

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 福州市熹木木家居有限公司

木质家具生产项目

建设单位（盖章）：福州市熹木木家居有限公司

编制日期：2024年01月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	31
四、主要环境影响和保护措施 .....	42
五、环境保护措施监督检查清单 .....	83
六、结论 .....	83
附表 .....	88

## 附件

附件一：委托书

附件二：项目备案证明

附件三：租赁合同

附件四：不动产权证

附件五：MSDS 成分报告及 VOCs 含量检测报告

附件六：项目三线一单综合查询报告书

附件七：总量承诺函

附件八：出租方环评批复及竣工验收意见

附件九：中共闽侯县委办公室 闽侯县人民政府办公室关于成立闽侯经济技术开发区  
鸿尾园建设指挥部的通知

附件十：营业执照及法定代表人身份证

附件十一：专家意见

## 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边环境示意图

附图 3：项目周边环境现状及车间现状拍摄图

附图 4：2022 年福州市环境状况公报截图(环境空气质量)

附图 5：闽侯县 2023 年 11 月空气质量月报截图

附图 6：2022 年福州市环境状况公报截图(水环境质量)

附图 7：项目车间平面布置图

附图 8：项目出租方厂区平面布置图

附图 9：鸿尾乡污水处理厂服务范围图

附图 10：闽侯县鸿尾镇区控制性详细规划-土地利用规划图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	福州市熹木木家居有限公司木质家具生产项目		
项目代码	2312-350121-04-01-433965		
建设单位联系人	**	联系方式	13*****
建设地点	福州市闽侯县鸿尾乡超村超 707 号 福州康明凯工艺品有限公司 4#厂房一层、二层、三层内		
地理坐标	经度：119° 0'15.008"，纬度：26° 9'52.503"，地理位置图详见附图 1		
国民经济行业类别	C2110(木质家具)	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21-36 木质家具制造 211*；
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)	闽侯县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]A080277 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	57
环保投资占比（%）	19.0%	施工工期	2024 年 1 月~2024 年 3 月， 3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租赁厂房面积 3636
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)》(环办环评〔2020〕33号)，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目专项评价设置原则表具体见表1-1。		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、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。	根据建设单位提供的涂料、胶粘剂MSDS可知，项目使用的涂料、胶粘剂均不含甲醛成分，根据项目涂料、胶粘剂VOCs含量检测报告可知，甲醛含量为未检出(详见附件六)，因此，本评价不考虑涂料、胶粘剂的甲醛成分；另外项目外购密度板、多层板、欧松板、实木板等	否

			板材为原料，本评价也不考虑其残留的甲醛成分，本项排放的废气主要为颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯、非甲烷总烃等，不涉及左列废气污染物。	
	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。	本项目不涉及。	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的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量。	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。	本项目不涉及取水口。	否
	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。	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p> <p>根据上表分析，本项目无须设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《闽侯县鸿尾镇区控制性详细规划》          审批机关：闽侯县人民政府          审批文件名称及文号：《闽侯县人民政府关于闽侯县鸿尾镇区控制性详细规划的批复》(侯政文〔2021〕40号)</p>			
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>闽侯经济技术开发区鸿尾园成立于2012年4月9日，属于县级工业园区，位于鸿尾乡内。根据《闽侯县人民政府关于闽侯县鸿尾镇区控制性详细规划的批复》(侯政文〔2021〕40号)可知，闽侯县鸿尾镇区规划功能定位：整合优势资源，做大做强工艺品特色产业，完善各项公共服务设施和基础设施，依托鸿尾工业园，服务工业园，提升城镇发展动力，</p>			

	<p>建设成为：福州市工艺品特色小镇，闽侯县工业强镇，鸿尾的公共服务中心。本片区规划以产业制造为主导，工业区主要分布在南北两个工业区，打造高端制造和特色工业制造为主。南部工业区为大模工业区，北部工业区的奎石村牛头山工业区，本项目主要从事木质家具的生产，符合产业制造为主导的规划，对鸿尾乡建设为闽侯县工业强镇有促进作用，因此，项目符合规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策适宜性分析</b></p> <p>项目主要从事木质家具的生产，根据对照，项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》及2021年修订本中限制和淘汰类的项目，且未被纳入《市场准入负面清单(2022年版)》负面清单中。根据《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)可知，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此，项目属于允许类，该项目于2023年12月22日通过了闽侯县发展和改革局的备案(闽发改备[2023]A080277号，详见附件二)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。</p> <p><b>2、土地利用规划符合性分析</b></p> <p>根据建设单位提供的不动产权证闽(2023)闽侯县不动产权第0014973号可知，项目用地用途为厂房及配套设施(详见附件四)；根据《闽侯县鸿尾镇区控制性详细规划-土地利用规划图》可知，项目所在地规划为工业用地(详见附件10)，项目主要从事木质家具的生产，属于工业企业，因此，项目选址符合土地利用规划要求。</p> <p><b>3、环境功能区划符合性分析</b></p> <p>项目运营期废气采取有效的治理措施后，对周围环境空气不会产生显著影响，不会改变区域环境空气质量等级；项目生产废水经处理后回用于生产用水，不外排；生活污水排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理，因此，项目废水几乎不会对周边水体及纳污水域造成环境影响，不会改变区域地表水环境质量等级；项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，不会改变区域环境噪声质量等级；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级，因此，项目建设符合环境功能。</p>

#### 4、与周边相容性分析

根据调查，项目厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，用地为工业用地，与区域内土地利用规划不冲突。根据现场勘查，周边主要分布工业企业为主等，项目周边环境示意图详见附图 2，项目周边环境现状拍摄图详见附图 3；建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

#### 5、“三线一单”控制要求的符合性分析

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号)，项目与福州市“三线一单”管控要求符合性分析如下：

##### (1)生态红线

项目位于陆域范围，按照《福建省生态保护红线划定方案(报批稿)》(闽政函〔2018〕70号)，福州市陆域生态保护红线划定面积为 2497.75 平方千米，占全市陆域国土面积的 21.06%。经对照“福州市生态保护红线陆海统筹范围图”，项目建设区未涉及生态保护红线，因此项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。

##### (2)环境质量底线

##### ①水环境质量底线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，水环境质量底线目标为：到 2025 年，国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到 90.0%，福清海口桥断面水质稳定达到Ⅳ类；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2030 年，国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到 90.0%；县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2035 年，国省考断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到 95.0%；生态系统实现良性循环。

项目生产废水经处理后回用于生产用水，不外排；生活污水排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理，几乎不会改变区域水环境质量现状，项目建设不会突破区域水环境质量底线。

	<p>②大气环境质量底线</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，大气环境质量底线目标为：到 2025 年，地级以上城市空气质量 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度不高于 23μg/m<sup>3</sup>。到 2035 年，县级以上地区空气质量 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度不高于 18μg/m<sup>3</sup>。</p> <p>项目采用低 VOCs 涂料、胶粘剂等，产生的废气采取有效的污染防治措施后，项目废气源强较低，各污染物均可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。</p> <p>③土壤环境风险防控底线</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，到 2025 年，全省土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 93%，污染地块安全利用率达到 93%。到 2035 年，全省土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达 95%以上，污染地块安全利用率达 95%以上。</p> <p>项目建设后，项目厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物，严格按照要求进行分区防渗防控，几乎不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>①水资源利用上线</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，水资源利用上线要求为：衔接水资源管理“三条红线”，控制目标以省政府下达为准。项目水资源上线现状评价从水资源承载能力、水资源利用效率和生态需水量保障程度三方面综合分析，确定全省地市层面范围均为一般管控区，即全市水资源利用不会突破水资源利用上线。</p> <p>项目运营期用水均来自市政供水，项目不属于高耗水项目，与福州市水资源利用上线管控要求相符，因此项目建设不会突破水资源利用上线。</p> <p>②土地资源利用上线</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，土地资源利用上线要求为：衔接土地利用总体规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。</p> <p>本项目租赁已建厂房进行生产，根据出租方不动产权证可知，项目</p>
--	--

土地用途为厂房及配套设施，项目在原有占地内建设，未新增占地，项目选址符合土地利用规划的要求。因此项目建设不会突破土地资源利用上线。

③能源资源利用上线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，能源资源利用上线要求为：衔接碳达峰方案、节能减排、能源规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。

项目使用电能作为能源，不涉及高污染燃料，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。

(4)生态环境准入清单

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，本项目区域属于重点管控单元，本项目与“福州市生态环境总体准入要求和福州市陆域环境管控单元准入要求”符合性分析详见表1-2、1-3。

表 1-2 与福州市生态环境总体准入要求符合性(摘录)

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。 2.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。	1.项目不属于石化企业； 2.项目不属于大气重污染企业，采取有效治理措施后，对周边敏感目标影响较小。不位于城市建成区和生态保护红线范围。	符合
福州市陆域	1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不高于 1.5 倍交易。 2.省级（含）以上工业园区外的工业	1、2.项目不涉及二氧化硫、氮氧化物等污染物排放。 3.项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代； 4.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、火电、有色等项目，不涉及燃煤锅炉； 5.项目不属于氟化工、	符合

		<p>企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于 1.2 倍交易。</p> <p>3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p>	<p>印染、电镀等行业企业。</p>
--	--	--	--------------------

表 1-3 与福州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析(摘录)

闽侯县生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性
ZH35012120003	闽侯县重点管控单元 1	重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>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；城市建成区内现有化工、原料药制造等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p> <p>2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。</p> <p>3.禁止开发利用未经评估</p>	<p>1.项目不涉及化学品和危险废物排放的项目(危险废物委托处置)；不属于石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；不属于化工、原料药制造行业；</p> <p>2.根据建设单位提供的涂料、胶粘剂 VOC 含量报告，项目采用的涂料、胶粘剂属于低 VOCs 原料。本项目位于闽侯经济技术开发区鸿尾园南部工业区内，根据侯委办[2012]36 号文件(详见附件九)，闽侯经济技术开发区鸿尾园</p>	符合

				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。	属于县级工业园区； 3.项目租赁已建工业厂房作为生产经营场所，出租方已办理不动产权证，项目用地为工业用地。	
			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。	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。	符 合
			环境 风险 防 控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	项目不属于化学原料和化学制品制造业。	符 合
			资源 开 发 效 率 要 求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目不涉及高污染燃料使用，全部使用电能为能源。	符 合

综上所述，项目建设与福州市“三线一单”管控要求相符(项目三线一单综合查询报告书详见附件六)。

#### 6、与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》(2022 年)	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，.....木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50% 以上；.....严格执行涂料、油墨、	项目采用低 VOCs 涂料、胶粘剂等低 VOCs 含量的原辅料，项目排放的 VOCs 较小，不属于	符合

		胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准, 加大抽检力度, 确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, VOCs 排放实行区域内等量替代, 福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。	高 VOCs 排放项目; 项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代。	
2	《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办〔2021〕123号)	强化挥发性有机物整治。.....实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度, 推广使用低(无)VOCs 原辅材料替代, 禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目, 推进重点企业“油改水”治理, 提高有机溶剂回收率。”	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代; 项目使用低 VOCs 涂料、胶粘剂等原辅料, 项目不涉及所需的 VOCs 原料的生产, 全部外购。	符合
3	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案(闽环大气〔2017〕6号)	二、主要任务 (三) 加快推进重点行业 VOCs 专项整治 (2) 加强化工企业污染综合整治提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平, 严格控制跑冒滴漏。.....排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施, 产生的含 VOCs 废气需进行净化处理, 净化效率应不低于 80%。	项目封边机、冷压机通过设置集气罩, 集气罩与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接, 使得废气产生点处于相对负压状态, 将废气收集; 项目设置密闭的喷漆房、晾干房, 密闭负压收集, 收集后通过“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后排放, 设计净化效率≥80%。	符合
4	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环大气〔2017〕9号)	(1) 工艺过程控制要求 含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内, 或至少设置遮阳挡雨等设施; (2) 其他控制要求 产生有废气的生产工艺和装置均	(1) 项目原料等采用密闭桶装暂存在原料仓库; (2) 本项目拟将产生的 VOCs 收集后通过“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理	符合

		<p>设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上。</p>	<p>后排放，拟将更换的“废过滤棉、废活性炭、喷淋塔浓缩液”等当作危险废物，密闭暂存于危险废物暂存间内，项目设置密闭的喷漆房、晾干房，项目 VOCs 设计收集效率≥80%。</p>	
5	<p>《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知 (闽环保大气 (2020) 6 号)</p>	<p>(1)大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生； (2)全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交由资质的单位处置，不得随意丢弃； (3)聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；……采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>	<p>(1)项目拟使用的低 VOCs 的原料； (2)项目原料等采用密闭桶暂存在原料仓库；项目封边机、冷压机通过设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，将废气收集；项目设置密闭的喷漆房、晾干房，密闭负压收集，拟将更换的“废过滤棉、废活性炭、喷淋塔浓缩液”等当作危险废物，密闭暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位统一处置；项目采用碘值为 800 毫克/克的活性炭，并定期更换。</p>	符合
6	<p>《福州市生态环境保护委员会办公室关于</p>	<p>四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低</p>	<p>项目采用低 VOCs 原料，项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量</p>	符合

	印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》(榕环委办[2022]49 号)	(无)VOCs 涂料、胶粘剂等,实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备,并接入市生态云平台。	替代,项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨,不需安装 VOCs 在线监控设备。	
7	《闽侯县人民政府办公室关于印发 2022 年闽侯县持续改善空气质量行动计划的通知》(侯政办发(2022)10 号)	(2)严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批,新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应使用低(无)VOCs 涂料、粘胶剂等,实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备,并接入市生态云平台。	项目采用低 VOCs 原料,项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代,项目 VOCs 年排放量远小于 10 吨,不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目使用胶粘剂、涂料等采用密闭桶装暂存在原料仓库。	符合
		6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOC 物料是采用密闭容器转移至生产使用区域。	符合
		7.3.1 企业应建立台账,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。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.3 载有 VOC 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,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	7.3.1 项目将严格按照要求制定含 VOCs 原辅材料购买台账,台账保存期限为 3 年。 7.3.2 项目在退料过程废气将排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气将排至 VOCs 废气收集处理系统处理	符合

		排至 VOCs 废气收集处理系统。	达标后排放。	
		<p>10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>10.4 记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>10.1.2 项目废气收集处理系统将与其生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>10.2.1 项目有机废气统一收集后通过“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后排放。</p> <p>10.4 项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs 处理设施运行台账，台账保存期限 3 年。</p>	符合
9	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	<p>在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：</p> <p>1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；</p> <p>3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外</p>	<p>1.根据建设单位提供的涂料、胶粘剂 VOC 含量报告，项目采用的涂料、胶粘剂属于低 VOCs 原料；</p> <p>2.项目使用水性涂料、高固份涂料等环保型涂料；项目设置密闭的底漆房、面漆房，在全密闭空间内喷涂；</p> <p>3.项目不涉及印刷工艺；</p> <p>4.项目使用的白乳胶、热熔胶均属于低</p>	符合

		<p>光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；</p> <p>4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；</p> <p>5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；</p> <p>6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>VOCs 胶粘剂；</p> <p>5.项目使用的稀释剂、固化剂不涉及三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳等成分；项目不涉及清洗工艺；</p> <p>6.项目封边机、冷压机通过设置集气罩，集气罩与生产设备之间的距离段采用塑料软帘与集气罩连接，使得废气产生点处于相对负压状态，将废气收集；项目设置密闭的喷漆房、晾干房，密闭负压收集，收集后通过“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后排放。</p>	
--	--	---	---	--

