

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市

政污泥等处置基地建设项目

建设单位(盖章)：湖南爵铭环保有限公司



编制日期：2023 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1680832251000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	enp71m		
建设项目名称	湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目		
建设项目类别	47—103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
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）	湖南爵铭环保有限公司		
统一社会信用代码	91430100MA4LJ7E137		
法定代表人（签章）	谭果强		
主要负责人（签字）	谭果强		
直接负责的主管人员（签字）	谭果强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南朋乐达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430112MA4QR7666N		
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
晁莹莹	2016035430350000003512410537	BH020743	晁莹莹
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈丹	全部内容	BH013079	陈丹
晁莹莹	审核	BH020743	晁莹莹



# 营业执照

统一社会信用代码

91430112MA4QR4336N

(副本)

副本编号: 1-1

扫描二维码  
“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

湖南乐达环保科技有限公司

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

陈习达

注册资本

贰佰万元整

成立日期

2019年09月12日

营业期限

2019年09月12日至 2069年09月11日

经营范围

环保技术推广服务; 环保咨询; 环境技术服务; 环境技术咨询; 生  
态保护及环境治理业务服务; 土壤修复技术咨询; 工程咨询; 生  
态评估及环境检测; 合同能源管理; 环境工程; 环境项目管理; 环  
境运营及管理; 建设项目环境影响评价; 环境综合治  
理; 设计、施工及运营; 环境检测设备的销售与运营; 垃圾无  
害化、资源化处理; 固体废物修复研发与治理; 重金属污染防治;  
节能环保设备制造; 节能环保产品销售; 设备租赁; (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

湖南省长沙市望城区月亮岛街道润和里城9  
栋101室

登记机关



2019 年 11 月 11 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



环境影响评价信用平台

信息查询

单位信息查询

单位信息查看

湖南朋达环保科技有限公司

注册时间: 2019-11-01

到期时间: 2022-11-01~2023-10-31

信用评级: 正常信用评级

信用评级: 信用评级

基本情况

基本信息

单位名称: 湖南朋达环保科技有限公司

统一社会信用代码: 91430112MA4QRA336N

社会信用代码: 社会信用代码

法定代表人 (负责人): 陈习达

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: 430523198502274190

住所: 湖南省·长沙市·望城区·月亮岛街道月亮岛新城101室

设立情况

出资人或主办单位名称 (姓名): 陈习达

属性: 自然人

统一社会信用代码或身份证号: 430122197209151640

本单位设立材料

材料类型: 营业执照

材料文件: 营业执照. jpg

材料类型: 章程

材料文件: 湖南朋达环保科技有限公司章程. pdf

环境影响评价报告

近三年编制环评报告

环评报告

其中: 其他环评报告

环评报告

编制人员

环境影响评价信用平台

信息查询

单位信息查询

单位信息查看

注册信息

联系人: 陈习达

联系人手机号码: 18973194699

单位邮箱: 562449537@qq.com

传真:

编制的环境影响报告书 (表) 和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书 (表) 编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书编号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	张少雄	BH057965		0	0	正常公开
2	蔡晓东	BH053460		3	0	正常公开
3	苏鑫	BH050264		1	13	正常公开
4	陈习达	BH005380	2016035430350000003512430310	17	221	重点监督性
5	杨辉	BH033745		0	0	正常公开
6	熊莹莹	BH020743	2016035430350000003512410537	19	141	正常公开
7	陈丹	BH013079		15	91	正常公开
8	周海清	BH000892		5	15	正常公开
9	马海群	BH023484		8	28	正常公开
10	周志旺	BH011710		1	6	正常公开

第1页 / 共10页



## 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 .....	24
四、主要环境影响和保护措施 .....	39
五、环境保护措施监督检查清单 .....	78
六、结论 .....	82

## 修改说明

序号	专家评审意见	修改说明	页码
1	调查规划情况并分析规划相符性，补充与《湖南省两高项目管理目录》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》相符性分析，补充项目建设与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相符性分析，据此强化项目选址合理性分析。	已调查规划情况并分析规划相符性；已补充与《湖南省两高项目管理目录》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》相符性分析；已补充项目建设与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相符性分析；已化项目选址合理性分析	P1-P2； P8-P10； P10-P11； P3
2	分析项目原料来源的可靠性，对原料来源提出限值要求，核实污泥成分单，明确产品方案，明确氨水规格、储存方式、最大储存量，建设内容一览表明确渗滤液收集储存设施建设情况，明确一般固废、危废暂存间建设位置、规格，结合碳化生产线规格，分析项目产能的匹配性。	已分析项目原料来源的可靠性，对原料来源提出限值要求；已核实污泥成分单；明确产品方案；已明确氨水规格、储存方式、最大储存量；已在建设内容一览表明确渗滤液收集储存设施建设情况；已明确一般固废、危废暂存间建设位置、规格；已结合碳化生产线规格，分析项目产能的匹配性	P15； P15-P16； P14；P15； P13；P13； P14
3	明确声环境质量现状监测点位与项目的位置关系，核实环境保目标方位、距离及规模。	已明确声环境质量现状监测点位与项目的位置关系；已核实环境保目标方位、距离及规模	P27； P35-P36
4	结合污泥进厂含水率，核实渗滤液产生量及源强，强化渗滤液处理措施可行性分析，进一步论证处理后的渗滤液、碳化尾气冷凝水道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序可行性、可靠性，补充处理协议。	已结合污泥进厂含水率，核实渗滤液产生量及源强；已强化渗滤液处理措施可行性分析，进一步论证处理后的渗滤液、碳化尾气冷凝水道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序可行性、可靠性；已补充处理协议	P18、 P56-P57； P58-P59； 附件 8
5	核实废气污染因子及源强，核实碳化废气处理工艺、污泥储存除臭工艺，核实排气筒风量、内径参数；风险评价核算渗滤液临界量、最大储存量，强化风险影响分析及风险防范措施。	已核实核实废气污染因子及源强，已核实碳化废气处理工艺、污泥储存除臭工艺；已核实排气筒风量、内径参数；已风险评价核算渗滤液临界量、最大储存量，并强化风险影响分析及风险防范措施	P45-P51； P50-P53； P55； P68-P71
6	核实总量控制因子及指标；核算环保投资，环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表。	已核实总量控制因子及指标；已核算环保投资；已完善环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表	P37； P72-P73； P74-P76、 附表

已按专家意见基本修改完善，

张亚刚

2023.4.18

复核意见			
1	完善相符性分析，充分说明项目与国土空间规划的联系	已完善相符性分析，并充分说明项目与国土空间规划的联系	P1-P2
2	完善与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析	已完善与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析	P12-P13
3	细化项目概况，明确本项目环评等级依据，明确污泥自身不焚烧	已细化项目概况，并明确本项目环评等级依据，明确污泥自身不焚烧	P14
4	明确产品用途	已明确产品用途	P16
5	补充与污泥提供协议	已补充与污泥提供协议	附件 8
6	提供污泥渗滤液产生的依据	已提供污泥渗滤液产生的依据	P19
7	核实环保目标	已核实环保目标	P36、附图 3
8	核实大气环境例行监测计划	已核实大气环境例行监测计划	P59
9	进一步核实砖厂的用水量，并加强废水用于砖厂的可行性分析	已核实砖厂的用水量，并加强废水用于砖厂的可行性分析	P61-P62

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目		
项目代码	2211-430626-04-01-112428		
建设单位联系人	刘波	联系方式	15874976207
建设地点	湖南省平江县向家镇黄长村一组内		
地理坐标	113 度 16 分 38.379 秒， 28 度 39 分 49.497 秒		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	247
环保投资占比（%）	4.94	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6000
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《平江县土地利用总体规划（2006-2020 年）》；</u> <u>《平江县国土空间总体规划（2021-2035）征求意见稿》</u>		
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	<u>1、根据《平江县土地利用总体规划（2006-2020 年）》要求：</u> <u>创新建设用地模式；严格控制建设用地规模，优化配置城镇用地，</u> <u>整合规范农村建设用地，适量安排其他独立建设用地和采矿用地，</u> <u>保障必要的基础设施用地；优化建设用地布局，加强建设用地空间</u> <u>管制。本项目位于平江县向家镇黄长村一组内，根据平江县自然资</u> <u>源局关于《平江县向家镇黄长村村民委员会（湖南爵铭环保有限公</u> <u>司）农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目》用于预审与选址</u> <u>意见书（附件 4），项目用地为建设用地，属于平江县农村建设用</u> <u>地，项目为市政污泥和农业废弃物综合利用项目，能够解决周边地</u>		

	<p>区污泥以及农业废弃物堆存占用土地造成的环境污染问题，因此与《平江县土地利用总体规划（2006-2020 年）》相符合。</p> <p>2、根据《平江县国土空间总体规划（2021-2035）征求意见稿》中其规划范围为整个平江县域 4115km<sup>2</sup>；规划年限近期 2025 年，远期 2035 年；规划战略目标与总体格局中“加快融入长株潭都市圈发展，加强区域产业联动发展，做好区域物流枢纽配套建设...；强化同岳阳市的发展联系，推进协同治理，提高生态保障能力，做强主导产业，提升经济支撑能力...”。本项目位于平江县向家镇黄长村一组内，属于平江县西南部，向家镇紧邻长沙县，本项目主要进行城市污泥的碳化处理，污泥主要来源于长沙和岳阳各大城市污水处理厂，本项目的建设能融入长株潭的发展，加强了区域产业联动发展，强化了同岳阳市的发展联系，同时能够解决周边地区污泥造成的环境污染问题，因此本项目的建设符合《平江县国土空间总体规划（2021-2035）征求意见稿》相符合。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.1 产业政策符合性</b></p> <p>①根据《产业结构调整指导目录》（2021 年修订），本项目属于“鼓励类”第四十三项：“环境保护与资源节约综合利用”，第 20 条：“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，不属于限制和禁止类项目。</p> <p>②本项目不属于中华人民共和国国土资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别，亦不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》，属于允许类项目。</p> <p>③对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工信部【2010】第 122 号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。</p> <p>因此本项目建设符合国家当前产业政策。</p>

	<p><b>1.2 项目选址合理性分析</b></p> <p>①用地性质符合性</p> <p>本项目位于平江县向家镇黄长村，<u>根据平江县自然资源局于 2022 年 11 月 28 日对平江县向家镇黄长村村民委员会（湖南爵铭环保有限公司）农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目出具的《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 430626202200083）中明确本建设项目符合国土空间用途管制要求，湖南爵铭环保有限公司目前已取得相关用地手续，详见附件 4 和附图 2。</u></p> <p>②对重要保护目标的环境影响</p> <p>根据现场踏勘，项目周边无国家级、省级重点文物保护单位，根据项目的影响分析，在采取环境影响的措施之后不会构成对重要环境保护目标的污染影响。</p> <p>③周边环境相符性</p> <p>项目周边无食品加工企业等需要特殊保护的企业，项目的建设 与周边环境不相冲突。</p> <p>④其他符合性分析</p> <p><u>本项目位于平江县向家镇黄长村一组内，从事农业废弃物与市政污泥等处置，项目周围能收集到足够的农业废弃物等，减少了原材料运输距离，减少了周边农业废弃物堆存带来的污染。此外项目的建设与《湖南省两高项目管理目录》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》相符合。项目生产运营过程中碳化尾气经冷凝脱水后再进入生物质燃烧室返烧，返烧后废气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放；污泥、稻谷壳均暂存在密闭的储料仓内，污泥内喷洒植物除臭剂，产生的恶臭负压收集后与经冷凝脱水后的碳化尾气混合一起处理，干燥废气与碳化废气一起处理，干燥辅助废气与返烧后的废气一起经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001</u></p>
--	--

排放，其处理措施与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符合，处理后的废气能满足相关限值要求；项目碳化尾气冷凝水、污泥渗滤液经 DTRO 渗滤液处理器处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序，车辆清洗废水经沉淀池处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序。项目生产过程产生的废水、废气对周边环境基本没有影响。

综上所述，项目选址合理。

### 1.3 与其它政策的符合性

本项目与国家其他相关产业政策符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目产业政策符合性一览表

序号	产业政策要求	本工程相关内容	符合性
1	《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）		
1.1	以实施国家环保工程为重点，推动解决当前突出的环境问题。国家环保重点工程是解决环境问题的重要举措，从“十一五”开始，要将国家重点环保工程纳入国民经济和社会发展规划及有关专项规划，认真组织落实。国家重点环保工程包括：危险废物处置工程、城市污水处理工程、垃圾（污泥）无害化处理工程、燃煤电厂脱硫工程、重要生态功能保护区和自然保护区建设工程、农村小康环保行动工程、核与辐射环境安全工程、环境管理能力建设工程。	本项目主要从事污泥和农业废气物的碳化处理，属于污泥无害化处置工程，本项目的实施能够有效解决污泥和农业废弃物造成的环境污染问题。	符合
2	关于印发《资源综合利用目录（2003 年修订）》的通知（发改环资[2004]73 号）		
2.1	第二大类之第 22 条“利用工矿废水、城市污水及处理产生的污泥和畜禽养殖污水生产的肥料、建材产品、沼气、电力、热力及燃料	本项目主要从事污泥和农业废气物的碳化处理，碳化后的产品直接外售制砖，属于利用城市污水处理产生的污泥等生产建材产品。	符合
3	《关于加强工业节水工作的意见》（国经贸资源[2000]1015 号）		
3.1	积极推行清洁生产，促进废水循环利用和综合利用，实现废水资源化。	工程生产废水经过预处理运至平江县北街新型环保页岩砖厂制砖生产线的搅拌工序，实现废水资源化。	符合

### 1.4 与《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试

	<p><b>行)》的符合性分析</b></p> <p>生态环境部发布的《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策(试行)》(试行)中指出:3、污泥处理技术路线 3.3污泥建筑材料综合利用。有条件的地区,应积极推广污泥建筑材料综合利用。污泥建筑材料综合利用是指污泥的无机化处理,用于制作水泥添加料、制砖、制轻质骨料和路基材料等。污泥建筑材料利用应符合国家和地方的相关标准和规范要求,并严格防范在生产和使用中造成二次污染。</p> <p>本项目建设1条碳化生产线,年处理10.8万t市政污泥和10000t农业废弃物,碳化后得到的产品直接外售制砖,与《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策(试行)》相符合。</p> <p><b>1.5 “三线一单”相符性分析</b></p> <p>“三线一单”主要指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省平江县向家镇黄长村一组内,周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标,根据岳阳市平江县生态保护红线分布图,本项目不涉及生态环境敏感点,不在岳阳市划定的生态保护红线范围内,符合岳阳市相关要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目选址区域为环境空气功能区二类区,根据2021年平江县全年的环境空气质量现状统计结果,平江县属于达标区。本项目大气污染物主要二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、恶臭,经有效处理后达标排入大气环境,对环境空气的影响较小,能满足环境空气二级标准要求。</p> <p>项目所在区域水环境质量现状良好,本项目生产废水经预处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序,生活污水经化粪池、隔油池处理后用作农肥,对地表水环境影</p>
--	---

	<p>响较小。</p> <p>本项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。项目采取设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声等措施，不会改变项目所在区域的声环境功能区要求。</p> <p>综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目为市政污泥和农业废弃物碳化处理项目，主要利用资源为电能、水能、生物质颗粒。电能由市政电网提供；水由当地供水系统提供，主要为生活用水；生物质颗粒直接外购，用于污泥干燥工序。本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污 ”为目标，有效地控制污染。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>对照《产业结构调整指导目录(2021年修订)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划[2018]373号）、“关于印发《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知 ”（湘发改规划[2018]972号）。项目选址不属于重要生态功能保护区范围内，也不属于负面清单内的产业。</p> <p>本项目位于湖南岳阳市平江县向家镇黄长村一组内，根据岳阳市政府“三线一单”生态管控单元文件（岳政发〔2021〕2号），属于一般管控单元，其具体分析如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目与岳政发（2021）2 号符合性一览表</b></p> <table><tr><td>环境管控</td><td>单元名</td><td>单元</td><td>单元面积</td><td>涉及乡镇</td><td>主体功能定位</td></tr></table>	环境管控	单元名	单元	单元面积	涉及乡镇	主体功能定位
环境管控	单元名	单元	单元面积	涉及乡镇	主体功能定位		

单元编码	称	分类	(km <sup>2</sup> )	(街道)	
ZH430626 30001	向家镇	一般 管控 单元	41.37	向家镇	省级层面重点生态功能区
具体要求			本项目情况		符合性
空间 布局 约束	1.1 禁止新增石材开采点，禁止任何单位和个人非法开采饰面用花岗岩矿及加工经营活动。	本项目属于市政污泥、农业废弃物碳化处理项目，不涉及石材。		符合	
	1.2 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。	本项目使用的设备均不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类的生产线和设备。		符合	
	1.3 城镇规划区禁止新建烧制建筑用砖厂，已经建成的关闭到位。	本项目位于向家镇黄长村一组内，不属于城镇规划区。项目主要为污泥的碳化，不直接涉及制砖，生产的碳化后污泥直接外售合格的砖厂制砖。		符合	
	1.4 整治非法采砂。全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。	本项目属于市政污泥、农业废弃物碳化处理项目，不涉及采砂。		符合	
污染 排放 管 控	2.1 认真落实《湖南省推进水污染重点行业实施清洁化改造方案》，加快推动相关企业按期完成改造任务，推动工业企业全面达标排放；积极利用环境保护等综合标准推动落后产能退出，持续开展专项执法行动，防止已取缔的“十小”企业反弹。	项目将生活废水经化粪池处理后用于周边农肥，车辆清洗废水经沉淀池处理，碳化尾气冷凝水、渗滤液经沉淀池收集后进入 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后运至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖生产线的搅拌工序。		符合	
	2.2 进一步加强烧制砖瓦行业综合整治，各地对烧制砖瓦行业采取“关闭淘汰一批，升级治理一批”措施。	本项目位于向家镇黄长村一组内，项目主要为污泥的碳化，不直接涉及制砖，生产的碳化后污泥直接外售合格的砖厂制砖。		符合	
环境 风险	3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使	本项目属于市政污泥、农业废弃物碳化处理		符合	

	防控	<p>用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。</p> <p>3.2 防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理。</p> <p>3.3 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。</p>	项目，项目用地不属于污染土壤，项目不涉及畜禽养殖、不涉及农业面源污染。	
	资源开发频率要求	<p>4.1 水资源：4.1.1 平江县万元国内生产总值用水量 123m<sup>3</sup>/万元，万元工业增加值用水 35m<sup>3</sup>/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55。</p> <p>4.1.2 积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。</p> <p>4.2 能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤</p> <p>4.3 土地资源：耕地保有量 1137.71 公顷，基本农田保护面积 1052.58 公顷。建设用地总规模 472.78 公顷，城乡建设用地规模 412.74 公顷，城</p>	<p>本项目属于市政污泥、农业废弃物碳化处理项目，项目用地 6000m<sup>2</sup>，项目使用的能源主要为电能、水能、生物质颗粒，电能由市政电网提供，水由当地供水系统提供，生物质颗粒用于污泥干燥工序。</p>	符合

	镇工矿用地规模 56.88 公顷。	
1.7 与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版)符合性分析		
分析		
表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析		
内容	符合性	
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于农业废弃物与污泥综合利用项目,不属于高耗能高排放项目,不属于化工项目;项目建设位于平江县向家镇黄长村一组内,不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、种质资源保护区、湿地公园、长江流域河湖岸线等。项目废水经预处理后进行综合利用,不涉及排污口的建设。项目离长江干流的最近距离约 73km。	
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。		
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		
7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。		
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。		
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。		
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
1.8 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析		

<p>本项目与《关于印发&lt;湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)&gt;的通知》(第 70 号, 2022 年 6 月 30 日) 相符性分析见表 1-4。</p>	
<p><b>表 1-4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》相符性分析</b></p>	
内容	符合性分析
第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。……禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目。	不涉及
第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：(一)高尔夫球场开发……。	不涉及
第五条机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化必选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	不涉及
第六条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	不涉及
第七条饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头、禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	不涉及
第八条饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	不涉及
第九条禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不新建排污口，相符
第十条除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地……	不涉及
第十一条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	不涉及
第十二条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生	不涉及

	态保护的项目。	
	第十三条禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	不涉及
	第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	不涉及
	第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于平江县向家镇黄长村一组内，离长江干流的最近距离约 73km。相符。
	第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。	项目位于平江县向家镇黄长村一组内，项目建设已取得了平江县平自然管理局和平江县发展和改革局的同意，符合产业布局规划。
	第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	
	第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业，不属于两高项目。
	<b>1.9 与《湖南省“两高”项目管理目录》(湘发改环资{2021}968 号)</b>	
	<b>符合性分析</b>	
	<p>根据湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知(湘发改环资{2021}968 号)中，管理名录明确涉及石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电行业以及涉及煤及煤制造、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的为“两高”项目，本项目建设一座碳化窑炉，利用碳化窑炉对市政污泥和农业废弃物进行碳化处理，碳化窑炉属于工业窑炉中的一种，但项目属于固体废物治理行业，碳化窑炉以生物质颗粒为燃料，不涉及高污染燃料，同时项目配套建设了布袋除尘器，用于项目生产过程中废气的处理，因此，本项目不涉及湖南省“两高项</p>	

目”管理名录。

### 1.10 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

表 1-5 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析一览表

方案要求	本项目情况	符合性
严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目建设一座碳化窑炉，利用碳化窑炉对市政污泥和农业废弃物进行碳化处理，碳化窑炉属于工业窑炉中的一种，原则上要入园区，但项目位于平江县向家镇黄长村一组内，一方面项目周围能收集到足够的农业废弃物等，减少了原材料运输距离，减少了周边农业废弃物堆存带来的污染，另一方面项目得到的产物主要用于制砖，项目紧邻平江县北街新型环保页岩砖厂，有利于产品的利用，同时项目以获得平江县自然资源局关于《平江县向家镇黄长村村民委员会（湖南爵铭环保科技有限公司）农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目》用地预审与选址意见书，选址合理，此外项目配套有高效的环保治理措施对废水和废气进行处理。	符合
有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放…的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行工业炉窑分行业主要大	项目位于平江县向家镇黄长村一组内，本项目碳化尾气经冷凝后再进入生物质燃烧室返烧，返烧后废气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放，根据工程分析颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米	符合

	<p><u>气污染物排放浓度限值。</u></p> <p><u>无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生尘点应采取有效抑尘措施(工业炉窑分行业主要大气污染物无组织排放浓度限值)。</u></p>	<p>项目使用的污泥、稻谷壳均暂存在密闭的储料仓内，污泥内喷洒植物除臭剂，产生的恶臭负压收集后与经冷凝脱水后的碳化尾气混合后一起处理；物料的输送采用碳化车输送；项目涉及的生物质颗粒采用密闭区域储存，减少粉尘的排放。</p>	符合
--	--	---	----

