

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产5万立方米竹木胶合板迁建项目

建设单位（盖章）： 福建和其昌林业科技有限公司

编制日期： 2023年11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	年产 5 万立方米竹木胶合板迁建项目		
项目代码	2311-350481-04-05-644340		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	福建省 三明市 永安市 曹远镇 大兴工业区		
地理坐标	(117 度 20 分 5.632 秒, 26 度 00 分 56.882 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、木材加工和竹、藤、棕、草制品业：34、人造板制造 202”中“其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]G030138 号
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.82	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13333

专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表 1.1-1，经判定，本项目需设置大气专项评价。					
	表1.1-1 项目专项评价设置情况一览表					
	类别	判定依据		项目情况	判定结果	
	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的建设项目		本项目废气排放涉及甲醛，但500米范围内无环境空气保护目标	无设置专题	
		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）	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷			<input type="checkbox"/> 汞及其化合物
			<input checked="" type="checkbox"/> 甲醛			<input type="checkbox"/> 铅及其化合物
			<input type="checkbox"/> 三氯甲烷			<input type="checkbox"/> 砷及其化合物
<input type="checkbox"/> 三氯乙烯			<input type="checkbox"/> 铬及其化合物			
<input type="checkbox"/> 四氯乙烯			<input type="checkbox"/> 镉及其化合物			
<input type="checkbox"/> 乙醛						
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		本项目无工业废水排放	无需设置专题		
环境风险	涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量		涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量	无需设置专题		
生态	取水口下游500m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		本项目使用市政供水，无设置取水口	无需设置专题		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		本项目不属于海洋工程建设项目	无需设置专题		
规划情况	无，项目所在区域无相关规划					
规划环境影响评价情况	无，项目所在区域未开展规划环境影响评价					
规划及规划环境影响评价符合性分析	无，项目所在区域无相关规划及规划环境影响评价					
其他符合性分析	<p>1、用地规划符合性分析：</p> <p>本项目位于福建省三明市永安市曹远镇大兴工业区，租赁福建和其昌竹业股份有限公司现有厂房进行生产，根据建设单位提供的《中华人民共和国土地使用权证》（编号：永国用（2010）第30009号）可知，建设项目用地性质为工业用地。</p> <p>根据《永安市曹远镇区建设规划（2008-2030）》（附图5），建设项目用地性质为二类工业用地，用地符合永安市曹远镇区建设规划（2008-2030）。</p>					

2、产业政策符合性分析：

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，该项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”的规定。该项目已通过永安市发展和改革局备案，备案编号：闽发改备[2023]G030138号。综上分析可知，本项目符合当前国家的产业政策。

3、环境相容性分析

（1）大气环境相容性分析

项目所在区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量状况良好。

通过大气环境影响分析与预测，在采取相应措施后本项目投产后产生的废气对周边大气环境影响较小，评价区域内环境空气质量能够满足二级要求。

（2）地表水环境相容性分析

本项目周边地表水主要为益溪，最终汇入沙溪。根据地表水环境质量现状调查分析，沙溪水质符合Ⅲ类水质要求。本项目运营期间，生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入永安市北部新城污水处理厂。因此，周边地表水体水质能够满足Ⅲ水质功能要求。

（3）声环境相容性分析

根据监测，本项目厂址四周噪声现状均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，本项目通过采取综合减振降噪措施后，厂界噪声可以达标。本项目正常运营时不会对周边居民造成明显影响。

4、“三线一单”符合性分析

本项目位于永安市曹远镇大兴工业园区，对照《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政[2021]4号），项目所在地属于“永安市重点管控单元1”。

对照“永安市生态环境准入清单”，本项目建设符合空间布局约束的要求。

表 1-1 永安市生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目符合性
永安市重点管控单元1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有印染、化工等污染较	符合。 项目属于竹木胶合板制造，项目位置不属于建成区，使用的胶黏剂和涂料均为低 VOCs 水性胶黏剂和涂料。

			重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格限制建设生产和使用高VOCs含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 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。	本项目未列入禁止开发利用负面清单，所占地块为工业用地。
		污染物排放管控	城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于1.5倍调剂。	符合。 项目新增VOCs排放总量由当地生态环境管理部门进行等量替代。
		环境风险防控	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	符合。所占地块为现有工业用地。不属于重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的。

5、与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》符合性分析

《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气[2017]9号）相关规定：

（1）废气收集、处理与排放产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于15米，如排气筒高度低于15米，按相应标准的50%执行。采用燃烧法(含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等)治理VOCs废气的，每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒，采用其他方法治理VOCs废气的，一栋建筑一般只设置一根VOCs排气筒。排气筒要按照《固定源监测技术规范》(HJ/T397)要求设置采样口和采样平台。

符合性分析：符合；项目浸渍纸工序有机废气经密闭收集后引至1套水喷淋+活性炭吸附脱附装置处理；热压、二次烘干工序有机废气经分别经1套水喷淋+除湿器+活性炭吸附装置处理；刷漆工序有机废气经1套活性炭吸附装置处理，以上工序有机废气经处理后，合并成1根15米高排气筒排放。

(2) 产生逸散VOCs的生产或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,废气经收集系统处理设施后排放。

符合性分析:符合;建设单位设置单独热压区域和密闭负压刷漆房等,采用负压收集有机废气后,通过水喷淋+活性炭吸附措施处理后排放。

(3) 挥发性物料输送(转移)需采用无泄漏泵,装运挥发性物料的容器需加盖。漆渣、更换的VOCs吸附剂以及含油墨、有机溶剂、清洗剂的包装物、废弃物等,产生后马上密闭,或存放在不透气的容器、包装袋内,贮存、转移期间保持密闭。

符合性分析:符合;建设项目设置密闭的酚醛树脂胶周转储罐。

(4) 密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率应达到80%以上。

符合性分析:符合;建设单位设置单独热压区域,采用集气罩收集有机废气,收集效率为80%。

6、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关规定:

(1) 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。

符合性分析:符合。项目属于迁建项目,原址与迁建后位置均位于大兴工业园区内;项目使用的原辅材料均属于低VOCs水性(非溶剂性)胶黏剂和涂料,并采用高效的活性炭吸附脱附设施,处理效率可达80%以上。

(2) 因地制宜推进其他工业行业VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和VOCs 治理重点,因地制宜选择其他工业行业开展VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs 排放控制;制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序VOCs 排放治理;纺织印染行业应重点加强强化纤维丝、热定型、涂层等工序VOCs 排放治理;木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程VOCs 排放治理。

符合性分析:符合,项目产生的有机废气经收集后采用高效的活性炭吸附

脱附设施，处理效率可达80%以上。

7、《三明市环保局关于印发三明市重点行业挥发性有机物污染防治工作方案的通知》（明环防〔2017〕15号）符合性分析

（1）严格环境准入。进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新改扩建项目要使用低VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。

（2）推进溶剂使用工艺VOCs控制。在纺织印染、木材加工、木制品生产等行业，积极推动使用低毒、低挥发性溶剂，食品加工行业必须使用低挥发性溶剂；同时开展VOCs收集与净化处理。

（3）大力推动污染企业实施清洁生产。积极推动木制品制造企业、人造板制造企业使用低毒、低挥发性溶剂，鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型胶粘剂和水性胶粘剂。用于室内装饰装修材料的人造板及其制品的甲醛释放量应符合《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》要求。

符合性分析：符合。项目使用的原辅材料均属于低VOCs水性（非溶剂性）胶黏剂和涂料，并采用高效的活性炭吸附脱附设施，处理效率可达80%以上。

（4）加强有机废气收集及处理。木制品制造企业、人造板制造企业干燥和黏合工序应在车间内进行，严禁露天开展干燥、黏合操作，干燥机、热压机应密闭化，禁止露天堆放涂胶和空的制（调）胶桶。干燥、涂胶、热压过程的废气应进行有效收集，并采用吸附技术、生物处理技术等净化处理后达标排放。

符合性分析：符合。涂胶等胶桶均置于密闭车间内，干燥、涂胶、热压过程的废气均配有集气罩收集，采用高效的活性炭吸附脱附设施，处理效率可达80%以上。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建和其昌林业科技有限公司成立于 2017 年，主要从事竹木复合集装箱底板、竹木胶合板、竹板材等产品生产制造，该公司原址位于永安市曹远镇大兴工业区 22 号，租赁福建永林竹业有限公司标准厂房建设年产 5 万立方米竹木胶合板项目，该项目于 2018 年 11 月委托山东君恒环保科技有限公司编制完成《福建和其昌林业科技有限公司年产 5 万立方米竹木胶合板生产项目环境影响报告表》，于 2018 年 12 月 10 日取原永安环境保护局的审批。

该项目于 2018 年 12 月开始开工建设，2019 年 1 月建成投入试运行，于 2019 年 12 月 24 日完成自主竣工环保验收。

现因厂房租赁时间到期，不再续租，公司决定对该项目整体进行搬迁，搬至福建和其昌竹业股份有限公司现有胶合板生产车间内，原址生产线已停止生产，待项目环保手续办理完成后，进行搬迁。

项目现址位于永安市曹远镇大兴工业区福建和其昌竹业股份有限公司厂区内，租赁厂房原为福建和其昌竹业股份有限公司现有胶合板生产车间，该车间胶合板生产线已于 2022 年 12 月搬迁至漳州市长泰县厂区，目前生产车间已空置。

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》及国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年修订）的有关规定，该项目属：“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品 20--34. 人造板制造 202”，需编制环境影响报告表，见表 2.1-1。为此，建设单位于 2023 年 7 月委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品 20			
34.人造板制造 202	年产 20 万立方米及以上的	其他	/

我公司接受委托后，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。

2.2 工程概况

- (1) 项目名称：年产 5 万立方米竹木胶合板迁建项目
- (2) 建设单位：福建和其昌林业科技有限公司
- (3) 建设地点：福建省三明市永安市曹远镇大兴工业区
- (4) 建设性质：迁建
- (5) 总投资：11000 万元
- (6) 工程规模：主要建筑物面积 13333m²
- (7) 建设规模：年产胶合板 5 万立方米
- (8) 生产定员：员工 50 人
- (9) 工作制度：每日 3 班，每班 8 小时工作制，年工作日 300 天

2.3 工程主要内容

项目租赁福建和其昌竹业股份有限公司现有生产车间，主要建筑物面积 13333m²，主要建设内容见表 2.2-1。

表 2.3-1 项目主要建设内容一览表

项目组成		主要内容
主体工程	锯边砂光加工区	建筑面积 5300m ² ，内设砂光机、锯边机等机加工设备
	热压区	建筑面积 2000m ² ，内设热压机等
	烘干区	建筑面积 2000m ² ，内设隧道烘干窑等
	浸胶区	建筑面积 100m ² ，内设浸胶池、浸渍纸机
储运工程	原料仓库	建筑面积 1000m ² ，用于原料的储存
	成品仓库	建筑面积 1000m ² ，用于成品的仓储
辅助工程	办公楼	依托福建和其昌竹业股份有限公司办公楼
	宿舍楼	依托福建和其昌竹业股份有限公司宿舍楼
公用工程	给水系统	由市政自来水厂供水管网供给
	排水系统	雨污分流；生活污水经现有化粪池处理后接入园区污水管网排入永安市北部工业新城污水处理厂。
	供电系统	采用园区市政供电
	供热系统	近期：热压和烘干工序热源来自福建华电永安发电有限公司提供的蒸汽。远期：若福建和其昌竹业股份有限公司集中供热项目运营后，热压和烘干工序热源改用福建和其昌竹业股份有限公司集中供热项目提供的蒸汽。
环保工程	污水处理	①喷淋塔废水定期更换，用于浸胶池配胶用水，不外排； ②生活污水依托现有化粪池处理后接入园区污水管网排入永安市北部工业新城污水处理厂。
	废气治理	锯边等工序粉尘 在锯边机、开槽机、砂光机等设备上安装密闭集尘管道，收集后的粉尘引入 1 套布袋除尘器处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）

	热压有机废气	设置单独热压区域，配套设置集气罩，收集后的有机废气引入1套水喷淋装置+除湿器+活性炭吸附装置处理。	各工序有机废气处理后合并成1根15米高排气筒排放（DA002）。
	二次烘干有机废气	在烘干窑进出口设置集气罩，收集后的有机废气引入1套水喷淋装置+除湿器+活性炭吸附装置处理。	
	浸渍纸上胶工序废气	浸渍纸机为密闭设备，并配有密闭负压抽风和集气管道，密闭收集的有机废气引入1套水喷淋装置+除湿器+活性炭吸附装置处理。	
	刷漆工艺废气	设置密闭刷漆车间，并设置负压收集系统，收集后的有机废气引入1套活性炭吸附装置处理。	
噪声治理		选用低噪声设备，并设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施	
固体废物	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾收集桶，统一收集后，委托环卫部门每日清运处置	
	一般工业固废	设置一般固废暂存区，面积20m ² 。	
	危险固废	设置危险废物暂存间，面积10m ² 。	