**7、与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年第 59 号)符合性分析**

项目与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年第 59 号)符合性情况详见表 1-5。

**表 1-5 与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》符合性表(摘录)**

“防治技术政策”要求	本项目	符合性
应加强对各类污染源的监管，确保污染治理设施稳定运行，切实落实企业环保责任。鼓励采用低能耗、低污染的生产工艺，提高各个行业的清洁生产水平，降低污染物产生量。	项目将严格要求，对环保设施进行维护管理，确保污染治理设施稳定运行；项目使用的涂料、胶粘剂均属于低 VOCs 原料，可降低污染物产生量。	符合
对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照生产工艺、排放方式和烟(废)气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排	项目机加工产生的粉尘通过布袋除尘器治理后排放。项目不涉及燃煤锅炉。	符合

	放的颗粒物，宜采取袋除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术，鼓励火电机组和大型燃煤锅炉采用湿式电除尘等新技术。		
	产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。	项目设置密闭的喷漆房、晾干房，密闭负压收集，收集后通过“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后排放。	符合

### 8、与“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号），福建省已按照《全国国土空间规划纲要（2021-2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。经调阅“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田、不占用城镇开发边界、不占用生态保护红线，项目用地符合“三区三线”要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>福州市熹木木家居有限公司成立于 2023 年 12 月 18 日，主要经营范围为家具销售，家具制造，家具安装和维修服务，专业设计服务，平面设计，家居用品销售，建筑装饰材料销售，卫生洁具销售，家居用品制造等(营业执照和法定代表人身份证详见附件十)。</p> <p>福州市熹木木家居有限公司拟投资 300 万元，租用位于福建省福州市闽侯县鸿尾乡超村超 707 号福州康明凯工艺品有限公司 4#厂房一层、二层、三层内，租赁厂房面积 3636m<sup>2</sup>，计划从事木质家具的生产，预计年生产木质家具 1000 套,该项目于 2023 年 12 月 22 日通过了闽侯县发展和改革局的备案(闽发改备[2023]A080277 号，附件二)。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年)的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。为此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件一)。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)及相关技术规范要求，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境部门组织审查。</p> <p>2024 年 01 月 05 日，我司邀请了专家对该项目进行审查，根据专家审查意见，我司对报告表进行修改、补充完善后，于 2024 年 01 月 09 日通过了专家复审，现形成《福州市熹木木家居有限公司木质家具生产项目环境影响报告表》(报批稿)，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。</p>
------	---

**表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
<b>十八、家具制造业 21</b>				
36	木质家具制造 211*; 竹、藤家具制造 212*; 金属家具制造 213*; 塑料家具制造 214*; 其他家具制造 219*	有电镀工艺的;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/

## 2.2 工程概况

### 2.2.1 项目基本情况

- (1)项目名称：福州市熹木木家居有限公司木质家具生产项目
- (2)建设单位：福州市熹木木家居有限公司
- (3)建设地点：福州市闽侯县鸿尾乡超村超 707 号福州康明凯工艺品有限公司 4#厂房一层、二层、三层内
- (4)企业性质：外资企业
- (5)投资概况：总投资 300 万元
- (6)建设规模：租赁厂房建筑面积 3636m<sup>2</sup>，租赁 4#厂房一层、二层、三层内
- (7)生产规模：年生产木质家具 1000 套
- (8)职工人数：职工人数 20 人，均不在厂区内进行食宿
- (9)工作制度：年工作日 300 天，实行白班制，8h/d，夜间不生产

### 2.2.2 项目产品方案

根据建设单位提供资料，本项目从事木质家具的生产，项目具体产品方案详见表 2.2-1。

**表2.2-1 本项目产品方案说明表**

序号	产品名称	产品产量	
1	木质家具	1000 套/年	表面积约为 15000m <sup>2</sup>

### 2.2.3 项目组成及建设内容

项目工程组成及建设内容见表 2.2-2。

表2.2-2 项目组成一览表

工程类别	项目组成	具体建设内容	备注
主体工程	生产区域	一层作为机加工车间：主要包括开料、刨平、砂光、封边、冷压等工艺；二层作为打磨房、底漆房等使用；三层作为面漆房、晾干房等使用	依托现有4#厂房一层、二层、三层，建筑面积3636m <sup>2</sup>
辅助工程	板材存放区	位于车间一层，就近与各机加工设备区域	
	成品仓库	主要位于车间二层、三层内东南侧区域	
	油漆仓库	分别位于二层、三层的东北侧及二层的西南侧等区域，靠近喷漆房	
	白乳胶仓库	位于车间一层西南侧，靠近冷压区	
公用工程	供水	接市政供水管网，依托厂区内现有的供水管网	依托现有
	排水	实行雨污分流，依托厂区内现有的排水管网	依托现有
	供电	接市政供电系统，依托厂区内现有的供电系统	依托现有
环保工程	废水治理	水帘喷漆台废水经处理后循环利用，不外排，采用“调节+化学混凝、沉淀”处理工艺处理后回用，每年定期更换的废液委托有资质的单位处置，废水设计处理规模 1t/h	本次新建
		生活污水依托出租方厂区内现有的化粪池预处理后排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理	依托现有
	废气治理	项目机加工粉尘经收集后通过 1 套布袋除尘治理后，引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA001)	本次新建
		项目打磨粉尘经负压抽吸至水式过滤器降尘后引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA002)	本次新建
		项目封边、冷压废气经集气罩收集后与喷漆房、晾干房的废气密闭收集后通过 1 套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA003)	本次新建
	固废处理处置	拟设置规范化的一般工业固体废物暂存区，一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用	本次新建
		拟设置规范化的危险废物暂存间，危险废物分类收集、暂存后定期有资质的单位统一外运处置	本次新建
厂区内设置生活垃圾桶，分类收集后委托环卫部门每		依托现有	

		日清运处置	
	噪声控制	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	本次新建

## 2.2.4 项目主要原辅材料

### (1) 主要原辅材料用量及性质介绍

项目主要原辅材料的用量及储存方式详见表 2.2-3，主要原辅材料性质详见表 2.2-4。

表 2.2-3 各原辅材料储存方式一览表

序号	原辅材料	消耗量	最大储存量	物理形态	贮存位置	包装形式
1	密度板	3000m <sup>2</sup> /a	400m <sup>2</sup>	固态	厂房一层	/
2	多层板	4000m <sup>2</sup> /a	500m <sup>2</sup>	固态		/
3	欧松板	3800m <sup>2</sup> /a	400m <sup>2</sup>	固态		/
4	实木板	5000m <sup>2</sup> /a	500m <sup>2</sup>	固态		/
5	实木封边条	3000m <sup>2</sup> /a	400m <sup>2</sup>	固态		/
6	PU 底漆	2.763t/a	0.5 吨	液态	厂房二、三层	密闭桶装
7	PU 面漆	0.398t/a	0.25 吨	液态		密闭桶装
8	稀释剂	1.581t/a	0.5 吨	液态		密闭桶装
9	固化剂	0.632t/a	0.25 吨	液态		密闭桶装
10	水性面漆	0.954t/a	0.25 吨	液态		密闭桶装
11	520H 白乳胶	2.0t/a	0.25 吨	液态	厂房一层	密闭桶装
12	EVA 热熔胶粒	2.0t/a	0.25 吨	颗粒		密闭袋装
13	五金配件	5t/a	0.5 吨	固态	厂房一层	/
14	水	541.95t/a	/	/	/	/
15	电	30万kwh/a	/	/	/	/

备注：油漆：稀释剂：固化剂调配比例为 1:05:0.2；因产品质量要求，底漆全部采用油性涂料。

表 2.2-4 部分主要原辅材料性质介绍

序号	原料名称	性质
1	PU 底漆	外观与性状为无色或有色粘性液体，刺激性气味，相对密度(水=1): 1.036, 闪点(°C): 30, 燃点(°C): 45。本品主要由醇酸树脂 75%，PMA/丙二醇甲醚醋酸酯 4.5%，醋酸丁酯 10%、二甲苯 10%，流平剂 0.5% 等组成，固份含量为 75%，挥发性有机物含量为 25%。根据 VOC

		含量检测报告可知, 本品 VOC 含量为 259g/L, 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量要求(木器涂料 VOC≤420g/L)可知, PU 底漆属于低 VOC 含量涂料(MSDS 成分报告详见附件五)。
2	PU 面漆	外观与性状为无色或有色粘性液体, 刺激性气味, 相对密度(水=1): 1.036, 闪点(°C): 30, 燃点(°C): 45。本品主要由醇酸树脂 78%, PMA/丙二醇甲醚醋酸酯 4.5%, 醋酸丁酯 10%、二甲苯 7%, 流平剂 0.5% 等组成, 固份含量为 78%, 挥发性有机物含量为 22%。根据 VOC 含量检测报告可知, 本品 VOC 含量为 237g/L, 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量要求(木器涂料 VOC≤420g/L)可知, PU 面漆属于低 VOC 含量涂料(MSDS 成分报告详见附件五)。
3	稀释剂	外观与性状为无色透明液体, 刺激性气味, 相对密度(水=1): 0.835, 闪点(°C): 小于 0°C, 燃点(°C): 5, 主要由二甲苯 60%, 醋酸丁酯 20%, 乙酸乙酯 10%、PMA/丙二醇甲醚醋酸酯 10%等组成, 稀释剂属于溶剂, 挥发性有机物含量按 100%计算(MSDS 成分报告详见附件五)。
4	固化剂	外观与性状为水无色透明液体, 刺激气味, 闪点(°C): 10, 燃点(°C): 25, 相对密度(水=1): 0.923, 主要由 TDI 加聚物 L-75(60%), 醋酸丁酯(40%)等组成, 固化剂属于溶剂, 挥发性有机物含量按 100%计算(MSDS 成分报告详见附件五)。
5	水性面漆	外观形状为不透明白色液体, pH8.0±0.5, 相对密度(水=1) 1.03~1.09, 主要由聚氨酯—丙烯酸共聚乳液 80%、水 15%、二丙二醇丁醚 2%、二丙二醇甲醚 3%等组成, 固份含量为 80%, 水分 15%, 挥发性有机物含量为 5%。根据 VOC 含量检测报告可知, 本品 VOC 含量为 10g/L, 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 1 水性涂料中 VOC 含量要求(木器涂料(清漆 VOC≤270g/L)可知, 水性漆属于低 VOC 含量涂料(MSDS 及 VOCs 含量检测报告详见附件五)。
6	502H 白乳胶	本品外观形状为乳白色液体, 轻微刺激, 比重(水=1) 1.14, pH6.0-8.0, 沸点 100°C, 本品主要由乙烯-醋酸乙烯共聚乳 34%、聚乙烯醇 6%、水 46%、钙粉 14%等, 根据 VOC 含量检测报告可知, 本品 VOC 含量为 12g/L, 对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量(醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类-其他 VOC≤50g/L)可知, 502H 白乳胶属于低 VOC 含量胶粘剂(MSDS 及 VOCs 含量检测报告详见附件五)。
7	EVA 热熔胶	本品外观形状为乳白颗粒, 无气味或轻微特征气味, 相对密度(水=1)1.01~1.10, 熔点 0°C, 本品主要由乙烯和醋酸乙烯共聚物 50%、碳 5/碳 9 共聚物 30%、碳酸钙 15%、其中助剂 5%等组成, 根据 VOC

含量检测报告可知，本品 VOC 含量为 12g/kg，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量(聚氨酯类-其他 VOC≤50g/kg)可知，EVA 热熔胶属于低 VOC 含量胶粘剂(MSDS 及 VOCs 含量检测报告详见附件五)。

(2)原辅材料用量核定

项目涂料核算详见表2.2-5。

表 2.2-5 项目喷涂的产品总面积核算

序号	产品名称	喷涂量 (套/年)	工序	次数	平均喷涂 面积(套/m <sup>2</sup> )	年平均喷涂总 面积(m <sup>2</sup> )
1	木质家具	1000	油性底漆喷涂	2	35(含双面及边缘)	70000
2	木质家具	300	油漆面漆喷涂	1	35(含双面及边缘)	10500
3	木质家具	700	水性面漆喷涂	1	35(含双面及边缘)	24500

备注：项目年生产木质家具共 1000 套，其中底漆每套喷涂 2 次，面漆每套喷涂 1 次

涂料用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中:m—涂料总用量，t/a；

$\rho$ —涂料密度，g/cm<sup>3</sup>；

$\delta$ —涂层厚度， $\mu\text{m}$ ；

s—喷涂总面积，m<sup>2</sup>/a；

NV—涂料中的固体份，%；

$\varepsilon$ —附着率，%。

经计算后，计算结果详见下表 2.2-6。

表 2.2-6 项目涂料用量分析表

生产 工序	漆料种类	平均涂 层厚度 ( $\mu\text{m}$ )	涂料 密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固份 含量 NV(%)	附着率 $\varepsilon$ (%)	总喷涂 面积 (m <sup>2</sup> /a)	总喷涂时 涂料用量 (t/a)
水帘涂 装工序	油性底漆喷涂	20	1.036	75	70	70000	2.763
	油漆面漆喷涂	20	1.036	78	70	10500	0.398
	水性面漆喷涂	20	1.09	80	70	24500	0.954

2.2.5 主要生产设备

本项目的主要生产设备详见表2.2-7。

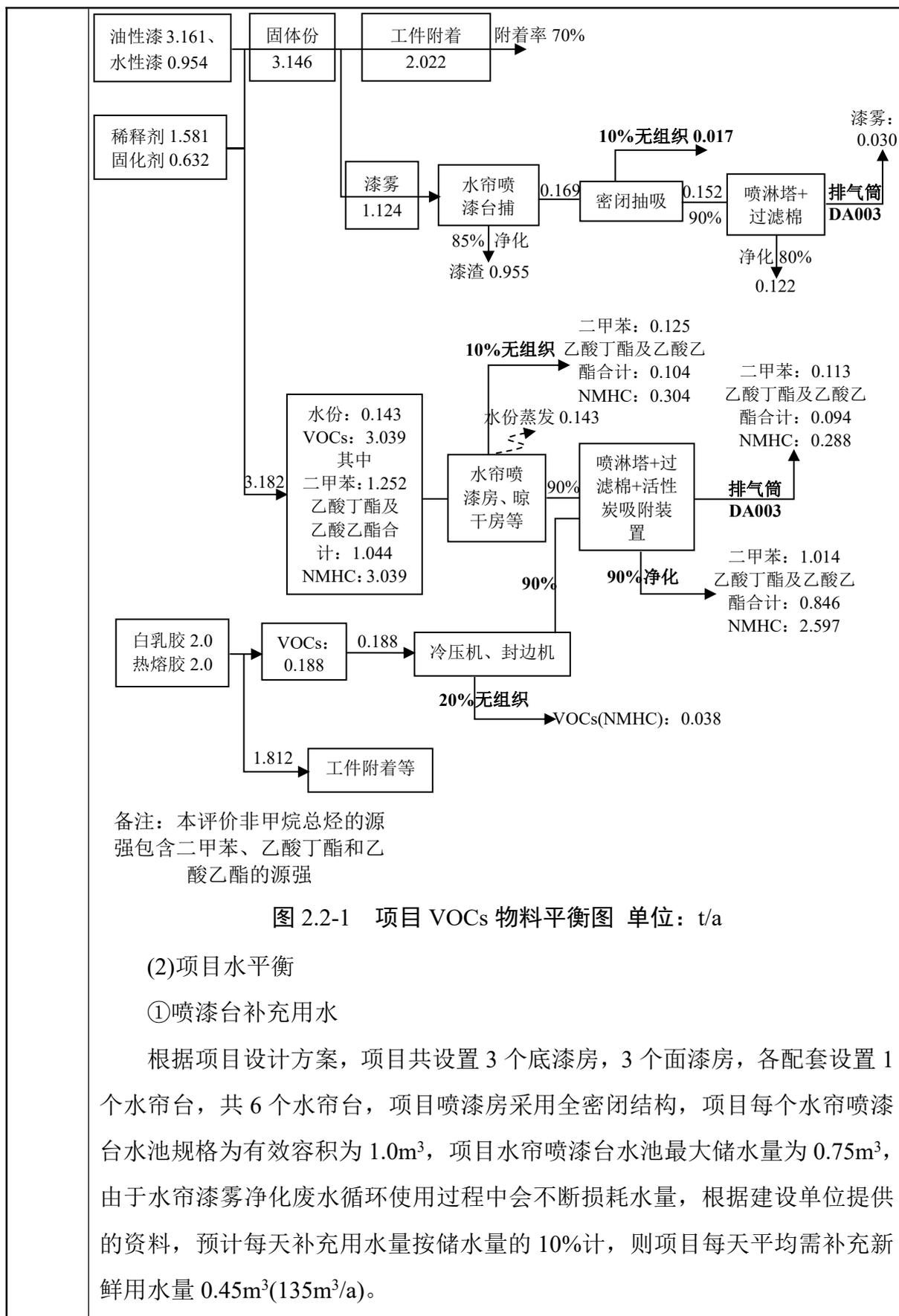
表 2.2-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	对应工序	位置
1	推台锯	4 台	下料、刨平、 砂光、倒角、 仿形、拉槽、 镂孔、打眼、 铣形等	厂房一层内
2	四面刨	1 台		
3	开料机	2 台		
4	三轴一体机	1 台		
5	单边锯	1 台		
6	涂砂一体机	1 台		
7	曲线锯	1 台		
8	砂光机	1 台		
9	铰链孔机	1 台		
10	压花机	1 台		
11	开榫机	1 台		
12	侧砂机	1 台		
13	平刨机	1 台		
14	压刨机	1 台		
15	单立铣	1 台		
16	双立铣	1 台		
17	冷压机	2 台	冷压	
18	封边机	1 台	封边	
19	组装机	1 台	组装	
20	数控压砂机	2 台	打砂	厂房二层内
21	打磨房	2 个	打磨	
22	底漆房	3 个	喷底漆	
23	面漆房	3 个	喷面漆	厂房三层内
24	晾干房	3 个	晾干	
25	空压机	3 台	供气	厂房一层、二层、 三层内

