

# 建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项 目 名 称： 家具制造项目

建设单位（盖章）： 江苏恒冠家具有限公司

编制日期：2019年04月

江苏省环保厅制



项目名称: 江苏恒冠家具有限公司家具制造项目

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目

法定代表人: 秦笑梅 (签章)

主持编制机构: 江苏久力环境科技股份有限公司 (签章)

### 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	家具制造项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
建设单位（签章）	江苏恒冠家具有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	赵柱		
主管人员及联系电话	88216168		
<b>二、编制单位情况</b>			
主持编制单位名称（签章）	江苏久力环境科技股份有限公司		
社会信用代码	913200000768299900		
法定代表人（签字）	秦笑梅		
<b>三、编制人员情况</b>			
编制主持人及联系电话	余海 025-84650067		
<b>1.编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书编号	签字	
余海	00018226	余海	
<b>2.主要编制人员</b>			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
余海	00018226	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果、环保“三同时”验收、结论与建议	余海
<b>四、参与编制单位和人员情况</b>			
江苏久力环境科技股份有限公司（原江苏久力环境工程有限公司），公司成立于2000年，公司总部位于江苏南京，现有员工人数350余人。其中注册环评工程师24位，专业技术人员126余人、市场人员133余人。			

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写。

4.总投资----指项目投资总额。

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	家具制造项目				
建设单位	江苏恒冠家具有限公司				
法人代表	赵*	联系人	赵*		
通讯地址	海安市老坝港滨海新区（角斜镇）锦绣路 18 号				
联系电话	8821****	传真	/	邮政编码	226633
建设地点	海安市老坝港滨海新区（角斜镇）锦绣路 18 号				
立项审批部门	海安市行政审批局		批准文号	海行审备[2018]647 号	
			项目代码	2018-320621-21-03-551895	
建设性质	新建		行业类别及代码	C2110 木质家具制造	
占地面积	33610.5m <sup>2</sup>		绿化面积	依托租赁方	
总投资（万元）	5000	其中：环保投资（万元）	125	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 5 月		
<b>原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）</b> 建设项目原辅材料详见表 1-1，主要原辅材料理化性质见表 1-3，主要生产设施见表 1-4。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	5261.25	柴油（吨/年）	/		
电（万度/年）	200	燃气（立方米/年）	/		
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/		
<b>废水（工业废水、生活污水√）排水量及排放去向：</b> 本项目厂区实行“雨污分流、清污分流”，雨水经厂内雨水管道收集后排入园区雨水管网。营运期水旋废水经厂内气浮池处理后均回用于水旋循环水池，不外排；生活污水 720t/经厂内化粪池预处理达接管标准后排入老坝港滨海新区污水处理厂集中处理，达标尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入环港南河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</b> 无。					

主要原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 1-1。

表 1-1 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	包装规格	年用量	最大存储量	备注
1	实木	--	80m <sup>3</sup> /a	20m <sup>3</sup>	外购、汽运
2	板材	长 2.4m、宽 1.22m、厚度 1cm	2000 张	500 张	外购、汽运
		长 2.4m、宽 1.22m、厚度 2cm	2000 张	500 张	外购、汽运
		长 2.4m、宽 1.22m、厚度 3cm	2000 张	500 张	外购、汽运
		长 2.4m、宽 1.22m、厚度 4cm	2000 张	500 张	外购、汽运
		长 2.4m、宽 1.22m、厚度 5cm	2000 张	500 张	外购、汽运
3	五金配件 (铰链、拉手、弹簧等)	--	2t	0.6t	外购、汽运
4	白乳胶	20kg 桶装	4t	0.5t	外购、汽运
5	海绵	袋装	55m <sup>3</sup>	20m <sup>3</sup>	外购、汽运
6	面料	D1.46m	5000m	1500m	外购、汽运
7	人造革	1.2m	2000m	500m	外购、汽运
8	枕头芯	袋装	2000 个	700 个	外购、汽运
9	拉链	袋装	3000 码	800 码	外购、汽运
10	弹簧包	袋装	5000 个	1000 个	外购、汽运
11	水性底漆	20kg 桶装	8t	0.8t	外购、汽运
12	水性面漆	20kg 桶装	4t	0.5t	外购、汽运; 面漆喷漆工序使用 3t/a, 修色工序使用 1t/a
13	水性色精	20kg 桶装	0.2t	0.05t	外购、汽运
14	家具腻子	20kg 桶装	0.5t	0.1t	外购、汽运
15	砂纸	盒装	5000 张	1500 张	外购、汽运
16	润滑油	20kg 桶装	0.2t/a	0.1t	外购、汽运
17	劳保用品	袋装	0.5t/a	0.1t	外购、汽运

2、组分分析

根据建设单位提供, 本项目使用水性漆、白乳胶等原辅材料成分见表 1-2。

表 1-2 本项目原辅材料成分表

序号	名称	组分		百分比	
1	水性底漆	固体份	丙烯酸树脂	30%	64%

			聚氨酯树脂	20%	
			钛白粉	7.5%	
			滑石粉	5.3%	
			消泡剂（有机硅类化合物）	0.5%	
			润湿剂（有机硅类化合物）	0.7%	
		挥发份	二丙二醇甲醚	3%	4%
			二丙二醇丁醚	1%	
水份	水	32%	32%		
2	水性面漆	固体份	丙烯酸树脂	25%	48%
			聚氨酯树脂	20%	
			消泡剂（有机硅类化合物）	0.5%	
			润湿剂（有机硅类化合物）	0.7%	
			增稠剂（丙烯酸酯类聚合物）	1.3%	
		挥发份	防腐剂	0.5%	6%
			二丙二醇甲醚	4%	
二丙二醇丁醚	2%				
水份	水	46%	46%		
3	白乳胶	固份	乙酸乙烯酯共聚物	24%	59%
			碳酸钙	35%	
		挥发份	聚乙烯醇	0.5%	1%
			辛醇	0.5%	
水份	水	40%	40%		
4	色精	固份	染料（固份）	25%	25%
		水份	水	75%	75%
5	家具腻子	基料：不饱和聚酯树脂，辅料：补强剂、稳定剂、填料、催干剂			

### 3、主要原辅材料理化性质

本项目生产中涉及的主要原辅材料理化特性见下表 1-3。

表 1-3 本项目主要原辅材料理化特性一览表

序号	化学名	理化性质	危险特性	毒性
1	水性透明底漆	粘稠状透明液体，无刺激性气味，pH7-9。沸点约 100℃。密度(水=1)：1.06g/ml。水溶性：可溶解于水。	遇明火、高热可燃	/
2	水性面漆	粘稠状透明液体，无刺激性气味，pH7-9。沸点约 100℃。密度(水=1)：1.05g/ml。水溶性：可溶解于水。	遇明火、高热可燃	

3	水性漆	丙烯酸树脂	分子式(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> , 无色或有色流体, 有特殊芳香味, 熔点: -47.9℃, 沸点: 139℃, 相对密度(水=1): 0.86, 闪点 25℃, 引燃温度: 525℃。	不燃	/
4		聚氨酯树脂	根据分子量大小不同, 物态可从无臭无味的黄色透明液体至固体, 沸点: 155℃, 用于涂料、粘合剂、玻璃纤维增强结构材料等	可燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 11400mg/kg;
5		二丙二醇丁醚	CAS 号: 29911-28-2, 分子式: C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub> , 沸点: 222℃, 无色液体, 溶于水, 密度: 0.93g/mlat25℃。	可燃	/
6		二丙二醇甲醚	无色透明粘稠液体。具有令人愉快的气味; 沸点 187.2℃, 密度 0.96g/mL, 闪点 85℃, 与水互溶。	可燃	/
7	白乳胶	聚乙酸乙烯酯	CAS 号为 9003-20-7, 分子式 C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> , 醋酸乙烯酯经聚合生成的聚合物。是无定形聚合物, 外观透明、溶于苯、丙酮和三氯甲烷等溶剂。密度 (g/mL, 25/4℃): 1.191, 熔点 (°C): 60, 加热到 250℃ 以上会分解出醋酸。	可燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : >25mg/kg
8		辛醇	无色有特殊臭味的可燃性液体, 相对密度 0.831, 沸点 183.5℃, 不溶于水, 可与多数有机溶剂互溶	可燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 3200~7600mg/kg;
9	润滑油		用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦, 保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂, 主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油由原油提炼而成, 化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。添加剂常有: 粘度指数改进剂、倾点下降剂、抗氧化剂、抗氧抗腐剂等。	不易燃不易爆	有毒物质

#### 4、主要设备

本项目涉及的设施及设备均为最新购置, 对照《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第三批、第四批)以及《产业结构调整目录(2011年本)》(2013年修订版), 设施及设备均不违反国家产业政策, 主要生产设备清单见表4。

表 1-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	所在车间
1	精密推台锯	FF-3000A-2TS	9	1#、2#、3#、6#车间
2	宽带砂光机	MX5117B	1	
3	双立轴	MD2108B	2	
4	立式修边机	MJ1130B	2	
5	卧式修边机	MJ276	2	
6	多轴钻床	MJ-153	1	
7	卧式钻床	MB503/MB504	2	
8	排钻	MB104H/MB105H	1	
9	立式砂光机	ZHX-M450B/A	2	



10	平面砂光机	MY2300-20	1	
11	平刨	---	2	
12	压刨	ML346A/ML345B	2	
13	封边机	---	1	
14	带锯机	MF1108	2	
15	压机	MX5115/MXS5115A	3	
16	雕刻机	---	2	
17	激光机	MH3248X60T	1	
18	五碟锯	MH2210	1	
19	缝纫机	Z4013A	4	
20	底漆打磨房	10m×3m×3m	1	5#车间
21	喷枪	MX3514	4	4#、5#车间
22	底漆喷房（喷漆）	9m×4m×3m	1	5#车间
23	底漆晾干房	10m×10m×3m	1	
24	修色喷房（喷漆）	8m×6.5m×3m	1	
25	色漆晾干房	10m×10m×3m	1	4#车间
26	面漆喷房（喷漆）	9m×4m×3m	1	
27	面漆晾干房	11m×8m×3m	1	
28	备用喷漆房	8m×8m×3m	1	5#车间
29	螺杆式空压机	---	4	1-6#车间

## 工程内容及规模

### 1、项目由来

鉴于良好的市场前景，江苏恒冠家具有限公司拟投资 5000 万元，租用江苏周家工艺家具有限公司位于海安市老坝港滨海新区（角斜镇）锦绣路 18 号现有空置生产用房 9200m<sup>2</sup>，购置精密推台锯、钻床、修边机等主要生产设备 60 台套，建设家具制造项目。该项目已建成投产，年产家具 7000 件的生产能力。

该项目已于 2018 年 8 月取得海安市行政审批局备案（备案证号：海行审备[2018]647 号，项目代码：2018-320621-21-03-551895）。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）等环境保护的有关规定，江苏恒冠家具有限公司委托我单位编制其“家具制造项目”环境影响报告表。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关本项目资料的基础上，根据所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请审批部门审批。

### 2、项目选址及平面布置

#### （1）与海安市老坝港滨海新区规划相符性

根据《海安市老坝港滨海新区新城区总体规划（2016-2030）》，本园区规划产业发展定位为以做优做特、绿色增长、自主创新、弹性发展为产业发展导向，不断优化产业结构，实现高效都市农业、先进制造业和现代服务业的协调发展，促进转型发展。第一产业重点发展本地特色农业，积极发展都市休闲农业；第二产业以石材、家具、生物及新材料三大产业板块为主导，生物与新材料产业园重点发展新材料、精细化工、海洋生物等产业；第三产业重点发展休闲旅游产业、商贸生产服务业及现代物流业。本项目为家具制造项目，与园区产业定位相符，项目用地性质为工业用地，与《海安市老坝港滨海新区新城区总体规划（2016-2030）》要求相符合。

### 3、产业政策

本项目属于木质家具制造，不属于国务院《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及关于修改《江苏省工

业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制类和淘汰类项目，不属于《南通市工业结构调整指导目录（2011）》中限制类或淘汰类项目，因此本项目符合国家与地方产业政策。

本项目属于木质家具制造，用地为工业用地，不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

综上所述，本项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。

#### 4、三线一单相符性

##### （1）生态保护红线

**国家级生态红线：**对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目距离国家级生态保护红线李堡镇蚕桑种质资源保护区 10.13km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

**省级生态红线：**根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），距离本项目最近的生态红线保护区为李堡镇蚕桑种质资源保护区。李堡镇蚕桑种质资源保护区总面积 19.33km<sup>2</sup>，全部为二级管控区，主导生态功能为种质资源保护。本项目距离其约 10.13km，不在管控区范围内。因此本项目评价范围不涉及生态红线保护区域，不会导致海安市生态红线区域生态服务功能下降，符合江苏省生态红线区域保护规划。

##### （2）环境质量底线

根据环境质量状况分析，项目所在地的水、声环境质量良好，但所在区域大气环境为不达标区，根据长三角地区 2018~2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，南通市开展了产业结构调整、“两高”行业产能控制、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、清洁取暖、煤炭消费总量控制、锅炉综合整治、扬尘综合治理、秸秆综合治理、工业炉窑治理、重点行业 VOCs 治理等措施，逐步改善区域环境空气质量。项目建成投产后对排放的废气、废水、噪声等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。

综上所述，本项目符合环境质量底线的要求。

##### （3）资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，租用现有空置厂房，符合当地土地规划要求，不新增用地，不会达到资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

项目所在地目前未制定环境准入负面清单，对照《海安市工业项目投资负面清单》，本项目不涉及负面清单所列项目。

#### 5、《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知，本项目使用低（无）VOCs 含量的胶粘剂和水性漆，并采取相应的 VOCs 治理措施，因此本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》中“治理挥发性有机物污染”要求。

#### 6、与苏环办[2014]128 号文及《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）要求：“一、总体要求（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。二、行业 VOCs 排放控制指南（二）表面涂装行业、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝二级活性炭吸附装置、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放”。本项目有机废气采取密闭集气收集进入二级活性炭吸附装置吸附处理，收集和处理效率均达到 90%以上，因此本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）中对“木质家具制造行业”的要求：大力推广使用水性、紫外光固化涂料，全面使用水性胶粘剂。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%。本项目喷漆工序使用的底漆、面漆均为水性漆，组装工序使用的白乳胶为水性白乳胶，生产过程产生的有机废气采取密闭集气收集后进入二级活性炭吸附装置吸附处理，收集和处理效率均达到 90%以上，因此本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

#### 5、主体工程及产品方案

本项目租用江苏周家工艺家具有限公司现有空置厂房，主要设置 6 个生产车间，总建筑面积

9200m<sup>2</sup>（1-6#车间建筑面积 8876.4m<sup>2</sup>，附属用房建筑面积 323.6m<sup>2</sup>），建成后年产软包家具 5000 件/a、木质家具 2000 件/a。本项目主体工程及产品方案见表 1-5。

表 1-5 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称 (车间/生产线)	总建筑面积	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
1	1-6#车间	8876.4m <sup>2</sup>	软包家具	5000 件/年	2400h
			木质家具	2000 件/年	

## 5、公用及辅助工程

### (1) 给排水

建设项目自来水用量 5261.25t/a，其中生活用水 900t/a，调漆用水 59.51t/a，水帘喷漆室补充水 87.42t/a，喷枪清洗用水 1.2t/a，水喷淋塔补充水 3600t/a，均来自当地自来水管网。

本项目排水体制采用雨污分流制、清污分流制，雨水由雨水管网收集后排入通吕运；营运期水旋废水经厂内气浮池处理后均回用于水旋循环水池，不对外排放。产生的废水主要为生活污水 720t/a），生活污水经厂内化粪池预处理达接管标准后排入老坝港滨海新区污水处理厂集中处理，达标尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入环港南河。

### (2) 供电

本项目用电量约 200 万 KWh/a，由当地电网提供。

### (3) 供热

本项目场内不设置集中供热系统，不建设供热锅炉，烘干房均采用电加热。

### (4) 压缩空气

本项目动力部分主要是喷漆工序所需的压缩空气，喷涂作业使用的空气压缩机产生的最大气压在 0.7MPa 以上。它的容量根据所有的喷枪总气消耗量决定，应保证每支喷枪的喷涂压力始终保持在 0.35~0.6MPa。

### (5) 消防

本项目各建筑物的耐火等级均为二级，在总图布局设计中考虑了各车间的防火间距，厂区消防给水按 30L/s 考虑，在厂房及四周设置消防箱满足厂区消防要求。

本项目公用及辅助工程详见表 1-7。

表 1-7 本项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	成品仓库	1F，占地面积 400m <sup>2</sup> ，建筑面积 316m <sup>2</sup>	位于 1#车间内
	原料仓库	1F，占地面积 300m <sup>2</sup> ，建筑面积 160m <sup>2</sup>	位于 1#车间内

	化学品仓库	1F, 占地面积 100m <sup>2</sup> , 建筑面积 160m <sup>2</sup>	位于 4#车间内	
公用工程	给水	5261.25m <sup>3</sup> /a	自来水厂供水管网输送	
	排水	生活污水	720m <sup>3</sup> /a	生活污水经厂内化粪池（新建）预处理接管至老坝港滨海新区污水处理厂集中处理
	供电	200 万 kWh/a	供电站电网输送	
	供气	压缩空气	76 万 m <sup>3</sup> /a	新建, 设置 4 台 10m <sup>3</sup> /min 的螺杆式空气压缩机, 其最高排气压力设定为 0.80MPa
辅助工程	办公室	1F, 占地面积 250m <sup>2</sup> , 建筑面积 250m <sup>2</sup>	位于 1#车间内	
	消防	①与园区消防机构相联系; ②生产区周围设置地上固定式消防栓和消防水炮灭火。	新建	
环保工程	废气	开料打磨木粉尘	1 套中央集尘系统+脉冲布袋除尘装置+ (1#) 15m 高排气筒	设计风量 23711m <sup>3</sup> /h, 除尘效率达 99%
		开料砂光木粉尘	1 套中央集尘系统+脉冲布袋除尘装置+ (2#) 15m 高排气筒	设计风量 23711m <sup>3</sup> /h, 除尘效率达 99%
		雕刻打磨粉尘	1 套中央集尘系统+脉冲布袋除尘装置+ (3#) 15m 高排气筒	设计风量 23711m <sup>3</sup> /h, 除尘效率达 99%
		底漆喷漆、晾干废气	1 套水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附+ (4#) 15m 高排气筒	喷漆室、晾干房负压收集率达 95%, 设计风量 87000m <sup>3</sup> /h, 水帘除漆雾效率达 90%、二级活性炭吸附效率达 90%
		底漆打磨粉尘	1 套干式打磨柜+ (4#) 15m 高排气筒	设计风量 2000m <sup>3</sup> /h, 除尘效率达 95%
		修色、面漆喷漆、晾干废气	1 套水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附+ (5#) 15m 高排气筒	喷漆室、晾干房负压收集率达 95%, 设计风量 170000m <sup>3</sup> /h, 水帘除漆雾效率达 90%、二级活性炭吸附效率达 90%
	废水	化粪池	1 座, 3m <sup>3</sup>	新建, 出水水质满足接管要求
		水处理一体机(气浮池处理装置)	1 座, 30m <sup>3</sup>	新建, 位于厂区东南侧
	固废	一般固废	一般固废间, 1 间, 20m <sup>2</sup>	新建, 安全暂存, 满足“防腐、防渗、防漏”要求
		危险固废	危废暂存间, 1 间, 50m <sup>2</sup>	
		生活垃圾	生活垃圾收集设施	
	噪声	隔声、消声、减振等	“三同时”实施	
	事故池	1 座, 160m <sup>3</sup>	新建	

## 7、厂区平面布置情况

本项目主要建设 6 栋生产车间, 生产车间内设置原料库、成品区、喷漆房和包装区等, 具体

平面布局详见附图 3。

### **8、周边环境概况**

本项目位于海安市老坝港滨海新区（角斜镇）锦绣路 18 号，东侧为生产厂家（未命名）；西侧为岸河支流；南侧为锦绣路；北侧为生产厂家（在建）。本项目厂界外 500 米范围状况见附图 2。

### **9、职工人数及工作制度**

本项目职工定员 60 人，年工作日 300 天，采用白班制，每班 8 小时。不设食宿。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

本项目位于海安市老坝港滨海新区（角斜镇）锦绣路 18 号，租用江苏周家工艺家具有限公司现有空置厂房。江苏周家工艺家具有限公司因经营不善，已于 2016 年底倒闭停止运营，厂内生产设备均出售或转租，厂房空置，无历史遗留环境问题。

## 二、建设项目所在自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

海安市地处江苏省中南部，地理位置为北纬 32°34′，东经 120°27′，坐落于长江三角洲东北翼，西接姜堰市，东临南黄海，北接东台市，南与泰兴市、如皋市、如东县毗连，地理位置优越。204 国道、328 国道和 202 省道贯穿全境，通扬运河和通榆运河畅流其间，新长铁路（江苏新沂至浙江长兴）和宁启铁路（南京至启东）在此交汇，建设中的通盐高速公路和规划中的扬州至海安高速公路在此连接。海安火车站集客运站、货运站、机务段、编组站为一体，是苏中地区最大的二级编组站。区内交通十分发达，是苏中东部地区重要的交通枢纽。

### 2、地形地貌

海安市全县均为平原地带，地形坦荡，河道稠密。栟茶运河、串场河以东为河东地区，是苏北滨海平原的最高处，为海相沉积物盐碱地区，海拔 3.6~5m，最早成陆距今 4600 年历史，愈往海边成陆愈晚。原北凌乡海拔 3.54m，老坝港东部在 3.5m 以下。栟茶运河以南以西地区为河南地区，是长江冲积平原的一部分（古代长江口在扬州一带）。平均海拔 4~5m。串场河以西、栟茶运河以北为河北地区，属里下河低洼圩田平原区，北部南莫、白甸、墩头、仇湖、吉庆海拔 1.6~3.5m，南部章郭、双楼、胡集、海安镇北部、古贲等海拔在 4 米左右，该地区土地肥沃。

### 3、气象特征

海安市位于北亚热带海洋季风性湿润气候区，四季分明。

多年平均气温为 14.6℃。1 月最冷，月平均 1.5℃。7、8 月最热，平均气温 27.2℃。年最高平均气温 19.5℃，年最低平均气温 10.6℃，年极端最低气温-12℃（1969 年），年极端最高气温 39.4℃（1959 年）。年平均蒸发量为 1360mm。无霜期一般为 222.6 天，年降水量平均 1021.9mm，年雨日平均 117 天，年日照平均时数 2176.4 小时，年平均日照率为 49%。

