

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 醴陵市顺景纸制品有限公司烟花外筒生产项目

建设单位(盖章): 醴陵市顺景纸制品有限公司

编制日期: 2024年3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..... 1

二、建设项目工程分析..... 9

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 18

四、主要环境影响和保护措施..... 25

五、环境保护措施监督检查清单..... 63

六、结论..... 66

附表..... 67

建设项目污染物排放量汇总表..... 67

- 附件：
- 附件 1：环评委托书
 - 附件 2：项目检测报告
 - 附件 3：生物质燃料检测报告
 - 附件 4：湖南省醴陵市建设项目环评审批征求意见书
 - 附件 5：营业执照
 - 附件 6：建设项目用地预审与选址意见书
 - 附件 7：使用林地审核同意书
 - 附件 8：项目内审意见

- 附图：
- 附图 1：项目地理位置图
 - 附图 2：项目平面布置图
 - 附图 3：项目环境保护目标图
 - 附图 4：项目监测布点图
 - 附图 5：项目所在地水系图
 - 附图 6：项目现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市顺景纸制品有限公司烟花外筒生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘方洁	联系方式	13607993966
建设地点	湖南省（自治区） <u>株洲市</u> <u>醴陵市</u> （区） <u>李畋</u> 镇（街道） <u>凤形村</u> <u>凤形组</u>		
地理坐标	（东经 <u>113</u> 度 <u>40</u> 分 <u>20.485</u> 秒，北纬 <u>27</u> 度 <u>52</u> 分 <u>13.774</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造、 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	19-038 纸制品制造、 41-091 热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	5	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	12340
专项评价设置情况	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）》，本项目无需设置专项评价		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境	无		

<p>影响评价符合性分析</p>	
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”符合性分析：</p> <p>①环境质量底线相符性</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>项目区域内 2023 年环境空气除 PM_{2.5} 外，其他监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准要求，大气环境质量现状属于不达标区，但株洲市针对环境空气限期达标制定了相应的改善计划并实施，株洲市 2025 年环境空气质量可望能够显著改善；地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。</p> <p>项目营运产生的污染物经采取本评价提出的污染防治措施处理措施后均能达标排放，对周边环境影响小，不会导致当地的区域环境质量下降。</p> <p>②生态保护红线相符性</p> <p>根据“株政发〔2020〕4 号”的相关细分，全市共划定 50 个环境管控单元，其中优先保护单元 12 个，面积占全市国土面积的 31.04%；重点管控单元 20 个（含 8 个省级以上产业园区重点管控单元），面积占全市国土面积的 13.46%；一般管控单元 18 个，面积占全市国土面积的 55.50%。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类产业</p>

	<p>园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>项目位于湖南省醴陵市李畋镇，不属于株洲生态红线范围。</p> <p>③资源利用上线相符性</p> <p>本项目运营过程中所使用的能源主要为电能、水资源，能耗水平较低，本项目选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，节省了能源。综上，本项目的建设符合资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发[2020]4号），本项目位于醴陵市李畋镇凤形村凤形组,属于一般管控单元,环境管控单元编码为:ZH43028130001。项目与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发[2020]4号）符合性分析见下表。</p> <p>表1-1 项目与株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见要求符合性分析</p> <table><tr><th>管控领域</th><th>环境准入和管控要求</th><th>本项目</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>经济产业布局</td><td>李畋镇：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态旅游、建筑用砂石、金矿开采等。</td><td>本项目为纸制品生产项目，不涉及重污染。</td><td>符合</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p><p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洩山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜</p></td><td><p>（1.1）本项目不涉及饮用水水源保护区</p><p>（1.2）本项目不属于畜禽养殖项目。</p><p>（1.3）不涉及</p><p>（1.4）本项目位于李畋镇，且废气采取措施后对周边环境影响较小。</p><p>（1.5）不涉及。</p></td><td>符合</td></tr></table>	管控领域	环境准入和管控要求	本项目	符合情况	经济产业布局	李畋镇：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态旅游、建筑用砂石、金矿开采等。	本项目为纸制品生产项目，不涉及重污染。	符合	空间布局约束	<p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洩山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜</p>	<p>（1.1）本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>（1.2）本项目不属于畜禽养殖项目。</p> <p>（1.3）不涉及</p> <p>（1.4）本项目位于李畋镇，且废气采取措施后对周边环境影响较小。</p> <p>（1.5）不涉及。</p>	符合
管控领域	环境准入和管控要求	本项目	符合情况										
经济产业布局	李畋镇：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态旅游、建筑用砂石、金矿开采等。	本项目为纸制品生产项目，不涉及重污染。	符合										
空间布局约束	<p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洩山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜</p>	<p>（1.1）本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>（1.2）本项目不属于畜禽养殖项目。</p> <p>（1.3）不涉及</p> <p>（1.4）本项目位于李畋镇，且废气采取措施后对周边环境影响较小。</p> <p>（1.5）不涉及。</p>	符合										

		<p>禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.5）洴山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规划》，醴陵窑本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。</p>		
	污染物排放管控	<p>（2.1）加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、洴山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上。</p> <p>（2.2）畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>（2.3）鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>（2.4）餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p>	<p>（2.1）本项目无生产废水产生，生活污水经地理式一体化生活污水处理设备处理后用作或周边林地灌溉。</p> <p>（2.2）不涉及</p> <p>（2.3）不涉及；</p> <p>（2.4）非餐饮企业。</p>	符合
	环境风险管控	<p>（3.1）按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p>	<p>（3.1）本项目严格执行。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>（4.1）能源</p> <p>（4.1.1）积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>（4.1.2）禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>（4.2）水资源：醴陵市2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降30%，万元国内生产总值用水量66.0立方米/万元，万元工业增长值用水量比2015年下降25.0%。农田灌溉水有效利用系数为0.549。</p> <p>（4.3）土地资源</p> <p>李畋镇：2020年，耕地保有量为2525.00公顷，基本农田保护面积为2165.40公顷，城乡建设用地规模控</p>	<p>本项目主要能源为电及成型生物质颗粒，且锅炉配备相应除尘脱硫脱硝措施，不属于《高污染燃料目录》中的高污染燃料；本项目符合资源开发效率要求。</p>	符合

	制在1571.23公顷以内，城镇工矿用地规模控制在355.46公顷以内。	
<p>从上表可知，本项目符合株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>2、选址合理性分析：</p> <p>项目周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护单位等法律、法规规定的环境敏感区。因此，项目所在区域不属于生态敏感区。</p> <p>项目行业类别属于其他纸制品制造业，且配套了相关的环境保护设施，废气、废水、噪声均能达标排放，固废得到合理处置；项目周边西侧、北侧分布有较多住户，根据第四章分析，项目运行过程中废气和噪声对周边敏感目标影响可接受。</p> <p>项目所在区域交通、供水、供电、医疗、通信等配套城市公用设施建设完善。同时区域环境空气质量现状、地表水和声环境均较好，有足够的环境容量。</p> <p>项目已取得醴陵市李畋镇凤形村村民委员会、醴陵市李畋镇人民政府、醴陵市白兔潭自然资源局以及湖南省林业局同意。相关文件详见附件4、附件6、附件7。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p>3、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析：</p> <p>本项目属于其他纸制品制造业项目，设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类、淘汰类和鼓励类，为允许类项目，符合国家产业政策规定。</p> <p>4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析：</p> <p>根据《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办【2022】7号）要求：“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。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色、纸浆造</p>		

	<p>纸等高污染项目”，“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”</p> <p>本项目建设地点位于醴陵市李畋镇凤形村凤形组，周边地表水为澄潭江，位于项目东侧约 2.95km。本项目纸制品制造项目，不属于煤制烯烃、煤制对二甲苯（PX）等煤化工项目，不属于高污染项目；项目不在长江干支流 1km 控制线内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区、饮用水水源保护区；本项目无生产废水产生，生活污水处理后用作周边林地浇灌，不外排，故项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符。</p> <p>5、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：</p> <p>《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：“禁止在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线一公里范围内（指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里，边界指水利部门河道管理的范围边界）新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目”。</p> <p>本项目建设地点位于醴陵市李畋镇凤形村凤形组，不在长江干支流（长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖）岸线 1 公里范围（指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里，边界指水利部门河道管理的范围边界）内。本项目为纸制品制造项目、热力生产和供应，不属于高污染项目，故本项目与《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。</p> <p>6、与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修订）相符性分析：</p> <p>《湖南省湘江保护条例》于 2012 年 9 月 27 日湖南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，根据 2018 年 11 月 30 日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议《关</p>
--	--

	<p>于修改〈湖南省湘江保护条例〉的决定》第一次修正 根据 2023 年 5 月 31 日湖南省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议《关于废止、修改部分地方性法规的决定》第二次修正。</p> <p>第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。</p> <p>省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。</p> <p>对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。约谈情况应当向社会公开。</p> <p>第四十九条 省人民政府应当组织发展和改革委员会、工业和信息化、生态环境、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业规划。</p> <p>禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。</p> <p>根据企业提供资料可知，本项目为纸制品制造项目，无生产废水产生；生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用于周边林地灌溉，不外排。故本项目符合《湖南省湘江保护条例》相关</p>
--	--

	<p>要求。</p> <p>7、与《湖南省“两高”项目管理目录》的符合性分析</p> <p>根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），“两高”项目暂时按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别，后续对“两高”范围国家有明确规定的，从其规定。省级生态环境部门应统筹调度行政区域内“两高”项目情况，于2021年10月底前报送生态环境部，后续每半年更新。</p> <p>根据《湖南省“两高”项目管理目录》（湖南省发展和改革委员会2021年12月24日），湖南省“两高”项目指的是石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电、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。</p> <p>本项目属于C2239其他纸制品制造、D4430热力生产和供应，使用燃料为成型生物质燃料，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》及《湖南省“两高”项目管理目录》规定的“两高”项目范围。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

一、项目由来：

醴陵市顺景纸制品有限公司于2023年4月11日成立并取得醴陵市市场监督管理局核发的营业执照，统一社会信用代码为：91430281MACF987324，厂址位于醴陵市李畋镇凤形村，法定代表人李先亮。项目用地已取得醴陵市白兔潭自然资源所同意，建设项目环评审批征求意见书见附件4，项目建成后可年产烟花外筒1200万件（以主要规格20内径100发计）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。据查《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十九、造纸和纸制品业22—38纸制品制造 223 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”需编制环境影响报告表。

二、项目建设内容：

本项目总占地面积约为12340m²，建筑面积11848.98m²，工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程的建设。本项目工程建设内容详见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

项目名称		主要建设内容	备注
主体工程	模压车间	设置模压工位、模压机，主要用于产品模压成型，建筑面积7128m ² ，两层	新建
	锅炉房	内设导热油锅炉一台，使用生物质燃料，建筑面积1200m ² ，两层	新建
储运工程	模压仓库	共2间，每间2层，用于储存模压的原料及成品，建筑面积共3520.98m ² 。	新建
公用工程	1 供水	生活、生产用水由自来水管网供给	新建
	2 排水	雨污分流，生活污水经地理式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥或这边林地灌溉，不外排；无生产废水产生	新建
	3 供电	当地电网供给，无自备发电机组	新建
环保工程	1 废水治理	生活污水经地理式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥或周边林地灌溉	新建
	2 废气治理	碎纸粉尘经袋式除尘器处理后在车间内无组织排放；混料粉尘经袋式除尘器处理后通过混料废气排气筒（DA001）排放；模压废气经集气罩收集后由三套生物酶水喷淋设施处理，再分别由三根15m高排气筒（DA002、DA003、DA004）排放；锅炉烟气经旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝（SNCR）+脱硫	新建

建设内容

			塔处理后通过 40m 高排气筒（DA005）排放	
	3	噪声措施	隔声、减振措施	新建
	4	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处理，设生活垃圾收集点，在厂区东南侧	新建
		生产固废	设置一般固废暂存间（12m ² ），在厂区南侧	新建
			设置危险废物暂存间（10m ² ），在厂区西南侧	新建

