

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台山市台城龙成桌球制品厂年产球杆
15 万支新建项目

建设单位（盖章）：台山市台城龙成桌球制品厂

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市台城龙成桌球制品厂年产球杆 15 万支新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	黄**	联系方式	18*****
建设地点	台山市台城街道办事处龙山路 73 号 A 栋一楼 103 房		
地理坐标	(112 度 47 分 40.848 秒, 22 度 18 分 42.796 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）	100	环保投资（万元）	17.8
环保投资占比（%）	17.8%	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：本项目为租赁已建成的工业厂房，设备已进厂完成安装调试，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。	用地（用海）面积（m ² ）	1375
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事台球杆生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于鼓励类、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、选址合理性分析

(1) 用地性质

本项目位于台山市台城街道办事处龙山路 73 号 A 栋一楼 103 房，根据附件 12 土地证明，项目所在地的土地用途为工业用地。本项目主要从事台球杆生产，符合土地利用规划。

(2) 环境功能区划

据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）的要求，公益水为Ⅲ类水环境质量功能区；不涉及饮用水源保护区，不属于废水禁排区；根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），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；项目不属于环境敏感区。因此，项目选址符合环境功能区划要求。

3、项目与“三线一单”相符性

根据《关于已改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府[2020]71号）》的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照分析，见下表。

表 1 三线一单符合性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性

	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域，项目位于台山市台城街道办事处龙山路73号A栋一楼103房，不在生态保护红线内，不在一般生态空间内。	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。	项目所在区域的声环境质量能够符合相应的标准要求；大气环境质量和地表水环境质量达标。本项目排放的大气污染物为有机废气、颗粒物，开料成型粉尘、打磨粉尘、喷漆废气均经处理达标后通过排气筒高空排放，齿接废气、补灰废气产生量较小，且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）：“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”，项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于10%，故无组织排放。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大，项目符合环境质量底线。	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。	项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，区域水电资源充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。	符合
	环境准入负面清单	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	项目主要从事台球杆的生产，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合
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 项目位于台山市重点管控单元1，环境管控单位编码：ZH44078120004，				

项目与（江府〔2024〕15号）的相符性分析见下表。			
表 2 项目与“江府〔2024〕15号”的相符性分析			
类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域，项目位于台山市台城街道办事处龙山路73号A栋一楼103房，不在生态保护红线内，不在一般生态空间内。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，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PM2.5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。	项目所在区域的声环境质量能够符合相应的标准要求；大气环境质量和地表水环境质量达标。本项目排放的大气污染物为有机废气和颗粒物，开料成型粉尘、打磨粉尘、喷漆废气均经处理达标后通过排气筒高空排放，齿接废气、补灰废气产生量较小，且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）：“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”，项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于10%，故无组织排放。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大，项目符合环境质量底线。	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。其中水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。到2035年，体系健全、机制顺畅、运行高效	项目位于台山市台城街道办事处龙山路73号A栋一楼103房，租用已建成厂房进行生产，属于工业用地，不占用永久基本农田，不涉及岸线资源的使用。项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，主要用水为生活、水帘柜用水，均无重复利用的价值，生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入	符合

		的生态环境分区管控制度全面建立，为生态环境根本好转、人与自然和谐共生的美丽江门基本实现提供有力支撑。	公益水；水帘柜废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。	
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	项目位于台山市重点管控单元1内。项目主要从事台球杆的生产，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合
	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照新发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。	项目位于台山市台城街道办事处龙山路73号A栋一楼103房，不在生态保护红线内。	符合
	全市能源资源利用要求	优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳主导的能源供应体系，安全高效发展核电，积极推进天然气发电，加快发展海上风电、抽水蓄能等其他非化石能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例；坚持节约优先，加快重点领域节能，推动能源清洁高效利用；大力推动储能产业发展，完善能源储运调峰体系。	项目使用电能，属于清洁高效能源。	符合
	全市污染物排放管控要求	实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等】总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。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，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等	项目为台球杆生产项目，不属于两高项目，项目使用油漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。使用接板胶为水基型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020):“通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低VOC型胶粘剂”，项目使用接板胶为低VOC型胶粘剂。综上，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料及胶粘剂。调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机	符合

		离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	清洗过程中的抽真空废气、UV固化工序产生废气经过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后高空排放。同时，项目使用低VOCs含量的涂料进行喷涂，以减少有机废气的排放，VOCs实施两倍削减量替代，符合相应减排要求。	
	环境风险防控要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目为台球杆生产项目，项目废水主要为水帘柜废水，定期交由有处理能力的废水处理机构处理。同时，项目危废间内部采用防渗材料涂层，做好防泄漏防火防爆等防控要求。综上，项目对地表水、地下水和土壤污染较小，符合相应防控要求。	符合
台山市重点管控单元1准入清单，环境管控单位编码：ZH4407	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区核心保护区外，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	1-1/1-2/1-3/1-4/1-5/1-6.项目位于台山市台城街道办事处龙山路73号A栋一楼103房，不在生态保护红线内自然保护区、一般生态空间、风景名胜区、饮用水水源保护区、江门古兜山地方级自然保护区内，不涉及饮用水水源保护区、大气环境高排放重点管控区。项目所在地属于大气环境受体敏感重点管控区。项目使用油漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。使用接板胶为水基型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）：“通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低VOC型胶粘剂”，项目使用接板胶为低VOC型胶粘剂。综上，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料及胶粘剂。产生有机废气经处理达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1苯系物、TVOC、NMHC排放限值要求后高空排放，场区内挥	符合

8 1 2 0 0 0 4		建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，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。	发性有机物无组织排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的限值要求。 1-7项目主要从事台球杆生产，不涉及畜禽养殖业。 1-8项目不在台山市环卫管理和生活垃圾处理中心500米范围内，项目不属于居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。 1-9本项目位于台山市台城街道办事处龙山路73号A栋一楼103房，不占用河道滩地。	
	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（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。 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。	2-1/2-2项目使用电能生产，不涉及煤炭的使用，不属于高能耗行业。 2-3项目用水量低，产生的废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理，不外排。 2-4项目租用已建成的厂房进行生产建设。	符合
	污染	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	3-1.项目所在地不属于大气环境高排放重点管控区内。	符合

