

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南金帝烟花爆竹制造有限公司模压车间项目

建设单位（盖章）：湖南金帝烟花爆竹制造有限公司

编制日期：2021 年 9 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.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	20
五、环境保护措施监督检查清单.....	39
六、结论.....	41

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件一、项目委托书

附件二、营业执照

附件三、安全生产许可证

附件四、醴陵市环评审批征求意见书

附件五、监测报告

附件六、会议纪要

附图：

附图一、项目地理位置图

附图二、噪声、废气监测点位示意图

附图三、环境保护目标示意图

附图四、平面布置图

附图五、周边水系分布图

附图六、雨水排放路径图

附图七、项目现场照片

湖南金帝烟花爆竹制造有限公司模压车间项目复核修改清单

序号	复核意见	修改内容	位置
1	补充项目土地利用现状调查，补充项目用地审批为附件	补充了项目土地利用现状调查；补充了项目用地审批为附件	P4，附件 4
2	完善建设项目的概况介绍： 1) 补充主体工程、储运工程、辅助工程等的占地面积、建筑面积及建筑物情况，明确新改扩建情况； 2) 补充导热油、脱硫、脱硝等原辅材料及耗量情况，补充胶水、导热油、（生物质燃料）等的成分、理化性质；核实生产设备一览表，补充设备型号及环保设备； 3) 补充厂区雨污分流、污水收集系统管网布置图。补充周边水系分布图及雨水排放路径图； 4) 进一步核实项目存在的环境问题，并提出整改要求的建议。	1) 补充了主体工程、储运工程、辅助工程等的占地面积、建筑面积及建筑物情况，明确了新改扩建情况	P6-7
		2) 补充导热油、脱硫、脱硝等原辅材料及耗量情况，补充胶水、导热油、（生物质燃料）等的成分、理化性质；核实生产设备一览表，补充设备型号及环保设备	P8-9；P7，表 2.1-2
		3) 补充了周边水系分布图及雨水排放路径图	附图五、附图六
		4) 进一步核实项目存在的环境问题，并提出整改要求的建议	已核实
3	加强环境质量现状调查。核实大气环境保护目标	核实了大气环境保护目标	P18 表 3.2-1
4	强化工程分析： 1) 完善生产工艺流程及介绍，明确产污节点。核实各工序废气产生及排放情况，细化各工序产污系数的来源，核实收集率、处理率； 2) 进一步核实生产、生活清洁的用水量，废水产生量，核实水平衡，完善废水的收集和处理工艺规模要求； 3) 补充沉淀池沉渣干化方式，明确沉淀池沉渣、炉渣等的最终处置去向。	1) 完善了生产工艺流程及介绍，明确了产污节点。核实各工序废气产生及排放情况，细化各工序产污系数的来源，核实收集率、处理率	P13、P22
		2) 核实了生产、生活清洁的用水量，废水产生量，核实水平衡，完善了废水的收集和处理工艺规模要求	P11
		3) 补充了沉淀池沉渣干化方式，明确了沉淀池沉渣、炉渣等的最终处置去向	P32
5	强化营运期废气、噪声对敏感目标的影响分析，强化污染防治措施的可行性论证，细化并完善污染控制措施	强化了营运期废气、噪声对敏感目标的影响分析，强化了污染防治措施的可行性论证，细化并完善了污染控制措施	P22、P29-30
6	进一步核实固废产生的种类数量，明确其固废属性，完善固废收集和处置措施要求	核实了固废产生的种类数量，明确其固废属性，完善了固废收集和处置措施要求	P32、P36-37
7	加强环境风险分析，完善风险防控措施	加强了环境风险分析，完善了风险防控措施	P36-38
8	核实环保投资估算，完善项目竣工环保验收一览表等附图附件	核实环保投资估算，完善项目竣工环保验收一览表等附图附件	P39-40、附件 4、附图五、附图六

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南金帝烟花爆竹制造有限公司模压车间项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘朝辉	联系方式	19973322468
建设地点	湖南省株洲市醴陵市浦口镇泮川村石山组		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>40</u> 分 <u>26.032</u> 秒, <u>27</u> 度 <u>43</u> 分 <u>7.913</u> 秒)		
国民经济行业类别	纸和纸板容器制造 C2231	建设项目行业类别	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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" 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）	800	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	12000
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	/		

其他符合性分析

1.与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

项目位于湖南省株洲市醴陵市浦口镇泮川村石山组,根据《湖南省生态保护红线》(湘政发[2018]20 号),项目地块不在生态保护红线区域内,项目建设与生态红线区域保护规划是相符的。

(2) 环境质量底线

根据 2020 年醴陵市环境空气质量现状监测的常规数据,项目所在区域属于环境空气质量达标区,本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击;项目产生的废水经处理达标后排放;拟建项目厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。采取相应治理措施后本项目的建设对周围环境的影响较小,不会改变区域环境质量现状的要求,符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

项目所用资源包括生物质燃料、电能、水和土地。所占土地资源较少,区域电能和水资源丰富,本项目营运过程中会消耗一定量的生物质燃料、水、电等资源,项目能够有效利用资源,不会突破区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于湖南省株洲市醴陵市浦口镇泮川村石山组,对照《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)中附件 4(株洲市环境管控单元生态环境准入清单),本项目与醴陵市浦口镇管控分析对比如下:

表 1-1 本项目与醴陵市浦口镇管控要求分析对比表

类别	醴陵市浦口镇管控要求	本项目	是否符合管控要求
空间布局约	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。	本项目位于醴陵市浦口镇泮川村石山组,距离雪峰山水库约 11.9km,不在其饮用水水源保护	符合

	束	板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、浏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。	本项目为纸和纸 板容器制造项目，不属于畜禽 养殖类项目。	符合
		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。	本项目不在大气 弱扩散区范围 内。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、浏山镇、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。	本项目生活污水经化粪池和隔油池预处理，定期清掏，用于周边农田和林地的施肥，不直接外排。	符合
	环 境 风 险 防 控	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。	本项目为新建项目，应该按照环评的要求进行环境风险防控。	符合
	资 源 开 发 效 率 要 求	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。	本项目不位于城市建成区和城市规划区，周边无天然气管网覆盖，不属于禁燃区。	符合

综上，本项目符合“三线一单”控制条件要求。

2.产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目为“造纸和纸制品业”项目，不属于其中所规定的限制类和淘汰类；根据国家经济贸易委员会颁布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》，本项目产品和生产工艺、设备均不属于其中的禁止淘汰或限制名录，属于允许类项目。

因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

3.选址可行性分析

本项目位于湖南省株洲市醴陵市浦口镇泮川村石山组，项目建设地原为天宇煤业马颈坳煤矿，不涉及基本农田，土地资源符合要求；项目所在地生态环境较好，大气、水及声环境质量良好，具有较好的环境容量，本项目产生的污染物通过有效治理后均能实现达标排放，项目排放的污染物可以被环境所接纳，且不会对周边环境造成较大影响。项目用地不在生态红线范围内，周围无自然保护区、名胜古迹、生态脆弱敏感区和其他需要特殊保护的敏感目标，外环境对本项目无明显制约因素，选址基本合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>湖南金帝烟花爆竹制造有限公司成立于 2017 年，2019 年 10 月委托环评单位编制了《醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 1 月取得了环评批复（株醴环评表【2020】19 号），项目主厂位于醴陵市王仙镇灌冲村，占地面积 66667m²，庆平工区位于浦口镇王坊村，占地面积 120000m²，其中，烟花外卷筒制作通过外购瓦楞纸由卷筒机来完成，购买及运输成本较高，且用量不易控制。为节约时间，降低生产成本，同时解决原天宇煤业马颈坳煤矿工人的就业问题，湖南金帝烟花爆竹制造有限公司拟在醴陵市浦口镇泮川村石山组投资 800 万元建设模压车间、半成品库等进行烟花底座制造，厂区总用地面积约 12000m²，主要包括模压车间 1 栋、原材料存放车间 1 栋、半成品仓库 1 栋、成品仓库 1 栋、串引车间 1 栋、锅炉房、办公楼及其他配套设施。</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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）中的相关规定，本项目应当进行环境影响评价。该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“十九、造纸和纸制品业，第 38 项，纸制品制造，有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应编制环境影响报告表。为此，湖南金帝烟花爆竹制造有限公司委托湖南齐骏环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位安排技术人员进行现场踏勘、收集资料并在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表。</p> <p>2.工程概况</p> <p>（1）项目名称：湖南金帝烟花爆竹制造有限公司模压车间项目；</p> <p>（2）建设单位：湖南金帝烟花爆竹制造有限公司；</p> <p>（3）项目性质：新建；</p> <p>（4）建设地点：湖南省株洲市醴陵市浦口镇泮川村石山组；</p> <p>（5）项目投资：总投资 800 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的</p>
------	--

