
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：年产 8000 吨生物质颗粒建设项目

建设单位：桃江航峰新能源有限公司

编制日期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	3
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	38
六、结论.....	40

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：租赁合同

附件 4：法人代表身份证复印件

附件 5：用地性质证明

附件 6：现状监测报告

附件 7：专家意见及签到表

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环境保护目标图

附图 3：厂区平面布置示意图

附图 4：声环境现状监测图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 8000 吨生物质颗粒建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王勇	联系方式	13085169177
建设地点	益阳市桃江县武潭镇龙拱滩村		
地理坐标	东经：111° 46′ 5.621″；北纬：28° 31′ 33.391″		
国民经济行业类别	C2542. 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	二十二，石油、煤炭及其他燃料加工业 25，43 生物质燃料加工 254
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	占地面积（m ² ）	2500
专项评价设置情况	无		

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性</p> <p>本项目为生物质致密成型燃料加工，根据国家发展和改革委员会《产业政策调整指导目录（2019年本）》，属于鼓励类，“五、新能源”“5、生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用”“四十三、环境保护与资源节约综合利用”“15、“三废”综合利用及治理工程”项目。因此本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2.“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1 生态红线</p> <p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇龙拱滩村，根据益阳市桃江县生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p>2.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；</p>

声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

根据环境质量现状监测结果，环境空气中各因子年均浓度均符合环境空气质量标准。

综上所述，本项目的生产不会对当地环境容量有很大的影响。

2.3 资源利用上线

本项目位于益阳市桃江县武潭镇龙拱滩村，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

2.4 生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（以下简称“三线一单”）中的要求，本项目所在地武潭镇属于一般管控单元（管控编码为 ZH43092230001），具体符合性分析见下表。

表 1-2 与“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目分析	结论
1	空间布局约束	本单元内天然水域实行全面禁捕	本项目为生物质燃料加工项目，本项目不涉及。	符合
		武潭镇碧螺水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞，养殖，停靠船只等可能污染水源的活动；武潭镇资江饮用水水源保护区取水点上游 500 米至下游 200 米水域及其两侧纵深各 200 米的陆域，禁止排入工业废水和生活污水或者在沿岸倾倒废渣、生活垃圾。	本项目为生物质燃料加工项目，没有工业废水产生，生活污水经污水一体化设施处理后用于周边菜地综合利用，不外排；生活垃圾收集后环卫部门清运。	符合

			饮用水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。	本项目为生物质燃料加工项目，本项目不涉及。	符合
	2	污染物排放管控	所有农户必须实行严格的雨污分流，采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离。不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。农村新建住房必须配套建设化粪池，利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水。	本项目雨污分流，无生产废水产生，生活废水经污水一体化设施处理后用于周边菜地综合利用，不外排。	符合
现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪污无害化处理和资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。			本项目为生物质燃料加工项目，本项目不涉及。	符合	
完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施，整治产生固体废物的堆存场所。			本项目原料堆场封闭，有效减少粉尘的逸出。	符合	
	3	环境风险防控	完成受污染耕地治理修复、结构调整工作	本项目为生物质燃料加工项目，本项目不涉及。	符合
完善矿山突发性地质灾害预警预报体系和反应系统，按期对矿山地质环境进行监测，及时完善和更新相关信息数据；建立矿山地质环境监测预报网络，定期对矿山地质环境状况进行监测和记录。			本项目为生物质燃料加工项目，本项目不涉及。	符合	
武潭镇资江、武潭镇碧螺水库饮用水水源保护区应按相关法规开展保护区规范化建设，完成环境问题排查整治，加强环境风险防控与应急能力建设。			本项目为生物质燃料加工项目，本项目不涉及。	符合	
	4	资源开发效率要求	能源：加快发展农村清洁能源，鼓励农作物秸秆综合利用，推广生物质成型燃料技术，大力发展农村沼气；严格控制煤炭消费总量，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度。	本项目热风炉使用生物质作为燃料；本项目生产水使用量极少。	符合
水资源：发展农业节水，推广喷灌、			本项目不涉及	符合	

		微灌等节水灌溉技术；加强对高耗水企业的用水定额管理，实施节水技术改造和示范工程建设，提高水的重复利用率。		
		土地资源：严格保护耕地与基本农田，调整优化村庄用地布局；推动工矿企业盘活存量土地，提高土地集约利用水平。	本项目租赁现有厂房进行生产，不新增土地	符合

综上所述，本项目符合三线一单的要求。

3. 本项目与《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

表 1-3 与《实施方案》（节选）相符性分析一览表

序号	“实施方案”要求	本项目分析	结论
1	提升产业高质量发展水平。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，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》（2019年）淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年）淘汰类工业炉窑。烘干废气采用布袋+管束除尘装置进行处置后通过15m高排气筒进行排放。	相符
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等替代。加大煤气发生炉淘汰力度，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外），集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。	本项目使用生物质颗粒作为燃料，烘干废气采用布袋+管束除尘装置后通过15m高排气筒排放。	相符
3	加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉，冲天炉应配备高效除尘和脱硫设施，中频感应电炉应配备高效除尘设施。加大煤气发生炉VOCs治理力度，酚水系统应封闭，产生的废气应收集处理，鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用；酚水应送至煤气发生炉处置，或回收酚、氨后深度处理，或送至水煤浆进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为	本项目为生物质颗粒制造加工项目。本项目不涉及。	相符

