

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：仁化县董塘镇绍兴木材加工厂
年产1万立方米胶合板迁建项目

建设单位（盖章）：仁化县董塘镇绍兴木材加工厂

编制日期：二〇二一年十一月

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位韶关智铭达环保科技有限公司（统一社会信用代码91440200MA4W61GJ63）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的仁化县董塘镇绍兴木材加工厂年产1万立方米胶合板迁建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为周智（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20130354403500000003512440127，信用编号BH016716），主要编制人员包括冼子良（信用编号BH038124）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021年10月15日

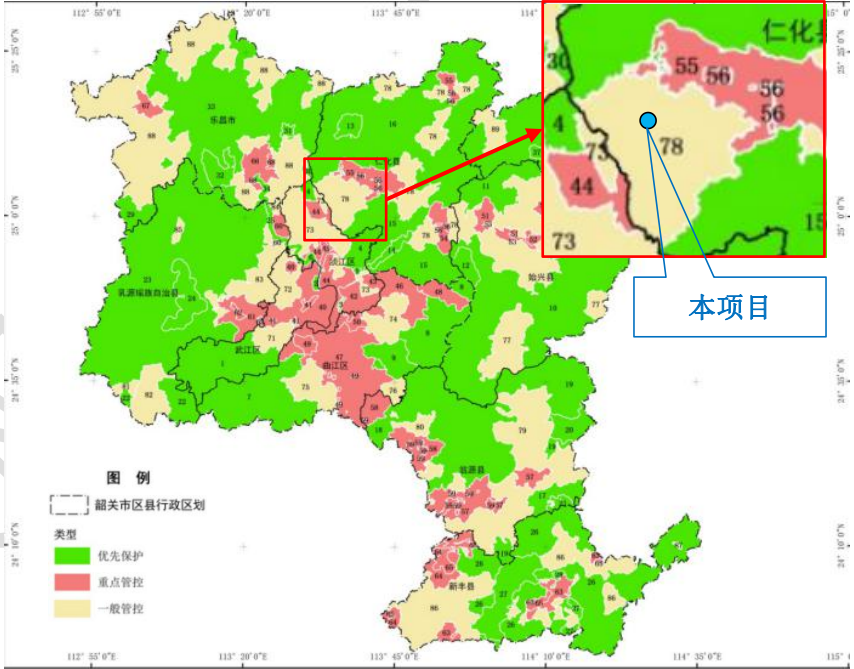
打印编号: 1634272339000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kds426		
建设项目名称	仁化县董塘镇绍兴木材加工厂年产1万立方米胶合板迁建项目		
建设项目类别	17—034人造板制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	仁化县董塘镇绍兴木材加工厂		
统一社会信用代码	92440224L47387305E		
法定代表人（签章）	谭绍学		
主要负责人（签字）	谭绍学		
直接负责的主管人员（签字）	谭绍学		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	韶关智铭达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440200MA4W61GJ63		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周智	2013035440350000003512440127	BH016716	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冼子良	全文	BH038124	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	仁化县董塘镇绍兴木材加工厂年产1万立方米胶合板迁建项目		
项目代码	2107-440224-04-01-728305		
建设单位联系人	谭绍学	联系方式	13727513816
建设地点	韶关市仁化县董塘镇董联村格顶路口煤场		
地理坐标	(113 度 37 分 17.232 秒, 25 度 3 分 40.582 秒)		
国民经济行业类别	C2021 胶合板制造	建设项目行业类别	“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业：34、人造板制造”中的“其他”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	90	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	33.33%	施工工期	1个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	14666
专项评价设置情况	本项目排放废气中含有毒有害污染物“甲醛”，厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标“仁化县林业综合行政执法大队平原中队”，需设置大气环境影响专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）符合性分析		
	表1-1 “三线一单”相符性分析		
	内容	符合性分析	结论
生态保 护红线	生态保护红线	本项目选址不在饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于环境空气功能一类区，不在生态保护红线范围内。	相符
	资源利用上线	本项目运营过程中仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	相符
	环境质量底线	本项目无生产废水产生，产生的有机废气、锅炉烟气、粉尘颗粒物经处理后可达标排放，设备运行的噪声经隔声减震、距离衰减可达标排放，故项目对周边环境空气质量影响较小，符合环境质量底线要求。	相符
	生态环境准入清单	本项目位于韶关市生态环境准入清单中的“78 仁化县一般管控单元”，本项目为胶合板制造行业，不涉及重金属，不属于高污染、高能耗项目，项目产生的废水不外排，项目所在地不属于大气环境受体敏感重点管控区内，符合韶关市生态环境准入清单要求。	相符
 图1-2 韶关市环境管控单元图			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目组成与平面布置

建设单位位于韶关市仁化县董塘镇董联村，租用韶关市工贸资产经营有限公司的场地（即格顶路口煤场），依托其上的原有厂房，进行设备安装、厂区重新布局等建设。租赁土地面积约 22 亩，原有厂房建筑面积 7300 平方米。项目主要建设内容为生产车间、产品堆场、办公室。具体的项目组成见表 2-1，项目平面布置见附图 3。

表 2-1 建设项目工程内容一览表

工程类别		组成内容	
主体工程	生产车间	1 层钢结构，建筑面积 6000m²	
	产品堆场	1 层钢结构，建筑面积 1200m²	
辅助工程	办公室	1 层钢结构，建筑面积 100m²	
公用工程	供电	市政供电	
	供水	市政供水	
	绿化	占地面积 6 亩	
环保工程	废气	木屑粉尘	通过粉尘收集室、木糠中控收集室进行收集，由布袋除尘器处理后无组织排放，并且无组织排放的木屑粉尘因自身重力影响，大部分沉降在车间内。
		涂胶、冷压、热压、贴面有机废气	集气罩收集，经 UV 光解+活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放
		生物质蒸汽发生器	烟气经旋风除尘+水喷淋处理后通过 20m 高的 DA002 排气筒排放
	废水	生活污水	三级化粪池处理后用于周边绿化
		喷淋废水	经沉淀后循环利用
	噪声	设备噪声	消声减振、车间阻隔、距离衰减
	一般固废	生活垃圾	定期交由环卫部门处理
		收集的粉尘	外售综合利用
		边角料	外售综合利用
		灰渣	委托周边农户清运作农家肥
		旋风除尘器收集的颗粒物	委托周边农户清运作农家肥
		喷淋循环水沉淀物	委托周边农户清运作农家肥
		废树脂胶容器	厂家回收利用
	危险废物	废活性炭及其吸附物	交由有资质单位处理
废 UV 灯管		交由有资质单位处理	

2、产品方案

表 2-2 项目产品方案

序号	名称	迁建前产量	迁建后产量
1	胶合板	1950m³	10000m³

3、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	迁建前用量	迁建后用量	来源
1	原木	3000m ³ /a	15400m ³ /a	外购
2	三聚氰胺改性脲醛树脂胶（E1 级环保树脂胶）*	60t/a	160t/a	外购
3	水	4640m ³ /a	2923m ³ /a	市政供水
4	电	年消耗 10000kw·h	年消耗 50000kw·h	市政供电
5	生物质成型颗粒	240t/a	432t/a	外购

备注：本项目现有工艺生产胶合板，因胶合板的层数较多用胶量较大，同时涂布机较为落后，树脂胶损耗较大，树脂胶单位产品用量较大；迁建后拟优化工艺，减少胶合层数，更新涂胶设备降低损耗，可大幅度降低单位产品胶粘剂的使用量。

表 2-4 胶粘剂理化性质

名称	脲醛树脂胶
理化特性	脲醛胶是尿素与甲醛在催化剂（碱性或酸性催化剂）作用下，缩聚成初期脲醛树脂，然后再在固化剂或助剂的作用下，形成不溶的末期热固性树脂。固化后的脲醛胶树脂颜色比酚醛树脂浅，呈半透明状，耐弱酸、弱碱、绝缘性能好，耐磨性极佳，价格便宜，是木材胶粘剂中用量最大的品种。其配方：甲醛（37%）：尿素（摩尔比）=1.1：1、三聚氰胺 3%（物料总量）、聚乙烯醇 0.75%（物料总量）、硼酸 1.08%（物料总量）。其粉尘与可与空气形成爆炸性混合物，燃烧产物包括有毒的氧化氮，与氧化剂和腐蚀剂发生反应。
质量指标	符合 GB/T14732-2017：粘度≥60mPa.s，pH 值 7.0~9.5，固体含量≥46.0%，固化时间≤120s，适用期≥120min，游离甲醛≤0.05%

4、设备清单

表 2-5 主要设备一览表

序号	名称	迁建前		迁建后		变动情况
		型号	数量	型号	数量	
1	煤改生物质锅炉	2t/h	1 台	/	0 台	淘汰
2	生物质蒸汽发生器	/	0 台	0.9t/h	1 台	新增 1 台
3	裁剪机	/	1 台	/	1 台	依托原有
4	冷压机	/	1 台	/	4 台	新增 3 台
5	热压机	/	2 台	/	3 台	新增 1 台
6	粘贴机	/	1 台	/	1 台	依托原有
7	涂胶机	/	1 台	/	2 台	更新并新增 1 台设备
8	布袋除尘器	/	1 套	/	1 套	新增 1 套
9	喷淋塔	/	1 个	/	1 个	新增 1 个
10	旋风除尘器	/	1 个	/	1 个	依托原有
11	砂光机	/	0 台	/	2 台	新增 2 台
12	UV 光解+活性炭吸附	/	0 套	风量：6000m ³ /h	1 套	新增 1 套

备注：该蒸汽发生器因内胆小于 30L，区别于蒸汽锅炉，不属于压力容器。

5、劳动定员和工作制度

表 2-6 劳动定员和工作制度

	职工人数	工作天数	工作制度	是否厂区食宿
迁建前	30 人	240 天	一班 8h	否
迁建后	50 人	300 天	一班 8h	否

6、公用工程

(1) 供电

市政供电，年耗电 50000kw·h。

(2) 给水

生活用水：参考《广东省用水定额—生活》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机关-办公楼-无食堂浴室用水量定额：28m³/（人·a）。迁建后本项目职工 50 人，则生活用水量为 1400m³/a（4.67m³/d）。

喷淋用水：项目采用水喷淋进行燃烧烟气的除尘，喷淋塔的循环流量为 20m³/h，则项目喷淋总用水量为 48000m³/a，蒸发损耗按 2.5%计，浓缩倍率较大，补充水量与蒸发水量的比值以 1 计，则喷淋塔新鲜水补充用量为 1200m³/a（0.5m³/h）。

(3) 排水

本项目生活用水量为 1400m³/a，生活污水排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1120m³/a，经三级化粪池处理后，用于周边绿化。

(4) 项目水平衡

表2-7 项目水平衡表（m³/a）

用水名称	新鲜水	循环水	年损失量	排放量
生活用水	1400	0	损耗：280 用于浇灌：1120	用于周边绿化不外排
喷淋塔用水	1200	48000	损耗：1200	0
合计	2600	48000	2600	0

