

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台山市龙腾运动器材有限公司年产桌球杆 10 万支新建项目

建设单位（盖章）：台山市龙腾运动器材有限公司

编制日期：2025 年 4 月

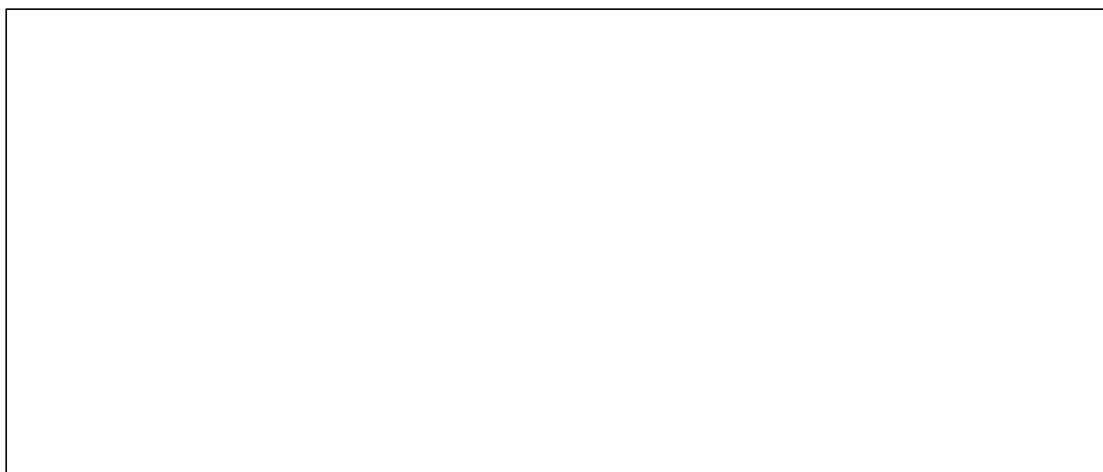
中华人民共和国生态环境部制



声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令〔2019〕第4号）、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号），特对环境影响文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的台山市龙腾运动器材有限公司年产桌球杆10万支新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令〔2019〕第4号）和《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令〔2019〕第9号），特对报批台山市龙腾运动器材有限公司年产桌球杆10万支新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切后果及责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实建设项目的建设内容及各项污染防治和风险事故防范措施，如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件





营业执照

统一社会信用代码

01140604566929469A

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



本)

(副本号:1-1)

注册资本 壹佰壹拾万元人民币
成立日期 2011年01月19日
住所 佛山市禅城区张槎街道季华一路智慧新城T16栋905号(住所申报)

经营范围 许可项目: ~~地质灾害危险性评估~~; 建设工程设计; ~~建设工程~~施工。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 环保咨询服务; 水土流失防治服务; 水利相关咨询服务; 水文服务; 水资源管理; 环境保护监测; 工程管理服务; 土地调查评估服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关

2024

年 06 月 26 日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2v50wa		
建设项目名称	台山市龙腾运动器材有限公司年产桌球杆10万支新建项目		
建设项目类别	21--040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名			签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵晓红	建设项目工程分析、区域环境现状、环境保护目标及评价标准、环境影响和保护措施		
招洁雯	建设项目基本情况、环境保护措施、监督检查清单、结论		



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龙腾运动器材有限公司年产桌球杆10 万支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

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(盖章)：



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



00019389



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

2	
---	--

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-07 09:31





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在佛山市参加社会保险情况如下：

--

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-21 10:46



目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 1 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 34 -
四、主要环境影响和保护措施	- 34 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 58 -
六、结论	- 58 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 102 -

附图

附图 1 项目地理位置图	
附图 2 大气现状监测点位位置图	
附图 3 项目厂房四至图	
附图 4 项目四周实景图	
附图 5 项目平面布置图（一层）	
附图 6 项目平面布置图（二层）	
附图 7 项目周边 500m 敏感点分布图	
附图 8 大气环境功能区划图	
附图 9 水环境功能区划图	
附图 10 声环境功能区划图	
附图 11 台山市土地利用总体规划图	
附图 12 江门市环境管控单元图	
附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图—陆域环境管控单元	
附图 14 广东省“三线一单”应用平台截图—生态空间一般管控区	
附图 15 广东省“三线一单”应用平台截图—水环境一般管控区	
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图—大气环境高排放重点管控区	

附件

附件 1 营业执照	
附件 2 法人身份证	
附件 3 项目用地证	
附件 4 项目厂房租赁合同	
附件 5 原料 MSDS 报告	
附件 6 VOCs 检测报告	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市龙腾运动器材有限公司年产桌球杆 10 万支新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	姚**	联系方式	138*****
建设地点	*****		
地理坐标	（ 112 度 ** 分 ** 秒， 22 度 ** 分 ** 秒）		
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）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	**
专项评价设置情况	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）》，本项目不需设置专项评价依据如下表所示：		
	表 1-1 专项评价设置对比表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、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	本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水仅为生活污水
	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 ³ 的建设项目	根据核算 Q 值，环境风险潜势为I，无需设置风险评价
	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、	本项目不涉及以上场地

		越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目																	
	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	否															
规划情况	本项目属于《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书》规划范围内。																		
规划环境影响评价情况	①规划环评名称：《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》； 审批机关：原广东省环境保护厅； 审批文件名称及文号：《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书其审查意见的函》（粤环函〔2021〕216号）。 ②规划环评名称：《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书》； 审批机关：江门市生态环境局； 审批文件名称及文号：《关于印发<台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书审查意见>的函》（江环函〔2023〕330号）。																		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》规划环境影响评价符合性分析 表 1-2 项目与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>对照分析</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>产业结构</td><td>制订严格的产业准入标准，控制新引进入园项目。园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。入园企业工业用水重复利用率应达到80%以上。</td><td>本项目主要从事桌球杆生产，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、冶金、印染、鞣革、造纸。本项目生产废水循环使用，定期更换，更换废水委托零散工业废水处理厂处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>水环境</td><td>应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置园区给排水系统。园区工业废水及生活污水应</td><td>本项目生活污水经三级化粪池处理后进，经市政污水管网排入台山工</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	类别	对照分析	本项目情况	符合性	1	产业结构	制订严格的产业准入标准，控制新引进入园项目。园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。入园企业工业用水重复利用率应达到80%以上。	本项目主要从事桌球杆生产，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、冶金、印染、鞣革、造纸。本项目生产废水循环使用，定期更换，更换废水委托零散工业废水处理厂处理。	符合	2	水环境	应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置园区给排水系统。园区工业废水及生活污水应	本项目生活污水经三级化粪池处理后进，经市政污水管网排入台山工	符合
序号	类别	对照分析	本项目情况	符合性															
1	产业结构	制订严格的产业准入标准，控制新引进入园项目。园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。入园企业工业用水重复利用率应达到80%以上。	本项目主要从事桌球杆生产，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、冶金、印染、鞣革、造纸。本项目生产废水循环使用，定期更换，更换废水委托零散工业废水处理厂处理。	符合															
2	水环境	应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置园区给排水系统。园区工业废水及生活污水应	本项目生活污水经三级化粪池处理后进，经市政污水管网排入台山工	符合															

			经自建集中污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严的指标后排入公益水（其中石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准A标准）。园区废水排放总量须控制在2110.6吨/日以内，COD新增排放量须控制在27.90吨/年以内。	业新城水步污水处理厂处理，生产废水循环使用，定期更换，更换废水委托零散工业废水处理厂处理。	
	3	大气环境	园区能源结构以电能、天然气等清洁能源为主，轻质柴油（含硫率控制在0.5%以下）、液化石油气为辅。入园企业应采取有效的有机废气、粉尘、焊接烟尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放应符合无组织监控浓度限值要求，锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物》（DB44/765-2010）。园区SO ₂ 排放总量应控制在26.45吨/年内。	本项目消耗能源主要为电能，不使用天然气、柴油或液化石油气，同时对生产过程中产生的各种废气均采取有效的措施进行处理，减少工艺废气排放的同时，积极控制无组织排放，对周边大气环境不会产生较大影响。	符合
	4	噪声环境	合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应要求。	本项目采用国内外先进生产设备，合理布局，从降低噪声强度、控制噪声传播途径、优化平面布置等多个方面控制项目产生的噪声强度，确保企业厂界噪声符合相关标准要求。	符合
	5	固体废物	按照“减量化、资源化、无害化”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在园区暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。	本项目生活垃圾统一收集后交环卫部门处理；一般工业固体废物收集后妥善暂存，统一外售给物资回收单位资源化利用；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物储存点，危险废物收集后暂存于危险废物储存点，统一交由有资质单位进行处理。	符合
	6	施工期	做好施工期环保工作。落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能封闭运输，施工现场应采取有效的防扬尘措施；合理安排施工时间，防止噪声	本项目租用已建设完成的工业厂房进行生产，建设过程中不需要进行土建工程。	符合

		扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。		
2、与《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书》				
规划环境影响评价符合性分析				
表 1-3 项目与《台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书》相符性分析				
序号	类别	对照分析	本项目情况	符合性
1	产业结构	园区的规划主导产业主要为汽车零部件、金属新材料、智能装备制造、智能家电、新一代技术信息、生物医药和健康等产业，属于广东省鼓励和改造类的产品，总体上符合产业发展的要求。在具体引入产业类型中，禁止引入生产限制、淘汰类产品的企业。	本项目主要从事桌球杆生产，不属于生产限制、淘汰类产品的企业，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）、《江门市投资准入负面清单（2018年本）》（江府〔2018〕20号）的产业政策要求。	符合
2	水环境	园区中所有工业、生活废水不能直接排入园区内的天然水体和人工水体。各企业在工业废水排入水体前均需对废水进行预处理，使废水达到安全排放标准。同时应大力提倡节约用水，计划用水，加强对废水回收循环利用。对入园企业，特别是污染大户严格管理，工业废水不经处理或处理程度不够、处理不达标的坚决不允许排放。污水处理厂应与工业区分同时建设，保证能够满足区内污水处理的要求。	本项目生活污水经三级化粪池处理后进，经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，生产废水循环使用，定期更换，更换废水委托零散工业废水处理厂处理。	符合
3	大气环境	大力推行使用清洁能源。园区应根据园区内及周边区域的用热需求及建设条件，适时推进热电联产工程的建设，淘汰污染严重的小锅炉，减少锅炉废气排放量，改善区域大气环境质量。从改善大气环境质量的角度出发，台山市园区应推行和发展工业清洁能源，按电气化、气体化、油料化方向发展，这是控制大气污染、保护环境的重要途径。辅助燃料应以轻质油为主，禁止重油、煤的使用。 加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理。	本项目消耗能源主要为电能，属于清洁能源；同时对生产过程中产生的各种废气均采取有效的措施进行处理，减少工艺废气排放的同时，积极控制无组织排放，对周边大气环境不会产生较大影响。 本项目VOCs物料均使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时封口，保持密闭，转移过程VOCs物料使用密闭包装桶进行转移。	符合

	4	噪声环境	对于产生较大噪声的车间外通用设备，例如鼓风机、各种泵、发电机等，应放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。	本项目采用国内外先进生产设备，合理布局，从降低噪声强度、控制噪声传播途径、优化平面布置等多个方面控制项目产生的噪声强度，确保企业厂界噪声符合相关标准要求。	符合
	5	固体废物	一般工业废物将通过资源化回收利用，其它不能回收利用的部分运生活垃圾卫生填埋场进行无害化处置；危险废物将交由有相应危险废物处理资质的机构处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集，运至生活垃圾卫生填埋场进行填埋处理。	本项目生活垃圾统一收集后交环卫部门处理；一般工业固体废物收集后妥善暂存，统一外售给物资回收单位资源化利用；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物储存点，危险废物收集后暂存于危险废物储存点，统一交由有资质单位进行处理。	符合
其他符合性分析					
1、产业政策相符性分析 本项目主要从事桌球杆生产，根据国务院发布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，不属于鼓励类、限制类，产品不属于落后产品，生产工艺也不属于落后工艺。因此，项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求。 对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品不属于名录中所列的“高污染”产品名录和“高环境风险”产品名录中所列的产品名称；同时也不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》所列的两高项目。 对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目所属行业不属于禁止准入的行业类别，也不属于需要许可方能准入的行业类别，建设单位可依法准入。同时根据《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，本项目符合国家和广东省的产业政策要求。 2、选址合理性分析 2.1 环境区域选址合理性					

	本项目位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之一，不属于《江门市环境管控单元图》中的优先保护单元。 2.2、项目用地与规划的相符性分析 本项目位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之一。根据建设单位提供的项目所在地块土地证，项目选址土地用途为工业；同时根据《台山市土地利用总体规划图》，项目用地性质为城镇建设用地区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合台山市土地利用总体规划图。 2.3 环境功能区相符性分析 ①空气环境 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号）（大气环境功能区划图见附图 8），本项目所在区域的大气环境属二类功能区，环境空气质量现状评价采用《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）二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。项目废气经处理达标后排放，对周围影响较小。 ②地表水环境 本项目水帘柜废水、气旋塔废水、水标房浸泡更换水分类收集后，委托有处理能力的废水处理机构处理，不涉及生产废水外排。外排废水为生活污水，员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管道进入台山工业新城水步污水处理厂进行后续处理，不会对周围环境造成明显的不良影响。根据《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），本项目不在饮用水源保护区范围内。 ③声环境 根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378 号），项目所在地属于 2 类区，东面隔园区空地为工业大道、深湛铁路，工业大道声环境质量执行 4a 类标准，深湛铁路声环境质量执行 4b 类标准，本项目厂界距离工业大道、深湛铁路均超过 35m，因此本项目用地
--	--

属于 2 类声环境功能区，本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。项目对生产过程中产生的噪声设备采取了有效的隔声防治措施，对周围环境影响较小。

综上所述，项目符合环境功能区划的要求。

3、与“《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）”相符性分析

相符性分析见下表：

表 1-4 项目与广东省“三线一单”符合性分析表

文件要求		本项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心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	本项目位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之一，符合台山市总体规划和生态控制线规划，所用地均不在生态保护红线内。	符合
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	本项目排放的大气污染物主要为 NMHC、二甲苯、TDI、颗粒物、臭气浓度，排放量不大，废气经收集处理后，排放浓度可满足排放标准，对周围大气环境影响较小；生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。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。	符合

	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	本项目主要从事桌球杆生产，运营过程消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	符合
	编制生态环境准入清单	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	本项目主要从事桌球杆生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类、不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类和许可准入类，符合准入清单的要求，符合台山市重点管控单元1环境分区管控要求。	符合
	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……	本项目不涉及新建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不涉及锅炉以及使用高污染燃料。 本项目生产过程中使用的水性涂料、溶剂型涂料均符合《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》（GB33372-2020），均属于低挥发性涂料，使用能源主要为电。	符合
	能源资源利用要求	……鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高能耗、高耗水行业，使用能源主要为电。	符合
	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	本项目不涉及锅炉的使用。生活污水排入台山工业新城水步污水处理厂，无须分配水污染物排放总量；有机废气需实施总量控制，从台山市挥发性有机物排放储备量中划拨。	符合

		污染物排放的行业标杆管理，严格执行水步河、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……		
	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
	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……	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 15（YS4407813210015），不属于水环境质量超标类重点管控单元。	符合
	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受体敏感类重点管控单元。本项目生产过程中使用的水性涂料、溶剂型涂料均符合《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》（GB33372-2020），均属于低挥发性涂料。	符合
	环境管控单元总体管控要求	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。 优先保护单元： 以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。 重点管控单元： 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。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。 一般管控单元： 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能	本项目位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之一，属于陆域环境重点管控单元，不属于生态保护红线划定范围内。本项目生产过程中使用的水性涂料、溶剂型涂料均符合《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	符合

		力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	33372-2020），均属于低挥发性涂料。	
	“一核一带一区”珠三角核心区域管控要求			
区域 布局 管控 要求		筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火发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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不属于上述禁止的产业。	符合
能源 资源 利用 要求		科学实施能源消费总量和强度“双控”，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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	本项目生产过程中的水和电均由台山市市政供应，符合能源资源利用管控要求。	符合
污染 物排 放管 控要		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	本项目不涉及锅炉的使用。生活污水排入台山工业新城水步污水处理厂，无须分配水污	符合