		煤气水封水、冲渣水。氮肥等行业采用固定床间歇式煤气化炉的，加快推进煤气冷却由直接水洗改为间接冷却；其他区域采用直接水洗冷却方式的，造气循环水集输、储存、处理系统应收"亏，收集"气送至三废炉处理。吹风气、驰放气应全部收集利用。		
	4	建立工业炉窑管理台账。各地要结合第二次全国污染源普查工作，全面开展工业炉窑拉网式排查，2020年8月底前行业按照“一窑一档”要求建立详细完善的工业炉窑管理清单，全面掌握工业炉窑使用燃料和原料、污染防治设施配套建设、标准限值、污染物排放情况等基本信息，实施清单化管理，明确治理要求和时间期限，扎实推进工业炉窑治理。	建立健全工业炉窑管理制度，配合做好工业炉窑相关工作要求	相符
	5	开展工业园区和产业集群综合整治。加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工业余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链	本项目不涉及	相符
	6	建立健全监测监控体系。加强重点污染源自动监控体系建设，排气口高度超过45米的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施，已发放排污许可证的行业严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施，具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录，工业炉窑环保设施运行及相关生产过程主要参数，推进焦炉炉体等关键环节安装视频监控系统。强化监测数据质量控制，自动监控设施应与生态环境主管部门联网，加强自动监控设施运营维护，数据传输有效率达到90%以上。	本项目不涉及	相符
	7	实施差异化管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，开展固定污染源排污许可清理整顿工作，加大依证监管执法和处罚力度，确	本环评要求建设单位在取得环评批复后正式运行前取得	相符

	<p>保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。实施差异化管理，树立行业标杆，引导产业转型升级，在重污染天气应对、环境执法检查、经济政策制定等方面，对标杆企业予以支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的企业，加大联合惩戒力度。</p>	<p>排污许可证，依法排污。</p>	
<p>综上所述，本项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相关要求。</p> <p style="text-align: center;">4. 项目与桃江县武潭镇土地利用规划的符合性分析</p> <p>本项目位于桃江县武潭镇龙拱滩村，租赁桃江天龙竹业有限公司原址进行生产，不新增用地，不占用基本农田，本项目选址用地性质属于建设用地，详见附件。因此本项目与益阳市桃江县武潭镇的土地利用规划是相符的。</p>			

二、建设项目工程分析

1.项目组成

本项目位于益阳市桃江县武潭镇龙拱滩村，租赁桃江天龙竹业公司新建厂房建设一条年产 8000 吨生物质颗粒生产线。租赁占地面积大约为 2500m²，建设有生产区，原料仓库，成品仓库，办公生活区。其中生产区域建筑面积约为 500m²，建筑类型为钢架+砖混结构；原料仓库面积约为 600m²，建筑类型为钢架+砖混结构；办公生活区面积约为 120m²，建筑类型为砖混结构；成品仓库面积约为 400m²，建筑类型为钢架+砖混结构。此外配套设施有供水，供电工程，环保工程等。项目主要工程内容见下表 2-1。

表 2-1 建设项目一览表

项目	建设名称	建设内容
主体工程	原料加工区	主要用于物料的粉碎工艺，占地面积约为 80m ² ，
	烘干区	热风炉使用生物质燃料，为 2t/h，烘干通道长 20m
	制粒区	主要用于烘干后的物料的制粒，占地面积约为 40m ² ，
	打包区	主要用于生物质颗粒的包装，占地面积约为 80m ² ，
储运工程	原料仓库	主要用于堆放原料，占地面积约为 600m ² ，
	成品仓库	主要用于堆放成品，占地面积约为 500m ² ，
辅助工程	工具间	主要用于堆放维修工具，占地面积约为 20m ² ，
	办公室	主要用于进行办公，占地面积约为 20m ² ，
	宿舍	主要用于休息，占地面积约为 80m ² ，
公用工程	供热系统	采用一个 2t/h 的热风炉供热
	供水系统	当地自来水管网
	供电系统	当地电网
环保工程	废气	传输，粉碎，制粒工序产生的粉尘通过集气罩收集至沉降室；烘干废气通过旋风除尘+管束除尘装置处理后通过 15m 高的排气筒进行排放。原料堆场粉尘封闭仓储
	废水	生活废水经污水一体化设施处理后用于周边菜地林地施肥，综合利用。
	噪声	选用低噪声设备，基础减震、定期维护保养。
	固废	废润滑油、含油抹布等危险废物收集后暂存于危废暂存间，交由相关资质单位进行处置；传输、粉碎、制粒粉尘收集后回用于生产，生活垃圾交由环卫部门统一清运；热风炉炉渣收集后用作农肥，综合利用。

2 产品方案

本项目主要产品是生物质颗粒，产品方案见下表 2-2

建设内容

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	备注
1	生物质颗粒	8000 吨	本项目生物质含水量约为 10%

本项目生产的成型生物质颗粒符合《生物质固体成型燃料技术条件》(NY/T 1878-2010)标准要求,满足《关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》(国能新能〔2014〕520号)要求,生物质成型燃料水分不超过 18%,灰分不超过 8%,硫含量不超过 0.1%,氮含量不超过 0.5%。根据业主提供的资料,本项目生产的生物质的含水量为 **10%**。

3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料为竹屑等。主要原辅材料及能耗见表 2-3、表 2-4

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	类别	原辅材料名称	年用量	最大储量	储存位置	备注
1	原料	竹屑/木屑	12000 吨	300 吨	原料仓库	含水量在 40%—50%
2	负面清单: 本环评要求建设单位禁止收购含油漆、胶的废木屑和废竹料作为原料					

表 2-4 主要能源消耗一览表

序号	能耗名称	单位	数量	备注
1	水	t/a	264	自来水
2	电	kW·h/a	50000	镇电网
3	生物质	t/a	438	热风炉

表 2-4.1 物料平衡一览表 (单位: t/a)

