

宿迁市来明木业有限公司
年产 35000 立方米胶合板项目
大气环境影响专项评价

编制单位：江苏瑞景环保科技有限公司

建设单位：宿迁市来明木业有限公司

2024 年 11 月

目录

1 前言	1
1.1 项目概况	1
1.2 编制依据	2
1.2.1 国家法律、法规、政策	2
1.2.2 地方法规、政策	2
1.2.3 技术依据	2
1.3 评价时段与评价因子	3
1.3.1 评价时段	4
1.3.2 评价因子	4
1.4 环境功能区划及执行标准	4
1.4.1 环境功能区划	4
1.4.2 大气环境质量标准	4
1.4.3 污染物排放标准	5
1.5 评价工作等级及评价范围	6
1.5.1 评价工作等级	6
1.5.2 评价范围	8
1.6 环境空气保护目标	8
2 工程分析	10
2.1 生产工艺流程及产污环节	10
2.2 废气污染源强分析	11
2.2.1 有组织废气	11
2.2.2 无组织废气	12
2.2.3 非正常工况废气	15
3 大气环境质量现状调查及评价	16
3.1 大气环境质量现状	16
3.1.1 达标区判定	16
3.1.2 特征污染物环境质量现状	16
3.2 区域污染源调查	17
4 营运期大气环境影响分析与评价	18
4.1 施工期大气环境影响分析	18
4.2 运营期大气环境影响预测	18
4.2.1 气象资料	18
4.2.2 污染源参数	19
4.2.3 估算模型计算结果	20
4.3 大气环境防护距离	21

4.4 卫生防护距离	21
4.5 污染物排放量核算	21
4.6 大气环境影响评价结论	24
5 大气环境保护措施可行性分析及环境监测计划	27
5.1 废气污染防治措施	27
5.2 有组织废气防治可行性分析	27
5.2.1 颗粒物污染防治可行性分析	27
5.2.2 有机废气污染防治可行性分析	29
5.3 无组织排放废气的防治措施	30
5.4 粉尘安全处理控制	32
5.5 非正常排放控制措施可行性分析	33
5.6 排气筒设置合理性分析	33
5.7 废气污染防治措施经济可行性	35
5.8 废气污染物监测计划	35
6 结论和建议	36
6.1 项目概况	36
6.2 大气环境质量现状	36
6.3 大气环境影响	36
6.3.1 废气污染物的排放总量	37
6.4 总结论	37
6.5 建议	37

1 前言

1.1 项目概况

宿迁市来明木业有限公司成立于 2012 年 03 月 02 日，结合自身发展需要，企业投资 1000 万元于宿迁市宿城区陈集镇木材产业园 18 号厂房建设年产 35000 立方米胶合板项目。该项目已经取得了宿迁市宿城区数据局下发的《江苏省投资项目备案证》（宿区数据备〔2024〕21 号），设计产能为年产 35000 立方米胶合板。本次主要对年产 35000 立方米胶合板生产产生的环境影响进行预测评价。

宿迁市来明木业有限公司厂房已于 2023 年建设完成，部分设备已进厂未投产，企业未按照环保部《建设项目环境保护管理条例》的要求办理项目环评手续就投入使用，属于未批先建。2024 年 11 月 02 日宿迁市生态环境局对宿迁市来明木业有限公司“未批先建”的环境违法行为下达行政处罚决定书（宿环罚字(1)〔2024〕165 号），目前企业已经缴纳罚款，同时停止生产。具体缴费证明见附件。

为完善相关环保手续，宿迁市来明木业有限公司委托我公司对本项目进行环境影响评价工作。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）》，本项目需要设置大气专项。专项评价设置原则表见表 1.1-1。

表 1.1-1 专项评价设置原则表

专项评价 类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气中含有甲醛，属于《有毒有害大气污染物名录》中物质，厂界外 500 米范围内有马庄、吴庄、赵庄等环境空气保护目标，需设置该专项
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	无废水直排，无需设置该专项
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目存储量未超过临界量，无需设置专项
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无需设置该专项
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	无废水直排，无需设置该专项

注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。

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)》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作，本次环评按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求对该项目对大气环境进行专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规、政策

- 1、《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订)；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)；
- 4、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉决定》(第682号，2017年10月1日)；
- 5、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)；
- 6、《大气污染防治行动计划实施情况考核办法(试行)》(国办发〔2014〕21号)；
- 7、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2021〕40号)；
- 8、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)；
- 9、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评〔2016〕150号)；
- 10、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知(环办〔2013〕103号)。

1.2.2 地方法规、政策

- 1、《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规〔2022〕5号)；
- 2、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理

办法的通知》（苏环办〔2011〕71号）；

3、《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）；

4、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）；

5、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；

6、《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管〔2006〕98号）；

7、《关于落实省大气污染防治行动计划起施行方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；

8、《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；

9、《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办〔2018〕299号）；

10、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）；

11、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；

12、《江苏省大气污染防治条例》（2019年3月1日）；

13、《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发〔2017〕162号）；

14、《关于印发<宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（宿环发〔2020〕78号）；

15、《宿迁市“十四五”生态环境保护规划》（宿政办发〔2021〕61号）；

16、《关于贯彻落实<挥发性有机物无组织排放控制标准>（GB37822-2019）的通知》（宿污防指办〔2019〕55号）。

1.2.3 技术依据

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

3、《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；

4、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；

5、《木材加工行业大气污染物综合排放标准》（DB 32/4436-2022）；

6、《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）；

- 7、《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）；
- 8、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- 9、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- 10、《环境保护图形标志-排放口》（GB 15562.2-2020）；
- 11、《污染源强核算技术指南准则》（HJ 1927-2020）；
- 12、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- 13、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032-2019）；
- 14、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 15、建设单位提供的本项目废气处理技术方案；
- 16、建设单位提供的本项目生产线、设备的相关参数和数据；
- 17、建设单位提供的本项目的其他相关图纸及技术资料。

1.3 评价时段与评价因子

1.3.1 评价时段

根据项目特征，本专题报告的评价时段为运营期。

1.3.2 评价因子

根据项目特征及周边环境特点，项目大气环境的评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价因子表

序号	评价类别	评价因子
1	环境质量现状调查及评价因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、甲醛
2	环境影响评价因子	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛
3	总量控制因子	颗粒物、VOCs

1.4 环境功能区划及执行标准

1.4.1 环境功能区划

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在区域属于大气二类功能区。

1.4.2 大气环境质量标准

评价区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

中限值。大气环境质量评价标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
甲醛	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

1.4.3 污染物排放标准

本项目调胶、涂胶、热压工序产生的废气（非甲烷总烃、甲醛、颗粒物）和锯边产生的颗粒物有组织排放执行江苏省《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）中表1大气污染物最高允许排放限值；调胶、涂胶、热压工序产生的有机废气（甲醛、非甲烷总烃）无组织排放执行江苏省《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）中表4企业边界大气污染物无组织排放限值；调胶投料、锯边产生的颗粒物无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；厂区内厂房外非甲烷总烃、甲醛排放执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表3中限值要求。具体执行标准见下表1.4-2、表1.4-3。