常年主导风向为东南风，风频 9%。4~8 月主导风向为东南风，2~3 月和 9~10 月主导风向为东北风，11 月至翌年 1 月为北风和西北风，年平均风速 2.6m/s，最大风速 13.4m/s。

### 4、水文

#### （1）地表水

海安市西向来水来自姜黄河各支流及新通扬河等，南向来水来自长江引水。

海安市地处江淮平原、滨江平原和长江三角洲交汇之处。全县河道以通扬公路、通榆公路为界，划分长江和淮河两大水系。因县境地势平坦，高差甚小，河道之间又相互贯通，两大水系之



间并无截然分界，现为了保护长江水北调输水管道通榆河和新通扬运河，由涵闸控制，使新、老通扬河分开，城内河道正常流向均为自南向北，自西向东。

## （2）地下水

海安市地下水资源分布均匀，由地表向下依次有潜水、第 I、第 II、第 III 承压水四个主要的含水层。潜水可作为分散居民的饮用水；第 I 承压水主要作为工厂夏季降温用水；第 II 承压水水量甚微，一般无开采价值，仅可作为分散居民用水；第 III 承压水水量较大，一般为淡水，部分地区可开发作为矿泉水。境内地下水开采深度在 50~430mm 之间，主要开采第 III 承压水。单井涌水量多则 2500m<sup>3</sup>/d，少则 500m<sup>3</sup>/d。按开采能力计算，年开采量可达 1.33 亿 m<sup>3</sup>。第 III 承压水当静水头下降 1m 时，年采水量为 0.15 亿 m<sup>3</sup>。境内年平均承压层地下水资源量为 2.6~3.2 亿 m<sup>3</sup>。

## 5、土壤与植被

全县主要分布有里下河水稻土、沿江潮土、沿海潮盐土三大类土壤，较肥沃。无生长较好的自然植被区系，仅在河滨路边等荒地中长有少量野生植物；境内生产的大多数植物为人工栽种，境内碱性土壤有利于柏树生长，县城郊区西南部高沙土区适于种植桑树、花卉和开辟苗圃，西北部为水稻田分布区，东部为粮棉垦区，城郊四周都适于发展蔬菜。

全县动植物种类较丰富。竹木植物主要有：扶桑、银杏、马尾松、五针松、雪松、针叶松、金钱松、黑松、刺松、柳杉、水杉、侧柏、圆柏、刺柏、龙柏、白杨、旱柳、河柳、枫杨、白榆、无花果、檀树、广玉兰、悬铃木、腊梅、桃、李、苹果、梨、梅、杏、枇杷、月季花、玫瑰、刺槐、合欢、黄杨、冬青、三角枫、五角枫、梧桐、槐花、泡桐、棕榈、猕猴桃、山茶花、观音柳、木槿、紫薇、石榴、罗汉松等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划及人口状况

海安市位于江苏省东部的苏中地区，隶属江苏省南通市，总面积 1180 平方公里，是中国著名的教育之乡、建筑之乡、茧丝绸之乡、河豚之乡、纺织之乡、花鼓之乡、紫菜之乡和长寿之乡。

海安市现辖 3 个区，10 个镇：高新区（海安镇）、老坝港滨海新区（角斜镇）、李堡镇、大公镇、开发区（城东镇）、雅周镇、曲塘镇、南莫镇、白甸镇、墩头镇。

### 2、社会经济

2018 年，海安市实现地区生产总值 868 亿元，增长 9.5%。经济结构不断优化。三次产业增加值占比进一步优化为 6.6:46.6:46.8。“三二一”产业格局形成。高新技术产业产值 1250 亿元，增长 16.4%。新兴产业产值 995 亿元，增长 20%。工业经济稳中提质，预计全年实现工业应税销售 1330 亿元，增幅 17.5%，总量南通市第一；实现工业增加值 565 亿元，增幅 9%；工业用电量增幅 11%（剔除去产能因素），全市第一；规模企业新增数、净增数、保有量均居全市第一，亿元企业数继续保持全市最多，总数达 220 家，净增 20 家。完成工业技改设备投入 25 亿元，技改设备投入超千万元的企业 45 家。建筑产业现代化进程加快，实现总产值 1250 亿元，增长 17.2%，其中“一带一路”沿线国家施工产值 6350 万美元，增长 20.08%；新增鲁班奖工程 3 项，国优工程 2 项，詹天佑奖 5 项。

### 3、交通运输

海安市交通便捷。海安在汉代就有“三十六盐场咽喉，数十州县要道”之称，2006 年被确认为全省农村公路管养示范县。县域等级公路里程由“九五”期末的 308 公里增加到 1590 公里，密度从每平方公里 0.29 公里提升到 1.5 公里，实现了农村公里“村村通”。形成了两条铁路、两条高速、两条国道、两条省道和两大运河交叉组合式的综合交通发展格局和农村公路网络，使海安成为沿江开发辐射北部、沿海开发辐射西部的枢纽之一，与昆山市并列为两大省级交通枢纽，有“南昆北海”之称。宁启铁路、新长铁路复线电气化改造，海洋铁路、沪通铁路、221 省道、临海高等级公路加快建设和连申线航道升级改造，海安的公铁水“三位一体”立体交通网络更为完善。

### 4、环境保护

2018 年，海安市实现全县范围内区域供水全覆盖，完成镇村供水管网建设 792 公里，户表改造 28620 户、安全供水 3925 万吨。完成天然气管网建设 156 公里，新增居民用户 20297 户，工商业用户 78 户。完成 16 个生态停车场建设，新增停车位 1675 个。完成城北污水处理厂、新华河两岸、老通扬河、红光河、洋港河、翻身河、东海大道污水管道及提升泵站、凤山北路污水管网、

高庄路污水管道及永安路污水管道等十个“清水工程”

建设。建成污水管网 30 公里。

全年实施减排项目 19 个，削减氨氮、二氧化硫、氮氧化物分别为 61 吨、1743 吨、1423 吨。建成农村污水管网 40.8 公里。审批各类建设项目 350 个。实施清水工程，全县 96.6% 的河道达到整洁河标准，90% 的村通过达标村验收。

### 5、海安市老坝港滨海新区新城区概况

海安市老坝港滨海新区新城区（简称新城区）位于海安市东部黄海之滨，老坝港镇东侧，为老坝港滨海新区的核心区域，是海安市滨海开发的重要区块。为接纳海安精细化工园内部分通过整改验收合格复产转型升级的优质企业，海安市政府拟在海安市老坝港滨海新区新城区规划 1.3 平方公里的生物与新材料产业园。2016 年 9 月，角斜镇人民政府编制了新一轮《海安市老坝港滨海新区新城区总体规划（2016-2030）》。

本次规划产业发展定位为以做优做特、绿色增长、自主创新、弹性发展为产业发展导向，不断优化产业结构，实现高效都市农业、先进制造业和现代服务业的协调发展，促进转型发展。第一产业重点发展本地特色农业，积极发展都市休闲农业；第二产业以石材、家具、生物及新材料三大产业板块为主导，生物与新材料产业园重点发展新材料、精细化工、海洋生物等产业；第三产业重点发展休闲旅游产业、商贸生产服务业及现代物流业。本项目为家具制造项目，符合老坝港滨海新区产业政策规划。

本次规划总面积 32.91 平方公里，其中旅游度假用地 11.5 平方公里、工业用地 4.7 平方公里、居住用地 1.9 平方公里、绿地广场用地 1.3 平方公里。规划以东工、西居发展为主，结合新城区地形特征以及产业要素综合考虑，形成“一廊、六区”的空间结构，“一廊”为沿金港大道两侧形成的生态景观通廊；“六区”即生态居住区、商业办公区、临港工业区、旅游度假区、生产生活配套区和都市农业区。

#### 区域基础设施规划及现状

（1）供水：该区域自来水实行区域统一供给，水质符合国家饮用水标准。本项目所在区域的供水管网已铺设到位。

（2）雨水、污水排放：本项目所在区域排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排放附近河流，生活污水经市政污水系统送老坝港滨海新区污水处理厂处理。

老坝港滨海新区污水处理厂采用 A<sup>2</sup>/O 的二级生化处理工艺。A<sup>2</sup>/O 污水处理工艺是在 A/O 工艺的基础上，前置了一个厌氧段。污水经预处理后进入厌氧反应器（A1 段），在这里聚磷菌释放

出磷，然后进入缺氧反应器（A2 段），在这里大量的硝化液在缺氧状态下产生反硝化作用，释放出氮气，起到良好的脱氮作用。经脱氮的废水进入好氧反应器（O 段），活性污泥在好氧状态下起硝化反应，并过量吸收废水中的磷，富集磷的剩余污泥排除系统，带出大量的磷，从而达到除磷的效果。在 A2 段和 O 段，有大量有机污染物也同时得到有效的去除。老坝港滨海新区污水处理厂设计总规模 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，一期日处理能力 5000m<sup>3</sup>/d，目前实际处理污水 4000m<sup>3</sup>/d。

本项目处于老坝港滨海新区污水处理厂服务范围内，本项目建成后产生的废水经市政污水系统送老坝港滨海新区污水处理厂处理。

（3）供电：本项目所在区域用电由国家电网公司配备电线铺设。

本项目评价范围内不涉及国家和省级自然保护区、生态功能保护区和其他需特殊保护的环境敏感区域，无医院、学校及风景名胜、文物保护单位。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：（空气环境、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境）

#### 1、环境空气质量

##### ①项目所在区域达标情况判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据和结论。根据《南通市环境状况公报》（2017），2017年海安镇主要空气污染物指标监测结果见表 3-1：

表 3-1 2017 年海安镇主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量 浓度	28	60	46.67	达标
NO <sub>2</sub>		22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>		73	70	104.29	不达标
PM <sub>2.5</sub>		45	35	128.57	不达标

根据监测结果，2017年海安 PM<sub>10</sub>和 PM<sub>2.5</sub>不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

南通市 2017 年区域空气质量现状基础数据为 2017 年南通市全年每天检测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台，具体监测结果及评价结果见表 3-2、3-3：

表 3-2 2017 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	超标频率%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21.16	60	35.27	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	40	150	26.67	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	37.88	40	94.70	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	86.72	80	108.40	3.84	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	63.67	70	90.96	0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	121.8	150	81.20	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38.72	35	110.63	/	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	85.4	75	113.87	7.9	不达标
CO	年平均质量浓度	0.848	--	--	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1.5	4	37.50	0	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	114.67	--	--	/	/
	8 小时平均第 90 百分位数	184.6	160	115.38	18.08	不达标

基本污染物环境质量现状评价结果表：

表 3-3 2017 年基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21.16	60	35.27	0	达标

	日平均质量浓度	8-48	150	32.00	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	37.88	40	94.70	0	达标
	日平均质量浓度	3-116	80	145.00	3.84	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	63.67	70	90.96	0	达标
	日平均质量浓度	16-178	150	118.67	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38.72	35	110.63	/	不达标
	日平均质量浓度	9-138	75	184.00	7.9	不达标
CO	年平均质量浓度	0.848	--	--	/	/
	日平均质量浓度	0.3-1.9	4	47.50	0	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	114.67	--	--	/	/
	8小时平均质量浓度	23-290	160	181.25	18.08	不达标

根据检测结果及评价结果，南通市 2017 年空气环境质量中 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub> 日均值第 98 百分位数浓度、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度和日均值第 90 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 的 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

因此判定项目所在区域属于不达标区，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行。

## ②其他污染物环境质量现状评价

本项目所在地其他大气环境质量现状数据引用位于本项目西侧约 1700m 的《江苏意畔家具制造有限公司家具及配件生产项目》2017 年 5 月的监测数据，该监测数据监测时间在三年内，监测期后区域污染源变化不大，且监测点与本项目仅相距 1700m，数据有效，在评价范围内，可引用。监测结果表明，项目所在地大气环境质量较好，TVOC 浓度无超标现象，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 标准要求。主要大气污染指标监测结果见表 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
引用项目所在地	120.936791	32.641603	TVOC	1h	1200	53~112	18.67%	0	达标

## 2、水环境质量状况

本项目纳污河流为环港南河，引用《江苏意畔家具制造有限公司家具及配件生产项目》2017 年 5 月的监测数据，青山绿水（江苏）检验检测有限公司对环港南河水质进行监测，监测时间在

三年内，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。具体监测结果见表 3-5：

表 3-5 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

项目	pH	COD	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	SS
环港南河污水厂排口下游 500m	8.64	25.8	0.27	0.046	2.51	16.3
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类标准	6~9	≤30	≤1.5	≤0.5	≤10	≤60

监测结果表明，环港南河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

### 3、声环境质量状况

为了解项目所在地噪声环境质量现状，本次环评委托南京万全检测有限公司于 2018 年 10 月 25 日—10 月 26 日对项目所在地周边噪声进行监测。具体监测结果见表 3-6：

表 3-6 噪声监测结果一览表 单位：Leq dB (A)

测点位置	2018.10.25		2018.10.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界外 1m	51.3	42.5	51.0	42.2
N2 南厂界外 1m	55.7	43.1	55.6	42.9
N3 西厂界外 1m	46.2	41.2	46.1	41.0
N4 北厂界外 1m	47.8	41.7	47.6	41.5

根据监测数据，项目所在地声环境质量较好，监测期间厂界噪声监测点昼夜间等效声级 Leq (A) 均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准要求。

**主要环境保护目标:**

根据项目的周边情况，确定环境空气保护目标见表 3-7，其他环境保护目标见表 3-8。

**表 3-7 环境空气环境保护目标**

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
周边大气	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	/	/

注：以厂址东南角为坐标原点 (0, 0)，经纬度 (E120.9179762006, N32.637052238)

**表 3-8 地表水环境主要环境保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	方位	与厂址相对距离 (m)	与排放口相对距离 (m)	环境功能
	X	Y					
地表水	0	-2000	环港南河	S	2000	2100	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
	-30	0	岸河支流	W	30	45	

注：以厂址东南角为坐标原点 (0, 0)，经纬度 (E120.9179762006, N32.637052238)

**表 3-9 其他环境环境保护目标**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
声环境	厂界外 1m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	李堡镇蚕桑种质资源保护区	SW	10130	19.33km <sup>2</sup>	种质资源保护区



## 四、评价适用标准

### 1、大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 的标准限值，具体标准见表 4-1：

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

### 2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003 年 3 月），环港南河、西侧岸河支流水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-49）中四级标准执行，具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：除 pH 外为 mg/L

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷（以 P 计）
IV	6~9	≤30	≤60	≤6	≤1.5	≤0.3

### 3、声环境质量标准

本项目位于海安市老坝港滨海新区角斜镇锦绣路 18 号，厂界周围噪声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值（等效声级 LAeq:dB）

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3	65	55

### 1、废气

本项目生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，其中漆雾和底漆打磨粉尘执行染料尘对应标准；VOCs 执行江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1、表 2 中标准，具体标准详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
染料尘	18	15	0.15	肉眼不可见	
VOCs	40	15	2.9	2.0	江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）

### 2、废水

本项目营运期水旋废水经厂内气浮池处理后均回用于水旋循环水池，不外排；生活污水经厂内预处理达标后接管至老坝港滨海新区污水处理厂处理，废水接管要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准，同时执行老坝港滨海新区污水处理厂接管要求。污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体标准限值见表 4-5。

表 4-5 本项目废水排放标准及污水处理厂尾水排放标准一览表（单位：mg/L）

水质参数	接管标准	尾水排放标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	45	5 (8) *
TP	8	0.5
动植物油	100	1
标准来源	老坝港滨海新区污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

### 3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界噪声排放标准值

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3	65	55

#### 4、固废

本项目一般性固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中标准要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

本项目建成投产后，全厂污染物排放总量见表 4-7。

表 4-7 建设项目污染物排放总量表（单位：t/a）

类别	污染因子	产生量	削减量	接管量	进入环境量	
废气	有组织	颗粒物	29.6354	29.0266	--	0.6088
		VOCs	0.5326	0.4794	--	0.0532
	无组织	颗粒物	3.0436	0	--	3.0436
		VOCs	0.0248	0	--	0.0248
废水	废水量	720	0	720	720	
	COD	0.29	0.25	0.22	0.04	
	SS	0.22	0.216	0.11	0.004	
	氨氮	0.02	0.013	0.014	0.007	
	总磷	0.003	0.0026	0.002	0.0004	
固废	废木料废木屑	43.936	43.936	0	0	
	废包装桶	1.075	1.075	0	0	
	漆渣	3.78925	3.78925	0	0	
	废活性炭	1.929	1.929	0	0	
	废过滤棉	0.6	0.6	0	0	
	面料皮革、海绵边角料	0.5	0.5	0	0	
	收集的木粉尘	25.7765	25.7765	0	0	
	吸收的漆膜粉尘	0.2189	0.2189	0	0	
	废劳保用品	0.5	0.5	0	0	
	废砂纸	0.4	0.4	0	0	
	生活垃圾	3.6	3.6	0	0	

总量控制指标

总量控制因子及建议指标如下所示：

**废气：**有组织排放颗粒物 0.6088t/a、VOCs0.0532t/a；无组织排放颗粒物 3.0436t/a、VOCs0.0248t/a，该项指标拟在指标在海安市总量指标内平衡。

**废水：**生活污水 720t/a 经厂内化粪池预处理后接管至老坝港滨海新区污水处理厂集中处理，废水中各污染物接管量为 COD0.22t/a、SS0.11t/a、氨氮 0.014t/a、TP0.002t/a，其排放总量已纳入老坝港滨海新区污水处理厂原有批复总量中，该项目总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

**固废：**固废排放量为零，不申请总量。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 一、施工期

本项目租赁已建成空置厂房进行建设，施工期主要为设备进场及设备调试，施工期较短，工程量小，对周围环境的影响较小，此处不做施工期分析。

#### 二、营运期

##### （1）软包家具

软包家具指用不同规格的板材加工后，通过胶粘结或五金构件连接而成同时辅以少量布料、等装饰的家具。其生产工艺大致分为木框架加工、沙发套枕头套加工和海绵加工，三者加工成品组装后即成为成品。具体生产工艺流程如下所示：

