

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台山市大江镇标冠台球用品厂年产 30 万支桌
球杆新建项目

建设单位(盖章): 台山市大江镇标冠台球用品厂

编制日期: 2025 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 佛山鹏达信能源环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440604568238468A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的台山市大江镇标冠台球用品厂年产30万支桌球杆新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为赵晓红（环境影响评价工程师职业资格证书号）2016035440352014449907000988，信用编号BH016924），主要编制人员包括赵晓红（信用编号 BH016924）、何敏玲（信用编号BH034857）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）

2025年1月21日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	332
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	67
附表	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目四至图	
附图 3 项目车间平面布置图	
附图 4 项目周边现状照片	
附图 5 项目周边敏感点分布图	
附图 6 台山市土地利用总体规划图	
附图 7 项目所在地大气功能区划图	
附图 8 项目与水源保护区关系图	
附图 9 项目所在地地下水环境功能区划图	
附图 10 台山市声环境功能区划图	
附图 11 广东省“三线一单”数据管理及应用平台	
附图 12 江门市环境管控单元图	
附图 13 引用监测报告点位图	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人身份证	
附件 3 租赁合同	
附件 4 白乳胶 MSDS 及 VOC 检测报告	
附件 5 UV 涂料 MSDS 及 VOC 检测报告	
附件 6 水性面漆 MSDS 及 VOC 检测报告	
附件 7 水性漆固化剂 MSDS	
附件 7 油性油漆 MSDS 及 VOC 检测报告	
附件 7 油性油漆稀释剂 MSDS	
附件 8 油性油漆固化剂 MSDS	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市大江镇标冠台球用品厂年产 30 万支桌球杆新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈**	联系方式	138*****
建设地点			
地理坐标	中心位置坐标（东经 **", 北纬 **"）		
国民经济行业类别	C2462 游艺用品及室内游艺器材制造	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 24-40、游艺器材及娱乐用品制造 246*
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1330
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	一、与环境功能区划相符性分析 (1) 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），公益水属Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，不属于废水禁排区，不涉及饮用水源保护区； (2) 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级浓度限值； (3) 根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于2类声环境功能区；项目所在区域不属于生态严格保护区，不属于环境敏感区； 因此，项目选址符合环境功能区划要求。综上所述，项目的建设符合产业政策要求，用地合法，符合环境功能区划、城市建设的要求。 二、与选址可行性相符性分析 本项目位于台山市大江镇铁滘工业区B27，项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内。根据《台山市土地利用总体规划图（2010-2020）》，本项目所在地规划土地用途分区为城镇建设用地区（详见附图6），因此，项目选址合理。 根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188号）、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），本项目不属于水源保护区范围内，项目选址符合水污染防治法及水源保护区要求。 三、产业政策相符性分析 本项目主要从事桌球杆的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019年修改版）中的C2462游艺用品及室内游艺器材制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和禁止（淘汰）类项目、不属于《市场准入负面清单（2022年版）》里的“禁止或许可准入类”项目。根据《环境保护综合名录（2021年版）》以及《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目产品及工艺不属于“高污染、高环境风险”类别。根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不属于禁止准入类、限制准入类的项目。因此，本项目符合国家和地方相关产业政
---------	---

策。

四、生态环境保护法律法规相符性

1、与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表：

表 1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析

粤府〔2020〕71号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，项目位于台山市大江镇铁濠工业区 B27，不在生态红线内。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域大气环境质量现状已达标，地表水环境质量现状已达标。本项目排放的大气污染物主要为有机废气和颗粒物，排放量较少，对周围大气环境影响较小。本项目废水不外排。项目不涉及对近岸海域排水废水，不涉及重金属或者其他有毒有害等可能造成土壤污染的物质排放，不属于可能造成土壤污染的项目，且项目所在厂房地面已进行硬底化处理，正常工况下，无土壤和地下水污染途径。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目主要从事游艺用品及室内游艺器材制造的生产加工。运营过程用水来自市政管网，用电来自市政供电。且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上限。	相符
生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于明文规定限制及禁止（淘汰）类产业项目。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于清单中明文规定的禁止或许可准入类。根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，本项目不属于禁止准入类、限制准入类的项目。本项目符合国家和地方有关法律法规	相符

		和政策的要求。	
	生态环境分区管控：建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“3”为“一核一带一区”区域管控要求。1.珠三角核心区。禁止新建、第二次扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。能源资源利用要求：新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目主要从事游艺用品及室内游艺器材制造的生产加工，不属于新建、第二次扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站、水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目不涉及使用高挥发性原辅材料，本项目不属于高耗能项目。	相符
	区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不涉及火电机组、锅炉，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 本项目生产过程中不使用高挥发性原辅材料。	相符
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。	本项目不使用高挥发性原料，生产过程中调漆、喷漆工序、自然晾干工序产生的有机废气，收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。拼接工序产生的废气量较少，无组织排放。	相符
	环境风险防控要求……提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议，环境风险较小。	符合
	环境管控单元总体管控要求。 1.环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 2.重点管控单元。 水环境质量超标类重点管控单元 ……严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代…… 大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项	根据广东省生态环境分区管控信息平台，本项目所在地属于陆域环境重点管控单元（ZH44078120004）（详见附图 11）。本项目属于游艺用品及室内游艺器材制造，生产过程不涉及高挥发性原料的使用。 本项目所在地属于广东省江门市台山市水环境一般管控区 64（YS4407813210064），不属于水环境质量超标类重点管控单元。	相符

目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目所在地位于大气环境高排放重点管控区（YS4407812310003），不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。大气环境高排放重点管控区应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。
--	--

因此，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

根据江门市人民政府 《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目与江门市“三线一单”相符性分析。

表 1-2 项目与江门市“三线一单”相符性分析

环境管控单元准入清单		ZH44078120004/台山市重点管控单元 1	
1	区域布局管控： 1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，	本项目位于台山市大江镇铁溜工业区 B27，不在生态保护红线内。 本项目所属行业为游艺用品及室内游艺器材制造，不属于采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。 本项目不在江门古兜山地方级自然保护区内。 本项目不在水源保护区范围内。 本项目不使用高挥发性原料，生产过程中调漆、喷漆工序、自然晾干工序产生的有机废气，收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空达标排放。 本项目不属于畜禽养殖业。 本项目不属于台山市环卫管理和生活垃圾处理中心划定的 500m 的环境防护距离内。 本项目不占用河道滩地。	相符

	禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩 500m 的环境防护距离，在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
2	能源资源利用： 2-1.【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	本项目不属于新建高能耗项目。 本项目不设置使用高污染燃料的设施。 本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	相符
3	污染物排放管控： 3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造，	本项目不属于纺织企业，不使用高挥发性原料，生产过程中调漆、喷漆工序、自然晾干工序产生的有机废气，收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空达标排放。 本项目租用已建成厂房，无废水外排。 本项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 本项目不属于钢铁企业。	相符

	提升废钢资源回收利用水平，推进废钢回收、拆解、加工、分类、配送一体化发展，有序引导短流程电炉炼钢发展。																														
4	环境风险防控： 4-1【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目不改变土地用途。	相符																												
综上所述，项目符合关于印发《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》江府〔2020〕9号的相关要求。 2、与环保政策相符性分析 表 1-3 项目与环保政策相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">1.关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）</td></tr> <tr> <td>1.1</td><td>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td><td>本项目调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，拼接工序产生的废气量较少，无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>1.2</td><td>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。</td><td>本项目产生的 VOCs 属于低浓度，大风量废气，收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，属于高效的治污设施。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>1.3</td><td>（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</td><td>本项目调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，符合 VOCs 污染控制政策要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td colspan="4">2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）</td></tr> <tr> <td>2.1</td><td>VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 收集处理系统。</td><td>本项目使用含 VOCs 的原辅材料包括 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	文件要求	本项目情况	相符性	1.关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）				1.1	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，拼接工序产生的废气量较少，无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。	相符	1.2	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目产生的 VOCs 属于低浓度，大风量废气，收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，属于高效的治污设施。	相符	1.3	（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	本项目调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，符合 VOCs 污染控制政策要求。	相符	2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）				2.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 收集处理系统。	本项目使用含 VOCs 的原辅材料包括 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木	相符
序号	文件要求	本项目情况	相符性																												
1.关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）																															
1.1	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，拼接工序产生的废气量较少，无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。	相符																												
1.2	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目产生的 VOCs 属于低浓度，大风量废气，收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，属于高效的治污设施。	相符																												
1.3	（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	本项目调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，符合 VOCs 污染控制政策要求。	相符																												
2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）																															
2.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 收集处理系统。	本项目使用含 VOCs 的原辅材料包括 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木	相符																												

			器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)各项要求,白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020),均属于低挥发性涂料。调漆、喷漆工序、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒 (DA001) 高空排放,拼接产生的废气量较少,无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。	
	3.《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)			
	3.1	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气[2020]33 号)规定:一、大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生。大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。2020 年 7 月 1 日起,全面执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》,重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的,应按相关规定执行;未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。	本项目调漆、喷漆、晾干区设置在密闭车间内,产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒 (DA001) 高空排放。	相符
	4.关于印发《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018—2020 年)》的通知			
	4.1	按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针,将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件,并依法纳入排污许可,对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低(无) VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。	本项目使用的原辅材料为 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)各项要求,白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020),均属于低挥发性涂料。调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒 (DA001) 高空排放,拼接工序产生的废	相符

		气量较少，无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。	
5. 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》（2018-2020 年）			
5.1	（1）珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。 （2）出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用的原辅材料为 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）各项要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），均属于低挥发性涂料。	相符
6. 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）和江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3 号）			
6.1	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目不使用高挥发性原辅料，调漆、喷漆、自然晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放，拼接产生的废气量较少，无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。	相符
7. 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）			
7.1	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查。对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。	本项目使用的含 VOCs 原辅材料为白乳胶和油漆。喷漆房产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。	相符
8. 《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）			
8.1	“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，	本项目喷漆房产生的有机废气设置在密闭车间内，收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤	相符

	按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；②燃油、溶剂的储存、运输和销售；③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；④涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。	棉+两级活性炭”处理后由15m 排气筒（DA001）高空排放。	
	9.《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018—2020 年）		
9.1	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。	本项目使用的含 VOCs 原辅材料为 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)各项要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），均属于低挥发性涂料。喷漆房产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。拼接工序产生的废气量较少，无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。	相符
	10.《江门市打赢蓝天保卫战实施方案》（2019—2020 年）		
10.1	重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用的含 VOCs 原辅材料为 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)各项要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），均属于低挥发性涂料。	相符
	11、关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函（2023）45 号）		
11.1	10. 其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限	本项目使用的含 VOCs 原辅材料为 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)各项要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性	相符

		值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	有机化合物限量》（GB 33372-2020），均属于低挥发性涂料。喷漆房产生的有机废气收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理后由 15m 排气筒（DA001）高空排放。拼接工序产生的废气量较少，无组织排放。符合 VOCs 污染控制政策要求。厂区内有机废气无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。本项目采用“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭”处理有机废气，不涉及使用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施。	
	11.2	12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用 工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。		相符
	12、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）			
	12.1	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建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，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	相符
	12.2	（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“禁止类”和“许可类”建设项目，属于允许类建设项目	相符
	12.3	（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执	本项目使用的 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）各项要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），均属于低挥	相符

	行 VOCs 含量限值标准。	发性涂料。	
	13、《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68号）“附件2《臭氧污染防治攻坚战行动方案》”		
13.1	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。	本项目生产过程中使用的 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）各项要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），均属于低挥发性涂料。	相符
13.2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。 强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本项目调漆、喷漆、晾干工序废气经车间整体换气负压抽风收集引至“水帘柜+气旋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒排放，两级活性炭不属于低效 VOCs 治理设施； 本项目有机废气经过通过密闭车间收集有机废气，收集效果较好，无组织排放量较少。	相符
综上可知，本项目符合各项文件的相关要求。 3、与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8号）相符性分析 根据文件要求：（1）有效管控建设用地土壤污染风险 合理规划地块用途。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止和减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。按照“规划先行、以质量定用途”			

的原则，将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划管理，在编制国土空间规划时，充分考虑地块环境风险，合理确定土地用途。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

(2) 加强污染源头预防、风险管控和修复

落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两区两场”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。