	物 排 放 管 控	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》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。	3-2.项目主要从事台球杆的生产，不属于纺织印染行业、不属于电镀行业，不属于钢铁企业。项目喷漆废气产生VOCs经处理达标后经排气筒高空排放，齿接废气、补灰废气产生量较小，且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）：“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”，项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于10%，故无组织排放。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大。 3-3.项目产生生活污水进入污水管网，项目废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理，不外排。 3-4台山工业新城水步污水处理厂污水处理厂出水执行《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。 3-5项目主要从事台球杆生产，不属于电镀行业。 3-6项目不涉及重金属、有毒有害物质、清淤底泥、尾矿、矿渣的排放。 3-7项目主要从事台球杆生产，不属于钢铁企业。	
	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。	4-1项目土地用途为工业用地，不涉及用地变更	符合
5、《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） 本项目从事台球杆制造，为木制品加工，《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，项目生产台球杆工艺流程与木制家具工艺相似，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3 项目与“粤环办〔2021〕43号”的相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性
源头削减	溶剂型涂料（含腻子）	木器涂料： 聚氨酯类：面漆[光泽（60°）≥80单位值]VOCs含量≤550g/L；面漆[光泽（60°）<80单位值]VOCs含量≤650g/L； 项目使用油性面漆为聚氨酯类木器涂料，经调配后VOCs含量为400.5g/L，小于限值要求。 项目使用色漆为丙烯酸酯类涂料，不属于本项中所提及的涂料类别。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中要求：“油性涂料中，木器涂料含量要求为420g/L”，项目使用色漆经调配后VOCs含量为360g/L，小于限值要求，属于低挥发性有机物含量涂料。 综上，项目使用溶剂型涂料均属于低挥发性有机化合物含量涂料。	符合
	溶剂型腻子	项目使用原子灰经调配后VOCs含量为93.20g/L，小于300g/L，属于低挥发性有机化合物含量涂料。	符合
	辐射固化涂料（含腻子）	项目使用UV漆VOCs含量为36g/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、胶粘剂、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。	符合
		采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。 项目转移VOCs物料采用密闭容器。	符合
		VOCs物料在非取用状态时 项目VOCs物料在非取用状态时	符合

			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。	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。	
			涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料或有机聚合物的工艺过程应采用密闭设备（含往复式喷涂箱）或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目设有专门的喷漆房，喷漆工序于喷漆房内进行，其为密闭空间，配备有相应的废气处理系统。 项目齿接工序使用接板胶中挥发性有机物含量为 4.55%，项目补灰工序使用原子灰经调配后挥发性有机物含量为 7.2%。齿接工序与补灰工序使用物料 VOCs 占比均小于 10%，根据《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33 号）：“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”，故无组织排放。	符合
			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。	喷漆废气采用密闭车间收集。	符合
			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。	符合
		非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目真空喷涂机、喷枪等载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统，清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	末端治理	治理设施设计与运行管	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	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

	理	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。		
		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。	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，有组织排放口编号在后续申领排污许可时，向地方环境保护主管部门申请。	符合
		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。	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。	符合
		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。	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。	符合

6、与其他VOC相关政策规范相符性分析

表4 项目与其他 VOC 相关政策相符性分析一览表

序号	文件要求	项目对照分析情况	符合性
1.关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号）			
1.1	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，	本项目属于台球杆生产行业，项目使用油漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。使用接板胶为水基型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）：“通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低VOC型胶粘剂”，项目使用接板胶为低VOC型胶粘剂。综上，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料及胶粘剂。	符合

		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。		
	1.2	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所位于室内，设有防雨防扬尘等设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。	符合
2.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）				
	2.1	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”、“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物符合污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。	符合
	2.2	力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。.....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。.....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。.....	本项目属于台球杆生产行业，项目使用油漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。使用接板胶为水基型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）：“通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低VOC型胶粘剂”，项目使用接板胶为低VOC型胶粘剂。综上，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料及胶粘剂。	符合
3.《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》				
	3.1	VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控	本项目VOCs污染防治遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则；项目采用的原料不属	符合

		制含VOCs原料与产品在生产和储运过程中的VOCs排放,鼓励对资源和能源的回收利用,鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。	于高挥发性原料,项目排放的大气污染物为有机废气、颗粒物,开料成型粉尘、打磨粉尘、喷漆废气均经处理达标后通过排气筒高空排放,齿接废气、补灰废气产生量较小,且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》(环大气〔2020〕33号):“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”,项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于10%,故无组织排放。	
	3.2	对于含低浓度VOCs的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生有机废气无回收价值,收集后经活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
	3.3	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。	项目建立健全企业VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。	符合
4.《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)				
	4.1	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。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。	本项目从事台球杆制造,项目使用的原辅材料为低VOCs含量的原材料,油漆、接板胶等均密封存放,在储存、转移过程中基本不会挥发VOCs,项目喷漆废气密闭收集,调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后,与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV固化工序产生废气经过滤网预处理后,一起收集至废气处理系统,通过“二级活性炭”处理后(处理效率为80%)高空排放,确保挥发性有机物达标排放。齿接废气、补灰废气产生量较小,且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》(环大气〔2020〕33号):“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”,项目使用接板胶、原	符合
	4.2	督促企业开展含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术,涉VOCs重点行业新建、改建和本项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。		符合

		子灰经调配后的挥发性有机物组分低于 10%，故无组织排放。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大，项目厂区内挥发性有机物无组织排放能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；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。	
5.江门市人民政府办公室关于印发《江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函[2021]74 号）			
5.1	工业废水集中处理工作，印发《江门市工业废水处理规划方案》，结合我市镇村工业园区（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进我市工业废水集中处理工作。	生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水；水帘柜废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。	符合
6.《广东省大气污染防治条例》			
6.1	第九条 未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。	本项目项目位于台山市台城街道办事处龙山路73号A栋一楼103房，根据《2023年江门市环境质量状况公报》，台山市为达标区	符合
6.2	第十六条 禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。	本项目不属于高污染工业项目名录，所使用的工艺设备不属于列入淘汰名录的高污染工艺设备	符合
6.3	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目主要从事台球杆生产，所用能源为电能	符合
6.4	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，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： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；	项目调漆、喷漆作业、喷枪与真空喷涂机清洗及产品晾干等均在喷漆房内进行，调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV固化工序产生废气经过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后高空排放。齿接废气、补灰废气产生量较小，且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）：	符合

	(二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售; (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产; (四) 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; (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	“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”,项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于10%,故无组织排放。	
6.5	第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 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等情况。台账保存期限不少于三年。	项目使用油漆均为符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的油漆品种,原材料木料等一般无其他污染物挥发,油漆、接板胶等均密封存放,在储存、转移过程中基本不会挥发VOCs。	符合
7.《广东省水污染防治条例》			
7.1	地表水I、II类水域,以及III类水域中的保护区、游泳区,禁止新建排污口,已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量;饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。	生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网,进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水;水帘柜废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。	符合
8.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)			
8.1	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减VOCs无组织排放。	本项目从事台球杆生产制造,项目使用的原辅材料喷漆涂料为低VOCs含量的原材料,油漆、接板胶等均密封存放,在储存、转移过程中基本不会挥发VOCs,项目喷漆废气密闭收集,调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后,与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV固化工序产生废气经过滤网预处理后,一起收集至废气处理系统,通过“二级活性炭”处理后高空排放,确保挥发性有机物达标排放。齿接废气、补灰废气产生量较小,且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》(环大气(2020)33号):“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	符合
8.2	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。		符合