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1.1 项目由来</b></p> <p>随着我国经济的高速发展和城镇化水平的提升，污水产生和处理量日益增加，我国污水处理规模已经跃居世界首位，污泥作为污水处理的过程产物，浓缩汇集了污水中的 30%~50% 污染物，具有“污染”和“资源”的双重属性，污泥的安全处理处置与资源化一直是污水处理领域的国际研究热点。</p> <p>建设单位自主研发了一种污泥碳化方法，在污泥中掺入约 10% 的农业废弃物，对市政污泥进行碳化处理，形成的污泥碳化物保留了一定热值，在建材生产中按一定比例掺入，能减少建材生产过程中的相应物料的消耗，同时也是对市政污泥的综合利用。</p> <p>基于上述原因，建设单位拟投资 5000 万元，在湖南省平江县向家镇黄长村一组内建设 1 条碳化生产线，年处理 10.8 万吨市政污泥、10000 吨农业废弃物，同时新建 1 栋业务楼、1 栋员工宿舍等配套设施。项目实施后，能够解决周边地区污泥造成的环境污染问题，而且污泥碳化后可直接外售制砖，做到废物循环再利用，减少了污染物排放，因此本项目的建设是十分必要的。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关规定，本项目应进行环境影响评价；本项目主要利用污泥和农业废弃物进行干燥和碳化处理，碳化过程主要是无氧条件下进行稳固处置，不涉及污泥焚烧过程，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），属于“四十七、生态保护和环境治理业 103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 其他”，应当编制环境影响评价报告表。</p> <p><b>2.1.2 项目建设内容</b></p> <p>本项目位于湖南省平江县向家镇黄长村一组内，在平江县北街新型环保页岩砖厂的西南侧建设 1 条污泥碳化生产线，年处理 10.8 万吨市政污泥、10000 吨农业废弃物（主要为稻谷壳），同时新建 1 栋业务楼、1 栋员工宿舍等配套设施。项目主要建设内容详见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 项目建设内容一览表				
工程类别	单项工程名称		工程内容	备注
主体工程	碳化窑炉		1 个直线型窑炉，规格 136×3.6×2.8m，烘烧一体，包括污泥的干燥、碳化两部分	新建
	储料仓		1 个，用于外购污泥、稻谷壳的暂存，占地面积 180m <sup>2</sup>	新建
	转运区域		用于厂区物料的转运，占地面积 240m <sup>2</sup>	新建
辅助工程	业务楼		砖混结构，长 20m，宽 8m，占地面积 115m <sup>2</sup> ，用于办公及相关业务办理	新建
	宿舍楼		砖混结构，长 25m，宽 23m，占地面积约 575m <sup>2</sup> ，用于员工的食宿	新建
	门卫室		1F、占地面积约 21m <sup>2</sup>	新建
公用工程	供电		由向家镇农村供电电网接入，厂区自设配电房	新建
	供热		干燥工序需要的热量由燃烧生物质颗粒提供	新建
	供水		自打水井供水	新建
环保工程	废气治理设施	碳化尾气	碳化尾气经冷凝脱水后进入在生物质燃烧室返烧，再经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放	新建
		储料仓恶臭	储料仓密闭，污泥内喷洒植物除臭剂，恶臭负压收集后与冷凝脱水后的碳化尾气混合一起处理	新建
		干燥废气	与碳化尾气一起处理	新建
		干燥辅助燃烧废气	与返烧后的废气一起经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放	新建
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后高于屋顶排放	新建
	噪声治理设施		设备减震、隔声、绿化	/
	废水治理设施	污泥渗滤液	储料仓底部防渗，四周设置导流沟，渗滤液收集后经沉淀池(1#, 5m <sup>3</sup> )收集后进入 DTRO 渗滤液处理器(处理规模: 120t/d, 处理工艺: 碟管式反渗透膜)处理后通过管道(需进行防渗处理)输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序	新建 DTRO 渗滤液处理器、1#沉淀池、2#沉淀池、3#沉淀池和污水管道，沉淀池和管道均需进行防渗处理
		碳化尾气冷凝水	经沉淀池(2#, 150m <sup>3</sup> )处理后进入 DTRO 渗滤液处理器(处理规模: 120t/d, 处理工艺: 碟管式反渗透膜)通过管道(需进行防渗处理)输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序	
		车辆清洗废水	经洗车平台旁边的沉淀池(3#, 5m <sup>3</sup> )处理后通过管道(需进行防渗处理)输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序	
		生活废水	经化粪池处理后用作周边农肥	新建
	固废治理设施		一般固废暂存场所(位于转运区南侧, 20m <sup>2</sup> )、危废暂存间(位于宿舍楼东北侧, 10m <sup>2</sup> )	新建

	绿化	绿化面积 5040m <sup>2</sup>	绿化率 20%
--	----	-------------------------	------------

**2.1.3 产品方案**

本项目属产品方案详见下表：

**表 2-2 项目产品方案一览表**

名称	年产量 (t/a)	备注
碳化产物	3.3 万	由长沙市、平江县及周边各城市污水处理厂含水率不高于 60%的市政污泥碳化和稻谷壳混合后碳化得到，碳化产物可外售制砖，本项目不涉及直接制砖

**2.1.4 项目主要生产设备**

项目主要生产设备见表 2-3。

**表 2-3 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号或参数	数量	备注
1	隧道式污泥碳化器	136×3.6×2.8米	1条	包括干燥和碳化两部分
2	截止门	/	3套	/
3	进车顶车机	YDN-120	3台	/
4	回车牵引	QY-4	4台	/
5	液压定位步进机	YDN-100	2台	/
6	碳化车	3.6×3.6米	90辆	/
7	循环摆渡车	BDC4.8	2台	/
8	斗式提升取料机	/	1台	/
9	上料皮带机	/	12米	/
10	多工位自动装料机	/	1台	/
11	自动卸料机	/	1台	/
12	出料皮带机	/	20米	/
13	余热引风风机	Y4-73NO.10D	1台	/
14	烟气风机	Y4-73NO.10D	1台	/
15	负压引风机	9-19NO.5A	2台	/
16	热工管道	/	5套	/
17	电气自动化系统	/	1套	/
其他				
1	废气处理装置	SNCR脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m排气筒DA001排放	1套	/
2	冷凝脱水系统	/	1套	/
3	DTRO渗滤液处理器 (处理规模: 120t/d, 处理工艺: 碟管式反渗透膜)	/	1台	/

产能匹配性分析: 本项目建设的隧道式污泥碳化器的规格为 136×3.6×2.8

米(1370m<sup>3</sup>)，隧道式污泥碳化器每次碳化量约为 740t，每次碳化时间为 2d，隧道式污泥碳化器运行时间为 320d，则能够碳化处理的污泥和农业废弃物约为 118400t，建设单位拟处理污泥和农业废弃物总计 118000t/a，因此本项目建设的隧道式污泥碳化器与其产能相匹配。

### 2.1.5 原辅材料及能源消耗情况

项目原辅材料详细见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表 单位：t/a

序号	原辅材料名称	年用量(t/a)	日用量(t/d)	最大储存量(t)	备注
1	市政污泥	108000	337.5	1000	主要来源于长沙市、平江县及周边各城市污水处理厂，目前以签订污泥来源的意向协议(附件 8)，污泥经污水处理厂压滤，污泥含水率不高于 60%
2	农业废弃物	10000	20	140	主要为稻谷壳，项目周边地区收集
2	生物质燃料	3000	\	500	用于污泥干燥辅助燃烧以及窑炉的点火
3	NaOH	1.8	\	0.5	外购，脱硫，用于脱硫
4	氨水	1	\	0.5	外购，15kg/桶，氨水浓度 25%，储存于转运区西南角，储存区进行防渗处置，用于脱硝
5	植物除臭剂	2	\	0.5	外购，用于储料仓中恶臭的处理
6	液化气	1 万 m <sup>3</sup>	\	\	食堂使用
7	电	90kwh	\	\	电网供给
8	生产用水	2208	\	\	自打水井，生产用水

#### (1) 拟处置污泥主要来源

本项目所处置的污泥主要来源于平江县及周边各城市生活污水处理厂污泥，建设单位通过调查并已与多家污水处理厂签订相关意向协议(附件 8)，污水处理厂保证提供污泥的量能满足本项目的需求。

污泥在入场前，建设单位应要求各污泥产生单位提供有资质单位出具的成分分析报告，其泥质成分满足本环评中规定的相关要求。此外，建设单位也应对入场泥质定期进行复检。

本项目只处置一般固废中的生活污水处理厂污泥，不得处置危险废物污

泥、工业污水处理厂污泥、含重金属和卤素高的污泥。污泥入场必须满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中的限值要求，污泥的浸出液检测项目浓度必须低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中的标准限值。同时，企业应对进场污泥制定科学的台账管理制度，编制完善的台账。由于污泥来源不同，其物理性质、化学性质和微生物特性存在较大差异，环评按最不利情况考虑，即针对入场污泥泥质成分本环评按《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中允许的最大含量计。结合企业提供的污泥干燥工程方案可知，该污泥主要以市政污泥为主，污泥经压滤机压滤后进场，每批次污泥压滤效果不同，保守估算，污泥平均进场含水率为 60%。

## （2）其他辅料情况

表 2-5 其他原辅材料理化性质

序号	化学名称	理化性质
1	NaOH	为一种具有强腐蚀性的强碱，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01 氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钠也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。
2	氨水	主要成分为 NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773℃，沸点-33.34℃，密度 0.91g/cm <sup>3</sup> 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30mg/m <sup>3</sup> 。

### 2.1.5 劳动定员及工作制度

1、劳动定员：项目劳动定员 20 人，均在厂内食宿。

2、工作制度：年工作日 320 天，一班制，每班 8h，隧道式污泥碳化器为全天运转，厂区安排 3 个人进行值班。

### 2.1.6 给排水

#### 1、给水系统

给水系统：项目用水均来自井水。

项目营运期间用水主要是车辆清洗用水、废气治理装置用水和生活用水。

①车辆清洗用水：本项目进出车辆需要对轮胎进行清洗，防止车辆行驶

	<p>过程中粉尘对周边环境的影响，项目在进出口设置有洗车平台，项目进出车辆约有 35 台/d，每台用水量约 0.1m<sup>3</sup>，则洗车用水量约为 3.5t/d（1120t/a）。</p> <p>②废气治理装置用水：本项目废气在处理过程中需要定期的补充新鲜水，补充水量约 0.5m<sup>3</sup>/d（160t/a），在废气处理过程中废水经沉淀后循环使用，不外排。</p> <p>③生活用水：参照《湖南省用水定额标准》（DB43T388-2020）用水定额，工作人员均在厂区食宿，人员用水量按 145L/人·d 计算，正常生产按 320 天计，工作人员共 20 人，其用水量为 928m<sup>3</sup>/a（2.9m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>2、排水系统</p> <p>本项目采用雨污分流的排水体制。本项目废水主要为污泥渗滤液、碳化尾气冷凝水、废气治理装置废水、车辆清洗废水和生活废水；<u>污泥渗滤液经沉淀池（1#，5m<sup>3</sup>）处理、碳化尾气冷凝水经沉淀池（2#，150m<sup>3</sup>）处理，一起进入经 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理</u>，车辆清洗废水经洗车平台旁边的沉淀池（3#，5m<sup>3</sup>）处理，均通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序；生活废水经新建化粪池预处理用作周边农肥。</p> <p>①车辆清洗废水：按用水量对的 80%计，废水产生量为 2.8t/d（896t/a），经沉淀池（2#，5m<sup>3</sup>）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序。</p> <p>②废气治理装置废水：本项目碳化尾气在处理过程中需要定期的补充新鲜水，补充水量约0.5m<sup>3</sup>/d（160t/a），在废气处理过程中废水经沉淀后循环使用，不外排。</p> <p>③污泥渗滤液：项目使用的污泥含水率按 60%计，在储料仓中储存时会产生一定量的渗滤液，<u>参照《污泥填埋场渗滤液的产生和性质》（全国排水委员会 2006 年年会论文集），入场污泥携带的水分是渗滤液的主要来源之一，填埋污泥时，不管污泥的种类和保水能力如何，污泥中都会有相当部分的水分变成渗滤液从填埋场中流出，其渗滤液的产生量一般在 0.2%-0.8%之间。</u>本项目渗滤液产生量按为污泥含水率的 0.8%计，则渗滤液产生量为 518.4t/a</p>
--	---

(1.62t/d)，产生的渗滤液经沉淀池（1#，5m<sup>3</sup>）后进入经 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序。

④碳化尾气冷凝水：本项目污泥中含水率约为 60%，总含水率 64800t，其中约 0.8%产生渗滤液（518.4t），碳化后污泥中含水率约为 10%（3000t），碳化工序耗损水量约 40%（24512.64t），水蒸气经冷凝后约产生 36768.96t/a（114.9t/d）的冷凝废水，其余在冷凝工序耗损或进入废气中。碳化尾气冷凝水经沉淀池（2#，150m<sup>3</sup>）处理，进入 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂制砖搅拌工序。

⑤生活废水：生活污水量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量约为 2.32m<sup>3</sup>/d（742.4t/a），生活废水经新建化粪池预处理用作周边农肥。

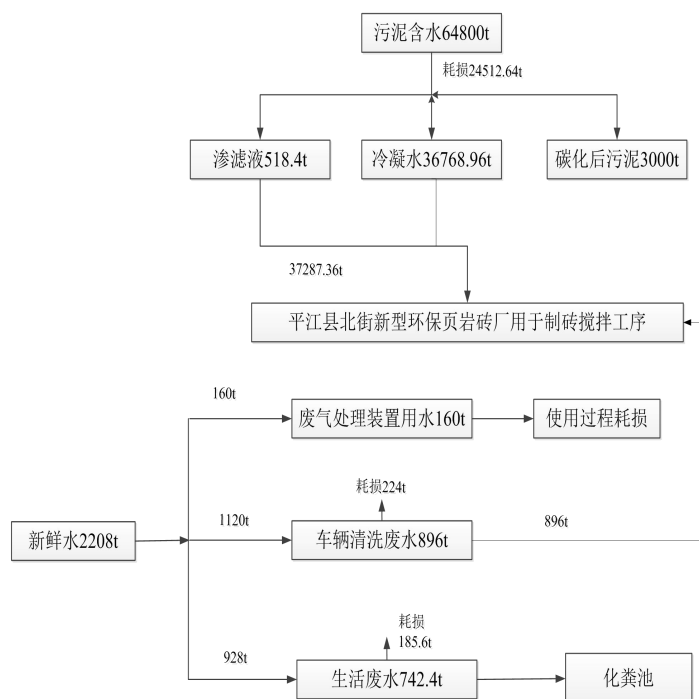


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

### 2.1.7 项目厂区平面布置

根据生产、储存、管理等的需要，厂区平面分为三个功能区段，东南部为厂区进门口、业务楼、职工宿舍，从东南往西北依次为转运区域、储料仓、污泥碳化区，废气处理装置、渗滤液处理区设置在厂区的西侧。

	<p>项目与周边居民和企保持足够的距离。项目生产与生活分开，厂区布局合理、功能分区明确、组织协作较好，方便生产联系和管理，以确保生产、运输和安全。综上所述项目平面布置较合理。</p> <p>项目平面布局详见附图2。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.2.1施工期工艺流程</b></p> <p>本项目施工期包括污泥碳化窑炉以及 1 栋业务楼、1 栋员工宿舍等配套设施的新建，其建设过程大体分几步进行：基础打桩、主体建筑、污泥碳化窑炉及配套设施建设等。</p> <pre> graph LR     A[基础施工] --&gt; B[主体及配套设施建设]     B --&gt; C[室内外装修]     C --&gt; D[设备安装]     D --&gt; E[绿化]          A --&gt; A1[扬尘]     A --&gt; A2[噪声]     A --&gt; A3[振动]     A --&gt; A4[废水]     A --&gt; A5[固废]          B --&gt; B1[扬尘]     B --&gt; B2[噪声]     B --&gt; B3[固废]     B --&gt; B4[废水]          C --&gt; C1[废气]     C --&gt; C2[扬尘]     C --&gt; C3[固废]     C --&gt; C4[噪声]          D --&gt; D1[固废]     D --&gt; D2[噪声]          E --&gt; E1[无产污]          F[施工人员] --&gt; G[生活垃圾]     F --&gt; H[生活污水]   </pre> <p>图 2-2 项目施工流程及各阶段产污环节图</p> <p><b>2.2.2运营期工艺流程简述</b></p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <p>污泥运至污泥接收区储存，进场平均含水率约 60%，污泥、农业废弃物（稻谷壳）通过特种运输车运送到至储料仓，污泥在储料仓内喷洒植物除臭剂，采用斗式取料与多工位步进式装料机将待处置污泥与农业废弃物（稻谷壳）混合后，农业废弃物（稻谷壳）的掺入降低了污泥的含水率，同时增加了污泥的热值。混合后的装入碳化运转车内，经循环运转系统进入干燥设备内干燥，经过干燥后污泥输送至碳化器内，在无氧条件下进行稳固处置，最后得到成品输出。</p> <p><b>污泥碳化处理器处置工艺：</b></p> <p>污泥碳化处理器包括干燥部分和碳化部分，污泥和农业废弃物混合后经循环运转系统进入干燥设备内干燥，经过干燥后污泥输送至碳化器内，在</p>

	<p>无氧条件下进行稳固处置。</p> <p><u>干燥脱水环节</u>：干燥设备在整个碳化系统开始启动的时候，干燥设备的热源由生物燃料燃烧提供，干燥设备以返烧后的热烟气作为补充热源，回收利用污泥的热能以节约能源。干燥工程温度控制 150℃左右，在经过干燥处理后，60%左右含水率的脱水污泥被干燥至 20%含水率，干燥废气与碳化尾气一起经冷凝脱水后进入在生物质燃烧室返烧，再经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放。</p> <p><u>碳化系统</u>：经干燥脱水处理后的污泥进入碳化系统，污泥在 150-300℃之间停留 3.5 小时，然后进入闭氧稳固环节，在无氧条件下，通过闭氧阻燃生成碳化物（结构稳定、无异味），存入原料库。碳化产生的碳化尾气经冷凝脱水后进入在生物质燃烧室返烧，再经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放。</p> <div data-bbox="550 996 1141 1601"><pre>graph TD; A[污泥、农业废弃物] --&gt; B[储料库]; B -.-&gt; C[渗滤液、恶臭]; B --&gt; D[干燥]; E[生物质燃料燃烧提供热量] -.-&gt; D; D -.-&gt; F[干燥废气]; D --&gt; G[碳化]; G -.-&gt; H[碳化尾气]; G --&gt; I[成品输出]; I --&gt; J[作为制砖原料];</pre></div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-3 项目工艺流程及污染环节图</b></p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，位于湖南省平江县向家镇黄长村一组内，项目紧邻平江县北街新型环保页岩砖厂，与本项目有关的污染源主要为平江县北街新型环保页岩砖厂生产过程产生的废气、废水、固废、噪声等，目前平江县北街新型环保页岩砖厂生产过程已采取的环保措施如下。</p> <p>1、废气</p>

	<p>平江县北街新型环保页岩砖厂生产过程产生破碎、筛分粉尘经集气罩收集后统一引入袋式除尘器，由 15m 高排气筒排放；堆场扬尘无组织排放；干燥、烧结工序燃烧废气在隧道窑中由出砖坯一端向进砖坯的一端移动，从而利用烟气余热对砖坯进行烘干；点火后利用煤矸石本身的发热量，可满足生产过程中的热能要求，不需外加其他燃料。干燥、烧结工序燃烧废气采用箱式脉冲除尘器+双碱法脱硫塔+50m 排气筒；食堂食堂油烟经环保油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放要求。</p> <p>2、废水</p> <p>平江县北街新型环保页岩砖厂生产过程废水包括生产废水和生活废水。生产用水全部用于生产混料工段，经干燥、烘烤后全部蒸发掉；生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于周边农田、林地施肥，不直接排入外环境。</p> <p>3、固废</p> <p>平江县北街新型环保页岩砖厂生产过程产生的残次品、除尘器粉尘均返回生产线重新利用；废机油暂存厂区危废暂存间；生活垃圾交环卫部门进行处理。</p> <p>4、噪声</p> <p>平江县北街新型环保页岩砖厂生产过程噪声源主要来生产工序各生产设备的噪声，已采用隔声降噪、选用低噪声设备、大型设备已安装减震座垫，车间已实行半封闭，厂界周围种植绿化树种等措施后，厂界噪声满满足相关标准要求。</p> <p>根据平江县北街新型环保页岩砖厂提供的废气在线统计数据，以及砖厂的常规检测数据，平江县北街新型环保页岩砖厂在生产过程废气能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单表 2 中的新建企业大气污染物排放限值和新建企业边界大气污染物浓度限值；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，对本项目的建设基本不产生影响。</p>
--	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1.1 环境空气质量现状

##### 1、达标区判定

本次评价引用了湖南省岳阳生态环境监测中心公开发布的 2021 年 1~12 月平江县环境空气质量监测数据，基本数据详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	年均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	32.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1600	4000	40.00	达标
O <sub>3</sub>	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	104	160	65.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标

根据表 3-1 统计情况，2021 年 1~12 月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，故项目所在区域为达标区。

##### 2、本项目特征污染物现状监测

为进一步详细调查区域环境空气质量现状，建设单位委托湖南汨江检测有限公司于 2022 年 6 月 10 日-6 月 16 日对项目周边的环境质量现状检测，其检测结果如下。

##### (1) 监测点布设

表 3-2 环境空气质量监测点位及监测因子

编号	监测点名称	监测因子
G1	项目所在地北侧	硫化氢、氨气、臭气浓度、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
G2	项目所在地西南侧最近约 45m 处居民	

##### (2) 监测分析方法

监测分析方法按国家现行有关标准、技术规范执行

##### (3) 监测结果及分析

表 3-3 特征因子环境空气监测结果统计表

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
6 月 10 日	G1: 项目所在地北侧	氨	0.056	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.071	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.007	mg/m <sup>3</sup>

区域  
环境  
质量  
现状

	6 月 11 日		二氧化硫	0.009	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.013	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲
		G2: 项目所在地西南侧 52m 处居民	氨	0.096	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.126	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.030	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.018	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.046	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲
		G1: 项目所在地北侧	氨	0.070	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.075	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.006	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.010	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.015	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲
	6 月 12 日	G2: 项目所在地西南侧 52m 处居民	氨	0.094	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.119	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.032	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.023	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.045	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲
		G1: 项目所在地北侧	氨	0.097	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.126	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.026	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.020	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.039	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲
	6 月 13 日	G2: 项目所在地西南侧 52m 处居民	氨	0.0486	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.077	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.008	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.008	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.023	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲
		G1: 项目所在地北侧	氨	0.067	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.080	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.006	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.009	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.017	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲
	6 月 13 日	G2: 项目所在地西南侧 52m 处居民	氨	0.088	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.133	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.027	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.023	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.049	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10 (ND)	无量纲

	6 月 14 日	G1：项目所在地北侧	氨	0.092	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.135	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.023	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.021	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.039	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10（ND）	无量纲
		G2：项目所在地西南侧 52m 处居民	氨	0.048	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.086	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.007	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.010	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.051	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10（ND）	无量纲
	6 月 15 日	G1：项目所在地北侧	氨	0.089	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.120	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.030	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.019	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.040	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10（ND）	无量纲
		G2：项目所在地西南侧 52m 处居民	氨	0.064	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.085	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.010	mg/m <sup>3</sup>
			二氧化硫	0.024	mg/m <sup>3</sup>
			硫化氢	0.026	mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	10（ND）	无量纲
	6 月 16 日	G1：项目所在地北侧	氨	0.090	mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.137	mg/m <sup>3</sup>
			氮氧化物	0.028	mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫			0.021	mg/m <sup>3</sup>	
硫化氢			0.037	mg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度			10（ND）	无量纲	
G2：项目所在地西南侧 52m 处居民		氨	0.061	mg/m <sup>3</sup>	
		颗粒物	0.079	mg/m <sup>3</sup>	
		氮氧化物	0.008	mg/m <sup>3</sup>	
		二氧化硫	0.022	mg/m <sup>3</sup>	
		硫化氢	0.024	mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	10（ND）	无量纲	
		监测结果表明，NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中相应标准值，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境质量良好。			
3.1.2 地表水环境现状质量调查					
为进一步详细调查区域地表水环境质量现状，建设单位委托湖南汨江检					

测有限公司于 2022 年 6 月 10 日对项目周边的池塘进行了现状检测。监测断面以及监测因子见表 3-4。监测结果统计及评级见表 3-5。

**表 3-4 现状监测布点表**

监测断面	监测点名称	环境特征	监测项目
W1	项目南侧 100m 处池塘	农业用水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、铅、铜、锌、镉、六价铬

**表 3-5 现状监测数据统计一览表 单位: mg/L, pH 无量纲**

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
6 月 10 日	W1: 项目南侧 100m 处池塘	pH 值	7.0	无量纲
		化学需氧量	12	mg/L
		五日生化需氧量	4.2	mg/L
		氨氮	0.267	mg/L
		总磷	0.04	mg/L
		总氮	1.98	mg/L
		石油类	0.01 (ND)	mg/L
		挥发酚	0.0003 (ND)	mg/L
		溶解氧	9.32	mg/L
		高锰酸盐指数	1.62	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.05 (ND)	mg/L
		铅	0.001 (ND)	mg/L
		铜	0.05 (ND)	mg/L
		锌	0.05	mg/L
		镉	7.08×10 <sup>-4</sup>	mg/L
		六价铬	0.004 (ND)	mg/L

