

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 汨罗生物综合性高端食用菌产业园配  
套 8t/h 生物质锅炉项目

建设单位（盖章）： 湖南国耳生物科技有限公司

编制日期： 2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1722930053000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	sy6401		
建设项目名称	湖南国耳生物科技有限公司汨罗生物综合性高端食用菌产业园配套8t/h生物质锅炉项目		
建设项目类别	41-091热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	湖南国耳生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MACFMNJ81B		
法定代表人(签章)	龚永康 		
主要负责人(签字)	龚永康 		
直接负责的主管人员(签字)	汪岳飞 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	湖南隆宇环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430600MABT1E6G4L		
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
陈一丁	06354343505430052	BH003469	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈一丁	报告表全文	BH003469	

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	33
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	68
六、结论 .....	70
建设项目污染物排放量汇总表 .....	71

## 附图

- 附图 1、项目地理位置图
- 附图 2、项目环境保护目标示意图
- 附图 3、项目平面布置示意图
- 附图 4、项目监测及引用监测点位示意图
- 附图 5、湖南汨罗高新技术产业园用地规划图
- 附图 6、湖南汨罗高新技术产业开发区总体规划图
- 附图 7、岳阳市环境管控单元图
- 附图 8、汨罗市生态保护红线图
- 附图 9、现场照片

## 附件

- 附件 1、环评委托书
- 附件 2、营业执照
- 附件 3、项目备案
- 附件 4、食用菌项目环境影响登记表
- 附件 5、高新区规划审批单及用地红线图
- 附件 6、高新区规划评审委员会关于国耳项目入园会议纪要
- 附件 7、关于支持湖南国耳生物科技有限公司汨罗生物综合性高端食用菌产业园项目办理环评手续的函
- 附件 8、噪声现状检测报告及大气引用检测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汨罗生物综合性高端食用菌产业园配套 8t/h 生物质锅炉项目		
项目代码	2408-430600-04-01-297856		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区陈家坊路与天立路交汇处		
地理坐标	(113°8'48.007"E, 28°37'58.867"N)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业、91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）、使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）
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）	湖南汨罗高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨高政审（2024）64号
总投资（万元）	900	环保投资（万元）	60.55
环保投资占比（%）	6.73	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> ）	456.96
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）所属园区规划名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划》 （2）审批机关：湖南省发展和改革委员会 （3）审批文件名称：《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》		

	(4) 文号：湘发改函[2015]45号
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>(3) 审查文件名称：《关于（汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书）的审查意见》</p> <p>(4) 文号：湘环评函（2019）8号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b><u>1、与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划-土地利用规划（2018-2023）》相符性分析</u></b></p> <p>根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划-土地利用规划（2018-2023）》，园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。</p> <p><u>本项目为食用菌基地提供热力供应，采用 8t/h 锅炉，以食用菌产业园生产过程中产生菌渣为原料，提供高温蒸汽用于原食用菌产业园蒸汽杀菌工序，并配套有低氮燃烧、旋风除尘器、SNCR 脱硝设施及布袋除尘器处理产生的废气，属于轻污染的产业，不违背汨罗高新技术产业开发区新市片区的产业定位。根据湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见（湘政办发〔2018〕15 号）、园区出具意见（详见附件 7）及《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区[2022]601 号)，本项目位于园区内，项目选址用地为工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区新市片区的土地利用规划。</u></p> <p><b><u>2、与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》相符性分析</u></b></p> <p>根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》中环境准入条件相关内容，本项目不属于其准入负面清单中行业类别、</p>

设备、工艺、规模、产品，符合汨罗高新技术产业开发区新市片区准入条件。

**表 1-1 园区环境准入行业负面清单**

片区	类别	行业	项目情况	符合性
新市片区	禁止类	除再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业、电子信息产业、安防建材（含新材料）产业以及其余轻污染的行业	其余轻污染行业	不属于
		水耗、能耗高的行业	低水耗、能耗	不属于
	限制类	废气排放量大的行业	废气排放量小	不属于

**表 1-2 园区环境准入工艺和设备负面清单**

片区	类别	行业	工艺	项目情况	符合性
新市片区	禁止类	再生资源回收利用	以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产工艺	不涉及	不属于
			非机械生产中空玻璃，双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗工艺		
			焚烧塑料	不涉及	不属于
			利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备	不涉及	不属于
			采用直接燃煤的反射炉设备		
			50吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备		
			4吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备		
			焦炭炉熔化有色金属工艺		
			无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备		
			鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备		

		有色金属精深加工、先进制造业、安防建材产业	铸造、锻造等废气污染大的工艺，电镀、大规模的磷化、酸化、喷涂等表面处理工艺	不涉及	不属于
	限制类	再生资源回收利用	新建以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线	不涉及	不属于

表 1-3 园区环境准入规模负面清单

片区	类别	行业	规模	项目情况	符合性
新市片区	禁止类	再生塑料	PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨	不涉及	不属于
			废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 30000 吨		
			塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力低于 5000 吨		
		再生有色金属	新建再生铝项目规模低于 10 万吨/年，且新建项目的产能必须来自汨罗市区域内现有企业产能的替换	不涉及	不属于
新建再生铜项目规模低于 10 万吨/年，且新建项目的产能必须来自汨罗市区域内现有企业产能的替换	不涉及		不属于		

表 1-4 园区环境准入产品负面清单

片区	类别	行业	规模	项目情况	符合性
新市片区	禁止类	再生资源回收利用	超薄型（厚度低于 0.015 毫米）塑料袋	不涉及	不属于
			聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜		
			稀贵金属	不涉及	不属于
		危废综合利用	利用危险废物生产次氧化锌、硫酸锌等锌系列产品	不涉及	不属于

### 3、与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》

#### 审查意见相符性分析

表 1-5 规划环评审查意见符合性分析

审查意见要求	项目情况	符合性
<p>汨罗高新技术产业开发区产业定位：<u>园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。</u></p>	<p>本项目属于食用菌生产加工项目，不违背园区产业定位。</p>	相符
<p><u>（二）严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。</u></p>	<p>①本项目无制约因素； ②本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设的项目；不属于高能耗、高物耗、污染重项目，符合产业政策。 ③本项目符合园区规划环评的产业准入条件相关要求，符合“三线一单”相关要求。 ④项目严格执行环境影响评价制度、环保“三同时”要求。</p>	相符
<p><u>（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流、污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗</u></p>	<p>本项目实施雨污分流。锅炉废水排入汨罗市城市污水处理厂；</p>	相符



	<p>市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。</p>		
	<p>（四）加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。</p>	<p>本项目采用的能源为电能及生物质能；锅炉废气经低氮燃烧、旋风除尘器、SNCR 脱硝设施及布袋除尘器处理。</p>	<p>相符</p>
	<p>（五）加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目设置有危废暂存间，做到了固体废物的暂存、分类收集、分类贮存、分类处置。</p>	<p>相符</p>
	<p>（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。</p>	<p>本环评要求本项目编制应急预案，并与园区应急体系相衔接。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见相符。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>由《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，《目录》中提到“每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”为限制类项目，本项目生物</p>		

质锅炉为往复炉排式锅炉，不属于目录中提到锅炉类型，因此项目锅炉不属于限制类，项目建设符合国家现行产业政策。

## 2、与《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

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》相符性分析如下：

**表 1-6 与《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**

内容	符合性分析
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。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。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。	本项目为锅炉项目，不属于港口码头工程。
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、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； (四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； (五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设项目；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； (七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区内，不在自然保护区范围内
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比选，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	本项目为锅炉项目，不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施，且位于湖南汨罗高新技术产业开发区内
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、疗养院以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。	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区内，不在风景名胜区内

	<p>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、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内，不在饮用水水源一级保护区内</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内，不在饮用水水源二级保护区内</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内，不在水产种质资源保护区内</p>
	<p>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的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：</p> <p>(一) 开(围)垦、填埋或者排干湿地。</p> <p>(二) 截断湿地水源。</p> <p>(三) 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。</p> <p>(四) 从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>(五) 破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。</p> <p>(六) 引入外来物种。</p> <p>(七) 擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。</p> <p>(八) 其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内，不在国家湿地公园内</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内，不涉及岸线使用</p>
	<p>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</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内，不在《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</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目未设置入河排污口</p>
	<p>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</p>	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内，不在水生生物保护区</p>

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。	
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。	本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内,本项目为改性沥青生产,不属于化工项目,不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库
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。	本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内,本项目为锅炉项目,不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中规定的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
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)。	本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内,本项目为锅炉项目,不属于石化、现代煤化工项目
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。	本项目位于湖南汨罗高新技术开发区内,本项目为锅炉项目,不属于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

综上,本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》要求相符。

### 3、与“三线一单”的相符性分析

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》,其管控要求如下:

表 1-7 项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1.1) 再生资源回收利用行业禁止引进不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求的项目;禁止引进水耗、能耗高的行业。 (1.3) 在下一步控规编制和修编时将新市片区西片区规划的绿地	1、本项目不属于再生资源回收利用项目,不属于园区禁止引进的项目,不属于水耗、能耗高的行业。 2、本项目所属地块为二类工业用地。	相符

	<p>(现已开发为工业用地)按实际使用功能调整为工业用地,西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地,以减轻对镇区环境的不利影响;新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向,远景规划时应合理规划用地性质,确保与工业区环境相容。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>(2.1) 废水: 涉重废水经厂内预处理后进入重金属污水处理厂处理达标后,排至汨罗市城市污水处理厂。不含重金属工业废水和生活污水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排至汨罗江。再生塑料加工企业生产废水经预处理后汇入开发区污水处理及中水回用工程处理后回用于企业生产。加快落实新市片区涉及的饮用水源保护区的调整工作。</p> <p>(2.2) 废气: 加强开发区大气污染防治措施,通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理,对有工艺废气产污节点的企业,须配置废气收集与处理净化装置,确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放,入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。到2020年,完成网格化监测微型站建设,建成园区环境综合监管平台。</p> <p>(2.3) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p> <p>(2.4) 固废: 做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理,建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产、减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对</p>	<p>1、本项目生产废水排入汨罗市城市污水处理厂深度处理后排入汨罗江。</p> <p>2、本项目锅炉燃烧烟气等低氮燃烧收集后经旋风除尘器、SNCR脱硝设施及布袋除尘器处理后通过35m高排气筒排放。项目废气采取有效处理措施,确保稳定达标排放。</p> <p>3、本项目使用自建8t/h生物质散烧锅炉供热。</p> <p>4、一般固废按照本报告的要求分类妥善处理,危险废物分类暂存于危险废物暂存间,定期交由有资质的单位处理。</p>	<p>相符</p>

	<p>进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。</p>		
	<p>（3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南汨罗循环经济产业园（新市工业园）突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>（3.3）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3.4）建设用地土壤风险防控： （3.4.1）将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价；自然资源部门在编制国土空间规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途；已经制定的规划应当根据土壤污染防治要求作出相应调整。</p> <p>（3.4.2）加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力；督促提升应急处置能力；持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案和修编工作，推进突发环境事件风险评估，完善应急预案体系建设；统筹推进环境应急物资储备库建设。</p> <p>（3.5）农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。推动完成受污染耕地安全利用和结构调整工作，在农用地土壤污染状况</p>	<p>本项目不涉及重金属，且项目建成后即刻开展应急预案编制。本项目不涉及土地利用及不会造成土壤污染</p>	<p>相符</p>