### 2.2.6 物料平衡和水平衡

#### (1)项目物料物平衡

项目 VOCs 物料平衡详见图 2.2-1。



由于项目水帘用水对水质要求不高，项目水帘漆雾净化废水经“调节+气化学混凝、沉淀”处理后可直接回用于喷漆台补充用水，定期补充新鲜水量，可实现零排放。由于循环到一定的程度，水帘漆雾废水水质浓度较高，需要定期对水帘喷漆台废水进行更换，更换的废液当作危险废物委托有资质单位统一处置；采取以上治理措施，预计每半年对水帘喷漆台内的高浓度废液进行更换1次即可，水帘漆雾净化废水表面高浓度废液预计占水帘漆雾净化废水总量的30%左右，则更换的喷漆废液量为1.35m<sup>3</sup>/a。

#### ②调漆用水量分析

根据业主提供资料，本项目油性漆使用稀释剂进行调漆，水性漆采用水进行调漆，水性漆年使用量为0.954t，预计年调漆用水量约为0.6t/a左右。

#### ③喷淋塔补充用水

本项目废气处理设施配套设置1套喷淋塔，喷淋塔储水量约为1.5t/a，根据经验估算，预计每天补充用水量按储水量的10%计，则项目喷淋塔补充新鲜水量为0.15t/d(45t/a)。喷淋塔喷淋水定期排入废水处理设施处理后循环使用不外排。

#### ④打磨粉尘水式过滤器补充用水

本项目打磨粉尘经负压抽吸至水式过滤器过滤后排放，项目打磨房配套水式过滤器储水量约为2.0t，根据经验估算，每天补充用水量按储水量的10%计，则项目打磨粉尘水式过滤器补充新鲜水量为0.2t/d(60t/a)。打磨水式过滤器废水经定期清渣，定期补充新鲜水，循环使用，不外排。

#### ⑤生活用水

根据业主提供的资料，本项目职工人数20人(包括生产人员、管理人员等)，均不住在厂内，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，不住厂员工生活用水一般宜采用30~50L/人·班，不住厂生活用水定额按50L/人·班计，年工作日按全年营业300天计，则本项目职工生活用水量约为1.0t/d(300t/a)，根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2021)，居民生活污水定额可按用水定额的90%计算(其余10%蒸发损耗等)，则生活污水量为0.9t/d(270t/a)。

项目给排水量见表2.2-8。项目水平衡图详见图2.2-2。

表 2.2-8 项目给排水量情况表

用水类型	用水量系数	日用水(t/d)	年用水量(t/a)	排放系数	日排量(t/d)	年排水量(t/a)
水帘台补充水	0.075m <sup>3</sup> /d·台	0.45	135	--	0	0
水性漆调漆用水	/	0.002 (折合)	0.6	--	0	0
喷淋塔补充水	0.15m <sup>3</sup> /d·台	0.15	45	--	0	0
打磨水式过滤器补充用水	0.2m <sup>3</sup> /d·台	0.2	60	--	0	0
水帘喷漆台更换用水	--	0.0045 (折合)	1.35	--	0	0
职工生活用水	50L/人·班	1.0	300	--	0	0
合计	--	1.8565	541.95	---	0	0

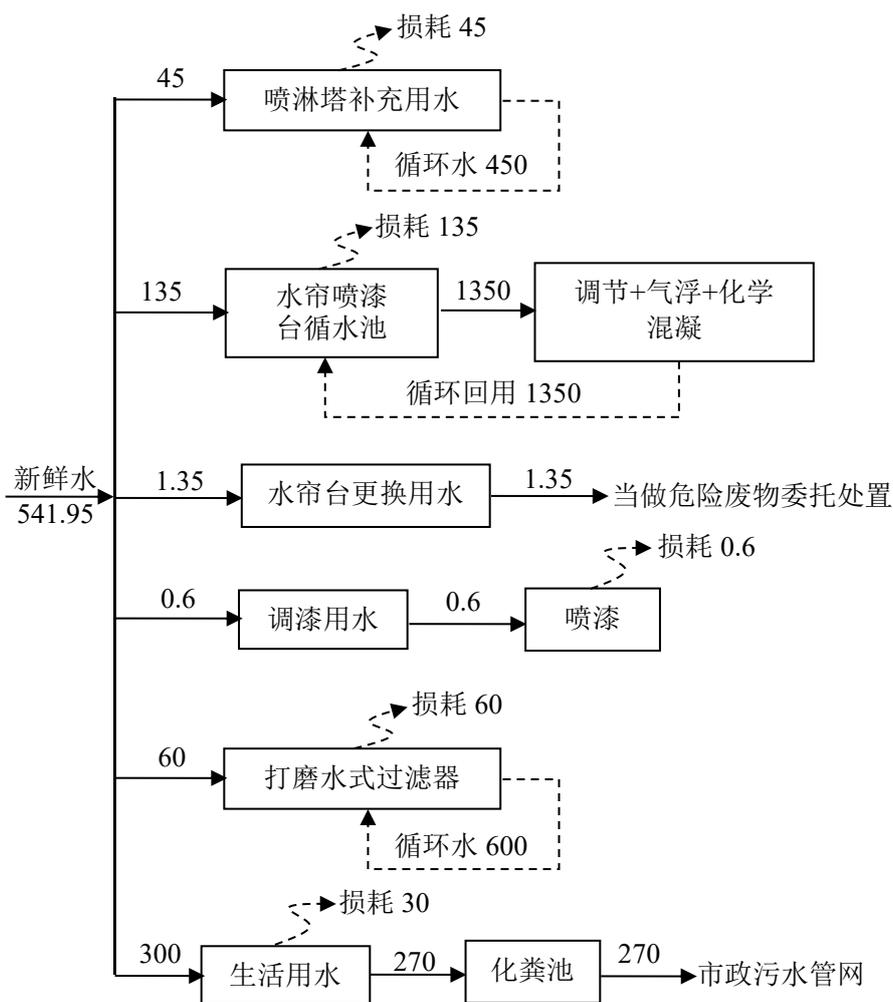


图 2.2-2 项目工程水平衡图 单位：m³/a

### 2.2.7 项目平面布置合理性分析

项目共租赁厂房 3 层，一层作为机加工车间，主要包括开料、刨平、砂光、封边、冷压等工艺；二层作为打磨房、底漆房等使用；三层作为面漆房、晾干房等使用，项目生产车间平面布置根据生产工艺流程要求布置，各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，项目车间平面布置合理，项目车间平面布置图详附图 7，项目出租方厂区平面布置图详见附件 8。

项目当地常年主导风向为东南风，说明其下风向(西北侧)受污染的概率最高，项目拟将废气排气筒设置 4# 厂房屋顶西侧、东北侧屋顶等区域，排放口朝内，均不在年主导风向上风向，拟将危险废物暂存场所设置于厂房外一层北侧区域，方便危险废物的分类收集，固体废物可以得到有效的处理处置，

	<p>可避免造成二次污染；项目设备噪声经基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。</p> <p>综上所述，本项目的总平布置基本合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.3 生产工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>2.3.1 工艺流程及工艺介绍</b></p> <p>(1)工艺流程</p> <p>项目工艺流程详见下图 2.3-1。</p>

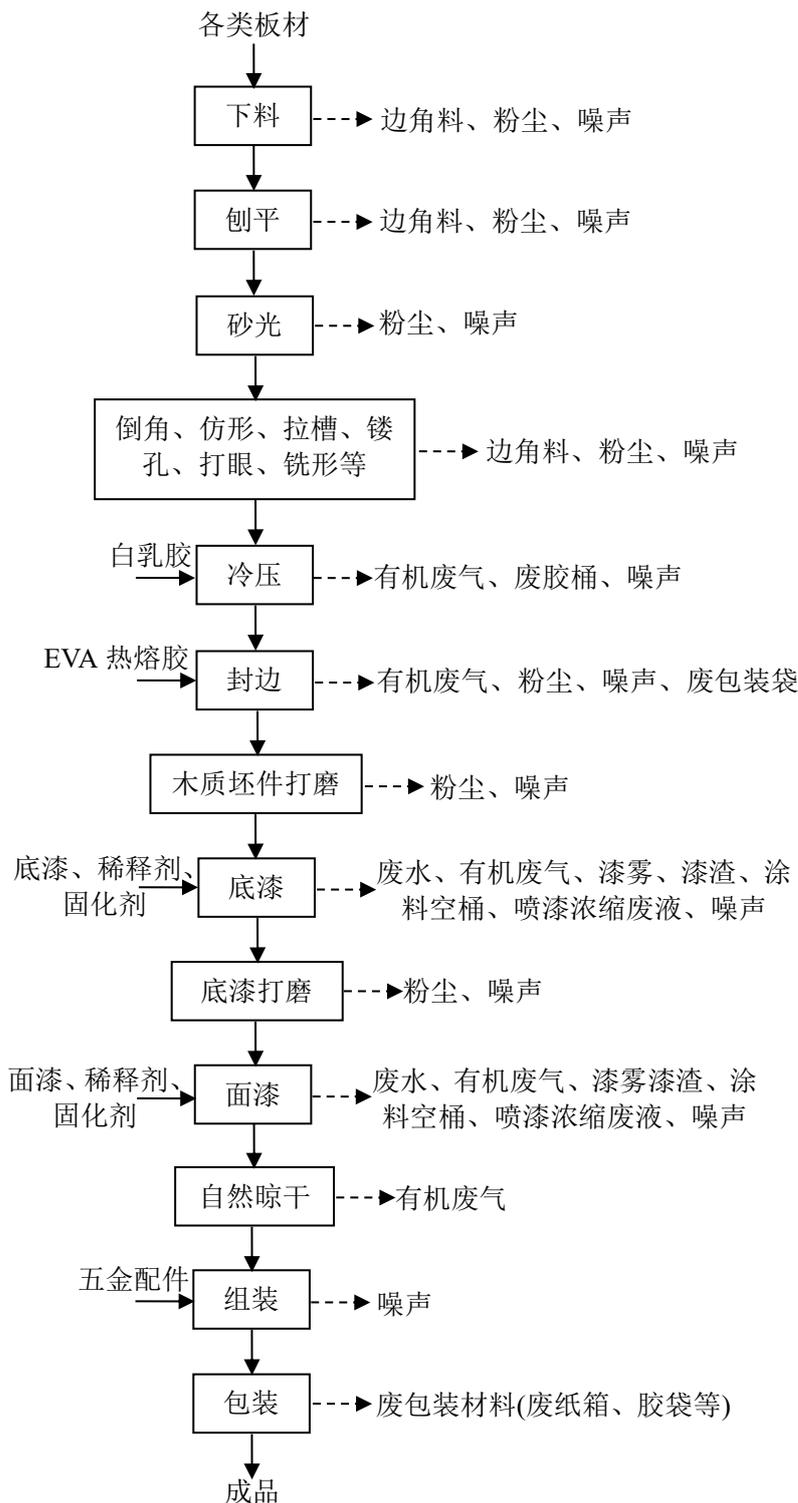


图 2.3-1 项目生产工艺流程图及产污环节示意图

(2)工艺流程说明

①开料：根据客户订单要求，对各种规格的板材等进行下料，开出符合规格要求的板材，供后续工序使用；

	<p>②刨平：对下料后的木质板材表面进行刨平、刨直；</p> <p>③砂光：进一步对一些不平整、厚度不均、不符合工艺要求的木质板材，通过砂光机进行砂光，使木质板材表面光滑平整、厚度均匀一致；</p> <p>④倒角、仿形、拉槽、镂孔、打眼、铰孔：通过雕刻机、开榫机、单立铣双立铣等机加工设备按制定的规格进行加工出孔、拉槽、打眼等，制得各种形状的家具零部件；</p> <p>⑤冷压：对厚度有要求的家具产品，需要多层板材进行复合，采用白乳胶为胶粘剂，然后通过冷压机进行冷压处理，使其充分粘合，以达到所需的厚度；该工序常温下进行压合，最终得到所需厚度的板材；</p> <p>⑥封边：将复合后的板材进行封边处理，封边采用实木封边条作为原料，采用热熔胶作为胶粘剂，将实木封边条贴合在板材的外表面。封边采用 EVA 热熔胶，EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%的固体可熔性的聚合物，属于环保型涂料，其稳定性好，一般在 250℃以上才会发生分解。项目用 EVA 热熔胶采用电加热，加热温度在 150~180℃之间；</p> <p>⑦木质坯件打磨：经机加工后形成的木质坯件，在喷底漆前需要进行打磨处理，提高油漆的附着率；木质坯件打磨在密闭的打磨房内进行，位于生产车间二层内。</p> <p>⑧底漆：对木质家具半成品进行喷底漆，为木质家具提供丰满度，使涂层看上去饱满美观；项目喷漆采用水帘喷漆台进行作业，人工喷涂方式。</p> <p>⑨底漆坯件打磨：对喷完底漆后的板材进行打磨以保证板材表面以及边缘的光滑、平整；底漆坯件打磨在密闭的打磨房内进行；位于生产车间二层内。</p> <p>⑩面漆：面漆是涂装中最后涂装的一层涂料，具有装饰和保护功能，如颜色、光泽、质感等，还需有面对恶劣环境的抵抗性；项目喷漆采用水帘喷漆台进行作业，人工喷涂方式。</p> <p>⑪自然晾干：喷漆后的家具在密闭的晾干房进行自然晾干，位于生产车间三层内。</p> <p>⑫组装：用将家具各部位组装，形成木质家具成品</p>
--	---