有序实施地下水污染风险管控和修复。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。因地制宜探索地下水污染治理修复模式。加强地下水污染风险管控和修复效果评估及后期监管。

本项目不属于从事土地开发利用活动，车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所及危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。

综上所述，《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8号）相符。

4、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）：加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造

本项目主要从事桌球杆生产，不涉及上述重点行业；项目内不设置卫生间，项目无外排废水，水帘柜废水、气旋塔废水收集后作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。本项目扩建部分生产过程中使用的 UV 涂料、水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）各项要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB

33372-2020），均属于低挥发性涂料。本项目调漆、喷漆、晾干废气经车间整体换气负压抽风收集“水帘柜+气旋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。

《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环(2023)3 号）：加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

项目不涉及重金属污染物，项目一般工业固废收集后存放在一般固废暂存间，危险废物收集后存放在危险废物暂存间内，定期交由有资质的危废处理单位处理。同时按照要求做好防渗漏、防雨、防火措施。

综上，本项目符合“《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）”的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、环评类别判定

表 2-1 环评类别判定一览表

产品产能	工序	项目类别	名录条款	环评类别
桌球杆 30 万支	开料—切料— 车圆—打孔— 拼接—打磨— 喷漆—晾干— 喷漆—晾干— 包装	二十一、文教、工 美、体育和娱乐用 品制造业 24-40、 游艺器材及娱乐 用品制造 246*	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	报告表

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等有关规定，本项目须进行环境影响评价。本项目属于 C2462 游艺用品及室内游艺器材制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要生产桌球杆，设有开料、切料、车圆、打孔、拼接、打磨、喷漆、自然晾干等工艺，属于名录中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的”，应编制环境影响评价报告表。

受台山市大江镇标冠台球用品厂的委托，我司承担了本项目的环评工作。评价单位接受该任务后，随即组织人员进行现场勘察、区域环境现状调查和资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《台山市大江镇标冠台球用品厂年产 30 万支桌球杆新建项目环境影响报告表》。

2、项目情况

台山市大江镇标冠台球用品厂（以下简称“建设单位”）位于台山市大江镇铁濠工业区 B27，租用已建成的厂房内建设生产桌球杆 30 万支/年项目（以下简称“本项目”）。本项目占地面积 1330m²，建筑面积约为 1330m²，总投资 100 万，从事桌球杆的生产，预计年产桌球杆 30 万支。

3、工程内容

项目工程建设内容见下表：

表 2-2 工程建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产区域	厂房占地面积约为 1330m ² ，建筑面积约为 1330m ² ，车间高 9m，设有办公室、开料/切料区、车圆区、打孔区、拼接区、打磨区、喷漆房、包装区等。其中喷漆房占地面积为 48m ² ，高 3m。
储运工程	原材料区	占地面积为 100m ² ，车间高 9m，用于储存项目原材料。
	成品区	占地面积为 80m ² ，车间高 9m，用于储存项目成品。
	一般固废间	占地面积为 20m ² ，高 3m，用于存放一般固体废物。

	危废间	占地面积为 20m ² ，高 3m，用于存放危险废物。
公用工程	供水	用水由市政自来水管网提供。
	供电	供电由市政电网供应。
环保工程	废水	项目内不设置卫生间，员工到公共卫生间如厕，因此项目不产生生活污水。
		水帘柜废水捞渣后，与气旋塔废水一同交由有零散工业废水处理资质的单位进行处理。
	废气	开料、切料、车圆、打孔、打磨工序产生的粉尘经设备自带的集气罩收集后，经布袋除尘器处理后车间无组织排放。
		调漆、喷漆、自然晾干废气密闭车间负压收集，通过“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理达标后引至 15m 排气筒（DA001）排放。
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振，再经过一定自然距离的衰减作用。
	固废	员工生活垃圾交环卫部门处理。
		一般工业固体废物经分类收集后，定期交资源回收公司回收利用或专业公司回收处理，一般固废仓面积约 20m ² 。
		危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理，危废仓面积约 20m ² 。

4、主要产品及产能

本项目主要从事桌球杆的加工生产，主要产能见下表。

表 2-3 产品及产能情况一览表

序号	产品名称	产能	规格
1	桌球杆	30 万支/年	长度：145cm； 单支重量：500g； 总重量：150t。

5、原辅材料消耗及产品情况

（1）原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料使用情况见下表：

表 2-4 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	形态	单位	年用量	最大储存量	储存位置	备注
1	木材	固体	吨	200	20	原材料区	外购，密度：1.0g/cm ³ ，即 200m ³ 。
2	UV 涂料	液体	吨	0.76	0.1	原材料区	10kg/桶
3	水性面漆	液体	吨	1.14	0.1	原材料区	10kg/桶
4	水性漆固化剂	液体	吨	0.17	0.05	原材料区	10kg/桶
5	去离子水	液体	吨	0.17	0.05	原材料区	10kg/桶
6	油性油漆	液体	吨	0.22	0.05	原材料区	10kg/桶
7	固化剂	液体	吨	0.11	0.05	原材料区	10kg/桶
8	稀释剂	液体	吨	0.02	0.01	原材料区	10kg/桶

9	铜接头	固体	个	60000	3000	原材料区	/
10	白乳胶	液体	吨	0.04	0.01	原材料区	10kg/桶
11	机油	液体	吨	0.2	0.2	原材料区	20kg/桶

表 2-5 主要涉 VOCs 原辅材料相符性判断一览表

序号	名称	配比后涂料 VOC 含量	国家标准限值	是否属于低 VOCs 原辅材料
1	UV 涂料	22.8 g/L (1.9%, 密度按 1.2g/cm ³ 换算)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020) 中的表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求-木质基材-非水性 VOC 含量 ≤100g/L	是
2	水性双组分 X 分哑清面漆	256 g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020) 中的表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-木器涂料-清漆 VOC 含量 ≤270g/L	是
3	PU 七分哑清面漆	338 g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020) 中的表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-木器涂料 VOC 含量 ≤420g/L	是
4		施用状态下甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量为 9.57%	《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)表 1 有害物质限量的限量值要求-甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量要求(≤20%)	符合
5	白乳胶	5 g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具的其他限量值为 50g/L	是

注：①配比后涂料 VOC 含量摘自建设单位提供的由国家涂料质量检验监测中心出具的检测报告，VOC 含量的限值执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)；
②项目白乳胶属水基型胶粘剂，VOC 含量的限值执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)。
③水性面漆检测报告给出的 VOC 含量，依据《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》(GB/T 23986-2009 中 10.4 扣除水分后的 VOC 含量进行测定。

表 2-6 理化性质一览表

序号	名称	组成成分	理化性质	挥发量
1	白乳胶	白乳胶 20-40%、水分 60-80%。	乳白色膏状，有轻微芳香味，沸点接近 100℃。	5 g/L
2	UV 涂料	丙烯酸树脂 45-80%、2 羟基 2 甲基 1 苯基 1 丙酮 ≤2%、填料 10-20%。	浅黄色液体，闪点为 24℃，相对密度为 1.0-1.2g/cm ³ 。	1.9% (本项目使用的 UV 涂料为外购已调配好的成品漆，可直接使用，无需在厂内调配。)
4	水性木器亮光清面漆	水性丙烯酸树脂 75-80%、助剂 0.5-1%、二丙二醇甲醚 2-4%、二丙二醇单丁醚 1-3%、水 12-22%。	乳白色半透明液体，有轻微气味，沸点为 100℃，相对密度为 1.0-1.2g/mL。	本项目使用的水性面漆由面漆主剂：固化剂：水=100：15：15 (质量比) 配比而成，配比扣除水分后挥发量为 256 g/L。施用状态下密度为 1.09g/cm ³ 计算的 VOC 含量为 17.24%，水分含量=(100*17%+15*100%)/(100+15+15)=24.6%，则固体含量为 1-24.6%-17.2%=58.2%。
5	水性固化剂	水可分散型异氰酸酯均聚物 75-80%、丙二醇甲醚醋酸酯 20-25%。	无色半透明至淡黄色液体，有轻微气味，沸点 > 140℃，密度约 1.1g/cm ³ ，分解温度约 425℃。	

6	聚氨酯树脂涂料	二甲苯≤20%、乙酸丁酯≤15%、丙二醇甲醚丙酸酯≤8%、丙二醇甲醚醋酸酯≤10%。	液体，沸点>35℃，闪点31℃，相对密度为0.889，不溶于水，易溶于酯类、酮类溶剂，与芳烃有限相溶。	本项目使用的油性油漆由主漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.1（质量比）配比而成，配比后挥发量为338 g/L；密度为0.94g/cm³。计算的VOC含量为36.1%，则固体含量为1-36.1%=63.9%。					
7	聚氨酯漆稀释剂	二甲苯 10-30%、乙酸乙酯 10-20%、丙二醇甲醚醋酸酯 20-50%、乙酸丁酯 20-40%。	淡黄色液体，沸点126.5℃，闪点31℃，相对密度为0.965，不溶于水，易溶于酯类、酮类溶剂，与芳烃有限相溶。						
8	7110 甲聚氨酯固化剂	二甲苯≤20%、乙酸丁酯≤45%、甲苯-2,4-二异氰酸酯≤1%。	液体，沸点>35℃，闪点31℃，相对密度为1.029，不溶于水，易溶于酯类、酮类溶剂，与芳烃有限相溶。						
注：①主漆水分含量取中间值进行计算； ②水性面漆检测报告给出的VOC含量，依据《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 气相色谱法》（GB/T 23986-2009 中 10.4 扣除水分后的VOC含量进行测定。									
根据《涂装工艺与设备手册》中涂料消耗量计算公式： $m=\rho\delta s\times10^{-6}/\left(N_v\cdot\varepsilon\right)$ 其中： m ——涂料总用量（t/a）； ρ ——涂料密度（g/cm³）； δ ——涂层厚度（μm）； s ——喷涂总面积（m²/年）； N_v ——涂料的体积固体分（%）； ε ——涂料利用率（%）；									
表 2-7 喷涂面积及涂料使用情况一览表									
喷涂数量/支	涂料品种	单位产品喷涂面积/m²	干漆膜厚度/μm	湿漆膜厚度/μm	涂装层数/层	密度 g/cm³	附着率/%	固含量/%	年使用量/t
300000	UV 涂料	0.0918	20	20.4	1	1.2	90%	98.1	0.76
225000	水性面漆	0.0918	10	20.6	1	1.09	45%	58.2	1.48
75000	油性油漆	0.0918	10	18.8	1	0.94	45%	63.9	0.35
备注： ①单位产品喷涂面积核算过程：桌球杆杆头直径为10mm，杆尾直径为30mm，长度为145cm，则计算得面积： $3.14\times\left(0.01+0.03\right)\times1.45\div2+3.14\times0.005^2+3.14\times0.015^2=0.0918m^2$ ； ②湿膜厚度=干膜厚度÷固含量； ③根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）可知，空气喷涂过程中约 45%的涂料粘附在工件表面，约 55%的涂料形成漆雾。本项目采用手工喷漆，漆附着率取 45%，则喷涂过程中约 45%的涂料形成漆膜固定在工件表面，约 55%涂料的固体成分成为漆雾； ④UV 涂料采用真空涂装线进行喷涂，在真空状态下，漆附着率一般为 95~100%，本项目保守估算为 90%； ⑤使用少量去离子水对水性漆喷枪进行清洗，在喷漆房内人工进行清洗；清洗后的液体用密闭容器储存，回用于下一个工作日的水性漆调配； ⑥使用少量稀释剂对油性漆喷枪进行清洗，在喷漆房内人工进行清洗；清洗后的液体用密闭容器储存，回用于下一个工作日的油漆调配。									

表 2-8 油漆及辅料使用情况一览表

涂料	喷漆用量 (t/a)	调漆比例	油漆用 量 (t/a)	固化剂 (t/a)	去离子 水 (t/a)	稀释剂 (t/a)
水性面漆	1.48	主漆与固化剂、水以比例为 100: 15: 15 (质量比)	1.14	0.17	0.17	0
油性油漆	0.35	油性漆: 固化剂: 稀释剂=1: 0.5: 0.1 (质量比)	0.22	0.11	0	0.02