2.4 产品方案和主要原辅材料、能源消耗

(1) 产品方案

产品方案详见表 2.4-1。

表 2.4-1 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	尺寸（mm）	产品质量标准
1	竹木胶合板	m ³	50000	1220×1220×6	国家标准 胶合板 GB9846.2-1988

(2) 原辅材料

项目原辅材料使用情况详见表 2.4-2。

表 2.4-2 原辅材料使用情况表

序号	原辅材料名称	储存形态	单位	年用量	存储方式和贮存量
1	木单板（成板）	固体	m ³ /年	30000	/
2	竹席	固体	万张/年	800	/
3	酚醛树脂胶	液体	t/a	2150	临时中转储罐 10m ³
4	水性漆	液体	t/a	20	包装桶：25kg/桶，共 80 桶
5	复膜纸	固体	万张/年	50	/

原辅材料用量核算：

根据原厂生产状况调查，每生产 1m³ 胶合板（以标准尺寸核算 1.22×1.22×0.006m³），需要用胶水 0.035t，每上胶 1 张复膜纸需要用胶水 0.8kg，项目年产 50000m³ 胶合板，使用 50 万张复膜纸，则需要用酚醛树脂胶水用量为 0.035×50000+0.8÷1000×500000=2150t。

根据原厂生产状况调查，每生产 1m³ 胶合板（以标准尺寸核算 1.22×1.22×0.006m³），水性漆用量为 0.4kg，项目年产 50000m³ 胶合板，则刷漆工序水性漆用量为 0.4÷1000×50000=20t。

主要原辅材料理化性质说明：

①酚醛树脂胶（水性）

酚醛树脂胶水是由酚醛树脂制成的胶水，酚醛树脂是最早工业化的合成树脂，也是首先出现的合成胶粘剂，还是改性制得的第一种结构胶粘剂。酚醛树脂胶的主要成分是酚醛树脂，是由苯类与醛类在催化剂存在下经缩聚反应制得，用作胶粘剂的是相对分子质量为 500-1000 的低聚物。

物化性质：红棕色透明液体。为热固性酚醛胶，用醇类作溶剂。危险特性：易燃。闪点≤23℃。遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧危险。高浓度时有麻醉性。在 GB/T 14732-2017《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》表 2 中对酚醛树脂的技术要求：胶粘剂用--游离甲醛含量≤0.3%、游离苯酚含量≤1.0%。酚醛树脂的主要成分及含量见表 2.4-3。

表 2.4-3 酚醛树脂胶的主要成分及含量表

序号	检测项目	单位	标准指标 (胶粘剂用)	实测值	单项判定	检测方法
1	pH 值	—	≥7.0	11.0	符合	GB/T 14074-2017
2	固体含量	%	≥35.0	46.3	符合	GB/T 14074-2017
3	游离甲醛含量	%	≤0.3	0.0376	符合	GB/T 14074-2017
4	游离苯酚含量	%	≤1.0	0.55	符合	GB/T 14074-2017

②水性调和漆

主要成分为丙烯酸树脂类的非溶剂型涂料，根据建设单位提供的化学品安全技术说明书可知主要成分，详见表 2.4-4。

表 2.4-4 水性调和漆成分一览表

成分	重量比 (%)	挥发性有机物含量 (%)
环氧丙烯酸树脂	25	/
聚酯丙烯酸树脂	25	/

滑石粉	6	/
颜填料	19	/
水	20	/
水性助剂	5	5

(3) 能源消耗

主要能源消耗量详见表 2.4-5。

表 2.4-5 主要能源消耗量一览表

名称	单位	年用量	备注
新鲜水	吨/年	4761.0	市政供水
电	万 kwh/年	50	市政供电
蒸汽	吨/年	70000	来自福建华电永安发电有限公司

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	所属区域
1	隧道烘干窑（烘干机）	3 台	烘干区
2	轨道烘干房	1 台	
3	新平衡房	11 间	
4	干燥窑体	1 台	
5	链式烘干机	1 台	
6	链式烘房设备	3 台	
7	浸胶池	3 个	浸胶区
8	浸渍纸机	3 台	浸渍纸区
9	酚醛树脂胶中转罐（10m ³ ）	2 个（1 用 1 备）	
10	12 层压机	1 台	热压区
11	15 层压机	1 台	
12	26 层压机	2 台	
13	砂光机	3 台	
14	开槽机	2 台	机加工区
15	锯边机	4 台	
16	补板机	1 台	
17	锯台	2 台	
18	上下锯多片纵锯机	1 台	
19	四面刨	2 台	
20	粗刨机、开片机	3 台	
21	框锯机	1 台	
22	裁头机	1 台	
23	压刨机	1 台	
24	木工立铣机	1 台	
25	二灯干燥机	1 台	

26	大辊碾压机	1 台	
27	三组式碾压机	2 台	
28	碾压机	1 台	
29	卧式带锯机	1 台	
30	叉车	4 台	
31	多片锯/双端锯	2 台	
32	自动七轴多片薄片机	1 台	
33	单轴立轴铣	1 台	
34	捌轴四面刨	2 台	
35	往复锯（精密锯）	1 台	
36	双端铣	1 台	
37	2.7 米半自动对接机	1 台	
38	液压半自动梳齿机	1 台	
39	五组碾压机	1 台	
40	刷漆房	1 间	刷漆区

2.6 厂区平面布置

项目在已建的标准厂房内布设生产线进行生产，各生产设备按照工艺流程依次布设，生产过程中产生的各类污染物经治理后对周边环境影响较小；原辅材料及成品暂存于厂内已建的原料仓库、成品仓库区；办公、宿舍依托厂区现有办公楼及宿舍楼。

各区块功能明确，物料流向顺畅，符合防火、安全、卫生等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性，项目平面布置基本合理。

厂区车间平面布置图见附图 3。

2.7 胶水和涂料物料平衡表

根据建设单位提供的相关资料和生产经验，胶水中游离甲醛、游离苯酚的产品附着率约 30%，其余以气体的形式挥发。胶水和涂料物料平衡详见表 2.7-1。

表 2.7-1 胶水和涂料物料平衡表

序号	投入		主要成分%			产出	
	名称	数量 t/a				数量 t/a	去向
1	酚醛树脂胶(水性)	2150	固体分		46.3	995.45	附着于产品
			挥发性有机化合物	甲醛	0.0376	0.566	挥发
						0.243	附着于产品
				苯酚	0.55	8.278	挥发

						3.548	附着于产品
			非甲烷总烃	/		0.385	挥发
			其他	/		1146.532	附着于产品
3	水性漆	20.0	环氧丙烯酸树脂	25		5.000	附着于产品
			聚酯丙烯酸树脂	25		5.000	附着于产品
			滑石粉	6		1.200	附着于产品
			颜填料	19		3.800	附着于产品
			水	20		4.000	附着于产品
			水性助剂	5		1.000	挥发
	合计	2170.0	/	/		2170.0	/

(1) 生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节图见图 2-1:

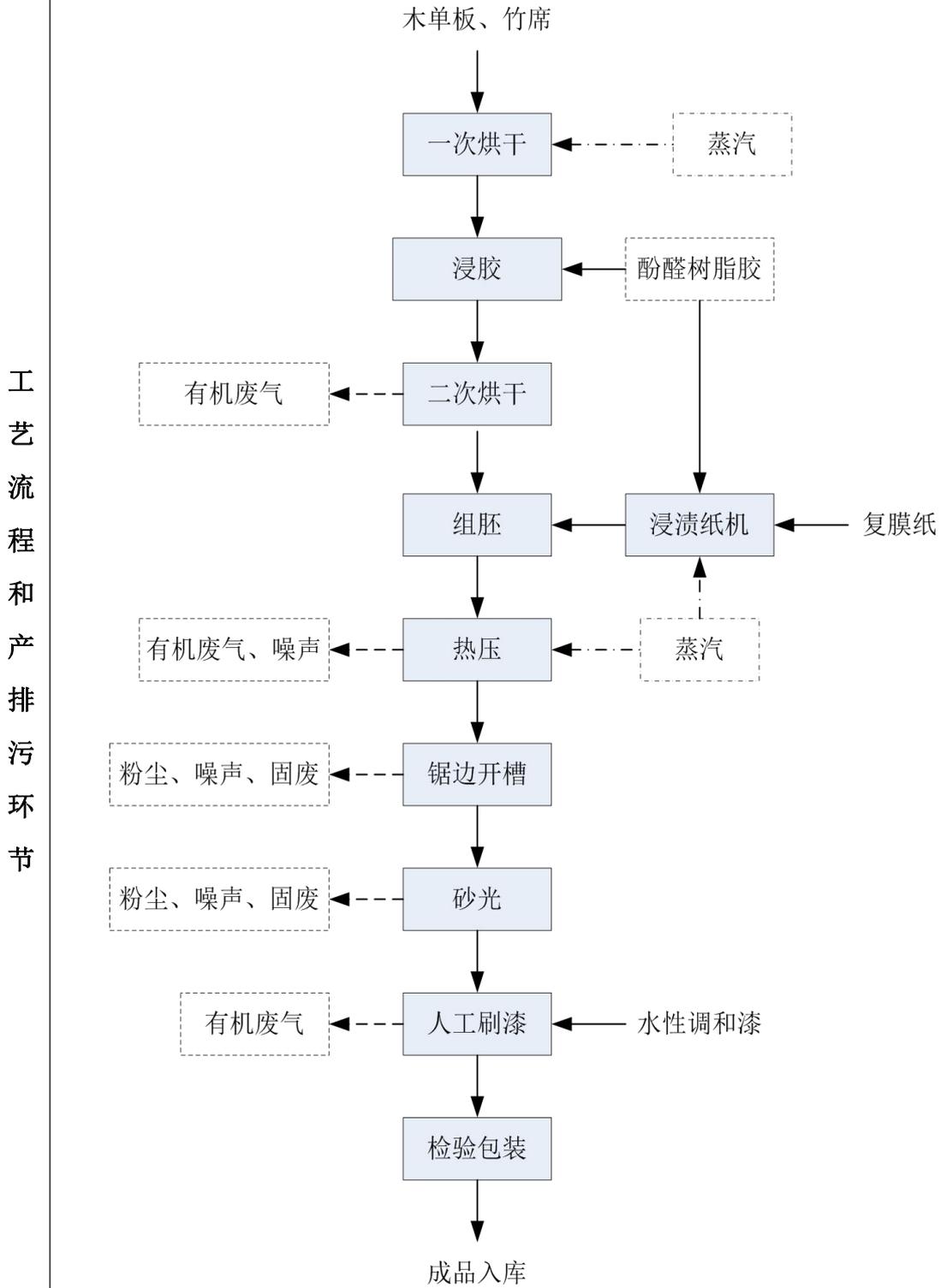


图 2.8-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

首先将竹席、木单板送入烘干室进行烘干去除板中水份,烘干采用蒸汽(蒸汽来源福建华电永安发电有限公司)进行间接加热,温度约70~80℃;烘干后的竹席、木单板放入浸胶池进行浸胶处理,浸胶后进行第二次烘干,使用胶水固化增加粘性,再与上胶后的复膜纸进行组胚排版,组胚完通过热压机进行压合使之成型,温度约110~160℃;待其冷却后进行锯边、开槽、砂光等,最后人工刷漆得到成品。

(2) 产污环节

项目运营期生产产污环节汇总情况见表2.8-1。

表 2.8-1 项目运营期是产污环节汇总情况一览表

类别	污染源	污染物	治理措施
废水	喷淋废水	甲醛、苯酚	定期更换,用于浸胶池配用水用水,不外排。
	职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后排入园区污水管网纳入永安市北部工业新城污水处理厂处理
废气	锯边、砂光等工序粉尘	颗粒物	在锯边、砂光等工序的设备上方安装密闭集尘管道,收集后的粉尘引入1套“布袋除尘器”处理后经过1根15m高排气筒排放(DA001)
	热压工序有机废气	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	设置单独热压区域,配套设置集气罩,收集后的有机废气引入1套水喷淋装置+除湿器+活性炭吸附装置处理。
	二次烘干有机废气	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	在烘干窑进出口设置集气罩,收集后的有机废气引入1套水喷淋装置+除湿器+活性炭吸附装置处理。
	浸渍纸上胶工序废气	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	浸渍纸机为密闭设备,并配有密闭负压抽风和集气管道,密闭收集的有机废气引入1套水喷淋装置+除湿器+活性炭吸附脱附装置处理。
	刷漆工艺有机废气	非甲烷总烃	设置密闭刷漆车间,并设置负压收集系统,收集后的有机废气引入1套活性炭吸附装置处理。
			各工序有机废气经处理后合并成1根排气筒排放(DA002)。
噪声	生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
固废	布袋除尘器收集粉尘	一般工业固体废物	集中收集后暂存于一般固体废物堆场,外售给生物颗粒生产企业综合利用
	边角料及不合格产品		
	浸胶工序跑冒滴漏沾染物	危险废物	暂存于厂区危废间,委托有资质单位清运处置
	废活性炭		
	废水性漆空桶		
职工生活垃圾	纸屑、果皮、塑料盒、塑料袋等	委托环卫部门统一清运处置	