	<p>详查基础上,完成受污染耕地的质量类别划分,开展受污染耕地成因排查和整改试点工作。</p>		
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源: 区域内主要消耗的能源种类包括电力、天然气,无煤炭消费,能源消耗预测情况为: 2020 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 242500 吨标煤,区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1544 吨标煤/万元,消耗增量当量值控制在 34500 吨标煤; 2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 429400 吨标煤,区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1399 吨标煤/万元,“十四五”时期消耗增量当量值控制在 186900 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源: 加强工业节水,重点开展相关工业行业节水技术改造,逐步淘汰高耗水的落后产能,积极推广工业水循环利用,支持引导企业开展水平衡测试,继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020 年,汨罗市万元国内生产总值用水量 69 立方米/万元,万元工业增加值用水量 28 立方米/万元。</p> <p>(4.3) 土地资源: 以国家产业发展政策为导向,合理制定区域产业用地政策,优先保障主导产业发展用地,严禁向禁止类工业项目供地,严格控制限制类工业项目用地,重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。再生资源利用、智能装备制造业、有色金属延压及加工、电子产品制造投资强度拟定标准分别为 130 万元/亩、220 万元/亩、220 万元/亩、280 万元/亩。</p>	<p>项目能耗类型为电能、水等,整体规模耗能量不大,水源采用自来水,电源采用当地用电网络;项目用地为二类工业用地,根据前文分析,符合《湖南汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划-土地利用规划(2018-2023)》用地规划要求,因此不会对区域资源消耗管控要求造成负面影响</p>	<p>相符</p>
	<p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目购买湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区陈家坊路与天立路交汇处地块,位于汨罗高新技术产业开发区,不属于生态保护红线范围(见附图8),符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域为环境空气功能区二类区,执行《环境空气质量标准》</p>		

(GB3095-2012) 二级标准。本项目建成后废气排放量小，不会造成所在区域环境空气质量降级；项目所在汨罗江段适用地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类的水域。根据周边地表水体的监测数据可知，汨罗江的水质符合地表水质量标准，本项目生产废水进入污水管网后排入汨罗市城市污水处理厂满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准及汨罗城市污水处理厂接管标准较严者后排入汨罗城市污水处理厂深度处理后排入汨罗江，项目建成后对汨罗江的环境质量影响较小。本项目的实施不会导致区域环境质量突破底线。项目的建设总体上能够满足区域环境质量改善目标的管理要求。

### (3) 资源利用上线

本项目所使用的能源主要为水、电。项目为热力供应业，用水来源于自来水，用电由市政电网供应，用水量和能耗均有限，不属于高耗能和资源消耗型企业。符合资源利用上限要求。

### (4) 生态环境准入清单

生态环境准入清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。

根据前文分析，本项目满足《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》、《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关要求，项目满足生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目在选址地实施建设符合“三线一单”的相关管控要求。

## 4、本项目与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》(湘政办发[2023]3号) 相符性分析

《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》中要求“推进锅炉和工业炉窑提标改造，督促不能稳定达标的企业开展整改。2023 年底前，湖南钢铁集团湘潭钢铁集团有限公司完成超低排放改造。水泥行业 2023 年底前完成全面深度治理改造，力争 2025 年底前完成超低排放改造.....能源利用低碳化和高效化。严格控制煤炭消费总量，提高



电煤消费占比，严厉打击禁燃区外违规销售燃用劣质散煤行为。有序推进“煤改气”“煤改电”，加快天然气在工业领域的应用，扩大居民商服用气市场；加快实施电能替代，推广使用工业电锅窑炉、电热釜等设备。推进长株潭综合能源示范中心建设。”本项目位于汨罗市，属于长株潭及传输通道城市；本项目不属于钢铁和水泥行业，且能稳定达标排放；本项目锅炉不使用燃煤，且不属于禁燃区内禁止燃烧的燃料组合，因此，本项目符合《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发[2023]3号）。

### 5、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

《湖南省“两高”项目管理目录》中说明，涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目属于高耗能高排放类项目，本项目锅炉燃烧生物质，不属于上述提到项目，因此不在《湖南省“两高”项目管理目录》中，符合相关要求。

### 6、与“汨罗市人民政府办公室关于印发《汨罗市高污染燃料禁燃区划定工作方案》的通知”符合性分析

《汨罗市高污染燃料禁燃区划定工作方案》中，对燃料组合的管控要求及符合情况分析如下：

燃料组合	管控要求	禁燃区范围	本项目情况	符合性
I	单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品(其中型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表1中规定的限值)；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	湖南汨罗循环经济产业园区新市片区。1类高污染燃料禁燃区总面积约为5.64km <sup>2</sup>	本项目锅炉为8t/h生物质锅炉，不使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油	不属于
II	除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石	汨罗市中心城区规划区。东至竞渡路(规划中)、南至鲁师坝路-相思塘	/	不属于

	油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	路(规划中)、西至G240、北至S201绕城线(规划中)-江南路(规划中)-汨罗江大道(I类禁燃区除外), II类高污染燃料禁燃区总面积约为11.18km <sup>2</sup>		
III	煤炭及其制品;石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	汨罗市中心城区建成区。东至通江路、南至罗城大道、西至高阳路-沿湖北路-屈原大道、北至汨罗江大道, III类高污染燃料禁燃区总面积约为9.8km <sup>2</sup>	/	不属于

综上,本项目位于I类区,但不属于《汨罗市高污染燃料禁燃区划定工作方案》中划定的I类禁燃区内禁止燃烧的燃料组合,因此本项目符合相关要求。

### 7、与《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区[2022]601号)确定范围的位置关系分析

根据《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区[2022]601号)规定,本项目在汨罗高新技术产业开发区区块一,区块面积为156.9公顷,四至关系“东至新市街,南至金塘路,西至武广东路,北至汨江大道”,根据《循环经济产业园土地利用规划图》(附图5),本项目属于汨罗高新技术产业开发区区块一范围内。

### 8、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023—2025年)》相符性分析

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023—2025年)》的相符性如下:

表1-8 《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023—2025年)》

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代,提	本项目使用燃料为原食用菌产业园自产固废菌	符合

		高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源,扩大外受电比重,持续推进“煤改气”“煤改电”工程,大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤,加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”,依法依规推进煤气发生炉有序退出,推动非化石能源发展。到2025年,煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右,电煤消费占比达到55%以上。	渣,不使用燃煤	
	2	强化禁燃区管控,推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围,严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型,加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	本项目位于I类禁燃区,但不属于《汨罗市高污染燃料禁燃区划定工作方案》中划定的I类禁燃区内禁止燃烧的燃料组合	符合
	3	提升重点行业能效水平。开展重点行业节能降碳改造,全省低于能效基准水平的存量项目全面实施节能技改,在建、拟建项目按照国家行业能效标杆水平建设。到2025年,钢铁、建材、化工等重点行业企业全部达到能效基准水平以上,达到能效标杆水平的比例超过30%;全省煤电机组平均供电煤耗降至300克标煤/千瓦时以下。	本项目属于新建项目,且不属于钢铁、建材、化工等重点企业	
	4	优化产业结构和布局。严格项目准入,遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策,严格执行重点行业产能置换办法,依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局,开展传统产业集群排查整治,推进重点涉气企业入区入园。到2025年,按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	本项目为食用菌产业园配套锅炉项目,符合国家相关产业政策,不属于重点涉气企业和砖瓦企业	符合
	5	推动产业绿色低碳发展。健全节能标准体系,深入开展重点行业强制性清洁生产审核。大力推行绿色制造,推进绿色工厂、绿色园区建设。到2025年,	本项目能源主要为电能和生物质燃料,锅炉燃烧废气经过低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR脱硝设施+布袋除尘器处理+35m高	符合

		<u>规模以上工业单位增加值能耗降低 14%，重点行业主要污染物排放强度降低 10%；建成 50 家省级及以上绿色园区、500 家绿色工厂，各市州重点行业企业全面完成一轮清洁生产审核、全省自愿性清洁生产审核通过企业 1500 家以上。</u>	<u>排气筒 DA001 排放。</u>	
	6	<u>加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。</u>	<u>本项目不涉及 VOCs、工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用。</u>	符合
	4	<u>推进锅炉窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到 2025 年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。</u>	<u>项目使用锅炉不属于散煤炉具，采用食用菌产业园配套 8.0t/h 的生物质锅炉，使用食用菌产业园自产固废菌渣，项目锅炉燃烧废气经过低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR 脱硝设施+布袋除尘器处理+35m 高排气筒 DA001 排放。项目不属于钢铁和水泥企业。</u>	符合
	5	<u>开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建 1—3 个涉 VOCs“绿岛”项目。</u>	<u>本项目不涉及 VOCs</u>	符合
	6	<u>加强工业源重污染天气应对。完善应急减排清单，确保涉气企业全覆盖。将应急减排措施纳入排污许可证管理。严厉打击在线监控运维及手工监测报告弄虚作假、治理设施不正常运行和重污染应急减排措施未落实等违法行为。积极提升应急减排重点行业企业环境绩效水平。到 2025 年，全省非最低等级绩效水平企业占比力争达</u>	<u>本项目将按要求实施重污染天气应对，及时申报排污许可相关手续，本项目为配套锅炉项目，不属于重点行业。</u>	符合

	到 10%，钢铁、水泥企业全部达到 B（含 B-）级及以上。		
--	--------------------------------	--	--

综上所述，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》中的相关要求。

### 9、选址合理性

本项目为热力供应业，为本公司食用菌产业园食用菌蒸汽消毒提供高温蒸汽，位于汨罗高新技术产业开发区内，项目用地类型为工业工地，符合土地利用规划要求，符合三线一单要求，符合国家相关产业政策，符合园区规划环评要求。在落实本环评报告提出的环保措施后，通过对废水、噪声、废气、固废等污染源采取有效的控制措施，加强管理，保证环保设施的正常运行，最大程度减轻项目对区域环境的前提下，本项目的选址是可行的。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>湖南国耳生物科技有限公司成立于 2023 年 04 月 14 日，企业的经营范围为：一般项目：农业科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；生物饲料研发；机械设备研发；食用菌种植；食用农产品初加工；非食用农产品初加工；机械设备销售；食用农产品批发；食用农产品零售；农副产品销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食用菌菌种生产；食品销售；食用菌菌种经营；食用菌菌种进出口；道路货物运输（不含危险货物）。</p> <p><u>湖南国耳生物科技有限公司投资 23000 万元在湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区陈家坊路与天立路交汇处建设汨罗生物综合型高端食用菌产业园项目，建设智能化食用菌鲜菇袋栽生产线，烘干生产线，食用菌菌种研发实验室，食用菌菌丝体提取中心，食用菌科普宣传展览中心等生产设备及配套设施，日产 60 吨鲜菇。项目已于 2023 年 10 月 12 日办理《湖南国耳生物科技有限公司汨罗生物综合型高端食用菌产业园项目建设项目环境影响登记表》，项目生产过程中食用菌将接种在无毒无害的木屑、麦麸等适合菌种栽培的培养基质上，采收后剩余部分为菌渣，菌渣预计每天产生 40-50 吨。现阶段对菌渣的资源化利用主要有重复利用肥料化、饲料化、能源化以及药物化等模式。菌渣的能源化包括沼气化利用以及燃料化利用模式菌渣中含有大量的纤维素与木质素，十分适合作为生物质燃料利用。现企业为进一步利用菌渣，设计规划采用一台 8t/h 生物质锅炉为项目供热，同时锅炉配套高效除尘设施，达到环保排放要求，符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中坚持“减量化、资源化、无害化”这一重要原则。</u></p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十一、电力、热力</p>
------	---