表 2-9 白乳胶使用情况一览表

原料	工序	产品数量	单位产品拼 接直径 (mm)	单位产品面 积 (m ² /支)	总面积 (m ²)	单位面积消耗 量 (g/m ²)	总消耗量 (t/a)
白乳胶	拼接	300000	25	0.0005	150	250	0.04

6、主要设备情况

本项目主要设备见下表:

表 2-10 项目厂房主要设备一览表

序号	设备名称		规格型号	单位	数量	使用工序
1	开料机		10kW、8kW、3kW	台	13	开料、切料
2	车圆机		1.5kW	台	4	车圆
3	数控打孔机		/	台	3	打孔
4	铜接拼装机		5kW	台	1	拼接
5	打磨机		3kW	台	6	打磨
6	喷漆房		8m×6m×3m	个	1	喷漆
7	UV 真空涂装线		5m×1.9m×1.8m	台	1	喷漆
8	螺杆压缩机		22kW	台	1	喷漆
9	水帘柜		3.0m*1.5m*2.2m	台	2	喷漆
	配套	喷枪	——	支	2	喷漆
9	恒温房		7m×6m×3m	个	1	脱水

注: 上表中喷漆房中的 2 台水帘柜、2 支喷枪分别用于水性喷漆、油性喷漆。

产能匹配性分析:

表 2-11 喷枪流量及原料量使用情况匹配一览表

喷涂区 域	常用 设备	涂料名称	密度 (g/cm ³)	单把喷枪设 计流量	喷枪 数量	工作时 长 (h/d)	工作批次 (批/年)	设计原料使用 量 (t/a)
喷漆房	喷枪	UV 涂料	1.2	7mL/min	1	6	300	0.91
		水性面漆	1.09	15mL/min	1	6	300	1.76
		油性油漆	0.94	4mL/min	1	6	300	0.41

本项目喷涂桌球杆 30 万支/年, 其中全部桌球杆喷涂 1 层 UV 涂料作为底漆; 75%桌球杆喷涂水性面漆 1 层作为面漆, 晾干 2h; 25%桌球杆喷涂油性油漆 1 层作为面漆, 晾干 2h, 则按 1 天为 1 批次计算; 本项目年工作 300 天, 则每年喷涂 300 批次。

根据上述通过喷枪流量和喷漆时间核算, 满负荷的情况下喷漆工序物料用量为

3.08t，满足项目喷漆工序设计涂料用量 2.59t，因此项目产能符合生产要求。

本项目喷涂桌球杆 30 万支/年，每年喷涂 300 批次，则每批次晾干约 100 件。根据建设单位资料提供，本项目喷漆房尺寸为 8m×6m，水帘柜尺寸为 3.1m×1.5m，剩余约 3m×2m=6m²（留出喷漆操作位置及间隔）；桌球杆尺寸约为φ0.03m×1.45m，每支竖起间隔 0.02m 晾干固化，则 100 件约占地 2.5m²<6m²，因此喷漆房能满足固化要求。

7、工作制度及劳动定员

本项目工作制度及员工人数见下表：

表 2-12 项目工作制度及员工人数一览表

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
1	25 人	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	均不在项目内食宿

8、能耗水耗情况

本项目能耗水耗情况见下表：

表 2-13 项目能耗水耗一览表

序号	名称	单位	用量	用途	来源
1	生活用水	m ³ /a	0	生活	市政供水
2	生产用水	m ³ /a	695.4	生产	
3	电	万kWh/a	10	生产、生活	市政供电

9、给排水及公用工程

（1）给水系统

①生活用水：项目内不设置卫生间，员工到公共卫生间如厕，因此项目无生活用水。

②水帘柜用水：项目设置 2 个水帘柜，每两个月更换一次水，水帘柜水池尺寸为 3.0m×1.5m×0.4m，有效水深为 0.3m，则水帘柜用水量为（3.0m×1.5m×0.3m×6）×2=16.2m³/a，另水帘柜循环过程中会蒸发部分水，蒸发损失需要定期补充少量水，补充水量按照循环水量的 1%计算，约为 194.4m³/a，则本项目水帘柜用水量为 210.6m³/a。

③气旋塔用水：项目设置 1 个气旋塔，每两个月更换一次水，气旋塔水池有效容积分别为 0.8m³，则气旋塔用水量为 0.8×6=4.8m³/a，另气旋塔循环过程中会蒸发部分水，蒸发损失需要定期补充少量水，补充水量按照循环水量的 1%计算，约为 192m³/a，则本项目水帘柜用水量为 196.8m³/a。

（2）排水系统

①生活污水：项目内不设置卫生间，员工到公共卫生间如厕，因此项目不产生生活污水。

②水帘柜废水：本项目水帘柜每两个月更换一次水，水帘柜废水量为 16.2m³/a，项

目设置废水收集桶暂存水帘柜废水，废水转移委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③气旋塔废水：本项目气旋塔每两个月更换一次水，气旋塔废水量为 $4.8\text{m}^3/\text{a}$ ，项目设置废水收集桶暂存水帘柜废水，废水转移委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(3) 供电系统

本项目用电全部由市政电网供给，预计用电量约10万度/年。

10、项目平衡情况

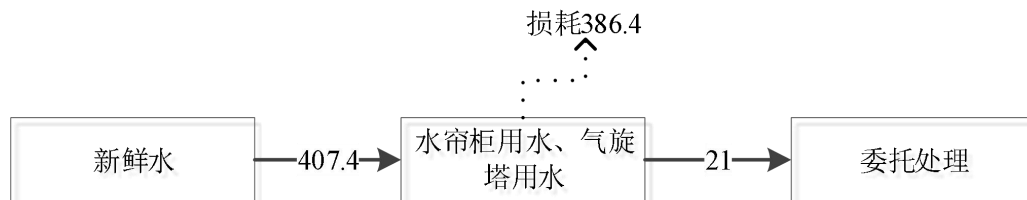


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

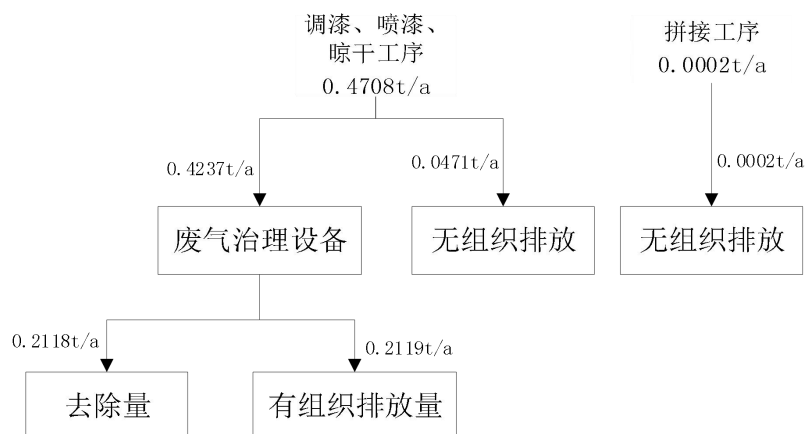


图 2-2 项目 NMHC 平衡图 (t/a)

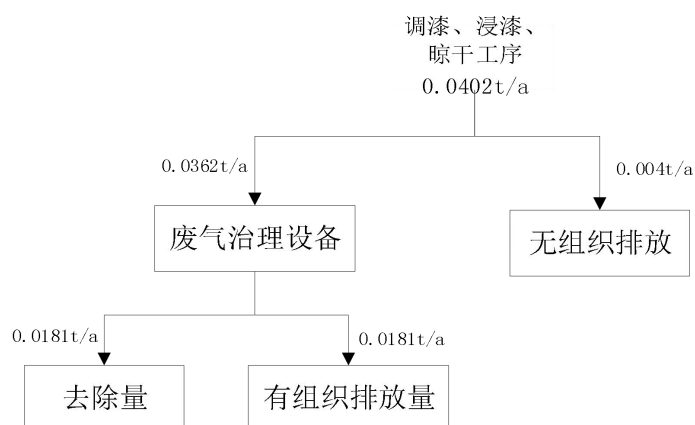


图 2-3 项目二甲苯平衡图 (t/a)

11、厂区平面布置

项目位于台山市大江镇铁滘工业区 B27，生产车间包括开料/切料区、车圆区、打孔区、拼接区、打包区、打磨区、喷漆房以及成品区，总平面布置图见附图 3。项目东面为其他筷子厂，南面为其他工业空厂房，西面为台山市大江镇健鸿木器厂，北面为基本农田保护区，项目四置图见附图 2。

一、施工期

本项目租用现有厂房进行建设，施工期不涉及土建工程，主要为厂房装修和设备安
装等，会产生少量扬尘、施工噪声、施工固废等。

二、运营期

1、生产工艺流程：

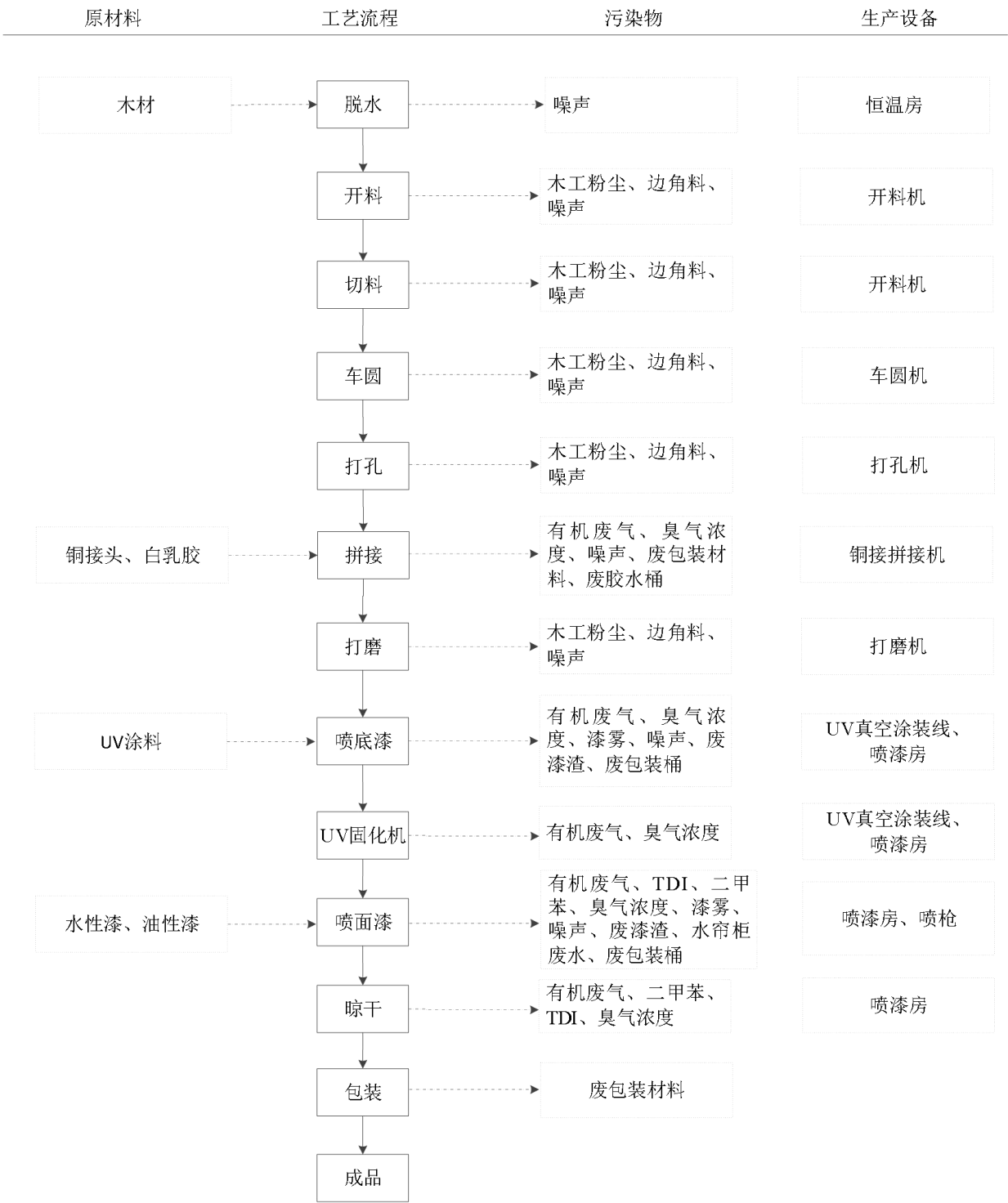


图 2-4 项目生产工艺流程图

2、生产工艺流程说明：

脱水：通过加热木材，使木材内部的水分蒸发。通常温度控制在 40℃~50℃ 之间，确保木材各部分脱水均匀，避免应力集中，有效减少木材变形。

开料、切料：将采购回来的木材经开料机锯切加工成尺寸符合使用要求的方木，此过程会产生木工粉尘、边角料。

车圆：将方木经过打圆机去除棱角，加工使其表面平整度提高，形成两端直径接近要求的圆锥体结构，此过程会产生木工粉尘、边角料、噪声。

打孔：根据设计要求，在球杆上需要打孔的位置（通常是在球杆的后部），对车圆后的木材进行打孔，此过程会产生木工粉尘、边角料、噪声。

拼接：将加工成相同齿距和断面的两块短尺寸木杆端部涂抹白乳胶拼接，采用铜接拼接机进行拼接定型，使木杆间黏合更加牢固，压力强劲，成为桌球杆产品规定长度的半成品，拼接过程会产生有机废气、臭气浓度、废胶水桶、废包装袋、噪声。