表 1.4-2 本项目产生的废气污染物执行的排放标准

污染物	有组织排放限值		污染物 排放监 控位置	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	最高允许排放	最高允许排		监控点	浓度 mg/m ³	

	浓度 mg/m ³	放速率 kg/h				
非甲烷总烃	40	/	厂界	企业边界	4	《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
甲醛	40	/			0.05	
颗粒物	15	/		边界外浓度最高点	0.5	

注：根据《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)，排气筒高度一般不低于15m(因安全考点或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系根据环境影响评价文件确定。

表 1.4-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
甲醛	0.4	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
非甲烷总烃	6		
	20	监控点处任意一次浓度值	

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 评价工作等级

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的有关规定，选择项目建成后污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目污染源和排放的污染物主要为：

- (1) DA001、DA002 有组织排放颗粒物、甲醛、非甲烷总烃；
- (2) 生产车间无组织排放的有组织排放颗粒物、甲醛、非甲烷总烃。

根据导则的相关规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 1.5-1 的分级数据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

表 1.5-1 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% < P_{\max} \leq 10\%$
三级	$P_{\max} \leq 1\%$

根据工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P ，本项目估算模型参数如表 1.5-2 所示。

表 1.5-2 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/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-23.4
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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	否
	岸线距离/km	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

本项目营运期产生的废气污染物主要为调胶、涂胶、热压产生的有机废气、颗粒物，锯边及调胶投料产生的粉尘废气。结合有组织、无组织排放源的相关参数，按照《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 估算模型的计算结果，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 估算模型计算结果一览表

污染源	排放形式	评价因子	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	D10% (m)	距离m	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
-----	------	------	------------------------------------	----------------	----------	-----	--------------------------------------

点源	DA001排气筒	非甲烷总烃	9.841	0.49	/	161	2000
		甲醛	0.284	0.57	/		50
		颗粒物	2.366	0.53	/		450
	DA002排气筒	颗粒物	15.596	3.47	/	134	450
面源	生产车间	非甲烷总烃	62.943	3.15	/	116	2000
		甲醛	2.170	4.34	/		50
		颗粒物	40.153	8.92	/		450

根据估算结果，项目建成后各污染源、各污染物中，生产车间排放的颗粒物的占标率最大， P_{max} 为 8.92%， P_{max} 在 1%到 10%之间，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境评价工作等级均为二级。

1.5.2 评价范围

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的判定，大气环境影响评价范围：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形范围。

1.6 环境空气保护目标

本项目周边边长 5km 矩形范围内的大气环境保护目标详见表 1.6-1，大气环境保护目标图见附图 1。

1.6-1 大气环境主要保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	龙潭村	57	8	居民	人群	二类区	东南	70
	后韩	-99	-372	居民	人群	二类区	南	430
	庙庄村	-589	-334	居民	人群	二类区	西南	665
	季庄	-1155	-21	居民	人群	二类区	西	1122
	龙潭小区	22	421	居民	人群	二类区	北	261
	龙霆华府	228	413	居民	人群	二类区	东北	290
	九龙潭学校	673	262	学校	学校	二类区	东北	520
	河西	1513	448	居民	人群	二类区	东北	1477
	孙圩	1681	292	居民	人群	二类区	东北	1604
	三圩	1846	159	居民	人群	二类区	东	1759
	新庄	2185	-396	居民	人群	二类区	东	2228
	曹桥村	1861	-836	居民	人群	二类区	东南	2165
	小尹庄	1162	-998	居民	人群	二类区	东南	1536
	张王庄	991	-1367	居民	人群	二类区	东南	1701
胡庄	160	-1107	居民	人群	二类区	东南	1126	

沟东	60	-1341	居民	人群	二类区	东南	1371
小新庄	-191	-1341	居民	人群	二类区	西南	1362
龙潭小学	-43	-780	居民	人群	二类区	南	710
庙庄村卫生室	-49	-697	居民	医院	二类区	南	699
陈集镇陈中小学	-20	-1951	居民	学校	二类区	南	1925
陈中村	-250	-1529	居民	人群	二类区	南	1546
前东	-1535	-2179	居民	人群	二类区	西南	2677
小南庄	-214	-2250	居民	人群	二类区	西南	2310
朱庄	-347	-1338	居民	人群	二类区	西南	1376
西小圩	-1355	-1718	居民	人群	二类区	西南	2178
李庄	-2166	-1093	居民	人群	二类区	西南	2412
孝后	-2322	-818	居民	人群	二类区	西南	2449
租户	-2284	-278	居民	人群	二类区	西南	2252
刘庄	-1918	150	居民	人群	二类区	西	1893
秦祠村	-2343	203	居民	人群	二类区	西	2306
杨宅	-2408	787	居民	人群	二类区	西北	2476
陈庄	-2163	914	居民	人群	二类区	西北	2277
于庄	-1892	905	居民	人群	二类区	西北	2023
葛罗村	-259	1608	居民	人群	二类区	西北	1577
后队	-167	1212	居民	人群	二类区	西北	1052
三堡	-120	982	居民	人群	二类区	西北	856
赵庄	520	1024	居民	人群	二类区	北	1155
红庙	673	1198	居民	人群	二类区	东北	1237
官庄	832	1838	居民	人群	二类区	东北	2065
西张	1560	1519	居民	人群	二类区	东北	2053
罗庄	1858	1295	居民	人群	二类区	东北	2117
张武庄	2085	1794	居民	人群	二类区	东北	2614
徐庄	2306	2225	居民	人群	二类区	东北	3025
沈庄	1552	2269	居民	人群	二类区	东北	2629
沙东	1389	-659	居民	人群	二类区	东南	1525
司刘庄	1180	-1931	居民	人群	二类区	东南	2286
仓王庄	1970	-2232	居民	人群	二类区	东南	3000

原点坐标为 118.326794°E, 33.753187°N;