项目水平衡图见下图：

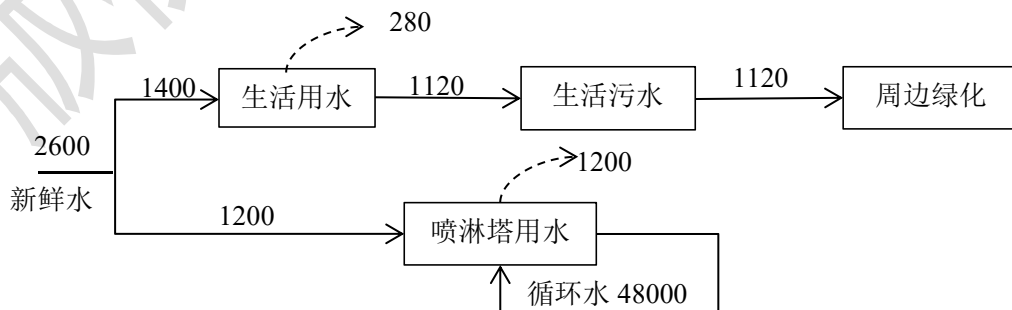
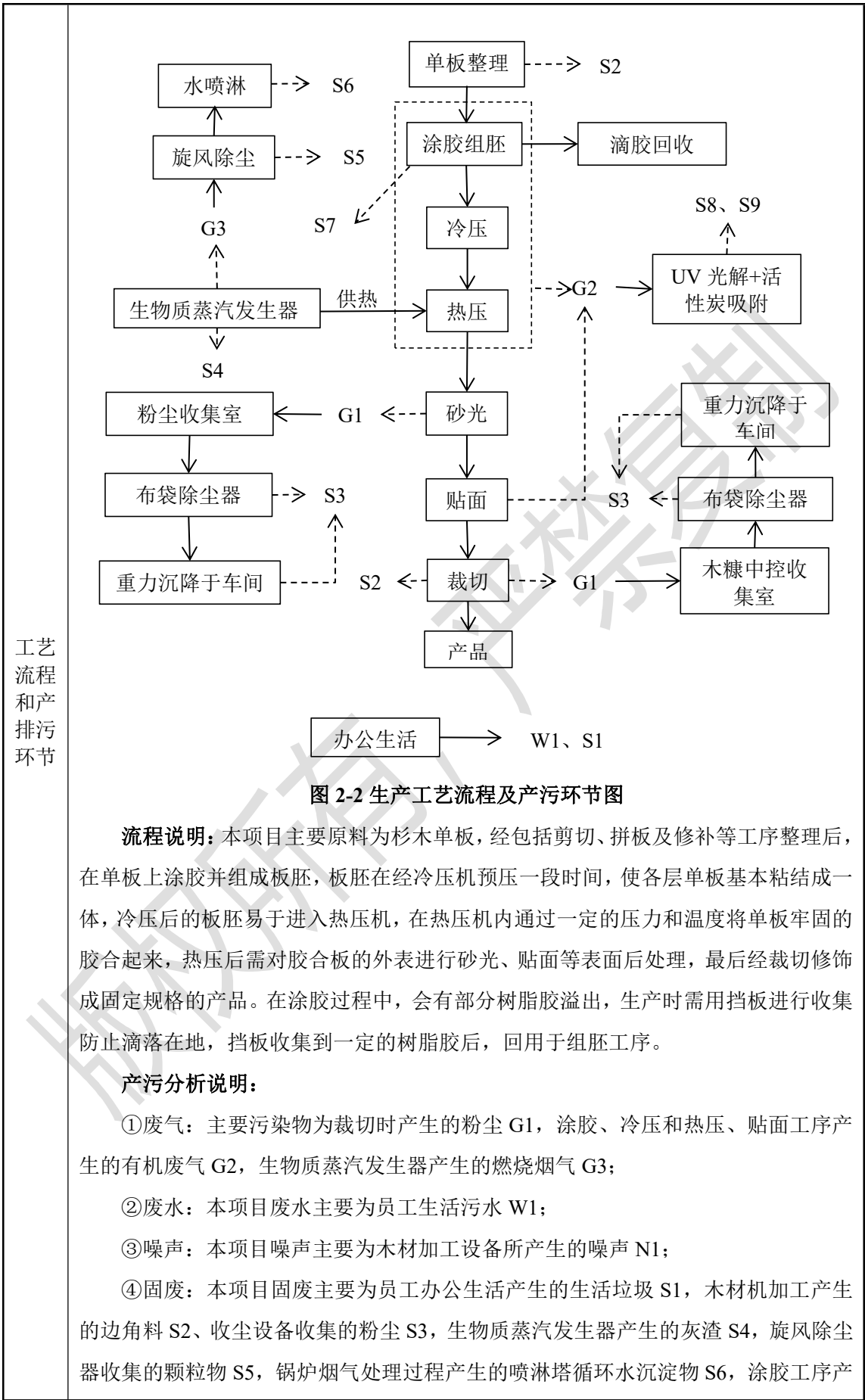


图2-1项目水平衡图（m³/a）



	生的废树脂胶容器 S7。				
	⑤危险废物: 本项目产生的危险废物主要为有机废气处理过程产生的废活性炭及其吸附物 S8，有机废气处理过程产生的废 UV 灯管 S9。				
	2、排污节点				
	本项目运行期主要排污节点、污染物、排污方式详见下表				
	表 2-8 项目运行期产污节点一览表				
	分类	代号	工序/设备	主要污染物	污染因子
	废水	W1	员工办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群
	废气	G1	裁切工序	木屑粉尘	颗粒物
		G2	涂胶、冷压、热压、贴面工序	有机废气	VOCs、甲醛
		G3	生物质蒸汽发生器	燃烧烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	噪声	N1	生产设备	噪声	Leq dB（A）
	固体废物	S1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
		S2	裁切工序	边角料	木材边角料
		S3	木屑粉尘处理	收集的粉尘	木屑粉尘
		S4	生物质蒸汽发生器	燃烧灰渣	草木灰
		S5	燃烧烟气处理	旋风除尘器收集的颗粒物	草木灰
		S6	燃烧烟气处理	喷淋塔循环水沉淀物	草木灰
		S7	涂胶工序	废树脂胶容器	废树脂胶容器
	危险废物	S8	有机废气处理	废活性炭及其吸附物	废活性炭及其吸附物
		S9	有机废气处理	废 UV 灯管	废 UV 灯管

与项目有关 的原有环境 污染问题	1、现有项目环保手续办理情况	
	建设单位于 2014 年 12 月 3 日获得了韶关市生态环境局仁化分局的《关于仁化县董塘镇绍兴木材加工厂年产 60000 张建筑模板项目环境影响报告表的审批意见》（仁环审【2014】51 号）（详见附件六），2016 年项目建设竣工，并于 2016 年 11 月 30 日获得了《关于仁化县董塘镇绍兴木材加工厂年产 60000 张建筑模板建设项目竣工环境保护验收意见》（仁环验【2016】11 号）（详见附件七）。	
	2、现有项目污染产排情况	
	(1) 废水	
	现有项目主要废水为生活污水，原有员工 30 人，均不在厂内食宿，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机构-办公楼-无食堂和浴室的，用水定额值为 28m³/人·a 计算，现有员工生活用水量为 840m³/a，生活污水产污系数取 0.8，则原有生活污水产生量为 672m³/a，均用于厂区绿化不外排。	

表 2-9 现有项目废水产排情况（产生浓度：mg/L 产生量：t/a）

项目	污染因子	pH (无量纲)	COD	BOD	SS	NH ₃ -N
生活污水 672m ³ /a	产生浓度	6~9	200	100	100	20
	产生量	/	0.134	0.067	0.067	0.013
	处理工艺	经三级化粪池预处理后，用于厂区绿化，不外排				
	排放量	/	0	0	0	0

（2）废气

项目原环评中仅对锅炉烟气进行了评价，未核算项目木材加工过程中产生的粉尘、VOCs，以下针对项目现有实际情况，进行废气排放的重新核算。

①锅炉烟气

建设单位运行 1 台蒸发量为 1t/h 的燃生物质成型燃料锅炉（散烧式层燃炉），每天运行 3h，年工作 240d，生物质成型燃料年耗量为 240t，根据 2021 年生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中，“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”内容，层燃炉-散烧方式的 SO₂ 产污系数为 17S •kg/t—燃料（其中 S%为生物质中含硫量），烟尘产污系数为 37.5kg/t—燃料，NO_x 产污系数为 1.02kg/t—燃料，生物质成型燃料主要技术指标如下表所示：

表 2-10 生物质成型燃料主要技术指标

燃料	含硫量	灰分	热值	锅炉热效率
生物质成型燃料	0.018%	2.78%	4200kCal/kg	80%

根据以上参数可计算的蒸汽锅炉废气产生情况：

表 2-11 现有项目锅炉烟气产排情况

污染源	参数	污染因子		
		颗粒物	SO ₂	NO _x
燃生物质锅炉	有组织产生量（t/a）	9	0.073	0.24
	处理工艺	旋风除尘		
	有组织处理效率	25%	0%	0%
	有组织排放量（t/a）	6.75	0.073	0.24

②木屑粉尘

项目需对木材进行旋切、裁切等加工处理，该过程会产生大量的木屑粉尘。参考 2021 年生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的木质制品系数手册内容，下料环节颗粒物产污系数为 0.245kg/m³—产品。根据企业提供的数据，现有项目年生产 60000 张胶合板，单张胶合板约 0.0325m³，既年产胶合板 1950m³，则粉尘颗粒的产生量为 0.478t/a，木屑粉尘呈无组织排放，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，“木材粉尘重力沉降法的效率约为 85%”，则无组织排放的木屑粉尘约有 0.406t/a 沉降在车间内，则排出车间外的木屑粉尘为 0.072t/a。

③有机废气

现有项目生产过程中采用脲醛树脂胶作为胶粘剂，在涂胶、冷压及热压工序会挥发出少量的有机废气，主要污染物以 VOCs、甲醛表示。参考 2021 年生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的木质制品系数手册内容，施胶工艺的 VOCs 的产生系数为 22.5g/m³-产品，胶压工艺的 VOCs 的产生系数为 2.42g/m³-产品，现有项目胶合板产量为 1950m³/a，故项目涂胶、热压工艺 VOCs 的产生量为 0.049t/a。

在使用脲醛树脂胶黏剂粘结时，热压工序加热温度最高为 130℃，而由于脲醛树脂胶黏剂热解反应的温度为 380-400℃，因此在项目胶合板热压过程中脲醛树脂胶黏剂不会发生分解，但该脲醛树脂胶黏剂中含有少量的游离态的甲醛。本项目使用的 E1 级新型环保树脂胶，即三聚氰胺改性脲醛树脂胶，根据《三聚氰胺改性脲醛树脂胶粘剂的性能研究》（林武涛，施宣池，苏志忠，雁北师范学院学报第 22 卷第 2 期，2006 年 4 月），经三聚氰胺改性后的脲醛树脂胶，其中的游离甲醛含量可下降到≤0.05%。按最不利原则取最大值 0.05%，现有项目脲醛树脂胶用量为 60t/a，故树脂胶中游离甲醛总量为 0.03t/a，其中 70%在生产过程中散发，30%在存放和使用中缓慢释放，则在现有项目生产过程中甲醛产生量为 0.021t/a，呈无组织排放。

表 2-12 现有项目废气排放量核算表

类型	污染源	工序	污染因子	排放量 (t/a)
有组织	锅炉	热压	颗粒物	6.75
			SO ₂	0.073
			NO _x	0.24
无组织	胶合车间	涂胶、冷压、热压	VOCs	0.049
			甲醛	0.021
	生产车间	木材加工	颗粒物	0.072

(3) 噪声

现有项目主要噪声来源于旋切机（单板生产用，迁建后拟取消单板生产）、风机等设备产生的机械噪声，噪声源强约为 90dB（A）。

(4) 固体废物

现有项目主要固体废物分别为车间沉降的木屑、边角料、灰渣、废树脂胶包装桶。

①生活垃圾：现有项目员工人数为 30 人，年工作时间 240 天，生活垃圾产生量按每人 0.51kg/d 计，则现有项目生活垃圾产生量为 3.672t/a。

②车间沉降的木屑：根据前文可知车间沉降的木屑产生量为 0.406t/a；

③边角料：现有项目木材用量为 3000m³/a，产品产量为 1950m³/a，损耗 1050m³/a，项目生产的胶合板平均密度为 376kg/m³，故损耗质量为 394.8t/a，减去生产过程中产生的颗粒物 0.478t/a，约产生 394.3t/a 的边角料；

④灰渣：现有项目每年大约耗用生物质颗粒燃料 240t，灰渣的产出率为耗用量的

1.5%，即 3.6t/a；

⑤旋风除尘器收集的颗粒物：由前文分析可知旋风除尘器收集的锅炉烟尘约为 2.25t/a；

⑥废树脂胶包装桶：现有项目树脂胶用量约为 60t/a，均采用 25kg 容量的包装桶，故现有项目约产生 2400 个，单个空包装桶质量为 1.5kg，则现有项目废树脂胶包装桶产生量为 3.6t/a。