⑬包装：组合好的木质家具包装好准备入库。

### 2.3.2 产污环节分析

项目产污环节说明一览表详见下表2.3-1。

表2.3-1 项目产污环节说明一览表

序号	类别	污染源或污染工序	主要污染物	环保措施
1	废水	职工	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	依托厂区内现有的化粪池预处理后，排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理
		水帘喷漆台	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、石油类、苯系物等	经自建的一套“调节+气化学混凝、沉淀”处理后全部回用于生产，不外排，每年定期更换的废液委托有资质的单位处置
2	废气	机加工粉尘	颗粒物	经收集后通过1套布袋除尘器治理后引至1根25m高排气筒(DA001)
		打磨	颗粒物	设置密闭打磨房，打磨粉尘经负压抽吸至水式过滤器降尘后引至1根25m高排气筒排放(DA002)
		喷漆、晾干	二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯、非甲烷总烃、漆雾	项目封边、冷压废气经集气罩收集后与喷漆房、晾干房的废气密闭收集后通过1套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后引至1根25m高排气筒排放(DA003)
		冷压、封边	非甲烷总烃	
3	固废	板材机加工	板材边角料	属于一般工业固废，分类收集后外售给企业综合利用
		打磨房水式过滤器	打磨沉渣	
		包装	废包装材料(废纸箱、胶袋、废包装袋等)	
		布袋除尘器	捕集粉尘	
		喷漆	漆渣、涂料空桶、喷漆浓缩废液	属于危险废物，分类收集、暂存后定期委托有资质单位统一处理
		冷压	废胶桶	
		废气处理装置	废活性炭、废过滤棉、喷淋塔漆渣	
		生产废水设施	污泥	

			职工生活垃圾	纸屑、塑料等	分类收集后由环卫部门每日清运
	4	噪声	生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，目前厂房为空置厂房，无环境污染问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境质量现状

##### 3.1.1 环境空气质量功能区划

根据闽侯县人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定,项目所在区域环境空气功能规划为二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。项目其他污染因子二甲苯质量标准的1小时均值执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求;乙酸乙酯、乙酸丁酯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)浓度限值;非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中规定的标准限值,具体详见表3.1-1。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单中的二级标准
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	

二甲苯	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1
乙酸乙酯	1 小时平均	0.1 $\text{mg}/\text{m}^3$	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
乙酸丁酯	1 小时平均	0.1 $\text{mg}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)

### 3.1.2 区域大气环境质量现状

#### (1)城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$  和  $\text{O}_3$ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据福州市人民政府网址发布《2022 年福州市环境状况公报》显示，2022 年，福州市空气质量优良率 97.5%，其中一级(优)219 天，二级(良)137 天。2022 年福州市环境空气质量综合指数为 2.51，在全国省会城市中排名第三，在全国 168 个重点城市中排名第五(详见附图 4)。

根据闽侯县环境监测站公益性常规监测数据统计，2023 年 11 月份闽侯县县城环境空气质量优，达到规定的相应功能区标准。闽侯县 11 月份县城空气质量  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  等 6 项污染物浓度指标的 24 小时均值(其中  $\text{O}_3$  为日最大 8 小时平均)达到国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)一级水平优(详见附图 5)。

#### (2)引用资料的有效性分析

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)的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本评价常规污染因子选取福州市人民政府、福州市闽侯县人民政府网址发布的环境空气质量现状信息，符合《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)的要求。

### (3)其他污染因子

根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《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：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。

本项目排放的其他污染物为二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、非甲烷总烃等均不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行现状检测评价。

## 3.2 地表水环境质量现状

### 3.2.1 地表水功能区划

#### (1)水环境

根据调查，本项目周边水系为穆源溪，最终汇入北侧闽江，根据福州市人民政府关于《福州市水功能区划》的批复(榕政综(2019)316号)，项目周边水域所处穆源溪“溪源(桥)至穆源溪口”断面，该断面功能排序为农业、工业，水质保护目标为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，具体详见表 3.2-1。

**表 3.2-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位: mg/L(pH 除外)**

序号	项目	II类	III类	IV类	V类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	DO $\geq$	6	5	3	2
3	COD $\leq$	15	20	30	40
4	NH <sub>3</sub> -N $\leq$	0.5	1.0	1.5	2.0
5	BOD <sub>5</sub> $\leq$	3	4	6	10

### 3.2.2 地表水环境质量现状

#### (1)地表水水质现状调查

根据福州市人民政府网址发布《2022年福州市环境状况公报》显示,2022年,福州市主要流域总体水质优(与上年相同);I~II类水质比例为97.2%;I~II水质比例为33.3%;无V类及以下水质断面。闽江流域福州段总体水质保持优,I~III类水质比例为100%,I~II类水质比例为56.2%(详见附图6)。

本项目生活污水全部排入市政污水管网,送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂,不直接排入周边地表水体,几乎不会改变周边水环境质量现状。

#### (2)引用资料的有效性分析

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)的要求:“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”,本次评价选取福州市人民政府网站发布的水环境质量状况,符合《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)的要求。

### 3.3 声环境质量现状

#### 3.3.1 声环境功能区

项目位于福州市闽侯县鸿尾乡超村超 707 号福州康明凯工艺品有限公司 4#厂房一层、二层、三层内,根据调查,项目周边涉及居住、工业、商业等,

属于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，项目所在区域声环境为2类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准；详见表3.4-3。

表 3.4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 $L_{eq}(dB(A))$	
		昼间	夜间
2	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	≤60	≤50

### 3.3.2 声环境质量现状

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)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。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《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。根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

### 3.4 生态环境现状调查

本项目租赁已建厂房作为生产经营场所，未新增土地用地面积，根据调查，项目用地周边以城市道路、其他工业企业、居住区等为主，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

### 3.5 地下水、土壤环境质量现状

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。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,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。

本项目租赁已建厂房作为生产经营场所,项目建设后,项目厂区车间地面全部硬化,生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物,严格按照要求分区防渗防控,几乎不存在土壤环境风险,根据调查,项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,采取有效的防渗措施后,项目对地下水、土壤环境影响很小,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

### 3.6 环境保护目标

#### 3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境

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)要求以及对项目周边环境的调查,本项目大气环境(厂界外500m)、地表水环境、声环境(厂界外50m)、地下水环境(厂界外50m)见表3.6-1和附图2。

表 3.6-1 环境保护目标一览表

环境保护要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
大气环境	超墩村	东经 119° 0'8.12"	北纬 26° 9'49.80"	居住区	约 120 户/70 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	西南侧	178
		东经 119° 0'9.14"	北纬 26° 10'3.08"	居住区	约 50 户/175 人		西北侧	338
		东经 119° 0'1.97"	北纬 26° 9'55.90"	居住区	约 90 户/315 人		西北侧	357
	闽侯县医院鸿尾分	东经 119° 0'10.62"	北纬 26° 10'8.11"	医疗卫生	病床数 35 张		西北侧	470

	院							
地表水	穆源溪	东经 118°59'39.71"	北纬 26°10'3.53"	地表水体水文、水质：河宽 10~25m、小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	西北侧	1020	
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等							
<p><b>3.6.2 生态环境保护目标</b></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)》(环办环评〔2020〕33号)“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目位于租赁已建厂房作为生产经营场所，未新增用地面积，根据现场调查，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等。</p>								
污染物排放控制标准	<p><b>3.7 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.7.1 水污染物排放标准</b></p> <p>(1)项目水污染物排放标准</p> <p>项目水帘漆雾净化废水经处理后循环使用，不外排，定期更换的废液当作危险废物委托有资质单位统一处置，本项目外排的污水主要为职工的生活污水。项目生活污水经化粪池预处理后，可直接排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理，污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值)，详见表 3.7-1。</p>							

**表 3.7-1 项目污水排放标准限值一览表**

污染物名称	三级标准值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表 4
COD	500mg/L	
BOD <sub>5</sub>	300mg/L	
SS	400mg/L	
NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准

**(2)污水处理厂排放标准**

根据调查，闽侯县鸿尾乡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)及其修改单表 1 的一级 B 标准，具体详见表 3.7-2。

**表 3.7-2 污水处理厂尾水排放标准一览表**

序号	污染物名称	一级标准 B 标准	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1
2	COD	60mg/L	
3	BOD <sub>5</sub>	20mg/L	
4	SS	20mg/L	
5	NH <sub>3</sub> -N	8mg/L	

**3.7.2 大气污染物排放标准**

项目机加工粉尘、打磨粉尘、喷漆漆雾等主要污染物因子表征为颗粒物，污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准及无组织排放监控浓度限值；项目涂装排放的挥发性有机物主要污染物因子表征为二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、非甲烷总烃等，项目冷压、封边排放的挥发性有机物主要污染物因子表征为非甲烷总烃，项目有组织挥发性有机物排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1标准限值(家具制造行业)，具体详见表3.7-3。

根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知(闽环保大气〔2019〕6号)，项目无组织挥发性有机物排放需要

同时执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表3、表4标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录A表A.1标准限值，具体详见表3.7-4。

表 3.7-3 本项目有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率	污染物排放监控限值	标准依据
二甲苯	15mg/m <sup>3</sup>	25m	2.0kg/h	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 (家具制造行业)
乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	40mg/m <sup>3</sup>	25m	3.65kg/h		
非甲烷总烃	50mg/m <sup>3</sup>	25m	7.65kg/h		
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	25m	14.45(从严50%为 7.225)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

备注：25m 的排放速率采用内插法计算所得；根据项目周边建筑物高度情况，项目拟设置排气筒高度无法高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，本项目排气筒高度 25m，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。因此，项目颗粒物排放速率按上述限值的 50%执行。

表 3.7-4 本项目无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
	监控点	浓度	
二甲苯	企业边界	≤0.2mg/m <sup>3</sup>	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4
乙酸乙酯	企业边界	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	企业边界	≤2.0mg/m <sup>3</sup>	
	厂区内	厂内监控点 1h 平均浓度值 ≤8.0mg/m <sup>3</sup>	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3
		厂内监控点任意一次浓度值 ≤30mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1
颗粒物	企业边界	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

### 3.7.3 厂界噪声

项目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 2 类，具体详见表 3.7-5。

表 3.7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
	2 类		≤60	≤50

### 3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行；项目产生的危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行，危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置，危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行；项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。

### 3.8.1 总量控制指标

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13 号)、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)等文件要求，现阶段福建省主要污染物排放总量指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。同时根据《福建省大气污染防治条例》，结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386 号等要求，VOCs 也列入总量控制行列。

总量  
控制  
指标

### 3.8.2 废水总量

项目水帘喷漆台废水经处理后循环利用，不外排，职工生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22 号)，现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标；本项目生活污水总量由闽侯县鸿尾乡污水处理厂统一控制。因此，项目不涉及废水总量要求。

### 3.8.3 废气总量

项目不涉及燃料等使用，不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 污染物排放，因此，本项目

总量控制指标为 VOCs。根据前文图 2.2-1 项目物料平衡图及下文表 4.2-3 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表可知，废气污染物排放总量见下表 3.8-1。

表 3.8-1 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染源	污染物	允许排放浓度	预测排放浓度	预测排放量	总量核算指标
DA003	VOCs(NMHC)	50mg/m <sup>3</sup>	13.36mg/m <sup>3</sup>	0.288t/a	VOCs 合计 (0.63t/a)
无组织排放	VOCs(NMHC)	2.0mg/m <sup>3</sup>	/	0.342t/a	

#### 3.8.4 总量来源

由表 3.8-1 可知，项目 VOCs(以非甲烷总烃计)排放总量为 0.63t/a，根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386 号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，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；根据《2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》(榕环委办[2022]49 号)：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。因此，本项目排放的 VOCs 总量由建设单位向福州市闽侯生态环境局申请区域倍量替代，目前建设单位承诺在项目投产前取得 VOCs(以非甲烷总烃计)总量的倍量替代，并依法办理排污许可手续(承诺函详见附件六)。

## 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>本项目租赁位于福州市闽侯县鸿尾乡超村超 707 号福州康明凯工艺品有限公司 4#厂房一层、二层、三层内，利用现有厂房进行生产，根据现场勘查，该厂房已建成，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，不会对周边环境噪声影响。因此，本评价不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	<h3>4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</h3> <h4>4.2.1 运营期废气源强核算</h4> <p>本项目废气主要来源于机加工、打磨、喷漆产生的颗粒物，冷压、封边、喷漆、晾干等工序产生的有机废气。</p> <p>项目废气根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027-2019)等相关要求进行。</p> <p>(1)机加工木材粉尘</p> <p>项目各类板材下料、刨平、砂光、镂铣等机加工过程中产生的会产生粉尘，根据建设单位提供资料，项目使用的各类板材约 15800m<sup>3</sup>，参照 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021)中“211 木质家具制造行业系数手册-2110 木质家具制造行业系数表”进行核算，产污系数详见表 4.2-1。</p>

表 4.2-1 2110 木质家具制造行业系数表(摘录)

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	平均去除效率(%)
下料	实木家具、人造板家具	实木、人造板	机加工	所有规模	工业废气量	标立方米/平方米-原料	375	/	0
					颗粒物	克/平方米-原料	150	袋式除尘	90
磨光	实木家具、人造板家具	实木、人造板、涂料、胶粘剂	表面光滑处理	所有规模	工业废气量	标立方米/平方米-产品	43.3	/	0
					颗粒物	克/平方米-产品	23.5	其他(侧吸式滤芯)	80

根据建设单位提供的资料，本项目年生产木质家具 1000 套，预计各类板材最大使用量为 15800m<sup>2</sup>，则预测项目机加工工序产生的粉尘量约 2.37t/a，项目机加工日平均工作时间按 6h 计(不含板材上料、下料等时间)。本项目拟在各木工加工设备底部均设抽风系统(下吸式)，将各机加工设备产生的粉尘抽吸，抽吸后直接经过布袋除尘器捕集后引至 1 根 25m 高的排气筒排放(DA001)，机加工粉尘收集效率按 80%估算，少量未经捕集的粉尘直接无组织形式排放，设计引风机风量按 10000m<sup>3</sup>/h 计。

#### (2)打磨粉尘

项目打磨主要为板材木坯打磨，喷底漆后打磨，共打磨 3 次，项目打磨粉尘参照 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021)中“211 木质家具制造行业系数手册-2110 木质家具制造行业系数表”进行核算，产污系数详见表 4.2-1。

根据建设单位提供的资料，本项目年生产木质家具 1000 套，产品折合最大约为 15000m<sup>2</sup>，项目打磨次数 3 次，则预计项目打磨粉尘产生量为 1.06t/a，项目设置密闭的打磨房(打磨房正面采用软帘、其他均为密闭)，项目在打磨房一侧设置集气扇，采用侧吸式，将打磨粉尘负压抽吸至配套的水式过滤器沉降后引至 1 根 25m 高的排气筒排放(DA002)，设计引风机风量按 6000m<sup>3</sup>/h 计，打磨粉尘收集效率按 80%估算，少量未经收集的粉尘直接无组织形式排放；

项目打磨日平均时间按 6h 计算(不含工件上料、下料等时间)。

(2)涂装废气

①有机废气

项目不设置单独调漆房，直接在密闭的喷漆房内进行；由于项目调漆、喷漆及晾干等工序产生的有机废气分别收集后统一治理后排放，因此，本评价不单独计算各工序(调漆、喷漆、晾干等)挥发的有机废气量，直接统一核算。项目喷漆房、晾干房的废气经收集后通过 1 套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”治理后引至 1 根 25m 的排放(DA003)。根据建设单位提供的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告分析，结合项目原辅材料使用情况，预计项目喷漆、晾干等工序产生的有机废气情况详见下表。