			施”，项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于10%，故无组织排放。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大。	
	9.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
	9.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 收集处理系统。	项目喷漆废气密闭收集，调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV 固化工序产生废气经过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后高空排放，确保挥发性有机物达标排放。齿接废气、补灰废气产生量较小，且根据《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33 号）：“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”，项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于 10%，故无组织排放。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大。	符合
		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。	项目涉 VOCs 物料储存于密闭容器内，其容器均存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，输送液态 VOCs 物料时采用密闭容器。	符合
	10.《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）》（粤环函〔2023〕45号）			
	10.1	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供	本项目属于工业涂装行业，项目喷漆废气密闭收集，调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV 固化工序产生废气经	符合

	应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、本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。	过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后高空排放。齿接废气、补灰废气产生量较小，且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）：“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”，项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于 10%，故无组织排放。生产过程中产生的苯乙烯、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值；二甲苯、VOCs 可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值要求；颗粒物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和第二时段无组织排放监控点浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。	
11.《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）			
11.1	全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。各地要按照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉 VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案，2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。	本项目不涉及 VOCs 储罐，项目喷漆废气密闭收集，调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV 固化工序产生废气经过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后高空排放。齿接废气、补灰废气产生量较小，且根据《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）：“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”，项目使用接板胶、原子灰经调配后的挥发性有机物组分低于 10%，故无组织排放。生产过程中产生的苯乙烯、臭气浓度可	符合
11.2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改本项目使用光催化、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		符合

		用平台上更新改造升级相关信息。	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和表 1 恶臭污染物厂界标准值；二甲苯、VOCs 可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值要求；颗粒物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和第二时段无组织排放监控点浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。	

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模： 一、项目建设内容 1、基本信息 台山市台城龙成桌球制品厂位于台山市台城街道办事处龙山路 73 号 A 栋一楼 103 房（厂址中心经纬度：东经：112°47'40.848"，北纬：22°18'42.796"）。项目主要从事台球杆的生产，年产台球杆 15 万支。投资 100 万元，环保投资 17.8 万元，占地面积 1375m²，建筑面积 1375m²。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，本项目属于“C2462 游艺用品及室内游艺器材制造”类项目（指主要供室内、桌上等游艺及娱乐场所使用的游乐设备、游艺器材和游艺娱乐用品，以及主要安装在室内游乐场所的电子游乐设备的制造）；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“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*”中“有橡胶硫化工工艺、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”，应编制环境影响报告表。		
	表 5 项目工程组成一览表		
	工程类别	工程名称	工程规模
	主体工程	生产车间	租用1栋2F厂房的1F整层，层高为9m，项目生产车间占地面积约1375m ² 、建筑面积约1375m ² ，分为喷漆房（含包装区）开料区、加工区（主要用于打磨、补灰、齿接）、配重区。
	储运工程	成品堆放区	位于车间内中部，主要用于成品储存。
		原辅料存放区	位于车间内北侧，主要用于原辅材料储存。
		化学品存放区	位于车间内西北侧，主要用于机油、喷漆使用油漆等原辅料的储存。
		危废间	位于车间内西北侧，主要用于危险废物的存放。
		办公室	位于车间内东北侧，主要用于办公。
	公用工程	供水系统	由市政管网供给

环保工程	供电系统	由市政电网供给
	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水；水帘柜废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。
	废气处理	调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV 固化工序产生废气经过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后，经 19m 排气筒 DA001 排放；厂房产生颗粒物经布袋除尘器处理后通过 19m 高排气筒 DA002 排放。
	噪声污染防治	设备基础减振、合理布局、建筑隔声等。
	固废处理	生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业废物交由有能力处理的单位妥善处理；危险废物交由有危险废物转移处理的单位转移处理。

2、主要产品及产能

表 6 产品产能一览表

序号	主要产品	产品规格	生产规模（支/a）	储存及运输	产品图
1	台球杆	1.45m*φ30.5mm*φ13mm	14	包装后暂存于仓库	
2		1.2m*φ30.5mm*φ13mm	0.5		
3		0.9m*φ30.5mm*φ13mm	0.5		

3、主要原辅材料及用量

（1）原辅材料

表 7 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	使用量	最大储存量	储存位置	备注
1	板材	90m³/a	20m³	仓库	外购
2	铁条	240t/a	10t	仓库	外购
3	UV 漆	0.342 t/a	0.1t	化学品仓库	外购
4	油性色漆	0.182 t/a	0.1t	化学品仓库	外购
5	油性面漆	0.197 t/a	0.1t	化学品仓库	外购
6	油性漆用固化剂	0.098 t/a	0.1t	化学品仓库	外购
7	油性漆用稀释剂	0.170 t/a	0.1t	化学品仓库	外购

8	原子灰	0.3t/a	0.05t	化学品仓库	外购
9	原子灰用固化剂	0.006t/a	0.01t	化学品仓库	外购
10	接板胶	0.5t/a	0.1t	化学品仓库	外购
11	机油	0.1t/a	0.1t	化学品仓库	外购
12	其他配件	0.5t/a	0.1t	仓库	外购

表 8 理化性质一览表

序号	名称	组成成分	理化性质	挥发成分及比例
1	UV 漆	环氧丙烯酸酯（50%~70%）、填料（15%~30%）、光引发剂（4%）、二丙二醇二丙烯酸酯（2%~4%）	浅灰白色粘稠流体，轻微丙烯酸酯单体气味，可溶解于有机溶剂，不溶于水。	4%（二丙二醇二丙烯酸酯）
2	油性色漆	二甲苯（5%~10%）、乙酸乙酯（2%~5%）、丙酮（2%~5%）、丙烯酸树脂（60%~70%）、颜料（10%）	半透明液体，不溶于水，相对密度小于 1。	20%（二甲苯 10%、乙酸乙酯 5%、丙酮 5%）
3	油性面漆	丙烯酸聚氨酯（70%~80%）、二甲苯（17%~22%）、丙二醇甲醚醋酸酯（2%~4%）	半透明液体，不溶于水，相对密度小于 1。	26%（二甲苯 22%、丙二醇甲醚醋酸酯 4%）
4	原子灰	丙烯酸改性不饱和聚酯树脂（45%）、苯乙烯（5%）、胺类促进剂（0.4%）、BYK 分散剂（0.5%）、钛黄粉（5%）、硫酸钡（5%）、滑石粉（38.8%）	黄色均匀胶状体，不溶于水，溶于丙酮和乙醚。	5.9%（苯乙烯 5%、胺类促进剂 0.4%、BYK 分散剂 0.5%）
5	油性漆稀释剂	醋酸丁酯（75%）、乙二醇乙醚醋酸酯（15%）、丙二醇甲醚醋酸酯（10%）	半透明液体，不溶于水，相对密度小于 1。	100%
6	油性漆固化剂	丁酯（20%）、乙酯（5%）、TDI（1%）	半透明液体，不溶于水，相对密度小于 1。	26%（丁酯 20%、乙酯 5%、TDI 1%）
7	原子灰固化剂	过氧化环己酮（<72%）	黄色膏体，有特殊气味，密度 1.054±0.1g/cm ³ ，不溶于水，溶于有机溶剂。	72%（过氧化环己酮）
8	接板胶	聚醋酸乙烯酯 PVAc52%、水 48%	乳黄色液体，pH3.5-4.5，密度 1.0-1.1g/cm ³ 。	4.55%