12.5%;

(6) 占地面积: 厂区总占地面积约 12000m², 建筑面积约 11000m²。**3.主要建设内容**

本项目总用地面积约 12000m², 主要构筑物包括模压车间 1 栋、原材料存放车间 1 栋、半成品仓库 1 栋、成品仓库 1 栋、串引车间 1 栋、锅炉房、办公楼及其他配套设施。本项目有 1 条模压生产线, 共 52 台模压机, 产品为烟花底座, 年产量约 2000 万个, 用于本公司烟花爆竹制造项目。主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等, 具体建设内容见下表 2.1-1。

表 2.1-1 项目建设内容一览表

工程类别		主要内容	备注
主体工程	模压车间	设置模压工位, 放置模压机, 主要用于烟花底座模压成型, 占地面积约为 3000m ² , 建筑面积约为 2500m ² , 单层钢结构	生产车间
	原材料存放车间	主要放置破碎好的秸秆粉, 占地面积约为 1000m ² , 建筑面积约为 1000m ² , 单层钢结构	用来放置原辅材料
	串引车间	主要用于串连引线, 旁边放置串引线和料机, 用于串引线材料和料, 占地面积约为 1500m ² , 建筑面积约为 1500m ² , 单层钢结构	串连引线
储运工程	半成品库 1	用来存放烟花底座, 占地面积约为 3000m ² , 建筑面积约为 3000m ² , 单层钢结构	半成品仓库
	成品中转库	主要存放无药成品, 占地面积约为 2000m ² , 建筑面积约为 2000m ² , 单层钢结构	成品中转库
	引线库	占地面积为 30m ² , 建筑面积约为 30m ² , 单层钢结构	用来存放引线
	胶水库	占地面积为 30m ² , 建筑面积约为 30m ² , 单层钢结构	用来存放串引胶水
	危废暂存间	占地面积为 40m ² , 建筑面积约为 40m ²	用来存放危废
	运输	通过叉车和推车运输物料及产品	/
辅助工程	锅炉房	内置 1 台 11t/h 的燃生物质导热油锅炉, 占地面积为 500m ² , 单层钢结构	/
	配电间	位于锅炉房北侧, 旁边放置 1 套 500kw 的柴油发电机	/
	办公楼	2F, 位于厂区北, 砖混结构	利用未拆除的马颈坳煤矿办公楼
	综合楼	4F, 位于厂区北, 一楼为食堂	/
公	供水系统	项目生产、生活用水均通过两个地下水井供水	/

用工程	排水系统		雨污分流，项目废水主要为员工生活污水，经化粪池和隔油池处理后用于周边农田和林地的施肥，不直接外排。	/
	供电系统		依托当地供电系统，并设置 1 套 500kw 的柴油发电机作为备用电源	/
	供热系统		设置 1 台燃生物质导热油锅炉（11t/h）	仅用于模压车间供热
	污水处理设施		生活污水经化粪池（50m ³ ）和隔油池（50m ³ ）预处理，定期清掏，用于周边农田和林地的施肥，不直接外排；喷淋塔废水经沉淀池收集后循环使用	/
	废气处理设施	加料粉尘	密闭收集+布袋除尘装置处理后无组织排放	/
		锅炉烟气	陶瓷多管旋风除尘器+脉冲袋式除尘+喷淋除尘脱硫塔+低氮燃烧+35m 高排气筒排放	/
		食堂油烟	设置了油烟净化装置	/
	噪声处理设施		厂房密闭，设置了隔声处理措施，并为员工配备了劳保耳塞	/
	固废处理设施	生活垃圾	由垃圾桶收集后交环卫部门统一清运处理	/
		一般固废	废包装材料交物资单位回收处理；锅炉灰渣、锅炉布袋除尘灰、锅炉脱硫/除尘废水处理沉渣收集后铺路；加料混合工序布袋除尘灰收集后回用于生产；不合格产品收集后回用于生产	/
		危险废物	废导热油和废矿物油，每 3 年更换一次，用专门的桶贮存，暂存于危废暂存间，交有资质的单位处理；NaOH 包装袋收集后暂存于危废暂存间，交有资质的单位处理	/

4.主要生产设（施）备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设（施）备见下表。

表 2.1-2 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格、型号	数量	备注
燃生物质导热油锅炉	YLL-8000SCI	1 套	用于加热导热油供热
模压机	7.5kw 电机	52 套	用于烟花底座模压成型
叉车	/	10 台	用于半成品转运
模压和料机	7.5kw 电机	4 套	用于模压材料和料
串引线 and 料机	7.5kw 电机	2 套	用于串引线材料和料
柴油发电机	500kw	1 套	备用电源
陶瓷多管旋风除尘器	XTD 型	1 套	用于锅炉烟气除尘
布袋除尘系统（加料）	风机风量 1000m ³ /h	4 套	用于和料机加料过程除尘
沉淀池（脱硫塔）	容积 50m ³	1 个	用于收集、储存脱硫塔中循环的浆液

5.产品方案

本项目计划年产 2000 万个烟花底座，根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表。

表 2.1-3 主要产品方案一览表

产品名称	年产量	备注
烟花底座	2000 万个	湖南金帝烟花爆竹制造有限公司自用

6.主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2.1-4 主要原辅材料及能源消耗表

序号	类别	名称	年用量	最大储存量	储存位置	工艺用途
1	原料	秸秆粉	24000t	1200t	存放于原材料存放车间	和料
2	原料	木薯淀粉	14400t	720t	存放于和料机旁	和料
3	辅料	引线	600 万米	10 万米	存放于引线库	串引
4	辅料	胶水	16t	2t	存放于胶水库	串引
5	能源	水	35865m ³	/	由井水供给	/
6	能源	电	16 万度	/	由当地村电网供应	/
7	能源	生物质燃料	6575.34t (300d)	/	/	/
8	能源	柴油	/	50kg	存放于柴油发电机旁	柴油发电机
9	介质	导热油	/	30t	导热油锅炉介质	导热
10	脱硫剂	氢氧化钠	/	/	存放于原材料存放车间	脱硫塔脱硫

主要原辅材料性质

秸秆粉：秸秆是指除农作物主产品（又称农作物经济产品）之外的农作物副产品。包括：谷物、豆类、薯类、棉花、油料、麻类等农作物的秆、茎、叶、壳、芯（主要是玉米芯）；烟秆和残弃烟叶；甘蔗的叶、梢，甜菜的茎、叶以及糖料作物加工的残渣；蔬菜（包括瓜类）藤蔓及其残余物；药材收获后的剩余物；农田青绿饲料等。它不包括麦麸、饼粕等农副产品，也不包括农作物的根部。本项目外购破碎好的秸秆粉作为生产烟花底座的原料。

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，具有胶凝性。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，最初形成可溶性淀粉，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烟花底座的原料。

胶水：火棉胶（溶液）又称棉胶深、硝化纤维素等，是将胶棉分散于乙醇和乙醚的混合液中而制得的浆胶。无色到淡黄色透明或微有乳色糖浆状液体，有乙醚的气味。极易燃烧，熔点约-116℃，沸点约 170℃，相对密度（水=1）为 0.77，不溶于水。

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，实际主要是生物质成型燃料（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。

导热油：是《石油产品名词术语》（GB/T 4016-1983）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（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（水=1）为 2.12。易溶于乙醇、甘油，极易溶于水，溶解时放出大量的热。本项目中用于配制脱硫塔中脱硫浆液。

氢氧化钠（液态）：由氢氧化钠固体配制而成，白色液体，水溶液有涩味和滑腻感。分子式为 NaOH，相对密度（水=1），相对密度（空气=1）。饱和蒸气压下沸点为 1390℃，易溶于乙醇、甘油，极易溶于水，溶解时放出大量的热。本项目中用作脱硫塔中烟气脱硫浆液。

7.能源消耗

项目机械设备均以电为能源，电力由当地村电网供应。

项目设有燃生物质导热油锅炉一台，工作时间全天开启，位于厂区东北方向，用于模压车间的热能供给。本项目燃生物质导热油锅炉使用生物质作为燃料，据业主统计其生物质消耗量约 8000t/a（365d），6575.34t（300d）。生物质燃料以秸秆、锯末为主，主要成分是 C、H、O 元素，还有少量 N、S 等元素，燃烧会产生污染物 SO₂、NO_x 和烟尘。