打磨：拼接完成后，采用打磨机对木杆进行打磨，使木杆工件表面光滑，打磨过程会产生木工粉尘、噪声。

喷底漆、固化：将打磨后的光滑木杆送至 UV 真空喷涂线喷涂处理，由真空喷涂机采用干式喷台对其进行 UV 漆喷涂，通过抽真空系统将喷涂室内的空气抽出，形成真空环境，减少空气对喷涂过程的干扰。在真空条件下，涂料通过高压泵压送并高速喷出，随着压力骤降，涂料雾化并均匀覆盖在木杆工件表面。喷涂完成后，利用紫外线照射，引发聚合反应，使涂层迅速固化，形成 UV 漆膜。喷漆过程会产生漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度、废漆渣、废包装桶、噪声；固化过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度等。

喷面漆、晾干：对 UV 固化后的木材进行喷漆，喷漆的原理是利用喷枪将漆高速地喷涂在工件的表面，由于在高速喷出的过程中油漆已经被打碎成雾状颗粒，能均匀地黏附在工件的表面，然后在常温下自然晾干。在喷漆之前需对漆液进行调整主要是调整漆液的黏度，水性漆的调漆比例为主漆：固化剂：离子水：水性漆=100：15：15，油性漆的调漆比例为主漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.1。喷漆后在漆房内自然晾干。喷漆过程会产生漆雾、非甲烷总烃、二甲苯、TDI、臭气浓度、水帘柜废水、废漆渣、空包装桶（去离子水）、废包装桶、噪声；晾干过程会产生非甲烷总烃、二甲苯、TDI、臭气浓度等。

包装：对喷漆晾干后的桌球杆进行手工包装，此过程会产生废包装材料。

3、主要产污环节：

（1）废气：粉尘、漆雾颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、TDI、臭气浓度。

（2）废水：水帘柜废水、气旋塔废水。

(3) 噪声：机械设备运行产生的噪声。

(4) 固废：生活垃圾、木材边角料、布袋收集粉尘、废包装材料、废胶水桶、废包装桶、废漆渣、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶、废抹布手套。

表 2-14 营运期产污环节一览表

序号	污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子
1	废气	开料、切料、车圆、 打孔、打磨	木工粉尘	颗粒物
2		拼接	有机废气、恶臭	总 VOCs、臭气浓度
3		调漆、喷漆、晾干、 喷枪清洗	漆雾、有机废气、恶臭	漆雾颗粒物、非甲烷总 烃、二甲苯、TDI、臭 气浓度
4	废水	喷漆	水帘柜废水	水帘柜废水
5		喷漆	气旋塔废水	气旋塔废水
6	噪声	设备运行	设备噪声	设备噪声
7	固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
8		开料、切料、车圆、 打孔、打磨	木材边角料	木材边角料
9		拼接、包装	废包装材料	废包装材料
10		布袋除尘	布袋收集粉尘	布袋收集粉尘
11		调漆	空包装桶	空包装桶
12	危险废物	废气处理	废漆渣、废活性炭、废过 滤棉	废漆渣、废活性炭、废 过滤棉
13		拼接	废胶水桶	废胶水桶
14		调漆	废包装桶	废包装桶
15		设备维护	废机油、含油抹布手套、 废机油桶	废机油、含油抹布手 套、废机油桶

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 空气质量达标区判定

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值。

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，2023 年台山市空气质量状况见下表。

表 3-1 2023 年台山市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO (mg/m^3)	O _{3-8H}		
2023 年	7	18	35	22	1.0	139	96.4%	2.82

表 3-2 项目所在区域环境空气质量现状评价表（CO 单位为 mg/m^3 ）

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年均浓度	18	40	45.0	达标
PM ₁₀	年均浓度	35	70	50.0	达标
PM _{2.5}	年均浓度	22	35	62.9	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1.0	4	25.0	达标
臭氧	臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	139	160	86.9	达标

由表 3-1、3-2 可见，台山市环境空气质量综合指数为 2.82，优良天数比例 96.4%，基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、的年平均浓度、CO 的 95 百分位数日平均质量浓度以及 O₃ 的 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此，项目所在区域环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目营运期间主要外排的特征污染物是 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP。由于 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度无国家、地方环境空气质量

区域
环境
质量
现状

标准限值，因此不对 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度进行现状评价。

为了解项目所在地周边的 TSP 环境空气质量，本项目引用广东菲驰检验检测有限公司于 2023 年 1 月 7 日~1 月 20 日对台山市金桥铝型材厂有限公司一厂区所在地进行采样的监测数据（报告编号:FC230107JQ），监测点位位于本项目南面约 3km 处，监测点位详见附图 13，在本项目周边 5 千米范围内。具体详见下表：

表 3-3 特征因子补充监测基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/km
台山市金桥铝型材厂有限公司一厂区	TSP	2023 年 01 月 07 日~01 月 20 日	南面	3

表 3-4 特征因子补充监测结果一览表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
台山市金桥铝型材厂有限公司一厂区	TSP	日平均	0.3	0.078~0.11	36.7	0	达标

由上表可知，本项目附近环境空气中的 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，表明该区域大气环境良好。

2、地表水环境

项目附近水体为公益水。根据《广东省地表水功能区划》（粤府函〔2011〕14 号），公益水属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

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）》，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本评价引用江门市生态环境局发布的《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，监测结果见下图：

附表. 2024 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十一	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	金城河	工业大道桥	Ⅳ	Ⅲ	—
		新会区	紫水河	明德三路桥	Ⅳ	Ⅱ	—
		台山市	公益水	河口坤辉桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	百合河	北堤水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		恩平市	茶山坑河	沙朗村	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	朝底水	新安村	Ⅱ	Ⅱ	—
		恩平市	良西河	吉安水闸桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	三山河	圣堂桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		恩平市	太平河	江洲桥	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-1 2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报摘录

结果显示，公益水水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明本项目地表水环境质量良好。

3、声环境

本项目为新建项目，根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于2类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。项目所在地声功能区划分见附图8。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

本项目租用已建成厂房进行生产，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5.电池辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤、地下水

本项目厂区地面已全部进行水泥硬化，无污染和下渗途径，且本项目不涉及重金属及有毒有害物质排放，不存在地下水、土壤污染的情况，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）》，不开展环境质量现状调查。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染物排放标准				
	(1) 开料粉尘、切料粉尘、车圆粉尘、打孔粉尘、打磨粉尘、喷漆漆雾主要污染因子为颗粒物，颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准浓度限值的要求（颗粒物$\leq 120\text{mg/m}^3$），无组织厂界浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求（颗粒物$\leq 1.0\text{mg/m}^3$）。 (2) 项目排放的总 VOCs、甲苯与二甲苯执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II 时段）和表 2 无组织排放监控点浓度限值。（参考《关于台山市大江镇琪华木器厂年产 3 万支桌球杆建设项目环境影响报告表的批复》（江台环审(2024)84 号）） (3) 厂区内挥发性有机物无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求：监控点处 1h 平均浓度值（6mg/m^3）、监控点处任意一次浓度值（20mg/m^3）。 (4) 项目排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值。				
	表 3-7 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）摘录				
	排放方式	废气类型	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)
	排气筒 DA001	调漆、 喷漆、 晾干工 序废气	总 VOCs	30	2.9
			甲苯与二甲苯	20	1.0
			颗粒物	120	1.45*
			臭气浓度	2000（无量纲）	/
	无组织排放	厂界	颗粒物	1.0	/

		甲苯	0.6	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值
		二甲苯	0.2		
		总 VOCs	2.0	/	
		臭气浓度	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准值中新改扩建项目二级标准
	企业厂区内	NMHC	6	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			20	/	
注*：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”本项目排气筒 DA001 高度为 15m，不能超过半径 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率限值按 2.9kg/h 的 50%（即 1.45kg/h）执行。					

2、废水污染物排放标准

根据工程分析，项目不产生生活污水；生产废水收集后，定期交由有零散工业废水处理资质的单位进行处理，因此项目无废水外排。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准。

表 3-8 项目噪声排放标准（单位：dB（A））

声环境功能区类别	执行标准	标准值（dB（A））	
		昼间	夜间
2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	60	50

4、固体废物

本项目一般固废暂存点满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中“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。”

危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》进行分类管理，危险废物收集、贮存、运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	1、水污染物排放总量控制指标																		
	本项目无废水外排，因此无须设置水污染物排放总量控制指标。																		
	2、大气污染物排放总量控制指标																		
	项目总量控制建议指标见下表：																		
	表 3-9 本项目建议的总量控制指标 <table border="1"> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">指标</th><th>年排放总量</th><th>单位</th></tr> <tr> <td rowspan="3">大气</td><td rowspan="3">挥发性有机物</td><td>有组织</td><td>0.1774</td><td>吨/年</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.0396</td><td>吨/年</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.2170</td><td>吨/年</td></tr> </table>				类别	指标		年排放总量	单位	大气	挥发性有机物	有组织	0.1774	吨/年	无组织	0.0396	吨/年	合计	0.2170
类别	指标		年排放总量	单位															
大气	挥发性有机物	有组织	0.1774	吨/年															
		无组织	0.0396	吨/年															
		合计	0.2170	吨/年															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目在已建设的建筑内进行生产，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，故施工期间基本无污染工序。															
	为了进一步减少施工期环境影响，建设单位应在进行机械设备安装和调试期间建立不扰民措施，严格控制作业时间，利用居民非休息时间作业；加强培训施工员工的环境意识，养成轻拿轻放的习惯，最大限度地减少噪声扰民；施工现场不准乱堆垃圾及杂物，应在适当地点设置临时堆放点，并定期外运，清运垃圾及流体物品，要采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。															
运营期环境影响和保护措施	一、环境空气影响分析															
	1、废气污染物产排污情况汇总															
	表 4-1 项目废气产排情况一览表															
	产生工序	污染物	排放形式	排放时间	排气筒	产生情况			治理措施					排放情况		
					编号	产生量 t/a	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	处理风量 m³/h	收集效率 %	处理工艺	处理效率 %	可行技术	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	开料、切料、车圆、打孔、打磨	颗粒物	无组织	2400h	/	0.4483	0.1868	/	/	80	a	90	是	0.0448	0.0187	/
					/	0.1121	0.0467	/	/	/	/	/	是	0.1121	0.0467	/
	拼接	总 VOCs	无组织	1800h	/	0.0002	0.0001	/	/	/	/	/	是	0.0002	0.0001	/
	喷漆房、过底漆房	总 VOCs	有组织	2400h	DA001	0.3548	0.1478	36.96	4000	90	b	50%	是	0.1774	0.0739	18.48
			无组织		/	0.0394	0.0164	/	/	/	/	是	0.0394	0.0164	/	
甲苯与二甲苯		有组织	2400h	DA001	0.0302	0.0126	3.14	4000	90	b	50%	是	0.0151	0.0063	1.57	
		无组织		/	0.0034	0.0014	/	/	/	/	是	0.0034	0.0014	/		