	求	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。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准,推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	染物排放总量;有机废气需实施总量控制,从台山市挥发性有机物排放储备量中划拨。	
	环境 风险 防控 要求	逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控,建立完善污染源在线监控系统,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。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。	本项目采取严格措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生。同时,项目制订应急预案,配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备,对生产工人进行安全教育,设立健全的公司突发环境事故应急组织机构,以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下,可将本项目事故风险降到最低。	符合

综上,本项目符合《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。

4、与《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)的相符性分析

通过广东省“三线一单”应用平台可知,本项目属于台山市重点管控单元 1(环境管控单元编码:ZH44078120004);台山市生态环境一般管控单元(环境管控单元编码:YS4407813110005);广东省江门市台山市水环境一般管控区 15(环境管控单元编码:YS4407813210015);大气环境受体敏感重点管控区(环境管控单元编码:

YS4407812340001)，相符性情况可见下表。

表 1-3 项目与江门市“三线一单”相符性分析

环境管控 单元编码	单元名 称	行政区划			管控单元分 类	要素细类
		省	市	区		
ZH44078 120004	台山市 重点管 控单元1	广东 省	江门 市	台山 市	重点管控单 元	生态保护红线、 一般生态空间、 大气环境高排放 重点管控区、大 气受体敏感重点 管控区、水环境 城镇污染重点管 控区、高污染燃 料禁燃区
管控 纬度	管控要求				本项目	相符 性
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、风景名胜区、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				1-1.本项目所在地为工业用地，用地范围内不涉及生态保护红线。 1-2.项目用地不涉及生态保护红线，主要从事桌球杆加工，不涉及左侧所列的活动。 1-3.本项目不在生态保护红线、江门古兜山地方级自然保护区。 1-4.本项目不在生态保护红线、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。 1-5.项目不在大气环境高排放重点管控区内，且各加工环节产生的废气污染物经收集治理后可达标排放。 1-6.本项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，且本项目生产过程中使用的水性涂料、溶剂型涂料均符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020	符合

		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，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。	）、《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。 1-7.本项目主要从事桌球杆加工，不属于畜禽养殖业。 1-8.本项目不属于左侧所列的限制类生活垃圾卫生填埋场项目。 1-9.本项目用地范围不涉及河道滩地。	
	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。	2-1.本项目能源全部为电能，不属于新建高能耗项目。 2-2.本项目能源全部为电能，不涉及高污染燃料及燃用高污染燃料设施的使用。 2-3.本项目用水来自市政管网，主要用水为生活用水、生产用水（水帘柜用水、气旋喷淋塔用水、水标房用水），用水量较少，不属于高耗水服务业。采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水资源利用不会突破区域上线。 2-4.本项目租用已	符合

			建成厂房。	
	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，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。	3-1.本项目不在大气环境高排放重点管控区内，且各加工环节产生的废气污染物经收集治理后可达标排放。 3-2.本项目主要从事桌球杆加工，不属于左侧所列的纺织印染行业。 3-3.项目用水来自市政管网，主要用水为生活用水、生产用水（水帘柜用水、气旋喷淋塔用水、水标房用水），外排废水主要为生活污水，生活污水经预处理达标后，经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，生产废水循环使用，定期更换，更换废水委托零散工业废水处理厂处理。 3-4.生活污水经预处理达标后，经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，台山工业新城水步污水处理厂出水可稳定达到《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，生产废水循环使用，定期更换，更换废水委托零散工业废水处理厂处理。 3-5.本项目不属于左侧所列的电镀行业。 3-6.本项目不涉及重金属或者其他有	符合

		毒有害等可能造成土壤污染的物质排放，项目不属于可能造成土壤污染的项目。 3-7.本项目不属于左侧所列的钢铁企业。	
环境 风险 管控	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。	4-1.本项目未改变土地利用性质，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。	符合

综上，本项目符合《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）的要求。

4、本项目原料与《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)相符性分析

本项目设有调漆、刷漆、喷漆、晾干工序，使用水性涂料或溶剂型涂料等原料进行生产。

根据《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ 2537-2014)《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)的要求，水性涂料不考虑水的稀释比例，其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定，多组分的某组分用量为某一范围时，按产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后测定。当涂料产品适用于多种场合时，按最严格的限量值执行。喷漆、修色工序使用的涂料与《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)对比分析见下表 1-4，涂浆压花和拼接、喷胶工序使用使用的涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）对比分析见下表 1-5。

表 1-4 与(GB/T38597-2020)、(GB18581-2020)相符性分析一览表

使用 工序	本 项 目 涂 料	有 害 物 质	本项目涂料有害物质含 量	GB/T38597-20 20	GB18581-20 20	相 符 性
----------	-----------------------	------------------	-----------------	--------------------	------------------	-------------

		类型					
	刷漆、底漆喷涂	水性底漆涂料	VOCs	主剂（水性双组份透明底漆）:固化剂（水性固化剂）:水混合比例=100:10:10(质量比)配比而成，施用状态下 VOCs 含量为 180g/L	清漆 VOC 含量≤270g/L	清漆 VOC 含量≤300g/L	符合
		水性面漆涂料	VOCs	主剂（水性双组份透明面漆）:固化剂（水性固化剂）:水混合比例=100:10:10(质量比)配比而成，施用状态下 VOCs 含量为 174g/L	清漆 VOC 含量≤270g/L	清漆 VOC 含量≤300g/L	符合
	面漆喷涂		VOCs	施用状态下 VOCs 含量为 338g/L	VOC 含量要求 ≤420g/L	面漆 VOC 含量≤550g/L	符合
		溶剂型涂料	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量	施用状态下甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量为 9.57%	/	20%	符合
注：水性涂料检测报告给出的 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 1-5 与(GB 33372-2020)相符性分析一览表

使用工序	本项目涂料类型	有害物质	本项目涂料有害物质含量	GB 33372-2020	相符性
后把贴片、拼接	白乳胶	VOCs	根据检测报告，VOCs 含量为 5g/L	VOC 含量要求≤50g/L	符合

由上表可得，本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求。

5、与“十四五”规划相符性分析

5.1 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-5 本项目与广东省“十四五”规划相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	结论
第五章加强协	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天	本项目位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之	符合

	同控制，引领大气环境质量改善	然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	一，根据《广东省环境保护厅关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通知》（粤环函〔2017〕1205号），项目不属于禁燃区。项目使用能源主要为电能，不设高污染燃料设施。	
		大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。	本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《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）限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求，均属于低挥发性涂料。项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放，对周围大气环境影响较小。	符合
		深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，	项目所有生产设备均使用电能。	符合

	全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。																		
5.2 与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）相符性分析的通知相符性分析 表 1-6 与江府〔2022〕3 号相符性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>结论</th></tr> <tr> <td>第一节 加强水资源保护与节约利用</td><td>在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。</td><td>本项目不属于高用水行业，严格执行“节水优先”方针。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第二节 大力推动结构优化升级</td><td>严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。</td><td>项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，项目将严格落实 VOCs 二倍削减替代措施。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第三节 深化工业源污染治理</td><td>大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。</td><td>本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 限值要求，均属于低挥发性涂料。项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放，对周围大气环境影响较小。</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	文件要求	本项目情况	结论	第一节 加强水资源保护与节约利用	在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目不属于高用水行业，严格执行“节水优先”方针。	符合	第二节 大力推动结构优化升级	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。	项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，项目将严格落实 VOCs 二倍削减替代措施。	符合	第三节 深化工业源污染治理	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 限值要求，均属于低挥发性涂料。项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放，对周围大气环境影响较小。	符合
类别	文件要求	本项目情况	结论																
第一节 加强水资源保护与节约利用	在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目不属于高用水行业，严格执行“节水优先”方针。	符合																
第二节 大力推动结构优化升级	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。	项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，项目将严格落实 VOCs 二倍削减替代措施。	符合																
第三节 深化工业源污染治理	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 限值要求，均属于低挥发性涂料。项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放，对周围大气环境影响较小。	符合																

		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。	
专栏二 大气污染防治重点任务		（一）NO_x深度治理工程逐步开展天然气锅低氮燃烧改造。 （二）重点行业废气治理升级改造工程实施钢铁、水泥行业企业超低排放改造工程；实施水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程；针对B级以下工业企业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控工程。 （三）VOCs综合治理工程将排放量大、治理水平低、VOCs臭氧生成潜能大的企业纳入重点监管企业，实施VOCs深度治理工程。实施涉VOCs排放中小企业治理设施升级改造工程。大力推进摩托车制造和红木家具制造“共性工厂”建设，实施集中喷涂中心、活性炭集中再生中心、溶剂回收中心等VOCs集中高效处理中心建设工程。 （四）移动源大气污染防治重点工程建设完善“天地车人”一体化机动车排放监控系统，对柴油车开展全天候、全方位的排放监控。全面实施机动车排放检测与强制维护制度（I/M制度），建立排放检测和维修治理信息共享机制，实现闭环管理制度。建设遥感监测、黑烟车抓拍、车载诊断系统（OBD）远程在线等设备设施。	符合

本项目满足以上规划中的相关要求，因此本项目不违背以上规划的主要宗旨。

5.3 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。 6、与《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）、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 《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）：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。 《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，主要外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入工业新城水步污水处理厂处理。本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求。项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放。 《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。 7、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）相符性分析 根据该文件，与本项目相关的内容如下： 二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级 （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。 （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。 （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、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。 本项目情况如下： 1、本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目； 2、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；

3、本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求。

综上，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相关要求。

8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)的相符性分析

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)本项目有机废气(总 VOCs)相关控制要求见下表。

表 1-7 VOCs 无组织排放控制要求一览表控制要求

控制环节	控制要求	符合情况
有组织排放控制要求	①废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用，生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。 ②排气筒高度不低于 15 m(因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。 ③企业应当建立台账，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、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	①本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 ②本项目排气筒高度均不低于 15 米。 ③本项目建立相应台账，台账保存期限不少于 3 年。
物料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	VOCs 物料均使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时封口，保持密闭，符合要求。
物料转移和输	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；②粉状、粒状 VOCs	VOCs 物料使用密闭包装桶进行转移，符合要求。

	送	物料应采用气力输送设备管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	
	工艺过程	①VOCs 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,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业: a)调配(混合、搅拌等); b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); c)印刷(平版、凸版、凹版、孔版等); d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); e)印染(染色、印花、定型等); f)干燥(烘干、风干、晾干等); g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。 ②企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放。项目运营后设立物料/废料进出台账,对涉 VOCs 物料及废料清单管理。台账保存期限不少于 3 年。
	无组织排放监控	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控具体实施方式由各地自行确定。	本项目制定厂区无组织排放监测计划。

由表可知,本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中的相关要求是相符的。

9、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气【2019】53 号),方案指出:“(一)大力推进源头替代;(二)全面加强无组织排放控制;(三)推进建设适宜高效的治污设施;(四)深入实施精细化管理。”等要求。

本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)限值要求,后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)限值要求。项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放。对周围大气环境影响较小。经过选用低挥发性原料,加强废气收集和废气治理装置处理后能有效控制废气的排放,满足源头预防、过程

	控制、末端治理的要求；本项目未收集的少量废气无组织排放排放量较少。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)的要求。 10、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气(2020)33 号)的相符性分析 方案提出“当前阶段，我国面临细颗粒物(PM_{2.5})污染形势依然严峻和臭氧(O₃)污染日益凸显的双重压力，特别是在夏季，O₃已成为导致部分城市空气质量超标的首要因子，VOCs 是形成 O₃ 的重要前体物，京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等重点区域(以下简称重点区域)、苏皖鲁豫交界地区等区域尤为突出。以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制。 全面落实标准要求，强化无组织排放控制：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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，并定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复(IDAR)工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。” 本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料
--	---

	符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)限值要求,后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)限值要求,VOCs 原料使用密闭的包装桶储存在仓库内,在非使用状态时和转移时封口,保持密闭。本项目废活性炭、含油废抹布和手套、废机油等通过胶桶盛装,通过加盖等方式密闭,废原料包装桶等密闭,妥善存放,不得随意丢弃,并交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。本项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放。因此本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气(2020)33号)的要求。 11、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品,应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。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: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,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;其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定,建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。 项目废气排放总量在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)限值要求,后把贴片、拼接工序使用的白乳胶
--	---

符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求，VOCs 原料使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时和转移时封口，保持密闭。本项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放。项目建成后会按照国家排污许可办理排污登记工作。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

12、与《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）》的相符性分析

表 1-8 与《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）》相符性分析

政策要求	项目情况	相符性
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综合排放标准》（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。	本项目废气治理设施主要采用活性吸附装置，不使用光催化、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）。	符合
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。	本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求。	符合

13、与《广东省生态环境厅转发生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（粤环函〔2021〕527号）相符性分析

表 1-9 与粤环函〔2021〕527号相符性分析

政策要求	项目情况	相符性
8、《广东省生态环境厅转发生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（粤环函〔2021〕527号）		
加强统筹谋划，精心组织落实。按照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》（环大气〔2021〕65号文附件），组织《广东省挥发性有机物（VOCs）重点企业清单（2021年版）》（粤环函〔2021〕394号）（以下简称《2021年清单》）中的企业和排污许可重点管理企业于2021年12月底前自行完成一轮排查工作。对《2021年清单》中的工业企业（不含加油站和油气仓储企业）和排污许可重点管理企业开展全覆盖检查，对加油站、油气仓储企业进行抽查，指导问题企业制定整改方案，采取立行立改、限期整改相结合的方式，于2022年10月底前基本完成整治工作。2022年5月底前将涉VOCs企业排查清单和治理台账（见附件1）、工作总结报省生态环境厅。	本项目不属于《广东省挥发性有机物（VOCs）重点企业清单（2021年版）》（粤环函〔2021〕394号）中的企业。	符合
做好《通知》与已开展工作相衔接。对2020年生态环境部夏季臭氧污染防治监督帮扶反馈涉VOCs治理问题的企业实施重点管理。加快落实《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79号），重点督促C级和B级企业按照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，制定VOCs重点监管企业管理手册（参考模板见附件2），尽早实现转型升级。积极协调配合工业和信息化、市场监管部门，加强对国家最新发布的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等VOCs含量限值标准执行情况进行监督检查，严厉打击生产和使用不符合标准限值要求的违法行为。	本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。	符合

14、与《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《臭氧污染防治攻坚行动方案》”相符性分析

根据与该文件对照分析，本项目建设符合《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《臭氧污染防治攻坚行动方案》”。与本项目相关的内容相符性分析见下表。

表 1-10 与环大气〔2022〕68号“附件2”相符性分析

类别	文件要求	本项目	相符性
二、含 VOCs 原辅材料源头替代行动	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。	本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《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)限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)限值要求。	符合
三、VOCs 污染治理达标行动	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	调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放，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。	符合

	装二次密闭设施。		
15、与《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环（2025）20号）相符性分析 与本项目相关的内容相符性分析见下表。 表 1-11 与江环（2025）20 号相符性分析			
	政策要求	项目情况	相符性
	新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	本项目调漆、刷漆、喷漆工序使用的水性涂料、溶剂型涂料等原料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）限值要求，后把贴片、拼接工序使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求，且不属于文件所列的重点排放行业。 本项目调漆、刷漆、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+喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置处理后经排气筒排放，属于高效治理措施。	符合
	新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《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）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办（2023）84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	本项目废气治理采用活性炭吸附工艺的，并采用过滤棉进行预处理，活性炭箱体按照粤环函（2023）538 号设置，关键内容详见第四章废活性炭计算过程。	符合
	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖，20 万件/年以下卫生陶瓷生产线，2 蒸吨及以下生物质锅炉（集中供热和天然气管网未覆盖区域除外），砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑，使用陶土坩埚、陶瓷坩埚及其他非铂金材质坩埚进行拉丝生产的玻璃纤维等国家产业政策已明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品进行排查建档，加大落后产能淘汰力	本项目主要从事桌球杆生产，不涉及左侧所列的活动。	符合