生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-使用其他高污染燃料的”，本项目需编制环境影响报告表，湖南国耳生物科技有限公司委托湖南隆宇环保科技有限公司（以下简称：我公司）进行本项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、类比调查、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）规范要求，编制《湖南国耳生物科技有限公司汨罗生物综合性高端食用菌产业园配套 8t/h 生物质锅炉项目环境影响报告表》。

## 2、项目建设的必要性

《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案行动方案的通知》（国发【2021】23 号）中提出“将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动、循环经济助力降碳行动、绿色低碳科技创新行动、碳汇能力巩固提升行动、绿色低碳全民行动、各地区梯次有序碳达峰行动等“碳达峰十大行动”，“重点实施能源绿色低碳转型行动中提到大力发展新能源，全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。进一步完善可再生能源电力消纳保障机制。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。”

住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、生态环境部《四部门关于印发建材行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原[2022]149 号）中提出“转换用能结构：加大替代燃料利用。支持生物质燃料等可燃废弃物替代燃煤，推动替代燃料高热值、低成本、标准化预处理。完善农林废弃物

规模化回收等上游产业链配套，形成供给充足稳定的衍生燃料制造新业态，提升水泥等行业燃煤替代率。”

为了全面贯彻落实《关于促进生物质能供热发展的指导意见》、《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案行动方案的通知》（国发【2021】23 号）和住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、生态环境部《四部门关于印发建材行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原[2022]149 号）的文件精神，适应新的环保排放要求，在综合研判非化石能源消费比重的基础上，2024 年 7 月，湖南国耳生物科技有限公司拟投资 900 万元，在现有厂区实施“新增 8t/h 生物质锅炉项目”，同时考虑到企业所在工业园区天然气供给存在工业用气供应量不足及价格不稳定的制约因素，企业生产过程中产生菌种为良好的可燃生物质且产量充足，结合企业环保运行成本等原因，最终明确改造方案为将天然气供热改造为“自产生物质”供热的模式，减少了化石能源的消耗及二氧化碳的排放。

根据《生物质能源发展“十三五规划”》：生物质能是重要的可再生能源，具有绿色、低碳、清洁、可再生等特点。根据《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气〔2017〕2 号）及环境保护部大气环境管理司负责人就《高污染燃料目录》答记者问中指出“生物质成型燃料属于可再生能源，在第Ⅲ类最严格的管控要求下，对生物质成型燃料的燃用方式进行了规范，即要求必须在配置袋式除尘器等高效除尘设施的生物质成型燃料专用锅炉中燃烧。对于生物质成型燃料，在规范的燃用方式下，鼓励其发展，目标就是要按照《生物质能发展“十三五”规划》要求，促进生物质成型燃料行业的健康有序发展。”同时根据《关于高污染燃料禁燃区管理中对直接燃用生物质等问题的复函》（环办大气函〔2017〕1886 号）“一、直接燃用的生物质燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）和生物质成型燃料在组分上没有区别，非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质燃料参照《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）中关于生物质成型燃料有关规定执行。二、《高污染燃料目录》规定的是生产和生活使用的煤炭及其制品、油类等常规燃料，不包括工业废弃物、垃圾等。”本项目使用燃料为生物质燃料，燃用设施为生物质锅炉，



能够进行充分燃烧，并对生物质燃料废气采取“低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR+布袋除尘器”处理设施进一步减少污染物排放，符合《高污染燃料目录》相关要求，因此，本项目建设满足当地环保政策等要求。

本次项目拟新增一套生物质锅炉以及配套的相关设备，燃烧生物质燃料，用于食用菌工业园工艺中对菌种蒸汽消毒供热，通过本项目，企业可以为促进国家、行业明确的非化石能源消费比重目标的实现做出贡献。

### 3、本项目建设内容及规模

本项目位于汨罗高新技术产业开发区内，锅炉房占地面积 456.96m<sup>2</sup>，项目组成具体情况如下表 2-1 所示。

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容		备注
主体工程	锅炉房	占地面积 456.96m <sup>2</sup> ，布置一台 8t/h 的生物质锅炉		新建
辅助工程	办公室	1 栋, 1 层, 砖混结构, 建筑面积 20m <sup>2</sup> , 提供员工伙食和办公		依托
公用工程	供电	园区电网供给		依托
	给水	自来水管网供给		
环保工程	废气治理设施	锅炉燃烧废气 G1	低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR+布袋除尘器+35 米高排气筒 DA001	新建
	噪声治理设施	厂房隔声、基础减震、加强维护、合理布局等措施进行降噪处理		新建
	废水治理设施	锅炉废水	排至污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂，最终排入汨罗江	新建
	固废治理设施	一般固废：收集后直接外售 危险废物：设置危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）		新建 依托

### 4、主要生产设施

本项目主要生产设施及设施参数如表 2-2 所示。

表 2-2 主要生产设施及设施参数

序号	主要生产设施名称	设施参数	数量（台）
1	生物质锅炉	SZW8-1.25-SC 8.0t/h	1
2	SNCR 脱硝设施	炉内脱硝	1 套
3	旋风除尘器	/	1 套
4	袋式除尘器	/	1 套
5	纯净水制备设备	10t/h	1 套

## 5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料如表 2-3 所示。

表 2-3 原辅材料一览表

序号	名称		年耗量(t)	最大存放量(t)	来源	储存位置	备注
1	主料	菌渣(可燃生物质)	12000	40	原食用菌项目自产固废	3#厂房	/
2	辅料	尿素	3.77	3.77	市场外购	锅炉房	SNCR还原剂
3	能源	新鲜水	11184m <sup>3</sup>	/	自来水管网供给		/
4		电	50 万度/a	/	当地电网供给		/

1) 根据相关论文《食用菌菌渣直接燃烧技术与应用》(1004-8774 (2014) 03-0046-04) 及建设单位提供的资料, 本项目使用菌渣与改论文提到菌渣组成相近, 均为木屑、麦麸、玉米芯等, 该论文对菌渣成分分析结果如下:

表 2-4 菌渣分析结果

序号	测试项目	单位	烘干后	烘干前	备注
1	全水分	M <sub>t</sub> /%	12.16	45.62	实验
2	空干基水分	M <sub>ad</sub> /%	4.04	3.82	实验
3	空干基灰分	A <sub>ad</sub> /%	8.89	12.21	实验
4	空干基挥发分	V <sub>ad</sub> /%	71.27	67.85	实验
5	焦渣特征	CRC	3	3	实验
6	空干基固定碳	FC <sub>ad</sub> /%	15.81	16.21	实验
7	空干基全硫	S <sub>ad</sub> /%	0.29	0.28	实验
8	空干基弹筒发热量	Q <sub>bad</sub> /(MJ/kg)	19.06	18.55	实验
9	收到基低位发热量	Q <sub>netar</sub> /(MJ/kg)	15.54	8.48	计算

由于本项目采用炉内加热的方式, 即利用锅炉尾部的余热烟气来烘干新鲜的菌渣, 菌渣烘干后再送入锅炉燃烧并为生产提供蒸汽, 因此菌渣成分分析结果采用烘干后的数值。

计算所得本项目的锅炉燃料消耗量如下:

燃料消耗量=锅炉功率×3600/燃料燃烧热/锅炉效率。

式中: 燃料消耗量单位为 kg/h, 功率单位为 MW, 燃料热值单位为 MJ/kg。

本项目采用菌渣(可燃生物质), 低位发热值为 15.54MJ/Kg, 根据锅炉厂

家提供信息，锅炉热效率为 80.21%，则本项目 8t/h（5.76MW）锅炉的燃料消耗量为： $5.76 \times 3600 / 15.54 / 0.8021 = 1663.59 \text{kg/h}$ ，项目锅炉年运行时间为 4320h，则项目锅炉烘干后燃料量为 7186.71t/a，因此根据菌渣分析结果，烘干前，即燃料使用量为 11608.69t/a，建设单位提供的菌渣产生量能满足本项目锅炉燃料使用量，超出部分则外售作农肥使用。本评价中项目锅炉的燃料消耗量按 12000t/a 考虑。

表 2-4 主要原辅材料化学性质

序号	名称	理化性质
1	菌渣	菌渣的主要成分为玉米芯、棉籽壳、麦麸、锯末等，初始含水率 50%左右，作为锅炉燃料，它的燃烧时间长，强化燃烧炉膛温度高。本项目所用锅炉原料均来自项目自产，符合国家一贯要求的“资源化”准则

本项目利用锅炉尾部的余热烟气来烘干新鲜的菌渣，该系统是将烘干系统和锅炉系统合并为一体的系统，节省占地面积和空间，成功地解决了烘干带来的环境污染和菌渣运输等问题，也降低了企业运营成本。

## 2) 尿素使用量

本项目 SNCR 脱硝设施采用的还原剂为尿素，在 850-1100℃ 范围内，尿素还原 NO<sub>x</sub> 的主要反应为：



经核算，尿素使用量为 3.77t/a。

## 6、公用工程

### (1) 给水

本项目给水由自来水管网供水，项目用水主要是生产用水，生产用水主要为锅炉用水，总新鲜用水量 11184m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

雨污分流，污水分流，雨水通过雨水管渠收集后排入到雨水管网。锅炉定期排污水、软水器反冲洗水排入污水管网后进入汨罗市城市污水处理厂，最终排入汨罗江。

## 7、水平衡图

营运期主要用水为锅炉用水。

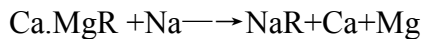
根据建设方提供的资料，项目采用一台 8.0t/h 生物质锅炉提供蒸汽，用水量 96.0t/d，34560m<sup>3</sup>/a。蒸汽冷却后回用于锅炉，不外排，回用率为 80%，则回用量为 76.8m<sup>3</sup>/d，27648m<sup>3</sup>/a，蒸汽损耗为 6912m<sup>3</sup>/a。

本项目锅炉采用锅外水处理，锅外水处理又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理(主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化)，使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水，锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）收集后排入污水管网进入城市污水处理厂。

本项目采用钠离子交换树脂进行对原水进行软化处理，同时采用工业盐制备一定浓度盐水对钠离子交换树脂进行再生，其原理为：

钠离子交换是一种可逆的化学反应。在水处理过程中，由于 Na 离子与 Ca、Mg 离子不断进行交换，当钠离子交换树脂中含有的 Na 离子与原水中的 Ca、Mg 离子交换完后，树脂中便不再含有 Na 离子，而是吸附满了 Ca、Mg 离子，便失去了继续进行水处理的能力。

为了恢复钠离子交换树脂的水处理的能力，采用一定浓度的 NaCl(食盐)水对钠离子交换树脂进行浸泡，食盐是由 Cl 和 Na 离子结合而成的，食盐水中含有大量 Na 离子，当盐水与钠离子交换树脂接触后，树脂中饱和的 Ca、Mg 离子便会被释放到盐水中，而把盐水中的 Na 离子吸附到树脂中，当树脂饱和了 Na 离子后，便又恢复了进行水处理的能力。这个过程叫钠离子交换树脂的还原(再生)。



