

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：桃江县修山镇污水处理及配套管网建设工程项目

建设单位（盖章）：桃江县住房和城乡建设局

编制日期：2021年9月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本)

副本编号: 1 - 1



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。

统一社会信用代码

91430100MA4M0TY26W

名称 湖南博咨环境技术咨询服务有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2017年08月14日

法定代表人 覃晖

营业期限 长期

经营范围 环境技术咨询服务;环境评估;环保技术咨询、交流服务、转让服务、开发服务;生态保护及环境治理业务服务;工业节水技术咨询服务;生活节水技术咨询服务;环保行业信息服务及数据分析处理服务;城乡规划编制;城市规划设计;垃圾无害化、资源化处理;噪音污染治理服务;脱硫脱硝技术咨询、推广服务;水土保持方案编制;科技信息咨询服务;建设项目环境监理;噪声污染监测;环保设备生产;环保设施运营及管理;园林绿化工程服务;建设项目社会稳定风险评估;水资源管理;环保设备销售;生活垃圾处置技术转让;大气污染治理;水土保持监测;节水管理及技术咨询;环保工程设计;土壤修复;节能技术推广服务;脱硫脱硝的设计;污染治理项目的咨询;光污染治理服务;城市水域垃圾清理;科技项目评估服务;水处理设备的研发;生活垃圾处置技术开发;科技中介服务。(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)

住所 长沙高新开发区谷苑路389号3楼

登记机关



2020年8月25日

人员信息查看

陈雕

注册时间：2019-10-30

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2020-10-30~2021-10-29

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	陈雕	从业单位名称：	湖南博咨环境技术咨询服务有限公司
职业资格证书管理号：	2017035430352015430004000127	信用编号：	BH002685

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况 （单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **62** 本

报告书	9
报告表	53

编制的环境影响报告书（表）情况



单位信息查看

单位信息查看

湖南博咨环境技术咨询有限公司

注册时间：2019-10-29 操作事项：[待办事项](#)²

当前状态：[正常公开](#)

当前记分周期内失信记分

0
2020-10-29~2021-10-28

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南博咨环境技术咨询有限公司	统一社会信用代码：	91430100MA4M0TY26W
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	覃晖
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	452123198210275857
住所：	湖南省·长沙市·岳麓区·谷苑路389号		

设立情况

出资人或者举办单位等的名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
广西博世科环保科技股份有限公司	单位	91450100711480258H

本单位设立材料

材料类型	材料文件
营业执照	营业执照.jpg
章程	章程.pdf

关联企业

基本情况变更

信用记录

环境影响报告书（表）信息提交

变更记录

编制人员

环境影响报告书（表）情况 （单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **109** 本

报告书	19
报告表	90

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况 （单位：名）

编制人员 总计 **25** 名



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、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，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



中华人民共和国
环境保护部

姓名： 陈雕

证件号码： 430903198806194516

性别： 男

出生年月： 1988年06月

批准日期： 2017年05月21日

管理号： 2017035430352015430004000127



汉寿县污水处理厂及配套管网建设工程项目环境影响评价报告表使用

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	28
六、结论.....	29

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 区域水系图
- 附图 3 监测点位图
- 附图 4 项目环境目标保护图
- 附图 5 平面布置图
- 附图 6 水文地质图
- 附图 7 生态红线图
- 附图 8 排污口位置及排水走向图
- 附图 9 纳污范围图
- 附图 10 现场照片

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 监测报告
- 附件 3 统一社会信用代码证书
- 附件 4 湖南省人民政府农用地转用、土地征收审批单
- 附件 5 会议纪要及专家签到表
- 附件 6 法人身份证

附表

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	桃江县修山镇污水处理及配套管网建设工程项目		
项目代码	2018-430922-78-01-031780		
建设单位联系人	肖荣宗	联系方式	18711793708
建设地点	桃江县修山镇南熏街南侧		
地理坐标	东经 112° 1' 13.786" ， 北纬 28° 35' 35.788"		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业-95 污水处理及其再生利用-新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	桃江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	桃发改行审【2018】327号
总投资（万元）	2161.9	环保投资（万元）	260
环保投资占比（%）	12.03	施工工期	6个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2264.4
专项评价设置情况	设置地表水专项评价（新增废水直排的污水集中处理厂）		
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	<p>1、国家产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目产品属于四十三、环境保护与资源节约综合利用中20农村生活污水无害化处理和综合利用工程，属于鼓励类建设项目，项目建设符合国家产业政策。</p>		

2、“三线一单”符合性分析

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）及《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），项目所在地属于益阳市“三线一单”一般管控单元。

生态保护红线：对照《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》和桃江县生态红线范围，本项目不在桃江县生态红线保护区内，因此，本项目符合生态保护红线要求。

环境质量底线：本项目所在地环境空气污染物基本项目年均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区；排污口上游500m及下游1500m资水监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，区域声环境质量符合功能区划定。本项目营运期采取的环保治理措施技术可行，污染物能够达标排放，项目运行后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，因此符合环境质量底线要求。

资源利用上线：指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。项目为污水处理项目，能源采用电为清洁能源，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

环境准入负面清单：对照《湖南省关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《益阳市人民政府关于实施益

阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》，项目符合要求。

表 1-1 《湖南省关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

内容		符合性分析
环境管控单元	环境管控单元划分。环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。	本项目位于湖南省益阳市桃江县修山镇。根据划分属于优先管控单元。羞女湖湿地公园范围包括位于资水下游的修山电站大坝至马迹塘电站大坝水域(含碧螺溪、渣滓溪、沾溪等一级支流的部分水域)及周边部分耕地、林地、交通运输用地。湿地公园东西长为 41.8 千米，南北宽为 0.6 千米，总面积 2300.5 公顷。本项目位于修山电站大坝下游约 900 米位置，不在羞女湖湿地公园建设用地范围内，对羞女湖湿地公园的建设没有影响
生态环境准入清单	以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立“1+14+860”生态环境准入清单管控体系。	本项目属于优先管控单元，运营期废气、废水、噪声、固废及环境风险等各项污染防治措施完善，均能做到达标排放及妥善处置
分区管控要求	优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。	本项目属于优先管控单元，根据项目平面布置分析项目平面布局合理；项目能源利用力高；经过环境影响预测本项目对环境的影响小；经过对项目风险评估，项目完善风险防范措施后，环境风险影响较小。

综上项目符合《湖南省关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。

表 1-2 《益阳市人民政府关于实施益阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

管控要求		符合性分析
空间约束布局	<p>①禁止在羞女湖湿地公园内和周边地区采矿、采砂和淘金，限期关停或搬迁公园内的小型加工厂、采石场等企业。②在桃花江风景名胜区内禁止破坏景观、植被和地形地貌的建设活动；禁止往河流溪涧倾倒垃圾、直接排放生活污水。③本单元内天然水域实行全面禁捕。④饮用水水源保护区、风景名胜区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁；桃花江风景名胜区核心景区之外的其他区域禁止建设有污染物排放的规模养殖场。⑤严禁占用有林地、生态公益林、退耕还林地和坡度大于 25 度以上的林地进行土地开发。</p>	<p>本项目为污水处理工程，不涉及该管控要求</p>
污染物排放管控	<p>①在三堂街镇九峰村，蚌埠回族乡陶公庙村，沾溪镇洋泉湾村、沾溪村、白沙洲村，修山镇莲盆咀村重点开展农村污染综合整治工程，控制生产生活废水的排放；对来往船只和水上活动进行限制，减少线源污染。</p> <p>②采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大沾溪流域黑臭水体治理力度。</p> <p>③现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，须配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。</p> <p>④废气：加强竹木胶板制造企业烟粉尘控制以及工艺过程除尘设施建设。</p> <p>⑤固体废弃物：推进农村生活垃圾和农业生产废弃物利用、处理，实现“户分类、村收集、镇转运、县处理”垃圾处理模式。</p>	<p>本项目为污水处理工程，符合修山镇污染物排放管控</p>

	<p>环境 风 险 防 控</p> <p>①三堂街镇雪岭坳水库、修山镇石溪水库、修山镇峡山水库、沾溪镇罗家洞溪等饮用水源保护区应按相关法律法规和水源地规范化建设相关要求，彻底排查新划定饮用水水源保护区范围内的污染源，制定污染综合整治方案并组织实施，确保水源地水质达标；加强饮用水水源地环境风险防控与应急能力建设，编制环境应急预案并定期组织环境风险应急演练。</p> <p>②完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。</p> <p>③存在潜在污染扩散风险的污染地块，相关责任方要制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p>	<p>本项目不涉及上述问题</p>
<p>综上项目符合《益阳市人民政府关于实施益阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》。</p> <p>3、与河流规划符合性分析</p> <p>根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），修山镇污水处理厂污水汇入资江，主要功能为渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本环评污水处理厂污水排放接纳水体河段不涉及饮用水源保护区、水产种质资源保护区等，污水排放可行。</p> <p>4、污水管网选线合理性分析</p> <p><u>本项目的服务范围为修山镇镇区居民，管道沿道路敷设，充分考虑区域地势坡向，节约能源，降低成本，减少施工和运营期间对周围环境的影响，污水管网建设顺应地势沿地势敷设，合理利用了土地资源，避免额外占用土地时对生态的破坏。</u></p> <p>5、建设规模设置合理性分析</p> <p><u>项目污水处理厂纳污范围为修山镇镇区。污水种类全部为生活污水，无工业废水，采用分项指标表法预计修山镇人</u></p>		

口及污水量，以此确定项目污水处理厂近期规模。

表 1-3 项目规模的确定

污水处理厂乡镇	近期人口数人	最高日用水量 m ³ /d	日变化系数	平均日用水量 m ³ /d	污水排放系数	公共建筑污水量	地下水渗入系数	污水量 m ³ /d	规模 m ³ /d
修山镇	4500	675	1.5	450	0.8	1.1	1.1	435.6	600

故本次设置600m³/d处理规模合理。

6、项目实施后环境正效应分析

本工程纳污种类全部为生活污水，将原本直排的生活污水收集，经集中处理后排放，根据计算，本项目实施后COD、氨氮分别消减了54.75t/a、5.475t/a。因此本项目实施对资江水质有明显增加，对桃江水环境总体水质有一定的正效应。