表 4.2-2 项目喷漆、晾干等有机废气挥发情况一览表 单位：t/a

涂料名称 产污系数	VOCs 涂料用量					产生量
	PU 底漆	PU 面漆	稀释剂	固化剂	水性面漆	
	2.763	0.398	1.581	0.632	0.954	
二甲苯	10%	7%	60%	/	/	1.252
乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	10%	10%	30%	40%	/	1.044
非甲烷总烃	25%	22%	100%	100%	5%	3.039

注：(1)本评价非甲烷总烃的源强包含二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯的源强；  
 (2)二甲苯=2.763×10%+0.398×7%+1.581×60%+0.632×0+0.954×0=1.252t/a；  
 (3)乙酸乙酯和乙酸丁酯合计=2.763×10%+0.398×10%+1.581×30%+0.632×40%+0.954×0=1.044t/a；  
 (4)非甲烷总烃=2.763×25%+0.398×22%+1.581×100%+0.632×100%+0.954×5%=3.039t/a。

②漆雾

根据前文表 2.2-4 分析可知，项目 PU 底漆固份含量约 75%、PU 面漆固份含量 78%之间，水性漆固分约占 80%，高压喷枪涂料附着率按 70%左右计算，则剩余 30%以漆雾的形式产生。则预计项目喷漆漆雾产生量为 1.124t/a。项目设置密闭的喷漆车间，采用水帘湿式漆雾净化，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)附录 F(资料性附录)汽车制造污染治理技术及效果表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表可知，**喷涂设施采用水帘湿式漆雾净化的去除效率为 85%**；则经水帘捕集后直接进入喷漆台形成漆渣，

约为 0.955t/a，则漆雾产生量约为 0.169t/a(其中底漆房、1#面漆房漆雾产生量为 0.137t/a，2#面漆房、3#面漆房为 0.032t/a)。项目喷漆、晾干等日平均工作时间按 6h 计算，年工作日时间 1800h。喷漆房、晾干房均为密闭，收集效率按 90%计算。

### (3)冷压、封边废气

#### ①冷压有机废气

本项目有少量的板材需要进行复合冷压，项目冷压采用白乳胶作为胶粘剂，项目冷压在常温常压下进行，因此，白乳胶不会分解，根据建设单位提供的白乳胶 MSDS 报告可知，项目采用的胶粘剂不涉及“三苯”及甲醛等成分，本项目冷压产生的挥发性有机物表征为非甲烷总烃。

根据水性胶 VOC 含量检测可知，本项目白乳胶 VOC 含量为 12g/L，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶粘剂本 VOC 含量限值(醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类-其他 VOC≤50g/L)可知，本品属于低 VOCs 含量胶粘剂，考虑不稳定因素，本评价水性胶挥发性有机物挥发量按最高值 50g/L 计算，其密度约为 1.14g/cm<sup>3</sup> 之间，则 VOC 含量为 4.39%，项目年耗白乳胶 2t，则预计复合冷压产生有机废气(以非甲烷总烃计)为 0.088t/a。

#### ②封边有机废气

本项目封边采用 EVA 热熔胶，EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%的固体可熔性的聚合物，属于环保型涂料，其稳定性好，一般在 250℃ 以上才会发生分解。项目用 EVA 热熔胶采用电加热，加热温度还要上升到 150~180℃。因此，不会发生分解废气，主要为 EVA 热熔胶少量残留的挥发性有机物产生，根据建设单位提供的 EVA 热熔胶 MSDS 报告可知，项目采用的胶粘剂不涉及“三苯”及甲醛等成分，本项目冷压产生的挥发性有机物表征为非甲烷总烃。

根据 EVA 热熔胶 VOC 含量检测可知，本项目 EVA 热熔胶 VOC 含量为 12g/kg，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值(丙烯酸酯类-其他 50g/kg)可知，本品属于低 VOCs 含量胶

粘剂，考虑不稳定因素，本评价热熔胶挥发性有机物挥发量按最高值 50g/kg 计算，项目年耗热熔胶 2t，则预计热熔胶复合及烘干产生有机废气(以非甲烷总烃计)为 0.1t/a。

综上所述，本项目复合冷压、封面的非甲烷总烃为 0.188t/a，在冷压机、封边机废气产生点上方设置集气罩，集气罩收集效率按 80%计算，将废气收集后并入 1 套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”治理后引至 1 根 25m 的排放(DA003)。项目冷压、封边日平均工作时间按 6h 计算。

根据《吸附法工业治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求，采用吸附装置的净化效率不得低于90%，因此，本评价“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”对有机废气去除效率按90%计算，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)附录F(资料性附录)汽车制造污染治理技术及效果表F.1废气污染治理技术及去除效率一览表可知，喷涂设施采用化学纤维过滤棉对漆雾的过滤效率以80%计。

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表4.2-3。

表 4.2-3 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产 排 污 环 节	污 染 源	污 染 物 种 类	污 染 源 产 生				排 放 方 式	治 理 措 施				污 染 物 排 放				排 放 口 基 本 信 息			排 放 时 间 h	排 放 标 准		
			核 算 方 法	废 气 量 /m³/h	产 生 浓 度/ mg/m³	产 生 速 率/ kg/h		产 生 量/t/a	处 理 能 力 及 工 艺	收 集 效 率	工 艺 去 除 率	是 否 可 行 技 术	废 气 量/ m³/h	排 放 浓 度/ mg/m³	排 放 速 率/ kg/h	排 放 量/t/a	排 气 筒 内 径、高 度、温 度	编 号 及 名 称、类 型		地 理 坐 标	浓 度/ mg/m³	速 率 kg/h
机 加 工	机 加 工 设 备	颗 粒 物	产 污 系 数 法	10000	105.3	1.053	1.896	有 组 织	布 袋 除 尘 器	80%	90%	是	1000	10.5	0.105	0.190	H=25m、 内 径 0.4m、温 度 25℃	DA001、 一 般 排 放 口	经 度： 119° 0'15.52" 纬 度： 26° 9'53.46"	1800	120	7.22 5
		颗 粒 物			/	0.263	0.474	无 组 织		/	/	是		/	0.263	0.474					1.0	/
打 磨	打 磨 房	颗 粒 物	产 污 系 数 法	6000	78.5	0.471	0.848	有 组 织	水 式 过 滤 器	80%	80%	是	6000	15.7	0.094	0.170	H=25m、 内 径 0.3m、温 度 25℃	DA002、 一 般 排 放 口	经 度： 119° 0'14.92" 纬 度： 26° 9'52.96"	1800	120	7.22 5
		颗 粒 物		/	/	0.118	0.212	无 组 织		/	/	/		/	0.118	0.212					1.0	/
喷 漆、 晾 干、 冷 压、 封 边	喷 漆 房、 晾 干 房、 冷 压 机、 封 边 机 等	二 甲 苯	物 料 衡 算 法	12000	52.2	0.626	1.127	有 组 织	喷 淋 塔 + 过 滤 棉 + 活 性 炭	90%	90%	否*	12000	5.22	0.063	0.113	H=25m、 内 径 0.5m、温 度 25℃	DA003、 一 般 排 放 口	经 度： 119° 0'15.26" 纬 度： 26° 9'53.30"	1800	15	2.0
		乙 酸 乙 酯 和 乙 酸 丁 酯			43.5	0.522	0.94			90%	90%	否*		4.35	0.052	0.094					40	3.65
		NMHC			133.6	1.603	2.885			90%	90%	否*		13.36	0.160	0.288					50	7.65
		漆 雾			7.04	0.084	0.152			90%	80%	是		1.408	0.008 4	0.030					120	7.22 5
喷 漆、	喷 漆 房、	二 甲 苯		/	/	0.069	0.125	无	/	/	/	/	/	/	0.069	0.125	/	/	/	1800	0.2	/
		乙 酸 乙		/	/	0.058	0.104	组	/	/	/	/	/	0.058	0.104	/	/	/	1.0		/	

晾干等	晾干房等	酯和乙酸丁酯					织																	
		NMHC	/	/	0.19	0.342		/	/	/	/	/	/	/	0.19	0.342							2.0	/
		漆雾	/	/	0.009	0.017		/	/	/	/	/	/	/	0.009	0.017							1.0	/
备注：“*”：此处仅代表说明未在排污许可规范推荐的可行技术范畴内。																								

#### 4.2.2 非正常排放

非正常排放情况考虑有组织废气设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放时间 1h 计算，非正常排放量核算见 4.2-4。

表 4.2-4 项目废气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	排放量 kg	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	布袋除尘故障	颗粒物	105.3	1.053	1	1.053	1	立即停止作业
2	DA002	水式过滤器故障	颗粒物	78.5	0.471	1	0.471	1	
3	DA003	喷淋塔+过滤棉+活性炭故障等	二甲苯	52.2	0.626	1	0.626	1	
			乙酸乙酯和乙酸丁酯	43.5	0.522	1	0.522	1	
			NMHC	133.6	1.603	1	1.603	1	
			漆雾	7.04	0.084	1	0.084	1	

由表 4.2-4 可知，本项目废气设施在故障等情况发生时，非正常事故源强较大，会对周边环境造成较大影响，建设单位应立即停产，待设备修复正常后再重新投产，因此，采取以上应对措施后，非正常排放对周边影响是短暂的，随着停产后，影响将消失。

#### 4.2.3 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

##### (1) 粉尘废气处理措施

##### ① 工艺流程

本项目在机加工设备底部均设抽风系统(下吸式)，将各机加工设备产生的粉尘抽吸，抽吸后直接经过布袋除尘器捕集后引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA002)；项目设置密闭打磨房，打磨粉尘经负压抽吸至水式过滤器降尘后引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA002)，具体处理工艺流程详见图 4.2-1、4.2-2。

运营期环境影响和保护措施

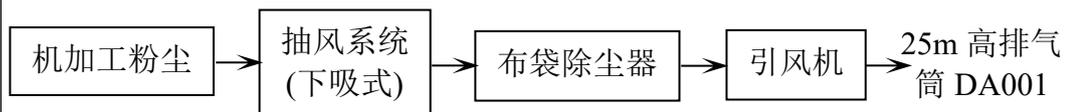


图 4.2-1 项目板材机加工粉尘废气处理工艺流程图



图 4.2-2 项目打磨粉尘废气治理工艺示意图

②工艺可行性

本评价废气可行技术直接参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027-2019)表 6 废气治理可行技术参照表进行分析，具体详见表 4.2-5。

表 4.2-5 废气治理可行技术参考表(摘录)

废气来源	污染物	可行技术	本项目	是否可行
基材加工车间 废气(木工车 间、金属家具冲 压焊接车间)	颗粒物	集尘罩 中央除尘 袋式除尘	袋式除尘	可行
打磨废气	颗粒物	中央除尘 袋式除尘 滤筒/滤芯过滤 负压收集	负压收集+ 水式过滤器	可行
涂装废气	颗粒物	水帘过滤 干式过滤棉/过滤器 旋风除尘	水帘过滤 干式过滤棉	可行

由上表可知，本项目采取的废气治理措施属于可行技术，根据预测，根据预测，项目 DA001 排气筒颗粒物 $\leq 10.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.105\text{kg}/\text{h}$ ，DA002 排气筒颗粒物 $\leq 15.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.094\text{kg}/\text{h}$ ，均可以符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准及排放速率从严 50%要求(即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度为 25m 时，最高允许排放速率 $\leq 7.225\text{kg}/\text{h}$ )。

## (2)喷漆废气处理措施

### ①工艺流程

项目不设置单独调漆房，直接在密闭的喷漆房内进行；根据规划，项目喷漆房、晾干房的废气经收集后通过1套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”治理后引至1根25m的排放(DA003)，具体处理工艺流程详见图4.2-3。

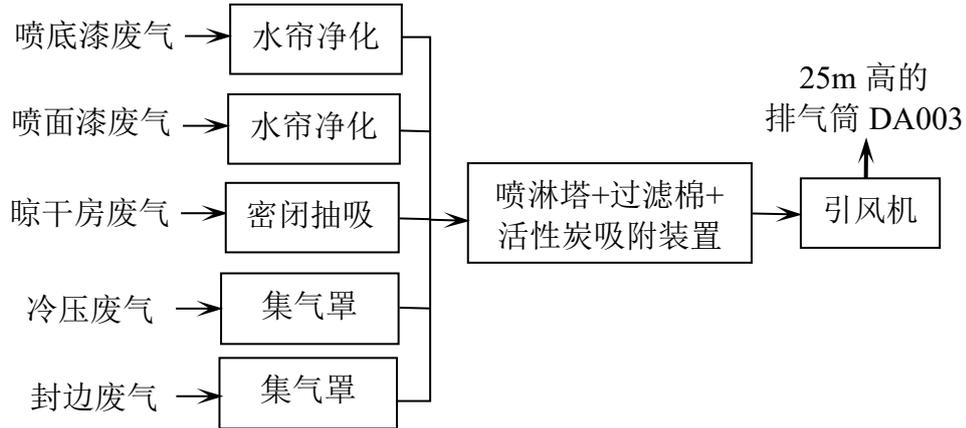


图 4.2-3 项目有机废气处理工艺流程图

根据表 4.2-5 可知，项目喷漆漆雾采用水帘过滤+干式过滤棉属于可行技术。由于本项目采取的喷漆挥发性有机物治理措施未在排污许可规范推荐的可行技术内，因此，本报告在此简单介绍其可行性分析。

### ③工艺原理

#### A、喷淋塔

废气喷淋塔主要的运作方式是不断有机废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，喷漆废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

#### B、过滤棉

本项目使用干式过滤棉降低有机废气中的含水率及进一步去除漆雾等作用，为后续活性炭吸附装置创造良好的运行条件，确保废气可达标排放。

#### C、活性炭吸附

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。

采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。本项目拟采用颗粒活性炭作为吸附剂，碘值 800mg/g。

#### ④技术可行分析

喷淋塔、过滤棉主要去除漆雾，活性炭吸附有机废气能主要去除挥发性有机物，根据《吸附法工业治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求，采用吸附装置的净化效率不得低于 90%，为保证废气与活性炭的接触时间和吸附效果，要求控制吸附装置吸附层的风速，一般取 0.10m/s~0.15m/s 之间；吸附剂和气体的接触时间宜按不低于 3s 计；同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，定期更换活性，采取以上治理措施综合治理措施后，本评价废气设施去除效率可达 90%，根据表 4.2-3 预测可知，DA003 排气筒各污染物排放浓度均可以符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 1 排放限值要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准及排放速率从严 50%要求(即二甲苯≤15mg/m<sup>3</sup>、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计≤40mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃≤50mg/m<sup>3</sup>、颗粒物≤120mg/m<sup>3</sup>，排气筒高度为 25m 时，最高允许排放速率二甲苯≤2.0kg/h、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计≤3.65kg/h、非甲烷总烃≤7.65kg/h，颗粒物≤7.225kg/h)。因此，项目废气经处理后对环境影响较小，采取的措施可行。

#### ⑤无组织排放达标排放分析

##### A、预测模式

根据污染源强计算结果，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式 AREScreen 估算模式进行项目分析影

响预测，估算模式计算参数见表 4.2-7。

表4.2-7 估算模式所用参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.6°C
最低环境温度		-4°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

**B、污染源预测参数**

根据工程分析结果可知，项目无组织废气排放主要污染物及源强详见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目面源废气预测参数一览表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
							颗粒物	二甲苯	乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	NMHC
1	1#厂房一至三层	57	20	15.5	1800	正常	0.39	0.069	0.058	0.342

**C、预测估算结果**

项目无组织废气预测质量浓度及占标率分析结果详见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目无组织废气污染影响预测结果表

