

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台山市森兴运动器材有限公司年产5万支
桌球杆新建项目

建设单位（盖章）：台山市森兴运动器材有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台山市森 年产5万支

建设单位(盖章): 有限公司

编制日期: _____

中华人民共和国生态环境部制

委 托 书

广州生生环保技术有限公司：

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我单位特委托贵单位负责编制台山市森兴运动器材有限公司年产5万支桌球杆新建项目环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：台山



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》、《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）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4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森兴运动器材有限公司年产5万支桌球杆新建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密

和

建
法

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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的台山市森兴运动器材有限公司年产5万支桌球杆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（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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的要求修改完善，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各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请

手续，经

项目审批

建设单位

法定代表

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州生生环保技术有限公司统一社会信用代码91440101MA9Y95UY6F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森兴运动器材有限公司年产5万支桌球杆新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人

员为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的失信“黑名单”、环境影响评价失信“黑名单”。

打印编号: 1684474766000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	tp.jpr4
建设项目名称	台山市森兴运动器材有限公司年产5万支桌球杆新建项目
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



营业执照

(副本)

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。



名称 广州生生环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 刘晓清

注册资本 壹佰万元(人民币)
成立日期 2021年12月29日
营业期限 2021年12月29日至长期

经营范围 科技推广和应用服务业(具体
用信息公示系统查询,网址:
/。依法须经批准的项目,经相
关部门核准后方可开展经营活动。)

广州市越秀区三元里大道165号四层401-A3
1号



登记机关

2021年12月29日

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

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

国家市场监督管理总局监制



建设项目名称			
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	3个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目租赁已建成的工业厂房。公司于2021年12月23日成立，2022年1月部分设备进厂进行试生产，目前未收到生态环境局处罚，正在完善相关环保手续。	用地（用海）面积（m ² ）	9847
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市森兴运动器材有限公司年产 5 万支桌球杆新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>本项目租赁已建成的工业厂房。公司于 2021 年 12 月 23 日成立，2022 年 1 月部分设备进厂进行试生产，目前未收到生态环境局处罚，正在完善相关环保手续。</u>	用地（用海）面积（m ² ）	9847
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。根据《广东省人民政府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），本工程位于“重点管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表：

表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于台山市大江镇潭江工业区20号，根据《广东省人民政府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），本工程位于“重点管控单元”，本项目无生产废水外排，对周边水体环境质量的影响不明显，本项目为桌球杆生产项目，因此不属于重点管控单元中限制项目，本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地（本项目离最近的潭江饮用水源保护区二级保护区陆域区域距离约210m，不属于饮用水源保护区范围内）等生态敏感区域。根据《广东省环境保护规划纲要》（2006~2020），本项目所在区域属于“集约利用区”，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。 根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。 根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类，不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

根据“《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）”，本项目属于重点管控单元1（编码：ZH44078120004），文件相符性分析见下表：

表 1-2 本项目与江门市“三线一单”文件相符性分析

环境 管控 单元 编码	单元 名称、 面积	管 控 维 度	管 控 要 求	符 合 性
ZH44 0781 2000 4	台山 市重 点管 控区 1	区 域 布 局 管 控	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>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。</p> <p>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》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1-1 项目不位于生态保护红线范围内。</p> <p>1-2 项目不位于一般生态空间范围内。</p> <p>1-3 项目选址不涉及江门古兜山地方级自然保护区</p> <p>1-4 项目选址不涉及坪迳水库、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。</p> <p>1-5 项目已制定自行监测方案，加强项目建设后废气排放达标监管。</p> <p>1-6 项目使用的胶粘剂、涂料均属于低VOCs涂料，低VOCs涂料占比为100%，有机废气经收集处理后废气排放浓度及排放速率满足相应排放标准，VOCs无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p>1-7 项目不属于畜禽养殖业</p> <p>1-8 项目选址未位于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的环境防护距离内，且项目不属于居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。</p> <p>1-9 项目建设不占用河道滩地。</p>

			<p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
		能源资源利用	<p>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（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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	项目使用电能供热，不使用高污染燃料。项目拟贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。
		污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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》二时段一级标准的较严值。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-7.【大气/限制类】推进现有钢</p>	<p>3-1、3-2 项目不属于纺织企业。</p> <p>3-3、3-4、3-5、3-6 项目实施雨污分流，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山市公益圩污水处理厂进水水质标准两者较严值后进入台山市公益圩污水处理厂处理达标后排放。水帘柜废水和喷枪清洗废水作为零散废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不会使不达标废水进入农用地。</p> <p>3-7 项目为新建项目，且不属于钢铁企业。</p>

		铁企业超低排放改造。	
环境 风险 防控	4-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		项目用地为工业用地。

由上表可见，本项目符合“三线一单”的要求。

2、产业政策、选址可行性与环境功能规划相符性分析

(1) 产业政策相符性分析

本项目主要从事桌球杆制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类。因此，本项目符合国家产业政策的要求。

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类，符合政策要求。

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，符合政策要求。

(2) 选址可行性分析

本项目位于台山市大江镇潭江工业区 20 号，根据附件 3 土地证，项目所在地的土地用途为工业用地。本项目主要从事桌球杆制造，符合土地利用规划。

(3) 环境功能规划相符性

项目位于台山市大江镇潭江工业区 20 号，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山市公益圩污水处理厂进水水质标准两者较严值后进入台山市公益圩污水处理厂处理达标后排放。项目附近水体为公益水，根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14号），公益水属于Ⅲ类水功能区，不属于废水禁排区，项目距离最近潭江饮用水源保护区二级保护区陆域区域约 210m，项目不在饮用水源保护区内；根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，大气环境属于二类功能区；根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于声环境 2 类区；项目在所在区域不属于生态严格保护区，不属于环境敏感区。因此，项目选址符合环境功能区划要求。

综上所述，项目的建设符合产业政策要求，用地合法，符合环境功能区划、城市建设的要求。

(4) VOC 相关政策相符性分析

表 1-3 VOCs 相关环保政策相符性分析

文件名称	环保政策要求	本项目情况	是否相符
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料、油墨颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。	本项目从事桌球杆制造，不属于石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料、油墨颜料制造等化工行业。项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料，指接废气经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 G3 排放；喷漆废气经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 G3 排放，确保挥发性有机物达标排放。	相符
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》	重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年底印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料。	相符
《江门市打赢蓝天保卫战实施方案》（2019-2020 年）	推广应用低 VOCs 原辅材料。按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无)VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料。	相符
《广东省环境保护“十四五”规划》	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。	项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	相符
《江门市生态环境保护“十四五”规划》	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。建立完善石化、包装印刷、工业涂装等重点	本项目从事桌球杆制造，不属于石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料、油墨颜料制造等化工行业。项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目指接废气集	相符

	<p>行业源头、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，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。</p>	<p>气罩收集、喷漆废气密闭收集，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，确保挥发性有机物达标排放。</p>	
<p>关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）</p>	<p>新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料，项目指接废气集气罩收集经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放、喷漆废气密闭收集，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，确保挥发性有机物达标排放。</p>	相符
<p>关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）</p>	<p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。</p>	<p>项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料。</p>	相符
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p>	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。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。液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料。项目使用的油漆储存于密闭的容器中，盛装油漆的容器存放于室内，盛装油漆的容器在非取用状态时封口，保持密闭。项目使用油漆无法密闭投加，但在密闭空间内操作，项目指接废气集气罩收集经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放、喷漆废气密闭收集，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，确保挥发性有机物达标排放。</p>	相符
<p>《关于印发<江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》</p>	<p>推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。</p>	<p>项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料，项目指接废气集气罩收集经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放、喷漆废气密闭收集，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，确保挥发性有机物达标排放。</p>	相符

<p>《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）</p>	<p>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p> <p>全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。</p>	<p>本项目从事桌球杆制造，项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原材料，项目指接废气集气罩收集经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放、喷漆废气密闭收集，经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，确保挥发性有机物达标排放。项目厂区内挥发性有机物无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；项目采用一次性活性炭吸附治理废气，已在本次报告明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。</p>	<p>相符</p>
-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

综上，本项目与上表所列文件的要求是相符的。

项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目从事桌球杆制造，为木质品加工，《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中未能找到相匹配行业，因此本项目参照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中“十、家具制造行业 VOCs 治理指引”，相符性分析见下表。

表 1-4 项目与（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）		本项目	相符性
环节	控制要求		
源头削减			
水性和辐射固化腻子	水性涂料（含腻子）、辐射固化涂料（含腻子）VOCs 含量≤60g/L。	项目使用的腻子 VOCs 含量为 10%	符合
胶粘剂	溶剂型胶粘剂：聚氨酯类及其他 VOCs 含量≤400g/L。	项目使用的树脂胶 VOCs 含量为 116.6g/L，小于 400g/L，属于低挥发性有机化合物含量胶粘剂。	
	水基型胶粘剂：聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L。	本项目使用的 AB 胶中挥发性有机物含量为 44.09g/L，小于 50g/L，属于低挥发性有机化合物含量胶粘剂。	
水性涂料	木器涂料色漆 VOCs 含量≤220g/L。	项目使用水性油漆挥发性有机物含量为 157.5g/L，小于 220g/L，属于低挥发性有机化合物	

			物含量涂料。	
	溶剂型涂料	木器涂料（限工厂化涂装用） VOCs 含量≤420g/L。	项目使用油漆挥发性有机物组分为 20%，稀释剂挥发性有机物组分为 100%，油漆与稀释剂按 3:1 比例配比使用，混合配比后挥发性有机物含量为 385.1g/L，小于 420g/L，属于低挥发性有机化合物含量涂料。	
过程控制				
所有家具生产类型		涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料应集中储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的拼板胶、树脂胶、腻子、AB 胶、油漆、稀释剂、水性油漆等含 VOCs 原辅材料均储存于密闭的容器。	符合
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	盛装 VOCs 物料的容器放于项目车间室内，存放场所防雨、防晒、防渗。	
		VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	项目 VOCs 物料在非取用状态时加盖、封口储存。使用过程中随取随开，用后及时密闭，以减少挥发。	
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	指接废气采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s。	
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，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。	
末端治理				
治理设施设计与运行管理		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，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。	符合
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主	污染治理设置编号由建设单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号，有组织排放口	符合

	<p>管部门现有编号，若无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。</p> <p>设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。</p> <p>废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。</p>	<p>编号在后续申领排污许可证时，向地方环境保护主管部门申请。</p> <p>建设单位拟设置规范的处理前后采样位置，采样位置避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。</p> <p>废气排气筒拟按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。</p>	
环境管理			
管理台账	<p>建立含VOCs原辅材料台账，记录VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。</p>	<p>建设单位拟建立涂料、胶粘剂等涉VOCs原辅材料台账，记录涉VOCs原辅材料的名称及其采购量、使用量、库存量、粉末涂料回收方式及回收量。</p>	符合
	<p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p>	<p>建设单位拟建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸附剂）购买和处理记录。</p>	
	<p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p>	<p>建设单位拟建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p>	
	<p>台账保存期限不少于3年。</p>	<p>建设单位的台账保存期限不少于3年。</p>	
危废管理	<p>工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>本项目为非重点排污单位，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。</p>	符合
	<p>厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。</p>	<p>建设单位厂界无组织废气每半年监测一次挥发性有机物。</p>	

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	类别
1	C2462 游艺用品及室内游艺器材制造	桌球杆 5 万支/a	开料→指接→车圆→打螺丝→胶粘配件→成型接杆→贴皮头→修磨→刷腻子→喷漆→包装	40、游艺器材及娱乐用品制造	报告表

据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），“二十一、文教、工艺美术、体育和娱乐用品制造业 24——40、游艺器材及娱乐用品制造 246*”中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”需要编制环境影响报告书，“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”需要编制环境影响报告表，本项目需要编制环境影响报告表。

二、项目建设内容

1、基本信息

项目位于台山市大江镇潭江工业区 20 号，占地面积为 9847 平方米，建筑面积为 3359.4 平方米，主要建筑物包括车间 1、车间 2、办公区，均为单层锌铁棚建筑，车间 1（面积 1500 平方米）位于厂区西南部、车间 2（面积 1600 平方米）位于厂区东南部、办公区（面积 259.4 平方米）位于厂区东北部，总投资 100 万元，其中环保投资 15 万元。主要从事桌球杆的生产和销售，预计年产 5 万支桌球杆。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程组成	工程内容	主要建设内容	
1	主体工程	车间 1	开料区	位于车间 1 东部，面积约 300m ² ，主要用于开料
			指接区	位于车间 1 东部，面积为 250m ² ，主要用于指接
			喷漆室	位于车间 1 南部，面积为 50m ² ，主要用于喷漆
			雕花室	位于车间 1 南部，面积为 60m ² ，主要用于雕花
		车间 2	车圆区	位于车间 2 西部，面积为 600m ² ，主要用于车圆
			加工成型区	位于车间 2 东南部，面积为 700m ² ，主要用于打螺丝、胶粘配件、成型接杆、贴皮头、修磨、刷腻子、贴花纹等
			包装区	位于车间 2 东北部，面积为 300m ² ，主要用于成品包装

建设内容

2	储运工程	车间1	半成品区	位于车间1北部，面积为440m ² ，主要用于存放成品
			仓库	位于车间1西部，面积为400m ² ，主要用于存放成品、原料
			原料堆放区	位于车间1和车间2之间的厂区空地，面积约1000m ²
			固体废物储存间	位于仓库内，用于一般工业固体废物储存，面积约10m ²
			危险废物储存间	位于仓库内，用于危险废物储存，面积约10m ²
3	辅助工程	办公室	面积为259.4m ² ，主要用于办公	
4	公用工程	供水	由市政管网供给	
		排水	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理； 水帘柜废水和喷枪清洗废水作为零散废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	
		供电	由市政电网供给	
5	环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理； 水帘柜废水和喷枪清洗废水作为零散废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	
		废气处理设施	开料粉尘、雕花粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经15m排气筒G1排放； 车圆粉尘、修磨粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经15m排气筒G2排放； 胶粘废气、刷腻子废气车间无组织排放； 指接废气经“二级活性炭吸附”处理后经15m排气筒G3排放； 喷漆废气经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经15m排气筒G3排放。	
		固废处理设施	一般工业固体废弃物，交有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理； 生活垃圾交环卫部门清运处理。	
		噪声处理设施	设备基础减震、消声、隔声等	