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 生产设备表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序
1	模压机	16 内径 36 发	3	模压
2	模压机	16 内径 100 发	3	模压
3	模压机	20 内径 20 发	6	模压
4	模压机	20 内径 25 发	3	模压
5	模压机	20 内径 36 发	3	模压
6	模压机	20 内径 48 发	3	模压
7	模压机	20 内径 100 发	3	模压
8	模压机	26 内径 60 发	3	模压
9	模压机	26 内径 80 发	3	模压
10	模压机	26 内径 100 发	3	模压
11	模压机	30 内径 60 发	1	模压
12	模压机	30 内径 80 发	1	模压
13	模压机	30 内径 100 发	1	模压
14	模压机	20 内径 19 发	6	模压
15	碎纸机	/	1 台	碎纸
16	混料机	/	4 台	混料
17	导热油锅炉	8.4MW（12 吨/小时）	1 台	热工单元
备注：本项目导热油锅炉使用成型生物质燃料，为层燃炉，锅炉废气治理采取旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝（SNCR）+脱硫塔，处理后的烟气通过 40m 高排气筒排放				

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺、生产设备均不属于淘汰、落后生产工艺及生产设备。

本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗表

序号	名 称	年用量(t)	最大储存量(t)	服务区	储存位置	来源
1	木薯淀粉	5050	230	生产	模压仓库	外购，袋装

2	废纸	2550	120			外购
3	重钙粉	22500	1100			外购，袋装
4	硬脂酸	120	8			外购，袋装
5	导热油	30	/			厂家运输
6	成型生物质燃料	6300	294			外购，袋装
7	氢氧化钠	12	2	锅炉脱硫	锅炉房	外购，袋装
8	尿素	10	2	锅炉脱硝		外购成品，无需调配，袋装

原辅材料理化性质：

木薯淀粉：木薯经过淀粉提取后脱水干燥而成的白色粉末，无气味，有粘性，有吸湿性，性质类似于普通淀粉。不溶于冷水，乙醇和乙醚。熔点：256-258℃、密度：1.5g/mL、沸点：357.8℃。淀粉不溶于冷水，但和水共同加热至沸点，就会形成糊浆状，俗称浆糊，又称淀粉的糊化。这种胶遇冷水产生胶凝作用，淀粉制品粉丝、粉皮就是利用淀粉这一性质制成的。烹调中的勾芡，也是利用了淀粉的糊化作用，使菜肴包汁均匀。当淀粉经稀释处理后，最初形成可变性淀粉，然后即形成能溶于水的糊精。淀粉在高温（180-200℃）下也可以生成糊精，呈黄色。本项目外购木薯淀粉作为生产模压产品的原料。

硬脂酸：即十八烷酸，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。熔点：56℃-69.6℃，沸点:232℃（2.0kPa），闪点：220.6℃，自燃点：444.3℃，相对密度：0.9408。广泛用于制化妆品、塑料耐寒增塑剂、脱模剂、稳定剂、表面活性剂、橡胶硫化促进剂、防水剂、抛光剂、金属皂、金属矿物浮选剂、软化剂、医药品及其他有机化学品。

重钙粉：主要成分为碳酸钙，是一种无色、无味的粉末状物质，无刺激性，通常为白色，相对密度为 2.7-2.9。

成型生物质燃料：是指将生物质材料燃烧作为燃料，一般主要是农林废弃物（如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等），主要区别于化石燃料。生物质燃料的应用，实际主要是成型生物质燃料（Biomass Moulding Fuel，简称“BMF”），是将农林废物作为原材料，经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺，制成各种成型（如块状、颗粒状等）的，可直接燃烧的一种新型清洁燃料，本项目所使用生物质燃料成分见附件3。

导热油：是《石油产品名词术语》（GB/T 4016-2019）中“热载体油”的曾用名，又称“传热油”，英文名称为 Heat transfer oil。属于石油化工产品的润滑剂系列，是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。其具有加热均匀，调温控制准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点，近年来被广泛用于各种场合。本项目锅炉介质为导热油。

氢氧化钠：本项目所购氢氧化钠为固态，白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感，分子式为 NaOH，相对密度为 2.12。易溶于乙醇、甘油，极易溶于水，溶解时放出大量的热。本项目中用于配置脱硫塔中的脱硫剂。

尿素：易溶于水，在 20℃时 100 毫升水中可溶解 105 克，水溶液呈中性反应。尿素产品有两种。结晶尿素呈白色针状或棱柱状晶形，吸湿性强，吸湿后结块，吸湿速度比颗粒尿素快 12 倍。粒状尿素为粒径 1~2 毫米的半透明粒子，外观光洁，吸湿性有明显改善。20℃时临界吸湿点为相对湿度 80%，但 30℃时，临界吸湿点降至 72.5%，故尿素要避免在盛夏潮湿气候下敞开存放。在尿素生产中加入石蜡等疏水物质，其吸湿性大大下降。本项目使用袋装尿素，用于脱除锅炉烟气中的氮氧化物。

本项目主要产品见表 2-4。

表 2-4 主要产品一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	单机每小时产量(件)	年生产时间(小时)	年产量(万件)	单件重量(kg)	总重量(t)
1	模压机	16 内径 36 发	3	250	3600	270	1	2700
2	模压机	16 内径 100 发	3	105	3600	113.4	2	2268
3	模压机	20 内径 20 发	6	300	3600	648	1	6480
4	模压机	20 内径 25 发	3	180	3600	194.4	1.2	2332.8
5	模压机	20 内径 36 发	3	200	3600	216	1.6	3456
6	模压机	20 内径 48 发	3	180	3600	194.4	2	3888
7	模压机	20 内径 100 发	3	90	3600	97.2	2.5	2430
8	模压机	26 内径 60 发	3	50	3600	54	10	5400
9	模压机	26 内径 80 发	3	50	3600	54	11.5	6210

10	模压机	26 内径 100 发	3	50	3600	54	13	7020
11	模压机	30 内径 60 发	1	50	3600	18	8	1440
12	模压机	30 内径 80 发	1	50	3600	18	9	1620
13	模压机	30 内径 100 发	1	50	3600	18	10	1800
14	模压机	20 内径 19 发	6	300	3600	648	1	6480
小计		/	42	/	/	2597.4	/	53524.8
15	锅炉	12 吨	1	200t/d	3600	1200	/	30000

本项目产品无固定规格，根据客户需求生产，本次评价以主要规格 20 内径 100 发为核算依据，锅炉年处理原料 30000t，单件 20 内径 100 发外筒重 0.0025t，则年产量为 1200 万箱

三、劳动定员及工作制度：

本项目劳动定员 100 人，员工均为周边居民，厂内设食堂一座，提供中餐，宿舍一栋，30 人在厂内住宿，年工作 150 天，两班制，每班 12 小时。

四、项目四周情况及平面布局：

(1) 项目四周情况

项目地块位于醴陵市李畋镇凤形村凤形组，项目周边无珍稀野生动植物，四周情况如下：

项目北侧东侧 240-346m 处为醴陵市李畋镇凤形学校，东南侧 415-479m 处为凤形村村委会，东南侧 130-480m 处为凤形村居民点 1，南侧 302-500m 处为凤形村居民点 2，东北侧 439-478m 处为凤形村散户，东北侧 77-239m 处为凤形大队居民点 1，东北侧 280-490m 处为凤形大队居民点 2，西侧 43-307m 处为凤形大队居民点 3，西北侧 288-500m 处为凤形大队居民点 4，北侧 230-288m 处为凤形大队居民点 5。东侧 2.95km 处为澄潭江；四周情况详见附图 3，项目周边水系图见附图 5。

(2) 平面布局

本项目占地面积约为 12340m²，建筑面积 11848.98m²，厂区出入口紧邻模压仓库、模压车间，模压车间设置在厂区西部，锅炉房设置在厂区东北角，整个厂区功能分区明确，布置合理，物流线路段。厂区出入口经厂区道路可以直接到达生产厂房，方便物流及产品运输，厂房内部按照流程合理布局，在方便生产的前提下尽量将噪声设备布置在厂房中间位置，以确保厂界噪声达标排放，本项目平面布局较为合理。本项目平面布置图见附图 2。

五、给排水：

本项目生活用水及生产用水由自来水供给。

①生活用水

项目劳动定员100人，均为周边居民，厂区提供午餐，30人住宿，据查《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），农村地区分散式供水的用水量为90L/人·d，由于本项目仅提供中餐，因此住宿员工用水量取55L/人·d，不住宿人员用水量取45L/人·d，食堂用水取35L/人·d，则用水量为8.3m³/d（1245m³/a）。

②混料用水

根据建设单位提供的资料，项目模压外筒生产的混料用水量为60t/d，9000t/a，该部分废水进入产品，在模压工序高温蒸发逸散。

③模压废气喷淋塔用水

项目模压生产线模压废气拟通过采用生物酶水喷淋设施处理后，根据参考同类规模的《浏阳市棠花德盛环保科技有限公司建设项目》模压线模压废气生物酶水喷淋用水统计，用水日循环量为24m³，日损耗为12%，该部分损耗用水需定期补充，据此核算模压废气生物酶水喷淋设施用水量为432t/a。该部分用水循环使用，不外排，定期补充损耗用水。

④锅炉烟气脱硫塔用水

锅炉烟气脱硫拟采取废气治理措施中的喷淋回流用水，设有循环水池，喷淋方式为间歇式喷淋，根据建设单位及脱硫塔厂家提供的资料，日常循环用水量为14m³/d，2100m³/a，需定期补充因蒸发而损耗的水量，损耗量一般以循环用水量的10%计，则项目需补充的用水为1.4m³/d，210m³/a。

生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥或周边林地灌溉。本次环评要求建设单位做好雨污分流措施，做好雨水沟渠修建工作，雨水采用重力流式排放，经室外雨水沟渠排入附近的农灌渠、水塘。

