

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 常德经开区园区工业供水项目

(中心城区水厂)

建设单位(盖章): 常德弘欣产业发展有限公司

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0n6zgp		
建设项目名称	常德经开区园区工业供水项目（中心城区水厂）		
建设项目类别	43-094自来水生产和供应（不含供应工程；不含村庄供应工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	常德弘欣产业发展有限公司		
统一社会信用代码	91430700MA6UM61150		
法定代表人（签章）	熊丽		
主要负责人（签字）	熊丽		
直接负责的主管人员（签字）	胡俊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南省工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91430701MAC5DPX08		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钟圆	20210503543000000001	BH023223	钟圆
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钟圆	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH023223	钟圆

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南省沅东工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91430702MAC5J9PX03）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 常德经开区园区工业供水项目（中心城区水厂） 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 钟圆（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 202105035430000000001，信用编号 BH023223），主要编制人员包括 钟圆（信用编号 BH023223）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2024年12月30日





统一社会信用代码
91430702MAC5J9PX03

营业执照

(副本) 副本编号: 2



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 湖南省沅东工程咨询有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 李世花

经营范围 一般项目: 工程管理服务; 资产管理; 水利相关咨询服务; 灌溉服务; 土壤污染治理与修复服务; 土地调查评估服务; 地质勘查技术服务; 地理遥感信息服务; 环保咨询服务; 专业设计服务; 园林绿化工程施工(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2022年12月22日

住所 湖南省常德市武陵区启明街道半边街社区人民路鸿泰苑小区1幢502室

登记机关

2023年6月8日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

136

12



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发。表明持证人通过国家组织的考试, 具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国人力资源和社会保障部
生态环境部

姓名: 钟圆

证件号码: 22210504267028

性别: 女

出生年月: 1992年04月

批准日期: 2021年05月30日

管理号: 20210503543000000001



个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南省沅东工程咨询有限公司			当前单位编号	43200000000001306702			
姓名	钟圆	建账时间	201805	身份证号码	2224001990204267028			
性别	女	经办机构名称	常德市武陵区社会保险经办机构	有效期至	2025-03-03 15:07			
		1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台(2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期限前参保缴费经办机构						
用途		本人查询						
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称		险种	起止时间			
91430702MAC5J9PX03		湖南省沅东工程咨询有限公司		企业职工基本养老保险	202409-202411			
				工伤保险	202409-202411			
				失业保险	202409-202411			
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202411	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20241122	正常应缴	常德市武陵区
	工伤保险	4053	68.09	0	正常	20241122	正常应缴	常德市武陵区
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20241122	正常应缴	常德市武陵区
202410	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20241024	正常应缴	常德市武陵区
	工伤保险	4053	68.09	0	正常	20241024	正常应缴	常德市武陵区



个人姓名：钟圆

第1页,共2页

个人编号：43120000000104777214

202410	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20241024	正常应缴	常德市武陵 区
202409	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240926	正常应缴	常德市武陵 区
	工伤保险	4053	68.09	0	正常	20240926	正常应缴	常德市武陵 区
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240926	正常应缴	常德市武陵 区



个人姓名：钟圆

第2页,共2页

个人编号：43120000000104777214



目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 14

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 28

四、主要环境影响和保护措施 38

五、环境保护措施监督检查清单 67

六、结论 68

附表 建设项目污染物排放量汇总表 69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	常德经开区园区工业供水项目（中心城区水厂）			
项目代码	2410-430700-04-01-107158			
建设单位联系人	胡俊	联系方式	15073679618	
建设地点	湖南省常德市常德经济技术开发区，乾明路与有德路交界处西北侧			
地理坐标	东经 111 度 41 分 34.645 秒， 北纬 28 度 56 分 34.399 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：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）	常德经济技术开发区产业发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	德产备【2024】158 号	
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	0.769	施工工期	7	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15567.6（合 23.35 亩）	
专项评价设置情况	表1-1 项目专项评价判定表			
	专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目运营期不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害废气	否
	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	项目为饮用水供水工程，无工业废水直排。	否

		集中处理厂。		
	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3的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
	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。	本项目环评中，取水口下游500米不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及向海洋排放污染物。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》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》（HJ 169）附录B、附录C。			
	由上表可知，项目不设置专章评价。			
规划情况	规划文件名称：《常德经济技术开发区控制性详细规划整合》； 规划编制单位：湖南万源土地房地产评估测绘公司；规划审查单位：湖南省人民政府。			
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》；湖南省环境保护科学研究院，2023.6。 审查机关：湖南省生态环境厅。审查文件名称及文号：《关于常德市经济开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函（2023）32号）。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《常德经济技术开发区控制性详细规划整合》的符合性分析 (1) 产业定位 常德经开区目前为一区三园，分别为德山产业园（2983.57hm²）、烟草科技产业园（140.78hm²）、武陵移动互联网产业园（33.30hm²）。聚焦智能装备制造、医药食品健康两大主导产业，培育壮大新能源及材料特色产业，大力发展一批新兴服务业和改造提升一批传统优势产业，推动产业融合发展、创新发展和转型发展，形成具有国际竞争力和影响力的“2+1+2”现代化产业新体系。 具体各片区产业布局细化如下：德山产业园（含化工片区）：智能装备制造产业、医药食品健康产业、新能源及材料产业、现代物流。烟草科技产业园：烟草产业。武陵移动互联网产业园：互联网文创产业。 本项目选址于德山产业园，主要为工业园供水，符合工业园产业整体发展需求。 (2) 土地利用规划 根据湖南省自然资源厅《关于常德经济技术开发区扩区用地审核意见的复函》，在2022年（湘发改园区[2022]601号）核定范围 2507.57 公顷基准上，调650.08hm²，经扩区后规划面积共计 3157.65hm²，建设用地 3114.22hm²。 德山产业园规划范围内总用地2983.57公顷，其中建设用地 2940.14公顷，非建设用地 43.43公顷。根据德山产业园土地利用规划图，拟建项目用地性质属于商住混合用地（附图4），但目前正在调整土地性质，将商住用地调整为供水用地，项目符合土地利用规划（详见附件2）。 1.2 与《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》符合性分析
-------------------------	---

	根据常德经济技术开发区调区扩区规划环评德山产业园环境准入行业清单，本项目不属于准入清单中的限制类及禁止类项目，同时本项目属于园区配套公用工程；本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类-二十二、城镇基础设施-2.市政基础设施-城镇供排水工程及相关设备生产，为鼓励类项目，故本项目符合常德经济技术开发区调区扩区规划环评制定的常德经开区环境准入基本条件产业导向要求。 本项目建设经采取本环评防治措施，经工程分析，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；本项目生活污水依托园区化粪池处理后通过园区管网排入德山污水处理厂，符合环境保护准入条件。 1.3 与《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析 表 1-2 与《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》 审查意见的符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>严格依规开发，优化空间功能布局</td><td>园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性。园区拟规划的化工片区应对照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《化工园区综合评价导则》中生态环境保护相关要求及生态环境部门关于化工园区认定与复核相关文件的具体要求高标准规划、建设，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求的，应严格予以执行。为减小化工片区对周边居民的影响，化工片区西侧至太阳大道的园区范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，紧邻枫树岗安置小区东侧的三类工业用地应调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域应避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。</td><td>本项目为园区供水配套项目，不属于气型污染为主或环境风险大的项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>严格环境标准，优化园区产业结构</td><td>园区产业的布局与引进应遵循各片区的产业准入要求并着重考虑环境影响特点，避免产业布局的随意性，化工产业应聚焦医药化工、新能源及材料化工，避免引入与产业定位明显不符的产业。产业引进应严格遵守《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等法律法规及相关政策的要求，落实园区生态环境分区管控要求，严格执</td><td>本项目为园区供水配套项目，选址于湖南省常德经济技术开发区有</td><td>符合</td></tr></table>	类别	要求	本项目情况	符合性	严格依规开发，优化空间功能布局	园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性。园区拟规划的化工片区应对照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《化工园区综合评价导则》中生态环境保护相关要求及生态环境部门关于化工园区认定与复核相关文件的具体要求高标准规划、建设，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求的，应严格予以执行。为减小化工片区对周边居民的影响，化工片区西侧至太阳大道的园区范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，紧邻枫树岗安置小区东侧的三类工业用地应调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域应避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。	本项目为园区供水配套项目，不属于气型污染为主或环境风险大的项目	符合	严格环境标准，优化园区产业结构	园区产业的布局与引进应遵循各片区的产业准入要求并着重考虑环境影响特点，避免产业布局的随意性，化工产业应聚焦医药化工、新能源及材料化工，避免引入与产业定位明显不符的产业。产业引进应严格遵守《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等法律法规及相关政策的要求，落实园区生态环境分区管控要求，严格执	本项目为园区供水配套项目，选址于湖南省常德经济技术开发区有	符合
类别	要求	本项目情况	符合性										
严格依规开发，优化空间功能布局	园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性。园区拟规划的化工片区应对照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《化工园区综合评价导则》中生态环境保护相关要求及生态环境部门关于化工园区认定与复核相关文件的具体要求高标准规划、建设，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求的，应严格予以执行。为减小化工片区对周边居民的影响，化工片区西侧至太阳大道的园区范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，紧邻枫树岗安置小区东侧的三类工业用地应调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域应避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。	本项目为园区供水配套项目，不属于气型污染为主或环境风险大的项目	符合										
严格环境标准，优化园区产业结构	园区产业的布局与引进应遵循各片区的产业准入要求并着重考虑环境影响特点，避免产业布局的随意性，化工产业应聚焦医药化工、新能源及材料化工，避免引入与产业定位明显不符的产业。产业引进应严格遵守《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等法律法规及相关政策的要求，落实园区生态环境分区管控要求，严格执	本项目为园区供水配套项目，选址于湖南省常德经济技术开发区有	符合										

		行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。沿江 1 公里范围内已存在的化工企业，鼓励搬迁类的常德恒通石化助剂有限公司应于 2025 年底完成搬迁改造任务，保留类的湖南海利常德农药化工有限公司、湖南瑞冠生物化工科技有限公司应落实《关于发布湖南省沿江 1 公里范围内化工生产企业搬迁改造名单的公告》相关要求，并采取严格的环境风险防控措施，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求，或对沿江区域相关产业有污染整治、搬迁改造要求的，应严格予以执行	德路与乾明路交叉口西北侧。项目生产过程仅进行水的净化处理，不属于重污染型化工企业	
	落实管控措施，加强园区排污管理	完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。加快德山污水处理厂已建未使用的 5 万吨/天生产线的提质改造工程建设，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；加强对园区范围内新包垸黑臭水体的治理力度，完善区域配套管网，生活废水全部排入污水厂处理；化工片区应对照《湖南省化工园区污水收集处理规范化建设暂行规定》实现化工企业“一企一管”、污水明管带压输送、集中污水处理设施、园区初期雨水收集池、污水可视可监测等相关要求，规划的东部片区污水处理厂一期 1.5 万吨/天应及时启动建设，确保化工片区废水得到稳妥处理。园区应加强大气污染防治，推进清洁能源改造，加大 VOCs 排放的整治力度，重点控制硫酸雾、氯化氢、二甲苯、二氯甲烷、氨等特征污染物的无组织排放，对排放长期无法达标的企业实行限期整改或关停，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复 (LDAR)。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促园区企业及时完成建设项目竣工环境保护验收工作，推动涉及挥发性有机物、有毒有害物质及重金属排放的企业完成清洁生产审核。园区应落实环境污染第三方治理工作相关政策要求，强化对化工片区及重点产排污企业的监管与服务	本项目实行雨污分流。生产废水回用不外排，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入德山污水处理厂。项目生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置，一般固废分类资源化综合利用或无害化处置，危险废物严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置。环评要求项目竣工完成后及时完成建设项目竣工环境保护验收工作。	符合
	完善监测体系，监	依据园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下	本项目为园区供水配套项目，	符合

	控 环 境质量 变化 状况	水、土壤等环境要素的监控体系。按要求做好生态环境自动监测站布点和建设，加强对园区周边环境空气、地表水环境的跟踪监测，加强地下水和土壤污染源头防控与监测，进一步完善园区生态环境监管平台数据对接工作，加强对园区重点排放企业，特别是主要涉重金属排放企业的监督性监测，防止偷排漏排。化工片区上下风向布设的空气自动监测站应涵盖 VOCs 特征污染物，化工园区内布设的 VOCs 因子组分自动监测站和恶臭自动监测站应涵盖 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、H2S、氨等特征污染物；重点跟踪监测与园区排放相关的东风河（石门桥河）、沅江相关江段水环境 质量变化情况，其监测时间、频次、采样点应能反映园区整体的排放影响	不涉及重金属，无生产性 VOCs 产生及排放。本环评建议建设单位按照本环评自行监测计划定期开展环境监测。	
	强化风 险管 控，严 防 园 区突发 环境 风险事 故	建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区突发环境事件应急预案的修订和备案工作，推动企业突发环境事件应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区突发环境风险防控和环境事故应急处置能力。园区应从环境风险控制角度优化产业空间布局并督促企业（特别是化工企业）优化生产设施空间布局，加强日常监管，化工片区应建设公共的事故应急池、应急截流沟等环境风险设施。重点强化沿江 1 公里范围内化工企业的环境风险防控，其中湖南海利常德农药化工有限公司生产涉及光气的利用，应严格执行环境风险防控和环境应急管理相关要求	环评要求企业落实环境风险防控措施，及时完成突发环境事件应急预案的备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升突发环境风险防控和环境事故应急处置能力。	符合
	做好周 边控 规，落 实 搬 迁安置 计划	严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。园区管委会应与各级地方政府共同做好控规，化工片区南面 500 米范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区。具体建设项目环评设置环境防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实，后续新建项目，如未完成建设项目环评所提环境防护距离要求的，园区应确保其不得投产。	本项目不涉及居民搬迁安置。	符合

	做好园区建设期生态保护	园区开发建设过程中尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水的污染	本项目建设地点为已清拆的空地，不需要大开挖或者回填；施工过程需做好防护工作。	符合
--	-------------	--	--	----

其他符合性分析	1.4 产业政策相符性分析 本项目属于《国民经济行业类别》（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》（2024年本），本项目属于“鼓励类：二、水利-2节水供水工程、二十二、城镇基础设施-2、市政基础设施”。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入类，为许可准入类，因此项目于产业政策相符。 1.5 选址合理性分析 （1）水厂选址合理性分析 本工程选址位于常德市常德经济技术开发区乾明路与有德路交叉口西北侧，通过调查，该地块目前土地性质为商住混合用地，但2024年12月26日，常德市自然资源和规划局召开了图则审查会，拟将地块土地性质调整为供水用地。目前，拟建项目东侧为乾明路，南侧为锦纶厂居民区，西侧为杨家冲居民点，北侧为杨家山居民点；现该地块已完成征地拆迁补偿程序，根据常德市自然资源和规划局经开区分局出具的证明材料（详见附件），项目土地变更后用途为供水用地，符合国土空间规划和用途管制要求，因此本项目水厂选址合理。 （2）取水口设置合理性分析 本项目拟设取水口设置在常德大道沅江大桥上游约 200米处，目前该区域不属于饮用水源保护区（依据《武陵区饮用水水源地划分技术报告（2019年版）》确定），取水口下游500米不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等。常德弘欣产业发展有限公司委托湖南领翰检测技术有限公司于2024年12月7日对拟设取水口附近河道断面进行了取水采样，检测结果显示取水口附近沅江河道断面水质可达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1的Ⅱ类标准及表2、表3集中式生活饮用水标准限值要求。本
---------	--

	报告建议后续依据相关法律法规设置饮用水源保护区，并按饮用水源保护区的要求对水源地进行管理，保证保护区水体不受污染。水厂拟采用岸边式构筑物进行取水，取水设施不产生污染，不会对下游河段水质造成影响；根据现场勘察，拟建取水口处河段河道较顺直，属稳定性河段，河面较宽，河道稳定，取水条件较好，堤内河床上为滩地、堤外为居民区，堤内堤外均无建筑物和动迁量。取水点上游及周边河岸两侧基本无大型工业生产区，水源水量充足，水质符合国家规定标准要求，因此从取水口的选择、水源水质、水量等方面考虑，项目取水口位置设置是合理的，建设单位应就项目取水工程依法向水利部门申请办理取水许可手续。 1.6 与《中华人民共和国水污染防治法》相符性 根据《中华人民共和国水污染防治法》要求，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 本项目属于供水设施，且项目不对水源排放污染物，本报告建议后续依据相关法律法规设置饮用水源保护区，并按饮用水源保护区的要求对水源地进行管理，保证保护区水体不受污染，故本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》要求。 1.7 与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相符性 根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十九条要求，一级保护区内禁止建设与取水设施无关的建筑物；禁止从事农牧业活动；禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物；禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；禁止建设油库；禁止建立墓地。二级保护区内禁止建设化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，
--	---

	已有的上述场站要限期搬迁；禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施；禁止承压水和潜水的混合开采，作好潜水的止水措施。 本项目为自来水厂，本报告建议后续对于本项目取水水源地依据相关法律法规设置饮用水源保护区，并按饮用水源保护区的要求对水源地进行管理，保证保护区水体不受污染，本项目属于取水、供水设施，不属于从事农牧业活动、化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业。同时项目无倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物、建立输送污水的渠道、管道及输油管道、设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站的行为。项目不涉及化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放。项目的取水方式为在河面以下设置取水管，通过水泵抽取；不涉及承压水的开采。综上，项目符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求。 1.8 生态保护红线符合性分析 本项目拟建设水厂及配套管网选址均不在生态保护红线管控区域范围之内，项目运营期均不会对生态保护红线产生不良影响，因此本项目满足生态红线管控要求。 1.9 环境质量底线符合性分析 根据项目区域环境质量现状监测结果可知：常德市经开区2023年空气质量现状PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃的平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM_{2.5}超标，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区，但本项目的运营不排放颗粒物，不会对大气环境造成影响；2023年沅水流域总体水质为优，16个断面均为Ⅰ～Ⅲ类水质。其中，沅水干流Ⅱ类水质断面比例为100%；区域声环境质量现状满足《声
--	---

