 人, 在厂区食宿, 参照《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)国家行政机构办公楼中有厨房和浴室的用水定额值 38m³/(人·a), 则员工生活用水量为 76m³/a (0.208m³/d)。生活污水产生量按用水量 90%计, 则生活污水产生量为 68.4m³/a (0.187m³/d), 生活污水水质简单, 主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等, 经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作灌溉用水标准后, 用于厂区绿化浇灌。

表 2-7 现有项目生活污水产排情况表

污染物	生活污水 (68.4m³/a)			
污染因子	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度 (mg/L)	300	150	35	200
产生量 (t/a)	0.0205	0.0103	0.0024	0.0137
处理措施	生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作灌溉用水标准后, 用于厂区绿化浇灌			
排放浓度 (mg/L)	200	100	20	100
排放量 (t/a)	0.0137	0.0068	0.0014	0.0068

2.3 噪声

现有项目主要噪声源为抽水泵、加药泵、变压器等设备运行过程中产生的噪声, 噪声值约为 80B(A)。项目噪声采用合理布局、基础减震、建筑隔声等措施进行减噪。

2.4 固体废物

现有项目产生的固体废弃物主要有员工生活垃圾、污泥、废包装。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 2 人, 在厂区食宿。生活垃圾按每人每天 1kg 计, 产生量约 0.73t/a, 员工生活产生的垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 污泥

现有项目污泥主要来源于絮凝沉淀池、过滤池, 其主要成分为泥沙, 属一般工业固废。泥量与原水悬浮物(或浊度)、加药量等因素有关, 由于原水悬浮物浓度随季节变化, 水厂产泥量随之变化, 现有项目污泥与沉淀池排泥水、滤池反冲洗水一起排入取水

口下游。

(3) 废次氯酸钠桶包装

使用次氯酸钠会产生废次氯酸钠桶。现有项目废次氯酸钠桶产生量约为 1.25t/a。

(4) 废包装袋

使用聚氯化铝会产生废包装袋。现有项目废包装袋产生量约为 0.005t/a。

3、现有项目存在的主要环境问题与解决方案

(1) 主要问题：

现有项目沉淀池排泥水、滤池反冲洗水排入河流，未采取有效的收集和处理措施。

(2) 以新带老工程：

本项目新增污水池与压滤机，对产生沉淀池排泥水、滤池反冲洗水进行压滤处理，本项目建成后，现有项目产生的沉淀池排泥水、滤池反冲洗水与本项目污水一起经压滤处理，处理后的污泥外运至垃圾填埋场填埋。该部分污泥含水率约为 97%，经压滤后的泥饼含水率约为 60%，则污泥产生量约为 20.709t/a。详情见下表：

表 2-8 以新带老工程污染物排放变化量

名称	现有项目排放量	本项目建成后现有排放量	变化量
沉淀池排泥水	2281.25m ³ /a	0	-2281.25m ³ /a
滤池反冲洗水	480m ³ /a	0	-480m ³ /a
污泥	0	20.709t/a	+20.709t/a

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

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，根据《韶关市生态环境状况公报（2020 年）》，南雄市环境空气在评价时段 2020 年内，监测因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，详见表 3-1。

表 3-1 2020 年南雄市空气质量

月份		污染物浓度					
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ （8h）
		浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）	浓度/ （mg/m ³ ）	浓度/ （μg/m ³ ）
均值		25	40	10	16	1.2	122
标准	年平均	35	70	60	40	/	/
	24 小时平均	/	/	/	/	4	/
	8 小时平均	/	/	/	/	/	160

本项目大气环境常规因子达到相应环境质量标准，因此本项目所在区域环境空气质量良好，属达标区。

2、地表水环境

本项目取用水源为孔江水库，附近水体为浈江（江西省界~南雄市区），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的规定，浈江（江西省界~南雄市区）为Ⅱ类水功能区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2020 年）》：“全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水共设 28 个市控以上常规监测断面，其中省考以上断面 13 个（国考断面 3 个，分别为武江十里亭、浈江长坝、北江高桥），跨省界断面 2 个分别为三溪桥（与湖南交界）、孔江水库上游（与江西交界）。2020 年，韶关市 28 个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为 100%，与 2019 年持平，达标率为 100%”，因此，项目所在区域的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求。

