

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 家具制造项目

建设单位（盖章）： 海安县犇龙机床制造有限公司

编制日期：2018年10月

江苏省环保厅制

《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	海安县彝龙机床制造有限公司				
法人代表	赵**	联系人	赵**		
通讯地址	海安市李堡镇蒋庄工业集中区				
联系电话	15*****49	传真	/	邮政编码	226631
建设地点	海安市李堡镇蒋庄工业集中区				
立项审批部门	海安市行政审批局	批准文号	海行审备 [2018] 754 号		
		项目代码	2018-320621-21-03-558624		
建设性质	新建（未批先建）	行业类别及代码	C2110 木质家具制造		
占地面积	5800m ²	绿化面积	--		
总投资（万元）	800	其中：环保投资（万元）	175	环保投资占总投资比例	21.87%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	--		
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）					
本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。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	888.246	柴油（吨/年）	/		
电（万度/年）	40	燃气（立方米/年）	/		
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/		
废水排水量及排放去向：					
<p>本项目实行“雨污分流、清污分流”的排水体制，雨水经雨水管网收集后排入附近水体。水帘更换废水、水喷淋塔更换废水经厂内气浮一体机处理后，回用于水帘柜、水喷淋塔循环使用，不对外排放。生活污水 528t/a 经厂内化粪池预处理后，近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理。远期具备接管条件后，排入市政污水管网，进入海安李堡污水处理有限公司集中处理，最终达标尾水排入北凌河。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：					
无。					

表 1-1 本项目原辅材料用量表

序号	名称	规格、成分	来源	消耗量	储存方式 位置
1	实木木材	美国红橡、美国白蜡木 美国红樱桃等	外购，捆扎	900m ³ /年	散装、原料 仓库
2	EO 级免漆板	1220×2440×5mm	外购，捆扎	1500 张/年	
3	EO 级多层板	1220×2440×9mm 1220×2440×18mm	外购，捆扎	600 张/年	
4	水性底漆	--	外购，桶装，20kg/桶	12.23t/a	桶装，油漆 仓库
5	水性面漆	--	外购，桶装，20kg/桶	8.2t/a	
6	色精	--	外购，桶装，5kg/桶	50kg/年	
7	水性漆用 固化剂	--	外购，桶装，20kg/桶	2.043t/a	
8	拼板胶	--	外购，桶装，20kg/桶	0.6t/a	
9	拼板胶用 固化剂	--	外购，桶装，20kg/桶	0.03t/a	
10	PVC 封边条	厚度 1mm，宽度 18mm	外购，捆扎	4000m/a	散装、仓库
11	热熔胶	--	外购，袋装，25kg/袋	3t/a	袋装，仓库
12	原子灰	--	外购，桶装，10kg/桶	50kg/年	桶装，仓库
13	五金配件	拉手、铰链等金属制件	外购，散装	2000 套	散装、仓库

注：本项目所用免漆板、多层板均为 EO 级，不考虑甲醛释放。

根据厂方提供的资料，本项目使用水性漆、拼板胶等原辅材料成分见表 1-2，原辅材料中所含物质理化性质、毒性毒理见表 1-3：

表 1-2 原辅材料成分表

序号	名称	组分	百分含量	
			固体份	挥发份
1	水性底漆	水性丙烯酸乳液 32%、水性聚氨酯乳液 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%、二丙二醇甲醚 4%、二丙二醇丁醚 3%、水 27%	固体份	45~55%
			挥发份	12~15%
			水份	33~40%
2	水性面漆	水性丙烯酸乳液 32%、水性聚氨酯乳液 22%、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（丙烯酸脂类聚合物）1.3%、防腐剂 0.5%、二丙二醇甲醚 4%、二丙二醇丁醚 1%、水 38%	固体份	50~55%
			挥发份	6~8%
			水份	37~44%
3	水性漆用 固化剂	脂肪族聚异氰酸酯 80%、乙酸乙酯 20%	固体份	80%
			挥发份	20%
4	拼板胶	乙酸乙烯酯共聚物 24%、碳酸钙 35%、聚乙烯醇 0.5% 辛醇 0.5%，水 40%	固体份	56.75%
			挥发份	3.25%
			水份	40%
5	拼板胶用 固化剂	多亚甲基多异氰酸酯 50~60%、二异氰酸酯 40~50%	固体份	99%
			挥发份	1%
6	热熔胶	乙烯-醋酸乙烯共聚物 30~55%、碳酸钙 5~60% 增粘树脂 10~40%	固体份	96.15%
			挥发份	3.85%
7	原子灰	基料：不饱和聚酯树脂，辅料：补强剂、稳定剂、填料、催干剂		

本项目主要原辅材料理化性质见表 1-3:

表 1-3 本项目原辅材料理化性质表

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	水性双组份 X 分哑清面漆	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 ₃ H ₄ O ₂) _n , 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 ₅₀ : 11400mg/kg;
5		二丙二醇丁醚 CAS 号: 29911-28-2, 分子式: , 分子式: C ₁₀ H ₂₂ O ₃ , 沸点: 222℃, 无色液体, 溶于水, 密度: 0.93g/ml at 25℃。	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	水性漆用固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯 分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ , 无色吸湿液体, 有特殊气味, 是一种具有多官能团的非公害溶剂。密度 (g/mL, 25℃): 0.96; 熔点 (°C): -87; 沸点 (°C, 常压): 146740; 折射率 (D ₂₀): 1.4028; 闪点 (°C): 42; 自燃点或引燃温度 (°C): 315; 临界密度 (g · cm ⁻³): 0.306; 临界体积 (cm ³ · mol ⁻¹): 432; 临界压缩因子: 0.262; 临界温度 (°C): 324-65; 临界压力 (MPa): 3.01	易燃液体	大鼠经口 LD ₅₀ : 8532mg/kg; 小鼠经腹腔 LD ₅₀ : 750mg/kg
8		脂肪族聚异氰酸酯 无色有强烈气味液体, 用作涂料的固化剂组分; 密度 1.13, 闪点 50℃, 溶于酯类、酮类、芳烃类溶剂	/	/
9	拼板胶	聚乙酸乙烯酯 CAS 号为 9003-20-7, 分子式 C ₄ H ₆ O ₂ , 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 ₅₀ : >25mg/kg
10		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 ₅₀ : 3200~7600mg/kg;
11	拼板胶用固化剂	多亚甲基多异氰酸酯 浅黄色至褐色粘稠液体, 有刺激性气味。相对密度 (20℃/20℃)1.2, 燃点 218℃。凝固点<10℃。黏度 (25℃)200~1000mPa.s。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。	/	/
12		二异氰酸酯 异氰酸酯是异氰酸的各种酯的总称, 根据 -NCO 基团的数量分类, 包括单异氰酸酯 R-N=C=O 和二异氰酸酯 O=C=N-R-N=C=O 及多异氰酸酯等。CAS 号: 75-13-8, 分子式: CHNO, 分子量: 43.0247, 密度: 1.04g/cm ³ , 沸点: 39.1℃, 闪点: <-15℃(闭杯), 自燃点: 534℃, 蒸汽压: 6750mmHg at 25℃, 外观: 无色清亮液体, 有强刺激性。	/	/
13	热熔胶	状态: 片状颗粒; 颜色: 乳白色、白色棕色、黑色; 涂胶及熔化温度 180±5~205±5℃; 输送速度 15~30m/min; 加压压力 3~5kg/cm ² ; 涂布量 180~250 g/cm ² ; 比重 1.3±0.1g/cm ³	/	/

表 1-4 本项目主要设备表

序号	设备名称	规格、型号 吸尘管口径数量	数量 (台/套)	用途	所处位置
1	开料机	Φ100×1	1	锯料	1#生产车间
2	单面木工压刨床	MB106H, Φ100×1	1	刨料	
		MB103G, Φ100×2	1	刨料	
3	自动送料平刨床	MB503, Φ100×1	1	刨料	
4	立式单轴木工铣床	MX5117B, Φ100×1	1	铣料	
5	单轴木工推台立铣床	MX5116B, Φ100×1	1	铣料	
6	宽带砂光机	R-RP630, Φ100×2	1	砂光	
7	微型带锯机	MJ345, Φ100×1	1	锯料	
8	精密推台锯	MJ6132B, Φ100×1	1	锯料	
		MJ45B, Φ100×1	1	锯料	
9	梳齿开榫机	MX3510A, Φ100×1	1	开榫	
10	镂铣机	MX5068, Φ100×1	1	铣料	
11	双头烙花机	MT5068	1	压纹	
12	封边机	KDT-32, Φ100×3	1	封边	
13	木工冷压机	MY315	1	压板	
14	螺杆式空压机	--	1	供气	
15	底漆喷漆房	6m×4m×3m	1	喷涂	
16	面漆喷漆房	6m×4m×3m	1	喷涂	
17	晾干房	6m×4m×3m	1	晾干	
18	喷枪	1.3mm、1.5mm	4把 (2用2备)	喷涂	
19	中央吸尘装置	--	1套	除尘	
20	干式打磨柜	--	1套	除尘	
21	多级过滤器+除湿器 +活性炭吸附装置	--	1套	废气处理	
22	精密推台锯	MJ6132B, Φ100×1	3	锯料	2#生产车间
23	自动送料平刨床	MBZ524, Φ100×1	1	刨料	
24	单面木工压刨床	MB106H, Φ100×1	2	刨料	
25	四面木工刨床	VH-M5120, Φ100×5	1	刨料	
26	宽带砂光机	Φ120×5	1	砂光	
27	木工镂铣床	MX5068, Φ100×1	3	铣料	
28	立式单轴木工铣床	MX5117A, Φ100×1	1	铣料	
29	精密单片锯	MJ153C, Φ100×1	1	锯料	
30	数控加工中心	M1, Φ150×2	1	雕刻	
31	数控开料机	Φ300×1, Φ150×1	1	锯料	
32	封边机	MDZ515XY, Φ100×3	1	封边	
33	侧孔机	MS3620, Φ100×1	1	开孔	
34	台式钻床	ZJ4120, Φ100×1	2	钻孔	
35	拼板机	--	1	拼板	

36	螺杆式空压机	--	1	供气
37	底漆喷漆房	6m×4m×3m	1	喷涂
38	面漆喷漆房	6m×4m×3m	1	喷涂
39	面漆晾干房	6m×4m×3m	1	晾干
40	喷枪	1.3mm、1.5mm	4把 (2用2备)	喷涂
41	中央吸尘装置	--	1套	除尘
42	干式打磨吸尘柜	--	1套	除尘
43	水喷淋塔+多级过滤器+光 氧催化+活性炭吸附装置	--	2套	废气处理

工程内容及规模:**1、项目由来**

海安县彝龙机床制造有限公司成立于 2007 年，位于海安市李堡镇蒋庄工业集中区，占地面积 5800m²，建筑面积 4394m²。2017 年该公司投资 800 万元，购置推台锯、平刨床、压刨床、镂铣机、数控加工中心、封边机、密闭喷漆房等生产及辅助设备，新上家具制造项目，具有年生产木门 6000 平方米、橱柜 4000 平方米、护墙 4000 平方米的生产能力。该企业家具生产项目运行投产后未申报环保手续，根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）第十九条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，以及环境保护部办公厅函（环办函[2015]389 号）《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》的相关规定，该公司此行为已构成“未批先建”，2017 年 7 月 28 日海安县环境保护局下发了《行政处罚告知书》（海环罚告字[2017]90 号）。

海安县人民政府办公室于 2018 年 3 月 19 日发布了《县政府办公室关于印发海安县废铝再生加工、废橡胶再生加工、废油加工、家具行业清理整顿实施方案的通知》（以下简称“通知”），对全县未办理环保手续的再生利用企业、家具企业，依法取缔一批不达标企业、重点整治一批可达标企业，本项目与该通知中家具生产项目落户环保要求对照情况见表 1-5:

表 1-5 与《县政府办公室关于印发海安县废铝再生加工、废橡胶再生加工、废油加工、家具行业清理整顿实施方案的通知》落户环保要求相符性分析一览表

序号	文件中家具生产项目落户环保要求	本项目情况	相符性分析
1	新增用地的家具生产项目必须入驻有家具产业定位的特色产业园	本项目利用现有厂房进行生产	--
2	对于租、购现有厂房新建的家具企业或者现有企业利用现有厂房改扩建的家具企业必须满足以下条件： 1、县城、区镇建成区内禁止建设家具项目。 2、在生态红线保护区内禁止建设家具生产项目。 3、卫生防护距离应满足环评文件规定的要求，卫生防护距离内不得有居民、学校等《建设项目环境保护分类管理名录》中规定的敏感保护目标。无涂装工艺的家具生产项目，应满足至少 50 米的卫生防护距离要求；有涂装工艺项目的，其周边应满足至少 100 米卫生防护距离的要求。 4、须使用水性、高固份、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料或采用喷塑工艺，禁止使用溶剂型涂料。 5、区镇出具符合规划并同意落户的意见。	1、本项目位于李堡镇蒋庄工业集中区，不属于区镇建成区。 2、本项目不在生态红线保护区范围内。 3、本项目卫生防护距离满足环评文件规定的要求，卫生防护距离内无居民、学校等敏感目标。 4、本项目喷涂过程中使用的底漆、面漆均为水性漆 5、本项目已取得李堡镇整顿完善意见。	符合

对照该通知，经海安市发改委、环保局、安监局、消防大队联合检查，海安县彝龙机械制造有限公司属于该通知中整治后可达标企业，已取得海安市李堡镇“三废一家具行业”清理整顿认定意见表（见附件5）。该企业积极完善环保手续，并对环保治理措施进行整改。

该项目已于2018年10月8日取得海安市行政审批局备案（备案证号：海行审[2018]754号，项目代码：2018-320621-21-03-558624）。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，本项目属于“27家具制造”中“其他”，应当编制环境影响报告表。海安县彝龙机械制造有限公司委托我单位编制其“家具生产项目”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，阐明本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，为本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）与海安市李堡镇规划相符性

本项目位于海安市李堡镇蒋庄村十五组，根据《海安县李堡镇镇村布局规划》（2016年），本项目所属用地为工业用地。因此本项目选址合理，符合相关用地规划的要求。

（2）四周环境概况

本项目位于海安市李堡镇蒋庄工业集中区。项目南侧为S221省道，路南侧140m处有中凌村24组散户居民；项目东侧为江苏策屏新能源有限公司，项目西侧为江苏巨龙数控机床有限公司；项目北侧40m处为蒋庄村13、14组居民。项目周边300米环境概况见附图2，四周环境现状见下图：



项目南侧



项目东侧



项目西侧



项目北侧

(3) 总平面布置

本项目位于海安市李堡镇蒋庄工业集中区。厂区呈矩形，设置一个主出入口，位于厂区南侧。厂区南部设置二层的办公楼，中部由南往北依次设置 1#生产车间（一层）、2#生产车间（一层，局部二层）。厂区内的布置考虑了工艺流程的合理要求，使各生产工序具有良好的联系，并避免生产流程的交叉，与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。

厂区布置还考虑原辅料具有易燃的特点，注意到安全布局，使其符合防火、环保、卫生和安安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此，从总体来看，项目总平面布置合理。项目车间平面布置详见附图 3。

3、产业政策

本项目产品为木门、橱柜、护墙等，属于国民经济行业分类中的 C2110 木质家具制造。本项目不属于国务院《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《南通市产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新通扬运河（海安）饮用水源保护区17km，不在生态红线管控区范围内，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《江苏省生态红线区域保护规划》，将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。对照海安县生态红线区布局图（见附图 4），海安县共有生态红线区域总面积 237.02 平方公里，其中一级管控区面积 0.3 平方公里，二级管控区面积 236.72 平方公里。本项目距离最近的李堡镇蚕桑种质资源保护区（三里村）6.8km、大公馆蚕桑种质资源保护区（凌东村）8.2km，本项目选址不在生态红线区域范围内，不会导致海安县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

项目所在区域大气、地表水、噪声等环境质量良好，大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准，当地环境有一定容

量。本项目落实整改后废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目符合环境质量底线标准。

(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，符合当地土地规划要求，亦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《海安县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，本项目落实整改后使用低（无）VOCs 含量的胶粘剂和水性漆，并采取相应的 VOCs 治理措施，因此本项目落实整改后符合《“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。4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。5、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”。本项目落实整改后有机废气采取密闭集气收集后的进入“水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，收集效率达 98%、处理效率达 90%，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%。本项目落实整改后喷漆工序使用的底漆、面漆均为水性漆，拼板工段使用

的拼板胶为水性拼板胶，本项目有机废气采取密闭集气收集后的进入“水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，收集效率达98%、处理效率达90%，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

5、工程内容及规模

本项目主体工程和产品方案见表1-6，主要工程内容见表1-7：

表1-6 本项目主体工程及产品方案表

工程名称	产品名称	规格	设计能力	喷涂面积	年运行时数
家具生产线	木门	根据定制要求	6000m ² /年	12000m ²	2400h
	橱柜		4000m ² /年	6000m ²	
	护墙		4000m ² /年	4000m ²	

表1-7 本项目主要建设内容

类别	建设名称	建筑面积	备注
主体工程	1#生产车间	1480m ²	已建，1F，丙类，长66.5m×宽22.25m×高9.5m
	1#仓库	534m ²	已建，1F，丙类，长24m×宽22.25m×高9.5m
	2#生产车间	1435m ²	已建，1F，丙类，长51.2m×宽28.03m×高9.5m
	2#仓库	561m ²	已建，2F，丙类，长28.03m×宽10m×高9.5m
辅助工程	办公楼	384m ²	已建，2F，砖混结构，长24m×宽8m×高8m
合计		4394m ²	--

6、公用工程

(1) 供水

本项目全厂用水为888.246t/a，主要为喷漆房水帘柜及水喷淋塔循环补充用水、调漆用水、喷枪清洗用水和职工生活用水，均来自市政自来水管网。

(2) 排水

本项目实行“雨污分流、清污分流”的排水体制，雨水经雨水管网收集后排入附近水体。水帘更换废水、水喷淋塔更换废水经厂内气浮一体机处理后，回用于水帘柜、水喷淋塔，不对外排放。生活污水528t/a经厂内化粪池预处理后，近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司。远期具备接管条件后，排入市政污水管网，进入海安李堡污水处理有限公司集中处理，最终排入北凌河。

(3) 供电

本项目用电量为40万千瓦时/年，由当地电网提供。

(4) 储运工程

本项目设备材料在专用仓库存储，采用汽车运输。

表 1-8 本项目公用工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水	888.246t/a	来自当地自来水管网
	排水	528t/a	仅为生活污水,经厂内化粪池预处理后,近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理。远期具备接管条件后,排入市政污水管网,进入海安李堡污水处理有限公司集中处理。
	供电	40 万千瓦时/a	来自当地电力供应部门
	运输	-	汽车运输

7、环保工程

本项目环境保护投资 175 万元, 占总投资的 21.87%, 具体投资见表 1-9:

表 1-9 本项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	环保投资(万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	
废水	生活污水	COD、SS 氨氮、TP	20m ³ 化粪池	10	达到海安李堡污水处理有限公司的接管要求	
	水帘废水	COD、SS	3t/h 气浮一体机	15	达到水帘除尘用水回用要求	
废气	有组织	木加工 工序	木粉尘	中央集尘系统+脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒(2套)	60	达标排放
		喷漆晾干 工序	有机废气 (VOCs)	水帘柜吸收+水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒(2套)	40	
			漆雾废气 (染料尘)			
	底漆打磨 工序	染料尘	干式打磨柜+15m 高排气筒(2套)	10		
	无组织	1#、2#木加 工车间	木粉尘	设置排风扇,加强车间自然通风及机械排风	5	
密闭喷漆 胶黏车间		有机废气 (VOCs) 漆雾废气 (染料尘)				
噪声	噪声设备	噪声	厂房隔声、减振隔声设施	10	厂界噪声达标	
固废	固废暂存 场	一般固废	设置 30m ² 的一般固废堆放场所,回收出售处理及环卫清运	20	满足环保要求	
		危险固废	设置 40m ² 的危废仓库,密闭容器储存委托有资质单位处理			
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	-	
合计				175		

8、职工人数及工作制度

本项目现有职工 40 人, 年工作日 330 天, 采用白班制, 每班工作 10 小时, 年工作 3300 小时。厂内不设食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

海安县彝龙机床制造有限公司位于海安市李堡镇蒋庄工业集中区，2017 年该公司投资 800 万元，购置生产及辅助设备，新上家具制造项目，具有年生产木门 6000 平方米、橱柜 4000 平方米、护墙 4000 平方米的生产能力。该家具制造项目分别在厂内 1#生产车间、2#生产车间内进行，其中 1#生产车间具有年生产木门 2000 平方米、橱柜 1500 平方米、护墙 1500 平方米的生产能力；2#生产车间具有年生产木门 4000 平方米、橱柜 2500 平方米、护墙 2500 平方米的生产能力。

1、整改前工业流程:

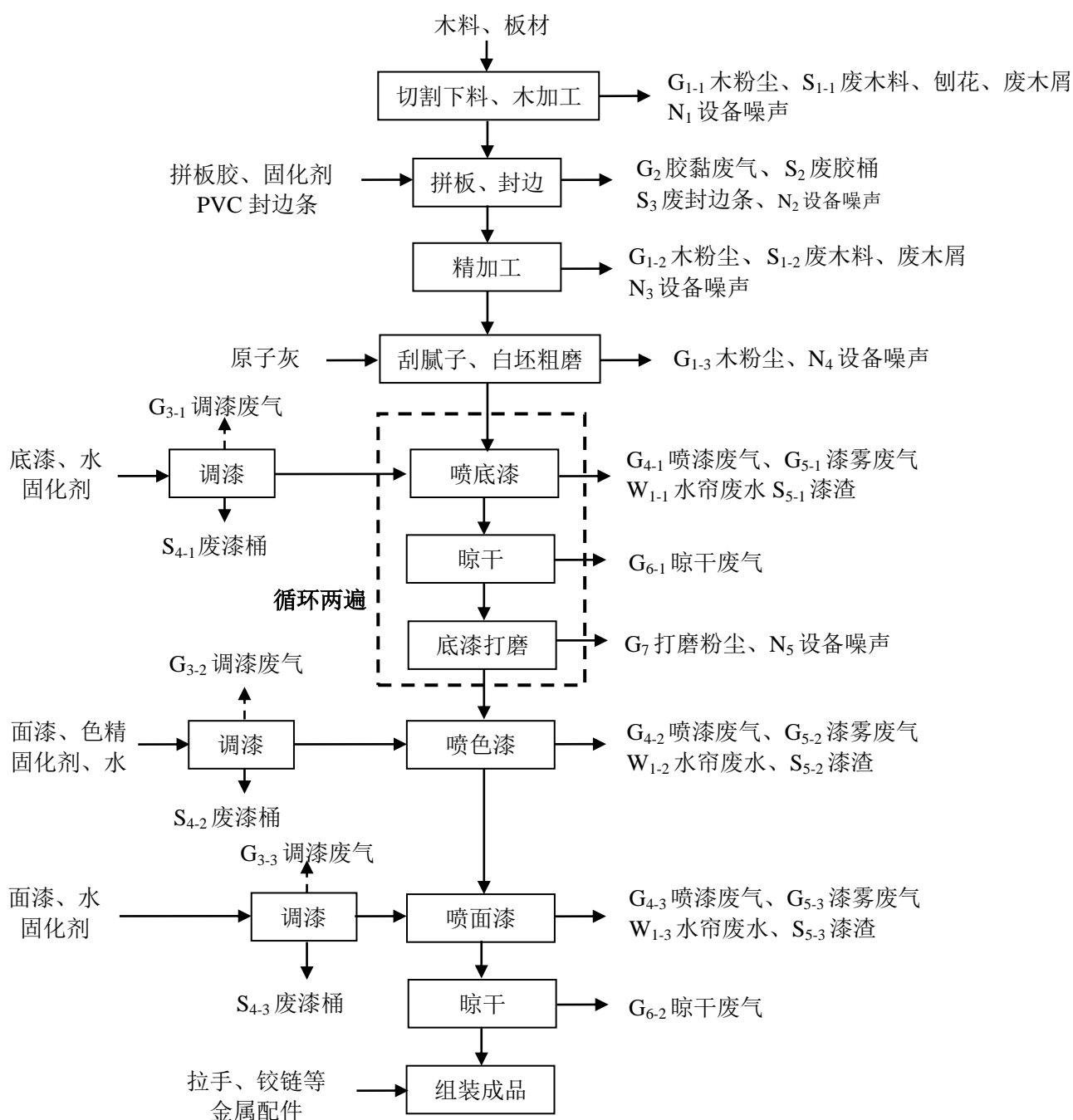


图 1-1 家具生产工艺流程图

2、整改前原材料的使用情况和设备清单：

表 1-10 本项目整改前原辅材料用量表

序号	名称	规格、成分	来源	消耗量	储存方式 位置
1	实木木材	美国红橡、美国白蜡木 美国红樱桃等	外购，捆扎	900m ³ /年	散装、原料 仓库
2	EO 级免漆板	1220×2440×5mm	外购，捆扎	1500 张/年	
3	EO 级多层板	1220×2440×9mm 1220×2440×18mm	外购，捆扎	600 张/年	
4	水性底漆	--	外购，桶装，20kg/桶	12.23t/a	桶装，油漆 仓库
5	水性面漆	--	外购，桶装，20kg/桶	8.2t/a	
6	色精	--	外购，桶装，5kg/桶	50 kg/年	
7	水性漆用 固化剂	--	外购，桶装，25kg/桶	2.043t/a	
8	拼板胶	--	外购，桶装，25kg/桶	0.6t/a	
9	拼板胶用 固化剂	--	外购，桶装，25kg/桶	0.03t/a	
10	PVC 封边条	厚度 1mm，宽度 18mm	外购，捆扎	4000m/a	散装、仓库
11	热熔胶	--	外购，袋装，25Kg/袋	2t/a	袋装，仓库
12	原子灰	--	外购，桶装，10kg/桶	50kg/年	桶装，仓库
13	五金配件	拉手、铰链等金属制件	外购，散装	2000 套	散装、仓库

表 1-10 本项目整改前主要设备表

序号	设备名称	规格、型号	数量（台/套）	所处位置
1	开料机	--	1	1#生产车间
2	单面木工压刨床	MB106H	1	
		MB103G	1	
3	自动送料平刨床	MB503	1	
4	立式单轴木工铣床	MX5117B	1	
5	单轴木工推台立铣床	MX5116B	1	
6	宽带砂光机	R-RP630	1	
7	微型带锯机	MJ345	1	
8	精密推台锯	MJ6132B	1	
		MJ45B	1	
9	梳齿开榫机	MX3510A	1	
10	镂铣机	MX5068	1	
11	双头烙花机	MT5068	1	
12	封边机	KDT-32	1	
13	木工冷压机	MY315	1	
14	螺杆式空压机	--	1	
15	底漆喷漆房	6m×4 m×3 m	1	
16	面漆喷漆房	6m×4m×3m	1	
17	晾干房	6m×4m×3m	1	
18	喷枪	1.3mm、1.5mm	4 把（2 用 2 备）	

19	精密推台锯	MJ6132B	3	2#生产车间
20	自动送料平刨床	MBZ524	1	
21	单面木工压刨床	MB106H	2	
22	四面木工刨床	VH-M5120	1	
23	宽带砂光机	--	1	
24	木工镂铣床	MX5068	3	
25	立式单轴木工铣床	MX5117A	1	
26	精密单片锯	MJ153C	1	
27	数控加工中心	M1	1	
28	数控开料机	--	1	
29	封边机	MDZ515XY	1	
30	侧孔机	MS3620	1	
31	台式钻床	ZJ4120	2	
32	拼板机	--	1	
33	螺杆式空压机	--	1	
34	底漆喷漆房	6m×4m×3m	1	
35	面漆喷漆房	6m×4m×3m	1	
36	面漆晾干房	6m×4m×3m	1	
37	喷枪	1.3mm、1.5mm	4把(2用2备)	
38	中央吸尘装置	--	1套	
39	水喷淋塔+多级过滤器+光催化+活性炭吸附装置	--	2套	

3、整改前产污情况及污染防治措施：

(1) 废气

本项目整改前产生的大气污染物主要为1#生产车间、2#生产车间家具生产过程中产生的木粉尘、拼板胶、热熔胶废气、调漆废气、喷漆废气、漆雾废气、晾干废气和底漆打磨粉尘。

1#生产车间污染防治措施：木粉尘未安装中央吸尘装置，在各台产尘设备旁采用袋式除尘器进行吸收处理后无组织排放于生产车间内；1#生产车间内设有6m（长）×4m（宽）×3m（高）底漆喷漆房、面漆喷漆房和晾干房各一座，其中面漆喷漆房和晾干房为全密闭，底漆喷漆房为敞开式。底漆喷漆房、面漆喷漆房均设置水帘柜吸收漆雾废气，对调漆、喷漆、晾干过程中产生的有机废气未进行收集处理，无组织排放于生产车间内；底漆打磨废气未进行吸收处理，无组织排放于生产车间内；拼板胶、热熔胶废气无组织排放于生产车间内。

2#生产车间污染防治措施：2#生产车间安装有一套中央吸收装置，各台产尘设备产生的木粉尘经有效收集并经布袋除尘装置吸收处理后，通过15米高排气筒排放。2#生产车间内设有6m（长）×4m（宽）×3m（高）底漆喷漆房、面漆喷漆房和晾干房各一座，均为全密闭，底漆喷漆房、面漆喷漆房各设有一套“水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”吸收处理，

并分别通过 15 米高排气筒排放，但晾干房废气未进行收集处理，无组织排放于生产车间内。底漆打磨废气未进行吸收处理，无组织排放于生产车间内；拼板胶、热熔胶废气无组织排放于生产车间内。

(2) 废水

本项目整改前废水主要为水帘柜、水喷淋塔更换废水和职工生活污水。水帘柜、水喷淋塔更换废水作为危废，委托有资质单位进行处理。职工生活污水经厂内化粪池预处理后作为农肥用于肥田。

(3) 噪声

本项目整改前噪声主要来源于木加工设备、中央除尘引风机等设备噪声，噪声源强约 70~95dB (A)。经厂房隔声及距离衰减后，对北侧居民环境影响较小。

(4) 固废

本项目整改前固废主要为木加工过程中产生的废木料、刨花、废木屑，拼板胶、油漆、固化剂使用过程中产生的废胶桶、废油漆桶等废包装桶，封边过程中产生的废封边条，水帘柜、水喷淋塔中产生的漆渣、更换废液，2#车间废气处理装置产生的废过滤棉、废催化剂、废活性炭，布袋除尘装置吸收的木粉尘，生产过程中产生的废劳保用品以及厂内职工产生的生活垃圾。其中废包装桶、水帘柜、水喷淋塔更换废液、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭委托有资质单位进行处理；废木料、刨花、废木屑、布袋除尘装置吸收的木粉尘作为一般固废外售处置；废封边条、废劳保用品、生活垃圾由环卫部门统一清运。

4、企业存在的环保问题：

(1) 企业在生产过程中未编制环境影响报告表，未办理环保手续；

(2) 1#生产车间木加工过程中产生的木粉尘、喷漆晾干过程中产生的有机废气、底漆打磨工序产生的打磨粉尘均未经有效收集并进行处理，无组织排放于生产车间内。

(3) 2#生产车间晾干工序产生的有机废气、底漆打磨工序产生的打磨粉尘未经有效收集并进行处理，无组织排放于生产车间内。底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房、底漆打磨区域与北侧居民距离较近，未达到卫生防护距离的相关要求。

(4) 对于危险废物，未按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环部公告 2013 年第 36 号)中的要求收集处置，未建危废暂存仓库。

(5) 未设置事故应急池。

(6) 企业台账不完善。

5、海安县彝龙机械有限公司所做的整改措施：

(1) 企业积极完善环保手续，委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制本项目环境影响报告表，并报请审批主管部门审查、审批。

(2) 1#生产车间设置一套中央集尘装置对木加工过程中产生的木粉尘进行收集，并经脉冲布袋除尘装置吸收处理后，最终通过 15 米高排气筒排放。

(3) 在 1#生产车间、2#生产车间中间（具体位置见附图 3）设置 22m×12m 的密闭喷漆、胶黏车间，将全厂的两座底漆喷漆房、两座面漆喷漆房、两座晾干房和拼板机、冷压机、封边机均设置在此密闭喷漆、胶黏车间，确保该密闭喷漆、胶黏车间到北边居民的距离大于 100m，满足卫生防护距离的要求。

(4) 拆除 2#生产车间目前使用的两套“水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”中的一套，对底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房漆雾废气、有机废气合并一套废气处理装置吸收处理。拆除的一套废气处理装置用于 1#生产车间底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房漆雾废气、有机废气的吸收处理。

(5) 将 2#生产车间底漆打磨区域调整到面漆喷漆房北侧（具体位置见附图 3），将原底漆打磨区域与木加工区域隔离开，设置为原料仓库。

(6) 对 1#生产车间、2#生产车间底漆打磨粉尘设置干式打磨柜进行吸收处理，最终分别通过 15 米高排气筒排放。

(7) 增设一台小型的气浮一体机，对全厂水帘柜、水喷淋塔更换废水进行处理，处理后的更换废水全部回用于水帘柜、水喷淋塔，不对外排放。

(8) 在 2#木加工车间北侧设置 40m² 的危废暂存仓库，对生产过程中产生的危险固废提供暂存地点，危险固废按照《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）中的要求，委托有资质的单位处理。

(9) 增设 100m³ 的事故应急池。

(10) 完善台账管理。

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。海安东西直线最长 71.1 公里，南北最宽 39.95 公里，海安市总面积 1180 平方公里，下辖 10 个区镇，其中国家级开发区 1 个，省级高新区 1 个。

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 2500m³/d，少则 500m³/d。按开采能力计算，年开采量可达 1.33 亿 m³。第 III 承压水当静水头下降 1m 时，年采水量为 0.15 亿 m³。境内年平均承压层地下水资源量为 2.6~3.2 亿 m³。

5、土壤与植被

全市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、大公馆、开发区（城东镇）、雅周镇、曲塘镇、南莫镇、白甸镇、墩头镇。

2017 年末，海安市户籍总人口 940104 人，常住人口 86.63 万人。

2、社会经济

2017 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

2017 年海安市实现全市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、李堡镇概况

海安县李堡镇位于苏中平原东部，东临黄海、西接沿海高速，221、226 省道穿镇而过，设计建设中的海安洋口铁路、海安启动高速高速贯穿境内，距新长铁路二级编组站 15 公里、洋口港 20 公里、南通兴东机场 60 公里、苏通大桥 70 公里，交通便捷，区域优势明显。

李堡镇土地肥沃，物产富饶，生态文明，产业特色明显。农业：“绿浪”牌蔬菜、“富盛”牌小方柿等 8 个品牌列入国家绿色食品目录，10 个村为绿色食品生产基地，农业园区是省、市农业科技示范园区。工业：形成机械制造、纺织化纤、外贸服装、工艺编结、渔网织造为主体的五大行业。外向型经济取得了突破性进展，全镇有外资企业 16 家，境外企业 2 家，出现了一批销售 5000 万元的骨干企业和超亿元的集团公司。三产服务业：三产民营经济发展迅猛，有全国闻名、年成交额超亿元的“李堡家禽农贸市场”，三个营业面积超 1000 平方米的超市，两个运程全国的物流企业。

李堡机械制造特色产业园是县委县政府确定的全县四大工业片区之一。片区一期规划面积 14.2 平方公里，以 221 省道和 226 省道、二环路、221 连接线为区内纵横主骨架，向其两翼展开延伸，形成以机械制造为主体的产业布局，重点列入高科技含量、高附加值的数控机械项目，全力培育剪折卷机械上下游配套产业，并着重引导企业由单一的剪折卷机械向船舶机械、环保机械、汽车配件等产业延伸。李堡特色机械产业园的产业定位为：以机械装备为主的现代制造业；高度依存港口和铁路、公路、水运的物流业；外向度高、参与国际竞争能力强的高新技术产业和新兴产业；与片区发展相配套的现代服务业。力争通过 3-5 年的发展，将李堡机械制造特色产业园打造成国内一流、世界知名的锻压机械生产基地，同时积极发展其他适合李堡的先进制造业。

古镇李堡人杰地灵出奇，曾有 31 座造型各异的庙宇遍布全镇，享有佛国之美称；最有名气的泰山寺（亦称镇海寺）坐镇大海之边，整日香火不断；公元 839 年日本高僧圆仁从这里入唐访遍寺庙，抄写经文，钻研佛学；宋代政治家、文学家范仲淹于这里构筑成拦挡海潮的捍海大堤——范公堤，为民解除潮灾；明太子朱潜远途来这里避难，深居泰山寺削发为僧；明末清初这里出现了不惜舍己救人的尤敬国、无师好学成才的姜日章（又名姜旦童）、精通佛学从严治寺的脱凡三

大贤人，为纪念他们，这里一度有“三贤镇”之称；清顺治二年（公元 1645 年）这里又出现了缪景先壮士率众抗清，气势震撼江浙，惊动朝廷。李堡南街一名胜老鹤楼显得怪异神奇，引来少年李渔（清代著名戏曲理论家、作家）常住楼上读书写作，留下美传。抗日战争、解放战争时期，老一辈无产阶级革命家陈毅、粟裕、钟期光、姬鹏飞、陶勇、胡炳云等都先后在这里留下光辉足迹。“三打李堡”威名震惊中外。

7、基础设施建设情况

（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。海安李堡污水处理有限公司位于海安县李堡镇杨庄村 9、10 组，设计处理能力为日处理污水 0.5 万立方米。海安李堡污水处理有限公司自 2009 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 0.31 万 m^3 ，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A^2/O 处理工艺。海安李堡污水处理有限公司建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善南通市的投资环境，实现南通市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。本项目所处区域目前污水管网还未铺设到位。

（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。

8、环境功能区划

（1）环境空气质量功能区分类为二类区。

（2）地表水的水域功能类别为：北凌河功能区划为Ⅲ类水标准功能区要求，项目附近其他无名小河为Ⅳ类水标准功能区要求。

（3）本项目靠近 S221 省道的南厂界声环境功能类别为 4a 类，其他厂界声环境功能类别为 2 类。

三、环境质量状况

本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

本项目空气环境质量现状引用《南通柴木艺术家具有限公司实木家具加工项目环境影响报告表》中的监测数据，报告编号：TQHH170092，监测点李堡镇李西村位于本项目东北侧约2km，监测时间为2017年10月。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2000米，数据有效，在评价范围内，可引用。主要大气污染指标监测结果见表3-1：

表 3-1 项目所在地大气环境质量现状 单位：mg/m³

监测项目	小时平均浓度	24 小时平均浓度	达标情况
SO ₂	0.007-0.019	0.011	达标
NO ₂	0.040-0.047	0.014	达标
PM ₁₀	/	0.097~0.115	达标

由监测结果可知，本项目所在地环境空气中常规监测项目均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水远期具备接管条件后，纳入海安李堡污水处理有限公司集中处理，最终排入北凌河。水环境质量现状引用项目所在地附近《南通柴木艺术家具有限公司实木家具加工项目环境影响报告表》中对北凌河的监测数据，监测时间为2017年10月。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3-2：

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

采样地点	项目	监测项目 单位：mg/L pH无量纲				
		pH	COD	SS	氨氮	总磷
海安李堡污水处理有限公司 排口上游 500m	最大值	7.23	17	15	0.751	0.179
	最小值	7.15	16	9	0.664	0.161
海安李堡污水处理有限公司 排口下游 500m	最大值	7.39	16	20	0.726	0.195
	最小值	7.25	16	16	0.68	0.166
标准值	6~9	6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤0.2

监测结果表明，北凌河水质pH、COD、氨氮、TP指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，SS满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）III级标准的要求。

3、声环境质量现状

为了解本项目所在地噪声环境质量现状，本次环评委托南京白云环境科技集团股份有限公司

对项目所在地周边噪声进行监测。具体监测结果见表 3-3:

表3-3 噪声监测结果一览表 单位: Leq dB (A)

点位	日期	2018年8月18日	
		昼间	夜间
N1 北厂界		52.2	44.7
N2 西厂界		56.2	47.2
N4 东厂界		56.0	47.4
N5 北侧居民点		51.4	43.9
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准值		60	50
N3 南厂界		57.2	48.0
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类区标准值		70	55

根据监测数据分析, 本项目厂界噪声质量较好, 监测期间厂界 4 个噪声监测点、北侧居民点昼夜间等效声级 Leq (A) 均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 类区标准要求。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

根据现场勘查, 确定项目周围环境保护目标见表 3-4:

表 3-4 本项目环境保护目标表

类别	保护目标名称	方位	距离	规模	保护目标说明
大气环境	蒋庄村 13 组、14 组居民	北侧	40m	约 15 户/50 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	中凌村 24 组居民	南侧	140m	约 20 户/70 人	
水环境	北凌河	北侧	4500m	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	无名小河	北侧	100m	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
声环境	蒋庄村 13 组、14 组居民	北侧	40m	约 15 户/50 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	中凌村 24 组居民	南侧	140m	约 20 户/70 人	
生态环境	李堡镇蚕桑种质资源保护区	东北	6.8km	19.33m ²	《江苏省生态红线区域保护规划》种质资源保护区
	大公镇蚕桑种质资源保护区	北侧	8.2km	31.31m ²	

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，其中 VOCs 参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中 TVOC 的标准，具体标准见表 4-1：

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
SO ₂	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 ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	0.6mg/m ³	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)

2、地表水环境质量标准

根据 2003 年 3 月《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（江苏省人民政府，苏政复[2003]29 号）和《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求，评价范围内的北凌河水环境质量评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-49）中三级标准执行。项目北侧无名小河执行《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

地表水	类别	pH	COD	SS	BOD ₅	总磷	氨氮
北凌河	III	6-9	≤20	≤30	≤4	≤0.2	≤1
北侧无名小河	IV	6-9	≤30	≤60	≤6	≤0.3	≤1.5
依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《地表水资源质量标准》（SL63-49）						

3、声环境质量标准

本项目位于李堡镇蒋庄村工业集中区，项目所在地工业、居民区混杂，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准；其中厂界南侧距 S221 省道不足 40m 的区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中规定“与交通干线半径

环
境
质
量
标
准

相邻区域为 2 类声功能区，距离交通干线边界 35±5m 区域执行 4a 类”，故上述区域本底噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。具体标准值见表 4-3：

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

1、大气污染物排放标准

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 ³)	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 ³)	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、废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后，近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理。远期具备接管条件后，经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理，废水排放执行《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）表 1 中 B 等级标准，同时达到海安李堡污水处理有限公司的接管要求。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 B 标准，具体标准限值见表 4-5：

表 4-5 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	项目废水接管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	/	6~9
COD	500	60
SS	400	20
氨氮	45	8
TP	8	1.0
标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准

污
染
物
排
放
标
准

3、噪声

本项目南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2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））
2类	60	50
4类	70	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。