环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。同时，项目营运期产生的臭气浓度、噪声等污染物经采取相应的治理措施后，均可做到达标排放，对周边环境的影响较小，不会改变项目所在区域环境质量现状要求，故本项目建设不会突破区域环境质量底线。 1.10 资源利用上线符合性分析 本项目为工业园区供水项目，占用新的土地资源较少，且不属于高耗电、高耗水项目。因此，本项目不会突破当地资源利用上线。 1.11 与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023版）符合性分析 本项目位于常德经济技术开发区，根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023版），环境管控单元编码为 ZH43070220002，单元名称为常德经济技术开发区，单元分类为重点管控单元，区域主体功能定位为城市化地区。本项目与所在区域的生态环境准入清单相符性分析情况见下表。 表1-3 项目与常德经济技术开发区生态环境准入清单符合性分析 <table> <tr> <th>管控 纬度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>空间 布局 约束</td><td> (1.1)进一步优化规划布局，区块一至区块五(德山产业园)西区严格控制三类工业用地，注重发展新材料、机械电子等高新技术产业；区块一至区块五(德山产业园)东扩区涉三类工业用地项目以化学工业、纺织印染工业、新材料工业为主，优先发展高科技、高附加值、技术密集型的工业企业，并确保引进项目具备成熟的污染防治技术。 (1.2)化工片区西侧至太阳大道的范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，枫树岗安置小区东侧的三类工业用地调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。 (1.3)化工片区南面 500 米范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区。 </td><td> 本项目为供水工程，用地性质拟调整为供水用地，不涉及三类工业用地。本项目不属于以气型污染为主或环境风险大的项目。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染 物排 放管</td><td> (2.1)废水 (2.1.1)完善污水管网建设，做好雨污分流，确保经开区各片区生产生活废水应收尽收，区块一至区块 </td><td> (2.1) 本项目位于德山产业园，污 </td><td>符合</td></tr> </table>				管控 纬度	管控要求	本项目情况	符合性	空间 布局 约束	(1.1)进一步优化规划布局，区块一至区块五(德山产业园)西区严格控制三类工业用地，注重发展新材料、机械电子等高新技术产业；区块一至区块五(德山产业园)东扩区涉三类工业用地项目以化学工业、纺织印染工业、新材料工业为主，优先发展高科技、高附加值、技术密集型的工业企业，并确保引进项目具备成熟的污染防治技术。 (1.2)化工片区西侧至太阳大道的范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，枫树岗安置小区东侧的三类工业用地调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。 (1.3)化工片区南面 500 米范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区。	本项目为供水工程，用地性质拟调整为供水用地，不涉及三类工业用地。本项目不属于以气型污染为主或环境风险大的项目。	符合	污染 物排 放管	(2.1)废水 (2.1.1)完善污水管网建设，做好雨污分流，确保经开区各片区生产生活废水应收尽收，区块一至区块	(2.1) 本项目位于德山产业园，污	符合
管控 纬度	管控要求	本项目情况	符合性												
空间 布局 约束	(1.1)进一步优化规划布局，区块一至区块五(德山产业园)西区严格控制三类工业用地，注重发展新材料、机械电子等高新技术产业；区块一至区块五(德山产业园)东扩区涉三类工业用地项目以化学工业、纺织印染工业、新材料工业为主，优先发展高科技、高附加值、技术密集型的工业企业，并确保引进项目具备成熟的污染防治技术。 (1.2)化工片区西侧至太阳大道的范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，枫树岗安置小区东侧的三类工业用地调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。 (1.3)化工片区南面 500 米范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区。	本项目为供水工程，用地性质拟调整为供水用地，不涉及三类工业用地。本项目不属于以气型污染为主或环境风险大的项目。	符合												
污染 物排 放管	(2.1)废水 (2.1.1)完善污水管网建设，做好雨污分流，确保经开区各片区生产生活废水应收尽收，区块一至区块	(2.1) 本项目位于德山产业园，污	符合												

	控 五(德山产业园)废水排入德山污水处理厂，处理达标后排入东风河（石门桥河）最终汇入沅江；区块六至区块十(烟草科技产业园)废水排入依托的常德市污水净化中心，处理达标后排入穿紫河最终汇入沅江；区块十一、区块十二(武陵移动互联网产业园)废水排入依托的常德市皇木关污水处理厂，处理达标后排入沅江；区域雨水沿地势分区排入沅江、东风河（石门桥河）、枉水、穿紫河、马家吉河、三港渠、六号渠、中心渠，最后均进入沅江。经开区不得超过污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。 (2.1.2)化工片区实现化工企业“一企一管”、污水明管带压输送、集中污水处理设施、经开区初期雨水收集池、污水可视可监测等相关要求，及时启动区块一至区块五(德山产业园)东部污水处理工程建设，确保化工片区废水得到稳妥处理。 (2.2)废气 (2.2.1)经开区应加强大气污染防治，推进清洁能源改造，重点控制硫酸雾、氯化氢、二甲苯、二氯甲烷、氨等特征污染物的无组织排放，对排放长期无法达标的企业实行限期整改或关停，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复。 (2.2.2)实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制，加强 VOCs 治理。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，通过使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少生产工艺过程无组织排放。 (2.3)经开区内电镀、无机化工、杂环类农药、纺织染整、化工等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。 (2.4)固废：建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。
--	---

	环境 风险 防控	(3.1)经开区应建立健全环境风险防控体系，落实经开区突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。化工片区应建设公共的事故应急池、应急截流沟等环境风险设施。 (3.2)经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。(3.3)建设用地土壤风险防控：持续开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查，充分利用土壤污染重点监管单位周边土壤监测成果，实施在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。(3.4)化工园区应按照规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。化工园区应根据自身规模和产业结构需要，建立完善的安全生产和生态环境的监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统。	本项目所在地为供水用地（调规后），不涉及农用地，现为空地无原有污染源，不属于污染地块；厂区除绿化带后全部进行硬化。建议企业建成后编制突发环境事件应急预案。	符合
	资源 开发 效率 要求	(4.1)能源：除经过批准的火力发电企业外，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、工业及经营用炉灶等燃烧设施。调整经开区现有能源结构，加快推进经开区集中供热工程，集中供热范围外企业推行天然气等清洁能源。鼓励入园单位采用节能工艺，增加可利用资源的回收量，降低能耗。到 2025 年，综合能源消费量控制在 235.17 万吨标煤，单位 GDP 能耗达到 0.267 标煤/万元。(4.2)水资源：严格按照用水定额核定取用水量，进一步加强计划用水管理，强化行业和产品用水强度控制。到 2025 年，经开区指标应符合相续，符合区应行政区域的管控要求，经开区用水总量为 0.7259 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 11.80%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 15.46%，加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。	本项目使用能源主要为电能，不涉及高污染燃料。项目用地已取得手续，符合区域资源开发效率要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

近年来常德市经济技术开发区经济发展非常迅速，经济发展的同时也加快了常德经开区的城市化进程，区域人口规模、企业生产规模均出现了快速增长，区域供水需求也有了大的增加，为了保障常德市经济技术开发区企业的正常生产时用水不受限制，实现区域内生产企业“降本增效”的目的，常德弘欣产业发展有限公司拟建设工业园区供水项目（中心城区水厂），为恒安及聚合顺两家公司提供用水，设计供水规模为 2.0 万 m³/d。

该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“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；不含村庄供水工程）-全部”范围，应当编制环境影响报告表。

2.2 项目基本概况

（1）建设项目名称：常德经开区园区工业供水项目（中心城区水厂）

（2）建设单位：常德弘欣产业发展有限公司

（3）建设地点：常德市经济技术开发区，乾明路与有德路交界处西北侧

（4）建设性质：新建

（5）总投资：13000 万元，其中环保投资 100 万元

2.3 项目主要建设内容

本项目水厂主体占地面积 23.35 亩，拟建设一体化高效净水器、清水池、排泥池、送水泵房及配电间、加药间及综合用房、污水脱泥间、综合办公楼等。另外建设有取水泵房、取水管线就输配水管线等。具体建设内容详见下表。

工程组成	工程类别		工程规模
主体工程	取水工程	取水泵房	高度 16.92 米，地上一层，地下一层，框架结构（利旧，利用原金帛公司已建设泵房进行改造），设置 2 台双吸离心泵机
		取水头部	箱式取水头部，格栅进水设计，格栅间隙 50mm
		取水管	取水管管径为 DN300，取水管长度 50 米

	净水厂	原水管网		自取水泵房接入净水厂区，长度 4.1km，De500×36.8 聚乙烯 PE100 管道	
		一体化高效净水器		2 台，Q=2×10 ⁴ m ³ /d，单台占地面积 245.65m ² ，包括布水、反应、沉淀、过滤、集水、集泥、自动反洗七个主要单元	
		送水泵房及配电间		1 座，Q=2×10 ⁴ m ³ /d；一层，建筑面积 295.83 平方米	
		加药间及综合用房		1 座，Q=2×10 ⁴ m ³ /d；一层，建筑面积 315.45 平方米；加药间提供 2 种药剂的制备和投加，分别是消毒剂（次氯酸钠）、絮凝剂（PAC），设 3m ³ 次氯酸钠储罐 2 个。	
		污泥脱水间		1 座，Q=2×10 ⁴ m ³ /d；二层，建筑面积 982.20 平方米	
		清水池		2 座，Q=2×10 ⁴ m ³ /d，单台占地面积 446.88 平方米，单个清水池分 2 组，水深 4.0m，有效容积 1787.52 立方米	
		排泥水池		2 座，Q=2×10 ⁴ m ³ /d，半地下式钢筋混凝土结构，单池尺寸 L×B=15.15×7.0m，高度 H=7.40m。	
		门卫室		1 座，一层，建筑面积 22.22 平方米	
		水质化验室		位于加药间一楼，主要定期进行水质抽样检测，占地面积约 50 平方米	
		综合办公楼		1 座，三层，建筑面积 590.73 平方米；包括办公室、值班室、中控室、会议室等	
	供水工程	供水管网		一路(De400×29.4 聚乙烯 PE100 管道 PN=1.25MPa)经净水厂引出后沿乾明路西侧人行道外绿化带往北直埋敷设，拖管跨越桃林路和乾明路后进入恒安厂区，再沿厂区道路直埋敷设至用水接入点。一路(De225×16.6 聚乙烯 PE100 管道 PN=1.25MPa)经净水厂引出后沿巷道接入聚合顺厂区。	
	公用工程	供水		项目用水水源取自沅江；项目厂区用水为本项目自身供水	
		排水		雨污分流，雨水通过雨水管网流入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入德山污水处理厂进行深度处理	
		供电		由市政电网接入供电	
		备用发电机		1 台，应急时期使用，功率为 630kw，位于配电间	
	环保工程	废气	备用柴油发电机废气		经发电机自带排烟管排放
			实验室废气		经化验室通风橱及排风扇无组织排放
			污泥脱水间臭气		经排风扇少量无组织排放
		废水	生产废水	排泥水	反冲洗废水及絮凝沉淀排泥水进入排泥水池，排泥水池上清液返回水厂前段净化处理；排泥水池底部排泥水进入污泥脱水间脱水处理，脱水后的污泥由罐车外运，脱水废水返回排泥水池，不外排
				反冲洗水	
			生活污水、化验废水、纯水制备浓水		生活污水经三级化粪池处理后与化验废水、纯水制备浓水一起排入市政污水管网，通过市政管网进入德山污水处理厂进行深度处理

	噪声治理		选用低噪声设备、技术减震、建筑隔声等措施
	一般固废	污泥	污泥通过污泥脱水间脱水后，暂存于脱水间，之后外售至砖厂
		生活垃圾	分类收集后交由环卫部门处理
		废聚合氯化铝（PAC）包装袋	加药间暂存后由资源回收单位回收处理
	危险废物	化验废物（废液、废包装、废试剂等）、废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套	暂存于危废暂存间（10m ² ），交有危险废物处置资质单位处理

2.4 主要设备

项目主要设备见下表。

表 2-2 项目主要设备一览表

水厂生产区					
单元	设备名称	设计技术参数	单位	数量	备注
水处理单元	一体化高效净水设备	10000t/d, 箱体长×宽×高=12450mm×14000mm×5200mm。	套	2	
加药间	隔膜式计量泵（次氯酸钠）	Q=265L/h, P=0.3Mpa, N=0.55kW, 含配套压力表、背压阀、安全阀、脉冲阻尼器、Y 形过滤器、单向阀等	台	4	
		Q=80L/h, P=0.3Mpa, N=0.18kW, 含配套压力表、背压阀、安全阀、脉冲阻尼器、Y 形过滤器、单向阀等	台	2	
	次氯酸钠储罐	PE 材质, 单个容积为 3m ³	个	2	
	PAC 溶药系统	搅拌功率 0.75kw	套	2	
	隔膜式计量泵（PAC）	Q=120L/h, P=0.3Mpa, N=0.37kW, 含配套压力表、背压阀、安全阀、脉冲阻尼器、Y 形过滤器、单向阀等	套	2	
	排氢风机	Q=45m ³ /h, P=50mbar, N=120W	台	4	两备两用
	轴流风机	Q=3367m ³ /h, P=214Pa, N=0.37kW	套	2	
送水泵房	单级双吸离心泵	Q=558m ³ /h, H=32.9m, N=75kW	套	2	
		Q=282.8m ³ /h, H=39m, N=45kW	套	1	
	立式离心泵	Q=16~22~28m ³ /h, H=17.5~16~13.5m, 2.2kW	台	4	两备两用

		电动单梁桥式起重机	N=7.5+0.8+2×0.8kW	台	1	
		轴流风机	P=241Pa, Q=9133m ³ /h, 0.75kW, 380V	台	8	
	取水泵房	单级双吸离心泵	Q=470m ³ /h, H=64m, N=132kW, 变频	台	2	一备一用
		潜污泵	Z41H-10, DN65, PN1.0MPa	台	1	
	污水脱泥间	搅拌机	叶轮直径 1400mm, N=11kW	套	2	
		液位计	/	套	2	
		电动单梁悬挂起重机	T=3t, S=9m, P=4.5+0.4+2X0.8kW	台	11	
		污泥进料螺杆泵	Q=5~15m ³ /h, H=30m, P=5.5kW	台	2	一备一用
		冲洗水泵	Q=8m ³ /h, H=30m, P=1.5kW	台	2	一备一用
		卧式离心脱水机	5~10m ³ /h, P=18.5+2.2kw	套	2	一用一备
		轴流风机	Q=10739m ³ /h, N=0.75kW	台	4	
	实验室					
	序号	名称	规格型号	单位	数量	
	1	原子吸收分光光度计	北京普析	台	1	
	2	原子荧光分光光度计	北京海光	台	1	
	3	紫外分光光度计	岛津	台	1	
	4	离子色谱仪	北京历元	台	1	
	5	气相色谱仪	岛津	台	1	
	6	全自动流动注射分析仪	哈希	台	1	
	7	分析天平	梅特勒	台	1	
	8	台式浊度仪	哈希	台	1	
	9	多参数分析仪	哈希 DR-900	台	1	
	10	鼓风干燥箱	上海一恒	台	1	
	11	隔水式恒温培养箱	上海一恒	台	1	
	12	电热水浴锅	上海一恒	台	1	
	13	超纯水仪	-	台	1	
	2.5 项目主要原辅材料及药品					
	项目主要原辅材料见下表。					
	表 2-3 主要原辅材料一览表					

水厂生产区						
序号	项目	消耗量	储存位置	最大库存量	来源	备注
原辅料						
1	聚氯化铝 (PAC)	63t/a	加药间	5t	外购	固体, 絮凝剂
2	次氯酸钠 (10%)	8.74t/a	加药间	6.372t	外购	液态, 消毒剂
能源						
1	电	20 万 kw/a	/	/	市政电网	/
2	柴油	1t/a	配电间	0.2t	外购	用于备用发电机的发电, 单桶最大量 200L
3	原水	20002.25 7m ³ /d	/	/	沅江	/
实验室						
序 号	名称	形 态	规格	单位	最大暂存量	年使用量
1	硝酸	液态	2500ml/瓶	瓶	1	0.5
2	盐酸	液态	2500ml/瓶	瓶	1	0.5
3	硫酸	液态	2500ml/瓶	瓶	1	0.5
4	无水乙醇	液态	500ml/瓶	瓶	1	1
5	高锰酸钾	固态	500g/瓶	瓶	1	0.5
6	硝酸银	固态	100g/瓶	瓶	1	0.5
7	硝酸钾	固态	500g/瓶	瓶	1	0.5
8	重铬酸钾	固态	500g/瓶	瓶	1	0.5
9	锌粒	固态	500g/瓶	瓶	1	0.5
10	氨水	液态	500ml/瓶	瓶	1	1
11	碘化汞	固态	100g/瓶	瓶	2	0.2
12	叠氮化钠	固态	100g/瓶	瓶	1	0.2
13	氢氧化钠	固态	500g/瓶	瓶	1	1

表 2-4 原辅材料中主要有害物质理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	次氯酸钠	分子式: NaClO; 微黄色溶液, 有似氯气的气味。沸点: 102.2℃; 熔点: -6℃; 溶解性: 溶于水; 闪点: 无意义。 危险特性: 受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。 侵入途径: 吸入、食入 健康危害: 经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。

	2	硝酸	分子量 63.01, 熔点: -42℃, 沸点: 122℃, 相对密度 1.42g·cm ³ 。无色液体, 具有强氧化性、腐蚀性的强酸
	3	盐酸	无色液体, 具有刺激性气味, 与水、乙醇任意混溶, 不可燃, 具有腐蚀性, 会腐蚀人体组织, 可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。
	4	硫酸	分子量 98.08, 无色透明油状液体, 无臭。熔点 10.5℃, 沸点 330℃, 饱和蒸气压 0.13kPa(145.8℃), 相对密度 (空气=1) 3.4, 相对密度 (水=1) 1.83。与水混溶, 溶于碱液
	5	乙醇	一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体, 它的水溶液具有酒香的气味, 味甘。在 20℃ 常温下, 乙醇液体密度是 0.7893g/cm ³ 。乙醇的熔点是-114.1℃, 沸点是 78.3℃。饱和蒸气压 (kPa): 7.959kPa(25℃)。可燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸
	6	高锰酸钾	强氧化剂, 化学式为 KMnO ₄ , 为黑紫色结晶, 带蓝色的金属光泽, 无臭, 与某些有机物或易氧化物接触, 易发生爆炸, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中, 广泛用作氧化剂。密度: 2.7g/cm ³ , 熔点: 240℃。
	7	硝酸银	无机化合物, 化学式为 AgNO ₃ , 为白色结晶性粉末, 易溶于水、氨水、甘油, 微溶于乙醇。密度: 4.35g/cm ³ , 熔点: 212℃ 沸点: 444℃ (分解) 闪点: 40℃; 急性毒性 LD50: 1173mg/kg (大鼠经口); 50mg/kg (小鼠经口)。
	8	硝酸钾	无机化合物, 俗称火硝或土硝, 化学式为 KNO ₃ , 是含钾的硝酸盐, 为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末, 无臭, 有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小, 不易结块, 易溶于水, 能溶于液氨和甘油, 不溶于无水乙醇和乙醚。熔点: 334℃ 闪点: 400℃ 密度: 2.109g/cm ³ ; 硝酸钾是强氧化剂, 与有机物接触能引起燃烧和爆炸, 并发生有毒和刺激性气味。硝酸钾应储于阴凉干燥处, 远离火种、热源。切忌与还原剂、酸类、易(可)燃物、金属粉末共储混运。急性毒性: LD50: 3750mg/kg (大鼠经口)。
	9	重铬酸钾	无机化合物, 化学式为 K ₂ Cr ₂ O ₇ , 室温下为橘红色结晶性粉末, 溶于水, 不溶于乙醇; 密度: 2.676g/cm ³ 熔点: 398℃ 沸点: 500℃ (分解); 急性毒性 LD50: 25mg/kg (大鼠经口); 190mg/kg (小鼠经口); 14mg/kg (兔经皮)。健康危害: 急性中毒: 吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩, 有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道, 引起恶心、呕吐、腹痛、血便等; 重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。
	10	锌粒	银白色金属, CAS 号是 7440-66-6, 分子式是 Zn, 分子量: 65.39, 密度: 7.133g/mL(25℃)(lit.) 熔点: 420℃(lit.) 沸点: 907℃(lit.) 蒸汽压力: 1mm Hg(487℃)
	11	氨水	氨的水溶液, 主要成分为 NH ₃ ·H ₂ O, 浓度 25~28%, 无色透明且具有刺激性气味, 密度 0.91g/cm ³ 。氨水易挥发, 具有部分碱的通性, 由氨气通入水中制得。危险特性: 易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。与强氧化剂和酸剧烈反应。与卤素、氧化汞、氧化银接触会形成对震动敏感的化合物。
	12	碘化汞	化学式为 HgI ₂ 。有两种变体, 一种是红色碘化汞, 四角晶体, 密度 6.36g/cm ³ (25℃)。在 127℃ 转变为黄色, 冷却时再变为红色。一