注：项目使用接板胶属于水基型、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂，参考《胶粘剂挥发

性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类”限量值、VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$, 项目使用接板胶挥发性有机物含量取 50g/L , 项目使用接板胶密度取 1.1g/cm^3 , 则其挥发性有机物含量为 4.55% 。

(2) 油漆用量

项目使用 UV 漆无需调漆, 油性色漆及面漆使用前需先进行调漆, 油性面漆的调漆比例为油漆: 稀释剂: 固化剂=2:1:1, 油性色漆的调漆比例为色漆: 稀释剂=3:1。

项目油漆用量采用以下公式进行计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中: m ——油漆总用量, t/a ;

ρ ——油漆密度, g/cm^3 ;

δ ——涂层厚度, μm ;

s ——喷涂总面积, m^2/a ;

NV ——油漆中(已配好)的固体份, %;

ε ——上漆率, 参考《涂料工业-影响涂料利用率因素及改进措施》(第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月曾敏生)中高压无气喷涂的涂料利用率为 $40\% \sim 80\%$, 本项目 UV 漆使用真空喷涂机上漆, 涂装过程在密闭的真空喷涂室内完成, 涂料可循环利用, 利用率较高, 故以 80% 附着率进行计算; 色漆、面漆使用喷枪手动上漆, 参考《谈喷涂涂着效率》(王锡春)中“低压空气喷涂涂着率为 $50\% \sim 65\%$ ”, 结合项目实际生产经验, 故色漆、面漆喷涂均以 60% 附着率进行计算。

表 9 喷漆面积及涂料使用情况一览表

涂料品种	喷漆数量(支/a)	产品规格	单位产品喷涂面积($\text{m}^2/\text{次}$)	干漆膜厚度(μm)	密度(g/cm^3)	附着率(%)	挥发分(%)	调漆后固含量(%)	年用量(t/a)
UV 漆	140000	1.45m* $\phi 30.5\text{mm}$ * $\phi 13\text{mm}$	0.0990	20	0.9	80	4.00	96	0.342
	5000	1.2m* $\phi 30.5\text{mm}$ * $\phi 13\text{mm}$	0.0820						
	5000	0.9m* $\phi 30.5\text{mm}$ * $\phi 13\text{mm}$	0.0615						
油性色漆(含稀释剂)	140000	1.45m* $\phi 30.5\text{mm}$ * $\phi 13\text{mm}$	0.0330	20	0.9	60	40.00	60	0.243

油性面漆（含固化剂、稀释剂）	5000	1.2m* φ30.5mm* φ13mm	0.0273	20	0.9	60	44.50	55.5	0.393
	5000	0.9m* φ30.5mm* φ13mm	0.0205						
	140000	1.45m* φ30.5mm* φ13mm	0.0495						
	5000	1.2m* φ30.5mm* φ13mm	0.0410						
	5000	0.9m* φ30.5mm* φ13mm	0.0307						

注：①项目 UV 漆喷涂整根球杆侧面；项目产品主体为原木色，仅部分区域需喷涂彩色，故色漆喷涂面积以产品侧面积的 1/3 计；面漆仅喷涂产品侧面积的一半，以 50% 计。

②以尺寸为 1.45m*φ30.5mm*φ13mm 的产品举例说明单位产品喷涂面积的计算方式，台球杆侧面积参照圆台面积计算，公式为 $\pi(r_1+r_2)l$ ，其中 $r_1=13\div2\div1000=0.0065\text{m}$ ， $r_2=30.5$

$\div2\div1000=0.01525\text{m}$ ， $l=\sqrt{h^2+(r_2-r_1)^2}=\sqrt{1.45^2+(0.01525-0.0065)^2}=1.450\text{m}$ ；则 UV 漆单位产品喷涂面积= $3.14\times(0.0065+0.01525)\times1.450=0.0990(\text{m}^2/\text{次})$ ；油性色漆（含稀释剂）单位产品喷涂面积= $3.14\times(0.0065+0.01525)\times1.450\div3=0.0330(\text{m}^2/\text{次})$ ；油性面漆（含固化剂、稀释剂）单位产品喷涂面积= $3.14\times(0.0065+0.01525)\times1.450\div2=0.0495(\text{m}^2/\text{次})$ ；

③本项目取 UV 漆、油性色漆、油性面漆、油性漆稀释剂、油性漆固化剂的密度均为 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ ，则调配后的油性色漆（含稀释剂）和油性面漆（含固化剂、稀释剂）密度均为 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ 。

④油性色漆（含稀释剂）挥发分= $(20\%\times3+100\%\times1)\div(3+1)=40\%$ ；油性面漆（含固化剂、稀释剂）挥发分= $(26\%\times2+26\%\times1+100\%\times1)\div(2+1+1)=44.5\%$ 。

⑤UV 漆固含量= $100\%-4\%=96\%$ ；油性色漆（含稀释剂）固含量= $100\%-40\%=60\%$ ；油性面漆（含固化剂、稀释剂）固含量= $100\%-44.5\%=55.5\%$ 。

项目使用的各类油漆用量见下表。

表 10 项目各类油漆用量一览表

油漆	喷漆用量 (t/a)	调漆比例	油漆用量 (t/a)	油性漆固化剂 用量 (t/a)	油性漆稀释剂 用量 (t/a)
UV 漆	0.342	无需调漆	0.342	0	0
色漆	0.243	油性色漆：油性漆稀释剂=3:1	0.182	0	0.061
面漆	0.393	油性面漆：油性漆固化剂：油性漆用稀释剂=2:1:1	0.197	0.098	0.098
合计			/	0.098	0.159

项目喷枪使用稀释剂进行清洗，每支喷枪清洗需消耗稀释剂 100g，项目共设置 3 支喷枪，每日清洗一次，则喷枪清洗稀释剂用量为 0.090t/a。项目真空喷涂机需定期使用稀释剂进行清洗，每周清洗一次，每次清洗需消耗稀释剂约 250g，年用量约为 0.011t/a。喷枪清洗后的稀释剂回用于油漆调漆，真空喷涂机清洗后的稀释剂以危废处置，定期交由有相应资质的危废处理单位处理，故项目稀释剂的年用量为 0.159+0.011=0.170t/a。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 VOC 含量的要求：油性涂料中，木器涂料含量要求为 420g/L；辐射固化涂料中，木质基材的非水性涂料含量要求为 100g/L。

经计算，项目使用油漆均属于低挥发性有机化合物含量涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，计算结果见下表。

