

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称 年产 20000 台 (套) 钢琴及配件项目

建设单位  
(盖章) 德清县华伦乐器有限公司

编制日期 二〇二一年六月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	59
四、主要环境影响和保护措施.....	72
五、环境保护措施监督检查清单.....	123
六、结论.....	128

## 附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目厂区平面布置图
- 附图 3 建设项目环境保护目标分布图
- 附图 4 建设项目监测布点图
- 附图 5 建设项目生态环境分区图

## 附件

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 申请报告
- 附件 3 信用承诺书
- 附件 4 建设项目报批前信息公开说明
- 附件 5 环境质量现状检测报告

## 附表

- 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表



## 1 建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20000 台（套）钢琴及配件项目		
项目代码	2012-330521-07-02-767229		
建设单位联系人	华树林	联系方式	13757216006
建设地点	德清县洛舍镇杨树湾工业集中区		
地理坐标	120 度 6 分 30.248 秒，30 度 37 分 38.347 秒		
国民经济行业类别	C2422 西乐器制造	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 24
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4300	环保投资（万元）	187
环保投资占比（%）	4.3	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	7992
专项评价设置情况	无		
规划情况	洛舍镇政府于 2017 年 11 月编制了《德清县洛舍镇杨树湾单元（ZX-43）控制性详细规划》。		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划	/		

环境 影响评价符 合性分析						
其他 符合性 分析	<p><b>1 《德清县洛舍镇杨树湾单元（ZX-43）控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析</b></p> <p>本项目对规划环评中的 4 个清单进行相关内容分析, 无关内容不再赘述。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 规划环评符合性分析</b></p>					
	生态 空间 清单	<p style="text-align: center;"><b>管控要求</b></p>		<b>本项目情况</b>		
		<p>该区域属于工业功能区，以发展钢琴、木业为主，允许新建、扩建、改建一类、二类工业项目。</p>		<p>本项目产品即为钢琴及配件，项目性质为改扩建项目，符合管控要求。</p>	符合	
		<p>禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。</p>		<p>本项目行业类别为西乐器制造，属于二类工业项目，不涉及重金属排放。符合管控要求</p>	符合	
	<p>杨树湾港两侧 10m 设置绿化带，杨树湾港上禁止设置排污口。</p>		<p>本项目南侧即为杨树港湾已设置绿化带，且项目废水均纳管排放，不设置排污口。</p>	符合		
	现有 环境 问题 及整 改措 施清 单	<p>规划区以木材加工业和钢琴业为主，同时涉及机械制造、装饰材料、纺织、涂料、化工等行业，区内部分企业设备陈旧，技术含量低，产业集聚效应不足，高端产业规模有限，总体来说各企业产出效益参差不齐，差距较大，产业亟需转型突破。</p>		<p>本项目产品即为钢琴及配件，企业对全厂进行提升改造，引进新涂装线，以水性环保漆逐步替代溶剂型油漆，生产效率提高的同时，污染物减少排放，增加效益。</p>	符合	
	污 染 物 排 放 总 量 管 控 限 值 清 单	化学需氧量	现状排放量：6.446t/a		<p>本项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、颗粒物、VOCs 排放量均在规划区污染物总量控制值范围内，且 VOCs 排放总量在原环评审批范围内。</p>	符合
			总量管控限值：12.573t/a			
		总磷	现状排放量：0.064t/a			
			总量管控限值：0.126t/a			
总氮		现状排放量：1.934t/a				
		总量管控限值：3.773t/a				
氨氮		现状排放量：0.645t/a				
	总量管控限值：1.257t/a					
二氧化硫	现状排放量：20.635t/a					
	总量管控限值：9.596t/a					
氮氧化物	现状排放量：13.842t/a					

		总量管控限值：6.437t/a		
	烟粉尘	现状排放量：34.89t/a		
		总量管控限值： 37.859t/a		
	VOCs	现状排放量：26.529t/a		
总量管控限值： 28.786t/a				
危险废物	现状排放量：367.6t/a			
	总量管控限值：569.8t/a			
环境准入条件清单	<p><b>行业清单：</b> 禁止新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区； 禁止新建、扩建燃煤、燃油、生物质锅炉及炉窑； 禁止新建、扩建平板玻璃制造项目； 禁止新建、扩建陶瓷制品制造项目； 禁止新建、扩建含提炼工序的中成药制造、中药饮片加工； 禁止新建、扩建危险废物处置项目； 禁止新建、扩建一般工业固体废物焚烧、填埋项目； 禁止新建、扩建生活垃圾集中处置项目； 《德清县环境功能区划》中对本次规划范围所在功能区的负面清单中所列举的所有其他三类工业项目。</p>	<p>本项目产品为钢琴及配件，不属于条例中禁止的项目。</p>	符合	
	<p><b>工艺清单：</b> 禁止新建、扩建含《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》中淘汰类工艺的项目。 禁止新建、扩建含《湖州市产业发展导向目录》中禁止及淘汰类工艺的项目。 禁止新建、扩建含有发黑、电镀、有钝化工艺的热镀锌工序的项目。 禁止新建、扩建含合成工序的医药化工项目。 禁止新建、扩建含印染、染整工序的纺织类项目。 限制新建含有酸洗、磷化等金属表面处理工序的项目。 规划居住用地 100m 范围地块内建设项目不得设置涂胶、喷涂工序，不得有废气无组织排放，不得使用高噪声设备</p>	<p>本项目产品为钢琴及配件，工艺大致分为木料下料、木加工和涂装，不涉及条例中禁止的工艺。</p>	符合	
	<p><b>产品清单：</b> 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》中的淘汰类产品。 禁止新建、扩建《湖州市产业发展导向目录》中的禁止及淘汰类产品。 禁止新建、扩建《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中的淘汰</p>	<p>本项目产品为钢琴及配件，不属于条例中禁止的产品类型。</p>	符合	

	<p>类产品。 限制新建、扩建《产业结构调整指导目录》中的限制类产品项目。限制新建、扩建《湖州市产业发展导向目录》中的限制类产品项目。</p>	
<p><b>2 《洛舍镇土地利用总体规划（2006-2020 年）2014 调整完善版》概况</b></p> <p><b>规范范围：</b>本规划的范围为洛舍镇行政管辖范围内的全部土地，包括张陆湾村、砂村村、雁塘村、洛舍村、三家村、东衡村 6 个行政村，土地总面积 4717.75 公顷。</p> <p><b>规划期限及基数：</b>规划期限为 2006-2020 年，其中规划基期年为 2005 年，规划调整基期年为 2013 年，规划目标年为 2020 年。</p> <p><b>乡镇功能定位：</b>洛舍镇是德清县北部的工业型郊区镇，区内主要发展高档装饰木材、钢琴制造和先进装备制造制造业。洛舍镇发展的功能定位是：环境优美、配套完善的高科技产业开发区；德清经济开发区向外围拓展的最佳承接区域。</p> <p><b>经济社会发展目标：</b>积极响应德清县“开放创新、接沪融杭”战略，坚持以经济建设为中心，以发展提升木业、钢琴两大特色产业为重点，调整发展思路、优化产业结构，促进两大产业的转型升级，促进本镇经济的持续、快速、健康发展和社会各项事业的全面进步。到规划期末，地区生产总值达到 25 亿元，城镇人口达 3.2 万人。</p> <p><b>城镇用地规划：</b>规划洛舍镇镇域发展主要分为以下几部分：中心镇区、城东工业区、城西仓储物流区、城南工业区块。其中中心镇区又分为四大部分：一为西部的新区，主要职能为行政办公、商服居住等；二为中部老城区传统商服居住区，主要职能为商服居住、休闲娱乐、教育卫生等；三是洛舍漾周边的休闲娱乐区，主要职能是休闲、娱乐、高档住宅等；四是东部的工业区，主要职能是发展以木业为主的低（无）污染的一、二类工业。</p> <p><b>1、用地规划</b></p> <p>至 2020 年末，洛舍镇城镇建设用地总量控制在 213.57 公顷；规划调整完善期内，新增城镇用地规模控制在 60.92 公顷；规划调整完善期内，实施城镇低效用地再开发及消化批而未供土地 15.12 公顷。</p>		



## 2、城镇扩展边界划定

以县级规划划定的城镇扩展边界为基础，结合洛舍镇发展实际，进一步细化落实，沿地类界线等具有明显隔离作用的标志物或行政界线为范围界限划定洛舍镇城镇扩展边界 183.87 公顷。

### 符合性分析：

本项目行业属于西乐器制造，产品为钢琴及配件，符合洛舍镇的乡镇功能定位，且本项目利用自己现有厂房组织生产，不新增用地，且地址位于洛舍杨树湾工业区，因此本项目符合洛舍镇土地利用总体规划。

## 3 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于 2016 年 12 月 28 日共同印发了《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》，其中的相关条款如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。环渤海地区。严格保护张家口-承德水源涵养区和滦河、洋河水源地，工业项目水污染物排放实施倍量削减，逐步淘汰搬迁现有污染企业，防范和治理富营养化。对水环境已超载的北三河、子牙河、黑龙港运东水系、京津中心城区、石家庄西部地区、衡水、沧州等区域，实施“以新带老”，有效削减水污染物排放，支撑京津冀地区环境质量改善。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

**符合性分析：**本项目所在地位于长江三角洲地区、太湖流域，行业类别为西乐器制造，产品为钢琴及配件，不属于新建原料化工、染料、颜料及排

放氮磷污染物的工业项目，项目营运期产生的废水经处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。综上所述，本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》要求。

#### 4 《太湖流域管理条例》

2011 年 8 月 24 日国务院第 169 次常务会议通过《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 604 号)，条例相关规定如下：

第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (1) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (2) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (3) 扩大水产养殖规模。

第六十八条 本条例所称主要入太湖河道控制断面，包括望虞河、大溪港、梁溪河、直湖港、武进港、太滆运河、漕桥河、殷村港、社渚港、官渚港、洪巷港、陈东港、大浦港、乌溪港、大港河、夹浦港、合溪新港、长兴港、杨家浦港、旄儿港、苕溪、大钱港的入太湖控制断面。

对照条例的准入要求，项目的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 条例符合性分析

序号	要求	项目实际情况	结论
1	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规	项目投产后严格执行总量控制制度，并设置规范化	符合

	定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	排污口和标识牌，不私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	
	禁止在太湖流域置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目行业类别为西乐器制造，不属于条例中禁止设置的行业。	符合
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目严格执行国家规定的清洁生产要求。	符合
	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目不在主要入太湖河道 1000 米范围内，不属于条例划定的禁建范围。	符合

综上所述，项目符合《太湖流域管理条例》。

### 5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》

2019 年 7 月 31 日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室以浙长江办（2019）21 号文通过了《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》，本项目对照该细则要求进行符合性分析，具体见表 1-3。

表 1-3 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》符合性分析汇总表

序号	要求	项目实际情况	结论
1	第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
2	第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
3	第五条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的	本项目位于德清县	符合

	<p>岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。</p>	<p>洛舍镇杨树湾工业集中区，利用现有厂房组织生产，不涉及条例中禁止建设的区域内。</p>	
4	<p>第六条在海洋特别保护区内： （一）禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；（二）重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；（三）海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。</p>	<p>本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，不在海洋特别保护区内。</p>	符合
5	<p>第七条在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；（二）禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。</p>	<p>本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。</p>	符合
6	<p>第八条在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；（二）禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；（四）禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；（五）从事旅游活动的，应当按照</p>	<p>本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。</p>	符合

	规定采取措施，防止污染饮用水水体。		
7	<p>第九条 在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：</p> <p>（一）禁止新建、扩建水上加油站油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；（二）禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；（三）禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</p>	本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
8	<p>第十条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅 审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。</p>	本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不涉及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设内容。	符合
9	<p>第十一条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：</p> <p>（一）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）禁止截断湿地水源；（三）禁止挖沙、采矿；（四）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道， 禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
10	<p>第十二条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合

11	第十三条 在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，利用现有厂房组织生产，不新增建筑用地，且不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
12	第十四条 禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目行业类别为西乐器制造（C2422），不属于条例中禁止的项目。	符合
13	第十五条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目行业类别为西乐器制造（C2422）。不属于石化、现代煤化工以及露天矿山项目。	符合
14	第十六条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目行业类别为西乐器制造（C2422），且已经德清县经济和信息化局备案，不属于细则中明令禁止的项目。	符合
15	第十七条 禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业项目。	符合
16	第十八条 禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目行业类别为西乐器制造（C2422），不属于条例中禁止的项目。	符合
<p>综上所述，本项目的建设符合《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行）&gt;浙江省实施细则》中的相关要求。</p> <p><b>6 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析</b></p> <p>本项目对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求进行符</p>			

合性分析，具体见表 1-4。

表 1-4 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析汇总表

分类	内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目涂装使用水性、UV 涂料和溶剂型涂料，其中溶剂型涂料即用状态下 VOCs 含量不大于 420g/L，油漆使用过程中严格按照相关规定进行，保证有机废气得到有效收集处理。	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目行业类别为西乐器制造（C2422），不属于条例中有要求的行业。	不涉及
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目静电喷漆房使用静电喷漆工艺，淋漆房使用淋漆工艺，手刷房使用手刷工艺，其他喷漆房使用空气辅助/混气喷涂工艺，涂料总体利用率较高。	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料均为桶装，密闭存放于原料仓库。	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在油漆房中进行，油漆房设计上满足建筑设计防火规范要求。	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目无集中供料系统，但未使用完的及涂装作业结束后原辅料均密闭存放。	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目调漆、上漆和晾干（烘干）均在密闭的油漆房内进行。	符合

		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目辊涂、淋涂作业采用密闭的泵送供料系统。	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	本项目设置密闭的回收物料系统，淋涂作业中多余的流回容器，通过泵送到高位槽循环使用。未使用完的涂料及辅料送回储存间密闭储存。	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目生产过程中不使用火焰法去除旧漆。	符合
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目水性漆、溶剂型漆采用自然晾干方式；UV 采用光固化；不涉及烘干废气。	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调配、涂装和干燥工艺产生的废气均作收集处理。	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目涂装各工段均在负压油漆房中进行，废气收集效率能达到 90%以上。	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	本项目 VOCs 废气收集与输送将按照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中的要求建设，集气方向与污染气流运动方向一致，管路设置走向标识。	符合
		15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目溶剂型涂料喷涂漆雾采用水帘去除漆雾，后端治理采用 UV 光催化+两级活性炭吸附处理。	符合
	废气处理	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目 UV 涂料采用光固化，水性漆及溶剂型涂料均采用自然晾干方式，不涉及烘干废气。	不涉及
		17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目溶剂型涂料废气处理采用 UV 光催化+两级活性炭吸附处理，其处理效率大于 75%。	符合
		18	废气处理设施进口和排气筒出	本项目废气处理设施进	符合



			口安装符合HJ/T1-92要求的采样固定装置，VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放	出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放	
		19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	本项目将制定相关环境保护管理制度，如环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。	符合
		20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业将每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测。监测将委托有资质的第三方进行，将监测相关污染物指标并核算 VOCs 处理效率。	符合
	监督管理	21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	企业将健全各类台帐并严格按照要求管理。	符合
		22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业将建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业将及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合
子行	彩钢	23	彩钢生产线配置辊速控制、温度控制、通风控制的自动化系统★	本项目不属于彩钢制造业，故不涉及。	不涉及

业 分 类 要 求	汽车 维 修	24	涂装烘干废气采用焚烧法处理	本项目不属于汽车维修业，故不涉及。	不涉 及
		25	企业必须配备密闭的喷漆房和烤漆房		
		26	周边环境敏感区域的汽车维修企业危险废物间废气应收集处理		
		27	喷烘两用房废气若采用吸附处理，确保烤漆时进入吸附装置的废气温度低于 45℃		
		28	采用非原位再生吸附处理工艺，应按审定的设计文件要求确定吸附剂的使用量及更换周期，且每万立方米/小时设计风量的吸附剂使用量不应小于1立方米，更换周期不应长于1个月		
	汽车 制 造	29	所有汽车涂料中 VOCs 含量满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）要求	本项目不属于汽车制造业，故不涉及。	不涉 及
		30	小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量控制在 35 克/平方米以下		
		31	提升配漆工艺，所有企业采用集中的自动供漆系统		
		32	汽车制造采用先进涂装工艺技术。如“3C1B”涂装工艺、双底色无中涂工艺、多功能色漆涂装工艺等涂装工艺★		
		33	客车、货（卡）车制造禁止使用溶剂型底涂工艺（有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外）；小型乘用车制造全面禁止使用溶剂型底涂工艺		
	电 器 与 元 件	34	采用“热气流—真空—热气流”真空浸漆烘干工艺★	本项目不属于电器与元件制造业，故不涉及。	不涉 及
	家 具	35	木质家具行业溶剂型涂料应符合《室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2009）的规定。	本项目不属于家具制造业，故不涉及。	不涉 及
		36	粘合工序应在密闭车间内进行，涂胶、热压、涂装、干燥、上光等废气都应收集处理，废气总收集效率不低于 90%		
说明：加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情					

况明确整治要求；整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

综上所述，本项目建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

### 7 《湖州市木业行业废气整治规范》

对照整治规范进行符合性分析，见表 1-5。

表 1-5 《湖州市木业行业废气整治规范》符合性分析对照表

序号	标准内容	实际情况	是否符合
1	大力推广使用水性涂料、低挥发的紫外光固化（UV）涂料、无溶剂胶水和水性胶水。水性涂料符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的要求，水性胶粘剂符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）的要求。	本项目使用水性漆和溶剂型油漆，其中水性漆符合相关技术要求。	符合
2	实木、实木复合地板制造企业，2019 年底前全面使用低挥发的水性、UV 涂料（腻子漆除外），不得使用掺杂有机溶剂需进一步烘干的 UV 涂料。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及
3	木质家具（含木门）制造企业大力推广使用水性、UV 等低挥发性涂料，2019 年底替代比例不小于 80%，其中木门制造 UV 底漆 2019 年底替代比例 100%。全面使用水性胶粘剂，2019 年底替代比例 100%。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及
4	含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂和胶粘剂等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂等原辅材料密闭存放在原料仓库，有正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并将建立管理台账。	符合
5	实木、实木复合地板生产线的在用涂料暂存设施应全密闭，并配备密闭管路和泵供料系统，力口料采用隔膜泵送的方式，涂料回流管道伸至暂存槽液面下方，禁止直接滴流溅散。涂料暂存槽需实现在线加热的，应满足安全作业相关规定。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及

6	木质家具（含木门）制造企业的调漆应在密闭间内进行，并控制喷漆房数量，降低废气处理负荷。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及
7	企业应提升生产工艺装备，鼓励采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量；鼓励采用流水线喷涂与干燥方式，大幅削减废气处理风量；在平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。	本项目采用高效的水帘柜，能从源头上大幅削减漆雾产生，且 UV 涂装采用流水线喷涂及干燥方式。	符合
8	实木、实木复合地板生产线应将辊涂、淋涂、光固化等 VOCs 产生点建设可活动的密闭包围式集气罩收集废气，集气罩与生产线之间缝隙处的截面风速不小于 0.5 米/秒，废气收集效率不低于 90%。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及
9	木板（含强化板）生产线热压过程应在设备上方设置大围接受式集气罩收集，排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）中接受罩的相关要求，污染源产生点的控制风速不低于 0.25 米/秒，在不影响生产的情况下有效降低接受罩高度，并在罩体四周安装自吸式软帘。热压车间应建设人员和物流通道的开关联锁控制设施，对向大门不得同时开启，减少横风干扰。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及
10	木质家具（含木门）制造企业调漆间、喷漆房、干燥间应全密闭，密闭间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态人员操作频繁的空间内换气次数不小于 20 次/小时，最大开口处截面控制风速不小于 0.5 米/秒，废气收集效率不低于 90%。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及
11	企业收集废气后，应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 50 毫克/立方米。如企业采	本项目实施后，废气收集后满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 50 毫克/立方米。	符合

	用密闭间方式收集废气，则厂区内大气污染物监控点指密闭间主要逸散口（门、窗、通风口等）外 1 米，距离地面 1.5 米以上位置；如企业采用外部集气罩收集废气，则厂区内大气污染物监控点指操作工位下风向 1 米，距离地面 1.5 米以上位置；监控点的数量不少于 3 个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。		
12	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识。	符合
13	废气收集应满足安全生产和职业卫生要求。	本项目废气收集满足安全生产和职业卫生要求。	符合
14	木业企业禁止将 UV 涂料废气和溶剂型涂料废气混合处理。	本项目 UV 漆辊涂设置在单独的油漆房中进行，且该油漆房废气单独处理，不与溶剂型油漆房废气混合处理。	符合
15	低温等离子、光催化及联用技术只能用于去除恶臭气体，单纯水喷淋技术只能用于处理水溶性废气，不得用于处理溶剂型 VOCs 废气。	本项目油漆废气采用 UV 光催化+两级活性炭吸附处理。	符合
16	UV 涂料（含水性 UV 涂料）废气应采用“过滤+活性炭吸附抛弃法”、“过滤+低温等离子+喷淋”、“过滤+光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 10 千瓦，臭气浓度总净化效率不低于 60%。	本项目 UV 涂料废气采用光催化+两级活性炭吸附处理，且光催化设施的功率不小于 10 千瓦，臭气浓度净化效率不低于 60%。	符合
17	其他水性涂料废气应采用“水喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，臭气浓度总净化效率不低于 30%。非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。	本项目水性涂料废气采用光催化+两级活性炭吸附处理，臭气浓度净化效率不低于 30%。	符合
18	木板（含强化地板）热压工艺废气采用“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及