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

桃江县住房和城乡建设局投资 2161.9 万元在桃江县修山镇建设桃江县修山镇污水处理厂，其中管网总投资 493.41 万元（选址中心位置为：东经 112° 1′ 13.786″，北纬 28° 35′ 35.788″），污水厂处理规模为 600m³/d，敷设方式为暗管，管线长 5.1km，管道沿主次道敷设，纳污范围为修山镇镇区、三官桥、舒塘地区，服务人口 0.5 万人，服务面积为 1.112 平方公里。污水处理厂采取的工艺为：“细格栅→调节池→MBR 一体化设备→次氯酸钠消毒-计量井”达标后排入资水，污水处理厂排放的尾水，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，该污水厂收集废水全部为生活污水，无工业废水，经调查，镇区无大型工（企）业，主要以竹木企业为主，无工业废水产生，本污水厂严格限制有毒有害污染物和重金属工业废水进入。

项目具体建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目一期工程建设内容一览表

类别	建设内容			备注
	项目	数量	规格 (m)	
主体工程	调节池	1 座	19.4×11.2×4.0	已建
	MBR 一体化生物膜设备	1 座	13.2×30	已建
	沉砂池	1 座	4×5.5×2	已建
辅助工程	设备间+配电室	1 座	-	已建
公用工程	供电	市政供电		
环保工程	废水	处理达标后排入资水		
	废气	加强管理，增加绿化面积		
	固废	污泥由移动式吸泥车定期拖运至桃江惠强环保建材有限公司处理；栅渣、沉砂、生活垃圾交由环卫部门处理；PAC、PAM 包装袋设置一般废物暂存间		
	噪声	合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等		

2、主要生产设备

表 2-2 项目（一期工程）主要设备清单

序号	设备	规格或型号	单位	数量
1	粉碎型格栅	单鼓渠道式粉碎型格栅	套	1

建设内容

2	泵池提升泵	潜水排污泵	台	1
3	调节池提升泵	潜水排污泵	台	1
4	潜水搅拌器	高速潜水搅拌器，三片式螺旋桨	台	8
5	MBR 膜技术污水处理器	Q=600m ³ /d	台	1
6	配套自控与配电系统	含电缆、电气元件等	套	1

3、项目主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

污水处理厂乡镇	规模 (m ³ /d)	规模 (m ³ /a)	PAC (t/a)	PAM (t/a)	次氯酸钠 (t/a)
修山镇污水处理厂	600	219000	2.19	0.438	1.095

备注：PAC 消耗量 1 吨水为 0.01kg；PAM 消耗量 1 吨水为 0.002kg；次氯酸钠消耗量 1t 水为 5g

PAC：中文名称聚合氯化铝，颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体，具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤要立即用水冲洗干净。

PAM：是一种线性高分子聚合物，易溶于水，几乎不溶于苯、乙醚、脂类、丙酮等一般有机溶剂，其水溶性几乎透明的粘稠液体，属非危险品，无毒无腐蚀性，热稳定性较好。次氯酸钠：白色粉末，有似氯气的气味。溶于水呈微黄色水溶液，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。

4、工作制度及劳动定员

项目污水处理厂为小型污水处理厂，无人值守，由建设单位定期派人巡检，巡检频次为一周一次，单次巡检员工 2 人。

5、总平面布置

污水处理厂平面布局简单，由东-西方向分布各污水处理单元，东侧为调节池，中部为污水处理系统。总体而言，本项目平面布局合理紧凑。

6、收水来源

本项目收水来源于修山镇约 0.5 万人的生活污水，不收集工业废水。其中污水厂配套管网总长度为 5.1km。

7、进水水质特征及出水水质要求

污水处理厂的污水主要来源于镇区范围内的生活污水。生活污水来自城镇居民和公共建筑设施，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。根据《桃江县修山镇污水处理及配套管网工程初步设计》同时类比其他乡镇污水

处理厂相关废水水质，修山镇污水厂进出水水质如下：

表 1-5 项目进出水质及污染物去除率

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
进水水质	≤250	≤100	≤180	≤30	≤3
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5

根据湖南博测检测技术有限公司于 2021 年 7 月 21 日对污水处理厂进出水进行了现状监测，监测结果详见表 2-6 污水厂的进水水质和出水水质能满足相关进出水标准。

8、尾水排放及纳污水体

本项目尾水经“细格栅→调节池→MBR 一体化设备→次氯酸钠消毒-计量井”处理后最终排入资江。排口后经纬度为：东经 112° 1′ 45.50″，北纬 28° 35′ 32.81″。