8.总平面布局

本项目位于株洲市醴陵市浦口镇泮川村石山组，主要建设内容有生产车间、仓库、办公楼、锅炉房、食堂等，其中生产车间、锅炉房、半成品仓库及成品仓库设置在中部，串引仓库单独设置在东南部，办公楼及综合楼单独设置在厂区北部。办公与生产严格分区，生产流程连贯，物料贮存及取放均经厂内严格的布置。锅炉房与办公楼有一定距离，且锅炉排气筒设置在当地常年主导风向的下风向，可减少对本项目周边人员的影响。项目各区域功能清晰，车间内平面示意图详见附图。

9.劳动定员、劳动制度

项目定员 300 人，实行三班倒制，每班 8 小时，年工作 300 天。厂内设有小型食堂及宿舍，住宿人数 30 人。

10.公用工程

（1）给水系统

项目用水主要为生产用水及员工办公生活用水。项目厂内设置了两个水井，生活、生产用水均由井水供给。

①生活用水

本项目设有食堂和宿舍，项目定员 300 人，其中 30 人在厂内住宿，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），住宿员工生活用水量按农村居民生活分散式供水通用值 90L/人·d 计，非住宿员工生活用水量为按 75L/人·d 计，年工作天数为 300 天，则项目生活用水量为 6885m³/a。

② 生产用水

1) 和料工序用水: 根据建设单位提供的资料, 项目模压外筒生产和料用水量为 160 桶/d, 600kg/桶。即 $96\text{m}^3/\text{d}$, $28800\text{m}^3/\text{a}$ (年工作 300 天), 主要在加料混合工序, 水与粉料一定比例混合, 现用现配, 且搅拌机混合罐无需清洗直接再次使用。

2) 喷淋塔用水: 锅炉废气拟采取废气治理措施中的喷淋回流用水, 采用 NaOH 作为吸收剂, 并建设有循环水池, 喷淋方式为间歇式喷淋, 根据建设单位提供的资料, 日常循环用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$, $1800\text{m}^3/\text{a}$ (年工作 300 天), 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 $0.6\text{m}^3/\text{d}$, $180\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述, 项目营运期年用水量为 35865m^3 。

(2) 排水系统

本项目排水实行雨污分流制, 雨水经地面明渠排放进附近的水渠。

员工生活用水排污系数按 0.8 计, 则生活污水产生总计约 $5508\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池处理后, 收集用于周边农田和林地的施肥, 不直接外排, 其中食堂废水需先经简单隔油处理后进入化粪池。和料工序用水全部进入产品, 随着材料高温模压而蒸发逸散; 喷淋塔用水经沉淀水池收集后循环使用, 不外排。项目水平衡图如下:

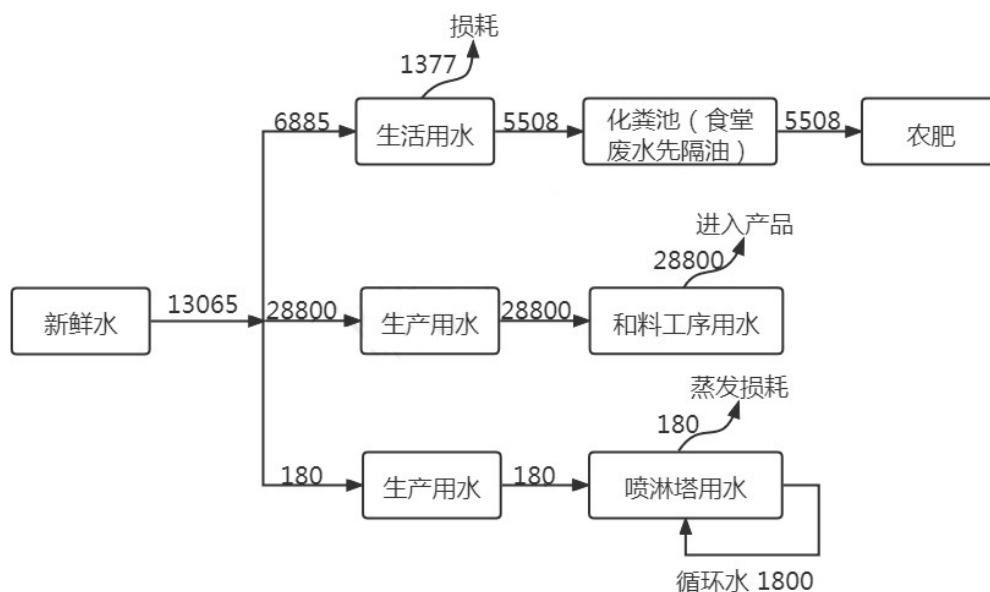
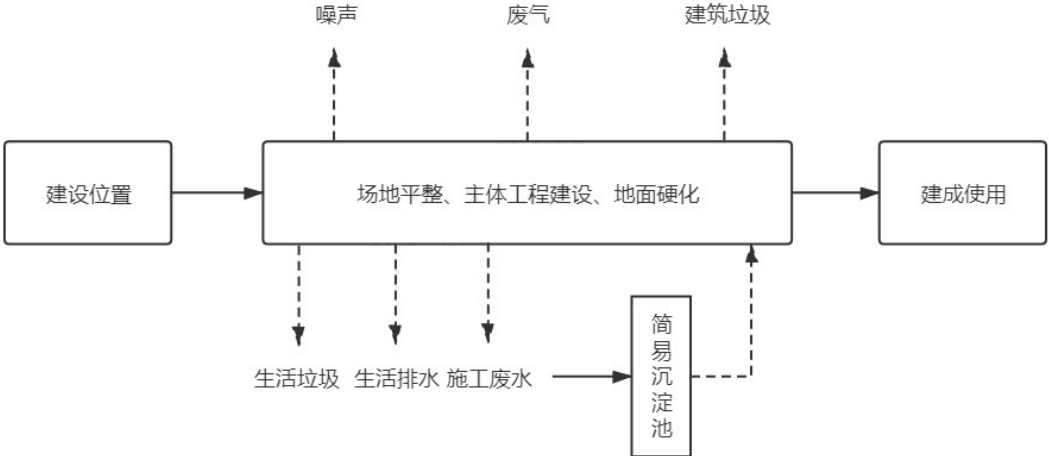


图 2.1-1 项目给排水平衡图 (m^3/a)

	<p>(3) 供配电</p> <p>本项目用电依托当地村电网，从变压供电设施接入，年用电量约 16 万度，并配置一台 500kw 的备用柴油发电机。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1.施工期工艺流程及产污环节</p> <p>建设项目工程分析一般包括施工期及营运期，主要工艺流程为场地平整、主体工程建设以及地面硬化。</p> <p>施工期产生的污染物主要有扬尘、施工人员的生活污水以及建筑施工废水、施工噪声及建筑垃圾，其中废气和噪声的影响具有局部性和暂时性等特点，随施工结束即自行消失，施工废水设置临时沉淀池处理，建筑垃圾定期清运至有关部门指定地点处置。</p> <p>主要工艺流程及产污节点图如下所示：</p>  <p style="text-align: center;">图 2.2-1 施工流程及产污图</p> <p>场地平整：施工过程采用推土机等设施将现场的杂物清理干净，包括植物根、杂草、树木等，待清理后将施工过程用水、用电接至工地现场。</p> <p>结构施工：包括砖墙砌筑等。利用垂球和龙门板放线，弹出纵横墙边线，进行砖墙砌筑，完成主体建筑基础建设。</p> <p>地面硬化：将地基开挖挖出的土用作填土材料进行道路及绿化建设，填土时将软弱土层挖至天然好土进行分层填土，并用压路机分遍压实。</p>