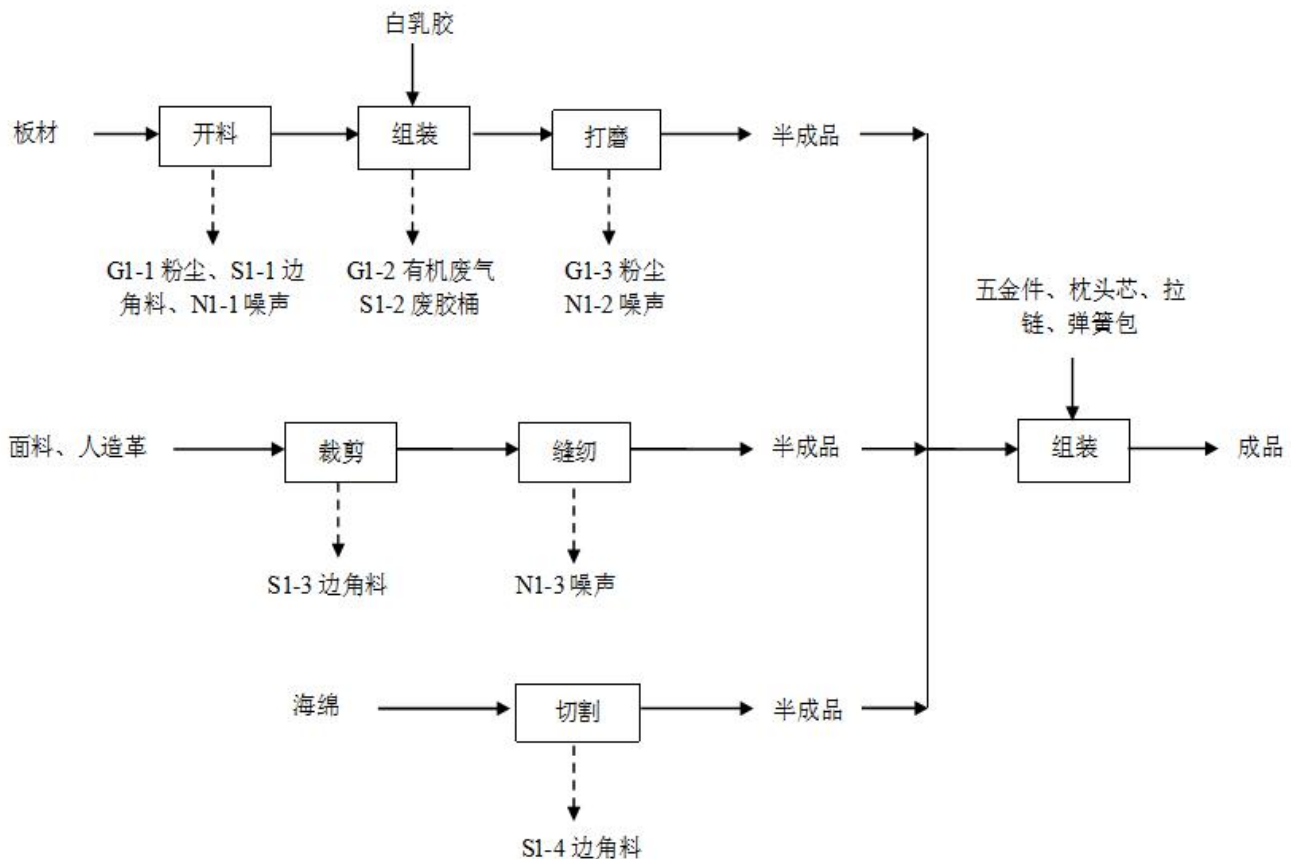


图 5-1 本项目营运期软包家具生产工艺流程图（G-废气；N-噪声；S-固废）

### 工艺流程简述：

软包家具生产工艺大致分为木框架加工、沙发套枕头套加工和海绵加工，三者加工成品组装后即成为成品。

### (1) 木框架加工：

①开料：将外购木板材按照尺寸要求进行开料。开料过程产生开料粉尘 G1-1，设备噪声 N1-1，边角料 S1-1。

②组装：开料成型的工件采用部分五金件及白乳胶进行组装得到半成品。使用胶水组装及固化过程中胶水中的挥发性有机物挥发产生粘胶废气 G1-2。

#### ③打磨

将组装好的半成品进行手工打磨，去除毛刺，使得板面表面平整，此过程产生木工粉尘 G1-3。打磨完成后即为木框架成品，用于后续组装。

### (2) 沙发套、枕头套加工

①裁剪：外购布料、人造革根据产品要求裁剪成合适的形状，此工序产生少量布料及人造革边角料 S1-2；

②缝纫：利用缝纫机将面料根据设计要求缝制承沙发套、枕头套，此工序产生设备噪声 N1-2。缝制完成即为成品，用于后续组装。

### (3) 海绵加工

切割：外购海绵根据产品要求切割成合适的形状，此工序产生少量海绵边角料 S1-3。切割完成即为成品，用于后续组装。

### (4) 组装

使用沙发套、枕头套将切割成型的海绵、枕头芯套住，形成坐垫、靠垫等配件。然后使用五金配件等将配件与木框架组装成成品。

## (2) 木质家具

木质家具指板材、实木加工后，表面喷涂装饰的家具。具体生产工艺流程如下所示：

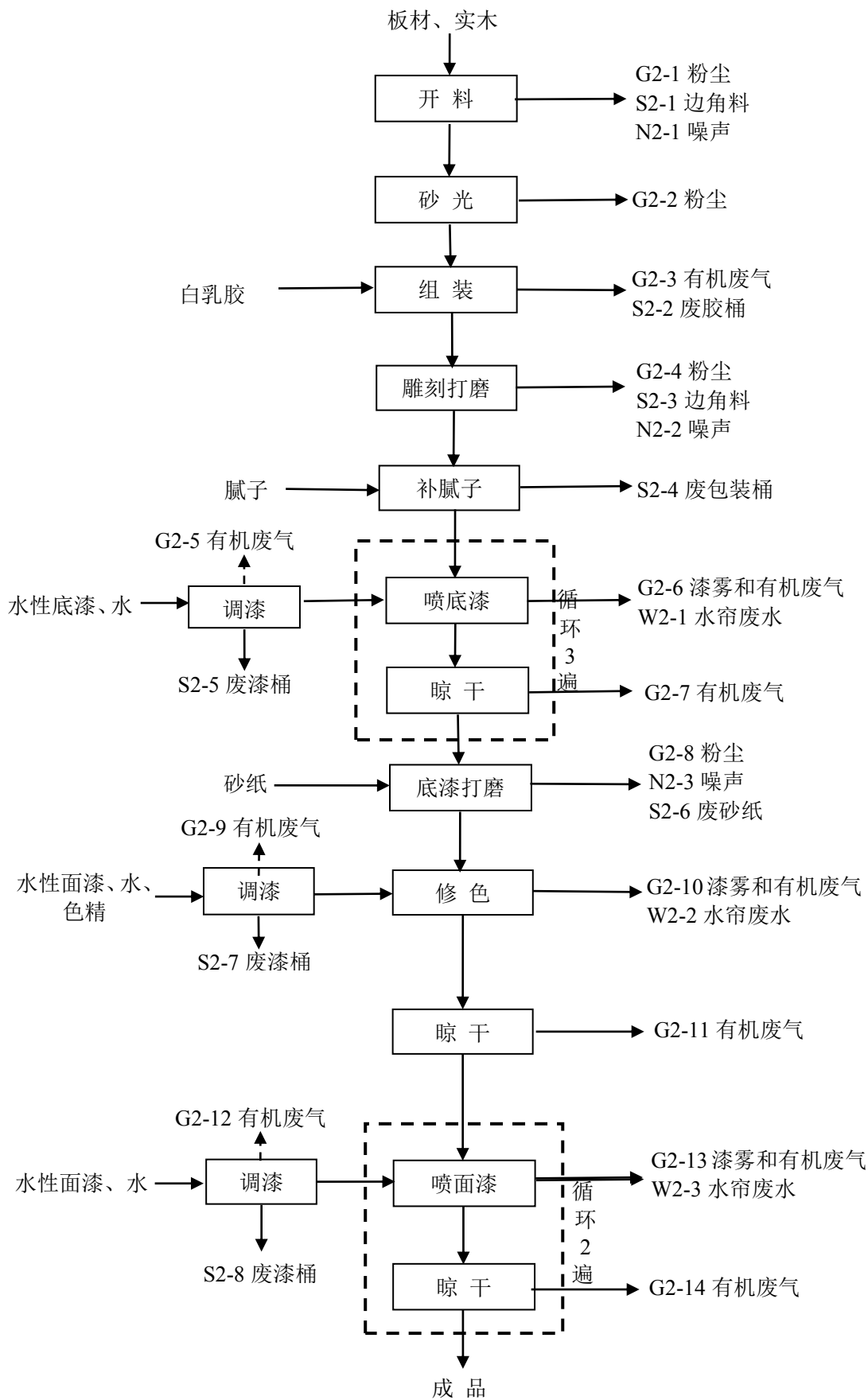


图 5-2 本项目营运期木质家具生产工艺流程图 (G-废气; N-噪声; S-固废)



## 工艺流程简述:

### (1) 开料

根据产品的要求对锯断的实木进行锯形、刨料、平铣、修边等处理:

锯形: 根据生产要求使用锯料车机将锯断的实木锯出工件基本形状;

刨料: 利用刀具和工件之间产生相对的直线往复运动对工件表面进行刨削处理;

平铣: 铣床机中铣刀垂直于工件, 沿着平行于工件表面的方向运动对工件表面进行平整处理;

修边: 设置好生产参数, 将工件固定在自动修边机内修整边缘, 使工件边界更加整齐。

此工段伴随各种机械设备运行产生噪声 N2-1、木粉尘 G2-1 和废木屑 S2-1。

### (2) 砂光

将工件表面的毛刺手工砂光, 满足喷漆前木料表面平整光滑的要求, 提高整体涂装效果。此工序会产生木粉尘 G2-2。

### (3) 组装

开料成型的工件采用白乳胶人工组装得到半成品, 使用胶水组装过程中胶水组分挥发产生有机废气 G2-3 和废胶桶 S2-2。

### 雕刻打磨

目的是使产品更具美观价值, 使用雕刻机在工件表面雕刻纹路和图案, 雕刻完成后进行工件表面磨平处理。此工段伴随各种机械设备的运行, 会产生噪声 N2-2; 雕刻打磨过程中会产生粉尘 G2-4 和废木料木屑 S2-3。

### 补腻子

雕刻打磨完成后对部件进行刮腻子, 用腻子填平工件凹陷的部位, 增加工件表面的附着力; 此工段产生腻子废包装桶 S2-4。

### (6) 喷底漆及晾干

①调底漆: 喷漆作业前需在密闭喷漆房内将水性涂料和水按 5:1 比例在调漆桶中调配混匀, 此过程人工操作, 会产生调漆废气 G2-5 和废漆桶 S2-5。

②喷底漆: 将待喷漆的工件用手推车送至底漆喷漆室中, 采用人工上件、下件和人工喷漆。将工件放到水帘机附近的不锈钢格栅上, 使用喷枪进行喷漆, 上漆率为 50%。调漆在面漆喷漆室内完成, 利用喷漆室的密闭废气负压收集系统, 可大大减少有机废气的无组织排放。此工序底漆喷漆房产生漆雾和有机废气 G2-6 和水帘废水 W2-1。

③晾干: 喷完底漆后, 工件通过自动喷漆流水线进入密闭的晾干房自然晾干, 平均晾干时间

为 5h，此工序会产生晾干废气 G2-7。

#### (7) 底漆打磨

底漆晾干后，漆膜会有不均匀的现象，且表面粗糙，人工手持式砂光机或砂纸将木料表面进行砂光打磨使其光滑，便于后续面漆喷涂。此工序会产生打磨粉尘 G2-8、机械噪声 N2-3 和废砂纸 S2-5。

#### (8) 修色

工件喷面漆前还需进行修色，使用修色漆对工件表面进行喷涂。喷漆作业前需在密闭修色房内将水性面漆、水和色精按 5:1:1 比例在调漆桶中调配混匀，此过程人工操作，会产生调漆废气 G2-9 和废漆桶 S2-6。

喷一道修色面漆，形成一层表层漆膜，厚度约为 30  $\mu\text{m}$ ，上漆率为 50%。利用修色房的密闭废气负压收集系统，可大大减少有机废气的无组织排放。此工序修色房产生漆雾和有机废气 G2-10 和水帘废水 W2-2。修色后工件进入喷面漆工序。

#### (9) 喷面漆及晾干

①调面漆：喷漆作业前需在密闭喷漆房内将水性涂料和水按 5:1 比例在调漆桶中调配混匀，此过程人工操作，会产生调漆废气 G2-11 和废漆桶 S2-7。

②喷面漆：将待喷漆的工件用手推车送至面漆喷漆室中，采用人工上件、下件和人工喷漆。将工件放到水帘机附近的不锈钢格栅上，使用喷枪进行喷漆，上漆率为 50%。调漆在面漆喷漆室内完成，利用喷漆室的密闭废气负压收集系统，可大大减少有机废气的无组织排放。此工序底漆喷漆房产生漆雾和有机废气 G2-12 和水帘废水 W2-3。

③晾干：喷完底漆后，工件通过自动喷漆流水线进入密闭的晾干房自然晾干，平均晾干时间为 5h，此工序会产生晾干废气 G2-13。

成品：工件晾干后即成成品，入库待售。

喷漆废气（漆雾、有机废气）采用“水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附箱”处理。水帘废水每天添加漆雾絮凝剂（AB 剂）撇渣处理后循环使用，每 5 天排入气浮沉淀池处理后回用于水帘用水。水喷淋塔用水循环使用，每 5 天排入气浮沉淀池处理后回用于喷淋塔用水。喷枪不作业时浸泡在水中，每天工作结束后清洗喷枪，产生喷枪清洗水可作为稀释剂用于调漆，不外排。每次清洗时间约 5min，清洗在喷枪工位进行。

#### 主要产污环节分析

本项目建成投产后，全厂主要的产污环节和排污特征见表 5-1：

表 5-1 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	产生位置
废气	G1-1	板材开料	木粉尘	间断	6#车间
	G1-2	组装	有机废气	间断	
	G1-3	打磨	木粉尘	间断	
	G2-1	板材、实木开料	木粉尘	间断	2#车间
	G2-2	砂光	木粉尘	间断	
	G2-3	组装	有机废气	间断	3#车间
	G2-4	雕刻打磨	木粉尘	间断	
	G2-5、G2-6	调底漆、喷底漆	漆雾、有机废气	间断	底漆喷漆房（5#车间内）
	G2-7	底漆晾干	有机废气	间断	底漆晾干房（5#生车间内）
	G2-8	底漆打磨	染料尘	间断	底漆打磨房（5#生车间内）
	G2-9、G2-10	调色漆、修色	漆雾、有机废气	间断	修色房（4#车间内）
	G2-11	色漆晾干	有机废气	间断	
	G2-12、G2-13	调面漆、喷面漆	漆雾、有机废气	间断	面漆喷漆房（4#车间内）
	G2-14	面漆晾干	有机废气	间断	面漆晾干房（4#车间内）
废水	W2-1	底漆喷漆	水帘废水	间断	底漆喷漆房（5#车间内）
	W2-2	修色	水帘废水	间断	修色房（4#车间内）
	W2-3	面漆喷漆	水帘废水	间断	面漆喷漆房（4#车间内）
	W2-4	喷枪清洗	喷枪清洗废水	间断	喷漆房、修色房
	--	职工生活	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	间断	办公区
噪声	N	机械设备	噪声	间断	1-6#车间
固废	S1-1	板材开料	废木料、废木屑	间断	6#车间
	S1-2	组装	废胶桶	间断	
	S1-3	裁剪	面料皮革边角料	间断	1#车间
	S1-4	切割	海绵边角料	间断	
	S2-1	板材、实木开料	废木料、废木屑	间断	2#车间
	S2-2	组装	废胶桶	间断	3#车间
	S2-3	雕刻打磨	废木料、废木屑	间断	
	S2-4	补腻子	废腻子桶	间断	
	S2-6	底漆打磨	废砂纸	间断	5#车间
	S2-5、S2-7、S2-8	调漆	废漆桶	间断	喷漆房
	--	废气治理	木粉尘	间断	脉冲除尘器
漆膜粉尘			间断	干式打磨柜	
废活性炭			间断	活性炭吸附	

	--	废水治理	漆渣	间断	气浮池
	--	设备维护保养	废机油桶	间断	1-6#车间
	--	生产加工过程	废劳保用品	间断	
	--	厂内职工	生活垃圾	间断	厂内职工

### 物料平衡

底漆、色漆、面漆以及 VOCs 物料平衡表分别见表 5-2、表 5-3、表 5-4 和表 5-5，物料平衡图分别见图 5-3、图 5-4、图 5-5 和图 5-6：

表 5-2 本项目底漆喷涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向			
水性底漆 8t	挥发份 4%	0.32	95%吸风装置收集：0.3044	吸附装置吸附：0.274		
				有组织排放：0.0304		
				5%无组织排放：0.0156		
	固份 64%	5.12	50%附着于工件：2.56	其中 80%残留于工件表面：2.304		
				20%底漆打磨染料尘占 10%： 0.256	吸收装置吸收：0.2189	
					有组织排放：0.0115	
50%漆雾：2.56			95%水旋收集 2.432	漆渣：2.189		
				有组织排放：0.243		
			5%无组织排放：0.128			
水份 32%	2.56	蒸发 4.16				
水	1.6					
合计	9.6	9.6				

表 5-3 本项目色漆喷涂过程物料平衡表（单位：t/a）

原料			去向		
水性面漆 1t	挥发份 6%	0.06	95%吸风装置收集：0.0572	吸附装置吸附：0.0515	
				有组织排放：0.0057	
				5%无组织排放：0.0028	
	水份 46%	0.46	蒸发 0.46		
固份 48%	0.48	50%附着于工件：0.265	50%漆雾：0.265	95%水旋收集： 0.252	沉降在池中成为漆渣：0.2268
					有组织排放：0.0252
水性色精 0.2t	固份 25%	0.05	蒸发 0.35		
	水份 75%	0.15			
水		0.2			
合计		1.4	1.4		

表 5-4 本项目面漆喷涂过程物料平衡表 (单位: t/a)

原料		去向		
水性面漆 3t	挥发份 6%	0.18	95%吸风装置收集: 0.171	吸附装置吸附: 0.1539
				有组织排放: 0.0171
	5%无组织排放: 0.009			
	固份 48%	1.44	50%漆雾: 0.72	50%附着于工件: 0.72
95%水旋收集: 0.684				漆渣: 0.6156
				有组织排放: 0.0684
5%无组织排放: 0.036				
水份 46%	1.38	蒸发 1.98		
水	0.6			
合计	3.6	3.6		

表 5-5 VOCs 物料平衡表

进方 (t/a)		出方 (t/a)		
名称	数量	类别	名称	数量
水性底漆中 VOCs	0.32	废气	吸附装置吸附	0.4788
水性面漆中 VOCs	0.24		有组织排放	0.0532
白乳胶中 VOCs	0.04		无组织排放	0.068
合计	0.60	合计		0.60

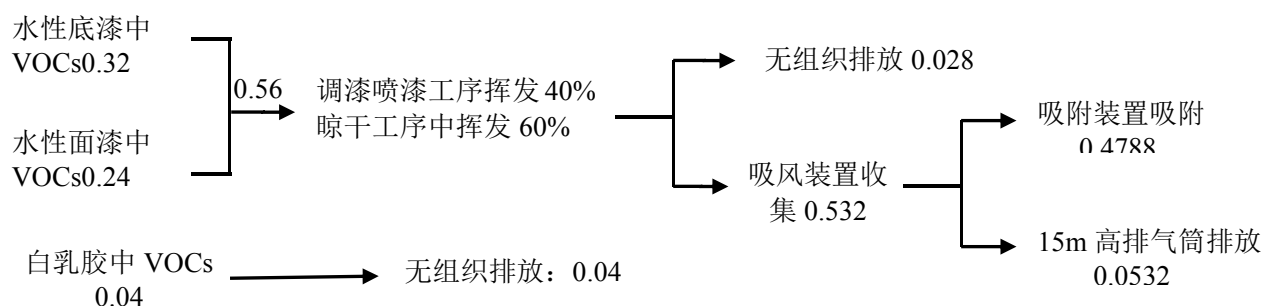


图 5-3 本项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

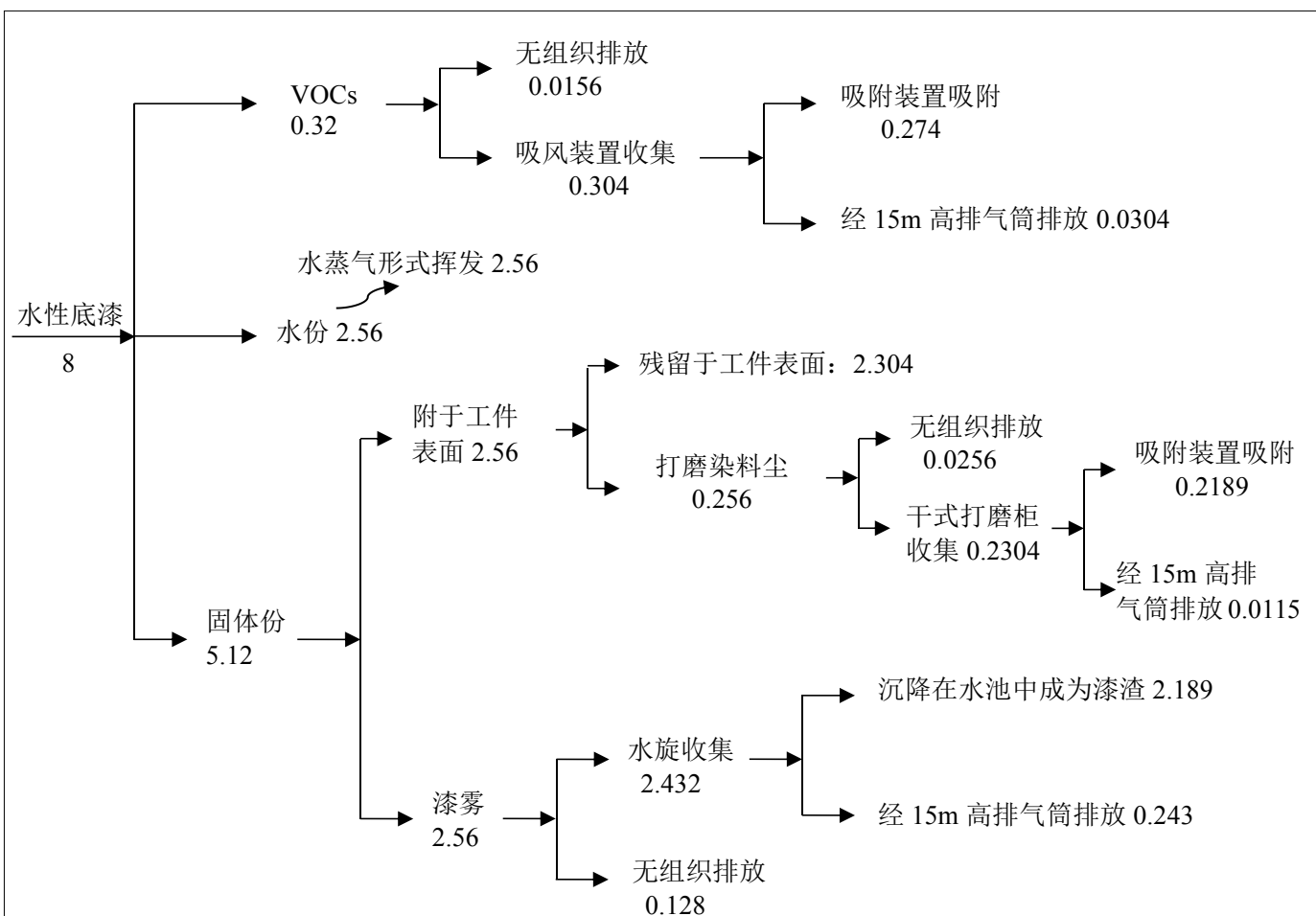


图 5-4 本项目水性底漆物料平衡图 (单位: t/a)

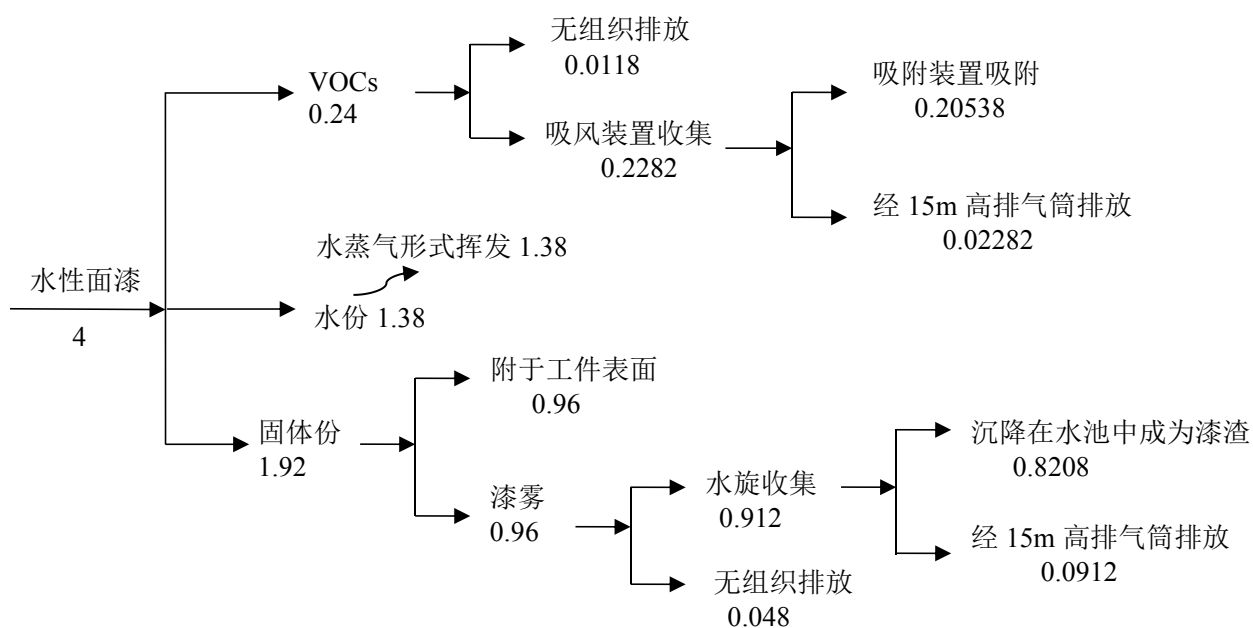


图 5-5 本项目水性面漆物料平衡图 (单位: t/a)

## 污染源强分析:

### 1、废气

本项目营运期废气主要有板材、实木开料、打磨等加工产生的木粉尘，组装工序白乳胶挥发的少量有机废气（VOCs），喷漆工序产生的漆雾废气（染料尘）和有机废气，晾干工序产生的有机废气和底漆打磨工序产生的打磨粉尘（染料尘）。