项目水平衡图见图2-1。

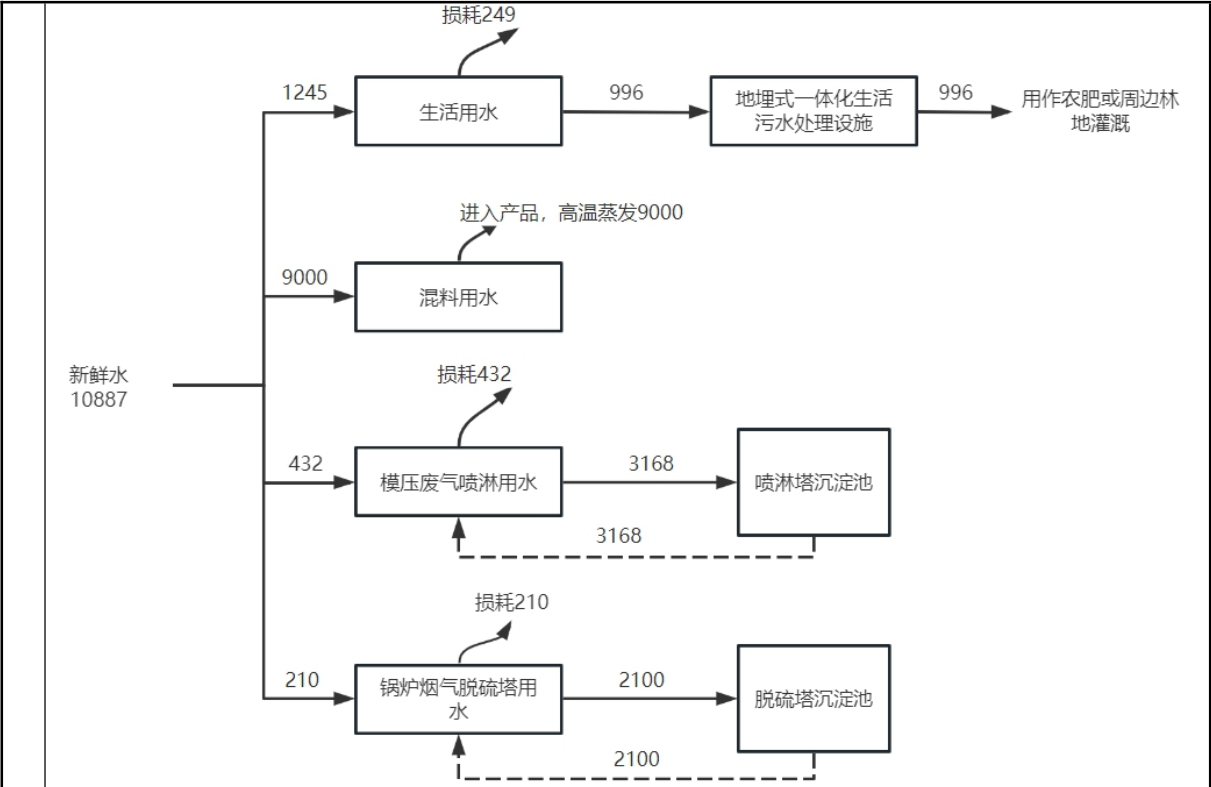


图2-1 本项目水平衡图（单位：m³/a）

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

本项目工艺流程简述：
模压产品生产工艺流程：

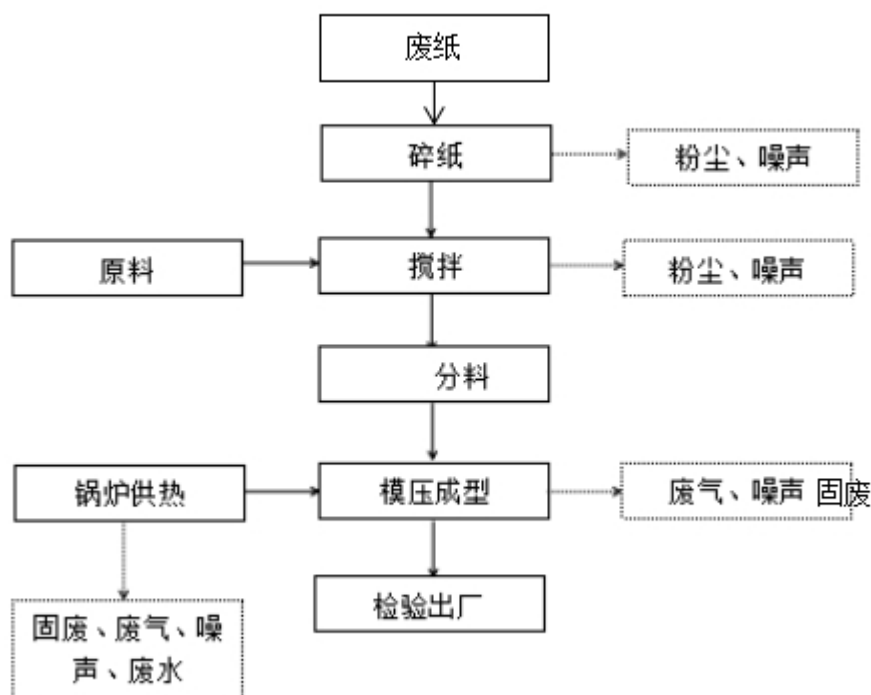


图 2-2 模压产品生产工艺流程及产排污节点图

1、原料：木薯淀粉、重钙粉原料入厂拆解使用时，会产生原料包装物，其中原料废纸不允许沾染危险化学品。

2、碎纸：将废纸通过碎纸机进行粉碎，此工序会产生粉尘和噪声污染。

3、混料搅拌：将木薯淀粉、碎纸、硬脂酸等原料混合搅拌，搅拌均匀后加热水（水温度 100℃）至淀粉彻底糊化，稍凉，加入重钙粉粉料，充分混合成泥状物。此工序会产生混料粉尘和噪声污染。

4、模压成型：将混合后的物料通过分料机分别通入模压机进行模压，泥状物填入模温在 150-280℃的模具中，合模保温至干燥，出模后得产品。导热油锅炉为工艺提供热能，该过程产生锅炉废气、模压废气、以及设备检修维护过程会产生废导热油和废润滑油。同时锅炉运行过程中产生锅炉烟气、锅炉灰渣和噪声。

检验出厂：产品经人工检验合格后出售。模压产品检验过程产生不合格模压产品。

本项目主要产污节点见下表：

表 2-5 项目主要污染物来源一览表

	项 目	污染来源	主要污染因子
	废 水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油等
		喷淋塔废水	SS
	废 气	碎纸粉尘	颗粒物
		混料粉尘	颗粒物
		模压废气	臭气浓度
		锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		食堂油烟	油烟
	噪 声	设备运行	等效声级
	固 废	职工生活垃圾	生活垃圾
		检验	不合格产品
		废包装袋	废包装袋
		锅炉运行	生物质燃烧灰渣、锅炉除尘收集粉尘、废导热油、
		模压设备维修	废润滑油
		碎纸	碎纸布袋收尘灰
混料		混料布袋收尘灰	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>经现场勘查，项目建设性质为新建，用地范围内无原有污染，且区域环境质量状况良好。项目建设地及周边环境不存在与本项目有关的环境污染问题，适宜作为新建项目建设地址。</p> <p>根据现场勘查，无历史遗留环境问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状调查与评价					
(1) 常规污染物					
<p>本项目厂址位于株洲市醴陵市李畋镇凤形村。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：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的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。因此，本次评价收集了株洲市生态环境局公布的《关于 2023 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办[2024]3 号）（http://sthjj.zhuzhou.gov.cn/c8625/20240119/i2155082.html）中 2023 年醴陵市环境空气质量年报数据，检测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃（日最大 8 小时平均值）。环境空气质量监测结果详见表 3-1。</p> <p>评价标准：本项目大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p>					
表 3-1-1 环境质量数据 单位：ug/m ³					
污染物	年评价指标	现状浓度均值	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57	超标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	122	160	76.25	达标
<p>从表 3-1 可知，大气基本质量结论：由上表数据分析，区域内空气质量监测因子中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 90 百分位数最大 8h 平均浓度、CO 95 百分位数日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM_{2.5} 年均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p>					

中的二级标准要求。因此，判断该区域属于环境空气质量不达标区。

PM_{2.5}超标原因主要是醴陵市近年来基础设施建设项目较多，土方开挖、场地平整等造成的土地裸露易产生扬尘污染所致，随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善。

株洲市生态环境保护委员会办公室于2020年7月15日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》（株生环委办[2020]36号），以2017年为规划基准年，2025年为中期规划目标年，2027年为中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到2025年，中心城区PM_{2.5}年均浓度不高于37微克/立方米，渌口区 and 醴陵市PM_{2.5}年均浓度达到国家空气质量二级标准，全市PM₁₀年均浓度持续改善，SO₂、NO₂和CO年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓。到2027年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准，具体任务目标应根据省市要求，结合株洲实际进行调整。且目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

（2）特征污染物

臭气浓度：为了解本项目所在地环境质量现状，本次环评委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于2024年3月7日~3月9日对项目所在地风向进行了臭气浓度的监测，详细监测数据见下表：

表 3-1-2 特征污染物监测数据统计结果及评价表 单位：无量纲

采样日期	点位名称	检测项目	采样时间（单位：无量纲）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2024.03.07	G1项目 厂界下 风向敏 感点	臭气浓 度	<10	<10	<10	<10
2024.03.08			<10	<10	<10	<10
2024.03.09			<10	<10	<10	<10

标准限值	20	20	20	20
备注：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的二级新扩改建标准限值				

由表 3-1-2 可知，项目所在区域特征污染物（臭气浓度）浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的二级新扩改建标准要求，本项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境现状调查与评价

本项目所在地为周边水体为澄潭江，位于项目东侧约 2.95km。为了解项目所在区域澄潭江水环境质量现状，本次评价收集了株洲市生态环境局公布的醴陵市渌江流域澄潭江村断面 2022 年全年地表水监测月报，监测因子见下表。

表 3-2 2022 年全年渌江流域澄潭江村断面地表水水质监测数据表 单位：mg/L（pH 无量纲）

河流	断面	监测因子	年均值	标准值	超标率	最大超标倍数	达标情况
渌水流域	澄潭江村断面	pH	6-9	6~9	0	0	达标
		溶解氧	8.65	≥6	0	0	达标
		高锰酸盐指数	2.85	≤4	0	0	达标
		生化需氧量	0.85	≤3	0	0	达标
		化学需氧量	10.88	≤15	0	0	达标
		氨氮	0.29	≤0.5	0	0	达标
		石油类	0.0063	≤0.05	0	0	达标

根据上表数据可知，澄潭江村监测断面年均水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准限值，因此项目区域水环境质量现状较好。

3、地下水、土壤、电磁辐射环境现状调查与评价

<p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价；</p> <p>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）：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。</p> <p>本项目不涉及地下集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目建成后，厂房地面拟全部做好水泥硬化，具有较好的防渗功能，且本项目无地下液态原料或产品储罐及输送管线，原料产品不涉及重金属，无生产废水产生，无地下水、土壤污染途径，故不再开展背景调查。</p> <p>4、环境噪声及声环境现状调查与评价</p> <p>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），需要监测厂界外周边 50m 范围内存在的声环境保护目标。为了解项目周边声环境现状，本次评价长沙瑾瑶环保科技有限公司对于 2024 年 3 月 7 日对项目厂界周边敏感点声环境现状进行监测，监测结果见下表。</p> <table><tr><th colspan="6">表 3-3 声环境质量监测结果 单位：dB（A）</th></tr><tr><th>检测类型</th><th>采样点位</th><th colspan="2">采样时间</th><th>检测值[dB（A）]</th><th>参考限值[dB（A）]</th></tr><tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">N1 项目厂界西南敏感点</td><td rowspan="2">2024.03.07</td><td>昼间</td><td>52</td><td>60</td></tr><tr><td>夜间</td><td>43</td><td>50</td></tr></table> <p>备注：执行标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>由上表可知，厂界周边敏感点声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境质量良好。</p> <p>5、项目区域生态环境质量现状</p> <p>项目区域植被覆盖率较高，目前评价区内植被类型有：以自然植被为主、少量的人工植被，树种有樟、杉、竹、松、油茶及杂木和灌木等常见树木，有睡到和各种蔬菜类等农作物。区域内常见的动物有麻雀、乌鸦、斑雀、燕子、蝉、青蛙、蛇等。评价区内生态环境较好，无重点保护的野生动、植物，未发现历史文物古迹和人文景观，未发现名木古树。</p>						表 3-3 声环境质量监测结果 单位：dB（A）						检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB（A）]	参考限值[dB（A）]	噪声	N1 项目厂界西南敏感点	2024.03.07	昼间	52	60	夜间	43	50
表 3-3 声环境质量监测结果 单位：dB（A）																										
检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB（A）]	参考限值[dB（A）]																					
噪声	N1 项目厂界西南敏感点	2024.03.07	昼间	52	60																					
			夜间	43	50																					

环境保护目标	根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源等。大气环境敏感目标主要为居民点，确定项目环境保护目标见表 3-4。				
	表 3-4 项目周边环境敏感目标统计表				
	类别	主要保护目标	功能规模	方位，距离	保护级别
	大气环境	醴陵市李畋镇凤形学校	学校，师生约 1000 人	东，240-346 米	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） （2018 修改）中二级标准
		凤形村村委会	行政办公，约 30 人	东南，415-479 米	
		凤形村居民点 1	居民，约 33 户	东南，130-480 米	
		凤形村居民点 2	居民，约 16 户	南，302-500 米	
		凤形村散户	居民，2 户	东北，439-478 米	
		凤形大队居民点 1	居民，8 户	东北，77-239 米	
		凤形大队居民点 2	居民，约 20 户	东北，280-490 米	
		凤形大队居民点 3	居民，约 25 户	西，43-307 米	
		凤形大队居民点 4	居民，约 48 户	西北，288-500 米	
		凤形大队居民点 5	居民，约 11 户	北，230-288 米	
	水环境	澄潭江	农业用水，中河	东侧，约 2950 米	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	凤形大队居民点 3	居民，1 户	西，43-50 米	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	
地下水	本项目周边居民饮用水为自来水，院区界外 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	周边主要环境保护目标为居民散户等，区域内无其他历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护区域。占地范围内无生态环境保护目标。				