2. 营运期生产工艺流程及产污环节

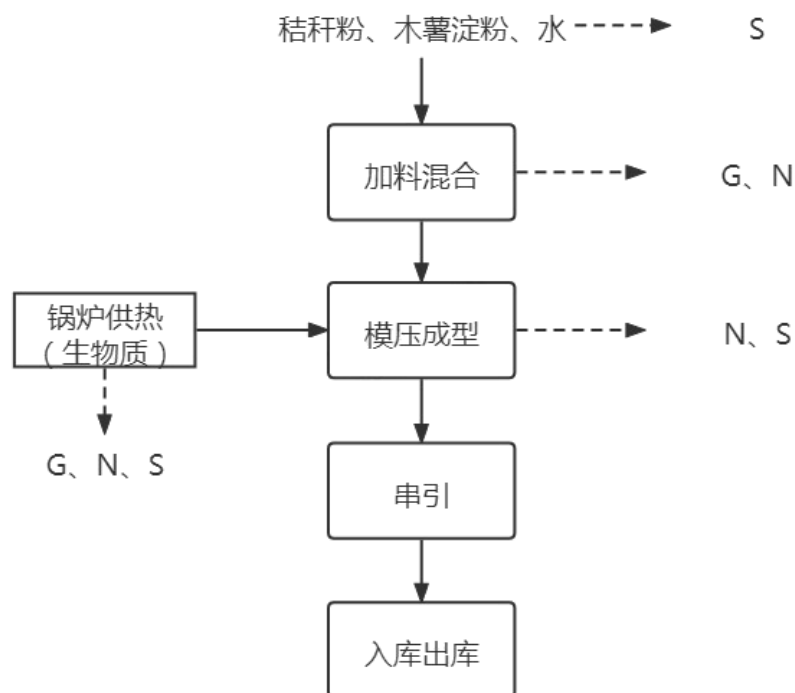


图 2.2-2 生产工艺流程及产污节点图

注：G 粉尘/废气、N 噪声、S 固废

工艺流程及产排污环节简述：

（1）原料入厂：原辅材料拆解使用时，会产生废弃原辅材料包装物。

（2）加料混合：先用开水将木薯淀粉泡熟，用时约 3min，然后加入秸秆粉混合，搅拌均匀，充分混合成泥状物。该过程会产生加料粉尘，和料机和料过程会产生和料噪声。

（3）模压成型：将混合后的物料通过模压机进行模压工序，泥状物填入模温在 150-220℃ 的模具中，合模保温至干燥，出模得到产品。燃生物质导热油锅炉为工艺提供热能。模压过程会产生噪声及不合格品；锅炉运行过程中会产生锅炉废气、锅炉灰渣和废导热油、废液压油；锅炉污染物处理过程中会产生锅炉脱硫/除尘废水处理沉渣以及除尘器收尘。

（4）串引：给模压产品铺设引线并用防潮材料封口。

（5）入库出库：制作好的半成品烟花底座用于本公司烟花爆竹制造项目。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目建设地原为天宇煤业马颈坳煤矿，除办公楼外已全部拆除，无与项目有关的原有污染情况和遗留的主要环境问题。</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.大气环境质量现状评价					
	(1) 基本污染物					
	<p>本项目环境空气功能区为二类区，为了解醴陵市环境空气质量现状，本次评价收集了株洲市生态环境局 2020 年的环境状况公报中醴陵市的相关内容，根据环境空气中污染物年均浓度统计情况来判断区域是否达标。</p> <p>监测点位为株洲市生态环境局醴陵分局，与项目区域之间无重大气型污染源，地形、气候条件相近，因此采用此监测点的环境空气质量监测统计数据可行，本环评收集醴陵市 2020 年环境空气质量常规监测数据如下：</p>					
	表 3.1-1 2020 年醴陵市环境空气质量统计结果 单位：ug/m ³					
		项目	现状浓度/(μg/m ³)	占标率/(%)	标准值/(μg/m ³)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	80	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	61.43	70	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	9	15	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	42.5	40	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	35	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	131	82.88	160	达标
<p>由上述监测结果表可知，醴陵市 2020 年，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，醴陵市城区属于达标区。本项目所在的及浦口镇泮川村属于典型的乡村环境，周围没有大型气型污染源，其大气环境质量应好于醴陵市城区环境，区域环境空气质量良好。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>为了反映项目特征因子的区域环境空气质量情况，委托湖南国盛检测有限公司对工程建设所在区域特征因子进行了现场监测（监测质保单见附件），具体情况如下。</p>						
表 3.1-2 监测点环境空气质量现状监测结果（单位：mg/m ³ ，臭气浓度无量纲）						
采样点位	监测因子	监测结果（8 月 24 日）	监测结果（8 月 25 日）	监测结果（8 月 26 日）	标准限值	达标情况

上风向 G1(厂界东北方向 200 米)	臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	TSP	0.068	0.063	0.066	0.3mg/m ³	达标
	非甲烷总烃	0.88	0.73	0.84	2.0mg/m ³	达标
下风向 G2(厂界西南方向 300 米)	臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
	TSP	0.073	0.072	0.071	0.3mg/m ³	达标
	非甲烷总烃	0.98	0.93	0.96	2.0mg/m ³	达标

由上表可知，项目所在区域臭气浓度监测指标能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）中二级浓度限值要求；大气中 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求，非甲烷总烃的小时值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值 2.0mg/m³ 要求。区域大气质量良好。

2.地表水环境质量现状评价

项目营运期产生的生活污水经化粪池和隔油池处理后用于周边农田和林地的施肥，不直接外排；项目雨水经室外雨水沟渠汇入澄潭江，最终进入渌江。

为了调查项目所在区域水质现状，本次环评地表水环境质量现状调查收集了株洲市环境监测中心站 2020 年金鱼石（王坊镇）断面的水质监测资料，断面位于本项目西南方向 5km 范围内。监测因子有 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类等，具体监测数据见下表。

表 3.1-3 金鱼石（王坊镇）断面 2020 年水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
金鱼石（王坊镇）断面	平均值	7.67	10	0.9	0.38	0.1	0.005
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	标准限值（Ⅲ类）	6-9	20	4	1	0.2	0.05

上述监测结果表明：2020 年金鱼石（王坊镇）断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，项目所在区域水环境质量状况良好，属于地表水达标区。

3.声环境质量现状评价

湖南金帝烟花爆竹制造有限公司于 2021 年 08 月委托湖南国盛检测有限公司对工程建设所在区域的声环境质量现状进行了现场监测（监测报告及监测质

保单见附件），具体情况如下：

- （1）监测点布设：项目厂界共设 4 个噪声监测点；
- （2）监测时间：2021 年 08 月 24 日，监测 1 天，分昼间和夜间两个时段；
- （3）监测因子：等效连续 A 声级 L_{eq} ；
- （4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法执行；
- （5）执行标准：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

监测结果及评价，具体见下表：

表 3.1-4 声环境质量监测及评价结果

编号	监测点位	检测值（8 月 24 日）		检测结果		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东厂界	56.3	47.1	60	50	达标
N2	南厂界	56.6	46.8	60	50	达标
N3	西厂界	57.0	47.0	60	50	达标
N4	北厂界	57.3	46.3	60	50	达标

根据上表监测结果可知，项目区域内昼夜间声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）要求。

4.生态环境质量现状评价

拟建项目位于株洲市醴陵市浦口镇泮川村石山组，属一般生态区域。项目所在地及周边区域。无原生植被，植被种类较少，植被形态主要为农田。据调查，项目周边区域内无历史文化遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产和自然景观，无珍稀野生动植物。

5.地下水/土壤环境质量现状评价

本项目为造纸和纸制品业项目，生产工艺较为简单，原辅材料中不含重金属成分等的化学药剂，因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，不对本项目开展地下水及土壤环境影响评价。

环境保护目标

据现场踏勘，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在地下水环境保护目标；且项目周围无名胜古迹、文物保护单位等需要特殊保护的环境保护目标。200m 范围内居民已搬迁，所以 50m 范围内不存在声环境保护目标，500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3.2-1 主要环境保护目标

类别	敏感目标	坐标	方位、距项目 厂房距离	功能/规模	保护级别
空气环境	石山冲居民点	113.671987, 27.716713	SW, 250-450m	居民约 20 户，约 60 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级

污染物排放控制标准

1.水污染物排放标准

项目废水主要为员工生活污水，经化粪池和隔油池处理后用于周边农田和林地的施肥，不直接外排。

2.大气污染物排放标准

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；锅炉废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟排放浓度限值。

表 3.3-1 废气污染物排放标准

污染物名称	标准值	标准
颗粒物（无组织）	1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
SO₂	200mg/m³	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
NOx	200mg/m³	
烟尘	30mg/m³	
食堂油烟	2.0mg/m³	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

3.噪声排放标准

施工厂界达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中要求，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