本项目落实整改后，全厂污染物排放总量见表 4-7：

表 4-7 本项目污染物排放总量表（单位：t/a）

类别	总量控制因子		产生量	削减量	接管量	进入环境量
废气	有组织 废气	木粉尘	34.78	33.04	--	1.74
		有机废气（VOCs）	2.7045	2.4345	--	0.27
		漆雾废气（染料尘）	5.1709	4.6889	--	0.482
	无组织 废气	木粉尘	0.773	--	--	0.773
		有机废气（VOCs）	0.1487	--	--	0.1487
		漆雾废气（染料尘）	0.1618	--	--	0.1618
废水	生活污水	废水量	528	0	528	528
		COD	0.2112	0.0528	0.1584	0.0317
		SS	0.1584	0.0528	0.1056	0.0106
		氨氮	0.0132	--	0.0132	0.0042
		总磷	0.0021	--	0.0021	0.0005
固废	一般固体 废物	废木料、刨花、废木屑	188.4	188.4	0	0
		废封边条	0.05	0.05	0	0
		除尘装置吸收的木粉尘	33.04	33.04	0	0
		废劳保用品	0.5	0.5	0	0
	危险固废	废包装桶	1.5	1.5	0	0
		漆渣	8.5764	8.5764	0	0
		废过滤棉	1.2	1.2	0	0
		废催化剂	0.04	0.04	0	0
		废活性炭	7.2	7.2	0	0
		生活垃圾	6.5	6.5	0	0

总量
控制
指标

本项目落实整改后，总量控制因子及建议指标如下所示：

废气：本项目落实整改后，全厂有组织废气污染物排放量为颗粒物：2.222t/a（其中木粉尘 1.74t/a、染料尘 0.482t/a）、VOCs：0.27t/a，拟在海安市范围内平衡；无组织排放的大气污染物为颗粒物：0.9348t/a（其中木粉尘 0.773t/a、染料尘 0.1618t/a）、VOCs：0.1487t/a，仅作为考核量。

废水：本项目落实整改后，产生生活污水 528t/a，经厂内化粪池预处理后，近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理，远期具备接管条件后，经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理。各污染物接管考核量为 COD：0.1584t/a、SS：0.1056t/a、氨氮：0.0132t/a、TP:0.0021t/a。其排放总量已纳入海安李堡污水处理有限公司原有批复总量中，总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析：

本项目生产所用厂房为已建构筑物，施工期主要为按照整改要求，厂区车间布局调整和环保设备安装调试，施工期短，对周围环境影响较小，因此不作施工期环境影响评述。

二、营运期工程分析：

1、本项目落实整改后生产工艺流程未发生变化，与整改前一致，工艺流程及产污环节如下：

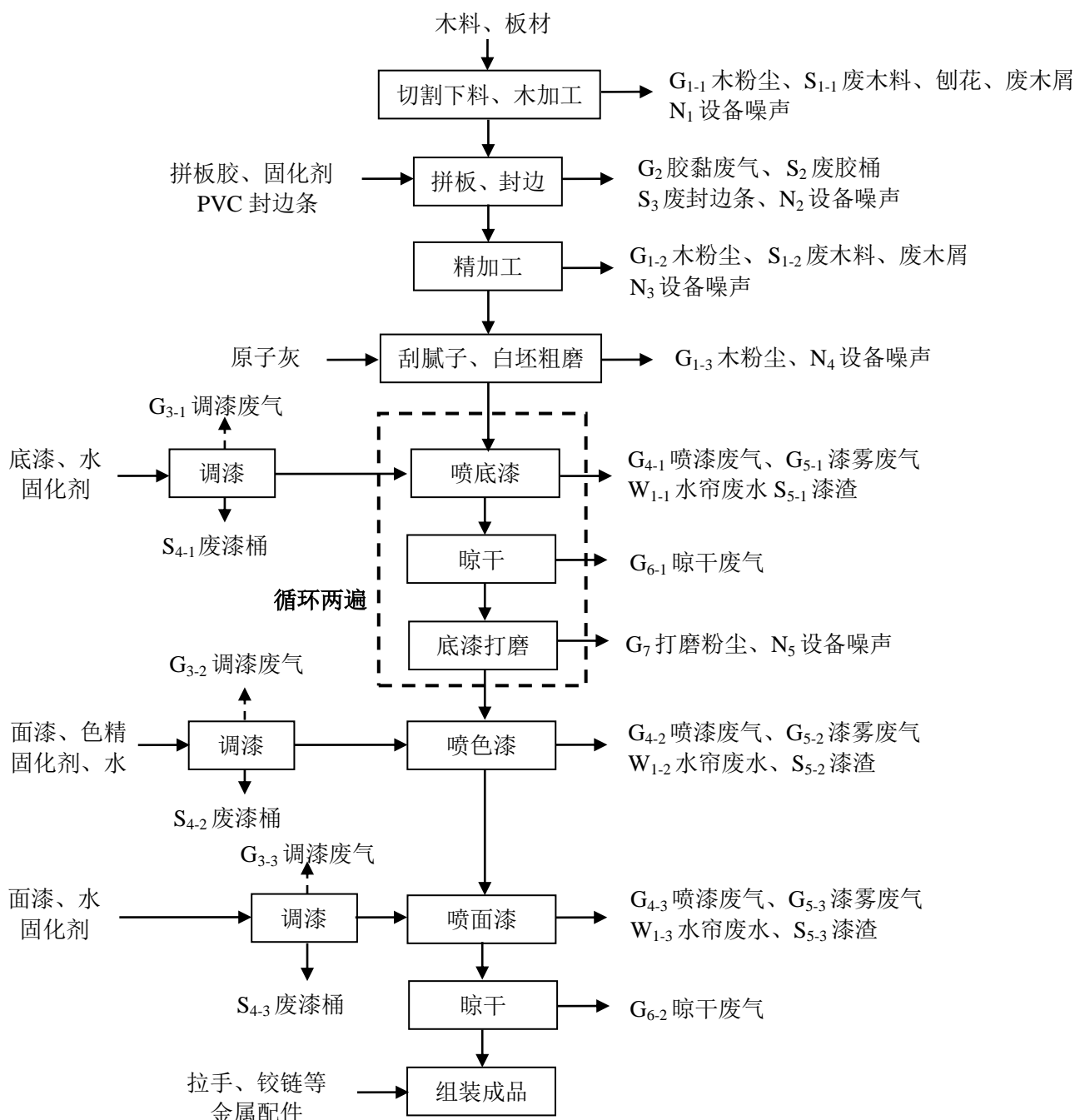


图 5-1 本项目家具生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程介绍及产污环节：

(1) 切割下料、木加工：使用开料机、精密推台锯、带锯机、单片锯等锯料设备，将木材、板材按照图纸设计的尺寸裁切，并经铣床、刨床加工成待使用的工件。该工序会产生木粉尘、废木料、刨花、废木屑和设备噪声。

(2) 拼版、封边：部分木板工件表面涂抹拼板胶，经拼板机压平压紧。本项目拼板工段所使用的拼板胶需经厂内木工师傅按照 1:0.05 的比例将拼板胶与固化剂调配后使用。部分木板需经封边机在其侧面贴上 PVC 封边条，封边工段会使用少量热熔胶。该工序会产生胶黏废气、废胶桶、废封边条和设备噪声。

(3) 精加工：使用开榫机、镂铣机、砂光机、数控加工中心、钻床、烙花机等设备，对上工序裁切好的工件进行精确尺寸加工、镂铣造型、压纹压花。此工序会产生加工木粉尘、废木屑、废木屑和设备噪声。

(4) 刮腻子、白坯粗磨：由有经验且富有耐心的木工师傅用原子灰对木料表面的凹陷进行修补、填平，将工件表面的毛刺通过手工进行砂光，以满足喷漆前木料表面平整光滑的要求，提高整体涂装效果。该工序会产生木粉尘、设备噪声。

(5) 调底漆、喷底漆及晾干：

①调底漆：本项目 1#生产车间、2#生产车间的各设置一个底漆喷漆房，尺寸均为 6m（长）×4m（宽）×3m（高），底漆喷漆前需在密闭底漆喷漆房内将水性底漆、固化剂、水按 10:1:2 的比例在调漆桶中调配混匀，此过程人工操作，会产生调漆废气和废漆桶。

②喷底漆：1#生产车间、2#生产车间底漆喷漆房均设置 1 个喷漆工位，喷漆时喷漆房关闭，喷涂方式为平面喷涂，使用无气喷涂法，操作者手持高压无气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。每个工位配备两把喷枪（一用一备），喷枪不作业时浸泡在水中，每天工作结束后清洗喷枪，产生的喷枪清洗水作为补充水倒入水帘柜中，不对外排放。该工序会产生喷漆废气、漆雾废气、水帘废水、漆渣。

③晾干：本项目 1#生产车间、2#生产车间的各设置一个密闭晾干房，尺寸均为 6m（长）×4m（宽）×3m（高），喷完底漆后，工件通过密闭的晾干房自然晾干，平均晾干时间为 4h/d。该工序会产生晾干废气。

(6) 底漆打磨：底漆晾干后，漆膜会有不均匀的现象，且表面粗糙，通过手持式砂光机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和设备噪声。根据厂方介绍，本项目待喷工件均需喷两遍底漆，所以本项目喷底漆、晾干、底漆打磨工序均执行两遍。

(7) 调色漆面漆、喷色漆面漆及晾干:

本项目面漆喷涂过程中,共喷两道漆,一道色漆、一道面漆。色漆于面漆喷漆前进行,即在面漆喷涂前,将调配好的面漆中加入少许色精调配成色漆后,先进行一道色漆喷涂,然后再用调配好的面漆进行一道面漆喷涂。

①调色漆面漆:本项目1#生产车间、2#生产车间各设置一个面漆喷漆房,尺寸均为6m(长)×4m(宽)×3m(高),面漆喷漆前需在密闭面漆喷漆房内将水性面漆、固化剂、水按10:1:2的比例在调漆桶中调配混匀,此过程人工操作。在调配好的面漆中添加3~5%的色精调成色漆,供喷色漆工序使用。该工序会产生调漆废气和废漆桶。

②喷色漆面漆:1#生产车间、2#生产车间面漆喷漆房均设置1个喷漆工位,喷漆时喷漆房关闭。喷涂方式为平面喷涂,使用无气喷涂法,操作者手持高压无气喷枪把涂料喷涂到工件的表面,形成涂层。每个工位配备两把喷枪(一用一备),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,不对外排放。油漆师傅先喷一道色漆,色漆喷好后进入晾干房,待表干(平均1h/d)后即可喷面漆。该工序会产生喷漆废气、漆雾废气、水旋废水、漆渣。

③晾干:喷完面漆后,工件进入密闭的晾干房自然晾干(本项目1#生产车间、2#生产车间各设置一个密闭晾干房,底漆、面漆共用一个晾干房),平均晾干时间为4h/d。该工序会产生晾干废气。

(8) 组装、成品:将喷漆后的各工件与拉手、铰链等金属配件人工组装后即为成品,包装出货。

3、主要产污环节

本项目落实整改后，全厂主要的产污环节和排污特征见表 5-1：

表 5-1 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	G ₁₋₁ ~G ₁₋₃	切割下料、木加工精加工、白坯粗磨工序	木粉尘	间断	1#木加工车间 2#木加工车间
	G ₂	拼版、封边工序	胶黏废气 (VOC _s)	间断	密闭喷漆、胶黏车间
	G ₃₋₁ 、G ₃₋₂ 、G ₄₋₁ G ₄₋₂ 、G ₄₋₃ 、G ₅₋₁ G ₅₋₂ 、G ₅₋₃	调漆、喷漆工序	喷漆废气 (VOC _s) 漆雾废气 (染料尘)	间断	
	G ₆₋₁ 、G ₆₋₂	晾干工序	晾干废气 (VOC _s)	间断	
	G ₇	底漆打磨工序	打磨粉尘 (染料尘)	间断	1#木加工车间 2#木加工车间
废水	W ₁₋₁ 、W ₁₋₂	水帘柜、水喷淋塔	更换废水	间断	密闭喷漆、胶黏车间 底漆喷漆房、面漆喷漆房
	W ₂	职工生活	生活污水 (COD、SS NH ₃ -N、TP)	间断	--
噪声	N ₁ 、N ₂ N ₃ 、N ₄ 、N ₅	切割下料、木加工精加工、白坯粗磨 底漆打磨工序	噪声	间断	1#木加工车间 2#木加工车间
固废	S ₁₋₁ 、S ₁₋₂	切割下料、木加工精加工工序	废木料、废木屑	间断	1#木加工车间 2#木加工车间
	S ₂ 、S ₄₋₁ 、S ₄₋₂	拼板胶、油漆使用过程	废胶桶、废油漆桶	间断	密闭喷漆、胶黏车间 底漆喷漆房、面漆喷漆房
	S ₃	封边工序	废封边条	间断	
	S ₅₋₁ 、S ₅₋₁ 、S ₅₋₃	水帘柜、水喷淋塔	漆渣	间断	水帘柜、水喷淋塔
	S ₆	多级过滤器	废过滤棉	间断	喷漆晾干废气处理装置
	S ₇	光催化氧化装置	废催化剂	间断	
	S ₈	活性炭吸附装置	废活性炭	间断	
	S ₉	木粉尘除尘装置	收集的木粉尘	间断	脉冲布袋除尘装置
	S ₁₀	生产加工过程	废劳保用品	间断	--
	S ₁₁	厂内职工	生活垃圾	间断	--

4、项目物料平衡

本项目喷涂参数见表 5-2:

表 5-2 本项目喷涂参数表

涂层	喷涂面积 (m ² /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m ³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (%)	用量 (t/a)	
底漆*	22000	120	1.3	3.432	50	43.18	15.9	1#生产车间 5.3t/a 2#生产车间 10.6t/a
面漆*	22000	90	1.2	2.376	50	44.6	10.65	1#生产车间 3.55t/a 2#生产车间 7.1t/a

*注：本项目所使用的是双组份的水性漆，上表中的底漆、面漆均指调配后的油漆，即添加了固化剂、水的油漆。

物料平衡依据为：

①根据厂方介绍，本项目产品中木门正面、反面均需喷涂处理，喷涂面积为产品面积的 2 倍，即 12000m²。橱柜喷涂面积约为产品面积的 1.5 倍，即 6000m²。护墙仅单面需喷涂处理，喷涂面积为产品面积，即 4000m²。总喷涂面积为 22000m²。底漆喷两遍，面漆喷两遍（包含一遍色漆喷涂）。单遍底漆漆膜厚度约 60 μm 左右，单遍面漆漆膜厚度约 45 μm 左右。

②本项目所使用的底漆、面漆均为双组份的水性漆，在喷涂作业前均需进行调漆处理，调漆方式为将底漆、面漆和固化剂、自来水均按 10: 1: 2 的比例倒入调漆桶中，由人工搅拌混合均匀。根据涂料成分组分（如表 1-2 所示）及底漆、面漆的检测报告（见附件 4），配比前水性底漆挥发分含量约 13.87%、固体份含量约 48.13%、水份含量约 38%；水性面漆挥发分含量约 8%，固体份含量约 50%、水份含量约 42%。固化剂挥发分含量约 20%、固体份含量约 80%，确定调配后的底漆挥发分含量约 12.2%、固体份含量约 43.18%、水份含量约 44.62%；调配后的面漆挥发分含量约 7.7%、固体份含量约 44.6%、水份含量约 47.7%。

③调漆过程在密闭喷漆房内进行，由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷漆物料平衡。

④根据厂方介绍，底漆打磨损耗按底漆漆膜的 20% 计。

⑤喷涂过程固体组分附着率为 50%，形成漆膜。其余 50% 的固体组分中 10% 沉降在地面形成漆渣，40% 悬浮于空气中形成漆雾。漆雾中 90% 被水帘吸收成为漆渣，10% 的固体组分为无组织排放；有机废气约 60% 在喷漆过程中挥发，其余 40% 在晾干过程中挥发；水分在喷涂过程中挥发量按 60% 计，晾干过程中挥发量按 40% 计。

底漆、面漆喷涂过程中物料平衡见表 5-3、表 5-4，全厂生产过程中 VOCs 平衡表 5-5，各自物料平衡图分别见图 5-2、图 5-3、图 5-4：

表 5-3 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 12.23t 固化剂 1.223t 水 2.446t	挥发份 12.2%	1.94	98%吸风装置收集: 1.9	吸附装置吸附: 1.71		
				有组织排放: 0.19		
	2%无组织排放: 0.04			其中 80%残留于工件表面: 2.746		
	固体份 43.18%	6.865	50%附着于工件 3.4325	20%底漆打磨过程中成为染料尘 0.6865	吸收装置吸收: 0.5869	
					有组织排放: 0.0309	
					无组织排放: 0.0687	
水份 44.62%	7.094	40%漆雾 2.746	98%水帘收集 2.69	沉降在水池中成为漆渣: 2.421		
				有组织排放: 0.269		
10%沉降在地面成为漆渣: 0.6865			2%无组织排放: 0.056			
挥发			合计			
15.899			15.899			

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 8.2t 固化剂 0.82t 水 1.64t	挥发份 7.7%	0.82	98%吸风装置收集: 0.8	吸附装置吸附: 0.72		
				有组织排放: 0.08		
	2%无组织排放: 0.02			50%附着于工件: 2.375		
	固体份 44.6%	4.75	40%漆雾 1.9	98%水帘收集 1.862	沉降在水池中成为漆渣: 1.6758	
					有组织排放: 0.1862	
					2%无组织排放: 0.038	
10%沉降在地面成为漆渣: 0.475			水份 47.7%			
挥发			合计			
10.66			10.66			

表 5-5 VOCs 物料平衡表

进方 (t/a)		出方 (t/a)		
名称	数量	类别	名称或编号	数量
水性底漆	1.94	废气	吸附装置吸附	2.43
水性面漆	0.82		有组织排放	0.27
拼板胶及固化剂	0.0198		无组织排放	15m 高排气筒排放: 0.27
热熔胶	0.1155			
合计	2.8953	/	/	2.8953

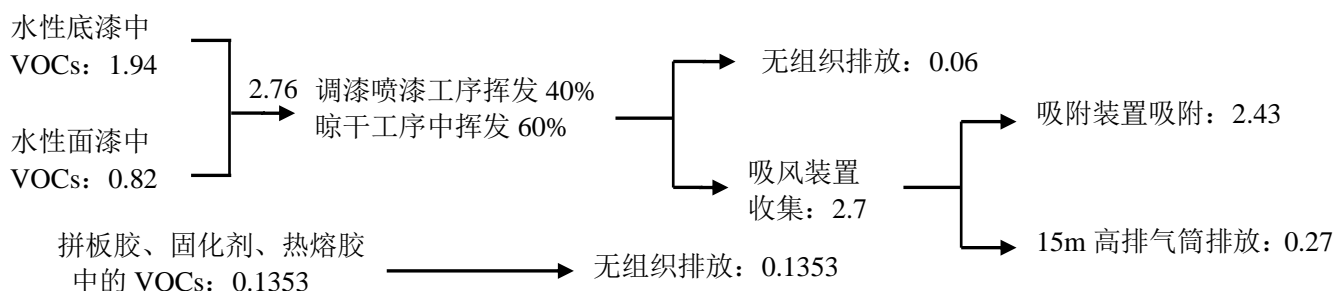


图 5-2 本项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

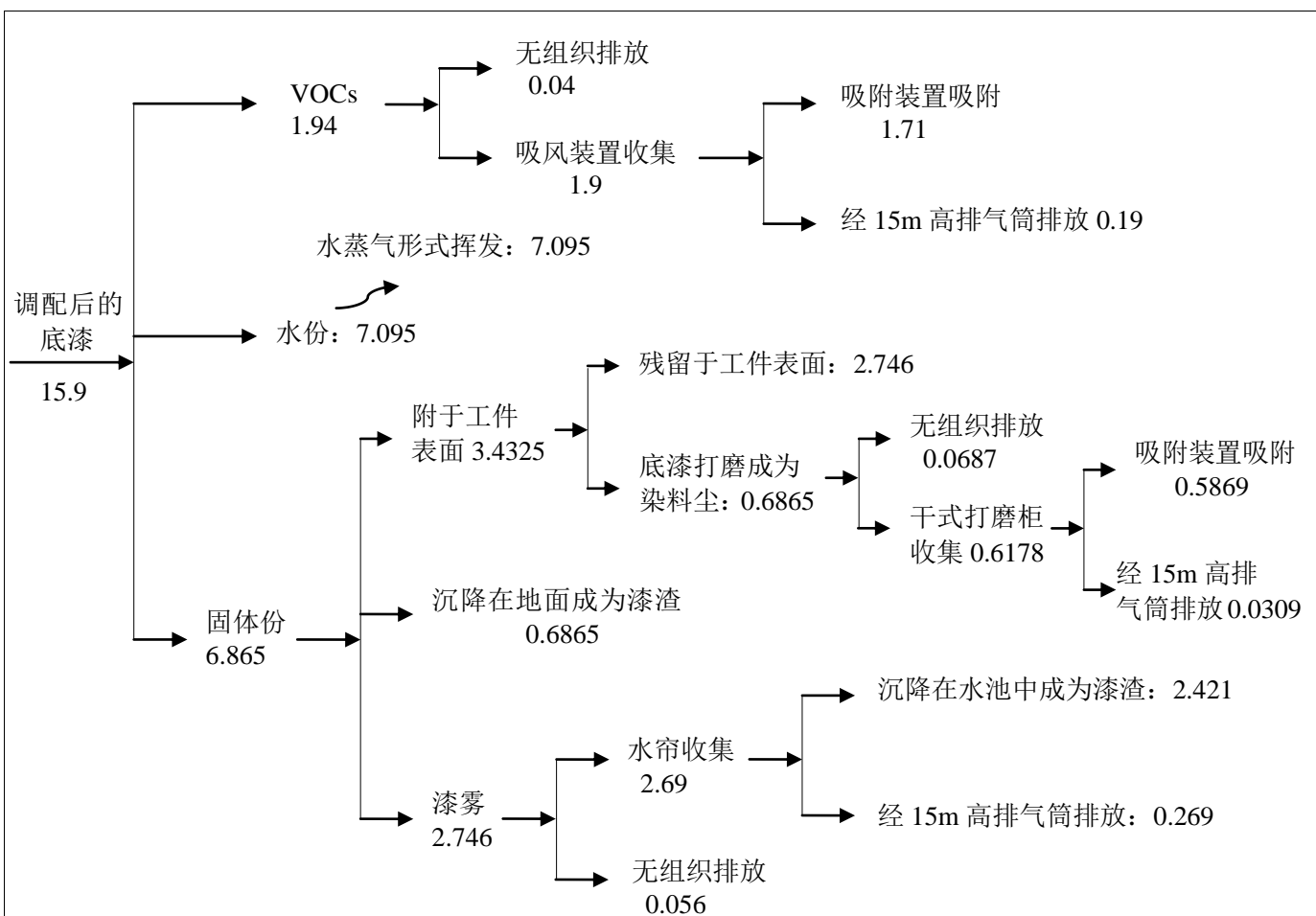


图 5-3 本项目水性底漆物料平衡图 (单位: t/a)

