

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 单线年产刨花板 8 万立方米生产线技改项目

建设单位(盖章): 龙海市芳跃板业有限公司

编制日期: 2024 年 04 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	单线年产刨花板 8 万立方米生产线技改项目		
项目代码			
建设单位联系人	陈跃洲	联系方式	15880893800
建设地点	福建省（自治区）漳州市漳州台商投资区角美镇内丁农场 176 号		
地理坐标	（ 117 度 50 分 44.970 秒， 24 度 31 分 5.128 秒）		
国民经济行业类别	C2023 刨花板制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20;34、人造板制造 202 四十一、电力、热力生产和供应业，91、热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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 checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	漳州台商投资区管委会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2024]E140107号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	98.5
环保投资占比（%）	12.3	施工工期	2024 年 3 月~2024 年 6 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11450m ²
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》项目专项设置情况参照专项评价设置原则表，详见表1-1。 表 1-1 项目专项评价设置表		
	专项评价的类别	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	不涉及含有毒有害污染物

		有环境空气保护目标 ² 的建设 项目		
	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	本项目没有生产废 水	否
	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	危险物质存储量不 超过临界量	否
	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋 工程建设项目	不涉及	否
规划情况	《漳州市城市总体规划(2012~2030年)》			
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	<p>漳州市提出的“加快行政区划调整、实施市区中心东移、跨江南扩、面海拓展, 加快厦漳同城一体及与周边城市构成大都市区”的发展战略。本项目位于漳州台商投资区角美镇内丁农场176号, 属于轻污染项目, 符合《漳州市城市总体规划(2012~2030年)》定位。</p> <p>(1)土地利用规划符合性分析 本项目位于漳州台商投资区角美镇内丁农场 176 号, 《漳州市城市总体规划(2012~2030年)》通过福建省批复实施(闽政文[2014]312号、闽政文[2014]311号), 规划见附图 8, 该地块善未进行规划。本项目没有申请新的用地, 龙海市芳跃板业有限公司于 2022 年取得产权证, 规划用途为工业用地(闽(2022)漳州台商投资区不动产权第 0001684 号。项目用地符合其要求。</p> <p>(2)产业规划符合性分析 本项目从事刨花板生产, 本项目产生的污染物经治理后可达标排放, 符合环保要求, 且不属于其中重废水、重废气型污染工业, 因此, 项目基本符合漳州台商投资区的功能定位。</p>			
其他符合性 分析	<p>1、三线一单相符合性分析</p> <p>(1)与生态红线的相符性分析 项目选址漳州台商投资区角美镇内丁农场176号, 不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁</p>			

止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

(2)与环境质量底线的相符性分析

①水环境

根据第3节水环境质量现状可知，本项目最终纳污水体九龙江北港符合《海水水质标准》(GB3097-1997)中第三类海水水质标准。项目生活污水经处理后纳入漳州市角美城市污水处理厂集中处理，达标排入九龙江北港，项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

②大气环境

根据第3节大气环境质量现状可知，项目区域大气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目废气经采取有效的治理措施后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

③声环境

项目声环境功能区划为3类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。根据预测结果，采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

(3)与资源利用上限的对照分析

项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。

(4)与环境准入负面清单符合性分析

项目位于漳州台商投资区角美镇内丁农场176号，根据三线一单综合查询报告书(报告编号SXYD1713233987180)(详见附件8)，项目所选地块1个生态环境管控单元，其中重点管制单元1个，为台商投资区重点管控单元1，项目符合其要求，详见表1-2

表 1-2 项目选址与台商投资区重点管控单元 1 符合性分析

台商投资区重点管控单元 1			符合情况
陆域生态环境管控单元	ZH35060420015		
市级行政单元	漳州市	县级行政单元	龙海区
管控单元分类	重点管控单元		
空间布局约束	1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。4.推进涉水企业入园，禁止在工业集聚区外新建		1.项目不属于涉气重污染项目；2.项目无新建涉及危险化学品。3、项目不涉及畜禽养殖场、

		涉及水污染物排放的二类工业企业和三类工业，工业集聚区外改、扩建项目不得新增污染物排放因子和排放总量。。	养殖小区 4、项目不排放生产废水	
<p>根据2023年12月更新编制的《漳州市生态环境准入清单》，项目符合其要求，详见表1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 漳州台商投资区生态环境准入清单（摘录）</p>				
环境 管控 单元 名称	管 控 单 元 类 别	管控要求		符合情况
漳州 台商 投资 区	重 点 管 控 单 元	空间 布 局 约 束	<p>1. 推动现有特殊钢铁、汽车汽配、电子家电、食品工业、造纸及纸制品等五大主导产业转型升级，重点发展新一代信息技术、智能制造设备、高端食品、医疗器械、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业。</p> <p>2. 禁止向九龙江口国家级重要滨海湿地等敏感区排放有毒有害的污水、油类、油性混合物、热污染物及其他污染物和废弃物，避免影响九龙江口红树林、中华白海豚、白鹭的生态环境。</p> <p>3. 禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p> <p>4. 居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>	<p>1、本项目为刨花板生产；</p> <p>2、项目不排放生产废水。</p> <p>3、项目用地为现有厂房不存在土地开发</p> <p>4、项目厂房与最近的居住用地相距264m，废气经治理后对其影响小</p>
		污 染 物 排 放 管 控	<p>1. 新增二氧化硫、氮氧化物及VOCs排放量实行总量控制，落实相关规定要求。</p> <p>2. 建立区域重点VOCs排放企业污染管理台账，深化VOCs治理技术改造，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。</p>	<p>1、二氧化硫、氮氧化物及VOCs排放量实行总量控制，落实相关规定要求；</p> <p>2、建立VOCs排放企业污染管理台账</p> <p>3、生活污水经收集</p>

			<p>3. 园区生产生活污水需 100%收集处理，所依托的污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准或更严者。</p> <p>4. 推进现有造纸、食品加工等涉水重点行业专项治理，实施清洁化改造。</p>	<p>进入漳州市角美城市污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放</p> <p>4、项目不属于造纸、食品加工等涉水重点行业</p>	
		环境 风 险 防 控	<p>1. 应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，企业、园区设置环境风险事故应急池，分别编制突发环境事件应急预案，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。</p> <p>2. 完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。</p> <p>3. 对土壤污染重点监管单位加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。</p>	<p>1、项目建成后将建立三级环境风险防控体系，成立应急组织机构，加强环境应急管理。</p> <p>2、不涉及重金属排放。</p> <p>3、本项目不属于土壤污染重点监管单位</p>	
	重 点 管 控 单 元	资 源 开 发 效 率	<p>1. 推进集中供热，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉，集中供热管网覆盖地区禁止新建、扩建分散供热锅炉。</p> <p>2. 节约集约利用土地，提高土地资源开发利用率。</p>	<p>1、项目取消现有锅炉部分工序使用集中供热。</p> <p>2、项目无开发土地</p>	
	台 商 投 资 区 重	重 点 管 控 单 元	空间 布 局 约 束	<p>1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。</p> <p>2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。</p> <p>3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	<p>1.项目不属于涉气重污染项目，且项目技改后排放的大气污染物减少。</p> <p>2、项目不属于危险化学品项目。</p> <p>3、项目不涉及畜禽</p>

点 管 控 单 元 1		4.推进涉水企业入园，禁止在工业集聚区外新建涉及水污染物排放的三类工业企业和三类工业，工业集聚区外改、扩建项目不得新增污染物排放因子和排放总量。	养殖场、养殖小区 4、项目不排放生产废水
	污 染 物 排 放 管 控	1. 建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，对于生产设备配套、水性原辅材料供应逐步成熟的表面涂装、制鞋等企业，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。 2. 未纳入集中污水处理厂的项目，新增化学需氧量、氨氮排放量实行总量控制，落实相关规定要求。	1、建立 VOCs 排放企业污染管理台账 2、项目生活污水排入漳州市角美城市污水处理厂
	环 境 风 险 防 控	1.规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体。	项目有配备应急池，项目不产生生产废水
2、产业政策相符性分析 本项目单线年产刨花板8万立方米，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》不属于限制类中“单线 5 万立方米/年以下的普通刨花板、高中密度纤维板生产装置”，本项目的生产能力、工艺及产品均不属于该目录中限制或淘汰之列，项目属于允许类，故项目建设符合国家有关产业政策。			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>龙海市芳跃板业有限公司法定代表人为陈跃洲（见附件 2：企业法人营业执照、附件 3：法人身份证），厂址本项目位于漳州台商投资区角美镇内丁农场 176 号，为自建厂房，占地面积 11450m²，建筑面积 15000m²，龙海市芳跃板业有限公司 2009 年 3 月 23 日委托福建高科环保研究院有限公司编制《龙海市芳跃板业有限公司项目环境影响报告表》，2009 年 4 月 2 日取得龙海市角美工业综合开发区管理委员会的批复（详见附件 6）。2013 年 12 月，委托龙海市环境监测站进行验收监测且通过验收（详见附件 7）。</p> <p>根据企业发展的需求，对一些陈旧的设备进行更换，提高生产效率和产品质量，热源也进行了改造，工艺流程里(制胶)和(热压机)热源来自集中供热管网，(刨花干燥)热源由改造的热风炉提供，新增投资 800 万元，产能为年产刨花板 8 万立方米。（详见附件 4 备案表）</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》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，该项目需实行环境影响报告表审批管理。依据国家生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）列表中的项目“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20—34、人造板制造 202”，年产刨花板 8 万立方米须编制环境影响报告表，且项目热风炉（燃料生物质）功率小于 45.5 兆瓦，根据分类管理名录也应编制报告表，具体情况见表 2-1。建设单位委托本环评单位承担本项目的环境影响评价工作（见附件 1：委托书）。本环评单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集 等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。</p>
------	--

表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20				
34	人造板制造 202	年产 20 万立方米及以上的	其他	/
四十一、电力、热力生产和供应业				
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	

2、项目概况

- (1)工程名称：单线年产刨花板 8 万立方米生产线技改项目
- (2)建设单位：龙海市芳跃板业有限公司
- (3)建设地点：漳州台商投资区角美镇内丁农场 176 号
- (4)建设性质：技术改造（扩建）
- (5)法人代表：
- (6)总投资：800 万元
- (7)工程规模：占地面积 11450m²，建筑面积 15000m²，年产刨花板 8 万 m³。
- (8)工程建设内容及项目组成见表 2-2。

表 2-2 工程组成一览表

项目组成	现有情况	技改后建设情况	对照说明
主体工程	原料车间	储存原料，破碎工序	储存原料，破碎工序 一致
	制胶车间	调配尿醛胶	调配尿醛胶 一致
	生产车间 1	主要设置拌胶、铺装、热压、切锯	主要设置拌胶、铺装、热压切锯 一致
	生产车间 2	主要布置干燥、风选工序	主要布置制粒、干燥、风选工序 新增热风炉和制粒机
	砂光车间	主要布置砂光工序	主要布置砂光工序 一致
公用工程	给排水	自来水管网供给、建设雨污分流的排水管网	自来水管网供给、建设雨污分流的排水管网 一致
	供电	区域电网供应	区域电网供应 一致

环保工程	能源	电能做为能源	电能做为能源	一致	
	废水	三级化粪池	三级化粪池	一致	
	废气	破碎粉尘	经布袋除尘后通过15m排气筒DA001排放	经布袋除尘后通过15m排气筒DA001排放	
		砂光	经布袋除尘于车间排放	经布袋除尘于车间排放	
		热压机	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA002排放	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA002排放	
		制胶	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA003排放	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA003排放	
		干燥、热风炉尾气	经布袋除尘后通过15m排气筒DA004排放	SNCR脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔通过25m排气筒DA004排放	由热风炉提供能源
		切锯	经旋风+布袋除尘后于车间排放	经旋风+布袋除尘后于车间排放	—
		铺装	经旋风+布袋除尘后于车间排放	经旋风+布袋除尘后于车间排放	—
		风选	经旋风+布袋除尘后于车间排放	经旋风+布袋除尘后于车间排放	—
锅炉	湿法除尘+静电除雾通过40m排气筒排放	—	取消原有锅炉, (制胶)和(热压机)热源来漳州台商投资区集中供热管网		
设备噪声	厂房隔声	厂房隔声	一致		
固废	生活垃圾临时收集桶、一般固体废物临时堆放点、危险固废分类收集, 暂存危废间, 委托有资质单位处置	生活垃圾临时收集桶、一般固体废物临时堆放点、危险固废分类收集, 暂存危废间, 委托有资质单位处置	一致		

3、产品及产能

表 2-3 产品方案及设计规模

序号	现有产量	技改后产量	备注
1	刨花板3万立方米	刨花板8万立方米	产能增加5万立方米

4、主要原辅材料用量及性质

表 2-4 主要原辅材料一览表

号	名称	现有用量 (t/a)	技改后用量 (t/a)	备注
1	枝丫柴、木片、木屑、刨花、其他	20000	65000	增加45000t/a
2	尿素	1600		技改后减少胶的用量,氢氧化钠和氯化铵之前环评漏登记
3	甲醛	2600		
4	氢氧化钠	0		
5	氯化铵	0		
6	生物质燃料	3000	2500	(制胶)和(热压机)热源来自漳州台商投资区集中供热管网故减少生物质的使用量