#### (1) 木工粉尘 G1-1、G1-3、G2-1、G2-2 和 G2-4

##### ①木粉尘 G1-1 和 G1-3

本项目营运期软包家具板材原料在 6#生产车间进行开料和打磨，加工过程均会产生少量木粉尘。经查阅相关资料及同类企业类比得知，木材加工粉尘总产生量约为原料用量的 2-5%，本次评价以 5%计。根据厂方介绍，本项目营运期软包家具所用板材用量约 7000 张（板材长均为 2.4m，宽均为 1.22m，厚度 1cm 的板材为 1500 张，总体积为 43.92m<sup>3</sup>；厚度 2cm 的板材为 1500 张，总体积为 87.84m<sup>3</sup>；厚度 3cm 的板材为 1000 张，总体积为 87.84m<sup>3</sup>；厚度 4cm 的板材为 2000 张，总体积为 234.24m<sup>3</sup>；厚度 5cm 的板材为 1000 张，总体积为 146.40m<sup>3</sup>），板材总体积为 600.24m<sup>3</sup>，密度约 0.5g/cm<sup>3</sup>，板材用量为 300.12t/a，则 6#车间木加工过程中木粉尘产生量为 15.006t/a。厂方拟在 6#车间设置采用中央除尘系统收集处理粉尘。木工粉尘通过不同的集尘管道、风阀、支管，在风机（23711m<sup>3</sup>/h）的吸引下进入同一主风管，然后进脉冲布袋除尘器处理，最后通过 1#15m 高排气筒达标排放。粉尘收集率约为 90%，脉冲布袋除尘装置的处理效率达 99%，工作时间为 1200h/a，其他 10%未被收集的木粉尘以无组织形式逸散于 6#车间内。

##### ②木粉尘 G2-1 和 G2-2

本项目营运期木质家具板材、实木原料在 2#生产车间进行开料和砂光，加工过程均会产生少量木粉尘。经查阅相关资料及同类企业类比得知，木材加工粉尘总产生量约为原料用量的 2-5%，本次评价以 5%计。根据厂方介绍，本项目营运期木质家具所用板材用量约 3000 张（板材长均为 2.4m，宽均为 1.22m，厚度 1cm 的板材为 500 张，总体积为 14.64m<sup>3</sup>；厚度 2cm 的板材为 500 张，总体积为 29.28m<sup>3</sup>；厚度 3cm 的板材为 1000 张，总体积为 87.84m<sup>3</sup>；厚度 5cm 的板材为 1000 张，总体积为 146.40m<sup>3</sup>），板材总体积为 278.16m<sup>3</sup>，密度约 0.5g/cm<sup>3</sup>，板材用量为 139.08t/a；实木用量 80m<sup>3</sup>，密度约 2.0g/cm<sup>3</sup>，实木量为 0.16t/a，木料用量共计 139.24t/a。则 2#车间木加工过程中木粉尘产生量为 6.962t/a。厂方拟在 2#车间设置采用中央除尘系统收集处理粉尘。木工粉尘通过不同的集尘管道、风阀、支管，在风机（23711m<sup>3</sup>/h）的吸引下进入同一主风管，然后进脉冲布袋除尘器处理，最后通过 2#15m 高排气筒达标排放。粉尘收集率约为 90%，脉冲布袋除尘装置的处理

效率达 99%，工作时间为 1200h/a，其他 10%未被收集的木粉尘以无组织形式逸散于 2#车间内。

### ③木粉尘 G2-4

本项目营运期木质家具板材、实木开料组装后在 3#生产车间进行雕刻打磨，雕刻打磨产生少量木粉尘。经查阅相关资料及同类企业类比得知，木材雕刻打磨粉尘总产生量约为原料用量的 5%。木制家具使用板材、实木量共计 139.24t/a。则 3#车间木加工过程中木粉尘产生量为 6.962t/a。厂方拟在 3#车间设置采用中央除尘系统收集处理粉尘。木工粉尘通过不同的集尘管道、风阀、支管，在风机（23711m<sup>3</sup>/h）的吸引下进入同一主风管，然后进脉冲布袋除尘器处理，最后通过 3#15m 高排气筒达标排放。粉尘收集率约为 90%，脉冲布袋除尘装置的处理效率达 99%，工作时间为 1200h/a，其他 10%未被收集的木粉尘以无组织形式逸散于 2#车间内。

#### (2) 组装工序白乳胶产生的少量挥发性气体（VOCs）

本项目营运期软包家具工件组装工序在 6#车间内进行，木质家具工件组装工序在 3#车间内进行，组装过程中均使用白乳胶作为粘黏胶，白乳胶所含部分挥发性组分少量挥发形成有机废气，以 VOCs 计。参考白乳胶成分检测报告及厂商介绍可知，白乳胶中总挥发性有机物含量 < 2g/L，本次环评按 2g/L 计。根据厂方介绍，本项目营运期软包家具工件组装工序白乳胶用量为 2.5t/a，密度为 1.25kg/L，则营运期软包家具工件组装工序 VOCs 产生量为 0.004t/a；本项目营运期木质家具工件组装工序白乳胶用量为 1.5t/a，密度为 1.25kg/L，则营运期木质家具工件组装工序 VOCs 产生量为 0.0024t/a，项目所在地地势开阔，空气流动性较大，稀释扩散能力强，产生的有机废气对周围环境空气影响较小，分别在 3#车间、6#车间中以无组织形式排放。

#### (3) 调底漆废气 G2-5、喷底漆废气 G2-6、底漆晾干废气 G2-7

本项目营运期底漆间设置在 5#车间，喷漆室和晾干房均为密闭结构。调漆工序在喷漆房内进行，挥发废气很少，且与喷漆废气一并收集处理，不单独核算。

调配好的底漆（水性底漆量和水量比例 5:1）量为 9.6t/a，固份百分比 53.33%，固份量为 5.12t/a；挥发份百分比 0.03%，挥发份量为 0.32t/a；水份百分比 46.64%，水份量为 4.16t/a。

### ①喷底漆废气 G2-6

喷底漆过程中，水性底漆中部分固态成分游离于空气中形成漆雾，本项目上漆率约 50%，则产生漆雾 2.56t/a。根据企业提供资料，底漆房采用负压抽风收集，收集效率为 95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理，水帘柜、水喷淋塔及除雾器联合处理效率 90%，达标尾气通过 4#15m 高排气筒达标排放。则喷底漆漆雾经处理后最终有组织排放量为 0.243t/a，无组织排放量 0.128t/a。



喷底漆过程中，水性底漆中 40%的有机溶剂挥发产生有机废气，以 VOCs 计，则喷底漆产生 VOCs 0.128t/a。根据企业提供资料，底漆房采用负压抽风收集，收集效率为 95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附箱处理，二级活性炭吸附效率 90%，达标尾气通过 4#15m 高排气筒达标排放。则有机废气 VOCs 经处理后最终有组织排放量为 0.0122t/a，无组织排放量 0.006t/a。

### ②底漆晾干废气 G2-7

底漆晾干过程中，水性底漆剩余有机溶剂挥发产生有机废气，以 VOCs 计，则喷底漆产生 VOCs 0.192t/a。根据企业提供资料，底漆房采用负压抽风收集，收集效率为 95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附箱处理，二级活性炭吸附效率 90%，达标尾气通过 4#15m 高排气筒达标排放。则有机废气 VOCs 经处理后最终有组织排放量为 0.0182t/a，无组织排放量 0.0096t/a。

**设计风量估算：**根据厂方介绍，本项目营运期拟在 5#车间设置底漆喷漆房（长 9m×宽 4m×高 3m）、底漆晾干房（长 10m×宽 10m×高 3m）。根据厂方提供的设计方案，底漆喷漆房、底漆晾干房合并设计风量为 85000m<sup>3</sup>/h（底漆喷漆房 83000m<sup>3</sup>/h、底漆晾干房 2000m<sup>3</sup>/h）。参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）8.2 条“Q=控制风速×横截面面积”的方法来核定，喷漆房的控制风速取值范围为 0.6~0.89m/s，结合底漆喷漆房横截面面积 36m<sup>2</sup>，确定底漆喷漆房吸风量为： $(0.6\sim 0.89) \text{ m/s} \times 36\text{m}^2 \times 3600 = 77760\sim 115344\text{m}^3/\text{h}$ ，底漆晾干房吸风量按每小时换气次数 6~8 次设计，结合晾干房的体积，确定底漆晾干房吸风量约 1800~2400m<sup>3</sup>/h。本设计方案设计风量较合理。

**工作时间估算：**底漆房 2 个工位（1 用 1 备），共设置 2 把喷枪（1 用 1 备），喷枪口径为 2.0mm，平均流速为 0.24kg/min，本项目调好的底漆用量为 9.6t/a，得出底漆喷枪工作时间为 2.1h/d、年工作 300 天、630h/a。

### （4）底漆打磨工序产生的打磨粉尘（染料尘）G2-8

本项目营运期工件喷底漆、晾干后需对表面漆膜进行人工打磨，使其平整，达到喷面漆工序的要求。该工序产生少量打磨粉尘（染料尘），产生地点位于 5#车间内底漆打磨房内。根据同类型企业运行情况可知，一般打磨过程粉尘产生量约为底漆漆膜的 10%。根据物料平衡核算，本项目底漆打磨粉尘（染料尘）产生量为 0.256t/a，工作时间约 1200h/a。拟在 5#车间打磨房工作台侧面安装 1 组干式打磨柜对打磨粉尘进行吸收处理，最终通过 4#15m 高排气筒排放。干式打磨柜的设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 90%，处理效率达 95%，未被收集的打磨粉尘以无组织的形式

排放。

### **(5) 调色漆废气 G2-9、修色废气 G2-10、色漆晾干废气 G2-11**

工件喷面漆前还需进行修色，使用修色漆对工件表面进行喷涂。喷漆作业前需在密闭修色房将水性面漆、水和色精按 5:1:1 比例调配好。调漆工序在 4#车间的修色房内进行，挥发废气很少，与色漆废气一并收集处理，不单独核算。

本项目营运期修色过程使用面漆量为 1t/a，调配好的色漆量为 1.4t/a，固份百分比 37.86%，固份量为 0.53t/a；挥发份百分比 4%，挥发份量为 0.06t/a；水份百分比 62.10%，水份量为 0.81t/a。

#### **①修色废气 G2-10**

喷色漆过程中，水性面漆中部分固态成分游离于空气中形成漆雾，本项目上漆率约 50%，则产生漆雾 0.265t/a。根据企业提供资料，修色房采用负压抽风收集，收集效率为 95%，色漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理，水帘柜、水喷淋塔及除雾器联合处理效率 90%，达标尾气通过 5#15m 高排气筒达标排放。则喷色漆漆雾经处理后最终有组织排放量为 0.0252t/a，无组织排放量 0.013t/a。

喷色漆过程中，水性面漆中 40%的有机溶剂挥发产生有机废气，以 VOCs 计，则喷色漆产生 VOCs0.024t/a。根据企业提供资料，底漆房采用负压抽风收集，收集效率为 95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附箱处理，二级活性炭吸附效率 90%，达标尾气通过 5#15m 高排气筒达标排放。则有机废气 VOCs 经处理后最终有组织排放量为 0.0023t/a，无组织排放量 0.001t/a。

#### **②修色漆晾干废气 G2-11**

色漆晾干过程中，水性面漆剩余有机溶剂挥发产生有机废气，以 VOCs 计，则喷色漆产生 VOCs0.036t/a。根据企业提供资料，修色房采用负压抽风收集，收集效率为 95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附箱处理，二级活性炭吸附效率 90%，达标尾气通过 5#15m 高排气筒达标排放。则有机废气 VOCs 经处理后最终有组织排放量为 0.0034t/a，无组织排放量 0.0018t/a。

**设计风量估算：**根据厂方介绍，本项目营运期拟在4#车间设置修色房（长6.2m×宽6m×高3m）、色漆晾干房（长10m×宽10m×高3m）。根据厂方提供的设计方案，色漆喷房、色漆晾干房合并设计风量为85000m<sup>3</sup>/h（色漆喷房83000m<sup>3</sup>/h、色漆晾干房2000m<sup>3</sup>/h）。参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）8.2条“Q=控制风速×横截面面积”的方法来核定，喷漆房的控制风速取值范围为0.6~0.89m/s，结合色漆喷漆房横截面面积36m<sup>2</sup>，确定色漆喷漆

房吸风量为： $(0.6\sim 0.89) \text{ m/s} \times 37.2\text{m}^2 \times 3600 = 80352\sim 119189\text{m}^3/\text{h}$ ，色漆晾干房吸风量按每小时换气次数6~8次设计，结合晾干房的体积，确定色漆晾干房吸风量约1800~2400 $\text{m}^3/\text{h}$ 。本设计方案设计风量较合理。

**工作时间估算：**色漆房1个工位，共设置1把喷枪，喷枪口径为1.5mm，平均流速为0.15kg/min，本项目调好的色漆用量为1.4t/a，得出色漆喷枪工作时间为0.9h/d、年工作300天、270h/a。

#### **(6) 调面漆废气 G2-12、喷面漆废气 G2-13、面漆晾干废气 G2-14**

本项目营运期面漆间设置在4#车间，喷漆室和晾干房均为密闭结构。调漆工序在喷漆房内进行，挥发废气很少，且与喷漆废气一并收集处理，不单独核算。

本项目营运期喷面漆过程使用面漆量为3t/a，调配好的面漆（水性涂料和水比例5:1）量为3.6t/a，固份百分比40%，固份量为1.44t/a；挥发份百分比5%，挥发份量为0.18t/a；水份百分比55%，水份量为1.98t/a。

##### **① 喷面漆废气 G2-13**

喷面漆过程中，水性面漆中部分固态成分游离于空气中形成漆雾，本项目上漆率约50%，则产生漆雾0.72t/a。根据企业提供资料，面漆房采用负压抽风收集，收集效率为95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+活性炭吸附箱处理，水帘柜、水喷淋塔及除雾器联合处理效率90%，达标尾气通过5#15m高排气筒达标排放。则喷面漆漆雾经处理后最终有组织排放量为0.0684t/a，无组织排放量0.036t/a。

喷面漆过程中，水性面漆中40%的有机溶剂挥发产生有机废气，以VOCs计，则喷面漆产生VOCs0.072t/a。根据企业提供资料，面漆房采用负压抽风收集，收集效率为95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附箱处理，二级活性炭吸附效率90%，达标尾气通过5#15m高排气筒达标排放。则有机废气VOCs经处理后最终有组织排放量为0.0616t/a，无组织排放量0.0036t/a。

##### **② 面漆晾干废气 G2-14**

面漆晾干过程中，水性面漆剩余有机溶剂挥发产生有机废气，以VOCs计，则喷面漆产生VOCs0.108t/a。根据企业提供资料，面漆房采用负压抽风收集，收集效率为95%，喷漆废气进入水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附箱处理，二级活性炭吸附效率90%，达标尾气通过5#15m高排气筒达标排放。则有机废气VOCs经处理后最终有组织排放量为0.0103t/a，无组织排放量0.0054t/a。

**设计风量估算：**根据厂方介绍，本项目营运期拟在4#车间设置面漆喷漆房（长9m×宽4m×

高3m)、面漆晾干房(长11m×宽8m×高3m)。根据厂方提供的设计方案,面漆喷房、面漆晾干房合并设计风量为85000m<sup>3</sup>/h(面漆喷房83000m<sup>3</sup>/h、面漆晾干房2000m<sup>3</sup>/h)。参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)8.2条“Q=控制风速×横截面面积”的方法来核定,喷漆房的控制风速取值范围为0.6~0.89m/s,结合色漆喷漆房横截面面积36m<sup>2</sup>,确定面漆喷漆房吸风量为:(0.6~0.89)m/s×36m<sup>2</sup>×3600=77760~115344m<sup>3</sup>/h,面漆晾干房吸风量按每小时换气次数6~8次设计,结合晾干房的体积,确定面漆晾干房吸风量约1440~2112m<sup>3</sup>/h。本设计方案设计风量较合理。

**工作时间估算:**面漆房1个工位,共设置1把喷枪,喷枪口径为1.5mm,平均流速为0.15kg/min,本项目调好的面漆用量为3.6t/a,得出面漆喷枪工作时间为2.3h/d、年工作300天、690h/a。

### 项目水性漆用量核算:

#### (1) 底漆

根据厂方提供资料,本项目底漆喷3遍,喷涂厚度要求为110um左右,喷涂面积为16623m<sup>2</sup>/a,漆膜密度为1.4t/m<sup>3</sup>,漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度,则漆膜重量约2.56t/a。本项目调配好的底漆(水性底漆量和水量比例5:1)量为9.6t/a,固份百分比53.33%,固份量为5.12t/a,喷漆过程中漆附着率约50%,剩余50%散发于空气中形成漆雾,则附着在工件表面固份量为2.56t/a,与漆膜计算量相符,底漆用量合理。

#### (2) 面漆

根据厂方提供资料,本项目营运期水性面漆共使用4t/a,其中修色工序使用水性面漆1t/a,面漆喷漆工序使用水性漆3t/a。

①修色工序面漆用量核算:本项目修色漆喷1道,喷涂厚度约30um左右,喷涂面积为16623m<sup>2</sup>/a,面漆漆膜密度0.53t/m<sup>3</sup>,漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度,则漆膜重量0.265t/a。本项目调配好的色漆(水性面漆、水和色精比例5:1:1)量为1.4t/a,固份百分比37.86%,固份量为0.53t/a,喷漆过程中漆附着率约50%,剩余50%散发于空气中形成漆雾,则附着在工件表面固份量为0.265t/a,与漆膜计算量相符,面漆用量合理。

②面漆喷涂面漆用量核算:根据厂方提供资料,本项目面漆喷2遍,喷涂厚度要求为31um左右,喷涂面积为16623m<sup>2</sup>/a,漆膜密度为1.4t/m<sup>3</sup>,漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度,则漆膜重量约0.72t/a。本项目调配好的面漆(水性面漆量和水量比例5:1)量为3.6t/a,固份百分比40%,固份量为1.44t/a,喷漆过程中漆附着率约50%,剩余50%散发于空气中形成漆雾,则附着在工件表面固份量为0.72t/a,与漆膜计算量相符,面漆用量合理。

本项目建成投产后，全厂有组织废气产生情况见表 5-6，无组织废气产生情况见表 5-7。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.2 “两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）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。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。”根据本项目厂区平面布置图（详见附图 3 本项目平面布置示意图）中排气筒位置分析可知，各排气筒最近距离约 44m，高于两者几何高度之和 30m，无需合并视为一根等效排气筒。因此，本项目无等效排气筒。

表 5-6 本项目有组织废气污染物产生及排放状况

污染源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	产污工序	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除 率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 方式
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
1#排 气筒	23711	开料、打磨	木粉尘	474.65	11.25	13.5054	脉冲布袋除尘器	99	4.75	0.11	0.1351	120	3.5	15	0.8	20	间歇
2#排 气筒	23711	开料、砂光	木粉尘	220.21	5.22	6.2658	脉冲布袋除尘器	99	2.20	0.05	0.0627	120	3.5	15	0.8	20	间歇
3#排 气筒	23711	雕刻打磨	木粉尘	220.21	5.22	6.2658	脉冲布袋除尘器	99	2.20	0.05	0.0627	120	3.5	15	0.8	20	间歇
4#排 气筒	85000	底漆喷漆	漆雾	45.42	1.36	2.432	水帘柜+水喷淋塔+ 除雾器+二级活性 炭吸附	90	4.54	0.13	0.2432	18	0.15	15	1.5	20	连续
			VOCs	2.28	0.19	0.122			0.23	0.02	0.0122	40	2.9				
		底漆晾干	VOCs	3.41	0.29	0.1824			0.34	0.03	0.0182	40	2.9				
	2000	底漆打磨	染料尘	96.0	0.192	0.2304	干式打磨柜	95	4.79	0.01	0.0115	18	0.15				
合计	87000	底漆喷漆、 晾干、打磨	颗粒物	<b>25.5</b>	<b>2.22</b>	<b>2.6624</b>	/	/	<b>2.44</b>	<b>0.21</b>	<b>0.2547</b>	<b>18</b>	<b>0.15</b>				
			VOCs	<b>2.92</b>	<b>0.26</b>	<b>0.3044</b>			<b>0.29</b>	<b>0.03</b>	<b>0.0304</b>	<b>40</b>	<b>2.9</b>				
5#排 气筒	85000	修色喷漆	漆雾	10.98	0.93	0.252	水帘柜+水喷淋塔+ 除雾器+二级活性 炭吸附	90	1.10	0.093	0.0252	18	0.15	15	2.1	20	连续
			VOCs	1.0	0.09	0.023			0.10	0.009	0.0023	40	2.9				
		色漆晾干	VOCs	1.49	0.13	0.0342			0.15	0.013	0.0034	40	2.9				
	85000	面漆喷漆	漆雾	11.66	0.098	0.684	水帘柜+水喷淋塔+ 除雾器+二级活性 炭吸附	90	1.17	0.01	0.0684	18	0.15				
			VOCs	1.17	0.01	0.0684			0.117	0.001	0.0068	40	2.9				
		面漆晾干	VOCs	1.75	0.15	0.1026			0.18	0.02	0.0103	40	2.9				

合计	170000	修色、面漆 喷漆、晾干	颗粒物	4.59	0.78	0.936	/	/	0.46	0.08	0.0936					
			VOCs	1.12	0.19	0.2282		/	0.11	0.02	0.0228					

注：开料打磨工序工作时间 1200h/a，开料砂光工作时间 1200h/a，雕刻打磨工作时间 1200h/a，底漆工作时间 630h/a，底漆打磨工作时间 1200h/a，修色工作时间 270h/a，面漆工作时间 690h/a。

表 5-7 本项目全厂无组织废气污染物产生及排放情况表

污染源位置	污染物名称	排放量t/a	排放速率kg/h	面源面积m <sup>2</sup>	面源高度m
6#车间	颗粒物	1.5006	1.25	1479.74	8
	VOCs	0.004	0.003		
2#车间	颗粒物	0.6962	0.58	1479.74	8
3#车间	颗粒物	0.6962	0.58	1479.74	8
	VOCs	0.0024	0.004		
5#车间	漆雾颗粒	0.128	0.203	1479.74	8
	VOCs	0.0156	0.025		
	染料尘	0.0096	0.008		
4#车间	漆雾颗粒	0.013	0.019	1479.74	8
	VOCs	0.0028	0.005		