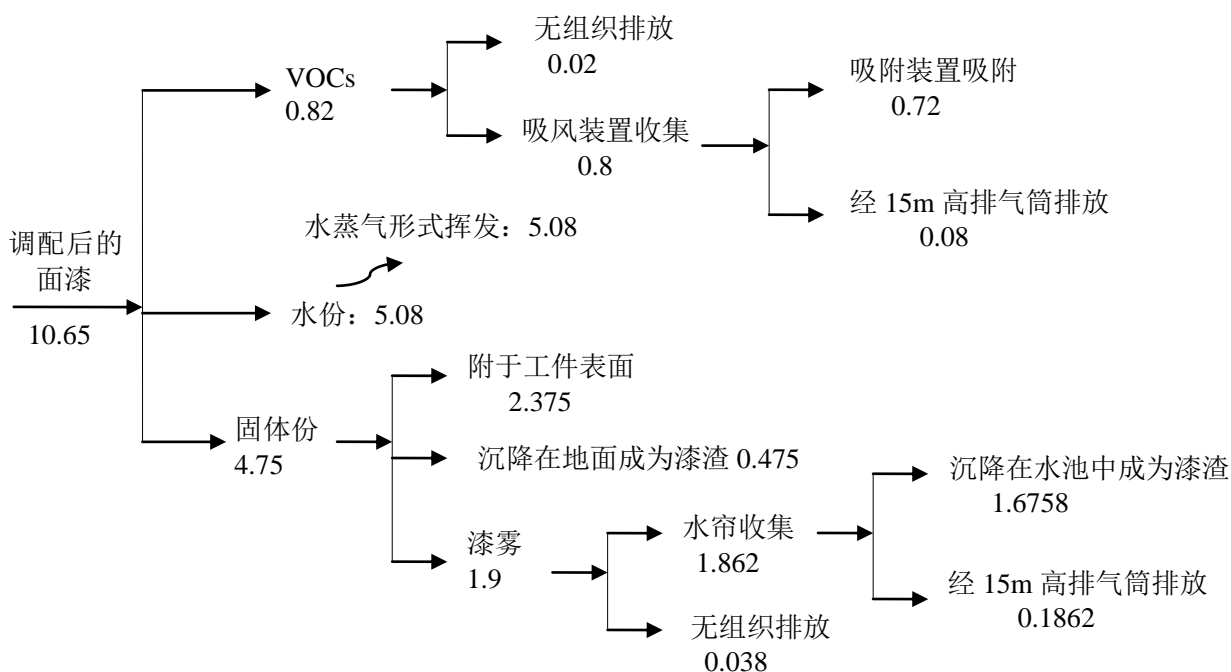


图 5-4 本项目水性面漆物料平衡图 (单位: t/a)

污染源强分析:**1、废气**

本项目落实整改后，全厂产生的废气污染物主要为切割下料、木加工、精加工、白坯打磨工序产生的木粉尘，拼板、封边工序拼板胶、热熔胶挥发的少量胶黏废气（VOCs），喷漆、晾干工序产生的喷漆晾干废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘），底漆打磨工序产生的打磨粉尘（染料尘）。

(1) 切割下料、木加工、精加工、白坯粗磨过程中产生的木粉尘

本项目实木木材、免漆板、多层板在 1#木加工车间、2#木加工车间进行切割下料、平刨、压刨、钻孔、镂铣加工和白坯粗磨等木加工过程，每个工序均会有粉尘产生，污染物为木屑颗粒物。经查阅相关资料及类比同类企业得知，板材木加工过程中综合利用率为 85%左右，其中约有 10%为可收集的木材边角料、废木屑、刨花等，其余 5%为除尘系统收集的木粉尘。实木木材木加工过程中综合利用率为 70%左右，其中约有 25%为可收集的木材边角料、废木屑、刨花等，其余 5%为除尘系统收集的木粉尘。故木粉尘产生量约为原料总用量的 5%。根据厂方介绍，本项目实木木料用量约为 900m³/a，平均密度约为 0.8g/cm³，实木木料用量为 720t/a（其中 1#木加工车间用量 240t/a、2#木加工车间用量 480t/a）。板材用量为 2100 张/年、75.58m³/a，平均密度约为 0.7g/cm³，板材用量为 52.9t/a（其中 1#木加工车间用量 17.63t/a、2#木加工车间用量 35.27t/a）。则使用木材、板材共 772.9t/a，两个车间木加工过程中木粉尘产生量共为 38.645t/a。根据两个车间的产品、原料用量确定，1#生产车间木粉尘产生量为 12.88t/a、2#生产车间木粉尘产生量为 25.765t/a。

整改措施：本项目 1#木加工车间木粉尘产尘设备为 1 台开料机、2 台压刨床、1 台平刨床、2 台立铣床、1 台宽带砂光机、1 台带锯机、2 台精密推台锯、1 台开榫机、1 台镂铣机和 1 台封边机；2#木加工车间木粉尘产尘设备为 3 台精密推台锯、1 台平刨床、3 台压刨床、1 台数控开料机、1 台宽带砂光机、1 台镂铣床、1 台精密单片锯、1 台数控加工中心、1 台封边机、1 台侧孔机和 1 台台式钻床。目前 2#木加工车间已有一套中央集尘装置，各产尘点均设有木粉尘集气口，各集气口径软管联至车间尾气总管，收集后的木粉尘经过一台脉冲布袋除尘装置吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（2#）高空排放。1#木加工车间木粉尘未安装中央吸尘装置，仅在各台产尘设备旁采用袋式除尘器进行吸收处理后无组织排放，厂方拟对 1#生产车间也按照一套中央集尘装置，对生产过程中产生的木粉尘收集后也通过一台脉冲布袋除尘装置吸收处理，最终通过 15 米高排气筒（1#）高空排放。1#生产车间、2#生产车间整套木粉尘收集系统口径、风速、风量见下表：

表 5-6 木粉尘收集系统口径、风速及风量

位置	产尘设备	台数	单台设备支管根数及管径	风速	风量	
1#木加工车间	开料机	1	100mm×1	20~25m/s	565.2~706.5m ³ /h	
	单面木工压刨床	1	100mm×1			
		1	100mm×2			
	自动送料平刨床	1	100mm×1			
	立式单轴木工铣床	1	100mm×1			
	单轴木工推台立铣床	1	100mm×1			
	宽带砂光机	1	100mm×2			
	微型带锯机	1	100mm×1			
	精密推台锯	2	100mm×1			
	梳齿开榫机	1	100mm×1			
	镂铣机	1	100mm×1			
	封边机	1	100mm×3			
	汇总					100mm×17
	车间尾气总管	1	500mm	25~30m/s	20000m ³ /h	
2#木加工车间	精密推台锯	3	100mm×1	20~25m/s	100mm 565.2~706.5m ³ /h	
	自动送料平刨床	1	100mm×1			
	单面木工压刨床	2	100mm×1			
	四面木工刨床	1	100mm×5		120mm 813.89~1017.36m ³ /h	
	宽带砂光机	1	120mm×5			
	木工镂铣床	3	100mm×1			
	立式单轴木工铣床	1	100mm×1			
	精密单片锯	1	100mm×1			150mm 1271.7~1589.6m ³ /h
	数控加工中心	1	150mm×2			
	数控开料机	1	180mm×1、150mm×1		180mm 1831.25~2289.06m ³ /h	
	封边机	1	100mm×3			
	侧孔机	1	100mm×1			
	台式钻床	2	100mm×1			
汇总			100mm×22 120mm×5、150mm×3 180mm×1	--	22150.2~27687.66m ³ /h	
	车间尾气总管	1	650mm	25~30m/s	35000m ³ /h	

根据企业提供的中央集尘设计方案，1#木加工车间拟按装的中央集尘收集系统设计风量为20000m³/h，收集效率达90%，脉冲布袋除尘装置处理效率按95%计，木加工有效工作时间为8h/d，2640h/a。故木粉尘产生量为11.592t/a，产生速率为4.391kg/h，产生浓度为219.55mg/m³，排放量为0.58t/a，排放速率为0.22kg/h，排放浓度为11mg/m³。其他10%未被吸收的木粉尘其中80%由于自身重力沉降在地面，经厂方收集后为废木屑，20%以无组织形式逸散于1#木加工车间内，则木粉尘无组织排放量为0.2576t/a，排放速率为0.0976kg/h。

2#木加工车间目前已有的中央集尘收集系统设计风量为35000m³/h，收集效率达90%，脉冲布袋除尘装置处理效率按95%计，木加工有效工作时间为8h/d，2640h/a。故木粉尘产生量为23.188t/a，产生速率为8.783kg/h，产生浓度为250.94mg/m³，排放量为1.16t/a，排放速率为0.44kg/h，

排放浓度为 $12.57\text{mg}/\text{m}^3$ 。其他 10% 未被吸收的木粉尘其中 80% 由于自身重力沉降在地面，经厂方收集后为废木屑，20% 以无组织形式逸散于 2# 木加工车间内，则木粉尘无组织排放量为 $0.5154\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.1952\text{kg}/\text{h}$ 。

(2) 拼板、封边工序拼板胶、热熔胶产生的少量胶黏废气 (VOCs)

本项目 1# 生产车间、2# 生产车间均有拼板、封边工序，均使用拼板胶、热熔胶，胶黏剂中有机成分在涂胶固化、加热融化过程中挥发产生有机废气，主要成分为挥发性单体，以 VOCs 计。本项目拟在 1# 生产车间、2# 生产车间中间单独隔离出 $22\text{m} \times 12\text{m}$ 的密闭喷漆、胶黏车间（具体位置见附图 3），将 2 座底漆喷漆房、2 座面漆喷漆房、2 座晾干房和拼板机、冷压机、封边机均设置在该密闭喷漆、胶黏车间，并确保该密闭喷漆、胶黏车间与北侧居民的距离大于 100 米。

根据厂方介绍，本项目拼板胶用量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，拼板胶使用前需添加 5% 的拼板胶固化剂，其用量为 $0.025\text{t}/\text{a}$ 。根据企业提供的拼板胶、拼板胶固化剂成分检测报告（见附件 5）分析可知，拼板胶中挥发份含量约为 3.25%、拼板胶固化剂中挥发份含量约为 1%，则拼板胶和拼板胶固化剂在涂胶、固化过程中产生的有机废气 (VOCs) 分别为 $0.01625\text{t}/\text{a}$ 和 $0.00025\text{t}/\text{a}$ 。封边工序使用的热熔胶约 $2\text{t}/\text{a}$ ，根据企业提供的热熔胶成分检测报告（见附件 5）分析可知，热熔胶在加热融化、封边过程中产生的挥发性有机废气约为使用量的 3.85%，约为 $0.077\text{t}/\text{a}$ ，故拼板、封边工序共产生胶黏废气 (VOCs) $0.0935\text{t}/\text{a}$ ，产生时间约为 $4\text{h}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.0708\text{kg}/\text{h}$ ，产生量较小且难以收集，无组织排放于密闭喷漆、胶黏车间内。

(3) 喷漆、晾干工序产生的喷漆、晾干废气 (VOCs)

本项目 1# 车间、2# 车间均有表面涂装工段，均设置底漆喷漆房、面漆喷漆房和晾干房各一座（底漆、面漆均合用一座晾干房），喷漆、晾干过程中涂料中的有机成分（二丙二醇甲醚和二丙二醇丁醚）会挥发出来形成有机废气（以 VOCs 计）。本项目所使用的水性漆为双组份水性漆，使用前需将水性漆、固化剂、水按照 10: 1: 2 的比例人工调配后使用，根据厂方提供的喷涂面积核算，本项目 1# 车间调配后的底漆用量为 $5.3\text{t}/\text{a}$ ，调配后的面漆用量为 $3.55\text{t}/\text{a}$ ；2# 车间调配后的底漆用量为 $10.6\text{t}/\text{a}$ ，调配后的面漆用量为 $7.1\text{t}/\text{a}$ 。根据厂方提供的水性底漆、水性面漆的检测报告以及调配比例，计算得知：调配后的底漆中挥发份含量约为 12.2%、固体份含量约为 43.18%，其余为水份；调配后面漆中挥发份含量约为 7.7%、固体份含量约为 44.6%，其余为水份。按最不利情况考虑，涂料中挥发份全部挥发形成有机废气，则喷涂、晾干过程中，1# 生产车间 VOCs 总的产生量为 $0.92\text{t}/\text{a}$ 、2# 生产车间 VOCs 总的产生量为 $1.84\text{t}/\text{a}$ 。经查阅相关资料及同类企业类比，VOCs 约 60% 在喷漆过程中挥发出来，40% 在晾干过程中挥发出来。

整改措施：本项目拟在1#车间、2#车间中间单独隔离出22m×12m的密闭喷漆、胶黏车间（具体位置见附图3），将2座底漆喷漆房、2座面漆喷漆房、2座晾干房和拼板机、冷压机、封边机均设置在该密闭喷漆、胶黏车间，确保该密闭喷漆、胶黏车间与北侧居民的距离大于100米，并将1#生产车间底漆喷漆房也改造成密闭喷漆房。本项目底漆喷漆房、面漆喷漆房均为密闭设置，待喷工件进入喷漆房后，喷漆房门关闭，进行喷涂工作。喷漆房采用上送风、下抽风的收集方式，保持微正压，收集后的废气进入水帘柜后方的收集管道，对有机废气的收集效率可达98%。各自的晾干房也为密闭设置，顶部设有吸风装置，对有机废气的收集效率也可达98%。本项目拟拆除2#生产车间现有的两套“水喷淋塔+多级过滤器+光氧催化+活性炭”废气处理装置中的一套，安装到1#生产车间喷漆房、晾干房使用。落实整改措施后，1#生产车间底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房吸风管道合并后，进入一套“水喷淋塔+多级过滤器+光氧催化+活性炭”吸附装置吸收处理，最终通过15米高排气筒（3#排气筒）排放。2#生产车间底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房吸风管道合并后，进入一套“水喷淋塔+多级过滤器+光氧催化+活性炭”吸附装置吸收处理，最终通过15米高排气筒（4#排气筒）排放。光催化氧化装置处理效率约50%，考虑到光催化氧化后废气浓度较低等综合因素，光催化氧化+活性炭吸附装置对VOCs综合去除率按90%计算，其余未被吸收的有机废气无组织排放于密闭喷漆、胶黏车间内。

吸风风量估算：本项目落实整改后，密闭喷漆、胶黏车间设置底漆喷漆房（长6m×宽4m×高3m）、面漆喷漆房（长6m×宽4m×高3m）、晾干房（长6m×宽4m×高3m）各两座，一组底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房设置一套废气处理装置吸收处理，共设两套废气处理装置。底漆喷漆房、面漆喷漆房设计进风风量参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）8.2条“ $Q=\text{控制风速} \times \text{横截面面积}$ ”的方法来核定，喷漆房的控制风速取值为0.38~0.67m/s左右，结合喷漆房横截面面积12m²，确定底漆喷漆房、面漆喷漆房的进风风量均为： $(0.38 \sim 0.67) \text{ m/s} \times 12 \text{ m}^2 \times 3600 = 16416 \sim 28944 \text{ m}^3/\text{h}$ ，喷漆房的排风量一般略低于进风量，使喷漆房内略处于微正压，以避免喷漆室外未经净化的空气窜入喷漆室内，影响喷涂效果。故底漆喷漆房、面漆喷漆房设计吸风风量为18000m³/h。晾干房的吸风风量参照《三废处理工程技术手册 废气卷》，工厂一般作业室换气次数为6次/小时，涂装室换气次数为20次/小时，本项目为保证晾干房内空气状况良好，吸风风量以10次/小时设计，结合晾干房的体积，确定晾干房的吸风风量约为800m³/h。故本项目一套废气处理装置设计风量为36800m³/h。

工作时间核算：本项目每座底漆喷漆房、面漆喷漆房均设置1个工位，每座喷漆房均设置2把喷枪（一用一备）。本项目喷枪口径为1.5mm，喷枪压力为2.0~2.5Pa，喷枪油漆喷量为180ml/分

钟。故确定1#生产车间底漆喷涂有效工作时间约为446h/a，面漆喷涂有效工作时间约为300h/a；2#生产车间底漆喷涂有效工作时间约为892h/a，面漆喷涂有效工作时间约为600h/a。与实际工作时间相吻合，喷枪设置合理。

根据厂方介绍，本项目1#车间晾干房平均每天工作4小时，年工作1320小时；2#车间晾干房平均每天工作5小时，年工作1650小时。

(4) 喷漆过程中产生的漆雾废气（染料尘）

本项目待喷工件底漆、面漆喷涂作业时，喷枪与挂件的喷涂距离为15~20cm，喷涂过程中会有未附着于工件表面的漆雾颗粒产生，以染料尘计。结合本项目喷涂家具多为板式结构、比表面积较大的特点，本项目保守估算，喷涂附着率以50%计，即底漆、面漆喷漆过程中固体份有50%附于工件表面，10%的固体份沉降在地面形成漆渣，剩余40%逸散于空气中成为漆雾废气（染料尘）。根据物料平衡得知，1#车间底漆喷漆房有0.9154t/a的漆雾颗粒产生，面漆喷漆房有0.6333t/a的漆雾颗粒产生；2#车间底漆喷漆房有1.8308t/a的漆雾颗粒产生，面漆喷漆房有1.2666t/a的漆雾颗粒产生。本项目底漆喷漆房、面漆喷漆房均采用上送风、下抽风的收集方式，保持微正压。底漆喷漆房、面漆喷漆房设计风量均为18000m³/h，喷漆房内气流带动过喷漆雾颗粒，进入水帘柜，与高速雾化的水汽碰撞，落入下方水池内形成漆渣，从而洗涤大部分漆雾颗粒，未被吸收的漆雾颗粒经水喷淋塔二次吸收。水帘柜对漆雾颗粒收集效率达98%，“水帘柜+水喷淋塔”吸收效率可达90%，其余2%未被水帘柜收集的污染物呈无组织形式排放于密闭喷漆、胶黏车间内。

(5) 底漆打磨工序产生的打磨粉尘（染料尘）

本项目喷底漆、晾干后需对表面漆膜进行人工打磨，以达到喷面漆工序的要求。该工序会产生打磨粉尘，以染料尘计。打磨工序是人工手持电动打磨机进行操作，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20%。根据物料平衡核算，1#车间打磨粉尘产生量约为0.2288t/a、2#车间打磨粉尘产生量约为0.4577t/a，工作时间约3h/d、990h/a。

整改措施：本项目拟对1#车间打磨区工作台侧面安装一组干式打磨柜对打磨粉尘进行吸收处理，最终通过15米高排气筒（5#）排放。干式打磨柜的设计风量为8000m³/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于1#木加工车间内。

本项目拟将2#车间打磨区调整到面漆喷漆房北侧（具体位置见附图3），将原打磨区域与木加工区域完全隔离开，作为原料仓库使用。并在打磨区工作台侧面安装一组干式打磨柜对打磨粉尘进行吸收处理，最终通过15米高排气筒（6#）排放。干式打磨柜的设计风量为8000m³/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于2#木加工车间内。

本项目落实整改措施后，全厂有组织废气产生情况见表 5-7，无组织废气产生情况见表 5-8：

表 5-7 本项目落实整改后全厂有组织废气污染物产生及排放状况

排放源	污染源产生工序	污染物名称	排气量 m ³ /h	产生状况			收集方式	收集效率%	治理措施	处理效率%	排放状况			排放时间	排放源参数	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a			
1#木加工车间	FQ-1	木加工工序	木粉尘	20000	219.55	4.391	11.592	中央集尘装置	90	脉冲布袋除尘装置	95	11	0.22	0.58	2640h	H=15m ∅=0.7m T=25℃
	FQ-5	底漆打磨工序	染料尘	8000	26	0.208	0.206	干式打磨柜	90	干式打磨柜	95	1.3	0.01	0.01	990h	H=15m ∅=0.5m T=25℃
2#木加工车间	FQ-2	木加工工序	木粉尘	35000	250.94	8.783	23.188	中央集尘装置	90	脉冲布袋除尘装置	95	12.57	0.44	1.16	2640h	H=15m ∅=1.0m T=25℃
	FQ-6	底漆打磨工序	染料尘	8000	52	0.416	0.412	干式打磨柜	90	干式打磨柜	95	2.6	0.021	0.02	990h	H=15m ∅=0.5m T=25℃
密闭喷漆胶黏车间	FQ-3	底漆喷漆房	VOCs	18000	47.33	0.852	0.3802	水帘收集 吸风装置 收集	98	水帘+水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化+活性炭吸附装置	90	4.73	0.085	0.038	446h	H=15m ∅=1.0m T=25℃
			染料尘		111.67	2.01	0.897					11.17	0.2	0.09		
		面漆喷漆房	VOCs	18000	29.76	0.5357	0.1607					2.98	0.054	0.016	300h	
			染料尘		11.49	2.069	0.6206					1.15	0.21	0.062		
		晾干房	VOCs	800	341.5	0.2732	0.3606					34.15	0.027	0.036	1320h	
		喷漆晾干工序	VOCs	36800	11.856	0.4363	0.9015					1.18	0.044	0.09	2066h	
	染料尘		55.27		2.034	1.5176	5.53	0.2	0.152	746h						
	FQ-4	底漆喷漆房	VOCs	18000	47.33	0.852	0.7604	水旋收集 吸风装置 收集	98	水帘+水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化+活性炭吸附装置	90	4.73	0.085	0.076	892h	
			染料尘		111.67	2.01	1.794					11.17	0.2	0.18		
		面漆喷漆房	VOCs	18000	29.76	0.5356	0.3214					2.98	0.054	0.032	600h	
			染料尘		11.49	2.069	1.2413					1.15	0.21	0.124		
		晾干房	VOCs	800	546.37	0.4371	0.7212					54.64	0.044	0.072	1650h	
喷漆晾干工序		VOCs	36800	15.59	0.5738	1.803	1.56					0.057	0.18	3142h		
	染料尘	55.28		2.0344	3.0353	5.53	0.2	0.3	1492h							