污染物排放控制标准	1、废气：	
	混料搅拌、碎纸产生的颗粒物分别执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标 2 中无组织排放限值和有组织排放限值；	
	表 3-5-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	污染物	最高允许排放浓度
		mg/m ³
	无组织颗粒物	1.0
	有组织颗粒物	120

模压产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	
---------------------------------------	--

标准值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建限值。

表 3-5-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织限值

污染物	最高允许排放浓度
	无量纲
臭气浓度	2000

表 3-5-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织限值

污染物	二级厂界标准值（新改扩建）
	无量纲
臭气浓度	20

锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值。

表 3-5-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物	最高允许排放浓度
	mg/m ³
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	200
汞及其化合物	0.05
烟气黑度（林格曼黑度，级）	1

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-5-5 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

污染物	最高允许排放浓度
	mg/m ³
食堂油烟	2.0

2、废水：

本项目无生产废水产生；生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后用于农肥。

表 3-6 农田灌溉水质标准 单位：pH 无量纲，mg/L

序号	项目类别	作物种类
		旱地作物
1	pH（无量纲）	5.5~8.5
2	悬浮物（mg/L）	100
3	五日生化需氧量（mg/L）	100
4	化学需氧量（mg/L）	200

3、噪声：

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，详见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

	类别	评价标准	标准值
	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类	昼间：60 夜间：50
	4、固废： 项目营运期产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。		
总量控制指标	根据《“十四五”节能减排综合工作方案》以及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发[2022]23号），结合本项目实际情况： 运营期无生产废水产生，生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥或周边林地灌溉；不需申请总量控制指标。 锅炉燃烧产生的二氧化硫排放量为0.402t/a、氮氧化物排放量为3.213t/a，建设单位应向当地生态环境部门申请二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。		

四、主要环境影响和保护措施

1、废气污染防治措施

厂区建设施工过程产生的主要污染物为施工扬尘。结合本项目的具体情况，本环评提出以下施工期大气污染防治措施

(1) 施工场地防尘措施

①施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损。

②施工现场出入口及车行道路 100%硬底化。

③施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施，保证车辆清洁上路。

④易起扬尘作业面 100%湿法施工。

⑤裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖,超过 48 小时的易起尘裸露黄土要使用防尘网(布)进行覆盖,超过 3 个月不施工的裸露黄土应当进行绿化、铺装或者覆盖。

⑥渣土实施 100%密封运输。

⑦建筑垃圾 100%规范管理,必须集中堆放、及时清运,严禁高空抛撒和焚烧。

⑧非道路移动工程机械尾气排放 100%达标,严禁使用劣质油品,严禁冒烟作业。

2、废水污染防治措施

本次施工产生的废水污染防治措施如下:

(1) 施工人员办公生活污水,经临时化粪池处理后,用于周边菜地浇肥。

(2) 施工运输车辆清洗在厂区出口处设置洗车台、约 3m³沉淀池,排放的废水排入沉淀池内,经沉淀后可回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水,严禁直接外排。

(3) 在施工场地四周设置集水沟,收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水,经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘,未经处理的养护水、渗漏水,严禁外排。

(4) 施工机械定点冲洗,并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池,

施工期环境保护措施

将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后用于洒水降尘或混凝土养护水。

(5) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均采取防漏隔渗措施。

(6) 项目所需主要建材为商品混凝土，少量零散用料水泥、黄沙、石灰类的建筑材料须集中对方便、并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(7) 有关施工现场水污染防治的其他措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

综上所述，施工废水和生活污水处理在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

3、噪声污染防治措施

施工期噪声主要由挖掘机、装载机、运输车等机械作业时产生的噪声。噪声值为 75~100dB (A)，施工机械出入场地应尽量避免居民集中区域路线，在距离居民较近区域施工时应文明施工，设置声屏障，减少噪声扰民。为防止和减小本项目施工对周边散户居民产生影响，在施工期间建设单位应要求施工单位严格执行《建筑施工噪声管理办法》。项目建设过程中应采取下列噪声污染防治措施：

(1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生；

(2) 尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声；

(3) 合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，夜间(22:00~6:00)严禁高噪声设备施工；

(4) 在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。

(5) 作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

综上所述，施工期噪声在采取合理的措施前提下，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

4、固体废物的产生及处理措施

施工期间固体废物主要来自工程建设过程产生的施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。环评建议采取如下措施：

①项目施工期基础开挖，场地平整产生的土石方尽量用于场地回填或回收利用，回填至厂区低凹处或用于绿化，无弃方产生。

②工程建设过程中产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。如多余土方通过平整场地利用和填筑道路等措施，进行土石方平衡，避免固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。

③要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

④施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

⑤车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方和建筑垃圾的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，禁止在处置场地以外倾倒工程渣土和垃圾，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

⑥装修期间产生的一定量的装修垃圾，其中的油漆、涂料容器等固体废物属于危险废物，不得随意丢弃，需单位收集后交由具有处理资质的单位进行处理处置，避免对环境造成不利影响。

⑦施工结束后，及时清理施工现场，废弃的建筑垃圾送到指定地点处置。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置，措施可行。

5、生态环境保护措施

施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，破坏了原有的地貌和植被，进一步扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水

土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。由于项目建设区域的地质地貌特点，暴雨冲刷是最为严重的水土流失形式。本项目须高度重视水土流失的预防和治理，采取水土保持措施，使水土流失得到有效控制，使其降低到最低程度。但随着施工后期各类建筑的竣工，地面硬化，植被的覆盖，水土流失将逐渐消除。环评要求采取以下生态环境保护措施：

①项目建设力求同自然景观、生态环境相融合。区内基础及服务设施建设应严格设计、施工，以对周围植被和生态环境破坏最小为宜；平面布置与空间应合理布局，水、电、通讯、截排水等应统一规划施工，避免重复开挖。

②项目建设要按总体规划进行，筛选最佳方案，尽量减小施工噪声源强。最大限度减少施工对动植物的影响，避免给生态环境造成严重的破坏。

③项目建设时，要合理规划施工时的临时用地，对那些不必要的占地和施工要尽量避免。

④施工完成后，要实施植被恢复工程、绿化补缺工程建设，对生态环境已遭破坏的地段，要进行全面绿化恢复，种植当地观赏性好的野生花草灌木和乡土树种，恢复原有生态平衡和自然环境，恢复景区的景观效果。引进外来树种时，需进行严格的检疫措施，以免感染和带来病虫害。

⑤项目建设完成后，短期内植被受到破坏，要按照规划的绿化方案进行人工绿化，绿化植物在选用本地物种的基础上还引进一些其他物种，以增加植被的多样性。

6、水土流失防治措施

①合理安排施工季节，尽量避免雨季施工。不能避免时，应做好雨季施工防排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

②合理安排施工进度，衔接好各施工程序，及时配套完成水土保持措施，做到工序紧凑、有序，以减少施工期土壤流失量。

④运输车辆加盖板，以防止洒落。

1、运营期废气环境影响和保护措施：**碎纸粉尘：**

本项目原材料中废纸需先通过碎纸机粉碎成小纸片，碎纸过程中会有大量的粉尘产生，根据类比同类项目《浏阳市棠花德盛环保科技有限公司建设项目》竣工环境保护验收监测报告，其模压外筒生产规模基本相同，粉碎工序收集粉尘产生量约为原料废纸用量的 0.05%，本项目废纸用量为 2550t/a，则项目粉碎工序的粉尘产生量为 1.275t/a。本项目设置袋式除尘器处理粉尘，系统风量设计为 3000m³/h，收集效率按照 90%计，处理效率按照 99.7%计，处理后的废气在车间内无组织排放，收集粉尘收集后回用于生产。据此核算出碎纸排放颗粒物的量为 0.003t/a，排放速率为 0.001kg/h。

混料粉尘：

项目混料工序需加入碎纸、木薯淀粉、重钙粉、硬脂酸并加入一定比例的水进行混料搅拌，搅拌成糊状进行模压成型。因木薯淀粉、重钙粉均为粉状固体，在加料混合过程中会产生一定混料粉尘，混料工艺与水泥制品加料搅拌相近，据查《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》，物料混合搅拌颗粒物产污系数为 0.523kg/t 产品，项目产品总重量约为 30000t/a，则项目混料工序的粉尘产生量为 15.69t/a，产生浓度为 363.19mg/m³。本项目拟设置袋式除尘器处理粉尘，系统风量设计为 12000m³/h，收集效率按照 90%计，处理效率取 99.7%，处理后的废气通过 15m 高的混料废气排气筒（DA001）排放，混料废气有组织颗粒物排放量为 0.042t/a，排放浓度为 0.98mg/m³，排放速率为 0.012kg/h；未被收集的颗粒物以无组织形式在车间内排放，排放量为 1.57t/a，排放速率为 0.44kg/h。

模压废气：

本项目模压外筒生产，需对混料成泥状的原料装填至模压机组中，在通过导热油锅炉提供的热能，在此木薯淀粉及硬脂酸等物料在高温模压作用会产生异味，本次评价选取恶臭中的臭气浓度为模压废气的评价因子。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度

标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 4-1），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-1 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目采用木薯淀粉、重钙粉、碎纸片、硬脂酸加水混合后的泥状材料，通过高温模压成型，加热温度为 150-280℃左右，在此过程中会产生异味。项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 15m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 15m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，拟建项目生产车间距离最近居民在 43m 处，为了最大限度的降低项目运营对周边环境的不利影响，评价建议项目模压车间采取封闭式车间，对模压工段废气采取集气罩负压抽风收集，集气罩尺寸约为 0.65m*0.6m，集气罩口风速按约 0.6m/s 控制，则单个模压废气集气罩风量为 842.4m³/h，一套生物酶水喷淋设施处理 14 台模压机的废气，则单个喷淋设施的风机风量为 11793.6m³/h，考虑系统风量损失，单个喷淋设施风机风量取值 12000m³/h。收集效率参考挥发性有机废气收集方式的效率：

表 4-2 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数

收集方式	密闭管道	密闭空间（含密闭式集气罩）	半密闭集	包围型集	符合标准	其他收集
------	------	---------------	------	------	------	------

		正压	负压	气罩（含排气柜）	气罩（含软连）	要求的外部集气罩	方式
收集效率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

本项目收集效率取不低于 50%。尾气通过三套生物酶水喷淋设施处理达标后（一套生物酶水喷淋设施负责处理 14 台模压机产生的废气），分别经三根 15m 高排气筒（DA002、DA003、DA004）高空排放。削减模压工段异味对周边环境的影响。本项目模压废气走向如下图：

