

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：年产1300张台球桌、200吨户外路径设备建设项目

建设单位：湖南星陵体育用品有限公司

编制日期：二零二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况.....	3
二、建设项目工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	23
四、主要环境影响和保护措施 .....	31
五、环境保护措施监督检查清单 .....	57
六、结论 .....	60

### 附表

建设项目污染物排放量汇总表

### 附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：租赁合同

附件 4：污染源监测报告

附件 5：用地文件

附件 6：油漆说明书

附件 7：稀释剂说明书

附件 8：固化剂说明书

附件 9：专家评审意见及签到表

附件 10：法人身份证

附件 11：招商引资文件

附件 12：备案文件

### 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置图

附图 3：保护目标监测示意图

附图 4：污染源监测布点图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1300 张台球桌、200 吨户外路径设备建设项目		
项目代码	2107-430923-04-05-418571		
建设单位联系人	蒋吉周	联系方式	19117921406
建设地点	益阳市安化县乐安镇乐桥社区天然组（安化县乐安镇乡村振兴产业园）		
地理坐标	东经：111 度 33 分 15.070 秒；北纬：28 度 7 分 3.404 秒		
国民经济行业类别	C2442 专项运动器材及配件制造	建设项目行业类别	二十一文教、工美体育和娱乐用品制造业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于 2021 年投产运营。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4500

	工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评[2018]18号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性 分析	<p><b>1.产业政策符合性</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业政策调整指导目录（2024 年本）》，本项目为台球桌，户外路径设备的制造，属于《产业政策调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类，三十九、体育，3 体育场地设施建设与管理，因此本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2.1 生态红线</b></p> <p>本项目位于益阳市安化县乐安镇乐桥社区天然组，根据益阳市安化县生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p><b>2.2 环境质量底线</b></p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为沔水，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；</p> <p>声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。</p> <p><b>2.3 资源利用上线</b></p> <p>本项目位于益阳市安化县乐安镇乐桥社区天然组，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p><b>2.4 生态环境准入清单</b></p> <p>根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（以下简称“三线一单”）中的要求，本项目所在地乐安镇属于一般管控单元（管控编码为 ZH43092330004），具体符合性分</p>
-------------	---

析见下表。

表 1-2 与市级“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目分析	结论
1	空间布局约束	(1.1)乐安镇盐井水库、乐安镇碑冲水库饮用水水源保护区以及乐安镇、梅城镇建成区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区；禁养区内已建成的畜禽养殖场所，依法关闭或搬迁。	本项目属于文教体育用品制造业，本项目不涉及畜禽养殖场、养殖小区	符合
		(1.2)矿山规模严格执行区域单矿种最低开采规模和重要矿区最低开采规模；露天开采不得占用基本农田，地下开采不得破坏基本农田。	本项目属于文教体育用品制造业，不涉及采矿业	符合
		(1.3)实施石漠化综合治理，恢复和增加林草植被，逐步恢复石漠化地区生态功能。加强水土保持林、水源涵养林建设，严禁乱伐公益林。	本项目不涉及	符合
2	污染物排放管控	(2.1)加快城镇污水处理设施及配套管网建设。建立散居户、自然集中村落和集镇生活污水处理体系和后续服务体系。	本项目生活废水经隔油池+化粪池处理后综合利用；水帘水循环使用，不外排。	符合
		(2.2)采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度。	本项目不涉及	符合

		(2.3)加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重金属减排工作。	本项目水帘水不外排，不涉及重金属，	符合
3	环境风险防控	(3.1)推进乐安镇盐井水库、碑冲水库饮用水水源保护区安全保障达标建设和集中式饮用水水源地规范化建设，全面拆除和关闭饮用水水源保护区内入河排污口，排查和取缔不符合产业政策及行业准入条件的污染水环境的生产项目。	本项目生活废水经隔油池+化粪池处理后，综合利用，水帘水循环使用，不外排	符合
4	资源开发效率要求	(4.1)能源：推进节能减排，开展循环经济与清洁生产，推广新能源和可再生能源开发利用。	本项目使用电烘干	符合
		(4.2)水资源：控制用水总量，实施最严格水资源管理；提高用水效率，加强城镇节水，发展农业节水。抓好工业节水，完善高耗水行业取水定额标准。	本项目属于文教体育用品制造业，用水量小。	符合
		(4.3)土地资源：开发建设以优化替代为主，充分利用现有建设用地和闲置土地，积极盘活存量土地，提高土地的利用率、投入产出率。	本项目租赁原安化陶瓷厂场地进行建设	符合

综上所述，本项目符合市级三线一单的相关要求。

### 3 与挥发性有机物政策的符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关文件要求的符合性分析如下：

表 1-3 本项目与有关挥发性有机物政策的符合性分析

大气污染防	文件要求	本项目情况	符合
-------	------	-------	----

	治政策文件		性
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	<p>（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>本项目施胶废气通过加强通风，烘干固化废气，喷漆车间产生的有机废气通过水帘+干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。</p> <p>符合</p>
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	<p>（三）工业涂装 VOCs 综合治理。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开放式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>1、本项目油漆，稀释剂，固化剂在喷漆车间中的调漆房进行调配，喷漆车间产生的废气通过水帘+干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。</p> <p>符合</p>
	《挥发性有	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10	1，本项目喷漆车间产符合



<p>机物无组织排放控制标准》</p>	<p>%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>生的废气通过水帘+干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高的排气筒进行排放</p> <p>2，企业将建立涉 VOCs 管理台账并进行存档保留。</p>
---------------------	---	--

#### **4 与周边企业相容性分析**

根据现场踏勘，本项目东，南，北侧为山地，西侧与湖南宇博体育用品有限公司相邻，x044 道横穿整个厂区中部，湖南宇博体育用品有限公司是一家从事健身器材和台球桌生产的公司，跟本公司的产品相同。因此，本项目与周边企业是相容的。

#### **5 土地利用规划符合性分析**

本项目位于安化县乐安镇乐桥社区天然组，属于安化县乐安镇乡村振兴产业园的范围，土地类型为工业用地，因此符合当地土地利用规划。见附件 5。

## 二、建设项目工程分析

### 1 项目由来

为了改善当地的经济环境，通过当地政府的招商，业主单位将企业从广东搬回益阳市安化县乐安镇乐桥社区，于 2020 年成立湖南星陵体育用品有限公司，租赁原安化陶瓷厂（地址）旧址部分厂区投资 500 万元建设了一条年产 1300 张台球桌，一条年产 200 吨户外路径设备生产线，从事体育用品，户外路径设备生产。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中第二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24 体育用品制造 244 中有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 以下的，或年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的，应编制报告表。由此，湖南星陵体育用品有限公司委托长沙慕川环保有限公司编制环境影响报告表。

### 2.项目组成

本项目位于益阳市安化县乐安镇乐桥社区天然组，建设一条年产 1300 张台球桌，建设一条年产 200 吨户外路径设备生产线。总占地面积大约为 4500m<sup>2</sup>，建设有木材加工区，喷漆车间，原料、成品仓库，机加工车间，喷粉车间，办公生活区。此外配套设施有供水，供电工程，环保工程等。项目主要工程内容见下表 2-1。

表 2-1 建设项目一览表

项目	建设名称	建设内容	备注
主体工程	木材加工区	建筑类型为钢棚+砖混结构，占地面积 500m <sup>2</sup> ，用于胶合、切割、打磨、组装等木材粗细加工工序。	已建
	喷漆车间	建筑类型为砖混结构，位于机加工车间的二层，用于进行调漆喷漆，打磨，烘干等工序。	已建
	机加工车间	建筑类型为钢棚+砖混结构，占地面积为 1200m <sup>2</sup> ，用于切割、焊接，抛丸等工序；	已建
	喷粉车间	建筑类型为钢棚+砖混结构，占地面积为 400m <sup>2</sup> ，用于户外路径设备的喷粉、打磨、烘干等工序	已建
辅助工程	办公室	占地面积约为 300m <sup>2</sup> ；用于行政办公	已建
	食堂	占地面积约为 200m <sup>2</sup> ；用于员工用餐	已建
	宿舍	占地面积约为 600m <sup>2</sup> ；用于部分员工住宿。	已建

建设内容

公用工程	供水系统	当地自来水管网	√
	供电系统	当地市政电网	√
环保工程	废气	<p>油烟废气经过油烟净化装置后高于屋顶排放；木材加工区中木材粗加工车间及木材精加工车间粉尘经双筒除尘装置后无组织排放；施胶废气无组织排放；喷漆车间有机废气经过水帘+干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放；机加工烟（粉）尘中切割粉尘通过自然沉降后回收，焊接烟尘通过移动式焊接烟尘器处理后达标排放，抛丸粉尘通过布袋除尘处理后无组织排放、喷粉后打磨粉尘通过布袋收集后无组织排放，喷粉粉尘经布袋除尘处理后无组织排放，通过一根15m高排气筒（DA002）排放；烘干固化废气通过干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置处理后通过15m高排气筒（DA001）进行排放。</p>	<p>烘干固化废气、喷漆房产生的废气经水帘+活性炭吸附后通过15m高的排气筒排放，喷粉粉尘经收集后无组织排放，木材加工车间产生的木质粉尘使用布袋除尘后无组织排放；施胶废气无组织排放，抛丸粉尘经布袋除尘后无组织排放；抛丸粉尘，喷漆后打磨粉尘经布袋除尘后无组织排放。</p>
	废水	生活废水经过隔油池+化粪池处理后综合利用，水帘用水循环使用	运行良好
	噪声	选用低噪声设备，设减震基础，风机消声，厂房隔音。	