距源中心下风向距离(m)	无组织排放							
	颗粒物		二甲苯		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计		非甲烷总烃	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)						
1(厂界)	49.091	5.45	8.574	4.29	4.8182	4.82	116.845	5.84
25	55.65	6.18	12.558	6.28	6.53	6.53	136.4179	6.82
50	58.33	6.48	10.103	5.05	5.466	5.47	124.2496	6.21
100	49.547	5.51	6.303	3.15	4.9094	4.91	105.5888	5.28
200	21.785	2.42	5.32	2.66	4.357	4.36	61.0643	3.05
300	18.366	2.04	4.1273	2.06	3.6732	3.67	45.2397	2.26
400	11.161	1.24	3.4132	1.71	3.2322	3.23	36.7437	1.84
500	8.547	0.95	2.3155	1.16	2.3094	2.31	31.3029	1.57
下风向最大质量浓度及占标率	60.93	6.77	13.527	6.76	7.186	7.19	146.1773	7.31
下风向最大浓度出现距离	31							

由表4.2-9可知，本项目厂界无组织排放的颗粒物最大落地浓度60.93mg/m<sup>3</sup>，二甲苯最大落地浓度13.527mg/m<sup>3</sup>、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计最大落地浓度7.186mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃最大落地浓度为146.1773mg/m<sup>3</sup>，由此可知，项目厂界颗粒物排放均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求(即颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>)，二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、非甲烷总烃厂界无组织排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表3标准限值(即二甲苯≤0.2mg/m<sup>3</sup>、乙酸乙酯和乙酸丁酯≤1.0mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃≤2.0mg/m<sup>3</sup>)。厂界颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计、非甲烷总烃无组织排放对周围环境空气质量影响很小。

#### (4)废气无组织排放控制要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019)

等要求，对本项目废气运行管理提出以下要求：

①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

②VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 原辅材料使用过程中无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。

③液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

④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退净，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。

⑤打磨工序应采用负压作业或设置密闭车间，并安装粉尘收集设施。

⑥对于只能采用吸风罩收集的工序，废气收集系统排风罩(集气罩)的设计应满足 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

综上所述，项目采取以上治理措施后，项目废气排放源强较低，可实现达标排放，对周边环境影响很小，采取的措施合理可行。

#### (4)环境保护距离分析

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)要求可知，目前不对项目大气环境保护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《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：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不做要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技

术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境保护距离的，应按要求计算。本项目不涉及大气专项评价，因此，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，本项目可不设置环境保护距离。

(5)排气筒合理性分析

项目全厂共设置 3 根排气筒，具体排气筒排放的污染物详见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目全厂排气筒污染因子一览表

序号	排气筒编号	排气筒高度	排放的污染物
1	DA001(机加工粉尘排气筒)	25m	颗粒物
2	DA002(打磨粉尘排气筒)	25m	颗粒物
3	DA003(有机废气排气筒)	25m	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、NMHC

①等效排气筒达标分析

根据表 4.2-10 可知，本项目 DA001 排气筒和 DA002 排气筒排放同种污染物，为防止机加工、打磨等工序串风，影响企业生产，本项目不对 DA001 排气筒和 DA002 排气筒进行合并，因此需要进行等效分析。根据《大气综合污染物排放标准》(GB16297-1996)中提出的要求“两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒”，DA001 排气筒和 DA002 排气筒均为 25m，根据 DA001 和 DA002 排气筒之间的距离约为 30m，小于 2 排气筒高度之和 50m，因此需要进行等效排气筒达标分析，具体分析如下：

等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>——排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率；

由此计算可知，项目 DA001 和 DA002 等效排气筒颗粒物排放污染物速率为：0.199kg/h。

等效排气筒高度按下式计算：

$$\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：h——等效排气筒高度；

$h_1$ 、 $h_2$ ——排气筒 1 和排气筒 2 的高度；

由此计算可知，项目 DA001 和 DA002 等效排气筒高度为：35.36m。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)内插法计算出等效排气筒高度对应的排放速率为 30.424kg/h[23+(39-23)(40-35.36)/(40-30)]，由此可知，项目 DA001 和 DA002 等效后，颗粒物排放速率可以实现达标排放。

#### ②排气筒高度合理性分析

本项目租赁 4#厂房一层至三层，厂房高度为 23.85m，项目排气筒引至屋顶排放，高度为 25m，因此项目排气筒高度是可行的。

综上所述，本项目排气筒设置是合理可行的。

#### 4.2.4 自行监测计划

本评价参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019)等要求，提出项目运营期废气自行监测计划，具体详见表 4.2-11。

表 4.2-11 项目废气自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	DA001、D002 出口	颗粒物	1 次/年
2	DA003 出口	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计、非甲烷总烃	1 次/年
3	厂界	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	1 次/半年
4	厂内	非甲烷总烃	1 次/年

### 4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

#### 4.3.1 运营期废水源强核算

##### (1)生产废水

根据以上分析，本项目生产废水经自建的“调节+气化学混凝、沉淀”处理设施处理后循环使用不外排，定期补充新鲜水。每年更换的废液当作危险废

物委托有资质单位统一处置。

### (3)生活污水

项目生活污水排放量为 270t/a，项目厂区内不设置职工宿舍及食堂，参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质，项目不住厂职工产生的生活污水中各主要污染物浓度按 COD: 400mg/L, BOD<sub>5</sub>: 200mg/L, SS: 220mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L 计算。参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质，项目不住厂职工产生的生活污水中各主要污染物浓度按 COD<sub>Cr</sub>: 400mg/L, BOD<sub>5</sub>: 200mg/L, SS: 220mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L 计算。项目 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮的去除率参照 2019 年 4 月生态环境部华南环境科学研究所发布的《第二次全国污染源普查城镇生活污水污染源产排污系数手册》表 6-4 中“四区二类区生活污水污染物产生及排放系数”，经初级处理排放系数(化粪池预处理后)去除效率分别为 19.3%、12.7%、0%，SS 参照原环境保护局发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中化粪池对 SS 的去除率为 60%~70%，本评价按 60%计算。

项目属于闽侯县鸿尾乡污水处理厂服务范围，本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，预测项目生活污水各污染物产生及排放源强情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	产 排 污 环 节	类 别	污 染 物 种 类	污染源产生			治理措施			污染物排放			排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排放口基本情况			排 放 时 间 h	回用/排 放 标 准	
				核 算 方 法	产 生 废 水 量 /m <sup>3</sup> /a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	处 理 能 力	治 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	排 放 废 水 量 /m <sup>3</sup> /a	排 放 浓 度 /mg/L				回 用 量 / 排 放 量 /t/a	编 号 及 名 称	类 型		地 理 坐 标	浓 度 / mg/L
运营 期环 境影 响和 保护 措施	职 工	生 活 污 水	pH	产 污 系 数 法	270	6-9	/	化 粪 池,容 积 30m <sup>3</sup>	/	/	270	/	/	间 接 排 放	排 入 市 政 污 水 管 网, 送 往 闽 侯 县 鸿 尾 乡 污 水 处 理 厂 集 中 处 理	间 歇 排 放	编 号 DW001, 厂 区 污 水 总 排 口	一 般 排 放 口	经 度: 119° 0'15.71" 纬 度: 26° 9'53.40"	2400	6-9(无量纲)
			COD			400	0.108		19.3%			323	0.087								500
			BOD <sub>5</sub>			200	0.054		12.7%			175	0.0047								300
			SS			220	0.059		60%			88	0.0024								400
			NH <sub>3</sub> -N			35	0.0095		/			35	0.0095								45

### 4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

#### 4.3.2.1 生产废水

##### (1)处理措施

本项目运营期生产废水主要为水帘漆雾净化废水，生产废水主要污染物pH值、COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、石油类、色度、苯系物等。由于本项目水帘漆雾净化废水的水量较小且可生化性较差，如直接运用生物处理法，处理效果不是很好，根据调查，目前一般福州市对于该类废水是物理、化学法进行处理，本项目拟采用“调节+气化学混凝、沉淀”进行处理，项目废水处理方案具体处理工艺流程如图4.3-1。

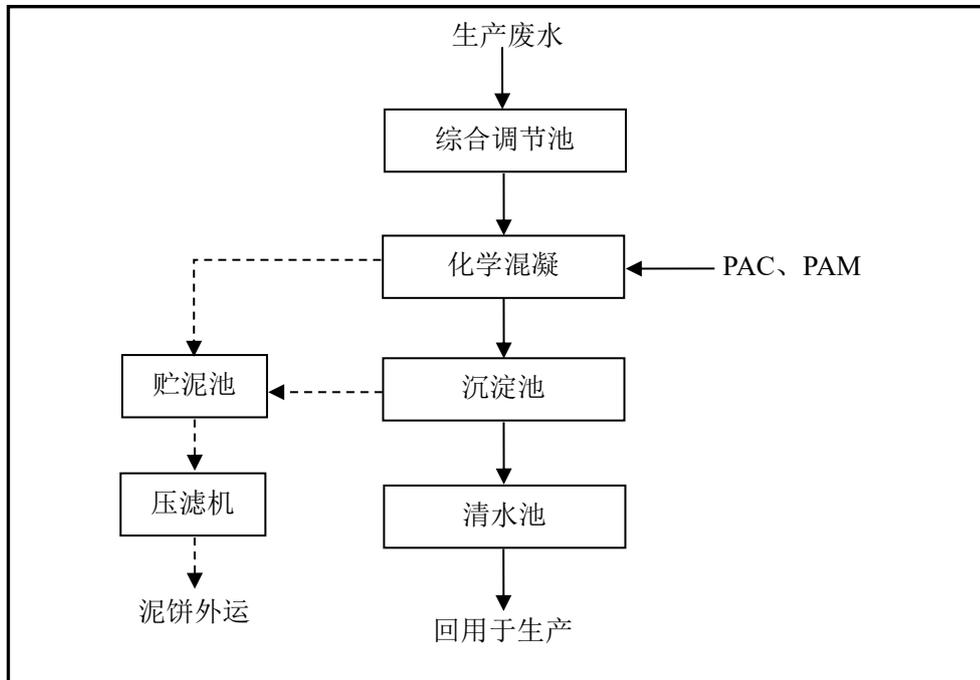


图 4.3-1 生产废水处理工艺流程图

##### 工艺流程及原理介绍：

**综合调节池：**项目不同时间段排出来的废水进入调节池，在调节池内进行废水水质、水量调节。

**化学混凝：**调节池废水用泵提升至化学混凝沉淀池，调节污水pH水质，投加PAC(聚合氯化铝)混凝剂，使其在混凝沉淀池内净化脱色并初步去除COD及比重较大的悬浮物。然后投加PAM(聚丙烯酰胺)絮凝剂，使得有机大高分子能够将固体颗粒变大，从而使得固体颗粒下沉，污泥排至污泥池，上清液无色

透明。

沉淀：化学混凝池水池自流进入沉淀池，进一步把不溶性的固体与液体分离的操作方法，上清液流入清水池，回用于喷漆台补充用水。

#### (2)水帘漆雾净化废水管理要求

由于本项目对水帘漆雾净化废水进行处理后循环回用，不外排，由于循环到一定的程度，水帘漆雾净化废水水质浓度较高，需要定期对水帘漆雾净化废水进行更换，计划每年更换一次，更换的废液当作危险废物委托有资质单位统一处置，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行管理和处置。同时，本评价要求项目污水处理设施各构筑物基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)；或者采用 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

#### (3)生产废水回用可行性分析

根据调查，目前福州市地区家具、工艺品行业大部分对喷漆废水采用物理、化学法处理后回用，且均已通过竣工环境保护验收；本评价采用“调节+化学混凝、沉淀”工艺属于成熟、稳定的技术，经处理后的废水后可直接回用喷漆台补充用水，项目定期补充新鲜水，且每年定期将喷漆台表面高浓度废液清捞后当作危险废物统一委托有资质的单位处置，可保证喷漆台用水水质要求；因此，在建设单位切实落实该措施的前提下，可以做到生产废水全部循环使用，不外排，几乎不会对周边环境造成影响，因此，采用以上治理措施是可行的。

#### 4.3.2.3 生活污水处理措施

项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理，属于间接排放，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)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

##### (1)闽侯县鸿尾乡污水处理厂基本情况

##### ①设计进出水水质

根据《闽侯县鸿尾乡污水处理厂(近期)及配套管网工程环境影响报告书》

可知，闽侯县鸿尾乡污水处理厂进出水水质见表 4.3-2。

表 4.3-2 污水处理厂进出水水质标准(mg/L pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
进水水质	6~9(无量纲)	≤250	≤120	≤180	≤35	≤45	≤3.0
出水标准	6~9(无量纲)	≤60	≤20	≤20	≤8	≤20	≤1.0

## ②处理工艺

污水处理工艺流程详见图 4.3-2。

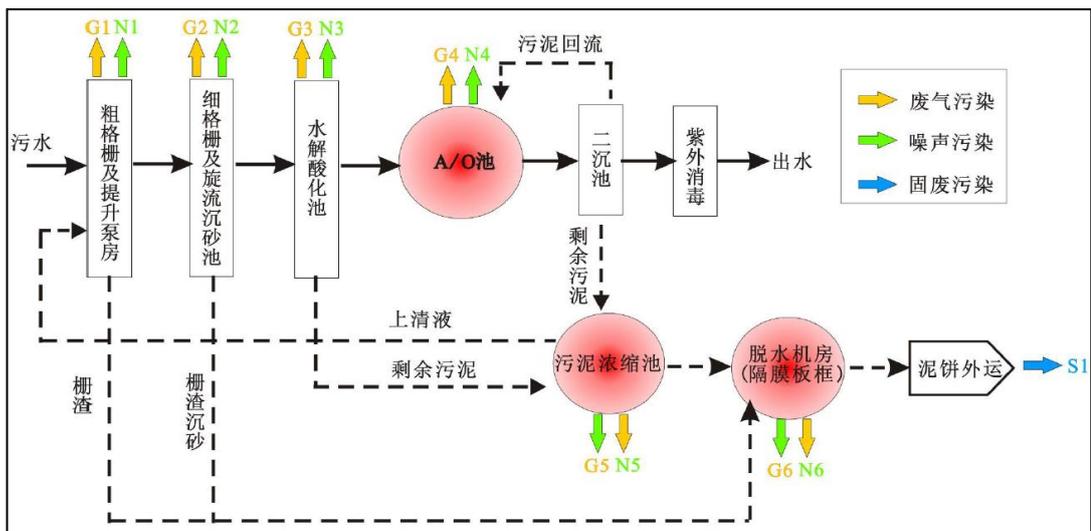


图 4.3-2 污水处理厂处理工艺流程图

## (2)依托可行性分析

### ①接管可行性

闽侯县鸿尾乡污水处理厂位于鸿尾乡鸿尾村，穆源溪北侧，本项目属于闽侯县鸿尾乡污水处理厂的服务范围(详见附图 9)，根据现场勘查，目前市政污水管网已经铺设至项目所在地，本项目厂区污水总排口位于厂区西北侧(出租方厂区平面布置图详见附图 8)，项目出租方厂区污水总排口可顺利接入市政污水管网，将项目污水送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理。

### ②水质负荷

项目生活污水直接经化粪池预处理，根据工程分析预测可知，项目生活污水经预处理后排入市政污水管网内污染物排放浓度情况表 4.3-3。

表4.3-3 本项目污水排放情况一览表 单位：mg/L(pH除外)

项目 污染物	污水排放量	污水产生 浓度	污水排放 浓度	排放标准 限值	达标 情况
生活污水					
pH(无量纲)	0.9m <sup>3</sup> /d	6~9	6~9	6~9	达标
COD		400	323	500	达标
BOD <sub>5</sub>		200	175	300	达标
SS		200	88	400	达标
氨氮		35	35	45	达标

根据上表所列数据，本项目厂区生活污水主要污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值。

项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，项目生活污水经处理达标后，闽侯县鸿尾乡污水处理厂可接纳项目污水水质，不会对污水处理厂水质负荷造成冲击。