	不小于 5 千瓦，臭气浓度总净化效率不低于 50%。		
19	木质家具（含木门）制造企业喷涂废气应设置高效的漆雾处理装置，采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等先进除漆雾装置。使用溶剂型涂料（含稀释剂）的企业，应建设吸附再生燃烧处理设施。涂装废气 VOCs 总净化效率不低于 75%，烘干废气（高于 40℃）VOCs 总净化效率不低于 90%，涂装与烘干混合废气 VOCs 总净化效率不低于 80%。	本项目产品为钢琴及钢琴配件，行业类别为西乐器制造（C2422），不涉及此条例要求。	不涉及
20	吸附设施中，采用颗粒状吸附剂的风速应不大于 0.5 米/秒，采用蜂窝状吸附剂的风速应不大于 1 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目活性炭吸附装置达到相应要求，企业定期更换活性炭，产生的废活性炭委托有处理资质的单位处置。	符合
21	催化燃烧装置应提供所用催化剂种类、催化剂负载量等参数。催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但应低于 700℃，并能承受 900℃短时间高温冲击，设计空速宜控制 10000~40000h <sup>-1</sup> ，催化剂使用寿命应大于 8500 小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	本项目油漆废气处理采用光催化+两级活性炭吸附处理，不涉及此条例要求。	不涉及
22	低温等离子体或光催化设施设计时应先明确废气组分中最大的化学键键能使用等离子技术的，需给出处理装置设计的电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数，同时出具所用电气元件的出厂防爆合格证；使用光催化氧化技术的，需给出所用催化剂种类、催化剂负载量等参数，并出具灯管 185 纳米波段的占比情况检验证书。	本项目光催化设计时满足此要求。	符合
23	喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜 0.6~1.2 米/秒，液气比一般不小于 3 升	本项目无喷淋塔	不涉及

	<p>/立方米；旋流板塔空塔流速适宜 2.2~3.0 米/秒，液气比一般不小于 2.5 升/立方米。需要添加酸/碱/氧化吸收等措施应安装自动力口药系统，并在线显示 pH 值、氧化还原电位等控制参数。</p>		
24	<p>经处理后排放的废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求，其中臭气浓度应不高于 1000（无量纲）。涂装工序产生的废气经处理后应满足浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的特别排放限值要求。</p>	<p>本项目废气经处理后满足相关排放标准要求。</p>	符合
25	<p>废气处理设施配套安装独立电表。</p>	<p>本项目废气处理设施配套安装独立电表。</p>	符合
26	<p>严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。</p>	<p>本项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。</p>	符合
27	<p>采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。</p>	<p>企业将采样孔的位置优先选择在垂直管段，并符合采样规范要求。</p>	符合
28	<p>应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采用平台处应建设永久性 220 伏电源插座。</p>	<p>企业将设置规范的永久性采样平台。</p>	符合
29	<p>企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保</p>	<p>企业将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况及时向当地</p>	符合

	部门进行报告并备案。	环保部门进行报告并备案。	
30	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期清理低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	企业将按相关规定制定落实设施运行管理制度。	符合
31	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油，易老化的塑料管道等。	企业将按相关规定制定落实设施维护保养制度。	符合
32	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	企业将设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，安排人员按实进行填写备查。	符合
33	定期委托有资质的第三方进行监测，已申领新版排污许可证的按许可证要求执行，未申领的每年监测不少于 1 次。	企业将定期委托有资质的第三方进行监测，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819—2017）的要求执行。待本行业排污单位自行监测技术指南发布后，将按照本行业排污单位自行监测技术指南执行。	符合
34	监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度。	本项目实施后，企业将根据监测要求对废气处理设施进出口和厂界进行符合规范的监测。	符合
35	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产的时间为年 5~10 月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段（10:00 -16:00）。针对使用溶剂型涂料的企业，如未完成深化治理要求或采用低效处理技术，一律纳入夏秋季错峰生产名单，低效处理技术指吸附再生燃烧、燃烧（含直接燃烧、催化燃烧、RTO、RCO	企业将落实夏秋季错峰生产管控措施。	符合



	等)之外的处理技术。		
36	企业应委托有资质的废气治理单位承担废气治理服务工作,编制的废气治理方案应通过环境管理部门组织的专家组审核认可,废气治理工程应通过环境管理部门验收后方可认为完成整治。	企业将委托有资质的废气治理单位承担废气治理服务工作。	符合

### 8 《湖州市钢琴行业污染整治提升规范》

本评价对照该整治规范进行符合性分析,具体见表 1-6。

表 1-6 《湖州市钢琴行业污染整治提升规范》符合性分析汇总表

内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
加强源头与过程控制	1	大力推广使用 VOCs 含量不超过 10%的水性涂料、紫外光固化 (UV) 涂料、水性或无溶剂胶粘剂等原辅材料。2020 年 6 月底,木质部件的替代比例不小于 80%,水性胶粘剂的替代比例为 100%。	本项目使用水性涂料和 UV 涂料,溶剂型涂料的使用比例小于 20%。	符合
	2	金属配件制造应推广使用粉末涂料或溶剂含量不超过 10%的高固体分涂料。	本项目铁排使用的水性漆溶剂含量小于 10%。	符合
	3	含 VOCs 原辅材料的调配、涂覆、晾干、烘干等工序均应在密闭空间内进行,并控制相关作业车间数量,降低废气处理负荷。	本项目含 VOCs 原辅材料的调配、涂覆、晾干等工序均在各密闭油漆房内进行,油漆用量根据设计产能合理规划。	符合
	4	提升生产工艺装备,鼓励采用静电喷涂、淋涂等附着率高的涂覆方式,提高生产效率并降低废气风量。	本项目主要采用静电喷涂、淋涂、手刷等附着率高的涂覆方式。	符合
	5	含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂和胶粘剂等原辅材料必须密闭存放,并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书 (MSDS) 等材料,并建立管理台账。	本项目含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂等原辅材料密闭存放在原料仓库,有正规厂家的供货信息、化学品安全说明书 (MSDS) 等材料,并将建立管理台账。	符合
	6	分类收集、贮存产生的固体废物或危险废物,危险废物应设置单独的贮存场所,散发废气的固体废物或危险废物应放置于密闭容器或包装袋中。贮存场所应按照相关技术规范要求进行建设。	本项目将分类收集、贮存产生的固体废物或危险废物,危险废物将设置单独的贮存场所,散发废气的固体废物或危险废物将放置于密闭容器或包装袋中。贮存场所将	符合

			按照相关技术规范要求进行建设。	
	7	鼓励建设钢琴喷涂共享中心。	本项目所建喷涂设施均为企业自有使用，不涉及此要求。	不涉及
完善 废气 收集 措施	8	木料切割、打磨、抛光等粉尘产生点，应建设接受式集气罩收集，排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）中接受罩的相关要求，污染源产生点的控制风速不低于 0.3 米/秒，在不影响生产的情况下有效降低接受罩高度。该车间应确保处于微负压状态，对向大门不得同时开启，减少横风干扰。	本项目打磨工序在各密闭的负压打磨房内进行，打磨粉尘经负压收集后通过布袋除尘器进行处理。各打磨房均设有一个供人员和工件进出的大门，生产时大门处于关闭状态。	符合
	9	调漆间、涂覆房、干燥间应全密闭，密闭间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁的空间内换气次数建议不小于 20 次/小时，最大开口处截面控制风速应不小于 0.5 米/秒。	本项目油漆房均为全密闭设计，可同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁的空间内换气次数大于等于 20 次/小时。	符合
	10	采用生产流水线进行涂装作业时，未完全干燥前的工件应确保处于密闭空间或废气有效收集，严禁散发无组织废气。	本项目静电喷漆线、淋漆线等进行涂装作业时，未完全干燥前的工件处于各密闭油漆房，废气进行有效收集，不散发无组织废气。	符合
	11	企业收集废气后，应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 50 毫克/立方米。如企业采用密闭间方式收集废气，则厂区内大气污染物监控点指密闭间主要逸散口（门、窗、通风口等）外 1 米，距离地面 1.5 米以上位置；如企业采用外部集气罩收集废气，则厂区内大气污染物监控点指操作工位下风向 1 米，距离地面 1.5 米以上位置；监控点的数量不少于 3 个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目实施后，废气收集后将满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过的监控浓度限值为 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过的监控浓度限值为 50 毫克/立方米。	符合
	提升 废气 处理	12	采用喷涂工艺的废气，应设置高效的漆雾处理装置，采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕	本项目喷涂工艺的废气采用 UV 光催化+两级活性炭吸附处理。

水平		集等先进除漆雾装置,严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施。		
	13	粉尘废气推广使用脉冲布袋除尘技术,也可使用喷淋吸收技术,并配套除静电、防爆等安全措施。	本项目打磨粉尘处理使用脉冲布袋除尘技术,并配套除静电、防爆等安全措施。	符合
	14	年使用溶剂型不饱和树脂、苯乙烯等原辅材料 20 吨及以上的企业,集聚整合后的小微园,应使用沸石转轮+燃烧或其他高效处理技术;年使用量 20 吨以下的企业,可采用“活性炭吸附脱附”或“低温等离子+活性炭吸附”处理技术,并定期更换耗材。	本项目溶剂型涂料年使用量低于 10 吨,且废气处理采用 UV 光催化+两级活性炭吸附处理。	符合
	15	年使用溶剂型不饱和树脂、苯乙烯等以外的其他溶剂型原辅材料 10 吨及以上的企业,应使用吸附浓缩+燃烧或其他高效处理技术;年使用量 10 吨以下的企业,主要从原辅材料替代措施进行治理,否则应使用吸附浓缩+燃烧或其他高效处理技术;年使用量 2 吨以下的企业,也可采用一次性活性炭吸附处理技术,但须定期更换饱和的活性炭。	本项目尚在使用溶剂型涂料,但企业已从原辅材料替代措施进行治理。	符合
	16	使用溶剂型原辅材料的涂覆、晾干废气 VOCs 处理效率不低于 75% (如非甲烷总烃初始产生速率大于等于 2 千克/小时,处理效率应不低于 80%),烘干废气 (高于 40°C) VOCs 处理效率不低于 90%,混合废气 VOCs 处理效率不低于 80%。	本项目不涉及烘干工艺,溶剂型涂料产生的废气采用 UV 光催化+两级活性炭吸附处理。	符合
	17	采用符合国家有关低 VOCs 水性涂料的,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。使用的原辅材料 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措施。鼓励水性涂料废气可采用“水喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体。	本项目水性漆废气经各油漆房密闭收集后,采用“水帘喷淋+水雾处理器装置”、“多级水雾处理器装置”进行处理;PV 漆废气经各油漆房密闭收集后,采用 UV 光催化+两级活性炭吸附进行处理。	符合
	18	粉末涂料的喷涂废气需建设高效除尘设施,烘干废气如臭气浓度较高应建设除臭设施。	本项目不使用粉末涂料。	不涉及
	19	低温等离子及联用技术原则上只能用于去除恶臭气体,单纯喷	本项目不使用低温等离子及	符合

		淋吸收技术只能用于处理水溶性废气、粉尘废气，不得用于处理非水溶性溶剂型 VOCs 废气。	联用技术，不使用单纯喷淋吸收技术。	
	20	处理排放的尾气应满足国家和地方相关排放标准。	本项目处理排放的尾气可满足国家和地方相关排放标准。	符合
	21	废气收集、处理应满足安全生产和职业卫生要求，如有安全风险应经过有资质的单位确认后方可实施。	本项目废气收集、处理可满足安全生产和职业卫生要求。	符合
	22	废气处理设施配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	本项目废气处理设施将配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	符合
	23	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台和照明、采样电源。废气处理设施配套安装独立电表。	本项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台和照明、采样电源。废气处理设施将配套安装独立电表。	符合
加强日常管理	24	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地生态环境进行报告并备案。	企业将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况将及时向当地生态环境进行报告并备案。	符合
	25	制定落实设施运行管理制度。包括但不限于以下内容：定期更换吸收用喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 3 次/周；定期清理等离子体等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换吸附剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。	企业将按相关规定制定落实设施运行管理制度。	符合
	26	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理喷淋塔、风管等底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油等。	企业将按相关规定制定落实设施维护保养制度。	符合
	27	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	企业将设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，安排人员按实进行填写备查。	符合

	28	废气、废水收集处理设施，固废（危废）贮存场所等现场应落实相关标识标牌，包括但不限于以下内容：管路走向和输送介质名称、处理工艺流程、主要设备或构筑物名称、操作规程、排气筒或排水口标牌、贮存场所标牌、运行管理制度等。	本项目废气、废水收集处理设施，固废（危废）贮存场所等现场将落实相关标识标牌。	符合
	29	定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）的要求执行。	企业将定期委托有资质的第三方进行监测，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819—2017）的要求执行。待本行业排污单位自行监测技术指南发布后，将按照本行业排污单位自行监测技术指南执行。	符合
	30	具备条件的企业可委托有资质的第三方环保设计治理单位承担环保治理服务工作。	企业将委托有资质的第三方环保设计治理单位承担环保治理服务工作。	符合

综上所述，本项目建设符合《湖州市钢琴行业污染整治提升规范》要求。

#### 9“四性五不批”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（2017年修正本）的重点要求进行符合性分析，具体见表 1-7。

表 1-7 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

内容		本项目实际情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目在自有厂区内利用现有厂房组织生产，选址可行，且根据前文所述，其符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环〔2020〕12号）中的管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	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）》要求，仅对声环境进行预测，本项目声环境分析预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期产生的各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合

五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域大气、地表水、声环境质量均符合国家标准。另外只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本次改扩建项目包含原有项目建设情况，本环评已提出有效的污染防治措施。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

综上所述，本项目建设符合“四性五不批”的要求。

### 10 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）第三条“建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求”，对项目的符合性进行如下分析

## 10.1 “三线一单”管控要求符合性分析

### 10.1.1 生态保护红线符合性分析

根据《湖州市生态保护红线划定方案》（2018），湖州市生态保护红线主要分布在安吉县西南区域、长兴县正北区域以及安吉、德清、吴兴交界区域，地势相对较高，主要包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、地质遗迹保护区、饮用水水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能重要、生态系统敏感的区域。

本项目位于洛舍镇杨树湾工业集中区，不在德清县生态保护红线区域内，符合生态保护红线规划要求。

### 10.1.2 环境质量底线符合性分析

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，评价区域属于环境空气质量二类功能区。项目选址区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区，且本项目特征污染因子也能达到相关标准；同时本项目建成后企业废气达标排放，能满足《环境空气质量标准》二级标准的要求。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在区域为III类水质区，本项目生活污水中厕所冲洗水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池隔油处理，生产废水经自建污水站处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司处理后排放，不直接排入周边地表水体，项目建成后对周边地表水环境质量基本无影响。

本项目所在区域为3类声环境功能区，本项目所在地声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量符合要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

### 10.1.3 资源利用上线符合性分析

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，属于工业生产为主的区域，项目利用现有厂区内工业厂房组织生产，无需新增工业用地等工程；本

项目主要能源需求类型为电和水资源，电力由国网德清供电公司供应，水由德清县水务公司供应，均可满足本项目能源需求。

#### 10.1.4 环境管控单元准入清单符合性分析

##### 10.1.4.1 生态环境分区概况

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环〔2020〕12号），本项目位于湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007），生态环境分区概况见表 1-8。

表 1-8 生态环境分区概况

环境管控单元编码	ZH33052120007	
环境管控单元名称	湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元	
管控单元分类	产业集聚重点管控单元	
面积	9.34	
备注	/	
环境要素管控分区	/	
重点管控或保护对象	/	
管控要求	空间分布约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。
	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。
	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险查。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。

##### 10.1.4.2 生态环境分区管控符合性分析

本项目为二类工业项目，对照生态环境分区管控方案，其符合性分析见



表 1-9。

表 1-9 生态环境分区符合性分析

湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007）				
序号	项目	具体条款	本项目实际情况	是否符合
1	空间分布约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目行业类别为西乐器制造（C2422），属于二类工业项目，项目所在地属于工业集中区，洛舍镇有关部门已在居住区和工业区、工业企业间设置了防护绿地、生态绿地等隔离带；华伦乐器公司未列入土壤污染重点监管单位。	符合
2	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	洛舍镇已严格实施与执行了污染物总量控制制度和地区削减目标；本项目性质为改扩建项目，生产废水经自建污水站处理后达标排放，厂区内实施雨污分流，符合污染物排放管控要求。	符合
3	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险查。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目行业类别为西乐器制造（C2422），不属于严格控制的项目。企业将制定环境风险应急预案，定期评估环境风险。	符合
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。	洛舍镇将积极推进区域生态化改造，本项目营运后实施清洁生产制度。	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

### 10.2 污染物达标排放符合性分析

本项目产生的污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放，对所在区域环境影响不大。

### 10.3 总量控制指标符合性分析

本项目建成后，纳入总量控制的指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、颗粒物和挥发性有机物，排放量分别为：0.053t/a、0.005t/a、0.605t/a 和 1.862t/a。本项目 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 按照 1: 1.2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.064t/a 和 0.006t/a。颗粒物、挥发性有机物总量按照 1: 2 进行区域削减替代，由当地生态环境部门予以区域平衡。

### 10.4 国土空间规划要求符合性分析

如前文所述，本项目符合国土空间规划、当地总体规划和用地规划要求。

### 10.5 国家和省产业政策等要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》等，本项目不在限制或禁止实施之列，因此符合国家和地方产业政策和发展方向。

## 2 建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

#### 2.1.1 项目概况

德清县华伦乐器有限公司利用自有 12 亩工业土地进行建设，项目总投资 4300 万元，购置铣床、砂光机、带锯机、油漆房等设备，本项目建成实施后，原有项目全部替代。项目建成后可达到年产 20000 台（套）钢琴及配件的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目行业属于乐器制造，无电镀工艺，且溶剂型涂料年用量低于 10 吨，应编制环境影响报告表，见表 2-1。

表 2-1 项目分类详情

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24			
40 文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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 吨以下的，或年用非溶剂型低 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	/

#### 2.1.2 建设项目工程组成

表 2-2 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容	
主体工程	木工车间	位于厂区北侧 3#厂房，共 2 层，建筑面积 1872m <sup>2</sup> ，主要用于对原木和板材进行下料、木加工、砂光、贴皮等处理。	
	机磨车间	位于厂区西侧 4#厂房 1 层南部，面积 576m <sup>2</sup> ，主要用于油漆后的打磨、抛光。	
	包装车间	位于厂区中部 2#厂房 1 层，面积 558m <sup>2</sup> ，用于产品包装。	
	2#厂房	淋漆房	设有 1 座，位于厂区中部 2#厂房 2 层，淋漆房规格为 15m×5.8m×2.6m。
		手工喷漆房	设有 1 座，位于厂区中部 2#厂房 2 层，规格为 15m×6m×2.5m。
静电喷漆		设有 1 座，位于厂区中部 2#厂房 2 层，规格为 15m×7m×2.5m。	

	房	
4#厂房	水性漆喷漆房	设有 2 座，位于 4#厂房 1 层，规格为 4.5m×4.2m×2.5m。
	哑光喷漆房	设有 2 座，位于 4#厂房 2 层，规格均为 4.5m×4.2m×2.5m。
	刷漆房	设有 3 座，位于 4#厂房 2 层，其中一座规格为 11m×8.6m×2.9m，其余两座规格为 18m×8.2m×2.9m。
	UV 涂装线	设有 1 座，位于 4#厂房 2 层，规格为 30m×8.6m×2.9m。
辅助工程	检验车间	位于厂区中部 2#厂房 1 层南侧，面积 324m <sup>2</sup> 。
	食堂	厂区东北侧，面积 120m <sup>2</sup> 。
	办公楼	位于厂区中部厂房二楼东北侧，面积 100m <sup>2</sup> 。
储运工程	原料仓库	位于厂区东侧 1#厂房，共 1 层，面积 676m <sup>2</sup> 。
	木工半成品及成品仓库	位于厂区西侧 4#厂房 1 层北部，面积 480m <sup>2</sup> 。
	油漆仓库	位于厂区西侧 4#厂房 1 层中部，面积 60m <sup>2</sup> 。
	五金仓库	位于厂区西侧 4#厂房 1 层中部，面积 60m <sup>2</sup> 。
	一般固废仓库	位于厂区东南侧，按有关要求建设，面积约为 50m <sup>2</sup> 。
	危废仓库	设置于厂区南侧，按危废仓库要求建设，面积约为 100m <sup>2</sup> 。
依托工程	化粪池	厂区内现有的 6m <sup>3</sup> 化粪池。
公用工程	给水	项目用水以生产用水和生活用水为主，由德清县水务有限公司供应，年用水量 1548.8t。
	排水	实行雨污分流、清污分流制；生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理；生产废水经自建污水站处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理；雨水经厂区内雨水管网排至市政雨水管网。
	供电	由国网德清供电公司供应，年用电量 65 万 kwh。
	压缩空气	项目设置一台螺杆空压机，供气量 6m <sup>3</sup> /min。
环保工程	废气处理	<p><b>木加工粉尘：</b>在各木加工机械产尘点位下方及侧方安装吸风集气罩，通过集尘风机对各木加工机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集的含尘气体统一汇集至 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒（DA006）有组织排放。</p> <p><b>胶合废气：</b>加强车间通风强制扩散。</p> <p><b>涂装废气：</b>企业设置 11 个油漆房，5 套废气处理设施（两套 UV 光催化+二级活性炭吸附；3 套水帘+干式除雾器+UV 光催化+二级活性炭吸附），5 根 15m 排气筒。</p> <p><b>打磨粉尘：</b>在各砂光机械产尘点位设置粉尘收集系统，通过集尘风机对各砂光机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集含尘气体经 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒</p>

		(DA007) 有组织排放。 <b>食堂油烟废气：</b> 使用油烟净化装置处理后于食堂屋顶排放。
	废水处理	生活污水：经化粪池、隔油池预处理后，纳管排入德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。 生产废水：经自建污水站处理后，纳管排入德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。
	固废处置	危废仓库：面积约100m <sup>2</sup> ，设于厂区南侧。 一般固废仓库：面积约为50m <sup>2</sup> ，设于厂区东南侧。
	噪声防治	生产车间采用隔声门窗；噪声经墙体隔声及距离衰减。
	环境风险	企业将按标准要求配备应急物资；加强危废仓库的防渗措施。

### 2.1.3 产品方案

本项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3 建设项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	改建前	改建后		年运行时间	变化情况
1	2#、3#、4# 厂房	钢琴配件	2000 台（套）	15000 套	合计	300d	+18000 台（套）
2		钢琴		5000 台	20000 台 (套)		