固废	生活垃圾由环卫部门统一收集处理；木材加工区产生的粉尘、边角料，统一收集后外售进行综合利用；废漆桶，废胶桶，废过滤棉，废活性炭，废矿物油和漆渣等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。	新建危废暂存间
----	--	---------

## 2 产品方案

本项目主要产品是台球桌，户外路径设备产品方案见下表 2-2

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	规格
1	台球桌	1300 张	标准中式黑八台球桌
2	户外路径设备	200 吨	篮球架、健身器材等

标准中式黑八台球桌：外框尺寸 2845×1565×850mm；内框尺寸 2540×1260mm，腿托直径约为 30cm。

本项目台球桌生产使用油性漆进行涂装，底漆涂装 1 遍，面漆涂装 2 遍，台球桌主要是对台球桌四周，台球桌腿（6 个）进行喷涂，喷涂面积大概为 6m<sup>2</sup>。

表 2-2.1 台球桌涂装方案（油漆）

序号	油漆名称	喷涂平均油漆用量（合计）	总涂装面积	用量
1	调和后的底漆	0.2kg/m <sup>2</sup>	6*1300=7500m <sup>2</sup>	1.56t/a
2	调和后的第一次面漆	0.25kg/m <sup>2</sup>		1.95t/a
3	调和后的第二次面漆	0.25kg/m <sup>2</sup>		1.95

表 2-2.1 中“调和后的底漆”是指融入了底漆，稀释剂，固化剂可用于喷涂的底漆；调和后的面漆是指融入了面漆，稀释剂，固化剂可用于喷涂的底漆。

表 2-2.1 中调和后的底漆计算过程为： $0.2\text{kg/m}^2 * 6 * 1300 * 1 = 1.56\text{t/a}$ ；调和后的面漆计算过程为  $0.25\text{kg/m}^2 * 6 * 1300 * 2 = 3.9\text{t/a}$

表 2-2.2 户外路径设备涂装方案

序号	名称	喷粉系数	总涂装面积	用量
1	静电塑粉	1kg/3m <sup>2</sup>	$\frac{100\text{m}^2 * 300\text{d}}{00\text{m}^2} = 300$	10t/a

### 3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料为松木板材、油漆、静电塑粉、钢管、稀释剂，固化剂等。主要原辅材料及能源年消耗量见表 2-3、表 2-4

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	年消耗量	规格形态	备注
台球桌					
1	松木板材	立方米/年	65		原料、成品仓库
2	腿托	立方米/年	65	/	原料、成品仓库
3	其它实木板材	立方米/年	20	/	原料、成品仓库
4	油漆	吨/年	3	液态，25kg/桶，	嘉宝莉聚氨酯树脂漆
5	固化剂	吨/年	1.23	液态，25kg/桶	嘉宝莉稀释剂
6	稀释剂	吨/年	1.23	液态，25kg/桶	嘉宝莉聚氨酯漆固化剂
7	产品配件（含石材、幕布、球网）	套/年	1320	外购成品	原料、成品仓库
8	拼板胶	吨/年	1	50kg/桶	原料、成品仓库
9	纸箱	套/年	1320	外购	原料、成品仓库
10	螺丝	吨/年	4	φ12mm/φ10mm/φ8mmφ/6mm	原料、成品仓库
户外路径设备					
1	方钢	吨/年	120	/	原料、成品仓库
2	圆钢	吨/年	80	/	原料、成品仓库
3	静电塑粉	吨/年	10	/	最大储量为 10t
4	焊条	吨/年	0.5	/	原料、成品仓库

理化性质：油漆、稀释剂、固化剂成分组成如表 2.3-1 所示

表 2.3-1 油漆成分一览表

序号	名称	年用量	主要成分	所占比例	备注
----	----	-----	------	------	----

1	油漆 (80%)	3t/a	醇酸树脂	30~80%	按《湖南省制造业（工业涂装）VOCS排放量测算技术指南》（试行）中计算 VOCs 含量
			二甲苯	1~35%	
			乙酸丁酯	0~15%	
			丙二醇甲醚醋酸酯	0~15%	
			环己酮	0~10%	
2	固化剂（50%）	1.23t/a	聚氨酯固化剂	25~55%	按《湖南省制造业（工业涂装）VOCS排放量测算技术指南》（试行）中计算 VOCs 含量
			乙酸丁酯	1~50%	
			乙酸乙酯	1~15%	
			丙二醇甲醚醋酸酯	1~35%	
3	稀释剂（100%）	1.23t/a	丙二醇甲醚醋酸酯	0~50%	按《湖南省制造业（工业涂装）VOCS排放量测算技术指南》（试行）中计算 VOCs 含量
			二甲苯	0~40%	
			乙酸丁酯	0~45%	
			乙酸乙酯	0~25%	
			环己酮	0~20%	
			三甲苯	0~20%	

由于厂家提供的油漆的成分分析单中未明确表明二甲苯的含量，只有一个含量范围，本项目取含量的最大值 35%作为本项目油漆二甲苯的含量；厂家提供的稀释剂的成分分析单中未明确表明二甲苯，三甲苯的含量，只有一个含量范围，本项目取含量的最大值 40%作为本项目稀释剂二甲苯的含量，20%作为稀释剂中三甲苯的含量。

（2）拼板胶，本项目选用佛山市卓尔胶科新材料有限公司高粘木工黄胶，型号为 H06.；无醛单组分木工胶、快干型单组分 D2 水基胶粘剂；干燥速度快，粘接强度高，可冷压或热压，基材含水率控制在 8-12%。

（3）静电塑粉：环氧树脂，粉末状的固体，有特殊味道的一种材料。在本身的化

学性质呈现弱酸性和弱碱性两种特性，遇到强酸强碱都能够发生特殊反应。静电塑粉不能与水反应，也就是不能与水相溶，能够溶于有机溶剂中

表 2-4 主要能源消耗一览表

序号	能耗名称	单位	数量	备注
1	水	t/a	461.2	自来水
2	电	kW·h/a	50000	镇区电网

#### 4 主要生产设备

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
台球桌				
1	螺杆空气压缩机	∖	台	1
2	CNC 数控开料机	1220*2440mm	台	1
3	冷压机	HCY-501	台	2
4	精切开料机		台	1
5	平刨机		台	1
6	压刨机		台	1
7	立轴机		台	1
8	台钻		台	1
9	水平钻		台	1
10	液压多孔钻		台	1
11	沙带打磨机		台	2
12	指节机		台	1
13	数控 4 轴立体雕刻机		台	1
14	CNC 数控开料机	2000*3000mm	台	1
15	带锯		台	1
16	车床		台	1
17	拉锯			1
18	方孔钻			1
19	脉冲打磨工作台	2 人位		1
20	防火板热压成型机	2000mm	台	1
21	双桶布袋吸尘器	风量 4000m <sup>3</sup> /h	台	3
22	水帘台		台	1

23	催化燃烧装置	风量 5000m <sup>3</sup> /h	台	1
24	电烘干房（原料）	\	\	1
25	叉车		辆	1
26	全封闭喷漆房	50m <sup>2</sup>	个	1
户外路径设备				
1	切割机	\	个	2
2	焊接机	\	个	2
3	打磨机	气动/电动	个	2
4	抛丸机	\	个	1
5	静电塑粉喷枪		把	2
6	喷粉房	约 40 平方米	个	1

## 5 给排水

### 5.1 给水

本项目给水来自于自来水供水，项目生产用水主要为水帘用水和生活用水。

#### ①生产用水

本项目配套 1 个水帘柜，每个水帘柜循环用水量约 2m<sup>3</sup>/h，按 8h 工作时长计，蒸发损耗量按循环水量的 2%计，水帘柜循环水量为 16m<sup>3</sup>/d(4500m<sup>3</sup>/a)，需补充损耗水 0.032m<sup>3</sup>/d(9.6m<sup>3</sup>/a)。

#### ②生活用水

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)用水量，生活用水按 50L/人·天计算，员工有 30 人，则用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d (450m<sup>3</sup>/a)

综上所述，项目营运期用水量为 461.2m<sup>3</sup>/a。

### 5.2 排水：

本项目雨污分流，生活污水经过隔油池+化粪池处理后综合利用，生产用水（水帘循环用水）经沉淀池处理后全部回用于生产，不外排。

## 6 劳动定员及劳动制度

项目定员 30 人，采用一天一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

## 7 总平面布置

厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行合理布局。X044



道路北侧厂房从西往东依次建设有：机加工车间，喷粉车间，原料，成品仓库，机加工车间的二层为喷漆车间。X044 道路南侧厂房从东往西依次建设有生活楼，办公楼，食堂，木材加工车间。总的来说，该布局合理，具体详见附图。