注：开料打磨工序工作时间 1200h/a，开料砂光工作时间 1200h/a，雕刻打磨工作时间 1200h/a，组装工作时间 600h/a，底漆工作时间 630h/a，底漆打磨工作时间 1200h/a，修色工作时间 270h/a，面漆工作时间 690h/a。



## 2、废水

本项目营运期全厂用水主要为喷漆房水旋循环用水、调漆用水、喷枪清洗用水和职工生活用水，产生的废水主要为职工生活污水。

### (1) 喷漆水帘废水

本项目水帘除尘用水经喷漆循环水处理机处理后循环使用，定期补充损耗。单个水帘柜循环水量为3t/h，本项目共设置3台水帘柜，底漆房水帘柜日工作4.6h，修色房水帘柜日工作1.4h，面漆房水帘柜日工作3.4h，则3个水帘柜的循环水量为8742t/a。使用过程中，按1%损耗计算，则水帘柜每年补充水量87.42t。循环水中添加漆雾凝聚剂（AB剂），凝聚剂在喷涂前加入，下班时捞渣。A剂用于去除落在水中的树脂的粘性，B剂可使水与树脂渣分离，将树脂渣凝悬浮起来便于打捞，净化后的水循环使用，每5天排一次，每个水帘柜每次排水量为3t，年排废水558t/a，排出的水进入气浮沉淀处理后用于水帘柜补充用水。

### (2) 调漆用水

本项目营运期使用水性漆喷涂，以自来水作为稀释剂，根据厂方提供资料，水性底漆和水配比为5:1，面漆和水和色精配比为5:1:1，则调漆总用水约为60.65t/a，全部蒸发损耗。

### (3) 喷枪清洗用水

根据企业介绍，当天喷漆工作结束后，需对喷枪进行清洗，因采用水性漆，所以使用清水进行清洗即可。单把喷枪的清洗用水量为1L，全厂每天需清洗4把喷枪，使用新鲜水4L/天，年运行300天，喷枪清洗用水量为1.2t/a。喷枪清洗废水产生量为清洗用水量的95%，则喷枪清洗废液产生量为1.14t/a，该部分废水全部用于调漆，不外排。

### (4) 喷淋废水

本项目设置3台喷淋塔，喷淋塔液气比约2L/m<sup>3</sup>，单个设计风量为25000m<sup>3</sup>/h（总设计风量为75000m<sup>3</sup>/h），循环水量为150m<sup>3</sup>/h（360000m<sup>3</sup>/a），循环水损失量为循环水量的1%，则损失量为1.50m<sup>3</sup>/h（3600m<sup>3</sup>/a）；喷淋塔每5天排一次水，每次排水量为30m<sup>3</sup>，则废水产生量为1800m<sup>3</sup>/a，经过气浮沉淀处理后循环使用，不外排。

本项目喷漆废气中携有水分，喷淋塔顶有除雾装置，废气中水汽在喷淋塔内凝结落入塔中，则去除的废气中的水量为5.28t/a，该部分水直接作为喷淋塔补充水。

### (5) 生活污水

本项目定员60人，年工作日300天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），职工生活用水以50L/d·人计算，则年生活用水量为900t/a，排污系数取0.8，则生活污水产生量

为 720t/a。生活污水经厂内化粪池预处理后，经园区污水管网排入老坝港滨海新区污水处理厂集中处理，最终达标尾水排入环港南河。

本项目建成投产后全厂水污染物产生及排放情况见表 5-11。

表 5-11 本项目全厂水污染物产生及排放情况

种类	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生情况		治理措 施	污染物接管情况		外环境排放情况		去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓 度 mg/L	接管量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
生活 污水	720	COD	400	0.29	化粪池	300	0.22	50	0.04	环港 南河
		SS	300	0.22		150	0.11	5	0.004	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.02		20	0.014	10	0.007	
		TP	4	0.003		3	0.002	0.5	0.0004	

本项目建成后营运期全厂水平衡见图 5-6：

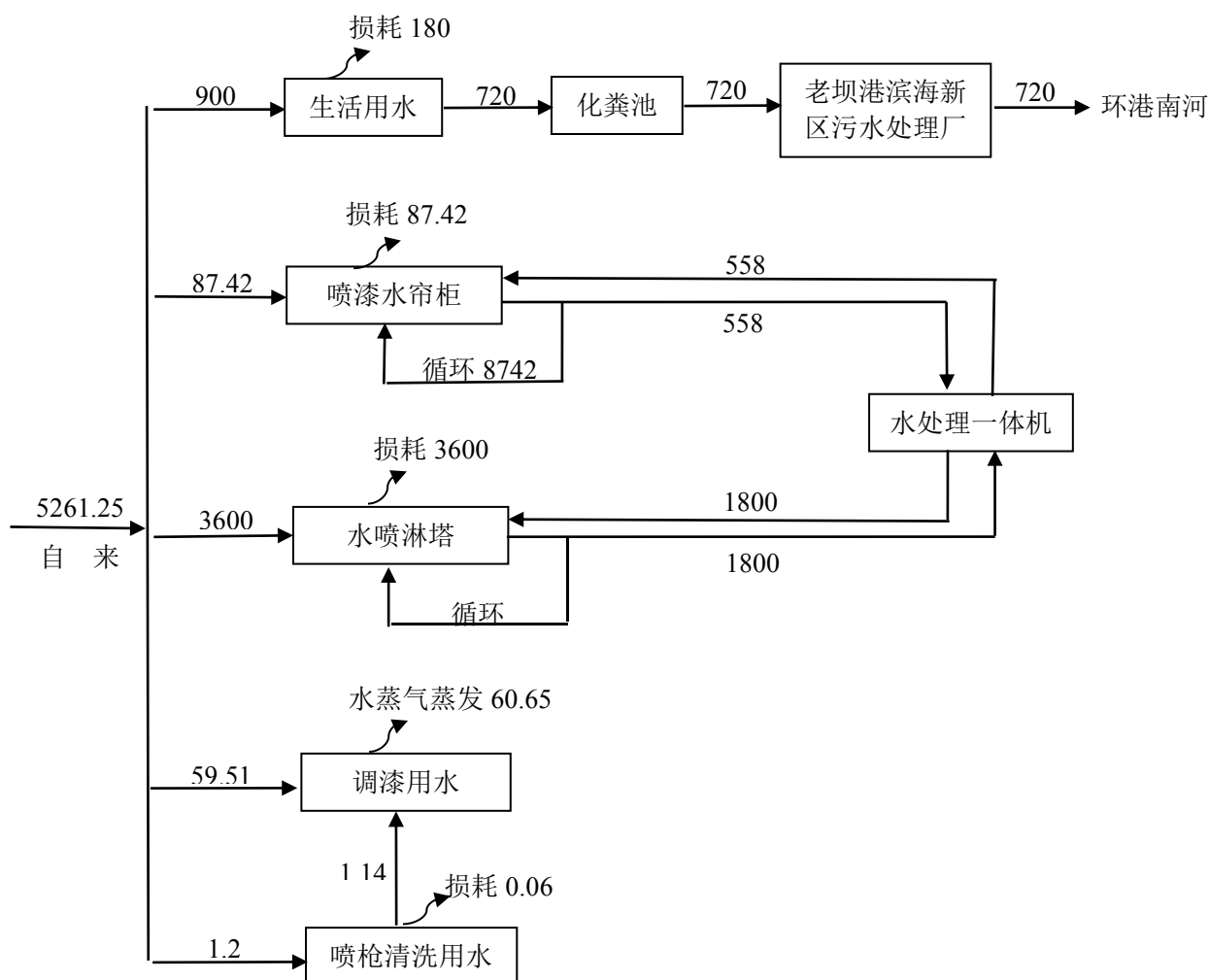


图 5-6 本项目全厂水平衡图 单位：t/a

### 3、噪声

本项目噪声来源于厂内所有木加工设备以及废气处理装置引风机等设备噪声，预计噪声源在80~90dB(A)。全厂噪声设备情况见表 5-12。

表 5-12 本项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	单台声级值 dB(A)	数量 (台)	距厂界最近距离(m)	治理措施	隔声效果 (dB)
1	精密推台锯	85	9	W, 22	减震、隔声	≥25
2	宽带砂光机	85	1	W, 22	减震、隔声	≥25
3	双立轴	80	2	N, 25	减震、隔声	≥25
4	立式修边机	85	2	S, 22	减震、隔声	≥25
5	卧式修边机	85	2	N, 24	减震、隔声	≥25
6	多轴钻床	90	1	E, 20	减震、隔声	≥25
7	卧式钻床	90	2	N, 25	减震、隔声	≥25
8	排钻	90	1	N, 26	减震、隔声	≥25
9	立式砂光机	85	2	W, 22	减震、隔声	≥25
10	平面砂光机	85	1	W, 22	减震、隔声	≥25
11	平刨	85	2	N, 25	减震、隔声	≥25
12	压刨	85	2	S, 22	减震、隔声	≥25
13	封边机	80	1	N, 24	减震、隔声	≥25
14	带锯机	85	2	E, 20	减震、隔声	≥25
15	压机	90	3	N, 25	减震、隔声	≥25
16	雕刻机	85	2	N, 26	减震、隔声	≥25
17	激光机	80	1	W, 22	减震、隔声	≥25
18	五碟锯	85	1	W, 22	减震、隔声	≥25
19	缝纫机	80	4	N, 25	减震、隔声	≥25
20	喷枪	80	4	S, 22	减震、隔声	≥25
21	螺杆式空压机	90	4	N, 24	减震、隔声	≥25
22	集气风机	80	20	E, 20	减震、隔声	≥25

### 4、固体废物

本项目建成投产后，全厂产生的固废主要有废木料、废木屑，废胶桶、废油漆桶、废机油等废包装桶，漆渣，废活性炭，面料皮革、海绵边角料，除尘装置收集的木粉尘，漆膜粉尘，废劳保用品和职工生活垃圾。

#### (1) 废木料、废木屑

本项目开料、砂光、雕刻打磨工序均会产生废木料、废木屑，企业通过合理设计利用，废料产生系数控制 10%以内，本次环评取 10%。本项目板材用量共计 439.2t/a，实木量 0.16t/a，故废木料、废木屑产生量为 43.936t/a，由厂方收集后出售处理。

#### (2) 废包装桶

本项目白乳胶、家具腻子、底漆、面漆、色精和润滑油使用过程中均会产生废胶桶、废油漆桶等废包装桶。根据各原料使用量以及包装规格计算，全厂预计产生废漆桶 2000 个/a，废胶桶 80 个/a，废色精桶 20 个/a，废润滑油桶 20 个/a，废家具腻子桶 30 个/a，平均每个为 0.5kg，则产生废包装桶 1.075t/a。该废包装桶属于危险固废，编号为 HW49（900-041-49），经厂方收集后委托有资质的单位处理。

### （3）漆渣

根据厂方介绍，每个水旋循环水池每天喷涂作业结束后都会投加絮凝剂，使收集的漆雾沉淀为漆渣，人工打捞。根据物料平衡分析，沉降的固体份为 3.0314t/a，含水率较高达 90%。该漆渣经板框压滤脱水后，作为危险固废，经厂方收集后委托有资质单位处理。经脱水后的漆渣含水率约 20%，则漆渣产生量为 3.78925t/a，编号为 HW12（900-252-12）。漆渣经板框压滤机产生的废水进入气浮池，经处理后回用于水旋循环水池。

### （4）废活性炭

本项目营运期有机废气进入二级活性炭吸附装置处理，二级活性炭吸附效率 90%，则活性炭吸附废气量为 0.47934t/a。按照 1t 活性炭吸附 0.33t 有机废气计，吸收本项目有机废气需活性炭 1.45t/a，废活性炭产生量约 1.929t/a（含吸附废气量，每月更换 1 次）。

### （5）废过滤棉

本项目 3 套喷涂废气处理装置均设有多级过滤器，主要用于去除水雾及大颗粒物，防止活性炭堵塞。每套多级过滤器过滤棉使用量为 50kg，每季度更换 1 次，多级过滤器中的过滤棉吸附达饱和状态后需进行更换。则吸附污染物后全厂废过滤棉产生量为 0.6t/a，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），委托有资质的单位处理。

### （6）面料皮革、海绵边角料

根据企业提供的资料可知，软包家具生产过程中面料皮革、海绵边角料共计 0.5t/a，经厂方收集后出售处理。

### （7）除尘装置收集的木粉尘

本项目木加工过程各工序产生的木粉尘经中央集尘装置收集后，进入脉冲布袋除尘装置处理。根据中央集尘装置的收集效率以及脉冲布袋除尘装置处理效率分析得知，三套脉冲布袋除尘装置吸收的木粉尘共 25.7765t/a，由厂方收集后出售处理。

### （8）干式打磨柜收集的漆膜粉尘

本项目工件喷完底漆并晾干后，需对表面人工打磨，产生的打磨粉尘（染料尘）经打磨工作

区侧面的干式打磨柜吸收处理。根据干式打磨柜的收集效率、吸收效率分析得知，干式打磨柜吸收的漆膜粉尘共 0.2189t/a，属于危险废物，编号为 HW12（900-252-12），委托有资质的单位处理。

（9）废砂纸

本项目营运期底漆打磨分为砂光机和人工打磨，人工打磨过程中使用 5000 张砂纸，折合重量 0.4t/a，则废砂纸量为 0.4t/a，厂方收集后出售处理。

（10）废劳保用品

本项目营运期生产设备定期添加少量润滑油，添加润滑油及生产过程中极少量跑冒滴漏的润滑油采用抹布擦拭，因此产生废抹布手套，产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年）危险废物豁免管理清单，废抹布手套计入生活垃圾，按生活垃圾处置。

表 5-13 本项目危险废物豁免管理清单

废物类别/代码	危险废物	豁免环节	豁免条件	豁免内容
900-041-49	废弃的含油抹布、劳保用品	全部环节	混入生活垃圾	全过程不按危险废物管理

（11）生活垃圾

本项目定员 60 人，每人每天垃圾产生量平均为 0.2kg，生活垃圾产生量为 3.6t/a，由当地环卫部门统一清运。

一、固体废物属性判定

本项目固废属性判断见表 5-14。

表 5-14 本项目固废属性判定一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废木料废木屑	木料加工	固态	木料	43.936	√	—	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017）
2	废包装桶	原料包装	固态	塑料、铁有机化合物	1.075	√	—	
3	漆渣	水旋循环水池 气浮池	半固态	有机化合物、水	3.78925	√	—	
4	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	活性炭	1.929	√	—	
5	废过滤棉	多级过滤器	固态	纤维	0.6	√	—	
6	面料皮革、海绵边角料	生产过程	固态	面料皮革、海绵	0.5	√	—	
7	收集的木粉尘	木粉尘除尘装置	固态	木粉尘	25.7765	√	—	
8	吸收的漆膜粉尘	干式打磨柜	固态	染料尘	0.2189	√	—	
9	废劳保用品	生产过程	固态	布纤维	0.5	√	—	
10	废砂纸	生产过程	固态	砂纸、漆膜	0.4	√	—	
11	生活垃圾	厂内职工	固态	果皮纸屑	3.6	√	—	

本项目固体废物产生、排放及处理情况见表 5-15。

表 5-15 本项目固废产生及排放情况表

序号	固废名称	产生工序	性状	产生量 t/a	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
1	废木料废木屑	木料加工	固态	43.936	80	--	回收出售处理
2	废包装桶	原料包装	固态	1.075	HW49	900-041-49	有资单位处理
3	漆渣	水旋循环水池、气浮池	半固态	3.78925	HW12	900-252-12	
4	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	1.929	HW49	900-041-49	
5	废过滤棉	多级过滤器	固态	0.6	HW49	900-041-49	
6	面料皮革、海绵边角料	生产过程	固态	0.5	86	--	回收出售处理
7	收集的木粉尘	木粉尘除尘装置	固态	25.7765	84	--	有资质单位处理
8	吸收的漆膜粉尘	干式打磨柜	固态	0.2189	HW12	900-252-12	
9	废劳保用品	生产过程	固态	0.5	99	--	环卫部门清运处理
10	废砂纸	生产过程	固态	0.4	86	--	回收出售处理
11	生活垃圾	厂内职工	固态	3.6	99	--	环卫部门清运处理

表 5-16 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	漆膜粉尘	HW12	900-252-12	0.2189	废气治理	固态	水性漆	有机溶剂	月/次	T	安全暂存厂内危废库，委托有资质单位处置。
2	漆渣	HW12	900-252-12	3.78925	废水治理	半固态	水性漆	有机溶剂	月/次	T	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.6	废气治理	固态	有机溶剂	有机溶剂	月/次	T	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	1.929		固态	有机废气、活性炭	有机废气	月/次	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1.075	包装	固态	铁、塑料	有机溶剂	月/次	T/In	

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源	污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放去向
大气污染物	开料、打磨	有组织	木粉尘	474.65	13.5054	4.75	0.11	0.1351	周边大气
		无组织	木粉尘	--	1.5006	--	1.25	1.5006	
	开料、砂光	有组织	木粉尘	220.21	6.2658	2.20	0.05	0.0627	
		无组织	木粉尘	--	0.6962	--	0.58	0.6962	
	雕刻、打磨	有组织	木粉尘	220.21	6.2658	2.20	0.05	0.0627	
		无组织	木粉尘	--	0.6962	--	0.58	0.6962	
	底漆喷漆、晾干、打磨	有组织	漆雾	44.37	2.432	4.44	0.13	0.2432	
			VOCs	5.55	0.3044	0.56	0.48	0.0304	
			染料尘	4.20	0.2304	0.42	0.01	0.0115	
		无组织	漆雾	--	0.128	--	0.203	0.128	
			VOCs	--	0.0156	--	0.025	0.0156	
			染料尘	--	0.0096	--	0.008	0.0096	
	色漆和面漆喷漆、晾干	有组织	漆雾	7.98	0.936	0.80	1.36	0.0936	
			VOCs	1.95	0.2282	0.20	0.033	0.0228	
		无组织	漆雾	--	0.013	--	0.019	0.013	
			VOCs	--	0.0028	--	0.005	0.0028	
组装	无组织	VOCs	--	0.0064	--	0.011	0.0064		
类型	内容	排放源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放去向
水污染物	生活污水 720t/a		COD	400	0.29	化粪池	300	0.22	接管至老坝港 滨海新区污水处理 厂
			SS	300	0.22		150	0.11	
			NH <sub>3</sub> -N	25	0.02		20	0.014	
			TP	4	0.003		3	0.002	
类型	内容	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置 量 t/a	综合利用 量 t/a	外排量 t/a	备注	
固体废物	木料加工	废木料废木屑	43.936	43.936	--	0	回收出售处理		
	原料包装	废包装桶	1.075	1.075	--	0	有资单位处理		
	水旋循环水池 气浮池	漆渣	3.78925	3.78925	--	0			
	活性炭吸附装置	废活性炭	1.929	1.929	--	0			
	多级过滤器	废过滤棉	0.6	0.6	--	0			
	生产过程	面料皮革、海绵边角料	0.5	0.5	--	0	回收出售处理		
	木粉尘除尘装置	收集的木粉尘	25.7765	25.7765	--	0	有资质单位处 理		
	干式打磨柜	吸收的漆膜粉尘	0.2189	0.2189	--	0			

	生产过程	废劳保用品	0.5	0.5	--	0	环卫部门清运处理
	生产过程	废砂纸	0.4	0.4	--	0	回收出售处理
	生活办公	生活垃圾	3.6	3.6	--	0	环卫部门清运处理
<b>噪声</b>	噪声源于生产机械噪声，噪声强度约 80-90dB。采取隔声减震等防治措施后，各厂界噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。						
<b>其它</b>	无						

#### 主要生态影响

项目建设范围内不涉及自然保护区、风景名胜区以及文物保护单位。建设中不涉及森林砍伐等问题。



## 七、环境影响分析

### 营运期环境影响分析：

#### 一、大气环境影响分析

##### (1) 木粉尘防治措施可行性分析

##### ①技术可行性分析

##### A、治理措施

本项目采用中央集尘系统收集木料加工粉尘，经脉冲布袋除尘器收集处理后，通过 15m 高排气筒排放；未捕集废气无组织排放。

##### B、工作原理

中央集尘系统由吸尘器主机、管道系统，风机系统，过滤系统组成。吸尘主机置于室外，在车间内铺设吸尘主管，然后从主管上分设多条支管至各个作业点，风机工作使管道产生负压吸尘，含有木屑颗粒的气流经过风机输送至末端的脉冲布袋除尘装置导流仓中，可实现各作业点的粉尘统一收集，收集效率可达 95%。脉冲布袋除尘器为常见的除尘设备，含尘气体由进风口进入灰料，由于气体体积的急速膨胀，较重的木屑颗粒在重力的作用下落入灰仓里，其它较轻细的粉尘随气流向上吸附在滤袋的外表面上，经过布袋过滤后的气体通过排气筒排放。随着过滤工况的持续，积聚在滤袋外表面上的粉尘会越来越多，相应的会增加系统的运行阻力，降低系统的除尘效率，为此本系统配置了自动脉冲清灰装置，此套装置由脉冲控制仪、脉冲阀、速联、汽包及喷气管等组成。根据木屑颗粒的特性，可在脉冲控制仪上设定脉冲幅度和脉冲频率。脉冲幅度和频率设定完成后，在工作过程中，系统会自动完成过滤布袋的清灰，从而大大增加形同的过滤效率并延长过滤布袋的使用寿命。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），脉冲布袋除尘器的除尘效率通常可达到 99%以上，而且排放的木料粉尘为常温排放，不会对设备的运行造成影响。

##### C、处理效果

根据工程分析可知，本项目木料加工粉尘经中央集尘系统收集进入脉冲布袋除尘器收集处理，达标尾气通过 15m 高排气筒排放；集气系统未收集到的木粉尘无组织排放。木粉尘排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“颗粒物”二级标准：最高允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 3.5kg/h，可满足环境管理要求。

##### ②经济可行性分析

本项目木粉尘治理措施投资为 30 万元，占项目总投资 5000 万元的 0.6%，实际投产运行后，年运行费用 3 万元，占年利润的 0.01%，可见从经济上分析，本项目木粉尘治理处理措施是可行的。

##### (2) 喷漆废气防治措施可行性分析

## ①技术可行性分析

### A、治理措施

本项目喷漆废气（主要污染物为漆雾、VOCs）均采用水旋吸收+多级过滤器+除湿器+二级活性炭的方法吸收处理，达标尾气通过 15m 高排气筒排放；未捕集废气无组织排放。