一、环保手续履行情况

福建和其昌林业科技有限公司成立于 2017 年，主要从事竹木复合集装箱底板、竹木胶合板、竹板材等产品生产制造，该公司原址位于永安市曹远镇大兴工业区 22 号，租赁福建永林竹业有限公司标准厂房建设年产 5 万立方米竹木胶合板项目，该项目于 2018 年 11 月委托山东君恒环保科技有限公司编制完成《福建和其昌林业科技有限公司年产 5 万立方米竹木胶合板生产项目环境影响报告表》，于 2018 年 12 月 10 日取原永安环境保护局的审批。

该项目于 2018 年 12 月开始开工建设，2019 年 1 月建成投入试运行，于 2019 年 12 月 24 日完成自主竣工环保验收。

二、现有工程建设情况

根据原永安市环境保护局审批的《福建和其昌林业科技有限公司年产 5 万立方米竹木胶合板生产项目环境影响报告表》内容，并结合竣工验收报告 and 实际生产情况，现有工程主要建设内容详见表 2.9-1。

表 2.9-1 现有工程主要建设内容一览表

序号	项目	环评建设内容	实际建设内容	变化情况
1	主体工程	主要建筑物面积:19215m ² 。浸胶区 1 个；成品仓库 2 个；烘干区 1 个；生产车间 1 个；热压车间 1 个；刷漆区 1 个。	主要建筑物面积:19215m ² 。浸胶区 1 个；成品仓库 2 个；烘干区 1 个；生产车间 1 个；热压车间 1 个；刷漆区 1 个。	与环评一致
2	配套工程	原料区、成品区、办公用房等	原料区、成品区、办公用房等	与环评一致
3	环保工程	废水: 无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后接入园区污水管网排入永安市北部工业新城污水处理厂 废气: 热压有机废气设置单独热压区域配套设置集气罩，收集后的有机废气引入 1 套活性炭吸附装置处理达标后经 1 根 15m 高排气筒排放（1#） 刷漆工艺废气设置密闭刷漆车间；并设置负压收集系统；收集后的有机废气引入 1 套活性炭吸附装置处理达标后经 1 根 15m 高排气筒排放（1#） 烘干工序废气；集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（2#） 锯台等工序粉尘；在锯台机、开槽机、砂光机等设备上安装密闭集尘管道，收集后的粉尘	废水: 无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后接入园区污水管网排入永安市北部工业新城污水处理厂 废气: 热压有机废气设置单独热压区域配套设置集气罩，生产废气经集气罩收集后通过水喷淋+活性炭吸附处理装置经 1 根 15m 高排气筒排放（1#） 刷漆工艺废气设置密闭刷漆车间；生产废气经集气罩收集后通过活性炭吸附处理装置经 1 根 15m 高排气筒排放（2#） 烘干工序废气；集气罩+水喷淋+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（3#） 锯台等工序粉尘；在锯台、开槽机、砂光机等设备上安装密闭集尘管道，生产废气经集气	刷漆工艺有机废气单独处理，单独排放，不与热压有机废气共用一套处理设施。

	<p>引人1套布袋除尘器处理后经过1根15m高排气筒排放(3#) 噪声: 选用低噪声设备, 并利用厂房隔声; 固废: 一般工业固废, 集中收集后外售; 废活性炭、酚醛树脂胶空容器罐、浸胶工序跑冒滴漏形成的含胶物质暂存于危废暂存间后委托有资质单位清运处置。 生活垃圾收集后由环卫部门外运。</p>	<p>罩收集后布袋除尘器处理后经1根15m高排气筒排放(4#) 噪声: 选用低噪声设备, 并利用厂房隔声; 固废: 一般工业固废, 集中收集后外售; 废活性炭、酚醛树脂胶空容器罐、浸胶工序跑冒滴漏形成的含胶物质暂存于危废暂存间后委托有资质单位清运处置。 生活垃圾收集后由环卫部门外运。</p>	
--	--	---	--

三、现有工程主要原辅材料和生产设备

(1) 现有工程主要原辅材料

详见表 2.9-2。

表 2.9-2 现有工程主要原辅材料一览表

序号	名称	环评用量	实际用量	变化情况
原辅材料				
1	木单板	30000m ³ /a	30000m ³ /a	无
2	竹席	800 万张/年	800 万张/年	无
3	酚醛树脂胶	2160t/a	2160t/a	无
4	复膜纸	50 万张/年	50 万张/年	无
5	水性调和漆	20 t/a	20 t/a	无
能源消耗				
6	用水量	12450t/a	11205t/a	减少 1245t/a
7	耗电量	60 万 kw/a	50 万 kw/a	减少 10KW/a
8	蒸汽 (吨/年)	72000 t/a	70000t/a	减少 2000t/a

(2) 现有工程主要生产设备

详见表 2.9-3。

表 2.9-3 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	备注
1	浸胶池	3 个	3 个	与环评一致
2	浸渍纸机	3 台	3 台	与环评一致
3	烘干机	2 台	2 台	与环评一致
4	隧道烘干窑	3 台	3 台	与环评一致
5	锯台	2 台	2 台	与环评一致
6	12 层压机	1 台	1 台	与环评一致
7	15 层压机	1 台	1 台	与环评一致
8	26 层压机	2 台	2 台	与环评一致

9	砂光机	2 台	2 台	与环评一致
10	开槽机	2 台	2 台	与环评一致
11	锯台机	4 台	5 台	与环评一致
12	补板机	1 台	1 台	与环评一致
13	新平衡房	11 间	11 间	与环评一致
14	轨道烘干房	1 台	1 台	与环评一致
15	上下锯多片纵锯机	1 台	1 台	与环评一致
16	四面刨	2 台	2 台	与环评一致
17	粗刨机、开片机	3 台	3 台	与环评一致
18	框锯机	1 台	1 台	与环评一致
19	裁头机	1 台	1 台	与环评一致
20	压刨机	1 台	1 台	与环评一致
21	木工立铣机	1 台	1 台	与环评一致
22	二灯干燥机	1 台	1 台	与环评一致
23	砂光机	1 台	1 台	与环评一致
24	大辊碾压机	1 台	1 台	与环评一致
25	三组式碾压机	2 台	2 台	与环评一致
26	碾压机	1 台	1 台	与环评一致
27	卧式带锯机	1 台	1 台	与环评一致
28	叉车	4 台	4 台	与环评一致
29	多片锯/双端锯	2 台	2 台	与环评一致
30	链式烘房设备	3 台	3 台	与环评一致
31	干燥窑体	1 台	1 台	与环评一致
32	自动七轴多片薄片机	1 台	1 台	与环评一致
33	链式烘干机	1 台	1 台	与环评一致
34	单轴立轴铣	1 台	1 台	与环评一致
35	捌轴四面刨	2 台	2 台	与环评一致
36	往复锯（精密锯）	1 台	1 台	与环评一致
37	双端铣	1 台	1 台	与环评一致
38	2.7 米半自动对接机	1 台	1 台	与环评一致
39	液压半自动梳齿机	1 台	1 台	与环评一致
40	五组碾压机	1 台	1 台	与环评一致

四、现有工程生产工艺及产污环节

工艺流程和产污环节搬迁前后一致，详见图 2.8-1 和表 2.8-1。

五、现有工程污染物产排及达标情况

目前现有工程厂房租赁时间到期，不再续租，原址生产线已停止生产，污染物产排和达标情况引用 2019 年企业自主验收的监测数据进行说明。

（1）废水

现有工程无生产废水排放，主要是员工的生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后经园区市政污水管网排入永安北部新城污水处理厂处理，验收期间因生活污水未设置取样口，无法采样，故未对生活污水进行采样监测，且现有工程已停止生产，本次现状回顾不对生活污水进行定量分析。

(2) 废气

现有工程废气主要为热压生产线、刷漆生产线、烘干工序产生的有机废气；锯边等工序产生的粉尘以及无组织排放废气。

①热压有机废气

现有工程在每台热压机上方设置集气罩，将热压工序产生的有机废气收集后引入水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，监测数据见表 2.9-4。

表 2.9-4 热压车间有机废气监测结果表

监测时间	采样点编号	监测频次	1	2	3	平均值
		监测项目				
2019.8.5	热压车间有组织废气排气筒进口 G1	废气量(m ³ /h)	6689	6762	6791	6747
		非甲烷总烃(mg/m ³)	42.11	46.33	30.13	39.52
		甲醛(mg/m ³)	0.20	0.19	0.28	0.22
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.28	0.31	0.20	0.27
		甲醛排放速率(kg/h)	1.34×10 ⁻³	1.28×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³
	热压车间有组织废气排气筒出口 G1	废气量(m ³ /h)	6977	6835	7066	6959
		非甲烷总烃(mg/m ³)	28.05	28.92	19.81	25.59
		甲醛(mg/m ³)	0.11	0.11	0.14	0.12
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.20	0.20	0.14	0.18
		甲醛排放速率(kg/h)	7.67×10 ⁻⁴	7.52×10 ⁻⁴	9.89×10 ⁻⁴	8.35×10 ⁻⁴
2019.8.6	热压车间有组织废气排气筒进口 G1	废气量(m ³ /h)	5840	6061	6003	5968
		非甲烷总烃(mg/m ³)	44.67	37.20	43.61	41.83
		甲醛(mg/m ³)	0.19	0.18	0.28	0.22
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.26	0.23	0.26	0.25
		甲醛排放速率(kg/h)	1.11×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³
	热压车间有组织废气排气筒出口 G1	废气量(m ³ /h)	5962	6090	6242	6098
		非甲烷总烃(mg/m ³)	27.76	29.54	23.64	26.98
		甲醛(mg/m ³)	0.12	0.12	0.15	0.13
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.17	0.18	0.15	0.16
		甲醛排放速率(kg/h)	7.15×10 ⁻⁴	7.31×10 ⁻⁴	9.36×10 ⁻⁴	7.93×10 ⁻⁴

由上表可知，热压工序有机废气经处理后，各污染因子排放浓度均达到《工

业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相关限值。

②刷漆有机废气

现在工程设置单独密闭的刷漆房，使用水性漆，刷漆房为密闭负压，刷漆过程产生的有机废气经收集后，引入活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，监测数据见表 2.9-5。

表 2.9-5 刷漆车间有机废气监测结果表

监测时间	采样点编号	监测频次		1	2	3	平均值
		监测项目					
2019.8.5	刷漆车间有 组织废气排 气筒进口 G2	废气量(m ³ /h)		2556	2721	2713	2663
		非甲烷总烃(mg/m ³)		39.26	50.41	47.94	45.87
		非甲烷总烃排放速 (kg/h)		0.10	0.14	0.13	0.12
	刷漆车间有 组织废气排 气筒出口 G2	废气量(m ³ /h)		2743	2972	2913	2876
		非甲烷总烃(mg/m ³)		23.17	31.24	31.85	28.75
		非甲烷总烃排放速 (kg/h)		0.06	0.09	0.09	0.08
2019.8.6	刷漆车间有 组织废气排 气筒进口 G2	废气量(m ³ /h)		2792	2642	2949	2794
		非甲烷总烃(mg/m ³)		37.8	47.01	55.13	46.51
		非甲烷总烃排放速 (kg/h)		0.10	0.12	0.16	0.13
	刷漆车间有 组织废气排 气筒出口 G2	废气量(m ³ /h)		2926	2966	3111	3001
		非甲烷总烃(mg/m ³)		24.29	36.02	35.34	31.88
		非甲烷总烃排放速 (kg/h)		0.071	0.011	0.11	0.096

由上表可知，刷漆车间有机废气经处理后，非甲烷总烃排放浓度均达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相关限值。

③烘干工序有机废气

现在工程在烘干隧道窑进出口上方均设置集气罩收集烘干窑进出料产生的有机废气，收集后引入水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，监测数据见表 2.9-6。

表 2.9-6 烘干车间有机废气监测结果表

监测时间	采样点编号	监测频次		1	2	3	平均值
		监测项目					
2019.8.5	烘干车间有 组织废气排 气筒进口 G3	废气量(m ³ /h)		14236	15472	13625	14444
		非甲烷总烃(mg/m ³)		36.50	40.72	38.48	38.57
		甲醛(mg/m ³)		1.50	0.81	1.80	1.37
		非甲烷总烃排放速 (kg/h)		0.52	0.63	0.52	0.56
		甲醛排放速率 (kg/h)		2.14×10 ⁻⁴	1.25×10 ⁻⁴	2.45×10 ⁻⁴	1.98×10 ⁻⁴

