

污染影响类  
建设项目环境影响报告表  
(报批稿)

项目名称: 台州市圆禾科技有限公司  
年产 2 万套木制容器技改项目  
建设单位(盖章): 台州市圆禾科技有限公司  
编制日期: 2025 年 1 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 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	33
四、主要环境影响和保护措施 .....	51
五、环境保护措施监督检查清单 .....	72
六、结论 .....	106

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 台州市区陆域生态环境管控单元分类图
- 附图 5 路桥区“三区三线”图
- 附图 6 路桥区声环境功能区划图
- 附图 7 台州市水环境功能区划图
- 附图 8 路桥区环境空气功能区调整方案
- 附图 9 监测点位图(地表水、环境空气)
- 附图 10 金清镇镇区用地规划图
- 附图 11 《台州市区国土空间总体规划(2021-2035 年)》

## 附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 MSDS 报告(水性底漆、水性面漆、罩光漆、固化剂、稀释剂、水性胶粘剂、热熔胶)
- 附件 7 检测报告(热熔胶)
- 附件 8 专家意见及修改清单
- 附件 9 承诺书
- 附件 10 情况说明
- 附件 11 环评报告确认书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州市圆禾科技有限公司年产 2 万套木制容器技改项目		
项目代码	2408-331004-07-02-966850		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园 7 号楼		
地理坐标	(121 度 33 分 52.735 秒, 28 度 31 分 33.036 秒)		
国民经济行业类别	C2035 木制容器制造	建设项目行业类别	十七-33 木质制品制造 203
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	台州市路桥区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2408-331004-07-02-966850
总投资(万元)	540	环保投资(万元)	150
环保投资占比(%)	27.78	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：部分设备已入厂	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	租赁建筑面积 7166.06
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气中不包含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目新增工业废水排放方式为间接排放
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及

	<p>注：<sup>1</sup>废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p><sup>2</sup>环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p><sup>3</sup>临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p> <p>由上表可知，本项目无需开展专项评价。</p>
<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《路桥区金清镇城镇总体规划(2010-2030)修编》</p> <p>审批机关：台州市人民政府</p> <p>审查文号：台政函[2017]71 号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>《路桥区金清镇城镇总体规划(2010-2030)修编》(台政函[2017]71 号)符合性分析</b></p> <p>金清镇位于台州市路桥区东南部，西邻新桥镇和横街镇，北连蓬街镇，南靠温岭市新河镇和滨海镇，东濒东海。</p> <p>产业布局：形成“一轴一带多区”的产业格局。“一轴”：依托金清大道，贯穿镇域东西，形成的金清镇产业发展轴；“一带”：依托金清渔港、再生金属园区、盐场工业区、旅游休闲体验区，形成金清镇东部沿海区域的特色产业带；“多区”包括生态农业区、产业集聚区、现代服务业区、现代物流园区、再生金属园区、盐场工业区、旅游休闲体验区。</p> <p>本项目生产木制容器，位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园 7 号楼，根据《路桥区金清镇城镇总体规划(2010-2030)修编》(台政函[2017]71 号)，项目拟建地用地规划为工业用地，根据企业提供的不动产权证(详见附件 4)，本项目用地性质为工业用地，符合相关规划要求(详见附件 10)。</p>

### 1、“三线一单”控制要求符合性分析

根据环环评〔2016〕150号《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》，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”符合性分析如下。

#### (1)生态保护红线

本项目位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园7号楼，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》(台环发[2024]31号)，本项目位于产业集聚重点管控单元内，即本项目不触及生态保护红线。根据企业提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地，对照台州市路桥区“三区三线”划分图，项目位于城镇集中建设区，不在永久基本农田和生态保护红线范围内，符合“三区三线”相关划分要求(详见附图5)。

#### (2)环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

根据《台州市生态环境质量报告书(2023年度)》中的相关数据，以及引用其他污染物(TSP)的监测数据，本项目所在区域属于环境空气质量达标区，项目废气污染物排放量较小，对环境空气影响不大，满足大气环境质量底线要求。

根据2023年金清新闻断面地表水常规监测数据，金清新闻断面水质现状能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，本项目所在区域水环境质量现状满足水环境功能要求。

在采取源头控制和分区防渗等污染防治措施条件下，满足土壤、地下水环境风险防控底线要求。

综上所述，项目实施后不会突破区域环境质量底线。

#### (3)资源利用上线

本项目运营过程中消耗一定量的水、电等能源，通过内部管理、节能器材的选用、废物回收利用、污染治理等多方面防

其他符合性分析

治措施相结合，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制能耗和污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

**(4)生态环境准入清单**

根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》(台环发[2024]31号)，项目所在地属于“台州湾循环经济产业集聚重点管控单元(ZH33100221003)”，台州市区陆域生态环境管控单元分类图见附图4。该生态环境管控单元准入清单见下表1-1。

**表 1-1 台州市区生态环境管控单元准入清单**

生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园7号楼，根据企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工业用地。本项目主要生产木制容器，主要采用木加工、喷漆、打磨等工艺，属于二类工业项目。本项目500m范围内不涉及环境保护目标。因此，本项目的建设符合空间布局约束要求。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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。深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。本项目厂区实现雨污分流，废水经处理达标后纳入市政污水管网；废气经有效控制后排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合

	面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。		
环境 风险 防控	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。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目需做好环境风险防范，对生产设备、环保处理设施、原料仓库、危废仓库等进行定期排查监管。	符合
资源 开发 效率 要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电等清洁能源，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，减少工业新鲜水用量。	符合

根据上表分析，项目建设符合《台州市生态环境局关于印发〈台州市生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》(台环发[2024]31号)要求。

## 2、建设项目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，2021.2.10第三次修正并施行)规定，环评审批原则如下：

### (1)建设项目是否符合生态保护红线、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

本项目位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园7号楼，不触及生态保护红线；在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，

项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州湾循环经济产业集聚重点管控单元(ZH33100221003)”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

**(2)排放污染物是否符合国家、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**

由污染防治对策及达标分析可知，企业严格落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目产生的各项污染物均能达标排放；企业纳入总量控制指标的是 COD<sub>Cr</sub>0.057t/a、氨氮 0.003t/a、VOCs0.740t/a、烟粉尘 1.795t/a，替代削减量为 COD<sub>Cr</sub>0.057t/a、氨氮 0.003t/a、VOCs0.740t/a，污染物经区域替代削减后满足总量控制要求。

**(3)建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求**

**①国土空间规划符合性**

本项目位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园7号楼，主要从事木制容器的生产，属于二类工业项目，根据《台州市区国土空间总体规划(2021-2035年)》(见附图11)，本项目拟建地位于城镇开发边界内，不在生态保护红线、耕地和永久基本农田范围内，根据企业提供的不动产权证(详见附件4)，本项目用地性质为工业用地，符合用地规划要求。

**②产业政策符合性分析**

a、对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)，本项目生产过程中涉及的生产设备和生产工艺不属于限制类和淘汰类，故为允许类项目，符合产业结构调整指导目录。

b、本项目用地不属于《浙江省限制用地项目目录(2014年本)》和《浙江省禁止用地项目目录(2014年本)》中的限制、禁止用地。

c、本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>浙江省实施细则》中禁止建设的项目。

d、本项目不属于《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单(2022年版)>的通知》(发改体改规[2022]397号)

中所列的禁止准入类项目。

e、项目已在台州市路桥区经济和信息化局备案，项目代码为：2408-331004-07-02-966850。

因此，项目建设符合相关产业政策要求。

### 3、整治规范符合性分析

#### (1)与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)的符合性分析

表 1-2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)符合性分析

主要任务	方向	具体方案	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整,助力绿色发展	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目水性底漆扣除水分后 VOCs 含量为 51.3g/L,水性面漆扣除水分后 VOCs 含量为 149.3g/L,单光漆(含固化剂、稀释剂)VOCs 含量为 411.1g/L,均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中相关限值要求,也满足《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中相关限值要求;本项目水性胶粘剂 VOCs 含量为 9.1g/L,热熔胶 VOCs 含量为 2g/kg,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中相关限值要求;本项目清洗剂 VOCs 含量为 880g/L,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 的要求。	符合

			<p>贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。</p>	<p>本项目生产木制容器，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号)中限制类和淘汰类项目，符合《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》要求；不涉及限制类工艺和装备，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。</p>	<p>符合</p>
		<p>严格环境准入</p>	<p>严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>本项目拟建地属于“台州湾循环经济产业集聚重点管控单元(ZH33100221003)”，严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，本项目拟建地上一年度环境空气质量达标，VOCs 排放量实行等量削减。</p>	<p>符合</p>
	<p>大力推进绿色生产，强化源头控制</p>	<p>全面提升生产工艺绿色化水平</p>	<p>石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合</p>	<p>本项目采用紧凑式涂装工艺，不涉及空气喷涂技术。</p>	<p>符合</p>

			<p>技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>		
		<p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。</p>	<p>严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目使用溶剂型涂料及水性涂料，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>符合</p>
		<p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代</p>	<p>全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目涂装用溶剂型涂料用量约 4.5t/a，油性漆喷枪清洗剂用量约 0.02t/a，共计 4.52t/a；低 VOCs 含量的水性涂料年用量约 16t/a，低 VOCs 涂料用量占全厂涂料用量的 78%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)中木制涂装-木质制品制造行业低 VOCs 含量原辅材料≥70%的要求；本项目水性胶粘剂用量约 2t/a，热熔胶用量约 1.5t/a，低 VOCs 含量胶粘剂替代比例为 100%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)中胶粘过程-木质制品制造行业低 VOCs 含量原辅材</p>	<p>符合</p>

				料≥90%的要求。	
严格生产环节控制,减少过程泄漏	严格控制无组织排放	在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查,督促企业按要求开展专项治理。		本项目水性涂料及溶剂型涂料储存、转移和输送全密闭,涂装车间保持密闭并设置多点集气,涂装废气可得到有效收集,企业应合理设置通风量,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速>0.3m/s。本项目不设置涂料储罐。	符合
	全面开展泄漏检测与修复(LDAR)	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作;其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的,应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县(市、区)应开展 LDAR 数字化管理,到 2022 年,15 个县(市、区)实现 LDAR 数字化管理;到 2025 年,相关重点县(市、区)全面实现 LDAR 数字化管理。		本项目使用水性涂料及溶剂型涂料,涂料储存和管线的密封点远远小于 2000 个,无需开展 LDAR 工作。	/
	升级改造治理设施,实施高效治理	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次	本项目(往复式喷漆流水线)水性漆喷漆废气经“金属格栅”除漆雾后与流平、烘干废气收集后,(底漆、面漆)水性漆喷漆、流平废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气收集后汇总经一套“二级水喷淋”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA003)高空排放;油性漆喷漆、流	符合

			<p>性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。</p>	<p>平、喷枪清洗废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气汇合经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过不低于 15m 排气筒(DA004)高空排放。企业应足量添加、定期更换活性炭，VOCs 综合去除效率均达到 60%以上。</p>	
		<p>加强治理设施运行管理</p>	<p>按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>本项目将按照治理设施较生产设施“先启后停”的原则提升治理设施投运率，按要求启动、运行、检修、关闭治理设施。</p>	<p>符合</p>
		<p>规范应急旁路排放管理</p>	<p>推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	<p>本项目不涉及非必要的含 VOCs 排放的旁路。</p>	<p>/</p>
<p>由表 1-2 对比分析可知，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)中的相关要求。</p>					

(2)与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

表 1-3 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

类别	相关要求	本项目情况	是否符合
低效治理设施升级改造相关要求	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目(往复式喷漆流水线)水性漆喷漆废气经“金属格栅”除漆雾后与流平、烘干废气收集后，(底漆、面漆)水性漆喷漆、流平废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气收集后汇总经一套“二级水喷淋”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA003)高空排放；油性漆喷漆、流平、喷枪清洗废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气汇合经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过不低于 15m 排气筒(DA004)高空排放。不属于低效 VOCs 治理设施的企业。	符合
	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理(高浓度有机废水调节池除外)，橡胶制品企业生产废气处理(溶剂浸胶除外)，废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分(如低浓度的苯乙烯)的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。		符合
	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》进行设计、建设与运行管理。 颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。 采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性	本项目活性炭吸附系统按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》进行设计、建设与运行管理。	符合

	<p>炭的动态吸附容量宜按 10-15%计算。</p> <p>吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m<sup>3</sup>，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。</p>		
	<p>采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。</p>	<p>本项目催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。</p>	符合
	<p>新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施(恶臭异味治理除外)。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	/
源头替代相关要求	<p>低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T 38597-2020 中未做规定的，VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。</p> <p>低 VOCs 含量的油墨，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。</p> <p>低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。</p>	<p>本项目水性底漆扣除水分后 VOCs 含量为 51.3g/L，水性面漆扣除水分后 VOCs 含量为 149.3g/L，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)中相关限值要求；本项目水性胶粘剂 VOCs 含量为 9.1g/L，热熔胶 VOCs 含量为 2g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中相关限值要求。</p>	符合

	<p>低 VOCs 含量的清洗剂，是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的水基清洗剂、半水基清洗剂。</p>		
	<p>使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。</p> <p>使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。</p>	<p>本项目(往复式喷漆流水线)水性漆喷漆废气经“金属格栅”除漆雾后与流平、烘干废气收集后，(底漆、面漆)水性漆喷漆、流平废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气收集后汇总经一套“二级水喷淋”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA003)高空排放；油性漆喷漆、流平、喷枪清洗废气经“水帘除漆雾”</p>	<p>符合</p>
	<p>建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。</p>	<p>后与调漆、烘干废气汇合经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过不低于 15m 排气筒(DA004)高空排放；本项目采用热熔胶(本体型胶粘剂)、水性胶粘剂，属于低 VOCs 含量的胶粘剂，VOCs 含量低于 10%，要求企业加强车间通风。</p>	<p>符合</p>
<p>VOCs 无组织排放控制相关要求</p>	<p>优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面(进出通道、窗户、补风口等)的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089-2020)附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。</p>	<p>本项目往复式涂装流水线为密闭设备，其他涂装工序在密闭车间内进行，并保持微负压运行。与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求。</p>	<p>符合</p>

	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目采用集气罩收集的点位，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	企业应做好工艺过程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。	符合
数字化监管相关要求	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	企业应完善无组织排放控制的数字化监管，建议密闭空间现场安装视频监控等。	符合
	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	企业应安装废气治理设施用电监管模块等。	符合
	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	本项目活性炭分散吸附设施应按规范建设。	符合

由表 1-3 对比分析可知，本项目建设满足《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中的相关要求。

**(3)与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》的符合性分析**

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》，本项目涉及涂装，对照文件中的表 D.4 工业涂装行业进行分析，详见下表 1-4。

**表 1-4 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》的符合性分析**

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
<b>工业涂装行业</b>				
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目采用水性涂料、溶剂型涂料，水性涂料替代比例为 78%；喷漆采用流水线自动涂装、空气辅助无气喷涂等工艺；	是
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目涉 VOCs 原料均密闭储存；本项目涂料调配在专门的密闭调漆房内进行，调配废气排至收集处理系统；在涂装作业后立即将剩余的涂料等原辅材料送回调漆房或储存间；	是
3	生产、公用设施密闭性	①除进出口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；	本项目涂装生产工序均在密闭车间或密闭设备内进行；含 VOCs 废料以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废暂存间并按要求进行包装；	是

			③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；		
4	废气收集方式		①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	企业应尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；采取有效的局部集气方式，应控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	是
5	污水站高浓池体密闭性		①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目在污水处理站生化池等产生恶臭气体的区域加盖，通过废气管网设计，使密闭区域实现微负压；	是
6	危废库异味管控		①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目对涉异味的危废采用密闭容器包装并定时清理；	是
7	废气处理工艺适配性		高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目溶剂型涂料涂装废气采用“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，水性涂料涂装废气采用“二级水喷淋”处理；属于适宜高效的治理工艺；	是
8	环境管理措施		根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启	本项目采用适合的末端治理技术。应按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施	是

		停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量。台账保存期限不少于三年。
<p>由表 1-4 对比分析可知，本项目建设不属于《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中的相关要求。</p> <p><b>(4)与《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》(浙政发〔2024〕11 号)的符合性分析</b></p> <p><b>表 1-5 《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》(浙政发〔2024〕11 号)(节选)的符合性分析</b></p>			
	具体要求	本项目情况	是否符合
源头优化产业准入	源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”(高耗能、高排放、低水平)项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。	本项目不属于“两高一低”项目。	是
推进产业结构调整	推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。	根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于淘汰类和限制类，故为允许类。	是
大力发展清洁能源	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 24%，电能占终端能源消费比重达到 40%左右，新能源电力装机增至 4500 万千瓦以上，天然气消费量达到 200 亿立方米左右。	本项目使用清洁能源电能。	是
全面推进	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生	本项目涂装用溶剂型涂料用量约 4.5t/a，油性漆喷枪清洗剂约 0.02t/a，共计 4.52t/a；低 VOCs	是

<p>含 VOCs 原辅材料和产品源头替代</p>	<p>产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。</p>	<p>含量的水性涂料年用量约 16t/a，低 VOCs 涂料用量占全厂涂料用量的 78%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)中木制涂装-木质制品制造行业低 VOCs 含量原辅材料≥70%的要求；本项目水性胶粘剂用量约 2t/a，热熔胶用量约 1.5t/a，低 VOCs 含量胶粘剂替代比例为 100%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)中胶粘过程-木质制品制造行业低 VOCs 含量原辅材料≥90%的要求。</p>	
<p>深化 VOCs 综合治理</p>	<p>持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县(市、区)实现统一的泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。</p>	<p>本项目不属于低效失效 VOCs 治理设施企业，不涉及低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施；本项目不涉及储罐。</p>	<p>是</p>
<p>由表 1-5 对比分析可知，本项目建设符合《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》(浙政发〔2024〕11 号)中相关要求。</p>			

(5)与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>浙江省实施细则》(节选)的符合性分析

表 1-6 《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>浙江省实施细则》(节选)的符合性分析

相关要求	本项目实施情况	是否符合
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。	本项目木制容器, 不属于《环境保护综合名录(2021年版)》(环办综合函[2021]495号)中“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。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的项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

由表 1-6 对比分析可知, 本项目建设不属于《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>浙江省实施细则》中禁止建设的项目。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

台州市圆禾科技有限公司成立于 2024 年 7 月，租用台州市伊沙贝安洁具有限公司位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园 7 号楼的已建空置厂房实施生产，租赁建筑面积为 7166.06m<sup>2</sup>。台州市伊沙贝安洁具有限公司为该幢厂房第一承租方，租赁台州市路桥区恒金滨海实业有限公司已建空置厂房后未作任何用途直接转租给台州市圆禾科技有限公司。

台州市路桥区恒金滨海实业有限公司位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园 7 号楼的已建厂房实施生产，租赁建筑面积为 7166.06m<sup>2</sup>。企业拟投资 540 万元，购置六面钻、打磨房、喷漆房、往复式喷漆流水线、冷压机、自动封边机、数控雕刻机等设备，项目建成后可形成年产 2 万套木制容器的生产能力。本项目已在台州市路桥区经济和信息化局备案(建设项目名称中为“技改项目”，建设性质为“改建”，但项目实际为利用新场地投入设备和人员进行生产的“新建”项目)，项目代码为“2408-331004-07-02-966850”(详见附件 3)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法律法规规定，该项目需要进行环境影响评价。

### 2、环境影响评价分类管理类别判定说明

根据《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)，本项目环评类别见下表 2-1。

表 2-1 本项目环评类别统计表

环评类别		报告书	报告表	登记表
十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20				
33	木材加工 201；木质制品制造 203	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	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；含木片烘干、水煮、染色等工艺的	/

本项目主要生产木制容器，主要采用木加工、喷漆、打磨等工艺，生产过程中不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨以下，年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以上，根据上表，可确定本项目环评类别为报告表。

### 3、排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，该项目判定情况见下表2-2。

**表 2-2 固定污染源排污许可管理类别判定表**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20				
34	木材加工 201, 木质制品制造 203, 竹、藤、棕、草等制品制造 204	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施

本项目不涉及通用工序中的重点管理，也不涉及通用工序简化管理，根据上表可知本项目固定污染源排污许可管理类别属于“登记管理”类别。

### 4、项目工程组成

本项目工程组成详见下表2-3。

**表 2-3 工程组成表**

工程类别		工程内容及生产规模	
主体工程	建筑面积	1F	电子锯工作区、封边工作区、压板工作区、六面钻工作区、雕刻机工作区、板件暂存区、待流转板件暂存区、一般固废堆场
	7166.06m <sup>2</sup>	2F	推台锯工作区、三排钻工作区、铣床工作区、板件暂存区、待加工板件暂存区、备料区

		3F	调漆房1、底漆房、烘房1、面漆房、烘房2、调漆房2、清漆房、烘房3、油漆仓库、往复式喷漆流水线、打磨房、待打磨工件暂存区、危废仓库
		4F	组装区、打包区、待组装板件暂存区、配件存放区、成品存放区
公用工程	供水系统	由市政供水管网供水，依托现有供水系统	
	排水系统	市政污水管网、雨水管网接纳(厂区采用雨污分流制)；生产废水经厂区废水处理设施(TW001)处理达标后与经化粪池(TW002)预处理的生活污水一起纳入市政污水管网；雨水经雨水管道排至雨水管网	
	供电系统	由区域市政电网供电	
环保工程	废气处理	<p>①木加工粉尘：收集后经“中央除尘器”处理后通过不低于15m排气筒(DA001)排放；</p> <p>②打磨粉尘：收集后经“布袋除尘器”处理后通过不低于15m排气筒(DA002)排放；</p> <p>③胶水挥发废气：加强车间通风；</p> <p>④水性漆涂装废气：(往复式喷漆流水线)水性漆喷漆废气经“金属格栅”除漆雾后与流平、烘干废气收集后，(底漆、面漆)水性漆喷漆、流平废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气收集后汇总经一套“二级水喷淋”处理后通过不低于15m的排气筒(DA003)高空排放；</p> <p>⑤油性漆涂装废气：油性漆喷漆、流平、喷枪清洗废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气汇合经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过不低于15m排气筒(DA004)高空排放；</p> <p>⑥废水站废气：无组织排放，要求对易产生恶臭气体的区域加盖，通过管网设计，使密闭区域实现微负压；</p> <p>⑦危废仓库废气：无组织排放，危废仓库内物料做到密闭贮存，产生的危废做到及时转移</p>	
	废水处理	生产废水经厂区废水处理设施(TW001)处理达标后与经化粪池(TW002)预处理的生活污水一起纳入市政污水管网，TW001处理工艺为“气浮+生化”	
	噪声治理	合理规划生产车间布局；隔声、基础减振等措施	
	固废暂存及处置系统	3F车间内设置约16m <sup>2</sup> 的危废仓库，1F车间内设置约50m <sup>2</sup> 一般固废堆场。建设一般固废临时贮存场所，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；建设危险废物临时贮存场所，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施	
	风险防范系统	组织专员定期巡查，加强环保设施的维护和管理，加强管道的维护，	