表 2-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	物化性质	毒理性质
1	甲醛	甲醛是一种无色,有强烈刺激性气味的的气体。易溶于水、醇和醚。甲醛在常温下是气态通常以水溶液形式出现。易溶于水和乙醇35~40%的甲醛水溶液叫做福尔马林。密度:1.081,闪点: 50°C (37%),沸点: -19.4°C 熔点:-92°C. 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。与氧化剂接触猛烈反应。	LD ₅₀ :800mg/kg(大鼠经口)270mg/kg(兔经皮);LC ₅₀ 590mg/m ³ (大鼠吸入)。
2	尿素	化学式CO(NH ₂) ₂ ,又称脲或碳酰胺,无色晶体,大量存在哺乳动物的尿中,含氮量约为46.67%。密度1.335g/cm ³ 。熔点132.7°C,加热温度超过熔点即分解放出氨气,溶于水、醇几乎不溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。	未见毒理学报告
3	氢氧化钠	氢氧化钠(NaOH),俗称片碱、烧碱、火碱、苛性钠,常温下是一种白色晶体,具有强腐蚀性。易溶于水,溶解时放热,其水溶液呈强碱性。相对密度2.130,熔点318.4°C,沸点1390°C。本品不燃。	未见毒理学报道。属一级无机碱性腐蚀物品,粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道,腐蚀鼻中隔;皮肤和眼与NaOH直接接触会引起灼伤;误服可造成消化道灼伤,黏膜糜烂、出血和休克。
4	氯化铵	无色晶体或白色颗粒性粉末,是一种强电解质,溶于水电离出铵根离子和氯离子,氨气和氯化氢化合生成氯化铵时会有白烟。无气味。味咸凉而微	低毒,半数致死量(大鼠,经口) 1650mg/kg。有刺激性。加热至350°C升华,沸点 520°C。

苦。吸湿性小，但在潮湿的阴雨天气也能吸潮结块。粉状氯化铵极易潮解，合格品尤甚，吸湿点一般在76%左右，当空气中相对湿度大于吸湿点时，氯化铵即产生吸潮现象，容易结块。能升华（实际上是氯化铵的分解和重新生成的过程）而无熔点。相对密度1.5274。折光率1.642。

5、主要设备

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有数量	技改后数量	备注	
1	一条流水线	综合破碎机	1 套	1 套	不变
		粉碎机	1 套	1 套	
		热风炉	1 套	1 套	
		干燥机	1 套	1 套	
		风选机	2 套	2 套	
		预压机	1 套	1 套	
		热压机	1 套	1 套	
		切锯机	1 套	1 套	
		铺装机	1 套	1 套	
		发电机组	1 套	1 套	
		运输机	若干套	若干套	
		砂光机	1 套	1 套	
			制粒机	0	1 套
2	拌胶机	1	2	增加 1 套	
3	锅炉（4t/h）	1	0	改造为热风炉	
4	反应釜 30m ³	1	1	不变	
5	甲醛贮罐 35m ³	1	1	不变	
6	热风炉	0	1	锅炉改造热风炉	
7	胶水储罐 15m ³	2	2	不变	

5、劳动定员和工作制度

现有员工 30 人，均住厂，年工作日 300 天，每班 8 小时，技改项目不新增员工。

6、公用、配套工程

(1)耗能情况

本项目用电来自市政供电，年用电量约 250 万 kwh。

(2)给排水情况

项目的用水主要为生活用水和冷却水塔补充水。扩建项目无新增员工，故生活用水不变，增加冷却水塔补充水。

(1) 生活用水：原环评员工 45 人，目前现有人员 30 人，均住厂，则项目生活用水量为 4.5t/d（1350t/a）。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 3.6t/d（1080t/a），生活污水经厂区三级化粪池处理后，接入市政污水管网，排入漳州市角美城市污水处理厂进行集中处理。

(2) 喷淋塔补充水：

喷淋水经沉淀后循环使用，日常补充蒸发损耗为其总量的 5%（补充量约 0.125t/d，37.5t/a）。喷淋水经沉淀后循环使用。

水平衡图见图 2-1。

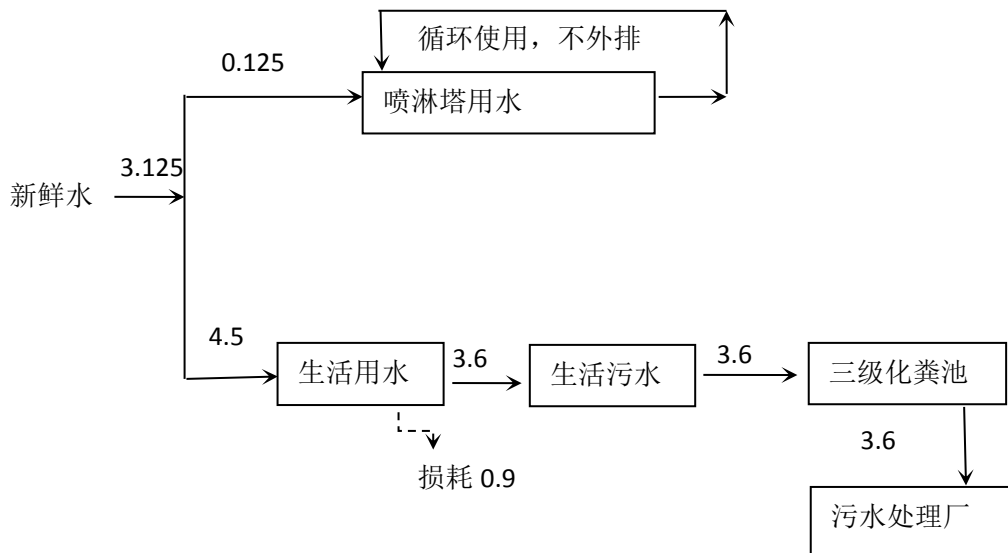


图 2-1 项目水平衡图 t/d

7、厂区平面布置

项目原料车间位于北侧主要放置原料和破碎，制胶车间位于原料车间西侧，生产车间 2 位于厂区西侧，主要布置干燥、风选、制粒工序，生产车间 1 位于西南侧主要布置拌胶、铺装、热压、切锯工序，东南侧布置砂光车间。项目平面布置基本符合 GBZ1—2010《工业企业卫生设计标准》及 GB50187-2012《工业企业总平面设计规范》的要求，项目平面布置图见附图 7，

8、物料平衡

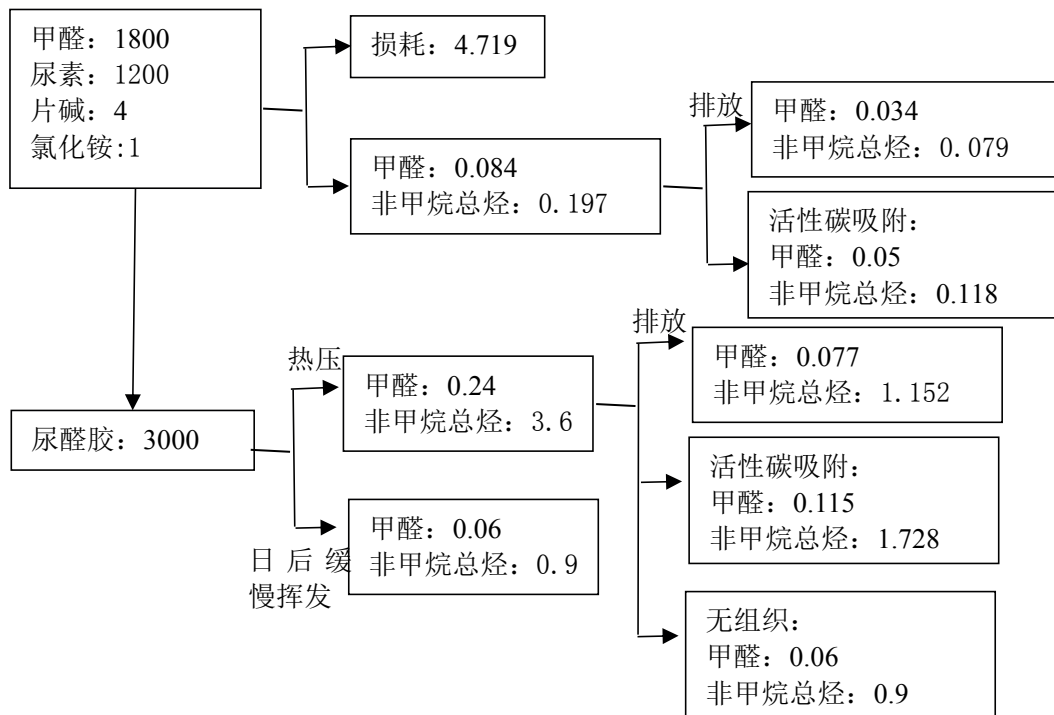
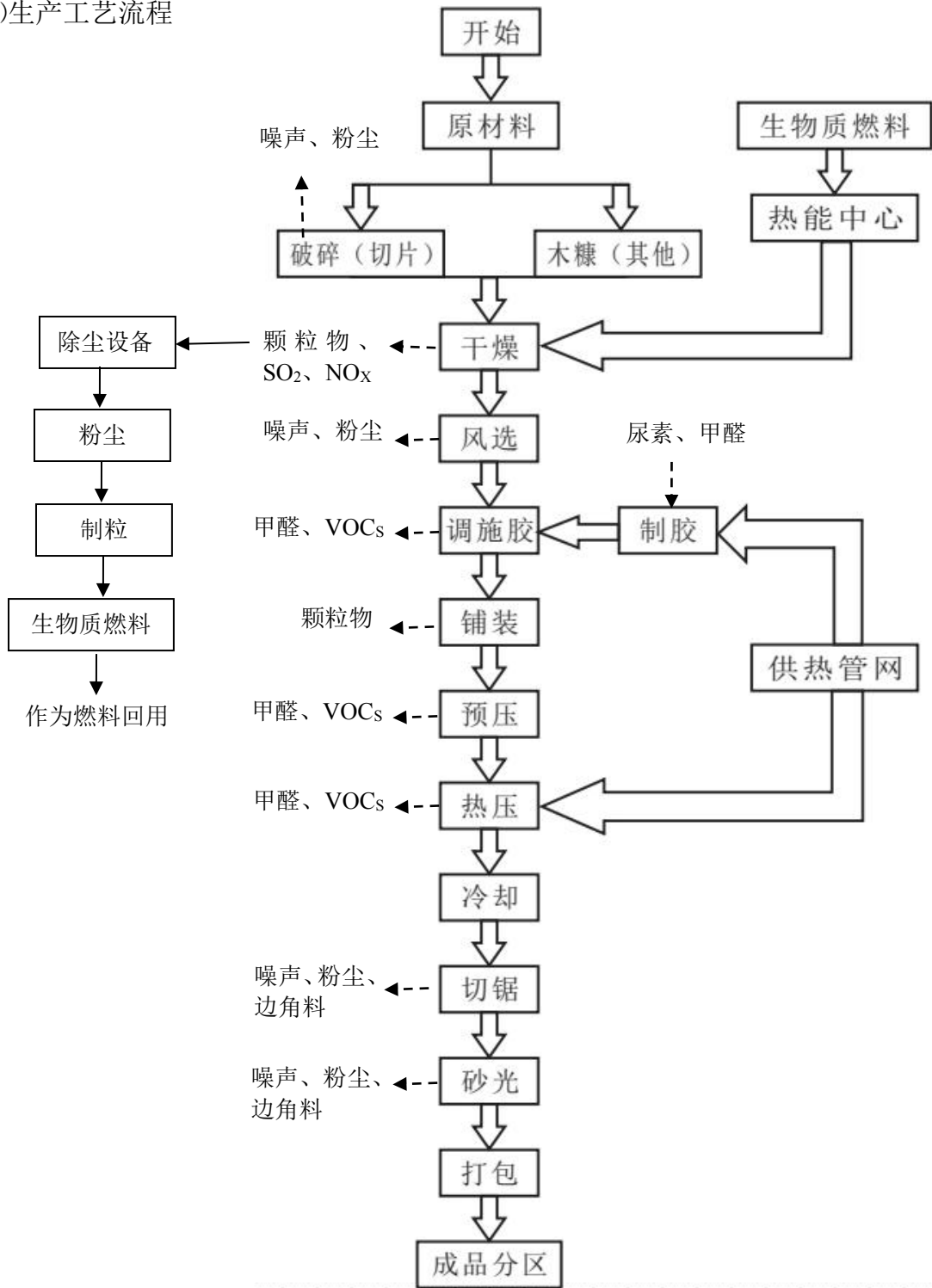