表 2-13 现有项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	暂存方式	处置方式	环保要求
1	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	3.672	垃圾桶收集暂存	交环卫部门处理	符合
2	车间沉降的木屑	旋切裁切	一般工业固体废物	0.406	分类收集、固废堆存区堆存	外售生物质成型颗粒加工厂回收利用	符合
3	边角料	旋切裁切		394.3		符合	
4	灰渣	燃生物质锅炉		3.6		外售周边农户作肥料	符合
5	旋风除尘器收集的颗粒物	燃生物质锅炉		2.25		符合	
6	废树脂胶容器	涂胶		3.6		厂家回收	符合

3、现有项目存在的主要环境问题与解决方案

(1) 现有项目存在的主要环境问题

①现有项目涂胶、冷压及热压过程产生的有机废气未进行收集处理；

②现有项目采用多层旋切单板贴合的方式生产胶合板，树脂胶用量较大，排放较多的甲醛，对周边环境产生较大影响；

③现有项目燃生物质锅炉为燃煤锅炉改造而成，燃烧方式为散烧，燃烧效率较低，产污较大。

(2) 解决方案

①迁建后，建设单位拟采用集气罩收集涂胶、冷压及热压过程产生的有机废气，并通过 UV 光解+活性炭吸附进行处理，处理后由 15m 高排放筒排放；

②迁建后，建设单位拟增加采购厚度更高的单板，减少胶合板的胶合层数，并更新涂胶设备，较少涂胶过程的损耗，可大幅降低树脂胶的用量，从而降低有机废气的排放；

③迁建后，建设单位淘汰现有锅炉，更换成符合项目生产实际需求的 0.9t/h 生物质蒸汽发生器。

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

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据生态环境主管部门发布的数据与补充监测数据，本项目所在区域的环境空气质量情况如下：

（1）常规因子：根据《2020年韶关市生态环境状况公报》，仁化县环境空气在评价时段2020年内，监测因子SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO和O₃相应评价百分位数日均值（或8小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准要求，

表3-1 2020年仁化县空气质量

月份		污染物浓度					
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ (8h)
		浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (mg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)
均值		20	30	7	10	1.0	124
标准	年平均	35	70	60	40	/	/
	24小时平均	/	/	/	/	4	/
	8小时平均	/	/	/	/	/	160

（2）特征因子：本项目特征因子为甲醛、总VOCs，根据中山市创华检测技术有限公司对项目周边敏感点“仁化县林业综合行政执法大队平原中队”的检测数据显示，项目特征因子为甲醛、总VOCs均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》中附录D中相关要求。

本项目大气环境常规因子及特征因子均可达到相应环境质量标准，因此本项目所在区域环境空气质量良好，属达标区。

2、地表水环境

本项目附近地表水为董塘水（仁化后落山下~仁化石下）河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号文）的内容，董塘水（仁化后落山下~仁化石下）河段的地表水环境功能区划为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据韶关市生态环境局发布的《2020年韶关市生态环境状况公报》：“全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水共设28个市控以上常规监测断面，其中省考以上断面13个（国考断面3个，分别为武江十里亭、浈江长坝、北江高桥），跨省界断面2个，分别为三溪桥（与湖南交界）、孔江水库上游（与江西交界）。2019年，韶关市28个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为100%，与2018年持平，达标率为100%”。可知，董塘水（仁化后落山下~仁化石下）河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

	3、声环境 本项目厂界外周边 50m 范围内无环境保护目标，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）》，不进行声环境现状监测。 4、生态环境现状 本项目所在地人为活动较频繁，根据现场踏勘得知，项目范围内的植被均是当地常见类型以及人工种植类型，评价区域未发现国家和省级重点保护的珍稀和濒危植物，无国家和省级重点保护的野生动物，生态环境质量一般。 5、电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建的输变电工程、广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤 本项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，不开展环境质量现状调查。
--	--

环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内的仁化县林业综合行政执法大队平原中队为本项目的大气环境保护目标，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 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等地下水环境保护目标。 4、生态保护目标 本项目租赁原有厂房进行建设，周边无生态环境保护目标。				
	表 3-3 本项目主要环境敏感点				
	环境要素	名称	方位	距最近厂界距离/m	人口/人
	大气环境	仁化县林业综合行政执法大队平原中队	南	104	50
	地表水	董塘水（仁化后落山下~仁化石下）	南	417	/
	地下水	/			/
	生态	/			/

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

有组织废气：甲醛执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段大气污染物最高允许排放浓度限值；VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第II时段限值；燃烧废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。

无组织废气：颗粒物、甲醛执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段大气污染物无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂区内车间外监控点 VOCs 监测浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

表 3-4 废气排放标准限值

污染物	排放浓度限值	排气筒高度	排放速率限值	无组织排放限值	执行标准
甲醛	25 mg/m³	15m	0.21kg/h	0.2mg/m³	(DB44/27-2001)
颗粒物	/	/	/	1.0 mg/m³	
VOCs 厂界	30 mg/m³	15m	2.9kg/h	2.0 mg/m³	(DB44/814-2010)
VOCs 厂区内车间外	/	/	/	6mg/m³（监控点处 1h 平均浓度值）	(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值要求
				20mg/m³（监控点处任意一次浓度值）	

表 3-5 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）（节选）

污染物		最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）
燃生物质锅炉	SO ₂	35	≥20m
	NO _x	150	
	颗粒物	20	
	烟气黑度	≤1	

表 3-6 燃煤、燃生物质成型燃料锅炉最低允许排放高度

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

备注：本项目蒸汽发生器的功率为 0.9t/h，故烟囱的最低允许高度为 20m。

2、废水排放标准

本项目喷淋塔的喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于周边绿化，不外排。

	3、噪声排放标准 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，标准值如下表： 表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 （Leq[dB(A)]） <table><tr><td>标准</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 4、固体废物存储、处置标准 一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。	标准	昼间	夜间	2类	60	50														
标准	昼间	夜间																			
2类	60	50																			
总量控制指标	①废水 本项目喷淋塔废水循环使用，不外排，生活污水经三级化粪池处理后用于周边绿化，不外排，故无需申请总量指标。 ②废气 本项目原环评中仅对SO₂、NO_x进行了总量申请，未对颗粒物、VOCs的总量进行核算，本次评价以迁建后项目的污染排放进行总量申请，详见下表： 表 3-8 项目大气污染物排放总量（单位：t/a） <table><tr><td>污染因子</td><td>现有项目许可排放量</td><td>迁建后排放总量</td><td>本次环评申请总量</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.073</td><td>0.132</td><td>0.059</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.24</td><td>0.441</td><td>0.201</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>未申请</td><td>0.174</td><td>0.174</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>未申请</td><td>0.387</td><td>0.387</td></tr></table> 如上表所示，迁建后项目削减的SO₂、NO_x总量不能满足迁建后SO₂、NO_x的排放，且现有项目未进行颗粒物、VOCs的总量控制指标申请，故本次评价以削减后的污染物总量一并进行申请。 综合上述，建设单位需向韶关市生态环境局仁化分局申请大气总量控制指标：“SO₂：0.059t/a、NO_x：0.201t/a、颗粒物：0.387t/a、VOCs：0.174t/a”。	污染因子	现有项目许可排放量	迁建后排放总量	本次环评申请总量	SO ₂	0.073	0.132	0.059	NO _x	0.24	0.441	0.201	VOCs	未申请	0.174	0.174	颗粒物	未申请	0.387	0.387
污染因子	现有项目许可排放量	迁建后排放总量	本次环评申请总量																		
SO ₂	0.073	0.132	0.059																		
NO _x	0.24	0.441	0.201																		
VOCs	未申请	0.174	0.174																		
颗粒物	未申请	0.387	0.387																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位位于韶关市仁化县董塘镇董联村，租用韶关市工贸资产经营有限公司的场地（即格顶路口煤场），依托其上的原有厂房，进行设备安装、厂区重新布局等建设工作，不新增土建工程。因此，在施工期采取必要的环境保护措施情况下，施工期的环境影响很小。 1、施工期废水 项目施工废水经沉淀池沉淀后回用于抑尘，施工工人均为当地村民，不在施工区食宿，无生活废水。故项目施工期产生的废水对周边水环境影响不大。 1、大气环境 项目施工期产生的废气，主要为施工过程中产生的扬尘。施工时对地面进行 3~4 次的抑尘洒水，可有效的控制施工扬尘，使其环境影响在可接受范围之内。 3、声环境 施工作业及设备安装时将产生施工噪声约 80-100dB(A)。本项目施工噪声随着施工的结束而消失，施工方应合理施工，如：选用低音频设备，适当维护保养施工设备，并避免在人群休息时间施工等。在短期内，施工噪声对周围声环境影响是可以接受的。 4、固体废弃物 项目施工期产生的垃圾主要有建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。 （1）生活垃圾 施工人员的生活垃圾产生量约为 5kg/d，项目施工期约为 3 个月，则施工期产生的生活垃圾约为 0.45t。生活垃圾交由环卫部门定期清运。 （2）建筑垃圾 本项目租赁现有的厂房进行设备的安装，基本不产生建筑垃圾。少量的建筑垃圾为翻新厂房钢结构产生的废金属，建筑垃圾收集后全部运至建筑废弃物消纳场，妥善弃置消纳，防止污染环境。 综上所述，本项目产生的污染物经妥善处理后可对周边环境在可接受范围之内。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目废气环境影响分析见专项评价章节。 2、废水 2.1 废水排放源强核算 本项目喷淋塔用水循环使用，主要废水为生活污水，职工生活用水量为 1400m³/a，产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 1120m³/a。

表 4-1 项目废水产排情况（产生浓度：mg/L 产生量：t/a）

项目	污染因子	pH (无量纲)	COD	BOD	SS	NH ₃ -N
生活污水 1120m ³ /a	产生浓度	6~9	200	100	100	20
	产生量	/	0.224	0.112	0.112	0.022
	处理工艺	经三级化粪池处理后，用于厂区绿化，不外排				
	排放量	/	0	0	0	0

2.2 废水污染防治措施及可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边绿化。三级化粪池为生活污水通用处理设施，经三级化粪池处理后的生活污水可作为绿化用水。

本项目租赁的厂区场地具有 6 亩的绿化区，参考《广东省用水定额—生活》（DB44/T1461.3-2021）中，绿化管理用水定额为 2.0L/m²·d，项目所在地年降雨天数约 125 天，灌溉天数以 240 天计，估算的绿化区年用水为 1920m³/a，项目生活污水产生量为 1120m³/a，可被绿化区完全消纳，故本项目的废水治理措施是切实可行的。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为各设备噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，设备产生的噪声值约为 70~95dB(A)。经消声减振、车间阻隔和，削减量可达 10dB(A) 以上。项目设备噪声，等效成一个点声源，等效声源位于生产车间中心位置，噪声源强详情下表。

表 4-2 噪声污染情况一览表（单位：dB（A））

主要噪声源	数量	噪声值	削减后噪声源强	等效源强
燃生物质锅炉	1 台	85	75	85.5
裁剪机	3 台	90	80	
冷压机	4 台	85	75	
热压机	3 台	85	75	
粘贴机	1 台	80	70	
涂胶机	2 台	80	70	
布袋除尘器	1 套	80	70	
喷淋塔	1 个	80	70	
旋风除尘器	1 个	80	70	
砂光机	2 台	80	70	
UV 光解+活性炭吸附	1 套	90	80	

表 4-3 各厂界距等效声源距离（单位：m）

等效声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
85.5dB（A）	56	29	52	21

3.2 预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，过程如下：

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)+8 \quad (\text{本项目噪声源处于半自由声场})$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离，取值见上表。