根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量，锅外水处理废水的产污系数为 0.356 吨/吨-原料，本项目生物质的使用量为 12000t/a，则锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的产生量为 4272t/a。

综上所述，本项目需要补充锅炉产生的废水、锅炉用水中损耗的部分，总计 11184t/a。

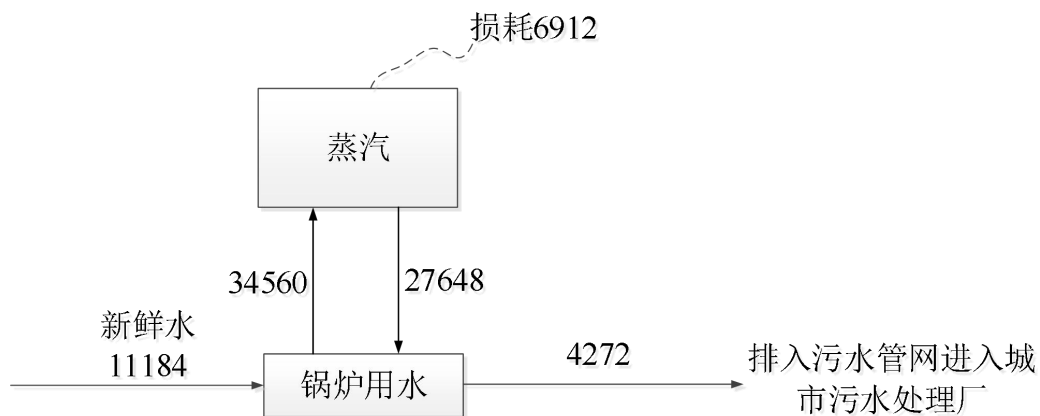


图 2-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 8、劳动定员及工作制度

现有厂区员工人数为 92 人，本项目利用现有厂区 3 名员工，仅设备开关机时在锅炉房进行操作，因此不新增劳务定员，工作制度为二班制，每班 6 小时，年工作时间为 360 天。

### 9、厂区四至

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区陈家坊路与天立路交汇处，属于工业用地。厂区北侧 20m 为湖南晨威高科有限公司，西侧 15m 隔天立路为空地及部分居民区，东侧 20m 为空地及部分居民区，南侧 20m 为平益高速。

### 10、厂区平面布置

项目在建设规划厂房进行生产，锅炉房位于厂房西南部。

本项目总平面合理性分析如下：

(1) 平面设计按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置设备，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。

(2) 将高噪声设备基本布置于车间偏西南部靠公路及高速附近，尽量远离居民，减少噪声对其不利影响。

综上所述，本项目厂区布局基本合理。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
污  
环  
节

### 一、施工期

本项目为新建项目，根据现场勘查，无需新建厂房，仅需进行设备安装。  
施工期施工工艺主要工程流程及产污环节如下图所示。

施工扬尘、机械噪声、生活污水、装修垃圾

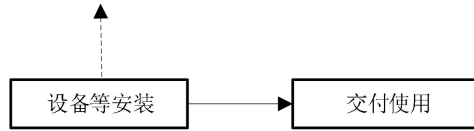


图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节

#### (1) 设备安装

在设备安装时，将产生施工扬尘和废气，施工噪声，施工期施工人员生活污水；施工垃圾、建筑垃圾等。

### 二、营运期

#### 1、工艺流程及产污节点

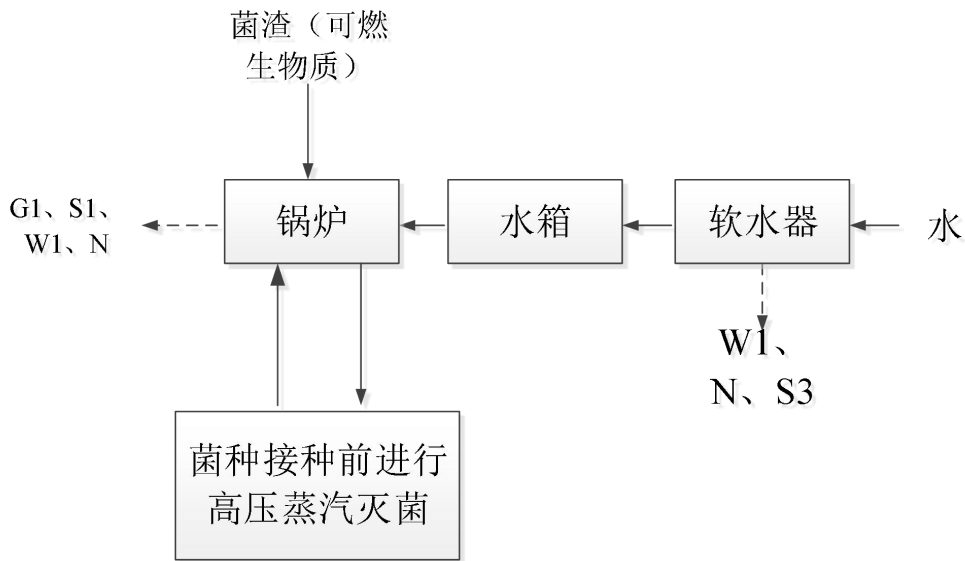


图 2-3 工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

生物质锅炉工作详细工艺流程如下：

首先，生物质燃料菌渣送入炉内，利用锅炉尾部的余热烟气来烘干新鲜的菌渣(含水量 50%)，菌渣初步烘干后再送入锅炉燃烧并为生产提供所需的蒸汽。(含水率小于 15%) 通过上料系统均匀送入燃烧机炉膛内，燃料与从炉排底部均匀送入的一次风进行一次混合缺氧燃烧，形成 600-900℃ 燃烧环境。燃烧机

内的菌渣一部分直接燃烧，另一部分在高温下经干燥以后开始发生热解、氧化、还原反应，产生含有 CO、CH<sub>4</sub>、CnHm 等可燃的气化气体。产生的可燃气体和火焰一同从燃烧机前端的喷火口喷出，在喷火口处配置有高速旋转的二次风进行二次混合充分燃烧。最终产生的蒸汽用于高温灭菌工序。产生的炉渣从炉体一侧出灰口排出，整个系统运行过程中，不需要外部热源，生产中采用 PLC 触摸屏集中控制。

**软水器原理：**全自动钠离子交换器采用离子交换原理，去除水中的钙、镁等结垢离子。当含有硬度离子的原水通过交换器内树脂层时，水中的钙、镁离子便与树脂吸附的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度的软化水。由于水的硬度主要由钙、镁形成及表示，故一般采用阳离子交换树脂(软水器)，将水中的 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>（形成水垢的主要成份）置换出来，随着树脂内 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>的增加，树脂去除 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>的效能逐渐降低。当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，就必须进行再生（反洗），反洗的目的有两个，一是通过反洗，使运行中压紧的树脂层松动；二是清除运行时在树脂表层积累的悬浮物。再生过程就是用盐箱中的盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，随反冲洗水排出罐外，树脂就又恢复了软化交换功能。此过程产生废树脂（S3）。

**菌渣用作生物质燃料的可行性：**项目生产过程中食用菌将接种在无毒无害的木屑、麦麸等适合菌种栽培的培养基质上，采收后剩余部分为菌渣，菌渣预计每天产生约 45 吨，这些菌渣具有很高的热值，可以利用作为燃料。

### 产排污环节

本项目运营期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

**表 2-5 本项目运营期污染环节**

污染类型	编号	污染物	污染因子	产污节点	处理措施
废气	G1	锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	锅炉	低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR+布袋除尘器+35 米高排气筒 DA001
废水	W1	锅炉废水	COD、氨氮	锅炉	排入汨罗市城市污水处理厂
噪声	N	生产噪	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减

		声			
固废	S1	生产过程	生物质燃烧 炉渣	锅炉	定期外售
	S2		收集的粉尘	废气处理	
	S3		废树脂	纯水制备	
	S4		废润滑油及 油桶	检修	经收集后委托有资质单位 处理



与项目有关的原有环境问题

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定“与项目有关的原有环境污染问题：改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。”

本项目在原厂区内实施，新增一套生物质锅炉以及配套的相关设备，燃烧食用菌项目产生菌渣。厂内现有工程为日产60吨鲜菇生产线。

厂内现有工程基本情况如下：

### 1、食用菌项目环评及验收手续情况

2023年10月，湖南国耳生物科技有限公司投资23000万元于汨罗高新技术产业开发区新市片区陈家坊路与天立路交汇处建设“湖南国耳生物科技有限公司汨罗生物综合性高端食用菌产业园项目”，项目占地面积50000平方米，建筑面积56000平方米，主要从事食用菌生产加工。于2023年10月12日取得了汨罗生物综合型高端食用菌产业园项目建设项目环境影响登记表，备案号为202343068100000060，目前项目尚在建设中。

2024年6月，湖南国耳生物科技有限公司投资900万元，在现有厂区内建设“湖南国耳生物科技有限公司汨罗生物综合性高端食用菌产业园配套8t/h生物质锅炉项目”，维持现有产能及生产工艺，改变厂区现有供热方式，新增生物质燃烧锅炉；充分利用食用菌项目固体废物菌渣，做到固废“资源化”。

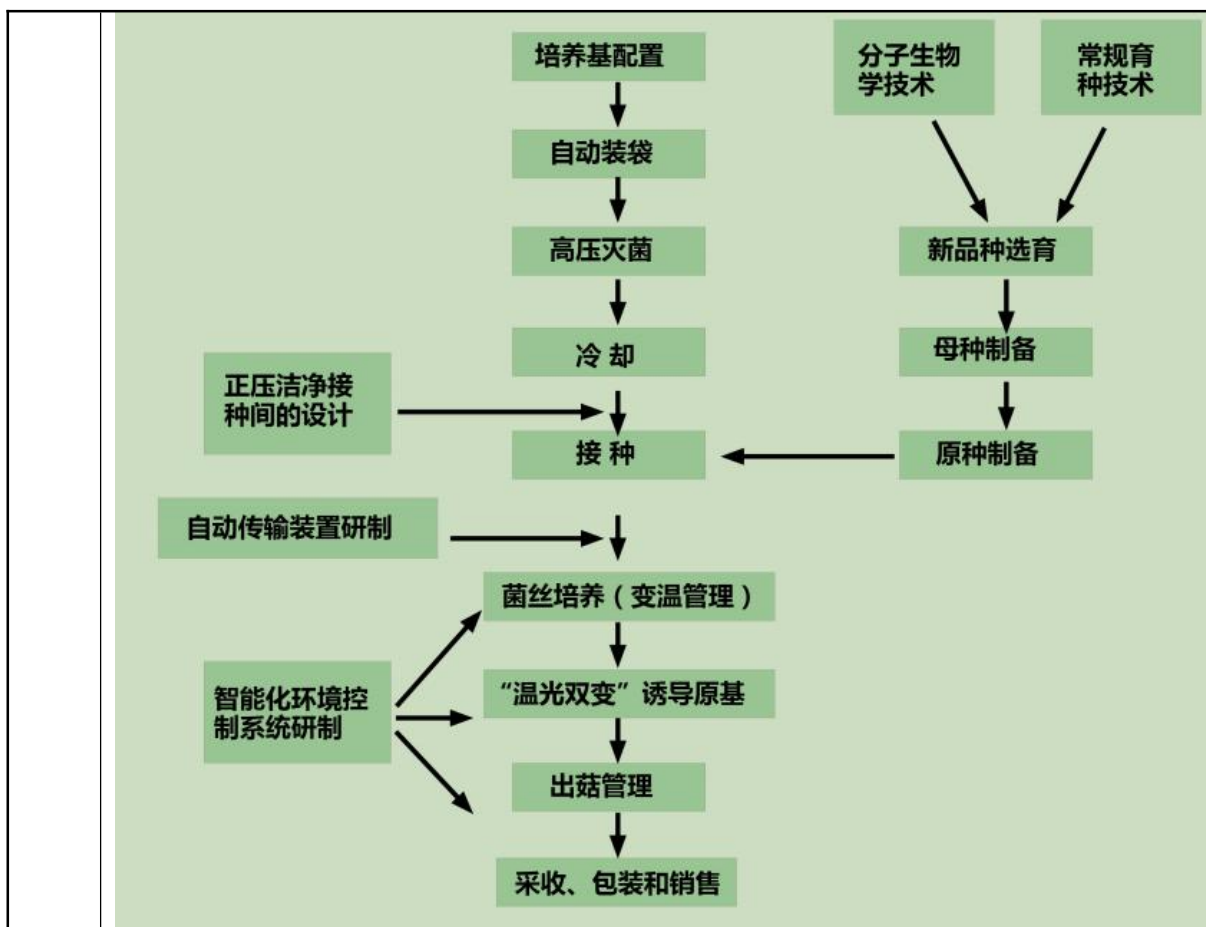
### 2、食用菌项目排污许可情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），原有项目为八、农副食品加工业-15、蔬菜、菌类、水果和坚果加工-其他，根据分类名录，排污许可类别为登记管理。