表 11 油漆成分一览表

名称	挥发分	密度 (g/cm ³)	含量 (g/L)	限值量 (g/L)	与(GB/T38597-2020) 相符性
UV 漆	4.00%	0.90	36.00	100	相符
油性色漆（含稀释剂）	40.00%	0.90	360.00	420	相符
油性面漆（含稀释剂、固化剂）	44.50%	0.90	400.50	420	相符

注：项目挥发分的计算详见表 9，UV 漆中挥发分含量=4.00%*0.9*1000=36.00g/L；油性色漆（含稀释剂）中挥发分含量=40%*0.9*1000=360.00g/L；油性面漆（含稀释剂、固化剂）中挥发分含量=44.5%*0.9*1000=400.50g/L。

4、主要生产设备

表 12 项目设备清单一览表

序号	名称	设备型号	数量	单位	使用工序
1	开料机	/	3	台	开料
2	车床	/	10	台	车床成型
3	修轮机	/	1	台	车床成型
4	空压机	11KW	1	台	辅助
5	手工接杆机	/	1	台	齿接
6	齿接机	/	1	台	齿接
7	抛光机	/	4	台	粗磨、细磨
8	滚筒打磨机	/	1	台	粗磨、细磨

9	真空喷涂机	/	1	台	喷漆
10	水帘柜	/	2	个	废气处理
11	喷枪	/	3	支	喷漆
12	活性炭吸附箱	/	2	个	废气处理
13	布袋除尘器	/	1	台	废气处理

5、人员及生产制度

项目员工 25 人，厂内不提供食宿。每天工作 8 小时，一班制，年工作 300 天。

6、项目给排水情况

（1）给水系统

项目用水主要为生活用水、水帘柜用水用水。

生活用水：项目劳动定员 25 人，参考《广东省用水定额第 3 部分 生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，则本项目生活用水为 250t/a。

水帘柜用水：项目喷漆工序设置 2 个水帘柜，每三个月更换一次水，每个水帘柜一次换水量为 2m^3 ，则水帘柜换水量为 16t/a。水帘柜蒸发损失率为水箱容量的 10%，则每日的蒸发水量为 0.2t/d，补充水量为 60t/a。则本项目水帘柜用水量为 76t/a。

（2）排水系统

生活污水：项目生活用水量为 250t/a，排污系数按 0.9 进行计算，则生活污水产生量为 225t/a。项目生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。

水帘柜废水：本项目水帘柜用水量为 76t/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，废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

（3）水平衡

项目水平衡如下表：

表 13 项目水平衡表

用水工序	用水量 (t/a)	损耗 (t/a)	废水量 (t/a)
------	-----------	----------	-----------

生活用水	250	25	225
水帘柜用水	76	60	16
合计	326	85	241

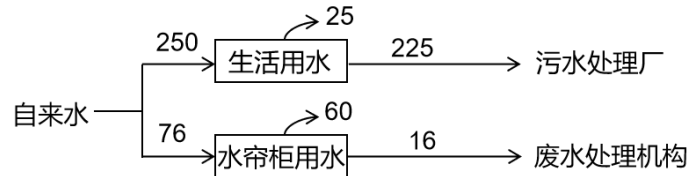


图 1 项目水平衡图 m³/a

7、平面布局情况

本项目建于台山市台城街道办事处龙山路 73 号 A 栋一楼 103 房，项目位于一楼，厂区内总平面布置满足生产工艺流程要求，布置紧凑合理，人流、物流合理，生产区域与辅助区域功能分区明确，处理流程通畅、有利生产、方便管理。项目平面布置详见附图 7。