②多噪声源叠加公式：

$$L_A=10 \lg(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10})$$

式中： L_A —叠加后噪声强度（dB(A)）；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声强度（dB(A)）；

n —噪声源的数量

$i=1,2,\dots,n$

3.3 预测结果与达标分析

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下：

①几何发散衰减量 A_{div}

几何发散造成的衰减量如下表所示：

表 4-4 几何发散衰减量一览表 （单位：dB（A））

噪声源	东面	南面	西面	北面
衰减量	43	37.2	42.3	34.4

②预测结果

根据上述公式①、公式②计算，本项目噪声源传递到各预测点后，预测点处噪声排放值如下表所示。

表 4-5 项目各预测点声压级预测值一览表 （单位：dB（A））

预测点	贡献值		执行标准	达标分析
	昼间	夜间		
东厂界	42.5	0	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标
南厂界	48.3	0		达标
西厂界	43.2	0		达标
北厂界	51.1	0		达标

项目建设投产后，由上表显示，本项目夜间不开工，厂界昼间噪声贡献值在 42.5~51.1dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值。

3.4 噪声监测管理

本项目环境监测点为厂界四周外 1m 处，本报告建议制定如下监测计划：

表 4-6 噪声监测计划

序号	监测内容	监测点	监测因子	频次	监测方式
1	噪声	厂界四周外 1m	Leq dB (A)	1 次/季度	手工监测

4、固体废物

4.1 固体废物分析

根据项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺，分析各固废产生环节、主要成分及其产生量。

本项目主要固体废物为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目职工 50 人，年工作时间 300 天，生活垃圾产生量按每人 0.51kg/d 计，则年产生量为 7.65t/a，定期交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物

①收集的粉尘

根据木屑粉尘产生源强核算过程可知，被布袋收集的木屑粉尘为 $4.874t/a + 1.083t = 5.957t/a$ ，沉降在车间内的木屑粉尘有 $1.381t/a + 0.549t/a = 1.930t/a$ 。故收集的粉尘共 $5.957t/a + 1.930t/a = 7.887t/a$ ，外售生物质成型颗粒加工厂回收利用。

②边角料

项目产生的木材边角料有小木段、截头和锯屑等。本项目原木消耗量约为 $15400m^3/a$ ，产品为 $10000m^3/a$ ，则木材加工过损耗量为 $5400m^3/a$ ，板材密度按 $376kg/m^3$ 计算，则损耗量为 $2030.4t/a$ ，其中木屑粉尘产生量为 $6.917t/a$ ，故边角料产生量约为 $2030.4t/a$ ，外售生物质成型颗粒加工厂回收利用。

③灰渣

项目蒸汽发生器使用生物质颗粒燃料，燃烧后将产生一定量的灰渣，本项目每年大约耗用生物质颗粒燃料 432t，灰渣的产出率为耗用量的 1.5%，约为 $6.48t/a$ ，产生的锅炉灰渣富有钾、磷营养元素，委托附近农户清运用作农肥。

④旋风除尘器收集的颗粒物

拟采用旋风除尘+水喷淋处理燃烧烟气，进入旋风除尘器的颗粒物有 $0.216t/a$ ，旋风除尘的除尘效率约为 25%，则旋风除尘器收集的颗粒物约为 $0.054t/a$ ，委托附近农户清运用作农肥。

⑤喷淋塔循环水的沉淀物

拟采用旋风除尘+水喷淋处理燃烧烟气，燃烧烟气夹杂的飞灰被循环水湿润而捕集，

从喷淋塔排出的循环水流入沉淀池。本项目喷淋塔除尘效率约为 80%，经旋风除尘后进入喷淋塔的飞灰约为 0.162t/a，则进入循环水中颗粒物的量为 0.130t/a，灰渣经沉淀后定期打捞，打捞处理的沉淀物自然干化脱水至含水率小于 50%，则喷淋塔循环水的沉淀物产生量为 0.26t/a，委托附近农户清运用作农肥。

⑥废树脂胶容器

本项目脲醛胶使用完后会产生废包装桶，项目树脂胶用量约为 160t/a，均采用 25kg 容量的包装桶，故现有项目约产生 6400 个，单个空包装桶质量为 1.5kg，则现有项目废树脂胶包装桶产生量为 9.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），脲醛树脂胶为水基型粘合剂，不属于危险废物，故其容器属于一般固体废物，交由原料供应厂家回收。

（3）危险废物

①废活性炭及其吸附物

由下文废气工程分析计算可知，进入废气处理设施的 VOCs 总量为 0.224t/a，根据《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》中附件 9“挥发性有机物处理工艺处理效率表”可知，UV 光解和活性炭吸附的处理效率分别为 18%和 9%。本项目 VOCs 首先经 UV 光解设备处理后，再经活性炭吸附处理，则理论上被活性炭吸附的 VOCs 总量约为 0.017t/a。经查询，活性炭吸附比约 0.45g/g，计算得，项目废气处理需要 0.038t/a 的活性炭。则废活性炭及其吸附物产生量为 0.017t/a+0.038t/a=0.055t/a。项目废气处理过程中产生的废活性炭及其吸附物，需作为危险废物交由有资质单位处置，危险废物代码为 900-039-49。

②废 UV 灯管

项目采用 UV 光解+活性炭吸附处理涂胶、热压工序产生的有机废气，在使用一定时间后，UV 灯管产生的紫外线强度降低，废气处理效率下降，需定期更换 UV 灯管，类比其他项目，废 UV 灯管产生量约为 0.1t/a。产生的废 UV 灯管需作为危险废物交由有资质单位处置，危险废物代码为 900-023-29。

综合上述分析，按照固体废物的危险特性对项目产生的固体废物进行鉴别（危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）），

本项目固体废物属性分析结果汇总见表 4-7。

表 4-7 固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	主要有害成分	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)	估算依据
1	生活垃圾	一般固体废物	/	/	900-999-99	7.65	0.51kg/人·d 计
2	收集的粉尘		/	/	900-999-66	6.917	物料衡算
3	边角料		/	/	202-001-03	2023.48	物料衡算

4	灰渣		/	/	900-999-64	6.48	物料衡算
5	除尘器收集的颗粒物	一般固体废物	/	/	900-999-64	0.054	物料衡算
6	喷淋塔循环水沉淀物		/	/	900-999-61	0.26	物料衡算
7	废树脂胶容器		/	/	202-001-07	9.6	建设单位提供
8	废UV灯管	危险废物	汞/甲醛及其他有机物	T	900-023-29	0.1	类比估算
9	废活性炭及其吸附物		甲醛及其他有机物	T	900-039-49	0.055	物料衡算

4.2 固体废物利用处置方式评价

项目固体废物处置情况见下表。

表4-8 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	属性	产生量(t/a)	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	办公生活	一般固体废物	7.65	垃圾桶收集暂存	环卫部门处理	符合
2	收集的粉尘	锯板切条		6.917	分类收集固废堆存区堆存	外售生物质成型颗粒加工厂回收利用	符合
3	边角料	锯板切条		2023.48		委托附近农户清运用作农肥	符合
4	灰渣	生物质蒸汽发生器		6.48			
5	旋风除尘器收集的颗粒物	废气处理		0.054			
6	喷淋塔循环水沉淀物	废气处理		0.26			
7	废树脂胶容器	涂胶		9.6		厂家回收	符合
8	废UV灯管	废气处理	危险废物	0.1	分类收集危废暂存间暂存	交由资质单位处理	符合
9	废活性炭及其吸附物	废气处理		0.055			符合

本项目拟于厂区内设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时清运交由环卫部门处理；项目收集的废木屑、边角料、灰渣（含旋风除尘器收集的颗粒物）在固定区域（设置防雨、防渗）暂存，定期外售；项目产生的危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，项目建设的危险废物暂存区占地面积为10m²，贮存能力不低于10t，本项目危险废物产生总量为0.155t/a，小于10t，故本项目危险废物暂存间可满足危险废物存储需求。危险废物暂存间的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单（2013年第36号）相关要求。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

4.3 环境管理要求

项目涉及危险废物应做好以下环境管理要求：

- ①与有资质单位签订危险废物转运处置协议；
- ②定期对危险废物进行转运处置。

4.4 危废暂存间建设要求

危险废物临时贮存场应该按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订版)要求，采取防扬尘、防流失、防渗漏等污染治理措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容量的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何的形式转移给无处理许可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，按 GB15562.2 设置环境保护图标。

5、地下水及土壤环境

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后用于周边绿化；本项目各项固体废物均得到合理有效的收集、储存和处置。故本项目无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。

6、生态环境

本项目占地面积 22 亩，租赁原有厂房进行设备安装和调试，不新增土建工程，项目所在地无特殊保护动植物，项目运行时产生的水、大气、噪声、固体废物经相应的治理措施治理后，不会对附近环境等产生明显影响，对周围生态系统影响不大。故本项目施工及运营对周边生态环境均不产生较大影响，在可接受范围之内。

7、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对项目进行辨识，项目生产过程中主要涉及的环境风

险物质为甲醛。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E), 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)分级由危险物质数量与临界量比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为Q; 当存在多种危险物质时, 则按下式:

计算物质总量与其临界量比值Q:

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

q1、q2...qn—每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1、Q2...Qn—每种危险物质的临界量, t。

当Q<1时, 该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时, 将Q值划分为: (1)1≤Q<10; (2)10≤Q<100; (3)Q≥100。

项目使用的危险化学品其Q值计算如下。

表4-9 项目Q值计算

序号	物质名称	仓库/储罐内日常储量 t	临界量 t	比值 Q
1	甲醛	0.009*	0.5	0.018
合计				0.018
备注: 脲醛树脂胶的厂内最大储存量为3t, 其中甲醛含量≤0.3%, 按最大挥发量计, 则厂区内甲醛最大存在量约0.009t。				

根据表4-9, 本项目Q=0.018<1, 项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)4.3说明: “根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按表4.5-2环境风险等级划分评价工作等级。其中风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为III, 进行二级评价; 风险潜势为II, 进行三级评价; 风险潜势为I, 可开展简单分析”。

根据上文环境风险潜势分析, 本项目环境风险潜势为I, 仅进行简单分析。

(3) 环境风险识别

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018), 本项目各环境风险物质常储量未超出临界量, 不识别为重大危险源。本项目主要环境风险为脲醛树脂胶泄漏事故和火灾次生污染事故。

（4）环境风险防范措施

1）泄漏事故风险

①风险分析：

本项目厂内不进行脲醛树脂胶的生产，所用脲醛树脂胶委托相关生产公司提供，并由对方负责脲醛树脂胶的运输，脲醛树脂胶均采用密封包装，发生泄漏的情况较低，可能风险主要为运输车辆发生侧翻导致容器破损发生泄漏。

②预防措施建议：

A. 要求对方提供安全、可靠、有保证的运输储罐，并采用符合运输脲醛树脂胶规定的车辆，妥善合理设计行车路线，尽量避免经过环境敏感区。

B. 设计运输风险事故预案，对可能产生的事故对环境的影响进行分析，对症设计好合理的应急措施。

C. 加强运输司机风险意识的培训，使其充分认识所运物品对环境的危害以及防护措施等等。

2）火灾事故

①风险分析

项目原料贮藏区存在火灾隐患，容易发生火灾。火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。并且因本项目储存的脲醛树脂胶和木材，在燃烧时产生大量的甲醛、CO、SO₂等污染气体。