## 运营期

项目运营期工艺流程和产污环节见下图 2-2，图 2-3

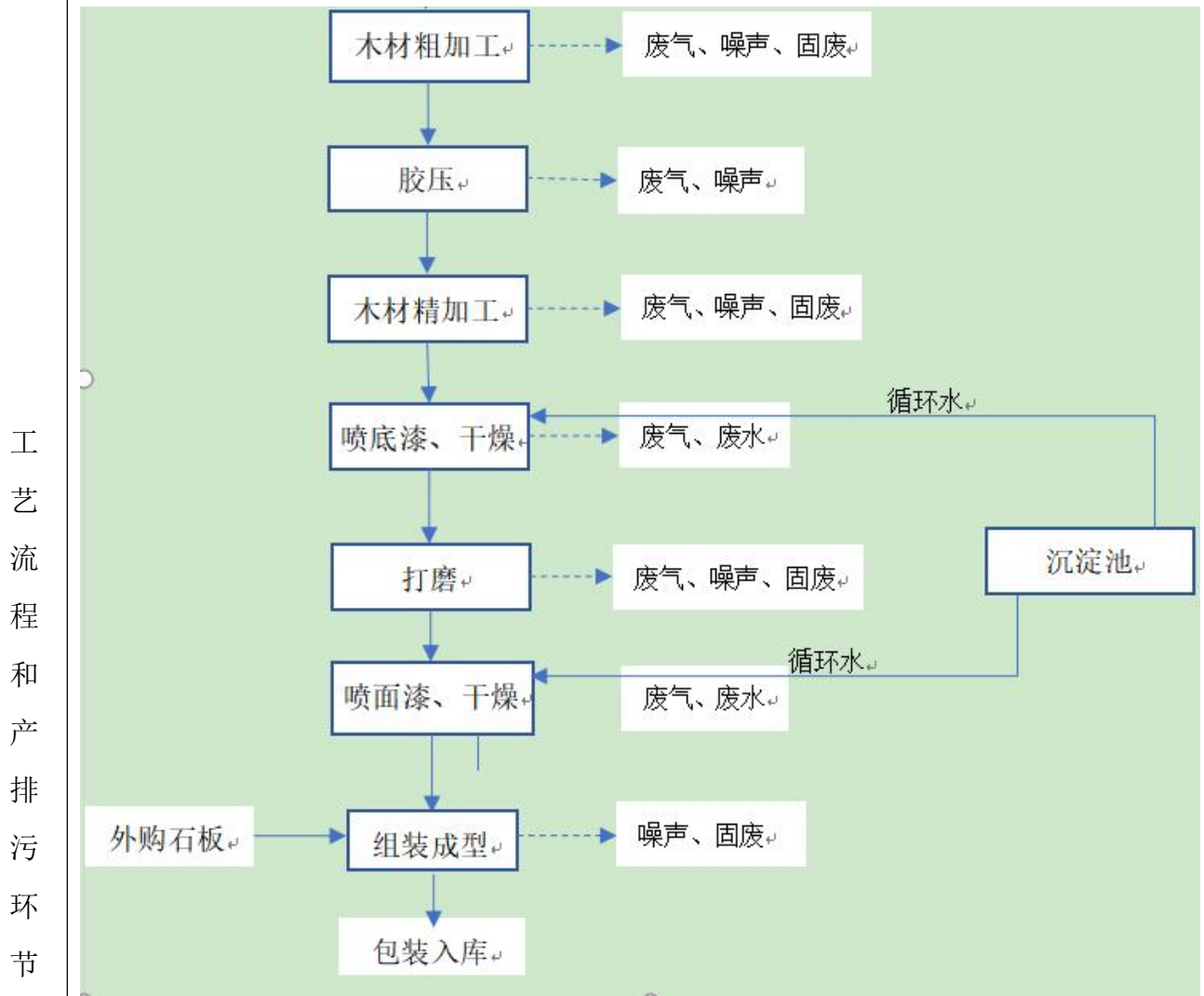


图 2-2 台球桌生产工艺流程及产污节点图

### 一.工艺流程简述:

#### (1) 木材粗加工

将外购的木材通过截断设备按照规定尺寸进行横截、定长、齐头等加工，该过程主要产污为无组织废气（颗粒物）及设备噪声；利用平刨、压刨机对木材进行表面抛光，使木材厚度及表面粗糙度达到规定要求，该过程主要污染物为废气（颗粒物）和设备噪声，产生的颗粒物经风管收集并采用双筒除尘装置处理后无组织排放。木材粗加工过程中产生的废木屑通过袋装收集后暂存于废料库。

#### (2) 胶压

人工涂胶的方式将木材拼接成规定厚度，利用冷压机进行液压成型。该过程主要产污为无组织废气：VOCs 及设备噪声。

### (3) 木材精加工

此过程主要包括铣削、钻孔、打磨、拼装、雕刻等。此工序不用水，主要污染包括废气（颗粒物）、固体废物及设备噪声。

### (4) 喷底漆

木材在全封闭的喷漆房（配烘干室）内进行调漆和喷涂，喷底漆采用 1 次喷涂法，喷漆房设一个水帘喷淋式喷漆室，喷漆及烘干室采用负压抽风方式，配有 1 套“干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置处理喷涂，烘干环节产生的废气。本项目所需漆料有油漆、稀释剂、固化剂简单混合后即可形成工作用漆料，应用于喷漆工序。喷漆工人在喷漆房工作台上配制工作漆料。本项目采用喷淋对漆雾进行吸附，该设备采用空气引射提水形成循环水帘。有机废气在负压抽风作用下抽送至干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放。

本工序主要污染为有机废气、漆雾、水帘处理产生的废水、设备噪声及固体废物。

### (5) 打磨

喷涂底漆后在烘干房内完成干燥后，为消除产品喷漆表面气泡、毛刺等，使表面更光滑，确保后续面漆喷涂质量，需要对产品表面进行打磨。根据现有生产企业实际生产情况，以局部打磨为主。打磨过程打磨室进行，打磨过程会产生少量粉尘，产生粉尘通过布袋除尘后无组织排放。本工序主要污染为打磨粉尘及设备噪声。

### (6) 喷面漆

此工序在喷漆房与喷底漆工序基本相同，采用 2 次面漆工序，再经过电烘干房烘干后，出漆房组装。

### (7) 组装

进行桌球台台面、台边和台脚的拼接组装，组装完成后将外购的石板固定在台面上，再将台布用石板打孔设备固定在石板上，此工序产生固体废物及设备噪声。

### (8) 包装入库

将成型的成品贴商标、台号等，用纸箱包裹打包入库，按编号进行排列。

## 二、产污环节

表 2-8 项目营运期产污节点表（台球桌）

污染类型	排放源	污染因子/污染物名称	产污节点
废气	喷漆车间	有机废气、打磨粉尘、	打磨房，喷漆房，烘干房
	木材加工区	粉尘，有机废气	木材粗（细）加工车间，胶合车间
	食堂	油烟废气	食堂
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油	生活用水
	水帘循环用水	/	/
固废	喷漆车间	漆渣，废（胶）漆桶，	打磨房，喷漆房，烘干房
	木材加工区	边角料、废胶桶	木材粗（细）加工车间，胶合车间
噪声	生产区	Leq	带锯、方孔钻、压刨机、CN C 数控开料机、平刨机等

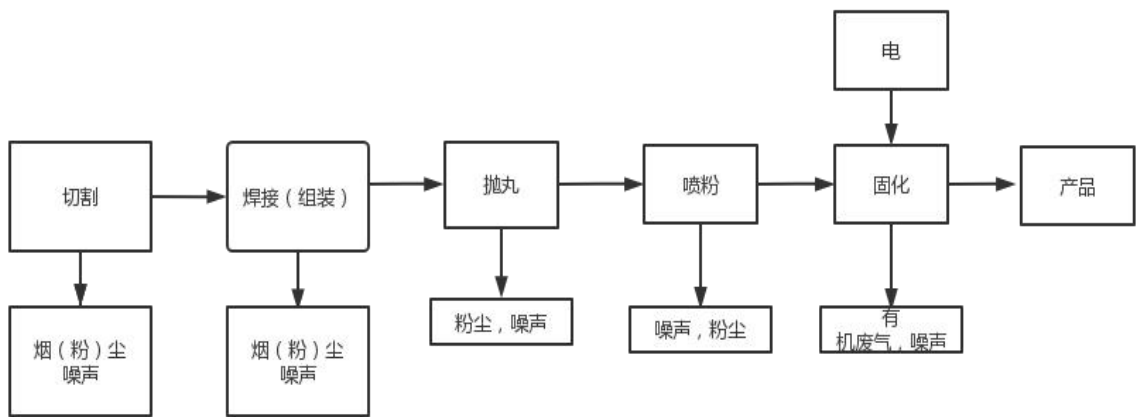


图 2-3 户外路径设备生产工艺及产污节点图

机加工：金属机加工工序包括焊接，切割等，按照订单需求进行处理。此工段产生的污染物为烟（粉）尘和噪声。

抛丸：金属经过机加工后使用抛丸机进行处理。此工序产生的污染物主要为抛丸粉尘和噪声

喷粉：金属经过抛丸处理后进入喷粉车间。项目采用静电喷粉，即在喷枪与工件之形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的

电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经抽风冷却固化后粉层流平成为均匀的膜层。该工序产生的主要污染物为喷粉粉尘、噪声