2 工程分析

2.1 生产工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程及产污环节见图 2.1-1。

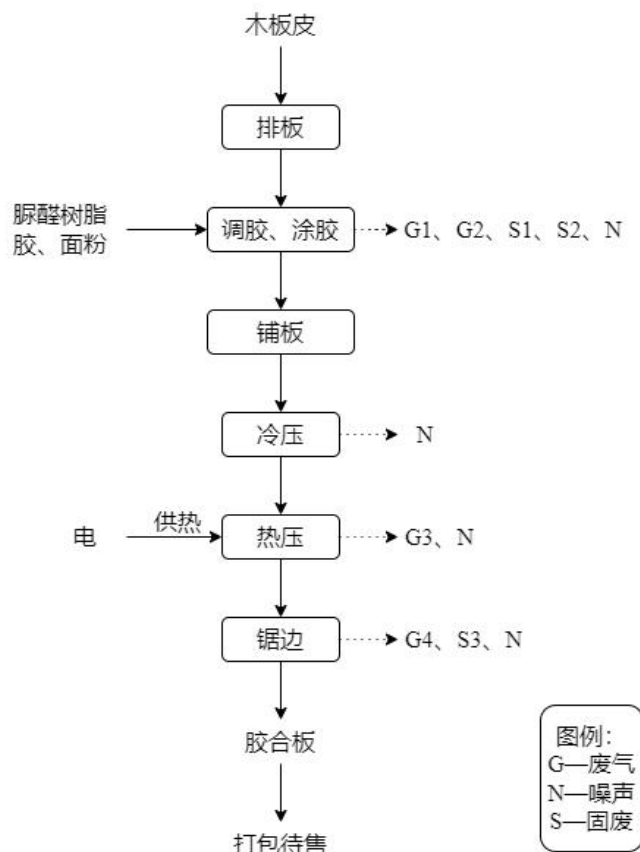


图 3.1-1 胶合板生产工艺流程图

生产工艺流程及产污环节简述

①排板

将外购的木板皮进行整理、修补、拼接好。

②调胶、涂胶、铺板

将脲醛树脂胶、面粉按照 10:3 的比例投入涂胶机的搅拌桶内搅拌调胶，然后把分类的木板皮通过涂胶机将一定数量胶粘剂均匀涂于木板皮表面，使用铺板线进行铺板，将涂有胶的木板皮叠至需要的厚度。该过程中会产生有机废气 G1、面粉投料粉尘 G2、面粉包装袋 S1、废胶渣 S2、噪声 N。（项目使用的胶料由胶料厂家及商家由车辆桶装（吨桶）供应，胶桶（吨桶）在本项目周转使用，不产生废胶桶。）

③冷压

为了提高板坯的初粘度使之成为结实可移动而不散坯的板坯，在冷压机中进行冷压。冷压对板坯只加压不加热，不会使板坯中的胶料固化。板坯冷压时间约2h。该工序会产生噪声 N。板材侧边胶水与空气接触部分会挥发少量有机废气，因产生量较小，本环评不进行定量分析。

④热压

冷压后的板坯进入热压机进行热压，热压温度控制在 120°C左右，热压时间按理论厚度计每毫米 50~60 秒受压时间，单位压力 1.2MPa~1.4MPa。供热方式：电加热。该工序会产生有机废气 G3 和噪声 N

⑤锯边

对部分热压后的胶合板坯进行规格锯。胶合板坯锯边时应以组坯时两条紧边作基准。横锯还可以以锯纵边作为辅助基准边。板坯纵横锯时尽量不出毛边板，板的垂直度不得超过 0.8mm/m。该工序会产生锯边废气 G4、边角料 S2 和噪声 N。

⑥打包待售

对加工好的胶合板打包入库待售。

2.2 废气污染源强分析

本项目产生废气主要为热压、调胶、涂胶工序产生的有机废气（甲醛、非甲烷总烃）、颗粒物，以及锯边产生的颗粒物。

2.2.1 有组织废气

①调胶、涂胶、热压废气

本项目调胶、涂胶、热压废气主要为脲醛树脂胶在调胶、涂胶、热压过程中挥发的非甲烷总烃、甲醛及调胶投料颗粒物。

1) 有机废气

根据建设单位提供的脲醛树脂胶检测报告，脲醛树脂胶的 VOCs 含量为 ND 未检出，本次评价按照检出限的一半计算（项目脲醛树脂胶检测 VOCs 检出限为 10g/L），游离甲醛含量为 0.13g/kg。根据脲醛树脂胶厂家提供资料，本项目脲醛树脂胶用量为 1000t/a，脲醛树脂胶密度 1.2kg/m³，经核算，项目非甲烷总烃产生量为 4.17t/a（含甲醛 0.13t/a）。

2) 颗粒物

本项目调胶在半封闭式涂胶机中进行，为了增加胶水的牢固性需加入少量的

面粉。项目调胶时，面粉投料会产生粉尘。胶水搅拌过程密闭，拌合过程中不会产生粉尘。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册，其中物料混合搅拌颗粒物的产污系数为 0.325 千克/吨-产品，项目产品按照年投加面粉 300 吨，颗粒物年产生量为 0.098t/a。

项目调胶、涂胶、热压废气采用集气罩收集，收集效率 90%，收集后统一经过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。本项目有机废气去除率取 90%，风机风量为 25000m³/h，则项目调胶、涂胶、热压工序非甲烷总烃有组织产生量为 3.753t/a，产生速率为 1.043kg/h，产生浓度为 41.7mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.375t/a，排放速率为 0.104kg/h，排放浓度为 4.17mg/m³；甲醛有组织产生量为 0.117t/a，产生速率为 0.033kg/h，产生浓度为 1.3mg/m³，甲醛有组织排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.13mg/m³；颗粒物有组织产生量为 0.088t/a，产生速率为 0.025kg/h，产生浓度为 0.98mg/m³，颗粒物有组织排放量为 0.088t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 0.98mg/m³。

②锯边废气

项目锯边工序会产生粉尘，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中《202 人造板制造行业系数手册》，胶合板生产过程中砂光、裁边工艺颗粒物的产污系数为 1.71 千克/立方米-产品。

表 2.2-1 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）部分产污系数

工段名称	产品名称	污染物	系数单位	产污系数
砂光、裁边	胶合板	颗粒物	千克/立方米-产品	1.71

本项目设计年产胶合板 3.5 万 m³，产品尺寸按客户需求进行定制，生产时充分利用板材，减少切割量，提高板材利用率。根据企业提供资料，需要锯边的胶合板约 2 万 m³，则锯边工序产生的颗粒物产生量约为 34.2t/a。

本项目在锯边机上设置有吸尘臂，收集率 95%，收集的颗粒物为 32.49t/a。收集的废气经中央除尘系统处理后，由 15m 高的排气筒 DA002 排入大气。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），袋式除尘技术除尘效率达 99% 以上，本项目去除率取 99%，风机风量为 15000m³/h，则项目锯边工序有组织颗粒物产生速率为 9.025kg/h，产生浓度为 601.67mg/m³，颗粒物有组织排放量为 0.325t/a，排放速率为 0.09kg/h，排放浓度为 6.017mg/m³。

2.2.2 无组织废气

①调胶、涂胶、热压废气

项目调胶、涂胶、热压工序产生的非甲烷总烃和甲醛未被收集的在生产车间内无组织排放。调胶、涂胶、热压工序无组织非甲烷总烃排放量为0.417t/a，产生速率为0.116kg/h；无组织甲醛排放量为0.013t/a，产生速率为0.004kg/h；无组织颗粒物排放量为0.010t/a，产生速率为0.003kg/h。

②锯边废气

锯边工序产生的颗粒物废气未被收集的在生产车间内无组织排放，未收集的颗粒物量为 1.71t/a。

因颗粒物以大直径木屑为主，大部分在车间内自然沉降，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》中“锯材加工业产排污系数表”，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。故本项目外逸至车间外的无组织粉尘量约为 0.257t/a，排放速率约为 0.071kg/h。

综上所述，本项目废气产生、排放情况见表 2.2-2，2.2-3，2.2-4。

表 2.2-2 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产线/车间	产排污环节	污染物名称	排放形式	排放口编号	污染治理设施				排放标准	
					处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		
生产车间	涂胶、调胶、热压	非甲烷总烃	有组织	DA001	风机风量 25000m³/h	90%	二级活性炭吸附装置	90%	可行	《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)
		甲醛						/		
	颗粒物	99%								
	锯边	颗粒物	有组织	DA002	风机风量 15000m³/h	95%	中央除尘系统	99%	可行	