2、主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，本项目的主要产品及产量见表2-3。

表2-3 主要产品及产量

序号	主要产品	生产规模（支/a）	规格
1	桌球杆	5万	长度：145cm 单支重量：651g 总重量：约32.55t

3、生产设备

项目主要设备见下表。

表2-4 主要设备一览表

序号	名称	设备型号	数量	单位	使用工序
1	开料机	MJ153A	3	台	开料

2	指接机	非标	1	台	指接
3	手工车床	精诚 YB-32	3	台	车圆
4	自动车床	非标	6	台	车圆
5	开孔机	非标	2	台	打螺丝
6	打螺丝机	非标	2	台	
7	成型机	非标	2	台	成型接杆
8	开枪嘴机	非标	2	台	贴皮头
9	皮头机	非标	1	台	
10	修磨机	非标	5	台	修磨
11	花纹机	非标	1	台	贴花纹
12	雕花机	/	1	台	雕花
13	水帘柜	每个水帘柜配一支喷枪,其中三支喷水性漆,一支喷油性漆(喷枪流量: 30g/min) 2.5m×0.8m×0.8m	4	台	喷漆
14	包装机	非标	1	台	包装
15	空压机	OKL-30A	2	台	辅助

注：以上生产设备及产品均不在《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，符合国家产业政策的相关要求。

4、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料及消耗量见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及使用量

序号	名称	使用量	最大储存量	包装形式/形态	贮存位置	备注
1	木板	50m ³ /a	5m ³ /a	堆放/固态	原料区	外购，密度：0.7g/cm ³ ，总重量 35t
2	螺丝	5 万套/a	0.5 万套/a	堆放/固态	仓库	外购
3	塑料配件	5 万套/a	0.5 万套/a	堆放/固态		外购
4	皮头	5 万套/a	0.5 万套/a	堆放/固态		外购
5	贴纸	3 万套/a	0.3 万套/a	堆放/固态		外购
6	贴皮	3 万套/a	0.3 万套/a	堆放/固态		外购
7	拼板胶（指接）	1.2t/a	0.2t/a	20kg/桶/液体		外购
8	树脂胶（指接）	0.6t/a	0.1t/a	20kg/桶/液体		外购

9	腻子		0.72t/a	0.1t/a	4kg/桶/液体	外购
10	AB胶 (胶粘 配件)	A胶	0.16t/a	0.1t/a	1kg/桶/液体	外购
		B胶	0.08t/a	0.1t/a	1kg/桶/液体	外购
11	油漆		0.1449t/a	0.015t/a	20kg/罐/液体	外购
12	稀释剂		0.0483t/a	0.02t/a	20kg/罐/液体	外购
13	水性油漆		4.0664t/a	0.4t/a	20kg/罐/液体	外购
14	机油		0.02t/a	0.02t/a	20kg/桶/液体	外购

表 2-6 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	理化性质	VOCs 最高含 量%	固含量 %
1	拼板胶	合成胶乳 22-35% 聚乙烯醇 3-5% 表面活性剂 <1% 填料 5-8% 水 50-55%	外观与性状：粘性的白色 液态 气味：特有的气味 比重：1.1-1.13 (25℃) 粘 度：33000-50000cps (25 ℃) pH 值：4-6 溶解性：与水混溶	1 (表面 活性剂)	44
2	树脂胶 (环氧 树脂水 晶胶)	环氧树脂 64% 活性稀释剂 9% 聚醚胺 24% 助剂 2%	物理形态：液体胶体 颜色：透明 气味：轻微胺味 闪点：>300℃ 闭杯测试法 氧化性：否 比重：1.06 粘度 (25℃, mpa·s):3000-4000	11 (活性 稀释剂+ 助剂)	89
3	腻子	碳酸钙 50~70% 4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯 酚与(氯甲基)环气乙烷的 聚合物 30~50% 苯醇 10% 二氧化钛 1~10%	外观与性状：搅拌后均匀 无硬块的液体 气味：无气味 pH 值：无数据资料 沸点、初沸点和沸程：约 200℃。成分：苯醇，205.7℃ 熔点/凝固点：无数据资料 闪点：100℃ (闭杯)。 爆炸极限：无数据资料 饱和蒸汽压：无数据资料 相对蒸汽密度 (空气以 1 计)：无数据资料 密度/相对密度 (水以 1 计)：1.4-1.6g/ml 溶解性：不溶于水，溶于 有机溶剂。 n-辛醇/水分配系数：无数 据资料 自燃温度：无数据资料 分解温度：无数据资料	10 (苯 醇)	90

				临界温度：无数据资料 临界压力：无数据资料 燃烧热(kJ/mol)：无数据资料 蒸发速率（乙酸丁酯以 1 计）：无数据资料 黏度：100-120KU，斯托默粘度计 气味阈值（mg/m ³ ）：无数据资料		
4	AB 胶	水性聚氨酯胶粘剂	聚氨酯树脂 47-55% 水 47-51%	外观：乳白色液体，轻微芳香味 熔点：-- 相对密度（水=1）：1.05 闪点：-- 爆炸下限：-- pH 值：7-9 分解温度：-- 辛醇/水分配系数：-- 溶解性：溶于水 嗅觉阈值：-- 挥发速率（乙酸丁酯=1）： -- 沸点/沸点范围：100 蒸气压：-- 自燃点：-- 爆炸上限：-- 易燃性（固体、气体）： -- 蒸汽密度（空气=1）：0.6	0	49
		六亚甲基二异氰酸酯的聚合物溶液	六亚甲基二异氰酸酯的聚合物：75-100% 轻芳烃溶剂石脑油（石油）：5-7% 1,6-二异氰酰己烷：0.2-0.3% 乙酸丁酯：3-5%	颜色：无色至淡黄色 气味：弱特殊气味 嗅觉阈值：未测试的 PH 值：不适用 熔点：未测试的 沸点：160 度 闪点 51.5 度 蒸发速率：未测试的 可燃性（固体/气体）：易燃液体和蒸气 爆炸下限：1.0%（V） 爆炸上限：7.5%（V） 燃烧温度：430 度 热分解：如正确使用不会分解 自热能力：研究的科学性理由不足。 爆炸危险：无爆炸性 促燃性：无助燃性 蒸气压：<50 豪巴（<100 度）	12.3（轻芳烃溶剂石脑油 7+1,6-二异氰酰己烷 0.3+乙酸丁酯 5）	87.7

				密度: 1.13 克/cm ³ (20 度) 相对密度: 1.13 (20 度) 相对蒸气密度 (空气): 未测试的 水中溶解性: 与水反应 水溶性: 与水反应 湿度测定法: 不吸湿的 辛醇/水分配系数 (log Pow): 不适用 表面张力: 基于分子结 构, 不认为有表面活性 动力学粘度: 450-650mPa.s (23 度)		
5	油漆	醇酸树脂 75-80%, 醋酸丁酯、醋酸乙酯 10-15%, 粉料 5-8%	物理状态: 浅黄色粘稠液态 颜色: 浅黄色 气味: 刺鼻 闪点: 25°C (Abel cc) 爆炸极限: 1.0-6.5% (V) 比重: 1.12±0.005@25°C 挥发速度: 0.89 (醋酸正丁酯=1) 水中溶解度: 不溶 沸程 90-155°C 自燃温度: 500°C 粘度: 2900CPS/25°C 溶剂性质: 有机溶剂	15 (醋酸丁酯、醋酸乙酯)	73 (自于 MSDS 成分报告)	
6	稀释剂	醋酸丁酯	外观与性状: 无色或微黄色透明均匀液体, 有特殊芳香味。 PH 值: 无资料 闪点 (闭杯/°C): 25 相对密度 (g/cm ³): 0.84-0.92 自燃温度 (°C): 340 爆炸极限% (V/V) 上限 11.4, 下限 1.0 溶解性: 不能与水混溶, 可溶于有机溶剂	100	0	
7	水性油漆	水 45-50% 丙烯酸树脂 35-40% 丁氧基-2-丙醇 1-10% 溶剂油 1-5%	外观与特性: 液体 颜色: 米白色 气味: 很弱的气味 闪点 >100°C: -- 密度: 1.05g/cm ³ (20°C)	15 (丁氧基-2-丙醇, 溶剂油)	40	
8	机油	/	密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³), 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温作用。	/	/	

表 2-7 项目油漆用量核算

喷涂数量 (支/年)	涂料品种	喷漆工件直径 m	单位产品喷涂长度 m	单位产品喷涂面积 m ²	喷涂层数/层	干漆膜厚度 μm	密度 t/m ³	附着率%	固含量%	年用量 t/a
47000	水性底漆	0.035	0.75	0.0824	1	200	1.05	50	40	4.0664
3000	油漆 (含稀释剂)	0.035	0.75	0.0824	1	200	1.07	50	54.75	0.1932

备注：①单位产品喷涂面积核算过程：面积=长*宽=πd*0.75=3.14*0.035*0.75=0.0824。②项目喷枪喷漆采用空气辅助高压雾化喷涂方式，参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）中“低压空气喷涂附着率约为 50%~65%，项目喷漆采用空气喷涂法，附着率按 50%计算。③油漆用量=（涂漆膜厚度*喷涂面积*漆膜密度）/（油漆固体分*1000*附着率）④油性漆漆膜密度=（油性漆密度*3+稀释剂密度*1）/4=（1.12*3+0.92*1）/4=1.07g/cm³，调漆比例为油性漆：稀释剂=3:1⑤水性底漆不需调配，根据水性底漆 MSDS 分析，固含量为 40%，油性漆固含量=0.73*0.1449/0.1932=54.75%

本项目喷枪产能核算：

表2-8 喷枪用漆核算一览表

设备	喷枪数量	年喷漆时间	每分钟喷涂时间	单支喷枪最大出漆量	理论最大喷漆量	实际用漆量 (调配后)	匹配性
水帘柜 (水性喷枪)	3 支	1800h	30s	30g/min	4.86t	4.0664t	匹配
水帘柜 (油性喷枪)	1 支	1800h	30s	30g/min	1.62	0.1932	匹配

表 2-9 项目涉 VOCs 原辅材料符合低 VOCs 含量分析表

序号	名称	VOCs 含量	相符性
1	拼板胶	1%	根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具的其他”限量值为 50g/L，本项目使用的拼板胶中挥发性有机物含量为 1%，密度为 1.1-1.13g/cm ³ （本次评价取 1.13g/cm ³ ），故项目使用的拼板胶 VOC 含量为 11.3g/L 属于低挥发性有机化合物含量胶粘剂。
2	树脂胶	11%	根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具的其他”限量值为 400g/L，本项目使用的树脂胶中挥发性有机物含量为 11%，密度为 1.06g/cm ³ ，故项目使用的树脂胶 VOC 含量为 116.6g/L，属于低挥发性有机化合物含量胶粘剂。
3	AB 胶	0%	根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具的其他”限量值为 400g/L，本项目使用的 AB 胶按 2:1 比例配比使用，根据 A 胶和 B 胶 MSDS，本项目 A 胶密度为 1.05g/cm ³ ，B 胶密度为 1.13g/cm ³ ，本项目 AB 胶在稀释后状态下的体积为 0.16 × 10 ⁶ g ÷ 1.05g/cm ³ + 0.08 × 10 ⁶ g ÷ 1.13g/cm ³ = 223177cm ³ ，AB 胶在稀释后状态下的 VOC 含量为 (0% × 0.166 × 10 ⁶ g + 12.3% × 0.08 × 10 ⁶ g) ÷ 223.177L = 44.09g/L < 400g/L，属于低挥发性有机化合物含量胶粘剂。
		12.3%	

4	油漆	15%	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求,木器涂料限量值 $\leq 420\text{g/L}$,项目油漆与稀释剂按 3:1 比例配比使用,根据油性漆和稀释剂 MSDS,本项目油性漆密度取值为 1.12g/cm^3 ,稀释剂密度为 0.92g/cm^3 ,本项目油性漆在稀释后状态下的体积为 $0.1449 \times 10^6\text{g} \div 1.12\text{g/cm}^3 + 0.0483 \times 10^6\text{g} \div 0.92\text{g/cm}^3 = 181875\text{cm}^3$,油性漆在稀释后状态下的 VOC 含量为 $(15\% \times 0.1449 \times 10^6\text{g} + 100\% \times 0.0483 \times 10^6\text{g}) \div 181.875\text{L} = 385.1\text{g/L} < 420\text{g/L}$,属于低挥发性有机化合物含量涂料。
5	稀释剂	100%	
6	水性油漆	15%	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求,木器涂料色漆限量值 $\leq 220\text{g/L}$,本项目使用的拼板胶中挥发性有机物含量为 10%,密度为 1.05g/cm^3 ,水性油漆的体积为 $4.0664 \times 10^6 \div 1.05\text{g/cm}^3 = 3872762\text{cm}^3$,水性油漆 VOC 含量为 $15\% \times 4.0664 \times 10^3 \div 3872.762 = 0.1575\text{g/cm}^3$,则 $157.5\text{g/L} < 220\text{g/L}$,因此,项目使用的水性油漆属于低挥发性有机化合物含量涂料。

5、给排水情况

(1) 给水系统

项目用水主要为生活用水、水帘柜用水、喷枪清洗用水、喷淋塔用水。

生活用水:项目劳动定员 40 人,均不在项目内食宿,根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)员工生活用水按 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算(国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室),则项目生活用水约 1.33t/d (400t/a)。

水帘柜用水:项目设置 4 个水帘柜,更换频率为每 3 个月更换 1 次,水帘柜尺寸为 $2.5\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$,有效水深为 0.5m ,则水帘柜用水量为 $4 \times 4 \times 2.5 \times 0.8 \times 0.5 = 16\text{t/a}$,水帘柜蒸发损失需要定期补充少量水,以每天蒸发损耗量占水帘柜有效容量的 1% 计算,水帘柜补充水量为 12t/a ,则本项目水帘柜用水量为 28t/a 。

喷枪清洗用水:项目设 4 个水帘柜,每个水帘柜配置 1 支喷枪,共 4 支喷枪,油性漆与水性漆不交叉使用,其中 3 支喷水性漆,1 支喷油性漆。项目需定期对喷漆喷枪进行清洗。项目喷枪每天清洁一次,单把喷容积为 300ml ,单把喷枪每次清洁所需的水约为 300ml (密度为 1g/mL ,即 0.3kg),共设 3 把喷水性漆的喷枪,项目年生产天数 300 天,则每天清洗使用的水为 0.9kg/d ,喷枪清洗废水产生量为 0.27t/a ,喷枪清洗废水作为零散废水委托给有处理能力的废水处理机构处理;油性漆喷枪仅需在每次喷漆前使用少量稀释剂进行清洗疏通喷头即可,喷头清洗疏通时使用的稀释剂可直接用于调漆工序。