		种是黄色碘化汞，正交晶体，密度 6.094g/cm ³ (127℃)，熔点 259℃，沸点 354℃，在室温下不稳定，经过几小时后就转变为稳定的红色变体。不溶于水，溶于甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、甘油、丙酮、二硫化碳、硫代硫酸钠溶液。用于医药，并用作化学试剂。急性毒性 LD50: 18mg/kg (大鼠经口)；75mg/kg (大鼠经皮)；遇光，受热分解有毒汞蒸气。
13	叠氮化钠	叠氮化钠，又名三氮化钠，化学式 NaN ₃ ，是一种无机化合物，呈白色六方系晶体，无味，无臭，无吸湿性，剧毒，不溶于乙醚，微溶于乙醇，溶于液氨和水，熔点：275℃密度：1.846g/cm ³ ；急性毒性：LD50: 27mg/kg (大鼠经口)；27mg/kg (小鼠经口)；20mg/kg (大鼠经皮)；20mg/kg (兔经皮)；危险特性：受热，接触明火、或受到摩擦、震动、撞击时可发生爆炸。本品与酸类剧烈反应产生爆炸性的叠氮酸。与重金属及其盐类形成十分敏感的化合物。
14	氢氧化钠	无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，密度：2.130 g/cm ³ 熔点：318.4℃(591 K)沸点：1390 °C (1663 K) 蒸气压：24.5mmHg(25℃) 饱和蒸气压：0.13 Kpa (739℃) 外观：白色结晶性粉末溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。

2.6 产品方案及供水范围

供水规模：供应自来水 2 万 m³/d。

供水范围：恒安厂区及聚合顺厂区

供水水质：满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022），具体标准见表 2-5。

表 2-5 出水水质标准限值

指标	限值
1.微生物指标	
总大肠菌群（MPN/100ml 或 CFU/100ml）	不应检出
大肠埃希氏菌(MPN/100ml 或 CFU/100ml)	不应检出
菌落总数（CFU/ml）	100
2.毒理指标	
砷（mg/L）	0.01
镉（mg/L）	0.005
铬（六价）（mg/L）	0.05
铅（mg/L）	0.01
汞（mg/L）	0.001
氰化物（mg/L）	0.05
氟化物（mg/L）	1.0

	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	10
	三氯甲烷 (mg/L)	0.06
	一氯二溴甲烷/ (mg/L)	0.1
	二氯一溴甲烷/ (mg/L)	0.06
	三溴甲烷/ (mg/L)	0.1
	三卤甲烷(三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷的总和)	该类化合物中各种化合物的实测浓度与其各自限值的 比值之和不超过 1
	溴酸盐/ (mg/L)	0.01
	亚氯酸盐/ (mg/L)	0.7
	氯酸盐/ (mg/L)	0.7
	3.感官性状和一般化学指标	
	色度 (铂钴色度单位) /度	15
	浑浊度 (散射浑浊度单位) /NTU ^b	1
	臭和味	无异臭、异味
	肉眼可见物	无
	PH	不小于 6.5 且不大于 8.5
	铝/ (mg/L)	0.2
	铁/ (mg/L)	0.3
	锰/ (mg/L)	0.1
	铜/ (mg/L)	1.0
	锌/ (mg/L)	1.0
	氯化物/ (mg/L)	250
	硫酸盐/ (mg/L)	250
	溶解性总固体 (mg/L)	1000
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	450
	高锰酸钾指数 (以 O ₂ 计) / (mg/L)	3
	氨 (以 N 计) / (mg/L)	0.5
	4.放射性指标	
	总α放射性 (Bq/L)	0.5
	总β放射性 (Bq/L)	1
	2.7 公用工程	

	(1) 给水：项目净水厂净水水源来自沅江，厂区用水水源为水厂自身供水。项目用水主要为生活用水、化验室用水本项目。 生活用水：根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中相关参数，行政办公通用值为 $38\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$，本项目项目定员 10 人，年运营 365 天，则生活用水消耗量均为 $1.04\text{m}^3/\text{d}$，$380\text{m}^3/\text{a}$。 化验室用水：化验室用水主要为仪器清洗用水、试剂配置用水等，化验室用水为纯水，项目化验室纯净水用水量约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$，$3.65\text{m}^3/\text{a}$。采用离子交换纯水器制备，出水率约 60%，则化验室自来水用水量为 $0.017\text{m}^3/\text{d}$，$6.2\text{m}^3/\text{a}$。 (2) 排水：本项目排水采用雨、污分流制。雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网。项目废水主要为反冲洗废水、排泥废水、员工生活污水及化验室废水、纯水制备浓水等。 排泥水及反冲洗废水首先进入排泥水池，排泥水池上清液返回净水厂前段净化处理，不外排；排泥水池底部泥水进入脱水间离心脱水，脱水产生的废水返回排泥水池处理及回用，不外排，脱水后的泥饼（含水率$\leq 80\%$）在厂区贮存后定期外运。 员工生活污水产生量为用水量的 80%，则生活污水产生量为 $0.832\text{m}^3/\text{d}$（$304\text{m}^3/\text{a}$），经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入市政污水管网，之后进入德山污水处理厂进行处理，达标排入东风河（石门桥河）。 化验室仪器进行两次清洗，首次清洗废水及涉重金属试剂仪器的全部清洗废水进入化验废液作为危废处置，其余二次清洗废水作为废水处理。化验室仪器首次清洗废水及涉重金属试剂仪器的全部清洗废水产生量约为用水量的 50%，作为危险废物处置，其余化验室仪器二次清洗废水产生量约为用水量的 50%，则化验室仪器清洗废水产生量约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$，$1.825\text{m}^3/\text{a}$，化验室仪器清洗废水经中和处理后排入厂区污水管网与生活污水一同进入市政污水管网，之后进入德山污水处理厂进行处理，达标排入东风河（石门桥河）。 化验室纯水制备浓水产生量为 $0.007\text{m}^3/\text{d}$，$2.55\text{m}^3/\text{a}$，浓水直接排入厂区污水管网，与生活污水一同进入市政污水管网，之后进入德山污水处理厂进行处
--	---

理，达标排入东风河（石门桥河）。

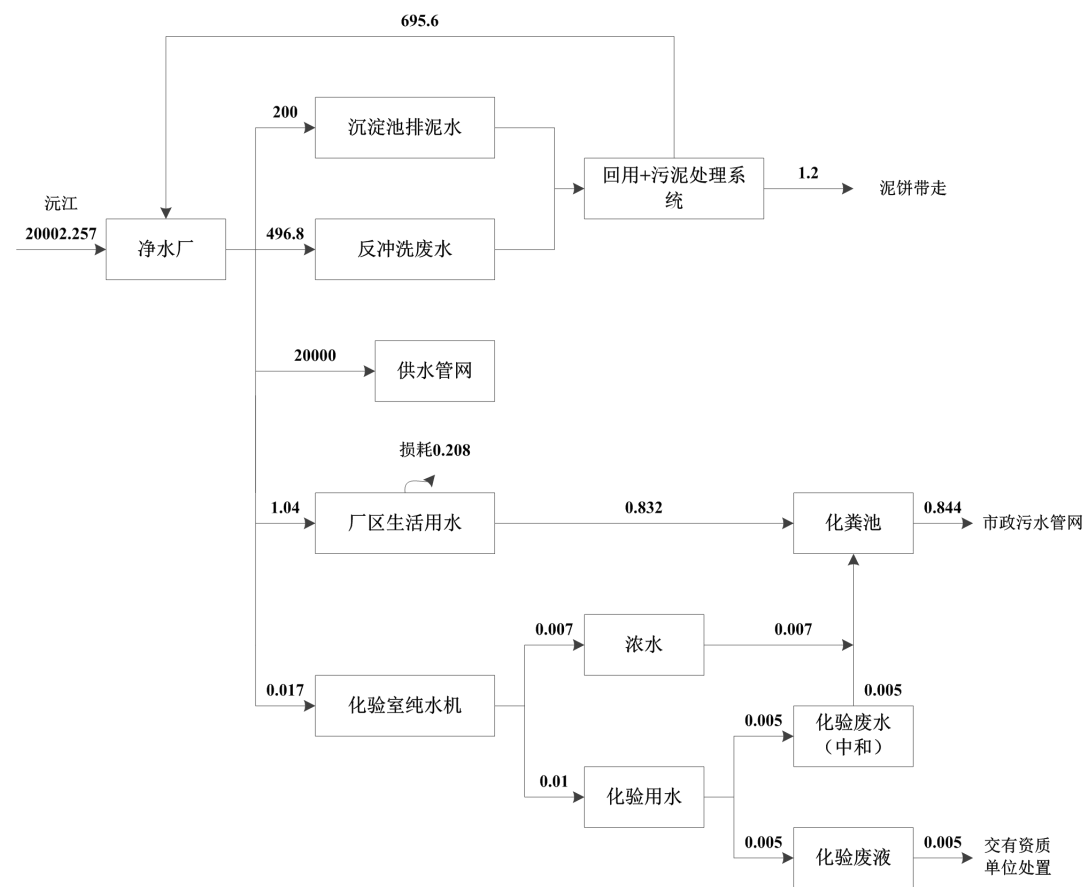


图 2-1 水平衡图 m³/d

(3) 供电

由常德经开区市政电网供给。

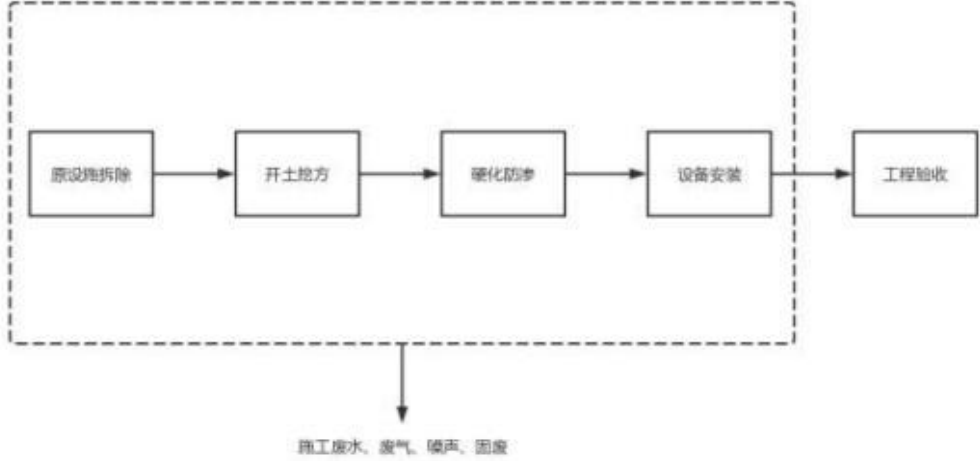
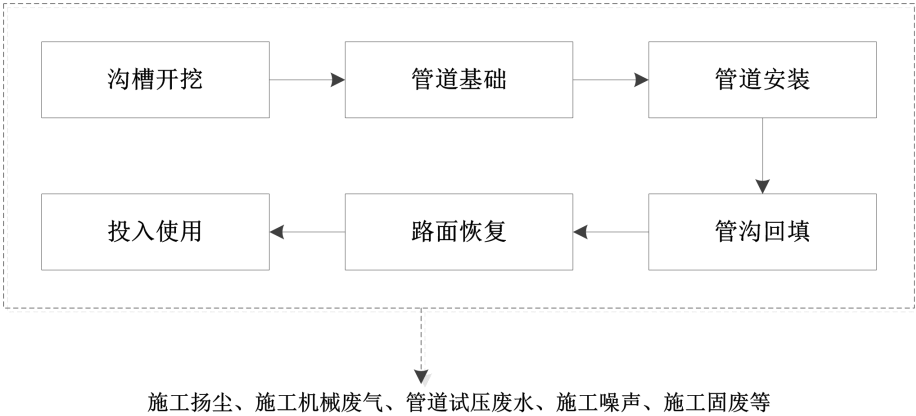
2.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 10 人，厂区不设食堂及宿舍。

工作制度：365 天，每天 24 小时。每天三班，每班 8 小时

2.9 厂区平面布置

厂区中部为加药间及综合用房、送水泵房及配电室，以加药间及综合用房、送水泵房及配电室为中心，东、西两侧各为一套由一体化高效净水器、清水池及排泥水池组成的 1 万 m³/d 的处理系统；综合楼位于厂区北部，污泥脱水间位于厂区东北部。危废暂存间设置在综合楼 1 楼。对于水厂内部，可较好实现人员综合管理与生产药剂、污泥运输路线的分离。项目整体水力流程通顺，预留深度处理的位置合理，方便后续管线切换与接入。综上所述，本项目平面布局

	合理。详见附图二平面布置图。
工艺流程和产排污环节	2.10 施工期工艺流程 本工程工程建设主要有取水泵站、原水管网、净水厂工程及供水管网等。水厂建设施工流程见图 2-2。管网施工期工艺流程及产排污见图 2-3。  图2-2 施工期水厂建设工艺流程及产污环节 水厂施工工艺流程： 将项目地址开土挖方做硬化防渗后，可进行基础施工、结构施工等，完成后设备入场调试，最终验收运行。  图2-3 管道施工工艺流程及产污节点图 管网工艺流程简述： 沟槽开挖：在地势平坦、交通便利等可利用机械作业的地段，管沟的挖掘一般用挖掘机来完成，特殊地段采用人挖掘。依据管道的直径、管道的固定方

	法及地质条件确定开挖参数。该过程主要产生扬尘、施工固废及噪声。 管道基础：一般情况下采用砂基础。对软土地基，当地基承载力小于设计要求或由于施工降水等原因，地基原状土被扰动而影响地基承载力时，必须先对地基进行加固处理，在达到规定的地基承载能力后，再铺设中粗砂基础层。管基如遇到流砂、淤泥地区、不均匀沉降地段等特殊地质情况，应根据现场地质情况对管基进行特殊处理。该过程主要产生扬尘及噪声。 管道安装：现场进行管道涂层的检查、修补，之后将管道吊起下沟安装，吊运管道时要防治管节接口受损，将吊管平稳吊下。该过程主要产生噪声、废气。 管道试压：管道安装完毕后、隐蔽前需按设计规定对管道系统进行强度、严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量，该过程会产生试压废水。 管沟回填：采用机械设备对开挖区域覆土回填。给水管管顶覆土厚度按行车道路不小于 1.2m，给水管与排水管交叉时，给水管在上，排水管在下。管沟回填后应压实并略高于地表，以免日后沉积下降，施工过程需按照规范操作，避免回填操作中破坏管道的绝缘防腐层。该过程主要产生扬尘及噪声。 路面恢复：对施工带进行清理，对破坏的路面进行恢复。该过程主要产生扬尘、施工固废及噪声。 2.11 营运期工艺流程
--	--

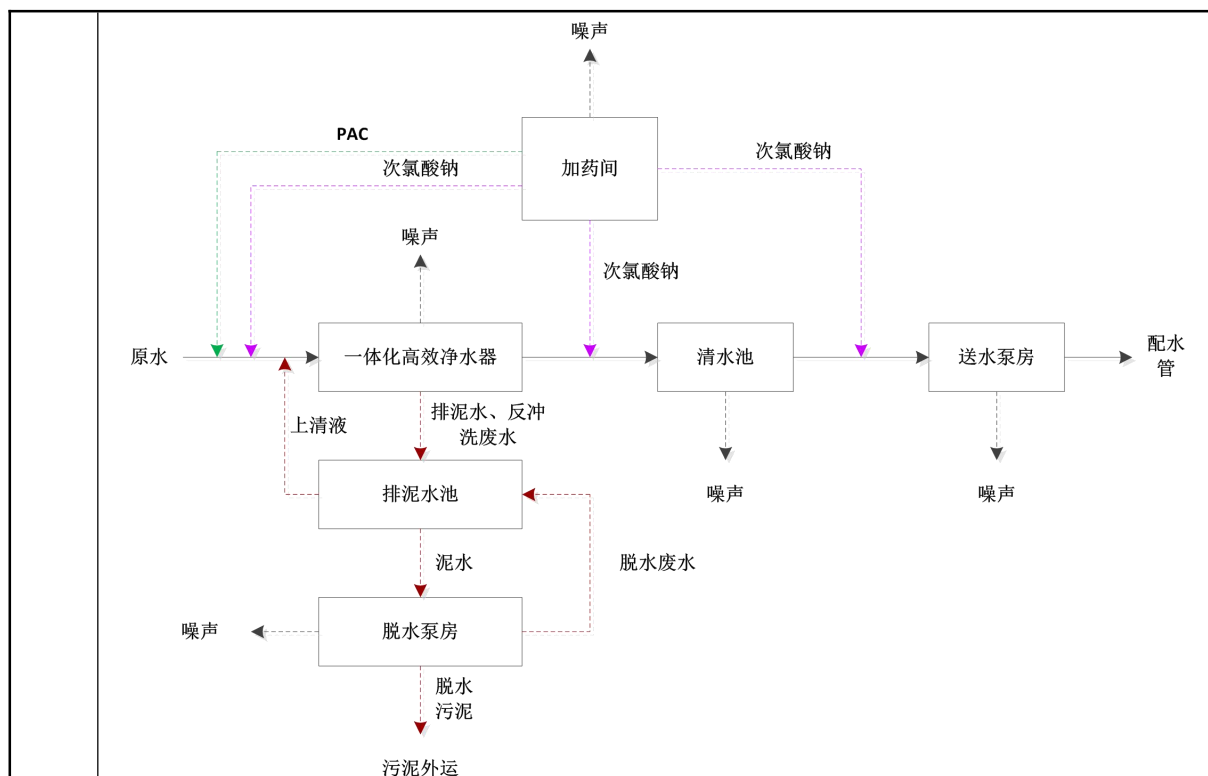


图 2-4 营运期工艺流程及产污节点图

工艺流程及产污环节简述：

原水入厂：项目通过原水管将原水通过水泵提取至净水厂内一体化净水设施。

一体化高效净水器：装置内包括布水、反应、沉淀、过滤、集水、集泥、自动反洗七个主要单元，内装卵石、各种规格石英砂滤料及无烟煤滤料，设备主壳均为碳钢制作，内外部采用特殊涂料进行防腐处理。反应区絮凝时间 $T=19.2\text{min}$ ，絮凝剂为 10% 溶液，通过加药间加药装置与原水混合。网格絮凝器采用方管形式，每格竖井设 4 层网格，方管为不锈钢材质。沉淀区沉淀液面负荷 $6.0\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ 。斜管材质为乙丙共聚，管径 $\phi 30\text{mm}$ ，安装角度 60° ，斜长 1.0m ，厚度 0.5mm 。过滤区：采用重力无阀滤池形式，水力控制自动冲洗。分 3 格滤池，单格滤池过滤面积 9.2m^2 ，滤速 7.9m/h ，强制滤速 9.5m/h 。反冲洗采用设备自带水箱，无需另配反冲洗水泵。配水系统采用高精度滤头滤板，滤头材质为 ABS，滤板为钢制滤板，厚度 8mm ；滤料采用优质石英砂。反冲洗强度 $q=15\text{L/s}\cdot\text{m}^2$ ，反冲洗时间约 5min 。该过程主要产生反冲洗废水、排泥水及设备运行噪声。