注：钢琴配件为钢琴未组装前产品，根据后续需求进行组装成整琴。产品质量执行标准：《中华人民共和国国家标准-钢琴》GB/T10159-2008。

### 2.1.4 主要生产设备及原辅材料、能源消耗

表 2-4 建设项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量			设施参数	位置	备注
				原报批	改扩建后	变化			
1	下料	锯切	精密导向锯	1	0	-1	/	/	/
			推锯	3	0	-3	/	/	/
			全自动电子开料机	0	1	+1	ZT3300 PC-2S	3#厂房	/
			带锯机	0	2	+2	MJ345		/
			单片锯	0	1	+1	MJ153		/
			截料锯	0	1	+1	MJ276		/
			手拉锯	0	2	+2	MJ2236		/
2	木加工	压刨	压刨机	2	2	0	/	3 号厂	/

		平刨	平刨机	1	2	+1	/	房	/
		拼板	拼板机	4	0	-4	/		/
		封边	封边机	1	1	0	/		/
		刨加工	四面木工刨床	0	1	+1	QMB620AT		/
		雕刻	数控雕刻机	0	1	+1	SK1625A-2T		/
		仿形加工	仿形机	0	1	+1	HH1004A		/
		铣加工	数控往复铣边机	0	1	+1	MX3200		/
		开槽	自动开槽机	0	1	+1	/		/
		木加工	数控五轴机	0	1	+1	2018		/
		铣加工	数控双端铣	0	1	+1	MX2618-Z		/
		裁板	精密裁板锯	0	3	+3	MJ6130TD		/
		镂铣加工	木工镂铣机	0	1	+1	MX5068		/
		铣加工	立式单轴木工铣床	0	5	+5	MX518		/
		钻孔加工	台钻	0	5	+5	Z-512-2		/
		3	打磨	砂光	砂光机	2	22		+20
抛光	卧式抛光机			1	4	+3	/	/	
	立式带罩抛光机			0	4	+4	LP400	/	
4	辅助设施	冷压	冷压机	2	0	-2	/	3#厂房	/
		储气	储气罐	0	5	+5	QT19A-1-0.8		/

		磨刀	万能磨刀机	0	2	+2	MF2720		用来磨削刀具
		冷压	液压式冷压机	0	3	+3	MH324 8X25X3		/
		冷却	冷干机	0	2	+2	NSL-60 F-J		空压机 配套设 备
		供气	螺杆空 压机	0	1	+1	SK50D VS-0.8		/
		加热	智能电 磁加热 器	0	1	+1	DWDC 80K		加热骨 胶
		溶剂回 收	智能防 爆溶剂 回收机	0	1	+1	FS60	4#厂房	/
5	涂装	淋涂	淋漆房	0	1	+1	尺寸： 15m×5. 8m×2.6 m	2#厂房 2层	/
		手工喷 漆	手工喷 漆房	0	1	+1	尺寸： 15m×6 m×2.5m		/
		静电喷 漆	静电喷 漆房	0	1	+1	尺寸： 15m×7 m×2.5m		/
		喷水性 漆	水性漆 喷漆房	0	2	+2	尺寸： 4.5m×4. 2m×2.5 m	4#厂房 1层	/
		哑光喷 漆	哑光喷 漆房	0	2	+2	尺寸： 4.5m×4. 2m×2.5 m	4#厂房 2层	/
		刷漆	刷漆房	0	1	+1	尺寸： 11m×8. 6m×2.9 m		/
		刷漆	刷漆房	0	2	+2	尺寸： 18m×8. 2m×2.9 m		/
		UV 涂 装	UV 涂 装房	0	1	+1	尺寸： 30m×8. 6m×2.9		/

							m		
6	环保设施	废气处理	废气处理设施	2	7	+5	/	/	/
		水帘柜废水处理	污水处理设施	0	1	+1	日处理能力为 5t/d		/

表 2-5 建设项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	年用量			用途	备注
		原有项目	改扩建后	变化量		
1	柳桉原木	500m <sup>3</sup>	2400m <sup>3</sup>	+1900m <sup>3</sup>	主要原料	/
2	密度板	2000 张	1100m <sup>3</sup> (30000 张)	+28000 张	主要原料	/
3	松木	200m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>	0	/	/
4	外购钢琴配件	2000 套	15000 套	+13000 套	配件	包括钢琴键盘、机芯、其他钢琴配件和五金件
5	树脂漆	10t	0	-10t	/	/
6	白乳胶	0.5t	60t	+59.5t	胶粘	25kg/塑料桶，最大存储量 5t
7	胶合板	0	43100 张 (1540m <sup>3</sup> )	+43100 张 (1540m <sup>3</sup> )	主要原料	规格： 1220×2440×12 mm
8	防火板	0	13800 张 (493m <sup>3</sup> )	+13800 张 (493m <sup>3</sup> )	主要原料	规格： 1220×2440×12 mm
9	板材	0	1200m <sup>3</sup>	+1200m <sup>3</sup>	主要原料	/
10	砂纸卷	0	26000m <sup>2</sup>	+26000m <sup>2</sup>	打磨	规格：0.7kg/m <sup>2</sup>
11	抛光蜡	0	520 条	+520 条	抛光	/
12	清洗剂	0	1t	+1t	喷枪等涂装设备清洗	25kg/塑料桶，最大存储量 0.5t
13	哑光底漆	0	1.13t	+1.13t	涂料	25kg/塑料桶，最大存储量 0.5t
其中	PE 主漆	0	0.79t	+0.79t		25kg/塑料桶，最大存储量 0.4t
	稀释剂	0	0.31t	+0.31t		25kg/塑料桶，最大存储量



					0.2t
	兰水	0	0.015t	+0.015t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.01t
	白水	0	0.015t	+0.015t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.01t
14	哑光面漆	0	1.02t	+1.02t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.5t
其中	PU 主漆	0	0.51t	+0.51t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.2t
	稀释剂	0	0.255t	+0.255t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.1t
	固化剂	0	0.255t	+0.255t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.1t
15	亮光油漆	0	2.28t	+2.28t	25kg/塑料桶， 最大存储量 1t
其中	PE 主漆	0	2.07t	+2.07t	25kg/塑料桶， 最大存储量 1t
	兰水	0	0.041t	+0.041t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.02t
	白水	0	0.052t	+0.052t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.02t
	色浆	0	0.083t	+0.083t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.04t
	苯乙烯	0	0.034t	+0.034t	25kg/塑料桶， 最大存储量 0.02t
16	UV 底漆	0	2.7t	+2.7t	20kg/塑料桶， 最大存储量 1t
17	UV 面漆	0	1.3t	+1.3t	20kg/塑料桶， 最大存储量 0.5t
18	水性底漆	0	60.38t	+60.38t	20kg/塑料桶， 最大存储量 20t
19	水性面漆	0	58.3t	+58.3t	20kg/塑料桶，

						最大存储量 20t
20	油漆刷	0	若干把	/	刷漆	/
21	骨胶	0	5t	+5t	胶黏剂	/
22	木皮	0	8 万平方米	+8 万平方米	贴木皮	/
23	胶带	0	30 箱	+30 箱	涂漆	/
24	水	1000t	1548.8t	+548.8t	生活、生产用水	/
25	电	15 万 kwh	65 万 kwh	+50 万 kwh	供应各用电设备	/

### 2.1.5 主要原辅材料组分

根据企业提供的各物料 MSDS，项目主要原辅料组成成分详见表 2-6。

表 2-6 主要原料成分表

名称	组分	成分比例 (%)
PE 主漆	不饱和聚酯树脂	67±3
	苯乙烯	33±3
合计		100
兰水（促进剂）	异辛酸钴	8~10
	苯乙烯	90~92
合计		100
白水（固化剂）	过氧化环己酮	100
合计		100
PU 主漆	醇酸树脂	30~50
	二甲苯	10~15
	醋酸正丁酯	10~25
	甲基异丁酮	10~25
合计		100
稀释剂	二甲苯	53
	甲基异丁酮	12
	醋酸正丁酯	35
合计		100
固化剂	醋酸正丁酯	45~55
	聚异氰酸酯	40~50
	异氰酸酯单体	0.3~0.5

合计		100
苯乙烯	苯乙烯	100
合计		100
清洗剂	有机溶剂	55~60
	多烷类烃组合物	10~15
	复合饱和脂肪烃	15~20
	松香植物提取物	10~15
合计		100
UV 底漆	环氧丙烯酸酯	20~40
	聚氨酯丙烯酸酯	0-25
	二缩三丙二醇二丙烯酸酯	5-25
	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	0-10
	二丙二醇二丙烯酸酯	0-15
	2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮	3~5
	滑石粉	0~15
	4,8-二羟基喹啉-3-羧酸乙酯	0~10
UV 面漆	环氧丙烯酸酯	30~50
	聚氨酯丙烯酸酯	0-25
	二缩三丙二醇二丙烯酸酯	5-25
	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	0-10
	二丙二醇二丙烯酸酯	0-15
	2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮	3~5
	EAC (4,8-二羟基喹啉-3-羧酸乙酯)	0~5
	二氧化硅	2~5
水性底漆	二丙二醇甲醚	<5
	改性二甲基聚硅氧烷溶液	<5
	2 氨基-2-甲基-1-丙醇溶液	<5
	杀菌剂	<5
	水性丙烯酸乳液	70~80
	水合硅酸镁	<5
水性面漆	水性丙烯酸乳液	40~60
	水性聚氨酯分散体	15~25
	二氧化硅	<5

	二丙二醇甲醚	<5
	改性二甲基聚硅氧烷溶液	<5
	2 氨基-2-甲基-1-丙醇溶液	<5
	杀菌剂	<5
白乳胶	水	>45
	聚乙烯醇	4~7
	聚乙酸乙烯酯	10~50
	乙酸乙烯酯	<0.5
骨胶	主要成分是明胶肽蛋白质,使用时加入热水,形成胶液即可使用。	/

### 2.1.6 主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	毒性
二甲苯	无色透明液体,有类似甲苯的气味。熔点(°C): 13.3, 沸点(°C): 138.4。相对密度(水=1): 0.86, 气体相对密度(空气=1): 3.66, 饱和蒸气压(kPa): 1.16(25°C), 爆炸极限%(V/V): 1.0~7.0, 不溶于水,可溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。一般为对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯及乙基苯的混合物。	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口); LC50: 19747mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)
苯乙烯	无色至淡黄色油状液体,有渗透性气味,熔点(°C): -31, 沸点(°C): 145, 相对蒸气密度(空气=1): 3.6, 闪点(°C): 31, 爆炸极限%(V/V): 1.1~6.1, 不溶于水,溶于丙酮等多种溶剂。	LD50: 2650mg/kg(大鼠、经口); LC50: 12gm <sup>3</sup> /4h(大鼠吸入)
醋酸丁酯	无色透明有愉快果香味的液体。熔点(°C): -73.5, 沸点(°C): 126.1, 相对密度(水=1): 0.88, 相对蒸气密度(空气=1): 4.1, 饱和蒸气压(kPa): 2.00(25°C), 闪点(°C): 22, 引燃温度(°C): 370, 爆炸极限%(V/V): 1.2~7.5, 微溶于水,溶于醇、醚等多数有机溶剂。	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用,有麻醉作用;吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等,严重者出现心血管和神经系统的症状; LD50: 13100mg/kg(大鼠经口); LC50: 10371mg/m <sup>3</sup> (2000ppm、大鼠经口)
白水	外观是无色透明液体,闪点(°C): ≥95。分解温度(°C): 80, 作为不饱和聚酯树脂的引发剂。	/

兰水	紫兰色透明液体，相对密度（水=1）：1.0-1.1，沸点（℃）：146，相对蒸汽密度（空气=1）：3.6，辛醇/水分配系数的对数值：3.2 闪点（℃）：34.4，爆炸极限%（V/V）：1.1~6.1，不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂，主要用于不饱和聚酯树脂用促发剂。	LD50: 5g/kg（小白鼠经口）； LC50: 24g/m <sup>3</sup> /4h（小白鼠吸入）；对皮肤、粘膜和眼睛有刺激性醋
甲基异丁酮	水样透明液体，有令人愉快的酮样香味，熔点（℃）：-83.5，沸点（℃）：115.8，相对密度（水=1）：0.8（25℃），闪点（℃）：15.6，爆炸极限%（V/V）：1.35~7.5，微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	LD50: 2080mg/kg（大鼠经口）； LC50: 32720mg/m <sup>3</sup> 4 小时（大鼠吸入）

### 2.1.7 漆料配制

#### (1) 哑光底漆

表 2-8 调配后哑光底漆组分表

名称	组分	成分比例	备注
哑光底漆	不饱和聚酯树脂	47.2	调配后油漆固含量 68.3%
	苯乙烯	23.9	
	二甲苯	14.9	
	甲基异丁酮	3.4	
	醋酸正丁酯	9.8	
	异辛酸钴	0.1	
	过氧化环己酮	0.7	

根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发(2017)30号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，故本项目挥发性有机物含量数据取中值。涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，无实测数据时按单体质量的 15%计，故本次环评苯乙烯挥发率取 15%；其余物质挥发率按 100%计算。

本项目哑光底漆由 PE 主漆、稀释剂、兰水、白水按 100:40:1:1 的比例进行调配。调配后的油漆固含量 68.3%，苯乙烯挥发比例为 3.6%，二甲苯挥发比例为 14.9%，醋酸正丁酯挥发比例为 9.8%，甲基异丁酮挥发比例为 3.4%。

#### (2) 哑光面漆

本项目哑光面漆由 PU 主漆、稀释剂、固化剂按 2:1:1 的比例进行调配。

表 2-9 调配后哑光面漆组分表

名称	组分	成分比例	备注
哑光面漆	醇酸树脂	25.5	调配后油漆固含量 38.0%
	二甲苯	19.8	
	醋酸正丁酯	30.2	
	甲基异丁酮	12.0	
	聚异氰酸酯	12.4	
	异氰酸酯单体	0.1	

根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发(2017)30号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，故本项目挥发性有机物含量数据取中值。

本项目哑光面漆由 PU 主漆、稀释剂、固化剂按 2:1:1 的比例进行调配。调配后的油漆固含量 38.0%，二甲苯挥发比例为 19.8%，醋酸正丁酯挥发比例为 30.2%，甲基异丁酮挥发比例为 12%。

### （3）亮光油漆

表 2-10 调配后亮光油漆组分表

名称	组分	成分比例	备注
亮光油漆	不饱和聚酯树脂	60.9	调配后油漆固含量 94.7%，苯乙烯按 15% 挥发计，亮光油漆不 分底漆和面漆。
	苯乙烯	35.3	
	异辛酸钴	0.2	
	过氧化环己酮	2.3	
	色浆	1.3	

根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发(2017)30号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，故本项目挥发性有机物含量数据取中值。涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计，故本次环评苯乙烯挥发率取 15%。

本项目亮光油漆由 PE 主漆、兰水、白水、苯乙烯、色浆按 200:4:5:8:3 的比例进行调配。调配后油漆固含量为 94.7%，苯乙烯挥发比例为 5.3%。

## (4) UV 底漆

表 2-11 UV 底漆组分表

名称	组分	成分比例	备注
UV 底漆	环氧丙烯酸酯	20~40	固含量约 91%。
	聚氨酯丙烯酸酯	0-25	
	二缩三丙二醇二丙烯酸酯	5-25	
	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	0-10	
	二丙二醇二丙烯酸酯	0-15	
	2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮	3~5	
	滑石粉	0~15	
	4,8-二羟基喹啉-3-羧酸乙酯	0~10	

根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发(2017)30号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，故本项目挥发性有机物含量数据取中值。

本项目 UV 底漆无需调配，直接使用，挥发性有机物占比约 9%，以非甲烷总烃表征。固含量约为 91%。

## (5) UV 面漆

表 2-12 UV 面漆组分表

名称	组分	成分比例	备注
UV 面漆	环氧丙烯酸酯	30~50	固含量约 93.5%
	聚氨酯丙烯酸酯	0-25	
	二缩三丙二醇二丙烯酸酯	5-25	
	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	0-10	
	二丙二醇二丙烯酸酯	0-15	
	2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮	3~5	
	EAC（4,8-二羟基喹啉-3-羧酸乙酯）	0~5	
	二氧化硅	2~5	

根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发(2017)30号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，故本项

目挥发性有机物含量数据取中值。

本项目 UV 面漆无需调配，直接使用，挥发性有机物占比约 6.5%，以非甲烷总烃表征，固含量约为 93.5%。

#### （6）水性底漆

表 2-13 水性底漆组分表

名称	组分	成分比例	备注
水性底漆	固含量	39.3	成分比例按照产品 MSDS 计算得出
	水	51.7	
	挥发性有机物 (以非甲烷总烃表征)	9	

根据水性底漆 MSDS，产品挥发物重量占比为 60.7%，则固含量为 39.3%。根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发〔2017〕30 号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值。水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计，本评价取水性乳液的 2% 计。根据成分分析，水性底漆中二丙二醇甲醚、2-氨基-2-甲基-1-丙醇、杀菌剂（1,2-苯并异噻唑-3-酮）以及水性丙烯酸乳液中的游离单体计入挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。

#### （7）水性面漆

表 2-14 水性面漆组分表

名称	组分	成分比例	备注
水性底漆	固含量	40.7	成分比例按照产品 MSDS 计算得出
	水	50.8	
	挥发性有机物 (以非甲烷总烃表征)	8.5	

根据水性面漆 MSDS，产品挥发物重量占比为 59.3%，则固含量为 40.7%。根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发〔2017〕30 号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值。水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计



入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计，本评价取水性乳液的 2%计。根据成分分析，水性面漆中二丙二醇甲醚、2 氨基-2-甲基-1-丙醇、杀菌剂（1,2-苯并异噻唑-3-酮）以及水性丙烯酸乳液中的游离单体计入挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。水性面漆实际使用过程中根据不同施工条件按照不同比例兑水使用。

### 2.1.8 漆料用量核算

根据企业提供的资料，本项目共年产 20000 台（套）钢琴及配件，其中哑光漆喷涂 1125 套，亮光漆喷涂 850 套（其中刷漆 450 套，淋漆 400 套，淋漆未能处理的小部件需进行喷漆，共计 400 套），UV 漆涂装 2924 套，水性漆涂装 15101 套。不同类型、系列的钢琴外形、大小均有所差异，故本次评价单件喷涂面积取值为企业根据实际经验提供的平均值，单套钢琴及配件涂装面积约 4m<sup>2</sup>（配件是未组装成整体钢琴的产品）。项目各工序漆料使用情况见表 2-15~2-16。

表 2-15 油漆用量核算表

漆料类别	工艺类别	生产规模（台/年）	单件喷涂面积（m <sup>2</sup> ）	上漆率（%）	成膜厚度（mm）	成膜密度（t/m <sup>3</sup> ）	固含量（%）	油漆用量（t）
哑光底漆	喷漆	1125	4	70	0.1	1.2	68.3	1.13
哑光面漆	喷漆	1125	4	70	0.05	1.2	38	1.02
亮光油漆	刷漆	450	4	99	0.5	1.2	94.7	1.15
	喷漆	400	1	70	0.5	1.2	94.7	0.36
	淋漆	400	3	99	0.5	1.2	94.7	0.77
UV 底漆	辊涂	2924	4	99	0.16	1.3	91	2.7
UV 面漆	辊涂	2924	4	99	0.08	1.3	93.5	1.3
水性底漆	喷漆	15101	4	70	0.25	1.1	39.3	60.38
水性面漆	喷漆	15101	4	70	0.25	1.1	40.7	58.3

油漆用量汇总表

表 2-16 油漆用量汇总表

油漆种类	油漆用量	调配组分	调配比例	组分用量
哑光底漆	1.13	PE 主漆	100:40:1:1	0.79
		稀释剂		0.31
		兰水		0.015
		白水		0.015
哑光面漆	1.02	PU 主漆	2:1:1	0.51
		稀释剂		0.255

		固化剂		0.255
亮光油漆	2.28	PE 主漆	200:4:5:8:3	2.07
		兰水		0.041
		白水		0.052
		苯乙烯		0.083
		色浆		0.034
UV 底漆	2.7	UV 底漆	/	2.7
UV 面漆	1.3	UV 面漆	/	1.3
水性底漆	60.38	水性底漆	/	60.38
水性面漆	58.3	水性面漆	/	58.3

### 2.1.9 水平衡图

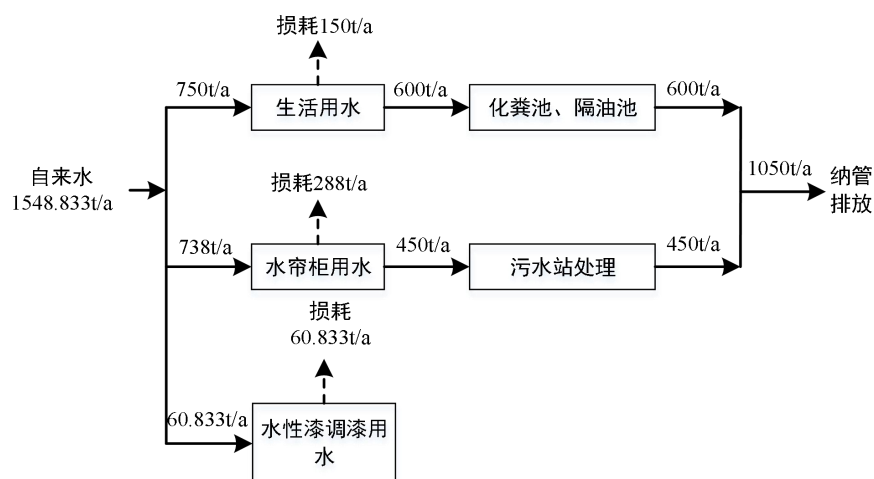


图 2-1 建设项目水平衡图

### 2.1.10 漆料平衡图

#### 1、项目漆料平衡依据

(1) 油漆成分表。

(2) 项目调漆、喷涂、晾干工序均在密闭的油漆房内进行，由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气量少，且并入油漆房的废气处理装置处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷涂物料平衡中。