	度，实现“动态清零”。		
	加强无组织排放控制。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，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；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。	VOCs 物料均使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时封口，保持密闭，且 VOCs 物料使用密闭包装桶进行转移。本项目调漆、刷漆、喷漆、晾干工序废气经车间整体换气负压抽风收集。	符合
	强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m³，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷淋式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本项目废气治理采用活性炭吸附工艺的，并采用过滤棉进行预处理，保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m³，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。	符合
	强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m³/h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m³ 左右，不超过 600mg/m³）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。	本项目采用活性炭吸附工艺，单体风量为，废气进口浓度为 20.98mg/m³ < 300mg/m³。本项目拟采用蜂窝状活性炭，废气停留时间为 0.58s，气体流速宜为 1.03m/s，装填厚度为 600mm。	符合
	淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	本项目不使用低效 VOCs 治理设施。	符合
	加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用	本项目采用活性炭吸附工艺，产生的废活性炭密	符合

	燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。	闭储存，并及时清运处置。	
	规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	本项目采用二级活性炭吸附工艺，处理效率为 80%，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值，吸附比例 15%，拟 4 个月更换一次。	符合
	开展过程监控。新、改建 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。	本项目采用活性炭吸附工艺，每个活性炭箱安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。	符合
	规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外	本项目不涉及涉 VOCs 废水。	符合

	处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。		
	16、与《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》（粤环函[2021]537号）相符性分析 “各地生态环境部门要健全建设项目VOCs排放总量管理台账，严格核定VOCs可替代总量指标，重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量、或淘汰关停后的削减量，是否有削减量重复使用等情况，进一步规范VOCs削减替代工作。新改扩建项目环评审批时，应逐级出具VOCs总量替代来源审核意见，确保总量指标管理扎实有效。” 本项目待审批时由生态环境部门根据《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》（粤环函[2021]537号）文件要求核定VOCs总量来源。		

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 10 万支	脱水—开料、切料—打孔—车圆—打磨—后把贴片—后把刨圆—拼接—手刷底漆—晾干—手工打磨—贴水标—喷涂底漆—晾干—喷涂面漆—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

建设内容

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 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、后把贴片、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。

受台山市龙腾运动器材有限公司的委托，我司承担了本项目的环境影响评价工作。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《台山市龙腾运动器材有限公司年产桌球杆 10 万支新建项目环境影响报告表》。

2、项目概况

台山市龙腾运动器材有限公司（以下简称“建设单位”）位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之一，租用已建成的 1 栋两层式厂房建设生产桌球杆 10 万支/年项目（以下简称“本项目”）。本项目占地面积 5030m²，建筑面积约为 10060m²，总投资 100 万，环保投资 18 万元，从事桌球杆的生产，预计年产桌球杆 10 万支。

3、项目内容及规模

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	一栋两层式建筑物，一层、二层层高约 4.8m，厂房占地面积约为 5030m ² ，建筑面积约为 10060m ² ，一层主要为办公室、展厅、仓库区域；二层设有生产办公室、生产会议室、前枝选别房、物料房、烘干房、木料加工房、精车房、手工房、切磨作业区、砂带打磨区、制杆区、组装区、调漆房、刷漆房、底漆房、面漆房、晾干房、水标房等。其中刷漆房、底漆房、面漆房、晾干房面积均为 48m ² ，高 3m；调漆房面积为 48m ² ，高 3m。
储运工程	原材料区	一层、二层，均设有原料区用于储存项目原材料。
	成品区	主要设在一层仓库区域，用于储存项目成品。
	一般固废间	占地面积为 8m ² ，高 3m，用于存放一般固体废物。
	危废间	占地面积为 8m 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	三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂深度处理。
		水帘柜废水捞渣后，与气旋塔废水、水标房浸泡更换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、木料加工（打孔、车圆工序）和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、刷漆、喷漆、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，一般固废暂存间面积约 8m 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 8m ² 。

4、产品方案及原辅材料消耗情况

（1）本项目产品方案

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 项目产品规模

序号	产品名称	产能	规格
1	桌球杆	10 万支/年	长度：145cm； 单支重量：500g； 总重量：50t。

（2）主要原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料见表 2-4，主要原材料主要理化性质见表2-5。

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	80	20	原材料区	外购，密度： $0.69\text{g}/\text{cm}^3$ ，即 116m^3 。
2	水性双组份透明底漆		液体	吨	3.453	/	物料房	10kg/桶
	其中	主剂（水性双组份透明底漆）	液体	吨	2.877	0.2		10kg/桶
		固化剂（水性固化剂）	液体	吨	0.288	0.05		10kg/桶
		离子水	液体	吨	0.288	0.05		10kg/桶
3	水性面漆涂料		液体	吨	1.528	/		10kg/桶
	其中	主剂（水性双组份透明面漆）	液体	吨	1.274	0.2		10kg/桶
		固化剂（水性固化剂）	液体	吨	0.127	0.05		10kg/桶
		离子水	液体	吨	0.127	0.05		10kg/桶
4	溶剂型面漆涂料		液体	吨	0.374	/		10kg/桶
	其中	主剂（聚氨酯树脂涂料）	液体	吨	0.234	0.1		10kg/桶
		固化剂（甲聚氨酯固化剂）	液体	吨	0.117	0.05		10kg/桶
		稀释剂（聚氨酯漆稀释剂）	液体	吨	0.023	0.02		10kg/桶
5	铜接头		固体	套	10 万	1 万套	原材料区	箱装
6	枪头		固体	套	10 万	1 万套		箱装
7	皮底		固体	m^2	2350	500m^2		箱装
8	白乳胶		液体	吨	0.703	0.1	物料房	10kg/桶
9	水标贴纸		固体	套	2 万	0.2 万套	原材料区	箱装
10	机油		液体	吨	0.1	0.05		20kg/桶
11	砂纸		固体	吨	0.2	0.1 吨		袋装
12	包装材料		固体	套	10 万	1 万套		箱装

备注：①项目外购的原料均为已加工好的木片，无需对木料进行化学处理。本项目木片按木质来源主要为白蜡木；

②水性涂料由主剂：固化剂：水=100:10:10（质量比）配比而成；

溶剂型涂料由聚氨酯树脂涂料：甲聚氨酯固化剂：聚氨酯漆稀释剂=1:0.5:0.1(质量比)配比而成。

（3）部分原辅材料理化性质

表 2-5 主要化学原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	主要成分和理化性质
1	水性双组份透明底漆	物质状态：液体 形状：液体 气味：轻微气味 颜色：透明微黄色 pH 值：7.0-9.0 爆炸的危险性：该产品没有爆炸的危险 密度：1.0±0.05g/m³ 沸点/沸点范围：100-190℃(水) 闪火点：不燃物 自燃性：该产品是不自燃的 水溶性：可稀释的 在其他溶剂中的溶解度：可溶于丙酮、乙醇等常见溶剂 稳定性：此产品通常稳定；但长时期的储存下，会造成过氧化物的形成。 避免接触条件：强烈光照、高低温。
2	水性双组份透明面漆	物质状态：液体 形状：液体 气味：轻微气味 颜色：透明微黄色 pH 值：7.0-9.0 易燃性：不适用 爆炸的危险性：该产品没有爆炸的危险 密度：1.0±0.05g/m³ 沸点/沸点范围：100-190℃(水) 闪火点：不燃物 自燃性：该产品是不自燃的 水溶性：可稀释的 在其他溶剂中的溶解度：可溶于丙酮、乙醇等常见溶剂 稳定性：此产品通常稳定；但长时期的储存下，会造成过氧化物的形成。 避免接触条件：强烈光照、高低温。
3	水性固化剂	物质状态：液体 颜色：透明 密度：1.0±0.05g/m³ pH 值：7.0-9.0 易燃性：不适用 分解温度：无资料 形状：液体 气味：轻微气味 沸点/沸点范围：300℃(水) 闪火点：不燃物 自燃性：该产品是不自燃的 在其他溶剂中的溶解度：不易溶于水 稳定性：此产品通常稳定；但长时期的储存下，会造成过氧化物的形成。 避免接触条件：强烈光照、高低温。 不相容性（应避免之物）：此产品与强酸不相容。
4	聚氨酯树脂涂料	外观与状态：液体 熔点/凝固点（℃）：-94 沸点（℃）：>35 闪点（℃）：31 爆炸上线%（V/V）：8.0

		爆炸下线% (V/V) : 1.08 蒸汽密度: 3.34 相对密度 (水=1) : 0.889 溶解性: 不溶于水, 易溶于酯类、酮类溶剂, 与芳烃有限相溶 应避免的条件: 避免与强氧化剂混合 急性毒性: LD50 为 4650mg/kg (大鼠经口) 皮肤刺激或腐蚀: 高浓度蒸汽损害黏膜, 溶解皮肤中的脂肪。
5	甲聚氨酯固化剂	外观与状态: 液体 熔点/凝固点 (°C) : -94 沸点 (°C) : >35 闪点 (°C) : 31 爆炸上线% (V/V) : 8.0 爆炸下线% (V/V) : 1.08 蒸汽密度: 3.34 相对密度 (水=1) : 1.029 溶解性: 不溶于水, 易溶于酯类、酮类溶剂, 与芳烃有限相溶 应避免的条件: 避免与强氧化剂混合 急性毒性: LD50 为 4.3g/kg (大鼠经口), LC50 为 29g/L, 4 小时 (大鼠吸入)
6	聚氨酯漆稀释剂	外观与状态: 淡黄液体 熔点/凝固点 (°C) : -94 沸点 (°C) : >126.5 闪点 (°C) : 31 爆炸上线% (V/V) : 8.0 爆炸下线% (V/V) : 1.08 蒸汽密度: 3.34 相对密度 (水=1) : 0.965 溶解性: 不溶于水, 易溶于酯类、酮类溶剂, 与芳烃有限相溶 应避免的条件: 避免与强氧化剂混合 急性毒性: LD50 为 4650mg/kg (大鼠经口) 皮肤刺激或腐蚀: 高浓度蒸汽损害黏膜, 溶解皮肤中的脂肪。
7	白乳胶	外观与性状: 乳白色膏状, 有轻微芳香味 固含: 25-55% 沸点(°C): 接近 100°C pH: 4-7 稳定性: 稳定

表 2-6 主要化学原辅材料的组分信息

名称	组分信息			备注
	主要成分	含量(质量分数, %)	CASNo.	
水性双组份透明底漆	水性丙烯酸共聚乳液	75-85%	25085-34-1	底漆主剂:固化剂:水混合比例=100:10:10(质量比)配比而成, 施用状态下 VOCs 含量为 180g/L。
	水合硅酸镁	0-10%	14807-96-6	
	二丙二醇丁醚	<5%	29911-28-2	
	改性二甲基聚硅氧烷溶液	<5%	9016-00-6	
	2-氨基-2-甲基-1-丙醇	<5%	124-68-5	
	杀菌剂	<5%	2634-33-5	
	水	10-20%	7732-18-5	
水性双组份透明面漆	水性丙烯酸共聚乳液	70-85%	25085-34-1	面漆主剂:固化剂:水混合比例=100:10:10(质量比)
	气相二氧化硅	0-10%	7631-86-9	
	二丙二醇丁醚	<5%	29911-28-2	
	改性二甲基聚硅氧烷溶	<5%	9016-00-6	

水性固化剂	液			比)配比而成, 施用状态下 VOCs 含量为 174g/L。
	2-氨基-2-甲基-1-丙醇	<5%	124-68-5	
	杀菌剂	<5%	2634-33-5	
	水	10-20%	7732-18-5	
水性固化剂	六亚甲基二异氰酸酯	70-90%	822-06-6	与水性底漆/水性面漆调配使用
	丙二醇甲醚醋酸酯	10-30%	108-65-6	
聚氨酯树脂涂料	二甲苯	≤20%	1330-20-7	聚氨酯树脂涂料: 甲聚氨酯固化剂: 聚氨酯漆稀释剂混合比例 =1:0.5:0.1(质量比) 配比而成, 施用状态下 VOCs 含量为 338g/L。
	乙酸丁酯	≤15%	123-86-4	
	丙二醇甲醚丙酸酯	≤8%	148462-57-1	
	丙二醇甲醚醋酸酯	≤10%	108-65-6	
甲聚氨酯固化剂	二甲苯	≤20%	1330-20-7	
	乙酸丁酯	≤45%	123-86-4	
	甲苯-2,4-二异氰酸酯	≤1%	584-84-9	
聚氨酯漆稀释剂	二甲苯	10-30%	1330-20-7	
	乙酸乙酯	10-20%	141-78-6	
	丙二醇甲醚醋酸酯	20-50%	108-65-6	
	乙酸丁酯	20-40%	123-86-4	
白乳胶	白乳胶	20-40%	9003-20-7	根据检测报告, VOCs 含量为 5g/L
	水分	60-80%	7732-18-5	

注: ①原辅材料供应商根据《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13960-2009) 仅在 MSDS 报告中列出 GHS 信号词的成分, 无明显理化危险、健康危险、环境危险的成分不对其进行列明;
②水性涂料检测报告给出的 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;

挥发性原辅材料符合性分析

根据建设单位提供的 VOCs 检测报告, 施用状态下水性漆涂料、油性漆涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 符合性分析见下表。

表 2-7 水性底漆涂料物料信息一览表

项目		水性双组份透明底漆	水性固化剂	离子水
原始状态 (混合前)	密度 (ρ, g/ml)	1.0	1.0	1.0
	混合比例 (M, g)	100	10	10
	含水率 (C, %)	10-20%	/	100%
施用状态 (混合后)	密度 (ρ, g/cm ³)	1.0		
	含水率 (%)	20.83		
	VOCs 含量(质量百分数 M, %)	14.25		
	固含量 (质量百分数 B, %)	64.92		
	VOCs 含量 (g/L)	143		
	检测报告不含水 VOCs 含量(g/L)	180		

注: ①水性双组份透明底漆密度为 1.0±0.05g/m³, 本项目取 1.0 进行计算;
②水性双组份透明底漆含水率为 10-20%, 本次评价取 15%含水率进行计算;
③施用状态 (混合后) 密度计算公式: $(M1+M2+M3) / (M1/\rho1+M2/\rho2+M3/\rho3)$;
④施用状态 (混合后) 含水率计算公式: $(C1 \times M1 + C2 \times M2 + C3 \times M3) / (M1+M2+M3)$
⑤施用状态 (混合后) 固含量计算公式: 1-VOCs 含量 (%) -含水率。

表 2-7 水性面漆涂料物料信息一览表

项目		水性双组份透明面漆	水性固化剂	离子水
原始状态 (混合前)	密度 (ρ , g/ml)	1.0	1.0	1.0
	混合比例 (M, g)	100	10	10
	含水率 (C, %)	10-20%	/	100%
施用状态 (混合后)	密度 (ρ , g/cm ³)	1.0		
	含水率 (%)	20.83		
	VOCs 含量(质量百分数 M, %)	13.78		
	固含量 (质量百分数 B, %)	65.39		
	VOCs 含量 (g/L)	138		
	检测报告不含水 VOCs 含量(g/L)	174		

注：①水性双组份透明面漆密度为 $1.0 \pm 0.05 \text{g/m}^3$ ，本项目取 1.0 进行计算；
 ②水性双组份透明面漆含水率为 10-20%，本次评价取 15%含水率进行计算；
 ③施用状态（混合后）密度计算公式： $(M1+M2+M3) / (M1/\rho1+M2/\rho2+M3/\rho3)$ ；
 ④施用状态（混合后）含水率计算公式： $(C1 \times M1 + C2 \times M2 + C3 \times M3) / (M1+M2+M3)$ ；
 ⑤施用状态（混合后）固含量计算公式： $1 - \text{VOCs 含量}(\%) - \text{含水率}$ 。

表 2-8 溶剂型涂料物料信息一览表

项目		聚氨酯树脂涂料	甲聚氨酯固化剂	聚氨酯漆稀释剂
原始状态 (混合前)	密度 (ρ , g/ml)	0.889	1.029	0.965
	混合比例 (M, g)	1	0.5	0.1
施用状态 (混合后)	密度 (ρ , g/cm ³)	0.94		
	VOCs 含量(质量百分数 M, %)	35.96		
	固含量 (质量百分数 B, %)	64.04		
	VOCs 含量 (g/L)	338		

注：①根据 VOCs 检测报告，施用状态下物料 VOCs 含量为 338g/L，折约 35.96%；
 ②施用状态（混合后）密度计算公式： $(M1+M2+M3) / (M1/\rho1+M2/\rho2+M3/\rho3)$ ；
 ③施用状态（混合后）固含量计算公式： $1 - \text{VOCs 含量}(\%)$ 。

