

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：始兴县城供水设施改扩建工程

建设单位（盖章）：始兴县供水公司

编制日期：2021 年 12 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	始兴县城供水设施改扩建工程		
项目代码	2019-440222-48-01-059170		
建设单位联系人	邓晓华	联系方式	1 591
建设地点	韶关市始兴县沈所镇花山村		
地理坐标	北纬 24 度 55 分 19.863 秒，东经 113 度 57 分 26.187 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）	16130	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.19	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	19296
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”，可见，本项目符合当前国家的产业发展政策。 对照《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020 年版）〉的通知》（发改体改规[2020]1880号），本项目属于许可准入类，建设单位已取得卫生许可证（粤卫公证字【2016】第022200002号）和取水许可证（取水（粤韶始）字【2020】第00021号），详见附件6和附件7。因此，本项目可依法进行建设和投产。项目于2020年6月17日获得始兴县发展和改革局《关于始兴县城供水设施改扩建工程可行性研究报告的批复》（始发改审[2020]29号），项目于2020年8月13日获得始兴县发展和改革局《关于同意始兴县城供水设施改扩建工程变更建设内容和投资规模的函》（始发改函[2020]8号），可见，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 本项目花山水厂位于始兴县沈所镇花山村，用地性质为公用设施用地，详见附件4。根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035），项目选址不在生态保护红线范围内，项目西南侧紧靠水源（花山水库），距离广东始兴南山省级自然保护区和始兴县花山水库水源地最近距离为129米。因此，项目的选址是合理的。 综上所述，从环境的角度本项目的选址是合理的。 3、与广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）相符性分析 根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区
---------	--

	管控方案的通知》（粤府〔2020〕71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+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下： （1）与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析 本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。 ①区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，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。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、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，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 ②能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，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。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、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。
--	--

	③污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。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。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 ④环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。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。 本项目属于自来水生产和供应项目，花山水厂选址位于韶关市始兴县沈所镇花山村，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；项目不设置锅炉，能源使用主要依托当地电网供电，水源为花山水库地表水，符合能源资源利用要求；项目生产过程中不产生工艺废气；沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化浇灌，不外排，对周边水环境影响较小，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列防范措施，建立完善的突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全，符合环境风险防控要求。 （2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性 本项目花山水厂位于始兴县沈所镇花山村，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目选址属于“一般管控单元”，总体
--	--

	管控要求为：“执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定”。 项目不排放废水、废气，不会破坏生态环境功能；项目花山水厂紧靠水源（花山水库），布局合理；因此，项目符合环境管控单元总体管控要求。 4、与《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）的相符性分析 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立1+88生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。本项目与“三线一单”相符性分析如下： （1）与“全市总体管控要求”的相符性分析 ①区域布局管控要求 强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护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。 扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工工业三大战略性支柱产业集群，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。 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。 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。 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。 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。 ②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。 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。 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。 ③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。 实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，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、始兴县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 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。 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。 ④环境风险防控要求 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）。 本项目花山水厂位于韶关市始兴县沈所镇花山村，项目选址不在生态保护红线及自然保护区内，不属于涉重金属和高污染高耗能项目，项目不设置锅炉，能源使用主要依托当地电网供电，水源为花山水库地表水，不属于新建小水电和风电项目，符合要求。项目生产过程中不产生工艺废气，故不涉及污染物总量替代问题；项目将采取一系列防范措施，建立完善的突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。因此，项目符合环境总体管控要求。 （2）生态环境准入清单的相符性分析 环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和全市总体准入清单要求的基础上，结合单元特征、环境问题及环境质量目标等，提出差异化的准入清单。 本项目花山水厂位于韶关市始兴县沈所镇花山村，属于“一般管控单元（涉及太平、马市、沈所、城南、顿岗、深渡水、罗坝、司前、隘子镇）（ZH44022230001）”，总体管控要求如下： ——区域布局管控
--	--

	1-1. 【产业/鼓励引导类】推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。深入推进“一村一品、一镇一业”建设，做优做强优质果蔬、生态畜禽等特色产业，推动农村一二三产业融合发展，大力发展农产品精深加工、休闲观光农业和乡村旅游。发展林下种植业、养殖业、采集业和森林旅游业，推动林业经济发展。推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。 1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3. 【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开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。 1-4. 【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。 1-5. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。
--	---

	1-6 【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。 1-7. 【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。 1-8. 【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。 1-9. 【其他/综合类】对生态公益林及境内生态脆弱区的林草地实施封育保护，逐步扩大生态公益林保护面积。对面状等轻度水土流失采取封禁、植物措施等进行治理，对坡地、火烧迹地等严重水土流失采取工程措施和植物措施进行综合整治。 ——能源资源利用 2-1. 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。严格控制用水总量。 ——污染物排放管控 3-1. 【水/综合类】持续推进化肥农药减量增效，加强种植业、水产养殖业废水收集处理，鼓励实施农田灌溉退水生态治理。 3-2. 【水/综合类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。 ——环境风险防控 4-1. 【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环
--	--

	境应急管理。 根据区域布局管控要求，本项目位于始兴县沈所镇花山村，不在生态保护红线内；项目属于水的生产和供应业，不属于高污染行业项目，为满足供水需求，在水源处附近建设，符合区域布局管控要求。 沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排，符合区域能源资源利用要求和污染物排放管控要求。 项目生产过程中不产生工艺废气；沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排；项目生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准后，用于厂区绿化浇灌，不外排，符合污染物排放管控要求。 项目将严格按照《突发环境事件应急预案》内容要求执行，符合环境风险防控要求。 （3）环境质量底线要求相符性 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，项目生产过程中不产生工艺废气，环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化； 项目花山水厂附近水体为横水“始兴花山水库～始兴沈所圩”河段水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，水质现状保持良好。沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排；项目生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准后，用于厂区绿化浇灌，不外排，不会造成地表水环境质量降低。 项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中
--	--

	2类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。 因此，本项目的建设符合“三线一单”各项管控要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目选址、四至情况 花山水厂属于始兴县供水公司下属单位，选址于韶关市始兴县沈所镇花山村，水源为花山水库地表水，中心地理坐标为 E: 113° 57' 26.18"，N: 24° 55' 19.86"，地理位置图见附图 1。 花山水厂四至情况：东侧为荒地，西南侧为花山水库，西侧为水塘和荒地，北侧为荒地和武深高速，西北侧为居民区，四至情况图见附图 2。 2、项目平面布置情况 项目出入口设在厂区的东北侧，东侧布置有清水池和机修仓库，中间布置有水泵房及配电间、吸水井、清水池、网格絮凝斜管沉淀池、化验及中控室等，西侧布置有污泥脱水间、浓缩池、废水池等，详细平面布置图见附图 4。 3、工程任务 始兴县城供水设施改扩建工程包括始兴县花山水厂新增 4 万 m³/d 制水设施和县城供水管网改造总长约 38785 米（其中 DN600 管 6425 米、DN400 管 15640 米、DN300 管 11710 米、DN200 管 3300 米、DN100 管 1710 米）。 4、工程目标和建设标准 （1）水压目标 按照《室外给水设计规范》（GB50013-2018）的水压要求，结合管网平差结果，水厂出厂水压按 0.45MPa 进行设备选型，城中心区供水水压要求在 0.30MPa 以上，城郊地区的供水水压保证在 0.28MPa 以上。 （2）水质目标 经常规处理，出厂水水质应符合国家颁布的《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），同时满足卫生部颁布的《生活饮用水水质卫生规范》卫质监发[2011]161 号文的要求。出厂水水浊度小于 1NTU。
------	--

(3) 取水安全标准

按照《室外给水设计规范》(GB50013-2018) 5. 3. 5 条, 设计枯水流量的年保证率宜采用 90%~99%, 本工程采用 95%。

5、建设内容及规模

(1) 现有工程

1) 现有工程建设内容及规模

花山水厂位于始兴县沈所镇花山村, 于 1996 年投产, 日生产自来水 2.5 万 m^3/d , 出厂水压 0.2MPa, 取水水源为花山水库地表水。服务范围主要为主城区(太平镇)及城南镇、沈所镇、顿岗镇, 总供水人口约 8 万人。项目现有工程建设具体情况, 详见表 2-1。

表 2-1 项目现有工程组成一览表

类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	配水井		1 座 (占地 6m^2)	/
	化验室及中控室		3 间 (建筑面积 86m^2)	/
	网格絮凝、斜管沉淀池		1 座 (共 3 万 m^3)	/
	清水池		4 座 (共 4000m^3)	/
	高位水池		1 座 (80m^3)	位于办公室楼顶
辅助工程	办公楼		1 栋 (三层, 占地 311.44m^2 , 建筑面积 885.16m^2)	/
	篮球场		1 座	/
公用工程	供水工程		厂内员工生活用水均采用本项目建成后的出水。	/
	供电工程		由市政电网供应	/
环保工程	废水	过滤器反冲洗水	沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入沉淀池, 沉淀池上清液回用生产, 不外排	/
		沉淀池排泥水		/
		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, 不外排	/
	噪声	生产设备	基础减震、建筑隔声	/

	固体废物	生产污泥	干化后外运至垃圾填埋场填埋	/
		生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	/
	储运工程	盐酸贮罐间		盐酸贮罐 1 个（5 m ³ ）

2) 现有工程主要生产设备

表 2-2 现有工程主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量
1	抽水泵	Y160M2-2	4 台
2	变压器	80KW	1 台
3	配电柜	XL-21	1 台
4	加药泵	MSAF070N31XD080	4 台
5	水质化验设施	/	1 套

3) 现有工程原辅材料

表 2-3 主要原辅材料年用量一览表

序号	名称	消耗量	最大贮量	备注
1	原水	2.5 万 m ³ /d	/	来源于花山水库地表水
2	聚氯化铝	70t/a	10t/a	外购
3	31%盐酸	20t/a	5t/a	外购
4	氯酸钠	8t/a	2t/a	外购

3) 劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 12 人，全年工作日 365 天，每天 24 小时连续生产，员工均不在水厂食宿。

(2) 本扩建工程

1) 扩建工程建设内容及规模

始兴县城供水设施改扩建工程包括始兴县花山水厂新增 4 万 m³/d 制水设施和县城供水管网改造总长约 38785 米（其中 DN600 管 6425 米、DN400 管 15640

米、DN300 管 11710 米、DN200 管 3300 米、DN100 管 1710 米）。项目建成后设计供水规模由 2.5 万 m³/d 提高到 6.5 万 m³/d，服务范围主要为主城区（太平镇）及城南镇、沈所镇、顿岗镇，总供水人口数由 8 万提高到约 13 万人。项目扩建工程建设具体情况，详见表 2-4 和表 2-5。

表 2-4 本扩建工程始兴县花山水厂工程组成一览表

类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	配水井		1 座（占地 52.74 m ² ）	改建
	网格絮凝、斜管沉淀池		1 座（占地 682.55 m ² ）	新增
			1 座（共 3 万 m ³ ）	依托现有
	V 型滤池		1 座（占地 719.9m ² ，7.5m ³ /h）	新增
	清水池		1 座（占地 1621.84 m ² ，6000 m ³ ）	新增
			4 座（共 4000m ³ ）	依托现有
	吸水井		1 座（占地 35 m ² ）	新增
	加药间		1 座（占地 146.16 m ² ）	新增
	水泵房及配电间		1 座（占地 235.98 m ² ，其中配电房 109 m ² ）	新增
	化验室及中控室		1 座（占地 110.95 m ² ，建筑面积 221.9 m ² ）	改建
	机修及仓库		1 座（占地 180 m ² ）	新增
	废水池		1 座（占地 160m ² ，480 m ³ ）	新增
	浓缩池		1 座（占地 77.44m ² ，192 m ³ ）	新增
	污泥脱水间		1 座（占地 145.08m ² ）	新增
		高位水池		1 座（80m ³ ）
1 座（3000m ³ ）				新增
辅助工程	办公楼		1 栋（三层，占地 311.44m ² ，建筑面积 885.16m ² ）	依托现有
	篮球场		1 座	依托现有
环保工程	废水	过滤器反冲洗水	排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排	/
		沉淀池排泥水		/
	噪声	生产设备	基础减震、建筑隔声	/
	固体废物	生产污泥	压滤脱水后外运至垃圾填埋场填埋	/
储运工程	盐酸贮罐间		盐酸贮罐 1 个（5 m ³ ）	依托现有
			盐酸贮罐 1 个（11 m ³ ）	新增