(3) 根据企业实际运行情况及涂装工艺分析，刷漆、淋漆和 UV 漆辊涂过程上漆率为 99%，1%的残留在支架上或设备部件；喷漆过程上漆率为 70%，30%形成漆雾进入水帘。有机组分中 30%在上漆过程中挥发，70%在晾干固化过程中挥发。

(4) 喷漆房、刷漆房、淋漆房全密闭，呈微负压状态，考虑到开关门过程中会

有部分废气无组织排放，集气效率按 95%计；废气经负压收集后经 UV 光氧+二级活性炭吸附处理。废气处理单元对有机废气的去除效率均按 90%计。

(5) 漆雾收集效率约为 95%，未收集的漆雾会粘附在喷漆房的地面、墙面等处，经处理后作为漆渣处置，基本不会溢出车间外，收集后的漆雾经废气处理单元处理，去除效率以 99%计。

(6) 类比同类项目，油漆打磨损耗按固体组分的 5%计。打磨工序产生的粉尘通过设备上方或侧方的集气管道收集后采用布袋除尘器处理，集气效率按 80%计，去除效率按 99%计。

整个上漆过程物料平衡分别见表 2-17~表 2-25。

表 2-17 哑光底漆喷漆物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
哑光底漆	固体组分	0.772	进入产品	固体组分 (漆膜)	0.513
	苯乙烯	0.041	无组织	打磨粉尘	0.005
	二甲苯	0.168		苯乙烯	0.002
	醋酸正丁酯	0.111		二甲苯	0.008
	其他有机废气 (非甲烷总烃)	0.038		醋酸正丁酯	0.006
		其他有机废气 (非甲烷总烃)		0.002	
/	/		有组织	打磨粉尘	0.0002
				苯乙烯	0.004
				二甲苯	0.016
				醋酸正丁酯	0.011
				其他有机废气 (非甲烷总烃)	0.004
				漆雾	0.002
			处理掉的部分	打磨粉尘	0.022
				漆渣	0.2298
				苯乙烯	0.035
				二甲苯	0.144
醋酸正丁酯	0.094				
	其他有机废气 (非甲烷总烃)	0.032			
合计	1.13	/	/	1.13	

表 2-18 哑光面漆喷漆物料平衡

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
哑光面漆	固体组分	0.388	进入产品	固体组分 (漆膜)	0.258
	二甲苯	0.202	无组织	打磨粉尘	0.003
	醋酸正丁酯	0.308		二甲苯	0.01
	其他有机废气 (非甲烷总烃)	0.122		醋酸正丁酯	0.015
/	/	其他有机废气 (非甲烷总烃)		0.006	
		有组织		打磨粉尘	0.0001
			二甲苯	0.019	
			醋酸正丁酯	0.029	
			其他有机废气 (非甲烷总烃)	0.012	
			漆雾	0.001	
		处理掉的部分	打磨粉尘	0.01	
			漆渣	0.1159	
			二甲苯	0.173	
			醋酸正丁酯	0.264	
其他有机废气 (非甲烷总烃)	0.104				
合计	1.02	/	/	1.02	

表 2-19 亮光漆喷漆物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
亮光油漆	固体组分	0.341	进入产品	固体组分 (漆膜)	0.227
	苯乙烯	0.019	无组织	打磨粉尘	0.002
/	/	苯乙烯		0.001	
		有组织	打磨粉尘	0.0001	
			苯乙烯	0.002	
			漆雾	0.001	
		处理掉的部分	打磨粉尘	0.01	
			漆渣	0.101	
			苯乙烯	0.016	
合计	0.36	/	/	0.36	

表 2-20 亮光漆刷漆物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
亮光漆	固体组分	1.089	进入产品	固体组分(漆膜)	1.024
	苯乙烯	0.061	无组织	打磨粉尘	0.008
/	/	/		有组织	苯乙烯
			打磨粉尘		0.0003
			处理掉的部分	苯乙烯	0.006
				打磨粉尘	0.046
				漆渣	0.0112
			苯乙烯	0.052	
合计	1.15	/	/	1.15	

表 2-21 亮光漆淋漆物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
亮光漆	固体组分	0.729	进入产品	固体组分(漆膜)	0.686
	苯乙烯	0.041	无组织	打磨粉尘	0.007
/	/	/		有组织	苯乙烯
			打磨粉尘		0.0003
			处理掉的部分	苯乙烯	0.004
				打磨粉尘	0.029
				漆渣	0.0067
			苯乙烯	0.035	
合计	0.77	/	/	0.77	

表 2-22 UV 底漆辊涂物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
UV 底漆	固体组分	2.457	进入产品	固体组分(漆膜)	2.31
	非甲烷总烃	0.243	无组织	打磨粉尘	0.024
/	/	/		有组织	非甲烷总烃
			打磨粉尘		0.001
			处理掉的部分	非甲烷总烃	0.023
				打磨粉尘	0.096
				漆渣	0.025
			非甲烷总烃	0.209	

合计	2.7	/	/	2.7
----	-----	---	---	-----

表 2-23 UV 面漆辊涂物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
UV 面漆	固体组分	1.215	进入产品	固体组分(漆膜)	1.143
	非甲烷总烃	0.085	无组织	打磨粉尘	0.012
/	/	/		有组织	非甲烷总烃
			打磨粉尘		0.0005
			非甲烷总烃	0.008	
			处理掉的部分	打磨粉尘	0.048
				漆渣	0.012
非甲烷总烃	0.073				
合计	1.3	/	/	1.3	

表 2-24 水性底漆喷漆物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
水性底漆	固体组分	23.729	进入产品	固体组分(漆膜)	15.78
	非甲烷总烃	5.43	无组织	打磨粉尘	0.166
	水	31.221		非甲烷总烃	0.272
/	/	/	有组织	打磨粉尘	0.007
				非甲烷总烃	0.516
				漆雾	0.068
			处理掉的部分	打磨粉尘	0.658
				漆渣	7.05
				非甲烷总烃	4.642
水	31.221				
合计	60.38	/	/	60.38	

表 2-25 水性面漆喷漆物料平衡表

原料带入 (t/a)			输出 (t/a)		
水性面漆	固体组分	23.728	进入产品	固体组分(漆膜)	15.779
	非甲烷总烃	4.96	无组织	打磨粉尘	0.166
	水	29.612		非甲烷总烃	0.248
/	/	/	有组织	打磨粉尘	0.007

		处理掉的部分	非甲烷总烃	0.471
			漆雾	0.068
			打磨粉尘	0.657
			漆渣	7.051
			非甲烷总烃	4.241
			水	29.612
合计	58.3	/	/	58.3

### 2.1.11 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 50 人，年生产天数为 300 天，实行一班制生产。厂区内设置食堂、不设宿舍。

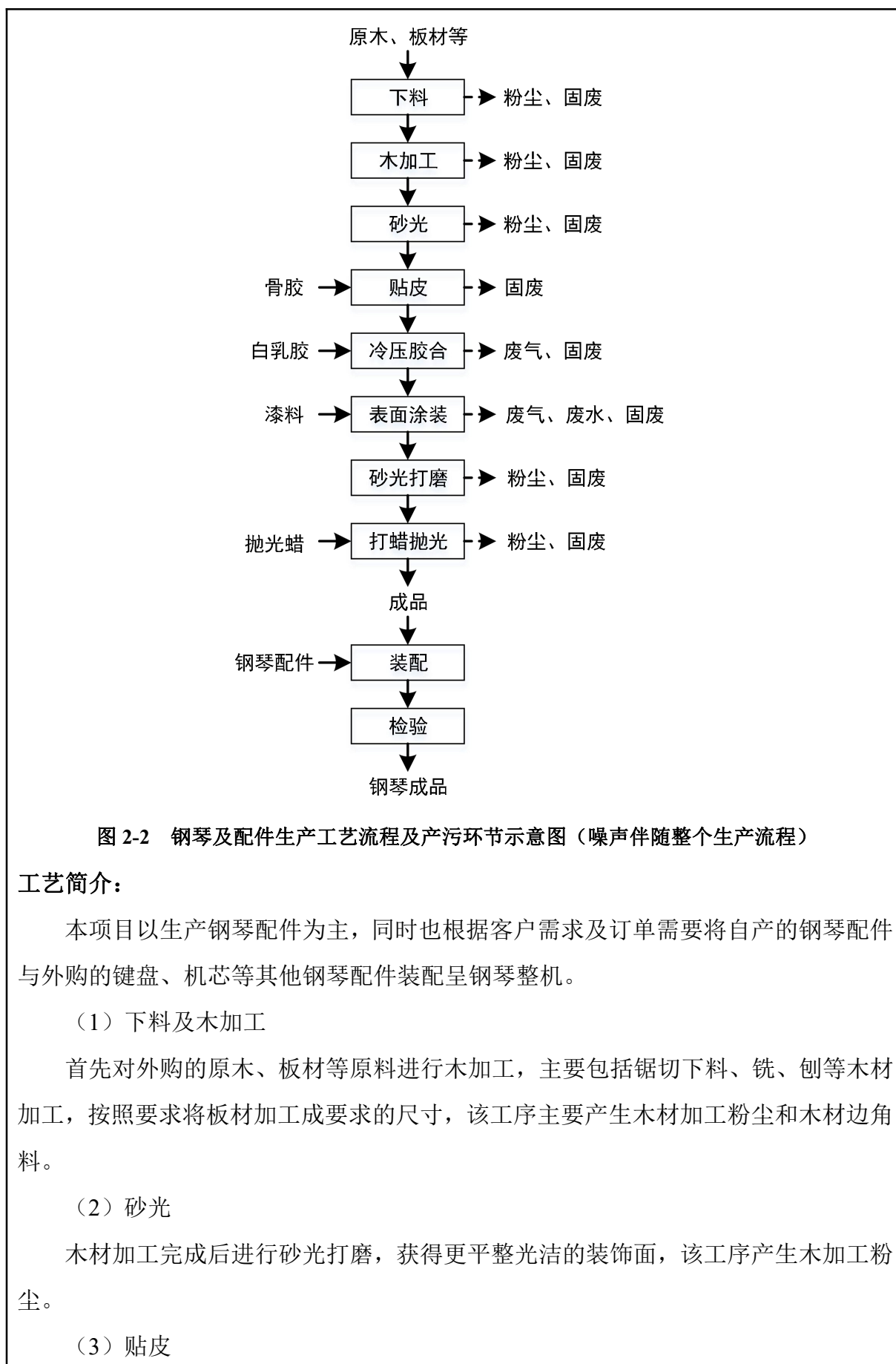
### 2.1.12 平面布置及其合理性分析

本改扩建项目，企业利用现有厂房组织生产，厂区内设有 4 幢厂房，其中 1# 厂房作为仓库，位于厂区东侧；3 号厂房位于厂区北侧，一楼作为木加工车间，二楼为办公区域；油漆作业设置在 2#（位于厂区中心位置）和 4#（位于厂区西侧）厂房中；食堂单独设置，位于 3# 厂房右侧；危废仓库和一般固废仓库分别设置在厂区东南侧。

总平面布置将木加工、油漆作业等主要工段分区布置，运营时物料的临时堆放及输送均有开阔的空间，行政办公及生产区域分开，避免了生产对办公人员的干扰。因此，本项目平面布置较为合理。

## 2.2 工艺流程简述（图示及文字说明）

### 2.2.1 整体工艺流程及产污环节示意图





用封边机将加工后的木材用木皮进行贴皮。以骨胶为粘结剂，骨胶要保持在一定温度（ $75^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ）条件下才可使用，当使用中需加入热水。该过程产生废包装材料。

#### （4）冷压胶合

根据要求将木板进行拼接，在木板两面进行双面涂胶或单面涂胶，涂胶过程为人工涂胶，然后将木皮或木板进行拼接，拼版后经冷压机冷压使其黏结在一起。该工序会产生少量胶合废气、废包装桶。

#### （5）表面涂装

本项目的钢琴外壳及配件均需进行表面涂装处理，根据客户不同的要求分别进行哑光漆、亮光漆、UV 漆或水性漆的喷涂处理。该工序会产生有机废气、打磨粉尘、油漆废气、臭气、水帘机废水、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭产生。

#### （6）砂光打磨

油漆经充分固化晾干，其强度达到要求后，需对表面涂料进行砂光打磨，主要把不平整漆面的打磨平整。项目主要采用砂光机打磨，该过程会产生砂光粉尘、固废和噪声。

#### （7）打蜡抛光

经涂装好的钢琴外壳件最后采用抛光机布轮对工件进行打蜡和抛光，该工序主要产生少量抛光粉尘，主要为蜡颗粒及布纤维尘。

#### （8）装配

自加工的零部件和外购的键盘、机芯等零部件经检验合格后进入装配工序，根据客户要求，分别组装成钢琴成品或外壳钢琴配件，装配主要通过五金件等连接组装，无需焊接。

#### （9）检验入库

装配完成经过检验、调音等即为成品，包装后入库代售。

### 2.2.2 表面涂装工艺流程及产污环节示意图

#### （1）哑光漆产品

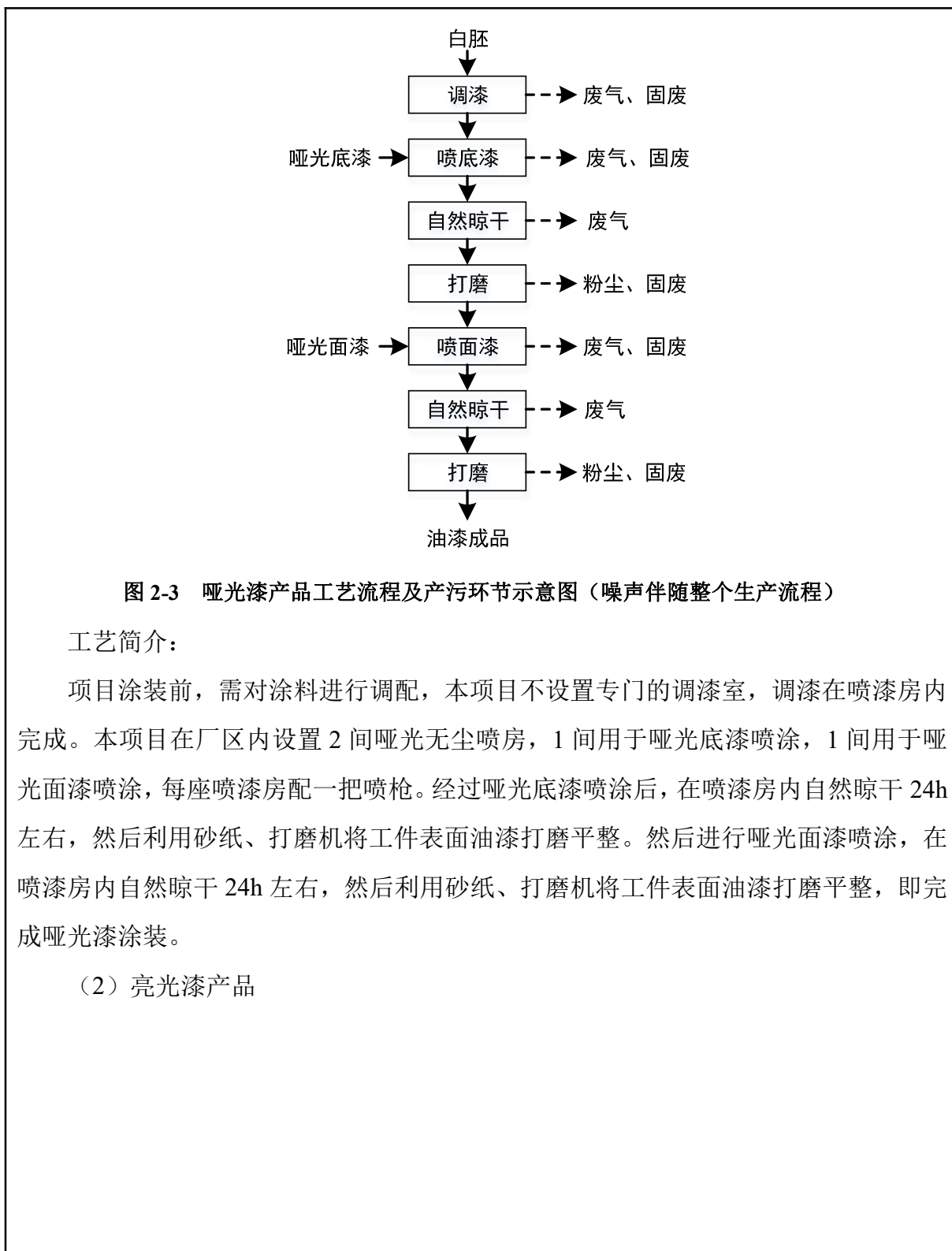


图 2-3 哑光漆产品工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个生产流程）

工艺简介：

项目涂装前，需对涂料进行调配，本项目不设置专门的调漆室，调漆在喷漆房内完成。本项目在厂区内设置 2 间哑光无尘喷房，1 间用于哑光底漆喷涂，1 间用于哑光面漆喷涂，每座喷漆房配一把喷枪。经过哑光底漆喷涂后，在喷漆房内自然晾干 24h 左右，然后利用砂纸、打磨机将工件表面油漆打磨平整。然后进行哑光面漆喷涂，在喷漆房内自然晾干 24h 左右，然后利用砂纸、打磨机将工件表面油漆打磨平整，即完成哑光漆涂装。

(2) 亮光漆产品

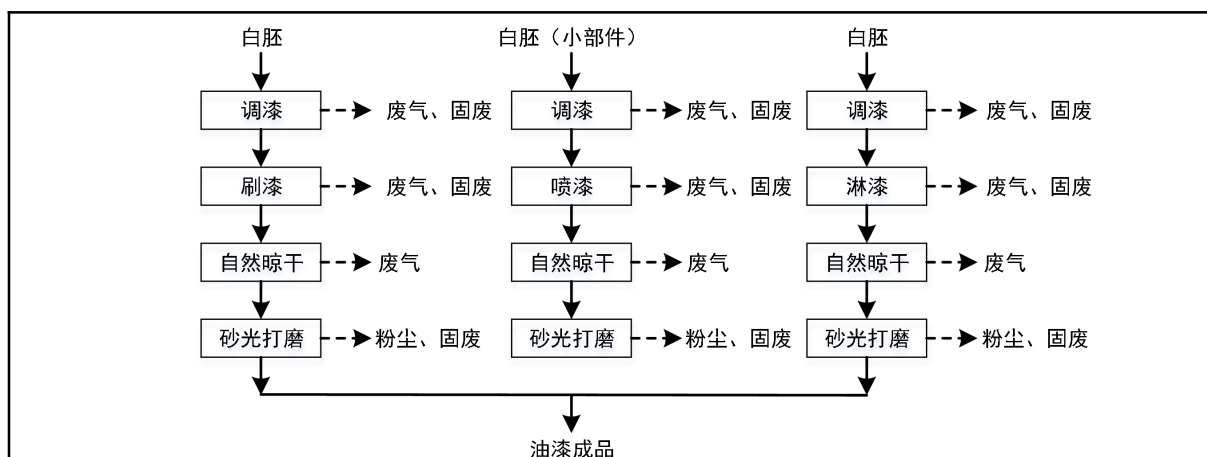


图 2-4 亮光漆产品工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个生产流程）

工艺流程说明：

项目涂装前，需对涂料进行调配，本项目不设置专门的调漆室，调漆在各自油漆房内进行。根据不同产品的不同工艺要求，亮光油漆主要分为刷漆、喷漆和淋漆。手刷漆一般刷两遍漆，在刷漆房自然晾干，刷漆工序在密闭的刷漆房内进行。大部件需要淋漆处理，淋漆机内油漆通过油泵打到淋油槽成瀑布状，然后从机器一端把板放到机器输送带上，穿过瀑布状油漆层，油漆就淋涂在板的表面，在机器另一端把板接走放到架子上，自然晾干 24 小时左右，等固化后再重复以上流程，直到淋涂三遍油漆，整个淋漆工艺流程即为完成，淋漆及淋漆后晾干均在密闭的淋漆房内进行。产品中小部件淋漆无法完成则需要喷漆处理，在喷漆房内利用喷枪将亮光油漆喷于工件表面，自然晾干 24 小时左右。油漆固化后利用砂纸、打磨机将工件表面油漆打磨平整。

### (3) UV 漆产品

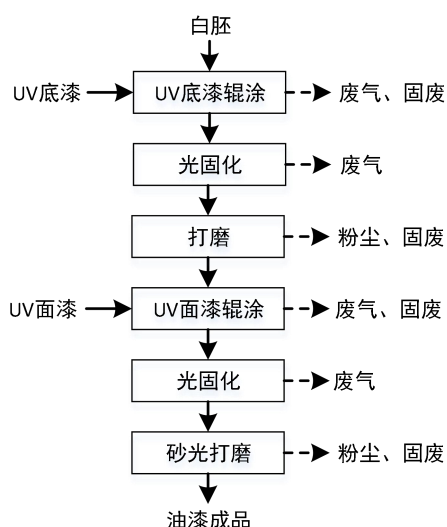


图 2-5 UV 漆产品工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个生产流程）

工艺流程说明：

本项目 UV 漆底漆、面漆为已调配好的油漆，无需再配置固化剂和稀释剂，可直接使用。使用 UV 涂装线设备在部件表面辊涂上一层底漆，UV 生产线上自带紫外线照干，利用紫外固化灯进行固化，油漆固化后利用砂纸、打磨机将工件表面油漆打磨平整。UV 底漆一般进行两遍涂布，然后进行 UV 面漆辊涂，利用紫外固化灯进行固化，油漆固化后利用砂纸、打磨机将工件表面油漆打磨平整。