喷淋塔用水:本项目开料、雕花、车圆修磨粉尘的治理工艺采用“旋风除尘

器+水喷淋”处理，设置2台喷淋塔，每台水喷淋塔循环水池有效容量约1m³，水泵流量为0.6t/h，每天工作6h，循环水量为3.6t/d。损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，本项目取最大值0.3%。补充水量为3.6t/d×0.3%×300d×2台=6.48t/a。项目喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂。根据建设单位提供的资料，喷淋废水循环使用不外排，定期打捞沉渣。捞渣带出部分水分，约0.4t/a。则喷淋塔年补充新鲜水量为6.88t/a。

（2）排水系统

生活污水：本项目生活污水排放系数按0.9计算，则生活污水排放量为1.2t/d（360t/a），项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理。

水帘柜废水：本项目水帘柜用水量为28t/a，水帘柜废水量为16t/a，项目设置废水收集桶暂存水帘柜废水，水帘柜废水作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。

喷枪清洗废水：根据上文分析，喷枪清洗废水量为0.27t/a，项目设置废水收集桶暂存喷枪清洗废水，喷枪清洗废水作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。

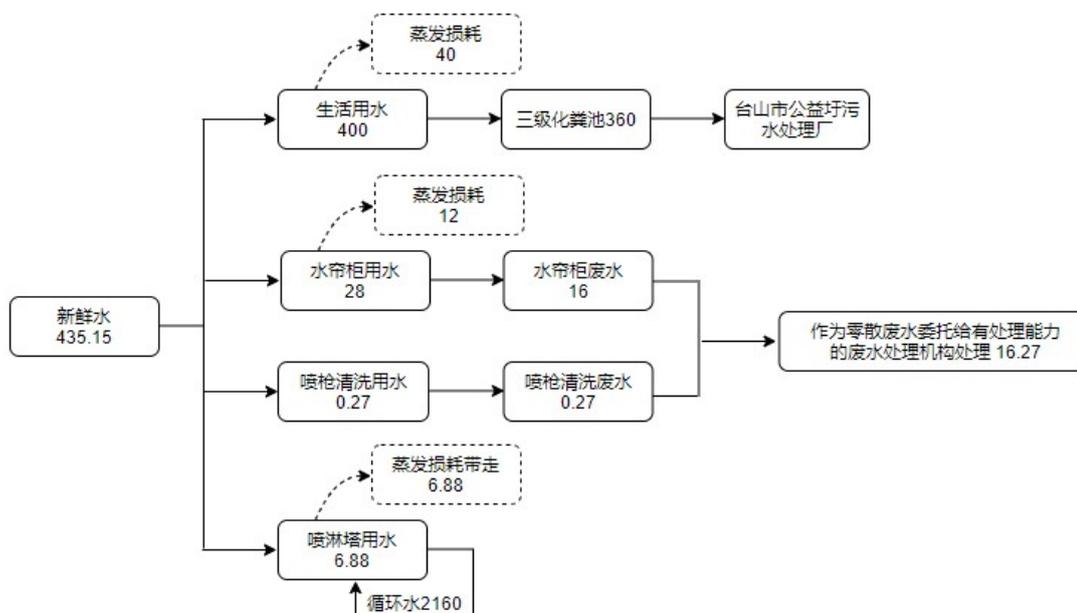


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

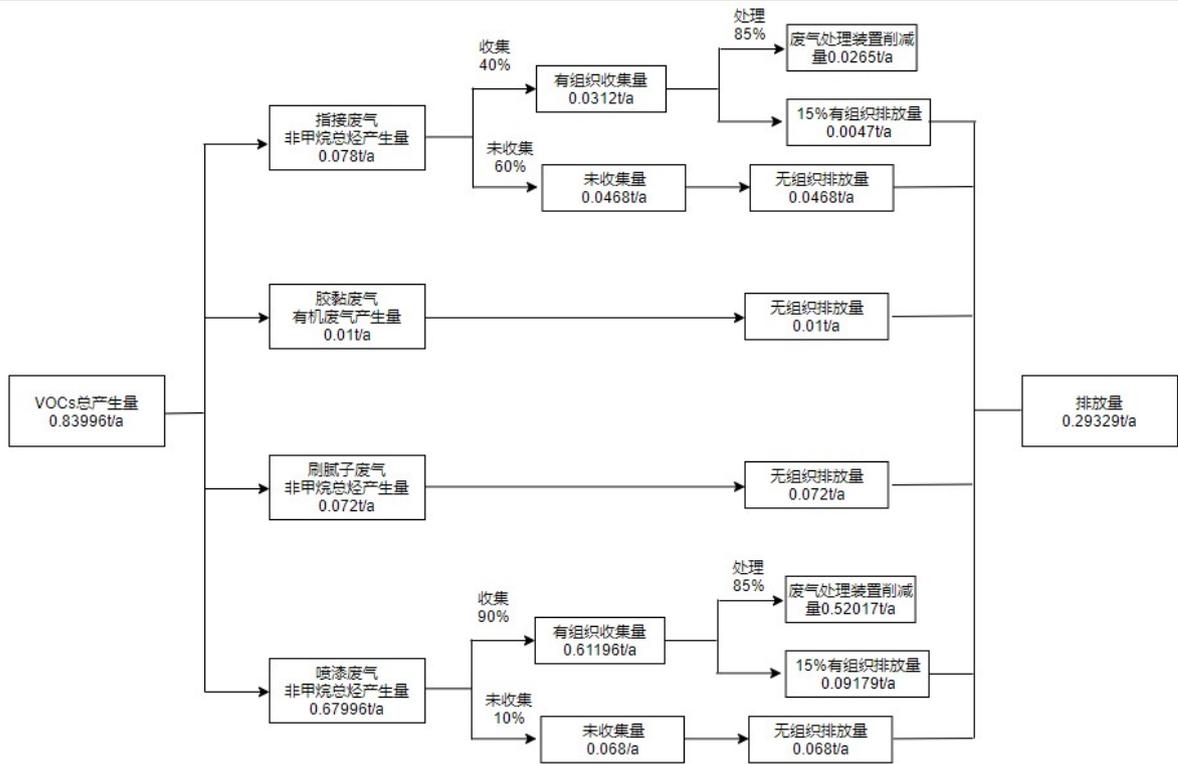


图 2-2 项目 VOCs 平衡图

6、能耗情况

本项目能源消耗主要有生产机械设备及生活办公用电，用电由市政网供给。

表 2-10 主要资源和能源消耗一览表

序号	名称	年耗量	备注
1	电	12 万度/a	市政电网供给
2	水	435.15t/a	市政自来水管网提供

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 40 人，不在项目内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，工作时间为 8:30-12:30、14:00-18:00。

8、平面布置及四至情况

平面布置：项目主要由开料区、指接区、喷漆室、雕花室、车圆区、加工成型区、包装区、原料堆放区、半成品区、仓库、办公区组成。其中开料区、指接区、喷漆室、雕花室、半成品区、仓库位于厂区西南部的车间 1，车圆区、加工成型区、包装区位于厂区东南部的车间 2，办公区位于厂区东北区，原料堆放区位于厂区中部的空地。项目平面布置详见附件 2。

项目四至环境详情为：项目东北面为空地，项目东南面为耕地，项目西南面为空地、项目西北面为台山市达乐木业有限公司、X539道路和台山市硕基混凝土有限公司。

1、项目生产工艺流程

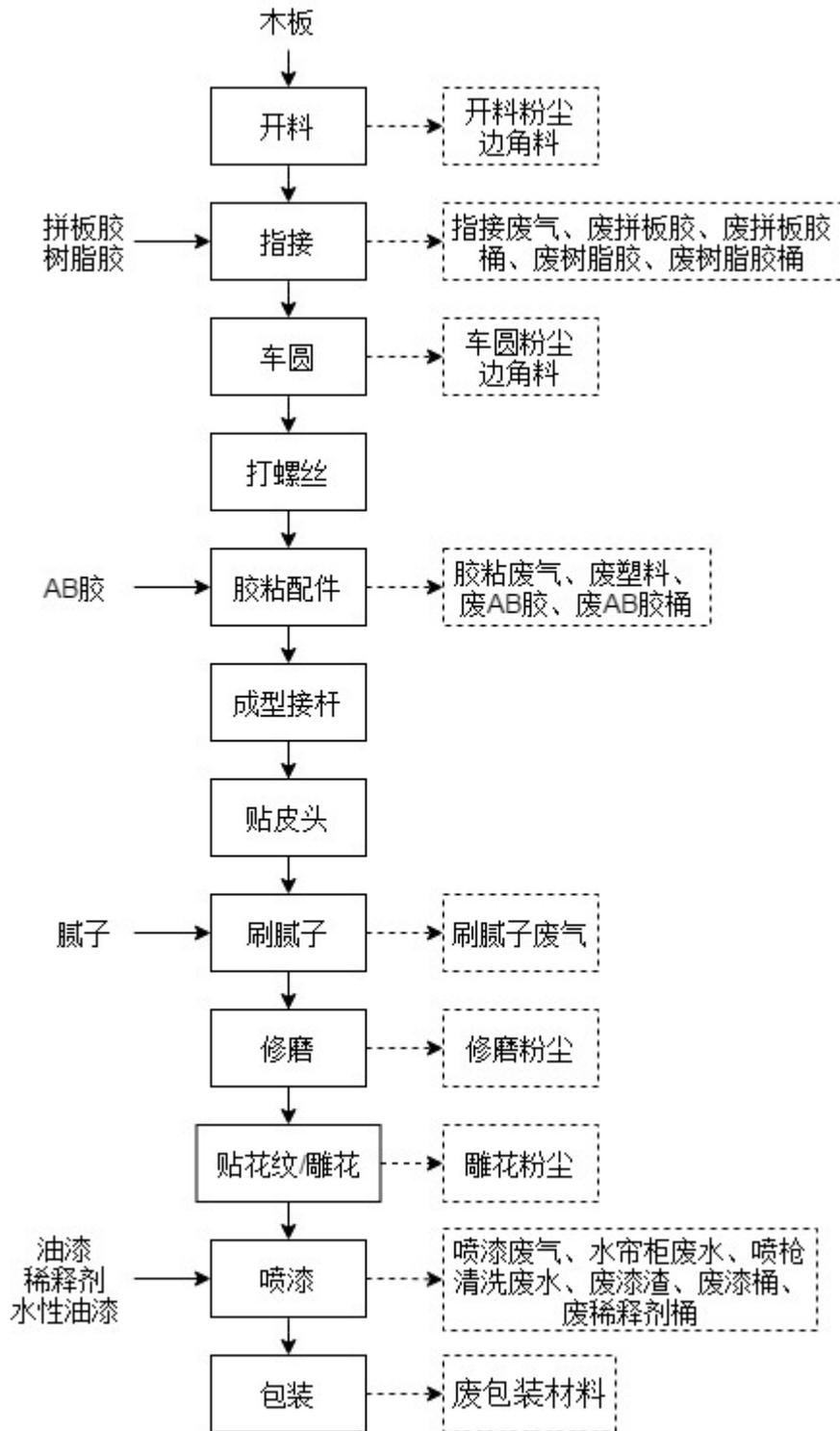


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图

项目生产工艺说明

(1) **开料**：采购回来的木板经开料机按照图纸进行锯切加工成尺寸符合使用要求的方木条，待后续用车床加工成圆形，此过程会产生开料粉尘、边角料、噪声。

(2) **指接**：将加工成相同齿距和断面的两块短尺寸木杆端部涂抹拼板胶或树脂

胶拼接，采用指接机进行拼接定型，使木杆间粘合更加牢固，压力强劲，成为桌球杆产品规定长度的半成品，指接过程会产生指接废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、废拼板胶、废拼板胶桶、废树脂胶、废树脂胶桶、噪声。

(3) 车圆：将指接后的木杆经过车床去除棱角，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，此过程会产生车圆粉尘、边角料、噪声。

(4) 打螺丝：根据要求操作，采用打孔机对木杆进行开孔打眼并安装螺丝配件。

(5) 胶粘配件：打螺丝后采用 AB 胶胶粘塑料配件，此过程会产生胶粘废气（非甲烷总烃、TVOC（乙酸丁酯）、臭气浓度）、废塑料、废 AB 胶、废 AB 胶桶、噪声。

(6) 成型接杆：塑料配件安装完成后采用接杆机进行接杆。

(7) 贴皮头：将外购的组装配件皮头与半成品木杆进行组装。

(8) 刷腻子：检查各工件表面平整度有无缺陷，如发现有工件表面平整度存在缺陷需要腻子修补，采用腻子将工件缺陷处一次刮平，该过程产生刷腻子废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

(9) 修磨：刷腻子完成后，采用修磨机对木杆进行修磨，使木杆工件表面光滑，修磨过程会产生修磨粉尘、噪声。

(10) 贴花纹/雕花：根据产品需求，分别进行贴花纹工序或雕花工序，贴花纹工序为手工操作，雕花工序采用雕花机进行，雕花过程会产生雕花粉尘。

(11) 喷漆：对贴花纹/雕花后的光滑木杆进行喷漆，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，能均匀地粘附在工件的表面，然后在常温下自然晾干。在喷漆之前需对漆液进行调整，主要是调整漆液的粘度，水性漆不需要调漆，油漆与稀释剂按约 3:1 调配使用，项目的调漆均在喷漆房内进行，不设单独的调漆房。喷漆次数为 2 次，每次喷涂厚度为 100 μ m，喷漆附着率约 50%。此过程会产生喷漆废气（颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）、水帘柜废水、喷枪清洗废水（水性喷枪每天使用前用水清洁一次，清洗废水作为零散废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；油漆喷枪每次喷漆前使用少量稀释剂进行清洗疏通喷头，喷头清洗疏通时使用的稀释剂直接用于调漆工序）、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、噪声。每天喷漆时间（含调漆）为 6h。项目设置风量为 9500 m^3/h 的风机收集调漆、喷漆废气，一套“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭装置”处理喷漆废气。