图 2-2 项目甲醛、非甲烷总烃物料平衡图 t/a

(1)生产工艺流程

工艺流程和产排污环节



主要工艺说明:

制胶: 尿素与甲醛混合后, 通过蒸汽搅拌加热至 91℃ 制成项目需要的尿醛胶。

产品刨花板的生产采用成熟的加工工艺技术，购入枝丫破碎后，与刨花和木屑经过烘干，风选，将上过胶的木料进行铺装制成板胚，板胚在压板机上经高压蒸汽高温、高压作用，胶粘剂固化，水分蒸发，最后由裁板机（锯台）将边角裁齐并进行表面砂光后即为成品。

（制胶）和（热压机）热源来漳州台商投资区集中供热管网，刨花干燥热源由新建热风炉（热能中心）提供。

表 2-7 项目主要污染源及污染物产生情况

序号	类别	污染源	所产生的污染物	现有排放情况	技改后排放情况	备注
1	废水	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	处理达标后排放	处理达标后排放	—
2	废气	破碎粉尘	颗粒物	经旋风+布袋除尘后通过15m排气筒DA001排放	经旋风+布袋除尘后通过15m排气筒DA001排放	—
3		砂光	颗粒物	经布袋除尘后于车间排放	经布袋除尘后于车间排放	
4		热压机	甲醛、非甲烷总烃	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA002排放	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA002排放	
5		制胶	甲醛、非甲烷总烃	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA003排放	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA003排放	
6		干燥、热风炉尾气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	经布袋除尘后通过15m排气筒排放	SNCR脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔通过25m排气筒DA004排放	由热风炉提烘热源
7		切锯	颗粒物	经旋风+布袋除尘后于车间排放	经旋风+布袋除尘后于车间排放	—
8		铺装	颗粒物	经旋风+布袋除尘后于车间排放	经旋风+布袋除尘后于车间排放	
9		锅炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	湿法除尘地+静电除雾通过40m排气筒排放	—	取消原有锅炉，（制胶）和（热压机）热源来漳州台商投资区集中供热管网，
10		风选	颗粒物	经旋风+布袋除尘后于车间排放	经旋风+布袋除尘后于车间排放	—
4		噪声	设备噪声	噪声，等效A声级	经减震、降噪后达标排放	经减震、降噪后达标排放

			(L _{Aeq})			
5	固废	办公生活	办公生活垃圾	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	—
		切锯	边角料	边角料回用于生产	边角料回用于生产	
		布袋收集的粉尘	粉尘	回用于生产	回用于生产	
		炉渣	炉渣	外售给物资回收公司	外售给物资回收公司	
		有机废气净化装置	废活性炭	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	—
		原料桶	甲醛[空桶]	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	—

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况和污染源分析

1.1 现有工程概况

龙海市芳跃板业有限公司 2009 年 3 月 23 日委托福建高科环保研究院有限公司编制《龙海市芳跃板业有限公司项目环境影响报告表》，2009 年 4 月 2 日取得龙海市角美工业综合开发区管理委员会的批复（详见附件 6）。2013 年 12 月，委托龙海市环境监测站进行验收监测且通过验收（详见附件 7）。

1.2 现有工程具体产品方案

根据竣工验收报告可知，生产规模为年生产刨花板 3 万 m³。

1.3 现有工程组成及建设内容

根据竣工验收报告可知，现有工程项目组成及建设内容详见表 2-8

表 2-8 现有工程组成

项目组成		现有情况	
主体工程	原料车间	储存原料，破碎工序	
	制胶车间	调配尿醛胶	
	生产车间 1	主要设置拌胶、铺装、热压、切锯	
	生产车间 2	主要布置干燥、风选工序	
	砂光车间	主要布置砂光工序	
公用工程	给排水	自来水管网供给、建设雨污分流的排水管网	
	供电	区域电网供应	
	能源	电能做为能源	
环保工程	废水	三级化粪池	
	废气	破碎粉尘	经布袋除尘后通过15m排气筒DA001排放
		砂光	经旋风+布袋除尘后于车间排放
		热压机	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA002排放
		制胶	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA003排放
		干燥	经布袋除尘后通过15m排气筒DA004排放
		切锯	经旋风+布袋除尘后于车间排放
		铺装	经旋风+布袋除尘后于车间排放
		锅炉	湿法除尘+静电除雾通过40m排气筒排放
设备噪声	厂房隔声		
固废	生活垃圾临时收集桶、一般固体废物临时堆放点、危险固废分类收集，暂存危废间，委托有资质单位处置		

1.4 现有工程工艺流程和产污环节

(1) 生产工艺及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节见图 2-4:

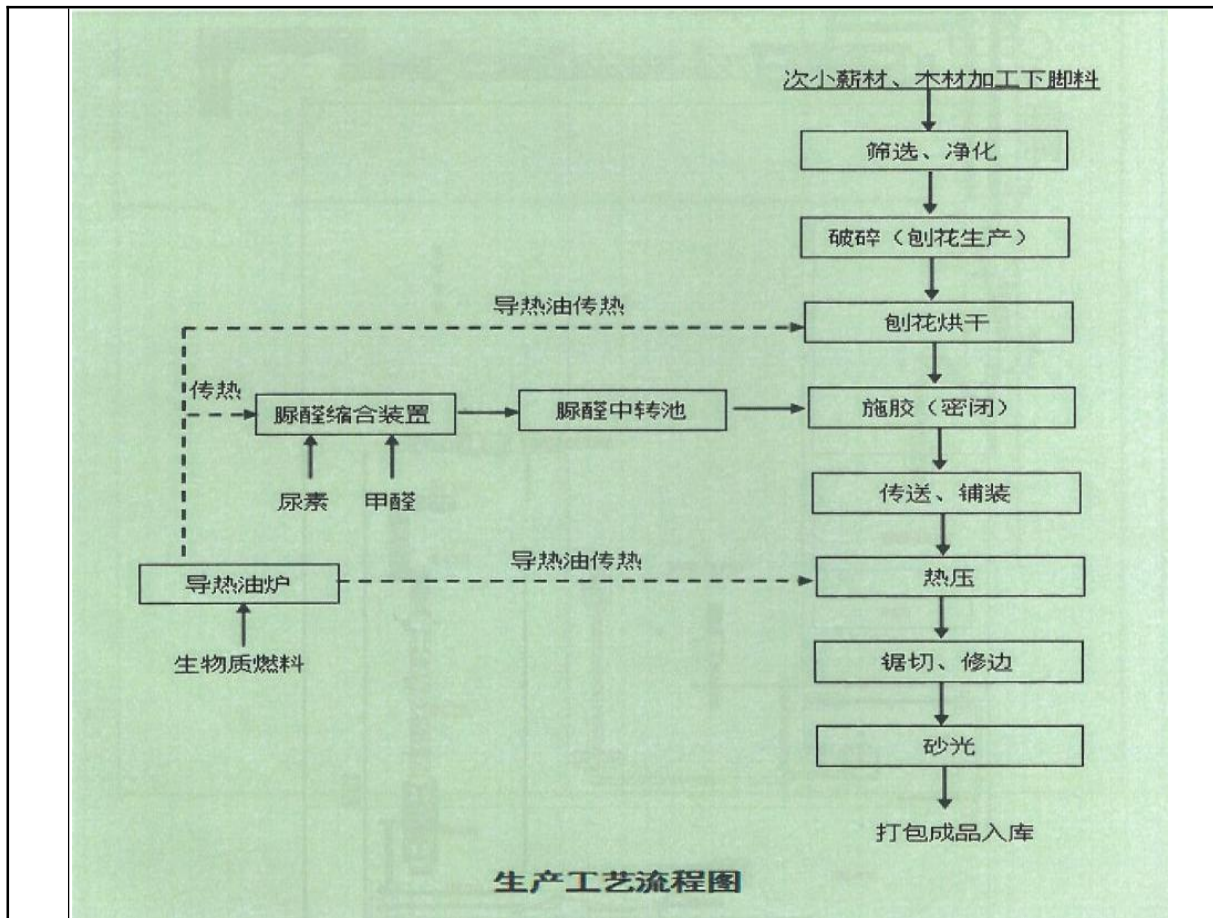


图2-4 现有生产工艺流程及产污环节

主要工艺说明：

制胶：尿素与甲醛混合后，通过蒸汽搅拌加热至 91℃ 制成项目需要的尿醛胶。

产品刨花板的生产采用成熟的加工工艺技术，购入枝丫破碎后，与刨花和木屑经过烘干，风选，将上过胶的木料进行铺装制成板胚，板胚在压板机上经高压蒸汽高温、高压作用，胶粘剂固化，水分蒸发，最后由裁板机（锯台）将边角裁齐并进行表面砂光后即为成品。

（制胶）和（热压机）、刨花干燥热源来由现有的锅炉提供。

项目产污环节及防治措施详见表 2-9。

表 2-9 项目产污环节及防治措施一览表

序号	类别	污染源	所产生的污染物	现有排放情况
1	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	处理达标后排放
2	废气	破碎粉尘	颗粒物	经旋风+布袋除尘后通过15m排气筒DA001排放

3		砂光	颗粒物	经布袋除尘后于车间排放
4		热压机	甲醛、非甲烷总烃	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA002排放
5		制胶	甲醛、非甲烷总烃	经活性炭吸附后通过15m排气筒DA003排放
6		干燥	颗粒物	经布袋除尘后通过15m排气筒DA004排放
7		切锯	颗粒物	经旋风+布袋除尘后于车间排放
8		铺装	颗粒物	经旋风+布袋除尘后于车间排放
9		锅炉	NO _x 、烟尘	湿法除尘器+静电除雾通过40m排气筒排放
10	噪声	设备噪声	噪声，等效A声级(L _{Aeq})	经减震、降噪后达标排放
11	固废	办公生活	办公生活垃圾	环卫部门统一清运
		切锯	边角料	边角料回用于生产
		布袋收集的粉尘	粉尘	回用于生产
		炉渣	炉渣	外售给物资回收公司
		有机废气净化装置	废活性炭	委托有资质单位处置
		原料桶	化学原料桶	委托有资质单位处置

1.5 现有工程环评和验收阶段的变动情况

其建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺均无变动，与环评及批复一致，故此不属重大变动。各项环保设施运行情况良好，对周围环境不会造成有害影响。

1.6 现有工程污染物排放情况和验收情况说明

(1) 废水

本项目废水主要为生活污水，项目配套三级化粪池处理生活污水，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入市政管网，经市政管网纳入漳州角美城市污水处理厂统一处理达标排放。

(2) 废气

由于环评和验收数据较久，根据 2021 年 12 月 22 日的日常监测报告可知，本项目破碎工段产生的粉尘经旋风+布袋除尘后通过 15m 排气筒排放，排放速率 $4.6 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，排放浓度 27.0mg/m^3 ，排放速率与浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

热压废气经活性炭吸附后非甲烷总烃排放速率 1.5×10^{-3} kg/h，排放浓度 0.88 mg/m^3 ，甲醛排放速率 7.7×10^{-3} kg/h，排放浓度 4.5 mg/m^3 。排放速率与浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

制胶废气经活性炭吸附后非甲烷总烃排放速率 3.6×10^{-4} kg/h，排放浓度 0.7 mg/m^3 ，甲醛排放速率 1.9×10^{-3} kg/h，排放浓度 3.7 mg/m^3 。排放速率与浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

烘干尾气颗粒物经旋风+布袋除尘后通过 15m 排气筒排放，排放速率 3.1×10^{-2} kg/h，排放浓度 20 mg/m^3 ，排放速率与浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

导热油炉废气经湿式静电除尘后通过 40m 排气筒排放，颗粒物排放速率 $< 0.84 \text{ kg/h}$ ，排放浓度 66.8 mg/m^3 ， SO_2 排放速率 0.96 kg/h ，排放浓度 75 mg/m^3 ， NO_x 排放速率 2.2 kg/h ，排放浓度 176 mg/m^3 ，排放速率与浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

综上所述废气经治理达标排放，对环境影响较小。

(3) 噪声

建设项目噪声主要是机械设备生产过程中产生的，在落实本环评治理措施后，可确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，对周边环境影响不大。项目夜间不生产，对夜间声环境影响不大等。

(4) 固体废物

生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理。生产固废包括边角料、布袋收集的粉尘回用于生产，炉渣外售给物资回收公司，化学原料桶、废活性炭委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集后运往垃圾填埋场集中处置。

1.7 现有工程污染物排放总量

表 2-10 现有污染物排放情况

污染物	污染源	污染因子	现有排放量
废水	生活污水	废水量	1080
		COD	0.54
		NH ₃ -N	0.049
废气		甲醛	0.223
		非甲烷总烃	2.732
		SO ₂	1.02
		NO _x	2.38
		颗粒物	5.769

1.8 现有工程主要环境问题及整改措施

根据企业现状及周边环境调查了解，

现有工程废水、废气、噪声、固废均达标排放，各类环保设施正常运行，满足相关排放标准要求。各期工程均按相应环评批复要求落实，企业已建立环境管理机构建设，建立环境保护管理制度和落实监测计划。企业运行至今没有发生环保投诉问题