		生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，密切关注气象预报，做好防范措施
依托工程	给水工程	依托园区现有自来水管网提供
	排水工程	依托园区现有排水管道
	生活污水处理设施	依托园区内现有化粪池
储运工程	储存	车间内设相应储存区域
	运输	采用货梯及铲车运输

## 5、主要产品及产能

本项目产品方案见下表 2-4。

表 2-4 本项目产品方案

序号	产品名称		均重/型号	产量	备注
1	木制容器	工业木制包装容器	20~60kg	1 万套/a	主要通过木加工(下料)、打磨、喷水性底漆及烘干、成品组装等工序制得
		定制高端木制容器	20~60kg	1 万套/a	主要通过木加工(下料、开槽加工、打孔等)、压板组装、封边、打磨、喷水性底漆及烘干、喷水性面漆及烘干、喷罩光漆及烘干、成品组装等工序制得
合计				2 万套/a	/

注：1、工业木制包装容器：<sup>①</sup>只喷水性底漆可以起到一定的防潮、防虫作用，满足基本的功能性需求；<sup>②</sup>采用水性涂装流水线，需涂装工件形状规则、单一，故流水线可满足涂装要求且加工效率高；

2、定制高端木制容器：均采用手动喷涂加工，主要为形状复杂、大小不一、异型的工件，采用流水线喷涂对工件凹槽死角处覆盖存在限制，难以实现喷涂均匀的效果，且工件存在较大、难以上挂等特点，难以采用烘道进行烘干，故采用手动喷涂加工，并采用烘房烘干。

## 6、主要生产设施

本项目主要生产设施见下表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设施一览表

序号	主要工艺		设备名称	数量	位置	备注
1	下料		电子下料锯	3 台	1F	/
2			推台锯	2 台	2F	/
3	修边、封边		自动封边机	6 台	1F	/
4			异型封边机	1 台		/
5	打孔		六面钻	6 台	1F	/
6			三排钻	3 台	2F	/

7			数控雕刻机	1台		/	
8		开槽加工	立铣刨机	3台		/	
9			吊铣机床	1台		/	
10	压板		冷压机	2台	1F	/	
11	打磨	打磨房		1间	3F	打磨房尺寸： L13.6m×W9.5m×H4m	
		内含	打磨工位	12个		每个打磨工位设1台打磨机	
12	调漆(水性漆)	调漆房1		1间		用于水性底漆、水性面漆调漆	
13	喷水性底漆、	底漆房		1间		高端定制木制容器涂装	具体参数见下表 2-6
14	烘干	烘房1		1间			
15	喷水性面漆、	面漆房		1间			
16	烘干	烘房2		1间			
17	调漆、喷罩光漆、烘干	调漆房2		1间			
18		清漆房		1间			
19		烘房3		1间			
20	吹灰、喷水性底漆、烘干	往复式喷漆流水线		1条	工业木制包装容器涂装		
21	/	空压机		1台	/	/	

注：1、工业木制包装容器：<sup>①</sup>只喷水性底漆可以起到一定的防潮、防虫作用，满足基本的功能性需求；<sup>②</sup>采用水性涂装流水线，需涂装工件形状规则、单一，故流水线可满足涂装要求且加工效率高；

2、定制高端木制容器：均采用手动喷涂加工，主要为形状复杂、大小不一、异型的工件，采用流水线喷涂难以实现喷涂均匀的效果，且流水线喷涂对工件凹槽死角处覆盖存在限制，且工件存在较大、难以上挂等特点，难以采用烘道进行烘干，故采用手动喷涂加工，并采用烘房烘干。

表 2-6 涂装设备一览表

设备	数量	尺寸	喷台数量	喷台尺寸/水槽尺寸	喷枪数量	工序
调漆房1	1个	L4m×W3m×H3.73m	/	/	/	调漆(水性漆)
底漆房	1个	L8m×W8.18m×H3.73m	2个	水帘喷台开口： L4×H0.5m(2个) 水槽尺寸： 8m×1m×0.3m(有效水深)	2把，单把最大喷漆速率 2kg/h	喷水性底漆、烘干
烘房1	1个	L10m×W8.18m×H3.73m	/	/	/	

面漆房	1个	L8m×W8.18m×H3.73m	2个	水帘喷台开口： L4×H0.5m(2个) 水槽尺寸： 8m×1m×0.3m(有效水深)	2把，单把最大喷漆速率 2kg/h	喷水性面漆、烘干
烘房2	1个	L10m×W8.18m×H3.73m	/	/	/	
调漆房2	1个	L3m×W4m×H3.73m	/	/	/	
清漆房	1个	L4m×W8.18m×H3.73m	1个	水帘喷台开口： L4×H0.5m(1个) 水槽尺寸： 4m×1m×0.3m(有效水深)	1把，单把最大喷漆速率 2.5kg/h	调漆、喷罩光漆、烘干
烘房3	1个	L6m×W8.18m×H3.73m	/	/	/	

表 2-7 往复式喷漆流水线一览表

设备	数量	尺寸	备注	工序
往复式喷漆流水线	1条	约 3m*27m	整体密闭,各个废气产生点位自带收集装置	除尘、喷水性底漆、流平、烘干
其中				
除尘机	1台	/	/	
自动喷漆机	1台	/	干式喷台,设一组喷枪,最大喷漆速率 3.5kg/h,采用“金属格栅”除漆雾	
流平线	1条	/	/	
烘道	1台	/	烘干,电加热	

### 7、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表 2-8。

表 2-8 本项目主要原辅材料消耗清单

序号	生产单元	名称	用量	全厂最大贮存量	包装规格	备注
1	原材料	密度板	600t/a	60t	/	密度约 800kg/m <sup>3</sup> , 厚度 15mm
2		刨花板	200t/a	20t	/	密度约 700kg/m <sup>3</sup> , 厚度 15mm
3		实木多层板	200t/a	20t	/	密度约 600kg/m <sup>3</sup> , 厚度 15mm
4		封边条	2t/a	0.5t	5kg/卷	/
5		工业木制包装容器五金配件	1万套/a	0.1万套	/	主要包括螺钉、螺母等
6		定制高端木制容器五金	1万套/a	0.1万套	/	主要包括合页、螺钉等

		配件				
7	辅助材料	热熔胶	1.5t/a	0.2t	20kg/桶	用于封边，无需调配。主要成分为：30~60%EVA、20~50%碳酸钙、25~50%树脂(氢化 C6-20-烃的聚合物)、0.02~2%抗氧化剂
8		水性胶粘剂	2t/a	0.3t	20kg/桶	用于压板组装，无需调配。主要成分为水>45%、聚乙烯醇 4~7%、聚乙酸乙烯酯 10~50%、乙酸乙烯酯<0.5%
9		水性底漆	11t/a	1.2t	200kg/桶	使用时水性底漆：水调配比例为 10:1。主要成分为：65%水性纯丙烯酸乳液、1.5%十二碳醇酯、33.5%水
10		水性面漆	5t/a	0.5t	200kg/桶	使用时水性面漆：水调配比例为 5:2。主要成分为：60%水性丙烯酸聚氨酯化合物、20%钛白粉、10%水、5%二丙二醇单丁醚、5%消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂
11		罩光漆	2.5t/a	0.2t	20kg/桶	为清漆的一种，使用时罩光漆：固化剂：稀释剂调配比例为 2.5:1:1。主要成分为：70~75%净味醇酸树脂、0.5~1%蜡粉、8~10%消光剂、0.5~2%二乙氧基二甲基硅烷、3~5%二甲苯、3~5%乙酸丁酯、2~4%丙二醇甲醚醋酸酯
12		固化剂	1t/a	0.1t	20kg/桶	主要成分为：35~45%甲苯二乙氧醋酸酯(聚合物)、15~20%六亚甲基二异氰酸酯树脂、15~25%乙酸丁酯、20~30%二甲苯
13		稀释剂	1t/a	0.1t	20kg/桶	主要成分：35%二甲苯、35%乙酸丁酯、25%乙酸乙酯、5%正丁醇
14		清洗剂	0.02t/a	0.02t	20kg/桶	用于油性漆喷枪清洗，成分为乙酸丁酯
15		润滑油	0.17t/a	0.17t	170kg/桶	用于设备润滑
16		能源	水	2224.9t/a	/	/
17	电		50 万 kw·h/a	/	/	/

## 主要原辅材料理化性质：

表 2-9 主要原辅材料理化性质汇总表

名称	理化性质
EVA	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)，是一种通用高分子聚合物，可燃，燃烧气味无刺激性。热分解温度 230~250℃。具有良好的化学稳定性、耐老化、耐臭氧性。EVA 乳液被广泛用于胶粘剂的基料。EVA 乳液具有很好的机械性能，乳液粒子平均粒径小，耐蠕变性与热封性之间有很好的平衡关系，有很好的湿粘性及很快的固化速度。
碳酸钙	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 $\text{CaCO}_3$ ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。熔点为 1339℃。碳酸钙在胶粘剂中的应用主要体现在提高粘接性能、增加稳定性、降低成本以及改善胶粘剂的物理性能。
氢化 C6-20-烃的聚合物	氢化 C6-C20 烃是一种固态物质，具有良好的热稳定性和耐化学性。它具有较低的粘度和较高的溶解度，可以在不同的溶剂中溶解。氢化 C6-C20 烃具有良好的柔软性和延展性，可以制成薄膜、涂料和弹性体等各种形态。它具有优异的电气绝缘性能和耐候性，可应用于电子领域和防腐蚀领域等。
抗氧化剂 1010	抗氧化剂 1010 是一种大分子多功能受阻酚类抗氧化剂。无污染，不着色，挥发性小，耐抽出性好。广泛应用于聚乙烯、聚丙烯、聚甲醛、ABS 树脂、PS 树脂、PVC、工程塑料、橡胶及石油产品中，对聚丙烯、聚乙烯有卓越的抗氧化性能。无毒、不易燃、不易爆、不腐蚀、贮存稳定性好。
聚乙烯醇	是一种有机化合物，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味，溶于水(95℃以上)。热分解温度 200℃。用作聚醋酸乙烯乳液聚合的乳化稳定剂，用于制造水溶性胶粘剂。
聚乙酸乙烯酯	聚乙酸乙烯酯(PVAC)，又名聚醋酸乙烯酯。是乙酸乙烯酯(醋酸乙烯酯)的聚合物，化学式为 $(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2)_n$ ，无色黏稠液或淡黄色透明玻璃状颗粒，溶于苯、丙酮和三氯甲烷等溶剂。最低成膜温度约 15℃。
乙酸乙烯酯	乙酸乙烯酯，又名醋酸乙烯酯，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ ，是重要的有机化工原料，熔点：-93℃，沸点：72.5℃。
水性纯丙烯酸乳液	为乳白色或近透明黏稠液体。丙烯酸乳液是由纯丙烯酸酯类单体共聚而成的乳液，它是一种小粒径、多用途、性能卓越的乳液，适用于多种涂料配方，具有突出的耐水性和耐候性，特别是在高光和半光涂料中有优异的表现。丙烯酸乳液有良好的耐水性、耐碱性和抗污性，对砖石、木材和钢材表面有良好的粘附力。
十二碳醇酯	为醇酯类化合物，化学式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_3$ ，外观为无色透明油状液体，它能够有助于各种商品乳液的成膜，是最环保的成膜助剂之一。有效降低其最低成膜温度。最低初沸点 255℃(沸程 760mmHg 柱)。
二丙二醇单丁醚	二丙二醇丁醚是一种有机物，化学式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{22}\text{O}_3$ ，无色液体，溶于水，涂料：可作为丙烯酸树脂，苯乙烯丙烯酸树脂，多乙酸乙烯酯的凝聚剂，赋予漆膜

	优异的性能。是众多水性涂料最有效的成膜助剂之一。沸点：222-232℃，密度：0.913g/mL，闪点：87.5℃。
醇酸树脂	由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油(甘油三脂肪酸酯)缩合聚合而成的油改性聚酯树脂，醇酸树脂通常为黄褐色粘稠液体或无色透明液体，具体状态可能因制备方法和成分的不同而有所差异，闪点 23~61℃。
蜡粉	外观是白色粉状的超细改性微粉化 PE 蜡，平均粒径是 5um，密度为 0.93g/cm <sup>3</sup> 。粒径小，分散性好、防结块性佳，用于溶剂型木器涂料体系、油墨、工业烤漆、聚酯烤漆。
消光剂	消光剂是带有环氧基的聚丙烯酸酯树脂，是一种户外型粉末涂料的消光树脂，消光效果好，能够获得 1-60%的任意光泽，适宜光泽在 1-30%的户外型纯聚酯粉末状的具有消光功能的化工产品。
二乙氧基二甲基硅烷	二乙氧基二甲基硅烷，分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub> S，无色透明液体，可混溶于多数有机溶剂，熔点：-97℃，沸点：114℃，密度：0.865g/mL，可用作表面处理剂、交联剂等。
二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议(ACGIH)将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。
乙酸丁酯	乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯，是一种有机化合物，化学式为 CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> ，为无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性。熔点：-78℃，沸点：126.6℃，密度：0.8825g/cm <sup>3</sup> ，闪点：22℃。
丙二醇甲醚醋酸酯	丙二醇甲醚醋酸酯，也叫丙二醇单甲醚乙酸酯，分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ，无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。易燃，高于 42℃ 时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。密度：0.96g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-87℃，沸点：145℃-146℃，闪点：47.9℃。
甲苯二乙氰酸酯(聚合物)	甲苯二异氰酸酯，有六种同分异构体，化学式：C <sub>9</sub> H <sub>6</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，熔点 13-22℃，沸点 129-251℃，密度：1.225g/cm <sup>3</sup> 。
六亚甲基二异氰酸酯树脂	六亚甲基二异氰酸酯，又名 1,6-己二异氰酸酯，是一种有机化合物，化学式为 C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，无色至淡黄色的透明液体，带有刺激性气味，主要用于生产

	聚氨酯涂料、弹性体、胶黏剂、纺织整理剂等，在航空、纺织、泡沫塑料、涂料、橡胶工业等方面也有广泛的应用。熔点：-67℃，沸点：255℃，闪点 130~140℃，密度 1.047 g/cm <sup>3</sup> 。
乙酸乙酯	乙酸乙酯，又称醋酸乙酯，是一种有机化合物，化学式为 C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ，是一种具有官能团-COOR 的酯类，能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应，主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。密度：0.902g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-84℃，沸点：76.6-77.5℃，闪点：-4℃。
正丁醇	正丁醇，又名 1-丁醇，化学式为 C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。熔点：-88.60℃，沸点：117.6℃，闪点 37℃。

本项目各涂料各组分所占比例详见下表 2-10。

**表 2-10 项目涂装工序涂料用量及各成分统计表**

名称	主要成分	含量/%	环评取值/%	含量/(t/a)	固含量/(t/a)	挥发性物质含量/(t/a)
水性底漆 (11t/a)	水性纯丙烯酸乳液	65	65	7.150	7.007	0.143
	十二碳醇酯	1.5	1.5	0.165	/	0.165
	水	33.5	33.5	3.685	/	/
水性面漆 (5t/a)	水性丙烯酸聚氨酯合物	60	60	3.000	2.940	0.060
	钛白粉	20	20	1.000	1.000	/
	水	10	10	0.500	/	/
	二丙二醇单丁醚	5	5	0.250	/	0.250
	消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂	5	5	0.250	/	0.250
罩光漆 (2.5t/a)	净味醇酸树脂	70~75	73	1.825	1.825	/
	蜡粉	0.5~1	1	0.025	0.025	/
	消光剂	8~10	10	0.250	0.250	/
	助剂	0.5~2	2	0.050	/	0.050
	二甲苯	3~5	5	0.125	/	0.125
	乙酸丁酯	3~5	5	0.125	/	0.125
	丙二醇甲醚醋酸酯	2~4	4	0.100	/	0.100
固化剂 (1t/a)	甲苯二乙氰酸酯(聚合物)	35~45	40	0.400	0.400	/
	六亚甲基二异	15~20	15	0.150	0.150	/

	氰酸酯树脂						
	乙酸丁酯	15~25	20	0.200	/	0.200	
	二甲苯	20~30	25	0.250	/	0.250	
稀释剂 (1t/a)	二甲苯	35	35	0.350	/	0.350	
	乙酸丁酯	35	35	0.350	/	0.350	
	乙酸乙酯	25	25	0.250	/	0.250	
	正丁醇	5	5	0.050	/	0.050	
名称		组分			含量		
油性漆汇总 (4.5t/a)	挥发份	乙酸乙酯			0.25		
		乙酸丁酯			0.675		
		二甲苯			0.725		
		其他挥发性有机物			0.2		
	固化份	/			2.65		
水性漆汇总 (16t/a)	挥发份	非甲烷总烃			0.868		
	固化份	/			10.947		
	水			4.185			
<p>注：参考《关于印发&lt;浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法&gt;的通知》(浙环发[2017]30号)，已获取产品质检报告(MS/DS文件)，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。本项目水性涂料水性纯丙烯酸乳液、水性丙烯酸聚氨酯合物中挥发比例按2%计，助剂(十二碳醇酯、二丙二醇单丁醚、消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂)可能存在部分挥发，难以确定其比例，因此按最不利因素考虑，按全部挥发计。</p>							
<p>本项目水性胶粘剂各组分所占比例详见下表 2-11。</p>							
<b>表 2-11 本项目水性胶粘剂各组分一览表</b>							
名称	用量	成分	各组分比例/%	本环评取值/%	含量/(t/a)	固含量/(t/a)	挥发性有机物含量/(t/a)
水性 胶粘 剂	2t/a	聚乙酸乙烯酯	10~50	40	0.8	0.784	0.016
		聚乙烯醇	4~7	5.6	0.112	0.112	/
		乙酸乙烯酯	<0.5	0.4	0.008	0.007	0.001
		水	>45	54	1.08	/	/
		合计	/	100	2	0.903	0.017
<p>*注：本项目水性胶粘剂中VOCs核算参考《关于印发&lt;浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法&gt;的通知》(浙环发[2017]30号)，已获取产品质检报告(MS/DS文件)，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，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。故本项目水</p>							

性胶粘剂中乙酸乙烯酯 VOCs 比例按 15%计，聚乙酸乙烯酯(乳液)VOCs 比例按 2%计。

### 原辅材料挥发性有机物含量符合性分析：

#### (1)本项目胶粘剂中挥发性有机物含量符合性分析

表 2-12 本项目胶粘剂中挥发性有机物含量符合性分析

原料类型	应用领域	限量值		本项目	
				胶粘剂名称	VOC 含量
水基型胶粘剂	木工与家具	聚乙酸乙烯酯类	≤100g/L	水性胶粘剂	9.1g/L
本体型胶粘剂	其他	聚氨酯类	≤50g/kg	热熔胶	2g/kg

根据 MSDS 报告，本项目水性胶粘剂密度约 1.01~1.10g/cm<sup>3</sup>，环评以 1.055g/cm<sup>3</sup> 计，并根据上表 2-11 核算，本项目水性胶粘剂 VOC 含量为 9.1g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)水基型胶粘剂-聚乙酸乙烯酯类-木工与家具 VOC 含量限量值≤100g/L 的要求。

本项目热熔胶为本体型胶粘剂，属于无溶剂型胶粘剂，根据通标标准技术服务有限公司广州分公司提供的检测报告(报告编号：CANEC2304028101)，该热熔胶 VOC 含量为 2g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)本体型胶粘剂-聚氨酯类-其他 VOC 含量限量值≤50g/kg 的要求。

#### (2)本项目涂料中挥发性有机物含量符合性分析

表 2-13 本项目涂料中挥发性有机物含量符合性分析

原料类型	产品类别	主要产品类型	限量值 (g/L)	本项目	
				涂料名称	VOCs 含量/(g/L)
水性涂料	木器涂料	色漆	≤220	水性底漆	51.3(扣除水分)
				水性面漆	149.3(扣除水分)
溶剂型涂料	木器涂料		≤420	罩光漆、稀释剂、 固化剂	411.1

注：1、结合 MSDS 报告并考虑扣除水分情况，水性涂料(扣除水分)密度取 1.2g/cm<sup>3</sup>；  
2、结合 MSDS 报告并根据油漆配比情况，溶剂型涂料调配后密度取 1.0g/cm<sup>3</sup>。

由上表可知，本项目水性涂料 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中水性涂料(木器涂料)最低限值(≤220g/L)要求，也符合《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)中水性涂料最低限值(≤250g/L)的要求。《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)中未规定木器涂料的限值要求。

本项目溶剂型涂料 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术

要求》(GB/T 38597-2020)中水性涂料(木器涂料) $\leq 420\text{g/L}$ 的要求,也符合《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)中溶剂型涂料(醇酸类) $\leq 450\text{g/L}$ 的要求;同时,本项目溶剂型涂料甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量为16.1%,也满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量(限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料) $\leq 35\%$ 的要求。