(4) 水性漆产品

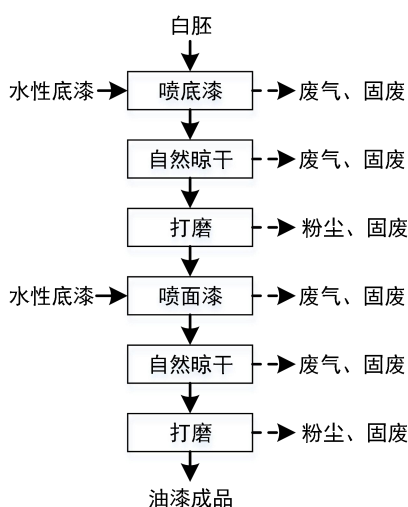


图 2-6 水性漆产品工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随整个生产流程）

工艺流程说明：

本项目水性漆底漆、面漆为已调配好的油漆，无需再配置固化剂和稀释剂，可直接使用。本项目在厂区内设置 2 间水性漆喷房，1 间用于水性底漆喷涂，1 间用于水性面漆喷涂，每间喷漆房配一把喷枪。经过水性底漆喷涂后，在喷漆房内自然晾干 24h 左右，然后利用砂纸、打磨机将工件表面油漆打磨平整。然后进行水性面漆喷涂，在喷漆房内自然晾干 24h 左右，然后利用砂纸、打磨机将工件表面油漆打磨平整，即完成水性漆涂装。

2.2.3 建设项目主要污染工序

表 2-26 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	YG1	木加工粉尘	木材下料、刨、铣、钻等 木加工、砂光	颗粒物
	YG2	胶合废气	冷压胶合	非甲烷总烃

	YG3	涂装废气	调漆、喷漆、刷漆、淋漆、辊涂、晾干	二甲苯、苯乙烯、醋酸丁酯、非甲烷总烃、漆雾、臭气浓度
	YG4	打磨粉尘	油漆后砂光打磨	颗粒物
	YG5	清洗废气	涂装设备清洗	非甲烷总烃
	YG6	食堂油烟废气	食堂烹饪	油烟
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	YW2	生产废水	水帘柜	COD <sub>Cr</sub> 、SS
固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	YS2	生产固废	开料、木加工	木材边角料和木屑
			开料、木加工、砂光	木粉尘
			涂装后打磨、砂光	打磨粉尘
			涂装	漆渣
			涂装废气处理	废过滤棉
			涂装废气处理	废活性炭
			废水处理	废水处理污泥
			清洗剂回收	清洗剂蒸馏废渣
			原料包装	废包装桶
			涂装废气处理	废 UV 灯管
			涂装	废含漆胶带
			打磨、砂光	废砂纸
			刷漆	废油漆刷
YS3	食堂固废	职工就餐、食堂烹饪	泔水	
噪声	YN1	机械噪声	机械设备运行	噪声
生态	基本不对当地生态环境产生影响			

### 2.3 与本项目有关的原有环境污染问题

德清县华伦乐器有限公司成立于 2003 年，注册经营地址位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，是一家专业生产钢琴及其配件的企业。2005 年 6 月，德清县华伦乐器有限公司委托湖州市环境科学研究所编制了《德清县华伦乐器有限公司年产 2000 台（套）钢琴及配件项目环境影响报告表》并于同年通过德清县环保局审批，审批文号为德环建审（2005）270 号。

#### 2.3.1 原有项目污染物实际排放量核算

表 2-27 原有项目污染物排放情况汇总

类型	排放源	污染物名称	排放量
废气	油漆废气	VOCs	2.027t/a
	含尘废气	颗粒物	0.093t/a
	食堂油烟	油烟	0.007t/a
废水	生活污水	水量	720t/a
		COD <sub>Cr</sub>	0.036t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.004t/a
固废	生活固废	生活垃圾	0 (9t/a)
	生产固废	收集的木粉尘和边角料	0 (6t/a)
		废活性炭	0 (27.6t/a)

原有项目污染物排放数据均以原环评内容为准。

### 2.3.2 原有项目存在的主要环境问题

根据现场踏勘，原有项目建设及审批时间较早，经过多年发展，现实际生产内容与原报批情况已发生较大变化，主要体现在产能、工艺、设备及原辅料用量这几方面。其污染源强、治理设施及排放情况，将在本次环评中重新进行核算并提出相关环境保护措施的要求。本项目实施后，严格执行本环评报告中提出的相关环境保护措施及批复意见落实各项污染治理措施，待本次环境影响评价通过审批后积极申请环保“三同时”验收。

### 3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。本评价通过收集、整理德清县 2020 年度 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，判断所在区域是否属于达标区，见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	57	80	71.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	57	75	76	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	150	160	93.8	达标

根据监测结果，德清县 2020 年度环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

为了解项目所在区域本项目的特征污染因子（苯乙烯、二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度）的环境质量现状，建设单位委托湖州利升检测有限公司对项目所在地附近进行了环境空气质量检测（报告编号：2020H4908），具体见表 3-2。

表 3-2 特征污染因子环境质量现状监测结果统计表

测点位置 (编号)	采样时间	采样频次	苯乙烯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	二甲苯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	乙酸丁酯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非甲烷总 烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	臭气浓 度 (无量纲)
厂界外	2020	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10

西北侧 (G01)	12.21	第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.52	<10
	2020 12.22	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.62	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
	2020 12.23	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.55	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10
	2020 12.24	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
	2020 12.25	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.55	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
	2020 12.26	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
第 2 次		<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10	
第 3 次		<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10	
第 4 次		<0.017	<0.051	<0.017	0.62	<10	
2020 12.27	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10	
	第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10	
	第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.62	<10	
	第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10	
厂界外 东南侧 (G02)	2020 12.21	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.55	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10
	2020 12.22	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.52	<10



		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
	2020 12.23	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
	2020 12.24	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10
	2020 12.25	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.62	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
	2020 12.26	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.57	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.62	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.55	<10
	2020 12.27	第 1 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10
		第 2 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.56	<10
		第 3 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.53	<10
		第 4 次	<0.017	<0.051	<0.017	0.54	<10
评价标准			0.01	0.2	0.10	2.0	/
最大浓度占标率 (%)				12.75	8.5	31	/
超标率 (%)			0	0	0	0	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	/

注：监测数据小于检测限的，最大浓度占标率按照检测限的 1/2 计算。

根据监测结果可知，本项目所在区域苯乙烯、二甲苯环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值要求，醋酸丁酯环境质量现状能够满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的标准限值要求，非甲烷总烃环境质量现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

### 3.1.2 地表水

本项目附件水体为龙溪。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划方案（2015）》，该水体水功能编号为苕溪 76，水功能区为龙溪德清农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

为了解项目所在地的水环境质量现状，本环评引用湖州市生态环境局德清分局发布的《2020 年德清县环境质量报告书》中的关于龙溪港的水质监测数据，具体见表 3-3。

表 3-3 龙溪水质监测结果与评价

监测点位	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	水质类别	
					2020 年	2019 年
德清大闸	4.3	0.23	0.10	22	Ⅲ类	Ⅲ类
转水湾	4.7	0.41	0.06	177	Ⅲ类	Ⅱ类
山水渡	4.5	0.45	0.08	119	Ⅲ类	Ⅱ类
沈家墩	5.2	0.32	0.08	256	Ⅲ类	Ⅲ类

注：上表监测点位中，转水湾位于本项目上游，沈家墩位于本项目下游。

由监测结果可知，本项目所在区域最终纳污水体—龙溪监测周期内水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

### 3.1.3 声环境

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，属于以工业生产为主的区域，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，委托湖州利升检测有限公司对项目四周厂界噪声进行了现状监测，厂界环境噪声监测结果如表 3-4。

表 3-4 项目所在地声环境本底监测结果

测点编号	测点位置	2020 年 12 月 21 日	
		昼 间	
		等效声级[dB(A)]	主要声源
N01	厂界东	61.5	交通
N02	厂界南	62.7	车间设备
N03	厂界西	63.6	车间设备
N04	厂界北	62.8	车间设备

监测结果表明，本项目各厂界昼间噪声能够满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的 3 类标准限值，满足相应功能区要求。

### 3.1.4 生态环境

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，属于以工业生产为主的区域，且利用现有厂区厂房组织生产，不新增工业用地，无需新建厂房。因此，不进行生态现状调查。

### 3.1.5 地下水、土壤环境

本项目存在土壤、地下水污染途径，为了解项目地块土壤和地下水环境质量，华伦乐器公司委托湖州利升检测有限公司对本项目所在地开展了土壤和地下水环境质量监测以留作背景值（报告编号：2020H4908）。

表 3-5 土壤环境质量监测结果表（表层样点）

监测项目		监测结果		标准	达标情况
		项目地块内东北侧 S5			
采样日期		2020 年 12 月 21 日			
采样深度（m）		0-0.2			
重金属 和无机物 (mg/kg, 干基)	铜	74.1		18000	达标
	铅	49.8		800	达标
	镍	42.3		900	达标
	镉	0.686		65	达标
	六价铬	<0.5		5.7	达标
	砷	16		60	达标
	汞	0.118		38	达标
挥发性 有机物 (mg/kg, 干基)	氯甲烷	<0.0010		37	达标
	氯乙烯	<0.0010		0.43	达标
	1, 1-二氯乙烯	<0.0010		66	达标
	二氯甲烷	<0.0015		616	达标
	反-1, 2-二氯乙烯	<0.0014		54	达标
	1, 1-二氯乙烷	<0.0012		9	达标
	顺-1, 2-二氯乙烯	<0.0013		596	达标
	氯仿	<0.0011		0.9	达标
	1, 1, 1-三氯乙烷	<0.0013		840	达标
	四氯化碳	<0.0013		2.8	达标
	苯	<0.0019		4	达标
	1, 2-二氯乙烷	<0.0013		5	达标

	三氯乙烯	<0.0012	2.8	达标
	1, 2-二氯丙烷	<0.0011	5	达标
	甲苯	<0.0013	1200	达标
	1, 1, 2-三氯乙烷	<0.0012	2.8	达标
	四氯乙烯	<0.0014	53	达标
	氯苯	<0.0012	270	达标
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	<0.0012	10	达标
	乙苯	<0.0012	28	达标
	间-二甲苯+ 对-二甲苯	<0.0012	570	达标
	邻-二甲苯	<0.0012	640	达标
	苯乙烯	<0.0011	1290	达标
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	<0.0012	6.8	达标
	1, 2, 3-三氯丙烷	<0.0012	0.5	达标
	1, 4-二氯苯	<0.0015	20	达标
	1, 2-二氯苯	<0.0015	560	达标
半挥发性 有机物 (mg/kg, 干基)	2-氯酚	<0.06	2256	达标
	萘	<0.09	70	达标
	苯并[a]蒽	<0.1	15	达标
	蒽	<0.1	1293	达标
	苯并[b]荧蒽	<0.2	15	达标
	苯并[k]荧蒽	<0.1	151	达标
	苯并[a]芘	<0.1	1.5	达标
	二苯并[a, h]蒽	<0.1	1.5	达标
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	<0.1	15	达标
	硝基苯	<0.09	76	达标
	苯胺	<0.1	260	达标

根据监测结果，本项目地块内的 1 个表层样点的土壤环境质量均能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的“第二类用地、筛选值”要求。

表 3-6 地下水环境质量监测结果表

监测时间：2020 年 12 月 21 日				
监测项目	单位	III类标准	GW1 项目地块内西北侧	是否达标
			监测结果	

钾 (K <sup>+</sup> )	mg/L	/	5.98	/
钙 (Ca <sup>2+</sup> )	mg/L	/	70.4	/
钠 (Na <sup>+</sup> )	mg/L	/	30.2	/
镁 (Mg <sup>2+</sup> )	mg/L	/	2.93	/
碱度 (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	/	<1.25	/
碱度 (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	/	183	/
无机阴离子 (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	≤250	48.6	是
无机阴离子 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	≤250	41.3	是
pH 值	/	6.5~8.5	7.12	是
COD <sub>Mn</sub>	mg/L	/	2.12	/
总硬度	mg/L	≤450	408	是
溶解性总固体	mg/L	≤1000	560	是
氨氮	mg/L	≤0.50	0.254	是
硝酸盐氮	mg/L	≤20.0	0.124	是
亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00	0.056	是
挥发酚	mg/L	≤0.002	<0.002	是
氰化物	mg/L	≤0.05	<0.004	是
氟化物	mg/L	≤1.0	0.535	是
砷	mg/L	≤0.01	<0.001	是
汞	mg/L	≤0.001	<0.0001	是
六价铬	mg/L	≤0.05	<0.004	是
铅	mg/L	≤0.01	<0.005	是
镉	mg/L	≤0.005	<0.005	是
铁	mg/L	≤0.3	0.205	是
锰	mg/L	≤0.10	<0.050	是
总大肠菌群	MPN/100 mL	≤3.0	<2	是
菌落总数	CFU/mL	≤100	56	是
石油类	mg/L	/	0.03	/

表 3-7 地下水水位监测数据

监测点位	监测项目	单位	监测结果
GW1 项目地块内西北侧	地下水水位埋深	m	0.56

根据监测结果，其地块内中部地下水环境质量现状符合《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中的Ⅲ类标准。

### 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目特性和所在地环境特征，确定主要环境保护目标见表 3-8。

表 3-8 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离
			X	Y					
1	环境空气	李家坝	22297 6.12	339188 4.52	村民住宅	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	东侧	60m
		山北田	22273 8.33	339136 5.64	村民住宅			南侧	370m
2	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					3 类	/	/
3	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标					Ⅲ类	/	/
4	生态环境	不属于产业园区外新增用地项目，无生态环境保护目标							/

### 3.3 污染物排放标准

#### 3.3.1 废气

##### ①木加工粉尘、胶合废气

本项目营运期木加工粉尘污染因子颗粒物、胶合废气中污染因子非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源、二级标准”，具体见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值
-----	----------	----------	-------------

	(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最高点	1.0
非甲烷 总烃	120	15	10		4.0

②砂光抛光粉尘

本项目涂装后砂光、抛光过程中的颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 排放限值，无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源，二级标准”，见表 3-10。

表 3-10 涂装后打磨粉尘排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放	
	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放 监控位置	污染物排放 监控位置	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	30	生产设施 排气筒	企业边界	1.0

③涂装废气、清洗废气

本项目涂装加工过程中的漆雾、臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 排放限值；非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯、醋酸丁酯、TVOC 和清洗废水中主要污染因子非甲烷总烃等均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146 -2018)表 2 中规定的大气污染物特别排放限值，具体见表 3-11。

表 3-11 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)  
大气污染物特别排放限值

序号	污染物项目	适用条件	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控 位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施 排放口
2	臭气浓度 <sup>②</sup>		1000	
3	苯系物 <sup>①</sup>		20	
4	总挥发性有机物 (TVOC)		120	
5	非甲烷总烃 (NMHC)		60	
6	乙酸酯类 <sup>③</sup>	涉乙酸酯类	50	
7	苯乙烯	涉苯乙烯	10	

注：①苯系物是指除苯以外的其他单环芳烃，包括甲苯、二甲苯（间、对二甲苯和邻二甲苯）、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4 三甲苯和 1,2,5-三甲苯）、乙苯以及苯乙烯等的浓度的算术之和。本项目原料中含有二甲苯、苯乙烯。②臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。③乙酸酯类是乙酸甲酯、乙酸乙酯和乙酸丁酯浓度的算术之和。本项目原料中含有乙酸丁酯。

企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度限值应符合《挥发

性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定的特别排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。见表 3-12 和表 3-13。

表 3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-13 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度		20
4	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
5	苯乙烯	涉苯乙烯	0.4

#### ④食堂油烟废气

本项目营运期食堂拟设置一个双眼灶，根据排风罩灶面投影面积折合成 2 个基准灶头，因此食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准，见表 3-14。

表 3-14 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	1.67, <5.0	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

### 3.3.2 废水

本项目营运期生活污水、生产废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，纳管水质标准具体见表 3-15。



表 3-15 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤100

注：氨氮\*和总磷\*接纳水质执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，见表 3-16。

表 3-16 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油
标准值	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1

### 3.3.3 噪声

项目选址于德清县洛舍镇杨树湾工业区，项目所在地属于以工业生产为主的区域，项目实施后，项目各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3-17。

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

单位：dB（A）

时段	昼间
3 类标准值	65

### 3.3.4 固废

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

### 3.4 总量控制指标

#### 3.4.1 依据

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足社会 and 经济发展对环境功能的要求。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物及挥发性有机物（VOCs）。

结合上述总量控制要求及工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、颗粒物及挥发性有机物。

#### 3.4.2 建议

表 3-18 总量控制指标建议

污染物名称	原环评审批排放量 (t/a)	本技改项目			技改后			技改前后增减量 (t/a)	区域平衡替代削量 (t/a)	
		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)	建议申请总量 (t/a)			
废水	水量	720	1050	0	1050	720	1050	1050	+330	/
	COD <sub>Cr</sub>	0.036	1.335	1.282	0.053	0.036	0.053	0.053	+0.017	0.064
	NH <sub>3</sub> -N	0.004	0.02	0.015	0.005	0.004	0.005	0.005	+0.001	0.006
废气	颗粒物	0.093	31.282	30.677	0.605	0.093	0.605	0.605	+0.512	1.21
	挥发性有机物	2.027	12.829	10.967	1.862	2.027	1.862	1.862	-0.165	/

本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、颗粒物、挥发性有机物，其排放量分别为 0.053t/a、0.005t/a、0.605t/a 和 1.862t/a。

根据《浙江省太湖流域水环境综合治理实施方案》（2014 年版），COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 按照 1: 1.2 进行区域削减替代，削减替代量为 0.064t/a

和 0.006t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140 号）和《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250 号）等相关内容，本项目颗粒物、挥发性有机物总量按照 1:2 进行区域削减替代，由当地生态环境部门予以区域平衡。

## 4 主要环境影响和保护措施

### 4.1 建设期环境影响和保护措施

本改扩建项目利用自有的工业厂房组织生产，无需新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此不存在厂房建设期。

### 4.2 营运期环境影响和保护措施

#### 4.2.1 废气环境影响及保护措施

##### 4.2.1.1 木加工粉尘

本项目木板材在开料、木加工、砂光等加工过程中会产生一定量木质粉尘。木材和板材在锯切下料过程产生下料粉尘，参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》201 木材加工行业产排污系数进行核算，产污系数取核算环节为下料，粉尘产生系数为  $0.243\text{kg}/\text{m}^3$  产品，本项目木材原料使用量为  $6933\text{m}^3$ （产品量以原料量计，不考虑损耗），则下料粉尘产生量为  $1.685\text{t}/\text{a}$ ；木料在钻孔、铣、刨边等木加工过程中产生木加工粉尘，参考美国环境保护局《工业污染源调查与研究（第二辑）》，木加工粉尘产生系数取  $0.644\text{kg}/\text{m}^3$ ，则木加工工序粉尘产生量为  $4.465\text{t}/\text{a}$ ；木工件涂装前进行砂光处理，砂光粉尘参照参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》211 木质家具制造行业产排污系数进行核算，产污系数取核算环节为磨光，粉尘产生系数为  $23.5\text{g}/\text{m}^2$  产品，本项目产品折算面积约 18 万  $\text{m}^2$ ，则砂光打磨工序产生粉尘  $4.23\text{t}/\text{a}$ 。

本项目拟设 1 套木加工粉尘收集和布袋除尘系统，主要在各木加工机械产尘点位下方及侧方安装吸风集气罩，通过集尘风机对各木加工机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集的含尘气体统一汇集至 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒（DA006）有组织排放。按照粉尘的收集效率 80%，袋式除尘设施的处理效率以 99% 考虑，设计风量  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 2400h。根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在  $1\sim 200\mu\text{m}$  之间，大于  $100\mu\text{m}$  的颗粒物会很快沉降，通过加强车间封闭，在车间内木屑

粉尘沉降率按 90%计算。则木加工粉尘经相应处理后污染物产生及排放情况统计见下表 4-1。

表 4-1 木加工废气排放情况一览表

工序	产生情况	有组织排放情况			无组织排放情况			
	总产生量 t/a	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
下料	1.685	1.348	0.013	/	/	0.337	0.033	/
木加工	4.465	3.572	0.036	/	/	0.893	0.089	/
砂光	4.23	3.384	0.034	/	/	0.846	0.085	/
合计	10.38	8.304	0.083	0.035	7	2.076	0.208	0.087

#### 4.2.1.2 胶合废气

本项目木板拼接组装过程使用的胶水为白乳胶，白乳胶是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂，通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液，化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体，主要成分为聚醋酸乙烯酯、水，以及其它多种助剂，白色，溶于水，无毒无味，无腐蚀，无污染，可在室温下固化，基本不挥发或极少量挥发，有机废气产生量极少。类比同类型行业，上胶有机废气产生量极少，在此不作定量分析，生产期间加强车间通风换气，对周围环境影响较小。

#### 4.2.1.3 涂装废气

##### (1) 涂料中有机溶剂挥发情况分析

调漆、涂装、固化过程中产生的挥发性有机废气包括苯乙烯、二甲苯、醋酸正丁酯、甲基异丁酮。根据关于印发《浙江省工业涂装

工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发〔2017〕30 号），涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，无实测数据时按单体质量的 15%计，故本次环评苯乙烯挥发率取 15%；其余物质挥发率按 100%计算。

项目调漆、涂装、固化工序均在密闭的油漆房内进行，由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气量少，且并入油漆房的废气处理装置处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入上漆过程物料平衡中。产生的废气经收集后分别进入各自配套的套废气处理装置处理（共 5 套），然后分别经各自排气筒排放（共 5 个，排气筒高度 15m）。

(2) 涂装设备清洗挥发源强

本项目涂装设备使用后，由于残留的油漆在涂装设备内固化导致设备不能正常使用因此涂装后使用专用清洗剂对涂装设备（喷枪、油漆刷、淋涂机、油漆输送管线、UV 涂装线）进行清洗保养，清除涂装设备内残留的油漆。企业设置一台智能防爆溶剂回收机，油漆清洗剂清洗后的废液通过溶剂回收机后，可以重复使用，溶剂回收机，利用蒸馏原理，通过加热蒸发溶剂变成气态，蒸气进入冷却系统液化流出，这样就回收到洁净的有机溶剂，从而使废、脏、旧有机溶剂再生，循环再利用。清洗剂年补充量 1t/a，主要成分为烃类有机溶剂，清洗剂收集后循环使用，补充量即为使用过程中挥发量，本评价以非甲烷总烃表征，不考虑物料转移回收过程中的挥发量，仅考虑清洗剂在使用过程中以及残留在设备表面后续挥发损耗的挥发量。淋涂房清洗剂用量为 0.2t/a，亮光漆喷漆房清洗剂用量 0.1t/a，哑光漆喷漆房清洗剂用量 0.1t/a，亮光漆刷漆房清洗剂用量 0.2t/a，UV 涂装线清洗剂用量 0.3t/a，水性漆喷漆房清洗剂用量 0.1t/a。清洗年工作时间均为 300h。清洗废气在各自的油漆房内被收集经废气处理设施处理后通过相应的排气筒排放。