2019.8.6	烘干车间有组织废气排气筒出口 G3	废气量(m ³ /h)	16402	16792	16560	16585
		非甲烷总烃(mg/m ³)	25.19	25.94	27.30	26.14
		甲醛(mg/m ³)	0.70	0.78	0.41	0.63
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.41	0.44	0.45	0.43
		甲醛排放速率(kg/h)	1.15×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻⁴	6.79×10 ⁻⁵	1.04×10 ⁻⁴
	烘干车间有组织废气排气筒进口 G3	废气量(m ³ /h)	14197	15434	13580	14404
		非甲烷总烃(mg/m ³)	45.51	37.56	52.39	45.15
		甲醛(mg/m ³)	1.55	0.84	1.83	1.41
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.65	0.58	0.71	0.65
		甲醛排放速率(kg/h)	2.20×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻⁴	2.03×10 ⁻⁴
	烘干车间有组织废气排气筒出口 G3	废气量(m ³ /h)	15394	17168	15219	15927
		非甲烷总烃(mg/m ³)	29.81	23.58	36.30	29.90
		甲醛(mg/m ³)	0.69	0.76	0.40	0.62
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.46	0.40	0.55	0.48
		甲醛排放速率(kg/h)	1.06×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴	6.09×10 ⁻⁵	9.87×10 ⁻⁵

由上表可知，烘干工序有机废气经处理后，各污染因子排放浓度均达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相关限值。

④锯边等工序粉尘

现有工程在锯边机、开槽机、砂光机等设备上安装密闭集尘管道，收集后的粉尘引入 1 套布袋除尘器处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放，监测数据见表 2.9-7。

表 2.9-7 成型车间有机织废气监测结果表

监测时间	监测项目	监测频次				平均值	标准限值	评价结果
		1	2	3				
2019.9.5	烟气流量 (m ³ /h)	2636	2657	2681	2658	-	-	
	实测颗粒物浓度(mg/m ³)	73	58	53	61	120	达标	
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.16				3.5	达标	
2019.9.6	烟气流量 (m ³ /h)	2960	2815	2741	2839	-	-	
	实测颗粒物浓度(mg/m ³)	56	66	58	60	120	达标	
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.17				3.5	达标	

由上表可知，成型车间废气经收集处理后，颗粒物排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

⑤厂界无组织废气达标情况

监测数据见表 2.9-8。

表 2.9-8 厂界无组织废气监测结果表

采样点编号	监测频次	1	2	3	4	最大值
	监测项目					
监测时间：2019.8.5						
上风向 F1	甲醛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	颗粒物	0.099	0.178	0.118	0.178	0.178
	非甲烷总烃	0.52	0.41	0.39	0.49	0.52
下风向 F2	甲醛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	颗粒物	0.493	0.375	0.474	0.414	0.493
	非甲烷总烃	0.46	0.61	0.57	0.38	0.61
下风向 F3	甲醛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	颗粒物	0.317	0.375	0.276	0.316	0.375
	非甲烷总烃	0.59	0.47	0.41	0.41	0.59
下风向 F4	甲醛	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	颗粒物	0.179	0.179	0.199	0.238	0.238
	非甲烷总烃	0.41	0.42	0.36	0.36	0.42
监测时间：2019.8.6						
上风向 F1	甲醛	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	颗粒物	0.158	0.138	0.158	0.178	0.178
	非甲烷总烃	0.74	0.68	0.67	0.75	0.75
下风向 F2	甲醛	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	颗粒物	0.394	0.434	0.355	0.336	0.434
	非甲烷总烃	0.85	0.71	0.69	0.72	0.85
下风向 F3	甲醛	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	颗粒物	0.394	0.315	0.315	0.354	0.394
	非甲烷总烃	0.79	0.78	0.73	0.72	0.79
下风向 F4	甲醛	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	颗粒物	0.218	0.139	0.238	0.158	0.238
	非甲烷总烃	0.67	0.65	0.65	0.61	0.67

由上表可知，现有工程厂界无组织废气中甲醛和非甲烷总烃排放浓度均可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相关限值。颗粒物排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关限值。

⑥厂区内有机废气达标情况

监测数据见表 2.9-9。

表 2.9-9 厂区内无组织有机废气监测结果表

采样点位	采样日期	采样频次	样品编号	检测结果	气象参数	
				非甲烷总烃(mg/m ³)	气温(℃)	气压(kPa)
G1 刷漆区	2019.11.04	第一次	B191018G01	4.51	14.6	100.6
		第二次	B191018G02	4.62	16.2	100.4
		第三次	B191018G03	4.62	21.4	100.3
G2 上胶区		第一次	B191018G04	6.15	14.5	100.6
		第二次	B191018G05	5.99	16.3	100.4
		第三次	B191018G06	6.53	21.4	100.4
G3 热压区		第一次	B191018G07	3.31	14.6	100.6
		第二次	B191018G08	4.29	16.2	100.4
		第三次	B191018G09	3.42	21.5	100.3
G1 刷漆区	2019.11.05	第一次	B191018G10	5.01	13.8	100.5
		第二次	B191018G11	4.52	15.8	100.3
		第三次	B191018G12	4.39	20.2	100.1
G2 上胶区		第一次	B191018G13	6.53	13.7	100.5
		第二次	B191018G14	6.74	15.8	100.3
		第三次	B191018G15	6.08	20.4	100.2
G3 热压区		第一次	B191018G16	3.58	13.8	100.5
		第二次	B191018G17	3.85	15.3	100.2
		第三次	B191018G18	4.11	20.8	100.1

由上表可知，现有工程厂区内任意三个最高浓度点非甲烷总烃排放浓度均可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相关限值。

(3) 噪声

现有工程噪声主要是热压机、锯边机等生产设备产生的噪声，采取了厂房隔声，设备减振等措施，厂界噪声监测结果表 2.9-10。

表 2.9-10 厂界噪声监测结果表

检测日期	测点名称	主要声源	昼间检测结果 Leq(dB(A))	夜间检测结果 Leq(dB(A))
2019.8.5	厂界 N1	生产噪声	56.8	54.4
	厂界 N2	生产噪声	57.4	54.4
	厂界 N3	生产噪声	54.0	53.8
	厂界 N4	生产噪声	47.8	46.7
2019.8.6	厂界 N1	生产噪声	57.1	54.5
	厂界 N2	生产噪声	57.4	54.2
	厂界 N3	生产噪声	53.7	54.3
	厂界 N4	生产噪声	47.8	46.5

注：夜间噪声检测期间部分高噪声设备停止运行，主要有粗刨机、砂光机、精密锯等。

由上表可知，现有工程厂界昼间和夜间噪声值均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（4）固体废物

根据竣工验收报告，现有工程固体废物主要为布袋除尘器收集的粉尘、废活性炭、废水性漆包装桶、浸胶工序跑冒滴漏形成的含胶物质和生活垃圾等，具体产生和处置情况见表2.9-11。

表 2.9-11 现有工程固体废物产排情况表

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量	危险性	储存方式	处置方式/去向
1	员工生活	生活垃圾	纸屑、果皮、塑料盒等	生活垃圾	/	/	85.5t/a	/	垃圾桶收集	委托环卫部门清运
2	布袋除尘器	布袋除尘器收集粉尘	木粉和竹粉	一般工业固废	/	202-001-66	10.692t/a	/	一般固废堆场	收集后外售给生物质颗粒加工企业综合利用
3	检验、锯断等工序	边角料及不合格产品	木材和竹		/	201-001-99	20t/a	/		
4	活性炭吸附装置	废活性炭	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	1.0t/a	T/In	危废间暂存	委托有资质单位处置
5	原料包装	废水性漆包装桶	水性漆		HW49	900-041-49	1.0t/a			
6	上胶工序	上胶工序跑冒滴漏形成的含胶物质	酚醛树脂胶		HW49	900-041-49	0.5t/a			

六、现有工程环评批复落实情况

监测数据见表2.9-12。

表 2.9-12 现有工程与环评批复落实情况表

编号	设施或措施名称	环评批复	落实情况
1	废水	生活废物经化粪池处理后排入永安市城北污水厂进行处理	已落实。 生活污水经化粪池处理后排入永安市城北污水厂。
2	废气	锯台、开槽、砂光工序应按环评要求建设除尘设施，外排废气须符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准。热压和烘干工序须按环评要求设置集气罩（有机废气收集率和处理效率大于90%）。	基本落实。 烘干房有机废气采用喷淋+活性炭吸附处理装置+15m高排气筒（1#）。 热压有机废气：喷淋+活性炭吸附处理装置+15m高排气筒（2#）。 刷漆有机废气喷淋+活性炭吸附处理装置+15m高排气筒（3#）。 锯台粉尘：旋风分离+布袋除尘器+15m高排气筒（4#）；

3	噪声	须采取隔声、降噪措施，确保厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。	已落实。
4	固体废物	项目产生的危险废物必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划和设置专门的收集贮存场所；在储存、运输、处置各个环节必须严格执行国家有关制度，实行转移联单制度，交由有危险废物处置资质的单位处理或循环使用，不得外排。一般固体废物必须综合利用或合理处置，不得外排。	已落实。
5	卫生防护距离	热压车间与周边敏感点应设100m卫生防护距离、烘干房与周边敏感点设50m卫生防护距离，防护距离内不得建设居住区、学校、医院等。	验收措施落实情况
6	总量控制	本项目建成后污染物排放总量须控制在：甲醛 $\leq 0.2052\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 7\text{t/a}$ ，非甲烷总烃 $\leq 0.4218\text{t/a}$ 。	基本落实。根据监测统计可知，粉尘排放量为 1.188t/a，非甲烷总烃为 5.1336t/a，甲醛为 0.0336t/a，除非甲烷总烃外，甲醛和颗粒物符合环评审批总量要求。

七、现有工程污染物排放汇总表

根据验收监测数据，各污染源排放量汇总情况见表 2.9-13。

表 2.9-13 现有工程污染物排放汇总表

类别	排放源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
炉废气	热压工序废气排气筒 G1	非甲烷总烃	1.8720	1.2240
		甲醛	0.0100	0.0329
	刷漆车间废气排气筒 G2	非甲烷总烃	0.9000	0.6336
		非甲烷总烃	4.3560	3.2760
	烘干工序废气排气筒 G3	甲醛	0.0014	0.0007
成型车间排气筒 G4	颗粒物	/	1.1880	
固废	工业固废			0

由上表可知，现有工程污染物排放总量汇总见表 2.9-14

表 2.9-14 现有工程污染物排放总量汇总表

类别	项目	现有工程排放量	原环评审批量
废气	颗粒物	1.1880t/a	7.0t/a
	非甲烷总烃	5.1336t/a	0.4218t/a
	甲醛	0.0336t/a	0.2052t/a

八、现有工程存在的环保问题及“以新带老”措施

现有工程原址生产线目前已停止生产，待项目环保手续办理完成后，进行搬迁。虽然现有工程的污染影响已停止，结合验收期间和现有工程运营期的现场情况，现有工程运营期存在的环保问题如下：

（1）热压工序、烘干工序和刷漆工序等有机废气收集效率和处理效率较低；

（2）验收期间非甲烷总烃排放总量超过原环评审批总量。

鉴于现有工程已停止生产，污染影响已消除。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境功能区划及环境质量标准

3.1.1 水环境功能区划

项目位于永安市大兴工业园区，涉及的周边水体为益溪及沙溪（永安段）。根据《福建省水（环境）功能区划》，本次水环境评价范围内的水域（益溪：飞桥村至沙溪汇入口；沙溪：西门电站至桃源洞景区上游约 12km 水域）全部属于Ⅲ类水环境功能区，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水质标准，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	Ⅲ类标准
1	pH	(无量纲)	6-9
2	DO \geq	mg/L	5
3	COD \leq	mg/L	20
4	氨氮 \leq	mg/L	1.0
5	高锰酸盐指数 \leq	mg/L	6
6	BOD ₅ \leq	mg/L	4
7	总氮 \leq	mg/L	1.0
8	总磷(以 P 计) \leq	mg/L	0.2
9	石油类 \leq	mg/L	0.05

区域
环境
质量
现状

3.1.2 大气环境功能区划

根据《永安市大气环境功能区划》，本项目所在区域空气环境功能区划为二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。甲醛执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中浓度限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 大气环境质量标准

标准号及名称	主要指标	取值时间	标准值 (ug/m ³)
GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
1 小时平均		500	

	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	甲醛	1 小时平均	50
大气污染物综合排放标准详解	非甲烷总烃	1 小时平均	2000

3.1.3 声环境功能区划

项目位于永安市大兴工业园区，区域环境噪声功能区划类别为 3 类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，详见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境质量标准

声环境功能区类别		时段	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
0 类			50	40
1 类			55	45
2 类			60	50
3 类			65	55
4 类	4a 类		70	55
	4b 类		70	60

3.2 环境质量现状

3.2.1 水环境质量现状

本项目周边的水体为九龙溪，最终汇入沙溪。根据永安市人民政府网站公布的《我市 2021 年环境质量情况》可知，沙溪永安段水质均符合其相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的水质标准，达标率 100%。