(12) 手工组装：自然晾干后进行手工包装，此过程会产生废包装材料。

其他产污环节：

员工日常办公会产生生活垃圾；

废气治理过程会产生收集到的粉尘沉渣、废饱和活性炭。

项目不设脱脂、磷化、阳极氧化、电镀等表面处理工艺。

2、产污情况汇总

本项目工艺产污情况详见下表。

表 2-11 工艺产污情况汇总

类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子/评价因子	拟采取措施
废气	开料	开料粉尘	颗粒物	开料粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经 15m 排气筒 G1 排放
	指接	指接废气	非甲烷总烃、恶臭	指接废气经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 G3 排放
	车圆	车圆粉尘	颗粒物	车圆粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经 15m 排气筒 G2 排放
	胶粘配件	胶粘废气	非甲烷总烃、VOCs（乙酸丁酯）、恶臭	胶粘废气加强车间通风，车间无组织排放
	修磨	修磨粉尘	颗粒物	修磨粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经 15m 排气筒 G2 排放
	刷腻子	刷腻子废气	非甲烷总烃、恶臭	刷腻子废气加强车间通风，车间无组织排放
	雕花	雕花粉尘	颗粒物	雕花粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经 15m 排气筒 G1 排放
	喷漆	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、恶臭	喷漆废气车间负压收集后经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 G3 排放
废水	员工办公	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理
	喷漆	水帘柜废水 喷枪清洗废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	水帘柜废水和喷枪清洗废水作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理
	喷淋塔	喷淋塔用水	/	用水循环使用不外排
固体废物	开料 车圆	边角料	木质边角料	交有一般工业固废处理能力的单位处理
	生产过程	废包装材料	包装袋	
	胶粘配件	废塑料	塑料	
	废气治理	收集到的粉尘 沉渣	收集到的粉尘 沉渣	
	指接	废拼板胶	废拼板胶	定期交由具有相关危险废物经营许可证的

			废拼板胶桶	沾拼板胶的包装桶	单位处理
			废树脂胶	废树脂胶	
			废树脂胶桶	沾染树脂胶的包装桶	
		胶粘配件	废 AB 胶	废 AB 胶	
			废 AB 胶桶	沾染 AB 胶的包装桶	
		喷漆	废漆渣	废漆渣	
			废漆桶	沾染油漆的包装桶	
			废稀释剂桶	沾染稀释剂的包装桶	
		废气治理	废饱和活性炭	含有机物的饱和活性炭	
		日常办公	生活垃圾	废纸、废塑料等	
噪声	设备运行	设备噪声	Leq	优先使用低噪声设备, 建筑隔声和距离衰减	

项目位于台山市大江镇潭江工业区 20 号（本项目中心位置：N22°25'3.312" ， E112°46'46.201"）。

项目四至情况：项目东北面为空地，项目东南面为耕地，项目西南面为空地、项目西北面为台山市达乐木业有限公司、X539 道路和台山市硕基混凝土有限公司。

本项目属于新建项目。周围主要为空地、耕地、道路和工业厂企，工业厂企在运营过程会产生 COD_{Cr}、BOD₅、SS、VOCs、粉尘、噪声及固体废物等污染，道路运输车辆会产生噪声。

本项目为租赁已建成的工业厂房，占地面积为 9847m³，建筑面积为 3359.4m³，企业主要从事桌球杆的加工生产，生产规模为年产桌球杆 5 万支。台山市森兴运动器材有限公司于 2021 年 12 月 23 日成立，2022 年 1 月部分设备进厂进行试生产，目前未收到生态环境局处罚，待完善相关环保手续后，再进行生产。

经现场踏勘，项目存在以下环境问题：

- 1.项目已投入运营，相关配套环保设施需完善。
- 2.喷漆废气尚未有效收集治理。

根据存在的问题，本评价提出以下整改措施：

- 1.要求厂企加强环境管理，严格实施“三同时”制度，完善对喷漆废气的收集处理。现已通知企业停止生产直至取得环评手续，并根据环评要求完善相关措施以及验收通过后方可恢复生产。

- 2 项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理，项目至今未有监督性监测数据以及污染源实测数据，项目生产期间未收到过环保投诉。

与项目有关的原有环境问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html），台山市2022年度环境质量空气状况见下表。

表 3-1 2022 年度环境空气质量状况

类别	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
台山市	7	16	33	1.1	150	21	94.2	2.81	2	1.1	7

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表 3-2 项目所在区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1.1	4	27.5	达标
O ₃	百分位数8小时平均质量浓度	150	160	93.8	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，说明项目所在区域台山市属于环境空气质量达标区。

2、特征污染物环境质量现状评价

TSP、臭气浓度、TVOC

同时为进一步了解项目所在地周边的环境空气质量，本项目引用东莞市华溯检测技术有限公司于2021年9月24日出具的《江门市福宝电器有限公司年产铝压力锅50万台、电压力锅25万台、电饭锅25万台、电水壶25万台新建项目检测报告》（详见

区域环境质量现状

附件 5)，监测点位位于本项目西面 1200m 处，在本项目周边 5 千米范围内。具体详见下表：

表 3-3 项目所在地环境空气特征污染物监测结果 单位：mg/m³

检测点位	采样日期	检测项目		
		TSP	臭气浓度	TVOC
江门市福宝电器有限公司	2021.09.03	0.217	<10	0.0897
	2021.09.04	0.205	<10	0.0954
	2021.09.05	0.213	<10	0.0865
	2021.09.06	0.198	<10	0.0918
	2021.09.07	0.207	<10	0.0970
	2021.09.08	0.221	<10	0.0905
	2021.09.09	0.194	<10	0.0932
标准		0.3	20（无量纲）	0.6



图 3-1 引用项目位置示意图

表 3-4 评价标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	

NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	一小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	参照《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则—大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D.1

由监测结果可知，项目总悬浮颗粒物（TSP）的监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级厂界标准值，TVOC 的监测数据达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，表明该区域大气环境良好。

二、地表水环境质量现状

项目位于台山市大江镇潭江工业区 20 号，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理。项目附近水体为公益水。根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14 号），公益水属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》，详见附件 4，监测结果见下表：

表 3-5 2022 年江门市全面推行河长制水质年报

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	132	流入潭江未 夸县（市、 区）界的主 要支流	台山 市	公益水	浚口坤辉桥	III	III	--
-----	-----	--------------------------------	---------	-----	-------	-----	-----	----

根据上表，项目周边水体公益水的台山市公益水浚口坤辉桥断面水质现状为III类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，项目所在水域地表水环境质量现状达标。

三、声环境质量现状

项目位于台山市大江镇潭江工业区 20 号，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）文件，本项目所在地声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

四、生态环境

本项目属于产业园区外建设项目新增用地，项目周围500m范围内无原始植被和重点保护的野生动植物等生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

五、电磁辐射

项目主要从事桌球杆制造，不涉及新建或改建、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。

六、地下水环境质量现状

项目主要从事桌球杆制造，项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内不存在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保护目标。并且项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此项目不会对地下水环境产生影响，不进行厂区地下水环境现状监测。

七、土壤环境质量现状

根据现场调查结果，项目厂区内均为水泥硬底化地面，生产车间、一般固废、危废暂存间均设置防渗漏措施，生活污水化粪池为水泥硬化、污水管道为密封结构，故项目运营期间不存在土壤环境污染途径，故无需对土壤环境开展现状调查。

1、大气环境保护目标

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界距离/m	相对厂址方位
		X	Y					
1	龙田村	-460	98	居民区	大气环境	二类	400	西北
2	贝龙新村	300	-35	居民区	大气环境	二类	250	东南

坐标系：以本项目中心（N22°25'3.312"，E112°46'46.201"）为坐标原点，取正东方向为X轴正方向、正北方向为Y轴正方向、单位距离为1m建直角坐标系。

2、声环境保护目标

项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

本项目周围500m范围内无原始植被和重点保护的野生动植物等生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、废气排放标准

运营期

①开料粉尘、车圆粉尘、修磨粉尘、雕花粉尘、喷漆漆雾主要污染因子为颗粒物，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 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），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 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②指接废气、喷漆废气、刷腻子废气主要污染因子非甲烷总烃、臭气浓度（根据项目使用的拼板胶、树脂胶和水/油性漆、稀释剂、腻子成分和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）附录A分析，有机物挥发物质主要污染物为非甲烷总烃。），胶粘废气主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC（乙酸丁酯）（根据项目使用的B胶（六亚甲基二异氰酸酯的聚合物溶液）成分和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）附录A，乙酸丁酯为确定计入TVOC的物质，故以TVOC计，其余有机物挥发物质主要污染物为非甲烷总烃）、臭气浓度。有组织非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/

污染物排放控制标准

2367-2022)表1挥发性有机物排放限值(NMHC \leq 80mg/m³),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;厂区内无组织排放的VOCs(含TVOC、非甲烷总烃)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3厂区内VOCs无组织排放限值,无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值。

表 3-7 项目大气污染物排放限值

序号	废气排放源	排放高度(m)	主要污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标准依据
1	废气(G1、G2)	15	颗粒物	120	1.45*	(DB44/27-2001)第二时段二级标准
2	废气(G3)	15	颗粒物	120	1.45*	(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			NMHC	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
			臭气浓度	2000(无量纲)	/	(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
3	厂房无组织废气	/	颗粒物	1.0	/	(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放标准
4			臭气浓度	20(无量纲)	/	(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
5	厂区内	/	NMHC	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省《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(监控点处任意一点的浓度值)	/	

注:带*的,因项目排气筒未高出周围200m半径范围内建筑5m以上,污染物排放速率应按其对应的排放速率限值的50%执行。

2、废水排放标准

运营期

项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与台山市公益圩污水处理厂进水水质标准两者较严值后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理,具体水污染物排放标准见下表。

表 3-8 生活污水执行标准 单位: mg/L

类别	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--
公益圩污水处理厂进水水质标准限值	6-9	≤200	≤100	≤150	≤30

较严值	6-9	≤200	≤100	≤150	≤30
-----	-----	------	------	------	-----

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录） 单位：dB(A)

时段	等效声级限值(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的相关规定进行处理。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山市公益圩污水处理厂进水水质标准两者较严值后进入大江镇公益圩污水处理厂处理达标后排放，水污染总量纳入台山市公益圩污水处理厂，不增加废水排放量。因此不需另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。

2、大气污染物总量控制指标

VOCs 排放总量：0.29329t/a（有组织 0.09649t/a+无组织 0.1968t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

本项目利用已建成厂房进行生产，项目主体工程及辅助工程已建设完成，故本项目无基础开挖等土建工程，施工期主要是各机械设备的搬运及安装，本项目施工期的主要污染物是搬运及安装各类机械设备的噪声，且搬运时间是短暂的，对周围环境影响较小。

一、废气

本项目运营期的废气主要为开料粉尘、指接废气、车圆粉尘、胶粘废气、修磨粉尘、刷腻子废气、雕花粉尘、喷漆废气。

1、废气污染源强

表 4-1 项目废气污染源强核算结果汇总表

工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生情况		治理设施					污染物排放情况			
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺	处理效率 %	是否为可行性技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h
开料、雕花	DA001 开料、雕花废气排气筒	颗粒物	系数法	0.015	0.67	5000	40	旋风除尘器+水喷淋	90	是	0.07	0.0003	0.00062	1800
车圆、修磨	DA002 车圆、修磨废气排气筒	颗粒物	系数法	0.0765	1.13	15000	40	旋风除尘器+水喷淋	90	是	0.11	0.0017	0.0031	1800
指接、喷漆	DA003 喷漆废气排气筒	颗粒物	系数法	0.866	43.3	10000	90	两级活性炭吸附	90	是	4.33	0.043	0.0779	1800
		NMHC	系数法	0.75796	35.73		喷漆90%、指接40%		85		5.36	0.054	0.09649	
		臭气浓度	类比法	/	少量		/		/		<2000（无量纲）	/	/	
生产过程	无组织	颗粒物	系数法	0.1415	/	/	/	/	/	/	0.079	0.1415	1800	
		NMHC	系数法	0.1968	/	/	/	/	/	/	0.109	0.1968		
		臭气浓度	类比法	少量	少量	/	/	/	/	<20（无量纲）				

运营期环境影响和保护措施

2、项目废气排放口及排放标准

表 4-2 项目废气排放口及排放标准情况表

污染源/ 工序	设备	污染物	排气筒							排放标准及限值		
			高度	直径	温度	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度	速率	标准名称
			m	m	°C					mg/m ³	kg/h	
开料 雕花	开料机 雕花机	颗粒物	15	0.6	25	G1	开料雕花粉 尘排气筒	E112.779386° 22.428605°	一般排放口	120	1.45*	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
车圆 修磨	车床 修磨机	颗粒物	15	0.6	25	G2	车圆修磨粉 尘排气筒	E112.779596° N22.428530°	一般排放口			
喷漆	水帘柜	颗粒物	15	0.6	25	G3	喷漆废气、 指接废气排 气筒	E112.779263° N22.428167°	一般排放口	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
		NMHC								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
臭气浓 度	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		
指接	指接机	臭气浓 度	15	0.6	25	G3	喷漆废气、 指接废气排 气筒	E112.779263° N22.428167°	一般排放口	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
		NMHC								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

3、废气监测要求

表 4-3 项目废气监测要求情况表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
G1 排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二 时段二级标准
G2 排气筒	颗粒物	1 次/年	

G3 排气筒	颗粒物	1 次/年	
	NMHC	1 次/年	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
	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
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/半年	《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	NMHC	1 次/半年	广东省《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

4、废气污染源强核算过程

(1) 开料粉尘

本项目开料过程会产生开料粉尘，主要污染因子为颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册，下料工段切割/旋切工艺颗粒物的产生系数为 $0.245\text{kg}/\text{m}^3$ -产品。根据建设单位提供资料，本项目年使用木板量为 50m^3 ，产品约为 46.5m^3 ，则项目开料粉尘产生量为 $0.0114\text{t}/\text{a}$ 。本项目木材加工车间相对密闭，生产时关闭房门和窗户，开料设备自带集气罩收集粉尘，收集后经“旋风除尘器+水喷淋”处理，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，集气效率按 40% 计，处理效率按 90% 计（根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册 203 木质制品制造行业系数表，单筒（多筒并联）旋风去除效率为 80%，根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社），水喷淋的处理效率可达 80%，合计总处理效率为： $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 80\%) = 96\%$ ，保守估计，总处理效率取 90%，下同），开料粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后通过 15m 排气筒 G1 排放。

开料粉尘产生量为 $0.0114\text{t}/\text{a}$ ，有组织排放量为 $0.0006\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为 $0.0086\text{t}/\text{a}$ ，开料工序每天工作 6 小时、年工作 300 天，即工作时间为 $1800\text{h}/\text{a}$ 。