### B、工作原理

#### 无泵水旋+多级过滤器（漆雾治理措施）：

本项目喷漆工序产生的漆雾拟采用“无泵水旋+多级过滤器”吸收处理。无泵水旋系统包括集水槽、不锈钢水帘板、水循环系统、水气分离装置、除渣系统及抽风过滤系统。室外的空气经过喷漆室顶部的过滤材料净化后进入喷漆室内，由上而下流经工件和操作工人周围，然后因室外排风机的抽风作用将工作中产生的漆雾废气迅速引至地板格栅以下的水旋器内，从溢水盘溢流到水旋器内的水在高速气流的作用下被雾化后与进入到水旋器内的气流充分混合，将其中大部分颗粒物清洗到水中，被第一级净化后的气流掠经水面进入到气水沸腾搅拌通道内，含有颗粒物的废气气流掠经通道下方的水面时因高速作用将水带起引射进通道内，气流到达通道的上方时流速降低，被带起的水因重力作用会有一部分水回落向通道口下方，这样就会与继续带起的水产生冲撞而成沸腾状，达到与气流沸腾搅拌的目的，将进入通道内的气流中的颗粒物彻底清洗到水中。而其中的一部分水则随气流进入到通道顶部的气水自动分离静压室内，分离后的水自动流回到溢水盘内，净化后的空气被排风机排向室外高空。如此往复循环可有效去除空气中的所有颗粒成分。多级过滤器主要作用是利用过滤棉去除废气中的大颗粒和水雾，防止后续活性炭堵塞。无泵水旋+多级过滤器对漆雾废气的综合吸收效率可达 95%。

无泵水旋装置及无泵水旋原理图如下：

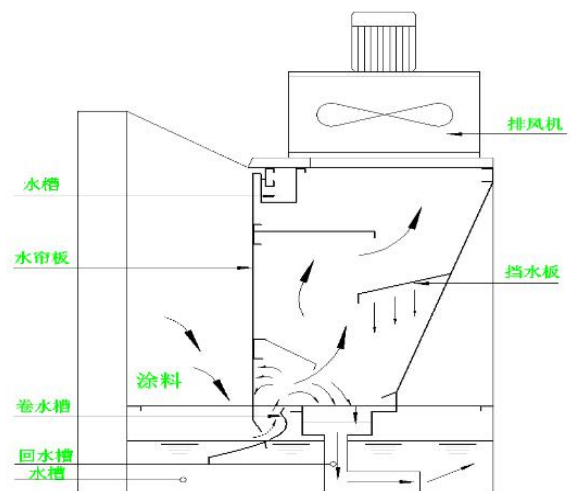


图 7-1 无泵水旋装置示意图及其工作原理图

### 活性炭吸附（VOCs 治理措施）：

清除有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法等，各有其特点，见表 7-1。有机废气的处理方法总体上可以分为破坏性与非破坏性两大类。破坏性处理方法主要包括催化燃烧法、直接燃烧法和生物处理法等，非破坏性处理方法主要包括冷凝法、吸附法和吸收法等。

表 7-1 各种有机废气处理方法及其特点

方法	原理	优点	缺点
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，使废气净化	①燃烧效率高，管理容易 ②仅烧嘴需经常维护，维护简单 ③装置占地面积小 ④不稳定因素少，可靠性高	①处理温度高，需燃料费高 ②燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高 ③处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 被净化	①与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2 ②装置占地面积小 ③NO <sub>x</sub> 生成少	①催化剂价格高，必须考虑催化剂中毒和催化剂寿命 ②必须前处理除去尘埃、漆雾等 ③催化剂和设备造价高
活性炭吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	①可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气 ②溶剂可回收，进行有效利用 ③处理程度可以控制 ④效率高，运转费用低	①活性炭的再生和补充需要花费的费用多 ②处理烘干废气时需先除尘冷却 ③在处理喷漆室废气时，要预选除漆雾
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	仅以水作为吸收剂，处理亲水性溶剂场合有效，并具有： ①设备费用低，运转费用少 ②无爆炸、火灾等危险，安全性高； ③适宜处理喷漆室和流平室排出废气	①需要对产生废水进行二次处理 ②对涂料品种有限制
冷凝回收法	通过冷凝降温有机废气，当温度低于挥发物的凝点时，气态的挥发物转化成液态，从空气中分离出来，常用于浓度高、温度低、风量小的有机废气处理	运行稳定，净化效率较高，可分离回收有价值的有机物	①投资大，能耗高，运行费用高 ②对操作人员要求高，回收的溶剂难以处理利用，易产生二次污染
光触媒分解法	利用光触媒在紫外线照射后产生强氧化的羟基自由基，把空气中游离的有机物分解成无害的二氧化碳和水	效率高，适用范围广，运行方便易于管理运行	初期投资略高，灯管需定期清洗污垢及更换

根据项目使用原料分析及工程产排污分析，结合目前有机废气处理方法的优缺点及适用性，本项目生产车间有机废气采用活性炭吸附法处理。

活性炭吸附原理：

活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。活性炭吸附装置净化效率与活性炭的吸附量有关，加入新活性炭使用初期（吸附量 $\leq 10\%$ ），净化效率达 99%以上；使用中期（吸附量为 10%-25%），净化效率为 90%-99%；使用末期（吸附量为 24%-45%），净化效率为 80%-90%。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于 1000Pa 时须进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中的数据，活性炭对 VOCs 去除效率可达 90%。本项目活性炭装置具体参数见表 7-2：

表 7-2 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	配套风机风量	m <sup>3</sup> /h	15000-40000
2	粒度	目	12~40
3	比表面积	m <sup>2</sup> /g	900~1600
4	总孔容积	cm <sup>3</sup> /g	0.81
5	水分	%	$\leq 5$
6	单位面积重	g/m <sup>2</sup>	200~250
7	着火点	℃	>500
8	吸附阻力	Pa	700
9	结构形式	—	抽屉式
10	填充量	t/次	1.25
11	吸附效率	%	90
12	更换周期	月	3

### C、处理效果

根据工程分析可知，本项目营运期喷漆废气中漆雾经负压收集后进入水旋装置处理，达标尾气经 15m 高排气筒排放；未捕集废气无组织排放。漆雾排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“染料尘”二级标准：最高允许排放浓度 18mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 0.15kg/h，可满足环境管理要求。

有机废气经负压收集后进入二级活性炭吸附装置处理达标通过 15m 排气筒排放；未捕集废气无组织排放。二级活性炭吸附装置处理效率达 90%，污染物排放浓度、排放速率低于《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1 中标准：最高允许排放浓度 40mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 2.9kg/h。

#### ②经济可行性分析

本项目喷漆废气治理措施投资为 40 万元，占项目总投资 5000 万元的 0.8%，实际投产运行后，

年运行费用 5 万元，占年利润的 0.02%，可见从经济上分析，本项目喷漆废气处理措施是可行的。

### (3) 底漆打磨粉尘防治措施可行性分析

#### ①技术可行性分析

##### A、治理措施

本项目底漆打磨粉尘（染料尘）经干式打磨柜吸收处理，处理达标尾气通过 15m 高排气筒排放；未捕集废气无组织排放。

##### B、工作原理

干式打磨柜除尘原理：采用下抽上排内循环的工作方式，设计原则是在满足生产工艺要求的前提下，主要从打磨工人的工作环境、设备的运行可靠、操作维修便利等几方面考虑，改善工作区的作业环境。含尘气体由进风口进入粉尘处理器箱体内，首先经过整流板，含尘气体均匀的分散到各滤筒四周，由于滤筒的多种效应作用，被阻止在滤筒外壁。净化后的气体通过滤筒经箱体出风口排出。随着使用时间的增长，滤筒表面吸附的粉尘逐渐增多，滤筒的透气性减弱，除尘器阻力不断增大。为了保证除尘器的阻力控制在限定的范围之内，由脉冲控制仪发出信号，循序打开脉冲电磁阀，使压缩空气由喷吹管各喷口喷射到对应滤筒，造成滤筒内瞬间气体膨胀，使积聚在滤筒外壁上的粉尘抖落，进入积灰箱。积灰箱采用推拉式结构，清灰过程快捷方便。上面设有卸灰板，保证灰尘全部集中到积灰箱。



图 7-2 干式打磨柜示意图

##### C、处理效果

根据工程分析可知，本项目底漆打磨粉尘（染料尘）经干式打磨柜吸收处理，处理达标尾气通过 15m 高排气筒排放；未捕集废气无组织排放。底漆打磨粉尘（染料尘）排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“染料尘”二级标准：最高允许排放浓度  $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率  $0.15\text{kg}/\text{h}$ ，可满足环境管理要求。

## ②经济可行性分析

本项目喷漆废气治理措施投资为 10 万元，占项目总投资 5000 万元的 0.2%，实际投产运行后，年运行费用 1 万元，占年利润的 0.008%，可见从经济上分析，本项目喷漆废气处理措施是可行的。

综上所述，本项目运营期采取的各项废气措施是合理可行的。

## (4) 预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行估算。点源参数见表 7-3，面源参数见表 7-4。

表 7-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							颗粒物	VOCs
1#	排气筒	-86	45	2	15	0.8	14.06	20	1200	0.11	--
2#	排气筒	-43	156	2	15	0.8	14.06	20	1200	0.05	--
3#	排气筒	-86	45	2	15	0.8	14.06	20	1200	0.05	--
4#	排气筒	-43	156	2	15	1.5	14.68	20	1200	0.212	0.025
5#	排气筒	-86	45	2	15	2.1	14.63	20	1200	0.136	0.033

注：以厂址东南角为坐标原点（0，0），经纬度（E120.9179762006，N32.637052238）

表 7-4 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角 /°	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	
		X	Y								颗粒物	VOCs
6#	车间	-65	45	2	60.3	24.53	5	8	1200	正常	1.25	0.003
2#	车间	-43	136	2	60.3	24.53	5	8	1200	正常	0.58	--
3#	车间	-65	45	2	60.3	24.53	5	8	1200	正常	0.58	0.004
5#	车间	-43	136	2	60.3	24.53	5	8	1200	正常	0.115	0.025
4#	车间	-65	45	2	60.3	24.53	5	8	1200	正常	0.019	0.005

注：以厂址东南角为坐标原点（0，0），经纬度（E120.9179762006，N32.637052238）

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选择附录 A 中推荐的 AERSCREEN 估算模型判定评价等级，估算模型所用参数见表 7-5。

表 7-5 估算模型参数表

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		27.2°C
最低环境温度		1.5°C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		2（湿润区）
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

本项目所有污染源正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 7-6  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
点源	1#	颗粒物	450	0.7829	0.17	/
	2#	颗粒物	450	0.3915	0.09	/
	3#	颗粒物	450	0.2349	0.05	/
	4#	颗粒物	450	12.77	2.84	/
		VOCs	1200	1.511	0.13	/
	5#	颗粒物	450	13.01	2.89	/
VOCs		1200	3.382	0.28	/	
面源	6#车间	颗粒物	900	85.99	9.55	/
		VOCs	1200	2.075	0.17	/
	2#车间	颗粒物	900	41.51	4.61	/
	3#车间	颗粒物	900	23.71	2.63	/
		VOCs	1200	2.757	0.23	/
	5#车间	颗粒物	900	80.03	8.89	/
		VOCs	1200	17.79	0.23	/
	4#车间	颗粒物	900	23.71	2.63	/
VOCs		1200	5.929	0.49	/	

综合分析，本项目  $P_{max}$  最大为面源排放的 TSP， $P_{max}$  值为 9.55%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

各污染源估算模型计算结果见表 7-7。

表 7-7 1#排气筒估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物	
	浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 $P_i$ (%)
25.0	0.3509	0.08
50.0	0.7829	0.17
75.0	0.5405	0.12
100.0	0.5510	0.12
125.0	0.4866	0.11

150.0	0.4266	0.09
175.0	0.3722	0.08
200.0	0.3335	0.07
225.0	0.3040	0.07
250.0	0.2770	0.06
275.0	0.2528	0.06
300.0	0.2315	0.05
325.0	0.2127	0.05
350.0	0.1961	0.04
375.0	0.1815	0.04
400.0	0.1685	0.04
425.0	0.1569	0.03
450.0	0.1466	0.03
475.0	0.1374	0.03
500.0	0.1290	0.03
525.0	0.1215	0.03
550.0	0.1147	0.03
575.0	0.1085	0.02
600.0	0.1028	0.02
625.0	0.9760E-01	0.02
650.0	0.9283E-01	0.02
675.0	0.8844E-01	0.02
700.0	0.8440E-01	0.02
725.0	0.8065E-01	0.02
750.0	0.7718E-01	0.02
775.0	0.7395E-01	0.02
800.0	0.7094E-01	0.02
<b>50m (最大落地浓度点)</b>	<b>0.7829</b>	<b>0.17</b>
<b>D<sub>10%</sub>最远距离</b>	<b>/</b>	<b>/</b>

表 7-8 2#排气筒估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	0.1755	0.04
50.0	0.3915	0.09
75.0	0.2702	0.06
100.0	0.2755	0.06
125.0	0.2433	0.05
150.0	0.2133	0.05
175.0	0.1861	0.04
200.0	0.1668	0.04
225.0	0.1520	0.03
250.0	0.1385	0.03
275.0	0.1264	0.03
300.0	0.1158	0.03



325.0	0.1064	0.02
350.0	0.9807E-01	0.02
375.0	0.9075E-01	0.02
400.0	0.8425E-01	0.02
425.0	0.7847E-01	0.02
450.0	0.7331E-01	0.02
475.0	0.6868E-01	0.02
500.0	0.6451E-01	0.01
525.0	0.6075E-01	0.01
550.0	0.5733E-01	0.01
575.0	0.5423E-01	0.01
600.0	0.5139E-01	0.01
625.0	0.4880E-01	0.01
650.0	0.4642E-01	0.01
675.0	0.4422E-01	0.01
700.0	0.4220E-01	0.01
725.0	0.4032E-01	0.01
750.0	0.3859E-01	0.01
775.0	0.3697E-01	0.01
800.0	0.3547E-01	0.01
50m (最大落地浓度点)	0.3915	0.09
D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/

表 7-9 3#排气筒估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	0.1053	0.02
50.0	0.2349	0.05
75.0	0.1621	0.04
100.0	0.1653	0.04
125.0	0.1460	0.03
150.0	0.1280	0.03
175.0	0.1117	0.02
200.0	0.1001	0.02
225.0	0.9119E-01	0.02
250.0	0.8309E-01	0.02
275.0	0.7585E-01	0.02
300.0	0.6945E-01	0.02
325.0	0.6381E-01	0.01
350.0	0.5884E-01	0.01
375.0	0.5445E-01	0.01
400.0	0.5055E-01	0.01
425.0	0.4708E-01	0.01
450.0	0.4399E-01	0.01
475.0	0.4121E-01	0.01

500.0	0.3781E-01	0.01
525.0	0.3645E-01	0.01
550.0	0.3440E-01	0.01
575.0	0.3245E-01	0.01
600.0	0.3084E-01	0.01
625.0	0.2928E-01	0.01
650.0	0.2785E-01	0.01
675.0	0.2653E-01	0.01
700.0	0.2532E-01	0.01
725.0	0.2419E-01	0.01
750.0	0.2315E-01	0.01
775.0	0.2218E-01	0.00
800.0	0.2128E-01	0.00
<b>50m (最大落地浓度点)</b>	0.2349	0.05
<b>D<sub>10%</sub>最远距离</b>	/	/

表 7-10 4#排气筒估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物		VOCs	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	3.171	0.70	0.3753	0.03
50.0	12.77	2.84	1.511	0.13
75.0	8.816	1.96	1.044	0.09
100.0	8.999	2.00	1.065	0.09
125.0	7.948	1.77	0.9407	0.08
150.0	6.968	1.55	0.8248	0.07
175.0	6.081	1.35	0.7198	0.06
200.0	5.447	1.21	0.6447	0.05
225.0	4.964	1.10	0.5876	0.05
250.0	4.523	1.01	0.5354	0.04
275.0	4.130	0.92	0.4888	0.04
300.0	3.781	0.84	0.4476	0.04
325.0	3.474	0.77	0.4113	0.03
350.0	3.204	0.71	0.3792	0.03
375.0	2.965	0.66	0.3509	0.03
400.0	2.753	0.61	0.3258	0.03
425.0	2.564	0.57	0.3035	0.03
450.0	2.395	0.53	0.2835	0.02
475.0	2.244	0.50	0.2656	0.02
500.0	2.108	0.47	0.2495	0.02
525.0	1.985	0.44	0.2349	0.02
550.0	1.873	0.42	0.2217	0.02
575.0	1.772	0.39	0.2097	0.02
600.0	1.679	0.37	0.1988	0.02
625.0	1.594	0.35	0.1887	0.02
650.0	1.516	0.34	0.1795	0.01
675.0	1.445	0.32	0.1710	0.01

700.0	1.379	0.31	0.1632	0.01
725.0	1.318	0.29	0.1560	0.01
750.0	1.262	0.28	0.1492	0.01
775.0	1.208	0.27	0.1430	0.01
800.0	1.159	0.26	0.1372	0.01
<b>50m (最大落地浓度点)</b>	12.77	2.84	1.511	0.13
<b>D<sub>10%</sub>最远距离</b>	/	/	/	/

表 7-11 5#排气筒估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物		VOCs	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	3.206	0.71	0.8336	0.07
50.0	13.01	2.89	3.382	0.28
75.0	8.985	2.00	2.336	0.19
100.0	9.183	2.04	2.338	0.19
125.0	8.109	1.80	2.108	0.18
150.0	7.111	1.58	1.849	0.15
175.0	6.206	1.38	1.614	0.13
200.0	5.557	1.23	1.445	0.12
225.0	5.065	1.13	1.317	0.11
250.0	4.615	1.03	1.200	0.10
275.0	4.214	0.94	1.096	0.09
300.0	3.859	0.86	1.003	0.08
325.0	3.546	0.79	0.9218	0.08
350.0	3.269	0.73	0.8500	0.07
375.0	3.025	0.67	0.7866	0.07
400.0	2.809	0.62	0.7303	0.06
425.0	2.616	0.58	0.6802	0.06
450.0	2.444	0.54	0.6355	0.05
475.0	2.290	0.51	0.5954	0.05
500.0	2.151	0.48	0.5593	0.05
525.0	2.026	0.45	0.5266	0.04
550.0	1.912	0.42	0.4970	0.04
575.0	1.808	0.40	0.4701	0.04
600.0	1.714	0.38	0.4455	0.04
625.0	1.627	0.36	0.4231	0.04
650.0	1.548	0.34	0.4024	0.03
675.0	1.475	0.33	0.3834	0.03
700.0	1.407	0.31	0.3658	0.03
725.0	1.345	0.30	0.3496	0.03
750.0	1.287	0.29	0.3346	0.03
775.0	1.233	0.27	0.3206	0.03
800.0	1.183	0.26	0.3075	0.03
<b>50m(最大落地浓度点)</b>	13.01	2.89	3.382	0.28

D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/	/	/
-----------------------	---	---	---	---

表 7-12 6#车间面源估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物		VOCs	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	85.99	9.55	2.075	0.17
50.0	82.52	9.17	1.991	0.17
75.0	47.20	5.24	1.139	0.09
100.0	31.32	3.48	0.7559	0.06
125.0	22.85	2.54	0.5513	0.05
150.0	17.69	1.97	0.4269	0.04
175.0	14.26	1.58	0.3442	0.03
200.0	11.84	1.32	0.2856	0.02
225.0	10.04	1.12	0.2424	0.02
250.0	8.675	0.96	0.2093	0.02
275.0	7.602	0.84	0.1834	0.02
300.0	6.740	0.75	0.1626	0.01
325.0	6.034	0.67	0.1456	0.01
350.0	5.448	0.61	0.1315	0.01
375.0	4.954	0.55	0.1195	0.01
400.0	4.533	0.50	0.1094	0.01
425.0	4.170	0.46	0.1006	0.01
450.0	3.854	0.43	0.9301E-01	0.01
475.0	3.578	0.40	0.8634E-01	0.01
500.0	3.335	0.37	0.8047E-01	0.01
525.0	3.119	0.35	0.7525E-01	0.01
550.0	2.926	0.33	0.7060E-01	0.01
575.0	2.752	0.31	0.6642E-01	0.01
600.0	2.596	0.29	0.6265E-01	0.01
625.0	2.455	0.27	0.5924E-01	0.00
650.0	2.326	0.26	0.5613E-01	0.00
675.0	2.209	0.25	0.5330E-01	0.00
700.0	2.101	0.23	0.5070E-01	0.00
725.0	2.002	0.22	0.4832E-01	0.00
750.0	1.912	0.21	0.4613E-01	0.00
775.0	1.827	0.20	0.4410E-01	0.00
800.0	1.750	0.19	0.4222E-01	0.00
25m(最大落地浓度点)	85.99	9.55	2.075	0.17
D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/	/	/

表 7-12 2#车间面源估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)

25.0	41.51	4.61
50.0	39.83	4.43
75.0	22.78	2.53
100.0	15.12	1.68
125.0	11.03	1.23
150.0	8.538	0.95
175.0	6.884	0.76
200.0	5.712	0.63
225.0	4.848	0.54
250.0	4.187	0.47
275.0	3.669	0.41
300.0	3.253	0.36
325.0	2.912	0.32
350.0	2.629	0.29
375.0	2.391	0.27
400.0	2.188	0.24
425.0	2.013	0.22
450.0	1.860	0.21
475.0	1.727	0.19
500.0	1.610	0.18
525.0	1.505	0.17
550.0	1.412	0.16
575.0	1.329	0.15
600.0	1.253	0.14
625.0	1.185	0.13
650.0	1.123	0.12
675.0	1.066	0.12
700.0	1.014	0.11
725.0	0.9665	0.11
750.0	0.9226	0.10
775.0	0.8820	0.10
800.0	0.8445	0.09
<b>25m（最大落地浓度点）</b>	41.51	4.61
<b>D<sub>10%</sub>最远距离</b>	/	/

表 7-13 3#车间面源估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物		VOCs	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	23.71	2.63	2.757	0.23
50.0	22.76	2.53	2.646	0.22
75.0	13.02	1.45	1.513	0.13
100.0	8.638	0.96	1.004	0.08
125.0	6.301	0.70	0.7325	0.06
150.0	4.878	0.54	0.5671	0.05
175.0	3.933	0.44	0.4573	0.04