由此可知，项目周边地表水环境质量现状良好。

3.2.2 大气环境质量现状

（1）基本污染物

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或

地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价基准年选择为2022年。根据永安市人民政府网站公布的《我市2022年环境质量情况》可知：“2022年我市环境质量均达到功能区标准，环境质量总体优。市区月平均空气质量指数AQI为48，总体空气质量为优，且6项指标浓度较上年均有所下降。1~12月份，市区环境空气质量处于优的天数为261天，较上年同期增加52天，处于良的天数为105天，空气优良率100%。全年未监测到酸雨。”

(2) 特征污染物

为了解项目所在区域的大气质量现状，建设单位委托福建晟立检测技术有限公司于2023年7月13~15日在大兴工业园区内（企业主导风向向下风向上）布设1个环境空气监测点，监测因子为甲醛。监测点与项目厂区距离为590米。

非甲烷总烃引用《福建中盛宏业化工科技有限公司有机碳酸酯建设项目环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为2021年2月2-8日，监测点位为水尾村，与项目厂区距离为620米，数据引用合理。

监测点位详见图3.2-1和表3.2-1。

表 3.2-1 大气环境监测点位表

序号	监测点位	与项目位置关系	监测因子	备注
G1	大兴工业园区内	厂区南侧	甲醛	实测
G2	曹远镇区 (水尾村)	厂区西北侧	小时值：非甲烷总烃	引用资料



图 3.2-1 环境空气现状监测点位图

环境空气监测结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 特征因子监测数据统计表

测点名称	甲醛小时浓度 (mg/m ³)		
	范围	最大占标率%	超标%
G1 大兴工业园区内	0.01~0.02	40.0	0
测点名称	非甲烷总烃小时浓度 (mg/m ³)		
	范围	最大占标率%	超标%
G2 水尾村	0.35~0.50	25.0	0

由上表可知，甲醛最大浓度占标率为 40%，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准；非甲烷总烃最大浓度占标率为 25%，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求，无超标现象，区域大气环境质量现状较好。

3.1.3 声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏勘可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

3.1.4 地下水、土壤

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)》(环办环评〔2020〕33 号)规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目主要为胶合板生产，属于人造板制造项目，项目所在厂房要求地面进行硬化，且项目不存在地下水、土壤环境污染途径的，因此本项目不开展地下水、土壤环境影响评价。

3.1.5 生态环境

本项目租赁现有工业厂房进行生产，选址位于工业园区内，属于工业用地，不涉及生态环境保护目标，因此，不进行生态环境现状调查。

环境 保护 目 标	<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)(环办环评【2020】33号),环境保护目标:大气环境(厂界外500m)、声环境(厂界外50m)、地下水环境(厂界外500m)、生态环境(产业园区外建设项目新增用地的)。</p> <p>根据现场调查,距离项目厂区最近的敏感目标为北侧525米的水尾村,环境保护目标详见表3.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离</th> <th>功能及规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="3">厂界外500米范围内无自然保护区、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等保护目标</td> <td></td> <td>GB3095-2012 二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">厂界外50米范围内无声环境保护目标</td> <td></td> <td>GB3096-2008 三类区标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="3">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、泉水等特殊地下水资源</td> <td></td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	保护目标	方位	距离	功能及规模	保护级别	大气环境	厂界外500米范围内无自然保护区、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等保护目标				GB3095-2012 二级标准	声环境	厂界外50米范围内无声环境保护目标				GB3096-2008 三类区标准	地下水环境	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、泉水等特殊地下水资源				/
	环境要素	保护目标	方位	距离	功能及规模	保护级别																								
	大气环境	厂界外500米范围内无自然保护区、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等保护目标				GB3095-2012 二级标准																								
	声环境	厂界外50米范围内无声环境保护目标				GB3096-2008 三类区标准																								
地下水环境	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、泉水等特殊地下水资源				/																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>(1) 水污染物排放标准</p> <p>本项目无生产废水排放;生活污水依托现有化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求(其中氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准执行)后接入园区污水管网排入永安市北部工业新城污水处理厂。标准值详见表3.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-1 项目污水排放执行的标准 (单位:除pH外,其余项为mg/L)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准, NH₃-N 执行</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B等级</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>≤45</td> </tr> </tbody> </table>						GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准, NH ₃ -N 执行	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B等级	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45												
	GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准, NH ₃ -N 执行	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																								
	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B等级	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45																								
	<p>(2) 大气污染物排放标准</p> <p>锯边、砂光等工序产生的粉尘和热压、二次烘干、浸渍纸上胶,刷漆工序产生的苯酚执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,详见表3.3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-1 大气污染物综合排放标准表 (摘录)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排放高度 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>酚类(以苯酚计)</td> <td>100</td> <td>15</td> <td>0.1</td> <td>0.08</td> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	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		排放高度 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	酚类(以苯酚计)	100	15	0.1	0.08			
污染物名称	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																										
		排放高度 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³																									
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																									
酚类(以苯酚计)	100	15	0.1		0.08																									

热压工序、二次烘干和浸渍纸机上胶工序产生有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相应的污染物排放标准限值人工刷漆产生的有机废气执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中相应的污染物排放标准限值，各工序有机废气分别处理达标后合并成1根15米高排气筒排放，标准取两者较严者，详见表3.3-2。

表 3.3-2 工业企业挥发性有机物排放标准表（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		企业边界监控点浓度限值	
		排放高度 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³
甲醛	5.0	15	0.18	企业边界	1.0
非甲烷总烃	60	15	1.8		2.0

厂区内监控点1h平均浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相应的污染物排放标准限值，监控点处任意一处浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关排放限值要求，详见表3.3-3。

表 3.3-3 厂区内监控点浓度限值标准表

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	8.0	监控点处1h平均浓度值	在厂区内最高浓度监控点	DB35/1782-2018
	30.0	监控点处任意一次平均浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019

（3）噪声污染物排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，详见表3.3-4。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3类	65	55

（4）固体废物污染物排放标准

一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的的相关规定。

总 量 控 制 指 标	<p>(1) 总量控制的目的</p> <p>总量控制是我国环境保护的一项重要制度和政策，从浓度控制向排放总量控制转变是我国环境保护管理的发展方向，同时也是控制环境污染、实现经济和环境协调发展的重要手段之一。根据我国的实际情况和环境保护管理部门的要求，现阶段实行的是“管理目标总量控制”，即将污染物排放控制在环保管理部门分配的排污量之内，不能突破。任何排放污染物的新建项目建设都不能增加本区域排污总量。</p> <p>根据福建省政府批转的《福建省主要污染物排放总量削减工作实施意见》（闽政办【2007】59号）和《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》（闽环保监【2007】52号），本项目为扩建项目，必须遵照国家和省市区环境保护行政主管部门的有关规定，对工程拟排放的主要污染物实行总量控制。总量控制目标是在污染物达标排放的基础上尽可能减少排放，减少对周围环境的影响。按照实际情况提出污染物排放的指标，向项目所在地环保局申请排放总量的额度，申请总量控制在项目所在县（市）所分配到的总量指标内，并在区域内实施调配。</p> <p>(2) 主要污染物排放总量申请额度</p> <p>根据国家“十四五”主要污染物排放总量控制方案，“十四五”规划主要控制污染物指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。</p> <p>①废水</p> <p>生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，纳入永安市北部工业新城污水处理厂，已纳入永安市北部工业新城污水处理厂总量控制指标内，无须购买；</p> <p>②废气</p> <p>项目废气污染物主要为颗粒物、甲醛、苯酚、非甲烷总烃。其中有组织排放量为颗粒物 7.695t/a，甲醛 0.092t/a，苯酚 2.643t/a，非甲烷总烃 0.244t/a。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019），人造板各工序主要污染物为甲醛、VOCs、颗粒物，其中以非甲烷总烃作为挥发性有机物（VOCs）排放的综合控制指标。</p> <p>综合分析，项目原厂址非甲烷总烃审批总量为 0.4218t/a，迁建后非甲烷总</p>
----------------------------	--

烃有组织排放总量为 0.244t/a，未超过原有工程审批总量。

根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》（明环[2019]33号）：“新改扩建项目环评文件中载明的4项主要污染物年排量同时满足化学需氧量 ≤ 1.5 吨、氨氮 ≤ 0.25 吨、二氧化硫 ≤ 1 吨、氮氧化物 ≤ 1 吨，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量 ≤ 0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。

项目符合《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》（明环[2019]33号）要求，可豁免挥发性有机物排放量的调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>本项目工程利用厂内已建标准厂房进行生产，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境产生影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响分析及保护措施</h3> <h4>4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施</h4> <h5>4.2.1.1 废水污染物产生源分析</h5> <p>(1) 生产废水</p> <p>项目生产用水主要浸胶池配胶用水和水喷淋塔用水。</p> <p>①水喷淋塔废水</p> <p>项目共设置 4 套喷淋塔用于吸收有机废气中的甲醛和苯酚，每套喷淋塔循环水箱容积约 2.25m^3 ($1.5\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.0\text{m}$)，循环水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$，一天 24 小时生产，每套喷淋塔循环水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$，损耗量按 10% 计，新鲜水补充量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{套}$，循环水箱每周更换一次，更换量为 $9\text{m}^3/\text{周}$，平均每天 1.5m^3（按一周生产 6 天计），更换的废水用于浸胶池配胶用水，不外排。</p> <p>②浸胶池配胶用水</p> <p>根据建设单位提供的资料，配胶过程酚醛树脂胶与水的比例为 1: 1，项目胶水年用量为 2150t，平均每天用 7.17t 胶水，则配胶用水量为 $7.17\text{m}^3/\text{d}$，其中喷淋塔废水补充水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$，新鲜水用水量为 $5.67\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>项目员工 50 人，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），职工生活用水定额取 $150\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$，则项目生活用水为 $7.5\text{t}/\text{d}$。本项目年工作 300 天，则年用水量为 2250t，生活污水排水系数按 80% 计，则污水排放量为 $6.0\text{t}/\text{d}$（1800t/a）。</p>

生活污水主要污染物产生浓度参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1中生活污染源产排污系数手册--表1-1城镇生活源水污染物产生系数四区（福建）为COD：340mg/L、BOD₅：110mg/L、SS：110mg/L、NH₃-N：32.6mg/L；参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为COD：25%、BOD₅：9%、SS：30%、氨氮：3%。

废水污染源产生源详见表4.2-1。

表4.2-1 生活污水污染物产排情况表

污水量	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	去除效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
1800t/a	COD	340	0.612	三级化粪池	25%	255	0.459
	BOD ₅	110	0.198		9%	100.1	0.180
	SS	110	0.198		30%	77	0.139
	NH ₃ -N	32.6	0.059		3%	31.6	0.057

项目水平衡见图4.2-1。

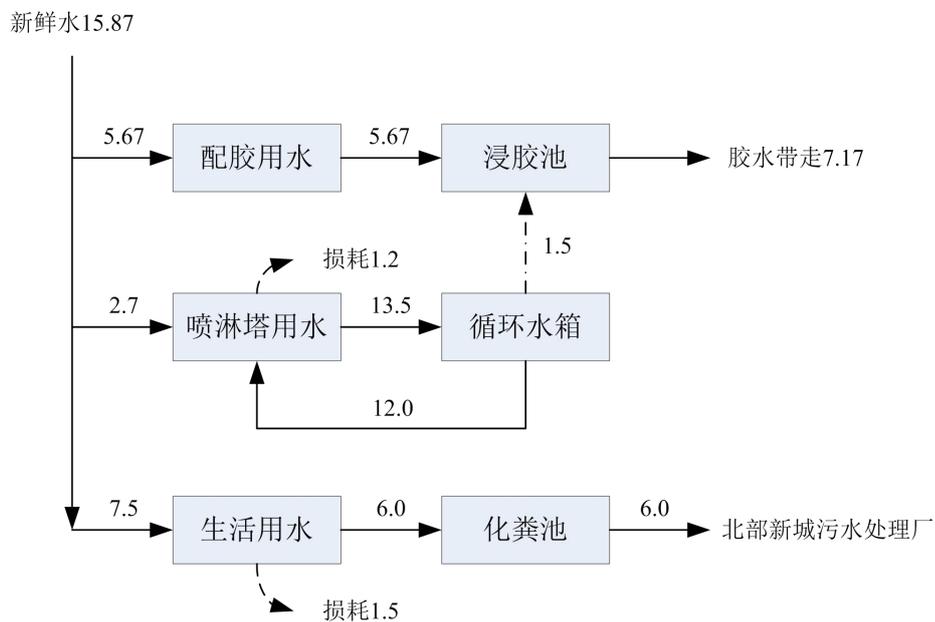


图4.2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

4.2.1.2 废水污染物排放源及排放口基本情况

本项目生活污水依托厂区内现有的化粪池处理后经园区市政污水管网排入

永安北部新城污水处理厂，根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》HJ1032-2019，该技术可行。

废水污染物排放源详见表 4.2-2，排放口基本情况见表 4.2-3。

表 4.2-2 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	60	0.00036	0.1080
		BOD ₅	20	0.00012	0.0360
		SS	20	0.00012	0.0360
		NH ₃ -N	8	0.00005	0.0144
全厂排放口合计		COD			0.1080
		NH ₃ -N			0.0144