		TDI	有组织	2400h	DA001	0.0008	0.0003	0.08						0.0004	0.0002	0.04
			无组织		/	0.0001	0.00004	/						0.0001	0.00004	/
		臭气浓度	有组织	2400h	DA001	少量	/	/	4000	/	b	/	是	少量	/	/
			无组织		/	少量	/	/	/	/	/	是	少量	/	/	
		颗粒物	有组织	2400h	DA001	0.6044	0.2518	62.95	4000	90	b	95%	是	0.0302	0.0126	3.15
			无组织		/	0.0671	0.0280	/	/	/	/	/	是	0.0671	0.0280	/
	注：①表格中 a 指：“布袋除尘器”处理工艺；b 指：“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”。															
	表 4-2 项目排放口基本情况															
	排放口 编号	排放口名 称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气 温度 (℃)	排 放 口 类 型	排放标准	排放标准					
				经度	纬度						排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)				
DA001	喷漆废气	颗粒物	112°45'58.912"E	22°25'40.302"N	15	0.3	25	一 般 排 放 口	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二 时段二级标准	120	1.45					
		总 VOCs							《家具制造行业挥发性 有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)表 1	30	2.9					
		甲苯与二甲 苯							排气筒 VOCs 排放限值 (II 时段)	20	1.0					
		臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	2000 (无量纲)	/					

运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1.产污环节 项目生产过程中产生的废气主要为开料、切料、车圆、打孔和打磨产生的木加工粉尘，拼接工序产生的臭气浓度和总 VOCs，喷漆、过底漆工序产生的漆雾、臭气浓度和总 VOCs。 2.污染源分析及防治措施 (1) 污染源分析 1) 粉尘 本项目开料、切料、车圆、打孔和打磨过程会产生木料粉尘，主要污染因子为颗粒物。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册，下料工段切割/旋切工艺颗粒物的产生系数为 $0.245\text{kg}/\text{m}^3$—产品。根据建设单位提供资料，本项目年使用木板量为 200t/a，外购的木板密度约为 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$，由此可推出年使用木板 200m^3，产品约为 150m^3，则项目单个木料开料工序粉尘产生量约为 0.0368t/a，开料、切料工序粉尘量合计为 0.0736t/a。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册，机加工工段颗粒物的产生系数为 $0.045\text{kg}/\text{m}^3$—产品。根据建设单位提供资料，本项目年使用木板量为 200t/a，外购的木板密度约为 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$，由此可推出年使用木板 200m^3，产品约为 150m^3，则项目单个木料打孔工序粉尘产生量约为 0.0068t/a。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册，打磨工段颗粒物的产生系数为 $1.6\text{kg}/\text{m}^3$—产品。根据建设单位提供资料，本项目年使用木板量为 200t/a，外购的木板密度约为 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$，由此可推出年使用木板 200m^3，产品约为 150m^3，则项目单个木料打磨工序粉尘产生量约为 0.24t/a，车圆、打磨工序粉尘量合计为 0.48t/a。
--------------	--

	综上，木工粉尘的总产生量约为 0.5604t/a，项目年工作 300 天，8 小时/天，则产生速率为 0.2335kg/h。开料、切料、车圆、打孔、打磨粉尘分别经设备自带的圆口集气罩收集后，并经过布袋除尘器处理，然后在车间内无组织排放。 2) 拼接废气 本项目拼接工序会产生拼接废气，主要污染因子为总 VOCs。 根据白乳胶的 VOC 检测报告，本项目白乳胶有机挥发量为 5 g/L，白乳胶年使用量 0.04t/a，密度按 0.9g/cm³ 保守估算，则项目拼接废气的产生量为 0.0002t/a，项目年工作 300 天，8 小时/天，则产生速率为 0.0001kg/h。 根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）“一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生”中的“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，因此项目拼接废气在车间无组织排放，项目拼接工序总 VOCs 排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.0001kg/h。 3) 调漆、喷漆、晾干废气 项目在调漆、喷漆和晾干时会产生废气，主要污染因子为颗粒物、总 VOCs、臭气浓度。本项目调漆、喷漆及自然晾干均设在喷漆房内进行，喷漆使用的涂料有经调配后的水性面漆、油性油漆等，UV 涂料无需调配可直接使用。 ①漆雾颗粒物 真空喷涂的附着率约为 90%，即固体分中有 90%附着于工件表面，其余 10%形成漆雾（污染因子为颗粒物），UV 涂料使用量为 0.76t/a 固体分为 98.1%。 空气喷漆的附着率为 45%，即固体分中有 45%附着于工件表面，其余 55%形成漆雾（污染因子为颗粒物），水性面漆使用量为 1.48t/a，固体份为 58.2%；油性油漆使用量为 0.35t/a，固体份为 63.9%，则项目颗粒物产生量约为 0.6715t/a。 ②总 VOCs 本项目喷漆工序总 VOCs 产生量见下表： 表 4-3 项目喷漆工序总 VOCs（含甲苯与二甲苯）污染物产生情况一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>原料名称</th><th>使用量 (t/a)</th><th>VOCs 含量 (g/L)</th><th>密度 (g/cm³)</th><th>总 VOCs 产生量 (t/a)</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					序号	原料名称	使用量 (t/a)	VOCs 含量 (g/L)	密度 (g/cm ³)	总 VOCs 产生量 (t/a)						
序号	原料名称	使用量 (t/a)	VOCs 含量 (g/L)	密度 (g/cm ³)	总 VOCs 产生量 (t/a)												

1	UV 涂料	0.76	1.9%	/	0.0144			
2	水性面漆	1.48	187	1.09	0.2539			
3	油性油漆	0.35	338 （其中甲苯+二甲苯占 9.57%，TDI 占 0.27%）	0.94	0.1259（甲苯+二甲苯为 0.0335，TDI 为 0.0009）			
合计					0.3942（甲苯+二甲苯为 0.0335，TDI 为 0.0009）			
注：上述中的油性油漆用量包含项目日常洗枪所用部分的量；项目使用少量稀释剂对油性漆喷枪进行清洗，在喷漆房内人工进行清洗；清洗后的液体用密闭容器储存，回用于下一个工作日的油漆调配。								
最大工况：本项目水性面漆与油性面漆同时喷涂时，达到最大排放工况。								
表 4-4 项目喷漆工序最大产排情况一览表								
污染因子	总 VOC			颗粒物			二甲苯	TDI
原辅材料	UV 涂料	水性面漆	油性面漆	UV 涂料	水性面漆	油性面漆	油性面漆	油性面漆
流量 mL/min	7	15	4	7	15	4	4	4
密度 g/cm ³	1.2	1.09	0.94	1.2	1.09	0.94	0.94	0.94
产污系数 g/L	1.90%	187	338	10.00%	55.00%	55.00%	9.57%	0.27%
固含量%	98.10	58.20	63.90	98.10	58.20	63.90	63.90	63.90
产生速率 kg/h	0.0096	0.1683	0.0811	0.0494	0.3140	0.0793	0.0216	0.0006
收集效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
处理效率	50%	50%	50%	95%	95%	95%	50%	50%
排放速率 kg/h	0.0043	0.0757	0.0365	0.0022	0.0141	0.0036	0.0097	0.0003
合计排放速率 kg/h	0.1165			0.0199			0.0097	0.0003
风量 m ³ /h	4000			4000			4000	4000
合计排放浓度 mg/cm ³	29.13			4.97			2.43	0.07
由上表可知，项目最大工况下颗粒物有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准浓度限值。项目排放的总 VOCs、甲苯与二甲苯有组织达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II 时段）。								

③臭气浓度

本项目生产过程会产生一定量的有机废气，有机废气伴有恶臭产生，以臭气浓度表征。本项目产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，异味经车间集气系统收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理后引至15m排气筒DA001高空排放，剩余未被收集的异味则在车间内无组织排放。本项目生产异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准和表2恶臭污染物排放标准值。

3.污染治理措施可行性及达标可行性分析

①废气收集率可达性分析：

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，废气收集效率见下表：

表 4-5 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留1个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

项目分别喷漆房进行整室负压收集，调漆、喷漆及晾干有机废气产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集率取 90%，项目整室密闭废气收集取 90%符合要求。

项目采用圆口集气罩对开料、切料、车圆、打孔、打磨工位产生的废气进行收集，圆口集气罩靠近加工位置且相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s>0.3m/s，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：a）密闭罩 100%；b）半密闭罩 95%；c）吹吸罩 90%；d）屋顶排烟罩 90%；e）含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置 100%。”，本项目设置集气罩（侧吸罩）收集粉尘，属于吹吸罩，考虑到粉尘质量较重，保守计算收集效率按照 80%计算，因此收集效率取 80%符合要求。

②治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)表 6 废气治理可行技术参照表：

表 4-6 废气治理可行技术参照表

废气来源	污染物	可行技术
基材加工车间废气 (木工车间、金属家具冲压焊接车间)	颗粒物	集尘罩/中央除尘/袋式除尘
打磨废气	颗粒物	中央除尘/袋式除尘/滤筒/滤芯过滤
涂装废气	颗粒物	水帘过滤，干式过滤棉/过滤器，旋风除尘
	挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯	浓缩+燃烧/催化氧化

本项目开料、切料、车圆、打孔和打磨过程会产生木料粉尘经设备自带的圆口集气罩收集后，并经过布袋除尘器处理，然后在车间内无组织排放。

调漆、喷漆、晾干废气经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 DA001 高空排放。

	活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，活性炭吸附法便是通过利用这种强吸附力，将有机废气分子之吸附质吸收附着在吸附剂表面。 活性炭吸附法适用于适用中、小风量、低浓度的废气。项目有机废气总风量为 4000m³/h，根据前文有机废气产排情况，项目产生浓度为 22.07mg/m³，适合采用活性炭吸附处理有机废气。 本项目调漆、喷漆、晾干有机废气浓度较低，采用两级活性炭吸附处理，因此属于上述排污许可证申请与核发技术规范可行性工艺，项目木工车间废气、有机废气治理设施具有技术可行性。 说明：气旋喷淋塔是在普通喷漆水帘柜的基础上嵌入“气动混流废气净化系统”，该系统是根据技动力技术原理设计而成，主要针对粘性类粉尘、油性粉尘工业废气预处理、纤维类粉尘等干式除尘设备无法处理的工况而开发的一款全新湿式环保废气净化设备。 ③去除率可达性分析 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（环境部公告 2021 年第 24 号）》中《203 木质制品制造行业系数手册》中袋式除尘器处理效率为 90%。 根据《2022 年主要污染物总量减排核算技术指南》中表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数得知，活性炭吸附（集中再生）处理效率为 50%，本项目评价取 50%进行核算。 根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）中湿式除尘处理效率为 80%~90%，本项目水帘柜及气旋塔除尘装置处理效率为 80%，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，过滤棉对漆雾颗粒物去除效率约 95%，本项目取值 90%，则本项目对漆雾颗粒物综合处理效率为：$1 - (1 - 80\%) * (1 - 90\%) = 0.98$，本环评按 95%计算具有可行性。 4.废气风量核算 项目设有 1 个喷漆房，喷漆房面积为 48m²，高度为 3m，则体积为 144m³，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中“第十七章 净化系统的设计”的“表 17-1 每小时各场所换气次数”，一般作业室换气次数为 6 次/h、涂装室换气次数为 20 次/h，本项目按照车间换气次数 20 次/小时换气次数的要求，则喷漆房所
--	---

需风量为 2880m³/h，考虑到车间负压收集及管道损耗，喷漆房设计风量拟采用 4000m³/h 的变频风机。

表 4-7 项目喷漆房废气情况一览表

位置	收集方式	喷漆房体 积 (m ³)	收集设施 数量 (个)	换气次数 (次)	理论所需 风量 (m ³ /h)	设计风机 风量 (m ³ /h)	排气筒
喷漆房	整室负压收集	144	1	20	2880	4000	DA001