3、声环境

本项目位于南雄市乌迳镇 521 乡道，周边处为林地，即本项目为 1 类区，声环境质

	量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，即昼间低于 55dB(A)，夜间低于 45dB(A)。 本项目边界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。 4、生态环境现状 本项目位于南雄市乌迳镇 521 乡道，项目周边主要为山地，陆生植物的生物多样性较差，生态环境质量现状一般。本项目在原厂址旁建设，用地范围内不含生态环境保护目标，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）》，可不开展生态现状调查。 5、电磁辐射 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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤 项目厂区地面均已水泥硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。																								
环境 保护 目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为新屋下、老布塘、鸭子口。 2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。 4、生态保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。 经过现场勘查知，本项目所在区域内的主要环境敏感点具体情况见下表，敏感点分布图见附图 2。 表 3-2 本项目主要环境保护目标 <table><tr><th>环境类别</th><th>名称</th><th>方位</th><th>经纬度</th><th>距项目最近厂界距离/m</th><th>规模/人</th><th>环境功能区划</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>新屋下</td><td>西北</td><td>E114.6429° N25.2980°</td><td>440</td><td>100</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中的二级标准</td></tr><tr><td>老布塘</td><td>东北</td><td>E114.6453° N25.2987°</td><td>460</td><td>80</td></tr><tr><td>鸭子口</td><td>东南</td><td>E114.6490° N25.2898°</td><td>457</td><td>100</td></tr></table>	环境类别	名称	方位	经纬度	距项目最近厂界距离/m	规模/人	环境功能区划	大气环境	新屋下	西北	E114.6429° N25.2980°	440	100	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中的二级标准	老布塘	东北	E114.6453° N25.2987°	460	80	鸭子口	东南	E114.6490° N25.2898°	457	100
环境类别	名称	方位	经纬度	距项目最近厂界距离/m	规模/人	环境功能区划																			
大气环境	新屋下	西北	E114.6429° N25.2980°	440	100	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中的二级标准																			
	老布塘	东北	E114.6453° N25.2987°	460	80																				
	鸭子口	东南	E114.6490° N25.2898°	457	100																				

	噪声	/				
地表水	滨江（江西省界~南雄市区）	西	/	/	/	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的Ⅱ类标准
	孔江水库	东	/	70	/	

1、废气排放标准

施工期主要废气污染物为颗粒物，属无组织排放源。颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

项目运营期无废气产生。

表 3-3 废气排放标准限值

污染物	无组织排放限值	执行标准
颗粒物	1.0mg/m³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)

2、废水排放标准

本项目建设施工期废水主要为生活污水及施工废水。生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排。施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。

运营期无新增生活污水；沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入污水池，污水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的Ⅰ类标准，标准值如下表：