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	117.3381	26.0134	0.1584	沙溪	连续排放，流量稳定	永安市北部工业新城污水处理厂	COD _{Cr}	60
								BOD ₅	20
								SS	20
								NH ₃ -N	8

4.2.1.3 依托污水处理厂处理可行性分析

(1) 永安市北部工业新城污水处理厂概况

永安市北部工业新城污水处理厂位于永安市尼葛开发区北部飞鹰塑胶地块北侧（在原尼葛开发区污水处理厂内改扩建），污水厂总处理规模为 25000m³/d，其中：近期工程建设规模 10000m³/d，远期工程建设规模 15000m³/d，厂区总控制用地面积 25.5 亩，主体工程包括：污水处理厂、厂外配套管网工程、污水提升泵及尾水排放工程。

服务范围为永安市北部工业新城（一期）规划面积 6.16km²、尼葛开发区北部片区规划总用地 2km²，工程服务面积 8.16km²。项目采用 CASS 工艺作为污水处理厂的主体工艺，尾水处理采用紫外线消毒技术，尾水排放执行《城镇

污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准,出水就近排沙溪。

(2) 接入污水处理厂可行性分析

①废水水量的影响

本项目生活污水排放量为 6.0t/d (1800t/a),永安市北部工业新城污水处理厂现状处理规模为 1.0 万吨/日。项目所排放污水量占比较小,不会对其处理能力产生冲击。

②废水水质的影响

生活污水经过化粪池处理后各污染物浓度均可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(NH₃-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级)。从水质分析,本项目预处理后的废水优于污水处理厂的进水水质要求,项目废水的纳入不会对污水处理厂的正常运行造成影响。

③与污水管网建设的衔接关系

目前,项目所在地已完成衔接永安市北部工业新城污水处理厂的污水管网的铺设。项目建成投产后,污水可以通过园区污水管网排入永安市北部工业新城污水处理厂。

综上所述,本项目建成后生活污水经预处理后可以纳入永安市北部工业新城污水处理厂,对周边地表水环境影响较小。

4.2.1.4 废水达标性及影响分析

生活污水经化粪池处理后 COD 排放浓度为 255mg/L、BOD₅ 排放浓度为 100.1mg/L、SS 排放浓度为 77.0mg/L、NH₃-N 排放浓度为 31.6mg/L,可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求(NH₃-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级),排入永安市北部工业新城污水处理厂集中处理,不会对周边地表水环境产生影响。

4.2.1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019),本项目生活污水自行监测内容见表 4.2-4。

表 4.2-4 常规监测计划内容一览表（生活污水）

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废水	化粪池出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年	委托有资质单位

4.2.2 运营期大气环境影响分析及保护措施

4.2.2.1 废气污染源强产排情况分析

项目废气主要为热压工序、二次烘干、浸渍纸上胶工序、人工刷漆产生的有机废气和锯边砂光工序加工粉尘。

(1) 锯边砂光工序加工粉尘

胶合板生产线机加工涉及到斜磨、锯边、倒角工序均会产生粉尘，污染因子为颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“202 人造板”制造行业系数手册，锯边砂光等后处理工序加工粉尘产生情况详见表 4.2-5。

表 4.2-5 锯边砂光后处理工序粉尘产生情况表

产污工序		污染因子	核算方法	产生量	产生速率
胶合板生产线	裁边、砂光	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中202人造板制造行业系数手册--后处理（裁边/砂光）	1.71kg/m ³ -产品 85.5t/a	11.875kg/h

备注：年产50000m³的胶合板。

由上表可知，锯边砂光等后处理工序颗粒物产生量为 85.5t/a，

项目在锯边、砂光设施产尘点处设置密闭收集管道，收集效率可达 90%以上，设计风量为收集后引入 1 套布袋除尘器进行处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“202 人造板”制造行业系数手册中的系数，袋式除尘设施除尘效率为 90%，处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA001）。

(2) 二次烘干和热压工序有机废气

浸胶后将单板送入烘干窑进行烘干后也复膜纸组胚后再进行热压，烘干过程和热压过程中胶水中的甲醛、苯酚等挥发出来，主要污染因子为甲醛、苯酚和非甲烷总烃。

根据胶水用量核算，单板浸胶工序胶水用量为 1750t/a，根据上文表 2.4-3

酚醛树脂胶的成分分析和 2.7-1 胶水物料平衡分析，游离甲醛含量为 0.0376%，游离苯酚含量为 0.55%。烘干过程中有机废气挥发比例约占 80%，热压工序有机废气挥发比例约占 20%。

因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“202 人造板”制造行业系数手册中的系数无挥发性有机物产污系数，本评价引用《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中 202 人造板制造行业系数手册中的产污系数进行核算，二次烘干工序和热压工序有机废气产生情况详见表 4.2-6。

表 4.2-6 二次烘干和热压工序有机废气产生情况表

产污工序	污染因子	核算方法		产生量 t/a	产生速率 kg/h
烘干	非甲烷总烃	参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中 202 人造板制造行业系数手册	0.55g/m ³ -产品	0.0275	0.0038
	甲醛	物料衡算法		0.3685	0.0512
	苯酚	物料衡算法		5.3900	0.7486
热压	非甲烷总烃	参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中 202 人造板制造行业系数手册	2.46g/m ³ -产品	0.1230	0.0171
	甲醛	物料衡算法		0.0921	0.0128
	苯酚	物料衡算法		1.3475	0.1872
合计	非甲烷总烃	/		0.1505	0.0209
	甲醛	/		0.4606	0.0640
	苯酚	/		6.7375	0.9358

项目拟在烘干窑进出口设施和热压机上方分别设置集气罩对有机废气进行收集，每个集气罩设计风量为 1500m³/h，共 3 条烘干窑 6 个进出口和 4 台热压机，烘干有机废气和热压有机废气单独处理排放。

烘干废气设计总风量为 12000m³/h，热压有机废气设计总风量为 9000m³/h，收集效率均可达 80%以上，收集后分别通过水喷淋+除湿器+活性炭吸附装置处理后，处理效率可达 80%以上。

(3) 浸渍纸工序有机废气

项目需对复膜纸进行上胶，将酚醛树脂胶涂覆在复膜纸上，然后进行烘干，上胶和烘干过程中胶水中的甲醛、苯酚等挥发出来，主要污染因子为甲醛、苯酚和非甲烷总烃。

根据胶水用量核算，浸渍纸工序胶水用量为 400t/a，根据上文表 2.4-3 酚醛树脂胶的成分分析和 2.7-1 胶水物料平衡分析，游离甲醛含量为 0.0376%，游离苯酚含量为 0.55%。上胶烘干过程中有机废气挥发比例约占 80%，热压工序有机废气挥发比例约占 20%。

因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“202 人造板”制造行业系数手册中的系数无挥发性有机物产污系数，本评价引用《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中 202 人造板制造行业系数手册中的产污系数进行核算，上胶烘干有机废气产生情况详见表 4.2-7。

表 4.2-7 热压和浸渍纸上胶工序有机废气产生情况表

产污工序	污染因子	核算方法		产生量 t/a	产生速率 kg/h
施胶	非甲烷总烃	参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中 202 人造板制造行业系数手册	2.23g/m ³ -产品	0.1115	0.0155
	甲醛	物料衡算法		0.0842	0.0117
	苯酚	物料衡算法		1.2320	0.1711
热压	非甲烷总烃	参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中 202 人造板制造行业系数手册	2.46g/m ³ -产品	0.1230	0.0171
	甲醛	物料衡算法		0.0211	0.0029
	苯酚	物料衡算法		0.3080	0.0428
合计	非甲烷总烃	/		0.2345	0.0326
	甲醛	/		0.1053	0.0146
	苯酚	/		1.5400	0.2139

整条浸渍纸机（带烘干设备）为密闭设备，上胶工序为密闭空间，采用负压集气装置，收集效率可达 90%以上，每台浸渍纸机设计风量为 6000m³/h，共有 3 台浸渍纸机，设计总风量为 18000m³/h，收集后引入 1 套水喷淋+除湿器+活性炭吸附脱附装置进行处理，活性炭吸附脱附处理效率可达为 80%。

（4）人工刷漆工序有机废气

在车间内设置密闭负压刷漆房，采用人工刷漆，刷漆过程中会产生挥发性有机物，项目采用水性漆，主要污染因子为非甲烷总烃，根据上文表 2.4-4 水性漆的成分分析和 2.7-1 涂料物料平衡分析，水性漆助剂占比为 5%，刷漆后自然凉干，刷漆工序有机废气产生情况详见表 4.2-8。

表 4.2-8 刷漆工序有机废气产生情况表

产污工序	污染因子	核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h
刷漆	非甲烷总烃	物料衡算法	1.0	3.33

刷漆车间采用负压集气装置，设计风量为 8000m³/h。收集效率可达 90%以上，收集后引入 1 套活性炭吸附装置进行处理，活性炭吸附效率平均为 80%以上。

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气[2017]9 号）相关规定：“采用其他方法（非燃烧法）治理 VOCs 废气的，一栋建筑一般只设置一根 VOCs 排气筒。”各工序有机废气经处理达标后合并成 1 根 15 米高排气筒排放（DA002），总风量为 48000m³/h。

综上所述，废气排放口基本情况见表 4.2-9，废气源强排放情况见表 4.2-10。

表 4.2-9 项目废气排气筒基本情况一览表

序号	排气筒 编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放 工况	排放口 类型
		X	Y						
1	DA001	117.33432	26.01587	15	1.0	20	7200	连续	一般 排放口
2	DA002	117.33451	26.01599	15	1.2	25	7200	连续	一般 排放口

表 4.2-10 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			治理措施及去除效率	是否为可行性技术	排放情况			排放口
			产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
锯边砂光	颗粒物	有组织	1068.750	10.688	76.950	密闭集气管道+布袋除尘器 风机风量：10000m ³ /h。	是	106.875	1.069	7.695	DA001
热压工序	甲醛	有组织	1.3972	0.0126	0.0905	集气罩水喷淋+除湿器+活性炭吸附 风机风量：9000m ³ /h	是	0.2794	0.0025	0.0181	DA002
	苯酚		20.4383	0.1839	1.3244			4.0877	0.0368	0.2649	
	非甲烷总烃		3.0370	0.0273	0.1968			0.6074	0.0055	0.0394	
二次烘干工序	甲醛	有组织	3.4119	0.0409	0.2948	集气罩+水喷淋+活性炭吸附 风机风量：12000m ³ /h	是	0.6824	0.0082	0.0590	
	苯酚		49.9074	0.5989	4.3120			24.9537	0.2994	2.1560	
	非甲烷总烃		0.2546	0.0031	0.0220			0.0509	0.0006	0.0044	
浸渍纸工序	甲醛	有组织	0.5849	0.0105	0.0758	密闭负压集气+水喷淋+活性炭吸附脱附 风机风量：18000m ³ /h	是	0.1170	0.0021	0.0152	
	苯酚		8.5556	0.1540	1.1088			1.7111	0.0308	0.2218	
	非甲烷总烃		0.7743	0.0139	0.1004			0.1549	0.0028	0.0201	
刷漆工序	非甲烷总烃	有组织	15.6250	0.1250	0.9000	密闭负压集气+活性炭吸附 风机风量：8000m ³ /h	是	3.1250	0.0250	0.1800	
生产车间	颗粒物	无组织	/	1.188	8.550	加强集气、提高收集效率	/	<1.0	1.188	8.550	/
	非甲烷总烃		/	0.0230	0.1659			<2.0	0.0230	0.1659	/
	甲醛		/	0.0145	0.1048			<1.0	0.0145	0.1048	/
	苯酚		/	0.1882	1.3551			<0.08	0.1882	1.3551	/

4.2.2.2 废气排放影响分析

(1) 锯边等加工粉尘达标分析

项目在锯边、砂光设施产尘点处设置密闭收集管道，收集效率可达 90%以上，设计风量为收集后引入 1 套布袋除尘器进行处理，袋式除尘设施除尘效率为 90%，处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA001），根据污染源强分析可知，项目产生的颗粒物经处理后，排放浓度为 106.875mg/m³，排放速率为 1.069kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；

(2) 各工序有机废气达标分析

① 烘干和热压有机废气

项目拟在每条烘干窑进出口和每台热压机上方设置集气罩，烘干废气设计总风量为 12000m³/h，热压有机废气设计总风量为 9000m³/h，收集效率均可达 80%以上，收集后分别通过水喷淋+除湿器+活性炭吸附装置处理后，单级活性炭吸附效率平均为 80%。

② 浸渍纸工序有机废气

项目浸渍纸机为密闭设备，上胶工序为密闭空间，采用负压集气装置，收集效率可达 90%以上，收集后引入 1 套水喷淋+除湿器+活性炭吸附脱附装置进行处理，活性炭吸附脱附处理效率可达为 80%。