表 2-5 本扩建工程县城供水管网改造工程组成一览表

序号	项目内容	部位	长度(m)	备注
1	敷设DN600球墨铸铁管	北门路（黄花园）-永安大道（中石化加油站）-沙水（城东路交界处）	4550	主管及预留支管
		红旗西路至墨江北路至公园前路	875	
		城东路永安大道红绿灯至北门路红绿灯	350	
		沿江北路墨江闸坝北至梧桐香岸二期	250	
		沿江北路	400	
		小计	6425	
2	敷设DN400球墨铸铁管	建滔沿323线至江口水电站东侧	4300	
		莲北路（北门路口）-城北路-碧桂园-高速路口	2210	
		永安大道（丹凤路口）-建滔	2030	
		北门路-墨江北路-墨江南路-解放路	560	
		体育东路（公安局红绿灯旁）-黄花园东道-黄花园北道——北门路	1200	
		碧桂园北侧	300	
		兴平路（美景园至建滔）	2080	
		解放路	750	
		体育路（红旗东路路口至天元大桥）	670	
		红旗横街（红旗路路口）至振兴路	290	
		文化路	250	
		沿江南路（山水大桥至天元大桥）	650	
		美景园西侧	350	
		小计	15640	
3	敷设DN300球墨铸铁管	江口水电站东侧至总甫沾满大桥	8600	
		河南路党校旁-河南路江景苑一、二期交界	1700	
		东门路	370	
		公教路	270	
		小计	11710	
4	敷设DN200球墨铸铁管	进士路-饶新屋-平阳街-北门路	310	
		北门路	2020	
		黄花园东道往茶头碰方向至兴安汽车检测站	720	
		迎宾大道西侧往高速转盘	250	
		小计	3300	
5	敷设DN100球墨铸铁管	北门路茅坪村城郊社区	150	
		学农街-水阁街-水阁街	630	
		教场下新村	630	

		莲新路	300	
		小计	1710	
		合计	38785	

2) 扩建工程主要生产设备

表 2-6 扩建工程主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	现有数量	扩建项目数量	扩建后数量
1	抽水泵	Y160M2-2	4 台	3 台	7 台
2	卧式双吸泵	Q=600m ³ /h, 扬程 H=50~30m	0 台	2 台	2 台
3	变压器	80KW	1 台	1 台	2 台
4	配电柜	XL-21	1 个	4 个	5 个
5	配电柜	0.4KV	0 个	3 个	3 个
6	电容补偿柜	0.4KV12KVar	0 个	1 个	1 个
7	软启动柜	200KW	0 个	3 个	3 个
8	起重机	起重 3 吨	0 台	1 台	1 台
9	加药泵	MSAF070N31XD080	4 台	2 台	6 台
10	水质化验设施	/	1 套	1 套	2 套
11	压滤机	/	0 套	1 套	1 套

3) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员由 12 人增加至 18 人, 全年工作日 365 天, 每天 24 小时连续生产, 员工均不在水厂食宿。

4) 扩建工程原辅材料

表 2-7 扩建工程主要原辅材料年用量一览表

序号	名称	现有消耗量	扩建消耗量	全厂消耗量	变化情况	最大贮量	备注
1	原水	2.5 万 m ³ /d	4 万 m ³ /d	6.5 万 m ³ /d	+4 万 m ³ /d	/	来源于花山水库地表水
2	聚氯化铝	70t/a	80t/a	150t/a	+80t/a	20t/a	外购

3	31%盐酸	20t/a	30t/a	50t/a	+30t/a	7t/a	外购
4	氯酸钠	8t/a	10t/a	18t/a	+10t/a	5t/a	外购

原辅材料理化性质:

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 $[AL_2(OH)NCL_6-NLm]$, 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, 凝聚, 吸附和沉淀等物理变化, 最终生成 $AL_2(OH)_3(OH)_3$, 从而达到净化目的。该产品与其它混凝剂相比, 具有以下特点: 应用范围广, 适应水性广泛。易快速形成大的矾花, 沉淀性能好。适宜的pH 值范围较宽(5~9 间), 且处理后水的pH 值和碱度下降小。水温低时, 仍可保持稳定的沉淀效果。碱化度比其它铝盐、铁盐高, 对设备侵蚀作用小。

盐酸: 是一种无色液体, 有腐蚀性。为氯化氢的水溶液(工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色)。有刺激性气味。浓盐酸具有挥发性, 挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴, 所以会看到酸雾。密度: $1.18g/cm^3$, 熔点: $-27.32\text{ }^{\circ}C$ (38%溶液), 沸点: $110\text{ }^{\circ}C$ (20.2%溶液)。

氯酸钠: 一种无机物, 化学式为 $NaClO_3$, 通常为白色或微黄色等轴晶体, 味咸而凉, 易溶于水、微溶于乙醇。在酸性溶液中有强氧化作用, $300^{\circ}C$ 以上分解产生氧气。氯酸钠不稳定。与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸, 易吸潮结块。工业上主要用于制造二氧化氯、亚氯酸钠、高氯酸盐及其他氯酸盐。

5、公用工程

(1) 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。

(2) 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废水池, 废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：

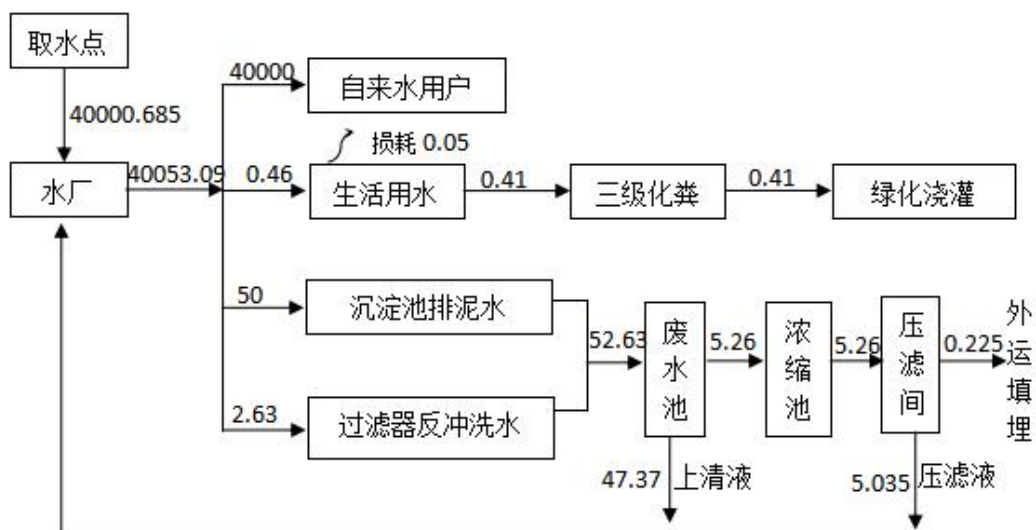


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

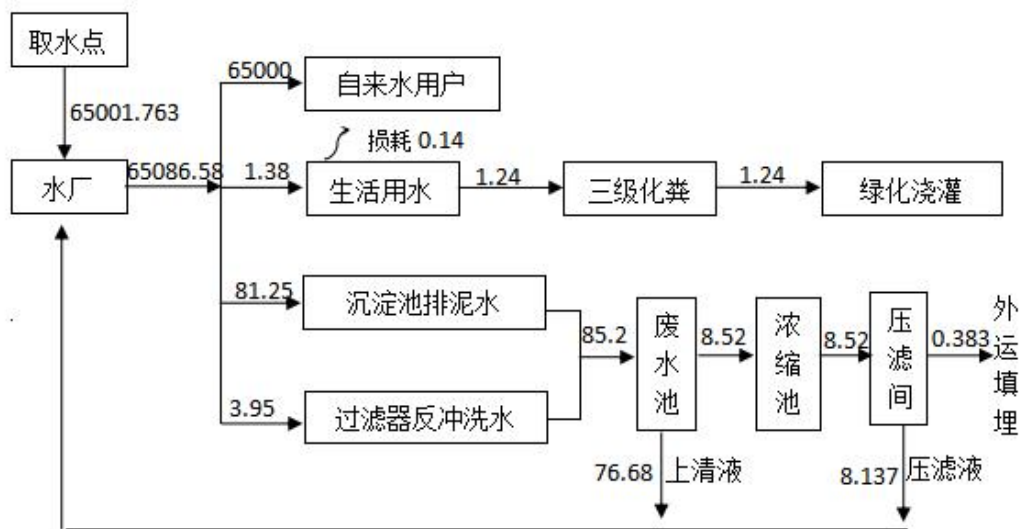


图 2-2 项目扩建后全厂水平衡图（单位：m³/d）

(3) 供电

本项目用电由市政电网供应，项目内不设备用发电机，电力供应充足，供电保证率较高。

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。

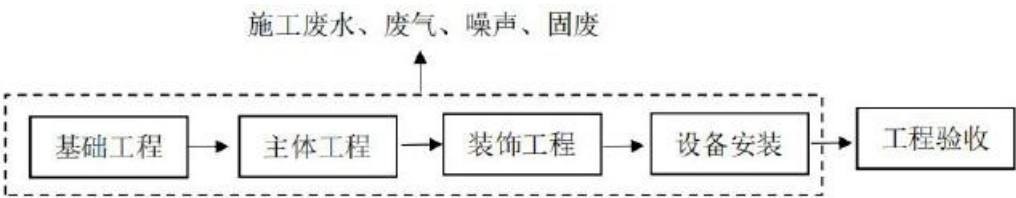


图 2-3 施工期水厂建设工艺流程及产污环节

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) 施工期配水管网建设工程工艺流程

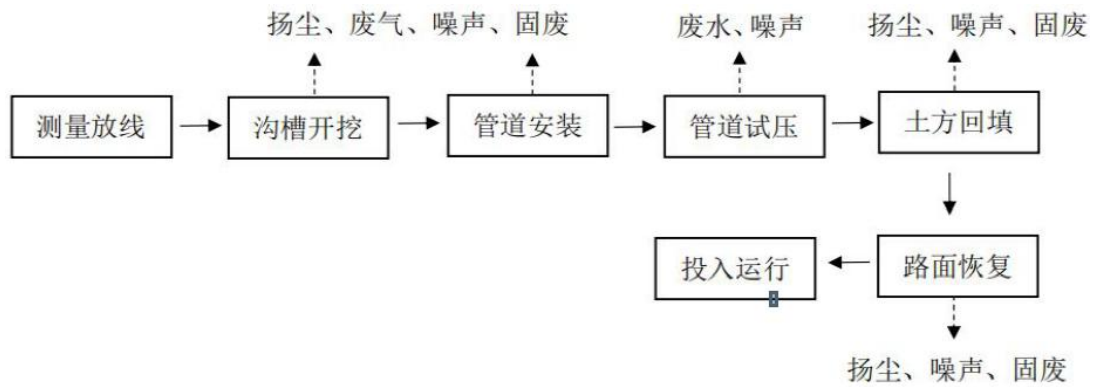


图 2-4 施工期配水管网建设工程工艺流程及产污环节

①测量放线：沟槽定位之前必须依据施工图纸，弄清管线布置、走向、工艺设计、管线沿途高程控制点分布和施工安装要求。根据设计路线进行放线，并对该线路进行清扫。

②沟槽开挖：开挖方式分为机械开挖和人工开挖的方式。管沟断面一般呈梯形，管沟开挖土方堆放于管沟一侧，另一侧为施工场地。埋地管道沟槽宜分段开挖，开挖时尽量避免扰动基础持力层的原状土，开挖后应及时铺设管道后回填，避免使基槽土体长期暴露，而影响沟槽稳定。沟槽开挖后，部分管段的