表 5-8 本项目落实整改后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	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)			周界浓度限值 (mg/m ³)	
					长度	宽度	高度		
1#木加工车间	木粉尘	0.2576	2640	0.0976	60.5	22.25	9.5m	1.0	
	底漆打磨废气 (染料尘)	0.0228	990	0.023				/	
2#木加工车间	木粉尘	0.5154	2640	0.1952	45.2	28.03	9.5m	1.0	
	底漆打磨废气 (染料尘)	0.0457	990	0.0462				/	
密闭喷漆胶黏车间	胶黏废气 (VOCs)	0.0935	1320	0.0708	22	12	9.5m	2.0	
	喷漆晾干工序	VOCs	0.0552	3142				0.0176	/
		染料尘	0.0933	1650				0.0565	

2、废水：

本项目落实整改措施后，全厂用水主要为喷漆房水帘柜及水喷淋塔循环补充用水、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) 水帘柜及水喷淋塔补充用水

本项目底漆喷漆房、面漆喷漆房均设有水帘柜吸收处理漆雾废气，水帘用水经水帘板后水泵提升后循环使用，定期补充损耗。单个水帘柜循环水池容量均为 1.5m^3 ，存水量约80%，循环水量均为 1t/h 。1#车间底漆房、面漆房年工作时间共746h，则循环水量为746t/a；2#车间底漆房、面漆房年工作时间共1492h，则循环水量为1492t/a。根据水帘柜的大小及类比同类型其他企业，使用过程中挥发损耗量按循环水量的5%计，则需补充新鲜水112t/a。水帘柜中的水每天投加絮凝剂使收集的漆雾沉淀为漆渣，人工打捞清理。本项目两套喷漆废气处理装置中各设有一台水喷淋塔进一步对漆雾废气吸收处理，喷淋水通过底部集水箱循环使用，单个喷淋塔存水量为1t，循环水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ 。1#车间喷淋塔工作时间为746h/a，循环水量为746t/a；2#车间喷淋塔工作时间为1492h/a，循环水量为1492t/a，定期补充损耗，补水量为循环水量的5%计，则补水量为112t/a。本项目落实整改后，厂方拟增设一座 3t/h 的气浮一体机，每星期将各个水帘柜、各台水喷淋塔中的循环水汇集入该气浮一体机中，加药剂进一步絮凝沉淀漆渣，处理后的废水回用于各个水帘柜及各台水喷淋塔中，循环使用不对外排放。

(2) 调漆用水

本项目使用水性漆，以自来水作为稀释剂，根据厂方介绍，水性底漆、面漆使用前均需加入约20%的水进行调配，则调漆总用水约为4.086t/a，全部蒸发损耗。

(3) 喷枪清洗用水

根据企业介绍，每次喷漆工作结束后，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。每把喷枪的清洗用水量为 $2\text{L}/\text{次}$ ，全厂共计使用8把喷枪，采取集中喷涂，实际喷涂时间约为200天/年，则喷枪清洗用水量为 3.2t/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 3.04t/a ，该部分废水全部回用于水帘循环水池，不对外排放。

(5) 生活污水：

本项目定员40人，年工作日330天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），职工生活用水以 $50\text{L/d}\cdot\text{人}$ 计算，则年生活用水量为 660t/a ，排污系数取0.8，则生活污水产生量为 528t/a 。生活污水中主要污染物为：COD： 400mg/L 、SS： 300mg/L 、氨氮： 25mg/L 、TP： 4mg/L ，则本项目生活废水的污染物产生量为COD： 0.1584t/a 、SS： 0.1056t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 0.0132t/a 、TP：

0.0021t/a。本项目在厂内设有 5m³ 的化粪池一座，生活污水经化粪池预处理后，近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理。远期具备接管条件后，经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理，最终达标尾水排入北凌河。

本项目实现“雨污分流、清污分流”的排水体制，雨水经雨水管网收集后排入附近水体。

本项目落实整改后，全厂水污染物产生及排放情况见表 5-9：

表 5-9 本项目全厂水污染物产生及排放情况

污水排放量	污染因子	产生情况		治理措施	处理后情况		排放方式及去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 528t/a	COD	400	0.2112	化粪池 预处理	300	0.1584	近期外运肥田；远期经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理，最终尾水排入北凌河
	SS	300	0.1584		200	0.1056	
	NH ₃ -N	25	0.0132		25	0.0132	
	TP	4	0.0021		4	0.0021	

本项目全厂水平衡见图 5-5：

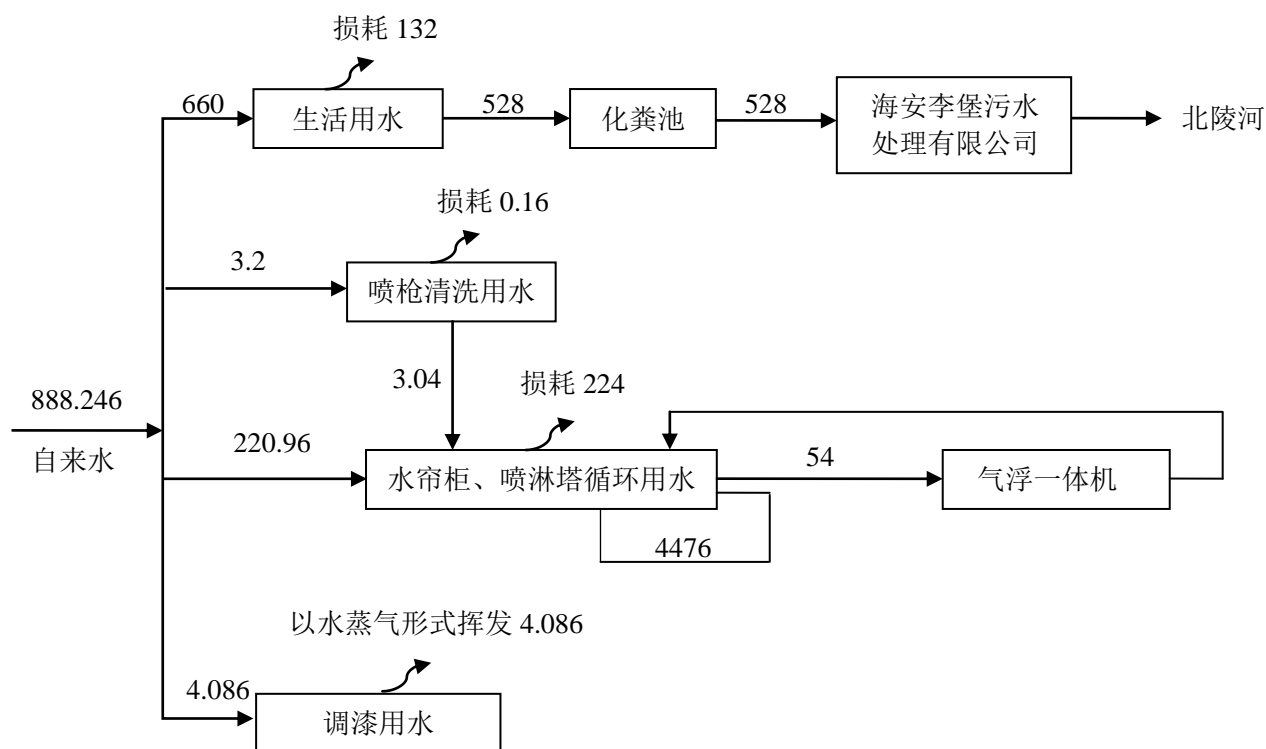


图 5-5 本项目用排水平衡图 (t/a)

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，噪声源在 70~95dB (A)。全厂噪声设备情况见表 5-10：

表 5-10 本项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	等效声级 (dB(A))	所在车间	数量(台)	距厂界最近距离 (米)	治理措施	降噪效果
1	开料机	85	1#木加工车间	1	东厂界 10	基础减振+ 厂房隔声+ 距离衰减	≥25dB (A)
2	单面木工压刨床	92		2	东厂界 10		
3	自动送料平刨床	88		1	东厂界 10		
4	立式单轴木工铣床	90		1	东厂界 15		
5	单轴木工推台立铣床	90		1	东厂界 15		
6	宽带砂光机	82		1	东厂界 15		
7	微型带锯机	80		1	东厂界 15		
8	精密推台锯	80		2	西厂界 15		
9	梳齿开榫机	80		1	西厂界 15		
10	镂铣机	80		1	西厂界 15		
11	双头烙花机	72		1	西厂界 15		
12	螺杆式空压机	90		1	西厂界 15		
13	底漆打磨废气处理装置引风机	85		1	西厂界 15		
14	中央除尘装置引风机	85		1	东厂界 5		
1	精密推台锯	85	2#木加工车间	3	东厂界 10	基础减振+ 厂房隔声+ 距离衰减	≥25dB (A)
2	自动送料平刨床	88		1	东厂界 10		
3	单面木工压刨床	92		2	东厂界 10		
4	四面木工刨床	92		1	东厂界 10		
5	宽带砂光机	82		1	东厂界 10		
6	木工镂铣床	85		3	东厂界 10		
7	立式单轴木工铣床	85		1	东厂界 10		
8	精密单片锯	85		1	东厂界 15		
9	数控加工中心	80		1	西厂界 15		
10	数控开料机	80		1	西厂界 15		
11	侧孔机	75		1	西厂界 15		
12	台式钻床	80		2	西厂界 20		
13	螺杆式空压机	90		1	西厂界 20		
14	底漆打磨废气处理装置引风机	85		1	西厂界 10		
15	中央除尘装置引风机	85	1	西厂界 10			
1	封边机	78	密闭喷漆胶黏车间	2	东厂界 10	基础减振+ 厂房隔声+ 距离衰减	≥25dB (A)
2	木工冷压机	75		1	东厂界 15		
3	拼板机	80		1	东厂界 20		
4	水泵	75		6	东厂界 20		
5	喷漆晾干废气处理装置引风机	85		2	西厂界 10		

4、固体废物

本项目落实整改后，全厂产生的固废主要为切割下料、木加工过程中产生的废木料、刨花和沉降在地面的废木屑，拼板胶、油漆、固化剂使用过程中产生的废包装桶，封边工段产生的废封边条，水帘柜、水喷淋塔、气浮一体机及干式打磨柜中收集的漆渣，多级过滤器产生的废过滤棉，光催化氧化装置产生的废催化剂，活性炭吸附装置产生的废活性炭，木粉尘除尘装置吸收的木粉尘，生产过程中产生的含尘抹布、手套、口罩等废劳保用品以及厂内职工产生的生活垃圾。

废木料、刨花、废木屑：本项目切割下料、木加工过程中均会产生废木料、刨花，企业通过合理设计利用，板材废木料、刨花产生量约为 10%、实木木材废木料、刨花产生量约为 25%。本项目板材用量约 52.9t/a、实木木材用量为 720t/a，故废木料、刨花产生量为 185.3t/a。根据木加工过程中中央集尘装置的收集效率分析可知，两套中央集尘吸收装置未被收集的木粉尘共 3.873t/a，其中 80%约 3.1t/a 由于自身重力沉降在地面，经厂方收集为废木屑。故木加工过程废木料、废木屑总产生量为 188.4t/a，由厂方收集后出售处理。

废包装桶：本项目水性底漆、水性面漆、色精、拼板胶、固化剂使用过程中均会产生废胶桶、废油漆桶等废包装桶，根据底漆、面漆、拼板胶、固化剂各自的使用量以及包装规格计算，全厂预计产生废漆桶 1125 个/a，废胶桶 21 个/a，平均每个为 1.2kg，即 1.375t/a。考虑桶内残留的油漆量，预计产生废包装桶 1.5t/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。

废封边条：本项目封边工序会产生废封边条，根据企业提供的资料及类比同类企业生产经验得知，废封边条的产生量以原料用量的 5%计，即 0.05t/a，经厂方收集后由环卫部门清运处理。

漆渣：本项目落实整改后，设“水帘柜+水喷淋塔”的二级处理方式对底漆、面漆喷漆过程中的漆雾废气收集处理，并投加絮凝剂，使收集的漆雾沉淀为漆渣。每星期各个水帘柜、水喷淋塔中的废水再汇集入厂内气浮一体机中进一步去除漆渣，使废水达到循环使用的水质要求。各个水帘柜、水喷淋塔、气浮一体机中均会有漆渣产生，由人工打捞。根据水帘柜收集效率、处理效率分析计算，两套处理装置收集的固体漆渣约为 4.0968t/a，经厂内晾干处理后，最终漆渣含水率约 40%左右，则水帘漆渣约 6.828t/a。喷漆过程中会有少量漆雾废气沉降在地面形成漆渣，产生量约为底漆、面漆中固体份含量的 10%，约 1.1615t/a。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，两套干式打磨柜吸收的漆渣共 0.5869t/a。故全厂共计产生漆渣 8.5764t/a，属于危险固废，编号为 HW12（900-252-12），经厂方收集后委托有资质的单位处理。

废过滤棉：考虑到水帘喷漆室为湿法处理，经水帘柜吸收的有机废气湿度较高，厂方拟在每套废气处理装置中均安装多级过滤器，以去除有机废气中的水分，防止活性炭受潮而影响吸附效果。多级过滤器中的过滤棉吸附达饱和状态后需进行更换，根据企业目前使用情况，本项目每套多级过滤器中的过滤棉装填量为 0.05t，每月更换一次，则本项目废过滤棉的产生量为 1.2t/a，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49）。

废催化剂：本项目全厂有 2 套光催化氧化装置，每套光催化氧化装置配有 2 块催化板，每半年更换一次，每块催化板约重 5kg，则产生废催化剂 0.04t/a，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），委托有资质的单位处理。

废活性炭：本项目 1#车间、2#车间底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房需吸附的有机废气共 2.7045t/a，采用“光催化氧化+活性炭吸附装置”吸收处理，其中 50%的有机废气被光催化氧化设备去除，其余废气经活性炭吸附装置吸收处理。活性炭吸附装置以吸附饱和率 30%计算，则共需活性炭 4.51t。活性炭吸附装置安装饱和警示装置，一旦不能满足吸附要求即进行活性炭更换，本项目 1#车间活性炭吸附装置活性炭年用量为 2t，填充量为 1t，每半年更换一次；2#车间活性炭吸附装置活性炭年用量为 4t，填充量为 1t，每季度更换一次。全厂废活性炭的产生量共为 7.2t/a（含有机废气 1.2t/a），属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），委托有资质的单位处理。

除尘装置吸收的木粉尘：本项目落实整改后，1#木加工车间、2#木加工车间各设一套中央集尘装置对木加工过程中切割下料、木加工、精加工、白坯粗磨工序产生的木粉尘进行收集，进入脉冲布袋除尘装置吸收处理。根据中央集尘装置的收集效率以及脉冲布袋除尘装置的吸收效率分析得知，两套脉冲布袋除尘装置吸收的木粉尘共 33.04t/a，由厂方收集后出售处理。

废劳保用品：根据厂方介绍，全厂生产过程中预计会产生含尘抹布、手套、口罩等废劳保用品约 0.5t/a，收集后混入生活垃圾委托环卫清运。依据《国家危险废物名录》（2016 版）附录“危险废物豁免管理清单”，豁免环节为“全部环节”，豁免条件为“混入生活垃圾”，豁免内容为“全过程不按危险废物管理”，与生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处理。

生活垃圾：本项目拥有员工 40 人，每人每天的垃圾产生量平均为 0.5kg，生活垃圾的产生量约 6.5t/a，由当地环卫部门统一清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）的规定，首先对项目产生的固体废物进行判断，本项目固废属性判断见表 5-11：

表 5-11 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(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废木料、刨花废木屑	切割下料、木加工、精加工白坯粗磨工序	固态	木料	188.4	√	—	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330—2017)
2	废包装桶	油漆、拼板胶固化剂使用过程	固态	塑料、铁有机化合物	1.5	√	—	
3	废封边条	封边工序	固态	PVC 树脂	0.05	√	—	
4	漆渣	水帘柜水喷淋塔	半固态	有机化合物、水	8.5764	√	—	
5	废过滤棉	多级过滤器	固态	纤维	1.2	√	—	
6	废催化剂	光催化氧化装置	固态	催化剂	0.04	√	—	
7	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	活性炭	7.2	√	—	
8	收集的木粉尘	木粉尘除尘装置	固态	木粉尘	33.04	√	—	
9	废劳保用品	生产过程	固态	布纤维	0.5	√	—	
10	生活垃圾	厂内职工	固态	废塑料废包装纸	6.5	√	—	

本项目固体废物产生、排放及处理情况见表 5-12:

表 5-12 本项目固废产生及排放情况表

序号	废物来源	名称	性状	产生量 t/a	废物类别	废物代码	拟采取的处理方式
1	切割下料、木加工、精加工白坯粗磨工序	废木料、刨花废木屑	固态	188.4	80	--	回收出售处理
2	油漆、拼板胶固化剂使用过程	废包装桶	固态	1.5	HW49	900-041-49	委托有资质的单位处理
3	封边工序	废封边条	固态	0.05	61	--	环卫部门清运处理
4	水帘柜水喷淋塔	漆渣	半固态	8.5746	HW12	900-252-12	委托有资质的单位处理
5	多级过滤器	废过滤棉	固态	1.2	HW49	900-041-49	
6	光催化氧化装置	废催化剂	固态	0.04	HW49	900-041-49	
7	活性炭吸附装置	废活性炭	固态	7.2	HW49	900-041-49	
8	木粉尘除尘装置	收集的木粉尘	固态	33.04	84	--	回收出售处理
9	生产过程	废劳保用品	固态	0.5	99	--	环卫部门清运处理
10	职工生活	生活垃圾	固态	6.5	99	--	

表 5-13 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	1.5	油漆、拼板胶固化剂使用过程	固态	塑料、铁有机化合物	胶、油漆	每天	T、I	使用密封塑胶桶暂存于危废暂存室，委托有资质的单位处理
2	漆渣	HW12	900-252-12	8.5764	水帘柜 水喷淋塔	半固态	油漆、水	油漆	每天	T、I	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.2	多级过滤器	固态	纤维 有机物	有机物	每月	T、I	
4	废催化剂	HW49	900-252-12	0.04	光催化氧化装置	固态	催化剂	催化剂	每半年	T、I	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	7.2	活性炭吸附装置	固态	活性炭 有机物	有机物	每季度/ 每半年	T、I	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	有组织	1#木加工车间	FQ-1 木加工工序	木粉尘	219.55mg/m ³ , 11.592t/a	11mg/m ³ , 0.58t/a
			FQ-5 底漆打磨工序	染料尘	26mg/m ³ , 0.206t/a	1.3mg/m ³ , 0.01t/a
		2#木加工车间	FQ-2 木加工工序	木粉尘	250.94mg/m ³ , 23.188t/a	12.57mg/m ³ , 1.16t/a
			FQ-6 底漆打磨工序	染料尘	52mg/m ³ , 0.412t/a	2.6mg/m ³ , 0.02t/a
		密闭喷漆胶黏车间	FQ-3 底漆、面漆 喷漆晾干工序	VOCs	11.856mg/m ³ , 0.9015t/a	1.18mg/m ³ , 0.09t/a
				染料尘	55.27mg/m ³ , 1.5176t/a	5.53mg/m ³ , 0.152t/a
			FQ-4 底漆、面漆 喷漆晾干工序	VOCs	15.59mg/m ³ , 1.803t/a	1.56mg/m ³ , 0.18t/a
				染料尘	55.28mg/m ³ , 3.0353t/a	5.53mg/m ³ , 0.3t/a
		无组织	1#木加工车间	木加工工序	木粉尘	-, 0.2576t/a
	底漆打磨工序			染料尘	-, 0.0228t/a	-, 0.0228t/a
	2#木加工车间		木加工工序	木粉尘	-, 0.5154t/a	-, 0.5154t/a
			底漆打磨工序	染料尘	-, 0.0457t/a	-, 0.0457t/a
	密闭喷漆胶黏车间		拼板、封边 工序	胶黏废气(VOCs)	-, 0.0935t/a	-, 0.0935t/a
				VOCs	-, 0.0552t/a	-, 0.0552t/a
				染料尘	-, 0.0933t/a	-, 0.0933t/a
水污染物	生活污水 528t/a		COD	400mg/l, 0.2112t/a	300mg/l, 0.1584t/a	
			SS	300mg/l, 0.1584t/a	200mg/l, 0.1056t/a	
			NH ₃ -N	25mg/l, 0.0132t/a	25mg/l, 0.0132t/a	
			TP	4mg/l, 0.0021t/a	4mg/l, 0.0021t/a	
电离辐射电磁辐射			-	-	-	