	消毒：次氯酸钠溶液为本工程的消毒剂，在进水进厂管内预投加次氯酸钠进行预消毒，之后在清水池进水管、出水管后投加一定量的次氯酸钠，保证管网末端的余氯量，保证管网内具有持续杀菌能力。本工程运行过程直接外购 10% 次氯酸钠溶液，储存在加药间内，无需自行制取次氯酸钠。该过程产生少量异味。 泥水及污泥处理：一体化高效净水器排泥水、反冲洗废水均进入排泥水池，排泥水池上清液返回一体化高效净水器回收利用，不外排；排泥水池底部泥水进入脱水间机械脱水处理，脱水废水返回排泥水池回用，脱水污泥外运制砖厂。该工序主要产生少量异味、泥饼以及设备运行噪声。 清水池：贮存净化后的清水，调节水厂产水量与供水量之间的差额，并满足消毒接触时间。之后经送水泵房及配水管网输送至用户。该过程主要产生设备运行噪声。 产排污节点分析： (1) 废气：① 实验废气；②污泥间、加药间异味；③柴油发电机废气。 (2) 废水：①沉淀池排泥水；②滤池反冲洗废水；③化验室废水；④员工生活废水。 (3) 噪声：各类泵体、风机等设备运行产生的设备运行噪声。 (4) 固体废物：①污泥；②废 PAC 包装袋；③化验废物；④废润滑油、油桶、含油抹布及手套；⑤生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于常德市常德经济技术开发区，项目为新建项目，拟建厂址现状为空地，有少量杂草及灌木丛，无与项目有关的原有污染问题。

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	3.1 环境空气质量现状					
	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）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目位于常德市经济技术开发区，本次评价引用《常德市生态环境局关于 2023 年 1~12 月全市环境质量状况的通报》中附表中常德经开区环境空气污染物浓度情况。具体数据见表 3-1。					
	表 3-1 项目所在区域大气环境质量监测结果统计表					
	污染物	评价指标	现状浓度 /(ug/m³)	评价标准 /(ug/m³)	占标率 /%	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均值	16	40	40	达标
	CO	第 95 百分位数日均值	1000	4000	25	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均值	140	160	87.5	达标
综上评价，项目所在区域 PM _{2.5} 不达标，PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 达标，因此评价区域为环境空气质量不达标区。超标主要原因是工业污染以及城市机动车辆尾气排放等，采取加强工业污染防治和管理、推进机动车清洁能源的使用等措施后，环境空气质量将有所改善。						
根据《常德市大气环境质量限期达标规划(2020-2027 年)》中相关内容，空气质量限期达标战略：以环境空气质量达标为核心，积极推动转型升级，加大污染治理力度，提升重污染天气防范水平。到 2020 年，全面深化能源及产业结构调整，优化工业布局，产业集群和园区升级改造，大力推进机动车船等移动源污染治理，不断深化火电行业超低排放改造和工业炉窑深度治理，加大 VOCs 治理，达到近期目标。到 2027 年，不断巩固和深化整治成效，建立大气污染联防联控机制，完善监测网络体系，达到远期目标。						

3.2 地表水环境质量现状

1、沅江

项目所在区域主要纳污水体为沅江，本次环评收集了常德市生态环境局官网公布的《2023 年常德市环境状况公报》发布的沅江环境质量状况，2023 年沅水流域总体水质为优，16 个断面均为 I～III 类水质。其中，沅水干流 II 类水质断面比例为 100%。

2、东风河（石门桥河）

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，由德山污水处理厂深度处理后，经东风河（石门桥河）排入沅江。本环评收集了《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》中 2022.2.21-23 对于东风河（石门桥河）的水环境质量监测结果，详见表 3-2。

表 3-2 东风河（石门桥河）水质状况统计表

监测断面	检测项目	单位	检测结果			标准值	达标情况
			2022.02.21	2022.02.22	2022.02.23		
东风河（石门桥河）入沅江口上游 50m	pH 值	无量纲	7.4	7.6	7.5	6~9	达标
	溶解氧	mg/L	7.16	7.25	7.20	≥5	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	3.8	3.3	3.6	≤6	达标
	化学需氧量	mg/L	17	16	16	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.2	3.0	2.7	≤4	达标
	氨氮	mg/L	1.45	1.27	1.33	≤1.0	不达标
	总磷	mg/L	0.15	0.12	0.16	≤0.2	达标

根据上表监测结果可知，东风河（石门桥河）入沅江口上游 50m 处除氨氮外各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，氨氮存在超标现象，最大超标倍数为 0.45，超标原因可能是东风河（石门桥河）枯水期流量小，约 1m³/s，德山污水厂处理厂废水排放量较大，约 0.625m³/s，且周边新包院等区域由于雨水、污水管网建设不完善，其部分污水和雨水混合流入生态滤池过滤后排入新包院敞开式调蓄池中，最终排入东风河（石门桥河），不可避免的在枯水季节对东风河（石门桥河）水质产

	生影响，导致东风河（石门桥河）水质存在波动。常德经开区后续按雨污分流要求，加快开发的片区内的污水管网、雨水管网改造、建设，及时扩容、提标改造德山污水处理厂处理能力水平，将常德经开区范围内所有居民生活污水、企业废水全部纳入德山污水处理厂处理，提高企业清洁生产水平的提高，减少废水污染物排入外环境的量，减小污水处理厂排口下游氨氮存在超标的可能。						
	3、水源地水质						
	本项目净水厂水源设置在沅江，本次评价委托湖南领翰检测技术有限公司对水源进行了监测，监测时间为2024年12月7日，监测结果见表3-3。						
	表3-3 沅江水源地水质检测结果						
	采样 点位	检测项目	采样 时间	检测结果	单位	标准限值 （Ⅱ类标准）	达标情 况
	沅江- 取水 点	总大肠菌群	2024. 12.07	未检出	MPN/L	/	/
		大肠埃希氏菌		未检出	MPN/100mL	/	/
		菌落总数		未检出	CFU/mL	/	/
		砷		ND	mg/L	0.05	达标
		镉		ND	mg/L	0.005	达标
		铬（六价）		ND	mg/L	0.05	达标
		铅		ND	mg/L	0.01	达标
		汞		ND	mg/L	0.00005	达标
		氰化物		ND	mg/L	0.05	达标
		氟化物		0.19	mg/L	1.0	达标
		硝酸盐（以N计）		1.42	mg/L	10	达标
		三氯甲烷		ND	mg/L	0.06	达标
		一氯二溴甲烷		ND	mg/L	/	/
		二氯一溴甲烷		ND	mg/L	/	/
		三溴甲烷		ND	mg/L	0.1	达标
		三卤甲烷		ND	mg/L	/	/
		二氯乙酸		ND	mg/L	/	/
		三氯乙酸		ND	mg/L	/	/

		溴酸盐	ND	mg/L	/	/
		亚氯酸盐	ND	mg/L	/	/
		氯酸盐	0.136	mg/L	/	/
		色度	5	倍	/	/
		浑浊度	1	NTU	/	/
		臭和味	无	无	/	/
		肉眼可见物	无	无	/	/
		pH	6.86	无量纲	6~9	达标
		铝	ND	mg/L	/	/
		铁	ND	mg/L	0.3	达标
		锰	ND	mg/L	0.1	达标
		铜	ND	mg/L	1.0	达标
		锌	ND	mg/L	1.0	达标
		氯化物	5.20	mg/L	250	达标
		硫酸盐	26.6	mg/L	250	达标
		溶解性总固体	218	mg/L	/	/
		总硬度	96	mg/L	/	/
		高锰酸盐指数	0.44	mg/L	4	达标
		氨氮	0.04	mg/L	0.5	达标
		总α放射性	ND	Bq/L	/	/

根据表 3-3 可知，本项目水源水质可满足满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 的 II 类标准及表 2、表 3 集中式生活饮用水标准限值要求。

3.3 声环境质量现状

为了解水厂周边及原水、输配水管线沿线声环境质量现状，评价期间委托湖南领翰检测技术有限公司对水厂周边及原水、输配水管线沿线敏感目标声环境质量现状进行监测。根据噪声源和区域环境特征相结合的原则共布设 10 个监测点。

监测点 1#：净水厂厂界北侧居民点；

监测点 2#：净水厂厂界东北侧居民点；

	监测点 3#: 净水厂厂界东南侧居民点; 监测点 4#: 博学府; 监测点 5#: 尊德天城 监测点 6#: 博苑瑞德幼儿园 监测点 7#: 德山街道办事处 监测点 8#: 常德市开发区管委会 监测点 9#: 杨家山居民点 监测点 10#: 鸿志职业技术学校 (2) 监测时间与频率: 于 2024 年 12 月 7 日对项目所在区域昼、夜间噪声进行了监测。 (3) 监测项目: 连续等效 A 声级。 (4) 评价标准: 区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。 (5) 评价方法: 将区域环境噪声实测值与要求的标准值进行比较, 对区域声环境质量进行评价。 表 3-4 噪声监测结果一览表 单位: dB (A) <table><tr><th rowspan="2">检测点位</th><th rowspan="2">说明</th><th rowspan="2">检测时间</th><th colspan="2">检测结果 Leq[dB(A)]</th><th colspan="2">标准限值 Leq[dB(A)]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>净化厂厂界北侧居民点</td><td rowspan="3">净水厂周边 50m 范围内居民点</td><td rowspan="10">2024.12.07</td><td>54.6</td><td>45.2</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>净化厂厂界东北侧居民点</td><td>53.3</td><td>44.3</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>净化厂厂界东南侧居民点</td><td>54.1</td><td>45.9</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>博学府</td><td colspan="2" rowspan="5">原水管网沿线</td><td>55.1</td><td>48.0</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>尊德天城</td><td>58.4</td><td>46.9</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>博苑瑞德幼儿园</td><td>53.1</td><td>45.3</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>德山街道办事处</td><td>56.7</td><td>45.7</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>常德市开发区管委会</td><td>57.8</td><td>46.7</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>杨家山居民点</td><td colspan="2" rowspan="2">配水管网沿线</td><td>51.6</td><td>42.6</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>鸿志职业技术学校</td><td>54.1</td><td>46.2</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>						检测点位	说明	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]		昼间	夜间	昼间	夜间	净化厂厂界北侧居民点	净水厂周边 50m 范围内居民点	2024.12.07	54.6	45.2	60	50	净化厂厂界东北侧居民点	53.3	44.3	60	50	净化厂厂界东南侧居民点	54.1	45.9	60	50	博学府	原水管网沿线		55.1	48.0	60	50	尊德天城	58.4	46.9	60	50	博苑瑞德幼儿园	53.1	45.3	60	50	德山街道办事处	56.7	45.7	60	50	常德市开发区管委会	57.8	46.7	60	50	杨家山居民点	配水管网沿线		51.6	42.6	60	50	鸿志职业技术学校	54.1	46.2	60	50
检测点位	说明	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]																																																																				
			昼间	夜间	昼间	夜间																																																																			
净化厂厂界北侧居民点	净水厂周边 50m 范围内居民点	2024.12.07	54.6	45.2	60	50																																																																			
净化厂厂界东北侧居民点			53.3	44.3	60	50																																																																			
净化厂厂界东南侧居民点			54.1	45.9	60	50																																																																			
博学府	原水管网沿线		55.1	48.0	60	50																																																																			
尊德天城			58.4	46.9	60	50																																																																			
博苑瑞德幼儿园			53.1	45.3	60	50																																																																			
德山街道办事处			56.7	45.7	60	50																																																																			
常德市开发区管委会			57.8	46.7	60	50																																																																			
杨家山居民点	配水管网沿线		51.6	42.6	60	50																																																																			
鸿志职业技术学校			54.1	46.2	60	50																																																																			

		民法庭	侧		公约 50 人			
		永丰小区	西南	141	约 500 户	111.69300942	28.93704966	
		辉晟公租房	南	453	约 100 户	111.69796581	28.93570539	
		云锦公租房	东南	407	约 100 户	111.70310483	28.93860828	
		锦纶厂家属区	南	20	约 100 户	111.69835312	28.93907001	
	声环境 （ 水厂）	杨家山居民点	北、西北侧	20	约 70 户	111.69798773	28.94093923	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 2 类区
		杨家山居民点	东北侧	20	约 80 户	111.69868654	28.94079950	
		锦纶厂家属区	南、东南	20	约 100 户	111.69835312	28.93907001	
	声环境 （ 原水、输配水管线沿线）	博学府	紧邻管线施工区		约 800 户	111.71183471	28.96109577	
		尊德天城	紧邻管线施工区		约 1200 户	111.70861002	28.95774644	
		德山生活湾（博苑瑞德幼儿园）	紧邻管线施工区		学校，师生约 200 人	111.70930819	28.95181930	
		德源康城	紧邻管线施工区		约 300 户	111.70882425	28.94862413	
		德山街道办事处	紧邻管线施工区		行 政 办 公 约 50 人	111.70585748	28.94768930	
		常德市开发区管委会	紧邻管线施工区		行 政 办 公 约 200 人	111.70396501	28.94088360	
		云锦公租房	紧邻管线施工区		约 100 户	111.70310483	28.93860828	
		常德中央商务区	紧邻管线施工区		行政办公约 200 人	111.70549129	28.93889408	
		杨家山居民点	紧邻管线施工区		约 150 户	111.69798773	28.94093923	
		鸿志职业技术学校	紧邻管线施工区		学校，师生约 3000 人	111.69774069	28.94386097	
	地表水	沅江	紧邻取水口		/			《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
		东风河（石门	项目东侧		2.09km			

	环境	桥河)			III类标准
		枉水	项目西侧	1.475km	
	地下水环境	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。			
	生态环境	项目净水厂区域及周边 200m 范围、管线沿线评价范围内无国家、省、市（县）级保护动植物分布。取水口下游 500 米不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等。			
污染物排放控制标准	3.7 废气				
	(1) 施工期废气				
	项目施工期间扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放浓度限值要求。				
	表 3-6 施工厂界扬尘排放限值				
	序号	污染物	监控点	小时平均浓度限值(mg/m ³)	
	1	总悬浮物 TSP	周界外浓度最高点	1.0	
	(2) 运营期废气				
	本项目运营期污泥压滤脱水过程中会产生少量异味，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的新建二级标准，标准值详见下表。				
	表 3-7 恶臭污染物厂界标准值				
	序号	控制项目		二级标准	
1	臭气浓度（无量纲）		20		
3.8水污染物排放标准					
废水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），本项目废水排放标准限值详见表 3-8。					
表 3-8 废水排放标准 单位：mg/L(pH：无量纲)					
污染物名称			排放标准		
pH			6~9		

	BOD ₅	300
	悬浮物	400
	动植物油	100
	COD	500
	氨氮	45
	总磷	8

注：氨氮参考 GB/T 31962-2015 表 1 标准

3.9 噪声

(1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的噪声值。

表 3-9 施工期噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
/	70	55

(2) 运营期

根据《常德市城区声环境功能区划分及声环境质量监测点位优化调整技术报告》，本项目位于常德市城区 3 类声环境功能区（单元 3-11 乾明路-有德路-善卷路-桃林路），故运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.10 固体废物

项目产生的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）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	1、水污染物总量控制指标 本项目营运期产生的废水主要为生活污水、化验废水及纯水制备浓水，排放量合计为 308.375m³/a，经化粪池处理后经市政管网排入德山污水处理厂深度处理，最后经德山污水处理厂排入东风河（石门桥河），汇入沅江。本项目经德山污水处理厂排入外环境的量为 COD0.015t/a、氨氮 0.0015t/a、总磷 0.00015t/a（按《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 COD50mg/L、氨氮 8mg/L 、总磷 0.5mg/L 进行废水总量核算）。 2、大气污染物总量控制指标：无。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目需要进行土建等工作，施工过程中对环境造成的影响主要为施工产生的废水、废气、噪声和固体废物。 1、施工废水污染防治措施 施工期产生的废水主要为雨天施工场地地表径流、混凝土搅拌养护等废水及少量生活污水等。施工废水主要污染物为 SS，通过采取沉淀处理后回用，不外排；生活污水经化粪池收集处置后由市政管网排放至德山污水处理厂，对环境的影响较小。综上所述，施工期污水对环境的影响很小。 水环境污染防治措施及建议： 为防止施工期间的水环境污染，建议采取以下主要措施： （1）在施工场地地势低洼处设置沉淀池，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。 （2）施工应尽量避免雨季，禁止雨天施工。 （3）施工期临时沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场填埋处置。 （4）施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。 （5）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。 （6）建设单位严禁任何废水未经处理随意排放，施工泥浆水须经沉淀池沉淀后全部回用，施工废水不外排。 （7）建筑材料运输及堆放过程必须严格按照交通部有关规范规定，在施工中应根据不同建筑材料的特点，有针对性的加强保护管理措施，禁止废物和有毒物质进入水体。 （8）土方随挖随填，随铺随压，以减少水土流失； （9）项目方应加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械燃油跑、冒、
-----------	--