	地下水埋深可能较浅，施工时应将地下水降到基底 500mm 以下，并且沟槽外侧应建立完善的排水系统，避免使已排出的水回灌或使地表水流入槽内。施工过程中会产生施工扬尘、废气、噪声及废土方石。 ③管道安装：管道铺设前应对沟底标高、底宽、砾石地段回填、土层厚度是否达到施工标准等指标进行检查。安装时根据不同路段的情况架设支墩等。施工过程中会产生扬尘、废气、噪声及固废。 ④管道试压：管道下放完毕后，进行管道试压，确认管道密封完好。由于项目配水管线铺设较长，试压采用分段试压，试压前管道未回填土，且沟槽内无积水，管内必须排气，可充水进行排气；为使管道内壁与接口填料充分吸水，需要一定的泡管时间，全部预留口（孔）进行封堵，不得渗水。管道强度试验，第一步是升压，第二步按强度试验要求进行检查。即向管内灌水分级升压。每升压一级，检查管身、接口等情况，无异常，则继续升压，直到压力升高到试验压力为止。水压力升至试验压力后，保持恒压 10min，检查接口、管身，无破损及漏水现象，则认为管道试验强度合格。试压废水就近用于周边洒水降尘或林木浇灌，不外排。试压过程中主要产生试压废水及临时加压水泵噪声。 ⑤土方回填：经试压合格后的管道进行土石方回填，回填土石方采用分层回填方式，即先回填开挖土石方，最后回填可利用的筑路材料。土石方回填过程中产生扬尘、噪声及废弃土石方。 ⑥路面恢复：根据路面设计规范，对开挖后的路面进行路面恢复。路面恢复过程中产生扬尘、噪声及废弃建筑垃圾。
--	---

2、运营期工艺流程及产污节点：

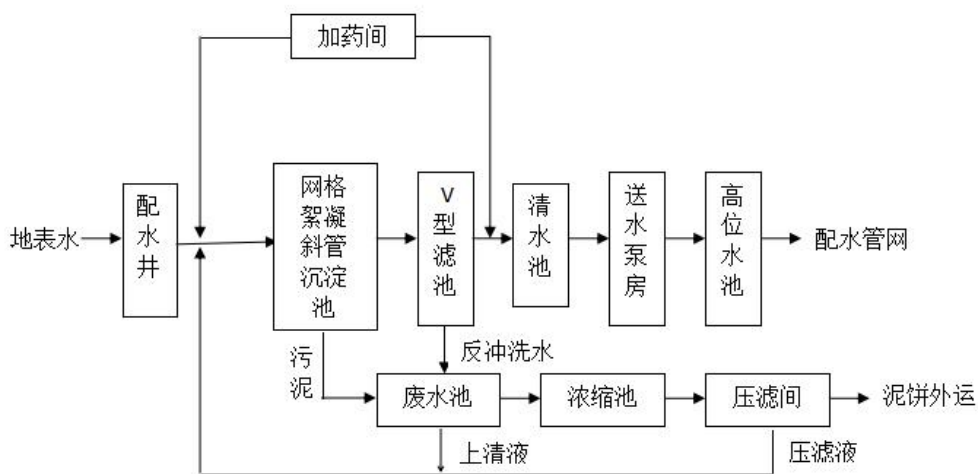


图 2-5 运营期水厂净水工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 絮凝剂（聚氯化铝）的投加

根据原水浊度的变化，经投药设备控制投加絮凝剂的数量，使絮凝剂投加达到最优化，保证出水浊度，絮凝剂投加投药系统采用计量泵絮凝剂投加，系统包括：溶药加药罐、溶药搅拌机、加药计量泵。

混合后的原水经絮凝反应后，水中杂质悬浮物及胶体颗粒经反应生成均匀粗大的矾花，以利于后续的固液分离。絮凝反应器采用内外层螺旋式网格盘管反应器，其水流流动为内外层正、反向，可以大幅度提高颗粒的碰撞频率。在水力结构上采用卡门涡街插管，可有效消除无序涡街以及使G值平滑逐渐减少，速度梯度G在90s⁻¹~20s⁻¹范围，总GT值大于2×10⁻⁴；在整体结构上通过将絮凝和沉淀区域一体有机衔接，充分利用沉淀部分的时间进行后期强化絮凝。具有絮凝反应效率高，抗冲击负荷能力δ值≥3.8，反应时间仅需5~6分钟（为加大冗余量，实际设计参数t=8~12分钟）即可形成均匀密实易于沉淀的矾花，产水量可以提高1倍左右，混凝剂投加量可比传统的直板式网格反应器减少20~30%等优点。

（2）沉淀

经混凝反应后的水上升至斜管沉淀池，水中矾花在沉淀池中沉淀达到固液分离的目的。沉淀采用最新的絮凝沉淀器大幅度提高沉淀效率，淀后水浊度低于 10 度，减轻了滤池负担节约大量反冲用水。

（3）过滤

混合后出水经滤池过滤，水中残留的细小矾花被滤层截留保证出水浊度低于 1 度。滤速约为 10m/h。过滤器滤料采用采用 $\phi 0.8 \sim \phi 1.2$ 、 $K80 < 1.5$ 均质石英砂与 $\phi 1.0 \sim \phi 1.5$ 白煤组合滤料（必要时）。滤速约为 10m/h，带自动反冲洗无阀过滤器，反冲洗强度 $12 \sim 16 \text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ，反冲洗时间 3~6 分钟，系统终止过滤水头 1.7m。净水器过滤系统属于无阀滤池成套定型制作设备，不需设置阀门，省造价；最大的优点依靠水力学原理进行自动反冲洗，且每次冲洗状况——冲洗强度，冲洗时间等基本相同，具有工作稳定可靠，管理方便的特点，既提高了出水的质量，又减轻了劳动强度。

（4）反冲洗

过滤器工作一段时间后，滤层中截留的污物达到相当的量时，过滤层过滤阻力增大，造成过滤水量减少。这时设备自动对滤层进行反冲洗，把滤层中截留的污物反冲到排污沟排放，恢复滤池的过滤能力。

（5）消毒

本项目清水利用二氧化氯消毒。由于二氧化氯不易储存，本项目采用现场制备使用。其发生机理如下：



原料供应系统内的氯酸钠水溶液和盐酸（浓度 31%）在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到反应罐内，在一定温度下反应生产二氧化氯，经吸收系统吸收制成一定浓度的二氧化氯混合消毒液，投加到待处理的水中或需要消毒的物体，完成二氧化氯消毒、氧化等作用。

3、项目产排污环节及主要污染因素分析

项目产排污环节及主要污染因素分析见下表。

表 2-8 项目产排污环节及主要污染因素

时期	分类	产污环节	污染物名称	污染因子
施工期	大气污染物	施工活动	施工扬尘	TSP
		施工机械、施工车辆	施工机械及汽车尾气	CO、NO _x 、THC 等
	水污染物	施工活动	施工废水	SS
		管道试压	试压废水	SS
		施工工人	生活污水	COD、NH ₃ -N 等
	噪声	施工过程中	施工机械噪声	连续等效 A 声级
	固废	施工活动	废土石方	废土方
		施工材料	建筑废料	建筑废料
		施工工人	生活垃圾	果皮、纸屑等
	大气污染物	/	/	/
运营期	水污染物	反冲洗水、排泥水	生产废水	SS
		职工生活	生活污水	COD、NH ₃ -N 等
	噪声	设备运行	设备运噪声	连续等效 A 声级
	固废	沉淀池、滤池	生产污泥	污泥
		职工生活	生活垃圾	果皮、纸屑等

与项目有关的原有环境问题

花山水厂于 1996 年投产，日生产自来水 2.5 万 m³/d，出厂水压 0.2MPa，取水水源为花山水库地表水。服务范围主要为主城区（太平镇）及城南镇、沈所镇、顿岗镇，总供水人口约 8 万人。现有项目劳动定员 12 人，全年工作日 365 天，每天 24 小时连续生产，员工均不在厂内食宿。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。

现有项目污染情况：

1、废气

项目为自来水净化工程，生产过程无废气产生。

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。本项目采用絮凝沉淀的方法去除杂质，沉淀拟采用斜管加速澄清池，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 2.5 万 m³/d，沉淀池排泥水量为 31.25m³/d，合 11406.25m³/a，污染物主要为 SS。沉淀池排泥水排入沉淀池，沉淀池上清液作为原水回用，不外排。 ② 过滤器反冲洗水 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 1.32m³/d，480m³/a，滤池反冲洗水主要污染物为 SS。滤池反冲洗水排入沉淀池，沉淀池上清液作为原水回用，不外排。 (2) 生活污水 现有项目劳动定员为 12 人，厂区不设食堂，配置临时倒班宿舍，据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），非食宿员工按办公楼-无食堂和浴室确定，则员工生活用水量按 28m³/（人•a），因此职工生活用水量为 336m³/a（0.92m³/d）。生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 302.4m³/a（0.83m³/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，主要污染物产排情况见下表。 表 2-9 生活污水产排情况一览表
--	---

生活污水 302.4m ³ /a	项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
	产生浓度 (mg/L)	300	150	35	200
	产生量 (t/a)	0.091	0.045	0.011	0.060
	处理措施	经三级化粪池预处理达到《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,不外排			
	排放浓度 (mg/L)	200	100	20	100
	排放量 (t/a)	0.060	0.030	0.006	0.030

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。

4、固体废物

现有项目产生的固体废弃物主要有污泥以及员工生活垃圾。

(1) 生产污泥

现有项目污泥主要来源于絮凝沉淀池、V型过滤池,其主要成分为泥砂。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,污泥经沉淀后外运填埋。根据实际运行情况调查,进入沉淀池的污泥量约为1m³/d,则污泥产生量约为1t/d(365t/a)。

本项目建成后,该生产污泥经压滤机压滤后外运填埋,不外排。该部分污泥含水率约为97%,经压滤后泥饼含水率约为60%,则污泥产生量约为0.075t/d(27.375t/a)。

(2) 生活垃圾

本项目劳动定员12人,厂区不设食堂。生活垃圾按每人每天0.5kg计,产生量约6kg/d(2.19t/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。

现有项目为自来水生产项目,无生产废气产生;原有生活污水经三级化粪池处理后用于厂区的绿化浇灌;沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入沉淀池,沉

	淀池上清液作原水回用，不外排；生活垃圾交由环卫部门处理；生产污泥经干化后外运至垃圾填埋场填埋，项目无明显环境问题。
--	--

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

一、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的的二级标准。

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2020 年）中环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表 3-1。

表 3-1 2020 年始兴县环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	95 百分位数日平均 质量浓度	1100	4000	27.50	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	126	160	78.75	达标

由表 3-1 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标。

二、地表水环境质量现状

项目附近的地表水为横水“始兴花山水库～始兴沈所圩”河段，根据《广东省地表水环境功能区别》（粤府函[2011]29号文），水环境功能现状为饮用水，水质目标为II类，地表水环境质量执行《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, 项目所在流域地表水环境质量良好。

三、声环境现状

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)》, 厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本次评价委托韶关市汉诚环保技术有限公司对项目西北侧居民点声环境进行补充监测, 监测日期为2021年12月20日, 监测结果见下表3-2, 具体监测报告见附件5, 监测位置见附图12。

表 3-2 环境噪声现状监测结果 单位: 分贝

编号	测点位置	2021-12-20	
		昼间	夜间
N1	西北面居民点	55.4	48.2
备注	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准(即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$)。		

由表 3-2 监测结果可知, 项目西北侧居民点声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 声环境质量良好。

四、地下水环境质量现状

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)》, 原则上不开展地下水环境质量现状调查, 本项目正常情况下不存在地下水污染途径, 因此本报告不开展地下水环境现状调查。