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	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 基本污染物环境质量现状调查</p> <p>漳州市生态环境局公开发布的《漳州市生态环境局关于 2023 年 1~12 月份各开发区环境空气质量排名情况的函》，漳州台商投资区环境空气质量排名第 3，综合指数 2.66，达标天数 99.7%，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 4ug/m³、18ug/m³、36ug/m³、22 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 128ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域属于达标区。</p> <p>项目在漳州市空气质量功能区划图的位置详见附图 3</p> <p>2、水环境质量现状</p> <p>本项目所在区域市政污水管网完善，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网进入漳州市角美城市污水处理厂深度处理，不直接排入周边地面水域或海域，因此，不再赘述水环境质量现状。项目在漳州市水环境质量功能区划图的位置详见附图 2。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《2022 年漳州市生态环境质量公报》：2022 年全市城市区域声环境质量总体等级为为三级，属于一般水平，区域环境噪声昼间平均等效声级 Leq 为 55.7dB(A)，同去年相比下降 3.1 dB(A)。漳州市区环境噪声昼间平均等效声级 Leq 为 56.4dB(A)，属于一般水平。2022 年全市城市道路交通噪声昼间平均等效声级 64.0dB(A)，质量等级为一级，属于好。</p> <p>2022 年，全市各类城市功能区声环境昼间和夜间噪声均达标。。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。</p>
----------------------	---

	本项目周边 50m 内无声环境敏感目标，故不对声环境现状进行监测。						
环境保护目标	<p>项目位于漳州台商投资区角美镇内丁农场 176 号，南侧龙海市龙泰饲料有限公司东侧龙海鑫达盛石业有限公司、北侧和西侧均为空地，敏感目标为西南侧 266m 内丁农场，西北 264m 大人庙社区。</p> <p>本项目的的环境保护目标见表 3-1。项目厂区及四至环境现状图见附图 5，项目周边环境卫星示意图见附图 6。</p>						
	表 3-1 主要环境保护目标一览表						
	环境要素	环境保护对象	方位	最近距离	规模	环境质量目标	
空气环境	大人庙	西北侧	264m	约 700 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准		
	内丁农场	西南侧	266m	约 1000 人			
地表水环境	生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网进入漳州角美城市污水处理厂处理外排废水不直接排入周边地面水域或海域					/	
污染物排放控制标准	1、废水排放标准						
	<p>项目生活污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准）后纳入漳州市角美城市污水处理厂处理，经漳州市角美城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单一级 A 标准后，最终汇入九龙江角美港口。</p>						
	表 3-2 废水污染物执行排放标准						
类型	执行排放标准			污染因子及排放控制（单位 mg/L）			
废水	污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准			≤500	≤300	≤400	*≤45
	污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准			≤50	≤10	≤10	≤5
备注：*氨氮排放浓度参照 CJ 343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准。							
2、废气排放标准							
<p>本项目运营期：</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》项目粉尘、热风炉干燥尾气、热压、制胶等废气均执行《大气污染物综合排放标准》</p>							

(GB16297-1996)表2中二级标准。无组织排放的非甲烷总烃排放执行《无组织挥发性有机物排放控制要求》GB37822-2019。制胶车间产生的甲醛、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值,见表3-3。

表 3-3 大气污染物排放标准一览表

产污工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准	
			排气筒 (m)	二级			
热压、制胶废气	非甲烷总烃	120	15	10	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准	
	甲醛	25		0.26	0.20		
破碎、铺装、切锯、砂光粉尘	颗粒物	120	15	3.5	1.0		
热风炉废气	颗粒物	120	25	14.45	1.0		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级标准
	SO ₂	550		9.65	0.4		
	NO _x	240		2.85	0.12		
制胶废气	非甲烷总烃	100	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表4	
	甲醛	5	/	/	/		

表 3-4 无组织挥发性有机物排放控制要求 单位 (mg/m³)

污染物	厂区内监控点浓度限值		执行标准
	1h 平均浓度限值	监控点处任意一次浓度值	
NMHC	10	30	《无组织挥发性有机物排放控制要求》 GB37822—2019

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准,见表3-5。

表 3-5 噪声执行排放标准

类型	执行排放标准	污染因子及排放控制
噪声	运营期厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准,	3类: 昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)

4、固体废物

一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年)的相关规定中的相关规定。危险废物贮存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、总量控制因子

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量控制指标管理办法》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政〔2014〕24号)、《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法(试行)》(2014年)等,福建省主要污染物,是指国家实行总量控制的重点污染物,现阶段包括化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)。

2、总量控制指标

本技改项目无新增生活污水,现有的生活污水实施后废水的总量控制指标建议控制如表 3-6 所示。

表3-6 本项目废水污染物总量控制指标

废水							
项目		污水总量 t/a	厂区允许排放量		污水厂处理后排放量		需申请的量 (t/a)
污染物名称			浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	1080	500	0.540	50	0.054	/
	NH ₃ -N		45	0.049	5	0.005	/

表 3-7 项目废气污染物排放总量控制指标分析

序号	污染物	排放量 t/a		
		现有项目	技改后项目	增减量
1	颗粒物	5.769	5.457	-0.312
2	甲醛	0.223	0.159	-0.064
3	非甲烷总烃	2.732	1.951	-0.219
4	SO ₂	1.02	0.66	-0.36
5	NO _x	2.38	1.99	-0.39

总量控制指标

根据《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）》（闽环发[2014]12号）、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号）等文件，和《漳州台商投资区环安局关于辖区内工业类项目主要污染物排放总量指标管理办法的会议纪要》中第三点我辖区工业类项目主要污染物总量指标依旧按照上级文件的要求，进行排污权交易，生活类主要污染物总量指标暂免于进行排污权交易。项目生活污水其主要污染物总量指标暂免于进行排污权交易。项目废气污染物颗粒物不属于可进行排污权交易的因子。

《龙海市芳跃板业有限公司项目环境影响报告表》，2009年4月2日取得龙海市角美工业综合开发区管理委员会的批复，原锅炉废气中的NO_x根据《福建省人民政府关于2011年度主要污染物总量减排工作的意见》（闽政〔2011〕32号）文件已进行总量点对点替代NO_x，NO_x技改后的排放量未超现有的排放量，故NO_x的总量不需要排污权交易，根据《漳州市人民政府办公室关于印发漳州市十一五期间主要污染物总量控制及削减计划的通知》（漳政办〔2007〕48号）文件SO₂进行总量点对点替代，但2007年项目还未建设，故SO₂需进行排污权交易，项目的总量以本报告表报批环保主管部门批复的总量为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本技改项目为在现有的厂房内增加部分设备，无新基建，施工期只有设备安装，无新基建，仅产生少量噪音，噪声排放量较小，且随施工期结束噪声影响将消失。因此本评价不对施工期环境保护措施进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1 运营期废水环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废水污染源分析</p> <p>(1)生活污水</p> <p>技改项目不增加生活污水，原环评员工 45 人，目前现有人员 30 人，均住厂，则项目生活用水量为 4.5t/d（1350t/a）。生活污水排放量按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 3.6t/d（1080t/a）。根据近期 2021 年 12 月 22 日监测数据，生活污水中水质情况大体为：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、氨氮：37mg/L、SS：200mg/L。项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH₃-N 达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级标准后排入市政管网最终纳入漳州角美城市污水处理厂进行处理。</p> <p>1.2 达标可行性分析</p> <p>本项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理后水质情况根据《根据近期 2021 年 12 月 22 日监测数据，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准（氨氮：45mg/L）。</p> <p>1.3 措施可行性分析</p> <p>(1)生活污水</p> <p>项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理达《污水综合排放标准》</p>

(GB8978-1996)表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准后,排入市政污水管网汇入污水处理厂继续处理,具体处理工艺流程见图4-1。

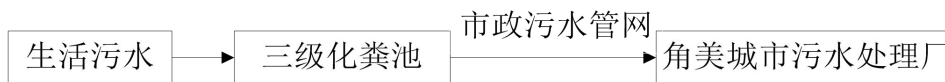


图4-1 生活污水处理工艺流程图

化粪池工作原理:三级化粪池由相联的三个池子组成,中间由过粪管联通,主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理。粪便在池内经过30天以上的发酵分解,中层粪液依次由1池流至3池,以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的,第3池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池,池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗状粪渣,中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多,中层含虫卵最少,初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池,而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二层的粪液进一步发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三层的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

1.4 依托漳州角美城市污水处理厂的可行性

(1) 处理能力分析

漳州角美城市污水处理厂选址于角美镇西边村,角海路跨江桥立交互通东侧、滨江大道北侧区域,其尾水经管道排入九龙江北港口。

根据对漳州角美城市污水处理厂运营现状调查了解,目前,该污水处理厂已建成处理规模7.0万 m^3/d ,现状处理量约为6.5万 m^3/d ,剩余处理量为0.5万 m^3/d ,项目废水排放量为2.7 m^3/d ,废水经处理达标后排放不会对污水处理厂的污水水量引起冲击,对其水力负荷无较大影响。

(2) 处理工艺分析

漳州角美城市污水处理厂污水处理采用二级处理,主体工艺采用前置氧化沟工艺,污泥处理采用带式预浓缩脱水一体机处理。

工艺流程说明：污水先进入粗格栅及提升泵房，经粗格栅去除大的固体漂浮物后经提升进入细格栅和旋流沉砂池，而后自流进入前置厌氧氧化沟；该池中设有独立厌氧段和缺氧段，大量的硝化液在缺氧状态下产生反硝化作用，释放出氮气，起到良好的脱氮作用。经脱氮的废水进入连续好氧反应器，活性污泥在好氧情况下起硝化反应，厌氧、缺氧和好氧交替进行，可有效脱氮除磷。同时，在好氧情况下，大量有机污染物也同时得到有效的去除。污水厂出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的A级排放标准。

综上，从漳州角美城市污水处理厂处理能力、处理工艺角度分析，本项目废水依托漳州角美城市污水处理厂进行处理可行。

运营期环境影响和保护措施																
表 4-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																
工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				允许排放浓度 (mg/L)	允许排放量 (t/a)	排放时间 (d/a)
			核算方法	产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	效率 (%)	是否可行技术	核算方法	排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
员工日常生活	生活污水	COD	类比法	1080	400	0.432	三级化粪池	55.8	是	实际监测	1080	340	0.367	500	0.540	300
		BOD ₅	类比法		200	0.216		73.8		实际监测		178	0.192	300	0.324	
		SS	类比法		200	0.216		67		实际监测		106	0.114	400	0.432	
		NH ₃ -N	类比法		37	0.040		99.2		实际监测		36	0.039	45	0.049	
表 4-3 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施等信息一览表																
废水类别	污染物种类	治理措施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口类型						
		编号	治理设施名称	治理工艺	是否为可行技术											
生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	DW001	三级化粪池	厌氧处理	是	漳州角美城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生活污水排放口	一般排放口						

2、大气环境影响和保护措施可行性分析

2.1 废气源强核算

(1)破碎粉尘

项目破碎粉尘参考《202 人造板制造行业系数手册》中刨花板下料产生的系数，颗粒物产污系数为 0.45 千克/立方米-产品，项目产品年产量为 8 万 m³，产生的颗粒物为 36t/a。按日工作时间 8h、年工作日 300 天，排气系统设计风量为 50000m³/h，集气罩收集效率为 80%，旋风加布袋除尘去除效率为 99%以上，本项目取值 98%。则项目颗粒物经处理后排放量为 0.576t/a，排放速率为 0.24kg/h，排放浓度为 4.8mg/m³。

根据参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》，建筑料堆的三边用孔隙率 50%的围挡遮围的 TSP 控制效率为 90%,项目破碎工序均位于车间内进行，车间封闭性良好，密封性远大于三边孔隙率 50%的围挡措施，考虑项目颗粒物大多数可在车间内沉降，无组织粉尘逸出量按 5%计算。破碎粉尘无组织排放量为 0.36t/a。

(2)风选废气

项目风选废气根据类比《广西丰林木业集团股份有限公司年产 30 万立方米均质刨花板生产线技改项目》，其生产工艺与本项目一致，生产规模为 30 万 m³/a，风选工序产生粉尘为 0.504t/a，项目产品年产量为 8 万 m³，产生的颗粒物为 0.134t/a。风选尾气经旋风+布袋除尘后于车间排放，旋风+布袋除尘后去除效率为 99%以上，本项目取值 95%。则项目颗粒物经处理后排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.003kg/h。

(3)砂光废气

项目砂光废气根据类比《广西丰林木业集团股份有限公司年产 30 万立方米均质刨花板生产线技改项目》，其生产工艺与本项目一致，生产规模为 30 万 m³/a，砂光工序产生粉尘为 3.51t/a，项目产品年产量为 8 万 m³，产生的颗粒物为 0.936t/a。砂光尾气经布袋除尘后于车间排放，布袋除尘去除效率为 99%以上，本项目取值 95%。则项目颗粒物经处理后排放量为 0.047t/a，排放速率为 0.02kg/h。