②防火措施

A. 存在火灾隐患的场所，其电气设备及照明灯具均按规范要求选用防火防爆型。

B. 在存在火灾隐患的场所设置火灾自动报警装置。

C. 存放树脂胶的厂房内，按防火及消防要求设计，并采取防静电措施，设置围堰，配套水喷淋设施。

D. 加强职工消防意识，厂区内严禁明火，消除厂内存在的火灾隐患。

（5）突发环境风险事故应急措施

本报告仅针对同类型项目常见环境事故提出相应的应急处置措施，建设单位需根据实际情况编制突发环境事件应急预案，并对员工进行培训和定期展开应急演练。

本项目风险事故主要是脲醛树脂胶容器破损导致泄漏和次生火灾事故。

1）泄漏事件应急措施

脲醛树脂胶泄漏后可能通过下水道进入附近水体中造成污染，其挥发的甲醛也会对周边大气造成影响。

A. 个体防护：救援人员须配备必要的个人防护器具；泄漏事故发生后，应严禁火种。

B. 断源：脲醛树脂胶的包装桶容量较小，一般泄漏不发生大量泄漏，及时更换新容

	器即可阻断泄漏源。 C. 截污：如果发生脲醛树脂胶泄漏，并分解为甲醛的事故，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄速度，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。并用水进行喷淋，一方面可以驱散现场浓烈的甲醛气体，同时还可以防止堵漏及污染物收集时产生火灾。 D. 善后处理：将泄漏脲醛树脂胶收集后，对地面进行洗消同时将洗消废水一并收集，统一作为危废交由有资质单位处理处置。 2) 火灾事故次生污染应急措施 火灾时产生大量有毒有害气体污染周边大气，并且灭火过程中产生的消防废水含有较多从火灾现场中吸收的污染物，消防废水进入附近水体中会造成水体污染。 A. 个体防护：救援人员须配备必要的个人防护器具； B. 断源：在火灾初期使用灭火器在上风向对着火物进行灭火扑救，火势扩散时需及时拨打火警电话请求支援，并组织人员撤离和通知周边单位事故情况； C. 截污：使用大量冷水灭火，并吸收火灾产生的有害气体，在场地周边使用沙土包堆砌成临时围堰收集消防废水； D. 善后处理：收集后的消防废水需采用槽罐车运输至附近污水处理厂进行处理。 (6) 结论 本项目主要风险物质为脲醛树脂胶中的甲醛，其最大存在量未超过临界量，风险潜势较低，建设单位通过一系列环境风险预防措施降低环境风险事故的发生概率，并制定完善的突发环境事故应急措施，在此前提下，本项目对周围环境的风险可控。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	甲醛	UV 光解+活性炭吸附+15m排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段大气污染物排放限值
			VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第II时段限值
		DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	旋风除尘+水喷淋+20m排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值
	生产车间（无组织）		颗粒物	粉尘收集室、木糠中控收集室收集，经布袋除尘器处理后，重力沉降于车间内	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段大气污染物排放限值
			甲醛	加强收集	
			VOCs	加强收集	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第II 时段限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群	三级化粪池	用于周边绿化，不外排
	喷淋废水		SS	沉淀池	沉淀后，循环利用
声环境	设备噪声		等效 A 声级	消声减振、车间阻隔、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/

固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；收集的木屑粉尘、边角料外售生物质成型燃料厂；蒸汽发生器产生的灰渣、旋风除尘器收集的颗粒物、喷淋塔循环水沉淀物委托周边村民清运作肥料，废树脂胶容器由原厂家回收；废活性炭及其吸附物、废 UV 灯管分别收集，暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后用于周边绿化，不外排，各固体废物也均得到合理有效的收集、储存和处置，且厂区地面均硬底化设置。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建设单位不大量储存脲醛树脂，按需储存及使用，脲醛树脂胶容器包装密闭；采用安全可靠的运输方式运输脲醛树脂胶；厂区配备完善的消防安全措施；建设单位制定完善的应急处置措施。
其他环境管理要求	无

六、结论

仁化县董塘镇绍兴木材加工厂拟投资 90 万元，于韶关市仁化县董塘镇董联村，租赁韶关市工贸资产经营有限公司（即格顶煤场）的原有厂房建设《仁化县董塘镇绍兴木材加工厂年产 1 万立方米胶合板迁建项目》，该项目符合国家的有关产业政策，选址和布局基本合理，项目周边大气环境、水环境、噪声及生态环境状况良好。项目所产生的废气、废水、噪声及固体废物等污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响在可接受范围内，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

仁化县董塘镇绍兴木材加工厂
年产 1 万立方米胶合板迁建项目
大气环境影响专项评价

建设单位：仁化县董塘镇绍兴木材加工厂

评价单位：韶关智铭达环保科技有限公司

编制日期：2021 年 11 月

1 概论

1.1 编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过,自2015年1月1日起实施);

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令 2018 第三十一号,自2018年10月26日起施行);

(3) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号);

(4) 《广东省大气污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告[第20号]);

(5) 《建设项目环境影响评价报告表编制指南(试行)》,生态环境部2020年12月30日发布,2021年4月1日实施;

(6) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016),生态环境部2016年12月8日发布,2017年1月1日实施;

(7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),生态环境部2018年7月31日发布,2018年12月1日实施;

(8) 《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ6669-2013);

(9) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);

(10) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

(11) 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001);

(12) 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010);

(13) 《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)。

1.2 评价内容和目的

通过本评价,查清评价区域内大气环境质量的现状,定性或定量分析、预测项目在营运期对周围区域大气环境可能产生的有利影响和不利影响,并针对项目开发带来的环境问题,提出减缓和消除的措施对策及环境监控计划,以指导设计、建设和营运管理,减轻和消除项目开发带来的不利影响,从环境保护角度论述项目建设的可行性,为有关部门的决策和管理提供科学的依据。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

建设项目所在地环境空气质量区划为二类区,相应常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,TVOC、甲醛参照《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》中附录 D,详见表 1.3-1

表 1.3-1 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

污染物	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				选用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	8 小时平均	
SO ₂	60	150	500	--	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO ₂	40	80	200	--	
TSP	200	300	--	--	
O ₃	--	--	200	160	
CO	--	4000	--	10000	
PM _{2.5}	75	35	--	--	
PM ₁₀	70	150	--	--	
TVOC	--	--	--	600	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)
甲醛	--	--	50	--	

1.3.2 排放标准

有组织废气: 甲醛执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段大气污染物最高允许排放浓度限值; VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第II时段限值; 燃烧废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。

无组织废气: 颗粒物、甲醛执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段大气污染物无组织排放监控浓度限值; VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值; 厂区内无组织排放监控点的 VOCs 监测浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值要求。

表 1.3-2 废气排放标准限值

污染物	排放浓度限值	排气筒高度	排放速率限值	无组织排放限值	执行标准
甲醛	25mg/m ³	15m	0.21kg/h	0.2mg/m ³	DB44/27-2001
颗粒物	/	/	/	1.0 mg/m ³	
VOCs	30mg/m ³	15m	2.9kg/h	2.0 mg/m ³	DB44/814-2010
VOCs (厂界内车间外)	/	/	/	6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值)	GB37822-2019 表 A.1 特别排放限值要求
				20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	

表 1.3-3 《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) (节选)

污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
燃生物质锅炉	SO ₂	35	≥20m
	NO _x	150	
	颗粒物	20	
	烟气黑度	≤1	

表 1.3-4 燃煤、燃生物质成型燃料锅炉最低允许排放高度

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

备注：本项目蒸汽发生器的功率为 0.9t/h，故烟囱的最低允许高度为 20m。

1.4 评价因子、评价等级与评价范围

1.4.1 评价因子

本项目大气环境影响评价因子为：颗粒物、SO₂、NO_x、甲醛、VOCs。

1.4.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率P（i 第 i 个污染物）及第i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%进行计算。其中 Pi 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m³；

因此本次评价选取项目主要污染物进行 Pi 和 D10%的计算。估算模型参数和评价标准见下表所示，经估值模式计算，本项目的最大地面浓度占标率见下表。

表 1.4-1 项目废气排放预测结果一览表

项目			有组织排放废气预测结果	
			预测浓度μg/m ³	最大占标率%
有组织	DA001	甲醛	0.8254	1.6508
		TVOC	3.6111	0.3009
	DA002	TSP	0.1883	0.0209
		SO ₂	0.7687	0.1537
		NO _x	2.5671	1.0269
无组织	生产车间	TSP	61.4008	6.8223
		甲醛	0.8297	1.6595
		TVOC	4.1487	0.3457

根据上表预测模式的计算结果：

项目产生的具有最大占标率的污染因子为生产车间无组织排放的 TSP，占标率为 P=6.8223%<10%，故可确定本项目大气评价等级为二级。

1.4.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，根据本项目的排污特点、项目周边自然环境特征、对本项目的环境影响分析及评价等级的划分，确定本次大气环境评价范围为：以项目的地理位置中心点为评价范围中心，以所在地常年主导风向为轴，边长为 5km 的正方形区域。

1.5 环境保护目标

本项目大气评价范围内环境保护目标情况见下表：

表 1.5-1 大气环境保护目标一览表

序号	敏感点	与本项目边界 距离（m）	方位	人口规 模（人）	目标类 型	保护目标 及等级
1#	仁化县林业综合行政执法大队平原中队 ^a	104	NE	50	居住区	大气环境二 级
2#	董联村	590	N	280	居住区	
3#	和平八一居委会	1036	NW	644	居住区	
4#	江头村	1348	NW	963	居住区	
5#	猴子坪	2003	NW	70	居住区	
6#	河湾	2005	NW	114	居住区	
7#	京地	3196	NW	237	居住区	
8#	京群村	2990	NW	291	居住区	
9#	鸟猪岭	3000	NW	264	居住区	
10#	董塘镇	1699	N	48812	居住区	
11#	新屋仔	2195	NE	72	居住区	
12#	老董塘	1903	NE	84	居住区	
13#	崩江下	1453	NE	51	居住区	
14#	长岭垌	1019	NE	44	居住区	
15#	牛角湾	1777	E	94	居住区	
16#	广东铝厂社区	1458	SE	6101	居住区	
17#	岩头村	1628	S	144	居住区	
18#	黄屋	2431	S	43	居住区	
a：仁化县林业综合行政执法大队平原中队村为项目 500m 范围内的环境保护目标。						

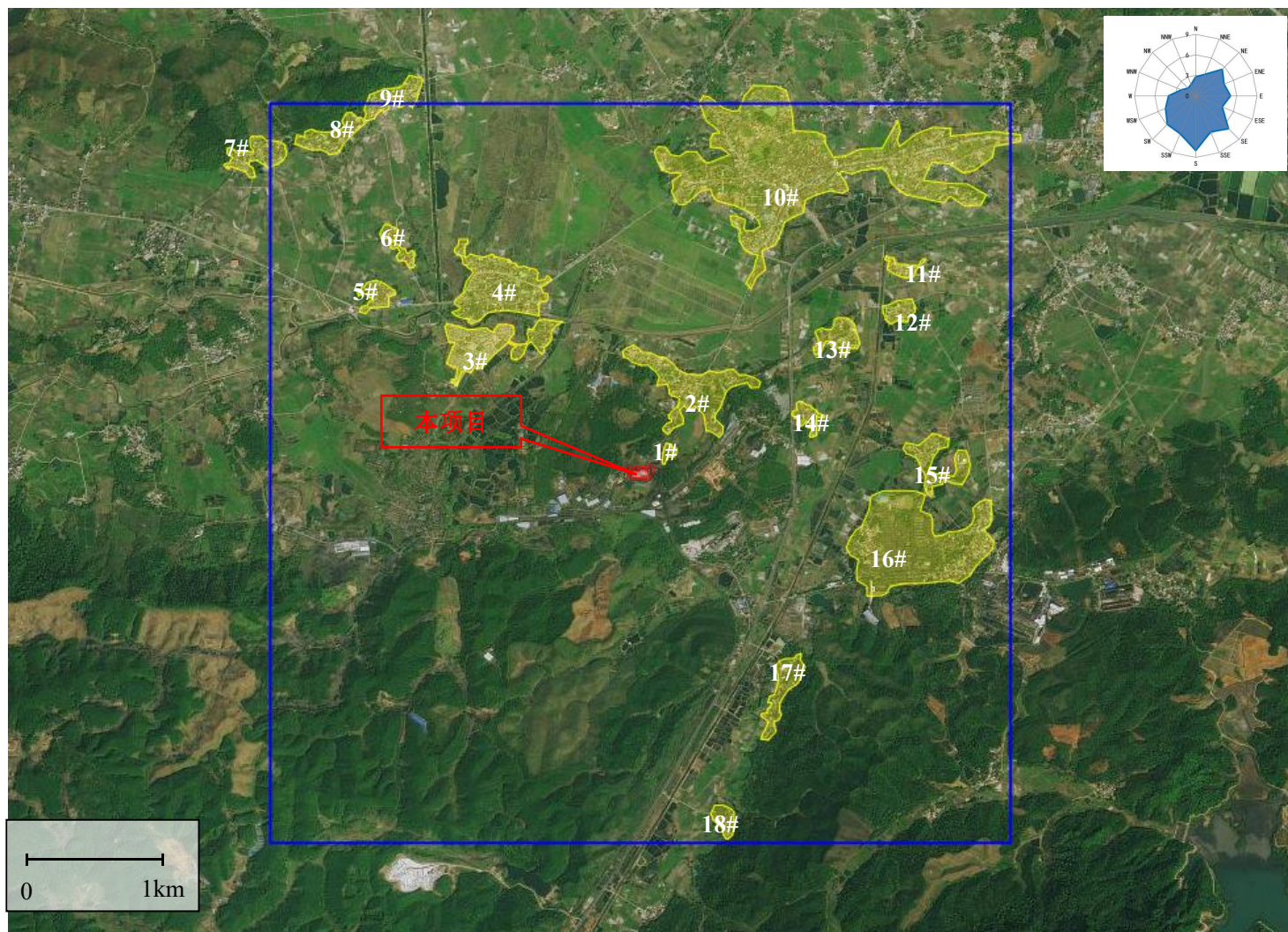


图 1.5-1 项目大气环境影响评价范围及环境保护目标点位图

2 项目概况及工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基础信息

仁化县董塘镇绍兴木材加工厂拟于韶关市仁化县董塘镇董联村，租赁韶关市工贸资产经营有限公司的场地（即格顶路口煤场）建设本项目，进行人造板的生产活动，年消耗原木 15400m³，年产胶合板 10000m³，项目占地面积 22 亩，主要建设内容为生产车间、原料堆场、产品堆场、日晒场、办公室等。