五、土壤环境质量现状

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)》, 原则上不开展土壤环境质量现状调查, 本项目正常情况下不存在土壤污染途径, 因此本报告不开展土壤环境现状调查。

六、生态环境质量现状

	本项目花山水厂选址位于韶关市始兴县沈所镇花山村，项目周边主要为荒地和水塘，地表植被主要为野草、乔木。项目用地范围内未发现列入受国家重点保护的动植物。 七、电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、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。																																																											
环境保护目标	本项目的的主要环境保护目标是保护好项目所在地周边评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使该项目在建设开展和生产运行中能够保持区域原有的大气质量、声环境质量、地下水环境质量、生态环境质量。 1、大气环境保护目标 确保本项目所在区域环境空气质量不因本项目的建设而下降，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目厂界外 500m 范围内环境敏感点情况如下表所示，敏感点分布图详见附图 3。 表 3-3 环境保护目标一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区划</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>罗坑村</td><td>-10</td><td>20</td><td>居民区</td><td>大气环境、声环境</td><td>环境空气二类、声环境 2 类</td><td>西北</td><td>22</td></tr> <tr> <td>邱郑村</td><td>-33</td><td>236</td><td>居民区</td><td rowspan="4">大气环境</td><td rowspan="3">环境空气二类</td><td>西北</td><td>238</td></tr> <tr> <td>新屋村</td><td>198</td><td>201</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>282</td></tr> <tr> <td>理坑村</td><td>80</td><td>0</td><td>居民区</td><td>东</td><td>80</td></tr> <tr> <td>广东始兴南山省级自然保护区</td><td>-10</td><td>-129</td><td>自然保护区</td><td>环境空气一类</td><td>西南</td><td>129</td></tr> <tr> <td>始兴县花山水库水源地</td><td>-10</td><td>-129</td><td>饮用水水源保护区</td><td>水环境</td><td>地表水 I 类</td><td>西南</td><td>129</td></tr> </table>							名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	罗坑村	-10	20	居民区	大气环境、声环境	环境空气二类、声环境 2 类	西北	22	邱郑村	-33	236	居民区	大气环境	环境空气二类	西北	238	新屋村	198	201	居民区	东北	282	理坑村	80	0	居民区	东	80	广东始兴南山省级自然保护区	-10	-129	自然保护区	环境空气一类	西南	129	始兴县花山水库水源地	-10	-129	饮用水水源保护区	水环境	地表水 I 类	西南	129
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																					
	X	Y																																																										
罗坑村	-10	20	居民区	大气环境、声环境	环境空气二类、声环境 2 类	西北	22																																																					
邱郑村	-33	236	居民区	大气环境	环境空气二类	西北	238																																																					
新屋村	198	201	居民区			东北	282																																																					
理坑村	80	0	居民区			东	80																																																					
广东始兴南山省级自然保护区	-10	-129	自然保护区		环境空气一类	西南	129																																																					
始兴县花山水库水源地	-10	-129	饮用水水源保护区	水环境	地表水 I 类	西南	129																																																					

施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

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，不外排；沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。

表 3-5 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数 (MPN/L)
GB5084-2021 旱作灌溉用水标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	—	8	40000

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）；

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

总量 控制 指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 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废水池，废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、施工期水环境保护措施 项目施工工人大部分为附近村民，施工区不设施工营地，因此施工期间废水主要为洗车废水、施工废水以及管道试压废水。 工程施工过程中机械设备和车辆冲洗会产生一定量的废水，其主要污染物为SS和石油类，根据对广东省普通建筑施工工地车辆冲洗废水类比调查分析，废水产生量约为$0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$，SS含量约为$350\sim 620\text{mg/L}$，石油类含量约为$12\sim 25\text{mg/L}$。这部分废水不经过处理或处理不当，同样会对周围环境产生危害，项目拟建造集水池，沉砂池等构筑物，对废水进行处理后循环使用于场地防尘，不外排。 施工废水包括施工作业产生的泥浆水、雨水冲刷产生的含泥沙地表径流污水等。泥浆水及含泥沙地表径流主要污染物为SS，浓度范围在$3000\sim 50000\text{mg/L}$之间。泥浆水及含泥沙地表径流污水设沉砂池收集，上层清液回用做降尘用水，施工完毕后覆土回填。 项目管道试压采用分段试压，试压废水中主要含有少量SS，就近用于周边洒水降尘或林木浇灌，不外排；管道沿线施工废水主要有施工车辆及工具产生的冲洗废水，沿线管网敷设的范围较广，相对各个工作面废水产生量较小，且以自然蒸发为主，对周围水环境影响较小。 采取上述措施后，可以有效地防治施工期水污染，加上施工活动周期较短，因此不会对周围水环境造成明显影响。 2、施工期大气环境保护措施 为了减轻施工废气对区域空气环境的影响，施工单位应在作业现场采取相应的防护措施，将影响降到最低，建议施工单位采取如下措施： (1) 平整场地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘；
-----------	---

	(2) 运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用有遮盖的专用车辆或者配置防止洒落装置，车辆装载不宜过满，避免运输过程中散落，严禁超载； (3) 在施工场地边界建设临时围墙，在临时围墙大门入口设一个临时洗车场，车辆出施工场地前必须冲洗干净再驶出大门； (4) 注意施工期间堆料的保护，采用加盖篷布等措施，避免造成大范围的空气污染。 (5) 施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，进行定期的保养，保证其良好运转状态等措施来降低汽车尾气、施工机械设备尾气污染物的排放量。 本工程配水管网施工过程中需要开挖地面，由此不可避免的产生扬尘。施工扬尘主要来源于机械挖土、废土堆放、运输过程以及场地自身。为了有效控制配水管网施工期沿线扬尘污染，建议施工过程中采取如下措施减轻污染： (1) 施工现场周边设临时围挡； (2) 定期洒水，洒水频次 4~5 次/天；在大风的天气加大洒水量和洒水次数，并对撒落在路面的渣土及时清除。清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边环境造成影响； (3) 运送材料的车辆在运输沙、石、废土方等，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘；选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。 (4) 对施工场内的物料采取临时拦挡及临时覆盖措施。 3、施工期声环境保护措施 为了降低施工期噪声污染，建设施工过程中采取如下措施： (1) 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使施工噪声降低； (2) 规范施工秩序，文明施工作业； (3) 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，有利于噪声的降低；
--	---

	(4) 合理安排运输车辆的路线和工作时间，尤其在深夜，避免运输车辆经过居民居住区，防止噪声扰民； (5) 禁止打桩机在夜间施工，需合理安排昼间打桩机使用时段，尽量避免在中午 12: 00-14: 00 时间段内打桩，以减少这类噪声对周边声环境的影响。 为了有效控制项目配水管线施工对沿线居民点的影响，建议施工单位采取如下措施： (1) 对各声源设备进行合理布局，并在施工现场周边设置临时围挡； (2) 在管网铺设过程中，施工单位应设立警示牌，告知周围居民附近有管网施工，避免发生安全事故；且采取选用低噪声设备、文明施工等措施，尽量避免扰民情况发生； (3) 工程运输车辆禁止鸣笛，合理选择运输路线，运输路线尽量避开村庄或住宅小区周边道路，车辆行经居民集中区等敏感区域时采取减速、禁鸣措施； (4) 在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。 (5) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。 4、施工期固体废物防治措施 (1) 严禁施工人员在工地内乱堆乱扔垃圾，应将垃圾扔到固定的垃圾桶。 (2) 施工过程中产生的建筑垃圾主要为废木料、废金属等杂物，收集后堆放于指定地点，能回收利用的尽量回收利用，不能回收的由施工单位及时收集并清运至有关部门指定的建筑垃圾堆放点。 (3) 施工过程中产生的废土方石收集后堆放在指定位置，能回填的回填，不能回填的部分外运至合法土方消纳场所处理。 5、施工期生态环境影响防治措施
--	---

	本项目水厂拟建地无珍稀植被及珍稀保护动植物分布。自来水厂及配水管网区域内分布的动植物均为常见物种。工程建设期间会对区域动植物会产生一定的影响，具体防治措施如下： （1）项目土方取土的地方，还须尽快加强地表的绿化植被，以确保因裸露和雨水冲刷而引起水土流失； （2）在工程总体规划中必须考虑工程对生态环境的影响，将生态损失纳入工程预算；在工程勘察、设计、施工过程中，除考虑工程本身高质、高效原则以外，也必须考虑减少生态损失的原则； （3）施工期间要尽力缩小施工范围，不得将施工便道和临时堆场布置在厂区外，减少生态环境的暂时损失，减少工程对生态的破坏范围； （4）提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取措施，减少裸地的暴露时间。 （5）严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应严格按规定的路线行驶，不得随意破坏非施工区内的地表植被； （6）杜绝施工现场的油泥等污染物随处堆放和填埋，生活垃圾需设临时垃圾箱，由当地环卫部门定期进行清运。在施工完成，准备从施工现场撤出的同时，应及时清除施工场地滞留下的各类施工垃圾和废物等。 6、施工期水土保持防治措施 本项目施工期建设中，水土保持工作是生态保护和建设的重要内容，根据《中华人民共和国水土保持法》的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理，根据本项目建设情况，项目施工期间应采取以下水土保持措施： （1）施工期间应做好相关水土保持措施的实施； （2）在工期安排上考虑避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压；
--	--

	(3) 对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害； (4) 建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产； (5) 主体工程完成后，首先应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。
--	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目为自来水净化工程，生产过程无废气产生。 2、废水 (1) 生产废水 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。 ② 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，沉淀拟采用斜管加速澄清池，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 4 万 m³/d，沉淀池排泥水量为 50m³/d，合 18250m³/a，污染物主要为 SS。沉淀池排泥水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。 ② 过滤器反冲洗水 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，本项目取水源为花山水库地表水，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 2.63m³/d，960m³/a，滤池反冲洗水主要污染物为 SS。滤池反冲洗水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。 本项目沉淀池排泥水和过滤器反冲洗水排入废水池的量为 52.63m³/d，合 19210m³/d。根据实际运行情况调查，约有 10% (5.26m³/d) 的废水随污泥进入压滤间 (47.37m³/d 上清液作为原水回用)，其中约有 0.225m³/d 废水随污泥一起填埋
--------------	---

(5. 035m³/d 压滤液作为原水回用)。

(2) 生活污水

本项目新增劳动定员为 6 人，厂区不设食堂，配置临时倒班宿舍，据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，非食宿员工按办公楼-无食堂和浴室确定，则员工生活用水量按 28m³/(人•a)，因此职工生活用水量为 168m³/a (0.46m³/d)。生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 151.2m³/a (0.41m³/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，主要污染物产排情况见下表。

表 4-1 生活污水产排情况一览表

生活污水 151.2m ³ /a	项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
	产生浓度 (mg/L)	300	150	35	200
	产生量 (t/a)	0.045	0.023	0.005	0.030
	处理措施	经三级化粪池预处理达到《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，不外排			
	排放浓度 (mg/L)	200	100	20	100
	排放量 (t/a)	0.030	0.015	0.003	0.015

(3) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目产生的生产废水主要为沉淀池排泥水以及过滤器反冲洗水，主要污染物为悬浮物。其中沉淀池排泥水产生量为 18250m³/a，过滤器反冲洗水产生量为 960m³/a。项目拟将沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入废水池，废水池上清液和压滤液作为原水回用，不外排。

本项目生活污水排放量为 151.2m³/a。生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等。项目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, 用于厂区周边绿化, 不外排。

三级化粪池工作原理: 生活污水直接流入池中进行一次消化, 再由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化, 污水再导入下一级再次净化, 这样经过三次净化后就已全部化尽为水。三级化粪池由相联的三个池子组成, 中间由过粪管联通, 主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理, 粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解, 中层粪液依次由 1 池流至 3 池, 以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌目的。三级化粪池是广泛使用, 成熟稳定的生活污水处理技术, 可有效处理本项目产生的易生化处理污水。