	滴、漏现象的发生。定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触。有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。 (10)有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。 通过采取上述措施后，项目施工废水对区域地表水环境影响较小，施工结束后，影响随即消失。 2、施工废气污染防治措施 (1) 扬尘防治措施 ① 使用商品混凝土，禁止现场拌和混凝土，不设搅拌站、砂石料堆场。 ② 规范施工材料运输线路，施工车辆运输线路需固定路线，尽量避免居民区密集区域；限制运输车辆行驶速度。 ③ 施工运输车辆应采用专用的封闭式渣土运输车，运送粉状建筑材料时车辆需加盖篷布，同时施工场地粉状建筑才堆场均应加盖篷布，防止风蚀扬尘。 ④ 利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，保持路面湿度，减少施工粉尘及车辆运输二次扬尘；在施工场地出口设置车辆冲洗装置，对进出车辆的车轮和外表明显的泥土进行冲洗，有利于减少扬尘的产生量。 ⑤ 及时对开挖地面进行压实和硬化，减少可起尘的量，并在晴天和干燥气象条件下保持每天对路面和地表开挖面进行喷水抑尘。 ⑥ 大风天气避免露天施工作业。加强施工人员的劳动保护工作，配发相应的防护装备。 ⑦ 施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在48小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施。 ⑧建筑施工现场扬尘防治严格落实6个“100%”，即施工工地周边100%
--	---

	围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。 ⑨施工工地扬尘污染防治成本纳入整体建设成本，建立扬尘污染控制工作台账，实现施工工地重点环节和部位的精细化管理。 ⑩管线工程全面实行分段施工，并落实扬尘污染防治措施，快挖块填，避免土地长时间裸露及渣土的长时间堆放。 (2) 施工机械尾气 采用符合国家标准施工机械，定期对施工机械进行检修维护，确保施工机械尾气排放符合标准。 (3) 焊接尾气 管道施工过程存在少量焊接工序，焊接量较少，焊接点位分散。 在积极采取如上措施，加强施工管理工作基础上，项目施工期产生的扬尘污染将会得到有效的控制，不会对周边敏感点造成太大的空气环境影响。此外，该类污染具有局部性和暂时性，伴着施工期的结束也会随之消失，整体影响较小。 3、施工噪声防止措施 (1) 管网施工噪声防治措施 ①在距离居民区较近的管道施工过程中提前告知当地居民，合理安排施工时间，避开人群休息时间，夜间不施工，如因工艺需要夜间连续施工，必须到当地环保部门备案，并与周边居民协商，避免扰民事件的发生； ②原水、配水管网建设施工时设置临时围挡，隔声降噪； ③提高施工效率，加快施工进度，缩短施工期。 ④使用低噪声的施工设备和工具，避免高噪声设备的使用。 ⑤制定合理的施工方案，减少重复作业，降低施工噪声。 ⑥施工的联络采用对讲机或电话，严禁在钢管上敲打金属形式通知操作人员。 ⑦材料装卸采用人工传递，特别对钢管、钢模等金属器材，严禁抛掷或
--	---

	从汽车上一次性下料。 (2) 净水厂区施工噪声防治措施 ① 加强施工管理，合理安排施工作业时间，不在夜间进行高噪声施工作业；如因工艺需要夜间连续施工，必须到当地环保部门备案，并与周边居民协商，避免扰民事件的发生。 ② 施工机械应尽可能布置于对厂界外敏感区域造成影响最小地点，在基础开挖和路面恢复施工时选用低噪声的机械和设备；在场界处设立围挡，以减轻设备噪声对敏感点的影响。 ③ 优先选用低噪声施工设备；在高噪声设备周围设置隔声设施。 ④ 规范施工材料运输线路，施工车辆运输线路需固定路线，尽量避免居民区密集区域；合理安排物料输送时间，夜间避免经过居民密集区域输送物料；减少车辆鸣笛，并适当降低车辆速度。 ⑤ 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或减震器损坏而增大设备工作时的声级。 ⑥ 做好劳动保护工作，为高噪声源附近操作作业人员配备防护耳塞或耳罩。 通过采取以上噪声防治措施后，施工期产生的噪声影响将会的得到有效的控制和缓减，项目施工期产生的噪声对周边环境的影响较小。 4、施工固废污染防治措施 (1) 土石方开挖后可优先在项目地块内进行平衡，用于地块内土地平整及绿化回填。 (2) 对于施工拆除产生的建筑垃圾不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置，能够回用的尽量回用，弃渣尽可能用于铺路，不能回用的集中收集。 (3) 对于最终不能回填、利用的渣土及建筑垃圾，委托专业从事建筑垃圾运输的单位清运，委托前应确认运输单位的运输资质，建筑垃圾最终的处置应当取得城市管理部门的行政许可，未经许可，不得擅自处置。施工单位或
--	---

	者建筑垃圾运输单位需处置建筑垃圾的，应当向城市管理部门提出申请，获得城市建筑垃圾处置许可后，在许可范围内处置。 (3) 施工现场设生活垃圾收集点，生活垃圾集中收集后交环卫部门清运处理，不得随意丢弃。严禁将建筑垃圾混入生活垃圾内。 综上，各施工阶段的固体废物按照相关规定及时清运处理，将不会对周围环境产生影响。 5、生态环境影响防治措施 本工程施工期对生态环境的影响主要表现在施工占地和施工活动对植被和区域内野生动物活动造成不利影响。 (1)、土地占用 本工程用地主要包括改变功能和非改变功能的用地两类,前者指取水、蓄水、水厂、管网占地；后者主要为工程临时占地，指临时施工区等。 ①、永久占地的影响 工程永久占地 23.35 亩，建设前后虽然上述土地利用类型不可避免的发生变化，但变化幅度均较小，项目较为分散且占地面积较小，不会造成某个斑块的大幅度改变，也不会改变评价区内以旱地为主导的土地利用格局现状。 ②、保护措施 A.严格控制施工占地，合理安排施工工序和施工场地，尽量将项目临时占地利合理安排在征地范围内。 B.严格控制占地区周围的施工区范围，尽量在占地范围内进行施工活动或选择线周边空地布置，并可采用钢板铺垫，减少倾轧。 C.临时施工尽可能利用周边已有公路等现有道路，不得新增土地占用。 D.做好文明施工、规范施工的宣传教育，严禁施工人员对占地区外土地的踩踏和占用。 E.建设单位应在开工前办理土地占用手续。 (2)、对植被的影响分析
--	---

	本工程施工期对陆生植物的影响主要体现在工程占地对植被和植物资源两个方面，具体影响分析如下： ①、施工占地的影响 工程占地包括永久占地和临时占地，其中永久占地 23.35 亩，施工中将清除占地区的植被，导致植被面积减少，但项目占地区的植被均为受人为干扰较严重的类型，故施工永久占地损害植株数量少，且这些植物均为评价区常见种类，因而不会改变评价区植被群落结构，也不会对管网沿线和占地区周边的生态环境造成系统性的破坏。 ②、施工扰动的影响 A.运输扰动：项目建设过程中，施工所需材料运输将对道路沿线的植被产生扰动。运输路线主要利用已有的高速、国道及公路，道路两侧主要为人工绿化植被，对运输车辆早已适应，工程对其影响较小；在植被较为茂盛的道路狭窄区域，采取人工或畜力运输，尽量减少对周边植被的扰动。 B.开挖、临时材料堆放等影响：基础开挖，沙石料运输漏撒等造成扬尘，对环境空气造成暂时性的和局部的影响。此外开挖对土壤层形成扰动，临时材料堆放也将改变土壤紧实度，可能产生水土流失影响，工程采取铺垫、拦挡、苫盖等措施后，水土流失影响较小。 C.废水、固体废弃物等影响：工程施工过程中将产生一定的生活污水以及施工生产废水，将会对施工区周围水环境造成一定影响。同时，也将产生一定的固体废弃物，对周围环境产生污染，最终影响周围植物的生长发育，但这种影响通过一定的管理措施可以得到减缓，施工过程中废水通过回收利用、固体废物通过收集处理后，工程施工对沿线植被产生影响较小。 ③、保护措施 A.严格控制施工边界，禁止对占地区外的植被造成破坏，合理安排施工工序和施工场地，尽量将项目临时占地利合理安排在征地范围内，优先利用荒地、劣地，减少植被破坏。 B.尽可能减少施工场地数量，确需设置的施工场地原则上选择无植被或
--	--

	植被稀疏地（如荒草地、生产力低的旱地/劣地）布设，最大限度减少对地表、原生植被的扰动和压占。 C.设置施工控制带，对施工场地四周进行围护、严格限制施工机械和人员活动范围，必要时使用地表铺垫（如彩条布、草垫、钢板垫等），减小对环境的不利影响。 6、管道敷设污染防治措施 本工程管道敷设均沿现有道路一侧铺设，不新增用地，项目管道布设不存在生态环境制约因素。同时，项目建设是解决区域饮水安全问题，供水管线须沿公路两侧及居民房屋一侧敷设，为避免施工对居民房屋及其他建筑造成影响，供水管线开挖施工期间在居民房屋一侧设置围挡，定期洒水降尘，降低施工扬尘、噪声对周边居民影响较小；同时，土石方及时回填，避免影响居民出行及引起扬尘污染。 管线工程环境防治措施：①根据管道施工工程的特点，统筹施工布局，严格施工管理，在工程管槽开挖和安放沉管时、尽可能减少对施工区的生态环境影响范围和程度。 ②在管槽开挖、沉管时、禁止施工污水乱排入河中，不得随便破坏河岸及两岸植被。 ③施工便道尽量利用现有道路。 ④沿线施工作业带不得随意扩大范围。 从环境角度分析，管道敷设沿现有道路进行铺设，不新增占地，故管道施工对周边的生态环境影响较小； 7、取水口施工污染防治措施 取水头部施工时容易对底泥产生扰动，导致水质悬浮物短时间增加，有可能影响取水口水质。为减轻对水质的影响，本项目取水头部建设过程中废水采取以下污染防治措施： (1)、采用槽钢围堰，集中时间快速施工，缩短施工对底泥的扰动时间；严格控制施工范围，应尽量控制施工作业面，尽可能减轻对水环境的影响。
--	---

	(2)、施工时，环境监理人员必须到场进行环境监理巡视，以防止施工污染沿线水源地环境事件的发生。 工程运行过程中，需制定详细的风险防范和遇突发水质污染的处理预案，保证水源水质安全。为了减少突发事故引起的水质污染风险性，要求加强对取水口所在水面运输的管理，加强防范，以防污染事故的发生。 对违反规定造成重大水源污染事故，一旦发生，要求立即启动水污染防治预案，并采取紧急防护措施，防止扩大污染，消除对人、水产资源等危害，并于二十四小时内上报当地环境保护部门和有关部门。 综上所述，项目取水头部施工时间短，且水体扰动是短暂的，围堰建成后施工活动控制在围堰内，在加强施工期地表水环境保护措施、水污染突发环境事件防范措施和应急预案后，项目取水头部建设过程对水质影响较小。 8、结论 施工过程中对环境造成的影响主要为施工废水、扬尘、施工机械噪声和固体废物。施工期对环境的影响属于局部、短期的影响，施工期的各项污染环境因素，在严格采取一定的措施条件下，可避免或减轻其污染，环境影响能控制在可接受的范围内。随着施工期结束，施工环境影响也会消失。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、大气环境影响分析

本项目运行工序无生产废气；化验室运行过程，由于试剂挥发会产生少量的酸雾以及有机废气，由于化验室规模较小，仅用于本厂区每日出水检测，检测指标有限，故各类试剂使用量极少，化验废气产生量极少，经化验室通风橱及排风扇排放，对周边环境影响较少，故评价不对其进行进一步分析。

本项目加药间运行过程会产生少量异味，主要为类似84消毒剂的异味，一般在加药间内部及附近可闻，至厂界几乎无影响，故评价不进行定量分析；污泥间运行过程会产出少量臭气，但本项目污泥主要为废水无机处理污泥，无生化污泥，且为地表水的净化，故污泥系统产生的臭气量极少，对周边环境影响很小，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值，评价不进行定量分析。

由于备用发电机仅为停电时使用，使用时间较短，尾气经设备自带排烟管排放，对周边环境影响不大，评价不进行定量分析。

本项目废气排放形式及污染防治设施情况见表 4-1。

表4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产工艺	产污环节	污染物种类	排放形式	执行标准	污染防治措施
加药间	加药	异味	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	自然通风，无组织排放
污泥间	污泥处理	臭气	无组织		自然通风，无组织排放

2、水环境影响分析

(1) 废水类型及治理设施

项目废水包括员工生活污水、化验室废水及生产废水，生产废水主要为排泥水及反冲洗废水，废水类别及治理设施表见下表：

表 4-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施		排放方式	排放去向	排放口类型
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术			
员工生活	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、	化粪池	/	间接排放	德山污水处理厂	一般排放口-总排口

		动植物油等					
化验室	化验废水	pH、SS 等	中和	/	间接排放	德山污水处理厂	
化验室	浓水	盐离子	/	/	间接排放	德山污水处理厂	
沉淀池	排泥水	SS	进入排泥水池后上清液回用，泥水经污泥脱水间脱水后，污泥外运，脱水废水返回排泥水池回用，不外排	/	不排放	/	/
滤池	反冲洗废水	SS		/	不排放	/	/

(2) 废水污染物源强核算

① 生活污水

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中相关参数，行政办公通用值为 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，本项目项目定员 10 人，年运营 365 天，则生活用水消耗量均为 $1.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $380\text{m}^3/\text{a}$ 。污水产生量按 80% 计，则生活污水产生量为 $1.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $304\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油等，经化粪池处理后外排至市政管网，之后进入德山污水处理厂进行处理。

② 化验废水

化验室用水主要为仪器清洗用水、试剂配置用水等，化验室用水为纯水，项目化验室纯净水用水量约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.65\text{m}^3/\text{a}$ 。化验废水主要为不含重金属试剂（高锰酸钾、硝酸银、锌粒、碘化汞等）的仪器二次清洗用水（一次清洗废水及含重金属试剂仪器的全部清洗废水作为化验废液处置），化验室废水产生量约为化验用水量的 50%，则化验废水产生量约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ， $1.825\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 pH、SS，不存在重金属因子，化验废水经中和处理后排入厂区污水管网与生活污水一同进入市政污水管网，之后进入德山污水处理厂进行处理。

③ 纯水制备浓水

化验用水为纯水，项目化验室纯净水用水量约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.65\text{m}^3/\text{a}$ ，采用

离子交换纯水机制备，得水率约 60%，则浓水产生量为 0.007m³/d，2.55m³/a。浓水直接排入厂区污水管网，与生活污水一同进入市政污水管网，之后进入德山污水处理厂进行处理。

④ 排泥废水、反冲洗废水

排泥水排放量与原水浊度有关，排泥水产生量约为供水量的 1%，本项目运营期供水能力为 2 万 m³/d，则排泥污水量为 200m³/d。

本项目设 2 套一体化高效净水器，每套过滤区分 3 格滤池，单格滤池过滤面积 9.2m²，则两套净水器过滤面积合计为 55.2m²，反冲洗强度 q=15L/s·m²，反冲时间约 5min，每天反冲洗 2 次，则反冲洗废水产生量为 496.8m³/d。

排泥水及反冲洗废水首先进入排泥水池，排泥水池上清液返回净水厂前段净化处理，不外排；排泥水池底部泥水进入脱水间离心脱水，脱水产生的废水返回排泥水池处理及回用，不外排，脱水后的泥饼（含水率≤80%）在厂区贮存后定期外运。

全厂废水污染物产生、排放情况情况见下表：

表 4-3 工程废水排放情况（单位：产生/排放浓度 mg/l、产生/排放量 t/a）

废水类别	项目	废水量 (m ³ /a)	主要污染物						
			pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
生活污水	产生浓度	304	6-9	350	200	200	25	4	20
	产生量		-	0.1064	0.0608	0.0608	0.0076	0.0012	0.0061
	排放浓度	304	6~9	298	182	140	24	4	15
	排放量		-	0.0906	0.0553	0.0426	0.0073	0.0012	0.0046
化验废水	产生浓度	1.825	3~11	-	-	100	-	-	-
	产生量		-	-	-	0.00018	-	-	-
	排放浓度	1.825	6~9	-	-	100	-	-	-
	排放量		-	-	-	0.00018	-	-	-
浓	排放	2.55	-	-	-	-	-	-	-

水	量								
排放标准		-	6-9	500	300	400	45	8	100
德山污水厂排放浓度	308.375		6~9	50	10	10	5（8）	0.5	1
德山污水厂排放量			-	0.015	0.003	0.003	0.0015	0.00015	0.0003

备注：化粪池污染物处理效率按 COD 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%计。

根据表 4-3 可知，项目生活污水经化粪池处理，化验废水经中和处理，废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准要求，氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），之后与浓水一起经市政管网外排至德山污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至东风河（石门桥河），经东风河（石门桥河）汇入沅江，对地表水环境影响较小。

(3) 排放口基本情况

本项目废水排口为间接排放口，其基本情况见表：

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放标准		
		经度	纬度			污染物种类	GB8978 三级	污水厂出水
DW001	厂区总排口	111°41'35.417"	28°56'35.712"	德山污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	pH	6~9	6~9
						COD _{Cr}	500	50
						BOD ₅	300	10
						SS	400	10
						氨氮	45*	5（8）
						总磷	8*	0.5

备注：*氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

(4) 处理设施可行性分析

① 污水处理设施依托性分析

本项目生活污水经化粪池预处理，化验废水经中和处理后外排厂区污水

管网，浓水外排厂区污水管网，之后均经厂区总排口外排至市政污水管网，之后进入德山污水处理厂处理，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，排入东风河（石门桥河），之后汇入沅江。

常德市德山污水处理厂已建成 10 万吨/d 规模，采用预处理→厌氧池→选择池→改良型氧化沟→二沉池→高效沉淀池→滤布滤池深度处理系统→氯气消毒→排放处理工艺。目前德山污水处理厂污水日处理量 5.8 万 m³/d，剩余容量 4.2 万 m³/d，本项目排入污水管网的废水排放量为 0.65m³/d，排放废水量满足污水处理厂现有容量，德山污水处理厂有能力接纳本项目废水。

② 生产废水处理设施可行性分析

本项目生产废水主要为滤池反冲洗废水及沉淀池排泥废水，排泥水及反冲洗废水首先进入排泥水池，排泥水池上清液返回净水厂前段净化处理，不外排；排泥水池底部泥水进入脱水间离心脱水，脱水产生的废水返回排泥水池处理及回用，不外排，脱水后的泥饼（含水率≤80%）在厂区贮存后定期外运。排泥水池、污泥脱水间、污泥池等设施均按供水能力 2 万 m³/d 的规模进行建设，可满足本项目运行过程产生的滤池反冲洗废水及沉淀池排泥废水处理，可做到生产工艺废水不外排。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，处理措施及废水去向可行。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强及控制措施

本次取水泵房主要噪声设备为取水泵及潜污泵，源强约 80dB（A），通过基础减振、泵房隔声等进行控制；净水厂区主要噪声源强调查清单见表 4-5~4-6。

表 4-5 净水厂区噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	一体化高效净水器 1	-23.9	-30.7	1.2	75	隔声、减振	24h
2	一体化高效净水器 2	30	-12.8	1.2	75	隔声、减振	24h