1、工艺流程及产污环节

本项目运营期工艺流程见图 2-1、2-2

工艺流程和产污环节

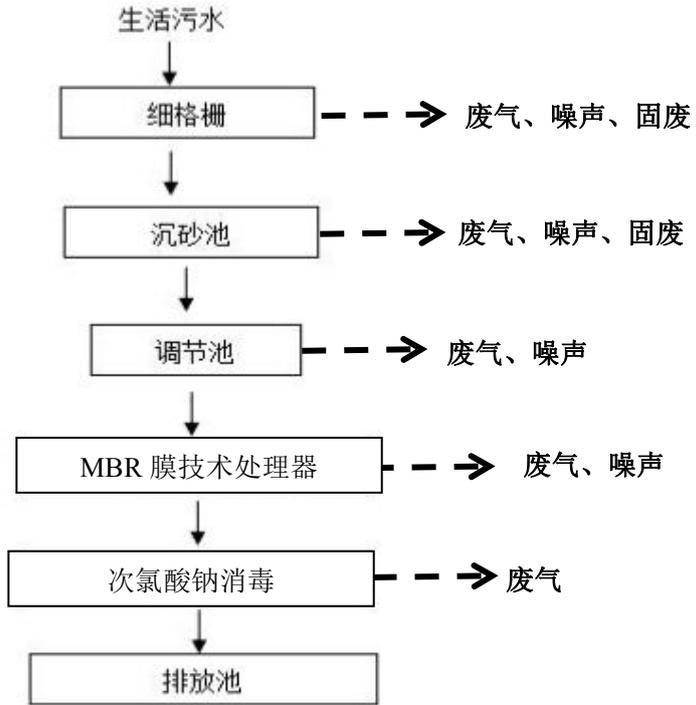


图 2-1 污水处理厂工艺流程图

本项目采用“细格栅→调节池→MBR 一体化设备→次氯酸钠消毒-计量井”

本项目污水处理厂工艺为：镇区污水由污水收集管网进入厂区，先经格栅去除大部分的较大杂质，再进入调节池调节水质水量，后通过潜污泵将污水提升至 MBR 膜生物反应器内，通过膜生物反应器，污水中各类污染物得到去除，通过膜的过滤作用可以做到“固液分离”，出水经次氯酸钠消毒系统，去除污水中的细菌、致病菌等有害物质后，随后可以外排。

与项目有关的原有环境污染问题

一、废气

①达标情况说明

本项目位于桃江县修山镇，项目现已投产运营，为了解项目运营对环境的影响，本环评委托湖南博测检测技术有限公司于 2021 年 7 月 21 日对无组织废气进行了现状监测（监测期间，污水厂为正常运行），结果如下：

表 2-5：无组织废气检测结果表

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度: 无量纲)				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2021.7.21	G1 上风向 (污水处理厂西南侧边界处)	硫化氢	0.005	0.005	0.006	0.005	0.06
		氨气	0.14	0.16	0.16	0.16	1.5
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20
2021.7.21	G2 下风向 (污水处理厂东北侧边界处)	硫化氢	0.005	0.005	0.005	0.005	0.06
		氨气	0.25	0.22	0.21	0.24	1.5
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20
2021.7.21	G3 下风向 (污水处理厂东北侧边界处)	硫化氢	0.005	0.005	0.005	0.005	0.06
		氨气	0.28	0.27	0.29	0.27	1.5
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20
	厂区	甲烷	$\frac{2.25 \times}{10^{-4}}$	$\frac{2.32 \times}{10^{-4}}$	$\frac{2.44 \times}{10^{-4}}$	$\frac{2.13 \times}{10^{-4}}$	1

备注：标准限值来源于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的限值要求。

由检测结果可知，本项目无组织废气监测值满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准限值要求。

二、废水

为了解项目运营对环境的影响，本环评委托湖南博测检测技术有限公司于2021年7月21日对污水处理厂进水和出水进行了现状监测（监测期间，污水厂为正常运行），结果如下：

表 2-6 废水检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2021.7.20	污水处理厂进 口水质	样品性状	/	微黄、 微浊、 微臭、 少量浮 油	微黄、 微浊、 微臭、 少量浮 油	微黄、 微浊、 微臭、 少量浮 油	微黄、 微浊、 微臭、 少量浮 油	/
		pH	无量纲	7.6	7.5	7.5	7.69	/
		COD	Mg/L	10.5	12.0	12.0	10.5	/
		BOD5		2.5	2.9	2.9	2.5	/
		SS		11	12	11	13	/
		氨氮		1.0	1.0	1.16	1.10	/
		动植物油		0.13	0.14	0.06	0.10	/
		石油类		0.16	0.07	0.14	0.11	/
总磷	0.37	0.37		0.39	0.36	/		

污水处理 厂出 口水 质	总氮		6.27	6.22	6.21	6.11	/
	粪大肠菌群	MPN、 /L	7.2×10 ⁴	7.6×10 ⁴	6.4×10 ⁴	6.9×10 ⁴	
	样品性状	/	无色、 澄清、 无气 味、无 浮油	无色、 澄清、 无气 味、无 浮油	无色、 澄清、 无气 味、无 浮油	无色、 澄清、 无气 味、无 浮油	/
	pH	无量纲	7.1	7.3	7.2	7.3	6-9
	COD	Mg/L	6.0	7.5	6.0	7.5	50
	BOD5		1.4	1.2	1.3	1.4	10
	SS		2	2	2	2	10
	氨氮		0.03	0.036	0.053	0.041	8
	动植物油		0.06	0.07	0.06	0.06	1
	石油类		0.10	0.06	0.09	0.07	1
	总磷		0.07	0.07	0.07	0.07	1
	总氮		5.49	5.77	5.21	5.37	15
	粪大肠菌群	MPN/L	7.6×10 ²	9.5×10 ²	7.2×10 ²	7.9×10 ²	10 ³
备注：（1）标准限值来源于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准； （2）方法检出限加“L”表示检测结果低于方法检出限； （3）pH 值测定时温度见括号内数值。							