表 4-2 VOCs 平衡表

产生位置	物料种类	物料用量 (t/a)	污染因子	产生量 (t/a)	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)
淋漆房	亮光油漆	0.77	苯乙烯	0.041	0.035	0.006
	清洗剂	0.2	非甲烷总烃	0.2	0.171	0.029

亮光漆喷漆房	亮光油漆	0.36	苯乙烯	0.019	0.016	0.003
	清洗剂	0.1	非甲烷总烃	0.1	0.085	0.015
哑光喷漆房	哑光底漆	1.13	二甲苯	0.168	0.144	0.024
			醋酸正丁酯	0.111	0.094	0.017
			甲基异丁酮（以非甲烷总烃表征）	0.038	0.032	0.006
			苯乙烯	0.041	0.035	0.006
	哑光面漆	1.02	二甲苯	0.202	0.173	0.029
			醋酸正丁酯	0.308	0.264	0.044
			甲基异丁酮（以非甲烷总烃表征）	0.122	0.104	0.018
清洗剂	0.1	非甲烷总烃	0.1	0.085	0.015	
亮光漆刷漆房	亮光油漆	1.15	苯乙烯	0.061	0.052	0.009
	清洗剂	0.2	非甲烷总烃	0.2	0.171	0.029
UV 涂装线	UV 底漆	2.7	非甲烷总烃	0.243	0.208	0.035
	UV 面漆	1.3	非甲烷总烃	0.085	0.073	0.012
	清洗剂	0.3	非甲烷总烃	0.3	0.272	0.028
水性漆喷房	水性底漆	60.38	非甲烷总烃	5.43	4.642	0.788
	水性面漆	58.3	非甲烷总烃	4.96	4.241	0.719
	清洗剂	0.1	非甲烷总烃	0.1	0.085	0.015

(3) 油漆废气收集处理措施

根据企业提供资料，本项目各油漆工序设置情况见表 4-3。

表 4-3 各油漆房及治理措施安装情况表

油漆房	规格	风量	最小换气次数	治理措施	排气筒编号
淋漆房 (LQ0001)	15m×5.8m×2.6m (226m <sup>3</sup> )	12000	50	UV 光催化+二级活性炭吸附	DA001
亮光喷漆房 (PQ0001)	15m×7m×2.5m (263m <sup>3</sup> )	15000	30	水帘+干式除雾器+UV 光催化+二级活性炭吸附	DA002
亮光喷漆房 (PQ0002)	15m×6m×2.5m (225m <sup>3</sup> )				
哑光喷漆房 (PQ0003)	4.5m×4.2m×2.5m (47m <sup>3</sup> )	6000	50	水帘+干式除雾器+UV 光催化+二级活性炭吸附	DA003
哑光喷漆房 (PQ0004)	4.5m×4.2m×2.5m (47m <sup>3</sup> )				
刷漆房 (SQ0001)	11m×8.6m×2.9m (274m <sup>3</sup> )	45000	30	UV 光催化+二级活性炭吸附	DA004
刷漆房 (SQ0002)	18m×8.2m×2.9m (428m <sup>3</sup> )				
刷漆房 (SQ0003)	18m×8.2m×2.9m (428m <sup>3</sup> )				
UV 涂装线	30m×8.6m×2.9m (748m <sup>3</sup> )				
水性底漆喷房	4.5m×4.2m×2.5m (47m <sup>3</sup> )	8000	50	水帘+干式除雾器+UV 光催化+二级活性炭吸附	DA005
水性面漆喷房	4.5m×4.2m×2.5m (47m <sup>3</sup> )				

(4) 涂装工作时间核算

单台淋涂机流量约 200g/min，折合 12kg/h，淋漆房共设置 2 台淋涂机，淋漆房油漆用量总计 0.77t/a，则淋漆工作时间约为 64h/a；



刷漆为人工刷漆；哑光和亮光喷漆房设置 1 把喷枪，哑光漆和亮光漆平均流量为 80g/min，哑光底漆涂装工作时间约为 235h，哑光面漆涂装工作时间约 213h，亮光漆涂装工作时间约 75h；UV 涂装线平均流量 150g/min，则 UV 底漆涂装工作时间约为 300h，UV 面漆涂装工作时间约为 144h；水性喷漆房各设置 2 把喷枪，水性漆喷枪流速约 250g/min，则水性底漆涂装工作时间约为 2013h，水性面漆涂装工作时间约为 1943h。具体核算见表 4-4 所示。晾干时间均为 7200h 左右。

表 4-4 各涂装房涂装时间核算表

涂装设施	油漆种类	油漆年用量 (t/a)	涂装速率(g/min)	年工作时间 (h)	备注
淋漆房 (LQ001)	亮光油漆	0.77	200	64	2 台淋漆机
刷漆房 (SQ001~SQ003)	亮光油漆	1.15	/	2100	人工刷漆
喷漆房 (PQ003)	哑光底漆	1.13	80	235	1 把喷枪
喷漆房 (PQ004)	哑光面漆	1.02	80	213	1 把喷枪
喷漆房 (PQ001 和 PQ002)	亮光油漆	0.36	80	75	2 座喷漆房 2 把喷枪
UV 涂装线	UV 底漆	2.7	150	300	1 条 UV 涂装线
	UV 面漆	1.3	150	144	
喷漆房 (PQ005)	水性底漆	60.38	250	2013	2 把喷枪
喷漆房 (PQ006)	水性面漆	58.3	250	1943	2 把喷枪

(5) 涂装废气污染物排放源强核算

①亮光漆淋漆

本项目设置 1 间密闭的淋漆房，规格为 15m×5.8m×2.6m (226m<sup>3</sup>)。淋漆工艺采用 PE 漆（亮光油漆），油漆用量 0.77t/a，淋漆工

序废气污染物为苯乙烯，其中 30%在淋漆过程中挥发，70%在自然晾干过程挥发。根据物料平衡，苯乙烯产生量为 0.041t/a。淋漆房清洗剂挥发量约为 0.2t/a，以非甲烷总烃表征。淋漆房产生的废气经负压收集后采用 UV 光催化+二级活性炭吸附工艺处理，最后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。收集效率以 95%计，处理风量 12000m<sup>3</sup>/h，净化效率以 90%计。淋漆工作时间约为 64h/a，晾干时间为 7200h/a，清洗工作时间 300h/a。

亮光漆淋漆废气产生排放情况详见表 4-5。

表 4-5 淋漆废气产生排放情况一览表

排气筒编号	污染工序	污染物	产生情况		排放情况					
					有组织			无组织		合计排放量 (t/a)
			产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
DA001	淋漆	苯乙烯	0.012	0.188	0.001	0.016	1.33	0.001	0.016	0.002
	淋漆固化	苯乙烯	0.029	0.004	0.003	0.0004	0.033	0.001	0.0001	0.004
	清洗	非甲烷总烃	0.2	0.667	0.019	0.063	5.25	0.01	0.033	0.029
	合计	苯乙烯	0.041	0.188	0.004	0.016	1.33	0.002	0.016	0.006
		非甲烷总烃	0.2	0.667	0.019	0.063	5.25	0.01	0.033	0.029
		VOCs	0.241	/	0.023	/	/	0.012	/	0.035

注：苯乙烯最大排放速率及浓度以淋漆工作状态为准。

②亮光漆喷漆

设置 2 间亮光漆喷漆房，1 间为 15m×6m×2.5m（225m<sup>3</sup>），1 间为 15m×7m×2.5m（263m<sup>3</sup>），亮光漆用量 0.36t/a，喷漆工序废气污

染物为苯乙烯，其中 30%在喷漆过程中挥发，70%在自然晾干过程挥发。经负压收集后采用 UV 光催化+二级活性炭吸附工艺处理，最后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，处理风量 15000m<sup>3</sup>/h。

亮光漆喷漆废气产生排放情况详见表 4-6。

表 4-6 亮光漆喷漆废气产生排放情况一览表

排气筒编号	污染工序	污染物	产生情况		排放情况					
			产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	有组织			无组织		合计排放量 (t/a)
					排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
DA002	喷漆	苯乙烯	0.006	0.08	0.001	0.013	0.867	0.0003	0.004	0.0013
	喷漆	漆雾	0.102	1.36	0.001	0.013	0.867	/	/	0.001
	晾干固化	苯乙烯	0.013	0.002	0.001	0.0001	0.007	0.001	0.0001	0.002
	清洗	非甲烷总烃	0.1	0.33	0.01	0.033	2.2	0.005	0.0007	0.015
	合计	苯乙烯	0.019	0.08	0.002	0.013	0.867	0.0013	0.004	0.0033
		非甲烷总烃	0.1	0.33	0.01	0.033	2.2	0.005	0.0007	0.015
		VOCs	0.119	/	0.012	/	/	0.0063	/	0.018
		漆雾	0.102	1.36	0.001	0.013	0.867	/	/	0.001

注：苯乙烯最大排放速率及浓度以喷漆工作状态为准。

### ③哑光漆喷漆

本项目设置 2 间哑光喷漆房，房间规格为 4.5m×4.2m×2.5m（47m<sup>3</sup>）。1 间用于哑光底漆喷涂，1 间用于哑光面漆喷涂，哑光底漆用量 1.13t/a，哑光面漆用量 1.02t/a。喷漆工序废气污染物为 TVOC，其中 30%在喷漆过程中挥发，70%在自然晾干过程挥发。经负压收集

后采用 UV 光催化+二级活性炭吸附工艺处理，最后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放。收集效率以 95%计，净化效率以 90%计，处理风量 6000m<sup>3</sup>/h，哑光漆底漆涂装工作时间约 235h，哑光面漆涂装工作时间约 213h，晾干时间均为 7200h/a。

哑光漆喷漆废气产生排放情况详见表 4-7。

表 4-7 哑光漆喷漆废气产生排放情况一览表

排气筒编号	污染工序	污染物	产生情况		排放情况					
			产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	有组织			无组织		合计排放量 (t/a)
					排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
DA003	哑光底漆喷漆	二甲苯	0.05	0.213	0.005	0.021	3.5	0.003	0.013	0.008
		醋酸丁酯	0.033	0.14	0.003	0.013	2.17	0.002	0.009	0.005
		非甲烷总烃	0.011	0.047	0.001	0.004	0.67	0.001	0.004	0.002
		苯乙烯	0.012	0.051	0.001	0.004	0.67	0.001	0.004	0.002
		漆雾	0.232	0.987	0.002	0.009	1.5	/	/	0.002
	哑光底漆固化	二甲苯	0.118	0.016	0.011	0.002	0.333	0.006	0.001	0.017
		醋酸丁酯	0.078	0.011	0.007	0.001	0.167	0.004	0.001	0.011
		非甲烷总烃	0.027	0.004	0.003	0.0004	0.067	0.001	0.0001	0.004
		苯乙烯	0.029	0.004	0.003	0.0004	0.067	0.001	0.0001	0.004
	哑光面漆喷漆	二甲苯	0.061	0.286	0.006	0.028	4.67	0.003	0.014	0.009
		醋酸丁酯	0.092	0.432	0.009	0.042	7	0.005	0.023	0.014
		非甲烷总烃	0.037	0.174	0.004	0.019	3.17	0.002	0.009	0.006

	漆雾	0.116	0.545	0.001	0.005	0.83	/	/	0.001
哑光面漆固化	二甲苯	0.141	0.02	0.013	0.002	0.33	0.007	0.001	0.02
	醋酸丁酯	0.216	0.03	0.021	0.003	0.5	0.011	0.002	0.032
	非甲烷总烃	0.085	0.012	0.008	0.001	0.167	0.004	0.001	0.012
清洗	非甲烷总烃	0.1	0.333	0.01	0.033	5.5	0.005	0.017	0.015
合计	二甲苯	0.37	0.286	0.035	0.028	4.67	0.019	0.014	0.054
	醋酸丁酯	0.419	0.432	0.04	0.042	7	0.021	0.023	0.061
	苯乙烯	0.041	0.051	0.004	0.004	0.67	0.002	0.004	0.006
	非甲烷总烃	0.26	0.333	0.025	0.033	5.5	0.013	0.017	0.038
	VOCs	1.09	/	0.104	/	/	0.055	/	0.159
	漆雾	0.348	0.987	0.003	0.009	1.5	/	/	0.003

注：二甲苯、醋酸丁酯最大排放速率及排放浓度以哑光面漆喷漆工作状态为准，苯乙烯的最大排放速率及排放浓度以哑光底漆喷漆工作状态为准，非甲烷总烃最大排放速率及排放浓度以使用清洗剂清洗工作状态为准。

#### ④亮光漆刷漆

本项目设置 3 间密闭刷漆房，其中 2 间规格为 18m×8.2m×2.9m (428m<sup>3</sup>) (一备一用，不同时使用)，另外 1 间规格为 11m×8.6m×2.9m (274m<sup>3</sup>)，刷漆工序废气污染物为苯乙烯，其中 30%在刷漆过程中挥发，70%在自然晾干过程挥发。根据物料平衡，苯乙烯产生量为 0.061t/a。刷漆房清洗剂挥发量约为 0.2t/a，以非甲烷总烃表征。刷漆、晾干时间分别为 2100h/a 和 7200h/a。

#### ⑤UV 漆辊涂

本项目设置 1 间密闭 UV 涂装车间，规格为 30m×8.6m×2.9m（748m<sup>3</sup>），UV 漆辊涂工序废气污染物为非甲烷总烃，其中 30%在辊涂过程中挥发，70%在固化过程挥发。根据物料平衡，非甲烷总烃产生量为 0.328t/a。UV 涂装线清洗剂挥发量约为 0.3t/a，以非甲烷总烃表征。UV 底漆辊涂时间为 300h/a，UV 面漆辊涂时间为 144h/a，固化时间均为 7200h/a。

刷漆房废气和 UV 涂装线废气经负压收集后采用 UV 光催化+二级活性炭吸附工艺处理，最后通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放。收集效率以 95%计，总处理风量 45000m<sup>3</sup>/h。

亮光刷漆废气和 UV 漆废气产生排放情况详见表 4-8。

表 4-8 亮光刷漆废气和 UV 漆废气产生排放情况一览表

排气筒编号	污染工序	污染物	产生情况		排放情况					
			产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	有组织			无组织		合计排放量 (t/a)
					排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
DA004	亮光刷漆	苯乙烯	0.018	0.009	0.002	0.001	0.022	0.001	0.0005	0.003
	亮光漆固化	苯乙烯	0.043	0.006	0.004	0.001	0.022	0.002	0.0003	0.006
	刷漆房清洗	非甲烷总烃	0.2	0.667	0.019	0.063	1.4	0.01	0.033	0.029
	UV 漆辊涂	非甲烷总烃	0.098	0.81	0.009	0.077	1.71	0.005	0.04	0.014
	UV 漆固化	非甲烷总烃	0.23	0.032	0.022	0.003	0.067	0.012	0.002	0.034
	UV 线清洗	非甲烷总烃	0.3	1	0.028	0.093	2.07	0.015	0.05	0.043
	合计	苯乙烯	0.061	0.009	0.006	0.001	0.022	0.003	0.0005	0.009
		非甲烷总烃	0.828	1	0.078	0.093	2.07	0.042	0.05	0.12
		TVOC	0.889	/	0.084	/	/	0.045	/	0.129

注：苯乙烯最大排放浓度及速率以刷漆工作状态为准，非甲烷总烃最大排放速率及浓度以 UV 漆固化工作状态为准，UV 辊涂的最大排放速率及浓度均按 UV 底漆计。

⑥水性漆喷漆

设置 2 间水性漆喷漆房，规格为 4.5m×4.2m×2.5m（47m<sup>3</sup>），水性底漆用量 60.38t/a，水性面漆用量 58.3t/a，清洗剂用量为 0.1t/a。水性漆喷漆工序废气污染物为非甲烷总烃，其中 30%在喷漆过程中挥发，70%在自然晾干过程挥发。经负压收集后采用 UV 光催化+二级活性炭吸附工艺处理，最后通过一根 15m 高排气筒（DA005）排放，处理风量 8000m<sup>3</sup>/h。底漆、面漆喷漆时间分别为 2013h/a 和 1943h/a，固化时间均为 7200h/a。

水性漆喷漆废气产生排放情况详见表 4-9。

表 4-9 水性漆喷漆废气产生排放情况一览表

排气筒编号	污染工序	污染物	产生情况		排放情况					
					有组织			无组织		合计排放量 (t/a)
			产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
DA005	水性底漆	非甲烷总烃	1.629	0.809	0.155	0.077	9.625	0.081	0.04	0.236
	水性底漆	漆雾	7.119	3.54	0.068	0.034	4.25	/	/	0.068
	底漆固化	非甲烷总烃	3.801	1.888	0.361	0.05	6.25	0.19	0.026	0.551
	水性面漆	非甲烷总烃	1.488	0.766	0.141	0.073	9.125	0.074	0.038	0.215
	水性面漆	漆雾	7.118	3.66	0.068	0.035	4.375	/	/	0.068
	面漆固化	非甲烷总烃	3.472	1.787	0.33	0.046	5.75	0.174	0.024	0.504

	清洗	非甲烷总烃	0.1	0.33	0.01	0.033	4.125	0.005	0.017	0.015
	合计	非甲烷总烃	10.49	1.888	0.997	0.077	9.625	0.524	0.04	1.521
		漆雾	14.237	3.66	0.136	0.035	4.375	/	/	0.136

注：漆雾最大排放速率及浓度以水性面漆喷漆工作状态为准，非甲烷总烃最大排放速率及浓度以面漆固化工作状态为准。

#### 4.2.1.4 打磨粉尘

本项目油漆后要砂光打磨会产生一定量的打磨粉尘，对砂光打磨后的部件进行打蜡抛光，在打蜡抛光过程中由于抛光机设备高速转动，打蜡布条及其石蜡甩出，产生的布纤维和石蜡粉尘。砂光抛光粉尘参照参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》211 木质家具制造行业产排污系数进行核算，产污系数取核算环节为磨光，粉尘产生系数为 23.5g/m<sup>2</sup>产品，本项目产品折算约 18 万 m<sup>2</sup>，则砂光抛光工序产生粉尘 4.23t/a；另根据前文物料平衡得知，打磨粉尘的产生量为 1.985t/a。

本项目设置 1 套砂光抛光粉尘收集和布袋除尘系统，主要在各砂光机械产尘点位设置粉尘收集系统，通过集尘风机对各砂光机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集含尘气体经 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒（DA007）有组织排放。按照粉尘的收集效率 80%，袋式除尘设施的处理效率以 99%计，按照吸风罩罩面面积 0.2m<sup>2</sup>，控制流速 0.4m/s 设计，设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h，根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，通过加强车间封闭，在车间内木屑粉尘沉降率按 90%计算。则砂光粉尘经相应处理后污染物产生及排放情况统计见下表 4-10。

表 4-10 木加工废气有组织排放情况一览表

工序	产生情况	有组织排放情况				无组织排放情况		
	总产生量 t/a	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h



砂光抛光	6.215	4.972	0.05	0.021	10.5	1.243	0.124	0.052
------	-------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------

#### 4.2.1.5 其他废气

本项目使用的油漆会有一些刺激性气味，更多地表现为恶臭。恶臭是人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，具体见《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。

根据对同类型项目的现场踏勘，正常情况下车间内很容易闻到气味，有所不快，但不反感。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，车间内的恶臭等级在 3 级左右。本项目油漆工序均在密闭油漆房内完成，挥发的有机废气经废气处理装置处理后达标排放，车间外 10m 基本闻不到气味，臭气浓度的有组织排放浓度约为 600（无量纲），无组织排放浓度约为 15（无量纲）。

#### 4.2.1.6 食堂油烟废气

本项目定员 50 人，实行三班制工作。每天在企业食堂就餐人数约 50 人。根据对企业食堂运行情况的调查，食用油耗油系数为 0.07kg/人·天，项目厨房食用油耗油量约为 1.05t/a，油的挥发量约占总耗油量的 3%，油烟的产生量为 0.032t/a，该废气中的油烟浓度在 4.0mg/m<sup>3</sup>左右；企业油烟净化装置处理效率可达 60%以上，则项目油烟排放量为 0.013 t/a，油烟排放浓度在 1.6mg/m<sup>3</sup>左右。

项目废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-11。

表 4-11 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编	排放标准	
		产生浓度	产生量		治理措施	处理能力	收集效率	去除效率	是否为可	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率	排放量		浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值

		(mg/ m <sup>3</sup> )	(t/a)			(m <sup>3</sup> /h )	(%)	(%)	行技 术		(kg/h)	(t/a)	号		(kg/h)
木加 工	颗粒物	/	10.38	有组 织	布袋 除尘	5000	80	99	/	7	0.035	0.083	DA0 06	120	/
				无组 织	/	/	/	/	/	/	/	/	0.208	/	1.0
板 材 拼接	非甲烷 总烃	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/
亮 光 漆 淋 漆	苯乙烯	15.67	0.041	有组 织	UV 光催 化+ 二级 活性 炭吸 附	12000	95	90	/	1.33	0.016	0.004	DA0 01	10	/
				无组 织	/	/	/	/	/	/	/	0.016	0.002	/	0.4
	非甲烷 总烃	55.56	0.2	有组 织	UV 光催 化+ 二级 活性 炭吸 附	12000	95	90	/	5.25	0.063	0.019	DA0 01	60	/
				无组 织	/	/	/	/	/	/	/	0.033	0.01	/	4.0