	<p>4.固体废物控制标准</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>
总量控制指标	<p>项目生活污水经化粪池和隔油池处理后用于周边农田和林地的施肥。SO₂ 的总排放量为 0.56t/a，NO_x 的总排放量为 4.697t/a。则本项目 SO₂ 的总量控制指标为 0.56t/a，NO_x 的总量控制指标为 4.697t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期产生的污染物主要有扬尘、废水、施工噪声、员工生活垃圾以及建筑废物，其中废气和噪声的影响具有局部性和暂时性等特点，随施工结束即自行消失。</p> <p>1.施工期废气污染物排放及治理措施</p> <p>施工扬尘：施工扬尘主要产生于建筑材料堆放、搅拌和转移过程。水泥和沙石的运送等，都容易造成施工场地起尘和扬尘，从而导致空气中粉尘增加，使空气质量在短期内下降，影响附近人员的身体健康。</p> <p>本项目拟采取以下防治措施：</p> <p>本项目施工期间，废气主要来自于场地平整施工过程中的扬尘，施工期时间较短，扬尘产生量较小，在施工建设中应做到施工工地 100%围挡、裸土及散装物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、渣土车辆 100%密封运输、非道路移动工程机械尾气 100%达标排放、施工现场路面 100%硬化、拆除工地、土方开挖或现场清扫 100%湿法作业、建筑垃圾 100%规范管理。</p> <p>本项目施工期产生废气，通过加强管理，采取必要的防治措施后，可达到 8 个“100%”要求。对环境的影响较小，且将随着施工期的结束而消除。</p> <p>2.施工期水污染物排放及治理措施</p> <p>施工期产生的废水主要来自施工人员的生活污水，以及建筑施工废水。其中，施工作业废水包括现浇混凝土、砖墙砌筑产生的砂浆水、灌浆过程中的冲洗水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的油污水，以及建筑材料、施工场地地面被雨水冲刷造成的地表水污染，主要污染物为 COD、SS、石油类等。</p> <p>本项目施工人员以 15 人/d 计，施工期约 1 个月，施工人员生活用水量取 50L/人·天，则施工期用水量为 0.75m³/d，全施工期用水量为 22.5m³，污水排放系数取 0.8，则施工期污水排放量为 18m³。</p> <p>本项目拟采取以下防治措施：</p> <p>(1) 施工人员排放的生活污水，依托厂内化粪池，经化粪池处理后用于周</p>
---	--

边农田和林地的施肥。

(2) 施工养护水设置临时沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后可回收利用、用于洒水降尘。

(3) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

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

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

3.施工期噪声排放及治理措施

施工期间的噪声主要是厂房建设时产生的噪声，噪声值在 70-80dB (A) 之间。施工期间所用机械设备很少，工期很短，经建筑隔声后，整个项目的施工噪声对周边的影响较小。

施工期噪声影响具有一定的暂时性和间歇性，随着施工期的结束，相应的噪声问题也会随之消失。单位可采取以下措施缓解施工期噪声影响：

(1) 控制高噪声设备的使用，施工场地内合理布置施工机具和设备，降低施工噪声对周围的影响。

(2) 加强施工设备的维护与保养，避免发生由机械故障而引起的噪声污染。

(3) 合理安排施工时间，禁止在夜间 (22:00~06:00) 和午休 (12:00~14:00) 进行施工操作。

(4) 加强施工作业管理，确保文明施工，提高施工管理和操作人员的环保意识，文明施工，尽量避免施工噪声扰民。

总体而言，项目施工期时间较短，施工期产生的环境影响较小，施工期产生的环境影响随着施工的结束而消除。

4.施工期固体废物排放及治理措施

本项目施工期的固体废物主要为少量的施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

项目施工人员为 15 人/d，施工期约 1 个月，生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计，则施工期生活垃圾产生量为 7.5kg/d，全施工期生活垃圾产生量为 0.225t；各类设备外包装材料及少量室内装饰过程中的固体垃圾约 0.05t。

	<p>施工人员的生活垃圾配备垃圾桶，交环卫部门清运处置。</p> <p>对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定地点处置。</p> <p>因此，项目施工期固废在妥善处置后，对周边环境影响较小。</p> <p>综上所述，本工程施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要单位认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响的问题可以得到消除或有效的控制，对环境不会造成明显影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气环境影响分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要是加料混合工序产生的粉尘、锅炉烟气、食堂废气以及柴油发电机废气。</p> <p><u>(1) 加料混合工序产生的粉尘</u></p> <p>本项目原辅材料通过人工放置到传送带上，再经传送带运输到和料机加料口。加料方式为重力投料，下料的过程中会有粉尘外泄。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“碳黑厂逸散尘排放因子”，加料过程粉尘产生系数按照 <u>0.1kg/t-物料计算</u>。项目秸秆粉用量为 <u>24000t/a</u>，木薯淀粉用量为 <u>14400t/a</u>。利用 4 台和料机和料，每台和料机配置一套布袋除尘装置。则加料混合工序原辅材料用量共计 <u>38400t/a</u>，单台和料机和料量为 <u>9600t/a</u>。</p> <p>单台和料机粉尘产生量为 <u>0.96t/a</u>，产生速率为 <u>0.53kg/h</u>。和料设备年运行时间按 <u>1800h</u> 计，收集效率按 <u>90%</u> 计，布袋除尘装置处理效率按 <u>98.4%</u> 计。则作为收尘收集的粉尘量为 <u>0.85t/a</u>；无组织粉尘产生量为 <u>0.11t/a</u>，产生速率为 <u>0.061kg/h</u>；排放量为 <u>0.11t/a</u>，排放速率为 <u>0.061kg/h</u>。</p> <p>则加料混合工序粉尘产生量共计 <u>3.84t/a</u>，产生速率为 <u>0.53kg/h</u>。作为收尘收集的粉尘量共计 <u>3.4t/a</u>；无组织粉尘产生量共计 <u>0.44t/a</u>，产生速率为 <u>0.061kg/h</u>；排放量共计 <u>0.44t/a</u>，排放速率为 <u>0.061kg/h</u>。环评建议加料设备及除尘设备做密闭处理，且加料后及时关闭进料口挡板作业，最大程度地减轻对周围环境的影响。本项目加料混合工序过程中产生的粉尘颗粒物经密闭收集+布袋除尘装置处理后在车间内无组织排放。</p>

(2) 锅炉烟气

本项目使用燃生物质导热油锅炉 1 台（11t/h），燃料为生物质，根据建设单位提供的资料，生物质燃料使用量约 8000t/a（365d），6575.34t（300d）。产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—锅炉产排污量核算系数手册—生物质工业锅炉产污系数表，产污系数表见下表：

表 4.1-1 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

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
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
	颗粒物（烟尘）	千克/吨原料	37.6
	NO _x	千克/吨原料	1.02

注：SO₂ 的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的。

生物质含硫量按 0.05%计，则 S=0.05。锅炉年运行时间按 7200h 计，本项目锅炉废气产生量为 4103 万 m³/a。其中颗粒物（烟尘）的产生量为 247.23t/a，产生浓度为 6025.64mg/m³，产生速率为 34.34kg/h；SO₂ 的产生量为 5.6t/a，产生浓度为 78mg/m³，产生速率为 0.78kg/h；NO_x 的产生量为 6.71t/a，产生浓度为 163.46mg/m³，产生速率为 0.93kg/h。

本项目锅炉烟气经烟道进入陶瓷多管旋风除尘器进行降温 and 沉降大颗粒粉尘，并过滤火星，防止其进入布袋除尘器，损耗布袋。经过一级除尘降温后烟气进入脉冲布袋除尘器完成细小颗粒粉尘的过滤。然后烟气通过引风机进入高效喷淋除尘脱硫塔，经碱液脱硫后，完成对 SO₂ 等酸性气体的吸收，最后经过低氮燃烧，处理锅炉烟气中的 NO_x。净化后烟气通过除雾器脱去液滴，经过 35m 高的烟囱达标排放。

锅炉烟气处理达标可行性分析：

根据环保设备单位提供的资料，陶瓷多管旋风除尘器的处理效率按 70%计，脉冲布袋除尘器的处理效率按 99%计，喷淋除尘脱硫塔的除尘效率约 80%，综合处理效率按 99.94%计，风机风量为 10000m³/h。经综合处理后，本项目颗粒物（烟尘）的排放量为 0.148t/a，排放浓度为 2.1mg/m³，排放速率为 0.021kg/h，小于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中烟尘特别排放浓度限值（30mg/m³）；

低氮燃烧脱氮效率按 30%计, NO_x 的排放量为 4.697t/a, 排放浓度为 65.2mg/m³, 排放速率为 0.652kg/h, 小于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中 NO_x 特别排放浓度限值 (200mg/m³); 脱硫效率按照 90%进行计算, SO₂ 的排放量为 0.56t/a, 排放浓度为 7.8mg/m³, 排放速率为 0.078kg/h, 小于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中 SO₂ 特别排放浓度限值 (200mg/m³)。锅炉烟气处理措施是可行的。