由表3-5，所在区域地表水质量良好，各评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。

### 3.1.3 声环境现状质量调查

#### （1）评价标准与方法

评价标准：本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

#### （2）监测布点及监测方法

为了解项目所在区域噪声质量现状，本项目于2022年6月9日-2022年6月10日中对周边敏感点进行了监测。

#### （2）监测结果统计

各测点监测值的统计结果见下表3-6。

**表 3-6 区域环境噪声监测结果表 单位: dB (A)**

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
6月9日	厂界西南侧 45m 处居民	54.3	44.3
6月10日	厂界西南侧 45m 处居民	53.0	46.3
标准值		60	50

根据上表可知,项目所在区域监测点的监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

### 3.1.4 生态环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查”。本项目为周边主要为林地,根据现场探勘,周边不存在需要保护的动植物。

### 3.1.5 电磁辐射环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,因此不对项目进行电磁辐射现状监测与评价。

### 3.1.6 地下水环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查,本项目存在污泥渗滤液、碳化尾气冷凝水发生渗漏污染地下水途径。

为了解建设项目所在地地下水环境状况,建设单位委托湖南汨江检测有限公司于 2022 年 6 月 10 日对地下水环境进行了现状监测,监测结果见表 3-7。

表 3-7 地下水环境水质监测结果					
采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位	
6 月 10 日	D1 东北侧 125m 居民水井	水位	10	m	
		pH 值	6.8	无量纲	
		钾	1.58	mg/L	
		钠	14.3	mg/L	
		钙	0.89	mg/L	
		镁	0.15	mg/L	
		碳酸根	52.5	mg/L	
		碳酸氢根	23.2	mg/L	
		硫酸盐	1.63	mg/L	
		总硬度	66	mg/L	
		溶解性总固体	142	mg/L	
		氟化物	0.006 (ND)	mg/L	
		氯化物	12.7	mg/L	
		挥发酚	0.0003 (ND)	mg/L	
		高锰酸盐指数	1.16	mg/L	
		氨氮	0.101	mg/L	
		亚硝酸盐	0.016 (ND)	mg/L	
		硝酸盐	0.607	mg/L	
		铁	0.03 (ND)	mg/L	
		锰	0.08	mg/L	
		铜	0.05 (ND)	mg/L	
		锌	0.05 (ND)	mg/L	
		砷	$3 \times 10^{-4}$ (ND)	mg/L	
		汞	$4 \times 10^{-5}$ (ND)	mg/L	
		铬	0.03 (ND)	mg/L	
		铅	$1 \times 10^{-3}$ (ND)	mg/L	
	D2 西南侧 52m 居民水井	水位	10	m	
		pH 值	6.8	无量纲	
		钾	1.23	mg/L	
		钠	14.9	mg/L	
		钙	0.19	mg/L	
		镁	0.28	mg/L	
		碳酸根	45.1	mg/L	
		碳酸氢根	23.2	mg/L	
		硫酸盐	0.425	mg/L	
		总硬度	72	mg/L	
		溶解性总固体	165	mg/L	
		氟化物	0.006 (ND)	mg/L	
		氯化物	0.919	mg/L	
		挥发酚	0.0003 (ND)	mg/L	
		高锰酸盐指数	1.33	mg/L	
		氨氮	0.113	mg/L	

			亚硝酸盐	0.016 (ND)	mg/L
			硝酸盐	0.281	mg/L
			铁	0.03 (ND)	mg/L
			锰	0.05	mg/L
			铜	0.16	mg/L
			锌	0.19	mg/L
			砷	$3 \times 10^{-4}$ (ND)	mg/L
			汞	$4 \times 10^{-5}$ (ND)	mg/L
			铬	0.03	mg/L
			铅	$1 \times 10^{-3}$ (ND)	mg/L
		D3 西侧 60m 居民水井	水位	10	m
			pH 值	7.1	无量纲
			钾	2.29	mg/L
			钠	14.8	mg/L
			钙	0.32	mg/L
			镁	0.28	mg/L
			碳酸根	43.2	mg/L
			碳酸氢根	28.3	mg/L
			硫酸盐	1.28	mg/L
			总硬度	90	mg/L
			溶解性总固体	137	mg/L
			氟化物	0.006 (ND)	mg/L
			氯化物	2.37	mg/L
			挥发酚	0.0003 (ND)	mg/L
			高锰酸盐指数	1.40	mg/L
			氨氮	0.107	mg/L
			亚硝酸盐	0.016 (ND)	mg/L
			硝酸盐	0.016 (ND)	mg/L
			铁	0.03 (ND)	mg/L
			锰	0.07	mg/L
			铜	0.05 (ND)	mg/L
			锌	0.05 (ND)	mg/L
			砷	$3 \times 10^{-4}$ (ND)	mg/L
			汞	$4 \times 10^{-5}$ (ND)	mg/L
			铬	0.03 (ND)	mg/L
			铅	$1 \times 10^{-3}$ (ND)	mg/L
		D4 东侧 84m 居民水井	水位	10	m
			pH 值	7.0	无量纲
			钾	1.88	mg/L
			钠	12.3	mg/L
			钙	4.36	mg/L
			镁	0.28	mg/L
			碳酸根	47.6	mg/L
			碳酸氢根	22.0	mg/L
			硫酸盐	0.780	mg/L

			总硬度	70	mg/L
			溶解性总固体	196	mg/L
			氟化物	0.006 (ND)	mg/L
			氯化物	1.40	mg/L
			挥发酚	0.0003 (ND)	mg/L
			高锰酸盐指数	1.57	mg/L
			氨氮	0.090	mg/L
			亚硝酸盐	0.016 (ND)	mg/L
			硝酸盐	0.046	mg/L
			铁	0.06	mg/L
			锰	0.07	mg/L
			铜	0.05 (ND)	mg/L
			锌	0.05 (ND)	mg/L
			砷	$3 \times 10^{-4}$ (ND)	mg/L
			汞	$4 \times 10^{-5}$ (ND)	mg/L
			铬	0.03 (ND)	mg/L
			铅	$1 \times 10^{-3}$ (ND)	mg/L
		D5 厂区范围内水井	水位	8	m
			pH 值	6.9	无量纲
			钾	6.77	mg/L
			钠	19.1	mg/L
			钙	4.48	mg/L
			镁	0.45	mg/L
			碳酸根	46.3	mg/L
			碳酸氢根	30.1	mg/L
			硫酸盐	1.57	mg/L
			总硬度	88	mg/L
			溶解性总固体	179	mg/L
			氟化物	0.006 (ND)	mg/L
			氯化物	4.40	mg/L
			挥发酚	0.0003 (ND)	mg/L
			高锰酸盐指数	1.44	mg/L
			氨氮	0.098	mg/L
			亚硝酸盐	0.016 (ND)	mg/L
			硝酸盐	0.016 (ND)	mg/L
			铁	0.03 (ND)	mg/L
			锰	0.08	mg/L
			铜	0.05 (ND)	mg/L
			锌	0.07	mg/L
			砷	$3 \times 10^{-4}$ (ND)	mg/L
			汞	$4 \times 10^{-5}$ (ND)	mg/L
			铬	0.03 (ND)	mg/L
			铅	$1 \times 10^{-3}$ (ND)	mg/L
		D6 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	m

	D7 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	m
	D8 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	m
	D9 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	m
	D10 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	m

由上述监测结果可知，地下水各监测点位监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类等标准的要求，地下水环境质量较好。

### 3.1.7 土壤环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查，本项目存在污泥渗滤液、碳化尾气冷凝水发生渗漏污染土壤的途径，因此本项目开展了土壤环境现状调查。

为了解建设项目所在地土壤环境状况，建设单位委托湖南汨江检测有限公司于 2022 年 6 月 10 日对厂区土壤环境进行了现状监测。

表 3-8 环境质量现状土壤监测结果

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
6 月 10 日	项目占地范围内 1#, 表层样点	pH 值		6.7	无量纲
		砷		12.923	mg/kg
		镉		0.85	mg/kg
		铬		5.22	mg/kg
		铜		64.4	mg/kg
		铅		31.8	mg/kg
		汞		1.092	mg/kg
		镍		13.7	mg/kg
		锰		281	mg/kg
		钴		9.31	mg/kg
		铈		1.0	mg/kg
		铍		0.47	mg/kg
		挥发性有机	氯甲烷	1.0×10 <sup>-3</sup> (ND)	mg/kg
			氯乙烯	2.0×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	1.11×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
			二氯甲烷	1.5×10 <sup>-3</sup> (ND)	mg/kg
			反-1, 2-二氯乙烯	1.57×10 <sup>-2</sup>	mg/kg

			物	1, 1-二氯乙烷	1.31×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				顺-1, 2-二氯乙烯	9.08×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				氯仿	4.79×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				1, 1, 1-三氯乙烷	2.02×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				四氯化碳	1.95×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				苯	2.44×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				1, 2-二氯乙烷	2.44×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				三氯乙烯	2.70×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				1,2-二氯丙烷	2.39×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				甲苯	5.45×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				1,1,2-三氯乙烷	1.45×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				四氯乙烯	4.27×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				氯苯	1.2×10 <sup>-3</sup> (ND)	mg/kg
				1,1,1,2-四氯乙烷	5.41×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				乙苯	2.68×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				间, 对-二甲苯	1.80×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				邻二甲苯	4.70×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				苯乙烯	4.70×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				1,2,3-三氯丙烷	0.252	mg/kg
				1,1,2,2-四氯乙烷	2.26×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				1,2-二氯苯	2.33×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
				1,4-二氯苯	2.16×10 <sup>-2</sup>	mg/kg
			半挥发性有机物	苯胺	0.1 (ND)	mg/kg
				2-氯酚	0.06 (ND)	mg/kg
				硝基苯	0.09 (ND)	mg/kg
				萘	0.09 (ND)	mg/kg
				苯并 (a) 蒽	0.1 (ND)	mg/kg
				蒎	0.2	mg/kg
				苯并 (b) 荧蒽	0.6	mg/kg
				苯并 (k) 荧蒽	0.5	mg/kg
				苯并 (a) 芘	0.2	mg/kg
				茚并 (1, 2, 3-cd) 芘	0.2	mg/kg
				二苯并 (a,h) 蒽	0.1 (ND)	mg/kg
		项目占地范围内 2#, 表层样点	pH 值	6.9	无量纲	
			砷	13.955	mg/kg	
			镉	0.36	mg/kg	
			铬	4.83	mg/kg	
			铜	29.3	mg/kg	
			铅	14.8	mg/kg	
			汞	1.111	mg/kg	
			镍	13.1	mg/kg	
			锰	271	mg/kg	
			钴	7.54	mg/kg	

			锑		0.3（ND）	mg/kg	
			铍		0.59	mg/kg	
			挥发性有机物	氯甲烷	1.0×10 <sup>-3</sup> （ND）	mg/kg	
				氯乙烯	1.75×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1,1-二氯乙烯	3.91×10 <sup>-3</sup>	mg/kg	
				二氯甲烷	1.5×10 <sup>-3</sup> （ND）	mg/kg	
				反-1，2-二氯乙烯	1.55×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1，1-二氯乙烷	1.44×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				顺-1，2-二氯乙烯	4.86×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				氯仿	4.16×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1，1，1-三氯乙烷	1.95×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				四氯化碳	1.83×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				苯	1.87×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1，2-二氯乙烷	1.87×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				三氯乙烯	2.11×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1,2-二氯丙烷	1.56×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				甲苯	2.85×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1,1,2-三氯乙烷	1.21×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				四氯乙烯	1.87×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				氯苯	1.2×10 <sup>-3</sup> （ND）	mg/kg	
				1,1,1,2-四氯乙烷	1.92×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				乙苯	1.85×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				间，对-二甲苯	1.10×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				邻二甲苯	1.58×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				苯乙烯	1.58×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1,2,3-三氯丙烷	2.00×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1,1,2,2-四氯乙烷	1.92×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1,2-二氯苯	1.97×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				1,4-二氯苯	1.73×10 <sup>-2</sup>	mg/kg	
				半挥发性有机物	苯胺	0.1（ND）	mg/kg
					2-氯酚	0.06（ND）	mg/kg
					硝基苯	0.09（ND）	mg/kg
					萘	0.09（ND）	mg/kg
					苯并（a）蒽	0.1（ND）	mg/kg
			蒽		0.2	mg/kg	
			苯并（b）荧蒽		0.2（ND）	mg/kg	
			苯并（k）荧蒽		0.1	mg/kg	
			苯并（a）芘		0.1	mg/kg	
			茚并（1，2，3-cd）芘		0.2	mg/kg	
			二苯并（a,h）蒽	0.1（ND）	mg/kg		
			项目占地范围内 3#，表层样点	pH 值		6.9	无量纲
				砷		13.805	mg/kg
				镉		1.07	mg/kg
				铬		5.49	mg/kg

			铜	34.2	mg/kg
			铅	24.6	mg/kg
			汞	1.114	mg/kg
			镍	18.4	mg/kg
			锰	495	mg/kg
			钴	10.9	mg/kg
			铈	0.3	mg/kg
			铍	0.96	mg/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	$0.21 \times 10^{-4}$	mg/kg
			氯乙烯	$1.73 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	$3.02 \times 10^{-3}$	mg/kg
			二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}$ (ND)	mg/kg
			反-1, 2-二氯乙烯	$1.67 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1, 1-二氯乙烷	$1.46 \times 10^{-2}$	mg/kg
			顺-1, 2-二氯乙烯	$2.77 \times 10^{-2}$	mg/kg
			氯仿	$4.48 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1, 1, 1-三氯乙烷	$1.87 \times 10^{-2}$	mg/kg
			四氯化碳	$1.83 \times 10^{-2}$	mg/kg
			苯	$1.80 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1, 2-二氯乙烷	$1.80 \times 10^{-2}$	mg/kg
			三氯乙烯	$2.15 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	$1.83 \times 10^{-2}$	mg/kg
			甲苯	$2.68 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	$1.17 \times 10^{-2}$	mg/kg
			四氯乙烯	$1.73 \times 10^{-2}$	mg/kg
			氯苯	$1.2 \times 10^{-3}$ (ND)	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	$1.86 \times 10^{-2}$	mg/kg
			乙苯	$1.84 \times 10^{-2}$	mg/kg
			间, 对-二甲苯	$1.05 \times 10^{-2}$	mg/kg
			邻二甲苯	$1.55 \times 10^{-2}$	mg/kg
			苯乙烯	$1.55 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	$1.87 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	$1.70 \times 10^{-2}$	mg/kg
			1,2-二氯苯	$9.56 \times 10^{-3}$	mg/kg
			1,4-二氯苯	$1.69 \times 10^{-2}$	mg/kg
		半挥发性有机物	苯胺	0.1 (ND)	mg/kg
			2-氯酚	0.5	mg/kg
			硝基苯	0.09 (ND)	mg/kg
			萘	0.09 (ND)	mg/kg
			苯并(a)蒽	0.1	mg/kg
			蒽	0.5	mg/kg
			苯并(b)荧蒽	0.2 (ND)	mg/kg
			苯并(k)荧蒽	0.1 (ND)	mg/kg
			苯并(a)芘	0.1	mg/kg
			茚并(1, 2, 3-cd)	0.1	mg/kg

				芘		
				二苯并（a,h）蒽	0.1（ND）	mg/kg
根据上述监测结果可知，监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）标准值。						
3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）						
本项目位于湖南省平江县向家镇黄长村一组内，经过现场调查，项目周边主要为居民、耕地、林地等。项目主要敏感目标见表 3-9，项目四至及敏感保护目标图见附图。						
表 3-9 项目周边主要环境保护目标表						
	项目	经纬度	保护目标	功能及规模	方位与距离	保护级别
环境 保护 目标	大气 环境	<u>113.276670398</u> <u>28.662101896</u>	下罗家屋居民点	居住区，约 20 人	西南面，山体阻隔，最近约 45m	GB3095-2012 二级标准
		<u>113.276281570</u> <u>28.663241986</u>	下罗家屋散户居民	居住区，约 5 人	西面，山体阻隔，最近约 60m	
		<u>113.280554237</u> <u>28.660063417</u>	陈家屋场居民	居住区，约 10 户	东南面，山体阻隔，最近约 366m	
		<u>113.279341878</u> <u>28.662702711</u>	黄长村 1 组居民	居住区，约 2 户	东面，最近约 107m	
		<u>113.281680764</u> <u>28.662498863</u>	大石岭居民	居住区，约 12 户	东面，最近约 320m	
		<u>113.283333005</u> <u>28.662681253</u>	山公里居民	居住区，约 15 户	东面，最近约 475m	
		<u>113.281927528</u> <u>28.664784105</u>	梁家屋场居民	居住区，约 20 户	东面，最近约 363m	
		<u>113.274454893</u> <u>28.662869008</u>	油菜坡居民	居住区，约 26 户	西面，最近约 250m	
		<u>113.274626555</u> <u>28.659585984</u>	费家屋场居民	居住区，约 11 户	西南面，最近约 450m	
		<u>113.270941200</u> <u>28.663448365</u>	桃花园居民	居住区，约 16 户	西面，最近约 410m	
	运输道路 200m 范围内的居民					
	声环境	<u>113.276670398</u> <u>28.662101896</u>	下罗家屋居民点	居住区，约 20 人	西南面，最近约 45m	GB 3096-2008 2 类标准
运输道路 200m 范围内的居民						
地表水环境	周边农灌小溪和池塘					GB83838-2002 中Ⅲ类标准
地下水环境	项目所在地周边不存在集中式饮用水源					GB/T14848-2017 Ⅲ类标准

土壤环境

周边林地、耕地等

3.3.1 污水排放标准

本项目污泥渗滤液经沉淀池（1#，5m³）处理、碳化尾气冷凝水经沉淀池（2#，150m³）处理，收集后进入经 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理，车辆清洗废水经洗车平台旁边的沉淀池（3#，5m³）处理，均通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序；生活废水经新建化粪池预处理用作周边农肥，不设置污水排放标准。

3.3.2 废气排放标准

项目生产运营过程中碳化尾气经冷凝脱水后进入生物质燃烧室返烧，返烧后废气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放，污泥、稻谷壳均暂存在密闭的储料仓内，污泥内喷洒植物除臭剂，产生的恶臭负压收集后与经冷凝脱水后的碳化尾气混合后一起处理，干燥辅助废气、干燥废气与碳化废气一起处理，处理后废气中颗粒物、SO₂、NOx 参照执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中限制要求；氨、硫化氢参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求；食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的限值标准。

表 3-10 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染因子	单位	标准值
颗粒物	mg/m³	30
NOx		300
SO₂		200

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制指标	最高允许排放浓度或速率	无组织标准浓度
1	恶臭浓度	/	20（无量纲）
2	H₂S	0.33mg/m³（15m）	0.06mg/m³
3	NH₃	4.9mg/m³（15m）	1.5mg/m³

表 3-12 食堂油烟废气排放标准

/	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

污染物排放控制标准

	<div>3.3.3 噪声</div> <div>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体限值见表 3-13。</div> <div>表 3-13 项目噪声排放标准一览表</div> <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> <div>3.3.4 固体废物</div> <div>项目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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。</div>	类别	昼间	夜间	2 类	60	50
类别	昼间	夜间					
2 类	60	50					
总量控制指标	<div>根据国家规定的总量控制污染物种类，即化学需氧量、氨氮、氮氧化物（NOx）、VOCs，综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本项目的总量控制指标分析如下：</div> <div>本项目污泥污泥渗滤液经沉淀池（1#，5m³）处理、碳化尾气冷凝水经沉淀池（2#，150m³）处理，一起进入经 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理，车辆清洗废水经洗车平台旁边的沉淀池（3#，5m³）处理，均通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序；生活废水经新建化粪池预处理后用作周边农肥，无需 COD 和 NH3-N 总量控制指标。</div> <div>废气：项目排放二氧化硫（SO2）2.6655t/a、氮氧化物（NOx）2.294t/a，本评价建议申请总量指标：二氧化硫(SO2)2.6655t/a、氮氧化物(NOx)2.294t/a。</div>						

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>4.1 施工期环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目施工期包括污泥碳化窑炉以及 1 栋业务楼、1 栋员工宿舍等配套设施的新建，其建设过程大体分几步进行：基础打桩、主体建筑、污泥碳化窑炉及配套设施建设等。</p> <p>项目工程施工影响范围主要为厂址及邻近区域，施工活动的影响主要为废气、废水、固体废物、噪声排放对厂址区域自然、生态环境的影响。其中以施工废气、噪声对环境的影响及场地设施建设对区域生态环境的影响比较显著。</p> <p><b>4.1.1 施工期大气环境影响分析</b></p> <p>1、施工扬尘</p> <p>项目的扬尘主要污泥碳化窑炉建设、业务楼和宿舍的建设等施工作业、料场堆放以及施工形成的裸土面而产生，还包括施工车辆运送材料时引起的道路起尘，主要污染物为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物质，对施工环境有一定的污染。扬尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。根据同类工程类比浓度较高的地点是场地平整过程中的土料装卸过程，产生量约为 <math>20\text{mg}/\text{m}^3 \sim 60\text{mg}/\text{m}^3</math>。根据一般建筑施工现场的扬尘污染监测，在距施工现场边界 60m 处，TSP 浓度最大达到 <math>4.53\text{mg}/\text{m}^3</math>，至 160m 处仍可达到 <math>1.51\text{mg}/\text{m}^3</math>，在 200m 处低于 <math>1\text{mg}/\text{m}^3</math>，在 300m 处才低于 <math>0.5\text{mg}/\text{m}^3</math>，由此可知只有在 200m 外可达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准，即 <math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>施工期无组织排放扬尘污染的范围主要集中在 200m 以内。经过查阅相关资料，对项目易产生尘点每日洒水 1~2 次，可使空气中的扬尘减少 80%左右，使影响范围缩小到 20~60m 的范围，可大大减少施工扬尘对大气环境影响。</p> <p>施工时必须加强施工管理，采取湿法作业，适时、适量在施工作业面洒水降尘，开挖土石方、建筑垃圾和材料等物料统一收集和存放，在易产生尘的物料表面可采用苫布、薄膜等进行遮盖防尘，继续使用商品混凝土、严禁现场拌合。由于本项目主要施工场地距离村庄较远，且村庄不位于施工场地的下风向，其影响相对较小。</p> <p>2、机械、运输车辆废气</p> <p>建筑工地上使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由</p>
---	---

柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和 HC 等污染物，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、烃类等污染物，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响很小。

为减轻粉尘和扬尘污染程度的影响范围，建设单位应在出入口设置车辆冲洗设施，具体要求：

①施工企业开工前要制定建筑施工现场扬尘控制措施实施方案；

②施工现场适时洒水，减少施工扬尘扩散范围；

③施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂，同时使用商品混凝土，不进行现场搅拌；

④谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

⑤地面开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时清运。

### 3、装修废气对环境的影响

装修阶段将会有少量装修废气产生。油漆废气的释放较缓慢，产生的油漆废气离周围居民最近可达 60m 以上。但油漆废气经周边绿化吸收和距离衰减后，对周围环境及附近居民影响较小。

为减小室内及其周边环境空气污染，装修施工建议采取以下几种措施：

(1) 采用优质的建筑材料，达到《天然石材产品放射性防护分类控制标准》。

(2) 装修中尽量采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，这是降低造成室内污染的根本。

(3) 装修后的房间不宜立即投入使用，至少要通风换气 30 天左右。增加室内换气频度是减轻污染的关键性措施，做好通风换气，保持空气新鲜，使室内污染物稀释到不危害人体健康的浓度以下，通风次数不得小于 6 次/h。

(4) 保持室内的空气流通，或选用有效果的室内空气净化器和空气净化装置，可有效清除室内的有害气体。

(5) 可以在室内有选择的进行养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

采取上述措施后可以减少装修造成的环境问题。同时在施工过程中本环评要求：施工期应严格落实“8 个 100%”和“十个严禁”扬尘污染防治措施，即“100%围挡、工地物料堆放 100%覆盖、施工现场路面 100%硬化、驶出工地车辆 100%冲洗、拆迁工地 100%湿法作业、渣土实施 100%封闭运输、建筑垃圾 100%规范管理、工程机械尾气排放 100%达标”

综上所述，项目施工期扬尘、施工机械废气、装修废气在采取相应的环保措施后对周围环境影响不大。

#### 4.1.2 施工期地表水环境影响分析

项目建设施工期生产废水主要是施工基地各类生产设备维修、清洗水，作业除尘水，主要污染物是悬浮物和石油类。此外，还有来自施工人员的生活污水。

##### 1、生活污水影响分析

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在施工场地食宿，依托周边居民，施工人员废水主要为清洗用水。施工人员约 20 人，按照每人用水量 30L/d 计，污水产生量取 80%，则施工人员生活污水产生量约为 0.48m<sup>3</sup>/d；施工人员生活污水经依托砖厂化粪池处理，项目施工期生活污水对环境影响较小。