由检测结果可知，本项目污水处理厂处理后的污水能满足《《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准中的限值要求。本项目进水浓度较低，可能原因为部分雨水流入到管网中及现状管网铺设不完善造成。

三、噪声

为了解项目运营对环境的影响，本环评委托湖南博测检测技术有限公司对于 2021 年 7 月 21 日对污水厂厂界四周围 1m 处以及北侧居民点噪声进行了现状监测（监测期间，污水厂为正常运行），结果如下：

表 2-7 厂界噪声监测结果

采样时间	监测点位	监测结果（d（BA））	
		昼间	夜间
2021.7.20	N1 项目北侧厂界外 1m	58	46
	N2 项目东侧厂界外 1m	56	44
	N3 项目南侧厂界外 1m	57	45
	N4 项目西侧厂界外 1m	54	43
	N5 项目东侧 55m 居民点	52	45

由检测结果可知，本项目厂界四周围 1m 均满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间: 60d (BA), 夜间: 50d (BA)), 东侧 55m 居民点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

四、固体废物

项目产生固废主要为污泥、栅渣、沉砂、PAC/PAM 的包装袋等。污泥由移动式吸泥车定期拖运至桃江惠强环保建材有限公司处理, 栅渣、沉砂交由环卫部门处理; PAC/PAM 的包装袋统一收集后外售至回收站。

五、现有环境问题

污水厂于 2020 年 4 月投产运行, 在运行期间未收到环保投诉, 未出现污水超标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目引用益阳市生态环境局发布的 2019 年度益阳市桃江县环境空气
污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表 3-1。

表 3-1 2019 年益阳市桃江县环境空气质量状况（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.72%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	31.38%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.9%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	113.96%	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.5%	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	115	160	71.88%	达标

区域
环境
质量
现状

综上，根据表 3-1 统计结果可知，2019 年本项目所在区域环境空气中细
颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。目前益阳市发布了《益
阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，
总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅
江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。
规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环
境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度
和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，
PM_{2.5} 年均浓度低于 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期
间，环境空气质量优良率稳步上升。

2、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状采用 2019 年 8 月 30 日至 2019 年 9 月 1 日湖南谱实检测技术有限公司对其排污口上游 500m 监测数据，由于目前污水厂已投产运行，排放污染物不影响上游水质，故本次采用上游监测数据符合要求。排污口下游 500m 水质委托湖南博测检测技术有限公司对其进行监测。地表水环境质量现状监测如下：

表 3-3 排污口上游 500m 质量监测及评价结果一览表 单位：mg/L，pH 除外

因子项目		pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
W1 排污口上游 500m	2019.8.30	6.51	8	1.6	5	0.156	ND
	2019.8.31	6.55	8	1.6	6	0.139	ND
	2019.9.1	6.54	7	15	8	0.146	ND
	超标率(%)	0	0	0	/	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	/	0	0

表 3-4 排污口下游 500m 质量监测及评价结果一览表单位：mg/L，pH 除外

采样日期	检测点位	监测项目	单位	监测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
2021.7.20	排污口下游 500m	样品性状	/	无色、澄清、无气味、无浮油	无色、澄清、无气味、无浮油	无色、澄清、无气味、无浮油	/
		pH	无量纲	7.6	7.7	7.6	6-9
		COD	Mg/L	4.5	3.0	9.0	20
		BOD ₅		1.0	0.6	2.2	4
		SS		3	3	3	/
		氨氮		0.078	0.066	0.068	1.0
		石油类		0.04	0.03	0.03	0.05
		总磷		0.05	0.05	0.05	0.2
		粪大肠菌群	MPN/L	3.5×10 ³	4.3×10 ³	3.5×10 ³	10000
备注：（1）标准限值来源于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准； （2）pH 值测定时温度见括号内数值。							

由表 3-3 可知，各断面所测监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托湖南博测检测技术有限公司于 2021 年 7 月

21 日对项目厂界声环境进行了现状监测，监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果单位：dB(A)

检测日期	检测点位	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准限值 dB (A)		是否 达标
				昼间	夜间	
2021.7.20	N1 项目北侧厂界外 1m	58	46	60	50	是
	N2 项目东侧厂界外 1m	56	44	60	50	是
	N3 项目南侧厂界外 1m	57	45	60	50	是
	N4 项目西侧厂界外 1m	54	43	60	50	是
	N5 项目东侧 55m 居民点	52	45	60	50	是

由表 3-4 可以看出，厂界四周及东侧 55m 居民点测点昼间和夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