(4) 废水环境影响分析结论

本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效, 项目拟将沉淀池排泥水和滤池反冲洗水排入废水池, 废水池上清液和压滤液作为原水回用, 不外排; 生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化浇灌, 不外排, 不会造成周边地表水体横水“始兴花山水库~始兴沈所圩”河段的水质下降, 对地表水环境基本无影响。

项目废水排放信息如表 4-2 所示。废水监测计划如表 4-3 所示。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	BOD ₅ COD 氨氮 SS	不外排	/	TW001	三级化粪池	沉淀和厌氧发酵	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 ☐ 处理设施排放
2	沉淀池排泥水	SS	不外排	/	TW002	污泥压滤机	压滤	/		
3	滤池反冲洗水	SS	不外排	/				/		

表 4-3 废水监测指标及监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
----	------	------	------	--------

生活 污水	生活污水处理 设施出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	每年/次	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准																									
三、噪声 (1) 噪声源强 本项目主要噪声污染源为水泵、起重机、压滤机等设备运行过程中产生的噪声，噪声值约为 80~85dB(A)。噪声污染源强核算结果及相关参数如下表 4-4。 表 4-4 项目主要噪声源强一览表 单位 dB（A） <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>产生强度 dB（A）</th><th>降噪措施</th><th>降噪效果 dB（A）</th><th>排放强度 dB（A）</th><th>持续时间</th></tr><tr><td>1</td><td>水泵</td><td>80</td><td rowspan="3">基础减震、 建筑隔声</td><td rowspan="3">25</td><td>55</td><td rowspan="2">0: 00-24: 00</td></tr><tr><td>2</td><td>起重机</td><td>85</td><td>60</td></tr><tr><td>3</td><td>压滤机</td><td>80</td><td>55</td><td>8:00-18:00</td></tr></table> 为保证本项目厂界噪声排放达标，建设单位拟采取以下噪声防治措施： ①在平面布置上优化设计，合理布局噪声源，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界； ②在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备； ③对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减震基础，如在设备底座安装防震垫等措施降低生产噪声等； ④设备使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。 ⑤加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪声的效果。 以上各项减噪措施是行之有效的，经过合理布局、基础减震、建筑隔声等措施后，噪声源一般可衰减约 25dB（A）。本项目主要设备等效综合噪声源强以 65dB（A）计算。 噪声预测模式如下：							序号	设备名称	产生强度 dB（A）	降噪措施	降噪效果 dB（A）	排放强度 dB（A）	持续时间	1	水泵	80	基础减震、 建筑隔声	25	55	0: 00-24: 00	2	起重机	85	60	3	压滤机	80	55	8:00-18:00
序号	设备名称	产生强度 dB（A）	降噪措施	降噪效果 dB（A）	排放强度 dB（A）	持续时间																							
1	水泵	80	基础减震、 建筑隔声	25	55	0: 00-24: 00																							
2	起重机	85			60																								
3	压滤机	80			55	8:00-18:00																							

$$Lp = Lw - 20 \log \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

式中：Lp——距声源 r（m）距离的噪声影响值，dB（A）；

Lw——距离噪声源 1m 处测得的声源值，dB（A）；

r1——测定声源值时的距离，m；

r2——声源距评价点的距离，m；

A1,2——r1 至 r2 的附加衰减值，本报告取 5；

估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 4-5。

表 4-5 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	5	10	15	20	50	100
噪声衰减距离△L（dB（A））	51	45	41.5	39	31	25

表 4-6 噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

预测点	设备名称	距离（m）	排放强度 dB(A)	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)		叠加值 dB(A)	
					昼间	昼间	昼间	昼间
项目西北侧居民点	水泵、起重机、压滤机	22	65	38.15	55.4	48.2	55.48	48.61

项目生产设备与项目所在地块边界最近距离约为 10 米（西面厂界），由表 4-5 可知，本项目噪声衰减到所在地块东面厂界时为 45 dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间：60 dB（A），夜间：50dB（A））。

（2）达标分析

项目厂界西北侧 22 米为声环境保护目标罗坑村。项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声预测叠加值昼间为 55.48dB（A），夜

间为 48.61dB (A)。本项目营运期产生的噪声源通过采取上述措施后，厂界外 1m 的预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。经过距离衰减和其他建筑物的遮挡，对周围敏感点影响不大，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的 污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-7 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要有污泥以及员工生活垃圾。

(1) 生产污泥

本项目污泥主要来源于絮凝沉淀池、V 型过滤池，其主要成分为泥砂。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，污泥经污泥压滤机压滤后外运填埋。根据建设单位提供的资料，进入污泥压滤房的污泥量约为 5m³/d，该部分污泥含水率约为 97%，经压滤后泥饼含水率约为 60%，则污泥产生量约为 0.375t/d (136.875t/a)。

(2) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 6 人，厂区不设食堂。生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，产生量约 3kg/d (1.095t/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。

本项目运营期固体废物产生情况详见表 4-7。

表 4-8 项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒 有害物质 名称	物理 性质	环境危 害特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用或处置 措施	处置量 (t/a)
1	办公生活	生活垃圾	一般固废	无	固态	无	1.095	生活垃圾收 集点	环卫部门统 一清运处理	1.095
2	净水工序	生产污泥	一般工业 固废	无	固态	无	136.875	袋装	外运至垃圾 填埋场填埋	136.875

（5）处置去向及环境管理要求

项目产生的一般工业固废分类收集应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。本项目拟于厂区内设置若干个垃圾收集箱和一个污泥堆放区，可满足本项目生活垃圾和压滤脱水污泥的存储需求，且生活垃圾和压滤脱水污泥及时清运，不会对外环境产生污染影响。综上，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。

五、地下水环境影响分析

本项目生产过程中使用的原料盐酸、氯酸钠属于危险化学品。建设单位将盐酸、氯酸钠储存在管理房内，管理房地面做好硬化、防腐、防渗漏处理，并设置值班人员定时巡查，不会泄漏至外环境对地下水环境造成影响。

六、土壤环境影响分析

本项目道路、泵站、水厂内各设施均按照相关规范要求进行了硬化设置，盐酸、氯酸钠储存间地面做好硬化、防腐、防渗漏处理，无垂直入渗影响土壤环境，因此本项目不存在土壤污染途径。

七、生态环境影响分析

项目花山水厂位于韶关市始兴县沈所镇花山村，周边主要为荒地和水塘，选址不在生态保护红线范围内，项目紧靠水源（花山水库），距离西南侧始兴县南山省级自然保护区和始兴县花山水库水源地最近距离 129 米。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

八、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目风险物质主要为盐酸和氯酸钠，各风险物质的最大存量见下表，

表 4-9 大气环境风险物质数量与临界量比值（Q）计算结果

序号	物质名称	最大贮存量 q(t)	临界量 Q(t)	存储位置	q/Q
1	37%盐酸	5.8	7.5	盐酸罐贮间	0.77
2	氯酸钠	5	100	仓库	0.05

	q/Q 值合计 0.82
	注：盐酸、氯酸钠临界量参考《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)表 B.2 中的其他危险物质临界量推荐值。项目 31%的盐酸最大贮存量为 7 吨，折算成 37%盐酸最大贮存量为 5.8 吨。 根据上述可知，本项目危险物质存储量未超过临界。 (2) 环境影响途径及危害后果 本项目环境风险主要为危险物质发生泄漏，危险物质发生泄漏的源项主要为盛放容器的破损、人为操作失误等，导致泄漏。发生泄漏时，若未能及时采取措施，风险物质可能通过各种途径进入外界环境，对周围环境造成污染，甚至可能引起着火或爆炸。泄漏的液体流经未经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、地下水。 (3) 风险防范措施 道路、泵站、水厂内各设施、仓库等区域做好地面硬底化，做好防风、防雨、防渗漏等措施；在盐酸、氯酸钠储存间设置围堰，并在明显的位置张贴告示牌；厂区按消防要求设置配备灭火器材；建设单位应组织编制《突发环境事件应急预案》，进一步有针对性的应对突发环境事件，有效的防止突发环境事件对环境造成不良影响。 (4) 评价结论 建设单位只要严格按照本评价要求，切实落实各项综合风险防范、事故处置、应急措施，可将风险事故将至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。 九、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。

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	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	经三级化粪池处理后用于厂区绿化浇灌，不外排	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作灌溉用水标准
	沉淀池排泥水、过滤器反冲洗水	SS	排入废水池，废水池上清液和压滤水作为原水回用，不外排	/
声环境	生产设备	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）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；生产污泥压滤脱水后外运至垃圾填埋场填埋。			
土壤及地下水污染防治措施	进厂道路、泵站、水厂内各设施均按照相关规范要求进行了硬底化、防渗漏处理；盐酸、氯酸钠储存间地面做好硬化、防腐、防渗漏处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	道路、泵站、水厂内各设施、仓库等区域做好地面硬底化，做好防风、防雨、防渗漏等措施；在盐酸、氯酸钠储存间设置围堰，并在明显的位置张贴告示牌；厂区按消防要求设置配备灭火器材；建设单位应组织编制《突发环境事件应急预案》，进一步有针对性的应对突发环境事件，有效的防止突发环境事件对环境造成不良影响。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目为始兴县城供水设施改扩建工程，项目建设符合国家与地方产业政策，选址合理。对于运营过程中产生的各类污染物，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	颗粒物（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生产污泥 （t/a）	365	0	0	136.875	337.625	164.25	-200.75
	生活垃圾 （t/a）	2.19	0	0	1.095	0	3.285	+1.095
危险废物	/	0	0	0	0	0	0	0
	/	0	0	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:2-2)	
统一社会信用代码 9144022219182065XE	
名 称	始兴县供水公司
类 型	全民所有制
住 所	始兴县太平镇下枫山街
法定代表人	李华东
注 册 资 金	人民币柒佰壹拾贰万元
成 立 日 期	1989年09月02日
经 营 期 限	长期
经 营 范 围	自来水供应。水电管路安装。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
	
登 记 机 关	
2016 年 7 月 27 日	
企业信用信息公示系统网址: http://gsxt.gdgs.gov.cn/	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

始兴县发展和改革局文件

始发改审（2020）29 号

关于《始兴县城供水设施改扩建工程可行性研究报告》的批复

始兴县供水公司：

报来《关于始兴县城供水设施改扩建工程的立项申请》及有关材料已收悉。经我局研究，现批复如下：

一、为改善县城供水能力和完善供水设施，保障县城供水安全，有效改善民生，同意实施始兴县城供水设施改扩建工程（广东省投资项目统一代码为：2019-440222-48-01-059170）。

二、建设地点：始兴县城及花山水厂。

三、项目的主要建设规模和内容：1. 始兴县花山水厂新建4万立方米/日制设施；2. 县城供水管网改造总长约42830米，其中DN600管10720米、DN400管25170米、DN300管3110米、DN200管3050米、DN100管780米。

-1-

四、项目预算总投资为21265.51万元，其中建筑工程费用为7679.33万元，安装工程费用为9477.06万元；资金来源为县级财政资金和自筹资金。

五、项目招标工作请严格按照国家和省的有关规定执行（招标核准意见详见附件）。

六、项目建设严格按环境保护和安全生产要求落实好环境保护和安全生产措施。根据《中华人民共和国环境保护法》，请在项目开工前到县生态环境部门办理好环境影响评价有关手续。