表 2.2-3 项目有组织废气源强核算结果表

工序	污染源	污染物名称	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 h/a	
			核算方法	排气量m³/h	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a	工艺	效率%	浓度mg/m³	速率kg/h		排放量t/a
调胶、涂胶、热压	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	25000	41.7	1.043	3.753	二级活性炭吸附装置	90%	4.17	0.104	0.375	3600
		甲醛			1.3	0.033	0.117		/	0.13	0.003	0.012	
		颗粒物			0.98	0.025	0.088			0.98	0.025	0.088	
锯边	DA002	颗粒物	产污系数法	15000	601.67	9.025	32.49	中央除尘系统	99%	6.017	0.09	0.325	

表 2.2-4 本项目无组织废气排放情况表

生产线/车间	污染物名称	核算方法	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h	面源面积 m²	面源高度 m	年排放时间 h/a
生产车间	非甲烷总烃	实测法	0.417	0.116	11000	12	3600
	甲醛	实测法	0.013	0.004			
	颗粒物	实测法	0.267	0.074			

2.2.3 非正常工况废气

正常运行情况下，本项目调胶、涂胶、热压工序中产生的有机废气通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放，锯边过程中产生的颗粒物通过中央除尘系统处理后达标排放。若除尘器布袋未定期更换或活性炭更换不及时，达不到预期吸附效果，不仅处理效率会下降，甚至可能发生脱附现象，造成废气非正常排放事故。

根据工程分析，假设活性炭吸附装置和袋式除尘器全部失效处理效率为0，废气排放及出现概率情况见下表，非正常排放时间取事故发生后1h。

表 2.2-7 项目非正常工况下废气排放情况表

非正常排放源	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)	单次持续时间/h	年发生频次/次	是否达标
DA001	活性炭更换不及时	非甲烷总烃	41.7	1.043	1	1	不达标
		甲醛	1.3	0.033	1	1	达标
		颗粒物	0.98	0.025	1	1	达标
DA002	布袋未定期更换	颗粒物	601.67	9.025	1	1	不达标

根据上表可见，事故情况下非甲烷总烃、颗粒物排放浓度超过相关排放标准，当出现以上情况是，应当立即停止生产，组织人员对相关处理装置进行检查维修，当废气处理装置能够完全正常工作时，方可恢复正常生产活动。

由于非正常排放情况会对大气环境造成一定的影响，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

3 大气环境质量现状调查及评价

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《宿迁市 2023 年度生态环境状况公报》，项目所在区域空气质量现状评价一览表见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目所在区域环境空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
NO ₂		25	40	达标
PM ₁₀		63	70	达标
PM _{2.5}		39.8	35	不达标
CO	24 小时平均浓度	1000	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	169	160	不达标

由上表可知，2023 年宿迁市环境空气中二氧化硫的年均值、二氧化氮的年均值、CO 的 24 小时平均值、PM₁₀ 的年均值，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5} 的年均值和 O₃ 的日最大 8 小时平均浓度，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域 PM_{2.5} 和 O₃ 超标，因此判定为不达标区。

为持续改善环境空气质量，增强人民群众生态环境获得感，确保高质量完成“十四五”及年度目标任务，宿迁市印发了《“首季争优”攻坚行动方案》和《“春夏攻坚”专项行动方案》，全力推动环境空气质量持续改善。一是坚持工程治理，积极推进 1043 项大气污染治理工程，尤其是其中 359 项重点治气工程，目前正在有序推进。二是加强协同治理，以 PM_{2.5} 治理为主线，开展 VOCs、NO_x 同管共治。三是强化污染应对。为持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，坚决遏制大气污染恶化上升的势头，宿迁市制定了《市政府关于印发宿迁市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（宿政发〔2024〕97 号），主要从以下几个方面对大气进行防治，一是优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；

二是优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；三是优化交通结构，大力发展绿色运输体系；四是强化面源污染治理，提升精细化管理水平。

3.1.2 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃、甲醛，本次评价引用《洋河新区（红庙）枢纽经济产业园总体规划环境影响报告书》中大气 G1、G2、G3 点位数据，距离本项目距离分别为 1.7km、2.3km、1.9km，监测日期为 2022 年 2 月 9 日~2022 年 2 月 15 日，连续 7 天，满足引用建设项目周边 2.5 千米范围内近 3 年的现有监测数据要求。

表 3.1-2 大气环境质量现状监测结果统计表 (mg/m³)

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围 μg/m ³		最大浓度 占标率%	超标 率%	达标情况
				最小值	最大值			
G1 孙圩	VOCs	8h	600	12.2	80.4	6.7	0	达标
	甲醛	1h	50	10	20	40	0	达标
G2 蓝之泉 酒业公司	VOCs	8h	600	8.4	138	11.5	0	达标
	甲醛	1h	50	20	40	80	0	达标
G3 官庄	VOCs	8h	600	13.1	111	9.25	0	达标
	甲醛	1h	50	30	50	100	0	达标

由表 3.1.2-1 可知，监测点 VOCs8 小时平均值、甲醛 1 小时平均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求（VOCs 参照执行 TVOC 标准）。

3.2 区域污染源调查

本项目大气环境影响评价工作级别为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源，本项目为新建项目，无拟被替代的污染源，主要分析新增污染源，详见本大气专章 2 中的大气污染源强核算内容。

4 运营期大气环境影响分析与评价

4.1 施工期大气环境影响分析

建设项目厂房已建成，本次评价不考虑施工期大气环境影响。

4.2 运营期大气环境影响预测

4.2.1 气象资料

宿迁处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。

根据宿迁市气象局观测站统计的近 20 年气候资料，主要气象要素特征见表 5.1-1。宿迁气象观测站（58131）位于江苏省宿迁市，地理坐标为 118.22E、33.9703N，观测场海拔 25.0m。

表 4.2-1 宿迁市近 20 年气象特征参数表

气象要素		数值
气温	20 年年平均气温℃	15
	年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量(毫米)	1700.4
	最小降雨量(毫米)	573.9
	多年平均降雨量(毫米)	988.4
霜	无霜期(天)	208
日照总时	多年平均数日照总时(小时)	2291.6
风	平均风速(m/s)	2.9
	最大 10 分钟平均风速	32.9

20年风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 6.4%

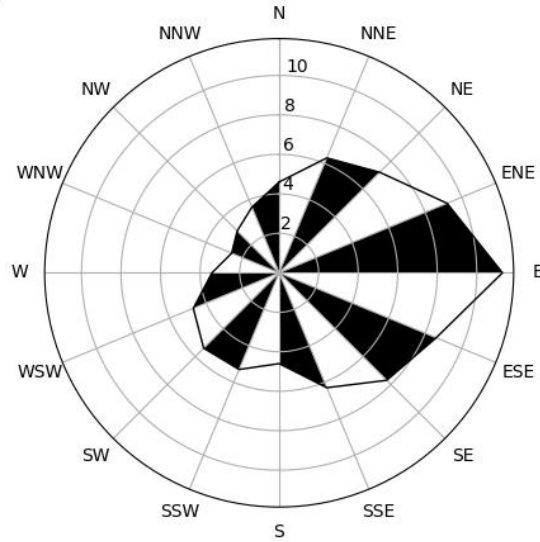


图 4.2-1 宿迁市风向玫瑰图 (2003~2022 年)