固化：喷粉完成后使用电作为能源进行烘干料。该工序产生的污染物主要为有机废气。

表 2-9 项目营运期产污节点表（户外路径设备）

污染类型	排放源	污染因子/污染物名称	产污节点
废气	机加工车间	焊接烟气	焊接
		抛丸粉尘	抛丸
		切割粉尘	切割
	喷粉车间	颗粒物、有机废气	喷粉、固化
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油	生活用水
固废	生产区	废过滤棉、废矿物油、废 活性炭	废气治理，生产
		粉尘	抛丸过程布袋收集的
噪声	生产区	Leq	切割机，焊接机，抛丸机等

与  
项  
目  
有  
关  
的  
原  
有  
环  
境  
污  
染  
问  
题

本项目位于益阳市安化县乐安镇天然组，本项目自 2021 年投产运营至今，经向当地生态环境部门咨询，未收到相关的环保投诉。但是根据现场勘察，项目喷漆房未进行完全封闭，喷漆过程产生的废气经水帘装置处理后通过活性炭吸附后通过 15m 高的排气筒进行排放，**未设置有效处理措施**。打磨粉尘经排风扇直接向车间外排放。此外，由于未设置危废暂存间，油漆桶等危废随意放置。其它各项环保措施已基本到位。

表 2-8 项目现有问题及相关整改措施

序号	项目原有环境污染问题	整改建议
1	未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设立危险废物贮存设施。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置一处危废暂存间，只贮存危险废物；制定危险废物年度管理计划，建立危险废物管理台账。
2	打磨房未密闭处理	打磨粉尘通过布袋除尘
3	项目喷漆房未进行完全封闭，喷漆过程产生的废气经水帘装置处理后通过活性炭吸附后通过 15m 高的排气筒排放，未设置有效处理措施	密闭喷漆车间，喷漆车间产生的废气经过水帘+干式滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1 环境空气质量现状

##### 1.1 基本污染物环境质量现状及达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。

本项目所在地位于益阳市安化县乐安镇，依据大气导则要求，为了解该项目周边环境空气质量状况，本评价收集了益阳市生态环境局2022年度安化县环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

表3-1 安化县2022年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	13	60	21.7%	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	10	40	25%	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	39	70	55.7%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	25	35	71.4%	达标
CO	日均浓度	1200	4000	30%	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均浓度	94	160	58.8%	达标

由上表可知，2022年益阳市安化县环境空气质量各常规监测因子的指标PM<sub>10</sub>年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、SO<sub>2</sub>年平均质量浓度、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数浓度、O<sub>3</sub>8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市安化县属于达标区。

##### 1.2 其他污染物环境质量现状

区域  
环境  
质量  
现状

为进一步了解本项目周边大气环境现状，本项目委托湖南精科检测有限公司于 2021 年 12 月 14 日~2021 年 12 月 16 日对项目下风向大横冲对进行了环境现状监测

1、监测因子：总悬浮颗粒物，总挥发性有机物

2、监测点位：1个-大横冲

3、监测频次：监测 3 天，总悬浮颗粒物：1 次/天；总挥发性有机物：2 次/天

4、项目工况：正常生产

监测结果如下表所示

表 3-2 湖南星陵体育用品有限公司现状监测环境空气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
		总悬浮颗粒物	总挥发性有机物	
			第 1 次	第 2 次
大横冲	2021.12.14	0.112	0.0728	0.0823
	2021.12.15	0.129	0.0836	0.0882
	2021.12.16	0.108	0.0703	0.0888
标准值		200	0.6	

由上表可知，监测期间总悬浮颗粒物监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，项目周边大气环境质量良好。项目区域总挥发性有机物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

## 2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021 年版)，地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为了解项目周边的地表水环境现状，本项目委托湖南精科检测有限公司于 2021 年 12 月 14 日~2021 年 12 月 16 日对项目周边对进行了环境现状监测，监测数据如下表所示：

表 3-3 湖南星陵体育用品有限公司现状监测环境空气检测结果

采样	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)
----	------	------	------------------------



点位			pH 值	化学 需氧量	五日 生化 需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物
小河 入水 口	2021.12.14	无色无味较清	7.45	12	2.6	0.828	0.06	3.18	10
	2021.12.15	无色无味较清	7.39	15	3.2	0.762	0.07	2.86	13
	2021.12.16	无色无味较清	7.49	11	2.4	0.856	0.07	3.09	11

由上面监测结果分析表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

### 3 声环境质量现状

为了解项目周边的声环境现状，本项目委托湖南精科检测有限公司于 2021 年 12 月 14 日~2021 年 12 月 16 日对项目周边进行了环境现状监测。

1、监测因子：Leq(A)

2、监测点位：共布置 4 个监测点，本项目东、南、西、北侧，监测点位 N1、N2、N3、N4。

3、项目工况：正常生产

4、监测时间和频次：监测一次，连续监测两天，监测昼间。

5、评价标准：项目东、南、北、西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

监测结果如下表所示

表 3-4 噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
东厂界	2021.12.14	56.2	44.1
	2021.12.15	56.2	44.5
厂界北	2021.12.14	56.8	44.6
	2021.12.15	56.8	44.7
西厂界	2021.12.14	55.1	43.3
	2021.12.15	55.2	43.6
厂界南	2021.12.14	55.9	43.7
	2021.12.15	54.6	44.0

由统计结果分析可知，项目厂界处噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值要求。在后续生产运行中需进一步完善厂区隔音减噪措施，加强对设备的巡检，避免因设备不正常运行。

#### **4 生态环境质量现状**

本项目位于益阳市安化县乐安镇乐桥社区天然组，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目租赁原安化陶瓷厂厂房进行生产，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。

#### **5 地下水、土壤环境质量现状**

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需进行地下水、土壤现状调查。

本项目位于益阳市安化县乐安镇乐桥社区天然组，项目周围主要环境敏感目标见下表

表 3-4 主要环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境 供能区	相对厂 址方向	相对厂界 距离 (m)
		经度	纬度					
大气 环境	大横冲零 散居民点	111°33'28.374"	28°7'2.409"	居民	约 20 人	大气环 境二类 区	东	350-500
	天光坳零 散居民点	111°33'20.572"	28°7'6.812"	居民	约 15 人		东北	150-230
	储木山零 散居民点	111°32'56.317"	28°6'58.933"	居民	约 8 人		西	480-500

环境  
保护  
目标

## 2 声环境

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境保护目标

## 3 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4 生态环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。”结合现场调查，本项目无生态环境敏感目标，因此本项目不开展生态环境质量现状调查。

### 1、废气

项目木材加工废气和打磨废气、漆雾等污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织监控浓度限值；喷粉粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放限值；喷漆废气中的挥发性有机物，苯系物（二甲苯，三甲苯）及烘干废气中的挥发性有机物参照执行湖南地方标准湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中标准中的有组织监控浓度限值，固化废气执行表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物，镍排放标准 DB43/1356-2017 表 1 污染物排放浓度限值，因为烘干废气与固化废气共用一根排气筒(DA001)排放，因此按照“从严执行”的要求，本项目喷漆废气中的挥发性有机物，苯系物（二甲苯，三甲苯）及烘干、固化废气中的挥发性有机物参照执行湖南地方标准湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中标准中的有组织监控浓度限值；施胶废气中的无组织排放 VOCs 参照执行湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中标准中的无组织监控浓度限值；本项目喷漆工艺过程的 VOCs 控制也需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，机加工烟（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值

表 3-7 本项目大气污染物排放标准

序号	污染物	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)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
					厂界外浓度高点		
1	颗粒物	120	15	3.5		1.0	GB16297-1996
2	挥发性有机物	50	15	10.0	厂界外浓度高点	2.0	DB43/1355-2017
3	苯系物	25	/	4.0	厂界外浓度高点	1.0	DB43/1355-2017

### 2、废水

项目生活废水经化粪池处理后综合利用不外排；水帘废水循环使用，不外排。

### 3、噪声

营运期噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2类	60	50

#### 4、固体废物

固体废物行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工艺特征和污染物排放特点，本项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 本项目大气污染物 VOCs 排放量纳入总量控制要求。

1、大气污染物总量控制指标：据分析计算，废气有组织排放量见下表。

**表 3-4 大气污染物总量控制指标单位：t/a**

项目		排放量	建议控制总量
废气	VOCs	0.341776	0.35

本评价建议项目大气污染物总量控制指标为 VOCs：0.35t/a。根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23 号）中的要求，有机废气等其它七类污染物管理的具体行业、范围及施行时间有关规定在另行制定的实施细则中明确，因实施细则暂未出台，因此本项目暂时按照现行倍量削减替代要求由益阳市生态环境局安化分局进行调剂，待实施细则出台后则按实施细则中的规定执行。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本环评介入时，项目已于 2021 年投产运营。因此本评价重点分析营运期环境影 响
-------------------	---