固体废物	木加工过程	废木料、刨花、废木屑	188.4t/a	厂方收集后出售处理
	木粉尘除尘装置	收集的木粉尘	33.04t/a	
	油漆、拼板胶、固化剂使用过程	废包装桶	1.5t/a	委托有资质单位处理
	水帘柜、水喷淋塔	漆渣	8.5764t/a	
	多级过滤器	废过滤棉	1.2t/a	
	光催化氧化装置	废催化剂	0.04t/a	
	活性炭吸附装置	废活性炭	7.2t/a	
	封边工段	废封边条	0.05t/a	环卫部门清运处理
	生产过程	废劳保用品	0.5t/a	
	职工生活	生活垃圾	6.5t/a	
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，单台噪声值约 70~95 dB (A)，高噪声设备产生的噪声经过设备减震、隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准。			
其它	无。			
主要生态影响（不够时可另附页）： 无。				

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目生产所用厂房为已建构筑物，目前已在生产，施工期主要为按照整改要求，厂区车间布置调整和环保设备安装调试，施工期较短，对周围环境影响较小，因此不作施工期环境影响评述。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、废气治理措施可行性分析

本项目落实整改后，全厂产生的废气污染物主要为切割下料、木加工、精加工、白坯打磨工序产生的木粉尘，拼板、封边工序拼板胶、热熔胶挥发产生的少量胶黏废气（VOCs），喷漆晾干工序产生的喷漆晾干废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）和底漆打磨工序产生的打磨粉尘（染料尘）。

（1）木加工过程产生的木粉尘

整改措施：本项目 1#车间、2#车间均有木加工区域，在切割下料、木加工、精加工、白坯粗磨等各工序均有木粉尘产生。目前 2#车间已有一套中央集尘装置，各产尘点均设有集气口，各集气口径软管联至车间尾气总管，收集后的木粉尘经过一台脉冲布袋除尘装置吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（2#）排放。1#车间未安装中央吸尘装置，仅在各台产尘设备旁采用袋式除尘器进行吸收处理后无组织排放，厂方拟对 1#车间也安装一套中央集尘装置，对各产尘点木粉尘收集后也通过一台脉冲布袋除尘装置吸收处理，最终通过 15 米高排气筒（1#）排放。

中央集尘系统合理性分析：本项目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。本项目 1#木加工车间、2#木加工车间木粉尘产生设备详见表 5-6，其中 1#木加工车间抽尘支管共 17 根，直径均为 100mm，设计风速在 20~25m/s 之间，确保能够有效吸收木粉尘；车间尾气总管直径为 500mm，设计风速在 25~30m/s 之间，可保证木粉尘不停留沉降。根据各集尘管路规格和风速，计算的风机风量为 9608.4~12010.5m³/h，考虑风量损耗，设计的风机风量为 20000m³/h，风量设置合理。2#木加工车间产生设备上的抽尘支管情况为：直径为 100mm 的 22 根、120mm 的 5 根、150mm 的 3 根、180mm 的 1 根，支管的设计风速也在 20~25m/s 之间，确保有效吸收木粉尘；车间尾气总管直径为 650mm，设计风速在 25~

30m/s 之间，保证木粉尘不停留沉降。根据各集尘管路规格和风速，计算的风机风量为 22150.2~27687.66m³/h，考虑风量损耗，设计的风机风量为 35000m³/h，风量设置合理。

脉冲布袋除尘装置技术可行性分析：脉冲布袋除尘装置是在布袋除尘器的基础上，改进的新型高效脉冲袋式除尘器。为了进一步完善脉冲袋式除尘器，改进后的脉冲布袋除尘装置保留了净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点。脉冲布袋除尘装置由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），脉冲布袋除尘装置的除尘效率通常可以达到 95% 以上。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。

本项目 1#木加工车间、2#木加工车间中央集尘系统总风量分别为 20000m³/h、35000m³/h，每天有效运行约 8 小时，集气装置收集效率约为 90%，脉冲布袋除尘装置吸收效率达 95%，则 1#木加工车间有组织木粉尘产生量为 11.592t/a，产生浓度为 219.55mg/m³，产生速率为 4.391kg/h，排放量为 0.58t/a，排放浓度为 11mg/m³，排放速率为 0.22kg/h；2#木加工车间有组织木粉尘产生量为 23.188t/a，产生浓度为 250.94mg/m³，产生速率为 8.783kg/h，排放量为 1.16t/a，排放浓度为 12.57mg/m³，排放速率为 0.44kg/h。1#木加工车间、2#木加工车间木粉尘排放浓度、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，可满足环境管理要求。

剩余 10%集气系统未收集到的木粉尘其中 80%由于自身重力沉降在地面，20%无组织排放。1#木加工车间木粉尘无组织排放量约为 0.2576t/a，排放速率为 0.0976kg/h；2#木加工车间木粉尘无组织排放量约为 0.5154t/a，排放速率为 0.1952kg/h，直接经车间排风系统排到 1#、2#木加工车间外。

（2）拼板、封边工序拼板胶、固化剂挥发产生的少量胶黏废气（VOCs）

整改措施：本项目 1#车间、2#车间均有拼板、封边工序，均使用拼板胶、热熔胶，胶黏剂中有机成分在涂胶固化、加热融化过程中挥发产生有机废气，主要成分为挥发性单体，以 VOCs 计。本项目拟在 1#生产车间、2#生产车间中间单独隔离出 22m×12m 的密闭喷漆、胶黏车间（具体位

置见附图 3)，将 2 座底漆喷漆房、2 座面漆喷漆房、2 座晾干房和拼板机、冷压机、封边机均设置在该密闭喷漆、胶黏车间内，并确保该密闭喷漆、胶黏车间与北侧居民的距离大于 100 米。根据工程分析，本项目拼板胶、拼板胶固化剂、热熔胶共产生胶黏废气（VOCs）0.0935t/a，产生时间约为 4h/a，产生速率为 0.0708kg/h，产生量较小且难以收集，无组织排放于密闭喷漆、胶黏车间内。

（3）喷漆、晾干工序产生的喷漆晾干废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）

本项目 1#车间、2#车间均有表面涂装工段，均设置底漆喷漆房、面漆喷漆房和晾干房各一座（底漆、面漆均合用一座晾干房），喷漆、晾干过程中涂料中的有机成分（二丙二醇甲醚和二丙二醇丁醚）会挥发出来形成有机废气（以 VOCs 计）。

整改措施：目前 1#车间面漆喷漆房、晾干房为全密闭，底漆喷漆房为敞开式。底漆喷漆房、面漆喷漆房均设置水帘柜吸收漆雾废气，对调漆、喷漆、晾干过程中产生的有机废气未进行收集处理，无组织排放；2#生产车间内底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房均为全密闭，底漆喷漆房、面漆喷漆房各设有一套“水喷淋塔+多级过滤器+光氧催化+活性炭”吸附装置吸收处理，并分别通过 15 米高排气筒排放，但晾干房废气未进行收集处理，无组织排放。本项目拟在 1#车间、2#车间中间单独隔离出 22m×12m 的密闭喷漆、胶黏车间（具体位置见附图 3），将 2 座底漆喷漆房、2 座面漆喷漆房、2 座晾干房均设置在该密闭喷漆、胶黏车间内，并确保该密闭喷漆、胶黏车间与北侧居民的距离大于 100 米，且将 1#车间底漆喷漆房也改造成密闭喷漆房。拆除 2#车间目前使用的两套“水喷淋塔+多级过滤器+光氧催化+活性炭”吸附装置中的一套，对底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房漆雾废气、有机废气合并一套废气处理装置吸收处理，最终通过 15 米高排气筒（4#）排放。拆除的一套废气处理装置用于 1#车间底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房漆雾废气、有机废气的吸收处理，也设置 15 米高排气筒（3#）高空排放。

废气处理设施技术可行性分析：本项目每组底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房设置一套废气处理装置，共设两套“水帘柜+水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理装置对喷漆废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）吸收处理。

水帘柜、水喷淋塔：本项目对喷漆过程中产生的漆雾废气（染料尘）采用“水帘柜+水喷淋塔”的二级吸收处理。水帘柜系统包括集水槽、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吸引至水帘，含有颗粒物的空气在与水帘撞击后，穿过水帘进入气水通道，与通道里的水产生强烈的混合，当进入集气箱后，流速突然降低，气水分离；而被分离的水在集气箱汇集后流入溢水槽，从溢水槽溢流

到泛水板上形成水帘，流回水箱循环使用。喷淋塔：废气在风机动力的推动下，进入水喷淋装置，与喷淋装置喷出的水相互碰撞，除去废气中的漆雾。而吸收液回到下部贮水箱，在贮水箱内再由喷淋泵循环使用。喷淋过程中消耗的水则由专门的浮球阀式自动补水装置进行自动补给。定期需要更换喷淋液。漆渣沉入水底经收集后有资质单位处置。水帘柜+水喷淋塔对漆雾废气的综合吸收效率可达 90% 以上。

光催化氧化、活性炭吸附装置：本项目对喷漆、晾干过程中产生的喷漆废气（VOCs）采用“光催化氧化+活性炭吸附装置”二级吸收处理。光催化氧化废气净化器利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子，产生游离氧，即活性氧。因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。气体利用排风设备输入到 UV 净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。净化装置由初虑单元、-C 波段紫外线装置、降解收集、臭氧发生器及过滤单元等部件组成。另外通过特制二氧化钛催化板（催化版采用蜂窝状金属网孔作为载体）全方位与光源接触，惰性催化剂在 338 纳米光源下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率。光催化氧化装置前期设备投入较高，但运行成本低，催化剂（光触媒 TiO_2 ）耗材成本较低，维护方便，性能安全可靠，使用广泛。光催化氧化装置对有机废气处理效果约 50% 左右，技术参数见表 7-1。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。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。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）中数据，活性炭对 VOCs 去除效率通常可达 90%。本项目使用的活性炭装置主要由稳压箱、活性炭吸附装置、离心机组成。活性炭吸附装置技术参数见表 7-2：

表 7-1 光氧催化装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	设备尺寸	1800mm×1200mm×1000mm
2	停留时间	3.5S
3	相对湿度	<80%
4	破坏裂解	高能 C 波段（253.7 波段）
5	氧化催化	185nm 波段氧化，O ₃ ，27 种催化剂涂层催化
6	阻力	800pa
7	功率	15KW
8	净化效率	>50%

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	粒度	目	12~40
2	比表面积	m ² /g	900~1600
3	总孔容积	cm ³ /g	0.81
4	水分	%	≤5
5	单位面积重	g/m ²	200~250
6	着火点	℃	>500
7	吸附阻力	Pa	700
8	结构形式	—	抽屉式
9	填充量	t/次	1
10	过滤风速	m/s	0.5
11	停留时间	s	2
12	吸附效率	%	90
13	更换周期	月	6/3

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，设备在进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当差压值达到 1100Pa 时以告知厂方需对该设备的活性炭进行更换。目前工程实践中均采用差压值控制活性炭更换，该方法观测方便，比较直观。在活性炭吸附装置之前设置除湿器出去废气中的水分，以保障活性炭吸附装置的平稳有效运行。

本项目 1#车间喷漆房、晾干房废气处理装置设计风量为 36800m³/h，年运行约 2066h。喷漆房、晾干房均为密闭设置，对有机废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）收集效率可达 98%。“水帘柜+水喷淋塔”对漆雾废气（染料尘）处理效率为 90%，“光催化氧化+活性炭吸附装置”对有机废气（VOCs）处理效率为 90%，则 1#车间喷漆晾干过程中有机废气（VOCs）产生量约为 0.9015t/a，产生浓度为 11.856mg/m³，产生速率为 0.4363kg/h，排放量为 0.09t/a，排放浓度为 1.18mg/m³，排放速率为 0.044kg/h。排放浓度、排放速率均达到江苏省《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，可满足环境管理要求。漆雾废气（染料尘）产生量

为 1.5176t/a，产生浓度为 55.27mg/m³，产生速率为 2.034kg/h，排放量为 0.152t/a，排放浓度为 5.53mg/m³，排放速率为 0.2kg/h，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，可满足环境管理要求。

本项目 2#车间喷漆房、晾干房废气处理装置设计风量为 36800m³/h，年运行约 3142h。喷漆房、晾干房均为密闭设置，对有机废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）收集效率可达 98%。“水帘柜+水喷淋塔”对漆雾废气（染料尘）处理效率为 90%，“光催化氧化+活性炭吸附装置”对有机废气（VOCs）处理效率为 90%，则 2#车间喷漆晾干过程中有机废气（VOCs）产生量约为 1.803t/a，产生浓度为 15.59mg/m³，产生速率为 0.5738kg/h，排放量为 0.18t/a，排放浓度为 1.56mg/m³，排放速率为 0.057kg/h。排放浓度、排放速率均达到江苏省《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，可满足环境管理要求。漆雾废气（染料尘）产生量为 3.0353t/a，产生浓度为 55.28mg/m³，产生速率为 2.0344kg/h，排放量为 0.3t/a，排放浓度为 5.53mg/m³，排放速率为 0.2kg/h，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，可满足环境管理要求。

集气系统未收集到的有机废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）为无组织排放。有机废气（VOCs）无组织排放量约为 0.0552t/a，排放速率为 0.0176kg/h；漆雾废气（染料尘）无组织排放量约为 0.0933t/a，排放速率为 0.0565kg/h，直接经车间排风系统排到密闭喷漆、胶黏车间外。

（4）底漆打磨工序产生的打磨粉尘（染料尘）

整改措施：本项目喷底漆、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，该工序产生打磨粉尘（染料尘）。厂方拟将 2#车间底漆打磨区域调整到面漆喷漆房北侧（具体位置见附图 3），将原底漆打磨区域与木加工区域隔离开，设置为原料仓库。并对 1#车间、2#车间底漆打磨粉尘分别设置干式打磨柜进行吸收处理，最终分别通过 15 米高排气筒（5#、6#）排放。

废气处理设施技术可行性分析：干式打磨柜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。

本项目 1#车间、2#车间各设置一套干式打磨柜，单套干式打磨柜吸风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 990 小时，对打磨粉尘的收集效率约为 90%，处理效率达 95%，则 1#车间有组织打磨粉尘（染料尘）产生量约为 $0.206\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $26\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.208\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ；2#车间有组织打磨粉尘（染料尘）产生量约为 $0.412\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $52\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.416\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.02\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.021\text{kg}/\text{h}$ 。两个车间打磨粉尘排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“染料尘”二级标准，可满足环境管理要求。剩余 10% 未收集到的打磨粉尘（染料尘）无组织排放，1#车间打磨粉尘无组织排放量 $0.0228\text{t}/\text{a}$ 、排放速率 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ；2#车间打磨粉尘无组织排放量 $0.0457\text{t}/\text{a}$ 、排放速率 $0.0462\text{kg}/\text{h}$ ，直接经车间排风系统排到 1#木加工车间、2#木加工车间外。

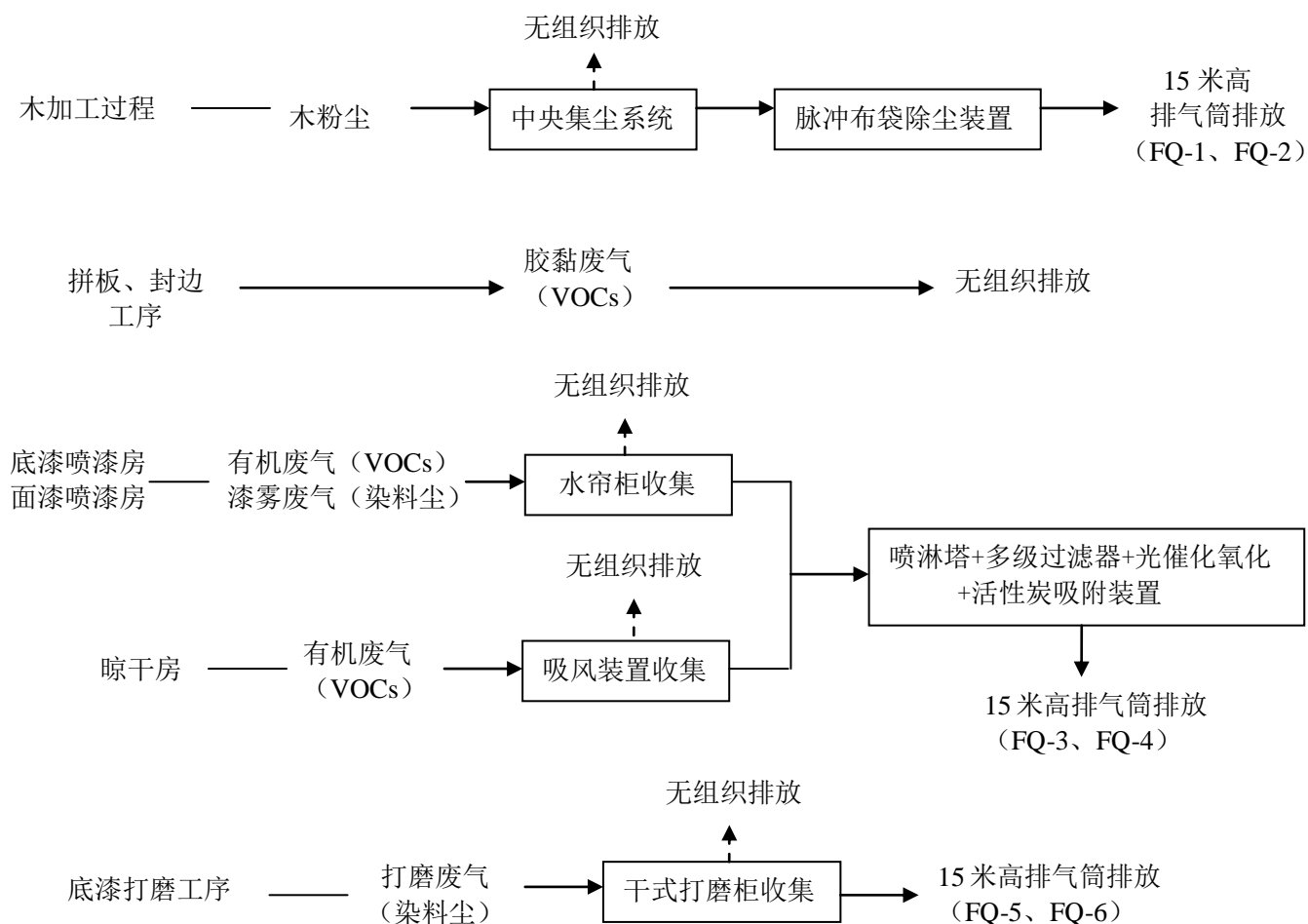


图 7-1 本项目落实整改后全厂废气收集、治理流向图

全厂有组织废气污染物排放参数见表 7-3:

表 7-3 全厂有组织污染物源强参数

主要污染物	排气量 m ³ /h	排放情况			排放参数					源强形式
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	时间 (h/a)	高度 (m)	直径 (m)	排放速率 (m/s)	温度 (°C)	
木粉尘	20000	11	0.22	0.58	2640	15	0.7	15.76	25	点源 (1#排气筒)
木粉尘	35000	12.57	0.44	1.16	2640	15	1.0	13.51	25	点源 (2#排气筒)
VOCs	36800	1.18	0.044	0.09	2066	15	1.0	14.21	25	点源 (3#排气筒)
染料尘		5.53	0.2	0.152	746					
VOCs	36800	1.56	0.057	0.18	3142	15	1.0	14.21	25	点源 (4#排气筒)
染料尘		5.53	0.2	0.3	1492					
染料尘	8000	1.3	0.01	0.01	990	15	0.5	12.35	25	点源 (5#排气筒)
染料尘	8000	2.6	0.021	0.02	990	15	0.5	12.35	25	点源 (6#排气筒)

全厂无组织大气污染源源强参数见表 7-4:

表 7-4 无组织污染物源强参数

序号	污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	污染源尺寸 (m)
1	1#木加工 车间	木粉尘	0.2576	0.0976	9.5	60.5×22.25
2		底漆打磨废气(染料尘)	0.0228	0.023		
3	2#木加工 车间	木粉尘	0.5154	0.1952	9.5	45.2×28.03
4		底漆打磨废气(染料尘)	0.0457	0.0462		
5	密闭喷漆胶黏 车间	胶黏废气(VOCs)	0.0935	0.0708	9.5	22×12
6		有机废气(VOCs)	0.0552	0.0176		
7		漆雾废气(染料尘)	0.0933	0.0565		

2、排气筒设置合理性分析:

本项目周围 200 米范围内建筑物均不高于 10 米, 本项目排气筒高度均达到 15 米, 排放高度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的有组织排放相关要求。本项目各排气筒直径、排风量、风速等参数见表 7-4, 排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 中流速宜取 15m/s 左右的要求。因此, 本项目排气筒的设置是合理的。

3、大气环境影响分析

本报告采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008) 中推荐的估算模式进行预测计算, 估算模式是一种单源预测模式, 可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度, 以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。本项目各排气筒有组织废气预测结果见表 7-5~7-7, 1#、2#木加工车间无组织废气预测结果见表 7-8、密闭喷漆、胶黏车间无组织预测见表 7-9:

表 7-5 本项目有组织废气预测结果一览表（一）

下风向距离 D/m	1#排气筒（木粉尘）		2#排气筒（木粉尘）	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0	0.00	0	0.00
100	1.932E-6	0.00	3.182E-6	0.00
200	0.0003674	0.08	0.0003701	0.08
300	0.001847	0.41	0.002191	0.49
400	0.003045	0.68	0.004143	0.92
500	0.003572	0.79	0.005336	1.19
600	0.003636	0.81	0.005787	1.29
700	0.003468	0.77	0.005772	1.28
800	0.003208	0.71	0.005515	1.23
900	0.002925	0.65	0.005152	1.14
1000	0.002651	0.59	0.004758	1.06
1100	0.002408	0.54	0.004373	0.97
1200	0.002194	0.49	0.004024	0.89
1300	0.002007	0.45	0.00371	0.82
1400	0.001842	0.41	0.003429	0.76
1500	0.001697	0.38	0.003177	0.71
1600	0.001568	0.35	0.002952	0.66
1700	0.001455	0.32	0.00275	0.61
1800	0.001353	0.30	0.002568	0.57
1900	0.001262	0.28	0.002404	0.53
2000	0.001181	0.26	0.002256	0.50
2100	0.001107	0.25	0.002121	0.47
2200	0.001041	0.23	0.001999	0.44
2300	0.0009808	0.22	0.001887	0.42
2400	0.0009259	0.21	0.001785	0.40
2500	0.0008759	0.19	0.001692	0.38
下风向最大浓度 (mg/m ³)	0.00365	0.81	0.005823	1.29
最大地面浓度 距离 (m)	567		643	

表 7-6 本项目有组织废气预测结果一览表（二）

下风向距离 D/m	3#排气筒				5#排气筒	
	有机废气（VOCs）		漆雾废气（染料尘）		打磨粉尘（染料尘）	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	3.127E-7	0.00	1.421E-6	0.00	3.767E-7	0.00
200	3.107E-5	0.01	0.0001412	0.03	8.264E-5	0.02
300	0.0001896	0.03	0.000862	0.19	0.0002341	0.05
400	0.0003712	0.06	0.0001687	0.37	0.0002809	0.06
500	0.0004903	0.08	0.002229	0.50	0.0002726	0.06
600	0.0005412	0.09	0.00246	0.55	0.0002457	0.05
700	0.0005467	0.09	0.002485	0.55	0.0002159	0.05
800	0.0005273	0.09	0.002397	0.53	0.0001885	0.04

900	0.0004961	0.08	0.002255	0.50	0.0001647	0.04
1000	0.0004607	0.08	0.002094	0.47	0.0001445	0.03
1100	0.0004248	0.07	0.001931	0.43	0.0001286	0.03
1200	0.000392	0.07	0.001782	0.40	0.0001153	0.03
1300	0.0003623	0.06	0.001647	0.37	0.000104	0.02
1400	0.0003356	0.06	0.001525	0.34	9.432E-5	0.02
1500	0.0003115	0.05	0.001416	0.31	8.603E-5	0.02
1600	0.0002899	0.05	0.001318	0.29	7.885E-5	0.02
1700	0.0002704	0.05	0.001229	0.27	7.258E-5	0.02
1800	0.0002528	0.04	0.001149	0.26	6.708E-5	0.01
1900	0.0002369	0.04	0.001077	0.24	6.222E-5	0.01
2000	0.0002225	0.04	0.001011	0.22	5.791E-5	0.01
2100	0.0002094	0.03	0.0009517	0.21	5.406E-5	0.01
2200	0.0001975	0.03	0.0008975	0.20	5.061E-5	0.01
2300	0.0001866	0.03	0.000848	0.19	4.751E-5	0.01
2400	0.0001766	0.03	0.0008027	0.18	4.47E-5	0.01
2500	0.0001674	0.03	0.0007611	0.17	4.215E-5	0.01
下风向最大 浓度(mg/m ³)	0.0005486	0.09	0.002493	0.55	0.0002821	0.06
最大地面浓 度距离 (m)	664				423	

表 7-7 本项目有组织废气预测结果一览表 (三)

下风向距离 D/m	4#排气筒				6#排气筒	
	有机废气 (VOCs)		漆雾废气 (染料尘)		打磨粉尘 (染料尘)	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	下风向预测浓 度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	下风向预测浓 度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	4.05E-7	0.00	1.421E-6	0.00	7.911E-7	0.00
200	4.024E-5	0.01	0.0001412	0.03	0.0001735	0.04
300	0.0002457	0.04	0.000862	0.19	0.0004916	0.11
400	0.0004808	0.08	0.0001687	0.37	0.00059	0.13
500	0.0006351	0.11	0.002229	0.50	0.0005724	0.13
600	0.0007012	0.12	0.00246	0.55	0.000516	0.11
700	0.0007083	0.12	0.002485	0.55	0.0004535	0.10
800	0.0006831	0.11	0.002397	0.53	0.0003958	0.09
900	0.0006427	0.11	0.002255	0.50	0.0003458	0.08
1000	0.0005968	0.10	0.002094	0.47	0.0003035	0.07
1100	0.0005504	0.09	0.001931	0.43	0.0002701	0.06
1200	0.0005079	0.08	0.001782	0.40	0.000242	0.05
1300	0.0004694	0.08	0.001647	0.37	0.0002183	0.05
1400	0.0004347	0.07	0.001525	0.34	0.0001981	0.04
1500	0.0004035	0.07	0.001416	0.31	0.0001807	0.04
1600	0.0003755	0.06	0.001318	0.29	0.0001656	0.04
1700	0.0003502	0.06	0.001229	0.27	0.0001524	0.03
1800	0.0003275	0.05	0.001149	0.26	0.0001409	0.03
1900	0.0003069	0.05	0.001077	0.24	0.0001307	0.03
2000	0.0002882	0.05	0.001011	0.22	0.0001216	0.03
2100	0.0002712	0.05	0.0009517	0.21	0.0001135	0.03
2200	0.0002558	0.04	0.0008975	0.20	0.0001063	0.02
2300	0.0002417	0.04	0.000848	0.19	9.976E-5	0.02

2400	0.0002288	0.04	0.0008027	0.18	9.387E-5	0.02
2500	0.0002169	0.04	0.0007611	0.17	8.852E-5	0.02
下风向最大浓度(mg/m ³)	0.0007106	0.12	0.002493	0.55	0.0005925	0.13
最大地面浓度距离(m)	664			423		

表 7-8 本项目 1#、2#木加工车间无组织废气预测结果一览表

下风向距离 D/m	1#木加工车间 颗粒物(木粉尘、染料尘)		2#木加工车间 颗粒物(木粉尘、染料尘)	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	4.252E-7	0.00	3.432E-8	0.00
100	0.01105	2.46	0.01993	4.43
200	0.0174	3.87	0.03332	7.40
300	0.01215	2.70	0.02374	5.28
400	0.008422	1.87	0.0166	3.69
500	0.006117	1.36	0.01212	2.69
600	0.004638	1.03	0.009215	2.05
700	0.003644	0.81	0.007253	1.61
800	0.002947	0.65	0.005863	1.30
900	0.002433	0.54	0.004849	1.08
1000	0.002048	0.46	0.00409	0.91
1100	0.001774	0.39	0.003544	0.79
1200	0.001556	0.35	0.00311	0.69
1300	0.001379	0.31	0.002756	0.61
1400	0.001233	0.27	0.002464	0.55
1500	0.001111	0.25	0.00222	0.49
1600	0.001007	0.22	0.002013	0.45
1700	0.000919	0.20	0.001836	0.41
1800	0.0008423	0.19	0.001683	0.37
1900	0.0007756	0.17	0.00155	0.34
2000	0.0007172	0.16	0.001434	0.32
2100	0.0006657	0.15	0.001332	0.30
2200	0.00062	0.14	0.00124	0.28
2300	0.0005792	0.13	0.001159	0.26
2400	0.0005427	0.12	0.001086	0.24
2500	0.0005098	0.11	0.00102	0.23
下风向最大浓度(mg/m ³)	0.01832	4.07	0.0347	7.71
最大地面浓度距离(m)	165		169	

表 7-9 本项目密闭喷漆、胶黏车间无组织废气预测结果一览表

下风向距离 D/m	有机废气(VOCs)		漆雾废气(染料尘)	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	1.075E-15	0.00	1.283E-15	0.00
100	0.006189	2.46	0.007388	1.64
200	0.00862	3.87	0.009861	2.19
300	0.005553	2.70	0.006629	1.47

400	0.00381	1.87	0.004548	1.01
500	0.002751	1.36	0.003284	0.73
600	0.00208	1.03	0.002483	0.55
700	0.001631	0.81	0.001947	0.43
800	0.001316	0.65	0.001572	0.35
900	0.001087	0.54	0.001298	0.29
1000	0.0009142	0.46	0.001091	0.24
1100	0.0007919	0.39	0.0009454	0.21
1200	0.0006945	0.35	0.0008292	0.18
1300	0.0006154	0.31	0.0007347	0.16
1400	0.00055	0.27	0.0006566	0.15
1500	0.0004953	0.25	0.0005913	0.13
1600	0.000449	0.22	0.0005361	0.12
1700	0.0004094	0.20	0.0004888	0.11
1800	0.0003753	0.19	0.000448	0.10
1900	0.0003456	0.17	0.0004125	0.09
2000	0.0003195	0.16	0.0003815	0.08
2100	0.0002966	0.15	0.0003541	0.08
2200	0.0002762	0.14	0.0003298	0.07
2300	0.0002581	0.13	0.0003081	0.07
2400	0.0002418	0.12	0.0002887	0.06
2500	0.0002271	0.11	0.0002712	0.06
下风向最大浓度 (mg/m ³)	0.009052	1.51	0.01081	2.40
最大地面浓度 距离 (m)	154			

由表 7-5~7-7 可知，本项目落实整改后，全厂有组织排放的大气污染物木粉尘、有机废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）的最大地面浓度占标率均<10%。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），确定大气环境影响评价等级为三级，根据预测结果，上述污染物最大落地浓度所占标准份额较小，远小于标准值，不会对周围环境产生明显影响。

由表 7-8、7-9 可知，本项目落实整改后，1#木加工车间、2#木加工车间、密闭喷漆胶黏车间无组织挥发的木粉尘、有机废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）各污染物最大地面浓度占标率均<10%，最大落地浓度所占标准份额较小，远小于标准值，不会对周围环境产生明显影响。

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》（HJ2.2-2008）中的规定，采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算本项目无组织源的大气环境保护距离，经计算无组织排放的污染物在厂界均能实现达标排放，无需设置大气环境保护距离。计算结果见表 7-10：

表 7-7 大气环境防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	1 小时浓度标准 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)
1#木加工车间	颗粒物(木粉尘、染料尘)	0.45	0.2804	60.5	22.5	9.5	无超标点
2#木加工车间	颗粒物(木粉尘、染料尘)	0.45	0.5611	45.2	28.03	9.5	无超标点
密闭喷漆胶黏车间	有机废气(VOCs)	0.6	0.1487	12	22	9.5	无超标点
	漆雾废气(染料尘)	0.45	0.0933				无超标点

经计算，项目厂界监控点处大气污染物均无超标点，故本项目不需要设置大气环境防护距离。

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_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m，根据该单元面积 S(m²)计算；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，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 7-8：

表 7-8 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 7-9：

表 7-9 卫生防护距离计算表

无组织排放源	污染物名称	卫生防护距离计算系数				S (m ²)	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	卫生防护距离 L(m)	
		A	B	C	D				L _#	L
1#木加工车间	木粉尘 染料尘	470	0.021	1.85	0.84	1346.12 5	0.1062	0.45	16.498	50
2#木加工车间	木粉尘 染料尘	470	0.021	1.85	0.84	1266.95 6	0.2125	0.45	36.470	50
密闭喷漆 胶黏车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	264	0.0473	0.6	11.437	50
	染料尘	470	0.021	1.85	0.84		0.0565	0.45	18.584	50

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）中有关规定及现行的有关国标中关于卫生防护距离的一些规定，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。本项目 1#、2#木加工车间内木粉尘、染料尘均为颗粒物，卫生防护距离不需要提级；密闭喷漆胶黏车间内有机废气（VOCs）、漆雾废气（染料尘）为两种有害气体，卫生防护距离级别应提高一级。故确定本项目的卫生防护距离为：以 1#木加工车间、2#木加工车间边界外 50m、密闭喷漆胶黏车间边界外 100m 形成的包络线，卫生防护距离包络线见附图 2。该项目卫生防护距离内无居民等敏感保护目标，符合卫生防护距离的要求。

综上所述，本项目落实整改后，全厂生产过程中产生的废气可达标排放，对当地的大气环境质量影响较小。

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排入附近水体；本项目落实整改后，水帘柜、水喷淋塔更换废水经厂内气浮一体机处理后回用于水帘柜、水喷淋塔，循环使用不排放。目前项目所在地李堡镇污水处理厂污水管网未铺设到位，生活污水经化粪池预处理后，近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理厂集中处理，远期具备接管条件后，接入市政污水管网，纳入海安李堡污水处理有限公司集中处理，最终排入北凌河。

1、水帘柜、水喷淋塔更换废水处理措施简述

本项目水帘柜、水喷淋塔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，本项目拟新设一座 3t/h 的气浮一体机，将各个喷漆房、各台水喷淋塔的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帘柜、水喷淋塔中循环使用，不对外排放。

更换废水在进入气浮一体机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：

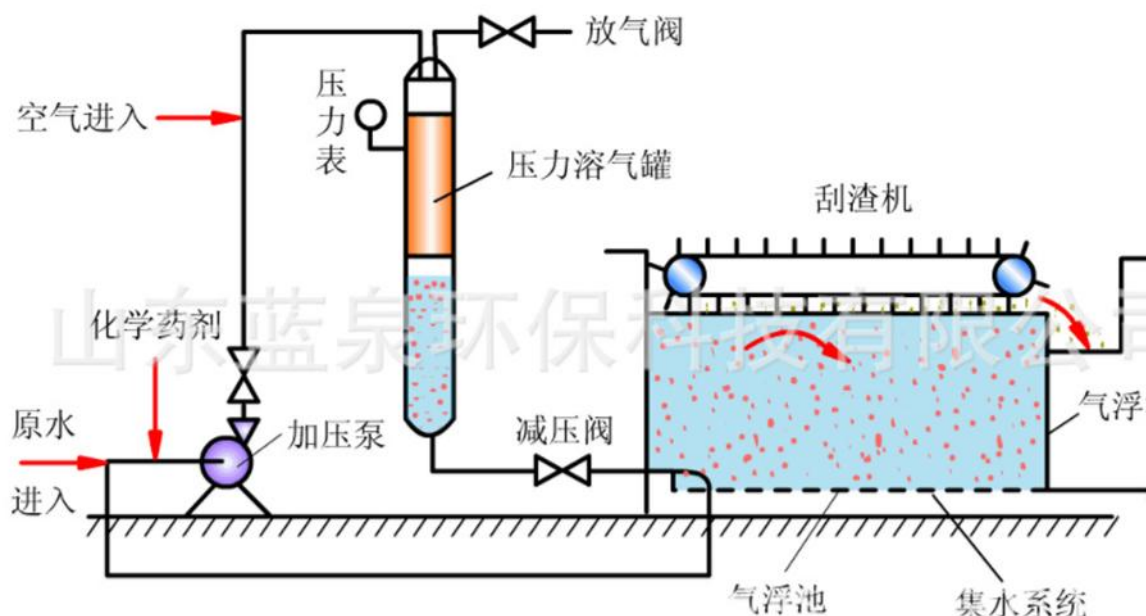


图 7-2 气浮一体机工作原理图

2、生活污水处理设施可行性分析

本项目产生生活污水 528t/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近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理，远期具备接管条件后，经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理，深度处理后排入北凌河，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、海安李堡污水处理有限公司简介

海安李堡污水处理有限公司位于海安市李堡镇杨庄村 9、10 组，设计处理能力为日处理污水 0.5 万立方米。该污水处理厂自 2009 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用“格栅+沉淀+ A²/O+混凝沉淀过滤”工艺处理工艺。本项目水量约为 1.76t/d，约占污水处理厂剩余日处理能力的 0.035%，水质简单，不会对海安李堡污水处理有限公司产生冲击，污水处理厂排水可稳定排放。

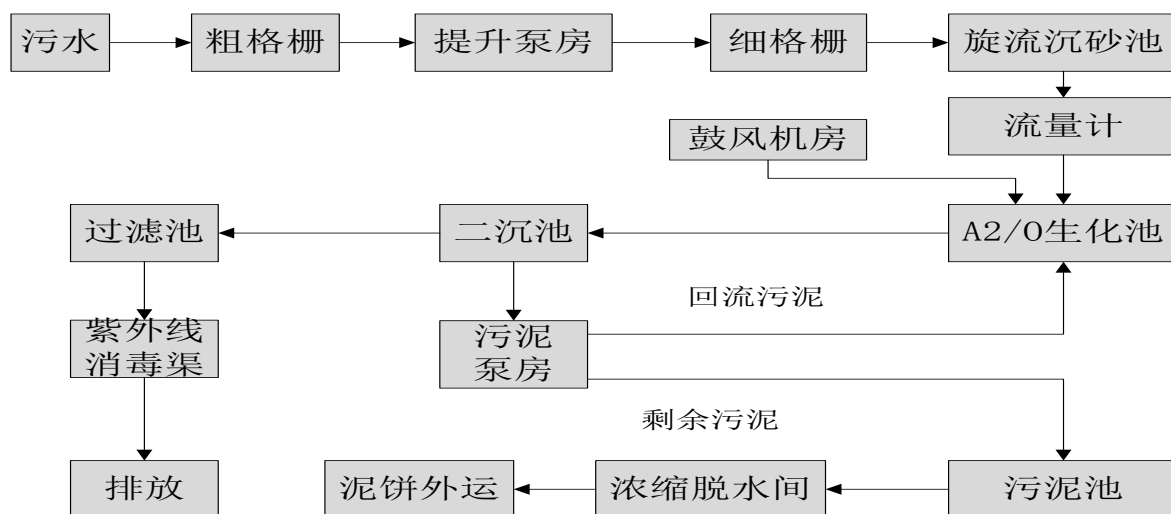


图 7-3 海安李堡污水处理有限公司废水处理工艺流程图

综上所述，本项目落实整改后，水帘柜、水喷淋塔更换废水经厂内气浮一体机处理后，循环使用，不对外排放。生活污水近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理，远期具备接管条件后，经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理，最终达标尾水排入北凌河。废水处理措施可行，可满足环境管理的要求，对周围水环境影响较小。

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 70~95 dB(A)。采用的噪声治理措施有：设备选型时采用低噪声型，将所有噪声源放于室内，采用减振效果好的材质，通过墙体隔声、距离衰减等措施，噪声防治措施技术成熟，且效果明显。经衰减计算噪声级可降低 25~30dB(A)。监测期间本项目已经停产，本次声环境影响分析仍以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了隔声、吸声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} - 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} - i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T - 预测计算的时间段，s；

t_i - i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中: L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} -预测点的背景值, dB(A)。

点源在预测点的 A 声级 $L_A(r)$:

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

点声源的几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

室外点声源在预测点的倍频带声压级:

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

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

点声源的几何发散衰减:

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

地面效应衰减 (A_{gr}):

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}):

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/1000$$

屏障引起的衰减 (A_{bar}):

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成:

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

声级叠加:

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

本项目主要噪声源及其距各预测点的距离见表 7-10。经过对噪声设备设置减振垫、隔声、消音等降噪措施, 考虑噪声在传播途径上产生衰减后, 噪声设备对各关心点造成的影响情况表 7-11:

表 7-10 本项目设备噪声源强参数表

序号	所在车间	设备名称	数量 (台/套)	单台声 dB(A)	降噪 效果	离厂界最近距离 m				
						东	南	西	北	北侧居民
1	1#木 加工 车间	开料机	1	85	-25	10	35	20	126	166
2		单面木工压刨床	2	92	-25	10	40	20	121	161
3		自动送料平刨床	1	88	-25	10	40	20	121	161
4		立式单轴木工铣床	1	90	-25	15	45	15	116	156
5		单轴木工推台立铣床	1	90	-25	15	50	15	111	151
6		宽带砂光机	1	82	-25	10	50	20	111	151
7		微型带锯机	1	80	-25	10	55	20	106	146
8		精密推台锯	2	80	-25	15	60	15	101	141
9		梳齿开榫机	1	80	-25	15	65	15	96	136
10		镂铣机	1	80	-25	15	70	15	91	131
11		双头烙花机	1	72	-25	10	75	20	86	126
12		螺杆式空压机	1	90	-25	15	80	15	81	121
13		底漆打磨废气处理 装置引风机	1	85	-25	25	85	5	76	116
14		中央除尘装置引风机	1	85	-25	25	75	5	86	126
1	2#木 加工 车间	精密推台锯	3	85	-25	10	110	20	51	95
2		自动送料平刨床	1	88	-25	10	115	20	46	86
3		单面木工压刨床	2	92	-25	10	120	20	41	81
4		四面木工压刨床	1	92	-25	10	125	20	36	76
5		宽带砂光机	1	82	-25	10	130	20	31	71
6		木工镂铣床	3	85	-25	10	135	20	26	66
7		立式单轴木工铣床	1	85	-25	10	140	20	21	61
8		精密推台锯	1	85	-25	15	125	15	36	76
9		数控加工中心	1	80	-25	15	130	15	31	71
10		数控开料机	1	80	-25	15	140	15	21	61
11		侧孔机	1	75	-25	15	145	15	16	56
12		台式钻床	2	80	-25	15	145	15	16	56
13		螺杆式空压机	1	90	-25	10	110	20	51	91
14		底漆打磨废气处理 装置引风机	1	85	-25	25	105	5	56	96
15		中央除尘装置引风机	1	85	-25	5	145	25	16	56
1	密闭 喷漆 胶黏 车间	封边机	2	78	-25	10	100	20	51	91
2		木工冷压机	1	75	-25	15	100	15	51	91
3		拼板机	1	80	-25	15	100	15	51	91
4		水泵	6	75	-25	10	100	20	51	91
5		喷漆晾干废气处 置装置引风机	2	85	-25	25	100	5	51	91