投入					产出				
名称	总重量	水分	干基重量	含水率	名称	总重量	水分	干基重量	含水率
竹屑	12000t	4800	7200	40	生物质颗粒	8000	800	7200	10
沉降室粉尘	3.7464	/	/	/	水分损耗	3999.3584		0	100
旋风+管束除尘收	31.4384	/	/	/	沉降室收集粉尘	3.7464	/	/	/

集粉尘									
清扫粉尘	1.6056	/	/	/	清扫的粉尘	1.6056	/	/	/
					DA001 排放颗粒	0.6416			
					旋风+管束除尘收集粉尘	31.4384			
合计	12036.7904				12036.7904				

4 主要生产设备

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	粉碎机	丰通 1000-1400	1	
2	热风炉	\	1	2t/h
3	烘干通道	丰通	20m (1台)	
4	制粒机		4	
5	半成品仓		1	
6	打包机		2	
7	废气污染防治设施		1套	旋风(风机风量为 10000m ³ /h) +管束+15m 高排气筒

5 给排水

5.1 给水

本项目给水来自于自来水管网，主要为生活用水。

①生活用水根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)用水量，生活用水按 80L/人·天计算，员工有 11 人，则用水量为 0.88m³/d (264m³/a)

5.2 排水：

本项目雨污分流，生活污水经过污水一体化设施处理后用于周边菜地林地施肥，综合利用。

①生活污水按用水量的 80%计算，则排放量 0.704m³/d (211.2m³/a)



图 2-1 水平衡图

6 供电

项目运营期用电量 5 万 kWh/a，从附近电网接入，通过变压器输送到厂区各用电区域。

7 劳动定员及劳动制度

项目定员 11 人，采用一天一班制，每班 8 小时，年工作 300 天，不在厂区食宿。

8 总平面布置

本项目位于益阳市桃江县武潭镇龙拱滩村，厂区南侧临近 207 国道，作为厂区的出入口，在项目西侧建设有办公生活区，主要为办公室，食堂，宿舍，面积约为 100 平方米；厂区北侧建设有钢棚结构原料仓库，厂区东北侧建设有粉碎区；厂区东侧为主要的生产区域，主要有烘干区，制粒区，成品包装区，工具间等。厂区总平面布置满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。总体平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产方便管理。综上所述，本项目平面布局合理。具体详见附件。

1 运营期

项目运营期工艺流程和产物环节见下图

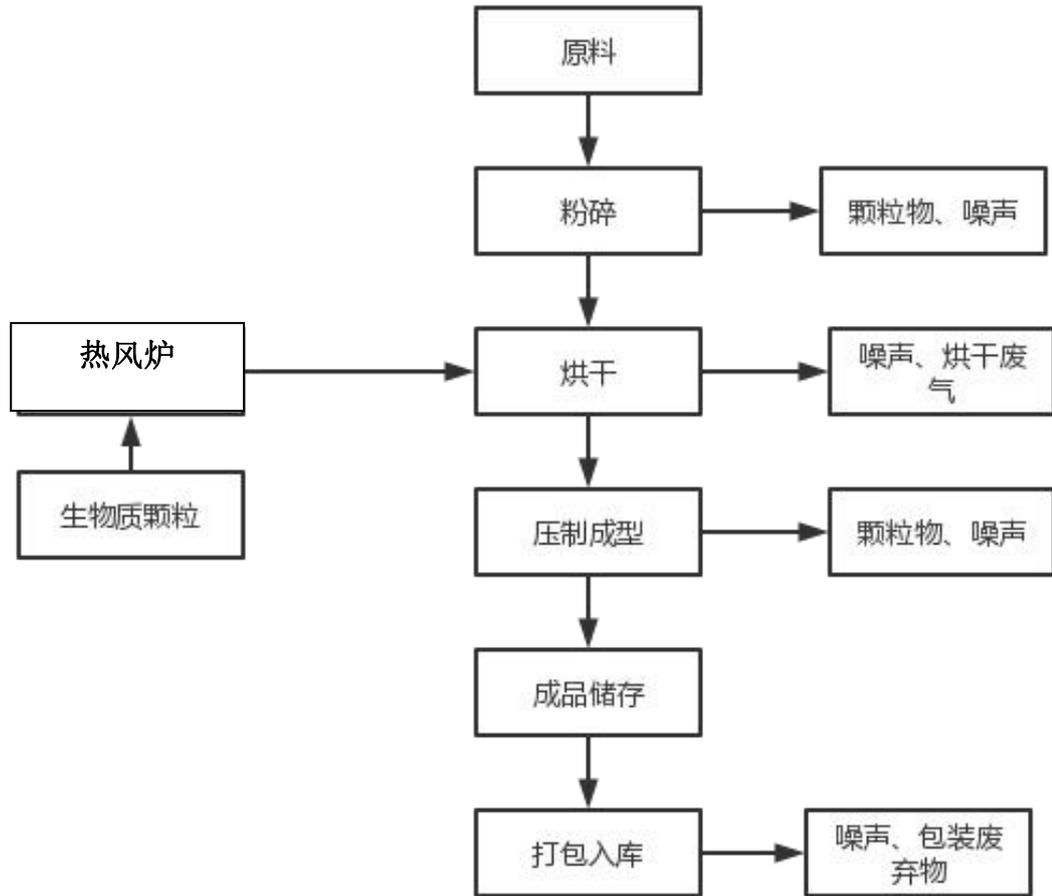


图 2-2 项目运营期生物质颗粒生产工艺流程和产污节点图

一.工艺流程简述:

(1) 粉碎: 将收集来的木屑、竹屑进行粉碎, 粉碎至小于 5mm 粒径的粉后, 传输至烘干通道内, 该工序主要污染物为粉尘、噪声

(2) 烘干: 通过热风炉以生物质颗粒燃烧产生烟道热气流进行物料干燥至含水率 10%, 物料在内干燥后烟尘由旋风除尘器排出; 经烘干通道干燥后物料传输至制粒机。项目热风炉加热温度为 180℃, 木材燃点为 250~260℃。竹子燃点为 350℃左右, 在高温密闭环境下会有少量烟气产生。由于炉温较低且加热时间短, 原料未发生炭化不产生竹醋液。此工序产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等烘干烟气以及机械噪声。

(3) 压制成型: 生物质原料被送入制粒机进料室, 在分料机和刮板的共同作用下

均匀的铺在平模上，再将物料连续挤压进模具小孔，物料在模孔中经历成型、保型等过程。由于制粒机内压力增大，粒子本身发生变形和塑性流动，并在摩擦作用下产生大量热量，导致原料中含有的木质素软化，粘合力增加，软化的木质素和生物质中固有的纤维素联合作用，使生物质逐渐成型，一定时间后以圆柱状被挤出，旋转的切刀将物料切断，形成圆柱形，经出料后送出。本项目在压缩成型过程中不添加粘结剂。该过程产生的污染物主要为制粒粉尘、制粒噪声。

(4) 打包入库：筛选合格的产品装入编织袋内，经打包机缝合完整后送入成品区堆放后外售；该过程产生的污染物主要为噪声。

二、产污环节

表 2-8 项目营运期产污节点表

污染类型	排放源	污染因子/污染物名称	产污节点
废气	烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	烘干工序
	粉碎、制粒、运输	颗粒物	粉碎、制粒、传输等工序
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	员工生活
固废	员工生活	生活垃圾	员工生活
	生产车间	生产废料、废包装物、热风炉炉渣	成型、打包
	生产车间	废润滑油、含油抹布等	检修过程
噪声	设备噪声	Leq (A)	风机、粉碎机、制粒机、打包机等

与 项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇龙滩村，租赁桃江天龙竹业公司场地进行建设和生产，桃江天龙竹业公司主要进行竹胶板的生产，主要产品为竹胶板，生产过程中主要环境影响锅炉废气（颗粒物、二氧化碳、氮氧化物），随着企业的关停原有环境影响问题已经消除，在本项目建设前，桃江天龙竹业公司各生产设施均已拆除，原料均已清理完毕，桃江天龙竹业公司仅保留有地磅。没有任何历史遗留污染环境问题。</p>
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年版），常规污染物用于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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的2021年度桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表3-1。

表 3-1 2021 年桃江县环境空气质量状况（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	33	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1100	4000	28	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	86	160	75.4	达标

由上表可知，2021年本项目所在区域环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO的24小时平均第95%百分位数质量浓度、O₃的8小时平均第90%百分位数质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值要求，故本项目所在区域桃江县环境空气质量评价区域为达标区。

（2）特征因子补充监测

本项目特征因子为颗粒物，为了进一步了解项目特征因子在区域的环境质量现状，本项目委托湖南正勋检测技术有限公司于2023年5月11-5月13日对项目所在地下风向进行了现状监测，监测布点情况如下表3-2

表 3-2 废气监测方案

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
G1	厂界下风向	TSP	连续监测3天

区域环境质量现状

环境空气质量现状监测于评价结果见表 3-3

表 3-3 环境空气质量现状监测结果表

监测点位	检测项目	检测时间	检测结果（24 小时平均值，单位：mg/m ³ ）
厂界下风向 G1	总悬浮颗粒物（TSP）	2023.05.11	0.086
		2023.05.12	0.060
		2023.05.13	0.073
标准限值			0.3

备注：参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

由上表可知，本项目有关的特征污染物 TSP 最大浓度为 0.086mg/m³，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 限值 0.3mg/m³，二级标准限值要求。

2 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》（2021 年版），地表水环境质量现状调查可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。

为了解区域水环境状况，本次水环境现状调查采用收集资料法，本项目引用由湖南博咨环境技术咨询有限公司编制的《桃江县武潭镇污水处理及配套管网建设工程项目环境影响报告表》相关数据，《桃江县武潭镇污水处理及配套管网建设工程项目》已于 2021 年取得了结果如下：

表 3-4 地表水监测及评价结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
2021.7.20	桃江县武潭镇污水处理厂排污口下	样品形状	/	无色、澄清、无气味、无浮油	无色、澄清、无气味、无浮油	无色、澄清、无气味、无浮油	/
		pH	无量纲	8.1	8.2	8.1	6-9

游 500m	COD	mg/L	9.0	6.0	6.0	20
	BOD ₅		2.1	1.5	1.4	4
	SS		4	3	4	/
	氨氮		0.125	0.04	0.02	1.0
	石油类		0.04	0.04	0.02	0.05
	总磷		0.09	0.09	0.09	0.2
	粪大肠杆菌	MPN/L	4.9x10 ²	5.6x10 ²	4.3x10 ²	10000
备注：（1）标准限值源于《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准；						

上表监测数据表明，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；水质情况良好。

3 声环境质量现状

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白皮技术指南》（污染影响类）（试行）中具体编制要求，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，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目委托湖南正勋检测技术有限公司于 2023 年 5 月 11 日~12 日对环境敏感点进行了监测，监测结果如下

表 3-5 噪声监测结果

检测项目 监测点位	噪声测得值 Leq[dB(A)]				
	2023.05.11				
	昼间		夜间		
	等效声级	检测时间	等效声级	最大值	检测时间
东侧居民点 N1	52	10:12:15	43	53	22:00:58
南侧居民点 N2	51	10:35:18	43	49	22:34:58
西侧居民点 N3	50	11:07:49	44	51	23:01:31
检测项目 监测点位	2023.05.12				
东侧居民点 N1	52	10:02:29	45	50	22:02:18
南侧居民点 N2	51	10:29:15	46	53	22:30:45
西侧居民点 N3	50	11:01:47	46	52	23:07:42