	臭气	少量		有组织	二级活性炭	12000	95	90	/	600（无量纲）			DA001	1000（无量纲）	/
				无组织	/	/	/	/	/	15（无量纲）			/	20（无量纲）	/
亮光漆喷漆	苯乙烯	5.33	0.019	有组织	UV光催化+二级活性炭	15000	95	90	/	0.867	0.013	0.002	DA002	10	/
				无组织	/	/	/	/	/	0.004	0.001	/	0.4	/	
	非甲烷总烃	22	0.1	有组织	UV光催化+二级活性炭	15000	95	90	/	2.2	0.033	0.01	DA002	60	/
				无组织	/	/	/	/	/	0.0007	0.005	/	4.0	/	
	漆雾	90.67	0.102	有组织	水帘	15000	95	99	/	0.867	0.013	0.001	DA002	30	/
				无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	臭气	少量		有组织	二级活性炭	15000	95	90	/	600（无量纲）			DA002	1000（无量纲）	/
				无组织	/	/	/	/	/	15（无量纲）			/	20（无量纲）	/
哑光漆喷漆	二甲苯	47.67	0.37	有组织	UV光催化+二级活性炭	6000	95	90	/	4.67	0.028	0.035	DA003	20	/
				无组织	/	/	/	/	/	0.014	0.019	/	2.0	/	
	醋酸丁酯	72	0.419	有组织	UV光催化+二级活性炭	6000	95	90	/	7	0.042	0.04	DA003	50	/
				无组织	/	/	/	/	/	0.023	0.021	/	0.5	/	
	苯乙烯	8.5	0.041	有组织	UV光催化+二级活性炭	6000	95	90	/	0.67	0.004	0.004	DA003	10	/

					炭											
				无组织	/	/	/	/	/	/	0.004	0.002	/	0.4	/	
	非甲烷总烃	55.5	0.26	有组织	UV 光催化+ 二级 活性炭	6000	95	90	/	5.5	0.033	0.025	DA0 03	60	/	
				无组织	/	/	/	/	/	/	0.017	0.013	/	4.0	/	
	漆雾	164.5	0.348	有组织	水帘	6000	95	99	/	1.5	0.009	0.003	DA0 03	30	/	
				无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	臭气	少量		有组织	二级 活性炭	6000	95	90	/	600（无量纲）			DA0 03	1000（无 量纲）	/	
				无组织	/	/	/	/	/	15（无量纲）			/	20（无量 纲）	/	
亮光 漆刷 漆、 UV 辊涂	苯乙烯	0.2	0.061	有组织	UV 光催化+ 二级 活性	45000	95	90	/	0.022	0.001	0.006	DA0 04	10	/	

					炭										
				无组织	/	/	/	/	/	/	0.001	0.003	/	0.4	/
	非甲烷总烃	22.22	0.828	有组织	UV 光催化+ 二级 活性炭	45000	95	90	/	2.07	0.093	0.078	DA0 04	60	/
				无组织	/	/	/	/	/	/	0.05	0.042	/	4.0	/
	臭气	少量		有组织	二级 活性炭	45000	95	90	/	600（无量纲）			DA0 04	1000（无 量纲）	/
				无组织	/	/	/	/	/	15（无量纲）			/	20（无量 纲）	/
水性 漆喷 漆	非甲烷 总烃	236	10.49	有组织	UV 光催化+ 二级 活性炭	8000	95	90	/	9.625	0.077	0.997	DA0 05	60	/
				无组织	/	/	/	/	/	/	0.04	0.524	/	4.0	/
	漆雾	457.5	14.237	有组	水帘	8000	95	99	/	4.375	0.035	0.136	DA0	30	/

				织									05		
				无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
砂光、抛光	颗粒物	1294.8	6.215	有组织	布袋除尘	2000	80	99	/	10.5	0.021	0.05	DA007	30	/
				无组织	/	/	/	/	/	/	0.052	0.124	/	1.0	/
厨房烹饪	油烟	4	0.032	有组织	油烟净化装置	/	/	60	/	1.6	/	0.013	/	2.0	/

#### 4.2.1.7 排气口设置情况及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，本项目大气监测方案如表 4-12 所示。

表 4-12 排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	木加工粉尘 DA006	15	0.5	25	E120°6'29.823" N30°37'39.389"	一般排放口	120	3.5	粉尘废气排气筒出口	颗粒物	1次/年
	亮光漆淋漆废气 DA001	15	0.5	25	E120°6'29.379" N30°37'38.327"	一般排放口	60	/	亮光漆淋漆废气排气筒出口	非甲烷总烃 苯乙烯	1次/年
10							/				

	亮光漆喷漆 废气 DA002	15	0.5	25	E120°6'30.287" N30°37'37.420"	一般排放 口	10	/	亮光漆喷 漆废气排 气筒出口	苯乙烯	1 次/年	
							60	/		非甲烷总 烃		
							30	/		漆雾		
	哑光漆喷漆 废气 DA003	15	0.5	25	E120°6'28.298" N30°37'39.428"	一般排放 口	20	/	哑光漆喷 漆废气排 气筒出口	二甲苯	1 次/年	
							50	/		醋酸丁酯		
							10	/		苯乙烯		
							60	/		非甲烷总 烃		
							30	/		漆雾		
	亮光漆刷漆 和 UV 辊涂 废气 DA004	15	0.5	25	E120°6'28.626" N30°37'39.467"	一般排放 口	60	/	亮光漆刷 漆和 UV 辊涂废气 排气筒出 口	非甲烷总 烃	1 次/年	
							10	/		苯乙烯		
	水性漆喷漆 废气 DA005	15	0.5	25	E120°6'28.182" N30°37'36.126"	一般排放 口	60	/	水性漆喷 漆废气排 气筒出口	非甲烷总 烃	1 次/年	
							30	/		漆雾		
	砂光抛光粉 尘 DA007	15	0.5	25	E120°6'28.587" N30°37'36.184"	一般排放 口	30	/	砂光抛光 粉尘排气 筒出口	颗粒物	1 次/年	
	无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	/	厂界	颗粒物	1 次/年
								4.0	/		非甲烷总 烃	1 次/年



							0.4	/		苯乙烯	1 次/年
							1.0	/		漆雾	1 次/年
							2.0	/		二甲苯	1 次/年
							0.5	/		醋酸丁酯	1 次/年
	厂区内	/	/	/	/	/	6	/	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

#### 4.2.1.8 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障时，废气治理效率下降，处理效率为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-13。

表 4-13 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	木加工粉尘 DA006	废气处理设施故障，处理效率为 0%	颗粒物	1660800	3.46	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时进行设备维修
2	亮光漆淋漆废气 DA001	废气处理设施故障，处理效率为 0%	非甲烷总烃	55.58	0.667	0.5	2	
			苯乙烯	15.67	0.188	0.5	2	
3	亮光漆喷漆废气 DA002	废气处理设施故障，处理效率为 0%	苯乙烯	5.33	0.08	0.5	2	
			非甲烷总烃	22	0.33	0.5	2	
			漆雾	90.67	1.36	0.5	2	

4	哑光漆喷漆废气 DA003	废气处理设施故障，处理效率为 0%	二甲苯	47.67	0.286	0.5	2
			醋酸丁酯	72	0.432	0.5	2
			苯乙烯	8.5	0.051	0.5	2
			非甲烷总烃	55.5	0.333	0.5	2
			漆雾	164.5	0.987	0.5	2
5	亮光漆刷漆和 UV 辊涂废气 DA004	废气处理设施故障，处理效率为 0%	非甲烷总烃	22.22	1	0.5	2
			苯乙烯	0.2	0.009	0.5	2
6	水性漆喷漆废气 DA005	废气处理设施故障，处理效率为 0%	非甲烷总烃	236	1.888	0.5	2
			漆雾	457.5	3.66	0.5	2
7	砂光抛光粉尘 DA007	废气处理设施故障，处理效率为 0%	颗粒物	1035	2.07	0.5	2

#### 4.2.1.9 废气污染源源强核算

表 4-14 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间/h		
				核算 方法	废气 产生量 m <sup>3</sup> /h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算 方法	废气 排放量 m <sup>3</sup> /h		排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h
木加工	木加工设备	有组织 排放 (DA006)	颗粒物	产污 系数 法	5000	692	3.46	布袋除尘设施	99	物料 衡算 法	5000	7	0.035	2400
拼装	拼装设备	无组织	非甲烷	类比	/	/	少量	/	/	类比	/	/	少量	/

		排放	总烃	法						法				
涂装	亮光漆淋漆房	有组织 (DA001)	非甲烷总烃	物料衡算法	12000	55.58	0.667	UV 光催化+ 二级活性炭 吸附	90	物料衡算法	12000	5.25	0.063	/
			苯乙烯	类比法		15.67	0.188					1.33	0.016	
			臭气	类比法		/	/					/	/	
	亮光漆喷漆房	有组织 排放 (DA002)	苯乙烯	物料衡算法	15000	5.33	0.08	UV 光催化+ 二级活性炭 吸附	90	物料衡算法	15000	0.867	0.013	/
			非甲烷总烃			22	0.33					2.2	0.033	
			漆雾			90.67	1.36					水帘	99	
			臭气	类比法		/	/	二级活性炭 吸附	90	类比法		/	/	
	哑光漆喷漆房	有组织 排放 (DA003)	二甲苯	物料衡算法	6000	47.67	0.286	UV 光催化+ 二级活性炭 吸附	90	物料衡算法	6000	4.67	0.028	/
			醋酸丁酯			72	0.432					7	0.042	
			苯乙烯			8.5	0.051					0.67	0.004	
			非甲烷总烃			55.5	0.333					5.5	0.033	
			漆雾			164.5	0.987					水帘	99	
			臭气	类比法		/	/	二级活性炭 吸附	90	类比法		/	/	
	亮光漆刷漆房	有组织 排放 (DA004)	非甲烷总烃	物料衡算法	45000	22.22	1	UV 光催化+ 二级活性炭	90	物料衡算法	45000	2.07	0.093	/
			苯乙烯			0.2	0.009					0.022	0.001	

		04)	臭气	类比法		/	/	吸附		类比法		/	/	
	水性漆喷漆房	有组织排放 (DA005)	非甲烷总烃	物料衡算法	8000	236	1.888	UV 光催化+二级活性炭吸附	90	物料衡算法	8000	9.625	0.077	/
			漆雾			457.5	3.66		99			4.375	0.035	
砂光抛光	砂光抛光设备	有组织排放 (DA007)	颗粒物	产污系数法	2000	1035	2.07	布袋除尘	99	物料衡算法	2000	10.5	0.021	2400

#### 4.2.1.10 大气环境影响分析结论

表 4-15 大气污染物达标排放情况表

污染源	污染因子	排放情况	达标情况
木加工粉尘	颗粒物	本项目拟设 1 套木加工粉尘收集和布袋除尘系统，主要在各木加工机械产尘点位下方及侧方安装吸风集气罩，通过集尘风机对各木加工机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集的含尘气体统一汇集至 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒 (DA006) 有组织排放。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的“新污染源，二级标准”。
胶合废气	非甲烷总烃	产生量极少，生产期间加强车间通风换气，对周围环境影响较小。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的“新污染源，二级标准”。
涂装、清洗废气	非甲烷总烃、苯乙烯、漆雾、二甲苯、醋酸丁酯、臭气	企业设置专门的封闭式油漆房，其中有喷漆工段的油漆房设置水帘柜，各油漆房的废气经收集后通过 UV 光催化+二级活性炭吸附处理，尾气分别通过 15m 排气筒排放。	漆雾、臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 排放限值；非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯、醋酸丁酯、TVOC 等均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 中规定的大气污染物特别排放限值，企业厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放监

			控点浓度限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定的特别排放限值。
砂光抛光粉尘	颗粒物	本项目设置 1 套砂光抛光粉尘收集和布袋除尘系统，主要在各砂光机械产尘点位设置粉尘收集系统，通过集尘风机对各砂光机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集含尘气体经 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒（DA007）有组织排放。	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值。
食堂油烟	油烟	安装油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶排放。	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准。

由表 4-15 可知，本项目各类废气排放均能满足对应标准要求，对周围环境空气质量和环境敏感点的影响较小。

#### 4.2.2 废水环境影响及保护措施

##### 4.2.2.1 生活污水

本项目职工定员 50 人，员工生活用水量以 50L/人·d，年生产天数为 300d，则年用水量为 750t/a。排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 600t/a。水质污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub> 约 350mg/L，NH<sub>3</sub>-N 约 30mg/L，则主要污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>：0.21t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.018t/a。生活污水中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池处理后，生活污水水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，水质污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub> 约 300mg/L，NH<sub>3</sub>-N 约 30mg/L，则主要污染物纳管量为 COD<sub>Cr</sub>：0.18t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.018t/a。纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司处理后，生活污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准并排入外环境，则生活污水中主要污染物排入环境的量约为 COD<sub>Cr</sub>：0.03t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.003t/a。

##### 4.2.2.2 生产废水

本项目生产用水主要为水帘柜用水，水帘柜循环产生的水幕对喷漆过程中飞散的过喷漆雾进行净化处理，飞散的过喷漆雾随气流吸引至水幕净化，经气水分离装置，将净化后的气体排出室外，由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，漆残渣浮于水面，然后将漆凝聚剂加入水池内，油漆残渣即行凝聚成疏松团块，然后收集后集中处理。水帘喷漆台水循环使用，定期补充及更换。全厂共设 6 台水帘柜，单个容量 5m<sup>3</sup>，水帘柜循环水量 2t/h，每天工作 8h，循环过程中有 1% 的水分挥发，则水帘柜循环水补充水量为 0.96t/d，每年补充水量为 288t。水帘柜废水每月更换一次（夏季每半个月更换一次），则一年共更换 15 次，废水产生量为 450t/a，更换下来的废水进入自建污水处理站处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，外排水量约 450t/a、1.5t/d。水帘柜废水污染物浓度情况为 COD<sub>Cr</sub>: 2500mg/L、SS: 1000mg/L、氨氮: 5.0mg/L。则水帘柜废水污染物的产生量分别为 COD<sub>Cr</sub>: 1.125t/a、SS: 0.45t/a、氨氮: 0.002t/a。

#### 4.2.2.3 项目废水污染物源强汇总

根据前述分析，本项目废水污染物产生情况汇总，具体见表 4-16。

表 4-16 废水污染物产生及排放汇总表

废水类型	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	废水量	/	600
	COD <sub>Cr</sub>	350	0.21
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.018
生产废水	废水量	/	450
	COD <sub>Cr</sub>	2500	1.125
	NH <sub>3</sub> -N	5	0.002
	SS	1000	0.45

废水合计	废水量	/	1050
	COD <sub>Cr</sub>	1271	1.335
	NH <sub>3</sub> -N	19	0.02
	SS	429	0.45

本项目生产废水经厂区污水站处理后，与生活污水一并纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，由此核算，本项目废水污染物产生及排环境情况统计汇总见表 4-17。

表 4-17 废水污染物产生及排放汇总表

项目	产生情况		纳管排放情况		排放情况（排入环境）		污染物削减量（t/a）
	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
废水量	/	1050	/	1050	/	1050	0
COD <sub>Cr</sub>	1271	1.335	500	0.525	50	0.053	1.282
NH <sub>3</sub> -N	19	0.02	19	0.02	5	0.005	0.015
SS	429	0.45	400	0.42	10	0.01	0.44

由上表可知，本项目最终排入环境的废水量为 1050t/a，COD<sub>Cr</sub>：0.053t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.005t/a、SS：0.01t/a。

#### 4.2.2.4 排污口设置及监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，本项目水污染物监测方案如表 4-18 所示。

表 4-18 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号	排放方式	排放口情况		排放方式	排放去向	排放规律	检测要求			排放标准
			坐标	类型				监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)
废水	DW001	间接排放	E120°6'32.199" N 30°37'39.235"	一般排放口	间接排放	德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	废水总排口	pH	1 次/半年	6-9
									COD <sub>Cr</sub>	1 次/半年	500mg/L
									NH <sub>3</sub> -N	1 次/半年	35mg/L
									SS	1 次/半年	400mg/L

4.2.2.5 废水污染源源强核算

表 4-19 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废水产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废水排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/L	排放量 kg/h	
职工生活	化粪池、隔油池	卫生间、食堂	COD <sub>Cr</sub>	类比法	0.25	350	0.088	经隔油池和化粪池预处理后纳管排放	14	类比法	0.25	300	0.075	2400
			NH <sub>3</sub> -N			30	0.008		/			30	0.008	
生产废水	自建污水站	水帘柜废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	0.188	2500	0.469	混凝沉淀+厌氧好氧	80	类比法	0.188	210	0.094	2400
			NH <sub>3</sub> -N			5	0.001		/			5	0.001	
			SS			1000	0.188		60			150	0.075	



#### 4.2.2.6 措施可行性及影响分析

##### （1）污水处理达标排放分析

本项目生产废水经自建污水站经自建污水处理站处理、生活污水经隔油池及化粪池预处理后一并纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。

根据企业提供的生产废水处理方案，自建污水站设计处理规模为 5t/d，采用“混凝沉淀+厌氧好氧”的处理工艺，废水处理工艺流程如下：废水经废水收集池出来后首先进入 pH 调节池内调节 pH 至 9 左右，出水经泵提升进入混凝反应池内，PAC 与 PAM 药剂在搅拌机的作用下将废水中的悬浮物、有机物等形成絮体，再通过板框压滤机去除絮体以降低废水中悬浮物含量，滤出的滤液进入生化池进行厌氧+好氧处理，然后再进入斜板沉淀池沉淀污泥，上清液纳管排放。

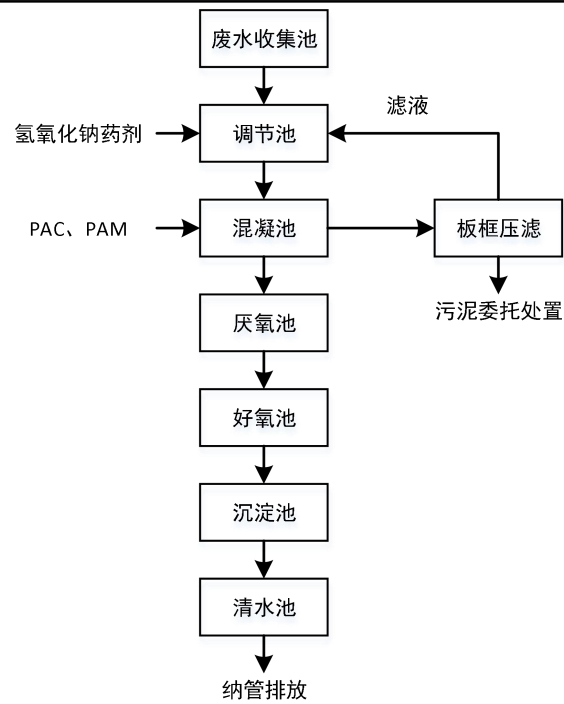


图 4-1 废水处理工艺流程图

类比同类型项目，本项目污水处理单元污染物去除效率见表 4-20。

废水处理可行性分析：水帘废水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度根据其排放频率及喷漆量的不同，通常浓度在几千到上万浓度不等。类比同类型项目，本项目水帘废水主要污染因子为漆渣形成的 SS、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ，其  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度约为 2500mg/L、SS 浓度约为 1000mg/L。本项目拟采用“混凝沉淀+厌氧好氧”的处理工艺，对定期更换的水帘柜废水进行处理，由表 4-20 可知，处理后的废水水质能够满足德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司的纳管标准，故本项目的废水处理工艺是可行的。

表 4-20 污水处理单元污染物去除效率表

污染物		处理单元					纳管标准
		调节池	混凝池	厌氧池	好氧池	沉淀池	
COD <sub>cr</sub>	进水浓度 (mg/L)	2500	2500	1750	1050	210	500
	出水浓度 (mg/L)	2500	1750	1050	210	210	
	处理效率 (%)	0	30	40	80	0	
SS	进水浓度 (mg/L)	1000	1000	150	150	150	400
	出水浓度 (mg/L)	1000	150	150	150	150	
	处理效率 (%)	0	85	0	0	0	

(2) 接管可行性分析

本项目营运期生活污水中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理、生产废水经自建污水站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。

德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司设计污水处理能力为 5000t/d，目前接纳的污水量约为 3000t/d，剩余约 2000t/d 的处理能力，本项目废水排放量不大（3.5t/d，占余量的 0.175%），因此本项目产生的废水纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理在水质、水量上是可行的。

本次评价收集浙江省生态环境厅公布的德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司 2020 年度监督性监测结果，见表 4-21。

表 4-21 德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司 2020 年度监督性监测结果汇总表

监测日期	执行标准名称	监测项目	排放口浓度	标准限值	单位	是否达标
2020.8.26		石油类	<0.06	1	mg/L	是

0: 00-0: 00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	总磷	0.204	0.5	mg/L	是
		总氮	5.19	15	mg/L	是
		氨氮	3.03	5	mg/L	是
		五日生化需氧量	1.5	10	mg/L	是
		化学需氧量	28	50	mg/L	是
		悬浮物	8	10	mg/L	是
		色度	4	30	倍	是
		pH 值	7.28	6-9	无量纲	是
		烷基汞	<0.00001	不得检出	mg/L	是
		粪大肠菌群数	565	1000	个/L	是
		总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
		总汞	<0.00004	0.001	mg/	是
		总镉	<0.005	0.01	mg/L	是
		总铅	<0.07	0.1	mg/L	是
		六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
		总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
		阴离子表面活性剂	<0.05	0.5	mg/L	是
		动植物油	<0.06	1	mg/L	是

2020.11.17 0: 00-0: 00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	总磷	0.223	0.5	mg/L	是
		总氮	2.66	15	mg/L	是
		氨氮	0.752	5	mg/L	是
		化学需氧量	17	50	mg/L	是
		pH 值	6.86	6-9	无量纲	是
数据来源：浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台						

根据监测数据可知，德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司尾水排放能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。本项目营运期排放的新增废水污染物成分也比较简单，均为常规污染物，不会对其处理能力和处理效率产生影响，且所在区域污水管网已接通，因此所排废水完全可以纳入德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，对最终纳污水体水质不会产生明显影响。