##### 2、施工废水影响分析

施工废水主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物，浓度一般为 500~2000mg/L。施工废水直接回用于场内施工过程、场地洒水降尘、建筑材料冲洗等施工环节，不外排。

为避免施工中对周边水体的影响，在施工过程中应严格施工管理，地基填土应控制好土的最佳用水量，保证地基的压实度；修建临时沉淀池，收集沉淀处理含悬浮物高的废水，施工废水经沉淀（1.5m<sup>3</sup>）处理后由于水质较为澄清，可回用作施工用水及道路的洒水。从而对水体的影响会得到有效的控制。

##### 3、雨天形成地表径流的影响分析

雨水地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等高浊度废水，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各污染物。当其进入水体后可能造成水体污染，致使水体水质下降。由于项目当地为无明显侵蚀区域，场地区域平坦，地表径流产生的面源污染很小，在施工过程中，项目场地内设置截留沟，尽量收集施工场地的雨天径流，并设置沉淀池对暴雨径流进行沉淀处理，处理后回用于施工产地洒水降尘；防止项目内地表径流流入周围水体；合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。

综上，项目在施工中严格执行以上措施，施工期废水对周围环境影响不大。

#### 4.1.3 施工期声环境影响分析

施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期较长，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的敏感点产生较大的噪声污染。因此对该项目在施工期的施工机械及运输所带来的噪声的环境影响应高度重视。

##### 1、主要噪声污染源

施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如运输车、电锯等产生的工作噪声。

本项目现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

##### 2、噪声预测模式

###### ①单台设备噪声影响预测模式

工程施工机械噪声属中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减。本次评价将声源看成半自由空间，若在距离声源  $r_0$  处的声压级为  $L_0$  时，则在  $r$  处的噪声为（忽略空气吸收的作用）：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg \left( \frac{r_1}{r_2} \right)$$

式中： $r_1$ 、 $r_2$ ——离声源的距离（m）；

$L_{p1}$ ——离声源距离  $r_1$  处的声压级 dB(A)；

$L_{p2}$ ——离声源距离  $r_2$  处的声压级 dB(A)。

## ②多个噪声源迭加的影响预测模式

现场施工时有多台设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总迭加。多个噪声源迭加后的总声压级，按下式计算：

$$L_t = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Pi}} \right)$$

式中：n——声源总数；

$L_{Pi}$ ——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB(A)；

$L_t$ ——某点总的声压级 dB (A) 。

## 3、噪声预测结果

根据不同施工阶段各种机械设备组合作业情况，预测不同距离的噪声贡献值，结果见表 4-1。

**表 4-1 施工机械噪声在不同距离处的等效声级 单位：dB (A)**

序号	机械名称	1m 处噪声值	不同距离处的噪声预测(dB(A))										施工阶段
			10m	20m	30m	40m	15m	100m	115m	200m	215m	300m	
1	挖土机	85	65	59	55	53	51	45	41	39	37	35	土石方及基础阶段
2	静压打桩机	90	70	64	60	58	55	50	46	43	42	40	
3	大型载重车	90	70	64	60	58	55	50	46	43	42	40	
	多声源叠增加值	94	74	68	64	62	60	54	50	48	46	44	
1	振捣机	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45	底板与结构阶段
2	切割机	100	80	74	70	68	65	60	56	54	52	50	
3	模板拆卸	100	80	74	70	68	65	60	56	54	52	50	
4	混凝土运送车	85	65	59	55	53	51	45	41	39	37	35	
5	中型载重车	74	54	48	44	42	40	34	30	28	26	24	
	多声源叠增加值	104	84	78	74	74	69	64	60	58	56	54	
1	电钻	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45	装修与安装阶段
2	电锤	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40	
3	手工锯	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45	
4	多功能木工刨	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40	
5	角向磨光机	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40	
	多声源叠增加值	100	80	74	70	68	66	60	56	54	52	50	

由于施工机械一般位于露天作业，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。特点为暂时的短期行为，无规律性。据上表预测可以看出，在土石方及基础阶段，昼间 20m 处的预测值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；在底板与结构阶段，昼间 15m 处的预测值能满足《建筑施工

场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；在装修与安装阶段，昼间 30m 处的预测值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目夜间不施工，对项目周围环境无影响。

项目施工机械较少，产生的噪声对周边声环境没有产生不良影响。施工合理安排施工时间：事先必须制定合理的施工计划，避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工工程应尽量安排在白天，减少夜间施工量。总体而言，由于施工机械产生噪声的时间较短，且工程量较小，施工工期短，从而影响相对较小。施工过程是临时性的，施工噪声对敏感点的影响是短期的，将随着施工结束而消失。因此，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

#### **4.1.4 施工期固体废物对环境的影响分析**

施工期项目固体废弃物主要是废弃土石方、建筑垃圾及损坏或废弃的各种建筑装修材料以及少量施工人员的生活垃圾。

##### **1、施工废弃土石方**

项目建设过程中土石方来源工程为污泥碳化窑炉的建设、建设建筑物基础开挖、场内道路及管线开挖等。本项目场地区较平整，工程场地平整、建筑物地基开挖土石方用于场地平整回填。

##### **2、施工建筑垃圾**

施工期的建筑垃圾是在建筑物的拆除重建、装修过程产生的，主要有土、渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。施工期固体废物的另一环境影响也是伴随着水土流失的发生而发生的。本环评要求施工过程中，对项目产生的建筑垃圾进行集中收集、回收利用。

##### **3、施工人员生活垃圾**

施工期生活垃圾主要为有机废物，如不及时清理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾的减量化、资源化后，委托当地环卫部门定期清运处置。管理得当、收集清运及时不会对环境

运营期环境影响和保护措施	<p>造成影响。</p> <p>综上,施工过程中只要严格执行以上措施,施工期固体废物对周围环境影响不大。</p> <p><b>4.1.5 生态环境影响分析</b></p> <p>本项目工程影响区域内已无原生植被,目前为自然生长的一些杂草和裸露土地,工程建设将永久改变部分土地的生态环境。项目施工开挖不可避免的导致施工区域内的地表植被遭到破坏,增加水土流失,改变土地利用方式。但由于项目区域植被类型单一,不存在原生植被,施工结束后通过绿化措施弥补损失的植物数量和种类,项目对生态环境造成的影响是暂时的。总体来说,随着项目的建设,该地块原以杂草等为主体的植被覆盖将被新的园林绿化植被所替代,对区域内生态环境影响小。</p>			
	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 运营期废气影响分析</b></p> <p>本项目废气为储料仓恶臭、干燥废气、碳化生产线产生的尾气、干燥辅助燃烧废气、食堂油烟等。</p> <p>1、废气排放源强分析</p> <p>(1) 储料仓恶臭</p> <p>根据污泥碳化平面布置情况,恶臭气体主要产生于污泥卸料区、储料仓等。类比“中国科学院地理科学与资源研究所环境修复研究中心”对“秦皇岛市绿满仓污泥处理厂”厂区车间内的氨、硫化氢连续监测的所得数据, <math>\text{H}_2\text{S}</math> 浓度为 <math>0.004\sim 0.006\text{mg}/\text{m}^3</math> (本项目取均值 <math>0.005\text{mg}/\text{m}^3</math>), <math>\text{NH}_3</math> 浓度为 <math>0.05\sim 0.12\text{mg}/\text{m}^3</math> (本项目取均值 <math>0.085\text{mg}/\text{m}^3</math>)。污泥源的恶臭污染物排放量参照下式计算:</p> $G=C\times U_{10}\times Q_r$ <p>式中: G—无组织排放污染源的恶臭污染物排放量, kg/h;</p> <p>C—无组织排放污染源的恶臭污染物浓度, <math>\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p> <p><math>U_{10}</math>—当地平均风速, 1.0m/s;</p> <p><math>Q_r</math>—无组织排放污染源计算参数详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 <math>Q_r</math> 无组织排放污染源计算参数</b></p> <table> <tr> <th>污染源等效半径(m)</th><th>计算参数 <math>Q_r</math></th></tr> <tr> <td>小于 20</td><td>0.2</td></tr> </table>	污染源等效半径(m)	计算参数 $Q_r$	小于 20
污染源等效半径(m)	计算参数 $Q_r$			
小于 20	0.2			

21-40	0.5
41-60	1.0
61-80	1.5
81-100	2.0
101-120	3.0
121-150	4.0
151-180	5.0
大于 181	6.0

等效半径  $Ra = (S/\pi)^{1/2}$

本项目污泥储料仓无组织废气面积为  $180\text{ m}^2$ ， $Q_r$  取 0.2。

建设单位拟对储料仓进行密闭，恶臭负压收集后与经冷凝脱水后的碳化尾气一起 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放，收集效率约为 80%，综合处理效率按 95%计，污泥储料仓的恶臭气体产排情况见表 4-3。

**表 4-3 本项目恶臭气体产生量**

恶臭气体 产生源	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
	产生量 t/a	排放量 t/a		产生量 t/a	排放量 t/a	
		有组织	无组织		有组织	无组织
污泥储料仓	0.131	0.00524	0.0262	0.0077	0.00031	0.00154

## (2) 干燥废气

根据北京建筑材料科学研究总院关于《污泥热干燥过程中的恶臭释放与控制》的研究表明：污泥中有机物占 35%左右，其中有机物以蛋白质为主，占有机物总量的 60%以上，脂类物质占污泥有机物总量的 20%左右，淀粉和纤维素类物质占污泥有机物总量的 15%左右。这些有机物在分解过程中释放 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭物质及脂类、烃类、盐类化合物等。

### ①干燥恶臭

干燥恶臭参照同类污泥干燥项目——上海市竹园片区污水厂、金华市上窑新型墙材有限公司以及金华市金牛砖瓦厂污泥干燥项目恶臭产生量，类比条件见下表。

**表 4-4 同类项目与本项目参数类比一览表**

项目名称	设计处理规模 (t/d)	处理工艺	H <sub>2</sub> S 产生量 (kg/h)	NH <sub>3</sub> 产生量 (kg/h)
上海市竹园片区污水厂	400	热能干燥	0.023	0.46
金华市上窑新型墙材有限公司	400	热能干燥	0.023	0.46
金华市金牛砖瓦厂	200	热能干燥	0.0115	0.23

污泥干燥过程全程密闭，干燥恶臭气体与干燥粉尘经收集后与碳化尾气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放，收集效率以 100% 计算，恶臭污染物去除率按 95% 计，则恶臭污染物产排情况见下表。

表 4-5 本项目污泥干燥系统恶臭污染物产排情况汇总表

污染物		产生情况		收集效率 (%)	处理效率 (%)	总风量 (m³/h)	排放方式	排放情况		
		kg/h	t/a					t/a	kg/h	mg/m³
恶臭 (DA001)	NH <sub>3</sub>	0.748	5.386	100%	95%	80000	无组织	/	/	/
							有组织	0.2693	0.035	0.44
	H <sub>2</sub> S	0.037	0.266				无组织	/	/	/
							有组织	0.0133	0.0017	0.021

注：①每年工作 320 天，每天工作 24h。②根据企业提供设计方案，废气处理设施总设计风量为 80000m³/h。

#### ②干燥粉尘

污泥干燥过程中会产生粉尘，同时伴随大量水蒸气产生，因此干燥粉尘产生量较小，保守估计按干燥污泥的 0.05% 计。干燥污泥量（含农业废弃物的量）约为 118000t/a，则干燥粉尘产生量为 59t/a。污泥干燥过程全密闭，粉尘以全部收集计，干燥粉尘与干燥恶臭经收集后与碳化尾气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放。干燥粉尘除尘效率按 95%、工作时间按 7920h 计，废气处理设施总风量为 80000m³/h，则干燥粉尘有组织排放量为 2.95t/a、排放速率为 0.372kg/h，4.65mg/m³。

#### (3) 干燥辅助废气

项目污泥干燥过程中需使用生物质颗粒作为辅助加热保温，确保污泥干燥效果，根据污泥干燥设计方案估算，年消耗量约 3000t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 生物质工业燃烧的产污系数见下表。

表 4-6 生物质锅炉产污系数一览表

燃料名称	废气量 m³/t(原料)	二氧化硫 kg/t (原料)	烟尘 kg/t (原料)	氮氧化物 kg/t (原料)	S%
生物质	6240.28	17S	37.6	1.02	0.1

根据上表产污系数可知，本项目农业废弃物（稻谷壳）燃烧污染物产生情况如下表。

表 4-7 项目农业废弃物燃烧废气污染物产生情况

污染物	废气量	二氧化硫	烟尘	氮氧化物
产生量	1.87×10 <sup>7</sup> m³/a	0.51t/a	112.8t/a	3.06t/a

与返烧后的废气一起经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放				
排放量	1.87×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	0.0255t/a	1.128t/a	2.64t/a
排放浓度	/	1.2mg/m <sup>3</sup>	57.0mg/m <sup>3</sup>	61.22mg/m <sup>3</sup>
(4) 碳化尾气				
<p>污泥碳化主要在无氧条件下进行，碳化温度控制在 300℃左右，本项目使用的污泥主要为生活污水处理厂产生的污泥，其污泥中含重金属和卤素极少，根据《二噁英的生成及防治研究现状》（有色金属科学与工程第 13 卷第 6 期，2022 年 12 月）二噁英的生成机理主要分 3 个阶段：物料携带、高温燃烧（熔炼）生成和燃烧后低温区生成。</p> <p>物料携带即入炉原料中自带的，在燃烧阶段没有被破坏或者没有被完全破坏，经过燃烧后进入到烟气中。</p> <p>燃烧过程产生的二噁英主要是由高温气相合成反应生成的。大量原料在入炉时都会因空气流通不畅等多种原因导致局部缺氧，使原料燃烧不充分。原料的不完全燃烧产生了很多与二噁英结构相似的氯代芳香烃，加之原料中含氯化合物作为氯源，使前驱物在 600~800℃的高温烟气中经过进一步裂解或聚合反应生成二噁英。</p> <p>燃烧后产生的二噁英通常是物质通过高温炉膛后在冷却阶段产生，有 2 种生成途径：①前驱物异相催化合成反应。焚烧炉燃烧产生的烟气中含有许多未完全燃烧或燃烧后分解产生的氯酚、氯苯等芳香族有机化合物，多种烯、炔、烃类脂肪类化合物，以及一些因不完全燃烧而产生的碳粒，在铁、铜等部分过渡元素作为催化剂的条件下，经过分子重组催化反应生成二噁英。该反应的温度范围为 450~650℃，主要在烟气中的细小颗粒物表面发生。②从头合成反应。原料在炉内经过焚烧、熔炼等过程会产生大量飞灰，其中因不完全燃烧而产生的有机碳（丙烯、甲苯等）和巨分子碳（焦炭、残留碳等）在 250~400℃下，通过催化作用发生氧化、氯化以及聚合反应生成二噁英。</p> <p>本项目采用污泥碳化技术，污泥碳化技术是利用有机物的热不稳定性，在缺氧或无氧环境条件下对污泥进行处理，碳化过程处于无氧状态，可以抑制有害气体二噁英类物质的产生，因此碳化废气中不考虑二噁英的产生，故污泥碳化产生的污染因子包括颗粒物、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 以及农业废弃物与污泥混合后碳化产生的木煤气等。</p>				
①烟尘				

污泥在碳化过程中，一小部分质小体轻的物质在气流携带及热泳力的作用下，与热解产生的高温气体一起在炉膛内上升，形成了烟气中的颗粒物，主要由热解产物中的无机组分构成，颗粒物粒径约 10-200pm。

项目污泥含水率按 60%计，灰分为 40%，根据业主提供的数据，污泥处理量为 10.8 万 t/a（337.5t/d），碳化后污泥产生量约 30000t（93.75t/d）。

参照《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018），项目颗粒物的产生及排放量情况计算如下：

$$M_A = B_g \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right) \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 Q_{net,ar}}{100 \times 33870}\right) \times \alpha_{fh}$$

式中：MA—烟尘排放量，t/h；

Bg—热解碳化设备连续最大出力工况时的燃料量，t/h；

q4—机械未完全燃烧热损失，根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）中表 A-1，本项目使用碳化设备，参考流化床锅炉，确定 q4=2.5；

Qnet,ar—污泥收到基低位发热量，kJ/kg；

ηc—除尘效率，ηc=0 时为烟尘的产生量，%；

Aar—1kg 燃料中的灰分，%；

αfh—热解碳化设备烟气中带出的飞灰份额，根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）中表 A.2，本项目使用碳化设备，参考流化床锅炉，选取 αfh=0.4

经计算，本项目碳化颗粒物产生量约为 2.7kg/h 计，则颗粒物产生量为 20.736t/a，废气冷凝脱水后再返烧处理，经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放。根据《城市大气污染物排放清单》（贺克斌主编），其布袋除尘器的除尘效率按 99%计，废气处理设施总风量为 80000m³/h，烟尘排放量 0.027kg/h（0.21t/a，0.34mg/m³）。

②SO<sub>2</sub>

SO<sub>2</sub> 主要是污泥中硫元素在热解过程中发生氧化反应产生的，污泥中硫主要以

有机硫和无机硫形式存在,有机硫在热解时可直接氧化成 SO<sub>2</sub>,无机硫则比较稳定,分解温度很高,并不能转变成 SO<sub>2</sub>,最后可存在于炉渣中。在污泥热解过程中硫元素转化成 SO<sub>2</sub> 的转化率与污泥本身的含硫量、运行条件(床温和空气过量系数)、含水率、湍流强度、热解效率以及烟气停留时间等有关。

项目污泥处理量污泥处理量为 10.8 万 t/a (337.5t/d、含水 60%), 根据《污染源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018), SO<sub>2</sub> 的产生及排放计算情况如下:

$$M_{SO_2} = 2B_g \times \left(1 - \frac{\eta_{S1}}{100}\right) \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_{S2}}{100}\right) \times \frac{S_{ar}}{100} \times K$$

式中: M<sub>SO<sub>2</sub></sub>—SO<sub>2</sub> 排放量, t/h;

$\eta_{S1}$ —除尘器脱硫效率, %, 本项目使用布袋除尘器, 根据《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018) 中表 5-8,  $\eta_{S1}=0$ ;

K—污泥中的硫碳化后氧化成 SO<sub>2</sub> 的份额, 根据《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018) 中表 A.2, 参考循环流化床炉, K=0.85;

$\eta_{S2}$ —项目脱硫装置的脱硫效率,  $\eta_{S2}=95\%$ ,  $\eta_{S2}=0$  时为 SO<sub>2</sub> 的产生量;

q<sub>4</sub>—机械未完全燃烧热损失, 根据《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018) 中表 A-1, 本项目使用热解碳化设备, 参考流化床锅炉, 确定 q<sub>4</sub>=2.5;

S<sub>ar</sub>—污泥收到基中硫的含量, %, 入炉物料硫含量为 1.3%。

经计算 SO<sub>2</sub> 产生量 6.885kg/h (52.88t/a)。项目采用双碱法脱硫, 利用碱金属盐类如 NaOH 的水溶液吸收 SO<sub>2</sub>, 然后在另一石灰反应容器中用石灰将吸收 SO<sub>2</sub> 后的溶液再生, 再生后的吸收液再循环使用, 最终产物以亚硫酸钙和石膏形式析出。根据《城市大气污染物排放清单》(贺克斌主编), 采用双碱法脱硫脱硫效率按 95%计, 废气处理设施总风量为 80000m<sup>3</sup>/h, 则 SO<sub>2</sub> 排放量 0.344kg/h (2.64t/a, 4.3mg/m<sup>3</sup>)。

### ③NO<sub>x</sub>

NO<sub>x</sub> 的生成途径有以下 3 种:

热力型 NO<sub>x</sub>: 空气中的氮在高温 (1400℃) 下氧化产生;

燃料型 NO<sub>x</sub>: 燃料中的氮在燃烧过程中生成的 NO<sub>x</sub>;

快速型 NO<sub>x</sub>: 由于燃料挥发物中碳氢化合物高温分解生成的 CH 自由基可以和空气中氮气反应生成 HCN 和 N, 再进一步与氧气作用以极快的速度生成 NO<sub>x</sub>。

碳化系统的 NO<sub>x</sub> 排放与碳化系统的燃烧温度水平直接相关, 项目碳化温度在 1000℃ 以下, 几乎不会产生热力型 NO<sub>x</sub>, 类比“武汉金方元水务有限公司污泥原地资源化综合利用项目”(该项目为污泥处置项目, 规模为 100000t/a, 生产工艺和废气处理措施与本项目完全相同, 工作制度也和本项目完全相同) 烟气中 NO<sub>x</sub> 产生的产生浓度取值 200mg/m<sup>3</sup>, 则产生量 0.4kg/h (3.07t/a)。

项目采取 SNCR 脱硝, 根据《城市大气污染物排放清单》(贺克斌主编), SNCR 脱硝设计去除率 60%, 同时 NO<sub>x</sub> 在双碱法脱硫过程有少量的去除 (5%), 经处理后 NO<sub>x</sub> 的排放量 0.14kg/h (1.07t/a,1.75mg/m<sup>3</sup>)。

④木煤气

本项目拟将 10000 吨农业废弃物(稻谷壳)混合掺杂到市政污泥中进行碳化处理, 农业废弃物(稻谷壳)在碳化窑内会发生碳化, 根据《水稻秸秆稻壳热解液态副产物初步研究》, 碳化过程中会产生木煤气等, 木煤气的主要成分为 CO、CO<sub>2</sub>、甲烷、乙烯等, 1t 稻谷壳可产生 0.03t 木煤气, 则木煤气产生量约为 300t/a, 按本项目农业废弃物(稻谷壳)碳化产生的废气与污泥炭化污泥一起经冷凝脱水后返烧处理, 再经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放, 农业废弃物(稻谷壳)在密闭窑内碳化, 收集效率按 100%计, 综合处理效率按 95%计, 则木煤气排放量为 15t/a, 木煤气燃烧后主要成分为 CO<sub>2</sub> 和水蒸气, 对外环境影响很小。

(5) 食堂油烟

本项目新建食堂, 项目劳动定员总计 20 人, 目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%, 取中值计算油烟日产生量为 24g/d, 年产生量为 7.68kg/a。食堂油烟经环保油烟净化器处理(处理效率不低于 60%), 处理后浓度为<2.0mg/m<sup>3</sup>, 满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 排放要求。

**表 4-8 项目废气污染源产排污情况汇总表**

产	污	污染源产生情况	处理	是	污染源排放情况
---	---	---------	----	---	---------

污 环 节	染 物	排 气 筒 编 号	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	措施 及处 理效 率	否 为 可 技 术	排放量 (t/a)		排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
储料仓恶臭	NH <sub>3</sub>	DA001	0.131	0.017	负压收集后与经冷凝脱水后的碳化尾气一起SNCR脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m排气筒DA001排放	是	有组织	0.00524	0.00068	0.0085
	无组织						0.0262	0.00341	/	
	H <sub>2</sub> S		0.0077	0.001			有组织	0.00031	0.00004	0.0005
							无组织	0.00154	0.00020	/
干燥废气	NH <sub>3</sub>	DA001	5.386	0.748	与碳化尾气一起处理	是	有组织	2.693	0.035	0.44
	H <sub>2</sub> S		0.266	0.037			有组织	0.0133	0.0017	0.021
	颗粒物		59	7.68			有组织	2.95	0.372	4.65
干燥辅助废气	SO <sub>2</sub>	DA001	0.51	0.066	与碳返烧后废气一起经SNCR脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋	是	有组织	0.0255	0.003	1.2
	颗粒物		112.8	14.688			有组织	1.128	0.147	57.0
	NOx		3.06	0.398			有组织	1.224	0.159	61.22

					袋除尘+15m排气筒 DA001 排放					
碳化尾气	SO <sub>2</sub>	DA001	52.88	6.885	经冷凝脱水后进入在生物质燃烧室返烧, 再经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放	是	有组织	2.64	0.344	4.3
	颗粒物		20.736	2.7			有组织	0.21	0.027	0.34
	NO <sub>x</sub>		3.07	4			有组织	1.07	0.14	1.75
	木煤气	DA001	300	39.1		是	有组织	15	1.95	/