4.2.2 污染源参数

项目建成后, 建设项目各有组织及无组织废气源参数和污染物排放情况见表 4.2-2~表 4.2-3, 点源非正常工况排放情况见表 4.2-4。

表 4.2-2 项目大气污染物排放源强参数一览表(有组织)

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/°		海拔 高度 /m	排气筒参数				年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物 名称	排放速 率 kg/h
	X	Y		高度 m	内径 m	温 度°C	流速 m/s				
DA001	-29	77	19	15	0.8	40	15.84	3600	正常	非甲烷 总烃	0.104
										甲醛	0.003
										颗粒物	0.025
DA002	11	128	19	15	0.8	20	15.82	3600	正常	颗粒物	0.09

原点坐标为 118.326794°E, 33.753187°N;

表 4.2-3 项目大气污染物排放源强参数一览表(无组织)

名称	面源起点坐标 m		面源海拔 高度 m	面源长 度 m	面源宽 度 m	面源有效排 放高度 m	排放速率 kg/h	
	X	Y					非甲烷总烃	0.116
生产 车间	-6	9	19	153	71.9	12	甲醛	0.004
							颗粒物	0.074

原点坐标为 118.326794°E, 33.753187°N;

表 4.2-4 本项目点源非正常排放源强参数

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/°		海拔 高度 /m	排气筒参数				年排放 小时数 /h	污染物名称	排放速 率 kg/h
	X	Y		高度 m	内径 m	温 度°C	流速 m/s			
DA001	-29	77	19	15	0.8	40	15.84	3600	非甲烷总烃	1.043

									甲醛	0.033
									颗粒物	0.025
DA002	11	128	19	15	0.6	20	15.82	3600	颗粒物	9.025
原点坐标为 118.326794°E, 33.753187°N;										

4.2.3 估算模型计算结果

正常工况下，项目大气污染物正常排放的预测估算结果见下表。

(1) 正常排放情况下排放的污染物估算结果

本项目正常排放下，有组织废气和无组织废气排放污染因子最大落地浓度、距排放源距离和占标率，预测结果分别见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目正常排放的预测估算结果表

污染源	排放形式	评价因子	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10% (m)	距离m	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
点源	DA001排气筒	非甲烷总烃	9.841	0.49	/	161	2000
		甲醛	0.284	0.57	/		50
		颗粒物	2.366	0.53	/		450
	DA002排气筒	颗粒物	15.596	3.47	/	134	450
面源	生产车间	非甲烷总烃	62.943	3.15	/	116	2000
		甲醛	2.170	4.34	/		50
		颗粒物	40.153	8.92	/		450

由上表可知，项目建成后各污染源、各污染物中，1#厂房排放的颗粒物的占标率最大， P_{\max} 为 8.92%， P_{\max} 在 1%到 10%之间，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），项目大气环境评价工作等级均为二级。

(2) 非正常排放情况下排放的污染物估算结果

本项目非正常工况指装置开、停车及事故时废气处理装置故障达不到处理要求时的工况，本评价考虑废气处理装置非正常运行情况下，其处理效率为 0 时的情形。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模式，废气净化处理设备故障情况下污染物落地浓度及其占标率见下表。

表 4.2-6 非正常情况下项目大气污染物预测估算结果表

污染源	排放形式	评价因子	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10% (m)	距离m	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
点源	DA001排气筒	非甲烷总烃	98.693	4.93	300	161	2000
		甲醛	3.123	6.25	/		50
		颗粒物	2.366	0.53	/		450
	DA002排气筒	颗粒物	1564.0	347.56	16400	134	450

由上计算结果可知，非正常工况下，项目无组织排放的污染物最大落地浓度占标率显著增加，对区域环境质量影响增加。因此建设方必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为减少废气非正常排放，应采取以下措施来确保废气达标排放：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现设备隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期清理废气处理设施，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

③进一步加强对废气处理装置的监管；

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。安排专一责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

4.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），使用大气环境保护距离计算模式计算本项目的大气环境保护距离，预测结果表明，本项目无组织废气排放不会造成环境空气质量的超标现象，因此本项目不设大气环境保护距离。

4.4 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）的有关要求计算本项目卫生防护距离。

（1）行业主要特征大气有害物质

在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

（2）卫生防护距离初值

卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

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下表查取。

表 4.4-1 卫生防护距离参数选取

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近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型								
		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	110
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：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，大于或等于标准规定的允许排放量的 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之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
 III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但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。

(3) 卫生防护距离终值

①单一特征大气有害物质终值的确定

卫生防护距离终值极差见表 4.4-2。

表 4.4-2 卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值 L (m)	极差 (m)
0≤L<50	50

$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L \geq 1000$	200

②多种特征大气有害物质终值的确定

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

(4) 本项目卫生防护距离计算结果

①特征大气有害物质选取

本项目特征大气有害物质选取计算如表 4.4-3 所示。

表 4.4-3 特征大气有害物质选取计算表

污染源	污染物	无组织排放量 kg/h	环境空气质量标准限值 mg/m ³	等标排放量
生产车间	非甲烷总烃	0.116	2	0.058
	甲醛	0.004	0.05	0.08
	颗粒物	0.074	0.45	0.164

根据计算结果，项目选择生产车间颗粒物作为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

②卫生防护距离初值计算

本项目卫生防护距离计算见表 4.4-4。

表 4.4-4 本项目卫生防护距离初值计算

污染源	污染物	面源面积 m ²	排放源强 kg/h	计算结果 m	卫生防护距离初值 m
生产车间	颗粒物	11000	0.074	3.136	50

③卫生防护距离终值确定

根据计算结果，本项目应以生产车间为边界外扩 50m 的范围设置卫生防护距离。目前项目卫生防护距离内无环境保护目标。今后在该防护距离内也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

4.5 污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算见下表。

表 4.3-1 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					

1	DA001	非甲烷总烃（含甲醛）	4.17	0.104	0.375
		颗粒物	0.98	0.025	0.088
2	DA002	颗粒物	6.017	0.09	0.325
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.375
		颗粒物			0.413
注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019），本项目排放口属于一般排放口。					

表 4.3-2 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	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(mg/m ³)	
1	生产车间	调胶、涂胶、热压、锯边	非甲烷总烃	强化废气收集处理，提高效率	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）	4	0.417
2			甲醛			0.05	0.013
3			颗粒物			0.5	0.267
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.267	
				VOCs		0.417	

表 4.3-3 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	0.68
2	VOCs	0.792

表 4.3-4 项目非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	活性炭更换不及时	非甲烷总烃	41.7	1.043	1	1	及时检修，不能短时间恢复时停产
2			甲醛	1.3	0.033	1	1	
3			颗粒物	0.98	0.025	1	1	
3	DA002	布袋未定期更换	颗粒物	601.67	9.025	1	1	