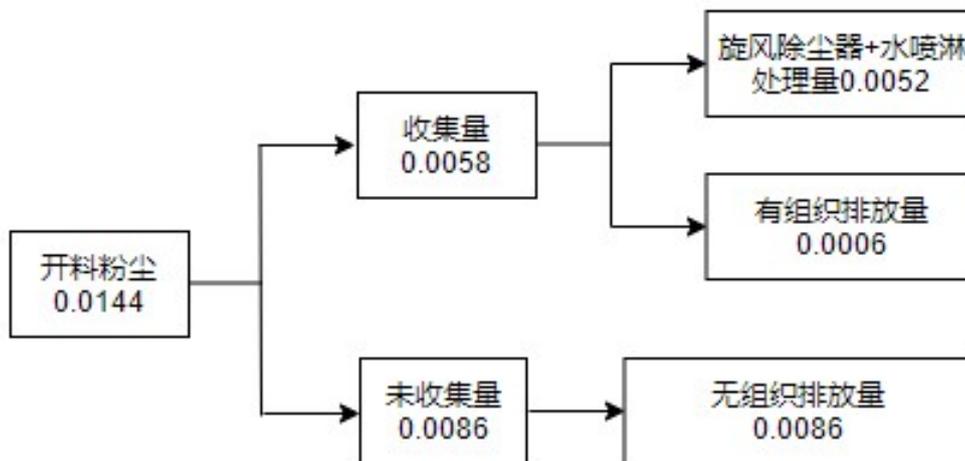


图 4-1 开料粉尘处理流程示意图 (t/a)

(2) 指接废气

本项目指接工序会产生指接废气，项目指接工序以拼板胶和树脂胶为胶粘剂，拼板胶和树脂胶使用过程中会挥发有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

指接废气用物料平衡法核算，拼板胶中约含有 1%的挥发性有机化合物组分，项目拼板胶使用量为 1.2t/a；树脂胶中约含有 11%的挥发性有机化合物组分，项目树脂胶使用量为 0.6t/a；则项目指接废气的产生量为 0.078t/a，项目指接废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理，由 15 米高排气筒 G3 高空排放。指接工序每天工作 6 小时，年工作 300 天，即工作时间为 1800h/a。

根据拼板胶、树脂胶的 MSDS 成分分析可知，本项目指接工序非甲烷总烃产生量见下表：

表 4-4 指接废气产生量情况表（物料平衡法核算）

序号	原料名称	使用量 (t/a)	非甲烷总烃含量	非甲烷总烃产生量 (t/a)	合计 (t/a)
1	拼板胶	1.2	1%	0.012	0.078
2	树脂胶	0.6	11%	0.066	

有机废气处理设备总风机风量为 10000m³/h，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率按 40%计，处理效率为 85%（参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%，单级活性炭装置处理效率取 60%，本项目设置二级活性炭吸附，合计总处理效率约 85%，下同）。

上述过程还会伴随少量臭气浓度的产生，臭气浓度属于感觉公害，它可以直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康。例如它会使人感觉到不愉快、恶心、头痛、食欲不振、营养不良、嗅觉失调、情绪不振等，从而导致人的工作效率下降。生产过程中臭气浓度排放量极少产生量极少且无量纲，本环评仅作定性分析，不做定量分析。

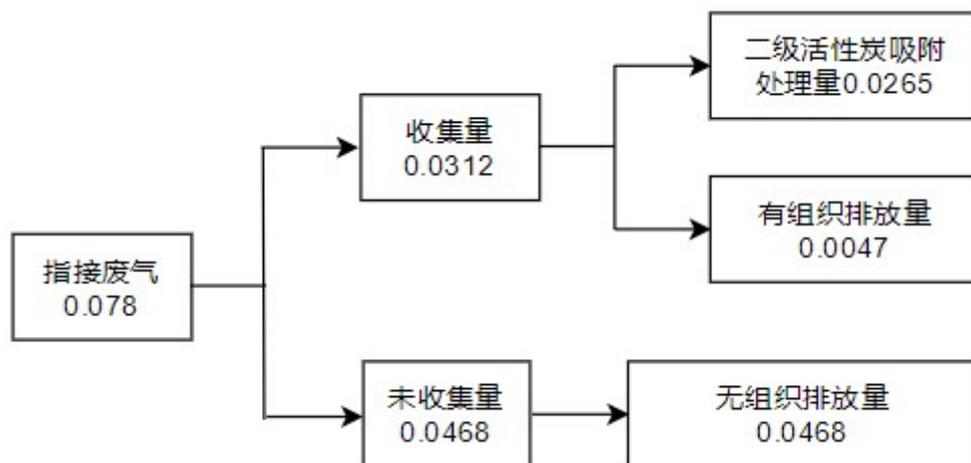


图 4-2 指接废气处理流程示意图 (t/a)

(3) 车圆粉尘

本项目车圆过程会产生车圆粉尘，主要污染因子为颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册，“机加工工段——切割/打孔/开槽工艺”颗粒物的产生系数为 $0.045\text{kg}/\text{m}^3$ -产品。根据建设单位提供资料，本项目年使用木板量为 50m^3 ，产品约为 46.5m^3 ，则项目车圆粉尘产生量为 $0.0021\text{t}/\text{a}$ 。本项目木材加工车间相对密闭，生产时关闭房门和窗户，车圆设备自带集气罩收集粉尘，收集后经“旋风除尘器+水喷淋”处理，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，收集效率按 40%计，处理效率按 90%计，风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，车圆粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后通过 15m 排气筒 G2 排放。

车圆粉尘产生量为 $0.0021\text{t}/\text{a}$ ，有组织排放量为 $0.0001\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为 $0.0013\text{t}/\text{a}$ ，车圆工序每天工作 6 小时、年工作 300 天，即工作时间为 $1800\text{h}/\text{a}$ 。

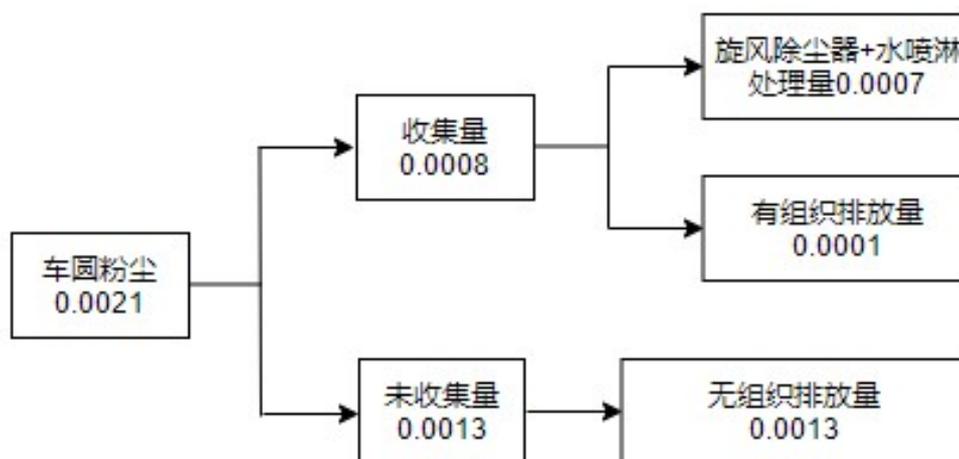


图 4-3 车圆粉尘处理流程示意图 (t/a)

(4) 胶粘废气

本项目胶粘配件工序会产生胶粘废气，项目胶粘配件工序以 AB 胶为胶粘剂，AB 胶使用过程中会挥发有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃（轻芳烃溶剂石脑油、1,6-二异氰酰己烷）、TVOC（乙酸丁酯）、臭气浓度。

胶粘废气用物料平衡法核算，A 组分胶粘剂主要成分为聚氨基甲酸酯 47-55%、水 47-51%，不含挥发性成分；B 组分主要成分为六亚甲基二异氰酸酯的聚合物 75-100%、轻芳烃溶剂石脑油（石油）5-7%、1,6-二异氰酰己烷 0.2-0.3%、乙酸丁酯 3-5%，其中非甲烷总烃（轻芳烃溶剂石脑油（石油）5-7%、1,6-二异氰酰己烷 0.2-0.3%为挥发性，共 7.3 挥发-按最不利全部挥发算）、TVOC（乙酸丁酯 3-5%为挥发性成分，按最不利全部

挥发 5%算），因此，挥发的共计 12.3%，B 胶年用量为 0.08t/a，则胶粘废气（非甲烷总烃、TVOC）产生量为 0.01t/a。

项目胶粘废气产生量较少，经加强车间通风后无组织排放。胶粘配件工序每天工作 6 小时，年工作 300 天，即工作时间为 1800h/a。

根据 AB 胶的 MSDS 成分分析可知，本项目胶粘配件工序有机废气产生量见下表：

表 4-5 胶粘废气产生量情况表（物料平衡法核算）

序号	原料名称	使用量（t/a）	有机废气含量		有机废气产生量（t/a）	
1	A 胶	0.16	0		0	
2	B 胶	0.08	非甲烷总烃	12.3	非甲烷总烃	0.01
			TVOC		TVOC	

上述过程还会伴随少量臭气浓度的产生，臭气浓度属于感觉公害，它可以直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康。例如它会使人感觉到不愉快、恶心、头痛、食欲不振、营养不良、嗅觉失调、情绪不振等，从而导致人的工作效率下降，产生量极少且无量纲，本环评仅作定性分析，不做定量分析。

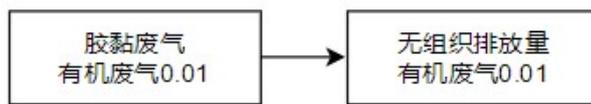


图 4-4 胶粘废气处理流程示意图（t/a）

（5）修磨粉尘

修磨过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册，“砂光/打磨工段—其他木制品（木制容器、软木制品）—表面处理工艺”颗粒物的产生系数为 1.6kg/m³-产品。根据建设单位提供资料，本项目年使用木板量为 50m³，产品约为 46.5m³，则项目修磨粉尘产生量为 0.0744t/a。本项目木材加工车间相对密闭，生产时关闭房门和窗户，修磨设备自带集气罩收集粉尘，收集后经“旋风除尘器+水喷淋”处理，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率按 40%计，处理效率按 90%计，风机风量为 15000m³/h，修磨粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后通过 15m 排气筒 G2 排放。

修磨粉尘产生量为 0.0744t/a，有组织排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.0446t/a，修磨工序每天工作 6 小时、年工作 300 天，即工作时间为 1800h/a。

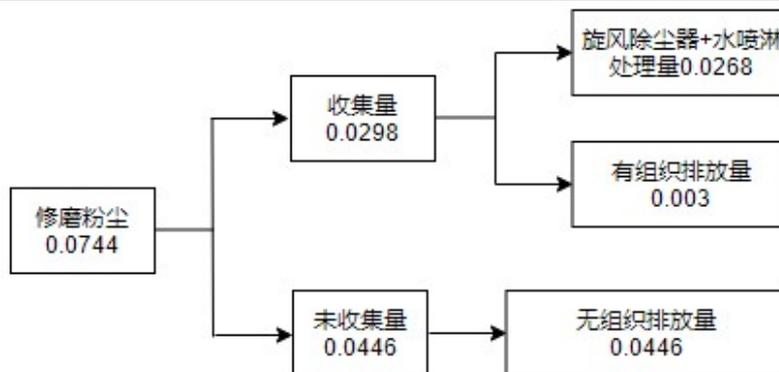


图 4-5 修磨粉尘处理流程示意图 (t/a)

(6) 刷腻子废气

本项目刷腻子工序会产生刷腻子废气，以腻子为原料，腻子使用过程中会挥发有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

刷腻子废气用物料平衡法核算，腻子主要成分为碳酸钙 50~70%、4,4' - (1-甲基亚乙基) 双苯酚与 (氯甲基) 环气乙烷的聚合物 30~50%、苜醇 10%、二氧化钛 1~10%，其中苜醇 10% 为挥发性成分；项目腻子使用量为 0.72t/a，则刷腻子废气产生量为 0.072t/a。

项目刷腻子废气产生量少，经加强车间通风后无组织排放。刷腻子工序每天工作 6 小时，年工作 300 天，即工作时间为 1800h/a。

本次环评采用物料平衡法计算源强。根据腻子的成分分析可知，本项目刷腻子工序非甲烷总烃产生量见下表：

表 4-6 刷腻子废气产生量情况表 (物料平衡法核算)

序号	原料名称	使用量 (t/a)	非甲烷总烃含量	非甲烷总烃产生量 (t/a)
1	腻子	0.72	10%	0.072

上述过程还会伴随少量臭气浓度的产生，臭气浓度属于感觉公害，它可以直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康。例如它会使人感觉到不愉快、恶心、头痛、食欲不振、营养不良、嗅觉失调、情绪不振等，从而导致人的工作效率下降，产生量极少且无量纲，本环评仅作定性分析，不做定量分析。

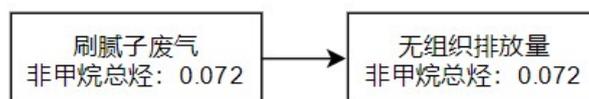


图 4-6 刷腻子废气处理流程示意图 (t/a)

(7) 雕花粉尘

雕花过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）203 木质制品制造行业系数手册，“机加工工段——切割/打孔/开槽工艺”颗粒物的产生系数为 0.045kg/m³-产品。根据建设单位提供资料，本项目年使用木板量为 50m³，产品约 46.5m³，其中需要雕花的产品约 14m³，则项目雕花粉尘产生量为 0.0006t/a。本项目雕花室为密闭室，生产时关闭房门和窗户，雕花设备自带集气罩收集粉尘，收集后经“旋风除尘器+水喷淋”处理，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率按 40%计，处理效率按 90%计，风机风量为 5000m³/h，雕花粉尘经“旋风除尘器+水喷淋”处理后通过 15m 排气筒 G1 排放。

雕花粉尘产生量为 0.0006t/a，有组织排放量为 0.00002t/a，无组织排放量为 0.0004t/a，雕花工序每天工作 3 小时、年工作 300 天，即工作时间为 900h/a。