表 2-9 本项目涂料 VOCs 标准符合性分析一览表

名称	VOCs 含量	标准限值	符合性分析
水性双组份透明底漆	主剂（水性双组份透明底漆）：固化剂（水性固化剂）：水混合比例=100:10:10(质量比)配比而成，施用状态下 VOCs 含量为 180g/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 含量要求（ $\leq 270 \text{g/L}$ ）	符合
水性固化剂			
水性双组份透明面漆	主剂（水性双组份透明面漆）：固化剂（水性固化剂）：水混合比例=100:10:10(质量比)配比而成，施用状态下 VOCs 含量为 174g/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 含量要求（ $\leq 270 \text{g/L}$ ）	符合
水性固化剂			
聚氨酯树脂涂料	主漆（聚氨酯树脂涂料）：固化剂（甲聚氨酯固化剂）：稀释剂（聚氨酯漆稀释剂）混合比例=1:0.5:0.1(质量比)配比	《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 含量要求	符合
甲聚氨酯固化剂			
聚氨酯漆稀释剂			

	而成,施用状态下 VOCs 含量为 338g/L	(≤420g/L)	
白乳胶	根据检测报告, VOCs 含量为 5g/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	符合
名称	甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量	标准限值	符合性分析
聚氨酯树脂涂料	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
甲聚氨酯固化剂			
聚氨酯漆稀释剂			
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水性涂料检测报告给出的 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。			

(4) 涂料用量核算

根据《涂装工艺与设备手册》中涂料消耗量计算公式: $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (N_v \cdot \varepsilon)$

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 2-11 喷漆、喷胶工序涂料用量核算一览表

产品	产品数量	涂料品种	单个产品平均喷涂面积/m ²	干漆膜厚度/μm	湿漆膜厚度/μm	涂装层数/层	密度 g/cm ³	附着率/%	固含量/%	年使用量/t
桌球杆	前枝	手刷底漆	0.0689	50	77.02	1	1.0	90%	64.92%	0.908
		水性涂料								
		底漆喷涂	0.0689	40	61.61	1	1.0	45%	64.92%	1.453
		水性涂料								
	8 万支/年	面漆	0.0689	40	61.17	1	1.0	45%	65.39%	1.146
	2 万支/年	喷涂								
		溶剂型涂料	0.0689	40	62.46	1	0.94	45%	64.04%	0.281
后把	10 万支/年	手刷	0.0230	50	77.02	2	1.0	90%	64.92%	0.606

			底漆									
			底漆喷涂	水性涂料	0.0230	40	61.61	1	1.0	45%	64.92%	0.485
		8万支/年	面漆	水性涂料	0.0230	40	61.17	1	1.0	45%	65.39%	0.383
		2万支/年	喷涂	溶剂型涂料	0.0230	40	62.46	1	0.94	45%	64.04%	0.094

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： $3.14 \times (0.01+0.03) \times 1.45 \div 2 + 3.14 \times 0.005^2 + 3.14 \times 0.015^2 = 0.0919\text{m}^2$ ；

②根据建设单位资料，前枝占桌球杆的四分之三，后把占桌球杆的四分之一，则前枝喷涂面积约为 $0.0918\text{m}^2 \times 3 \div 4 = 0.0689\text{m}^2$ ；后把喷涂面积为 $0.0918\text{m}^2 \times 1 \div 4 = 0.0230\text{m}^2$ ；

③根据建设单位经验，手刷底漆漆层厚度约100 μm ；喷涂漆层厚度约50 μm ；

④湿膜厚度=干膜厚度 $\div$ 固含量；

⑤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；

⑥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；

⑦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；

⑧面漆喷涂作业中，约有20%的产品喷涂溶剂型涂料，约80%产品喷涂水性涂料。

表 2-11 油漆及辅料使用情况一览表

工序	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)
手刷	水性底漆	1.515	主漆与固化剂、水以比例为100: 10: 10（质量比）	2.877	0.288	0.288	0
喷涂		1.938					
喷涂	水性面漆	1.528	主漆与固化剂、水以比例为100: 10: 10（质量比）	1.274	0.127	0.127	0
喷涂	溶剂型油漆	0.374	主漆：固化剂：稀释剂=1: 0.5: 0.1（质量比）	0.234	0.117	0	0.023

表 2-11 白乳胶使用情况一览表

加工位置	原料	工序	产品数量 (支/年)	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)
杆头	白乳胶	拼接	100000	25	0.0005	50	250	0.013
后把	白乳胶	贴皮底	100000	/	0.0230	2300	300	0.69
合计								0.703

(5) VOCs平衡分析

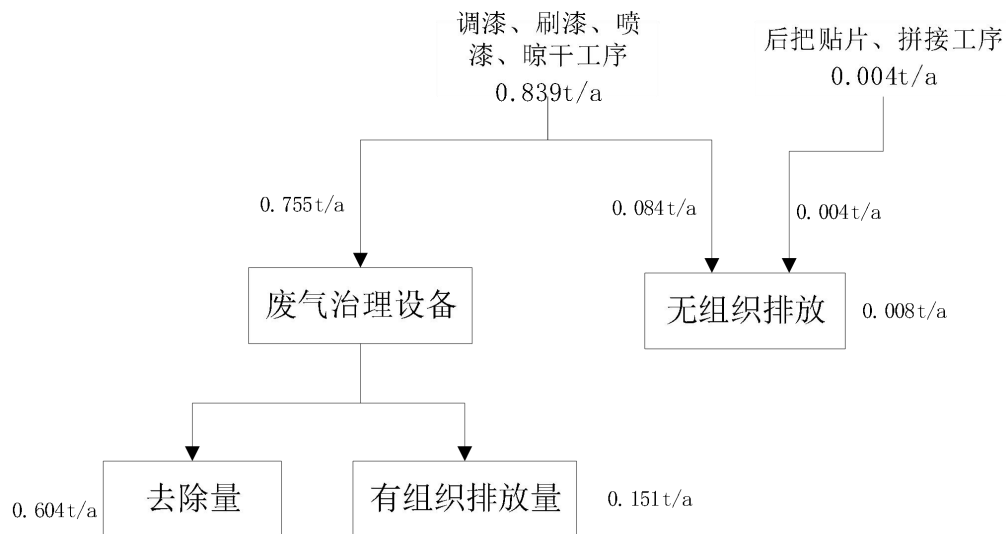


图 2-1 本项目 NMHC 平衡图

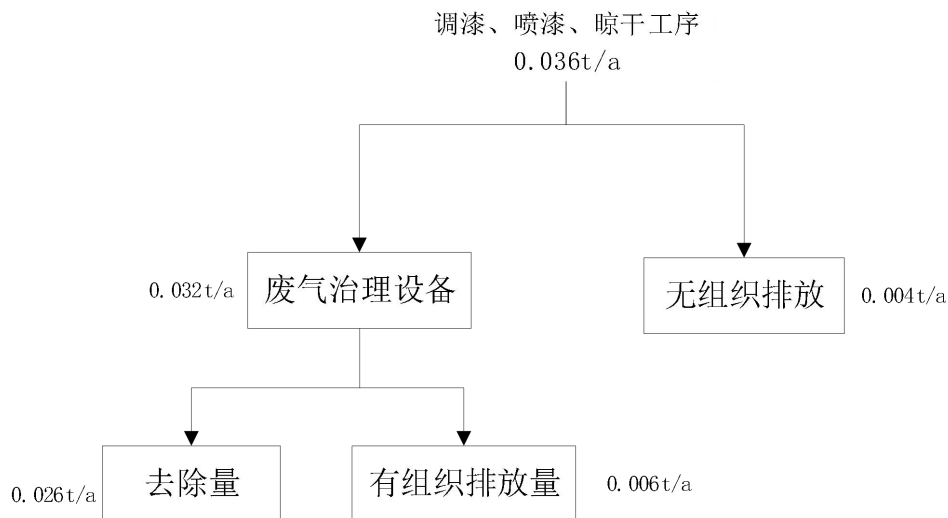


图 2-2 本项目二甲苯平衡图

4、主要生产设备

项目主要设备清单见表2-11。

表 2-11 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	5	开料、切料
2	打圆机		1.5kW	台	5	车圆
3	螺杆压缩机		7.5kW	台	1	辅助设备
4	打磨机		1.5kW、3kW	台	5	打磨
5	拼装机		5kW	台	2	拼接
6	数控打孔机		4kW	个	2	打孔
7	底漆房水帘柜		2.0m*1.3m*0.3m（有效水深）	台	2	底漆喷涂
	配套	喷枪	——	支	2	每个水帘柜喷套 1 支 喷枪

8	面漆房水帘柜		2.0m*1.3m*0.3m（有效水深）	台	2	面漆喷涂
	配套	喷枪	——	支	2	每个水帘柜喷套 1 支 喷枪
9	烘干房		20m×6m×3m	个	1	脱水

注：上表中面漆房中的 2 台水帘柜、2 支喷枪分别用于水性涂料喷漆、溶剂型涂料喷漆。

产能匹配性分析：

表 2-15 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）
底漆房	喷枪	水性底漆	1.0	15mL/min	2	6	300	3.24
面漆房	喷枪	水性面漆	1.0	18mL/min	1	6	300	1.94
		溶剂型油漆	0.94	10mL/min	1	3	300	0.51

注：面漆房中用于喷涂溶剂型的涂料的喷枪使用频率较低，每天累计工作时长按 3h 计。

本项目喷涂桌球杆 10 万支/年，其中全部工件人工刷漆 1 层水性底漆涂料，全部工件利用喷漆再喷涂 1 层底漆涂料，完成底漆喷涂后，80%工件喷涂水性面漆 1 层作为面漆，20%工件喷涂溶剂型涂料 1 层作为面漆，每一遍刷漆/喷涂结束后，在晾干房晾干 12h，则按 1 天为 1 批次计算；本项目年工作 280 天，则每年喷涂 280 批次。

根据上述通过喷枪流量和喷漆时间核算，满负荷的情况下底漆工序水性底漆涂料用量、面漆工序水性面漆涂料用量、面漆工序溶剂型面漆涂料用量分别为 3.24t、1.94t、0.51t，项目底漆工序设计水性涂料用量、面漆工序设计水性涂料用量、面漆工序设计溶剂型涂料用量、喷胶工序设计涂料用量分别为 1.938t、1.528t、0.374t，均可满足项目涂装工序设计涂料用量，因此项目产能符合生产要求。

5、能耗情况

本项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入。项目用水主要为员工生活用水和生产用水。

（1）给水系统

①生活用水：项目员工人数为 23 人，均不在项目内食宿。本项目参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021），无食堂和浴室的办公楼用水定额先进值用水定额为 10m³/a，项目生活用水量为：23 人×10m³/a·人=230m³/a。

②水帘柜用水：项目设置 4 个水帘柜，每两个月更换一次水，水帘柜水池尺寸为 2.0m×1.3m×0.3m（有效水深），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 336.96m³/a，水帘柜水箱水年更

换 4 次，整槽更换，年更换水量为 $12.48\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目水帘柜用水量合计为 $349.44\text{m}^3/\text{a}$ 。

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 3m^3 ，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 $96\text{m}^3/\text{a}$ ，气旋塔水池水年更换 4 次，整池更换，年更换水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目水帘柜用水量合计为 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。

④水标房浸泡用水：水标房内设有一个浸泡水箱用于水标贴纸浸泡，浸泡水箱尺寸为 $0.4\text{m}\times 0.3\text{m}\times 0.1\text{m}$ （有效水深），浸泡水箱不需定期补水，水箱用水每天更换一次，年用水量等于年更换水量，即 $3.6\text{t}/\text{a}$ 。

（2）排水系统

①生活污水：项目生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理。

②水帘柜废水：本项目水帘柜每三个月更换一次水，水帘柜废水量为 $12.48\text{m}^3/\text{a}$ ，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气旋塔废水：本项目气旋塔每三个月更换一次水，气旋塔废水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ ，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。

④水标房浸泡更换水：水标房浸泡水箱用水每天更换一次，年更换水量为 $3.6\text{t}/\text{a}$ 。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。

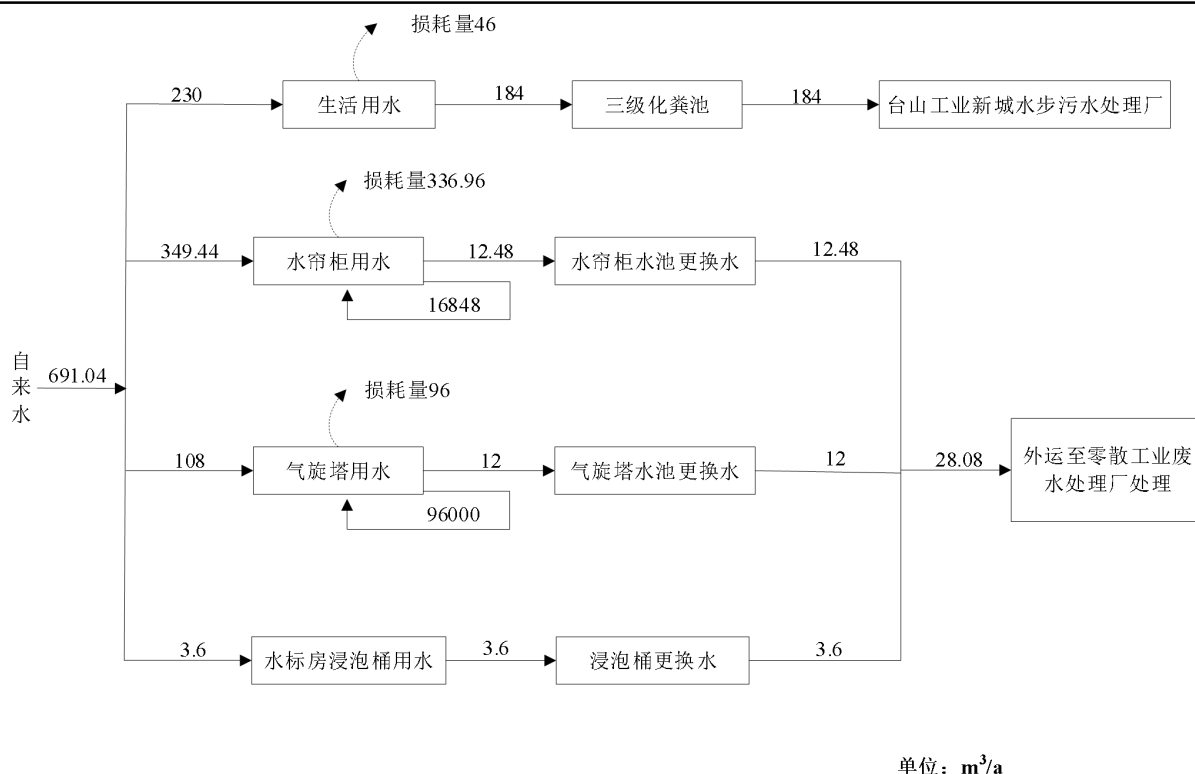


图2-1 项目水平衡图

（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。

6、劳动定员和工作制度

本项目工作制度及员工人数见下表：

表 2-3 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	23 人	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	均不在项目内食宿

7、厂区平面布置

（1）项目四至情况

本项目位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之一。项目东面为闲置厂房，南面隔园区空地为工业大道、深湛铁路，西面为五金加工厂，北面为园区仓库。

本项目地理位置详见附图 1，项目四至情况详见附图 3、4。

（2）厂区平面布置

项目厂区布局大致可分为办公区和生产区，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，办公区、生产区及贮存区分区明显，便于生产和管理。厂区平面布置图详见附图 5、6。

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、工艺流程



图 2-3 本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，控制木材含水率，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。

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），对开料后的木材进行打孔，此过程会产生木工粉尘、边角料、噪声。

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、废砂纸、噪声。

后把贴皮：经打磨至光滑，无毛刺或凹陷的后把，使用白乳胶人工均匀涂抹并控制厚度以防溢胶，将外购的皮底精准包裹后把，使用弹性绷带或夹具固定，确保无气泡或褶皱，静置 24 小时以上固化，此过程回产生有机废气、臭气浓度。

后把刨圆：将贴皮后的后把固定在打圆机两端，确保同心度，避免偏心旋转，用刨刀削除多余贴皮，使工件加工成圆锥体结构，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。