4.6 大气环境影响评价结论

(1) 从影响程度上看，本项目废气正常排放时，各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 10%，对周边大气环境影响不明显。

(2) 项目无组织废气厂界浓度均能达标。

(3) 非正常排放时，废气污染物对周边环境的影响程度相对增加，故运营方应加强对废气处理设施的日常管理，杜绝事故排放的发生。当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，避免对环境造成持续性影响。

(4) 本项目无计算超标点，不设大气环境保护距离。

评价结果表明，从项目选址、污染源排放强度与排放方式、大气污染控制措施及环境影响预测结果等方面综合分析评价，本项目大气环境影响可接受。

表 4.4-1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、甲醛)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、非甲烷总烃、甲醛)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(1)h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、甲醛)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量检测	监测因子: (/)	监测点位数(/)		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境防护距离	距(/)厂界最远(/)m			
	污染源年排放量	颗粒物: 0.68t/a; VOCs: 0.792t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “√”; “()” 为内容填写项					

5 大气环境保护措施可行性分析及环境监测计划

5.1 废气污染防治措施

本项目废气主要为锯边、调胶投料过程中产生的颗粒物，调胶、涂胶、热压过程中产生的非甲烷总烃和甲醛。项目本项目废气来源及处理工艺流程见下表。

表 5.1-1 本项目废气产生及处理情况

生产工序	污染物种类	收集方式	废气去向	风量 m ³ /h	处理方式	排气筒高度 m
调胶、涂胶、热压	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物	集气罩收集	DA001	25000	二级活性炭吸附装置	15
锯边	颗粒物	集气罩收集	DA002	15000	中央除尘系统	15

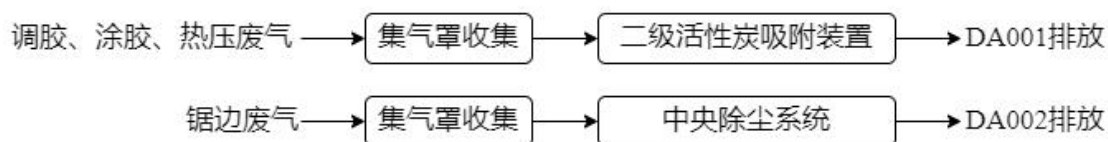


图 5.1-1 项目废气收集处理走向图

5.2 有组织废气防治可行性分析

5.2.1 颗粒物污染防治可行性分析

项目锯边过程产生的颗粒物采用中央除尘系统处理。

1、中央除尘工作原理

中央集尘系统由吸尘器主机、管道系统，风机系统，过滤系统组成。吸尘主机置于室外，在车间内铺设吸尘主管，然后从主管上分设多条支管至各个作业点，风机工作使管道产生负压吸尘，含有木屑颗粒的气流经过风机输送至末端的脉冲布袋除尘装置导流仓中，可实现各作业点的粉尘统一收集。

脉冲布袋除尘器为常见的除尘设备，含尘气体由进风口进入灰料，由于气体体积的急速膨胀，较重的木屑颗粒在重力的作用下落入灰仓里，其它较轻细的粉尘随气流向上吸附在滤袋的外表面上，经过布袋过滤后的气体通过 15m 高排气筒排放。随着过滤工况的持续，积聚在滤袋外表面上的粉尘会越来越多，相应的会增加系统的运行阻力，降低系统的除尘效率，为此本系统配置了自动脉冲清灰装置，此套装置由脉冲控制仪、脉冲阀、速联、汽包及喷气管等组成。根据木屑颗粒的特性，可在脉冲控制仪上设定脉冲幅度和脉冲频率。脉冲幅度和频率设定完成后，在工作过程中，系统会自动完成过滤布袋的清灰，从而大大增加形同的

过滤效率并延长过滤布袋的使用寿命。

2、布袋除尘器技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1124-2020）附录 A，袋式除尘是砂光、锯切产生颗粒物的可行性技术。

根据《废气处理工程技术手册》（2013 年版）“第五章颗粒污染物的控制技术”中的“第四节过滤除尘器”中的“二、袋式除尘器”中“袋式除尘器特点：袋式除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高，一般可到 99%，甚至可达 99.99%，本项目布袋除尘器颗粒物去除效率 99%可行。本项目建成后，企业应及时更换布袋，以确保除尘装置能够满足处理要求。

因此本项目采用中央除尘系统处理颗粒物是可行的。

3、工程实例

根据沭阳县乐诚木业制品厂细木工板、建筑模板生产销售项目进行验收监测数据计算可知，该项目锯边工序产生的颗粒物采用布袋除尘环保设施，颗粒物的平均去除效率为 99.6%。本项目锯边废气处理工艺与该公司裁边废气采取的废气处置工艺一致，具有可比性，故本项目布袋除尘器颗粒物去除率取 99%可行。验收检测数据如下：

表 5.2-1 沭阳县乐诚木业制品厂细木工板、建筑模板生产销售项目处理设施进出口监测数据

采样日期	采样点位/高度	检测项目	采样频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2021.7.08	裁边废气除尘 1#废气进口◎1	颗粒物	第一次	584	3.49
			第二次	543	3.33
			第三次	460	2.78
			均值	529	3.2
	裁边废气除尘 1#废气排口◎2/15m	颗粒物	第一次	1.5	9.79×10 ⁻³
			第二次	1.4	9.05×10 ⁻³
			第三次	1.8	1.17×10 ⁻²
			均值	1.6	1.02×10 ⁻²
			标准	120	3.5
			评价	达标	达标
去除率(%)			99.7		
2021.7.09	裁边废气除尘 1#废气进口◎1	颗粒物	第一次	565	3.53
			第二次	639	3.92
			第三次	457	2.77
			均值	554	3.41
	裁边废气除尘 1#废气进口◎1	颗粒物	第一次	1.6	1.03×10 ⁻²

	气排口◎2/15m	第二次	1.7	1.10×10^{-2}
		第三次	1.7	1.10×10^{-2}
		均值	1.7	1.08×10^{-2}
		标准	120	3.5
		达标评价	达标	达标
		去除率 (%)	99.7	

5.2.2 有机废气污染防治可行性分析

项目调胶、涂胶、热压过程产生的有机废气非甲烷总烃和甲醛采用二级活性炭吸附装置处理。

本项目活性炭吸附装置为蜂窝活性炭吸附装置吸收，活性炭吸附属于成熟技术，活性炭吸附效率较高且较稳定，活性炭吸附装置的工作原理是利用微孔活性物质对有机溶剂分子或分子团的吸附力对污染物进行吸附。当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻截”吸附下来，从而使有机废气得到净化处理。采用比表面积大（800-1000m²/mg）微孔结构均匀的蜂窝状活性炭为吸附材料，净化效率高、设备运行阻力小、吸附时间快。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1124-2020）附录 A，活性炭吸附是热压产生非甲烷总烃和甲醛的可行性技术。

根据相关论文：活性炭吸附治理多组分有机废气的研究，谢裕坛，浙江大学硕士学位论文，2002.3，活性炭吸附是处理有机废气的成熟工艺，两级活性炭吸附处理设施在活性炭更换充分的情况下，处理效果良好，活性炭吸附处理装置对烃类物质废气的去除效率在 90%以上。所以本项目采用二级活性炭吸附工艺处理非甲烷总烃和甲醛可行，处理效率取值 90%合理。