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（Leq[dB(A)]）

标准	昼间	夜间
Ⅰ类	55	45

4、固体废物存储、处置标准

一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

总量 控制 指标	根据国家实施主要污染物排放总量控制做的相关要求，针对本项目特点，要求本项目各项污染物排放达到国家有关的环保标准。本项目排放总量控制指标为： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化浇灌，不外排；沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入污水池，污水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。故不申请水污染物排放总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 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。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期废水 本项目施工期间产生的废水主要包括施工人员产生的生活污水和施工废水。 ①施工人员生活污水 项目施工高峰期施工人数 20 人，生活用水定额按 80L/人•d 计取，生活用水量为 1.6m³/d。生活污水排放系数按 0.8 计算，则施工期间产生的生活污水 1.28m³/d。项目施工期间产生的生活污水经三级化粪池预处理后用于厂区绿化，不外排。 ②施工废水 场地内设置临时沉淀池，对施工废水经收集处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排。 2、大气环境 项目施工期大气污染主要来自于土石方挖掘、回填及现场堆放扬尘、建筑材料的现场搬运及堆放扬尘和运输造成的道路扬尘。建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等扬尘防治措施。 3、声环境 本项目施工期产生噪声主要来源于建筑施工机械和来往车辆。施工方应合理施工，选用低音频设备，适当维护保养施工设备，并避免在人群休息时间施工。施工噪声随着施工结束而消失，在短期内，施工噪声对周围声环境影响是可以接受的。 4、固体废弃物 项目施工期产生的垃圾主要有建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾在场内周转，就地用于回填，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至当地政府主管部门指定地点消纳处置。生活垃圾交由环卫部门处理。 采取了以上措施后，本项目施工期产生的污染物经妥善处理后可对周边环境影响在可接受范围之内。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目为自来水生产供应项目，运营期无生产废气产生，对环境空气质量影响较小。 2、废水 本扩建项目不新增员工，不新增生活污水。生产废水主要包括沉淀池排泥水、滤池反冲洗废水、压滤液，其主要污染物为悬浮物，污染物的含量与水源水质中的污染物含量密切相关。

施

2.1 废水排放源强核算

(1) 沉淀池排泥水

自来水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，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，絮凝剂投入反应池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质，最终形成排泥水，主要污染物为 SS。

根据类比调查，平均每生产 1 万 m³ 净水需排放 12.5m³ 污水。根据本项目新增供水规模为 1 万 m³/d，则本项目沉淀池排泥水量为 4562.5m³/a（12.5m³/d）。沉淀池排泥水排入污水池，污水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。

②滤池反冲洗水

在过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。在过滤过程中，须定时对滤池进行反冲洗。根据建设单位提供的资料，滤池冲洗频率视出水浑浊程度而定，本项目取水源为孔江水库地表水，水质较好，杂质较少，约 1 个月对滤池反冲洗 4 次，反冲洗用水量为 20m³/次，即本项目反冲洗水量为 960m³/a（2.63m³/d），滤池反冲洗水主要污染物为 SS。滤池反冲洗水排入污水池，污水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。

③压滤液

本项目沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入污水池的量共为 5522.5m³/a（15.13m³/d）。类比同类项目，污水上清液产生系数为 90%，则本项目污水上清液约 4970.25m³/a（13.617m³/d），产生的污泥约 552.25t/a（含水率 97%），经压滤后产生含水率约为 60%的污泥 41.419t/a，产生压滤液 510.831m³/a（1.4m³/d），主要污染物为 SS。

(3) 废水污染源汇总表：

表 4-1 废水污染源汇总表

污染物		污染因子	产生量	处理方式
生产废水 (5522.5m³/a)	沉淀池排泥水	SS	4562.5m³/a	沉淀池排泥水、滤池反冲洗水排入污水池，污水池上清液与压滤液作为原水回用，不外排
	滤池反冲洗水		960m³/a	
	压滤液*		510.831m³/a	

注：*压滤液为沉淀池排泥水与滤池反冲洗水中的一部分。

2.2 水环境影响分析

本项目废水主要为生产废水（沉淀池排泥水、滤池反冲洗水、压滤液）。沉淀池排泥水、滤池反冲洗水排入污水池，污水池上清液与压滤液作为原水回用，不外排。

2.3 废水污染防治措施及可行性分析

本项目沉淀池排泥水、滤池反冲洗水排入污水池，污水池上清液与压滤液作为原水回用，

不外排。本项目不会造成周边水体水质下降，对地表水环境基本无影响。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

3、噪声

3.1 噪声源强

由于本项目与现有项目共用抽水泵与药品投加设备，抽水泵位于现有取水泵站，药品投加设备位于现有项目加药间，故本次噪声评价不对抽水泵与药品投加设备进行分析。由于本项目与现有项目相距 100m，则现有项目噪声对本项目造成的声环境影响较小，所以本次环评仅考虑本项目新增噪声环境影响。