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	NH <sub>3</sub>	2.72444t/a
2	H <sub>2</sub> S	0.01515t/a
3	颗粒物	4.288t/a
4	SO <sub>2</sub>	2.6655t/a
5	NO <sub>x</sub>	2.294t/a

## 2、废气处理措施可行性分析

### (1) 项目废气污染防治措施

项目生产运营过程中碳化尾气经冷凝后再进入生物质燃烧室返烧, 返烧后废气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放, 污泥、稻谷壳均暂存在密闭的储料仓内, 污泥内喷洒植物除臭剂, 产生的恶臭负压收集后与经冷凝脱水后的碳化尾气混合后一起处理, 干燥废气与碳化废气一起处理, 干燥辅助

废气与经返烧后的废气一起经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放，废气其主要成分为颗粒物、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、硫化氢、氨气等。

#### 1) 碳化尾气产生的水蒸气的治理

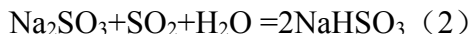
本项目污泥碳化过程中产生的尾气中含有大量水蒸气，需对尾气进行处理，根据国内污泥干燥工厂的生产经验，本工程采用冷凝系统脱水处理。

#### 2) 双碱法脱硫

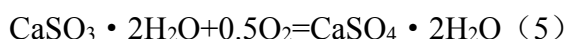
##### ①双碱法脱硫工艺原理

双碱法降温脱硫工艺是使废气与液体密切接触，将污染物从废气中分离出来。它既能净化废气中的固体颗粒污染物，也能脱出气态污染物，同时还能起到气体的降温作用。双碱法则是为了克服石灰石-石灰法容易结垢的缺点而发展起来的，它利用碱金属盐类如 NaOH 的水溶液吸收 SO<sub>2</sub>，然后在另一石灰反应容器中用石灰将吸收 SO<sub>2</sub> 后的溶液再生，再生后的吸收液再循环使用，最终产物以亚硫酸钙和石膏形式析出。

净化原理如下：



然后进行再生反应，利用添加到循环水池的氢氧化钙与生成的亚硫酸盐进行反应，同时添加部分消耗的片碱保持循环喷淋液的活性。



##### ②双碱法降温脱硫塔的设计

选择立式喷淋塔作为双碱法降温脱硫的主体设备，具有布水均匀、塔内构件少、运行阻力小、接触面积大、气液传质效果好等优点。塔体材质为玻璃钢，选择耐用的防腐喷嘴，并在喷淋塔里面加载少量陶瓷鲍尔环填料以增加气液接触面积，其结构形式见图 4-1。

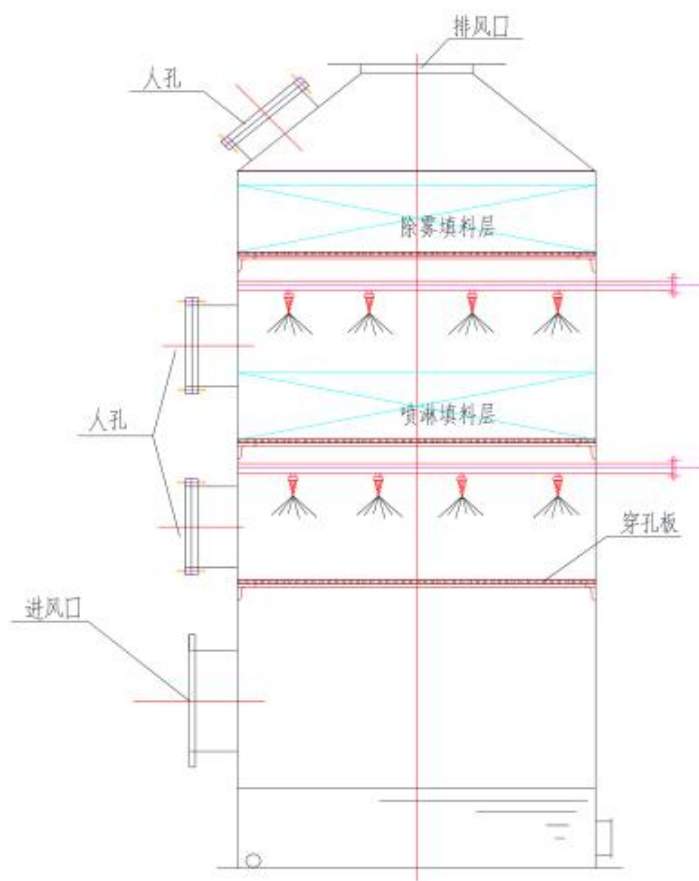


图 4-1 双碱法降温脱硫净化器结构图

净化过程为：废气由塔底进风口进入塔体，在喷淋区域自下而上的穿过两级喷淋层和一级除雾层，在第二级喷淋层布置一道穿孔板，以增大气液接触面积，提高净化效率；在第二级喷淋层填装一定量耐温耐腐蚀的陶瓷鲍尔环填料，进一步增加气液接触面积；最后利用塔顶散堆的陶瓷填料作为除雾层，当含有较多水雾的气体进入除雾层中，分子较大的水雾撞击填料后形成液滴，从而达到除雾效果，直至塔顶时达到要求排出塔外。在脱硫的同时，酸性污染物 HCL、H<sub>2</sub>S 在碱性条件下也能到去除。

### 3) 湿法脱硝（SNCR 脱硝）

#### ①SNCR 技术介绍

研究发现，在 750℃~1250℃这一温度范围内、无催化剂作用下，氨水等还原剂可选择性地还原烟气中的 NO<sub>x</sub> 生成 N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，基本上不与烟气中的 O<sub>2</sub> 作用，据此发展了 SNCR 脱硝技术。

SNCR 通常采用的还原剂有氨水、氨水和液氨。

选择性非催化还原 (SNCR) 脱硝工艺是将含有  $\text{NH}_x$  基的还原剂 (如氨气、氨水或者尿素等) 喷入升温设备中, 升温温度为  $850^{\circ}\text{C}$ - $1150^{\circ}\text{C}$  的区域, 还原剂通过安装在屏式过热器区域的喷枪喷入, 该还原剂迅速热分解成  $\text{NH}_3$  和其它副产物, 随后  $\text{NH}_3$  与烟气中的  $\text{NO}_x$  进行 SNCR 反应而生成  $\text{N}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。

### ②SNCR 系统组成

本方案采用典型的 SNCR 脱硝工艺, 其系统主要由本系统主要包括: 还原剂制备模块、还原剂储存模块、浓度调整 (稀释) 模块、计量分配模块、喷射模块以及 SNCR 控制模块等六部分组成。

### ③SNCR 工艺流程:

SNCR 的典型工艺流程为: 还原剂—>锅炉/窑炉 (反应器)—>脱硫除尘装置—>引风机—>烟囱。还原剂以氨水为主, 尿素需增加制备模块制成尿素溶液经输送化工泵送至静态混合器, 与稀释水模块送过来的软化水进行定量的混合配比, 通过计量分配装置准确分配到每个喷枪, 然后经过喷枪喷入升温装置中, 实现脱硝反应。

SNCR 烟气脱硝过程是由下面四个基本过程组成:

- ①还原剂的接收和溶液制备;
- ②还原剂的计量输出;
- ③在窑炉适当位置注入还原剂;
- ④还原剂与烟气混合进行脱硝反应

本项目 SNCR 脱硝系统采用氨水作为还原剂, 共用 1 套氨水储存系统, 通过氨水输送泵将氨水送至烟气净化间, 通过氨水蒸发器蒸发后, 由喷氨系统喷入升温设备中, 升温设备的热量来自碳化过程中的余热, 温度控制在  $850^{\circ}\text{C}$ - $1150^{\circ}\text{C}$  的区域。

### 3) 粉尘治理

碳化尾气末端采用袋式除尘器处理粉尘, 袋式除尘器是一种干式滤尘装置, 滤料使用一段时间后, 由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应, 滤袋表面积聚了一层粉尘, 这层粉尘称为初层, 在此以后的运动过程中, 初层成了滤料的主要过滤层, 依靠初层的作用, 网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料

表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

布袋除尘器具有下列优点：

①除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十  $\text{mg}/\text{m}^3$  之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅 1min 数  $\text{m}^3$ ，大的可达 1min 数万  $\text{m}^3$ ，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在  $200^\circ\text{C}$  以上的高温条件下运行。

⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

## （2）恶臭气体污染防治措施

污泥中含有有机物，且硫化物含量较高，这些物质在好氧、厌氧细菌的作用下发酵、腐烂、分解，产生臭气散发到周围环境中。密闭污泥料斗、预处理系统加盖密闭，污泥运输送采用密闭管式螺旋，整个工艺过程系统密闭，无臭气外排。

为了减少垃圾坑臭气外逸污染环境，在储料仓上部设一次风吸风口，使储料仓区域处于负压状态，避免臭气外逸。储料仓周围喷淋植物除臭剂，储料仓内部恶臭气体负压收集后与经冷凝脱水后的碳化尾气一起处理。处理后的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  以及甲硫醇、甲硫醚等臭气大大减小，远低于排放标准要求。

垃圾运输车采用全密闭自动卸载车辆，具有防臭味扩散、防遗撒、防渗滤液滴漏功能。

## （3）食堂油烟治理设施可行性分析

食堂油烟经过静电油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度要求，处理达标后的油烟通过排烟管高空排放。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关说明，采用经典

油烟净化器属于可行性技术。

### 3、排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”，本项目设置一根 15m 排气筒，风机风量为 80000m<sup>3</sup>/h，排气筒内径为 1.5m，项目周边 200m 范围内最高建筑物为 8m，本项目排气筒 DA001 高度为 15m，满足高出周边 200 米范围内建筑物 5m 以上高度的要求，满足排气筒高度不低于 15m 有组织排放的要求。

### 4、非正常工况大气环境影响分析

在污染物控制措施达不到相应的处理效率时，各污染物会呈现不同程度的超标排放，按最不利情况即各有组织排放污染物未经处理直接通过排气筒排入大气环境中。非正常排放时废气污染物对周围大气环境影响相对较大。因此，环评要求建设单位应加强对各环保设施的维护保养、定期检修，避免废气污染物非正常排放对大气环境造成的影响。

### 5、大气环境影响分析

项目在营运期会产生一定的废气，根据项目所在区域环境质量现状和要求，项目必须有效地进行污染排放控制和管理，安装废气在线监测装置，强化环境管理和污染监测制度，保证废气污染防治设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，则本项目的建设不会对区域内的大气环境质量造成明显影响。

在落实本报告提出的各项污染防治措施，尤其是废气污染防治措施的前提下，从大气环境保护角度而言，本项目的建设可行。

### 6、大气环境监测计划

本项目排污许可属于简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121-2020）等规范要求，本工程环境监测主要是对污染源和厂区的环境质量定期监测。本项目实施过程中及实施后，为了有效地了解和控制污染物排放，对公司废水、废气、噪声及固废应按季进行监测或统计，以便为污染治理和清洁生产提供依据。环境监测制度改进措施为制定完善的监测计划并按期执行，监测计划如下：

表 4-10 大气环境例行监测工作明细表

环境要素	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次及时间
大气	排气筒 DA001 (烟气排放口)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	在线监测	/
		硫化氢、氨、臭气浓度	人工取样监测	1 次/季度
	四周厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	人工取样监测	1 次/半年

## 4.2.2 营运期废水影响分析

## 1、废水产生情况

本项目采用雨污分流的排水体制。本项目废水主要为污泥渗滤液、碳化尾气冷凝水、废气治理装置废水、车辆清洗废水和生活废水；污泥渗滤液经沉淀池（1#，5m<sup>3</sup>）处理、碳化尾气冷凝水经沉淀池（2#，150m<sup>3</sup>）处理，一起进入经 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理，车辆清洗废水经洗车平台旁边的沉淀池（3#，5m<sup>3</sup>）处理，均通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序；生活废水经新建化粪池预处理用作周边农肥。

项目车辆清洗废水废水产生量为 2.8t/d（896t/a），经沉淀池（2#，5m<sup>3</sup>）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序。

污泥渗滤液产生量为 518.4t/a（1.62t/d），产生的渗滤液经沉淀池（1#，5m<sup>3</sup>）后进入经 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序。

碳化尾气冷凝水产生量 36768.96t/a（114.9t/d），经沉淀池（2#，150m<sup>3</sup>）处理，进入 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂制砖搅拌工序。

⑤生活废水：生活污水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 2.32m<sup>3</sup>/d（742.4t/a），生活废水经新建化粪池预处理用作周边农肥。

表 4-11 项目营运期废水水质及产排情况

废水	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	是否可行技术	污染物排放情况
生活废水	水量	742.4t/a		经化粪池处理	是	用作农肥
	COD <sub>Cr</sub>	500	0.23			
	BOD <sub>5</sub>	400	0.18			
	SS	400	0.18			
	NH <sub>3</sub> -N	50	0.02			
污泥渗滤液	水量	518.4t/a		经沉淀池（1#，5m <sup>3</sup> ）收集后进入 DTRO 渗滤液处理器（处理		通过管道输送至平江县北街新型环保页岩
	SS	2000	1.037			
	COD <sub>Cr</sub>	5000	2.592			

		<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>2800</u>	<u>1.452</u>	规模：120t/d，处理 工艺：碟管式反渗透 膜）	砖厂用于制砖 搅拌工序
		氨氮	<u>1000</u>	<u>0.518</u>		
	碳化 尾气 冷凝 水	<u>水量</u>	<u>36768.96t/a</u>		经沉淀池（2#， 150m <sup>3</sup> ）处理进入 DTRO 渗滤液处理器 （处理规模：120t/d， 处理工艺：碟管式反 渗透膜）处理	
		<u>SS</u>	<u>1200</u>	<u>44.123</u>		
		<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>800</u>	<u>29.415</u>		
		<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>580</u>	<u>21.326</u>		
		氨氮	<u>500</u>	<u>18.384</u>		
	车辆 清洗 废水	<u>水量</u>	<u>896t/a</u>		经洗车平台旁边的 沉淀池（3#，5m <sup>3</sup> ）	
		SS	<u>600</u>	<u>0.54</u>		
		<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>400</u>	<u>0.36</u>		
		<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>300</u>	<u>0.27</u>		
		氨氮	<u>150</u>	<u>0.13</u>		

## 2、废水治理措施的可行性分析

### 1) 渗滤液处理措施的可行性

本项目产生的渗滤液经沉淀池（1#，5m<sup>3</sup>）收集后进入 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序，DTRO 渗滤液处理器的处理规模：120t/d，项目渗滤液产生量为 518.4t/a（1.62t/d），DTRO 渗滤液处理器能够满足本项目渗滤液的处理。

DTRO 膜（碟管式反渗透膜）是反渗透的一种形式，是专门用来处理高浓度污水的膜组件，利用压力使水分子渗滤液透过反渗透膜，把污染物包括氨氮等大于 1nm 的分子截留，从而达到处理渗透液的目的，其核心技术是碟管式膜片膜柱。因其解决了垃圾渗滤液处理中的膜片污染及堵塞问题，是一种高效的垃圾渗滤液处理技术。

DTRO 膜组件原理：

- （1）料液由 A 口进入膜底部，从外壳边缘的间隙中进入顶部的导流盘中；
- （2）被处理的液体以最短的距离快速流经过滤膜，然后 180°逆转到另一膜面；
- （3）再从 O 型圈外部的缝隙中流入到下一个过滤膜片，从而在膜表面形成由导流盘圆周到圆中心；
- （4）再到圆周，再到圆中心的切向流过滤，浓缩液最后从进料端法兰 B 处流出；

(5) 料液流经过滤膜的同时，透过液通过中心收集管 C 不断排出；

(6) 浓缩液与透过液通过安装于导流盘上的 O 型密封圈隔离。

本项目产生的渗滤液通过 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序，DTRO 渗滤液处理器能满足本项目渗滤液的处理。

## 2) 碳化尾气冷凝水处理设施可行性

本项目产生约 36768.96t/a（114.9t/d）的冷凝废水，废水中主要污染物为 SS，建设单位拟建设废水沉淀池（2#，150m<sup>3</sup>），将碳化尾气冷凝水废水收集沉淀进入 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序。项目冷凝废水进入沉淀池是一个动态的过程，经过沉淀的废水通过溢流的方式流入管道，输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序，项目设计的沉淀池（2#，150m<sup>3</sup>）、DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）能满足碳化尾气冷凝水的处理。

## 3) 车辆清洗废水处理设施可行性

本项目进出车辆需要对轮胎进行清洗，废水产生量为 2.8t/d（896t/a），经洗车平台旁边的沉淀池（3#，5m<sup>3</sup>）处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序。沉淀池（3#，5m<sup>3</sup>）完全能满足车辆清洗废水的处理。

## 3、输送至平江县北街新型环保页岩砖厂的可行性分析

### 1) 从水质方面分析

本项目产生的废水主要为污泥渗滤液、碳化尾气冷凝水、车辆清洗废水，废水经预处理后其主要污染物为 SS、COD、BOD、氨氮，制砖搅拌工序对加入的水质没有明显的要求。本项目废水经预处理后完全能满足制砖搅拌对水质的要求。

### 2) 从水量方面分析

根据水平衡，项目渗滤液产生量为 518.4t/a（1.62t/d），碳化尾气冷凝水产生 36768.96t/a（114.9t/d），车辆清洗废水产生量为 2.8t/d（896t/a），废水量总计 38183.36t/a（119.32t/d）。

根据平江县北街新型环保页岩砖厂已批的环评报告（平环批字〔2016〕20192

号)可知,制砖用水量约为 26667m<sup>3</sup>/a,目前砖厂已经运行多年,根据多年实际运行情况统计,砖厂搅拌工序实际需要加入的水量为 41520t/a,搅拌工序的需水量大于本项目废水的产生量,因此污泥渗滤液、碳化尾气冷凝水、车辆清洗废水处理后可回用于搅拌工序是可行的。

#### 4、自行监测计划

本项目排污许可属于简化管理,根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ1106-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》(HJ1121-2020)等规范要求,本项目运营期废水监测计划如下。

表 4-12 运营期废水监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次及时间
水	雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、SS	人工取样监测	1 次/月

#### 4.2.3 运营期噪声影响分析

项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声,最高源强≤100dB,产生高噪声设备均放置在厂房内,厂房四面为开放式。

1) 预测内容:预测各厂界连续等效 A 声级。

2) 评价标准:厂界噪声评价标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A))。

3) 噪声预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_p = L_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

$$\Delta L = a(r - r_0)$$

式中:  $L_p$ —距离声源  $r$  米处的声压级;

$r$  — 预测点与声源的距离;

$r_0$ —距离声源  $r_0$  米处的距离;

$a$ —空气衰减系数;

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等)。

(2) 对两个以上多个声源同时存在时,多点源叠加计算总源强,采用如下公

式:

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中:  $L_{eq}$ —预测点的总等效声级, dB(A);

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响, dB(A);

#### (4) 噪声源情况

各噪声设备源强见下表。

表 4-13 设备源强 单位: dB(A)

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
					X	Y	Z	
厂房	隧道式污泥碳化器	136×3.6×2.8米	70~85	减振、隔声	1	5	10	8h
	截止门	/	70~75		2	5	8	8h
	进车顶车机	YDN-120	80~90		2	4	10	8h
	回车牵引	QY-4	75~80		2	4	10	8h
	液压定位步进机	YDN-100	75~85		2	4	11	8h
	碳化车	3.6×3.6米	75~80		2	3	11	8h
	循环摆渡车	BDC4.8	80~85		2	3	10	8h
	斗式提升取料机	/	75~80		2	3	10	8h
	上料皮带机	/	80~90		2	5	10	8h
	多工位自动装料机	/	70~75		2	5	10	8h
	自动卸料机	/	70~75		2	5	10	8h
	出料皮带机	/	70~75		2	4	10	8h
	余热引风风机	Y4-73NO.10D	70~75		2	6	10	8h
	烟气风机	Y4-73NO.10D	70~75		2	4	10	8h
	负压引风机	9-19NO.5A	70~75		2	5	10	8h

#### (4) 预测结果与评价

项目昼间生产、夜间不生产, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) “8.5 预测和评价内容 8.5.2 需预测建设项目在施工期和运营期厂界噪声贡献值, 以及所有声环境敏感点处的贡献值和预测值, 评价其超标和达标情况”。其预测结果见下表。

表 4-14 厂界噪声影响预测结果

预测点	贡献值	背景值		预测值		标准值	是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间		
东侧厂界	41.6	55.3	47.2	/	/	昼间 60dB (A),	是

南侧厂界	42.2	53.6	43.7	/	/	夜间 50dB (A)	是
西侧厂界	41.4	55.5	45.3	/	/		是
北侧厂界	42.1	56.0	46.3	/	/		是
西南侧最近约 45m 处居民	40.6	53.0	46.3	53.8	47.2		是

由上表的预测结果可知，建设项目正常生产时，在采取隔声、减振等措施处理后，噪声贡献值较小，四周厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，西南侧最近约 45m 处居民能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目营运期噪声对声环境影响不大。

#### （5）监测计划

本项目排污许可属于简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121-2020）等规范要求，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

**表 4-15 项目噪声监测计划**

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准	排放限值
项目厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008） 2 类标准	昼间 60dB (A)； 夜间 50dB (A)

#### 4.2.4 项目营运期固体废物影响分析

##### 1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废弃物包括布沉淀池污泥、袋除尘器粉尘、废气处理设施沉淀污泥、渗滤液处理污泥等一般工业固废，废机油、废纳滤膜等危险废物。

##### 一般固废：

①沉淀池污泥：项目在碳化尾气冷凝水以及车辆清洗废水的处理过程会产生污泥，其产生量约 80t，收集后进入污泥储料仓，进行后续的干燥和碳化处理。

②废气处理设施污泥：项目碳化工工艺产生的烟气经废气处理措施处理后通过 15m 高排气筒排放，该工艺会产生沉淀底泥，约 254t/a，主要为灰尘和  $\text{CaSO}_3$ 、 $\text{CaOH}$ ，收集后进入污泥储料仓，进行后续的干燥和碳化处理。

③渗滤液处理污泥：本项目采用 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）处理渗滤液，其处理过程会产生一定的污泥，产生量约

22t/a，收集后进入污泥储料仓，进行后续的干燥和碳化处理。

④布袋除尘器粉尘：项目布袋除尘器收集到的粉尘约 150t，外售用于制砖。

#### 危险废物：

①废机油：项目机器设备运行需利用机油，废机油产生量约 1.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于危险废物，废物代码为 HW08-900-218-08。收集暂存在危废暂存间，定期送有资质单位进行处置。

②废纳滤膜：渗滤液处理过程中会产生废纳滤膜，其产生量约 0.8t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于危险废物，废物代码为 HW49-900-041-49。收集暂存在危废暂存间，定期送有资质单位进行处置。

#### 生活垃圾：

本项目劳动定员 20 人，年工作 320 天，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，生活垃圾约 3.2t/a，交由环卫部门收集处理。

项目固体废物产生及处置情况见下表 4-16。

表 4-16 项目营运期固体废物产生量及处理措施一览表 单位：t/a

主要污染源	产生环节	属性	属性及代码	形态	产生量	贮存方式	处理方式
沉淀池污泥	废水处理	一般固废	900-999-99	固态	80	污泥储料仓	进行后续的干燥和碳化处理
烟气处理污泥	废气处理		900-999-99	固态	254		
渗滤液处理污泥	渗滤液处理		900-999-99	固态	22		
布袋除尘器粉尘	废气处理		900-999-99	固态	150	一般固废间	外售用于制砖
废机油	机械维修	危险废物	HW08 900-218-08	液态	1.2	危废暂存间分类储存	定期送有资质单位进行处置
废纳滤膜	渗滤液处理		HW49 900-041-49	固态	0.8		
生活垃圾	员工生活	/	/	固态	3.2	垃圾桶	环卫部门处置

## 2、固体废物环境管理要求





### （1）一般固体废物

一般工业固体废物管理应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《生活垃圾

<p>填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）等相关文件的环境管理要求，设立专用的一般工业固体废物堆放场地，堆场做好防渗漏、防雨淋和防风防尘等措施，做好出入台账登记并按规定向主管部门进行申报登记。做到定期清运，做好运输途中的防泄漏和防撒落等措施。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。危废暂存间应达到以下要求：</p> <p>①建设项目必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定相关要求建设暂存场所；废物贮存设施必须按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》的规定设置警示标志；</p> <p>②必须将危险废物装入容器内，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；</p> <p>③废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，应建在易燃、易爆等危险化学品仓库、高压输电线路防护区域以外；</p> <p>④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；暂存间需要设置围堰措施，暂存间地面必须为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s；危险废物暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗材料制造；</p> <p>⑤危险废物应定期交由有危险物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录；</p> <p>⑥应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，一旦发现破损，应及时采取措施；</p> <p>⑦标牌标识要求</p> <p>贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备</p>
--