运营期 环境影 响和保 护措施	<p><b>1、废气污染源情况分析</b></p> <p>项目运营期废气主要有喷漆烘干固化、胶压过程产生的有机废气，打磨工序、木材加工废气粉尘、食堂油烟、机加工烟粉尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘、喷粉固化废气。</p> <p>①木材加工粉尘</p> <p>项目含尘废气主要来自木材开料、平抛、压刨、钻孔等过程中均会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。本项目对于开料、钻孔等机加工工段拟采取双筒布袋除尘器+加强车间通风的措施对其粉尘进行收集处理。</p> <p>本项目木质粉尘产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 201 木材加工行业下料工段产污系数：0.243kg/m<sup>3</sup>-产品，本项目木材年用量为 150m<sup>3</sup>，木材利用率约 90%，即开料产品量 135m<sup>3</sup>，则开料过程中的粉尘产生量为 31.59kg/a。手册的系数是加工原木的系数，相对而言偏小。在调查了木制品行业的生产情况及详细咨询建设单位生产工艺过程的基础上，根据建设单位提供资料，粉尘产生量按加工量的 0.2%计算，项目年加工板材 150m<sup>3</sup>，木材的密度约 450~880kg/m<sup>3</sup>，综合平均密度按 600kg/m<sup>3</sup> 计算，计 90t/a，则粉尘产生量为 0.18t/a。</p> <p>该木材加工产生的废气由双筒布袋除尘器收集后（收集效率 95%，处理效率 90%）后无组织排放。此工序产生无组织粉尘排放量为 0.0261t/a，通过车间加强机械排风无组织排放。</p> <p>②喷漆废气</p> <p>本项目年使用油漆为 3t/a，稀释剂使用量为 1.23t/a，固化剂为 1.23t/a 由于厂家提供的成分分析中没有提供各组分的具体比列，因此本次环评油漆，稀释剂，固化剂的挥发性组分按照《湖南省制造业(工业涂装)VOCS 排放量测算技术指南（试行）2016 年版进行核算，因此油漆的挥发性组分按照 80%核算，稀释剂的挥发性组分按照 100%核算；固化剂的挥发性组分按照 50%进行核算；因此会产生油漆的有机废气产生量为 2.4t/a；固化剂的有机废气产生量为 0.615t/a；稀释剂的有机废气产生量为 1.23t/a。产生有机废气共 4.245t/a。具体产生见下表</p>
--------------------------	---



表 4-1 本项目有机废气产生情况一览表

产品名称	用量	固态料	VOCs (含苯系物)	苯系物
油漆	3	0.6	2.4	1.05
固化剂	1.23	0.615	0.615	/
稀释剂	1.23	/	1.23	0.738
合计	5.46	1.215	4.245	1.788

本项目喷涂车间产生的有机废气通过“水帘+干式过滤棉吸附+活性炭吸附脱附+催化燃烧设施”处理，设备设计总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 95%，处理效率按 95%计算，处理后通过一根高度 15m 的排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供资料，喷涂车间在喷涂工序中工作时间为 2400h/a。在喷涂过程中，部分漆雾未能附着在部件表面，而是逸散在空气中，本项目喷涂附着率为 80%，其余 20%以漆雾的形式逸散在喷涂车间中。

喷涂废气中污染物产生及排放情况见下表。

表 4-2 喷涂废气产生及排放情况一览表

污染物	有组织产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量				处理量 t/a	排放量合计 t/a
			有组织 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织 t/a	排放速率 kg/h		
VOCs (含二甲苯)	4.03 275	210.0 3	0.201 6375	10.50	0.212 25	0.0884 375	3.8 311 125	0.2900 75
苯系物	1.69 86	88.46 875	0.084 93	4.42	0.089 4	0.0372 5	1.6 136 7	0.1743 3
漆雾	0.23 085	12.02 3437 5	0.011 5425	0.60	0.012 15	0.0050 625	0.2 265 75	0.0236 925

本项目油漆 VOCs 平衡如下所示

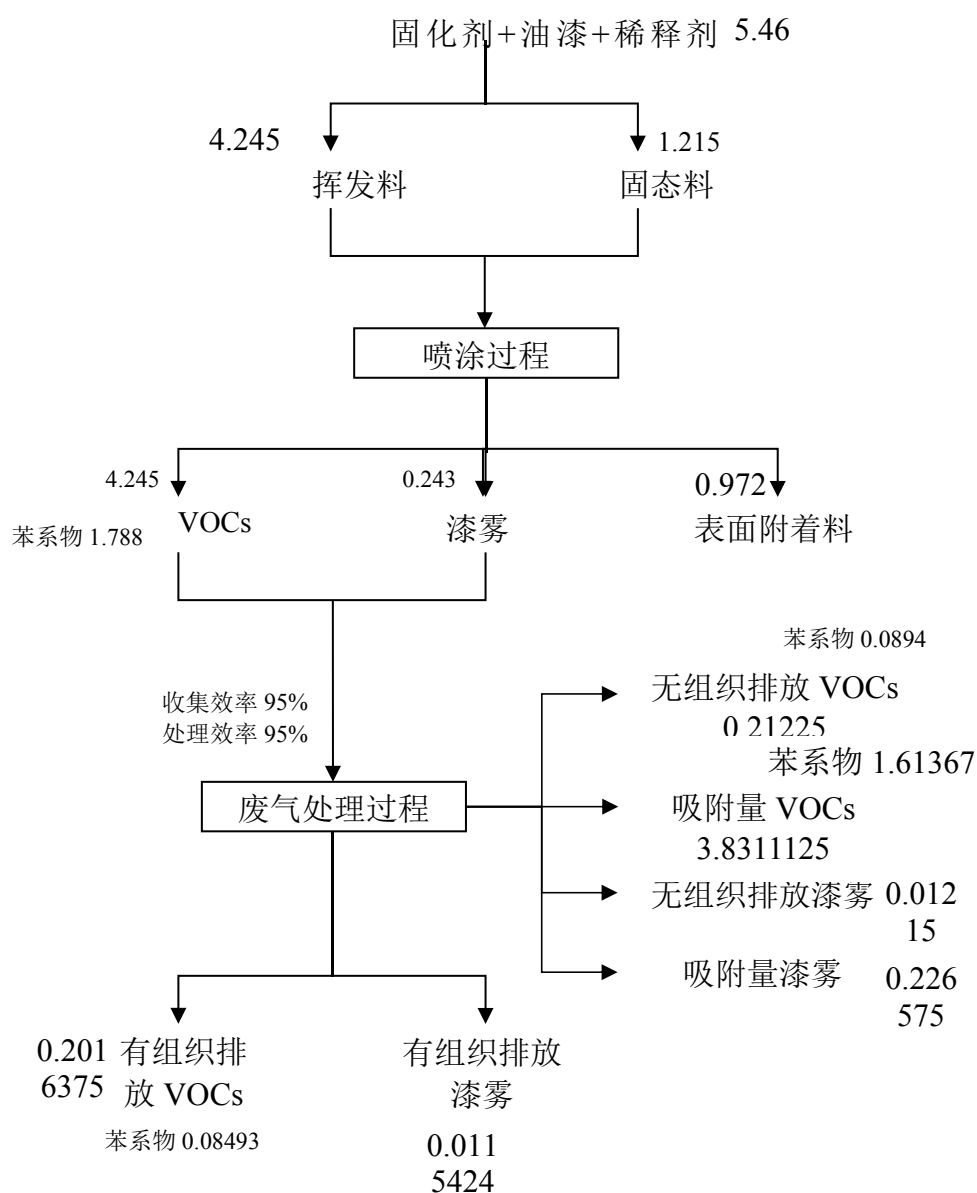


图 4-1 喷漆工序 VOCs 平衡图

### ③胶压工序产生的 VOCs

项目压板工序中根据客户的需求在板材上涂上拼板胶，并用冷压机压板组装成大块板材，该工序会产生少量的有机废气。本次评价按照其最不利情况考虑（拼板胶中 VOCs 全部挥发），计算 VOCs 的产生量。

表 4-3 项目胶压废气污染物产生量一览表

工序	污染源	使用量 (t/a)	VOCs 质量含量 (%)	VOCs 产生量 (t/a)
----	-----	-----------	---------------	----------------

压板	压板胶	1	5	0.05
合计				0.05

根据生态环境部《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）：企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施；使用的原辅料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

同时，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），挥发性有机物初始排放速率大于等于3kg/h，须设置VOCs处理措施。

根据表4-3得知，本项目拼板胶VOCs产生量约0.05t/a，项目工作300天，每天工作8小时，则VOCs排放速率为0.02kg/h。小于3kg/h，因无须设置VOCs处理措施。

环评要求胶压车间安装排风扇，加强车间通风，同事给车间工人发放口罩等劳保用品等减轻有机废气对车间工人的影响。

#### ④喷漆后打磨粉尘

打磨是在喷漆完后，再干燥后进行，使产品表面更光滑，打磨过程会有粉尘产生。根据建设单位实际生产经验介绍，漆面打磨粉尘产生量约占涂料膜层的1%~3%，环评估算按底漆打磨粉尘产生量占底漆漆膜的2%计。

表4-2 项目打磨粉尘产生量一览表

工序	污染源	使用量 (t/a)	打磨粉尘 (t/a)
打磨	油漆+稀释剂+固化剂	1.82	0.0364

由上表可得本项目漆面打磨过程中的粉尘产生量约为0.0364t/a（排放速率0.015kg/h），产生的废气由打磨台自带的布袋除尘器处理（处理效率90%）后外排。经处理后粉尘排放量为0.00364t/a（0.0015kg/h），通过车间加强机械排风无组织排放。