4、地下水环境质量监测

本项目声环境质量现状委托湖南谱实检测技术有限公司 2019 年 8 月 30 日-9 月 1 日对区域地下水进行了现状监测，监测结果见表 3-5。

监测项目：pH、耗氧量、硝酸盐、氨氮、铅、镉、六价铬、砷、氰化物、总大肠菌群；

监测点位：D1：修山镇污水处理站北侧 100m 居民点水井 处。

监测时间和频次：每天采样 1 次，连续采样 3 天。

表 3-5 项目所在地地下水环境现状监测

点位	监测时间	监测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）					
		pH	耗氧量	硝酸盐	氨氮	铅	
修山镇污水处理站 北侧 100m 居 民点水井 处	2019.8.30	6.72	1.46	2.74	0.20	ND	
	2019.8.31	6.78	1.42	2.55	0.16	ND	
	2019.9.1	6.72	1.51	2.64	0.17	ND	
	标准值	6.5~8.5	3.0	20	0.5	0.01	
			镉	六价铬	砷	氰化 物	总大肠菌 群
	2019.8.30	ND	ND	ND	ND	ND	
	2019.8.31	ND	ND	ND	ND	ND	
	2019.9.1	ND	ND	ND	ND	ND	
标准值	0.005	0.05	0.01	0.05	3.0		

通过对项目周边水井地下水样品检测结果可知，地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

5、土壤环境质量监测

本项目声环境质量现状委托湖南科准检测技术有限公司 2020 年 4 月 25 日对区域土壤进行了现状监测，监测结果见表 3-5。

监测项目：重金属和无机物 7 项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物 27 项：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物 11 项：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。；

监测点位：T1：项目场内南面、T2 项目场内西北面、T3 项目场内东北面。

环境保护目标

表 3-6 项目土壤环境现状监测 单位：mg/kg

监测日期	监测点位	监测因子	监测结果	标准限值
		砷	10.7	60
		镉	1.27	65
		铬（六价）	ND	5.7
		铜	40	18000
		铅	98	800
		汞	1.02	38
		镍	52	900
		四氯化碳	ND	2.8
		氯仿	ND	0.9
		氯甲烷	ND	37
		1,1-二氯乙烷	ND	9
		1,2-二氯乙烷	ND	5
		1,1-二氯乙烯	ND	66
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
		反-1,2-二氯乙烯	ND	54
		二氯甲烷	ND	616

			1,2-二氯丙烷	ND	5
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
			四氯乙烯	ND	53
			1,1,1-三氯乙烷	ND	840
			1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
			三氯乙烯	ND	2.8
			1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
			氯乙烯	ND	0.43
			苯	ND	4
			氯苯	ND	270
			1,2-二氯苯	ND	560
			1,4-二氯苯	ND	20
			乙苯	ND	28
			苯乙烯	ND	1290
			甲苯	ND	1200
			间二甲苯+对二甲苯	ND	570
			邻二甲苯	ND	640
			硝基苯	ND	76
			苯胺	ND	260
			2-氯酚	ND	2256
			苯并[a]蒽	ND	15
			苯并[a]芘	ND	1.5
			苯并[b]荧蒽	ND	15
			苯并[k]荧蒽	ND	151
			蒽	ND	1293
			二苯并[a,h]蒽	ND	1.5
			茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15
			萘	ND	70
	4月25日	T2场内东南面	砷	15.1	60
			镉	0.9	65
			铬	ND	5.7
			铜	44	18000
			铅	92	800
			汞	0.296	38
			镍	44	900
	4月25日	T3场内东北面	砷	12.1	60
			镉	1.01	65
			铬	ND	5.7
			铜	42	18000
			铅	96	800
			汞	0.758	38

镍

31

根据上表监测结果可知，各监测点的监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的要求。

根据现场调查，本项目具体环境保护目标如下：

表 3-7 大气环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
东侧修山镇居民点	居住区	25 户，约 100 人	二类区	东	20-480
西侧修山镇居民点	居住区	45 户，约 158 人	二类区	西	260-500
北侧居民点	居住区	10 户，约 40 人	二类区	北	70-100

表 3-7 环评涉及污水处理厂地表水环境保护目标

污水处理厂	保护目标名称	方位	距离	功能	等级
修山镇污水处理站	资江	东南侧	约 90m	渔业用水	（GB3838-2002）III 类

表 3-8 环评涉及污水处理厂噪声环境保护目标

污水处理厂	保护目标名称	方位	距离	功能	等级
修山镇污水处理站	修山镇居民点	厂界四周	约 20-50m	住宅；约 5 户	（GB3096-2008）2 类

表 3-9 环评涉及污水处理厂地下水环境保护目标

污水处理厂	保护目标名称	等级
修山镇污水处理站	项目周边居民分散式饮用水井	（GB/T14848-2017）III 类

表 3-10 环评涉及污水处理厂生态环境保护目标

污水处理厂	保护目标名称
修山镇污水处理站	污水厂周围不涉及饮用水源级生态保护区

表 3-11 管网工程环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对管网距离/m
修山镇沿线居民点	居住区	300 户，约 1000 人	二类区	约 10m