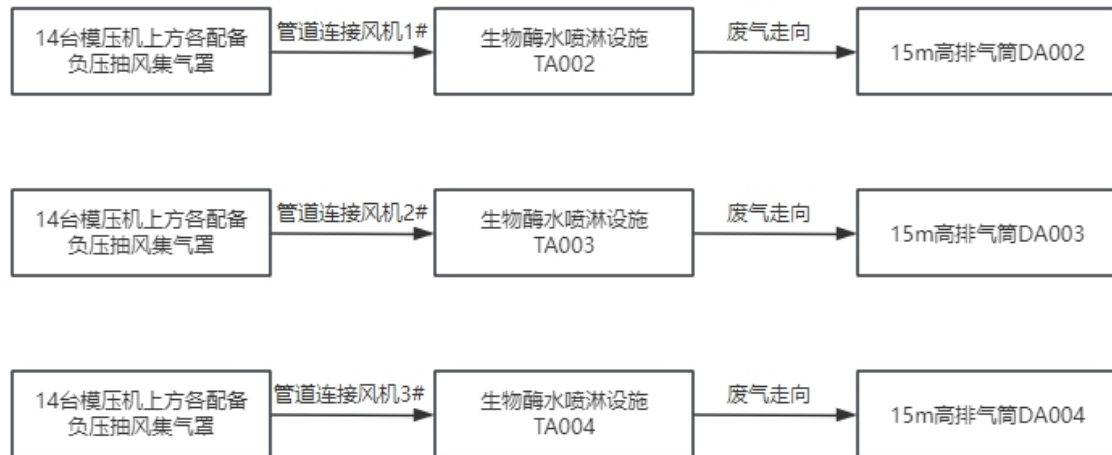


图 4-1 模压废气走向图

锅炉烟气：

根据业主提供资料可知，本项目模压热源拟配备额定出力 8.4MW 导热油锅炉（8.4MW 为 12t 锅炉，1t 锅炉需要 60 万 kcal 的热量，1kcal 等于约 4186J），根据业主提供的生物质燃料成分检测报告，该燃料弹热值为 17240J/g，则锅炉每小时需要的生物质燃料约为 1.75t，以每天运行 24 小时计算，年燃料使用量为 6300 吨。据查《锅炉产排污量核算系数手册》，产污系数如下表：

表 4-3 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

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
		SO ₂	千克/吨-原料	17S ^①
		颗粒物	千克/吨-原料	0.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：①SO₂的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的

则本项目锅炉废气产生量为 3931.2 万 m³/a，含硫量取 0.05（见成分检测报告），SO₂ 产生量为 5.355t/a，颗粒物产生量为 3.15t/a，氮氧化物产生量为 6.426t/a，根据烟气量核算可得，锅炉烟气中 SO₂ 产生浓度为 136.2mg/m³，颗粒物产生浓度为

80.1mg/m³，氮氧化物产生浓度为 163.5mg/m³。

为进一步削减项目锅炉大气污染物排放，降低烟气排放总量，企业从提升企业生产工艺、设备清洁生产水平的角度考量，拟对锅炉烟气采用旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝（SNCR）+脱硫塔设施对锅炉烟气进行处理。

据查《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，锅炉废气颗粒物采用旋风除尘+袋式除尘技术的除尘效率可折合为 99%；锅炉废气二氧化硫采用脱硫塔（湿法脱硫）处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.1 燃煤工业锅炉中采用湿法脱硫的脱硫效率，本项目采用脱硫塔（湿法脱硫）的脱硫效率折合为 92.5%；燃生物质工业锅炉采用炉内脱硝（SNCR）工艺后，锅炉烟气中氮氧化物排污系数取为 0.51 千克/吨-原料。

则本项目锅炉烟气经炉内脱硝（SNCR）+旋风除尘+袋式除尘+脱硫塔设施处理后，SO₂ 排放量为 0.402t/a、排放浓度为 10.23mg/m³、排放速率为 0.11kg/h；颗粒物排放量为 0.0315t/a、排放浓度为 0.80mg/m³、排放速率为 0.009kg/h；氮氧化物排放量为 3.213t/a、排放浓度为 81.73mg/m³、排放速率为 0.89kg/h。据此可知项目锅炉烟气经上述措施处理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值（颗粒物 30mg/m³、氮氧化物 200mg/m³、SO₂ 200mg/m³），根据该标准中表 4 要求，本项目拟用 8.4MW（12t）的锅炉，应通过不低于 40m 的锅炉烟气排气筒（DA005）排放。

食堂油烟：

厂区配套设置职工食堂 1 个，提供全厂 100 名员工午餐。根据有关统计资料，人均日食用油用量约 30g/餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目取 3%，则油烟产生量为 0.09kg/d（0.0135t/a）。本次环评要求建设单位采用高效静电油烟净化器处理食堂油烟，食堂设置 2 个基准灶头，油烟风机排风量为 4000m³/h，每天运行 3 小时，则油烟产生浓度为 7.5mg/m³。油烟废气经高效静电油烟净化器处理后，由专用烟道引至屋顶高空排放，油烟净化效率按 75%计，则油烟排放量为 0.0034t/a，排放速率为 0.0075kg/h，排放浓度为 1.875mg/m³。

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	产污环节名称	污染物种类	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放形式	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
1	碎纸粉尘	颗粒物	1.275	/	无组织	0.003	/	0.001
2	混料粉尘	颗粒物	15.69	363.19	有组织	0.042	0.98	0.012
				/	无组织	1.57	/	0.44
3	模压废气	臭气浓度	/	/	有组织	/	/	/
4	锅炉烟气	颗粒物	4.15	80.1	有组织	0.0315	0.80	0.009
		SO ₂	5.355	136.2	有组织	0.402	10.23	0.11
		氮氧化物	6.426	163.5	有组织	3.213	81.73	0.89
5	食堂	油烟	0.0135	7.5	有组织	0.0034	1.875	0.0075

表 4-5 大气污染物排放信息

序号	污染物治理设施名称	污染物	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放标准
1	碎纸车间	颗粒物	袋式除尘	/	90%	99.7%	是	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织标准限值
2	混料车间	颗粒物	袋式除尘	/	90%	99.7%	是	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 有组织标准限值
3	模压车间	臭气浓度	集气罩+生物酶水喷淋	/	50%	80%	是	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准值
4	锅炉房	颗粒物	旋风除尘+袋式除尘	/	/	99%	是	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉特别排放限值
		氮氧化物	炉内脱硝(SNCR)	/	/	50%	是	
		二氧化硫	脱硫塔	/	/	92.5%	是	
5	油烟净化	油烟	高效静电油烟净化	/	/	75%	是	《饮食业油烟排放标准(试行)》

器		器					(GB18483-2001)
---	--	---	--	--	--	--	----------------

表 4-6 排放口基本信息表

排放口编号	风量 m³/h	污染物	排气筒基本情况			
			高度 m	内径 m	温度℃	坐标 经纬度
DA001	3000	颗粒物	15	0.13	25	113.672,27.871
DA002	12000	臭气浓度	15	0.27	56	113.673,27.871
DA003	12000		15	0.27	56	113.672,27.871
DA004	12000		15	0.27	56	113.672,27.871
DA005	10920	二氧化硫	40	0.18	85	113.673,27.871
		氮氧化物				
		颗粒物				

非正常情况下污染物排放:

非正常排放是指非正常情况下的污染物排放,一般包括开停车、突发性停电和环保设施故障等三种情况。

a、开停机

本项目生产工艺较为成熟,各工序具有较强的独立性,各工序治理设施基本上互不影响。开机前,首先运行所有废气处理设施,然后再开启各生产设备,使得生产设备运行时产生的废气均得到有效治理。

停机前,首先停止生产设备的运行,同时继续保持环保设施的运转,待生产过程产生的废气全部排出治理达标后方可停止运行。

采取以上措施后,能确保生产设备在开停机时排出的污染物得到有效治理,做到排放浓度与正常生产时基本一致。

b、突发性停电

由于本项目位于湖南省株洲市醴陵市凤形村凤形组,当地供电较为稳定,特殊情况下当地供电公司会提前通知当地相关企业,做好相应停产准备,突发性停电频率较小,企业做好突发性停电情况下的应急预案,提前做好停产准备,发生污染物非正常排放的概率极小。

c、环保设施故障

根据项目特点分析,本项目环保设施故障重点关注的非正常情况为排风设施等处理设备出现故障使得环保设施对废气处理效率降低,甚至失效(处理效率为零)。

综上所述可知，本项目生产设施开停机非正常工况和突发性停电概率较小，本环评考虑废气设施出现故障（即处理效率为零）的状况，废气污染物非正常排放情况见下表：

表 4-7 非正常情况废气排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	是否达标	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施失效	颗粒物	363.19	4.36	否	1	3	加强日常检查和维护管理
DA002		臭气浓度	/	/	否	1	2	
DA003			/	/	否	1	2	
DA004			/	/	否	1	2	
DA005		颗粒物	80.1	0.75	否	1	2	
		二氧化硫	136.2	1.275	是			
		氮氧化物	163.5	1.53	是			

非正常情况下废气中的颗粒物为超标排放，为避免废气设施的非正常排放，可通过对其加强日常监测来了解设施的净化效率变化情况，以便及时对设备进行更换或维修。此外，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，可大大减小非正常排放的几率。

废气排放达标性分析：

项目碎纸工序粉尘通过自带布袋除尘器处理，混料工序粉尘设置封闭式混料间，并对混料粉尘通过集气罩抽风收集经布袋除尘设施处理后，通过 15 米排气筒（DA001）排放，根据上文工程分析，混料工序有组织排放的颗粒物、碎纸工序无组织排放的颗粒物浓度及速率，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的限值要求。

模压废气采用生物酶水喷淋措施（气旋混动喷淋塔）削减项目异味对周边环境的影响，生物酶水喷淋净化器是一种使废气与水进行充分洗浴作用的除尘器，它结构简单，主要由主体，进气管，排气管，喷头，水源（水池）和水循环系统组成。它是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与废气充分混合，使废气的比重增加并粘附，当有一定进气速度的含恶臭气体经进气管进入后，

冲击水层并改变了气体的运动方向，而废气由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分废气与水粘附后便停留在水中，在水浴后，有一部分废气随气体运动，与水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含恶臭气体中的废气便被水捕集。同时在废气与洗涤水接触过程中，喷淋水中的微生物对臭气中的恶臭物质进行吸附、吸收和降解，将污染物质分解成二氧化碳、水和其他无机物，完成除臭过程，经过净化后尾气达标排放。设备净化率可达到 80%以上，此过程既完成了废气的捕集，同时也实现了对废气中恶臭物质的吸收、吸附。

类比同类规模项目在完善模压废气收集处理措施后，项目厂界外可划分属于恶臭强度 2 级，模压车间外正常生产时可划分属于恶臭强度 3 级。参考同类规模项目《浏阳市棠花德盛环保科技有限公司建设项目》运行现况监测结果，其模压废气同样采取生物酶水喷淋处理系统，根据其近期的日常污染监测结果（检测单位湖南精准通检测技术有限公司，2021 年 1 月 11 日报告，报告编号 PTC20123009），其有组织排放臭气浓度最高值为 309 无量纲。可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。对此推论项目采取同类型优化的模压废气处理设施后，可保障模压废气恶臭的达标排放，对周边环境影响较小。

项目导热油锅炉燃料为成型生物质颗粒，烟气处理拟采用旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝（SNCR）+脱硫塔设施削减锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫的排放量，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的可行性烟气处理技术。根据上文的工程分析，本项目生物质颗粒燃烧废气量为 3931.2 万 m³/a，二氧化硫排放量为 0.402t/a，氮氧化物排放量为 3.213t/a，颗粒物排放量为 0.0315t/a。污染物的排放浓度为二氧化硫 10.23mg/m³、氮氧化物 81.73mg/m³、颗粒物 0.80mg/m³。由此可知项目锅炉烟气处理采用旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝（SNCR）+脱硫塔（湿法脱硫）设施后经不低于 40 米高烟囱有组织排放，排气筒数量符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求（新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，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），污染物排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值。故此推论本工程项目的废气处理

措施是可行的。

废气后续监测要求：

据查《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关要求制定废气监测计划，监测计划见下表：

表 4-8 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 中有组织最高允许排放浓度限值
DA002	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值
DA003			
DA004			
DA005	颗粒物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 3 燃煤锅炉特别排放限值
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	林格曼黑度		
	汞及其化合物		
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 中无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建标准值

废气环境影响分析小结：

醴陵市为环境空气质量不达标区。项目周边最近环境保护目标为西侧距离厂界约 43m 的凤形村居民点 1。本项目模压线粉尘产生量较小，经过相应污染防治措施处理后能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的限值要求，模压废气采用集气罩+生物酶水喷淋措施削减项目异味对周边环境的影响，导热油锅炉废气经拟采用旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝（SNCR）+脱硫塔设施处理后能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉特别排放限值要求，经过一根不低于 40m 排气筒有组织达标排放。项目投产后保障各车间设备正常运转，环保处理设施正常运行，则项目废气对周边环境和环境保护目标影响较小，评价区域内环境空气质量能够维持二级标准要求，项目产生的大气环境影