#### 4.2.3 噪声环境影响及保护措施

##### 4.2.3.1 噪声源强分析

项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声等，具体见表 4-22。

表 4-22 本项目营运期设备设施噪声源源强

编号	位置	噪声源	数量	降噪前单机声功率级 [dB(A)]	降噪措施	降噪后单机声功率级 [dB(A)]	持续时间 (h)
N1	生产车间	压刨机	2 台	85	吸声、减振、隔声等	55	2400
		砂光机	22 台	95		60	
		卧式抛光机	4 台	95		60	

		平刨机	2 台	85		55	
		封边机	1 台	70		40	
		四面木工刨床	1 台	85		55	
		数控雕刻机	1 台	80		50	
		仿形机	1 台	80		50	
		数控往复铣边机	1 台	80		50	
		自动开槽机	1 台	80		50	
		全自动电子开料机	1 台	95		65	
		数控五轴机	1 台	80		50	
		数控双端铣	1 台	80		50	
		精密裁板锯	3 台	95		65	
		木工镂铣机	1 台	80		50	
		立式单轴木工铣床	5 台	80		50	
		台钻	5 台	75		45	
		立式单轴木工镂铣机	2 台	80		50	
		立卧式可调木工钻床	1 台	75		45	
		万能磨刀机	2 台	80		50	
		带锯机	2 台	95		65	
		单片锯	1 台	95		65	
		截料锯	1 台	95		65	

		液压式冷压机	3 台	80		50	
		冷干机	2 台	95		65	
		螺杆空压机	1 台	95		65	
		立式带罩抛光机	4 台	95		65	
		智能防爆溶剂回收机	1 台	75		45	
		红外线烘干机	1 台	75		45	
		除湿机	7 台	85		55	
		暖风机	27 台	85		55	
		污水处理设施	1 座	70		40	
		废气处理设施	7 套	95		65	
		淋漆房	1 座	70		40	
		UV 涂装油漆房	1 座	75		45	
N2	室外	风机	7 台	95		65	
		污水处理设施	1 座	75		50	

#### 4.2.3.2 噪声污染防治措施

- (1) 选用噪声低、振动小的设备；
- (2) 对高噪声设备加设减震垫；
- (3) 合理布置设备位置；
- (4) 车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗；

(5) 平时加强生产管理和设备维护保养，减少或降低人为噪声的产生。

#### 4.2.3.3 厂界和环境保护目标达标情况分析

##### (1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

##### (2) 室内声源预测模式

如图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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

$L_{w\ oct}$ —某个声源的倍频带声功率级；

$r_1$ —室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$ —房间常数；

$Q$ —方向因子。



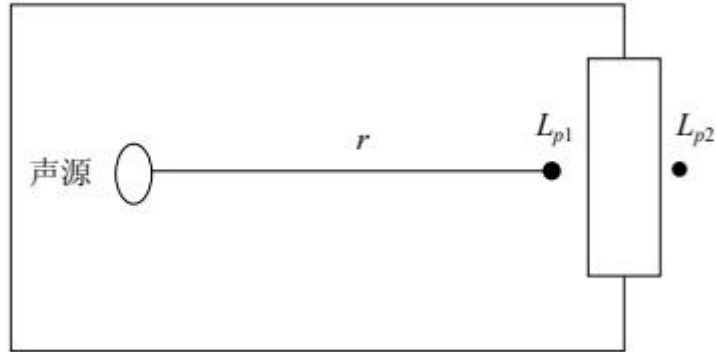


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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  $L_{w\ oct}$ ：

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

式中：S 为透声面积， $m^2$ 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w\text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

### (3) 室外声源预测模式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{\text{oct}}$$

式中：

$L_{\text{oct}}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{\text{oct}}(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{\text{oct}}$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，一般为 8~25dB(A)），综合考虑，取值  $\Delta L_{\text{oct}}=8\text{dB(A)}$ 。

#### 4.2.3.4 预测方法

本次预测采用网格法进行预测，根据场地总平面布置中所确定的各个噪声源及其与厂界的相对位置，利用上述预测模式和确定的各设备的声级值，对厂界噪声级进行预测计算。

#### 4.2.3.5 预测结果

本项目正常运行工况下，噪声预测结果见表 4-23。

表 4-23 噪声影响预测结果

监测位置	综合源强	治理后噪声值	距离 (m)	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准值	达标情况
					昼间	昼间	昼间	
厂界东	108	78	72	40.9	61.5	61.5	65	达标
厂界南			52	43.7	62.7	62.8		达标
厂界西			40	46	63.6	63.7		达标
厂界北			26	49.7	62.8	63		达标

根据预测结果，本项目实施后，各侧厂界昼间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准，对周围声环境质量的影响不大，仍能满足相应功能区要求。

#### 4.2.3.6 监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，本项目噪声监测方案如表 4-24 所示。

表 4-24 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季，昼间进行

#### 4.2.4 固废环境影响及保护措施

##### 4.2.4.1 生活垃圾

本项目职工定员 50 人，按每人每天产生 1.0kg 计，年生产天数为 300d，则每年生活垃圾产生量 15t，委托当地环卫部门清运，不排

放。

#### 4.2.4.2 生产固废

##### ①木材边角料和木屑

本项目营运期在开料、木加工工序会产生一定量的边角料和木屑，根据同类型项目生产经验系数，每使用 1 立方米板材，木材边角料和木屑产生量约为 25kg。本项目板材使用量为 6933 立方米，则木材边角料和木屑产生量为 173.3t/a。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

##### ②木粉尘

本项目营运期木加工集尘灰主要来自除尘设施收集的粉尘，根据废气分析得知，本项目木粉尘产生量约为 10.089t/a。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

##### ③打磨粉尘

本项目营运期涂装后打磨、砂光会产生一定量的打磨粉尘，根据前文废气分析，其产生量约为 6.041t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12。集中收集后委托资质单位进行处置。

##### ④漆渣

本项目营运期刷漆工序会有少量漆滴落在刷漆台下形成漆渣，喷漆工序所采用的水帘柜需定期捞取漆渣，根据物料平衡得知，其产生量约为 14.6t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12。集中收集后委托资质单位进行处置。

#### ⑤废过滤棉

本项目营运期喷漆房经水帘柜除漆雾后还需经干式过滤器进行除湿，该过程会产生一定量的废过滤棉，其产生量约为 1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。集中收集后委托资质单位进行处置。

#### ⑥废活性炭

本项目有机废气的总产生量为 11.829t/a，经收集后（收集效率均以 95%计）进行净化处理。根据前文废气源强分析，废气净化采用 UV 光催化+二级活性炭吸附处理，UV 光催化去除效率以 30%计，然后再经活性炭吸附，则需活性炭吸附废气的量约为 7.87t/a。而一般活性炭对此类废气的吸附能力为活性炭重量 15%，则本项目年需约 52.5t 活性炭对废气进行吸附。因此废活性炭产生量约为 60.37t/a。本项目设有 5 套活性炭吸附设备，活性炭箱的填装总量约为 10t，则平均每工作 43 天需要更换一次。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。集中收集后委托资质单位进行处置。

#### ⑦废水处理污泥

本项目营运期水帘柜循环水需定期更换，更换下来的水经污水处理设施处理后纳管排放。根据废水处理工艺分析，废水处理过程会产生一定量的污泥，类比同类型污水处理设施，其污泥产生量约为 4.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12。集中收集后委托资质单位进行处置。

#### ⑧清洗剂蒸馏废渣

本项目营运期在对涂装设备清洗后溶剂回收过程中会产生少量的废渣，其产生量约为 0.02t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-407-06。集中收集后委托资质单位进行

处置。

#### ⑨废包装桶

本项目营运期油漆等原辅料使用完毕会产生一定量的废包装桶产生量约为 7.613t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。集中收集后委托资质单位进行处置。

表 4-25 项目废包装桶核算

序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	单桶重量	废包装桶产生量 (t/a)
1	哑光底漆	1.13	25kg/桶	1.2kg	0.054
2	哑光面漆	1.02	25kg/桶	1.2kg	0.049
3	亮光油漆	2.28	25kg/桶	1.2kg	0.109
4	UV 底漆	2.7	20kg/桶	1.2kg	0.162
5	UV 面漆	1.3	20kg/桶	1.2kg	0.078
6	清洗剂	1	25kg/桶	1kg	0.04
7	水性底漆	60.38	20kg/桶	1.2kg	3.623
8	水性面漆	58.3	20kg/桶	1.2kg	3.498
总计					7.613

#### ⑩废 UV 灯管

本项目废气处理过程会产生少量的废 UV 灯管，其产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29。集中收集后委托资质单位进行处置。

⑪废含漆胶带

本项目刷漆是需人工在工件侧面黏贴胶带，从而保证漆面平滑工整。待漆膜成型晾干后再撕去胶带，因此废胶带上会沾上油漆，产生量约为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12。集中收集后委托资质单位进行处置。

⑫废砂纸

本项目部分打磨需要使用砂纸打磨，该过程中会产生一定量的废砂纸，产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。集中收集后委托资质单位进行处置。

⑬废油漆刷

本项目油漆刷子需不定期更换，预计废油漆刷产生量为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。集中收集后委托资质单位进行处置。

4.2.4.3 食堂固废

本项目职工定员 50 人，泔水等食堂固废按每人每天产生 0.2kg 计，年生产天数 300d，则每年食堂固废产生量 3t，委托当地环卫部门清运，不排放。

4.2.4.4 固废污染源强核算及环境管理要求

表 4-26 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	/	99(900-999-99)	15t/a	生活垃圾	/	1 天	/	委托当地环卫部门清运处理

2	木材边角料和木屑	开料、木加工	固态	一般固废	03 (242-002-03)	173.3t/a	木质边角料和木屑	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司。
3	木粉尘	开料、木加工、砂光	固态	一般固废	03 (242-002-03)	10.089t/a	木粉尘	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司。
4	打磨粉尘	涂装后打磨、砂光	固态	危险固废	HW12 (900-252-12)	6.041t/a	漆料粉尘	打磨粉尘	1 天	T,I	委托资质单位处置。
5	漆渣	涂装	固态	危险固废	HW12 (900-252-12)	14.6t/a	漆渣	漆渣	7 天	T,I	委托资质单位处置。
6	废过滤棉	涂装废气处理	固态	危险固废	HW49 (900-041-49)	1t/a	废过滤棉	废过滤棉	30 天	T/In	委托资质单位处置。
7	废活性炭	涂装废气处理	固态	危险固废	HW49 (900-041-49)	60.37t/a	废活性炭	废活性炭	43 天	T/In	委托资质单位处置。
8	废水处理污泥	废水处理	固态	危险固废	HW12 (900-252-12)	4.2t/a	废水处理污泥	废水处理污泥	30 天	T,I	委托资质单位处置。
9	清洗剂蒸馏废渣	清洗剂回收	固态	危险固废	HW06 (900-407-06)	0.02t/a	清洗剂蒸馏废渣	清洗剂蒸馏废渣	5 天	T,I,R	委托资质单位处置。
10	废包装桶	原料包装	固态	危险固废	HW49 (900-041-49)	7.613t/a	废包装桶	废包装桶	1 天	T/In	委托资质单位处置。
11	废 UV 灯管	涂装废气处理	固态	危险固废	HW29 (900-023-29)	0.05t/a	废 UV 灯管	废 UV 灯管	1 年	T	委托资质单位处置。
12	废含漆胶带	涂装	固态	危险固废	HW12 (900-252-12)	0.05t/a	废含漆胶带	废含漆胶带	1 天	T,I	委托资质单位处置。
13	废砂纸	打磨、砂光	固态	危险固废	HW49 (900-041-49)	0.1t/a	废砂纸	废砂纸	1 天	T/In	委托资质单位处置。
14	废油漆刷	刷漆	固态	危险固废	HW49	0.2t/a	废油漆刷	废油漆	7 天	T/In	委托资质单位处置。



					(900-041-49)			刷			
15	食堂固废	烹饪、就餐	固态	一般固废	99(900-999-99)	3t	泔水	/	1天	/	委托环卫部门清运

由表 4-26 可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

本项目所在厂区将建立统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，危险废物存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。各类废物由密闭容器收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置。放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。具体防治措施如下所述。

#### 4.2.4.5 危险废物

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-27。

表 4-27 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	打磨粉尘	HW12	900-252-12	位于厂区南侧	100m <sup>2</sup>	隔离储存、密封袋装	10t	<1年
2		漆渣	HW12	900-252-12			隔离储存、密封桶装	15t	
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			隔离储存、密封袋装	2t	
4		废活性炭	HW49	900-041-49			隔离储存、密封袋装	80t	
5		废水处理污泥	HW12	900-252-12			隔离储存、密封袋装	10t	
6		清洗剂蒸馏废渣	HW06	900-407-06			隔离储存、密封桶装	1t	
7		废包装桶	HW49	900-041-49			隔离储存、密封袋装	10t	

8		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			隔离储存、密封袋装	1t	
9		废含漆胶带	HW12	900-252-12			隔离储存、密封袋装	1t	
10		废砂纸	HW49	900-041-49			隔离储存、密封袋装	1t	
11		废油漆刷	HW49	900-041-49			隔离储存、密封袋装	1t	

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危险固废贮存场所设置于厂区南侧，占地面积约 100m<sup>2</sup>，所有危险固废的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容执行，暂存点为防腐地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

4.2.4.6 一般固废

在厂区内设置一般废物暂存场所，必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。本项目一般废物暂存场所设置于厂区东南侧，面积约 50m<sup>2</sup>，暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按资源化、无害化的方式进行处置。

综上所述，只要企业落实好各类固体废物，特别是危险固废的收集、贮存、运输、利用、处置各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

4.2.5 地下水、土壤环境影响及保护措施

本项目危废仓库、危化品仓库、污水站基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，

或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

#### 4.2.6 生态环境影响及保护措施

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，利用现有厂房组织生产，不新增工业用地，无需新建工业厂房，不会对周边生态环境造成明显影响。

#### 4.2.7 环境风险评价

##### 4.2.7.1 环境风险调查

本项目涉及的危险物质分布及影响途径见表 4-28。

表 4-28 建设项目环境风险物质及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	化学品存放区	清洗剂、哑光漆、亮光漆、UV 漆、水性漆	泄漏、火灾	地表径流、土壤渗透、扩散至大气
2	危险废物仓库	危废暂存区	危险废物	泄漏	地表径流、土壤渗透
3	生产车间	废气处理设施	/	装置故障、废气超标排放	扩散至大气
4	污水处理区域	污水处理设施	/	污水处理设施泄漏	地表径流、土壤渗透

本项目涉及的危险物质主要是危废、清洗剂、苯乙烯、二甲苯、醋酸正丁酯和甲基异丁酮，其临界量比值Q值计算见表4-29。

表4-29 建设项目危险物质Q值计算结果

物料名称	最大储存量 t	临界储存量 t	q/Q
危险废物	91	/	/
清洗剂	0.5	50	0.01
苯乙烯	0.418	10	0.0418

二甲苯	0.37	10	0.037
醋酸正丁酯	0.419	1000	0.000419
甲基异丁酮	0.16	5	0.032
合计			0.121219

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，故无需进行专项评价。

#### 4.2.7.2 环境风险防控措施

本项目可能存在化学品泄露和发生火灾以及末端处置过程中废气事故性排放所引起的风险，对当地大气环境、水环境、土壤环境造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，把此类风险事故降到最低，使得项目风险水平维持在较低水平。

##### （1）泄漏事故风险防范措施

a) 为了保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

b) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。

c) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

d) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。

##### （2）火灾爆炸事故风险防范措施

a) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；危险固废运输要请专门的、有资质的运输单位，定期委托处置。

b) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

(3) 物料贮存风险防范措施

a) 原料存放点应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

b) 原料库有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。本项目在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。

c) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。

(4) 废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施

a) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

b) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

### 4.3 环保投资概算

本项目环保投资估算 187 万元，约占总投资的 4.3%，环保投资估算具体见下表。

表4-30 环保工程投资估算表

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注
1	废水	自建污水处理设施	25 万元	水帘柜更换废水处理
		化粪池	0	利用现有
	废气	两套布袋除尘等配套设施	20 万元	分别处理木加工粉尘和打磨粉尘
		11 个油漆房，5 套废气处理设施（两套 UV 光催化+二级活性炭吸附；3 套水帘+干式除雾器+UV 光催化+二级活性炭吸附），5 根 15m 排气筒。	130 万元	涂装废气处理
		噪声	噪声防治	2 万元
	固废	固废暂存设施	5 万元	一般固废仓库、危废仓库、处置协议等
	环境风险	风险防范措施、应急物资等	5 万元	/
合计			187 万元	

### 5 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	能够达到标准
大气环境	营运期	木加工粉尘	颗粒物	本项目拟设 1 套木加工粉尘收集和布袋除尘系统，主要在各木加工机械产尘点位下方及侧方安装吸风集气罩，通过集尘风机对各木加工机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集的含尘气体统一汇集至 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒有组织排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源，二级标准”。
		胶合废气	非甲烷总烃	产生量极少，生产期间加强车间通风换气，对周围环境影响较小。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“新污染源，二级标准”。
		涂装废气	非甲烷总烃、苯乙炔、漆雾、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度	企业设置专门的封闭式油漆房，其中有喷漆工段的油漆房设置水帘柜，各油漆房的废气经收集后通过 UV 光催化+二级活性炭吸附处理，尾气分别通过 15m 排气筒排放。	漆雾、臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值；非甲烷总烃、二甲苯、苯乙炔、醋酸丁酯、TVOC 等均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146 -2018）表 2 中规定的大气污染物特别排放限值，企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定的特别排放限值。
		打磨粉尘	颗粒物	本项目设置 1 套砂光抛光粉尘收集和布袋除尘系统，主要在各砂光机械产尘点位设置粉尘收集系统，通过集尘风机对各砂光机械生产过程中产生的粉尘进行收集，收集含尘气	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值。

				体经 1 套布袋除尘设施处理后经一根 15m 高排气筒有组织排放。	
		食堂废气	油烟	安装油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶排放。	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准。
地表水环境	营运期	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池处理后，纳管排入德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。	预期达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排放，对当地水环境质量影响较小。
		生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经自建污水处理设施处理后，纳管排入德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。	
声环境	营运期	机械噪声	噪声	选用噪声低、震动小的设备；对砂光机、空压机等高噪声设备加设减震垫；合理布置设备位置；车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗；加强生产现场管理和设备养护，减少或降低人为噪声。	项目各侧厂界昼间噪声预测值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境的影响不大。
电磁辐射		—			
固体废物	营运期	一般固废	生活垃圾	委托当地环卫部门清运，不排放。	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求
			木材边角料和木屑	出售给废旧物资回收公司。	
			木粉尘	出售给废旧物资回收公司。	
		危险废物	打磨粉尘	委托相关资质单位进行处置。	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单中的相关规定
			漆渣		
			废过滤棉		



			废活性炭		
			废水处理污泥		
			清洗剂蒸馏废渣		
			废包装桶		
			废 UV 灯管		
			废含漆胶带		
			废砂纸		
			废油漆刷		
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	危险废物暂存间和污水处理站基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化处理。				
<b>生态保护措施</b>	/				
<b>环境风险防范措施</b>	<p>1、泄漏事故风险防范措施</p> <p>(1) 为了保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。</p> <p>(2) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。</p> <p>(3) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。</p> <p>(4) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。</p>				

<p>2、火灾爆炸事故风险防范措施</p> <p>(1) 控制与消除火源</p> <p>工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；危险固废运输要请专门的、有资质的运输单位，定期委托处置。</p> <p>(2) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。</p> <p>3、物料贮存风险防范措施</p> <p>(1) 原料存放点应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。</p> <p>(2) 原料库有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。本项目在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。</p> <p>(3) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。</p> <p>4、废气事故排放的防范措施</p> <p>为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施</p> <p>(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p>
--

	<p>(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p><b>1 环境管理制度建设</b></p> <p>项目投产后，企业应成立环境保护管理领导小组的组织架构，并设置环保科，指派一名领导分管环保工作，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理，并明确环保责任，建立和健全各项环保管理制度，从上而下形成一整套环保管理网络，有效地保证环保工作有序的开展。</p> <p><b>2“三同时”管理要求</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p><b>3 竣工自主环保验收要求</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后由企业开展自主验收。</p> <p><b>4 核发排污许可证</b></p> <p>《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据“名录”第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。根据《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，对照通用工序中的表面处理，本项目有机溶剂年使用量为 10 吨以下，管理类别为登记管理。</p>

## 6 结论

德清县华伦乐器有限公司年产20000台（套）钢琴及配件项目选址于德清县洛舍镇杨树湾工业集中区，项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”要求，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）中规定的审批原则，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。本项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，从环保角度看，本项目在所选场址上实施是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物		0.093		0.605	0.093	0.605	+0.512
	VOCs		2.027		1.862	2.027	1.862	-0.165
废水	COD <sub>Cr</sub>		0.036		0.053	0.036	0.053	+0.017
	NH <sub>3</sub> -N		0.004		0.005	0.004	0.005	+0.001
一般工业固体废物	生活垃圾	9			15	/	15	+6
	收集的木粉尘和边角料	6			173.3	/	173.3	+167.3
	木粉尘	/			10.089	/	10.089	+10.089
	食堂固废	原环评未分析			3	/	3	+3
危险废物	废活性炭	27.6			60.37	/	60.37	+32.77
	打磨粉尘	/			6.041	/	6.041	+6.041
	漆渣	/			14.6	/	14.6	+14.6
	废过滤棉	/			1	/	1	+1
	废水处理污泥	/			4.2	/	4.2	+4.2
	清洗剂蒸馏废渣	/			0.02	/	0.02	+0.02
	废包装桶	/			7.613	/	7.613	+7.613
	废 UV 灯管	/			0.05	/	0.05	+0.05
	废含漆胶带	/			0.05	/	0.05	+0.05
	废砂纸	/			0.1	/	0.1	+0.1
	废油漆刷	/			0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



主管 单 位  (局、 公 司)  意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>
城 乡 规 划 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>
建 设 项 目 所 在 地 府 有 部 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>
其 它 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>

## 注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2 专案平面布置图

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

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。