(3) 食堂油烟

项目员工共 300 人, 全部在食堂用餐, 食堂采用液化气做为能源, 液化气属于清洁能源, 完全燃烧后的污染物产生量较少, 因此项目运营过程产生的废气污染主要为油烟废气。食用油消耗系数为 7kg/100 人·d (两餐), 则项目总耗油量为 21kg/d。烹饪过程中的食用油挥发损失约 4-8%, 本食堂取 4%, 则项目油烟产生量为 0.84kg/d。

食堂废气处理达标可行性分析:

根据同类企业厨房油烟产生情况, 油烟产生浓度一般为 10mg/m³。本项目食堂废气通过油烟净化器处理, 处理效率按 85%计, 则油烟排放量为 0.126kg/d, 排放浓度为 1.5mg/m³。达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中油烟排放浓度限值 (2.0mg/m³), 对周边环境的影响较小, 因此采取此措施是可行的。

(4) 柴油发电机废气

本项目配备 500kw 的柴油发电机 1 套, 用作应急备用电源, 主要是用于临时停电的应急供电。在发电机的运行过程中由于柴油的燃烧会产生一定量的废气, 该类废气中的主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。项目所在地醴陵市供电比较正常, 因此启用备用柴油发电机的次数不多。且使用含硫量低的轻质柴油, 在加强运行操作管理的情况下, 燃烧较为安全, 发电机组燃油尾气排放量很少, 排放浓度较低, 故主要污染物 SO₂、NO_x 和烟尘的排放浓度对周围环境空气影响不大。

(5) 产排污环节及主要治理措施概况

表 4.1-2 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口	执行标准	污染防治措施	是否为可行技术
-------	-------	------	-----	------	--------	---------

加料混合工序	颗粒物	无组织	无组织排放	GB16297-1996	密闭收集+布袋除尘装置处理	是
锅炉	颗粒物(烟尘)	有组织	35m 高排气筒	GB13271-2014	陶瓷多管旋风除尘器+脉冲袋式除尘+喷淋除尘脱硫塔+低氮燃烧+35m 高排气筒	是
	SO ₂					是
	NO _x					是
食堂	食堂油烟	无组织	无组织排放	GB18483-2001	油烟净化装置处理	是
柴油发电机	柴油发电机废气	无组织	无组织排放	GB16297-1996	/	是

(6) 污染源强核算

本项目废气污染物产排情况见下表。

表 4.1-3 工程废气污染源产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			收集率	处理率	排放情况		
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h			排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
加料混合工序	颗粒物	3.84	/	0.53	90%	98.4%	0.44	/	0.061
锅炉	颗粒物(烟尘)	247.23	6025.64	34.34	/	97.6%	0.148	2.1	0.021
	SO ₂	5.6	78	0.78	/	90%	0.56	7.8	0.078
	NO _x	6.71	163.64	0.93	/	30%	4.697	65.2	0.652
食堂	油烟	0.252 (0.84kg/d)	10	/	/	85%	0.038 (0.126kg/d)	1.5	/

表 4.1-4 项目有组织排放废气排放口基本情况表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
35m 排气筒	113.673956	27.718768	144	35.00	1	20.00	3.54	颗粒物(烟)	0.021

								尘)	
								SO ₂	0.078
								NO _x	0.652

表 4.1-5 主要无组织废气基本情况表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
生产车间	113.673776	27.718702	144	100	30	10	0.061

(7) 监测要求

对照《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》中自行监测及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求,结合企业实际情况,制定企业大气环境监测计划如下:

表 4.1-6 大气环境监测计划一览表

监测项目		监测点位	监测因子	监测频次
大气	有组织	35m 排气筒	颗粒物(烟尘)、SO ₂ 、NO _x	1 次/季度
	无组织	厂界	臭气浓度、颗粒物	1 次/年

(8) 非正常排放分析

本项目考虑废气处理设施故障造成的非正常排放,具体核算见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	加料混合工序	废气处理设施故障(处理效率降为原来的 50%)	颗粒物	/	0.297	1h	1 次	立即维修,更换故障设备
2	锅炉	废气处理设施故障(处理效率降为原来的 50%)	颗粒物	1717.92	17.18	1h	1 次	立即维修,更换故障设备
			SO ₂	51.4	0.51			
			NO _x	79.17	0.792			

(9) 环境影响分析

项目废气主要为锅炉燃烧废气、加料混合工序产生的粉尘等,在采取《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》中的可行技术治理后,废气污染物源强可得到显著削减,各排放口可稳定达标排放,污染物排放量相对较少,对周边环境

影响较小。

(10) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中7.4推荐的估算方法计算卫生防护距离，预测模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表1查取；

表 4.1-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 1)								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目所在区域近5年的平均风速为2.2m/s，因此，本评价选取的卫生防护距离计算系数见下表。

表 4.1-9 选取的卫生防护距离计算系数

计算系数	A	B	C	D
TSP	470	0.021	1.85	0.84

本项目以无组织排放的 TSP 进行卫生防护距离的计算，其排放源为生产车间。根据工程分析、生产安排与大气环境预测结果分析，按主要废气污染物无组织排放量计算卫生防护距离。

表 4.1-10 卫生防护距离计算参数及结果表

产污点	污染参数	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	Cm (mg/m ³)	L(m)
生产车间	TSP	0.53	100	30	4.0	26.76

根据项目卫生防护距离计算结果，建设项目卫生防护距离为 50m。

2. 废水环境影响分析

(1) 污染源分析

根据前文水平衡图可知，和料工序用水全部进入产品，随着材料高温模压而蒸发逸散；喷淋塔用水经沉淀水池收集后循环使用，无生产废水产生；员工生活污水产生量约 5508m³/a，定期清掏做农肥，不直接外排。生活污水中的污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，COD 浓度约为 350mg/L，BOD₅ 浓度约为 200mg/L，NH₃-N 浓度约为 25mg/L，SS 浓度约为 200mg/L。项目运营后废水产生及排放量见下表：

表 4.1-11 工程废水排放情况

污水类别	污水量	阶段	污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生活污水	5508m ³ /a	化粪池处理	产生浓度 (mg/L)	350	200	25	200
			产生量 (t/a)	1.93	1.10	0.138	1.10
			处理后污染物浓度 (mg/L)	200	100	20	100
			处理后污染量 (t/a)	1.10	0.55	0.11	0.55
			排放量 (t/a)	定期清掏，不直接外排			

(2) 污水处理设施可行性分析

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边农田和林地的施肥，不直接外排，根据建设单位介绍，化粪池容积约 50m³，隔油池容积约 50m³，本项目生活污水量为 5508m³/a，15.09m³/d，小于化粪池剩余容量，因此化粪池容积满足本项目生活污水水量处理要求。

项目生活污水经化粪池及隔油池处理后用作农肥，可浇灌项目周边农田及林地。项目周边有大量林地，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），本项

目位于醴陵市浦口镇泮川村石山组，位于湘中山丘区，属于其中的IV区，在 90% 的保证率下，每亩苗木需要 135m^3 灌溉用水。项目厂区及周边可浇灌林地约 50 亩，因此林地需要 6750m^3 的灌溉用水；本项目所在地年平均降雨量 1214.7mm 。平均蒸发量 1358.2mm ，所以不考虑有效降雨量。本项目生活污水排放量为 $5508\text{m}^3/\text{a}$ ，小于项目周边林地每年需要的灌溉用水量。且项目周边林地距本项目很近，生活污水可采用粪桶挑至周边农田及林地。因此经化粪池及隔油池处理后的生活污水收集作农肥可行。

化粪池内生活污水按 24h 的停留时间计算，则项目化粪池可储存至少 7 天的生活污水。当连续下雨天影响施肥时（当地最长连续下雨天一般不超过 7 天），化粪池及隔油池可储存一周的本项目生活污水。

综上所述，项目生活污水用于周边林地用肥可行，即使在连续下雨的情况下，项目产生的生活污水也可妥善贮存，不会外溢至地表水环境中，对地表水环境影响较小。

3. 噪声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目营运期噪声主要为机器运行噪声，噪声源主要包括鼓风机、和料机、布袋除尘系统风机以及模压机，噪声源强值在 $70-85\text{dB}(\text{A})$ 之间，具体见下表。

表 4.1-12 项目主要噪声源强及治理效果一览表

噪声设备	设备位置	治理前声压 $\text{dB}(\text{A})$	治理措施	治理后声压 $\text{dB}(\text{A})$	复合声压级 $\text{dB}(\text{A})$
鼓风机	锅炉房	70-80	厂房隔音：设备设置隔音罩、消声、减振；员工佩戴劳保耳塞等措施	50-60	69.2
和料机	/	75-85		55-65	
布袋除尘系统风机	布袋除尘系统旁	75-85		55-65	
模压机	模压车间	70-80		50-60	