手刷底漆：刷漆房内工人使用软毛刷蘸取调配后的水性底漆涂料沿木材纹理方向均匀薄刷，避免厚涂导致流挂，刷漆之前需对涂料进行调配，主要是调整涂料的黏度，水性底漆的调漆比例为主漆：固化剂：离子水：水性漆=100：10：10，

此过程会产生有机废气、臭气浓度、废包装桶、噪声。

晾干、手工打磨：刷漆房内自然晾干 12h，干燥后使用砂纸轻磨，去除颗粒并增强层间附着力。晾干过程会产生有机废气、臭气浓度，手工打磨过程会产生木工粉尘、废砂纸、噪声。

其中后把部分根据需求手刷底漆 2 遍，每遍需充分干燥并打磨。

贴水标：根据客户需求，部分桌球杆在底漆喷涂前进行贴水标，水标贴纸采用特殊水溶性高分子材料作为背胶，遇水后胶层迅速溶解，释放图案层与底纸的粘附力，

便于分离，配合人工操作使图案层完整脱离底纸并转移至桌球杆后把上。

水标转印采用水溶性高分子材料作为背胶，浸泡后胶层通过物理溶解实现图案分离，不涉及有机溶剂挥发。

喷涂底漆、晾干：对手刷底漆干燥后的木材进行喷漆，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。在喷漆之前需对涂料进行调配，主要是调整涂料的黏度，水性底漆的调漆比例为主漆：固化剂：离子水：水性漆=100：10：10。底漆喷涂完后在底漆内自然晾干 12h。喷漆过程会产生漆雾、有机废气、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；晾干过程会产生有机废气、臭气浓度等。

喷面漆、晾干：对底漆晾干后的木材进行喷漆，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。在喷漆之前需对涂料进行调整主要是调整涂料的黏度，水性面漆的调漆比例为主漆：固化剂：离子水：水性漆=100：10：10，油性面漆的调漆比例为主漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.1。面漆喷涂完后在面漆内自然晾干 12h。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、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、除尘灰、废布袋、废砂纸、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 生产工艺流程与污染源识别汇总表

类别	污染工序/污染源	污染物名称	污染因子
大气	开料、切料、打孔、车圆、打磨、手工打磨	木工粉尘	颗粒物
	拼接、后把贴片	有机废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度
	调漆、刷漆、喷漆、晾干、喷枪清	漆雾、有机废气、恶	漆雾颗粒物、非甲烷总

			洗	臭	烃、二甲苯、TDI、臭 气浓度
	废水		员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、 SS
			喷漆	水帘柜废水	水帘柜废水
			喷漆	气旋塔废水	气旋塔废水
	固体废物	一般 固体 废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
			开料、切料、打孔、车圆、打磨、 手工打磨	木材边角料、木屑	木材边角料、木屑
			打磨、手工打磨	废砂纸	废砂纸
			后把贴片	废皮底	废皮底
			包装	废包装材料	废包装材料
			废气处理	除尘灰	除尘灰
				废布袋	废布袋
			调漆	空包装桶（离子水）	空包装桶（离子水）
		危险 废物	拼接、后把贴片、调漆	废包装桶	废包装桶
			设备维护	废机油	废机油
				废含油抹布、手套	废含油抹布、手套
			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
	噪声		生产、辅助设备运转过程	噪声	设备噪声
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、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

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）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

为了解项目周围环境空气质量现状，本项目所在区域基本污染物（PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃）现状数据引用《2023 年江门市环境质量状况公报》。网址为：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html。

环境空气基本污染物环境质量现在情况见表 3-1、表 3-2。

表 3-1 基本污染物环境质量现状表

污染物	评价指标	现状浓度	评价标准	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18μg/m ³	40μg/m ³	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35μg/m ³	70μg/m ³	50	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22μg/m ³	35μg/m ³	62.86	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	139μg/m ³	160μg/m ³	86.44	达标

表 3-2 2023 年度台山市环境空气质量状况

年度	污染物浓度						达标率	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃		
2023	7μg/m ³	18μg/m ³	35μg/m ³	22μg/m ³	1mg/m ³	139μg/m ³	96.4%	2.82

由表 3-1、3-2 可知，2023 年台山市环境空气质量综合指数为 2.82，优良天数比为 96.4%，六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，属于达标区，环境空气质量良好。

(2) 其他污染物

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“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。”

根据工程分析本项目的特征污染物为 TVOC、NMHC、二甲苯、TDI、臭气浓度、颗粒物，其中 NMHC、二甲苯、TDI、臭气浓度无相关国家、地方环境质量标准，因此本次评价仅针对颗粒物环境质量现状进行评价。

区域
环境
质量
现状

为了解项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，本评价引用台山产业转移工业园扩园（片区一）规划环境影响报告书委托广东增源检测技术有限公司于 2023 年 4 月 24 日-4 月 30 日于广大中学 A2（监测点位位于项目东北面 3850m）的现状监测数据，环境空气质量现状监测数据统计结果详见下表。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
广大中学	TSP	2023 年 4 月 24 日~4 月 30 日	东北面	3850m

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
广大中学	TSP	24h	0.3	0.021~0.028	9.3	0	达标

根据上表可知，本项目所在区域环境空气中 TSP 的 24 小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

3、地表水环境质量现状

本项目排水采用雨、污分流制，雨水散流进雨水沟后排到市政雨水管网；本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排放，纳污水体为公益水。根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号），公益水的水体功能为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

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。

为了解本项目受纳水体的水环境质量现状，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：

根据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》，台山市公益水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明公益水良好，为水质达标区。

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	127	新会区	金城河	工业大道桥	Ⅳ	Ⅲ	—
	128	新会区	紫水河	明德三路桥	Ⅳ	Ⅱ	—
	129	台山市	公益水	浔口坤辉桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	130	开平市	百合河	北堤水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	131	恩平市	茶山坑河	沙朗村	Ⅲ	Ⅱ	—
	132	恩平市	朗底水	新安村	Ⅱ	Ⅱ	—
	133	恩平市	良西河	吉安水闸桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	134	恩平市	长安河	连珠江(2)桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	135	恩平市	三山河	圣堂桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	136	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

4、声环境质量现状

根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378 号）的规定：现状或近期规划为交通干线边界线外/铁路干线边界线外两侧一定距离以内的区域划分为 4a/4b 类声环境功能区。距离的确定方法如下：

- （1）相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m；
- （2）相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m；
- （3）相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m；

项目所在地位于 2 类声功能区，东面隔园区空地为工业大道、深湛铁路，工业大道声环境质量执行 4a 类标准，深湛铁路声环境质量执行 4b 类标准，本项目厂界距离工业大道、深湛铁路均超过 35m，因此本项目用地属于 2 类声环境功能区。

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）》可知，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内，不存在声环境保护目标。因此，不需监测声环境质量以及进行评价。

5、生态环境质量现状

本项目租用已建成厂房进行生产，不新增用地，项目建设范围内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无须开展生态现状调查。

6、电磁辐射质量现状

本项目主要从事桌球杆生产，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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。 7、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																								
环境保护目标	1、大气环境 大气环境保护目标是指本项目厂界 500m 范围内的自然保护区、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等。根据对项目的实地勘察，建设项目 500 范围内环境敏感点分布见下表，具体详见附图 6。 表 3-5 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>大气环境保护目标名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>规模</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>荣汰村</td><td>村民</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>350 人</td><td>西北面</td><td>58m</td></tr><tr><td>2</td><td>松桂村</td><td>村民</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>120 人</td><td>北面</td><td>364m</td></tr><tr><td>3</td><td>和平村</td><td>村民</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>350 人</td><td>西北面</td><td>395m</td></tr><tr><td>4</td><td>南胜村</td><td>村民</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>400 人</td><td>西南面</td><td>398m</td></tr></table> 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 项目厂界 500m 范围内的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。项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源。 4、生态环境 项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，不涉及生态环境保护目标。	序号	大气环境保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	1	荣汰村	村民	大气环境	环境空气二类	350 人	西北面	58m	2	松桂村	村民	大气环境	环境空气二类	120 人	北面	364m	3	和平村	村民	大气环境	环境空气二类	350 人	西北面	395m	4	南胜村	村民	大气环境	环境空气二类	400 人	西南面	398m
序号	大气环境保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																		
1	荣汰村	村民	大气环境	环境空气二类	350 人	西北面	58m																																		
2	松桂村	村民	大气环境	环境空气二类	120 人	北面	364m																																		
3	和平村	村民	大气环境	环境空气二类	350 人	西北面	395m																																		
4	南胜村	村民	大气环境	环境空气二类	400 人	西南面	398m																																		

1、大气污染物排放标准

(1) 开料、切料粉尘、打孔粉尘、车圆粉尘、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) 项目排放的有机废气、二甲苯、TDI 参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

(3) 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。

(4) 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 ）。

表 3-5 项目生产废气执行的排放标准

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)	执行标准
排气筒 DA001	调漆、刷漆、喷漆、晾干工序废气	非甲烷总烃	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC*	100	/	
		苯系物	40	/	
		TDI	/	/	
		颗粒物	120	1.45*	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
无组织排放	厂界	颗粒物	1.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		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

污染物排放控制标准

	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*: ①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200m半径范围的建筑物5m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根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022),苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯;

③*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准较严值后,经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理,经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)污水厂第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准两者较严值后排入公益水,不会对周边水环境及受纳水体造成明显影响。具体见下表3-6。

表 3-6 生活污水排放标准

污染物	pH 无量纲	COD _{Cr} mg/L	BOD ₅ mg/L	氨氮 mg/L	SS mg/L
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	400
台山工业新城水步污水处理厂进水标准	6-9	240	140	25	200
生活污水排放标准	6-9	240	140	25	200
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	40	20	10	20
GB18918-2002 一级A标准	6-9	50	10	5	10
台山工业新城水步污水处理厂排放执行标准	6-9	40	10	5	10

3、噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准:昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

位置	标准	标准限值 dB(A)	
东面、南面、西面、北面厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	昼间	60
		夜间	50

4、固体废物排放标准

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》(GB18599-2020)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、水污染物总量控制 项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，近经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，因此水污染物总量控制指标计入台山工业新城水步污水处理厂的总量控制指标内，不再单独设置。 2、大气污染物总量控制 本项目生产过程会产生 VOCs 等污染物，需实施总量控制指标。根据相关要求，VOCs 总量控制指标按照“减二增一”的原则，从台山市挥发性有机物排放储备量中划拨。结合项目生产情况，项目需设置总量控制的指标为总 VOCs，其中非甲烷总烃参照总 VOCs 管理，也纳入总量控制指标内，并统一以总 VOCs 计算。项目建议实施总量控制的大气污染物指标见下表。 表 3-8 项目大气污染物总量情况（单位：t/a） <table><tr><th> 排放形式 污染因子 </th><th>有组织</th><th>无组织</th><th>需申请的总量指标</th></tr><tr><td>VOCs</td><td>0.151</td><td>0.088</td><td>0.239</td></tr></table>	排放形式 污染因子	有组织	无组织	需申请的总量指标	VOCs	0.151	0.088	0.239
排放形式 污染因子	有组织	无组织	需申请的总量指标						
VOCs	0.151	0.088	0.239						

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	营运期污染物包括废气（木工线废气、拼接、后把贴皮废气，调漆、刷漆、喷漆、晾干废气以及生产过程产生的臭气浓度）、废水、噪声和固体废物。 一、环境空气影响分析 1、废气污染物产排污情况汇总 本项目废气污染物排放源源强核算结果及相关参数见表 4-1 表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放时间 h/a</th><th colspan="3">污染物产生</th><th rowspan="2">排放方式</th><th colspan="5">治理设施</th><th colspan="3">污染物排放</th><th rowspan="2">排放口</th></tr><tr><th>产生浓度(mg/m³)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生量/(t/a)</th><th>处理能力 m³/h</th><th>收集效率</th><th>处理工艺</th><th>处理效率</th><th>是否可行技术</th><th>排放浓度/(mg/m³)</th><th>排放速率/(kg/h)</th><th>排放量/(t/a)</th></tr><tr><td>开料、木料加工</td><td>颗粒物</td><td>2400h</td><td rowspan="3">2.63</td><td rowspan="3">0.1054</td><td>0.021</td><td rowspan="3">无组织</td><td rowspan="3">40000</td><td rowspan="3">80%</td><td rowspan="3">a</td><td rowspan="3">90%</td><td rowspan="3">是</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">0.0295</td><td rowspan="3">0.071</td><td rowspan="3">/</td></tr><tr><td>打磨</td><td>颗粒物</td><td>2400h</td><td>0.116</td></tr><tr><td>手工打磨</td><td>颗粒物</td><td>2400h</td><td>0.116</td></tr><tr><td>后把贴片、拼接</td><td>非甲烷总烃</td><td>2400h</td><td>/</td><td>0.0016</td><td>0.004</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0016</td><td>0.004</td><td>/</td></tr><tr><td>调漆、刷漆、喷漆、</td><td>非甲烷总烃</td><td>1800h</td><td>20.98</td><td>0.4196</td><td>0.755</td><td>有组织</td><td>20000</td><td>90%</td><td>b</td><td>80%</td><td>是</td><td>4.20</td><td>0.0839</td><td>0.151</td><td>排气筒</td></tr></table>															产排污环节	污染物种类	排放时间 h/a	污染物产生			排放方式	治理设施					污染物排放			排放口	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量/(t/a)	处理能力 m³/h	收集效率	处理工艺	处理效率	是否可行技术	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	开料、木料加工	颗粒物	2400h	2.63	0.1054	0.021	无组织	40000	80%	a	90%	是	/	0.0295	0.071	/	打磨	颗粒物	2400h	0.116	手工打磨	颗粒物	2400h	0.116	后把贴片、拼接	非甲烷总烃	2400h	/	0.0016	0.004	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0016	0.004	/	调漆、刷漆、喷漆、	非甲烷总烃	1800h	20.98	0.4196	0.755	有组织	20000	90%	b	80%	是	4.20	0.0839	0.151	排气筒
	产排污环节	污染物种类	排放时间 h/a	污染物产生			排放方式	治理设施					污染物排放						排放口																																																																															
				产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量/(t/a)		处理能力 m³/h	收集效率	处理工艺	处理效率	是否可行技术	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)																																																																																			
	开料、木料加工	颗粒物	2400h	2.63	0.1054	0.021	无组织	40000	80%	a	90%	是	/	0.0295	0.071	/																																																																																		
	打磨	颗粒物	2400h			0.116																																																																																												
	手工打磨	颗粒物	2400h			0.116																																																																																												
	后把贴片、拼接	非甲烷总烃	2400h	/	0.0016	0.004	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0016	0.004	/																																																																																		
调漆、刷漆、喷漆、	非甲烷总烃	1800h	20.98	0.4196	0.755	有组织	20000	90%	b	80%	是	4.20	0.0839	0.151	排气筒																																																																																			

晾干	二甲苯		0.89	0.0179	0.032					80%	是	0.18	0.0036	0.006	DA001	
	TDI		0.03	0.0005	9.0×10 ⁻⁴					80%	是	0.01	0.0001	1.8×10 ⁻⁴		
	颗粒物		34.34	0.6868	1.236					90%	是	3.43	0.0687	0.124		
	臭气浓度		/	/	少量					/	是	/	/	少量		
	非甲烷总烃	1800h	/	0.0466	0.084	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0466	0.084	/	
	二甲苯		/	0.0020	0.004			/	/	/	/	/	0.0020	0.004	/	
	TDI		/	5.61×10 ⁻⁵	0.0001			/	/	/	/	/	5.61×10 ⁻⁵	0.0001	/	
	颗粒物		/	0.0763	0.138			/	/	/	/	/	0.0763	0.138	/	
	臭气浓度		/	/	少量			/	/	/	/	/	/	少量	/	
	注：①表格中 a 指：“布袋除尘器”处理工艺；b 指：“水帘柜+气旋喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”。															

运营期环境影响和保护措施

2、废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表：

表 4-2 排放口基本情况

编号及名称	类型	坐标		污染物	排放高度/m	烟囱出口内径/m	烟气温度/℃	执行标准	
		北纬	东经					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
排气筒 DA001	一般排放口	112°47'19.482"	22°18'11.170"	NMHC	15	0.60	25	80	/
				二甲苯				40	/
				TDI				/	/
				颗粒物				120	1.45
				臭气浓度				2000（无量纲）	/