称重设备，根据《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》，贮存场所应设置警示标志，具体详见下表：

表 4-17 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志		
		<p>说明</p> <p>1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色</p> <p>2、警告标志外檐 2.5cm</p> <p>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所</p>
		<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时</p>
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签		
		<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为不干胶印刷品</p>
三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签		
		<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为印刷品</p>

3、固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物均能得到合理处置和综合利用，不会造成二次污染，固

体废物处理与处置措施可行。一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，对周围环境影响较小。

#### 4.2.5 地下水

##### 1、地下水污染途经

建设项目对地下水影响的主要对象为厂址附近地下水，造成地下水污染环节如下：

①污水输送管道底部与侧面的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物质的渗透，从而污染地下水。这种污染途径发生的可能性较小，当一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大。

②渗滤液处理设备、储料仓构筑物出现裂痕，或者由于跑、冒、滴、漏、或防渗措施失效等原因造成渗滤液泄漏下渗，对地下水造成污染。

如果上述情况发生，在无保护措施的情况下，地下水将会受到污染。

##### 2、污染防治措施

##### 1) 源头控制措施

（1）企业实施清洁生产及各类废物循环利用的方法，选用先进的生产工艺，减少污染物的排放量。

（2）本项目渗滤液通过防渗管道接入渗滤液处理设备进行处理，处理后通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序，防止污染物的跑、冒、滴、漏。

（3）清洗废水、冷凝废水的管线敷设方式均采用暗管，暗管进行防渗，切断了废水进入地下水的途径。

（4）本项目储料仓、渗滤液处理设备放置区、危废库区均做防渗防腐处理，并设围堰，碳化器地面防渗处理，四周建集水沟，泄漏的渗滤液不会渗入到土壤及地下水中。

##### 2) 分区防治措施

为防止项目生产运行对区域地下水环境造成不利影响，根据《环境影响评价 技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的规定，依据项目可能进入地下水环境的各

种污染物的泄露（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量和生产单元的构筑方式的要求，将厂区防渗措施分为三个级别，并对应三类防渗区，即简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区三类防渗区，针对不同的防渗区，采取合适的防渗措施，并建立防渗设施的检漏系统。

#### （1）简单防渗区

项目办公区主要指综合楼等，基本不会对地下水产生影响，作为简单防渗区，仅进行一般地面硬化即可，不采取相关的工程措施，在管理方面加强员工培训，不对地下水环境造成影响。

#### （2）一般防渗区

项目地下水一般防渗区主要为碳化后污泥的储存区，需要采取必要的防护防渗措施，防止地下水污染。

#### （3）重点防渗区

重点防渗区指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，污染物一般包括重金属或持久性有机物污染物，本项目重点防渗区主要为储料仓、渗滤液处理设备区、碳化器设置区、各沉淀池、危废暂存间。

#### （4）本项目防渗设计方案

防渗工程设计应依据污染防治分区，选择相应的防渗设计方案。防渗工程宜按 50 年进行设计。依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本项目防渗结构型式应根据污染防治区划分、结合项目场地包气带防污性能、环境水文地质条件、工程地质条件等因素，合理选择。防渗材料的选择应根据不同区域的防渗要求、结合泄漏物性质、环境条件等因素合理确定，在满足防渗要求的条件下，应考虑其易得性和经济性。本项目分区防渗情况见表 4-18。

**表 4-18 本项目分区防渗一览表**

序号	防治区分区	装置名称	防渗区域	措施
1	重点污染区	储料仓、渗滤液处理设备区、碳化器设置区、各沉淀池	底部、水池四周	混凝土池体采用防渗钢筋混凝土或池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，抗渗等级：P8
2		危险废物暂存间	地面	表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料
3	一般污染区	碳化后污泥的储存区	地面	地面铺设 30cm 水泥层

4	简单防渗区	办公房、宿舍等	地面	/
---	-------	---------	----	---

**4.2.6、土壤**

本项目对土壤环境的影响主要来自重金属。

重金属不像有机污染物那样可能分解或降解，它会在生物体内积累和转化，一旦产生污染，对土壤及生物体危害较大。

重金属对土壤的主要影响为：

①重金属会在土壤中积累，表层重金属下移现象明显；

②重金属累积导致土壤理化性质改变，肥力下降，如影响作物对 N、P、K 的有效吸收等；

③土壤重金属累积影响农作物品质；

④土壤重金属通过农作物、牧草进入食物链，影响人群健康水平。

但从项目工程分析及大气环境影响预测的结果看，项目在正常情况下，镉、铅、汞的排放浓度很低，可作达标排放，对周围环境及土壤的影响不大。

**4.2.7 生态**

据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，项目已建成投入运营，不存在施工期对生态环境产生影响问题。项目应对各污染物进行妥善处理和处置。

**4.2.8 环境风险分析**

1、风险识别

(1) 风险物质识别

生产用原料主要为市政污泥、农业废弃物（稻谷壳）等，原料本身均不属于风险物质，本项目的风险物质主要来源于污泥碳化产生废气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等以及废气治理采用的氢氧化钠、氨水等，风险物质识别见下表 4-19。

**表 4-19 风险物质识别**

物质名称	危险特性
SO <sub>2</sub>	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。

NO <sub>x</sub>	刺激人的眼、鼻、喉和肺部，容易造成呼吸系统疾病；急性中毒：吸入气体当时可无明显症状或有眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。				
氢氧化钠	具有极强腐蚀性，其溶液或粉尘溅到皮肤上，尤其是溅到粘膜，可产生软痂，并能渗入深层组织。				

(2) 生产系统风险识别

根据项目总平图布局，结合项目生产工艺并调研同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型可以分为泄漏、火灾与爆炸。本项目涉及生产系统危险性见下表。

表 4-20 生产系统危险性识别

序号	危险单元	危险物质	风险源		
			潜在风险源	存在条件	事故触发因素
1	储料仓	渗滤液	转鼓	常温常压	防渗措施不到位
2	危废间	危险废物	各类危险废物	常温常压	破损泄漏；点火源
3	DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）	渗滤液	DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d，处理工艺：碟管式反渗透膜）	常温常压	装置破损、处理系统故障
4	废气处理设施	废气	废气处理装置	常温常压	废气处理系统故障

2、风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-21 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	最高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由风险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。风险物质数量与临界量比值（Q）为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业存在多种风险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q1，q2，qn—每种风险物质的存在量，t；

Q1，Q2，Qn—每种风险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及结合本项目实际运营情况，项目涉及的危险化学品储存量及临界值详见表 4-12，本项目中： $Q=0.2104$ ， $Q < 1$ ，其环境风险潜势为 I。

表 4-22 危险物质数量与临界量的比值

物料名称	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值	Q 总
氢氧化钠	50	0.5	0.01	0.1104
氨水	10	0.5	0.05	
渗滤液	100	5	0.05	
废机油	500	0.2	0.0004	

备注：渗滤液是含有高浓度的氨氮和 COD，发生泄漏会危害水环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 其他危险废物临界量推荐值，临界量按 100t，其最大存在量按 1#沉淀池的最大容积计，为 5m<sup>3</sup>。

### 3、评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 级以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-23 评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

### 4、风险防范措施

#### 1) 废气处理系统污染事故排放风险防范措施

（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

（2）引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

（3）加强管理，提高工作人员技术水平，按技术规范操作；污染治理设施要

定期维护、维修和保养，确保废气治理设施正常运转。发现事故隐患，及时解决。

(4) 设立烟气在线监测仪，对废气污染治理效果进行在线监测。

(5) 在其他生产控制不利，如垃圾热值过低不能达到正常炉温时，也应该立即启动辅助燃烧设施，确保炉内达到正常温度和燃烧时间。

## 2) 消防及火灾报警系统及消防废水处置

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。在仓库设置可燃气体探测器，当使用的原料或产品浓度达到报警值时，发出报警信号，以便及时采取措施，避免重大火灾事故发生。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

④设置消防废水池。事故发生后同样会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染。可依据地势在膜片生产车间内设计有排水沟，用于收集消防救灾后产生的废水，车间与消防废水池存在位差，消防救灾后产生的废水可通过位差流入消防废水池中。此外，项目在消防废水产生区外排口与外界水体之间设截断措施，收集的废水委托相关单位处理。

## 3) 废水事故排放的防治措施

为保证本项目废水收集设施能正常运行，不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染。

本项目对废水收集设施采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的事故性排放：

①设有专职环保人员进行管理及保养废水收集系统，使长期有效地处于正常运行之中。

②定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

#### 4) 渗滤液对地下水影响的风险防范措施

本环评要求定期对储料仓及渗滤液处理系统建构筑进行检修，并制定风险事故应急预案，减少发生渗漏风险，即使发生渗漏能及早发现并处理，可有效降低不利的影响。

项目环境风险分析内容详见下表。

**表 4-24 建设项目环境风险分析内容表**

名称	内容
主要危险物质及分布	①风险物质：氢氧化钠、氨水、机油、危险废物等 ②分布情况：危险废物暂存于危废暂存间；原料存放区
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废气处理系统污染事故排放；火灾次生环境影响；废水事故排放；氢氧化钠、氨水、机油、危险废物等泄漏。
风险防范措施要求	<p><b>1、废气处理系统污染事故排放风险防范措施</b>  <u>（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。</u>  <u>（2）项目采用SNCR脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。</u>  <u>（3）加强管理，提高工作人员技术水平，按技术规范操作；污染治理设施要定期维护、维修和保养，确保废气治理设施正常运转。发现事故隐患，及时解决。</u>  <u>（4）设立废气在线监测仪，对废气污染治理效果进行在线监测。</u></p> <p><b>2、消防及火灾报警系统及消防废水处置</b>  <u>根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。</u>  <u>②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在生产区、办公室配备自动喷水灭火系统。</u>  <u>③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。</u></p> <p><b>3、废水事故排放的防治措施</b>  <u>为保证本项目废水收集设施能正常运行，不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染。</u>  <u>本项目对废水收集设施采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的突发性排放：</u>  <u>①设有专职环保人员进行管理及保养废水收集系统，使长期有效地处于正常运行之中。</u>  <u>②定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。</u></p>

#### 4、渗滤液对地下水影响的风险防范措施

本环评要求定期对储料仓及渗滤液处理系统建筑物进行检修，并制定风险事故应急预案，减少发生渗漏风险，即使发生渗漏能及早发现并处理，可有效降低不利的影响。

#### 4.2.9 排污口规范建设



企业将根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）和《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）等文件的规定，各废气和废水排放口均设置标准化采样孔或者采样口，各固废暂存场、主要噪声源均应设置规范化的标志牌。

（1）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（2）环境保护图形标志在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形符号见下表。

表 4-25 环境保护图形标志

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

5	/		危险废物	危险废物贮存、处置场
6	/		危险废物	黏贴或系挂于危险废物储存容器或包装物上

标志牌的设置要求应按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整,当发现有损坏或颜色有变化,应及时修复或更换,检查时间一年两次。

#### 4.2.10 环保投资

本项目总投资 5000 万元,环保投资 247 万元,其占总投资的比例为 4.94%,详细内容见表 4-26。

表 4-26 环保投资一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)
废气	污泥储料仓恶臭	$\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$	储料仓密闭,污泥内喷洒植物除臭剂,恶臭负压收集后与冷凝脱水后的碳化尾气混合一起处理	符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准限值要求	30
	碳化尾气	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	经冷凝脱水后进入在生物质燃烧室返烧,再经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放	符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求	150
	干燥废气	颗粒物、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$	与碳化尾气一起处理		
	干燥辅助燃烧废气	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	与返烧后的废气一起经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放		
	其他	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放要求	/

废 水	污泥渗滤液	SS、COD、 氨氮、BOD	经沉淀池（1#，5m <sup>3</sup> ） 收集后进入 DTRO 渗滤液处理器（处理 规模：120t/d，处理工 艺：碟管式反渗透膜） 处理	通过管道输送至平 江县北街新型环保 页岩砖厂用于制砖 搅拌工序	50
	碳化尾气冷 凝水		经沉淀池(2#，150m <sup>3</sup> ) 收集后进入 DTRO 渗滤液处理器（处理 规模：120t/d，处理工 艺：碟管式反渗透膜） 处理		5
	车辆清洗废 水		经洗车平台旁边的沉 淀池（3#，5m <sup>3</sup> ）处理		2
	生活废水		化粪池处理后用于农 肥		1
噪 声	各 种 生 产 设 备	噪 声	隔声、减振、吸声等	符合《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	2
固 废	危险废物	废机油、废 纳滤膜	厂内危废暂存间暂存 后委托有资质单位进 行处置	符合《危险废物贮存 污染控制标 （GB18597-2023） 要求	2
	一般工业固 废	沉淀池污泥	收集后污泥储料仓暂 存，进行后续的干燥 和碳化处理	符合《一般工业固体 废物贮存和填埋污 染控制标准》（GB 18599-2020）	/
		废气处理污 泥			/
		渗滤液处理 污泥			/
		布袋除尘器 粉尘	外售用于制砖		/
其 他	雨污分流设施、管道建设、标识标牌、区域防渗等				4
合 计					247

## 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	DA001/储料仓恶臭	$\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$	储料仓密闭，污泥内喷洒植物除臭剂，恶臭负压收集后与冷凝脱水后的碳化尾气混合一起处理	参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准限值要求
	DA001/碳化尾气	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	经冷凝脱水后进入在生物质燃烧室返烧，再经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 参照执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求； $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准限值要求
	DA001/干燥废气	颗粒物、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$	与碳化尾气一起处理	
	DA001/干燥辅助燃烧废气	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	与返烧后的废气一起经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘+15m 排气筒 DA001 排放	
	食堂	油烟	1 套油烟净化设施处理后，通过油烟排放管道高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 小型规模标准要求。
地表水环境	生活污水	$\text{CODCr}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS	经化粪池处理后用作周边农肥	不外排
	污泥渗滤液		经沉淀池（1#，5m <sup>3</sup> ）收集后进入 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d）	通过管道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序
	碳化尾气冷凝水		经沉淀池（2#，150m <sup>3</sup> ）处理进入 DTRO 渗滤液处理器（处理规模：120t/d）	
	车辆清洗废水		经洗车平台旁边的沉淀池（3#，5m <sup>3</sup> ）处理	
声环境	生产设备、车辆	设备噪声	基础减振、隔声措施、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

				标准
电磁辐射	无			
固体废物	<u>生活垃圾统一收集后由环卫部门负责清运处置；沉淀池污泥、窑炉烟气处理污泥、渗滤液处理污泥收集后暂存污泥储料池，与污泥一起进行后续的干燥和碳化处理；布袋除尘器粉尘收集后外售制砖；废机油、废纳滤膜等危险废物暂存于危废暂存间（10m<sup>2</sup>）后交有资质的单位进行处置</u>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>为防止项目生产运行对区域地下水环境造成不利影响，根据《环境影响评价 技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的规定，依据项目可能进入地下水环境的各种污染物的泄露（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量和生产单元的构筑方式的要求，将厂区防渗措施分为三个级别，并对应三类防渗区，即简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区三类防渗区，针对不同的防渗区，采取合适的防渗措施，并建立防渗设施的检漏系统。</p> <p>（1）简单防渗区：项目办公区主要指综合楼等，基本不会对地下水产生影响，作为简单防渗区，仅进行一般地面硬化即可，不采取相关的工程措施，在管理方面加强员工培训，不对地下水环境造成影响。</p> <p>（2）一般防渗区：项目地下水一般防渗区主要为碳化后污泥的储存区，需要采取必要的防护防渗措施，防止地下水污染。</p> <p>（3）重点防渗区：重点防渗区指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，污染物一般包括重金属或持久性有机物污染物，本项目重点防渗区主要为储料仓、渗滤液处理设备区、碳化器设置区、各沉淀池、危废暂存间。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p><u>1、废气处理系统污染事故排放风险防范措施</u></p> <p><u>（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。</u></p> <p><u>（2）项目采用SNCR脱硝+双碱法脱硫+脉冲布袋除尘的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。</u></p> <p><u>（3）加强管理，提高工作人员技术水平，按技术规范操作；污染治理设施要定期维护、维修和保养，确保废气治理设施正常运转。发现事故隐患，及时解决。</u></p> <p><u>（4）设立烟气在线监测仪，对废气污染治理效果进行在线监测。</u></p> <p><u>2、消防及火灾报警系统及消防废水处置</u></p> <p><u>根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。</u></p>			

	<p>②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。</p> <p>③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。</p> <p><b>3、废水事故排放的防治措施</b></p> <p>为保证本项目废水收集设施能正常运行，不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染。</p> <p>本项目对废水收集设施采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的事故性排放：</p> <p>①设有专职环保人员进行管理及保养废水收集系统，使长期有效地处于正常运行之中。</p> <p>②定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。</p> <p><b>4、渗滤液对地下水影响的风险防范措施</b></p> <p>本环评要求定期对储料仓及渗滤液处理系统建构筑物进行检修，并制定风险事故应急预案，减少发生渗漏风险，即使发生渗漏能及早发现并处理，可有效降低不利的影响。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>根据本项目的工程特性，建设单位设置环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：</p> <p>(1)、安排环境环保人员负责全厂环境质量问题，并组织企业员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识，企业制定生产过程中产污环节的环境保护章程，规范操作，制定常见环境问题的处理措施及流程。</p> <p>(2)、监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。</p> <p>(3)、在营运过程中加强对环保设施的维护运行，禁止单设环保设施电源开关，严禁擅自停运、拆除或闲置污染防治设施。</p> <p>(4)、在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。</p> <p>(5)、生产中发现环境问题，及时报告企业领导报告，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向地方主管环境部门汇报。</p> <p><b>2、排放口规范设置</b></p> <p>排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放的科学化、定量化的重要手段。</p> <p>(1)、按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。</p> <p>(2)、企业须使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国环保图形标志登记证》并按 要求填写相关内容。</p> <p>(3)、根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。</p>

	<p><b>3、排污许可证制度</b></p> <p>根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），新建、改建、本排放污染物的项目；污染物排放口数量或污染物排放种类、排放量、排放浓度增加的应当重新申请取得排污许可证。因此，项目在实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目实行排污简化管理。建设单位应当及时进行申报。</p> <p><b>4、竣工环境保护自主验收要求</b></p> <p>建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见；存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。</p>
--	---

## 六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。本项目产生的污染物采取合理和有效的防治措施，并能够做到达标排放。建设单位应认真贯彻“三同时”制度，确保生产过程中产生的废水、废气和噪声、固废得到有效管理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。从环境保护角度而言，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原环评工程 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	NH <sub>3</sub>	/	/	/	2.72444t/a	0	2.72444t/a	/
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.01515t/a	0	0.01515t/a	/
	颗粒物	/	/	/	4.288t/a	0	4.288t/a	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	2.6655t/a	0	2.6655t/a	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	2.294t/a	0	2.294t/a	/
废水	COD	/	/	/	0	0	0	/
	氨氮	/	/	/	0	0	0	/
一般工业 固体废物	沉淀池污泥	/	/	/	80t/a	0	80t/a	/
	废气处理污泥	/	/	/	254 t/a	0	254 t/a	/
	除尘器粉尘	/	/	/	120t/a	0	120t/a	/
	渗滤液处理污泥	/	/	/	22t/a	0	22t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	1.2t/a	0	1.2t/a	/
	废纳滤膜	/	/	/	0.8t/a	0	0.8t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件

### 附件 1：环评委托书

---

## 委 托 书

湖南朋乐达环保科技有限公司：

按照国家环境保护相关法律法规要求，我单位委托你公司承担湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目环境影响评价工作。请你公司接受委托后，尽快开展项目环评文件编制工作。本项目环评工作其他服务内容以签订的技术服务合同为准。

委托单位（盖章）：湖南爵铭环保有限公司

委托时间：2022年5月18日



附件 2：营业执照



统一社会信用代码  
91430103MA4LJ7E137

营业执照  
(副本)

副本编号: 1-1



扫描二维码  
“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	湖南南格环保科技有限公司	注册资本	壹亿元整
类型	其他有限责任公司	成立日期	2017年04月10日
法定代表人	谭果强	营业期限	2017年04月10日至 2067年04月09日
经营范围	垃圾无害化、资源化处理,污水处理及其再生利用,水污染治理,建筑垃圾综合处理及其再生利用,企业管理服务。(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	湖南省长沙市开福区芙蓉北路街道湘江世纪城富湾国际5栋2501号		

登记机关

2019 年12 月30 日

国家市场监督管理总局

2019年12月30日

# 平江县发展和改革局

## 平江县向家镇黄长村村民委员会 (湖南爵铭环保有限公司) 农业废弃物与市政污泥等 处置基地建设项目备案的证明

平江县向家镇黄长村村民委员会（湖南爵铭环保有限公司）农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目已于 2022 年 11 月 17 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码为：2211-430626-04-01-112428，备案主要内容如下：

一、项目单位：湖南省岳阳市平江县向家镇黄长村村民委员会，统一社会信用代码：54430626B90808280U

二、项目名称：平江县向家镇黄长村村民委员会（湖南爵铭环保有限公司）农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目

三、建设地点：平江县向家镇黄长村冷水井

四、建设规模及主要建设内容：项目规划用地面积 6000 平方米，总建筑面积 6000 平方米。建设碳化生产线、1 栋业务用房、1 栋员工宿舍，以及货场、道路、绿化等配套设施。

五、项目总投资及资金来源：项目总投资 5000.00 万元，资金来源为本单位自筹。

六、以上备案项目的信息由企业通过在线平台网上告知或书面告知，其真实性由该企业负责；你单位应按照《企业投资项目事中事后监管办法》要求，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。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法行为，并向社会公开。

七、该文件有效期为 2 年。项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，你单位如果决定继续实施该项目，应当通过在线平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息；你单位如未作出说明，也未撤回备案信息，经我局提醒后仍未作出相应处理的，你单位所获取的备案证明文件自动失效。对属于故意报备不真实项目、影响投资信息准确性的，我局将该项目列入异常名录，并向社会公开。




附件 4：项目用地手续


中华人民共和国  
建设项目  
用地预审与选址意见书

用字第 430626202200083 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中  
华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，  
经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要  
求，核发此书。



核发机关  
日期



项目名称	平江县向家镇善长村村民委员会（湖南隆裕环保有限公 司）农业废弃物与市防污泥等处置基地建设项
项目代码	2211-430626-04-01-112428
建设单位名称	湖南省岳阳市平江县向家镇善长村村民委员会
项目建设依据	
项目拟选位置	平江县向家镇善长村
拟用地面积 (含各地类明细)	0.6公顷
拟建设规模	0.6公顷
附图及附件名称	

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。  
二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。  
三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。  
四、本书自核发有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

中华人民共和国  
建设项目  
用地预审与选址意见书

用字第 430626202200083 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中  
华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，  
经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要  
求，核发此书。

核发机关  
日期



附件 5：环境质量管理报告



181412341119



# 检 测 报 告

## TEST REPORT

编号：ZK2206130101C

委托单位：

湖南汨江检测有限公司

项目名称：

平江县向家镇市政污泥一般固废处置基地建设项目

检测类别：

委托检测



江西志科检测技术有限公司  
Jiangxi ZEK Testing Technology Co.,Ltd.