食用菌项目厂房尚未建设完毕，因此尚未进行排污登记。

### 3、生产工艺

食用菌项目生产工艺如图所示。



**图 2-4 原有项目生产工艺流程图**

以锯末、麦麸、熟石膏为主要原料，通过自动化生产线，加工生产出食用菌菌袋，将菌袋放置在灭菌罐中，使用蒸汽进行灭菌，蒸汽灭菌时间为 24 小时，然后将菌棒移至发菌棚，冷却后植入香菇菌种，待发菌完成后移至出菇棚。采收后剩余部分为菌渣，菌渣预计每天产生 40-50 吨，这些菌渣具有很高的热值，可以利用作为燃料，食用菌项目计划收集后外售。热源环节是天然气锅炉供热，蒸汽进入灭菌罐内对食用菌进行 24 小时的熏蒸，达到灭菌的效果。

#### **4、食用菌项目预计排放污染物**

##### **1、废气**

项目建成后主要废气污染为食堂油烟，经油烟净化器处理后引至楼顶排放。项目的实施不会对周围环境造成大的影响。

##### **2、废水**

项目产生的污水为生活污水。生活污水经化粪池处理后纳入市政管道进入

城市污水处理厂，对周边水体环境无直接影响。

### 3、噪声

项目运行后新产生的噪声，经测算在 50-60dB 之间，区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准，对周围的环境影响不大。

### 4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾及废润滑油、废润滑油桶等固体废弃物。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理；废润滑油、废润滑油桶收集暂存于危险废物暂存间，之后交由有资质单位处理。

### 5、与项目有关的主要环境问题及整改措施

经调查及现场勘查，食用菌项目尚未生产，因此暂未接到过污染处理及投诉等情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

#### 一、环境空气质量现状调查与评价

##### 1.1 空气质量达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。

结合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 对项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。根据汨罗市环境保护监测站 2023 年空气质量现状公报的数据，监测点位置为岳阳市生态环境局汨罗分局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1 环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/ μg/m <sup>3</sup>	标准浓度/ μg/m <sup>3</sup>	占标率/%	达标情况	超标倍数
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标	-
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	35	达标	-
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标	-
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标	-
CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标	-
臭氧	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	136	160	85	达标	-

根据汨罗市2023年空气质量现状公报的数据，汨罗市2023年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO95百分位数日平均质量浓度、臭氧90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，因此，项目所在区域汨罗市2023年属于达标区。

##### 1.2 补充污染物环境现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。”

本项目特征污染物主要为 TSP 及 NO<sub>x</sub>，为了进一步说明项目所在地环境空气质量现状情况，TSP 引用《汨罗市泰润建材有限公司年加工 10 万块建筑装饰板材项目环境影响报告表》中委托湖南汨江检测有限公司于 2023 年 7 月 13 日~2023 年 7 月 15 日对泰润建材项目所在地地下风向的环境空气质量监测数据，该点位位于项目南侧 552m；NO<sub>x</sub> 引用《湖南锂汇通新能源科技有限责任公司汨罗分公司年处理 1.5 万吨废旧动力蓄电池回收拆解破碎项目环境影响报告书》中委托湖南谱实检测技术有限公司于 2023 年 3 月 6~12 日对湖南锂汇通新能源科技有限责任公司所在地地下风向的环境空气质量监测数据，该点位位于项目东南侧 2019m。根据引用点位基本信息可知，本次评价引用的数据在近三年内，且均在本项目的大气环境影响评价范围内，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，故引用的数据有效。

监测点位信息和监测结果具体如表3-2和表3-3所示。

表 3-2 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点经纬度坐标	监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位及距离	备注
G1 泰润建材项目所在地地下风向	E113.173775° N28.762908°	TSP（24h 均值）	2023.07.13~ 2023..07.15	东南，552m	符合引用要求，引用的数据有效
G2 锂汇通新能源项目所在地地下风向	E113.162582° N28.743234°	NO <sub>x</sub> （24 小时均值、1 小时均值）	2023..03.6~ 2023.03.12	东南，2019m	

表 3-3 其他特征污染物环境质量监测结果一览表 单位: ug/m<sup>3</sup>

点位	监测项目	监测结果	标准值	最大浓度占标率	超标率	超标倍数	是否达标
G1 泰润建材项目所在地地下风向	TSP（24h 均值）	234~252	300	84.0%	0	0	达标
G2 锂汇通	NO <sub>x</sub> （24 小时均值）	30~38	100	38%	0	0	达标

新能源项目所在地下风向	NOx (1 小时均值)	29~43	250	17.2%	0	0	达标
-------------	--------------	-------	-----	-------	---	---	----

根据上表监测结果：各监测点位环境空气中 TSP、NOx 的监测浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准；

## 二、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的规定：“地表水引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

项目所在地区地方主要地表水体为汨罗江，距离本项目最近的汨罗江下游控制断面为南渡断面。本报告收集了岳阳市汨罗生态环境监测站发布的《汨罗市环境质量月报》（2023 年 1 月-12 月）中地表水水质监测分析结论。

表 3-4 2023 年汨罗市地表水水质概况表

断面	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	标准
南渡断面	II	III	II	III (TP0.116 mg/L)	III (TP0.121 mg/L)	II	II	II	II	II	II	II	III

表 3-5 汨罗江南渡断面引用数据统计 单位 mg/L (pH 无量纲)

采样地点	检测项目	浓度范围	标准值	是否达标
南渡断面	pH (无量纲)	7~7	6~9	是
	溶解氧	7.0~11.1	≥5	是
	化学需氧量	8.4-19.0	20	是
	五日生化需氧量	1.2-2.0	4	是
	氨氮	0.05-0.56	1.0	是
	石油类	0.005-0.01	0.05	是
	总磷	0.063-0.121	0.2 (湖、库 0.05)	是

铜	0.0005-0.004	1.0	是
铅	0.00004-0.001	0.05	是
镉	0.00002-0.00005	0.005	是
砷	0.0019-0.0038	0.05	是
汞	0.000005-0.00002	0.0001	是
氟化物	0.133-0.212	1.0	是
阴离子表面活性剂	0.02-0.02	0.2	是
硫化物	0.005-0.005	0.2	是
氰化物	0.0005~0.002	0.2	是
硒	0.0002	0.01	是

统计数据表明，2023 年汨罗江南渡断面地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类水质标准要求。

监测结果表明，2023 年汨罗江南渡断面地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类水质标准要求。

### 三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。本项目周边 50m 范围内仅东侧及西侧存在敏感点，距离本项目最近厂界距离为 15m。因此，本次需要监测其声环境质量现状，本次委托湖南宇昂检测技术有限公司于 2024 年 7 月 17 日进行现场监测。

- 1) 监测点位：N1：项目东侧居民点；N2：项目西侧居民点
- 2) 监测因子：LeqA；
- 3) 监测频次：每日监测昼间、夜间声环境质量现状，连续监测 2 日；
- 4) 监测结果：

表 3-6 噪声监测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)			
		昼间	参考限值	夜间	参考限值
2024.07.17	N1：项目东侧居民点 (距厂界 20m)	54.9	60	42.2	50
	N2：项目西侧居民点 (距厂界 20m)	54.6	60	41.7	50

	15m)				
--	------	--	--	--	--

根据上表的监测结果，本项目居民噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

#### 四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：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。

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区陈家坊路与天立路交汇处，属于汨罗高新技术产业开发区，项目区域周边主要为工业企业，区域内及周边主要植被为人工绿化树种，在工程区内无珍稀野生动植物存在，生态环境一般。

#### 五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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”。

本项目位于汨罗高新技术产业开发区，购买地块后新建厂房进行建设，土地性质为工业用地，本项目厂房地面均已进行硬化处理，隔断了地下水、土壤污染途径。故本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。



本项目周边敏感点如下表所示。

表 3-8 项目环境空气保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X(经度)	Y(纬度)					
1	槐树屋	113.1440 15	28.7577 80	居民	56 户, 168 人	二类区	西	20~22 7
2	木工塘	113.1462 47	28.7541 70	居民	98 户, 297 人	二类区	南	53~49 3
3	陈家坊	113.1488 854	28.7585 21	居民	57 户, 171 人	二类区	东	15~23 0
4	合心村	113.1505 69	28.7608 87	居民	31 户, 63 人	二类区	东北	287~4 25

表 3-9 建设项目周边敏感点一览表

环境要素	环境敏感点	方位	厂界最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准
声环境	槐树屋居民	西	20	居民区	《声环境质量标准》 GB3096-2008, 2 类
	陈家坊居民	东	15	居民区	
地表水环境	汨罗江	北面	2680	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002), III类标准
	车对河(湄江河)	东面	530	农灌、渔业用水	
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

环境保护目标

(1) 废水：项目生产废水执行“汨罗市城市污水处理厂设计进水水质”和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。

表 3-10 排放标准限值

序号	污染物项目	GB8978-1996	汨罗市城市污水处理厂设计进水水质	本项目废水排放标准限值
1	pH	6-9	6-9	6-9mg/L
2	化学需氧量	500mg/L	320mg/L	320mg/L
3	氨氮	/	25mg/L	25mg/L

污染物排放控制标准

(2) 废气：运营期产生的大气污染物主要为锅炉燃烧废气，根据《关于

进一步明确生物质成型燃料有关问题的复函》中“暂时没有天然气管网的地方，可以过渡使用生物质成型燃料，并执行燃气锅炉的污染物排放标准。”因此本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉特别排放限值。

**表 3-11 废气排放标准**

污染物	浓度限值	监测点	来源
颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	烟囱或烟道	GB13271-2014
SO <sub>2</sub>	50mg/m <sup>3</sup>		
NO <sub>x</sub>	150mg/m <sup>3</sup>		