### ③水量负荷

闽侯县鸿尾乡污水处理厂近期设计总处理规模为0.25万t/d，根据调查，目前闽侯县鸿尾乡污水处理厂实际处理规模0.15万t/d，剩余处理规模0.1万t/d，项目生活污水排放量0.9t/d，仅占闽侯县鸿尾乡污水处理厂总处理规模的0.09%，污水处理厂采用“水解酸化池→A/O”处理工艺，属于城镇污水处理厂通用工艺，因此，从处理能力及处理工艺分析，闽侯县鸿尾乡污水处理厂可接纳项目废水排放量，不会对污水处理厂水量负荷造成冲击。

#### 4.3.2.2 小结

根据上述分析，本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理达标后排放，项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

#### 4.3.3 自行监测计划

项目生活污水经预处理后排入市政管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集

中处理，属于间接排放，本评价参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027-2019)等要求，项目生活污水不强制要求进行自行检测。

#### 4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

##### 4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，根据类比分析，本项目室内噪声源强调查清单详见表 4.4-1。

表4.4-1 项目设备噪声一览表 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称及数量	声源类型(间断、连续等)	声源声功率级/dB(A)	核算方法	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
1	厂房一层	推台锯 4 台	间断	80~85	类比法	车间隔声、设备基础减振	昼间 8h/d	20
2		四面刨 1 台	间断	80~85	类比法			20
3		开料机 2 台	间断	80~85	类比法			20
4		三轴一体机 1 台	间断	80~85	类比法			20
5		单边锯 1 台	间断	80~85	类比法			20
6		涂砂一体机 1 台	间断	80~85	类比法			20
7		曲线锯 1 台	间断	80~85	类比法			20
8		砂光机 1 台	间断	80~85	类比法			20
9		铰链孔机 1 台	间断	80~85	类比法			20
10		压花机 1 台	间断	80~85	类比法			20
11		开榫机 1 台	间断	80~85	类比法			20
12		侧砂机 1 台	间断	80~85	类比法			20
13		平刨机 1 台	间断	80~85	类比法			20
14		压刨机 1 台	间断	80~85	类比法			20
15		单立铣 1 台	间断	80~85	类比法			20
16		双立铣 1 台	间断	80~85	类比法			20
17		冷压机 2 台	间断	80~85	类比法			20
18		封边机 1 台	间断	80~85	类比法			20

19		组装机 1 台	间断	75~80	类比法		20
20	厂房 二层	数控压砂机 2 台	间断	80~85	类比法		20
21		打磨房 2 个	间断	80~85	类比法	车间隔声	15
22		底漆房 3 个	间断	70~75	类比法		15
23	厂房 三层	面漆房 3 个	间断	70~75	类比法		15
25	厂房 一层 ~三 层	空压机 3 台	间断	80~85	类比法	车间隔声、 设备基础减 振	15

#### 4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

##### (1)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或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TI—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

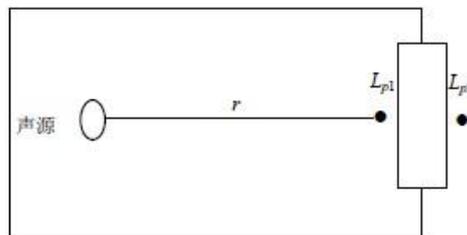


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②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或 A 声

级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Q$ —指向性因数;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,  $Q=8$ ;

$R$ —房间常数;  $R=Sa/(1-a)$ ,  $s$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $a$  为平均吸声系数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

③按下式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:

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

式中:

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

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时,按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

式中:

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式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:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

$L_w$ —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积,  $m^2$ 。

(2)户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$Lp(r) = Lw + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

$$Lp(r) = Lp(r0) + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

式中:

$Lp(r)$ —预测点处声压级, dB;

$Lw$ —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Lp(r0)$ —参考位置  $r0$  处的声压级, dB;

Dc—指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $Lw$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的衰减, dB;

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

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

式中:

LA(r)—距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L<sub>pi</sub>(r)—预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

△Li—i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

### (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<sub>Ai</sub>, 在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Aj</sub>, 在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>, 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为:

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

式中: Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

### (4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级, 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中:

L<sub>eq</sub>——预测点的噪声预测值, dB;

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景噪声值, dB。

### (5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内, 设备噪声经墙体隔声, 设备基础减振后, 可削减 15~20dB(A)以上。

### (6) 预测结果

#### ① 厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	影响贡献值	厂界噪声最大值及位置	标准值	达标情况
				昼间	
1	东南侧厂界	59.1	西北侧厂界 59.6	60	达标
2	东北侧厂界	58.1			达标
3	西北侧厂界	59.6			达标
4	西南侧厂界	58.3			达标

厂界达标分析：本项目实行白班制，夜间不运营；根据表 4.4-2 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

#### ②敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

### 4.4.3 运营期噪声防治措施

#### (1)噪声源控制措施

- ①项目选用低噪声生产设备，采用低噪声生产工艺、夜间不运行；
- ②采取声学控制措施，对项目高噪声设备基础设置减振垫；
- ③加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况下运行；
- ④优先选用低噪声车辆，车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或少鸣喇叭。

#### (2)噪声传播途径控制措施

①合理规划平面布置，将高噪声设备设置于厂区中间，设备运转期间，关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强。

②设置声屏障等措施，将高噪声设备设置专门设备隔间，对引风机采用隔声罩等降噪措施。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，措施可行。

#### 4.4.4 自行监测计划

本评价参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027-2019)等要求,提出项目运营期噪声自行监测计划,具体详见表 4.4-3。

表 4.4-3 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周	等效 A 声级	每季度(昼间)

#### 4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

##### 4.5.1 运营期固体废物源强核算

(1)一般工业固废

①木材边角料

项目板材机加工过程中会产生木材边角料,根据估算,预计产生木材边角料 72.0t,属于一般工业固废,经收集后出售给回收企业综合利用。

②布袋除尘器捕集粉尘(木屑)

项目板材机加工产生的粉尘经布袋除尘器捕集,会产生少量的木屑,根据前文废气污染源强核算可知,项目捕集木屑约 1.706t/a,属于一般工业固废,经收集后出售给回收企业综合利用。

③打磨沉渣

项目打磨粉尘经收集后通过式过滤器降尘后会产生少量打磨沉渣,根据前文废气污染源强核算可知,预计打磨沉渣产生量为 0.678t/a,经收集后外运综合利用。

④废包装材料(废包装袋、废纸箱、胶袋等)

本项目 EVA 热熔胶采用塑料袋包装,会产生少量的废包装袋,项目在包装过程中会产生少量的废包装材料(废纸箱、胶袋等),根据估算,其年产生量约 0.5t。项目产生的废包装材料(废包装袋、废纸箱、胶袋等)属于一般工业固废,且回收可利用价值高,经收集后出售给回收企业综合利用。

项目一般工业固废源强核算结果一览表详见表 4.5-1。

表 4.5-1 一般工业固体废物源强核算结果一览表

产生工序/装置	固体废物名称	固废代码	产生量		处理与处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
机加工	木板材边角料	020-001-03	类比法	72.0	综合利用	72.0	外售综合利用
布袋除尘	布袋除尘器捕集粉尘(木屑)	900-999-66		1.706		1.706	
打磨	打磨沉渣	900-999-99		0.678		0.678	
包装	废包装材料(废包装袋、废纸箱、胶袋等)	223-001-07		0.5		0.5	外运综合利用

(2)危险废物

①漆渣

本项目喷漆作业中会产生漆渣，根据前文废气污染源强核算可知，预计漆渣产生量约为 0.955t/a，本项目涉及水性漆、油性漆，由于建设单位拟将水性漆渣、油性漆渣统一收集，因此，本评价全部按危险废物处置。项目漆渣每月清捞。

②涂料空桶

项目年耗油性漆、稀释剂、水性漆等涂料量为 6.328t，根据每个桶重量为 2kg 估计，则预计产生涂料空桶量 0.51t/a。

③喷漆浓缩废液

根据项目安排，预计每半年对水帘喷漆台内的高浓度废液进行更换 1 次即可，水帘漆雾净化废水表面高浓度废液预计占水帘漆雾净化废水总量的 30% 左右，则更换的喷漆浓缩废液量为 1.35m<sup>3</sup>/a。

④废胶桶

项目年耗白乳胶 2.0t/a，根据前文废气污染源强核算可知，则预计产生胶粘剂空桶量 0.16t/a。

⑤废过滤棉

本项目设置喷淋塔+干式过滤棉降低有机废气中的含水率及进一步去除漆

雾等作用,为后续活性炭吸附装置创造良好的运行条件,确保废气可达标排放;项目预计干式过滤棉填充料约为0.02t/a,根据估算,预计产生废干式过滤棉量约为0.24t/a。

#### ⑥废活性炭

参考《厦门市环境保护局关于加强挥发性有机物污染防治(第二阶段)的通告》(2018年1月31日),采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的,每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于1立方米,废气停留时间不得低于3秒;本项目DA003排放引风机风量12000m<sup>3</sup>/h,则项目设施活性炭的吸附剂装填量不低于1.2立方米计算,一般情况下颗粒柱状活性炭的密度在0.45g~0.65g/cm<sup>3</sup>左右,本评价取0.5g/cm<sup>3</sup>,则本项目设施活性炭装置内活性炭填充量不低于600kg。

参考高等学校建筑环境与设备工程专业规划教材《工业通风》孙一坚 沈恒根主编第四版(2010年3月),对吸附剂不进行再生的吸附器,吸附剂的连续工作时间按下式计算。

$$t = \frac{10^6 \times S \times W \times E}{\eta \times L \times y_1} \text{h}$$

式中:W—吸附层内吸附剂的质量,kg;

S—平衡保持量,活性炭对VOCs的平衡保持量在10%~40%,本评价取30%进行计算。

$\eta$ —吸附效率,通常取 $\eta=1.0$ ;

L—通风量,m<sup>3</sup>/h;

$y_1$ —吸附器进口处有害气体浓度,mg/m<sup>3</sup>;

E—动活性与静活性之比,近似取E=0.8~0.9,取0.85。

根据工程分析可知,本项目DA003排气筒废气VOC(以非甲烷总烃计算)产生浓度为133.6mg/m<sup>3</sup>。

由此计算,项目设施活性炭吸附装置内活性炭填充量为600kg时的连续工作时间为95h左右,项目活性炭吸附装置日平均工作时间为6h,则活性炭更换周期为16天左右;项目年工作300天,则项目年需要更换活性炭19次,则

项目年需要更换活性炭量为 11.4t。活性炭吸附有机废气量为 2.597t，则废活性炭量为 13.997t/a。

⑦喷淋塔漆渣

项目喷淋塔会捕集少量的漆雾，形成沉渣，降至喷淋塔底部，项目定期对喷淋塔进行清渣处理，会产生少量的淋塔沉渣，预计产生喷淋塔沉渣量为 0.3t/a，其成分主要为漆渣。

⑧污泥

本项目水帘漆雾净化废水采用 1 套“调节+气化学混凝、沉淀”处理后全部回用于生产，根据经验估算，预计项目废水设施污泥产生量约为 0.3t/a，项目废水污泥主要成分与漆渣等为主，成分也基本一致，因此，项目污泥按漆渣危险废物类别进行判断，污泥计划每个月压滤一次。

项目危险废物源强核算结果一览表详见表 4.5-2。

表 4.5-2 危险废物源强核算结果一览表

危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
漆渣	HW12	900-252-12	0.955	喷漆	固态	漆渣、苯系物、有机溶剂、铁桶等	苯系物、有机溶剂等	每日	T, I	设置规范化的危险废物暂存间，自行暂存后，委托有资质单位统一处置
涂料空桶	HW49	900-041-49	0.51		固态			每日	T/In	
喷漆浓缩废液	HW12	900-252-12	1.35		液态			每半年	T, I	
废胶桶	HW49	900-041-49	0.16	冷压	固态	树脂、铁桶等	树脂等	每日	T/In	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.24	废气处理装置	固态	苯系物、有机溶剂、活性炭等	苯系物、有机溶剂等	每半个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	13.997		固态			每半个月	T	
喷淋塔漆渣	HW12	900-252-12	0.3		固态			漆渣、苯系物、有机溶剂等	苯系物、有机溶剂等	
污泥	HW12	900-252-12	0.3	生产废水设施	固态	漆渣、苯系物、有机溶剂等	苯系物、有机溶剂等	每个月	T, I	

#### (5)生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，项目职工人数共 20 人，均不在厂区内食宿，职工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 10kg/d，年产生量约为 3.0t(按年工作 300 天计)，统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

### 4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

#### 4.5.2.1 一般工业固废

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行规范化的处理处置，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，并向社会公开。项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，产生工业固体废物的单位应当取得按要求进行排污许可手续办理。

#### 4.5.2.2 危险废物

##### (1)危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物贮存场所基础必须防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于  $10^{-7}$ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}$ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物暂存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276 2022)要求进行，危险废物贮存间具体详见表 4.5-3。

**表 4.5-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	厂房外北侧 E119° 0'15.33", N26° 9'53.40"	20m <sup>2</sup>	密闭桶装	20t	每年
	涂料空桶	HW49	900-041-49			密闭桶装		
	喷漆浓缩废液	HW12	900-252-12			密闭桶装		
	废胶桶	HW49	900-041-49			密闭桶装		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			密闭袋装		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		
	喷淋塔漆渣	HW12	900-252-12			密闭桶装		
	污泥	HW12	900-252-12			密闭桶装		

**(2)委托利用或者处置的环境影响分析**

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

**(3)固体废物运输过程的环境影响分析**

本项目危险废物密闭袋装、密闭桶装后委托有资质的单位处置；项目危险废物运输委托有资质单位进行统一进行。

**(4)危险废物管理要求**

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

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。贮存所内配备通讯设备、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《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，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，避免产生二次污染。

③危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，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。“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

④从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准

⑤对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

#### **4.5.2.3 生活垃圾**

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

### **4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施**

#### **4.6.1 地下水、土壤环境影响分析**

##### **(1)地下水环境影响分析**

本项目生产废水经处理后回用于生产，不外排；生活污水经预处理后排入市政污水管网，送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下污水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目周边区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。拟建项目未对地下水进行开采，运营期间用水由市政管网供水，不会对地下水水位产生影响。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生污水泄漏；非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染，为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

#### (2)土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

##### ①废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

##### ②废水对土壤环境的影响

项目废水排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

##### ③危险废物对土壤环境的影响

危险废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

##### ④污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。

#### 4.6.2 地下水、土壤环境防控措施

##### (1)分区防渗措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防

渗要求。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,项目分区防渗防治要求见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目分区防渗防治要求一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防 渗区	涂料、胶粘剂仓库	车间地面、四周边沟的 沟底和沟壁	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
	危险废物间	车间地面、四周边沟的 沟底和沟壁	
	生产废水处理设施	废水设施各构筑物	
	喷漆房	车间地面	
一般防 渗区	晾干房	车间地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
	一般工业固废暂存点	车间地面	
简单防 渗区	办公区、其余生 产车间	地面	一般地面硬化

### (3) 监控措施

①项目危险废物暂存间、危险化学品仓库四周建设导流沟装置,防止危险废物、危险化学品等泄漏时四处扩散,并可及时移除或者清理污染源;

②建立健全环境管理和监测制度,保证各环保设施正常运转,同时强化风险防范意识,如遇环保设施不能正常运转,应立即停产检修;

③设置专门管理制度,加强对原辅材料及危险废物的规范化管理,定期巡查维护环保设施的运行情况,及时处理非正常运行情况;

④建立相应制度,对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复,将其列入企业内部的环保管理规定中。

⑤加强内部管理,将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系,严格依法依规建设和运行污染治理设施,确保重点污染物稳定达标排放;另外,提供企业员工污染隐患和环境风险防范意识,并定期开展培训。