## 声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区金沙一路 1069 号第 6 栋 6 层

邮政编码：330200

电 话：0791-82205818

投诉电话：0791-82205818

# 检测报告

编号: ZK2206130101C



委托单位	湖南汨江检测有限公司		
项目名称	平江县向家镇市政污泥一般固废处置基地建设项目		
联系人姓名	龙祥	联系方式	13575057697
检测单位	江西志科检测技术有限公司	采样人	周建明、李皓
委托方式	采样检测		
样品类型	土壤、环境空气		
采样日期	2022.06.13 ~ 2022.06.19	检测周期	2022.06.21 ~ 2022.07.03
检测目的	受湖南汨江检测有限公司委托对平江县向家镇市政污泥一般固废处置基地建设项目的土壤二噁英类、环境空气二噁英类进行检测		
检测结果	土壤检测结果见附表 1、环境空气检测结果见附表 2		
检测依据	见附表 3		
<p>此报告经下列人员签名</p> <p>编制: 饶奕</p> <p>审核: 蔡晓峰</p> <p>签发: 周建明</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: right;">签发日期 2022 年 07 月 04 日</p>			

# 检测报告

编号: ZK2206130101C



第 2 页 共 37 页

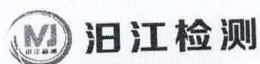
附表 1 土壤检测结果表

采样日期	点位名称	样品编号	采样深度 (m)	样品状态	检测项目	检测结果 (ngTEQ/kg)
2022-06-13	项目占地范围内 1#	TZK2206674801	0-0.2m	红棕、砂壤土、潮	二噁英类	0.38
2022-06-13	项目占地范围内 2#	TZK2206674901	0-0.2m	红棕、砂壤土、潮	二噁英类	0.36
2022-06-13	项目占地范围内 3#	TZK2206675001	0-0.2m	红棕、砂壤土、潮	二噁英类	0.28

附表 2 环境空气检测结果表

采样日期	点位名称	样品编号	样品状态	检测项目	检测结果 (pgTEQ/Nm³)
2022-06-13	G1: 项目所在地北侧	KZK2206503801	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.012
2022-06-14	G1: 项目所在地北侧	KZK2206503802	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.014
2022-06-15	G1: 项目所在地北侧	KZK2206503803	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.017
2022-06-16	G1: 项目所在地北侧	KZK2206503804	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.017
2022-06-17	G1: 项目所在地北侧	KZK2206503805	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.022
2022-06-18	G1: 项目所在地北侧	KZK2206503806	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.016
2022-06-19	G1: 项目所在地北侧	KZK2206503807	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.036
2022-06-13	G2: 本项目所在地西南侧 52M 处居民	KZK2206503901	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.096
2022-06-14	G2: 本项目所在地西南侧 52M 处居民	KZK2206503902	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.034
2022-06-15	G2: 本项目所在地西南侧 52M 处居民	KZK2206503903	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.037
2022-06-16	G2: 本项目所在地西南侧 52M 处居民	KZK2206503904	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.060
2022-06-17	G2: 本项目所在地西南侧 52M 处居民	KZK2206503905	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.022
2022-06-18	G2: 本项目所在地西南侧 52M 处居民	KZK2206503906	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.017
2022-06-19	G2: 本项目所在地西南侧 52M 处居民	KZK2206503907	(气) 石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.018

\*\*\*此页面以下空白\*\*\*



MJJC2206063



# 检测报告

报告编号: MJJC2206063

项目名称: 平江县向家镇市政污泥一般固废  
处置基地建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南爵铭环保有限公司

报告日期: 2022年6月20日

湖南汨江检测有限公司



## 说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5888789

传真：0730-5888789

邮编：414414

E-mail: mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2 楼



### 基本信息

受检单位名称	湖南爵铭环保有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	平江县向家镇黄长村冷水井		
采样日期	2022年6月9日-6月16日		
检测日期	2022年6月10日-6月17日		
样品批号	DS1-1-1、XS1-1-1至XS10-1-1、HQ1-1-1至2-7-1、环境噪声、TR1-1-1至TR3-1-1		
备注	1、本报告只对此次样品负责，送检只对此次送样负责；抽样只对此次采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	W1: 项目南侧 100m 处池塘	pH 值、溶化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、溶解氧、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、铅、铜、锌、镉、六价铬	1 次/天, 1 天
地下水	D1 东北侧 125m 居民水井 D2 西南侧 52m 居民水井 D3 西侧 60m 居民水井 D4 东侧 84m 居民水井 D5 厂区范围内水井	水位、pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、氯化物、氟化物、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、砷、汞、铬、铅	
	D6-D10 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	
环境空气	G1: 项目所在地北侧 G2: 项目所在地西南侧 52M 处居民	氨、颗粒物、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、二噁英*、铅及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、臭气浓度	1 次/天, 7 天



样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境噪声	N1: 厂界东侧 1m 处 N2: 厂界西侧 1m 处 N3: 厂界南侧 1m 处 N4: 厂界北侧 1m 处 N5: 厂界西南侧居民	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天, 2 天
土壤	项目占地范围内 1# 项目占地范围内 2# 项目占地范围内 3#	pH 值、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锰、钴、锑、铍、二噁英*、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1, 2, 3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽	1 次/天, 1 天
备注: 注: *为外包项目 (外包方: 江西志科检测技术有限公司; CMA 资质证书编号: 181412341119。)表层样应在 0-0.2 米取样。			

## 检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	PHS-3C 精密酸度计 MJJC/YQ-021	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管 /	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 (HJ 505-2009)	SPX-250B-Z 生化培养箱 MJJC/YQ-047	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.01 mg/L



样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境噪声	N1: 厂界东侧 1m 处 N2: 厂界西侧 1m 处 N3: 厂界南侧 1m 处 N4: 厂界北侧 1m 处 N5: 厂界西南侧居民	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天, 2 天
土壤	项目占地范围内 1# 项目占地范围内 2# 项目占地范围内 3#	pH 值、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锰、钴、锑、铍、二噁英*、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1, 2, 3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽	1 次/天, 1 天
备注: 注: *为外包项目(外包方: 江西志科检测技术有限公司; CMA 资质证书编号: 181412341119。)表层样应在 0-0.2 米取样。			

## 检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器 & 仪器编号	方法最低检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	PHS-3C 精密酸度计 MJJC/YQ-021	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管 /	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法》 (HJ 505-2009)	SPX-250B-Z 生化培养箱 MJJC/YQ-047	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.01 mg/L



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
地表水	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	UV759 紫外可见分光光度计 MJJC/YQ-032	0.05 mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 (HJ 970-2018)	UV759 紫外分光光度计 MJJC/YQ-032	0.01 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ 503-2009 )	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.0003 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 (HJ 506-2009)	JPS-605F 溶解氧测定仪 MJJC/YQ-24	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB/T 11892-1989)	滴定管 /	0.5mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 (GB 7494-1987)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.05 mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	$1.0 \times 10^{-3}$ mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.05mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.05mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	$1.0 \times 10^{-4}$ mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB 7467-1987 )	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.004mg/L
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	PHS-3C 精密酸度计 MJJC/YQ-021	/
	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11904-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.05mg/L
	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11904-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.01mg/L



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
地下水	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 11905-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.02mg/L
	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 11905-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.002mg/L
	碳酸根	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 (DZ/T 0064.49-2021)	25ml 酸式滴定管 /	5mg/L
	碳酸氢根	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 (DZ/T 0064.49-2021)	25ml 酸式滴定管 /	5mg/L
	硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.018mg/L
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB 7477-1987)	滴定管 /	5.005mg/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 5750.4-2006 8.1 称量法	FA224 万分之一天平 MJJC/YQ-038	/
	氟化物	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.006 mg/L
	氯化物	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.007mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ 503-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.0003 mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB/T 11892-1989)	滴定管 /	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.025 mg/L
	亚硝酸盐	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.016mg/L



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
地下水	硝酸盐	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪 MJJC/YQ-029	0.016mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11911-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.03mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11911-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.01mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB 7475-1987)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.05 mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB 7475-1987)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.05 mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	3.0×10 <sup>-4</sup> mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	4.0×10 <sup>-5</sup> mg/L
	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 757-2015)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.03mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2002 年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/L
环境空气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.01mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统 MJJC/YQ-088	0.001mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版 国家环境保护总局 2007 年)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.001mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 (HJ 482-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.007mg/m <sup>3</sup>



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
环境空气	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 (HJ 479-2009)	723 可见分光光度计 MJJC/YQ-182	0.005mg/m <sup>3</sup>
	二噁英*	《环境空气和废气《环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ 77.2-2008)	Thermo DFS 磁式质谱仪、Kestrel 5500 气象五参数、众瑞 ZR-3950 型二噁英环境空气采样器	/
	铅及其化合物	《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 15264-1994)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	5.0×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
	镉及其化合物	《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ/T 64.1-2001)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	3.0×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>
	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》 国家环保总局 2003 年(第四版) 5.3.7.2 原子荧光法	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	3.0×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T 14675-1993)	/	10 (无量纲)
环境噪声	连续等效 A 声级	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计 MJJC/YQ-071	/
土壤	pH 值	土壤检测 第 2 部分 土壤 pH 的测定 (NY-T 1121.2-2006)	PHS-3C 精密酸度计 MJJC/YQ-021	/
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》 (GB/T 22105.1-2008)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.01 mg/kg
	镉	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	0.07mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	2mg/kg



项目类别	检测项目		检测方法 及方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
土壤	铜		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	0.5mg/kg
	铅		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计 MJJC/YQ-004	0.1 mg/kg
	汞		《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 (GB/T 22105.1-2008)	RGF-6300 原子荧光光度计 MJJC/YQ-037	0.002 mg/kg
	镍		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	2mg/kg
	锰		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	0.7mg/kg
	钴		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	0.03mg/kg
	锑		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	0.3mg/kg
	铍		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 803-2016)	PlasmaMS300 电感耦合等离子体质谱仪 MJJC/YQ-140	2mg/kg
	二噁英*		土壤《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分 辨质谱法》 (HJ 77.4-2008)	ME104E/02 梅特勒电子天平、Thermo DFS 磁式质谱仪	/
	挥发性有机物	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
		氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	57820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
土壤	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg
	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.4 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.9 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法最低检出限
土壤	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.4 \times 10^{-3}$ mg/kg
	挥发性有机物 氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	间,对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg
	半挥发性有机物	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	0.1mg/kg
		2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	0.06 mg/kg
		硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	0.09 mg/kg

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器及仪器编号	方法 最低检出限
土壤	半挥发性有机物	萘 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.09 mg/kg
		苯并(a)蒽 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
		蒽 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
		苯并(b)荧蒽 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.2 mg/kg
		苯并(k)荧蒽 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
		苯并(a)芘 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
		茚并(1,2,3-cd)芘 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg
		二苯并(a,h)蒽 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	7820A/5977B 气相色谱-质谱仪 MJJC/YQ-003	0.1 mg/kg

===== 本页以下空白 =====

### 地表水检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6 月 10 日	W1: 项目南侧 100m 处池塘	pH 值	7.0	6~9	无量纲
		化学需氧量	12	20	mg/L
		五日生化需氧量	3.8	4	mg/L
		氨氮	0.267	1.0	mg/L
		总磷	0.04	0.2	mg/L
		总氮	0.86	1.0	mg/L
		石油类	0.01 (ND)	0.05	mg/L
		挥发酚	0.0003 (ND)	0.005	mg/L
		溶解氧	4.49	5	mg/L
		高锰酸盐指数	1.62	6	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.05 (ND)	0.2	mg/L
		铅	0.001 (ND)	0.05	mg/L
		铜	0.05 (ND)	1.0	mg/L
		锌	0.05	1.0	mg/L
		镉	$7.08 \times 10^{-4}$	0.005	mg/L
六价铬	0.004 (ND)	0.05	mg/L		
注：项目参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 III 类标准限值。					

=====**本页以下空白**=====

### 地下水检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月10日	D1 东北侧 125m 居民水井	水位	10	/	m
		pH 值	6.8	6.5~8.5	无量纲
		钾	1.58	/	mg/L
		钠	14.3	200	mg/L
		钙	0.89	/	mg/L
		镁	0.15	/	mg/L
		碳酸根	52.5	/	mg/L
		碳酸氢根	23.2	/	mg/L
		硫酸盐	1.63	250	mg/L
		总硬度	66	450	mg/L
		溶解性总固体	142	1000	mg/L
		氟化物	0.006 (ND)	1.0	mg/L
		氯化物	12.7	250	mg/L
		挥发酚	0.0003 (ND)	0.002	mg/L
		高锰酸盐指数	1.16	3.0	mg/L
		氨氮	0.101	0.50	mg/L
		亚硝酸盐	0.016 (ND)	1.00	mg/L
		硝酸盐	0.607	20.0	mg/L
		铁	0.03 (ND)	0.3	mg/L
		锰	0.08	0.10	mg/L
		铜	0.05 (ND)	1.00	mg/L
		锌	0.05 (ND)	1.00	mg/L
		砷	0.0003 (ND)	0.01	mg/L
		汞	0.00004 (ND)	0.001	mg/L
		铬	0.03 (ND)	0.05	mg/L
		铅	0.001 (ND)	0.01	mg/L

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月10日	D2 西南侧 52m 居民水井	水位	10	/	m
		pH 值	6.8	6.5~8.5	无量纲
		钾	1.23	/	mg/L
		钠	14.9	200	mg/L
		钙	0.19	/	mg/L
		镁	0.28	/	mg/L
		碳酸根	45.1	/	mg/L
		碳酸氢根	23.2	/	mg/L
		硫酸盐	0.425	250	mg/L
		总硬度	72	450	mg/L
		溶解性总固体	165	1000	mg/L
		氟化物	0.006 (ND)	1.0	mg/L
		氯化物	0.919	250	mg/L
		挥发酚	0.0003 (ND)	0.002	mg/L
		高锰酸盐指数	1.33	3.0	mg/L
		氨氮	0.113	0.50	mg/L
		亚硝酸盐	0.016 (ND)	1.00	mg/L
		硝酸盐	0.281	20.0	mg/L
		铁	0.03 (ND)	0.3	mg/L
		锰	0.05	0.10	mg/L
		铜	0.16	1.00	mg/L
		锌	0.19	1.00	mg/L
		砷	0.0003 (ND)	0.01	mg/L
		汞	0.00004 (ND)	0.001	mg/L
		铬	0.03	0.05	mg/L
		铅	0.001 (ND)	0.01	mg/L
6月10日	D3 西侧 60m 居民水井	水位	10	/	m
		pH 值	7.1	6.5~8.5	无量纲



汨江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
		钾	2.29	/	mg/L
		钠	14.8	200	mg/L
		钙	0.32	/	mg/L
		镁	0.28	/	mg/L
		碳酸根	43.2	/	mg/L
		碳酸氢根	28.3	/	mg/L
		硫酸盐	1.28	250	mg/L
		总硬度	90	450	mg/L
		溶解性总固体	137	1000	mg/L
		氟化物	0.006 (ND)	1.0	mg/L
		氯化物	2.37	250	mg/L
		挥发酚	0.0003 (ND)	0.002	mg/L
		高锰酸盐指数	1.40	3.0	mg/L
		氨氮	0.107	0.50	mg/L
		亚硝酸盐	0.016 (ND)	1.00	mg/L
		硝酸盐	0.016 (ND)	20.0	mg/L
		铁	0.03 (ND)	0.3	mg/L
		锰	0.07	0.10	mg/L
		铜	0.05 (ND)	1.00	mg/L
		锌	0.05 (ND)	1.00	mg/L
6月10日	D4 东侧 84m 居民水井	砷	0.0003 (ND)	0.01	mg/L
		汞	0.00004 (ND)	0.001	mg/L
		铬	0.03 (ND)	0.05	mg/L
		铅	0.001 (ND)	0.01	mg/L
		水位	10	/	m
		pH 值	7.0	6.5~8.5	无量纲
		钾	1.88	/	mg/L
		钠	12.3	200	mg/L



汨江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
		钙	4.36	/	mg/L
		镁	0.28	/	mg/L
		碳酸根	47.6	/	mg/L
		碳酸氢根	22.0	/	mg/L
		硫酸盐	0.780	250	mg/L
		总硬度	70	450	mg/L
		溶解性总固体	196	1000	mg/L
		氟化物	0.006 (ND)	1.0	mg/L
		氯化物	1.40	250	mg/L
		挥发酚	0.0003 (ND)	0.002	mg/L
		高锰酸盐指数	1.57	3.0	mg/L
		氨氮	0.090	0.50	mg/L
		亚硝酸盐	0.016 (ND)	1.00	mg/L
		硝酸盐	0.046	20.0	mg/L
		铁	0.06	0.3	mg/L
		锰	0.07	0.10	mg/L
		铜	0.05 (ND)	1.00	mg/L
		锌	0.05 (ND)	1.00	mg/L
		砷	0.0003 (ND)	0.01	mg/L
		汞	0.00004 (ND)	0.001	mg/L
		铬	0.03 (ND)	0.05	mg/L
		铅	0.001 (ND)	0.01	mg/L
	D5 厂区范围内水井	水位	8	/	m
		pH 值	6.9	6.5~8.5	无量纲
		钾	6.77	/	mg/L
6 月 10 日	D5 厂区范围内水井	钠	19.1	200	mg/L
		钙	4.48	/	mg/L
		镁	0.45	/	mg/L

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
		碳酸根	46.3	/	mg/L
		碳酸氢根	30.1	/	mg/L
		硫酸盐	1.57	250	mg/L
		总硬度	88	450	mg/L
		溶解性总固体	179	1000	mg/L
		氟化物	0.006 (ND)	1.0	mg/L
		氯化物	4.40	250	mg/L
		挥发酚	0.0003 (ND)	0.002	mg/L
		高锰酸盐指数	1.44	3.0	mg/L
		氨氮	0.098	0.50	mg/L
		亚硝酸盐	0.016 (ND)	1.00	mg/L
		硝酸盐	0.016 (ND)	20.0	mg/L
		铁	0.03 (ND)	0.3	mg/L
		锰	0.08	0.10	mg/L
		铜	0.05 (ND)	1.00	mg/L
		锌	0.07	1.00	mg/L
		砷	0.0003 (ND)	0.01	mg/L
		汞	0.00004 (ND)	0.001	mg/L
		铬	0.03 (ND)	0.05	mg/L
		铅	0.001 (ND)	0.01	mg/L
	D6 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	/	m
	D7 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	/	m
	D8 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	/	m
	D9 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	/	m
	D10 厂界外周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下水采样	水位	8	/	m

注：项目参照《地下水质量标准》表 1 中 III 类标准限值。



## 环境空气检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月10日	G1: 项目所在地 北侧	氨	0.056	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.071	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.007	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.009	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.013	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.012	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	氨	0.096	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.126	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.030	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.018	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.046	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.096	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
6月11日	G1: 项目所在地 北侧	氨	0.070	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.075	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.006	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.010	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.015	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.014	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>



汨江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月11日	G1: 项目所在地 北侧	镉及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.005 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.05 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	氨	0.094	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.119	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.032	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.023	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.045	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.034	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	$5 \times 10^{-4}$ (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.005 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.05 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
6月12日	G1: 项目所在地 北侧	氨	0.097	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.126	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.026	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.020	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.039	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.017	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	$5 \times 10^{-4}$ (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	$3.77 \times 10^{-6}$	$0.005 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.05 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	氨	0.063	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.077	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.008	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.008	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.023	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.037	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>



沱江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月12日	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	铅及其化合物	$5 \times 10^{-4}$ (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	$3.77 \times 10^{-6}$	$0.005 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.05 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
6月13日	G1: 项目所在地 北侧	氨	0.067	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.080	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.006	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.009	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.017	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.017	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	$5 \times 10^{-4}$ (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.005 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.05 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	氨	0.088	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.133	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.027	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.023	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.049	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.060	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	$5 \times 10^{-4}$ (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.005 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	$3 \times 10^{-6}$ (ND)	$0.05 \times 10^{-3}$	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
6月14日	G1: 项目所在地 北侧	氨	0.092	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.135	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.023	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.021	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.039	0.01	mg/m <sup>3</sup>

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月14日	G1: 项目所在地 北侧	二噁英*	0.022	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	氨	0.048	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.086	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.007	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.010	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.051	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.022	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
6月15日	G1: 项目所在地 北侧	氨	0.089	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.120	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.030	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.019	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.040	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.016	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	氨	0.064	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.083	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.010	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.024	0.15	mg/m <sup>3</sup>



江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月15日	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	硫化氢	0.026	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.017	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3.77×10 <sup>-6</sup>	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
6月16日	G1: 项目所在地 北侧	氨	0.090	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.137	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.028	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.021	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.037	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.036	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲
	G2: 项目所在地 西南侧 52m 处 居民	氨	0.061	0.2	mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	0.079	0.3	mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	0.008	0.1	mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	0.022	0.15	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.024	0.01	mg/m <sup>3</sup>
		二噁英*	0.018	/	pgTEQ/Nm <sup>3</sup>
		铅及其化合物	5×10 <sup>-4</sup> (ND)	0.0005	mg/m <sup>3</sup>
		镉及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.005×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		汞及其化合物	3×10 <sup>-6</sup> (ND)	0.05×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	10 (ND)	20	无量纲

注:氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 标准;臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中厂界二级新扩建标准;二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、铅参照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 1,表 2 中二级标准;镉、汞参照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)附录 A 标准限值。

本页以下空白

### 环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
6月9日	N1: 厂界东侧 1m 处	55.3	47.2
	N2: 厂界西侧 1m 处	53.6	43.7
	N3: 厂界南侧 1m 处	55.5	45.3
	N4: 厂界北侧 1m 处	56.0	46.3
	N5: 厂界西南侧居民	54.3	44.3
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	
6月10日	N1: 厂界东侧 1m 处	54.0	46.3
	N2: 厂界西侧 1m 处	56.4	45.6
	N3: 厂界南侧 1m 处	53.6	47.3
	N4: 厂界北侧 1m 处	55.3	42.2
	N5: 厂界西南侧居民	53.0	46.3
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	
参考限值		60	50
注: 项目参照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准。			

=====**本页以下空白**=====

### 土壤检测结果

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	参考限值	单位
6月10日	项目占地范围内1#, 表层样点	pH 值		6.7	/	无量纲
		砷		12.923	60	mg/kg
		镉		0.85	65	mg/kg
		铬		5.22	5.7	mg/kg
		铜		64.4	18000	mg/kg
		铅		31.8	800	mg/kg
		汞		1.092	38	mg/kg
		镍		13.7	900	mg/kg
		锰		281	/	mg/kg
		钴		9.31	70	mg/kg
		铋		1.0	180	mg/kg
		铍		0.47	29	mg/kg
		二噁英*		0.38	$4 \times 10^{-5}$	ngTEQ/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3}$ (ND)	37	mg/kg
			氯乙烯	$2.0 \times 10^{-2}$	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	$1.11 \times 10^{-2}$	66	mg/kg
			二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}$ (ND)	616	mg/kg
			反-1, 2-二氯乙烯	$1.57 \times 10^{-2}$	54	mg/kg
			1, 1-二氯乙烷	$1.31 \times 10^{-2}$	9	mg/kg
			顺-1, 2-二氯乙烯	$9.08 \times 10^{-2}$	596	mg/kg
			氯仿	$4.79 \times 10^{-2}$	0.9	mg/kg
			1, 1, 1-三氯乙烷	$2.02 \times 10^{-2}$	840	mg/kg
			四氯化碳	$1.95 \times 10^{-2}$	2.8	mg/kg
			苯	$2.44 \times 10^{-2}$	4	mg/kg
			1, 2-二氯乙烷	$2.44 \times 10^{-2}$	5	mg/kg
			三氯乙烯	$2.70 \times 10^{-2}$	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	$2.39 \times 10^{-2}$	5	mg/kg



江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月10日	项目占地范围内1#, 表层样点	甲苯	$5.45 \times 10^{-2}$	1200	mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	$1.45 \times 10^{-2}$	2.8	mg/kg
		四氯乙烯	$4.27 \times 10^{-2}$	53	mg/kg
		氯苯	$1.2 \times 10^{-3}$ (ND)	270	mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	$5.41 \times 10^{-2}$	10	mg/kg
		乙苯	$2.68 \times 10^{-2}$	28	mg/kg
		间, 对-二甲苯	$1.80 \times 10^{-2}$	570	mg/kg
		邻二甲苯	$4.70 \times 10^{-2}$	640	mg/kg
		苯乙烯	$4.70 \times 10^{-2}$	1290	mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.252	0.5	mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	$2.26 \times 10^{-2}$	6.8	mg/kg
		1,2-二氯苯	$2.33 \times 10^{-2}$	560	mg/kg
		1,4-二氯苯	$2.16 \times 10^{-2}$	20	mg/kg
		苯胺	0.1 (ND)	260	mg/kg
		2-氯酚	0.06 (ND)	2256	mg/kg
		硝基苯	0.09 (ND)	76	mg/kg
		萘	0.09 (ND)	70	mg/kg
		苯并(a)蒽	0.1 (ND)	15	mg/kg
		蒈	0.2	1293	mg/kg
	半挥发性有机物	苯并(b)荧蒽	0.6	15	mg/kg
		苯并(k)荧蒽	0.5	151	mg/kg
		苯并(a)芘	0.2	1.5	mg/kg
		茚并(1, 2, 3-cd)芘	0.2	15	mg/kg
		二苯并(a,h)蒽	0.1 (ND)	1.5	mg/kg
	项目占地范围内2#, 表层样点	pH值	6.9	/	无量纲
		砷	13.955	60	mg/kg
		镉	0.36	65	mg/kg
		铬	4.83	5.7	mg/kg
		铜	29.3	18000	mg/kg