企业应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）等文件中的相关要求，规范运行活性炭吸附装置，确保活性炭吸附装置的去除效率。

1、工程实例

根据江苏云朵木业有限公司贴面板生产项目的验收监测数据，该企业涂胶、贴纸、热压产生的有机废气经集气罩收集后，采用二活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高排气筒排放。生产工艺和产品与本项目类似，根据该企业验收检测报告（监测点位：江苏尚维斯检测技术有限公司，监测时间：2023 年 3 月 23 日），

挥发性有机废气监测数据见下表。

表 5.2-2 江苏云朵木业有限公司贴面板生产项目的验收监测数据

DA003 排气筒进口监测数据				
点位名称	涂胶、贴纸、热压 DA003 排气筒进口		排气筒高度	15m
烟道截面积	0.5026m ²		处理设施	活性炭吸附
采样日期	2023 年 3 月 23 日			
参数	单位	第一次	第二次	第三次
烟温	°C	18.5	18.5	18.5
废气流速	m/s	5.5	5.3	5.3
动压	Pa	27	25	25
静压	kPa	-0.01	-0.02	-0.02
标杆流量	m ³ /h	9112	8781	8772
含湿量	%	1.9	1.9	2.0
进口浓度	mg/m ³	0.191	0.365	0.240
进口速率	kg/h	1.74×10 ⁻³	3.21×10 ⁻³	2.11×10 ⁻³
DA003 排气筒出口监测数据				
点位名称	涂胶、贴纸、热压 DA003 排气筒出口		排气筒高度	15m
烟道截面积	0.5027m ²		处理设施	活性炭吸附
采样日期	2023 年 3 月 23 日			
参数	单位	第一次	第二次	第三次
烟温	°C	17.8	18.1	18.4
废气流速	m/s	5.6	5.9	5.7
动压	Pa	28	31	29
静压	kPa	-0.01	-0.02	-0.02
标杆流量	m ³ /h	9189	9690	9336
含湿量	%	2.90	2.90	2.90
进口浓度	mg/m ³	0.024	0.020	0.010
进口速率	kg/h	2.21×10 ⁻⁴	1.94×10 ⁻⁴	9.34×10 ⁻⁵

该项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后排放，根据上表的检测数据，2023 年 3 月 23 号挥发性有机废气的去除率为 92.7%，因此本项目采用二级活性炭吸附装置的处理效率可达 90%及以上。

综上所述，本项目调胶、涂胶、热压过程产生的非甲烷总烃和甲醛采用二级活性炭吸附装置处理可行。

5.3 无组织排放废气的防治措施

为充分改善及保障车间环境保护空气质量，建设单位对于能密闭收集的生产设备或工序均采用密闭收集，对无法密闭收集的则采用收集，使废气收集的效率

达到最高，但仍有少部分未捕集废气进入车间环境。另外由于生产过程中管理不善或设备、管道、阀门老化而引起的跑、冒、滴、漏，污水处置等因素仍可发生少量无组织废气排放。为此，针对项目工程的特点，对各无组织排放源加强管理。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

(1) 原料仓储间防治措施

- ①安装良好的通风设施；
- ②胶粘剂储存于密闭的胶桶中，在物料非取用状态时应加盖、封口保持密闭。

(2) 生产线装置防治措施

- ①对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- ②加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，安装相关废气浓度监控设备，以防止废气瞬间大量逸出而造成车间中毒事故之发生；
- ③加强车间通风，完善劳动保护措施，以防各种有毒有害原料对操作工人产生毒害，必须对车间职工进行必要的常态性健康检查。

(3) 其他与无组织排放相关的安全环保管理措施

- ①安装在本项目生产车间等建筑物内的全部电气设施，均应符合国家颁布的《中华人民共和国爆炸和火灾危险场所电力装置及设备规范》，以及其他相关安全、环保技术规范；
- ②完善各类安全环保规章制度，加强管理，所有操作严格按照规程进行；
- ③加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗；
- ④加强劳动保护措施，以防生产过程中操作工人健康损害事故发生。

根据同类项目实践证明，采用上述措施后，可有效地减少原料在贮存和生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到很低的水平。通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到相应的无组织排放标准限值，无组织废气能够达标排放。综上，本项目大气环境污染物防治措施是可行的。

综上所述，本项目废气均可得到有效的处置，且废气治理措施均采用普遍经验较成熟的方案，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此本项目大气污染防治措施是可行的。

5.4 粉尘安全处理控制

本项目粉尘产生点位和产生量较大，容易发生火灾和爆炸风险，故在收集和处理过程中需要做到以下几点：

①防止静电火花产生。针对软管静电电荷，吸尘系统的管路中尽可能不采用软管，如确实需要，应采用有金属骨架的防静电橡胶软管或经气密处理的帆布作为管段的柔性连接。布袋除尘器应选用防静电导电性滤料、防爆电磁阀。

为防止人体皮肤与衣服之间、衣服与衣服之间摩擦产生的静电，涉及粉尘爆炸危险作业场所或区域的员工禁止穿着化纤类易产生静电的工装，必须按照 GB15577-2007《粉尘防爆安全规程》和 GB/T11651-2008《个体防护装备选用规范》的规定穿着防静电套装。

②静电电荷的有效释放。粉尘爆炸危险作业场所的所有金属设备、装置外壳金属管道、支架、构件、部件等，应按照 GB15577-2007 和 GB12158-2006《防止静电事故通用导则》的规定采取防静电接地，以利于静电电荷接地释放。对于管道、除尘器和料仓等应具有良好的静电接地性能，须符合 LY/T2002-2011《木材工业气力输送系统验收通则》中 3.7.4 中有关静电接地的要求：直接和间接接地的接地电阻分别小于 100Ω 和 10Ω 。

③防止电气雷电等火花产生。除尘器内使用的电气应符合 LY/T2002-2011 的规定，选用防爆型电机、电磁阀等。除尘器或旋风分离器应具有良好的防雷接地性能，应符合 LY/T2002-2011 中 3.5.6 的规定。

④有效减控局部空间的粉尘浓度。在车间内局部空间等有粉尘飞扬与散发处设置局部集尘吸尘罩，以降低局部空间和无约束自由空间的粉尘浓度。对在运输机箱体或罩壳上设置局部吸尘口的位置及数量参照 LY/T1806-2008《木材工业气力除尘（运输）系统设计规范》的相关规定。

⑤除尘系统的设计、安装、验收与维护。应符合 LY/T1659-2006《人造板工业生产性粉尘控制技术规程》121、GB/T17919-2008《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》、LY/T1806-2008，LY/T2002-2011 进行除尘系统的设计、安装、使用和维护。

⑥及时清除沉积粉尘。照 GB15577-2007 的规定，建立定期清扫粉尘制度，每班对作业现场及时全面规范清理。

⑦设置泄爆口。按照 LY/T1806-2008 中 5.2.2.7 的规定，除尘器和主管道上应设置泄爆口，其设置的位置、数量、面积和开启静压等应符合 LY/T2002-2011 中 3.7.2 的规定。正确确定泄爆口爆破膜的工作压力与材质，爆破膜的工作压力应高于系统工作压力 10%~20%，爆破膜可选用金属、聚氯乙烯箔等材料。