2.1.2 项目产品方案及原辅材料消耗

项目产品方案：

表 2.1-1 项目产品方案

序号	名称	产量
1	胶合板	10000m ³ /a

项目主要原辅材料：

表 2.1-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	来源
1	原木	15400m ³ /a	外购
2	三聚氰胺改性脲醛树脂胶（E1 级环保树脂胶）	160t/a	外购
3	水	4640m ³ /a	市政供水
4	电	年消耗 50000kw·h	市政供电
5	生物质成型颗粒	432t/a	外购

表 2.1-3 脲醛胶树脂胶理化性质

名称	脲醛树脂胶
理化特性	脲醛胶是尿素与甲醛在催化剂（碱性或酸性催化剂）作用下，缩聚成初期脲醛树脂，然后再在固化剂或助剂的作用下，形成不溶的末期热固性树脂。固化后的脲醛胶树脂颜色比酚醛树脂浅，呈半透明状，耐弱酸、弱碱、绝缘性能好，耐磨性极佳，价格便宜，是木材胶粘剂中用量最大的品种。其配方：甲醛（37%）：尿素（摩尔比）=1.1：1、三聚氰胺 3%（物料总量）、聚乙烯醇 0.75%（物料总量）、硼酸 1.08%（物料总量）。其粉尘与可与空气形成爆炸性混合物，燃烧产物包括有毒的氧化氮，与氧化剂和腐蚀剂发生反应。
质量指标	符合 GB/T14732-2017：粘度≥60mPa.s，pH 值 7.0~9.5，固体含量≥46.0%，固化时间≤120s，适用期≥120min，游离甲醛≤0.05%。

2.2 项目生产工艺及废气处理工艺

2.2.1 本项目生产工艺及废气产生环节

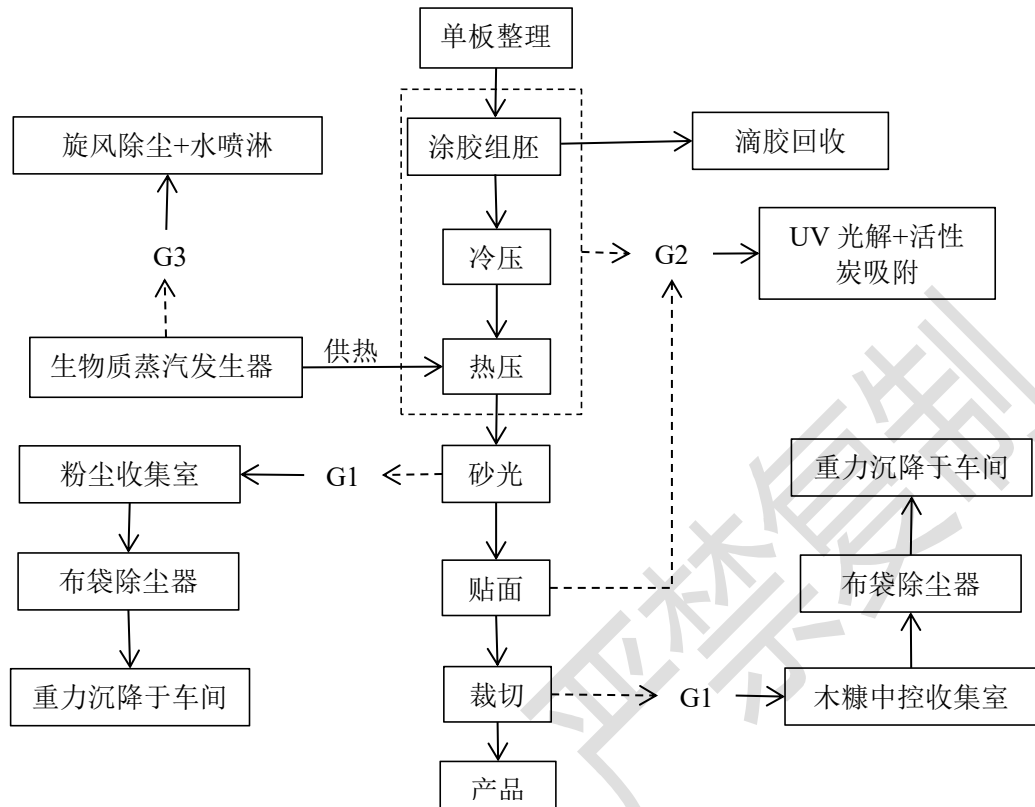


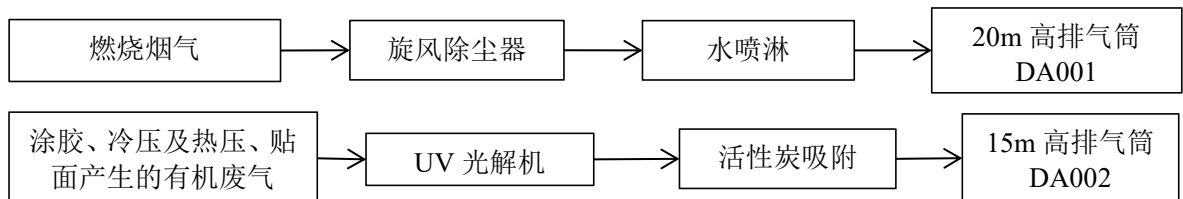
图 2.2-1 项目生产工艺及产污节点图

流程说明：本项目主要原料为杉木单板，经包括剪切、拼板及修补等工序整理后，在单板上涂胶并组成板胚，板胚在经冷压机预压一段时间，使各层单板基本粘结成一体，冷压后的板胚易于进入热压机，在热压机内通过一定的压力和温度将单板牢固的胶合起来，热压后需对胶合板的外表进行砂光、贴面等表面后处理，最后经裁切修饰成固定规格的产品。在涂胶过程中，会有部分树脂胶溢出，生产时需用挡板进行收集防止滴落在地，挡板收集到一定的树脂胶后，回用于组胚工序。

产污分析说明：

本项目主要大气污染物为砂光、裁切边时产生的粉尘 G1，板材涂胶、冷压及热压、贴面工序产生的有机废气 G2，生物质蒸汽发生器产生的燃烧烟气 G3。

2.2.2 本项目废气处理工艺



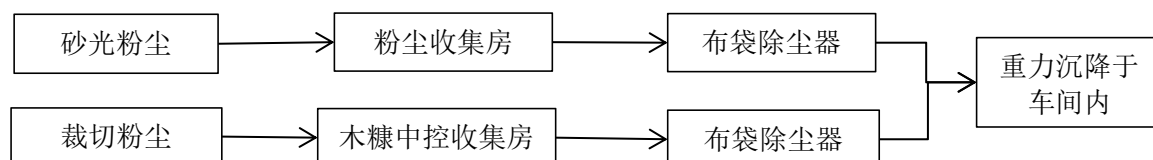


图 2.2-2 项目废气处理工艺

2.3 工程分析

2.3.1 木屑粉尘

本项目砂光、裁切加工处理过程会产生大量的木屑粉尘。根据 2021 年生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“人造板制造行业产污系数手册”内容，冷却/裁切/砂光等环节的颗粒物产污系数为 $1.71\text{kg}/\text{m}^3\text{-产品}$ 。根据企业提供的数据，本项目年生产 10000m^3 胶合板，则产生的粉尘颗粒为 17.1t/a 。根据实际经验，砂光过程产生的粉尘量远大于裁切、锯板过程，约有 80% 的粉尘在砂光过程产生，约有 20% 的粉尘在裁切、锯板过程产生，则砂光过程粉尘的产生量为 13.68t/a ，裁切、锯板过程粉尘的产生量为 3.42t/a 。

建设单位拟采用粉尘收集房密闭收集砂光工序产生的木屑粉尘，并通过收集室自带的布袋除尘器进行处理（收集效率%，处理效率 95%），采用集气罩对裁切过程产生木屑粉尘进行收集，并通过管道汇至木糠中控收集室（布袋除尘）进行处理（收集效率 80%，处理效率 95%）。

未被收集的木屑粉尘与被收集且处理后的木屑粉尘呈无组织排放，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，“木材粉尘重力沉降法的效率约为 85%”，则无组织排放的木屑粉尘约 85% 沉降在生产车间内，则本项目运营期木屑产排情况见下表：

表 2.3-1 本项目运营期木屑粉产排情况

污染源	参数	工序	
		砂光	裁切
生产车间	工作时间 (h/a)	2400	
	产生量 (t/a)	13.68	3.42
	产生速率 (kg/h)	5.7	1.425
	收集措施	收集室密闭收集	集气罩收集
	收集效率	90%	80%
	被收集的粉尘产生量 (t/a)	5.13	1.14
	未被收集的粉尘的量 (t/a)	1.368	0.684
	处理措施	布袋除尘	布袋除尘
	处理效率	95%	95%
	被处理后的粉尘排放量 (t/a)	0.257	0.057
	除尘器收集的粉尘量 (t/a)	4.874	1.083
	排放生产车间的粉尘总量 (t/a)	1.625	0.741
	处理措施	重力沉降	
	处理效率	85%	
	沉降在车间的粉尘的量 (t/a)	1.381	0.549
	无组织排放量 (t/a)	0.244	0.111

	生产车间无组织排放量 (t/a)	0.355
	生产车间无组织排放速率 (kg/h)	0.148

2.3.2 有机废气

本项目生产过程中采用 E1 级新型环保树脂胶作为胶粘剂，在涂胶、热压、贴面工序会挥发出少量的有机废气，主要污染物以 VOCs、甲醛表示，参考 2021 年生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的木质制品系数手册内容，施胶工艺的 VOCs 的产生系数为 22.5g/m³-产品，胶压/贴面工艺的 VOCs 的产生系数为 2.42g/m³-产品，本项目胶合板产量为 10000m³/a，故项目涂胶、热压、贴面工艺的 VOCs 的产生量为 0.249t/a。