(3) 噪声：项目南侧临近平益高速，西侧临近天立路，根据《汨罗市中心城区声环境功能区划分》（汨政办函[2020]126号）文件，平益高速为高速公路，天立路为次干道，其附近区域划分为4a类声环境功能区，因此西、南厂界噪声执行4类标准；东、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

**表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

(4) 固体废物：一般工业固体废物参照执行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）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目锅炉废水排入汨罗市城市污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。因此本项目水污染物总量指标为COD<sub>Cr</sub>及氨氮。

根据本项目工程分析，本项目废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，颗粒物不在国家总量指标控制因素中，因此，本项目需申请总量控制指标二氧化硫、氮氧化物、COD<sub>Cr</sub>及氨氮。建议总量控制指标如下：

**表 3-14 总量控制指标一览表**

污染物	本项目排放量 (t/a)	污水处理厂排放量 (t/a)	建议总量控制指标 (t/a)
SO <sub>2</sub>	0.348	/	0.4
NO <sub>x</sub>	6.683	/	6.7
COD <sub>Cr</sub>	0.342	0.213	0.3

	氨氮	0.042	0.021	0.1
--	----	-------	-------	-----

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目锅炉房暂未建设，施工期产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、运输车辆尾气、扬尘、建筑垃圾、施工人员生活垃圾及生活污水等。</p> <p>1、施工期大气环境影响分析及防治措施</p> <p>本项目施工期大气污染主要是项目施工过程中扬尘、运输车辆尾气。对项目采取以下降尘措施：</p> <p>a、施工中的物料、建筑垃圾的堆放采取防尘网遮盖、洒水等措施，避免起尘原材料的露天堆放；</p> <p>b、施工中的物料、生活垃圾及时清运；</p> <p>c、对运输过程中散落在路面上的碎屑、机械粉尘要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；</p> <p>d、施工过程中，废弃的包装材料不得焚烧；</p> <p>f、施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。</p> <p>采取以上的降尘措施后，本项目施工期对区域大气环境影响较小。</p> <p>2、施工期水环境影响分析及防治措施</p> <p>本项目施工期废水主要是施工设备清洗废水以及施工人员生活污水。项目施工量较小，所产生的施工设备清洗水较少，建议将该部分废水回用作为施工场地降尘用水，不外排。施工人员生活污水经化粪池处理后进入污水管网排入汨罗市城市污水处理厂。</p> <p>经以上措施处理后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。</p> <p>3、施工期噪声影响分析及防治措施</p> <p>项目施工过程中的噪声主要是装修、设备安装中各施工机械运行过程中产生的噪声。拟采取以下噪声控制措施：</p> <p>a、合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工，其次，高噪声设备施工时尽量安排在昼间，减少夜间施工量。</p> <p>b、合理布局施工场地，避免局部声级过高。</p>
-----------	--

c、设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，维持不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

d、降低人为噪音，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

e、建立临时屏障。对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障。

经以上措施处理后，项目施工期噪声可得到控制，施工结束即影响消失。

#### 4、施工期固体废物影响分析及防治措施

项目施工期所产生的固体废物为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

施工期生活垃圾可同厂区内生活垃圾一并由当地环卫部门收集处置；产生的建筑垃圾中可回收废料尽量由施工单位回收利用，其他无法利用的建筑垃圾送临近的建设用地内作为填方使用，不随意丢弃。

经以上措施处理后，项目施工期固体废物可得到妥善处置。

## 一、废气

本项目运营过程中产生的废气污染源主要为锅炉燃烧废气（G1），本项目产生的炉渣由出渣机排出落入储灰器，定期对储灰器进行清理后直接外售，因此无生物质燃烧炉渣暂存废气。项目菌渣使用量为 12000 吨/年，菌渣产生后直接通过封闭传送带送入锅炉，因此上料过程中无粉尘产生。

### 1、废气产生情况

菌渣燃烧产生的烟气量、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物产生情况计算如下：

#### ①烟气量

项目生物质颗粒燃烧产生的烟气量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 中的燃生物质锅炉基准烟气量取值表中计算公式计算，若无燃料元素分析数据或气体组成成分分析数据，可根据燃料低位发热量计算基准烟气量。

具体基准烟气量计算公式如下：

$$V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876$$

式中：V<sub>gy</sub>——基准烟气量，Nm<sup>3</sup>/kg；

Q<sub>net,ar</sub>——固体/液体燃料收到基低位发热量（MJ/kg）；

Q<sub>net,ar</sub>：固体/液体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），本项目取 15.54

经计算，V<sub>gy</sub>=6.983Nm<sup>3</sup>/kg

本项目年使用生物质燃料 12000 吨，则锅炉烟气产生量为 8379.6 万 m<sup>3</sup>/a。

#### ②二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）表 1 源强核算方法选取次序表，锅炉烟囱有组织废气（正常工况）新（改、扩）建工程污染源核算方法及选取优先次序：1.物料衡算法、2.类比法、3.产污系数法，则本项目二氧化硫排放源强核算优先采用物料衡算法。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.1.1 燃煤、燃生物质锅炉物料衡算法，本项目二氧化硫排放量按下式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E<sub>SO<sub>2</sub></sub>——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，12000t/a；

Sar——收到基硫的质量分数，取 0.29%；

q<sub>4</sub>——锅炉机械不完全燃烧热损失，参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B 表 B.1，燃生物质炉不完全燃烧热损失为 2%。

η<sub>s</sub>——脱硫效率，取 0%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B 表 B.3，燃生物质炉转化率为 0.3-0.5，本项目取 0.5。

计算得 E<sub>SO<sub>2</sub></sub>=0.348t/a。

### ③氮氧化物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），物料衡算法计算氮氧化物产生量需有锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度数据，本项目未收集到第三方生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值且未找到符合类比条件的有效实测数据，因此本项目氮氧化物参照生态环境部 2021 年 6 月 9 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”中产污系数进行计算，使用生物质燃料的氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨-原料，则本项目氮氧化物产生量为 12.24t/a，产生速率为 2.833kg/h，排放浓度为 113.33mg/m<sup>3</sup>，本项目对氮氧化物采取低氮燃烧+SNCR 措施处理，根据《指南》及《锅炉产排污量核算系数手册》，低氮燃烧+选择性非催化还原法(SNCR)去除效率为 45.4%，则本项目氮氧化物处理后排放量为 6.683t/a，排放速率为 1.547kg/h，排放浓度为 61.88mg/m<sup>3</sup>。

### ④颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），物料衡算法计算颗粒物产生量需要飞灰中的可燃物含量数据，本项目由于暂未生产，同时未收集到第三方生产商提供的菌渣中的可燃物含量数据且未找到符合类比条件的有效实测数据，因此本项目颗粒物参照生态环境部 2021 年 6 月 9 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业

锅炉”中产污系数进行计算，使用生物质燃料的颗粒物产污系数为 37.6 千克/吨-原料，则本项目颗粒物产生量为 451.2t/a（4177.78kg/h，4177.78mg/m<sup>3</sup>），经旋风除尘器及布袋除尘器处理后排放。根据《指南》及《锅炉产排污量核算系数手册》，旋风除尘器除尘效率为 60%，袋式除尘器颗粒物处理效率为 99%-99.99%，本项目取 99%，则共计除尘效率为 99.6%，则颗粒物排放量为 1.8t/a（0.418kg/h，16.711mg/m<sup>3</sup>）。

表 4-1 燃烧废气产生情况

序号	项目	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	处理措施
1	烟气量	8379.6 万 m <sup>3</sup> /a (19397.22m <sup>3</sup> /h)			8379.6 万 m <sup>3</sup> /a (19397.22m <sup>3</sup> /h)			低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR+布袋除尘器处理后至 35 米高排气筒 (DA001)
2	SO <sub>2</sub>	0.348	3.22	0.081	0.348	3.22	0.081	
3	NO <sub>x</sub>	12.24	113.33	2.833	6.683	61.88	1.547	
4	颗粒物	451.2	4177.78	1.389	1.8	16.711	0.418	
本项目拟采用排气筒风量为 25000m <sup>3</sup> /h								



## 2、废气排放信息汇总

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表 4-2，废气排放口基本情况及监测要求下表 4-2。

表 4-2 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生速率 kg/h	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物产生量 t/a	污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放量 t/a	排放口编号	污染治理设施				
											污染治理设施工艺	污染治理设施处理能力 m <sup>3</sup> /h	污染治理设施处理收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	锅炉废气	有组织	二氧化硫	0.081	3.22	0.348	0.081	3.22	0.348	DA001	生物质锅炉： 低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR+布袋除尘器；	25000m <sup>3</sup> /h	100%	/	/
			氮氧化物	2.833	113.33	12.24	1.547	61.88	6.683				100%	45.4%	/
			颗粒物	1.389	4177.78	451.2	0.418	16.711	1.8				100%	99.6%	是

表 4-3 废气排放口基本情况及监测要求表

序号	排放口名称	排放口编号/监测点位	排放口类型	监测因子	排放标准	监测频次	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
							经度	纬度			
1	废气排气筒	DA001	主要排放口	二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度 氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉特别排放限值	每年一次 每月一次	113.145536	28.757147	35	0.9	90

### 3、废气达标排放情况分析

项目生物质锅炉产生的废气经低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR+布袋除尘器处理后通过 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放。

项目废气产生及排放情况见表 4-4。

**表 4-4 项目废气产生及排放情况一览表**

污染物指标	产生情况			风量	排放情况		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	0.348	0.081	3.22	19397.22m <sup>3</sup> /h	0.348	0.081	3.22
氮氧化物	12.24	2.833	113.33		6.683	1.547	61.88
颗粒物	451.2	1.389	4177.78		1.8	0.418	16.711

废气达标分析见下表 4-5。

**表 4-5 本项目有组织废气排放情况及达标分析一览表**

污染源	污染物	处理措施	浓度达标对比		排放速率达标对比		达标情况
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放速率 (kg/h)	
排气筒 DA001	二氧化硫	生物质锅炉：低氮燃烧+旋风除尘器	3.22	50	0.081	/	达标
	氮氧化物	+SNCR+布袋除尘器；	113.33	150	2.833	/	达标
	颗粒物		16.711	20	0.418	/	达标

根据上表可知，本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物废气处理后排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值中相关排放限值，对周边产生的影响较小。

### 4、废气治理措施可行性

#### （1）排气筒高度设置的合理性

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于排气筒高度的规定：每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目锅炉为 8t/h 的燃生物质锅炉，根据表 4 规定，最低允许高度为 35m，根据现场勘查，周边 200m 最高建筑物高度

为 23m。同时《标准》对最低允许高度要求如下：

表 4-6 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房 装机总 容量	MW	≤0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	≤1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最 低允许 高度	m	20	25	30	35	40	45

本项目锅炉功率为 5.76MW，8t/h，则排气筒高度设置 35m 合理。

因此可认为本项目设置 35m 排气筒高度合理。

### (2) 排气筒规范化设置要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)中关于采样位置的要求，在排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

### (3) 废气治理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中污染防治可行技术可知，本项目采取的污染防治技术属于可行技术。本项目废气治理措施可行性分析一览表详见表 4-7。