3、废气源强分析

项目生产过程中产生的废气主要为开料切料、木料加工（打孔、车圆工序）和打磨产生的木加工粉尘，拼接、后把贴皮工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度，调漆、刷漆、喷漆、晾干工序产生的漆雾、非甲烷总烃（含二甲苯、TDI）和臭气浓度。

（1）木工线废气

A、源强环节

①木料开料、切料粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年月11日，生态环境部印发）分册《203 木质制品制造行业系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”中“工段：下料；产品：建筑用木料、实木地板、其他木制品（木质容器、软木制品）；原料：木材；工艺：切割/旋切；规模等级：所有规模；污染物指标：废气”中的产污系数：颗粒物245×10⁻³千克/立方米—产品。

根据第二章产品方案表可知，本项目产品累计重量合计约为 50 吨，本项目木材质量密度按照 0.69g/cm³计算，产品产量总体积=50t/a÷0.69g/cm³=72.5m³/a，木料开料、切料粉尘产生量=245×10⁻³ 千克/立方米—产品×72.5m³/a÷1000=0.018t/a。

木料开料、切料工序粉尘通过集气罩收集后经中央脉冲布袋除尘装置处理后无组织排放。

②木料加工颗粒物

本项目木料加工生产过程为打孔、车圆工序。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年月11日，生态环

境部印发)分册《203 木质制品制造行业系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”中“工段:机加工;产品:木门窗、木楼梯、实木复合地板、强化木地板、其他木制品(木质容器、软木制品);原料:木材、实木、表板;工艺:切割、打孔、开槽;规模等级:所有规模;污染物指标:废气”中的产污系数:颗粒物 45×10^{-3} 千克/立方米—产品。

根据第二章产品方案表可知,本项目产品累计重量合计约为50吨,本项目木材质量密度按照 $0.69\text{g}/\text{cm}^3$ 计算,产品产量总体积= $50\text{t}/\text{a} \div 0.69\text{g}/\text{cm}^3 = 72.5\text{m}^3/\text{a}$,木料加工生产线粉尘产生量= 45×10^{-3} 千克/立方米—产品 $\times 72.5\text{m}^3/\text{a} \div 1000 = 0.003\text{t}/\text{a}$ 。

木料加工生产线粉尘通过集气罩收集后经中央脉冲布袋除尘装置处理后无组织排放。

③工件打磨粉尘

i.一次打磨粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年月11日,生态环境部印发)分册《203 木质制品制造行业系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”中“工段:砂光/打磨;产品:其他木制品(木质容器、软木制品);原料:木材;工艺:表面处理;规模等级:所有规模;污染物指标:废气”中的产污系数:颗粒物1.60千克/立方米—产品。

根据第二章产品方案表可知,本项目产品累计重量合计约为50吨,本项目木材质量密度按照 $0.69\text{g}/\text{cm}^3$ 计算,产品产量总体积= $50\text{t}/\text{a} \div 0.69\text{g}/\text{cm}^3 = 72.5\text{m}^3/\text{a}$,工件打磨工序粉尘产生量= 1.6 千克/立方米—产品 $\times 72.5\text{m}^3/\text{a} \div 1000 = 0.116\text{t}/\text{a}$ 。

打磨粉尘通过集气罩收集后经中央脉冲布袋除尘装置处理后在车间内无组织排放。

ii.二次打磨粉尘

完成手刷底漆并晾干后的工件使用砂纸轻磨,去除颗粒并增强层间附着力,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年月11日,生态环境部印发)分册《203 木质制品制造行业系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”中“工段:砂光/打磨;产品:其他木制品(木质容器、软木制品);原料:木材;工艺:表面处理;规模等级:所有规模;污染物指标:废气”中的产污系数:颗粒物1.60千克/立方米—产品。

根据第二章产品方案表可知,本项目产品累计重量合计约为50吨,本项目木材

质量密度按照 0.69g/cm^3 计算，产品产量总体积 $=50\text{t/a} \div 0.69\text{g/cm}^3 = 72.5\text{m}^3/\text{a}$ ，工件打磨工序粉尘产生量 $=1.6\text{千克/立方米} \times \text{产品} \times 72.5\text{m}^3/\text{a} \div 1000 = 0.116\text{t/a}$ 。

刷漆并晾干后的筷子手工打磨工序产生的粉尘通过集气罩收集后经中央脉冲布袋除尘装置处理后在车间内无组织排放。

综上，本项目开料切料、木料加工、打磨工段颗粒物产污情况详见下表。

表4-3 下料、机加工、打磨工段产污一览表

工段名称	原料名称	产品体积（立方米/年）	污染物	系数（千克/立方米-产品）	颗粒物产生量（t/a）	防治措施
开料、切料	木材	72.5	颗粒物	245×10^{-3}	0.018	收集后经中央脉冲布袋除尘装置处理后在车间内无组织排放
木料加工	木材	72.5	颗粒物	45×10^{-3}	0.003	
打磨	木材	72.5	颗粒物	1.6	0.116	
手工打磨	刷漆晾干后工件	72.5	颗粒物	1.6	0.116	
合计					0.253	/

B、收集治理情况

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。

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%。本项目开料切料、木料加工、打磨、手工打磨工序粉尘经中央脉冲布袋除尘装置收集处理后在车间内无组织排放。

C、产排量核算

本项目下料、木料机加工、打磨工段颗粒物粉尘产排情况见下表。

表4-4 本项目开料切料、木料加工、打磨、手工打磨粉尘产排情况一览表

污染物	颗粒物	
生产工艺	开料切料、木料加工、打磨、手工打磨	
工作时间（h）	2400	
年产生量（t/a）	0.253	
产生速率（kg/h）	0.1054	
无组织排放	收集效率 80%，治理效率 90%	
	收集量（t/a）	0.182
	年排放量（t/a）	0.071
	平均排放速率（kg/h）	0.0295

注：收集量=（开料切料、木料加工、打磨、手工打磨工序）年产生量×收集效率×治理效率；
年排放量=（开料切料、木料加工、打磨、手工打磨工序）产生量×收集效率×（1-治理效率）+（开料切料、木料加工、打磨、手工打磨工序）年产生量×（1-收集效率）。

（2）后把贴片、拼接废气

本项目后把贴片、拼接工序会产生废气，主要污染因子为非甲烷总烃。

根据白乳胶的VOC检测报告，本项目白乳胶有机会挥发量为5 g/L，后把贴片和拼接工序白乳胶年使用量合计0.703t/a，密度按0.9g/cm³保守估算，则项目拼接废气的产生量为0.004t/a，项目年工作300天，8小时/天，则产生速率合计为0.0016kg/h。具体详见下表4-4。

表 4-4 本项目后把贴片、拼接工序废气产排情况一览表

工序	涂料类型	年用量 (t/a)	有害物质 含量	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放形式
后把贴片	白乳胶	0.69	5g/L	非甲烷 总烃	0.004	0.0016	无组织
拼接	白乳胶	0.013	5g/L	非甲烷 总烃	6.94×10 ⁻⁵	2.89×10 ⁻⁵	无组织
合计	/	/	/	非甲烷 总烃	0.004	0.0016	无组织

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”，因此项目后把贴片、拼接废气在车间无组织排放，项目拼接工序非甲烷总烃排放量为0.004t/a，排放速率为0.0016kg/h。

（3）调漆、喷漆、晾干废气

项目在调漆、刷漆、喷漆和晾干时会产生废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。本项目调漆、刷漆、喷漆及自然晾干均设在密闭房间内进行，刷漆、喷漆使用的涂料有经调配后的水性底漆涂料、水性面漆涂料、溶剂型面漆涂料。

A、源强环节

①漆雾颗粒物

参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版），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），底漆喷涂过程水性底漆涂料使用量为1.268t/a，固体份为70.23%；面漆喷涂过程水性面漆涂料使用量为1.015t/a，固体份为70.23%；溶剂型面漆涂料使用量为0.261t/a，项目年工作300天，6小时/天，项目喷漆工序漆雾排放量为1.374t/a，排放速率为

0.7631kg/h。

表 4-4 本项目喷漆颗粒物废气产生情况一览表

工序	涂料类型	年用量 (t/a)	附着率	涂料固 含量	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
底漆喷涂	水性涂料	1.938	45%	64.92%	颗粒物	0.692	0.3845
面漆喷涂	水性涂料	1.528	45%	65.39%	颗粒物	0.550	0.3054
	溶剂型涂 料	0.374	45%	64.04%	颗粒物	0.132	0.0733
合计	/	/	/	/	颗粒物	1.374	0.7631

②非甲烷总烃

项目调漆、刷漆、喷漆、晾干过程会产生少量的有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、TDI。根据建设单位提供的物料检测报告同时结合涂料用量，刷漆、喷漆工序使用的涂料有经调配后的水性底漆涂料、水性面漆涂料、溶剂型面漆涂料，水性底漆涂料（施用状态下）含水 VOCs 含量为 143g/L，物料密度为 1.0g/cm³，水性面漆涂料（施用状态下）含水 VOCs 含量为 138g/L，物料密度为 1.0g/cm³，溶剂型面漆涂料（施用状态下）VOCs 含量为 338g/L，物料密度为 0.94g/cm³。项目浸漆、晾干过程有机废气产生情况见下表：

本项目喷漆工序总 VOCs 产生量见下表：

表 4-3 项目调漆、喷漆、晾干工序有机废气产生情况一览表

工序	涂料类型	年用量 (t/a)	有害物质含量	污染物	产生量 (t/a)	排放形式
调漆、刷漆、 喷漆、晾干	水性底漆涂料	3.453	143g/L	非甲烷总烃	0.494	有组织
	水性面漆涂料	1.528	138g/L	非甲烷总烃	0.211	
	溶剂型面漆涂料	0.374	338g/L	非甲烷总烃	0.134	有组织
			9.57%	二甲苯	0.036	
			0.27%	TDI	0.001	
合计	/	/	/	非甲烷总烃	0.839	有组织
				二甲苯	0.036	
				TDI	0.001	

注：①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；

②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。

调漆、刷漆、喷漆、晾干工序均位于密闭房间内，本项目拟对调漆、刷漆、喷漆、晾干工序用房所在的区域采用整室密闭、负压抽风的收集方式进行废气收集，经收集的有机废气引至过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒高空排放。为保障活性炭吸附装置高效运行，降低更换频次，浸漆、晾干工序废气先通过

干式过滤器进行吸附水雾等预处理，确保进入活性炭吸附设备的废气满足相关进气湿度要求。

最大工况：本项目调漆、刷漆、喷漆工序（含水性底漆、水性面漆与溶剂型面漆喷涂）、晾干同时工作时，达到最大排放工况。

表 4-6 项目喷漆、喷胶、修色工序最大产排情况一览表

产污工序	刷漆	喷漆（含底漆、面漆）			喷漆喷漆（含底漆、面漆）			喷漆（面漆）	
污染因子	非甲烷总烃				颗粒物			二甲苯	TDI
原辅材料	水性底漆	水性底漆	水性面漆	溶剂型面漆	水性底漆	水性面漆	溶剂型面漆	溶剂型面漆	溶剂型面漆
流量 mL/min	用量 1.515t/a	15	18	10	15	18	10	10	10
密度 g/cm³	1.0	1.0	1.0	0.94	1.0	1.0	0.94	0.94	0.94
产污系数 g/L	143	143	138	338	55.00%	55.00%	55.00%	9.57%	0.27%
固含量 %	64.92%	64.92%	65.39%	64.04%	64.92%	65.39%	64.04%	64.04%	64.04%
产生速率 kg/h	0.1204	0.1287	0.1490	0.2028	0.3214	0.3884	0.1987	0.0540	0.0015
收集效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
处理效率	80%	80%	80%	80%	95%	95%	95%	80%	80%
排放速率 kg/h	0.0217	0.0232	0.0268	0.0365	0.0145	0.0175	0.0089	0.0097	0.0003
合计排放速率 kg/h	0.1082				0.0409			0.0097	0.0003
风量 m³/h	20000				20000			20000	20000
合计排放浓度 mg/cm³	5.41				2.04			0.49	0.01

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 NMHC、二甲苯、TDI 有组织达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

B、收集情况治理

本项目对调漆、刷漆、喷漆、晾干工序用房所在的区域采用整室密闭、负压抽风的收集方式进行废气收集。

密闭车间风量核算：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进行核算。

车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。

则本项目风量核算情况如下表所示：

表 4-9 本项目风量表

排气筒	设备/工位	密闭车间体积（长*宽*高）（m³）			换气率(次/h)	理论风量（m³/h）	设计风量（m³/h）
DA001	调漆房	12	4	3	20	2880	17280
	刷漆房	8	6	3	20	2880	
	底漆房	8	6	3	20	2880	
	面漆房	8	6	3	20	2880	
	晾干房	8	6	3	20	2880	
	合计					14400	17280

综合上述计算，排气筒DA001废气收集理论风量为14400m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计，可得设计风量为17280m³/h，为有效收集废气，本项目风机风量拟采用20000m³/h。

收集效率：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，VOCs 收集效率见下表：

表 4-6 VOCs 认定收集效率表

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
		相应工位存在 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、同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

本项目符合单层密闭负压废气收集方式, 收集效率为90%。废气经整体换负压抽风收集引至“水帘柜+气旋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”设备处理后经15m排气筒(DA001)排放, 未收集的废气在厂区内以无组织形式排放。

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

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20000m³/h, 根据前文有机废气产排情况, 项目产生浓度为 20.98mg/m³, 适合采用活性炭吸附处理有机废气。

本项目调漆、刷漆、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温式环保废气净化设备。

③去除率可达性分析

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环【2013】79号文）中表4典型治理技术的经济成本及环境效益可知，活性炭吸附法可达效率为50-80%，本项目第一级“活性炭吸附”装置处理效率取60%，第二级“活性炭吸附”装置处理效率取值60%，则“两级活性炭”总去除率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本报告保守取值80%。

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： $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 90\%) = 0.98$ ，本环评按95%计算具有可行性。

（4）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。

4、废气达标排放情况

本项目废气排放和达标情况见下表。

表 4-10 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	水帘柜+气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附	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	3.43	0.0687	达标
	NMHC	水帘柜+气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	80	/	4.20	0.0839	达标

	二甲苯		(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	40	/	0.18	0.0036	达标
	TDI			/	/	0.01	0.0001	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	加强车间通风	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	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
厂区	NMHC	加强车间通风排放	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	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	<6	/	达标
	NMHC	加强车间通风排放	(DB44/2367-2022) 中表 3 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 NMHC、二甲苯、TDI 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值。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 物料为水性底漆、水性面漆、溶剂型面漆、白乳胶等，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底漆、水性面漆、溶剂型面漆、白乳胶等进行物

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、刷漆、喷漆、晾干工序设置在单层负压喷漆房内，并对喷漆房内有机废气进行收集，收集效率可达到 90%。调漆、刷漆、喷漆、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 80%，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

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）：非正常情况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染治理设施非正常状况。

本项目废气污染源非正常情况主要为废气治理设施出现故障。因此，本次非正常排放量核算按最不利情况计算，即当废气治理设施均出现故障，废气处理效率为 0 时。非正常情况排放情况如下表所示：

表 4-11 非正常情况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			应对措施
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频率及持续时间	
排气筒 DA001	非甲烷总烃	活性炭吸附装置饱和	20.98	0.4196	1 次/a, 1h/次	立即停止相关作业，杜绝废气继续产生，并立即对废气处理设施进行检查维修
	二甲苯		0.89	0.0179	1 次/a, 1h/次	

	TDI		0.03	0.0005	1 次/a, 1h/次	
	颗粒物		34.34	0.6868	1 次/a, 1h/次	

由上表可知，非正常工况下，排气筒排放的污染物排放浓度均达标。故本次评价建议项目需在运营过程中加强管理，保证废气处理系统的正常运营，避免发生事故。项目拟采取以下措施：

①开工前先运行各配套风机及废气处理设施，停工后保持废气风机及废气处理设施继续运转，待废气完全排出后再关机，确保在开、停工段排出的污染物得到有效处理；

②风机配套设施故障报警仪，一旦发生风机故障，应立即停止相应产污工序操作，在废气处理设施运行正常后，相应产污设备才能开工运行；

③安排专人负责废气处理设施的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现设备的隐患，确保废气处理设施正常运行。