表 4-6 净水厂噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	加药间及综合用房	隔膜式计量泵（次氯酸钠，6台叠加）	/	87.78	减振、隔声	3.7	-38.1	1.2	9.6	11.3	2.9	21.4	80.3	80.3	80.5	80.3	24	26.0	26.0	26.0	26.0	54.3	54.3	54.5	54.3	1
2		隔膜式计量泵（PAC，2台叠加）	/	83	减振、隔声	4.4	-32.1	1.2	9.1	17.4	3.1	15.4	75.6	75.6	75.7	75.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	49.6	49.6	49.7	49.6	1
3		排氢风机（2台叠加）	/	83	减振、消声、隔声	4.7	-25.9	1.2	9.0	23.6	3.0	9.2	75.6	75.6	75.8	75.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	49.6	49.6	49.8	49.6	1
4		轴流风机（2台叠加）	/	83	减振、消声、隔声	5.5	-19.9	1.2	8.5	29.7	3.3	3.2	75.6	75.5	75.7	75.7	24	26.0	26.0	26.0	26.0	49.6	49.5	49.7	49.7	1
5	送水泵房及配电室	单级双吸离心泵（3台叠加）	/	84.77	减振、隔声	7.8	1	1.2	6.8	5.6	3.7	23.6	77.8	77.8	77.8	77.7	24	26.0	26.0	26.0	26.0	51.8	51.8	51.8	51.7	1
6		立式离心泵（2台叠加）减振、隔声	/	83	减振、隔声	8.1	7.6	1.2	7.1	12.3	3.5	17.0	76.0	76.0	76.1	76.0	24	26.0	26.0	26.0	26.0	50.0	50.0	50.1	50.0	1
7		电动单梁桥式起重机	/	75	减振、隔声	8.4	12.5	1.2	7.2	17.2	3.4	12.1	68.0	68.0	68.1	68.0	24	26.0	26.0	26.0	26.0	42.0	42.0	42.1	42.0	1
8		轴流风机（8台叠加）	/	89	减振、消声、隔声	10.2	18.6	1.2	6.0	23.4	4.8	5.8	82.0	82.0	82.0	82.0	24	26.0	26.0	26.0	26.0	56.0	56.0	56.0	56.0	1
9	污泥脱水	搅拌机（2台叠加）	/	73	减振、隔声	47.8	35	1.2	18.9	8.9	6.3	4.7	63.6	63.6	63.6	63.7	24	26.0	26.0	26.0	26.0	37.6	37.6	37.6	37.7	1

10	间	电动单梁悬挂起重机（11台叠加）	/	85.4	减振、隔声	52.8	32.1	1.2	13.9	6.6	11.4	7.1	76.0	76.0	76.0	76.0	24	26.0	26.0	26.0	26.0	50.0	50.0	50.0	50.0	1
11		污泥进料螺杆泵	/	80	减振、隔声	49.1	31.1	1.2	17.6	5.2	7.7	8.5	70.6	70.7	70.6	70.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	44.6	44.7	44.6	44.6	1
12		冲洗水泵	/	80	减振、隔声	53.8	34.5	1.2	12.9	9.1	12.3	4.6	70.6	70.6	70.6	70.7	24	26.0	26.0	26.0	26.0	44.6	44.6	44.6	44.7	1
13		卧式离心脱水机	/	80	减振、隔声	54.1	29	1.2	12.5	3.6	12.8	10.1	70.6	70.8	70.6	70.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	44.6	44.8	44.6	44.6	1
14		轴流风机（4台叠加）	/	86.02	减振、消声、隔声	45.5	31.6	1.2	21.2	5.3	4.1	8.4	76.6	76.7	76.7	76.6	24	26.0	26.0	26.0	26.0	50.6	50.7	50.7	50.6	1
15	送水泵房及配电室	柴油发电机	/	90	减振、消声、隔声	11	15	1.2	4.9	19.8	5.8	9.4	83.0	83.0	83.0	83.0	24	26.0	26.0	26.0	26.0	57.0	57.0	57.0	57.0	1

表中坐标以厂界中心（111.692840,28.942909）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

(2) 噪声预测模式

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模型预测：

① 室外声源在预测点产生的声级计算模型

A. 预测点声压级计算

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

B. 预测点 A 声级计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

A. 计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

B. 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

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

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_{pj} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

C. 计算室外靠近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。

D. 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。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

② 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 L_{Ai} , 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 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} ——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;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

项目预测结果见表 4-7~表 4-8。

表 4-7 项目厂界噪声贡献值结果 单位: dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	28	-33.1	1.2	昼间	51.3	65	达标
	28	-33.1	1.2	夜间	51.3	55	达标
南侧	26.6	-32.9	1.2	昼间	51.5	65	达标
	26.6	-32.9	1.2	夜间	51.5	55	达标

西侧	-62.6	13.6	1.2	昼间	44.8	65	达标
	-62.6	13.6	1.2	夜间	44.8	55	达标
北侧	50.5	49.8	1.2	昼间	51.3	65	达标
	50.5	49.8	1.2	夜间	51.3	55	达标

项目评价范围内涉及的声环境保护目标预测结果见表 4-8。

表 4-8 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

名称	现状值/dB(A)		标准值/dB(A)		贡献值/dB(A)		预测值/dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东 南 侧 居 民 点	54.1	45.9	60	50	42.5	42.5	54.4	47.5	达标	达标
东 北 侧 居 民 点	53.3	44.3	60	50	48.0	48.0	54.4	49.5	达标	达标
北 侧 居 民 点	54.6	45.2	60	50	40.1	40.1	54.8	46.4	达标	达标

预测结果表明，厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值；项目周边 50m 范围内敏感目标预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值，故本项目噪声对周围环境及敏感点影响较小。

取水泵房泵类设备均放置为取水泵房内部，位于沅江边，周边 100m 范围内无声环境保护目标，经过选用低噪声设备、基础减振、泵房隔声减少声源源强，故泵房运行过程对周边声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

(1) 污染源分析

生活垃圾：

① 生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/d·人计算，则生活垃圾量为 5kg/d，1.825t/a。分类收集后由环卫部门定期清运。

一般固废：

② 污泥

	反冲洗废水产生量为 496.8m³/d，含固率约 0.02%，沉淀池排泥水产生量 200m³/d，含固率约为 0.1%，则反冲洗废水及沉淀池排泥水中含固量为 0.3t/d；反冲洗废水及沉淀池排泥水经污泥处理系统处置后，泥饼含水率 80%；则计算可得泥饼产生量为 1.5t/d，547.5t/a。污泥为一般固体废物，在污泥贮存间贮存后定期外运砖厂或委托专业单位处置。按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW90（城镇污水污泥），废物代码为 461-001-S90（给水污泥） ③ 废包装袋 PAC 絮凝剂采取袋式包装，包装袋的产生量约为 0.1t/a，为一般工业固体废物，外售废品回收单位。按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17（可再生类废物），废物代码为 900-003-S17（废塑料）。 危险废物： ④ 化验室废物 化验室运行过程会产生少量的废弃试剂、化验废液（含仪器首次清洗废液及含重金属试剂清洗废水）、废试剂包装等，化验室废物产生量约为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），化验室废物属于危险废物（HW49 900-047-49），收集后暂存于危废暂存间，并定期交由具有相应危废处理资质的单位进行处置。 ⑤ 废润滑油 项目泵类等设备在维护过程会产生少量废润滑油，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物（HW08 900-217-08），收集后暂存于危废暂存间，并定期交由具有相应危废处理资质的单位进行处置。 ⑥ 废油桶 废油桶产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物（HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后暂存于危废暂存间，并定期交由具
--	---

有相应危废处理资质的单位进行处置。

⑦ 废含油抹布及手套

在设备维护的过程中会产生少量的含油抹布及手套，年产生量约 0.01t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油抹布及手套属于危险废物（HW49 900-041-49），收集后暂存于危废暂存间，并定期交由具有相应危废处理资质的单位进行处置。

(2) 固废产生、处置情况汇总

项目固废产生、处置情况汇总见表 4-9。

表 4-9 固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	污泥处理系统	污泥	一般工业固废	547.5	袋装	外售砖厂或委托专业单位处置	547.5
2	原辅材料包装	废包装材料		0.1	捆扎	外售废品回收单位	0.1
3	化验室	化验废物	危险废物	2	桶装	有资质单位清运处置	2
4	设备维护	废润滑油		0.2	桶装		0.2
5	设备维护	废油桶		0.02	桶装		0.02
6	机加工、设备维护	废含油抹布及手套		0.01	桶装		0.01
7	生活	生活垃圾	生活垃圾	1.825	垃圾桶	环卫清运填埋	1.825

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危险废物产生、处置情况见表 4-10。

表 4-10 危险废物属性汇总表（单位：t/a）

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	防治措施
1	化验废物	HW49	900-047-49	2t/a	化验室	液/固	酸、碱、重金属	酸、碱、重金属	T/C	委托有资质单位清运处置
2	废润滑油	HW08	900-219-08	0.2t/a	设备维护	液	石油类	石油类	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.02t/a	设备维护	固	铁	石油类	T, I	

4	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备维护	固	织物	石油类	T	
---	----------	------	------------	---------	------	---	----	-----	---	--

(3) 危险废物暂存及管理要求

本项目运营期间产生的危险废物主要为化验废物及含油废物，产生量约2.23t/a。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），纳入危险废物登记管理单位的，用于同一生产经营场所专门贮存危险废物的场所称为贮存点。根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），同一生产经营场所危险废物年产生量10t以下且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位为危险废物登记管理单位。按HJ1259分类，本项目属于危险废物登记管理单位，故厂区内应建设危废贮存点贮存项目产生的危险废物。

危废贮存点应做好防渗漏、防扬散、防流失等措施，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置环保标识及警示标识；同时危废储存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的各项要求，危险废物的运输中应执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

本项目危废贮存点所情况见表4-11。

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	化验废液	HW49	综合楼1楼	10m ²	桶装	2t	1年
		废油	HW08			桶装	0.2t	1年
		废油桶	HW08			桶	0.02t	1年
		含油抹布及手套	HW49			桶装	0.01t	1年

贮存过程污染控制要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

委托利用污染控制要求：

项目危废全部委托有资质单位处置。项目委托处置前，必须确认其委托单位是否具有相应的处置资质、处理能力等相关信息，与委托单位签订书面合同，同时危废必须由处置单位安排具有危废运输资质的车辆到本项目内收集。

危废处置做到“专人”管理，“专车”转运、“专区”收集、“专送”处置，严格分级分类监管，开展信息化监管、远程监管。建立危险废物处置台账，台账保存期间不低于 5 年。

(4) 一般固废管理要求

运营期产生的各类一般工业固废主要有污泥及废包装材料。

污泥在污泥脱水间内暂存，贮存在吨袋内，之后外售砖厂制砖或委托专业单位处置；废包装材料主要为 PAC 包装袋，在加药间储存。建设单位应与回收单位签订书面处置合同，同时建立一般固体废物处置台账，台账保存期间不低于 5 年。

一般固废暂存间需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，暂存区需做到“防扬散、防流失、防渗漏”，一般固废不得在厂区随意堆放，不得露天堆放，建立管理制度并上墙。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善有效的处置，对周边环境不会造成明显的影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于地下水环境影响评价Ⅳ类项目，因此，可不进行地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于电力热力燃气及水生产和供应业-其他，属于Ⅳ类建设项目，可不开展地下水、土壤评价。

项目为饮用水的生产和供应，生产过程中不使用有毒有害物质，项目运行期产生少量危险废物，在危废暂存点内采用包装桶贮存，之后交有资质的单位清运处置，危废暂存点内进行防渗并在包装桶下方设置防渗托盘，正常情况下

基本不会对地下水、土壤环境造成影响。

6、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价重点是事故对厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化和对生态系统影响的防护。

（1）风险物质及风险源分布情况

根据对项目生产工艺及涉及的原辅材料调查，本项目涉及使用、贮存的环境风险物质主要为次氯酸钠溶液，储存在加药间次氯酸钠溶液储罐内，储存浓度为 10%。另外，化验室储存少量的化验用品，贮存量最大均为 1 瓶~2 瓶。

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C 本项目涉及的风险物质及风险源分布情况见表 4-12。

表 4-12 项目环境风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	储存位置
1	次氯酸钠（按储罐最大充装量 0.9，10%浓度折纯）	0.6372	5	0.12744	加药间次氯酸钠储罐
2	危险废物	2.23	50	0.0446	综合楼危废暂存间
3	柴油	0.2	2500	0.00008	配电房
4	硝酸	0.000994	7.5	0.000132533	化验室试剂柜
5	盐酸	0.002975	7.5	0.000396667	
6	硫酸	0.004508	10	0.0004508	
7	高锰酸钾（以锰计）	0.000174	0.25	0.000696	
8	硝酸银（以银计）	0.000064	0.25	0.000256	
9	重铬酸钾（以铬计）	0.000177	0.25	0.000708	
10	氨水	0.0004535	10	0.00004535	
11	碘化汞	0.0002	50	0.000004	
12	叠氮化钠	0.0001	50	0.000002	

	合计	/	/	0.17481135	
--	----	---	---	------------	--

备注：碘化汞、叠氮化钠为健康危险急性毒性类别 2 类物质，临界量取 50t；危险废物参考健康危险急性毒性类别 2、3 类物质，临界量取 50t。

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）》，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》（HJ 169）附录 B、附录 C。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需开展环境风险专题评价，本项目风险物质未超过临界量，Q 值<1，无需开展专题评价。

(2) 可能影响途径

次氯酸钠溶液、化验室试剂及危险废物等在储存、运输等过程泄漏，可能会污染地表水、周边土壤及地下水；次氯酸钠储罐区设置围堰；化验试剂均为小包装瓶装，在专用试剂柜内储存；危险废物在危废贮存间储存，危废贮存间均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规范贮存，并均已规范粘贴标识标牌和设置围堰；柴油在配电间内托盘储存，因此发生泄漏的可能性很小。

(3) 环境风险防范措施

①次氯酸钠储罐区风险防范措施

A.次氯酸钠储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。

B.次氯酸钠储罐区设置围堰，围堰有效收集容积不低于单个储罐的最大容积，建议储罐区围堰有效容积不低于 3m³。

C.储罐区围堰及地面需进行防渗处理，表面涂防腐涂料。

D.加药泵区下方均设置围堰，防止跑冒滴漏，围堰需进行防腐、防渗处理。

E.储罐区应设置紧急切断装置及应急堵漏设施。在应急情况下，需要迅速采取措施切断次氯酸钠的供应，以阻止泄漏源的继续释放。关闭相关的管道、阀门或设备，并确保尽量减少进一步泄漏。

F.厂区应配备紧急收容装置。发生泄漏事故后，未泄漏的次氯酸钠可以继续使用，但对于泄漏的或受污染的次氯酸钠，需要妥善处理。根据实际情况，向

	泄漏源区域添加适量的中和剂，将其中和或用消防水将其稀释至安全水平，也可以将其转移到专门的废弃物贮存区或交由受规定管理的机构进行集中处置，避免对环境造成污染。 G.次氯酸钠溶液入库后，应采取适当的养护措施，在储存期内定期检查发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。 H.制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。 I.定期对阀门、管道等进行检修、维护。 ②危险废物泄露的防范措施 A.危废贮存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求进行设置及管理，危险废物应置于容器或包装物中，底部设置托盘防渗漏，防止泄漏物流出界外。 B.危险废物入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时对其处理。 C.及时清运、处置场内危险废物，委托有运输资质的单位清运本项目产生的危险废物。 ③其他事故的风险防范措施 A.针对危废暂存间、次氯酸钠储存间等主要风险源建立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，根据污染源切断、控制、收集、降解及安全防护、应急指挥、应急监测等应急处置要求，配备应急物资及人员等。 B.在装置区、贮存区，应按规定要求设置灭火系统以及消防水灭火系统，其控制阀应设在便于操作的地方，以确保在事故出现的第一时间内能迅速投用，防止事故蔓延和扩大，及时消除影响。 C.加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制:加强设备管理，特
--	--

别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。

D.建立事故预防、监测、检验、报警系统；采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施，生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害。

E.柴油储罐区设托盘，化验室试剂储存在专用试剂柜内并上锁，专人专管。

④饮用水源及饮用水供水安全风险防范措施

取水口应设置饮用水源保护区，在饮用水水源保护地安装防护围栏，竖立警示标牌，确保保护区范围内无风险源、无废水排放口。

厂区每天对出水水质进行检测，确保水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）相关要求，如发现异常情况，应及时进行工艺调整，增加 PAC、次氯酸钠的投加量等措施。

(4)环境风险评价结论

在采取上述环境风险防范措施后，建设单位运行期间环境风险可控，环境风险水平可接受。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常德经开区园区工业供水项目（中心城区水厂）
建设地点	常德市常德经济技术开发区
地理坐标	东经 111 度 41 分 34.645 秒， 北纬 28 度 56 分 34.399 秒
主要危险物质及分布	1、危险废物暂存间：危险废物；2、消毒加药间：次氯酸钠；3、配电间：备用柴油；4、化验室：各类试剂
环境影响途径及危险后果	次氯酸钠、危险危废、柴油、化学试剂泄漏：地下水环境、地表水、土壤环境污染。
风险防范措施要求	1、危废暂存间设置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，做好防雨、防渗、防流失，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。 2、次氯酸钠储罐区设置围堰，围堰有效收集容积不低于单个储罐的最大容积，建议储罐区围堰有效容积不低于 3m³。 3、柴油储罐区设托盘，化验室试剂储存在专用试剂柜内并上锁，专人专管。 4、严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /	

7、环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中推荐的监测频次指定本项目的日常监测方案，企业可委托有资质单位进行监测。本工程的监测项目、点位、频率及监测因子列于表4-14。

表 4-14 拟建工程环境监测计划内容一览表

项目	监测点位	监测项目	监测计划	执行标准
噪声	厂界	昼间、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

8、排污口规范化设置

废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施；危险废物和严控废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行场内暂存管理，并根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物标志。

表 4-15 危险废物识别标志

序号	标志类型	标志样式	功能	设置要求
1	警告标识		表示危险废物贮存、处置场	在贮存设施场所入口的墙壁或栏杆显著位置设置
2	贮存设施标志		危险废物贮存、处置场文字性辅助标识	

	3	危险废物标签		标识所盛装的危险废物的相关基本信息	在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按要求设置合适的标签。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为: a) 箱类包装：位于包装端面或侧面； b) 袋类包装：位于包装明显处； c) 桶类包装：位于桶身或桶盖； d) 其他包装：位于明显处
--	---	--------	---	-------------------	---