(4)切锯废气

项目切锯废气根据类比《广西丰林木业集团股份有限公司年产 30 万立方米均质刨花板生产线技改项目》，其生产工艺与本项目一致，生产规模为 30 万 m³/a，切锯工序产生粉尘为 1.35t/a，项目产品年产量为 8 万 m³，产生的颗粒物为 0.36t/a，经旋风+布袋除尘后于车间排放，旋风+布袋除尘去除效率为 99%以上，本项目取值 95%。则项目颗粒物经处理后排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.008kg/h。

表 4-4 部分工序粉尘源强类比可比性分析表

类比对象	广西丰林木业集团股份有限公司年产 30 万立方米均质刨花板生产线技改项目	本项目	同类企业与本项上相似性		
生产工艺	削片+振动筛分+刨片+干燥+振动筛分+风选+打磨+铺装+预压+热压+对角锯+冷却翻板+砂光+规格锯	破碎（切片）+干燥+风选+调施胶+铺装+预压+热压+冷却+切锯+砂光	相近		
主要原辅料	枝丫柴、木片、木屑、刨花、尿醛树脂胶	枝丫柴、木片、木屑、刨花、甲醛、尿素、氢氧化钠、氯化铵年	相近(本项目尿醛树脂胶自制)		
产品	刨花板	刨花板	相同		
生产规模	30 万 m ³ /a	8 万 m ³ /a	较小		
废气环保措施	布袋除尘	布袋除尘	相同		
类比环节	风选、砂光、对角锯	风选、砂光、切锯	相同		
粉尘源强	环节	排放量 (t/a)	类比环节	排放量(t/a)	/
	风选	0.504	风选	0.134	
	对角锯	1.35	对角锯	0.36	
	砂光	3.51	砂光	0.936	

(5)热压板机压合过程产生的废气

项目热压板工序中由于尿醛胶受到热蒸汽作用将会挥发一定的甲醛废气，本项目采用的尿醛胶，游离甲醛含量在 0.1g/kg 以下，游离甲醛含量少，达到 GB18583-2001《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限值》水基型标准中游离甲醛含量≤1.0g/kg 的要求。根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》环办综合函(2022)350 号表 2-1，实木家具、人造板家具，热压有机废气产污系数为 1.5g/kg-胶粘剂。本项目甲醛气体主要在热压工序产生，其中以热压工序为主(涂胶工序中胶粘剂温度不高，甲醛释放量极小)，据有关资料，热压工序甲醛挥

发量约占总挥发量的 80%。其余 20%在储存及日后的使用中缓慢挥发，项目在热压工序上分别上集气罩，由引风机（风量 12000m³/h）引入一台活性炭吸附装置后通过 15m 排气筒排放，项目每年用胶约 3000t，则即热压工序甲醛产生量为 0.24t/a(0.1kg/h)，成品及日后挥发甲醛量为 0.06t/a，非甲烷总烃产生量为 3.6t/a (1.5kg/h)，成品及日后挥发非甲烷总烃量为 0.9t/a，甲醛、非甲烷总烃废气经集气罩收集效率为 80%，根据《环境工程》2016 年第 34 增刊中《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》，“活性炭吸附法”对有机废气的平均处理效率为 73.11%。考虑到实际中处理效率的衰减情况，本次评价活性炭吸附装置对有机废气的去除率保守取 60%，甲醛排放量为 0.077t/a（排放速率为 0.032kg/h），排放浓度为 2.7mg/m³，非甲烷总烃排放量为 1.152t/a（排放速率为 0.48kg/h），排放浓度为 40mg/m³。

甲醛废气无组织排放量为 0.048t/a,排放速率为 0.02kg/h。非甲烷总烃废气无组织排放量为 0.72t/a,排放速率为 0.3kg/h。

(6)施胶废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范人造板工业》(HJ1032- -2019)可知，调胶过程产生的主要污染物为甲醛、VOCs（本次以非甲烷总烃为表征），排放方式为无组织，脲醛胶中甲醛常温状态下为缓慢挥发，因此在此工段甲醛挥发量极少，本次不再进行定量分析。调(施)胶工段非甲烷总烃产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(试用版)》中 202 人造板制造行业中施胶挥发性有机物产污系数为 2.23g/m³-产品，本项目产品量为 8 万立方米，由于此工段在密封设备内进行，且施胶过程短，废气挥发量少，按最不利情况即全部挥发计算，则无组织形式排放的非甲烷总烃量为 0.178t/a，0.074kg/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-202 人造板制造行业系数表》中施胶工段无末端治理技术，施胶过程极短，设备为封闭式，因此可不设置末端治理设施。

(7)制胶废气

项目使用的尿醛树脂胶为厂区自制，胶水使用量为 3000t/a，制胶原辅料包括：甲醛、尿素、氢氧化钠、氯化铵，生产过程会挥发少量的甲醛、非甲烷总烃。

根据类比《鸿伟木业(仁化有限公司年产 20 万 m² 全竹及竹木复核刨花板扩建

项目)》制胶工序可知,其制胶废气源强来源于现有工程监测数据,项目与该项目制胶工段生产工艺、原料、产品、产能及环保措施等情况详见表 4-5。

表 4-5 与同类企业相似对比性分析表

项目名称	鸿伟木业(仁化有限公司年产 20 万 m ² 全竹及竹木复核刨花板扩建项目	本项目	同类企业 与本项上 相似性
生产工艺	尿素与甲醛溶液在酸碱的催化下发生反应产生产品	尿素与甲醛溶液在酸碱的催化下发生反应产生产品	相同
主要原辅料	甲醛、尿素、氢氧化钠、氯化铵	甲醛、尿素、氢氧化钠、氯化铵	相同
产品	脲醛树脂胶(自产)	脲醛树脂胶(自产)	相同
制胶量	22000t/a	3000t/a	
废气环保措施	UV 光解+活性炭吸附装置	活性炭吸附装置	部分相同
监测数据	产生负荷 92.6%甲醛产生速率为 0.24kg/h, 非甲烷总烃产生速率为 0.56kg/h	甲醛产生速率为 0.035kg/h, 非甲烷总烃产生速率为 0.082kg/h	类比数据

根据表 4-5 可知,本项目脲醛树脂胶生产工艺与本项目相同,原料相同,因此类比该项目数据可行。根据类比项目现有工程制胶废气反应釜出口监测数据,监测期间平均生产负荷为 92.6%,甲醛产生速率为 0.24kg/h,非甲烷总烃产生速率为 0.56kg/h。本项目制胶车间生产时间为 2400h/a,经计算,满负荷情况下,本项目制胶甲醛产生量为 0.084t/a (0.035kg/h)、非甲烷总烃产生量为 0.197t/a (0.082kg/h)。经抽风(风量 3000m³/h)引至活性炭吸附装置处理,处理效率按 60%计算,甲醛排放量为 0.034t/a (排放速率为 0.014kg/h),排放浓度为 4.7mg/m³,非甲烷总烃排放量为 0.079t/a (排放速率为 0.033kg/h),排放浓度为 10.9mg/m³。

(8)热风炉尾气与干燥废气

项目配备一台热风炉用于干燥工序供热,燃料为生物质,废气参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数》之“4430 工业锅炉(热力生产供应行业)产排污系数表——生物质工业锅炉”,NO_x 排污系数为 1.02 千克/吨-原料、SO₂ 排污系数为 17S 千克/吨-原料,烟尘的排污系数为 37.6 千克/吨-原料。生物质用量为 2500t/a,生物质燃料含硫量为 0.02%,S=0.02,热风炉风量为 60000m³/h,烟尘

产生速率为 39.2kg/h, 产生量为 94t/a; NO_x 产生速率为 1.06kg/h, 产生量为 2.55t/a; SO₂ 产生速率为 0.35kg/h, 产生量为 0.85t/a;

干燥过程的主要物料刨花、锯屑, 刨花为片状物料, 干燥过程不易起尘, 干燥过程的颗粒物主要来源于锯屑干燥颗粒物, 干燥过程全程密闭, 干燥过程全程密闭, 根据《美国环保局一空气污染物排放与控制手册》, 滚筒式干燥器颗粒物产生量为 2.45kg/t -原料(相当于产尘量为 2.45‰), 本项目属于静态干燥, 干燥过程只有烟气流动, 因此本次项目起尘量按锯屑的 1‰计算合理, 项目锯屑用量为 1.5 万 t/a, 则干燥颗粒物产生量 15t/a 根据设计热力中心烟气走向, 干燥废气与干燥炉燃烧烟气引入一套 SNCR 脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔处理后经一根 25m 高排气筒排放, 除尘效率可达为 95%, 则颗粒物排放速率为 2.27kg/h, 排放量为 5.45t/a, 排放浓度为 37.85mg/m³; 根据《4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)行业系数手册》选择性非催化还原法(SNCR)对 NO_x 的去除效率为 22%, NO_x 排放速率为 0.83kg/h, 排放量为 1.99t/a, 排放浓度为 13.8mg/m³; SO₂ 排放速率为 0.28kg/h, 排放量为 0.66t/a, 排放浓度为 4.6mg/m³。

(9) 铺装粉尘

根据《排污许可证申请与核发技术规范人造板工业》(HJ1032-2019) 可知, 刨花板铺装工段产生的污染物主要为颗粒物, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 202 人造板制造行业系数手册》可知, 该工段颗粒物产污系数为 0.173 千克/立方米-产品, 项目总产能为 8 万立方米刨花板, 则可得颗粒物产生量为 13.84t/a, 旋风加布袋除尘去除效率为 99%以上, 本项目取值 95%。则项目颗粒物经处理后排放量为 0.692t/a, 排放速率为 0.288kg/h。

(10) 储罐大小呼吸无组织废气

项目 37%甲醛溶由罐车输送至厂区内, 输送过程全封闭, 装卸时泵入储罐内, 全过程密闭, 不产生废气, 化学品输送、装卸、储存过程仅考虑储存时储罐大小呼吸产生的废气, 项目罐区设有 1 个 35m³ 的甲醛储罐, 根据项目胶水产品的理化性质可知, 脲醛树脂罐内储存时基本不会挥发甲醛废气, 因此, 项目贮运工程污染源主要为甲醛(37%甲醛溶液, 1.143t/m³)储罐大小呼吸排放的废气,

表 4-6 项目储罐区储存情况

储存物质	数量	单罐容积 (m ³)	储罐直径	储罐高	单罐储量	折纯甲醛最大储量
37%甲醛	1	35	2.9	6	30	11.1

A.小呼吸排放

呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。项目储罐采用固定顶罐，其呼吸污染物排放可用下式估算，估算公式如下：

$$L_B = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - p} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B——储罐的呼吸排放量 (Kg/a)；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

D——罐的直径 (m)；

H——平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT——一天之内的平均温度差 (°C)；

F_P——涂层因子(无量纲)，见表 A. 0. 3-1《涂料系数 F_P表》查的 F_P=1.0；

C——用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123×(D-9)²；罐径大于 9m 的 C=1；

K_C——产品因子 (石油原油 K_C取 0.65，其他液体取 1.0)。

表 4-7 储罐小呼吸蒸发损耗计算参数及计算结果一览表

物质名称	M	P (Pa)	D (m)	H (m)	ΔT (°C)	F _P	C	K _C	L _B (kg/a)	单位时间源强 (kg/h)
甲醛	30	133	2.9	6	5	1.0	0.53	1.0	1.083	0.00015

B.储罐大呼吸损失

大呼吸损失是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

损耗的估算公式如下：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w——固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

K_N——周转因子，取决于储罐的年周转系数 N，当 N≤36 时，K_N=1；
当 N>220 时，按 K_N=0.26 计算；当 36<N<220，K_N=11.467×N^{-0.7026}。

K_C——产品因子；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力。

项目周转甲醛量为 1800t/a，N=72 次，K_N=0.56。

表 4-8 储罐大呼吸计算参数一览表

物质名称	N	K _N	K _C	M	P (Pa)	L _w (kg/m ³)	年排放量 (kg/a)
甲醛	72	0.56	1.0	30	133	0.001	0.03