5.废气达标排放情况

本项目废气排放和达标情况见下表。

表 4-8 本项目废气达标排放情况一览表

污染源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			排放情况		达标分析
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	整室密闭收集后引至“水帘柜+气旋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表 2 第二时段二级标准	120	1.45	3.15	0.0126	达标
	总 VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值 (II 时段)	30	2.9	18.48	0.0739	达标
	甲苯与二甲苯			20	1.0	1.57	0.0063	达标
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	2000 (无量纲)	/	<2000 (无量纲)	/	达标
厂界	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/	<1.0	/	达标
	臭气浓度	加强车间通风排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 限值要求	20 (无量纲)	/	<20 (无量纲)	/	达标
	总 VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值 (II 时段)	2.0	/	<2.0	/	达标
	二甲苯			0.2	/	<0.2	/	达标
厂区	NMHC	加强车间通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综	6 (监控点处 1h 平均	/	<6	/	达标

		排放	合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中	浓度值)				
	NMHC	加强车 间通风 排放	表 A3 厂区内 VOCs 无组 织排放限值	20 (监控点 处任意一 次浓度值)	/	<20	/	达 标

由上表可知，项目颗粒物排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值要求。项目排放的总 VOCs、甲苯与二甲苯达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II 时段）和表 2 无组织排放监控点浓度限值。项目排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内有机废气应符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求：

①VOCs 物料储存过程无组织排放控制要求

本项目所用的 VOCs 物料为水性漆、油性油漆、白乳胶，均采用包装桶盛装，并存放于室内，储存条件为常温，密封状态下基本不挥发。废过滤棉、废活性炭经收集后用桶盛装并加盖密闭，暂存于专门的危废仓，故项目储存过程无总 VOCs 的产生。因此，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

本项目采用密封包装桶对水性漆、油性油漆、白乳胶进行物料转移。项目废过滤棉、废活性炭经收集后盛装在密闭桶内转移。因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

本项目调漆、喷漆、自然晾干工序设置在单层负压喷漆房内，并对喷漆房有机废气进行收集，收集效率可达到 90%。调漆喷漆、自然晾干工序产生的有机废气经收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后引至排气筒 DA001 高空排放，处理设施对总 VOCs 的处理效率能达到 50%，有效减少 VOCs 无组织排放。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控

制要求。

④敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求

本项目生产过程中无含总 VOCs 废水的产生和排放。因此，项目符合敞开液面 VOCs 有组织排放控制要求。

⑤记录要求

企业拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，本项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

综上所述，本项目 VOCs 无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

5.非正常工况环境影响分析

项目生产设施开停机，废气治理设施正常运行情况下，污染物排放情况同正常情况一样，即生产设施开停机情况下，不存在非正常排放。

6.废气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、标准和有关规定执行。

表 4-9 项目废气监测要求表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	甲苯	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	二甲苯	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值

	臭气浓度	1 次/年	恶臭污染物排放标准（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内，厂 房外	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求
DA001	总 VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II 时段）
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准浓度限值
	甲苯与二甲苯	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II 时段）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

7.环境空气影响分析结论

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，该评价区域内六项主要污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准。综上所述，项目所在地环境空气质量达标，属于达标区。

项目 500 米范围内的大气环境敏感点为西北面的龙安村（距离项目最近约 122 米）、南面的铁江村（距离项目最近约 154 米）等。根据表 4-1 可知，本项目开料、切料、车圆、打孔、打磨粉尘经“布袋除尘器”处理后在车间内无组织排放，能满足相应要求；总 VOCs、甲苯与二甲苯、颗粒物及臭气浓度经收集后引至“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，各指标均排放均能满足相应要求，厂界及厂区内经加强车间通风排放后，也可满足相应要求，不会对周边的环境敏感点生活环境造成影响。

综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响不大，大气环境质量可以保持现有水平。

二、废水污染源

1.源强分析

根据工程分析，项目内不设置卫生间，员工到公共卫生间如厕，因此项目不产生生活污水，本项目产生的污废水主要为水帘柜废水、喷枪清洗废水。

	(1) 水帘柜废水 本项目设置 1 间喷漆房，内设 2 个水帘柜对漆雾进行处理，单个水帘柜水池尺寸为 $3.0\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.3\text{m}$（有效水深），则有效容积为 1.35m^3，该部分水循环使用，小时循环次数为 6 次，则水帘柜内循环水量为 $8.1\text{m}^3/\text{h}$，循环过程中会蒸发部分水，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1.0%，补充水量按照循环水量的 1% 计算，则需补充水量为 $0.081\text{m}^3/\text{h}$，项目喷漆、晾干工序年工作时长约 2400h，则水帘柜年启动时长约 2400h，则需补充水量为 $194.4\text{m}^3/\text{a}$。 项目喷漆废气水帘柜主要作用是对喷漆过程产生的漆雾进行捕集，喷漆废气水帘柜拟定每 2 个月更换 1 次，每次将水箱中的水全部更换，即每次更换的单个水帘柜废水量为 1.35m^3，年更换约 6 次，则年更换的水帘柜废水量合计为 $16.2\text{m}^3/\text{a}$，更换的水帘柜废水中含有少量挥发性有机物，水帘柜废水收集后作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。 综上，本项目水帘柜用水量=$194.4\text{m}^3/\text{a}$（蒸发损失量）+$16.2\text{m}^3/\text{a}$（更换水量）=$210.6\text{m}^3/\text{a}$。 (2) 气旋塔废水 参照《注册环保工程师专业考试复习教材》（第一分册，中国环境出版社，P559）液气比为 $2\text{-}3\text{L}/\text{m}^3$，本报告取 $2\text{L}/\text{m}^3$ 进行计算。 项目气旋塔用水循环使用，定期补充损耗量，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1.0%，补充水量按照循环水量的 1% 计算，气旋塔每天作业约 8 小时，年工作 300 天，则需补充水量为 $192\text{m}^3/\text{a}$。 气旋塔循环水池中的循环水需定期更换，使用一定时间后需要更换，水池有效容积分别为 0.8m^3。水喷淋塔循环水池中的循环水需定期更换，本项目水喷淋塔循环水每 2 个月更换一次，年更换 6 次，则年更换的气旋塔废水量合计为 $4.8\text{m}^3/\text{a}$，气旋塔废水收集后作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。
--	---

	综上，本项目气旋塔用水量=192m³/a（蒸发损失量）+4.8m³/a（更换水量）=196.8m³/a。 2.废水污染防治措施及可行性分析 本项目生产过程中，将会产生定期更换的喷涂水帘柜废水、气旋塔定期更换废水，根据分析，生产废水产生量约为 21t/a。 根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》对零散废水的认定：零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。 根据零散工业废水定义，本项目产生的生产废水可认定为零散工业废水，拟外运至零散工业废水处理厂处理，不外排。 根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》，该文件实行区域范围包括：蓬江、江海、新会三区，但是由于本项目选址区域没有工业废水收集和处理，因此，建议本项目产生的工业废水参照该规定，以零散工业废水进行管理和处理。具体要求如下： 1）待项目环评文件正式获得批复后，建单位应与具备相应废水处理资质的第三方治理企业签订废水转移处理合同，合同中明确废水种类和数量、排放标准、费用明细，支付转移处理费用，第三方治理企业要按照有关法律法规和标准以及排污企业的委托要求，承担约定的具体污染治理责任； 2）废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门； 3）零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池，收集池应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入；本项目的废水收集池为地上钢筋混凝土结构，基础进行了压实和填筑承压结构处理，四周墙面和地面涂覆防腐层，保证废水暂存过程中池体稳定和不渗漏，防止对土壤和地下水造成污染影响； 4）发生废水转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门；
--	--

	5) 零散废水产生单位通知第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。 6) 转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。 零散工业废水产生单位还应当做好以下管理工作： 1) 建立零散工业废水产生、收集、储存和转移的管理制度； 2) 确定零散工业废水负责岗位和负责工作人员； 3) 检查设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险； 4) 建立零散工业废水管理台账，如实在零散工业废水管理系统记录生产性日用水量，以及零散工业废水的种类、日产生量、储存量、转移量和转移时间等数据。 5) 零散工业废水储存设施应当独立建造于地面之上，建造位置应当便于转移运输，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏措施；收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。因客观空间条件限制，储存设施不能独立建造于地面之上或者收集管道不能以明管的形式直接连通的除外。 6) 零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 7) 零散工业废水产生单位应当通过零散工业废水收集、储存设施集中收集、
--	--

储存零散工业废水，并检查和维护零散工业废水收集、储存设施，保证设施正常运行。不得将危险废物与零散工业废水混合收集储存或者委托给零散工业废水处理单位处理，不得将零散工业废水用作生活用水或者稀释后用作生活用水。

建设单位严格按照以上要求落实生产废水的暂存、转移处理工作，项目产生的生产废水将得到有效处理，不会对环境造成不利影响。

3.废水监测计划

项目属新建项目，所属行业为 C2642 游艺用品及室内游艺器材制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。根据工程分析，项目无废水外排，因此无需制定废水监测计划。

4.地表水环境影响评价结论

项目项目内不设置卫生间，员工到公共卫生间如厕，因此项目不产生生活污水；水帘柜用水、气旋塔用水循环使用定期更换，不外排。对周围地表水环境影响较小，地表水环境影响可以接受。

三、声环境影响和保护措施分析

1.噪声污染源

项目生产过程中噪声主要源于普通加工机械运行噪声，噪声值约为 65~80dB（A），主要噪声污染源产排情况见下表：

表 4-10 项目主要噪声污染源产排情况表

序号	设备名称	声源类型	产生强度			降噪措施		排放强度	持续时间 h/d
			噪声值 dB(A)	数量 (台)	叠加源强 dB(A)	工艺	降噪效果	噪声值 dB(A)	
1	开料机	频发	75	13	86	隔声、减振、合理布局	25	61	8
2	车圆机	频发	75	4	81		25	56	8
3	数控打孔机	频发	75	3	80		25	55	8
4	铜接拼装机	频发	70	1	70		25	45	6
5	打磨机	频发	75	6	83		25	58	8
6	喷漆房	频发	65	1	65		25	40	8
7	UV 真空涂装线	频发	70	1	70		25	45	8
8	螺杆压缩机	频发	80	1	80		25	55	8
9	水帘柜	频发	70	2	73		25	48	8

	配套	喷枪	频发	75	2	78		25	53	8
10	恒温房		频发	65	1	65		25	40	8
11	布袋除尘器 配套风机		频发	80	1	80		25	55	8
12	喷漆废气处 理风机		频发	80	1	80		25	55	8

说明：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A），项目按20dB（A）计；减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），项目按5dB（A）计。因此，项目车间墙体隔声、减振等治理措施的降噪效果取25dB（A）。

2.噪声环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ 2.4-2021）》的要求，选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

$$L_{pi} = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - a(r - r_0)$$

式中：L_{pi}—离声源距离 r 处的声压级 dB(A)；

a—衰减常数 dB(A)取值 a=0.008；

r—离声源的距离（m）；

r₀—参考点距离（m）；

L₀—离声源距离 r₀ 处的声压级 dB(A)。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

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

式中：L_t—某点总的声压级 dB(A)；

n—声源总数；

L_{pi}—第 i 个声源对某点产生的声压级 dB(A)。

根据营运期机械的噪声源强，结合项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，考虑采取降噪措施及自然衰减因素，各厂界的噪声预测结果见下表：

表 4-11 项目噪声对厂界的预测结果

声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
----	-----	-----	-----	-----

	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
厂房设备	2m	59.9	2m	59.9	8m	47.8	6m	50.3

3.噪声污染防治措施

为控制防止噪声污染，本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，同时采取减振垫等防治措施，减小从源头发出的噪声，以尽量降低对周边环境的影响。

②在总平面布置上，尽量将高噪声设备布置在厂区中间，远离厂界，以减小运行噪声对厂界外噪声的贡献值。

③在噪声较大设备处安装隔声罩、隔声墙，在噪声的传播途中起到阻隔作用。

④运营期间注意加强设备的日常维护，避免设备非正常运行产生噪声。

项目选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振，在经过一定自然距离的衰减作用，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2类标准要求，不会对周围环境造成明显影响。

4.监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目厂界噪声监测计划见下表：

表 4-12 项目厂界噪声监测计划表

监测地点	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目北面厂界	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
注：项目东面、南面、西面与邻厂共墙，不具备监测条件。			