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 4-12 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
	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	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1挥发性有机物排放限值
	二甲苯	1次/年	
	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
	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

8、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荣汰村（距离项目最近约 58m）、北面的松桂村（距离项目最近约 364 米）、西北面的和平村（距离项目最近约 395 米）、西南面的南胜村（距离项目最近约 398 米）。根据表 4-1 可知，本项目开料切料、木料加工（打孔、车圆工序）和打磨粉尘经“布袋除尘器”处理后在车间内无组织排放，能满足相应要求；非甲烷总烃、二甲苯、TDI、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

本项目不涉及生产废水外排，外排废水主要为员工办公生活污水。

表 4-13 废水污染物产排情况汇总表

产污环节	废水类别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理设施				排放方式	排放去向	排放规律	废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		达标情况
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (m³/a)	名称	处理工艺	处理能力 (m³/d)	是否为可行技术					排放浓度 (mg/L)	排放量 (m³/a)	
员工生活办公	生活污水	CODcr	184	50	0.0460	三级化粪池	沉淀、厌氧	1.0	是	/	经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理	/	184	150	0.0276	达标
		BOD ₅		150	0.0276									90	0.0166	达标
		SS		150	0.0276									60	0.0110	达标
		氨氮		25	0.0046									25	0.0046	达标

1、废水污染源强核算

项目用水主要为员工生活用水和生产用水（水帘柜用水、气旋喷淋塔用水、水标房用水），外排废水为生活污水。

①生活污水

项目共有员工 23 人，均不在厂内住宿，年工作时间为 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“办公楼无食堂和浴室先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ”，则生活用水量为 $230\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.77\text{m}^3/\text{d}$ ）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8。

本项目人均日生活用水量约为 33.3 升/人·天，排污系数取值为 0.8，员工生活污水产生量为 $184\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.61\text{m}^3/\text{d}$ ）。参考《给水排水常用数据手册（第二版）》中“表 4.1-1 典型的生活污水水质”，生活污水中主要污染物为： COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 等。

项目外排员工生活污水，经三级化粪池处理后，经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理。生活污水的水质综合考虑环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）及《给排水设计手册》第五册《城镇排水》（表 4-1）典型生活污水水质示例中的中浓度水质指标，结合本项目实际，生活污水水质情况核算具体见下表。

表 4-14 项目生活污水污染物产排情况表

污染物	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 ($184\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	0.0460	0.0276	0.0276	0.0046
	三级化粪池处理后				
	处理效率	40%	40%	60%	/
	排放浓度 (mg/L)	150	90	60	25
	排放量 (t/a)	0.0276	0.0166	0.0110	0.0046
	台山工业新城水步污水处理厂处理后				
	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	5
	排放量 (t/a)	0.0074	0.0018	0.0018	0.0009

注：根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、 BOD_5 40%、SS 60%。

②喷涂水帘柜用水

本项目设置 1 间喷漆房和 1 间喷胶、修色房，喷漆房内设 2 个水帘柜对漆雾进行处理，喷胶、修色房内设 1 个水帘柜对喷胶产生颗粒物进行处理。水帘柜的水循环使用，

小时循环次数为 6 次，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。

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 3 个月更换 1 次，每次将水箱中的水全部更换，年更换约 6 次，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。则项目各水帘柜补充水核实情况详见下表。

表 4-15 水帘柜补充用水核算表

产污 工序	设备	数量	尺寸（m）			循环 次数 （次 /h）	循环水量 （m³/h）	补充水量		更 换 方 式	更换 次数 （次 /年）	更换量		总用水量 （m³/a）
			长	宽	有效 水深			m³/h	m³/a			m³/ 次	m³/a	
底漆 房	水帘柜	2	2.0	1.3	0.3	6	9.36	0.0936	168.48	整槽 更 换	4	1.56	6.24	174.72
面漆 房	水帘柜	2	2.0	1.3	0.3	6	9.36	0.0936	168.48		4	1.56	6.24	174.72
合计														349.44
注：①项目喷漆工序年工作时长约 1800h/a，则水帘柜年启动时长取 1800h/a； ②上述中的水帘柜总用水量包含项目日常洗枪所用部分的量。														

综上，本项目水帘柜总用水量 349.44m³/a。

③气旋塔用水

气旋喷淋塔的主要作用是将废气中的大颗粒成分（颗粒物）沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。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）喷淋塔的液气比为 2-3L/m³，本报告取 2L/m³ 进行计算。

项目喷淋用水循环使用，定期补充损耗量，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）第五章补充水处理的相关内容，闭式系统的补水水量不宜大于循环水量的 1.0‰，本次评价取 1.0‰进行计算，喷淋塔每天作业约 6 小时，年工作 300 天。

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 3m³。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 3 个月更换一次，年更换 4 次，则年更换的气旋塔废水量合计为 12m³/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。项目喷淋用水及排水情况详见下表。

表 4-16 喷淋塔用水及排水情况一览表

设备	排气筒	风量	数量	喷淋水量	循环水量		补充水量		更换量		总用水量
					t/d	t/a	t/d	t/a	t/次	t/a	t/a
气旋喷淋塔	DA001	20000m ³ /h	1	40m ³ /h	320	96000	0.32	96	3	12	108

注：①项目喷漆工序年工作时长约 1800h/a，则喷淋塔年启动时长约 1800h。

综上，本项目气旋塔用水量=96m³/a（蒸发损失量）+12m³/a（更换水量）=108m³/a。

④水标房用水

根据客户需求，约 20%桌球杆后把在底漆喷涂前进行贴水标，水标贴纸采用特殊水溶性高分子材料作为背胶，遇水后胶层迅速溶解，释放图案层与底纸的粘附力，便于分离，配合人工操作使图案层完整脱离底纸并转移至桌球杆后把上，本项目外购的水标贴纸采用水溶性高分子材料作为背胶，浸泡后胶层通过物理溶解实现图案分离，浸泡过程涉及胶层溶解后的残留物积累，影响后续的效果，导致图案不清晰或出现杂质附着的情况，因此水标贴纸浸泡用水每天更换一次。

表 4-15 水标贴纸浸泡用水核算表

产污工序	设备	数量	尺寸（m）			更换方式	更换次数（次/年）	更换量		总用水量（m ³ /a）
			长	宽	有效水深			m ³ /次	m ³ /a	
水标房	浸泡桶	1	0.4	0.3	0.1	整槽更换	300	0.012	3.6	3.6

综上，水标房年产生更换水量约 3.6t。

2、废水污染防治措施及可行性分析

①生活污水

a.预处理可行性分析

三级化粪池处理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020），本项目生活污水处理采取的三级化粪池措施属于其可行技术中的“沉淀+厌氧”，因此，本项

目生活污水采用三级化粪池处理，在技术上是可行的。

b.台山工业新城水步污水处理厂概况及可依托性

台山工业新城水步污水处理厂情况：台山工业新城水步污水处理厂位于台山市水步镇台新路 68 号，大江片区及水步片区之间、水步河西侧，主要接纳、处理大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里。于 2015 年动工建设，2019 年 6 月通水试运行，首期工程已于 2020 年 1 月正式投入运行。台山工业新城水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m³（2030 年），占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m³（2017 年），占地 15000 平方米。根据台山工业新城水步污水处理厂排污许可证（编号：91440781MA53LEJTX2001Q）信息及相关介绍，预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用絮凝沉淀+AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水采用退水泵 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）排放。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准较严值。污水处理工艺流程图如下：

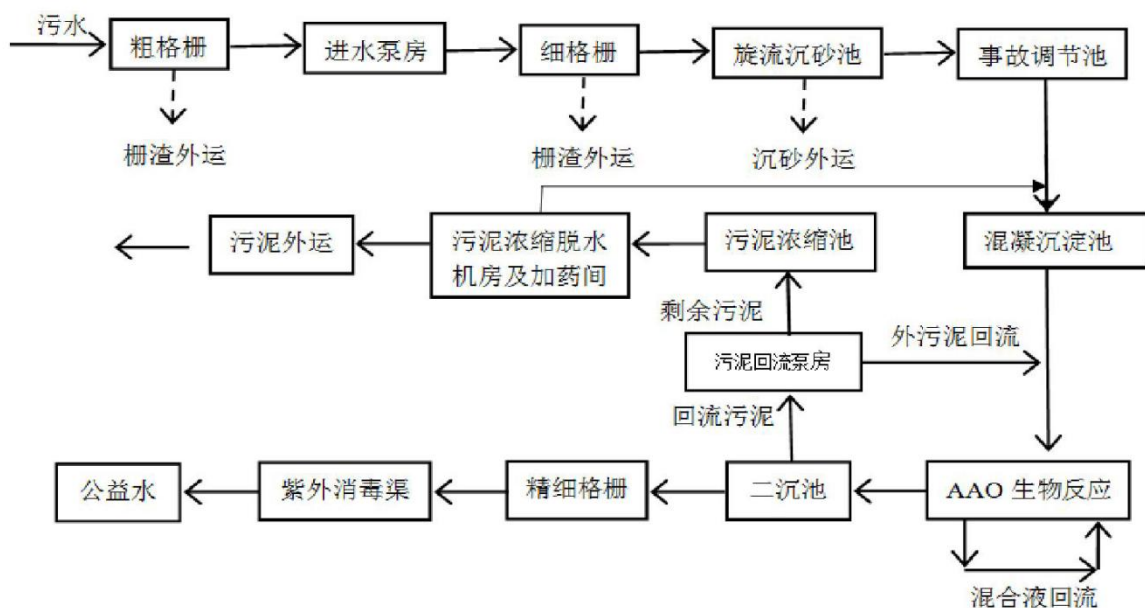


图 4-1 台山工业新城水步污水处理厂工艺流程图

废水依托处理可行性分析

i.纳污范围

本项目位于台山市台城北坑工业大道 28 号（厂房 A）之一，属于台山工业新城水步污水处理厂的纳污范围。

ii.水量、水质可行性分析

本项目外排废水主要为生活污水，员工生活污水排放量为 184t/a（0.61t/d）。

台山工业新城水步污水处理厂首期建设规模 1 万 t/d，目前处理能力已达到 40%，本项目生活污水排放量为 0.61t/d，占污水处理厂剩余日处理量的 0.01%。

本项目产生的生活污水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，生活污水经预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准较严值，满足台山工业新城水步污水处理厂进水要求。

综上所述，本项目生活污水排入台山工业新城水步污水处理厂从水量、水质上来看是可行的。

iii.时间衔接的可行性

台山工业新城水步污水处理厂已投入运营使用，且本项目所在位置的管网已铺设完成，因此，本项目时间衔接是没有问题的。

②生产废水委外处理的可行性分析

本项目生产过程中，将会产生定期更换的喷漆水帘柜废水、气旋塔定期更换废水、水标房浸泡水箱更换水，根据分析，生产废水产生量约为 28.08t/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，建设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

本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，排放方式为间接排放。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，因此本项目无需制定废水监测计划。

4、地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准较严值后，经市政管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

三、噪声

1、噪声污染源

本项目营运期的噪声主要来自生产设备运行和设备风机的运行，其中烘干房使用过程中几乎不产生噪声，可忽略不计，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）、《实用环境保护数据大全》（第六册）、《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》和类比同类型项目调查分析，项目各生产设备噪声源强见下表 4-17。

表 4-17 噪声源强及采取的降噪措施一览表

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	5	82.0	隔声、减振、合理布局	25	57	8
2	打圆机	频发	75	5	82.0		25	57	8
3	螺杆压缩机	频发	80	1	80.0		25	55	8
4	打磨机	频发	75	5	82.0		25	57	8
5	拼装机	频发	70	2	73.0		25	48	8

6	数控打孔机		75	2	78.0		25	53	8
7	底漆房水帘机	频发	70	2	73.0		25	48	6
	配套	喷枪	频发	75	2	78.0		25	6
8	面漆房水帘机	频发	70	2	73.0		25	48	6
	水帘机频发	频发	75	2	78.0		25	53	6

注：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

项目厂界最近敏感点为厂界西北面58m的荣汰村，本次声环境影响主要预测项目正常运行工况下对厂界的贡献值。则本次噪声预测根据厂区设备的平面布置，预测项目投产后所有噪声源对厂界的贡献值。项目为1班工作制，每班8小时，本次评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中点声源预测模式进行预测：

$$L_2 = 20Lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L₂—受声点（即被影响点）所接受的声级，dB(A)；

L₁—距声源1m处的声级，dB(A)；

r₂—声源至受声点的距离，m；

r₁—参考位置的距离，取1m。

各预测点声压级按下列公式进行叠加：

$$L_{总} = 10log \left(\sum_{L=1}^n 10^{0.1L} + 10^{0.1L_b} \right)$$

式中：L_总——预测点叠加后的总声压级，dB(A)；

L_i——第i个声源到预测点处的声压级，dB(A)；

L_b——环境噪声本底值，dB(A)；

n——声源个数。

经上述公式计算后，本项目主要噪声源对厂界及敏感点噪声影响预测结果见下表：

表 4-18 本项目厂界噪声结果一览表

车间名称	降噪措施实施后的叠加声源值 dB(A)	厂界距离（m）				厂界贡献值 dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	64.2	2	24	2	2	58.2	36.6	58.2	58.2
达标情况		/	/	/	/	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目运营期厂界边界贡献值噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ），项目夜间不生产。因此，建设单位落实以上噪声治理措施及距离衰减后，对周围敏感点影响不大，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

为了能使本项目各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求，以减少生产噪声对周围环境的影响，针对各噪声源的源强及其污染特征，建设单位拟采取以下的防治措施：

①建设单位通过选用低噪设备，采取适当隔音、减震、消声等措施，定时地加强设备的维修保养，添加润滑剂防止设备老化运转时产生噪声；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧。

③尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。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）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018），本项目噪声的监测要求见下表。

表 4-19 本项目噪声监测要求

车间名称	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
车间	东面、南面、西面、北面厂界外 1m 处	昼间等效 A 声级（夜间不生产，无需监测）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准

5、结论

项目 200 米范围内无噪声环境敏感点。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。

运营期环境影响和保护措施	四、固体废物												
	表 4-20 固体废物一览表												
	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/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求	
	生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	无	固态	无	3.45	垃圾桶	交由环卫部门集中处理	3.45	交由环卫部门集中处理	
	废边角料、质检	废边角料（包括边角料和木屑）、废次品	一般工业固体废物	900-009-S17	无	固态	无	30	一般工业固体废物暂存点	统一收集后外售给物资回收单位，资源化利用	30	外售给物资回收单位，资源化利用	
	废气处理装置	除尘灰		900-099-S59	无	固态	无	0.182			0.182		
		废布袋		900-009-S59	无	固态	无	0.050			0.050		
	打磨	废砂纸		900-099-S59	无	固态	无	0.20			0.20		
	成品包装	废包装材料		900-005-S17	无	固态	无	0.08			0.08		
	设备维护保养	废机油	危险废物	HW08	900-214-08	矿物油	液体	T、I	0.05	危险废物暂存间	收集后定期交给有危险废物处置资质的单位进行处理	0.05	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求统一收集后进行贮存并参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）做好危险废物管理计划、管理台账制定、危险废物申报等。
		含油废抹布、废手套		HW49	900-041-49	矿物油	固态	T、I	0.01			0.01	
	生产过程	废原料桶		HW49	900-041-49	水性双组份木器漆、固化剂、聚氨酯树脂涂料、聚氨酯漆稀释剂、水溶性乳液、	固态	T、I	0.287			0.287	
	喷漆	废渣		HW12	900-252-12		固态	T、I	0.989			0.989	

				水性聚氨酯胶水、仿古漆等							
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭、有机废气	固态	T、I	7.408			7.408	
	废过滤棉	HW49	900-041-49	有机废气、颗粒物	固态	T、I	0.16			0.16	

注：危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I 易燃性、R 反应性、In：感染性。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物名称、数量、类别、危险特性和污染防治设施汇总情况如下：