### (3)本项目清洗剂中挥发性有机物含量符合性分析

表 2-14 本项目清洗剂中挥发性有机物含量符合性分析

原料类型	项目	限量值	本项目	
			清洗剂名称	含量
有机溶剂 清洗剂	VOC 含量/(g/L)	$\leq 900$	清洗剂(乙酸 丁酯)	880
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、 四氯乙烯总和/%	$\leq 20$		/
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	$\leq 2$		/

注: 本项目清洗剂(乙酸丁酯)密度约  $0.88\text{kg/L}$ 。

由上表可知, 本项目清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 的要求; 符合有机溶剂清洗剂二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 $\leq 20\%$ 的要求; 符合有机溶剂清洗剂苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 2\%$ 的要求。

### 涂料用量分析:

表 2-15 本项目涂料用量核算表

产品	喷涂面积 ( $\text{m}^2/\text{套}$ )	喷漆产能 (万套)	干膜厚度 ( $\mu\text{m}$ )	密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	平均附着 率(%)	含固率 (%)	理论用量 (t)	实际用 量(t)
<b>喷水性底漆</b>								
工业木制包 装容器	2.9~3.8	1	30~40	1.3	55	57.91	3.55~6.20	5.5
高端定制木 制容器	1.8~2.6	1	60~70	1.3	50	57.91	4.85~8.17	6.6
<b>喷水性面漆</b>								
高端定制木 制容器	1.8~2.6	1	60~70	1.3	50	56.29	4.99~8.41	7
<b>喷罩光漆</b>								
高端定制木 制容器	1.8~2.6	1	40~50	1.1	50	58.89	2.69~4.86	4.5

注：1、水性底漆用量中包含调配水用量，调配比例为水性底漆：水=10:1；水性面漆用量中包含调配水用量，调配比例为水性面漆：水=5:2；

2、工业木制包装容器水性底漆喷一层；高端定制木制容器水性底漆、水性面漆喷两层，罩光漆喷一层。

**产能匹配性分析：**

**表 2-16 喷漆量匹配分析表**

产品	喷涂设备	喷枪数量	年最大工作时间	单组/把喷枪最大喷漆量	年最大喷漆量	项目年喷漆量
工业木制包装容器	往复式喷漆流水线(水性底漆)	1 组	1800h	3.5kg/h	6.3t	5.5t
高端定制木制容器	底漆房(水性底漆)	2 把	2100h	2kg/h	8.4t	6.6t
	面漆房(水性面漆)	2 把	2100h	2kg/h	8.4t	7t
	清漆房(罩光漆)	1 把	2100h	2.5kg/h	5.25t	4.5t
合计					28.35t	23.6t

注：水性底漆、水性面漆年喷漆量含调配用水量。

**表 2-17 喷漆台产能匹配性分析**

产品	喷涂设备	喷台数量	年最大工作时间	设计单台最大产能	合计年最大产能	本项目最大喷涂面积
工业木制包装容器	往复式喷漆流水线(水性底漆)	1 个	1800h	25m <sup>2</sup> /h	45000m <sup>2</sup>	38000m <sup>2</sup>
高端定制木制容器	底漆房(水性底漆)	2 个	2100h	15m <sup>2</sup> /h	63000m <sup>2</sup>	52000m <sup>2</sup>
	面漆房(水性面漆)	2 个	2100h	15m <sup>2</sup> /h	63000m <sup>2</sup>	52000m <sup>2</sup>
	清漆房(罩光漆)	1 个	2100h	15m <sup>2</sup> /h	31500m <sup>2</sup>	26000m <sup>2</sup>

**8、劳动定员及工作制度**

本项目劳动定员 80 人，为昼间 8 小时单班制生产(8:00-12:00 13:00-17:00)，年工作 300 天。项目厂区内不设食堂和宿舍。

**9、项目水平衡**

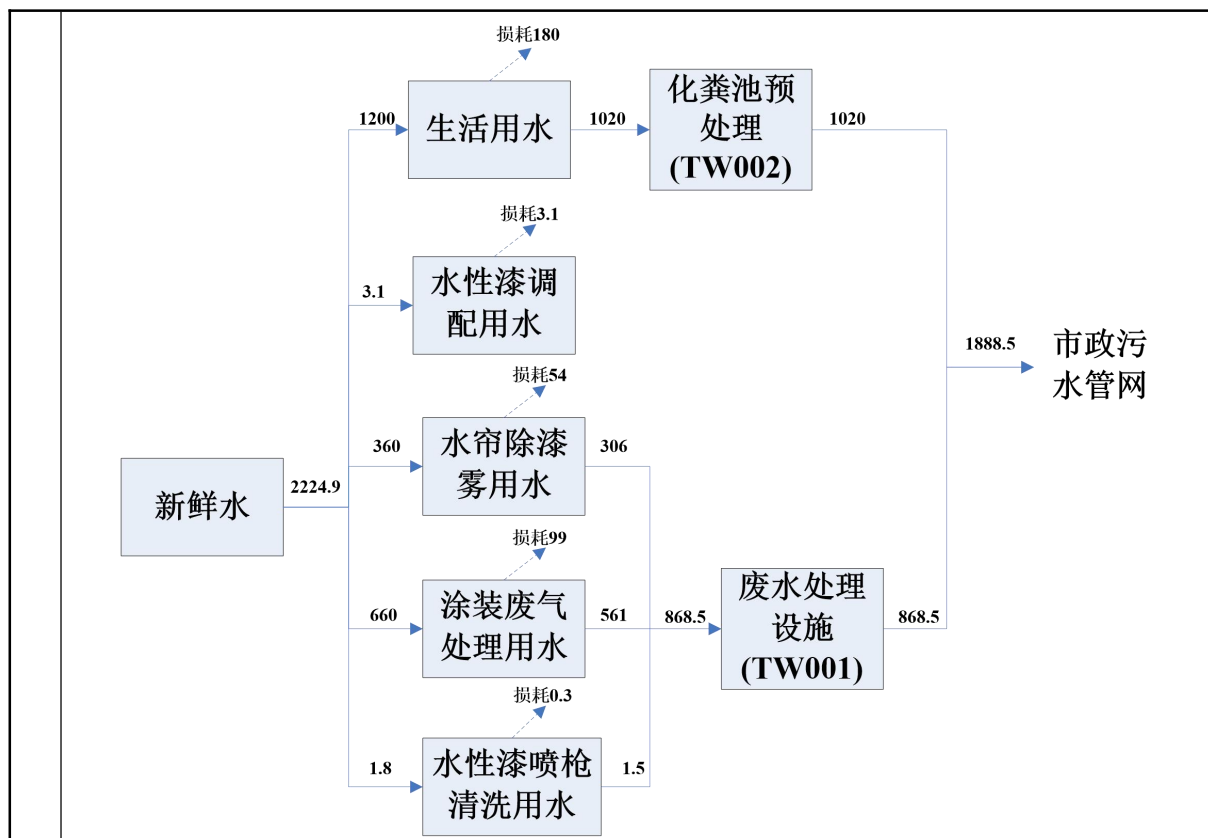


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

### 10、项目平面布局

本项目位于台州市路桥区金清镇金清大道以北十条河以西恒金滨海产业园 7 号楼，通过合理规划和布局后作为本项目生产用房。项目厂区功能布置见下表 2-18，厂区平面布置图详见附图 2。

表 2-18 厂区功能布置

厂房	位置	功能布局
建筑面积 7166.06m <sup>2</sup> , 共 4F, 钢混结构	1F	电子锯工作区、封边工作区、压板工作区、六面钻工作区、雕刻机工作区、板件暂存区、待流转板件暂存区、一般固废堆场
	2F	推台锯工作区、三排钻工作区、铣床工作区、板件暂存区、待加工板件暂存区、备料区
	3F	调漆房 1、底漆房、烘房 1、面漆房、烘房 2、调漆房 2、清漆房、烘房 3、油漆仓库、往复式喷漆流水线、打磨房、待打磨工件暂存区、危废仓库
	4F	组装区、打包区、待组装板件暂存区、配件存放区、成品存放区

注：本项目废气处理设施、废水处理设施(TW001)拟位于 4F 楼顶。



**吹灰、喷水性底漆、流平、烘干：**工业木制包装容器只喷水性底漆可以起到一定的防潮、防虫作用，满足基本的功能性需求，需涂装工件形状规则、单一，故采用流水线喷涂可满足涂装要求且加工效率高。本项目设有一条往复式喷漆流水线，设备密闭，工件全程经输送带流转。为确保工件涂装质量，首先需经除尘机对工件表面杂质进行清除，水性底漆与水按 10:1 比例进行调漆，随后采用自动喷漆机进行上漆，流平后进入烘道烘干，烘干采用电加热，温度约 60~80℃，完成后即可进行成品组装。主要产生水性漆涂装废气。

**成品组装：**将加工完成的工件采用工业木制包装容器五金配件进行组装。

## **(2)高端定制木制容器**

**下料：**使用的板材主要为密度板、刨花板及多层板。选择电子下料锯、推台锯对木材进行切割下料，加工成所需形状和尺寸的木料。主要产生木加工粉尘、边角料。

**开槽加工：**采用数控雕刻机、立铣刨机等木加工设备对板材进行铣型、开槽、雕刻等加工。主要产生木加工粉尘、边角料。

**压板组装：**使用水性胶粘剂对板材进行拼接，采用冷压机压板组装。主要产生胶水挥发废气。

**修边、封边：**采用自动封边机将封边条对板材进行封边，封边采用热熔胶，少部分需进行异型封边的板材采用异型封边机进行加工。封边机首先对热熔胶(常温下为固体)进行加热熔化，加热温度约 130℃，然后板材置于封边机内进行自动修边，熔融的热熔胶被涂覆在木板边缘，并使用封边条进行封边。主要产生胶水挥发废气。

**打孔：**采用六面钻、三排钻等设备对板材打孔。主要产生木加工粉尘、边角料。

**打磨：**使用打磨机将木材表面打磨光滑、平整，以利于后续喷底漆加工。主要产生打磨粉尘。

**调漆、喷水性底漆、烘干：**水性底漆使用前与水以 10:1 比例进行配比，调漆工序在密闭的调漆房 1 内进行，调配完成后将涂料密封封存并送入相应喷漆房内。喷水性底漆工序在底漆房内进行，底漆房采用水帘喷漆房进行喷涂加工，房

间内设可移动喷漆支架，喷涂作业时板材置于支架上，喷涂完成后待漆料自然流平，将板材通过可移动喷漆支架推入烘房1内进行低温烘烤，烘烤温度约40~60℃，烘干时间约2h。底漆房与烘房1中间设一道连接门(不同喷漆房中间不涉及连接门，均采用实体墙隔断，不存在通道等相连)，连接门平时均保持关闭，仅在工件预推入烘房内时快速打开，完成后便立即关闭，保证喷涂作业的质量和稳定性。该过程会产生水性漆涂装废气。

**打磨(喷水性底漆/水性面漆后)：**喷水性底漆/水性面漆后，工件可能出现不平整，影响后一道漆料的附着率，故需通过漆面打磨经工件表面打磨平整，提高后续喷漆的附着率。主要产生打磨粉尘。

**调漆、喷水性面漆、烘干：**水性面漆使用前与水以5:2比例进行配比，调漆工序在密闭的调漆房1内进行，调配完成后将涂料密封封存并送入相应喷漆房内。喷水性面漆工序在面漆房内进行，面漆房采用水帘喷漆房进行喷涂加工，房间内设可移动喷漆支架，喷涂作业时板材置于支架上，喷涂完成后待漆料自然流平，将板材通过可移动喷漆支架推入烘房2内进行低温烘烤，烘烤温度约40~60℃，烘干时间约2h。面漆房与烘房2中间设一道连接门(不同喷漆房中间不涉及连接门，均采用实体墙隔断，不存在通道等相连)，连接门平时均保持关闭，仅在工件预推入烘房内时快速打开，完成后便立即关闭，保证喷涂作业的质量和稳定性。该过程会产生水性漆涂装废气。

**调漆、喷罩光漆、烘干：**罩光漆使用时与固化剂、稀释剂按2.5:1:1比例进行配比，调漆工序在密闭的调漆房2内进行，调配完成后将涂料密封封存并送入相应喷漆房内。喷罩光漆工序在清漆房内进行，清漆房采用水帘喷漆房进行喷涂加工，房间内设可移动喷漆支架，喷涂作业时板材置于支架上，喷涂完成后待漆料自然流平，将板材通过可移动喷漆支架推入烘房3内进行低温烘烤，烘烤温度约40~60℃，烘干时间约1h。清漆房与烘房3中间设一道连接门(不同喷漆房中间不涉及连接门，均采用实体墙隔断，不存在通道等相连)，连接门平时均保持关闭，仅在工件预推入烘房内时快速打开，完成后便立即关闭，保证喷涂作业的质量和稳定性。该过程会产生油性漆涂装废气。

**成品组装：**将加工完成的工件采用定制高端木制容器五金配件进行组装。

**2、污染工序及污染因子**

本项目生产过程中会产生废气、废水、噪声和固废，具体污染因子见下表 2-19。

**表 2-19 项目污染工序及污染因子汇总**

污染类型	排放源	主要污染因子
废水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
	水帘除漆雾	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类、二甲苯
	废气处理	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类、二甲苯
	水性漆喷枪清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类
废气	木加工(下料、开槽加工、钻孔)	颗粒物
	打磨	颗粒物
	胶水挥发	非甲烷总烃、臭气浓度
	水性漆涂装(调漆、喷漆、流平、烘干)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	油性漆涂装(调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗)	非甲烷总烃、苯系物(二甲苯)、乙酸酯类(乙酸乙酯、乙酸丁酯)、颗粒物、臭气浓度
	废水站运行	臭气浓度、非甲烷总烃、氨、硫化氢
	危废仓库	非甲烷总烃、臭气浓度
噪声	生产过程	设备噪声
固废	原料包装	废包装材料
	木加工	木加工边角料
	废气处理	木加工粉尘集尘灰
	废气处理	木加工工序废布袋
	废气处理	打磨粉尘集尘灰
	废气处理	打磨工序废布袋
	废气处理、沉降	漆渣
	废气处理	废过滤棉
	废气处理	废催化剂(含载体)
	废气处理	废活性炭
	原料包装	废化学品包装材料
	废水处理	废水处理污泥
	设备润滑	废润滑油
	原料包装	废油桶
职工生活	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

台州市圆禾科技有限公司成立于 2024 年 7 月，租用台州市伊沙贝安洁具有限公司位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园 7 号楼的已建空置厂房实施生产，租赁建筑面积为 7166.06m<sup>2</sup>。台州市伊沙贝安洁具有限公司为该幢厂房第一承租方，租赁台州市路桥区恒金滨海实业有限公司空置厂房(该厂房建成后未实施过生产、未审批过环评)后未作任何用途直接转租给台州市圆禾科技有限公司。根据调查，台州市伊沙贝安洁具有限公司不涉及原有环评审批情况。

根据现场踏勘：项目部分设备已入厂，现状照片详见图 2-3。



图 2-3 现场照片

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境</b>					
	<b>(1)基本污染物环境质量现状</b>					
	<p>根据《路桥区环境空气功能区调整方案(2019年)》，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，详见附图8。基本污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>)环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准。</p> <p>项目所在地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境质量报告书(2023年度)》的相关数据，具体见下表3-1。</p>					
	<b>表 3-1 2023 年台州市区环境空气质量现状评价表 单位: μg/m<sup>3</sup></b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
		第98百分位数日平均	9	150	6	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	48	达标
		第98百分位数日平均	42	80	53	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60	达标
第95百分位数日平均		82	150	55		
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	66	达标	
	第95百分位数日平均	45	75	60		
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-	
	第95百分位数日平均	700	4000	18	达标	
O <sub>3</sub>	最大8小时年平均质量浓度	94	-	-	-	
	第90百分位数8h平均	133	160	83	达标	
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中6.4.1.1“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，该六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此区域环境空气质量判定为达标区。</p>						
<b>(2)其他污染物环境质量现状</b>						
<p>为了解本项目所在区域大气其他污染物环境质量现状，本环评TSP引用浙江源信检测服务有限公司(报告编号: ZJYX2302079)于2023年2月25日~2023年3月4</p>						

日对1#监测点的监测数据，具体监测点位基本信息详见表3-2，监测点位图详见附图9。具体监测结果详见表3-3。

**表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
1#	121°33'50.221"	28°31'31.065"	TSP	2023年2月25日~ 2023年3月4日， 24小时平均浓度	西南	78

**表3-3 其他污染物环境质量现状(监测结果)表**

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
1#	121°33'50.221"	28°31'31.065"	TSP	24h平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	168~202 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	67.3	0	达标

根据监测结果，TSP监测浓度能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准。因此，本项目所在区域环境空气质量良好。

## 2、地表水环境

### (1)台州市水环境质量现状

根据《台州市生态环境状况公报(2023年)》(台州市生态环境局)，2023年台州市地表水总体水质为优。全市五大水系和湖库监测的118个县控以上断面中(2个断面未监测)I~III类水断面109个，占94%(I类9.5%，II类50.0%，III类34.5%)；IV类7个，占6.0%。无V类(劣V类)断面。满足功能要求的断面112个，占96.6%。与上年相比，I~III类水质断面比例上升2.7个百分点，满足功能要求的断面比例下降3.4个百分点。

### (2)所在区域水环境质量现状

本项目附近水体为九条河、十条河，根据浙政函[2015]71号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015年)》，属于椒江(温黄平原)水系(编号：椒江74)，目标水质为IV类，水功能区属三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区(编号：G0302400203113)，水环境功能区属于农业、工业用水区(编号：331002GA080301000450)，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的 IV 类标准。

为了解项目附近地表水水质现状，本项目所在地地表水水质现状参考路桥环境监测站提供的 2023 年金清新闻断面的常规监测结果，断面水质监测结果详见下表 3-4，监测点位图详见附图 9。

**表 3-4 2023 年金清新闻断面水质监测结果 单位：mg/L(pH 值除外)**

断面名称	监测项目	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
金清新闻	平均值	8	6.8	5.2	21.0	3.9	0.8	0.157	0.02
	IV 类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	水质类别	I	II	III	IV	III	III	III	I

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)可知，金清新闻断面总体评价为 IV 类，水质现状能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准，本项目所在区域水环境质量现状良好。

### 3、声环境

根据《路桥区声环境功能区划方案》(2023 年修编)，项目所在区域为“1004-3-07”区块，属于 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评[2020]33 号)——建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)，可不开展声环境现状监测。

### 4、生态环境

项目不涉及产业园区外新增用地，占地范围内无生态环境保护目标，无珍稀动植物和文物保护区，无重大环境制约因素，本项目在该地建设对当地生态环境现状影响较小。综上所述，本项目可不开展生态现状调查。

### 5、电磁辐射环境

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对本项目电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、区域地下水、土壤环境

本项目生产过程中不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，在采取源头

控制和分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故可不开展区域地下水、土壤环境现状调查。

### 1、项目周边环境概况

本项目厂房位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园 7 号楼，周边环境概况见下表 3-5、下图 3-1，具体地理位置详见附图 1，周边环境照片见附图 3。

表 3-5 周边环境概况表

方位	现状
东	恒金滨海产业园内工业企业
南	恒金滨海产业园内工业企业
西	恒金滨海产业园内工业企业
北	恒金滨海产业园内工业企业

环境保护目标

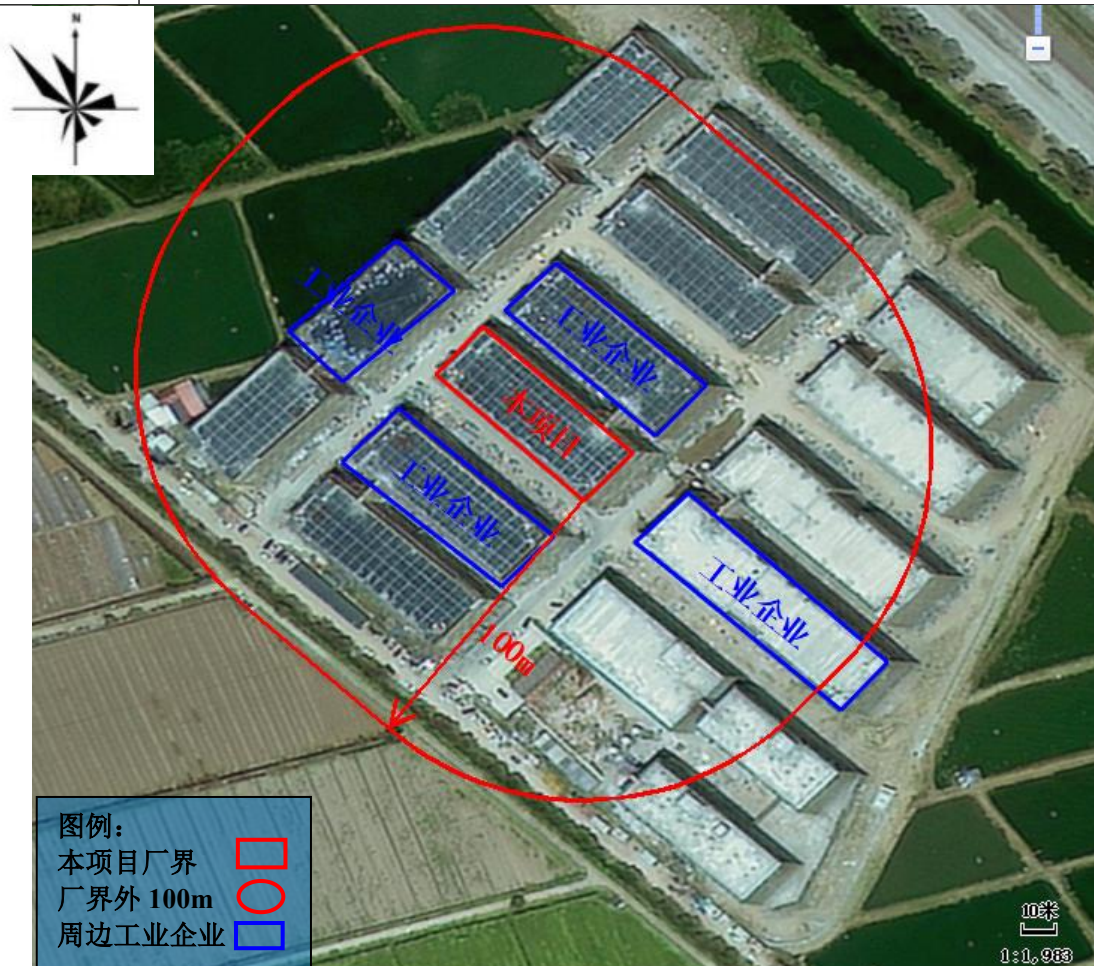


图 3-1 本项目周边环境概况图

由上图可知，本项目厂界外 100m 范围内无环境保护目标。

## 2、环境保护目标

### (1)大气环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区(包括规划居住用地)、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