表 4-7 本项目治理措施可行性分析一览表

《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》 (HJ953-2018) 要求			本项目可行性分析	
燃料类型	污染物种类	可行技术	采用措施	与规范一致性
生物质	颗粒物	旋风除尘+袋式除尘器	旋风除尘+袋式除尘器	属于可行技术
	二氧化硫	/	/	/

	氮氧化物	低氮燃烧+SNCR脱硝技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR联合)脱硝技术、SNCR脱硝技术、SCR脱硝技术、SNCR-SCR脱硝技术	低氮燃烧+SNCR脱硝技术	属于可行技术
--	------	--	---------------	--------

### 5、非正常情况排放

本项目的非正常情况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即 DA001 排气筒对应的处理装置失效，造成排气筒废气中颗粒物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-8 非正常情况废气排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			执行标准		达标分析	
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	处理装置失效，处理效率为0	4177.78	1.389	1次/a, 1h/次	451200	20	/	不达标
	氮氧化物		113.33	2.833		12240	150	/	达标

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒颗粒物排放浓度超标，加重了对环境的污染。为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①为有效降低废气治理措施失效或处理效率降低的概率，当废气处理装置发生状况时，应停止对应研发实验作业，及时对处理装置进行维修，在恢复正常净化功能后再开启对应生产设备。

②应建立和完善安全巡视制度，安排巡视工作人员，每班次至少巡视一次，对废气治理措施进行检查，以利于掌握废气治理设施的运行情况，发现问题可及时处理。

③加强职工的环保培训，杜绝运行过程中的不规范操作，实现精细化管理。

### 6、废气排放影响分析

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物包含颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等因子，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气污染物的排放，因此无需进行大气专项评价。

②根据大气环境质量现状评价结果，项目所在地大气污染物的环境质量现状均可达到相应质量标准要求。

③通过采取以上可行技术，项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足达标排放。

综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。

### 7、环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中自行监测管理要求和本项目废气排放情况，本项目废气自行监测要求见表 4-9。

表 4-9 项目环境监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度、氮氧化物	1次/一月
无组织废气	厂界	颗粒物	1次/一季

## 二、废水

### （1）废水排放源强

锅炉废水：项目营运期废水主要为软水制备系统废水和锅炉排污水，据上文统计，锅炉废水排放量为 4272t/a，为清净水，进入污水管网后排入汨罗市城市污水处理厂，类比同行业污染物排放数据项目废水污染物排放浓度为 CODcr80mg、NH<sub>3</sub>-N10mg。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量，锅外水处理废水的产污系数为 0.356 吨/吨-原料，本项目生物质的使用量为 12000t/a，则锅外水处理废水（锅炉排污水+软化处理废水）的产生量为 4272t/a。

本项目锅炉采用锅外水处理，锅外水处理又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理(主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化)，使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程

中同样会产生锅炉排污水，该部分废水收集后通过污水管网进入汨罗市污水处理厂处理。

本项目锅炉废水主要为锅炉定期排污水及软水器反冲洗水，其污水成分简单，污染物主要为 COD、氨氮等，通过污水管网进入汨罗市污水处理厂处理，本项目废水产生及排放情况见下表。

**表 4-10 生产废水中污染物产生和排放情况表**

排放源	因子	产生情况		排放情况		处理措施及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	废水量	/	4272	/	4272	排入汨罗市城市污水处理厂
	COD	80	0.342	80	0.342	
	氨氮	10	0.042	10	0.042	

(2) 可行性分析

a、收集措施

项目雨水经雨水明渠收集至雨水管网，本项目锅炉废水经污水管道收集后一并排至污水管网。

b、污水进入汨罗市城市污水处理厂可行性分析

厂区内产生的生产废水经污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后，最终排入汨罗江。湖南汨罗工业园生活污水处理厂的纳污支管之一沿项目东侧道路铺设，本项目在汨罗市城市污水处理厂的纳污范围内。

汨罗市城市污水处理厂主要收集汨罗市城区、汨罗高新技术产业开发区的生活污水和可生化的工业废水，故本项目属于该汨罗市城市污水处理厂纳污区域，项目东边污水管网已铺设完成。污水处理厂现行日处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，实际处理量约为 3.8 万 m<sup>3</sup>/天，故其处理余量为 1.2 万 m<sup>3</sup>/d。主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

本项目污水排放总量为 7.91m<sup>3</sup>/d (4272m<sup>3</sup>/a)，日处理量仅占汨罗市城市污水处理厂处理余量的 0.001%，故汨罗市城市污水处理厂废水处理规模及工艺均可满足本项目污水需求。项目废水经汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放到汨罗江，汨罗市城市污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区执行 III 类标准，故本项目生产废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 4-11。

**表 4-11 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	SS、盐分、COD、氨氮	汨罗市城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	01	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

**(3) 排放口基本情况**

**表 4-12 项目废水间接排放口基本情况表**

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
污水排口	DW001	113.147645	28.758644	0.4272	汨罗市城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	汨罗市城市污水处理厂	CODcr 氨氮	50 5

**表 4-13 项目废水污染物排放执行情况表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODCr	“汨罗市城市污水处理厂设计进水水质”和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	320
2		氨氮		25

**表 4-14 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	CODCr	80	0.001	0.342
		氨氮	10	0.0001	0.042
全场排放口合计		CODCr			0.342
		氨氮			0.042

**(4) 废水总量控制指标**

本项目生产废水总量控制指标以汨罗市城市污水处理厂处理后排入汨罗江

水体的污染物计算，即达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，则本项目废水各项污染物经汨罗市城市污水处理厂处理后排入外环境的污染物数量如下：

**表 4-15 污染物排入外环境排放量一览表**

污染物	排放水量 (m <sup>3</sup> /a)	城市污水处理厂设计出水标准 (mg/L)	产生量 (t/a)	建议总量控制指标
CODcr	4272	50	0.213	0.3
氨氮		5	0.021	0.1

### (5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目污染源监测计划见下表。

**表 4-16 废水监测计划一览表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
生产废水	企业废水总排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮	每年一次	“汨罗市城市污水处理厂设计进水水质”和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准

## 三、噪声

### 1、噪声产生情况

本项目噪声主要来源于锅炉及各类辅助高噪声设备（风机等），在运行中产生的设备噪声拟采取优化设备选型、车间墙体隔音、设备减振等措施减少对周围环境干扰。项目主要在白天生产。项目产生噪声的噪声源源强调查清单见下表。

**表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

建筑物名称	声源名称	源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
锅炉房	生物质锅炉	80	减振、消声、隔声	-109.9	-34.2	1.2	东：21.5 南：25.2 西：19.7 北：6.0	东：64.8 南：64.8 西：64.8 北：65.1	全天	东：26.0 南：26.0 西：26.0 北：16.0	东：38.8 南：38.8 西：38.8 北：39.0	1



	废气处理 设施风机	90		-109.9	-50.1	1.2	东: 21.8 南: 9.3 西: 19.7 北: 21.8	东: 74.8 南: 74.9 西: 74.8 北: 74.8		东: 26.0 南: 26.0 西: 26.0 北: 16.0	东: 48.8 南: 48.9 西: 48.8 北: 48.8
	软水器	70		-122.9	-42.1	1.2	东: 34.7 南: 17.2 西: 6.7 北: 19.8	东: 54.8 南: 54.8 西: 55.0 北: 54.8		东: 26.0 南: 26.0 西: 26.0 北: 16.0	东: 28.8 南: 28.8 西: 29.0 北: 28.8

## 2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的预测公式对厂界噪声达标情况进行预测。

预测内容: 各噪声源在项目厂界外 1m 处的噪声贡献值。

预测因子: 等效连续声级 LAeq。

### (1) 预测模式

#### ①室内声源的扩散衰减模式:

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中:  $L_p$ ——距声源距离  $r$  处声级, dB(A);

$L_w$ ——声源声功率级, dB(A);

$Q$ ——指向性因子, 取 2;

$r$ ——受声点  $L_p$  距声源间的距离, (m);

$R$ ——房间常数。  $R=S*\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数, 取 0.03。

#### ②室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中:  $L(r_1)$ ——距声源距离  $r_1$  处声级, dB(A);

$L(r_2)$ ——距声源距离  $r_2$  处声级, dB(A);

$r_1$ ——受声点 1 距声源的距离, (m);

r<sub>2</sub> —— 受声点 2 距声源的距离, (m);  
 ΔL —— 各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、遮挡物、绿化等;  
 A —— 预测无限长线声源取 10, 预测有限长线声源取 15, 预测点声源取 20。

③多声源叠加模式

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中: L<sub>0</sub> —— 叠加后总声级, dB(A);

n —— 声源级数;

L<sub>i</sub> —— 各声源对某点的声级, dB(A)。

3、噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 4-18。声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 4-19。

表 4-18 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	168.3	-23.7	1.2	昼间	10.1	65	达标
	168.3	-23.7	1.2	夜间	10.1	55	达标
南侧	-110.1	-81	1.2	昼间	48.7	70	达标
	-110.1	-81	1.2	夜间	48.7	55	达标
西侧	-155.7	-51.1	1.2	昼间	43.3	70	达标
	-155.7	-51.1	1.2	夜间	43.3	55	达标
北侧	-27.4	81.9	1.2	昼间	20.9	65	达标
	-27.4	81.9	1.2	夜间	20.9	55	达标

表 4-19 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状 增量 /dB(A)		超标和 达标情 况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧敏感点	54.9	42.2	60	50	6.4	6.4	54.9	42.2	0.0	0.0	达标	达标
2	西侧敏感点	54.6	41.7	60	50	32.8	32.8	54.6	42.2	0.0	0.5	达标	达标

上述预测结果表明，通过采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、隔声等合理有效的治理措施及距离衰减后，厂内设备到厂界的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中相关标准。项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

#### 4、防治措施

建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②合理布局本项目高噪声的设备，将锅炉房全部布置于整个厂房南侧靠平益高速附近，生产设备尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；

③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为2~3倍重量；

⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；

⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其它装置；

⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

#### 5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，监测点位包括厂界东南西北侧各设1个点位。

表 4-20 项目噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
东厂界外 1m	昼夜 Leq(A)	1 次/季度
南厂界外 1m		
西厂界外 1m		
北厂界外 1m		

## 四、固体废物

### 1、固体废物产生情况

根据工程分析，项目固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括废弃包装材料，危险废物为在设备维修、维护过程中产生的废矿物油及废润滑油桶。

本项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物及危险废物。

#### (1) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要为生产过程中产生的生物质燃烧炉渣及收集粉尘。

##### ①生物质燃烧炉渣 S1

燃烧生物质会产生灰尘，根据建设方提供资料，炉渣产生量极少，其按照生物质燃料用量的 0.1% 计算，项目生物质燃料用量的为 12000t，燃烧灰尘的产生量为 12t/a，属于一般固废，生物质燃烧炉渣主要由无机物和有机物组成。无机物包括氧化物、碳酸盐、硅酸盐等，有机物则包括未燃烧的生物质和燃烧后残留的有机物。这些氧化物是生物质燃烧过程产生的主要无机物，生物质燃烧灰中还含有一定量的碳酸盐和硅酸盐，这些物质对土壤肥力有一定作用，也能作为建筑材料。生物质燃烧炉渣属于一般固废，一般固废类别代码为 292-004-64，由出渣机排出落入储灰器，定期对储灰器进行清理后直接外售。