在使用脲醛树脂胶黏剂粘结时，热压工序加热温度最高为 130℃，而由于脲醛树脂胶黏剂热解反应的温度为 380-400℃，因此在项目胶合板热压过程中脲醛树脂胶黏剂不会发生分解，但该脲醛树脂胶黏剂中含有少量的游离态的甲醛。本项目使用的 E1 级新型环保树脂胶，即三聚氰胺改性脲醛树脂胶，根据《三聚氰胺改性脲醛树脂胶黏剂的性能研究》（林武涛，施宣池，苏志忠，雁北师范学院学报第 22 卷第 2 期，2006 年 4 月），经三聚氰胺改性的脲醛树脂胶，游离甲醛含量可下降到≤0.05%。按照最不利原则，本项目树脂胶中游离甲醛含量取最大值 0.05%，本项目脲醛树脂胶用量为 160t/a，故游离甲醛总量为 0.08t/a，其中 70%在涂胶及热压工序中散发，30%在存放和使用中缓慢挥发，则在涂胶、热压、贴面工序挥发的有机废气中甲醛产生量为 0.056t/a。

通过在涂胶、热压及贴面的工艺设备外设置密闭集气罩，对项目涂胶、热压、贴面过程产生的有机废气进行收集（收集效率 90%，设计风量为 6000m³/h），收集后的有机废气通过 UV 光解+活性炭吸附处理，根据《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》中附件 9“挥发性有机物处理工艺处理效率表”，UV 光解和活性炭吸附的处理效率分别为 18%和 9%，则该组合工艺的总处理效率可达 25%，经处理后的废气通过 15m 高排气筒 DA001 排放。未收集部分无组织排放。项目有机废气产排情况见下表所示：

表 2.3-2 本项目运营期有机废气产排情况

污染源	参数	污染因子	
		VOCs	甲醛
DA001 (有组织)	风量 (m ³ /h)	6000	
	工作时间 (h/a)	2400	
	总产生量 (t/a)	0.249	0.056
	收集效率	90%	90%
	有组织产生量 (t/a)	0.224	0.050
	有组织产生速率 (kg/h)	0.093	0.021
	有组织产生浓度 (mg/m ³)	15.5	3.5
	处理工艺	UV 光解+活性炭吸附	
	有组织处理效率	25%	25%
	有组织排放量 (t/a)	0.168	0.038
	有组织排放速率 (kg/h)	0.07	0.016
	有组织排放浓度 (mg/m ³)	11.67	2.64
生产车间	工作时间 (h/a)	2400	

(无组织)	无组织产生量 (t/a)	0.025	0.006
	无组织排放量 (t/a)	0.025	0.006
	无组织排放速率 (kg/h)	0.010	0.002

2.3.3 燃烧烟气

迁建后本项目使用一台 0.9t/h 的生物质蒸汽发生器，为热压工序供热，需消耗生物质成型颗粒约 180kg/h，蒸汽发生器每天使用 8 小时，年工作 300 天。燃料燃烧会产生一定量的燃烧废气，废气中的主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。根据 2021 年生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中，“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（层燃炉-非散烧方式）”内容：颗粒物产生量为 0.5kg/t·原料，二氧化硫产生量为 17S kg/t·原料（其中 S%为原料含硫量），氮氧化物产生量为 1.02kg/t·原料，项目锅炉废气产排情况见下表所示：

表 2.3-3 生物质成型燃料主要技术指标

燃料	含硫量	灰分	热值	锅炉热效率
生物质成型燃料	0.018%	2.78%	3850kcal/kg	83%

表 2.3-4 锅炉废气产排情况

污染源	参数	污染因子		
		颗粒物	SO ₂	NO _x
DA002 生物质蒸汽 发生器	配套风机风量 (m ³ /h)	3000		
	工作时间 (h/a)	2400		
	有组织产生量 (t/a)	0.216	0.132	0.441
	有组织产生速率 (kg/h)	0.09	0.06	0.18
	有组织产生浓度 (mg/m ³)	30.00	18.36	61.20
	处理工艺	旋风除尘+水喷淋		
	有组织处理效率	85%	0%	0%
	有组织排放量 (t/a)	0.032	0.132	0.441
	有组织排放速率 (kg/h)	0.0135	0.0551	0.184
	有组织排放浓度 (mg/m ³)	4.50	18.36	61.20

3 大气环境质量现状调查与评价

3.1 环境空气质量现状监测

(1) 常规因子：根据《2020 年韶关市生态环境状况公报》，仁化县环境空气在评价时段 2020 年内，监测因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，详见表 3-1。

表 3.1-1 2020 年仁化县空气质量

月份	污染物浓度					
	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ (8h)
	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (mg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)
均值	20	30	7	10	1.0	124

标准	年平均	35	70	60	40	/	/
	24 小时平均	/	/	/	/	4	/
	8 小时平均	/	/	/	/	/	160

(2) 特征因子:

①监测项目

根据环境影响识别, 选择 VOCs、甲醛, 作为特征因子监测项目。

②监测点位布设

本项目共布设一个大气监测点位, 监测点位具体情况详见下表:

表 3.1-2 监测点位情况一览表

编号	监测点位名称	相对本项目方位	相对本项目距离
1	仁化县林业综合行政执法大队平原中队	NE	104

③采样及监测方法

采样方法按《环境监测技术规范》(大气部分) 进行, 分析方法如下表所示:

表 3.1-3 分析方法一览表

类别	项目	检测方法
环境空气	TVOC	《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解吸/毛细管气相色谱法)
	甲醛	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护局 (2003 年) 酚试剂分光光度法 (B) 6.4.2.1

④监测结果

中山市创华检测技术有限公司对项目周边敏感点“仁化县林业综合行政执法大队平原中队”的监测数据结果可知, 监测期间, 区域内甲醛、TVOC 的最大标准指数分别为 0.60、0.53, 均小于 1, 故项目所在区域环境空气质量较好, 能满足相应标准的要求, (详见附件五)。

4 大气环境影响分析

4.1 多年气候特征统计

4.1.1 基本特征

仁化县位于广东省北部，地处中亚热带南沿，属亚热带季风气候，受季风的影响，夏季盛行东南风和偏南风，冬季受来自高纬度地区冷空气的影响。因受盆地地形影响，局地小气候较为突出，风速小，静风频率甚高。年平均气温较高，受副热带高压的影响，极端最高气温甚高，日照时间长，热量充足，空气湿度大，冬季有霜冻。降雨量和蒸发量均较大，上半年以锋面雨为主，下半年常受热带气旋影响，则以台风雨为主，降雨量在时间和空间上的分布不均匀，4-9月的降雨量约占全年的68%。仁化县四季气候特点是：春季，阴雨天气多，阳光少，空气潮湿，天气多变，气候由冷向暖过渡；夏季，雨水多，雷雨、洪涝、强风、高温活跃，强对流天气频繁；秋季，雨水少，阳光普照，空气干燥，天气稳定，气候由暖向冷过渡；冬季，天气冷，早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。根据仁化县气象站近20年的气象观测资料统计，其主要气候特征见表4.1-1。

表 4.1-1 仁化县气候特征数据一览表

序号	项目	单位	数值	序号	项目	单位	数值
1	年平均气温	℃	20.1	6	年最小降水量	mm	1120.4
2	极端最低气温	℃	-4.8	7	年平均相对湿度	%	79
3	极端最高气温	℃	40.9	8	年平均风速	m/s	1.0
4	平均降水量	mm	1649.7	9	最大风速	m/s	18.2
5	年最大降水量	mm	2141.9	10	年平均日照时数	h	1746.7

4.1.2 多年风向频率

根据收集到的近20年的风向频率统计资料，见表4.1-2，得出近20年风向频率玫瑰图，见图4.1-1。

表 4.1-2 仁化县近20年风向频率统计资料

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
频率	2.8	3.4	5.5	4.5	5.1	4.2	6.8	5.7	
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	8.0	6.0	5.9	4.8	4.0	2.3	1.6	1.8	28.8

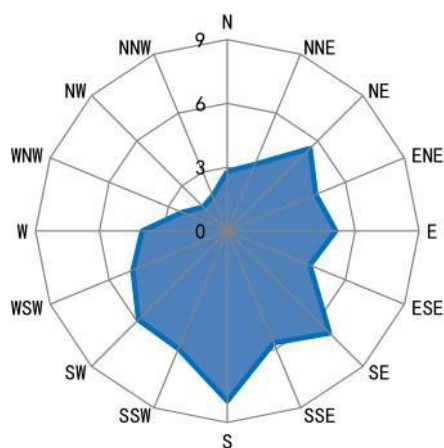


图 4.1-1 仁化县近 20 年风向玫瑰图

4.1.3 多年月平均风速统计

根据收集到的近 20 年的风速统计资料，当地多年平均风速为 1.0m/s。见表 4.1-3。

表 4.1-3 仁化县近 20 年月平均风速统计资料 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0

4.1.4 多年月平均温度统计

根据收集到的近 20 年的温度统计资料，当地多年平均气温为 20.1℃。见表 6-4。

表 4.1-4 仁化县近 20 年月平均温度统计资料 (℃)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度	9.7	12.4	15.3	20.4	24.3	27.0	28.4	28.2	26.0	22.2	16.7	11.1

4.2 大气环境影响分析

4.2.1 正常排放情况

(1) 达标分析

根据工程分析项目废气产排情况见下表：

表 4.2-1 本项目废气产排情况

排放形式	污染源	污染因子	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准		达标分析
								浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
有组织	DA001	VOCs	0.224	15.5	0.168	11.67	0.07	30	2.9	达标
		甲醛	0.050	3.5	0.038	2.64	0.016	25	0.21	达标
	DA002	颗粒物	0.216	30.00	0.032	4.50	0.0135	20	/	达标
		SO ₂	0.132	18.36	0.132	18.36	0.0551	35	/	达标
		NO _x	0.441	61.20	0.441	61.20	0.184	150	/	达标

无组织	车间	颗粒物	17.1	/	0.355	0.0614	0.148	1.0	/	达标
		VOCs	0.025	/	0.025	0.0041	0.010	2.0	/	达标
		甲醛	0.006	/	0.006	0.0008	0.002	0.2	/	达标
总计		颗粒物	2.666	/	0.12	/	/	/	/	达标
		SO ₂	0.132	/	0.013	/	/	/	/	达标
		NO _x	0.441	/	0.397	/	/	/	/	达标
		甲醛	0.075	/	0.063	/	/	/	/	达标
		VOCs	0.23	/	0.174	/	/	/	/	达标
备注：无组织废气的排放浓度，以估算模型算得最大落地浓度计。										

由上表分析可知，本项目排气筒 DA001 中 TVOC 排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第II 时段限值，甲醛排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段大气污染物排放限值；排气筒 DA002 排放的颗粒物、SO₂、NO_x 满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。

生产车间无组织排放的颗粒物、甲醛满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段大气污染物排放限值；生产车间无组织排放的 VOCs 满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。本项目 VOC 无组织排放最大落地浓度为 0.010mg/m³，小于厂区内监控点的任意一次监测浓度特别排放限值 20mg/m³，故厂区内 VOCs 可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

（2）大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJT2.2-2008）要求，所有项目在进行大气环境影响评价时，均先使用导则附录 A 所列估算模式进行预测，并根据结果来确定评价等级。

①估算模型参数见下表

表4.2-2估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度/°C		40.9°C
最低环境温度/°C		-4.8°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

②预测源强参数

项目有组织排放污染物源强及参数和无组织排放污染物源强及参数见下表：

表 4.2-3 本项目运营期正常工况下大气污染物有组织排放源特征参数统计表

污染源	污染物	排放高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	排放工况	年排放时长(h)	源强(kg/h)
DA001	TVOC	15	0.3	11.80	连续 (每天 8h)	2400	0.07
	甲醛						0.016
DA002	TSP	20	0.325	15.07	连续 (每天 8h)	2400	0.0135
	SO ₂						0.0551
	NO _x						0.184

表 4.2-4 本项目运营期正常工况大气污染物无组织排放源特征参数统计表

编号	面源	因子	长度(m)	宽度(m)	排放高度(m)	排放工况	年排放时长(h)	源强(kg/h)
1	生产车间	TSP	103	49	5	连续 (每天 8h)	2400	0.148
2		TVOC						0.010
3		甲醛						0.002

③大气污染物预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率P_i(i——第 i 个污染物)及第i个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m³；