9、四至情况

根据实地勘察，项目位于台山市台城街道办事处龙山路 73 号 A 栋一楼 103 房，项目南面为其它厂房，东、西、北面为空地。项目四至详见附图 5。

一、运营期工艺流程及产污环节

1、生产工艺流程：

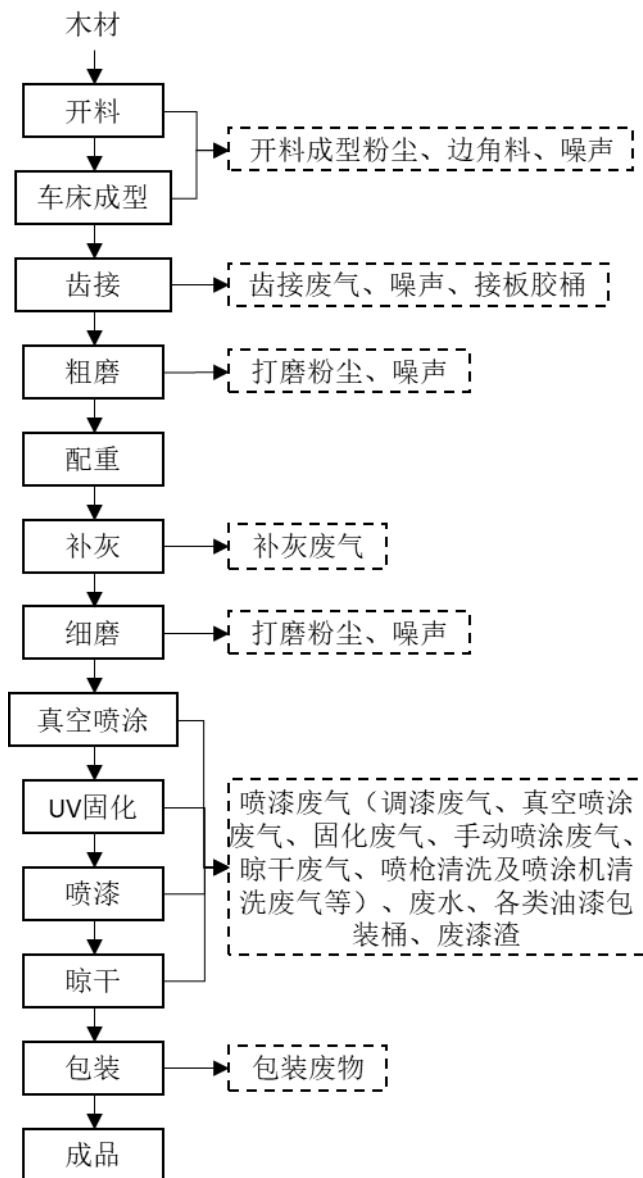


图2 项目工艺流程图

工艺说明：

（1）开料：将采购回来的原材料经开料机加工成尺寸符合使用要求的方木，待后续用车床加工成圆形，此过程会产生开料成型粉尘、边角料、噪声；

（2）车床成型：将开料后的方木经过车床去除棱角，加工使其表面平整度提高，形成两端直径接近要求的圆柱体结构，此过程会产生开料成型粉尘、边角料、噪声；

（3）齿接：将加工成相应断面的两块短尺寸木杆端部开孔或开叉，而后使用

胶水粘接，此过程会产生齿接废气（VOCs、臭气浓度）、噪声、接板胶桶；

（4）粗磨：用抛光机对连接后的半成品进行打磨，部分球杆需要使用滚筒打磨机进行打磨，打磨过程会产生打磨粉尘、噪声；

（5）配重：在半成品一端打入直径16mm、长度12cm的铁条，用于控制球杆重量、平衡重心、最终影响击球感受和控球效果；

（6）补灰：使用原子灰人工补齐半成品上缺漏处，此过程会产生补灰废气（VOCs、苯乙烯、臭气浓度）；

（7）细磨：用抛光机对半成品再次进行打磨，此过程会产生打磨粉尘、噪声；

（8）真空喷涂、UV固化、喷漆、晾干：对打磨后的光滑木杆进行喷漆，先后喷涂一层UV漆、一层色漆、一层面漆（项目UV漆喷涂整根球杆侧面；项目产品主体为原木色，仅部分区域需喷涂彩色，故色漆喷涂面积以产品侧面积的1/3计；面漆仅喷涂产品侧面积的一半，以50%计）。通过真空喷涂机将UV漆高速地喷涂在工件的表面，再固化成膜。使用真空喷涂机配套真空泵为自动隔膜泵，喷漆前已进行抛光，抛光后表面光滑，故真空喷涂前无需进行除尘。而后使用喷枪分别进行色漆、面漆的喷涂，于喷漆房内自然晾干。此过程会产生喷漆废气（颗粒物、VOCs、二甲苯、臭气浓度）、废水、废漆渣、各类油漆包装桶、噪声；

（9）包装：成品进行包装，此过程会产生废包装材料。

2、产污情况汇总

本项目工艺产污情况详见下表。

表 14 工艺产污情况汇总一览表

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、车床成型、打磨、细磨	开料成型粉尘、打磨粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理达标后通过 19m 高排气筒排放
	齿接	齿接废气	VOCs、臭气浓度	加强车间通风，无组织排放
	补灰	补灰废气	VOCs、臭气浓度、苯乙烯	加强车间通风，无组织排放
	真空喷涂、UV固化、喷漆、晾干	喷漆废气	颗粒物、VOCs、二甲苯、臭气浓度	调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机清洗过程中

					的抽真空废气、UV 固化工序产生废气经过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后经 19m 高排气筒高空排放
	废水	办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水
		废气治理	水帘柜废水	COD _{Cr} 、SS	定期交由有处理能力的废水处理机构处理
	噪声	设备运行	噪声	Leq (A)	设备基础减振、合理布局、建筑隔声等
	固废	开料、车床成型	边角料	一般工业固体废物	定期交由专业回收公司处理
		包装	废包装材料		
		废气治理	截留粉尘		
			沉降粉尘		
			废布袋		
		齿接	废接板胶桶	危险废物	定期交由有相应资质单位处置
		喷漆、补灰	废油漆桶		
			废漆渣		
		废气治理	废过滤材料		
			废饱和活性炭		
		设备清洗维护	废机油		
			废机油桶		
			含油污废抹布及手套		
			喷涂机清洗废液		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为租赁已建成的工业厂房，设备已进厂完成安装调试，建筑面积为1375m²。企业主要从事台球杆的加工生产，生产规模为年产台球杆 15 万支。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。 项目目前已停止生产，调试期间未进行监督性监测。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本建设项目所在区域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。

根据江门市生态环境局发布的《2023 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_3067587.html），台山市大气质量如下表：

表 15 台山市 2023 年大气环境质量单位(μg/m³，CO 单位为 mg/m³)

污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ （最大 8 小时平均）
数值	7	18	35	22	1.0	139
二级标准 （年平均）	60	40	70	35	4.0	160
最大浓度占 标率	11.67%	45.00%	50.00%	62.86%	25.00%	86.88%
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O₃-8H 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。本建设项目所在区域环境空气质量各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，环境空气质量状况良好。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气达标区。

2、特征污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子为非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、二甲苯、苯乙烯，均不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质，因此本项目仅对 TSP 环境质

量现状进行评价。TSP 引用《广东小机灵装备科技有限公司年产机械设备 700 台建设项目》中现状监测数据（广东科讯检测技术有限公司，2023 年 12 月 28 日-30 日），引用监测点位于广东小机灵装备科技有限公司项目所在地，距项目 3015m。监测点位与本项目之间的位置关系见附图 9，监测数据详见下表。

表 16 环境质量现状监测结果表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
广东小机灵装备科技有限公司项目所在地	TSP	日均值	300	98-112	37.33	0	达标

可见，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准限值的要求。

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。

本项目的纳污水体为公益水，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）的要求，公益水为Ⅲ类水环境质量功能区。

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）》，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。公益水水环境质量现状评价依据江门市生态环境局网站公布的《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/327/327468/3234580.pdf>，详见下图。

附表. 2024 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表								
序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十一	127	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	会城河	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	湑口坤辉桥	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	—
	137		恩平市	沙岗河	马坦桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	138		恩平市	丹竹河	郁龙桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	139		恩平市	牛庙河	华侨中学	Ⅲ	Ⅱ	—
	140		恩平市	仙人河	园西路桥	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3 2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报截图

根据江门市生态环境局《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，能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，说明公益水水质良好。

三、声环境质量现状

本项目位于台山市台城街道办事处龙山路 73 号 A 栋一楼 103 房，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环[2019]378 号），本项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

本项目运营期无地下水、土壤污染途径，项目对地下水、土壤环境影响较小，

故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

五、生态环境状况

本项目租用已有厂房进行建设，不新增用地、新建厂房；占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

六、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 修改单。项目周边 500 米范围内大气环境敏感点分布如表 17 所示。

2、声环境保护目标

项目声环境保护目标是确保周边区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目周边 50 米范围内无噪声环境敏感点。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围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

项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感性较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

表 17 项目各环境要素的保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
长兴村	居民	大气	大气二类区	东面	93
恒大名都	居民			东面	370
横坑村	居民			东北面	419
永华村	居民			北面	233
永和村	居民			北面	352

1、大气污染物排放标准

补灰工序产生的苯乙烯及齿接、补灰、调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化工序产生的臭气浓度执行《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。

调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化工序产生的二甲苯、VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值要求，厂区内挥发性有机物无组织排放执行表 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/m³）、监控点处任意一次浓度值（20mg/m³）。

开料成型、打磨工序产生的颗粒物及手动喷漆、真空喷涂工序产生的漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准和第二时段无组织排放监控点浓度限值。

表 18 项目大气污染物排放标准

废气排放源	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
DA001	颗粒物	19	120	2.21*	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
	二甲苯		40(苯系物)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 苯系物、TVOC、NMHC排放限值
	VOCs		100(TVOC)	/	
			80(NMHC)	/	
	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
DA002	颗粒物	19	120	2.21*	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
颗粒物			1.0	/	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标准
苯乙烯			5.0	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污

				染物厂界标准值
臭气浓度		20（无量纲）	/	《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	6（监控点处1h平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
		20（监控点处任意一点的浓度值）	/	