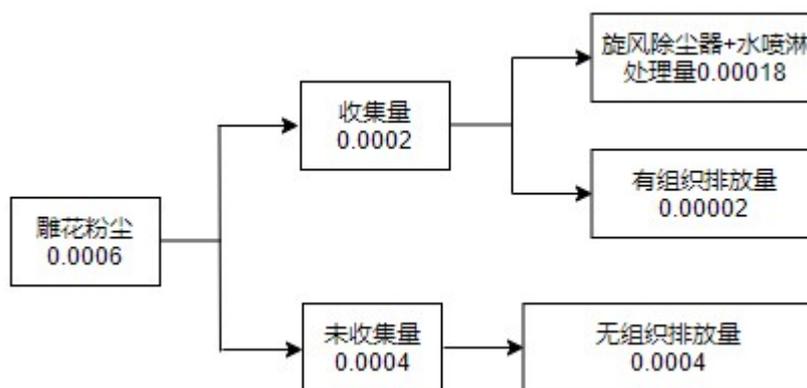


图 4-7 雕花粉尘处理流程示意图（t/a）

（8）喷漆废气

喷漆工序会产生有机废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。

本项目调漆、喷漆、自然晾干均设在喷漆车间内进行，喷漆使用的涂料有油漆、稀释剂、水性油漆。水性漆不需要再调漆，油漆与稀释剂按约 3:1 调配使用。喷漆车间为密闭车间，水帘柜后设置抽风机，形成负压车间，收集率约 90%，风机风量为 9500m³/h，喷漆废气经“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 G3 排放。

颗粒物：

喷漆的附着率为 50%，即固体份中有 50%涂着于工件表面，其余 50%形成漆雾（污染因子为颗粒物），油漆（含稀释剂）使用量为 0.1932t/a，固体份为 54.75%，水性油漆使用量为 4.0664t/a，固体份为 40%，则项目颗粒物产生量约为 0.866t/a。

本项目对喷漆废气进行密闭收集，废气收集后经一套“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设备处理，处理后再通过一根不低于 15 米高排气筒 G3 高空排放。

项目喷漆房为密封式房间，废气收集效率 90%，“水帘柜+干式过滤器+二级活性炭吸附”对颗粒物处理效率以 90%计。

颗粒物产生量为 0.866t/a，有组织排放量为 0.0779t/a，无组织排放量为 0.0866t/a，喷漆工序每天工作 6 小时、年工作 300 天，即工作时间为 1800h/a。

非甲烷总烃：

本环评采用物料平衡法计算源强。根据各涂料的 MSDS 成分分析可知，本项目喷漆工序非甲烷总烃产生量见下表：

表 4-7 喷漆废气（非甲烷总烃）产生量情况表（物料平衡法核算）

序号	原料名称	使用量 (t/a)	非甲烷总烃含量	非甲烷总烃产生量 (t/a)
1	油漆	0.1449	15%	0.0217
2	稀释剂	0.0483	100%	0.0483
3	水性油漆	4.0664	15%	0.60996
合计				0.67996

有机废气废气处理设备总风机风量为 10000m³/h，废气收集效率为 90%，处理效率为 85%。非甲烷总烃产生量为 0.67996t/a，有组织排放量为 0.09179t/a，无组织排放量为 0.068t/a，喷漆工序每天工作 6 小时、年工作 300 天，即工作时间为 1800h/a。

上述过程还会伴随少量臭气浓度的产生，产生量极少且无量纲，本环评仅作定性分析，不做定量分析。

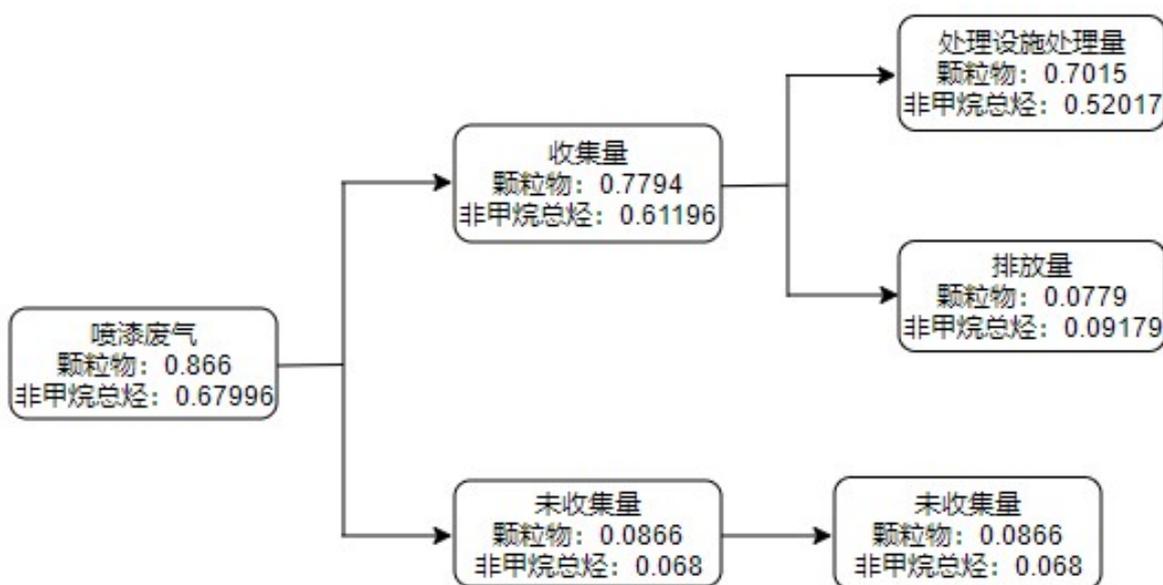


图 4-8 喷漆废气处理流程示意图 (t/a)

风机风量设计计算及收集率、治理效率取值：

(1) 指接废气

项目拟在指接机上方设集气罩收集有机废气，风机风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=1.4PHVx$$

式中：

Q: 集气罩排风量，m³/s；

P: 罩口周长，m；

H: 污染物产生点至罩口的距离，m；

Vx: 最小控制风速，m/s，本项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

本项目指接废气收集工序集气罩设置明细见下表。

表 4-8 集气罩设计风量明细一览表

设备	距离H (m)	集气罩		控制风速Vx/ (m/s)	单个集气罩 风量Q (m ³ /s)	数量/ 个	总风量 Q(m ³ /s)
		尺寸/m	罩口周长P				
指接	0.2	0.2×0.2	0.8	0.5	0.112	1	0.112

经上述计算结果，指接废气处理风量的计算结果为 0.112m³/s（403.8m³/h），项目有机废气拟集中收集处理后排放，考虑到喷漆废气（理论风量 9000m³/h）到漏风率，本项目有机废气风机总设计风量为 10000m³/h，高于理论风量，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 40%。

(2) 开料粉尘、雕花粉尘

项目每个开料工位和雕花机均设置独立的集气罩收集粉尘，雕花工序在密闭车间进行，进行负压收集。

风机风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=1.4PHVx$$

式中：

Q: 集气罩排风量，m³/s；

P: 罩口周长，m；

H: 污染物产生点至罩口的距离，m；

Vx: 最小控制风速，m/s，本项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平

静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

本项目开料、雕花粉尘收集工序集气罩设置明细见下表。

表 4-9 集气罩设计风量明细一览表

设备	距离H (m)	集气罩		控制风速Vx/ (m/s)	单个集气罩 风量Q (m³/s)	数量/ 个	总风量 Q(m³/s)
		尺寸/m	罩口周长P				
开料	0.2	0.2×0.2	0.8	0.5	0.112	3	0.336
雕花	0.3	0.8×0.8	3.2	0.5	0.672	1	0.672
合计							1.008

经上述计算结果，开料、雕花粉尘处理风量的计算结果为 1.008m³/s (3628.8m³/h) 考虑到漏风率，本项目风机设计风量为 5000m³/h，高于理论风量，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 40%。

(3) 车圆粉尘、修磨粉尘

项目每个车床和修磨机均设置独立的集气罩收集粉尘。

风机风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=1.4PHVx$$

式中：

Q：集气罩排风量，m³/s；

P：罩口周长，m；

H：污染物产生点至罩口的距离，m；

Vx：最小控制风速，m/s，本项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

本项目车圆、修磨粉尘收集工序集气罩设置明细见下表。

表 4-10 集气罩设计风量明细一览表

设备	距离H (m)	集气罩		控制风速Vx/ (m/s)	单个集气罩 风量Q (m³/s)	数量/ 个	总风量 Q(m³/s)
		尺寸/m	罩口周长P				
车圆	0.3	0.3×0.3	1.2	0.5	0.252	9	2.268
修磨	0.3	0.4×0.3	1.4	0.5	0.294	5	1.47
合计							3.738

经上述计算结果，车圆、修磨粉尘处理风量的计算结果为 3.738m³/s (13456.8m³/h) 考虑到漏风率考虑到漏风率，本项目风机设计风量为 15000m³/h，高于理论风量，收集

系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值-外部型集气设备-顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 40%。

(4) 喷漆废气

项目设有 1 个喷漆房，喷漆房面积为 50m²，高度为 3m，则体积为 150m³，喷漆房按照车间换气次数 60 次/小时换气次数的要求，则喷漆房所需风量为 9000m³/h；

考虑到一并收集指接废气（理论风量 403.8m³/h）及漏风率，项目喷漆房拟采用 9500m³/h 的风机，本项目有机废气风机总设计风量为 10000m³/h，高于理论风量，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致，为确保废气捕集率，建设单位在生产时关闭房门和窗户，加强房内的废气抽风收集。综上所述，项目喷漆房设计风量 9500m³/h 能满足正常的收集生产需求。

另一方面，喷漆房产生的喷漆废气采用负压收集，喷漆房封闭，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，全封闭式负压排风，废气捕集效率能达到 95%，项目喷漆废气收集效率保守取值取 90%，“水帘柜+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理效率为 85%。

5、废气达标排放情况

(1) 有组织排放达标情况

表 4-11 排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染因子	治理设施	污染物排放情况		执行标准		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
G1 排气筒	PM ₁₀	旋风除尘器+水喷淋	0.07	0.0003	120	1.45*	达标
G2 排气筒	PM ₁₀	旋风除尘器+水喷淋	0.11	0.0017	120	1.45*	达标
G3 排气筒	颗粒物	二级活性炭吸附	4.33	0.043	120	1.45*	达标
	NMHC		5.36	0.054	80	/	达标
	臭气浓度		/	/	2000（无量纲）	/	达标

注：根据（DB44/27-2001）和（DB 44/814-2010），排气筒高度不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上。项目排气筒高度均为 15m，其 200 米范围内最高建筑高度为 15m，因此项目排放速率按排放速率限值的 50% 执行。

(2) 无组织排放达标分析

颗粒物：项目颗粒物无组织排放量为 0.1415t/a，生产车间面积为 3100m²，车间高

度为 5m，整个生产车间通风换气次数为 6 次/h，则颗粒物无组织排放浓度为 0.85mg/m³，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值（颗粒物<1.0mg/m³）要求。

VOCs: 项目喷漆、指接废气、胶粘废气、刷腻子废气 VOCs 无组织排放量为 0.1968t/a，生产车间面积为 3100m²，车间高度为 5m，整个生产车间通风换气次数为 6 次/h，则 VOCs 无组织排放浓度为 1.18mg/m³，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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

恶臭: 项目臭气浓度无组织排放量少，能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

项目须严格控制 VOCs 无组织废气排放，厂区内无组织排放控制符合广东省《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：

VOCs 物料储存无组织排放控制要求：

本项目所用的 VOCs 物料为拼板胶、树脂胶、AB 胶、腻子、油性漆、稀释剂、水性漆，拼板胶、树脂胶、AB 胶、腻子、油性漆、稀释剂、水性漆储存于密闭的包装桶中，并存放于室内；废活性炭等危险废物经收集后用桶盛装并加盖密闭，暂存于专门的危废仓。故储存过程无 VOCs 的产生，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：

项目拼板胶、树脂胶、AB 胶、腻子、油性漆、稀释剂、水性漆储存于密闭的包装桶中进行转移。废活性炭等危险废物经收集后应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。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：

项目喷漆车间为密闭车间，水帘柜后设置抽风机，形成负压车间，收集率约 90%，风机风量为 9500m³/h，喷漆废气经“水帘柜+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放，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。

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 3 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系

统要求。

综上所述，项目 VOCs 无组织排放控制符合广东省《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。

6、非正常工况排放分析

非正常排放一般包括开停工、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开机时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。停机时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停机时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常情况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-12 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	排放原因	污染物	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	标准 限值	达标 情况	单次持 续时间/h	年发生频 次/次	应对措施
1	开料 雕花	废气治 理效率 下降至 0	颗粒物	0.67	0.008	120	达标	/	/	停机检修，及 时更换或维修 废气收集、处 理设施
2	车圆 修磨			1.13	0.043	120	达标	/	/	
3	喷漆 指接		颗粒物	43.3	0.433	120	达标	/	/	
		NMHC	35.73	0.357	80					
			臭气浓 度	/	/	2000				

非正常工况下各污染物排放浓度均达到相关标准，为预防非正常工况的发生，建设单位对于废气处理装置需加强相应的日常的检修和保养。

项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

①安排专人定期、定时巡检，每天不少于 4 次，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放；

②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

7、废气污染治理设施可行性分析

(1) 旋风除尘器+水喷淋塔

旋风除尘器属于中效除尘器，除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器的除尘效率达到 80%以上。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率较高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5-15 μm 以上的粒子，旋风除尘器对木工粉尘的处理效率达到 80%。

项目粉尘均为木工粉尘，粒径均大于 50 μm ，经旋风除尘器+水喷淋处理后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，因此该措施技术上可行。

水喷淋除尘塔是借助分散成液滴的水溶液与废气接触，将废气中大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的，属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件，它能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力，吸收液由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，并在填料上形成一层液膜，废气引入塔体后，自下而上穿过填料层，与填料表面液膜接触，上升气流中污染物逐渐得到洗涤净化，水喷淋塔粉尘处理效率可达到 85%，项目采用水喷淋塔对粉尘进行预除尘是可行的。

(2) 水帘柜+干式过滤器

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019），水帘过滤、干式过滤器废气污染治理设施属于废气防治可行技术。

(3) 活性炭吸附

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 10000 m^3/h ，有机废气产生浓度为 35.73 mg/m^3 ，适合采用活性炭吸附处理有机废气。

项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500 m^2/g ，具有非常好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20-100 倍，吸附容量约 20%。活性炭吸附法净化效率为

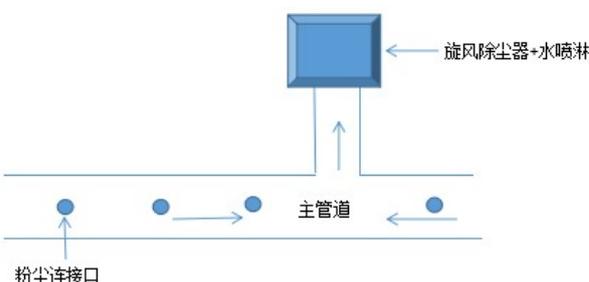
50%~80%。并且定期对废活性炭进行更换，本项目采用的二级活性炭吸附装置对有机废气的净化效率取值 85%，经处理后的有机废气可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，故该措施技术上可行。