七、在项目建设期间，要加强组织管理，确保专款专用，保证工程质量，严格控制项目总投资。

八、批准项目的相关文件是始兴县自然资源局《关于始兴县城供水设施改扩建工程用地预审意见和规划意见》（始自然资函〔2020〕48号）。

附件：始兴县建设工程招标核准意见

始兴县发展和改革委员会

2020年6月17日



公开方式：主动公开

抄送：县财政局、县自然资源局、县水务局、县住管局、县市场监管局、市公共资源交易中心始兴分中心

始兴县发展和改革局

2020年6月17日印发

始兴县发展和改革局

始发改函〔2020〕8 号

关于同意始兴县城供水设施改扩建工程 变更建设内容和投资规模的函

始兴县供水公司：

报来《关于变更始兴县城供水设施改扩建工程建设内容的申请》已收悉，经审核，始兴县城供水设施改扩建工程于 2020 年 6 月 17 日在我局办理了立项审批，立项文号为：始发改〔2020〕29 号，项目估算总投资 21265.51 万元，主要建设内容包括：“1. 始兴县花山水厂新建 4 万立方米/日制水设施；2. 县城供水管网改造总长约 42830 米，其中 DN600 管 10720 米、DN400 管 25170 米、DN300 管 3110 米、DN200 管 3050 米、DN100 管 780 米”。现由于该项目建设内容与 2019 年 7 月 4 日办理的始兴县城供水主管网改扩建工程（始发改审〔2019〕19 号）存在建设内容重复，同意变更该项目建设内容和投资规模。

一、建设规模和内容

项目建设规模和内容变更为“1、始兴县花山水厂新建 4

万立方米/日制水设施；2、县城供水管网改造总长约 38785 米(其中 DN600 管 6425 米、DN400 管 15640 米、DN300 管 11710 米、DN200 管 3300 米、DN100 管 1710 米)”。

二、投资规模

项目估算总投资变更为“16130 万元，其中建设工程费用为 6442.32 万元、安装工程费用为 7909.68 万元”。

始兴县发展和改革局
2020 年 8 月 13 日



公开方式：主动公开

始兴县发展和改革局办公室

2020 年 8 月 13 日印发

附件 4：不动产证



粤 2021) 始兴县 不动产权第 0005596 号

权利人	始兴县供水有限责任公司 (91440222707523024G)
共有情况	单独所有
坐落	始兴县沈所镇花山村花山水库
不动产单元号	440222003001GB00005W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	公用设施用地
面积	19296 m²
使用期限	
权利其他状况	

附件 5：监测报告



韶关市汉诚环保技术有限公司

检测 报 告

报告编号：SGHCB0484



项目名称：始兴县城供水设施改扩建工程

检测类型：环境质量现状检测

样品类型：噪声

报告日期：2021 年 12 月 22 日

地址：韶关市武江区百旺大道 42 号华科城莞韶双创（装备）中心孵化生产楼 2 号楼 3 层 302-1 房
电话：0751-8261288 传真：0751-8261288 邮箱：sghe666@126.com

报告声明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样和检测程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效,无编制人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
5. 未经本单位书面批准,不得部分复制本报告。
6. 对检测报告有异议,请于收到检测报告之日起 15 日内向本公司提出,逾期不受理。

一、项目概况

项目名称: 始兴县城供水设施改扩建工程环境质量现状检测项目

项目地址: 始兴县沈所镇花山村

二、检测信息

2.1 噪声检测点位、检测项目及检测频次 (见表 1)

表 1 噪声检测点位、检测项目及检测频次一览表

样品类型	编号	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1	项目西北侧居民区监测点	敏感建筑物噪声 (昼、夜间)	1 点/2 次/1 天

三、检测方法和使用仪器

3.1 噪声检测项目、检测方法、使用仪器及检测范围 (见表 2)

表 2 噪声检测项目、检测方法、使用仪器及检测范围一览表

样品类型	检测项目	检测方法	使用仪器/型号	检测范围
噪声	敏感建筑物噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008 附录 C 噪声敏感建筑物监测方法	声级计/AWA5688	35~125dB(A)

四、检测结果

4.1 噪声检测结果 (见表 3)

表 3 噪声检测结果

检测项目	敏感建筑物噪声	检测人员	江伟加、黄梦吉		
检测日期	2021-12-20				
环境条件	天气状况：阴、最大风速：1.9 m/s				
监 测 项 目 及 结 果					单 位：dB(A)
编号	检测点位	检测时间及结果（Leq）		执行标准	标准限值
		昼间	夜间		
N1	项目西北侧居民区监测点	55.4	48.2	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008） 2 类标准	昼间：60 夜间：50
备注：1、此次检测结果仅对此次检测负责； 2、昼间噪声检测时间：06:00-22:00，夜间噪声检测时间：22:00-次日06:00。					

五、检测点位图（见下图）



检测布点示意图



噪声现场检测图

****报告结束****

编制: 邱霞

审核: 李智超

签发: 黄洲

签发人职务: 技术负责人

日期: 2021年12月22日

检验检测专用章

附件 6：卫生许可证



附件 7：取水许可证



NO. 201700038595

中 华 人 民 共 和 国

取 水 许 可 证

取水（ 粤韶始 ）字[2020]第 00021 号

取水权人名称：	始兴县供水有限责任公司（花山水厂）	法定代表人：	李华东
取水地点：	韶关市始兴县沈所镇花山水库	退水地点：	韶关市始兴县沈所镇沈所河
取水方式：	引水	退水方式：	不连续
取 水 量：	1460 万立方米	退 水 量：	54 万立方米
取水用途：	自来水生产	退水水质要求：	达标排放
水源类型：	地表水		
有效期限：	自 2020 年 01 月 01 日 至 2024 年 12 月 31 日		审批机关（印章） 2019 年 12 月 31 日

中华人民共和国水利部制

The map shows the geographical context of the water plant. Key features include:

- Water Plant Location:** Marked with a red pin and labeled '水厂所在地' (Water Plant Location) in red text, situated near the intersection of G04 and the road leading to 大坪村 (Daping Village).
- Transportation:** Major roads shown include G04 (purple line) and G0422 (blue line). The '武深高速' (Wushen Expressway) is also indicated.
- Settlements:** Numerous villages and towns are labeled, including 始兴县 (Shixing County), 始兴站 (Shixing Station), 城南镇 (Chennan Town), 沈所镇 (Shensuo Town), 罗围村 (Luowei Village), 河北村 (Hebei Village), 石板村 (Shiban Village), 黄板村 (Huangban Village), 水南村 (Shuannan Village), 总甫村 (Zongfu Village), 新庄村 (Xinzhuang Village), 上坪村 (Shangping Village), 周田镇鸡龙村 (Zhoutian Town Jilong Village), 华屋 (Huayu), 石卜村 (Shibocun), 斜潭村 (Xieltan Village), 乌石村 (Wushi Village), 东一村 (Dongyicun), 皇 (Huang), 荒洞村 (Huangdong Village), 长梅村 (Changmei Village), 园洞村 (Yandong Village), 滩洞村 (Tandong Village), 李屋村 (Liwu Village), 南方村 (Nanfang Village), 澄坑村 (Chengkeng Village), 寨子下村 (Zhaizixiacun), 黄所村 (Huangsuocun), 大坪村 (Daping Village), 朱子狭 (Zhu Zixia), 中拔水 (Zhongba Shui), 左拔水 (Zuoba Shui), 瑶溪村 (Yaoxi Village), 灵溪村 (Lingxi Village), 黄屋村 (Huangwu Village), 十足坑村 (Shizukeng Village), 新凉亭村 (Xinliangting Village), 石庄村 (Shizhuang Village), 龚屋新村 (Gongwu Xincun), 下村 (Xiacun), 沈所镇 (Shensuo Town), 群丰村 (Qunfeng Village), 石下村 (Shixiacun), 上石村 (Shangshicun), 城南镇 (Chennan Town), 始兴县 (Shixing County), 始兴站 (Shixing Station), 罗围村 (Luowei Village), 河北村 (Hebei Village), 石板村 (Shiban Village), 黄板村 (Huangban Village), 水南村 (Shuannan Village), 总甫村 (Zongfu Village), 新庄村 (Xinzhuang Village), 上坪村 (Shangping Village), 周田镇鸡龙村 (Zhoutian Town Jilong Village), 华屋 (Huayu), 石卜村 (Shibocun), 斜潭村 (Xieltan Village), 乌石村 (Wushi Village), 东一村 (Dongyicun), 皇 (Huang), 荒洞村 (Huangdong Village), 长梅村 (Changmei Village), 园洞村 (Yandong Village), 滩洞村 (Tandong Village), 李屋村 (Liwu Village), 南方村 (Nanfang Village), 澄坑村 (Chengkeng Village), 寨子下村 (Zhaizixiacun), 黄所村 (Huangsuocun), 大坪村 (Daping Village), 朱子狭 (Zhu Zixia), 中拔水 (Zhongba Shui), 左拔水 (Zuoba Shui), 瑶溪村 (Yaoxi Village), 灵溪村 (Lingxi Village), 黄屋村 (Huangwu Village), 十足坑村 (Shizukeng Village), 新凉亭村 (Xinliangting Village), 石庄村 (Shizhuang Village), 龚屋新村 (Gongwu Xincun).
- Scale and Orientation:** A scale bar indicates 1000 meters. A north arrow is present in the top right corner.