污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>厂界 H₂S、NH₃、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中厂界(防护带边缘) 废气排放最高允许浓度二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 大气污染物排放标准限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>参数名称</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 厂界废气排放标准</td> <td>H₂S</td> <td>0.06mg/m³</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>1.5mg/m³</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度(无量纲)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>甲烷(厂区最高体积浓度%)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	标准名称	标准限值		参数名称	标准值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 厂界废气排放标准	H ₂ S	0.06mg/m ³	NH ₃	1.5mg/m ³	臭气浓度(无量纲)	20	甲烷(厂区最高体积浓度%)	1
	标准名称		标准限值												
		参数名称	标准值												
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 厂界废气排放标准	H ₂ S	0.06mg/m ³												
		NH ₃	1.5mg/m ³												
		臭气浓度(无量纲)	20												
		甲烷(厂区最高体积浓度%)	1												
	<p>2、废水</p> <p>项目运营期废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>参数</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级 A 标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤50</td> <td>≤10</td> <td>≤5 (8)</td> <td>≤15</td> <td>≤0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：氨氮括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。</p>	参数	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷	一级 A 标准值	6~9	≤50	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5
	参数	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷								
	一级 A 标准值	6~9	≤50	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5								
<p>3、噪声</p> <p>运营期项目厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准</td> <td>60dB(A)</td> <td>50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	60dB(A)	50dB(A)									
类别	昼间	夜间													
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	60dB(A)	50dB(A)													
<p>4、固体废物</p> <p>项目运营期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)；本项目所排污泥执行《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的污泥控制标准；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>															
<p>总量控制指标</p> <p>项目水污染物总量控制因子为：COD、NH₃-N，以下为本报告表按达标排放计算的推荐量，废水总量控制指标建议为，COD：10.95t/a，NH₃-N：</p>															

	1.095t/a。本项目属于乡镇污水厂建设项目，其主要功能是处理乡镇污水，属于社会公益项目，无需设置总量。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期已基本完成，故本次环评不对施工期进行环境影响分析。</p> <p>简要介绍施工期间管网建设施工工艺，本项目管网施工工艺为管沟开挖——管道阻焊——下管入沟——回填土方——试运行，管网施工沿主干道开挖，不穿越水体及农田，从道路下方穿越。</p> <p>管网施工主要以生态影响为主，本项目沿道路施工，对生态环境影响较小，开挖的弃土大部分进行回填，少量就近运往弃土场。回填路面进行绿化。</p> <p>目前管网已施工完毕，路面已恢复原样。</p>								
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目运行期间，在格栅、调节池、MBR 一体化设备、污泥等处散发一定的恶臭气体，以 H₂S 和 NH₃ 为主。</p> <p>根据美国环境保护署对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。本项目建成后日处理量 BOD₅ 约为 0.054t/a，本项目恶臭物 NH₃ 的产生量约 167.4g/d，H₂S 的产生量约 6.48g/d。臭气无组织排放，主要采用加强绿化等措施处理。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 污水处理厂废气 NH₃、H₂S 排放源强</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污水处理规模</th> <th style="width: 25%;">运行参数</th> <th style="width: 25%;">氨排放量</th> <th style="width: 25%;">硫化氢排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">600m³/d</td> <td style="text-align: center;">365d/a</td> <td style="text-align: center;">61.101kg/a</td> <td style="text-align: center;">2.365kg/a</td> </tr> </tbody> </table>	污水处理规模	运行参数	氨排放量	硫化氢排放量	600m ³ /d	365d/a	61.101kg/a	2.365kg/a
污水处理规模	运行参数	氨排放量	硫化氢排放量						
600m ³ /d	365d/a	61.101kg/a	2.365kg/a						

表 4-2 废气产污环节、污染物项目及对应排放口类型一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	污染治理设施				
					处理工艺	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术
厂界	氨	61.101	/	无组织	/				
	硫化氢	2.365	/	无组织					

表4-3 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/ (kg/a)
			标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
污水站	氨	/	GB18918-2002	1.5	61.101
	硫化氢			0.06	2.365

运营期环境影响和保护措施

本环评委托湖南博测检测技术有限公司于 2021 年 7 月 21 日对无组织废气进行了现状监测（监测期间，污水厂为正常运行），监测结果详见表 2-5，由检测结果可知，本项目无组织废气监测值满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准限值要求。

(3) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中无组织废气排放监测，本项目无组织监测点位及频次如下：

表 4-4 废气污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
2	厂区甲烷体积浓度最高处（通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置）	甲烷	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

2、废水

本环评委托湖南博测检测技术有限公司于 2021 年 7 月 21 日对无组织废气进行了现状监测（监测期间，污水厂为正常运行），监测结果详见表 2-6，

由检测结果可知，本项目废水监测值满足《《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准中的限值要求。

其他分析详见地表水专项评价。

3、噪声

项目运营期噪声源主要有泵类、搅拌机和鼓风机等，其源强值一般在 85-90dB(A)之间，各主要噪声源声压级如下：

表 4-8 运营期主要噪声源及治理措施一览表 dB (A)

设备	声压级	治理措施	降噪后声压级
潜水离心泵	85	隔声、减振	60
排沙泵	85	隔声、减振	60
鼓风机	90	隔声、减振	65
搅拌机	85	隔声、减振	60
潜污泵	85	隔声、减振	60

本环评委托湖南博测检测技术有限公司对废水进行了现状监测，结果详见表 2-7，由检测结果可知，项目厂界四周及东侧 55m 居民点测点昼间和夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

(3) 监测计划

表 4-10 噪声监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级 Ld	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类及 4a 类标准
2	东侧居民点	等效连续 A 声级 Ld	1 次/季	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准