### (2)声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### (3)地下水环境

本项目 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### (4)生态环境

本项目拟建地位于浙江省台州市路桥区金清镇金清大道以北、十条河以西地块恒金滨海产业园 7 号楼，不属于产业园区外建设项目新增用地的，无新增用地范围内生态环境保护目标。

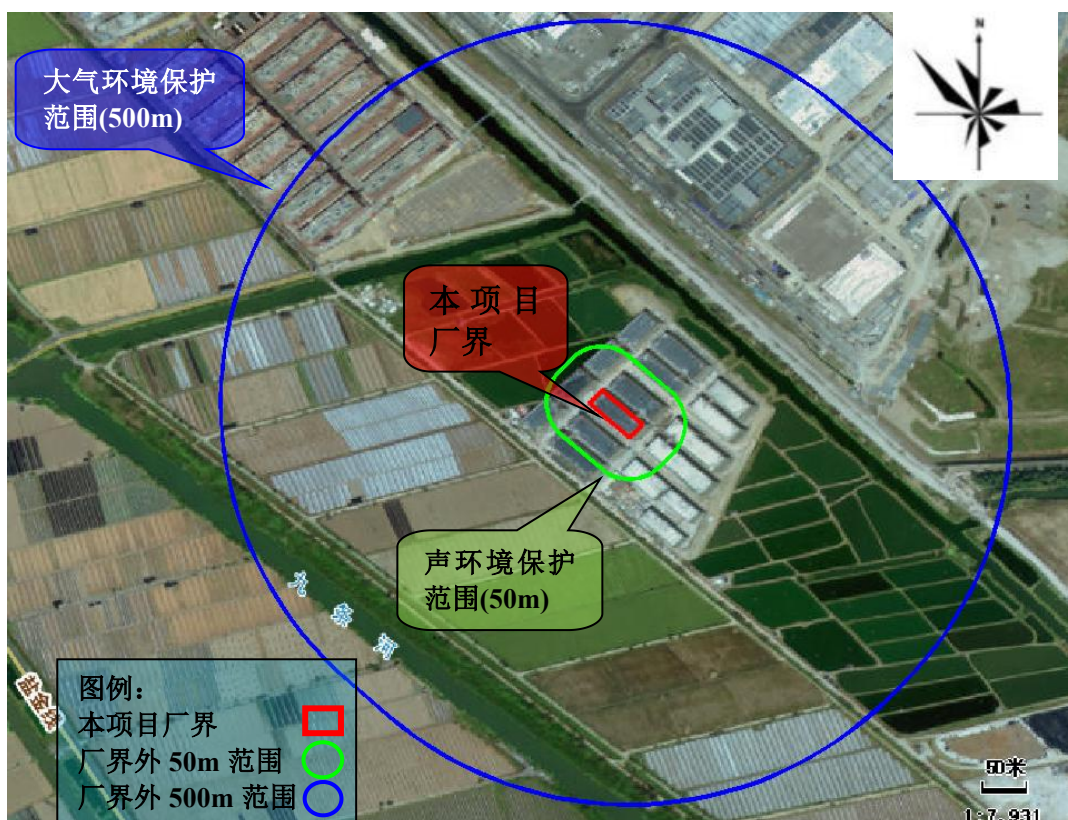


图 3-2 项目周边环境目标分布示意图

**1、废气**

本项目产生的废气主要为木加工粉尘(颗粒物)、打磨粉尘(颗粒物)、胶水挥发废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、水性漆涂装废气(非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度)、油性漆涂装废气(非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、臭气浓度)、危废仓库废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、废水站废气(氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃)。

**(1)有组织废气排放标准**

本项目木加工粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值二级标准;打磨粉尘(涂装前处理)、水性漆涂装废气、油性漆涂装废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的排放限值;具体标准值详见表3-6、表3-7。

**表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率	
		排气筒(m)	二级(kg/h)
颗粒物	120	15	3.5

**表 3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)**

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
颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物			40	
总挥发性有机物(TVOC)	其他		150	
非甲烷总烃	其他		80	
臭气浓度			1000	
乙酸酯类			涉乙酸酯类	

注：1、本项目苯系物包括二甲苯，乙酸酯类包括乙酸乙酯、乙酸丁酯；

2、臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

**(2)无组织废气排放标准**

本项目非甲烷总烃、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6 企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值，氨、硫化氢厂界无组织排放执行《恶

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放浓度限值, 详见下表 3-8。

本项目厂房为独栋厂房, 由于企业厂房边界即厂界, 本项目非甲烷总烃无需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂区内标准。

**表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	厂界	4.0	DB33/2146-2018
苯系物		2.0	
乙酸乙酯		1.0	
乙酸丁酯		0.5	
颗粒物		1.0	GB16297-1996
臭气浓度*		20	DB33/2146-2018
氨		1.5	GB14554-93
硫化氢		0.06	GB14554-93

注: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

## 2、废水

本项目外排的废水为生产废水(包括水帘除漆雾废水、废气处理废水、水性漆喷枪清洗废水)和职工生活污水。生产废水经废水处理设施(TW001)处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水汇总纳入市政污水管网, 最终由路桥区滨海污水处理厂统一处理达标后排放。

纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准(其中氨氮、总磷排放执行浙江省地方环境标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准限值), 最终经路桥区滨海污水处理厂处理达(化学需氧量、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中排放限值, 不在该标准的其他污染物处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放), 具体详见下表 3-9。

**表 3-9 路桥区滨海污水处理厂污水纳管及排放标准 单位:mg/L(除 pH 外)**

污染因子	COD <sub>Cr</sub>	pH	BOD <sub>5</sub>	SS	总磷(以 P 计)	氨氮	石油类	LAS	二甲苯
纳管标准	500	6~9	300	400	8 <sup>①</sup>	35 <sup>①</sup>	20	20	1.0
排放标准	40	6~9	10	10	0.3	2(4)	1	0.5	0.4

注: <sup>①</sup>氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准;

<sup>②</sup>括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

根据台州市人民政府关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要《台州市人民政府专题会议纪要》[2015]54 号，全市污水处理厂出水水质均提至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》，故本项目废水污染物排放限值按  $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 30\text{mg/L}$ 、氨氮  $\leq 1.5(2.5)\text{mg/L}$  管理控制(氨氮每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值)。

### 3、噪声

根据《路桥区声环境功能区划方案》(2023 年修编)，本项目所在地属于 3 类区(1004-3-07)，本项目厂界噪声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区标准，具体标准值详见下表 3-10。

**表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间	适用范围
3 类	65	55	各厂界

### 4、固废

项目危险废物按照《国家危险废物名录》(2025 年版)分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单等相关要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)的工业固体废物管理条款要求执行。

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业烟粉尘、VOCs 和重点重金属污染物。

**总量控制建议值：**“台州市圆禾科技有限公司年产 2 万套木制容器技改项目”实施后，总量控制指标为化学需氧量、氨氮、VOCs、烟粉尘。本项目总量控制建议值具体见下表 3-11。

**表 3-11 本项目总量控制建议值 单位：t/a**

指标		建议值	
		纳管排放量	最终排放量
废水 <sup>①</sup>	废水量	1888.5	1888.5
	COD <sub>Cr</sub>	0.652	0.057
	氨氮	0.036	0.003
废气 <sup>②</sup>	VOCs	/	0.740
	烟粉尘	/	1.795

注：①废水最终排放量按路桥区滨海污水处理厂出水标准计算所得；

②废气污染物总量控制值按有组织+无组织排放量统计。

**总量调剂方案：**

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》(台环函(2022)128 号)，建设项目水污染物排放总量削减替代比例按照《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)执行。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)规定：“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。本项目所在地上一年度水环境质量达标，COD<sub>Cr</sub>、氨氮替代削减比例为 1:1。企业实际竞拍排污权指标时，以竞拍时的具体政策为准。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)相关要求：严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对

总量控制指标

石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目所在地上一年度环境空气质量达标，VOCs 替代削减比例为 1:1。企业实际竞拍排污权指标时，以竞拍时的具体政策为准。

综上所述，本项目污染物排放总量建议指标见下表 3-12。

**表 3-12 污染物排放总量建议指标表 单位：t/a**

序号	指标	本项目排放量	需替代削减量	削减比例	总量控制建议值
1	COD <sub>Cr</sub>	0.057	0.057	1:1	0.057
2	氨氮	0.003	0.003	1:1	0.003
3	VOCs	0.740	0.740	1:1	0.740
4	烟粉尘	1.795	/	/	1.795

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在现有已建空置厂房进行生产，不涉及土建等内容。项目施工期只需进行生产设备、环保设备的安装和调试，对周围环境影响不大，本环评不展开分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1)污染工序及源强分析</b></p> <p>本项目废气主要为木加工粉尘、打磨粉尘、胶水挥发废气、水性漆涂装废气、油性漆涂装废气、废水站废气以及危废仓库废气。</p> <p>①木加工粉尘</p> <p>木加工粉尘包括板材下料、开槽加工、打孔过程产生的粉尘。板材下料拟设 3 台电子下料锯、2 台推台锯；开槽加工拟设 1 台数控雕刻机、3 台立铣刨机、1 台吊铣机床；打孔拟设 6 台六面钻、3 台三排钻。</p> <p>木材下料粉尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”下料时颗粒物产污系数为 <math>0.245\text{kg}/\text{m}^3</math>-产品，项目板材年加工量约 <math>1000\text{t}/\text{a}</math>(<math>1369\text{m}^3/\text{a}</math>)，则下料粉尘产生量 <math>0.335\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>木材开槽加工、打孔粉尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”机加工颗粒物产污系数为 <math>0.045\text{kg}/\text{m}^3</math>-产品，项目仅高端定制木制容器需进行开槽加工、打孔，故加工量按 <math>500\text{t}/\text{a}</math>(<math>685\text{m}^3/\text{a}</math>)，则机加工粉尘产生量为 <math>0.031\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>则木加工粉尘产生量约 <math>0.366\text{t}/\text{a}</math>，产生的粉尘经软管收集后通过管道抽至“中央除尘器”处理后通过不低于 15m 排气筒(DA001)高空排放。考虑到木加工设备种类较多，但加工规格较为接近，故单台设备吸风口均按 <math>0.2\text{m}^2</math> 计，吸风口风速取 <math>1.2\text{m}/\text{s}</math>，则总处理风量不小于 <math>16416\text{m}^3/\text{h}</math>，本环评以 <math>18000\text{m}^3/\text{h}</math> 计，集气效率</p>

按 90%计，中央除尘器除尘效率按 70%计(考虑到进口浓度较小)，生产时间按 2400h 计。木加工粉尘产生及排放情况详见下表 4-1。

**表 4-1 本项目木加工粉尘产生及排放情况汇总表**

产污工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计 排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
木加工	颗粒物	0.366	0.099	0.041	2.3	0.037	0.015	0.136

②打磨粉尘

项目工业木制包装容器的工件喷水性底漆前需进行一次打磨，定制高端木制容器的工件喷水性底漆、水性面漆、罩光漆前均需进行一次打磨，打磨过程产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数手册”可知，打磨颗粒物产污系数为 1.6kg/m<sup>3</sup>-产品，本项目工业木制包装容器的工件打磨加工量约 400t/a(548m<sup>3</sup>/a，已扣除木加工损耗量，需打磨 1 次)，定制高端木制容器的工件打磨加工量约 400t/a(548m<sup>3</sup>/a，已扣除木加工损耗量，需打磨 3 次)，则打磨粉尘产生量约 3.507t/a。

企业拟设独立密闭打磨房，内设置 12 个打磨台，打磨台自带集气系统，打磨作业时粉尘经自带抽风系统收集后经“布袋除尘器”处理后通过不低于 15m 高排气筒(DA002)高空排放，粉尘收集效率取 85%，处理效率取 85%(考虑到进口浓度较小)，单个工作台吸风面积约 0.55m<sup>2</sup>，风速取 0.8m/s，则处理风量不小于 19008m<sup>3</sup>/h，本环评以 20000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时间约 2400h。打磨粉尘产生及排放情况见下表 4-2。

**表 4-2 本项目打磨粉尘产生及排放情况表**

产污工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计 排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
打磨	颗粒物	3.507	0.447	0.186	9.3	0.526	0.219	0.973

③胶水挥发废气

本项目设 6 台自动封边机、1 台异型封边机用于封边工序，封边工序采用热熔胶；本项目设 2 台冷压机用于压板组装，压板组装采用水性胶粘剂。

封边工序使用热熔胶，为无溶剂型胶粘剂。热熔胶采用电加热的方式融化。

热熔胶的基本树脂 EVA 是通过乙烯和醋酸乙烯在高温下共聚而成，并添加抗氧化剂、碳酸钙等，不含任何有机溶剂，固含量 100%，分解温度约为 230℃，本项目封边工序 EVA 热熔胶的加热温度为 120~150℃，未达到 EVA 热熔胶的分解温度，因此，加热过程中 EVA 热熔胶不会分解，但在加热过程中会有少量未经聚合的单体释放，主要成份为乙烯和醋酸乙烯等有机废气，以非甲烷总烃计，过程中可能产生极少量有异味气体。本项目热熔胶用量约 1.5t/a，根据通标标准技术服务有限公司广州分公司提供的检测报告(报告编号：CANEC2304028101)，该热熔胶 VOC 含量为 2g/kg，则非甲烷总烃产生量约 0.003t/a，故该热熔胶为低 VOCs 含量的胶粘剂，且 VOCs 含量为 0.2%，低于 10%。

压板采用水性胶粘剂，用量约 2t/a，在常温下进行，未达到水性胶粘剂的裂解温度，但使用过程中，会有少量未经聚合的单体释放，以非甲烷总烃计。根据表 2-11 核算，非甲烷总烃产生量约 0.017t/a，故该水性胶粘剂为低 VOCs 含量的胶粘剂，且 VOCs 含量约 0.9%，低于 10%。

a、根据浙江省生态环境厅回复内容，使用无溶剂胶粘剂、水性胶粘剂不纳入《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》中“(四)升级改造治理设施，实施高效治理”范围，属于其中的“(二)大力推进绿色生产，强化源头控制”范围；b、根据《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南总则(试行)》中 6.3.1 使用低 VOCs 含量原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施，其中 6.3.2 规定使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施；c、根据《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案的通知》(浙美丽办[2022]26 号)，低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 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，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。

综上，根据企业提供的检测报告、MSDS报告，本项目热熔胶、水性胶粘剂为低VOCs含量的胶粘剂，且均属于原辅料材料VOCs含量(质量比)低于10%的胶粘剂，且年用量较少，VOCs产生量也较小，污染物无组织排放浓度不超过相关限值要求，故满足上述文件规定，可不要求采取VOCs废气排放收集措施及末端治理设施，要求企业加强车间通风。

④水性漆涂装废气(包括水性底漆调漆、喷漆、流平、烘干及水性面漆调漆、喷漆、流平、烘干废气)

项目水性漆具体用量及各组分含量详见下表4-3。

**表 4-3 本项目水性漆用量及各组分含量一览表**

名称	产品	用量/(t/a)	固化份/(t/a)	水/(t/a)	非甲烷总烃/(t/a)
水性底漆	工业木制包装容器	5	3.185	1.675	0.14
	定制高端木制容器	6	3.822	2.01	0.168
水性面漆	定制高端木制容器	5	3.94	0.5	0.56
合计		16	10.947	4.185	0.868

**表 4-4 水性漆涂装工序系统参数**

工序	吹灰、喷漆、流平、烘干(水性底漆)	调漆(水性底漆、水性面漆)	喷漆、流平(水性底漆)	烘干(水性底漆)	喷漆、流平(水性面漆)	烘干(水性面漆)
设备数量及尺寸	往复式喷漆流水线(1条)	调漆房 1(1间)L4m×W3m×H3.73m	底漆房(1间)L8×W8.18×H3.73m 水帘喷台(2个)开口: L4×H0.5m	烘房 1(1间)L10×W8.18×H3.73m	面漆房(1间)L8×W8.18×H3.73m 水帘喷台(2个)开口: L4×H0.5m	烘房 2(1间)L10×W8.18×H3.73m
收集效率	95%	95%	90%	95%	90%	95%
风量计算依据	往复式喷漆流水线整体密闭，自带集气装置，对每个废气产生节点均设置软管进行抽风，根据企业提供的设计方案，风量约 10000m <sup>3</sup> /h；喷台抽风风速取 1.2m/s；调漆房、烘房换风次数按 8 次/h。					
处理风量	10000m <sup>3</sup> /h	358m <sup>3</sup> /h	17280m <sup>3</sup> /h	2441m <sup>3</sup> /h	17280m <sup>3</sup> /h	2441m <sup>3</sup> /h
系统总风量*	考虑到收集管道和接口损失，总风量按 55000m <sup>3</sup> /h 计。					

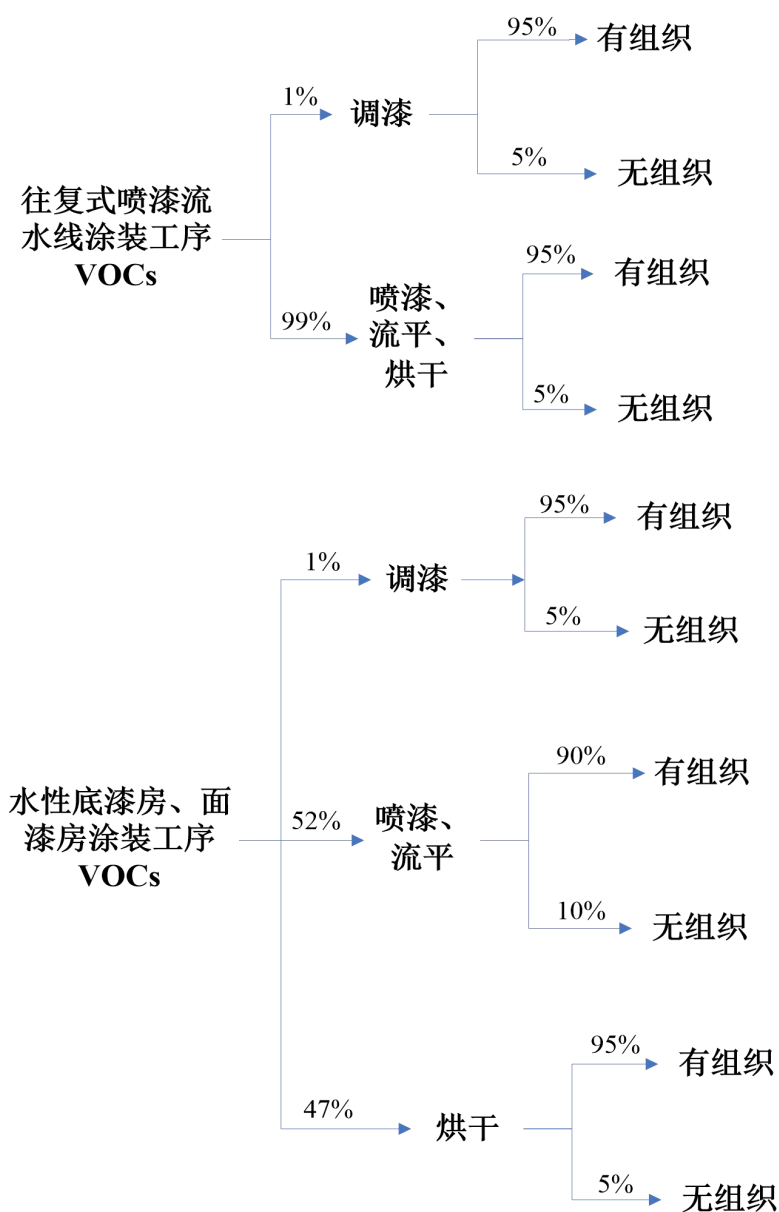
\*注：喷漆房整体密闭引风，同时车间送新风，空间形成微负压，调漆房、烘房整体密闭引

风，空间形成微负压。

**往复式喷漆流水线：**水性漆调漆在调漆房 1 内进行，考虑调漆过程挥发的 VOCs 约占 1%；其余 99%的 VOCs 在往复式喷漆流水线内挥发。自动喷漆机上漆率以 55%计，即 55%的固化份附着在工件上，其余 45%的固化份以漆雾计(约 95%的漆雾经流水线抽风系统收集，经设备内金属格栅除漆雾，由于漆雾颗粒较大，未被收集的漆雾以 70%沉降计)，喷漆后经传送带传送至流平段流平，烘道内烘干，烘干采用电加热，往复式喷漆流水线整体密闭，自带集气装置，涂装过程中产生的废气一并收集，故该部分废气一并核算。

**水性底漆房、水性面漆房：**水性漆调漆均在调漆房 1 内进行，考虑调漆过程挥发的 VOCs 约占 1%；其余 99%的 VOCs 在喷漆房、烘房内挥发，流平在喷漆房内自然流平，故流平废气与喷漆废气一并计算。底漆、面漆喷漆工段平均上漆率以 50%计(附着在工件表面漆料中的 VOCs 约 5%在喷漆房内挥发、95%约在烘房内挥发，烘干采用电加热)，50%未上漆的固化份以漆雾计(约 90%的漆雾经水帘喷台抽风系统收集后除漆雾，由于漆雾颗粒较大，未被收集的漆雾以 70%沉降计)，漆雾中的 VOCs 按全部在喷漆房内挥发计。