则本项目噪声源主要为泵房的鼓风机、压滤机和反冲洗设备运行时产生的噪声，噪声值约为 75~80dB(A)。经基础减震，削减量可达 10dB(A)。项目设备噪声等效成一个点声源，等效声源位于泵房，噪声源强详情下表：

表 4-2 噪声污染情况一览表（单位：dB（A））

噪声源	设备	数量	噪声值	治理措施	治理后噪声值	等效声源
泵房	鼓风机	1 台	80	基础减震、 厂房隔音	70	73.4
	压滤机	1 台	80		70	
	反冲洗设备	2 套	70		60	

3.2 预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，过程如下：

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$A_{div}=20\lg(r/r_0)+8$ （本项目噪声源处于半自由声场）

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离，取值见上表。

②多噪声源叠加公式：

$$L_A = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10}\right)$$

式中： L_A —叠加后噪声强度（dB(A））；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声强度（dB(A））；

n —噪声源的数量

$i=1, 2, \dots, n$

3.3 预测结果与达标分析

根据上述预测模式及参数的选择,对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算,计算结果如下:

①几何发散衰减量 A_{div}

几何发散造成的衰减量如下表所示:

表 4-3 各厂界距等效声源距离 (单位: m)

等效声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
78.6dB (A)	30	38	35	12

表 4-4 几何发散衰减量一览表 (单位: dB (A))

噪声源	东面	南面	西面	北面
衰减量	37.5	39.6	38.9	29.6

②预测结果

根据上述公式①、公式②计算,本项目噪声源传递到各预测点后,预测点处噪声排放值如下表所示。

表 4-5 项目各预测点声压级预测值一览表 (单位: dB (A))

预测点	贡献值	执行标准	达标分析
东厂界	35.9	昼间 ≤ 55 dB(A) 夜间 ≤ 45 dB(A)	达标
南厂界	33.8		达标
西厂界	34.5		达标
北厂界	43.8		达标

项目建设运营后,由上表显示,厂界噪声昼间贡献值在 33.8~43.8dB (A) 之间,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准:昼间 ≤ 55 dB (A)、夜间 ≤ 45 dB (A)。

3.4 噪声监测管理

本项目环境监测点为厂界四周外 1m 处,本报告建议制定如下监测计划:

表 4-6 噪声监测计划

监测内容	监测点	监测因子	频次	监测方式	执行标准
噪声	厂界四周外 1m	Leq dB (A)	1 次/季度	手工监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类标准

4、固体废物

4.1 固体废物分析

本项目主要固体废物为污泥、废氯酸钠桶、废包装袋。

(1) 污泥

本项目污泥主要来源于沉淀池、过滤池，其主要成分为泥沙。根据前文分析，本项目产生含水率约为 60%的污泥 41.419t/a。污泥外运至垃圾填埋场填埋。

(2) 废次氯酸钠桶

本项目使用次氯酸钠会产生废次氯酸钠桶，根据企业提供信息，本项目废次氯酸钠桶产生量约为 2.5t/a，交由原厂家回收。

(2) 废包装袋

本项目使用氯化铝会产生废包装袋，根据企业提供信息，本项目废包装袋产生量约为 0.01t/a，外售资源回收单位。

4.2 固体废物利用处置方式评价

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 4-7 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	主要成分	固废属性	废物代码	预估产生量 (t/a)	估算依据
1	污泥	污泥	一般固废	460-010-61	41.419	物料衡算
2	废次氯酸钠桶	废桶	一般固废	460-010-99	2.5	企业提供
3	废包装袋	废包装袋	一般固废	460-010-99	0.01	企业提供

项目固体废物处置情况见下表。

表 4-8 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	状态	属性	预测产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	污泥	压滤	固态	一般固废	41.419	袋装，暂存于污泥堆放区	外运至垃圾填埋场填埋	符合
2	废次氯酸钠桶	加药	固态	一般固废	2.5	暂存于仓库	交由原厂家回收	符合
3	废包装袋	加药	固态	一般固废	0.01	暂存于仓库	外售资源回收单位	符合