响是可以接受的。

2、运营期废水环境影响和保护措施：

根据建设单位提供资料，锅炉废气处理措施，脱硝工艺采用炉内脱硝（SNCR，外购尿素溶液），脱硫工艺采用脱硫塔湿法脱硫，锅炉废气处理用水循环使用，不外排，定期补充。项目用水主要包含为生活用水、生产用水及模压废气处理设施和脱硫塔湿法脱硫用水。根据前文的用水核算，其中生产用水中模压外筒生产过程混料用水，全部被混合粉料吸收后经高温模压蒸发耗散；废气处理设施用水中模压废气处理及脱硫塔湿法脱硫设施用水循环使用，不外排，定期补充损耗用水。故此本次项目无生产废水排放。营运期生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后，用于厂区林地绿化施肥，不外排。因此，本项目通过上述污水处理措施，本次新建项目工程对水环境影响较小。

（1）废水

①生活污水：项目劳动定员 100 人，均为周边居民，厂区提供午餐，30 人住宿，据查《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），农村地区分散式供水的用水量为 90L/人·d，由于本项目仅提供中餐，因此住宿员工用水量取 55L/人·d，不住宿人员用水量取 45L/人·d，食堂用水取 35L/人·d，则用水量为 8.3m³/d（1245m³/a），排水系数按 80%计，则生活污水量为 6.64m³/d（996m³/a）。生活污水污染物产生浓度为 COD：300mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L、BOD₅：240mg/L、动植物油：50mg/L，该部分废水经厂区内地埋式一体化生活污水处理设施处理用作农肥不外排。

②雨污分流：研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物。项目雨水采用重力流式排放，雨水冲刷形成径流中主要污染物为 SS，经室外雨水沟渠利用自然地势坡度排入附近的农灌渠、水塘。

环评建议完善厂区工房四周雨水、污水排水沟渠系统，防止雨水汇入，实现雨污分流。

本项目废水排放见表 4-9。

表 4-9 项目废水排放情况表

污染源	废水产生量	污染物名称	产生浓度 mg/L	年产生量 t/a	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
生活污水	996m ³ /a	COD	300	0.2988	经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥或周边林地灌溉	
		BOD ₅	240	0.23904		
		氨氮	30	0.02988		
		SS	250	0.249		
		动植物油	50	0.0498		

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

行业类别	废水类别	污染物种类	污染治理设施							排放去向	排放方式
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量(t/h)	是否为可行技术	是否涉及商业机密	其他信息		
纸制品制造	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	TW001	地埋式一体化生活污水处理设施	厌氧发酵	1.2	是	否	无	用作农肥或林地灌溉	不外排

根据表 4-9 至 4-10 可知，项目生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥不外排，因此本项目运营期对水环境影响不大。

(2) 废水环境影响分析

①生活污水：项目所在地生活污水进入地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作周边林地灌溉。

本项目生活污水产生量 996m³/a，生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用于周边林地灌溉，不外排。根据现场勘查，本项目所在地属于农村地区且周边植被覆盖率高，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），本项目所在地位于株洲市，属于 II 类区，在 90%保证率下，每亩林地需要 220m³ 灌溉用水，

周边林地约 8 亩，所需灌溉用水 1760m³，项目周边林地需水量大于本项目所在地生活污水产生量。本项目所在地生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用于周边林地灌溉的措施可行。

②雨污分流：研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物。项目雨水采用重力流式排放，雨水冲刷形成径流中主要污染物为 SS，经室外雨水沟渠利用自然地势坡度排入附近的农灌渠、水塘。

综上所述，在按本环评提出的污染防治措施后，本项目建设完成后生活污水对地表水环境影响较小。

3、运营期噪声环境影响和保护措施：

（1）噪声源强分析

建设项目噪声主要来自车间生产设备，单台设备噪声源 60-85dB(A)。为减少噪声对外界影响，建设单位采取的降噪措施：优先选用低噪声设备，采取“闹静分开、合理布局”的原则，设备均设置在封闭式车间内，通过上述措施，降噪值可达 20dB(A)以上。

表 4-11 噪声源及防治措施一览表 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	声源功率级 /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)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	顺景-模压机车间	模压机 1	70	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	-58.1	-17.7	1.2	30.1	6.2	3.4	85.7	54.0	54.3	55.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.0	33.3	34.0	33.0	1
2	顺景-	模压	70	厂房隔声	-53.3	-13.5	1.2	29.5	12.6	4.0	79.3	54.0	54.1	54.8	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.0	33.1	33.8	33.0	1

[illegible]

[illegible]

35	顺景-模压机车间	模压机35	70	-16.4	-4.8	1.2	9.0	44.5	24.5	47.4	54.1	54.0	54.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.0	33.0	33.0	1
36	顺景-模压机车间	模压机36	70	-14.3	-1.3	1.2	10.0	48.5	23.6	43.4	54.1	54.0	54.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.0	33.0	33.0	1
37	顺景-模压机车间	模压机37	70	-9.5	3.4	1.2	9.8	55.2	23.7	36.7	54.1	54.0	54.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.0	33.0	33.0	1
38	顺景-模压机车间	模压机38	70	-5.5	7.7	1.2	9.9	61.1	23.6	30.8	54.1	54.0	54.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.0	33.0	33.0	1
39	顺景-模压机车间	模压机39	70	-1.8	11.6	1.2	9.9	66.5	23.6	25.5	54.1	54.0	54.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.0	33.0	33.0	1
40	顺景-模压机车间	模压机40	70	1.3	16.1	1.2	10.8	71.9	22.7	20.1	54.1	54.0	54.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.0	33.0	33.0	1
41	顺景-模压机车间	模压机41	70	4.5	21.4	1.2	12.2	77.9	21.3	14.0	54.1	54.0	54.0	54.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.0	33.0	33.0	1
42	顺景-模压机车间	模压机42	70	7.1	27.2	1.2	14.4	83.9	19.2	8.0	54.0	54.0	54.0	54.2	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	33.0	33.0	33.0	33.2	1
43	顺	风	85	-31.	-26.	1.	5.2	18.	28.	73.	69.	69.	69.	69.	昼/	21.	21.	21.	21.	48.	48.	48.	48.	1

		景-模压车间	机 1		9	4	2		2	3	7	5	0	0	0	夜	0	0	0	0	5	0	0	0		
44		顺景-模压车间	风机 2	85	-32.2	10.6	1.2	31.1	44.6	2.4	47.3	69.0	69.0	70.9	69.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	48.0	48.0	49.9	48.0	1	
45		顺景-模压车间	风机 3	85	2.9	7.4	1.2	3.6	66.7	29.9	25.2	69.9	69.0	69.0	69.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	48.9	48.0	48.0	48.0	1	
46		顺景-锅炉房	锅炉	80	17.2	51.2	1.2	18.0	11.1	8.1	7.3	68.5	68.5	68.5	68.6	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	47.5	47.5	47.5	47.6	1	
47		顺景-模压车间	碎纸机	85	14.5	23	1.2	6.1	86.0	27.4	5.9	69.3	69.0	69.0	69.4	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	48.3	48.0	48.0	48.4	1	
48		顺景-模压车间	混料机 1	75	-39.6	-35.1	1.2	4.7	6.6	28.8	85.3	59.6	59.3	59.0	59.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	38.6	38.3	38.0	38.0	1	
49		顺景-模压车间	混料机 2	75	-49.1	-27.7	1.2	16.7	5.3	16.8	86.6	59.0	59.4	59.0	59.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	38.0	38.4	38.0	38.0	1	
50		顺景-模压车间	混料机 3	75	-56.2	-21.1	1.2	26.3	5.1	7.2	86.8	59.0	59.5	59.2	59.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	38.0	38.5	38.2	38.0	1	
51		顺景-模	混料机 4	75	-41.7	-25.1	1.2	13.1	12.3	20.4	79.6	59.1	59.1	59.0	59.0	昼/夜	21.0	21.0	21.0	21.0	38.1	38.1	38.0	38.0	1	

处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数; 本项目 α 取 0.1。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

按公式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pjw}} \right) \quad (3)$$

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, $dB(A)$;

L_{pji} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, $dB(A)$;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, $dB(A)$ 。

然后按公式(5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

噪声叠加计算模式:

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中: L ——噪声叠加后噪声值 $dB(A)$;

L_i ——第 i 个噪声值, $dB(A)$;

点声源距离衰减公式:

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

$L(r)$ ——距离点声源 r 处的声级;

$L(r_0)$ ——距离为 r_0 处的声级;

项目夜间不进行生产, 因此仅预测昼间噪声。项目厂界贡献值预测如下:

表 4-12 厂界四周贡献值预测表

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	48	51.6	1.2	昼间	26.6	60	达标
	48	51.6	1.2	夜间	26.6	50	达标
南侧	-2.9	-59.6	1.2	昼间	26.2	60	达标
	-2.9	-59.6	1.2	夜间	26.2	50	达标
西侧	-42.1	18.6	1.2	昼间	40.5	60	达标
	-42.1	18.6	1.2	夜间	40.5	50	达标
北侧	-59.9	-39.8	1.2	昼间	31.1	60	达标
	-59.9	-39.8	1.2	夜间	31.1	50	达标

表 4-13 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	噪声背景值 /dB(A)		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	昼间	夜间
1	项目厂界西侧敏感点	52	43	52	43	60	50	19.3	19.3	52.0	43.0	0.0	0.0	达标	达标

由上表预测结果可知，正常工况下，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求；西侧最近的敏感点离厂界约 43m，其噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

项目昼间噪声等声级线图如下图所示：

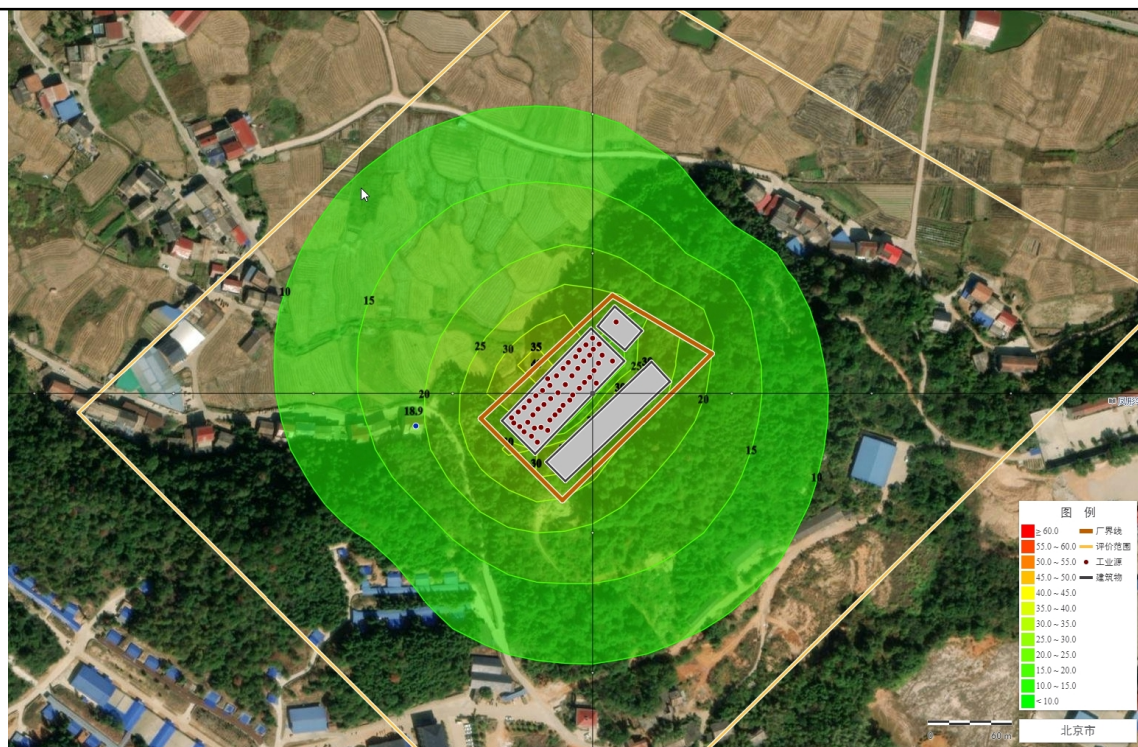


图 4-3 项目噪声等声级线图

本项目具有多个噪声源，多为机械性噪声，考虑到让厂界噪声达标，将影响降为最低，环评要求采取如下噪声治理方案。

①在厂界四周设置围墙，高度不低于厂区内设备高度；生产设备全部安置在密闭的车间内，并且尽量将产噪设备置于厂房中间。

②针对厂区内的设备机械振动产生的噪声，环评要求机械振动设备采取设置弹性衬垫或对基础隔振来控制噪声值。一般是在振动部件表面涂盖非金属阻尼材料货增加撞击部件曲率和局部加筋以及采用新型的高内阻合金材料来减少噪声值的产生。