⑧在除尘器、粉尘料仓、吸尘管路系统中设置火花探测与灭火系统。

5.5 非正常排放控制措施可行性分析

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

5.6 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置情况见表 5.6-1。

表 5.6-1 本项目排气筒设置情况一览表

编号	名称	高度 m	内径 m	排气量 Nm ³ /h	烟气温度°C	烟气流速 m/s	排放废气
1	DA001	15	0.8	25000	40	15.84	非甲烷总烃、 甲醛、颗粒物
2	DA002	15	0.6	15000	20	15.82	颗粒物

本项目共设 2 根排气筒（DA001、DA002），排气筒高度均为 15 米高，排

气筒布置详见平面图。

项目排气筒高度满足江苏省地方标准《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）中“4.1.3 排气筒高度一般不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）的要求。

资料显示，排气筒烟气流速越大，扩散稀释的效果越好，但速度超过 30m/s 时会发生笛音现象，同时排气筒振动明显，因此需控制排气筒烟气流速，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。由上表可知，本次项目排气筒烟气流速设计较为合理。

为保证收集效率 90%，集气罩的设计参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），建设单位拟在调胶、涂胶、热压区域上方设置集气罩。集气罩风量确定计算公式：

$$Q = 0.75(10X^2 + F) \times Vx$$

式中：

Q---集气罩排风量，m³/s；

X---污染物产生点至罩口的距离，m；

F---罩口面积，m²；

Vx---最小控制风速，m/s，本项目污染物排放情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s。

项目涂胶机集气罩规格为 1.5m*0.6m 矩形集气罩，v 按 0.3m/s 计算，X 按 0.3m 计算，涂胶机开口面面积为 0.9m²，单台涂胶机计算风量为 1458m³/h。热压机采用集气罩收集废气，热压机集气罩规格为 2m*0.8m 的矩形集气罩，则集气罩开口面面积为 1.6m²，v 按 0.4m/s 计算，X 按 0.3m 计算，单台热压机计算风量为 2700m³/h。项目共设置 8 台调胶涂胶一体机，4 台热压机，则二级活性炭吸附装置所需风量为 22464m³/h，考虑风量损失等因素，确保废气得到有效收集，调胶、涂胶、热压工序设计风量为 25000m³/h 可以满足要求。

项目裁边锯集气罩规格为 1.3m*2.5m 矩形集气罩，v 按 0.4m/s 计算，X 按 0.5m 计算，涂胶机开口面面积为 3.25m²，单台涂胶机计算风量为 6547.5m³/h。项目共设置 2 台裁边锯，则中央集尘装置所需风量为 13095m³/h，考虑风量损失等因素，确保废气得到有效收集，锯边工序设计风量为 15000m³/h 可以满足要求。

综上所述，本项目各排气筒设置情况是合理的。

5.7 废气污染防治措施经济可行性

本项目车间内根据生产线废气源情况不同而单独设置对应处置废气处理装置等，处理达标后分别通过 2 个排气筒排放，本项目废气处理系统还有配套的风机、集气罩（管道）等设备。本项目废气治理的投资费用情况见表 5.7-1。

表 5.7-1 废气治理的投资费用情况一览表

污染源	环保设备名称	环保投资（万元）	处理效果
废气处理	1 套二级活性吸附脱附装置+15m 高排气筒及配套集气装置	40	达标排放
	1 套中央除尘系统+15m 高排气筒及配套集气装置		

从建设规模的角度考虑，项目废气所采取的治理措施，投资费用大概为 40 万元，占项目总投资的 4%，占整个工程投资的比例较低，运行费用可接受，因此，在经济上也是可行的。

5.8 废气污染物监测计划

本项目建成后，企业根据《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 人造板工业》(HJ 1206-2021)、《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法(试行)>的通知》(苏环发〔2021〕3 号)等文件的相关要求开展例行监测。运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

表 5.8-1 大气污染物监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物	1 次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)
	DA002	颗粒物	1 次/年	
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃、甲醛	1 次/年	
	厂区内厂房外	非甲烷总烃、甲醛	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)

本项目发生实际排污前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求，申领排污许可证。

6 结论和建议

6.1 项目概况

宿迁市来明木业有限公司成立于 2012 年 03 月 02 日，结合自身发展需要，企业投资 1000 万元在宿迁市宿城区陈集镇木材产业园 18 号厂房建设年产 35000 立方米胶合板项目，项目建成将形成年产 35000 立方米胶合板的产能。该项目该项目已于 2024 年 08 月 16 日取得宿迁市宿城区数据局备案（备案文号：宿区数据备〔2024〕21 号）。

6.2 大气环境质量现状

根据《宿迁市 2023 年度生态环境状况公报》中的监测数据，项目所在区域 2023 年度 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 平均质量浓度达标，O₃、PM_{2.5} 年平均质量浓度不达标，因此，项目所在评价区域为不达标区。

根据监测数据，项目所在地 VOCs8 小时、甲醛 1 小时平均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值要求。

6.3 大气环境影响

本次评价采用估算模式，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）确定拟建项目的评价等级为二级。

（1）正常工况

根据预测可以看出，在正常工况下，废气经处理后，排气筒废气污染物在下风向的最大落地浓度占标率均小于 10%，占标率较低。由此说明，在正常工况下，通过对废气采取治理措施，可以使废气得到较好的削减，治理后的废气对当地的大气环境影响较小。

根据预测可以看出，无组织废气最大落地浓度占标率均小于 10%，低于无组织排放厂界监控浓度限值的要求，无组织废气排放的厂界可以达标，对周围环境空气质量影响较小。

（2）非正常排放

非正常排放条件下，会导致各污染物最大落地浓度、占标率显著增加。项目应严格杜绝此类情况的发生，若废气处理装置若发生故障，项目必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产，以防止项目污染物排放对周边大气环境造成较大

污染。同时，评价要求加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，尽量减少非正常工况排放概率。

6.3.1 废气污染物的排放总量

本项目废气有组织排放总量：颗粒物 $\leq 0.413\text{t/a}$ ；VOCs $\leq 0.375\text{t/a}$ （含甲醛量）。

有组织废气总量由建设单位向宿迁市宿城区生态环境局申请，无组织排放不申请总量。

6.4 总结论

报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策要求，与区域规划相容、选址合理，废气污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制要求。在落实本专项提出的环境污染治理和环境管理措施的情况下，废气污染物均能实现达标排放且对环境影响较小，不会改变拟建地环境空气功能区要求。从生态环境角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

6.5 建议

（1）安排专人对废气处理设施进行维护，依照规范要求完善废气处理设备运行巡检台账和记录，提高环保管理效率，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

（2）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育，经常性组织人员参加相应培训提升员工整体素质。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

（3）加强厂界内外巡检工作，对所有废气进行定期检测，保证厂区周边环境情况。

（4）搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，避免各类污染物非正常排放。