注：①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由于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中TVOC尚无检测方法，现阶段DA001的VOCs按《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中NMHC的浓度限值进行控制，待国家污染物监测方法标准发布后实施表1中TVOC的浓度限值。

2、废水排放标准

本项目属于台山工业新城水步污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池处理后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水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂进行进一步处理，具体水污染物排放标准见下表。

表19 项目废水排放限值 单位：mg/L

排放标准	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	400	300	/
台山工业新城水步污水处理厂进水水质标准	6-9	240	200	140	35
项目执行标准	6-9	240	200	140	35

3、噪声排放标准

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

表20 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

	4、固体废物控制标准 一般工业固体废物管理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。危险废物应遵照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。											
总量控制指标	项目控制总量如下：											
	1、水											
	项目生活污水经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，生产废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理，由对应处理厂进行调配，不另行申请总量指标建议值。											
	2、大气											
	表 21 项目建议总量控制指标 <table><tr><th>项目</th><th>要素</th><th colspan="2">排放总量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="3">大气</td><td rowspan="3">VOCs</td><td>有组织排放</td><td>0.0466</td></tr><tr><td>无组织排放</td><td>0.1031</td></tr><tr><td>合计</td><td>0.1497</td></tr></table>	项目	要素	排放总量（t/a）		大气	VOCs	有组织排放	0.0466	无组织排放	0.1031	合计
项目	要素	排放总量（t/a）										
大气	VOCs	有组织排放	0.0466									
		无组织排放	0.1031									
		合计	0.1497									

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，故不存在施工期的环境污染。

运营期环境影响和保护措施	一、废气																		
	1、废气产排污情况																		
	本项目运营期的废气主要为开料成型粉尘、打磨粉尘；齿接工序产生的 VOCs 和臭气浓度；补灰工序产生的 VOCs（含苯乙烯）和臭气浓度；真空喷涂、手动喷漆工序产生的颗粒物；调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化工序产生的 VOCs、二甲苯、臭气浓度。其中臭气浓度不进行定量计算，仅进行定性分析，不列入此表，项目废气污染物产排情况见下表。																		
	表 22 项目废气污染物产排情况一览表																		
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放					排放 时间 /h	
					核算 方法	处理 能力 m³/h	产生 量 t/a	产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	收集 效率 /%	是否 为可 行技 术	处理工艺	处理 效率 /%	核算 方法	处理 能力 m³ /h	排放 量 t/a	排放 浓度 mg/m³		排放 速率 kg/h
	开料成 型、打 磨	开料 机、车 床、抛 光机、 滚筒打 磨机、 修轮机	有组织	颗粒物	排 污 系 数 法	16000	0.1006	2.6205	0.0419	65%	是	布袋除尘器	90%	物 料 衡 算 法	16000	0.0101	0.2621	0.0042	24 00
		无组织	/			0.0081	/	0.0034	/	/	/	/	/		0.0081	/	0.0034		
	齿接	手工接 杆机、 齿接机	无组织	VOCs		/	0.0228	/	0.0095	/	/	/	/		/	0.0228	/	0.0095	24 00
	补灰	/	无组织	VOCs		/	0.0220	/	0.0092	/	/	/	/		/	0.0220	/	0.0092	24 00
			无组织	苯乙烯		/	0.0150	/	0.0063	/	/	/	/		/	0.0150	/	0.0063	
	调漆、 手动喷 漆、晾 干、喷 枪清 洗、真 空喷 涂、喷 涂机清	真空喷 涂机、 喷枪	有组织	颗粒物		15000	0.1690	4.6940	0.0704	80%	是	水帘柜+干 式过滤器/ 过滤网+二 级活性炭	80%		15000	0.0338	0.9388	0.0141	24 00
			无组织			/	0.0422	/	0.0176	/	/	/	/		/	0.0422	/	0.0176	
			有组织	VOCs		15000	0.2330	6.4733	0.0971	80%	是	水帘柜+干 式过滤器/ 过滤网+二 级活性炭	80%		15000	0.0466	1.2947	0.0194	

	洗、UV 固化		无组织			/	0.0583	/	0.0243	/	/	/	/		/	0.0583	/	0.0243	
			有组织	二甲苯		15000	0.0493	1.3684	0.0205	80%	是	水帘柜+干 式过滤器/ 过滤网+二 级活性炭	80%		15000	0.0099	0.2737	0.0041	
			无组织			/	0.0123	/	0.0051	/	/	/	/		/	0.0123	/	0.0051	
	合计			颗粒物	/	/	0.3199	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0942	/	/	/
				VOCs	/	/	0.3361	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1497	/	/	/
				苯乙烯	/	/	0.0150	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0150	/	/	/
				二甲苯	/	/	0.0616	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0222	/	/	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、污染源分析 (1) 粉尘 ①开料成型粉尘 开料成型粉尘主要来自开料、车床成型工序，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-201 木材加工行业系数手册》，下料工段、锯切/切削/旋切工艺的颗粒物产污系数为 $0.243\text{kg}/\text{m}^3$-产品，采用袋式除尘处理效率为 90%。根据建设单位提供资料，本项目制成的产品约 84m^3，则项目木工粉尘产生量为 0.0204t/a。 ②打磨粉尘 打磨粉尘主要来自打磨、细磨工序，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-203 木质制品制造行业系数手册》，砂光/打磨工段、其他木制品（木质容器、软木制品）、木材的颗粒物产污系数为 $1.6\text{kg}/\text{m}^3$-产品。根据建设单位提供资料，本项目制成的产品约 84m^3，则项目木工粉尘产生量为 0.1344t/a。 综上，项目粉尘产生量为 0.1548t/a。项目生产设备上均设置集气装置（“集风口+风管”收集），粉尘收集效率约 65%，收集后合并经过布袋除尘器处理后经 19m 高排气筒排放，处理效率按 90%计，风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$。未被收集的粉尘中部分随重力作用沉降至地面人工清扫收集，其余无组织排放。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。因此本项目中未经收集处理的粉尘中约有 85%沉降在木材加工设备附近，其产生量为 0.0461t/a，其余在车间无组织排放。 (2) 齿接废气 项目齿接工序会产生齿接废气，主要污染因子为 VOCs。 项目使用接板胶主要成分为聚醋酸乙烯酯 PVAc52%、水 48%，属于水基型、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂，参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》
----------------------------------	---

（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类”限量值、VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$ ，项目使用接板胶挥发性有机物含量取 50g/L ，项目使用接板胶密度取 1.1g/cm^3 ，则其挥发性有机物含量为 4.55%。接板胶年使用量为 0.5t/a ，则项目齿接废气 VOCs 的产生量为 0.0228 t/a 。

根据《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33 号）：“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”，本项目接板胶中挥发性有机化合物的组分为 4.55%，且产生量较小，对周围环境影响较小，于车间内无组织排放。