③针对其他不能采取上述的设备或噪声值仍然不能达到要求的，需安装吸声器等辅助控制措施，加强绿化隔声措施。

(3) 噪声监测计划

参照《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，夜间生产的要监测夜间噪声，本项目厂界噪声监测计划见下表。

表 4-13 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目厂界外1m处东、南、西、北四个点位	昼间、夜间等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

噪声环境影响分析:

噪声经采取上述消声、减震等措施后,噪声预计能够达标排放且不会对周围环境及保护目标产生较大影响,因此噪声治理措施是可行的、可靠的,厂界噪声预计能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,项目不会产生扰民影响。

另外,注意充分利用好植物对噪声的吸收作用,加强场区绿化,场界内多种植乔木和灌木绿化带,最大限度减少噪声的传播,对厂区内的车辆加强管理,禁止在厂区鸣笛等。

4、固体废物环境影响分析:

本项目固体废物污染源主要有:员工生活垃圾、碎纸布袋收尘灰、锅炉除尘收集粉尘、不合格产品、生物质燃烧灰渣、废包装、废导热油、废润滑油等。

本项目涉及的危险废物属性如表4-14。

表4-14 危险废物属性一览表

序号	名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险特性
1	废导热油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-217-08	T, I
2	废润滑油				
3	氢氧化钠包装袋	HW49 其他废物		900-041-49	T, In

固体废物产生情况及处置措施一览表见表4-11。

表4-15 固体废物产生及处置情况表

名称	废物代码	分类	产生量(t/a)	处置方式
碎纸布袋收尘灰	223-002-04	一般固废	1.14	回用于生产
废包装袋	223-002-07		1.8	暂存于一般固废暂存间,定期外售
不合格产品	223-002-04		12	暂存于一般固废暂存间,粉碎后回用于生产

生物质燃烧灰渣	443-001-64		162.54	暂存于一般固废暂存间，定期外售
锅炉除尘收集粉尘	443-001-63		3.12	暂存于一般固废暂存间，定期外售
混料布袋收尘灰	443-001-63		14.08	收集后回用于混料工序，不外排
脱硫渣	900-999-99		9.85	暂存于一般固废暂存间，定期外售
生活垃圾	/		9.75	厂区设置垃圾桶，集中收集后交由环卫部门统一处置
废导热油	900-217-08	危险废物	30	检修期即时交由有资质的单位处置，不在厂内暂存
废润滑油	900-217-08		0.34	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置
氢氧化钠包装袋	900-041-49		0.096	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置
备注：废导热油产生周期为 3 年				

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自于员工生活及办公过程，本项目劳动定员 100 人，其中 30 人在厂内住宿，根据《城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计、住宿人员按每人 1.0kg/d 计，主要包括塑料盒、纸张、废弃瓶罐等，则员工生活垃圾量为 9.75t/a。生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处理，对环境的影响较小。

(2) 一般工业固体废物

①锅炉除尘收集粉尘：前文工程分析核算，本项目锅炉除尘收集粉尘产生量为 3.12t/a，该部分粉尘可签订委托协议，定期外售给资源回收公司综合利用。

②不合格产品：项目模压检验工序会产生不合格产品，据业主资料统计，该部分固废产生量约为 12t/a，收集后经粉碎后返回模压线作为生产原料。

③生物质燃烧灰渣：项目锅炉使用成型生物质颗粒作为燃料，生物质颗粒的使用量为 6300t/a，据查建设单位使用的生物质颗粒的成分分析报告及《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中固体废物源强核算方法，其灰分含量占比为 2.58%，则核算时段内灰渣产生量为 162.54t/a，收集后定期外售给有机肥厂家综合利用。

④废包装袋：根据业主提供资料，项目废包装袋年产生量约为 1.8t/a，经收集

后暂存于一般固废暂存间外售废品收购站。

⑤碎纸布袋收尘灰：根据前文工程分析核算，本项目碎纸工序布袋除尘器收尘灰产生量为 1.14t/a，该部分可回用于碎纸，不外排。

⑥混料布袋收尘灰：根据前文工程分析核算，本项目混料工序布袋除尘器收尘灰产生量为 14.08t/a，该部分可回用于混料，不外排。

⑦脱硫渣：本项目脱硫剂为氢氧化钠，脱硫渣成分主要为亚硫酸钠，反应化学式为 $\text{SO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ，根据前文废气污染源核算可知，本项目被脱除的二氧化硫为 4.953t/a，则根据化学式计算可知本项目的脱硫渣约为 9.85t/a。脱硫渣经一般工业固体废物暂存后签订委托协议，定期外售给资源回收公司综合利用。

本环评要求建设单位设置一个规范的固废暂存间，面积为 12m²，一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下所示：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，应设置导流渠。

④为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

⑤进行员工培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

①废导热油：根据建设单位提供资料，本项目导热油 3 年更换一次，导热油一次性更换量最大可达 30t，废导热油由有资质的单位处置，不在厂内暂存。

②废润滑油：根据建设单位提供资料，本项目模压机每年检修一次，单台模压机废润滑油产生量为 8kg/a，则废润滑油产生量约 0.34t/a，废润滑油由专用容器进行收集，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置。

③氢氧化钠包装袋：本项目脱硫使用的氢氧化钠为 25kg/袋，年使用量 12t，共 480 袋，单个氢氧化钠包装袋重 0.2kg，则氢氧化钠包装袋产生量为 0.096t/a，经危

废暂存间暂存后交由有资质的单位处置。

危险废物暂存间：危废暂存间对环境的影响主要为贮存容器选用不当或者容器强度不符合要求导致危险废物泄漏，引起贮存场所土壤、地下水和周边大气污染。本环评要求建设单位建设一间面积不低于 10m² 的危废暂存间。为防止危险废物随处堆放和保证危险废物能够及时得到合理外运处置，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本评价对危险废物暂存点提出如下要求：

①收集及标识标牌：危险废物其收集、贮存、运输、处置应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物污染环境防治的相关规定。盛装危险废物的容器上必须符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)图 8 所示的标签，危险废物标签应以醒目的字样标注：“危险废物”，标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

危险废物		
废物名称：	危险特性	
废物类别：		
废物代码：		废物形态：
主要成分：		
有害成分：		
注意事项：		
数字识别码：		
产生/收集单位：		
联系人和联系方式：		
产生日期：		废物重量：
备注：		

图 4-4 危险废物标签样式示意图

②项目危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，评价建议项目在车间内修建全封闭式暂存库收集贮存，地面进行防渗硬化。贮存容器应满

足相应的强度要求,并且保证完好无损。装载液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;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。

在严格执行上述收集、储存及转运措施后,项目危险废物对环境的影响将降到小化。

③危险固体废物暂存点应铺设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂缝;

④危险废物临时贮存场所要防风、防晒、防雨、防漏、防渗,危险废物贮存场所应配备消防设备委派专人看管;

⑤厂内必须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、废物出库日期及接收单位名称;

⑥危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移管理办法》(2021 年发布,2022 年 1 月施行)及其它有关规定的要求,禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

5、地下水及土壤:

项目无生产废水产生,可能对所在地地下水产生影响的污染物主要为模压仓库、生活污水管网渗漏及危废暂存场所防渗设施破损导致污染物渗入地下水。若项目区域防渗层发生破损,污染物将透过被破坏的防渗层“天窗”进入天然地层的包气带。由于项目区域天然地层主要为填土和粉质粘土,渗透系数很小,且粘土吸附污染物能力较强,通过粘土的吸附滞留以及生物降解等综合作用,同时项目所用化学原料和产品基本不溶于水,污染物渗入包气带后的迁移速率较小。通过及时采取回收泄漏污染物等措施,挖除受污染土壤并进行清洁土壤置换后,可以降低污染物对地下水的影响。

为防止对地下水、土壤产生污染,项目采取如下措施:各车间地面和厂内运输道路全部硬化处理;厂区实行雨污分流,所有生活污水由地埋式一体化生活污水处理设施处理用于厂内林木种植绿化及农肥,不排入周边水体;厂区产生的各类危险废物均集中存放于符合危废贮存污染控制标准要求的危废暂存点;厂区内实行分区

防渗，根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表。

表 4-12 污染防渗区划汇总表

分区类别	分区举例	防渗要求
简单防渗区	厂前道路、办公区、模压仓库	一般地面硬化
一般防渗区	锅炉房、模压车间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889-2008 执行
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数应小于等于 $10^{-7}cm/s$ ）或 2mm厚度高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工防护材料，渗透系数应小于等于 $10^{-10}cm/s$ ）

经采取上述措施后，项目生产运行对地下水水质不会造成大的影响。同时，项目所需生产生活用水量较小，项目周边年自然降水量较大，项目区域位于澄潭江沿河一带，地下水蕴藏丰富，因此，项目建设对地下水水位不会产生明显影响。经采取上述措施后，项目生产运营期对地下水水质水位影响甚微。

6、生态环境影响和保护措施：

项目位于株洲市醴陵市李畋镇，评价区域受人类活动影响较大。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有生态环境敏感的，应明确环保措施”，本项目位于产业园区外，用地范围内无生态环境敏感保护目标，可以不做生态环境保护措施。

选址所在位置 200 米范围内无国家保护的珍稀动植物、无古木名木及生态敏感保护目标等。项目产生的废气、废水、噪声及固体废物，经处理后均可达标排放，对周围的生态环境影响很小。

7、环境风险分析：

（1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 并结合本项目实际情况，本项目的原辅材料中涉及较多危险化学品具有潜在的危害。

（2）环境风险 Q 值判断

根据项目物质风险识别及储运设施风险识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，以全厂为单位对项目环境风险物质最大存在量进行辨识。

项目使用的各种环境风险物质汇总表如下所示。

表 4-13 厂区环境风险物质辨识结果表

序号	危险物质	危险物质 在线量 (t)	危险物质 最大暂存 量 (t)	危险物质临 界量	临界量 比值	环境风险潜 势
1	废导热油	30	/	2500	0.012	I
2	废润滑油	/	1		0.0004	
3	氢氧化钠	/	2	50	0.04	
4	尿素	/	2		0.04	
5	氢氧化钠 包装袋	/	0.096		0.00192	
	合计				0.09432	

经计算，本项目涉及的风险物质均未超过临界量， $Q=0.09432$ ， Q 值 <1 ，仅做简单分析即可。

本项目涉及的风险物质、风险源分布情况、影响途径见下表。

(3) 环境风险分析

①危险废物泄漏风险：废润滑油、废导热油等危险废物储存、运输等过程泄漏，可能会污染周边土壤及地下水，项目危险废物在危废暂存间暂存，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）标准要求进一步规范贮存，并规范粘贴标识标牌、设置围堰，因此发生泄漏的可能性很小。