200.0	3.264	0.36	0.3794	0.03
225.0	2.770	0.31	0.3220	0.03
250.0	2.392	0.27	0.2781	0.02
275.0	2.096	0.23	0.2437	0.02
300.0	1.859	0.21	0.2161	0.02
325.0	1.664	0.18	0.1935	0.02
350.0	1.502	0.17	0.1747	0.01
375.0	1.366	0.15	0.1588	0.01
400.0	1.250	0.14	0.1453	0.01
425.0	1.150	0.13	0.1337	0.01
450.0	1.063	0.12	0.1236	0.01
475.0	0.9868	0.11	0.1147	0.01
500.0	0.9197	0.10	0.1069	0.01
525.0	0.8601	0.10	0.9998E-01	0.01
550.0	0.8068	0.09	0.9380E-01	0.01
575.0	0.7591	0.08	0.8824E-01	0.01
600.0	0.7160	0.08	0.8324E-01	0.01
625.0	0.6770	0.08	0.7870E-01	0.01
650.0	0.6415	0.07	0.7458E-01	0.01
675.0	0.6091	0.07	0.7081E-01	0.01
700.0	0.5795	0.06	0.6737E-01	0.01
725.0	0.5522	0.06	0.6420E-01	0.01
750.0	0.5272	0.06	0.6128E-01	0.01
775.0	0.5040	0.06	0.5859E-01	0.00
800.0	0.4825	0.05	0.5609E-01	0.00
<b>25m(最大落地浓度点)</b>	23.71	2.63	2.757	0.23
<b>D<sub>10%</sub>最远距离</b>	/	/	/	/

表 7-14 5#车间面源估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物		VOCs	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	80.03	8.89	17.79	0.23
50.0	76.79	8.53	17.07	0.22
75.0	43.93	4.88	9.763	0.13
100.0	29.15	3.24	6.479	0.08
125.0	21.26	2.36	4.726	0.06
150.0	16.46	1.83	3.659	0.05
175.0	13.27	1.47	2.950	0.04
200.0	11.01	1.22	2.448	0.03
225.0	9.347	1.04	2.077	0.03
250.0	8.074	0.90	1.794	0.02
275.0	7.075	0.79	1.572	0.02
300.0	6.272	0.70	1.394	0.02
325.0	5.616	0.62	1.248	0.02
350.0	5.070	0.56	1.127	0.01

375.0	4.610	0.51	1.025	0.01
400.0	4.218	0.47	0.9375	0.01
425.0	3.881	0.43	0.8625	0.01
450.0	3.587	0.40	0.7972	0.01
475.0	3.330	0.37	0.7401	0.01
500.0	3.103	0.34	0.6897	0.01
525.0	2.902	0.32	0.6450	0.01
550.0	2.723	0.30	0.6051	0.01
575.0	2.562	0.28	0.5693	0.01
600.0	2.416	0.27	0.5370	0.01
625.0	2.285	0.25	0.5077	0.01
650.0	2.165	0.24	0.4811	0.01
675.0	2.056	0.23	0.4568	0.01
700.0	1.956	0.22	0.4346	0.01
725.0	1.864	0.21	0.4142	0.01
750.0	1.779	0.20	0.3954	0.01
775.0	1.701	0.19	0.3780	0.00
800.0	1.628	0.18	0.3619	0.00
25m(最大落地浓度点)	80.03	8.89	17.79	0.23
D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/	/	/

表 7-15 4#车间面源估算结果一览表

下风向距离 D/m	颗粒物		VOCs	
	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)	浓度 C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 P <sub>i</sub> (%)
25.0	23.71	2.63	5.929	0.49
50.0	22.76	2.53	5.689	0.47
75.0	13.02	1.45	3.254	0.27
100.0	8.638	0.96	2.160	0.18
125.0	6.301	0.70	1.575	0.13
150.0	4.878	0.54	1.220	0.10
175.0	3.933	0.44	0.9833	0.08
200.0	3.264	0.36	0.8160	0.07
225.0	2.770	0.31	0.6924	0.06
250.0	2.392	0.27	0.5981	0.05
275.0	2.096	0.23	0.5241	0.04
300.0	1.859	0.21	0.4647	0.04
325.0	1.664	0.18	0.4160	0.03
350.0	1.502	0.17	0.3756	0.03
375.0	1.366	0.15	0.3415	0.03
400.0	1.250	0.14	0.3125	0.03
425.0	1.150	0.13	0.2875	0.02
450.0	1.063	0.12	0.2657	0.02
475.0	0.9868	0.11	0.2467	0.02
500.0	0.9197	0.10	0.2299	0.02

525.0	0.8601	0.10	0.2150	0.02
550.0	0.8068	0.09	0.2017	0.02
575.0	0.7591	0.08	0.1898	0.02
600.0	0.7160	0.08	0.1790	0.01
625.0	0.6770	0.08	0.1692	0.01
650.0	0.6415	0.07	0.1604	0.01
675.0	0.6091	0.07	0.1523	0.01
700.0	0.5795	0.06	0.1449	0.01
725.0	0.5522	0.06	0.1381	0.01
750.0	0.5272	0.06	0.1318	0.01
775.0	0.5040	0.06	0.1260	0.01
800.0	0.4825	0.05	0.1206	0.01
<b>25m(最大落地浓度点)</b>	23.71	2.63	5.929	0.49
<b>D<sub>10%</sub>最远距离</b>	/	/	/	/

由大气污染物预测结果可见，建设项目投产后各污染物排放的最大占标率均<10%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，可接受。

### (5) 大气污染物核算

表 7-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#	颗粒物	470	0.11	0.1315
2	2#	颗粒物	220	0.05	0.0627
3	3#	颗粒物	130	0.05	0.0627
4	4#	颗粒物	2439	0.212	0.2547
		VOCs	291	0.025	0.0304
5	5#	颗粒物	798	0.136	0.0936
		VOCs	194	0.033	0.0228
一般排放口合计		颗粒物			0.6088
		VOCs			0.0532
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.6088
		VOCs			0.0532

表 7-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	6#车间	开料、打磨、组装	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120000	1.5006



			VOCs	/	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）	40000	0.004
2	2#车间	开料、砂光	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120000	0.6962
3	3#车间	雕刻打磨、 组装	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120000	0.6962
			VOCs	/	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）	40000	0.0024
4	5#车间	底漆喷漆、 晾干、底漆 打磨	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120000	0.1376
			VOCs	/	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）	40000	0.0156
5	4#车间	修色喷漆、 晾干、面漆 喷漆、晾干	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120000	0.013
			VOCs	/	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）	40000	0.0028
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物	3.0436			
			VOCs	0.0248			

**表 7-18 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	3.6524
2	VOCs	0.078

### (6) 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置情况如下：

**表7-19 本项目排气筒设置情况一览表**

排气筒编号	污染物名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	出口温度 (°C)	烟气量 (m³/h)	烟气速度 (m/s)
1#	颗粒物	15	0.8	20	23711	14.06
2#	颗粒物	15	0.8	20	23711	14.06
3#	颗粒物	15	0.8	20	23711	14.06
4#	颗粒物、VOCs	15	1.5	20	87000	14.68
5#	颗粒物、VOCs	15	2.1	20	170000	14.63

#### ①排气筒高度论证

根据《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中规定，新污染源的排气筒一般不应低于 15m，本项目生产废气经治理达标后均经 15m 高排气筒（1-5#）排放，排气筒高度合理。

#### ②达标排放、污染物落地浓度等相关论证

本项目各污染物经环保治理设备治理后经 15m 高排气筒（1-5#）远低于标准中排放限值。经预测，各预测因子最大落地浓度均满足相应的大气环境质量标准要求，对周围环境空气的影响较小，因此，本项目排气筒设置合理。

#### 4、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5.1 条规定：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值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保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

对照上述要求，结合本项目大气污染物预测结果分析，本项目投产后各污染物排放最大占标率均<10%，各污染物下风向最大落地浓度均小于环境质量标准要求，对周围大气环境影响较小，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

#### 5、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

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单元的等效半径，m，根据该单元面积 S(m<sup>2</sup>)计算；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

项目所在地年平均风速为 2.6m/s，A、B、C、D 参数选取见表 7-20：

表 7-20 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速， m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取 470、0.021、1.85、0.84。本项目的卫生防护距离计算详见表 7-21：

表 7-21 卫生防护距离计算表

污染源	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
6#车间	面源	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.071	100
		颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	8.423	
2#车间	面源	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	3.531	50
3#车间	面源	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.10	100
		颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	1.797	
5#车间	面源	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.885	100
		颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	7.634	
4#车间	面源	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.13	100
		颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.899	

根据计算，产生有害气体无组织排放单元的卫生防护距离均小于 50m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）中的规定，产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时，其级差为 50m，并且当有两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，则提一级。根据上表计算结果，根据卫生防护距离确定原则，确定本项目 2# 车间边界设置 50m 卫生防护距离，3-6# 车间边界外个设置 100m 卫生防护距离。经调查，该卫生防护距离内无环境敏感目标，对大气环境影响较小。本环评要求今后在本项目卫生防护距离范围内不得新建学校、医院、集中住宅区等环境敏感目标。

表 7-22 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		江苏恒冠家具有限公司家具制造项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	≤500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 ( 颗粒物 ) 其他污染物 ( VOCs )		包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	不包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的	其他在建、拟建项	区域污染源 <input type="checkbox"/>

调查		本项目非正常排放源 现有排放源	污染源	目污染源				
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（颗粒物、VOCs）				包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包含二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子（颗粒物、VOCs）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子（ ）			监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量（t/a）	SO <sub>2</sub> :（ ）	NO <sub>x</sub> :（ ）	颗粒物:（3.6524）	VOCs:（0.078）			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项								

## 二、水环境影响分析

本项目排水实行雨污分流制，雨水经厂内雨水管网收集后就近排入水体；生产废水经厂内气浮池处理后均回用于水旋循环水池，循环使用不排放。生活污水经厂内化粪池预处理达接管标准后经园区污水管网排入老坝港滨海新区污水处理厂集中处理，最终达标尾水排入环港南河。由此可见，本项目属于水污染型建设项目。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ-2.3-2018），水污染型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体内容见表 7-23。

表 7-23 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q $\geq 20000$ 或 W $\geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q $< 200$ 且 W $< 6000$

本项目废水接管至污水处理厂处理，不直接排入水体，属于间接排放。因此，本项目地表水影响评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ-2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价主要评价内容包括：1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。因此，本项目地表水评价内容主要包括厂内废水处理措施可行性分析以及废水接管污水处理厂处理可行性分析。

### 1、厂内生产废水处理措施简述

本项目水旋循环水吸收漆雾废气后 COD 浓度较高，一段时间后需进行更换，以保证对漆雾废气的处理效率。根据厂家介绍，本项目拟设置一座 30m<sup>3</sup> 的气浮池，将各个喷漆房的水旋循环水每星期排至该气浮池进行处理，经处理后的废水返回水旋循环水池，循环使用。

各个喷漆房废水在进入气浮池时同时投加助凝剂及絮凝剂，气浮原理是向水体中溶入大量空气，减压后形成大量细微气泡，微气泡在上升过程中，遇到污水中已经聚凝的悬浮物，形成粘附作用，附着在悬浮物上，使之很快上浮，达到固液分离，净化废水的作用。处理掉的悬浮物全部浮于水面，然后通过气浮池上部的刮渣机把它们排到污泥池中，而池底部经过处理的清水排出。处理流程如下图所示：

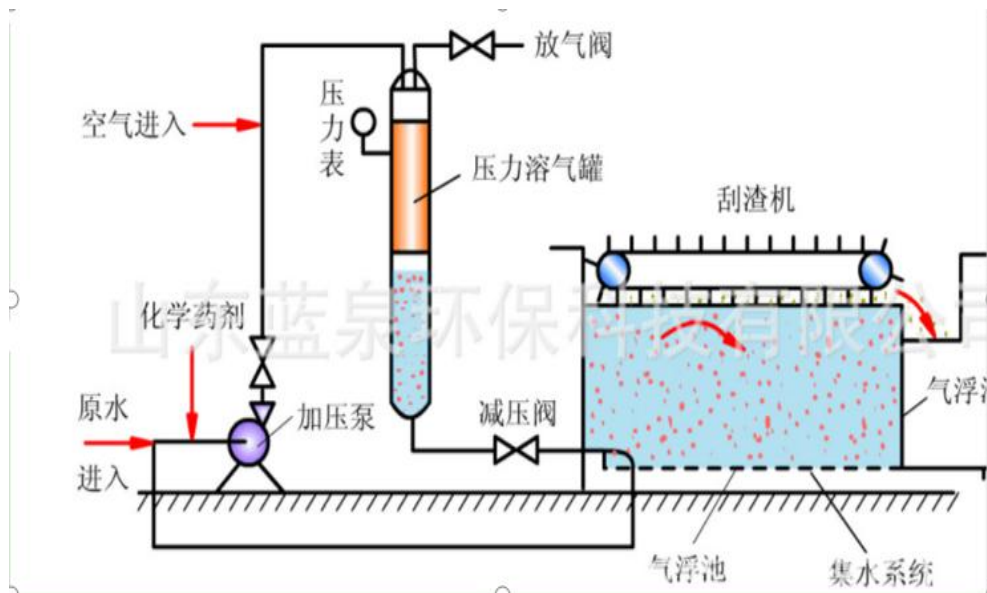


图 7-3 厂内生产废水处理措施工艺流程图

### 2、生活污水处理设施简述

本项目建成投产后，全厂产生生活污水 720t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，水质简单且浓度较低，经厂内化粪池预处理后经园区污水管网排入老坝港滨海新区污水处理厂集中

处理，深度处理后排入环港南河，对周围环境影响较小。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后成为污泥被清掏。一般情况下，化粪池对于 COD 及 SS 的去除率为 20%左右，对其他污染物去除能力较差。

### 3、老坝港滨海新区污水处理厂简介

老坝港滨海新区污水处理厂采用 A<sup>2</sup>/O 的二级生化处理工艺。A<sup>2</sup>/O 污水处理工艺是在 A/O 工艺的基础上，前置了一个厌氧段。污水经预处理后先进入厌氧反应器（A1 段），在这里，聚磷菌释放出磷，然后进入缺氧反应器（A2 段），在这里大量的硝化液在缺氧状态下产生反硝化作用，释放出氮气，起到良好的脱氮作用。经脱氮的废水进入好氧反应器（O 段），活性污泥在好氧情况下起硝化反应，并过量吸收废水中的磷，富集磷的剩余污泥排出系统，带走大量的磷，从而达到除磷的效果。在 A2 段和 O 段，大量有机污染物也同时得到有效的去除。

老坝港滨海新区污水处理厂处理工艺流程见图 7-4：



图 7-4 老坝港滨海新区污水处理厂工艺流程图

### 4、接管可行性分析

本项目所在区域截污管网和污水提升泵站均已建成，在老坝港滨海新区污水处理厂接纳范围内，废水能够接管至该污水处理厂。

老坝港滨海新区污水处理厂设计总规模 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，一期日处理能力 5000m<sup>3</sup>/d，目前实际处理污水 4000m<sup>3</sup>/d，尚有约 1000m<sup>3</sup>/d 余量。本项目废水拟接管量约 2.4t/d（720t/a），仅占污水厂剩余处理能力的 0.24%，能够被污水厂所接纳。

本项目营运期废水主要为生活污水，能够达到老坝港滨海新区污水处理厂的接管标准，且项目废水水质较为简单，排入污水处理厂后，有利于进一步的生化处理。

综上所述，本项目废水接管至老坝港滨海新区污水处理厂处理切实可行，对地表水环境影响较

小。

表 7-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP	老坝港滨海新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1*	化粪池	/	/	是	一般

表 7-25 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	/	COD	300	0.0007	0.22
		SS	150	0.0003	0.11
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.00005	0.014
		TP	3	0.000006	0.002
全厂排放口合计		COD			0.22
		NH <sub>3</sub> -N			0.11
		SS			0.014
		TP			0.002

表 7-26 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		江苏恒冠家具有限公司家具制造项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；重富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
区域水资源开发利用状况	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			

	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位 个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流长度: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流长度: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染物控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ; 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ;		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
	COD	0.22	300	
	SS	0.11	150	



		NH <sub>3</sub> -N	0.014	20	
		TP	0.002	3	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
	/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；	
		监测点位	( )	( )	
	监测因子	( )	( )		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项					

### 三、声环境影响分析

本项目建成投产后，厂区噪声源强为厂内所有木加工设备以及废气处理装置引风机等设备噪声，预计噪声源在 80~90dB (A)。厂方拟将主要产噪设备合理布局，根据不同设备选择相应的降噪措施，具体如下：

- ①合理布局，将主要生产装置靠车间中心布置，靠厂界一侧布置成辅助用房或其他功能等。
- ②生产设备尽量选用低噪声设备，本项目所采购的生产设备大多数是国内先进设备，辐射噪声比同类设备低。
- ③对风机等高噪声设备，安装于具有良好隔声效果的车间内，高噪声源设备安装消声器，高振动设备安装橡胶减振垫等。
- ④生产车间墙体和屋顶安装吸声材料，可吸声 25dB (A) 左右。
- ⑤建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

①声环境影响预测模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div} - A_{bar}$$

式中：A<sub>div</sub>—声波几何发散引起的倍频带衰减，dB(A)；

A<sub>bar</sub>—屏障引起的倍频带衰减，dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 G(kg/m<sup>2</sup>)及噪声频率 f(Hz)。

② 点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中: r——预测点距离声源的距离 (m);

r<sub>0</sub>——参考位置距离声源的距离 (m), 统一 r<sub>0</sub>=1.0m。

本项目高噪声设备安置于车间内, 厂房采用密实的砖墙隔声降噪, 设计隔声达 20dB (A)。

经预测, 各预测点最终预测结果(已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素)见表7-27:

表 7-27 本项目噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

关心点	噪声源	单台噪声值 (dB(A))	叠加噪声值 (dB(A))	减振、隔声 (dB(A))	各噪声源离关心点距离(m)	距离衰减 (dB(A))	影响值 (dB(A))	叠加噪声值(dB(A))
东厂界	精密推台锯	85	87.8	25	60	35.56	32.22	54.30
	宽带砂光机	85	86.0	25	60	35.56	30.46	
	双立轴	80	88.0	25	60	35.56	32.45	
	立式修边机	85	86.0	25	60	35.56	36.48	
	卧式修边机	85	89.0	25	60	35.56	33.47	
	多轴钻床	90	94.0	25	60	35.56	38.47	
	卧式钻床	90	92.3	25	82	38.28	34.03	
	排钻	90	87.8	25	82	38.28	29.51	
	立式砂光机	85	95.0	25	82	38.28	36.72	
	平面砂光机	85	88.5	25	145	43.23	24.22	
	平刨	85	81.0	25	172	44.71	14.31	
	压刨	85	92.0	25	145	43.23	25.76	
	封边机	80	83.0	25	170	44.61	14.40	
	带锯机	85	80.0	25	145	43.23	11.77	
	压机	90	92.0	25	170	44.61	17.40	
	雕刻机	85	78.0	25	170	44.61	6.40	
	激光机	80	87.8	25	73	37.27	23.52	
	五碟锯	85	88.0	25	145	43.23	25.76	
	缝纫机	80	78.0	25	170	44.61	14.40	
	喷枪	80	87.8	25	145	43.23	11.77	
螺杆式空压机	90	92.0	25	170	44.61	17.40		
集气风机	80	88.0	25	170	44.61	6.40		
西厂界	精密推台锯	85	87.8	25	135	42.61	25.17	52.10
	宽带砂光机	85	86.0	25	135	42.61	23.41	
	双立轴	80	88.0	25	135	42.61	25.40	
	立式修边机	85	86.0	25	135	42.61	29.43	
	卧式修边机	85	89.0	25	135	42.61	26.42	
	多轴钻床	90	94.0	25	135	42.61	31.42	
	卧式钻床	90	92.3	25	113	41.06	31.24	
	排钻	90	87.8	25	113	41.06	26.72	
	立式砂光机	85	95.0	25	113	41.06	33.94	
	平面砂光机	85	88.5	25	50	33.98	33.47	
	平刨	85	81.0	25	23	27.23	31.79	

	压刨	85	92.0	25	50	33.98	35.01	
	封边机	80	83.0	25	25	27.96	31.05	
	带锯机	85	80.0	25	35	30.88	24.12	
	压机	90	92.0	25	12	21.58	40.43	
	雕刻机	85	78.0	25	12	21.58	29.43	
	激光机	80	87.8	25	122	41.73	19.05	
	五碟锯	85	88.0	25	113	41.06	33.94	
	缝纫机	80	78.0	25	50	33.98	33.47	
	喷枪	80	87.8	25	23	27.23	31.79	
	螺杆式空压机	90	92.0	25	50	33.98	35.01	
	集气风机	80	88.0	25	25	27.96	31.05	
南厂界	精密推台锯	85	87.8	25	92	39.28	28.51	52.90
	宽带砂光机	85	86.0	25	70	36.90	29.12	
	双立轴	80	88.0	25	21	26.44	41.57	
	立式修边机	85	86.0	25	92	39.28	32.77	
	卧式修边机	85	89.0	25	70	36.90	32.13	
	多轴钻床	90	94.0	25	21	26.44	47.59	
	卧式钻床	90	92.3	25	92	39.28	33.03	
	排钻	90	87.8	25	70	36.90	30.88	
	立式砂光机	85	95.0	25	21	26.44	48.56	
	平面砂光机	85	88.5	25	92	39.28	28.18	
	平刨	85	81.0	25	92	39.28	19.74	
	压刨	85	92.0	25	14	22.92	46.07	
	封边机	80	83.0	25	14	22.92	36.09	
	带锯机	85	80.0	25	70	36.90	18.10	
	压机	90	92.0	25	40	32.04	29.97	
	雕刻机	85	78.0	25	70	36.90	14.11	
	激光机	80	87.8	25	20	26.02	34.76	
	五碟锯	85	88.0	25	21	26.44	48.56	
	缝纫机	80	78.0	25	92	39.28	28.18	
	喷枪	80	87.8	25	92	39.28	19.74	
螺杆式空压机	90	92.0	25	14	22.92	46.07		
集气风机	80	88.0	25	14	22.92	36.09		
北厂界	精密推台锯	85	87.8	25	28	28.94	38.84	50.90
	宽带砂光机	85	86.0	25	50	33.98	32.04	
	双立轴	80	88.0	25	99	39.91	28.10	
	立式修边机	85	86.0	25	28	28.94	43.10	
	卧式修边机	85	89.0	25	50	33.98	35.05	
	多轴钻床	90	94.0	25	99	39.91	34.12	
	卧式钻床	90	92.3	25	28	28.94	43.36	
	排钻	90	87.8	25	28	28.94	38.84	
	立式砂光机	85	95.0	25	99	39.91	35.09	
	平面砂光机	85	88.5	25	28	28.94	38.51	
	平刨	85	81.0	25	28	28.94	30.08	
	压刨	85	92.0	25	106	40.51	28.48	
	封边机	80	83.0	25	106	40.51	18.50	
	带锯机	85	80.0	25	50	33.98	21.02	
	压机	90	92.0	25	80	38.06	23.95	
雕刻机	85	78.0	25	50	33.98	17.03		