③ 刷漆工序有机废气

刷漆车间采用负压集气装置，收集效率可达 90%以上，收集后引入 1 套活性炭吸附装置进行处理。

以上各工序有机废气经处理后合并成 1 根 15 米高排气筒排放（DA002）。根据污染源强分析统计可知（详见下表）。

表 4.2-11 项目有机废气排放情况汇总表

排放源	污染物种类	排放形式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
DA002	甲醛	有组织	0.267	0.013	0.092
	苯酚		7.647	0.367	2.643
	非甲烷总烃		0.706	0.034	0.244

运营期环境影响和保护措施

项目有机废气分别经处理后合并排放，各污染因子中甲醛和非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相应的污染物排放标准限值，苯酚排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

（3）无组织废气

项目各生产设备均置于生产车间内，并配套相应的废气收集处理措施，经收集后车间无组织废气产生量较小，经空气扩散、距离衰减，预计厂界颗粒物无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应标准；有机废气中非甲烷总烃、甲醛、苯酚企业边界监控点浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相应的污染物排放标准限值；厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关排放限值要求。

综上分析，项目运营期废气均能实现达标排放，且周边500m范围内无环境空气敏感点，对区域大气环境及环境保护目标影响不大。

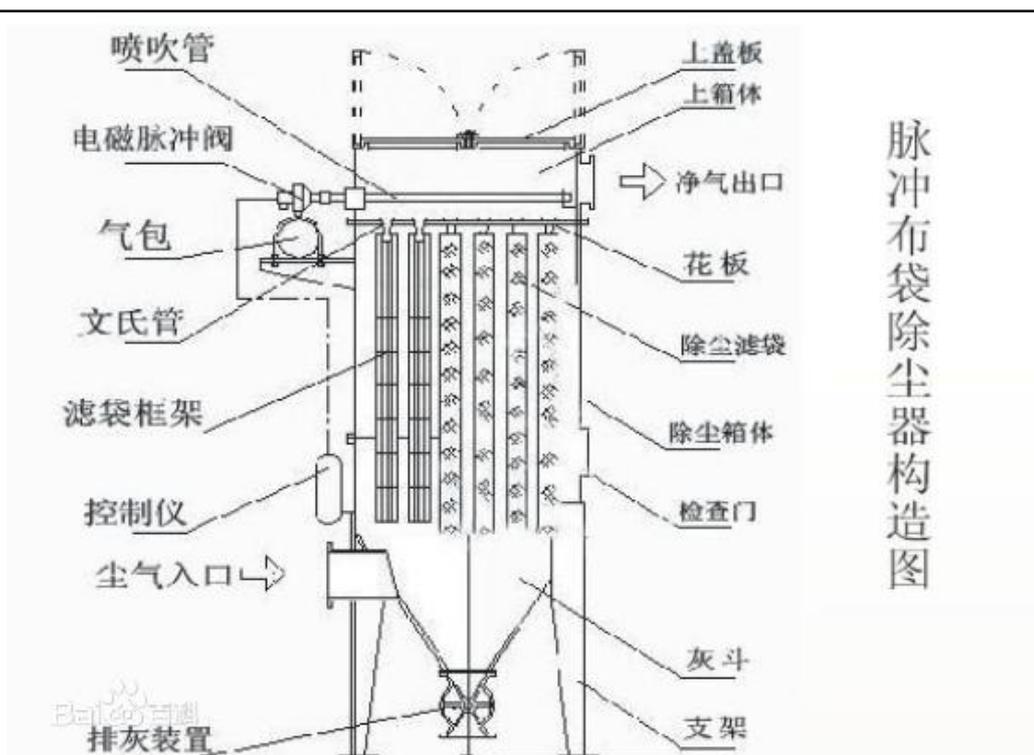
4.2.2.3 废气防治措施可行性分析

（1）有组织废气

①袋式除尘器

脉冲布袋除尘：脉冲布袋除尘器由灰斗、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-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。



脉冲布袋除尘器构造图

图 4.2-2 脉冲布袋除尘器构造图

②有机废气水喷淋塔

水喷淋处理有机废气的工作原理即通过水喷淋将有机气体中的甲醛和苯酚溶于水，以达到净化气体的目的。当有机废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，气体中的漆粉流质融合进水中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。

③单级活性炭吸附装置

活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活

性炭粒径为 500~5000 μ m，对低浓度有机废气的吸附率可达 90%以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

④活性炭吸附脱附装置

活性炭吸附装置：去除杂质（颗粒物、水气等）的废气，经过合理的均风，使其均匀地吸附到活性炭层的断面，在一定的停留时间内，利用活性炭表面的范德华力对有机废气分子产生物理吸附，其特点是：

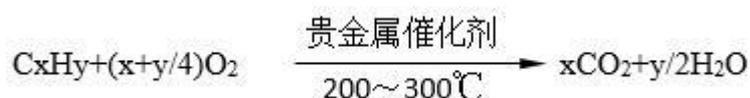
- a、吸附质（有机废气）和吸附剂（活性炭）相互不发生反应
- b、过程进行较快
- c、吸附剂本身性质在吸附过程中不变化
- d、吸附过程可逆

从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面微孔中，使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

活性炭是以煤、竹子或椰壳等有机质加工而成，比表面积大，具有合理的孔隙结构、良好的吸附性能、机械强度高、易反复再生、灰度低等优点。无环境污染，无毒、无味、无害。本项目采用蜂窝活性炭，以优质煤质活性炭为原材料，经模具压制、高温活化烧制而成，更换便捷，吸附容量大，使用寿命长。规格 100*100*100mm，碘吸附值≥450mg/g，比表面积≥800m²/g，广泛用于废气净化工程。

活性炭脱附再生：

反应方程式如下：



达到饱和的吸附床应停止吸附，通过阀门切换进入脱附状态，过程如下：启动脱附风机、开启相应阀门和电加热器，对催化床内部的催化剂进行预热，同时产生一定量的热空气，当床层温度达到设定值时将热空气送入吸附床，活性炭受热解析出高浓度的有机气体，经脱附风机引入催化燃烧床，在贵金属催化剂（铂、钯贵金属催化剂）的作用下于一个较低的温度进行无焰催化燃烧，将有机成分转化为无毒、无害的 CO₂ 和 H₂O，同时释放出大量的热量，可维持催化燃烧所需的

起燃温度，使废气燃烧过程基本不需外加的能耗（电能），并将部分热量回用于吸附床内活性炭的解吸再生，从而大大降低了能耗。当燃烧废气浓度较高、反应温度较高时，补冷阀门自动开启，补充冷空气以降低温度、确保催化燃烧床安全、高效运行。

催化剂在整个催化燃烧中是核心技术，采用贵金属催化剂。具有空速大，达到 $10000\sim 40000\text{h}^{-1}$ （空速是指单位体积内（ m^3 ）处理有机废气的最大能力。在同条件下，空速指标越大说明催化剂性能越强）。贵金属催化剂阻力较小，其值在 100Pa 左右。贵金属催化剂运用新技术新工艺，使催化剂表面贵金属颗粒达到 $2\sim 10\text{nm}$ ，从而催化剂悬键增多，催化剂表面物理及化学吸附能力增大，体现催化剂活性活跃，催化剂启燃温度在较低情况下同样达到优良的催化效果。本系统催化剂采用铂、钯贵金属催化剂，蜂窝陶瓷结构，催化剂寿命长去除效率可靠。催化剂性能参数如下表。

表 4.2-12 催化剂性能参数表

名称	技术参数
催化剂类型	Pt, Pb 贵金属催化剂
形状	方形蜂窝
外形规格	$100\times 100\times 50$
孔密度	$30/\text{m}^2$
强度	$A\geq 12\text{MPa}$, $B\geq 4.5\text{MPa}$
载体比表面积	$\geq 50\text{ m}^2/\text{g}$
起燃温度	280°C
空速	$15000\text{-}20000\text{h}$
寿命	$6000\text{-}8000\text{h}$

活性炭吸附+催化燃烧脱附装置工艺流程图如下图。

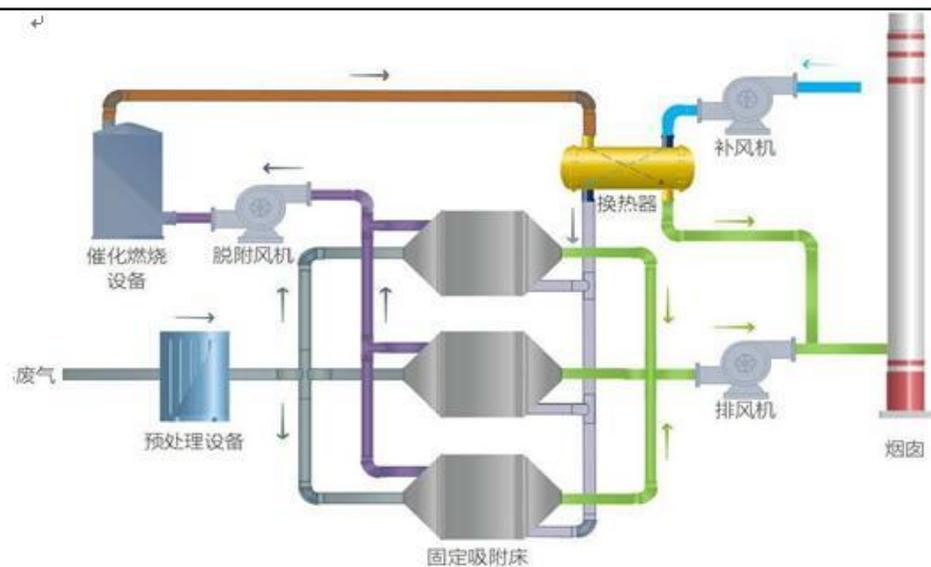


图 4.2-3 活性炭吸附+催化燃烧脱附装置工艺流程图

综合催化剂上述三大要素，贵金属催化剂启燃温度，一般在 $120^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$ 。催化燃烧温度控制在 $250^{\circ}\text{C}\sim 450^{\circ}\text{C}$ ，其催化净化率稳定在 99% 以上。保证了催化装置的先进性、稳定性、可靠性和安全性。

传统颗粒状催化剂，由于催化室内为堆积放置，因此，空间缝隙较小，所以，阻力变大，一般在 $500\sim 800\text{Pa}$ 。其次，生产过程中产生的有机废气中的少量颗粒及油脂物质容易在细小的缝隙中沉积，极易造成堵塞现象，影响使用寿命而且容易产生安全隐患。

由于传统颗粒状催化剂，阻力在 $500\sim 800\text{Pa}$ ，再加上净化系统阻力，一般选用高压耐高温风机，从而产生风机噪声在 90dB 以上，造成噪声二次污染。另外，耐高温风机不宜采用隔音房，不然会影响风机正常运行。而蜂窝状催化剂，属于通孔型，其阻力在 100Pa 左右，加上净化系统阻力，可选用中压耐高温风机，其噪音 $< 85\text{dB}$ ，符合环保要求，不产生噪声污染现象。最主要的是净化系统畅通，避免了安全隐患。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中附录 A 废气污染防治可行技术，详见表 4.2-13。

表 4.2-13 人造板废气处理措施可行性分析

产污环节	污染物	可行技术	项目实际	是否可行
干燥工段	甲醛	湿处理、湿法静电除尘	水喷淋+除湿器+活性炭吸附	可行
	VOCs	湿处理、湿法静电除尘、RTO		可行
热压工段	甲醛	焚烧、湿处理、湿法静电除尘、活性炭吸附	水喷淋+除湿器+活性炭吸附	可行
	VOCs	焚烧、湿法静电除尘、活性炭吸附、RTO		可行
砂光、锯边、分选工程	颗粒物	旋风分离、布袋除尘	布袋除尘器	可行

综上所述可知，项目采取的废气治理措施合理可行。

(2) 无组织废气治理措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，建设单位对有机废气无组织排放采取以下控制措施：

①加强车间或区域密闭和有机废气收集效率。

②在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故生产，保证设施的正常运行。

③建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不小于 3 年。

④通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的情况下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

⑤载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

⑥工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)，如本项目产生的废活性炭和盛装过 VOCs 物料的废包装容器在贮存、转运过程中应加盖密闭。

综上所述可知，项目采取的废气治理措施合理可行。

4.2.2.5 防护距离

(1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离”：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式（AERSCREEN）计算结果，各污染物最大小时落地浓度均未超过其环境质量标准，且厂界浓度也小于最大落地浓度，因此不需要设置大气环境防护距离。

（2）卫生环境防护距离

①确定的依据

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）中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

②卫生防护距离的计算

卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m----标准浓度限值，mg/m³；

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；

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。

由本工程无组织排放源特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。项目所需的卫生防护距离如表 4.2-14 所示。

表 4.2-14 卫生防护距离计算表

参数		Q _c	C _m	S	L	备注	
单位		kg/h	mg/m ³	m ²	m		
取值	生产车间	颗粒物	1.188	0.9	13333	35.406	本区年平均风速 1.66m/s
		甲醛	0.0145	0.05		5.321	
		非甲烷总烃	0.023	2.0		0.064	