（2）噪声控制措施

对于噪声的治理技术主要有：规划布局、从声源上降低噪声、从传播途径上降低噪声，当单一措施不能起到明显效果时应采用组合方式。对于不同类型噪声源，降噪技术措施大致分为以下三种：

① 对以振动、摩擦、撞击等引发的机械噪声，一般采取减振、隔声措施，

如对设备加装减振垫、隔声罩等。对于以这类设备为主的车间厂房，一般采用吸声、消声措施，一般材料隔声效果可以达到 10~25dB (A) 的降噪量。

② 对由空气柱振动引发的空气动力性噪声的治理，一般采用安装消声器的措施，该措施的目的是增加阻尼，改变波振动幅度、振动频率，当声波通过消声器后减弱能量，达到降低噪声的目的，一般消声器可以达到 10~25dB (A) 的降噪量。

③ 既有振动、摩擦、撞击等引发的机械噪声，也有空气柱振动引发的空气动力性噪声，可采取减振、隔声、消声等综合治理措施。

结合本项目噪声源，具体噪声控制措施如下：

① 在设计中设备选型时优先考虑低噪声设备。

② 和料机、模压机等生产设备属于第一类噪声源，主要采取基础减振、厂房隔声等措施，可使声源降低 15dB (A) 左右。

③ 风机等属于第二类噪声源，主要采取基础减振、进、出口处采用软连接，厂房隔声、风机出口处安装消声器等措施，可使声源降低 25dB (A) 左右。

④ 另外加强车间内管理也是减少噪声排放的重要环节，严格按规程操作，可以有效地减少人为而引起的噪声排放。

⑤ 厂房布置设备的时候注意车间布局，把噪声强度较大的设备尽量布置在车间靠中部位。

⑥ 此外，日常合理有效的管理对降低噪声对外环境的影响至关重要，如加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常时产生的高噪声现象。

(3) 噪声预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的噪声预测模式和估算的设备噪声源声级，预测项目噪声对厂界及周围环境敏感目标的影响，预测结果见下表。

表 4.1-13 项目厂界噪声贡献值结果，单位：dB (A)

预测点 预测结果	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
车间复合噪声值：69.2dB(A)	24.0	37.2	43.2	40.6

车间噪声叠加值		27.0	40.20	46.20	43.60
现状监测值	昼间	56.3	56.6	57.0	57.3
	夜间	47.1	46.8	47.0	46.3
预测值	昼间	56.30	56.60	57.00	57.30
	夜间	47.10	46.80	47.00	46.30
标准值	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

预测结果表明,通过车间合理布局、设备源头减振降噪、车间密闭隔声等措施后,本项目投产后噪声对各厂界昼间和夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。因此,项目投产后,不会对区域声环境造成大的影响。

(4) 监测要求

对照《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》中自行监测及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求,结合企业实际情况,制定企业声环境监测计划如下

表 4.1-14 声环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	1 次/年

4.固体废物环境影响分析

(1) 污染源分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、不合格产品、废包装材料、锅炉灰渣、锅炉布袋除尘灰、锅炉脱硫/除尘废水处理沉渣、加料混合工序布袋除尘灰、废导热油和废液压油。

① 生活垃圾

预计项目定员 300 人,年工作 300 天。生活垃圾按人均 0.5kg/d 计,则全年垃圾产生量约为 45t。生活垃圾由垃圾桶收集后交环卫部门清运处置。

② 一般工业固废

1) 不合格产品

根据建设单位提供的资料，不合格产品产生量约为 200t/a，经收集后进行破碎，可直接作为原料回用于生产。

2) 废包装材料

根据建设单位提供的资料，项目原料解包过程产生的废包装材料约为 100t/a，交物资单位回收处理。

3) 锅炉灰渣、锅炉布袋除尘灰、

锅炉生物质燃烧产生的灰渣按生物质用量的 8%计，生物质用量为 6575.34t/a (300d)，则灰渣产生量为 526.03t/a；锅炉除尘脱硫系统（陶瓷多管旋风除尘器+脉冲袋式除尘+喷淋除尘脱硫塔）除尘按烟尘去除效率的 99.94%计，则除尘脱硫系统除尘产生量约 247.08t/a，收集后铺路。

4) 锅炉脱硫/除尘废水处理沉渣

根据前文计算可知，锅炉废气中颗粒物（烟尘）的产生量为 247.23t/a，经（陶瓷多管旋风除尘器+脉冲袋式除尘+喷淋除尘脱硫塔）除尘，陶瓷多管旋风除尘器的处理效率按 70%计，脉冲布袋除尘器的处理效率按 99%计，则进入喷淋除尘脱硫塔颗粒物（烟尘）的量为 0.74t/a，喷淋除尘脱硫塔的除尘效率约 80%，则锅炉脱硫/除尘废水处理沉渣产生量约 0.592t/a，收集后铺路。

5) 布袋除尘灰

加料混合工序产生的粉尘通过布袋除尘装置收集，根据前文计算，作为收尘收集的粉尘量为 3.4t/a。加料混合工序布袋除尘灰收集后回用于生产。

③ 危险废物

1) 废导热油和废液压油

根据建设单位提供的资料，项目导热油每 3 年更换一次，导热油一次性更换量最大可达 30t；液压油 3 年更换一次，液压油一次性更换量最大可达 3t。用专门的桶贮存，暂存于危废暂存间，后交有资质的单位处理。

2) NaOH 包装袋

项目锅炉废气治理措施中的喷淋塔采用 NaOH 作为吸收剂，其中，NaOH 包装袋属于《国家危险废物名录》（2021 版）所列的危险废物，危废编号 HW49，废物代码 900-041-49。产生量约为 0.02t/a，暂存于危废暂存间，后交有资质的单

位处理。

(3) 危废暂存情况及管理要求

危废暂存间位于串引车间北侧，占地面积约 40m²。危废暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准要求进一步规范贮存，规范粘贴标识标牌和设置围堰。项目危险废物贮存场所的名称、位置等情况见下表。

表 4.1-15 危险废物贮存场所基本情况表

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
危废暂存间	废液压油	HW08	900-219-08	串引车间北侧	40m²	专用容器盛装	100	半年
	废导热油	HW08	900-217-08			分类收集		
	NaOH 包装袋	HW49	900-041-49					

根据国家相关法律、法规等要求，建设单位须对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程进行控制。

1) 建设单位应对危险废物进行分类收集，经专用容器进行盛装，禁止将危险废物混入一般固废。

2) 危险废物不可以随意排放、放置和转移，由专人负责管理其出入、完善出入登记台帐，应集中收集后交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。

3) 盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。

本项目在营运后做好固废的分类收集、管理及处置工作，产生的固体废物将不会造成二次污染，对外环境影响轻微。

5.地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源及污染途径

本项目无生产废水产生，厂区生活污水经污水处理设施处理后用于周边农田和林地的施肥。在正常情况下，产生固废均得到妥善回收利用、处理处置。固废暂存设施均采取防渗措施，防止固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期废水对土壤的基本不造成污染；本项目中释放的土壤污染物主要为粉尘、SO₂、NO_x，这些

废气污染物是以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，在正常情况下，在做好厂区地面防渗工作，避免污染土壤环境。运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境及地下水环境的影响。

因此本项目对土壤、地下水环境的影响主要体现在：① 废气排放进入大气后，随将于沉降于地表而对土壤造成影响；② 液态物料或危险废物发生泄漏后渗入周边土壤，从而污染地下水。

（2）防控措施及影响分析

① 废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，因此不会对周围土壤环境产生明显影响。

② 液体物料及危险废物等对土壤环境、地下水的影响

本项目生产过程中无生产废水产生，主要的液体物料为废液压油、废导热油，在危废暂存间内采用专业容器贮存，危废管理制度完善，一般不会出现溢出和泄露情况，少量泄漏可在车间内及时清理，车间地面防渗，故对土壤环境及地下水环境影响较小。

综上所述，本项目从源头控制物料泄露，同时采取可视可控措施，若发生泄露可及时发现，对收集泄漏物的管沟等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，项目生产过程中有害物质进入土壤及地下水的量很少，不会对周围土壤、地下水环境产生明显影响。

6.环境风险影响分析

（1）风险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）和《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009），并结合本项目的实际情况来分析本项目存在的环境风险。