标准值	60	/	50	60	/
-----	----	---	----	----	---

备注：参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类功能区标准。

由上表可知，本项目各监测点监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

4 生态环境质量现状

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敏感目标时，应进行生态调查。”结合现场调查，本项目虽不是位于工业园区内，但本项目租赁新建厂房，不新增占地，且用地范围内不含生态环境敏感目标，因此本项目不开展生态环境质量现状调查。

5 地下水、环境质量现状

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需进行相关现状调查。

本项目位于益阳市桃江县武潭镇龙拱滩村，项目周围主要环境敏感目标见下表

表 3-6 主要环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境 供能区	相对厂址 方向	相对厂界 距离 (m)
		经度	纬度					
大气环境	1#居民点	111°45'55.80 6"	28°31'43.863 "	居民	约 20 户, 70 人	大气环境 二类区	西	200-500
	2#居民点	111°46'2.256 "	28°31'34.844 "	居民	约 8 户, 30 人		西	18-118
	3#居民点	111°46'17.80 721"	28°31'39.590 30"	居民	约 4 户, 15 人		东北	310-450
	4#居民点	111°46'13.57 7"	28°31'26.593 "	居民	约 30 户, 100 人		东	80-500
	5#居民点	111°46'6.814 25"	28°31'31.213 "	居民	约 4 户, 14 人		东	8-108
	6#居民点	111°46'4.158 87"	28°31'32.063 "	居民	约 1 户, 4 人		南	20-50
声环境	2#居民点	111°46'2.256 "	28°31'34.844 "	居民	约 3 户, 10 人	声环境 2 类区	西	18-50
	5#居民点	111°46'6.814 25"	28°31'31.213 "	居民	约 2 户, 8 人		东	8-50
	6#居民点	111°46'4.158 87"	28°31'32.063 "	居民	约 1 户, 4 人		南	20-50
水环境	资江	111°45'58.61 635"	28°31'26.163 75"	河流	河流	III 类	南	120-500

环
境
保
护
目
标

1、废气

运营期烘干系统烘干废气中烟尘、SO₂、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放浓度限值；厂界外无组织排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值

表 3-7 大气污染物排放标准（GB16297-1996）

污染物	监测点	无组织排放监控浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-8 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染物项目	排放限值	监测位置
烟尘	30mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	200mg/m ³	
氮氧化物	300mg/m ³	

2、废水

生活污水经农村一体化污水设施处理后达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥。

表 3-9 《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（摘要）（mg/L）

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮
标准值	120	/	50	25

3、噪声

建设期噪声：厂界执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中表 1 限值要求。

运营期噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

项目	类别	昼间	夜间
施工期	/	70	55
运营期	2 类	60	50

4、固体废物

固体废物行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

污染
物排
放控
制标
准

根据总量控制相关要求，本项目大气污染物 SO₂、NO_x 排放量与水污染物 COD、NH₃-N 排放量纳入总量控制要求。

1、大气污染物总量控制指标：据分析计算，废气有组织排放量见下表。

表 3-11 大气污染物总量控制指标 单位：t/a

污染物	SO ₂	NO _x	指标来源
有组织排放量 (t/a)	0.37	0.46	购买

2、水污染物总量控制指标：生活污水经污水一体化设施处理后用于周边菜地林地施肥，综合利用，因此本项目无需申请 COD 及 NH₃-N 的总量控制指标。

3、本评价建议项目大气污染物总量控制指标为 SO₂：0.37t/a、NO_x：0.46t/a。

总
量
控
制
指
标

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目租赁现有厂房作为生产场所，经现场踏勘，生产场所只需进行设备安装，不涉及土建工程。</p> <p>本项目施工期主要环境影响为设备安装过程中产生的少量建筑废物及废弃包装材料，经统一收集后由环卫部门进行处理，环境影响较小，因此重点对项目运营期进行环境影响分析。</p>
-------------------	---

运营期
环境影
响和保
护措施

1、大气环境影响分析

1、1 废气污染源情况分析

项目运营期产生的废气主要有：烘干废气，粉碎、传输、制粒等工序产生的粉尘，以及原料堆场粉尘。

(1) 烘干废气

本项目烘干机内物料干燥主要由热风炉以生物质颗粒燃烧产生烟道热气流进行物料干燥，干燥后会产生部分烘干废气。烘干废气污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，干燥过程中因木粉颗粒较小，烘干废气中烟尘除燃料燃烧产生的颗粒物外还会夹带部分物料木粉颗粒物。由于炉温较低为 180℃，物料木粉燃点为 250~260℃，竹子燃点为 350℃，干燥过程中物料仅水分蒸发未发生炭化不产生多余的 SO₂、NO_x。

根据烘干废气产生特点，烘干废气中颗粒物成分主要为生物质燃料燃烧、物料干燥粉，产污系数选用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附件中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”中颗粒物产污系数进行核算；因 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册中烘干废气 SO₂、NO_x产污系数未明确烘干工艺燃料类型，烘干废气中 SO₂、NO_x主要由生物质燃料燃烧产生，物料干燥时未增加 SO₂、NO_x的产生量，该 2542 产排污系数不适用于本项目烘干废气 SO₂、NO_x的计算。本环评热风炉烘干废气 SO₂、NO_x产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附件中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中生物质燃料层燃炉的 SO₂、NO_x产污系数。本项目烘干废气产污系数如下表 4-1 所示：