因此本次评价选取项目主要污染物进行 P_i 和 D10%的计算。估算模型参数和评价标准见下表所示，经估值模式计算，本项目的最大地面浓度占标率见下表：

表 4.2-5 项目废气排放预测结果一览表

项目			有组织排放废气预测结果	
			预测浓度μg/m ³	最大占标率%
有组织	DA001	甲醛	0.8254	1.6508
		TVOC	3.6111	0.3009
	DA002	TSP	0.1883	0.0209
		SO ₂	0.7687	0.1537
		NO _x	2.5671	1.0269
无组织	生产车间	TSP	61.4008	6.8223
		甲醛	0.8297	1.6595
		TVOC	4.1487	0.3457

查看结果						
小数位数: 4		查看折线图				
	污染源	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
1	生产车间	TVOC	1200	4.1487	0.3457	/
2	生产车间	甲醛	50	0.8297	1.6595	/
3	生产车间	TSP	900	61.4008	6.8223	/
4	DA002	TSP	900	0.1883	0.0209	/
5	DA002	SO ₂	500	0.7687	0.1537	/
6	DA002	NO _x	250	2.5671	1.0269	/
7	DA001	TVOC	1200	3.6111	0.3009	/
8	DA001	甲醛	50	0.8254	1.6508	/

图 4.2-1 项目废气排放预测结果

由预测结果可知，项目正常工况排放情况下产生的颗粒物、SO₂、NO_x、TVOC、甲醛的最大落地浓度，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》中附录 D 中标准值，最大占标率的污染因子为生产车间无组织排放的 TSP，占标率为 $P=6.8223\% < 10\%$ ，可确定本项目大气评价等级为二级，不需进一步预测与评价，只对污染物的排放量进行核算。

表 4.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	VOC	11.67	0.07	0.168
2	DA001	甲醛	2.64	0.016	0.038
3	DA002	颗粒物	3.00	0.014	0.032
4	DA002	SO ₂	1.22	0.006	0.013
5	DA002	NO _x	36.72	0.165	0.397
一般排放口合计		VOC			0.168
		甲醛			0.038
		颗粒物			0.032
		SO ₂			0.132
		NO _x			0.441
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOC			0.168
		甲醛			0.038
		颗粒物			0.032
		SO ₂			0.132
		NO _x			0.441

表 4.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (μg/m³)	
1	砂光/裁切	颗粒物	粉尘收集房、木糠中控收集室、布袋除尘、自然重力沉降	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.355
2	涂胶/冷压/热压	VOC	厂房阻隔、绿化吸收	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	2.0	0.025
3		甲醛		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	0.2	0.006
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.355	
			VOCs		0.006	
			甲醛		0.025	

表 4.2-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.387
2	SO ₂	0.132
3	NO _x	0.441
4	甲醛	0.063
5	VOCs	0.174

4.2.2 非正常排放情况

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,考虑最严重情况,即处理效率为 0 时,废气未经净化直接外排。

表 4.2-9 非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常工况	非正常排放状况			执行标准		达标分析
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	频次与持续时间	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA001	VOCs	未及时更换已饱和的活性炭	15.5	0.093	1 次/a 1h/次	30	0.21	达标
	甲醛		3.5	0.021		25	2.9	达标
DA002	颗粒物	未进行碱液再生,吸收效果下降	30	0.09		20	/	超标
	SO ₂		18.36	0.06		35	/	达标
	NO _x		61.2	0.18		150	/	达标

如上表所示,项目非正常工况下燃烧烟气的颗粒物将超标排放,故建设单位应安排员工定期进行环保设施的维护管理,并制作维护记录台账,保证环保设施的正常运行,减少非正常工况的产生频次。

4.3 环境保护距离

4.3.1 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)提供的大气环境保护距离计算模式计算大气环境保护距离。本项目排放源在厂界外未出现超标,不需设立大气环境保护距离。

4.3.2 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/T 39499-2020)内容,卫生防护距离是指为防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害,产生大气有害物质的生产单元(生产车间或作业场所)的边界至敏感区边界的最小距离。

计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m ;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m ;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 无因次;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

计算参数的选取:

- (1) 风速: $1.0\text{m}/\text{s}$;
- (2) 工业企业大气污染源构成类别: III 类;
- (3) 计算系数: A 、 B 、 C 、 D 分别取值 400、0.01、1.85、0.78。

表 4.4-1 卫生防护距离计算系数选取

计算系数	5 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								
		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		

注：工业企业大气污染源构成分成三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准制定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量小于标准规定的允许排放

量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物的排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据以上公式计算，建设项目卫生防护距离如下表所示：

表 4.3-2 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	计算结果	取值	卫生防护距离 L (m)
生产车间	甲醛	1.768	50	50

由上表可知，项目卫生防护距离应设置为 50m。

4.3.3 环境防护距离的设置

项目大气环境防护距离为 0m，卫生防护距离为 50m，项目环境防护距离包络线图见下图所示，根据现场调查，项目周边敏感点“仁化县林业综合行政执法大队平原中队”距离生产车间边界 104m，不在卫生防护距离内，满足环境防护距离要求。



图 4.3-1 环境防护距离包络线图

5 大气污染防治措施及经济、技术论证

5.1 废气污染治理措施概述

本项目废气治理措施主要有以下几个方面：

(1) 木屑粉尘：生产车间产生的木屑粉尘采用粉尘收集室、木糠中控收集室收集，收集的粉尘采用布袋除尘器处理，处理后的粉尘与未被收集的粉尘，由于自身重力作用大部分沉降于车间之内；

(2) 有机废气：生产车间内涂胶、冷压及热压、贴面工序产生的有机废气（甲醛、VOCs），经密闭集气罩收集，通过 UV 光解+活性炭吸附处理，处理后的有机废气（甲醛、VOCs）由 15m 高排气筒 DA001 排放；

(3) 燃烧烟气：燃烧烟气经旋风除尘+水喷淋处理后通过 20m 排气筒 DA002 外排。

5.2 废气污染防治措施技术可行性论证

5.2.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

根据“排污许可证申请与核发技术规范—锅炉”、“排污许可证申请与核发技术规范—人造板工业”，可知旋风除尘及水喷淋为烟气中颗粒物的污染防治可行技术，UV 光解+活性炭吸附为有机废气的污染防治可行技术，不再进行可行性论证。

5.2.2 无组织废气污染防治措施可行性分析

本项目无组织排放的木屑粉尘，经粉尘收集室、木糠中控收集室加强收集后，经布袋除尘器的处理，再由自身重力作用沉降于车间内，是木材加工无组织排放粉尘的常见处理方式，项目木屑粉尘防治措施切实可行；

本项目无组织排放的有机废气，产生量较低，采用加强收集的方式，减少无组织排放有机废气的影响，甲醛排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段无组织排放浓度限值，VOCs 排放可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值，无组织废气污染防治措施切实可行。

5.3 废气污染防治措施经济可行性论证

本项目废气污染防治措施投资费用为 30 万元，项目总投资为 90 万元。由此分析，本项目的废气治理设施的投入费用，处于企业可接受的范围内。因此，本项目废气污染防治措施从经济角度来说说是可行的。

6 环境监测计划

表 6-1 废气排放口基本信息表

编号	名称	废气类型	高度	内径	排放温度	地理坐标
DA001	有机废气排气筒	有机废气	15m	0.3m	30℃	E113°37'15.723" N25°3'41.142"
DA002	燃烧烟气排气筒	燃烧烟气	20m	0.325m	120℃	E113°37'15.675" N25°3'40.572"

表 6-2 废气监测计划

序号	类型	监测点	项目	频次	监测方式
1	有组织	DA001	甲醛	1 次/年	手工监测
			VOCs	1 次/年	手工监测
2		DA002	NO _x	1 次/月	手工监测
			颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年	手工监测
3	无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	手工监测
4			甲醛	1 次/年	手工监测
5			VOCs	1 次/年	手工监测

7 大气污染排放总量控制

本项目原环评中仅对 SO₂、NO_x 进行了总量申请，未对颗粒物、VOCs 的总量进行核算，本次评价以迁建后项目的污染排放进行总量申请，详见下表：

表 7-1 项目大气污染物排放总量（单位：t/a）

污染因子	现有项目许可排放量	迁建后排放总量	本次环评申请总量
SO ₂	0.073	0.132	0.059
NO _x	0.24	0.441	0.201
VOCs	未申请	0.174	0.174
颗粒物	未申请	0.387	0.387

如上表所示，迁建后项目削减的 SO₂、NO_x 总量不能满足迁建后 SO₂、NO_x 的排放，且现有项目未进行颗粒物、VOCs 的总量控制指标申请，故本次评价以削减后的污染物总量一并进行申请。

综合上述，建设单位需向韶关市生态环境局仁化分局申请大气总量控制指标：“SO₂：0.059t/a、NO_x：0.201t/a、颗粒物：0.387t/a、VOCs：0.174t/a”。

8 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☒		边长=5 km ☐		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐		<500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (TSP、甲醛、NO _x 、VOCs)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☐		附录 D ☒	其他标准 ☐	
	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
现状评价	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒		不达标区 ☐				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐ 区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUF F ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5 km ☐		
	预测因子	预测因子 (TSP、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% ☒				C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☒		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% ☒			C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% ☐		C _{非正常} 占标率 > 100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (TSP、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、VOCs)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子 (/)				监测点位数 (/)		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染物年排放量	SO ₂ : (0.132) t/a		NO _x : (0.441) t/a		颗粒物: (0.387) t/a		VOCs: (0.174) t/a

注: “□” 为勾选项, 填 “√”; “()” 为内容填写项

9 结论

9.1 环境空气质量现状结论

根据生态环境主管部门发布的数据与补充监测数据,本项目所在区域的环境空气质量良好,可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》中附录 D 中相关要求。

9.2 大气环境影响结论

项目燃烧烟气经旋风除尘器+水喷淋处理后,可满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中,表 2 燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值要求;项目中产生的木屑粉尘(颗粒物)经移动式布袋除尘器处理后,再由重力作用沉降于车间内,无组织排放的粉尘可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求;项目有机废气由集气罩收集经 UV 光解+活性炭吸附处理后,甲醛可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段排放标准限值要求,VOCs 可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)排气筒 VOCs 排放限值及无组织排放监控点浓度限值要求。

本项目排放的废气,在厂界外均未超标,无需设置大气防护距离,本项目设置卫生防护距离为 50m,在防护距离内无环境保护目标,且项目所采用的废气污染防治措施成熟有效,切实可行,可保证项目废气达标排放,因此本项目废气对周边环境大气影响在可接受范围之内。

附表 1

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	6.75t/a	6.75t/a	0	0.387	6.75t/a	0.387	-6.363t/a
	SO ₂	0.073t/a	0.073t/a	0	0.132	0.073t/a	0.132	+0.059t/a
	NO _x	0.24 t/a	0.24 t/a	0	0.441	0.24t/a	0.441	+0.201t/a
	甲醛	0.021t/a	0.021t/a	0	0.063	0.021t/a	0.063	+0.042t/a
	VOCs	0.049t/a	0.049t/a	0	0.174	0.049t/a	0.174	+0.125t/a
废水	CODcr	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	3.672t/a	3.672t/a	0	7.65t/a	3.672t/a	7.65t/a	+3.978t/a
	收集的粉尘	0.406t/a	0.406t/a	0	6.917t/a	0.406t/a	6.917t/a	+6.511t/a
	边角料	394.3t/a	394.3t/a	0	2023.48t/a	394.3t/a	2023.48t/a	+1629.18t/a
	灰渣	3.6	3.6	0	6.48	3.6	6.48	+2.88
	旋风除尘器收集的 颗粒物	2.25	2.25	0	0.054	2.25	0.054	-2.196
	喷淋循环水沉淀	0	0	0	0.26	0	0.26	+0.26
	废树脂胶容器	3.6t/a	3.6t/a	0	9.6t/a	3.6t/a	9.6t/a	+6.0t/a
危险废物	废活性炭及其吸 附物	0	0	0	0.055t/a	0	0.055t/a	+0.055t/a
	废 UV 灯管	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

版权所有、
严禁复制