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	污泥处理、加药间异味		臭气浓度	自然通风、绿化吸收	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中的新建二级标准
地表水环境	厂区废水总排口DW001	生活污水、化验废水、浓水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	生活污水经化粪池预处理+化验废水中和处理+浓水→市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
	排泥水、滤池反冲洗废水		/	排泥水池+污泥处理系统，回用，不外排	/
声环境	设备噪声		噪声	设备减振、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	-		-	-	-
固体废物	项目生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运处置；一般固废资源化利用；危险废物存贮在密闭的收集容器中暂存于危废暂存间内，定期委托资质单位清运处置。固体废物处置率为100%。				
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)进行防渗设置。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、危废贮存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定要求进行设置及管理。 2、次氯酸钠储罐及泵区周边设置围堰，围堰需进行防腐、防渗处理，加强日常巡检。 3、针对危废暂存间、次氯酸钠储存间等主要风险源建立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，根据污染源切断、控制、收集、降解及安全防护、应急指挥、应急监测等应急处置要求，配备应急物资及人员等。				
其他环境管理要求	1、对废水排放口、固体废物暂存场所按要求设置图形标识，进行排污口规范设置。 2、应在投入生产或使用并产生实际排污行为之前进行排污登记。 3、项目投入试运营后，开展竣工验收监测并编制竣工验收报告，竣工验收工作完成后可正式投入运营。				

六、结论

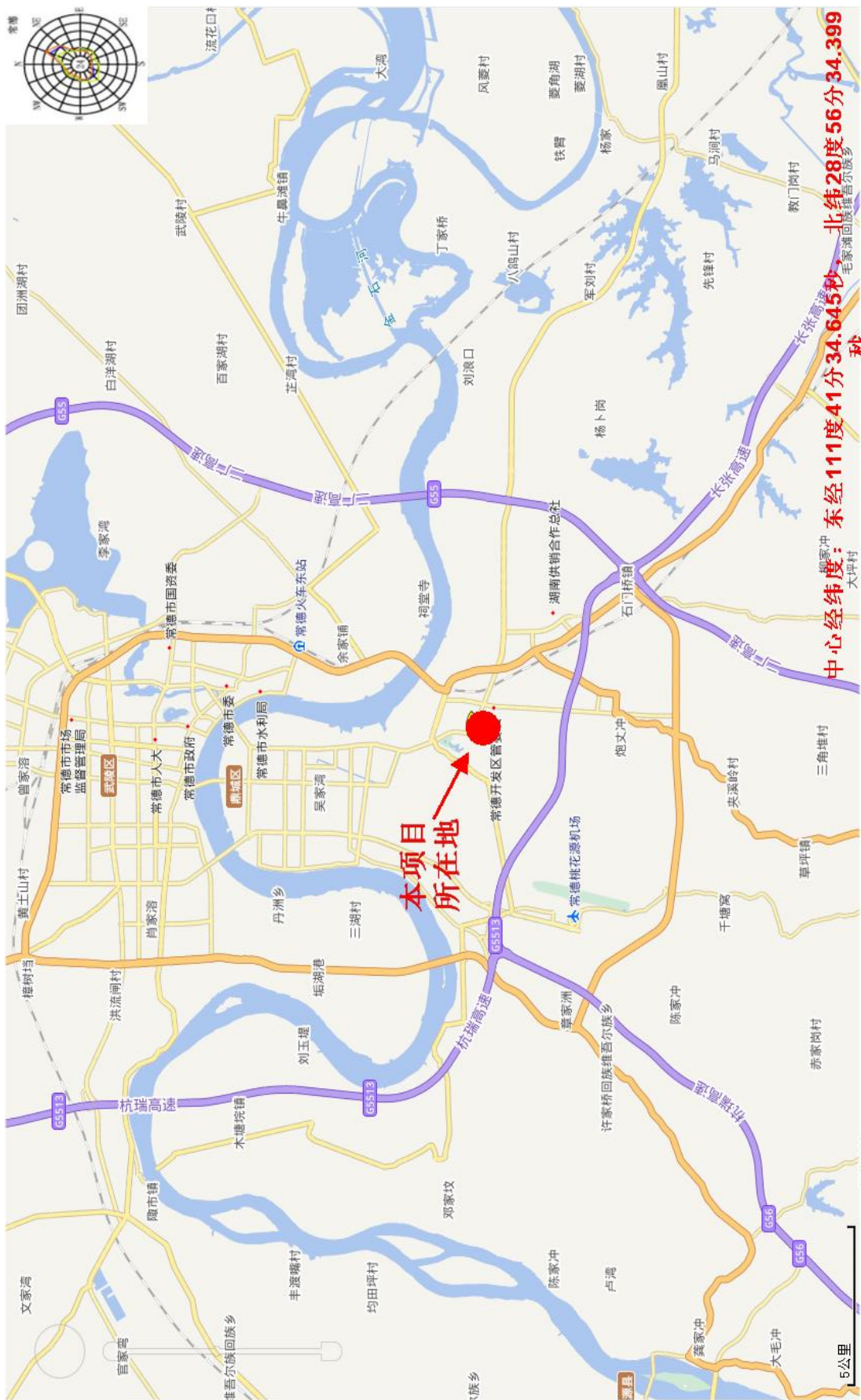
本项目建设符合生态空间管控区域规划、达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则。符合国家、地方产业政策要求，符合规划要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	308.375m ³ /a	/	308.375m ³ /a	+308.375m ³ /a
	COD	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a	+0.0015t/a
	TP	/	/	/	0.00015t/a	/	0.00015t/a	+0.00015t/a
一般固废	污泥	/	/	/	547.5t/a	/	547.5t/a	+547.5t/a
	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	化验废物	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废润滑油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

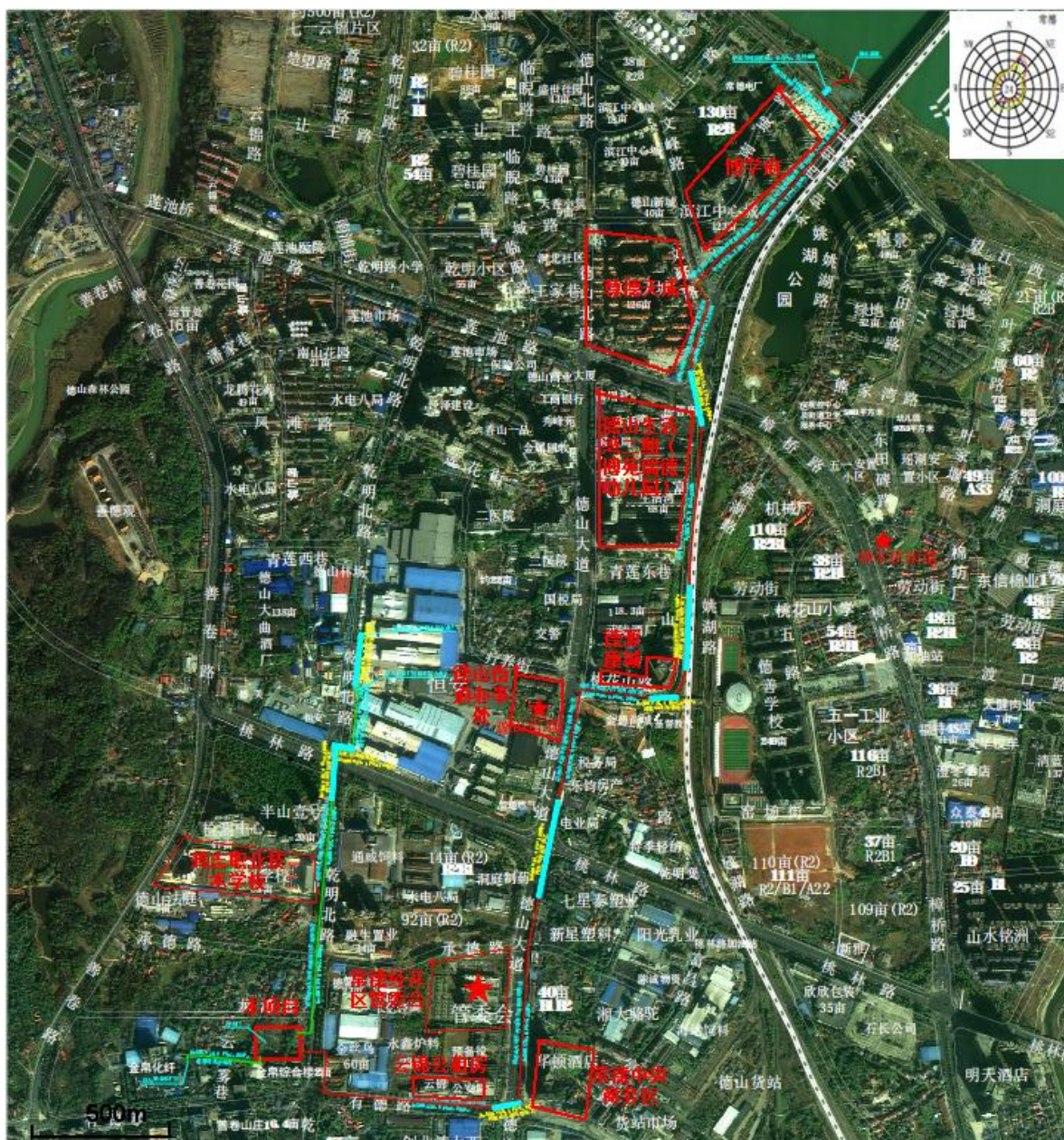
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a



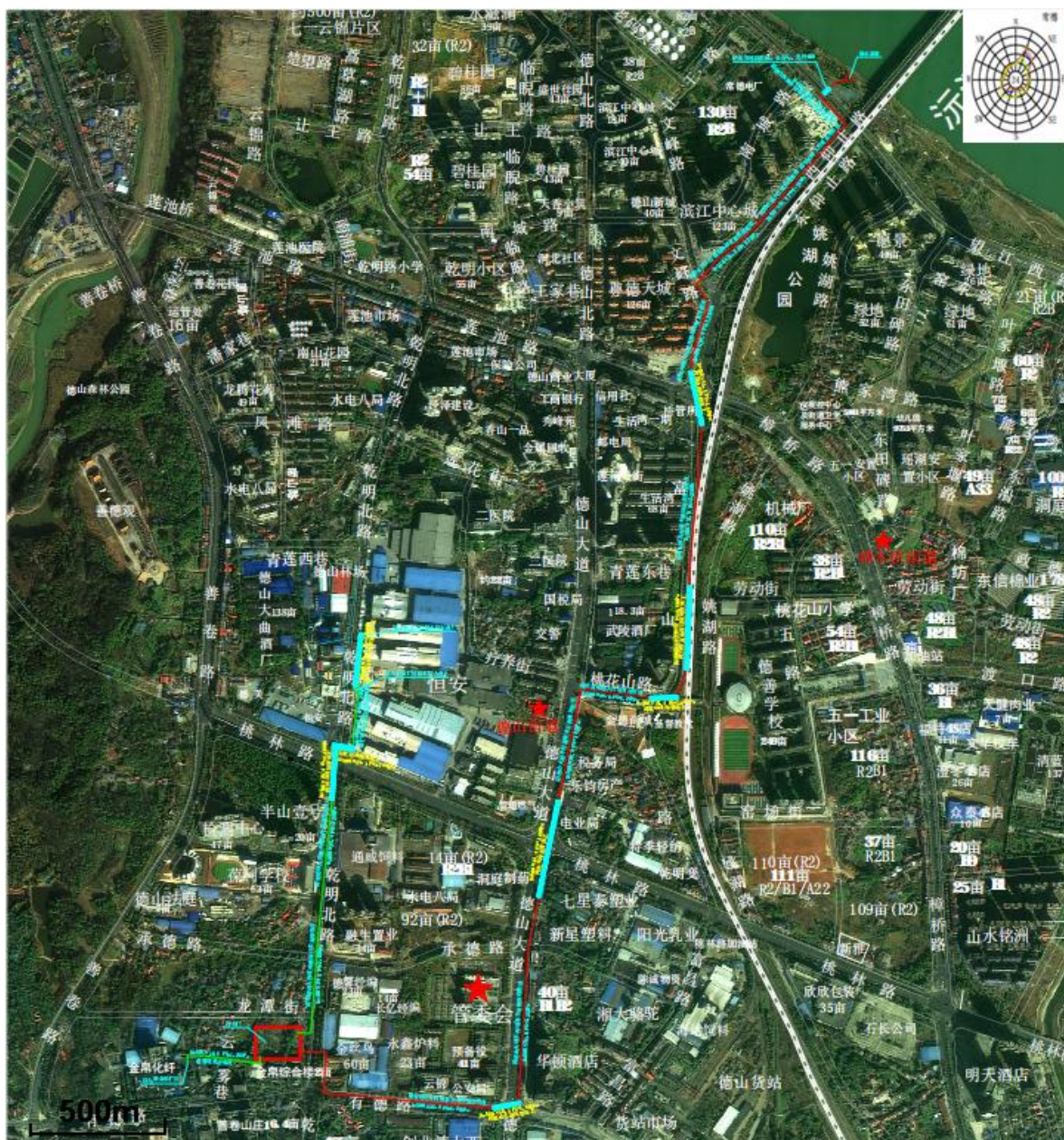
附图一 项目地理位置示意图



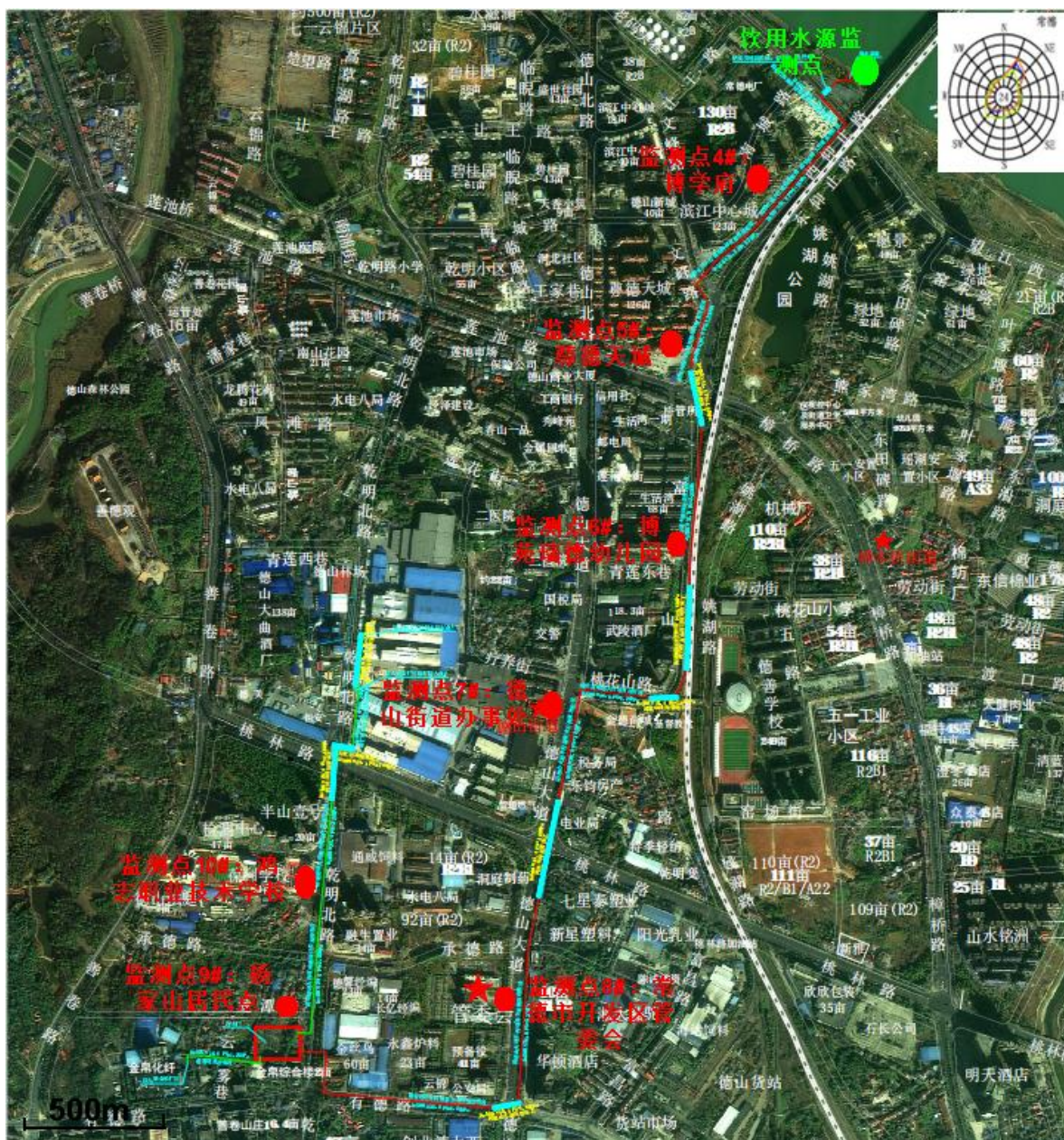
附图三大气环境保护目标示意图



附图四 声环境保护目标示意图2



附图五 输配水管线走向图



附图六 环境质量现状监测布点图2



附图七 项目周边水系图

常德经济技术开发区北片区控规修改

----- 土地使用规划图

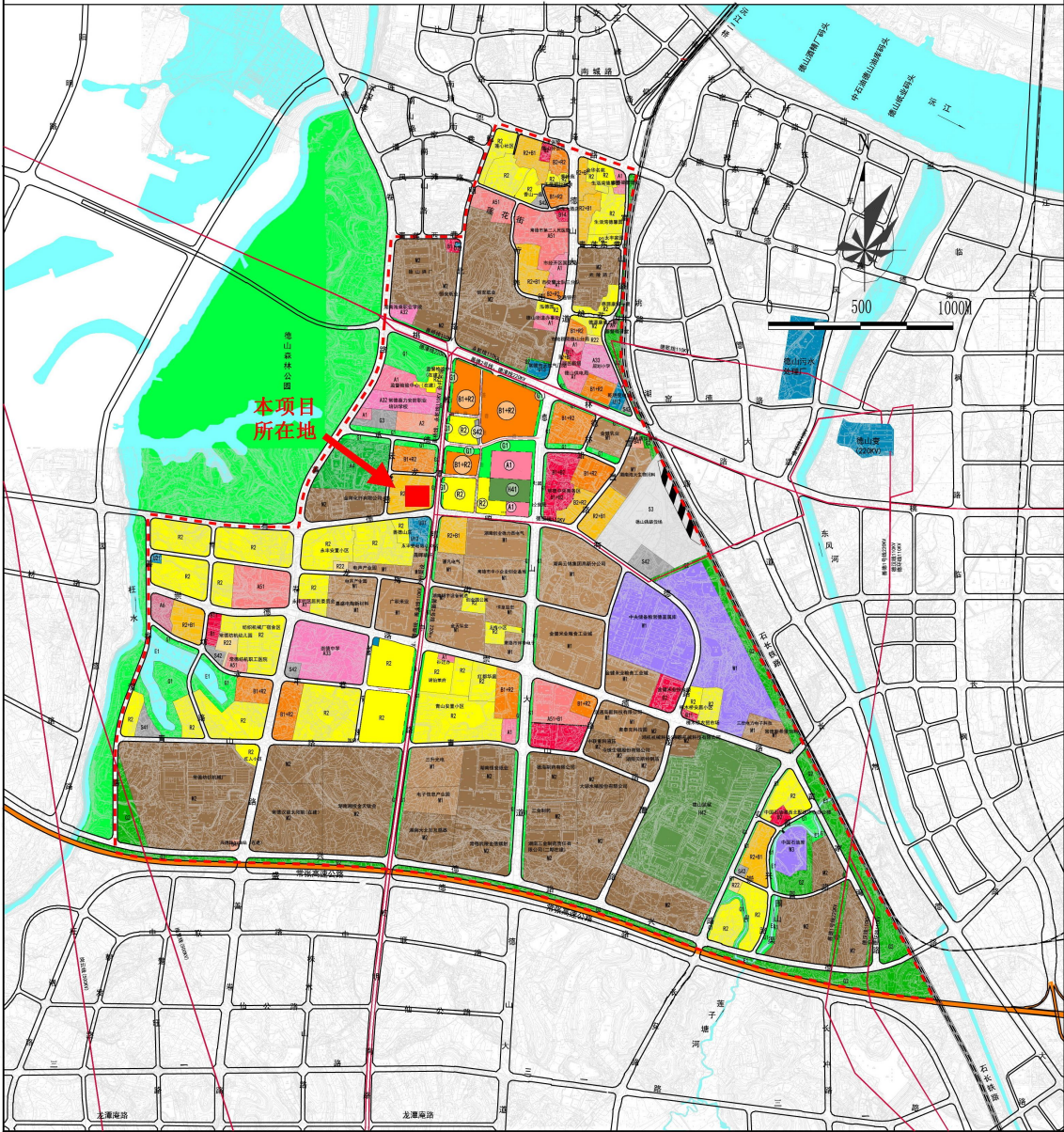


图 例

R2 二类居住用地	R22 幼儿园用地	A1 行政办公用地	A2 文化设施用地	A22 中等专业学校用地	A31 中小学用地	G1 体育用地
H01 医院用地	S01 社会福利用地	R01 宗教用地	B1 商业用地	B2 农贸市场用地	B3 旅馆用地	B4 商务用地
B01 商业商务混合用地	B02 居住商业/商务混合用地	B03 商业/商务居住混合用地	B11 加油加气站用地	B12 一类工业用地	B22 二类工业用地	B31 一类物流仓储用地
B32 三类物流仓储用地	S11 交通枢纽用地	S12 公共交通运输用地	S13 社会停车场用地	S14 供电用地	S15 供气用地	S16 排水用地
G2 消防用地	G3 公园绿地	G4 防护绿地	G5 广场用地	G6 军事用地	G7 安保用地	G8 水域
D1 规划城市道路	D2 高速公路	D3 铁路	D4 高压线	D5 规划范围界线		