各工段废气产生及排放情况见下图 4-1、下表 4-5。



注：水性底漆房、面漆房涂装工序 VOCs 占比核算：

调漆挥发比：1%

喷漆、流平挥发比： $99\% \times 50\% \times 5\% + 99\% \times 50\% \approx 52\%$

烘干挥发比： $99\% \times 50\% \times 95\% \approx 47\%$

图 4-1 本项目水性漆涂装工序 VOCs 产生情况

表 4-5 本项目水性漆涂装工序 VOCs 废气产生情况 单位：t/a

产品	涂料种类	用漆量/(t/a)	污染源	污染物	产生量/(t/a)
工业包装 木制容器	水性底漆	5	调漆(1%)	非甲烷总烃	0.001
			喷漆、流平、烘干 (99%)	非甲烷总烃	0.139
				漆雾	1.433

高端定制 木制容器	水性底漆	6	调漆(1%)	非甲烷总烃	0.002
			喷漆、流平(52%)	非甲烷总烃	0.087
				漆雾	1.911
	烘干(47%)	非甲烷总烃	0.079		
	水性面漆	5	调漆(1%)	非甲烷总烃	0.006
			喷漆、流平(52%)	非甲烷总烃	0.291
				漆雾	1.970
			烘干(47%)	非甲烷总烃	0.263
小计				VOCs	0.868
				颗粒物	5.314

(往复式喷漆流水线)水性漆喷漆废气经“金属格栅”除漆雾后与流平、烘干废气收集后，(底漆、面漆)水性漆喷漆、流平废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气收集后经一套“二级水喷淋”处理后通过不低于15m的排气筒(DA003)高空排放，VOCs总净化效率取75%，漆雾颗粒总净化效率取90%，对臭气浓度净化效率约75%，总处理风量以55000m<sup>3</sup>/h计。往复式喷漆流水线年最大喷漆时间1800h、水性底漆喷漆台年最大喷漆时间2100h、水性面漆喷漆台年最大喷漆时间2100h，烘干时间以2400h计，调漆时间以600h计。

表4-6 本项目水性漆涂装废气产生及排放情况表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	
			排放量 (t/a)	最大排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
调漆	非甲烷总 烃	0.009	0.002	0.003	/	0.001	0.002	0.003	
往复 式喷 漆流 水线	喷漆、 流平、 烘干	非甲烷总 烃	0.139	0.033	0.021	/	0.007	0.004	0.040
	漆雾	1.433	0.136	0.087	/	0.021	0.013	0.157	
底漆 房、 烘房	喷漆、 流平	非甲烷总 烃	0.087	0.020	0.012	/	0.009	0.005	0.029
	漆雾	1.911	0.172	0.104	/	0.057	0.035	0.229	
1	烘干	非甲烷总 烃	0.079	0.019	0.008	/	0.004	0.002	0.023

面漆房、烘房 2	喷漆、流平	非甲烷总烃	0.291	0.065	0.037	/	0.029	0.017	0.094
		漆雾	1.970	0.177	0.101	/	0.059	0.034	0.236
合计		非甲烷总烃	0.263	0.062	0.026	/	0.013	0.005	0.075
		非甲烷总烃	0.868	0.201	0.107	1.9	0.063	0.034	0.264
		颗粒物	5.314	0.485	0.292	5.3	0.137	0.082	0.622
		臭气浓度	少量	416(无量纲)			少量		
<p>注：1、类比《台州市宏洋卫浴有限公司年产浴室柜 4000 套的项目验收监测》(永恒检测(2023)第 2310080-1 号)相关数据(工艺、原辅料、末端治理设施等均类似)，臭气浓度经有效处理后，排放口臭气浓度最大值 416(无量纲)，考虑对臭气浓度净化效率约 70%，则臭气浓度有组织产生情况约 1387(无量纲)；</p> <p>2、涂装废气污染物排放速率为最大速率，水性漆喷漆、流平过程中非甲烷总烃为所有喷枪同时工作时最大出漆量排放的 VOCs 污染物速率。</p>									
<b>表 4-7 水性漆物料平衡表 单位：t/a</b>									
系统输入				系统输出					
物料	投入量			物料	产出量				
水性底漆	11			漆膜	5.633				
水性面漆	5			VOCs 有组织排放量	0.201				
配比水	3.1			VOCs 无组织排放量	0.063				
/	/			废气处理装置吸收量	0.604				
/	/			漆渣	4.692				
/	/			漆雾总排放量	0.622				
/	/			水	7.285				
合计	19.1			合计	19.100				

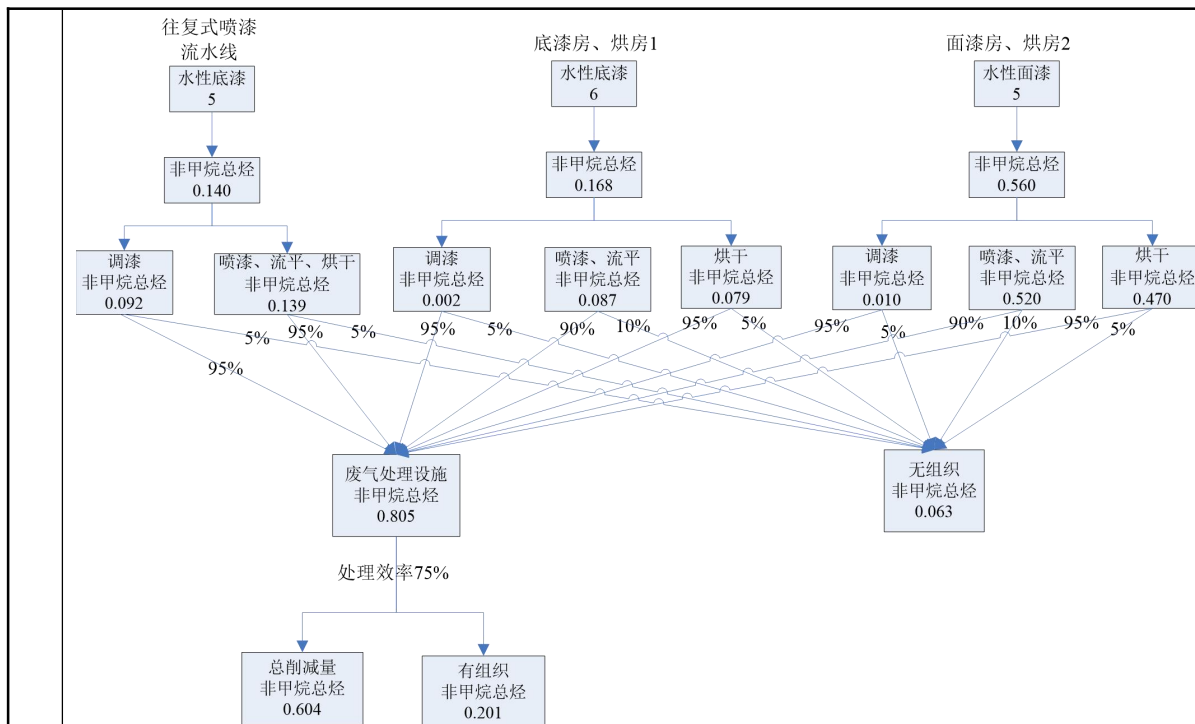


图 4-2 水性漆物料平衡图 单位：t/a

⑤油性漆涂装废气(包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗)

油性漆涂装废气主要包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气，调漆在独立的调漆房 2 内进行。

表 4-8 本项目罩光漆、固化剂、稀释剂用量及其成分一览表

名称		用量/(t/a)	固化份/(t/a)	乙酸乙酯 /(t/a)	乙酸丁酯 /(t/a)	二甲苯/(t/a)	其他挥发性 有机物/(t/a)
涂装	罩光漆	2.5	2.1	0	0.125	0.125	0.15
	固化剂	1	0.55	0	0.2	0.25	0
	稀释剂	1	0	0.25	0.35	0.35	0.05
涂装工序小计		4.5	2.65	0.25	0.675	0.725	0.2
喷枪清洗	清洗剂	0.02	0	0	0.02	0	0
非甲烷总烃*合计				1.870			

\*注：根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)可知，在表征挥发性有机物(VOCs)总体排放情况时，可采用非甲烷总烃作为污染物控制项目，因此本项目油性漆涂装工序废气非甲烷总烃包括二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物。

表 4-9 油性漆涂装工序集气系统参数

工序	调漆	喷漆、流平	烘干
设备数量	调漆房 2(1 间)	清漆房(1 间)	烘房 3(1 间)
及尺寸	L3×W4×H3.73m	L4×W8.18×H3.73m	L6×W8.18×H3.73m

		水帘喷台(1 个)开口: L4×H0.5m	
收集效率	95%	90%	95%
风量计算依据	喷台抽风风速取 1.2m/s; 调漆房、烘房换风次数按 8 次/h。		
处理风量	358	8640	1465
系统总风量*	考虑到收集管道和接口损失, 系统总风量为 13000m <sup>3</sup> /h(吸附风量)+2000m <sup>3</sup> /h(脱附风量)=15000m <sup>3</sup> /h。		
*注: 喷漆房整体密闭引风, 同时车间送新风, 空间形成微负压, 调漆房、烘房整体密闭引风, 空间形成微负压。			

调漆在调漆房 2 内进行, 产生的有机废气约占总量的 2%; 其余 98%有机废气在清漆房、烘房 3 内挥发, 流平在清漆房内进行, 故流平废气与喷漆废气一并计算。罩光漆喷漆工段平均上漆率约 50%(附着在工件表面的有机溶剂约 30%在清漆房内挥发、70%在烘房 3 内挥发), 50%未上漆的固化份以漆雾计(约 90%的漆雾经水帘喷台抽风系统收集后除漆雾, 由于漆雾颗粒较大, 未被收集的漆雾以 70%沉降计), 漆雾中的有机溶剂按全部在清漆房挥发计。

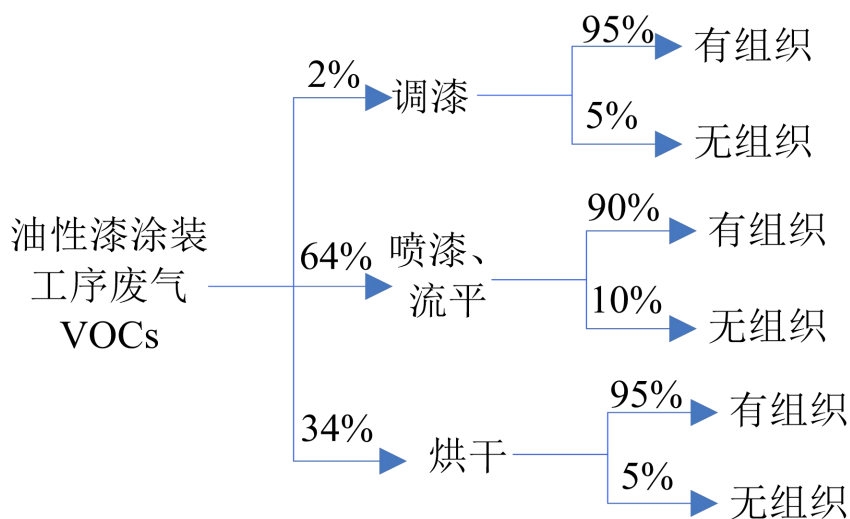


图 4-3 本项目油性漆涂装工序 VOCs 产生情况

注: 调漆挥发比: 2%

喷漆、流平挥发比:  $98\% \times 50\% \times 30\% + 98\% \times 50\% \approx 64\%$

烘干挥发比:  $98\% \times 50\% \times 70\% \approx 34\%$

本项目罩光漆喷漆后采用少量清洗剂清洗疏通喷头, 清洗剂成分为乙酸丁酯, 喷枪清洗疏通在清漆房内进行, 约 3 天进行一次, 清洗剂用量约 0.02t/a, 按

在清洗过程全部挥发计，产生的有机废气经喷漆房收集后与喷漆废气一并通过入废气处理设施处理后高空排放。

**表 4-10 本项目油性漆涂装废气产生情况**

工序	涂料种类	用漆量/(t/a)	污染源	污染物	产生量/(t/a)
高端定制 木制容器 -罩光漆 涂装工序	罩光漆、固 化剂、稀释 剂	4.5	调漆(2%)	乙酸乙酯	0.0050
				乙酸丁酯	0.0135
				二甲苯	0.0145
				其他挥发性有机物	0.0040
			喷漆、流平 (64%)	乙酸乙酯	0.1600
				乙酸丁酯	0.4320
				二甲苯	0.4640
				其他挥发性有机物	0.1280
			烘干(34%)	漆雾	1.325
				乙酸乙酯	0.0850
				乙酸丁酯	0.2295
				二甲苯	0.2465
			其他挥发性有机物	0.0680	
			乙酸乙酯	0.250	
			乙酸丁酯	0.695	
			二甲苯	0.725	
油性漆喷 枪清洗	清洗剂	0.02		其他挥发性有机物	0.200
				漆雾	1.325
				非甲烷总烃*	1.870
				乙酸乙酯	0.250
				乙酸丁酯	0.695
				二甲苯	0.725

\*注：非甲烷总烃用以表征挥发性有机物(VOCs)，包括二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物。

本项目油性漆喷漆、流平、喷枪清洗废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气汇合经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过不低于15m排气筒(DA004)高空排放，其中“水喷淋+过滤器+活性炭吸附”对有机废气净化效率约85%，对漆雾净化效率约98%，吸附有机废气的活性炭采用热空气(电加热)进行脱附，脱附出来的有机废气进入催化燃烧装置进行燃烧处置，催化燃烧效率可达95%，则有机废气总处理效率为80.75%。

调漆时间取 300h，罩光漆年最大喷漆时间 2100h，烘干时间以 2400h 计，活性炭吸附床吸附 6 天之后需进行脱附催化燃烧，采取离线脱附，每次燃烧时间约 5h，总脱附时间按 250h/a 计，喷枪清洗时间约 50h/a。本项目油性漆涂装废气产生及排放情况见下表 4-11。

**表 4-11 本项目油性漆涂装废气最大产生及排放情况**

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计 排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	最大排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	
吸附段								
调漆	乙酸乙酯	0.0050	0.001	0.003	/	0.000	0.000	0.001
	乙酸丁酯	0.0135	0.002	0.007	/	0.001	0.003	0.003
	二甲苯	0.0145	0.002	0.007	/	0.001	0.003	0.003
	其他挥发性 有机物	0.0040	0.001	0.003	/	0.0002	0.001	0.001
喷漆、 流平	乙酸乙酯	0.1600	0.022	0.012	/	0.016	0.009	0.038
	乙酸丁酯	0.4320	0.058	0.032	/	0.043	0.024	0.101
	二甲苯	0.4640	0.063	0.035	/	0.046	0.026	0.109
	其他挥发性 有机物	0.1280	0.017	0.009	/	0.013	0.007	0.030
	漆雾	1.325	0.024	0.013	/	0.040	0.022	0.064
烘干	乙酸乙酯	0.0850	0.012	0.005	/	0.004	0.002	0.016
	乙酸丁酯	0.2295	0.033	0.014	/	0.011	0.005	0.044
	二甲苯	0.2465	0.035	0.015	/	0.012	0.005	0.047
	其他挥发性 有机物	0.0680	0.010	0.004	/	0.003	0.001	0.013
喷枪 清洗	乙酸丁酯	0.020	0.003	0.060	/	0.002	0.001	0.005
吸附 段合 计	乙酸乙酯	0.250	0.035	0.020	/	0.016	0.011	0.051
	乙酸丁酯	0.695	0.096	0.113	/	0.046	0.033	0.142
	二甲苯	0.725	0.100	0.057	/	0.047	0.034	0.147
	其他挥发性 有机物	0.200	0.028	0.016	/	0.013	0.009	0.041
	漆雾	1.325	0.024	0.013	/	0.040	0.042	0.064

脱附催化燃烧段								
脱附催化燃烧产生	乙酸乙酯	0.199	0.199	0.796	398.0	/	/	/
	乙酸丁酯	0.553	0.553	2.212	1106.0	/	/	/
	二甲苯	0.578	0.578	2.312	1156.0	/	/	/
	其他挥发性有机物	0.159	0.159	0.636	318.0	/	/	/
脱附催化燃烧出口	乙酸乙酯	0.199	0.010	0.040	/	/	/	0.010
	乙酸丁酯	0.553	0.028	0.112	/	/	/	0.028
	二甲苯	0.578	0.029	0.116	/	/	/	0.029
	其他挥发性有机物	0.159	0.008	0.032	/	/	/	0.008
总计	乙酸乙酯	0.250	0.045	0.060	4.0	0.016	0.011	0.061
	乙酸丁酯	0.695	0.124	0.225	15.0	0.046	0.033	0.170
	二甲苯	0.725	0.129	0.173	11.5	0.047	0.034	0.176
	其他挥发性有机物	0.200	0.036	0.048	3.2	0.013	0.009	0.049
	漆雾	1.325	0.024	0.013	0.9	0.040	0.042	0.064
	臭气浓度	少量	478(无量纲)			少量		少量
乙酸酯类		0.945	0.169	0.285	19.0	0.062	0.044	0.231
苯系物		0.725	0.129	0.173	11.5	0.047	0.034	0.176
非甲烷总烃		1.87	0.334	0.506	33.7	0.122	0.087	0.456
颗粒物		1.325	0.024	0.013	0.9	0.04	0.042	0.064
<p>注：1、类比《台州市宏洋卫浴有限公司年产浴室柜4000套的项目验收监测》(永恒检测(2023)第2310080-1号)相关数据(工艺、原辅料、末端治理设施等均类似)，臭气浓度经有效处理后，排放口臭气浓度最大值478(无量纲)，考虑对臭气浓度净化效率约80%，则臭气浓度有组织产生情况约2390(无量纲)；</p> <p>2、涂装废气污染物排放速率为最大速率，油性漆喷漆、流平过程中非甲烷总烃为所有喷枪同时工作时最大出漆量排放的VOCs污染物速率。</p>								

表 4-12 油性漆物料平衡表 单位：t/a

系统输入			系统输出	
物料	投入量	物料	产出量	
喷罩光漆	罩光漆	2.5	漆膜	1.325
	固化剂	1	VOCs 有组织排放量	0.334
	稀释剂	1	VOCs 无组织排放量	0.122
油性漆喷枪清洗	清洗剂	0.02	废气处理装置吸收量	1.414

/	/	漆渣	1.261
/	/	漆雾总排放量	0.064
合计	4.52	合计	4.520

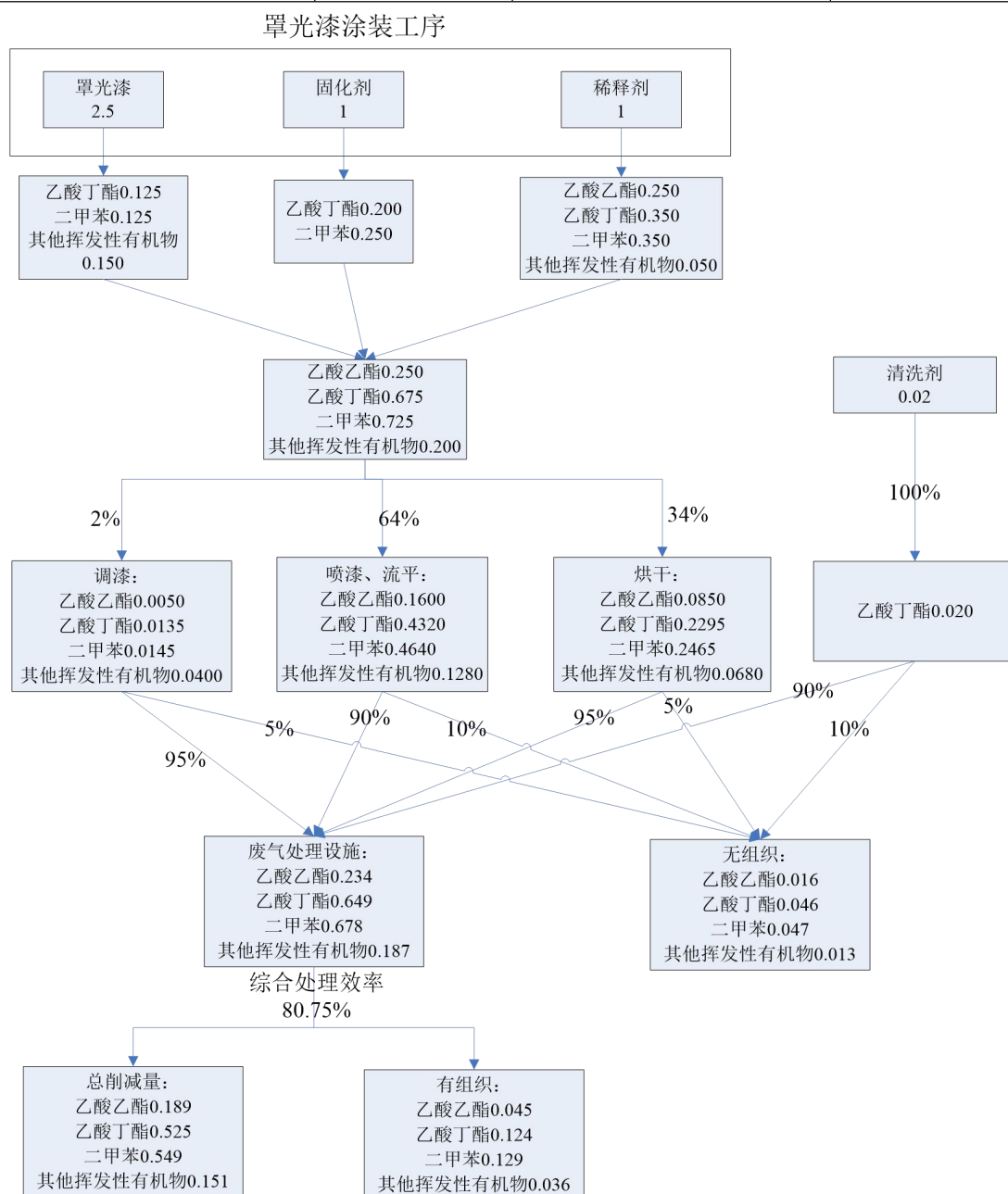


图 4-4 油性漆物料平衡图 单位: t/a

⑥危废仓库废气

本项目拟新建一间约 16m<sup>2</sup> 的危废仓库，本环评要求企业对危废仓库进行规范管理，危废仓库内物料做到密闭贮存，产生的危废做到及时转移，因此产生的废气量较少，对周围环境影响较小，故本环评仅进行简单定性分析。