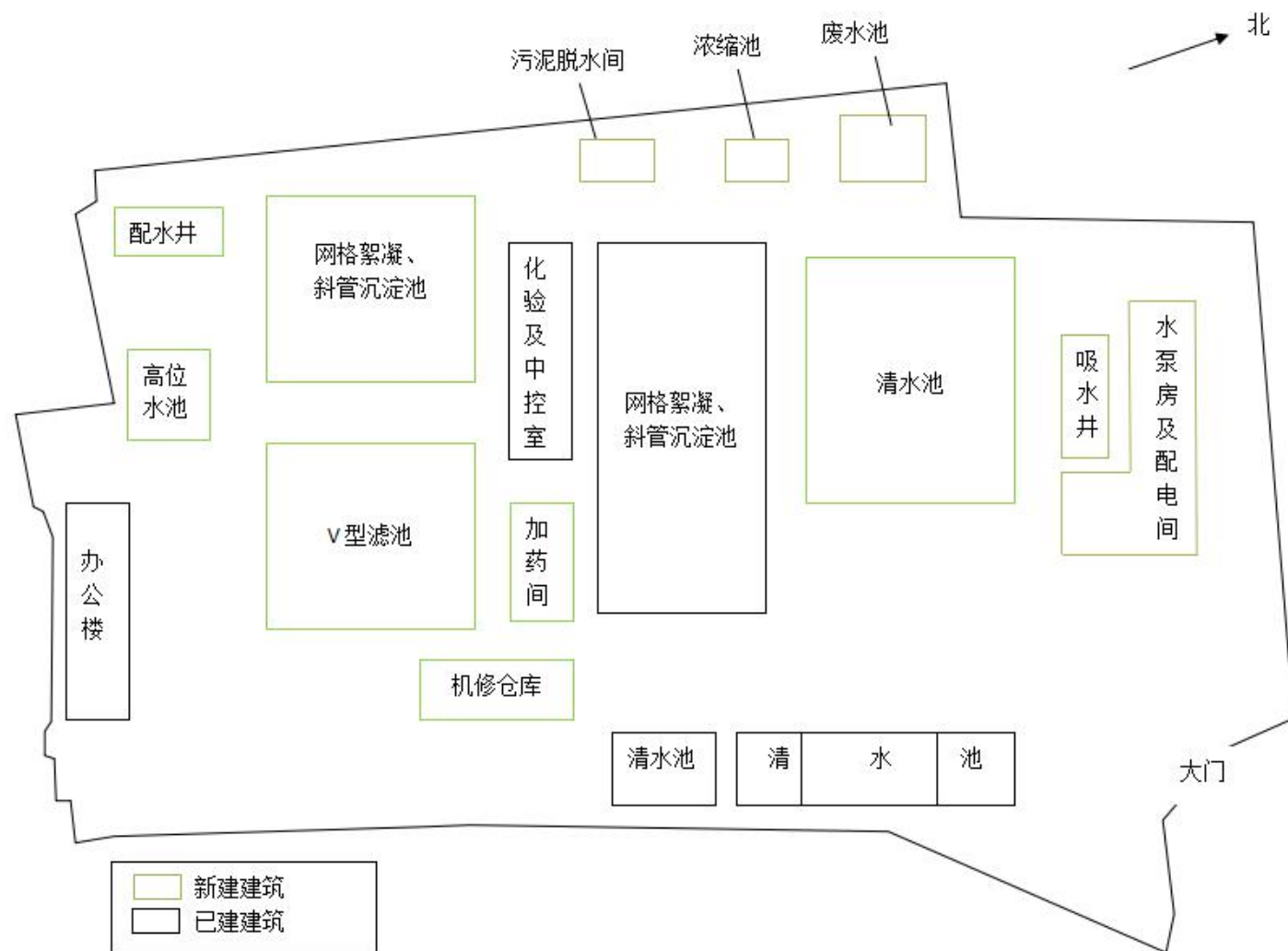
附图 2：项目四至图



附图 3：项目敏感点保护目标图：



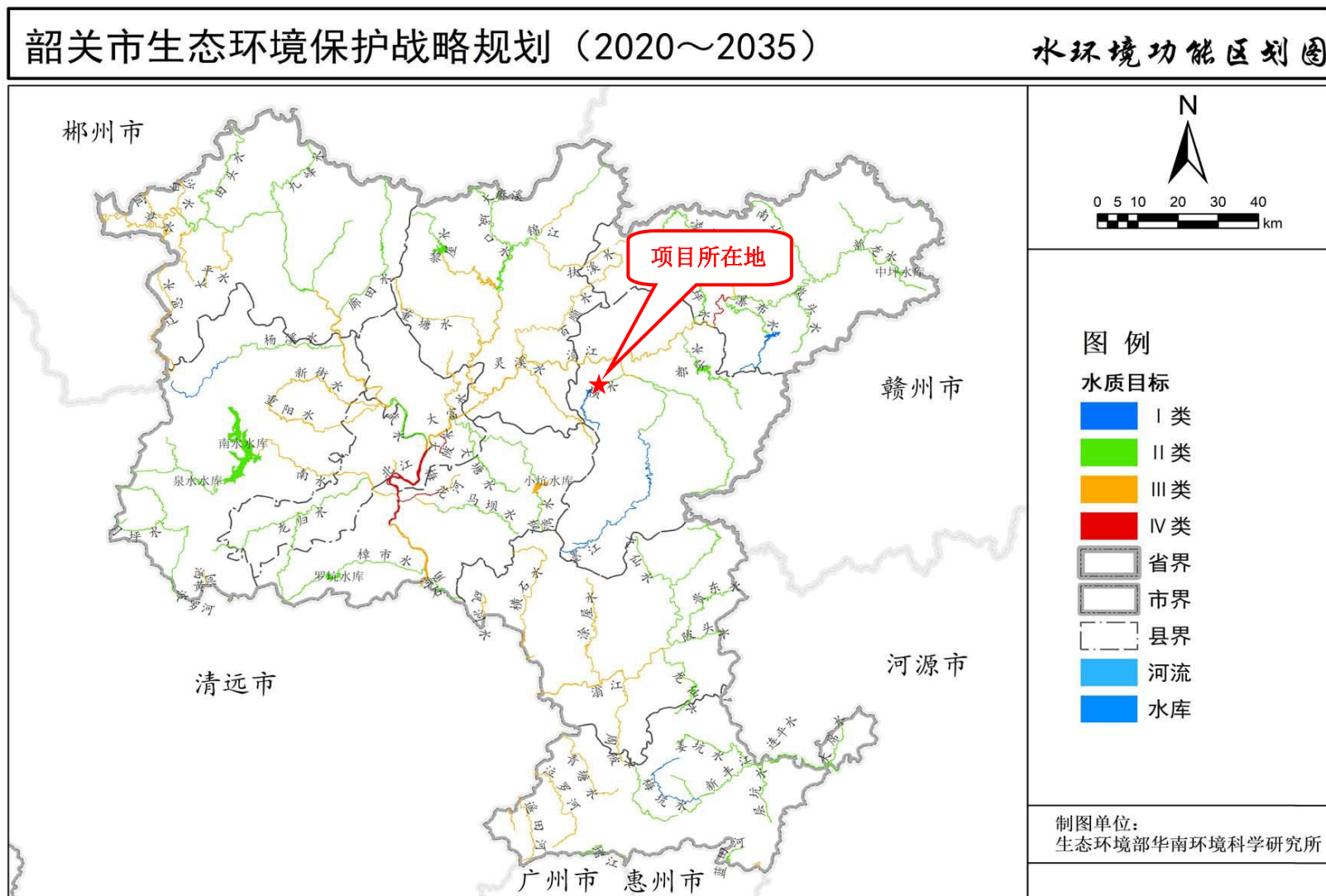
附图 4：项目水厂平面布置图



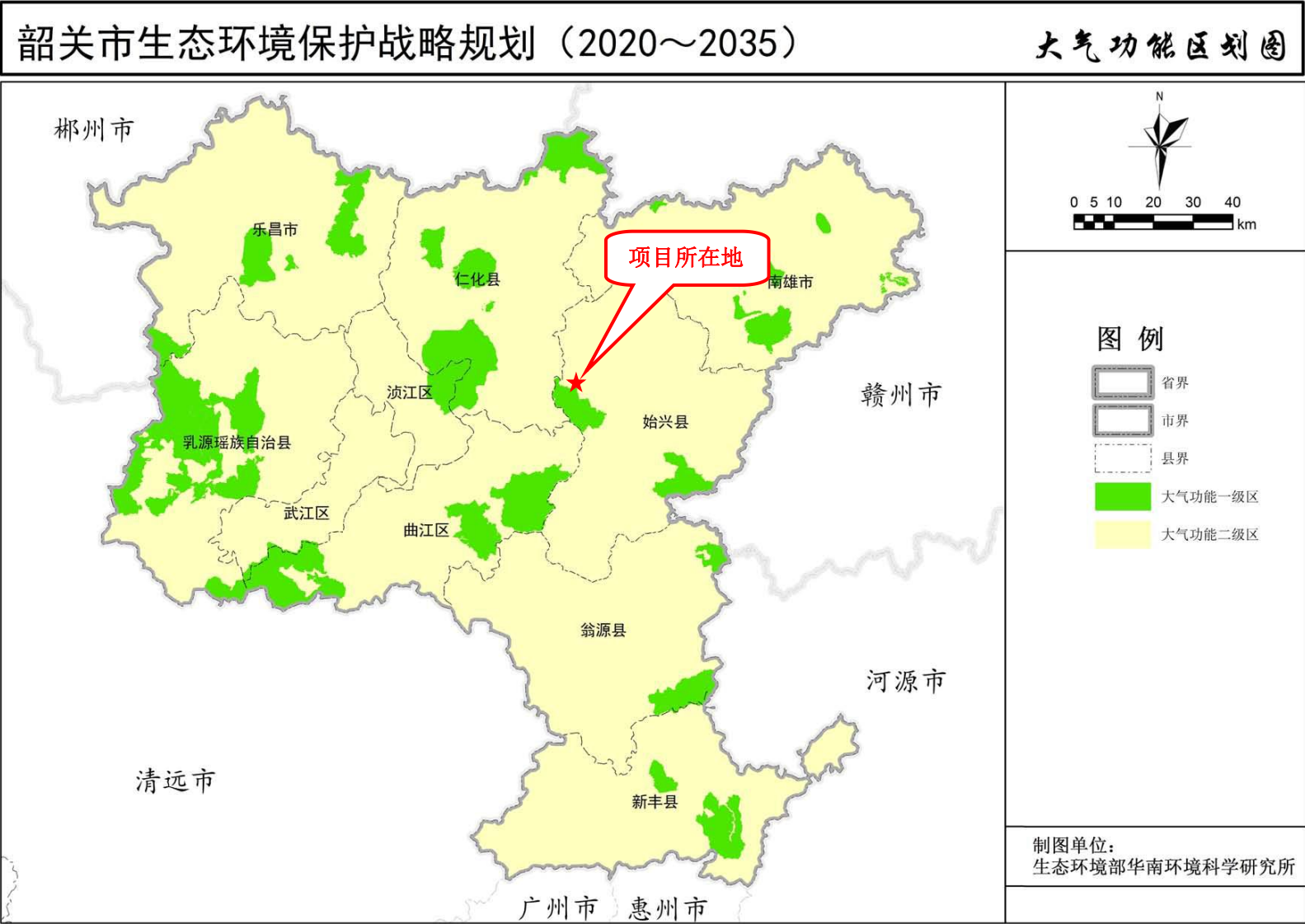
附图 5：供水工程平面布置图



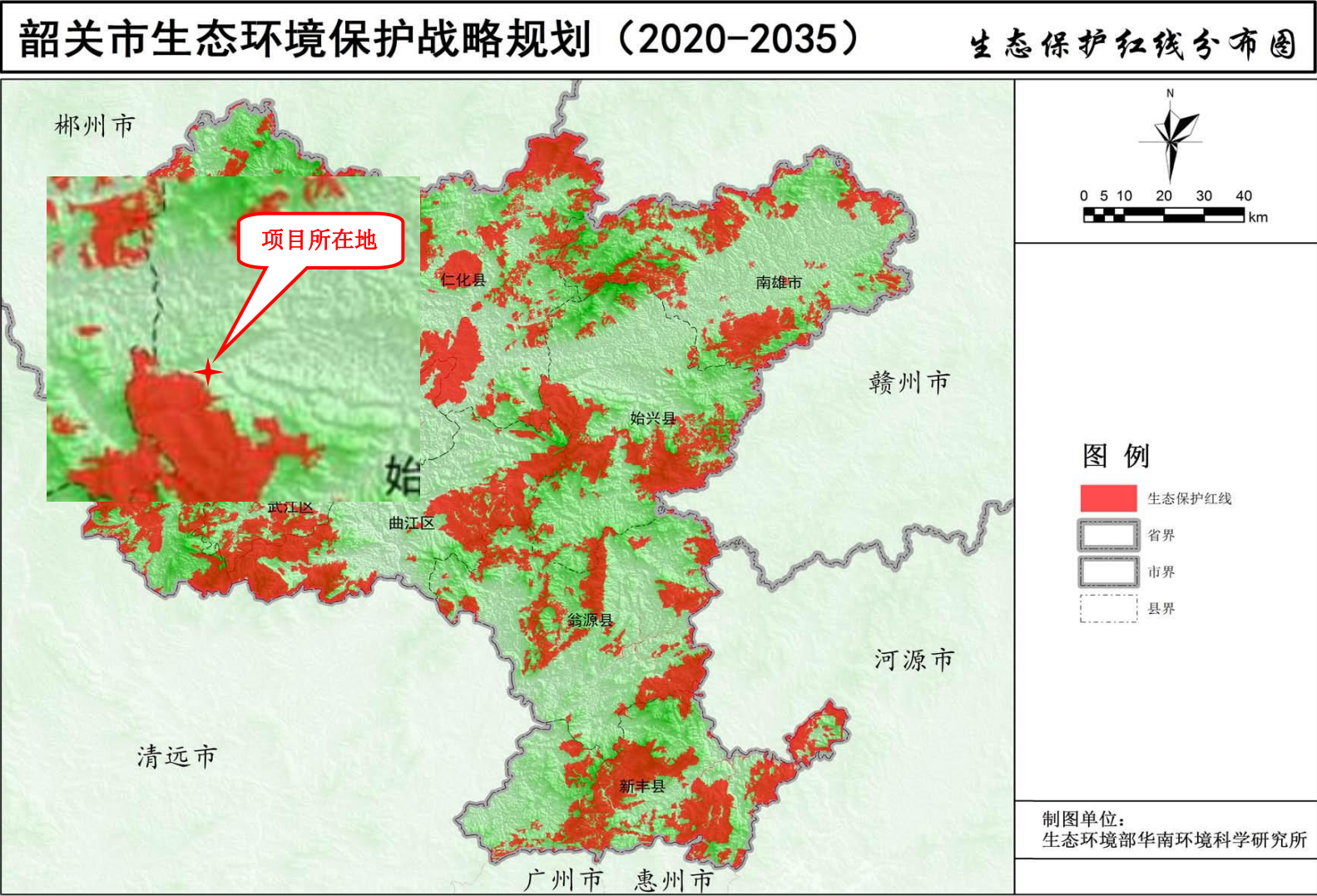
附图 6：项目周边水系图