湖南城市学院规划建筑设计研究院 常德市规划局德山分局 2018年6月

02

附图八 项目与常德经开区相对位置图

常德经济技术开发区产业发展局

德产备〔2024〕158号

常德经开区园区工业供水项目备案证明

常德经开区园区工业供水项目已于 2024 年 11 月 13 日
在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码：
2410-430700-04-01-107158，主要内容如下：

- 1、企业名称：常德弘欣产业发展有限公司
- 2、项目名称：常德经开区园区工业供水项目
- 3、建设地点：湖南省常德市常德经济技术开发区
- 4、建设规模：本项目拟征地 47.86 亩，南区水厂占地面积 15.81 亩，中心城区水厂占地面积 23.35 亩，东区水厂占地面积 8.7 亩。
- 5、主要内容：（1）取水工程 3 处：南区水厂取水泵船总规模 2 万 m^3/d ；改造中心城区水 厂取水泵房总规模 2 万 m^3/d ；东区水厂取水泵船总规模 1 万 m^3/d ；（2）沅江引水工程：新建补水泵站一座，规模 0.34 m^3/s ；（3）原水输送管道工程：新建原水管 13.1km；（4）净水厂工程 3 处：中心城区水厂总规模 2 万 m^3/d ；南区水厂总规模 2 万 m^3/d ；东区水厂总规模 1 万 m^3/d ；（5）配水管道工程：新建配水管 29.6km。

6、项目总投资额：43730.90 万元

以上信息由企业网上告知，信息真实性由该企业负责。

请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我委将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

备案证明不作为本项目开工建设的依据，请你单位依法办理和完善相关手续。



常德市自然资源和规划局经开区分局

情况说明

常德弘欣产业发展有限公司拟投资新建的经开区中心城区工业供水项目，选址于乾明路以西、龙潭路以南，用地面积约23亩，规划用地性质为商住混合用地。2024年12月26日，市自然资源和规划局就该地块用地性质调整召开了图则审查会，将该地块用地性质调整为供水用地。目前，调规手续正在办理中。特此说明。

常德市自然资源和规划局经开区分局

2024年12月27日





湖南领瀚检测技术有限公司

检测报告

报告编号: LHJC2024HJ1236

项目名称: 常德经济技术开发区工业供水项目环境影响现状监测

委托单位: 常德弘欣产业发展有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024 年 12 月 24 日

湖南领瀚检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)





报告编制说明

- 1、检测报告无本公司检测报告专用章、印章、骑缝章无效。
- 2、检测报告内容需填写齐全、清楚；涂改、无审核/签发者签字无效。
- 3、委托方对本报告如有疑问或异议，请于收到本报告之日起十五天内向本公司提出，逾期不予处理。
- 4、由委托单位送检的样品，结果仅适用于客户提供的样品。
- 5、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。

公司地址：湖南省常德市鼎城区灌溪镇常德高新区创新创业产业园13栋四楼

电话 (Tel) : 0736-7558278

传真 (Fax) : 0736-7558278

检测报告

1、基础信息

表 1-1 基本信息一览表

项目	内 容
委托单位	常德弘欣产业发展有限公司
委托单位地址	湖南省常德经济技术开发区樟木桥街道双岗社区桃林路 661 号(双创大厦 12 楼 06 号)
检测类别	委托检测
采样日期	2024.12.07~2024.12.08
分析日期	2024.12.07~2024.12.18
备注	1、检测结果的不确定度：未评定； 2、偏离标准方法情况：无； 3、非标方法使用情况：无； 4、分包情况：生活饮用水：总大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、三卤甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸、pH、高锰酸盐指数、总α放射性； 5、其他：检测结果小于检测方法检出限，用“ND”表示。

2、检测内容及项目

表 2-1 检测内容及项目

检测类型	检测点位	点位序号	点位数	检测项目	检测频次
生活 饮用水	生活饮用水	☆1	1 个	总大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数、砷、镉、铬(六价)、铅、汞、氰化物、氟化物、硝酸盐(以 N 计)、三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、三卤甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸、溴酸盐、亚氯酸盐、氯酸盐、色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、铝、铁、锰、铜、锌、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、总α放射性	1 次/天、1 天
环境噪声	净化厂厂界北侧	△1	1 个	等效 A 声级	昼夜各一次/天、1 天
	净化厂厂界东北侧	△2	1 个		
	净化厂厂界东南侧	△3	1 个		
	博学府	△4	1 个		



检测报告

续表 2-1 检测内容及项目

检测类型	检测点位	点位序号	点位数	检测项目	检测频次
环境噪声	尊德天城	△5	1 个	等效 A 声级	昼夜各一次/天、 1 天
	博苑瑞德幼儿园	△6	1 个		
	德山街道办事处	△7	1 个		
	常德市开发区管委会	△8	1 个		
	杨家山居民点	△9	1 个		
	鸿志职业技术学校	△10	1 个		

3、检测分析方法及仪器设备

表 3-1 检测分析方法及分析仪器

类别	检测指标	检测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
生活 饮用水	总大肠 菌群	《生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标》 (GB/T5750.12-2023) (5.1)	DRP-9162 电热恒温培养箱 H123	/
	大肠埃 希氏菌	《生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标》 (GB/T5750.12-2023) (7.1)	DRP-9162 电热恒温培养箱 H123	/
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标》 (GB/T5750.12-2023) (4.1)	DRP-9162 电热恒温培养箱 H123	/
	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子荧光光度计 AFS-8520/LHJC-FX-07	0.0001mg/L
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子吸收分光光度计 AA-7020/LHJC-FX-08	0.0005mg/L
	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	可见分光光度计 721G/LHJC-FX-03	0.004mg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子吸收分光光度计 AA-7020/LHJC-FX-08	0.0025mg/L
	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子荧光光度计 AFS-8520/LHJC-FX-07	0.0001mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	可见分光光度计 721G/LHJC-FX-03	0.002mg/L
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	离子色谱仪 CIC-D100/LHJC-FX-06	0.1mg/L

检测报告

续表 3-1 检测分析方法及分析仪器

类别	检测指标	检测方法与方法来源	使用仪器及编号	检出限
生活 饮用水	硝酸盐 (以 N 计)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	离子色谱仪 CIC-D100/LHJC-FX-06	0.15mg/L
	三氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》(GB/T 5750.8-2023)	气相色谱仪 A60/LHJC-FX-04-01	0.0006mg/L
	一氯二 溴甲烷	《生活饮用水标准检验方法第 8 部分：有机物指标》(GB/T 5750.8-2023)(4.2)	GCMS-QP2010SE 气相质谱仪 H129	/
	二氯一 溴甲烷			
	三溴甲烷			
	三 卤 甲 烷	三氯 甲烷		
		一氯二 溴甲烷		
		二氯一 溴甲烷		
		三溴甲 烷		
	二氯乙酸	《生活饮用水标准检验方法第 10 部分：消毒副产物指标》(GB/T 5750.10-2023) (15.2)	DIONEX AQUION RFIC 离子色谱 H728	/
	三氯乙酸	《生活饮用水标准检验方法第 10 部分：消毒副产品指标》(GB/T 5750.10-2023)(16.2)	DIONEX AQUION RFIC 离子色谱 H728	/
	溴酸盐	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》(GB/T 5750.10-2023)	离子色谱仪 CIC-D100/LHJC-FX-06	0.005mg/L
	亚氯酸盐	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》(GB/T 5750.10-2023)	离子色谱仪 CIC-D100/LHJC-FX-06	0.0024mg/L
	氯酸盐	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》(GB/T 5750.10-2023)	离子色谱仪 CIC-D100/LHJC-FX-06	0.005mg/L
	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T5750.4-2023)	/	5 倍
	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023)	/	/
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》(GB/T 5750.4-2023)	/	/
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023)	/	/
	pH	《生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023) (8.1)	PHS-3C pH 计 H473	/
	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2023	可见分光光度计 721G/LHJC-FX-03	0.008mg/L
	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子吸收分光光度计 AA-7020/LHJC-FX-08	0.3mg/L

技术部
测专用
210006

检测报告

续表 3-1 检测分析方法及分析仪器

类别	检测指标	检测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限
生活 饮用水	锰	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子吸收分光光度计 AA-7020/LHJC-FX-08	0.1mg/L
	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子吸收分光光度计 AA-7020/LHJC-FX-08	0.2mg/L
	锌	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	原子吸收分光光度计 AA-7020/LHJC-FX-08	0.05mg/L
	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	离子色谱仪 CIC-D100/LHJC-FX-06	0.15mg/L
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.6-2023)	离子色谱仪 CIC-D100/LHJC-FX-06	0.75mg/L
	溶解性 总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023)	/	/
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023)	/	/
	高锰酸 盐指数	《生活饮用水标准检验方法第 7 部分: 有机物综合指标》 (GB/T 5750.7-2023) (4.1)	/	/
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2023)	可见分光光度计 721G/LHJC-FX-03	0.02mg/L
	总α 放射性	《生活饮用水标准检验方法 第 13 部分: 放射性指标》(GB/T 5750.13-2023) (4)	FYFS-400X 低本底α、β测量仪 H278	/
环境 噪声	等效 A 声级	《声环境质量标准》(GB3096—2008)	噪声振动测量仪 AWA6228/LHJC-XC-28-01	/

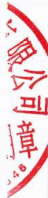
检测报告

4、检测结果

4.1 生活饮用水检测结果

表 4-1 生活饮用水检测结果

采样点位	检测项目		采样时间	检测结果	计量单位	标准限值
取水点	总大肠菌群		2024.12.07	未检出	MPN/L	不应检出
	大肠埃希氏菌			未检出	MPN/100mL	不应检出
	菌落总数			未检出	CFU/mL	100
	砷			ND	mg/L	0.01
	镉			ND	mg/L	0.005
	铬(六价)			ND	mg/L	0.05
	铅			ND	mg/L	0.01
	汞			ND	mg/L	0.001
	氰化物			ND	mg/L	0.05
	氟化物			0.19	mg/L	1.0
	硝酸盐(以 N 计)			1.42	mg/L	10
	三氯甲烷			ND	mg/L	0.06
	一氯二溴甲烷			ND	mg/L	0.1
	二氯一溴甲烷			ND	mg/L	0.06
	三溴甲烷			ND	mg/L	0.1
	三卤甲烷	三氯甲烷		ND	mg/L	1
		一氯二溴甲烷		ND		
		二氯一溴甲烷		ND		
		三溴甲烷		ND		
	二氯乙酸			ND	mg/L	0.05
	三氯乙酸			ND	mg/L	0.1
	溴酸盐			ND	mg/L	0.01
	亚氯酸盐			ND	mg/L	0.7
	氯酸盐			0.136	mg/L	0.7
	色度			5	倍	15
	浑浊度			1	NTU	1
	臭和味			无	无	无异臭、异味
	肉眼可见物			无	无	无
	pH			6.86	无量纲	6.5~8.5
	铝			ND	mg/L	0.2
	铁			ND	mg/L	0.3
	锰			ND	mg/L	0.1
	铜			ND	mg/L	1.0
	锌			ND	mg/L	1.0



检测报告

续表 4-1 生活饮用水检测结果

采样点位	检测项目	采样时间	检测结果	计量单位	标准限值
取水点	氯化物	2024.12.07	5.20	mg/L	250
	硫酸盐		26.6	mg/L	250
	溶解性总固体		218	mg/L	1000
	总硬度		96	mg/L	450
	高锰酸盐指数		0.44	mg/L	3
	氨氮		0.04	mg/L	0.5
	总α放射性		ND	Bq/L	0.5

备注: 1.采样点位由委托单位提供。
2.生活饮用水参照《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2022)。
3.三卤甲烷(以三氯甲烷+一溴二氯甲烷+二溴一氯甲烷+三溴甲烷计)。

4.2 环境噪声检测结果

表 4-2 环境噪声检测结果

检测点位	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
净化厂厂界北侧	2024.12.07~ 2024.12.08	54.6	45.2	60	50
净化厂厂界东北侧		53.3	44.3	60	50
净化厂厂界东南侧		54.1	45.9	60	50
博学府		55.1	48.0	60	50
尊德天城		58.4	46.9	60	50
博苑瑞德幼儿园		53.1	45.3	60	50
德山街道办事处		56.7	45.7	60	50
常德市开发区管委会		57.8	46.7	60	50
杨家山居民点		51.6	42.6	60	50
鸿志职业技术学校		54.1	46.2	60	50

备注: 1.采样点位由委托单位提供。
2.环境噪声参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值。

(正文结束)

报告编制: 蒋梓涵

审核: 罗科立

签发: 蒋梓涵

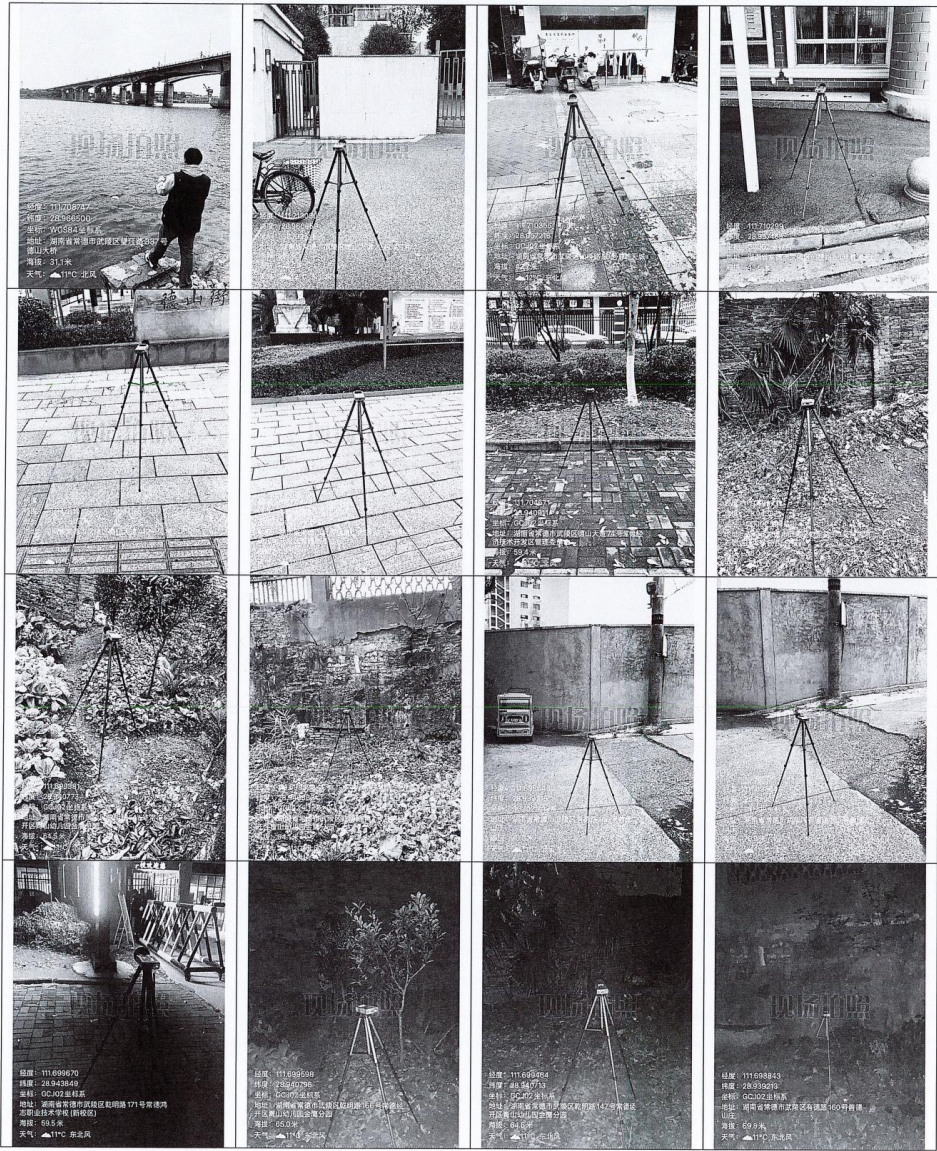
日期: 2024.12.24

日期: 2024.12.24

日期: 2024.12.24

检测报告

附件 1: 现场采样照片



检测报告