激光机	80	87.8	25	100	40.00	20.78
五碟锯	85	88.0	25	106	40.51	18.50
缝纫机	80	78.0	25	50	33.98	21.02
喷枪	80	87.8	25	80	38.06	23.95
螺杆式空压机	90	92.0	25	50	33.98	17.03
集气风机	80	88.0	25	100	40.00	20.78

由以上预测计算结果可知，按照设备全部同时运行的噪声情况预测（本项目夜间不生产），经减振、隔声及距离衰减后，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

#### 四、固废环境影响分析

本项目固废最终利用处置方式见下表：

表 7-28 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 t/a	废物代码	拟采取的 处理方式	利用处置 单位
1	废木料废木屑	木料加工	一般固废	43.936	--	回收出售 处理	物资回收 部门
2	废包装桶	原料包装	危险废物	1.075	HW49 (900-041-49)	有资单位 处理	有资质单 位
3	漆渣	水旋循环水池 气浮池	危险废物	3.78925	HW12 (900-252-12)		
4	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	1.929	HW49 (900-041-49)		
5	废过滤棉	多级过滤器	危险废物	0.6	HW49 (900-041-49)		
6	面料皮革、海绵 边角料	生产过程	一般固废	0.5	--	回收出售 处理	物资回收 部门
7	收集的木粉尘	木粉尘除尘装置	一般固废	25.7765	--		
8	吸收的漆膜粉 尘	干式打磨柜	危险废物	0.2189	HW12 (900-252-12)	有资质单 位处理	有资质单 位
9	废劳保用品	生产过程	一般固废	0.5	--	环卫部门 清运处理	环卫部门
10	废砂纸	生产过程	一般固废	0.4	--	回收出售 处理	物资回收 部门
11	生活垃圾	厂内职工	一般固废	3.6	--	环卫部门 清运处理	环卫部门

本项目一般工业固废暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

- （1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- （2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- （3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应

设置导流渠。

(4) 应设计渗滤液集排水设施。

(5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

(6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(7) 加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

本项目危险固废收集的同时并作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，并做到以下几点：

(1) 废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

(2) 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

(3) 废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(4) 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。



综上所述，本项目固废均得到有效处置，在不散失不随意倾倒的前提下，固体废物对环境的影响无直接影响。

### 五、危险废物环境影响分析

本项目危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求建设和维护使用。做好该堆场防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562-1995）所示标签设置危险废物标识，具体要求见表 7-29。

表 7-29 危险废物堆放场环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险固废暂堆场所	警告标示	三角形边框	黄色	黑色	

②从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的铁桶贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附

录A所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③危险废物暂存场所应采取基础防渗（其厚度应在1米以上，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗漏等二次污染情况。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 7-30。

表 7-30 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废包装桶	HW49	900-041-49	1#车间	50m <sup>2</sup>	桶装、密封	65t	3 个月
	漆渣	HW12	900-252-12					
	废活性炭	HW49	900-041-49					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	漆膜粉尘	HW12	900-252-12					

### (3) 运输过程的环境影响分析

在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生事故的运输能力，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

### (4) 环境管理要求

针对本厂正常运行阶段产生的危险废物日常管理提出要求：

- ①履行申报登记制度；
- ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更

换；

⑤危险废物的泄漏液、清洗液、浸出液等必须符合GB978 的要求方可排放。

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固废贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

采取上述治理措施后，各类固废均能合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

## 六、环境风险分析

### （1）评价等级

#### ①危险物质与临界量比值（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对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（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） $Q \geq 100$ 。

本项目原料库设置在生产车间内，因此本项目生产单元和储存单元作为一个单元进行分析，本项目 Q 值计算结果见表 7-31 所示。

表 7-31 本项目 Q 值计算表

物质名称	最大储量 (T)	临界量 Q (t)	q/Q
水性底漆	0.8	50	0.016
水性面漆	0.5	50	0.01
白乳胶	0.5	50	0.01
润滑油	0.1	2500	0.00004
合计			0.03604

根据计算，各危险物质储存量 q/Q 值之和为 0.04，本项目环境风险潜势等级为 I 级。

#### ②评价工作等级划分

根据环境风险潜势等级确定评价工作等级。

表 7-32 建设项目环境风险潜势划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、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的说明。

本项目环境风险潜势等级为 I 级，对照上表判断：本项目环境风险评价为简单分析，对危险物质、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的说明即可。

## (2) 环境风险识别

### 1、主要环境风险物质识别

本项目生产过程中水性漆、白乳胶均在原料仓库内储存，包装方式为桶装，具体见表 1-1。主要物质的理化特性、燃爆特性和毒性数据见表 1-3，可见部分物质为可燃或低毒物质，总体而言本项目存在潜在的物质泄漏导致人员中毒的环境风险。

### 2、生产及公辅设施风险识别

#### (1) 生产装置

公司生产过程涉及到的设备较简单，常温常压下操作，存在发生泄漏的可能性较小。

#### (2) 储运设施

本项目水性漆、水性固化剂桶装存放于原料库，一旦发生泄漏，存在火灾、爆炸环境风险。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 7-33，储存设施突发环境事件类型同样包括：A—火灾、B—爆炸、C—中毒。

表 7-33 储运设施主要环境风险源识别结果

序号	储运设施名称	主要环境风险物质	潜在突发环境事件类型
1	原料库	水性漆、白乳胶、润滑油	C

储运过程中存在的危险性见表 7-34。

表 7-34 储运系统危险性分析一览表

序号	装置名称	潜在的风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	储桶	阀门、管道泄漏	物料泄漏	加强监控，消防水冲洗，采取堵漏措施
		储罐、储桶破裂、爆炸	物料泄漏	加强监控
2	运输车辆	阀门、管道泄漏	物料泄漏	按照交通规则，在规定路线行驶
		车辆交通事故	物料泄漏	

公司化学品运输由专业运输公司运输或者供应方运输，运输过程的环境风险相对较小，主要的风险事故是化学品泄漏所造成的影响。

#### (3) 公辅和环保工程

动力单元主要包括空压系统、电力管网等设施，多属于特种设备，应严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。此外，自动控制系统、消防及循环水系统和供配电系统也是整个工艺流程



安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

此外为处理生产过程产生的工艺废气具有潜在的火灾、爆炸、风险，危险性分析如下：

①若布袋除尘器吸风装置发生故障，导致车间内打磨、喷砂粉尘量增大，粉尘与足够的空气混合后，并在一定的火源（明火、电气短路、静电火花等）作用下，会发生爆炸，且大量粉尘对环境污染也较大。

②若二级活性炭装置发生故障，有机废气处理效率降低，会导致瞬时有机废气排放浓度增大，从而对周围大气环境产生影响。

### **(3) 最大可信事故**

发生物料泄漏的常见原因是由于管理不善，工人违章操作以及设备、容器陈旧，管道破裂，阀门损漏，贮桶损坏或运输不当，贮桶暴晒等导致生产性事故或意外事故所造成。综上所述，本项目最大可信事故为水性漆泄漏。

### **(4) 有毒有害物质扩散途径识别**

本项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

①大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

②地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

### **(5) 风险管理要求**

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

③危险品储存区设置明显的禁火标志。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

#### **(6) 风险防范措施**

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

##### **①喷漆房风险防范措施**

- a.喷漆房具有良好的通风设施，室内风速符合《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求，排风系统需安装防火阀。
- b.所有材料均选用不燃和阻燃材料。
- c.喷漆房设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。
- d.安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

##### **②贮运工程风险防范措施**

- a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。
- b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。
- c.在涂料贮存仓库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。
- d.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

##### **③粉尘爆炸风险防范措施**

- a.消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。
- b.在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。

c.为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，设置泄压孔。慎重选择泄压孔位置，采取避免损害扩大的措施。

d.加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。

e.设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

f.易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

#### ④废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；

d.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

#### ⑤废水事故排放防范措施

事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：

$V_1$ ——为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， $m^3$ ；

$V_2$ ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量， $m^3$ ；

$V_{雨}$ ——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， $m^3$ ；

$V_3$ ——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ $m^3$ ）与事故废水导排管道容量（ $m^3$ ）之和。

事故状态下物料量( $V_1$ ):  $V_1=0$ 。

消防用水量( $V_2$ ): 消防用水量为  $20L/s$ ，火灾延续时间为  $2h$ ，则最大消防用水量为  $72m^3/h$ ，消防废水收集池容积为  $144m^3$ 。

雨水量( $V_{雨}$ ): 考虑事故状态下进入应急池的雨水  $V_{雨}=0$ 。

事故废水导排管道容量( $V_3$ ): 本项目不考虑管道容量，故  $V_3=0$ 。

根据上述计算结果，事故池容量最小为  $144m^3$ ，建设单位应设置 1 座  $160m^3$  的地下事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水，满足项目事故废水的收集要求。

事故废水及消防废水收集进入地下事故池，经检测后废水水质若满足老坝港滨海新区污水处理厂接管要求直接排入污水管网，若不满足接管要求，排入集水池内絮凝沉淀、芬顿处理后达标排入污水管网。

## 七、地下水防渗漏措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有油漆仓库、喷漆房、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若油漆原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施：

(1) 源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏

水。用于污水处理的沉淀池定期进行检查，防止在污水处理的过程中有太多的污水泄漏。

(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 7-35。

表 7-35 本项目分区防渗方案及防渗措施表

防治分区	分区位置	防渗要求
重点污染防治区	危废暂存仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒
	污水输送、收集管道、水池	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰ 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
	原料库、喷漆房	地基垫层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE (高密度聚乙烯)，采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$
一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
	生产车间	
简单防渗区	办公室	一般地面硬化

## 八、环境管理和监测计划

### (1) 环境管理

项目实施后，建设单位应配置专门的环保管理人员，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况。制定相关的环保管理制度，规范工作程序，实施环保设施运行台账记录制，使管理工作落到实处，同时按照环保部门要求，按时上报环保设施的运行情况，以接受环保部门的监督。

### (2) 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地为项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：竣工验收监测和运营期的自行监测计划。

#### ① 竣工验收监测

项目投入运营后，应及时与有资质的环境监测机构联系，由监测机构对项目环保“三同时”设施实施竣工验收监测和编制验收方案，报相关主管部门同意后实施。

#### ② 运营期自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 相关规定，本项目运营期环境监测计

划见表 7-36。

表 7-36 环境监测计划表

序号	监测点	监测项目	监测频率
大气	有组织排放口 1-5#	颗粒物、VOCs	1 次/年
	厂界下风向	颗粒物、VOCs	
信息公开	由环境保护主管部门确定		
监测管理	排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理		

### ③应急监测

项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体风险应急监测方案如下：

#### 1) 大气环境监测

监测因子：颗粒物、VOCs。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

#### 2) 水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：接管口、可能受影响的河流设 1 个监测点。

### 九、本项目“三同时”验收

建设项目“三同时”验收一览表见表 7-37。

表 7-37 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (数量、规模)	验收要求	环保投资 万元	完成 时间
废气	开料打磨 木粉尘	颗粒物	1 套中央集尘系统+脉冲布袋 除尘装置+(1#) 15m 高排气筒	颗粒物执行《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准；VOCs 执行 江苏省《表面涂装(家具 制造业)挥发性有机物排 放标准》 (DB32/3152-2016) 表 1、表 2 中标准	10	与主 体项 目同 时设 计、 同时 施 工、 同时
	开料砂光 木粉尘	颗粒物	1 套中央集尘系统+脉冲布袋 除尘装置+(2#) 15m 高排气筒		10	
	雕刻打磨 粉尘	颗粒物	1 套中央集尘系统+脉冲布袋 除尘装置+(3#) 15m 高排气筒		10	
	底漆喷漆、 晾干废气	颗粒物、 VOCs	1 套水帘柜+水喷淋塔+除雾器 +二级活性炭吸附+(4#) 15m 高排气筒		20	

	底漆打磨 粉尘	颗粒物	1套干式打磨柜+(4#)15m高 排气筒		10	投入 使用
	修色、面漆 喷漆、晾干 废气	颗粒物、 VOCs	1套水帘柜+水喷淋塔+除雾器 +二级活性炭吸附+(5#)15m 高排气筒		20	
废水	生活污水	COD、SS 氨氮、TP	1座, 3m <sup>3</sup> 化粪池	达到老坝港滨海新区污 水处理厂的接管要求	3	
	生产废水	COD、SS	厂内水处理一体机(气浮池处 理装置), 1座, 30m <sup>3</sup>	达到回用要求	15	
噪声	噪声设备	噪声	减振、隔声	厂界满足《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标 准	15	
固废	一般固废		一般固废间, 1间, 20m <sup>2</sup>	达《一般工业固体废物贮 存、处置场污染控制标 准》(GB18599-2001) 及修改单要求 达《危险废物贮存污染控 制标准》 (GB18597-2001)及修 改单要求	7	
	生活垃圾		设置垃圾桶若干、环卫清运			
	危险废物		危废暂存间, 1间, 50m <sup>2</sup>			
环境管理(机构、监 测能力等)		专职管理人员		/	/	
清污分流、排污口规 范化设置		排污口规范化设置、雨污分流管网铺设		/	5	
“以新带老”措施		/		/	/	
总量平衡方案		<p>废气: 有组织排放颗粒物 0.6088t/a、VOCs0.0532t/a; 无组织排放颗粒物 3.0436t/a、VOCs0.0248t/a, 该项指标拟在指标在海安市总量指标内平衡。</p> <p>废水: 生活污水 720t/a, 经厂内化粪池预处理后各污染物接管考核量为 COD0.22t/a、SS0.11t/a、氨氮 0.014t/a、TP0.002t/a。经市政污水管网排入老坝港滨海新区污水处理厂集中处理, 其排放总量已纳入老坝港滨海新区污水处理厂原有批复总量中, 该项目总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。</p> <p>固废: 固废排放量为零, 不申请总量。</p>			/	
区域解决问题		/		/	/	
大气防护距离设置		无		/	/	
卫生防护距离		本项目 2#车间边界设置 50m 卫生防护距离, 3-6#车间边界外个设置 100m 卫生防护距离。此卫生防护距离内无居民点及其他环境敏感点, 今后在此范围内不准建设学校、居民点、医院等环境敏感目标。			/	
环保投资合计					125	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	木加工	木粉尘	中央集尘系统+脉冲布袋除尘装置+ (1-3#) 15m 高排气筒	达标排放, 对周围 大气环境影响较 小
	底漆喷漆、晾干	颗粒物、VOCs	水旋吸收+多级过滤器+除湿器+活 性炭吸附装置+4#15m 高排气筒	
	面漆、色漆喷漆 晾干	颗粒物、VOCs	水旋吸收+多级过滤器+除湿器+活 性炭吸附装置+5#15m 高排气筒	
	底漆打磨	染料尘	干式打磨柜+(4#) 15 高排气筒排放	
	组装	VOCs	加强车间通风换气	
水污 染物	生活污水	COD、SS、氨氮、 总磷	厂内化粪池预处理后经市政污水管 网排入老坝港滨海新区污水处理厂 集中处理	达标排放, 对周围 水环境影响较小
	水旋废水	COD、SS	厂内水处理一体机(气浮池处理装 置)	循环使用
电离辐射和电磁辐射		—	—	—
固 体 废 物	生产	废木料、废木屑	出售处理	固废 100% 处置
		废包装桶	有资质单位处理	
	废水治理	漆渣	有资质单位处理	
	废气治理	废活性炭		
		废过滤棉		
	生产	面料、海绵边角料	出售处理	
	废气治理	吸收的木粉尘	有资质单位处理	
		吸收的漆膜粉尘		
	生产	废劳保用品	环卫清运	
厂内职工	生活垃圾			
噪 声	采取减振、隔声等防治措施后, 本项目各厂界昼夜噪声排放值均符合《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 对周围声环境影响较小。			
<b>生态保护措施及预期效果:</b>  无。				



## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

江苏恒冠家具有限公司拟投资 5000 万元，租用江苏周家工艺家具有限公司位于海安市老坝港滨海新区（角斜镇）锦绣路 18 号现有空置生产用房 9200m<sup>2</sup>，购置精密推台锯、钻床、修边机等主要生产设备 60 台套，建设家具制造项目。该项目已建成投产，年产家具 7000 件的生产能力。该项目已于 2018 年 8 月取得海安市行政审批局备案（备案证号：海行审备[2018]647 号，项目代码：2018-320621-21-03-551895）。

#### 2、产业政策相符性结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列其他条款，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列各条款，同时也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》中“限制类”、“淘汰类”、“能耗限额”类企业，符合国家及江苏省产业政策的各项相关规定。本项目所在地不属于《江苏省生态红线区域保护规划》内的保护区域；建设项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止项目，同时也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

综上所述，本项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。

#### 3、规划相符性和选址可行性

本项目位于海安市老坝港滨海新区锦绣路 18 号，周围区域以工业企业和规划预留用地为主。经查阅《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年）“南通市生态红线区域名录”，本项目距离最近的李堡镇蚕桑种质资源保护区 10.13km，不在海安市生态红线管控区范围内。项目周围无国家级、省级重点文物保护单位，水陆交通便利，符合本次建设项目要求，项目选址可行。

本项目用地属于工业用地，符合当地用地规划的要求、总体规划和环境规划要求。

#### 4、达标排放和污染物控制

##### （1）废气

①本项目木粉尘经各自中央集尘系统收集后，通过各自的脉冲布袋除尘装置吸收处理，尾气通过（1-3#）15m 高排气筒排放，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，对大气环境影响较小，可满足环境管要求。

②本项目喷漆漆雾废气（主要污染为颗粒物、VOCs）经水旋吸收+多级过滤器+除湿器+活性炭吸附装置处理，达标尾气通过（4-5#）15m 高排气筒排放，漆雾、有机废气（VOCs）排放浓度、排放速率分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“染料尘”二级标准和江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1 中标准要求，对大气环境影响较小，可满足环境管要求。

③本项目底漆打磨粉尘经干式打磨柜收集处理，达标尾气通过 4#15m 高排气筒排放，排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“染料尘”二级标准，对大气环境影响较小，可满足环境管要求。

本项目建成投产后，无组织废气产生量较小，且企业加强车间自然通风，对周围环境影响较小。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测，计算结果为无超标点，无组织排放的废气浓度在厂界能实现达标排放，不需设置大气环境防护距离。

根据卫生防护距离计算结果，确定 2#车间边界外设置 50m 卫生防护距离，3-6#车间边界外设置 100m 卫生防护距离。经调查，卫生防护距离范围内无居民点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。同时，要求建设单位加强车间通风排气措施，切实保证无组织废气达标排放。

综上所述，本项目建成投产之后废气可达标排放，可满足环境管理要求。

## （2）废水

本项目建成投产后，产生的废水主要为各个喷漆房水旋循环水池产生的水旋废水和厂内职工产生的生活污水。水旋循环水经人工投加絮凝剂，使吸收的颗粒物沉淀为漆渣并进行清理后，再集中排入厂内气浮池进一步净化处理，均回用于水旋循环水池中，不对外排放。生活污水经厂内化粪池预处理后经园区污水管网，排入老坝港滨海新区污水处理厂集中处理，最终排入环港南河。对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

## （3）噪声

本项目营运期主要噪声为所有木加工设备以及除尘设备、废气处理装置引风机等各类设备运行机械噪声（80~90dB(A)），经采取隔声消声、距离衰减、减振、加强管理等措施后，可降噪 25dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间噪声值≤65dB（A），夜间噪声值≤55dB（A），对周围声环境影响较小，可满足环境管理要求。

## （4）固废

本项目建成投产后，废木料废木屑、面料海绵边角料、除尘装置吸收的木粉尘经厂方收集后

出售处理。废劳保用品、生活垃圾由环卫部门统一清运处理。废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、干式打磨柜收集的漆膜粉尘均属于危险固废，委托有资质的单位处理。项目固废均得到妥善处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小，可满足环境管理要求。

## 5、总量控制分析

**废气：**有组织排放颗粒物 0.6088t/a、VOCs0.0532t/a；无组织排放颗粒物 3.0436t/a、VOCs0.0248t/a，该项指标拟在指标在海安市总量指标内平衡。

**废水：**生活污水 720t/a 经厂内化粪池预处理后接管至老坝港滨海新区污水处理厂集中处理，废水中各污染物接管量为 COD0.22t/a、SS0.11t/a、氨氮 0.014t/a、TP0.002t/a，其排放总量已纳入老坝港滨海新区污水处理厂原有批复总量中，该项目总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

**固废：**固废排放量为零，不申请总量。

综上所述，本项目符合国家、地方现行产业政策、法律法规和环保准入条件等要求；项目符合当地总体发展规划、环保规划等相关规划，选址合理可行；所在区域环境质量良好；拟采取的各项环保措施具备技术经济可行性，可确保各项污染物稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低所在区域环境质量；满足污染物总量控制要求；在环境风险防范措施和风险应急预案落实到位的前提下，项目的环境风险水平在可接受范围内。综上，在落实本报告表提出的污染防治措施的前提下，从环境保护的角度分析，本项目建设具备可行性。

本评价结论仅对本报告表所列的建设地点、工程方案、建设规模负责，若项目的建设地点、工程方案、建设规模、污染治理措施等发生较大变化时，应及时向审批本项目环境影响报告的审批部门申报，审查其是否需要另行评价，得到认可后方开工建设。

## 二、建议和要求

针对本项目生产和污染物排放过程中的特点，提出以下几点要求：

(1) 建设单位应建立、健全环境保护监督管理机构、制度。公司应由专人负责全公司的环保工作。在公司内部落实环保责任制，重视废气治理工程的设计，落实环保措施的实施。

(2) 建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。

(3) 加强生产设施及防治措施运行，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

(4) 切实落实尤其是高噪声设备的隔音、减震、降噪工作，确保厂界噪声达标。

(5) 建设单位必须严格遵守安全生产有关规定，全面落实安全生产防护措施和制定应急计划，消除事故隐患，杜绝泄漏等重大风险事故发生。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图
- 附图 4 生态红线区布局图

- 附件 1 环评合同
- 附件 2 项目备案证
- 附件 3 营业执照复印件
- 附件 4 法人身份证复印件
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 土地证
- 附件 7 房屋产权证
- 附件 8 噪声监测报告
- 附件 9 废水治理方案
- 附件 10 废气治理方案
- 附件 11 原料检测报告
- 附件 12 危废承诺
- 附件 13 建设单位承诺书

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价
- 7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。