表 4-1 烘干废气产污系数表

工段名称	规模等级 t/a	污染物指标	系数单位	产污系数	备注
烘干	438	SO ₂	千克/吨—原料	17S	4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册
		NO _x	千克/吨—原料	1.02	

	8000	颗粒物	吨/吨—产品	4.01x10 ⁻³	2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册
--	------	-----	--------	-----------------------	------------------------

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为 0.05%，则 S=0.05。

根据上表 4-1 烘干废气中各污染物指标进行核算，则本项目颗粒物产生量为 32.08t/a（13.37kg/h）、SO₂ 产生量为 0.3723t/a（0.155kg/h）、NO_x 产生量为 0.455t/a（0.19kg/h）。项目烘干废气拟选用《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》（换进步公告 2021 年第 24 号）附件中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”中烘干废气“旋风除尘”技术（处理效率 90%）进行处理，为了减少对环境的影响，本项目拟采取“旋风+管束除尘”（综合处理效率约为 90%）方式进行处理，其配套风机风量为 10000m³/h，烘干废气经处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。经计算，烘干废气产排情况如下表 4-2 所示

表 4-2 烘干废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	32.08	1336.7	0.6416	0.267	26.73
SO ₂	0.3723	15.51	0.3723	0.155	15.51
NO _x	0.455	18.95	0.455	0.19	18.95

由上表可知，烘干废气经“旋风+管束除尘”处理后经 15m 高烟筒排放，烘干废气均可满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放浓度限值。

本项目废气排放口信息如下表 4-3 所示

表 4-3 排放口基本情况一览表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度/°C
		经度	纬度			
DA001	一般排放口	111° 46' ' 6.707 "	28° 31' 32.671"	15	0.6	45

(2) 工序粉尘

项目在传输、粉碎、制粒等工序都产生一定量的粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附件中“254 2 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，项目传输、粉碎及制粒过程粉尘（颗粒物）产污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨—产品，本项目年产 8000 吨生物质颗粒，则生产过程中粉尘产生量为 5.352t/a，本环评要求在粉碎机及制粒机上方安装集气罩（集气效率 70%），并通过管道连接到沉降室，回用于生产；且本环评要求对皮带传输带进行密闭。因此排入沉降室的粉尘有 3.7464t/a，回用于生产；无组织排放的粉尘有 1.6056t/a，待自然沉降后收集回用于生产

(3) 原料堆场粉

本项目主要原料为木屑、竹丝，采购回来的原料暂时堆放在原料仓库内，原材料在日常堆放时受到一定的气流影响以及装卸过程会产生一定量的扬尘。起尘量的大小由原料粒径的分布、含水率及外界风场等因素决定。本项目原料含水率约在 40%左右，且原料粒径较大。因此，原料堆场扬尘量较小，且主要在原料仓库内。类比同类项目《乐平市新武新能源有限公司年产 35000 吨生物质颗粒项目》，则本项目原料堆场粉尘产生量为 0.04t/a。经自然沉降后，回用于生产

表 4-4 废气污染物信息表

污染源	排气量 m ³ /h	污染因子	排放形式	污染物产生			污染物排放			年产生时数 h
				产生量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
烘干工序	10000	二氧化硫	有组织	0.3723	15.51	/	0.3723	15.51	0.155.	2400
		氮氧化物		0.455	18.95	/	0.455	18.95	0.19	
		烟尘		32.08	1336.7	/	0.6416	26.73	0.267	
粉碎、传输、造粒	/	颗粒物	有组织	3.7464	/	1.561	3.7464	/	1.561	2400
		颗粒物		无组织	1.6056	/	/	1.6056	/	

堆场		颗粒物	无组织	0.04	/	/	/	/	/	2400
----	--	-----	-----	------	---	---	---	---	---	------

1.2 废气污染防治措施可行性分析

(1) 烘干废气

本项目烘干废气拟采用“旋风+管束除尘”处理设施，属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 14 中的可行技术。

1.3 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率或者大气污染防治措施发生故障造成排气筒废气污染物直接排放，其排放情况见下表 4-5 所示

表 4-5 非正常工况废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)
热风炉	颗粒物	旋风+管束除尘装置失效	1336.7	13.37	1 次/a, 1 h/次	13.37
	二氧化硫		15.51	0.155		0.155
	氮氧化物		18.95	0.19		0.19

为防止生产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生产。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安排专门的锅炉技术人员以及其他设备的维护人员，加强设备的定期检修与维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因锅炉设备、除尘设备不正常运转时产生的污染物超标排放现象；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

1.4 废气监测计划

项目营运后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放

的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）相关规定，排放口基本情况及大气监测计划与检查方案见下表。监测计划见表。

表 4-6 环境监测计划

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
废气	DA0001 排气筒	颗粒物、NO _x 、SO ₂	1 次/年	委托有资质单位监测
	厂界	颗粒物	1 次/年	

2、水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水。

2.1 废水源强分析

①生活污水

劳动定员 11 人，均不在场内食宿，生活用水以 80L/人 d 计，项目用水量为 0.88m³/d（264m³/a）。生活污水的产污系数以 0.8 计，则项目生活污水排放量为 0.704m³/d（211.2m³/a）。经过生活污水一体化设施处理后达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准，经处理达标的废水用于周边菜地林地施肥，综合利用

2.2 废水产排情况

表 4-7 本项目废水的产生情况一览表

项目	项目	COD	氨氮	SS	BOD ₅
生活污水 211.2t/a	产生浓度 mg/L	500	15	400	300
	产生量 t/a	0.105	0.0031	0.084	0.063
	排放去向	周边菜地林地施肥，综合利用。			

2.3 废水处理可行性分析

依据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120—2020）表 A.1，项目生活废水处理措施属于可行技术，详见下表。