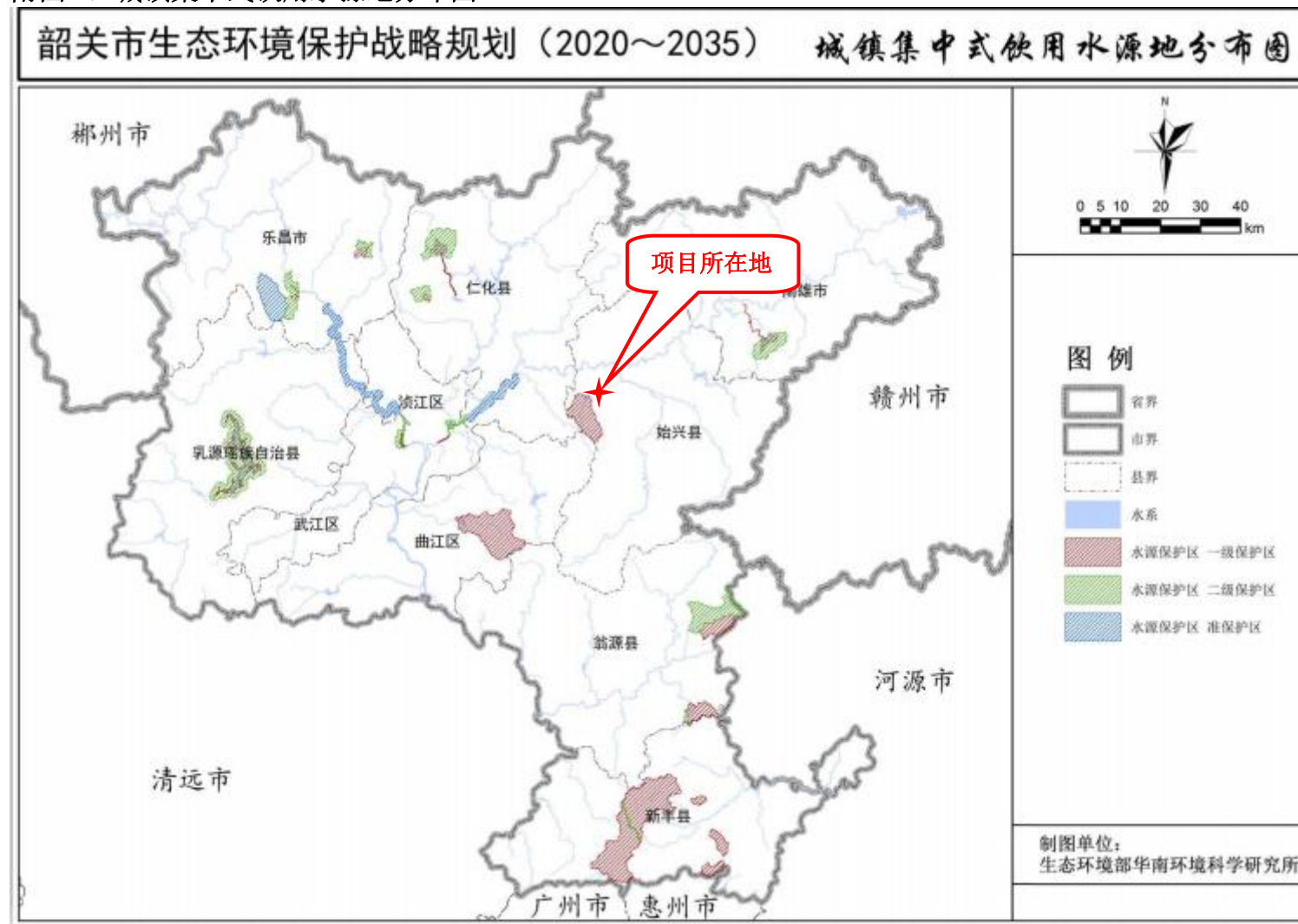
附图 7：大气功能区划图



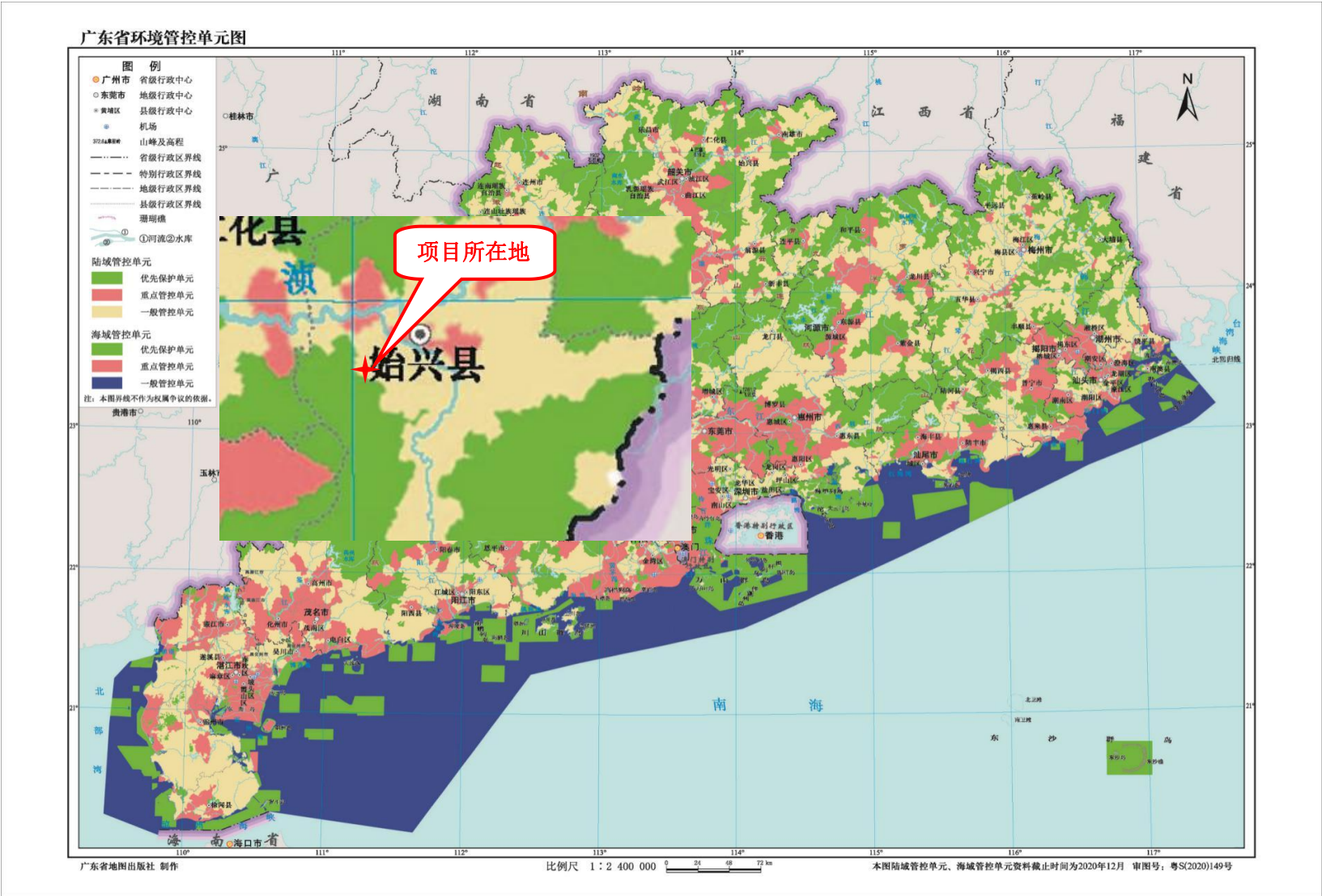
附图 8：韶关市生态保护红线分布图



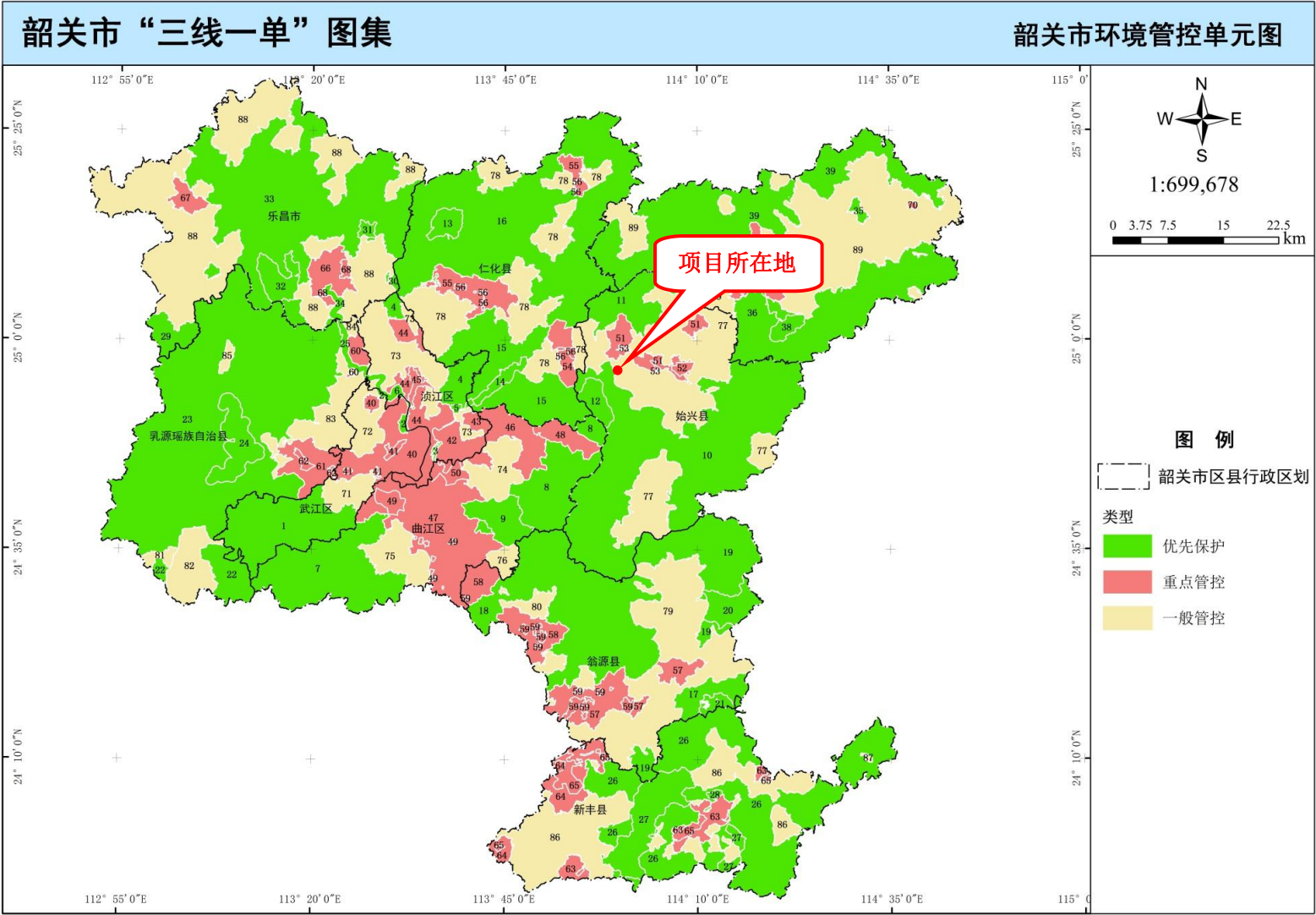
附图 9：城镇集中式饮用水源地分布图



附图 10：广东环境管控单元图



附图 11：韶关市环境管控单元图



附图 12：项目噪声现状监测图