在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

5、地下水及土壤环境

本项目生产废水不外排；本项目各项固体废物经得到合理有效的收集、储存和处置。厂区地面均采取硬化防渗措施，故本项目无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。

6、生态环境

本项目所在地无特殊保护动植物，在施工期间做好相应环保措施及水土保持措施，项目运行时产生的水、噪声、固体废物经相应的治理措施治理后，不会对附近环境等产生明显影响，对周围生态系统影响不大。故本项目施工及运营对周边生态环境均不产生较大影响，在可接受范围之内。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备。

8、环境风险

8.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对项目进行辨识，项目生产过程中涉及的环境风险物质为次氯酸钠。

8.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地环境敏感程度(E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)分级由危险物质数量与临界量比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

q1、q2...qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

项目使用的危险化学品其 Q 值计算如下。

表 4-9 项目 Q 值计算

序号	物质名称	最大储量 t	临界量 t	比值 Q
1	次氯酸钠	2.5	5	0.5

如上表所示，本项目 Q=0.5<1，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)4.3 说明：“根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 4.5-2 环境风险等级划分评价工作等级。其中风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析”。

由上文环境风险潜势分析可知，本项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

8.3 环境风险识别

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)，本项目各环境风险物质最大储存量未超出临界量，不识别为重大危险源。项目主要环境风险为次氯酸钠泄漏与火灾事故。以下评价针对可能产生的环境风险提出相应环境风险防范措施。

8.4 环境风险事故分析

本项目次氯酸钠若因盛放容器破损或人为操作失误等原因造成泄漏，发生泄漏时，若未能及时采取措施，风险物质看能提供各种途径进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏液体流经未采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤及地下水。

8.5 环境风险防范措施

- ①道路、泵房、水厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，做好防风、防雨、防流失等措施；
- ②次氯酸钠储存间在明显位置设置警示标识；
- ③厂区内按消防要求配备灭火器材；
- ④本项目所用次氯酸钠均用桶装，随买随用，厂区内不大量储存，如泄漏，统一收集至指定区域的收集桶内。

8.6 环境风险评价结论

建设单位只要按照设计要求严格施工，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，强化运营中的环境保护管理，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		/	/	/	/
地表水环境		生产废水 沉淀池排泥水 滤池反冲洗水 压滤液	SS	沉淀池排泥水、滤池反冲洗水排入污水池，污水池上清液与压滤液一起作为原水回用，不外排	/
声环境		设备噪声	等效 A 声级	基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	污泥暂存于污泥存放区，定期外运至垃圾填埋场填埋；废次氯酸钠桶交由原厂家回收处理，废包装袋外售资源回收单位。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区硬化防渗				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①道路、泵房、水厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，做好防风、防雨、防流失等措施； ②次氯酸钠储存间在明显位置设置警示标识； ③厂区内按消防要求配备灭火器材； ④本项目所用次氯酸钠均用桶装，随买随用，厂区内不大量储存，如泄漏，统一收集至指定区域的收集桶内。				
其他环境管理要求	/				

六、结论

广东昇鸿建设工程有限公司拟投资 1500 万元,选址位于南雄市 521 乡道乌迳自来水厂原址旁建设《乌迳水厂（一期）扩建项目》，该项目符合国家产业政策，选址符合区域规划要求。针对项目实施过程中产生的各种环境问题，建设单位拟采取行之有效的环保措施，各污染物可实现达标排放，其环境影响在可接受范围内。

因此，从环境角度来说，该项目是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废水	SS	8.28t/a	0	0	0	8.28t/a	0	-8.28t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0.73t/a	0	0	0	0	0.73t/a	0
	污泥	0	0	0	41.419t/a	-20.709t/a	62.128t/a	+20.709t/a
	废次氯酸钠桶	1.25t/a	0	0	2.5t/a	0	3.75t/a	+2.5t/a
	废包装袋	0.005t/a	0	0	0.01t/a	0	0.015t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①