① 柴油

柴油为稍有粘性的棕色液体。闪点为 55℃，自燃点为 250℃，沸点：轻柴油

约 180-370℃，重柴油约 350-410℃。柴油属于易燃易爆品，在运输、装卸、生产过程中，一定要小心，储存需要加强防火方面的管理。

② 废液压油、废导热油

项目更换液压油、导热油时，会产生废液压油、导热油，属于液态易燃物质，应妥善收集贮存，应设有专门的回收桶密封收集，并放置防渗、防雨的危废暂存间暂存，最后统一交由有资质的单位进行处理。

③ 引线

引线外观为线状，属第 1 类爆炸品，易燃烧、爆炸；忌热、火焰、撞击、摩擦、静电、雷电、潮湿环境；性质相对安定。受摩擦、撞击、静电、火星、高温、潮湿环境易发生爆燃或爆炸；燃烧时产生大量有害烟雾气体。应贮入单独通风仓库。

④ 胶水

火棉胶（溶液）熔点约-116℃，沸点约 170℃，相对密度（水=1）为 0.77，不溶于水，极易燃烧，使用、贮存过程中应远离热源，本项目胶水单独存放于胶水库。

⑤ 秸秆粉/木薯淀粉

秸秆粉/木薯淀粉都属于易燃物质，粉尘爆炸条件一般有三个：

1) 可燃性粉尘以适当的浓度在空气中悬浮，形成人们常说的粉尘云；2) 有充足的空气和氧化剂；3) 有火源或者强烈振动与摩擦。

秸秆粉/木薯淀粉不应与化学品及易燃物同时贮存或装运，各类原辅材料、成品分类存放。同时要求完善厂内消防设施，生产区严禁烟火。

⑥ 半成品底座

半成品底座既关系到烟花燃放的效果和安全，又关系到企业的生产安全。纸制品为易燃物品，遇高热、明火易燃烧，具有火灾危险。使用、贮存过程中应加强管理，远离热源和货源。

本项目使用的原辅材料中秸秆粉、木薯淀粉、引线和胶水易燃，遇明火、高温能燃烧。因此贮运过程应防火、防水、防晒等。贮存应放于干燥、通风良好的仓库中，防止阳光直接照射，不应露天存放。半成品底座存放时也应分批隔距堆

放。

表 4.1-16 项目风险物质储存一览表

物料名称	物理形态	危险性	最大储存量 (t)	储存方式	临界量 (t)	Q 值	贮存地点
柴油	液态	易燃	0.05	桶装	2500	0.00002	柴油发电机旁
废液压油、废导热油	液态	易燃	33	桶装	2500	0.0132	串引车间北侧危废暂存间
引线	固态	易燃	10 万米	袋装	/	/	存放于引线库
胶水	液态	易燃	2	桶装	/	/	存放于胶水库
秸秆粉	固态	易燃	1200	袋装	/	/	存放于原材料存放车间
木薯淀粉	固态	易燃	720	袋装	/	/	存放于和料机旁
半成品底座	固态	易燃	/	/	/	/	存放于半成品库

(2) 可能影响途径

① 危险废物泄漏风险：废液压油、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场所储存，危废暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准要求进一步规范贮存，并均已规范粘贴标识标牌和设置围堰，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：淀粉、秸秆粉、引线、胶水等各类原料及柴油、危险废物，若遇到高温、静电、明火、撞击等，可以燃烧产生多环芳烃、苯系物等有毒有害物质，将会对大气环境造成一定的污染影响。

(3) 环境风险防范措施

① 企业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。企业应设立环境风险机构，负责建立和健全本企业环境风险防范的制度，根据本企业的生产特点，制定化学品环境污染事故防范措施，并落实在企业各生产环节。

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 危险废物储存区的风险防范

现阶段生产过程中产生的危险废物已分门别类放入相应的储存区域进行暂存，且定期转运到危险废物处置运营商。项目完工后，为进一步避免在储存环节发生风险事故，厂区危废暂存库应继续做好以下防范措施：

1) 暂存区四周有铝合金玻璃窗，应定时开窗通风透气，保持室内阴凉、干燥、通风，保证照明系统完善、安全。

2) 避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。按危废不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储藏，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

3) 应定期检查暂存库内已配备的灭火器、消防沙等消防器材的完好性。

4) 暂存库地面、门窗、货架应经常打扫，保护清洁；库区内的杂物、易燃物应及时清理。危险化学品贮运安全防范措施。

④ 危险废物收集、运输过程的风险防范

1) 现阶段生产中所产生各类危险废物的运输严格遵从《危险废物转移联单管理办法》有关规定，办理了相关手续，以利各级环保部门对危险废物的流向进行有效控制。

2) 各类危险废物在采用专门的容器收集后，在运输前均换用特定的包装容器进行密封性包装。

3) 储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

4) 危险废物采用专用运输车辆进行运输，车辆的技术要求符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）及国家相关标准的规定。运输废物的车辆均采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆。

5) 危险废物运送车辆均在车辆前部和后部、车厢两侧设置有专用警示标识。

6) 每辆运送车指定负责人，对危险废物运送过程负责，在每次运输前均对每辆运送车的车况进行检查，均在确保车况良好后出车，运送车辆负责人对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备。

7) 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，均推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加

强安全措施。

⑤ 原辅材料及产品贮存及使用风险管理

1) 项目厂房和仓库等基础设施、生产设备、生产工艺以及防火、防爆、防雷、防静电等安全设备设施均应符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)、《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012)等国家标准、行业标准的规定；项目成品库、半成品库等重点部位安装应有视频监控装置，并设置明显的安全警示标志。

2) 企业应成立生产安全事故应急救援组织，制定突发环境事故应急预案，并配备相应的应急救援器材、设备。

3) 本项目企业于 2021 年 01 月 31 日取得湖南省应急管理厅核发的安全生产许可证；企业需建立主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位的安全生产责任制，制定相应的安全生产规章制度和操作规程，并设置安全生产管理机构，确定安全生产主管人员，按相关规定配备专职安全生产管理人员和兼职安全员。

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	和料机 DA001	颗粒物（无组织排放）	密闭收集+布袋除尘装置处理	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	和料机 DA002			
	和料机 DA003			
	和料机 DA004			
	锅炉	颗粒物（烟尘）	陶瓷多管旋风除尘器+脉冲袋式除尘+喷淋除尘脱硫塔+低氮燃烧+35m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
	厂界	颗粒物	车间通风	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置处理	饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）中油烟排放浓度限值
地表水环境	生活污水总排口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	化粪池和隔油池处理后用于周边农田和林地的施肥	/
声环境	厂界噪声	dB（A）	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)
	一般固废	不合格产品	回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		废包装材料	交物资单位回收处理	
		锅炉灰渣	收集后铺路	
		锅炉布袋除尘灰		
		锅炉脱硫/除尘废水处理沉渣		
		加料混合工序布袋除尘灰		
	危险废物	废导热油和废液压油	厂内暂存后交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改清单
		NaOH 包装袋		
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面硬化、防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识； 2、针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程； 3、对易发生火灾事故的单元实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； 4、严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求； 5、建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置； 6、厂区内的电气设备严格按照防爆区划分配置； 7、在原料仓库和成品仓库等易发生火灾的设施处设立警告牌（严禁烟火）； 8、按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施。			
其他环境管理要求	项目在建设过程中要认真落实环境保护“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；建设项目需要配套建设的环境保护设施经验收合格，项目方可正式投入生产或者使用。			

六、结论

湖南金帝烟花爆竹制造有限公司模压车间项目符合国家产业政策要求，选址及总平面布置合理。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施后，外排污染物和固体废物均可实现达标排放或妥善处置，项目对周边环境影响较小。因此，从环境保护角度考虑，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	颗粒物	0	/	/	0.626	/	0.626	0
	SO ₂	0	/	/	0.56	/	0.56	0
	NOx	0	/	/	4.697	/	4.697	0
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	/	/	45	/	45	0
	不合格产品	0	/	/	200	/	200	0
	废包装材料	0	/	/	100	/	100	0
	锅炉灰渣	0	/	/	526.03	/	526.03	0
	锅炉布袋除 尘灰	0	/	/	247.08	/	247.08	0
	锅炉脱硫/除 尘废水处理 沉渣	0	/	/	0.592	/	0.592	0
	加料混合工 序布袋除尘 灰	0	/	/	3.4	/	3.4	0
危险废物	废导热油	0	/	/	30	/	30	0
	废液压油	0	/	/	3	/	3	0
	NaOH 包装 袋	0	/	/	0.02	/	0.02	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①