表 4-8 废水污染防治可行技术参考表

废水类别	污染控制项目	排放去向	污染物排放监	可行技术	本项目处理技术	是否可行

			控位置			技术
生活废水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 SS、BO D ₅	不排 放	/	预处理：调整，隔 油，格栅，沉淀， 气浮，混凝	生活污水 一体化设 施（工艺 为混凝沉 淀）	是

2.4 监测计划

本项目废水不外排，无需进行水环境监测

3. 噪声

(1) 噪声源强

项目的噪声源主要来自粉碎机，制粒机，风机、打包机等设备运行时产生的噪声，根据类比，主要设备噪声源强见表 4-8

表 4-9 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		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	建筑物外 噪声		
				声压级 /距声 源距离 /(dB (A) /m	声功率级 /dB (A)		X	Y	Z				建筑 物插 入损 失 /dB (A)	建 筑物 外 距 离 m	
1	封闭厂房	制粒机	/	/	75	厂房隔声，减振，定期保养	5.2	6.8	1.2	10	70	8:00-18:00	20	50	1
2		粉碎机	/	/	80		-2.0	5.6	1.2	10	70		20	50	1
3		风机	/	/	85		8.4	1.0	1.2	5	70		20	50	1
4		打包机	/	/	70		5.4	1.7	1.2	10	70		20	50	1
5		烘干机	/	/	85		6.5	2.4	1.2	10	70		20	50	1

预测分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4 2021）推荐的模式。本次评价具体预测模式如下：

A 点声源几何发散衰减预测模式为

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg r/r_0$$

式中 $L_A(r)$ ：具体声源 R 处的 A 声级

$L_A(r_0)$ ：声源 A 声级值

r：预测点距声源的距离

r_0 ：声源声级测距

B 预测点的预测等效连续 A 声级计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

预测结果如下

表 4-10 营运期噪声预测过程一览表 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	35.2	18.4	1.2	昼间	38.4	60	达标
南侧	23.4	-17.5	1.2	昼间	25.7	60	达标
西侧	-32.5	28.3	1.2	昼间	40.7	60	达标
北侧	-27	43.2	1.2	昼间	47.2	60	达标
2#居民点	-52.5	35.3	1.2	昼间	38.2	60	达标
5#居民点	45.2	20.4	1.2	昼间	36.8	60	达标
6#居民点	20.4	-20.5	1.2	昼间	23.2	60	达标

本项目为新建项目，因此以贡献值作为预测值。从上表可知，建设项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后，项目营运期间东、南、西、北侧厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中 2 类标准的要求。

达标分析：

本项目按照工程建设内容进行合理布局并采取低噪声的设备，在采取

设计拟采取的治理措施及环评要求措施后。根据以上预测结果可知，本项目的厂界四个点昼间均能达到噪声排放标准。为进一步减少噪声对周边环境的影响，建设单位应采取如下措施：

①对生产设备定期进行巡检，最大可能杜绝因设备故障导致的高噪声；

②合理安排生产时间与设备布局，根据厂区的实际情况，高噪声设备可进行靠南侧安装，增加噪声的距离衰减；

(4) 措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产加工车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 15dB（A）以上。

②合理布置车间内设备，避免设备之间的噪声叠加影响

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

本项目机械噪声经过上述措施治理和局里衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。以上噪声治理措施容易实施，投资费用较少，因此措施是可行的。

(5) 噪声监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1066-2019）中自行监测管理要求，本项目噪声监测项目、频次及点位的选取详见表。

表 4-11 噪声监测项目计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外 1m	Leq(dBA)	一次/季度

4、固体废物

项目营运期产生的固体废物主要是运输、制粒、粉碎中产生的粉尘，打包过程中的包装废弃物，生活垃圾，废润滑油及含油抹布，热风炉炉渣等

①项目在运输、粉碎、制粒过程中会产生粉尘，根据第四章大气环境影响分析可以，粉尘收集的量约为 0.6048t/a，产生的粉尘通过及时清扫后回用于生产。

②生活垃圾：员工为 11 人，生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，则产生量为 5.5kg/d，全年垃圾量约为 1.65t，收集后交环卫部门进行处理。

③废润滑油及含油抹布

项目营运过程中机器的使用，维修过程中会产生一定的废润滑油及含油抹布等，根据业主提供的资料，废润滑油产生量约为 0.08t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号 HW08,900-214-08；含油抹布约为 0.01t/a，《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号 HW49,900-041-49；本环评要求建设单位修建一个危废暂存间，将含油抹布及废润滑油收集后暂存于危废暂存间，定期交由相关资质单位进行处置。

④包装废弃物

项目打包过程中会使用编织袋及布袋对产品进行包装，包装袋一次使用，随产品出售，损坏率极低，根据业主提供的资料，包装过程中废包装袋产生量约为 0.1t/a，收集后至一般固废仓库，定期交由厂家回收处理。

⑤热风炉炉渣

燃烧机燃烧过程中会有热风炉炉渣产生，根据建设单位提供的资料，本项目使用生物质燃料为 438t/a，灰分的含量不超过 8%，因此本项目的热风炉炉渣大约为 35.04t/a，收集后外售利用

本项目固体废物排放及处理方法见下表

表 4-12 项目固废产生及处置情况

产生环节	名称	属性	废物编码	环境危险性	物理形态	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	一般固废	/	/	固态	1.65	环卫部门清运	1.65	垃圾桶收集，日产日清
运输、制粒、粉碎	粉尘	一般固废	254-02-99	/	固态	0.6048	回用	0.6048	回用生产