#### ⑤食堂油烟

本项目职工定员 30 人。根据饮食行业统计资料，人均食用油量约为 20g/人·次，每天营运 2 小时，每年营运时间为 300 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则本项目油烟产生量为 18g/d (5.4kg/a)。本项目设一个灶台，配备一个风量为 2000m<sup>3</sup>/h 的风机，油烟产生浓度为 4.5mg/m<sup>3</sup>。要求安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不低于 60%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 7.2g/d (2.16kg/a)，排放浓度约为 1.5mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2mg/m<sup>3</sup> 的最高允许排放浓度值。

#### ⑥机加工烟（粉）尘

本项目机加工粉尘主要包括，切割粉尘，焊接烟尘

##### A 切割粉尘

项目采用数控火焰切割机切割，采用丙烷和氧气作为工作气体，在切割过程中会产生少量烟尘。根据《大气环境影响评价使用技术》中对切割车间数控氧气切割发尘量的介绍，切割原理与氧-乙炔切割原理相同，本项目发尘量取 60mg/min，每天切割 2h，则本项目切割粉尘的产生速率为 0.0036kg/h，产生量为 0.0072kg/d (2.16kg/a)，切割粉尘产生较少，加强车间通风后无组织排放。

##### B 焊接烟尘

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》(上海环境科学)，常用结构钢焊条不同焊接方法的发尘量表 4-1。

表 4-1 不同焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量 (g/kg)
电弧焊	低氢型焊条 (507, 直径 4mm)	11~16
	钛钙型焊条 (422, 直径 4mm)	6~8
CO <sub>2</sub> 焊	实芯焊条 (直径 1.6mm)	5~8
	药芯焊丝 (直径 1.6mm)	7~10
氩弧焊	实心焊丝 (1.6mm)	2~5
埋弧焊	实心焊丝 (5mm)	0.1~0.3

本项目采用埋弧焊，焊丝的消耗量为 0.5t/a，发尘量取 0.3g/kg，则焊接烟尘的产生量为 0.15kg/a，项目生产过程中焊接时间按照 3h/d，则焊接烟尘产生速率为 0.00017kg/h。由于焊接烟尘产生节点较为分散，本环评要求采用移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘，各焊接点位通过集尘罩收集烟尘，集气效率为 80%，净化效率为 90%，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则焊接烟尘无组织排放量为 0.042kg/a，无组织排放速率为 0.000026kg/h。

#### ⑦抛丸粉尘

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）-33 金属制品业-06 预处理-原料：钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-工艺-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物的产生系数为 2.19 千克/吨-产品；则抛丸粉尘的产生量为 0.438t/a（0.1825kg/h），因抛丸工序在密闭的抛丸机中进行，因此粉尘的收集效率按 100%计算，布袋除尘器的处理效率按 95%计算，则抛丸粉尘的排放量为 0.0219t/a（0.009125kg/h）。粉尘的抛丸产生的金属粉尘在密闭的空间内进行沉降后再进行定量的清理和收集，这样对周边大气环境产生的影响较小。

#### ⑧喷粉粉尘

本项目喷粉工序需要对工件表面静电喷聚酯粉末涂料，涂料为固态粉末，根据业主提供的资料，本项目每天喷粉面积约为 100m<sup>2</sup>，喷粉系数约为 1kg/3m<sup>2</sup>，年工作 300 天，因此，喷粉的使用量为 10t/a。

在喷粉过程中，部分颗粒物未能附着在部件表面，而是逸散在空气中，按一般喷涂附着率为 70%，粉尘的产生量为原材料的 30%计算。要求喷粉粉尘布袋除尘处理后无组织排放，通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，本项目风机风量按 5000m<sup>3</sup>/h 计，工作时长按 2400h/a 计，集气效率按 95%计，粉尘处理效率按 98%计，则本项目喷涂粉尘有组织产生量为 2.85t/a，有组织产生浓度为 1.1875kg/h，无组织排放量为 0.15t/a，无组织排放速率为 0.0625kg/h，经处理后喷涂粉尘有组织排放量为 0.057t/a，有组织排放浓度为 4.75mg/m<sup>3</sup>。

### ⑨固化废气

本项目工件静电喷涂后需进行固化烘干处理，烘干热源由电提供，烘干的方式为直接烘干，固化温度控制在 180℃~200℃，时间控制在 15~20min，固化过程中聚酯粉末涂料会产生少量 VOCs。固化废气通过管道连接到喷漆房废气处理设施（工艺为：干式过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置）处理后，一同排放，固化风机风量按 5000m<sup>3</sup>/h 计，工作时长按 2400h/a 计，集气效率按 90%计，设施对废气的处理效率按 95%计。

本项目附着在工件上面的聚酯粉末涂料量为 7t/a，附着率按 70%计算，根据《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》（GB/T18593-2001）表 1 中挥发份占比不应超过 0.6%的指标，本项目按最大占比 0.6%计，则 VOCs 的产生量为 0.042t/a，有组织产生浓度为 3.5mg/m<sup>3</sup>，经处理后的 VOCs 的有组织排放量为 0.001995t/a，有组织排放浓度为 0.16625mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0021t/a，无组织排放速率为 0.00145kg/h。

### 1.2 产排情况

本项目营运期废气产、排污情况详见下表。

表 4-3 项目营运期废气产，排情况一览表

污染因子		产生情况		污染防治措施及排放形式	排放情况	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	排放速率 kg/h
喷漆废气	有机废气（含苯系物）	4.03275	210.03	过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧	0.290075	0.12
	苯系物	1.6986	88.46875		0.08493	4.42
	漆雾	0.23085	12.0234375		0.0236925	0.009
胶压废气	有机废气	0.05	/	机械通风	0.05	0.029

木材加工粉尘	颗粒物	0.2904		双筒布袋除尘	0.0014	/
喷漆后打磨粉尘	颗粒物	0.0364	0.015	袋式除尘	0.00364	0.0015
食堂	食堂油烟	5.4kg/a	4.5	油烟净化器	2.16kg/a	0.0009
机加工烟粉尘	切割粉尘	2.16kg/a	/	无组织	2.16kg/a	0.0009
	焊接烟尘	0.15		移动式焊接烟尘器(无组织)	0.042kg/a	0.000026kg/h
	抛丸粉尘	0.0438	0.1825	布袋除尘器(无组织)	0.0219	
喷粉	喷粉粉尘	2.85	1.1875	布袋除尘+15m高排气筒(DA002)	0.057	
		0.15	0.0625	无组织	0.15	0.0625
烘干固化	VOCs	0.0399	3.325	过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧(DA001)	0.001995	0.16625
		0.0021	0.0029	无组织	0.0042	0.0029

表 4-4 排放口基本情况一览表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度/℃
		经度	纬度			
DA001	一般排放口	112.185	28.350	15	0.5	45
DA002	一般排放口	112.185	28.345	15	0.3	常温

### 1.3 非正常工况分析

本项目的非正常工况主要是有机废气处理设施失效，造成废气中污染物未经处理直接排放，其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 非正常工况废气污染物产排情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况			
			频次及时间	浓度	速度	排放量
DA001	有机废气	废气处理设施失效	1 次/a、1h/次	210.03mg/m <sup>3</sup>	0.0007kg/h	0.00168 t/a

为防止有机废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力及容量。

### 1.4 污染防治设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），本项目废气处理措施可行性分析见下表。

表 4-6 本项目废气处理措施可行性分析一览表

生产单元	生产环节	生产设施	排放形式	排污许可污染防治可行性技术	排放口类型	本项目采用污染防治技术	是否可行
木材加工车间	打磨切割	矩台打磨机	无组织	集尘罩、中央除尘、袋式除尘	\	袋式除尘	是
喷漆	喷漆	打磨	无组	中央除尘、袋	\	袋式除尘	是



车间	后打 磨	机	织	式除尘			
喷漆 车间	涂装 废气	喷漆 房	有组 织	水帘过滤、干 式过滤棉、旋 风除尘、浓缩+ 燃烧/催化氧化	一般 排放 口	水帘+过滤棉+活 性炭吸附+脱附+ 催化燃烧	是
木材 加工 车间	施胶 废气		无组 织	其他	\	无组织排放	是
食堂	饮食 油烟	灶台	有组 织	油烟净化装置	\	油烟净化装置	是
机加 工车 间	切割 粉尘	切割 机	无组 织	集尘罩、中央 除尘、袋式除 尘		无组织	是
	焊接 烟尘	焊接 机				移动式焊接烟尘 器	是
	抛丸 粉尘	抛丸 机				袋式除尘	是
喷粉 车间	喷粉 粉尘	静电 塑粉 喷枪	有组 织	袋式除尘、旋 风除尘、滤芯+ 滤筒过滤		袋式除尘+15m 高 排 气 筒 (DA002)	是
烘干	烘干 废气	烘干 房	有组 织	收集并引入治 理设施浓缩+ 燃烧\催化氧化	一般 排放 口	过滤棉+活性炭吸 附+脱附+催化燃 烧	是

根据工程分析，本项目有机废气、木材加工车间粉尘、喷漆后打磨粉尘、机加工烟粉尘，喷粉后打磨粉尘可满足各排放标准的要求，因此本评价认为项目废气采用的污染防治措施是可行的

### 1.5 废气监测计划

项目营运后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）排污单位中的相关规定，排放口基本情况及大气监测