②火灾事故引发次生环境风险：危险废物如遇到静电、明火、撞击等，会引发火灾，之后可能对周围环境造成严重污染，如烧毁植被造成局部水土保持功能削弱或丧失。

(4) 环境风险防范措施

1、建设单位采取环境风险事故防范措施，从机构建设、制度管理、设施建设等方面防范环境风险事故的发生。建设单位应设立环境风险机构，负责建立健全环境风险防范制度，根据建设单位生产特点，制定化学品环境污染事故防范措施，并落实在各生产环节。

2、厂房的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）设置消防系统，配备必要的消防器材。

3、采用密封性好的设备，人工生产过程中应注意生产安全，防止空气中粉尘含量过高而引发火灾；各处须严禁烟火、消除静电危害，并做好防潮措施。

4、原料和产品应储存于阴凉、通风仓库中。原理火种、热源，并防止阳光直射。做好仓库的防潮、防静电工作。

5、设置安全管理机构，配备相应的安全人员，定期进行安全检查。

(5) 风险控制措施及应急要求

要求建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，根据项目产生过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。

(6) 分析结论

落实环境风险防范措施及应急要求，能大大减少事故发生概率和事故发生后能及时采取有力措施，减少对环境的污染，将环境风险控制在可控范围内。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市顺景纸制品有限公司烟花外筒生产项目			
建设地点	湖南省	醴陵市	李畋镇凤形村凤形组	
地理坐标	经度	113°40'20.485"	纬度	27°52'13.774"
主要危险物质及分布	废润滑油、废导热油、危废暂存间、锅炉房			
环境影响途径及危害后果	危险废物泄漏污染周边土壤和地下水、可能引起火灾事故及次生灾害。			
风险防范措施要求	加强危废间安全管理，严禁吸烟和动用明火，并在厂内配备若干灭火器；加强厂内安全管理，加强设备、设施的维护与管理。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目所涉及主要环境风险物质为危险废物，在加强风险防范意识，采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，对人群健康及周围环境风险危害在可控范围之内。			

8、环保“三同时”竣工验收要求：

表 4-16 环保竣工验收一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施	验收标准
废水	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油	经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥，不外排	/

废气	碎纸粉尘	颗粒物	经布袋除尘器收集后在车间无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值
	混料粉尘	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放限值
	模压废气	臭气浓度	集气罩+生物酶水喷淋+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值
	锅炉废气	颗粒物	旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝（SNCR）+脱硫塔+40m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值
		二氧化硫		
		林格曼黑度		
		氮氧化物		
		汞及其化合物		
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	厂房隔声，降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求
固废	一般固体废物	脱硫渣	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）要求
		废包装袋	暂存于一般固废暂存间，定期外售	
		碎纸布袋收尘灰	回用于生产	
		不合格产品	暂存于一般固废暂存间，粉碎后回用于生产	
		生物质燃烧灰渣	暂存于一般固废暂存间，定期外售	
		锅炉除尘收集粉尘	暂存于一般固废暂存间，定期外售	
		混料布袋收尘灰	收集后回用于混料工序，不外排	

		危险废物	废导热油	检修期即时交由有资质的单位处置,不在厂内暂存	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
			废润滑油	暂存于危废暂存间,交由有资质的单位处置	
			氢氧化钠包装袋	暂存于危废暂存间,交由有资质的单位处置	
			生活垃圾		

9、排污许可要求:

①排污许可基本信息:

表 4-17 排污许可信息一览表

建设单位	醴陵市顺景纸制品有限公司
行业类别	纸制品制造
其他行业类别	锅炉
管理类别	简化管理
员工总数	100

②污染防治设施和排放口:

表 4-18 污染防治设施及排放口信息一览表

污染防治设施编号	污染防治设施名称	对应产污环节名称	排放口名称	排放口类型	污染物排放类别	排放去向
TW001	地埋式一体化生活污水处理设施	生活污水	/	/	不外排	用作农肥
TA001	袋式除尘器	混料粉尘	混料粉尘排放口 (DA001)	一般排放口	有组织排放	15m 高排气筒
TA002	集气罩+生物酶水喷淋	模压废气	模压废气排放口 (DA002)	一般排放口	有组织排放	15m 高排气筒
TA003	集气罩+生物酶水喷淋	模压废气	模压废气排放口 (DA003)	一般排放口	有组织排放	15m 高排气筒
TA004	集气罩+生物酶水喷淋	模压废气	模压废气排放口 (DA004)	一般排放口	有组织排放	15m 高排气筒
TA005	旋风除尘+袋式除尘+炉内脱硝 (SNCR)	锅炉废气	锅炉废气排放口 (DA005)	主要排放口	有组织排放	40m 高排气筒

	+脱硫塔					
TA006	袋式除尘器	碎纸粉尘	/	/	无组织排放	车间内无组织排放

③无组织排放管控要求：控制厂内运输、贮存过程中粉尘无组织排放。运输产生粉尘的物料，其车辆应采取密闭、苫盖等措施。厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。产生粉尘的物料应储存在有硬化地面的料棚或仓库中。

④执行报告：建设单位管理类别为简化管理，需提交季报 4 次/年以及年报 1 次/年。

⑤台账要求：

表 4-19 台账记录要求一览表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	排污单位名称,生产经营场所地址,行业类别、产品名称、生产工艺、生产规模、法定代表人、统一社会信用代码、环保投资情况、环境影响评价审批意见文号、排污许可证编号等	对于未发生变化的基本信息,按年记录,每年 1 次。对于发生变化的基本信息,发生变化时记录	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年
2	监测记录信息	企业的基本情况、监测点位、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果公开时限等。对于采用自动监测的,企业应当如实填报采用自动监测的污染物指标、自动监测系统联网情况、自动监测系统的运行维护情况等;对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标,企业应当填报开展手工监测的污染物排放口、监测点位、监测方法、监测频次;对于新增污染源,企业还应按照环境影响评价文件的要求填报周边环境质量管理(如需)方案	参照自行监测频次相关要求监测。	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年
3	污染防治设施运行管理	产排污节点、污染物及污染治理设施包括废气和废水两部分。废气部分应填写生产设施对应的产污节点、污染物种类、排放形式(有组织、无组织)、污染治理设施、是否为可	a) 污染治理设施运行状况按照排污单位运维管理班次记录,每日记录 1 次。b) 药剂添加情况根据投放形式来确定,采用批次投放的,按照	电子台账+纸质	保存时间不

4	信息	行技术、排放口编号及类型。废水部分应填写废水类别、污染物种类、排放去向、污染治理设施、是否为可行技术、排放口编号、排放口设置是否规范及排放口类型	投放批次记录，每投放批次记录 1 次；采用手工加药方式的，每日记录 1 次。	质台账	低于 5 年
	其他环境管理信息	无组织废气污染防治设施运行、维护、管理相关信息。在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）。固体废物收集处置信息等。	无组织废气污染控制措施信息 1 次/天。重污染天气和应对期间特殊时段的台账记录频次原则上与生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录。	电子台账+纸质台账	保存时间不低于 5 年

⑥管理要求：建设单位应在取得环评批复后及时申报排污许可信息取得排污许可证，严格按证排污，不得超标、超总量排污，应按要求做好台账记录和自行监测。

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	碎纸粉尘	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放 限值
	混料粉尘(DA001)		袋式除尘器+15m 高 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 有组织排放 限值
	模压废气(DA002、 DA003、DA004)	臭气浓度	集气罩+生物酶水喷 淋+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) 表 2 标准值
	锅炉烟气(DA005)	颗粒物	旋风除尘+袋式除尘+ 炉内脱硝(SNCR)+ 脱硫塔+40m 高排气 筒	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉特别 排放限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	食堂油烟	油烟	高效静电油烟净化器	《饮食业油烟排放 标准(试行)》 (GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD	埋地式一体化生活污 水处理设施处理	用作农肥或周边林 地灌溉, 不外排
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		动植物油		
声环境	生产车间、锅炉房	噪声	厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无

固体废物	<p>一般工业固体废物：建设一般工业固体废物暂存间，废包装袋、锅炉除尘收集粉尘、生物质燃烧灰渣、脱硫渣等定期外售综合利用；碎纸布袋收尘灰、不合格产品、混料布袋收尘灰等回用于生产。</p> <p>生活垃圾：生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处置。</p> <p>危险废物：建设危险废物暂存间，废润滑油、氢氧化钠包装袋暂存于危废暂存间交由有资质的单位处置，废导热油由有资质的单位处置，不在厂区内暂存。</p>					
土壤及地下水污染防治措施	<p>各车间地面和各厂区运输道路全部硬化处理；厂区实行雨污分流，生活污水由地埋式一体化生活污水处理设施处理，用于农肥或周边林地灌溉，不排入周边水体；厂区产生的各类危险废物均集中存放于符合危废贮存污染控制标准要求的危废暂存点。</p>					
生态保护措施	<p>加强各厂区绿化。</p>					
环境风险防范措施	<p>1、建设单位采取环境风险事故防范措施，从机构建设、制度管理、设施建设等方面防范环境风险事故的发生。建设单位应设立环境风险机构，负责建立健全环境风险防范制度，根据建设单位生产特点，制定化学品环境污染事故防范措施，并落实在各生产环节。</p> <p>2、厂房的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）设置消防系统，配备必要的消防器材。</p>					
其他环境管理要求	<p>一、排污口设置要求</p> <p>排污口应依照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置专项图标，详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 排放口标志牌的图形标志</p>					
	序号	标志名称	提示图形符号		警告图形符号	功能说明
	1	废气排放口				表示废气向大气环境排放
	2	噪声排放源				表示噪声向外环境排放
	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	<div><div>危险废物利用设施</div><div>单位名称：<div></div></div><div>设施编码：<div></div></div><div>负责人及联系方式：<div></div></div></div> <div><div>危 险 废 物</div></div>			表示危险废物贮存、处置场

	<p>二、项目建设完成前，应及时更新排污许可简化管理信息填报。</p> <p>三、项目建设完成后，及时进行环保竣工验收。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。项目竣工环保设施的验收要求如下：</p> <p>（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>（2）项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的程序和标准，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>（3）建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。</p> <p>建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。</p> <p>（4）对于试生产3个月确实不具备环保验收条件的建设项目，建设单位应当向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，期限最长不超过1年。</p>
--	---

六、结论

本项目符合国家产业政策要求，无淘汰、落后生产设备。本项目实施后厂区产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，生活废水经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥或周边林地灌溉，不外排，无生产废水产生；厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，从环境保护的角度，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	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	颗粒物	/	/	/	1.6465t/a	/	1.6465t/a	+1.6465 t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.402t/a	/	0.402t/a	+0.402t/ a
	氮氧化物	/	/	/	3.213t/a	/	3.213t/a	+3.213t/ a
	食堂油烟	/	/	/	0.0034t/a	/	0.0034t/a	+0.0034 t/a
废水	生活污水	/	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
一般工业 固体废物	碎纸布袋收尘灰	/	/	/	1.14t/a	/	1.14t/a	+1.14t/a
	混料布袋收尘灰	/	/	/	14.08t/a	/	14.08t/a	+14.08t/ a
	锅炉除尘收集粉尘	/	/	/	3.12t/a	/	3.12t/a	+3.12t/a
	脱硫渣	/	/	/	9.85t/a	/	9.85t/a	+9.85t/a
	不合格产品	/	/	/	12t/a	/	12t/a	+12t/a
	生物质燃烧灰渣	/	/	/	162.54t/a	/	162.54t/a	+162.54 t/a
	生活垃圾	/	/	/	9.75t/a	/	9.75t/a	+9.75t/a
危险废 物	废导热油	/	/	/	30t/a	/	30t/a	+30t/a
	废润滑油	/	/	/	0.34t/a	/	0.34t/a	+0.34t/a
	氢氧化钠包装袋	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	+0.096t/ a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①