## ⑦废水站废气

本项目拟新建一座处理能力为5t/d的废水站，废水站产生废气主要集中在调节池、厌氧生化池及污泥浓缩池等处，废气中主要污染因子为废水及污泥中挥发的VOCs(以非甲烷总烃表征)及厌氧生化池内细菌代谢呼吸产生的恶臭气体(主要为氨、硫化氢、臭气浓度等)，考虑到拟建的废水站规模不大，VOCs及恶臭气体产生量较小，要求对易产生恶臭气体的区域加盖，通过管网设计，使密闭区域实现微负压，因此产生的少量废气对周围环境影响较小，本环评仅进行简单定性分析。

## ⑧废气产排情况汇总

本项目废气产生及排放情况汇总见下表4-13。

表4-13 本项目废气产生及排放情况汇总表 单位：t/a

产生工序	污染因子	产生量	削减量	排放量	处理措施/去向
木加工	颗粒物	0.366	0.230	0.136	经软管收集后通过管道抽至“中央除尘器”处理后通过不低于15m排气筒(DA001)高空排放
打磨	颗粒物	3.507	2.534	0.973	经自带抽风系统收集后经“布袋除尘器”处理后通过不低于15m高排气筒(DA002)高空排放
胶水挥发	非甲烷总烃	0.020	/	0.020	加强车间通风
	臭气浓度	少量	/	少量	
水性漆涂装	非甲烷总烃	0.868	0.604	0.264	(往复式喷漆流水线)水性漆喷漆废气经“金属格栅”除漆雾后与流平、烘干废气收集后，(底漆、面漆)水性漆喷漆、流平废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气收集后汇总经一套“二级水喷淋”处理后通过不低于15m的排气筒(DA003)高空排放
	颗粒物	5.314	4.692	0.622	
	臭气浓度(无量纲)	有组织：1387	/	有组织：416	
油性漆涂装废气	乙酸乙酯	0.250	0.189	0.061	油性漆喷漆、流平、喷枪清洗废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气汇合经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过不低于15m排气筒(DA004)高空排放
	乙酸丁酯	0.695	0.525	0.170	
	二甲苯	0.725	0.549	0.176	
	其他挥发性有机物	0.200	0.151	0.049	
	颗粒物	1.325	1.261	0.064	

	臭气浓度(无量纲)	有组织: 2390	/	有组织: 478	
合计	VOCs	2.758	2.018	0.740	/
	颗粒物	10.512	8.717	1.795	/

(2)废气治理设施及排放口

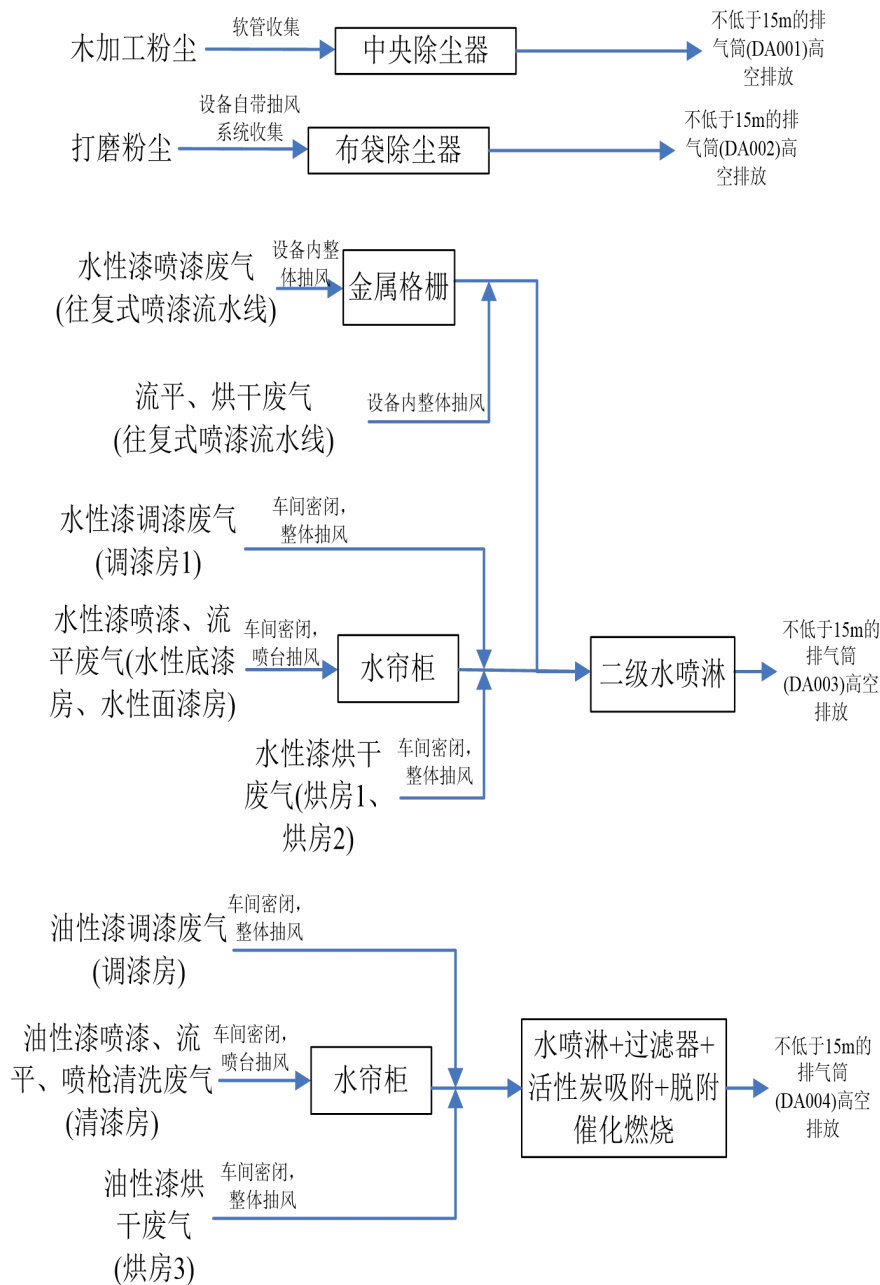


图 4-5 本项目废气处理方式

表 4-14 项目废气防治设施相关参数一览表

类别		排放源								
生产单元		木加工	打磨	水性漆涂装			油性漆涂装			
生产设施		电子下料锯、推台锯等木加工设备	打磨房	往复式喷漆流水线	调漆房 1	底漆房、面漆房	烘房 1、2	调漆房 2	清漆房	烘房 3
产排污环节		木加工粉尘	打磨粉尘	水性漆涂装废气			油性漆涂装废气			
污染物种类		颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度			颗粒物、非甲烷总烃(乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、其他挥发性有机物)、臭气浓度			
排放形式		有组织	有组织	有组织			有组织			
污染防治设施概况	收集效率(%)	90	85	95	95	90	95	95	90	95
	处理能力(m <sup>3</sup> /h)	18000	20000	55000			15000			
	处理效率(%)	70(进口浓度低)	85(进口浓度低)	非甲烷总烃 75、颗粒物 90、臭气浓度 70			非甲烷总烃 80.75、颗粒物 96、臭气浓度 80			
	处理工艺	中央除尘器	袋式除尘器	二级水喷淋			水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧			
	是否为可行技术	是	是	是			是			
排放口	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口			一般排放口			
	高度(m)	15	15	15			15			
	内径(m)	0.7	0.8	1.3			0.6			
	温度(°C)	25	25	25			35			

	地理坐标	121°33'52.432"E 28°31'33.803"N	121°33'52.412"E 28°31'32.760"N	121°33'53.339"E, 28°31'33.069"N	121°33'52.383"E, 28°31'33.813"N
	编号	DA001	DA002	DA003	DA004
<p>注：1、参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ 1180-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)，本项目废气处理工艺为可行性技术。</p> <p>2、本项目活性炭吸附/脱附再生装置需参照《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》(台环函〔2023〕81号)及《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》等规范建设。本项目油性漆涂装废气处理设施吸附风量为 13000m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 所需装碳量需达到 3.6m<sup>3</sup>，活性炭密度取 0.5g/m<sup>3</sup>，则废气处理设施内活性炭一次装填量最少需 1.8t。根据废气设计方案，参照活性炭治理技术规范活性炭吸附装置再生次数达到 60 次后，应及时更换新活性炭，根据本项目 VOCs 产生情况综合考虑，企业平均一年活性炭脱附再生 50 次，因此企业一年更换一次可满足活性炭的寿命要求，保证活性炭的性能和吸附的高效性。且活性炭的结构应为颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，更换后作为危险废物，收集后委托有资质单位处置。</p>					

**(3)废气污染源非正常工况下产排情况**

根据前面工程分析，本项目的非正常工况主要考虑废气处理设施故障或检修状态，仍处于满负荷生产，而出现废气经低效处理后排放(处理效率按0计)，则非正常工况下污染物产生及排放情况见下表4-15。

**表 4-15 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	污染物	非正常排放最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放最大速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施			
1	排气筒 DA001 (有组织)	颗粒物	7.6	0.137	0~1	0~1	暂停生产 及时修复			
2	排气筒 DA002 (有组织)	颗粒物	62.1	1.242						
3	排气筒 DA003 (有组织)	非甲烷总烃	7.8	0.431						
		颗粒物	53.1	2.921						
4	排气筒 DA004 (有组织)	乙酸乙酯	9.8	0.147						
		乙酸丁酯	50.3	0.754						
		二甲苯	28.3	0.425						
		其他挥发性 有机物	7.7	0.116						
		颗粒物	44.2	0.663						

建议单位应加强环境管理，一旦废气治理设施出现故障，必须立即停止生产并对废气治理设施进行检修。

从上表数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将明显高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、废气收集处理完毕后，方可停运治理设施。废气治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

**(4)有组织废气达标分析****表 4-16 废气有组织排放参数与相应标准对比表**

序号	废气种类	污染物	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		达标分析	排放标准
			本项目	标准值	本项目	标准值		
1	木加工粉尘(DA001)	颗粒物	0.041	5.9	2.3	120	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)
2	打磨粉尘(DA002)	颗粒物	0.186	/	9.3	30	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
3	水性漆涂装废气(DA003)	非甲烷总烃	0.107	/	1.9	80	达标	
		颗粒物	0.292	/	5.3	30	达标	
		臭气浓度(无量纲)	416	1000	/	/	达标	
4	油性漆喷漆废气(DA004)	乙酸酯类	0.285	/	19.0	60	达标	
		苯系物	0.173	/	11.5	40	达标	
		非甲烷总烃	0.506	/	33.7	80	达标	
		颗粒物	0.013	/	0.9	30	达标	
		臭气浓度(无量纲)	478	1000	/	/	达标	

\*注：本项目苯系物为二甲苯，乙酸酯类为乙酸乙酯、乙酸丁酯；DA004 中非甲烷总烃用以表征挥发性有机物(VOCs)，包括二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物。

综上所述，本项目有组织废气均能够达标排放。

**(5)无组织排放分析**

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分废气被收集处理，无组织废气排放量较少，经通风扩散后，非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的大气污染物排放限值，颗粒物无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级排放标准，考虑到拟建的废水站规模不大，恶臭气体产生量较小，故氨、硫化氢无组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放浓度限值。

**(6)大气环境影响分析**

本项目废气主要为木加工粉尘、打磨粉尘、胶水挥发废气、水性漆涂装废气、油性漆涂装废气、废水站废气以及危废仓库废气。报告参照《排放源统计调查产

排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”文件对污染源强进行核算分析，参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ 1180—2021)等文件并结合对同类型企业的调查提出了上述废气方案，通过核算本项目工艺废气经上述处理方案后均能够做到达标排放，排放的废气量较小，且本项目所在区域属于环境空气质量达标区。因此本项目排放的废气对周边环境空气影响较小。

## 2、废水

### (1)污染工序及源强分析

本项目外排的废水为水帘除漆雾废水、废气处理废水、水性漆喷枪清洗废水和生活污水。

#### ①水帘除漆雾废水

本项目底漆房设2个水性漆喷漆的水帘喷台，共用一个水槽，本项目面漆房设2个水性漆喷漆的水帘喷台，共用一个水槽，单个水性漆水帘柜水槽尺寸约L8m×W1m×H0.3m(有效水深)；本项目清漆房设1个罩光漆喷漆的水帘喷台，罩光漆水帘柜水槽尺寸约L4m×W1m×H0.3m(有效水深)。下方集水槽内收集的水循环使用，经长时间循环利用后，水中污染物浓度逐渐升高，无法满足工艺要求，需更换处理。废水每5天更换一次(预计年更换60次)，废水产生量按有效容积的85%计，则油性漆水帘除漆雾废水产生量约61t/a，水性漆水帘除漆雾废水产生量约245t/a。

类比同类型项目并结合本项目废气削减情况，油性漆水帘除漆雾废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>2800mg/L、SS500mg/L、氨氮10mg/L、石油类15mg/L、二甲苯10mg/L；水性漆水帘除漆雾废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>3000mg/L、SS400mg/L、氨氮15mg/L、石油类30mg/L。水帘除漆雾废水污染物产生情况见下表4-17。

表 4-17 水帘除漆雾废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量 (t/a)	主要污染物产生情况				
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
水帘除漆雾废水(油性漆)	每5天更换1次	61	2800mg/L	500mg/L	10mg/L	15mg/L	10mg/L
			0.171t/a	0.031t/a	0.001t/a	0.001t/a	0.001t/a
水帘除漆雾废水(水性漆)	每5天更换1次	245	3000mg/L	400mg/L	15mg/L	30mg/L	/
			0.735t/a	0.098t/a	0.004t/a	0.007t/a	/
合计		306	0.906t/a	0.129t/a	0.005t/a	0.008t/a	0.001t/a

## ②废气处理废水

本项目废气处理设施需配套设3座喷淋塔，其中1座喷淋塔处理油性漆涂装废气，其余2座处理水性漆涂装废气。油性漆处理喷淋塔储水量约2t，水性漆处理喷淋塔每座储水量约4.5t，废气处理废水约5天更换一次(预计年更换60次)，损耗按15%计，则油性漆涂装废气处理废水产生量为102t/a，水性漆涂装废气处理废水产生量为459t/a。

类比同类企业并结合本项目废气削减情况，油性漆涂装废气处理废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>2500mg/L、SS350mg/L、氨氮15mg/L、石油类10mg/L、二甲苯7mg/L；水性漆涂装废气处理废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>2600mg/L、SS300mg/L、氨氮20mg/L、石油类20mg/L。

废气处理废水污染物产生情况见表4-18。

表4-18 废气处理废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量 (t/a)	主要污染物产生情况				
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
废气处理废水 (油性漆)	每5天更 换1次	102	2500mg/L	350mg/L	15mg/L	10mg/L	7mg/L
			0.255t/a	0.036t/a	0.002t/a	0.001t/a	0.001t/a
废气处理废水 (水性漆)	每5天更 换1次	459	2600mg/L	300mg/L	20mg/L	20mg/L	/
			1.193t/a	0.184 t/a	0.012t/a	0.012 t/a	/
合计		561	1.448t/a	0.220t/a	0.014t/a	0.013t/a	0.001t/a

## ③水性漆喷枪清洗废水

本项目水性漆喷枪约每2天疏通清洗一次，单批次清洗废水产生量约0.01t，则水性漆喷枪清洗废水产生量约1.5t/a。类比水性漆水帘除漆雾废水，该股废水水质情况COD<sub>Cr</sub>3000mg/L、SS400mg/L、氨氮30mg/L、石油类25mg/L，则本项目水性漆喷枪清洗废水污染物产生情况见表4-19。

表4-19 水性漆喷枪清洗废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量 (t/a)	主要污染物产生情况				
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
水性漆喷枪清 洗废水	每2天清 理1次	1.5	3000mg/L	400mg/L	30mg/L	25mg/L	/
			0.005t/a	0.001t/a	0.0001t/a	0.0001/a	/

## ④生活污水

本项目劳动定员80人，厂区不设食宿，平均生活用水量按50L/人·天计，年

工作300天，则生活用水量为1200m<sup>3</sup>/a。生活污水排放系数按用水量的0.85计，则预计生活污水排放量为1020m<sup>3</sup>/a，根据类比调查，本项目日常生活污水水质状况以：COD<sub>Cr</sub>350mg/L、氨氮35mg/L计。本项目生活污水污染物产生情况见表4-20。

表4-20 生活污水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况	
			COD <sub>Cr</sub>	氨氮
生活污水	每天排放	1020	350mg/L	35mg/L
			0.357t/a	0.036t/a

⑤其他用水

水性漆配比用水：本项目水性底漆年用量约11t，使用时与水以10:1比例进行配比，本项目水性面漆年用量约5t，使用时与水以5:2比例进行配比，则配比用水量共计3.1t/a。

⑥汇总

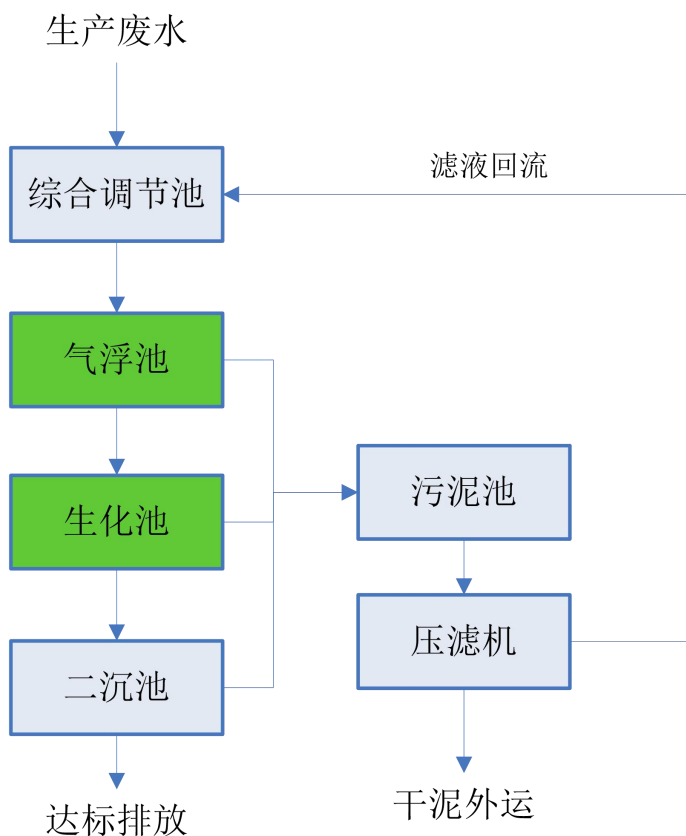
表4-21 项目废水产生及排放情况汇总

废水类别	污染因子	产生量		纳管量		环境排放量	
		产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)
生产废水 (水帘除漆雾废水、废气处理废水、水性漆喷枪清洗废水)	废水量/(m <sup>3</sup> /a)	/	868.5	/	868.5	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	2716	2.359	340	0.295	/	/
	SS	350	0.304	111	0.096	/	/
	氨氮	18	0.016	8	0.007	/	/
	石油类	21	0.018	3	0.003	/	/
	二甲苯	2	0.002	0.9	0.001		
生活污水	废水量/(m <sup>3</sup> /a)	/	1020	/	1020	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	350	0.357	350	0.357	/	/
	氨氮	35	0.036	35	0.036	/	/
合计	废水量/(m <sup>3</sup> /a)	/	1888.5	/	1888.5	/	1888.5
	COD <sub>Cr</sub>	1438	2.716	345	0.652	30	0.057
	SS	161	0.304	51	0.096	5	0.009

	氨氮	19	0.036	19	0.036	1.5	0.003
	石油类	10	0.018	2	0.003	0.5	0.001
	二甲苯	1	0.002	1	0.001	0.4	0.001

**(2) 废水治理设施及排放口**

① 废水治理设施情况



**图 4-6 废水处理设施(TW001)工艺流程图**

工艺设计说明：

1) 综合调节池

本项目生产废水通过明管进入综合调节池内进行水质水量均调，使污水能够比较均匀地进入后续处理单元，同时提高整个系统的抗冲击性能并减小后续处理单元的设计规模。

2) 气浮池

废水泵入气浮池中，在气浮系统中，往原水中加入絮凝剂 PAC 或 PAM，经过 3min~15min 的有效絮凝反应，其时间、药量和絮凝效果须由实验测定。原水经过絮凝反应，进入接触区。在接触区内，微气泡与原水中絮体相互粘合，一起

进入分离区，在气泡浮力的作用下，絮体与气泡一起上升至液面，形成浮渣。浮渣由刮沫机刮至污泥区，通过管道进入污泥池内，污泥池内的污泥泵入压滤机进行压滤脱水处理，脱水后的污泥委托有资质的单位处置，滤液回流至收集池内。经处理后的下层清水进入下一道工序。

### 3)生化池、二沉池

工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起。在缺氧段异氧菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异氧菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的N或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将NH<sub>3</sub>-N(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)氧化为NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮(N<sub>2</sub>)完成C、N、O在生态中循环。生化后的污水经二沉池泥水分离后，上层清液经标排口达标排放。其中生化过程缺氧段产生少量废气，运行时应加盖，并合理设置通气口。