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)：①卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。②无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；无组织排放多种有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

本项目涉及二种以上污染物，因此本项目需设置以各生产车间边界为起点外延 100m 范围为卫生防护距离，根据项目现场调查，项目卫生防护距离范围内无居民区、医院、学校等环境敏感点，项目建设符合其卫生防护距离要求。同时环评要求卫生防护距离内不得建设居住区、学校、医院等环境敏感目标。卫生防护距离包络线见图附图 5。

4.2.2.6 监测计划

表 4.2-15 常规监测计划内容一览表（废气）

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	委托有资质单位
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	

4.2.3 运营期声环境影响分析及保护措施

4.2.3.1 噪声污染源强分析

项目投入运营后，主要噪声来源于项目产品生产加工时所使用的机械设备、风机等设备产生的噪声，运营期噪声污染源强详见表 4.2-16。

表 4.2-16 运营期噪声污染源强一览表

序号	建筑物名称 (区域)	声源名称	声源源强 (声压级/距声源 距离)/dB (A)/(m)	数量 (台、 套)	声源 控制 措施	空间相对位置			距室内 边界距 离 (m)	室内 边界	运行时段	建筑物插 入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离 (m)
1	热压区	热压机	80	4	基础 减振、 建筑 隔声	49.42	-14.77	1	8.0	东	0:00-24:00	20	41.94	1
									15.0	南			36.49	1
									35.6	西			28.97	1
									27.9	北			31.09	1
2	札加工 区	砂光机	85	2		35.98	12.55	1	7.7	东	0:00-24:00	20	47.27	1
									34.2	南			34.32	1
									35.3	西			34.04	1
									12.3	北			43.20	1
3		开槽机	85	2		36.41	18.19	1	5.8	东	0:00-24:00	20	49.73	1
									41.9	南			32.56	1
									35.6	西			33.97	1
									7.6	北			47.38	1
4		锯边机	85	4		32.94	16.89	1	11.6	东	0:00-24:00	20	43.71	1
									40.6	南			32.83	1
									34.8	西			34.17	1
									7.6	北			47.38	1
5		碾压机	80	5		29.84	14.43	1	12.4	东	0:00-24:00	20	38.13	1
									43.7	南			27.19	1
									32.8	西			29.68	1
									5.4	北			45.35	1
6		四面刨	85	2		39.38	14.43	1	15.4	东	0:00-24:00	23	41.25	1
									40.5	南			32.85	1
									32.6	西			32.74	1
									7.0	北			48.10	1

7	浸渍纸区	浸渍纸机	75	3		14.66	4.02	1	40.3	东	0:00-24:00	20	22.89	1
									28.6	南			25.87	1
									20.4	西			28.81	1
									6.2	北			39.15	1
8	生产车间	风机	85	4		17.70	10.09	1	35.7	东	0:00-24:00	20	33.95	1
									41.6	南			32.62	1
									14.7	西			41.66	1
									6.9	北			48.22	1

备注：①项目声源类型均为频发声源，噪声核算方法为类比法；②表中坐标以车间东北侧边角为坐标原点（0，0）。

。

4.2.3.2 预测范围、点位和评价内容

噪声预测范围：厂界外 50m；

预测点位：以厂界为预测评价点；

预测内容：本项目为新建项目，本次预测以项目新建设备贡献值作为分析厂界环境噪声的评价量。

4.2.3.3 工业噪声预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中 $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$ 分别是距声源 r 、 r_0 处的 A 声级值。

(2) 室内声源按下列步骤计算：

①由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级 $L_A(r_0)$ 。

②将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10\lg S$$

式中 S 为透声面积。

③用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

④用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

(3) 户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500HZ）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A + B - d)}{\lambda}$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离；

B—是接收点与屏障顶端的距离；

d—是声源与接收点间的距离；

λ —波长。

(4) 空气吸收引起的衰减（A_{atm}）空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.2-17。

表 4.2-17 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 a, dB/km							
		倍频带中心频率, Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

注：参数选取项目所在区域的年平均温度为 20℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

4.2.3.4 噪声预测结果与评价

根据噪声源分布情况，对项目建成运行后的噪声进行预测，项目声环境贡献值预测结果见表 4.2-18。

表 4.2-18 噪声预测结果一览表

预测点	本工程贡献值 dB(A)	昼间dB(A)		夜间dB(A)	
		标准值	是否达标	标准值	是否达标
N1北厂界	54.84	65	达标	55	达标
N2西厂界	44.26	65	达标	55	达标
N3南厂界	41.92	65	达标	55	达标
N4东厂界	53.21	65	达标	55	达标

由上表可知，厂界四周昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边声环境影响较小。

4.2.3.5 监测计划

表 4.2-19 常规监测计划内容一览表（噪声）

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
噪声	厂界外	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质单位

4.2.4 运营期固体废物环境影响分析及保护措施

4.2.4.1 固体废物污染源强分析

（1）生活垃圾

本项目员工 50 人，职工生活垃圾排放系数按 1.0kg/人·d，年工作日 300 天，则本项目生活垃圾量为 15t/a。生活垃圾经厂区的垃圾桶统一收集后，委托环卫部门每日统一清运处置。

（2）一般工业固体废物

工程产生的一般工业固体废物包括布袋除尘器收集的粉尘和加工边角料。

①布袋除尘器除尘灰

生产过程中机加工（锯边、倒角、砂光等工序）会产生的粉尘颗粒物，经布袋收尘后暂存一般固体废物堆场，外售综合利用。根据污染源强分析，除尘灰产生量为 69.255t/a。

②项目在加工过程中会产生边角料，总产生量为 150t/a，外售综合利用。

（3）危险废物

①废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，活性炭吸附有机废气一段时间后后饱和，需要更换，产生废活性炭。产生的废活性炭吸附饱和物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW49其他废物中“非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”。

参考《大气污染控制工程》（高等教育出版社）第 10 章挥发性有机物污染控制中活性炭吸附容量，每千克活性炭吸附 0.4 千克的废气污染物计算，根据污染源强分析，挥发性有机废气总吸附量为 5.4468t/a，故项目年产生废活性炭约 13.617t。要求建设单位平均每 3 个月更换一次饱和活性炭，保证处理设施的去除效率。更换的废活性炭应暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

②废包装桶

本项目水性漆使用会产生一定量的包装桶，废包装桶年产生量为 2.0t/a。属于《国家危险废物名录（2021 版）》中编号为 HW49（其他废物）中“废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”，应暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

③浸胶工序跑冒滴漏污染物

浸胶池四周设置围堰，围堰内地面跑冒滴漏的胶水用收集的竹粉或者木粉吸附，吸附后的竹粉或木粉属于危险废物，产生量约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中编号为 HW49（其他废物）中“废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”，应暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

综上所述，项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表 4.2-20。

表 4.2-20 工程固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	危险性	储存方式	处置方式/去向
员工生活	生活垃圾	纸屑、果皮、塑料等	生活垃圾	/	/	15	/	垃圾桶收集	委托环卫部门清运
生产过程	除尘灰	颗粒物	一般固废	/	202-001-66	69.255	/	一般固体废物堆场	外售利用
	边角料	木/竹材边角料		/	202-001-99	150.0	/		
废气处理	废活性炭	有机废气、废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	19.064	T	危废贮存库暂存	委托有资质单位处置
原辅材料	废包装桶	水性漆		HW49	900-041-49	2.0	T/In		
生产过程	胶水沾染物	酚醛树脂胶		HW49	900-041-49	0.2	T/In		

4.2.4.2 固体废物管理要求

(1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求建设：

①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，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。

(2) 危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时危废贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。危废贮存库必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件、技术规范要求设置危险废物临时

贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬运或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

E、危废贮存库内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。危废贮存库内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物

按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，判定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价等级判据：本项目不列入导则中所包含的建设项目类别，厂址所在区域地下水环境不敏感；且运营过程中废水不外排，对区域地下水环境影响较小。因此建设项目不开展地下水环境影响评价。

(2) 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A（土壤环境影响评价项目类别表），项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不进行土壤环境影响评价。

4.2.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施。

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及其所在地的环境敏感程度，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，根据危险物质及工艺系统危险

性(P)、环境敏感程度(E)进行判定。

危险物质数量与临界量比值(Q)：

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

(1) 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及的原辅材料为酚醛树脂胶中含有的游离甲醛和苯酚，其中游离甲醛占 0.00376%，游离苯酚占 0.55%，最大储存量及化学品信息见下表 4.2-21。

表 4.2-21 主要风险物质储存量及信息表

序号	物料名称	CAS 号	全厂最大储存量 t	包装规格	贮存方式	状态	储存位置
1	水性漆	/	2.0	25kg, 桶	桶装	液态	仓库
2	甲醛	50-00-0	0.003	10m ³ 储罐	储罐	液态	仓库
3	苯酚	108-95-2	0.059	10m ³ 储罐	储罐	液态	车间中转储罐区
4	危险废物	/	3.6	吨袋	吨袋	固态	危废贮存库

(2) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 确定危险物质的临界值，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见表 4.2-22。

表 4.2-22 全厂风险物质最大储存量及临界量表

物质名称	临界量	最大储存量	qn/Qn
水性漆	50	2.0	0.0400
甲醛	0.5	0.003	0.0060
苯酚	5.0	0.059	0.0118
危险废物	50	3.6	0.0720
合计			0.1298

本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）本项目环境风险潜势为 I 级，需进行简要分析。

（3）风险防范措施

本项目环境风险主要为火灾事故，火灾事故风险防范措施如下：

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

。

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	锯边、砂光工序粉尘 (DA001)	颗粒物	密闭集尘管道+布袋除尘器+1根15m高排气筒排放 (DA002)	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2二级标准	
	DA002	热压工序有机废气	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	设置单独热压区域，在每台热压机上方设置集气罩收集有机废气，收集后引入1套水喷淋+除湿器+活性炭吸附装置处理。	各工序有机废气经达标后合并成1根15米高排气筒排放。
		二次烘干有机废气	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	在每条烘干窑进出口上方设置集气罩收集有机废气，收集后引入1套水喷淋+除湿器+活性炭吸附装置处理。	
		浸渍纸工序有机废气	非甲烷总烃、甲醛、苯酚	浸渍纸机为密闭设备，并配有密闭抽风和集气管道，收集后的有机废气引入1套水喷淋+活性炭吸附脱附装置处理。	
		刷漆工艺废气	非甲烷总烃	设置密闭刷漆车间，并设置负压收集系统，收集后的有机废气引入1套活性炭吸附装置处理。	
	无组织废气 (企业边界)	无组织废气 (厂区内)	颗粒物、苯酚	①加强车间或区域密闭和有机废气收集效率。 ②在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故生产，保证设施的正常运行。	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2二级标准
			非甲烷总烃、甲醛		《工业企业挥发性有机物排放标准》DB35/1782-2018表1中标准限值；
	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)			
	地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后排入园区污水管网，纳入永安市北部工业新城污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准 (NH ₃ -N 执行

				GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级)
	生产废水	甲醛、苯酚	喷淋塔废水循环使用，定期更换，更换的废水用于浸胶工序配胶，不外排。	验收措施落实情况
声环境	机械设备噪声	L _{eq}	1、选用低噪声级设备； 2、采用设备减振、厂房隔声、绿化降噪等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	1、一般生产固废收集后回用于外售。 2、生活垃圾由生活垃圾收集桶集中收集后委托环卫部门每日清运。 3、危险废物收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。 ②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。 ③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。 ④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。			
其他环境管理要求	1、设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。 2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 3、加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 4、落实“三同时”制度；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告，并上传全国建设项目环境影响验收平台。 5、按要求填报排污许可证。			

六、结论

福建和其昌林业科技有限公司投资建设的年产 5 万立方米竹木胶合板迁建项目位于福建省三明市永安市曹远镇大兴工业区，项目选址符合永安市曹远镇土地利用规划要求，符合国家产业政策，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

深圳市佳航环保科技有限公司

2023 年 11 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃 （有组织）	5.1336	0.4218	0	0.244	5.1336	0.244	-4.8896
	甲醛（有组织）	0.0053	0.2052	0	0.092	0.0053	0.092	0.0867
	苯酚（有组织）	0	0	0	2.643	0	2.643	2.643
	颗粒物（有组织）	1.188	7	0	7.695	1.188	7.695	6.507
废水	COD	3.361	3.361		0.459	3.361	0.459	-2.902
	NH ₃ -N	0.392	0.392		0.057	0.392	0.057	-0.335
一般工业 固体废物	布袋除尘器收集的 粉尘	10.692	0		69.255	10.692	69.255	58.563
	边角料	20.0	0		150	20.0	150	130
危险废物	废活性炭	15.644	0		19.064	1.0	19.064	18.064
	废包装桶	2.0	0		2.0	1.0	2.0	1.0
	胶水沾染物	0.2	0		0.2	0	0.2	0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