计划与检查方案见下表。监测计划见表。

表 4-7 环境监测计划

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
废气	DA001 排气筒	挥发性有机物	1 次/半年	委托有资质 单位监测
	厂界	颗粒物, 非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	

## 2、水环境影响分析

### 2.1 水污染物源强分析

本项目用水主要包括工艺用水（喷漆水帘柜用水）和职工生活用水。

#### (1) 生活污水

项目职工 30 人，年工作 300 天。生活用水根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，用水量按用水定额的 50L/d·人计算，项目生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d (450m<sup>3</sup>/a)。污水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 360m<sup>3</sup>/a，生活污水经隔油池+化粪池处理后综合利用，不外排。

#### (2) 循环用水

本项目配套 1 个水帘柜，水帘柜循环用水量约 2m<sup>3</sup>/h，水帘柜池子大概有 5m<sup>3</sup>，基本上能满足收集，回用，处理的要求。按 8h 工作时长计，蒸发损耗量按循环水量的 2%计，水帘柜循环水量为 16m<sup>3</sup>/d(4500m<sup>3</sup>/a)，需补充损耗水 0.032m<sup>3</sup>/d(9.6m<sup>3</sup>/a)。

### 2.2 废水产排情况

表 4-8 本项目废水的产排情况一览表

项目	项目	COD	氨氮	SS	BOD5	动植物油
生活污水 450t/a	产生浓度 (mg/L)	500	15	400	300	20
	产生量 t/a	0.225	0.00675	0.18	0.16	0.009
生活污水	排放去向	综合利用，不外排				

384t/a

### 2.3 废水达标排放分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），本项目废气处理措施可行性分析见下表

表 4-9 废水处理设施可行性分析

生产单元	生产环节	生产设施	排放形式	排污许可污染防治可行性技术	排放口类型	本项目采用污染防治技术	是否可行
日常生活	生活污水	\	\	调节池、好氧生物处理、消毒	\	隔油池+化粪池	是

据上表可知，本项目的污水防治措施是可行的

## 3. 噪声

### 3.1 噪声源强

#### (1) 噪声源强

表 4-10 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距离声源距离/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	螺杆空气压缩机	/	/	85	厂房隔声，减振，定期保养	5.2	6.8	1.2	10	70	8:00-18:00	20	50	1
2		CNC数控开料	/	/	80		6.5	5.2	1.2	10	70		20	50	1

		机																	
	<u>3</u>	冷压机	/	/					$\frac{8.}{4}$	$\frac{1}{0} \div \frac{2}{2}$	$\frac{1.}{2}$	<u>5</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>4</u>	精切开料机	/	/					$\frac{5.}{4}$	$\frac{9}{5} \div \frac{2}{5}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>5</u>	平刨机	/	/					$\frac{6.}{5}$	$\frac{1}{0} \div \frac{2}{2}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>6</u>	压刨机							$\frac{1}{0.}$ $\frac{3}{3}$	$\frac{5}{6} \div \frac{2}{6}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>7</u>	立轴机							$\frac{4.}{2}$	$\frac{1}{0} \div \frac{2}{6}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>8</u>	台钻							$\frac{6.}{5}$	$\frac{1}{5} \div \frac{2}{3}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>9</u>	水平钻							$\frac{1.}{2}$	$\frac{1}{5} \div \frac{2}{3}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>10</u>	液压多孔钻							$\frac{8.}{5}$	$\frac{1}{4} \div \frac{2}{9}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>11</u>	沙带打磨机							$\frac{4.}{2}$	$\frac{5}{6} \div \frac{2}{6}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>12</u>	指节机							$\frac{5.}{3}$	$\frac{5}{6} \div \frac{2}{6}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		
	<u>13</u>	数控4轴立体雕刻							$\frac{6.}{5}$	$\frac{1}{6} \div \frac{2}{2}$	$\frac{1.}{2}$	<u>10</u>	<u>70</u>		<u>20</u>	<u>50</u>	<u>1</u>		

14		机 方孔钻			75	$\frac{8}{7}$	$\frac{1}{4}$ $\pm \frac{6}{6}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1
15		带锯			85	$\frac{5}{2}$	$\frac{1}{4}$ $\pm \frac{6}{6}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1
16		拉锯			70	$\frac{1}{0.3}$	$\frac{5}{3}$ $\pm \frac{3}{3}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1
17	生产车间	车床			85	$\frac{8}{5}$	$\frac{1}{4}$ $\pm \frac{3}{3}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1
18		切割机			85	$\frac{6}{5}$	$\frac{1}{8}$ $\pm \frac{7}{7}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1
19		打磨机			80	$\frac{6}{5}$	$\frac{1}{9}$ $\pm \frac{7}{7}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1
20	环保设施	风机 (DA001)			85	$\frac{7}{2}$	$\frac{2}{4}$ $\pm \frac{3}{3}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1
		风机 (DA002)			85	$\frac{4}{3}$	$\frac{2}{1}$ $\pm \frac{2}{2}$	$\frac{1}{2}$	10	70	20	50	1

(一) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，结合本项目声源的噪声排放特点，本项目采取的噪声预测模式如下：

(1) 噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{tm} + A_{ber} + A_{exc})$$

式中：LA(r) ——r 处的噪声级，dB(A)；

LA<sub>ref</sub>(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声级，dB(A)；

A<sub>div</sub>——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$ ——空气吸收衰减量, dB(A);

$A_{ber}$ ——遮挡物引起的声级衰减量, dB(A);

$A_{exc}$ ——附加衰减量, dB(A)。

(2) 室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct, 1} = L_{woct} - 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $L_{oct, 1}$ ——某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_{woct}$ ——某个声源的倍频带声压级;

$r_1$ ——某个声源到靠近围护结构处的距离;

$R$ ——房间常数;

$Q$ ——指向性因数。

②计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 1} (T) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct, 1} (i)} \right)$$

③计算出靠近室外围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 2} (T) = L_{oct, 1} (T) - (TL_{oct} (T) + 6)$$

式中:  $TL_{oct} (T)$  ——围护结构倍频带的隔声量。

④将室外声级  $L_{oct, 2} (T)$  和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级为  $L_{woct}$

$$L_{woct} = L_{oct, 2} (T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频声功率级为  $L_{woct}$ , 由此按室外声源方法计算等效室外声源的在预测点的 A 声级。

(3) 总声压级的计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ain, i}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时为  $t_{in, i}$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aout, j}$

j, 在 T 时间内该声源工作时为  $t_{in,j}$ , 则预测点的总声压级为:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^n t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^m t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中: T——计算等效声级的时间;

n——室外声源的个数;

m——等效室外声源的个数

预测结果如下

**表 4-10 营运期噪声预测过程一览表 单位: dB[A]**

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	10.3	5.3	1.2	昼间	42.5	60	达标
南侧	6.5	5.2	1.2	昼间	38.4	60	达标
西侧	1.2	15.2	1.2	昼间	43.2	60	达标
北侧	7.2	24.3	1.2	昼间	40.5	60	达标

本项目为新建项目, 因此以贡献值作为预测值。从上表可知, 建设项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后, 项目营运期间东、南、西、北侧厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12345-2008) 中 2 类标准的要求。

达标分析:

本项目按照工程建设内容进行合理布局并采取低噪声的设备, 在采取设计拟采取的治理措施及环评要求措施后。根据以上预测结果可知, 本项目的厂界四个点昼间均能达到噪声排放标准。为进一步减少噪声对周边环境的影响, 建设单位应采取如下措施:

①对生产设备定期进行巡检, 最大可能杜绝因设备故障导致的高噪声;

②合理安排生产时间与设备布局, 根据厂区的实际情况, 高噪声设备可进行靠南侧安装, 增加噪声的距离衰减;

(4) 措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产加工车间内, 同时企业加强生产区

域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 15dB（A）以上。

②合理布置车间内设备，避免设备之间的噪声叠加影响

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

本项目机械噪声经过上述措施治理和局里衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。以上噪声治理措施容易实施，投资费用较少，因此措施是可行的。

噪声监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1066-2019）中自行监测管理要求，本项目噪声监测项目、频次及点位的选取详见表。

表 4-11 噪声监测项目计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外 1m	Leq(dBA)	一次/季度

#### 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有：职工生活垃圾、木材边角料、收集到的粉尘等一般工业固体废物和废矿物油、废漆渣、废胶（漆）桶、废过滤棉、废活性炭等危险废物。

##### (1) 生活垃圾

建设项目职工定员 30 人，一班制，年工作 300 天，不包住宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则垃圾产生量为 4.5t/a。

##### (2) 一般固废

①边角料：本项目产品加工和加工过程中出现木材边角料，该部分废料一般约占原料木料的 10%，项目使用的木料约 150m<sup>3</sup>，综合平均密度按 600kg/m<sup>3</sup> 计算，计 90t/a，则边角料产生量约 9t/a，属于一般固废。根据建设方提供资料，该部分固废收集后外售综合处理。

②粉尘：根据建设方提供资料和经过上文分析可知；通过双筒除尘器收集到的木质粉尘，收集到的粉尘量为 0.154t/a，通过抛丸机布袋除尘装置收集到的抛丸粉尘为 0.4161 属于一般固废，通过布袋除尘装置收到