表 4-21 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险特性	污染防治 措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护 保养	液体	矿物油	矿物油	每半年	T、I	委托有危险废物处理资质的单位处理
2	含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物油	矿物油	每天	T、I	
3	废原料桶	HW49	900-041-49	0.287	生产过程	固态	水性双组份木器漆、固化剂、聚氨酯树脂涂料、聚氨酯漆稀释剂、水溶性乳液、水性聚氨酯胶水、仿古漆等	水性双组份木器漆、固化剂、聚氨酯树脂涂料、聚氨酯漆稀释剂、水溶性乳液、水性聚氨酯胶水、仿古漆等	每天	T、I	
4	废渣	HW12	900-252-12	0.989	喷漆、喷胶	固态	水性双组份木器漆、固化剂、聚氨酯树脂涂料、聚氨酯漆稀释剂、水溶性乳液、水性聚氨酯胶水、仿古漆等	水性双组份木器漆、固化剂、聚氨酯树脂涂料、聚氨酯漆稀释剂、水溶性乳液、水性聚氨酯胶水、仿古漆等	每天	T、I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	7.408	废气处理	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	每4个月	T、I	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.16	废气处理	固态	有机废气、颗粒物	有机废气、颗粒物	每月	T、I	

表 4-22 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危险废物暂存间	8	密封桶装	10	半年
2		含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49			密封桶装		
3		废原料桶	HW49	900-041-49			/		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封桶装		
5		废渣	HW12	900-252-12			密封桶装		
6		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封桶装		

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

本项目共有员工 23 人，员工均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，项目员工每人每天办公垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天，则产生的生活垃圾量为 11.5kg/d，3.45t/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），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，代码为 900-099-S64，生活垃圾采用袋装和桶装分类收集后由环卫部门统一集中处理，做到日产日清。

2) 一般工业固废

①废边角料（包括边角料和木屑）、废次品

项目木工生产线产生废边角料（包括边角料和木屑），人工质检过程会产生废次品，根据建设单位提供资料，废边角料（包括边角料和木屑）和废次品按照木材原料使用量的 35% 计算，本项目木材原材料使用量合计约 80t/a，废边角料（包括边角料和木屑）、废次品产生量=80t/a（木材原材料使用量）×37%≈30t/a，废边角料（包括边角料和木屑）、废次品产生重量属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-009-S17 的废物，统一收集后外售给物资回收单位，资源化利用。

②除尘灰

根据废气分析可知，布袋除尘器除尘灰产生量合计约为 0.182t/a，主要成分为木质粉尘，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW59 其他工业固体废物”，废物代码：900-099-S59，统一收集后外售给物资回收单位。

③废布袋

本项目布袋除尘器使用的布袋需要定期更换，每年更换一次。项目共设有 1 套布袋除尘器，定期根据布袋破碎情况进行更换，单个布袋约 0.5kg/个，根据运行情况，年更换废旧布袋约 100 个，合计产生废布袋 0.05t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW59 其他工业固体废物”，废物代码：900-009-S59，统一收集后外售给物资回收单位。

④废砂纸

运营期环境影响和保护措施	项目在打磨等工序中会产生少量的废砂纸，属于一般工业固体废物，其产生量为 0.2t/a；属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW59 其他工业固体废物”，废物代码：900-099-S59，统一收集后外售给物资回收单位。 ⑤废包装材料 项目在包装产品的过程会产生少量的废包装材料，主要为纸皮、包装袋等，其产生量为 0.08t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-005-S17 的废物，统一收集后外售给物资回收单位。 ⑥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。 2) 危险废物 ①废机油 项目生产设备需要定期维护保养，保养过程中会产生少量的废机油。设备半年维修保养 1 次，将设备中变质、受污染，失去其原有的润滑效果的机油进行更换，并添加新的机油，废机油由桶罐储存。 设备每半年维修养护 1 次，每次需添加 0.05t/a 的新机油，一年进行两次添加，机油损耗率按 50%算，则设备维护保养过程产生的废机油为 0.025t/次（每年开展两次机油更换，即 0.05t/a）。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，废物代码为 900-214-08，收集后定期转移并交由有危险废物处理资质的单位处理。项目应加强管理，防止废机油下渗，对周围内河涌和池塘等水体产生威胁。 ②含油废抹布、废手套 项目机械设备维修操作时会产生含油废抹布、废手套，其产生量为 0.01t/a。因含油废抹布表面残留废油，具有一定危险性，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废抹布及手套属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。建议企业在前期
--------------	---

做好分类，与生活垃圾分开收集，此时应按照危险废物进行管理，集中收集后定期交资质单位进行处理处置。

③废原料桶

项目水性双组份透明底漆、水性双组份透明面漆、水性固化剂、聚氨酯树脂涂料、甲聚氨酯固化剂、聚氨酯漆稀释剂、白乳胶、机油等液态原料的使用会产生废原料包装桶。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装材料（危废）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

表 4-24 项目废原料桶产生情况

序号	原料名称	年用量 (t)	包装规格	包装产生量 (个)	单个重量 (kg)	产生重量 (t)
1	水性双组份透明底漆	2.877	10kg/桶	288	0.5	0.144
2	水性双组份透明面漆	1.274	10kg/桶	127	0.5	0.064
3	水性固化剂	0.415	10kg/桶	42	0.5	0.021
4	聚氨酯树脂涂料	0.234	10kg/桶	23	0.5	0.012
5	甲聚氨酯固化剂	0.117	10kg/桶	12	0.5	0.006
6	聚氨酯漆稀释剂	0.023	10kg/桶	2	0.5	0.001
7	白乳胶	0.703	10kg/桶	70	0.5	0.035
8	机油	0.1	10kg/桶	10	0.5	0.005
合计废包装桶总重量						0.287

④废活性炭

项目拟设置 1 套活性炭吸附装置治理有机废气。根据工程经验，活性炭处理装置应采用钢板制箱体，活性炭吸附层共设 2 层，每层厚度为 0.6m，填装常用的蜂窝状活性炭，体积密度为 0.35t/m³。活性炭吸附一段时间后逐渐趋向饱和，需要定期更换，因此会产生废活性炭，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后交给有资质的单位回收处理。

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 3.3-3 废气治理效率参考值-“活性炭吸附法”吸附比例建议取值 15%，项目选取的活性炭吸附器设计参数如下所示：

表 4-25 活性炭吸附装置处理废气情况及理论用炭量一览表

产生环节	废气收集量 (t/a)	活性炭理论效率	活性炭处理后 排放量 (t/a)	活性炭吸附处 理量 (t/a)	活性炭理论最 低用量 (t/a)
调漆、刷漆、喷漆、晾干工序	0.755	80%	0.151	0.604	4.027

项目活性炭吸附装置具体设计参数如下。

表 4-26 活性炭吸附装置相关设计参数一览表

污染源	活性炭箱	设计风量 m³/h	拟设计活性炭层尺寸 m			蜂窝活性炭炭箱参考值				更换周期 (次/年)	实际活性炭用量 t/a
			长度	宽度	层数	单层厚度 m	过滤风速 m/s	单层停留时间 s	单级活性炭量 t		
DA001 二活性炭吸附装置	第一级	20000	1.8	1.5	2	0.6	1.03	0.58	1.134	3	3.402
	第二级	20000	1.8	1.5	2	0.6	1.03	0.58	1.134	3	3.402
	合计										6.804

根据上表计算结果，废活性炭更换周期为每年 3 次，则废活性炭总产生量为 6.804t/a+0.604t/a（吸附的有机废气量）=7.408t/a（大于理论活性炭用量 4.027t/a）项目废活性炭产生量约为 7.408t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”，应存放于危险废物暂存间，收集后交由危险废物资质单位进行处理，收集存放时落实防渗漏措施。

⑤废渣

喷漆和喷胶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%，则废渣产生量合计约为 0.989t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废渣属于“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。

⑥废过滤棉

喷漆、喷胶、修色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 10%（0.124t/a），项目更换的过滤棉填充量为 0.003t/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 0.16t/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。

2、固体废物环境管理要求

(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必须定期对所贮存的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) 影响途径

①大气沉降

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径沉降于地面或水体的过程，是土壤污染的重要途径之一。本项目行业类别为：C2462 游艺用品及室内游艺器材制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不属于土壤污染重点行业范围内。本项目产生的大气污染物主要是 TVOC、NMHC、二甲苯、TDI、TSP、臭气浓度等，均为非持久性污染物，项目产生的大气污染因子可在大气中被稀释和降解。项目针对调漆、刷漆、喷漆、工序用房、危险废物暂存场地、物料房已做好相应设施的防渗措施，且调漆、刷漆、喷漆工序用房设置在生产车间二层，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不考虑大气沉降的影响。

②液态物质泄漏

A.液体原料泄漏

项目液体辅料的存放和使用主要放置在调漆、刷漆、喷漆工序用房和物料房，调漆、刷漆、喷漆工序用房和物料房内已涂布防渗地坪漆，同时设置防渗墙裙、门口设漫坡，运营期间控制厂区储存量，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄露物挥发以及泄漏范围扩大。原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的保护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时进行处理，采用堵漏或转移等方式，切断泄漏源。项目做好巡查工作，制定防止发生次生环境污染事件的处置措施，做好巡查工作，不会存在液体原料泄漏情况。

B.固体废物泄漏

项目一般工业固体均不属于存在泄漏风险物质，且地面采取水泥面硬化防渗措施，一般固体废物及时交由供应商回收，控制厂区储存量；项目危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施。项目危险废物产生量较少，运营期间需做好巡查工作。且项目车间地面已进行防渗处理，不会存在危险废物泄漏污染土壤、地下水的状况。

(2) 分区防控措施

建议项目对各区域分别采用防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关防渗要求，项目防渗分区见下表。

表 4-27 建设项目防渗分区情况表

项目区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危险废物暂存间，调漆、刷漆、喷漆工序用房和物料房	中-强	难	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
生产车间、仓库	中-强	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
办公室	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

- 1) 危废暂存间，调漆、刷漆、喷漆工序用房和物料房
 - a. 选用符合标准的容器盛装危险废物，有效减少物料渗漏。
 - b. 危险废物暂存间、调漆、刷漆、喷漆工序用房和物料房内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的危险废物。
 - c. 危险废物暂存间、调漆、刷漆、喷漆工序用房和物料房内设收集渠或围堰，收集泄漏的危险废物。
 - d. 危险废物暂存间、调漆、刷漆、喷漆工序用房和物料房设置漫坡，高 20cm，防止仓库内泄漏物料外流，同时防止雨水流入仓库内。
- 据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响较小。

2) 生产车间、仓库

a. 生产车间、仓库地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，同时设置防渗墙裙、门口设漫坡。

b. 定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

(2) 跟踪监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行监测根据环评和批复确定，无强制性要求。经上述土壤及地下水环境影响途径分析，本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

六、生态环境影响和保护措施分析

本项目租用已建成的厂房，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。项目污染物排放量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此项目正常运营对生态环境基本没有影响，不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险

性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）确定。

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T168-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

当建设单位存在多种环境风险物质时，则按下式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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，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） $Q \geq 100$

根据项目原辅材料及其 MSDS、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《危险化学品名录（2015 版）》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目原辅材料化学品识别详见下表。

本项目涉及的风险物质名称、临界量及实际最大储存量见下表：

表 4-28 建设项目危险物质识别情况

序号	物质名称	危险物质	原料实际最大存储总量 t	危险物质占比 %	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	水性双组份透明底漆	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	0.2	100%	50	0.004
2	水性双组份透明面漆	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	0.2	100%	50	0.004
3	水性固化剂	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	0.1	100%	50	0.002
4	聚氨酯树脂涂料	二甲苯	0.1	20%	10	0.002
		健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）		80%	50	0.0016
5	甲聚氨酯固化剂	二甲苯	0.05	20%	10	0.001
		甲苯-2,4-二异氰酸酯		1%	5	0.0001
		健康危险急性毒性物质（类		45%	50	0.00045

		别 2、类别 3)				
6	聚氨酯漆稀释剂	二甲苯	0.02	30%	10	0.0006
		健康危险急性 毒性物质 (类 别 2、类别 3)		70%	50	0.00028
7	白乳胶	健康危险急性 毒性物质 (类 别 2、类别 3)	0.1	100%	50	0.002
8	机油	矿物油	0.05	100%	2500	0.00002
9	危险废物 (废机油、含油 废抹布和废手套、废原料 桶、废活性炭、废过滤棉、 漆渣)	健康危险急性 毒性物质 (类 别 2、类别 3)	8.904	100%	50	0.17808
Q 值总计						0.19613

经识别计算,本项目的危险物质数量与临界量比值 ($Q=0.019613$) <1 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目环境风险潜势为I级,评价工作等级为“简单分析”,即只需对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2、环境影响途径

表 4-29 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	水性双组份透明底漆、水性双组份透明面漆、水性固化剂、聚氨酯树脂涂料、甲聚氨酯固化剂、聚氨酯漆稀释剂、白乳胶、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	物料房、危废暂存间	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	废气直接进入大气	NHMC、二甲苯、颗粒物、	大气环境	通过无组织直接排入大	废气处理	定期维护风机和治理设施

事故排放		TDI、臭气浓度		气,对周围大气环境造成短时污染	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

物料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

当水性双组份透明底漆、水性双组份透明面漆、水性固化剂、聚氨酯树脂涂料、甲聚氨酯固化剂、聚氨酯漆稀释剂、白乳胶、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、风险控制措施及应急要求

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、分析结论

项目环境风险类型为泄漏、废气处理设施故障、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏化学品和危险废物发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入周边水体。在采取有效的防泄漏、防火措施后，项目的环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	排气筒 DA001	NMHC	调漆、刷漆、喷漆、晾干废气密闭车间负压收集,通过“水帘柜+气旋喷淋塔+过滤棉+两级活性炭吸附”处理达标后引至15m 排气筒 (DA001) 排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		二甲苯		
		TDI		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值
	厂界	颗粒物	开料切料、木料加工(打孔、车圆工序)和打磨粉尘废气收集到中央脉冲布袋除尘装置处理后无组织排放	广东省《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
		臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准
		NMHC	加强通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)“表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	NMHC	加强通风换气	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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池预处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准较严值
声环境	设备噪声	Leq (A)	厂房隔声、设备减震,距离衰减	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产废物	生活垃圾	交由环卫部门清运	一般固体废物采用罐、桶、包装袋等包装工具进行暂存,其贮存过程应满足相应防渗漏、
		废边角料(包括边角料和	外售给物资回收单位,	

		木屑)、废次品	资源化利用	防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		除尘灰		
		废布袋		
		废砂纸		
		废包装材料		
		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	/
		废机油	收集后定期交由有危险废物处置资质的公司处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		含油废抹布、废手套		
		废原料桶		
		废活性炭		
		漆渣		
		废过滤棉		
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，项目危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施；生产车间、原料区等区域按一般防渗区要求采取防渗措施。			
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	①建设单位应按照“三同时”管理制度的要求，依法依规进行竣工环保验收。 ②建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）、《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939号）、《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南〉的通知（试行）》（环办环评函〔2020〕9号）的要求，进行排污许可证的申领或排污登记。			

六、结论

通过上述分析,台山市龙腾运动器材有限公司年产桌球杆 10 万支新建项目符合国家和地方的产业政策,用地合法,选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求,对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中,必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定,确保环保设施正常运转,确保污染物稳定达标排放,则项目对环境的影响是可以控制的,在此前提条件下,从环境保护角度分析,项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.333t/a	0	0.333t/a	+0.333t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.239t/a	0	0.239t/a	+0.239t/a
	二甲苯	0	0	0	0.010t/a	0	0.010t/a	+0.010t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	废水量	0	0	184t/a	0	184t/a	+184t/a
		COD _{Cr}	0	0	0.0074t/a	0	0.0074t/a	+0.0074t/a
		BOD ₅	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
		SS	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
		氨氮	0	0	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a
一般工业固体废物	废边角料(包括边 角料和木屑)、废 次品	0	0	0	30t/a	0	30t/a	+30t/a
	除尘灰	0	0	0	0.182t/a	0	0.182t/a	+0.182t/a
	废布袋	0	0	0	0.050t/a	0	0.050t/a	+0.050t/a
	废砂纸	0	0	0	0.20t/a	0	0.20t/a	+0.20t/a
	废包装材料	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油废抹布、废手 套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废原料桶	0	0	0	0.287t/a	0	0.287t/a	+0.287t/a
	废活性炭	0	0	0	7.408t/a	0	7.408t/a	+7.408t/a

	漆渣	0	0	0	0.989t/a	0	0.989t/a	+0.989t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.16t/a	0	0.16t/a	+0.16t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
说明：现有工程排放量主要以原环评数据为依据。