表 7-11 厂界各测点声环境影响预测结果 单位: dB (A)

测点位		昼间			夜间		
点号	位名	贡献值	监测值	叠加本底后	贡献值	监测值	叠加本底后
1	厂区北侧边界	46.04	52.2	56.2	--	44.7	44.7
2	厂区西侧边界	48.6	56.2	58.6	--	47.2	47.2
3	厂区南侧边界	42.5	57.2	57.8	--	48.0	48.0
4	厂区东侧边界	48.9	56.0	59.2	--	47.4	47.4
5	北侧居民	40.4	51.4	51.6	--	43.9	43.9

由表 7-11 可知, 本项目落实整改后环境噪声昼间最大贡献值为 48.9dB(A), 企业夜间不生产, 厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准。本项目投产后对北侧最近居民点(距离 40m)昼间噪声贡献值叠加本底值的预测值为 51.6dB(A), 能够满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准要求。

综上所述, 本项目设备噪声采取减震隔声、距离衰减等噪声控制措施后, 对北侧居民影响较小, 不会产生噪声扰民现象。

四、固废环境影响分析

本项目落实整改后, 全厂产生的固废主要为切割下料、木加工过程中产生的废木料、刨花和沉降在地面的废木屑, 拼板胶、油漆、固化剂使用过程中产生的废包装桶, 封边工段产生的废封边条, 水帘柜、水喷淋塔、气浮一体机及干式打磨柜中收集的漆渣, 多级过滤器产生的废过滤棉, 光催化氧化装置产生的废催化剂, 活性炭吸附装置产生的废活性炭, 木粉尘除尘装置吸收的木粉尘, 生产过程中产生的含尘抹布、手套、口罩等废劳保用品以及厂内职工产生的生活垃圾。

木加工过程中产生的废木料、刨花、废木屑约 188.4t/a, 由厂方收集后出售处理。拼板胶、油漆、固化剂使用过程中产生的废胶桶、废油漆桶等废包装桶约 1.5t/a, 均属于危险废物, 委托有资质的单位处理。封边工序产生的废封边条 0.05t/a, 由环卫部门清运处理。水帘柜、水喷淋塔、干式打磨柜中产生的漆渣约 8.5764t/a, 均属于危险废物, 委托有资质的单位处理。喷漆废气处理装置产生的废过滤棉、废催化剂、废活性炭分别为 1.2t/a、0.04t/a、7.2t/a, 均属于危险废物, 委托有资质的单位处理。脉冲布袋除尘装置收集的木粉尘约 33.3t/a, 属于一般固废, 由厂方收集后出售处理。生产过程中产生的含尘抹布、手套、口罩等废劳保用品约 0.5t/a, 混入生活垃圾, 不作为危废管理, 由当地环卫部门清运处理。厂内职工生活产生的生活垃圾约 6.5t/a, 由当地环卫部门统一清运处理。

具体处置方式见表 7-12:

表 7-12 本项目落实整改后全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般固体废物或待鉴定）	产生工序	形态	废物类别	废物代码	预计产生量（吨/年）	处置方式
1	废木料、刨花废木屑	一般固废	木加工过程	固态	80	--	188.4	经厂方收集后出售处理
2	除尘装置吸收的木粉尘	一般固废	脉冲布袋除尘装置	固态	84	--	33.04	
3	废包装桶	危险废物	油漆、拼板胶固化剂使用过程	固态	HW49	900-041-49	1.5	委托有资质的单位处理
4	漆渣	危险废物	水帘柜、水喷淋塔、气浮一体机干式打磨柜	半固态	HW12	900-252-12	8.5764	
5	废过滤棉	危险废物	多级过滤器	固态	HW49	900-041-49	1.2	
6	废催化剂	危险废物	光催化氧化装置	固态	HW49	900-041-49	0.04	
7	废活性炭	危险废物	活性炭吸附装置	固态	HW49	900-041-49	7.2	
8	废封边条	一般固废	封边工段	固态	61	--	0.05	环卫部门清运处理
9	废劳保用品	一般固废	生产过程	固态	99	--	0.5	
10	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	99	-	6.5	

（1）一般固废环境影响分析

本项目一般工业固废的暂存场所需按照《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应设置渗滤液集排水设施。
- 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为保障设施正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

（2）危险废物环境影响分析

本项目危险固废为油漆、拼板胶、固化剂使用过程中产生的废包装桶，水帘柜、水喷淋塔、气浮一体机、干式打磨柜中产生的漆渣，喷漆废气处理装置产生的废过滤棉、废催化剂、废活性炭，应尽快送往有资质的危废处理单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

- ①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工

业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准及修改单的公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)》中相关修改内容,有符合要求的专用标志。

②危险废物贮存场所必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》规定设置警示标志。

③危险废物贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏,贮存场所内应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。

④贮存区内禁止混放不相容危险废物,考虑相应的集排水和防渗设施,基础防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危险废物贮存场所应符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

⑥收集危险废物后,放置在厂内的危险废物贮存场所,同时作好危险废物情况的记录,记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称。

⑦厂方应做好危废转移申报、转移联单等相关手续,需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理,做好跟踪管理,建立管理台帐。

⑧在转移危险废物前,须按照国家有关规定报批危险废物转移计划;经批准后,应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门,并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

⑨危险废物委托处置单位应具备相应的资质,运输车辆须经主管单位检查,并持有有关单位签发的许可证,承载危险废物的车辆须有明显的标志。

按照相关要求,本企业拟在 2#木加工车间的北侧(具体位置见附图 2)新建一座 8m×5m×4m 的危废暂存仓库,各种危险固废分别用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶密封盛装。本项目满负荷生产时,危险废物产生量合计为 18.5164t/a,平均运转周期为 1 个季度,则暂存期内危废最多为 4.63t。密封塑胶桶的盛装量为 100Kg,每个塑胶桶的占地面积约 0.8m²,按单层暂存考虑,所需暂存面积为 37.6m²。本项目设置 40m²的危废暂存室可满足危废贮存的要求。

(1) 危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物主要为废包装桶、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭,收集后由专用的密封塑胶桶贮存于厂区的危废暂存处,并移送至有资质的危废处理单位进行处理,危废运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行。因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。

同时,本项目产生的危险废物用密封塑胶桶贮存,贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散,也不会发生泄露情况,因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对

周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

(2) 运输过程影响分析

本项目危废采用密封塑胶桶贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①盛放危废的塑胶桶整个掉落，但桶未破损，司机发现后，及时返回将胶桶放回车上，由于塑胶桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②盛放危废的塑胶桶掉落，由于重力作用，塑胶桶掉落在地上导致桶身破损或盖子打开，危废渣散落一地，由于危废渣掉落在地上基本不产生粉尘和泄露，司机发现后，及时采用清扫等措施，将危废收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

(3) 危废处置环境影响分析

本项目产生的危险废物 18.5164t/a，拟送往有资质的危废处理单位处理，危废能得到有效处置，对周围环境影响较小。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《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，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，对周围环境影响较小。

表 7-13 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	危废暂存仓库	40m ²	密封塑胶桶贮存	5.0	3个月
	漆渣	HW12	900-252-12					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废催化剂	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-041-49					

可见，本项目运营期产生的固体废弃物可实现清洁处理，对周围环境的影响不大，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

五、环境风险分析

(1) 风险识别

对照《危险化学品目录（2015）》，本项目涉及的风险物质识别见下表：

表 7-14 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t/a)	储存方式	储存位置
1	水性底漆（二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚）	1 (0.04、0.03)	桶装	仓库
2	水性面漆（二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚）	1 (0.03、0.01)	桶装	

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录中 A 对物质临界量的规定，判断重大危险源。重大危险源的辨识指标如下：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界值，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源。

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

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表：

表 7-15 危险物质使用量及临界量

原料名称	最大储存量 t	临界量	临界量依据	q/Q	是否重大危险源
二丙二醇甲醚	0.07	/	GB18218-2009 表 2	/	否
二丙二醇丁醚	0.04	/		/	否

因此，确定本项目油漆仓库不构成重大危险源。

(2) 源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目贮存区泄漏事故的发生概率不为零，本项目原料均为无毒或低毒物质，若及时发现，立即采取措施，消除其影响。本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的颗粒物、有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的污染，从而对人体健康产生危害。若及时发现，可立即采取措施消除影响。本项目木材加工产生的粉尘遇明火等点源可引起火灾、爆炸事故，其对环境的危害远远大于废气处理设施出现故障。因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为木材加工工序产生的粉尘遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故。目前国内家具行业企业绝大多数能安全运行。在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重

大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

(3) 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。

(4) 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 ；

$V_{\text{雨}}$ ——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 25L/s ，火灾延续时间为 1h ，则最大消防用水量为 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，消防废水收集池容积为 90m^3 。

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

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，企业厂区应急事故废水最小量为 90m^3 ，考虑留有适当余量，本项目事故应急池设置为 100m^3 ，事故池平时空置。

本项目设置一个 100m^3 的地下事故应急池，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应急池，经检测后废水水质若满足海安李堡污水处理有限公司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。

六、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下渗污水污染影响更小。尽管如此，本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，将本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：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。用于污水处理的气浮一体机应定期进行检查，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。结合各生产设备、贮存等因素，根据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，分区防渗区划见表 7-16：

表 7-16 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	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 C ₁₅ 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 1.0×10^{-10} cm/s，且防雨和防晒
2		污水输送收集管道	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。
3		油漆仓库 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 1.0×10^{-13} cm/s
4	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 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
5		生产车间	
6	简单防渗区	办公楼	一般地面硬化

七、环境管理和监测计划

(1) 环境管理计划

① 严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

② 建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③ 健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④ 建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤ 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥ 企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦ 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关要求张贴标识。

(2) 自行监测计划

厂方应定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

① 大气污染源监测

按照相关环保要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环保图形标牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设采样点。

表 7-17 污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废气	有组织	FQ-1 排放口	颗粒物
		FQ-2 排放口	颗粒物
		FQ-3 排放口	颗粒物、VOC _S
		FQ-4 排放口	颗粒物、VOC _S
		FQ-5 排放口	颗粒物
		FQ-6 排放口	颗粒物
	无组织	厂界	颗粒物、VOC _S

② 噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-18 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

③ 应急监测计划

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，具体的风险应急监测方案如下：

1) 大气环境监测

监测因子：颗粒物、VOC_S

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、动植物油

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。

八、本项目“三同时”验收

本项目“三同时”验收一览表见表 7-19:

表 7-19 本项目“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	有组织	木加工 工序	中央集尘系统+脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒 (共 2 套)	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准	60	与主体项目同时设计、同时施工、同时投入使用	
		喷漆晾干 工序	有机废气 (VOCs)	水帘柜吸收+水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (共 2 套)	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《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)中相应标准		40
			漆雾废气 (染料尘)				
	底漆打磨 工序	染料尘	干式打磨柜+15m 高排气筒 (共 2 套)	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准	10		
	无组织	1#、2#木加工车间	木粉尘	设置排风扇, 加强车间自然通风及机械排风	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放要求及《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)中相关要求		5
		密闭喷漆胶黏车间	有机废气 (VOCs) 漆雾废气 (染料尘)				
废水	生活污水	COD、SS 氨氮、TP	10m ³ 化粪池	达到海安李堡污水处理有限公司的接管要求	10		
	水帘柜、水喷淋塔更换废水	COD、SS	3t/h 气浮一体机一座	达到水帘除尘用水回用要求	15		
噪声	噪声设备	噪声	高噪声设备 减振隔声设施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类及 4 类标准	10		
固废	一般固废	废木料、刨花 废木屑	设置 50m ² 的一般固废堆放场所回收出售处理	固废堆场达到《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	20		
		除尘装置吸收的木粉尘					
废封边条		设置垃圾桶若干 环卫部门清运处理					
废劳保用品 生活垃圾							
危险废物	废包装桶、漆渣、废过滤棉 废催化剂、废活性炭	设置 40m ² 的危废仓库, 密闭容器储存及时委托有资质的单位处理	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求				

绿化	/	/	/	
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	全厂有组织排放的大气污染物总量为：烟（粉）尘：2.222t/a，VOCs：0.27t/a，拟在海安市范围内平衡；水污染物接管考核量为：废水量 528t/a、COD：0.1584t/a、SS：0.1056t/a、氨氮：0.0132t/a、总磷：0.0021t/a，纳入海安李堡污水处理有限公司总量范围内；固废均得到有效处置项目固废均得到妥善处置，排放量为零		/	
区域解决问题	/		/	
大气防护距离设置	项目不需要设置大气防护距离，卫生防护距离设置为：分别以 1#木加工车间、2#木加工车间为执行边界的 50m 范围，以密闭喷漆胶黏车间为执行边界的 100m 范围，目前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			175	

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	有组织	木加工工序	木粉尘	中央集尘系统+脉冲布袋除尘装置吸收处理+15米高排气筒排放(2套 1#、2#排气筒)	达标排放 对周围大气环境影响较小
		喷漆晾干工序	VOCs	水帘柜吸收+水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+15m高排气筒(2套 3#、4#排气筒)	
			染料尘		
	底漆打磨工序	染料尘	干式打磨柜收集+15米高排气筒排放(2套 5#、6#排气筒)		
	无组织	1#木加工车间	颗粒物(木粉尘、染料尘)	加强自然通风和机械排风 对1#木加工车间、2#木加工车间分别设置50米、对密闭喷漆胶黏车间设置100米卫生防护距离	
		2#木加工车间	颗粒物(木粉尘、染料尘)		
密闭喷漆胶黏车间		VOCs			
	染料尘				
水污染物	生活污水	COD、SS 氨氮、总磷	厂内化粪池预处理后近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理;远期具备接管条件后,经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理,最终达标尾水排入北凌河	达标排放 对周围水环境影响较小	
	水帘柜、水喷淋塔 更换废水	COD、SS	加药剂并经厂内3t/h气浮一体机处理	循环使用 达到水帘除尘 用水回用要求	
电离辐射和电磁辐射		—	—	—	
固体废物	木加工工序	废木料、刨花 废木屑	经厂方收集后出售处理	固废100% 处置	
	脉冲布袋除尘装置	吸收的木粉尘			
	油漆、拼板胶、固化剂使用过程	废包装桶	委托有资质的单位处理		
	水帘柜、水喷淋塔 气浮一体机	漆渣			
	喷漆废气处理装置	废过滤棉			
		废催化剂			
		废活性炭			
	封边工段	废封边条	环卫部门清运处理		
生产过程	废劳保用品				
厂内职工	生活垃圾				
噪声	项目噪声主要为厂内所有木加工设备及废气处理装置引风机等设备噪声,预计噪声源在70~95 dB(A)。高噪声设备经设备减震、厂房隔声、距离衰减后,厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准要求。				
其它	无				
生态保护措施及预期效果: 无。					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

海安县彝龙机床制造有限公司成立于 2007 年，位于海安市李堡镇蒋庄工业集中区，占地面积 5800m²，建筑面积 4394m²。2017 年该公司投资 800 万元，购置推台锯、平刨床、压刨床、镂铣机、数控加工中心、封边机、密闭喷漆房等生产及辅助设备，新上家具制造项目，具有年生产木门 6000 平方米、橱柜 4000 平方米、护墙 4000 平方米的生产能力。该企业一直未办理环评手续，且废气治理措施不到位。现公司为了满足环保要求，积极完善环保手续，并对环保治理措施进行整改。

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

本项目位于海安市李堡镇蒋庄工业集中区，根据《海安县李堡镇镇村布局规划》(2016 年)，本项目用地属于工业用地。因此本项目选址合理，符合相关用地规划的要求。

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 6.8km、大公镇蚕桑种质资源保护区 8.2km，本项目选址不在海安县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

本项目落实整改后，全厂产生的有组织废气为 1#、2#木加工车间木加工工序产生的木粉尘、底漆打磨工序产生的打磨粉尘（染料尘），密闭喷漆胶黏车间底漆、面漆喷漆晾干过程中产生的漆雾废气（染料尘）、有机废气（VOCs）。

①本项目落实整改后，1#、2#木加工车间切割下料、木加工、精加工、白坯粗磨工序产生的木粉尘，经各自中央集尘系统有效收集后，通过各自脉冲布袋除尘装置吸收处理，尾气最终通过 15 米高排气筒（1#、2#）排放。粉尘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，可满足环境管理要求，对周围环境影响较小。

②本项目落实整改后，1#、2#木加工车间底漆打磨工序产生的打磨粉尘，分别经底漆打磨区域侧方干式打磨柜收集处理，最终分别通过 15 米高排气筒（5#、6#）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，可满足环境管理要求，对周围环境影响较小。

③本项目落实整改后，两个车间底漆喷漆房、面漆喷漆房、晾干房喷漆晾干过程中产生的漆雾废气（染料尘）、有机废气（VOCs）分别通过两套“水帘柜吸收+水喷淋塔+多级过滤器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15 米高排气筒排放（3#、4#排气筒），漆雾废气（染料尘）、有机废气（VOCs）排放浓度、排放速率分别达到《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，可满足环境管理要求，对周围环境影响较小。

本项目落实整改后，全厂产生的无组织废气为中央集气系统未收集到的木粉尘，拼板封边工序胶黏剂挥发产生的少量胶黏废气（VOCs），喷漆晾干房收集装置未收集到的漆雾废气（染料尘）、有机废气（VOCs），底漆打磨工序干式打磨柜未收集到的打磨粉尘（染料尘）。无组织废气由于产生量较小，且难以收集，在企业加强车间自然通风和机械排放的基础上，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》（HJ2.2-2008）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 1#、2#木加工车间分别设置 50 米的卫生防护距离、密闭喷漆胶黏车间设置 100 米的卫生防护距离。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，要求厂方加强车间通风排气措施，切实保证无组织废气达标排放，因此本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目严格落实整改措施后，废气可达标排放，可满足环境管理要求。

(2) 废水

本项目产生的废水主要为喷漆房水帘柜、水喷淋塔产生的更换废水和厂内职工产生的生活污水。厂方拟新设一台小型气浮一体机，水帘柜、水喷淋塔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一体机进一步净化处理，处理后的废水全部回用于水帘柜、水喷淋塔中，不对外排放。生活污水经厂内化粪池预处理后近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理，远期具备接管条件后，经市政污水管网排入海安李堡污水处理有限公司集中处理。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(70~95dB(A))，经采取减震、厂房隔声、距离衰减、加强管理等措施后，可降噪 25dB(A)，北侧、东侧、西侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，即昼间噪声值 ≤ 60 dB(A)，夜间噪声值 ≤ 50 dB(A)，南侧厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，即昼间噪声值 ≤ 70 dB(A)，夜间噪声值 ≤ 55 dB(A)，对周围声环境影响较小，可满足环境管理要求。

(4) 固废

本项目落实整改后，全厂产生的固废主要为切割下料、木加工过程中产生的废木料、刨花和沉降在地面的废木屑，拼板胶、油漆、固化剂使用过程中产生的废包装桶，封边工段产生的废封边条，水帘柜、水喷淋塔、气浮一体机及干式打磨柜中收集的漆渣，多级过滤器产生的废过滤棉，光催化氧化装置产生的废催化剂，活性炭吸附装置产生的废活性炭，木粉尘除尘装置吸收的木粉尘，生产过程中产生的含尘抹布、手套、口罩等废劳保用品以及厂内职工产生的生活垃圾。

废木料、刨花、废木屑、除尘装置吸收的木粉尘经厂方收集后出售处理。废封边条、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、废过滤棉、废催化剂、废活性炭均属于危险固废，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：本项目落实整改后，全厂有组织废气污染物排放量为颗粒物：2.222t/a（其中木粉尘 1.74t/a、染料尘 0.482t/a）、VOCs：0.27t/a，拟在海安市范围内平衡；无组织排放的大气污染物为颗粒物：0.9348t/a（其中木粉尘 0.773t/a、染料尘 0.1618t/a）、VOCs：0.1487t/a，仅作为考核量。

废水：本项目落实整改后，产生生活污水 528t/a，经厂内化粪池预处理后，近期委托环卫部门托运至海安李堡污水处理有限公司集中处理，远期具备接管条件后，经市政污水管网排入海安李

堡污水处理有限公司集中处理。各污染物接管考核量为 COD: 0.1584t/a、SS: 0.1056t/a、氨氮: 0.0132t/a、TP:0.0021t/a。其排放总量已纳入海安李堡污水处理有限公司原有批复总量中，总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

综合以上各方面分析评价，本项目符合国家产业政策，选址与该区域总体规划相符。经评价分析，该项目落实整改后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，污染物能够做到达标排放，且对周围环境的影响较小，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”、营运期内持之以恒加强管理的基础上，从环境保护角度看，本建设项目是可行的。

上述评价结果是根据海安县彝龙机床制造有限公司提供的规模、设备布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上得出的，如果设备布局、品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由海安县荣圣机械制造有限公司按照环保部门要求另行申报。

二、建议

1、厂方应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

2、认真落实本环评报告中所提出的各项污染防治措施。

3、对喷漆废气处理装置应定期检修，保证废气处理装置的正常运行，确保废气稳定达标排放。

4、通过加强通风，减少无组织颗粒物和无组织 VOCs 排放的影响。

5、对危险固废实行从产生、收集、运输到处置的全过程管理，按照有关法律法规的要求，对危险废物的全过程管理应报当地环境保护主管部门批准。

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

附件一 江苏省投资项目备案证

附件二 营业执照复印件

附件三 法人身份证复印件

附件四 行政处罚告知书

附件五 关于家具行业清理整顿的意见

附件六 水性漆、拼板胶成份检测报告

附件七 污水托运协议

附件八 危废处置承诺

附件九 噪声监测报告

附件十 建设单位委托书、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。