4、固体废物

本项目营运期固体废物主要为栅渣、沉砂、污泥、PAC/PAM 包装袋。

①污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），本项目污水处理厂污泥产生量采用如下公式计算：

$$S = k_1Q + 0.7k_2P + k_3C$$

S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k₁：城镇污水处理厂的物理污泥产生系数，吨/万吨-污水处理量，系数取值见表 1；

k₂：城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，吨/吨-化学需氧量去除量，系数取值见表 2；

k₃：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见表 3；

Q：污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；

P：城镇污水处理厂的化学需氧量去除总量，吨/年；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计。

根据本项目污水处理厂实际情况，查表取 K₁=5.38；K₂=1.25；K₃=4.53；则本项目污泥（含水率 80%）产生量为 175.642t/a。

根据《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办[2010]157 号）等相关规范的要求，应切实履行职责，对污泥产生、运输、贮

存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专职人员，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。污水处理厂应建立污泥管理台账和转移联单制度，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况。污泥运输车应采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。同时在污泥运输过程中会散发部分恶臭气体，对沿途会造成一定的影响。建议使用密封式车辆运送，尽可能安排在夜间进行，在运送前车辆喷洒消毒液或除臭液。污水处理厂以贮存（即不处理处置）为目的将污泥运出厂界的，必须将污泥脱水至含水率 50%以下。本项目产生污泥经吸泥车运往桃江惠强环保建材有限公司处理。

②栅渣

栅渣主要为格栅拦截污水中的粗大悬浮物和固体废弃物，本环评根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003 年），污水厂格栅渣产生量一般为 $0.05\text{m}^3\text{-}0.1\text{m}^3$ 万吨-污水处理量，本次取 0.075m^3 万吨/污水处理量，含水率 50%时容重约为 $90\text{kg}/\text{m}^3$ ；则污水处理厂栅渣产生量为 $0.148\text{t}/\text{a}$ ，定期交由环卫部门处理。

③沉砂

项目沉砂主要为项目污水带来的沉砂，沉砂堆积在调节池底部。根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003 年），沉砂量约为 $0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ ，含水率 50%时容重约为 $120\text{kg}/\text{m}^3$ ，则污水处理厂沉砂产生量为 $0.7884\text{t}/\text{a}$ ，定期交由环卫部门处理。

④PAC/PAM 包装袋

污泥处理过程中需用到絮凝剂进行处理，PAC/PAM 包装袋产生量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，统一收集后外售至垃圾回收站。

5、环境风险

(1) 风险源识别

根据本项目使用的原料主要风险物质为次氯酸钠。

表 4-14 风险物质一览表

序号	名称	形态	贮存量(吨)	临界量吨)
----	----	----	--------	-------

1	次氯酸钠	固态	0.1	5
---	------	----	-----	---

经计算，本项目 $Q=0.1/5=0.02$ ， $Q<1$ ，风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-13 厂区各环境风险源情况及突发环境事件情景一览表

环境风险源	风险物质	突发环境事件情景	事故原因	危害对象
原料库	次氯酸钠	洒落	容器破损	区域土壤
污水处理厂	/	污水处理厂事故排放	事故排放	区域地表水

(2) 环境风险防控措施

①库房实行专人专管；

②库房地面硬化；

③库房内配备应有配有防护手套、防护眼镜、长筒胶靴；

④库房周边应配备有灭火器、消防沙等消防设施。

⑤次氯酸钠撒漏，用清洁的扫把进行清扫。

⑥事故期间，在设备瘫痪的严重极端情况下，设置事故池，确保应急事故状态下，杜绝污水外排，出现重大故障时，设置事故池储存时长 2d。

6、地下水

项目区按各个功能单元所处的位置划分为重点防渗区，一般防渗区及非防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区主要为格栅、调节池、沉淀池、絮凝沉淀池、污泥贮存池等，一般防渗区主要为次氯酸钠消毒池、监测房、配电室+机修房，简单防渗区主要为厂区绿化。防渗要求参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中相应的防渗技术要求。

7、土壤

项目外排废水不存在持久性污染物。本项目厂区均硬底化，采取相应地下水分区防渗、分区防治措施后，废水下渗污染土壤风险小，对周边土壤环境影响不大。

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	污水处理厂的调节池、贮泥池、絮凝沉淀池	氨、硫化氢、臭气浓度	加强厂区绿化	厂界达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中2类标准
地表水环境	污水处理厂尾水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮	在线监测设备进口: 流量、COD、氨氮, 在线监测出口: 流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮 污水处理工艺: 细格栅→调节池→MBR一体化设备→次氯酸钠消毒-计量井	出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
声环境	设备噪声	LeqA	低噪设备, 减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物	污水处理厂的格栅、调节池、沉淀池	栅渣、沉砂	由运维人员定期清理, 并统一安排车辆外运处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中要求
	污水处理厂的贮泥池	污泥	定期由移动式吸泥车拖运至城镇污水处理厂进行统一脱水处理	《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的污泥控制标准
环境环境风险防控措施	管理安全防范措施			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗			

六、结论

本项目符合国家有关的产业政策和及相关规划，项目选址合理。在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。