表 4-22 各污水处理单元处理效率一览表

水质指标 处理单元		COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
		综合	进水(mg/L)	2716	350	18
调节池	去除率(%)	0	0	0	0	0
	出水(mg/L)	2716	350	18	21	2
气浮池	进水(mg/L)	2716	350	18	21	2
	去除率(%)	50	55	15	75	8
	出水(mg/L)	1358	158	15	5	1.8
生化池	进水(mg/L)	1358	158	15	5	1.8
	去除率(%)	75	30	50	40	50
	出水(mg/L)	340	111	8	3	0.9

**表 4-23 本项目废水治理设施情况**

序号	产排污环节	污染物种类	治理设施参数				
			治理设施编号	治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	TW002	化粪池	/ <sup>①</sup>	/	/
		氨氮				/	
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	TW001	气浮+生化	5t/d	87%	是 <sup>②</sup>
		SS				68%	
		氨氮				56%	
		石油类				86%	
		二甲苯				55%	

注：①本项目化粪池依托园区现有化粪池；

②参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ 1180-2021)可知，本项目废水处理工艺为可行性技术。

②废水排放口基本情况

**表 4-24 本项目废水排放口基本情况 (浓度限值单位: mg/L)**

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准	浓度限值	排放口类型
DW001	总排口	COD <sub>Cr</sub>	121°33'51.650"E 28°31'34.223"N	间接排放	路桥区滨海污水处理厂	间接排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	GB8978-1996	500	一般排放口
		氨氮					DB33/887-2013	35	
		SS					GB8978-1996	400	
		石油类					GB8978-1996	20	
		二甲苯					GB8978-1996	1.0	

**(3)依托设施可行性分析**

①依托污水处理厂概况(路桥区滨海污水处理厂)

地点: 位于台州市路桥区金清镇十塘, 台州市金属资源再生产业基地外西侧。

服务范围: 滨海工业区南片, 包括台州市路桥区金清、蓬街两镇镇区, 台州市金属资源再生产业基地, 滨海居住区南片全部范围。

处理规模: 一期工程于 2009 年通过环评审批(处理规模为 1.95 万 t/d, 台环

建[2009]4 号), 于 2014 年通过了环保竣工验收(台路环验[2014]59 号)。服务范围  
 为滨海工业区南片(包括台州市路桥区金清、蓬街两镇镇区, 台州市金属资源再  
 生产产业基地, 滨海居住区南片全部范围), 采用卡鲁赛尔氧化沟处理工艺。一期  
 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 B 标准,  
 纳污水体为污水厂东面的十条河。二期工程位于蓬南达到以南、十条河西侧, 改  
 造后, 一期规模由 1.95 万 t/d 减容至 1.6 万 t/d, 出水由原一级 B 标准提高至《台  
 州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》(俗称“准 IV 类”); 二期工  
 程规模为 4.4 万 t/d(一、二期总处理能力不变), 出水执行准 IV 类标准。根据《台  
 州市路桥区滨海污水处理厂二期工程》环评报告, 二期服务范围为路桥区金清镇、  
 蓬街镇、滨海工业区南部(路桥部分), 污水处理工艺采用 A/A/O 法, 深度处理采  
 用高效混凝沉淀+反硝化滤池工艺, 尾水排放十条河。

处理工艺: 二级处理工艺采用 A/A/O 法, 深度处理采用高效混凝沉淀+反硝  
 化滤池工艺, 具体工艺流程见下图 4-7。

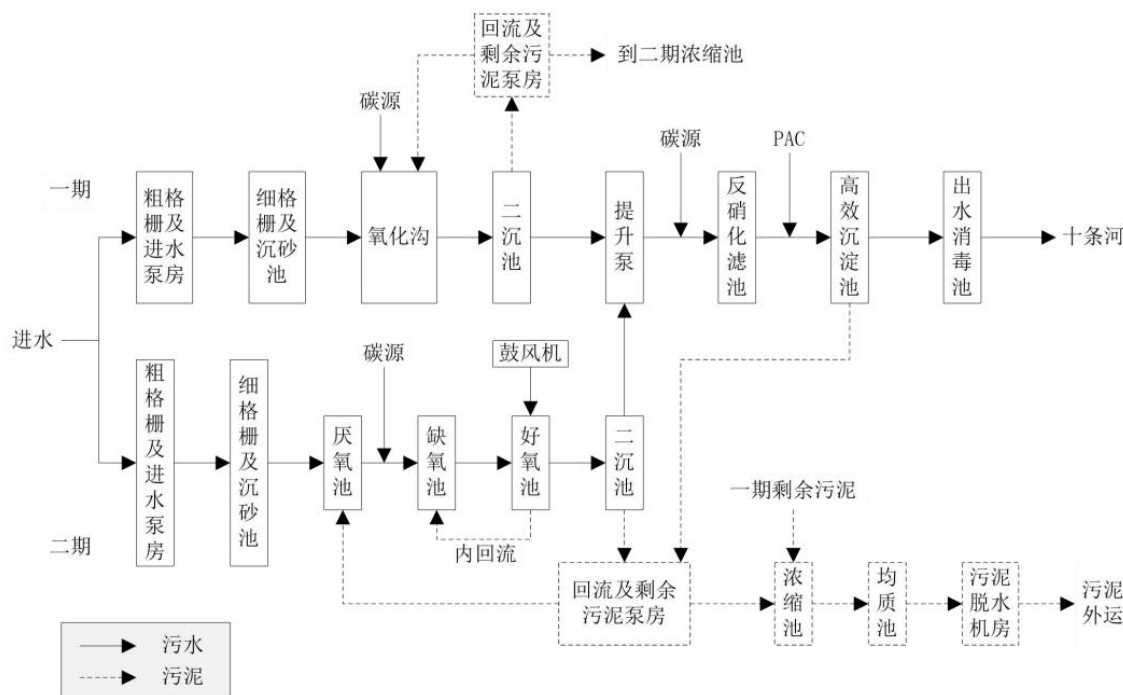


图 4-7 路桥区滨海污水处理厂污水处理工艺流程图

污水处理厂设计进出水标准见下表 4-25。

表 4-25 路桥区滨海污水处理厂设计进出水标准 单位: mg/L(pH 为无量纲)

指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	TP
纳管标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35 <sup>①</sup>	≤20	≤8 <sup>①</sup>

出水水质	6~9	≤30	≤6	≤5	≤1.5(2.5) <sup>②</sup>	≤0.5	≤0.3
------	-----	-----	----	----	------------------------	------	------

注：①氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准；  
②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据台州市人民政府关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要《台州市人民政府专题会议纪要》[2015]54 号，全市污水处理厂出水水质均提至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》，故本项目废水污染物排放限值按 COD<sub>Cr</sub>≤30mg/L、氨氮≤1.5(2.5)mg/L、总磷≤0.3mg/L、BOD<sub>5</sub>≤6mg/L、悬浮物≤5mg/L、石油类≤0.5mg/L 管理控制(氨氮每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值)。

②现状水质情况

污水处理厂近期运行情况见下表 4-26。

**表 4-26 路桥区滨海污水处理厂近期出水浓度统计表**

序号	监测日期	pH/无量纲	化学需氧量/(mg/L)	氨氮/(mg/L)	总磷/(mg/L)	总氮/(mg/L)	废水瞬时流量/(L/s)
1	2024-10-04	6.68	18.15	0.349	0.1937	9.963	611.36
2	2024-10-05	6.67	18.34	0.5764	0.1396	9.998	616.41
3	2024-10-06	6.66	18.13	0.198	0.1327	10.534	635.9
4	2024-10-07	6.71	18.75	0.1756	0.1494	10.091	636.71
5	2024-10-08	6.7	19.98	0.1446	0.1839	10.938	624.92
6	2024-10-09	6.69	18.58	0.0953	0.153	8.187	620.13
7	2024-10-10	6.68	20.77	0.1242	0.1882	10.071	666.64
准 IV 类标准		6~9	30	1.5	0.3	12	/

由上表可知，路桥区滨海污水处理厂尾水排放满足《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准地表水 IV 类标准。

③依托污水处理设施可行性评价

项目所在厂区实施清污分流、雨污分流，雨水经相应的雨水管收集后就近排入附近河道。生产废水经处理达标后与经化粪池预处理的生活污水汇集后纳入市政污水管网，区域市政管网已经到位，最终经路桥区滨海污水处理厂统一处理达标后排放。

根据表 4-26 监测数据可知，路桥区滨海污水处理厂现阶段各项污染物均能稳定达标排放；路桥区滨海污水处理厂设计能力为 6 万 m<sup>3</sup>/d，日平均水量约为

5.4 万 m<sup>3</sup>/d，工况平均负荷约 90%，余量约 0.6 万 m<sup>3</sup>/d。本项目废水排放量约 6.3m<sup>3</sup>/d(1888.5m<sup>3</sup>/a)，经处理后能做到达标纳管，不会对路桥区滨海污水处理厂造成太大冲击，正常情况下项目对周边地表水体影响不大。

**3、噪声**

**(1)污染工序及源强分析**

本项目噪声主要来源于各设备的运行，项目主要噪声源及相关参数详见下表 4-27~4-29。

**表 4-27 工业企业噪声源调查清单(室外声源)**

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强(预测时取最大值)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距离声源距离/m		
1	废气处理设施风机	18000m³/h	-2.9	14.8	20.2	86	1	隔声、减振	昼间
2	废气处理设施风机	20000m³/h	-6.7	-4.9	20.2	86	1	隔声、减振	
3	废气处理设施风机	55000m³/h	15.8	0.2	20.2	90	1	隔声、减振	
4	废气处理设施风机	15000m³/h	-6.7	18.4	20.2	84	1	隔声、减振	
5	废水处理设施(水泵)	5t/d	16.8	-7.7	20.2	78	1	隔声、减振	

注：1、坐标原点为本项目厂界中心(121°33'52.735"E，28°31'33.036"N)、地面0m高度处，东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向，垂直方向为Z轴；

2、本项目设备不涉及夜间运行。

**表 4-28 工业企业噪声源调查清单(室内声源)-1**

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(预测时取最大值)		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				声压级/dB(A)	距离声源距离/m		X	Y	Z	
1	1F	电子下料锯	/	85	1	减振	-23.2	12.9	1.2	昼间
2		电子下料锯	/	85		减振	-19.1	16.8	1.2	
3		电子下料锯	/	85		减振	-15.0	20.6	1.2	

运营期环境影响和保护措施

台州市圆禾科技有限公司年产2万套木制容器技改项目

4		自动封边机	/	80	减振	-11.4	10.1	1.2
5		自动封边机	/	80	减振	-14.8	13.7	1.2
6		自动封边机	/	80	减振	-16.8	11.7	1.2
7		自动封边机	/	80	减振	-19.0	9.5	1.2
8		自动封边机	/	80	减振	-15.1	6.4	1.2
9		自动封边机	/	80	减振	-13.4	8.3	1.2
10		异型封边机	/	80	减振	-11.4	3.1	1.2
11		六面钻	/	80	减振	0.9	-7.7	1.2
12		六面钻	/	80	减振	4.1	-10.6	1.2
13		六面钻	/	80	减振	8.1	-13.5	1.2
14		六面钻		80	减振	3.9	-4.6	1.2
15		六面钻	/	80	减振	7.1	-7.5	1.2
16		六面钻	/	80	减振	11.1	-10.4	1.2
17		冷压机	/	75	减振	-5.0	-1.9	1.2
18		冷压机	/	75	减振	-2.1	1.2	1.2
19		数控雕刻机	/	85	减振	-9.3	16.6	1.2
20	2F	推台锯	/	85	减振	16.8	-5.2	8.2
21		推台锯	/	85	减振	19.6	-7.9	8.2
22		三排钻	/	80	减振	-1.7	10.2	8.2
23		三排钻	/	80	减振	0.9	7.9	8.2
24		三排钻	/	80	减振	3.6	5.7	8.2
25		立铣刨机	/	85	减振	7.0	3.0	8.2
26		立铣刨机	/	85	减振	9.4	1.0	8.2
27		立铣刨机	/	85	减振	11.7	-1.1	8.2

28		吊铣机床	/	85		减振	13.5	-3.0	8.2	
29	3F	打磨房	/	80		减振	-1.8	-2.4	12.2	
30		底漆房	/	80		减振	14.1	-5.1	12.2	
31		面漆房	/	80		减振	3.8	3.6	12.2	
32		清漆房	/	80		减振	-5.9	11.7	12.2	
33		往复式喷漆流水线	/	80		减振	-9.7	5.7	12.2	
34		空压机	/	85		隔声、减振	11.8	-16.1	12.2	

表 4-29 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)-2

声源名称	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)*	建筑物外噪声				
	东	南	西	北	东	南	西	北		声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
										东	南	西	北	
电子下料锯	51.1	3.5	19.9	21.5	46.5	63.2	49.9	49.5	东 18 南 21 西 18 北 21	25.5	45.2	28.9	31.5	1
电子下料锯	51.0	8.7	20.0	16.3	46.5	55.6	49.9	51.1		25.5	37.6	28.9	33.1	
电子下料锯	51.1	14.9	19.9	10.1	46.5	51.7	49.9	54.5		25.5	33.7	28.9	36.5	
自动封边机	45.9	3.8	25.1	21.2	41.7	57.5	43.7	44.6		20.7	39.5	22.7	26.6	
自动封边机	45.3	7.6	25.7	17.4	41.7	51.7	43.6	45.7		20.7	33.7	22.6	27.7	
自动封边机	45.6	9.6	25.4	15.4	41.7	49.9	43.7	46.5		20.7	31.9	22.7	28.5	
自动封边机	41.7	3.5	29.3	21.5	41.9	58.2	43.1	44.5		20.9	40.2	22.1	26.5	
自动封边机	41.3	7.4	29.7	17.6	41.9	51.9	43.0	45.6		20.9	33.9	22.0	27.6	
自动封边机	41.8	9.6	29.2	15.4	41.9	49.9	43.1	46.5		20.9	31.9	22.1	28.5	
异型封边机	37.5	4.3	33.5	20.7	42.2	56.4	42.6	44.7		21.2	38.4	21.6	26.7	
六面钻	19.7	4.1	51.3	20.9	45.0	56.9	41.4	44.6		24.0	38.9	20.4	26.6	
六面钻	15.8	4.2	55.2	20.8	46.3	56.6	41.3	44.7		28.3	38.6	23.3	26.7	

六面钻	11.0	4.0	60.0	21.0	48.9	57.1	41.2	44.6		30.9	39.1	23.2	26.6
六面钻	19.4	8.8	51.6	16.2	45.1	50.6	41.4	46.2		27.1	32.6	23.4	28.2
六面钻	15.6	8.6	55.4	16.4	46.4	50.7	41.3	46.1		28.4	32.7	23.3	28.1
六面钻	10.8	8.7	60.2	16.3	49.0	50.6	41.2	46.1		31.0	32.6	23.2	28.1
冷压机	28.9	4.7	42.1	20.3	38.1	50.7	36.9	39.8		20.1	32.7	18.9	21.8
冷压机	28.6	9.2	42.4	15.8	38.2	45.2	36.9	41.3		20.2	27.2	18.9	23.3
数控雕刻机	44.3	15.4	26.7	9.6	46.8	51.5	48.4	54.9		28.8	33.5	30.4	36.9
推台锯	10.3	16.4	60.7	8.6	54.3	51.1	46.2	55.7		36.3	33.1	28.2	37.7
推台锯	6.4	16.2	64.6	8.8	58.1	51.2	46.1	55.6		40.1	33.2	28.1	37.6
三排钻	34.9	15.9	36.1	9.1	42.4	46.3	42.3	50.3		24.4	28.3	24.3	32.3
三排钻	30.1	15.7	40.9	9.3	43.0	46.4	42.0	50.1		25.0	28.4	24.0	32.1
三排钻	27.5	15.6	43.5	9.4	43.3	46.4	41.8	50.0		25.3	28.4	23.8	32.0
立铣刨机	22.8	16.4	48.2	8.6	49.2	51.1	46.6	55.7		31.2	30.1	28.6	34.7
立铣刨机	19.9	16.3	51.1	8.7	49.9	51.1	46.5	55.6		31.9	30.1	28.5	34.6
立铣刨机	16.5	16.2	54.5	8.8	51.0	51.2	46.3	55.6		33.0	30.2	28.3	34.6
吊铣机床	14.3	16.3	56.7	8.7	52.0	51.1	46.3	55.6		34.0	30.1	28.3	34.6
打磨房	24.9	14.0	46.1	11.0	43.8	47.1	41.7	48.9		25.8	26.1	23.7	27.9
底漆房	11.9	13.9	59.1	11.1	48.3	47.2	41.2	48.8		30.3	26.2	23.2	27.8
面漆房	26.4	13.9	44.6	11.1	43.5	47.2	41.7	48.8		25.5	26.2	23.7	27.8
清漆房	38.1	13.9	32.9	11.1	42.2	47.2	42.6	48.8		24.2	26.2	24.6	27.8
往复式喷漆流水线	37.5	6.9	33.5	18.1	42.2	52.5	42.6	45.5		24.2	31.5	24.6	24.5
空压机	7.0	5.1	64.0	19.9	57.4	60.0	46.1	49.9		39.4	39.0	28.1	28.9
*注：考虑门、窗与实体墙的建筑物插入损失的差异。													

**(2)噪声预测软件简介**

本项目噪声预测采用美国 BREEZE NOISE 噪声模拟软件，该软件是三捷软件开发团队根据生态环境部 2022 年 7 月 1 日正式实施的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的相关模式要求编制的，具有与导则严格一致性的特点，模式包括工业源模块、交通源模块、城市轻轨与铁路源模块等，适用于噪声领域各个级别的评价。

**(3)预测结果**

①预测方法

根据本项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布位置，对主要噪声源做适当的简化(简化为点声源)，按照 BREEZE NOISE 的要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级。

②声源条件

本环评在 BREEZE NOISE 噪声模拟软件中输入的噪声源强数据参考同类型设备的噪声类比数据，其中预测的噪声级为采取相应噪声控制措施后的噪声级。预测按不利条件考虑，即考虑所有声源均同时运作发声。

③预测范围和点位

本次预测对本项目四周厂界处的噪声贡献值进行预测。

根据以上预测模式和简化声源条件，对本项目噪声设备的声环境影响进行了预测计算，预测结果见下表 4-30。

**表 4-30 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)**

预测点	空间相对位置/m			噪声贡献值/dB(A)	GB12348-2008 标准值/dB(A)	达标情况
	X	Y	Z	昼间	昼间	
东厂界	17.6	-22.6	1.2	52.1	65	达标
南厂界	-13.1	-2.0	1.2	54.0	65	达标
西厂界	-17.8	24.7	1.2	54.4	65	达标

北厂界	9.4	8.4	1.2	54.8	65	达标
-----	-----	-----	-----	------	----	----

由表 4-30 可知，项目实施后厂界昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值要求。本环评建议企业选用低噪声设备，加强设备管理和维护；合理布置噪声源。综上，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目噪声对周围声环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施	<p><b>4、固废</b></p> <p><b>(1)污染工序及源强分析</b></p> <p>①固废产生情况分析</p> <p>本项目固废主要为废包装材料、木加工边角料、木加工粉尘集尘灰、木加工工序废布袋、打磨粉尘集尘灰、打磨工序废布袋、漆渣、废过滤棉、废催化剂(含载体)、废活性炭、废化学品包装桶、废水处理污泥、废润滑油、废油桶和生活垃圾。</p> <p>1)废包装材料</p> <p>主要产生于原辅材料的编织袋、纸箱等，废包装材料预计产生量约 0.1t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。</p> <p>2)木加工边角料</p> <p>主要产生于木材木加工(下料、开槽加工、打孔等)时产生的边角料，产生量约占使用量的 20%，本项目板材用量约 1000t/a，则木加工边角料产生量约 200t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。</p> <p>3)木加工粉尘集尘灰</p> <p>主要产生于“中央除尘器”对木加工粉尘的收集，根据前文物料衡算，木加工粉尘集尘灰产生量约 0.23t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。</p> <p>4)木加工工序废布袋</p> <p>主要产生于木加工粉尘处理设施“中央除尘器”，布袋约 1 年更换 1 次，单套布袋重约 0.25t，则木加工工序废布袋产生量约 0.25t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。</p> <p>5)打磨粉尘集尘灰</p> <p>主要产生于“布袋除尘器”对打磨粉尘的收集，其中高端定制木制容器涉及漆面打磨，根据前文物料核算，打磨粉尘集尘灰产生量约 2.534t/a，为危险废物，收集后委托有资质的单位处置。</p> <p>6)打磨工序废布袋</p> <p>主要产生于打磨粉尘处理设施“布袋除尘器”，布袋约 1 年更换 1 次，单套布袋重约 0.25t，则打磨工序废布袋产生量约 0.25t/a，为危险废物，收集后委托有</p>
--------------	--

资质的单位处置。

#### 7)漆渣

油性漆漆渣：根据物料衡算，油性漆漆雾水帘及水喷淋去除的约 1.052t/a，则水帘及水喷淋截留的漆渣产生量约 1.753t/a(含水率 40%)，另外车间沉降的漆渣约 0.093t/a，故油性漆漆渣产生量约 1.846t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

水性漆漆渣：根据物料衡算，水性漆漆雾水帘及水喷淋的去掉的约 3.144t/a，预计水帘及水喷淋截留的漆渣产生量约 5.24t/a(含水率 40%)，金属格栅截留的漆渣产生量约 1.225t/a，另外车间及设备内沉降的漆渣约 0.323t/a，故水性漆漆渣产生量约 6.788t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，水性漆渣属于“不明确是否具有危险特性的固体废物”，需开展固废属性鉴别，考虑鉴别程序、费用等因素，企业从严按照危废进行管理，危废代码参照 900-252-12。收集后需委托有资质的单位进行安全处置。