C. 储罐的呼吸总损失

本项目各储罐在运营期间的呼吸损失见表 4-9。

表 4-9 储罐物料损失及污染物排放情况一览表

物质名称	大呼吸排放量 t/a	小呼吸排放量 t/a	总的排放量 t/a
甲醛	0.00003	0.001	0.00103

技改后全厂废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-4。

表 4-10 技改后全厂废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物生产		治理设施					污染物排放					排放口基本情况						排放标准		达标情况			
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	有组织			无组织		排放时间 (h/a)	排放规律	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号及名称	类型	地理坐标		浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)	
									排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)												
破碎粉尘	颗粒物	36	15	50000	80	旋风+布袋除尘	98	是	0.576	0.24	4.8	0.36	0.12	2400	间断排放	15	0.5	25	DA001	一般排放口	117.845036°E24.517920°N	120	3.5	达标	
风选废气	颗粒物	0.134	0.056	/	/	旋风+布袋除尘	95	是	/	/	/	0.007	0.003	2400	间断排放	/	/	/	/	/	/	1.0	/	达标	
砂光粉尘	颗粒物	0.936	0.39	/	/	布袋除尘	95	是	/	/	/	0.047	0.02	2400	间断排放	/	/	/	/	/	/	1.0	/	达标	
热压废气	甲醛	0.24	0.10	12000	80	活性炭吸附	60	是	0.077	0.032	2.7	0.048	0.02	2400	间断排放	15	0.5	25	DA002	一般排放口	117.845003°E24.517291°N	25	0.26	达标	
	非甲烷总烃	3.6	1.5						1.152	0.48	40	0.72	0.3									120	10	达标	
调施胶废气	非甲烷总烃	0.178	0.074	/	/	/	/	是	/	/	/	0.178	0.074	2400	间断排放	/	/	/	/	/	4.0	/	达标		
制胶废气	甲醛	0.084	0.035	3000	100	活性炭吸附	60	是	0.034	0.014	4.7	/	/	2400	间断排放	15	0.5	25	DA003	一般排放口	117.845262°E24.518023°N	5	/	达标	
	非甲烷总烃	0.197	0.082					是	0.079	0.033	10.9	/	/									100	/	达标	
热风炉尾气	SO ₂	0.85	0.35	60000	100	SNCR脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降	0	是	0.66	0.28	4.6	/	/	2400	间断排放	25	1.0	60	DA004	主要排放口	117.844564°E24.517344°N	550	9.65	达标	
	NO _x	2.55	1.06				22	是	1.99	0.83	13.8	/	/									240	2.85	达标	
	烟尘	94	39.2				95	是	5.45	2.27	37.85	/	/									120	14.45	达标	
干燥废气	颗粒物	15	6.25																						

						室+喷淋塔处理																		
切锯废气	颗粒物	0.36	0.15	/	/	旋风+布袋除尘	95	是	/	/	/	0.018	0.008	2400	间断排放	/	/	/	/	/	/	1.0	/	达标
铺装粉尘	颗粒物	13.84	5.77	/	/	旋风+布袋除尘	95	是	/	/	/	0.692	0.288	2400	间断排放	/	/	/	/	/	/	1.0	/	达标
甲醛罐大小呼吸	甲醛	0.00103	0.00014	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00103	0.00014	7200	/	/	/	/	/	/	/	0.2	/	达标

2.2 废气达标排放分析

(1)破碎粉尘

项目破碎粉尘经旋风+布袋除尘后通过 15m 排气筒排放，颗粒物经处理后排放量为 0.576t/a，排放速率为 0.24kg/h，排放浓度为 4.8mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物二级标准排放限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h）。

(2)热压板机压合过程产生的废气

项目热压板废气引入一台活性炭吸附装置后通过 15m 排气筒排放，甲醛排放量为 0.077t/a（排放速率为 0.032kg/h），排放浓度为 2.7mg/m³，非甲烷总烃排放量为 1.152t/a（排放速率为 0.48kg/h），排放浓度为 40mg/m³。甲醛及非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值（甲醛排放浓度≤25mg/m³，排放速率≤0.26kg/h，非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤10kg/h）。

(3)制胶废气

项目使用的尿醛树脂胶为厂区自制，胶水使用量为 3000t/a，制胶原辅料包括：甲醛、尿素、氢氧化钠、氯化铵，生产过程会挥发少量的甲醛、非甲烷总烃。废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，甲醛排放量为 0.034t/a（排放速率为 0.014kg/h），排放浓度为 4.7mg/m³，非甲烷总烃排放量为 0.079t/a（排放速率为 0.033kg/h），排放浓度为 10.9mg/m³。甲醛、非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值（甲醛排放浓度≤5mg/m³，非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³）。

(4)热风炉尾气与干燥废气

项目配备一台热风炉用于干燥工序供热，燃料为生物质燃料，产生的烟气与干燥废气引入一套 SNCR 脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔处理后经一根 25m 高排气筒排放，除尘效率可达为 95%，则颗粒物排放速率为 2.27kg/h，排放量为 5.45t/a，排放浓度为 37.85mg/m³；NO_x排放速率为 0.83kg/h，排放量为 1.99t/a，排放浓度为 13.8mg/m³；SO₂排放速率为 0.28kg/h，排放量为

0.66t/a, 排放浓度为 4.6mg/m³。废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准排放限值(排气筒高度 25m, 二氧化硫排放浓度≤550mg/m³, 排放速率≤9.65kg/h, NO_x 排放浓度≤240mg/m³, 排放速率≤2.85kg/h, 颗粒物排放浓度≤120mg/m³, 排放速率≤14.45kg/h)。

项目锯切和风选经配备的旋风加布袋除尘器去除粉尘后于车间排放, 铺装和砂光配备布袋除尘器去除粉尘后于车间排放, 且产生的工序均位于车间内, 车间封闭性良好, 项目颗粒物大多数可在车间内沉降, 对周边大气环境影响小。

2.3 措施可行性分析

(1) 破碎、风选、铺装、切锯、砂光粉尘防治措施

项目破碎粉尘经旋风+布袋除尘后通过 15m 排气筒排放, 锯切和风选经配备的旋风加布袋除尘器去除粉尘后于车间排放, 铺装和砂光配备布袋除尘器去除粉尘后于车间排放。

①布袋除尘工作原理:

布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成, 上、中、下箱体为分室结构。工作时, 含尘气体由进风道进入灰斗, 粗尘粒直接落入灰斗底部, 细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体, 粉尘积附在滤袋外表面, 过滤后的气体进入上箱体至净气集合管一排风道, 经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道, 使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰, 切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗, 避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象, 使滤袋清灰彻底, 并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

②可行性分析

项目破碎、风选、切锯粉尘经旋风+布袋除尘处理, 铺装、砂光粉尘经布袋处理。布袋除尘器属于技术成熟的干式高效除尘设备, 根据《袋式除尘器的除尘效率研究》(西南交通大学, 周军)中对于国内外工业企业布袋除尘器除尘效率的研究, 布袋除尘器除尘效率可达 99%以上。因此, 本项目布袋除尘器除尘效率为 95%是可行的。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-202 人造板制造行

业系数表》旋风除尘器除尘效率为 80%。

综上，项目破碎、风选、切锯粉尘采取旋风+布袋除尘器综合除尘效率保守取值为 95—98%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范人造板工业》(HJ1032-2019) 附录 A 中表 A.1 废气污染防治可行技术参考表，风选、铺装、砂光、锯切工序颗粒物污染防治可行技术为旋风分离、布袋除尘，因此上述工序采取旋风+布袋除尘器、布袋除尘器处理产生的粉尘可行。

(2)热压有机废气处理措施

项目热压板废气引入一台活性炭吸附装置后通过 15m 排气筒排放。

①活性炭吸附原理

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中 还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积 很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱 后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其 浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力， 使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表 面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体通过废气设施出口，在风机作用下通 过连接的排气筒高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装 在箱体内的吸附单元组成，活性炭吸附适用于低浓度有机废气，使用一段时间后会 达到饱和，需定期进行更换活性炭。

②可行性分析

《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（蒋卫兵青浦区环境监测站上海 201799）（资源节约与环保 2020 年第 1 期）对部分固定工业污染源 VOCs 末端不同治理技术实际应用效果的研究，活性炭吸附法处理效率最高为 76.4%左右，本技术单位按保守估算活性炭吸附装置处理效率取 60%是合理的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范人造板工业》(HJ1032-2019) 附录 A 中

表 A.1 废气污染防治可行技术参考表，热压工段废气污染防治可行技术为焚烧、湿处理、湿法静电除尘、活性炭吸附。项目采取活性炭吸附是可行的。

(3)热风炉尾气与干燥废气

项目配备一台热风炉用于干燥工序供热，燃料为生物质燃料，产生的烟气与干燥废气引入一套 SNCR 脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔处理后经一根 25m 高排气筒排放。

①废气治理原理：SNCR 脱硝工艺是将含有 NH 基的还原剂尿素喷入炉膛温度为 800℃-1150℃的区域，还原剂通过安装在屏式过热器区域的喷枪喷入，该还原剂迅速热分解成 NH₃ 和其它副产物，随后 NH₃ 与烟气中的 NO_x 进行 SNCR 反应而生成 N₂ 和 H₂O。

旋风除尘器是使物料和烟气作旋转运动，借助于离心力将物料从气流中分离并捕集于器壁，借助重力作用使物料沉积在集料仓内，后经卸料器排出使用。

二级旋风除尘器采用多个串联的组合方式，主要作用于排放尾气中的粉尘颗粒分离（分离处理工艺同上），并将二次分离出来的粉尘颗粒收集后经颗粒机挤压成型作为热风炉的燃料回用。

沉降室的工作原理是基于重力作用，当含有微量粉尘颗粒的尾气进入沉降室时，由于沉降室内部设有导流结构，此时气流速度会大大降低，使粉尘颗粒在重力的作用下缓慢向沉降室底部沉降。最终将沉淀在底部的粉尘颗粒定期清理后回用。

喷淋塔原理是含尘气体、黑烟尾气经烟管进入废气处理塔的底部锥斗，烟尘受水浴的冲洗，通过此处的黑烟、粉尘等污染物经水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

②可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表一生物质工业锅炉》，SNCR 脱硝工艺去除效率为 22%。

本次取 22%去除效率可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953- -2018)，氮氧化物可行技术为低氮燃烧法、SNCR 法、SNCR-SCR 联合脱硝、SCR 法、其他，项目采取的 SNCR 法为可行技术

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-202 人造板制造行业系数表》旋风除尘器除尘效率为 80%。项目颗粒物去除效率采用一、二级旋风除尘+喷淋除尘效率可达 96%以上，项目取值 95%合理。

因此 SNCR 脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔处理干燥与热风炉尾气属于可行性技术。

(4)制胶废气

制胶过程会挥发少量的甲醛、非甲烷总烃，废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。

《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（蒋卫兵青浦区环境监测站上海 201799）（资源节约与环保 2020 年第 1 期）对部分固定工业污染源 VOCs 末端不同治理技术实际应用效果的研究，活性炭吸附法处理效率最高为 76.4%左右，本技术单位按保守估算活性炭吸附装置处理效率取 60%是合理的。项目技术可行。

(5)无组织排放粉尘防治措施

本项目无组织废气主要为粉尘(颗粒物)、逸散的甲醛、非甲烷总烃等。无组织废气虽然产生量较小，但会造成感官和嗅觉上的不适，不加强管理也会产生不良影响。针对无组织废气产生的途径和排放的特点，可通过以下措施来减少排放量和影响。

(1)破碎、铺装、砂光、锯切工序产生无组织排放粉尘，

该部分粉尘由于粒径、质量相对较大，容易重力沉降，大部分将降落在产生机器附近，少部分逸散。通过厂房内产尘设备的优化布置，将产尘设备置于厂房门口及窗户直线范围以外区域，并远离厂房门口和窗户，使逸散粉尘被厂房围墙阻挡而降落在厂房内。调胶、施胶工序产生少量的挥发性有机物(非甲烷总烃、甲醛)，以无组织形式排放，通过在车间内安装排气扇，加强车间通风，有益于废气

的稀释和扩散，将污染降到最低。

综上，项目废气治理措施可行。

3、声环境影响和保护措施可行性分析

3.1 噪声污染源源强核算

技改项目噪声主要是生产车间内的新增的熔炉、除尘设备、切割机等设备噪声，噪声源强为 75~85dB(A)，详见表 4-11。

表 4-11 主要噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	技改后数量	源强 dB(A)
1	综合破碎机	1 套	75~85
	粉碎机	1 套	75~85
	热风炉	1 套	70~80
	干燥机	1 套	65~70
	风选机	2 套	75~85
	预压机	1 套	70~80
	热压机	1 套	70~80
	切锯机	1 套	75~85
	铺装机	1 套	70~80
	发电机组	1 套	70~80
	运输机	若干套	70~80
	砂光机	1 套	85~90
	制粒机	1 套	75~85
2	拌胶机	2 套	65~70

3.2 噪声预测

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_p(r)=L_w+Dc-A$$

$$A= A_{div}+ A_{atm}+ A_{gr}+ A_{bar}+ A_{misc}$$

式中

L_w --倍频带声功率级, dB;

D_c --指向性校正。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB;

A --倍频带衰减, dB;

A_{div} --几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} --声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按导则正文 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 的计算公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中:

$L_{pi}(r)$ --预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi --i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可作近似计算:

$$L_A(r) = L_{AW} + D_c - A$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室内的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