5.结论

项目 200 米范围内的噪声环境敏感点为北面的龙安村（距离项目最近约 122 米）、南面的铁江村（距离项目最近约 154 米）。根据上述预测结果可知，本项目噪声经过隔声、减振、合理布局等措施后，厂界四周噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，不会对周边的环境敏感点生活环境造成影响。

	四、固废对环境影响和保护措施分析 1.固体废物污染源 本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。 （1）生活垃圾 本项目劳动定员25人，均不在项目内食宿，年工作300天，则员工生活垃圾按0.5kg/（d·人）算，则本项目的生活垃圾约为3.75t/a。员工生活垃圾委托给环卫部门统一清运。 （2）一般工业固体废物 本项目生产过程中会产生一定量的一般工业固体废物，主要为边角料、废包装材料、收集到的粉尘沉渣。 ①木材边角料 项目在木工加工过程中会产生废边角料，这部分物料不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般固体废物，具有一定的回收利用价值。本项目年使用木板量为200t，产品约为150t。根据物料核算（$200t/a-150t/a-0.5604t/a=49.4396$），废边角料产生量约49.4396t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），木材边角料属于SW17可再生类废物，代码为900-009-S17废木材，交由资源回收公司回收处理。 ②废包装材料 项目在拆卸原材料铜接头和包装过程会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量为0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废包装材料属于SW59其他工业固体废物，代码为900-099-S59其他工业生产过程中产生的固体废物，交由资源回收公司回收处理。 ③废布袋 本项目布袋除尘器处理粉尘时，需每2个月更换布袋1次，约20个布袋，单个布袋约0.5kg/个，则合计产生废布袋0.06t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废布袋属于SW59其他工业固体废物，
--	---

代码为 900-009-S59 废过滤材料，交由资源回收公司回收处理。

④布袋收集粉尘

根据物料平衡可知，布袋除尘器回收粉尘量为 0.4035t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），木材边角料属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-009-S17 废木材，交由资源回收公司回收处理。

⑤空包装桶

原材料（去离子水）使用完后会产生空包装桶，空包装桶交由供应商重装填满原料后送回项目内循环使用，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于原始用途的物质不作为固体废物管理。

(3) 危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括废胶水桶、废包装桶、废漆渣、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶和含油抹布手套等。

①废胶水桶

本项目拼接过程使用白乳胶会产生废胶水桶，本项目使用白乳胶约 0.04t/a，单个白乳胶桶重量约 0.5kg，年产生约 4 个废胶水桶，则废胶水桶产生量约 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废胶水桶属于“HW49 其他废物，废物代码为“900-041-49”，建设单位将其密封暂存于危险废物仓，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

②废包装桶

本项目喷漆过程会产生废包装桶，包括 UV 涂料桶、水性面漆桶、水性漆固化剂桶、油性油漆桶、固化剂桶以及稀释剂桶。

表 4-13 废包装桶产生情况一览表

原料名称	单位	使用量	包装规格	产生数量 (个)	单个原料桶重 量 kg	原料空桶 产生量 t
UV 涂料	t/a	0.76	10kg/桶	76	0.5	0.038
水性面漆	t/a	1.14	10kg/桶	114	0.5	0.057
水性漆固化剂	t/a	0.17	10kg/桶	17	0.5	0.0085

油性油漆	t/a	0.22	10kg/桶	22	0.5	0.011
固化剂	t/a	0.11	10kg/桶	11	0.5	0.0055
稀释剂	t/a	0.02	10kg/桶	2	0.5	0.001
合计						0.121

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于“HW49 其他废物，废物代码为“900-041-49”，建设单位将其密封暂存于危险废物仓，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

③废漆渣

喷漆废气经收集后引至一套“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理，水帘柜、气旋塔废水经沉淀后，定期进行捞渣。根据工程分析可知，水帘柜+气旋塔去除效率约 80%，则漆渣产生量合计约为 0.4835t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于“HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12”，建设单位将其密封暂存于危险废物仓，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

④废过滤棉

喷漆废气经收集后引至一套“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理，该废气处理装置中过滤棉主要用来除湿及过滤漆雾颗粒物，需定期更换废过滤棉。根据建设单位提供资料及工程分析可知，废过滤棉去除效率约 15%（0.0906t/a），项目更换的过滤棉填充量为 0.002t/次，每个月更换一次，则废过滤棉（包括水雾及漆雾颗粒物）产生量约为 0.1146t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废过滤棉属于“HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49”，建设单位将其密封暂存于危险废物仓，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

⑤废活性炭

项目设有一套“两级活性炭吸附”装置，活性炭吸附一段时间后饱和，需要更换，项目两级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 50%，具体废气处理情况见下表：

表 4-14 项目“两级活性炭吸附装置”废气处理情况一览表				
编号	污染物种类	有机废气收集	处理后排放量	活性炭处理的

			量 t/a	t/a	量 t/a																															
DA001	有机废气	0.3548	0.1774	0.1774																																
注：上表中的有机废气包含：总 VOCs、甲苯与二甲苯。																																				
根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）中附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭吸附比例取值 15%）。项目有机废气治理措施的活性炭对有机废气去除量为 0.1774t/a（活性炭装置处理效率为 50%计），则所需的活性炭量为 1.1827t/a。 项目活性炭吸附装置具体设计参数如下。 表 4-15 活性炭吸附装置设计参数表 <table><tr><th rowspan="2">处理装置</th><th rowspan="2">设计风量 m³/h</th><th colspan="3">拟设计活性炭层尺寸（m）</th><th colspan="6">蜂窝活性炭炭箱参数值</th></tr><tr><th>长度</th><th>宽度</th><th>高度</th><th>层数</th><th>单炭层厚度 m</th><th>吸附剂气体流速 m/s</th><th>停留时间 s</th><th>单箱活性炭量 t</th><th>总活性炭量 t</th></tr><tr><td>活性炭吸附</td><td>4000</td><td>1.0</td><td>1.2</td><td>1.2</td><td>1</td><td>0.6</td><td>0.93</td><td>0.65</td><td>0.324</td><td>0.648</td></tr></table> 注：①废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5—2s； ②根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）6.3.3.3，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s； ③蜂窝活性炭密度约 0.45t/m³~0.5t/m³，取 0.45t/m³； ④根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，采用蜂窝状吸附剂时，蜂窝状活性炭风速<1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g； ⑤停留时间=单层厚度÷吸附剂气体流速； ⑥活性炭按内室满宽度和高度装载，单层活性炭量=长度×宽度×层数×单层厚度×蜂窝活性炭密度。 在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。项目年工作 300 天，结合项目实际情况，项目每年需要更换 3 次废活性炭，则废活性炭总产生量为 0.648t/a×3+0.1774t/a（吸附的有机废气量）=2.1214t/a（大于理论活性炭用量 1.1827t/a），项目更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49 的危险废物，经收集后，暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理，并执行危						处理装置	设计风量 m³/h	拟设计活性炭层尺寸（m）			蜂窝活性炭炭箱参数值						长度	宽度	高度	层数	单炭层厚度 m	吸附剂气体流速 m/s	停留时间 s	单箱活性炭量 t	总活性炭量 t	活性炭吸附	4000	1.0	1.2	1.2	1	0.6	0.93	0.65	0.324	0.648
处理装置	设计风量 m³/h	拟设计活性炭层尺寸（m）			蜂窝活性炭炭箱参数值																															
		长度	宽度	高度	层数	单炭层厚度 m	吸附剂气体流速 m/s	停留时间 s	单箱活性炭量 t	总活性炭量 t																										
活性炭吸附	4000	1.0	1.2	1.2	1	0.6	0.93	0.65	0.324	0.648																										

险废物转移联单。 ⑥废机油 项目设备维护保养过程中会产生一定量的废机油，每年设备维护的机油用量约 0.02t，废机油的产生量约为用量的一半，则废机油年产量约 0.01t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08”，建设单位将其密封暂存于危险废物仓，收集后交有危废资质的单位回收处理。 ⑦废机油桶 项目年使用机油 0.02t，使用的机油为桶装，净含量为 20kg/桶，一个废机油桶的重量大约为 1kg，即一年产生 1 个废机油桶，产生量约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08”，建设单位将其密封暂存于危险废物仓，收集后交有危废资质的单位回收处理。 ⑧含油抹布手套 本项目机加工设备需使用机油进行维护，产生少量含油废抹布和手套，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布和手套属于“HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49”，建设单位将其密封暂存于危险废物仓，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。																																																																									
表 4-16 项目固体废物产生情况及去向情况表 <table> <tr> <th>产生环节</th><th>名称</th><th>属性</th><th>主要有毒有害物质名称</th><th>物理性状</th><th>环境危险特性</th><th>年度产生量/t</th><th>贮存方式</th><th>利用处置方式</th><th>去向</th><th>利用或处置量/t</th></tr> <tr> <td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>固体</td><td>/</td><td>3.75</td><td>袋装</td><td>委托处置</td><td>环卫部门运走</td><td>3.75</td></tr> <tr> <td>木材加工</td><td>边角料</td><td>一般工业固体废物 900-009-S17</td><td>/</td><td>固体</td><td>/</td><td>49.4396</td><td>袋装</td><td>委托处置</td><td rowspan="4">交专业公司回收处理</td><td>49.4396</td></tr> <tr> <td>拼接</td><td>废包装材料</td><td>一般工业固体废物 900-099-S59</td><td>/</td><td>固体</td><td>/</td><td>0.05</td><td>袋装</td><td>委托处置</td><td>0.05</td></tr> <tr> <td>废气治理</td><td>废布袋</td><td>一般工业固体废物 900-009-S59</td><td>/</td><td>固体</td><td>/</td><td>0.06</td><td>袋装</td><td>委托处置</td><td>0.06</td></tr> <tr> <td>废气治理</td><td>布袋收</td><td>一般工业固</td><td>/</td><td>固体</td><td>/</td><td>0.4035</td><td>袋装</td><td>委托</td><td>0.4035</td></tr> </table>											产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量/t	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量/t	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3.75	袋装	委托处置	环卫部门运走	3.75	木材加工	边角料	一般工业固体废物 900-009-S17	/	固体	/	49.4396	袋装	委托处置	交专业公司回收处理	49.4396	拼接	废包装材料	一般工业固体废物 900-099-S59	/	固体	/	0.05	袋装	委托处置	0.05	废气治理	废布袋	一般工业固体废物 900-009-S59	/	固体	/	0.06	袋装	委托处置	0.06	废气治理	布袋收	一般工业固	/	固体	/	0.4035	袋装	委托	0.4035
产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量/t	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量/t																																																															
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3.75	袋装	委托处置	环卫部门运走	3.75																																																															
木材加工	边角料	一般工业固体废物 900-009-S17	/	固体	/	49.4396	袋装	委托处置	交专业公司回收处理	49.4396																																																															
拼接	废包装材料	一般工业固体废物 900-099-S59	/	固体	/	0.05	袋装	委托处置		0.05																																																															
废气治理	废布袋	一般工业固体废物 900-009-S59	/	固体	/	0.06	袋装	委托处置		0.06																																																															
废气治理	布袋收	一般工业固	/	固体	/	0.4035	袋装	委托		0.4035																																																															

理	集粉尘	体废物 900-009-S17						处置		
拼接	废胶水桶	危险废物 900-041-49	原材料残留	固体	T/In	0.002	堆存	委托处置	交由具有危险废物处理资质的单位处理	0.002
喷漆	废漆渣	危险废物 900-252-12	有机物	固体	T, I	0.4835	桶装密封	委托处置		0.5094
	废包装桶	危险废物 900-041-49	原材料残留	固体	T/In	0.121	堆存	委托处置		0.1045
设备维护	废机油	危险废物 900-217-08	矿物油	液体	T, I	0.01	桶装密封	委托处置		0.01
	废抹布手套	危险废物 900-041-49	矿物油	固体	T/In	0.005	桶装密封	委托处置		0.005
	废机油桶	危险废物 900-249-08	矿物油	固体	T, I	0.001	堆存	委托处置		0.001
废气治理	废过滤棉	危险废物 900-041-49	有机物	固体	T/In	0.1146	桶装密封	委托处置		0.1196
	废活性炭	危险废物 900-039-49	有机废气	固体	T	2.1214	桶装密封	委托处置		2.7616