打包	包装废弃物	一般固废	SW99	/	固态	0.1	厂家回收	0.1	一般固废仓库
维修	废润滑油	危险废物	HW08(900-279-08)	T	液态	0.08	危废暂存间	0.08	按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)
	含油抹布	危险废物	HW08(900-041-08)	T	固态	0.01		0.01	
燃烧	热风炉渣	一般固废	SW03	/	固态	35.04	外售综合利用	35.04	综合利用，不外排

一般固废管理要求

本环评要求建设单位建设一般固废暂存间，占地面积约为 10m²，具体要求如下

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。

在建设单位认真落实上述建议措施，切实做到定点收集、分类管理、定期转移、杜绝乱堆乱放、不恶化周围环境卫生的前提下，项目运营期产生的固体废弃物对周围环境影响不大。

危险废物管理

本环评要求建设单位在厂区东南侧建设危废暂存间，占地面积约为 10 m²，废润滑油，含油抹布等危险废物暂存于危废暂存间后交由相关资质单位进行处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

(1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险

废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

（2）危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用 3-7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10—10cm/s，

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库
房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应防扬散、防流失、防渗漏， 并按照《危险废物识别
标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）分区设置警示标志。

⑥废润滑油底下使用托盘，防止渗漏至地表，含油抹布储存于桶制容
器内并储存于木质托盘。

（3）企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、
收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育
和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险
废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警
示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写
《危险废物项目区内转运记录表》，做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等，并及时存档以备查阅。

（4）危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污
染控制标准》（GB18596-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（H
J2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目的无生产废水产生，主要为生活废水，只有在污水一体化设施
出现破损时才会对地下水及土壤造成影响，但本项目废水产生量较小，不
会造成，即使发生渗漏事件，也不会对其土壤及地下水造成影响。

6 环境风险

6.1 环境风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及

《重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，本项目只有少量的废润滑油，属于危险废物，但是暂存量极小，所以本项目不存在重大危险源。

根据环境风险评价工作等级划分方式，由于本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值小于 1，故风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”。

根据项目的实际情况通过对项目的危险因素进行识别和分析，确定本项目的风险源为危废暂存间的泄漏、厂区火灾及爆炸事故等。

6.2 风险防范措施

（1）危废泄漏

厂房内危废暂存间内润滑油、废润滑油发生泄漏时，若泄漏至厂房外可能由于雨水冲刷从而进入周边地表水环境。但厂内危险物质的储存量极少，即使发生泄漏，局部泄漏量也很少，泄漏至厂房外可能性小，因此泄漏后对周围人群健康影响很小，对水环境影响也不大。

（2）烘干区、成品仓库火灾及爆炸风险

本项目生产车间粉尘产生量较大，粉尘易吸收并集聚热量，在热传导、热辐射的作用下，形成高于环境空气温度的混合产污，当粉尘的浓度在爆炸极限浓度范围内，在相对密闭的空间里，有明火或强烈的振动与摩擦时会发生爆炸，存在粉尘爆炸的风险。

为预防、减少风险事故的发生，火灾爆炸风险事故对环境的影响，企业应采取如下风险防范措施：总平面布置充分考虑布局的安全性，生产区域区外道路应保持畅通，以便于安全疏散和消防车辆通行，同时在厂区设置完善的消防措施，加强生产管理，确保除尘设备正常运行并加强车间通风，定期设备维护保养。保证库房内阴凉，通风，远离火种、热源。

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	烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	旋风+管束除尘+通过 15m 高排气筒排放	烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》湘环发〔2020〕6号
	传输、粉碎、制粒等产生粉尘	颗粒物	集气罩+沉降室	厂界外无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控限值，
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	污水一体化设施处理后综合利用，不外排	《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中3级标准
声环境	设备噪声	Leq（A）	采取减振措施，加强设备基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	分类收集后委托环卫部门处理	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
	生产车间	废润滑油、含油抹布	收集后暂存于危废暂存间，交由相关资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	燃烧	热风炉炉渣	用作农肥，综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生产车间	传输、造粒、	传输、粉碎、造粒	

		粉碎粉尘， 废弃包装物	粉尘回用生产，废 弃包装物收集后厂 家回收	
土壤及地下水污染防治措施	用水泥混凝土地面，硬化地面平均厚度要不低于 250mm，同时污水一体化设施区域采取防渗措施，确保废水不发生泄漏从而污染到地下水的情景。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1.强教育，强化管理</p> <p>2.严格遵守有关贮存的安全规程，具体包括《建筑设计防火规范》</p> <p>3.应组织员工认真学习，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。</p> <p>4.企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。</p>			
其他环境管理要求	<p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废气、厂界噪声等定期进行监测。③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。⑤根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。⑥根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2021 年版）》要求，本环评要求建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。</p>			

六、结论

桃江航峰新能源科技有限公司年产 8000 吨生物质颗粒建设项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采取的各项污染防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。在建设单位认真落实各项污染防治措施，确保环保设备长期稳定正常运行、实现污染物达标排放的情况下，本项目禁止投入生产从环保角度分析，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化 量 ⑦
废气		SO ₂				0.3723t/a		0.3723t/a	
		颗粒物				0.6416t/a		0.6416t/a	
		NO _x				0.455t/a		0.455t/a	
废水（生活污 水）		COD				0.105t/a		0.105t/a	
		NH ₃ -N				0.0031t/a		0.0031t/a	
		SS				0.084t/a		0.084t/a	
		BOD ₅				0.063t/a		0.063t/a	
一般工业 固体废物		废弃包装物				0.1t/a		0.1t/a	
		生活垃圾				1.65t/a		1.65t/a	
		热风炉炉渣				35.04t/a		35.04t/a	
		含油抹布				0.01t/a		0.01t/a	
		废润滑油				0.08t/a		0.08t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