的喷粉粉尘收集后可回用于生产。

(3) 危险固废

危险废物：根据建设单位的介绍，本项目废（胶）漆桶产生量约为 0.3t/a，废矿物油产生量约为 0.06t/a，漆渣产生量约为 0.7t/a、废过滤棉约为 0.1t/a，废活性炭 0.2t/a 均属危险废物。根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本环评要求建设方必须建设封闭的危废储存间，建设单位在收集后妥善暂存在场内设置的危险废物暂存间（容积为 10m<sup>2</sup>）保存，暂存间门外张贴危险标识，地面需要做水泥硬防渗措施。项目产生危废皆分类收集暂存于危废暂存间，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废委托有资质的危险废物综合处置有限公司处置。

项目危废产生总量为 1.26t/a，其中废矿物油、漆渣产生总量为 0.76t/a。采用袋装密封存放于危废间中；废（胶）漆桶产生量为 0.3t/a，废过滤棉为 0.1t/a，废活性炭为 0.2t/a 暂存于危废暂存间之后委托有资质的单位进行处置

综上所述，项目产生的固废见表 4-13。

表 4-13 建设项目固废产生情况汇总表

序号	固废类型	产生工序	固废性质	主要成分	产生量 (t/a)	处理处置
1	边角料	粗加工、精细加工等	一般固废	sw99	9	设置一般固废暂存间，分类收集后出售
2	除尘灰	废气处理		sw99	0.5701	
3	生活垃圾	员工生活		生活垃圾	4.5	由环卫部门统一收集清理
4	废（胶）漆桶	喷漆	危废编号 HW49	有机物	0.3	设置危废储存间，送有资质
5	漆渣	废气处理	危废编号	有机物	0.7	

			HW12			质的单位回收处理
6	废矿物油(机油)	设备维护	危废编号 HW08	有机物	0.06	
7	废过滤棉	废气处理	HW49	有机物	0.1	
8	废活性炭	废气处理	HW49	有机物	0.2	

本环评要求建设单位在厂区内建设1间一般固废暂存间，一般固废暂存间选址、运行等须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存间，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

环评要求一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行建设：

a、为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠和排水设施。

b、为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志。

c、暂存场地的地面应进行硬化防渗，且需采取防风、防雨措施，禁止露天设置。

## (2) 危险废物

本环评要求建设单位在厂区东侧仓库内建设1间危废暂存间，危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

### 1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险

废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

## 2) 危险废物的贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到  $10^{-10}$ cm/s，

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物暂存间内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大

储量；

④危险废物暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“三防”（防渗漏、防雨淋、防流失），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

5) 根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求设置环境保护图形标志。

表 4-14 危险废物图形符号一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
-------	------	----	------	------	------

厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	
--	--------	---	-----	----	---

## 5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附表 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目在附录 A 地下水环境评价行业分类表中无分属类别，可不开展地下水环境影响评价工作。但建设单位应在项目的正常运营过程中，生产场区内地面均采用水泥混凝土地面，硬化地面平均厚度要不低于 250mm，同时隔油池+化粪池采取防渗措施，确保废水不发生泄漏从而污染至地下水的情景。

## 6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于的行类别为其他行业，故本项目土壤环境影响评价项目类别为 IV 类。IV 类建设项目不开展土壤环境影响评价。但建设单位应严格按照相关的规定对隔油池+化粪池、危废暂存间等进行防腐、防渗处理。确保废水不会发生泄漏并污染土壤。

## 7、环境风险

### 7.1 环境风险识别

①物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目主要危险物质为油漆，稀释剂，固化剂，危险废物，院内最大存储量为 6.82t，q 值为 0.0682。

表 4-14 本项目风险物质的临界量

序号	风险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn
1	油漆\稀释剂、固化剂	5.46	100	0.0546

3	危险废物	1.36	100	0.0136
合计				0.0652

经计算，本项目主要危险物质均未超过临界量。

②生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险单元主要考虑危废暂存间和废气处理设施等。

## 7.2 环境风险分析

### (1) 废气事故排放

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理的有机废气直接排入空气中，对环境空气造成影响。

### (2) 风险物质泄露

危险废物泄漏造成环境污染事故，一般有以下几个方面：

①在装卸、运输过程中操作不当，造成桶体破裂；

②容器损坏而造成环境污染事故，风险物质在储存和运输过程中所使用的容器因质量低劣或使用期过长而损坏造成泄漏事故。

③意外情况或其它一些不可抗拒的原因（如火灾）而造成泄漏污染事故。

风险物质泄露可能会通过雨水管网进入地表水环境，影响地表水水质；也可能泄露到土壤环境，渗入土壤，对土壤、地下水环境产生影响。

## 7.3 环境风险防范措施

### (1) 废气事故排放风险防范措施

项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，应立即进行维修处理，

若短时间内无法维修成功，应酌情考虑停产检修，直至废气净化设施恢复正常为止。

对于事故性已排放的废气，应迅速确定污染物在下风向的最大落地浓度值是否超标，迅速圈定已遭受污染的地域范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置，并经检测仪检测环境空气质量达到正常情况后才可解除隔离带。

#### (2) 风险物质泄露风险防范措施

建设单位在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。运输车辆必须是专人专车专用；运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并应具备各种事故的应急处理能力；合理计划运输路线及运输时间等。

仓储区内的物料应标明化学品名称、性质、存放日期等，并由专人进行管理，管理人员应具备应急处理能力，定期巡查，及时发现问题。建设单位应在仓储区地面做好防腐、防渗措施，并对液态原料桶等下方设置好托盘，并设置一个事故应急池（容积应不低于 30 立方米），确保事故发生后产生的废水可进行有效收集，不外排；仓库应配备吸液棉、碎布以及相应品种和数量消防器材；设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志，远离热源、火种。

项目化学品的搬运、储存和操作等都应按照相应的安全技术说明书进行。

#### 7.4 环境风险结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	木材加工车间	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织监控浓度限值
	机加工车间	颗粒物	无组织\移动式焊接烟尘器\布袋除尘	
	木材加工车间	施胶废气	加强通风	施胶废气中的无组织排放VOCs参照执行湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中标准中的无组织监控浓度限值
	喷漆房\喷粉烘干房	苯系物，挥发性有机物，漆雾	过滤棉+活性炭吸附+脱附+催化燃烧(DA001)	湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中标准中的有组织监控浓度限值
	喷粉房	颗粒物	布袋除尘+15m排气筒(DA002)	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的有组织监控浓度限值
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小规模限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	隔油池与化粪池	综合利用
	生产废水		循环使用，不外排	\

声环境	噪声	等效连续 A 声级	隔声减振+厂房隔声+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)
	生产工序	一般固废	收集贮存后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	生产工序	危险废物	收集后置于危废暂存间后交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	用水泥混凝土地面，硬化地面平均厚度要不低于 250mm，同时隔油池+化粪池、危废暂存间进行分区重点防渗，确保废水不发生泄漏从而污染至地下水的情景。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，应立即进行维修处理，若短时间内无法维修成功，应酌情考虑停产检修，直至废气净化设施恢复正常为止。</p> <p>对于事故性已排放的废气，应迅速确定污染物在下风向的最大落地浓度值是</p>			

	<p>否超标，迅速圈定已遭受污染的地域范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置，并经检测仪检测环境空气质量达到正常情况后才可解除隔离带。</p> <p style="text-align: center;">（2）风险物质泄露风险防范措施</p> <p>建设单位在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。运输车辆必须是专人专车专用；运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并应具备各种事故的应急处理能力；合理规划运输路线及运输时间等。</p> <p>仓储区内的物料应标明化学品名称、性质、存放日期等，并由专人进行管理，管理人员应具备应急处理能力，定期巡查，及时发现问题。建设单位应在仓储区地面做好防腐、防渗措施，<u>并对液态原料桶等下方设置好托盘，并设置一个事故应急池（容积应不低于 30 立方米），确保事故发生泄漏时产生的废水可进行有效收集，不外排；</u>仓库应配备吸液棉、碎布以及相应品种和数量消防器材；设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志，远离热源、火种。</p> <p>项目化学品的搬运、储存和操作等都应按照相应的安全技术说明书进行。</p>
其他环境管理要求	<p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废气、厂界噪声等定期进行监测。</p> <p>③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。</p> <p>④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求设置采样口。</p> <p>⑤根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p> <p>⑥根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2021 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请填报排污登记表。</p>

## 六、结论

湖南星陵体育用品有限公司年产 1300 张台球桌、200 吨户外路径设备建设项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采取的各项污染防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。在建设单位认真落实各项污染防治措施确保环保设备长期稳定正常运行、实现污染物达标排放的情况下，本项目禁止投入生产从环保角度分析，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化 量 ⑦
废气		挥发性有机物				0.341776t/a		0.341776t/a	
		颗粒物				0.2356t/a		0.2356t/a	
		食堂油烟				2.16kg/a		2.16kg/a	
废水（生活污 水）		COD				0.225t/a		0.225t/a	
		NH <sub>3</sub> -N				0.00675t/a		0.00675t/a	
		SS				0.18t/a		0.18t/a	
		BOD <sub>5</sub>				0.16t/a		0.16t/a	
固体废物		一般固废				9.5701t/a		9.5701t/a	
		危险废物				1.36t/a		1.36t/a	
		生活垃圾				4.76t/a		4.76t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