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

项目危险废物产生情况、贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-17 项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废胶水桶	HW13	900-041-49	危废暂存仓	车间内	20m ²	堆存	10t	半年
2	废漆渣	HW49	900-252-12				桶装密封		
3	废包装桶	HW12	900-041-49				堆存		半年
4	废机油	HW49	900-217-08				桶装密封		半年
5	废抹布手套	HW49	900-041-49				桶装密封		半年
6	废机油桶	HW49	900-249-08				堆存		半年
7	废过滤棉	HW08	900-041-49				桶装密封		半年
8	废活性炭	HW49	900-039-49				桶装密封		半年
9	边角料	一般固体废物	900-009-S17	一般固体废物暂存区	车间内	20m ²	袋装	10t	三个月
10	废包装材料		900-099-S59				袋装		三个月
11	废布袋		900-009-S59				袋装		三个月
12	布袋收集粉尘		900-009-S17				袋装		三个月

2.环境管理要求

	(1) 生活垃圾 项目员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。 (2) 一般工业固体废物 对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不排或少排固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生的资源进行回收或综合利用；最后就是对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《固体废物污染环境防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。 在一般工业固体废物的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，厂区内的一般工业固体废物临时贮存应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求严格执行，一般工业固废临时贮存仓应采取如下措施： 1）对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。 2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，堆放场地应设置在室内或加盖顶棚。 3）一般工业固废暂存区，暂存区内做好防渗漏、防雨、防火设施，并远离敏感点。固废暂存期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。 (3) 危险废物
--	--

	在危险废物的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求严格执行以下措施： 1）一般措施 ①应建造专用的危险废物贮存设施。 ②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须装入容器内。 ③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 ④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 ⑤装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 ⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。 2）危险废物贮存容器 ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。 ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。 ③装载危险废物的容器必须完好无损。 ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。 ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。 3）危险废物贮存设施的运行与管理 ①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。 ②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。 ③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。 ④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。 ⑤每个堆放间应留有搬运通道。 ⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。
--	--

	⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 ⑧必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 4) 危险废物贮存设施的安全防护与监测 ①安全防护：危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 ②按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。 因此，本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不自行处理排放，不会对周围环境造成明显影响。 五、地下水、土壤环境影响和保护措施分析 (1) 土壤及地下水影响识别 本项目生产厂房地面已做好硬化处理，不会产生垂直入渗和地表漫流的影响。本项目产生的大气污染物为有机废气、臭气浓度和颗粒物，项目大气污染物不属于《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生环部公告 2019 年：第 4 号）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。因此，本项目无土壤和地下水污染途径，对地下水和土壤不产生影响。 (2) 分区防控措施 结合建设项目危险废物和原辅材料的泄漏（含跑、冒、滴、漏）情况，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防 渗标
--	---

准要求，建立各区域的防渗设施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表7地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表。

结合建设项目危险废物和原辅材料的泄漏（含跑、冒、滴、漏）情况，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立各区域的防渗设施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表7地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表。

表 4-18 项目地下水、土壤分区防控措施一览表

序号	区域		要求措施	具体结构、渗透系数
1	一般防渗区	生产区	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防水材料涂层	地面混凝土硬化基础上，铺设防腐环氧树脂层，确保渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
		危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求	
2	简单防渗区	一般固废暂存间	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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	混凝土地面硬化

综上所述，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤。因此，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

六、生态环境影响和保护措施分析

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，项目北面约 6 米有一处基本农田保护区，根据生态环境部关于印发《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》中“6.生态。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的，应明确保护措施。”：

本项目生产过程中会对生态环境保护目标产生较大影响的主要为项目产生的大气污染物。因此，本项目开料、切料、车圆、打孔、打磨粉尘分别经设备自带的圆口集气罩收集后，并经过布袋除尘器处理，然后在车间内无组织排放；

	调漆、喷漆、晾干收集后经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 DA001 高空排放。 建议建设单位切实做好上述污染防治措施，对大气污染物进行有效地治理，可将污染物对生态环境保护目标影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响极低。 七、环境风险分析 1.评价依据 ①风险调查 根据本项目原辅料存储情况分析识别，经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目机油、油性漆中甲苯-2,4-二异氰酸酯列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表；项目白乳胶、油性漆、水性漆列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）；项目危险废物列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）； ②风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。
--	--

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 和表 B.2，同时参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目 Q 值进行确定，详见下表。

表 4-19 项目危险物质数量与临界量比值一览表

序号	原料		年用量/产生量 (t)	最大贮存量 (t)	推荐临界量 (t)	q/Q
1	机油		0.2	0.2	2500	0.00008
2	废机油		0.1	0.1	2500	0.00004
3	甲苯-2,4-二异氰酸酯（油性漆固化剂）		0.0017 ^①	0.0005 ^①	5	0.0001
4	二甲苯		0.072 ^②	0.023 ^②	10	0.0023
5	白乳胶		0.04	0.01	100	0.0001
6	UV 涂料		0.76	0.1	100	0.001
7	水性面漆		1.14	0.1	100	0.001
8	水性漆固化剂		0.17	0.05	100	0.0005
9	油性油漆		0.22	0.05	100	0.0005
10	固化剂		0.11	0.05	100	0.0005
11	稀释剂		0.02	0.01	100	0.0001
12	危 险 废 物	废胶水桶	0.002	0.002	50	0.00004
13		废漆渣	0.4835	0.4835	50	0.00967
14		废包装桶	0.121	0.121	50	0.00242
15		废机油	0.01	0.01	50	0.0002
16		废抹布手套	0.005	0.005	50	0.0001
17		废机油桶	0.001	0.001	50	0.00002
18		废过滤棉	0.1146	0.1146	50	0.002292
19		废活性炭	2.1214	2.1214	50	0.042428
合计						0.06339

注：①油性漆固化剂（7110 甲聚氨酯固化剂）中含有甲苯-2,4-二异氰酸酯 $\leq 1\%$ ，本项目油性漆固化剂使用量为 0.17t/a，按最大含量 1%计算的甲苯-2,4-二异氰酸酯为 0.0017t/a；最大暂存量为 0.0005t/a。

②油性主漆（聚氨酯树脂涂料）中二甲苯 $\leq 20\%$ ，油性漆稀释剂（聚氨酯漆稀释剂）中二甲苯 10-30%，油性漆固化剂（7110 甲聚氨酯固化剂）中二甲苯 $\leq 20\%$ ，本项目油性漆主漆用量为 0.22t/a、油性漆稀释剂用量为 0.02t/a、油性漆固化剂使用量为 0.11t/a，按最大含量计算的二甲苯为 0.072t/a；最大暂存量为 0.023t/a。

经计算，本项目 $Q=0.06339 < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。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）》中“表 1 专项评

价设置原则表”的要求，本项目无须设置环境风险专项评价。

2.环境风险识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用、存储的主要原辅材料，确定危险废物等为本项目的主要危险物质。项目运营期环境风险类型主要有：火灾事故造成的次生/伴生污染，仓库原辅材料、危险废物等泄漏，废气治理设施故障，废水泄漏对周围环境造成污染。

表 4-20 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	位置	风险防范措施
原料泄露、危险废物泄漏	泄露化学品进入水体	UV 涂料、水性面漆、水性漆固化剂、油性油漆、油性漆固化剂、油性漆稀释剂、机油、废机油	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	原材料区	储存在专用仓库，控制储存量。现场配置泄露吸附收集等应急器材，防止泄露范围扩大
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	烟尘、CO、NO _x 、NMHC	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 、石油类等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	生产车间	
环境保护设施失效事故排放	废气直接进入大气	总 VOCs、二甲苯、TDI、臭气浓度	大气环境	通过无组织直接排入大气，对周围大气环境造成短时污染	废气处理设施	定期维护风机和治理设施

3.环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有化学品的泄漏，造成环境污染；二是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染。

①化学品泄漏风险分析

浸漆房出现化学品泄漏时，泄漏的化学品可能进入可能进入水体，对环境

	造成危害。建议建设单位按规范将液态原料储存在专用仓库，控制储存量，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏范围扩大，预计泄漏对水环境产生污染可能性不大，其风险可控。 ②危险废物泄漏风险分析 危险废物暂存处废机油等出现大量泄漏时，可能进入水体，对水环境造成危害。考虑到本项目危险废物储存量较少，危险废物分类暂存，危险废物暂存间设置有围堰，且危险废物暂存间做好防渗和硬底化处理，项目的危险废物泄漏风险可控。 ③火灾事故后果分析 当水性面漆、水性漆固化剂、油性油漆、油性漆固化剂、油性漆稀释剂、机油、废机油等泄漏，遇明火可能引发火灾甚至爆炸。火灾事故散发的烟气对周围大气直接造成影响。大的火灾扑救产生消防水可能进入内河涌对水体造成危害。消防废水中含有各种化工原材料，但考虑到本项目使用及储存的化工原料量较少，其进入水体后经稀释后，不会造成较大的危害。项目的火灾事故风险可控。 ④废气处理设施故障风险分析 项目运营期间，废气处理设施发生故障导致废气污染物通过无组织直接排入大气，对周边居民、大气环境造成污染影响。建设单位定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止，项目的环境保护设施失效事故风险可控。 4.环境风险防范措施 ①项目生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。生产区设置漫坡，防止化学品泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。 ②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物
--	---

	暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。 5.环境风险分析结论 综上所述，只要项目落实好上述防范措施，并加强防范意识，项目运营期间发生环境风险事故的概率很小，总体环境风险可控。 八、电磁辐射影响和保护措施分析 本项目属于游艺用品及室内游艺器材制造行业，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。
--	---

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	DA001 喷漆房	颗粒物	设置在封闭车间内同时在水帘柜后设置抽风机，经“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理后经15m排气筒 DA001 排放。	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准浓度限值
		甲苯与二甲苯		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II 时段）
		总 VOCs		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	无组织排放（厂界）	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		甲苯、二甲苯		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。
		总 VOCs		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
		臭气浓度		
	无组织排放（厂区内）	NMHC	加强车间密闭，减少无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	/	生产废水（水帘柜废水、气旋塔废水）	设置废水收集桶暂存水帘柜废水、气旋塔废水，交由有零散工业废水处理资质的单位进行处理	/
声环境	设备噪声	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振，再经过一定自然距离的衰减作用	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的一般工业固体废物经分类收集后，交专业公司回收处理；危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理；员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。			

土壤及地下水污染防治措施	项目将生产区、危废暂存间设为一般防渗区，将一般固废暂存间、生活区设为简单防渗区。项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等落实地下水污染防治措施。一般情况下，一般防渗区需达到防渗技术要求，即等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；简单防渗区只需混凝土地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①项目生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。生产区设置漫坡，防止化学品泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。 ②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期对废水、废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。
其他环境管理要求	本项目不属于重点排污单位，属《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中“41 游艺器材及娱乐用品制造 246”中的“其他”，应实行排污许可登记管理。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）要求进行监测；项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。

六、结论

项目符合产业政策，选址符合土地利用规划。项目营运期经建设单位按“三同时”要求严格执行有关的环保法规及环评报告提出的污染防治措施后，项目产生的各项污染控制措施均合理，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内，即从环境保护角度分析本项目的建设可行。

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	总 VOCs(t/a)		0	0	0	0.2170	0	0.2170	+0.2170
	甲苯与二甲苯 (t/a)		0	0	0	0.0185	0	0.0185	+0.0185
	颗粒物 (t/a)		0	0	0	0.2542	0	0.2542	+0.2542
	臭气浓度		0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	废水量 (t/a)	0	0	0	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)		0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75
一般工业 固体废物	木材边角料 (t/a)		0	0	0	49.4396	0	49.4396	+49.4396
	废包装材料 (t/a)		0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废布袋 (t/a)		0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	布袋收集粉尘 (t/a)		0	0	0	0.4035	0	0.4035	+0.4035
危险废物	废胶水桶 (t/a)		0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废漆渣 (t/a)		0	0	0	0.4835	0	0.4835	+0.4835
	废包装桶 (t/a)		0	0	0	0.121	0	0.121	+0.121
	废机油 (t/a)		0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废抹布手套 (t/a)		0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废机油桶 (t/a)		0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废过滤棉 (t/a)		0	0	0	0.1146	0	0.1146	+0.1146
	废活性炭 (t/a)		0	0	0	2.1214	0	2.1214	+2.1214

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①