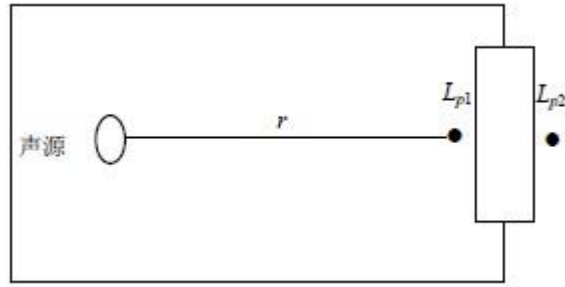


图 4-2 室内声源等效室外声源图例

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q--指向性因素，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时；Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R--房间系数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

③ 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

TLi--围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④ 将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m²。

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 L_w, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}, 在拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中:

t_j--在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i--在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T--用于计算等效声级的时间, s;

N--室外声源个数;

M--室内声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式为:

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

式中:

L_{eqg}--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb}--预测点的背景值, dB。

3.3 影响分析

根据声导则以工程新增噪声源贡献值叠加现有工程的现状值得到的预测值作为评价量。厂界预测点环境噪声预测结果见下表, 结果见表 4-12。

表 4-12 营运期项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	昼间现状值	昼间预测值	昼间标准值	是否达标
厂界北侧 1#	58.2	58.1	61.2	65	达标
厂界西侧 2#	56.4	59.6	61.3	65	达标
厂界南侧 3#	62.5	57.2	63.6	65	达标
厂界东侧 4#	52.0	56.6	57.9	65	达标

本项目运营后，厂界的噪声贡献值见表 4-12。从表中可以看出，各厂界昼间噪声预测值不超过 65dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的 3 类标准限值。根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3.4 防治措施

为减少噪声对本厂员工及周围环境的影响，确保厂界噪声符合标准，项目在生产过程中应采取适当的降噪措施。具体如下：

(1) 项目风机加减震措施等降噪措施。

(2) 选用低噪声设备，加强设备的日常管理维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备非正常运转产生高噪声。

项目设备在采取上述措施后可确保各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

综上所述，项目噪声污染防治措施可行，其噪声排放对周围环境的影响在可接受范围内。

4 固体废物环境影响和保护措施可行性分析

4.1 污染源分析

(1) 一般工业固体废物

①热风炉、干燥废气一、二级旋风收集的粉尘量根据废气污染源强分析章节产生量为 67.83t/a，旋风收集的粉尘经制粒机制成颗粒成为生物质燃料，用于燃料燃烧。

②砂光，锯切，铺装，破碎、风选等工序布袋收集的粉尘根据废气污染源强分析章节产生量为 49.93t/a，可回用作为原料。

③切锯边角料

切锯产生的边角料根据项目技改前验收监测报告可知边角料占刨花板量的2%，项目年产8万立方米刨花板，刨花板密度为650kg/m³，刨花板总吨数为52000t/a，则产生边角料1040t/a。切锯产生的边条破碎后回用作为生产原料。

③热风炉产生的炉渣

炉渣产生量： $Z=dz \cdot B \cdot A / (1-Cz)$

式中：Z - 炉渣排放量，kg；

B - 燃料用量，kg；项目2500t/a

A - 燃料中的灰分，%，即1.6%；

Cz - 为炉渣中可燃物百分含量，%。Cz取27.6%；

dz - 为炉渣中的灰分占燃料总灰分的百分数 $dz=1-dfh$ ，即35%。dfh - 烟尘中灰分占燃煤总灰分的百分比，取75%。

故炉渣量约为19.3t/a。炉渣主要成分为草木灰，收集后外售给肥料厂作为农肥综合利用。

⑤尿素包装袋

尿素包装袋根据查阅《国家危险废物名录》(2021年版)和《危险化学品目录》(2015版)不属于其中所提的危废和危险化学品，尿素按每个50kg/袋规格的包装袋0.02kg(24000个)计，共0.48t/a。尿素包装袋外售给资源回收单位。

表 4-13 项目一般工业固体废物产生情况一览表

序号	一般固废名称	一般工业固体废物类别	一般工业固体废物代码	项目产生量(t/a)	生产工序及装置	形态	产废周期	污染防治措施
1	边角料	I10	202-003-10-0001	1040	切刷	固体	1周	回用于原料
2	旋风收集的粉尘	VI66	202-003-66-0001	67.83	旋风除尘设施	固体	每月	制粒作为燃料
3	布袋收集的粉尘	VI66	202-003-66-0002	49.93	布袋除尘设施	固体	每月	回用于原料
4	炉渣	VI64	202-003-10-0001	19.3	热风炉	固体	每月	外售给物资回收单位

5	尿素 包装 袋	I07	202-003-07— 0001	0.48	原料包 装物	固 体	每月	外售给 物资回 收单位
---	---------------	-----	---------------------	------	-----------	--------	----	-------------------

(2)危险固废

①制胶原料包装袋

项目甲醛由厂家运送至厂区内后直接泵入罐体内，期间不产生包装物，主要包装物为片碱、氯化铵等包装物。片碱、氯化铵主要采用内衬编织袋其产生量约为 0.001t/a, 危废类别为 HW49（900-041-49），按照危险废物进行收集和暂存，最终将由有资质单位处置。

②废活性炭

废活性炭：危废类别为 HW49（900-039-49），项目两套活性炭处理设施设计分别风量为 12000m³/h 和 3000m³/h。项目有机废气净化装置采用的是活性炭，项目设有 2 个活性炭吸附箱，有机废气排放总风机风量为 12000m³/h 和 3000m³/h，按照每万 m³/h 设计风量的吸附剂装填量应不小于 1.2m³，则活性炭装填量不应小于 1.2m³。活性炭密度取 0.5g/cm³，则活性炭装填量不应小于 0.6，同时废气停留时间不低于 3s。根据活性炭饱和周期的计算公式为（总重量×吸附系数）÷日污染物去除量，由上述计算数据则每次活性炭更换量按 0.6t 计，吸附系数取 0.33，日污染物去除量为 0.005t，则活性炭饱和周期为（0.6×0.33）÷0.005=40 天，约一年更换 8 次活性炭，产生的废活性炭量为 4.8t/a。；

根据计算,DA002 活性炭的更换周期约为 123 天,则废活性炭产生量为 0.3t/a。则总的废活性炭产生量为 5.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-039-49。经分类收集暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位清运处置。

表 4-14 危险废物产生情况及处置方法

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	化学品空桶、包装袋	HW49	900-041-49	0.001	原材料	固态	碱、氯化铵	一个月	T/In	暂存在危废间，定期委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	5.1	废气处理设施	固态	非甲烷总烃	年	T	

(3) 生活垃圾

项目技改后人员 30 人,产生的生活垃圾量为 9.0t/a,委托环卫部门定期清运。

4.2 管理要求

(1) 一般工业固体废物

本项目一般固废暂存区位于车间西侧,面积约 20m²,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)等相关要求,其防治措施要求如下:

①贮存区设分隔设施,不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。

③一般工业固体废物暂存区为密封区域,地面应采用 4~6cm 厚水泥防腐、防渗,经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

④贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场所》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

⑤根据应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询。

⑥一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置,应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。

(2) 危险废物

本项目危废暂存间位于厂区东北侧,面积约 10m²,贮存能力 20t,可满足本项目危废贮存要求,详见表 4-15。

表 4-15 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)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
1	危废暂存间	化学品空桶、包装袋	HW49	900-041-49	厂区东北侧	10m ²	分类密闭贮存	10t	一年
3		废活性炭	HW49	900-041-49					

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单、《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部令 第 23 号）相关要求，危废暂存间应满足要求如下：

①危废暂存场所应按 GB15562.2《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危废暂存间防风防雨防晒，地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，渗透系数低于 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③危险废物分别装入密闭容器后，按危废种类分区进行贮存，密闭容器不叠加堆放。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤装载危险废物的容器必须完好无损。

⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

⑦配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑧库房应设兼职人员管理，防止非工作人员接触危险废物；危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并填写交接记录，防止危险物流失。

⑨危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

综上所述，固体废物采取上述措施后，对环境影响较小。

（3）生活垃圾

生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运。

5 技改前后污染物变化“三本账”核算

项目技改前后各污染物变化情况统计结果见表 4-16

表 4-11 扩建前后各污染物变化情况一览表

类型		污染物	现有工程 排放量 (t/a)	技改项目 排放量 (t/a)	“以新 带老” 消减量 (t/a)	技改后 全厂排 放量 (t/a)	增减量 (t/a)
废水	生活污水	废水量	1080	0	0	1080	0
		COD	0.54	0	0	0.54	+0
		NH ₃ -N	0.049	0	0	0.049	+0
废气	破碎粉尘	颗粒物	0.019	0.007	0	0.007	-0.012
	热压废气	甲醛	0.175	0.125	0	0.125	-0.05
		非甲烷总 烃	2.621	1.872	0	1.872	-0.749
	制胶废气	甲醛	0.048	0.034	0	0.034	-0.014
		非甲烷总 烃	0.111	0.079	0	0.079	-0.032
	热风炉尾 气（锅炉）	颗粒物	5.75	5.45	0	5.45	-0.3
		SO ₂	1.02	0.66	0	0.66	-0.36
		NO _x	2.38	1.99	0	1.99	-0.39
	固废	一般固废	边角料	390	650	0	1040
旋风收集 的粉尘			25.44	42.39	0	67.83	+42.39
布袋收集 的粉尘			18.72	31.21	0	49.93	+31.21
炉渣			23.2	19.3	0	19.3	-3.9
尿素包装 袋			0.18	0.48	0	0.48	+0.3
危险固废		化学品空 桶、包装 袋	0.0004	0.001	0	0.001	+0.0006
		废活性炭	7.14	5.1	0	5.1	-2.04
生活垃圾		生活垃圾	9.0	0	0	9.0	+0

5 土壤、地下水环境影响分析

项目生产过程车间地面均进行防腐防渗处理，因此不会对周边土壤、地下水环境造成污染影响。

6 生态

项目为在已建的厂房，对生态环境无影响，不开展生态影响评价。

7 环境风险

7、环境风险分析

7.1 环境风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）内容对项目进行环境风险潜势初判。

项目在生产过程中，使用原辅材料和废物中涉及的风险物质主要为润滑油为矿物油是油类物质。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和附录 C 内容，确定危险物质临界量。

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

式中：q1, q2, ..., qn—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn—每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，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，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

37%的甲醛溶液临界量根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2、《关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）、危险化学品分类信息表和“甲醛 MSDS”共同研究后确定。首先，《关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）、危险化学品分类信息表，甲醛的危险性类别是急性毒性-经口，类别 3*；急性毒性-经皮，类别 3*；急性毒性-吸入，类别 3*；.....”（见表 4-12）其次，根据“甲醛 MSDS”，“甲醛”的理化性质：无色具有刺激性和窒息性的易燃气体，商品为其水溶液，急性毒性-经口，类别 3*；急性毒性-经皮，类别 3*；急性毒性-吸入，类别 3*；.....”（见表 4-12）其次，根据“甲醛 MSDS”，“甲醛”的理化性质：再次，根据以上“甲醛”的“危险性类别/类别 3”和“甲醛 MSDS/沸点：-19.4℃”，再根据《危险化学品 重大危险源辨识（GB18218-2018）的表 2，确定

“甲醛”属于“健康危害/急性毒性”中“J4”。综上所述，含量小于 90%的“甲醛溶液”应当辨识为重大危险源物质“临界量”是 50 吨。

表 4-12 危险化学品分类信息表

序号	品名	别名	CAS	危险性类别
1173	甲醛溶液	福尔马林溶液	50-00-0	急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 生殖细胞致突变性, 类别 2 致癌性, 类别 IA 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境急性危害, 类别 2

表 4-13 甲醛 MSDS

标识	中文名: 甲醛; 福尔马林 英文名: Formaldehyde UN 编号: 1198 分子式: CH ₂ O 分子量: 30.03 危险货物编号: 83012
理化性质	理化性质: 无色具有刺激性和窒息性的易燃气体, 商品为其水溶液。 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇等大多数有机溶剂。 熔点: -92℃ 沸点: -19.4℃ 临界温度: 137.2℃, 临界压力(MPa): 6.81 相对密度(水=1): 0.82 相对密度(空气=1): 1.07 饱和蒸气压(kPa): 13.33(-57.3℃) 燃烧热(kJ/mol): 2345
燃烧爆炸危险性	闪点: 50℃ (37%) 自燃温度: 430℃ 爆炸极限(V%): 7.0-73.0 危险特性: 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火, 高热能引起燃烧爆炸。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 禁忌物: 强氧化剂、强酸、强碱。 灭火方法: 雾状水、泡沫、二氧化碳, 沙土。

表 4-14 项目主要危险物的物质风险性识别

序号	原辅材料名称	全厂储存量 (t)	储存方式	储存位置	临界值 (t)	q/Q
1	37%甲醛溶液	30	罐装	储罐区	50	0.6
合计 Σq/Q						0.6

项目环境风险潜势为 I, 可进行简单分析, 以下将根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 A 要求进行分析。