综上所述,加强项目运行过程中环境管理,则项目实施对厂区及周边地下水、土壤环境的影响可控。

### 4.6.3 跟踪监测要求

本项目周边以工业企业、城市道路、居住区等为主,项目周边地下水、土

壤环境相对不敏感，项目建设后，项目厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性污染物、重点重金属等污染物，严格按照要求进行分区防渗防控后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

#### 4.7 环境风险影响和防范措施

##### 4.7.1 项目危险物质调查

###### (1) 危险物质

本项目危险物质主要包括油性漆、稀释剂、固化剂、水性漆、胶粘剂等，根据对各原料成分性质分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 可知，项目危险物质有二甲苯、乙酸乙酯等，主要危险废物数量、有害因素见表 4.7-1。

表4.7-1 主要危险废物数量、有害因素分布表

物质名称	形态	年用量(t)	储量(t)	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量(t)	临界量(t)	位置
PU 底漆	液态	2.763	0.5	二甲苯	10%	0.05	10	4#厂房二层、三层内
PU 面漆	液态	0.398	0.25	二甲苯	7%	0.0175	10	
稀释剂	液态	1.581	0.5	二甲苯	60%	0.3	10	
				乙酸乙酯	10%	0.05	10	

根据表 4.8-1 计算可知，项目环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.04175 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 可知，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，环境风险潜势为 I 时，评价工作级别简单分析，因此，本评价主要在描述环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

##### 4.7.2 环境风险识别

通过对项目危险物质的识别，项目潜在环境风险事故识别结果见下表 4.7-2。

表4.7-2 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	环境影响途径	环境危害后果
废气事故排放	废气处理设施故障	粉尘、有机废气未经处理全部直接排放扩散	对大气环境有轻微的影响
废水事故排放	废水处理设施故障	废水未经处理全部直接排入周边地表水体	对周边地表水体有较大影响
危险物质、危险废物等泄漏	原料桶泄漏	渗入土壤及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	对周边土壤、地下水及周边地表水可能造成较大影响、对大气环境有轻微影响
	运输车辆发生事故发生泄漏	渗入土壤及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	
火灾事故	电线短路、静电火花等，遇明火或高热发生火灾事故	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水全部直接排入周边地表水体	对周边环境空气、对周边地表水体等均有较大影响

#### 4.7.3 环境风险防范措施

##### (1) 废气事故排放风险防范措施

- ① 定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修，发现问题及时解决。
- ② 各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。
- ③ 定期更换活性炭，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，按废气自行检测要求，定期委托有资质单位进行检测。

##### (2) 废水事故排放及泄漏风险防范措施

- ① 定期对废水处理站各构筑物进行检查和维修。
- ② 项目应建设导流沟，当项目发生废水事故排放时，可通过导流沟，引入收集池暂存。
- ③ 生产废水严禁未处理排放、偷排、漏排现象，生产废水经处理后全部回用，不外排。
- ④ 项目应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资(如抽水泵、沙袋等)。

### (3)危险废物、危化品暂存事故风险防范措施

①危险废物间周围设置围堰，地面采取防渗，设置导流沟，设置警示标识等。危险化学品仓库周围设置围堰，地面采取防渗，设置导流沟，设置警示标识等，设置专人管理。

②危险废物暂存间、危险化学品仓库严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。

③贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)。

④危险化学品仓库、危险废物暂存区应按照重点防渗要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏。基础必须防渗，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)等。

⑤根据危险化学品、危险废物的特性进行分区、分类、分库贮存。各类危险化学品、危险废物等不得与禁忌化学品混合贮存。

⑥危险化学品、危险废物等不得露天存放，并不得设有地下室。

⑦危险化学品仓库防火间距应符合国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的规定

⑧危险化学品仓库应按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求设置符合的灭火器数量和类型。

⑨设置通风窗，并配备强制通风装置如电风扇等，日常可使用通风窗通风，大雨时需关闭通风窗，使用风扇强制通风。夏季温度过高时也应使用风扇强制通风。储存区内灯具必须为冷光源，防爆灯具。

### (4)火灾事故风险防范措施

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;车间内严禁烟火,严格动火审批制度,进料车辆必须戴阻火器。

#### 4.7.4 风险分析结论

本项目再配备相应的应急物资,加强厂区防火管理,加强环保设施运行维护,完善事故风险防范措施的前提下,事故发生概率很低,本项目环境风险在可接受的范围内。

### 4.8 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4.8-1。

表 4.8-1 环保措施投资明细表

序号	污染源	治理措施或设施	投资金额(万元)
1	废水	水帘喷漆台废水经处理后循环利用,不外排,采用“调节+化学混凝、沉淀”处理工艺处理后回用,每年定期更换的废液委托有资质的单位处置,废水设计处理规模 1t/h	8.0
		生活污水依托出租方厂区内现有的化粪池预处理后排入市政污水管网,送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理	/
2	废气	项目机加工粉尘经收集后通过 1 套布袋除尘治理后引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA001)	10.0
		项目打磨粉尘经负压抽吸至水式过滤器降尘后引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA002)	7.0
		项目封边、冷压废气经集气罩收集后与底漆房、1#面漆房及 1#晾干房的废气密闭收集后通过 1 套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后引至 1 根 25m 高排气筒排放(DA003)	30.0
3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	1.0
4	固体废物	垃圾收集装置,一般工业固废暂存间、危险废物暂存间及委托处置等	1.0
合计			57.0

## 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 (机加工粉尘排气筒)	颗粒物	项目机加工粉尘经收集后通过1套布袋除尘治理后引至1根25m高排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及排放速率标准值严格50%执行要求 (颗粒物最高允许排放浓度120mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度为25m时, 最高允许排放速率为14.45kg/h)
	DA002 (打磨粉尘排气筒)	颗粒物	项目打磨粉尘经负压抽吸至水式过滤器降尘后引至1根25m高排气筒排放	
	DA003 (有机废气排气筒)	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯、NMHC	项目封边、冷压废气经集气罩收集后与喷漆房及1#晾干房的废气密闭收集后通过1套“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后引至1根25m高排气筒排放	挥发性有机物满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1标准限值(即二甲苯≤15mg/m <sup>3</sup> 、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计≤40mg/m <sup>3</sup> 、非甲烷总烃≤50mg/m <sup>3</sup> 、排气筒高度为25m时, 最高允许排放速率二甲苯≤2.0kg/h、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计≤3.65kg/h、非甲烷总烃≤7.65kg/h); 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及排放速率标准值严格50%执行要求(颗粒物≤120mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度为25m时, 最高允许排放速率为7.225kg/h)
	厂界	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、NMHC	设置密闭区域, 加强有机废气, 定期更换活性炭等	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准无组织排放监控浓度限值(即颗粒物≤1.0mg/m <sup>3</sup> ); 二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4企业边界监控点(即二甲苯≤0.2mg/m <sup>3</sup> 、乙酸乙酯≤1.0mg/m <sup>3</sup> 、非甲烷总烃≤2.0mg/m <sup>3</sup> )
	厂内	NMHC		非甲烷总烃企业厂内监控点1h平

				均浓度值满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表3厂区内监控点浓度限值(即非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ );厂区内监控点任意一次浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1标准限值(非甲烷总烃 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$ )
地表水环境	/	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、石油类、苯系物等	经自建的一套“调节+气化学混凝、沉淀”处理后全部回用于生产,不外排,每年定期更换的废液委托有资质的单位处置	验收落实
	DW001 (厂区污水排放口)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮	排入市政污水管网,送往闽侯县鸿尾乡污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值(即pH6~9(无量纲)、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD <sub>5</sub> $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、NH <sub>3</sub> -N $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ )
声环境	厂界四周外1m	等效A声级	选用低噪声设备,加强设备维护,高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ )
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废:设置一般工业固废暂存间,木板材边角料、布袋除尘器捕集粉尘(木屑)、打磨沉渣、废包装材料(废包装袋、废纸箱、胶袋等)等妥善分类收集后出售给回收企业综合利用或外运综合利用;满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求;</p> <p>危险废物:设置危险废物暂存间,漆渣、涂料空桶、喷漆浓缩废液、废胶桶、废过滤棉、废活性炭、喷淋塔漆渣、污泥等妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求,危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置,危废转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法》要求;</p> <p>生活垃圾:由垃圾桶收集,由市政环卫部门统一清运处理;项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，危险暂存间、涂料仓库、粘胶剂仓库、生产废水处理设施、喷漆房、晾干房等地面采取防渗，按重点污染区防渗要求进行建设；晾干房、打磨房、一般工业固废间等按一般污染区防渗要求进行建设，其余区域按简单污染区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能															
生态保护措施	无															
环境风险防范措施	危险暂存间、涂料仓库、粘胶剂仓库等四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)															
其他环境管理要求	<p><b>1、竣工环境保护验收</b></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p><b>2、排污许可管理要求</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知，本项目实行排污许可登记管理(详见5-1)；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记申报。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)</b></p> <table border="1" data-bbox="363 1057 1359 1489"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>行业类别</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"><b>十六、家具制造业 21</b></td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>木质家具制造 211，竹、藤家具制造 212，金属家具制造 213，塑料家具制造 214，其他家具制造 219</td> <td>纳入重点排污单位名录的</td> <td>除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂)的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的</td> <td>其他*</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、排污口规范化管理要求</b></p> <p>项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行，具体详见表 5-2。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023)，设置规范的排放口二维码标识。</p>	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	<b>十六、家具制造业 21</b>					35	木质家具制造 211，竹、藤家具制造 212，金属家具制造 213，塑料家具制造 214，其他家具制造 219	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂)的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他*
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理												
<b>十六、家具制造业 21</b>																
35	木质家具制造 211，竹、藤家具制造 212，金属家具制造 213，塑料家具制造 214，其他家具制造 219	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂)的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他*												

表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

#### 4、环保信息公开要求

参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)要求可知,企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度,规范工作规程,明确工作职责,建立准确的环境信息管理台账,妥善保存相关原始记录,科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容:

- (1) 企业基本信息,包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息;
- (2) 企业环境管理信息,包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息;
- (3) 污染物产生、治理与排放信息,包括污染防治设施,污染物排放,有毒有害物质排放,工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置,自行监测等方面的信息;
- (4) 碳排放信息,包括排放量、排放设施等方面的信息;
- (5) 生态环境应急信息,包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息;
- (6) 生态环境违法信息;
- (7) 本年度临时环境信息依法披露情况;
- (8) 法律法规规定的其他环境信息。

企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更;进行变更的,应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更,并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。

## 六、结论

### 6.1 总结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合区域规划要求，符合“三线一单”要求。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划、方案的要求，严格落实本报告提出各项环保措施、加强环境管理的前提下，可确保各污染物达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：福州联合利康环保有限公司

编制时间：2024年01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	废气量(万 m <sup>3</sup> /h)				5040		5040	+5040
	颗粒物(t/a)				1.093		1.093	+1.093
	二甲苯(t/a)				0.238		0.238	+0.238
	乙酸乙酯和乙酸 丁酯合计(t/a)				0.198		0.198	+0.198
	非甲烷总烃(t/a)				0.63		0.63	+0.63
废水	废水量(t/a)				270		270	+270
	COD(t/a)				0.087		0.087	+0.087
	BOD <sub>5</sub> (t/a)				0.0047		0.0047	+0.0047
	SS(t/a)				0.0024		0.0024	+0.0024
	氨氮(t/a)				0.0095		0.0095	+0.0095
一般工 业固体	木板材边角料 (t/a)				72.0		72.0	+72.0

废物	布袋除尘器捕集 粉尘(木屑)(t/a)				1.706		1.706	+1.706
	打磨沉渣(t/a)				0.678		0.678	+0.678
	废包装材料(废 包装袋、废纸箱、 胶袋等)(t/a)				0.5		0.5	+0.5
危险 废物	漆渣(t/a)				0.955		0.955	+0.955
	涂料空桶(t/a)				0.51		0.51	+0.51
	喷漆浓缩废液 (t/a)				1.35		1.35	+1.35
	废胶桶(t/a)				0.16		0.16	+0.16
	废过滤棉(t/a)				0.24		0.24	+0.24
	废活性炭(t/a)				13.997		13.997	+13.997
	喷淋塔漆渣(t/a)				0.3		0.3	+0.3
	污泥(t/a)				0.3		0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 申请环评批复报告

福州市闽侯生态环境局：

我单位申请《福州市熹木木家居有限公司木质家具生产项目》环评文件审批，本项目选址在福州市闽侯县鸿尾乡超村超 707 号福州康明凯工艺品有限公司 4#厂房一层、二层、三层内，建设规模为租赁厂房面积 3636m<sup>2</sup>，年生产木质家具 1000 套。

根据《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规规定，本单位委托福州联合利康环保有限公司编制了环境影响报告表。现已完成并呈报贵局，请及时给予批复。

专此报告！

申请单位（盖章）

法定代表人（盖章或签字）

2023 年 12 月 28 日



## 关于环评文件公开文本删除的涉及国家 秘密、商业秘密等内容的说明

福州市闽侯生态环境局：

我司《福州市熹木木家居有限公司木质家具生产项目》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告表中相应内容，具体删除内容如下：

- 1、删除报告所有附件、附图内容，删除理由：涉及商业秘密。
- 2、删除报告中姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及商业秘密、个人隐私。

删除以上信息后，我司同意对《福州市熹木木家居有限公司木质家具生产项目》的环境影响评价报告表内容进行公示，特此说明！

建设单位（盖章）

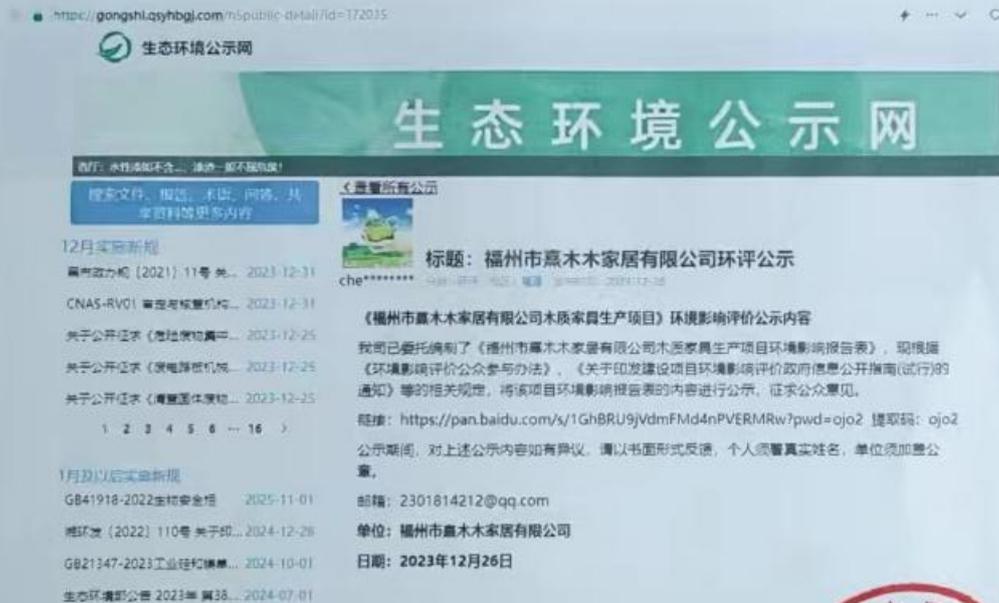
2023年12月28日



# 公开建设项目环评信息情况的说明报告

福州市闽侯生态环境局：

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)等相关规定，通过生态环境公示网(<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=372035>)公开公示了建设项目环评信息(具体见下图)。



网络公示截图

建设单位 (盖章)

2023年12月28日