江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	参考限值	单位	
6月10日	项目占地范围内 2#, 表层样点	铅		14.8	800	mg/kg	
		汞		1.111	38	mg/kg	
		镍		13.1	900	mg/kg	
		锰		271	/	mg/kg	
		钴		7.54	70	mg/kg	
		锑		0.3 (ND)	180	mg/kg	
		铍		0.59	29	mg/kg	
		二噁英*		0.36	4×10 <sup>-5</sup>	ngTEQ/kg	
		挥发性有机物	氯甲烷		1.0×10 <sup>-3</sup> (ND)	37	mg/kg
			氯乙烯		1.75×10 <sup>-2</sup>	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯		3.91×10 <sup>-3</sup>	66	mg/kg
			二氯甲烷		1.5×10 <sup>-3</sup> (ND)	616	mg/kg
			反-1, 2-二氯乙烯		1.55×10 <sup>-2</sup>	54	mg/kg
			1, 1-二氯乙烷		1.44×10 <sup>-2</sup>	9	mg/kg
			顺-1, 2-二氯乙烯		4.86×10 <sup>-2</sup>	596	mg/kg
			氯仿		4.16×10 <sup>-2</sup>	0.9	mg/kg
			1, 1, 1-三氯乙烷		1.95×10 <sup>-2</sup>	840	mg/kg
			四氯化碳		1.83×10 <sup>-2</sup>	2.8	mg/kg
			苯		1.87×10 <sup>-2</sup>	4	mg/kg
			1, 2-二氯乙烷		1.87×10 <sup>-2</sup>	5	mg/kg
			三氯乙烯		2.11×10 <sup>-2</sup>	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷		1.56×10 <sup>-2</sup>	5	mg/kg
			甲苯		2.85×10 <sup>-2</sup>	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷		1.21×10 <sup>-2</sup>	2.8	mg/kg
			四氯乙烯		1.87×10 <sup>-2</sup>	53	mg/kg
氯苯		1.2×10 <sup>-3</sup> (ND)	270	mg/kg			
1,1,1,2-四氯乙烷		1.92×10 <sup>-2</sup>	10	mg/kg			
乙苯		1.85×10 <sup>-2</sup>	28	mg/kg			



江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	参考限值	单位
6月10日	项目占地范围内 2#, 表层样点	铅		14.8	800	mg/kg
		汞		1.111	38	mg/kg
		镍		13.1	900	mg/kg
		锰		271	/	mg/kg
		钴		7.54	70	mg/kg
		锑		0.3 (ND)	180	mg/kg
		铍		0.59	29	mg/kg
		二噁英*		0.36	4×10 <sup>-5</sup>	ngTEQ/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	1.0×10 <sup>-3</sup> (ND)	37	mg/kg
			氯乙烯	1.75×10 <sup>-2</sup>	0.43	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	3.91×10 <sup>-3</sup>	66	mg/kg
			二氯甲烷	1.5×10 <sup>-3</sup> (ND)	616	mg/kg
			反-1, 2-二氯乙烯	1.55×10 <sup>-2</sup>	54	mg/kg
			1, 1-二氯乙烷	1.44×10 <sup>-2</sup>	9	mg/kg
			顺-1, 2-二氯乙烯	4.86×10 <sup>-2</sup>	596	mg/kg
			氯仿	4.16×10 <sup>-2</sup>	0.9	mg/kg
			1, 1, 1-三氯乙烷	1.95×10 <sup>-2</sup>	840	mg/kg
			四氯化碳	1.83×10 <sup>-2</sup>	2.8	mg/kg
			苯	1.87×10 <sup>-2</sup>	4	mg/kg
			1, 2-二氯乙烷	1.87×10 <sup>-2</sup>	5	mg/kg
			三氯乙烯	2.11×10 <sup>-2</sup>	2.8	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	1.56×10 <sup>-2</sup>	5	mg/kg
			甲苯	2.85×10 <sup>-2</sup>	1200	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	1.21×10 <sup>-2</sup>	2.8	mg/kg
四氯乙烯	1.87×10 <sup>-2</sup>		53	mg/kg		
氯苯	1.2×10 <sup>-3</sup> (ND)	270	mg/kg			
1,1,1,2-四氯乙烷	1.92×10 <sup>-2</sup>	10	mg/kg			
乙苯	1.85×10 <sup>-2</sup>	28	mg/kg			

MJJC2200009

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	参考限值	单位
6月10日	项目占地范围内 2#, 表层样点	挥发性有机物	间, 对-二甲苯	$1.10 \times 10^{-2}$	570	mg/kg
			邻二甲苯	$1.58 \times 10^{-2}$	640	mg/kg
			苯乙烯	$1.58 \times 10^{-2}$	1290	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	$2.00 \times 10^{-2}$	0.5	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	$1.92 \times 10^{-2}$	6.8	mg/kg
			1,2-二氯苯	$1.97 \times 10^{-2}$	560	mg/kg
			1,4-二氯苯	$1.73 \times 10^{-2}$	20	mg/kg
		半挥发性有机物	苯胺	0.1 (ND)	260	mg/kg
			2-氯酚	0.06 (ND)	2256	mg/kg
			硝基苯	0.09 (ND)	76	mg/kg
			萘	0.09 (ND)	70	mg/kg
			苯并(a)蒽	0.1 (ND)	15	mg/kg
			蒈	0.2	1293	mg/kg
			苯并(b)荧蒽	0.2 (ND)	15	mg/kg
			苯并(k)荧蒽	0.1	151	mg/kg
			苯并(a)芘	0.1	1.5	mg/kg
			茚并(1, 2, 3-cd)芘	0.2	15	mg/kg
			二苯并(a,h)蒽	0.1 (ND)	1.5	mg/kg
	项目占地范围内 3#, 表层样点	pH 值	6.9	/	无量纲	
		砷	13.805	60	mg/kg	
		镉	1.07	65	mg/kg	
		铬	5.49	5.7	mg/kg	
铜		34.2	18000	mg/kg		
铅		24.6	800	mg/kg		
汞		1.114	38	mg/kg		
镍		18.4	900	mg/kg		
锰		495	/	mg/kg		
钴		10.9	70	mg/kg		
锑		0.3	180	mg/kg		



汨江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月10日	项目占地范围内3#, 表层样点	铍	0.96	29	mg/kg
		二噁英*	0.28	$4 \times 10^{-5}$	ngTEQ/kg
		氯甲烷	$0.21 \times 10^{-4}$	37	mg/kg
		氯乙烯	$1.73 \times 10^{-2}$	0.43	mg/kg
		1,1-二氯乙烯	$3.02 \times 10^{-3}$	66	mg/kg
		二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}$ (ND)	616	mg/kg
		反-1, 2-二氯乙烯	$1.67 \times 10^{-2}$	54	mg/kg
		1, 1-二氯乙烷	$1.46 \times 10^{-2}$	9	mg/kg
		顺-1, 2-二氯乙烯	$2.77 \times 10^{-2}$	596	mg/kg
		氯仿	$4.48 \times 10^{-2}$	0.9	mg/kg
		1, 1, 1-三氯乙烷	$1.87 \times 10^{-2}$	840	mg/kg
		四氯化碳	$1.83 \times 10^{-2}$	2.8	mg/kg
		苯	$1.80 \times 10^{-2}$	4	mg/kg
		1, 2-二氯乙烷	$1.80 \times 10^{-2}$	5	mg/kg
		三氯乙烯	$2.15 \times 10^{-2}$	2.8	mg/kg
		1,2-二氯丙烷	$1.83 \times 10^{-2}$	5	mg/kg
		甲苯	$2.68 \times 10^{-2}$	1200	mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	$1.17 \times 10^{-2}$	2.8	mg/kg
		四氯乙烯	$1.73 \times 10^{-2}$	53	mg/kg
		氯苯	$1.2 \times 10^{-3}$ (ND)	270	mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	$1.86 \times 10^{-2}$	10	mg/kg
		乙苯	$1.84 \times 10^{-2}$	28	mg/kg
		间, 对-二甲苯	$1.05 \times 10^{-2}$	570	mg/kg
		邻二甲苯	$1.55 \times 10^{-2}$	640	mg/kg
		苯乙烯	$1.55 \times 10^{-2}$	1290	mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	$1.87 \times 10^{-2}$	0.5	mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	$1.70 \times 10^{-2}$	6.8	mg/kg
		1,2-二氯苯	$9.56 \times 10^{-3}$	560	mg/kg
		1,4-二氯苯	$1.69 \times 10^{-2}$	20	mg/kg



汨江检测

MJJC2206063

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
6月10日	项目占地范围内3#, 表层样点	苯胺	0.1 (ND)	260	mg/kg
		2-氯酚	0.5	2256	mg/kg
		硝基苯	0.09 (ND)	76	mg/kg
		萘	0.09 (ND)	70	mg/kg
		苯并(a)蒽	0.1	15	mg/kg
		蒽	0.5	1293	mg/kg
		苯并(b)荧蒽	0.2 (ND)	15	mg/kg
		苯并(k)荧蒽	0.1 (ND)	151	mg/kg
		苯并(a)芘	0.1	1.5	mg/kg
		茚并(1, 2, 3-cd)芘	0.1	15	mg/kg
		二苯并(a,h)蒽	0.1 (ND)	1.5	mg/kg

注：项目参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）

...报告结束...

采样人员：夏水、杨衡

分析人员：何灿、黎剑、周蒙、刘乙文

编制：蔡丽华

审核：李景

签发：[Signature]

附图及点位示意图:



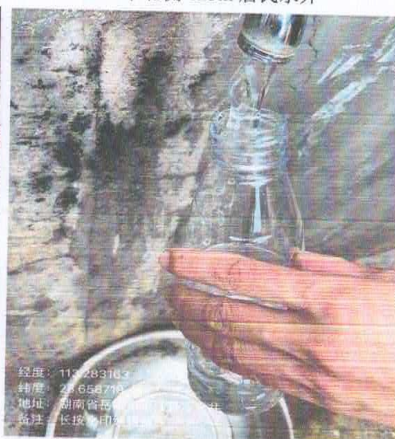
W1: 项目南侧 100m 处池塘



D1 东北侧 125m 居民水井



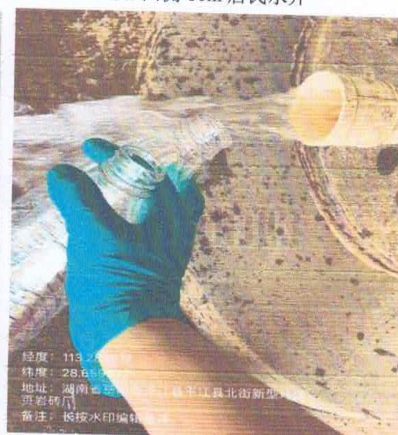
D2 西南侧 52m 居民水井



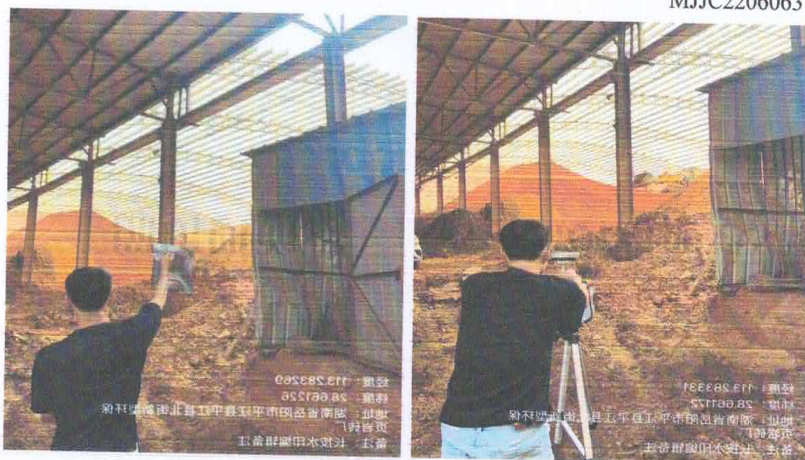
D3 西侧 60m 居民水井



D4 东侧 84m 居民水井



D5 厂区范围内水井



G1: 项目所在地北侧

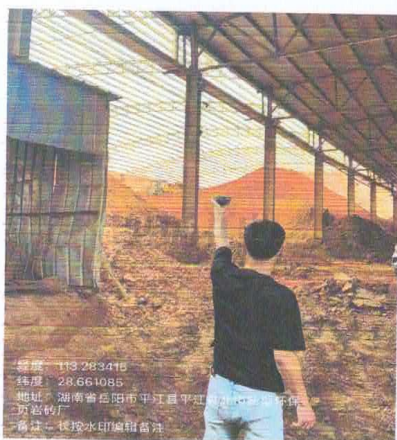


G2: 项目所在地西南侧 52m 处居民

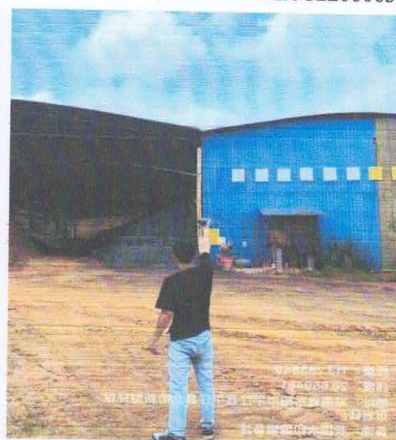


厂界东

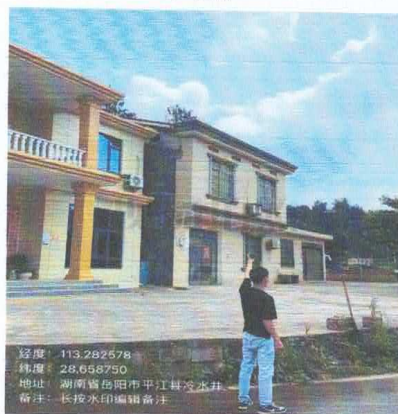
厂界西



厂界南



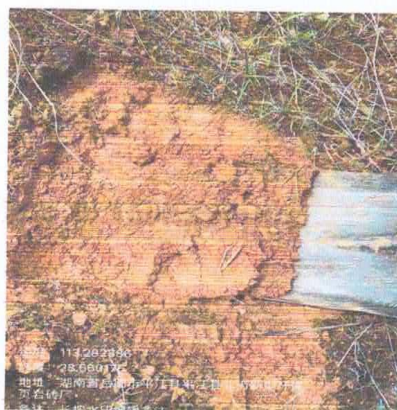
厂界北



厂界西南侧居民



项目占地范围内 1#, 表层样点



项目占地范围内 2#, 表层样点



项目占地范围内 3#, 表层样点



191912081787

## 建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为平江县向家镇市政污泥一般固废处置基地建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的真实性和有效性负责。

建设项目名称		平江县向家镇市政污泥一般固废处置基地建设项目	
建设项目所在地		湖南爵铭环保科技有限公司	
环境影响评价单位名称		/	
现状监测数据时间		2022年6月9日-6月16日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	135	废气	/
地表水	16	废水	/
环境空气	140	环境噪声	20
厂界噪声	/	固废	/
土壤	153	/	/
底泥	/	/	/

经办人 蔡丽华

审核人 李鑫



2022年6月10日

附件 6：污泥碳化处理的专利

证书号第 4453125 号





# 发 明 专 利 证 书

发 明 名 称：一种污泥碳化方法

发 明 人：谭果强;梁嘉琪;曾武;张小飞

专 利 号：ZL 2021 1 0179739.3

专 利 申 请 日：2021 年 02 月 08 日

专 利 权 人：湖南爵铭环保有限公司

地 址：410000 湖南省长沙市开福区芙蓉北路街道湘江世纪城富湾国际 3 栋 2501 号

授 权 公 告 日：2021 年 06 月 01 日      授 权 公 告 号：CN 112520968 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨





2021 年 06 月 01 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 4453125 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 02 月 08 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

湖南爵铭环保有限公司

发明人：

谭果强；梁嘉琪；曾武；张小飞

附件 7：废水处置协议

废水处置协议

甲方：湖南爵铭环保有限公司

乙方：平江县北街新型环保页岩砖厂

经甲乙双方协商，就湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市政污泥等处置基地烟气冷凝废水处置达成以下协议：

一、甲方保证其农业废弃物与市政污泥等处置基地所产生的渗滤液、冷凝废水、车辆清洗废水进入乙方制砖生产用水前经过沉淀等处置措施，对乙方制砖生产无不利影响。

二、乙方保证优先使用甲方渗滤液、冷凝废水、车辆清洗废水作为生产用水，并能完全消纳甲方污泥处置所产生的废水量。

三、废水进入乙方生产车间前所产生的所有费用（传送、储存等）均由甲方承担。

四、乙方处置甲方废水费用，按实际处置量，甲方提供等价的污泥碳化物作为补偿。

五、如遇特殊情况，双方协商处理。



2023年3月10日



2023年3月10日

附件 8：污泥提供协议

## 污泥处置意向函

湖南爵铭环保有限公司：

我公司为长沙水业集团有限公司旗下专业致力于污泥处置的企业。据悉贵司拥有污泥处置方面新技术，为响应国家环保新政策，更好的保护生态环境，实现污泥有效的无害化、资源化处置。在贵司项目建设完成后可为贵司提供含水率 60%以内的污泥约 200 吨/天。处置价格另行协商。

特此致函，顺祝商祺！

长沙湘江环境科技有限公司

二〇二二年七月十二日



附件 9：专家签到表

湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目  
环境影响评价技术评估会专家签到表

2023 年 4 月 8 日

姓 名	职务 (职称)	单 位	联系电话	备 注
李正光	高工	岳阳市环保局“三中心”	13975065588	
李 明	教授	岳阳学院	13973138371	
李 明	高工	岳阳市环保局“三中心”	13307306677	
李 明	高工	岳阳市环保局“三中心”	18073111896	
李 明	高工	岳阳市环保局“三中心”	13707300415	

## 附件 10：专家评审意见

### 湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目 环境影响报告表技术审查意见

2023 年 4 月 8 日，岳阳市生态环境局平江分局在平江县主持召开了《湖南爵铭环保有限公司农业废弃物与市政污泥等处置基地建设项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位湖南爵铭环保有限公司、评价单位湖南朋乐达环保科技有限公司的领导和代表。会议邀请了 5 位专家组成技术评估组（名单附后）。会前与会人员踏勘了项目现场，会上建设单位介绍了项目的简要情况，评价单位汇报了环境影响报告表的主要内容。经与会代表认真讨论和评审，形成如下技术审查意见：

#### 一、项目概况

详见环境影响报告表

#### 二、修改意见

1、调查规划情况并分析规划相符性，补充与《湖南省两高项目管理目录》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》相符性分析，补充项目建设与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相符性分析，据此强化项目选址合理性分析。

2、分析项目原料来源的可靠性，对原料来源提出限值要求，核实污泥成分单，明确产品方案，明确氨水规格、储存方式、最大储存量，建设内容一览表明确渗滤液收集储存设施建设情况，明确一般固废、危废暂存间建设位置、规格，结合碳化生产线规格，分析项目产能的匹配性。

3、明确声环境质量现状监测点位与项目的位置关系，核实环境保目标方位、距离及规模。

4、结合污泥进厂含水率，核实渗滤液产生量及源强，强化渗滤液处理措施可行性分析，进一步论证处理后的渗滤液、碳化尾气冷凝水道输送至平江县北街新型环保页岩砖厂用于制砖搅拌工序可行性、可靠性，补充处理协议。

5、核实废气污染因子及源强，核实碳化废气处理工艺、污泥储存除臭工艺，核实排气筒风量、内径参数；风险评价核算渗滤液临界量、最大储量，强化风险影响分析及风险防范措施。

6、核实总量控制因子及指标；核算环保投资，环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表。

评审专家：吴正光（组长）、熊如意、陈林、熊朝晖、张金刚（执笔）

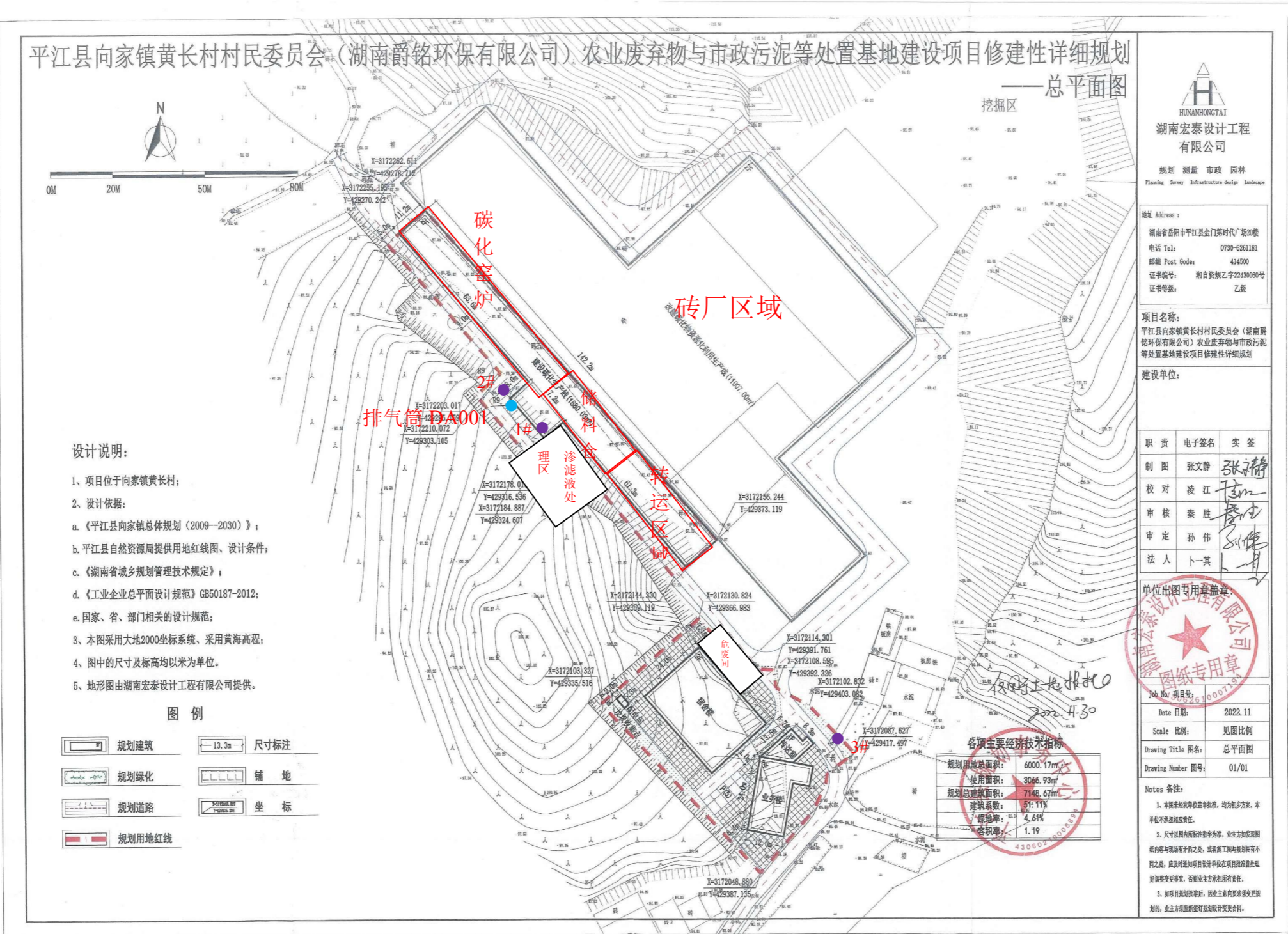


## 附图

附图 1：项目地理位置图



附图 2：厂区整体平面布局图



附图 3：周边环境保护目标相对位置图





附图 5：运输路线图



附图 6：工程师现场踏勘照片