因此，漆渣年产生总量为 8.634t。

#### 8)废过滤棉

主要产生于油性漆涂装废气处理设施，水喷淋后的废气需经过滤器除湿，过滤器中装有过滤棉，过滤器内过滤棉单次用量约 10kg，约 3 天更换一次，预计产生量约 2.5t/a(含水率 60%)，本项目过滤棉吸附的漆雾约 0.116t/a，则废过滤棉产生量约为 2.616t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

#### 9)废催化剂(含载体)

主要产生于催化燃烧，每年更换一次，更换总量约 0.1t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

#### 10)废活性炭

本项目活性炭吸附/脱附再生装置需参照《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》(台环函〔2023〕81号)及《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》等规范建设。本项目油性漆涂装废气处理设施吸附风量为 13000m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 所需装碳量需达到 3.6m<sup>3</sup>，活性炭密度取 0.5g/m<sup>3</sup>，则废气处理设施内活性炭一次

装填量最少需 1.8t。根据废气设计方案，参照活性炭治理技术规范活性炭吸附装置再生次数达到 60 次后，应及时更换新活性炭，根据本项目 VOCs 产生情况综合考虑，企业平均一年活性炭脱附再生 50 次，因此企业一年更换一次可满足活性炭的寿命要求，保证活性炭的性能和吸附的高效性。且活性炭的结构应为颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

则预计废活性炭产生量约为 1.8t/a。废活性炭为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

#### 11)废化学品包装材料

本项目油性漆、清洗剂、水性漆、水性胶粘剂、热熔胶使用过程会产生废化学品包装材料。

本项目油性漆用量约 4.5t/a，清洗剂用量约 0.02t/a，包装规格为 20kg/桶，单个空桶重约 2kg，则油性漆废包装桶产生量约 0.452t/a，为危险废物。

本项目水性漆用量约 11t/a，包装规格为 200kg/桶，单个空桶重约 20kg，则水性漆废包装桶产生量约 1.1t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，水性漆废包装桶属于“不明确是否具有危险特性的固体废物”，需开展固废属性鉴别，考虑鉴别程序、费用等因素，企业从严按照危废进行管理，危废代码参照 900-041-49。

本项目水性胶粘剂用量约 2t/a，包装规格为 20kg/桶，单个空桶重约 2kg，则水性胶粘剂废包装桶产生量约 0.2t/a，为危险废物。

本项目热熔胶用量约 1.5t/a，包装规格为 20kg/桶，单个空桶重约 2kg，则热熔胶废包装桶产生量约 0.15t/a，为危险废物。

综上，本项目废化学品包装材料产生量约 1.902t/a。

#### 12)废水处理污泥

主要产生于废水处理设施(TW001)，处理废水量约 868.5t/a，废水处理过程污泥的产生量约占废水处理量的 0.2%，则污泥产生量约 5.8t/a(含水率 70%)，收集后委托有资质单位处置。

#### 13)废润滑油

本项目润滑油主要用于设备润滑，润滑油长期使用会导致品质逐渐变差，需

定期更换。本项目润滑油使用量约 0.17t/a，使用过程中考虑 40%的损耗，则预计废润滑油产生量约 0.102t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

#### 14)废油桶

本项目废油桶主要产生于润滑油的使用，为铁质桶装，单个润滑油空桶约 20kg，则废油桶产生量约 0.02t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

#### 15)生活垃圾

项目劳动定员 80 人，厂内不设食宿，生活垃圾的产生系数按 0.5kg/人·d，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 12t/a，为一般固废，收集后委托环卫部门定期清运。

**表 4-31 本项目副产物产生及利用处置情况汇总表**

产生环节	名称	固废属性	代码	物理性状	产生量 (t/a)	利用或 处置量 (t/a)	排放量 (t/a)	最终去向
原料包装	废包装材料	一般工业固废	SW17 900-005-S17	固态	0.1	0.1	0	外售综合利用
木加工	木加工边角料		SW17 900-009-S17	固态	200	200	0	
废气处理	木加工粉尘集尘灰		SW59 900-099-S59	固态	0.23	0.23	0	
废气处理	木加工工序废布袋		SW59 900-009-S59	固态	0.25	0.25	0	
小计					200.58	200.58	0	/
废气处理	打磨粉尘集尘灰	危险废物	HW49 900-041-49	固态	2.534	2.534	0	委托有资质的单位处置
废气处理	打磨工序废布袋		HW49 900-041-49	固态	0.25	0.25	0	
废气处理、沉降	漆渣		HW12 900-252-12	固态	8.634	8.634	0	
废气处理	废过滤棉		HW49 900-041-49	固态	2.616	2.616	0	
废气处理	废催化剂(含载体)		HW49 900-041-49	固态	0.1	0.1	0	
废气处理	废活性炭		HW49	固态	1.8	1.8	0	

			900-039-49						
原料包装	废化学品包装材料		HW49 900-041-49	固态	1.902	1.902	0		
废水处理	废水处理污泥		HW12 900-252-12	半固态	5.8	5.8	0		
设备润滑	废润滑油		HW08 900-217-08	液态	0.102	0.102	0		
原料包装	废油桶		HW08 900-249-08	固态	0.02	0.02	0		
小计						23.758	23.758	0	/
职工生活	生活垃圾	一般固废	SW64 900-099-S64	固态	12	12	0		委托环卫部门定期清运

**(2)危废暂存间污染防治措施**

本项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单有关要求在厂区内建设一个约 16m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，分类贮存各种危险废物，危废暂存间主要用于厂内危废的暂存。暂存间内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中(防渗)，分类存放在各自的堆放区内，不叠层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。

危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层高 1m)，使用防水混凝土，地面做防滑处理。并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，暂存间外设置室外消防栓。具体项目危险废物收集和贮存情况汇总见下表 4-32。

**表 4-32 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表**

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别/代码	危险性	主要有毒有害物质名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力
1	危废仓库	打磨粉尘 集尘灰	HW49 900-041-49	T/In	涂料	具体位置详见附图 2	约 16m <sup>2</sup>	袋装	半年	14t
		打磨工序 废布袋	HW49 900-041-49	T/In	涂料			袋装		

		漆渣	HW12 900-252-12	T,I	涂料			袋装		
		废过滤棉	HW49 900-041-49	T/In	有机物			袋装		
		废催化剂 (含载体)	HW49 900-041-49	T/In	催化剂			袋装		
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	有机物			袋装		
		废化学品 包装材料	HW49 900-041-49	T/In	涂料、胶粘 剂			加盖堆 放		
		废水处理 污泥	HW12 900-252-12	T,I	药剂等			袋装		
		废润滑油	HW08 900-217-08	T, I	润滑油			桶装		
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I	油类物质			加盖堆 放		

### (3)环境管理要求

结合本项目产生的相关固废，企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等标准的要求，对车间内各固废仓库进行合理分区，分类堆放等措施，具体要求如下：

#### ①一般固废及生活垃圾的处理及管理

对于一般固废，企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并严格落实《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》(浙环发〔2023〕28号)；对于生活垃圾则交由环卫部门定期清运。

#### ②危险固废的处理及管理

对于危险废物，必须按照国家有关规定进行申报登记，建立台账管理制度，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。危险废物在厂内暂存期间，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志—固体

废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单执行,应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施:表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s),或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。对于危险废物管理,应配备专职的管理人员,建立规范的台账制度,如实记录危险废物的产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况,如危险废物交接记录台账,危险废物贮存情况记录台账、危险废物处理/利用情况记录台账。危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号)进行管理。

项目固废处置时,尽可能采用减量化、资源化利用措施,并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前,须在厂内安全暂存,确保固废不产生二次污染。

## 5、地下水、土壤

### (1)污染源识别

项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见下表4-33。

表4-33 本项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	产排污环节	污染途径	污染物类型	排放形式	影响对象
DA001	木加工	大气沉降	颗粒物	连续、正常	土壤
DA002	打磨	大气沉降	颗粒物	连续、正常	土壤

DA003	水性漆涂装	大气沉降	挥发性有机物、颗粒物	连续、正常	土壤
DA004	油性漆涂装	大气沉降	挥发性有机物、颗粒物	连续、正常	土壤
生产厂房	生产	大气沉降	挥发性有机物、颗粒物	连续、正常	土壤
原料仓库		地面漫流	涂料、胶粘剂等	事故	土壤
		垂直入渗	涂料、胶粘剂等	事故	地下水
危废仓库		地面漫流	危废渗滤液	事故	土壤
废水处理设施(TW001)		地面漫流	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、氨氮、二甲苯	事故	土壤

**(2)防治措施**

针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

1)做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故(如泄漏、火灾、爆炸等)状态下的物料等的截流措施。

2)加强厂区及地面的防渗漏措施

①加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②做好固废堆场的防雨、防渗漏措施。

③防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

④排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑤加强检查，防水设施及埋地管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑥制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

**(3)企业各功能单元分区防渗要求**

企业各功能单元分区防渗要求详见下表 4-34。

**表 4-34 企业各功能单元分区防渗要求**

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、原料仓库(胶粘剂、涂料)、涂装车间、废水处理设施(TW001)、事故应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产车间、一般固废堆场	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化

**6、生态**

本项目所在地周边无珍稀动植物物种和自然保护区等环境敏感区。在各项环保设施正常运行状态下，各种污染物能够做到达标排放，不会对周围生态产生影响。

## 7、环境风险

### (1) 风险识别

表 4-35 建设项目环境风险识别表

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	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理设施	废气	高浓度大气污染物	超标排放	大气	厂内员工、周边近距离居住区人员
2	危废仓库	各类危险废物	废活性炭等	泄漏、伴生/次生火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	厂内员工、周边近距离居住区人员、周围地表水体、厂区附近土壤、地下水
3	原料仓库	储存原辅材料	水性漆、油性漆等	泄漏、伴生/次生火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	厂内员工、周边近距离居住区人员、周围地表水体、厂区附近土壤、地下水
4	废水处理设施(TW001)	废水	高浓度废水污染物	泄漏	土壤、地表水、地下水	周围地表水体、厂区附近土壤、地下水
5	事故处置	消防废水	高浓度水污染物	泄漏	地表水、土壤、地下水	周围地表水体、厂区附近土壤、地下水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)，详见下表 4-36。

表 4-36 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量(t)	最大储存量(t)	q/Q
1	油类物质	/	2500	0.17	0.000068
2	危险废物	/	50	11.879	0.23758
3	聚丙烯酸(水性纯丙烯酸乳液、水性丙烯酸聚氨酯合物)	9003-01-4	100	1.08	0.0108
4	乙酸乙酯	141-78-6	10	0.025	0.0025
5	乙酸丁酯(参照乙酸乙酯)	123-86-4	10	0.085	0.0085
6	六亚甲基二异氰酸酯树脂	822-06-0	50	0.015	0.0003
7	二甲苯	1330-20-7	10	0.07	0.007
8	丁醇	71-36-3	10	0.005	0.0005

合计	0.267248
<p>注：本项目涂料中涉及的水性纯丙烯酸乳液、水性丙烯酸聚氨酯合物可能含有部分聚丙烯酸，考虑最不利情况，按聚丙烯酸计；本项目危险废物按半年最大储存量计；其他危险物质按厂区内最大暂存量计。</p> <p>由上表可知，本项目危险物质最大储存总量与临界量的比值 <math>Q &lt; 1</math>。</p> <p><b>(2)环境风险防范措施</b></p> <p>①加强企业管理，进行消防培训及宣传教育，普及防火、灭火知识，加强消防训练和演习。建设单位应及时到消防部门或相关监管部门办理相关手续，并按照国家有关消防法规、规范要求建设，消除隐患，确保安全。</p> <p>②组织单位事故应急救援队伍，配备必要的防护救援器材和设备。应按有关消防法规、规范要求，在厂区内配备灭火器、消防栓、火灾自动感应报警喷淋系统等，指定专人管理及维护保养。</p> <p>③成立事故应急小组，规定应急状态下的联络通讯方式，一旦出现事故，及时做出反应，避免事故扩大化。</p> <p>④定时进行防火检查，严格控制火源，厂区内禁止吸烟或使用明火，及时消灭火灾隐患。</p> <p>⑤根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部 &lt;关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知&gt;》（安委办明电[2022]17号）及《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 &lt;关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见&gt;》（浙应急基础[2022]143号）中相关内容：推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设施设备安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设施设备安全生产工作。严格落实涉环保设施设备新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设施设备改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设施设备相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施设备安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险</p>	

作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

结合《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）文件要求：“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。企业须委托有相应资质的设计单位进行重点环保设施的设计，并开展安全风险评估。

### **(3)催化燃烧装置运行管理要求：**

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)，催化燃烧装置日常运行需注意以下几点：

①进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行催化燃烧处理。

②进入催化燃烧装置的废气浓度、流量和温度应稳定，不宜出现较大波动。

③进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10mg/m<sup>3</sup>。当进入催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量高于 10mg/m<sup>3</sup>时，应采用过滤等方式进行预处理。

④进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。

⑤进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400℃。

⑥催化剂的工作温度应低于 700℃，并能承受 900℃短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。

⑦设计工况下蓄热式催化燃烧装置中蓄热体的使用寿命应大于 24000h。

#### **⑧安全措施：**

A、治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

B、治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀)，阻火器性能应按照 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验。

C、风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级。

D、排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃时，控

制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。

E、催化燃烧装置应具备过热保护功能。

F、催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60℃。

G、管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。

H、治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 42Ω。

I、在催化燃烧装置附近应设置消防设施。

J、室外催化燃烧装置应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

#### ④事故应急池

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。本环评要求企业建设事故应急池，参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》(试行)(中国石化安环[2006]10号)“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ； $V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ； $V_5=10qF$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。

(1) $V_1=0m^3$ ;

(2)根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生火灾时，室内消防水量为 $5L/s$ ，室外消防水量为 $15L/s$ ，共计 $20L/s$ ，火灾延续时间按 $1h$ 计，则产生的消防废水量 $V_2=72m^3$ ;

(3)根据企业提供的资料，厂区雨水管网长度约 $200m$ (管径约 $40cm$ )，雨水管网空余量按 $65\%$ 计，则 $V_3\approx 16m^3$ ;

(4) $V_4=0m^3$ ;

(5)根据当地的气象特征：多年平均降水量 $1519.9$ 毫米，平均降雨天数 $166.9$ 天，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 $0.49ha$ ； $V_5=10\times(1519.9/166.9)\times 0.49\times(1h/24h)\approx 2m^3$ 。

经计算本项目 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=58m^3$ 。

根据测算，本项目需配备事故应急池最小容积为 $58m^3$ (本环评事故应急池容积等仅供参考，具体容量以应急预案为准)，以满足事故应急需要。同时，企业主要生产用水区应设置围堰、截留系统和收集泵装置，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入事故污水收集系统。

#### (4)风险评价结论

本项目主要环境风险为涂料、危险废物等泄漏导致的火灾、爆炸等，废气处理设施故障导致的超标排放。发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可防可控的。

#### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射污染。

## 9、监测计划

### (1)环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)的相关要求,本项目的监测计划建议详见下表 4-37。

表 4-37 环境监测计划表

项目	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织	排气筒 DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	有组织	排气筒 DA002	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	
	有组织	排气筒 DA003	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年		
	有组织	排气筒 DA004	吸附时	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、臭气浓度		1次/年
			脱附时	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度		1次/年
	无组织	厂界	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	1次/半年		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
			硫化氢、氨			
	噪声	厂界		Leq(A)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
	废水	厂区总排口		流量	1次/半年	/

	(DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、 BOD <sub>5</sub> 、石油类、 二甲苯		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
雨水	雨水排放口 (YS001)	pH、化学需氧量、 悬浮物	1次/月*	/

\*注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

**(2)竣工验收监测**

建议的“三同时”竣工验收监测项目详见下表 4-38。

**表 4-38 建议的“三同时”竣工验收监测项目**

监测点位	监测类别	监测项目	处理设施	执行标准
木加工粉尘处理设施进出口 (DA001)	废气	颗粒物	中央除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
打磨粉尘处理设施进出口 (DA002)	废气	颗粒物	布袋除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
水性漆涂装废气处理设施进出口(DA003)	废气	非甲烷总烃、颗粒物、 臭气浓度	二级水喷淋	
油性漆涂装废气处理设施进出口(DA004)	废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯、 乙酸丁酯、二甲苯、 颗粒物、臭气浓度	水喷淋+过滤器+ 活性炭吸附/脱附+ 催化燃烧	
厂界	无组织废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯、 乙酸丁酯、二甲苯、 臭气浓度	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		硫化氢、氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
厂界	噪声	Leq	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

				标准
废水处理设施 (TW001)进出口	废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、 BOD <sub>5</sub> 、石油类、 二甲苯	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
		氨氮	/	《工业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值》 (DB33/887-2013)间接排放浓 度限值
废水总排口	废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、 BOD <sub>5</sub> 、石油类、 二甲苯	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
		氨氮	/	《工业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值》 (DB33/887-2013)间接排放浓 度限值
雨水排放口	雨水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS	/	/

### 10、环保投资估算

项目环境保护设备总投资见下表 4-39。

**表 4-39 项目环境保护设备投资汇总表**

项目名称	主要设备及措施	概算(万元)
废水治理	化粪池(依托)、废水处理设施(TW001)	20
废气治理	集气罩、水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧、二级水喷淋、中央除尘器、布袋除尘器、密闭隔间、管道及排气筒	100
噪声控制	减振等降噪措施	5
固废处理	一般固废堆场、危废仓库	10
环境风险措施投资	分区防渗等措施、应急物资、事故应急等	15
合计		150

环保投资于工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—工程基建投资费用，万元。

本项目环境保护总投资为 150 万元，项目总投资 540 万元，建设项目的环保投资约占总投资的 27.78%。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	木加工粉尘(DA001)	颗粒物	收集后经“中央除尘器”处理后通过不低于15m排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	打磨粉尘(DA002)	颗粒物	收集后经“袋式除尘器”处理后通过不低于15m排气筒(DA002)排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	水性漆涂装废气(DA003)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	(往复式喷漆流水线)水性漆喷漆废气经“金属格栅”除漆雾后与流平、烘干废气收集后,(底漆、面漆)水性漆喷漆、流平废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气收集后汇总经一套“二级水喷淋”处理后通过不低于15m的排气筒(DA003)高空排放	
	油性漆涂装废气(DA004)	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	油性漆喷漆、流平、喷枪清洗废气经“水帘除漆雾”后与调漆、烘干废气汇合经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过不低于15m排气筒(DA004)高空排放	
		颗粒物	/	
	厂界(无组织)	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、臭气浓度	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

台州市圆禾科技有限公司年产2万套木制容器技改项目

		硫化氢、氨	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
地表水环境	厂区总排口 (DW001)	COD <sub>Cr</sub> 、SS、 BOD <sub>5</sub> 、石油类、二甲苯	生产废水经厂区废水处理设施(TW001)处理达标后与经化粪池(TW002)预处理的生活污水一起纳入市政污水管网, TW001处理工艺为“气浮+生化”	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
声环境	设备运行	Leq	选用低噪声设备, 加强设备管理和维护; 合理布置噪声源; 做好厂界绿化工作	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>①建设一般固废临时贮存场所, 贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>②建设危险废物临时贮存场所, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不同种类危险废物分类堆放, 做好标牌、标识, 与有资质单位签订委托处置合同, 做好台账记录。具体按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单的要求设计。</p> <p>③本项目废包装材料、木加工边角料、木加工粉尘集尘灰、木加工工序废布袋收集后外售综合利用; 打磨粉尘集尘灰、打磨工序废布袋、漆渣、废过滤棉、废催化剂(含载体)、废活性炭、废化学品包装桶、废水处理污泥、废润滑油、废油桶收集后委托有资质的单位处置; 生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。			
生态保护措施	运营期产生的污染物较少, 且经治理后能达标排放, 基本不会对生态现状造成影响。			
环境风险防范措施	强化风险意识、加强安全管理, 在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范, 定期进行应急演练, 使本项目环境风险在可控范围之内最大程度降低环境风险事故发生的概率。			

其他环境 管理要求	<p>①要求企业做好废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>②根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目实行登记管理，要求企业在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。</p> <p>③要求企业按照本环评及排污许可要求，落实厂区污染源例行监测计划。</p> <p>④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。</p>
--------------	---

## 六、结论

台州市圆禾科技有限公司年产 2 万套木制容器技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单、路桥区“三区三线”要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合《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，2021.2.10 第三次修正并施行)中规定的审批原则。企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平是可控的。因此，从环境保护角度看，项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据企业提供的选址、规模、工艺、布局所做出的，如建设方建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	-	-	-	0.740	-	0.740	+0.740
		烟粉尘	-	-	-	1.795	-	1.795	+1.795
		臭气浓度	-	-	-	少量	-	少量	少量
废水		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	-	-	-	1888.5	-	1888.5	+1888.5
		COD <sub>Cr</sub>	-	-	-	0.057	-	0.057	+0.057
		SS	-	-	-	0.009	-	0.009	+0.009
		氨氮	-	-	-	0.003	-	0.003	+0.003
		石油类	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
		二甲苯	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
一般工业 固体废物		废包装材料	-	-	-	0.1	-	0.1	+0.1
		木加工边角 料	-	-	-	200	-	200	+200
		木加工粉尘 集尘灰	-	-	-	0.23	-	0.23	+0.23
		木加工工序 废布袋	-	-	-	0.25	-	0.25	+0.25
危险废物		打磨粉尘集	-	-	-	2.534	-	2.534	+2.534

	尘灰							
	打磨工序废布袋	-	-	-	0.25	-	0.25	+0.25
	漆渣	-	-	-	8.634	-	8.634	+8.634
	废过滤棉	-	-	-	2.616	-	2.616	+2.616
	废催化剂(含载体)	-	-	-	0.1	-	0.1	+0.1
	废活性炭	-	-	-	1.8	-	1.8	+1.8
	废化学品包装材料	-	-	-	1.902	-	1.902	+1.902
	废水处理污泥	-	-	-	5.8	-	5.8	+5.8
	废润滑油	-	-	-	0.102	-	0.102	+0.102
	废油桶	-	-	-	0.02	-	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①