开料车间和雕花车间距离较远的情况下共用一个排气筒的可行性：

根据前文表 4-8 风量设计和风机风量分析，结合现场废气收集管道架设、走向（一条主管道收集各个粉尘产生点的粉尘，弯头少，管道阻力小，利于收集），开料粉尘、雕花粉尘经集气罩收集进入治理设施处理后排放，能达到设计收集的效果，从经济成本角度出发，开料车间和雕花车间设一个排气筒。



废气收集管道实景图



废气收集管道示意图

8、废气排放的环境影响

本项目各废气污染物排放量均较小，且配备了技术可行的废气污染治理设施，项目废气捕集效率高，废气经收集处理后通过 15 米高排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

本项目周边含有环境敏感目标，项目西面龙田村距离本项目 400 米、项目东南面贝龙新村距离本项目 250 米，项目与敏感点之间有一定距离，本项目喷漆废气颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，非甲烷总烃排放达到广东省《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，木工粉尘产生的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

综上，本项目废气排放的环境影响较小。

二、废水

本项目运营期的用水主要为生活用水、水帘柜用水、喷枪清洗用水、喷淋塔用水。

1、废水污染源强

表 4-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	设备	类别	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				污染物排放			
				废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/h	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放时间 h/a
员工生活	/	生活污水	CODcr	360	250	0.09	/	三级化粪池	/	是	360	0.072	200	2400
			BOD ₅		150	0.054						0.036	100	
			SS		150	0.054						0.043	120	
			NH ₃ -N		30	0.011						0.009	25	

2、本项目废水排放信息汇总

表 4-14 本项目废水排放信息汇总表

污染源	设备	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
							编号	名称	类型	地理坐标	
员工生活	/	生活污水	CODcr	间接排放	进入城市污水处理厂	间断排放，排放 期流量不稳定， 但有周期性规 律	DW001	生活污 水排放 口	一般排 放口	/	广东省地方标准《水污染 物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时 段三级标准与台山市公益 圩污水处理厂进水水质标 准两者较严值
			BOD ₅								
			SS								
			NH ₃ -N								

3、废水监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)，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，因此本项目无废水监测计划。

4、废水污染源强核算

本项目产生的污废水主要为生活污水、水帘柜废水、喷枪清洗废水。

(1) 生活污水

项目劳动定员 40 人，均不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）员工生活用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算（国家机关-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室），则项目生活用水为 $1.33\text{t/d}(400\text{t/a})$ 。本项目生活污水排放系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 $1.2\text{t/d}(360\text{t/a})$ 。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 250mg/L 、 150mg/L 、 150mg/L 、 30mg/L 。

表 4-15 生活污水污染物产生排放一览表

主要污染物		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理措施及排放去向
生活污水 (360t/a)	COD _{Cr}	250	0.09	200	0.072	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理
	BOD ₅	150	0.054	100	0.036	
	SS	150	0.054	120	0.043	
	NH ₃ -N	30	0.011	25	0.009	

(2) 水帘柜废水

项目设置 4 个水帘柜，更换频率为每 3 个月更换 1 次，水帘柜尺寸为 $2.5\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，有效水深为 0.5m ，则水帘柜用水量为 $4\times 4\times 2.5\times 0.8\times 0.5=16\text{t/a}$ ，水帘柜蒸发损失需要定期补充少量水，以每天蒸发损耗量占水帘柜有效容量的 1% 计算，水帘柜补充水量为 12t/a ，则本项目水帘柜用水量为 28t/a ，水帘柜废水量为 16t/a ，项目设置废水收集桶暂存水帘柜废水，更换下来的水帘柜废水存放在废水收集桶内，暂存于仓库，存放点设围堰，地板进行防渗处理，水帘柜废水作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。

(3) 喷枪清洗废水

项目设有 4 支喷枪，油性漆与水性漆不交叉使用，其中 3 支喷水性漆，1 支喷油性漆。项目需定期对喷枪进行清洗，清洗在喷漆房内进行。每支水性漆喷枪每日清洗 1 次，每天清洗用水量为 0.9kg ，则喷枪清洗废水量为 0.27t/a （年工作日按 300 天计）；油性漆喷枪仅需在每次喷漆前使用少量稀释剂进行清洗疏通喷头即可，喷头清洗疏通时使用的稀释剂可直接用于调漆工序。项目设置废水收集桶暂存喷枪清洗废水，更换下来的喷枪清洗废水存放在废水收集桶内，暂存于仓库，存放点设围堰，地板进行防渗处理，喷枪清洗废水作为零散废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。

5、废水达标排放情况

表 4-16 本项目废水排放达标情况

污染物排放			排放标准	污染治理措施	达标情况
污染物	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³			
CODcr	0.072	200	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山市公益圩污水处理厂进水水质标准两者较严值	三级化粪池	达标
BOD ₅	0.036	100			
SS	0.043	120			
NH ₃ -N	0.009	25			

据上表，本项目生活污水经三级化粪池预处理后能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山市公益圩污水处理厂进水水质标准两者较严值，不会对周边水体产生影响。

6、废水污染治理设施可行性分析

(1) 台山市公益圩污水处理厂

①台山市公益圩污水处理厂处理工艺、规模

根据《台山市第二轮农村生活污水处理设施建设项目（公益圩）可行性研究报告》等有关资料，公益圩污水处理厂位于公益圩新达金属工艺有限公司东北侧未利用地块，主要收集公益圩的生活污水，近期污水处理厂规模合计 1200m³/d。废水处理工艺流程图如下：

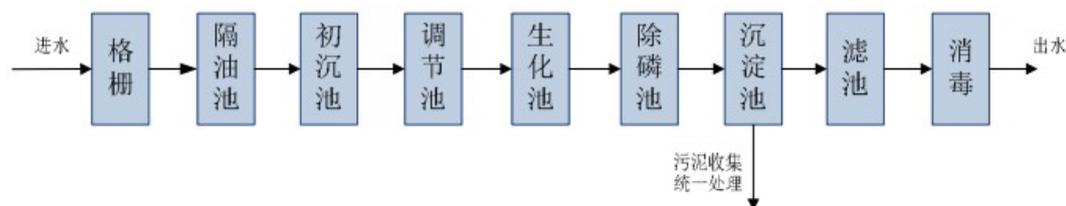


图 4-9 工艺流程图

污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值。

②水量分析

本项目生活污水每天排放量约 1.2m³，占公益圩污水处理厂污水处理能力 1200m³的 0.1%，因此，台山市公益圩污水处理厂有处理能力处理项目所产生的废水。

③水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行处理，出水水质符合台山市公益圩污水处

理厂进水水质要求。因此从水质分析，台山市公益圩污水处理厂能够接纳本项目产生的污水。

三、噪声

本项目营运期主要的噪声来自于生产设备运行时的噪声。

1、项目噪声源强及降噪措施

表 4-17 本项目噪声源强及降噪措施汇总表

位置	噪声源	数量（台）	声源类型	1 米处噪声源强 dB(A)	降噪措施	排放源强	持续时间
生产车间	开料机	3	频发	85	选购低噪声、低 振动型设备；车 间内合理布局； 基础减振；建筑 隔声；降噪量按 15dB(A)计	70	≤2400
	指接机	1	频发	75		60	
	手工车床	3	频发	85		70	
	自动车床	6	频发	85		70	
	开孔机	2	频发	75		60	
	打螺丝机	2	频发	70		55	
	成型机	2	频发	78		63	
	开枪嘴机	2	频发	75		60	
	皮头机	1	频发	70		55	
	修磨机	5	频发	80		65	
	花纹机	1	频发	70		55	
	雕花机	1	频发	80		65	
	水帘柜	4	频发	80		65	
包装机	1	频发	70	55			

运营期环境影响和保护措施

2、噪声达标排放情况

(1) 预测模式

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

计算公式

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

按公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

式中：

L_{P1} ：某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

L_W ：倍频带声功率级，Db(近似等于项目的设备声源源强)

R：房间常数， m^2

r：预测点距离声源的距离，m

Q：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$

S：房间内表面积， m^2

α ：平均吸声系数，（混凝土涮漆：1KHz 取值为 0.07）

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2}(T) = L_{P1}(T) - (TL + 6)$$

式中：

$L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源叠加声压级，dB；

TL—围护结构的隔声量，dB。

按以下将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：

L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

③室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p ——距声源*r*米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源*r*₀米处的参考声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

*r*₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)；

根据类比调查得到的参考声级，通过计算得出不同噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值，见下表。

(2) 预测结果分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见下表，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

表 4-18 项目四周边界 1m 处噪声贡献值计算结果 单位：dB(A)

预测点 声源	东厂界外 1m		南厂界外 1m		西厂界外 1m		北厂界外 1m	
	与声源 距离 m	贡献值	与声源 距离 m	贡献值	与声源 距离 m	贡献值	与声源 距离 m	贡献值
厂房	38	50.9	65	45.4	38	50.9	65	45.4
标准值	昼间 $L_{eq} \leq 60$ dB(A)							
达标 分析	达标		达标		达标		达标	

经过上述措施处理后，做好相关减振和隔声等降噪措施，减少对周围声环境的影响，项目噪声排放边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准的要求，项目噪声对周围环境影响不明显。

3、噪声监测要求

表 4-19 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目四周边界外 1m	每季度 1 次	昼间 $Leq \leq 60dB(A)$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

本项目生产过程中会产生一定量的工业固体废物，主要为边角料、废包装材料、废塑料、收集到的粉尘沉渣。

边角料:项目在木工加工过程中会产生废边角料,这部分物料不含有毒有害物质,无腐蚀性、反应性,属于一般固体废物,具有一定的回收利用价值。本项目使用木材原料为 35t/a,根据物料核算(原料重量 35-产品重量 32.55-粉尘排放 0.05862-收集到的粉尘沉渣 0.03288=边角料 2.3585),废边角料产生量约 2.3585t/a。

废包装材料:项目在拆卸原材料和生产包装过程会产生一定量的废包装材料,根据建设单位提供资料,废包装材料产生量为 0.1t/a。

废塑料:项目在胶粘塑料配件过程中会产生一定量的废塑料,根据建设单位提供资料,废塑料产生量为 0.2t/a。

收集到的粉尘沉渣:项目旋风除尘器+水喷淋会产生粉尘沉渣,经核算,沉渣产生量为 0.03288t/a。

(2) 危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括废拼板胶、废拼板胶桶、废树脂胶、废树脂胶桶、废 AB 胶、废 AB 胶桶、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废饱和活性炭。

废拼板胶:本项目指接过程会产生废拼板胶,根据业主提供资料,产生量约 0.002t/a。

废拼板胶桶:本项目指接过程会产生废拼板桶,单个废拼板胶桶重量约 1kg,年产生约 60 个废拼板胶桶,则废拼板胶桶产生量约 0.06t/a。

废树脂胶:本项目指接过程会产生废树脂胶,产生量约 0.001t/a。

废树脂胶桶:本项目指接过程会产生废树脂胶桶,单个树脂胶桶重量约 1kg,年产生约 30 个废拼板胶桶,则废树脂胶桶产生量约 0.03t/a。

废 AB 胶：本项目胶粘塑料配件过程会产生废 AB 胶，产生量约 0.001t/a。

废 AB 胶桶：本项目胶粘塑料配件过程会产生废 AB 胶桶，单个废 AB 胶桶重量约 0.1kg，年产生约 240 个废拼板胶桶，则废 AB 胶桶产生量约 0.024t/a。

废漆渣：本项目喷漆过程会产生废漆渣，由表 4-1 可知，颗粒物的产生量为 0.866t/a，颗粒物的有组织排放量为 0.0779t/a，无组织排放量为 0.0866t/a，则漆渣的产生量为 0.7015t/a。

废漆桶：本项目喷漆过程会产生废漆桶，单个油漆桶的重量约 1.5kg，年产生约 211 个废油漆桶，则废油漆桶产生量约 0.3165t/a。

废稀释剂桶：项目喷漆过程会产生废稀释剂桶，单个稀释剂桶的重量约 1.5kg，年产生约 2 个废稀释剂桶，则年产生废稀释剂桶约 0.003t/a。

废机油：项目设备维护保养过程中会产生一定量的废机油，每年设备维护的机油用量约 0.02t，废机油的产生量约为用量的一半，则废机油年产量约 0.01t。

废机油桶：项目年使用机油 0.02t，使用的机油为桶装，净含量为 20kg/桶，一个废油机油桶的重量大约为 1kg，即一年产生 1 个废机油桶，产生量约 0.001t/a。

废过滤棉：项目有机废气处理过程会产生废过滤棉，年产量约 0.01t/a。

废饱和活性炭：项目有机废气通过“水帘柜+干式过滤器+两级活性炭吸附”进行处理。预计进入废气处理设施的有机废气总量为 0.64316t/a，根据工程分析，削减量为 0.54667t/a。本项目拟选取的活性炭吸附器设计参数如下所示：

表 4-20 本项目废气处理装置设计参数表

设计风量 L (m ³ /h)	活性炭箱填充尺寸 (m)				蜂窝活性炭参数			活性炭 吸附 X	污染 因子	废气 产生浓 度 C (mg/ m ³)	活性炭 再生周 Z=G 总 X/CL× 10 ⁹ (h)	更换 周期 =Z/6h (天)	年 更 换 次 数 (次)	活性炭 年消 耗量 =G 总 *次数 (t)
	长度	宽度	高度		过滤 风速 v (m/s)	接触 时间 t (s)	总活 性炭 量 G 总 (t)							
			层数	单层厚 度(m) h										
10000	2.0	1.0	5	0.1	0.4	1.25	0.45	25%	VOCs	35.73	315	52	6	2.7

注：①参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s；

②污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s；

③蜂窝活性炭的密度约为 0.45g/cm³；孔隙率取 0.75

④参考《现代涂装手册》(化学工业出版社，陈治良主编)，活性炭吸附效率一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t；

⑤更换天数、更换次数取整数，每天按 6h，年工作 300d 计；

根据上表，废气预处理预计需要活性炭的使用量为 2.7t/a，并且 VOCs 削减量为

0.54667t/a，废饱和活性炭产生量约为 3.25t/a，属于危险废物 HW49，代码为 900-041-49，收集后定期委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目有员工 40 人，生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计算，则产生量约为 20kg/d(6t/a)。