7.2 环境风险识别

建设单位主要环境风险为甲醛泄露，火灾引发的次生/伴生环境污染、废气处理设施故障导致废气超标排放等。潜在环境风险事故见下表 4-15

表 4-15 潜在环境风险事故表

事故类型	事故原因	风险物质	危险物质向环境转移的可能途径
甲醛泄漏	甲醛储罐腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏、生产装置操作控制不当、腐蚀泄漏、未进行保温	甲醛	进入地下水和土壤，造成泄露点附近地下水和土壤污染
废气处理设施故障	废气处理装置失效	甲醛、非甲烷总烃	废气直接进入周围大气环境
厂区发生火灾	厂区明火燃烧	消防废水	消防废水可能流入污水管网

根据项目潜在环境风险事故分析，甲醛泄露对环境的危害是最严重；废气、废水的事故排放对周围环境也有一定影响；

7.3 环境风险防范措施

(1) 化学品泄漏风险防范措施

①分类储藏，配备防护用具，包括工作服、手套、防毒面具、护目镜等。

②化学品仓库做到防晒、防潮、防雷、防静电等要求，设有明显警示标识，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防控措施。仓库温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应消防设施。

③化学品物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等要求严格检查。入库后对其定期检查，确保密封性；定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者泄漏应急桶里，确保容器和内容物相容。

④化学品仓库属专门仓库，与普通仓库分开，仓库由专人管理。建立危险化学品管理台账，建有危险化学品管理台账。⑤装卸、搬运危险化学品时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

⑥化学品仓库贴有 MSDS 和现场应急处置卡，仓库人员熟知仓库存放各种化学品的性质，根据危险化学品特性和仓库条件，公司已配备有相应的消防设备和灭火剂，如消防栓、沙土、干粉等，并配备有经过培训的工作人员。

⑦定期对化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。

(2) 储罐区泄漏风险防范措施

①选材时应考虑防腐性能，并留有足够的腐蚀余量。定期检测罐壁厚度。

②储罐设阻火器和呼吸阀。贮罐基础采用混凝土结构，并达到相关的抗震设计要求，罐区地面应采用水泥硬化，采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。

③在储罐设防火堤(围堰)，堤内容量不小于最大罐的容量。防火堤高度按规定设计，高度不小于 1.2m。堤脚线离罐壁的距离应不小于储罐高度的一半。管线穿堤处应用非燃烧材料严密封堵。

④储罐设液位计和高液位报警。

⑤符合国家及行业标准是达到安全生产的基本条件。总体布局应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的要求。

⑥罐区工艺设计必须满足主要作业的要求，工艺流程尽量简单，管线尽量短。避免由于管线过长而增加发生跑、渗、漏的机会。阀门尽量少，使其操作方便，避免由于阀门过多而出现操作上的混乱。

⑦全面分析罐区工艺设计中可能出现的各种危险因素及不安全状态，设置安全装置，防止事故发生。设置避雷措施，并保证储罐良好接地。

⑧储罐区设置灭火系统，四周设置水枪喷水装置；罐体采取防热辐射及隔热降温措施。

⑨对于罐区内的地上管线、道路拐弯处等地应设防护栏。

⑩管线上用法兰连接的阀门、流量计、过滤器等设备，每一连接处都应设导静电跨接，其接触电阻不应大于 0.039。还应采取其他加速静电泄放的措施，如在管路上安装缓和器和消静电器等，防止静电累积放电，引起火灾及爆炸事故。

(3) 废气风险防范措施

①废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作。每周一次对

废气处理设施进行巡检，如：设备是否运行正常等，发现问题及时解决，并做好巡检记录。

②加强设备维护，及时发现处理设备隐患，确保废气处理系统正常运行。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废气全部做到有效收集处理。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

③对废气处理站员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。

④定期委托第三方监测单位对废气排放口开展监测。

(4)火灾风险防范措施

①加强工厂管理，严禁烟火，定期检修生产设备；

②车间及仓库合理设置灭火器等应急消防物资；

③生产车间及仓库的设计、建设应符合《建筑设计防火规范》。

5.5 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，本项目环境风险物质为甲醛，可能发生环境风险的功能单元是生产车间、化学品仓库，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

根据工程内容情况，对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，不存在重大风险源。项目可能存在的风险源为：甲醛为环境风险物质等在存放及生产过程中可能发生泄漏、火灾事故，并产生消防废水，废气处理设施故障排放对大气环境产生污染，甲醛为环境风险物质直接污染土壤及地下水等；火灾产生 CO 等对大气环境产生二次污染；消防废水对地表水环境的污染，企业可通过加强操作人员的技能培训、对设备的安全检查、对污染治理设备的定期维护保养；并制定全面的风险防范措施和突发事件应急预案，

可将各类风险水平控制在可接受范围内。

项目环境风险简单分析内容表见表 4-16

4-16 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	单线年产刨花板 8 万立方米生产线技改项目			
建设地点	福建省	漳州市	漳州台商投资区	福建省漳州台商投资区角美内丁农场
地理坐标	经度	117.844564°	纬度	24.517344°
主要危险物质及分布	1、生产车间：甲醛泄漏。2、储罐区：甲醛发生泄漏 3、废气处理设施故障：含甲醛、非甲烷总烃			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）甲醛泄露事故：甲醛等化学品进入土壤和地下水污染环境和大环境。 （2）废气处理设施故障：废气直接进入周围大环境。 （3）厂区发生火灾：消防废水可能流入雨水管网污染周边地表水。			
风险防范措施要求	①储存：化学品存储部门将化学品存储在指定位置并采取适当措施以避免环境事故；化学品储存现场配置泄漏收集的物资。②使用：化学品使用部门和存储部门必须在工作现场张贴物质安全资料表并组织化学品操作人员对物质安全资料中环境和安全方面要求进行培训；化学品使用人员应根据物质安全资料表中的建议和实际情况佩戴劳动保护用品；使用部门负责在非原包装的容器上化学品标签。③制定岗位操作程序，使工人依此实施作业，严禁在贮存场所吸烟或饮食，禁止非作业人员进入。④公司建立各项防火制度，开展定期和不定期的防火检查，及时消灭火灾隐患。⑤公司根据防火需要，在厂区内所有的车间、仓库配备防器材及设备。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：“Q<1，该项目风险潜势为 I”。项目 Q<1。因此，本项目风险评价等级确定为简单分析。			

8 电磁辐射

本项目不存在电磁辐射污染，本次评价不再开展电磁辐射环境影响评价。

9 监测要求

依照《HJ 819-20《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，建议环境监测计划见表 4-17。

表 4-17 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	废气	DA001 破碎粉尘排气筒	颗粒物	1 次/年
2		DA002 热压废气排气筒	甲醛、非甲烷总烃	1 次/年
3		DA003 制胶废气	甲醛、非甲烷总烃	1 次/年
4		DA004 热风炉尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/年
5		厂区	非甲烷总烃	1 次/年
6		厂界	颗粒物、甲醛、非甲烷总	1 次/年

			烃	
7	噪声	厂界东侧、西侧、南侧、北侧	等效 A 声级	1 次/季

10. 环保投资

项目投资 800 万元，环保总投资约 98.5 万元人民币，环保设施投资约占总投资 12.3%，具体环保投资见表 4-18。

表4-18 项目环保投资一览表 （单位：万元）

类别	治理措施		投资费用（万元）
废气	破碎粉尘	布袋除尘+15m 排气筒	6
	风选废气	旋风+布袋除尘	10
	砂光粉尘	布袋除尘	10
	热压废气	活性炭吸附+15m 排气筒	8
	制胶废气	活性炭吸附+15m 排气筒	6
	热风炉尾气	SNCR 脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔处理+25m 排气筒	50
	切锯废气	旋风+布袋除尘	4
	铺装粉尘	旋风+布袋除尘	2
废水	生活污水：三级化粪池（已建）		—
噪声	隔震降噪设施		1.5
固废处理	生活垃圾：垃圾箱收集、环卫部门统一清运（现有）		0
	固废暂存间（现有）、委托处置		1
合计			98.5
占总投资的比例			12.3%

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	DA001 破碎粉尘排气筒	颗粒物	布袋除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物二级标准排放限值(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。
	DA002 热压废气排气筒	甲醛、非甲烷总烃	活性炭吸附+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准排放限值(甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$, 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 10\text{kg}/\text{h}$)
	DA003 制胶废气	甲醛、非甲烷总烃	活性炭吸附+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值(甲醛排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$, 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)。
	DA004 热风炉尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	SNCR 脱硝+旋风除尘器+二级旋风除尘器+重力沉降室+喷淋塔处理+25m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准排放限值(排气筒高度25m, 二氧化硫排放浓度 $\leq 550\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 9.65\text{kg}/\text{h}$, NO _x 排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 2.85\text{kg}/\text{h}$, 颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$)
	厂界无组织排放废气	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃	每日清扫沉降在车间内部的粉尘, 避免造成二次扬尘, 加强车间密闭。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放限值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	-	《无组织挥发性有机物排放控制要求》GB37822—2019
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托厂区已建三级化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准
声环境	厂界	连续等效A声级	减震、隔声等措施	厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;

电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；危险固废暂存危废间，定期委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①储存：化学品存储部门将化学品存储在指定位置并采取适当措施以避免环境事故；化学品储存现场配置泄漏收集的物资。②使用：化学品使用部门和存储部门必须在工作现场张贴物质安全资料表并组织化学品操作人员对物质安全资料中环境和安全方面要求进行培训；化学品使用人员应根据物质安全资料表中的建议和实际情况佩戴劳动防护用品；使用部门负责在非原包装的容器上化学品标签。③制定岗位操作程序，使工人依此实施作业，严禁在贮存场所吸烟或饮食，禁止非作业人员进入。④公司建立各项防火制度，开展定期和不定期的防火检查，及时消灭火灾隐患。⑤公司根据防火需要，在厂区内所有的车间、仓库配备防器材及设备			
	严格执行“三同时”，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）自行组织对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收。			
	根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或的环境监督员主要职责： ①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求； ②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查； ③负责项目废气处理设施的监督管理，落实固体废物的临时堆放场所、利用单位和处置单位；落实各项噪声污染防治措施，检查和监督废气治理设施的运行情况，定期进行维护，定期进行维护，保证所有的设施都处于良好的运行状态。同时，各项污染防治设施出现异常情况需依法向生态环境主管部门报备。 ④负责环境监控计划的实施和参加污染事故的调查，并根据实际情况提出防范、应急措施；详细记录各种监测数据、污染事故及事故原因，建立企业的污染源档案，进行环境统计和上报工作。			
	建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理			
	根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息公开办法》，向社会公开相关环保信息。主要公开内容有：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况等。可通过企业网站、企事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。			
	根据《中华人民共和国环境保护税法》（2017年4月17日）和《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（2018年1月1日），在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经			

营者为环境保护税的纳税人，需依照规定缴纳环境保护税。

项目退役时，建设单位需对产生的废弃设备、固废进行分类处置，妥善处理剩余原辅材料，减少对环境的影响。

各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志 排污口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，见表 5-1。

表 5-1 各排污口(源)标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

综上所述，龙海市芳跃板业有限公司单线年产刨花板 8 万立方米生产线技改项目建设符合国家相关产业政策，选址合理，其建设符合国家当前有关产业政策。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，按照本评价提出的措施执行，并加强对废气、废水、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，并符合总量控制要求的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位（盖章）：深圳云思环境科技有限公司

2024 年 4 月 16 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
生活污水	COD	0.45	0	0	0	0	0.45	+0
	NH ₃ -N	0.049	0	0	0	0	0.049	+0
废气	颗粒物	5.769	0	0	5.457	0	5.457	-0.312
	甲醛	0.223	0	0	0.159	0	0.159	-0.064
	非甲烷总烃	2.732	0	0	1.951	0	1.951	-0.219
	SO ₂	1.02	0	0	0.66	0	0.66	-0.36
	NO _x	2.38	0	0	1.99	0	1.99	-0.39
一般工业 固体废物	边角料	390	0	0	650	0	1040	+650
	旋风收集的 粉尘	25.44	0	0	42.39	0	67.83	+42.39
	布袋收集的 粉尘	18.72	0	0	31.21	0	49.93	+31.21
	炉渣	23.2	0	0	19.3	3.9	19.3	-3.9
	尿素包装袋	0.18	0	0	0.3	0	0.48	+0.3
危险固废	化学品空桶、 包装袋	0.0004	0	0	0.0006	0	0.001	+0.0006

	废活性炭	7.14	0	0	5.1	0	5.1	-2.04
生活垃圾	生活垃圾	9.0	0	0	0	0	9.0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委 托 书

附件 1

深圳云思环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等的相关规定：
单线年产刨花板 8 万立方米生产线技改项目需编写环境影响报告表，
现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此!

委托单位：龙海市芳跃板业有限公司

法人代表：陈跃洲

通讯地址：漳州台商投资区角美镇内丁农场 176 号

联系人：陈跃洲 联系电话：15880893800

传 真： 邮 编：

2024 年 03 月 2 日