##### ②收集到的粉尘 S2

根据工程分析，布袋除尘器收集到的粉尘量为 449.4t/a，主要成分为燃烧烟尘，为一般固废，一般固废类别代码为 292-004-64，收集后与生物质燃烧炉渣一起外售。

③废树脂：本项目锅炉软水制备过程中，离子交换树脂 3 个月更换 1 次，每次更换量为 0.01t，年产生量为 0.04t，属于一般固废，一般固废类别代码为 292-004-49，收集后定期外售物资回收部门综合利用。

#### (3) 危险废物

本项目危险废物主要为检修过程中产生的废矿物油及油桶。

##### ①废矿物油

项目机械设备在维护和检修过程中将产生一定的废润滑油，产生量约为 0.2t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年），废润滑油属于危险废物，危险

废物类别为：HW08 废矿物油及含矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08。收集暂存于危险废物暂存间，之后交由有资质单位处理。

### ②废润滑油桶

项目运营过程中产生废润滑油桶，产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年），废润滑油桶属于危险废物，危险废物类别为：HW08 废矿物油及含矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08。收集暂存于危险废物暂存间，之后交由有资质单位处理。

表 4-21 本项目固废产生情况表

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t	贮存方式	处置方式及去向	处置量 t
生产	生物质燃烧炉渣	一般固废 292-004-64	/	固态	/	12	/	暂存于一般固废暂存间后定期外售	12
废气处理	收集粉尘	一般固废 292-004-66	/	固态	/	449.4	/		449.4
软水制备	废树脂	一般固废 292-004-49	/	固态	/	0.04	/		0.04
设备维修	废润滑油	HW08 900-249-08	废油	液态	T, I	0.2	分类收集后暂存于危废暂存间	交由有资质的单位处置	0.2
	废润滑油桶	HW08 900-249-08	含油容器	固态	T, I	0.05			0.05

表 4-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.2	生产	液态	废油	T, I	分类收集后暂存于依托危废暂存间，由有资质的单位处理
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.05		固态	含油容器	T, I	

## 2、环境管理要求

### 4.2.1 一般工业固废

### (1) 贮存管理要求

本项目固体废物（生物质燃烧炉渣、收集粉尘、废树脂）不露天堆置，暂存于锅炉房，锅炉房内设置一般固废暂存间（10m<sup>2</sup>），不会产生大风扬尘，而且，尽量减小固体废物在厂区内的堆存时间，避免异味产生；本项目固废间，对地面进行硬化和防渗处理。一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设。

#### ①一般固废暂存建设要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存场所的建设要求：

a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

c. 按《环境保护图形标识--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。

#### ②一般工业固体废物管理台账要求

企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

### 4.2.2 危险废物

根据建设项目危险废物环境影响评价指南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。

本项目依托现有危险废物暂存间，位于锅炉房北侧，面积约10m<sup>2</sup>，原食用菌产业园生产基本不产生危险废物，危险废物主要来源机器维护产生的废润滑油及废润滑油桶，与本项目基本一致，因此依托原食用菌产业园危险废物暂存间可行。项目危险废物暂存于危险废物暂存间，项目危险废物产生暂存时间为不超过（总产生量约0.25t），危险废物暂存间占地10m<sup>2</sup>（高度为3m，容量约30m<sup>3</sup>），因此，项目危险废物暂存间的规模设计是合理的。

①危险废物暂存要求

建设危险废物暂存场所一处，危废间位于食用菌项目 2#厂房一层南侧（即本项目厂房北侧），面积约 10m<sup>2</sup>，危险废物暂存间的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设，要求做到以下几点：

A、废物贮存设施必须按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志；

B、废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

C、废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

D、废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

E、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关标准、法律法规的要求进行防渗设计。

②贮存容器要求

A、危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；并且保留足够的空间；

B、容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A）；

C、由专人负责管理。一般固体废物与危险固废分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、由专门人员负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危废都要记录在案。

项目完成后全厂危废贮存场所具体情况见下表：

表 4-23 项目完成后全厂危险废物贮存情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-249-08	锅炉房北侧	10m <sup>2</sup>	200L的专用桶	0.8 t	每季度

2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			/	0.25 t	每季度
---	--	-------	------	------------	--	--	---	--------	-----

### ③危险废物的转移与运输

建设单位应配备专门的管理人员、运输容器和车辆，确保危险废物能密封、不泄漏，收集运往相关地点。

A、加强危险废物的进出登记、交接、运输、消纳检查、监控管理制度等，以防止因管理上的脱节，造成污染转嫁、迁移。危险废物的转移做到严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（部令第 23 号）（2022 年 1 月 1 日起施行）中规定。

B、作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

C、危险废物产生单位应对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围的环境产生大的影响。

### 五、地下水、土壤

项目废气均通过专用管道进行收集处理，采取有效的治理措施后，排放量较少，可保证达标排放，因此不会通过废气排放对周围土壤产生较明显的影响。

本项目位于相对封闭的钢筋混凝土结构室内，本项目不新增废水，正常情况下不涉及地面漫流污染影响，不会对周边土壤、地下水、环境空气造成影响。且项目危废间对室内地面进行了防渗处理，危废间内项目涉及到的风险物质存在量较少，危废间内设置防渗托盘，不易泄漏至外环境。

### 六、环境风险



### 1、环境风险评价等级确定

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

#### 危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

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

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ --每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据项目原辅材料清单，本项目危险物质主要为危险废物等。项目危险物质 Q 值计算见下表。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS号	最大储存量 t	临界量 t	储量/临界量
1	危险废物	/	0.33	50	0.0066
项目 Q 值					0.0066

根据上表计算结果可知，本项目  $Q < 1$ ，风险物质未超过临界量，即全厂环境风险潜势为 I，仅需要进行简要分析。

### 2、环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5，环境保护目标区位分布图详见附图二。

### 3、环境风险识别

主要风险源有危险废物泄漏，导致进入雨水管道，污染地表水；废水或废气事故排放污染地表水或大气环境；不注意用电安全引起的短路或违反操作规程使用锅炉设备导致爆炸引起火灾，产生的次生污染物对大气环境或地表水造成污染。

### 4、突发事故产生的环境影响及应急处理措施

①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。

②环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

③对锅炉房设置专人管理，定期巡视检查其安全情况，并建议对其作安全评价。

④制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

### 5、分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

表 4-26 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南国耳生物科技有限公司汨罗生物综合性高端食用菌产业园配套 8t/h 生物质锅炉项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/)区	(汨罗市)县	(/)区
地理坐标	经度	113°8'48.007"E	纬度	28°37'58.867"N	
主要危险物质分布	涉及危险废物等存储				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 锅炉爆炸、生物质燃烧引发火灾风险事故会污染周边大气环境。 (2) 废气事故排放会污染大气环境。 (3) 危险废物泄漏会污染地表水环境				
风险防范措施要求	①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。 ②环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。 ③对锅炉房设置专人管理，定期巡视检查其安全情况，并建议对其作安全评价。 ④制定相应的突发事件环境应急预案。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

## 七、环保投资

该工程总投资约 900 万元，其中环保投资约 60.55 万，环保投资约占工程总投资的 6.73%，环保建设内容如表 4-27 所示。

表 4-27 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资(万元)	备注
1	大气	燃烧废气 G1	低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR+布袋除尘器+35m 高排气筒 DA001	57.55	新建
2	废水	生产废水	废水管网	1	新建
3	噪声		基础减震、隔声、绿化等降噪措施	2	新建
4	固废	危险废物	危废暂存间	/	依托
合计				60.55	/

## 八、排污口规范化设置

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

### （1）废水排放口

排污单位的废水排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量的测流段和采样点。本项目依托食用菌项目废水排放口，不新增废水排放口。

### （2）废气排放口

本项目设置废气排放口 1 处。

排气筒内径和高度需符合环评及安全要求，废气处理设施前后均需要设置采样口。废气排气筒建设应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B

为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m；根据设置的采样平台高度，设置“Z”字型爬梯或环形爬梯，用于采样人员攀登上采样平台，爬梯需做好护栏等防护措施。并在排气筒上或旁边张贴标示牌。

### (3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

### (4) 固体废物储存场

一般固体废物、危险废物应设置专用贮存、堆放场地，并符合国家标准的要求，采取防止二次扬尘措施。

### (5) 设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报娄底市环境监测部门同意并办理变更手续。

建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，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。

本项目环境保护图形符号具体见表 4-28。

表 4-28 排放口图形标志

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			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

### 九、排污许可

按照《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》有关要求，建设单位应在规定的时限内按时申领国家排污许可证，做到持证排污，不得无证排污或不按证排污。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），建设单位应在规定的申请时限，登录全国排污证管理信息平台进行网上注册，并填写排污许可申请材料。

申请前信息公开结束后，建设单位应在全国排污证管理信息平台上填写《排污许可证申领信息公开情况说明表》，并按照平台“业务办理流程”，将相关申请材料一并提交。同时，向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。待环保部门进行审核，核发排污许可证后，方可进行排污行为。

排污单位应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

（1）排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式

<p>方式逃避监管。</p> <p>(2) 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。</p> <p>(3) 按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。</p> <p>(4) 按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p> <p>(5) 按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。</p> <p>(6) 法律法规规定的其他义务。</p> <p>本项目属于生物质锅炉项目，但本项目锅炉为内部生产配套设施，为内部其他生产行为供热或供气，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“五十一、通用工序-锅炉-除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，因此管理级别为登记管理，项项目需在正式排污前在全国排污许可证管理信息平台申请办理排污许可手续。</p>
---

## 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	燃烧废气 G1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+旋风除尘器+SNCR脱硝设施+布袋除尘器+35m高排气筒 DA001	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3中燃气锅炉特别排放限值
地表水环境	锅炉废水	pH、化学需氧量、氨氮	排入汨罗市城市污水处理厂，最终排入汨罗江	汨罗市城市污水处理厂设计进水水质和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
声环境	机电设备	LeqA	基础减振、隔声等降噪措施	西、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，东、北侧厂界执行3类标准
固体废物	生产过程	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售	《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	暂存于依托危废暂存间(10m <sup>2</sup> )，交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，厂区地面硬化			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①配备有消防器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。 ②环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。 ③对锅炉房设置专人管理，定期巡视检查其安全情况，并建议对其作安全评价。 ④制定相应的突发事件环境应急预案。			
其他环境管理要求	/			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>本项目应按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求在规定的时限内按时申领国家排污许可证，做到持证排污，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p>
----------------------	--



## 六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方及行业政策和法规，与相关规划相协调，选址合理，具有良好的环境、经济及社会效益。在建设单位严格落实本《报告表》提出的污染防治措施、认真执行环保“三同时”制度的前提下，项目建设对环境的影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，不会降低当地的环境功能等级，从环境保护的角度，本项目建设可行。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	风量	/	/	/	8379.6万 m <sup>3</sup> /a	/	8379.6万 m <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	/	/	/	1.8t/a	/	1.8t/a	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.348t/a	/	0.348t/a	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	6.683t/a	/	6.683t/a	/
废水	水量	/	/	/	4272m <sup>3</sup> /a	/	4272m <sup>3</sup> /a	/
	CODCr	/	/	/	0.213t/a	/	0.213t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	/
一般工业 固体废物	燃烧炉渣	/	/	/	12t/a	/	12t/a	/
	收集粉尘	/	/	/	449.4t/a	/	449.4t/a	/
	废树脂	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废润滑油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①