2、项目固体废物处置方案

一般工业固体废物收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存于危险废物储存场所，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

生活垃圾收集后定期交由环卫部门清运处理。

表 4-21 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	产生环节	名称	属性	类别及编码	物理性状	环节危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)
1	生产过程	边角料	一般工业固体废物	246-001-99	固体	/	2.3585	利用原有一般工业固废贮存间，分类暂存	委托处置	交有一般工业固废处理能力的单位处理	/	2.3585
2	组装	废包装材料		246-001-99	固体	/	0.1				/	0.1
3	胶粘塑料配件	废塑料		246-001-99	固体	/	0.2				/	0.2
4	废气治理	收集到的粉尘沉渣		246-001-99	固体	/	0.03288				/	0.03288
5	指接	废拼板胶	危险废物	900-014-13	液体	T	0.002	利用危废贮存间，液体危废均贮存于密闭容器内，固体危废贮存在包装袋内	委托处置	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	/	0.002
6		废拼板胶桶		900-041-49	固体	T/In	0.06				/	0.06
7		废树脂胶		900-014-13	液体	T	0.001				/	0.001
8		废树脂胶桶		900-041-49	固体	T/In	0.03				/	0.03
9	胶粘塑料配件	废 AB 胶		900-014-13	液体	T	0.001				/	0.001
10		废 AB 胶桶		900-041-49	固体	T/In	0.024				/	0.024
11	喷漆	废漆渣		900-252-12	固体	T, I	0.7015				/	0.7015
12		废漆桶		900-041-49	固体	T/In	0.3165				/	0.3165
13		废稀释剂桶		900-041-49	固体	T/In	0.003				/	0.003
14	设备维护	废机油		900-249-08	液体	T, I	0.01				/	0.01
15		废机油桶		900-249-08	固体	T, I	0.001				/	0.001
16	废气治理	废过滤棉		900-039-49	固体	T/In	0.01				/	0.01
17		废饱和活性炭	900-039-49	固体	T/In	3.25	/	3.25				
18	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	6	暂存入专用容器	委托处置	交由环卫部门清运处理	/	6

运营期环境影响和保护措施

3、固体废物环境管理要求

(1) 一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关标准,本项目设置一般固体废物的临时贮存区,需要做到以下几点:

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求;
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域;
- ③贮存区的建设类型,必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致;
- ④一般工业固体废物贮存区,禁止危险废物和生活垃圾混入;
- ⑤贮存区使用单位,应建立检查维护制度;
- ⑥贮存区的使用单位,应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅;
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造,设置耐渗漏的地面,且表面无裂隙。

(2) 危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改清单中的有关标准,本项目设置危险废物储存场所,需要做到以下几点:

- ①项目危险废物储存场所对各类危险废物的堆存要求较严,危险废物储存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存;桶装危险废物可集中堆放在某区块,但必须用标签标明该桶所装危险废物名称,且不相容废物不得混合装同一桶内;废包装桶单独堆放,也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限,并做好防渗、消防等防范措施,储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改清单建设和维护使用;
- ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存;
- ③应使用符合标准的容器装危险废物;
- ④不相容危险废物必须分开存放,并设置隔离带;
- ⑤危险废物贮存前应进行检查,并注册登记,做好记录,记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向;

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 4-22 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	废拼板胶	HW13	900-014-13	0.002	指接	液体	胶粘剂	胶粘剂	三个月	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废拼板胶桶	HW49	900-041-49	0.06		固体			三个月	T/In	
3	废树脂胶	HW13	900-014-13	0.001		液体			三个月	T	
4	废树脂胶桶	HW49	900-041-49	0.03		固体			三个月	T/In	
5	废 AB 胶	HW13	900-014-13	0.001	胶粘配件	液体		三个月	T		
6	废 AB 胶桶	HW49	900-041-49	0.024		固体		三个月	T/In		
7	废漆渣	HW12	900-252-12	0.7015	喷漆	固体	有机物	有机物	三个月	T, I	
8	废漆桶	HW49	900-041-49	0.3165		固体			三个月	T/In	
9	废稀释剂桶	HW49	900-041-49	0.003		固体			三个月	T/In	
10	废机油	HW49	900-249-08	0.01	设备维护	液体			三个月	T, I	
11	废机油桶	HW49	900-249-08	0.001		固体			三个月	T, I	
12	废过滤棉	HW49	900-039-49	0.01	废气治理	固体			二个月	T/In	
13	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	3.25		固体			活性炭	二个月	

表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存场所	废拼板胶	HW13	900-014-13	生产车间内	约 10m ²	密封贮存	0.5t	一年
2		废拼板胶桶	HW49	900-041-49				0.5t	
3		废树脂胶	HW13	900-014-13				0.5t	
4		废树脂胶桶	HW49	900-041-49				0.5t	
5		废 AB 胶	HW13	900-014-13				0.5t	
6		废 AB 胶桶	HW49	900-041-49				0.5t	
7		废漆渣	HW12	900-252-12				0.5t	
8		废漆桶	HW49	900-041-49				0.5t	

9	废稀释剂桶	HW49	900-041-49				0.5t
10	废机油	HW49	900-249-08				0.1t
11	废机油桶	HW49	900-249-08				0.1t
12	废过滤棉	HW49	900-039-49				0.1t
13	废饱和活性炭	HW49	900-039-49				2t

(3) 生活垃圾

项目厂区内设有分类垃圾桶，本项目利用垃圾桶分类暂存生活垃圾，并委托环卫部门每日清运。

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

五、地下水

项目主要从事桌球杆制造，项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外500米范围内不存在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保护目标。并且项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄。

地下水污染防治措施：

①项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目对废水暂存区采取防渗措施，地面刷防渗漆，并设置围堰，以防生产废水渗入地下从而污染地下水。

②危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告2013年第36号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染地下水。

③液态原辅材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态原辅材料及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理。

项目基本不会对地下水环境产生影响。

六、土壤

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

本项目产生的大气污染物为 VOCs、颗粒物，不属于《有毒有害大气污染物名录》（2018年）的污染物名录、《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）

和《农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）中的污染物。

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理达标后进入污水处理厂；生产废水定期更换，更换废水收集后交零散工业废水第三方治理单位处理，同时危废间已做防渗、防漏处理；危废暂存仓做到防晒、防淋、防漏、防渗，且项目范围内已做地面硬化、围堰等措施，故不存在垂直入渗途径、地面漫流途径。

（2）分区防控措施

危废暂存间：对于危废暂存间，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。危废存放间和基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

生产车间：生产车间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）II类场进行设计。粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7} cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

厂内道路、绿化区、办公区：厂内道路、绿化区、办公区为非污染防治区，不会对土壤造成污染的区域。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对土壤污染的防治措施。

废气治理：加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

项目对可能造成土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-24 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	防渗措施
1	危废暂存间	地面、裙角	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
2	厂房生产区	地面	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s（或参照 GB16889 执行）
3	办公区	地面	一般地面硬化

(3) 跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤每年至少监测一次。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），评价工作等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展1次，三级的必要时可开展跟踪监测；项目为非重点排污单位，参照导则，项目土壤评价等级为三级，可不进行跟踪监测。

本项目没有土壤、地下水污染途径，不会对土壤环境产生影响，不进行厂区土壤环境质量现状调查和跟踪监测。

七、生态

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

八、环境风险

1、环境风险物质识别

项目生产过程中使用的拼板胶、树脂胶、AB胶、油漆、稀释剂、水性油漆。

项目生产过程中产生的危险废物包括废拼板胶、废拼板胶桶、废树脂胶、废树脂胶桶、废AB胶、废AB胶桶、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废机油、废机油桶、废过滤棉和废饱和活性炭。

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，项目拼板胶、树脂胶、AB胶、油漆、稀释剂、水性油漆列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别1）；项目废拼板胶、废拼板胶桶、废树脂胶、废树脂胶桶、废AB胶、废AB胶桶、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废机油、废机油桶、废过滤棉和废饱和活性炭列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）；项目其他原材料和相应成分均不涉及列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质。

2、Q值计算

计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界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》（HJ169-2018）附录B中对应的临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种物质的临界量，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 $Q \geq 100$ 。

危险化学品定义为具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 和表 B.2，同时参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目 Q 值进行确定，详见下表。由下表可知，本项目计算的 Q 值为 0.116935，属于 $Q < 1$ 。

表 4-25 本项目 Q 值计算表

序号	原辅料物质名称	最大存在总量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	该种危险物质的 Q 值		
1	拼板胶	0.2	100	0.002		
2	树脂胶	0.1	100	0.001		
3	AB 胶	0.2	100	0.002		
4	油漆	0.01	100	0.0001		
5	稀释剂	0.0355	100	0.000355		
6	水性油漆	0.27	100	0.0027		
7	危险废物	废拼板胶	0.002	4.41	50	0.0882
		废拼板胶桶	0.06			
		废树脂胶	0.001			
		废树脂胶桶	0.03			
		废 AB 胶	0.001			
		废 AB 胶桶	0.024			
		废漆渣	0.7015			
		废漆桶	0.3165			
		废稀释剂桶	0.003			
		废机油	0.01			
		废机油桶	0.001			
		废过滤棉	0.01			
		废饱和活性炭	3.25			
合计				0.116935		

根据上表，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，项目 $Q=0.116935 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

3、风险源分布情况

本项目含《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的危险物质中的废拼板胶、废拼板胶桶、废树脂胶、废树脂胶桶、废 AB 胶、废 AB 胶桶、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废机油、废机油桶、废过滤棉、废饱和活性炭，位于生产车间和危废暂存间内。

表 4-26 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产车间		拼板胶、树脂胶、AB 胶、油漆、稀释剂、水性油漆	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水
2	危废暂存间		废拼板胶、废拼板胶桶、废树脂胶、废树脂胶桶、废 AB 胶、废 AB 胶桶、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废机油、废机油桶、废过滤棉、废饱和活性炭	泄漏	地表水、地下水
3	废气处理设施		VOCs、颗粒物	泄漏	大气
4	废水暂存区		生产废水	泄漏	地表水、地下水

4、可能影响途径

①油性漆、水性漆、稀释剂、危险废物等泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体，或引起土壤或者地下水污染。

②油性漆、水性漆、稀释剂等泄漏后遇明火能发生火灾爆炸事故，燃烧产生的烟气污染大气环境，灭火过程中产生的泡沫粉尘逸散在大气环境中，造成污染，如果火灾的用水进入到河流会影响地表水环境，造成环境污染。

③环保设施风险，废气治理系统风险主要为颗粒物、有机废气，废气处理系统因故障不能正常运作，导致废气未经处理而直接向外环境排放，废水暂存区风险主要为生产废水，因泄漏到时废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体，或引起地表水或者地下水污染。

5、环境风险防范措施

泄漏预防措施：

(1) 生产车间、废水暂存区、危废暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。

(2) 定期检查废水暂存桶、危废暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起化学品泄漏。

(3) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。

(4) 加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。

(5) 危废暂存处应安排专人定期检查，对贮存液态危险废物的容器进行仔细检查，确保容器无破损，无泄漏；应定期检查地面是否有裂痕；危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。

火灾预防措施：

(1) 加强火源监管：明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，化学、成品仓库等处应设置明显防火标志，确保无明火靠近。

(2) 制定油漆、水性漆、稀释剂等原辅材料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作。

(3) 制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等。

(4) 加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力。

(5) 生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

废气治理设施防护措施：

(1) 安排专人定期、定时巡检，每天不少于4次，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放。

(2) 在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

(3) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测。

(4) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

项目生产废水暂存区风险防范措施：

(1) 周边设置围堰，围堰内做好防腐防渗措施；

(2) 项目安排专人定期检查维修保养废水暂存区及收集桶。

(3) 暂存于仓库，存放点设围堰，地板进行防渗处理，每3个月转移一次，废水转移委托给有处理能力的废水处理机构处理。

6、环境风险评价结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

九、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，不开展有关电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		开料粉尘 雕花粉尘	颗粒物	经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经 15m 排气筒 G1 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
		车圆粉尘 修磨粉尘	颗粒物	经“旋风除尘器+水喷淋”处理后经 15m 排气筒 G2 排放	
		胶粘废气	NMHC、TVOC、	车间无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值
		刷腻子废气	NMHC	车间无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值
		指接废气 喷漆废气	颗粒物	经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 G3 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
			NMHC		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
			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
	地表水环境	生活办公	CODcr	三级化粪池预处理达标后排入台山市公益圩污水处理厂进一步处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与台山市公益圩污水处理厂进水水质标准两者较严值
BOD ₅					
SS					
氨氮					
		水帘柜废水和喷枪清洗废水	16.27t/a	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/
声环境	营运期噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备;设备基础铺垫减振垫;建筑隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	

固体废物	<p>一般工业固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>对于危废暂存间，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。危废存放间和基础必须防渗。</p> <p>生产车间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计。</p> <p>加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>加强火源监管、制定安全操作规程、制定消防安全管理制度、加强消防知识教育培训和演练、配备完善的消防急救器材、按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施、安排专人定期检查。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上，本项目建设单位应认真落实本报告所提出的各项环境保护措施与对策，加强环境管理，严格实施“三同时”制度，使项目产生的影响得到有效控制，并能为环境所接受。从环境保护的角度分析，本项目可行。

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	0.222312t/a	0	0.22312t/a	0.022312t/a
	VOCs	0	0	0	0.2687t/a	0	0.2687t/a	0.2687t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.072t/a	0	0.072t/a	0.072t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.036t/a	0	0.036t/a	0.036t/a
	SS	0	0	0	0.043t/a	0	0.043t/a	0.043t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.009t/a	0	0.009t/a	0.009t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	2.3585t/a	0	2.3585t/a	2.3585t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a
	废塑料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
	收集到的粉尘 沉渣	0	0	0	0.03288t/a	0	0.03288t/a	0.03288t/a
危险废物	废拼板胶	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	0.002t/a
	废拼板胶桶	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	0.06t/a
	废树脂胶	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001t/a
	废树脂胶桶	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	0.03t/a
	废 AB 胶	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001t/a
	废 AB 胶桶	0	0	0	0.024t/a	0	0.024t/a	0.024t/a
	废漆渣	0	0	0	0.7015t/a	0	0.5089t/a	0.7015t/a
	废漆桶	0	0	0	0.3165t/a	0	0.207t/a	0.3165t/a

	废稀释剂桶	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	0.003t/a
	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01
	废机油桶	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001
	废过滤棉	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01
	废饱和活性炭	0	0	0	3.25t/a	0	3.25t/a	3.25t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6t/a	0	6t/a	6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①