（3）补灰废气

项目补灰工序会产生补灰废气，主要污染因子为 VOCs。

项目原子灰、原子灰所用固化剂中挥发性有机物的含量分别为 5.9%（苯乙烯 5%、胺类促进剂 0.4%、BYK 分散剂 0.5%）、72%（过氧化环己酮），年使用量分别为 0.3t/a 、 0.006t/a ，则项目补灰废气 VOCs 的产生量为 0.0220t/a ，其中含苯乙烯 0.015t/a 。

项目原子灰、原子灰所用固化剂中挥发性有机物的含量分别为 5.9%、72%，使用时需进行调配，调配比例为原子灰：固化剂=100:2，经调配后其挥发性有机化合物的组分为 7.2%，根据《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33 号）：“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”，于车间内无组织排放。项目苯乙烯产生量较小，项目 500m 内无下风向敏感点，项目产生苯乙烯对其影响较小。综上，通过加强车间通风，项目产生恶臭气体苯乙烯对周围敏感点影响较小。

（4）喷漆废气

项目喷漆废气主要包含调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化废气。主要污染因子为颗粒物、VOCs、二甲苯、臭气

浓度。

根据项目资料，项目 UV 漆、油性色漆、油性面漆经调和后的固含量比例分别为 96%、60%、55.5%，使用量分别为 0.342 t/a、0.243 t/a、0.393 t/a，喷漆的附着率为 80%、60%、60%，其余形成漆雾，则喷漆废气中的颗粒物产生量为 0.2112 t/a。

根据项目资料，项目 UV 漆、油性色漆、油性面漆、调漆的油性漆固化剂、油性漆稀释剂的挥发性有机物含量比例分别为 4%、20%、26%、26%、100%，二甲苯含量分别为 0%、10%、22%、0%、0%，使用量分别为 0.342 t/a、0.182 t/a、0.197 t/a、0.098t/a、0.159 t/a。则 VOCs 产生量为 0.2858 t/a、二甲苯产生量为 0.0615t/a。

项目稀释剂用量总共为 0.170t/a，其中调漆用的稀释剂（包括喷枪清洗用稀释剂，可回用于调漆）用量为 0.159t/a，喷涂机清洗稀释剂用量为 0.011t/a。喷涂机清洗用稀释剂在清洗过程中会部分挥发，其余形成清洗废液以危废处置，定期交由有相应资质的危废单位处理。以挥发比例 50%进行计算，则真空喷涂机清洗废气 VOCs 产生量为 0.0055t/a。

则喷漆废气 VOCs 产生量为 0.2913t/a、二甲苯产生量为 0.0615t/a。计算详见下表。

表 23 项目油漆挥发的有机废气产生情况

油漆种类	油漆使用量 (t/a)	挥发物质名称及占比	二甲苯产生量 (t/a)	VOCs 产生量 (t/a)
UV 漆	0.342	二丙二醇二丙烯酸酯 4%	0	0.0137
油性色漆	0.182	二甲苯 10%、乙酸乙酯 5%、丙酮 5%	0.0182	0.0364
油性面漆	0.197	二甲苯 22%、丙二醇加密醋酸酯 4%	0.0433	0.0512
油性漆用稀释剂（调漆及喷枪清洗）	0.159	醋酸丁酯 75%、乙二醇乙醚醋酸酯 15%、丙二醇甲醚醋酸酯 10%	0	0.1590
油性漆用稀释剂（真空喷涂机清洗）	0.011	醋酸丁酯 75%、乙二醇乙醚醋酸酯 15%、丙二醇甲醚醋酸酯 10%；挥发 50%，剩余废液以危废处置	0	0.0055

油性漆用固化剂	0.098	丁酯 20%、乙酯 5%、TDI1%	0	0.0255
合计			0.0615	0.2913

本项目采用封闭式喷漆房，调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化等均于喷漆房内进行。

喷漆使用的涂料有 UV 漆、油性色漆、油性面漆，UV 漆无需再调漆。喷漆车间为密闭车间，收集率约 80%，风机风量为 15000m³/h，调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后，与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV 固化工序产生废气经过滤网预处理后，一起收集至废气处理系统，通过“二级活性炭”处理后经 19m 排气筒高空排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（（2023 年修订版））表 3.3-2：“全密封设备/空间-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”，收集效率为 80%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-203 木质制品制造行业系数手册》、涂料（溶剂型）、喷漆，颗粒物采用其他（水帘湿式喷雾净化）的平均去除效率为 80%、颗粒物采用其他（干式纸壳箱+过滤棉）的平均去除效率为 90%、挥发性有机物采用活性炭吸附的平均去除效率为 80%，本项目颗粒物的处理效率按 80%计，VOCs 的处理效率按 80%计。

（5）异味

项目齿接、补灰、调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化工序会产生异味，补灰工序中产生异味以苯乙烯、臭气浓度计，齿接、调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化工序中产生异味以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂、喷涂机清洗、UV 固化工序中产生异味经废气收集治理系统处理后与 VOCs 一起通过排气筒高空排放，未被收集的异味于车间内无组织排放。其中，补灰工序中恶臭

气体苯乙烯的产生量较小，且台山市年主导风向为北风、东北风，项目厂界最近距离的敏感点为长兴村（93m）位于项目上风向东面，下风向无敏感点，项目产生苯乙烯对其影响较小。综上，项目异味产生量较少，对周边环境的影响较小，故本评价不作定量分析。

（6）设计风机风量

①DA001 排气筒设计风量

本项目喷漆房位于生产车间西侧，车间换气次数为 12 次/小时，喷漆房面积为 202.5m²，在喷漆房内设置一个高度为 5m 的吊顶，体积为 1012.5m³，喷漆房抽风量为 12150m³/h；项目真空喷涂机为密闭装置仅预留产品进出口，废气通过排气口直连集气管道进入废气处理装置，排气口直径约 10cm，理论风速取 0.5m/s，故真空喷涂机理论风量为 14.13m³/h，则喷漆房风机风量为 12164.13m³/h，考虑到漏风率，项目喷漆房拟采用 15000m³/h 的风机，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 15000m³/h 能满足正常的收集生产需求。

②DA002 排气筒设计风量

项目车床、开料机等设备的侧方设置有粉尘收集口，收集效率约 65%。设备产生的粉尘废气所需收集风量参照《环境工程设计手册》中“木工机床排风量”内容，项目木件加工设备产生的粉尘所需的处理风量见下表。

表 24 粉尘废气所需收集风量计算一览表

序号	设备名称	数量 (台)	吸风口大小 (mm)	单个吸风口配套 风量 (m ³ /h)	吸风口数量 (个)	总风量 (m ³ /h)
1	开料机	3	130	760	3	2280
2	车床	10	140	1000	10	10000
3	抛光机	4	110	600	4	2400
4	滚筒打磨机	1	110	600	1	600
5	修轮机	1	110	600	1	600
合计					19	15880

注：开料机集气口接管直径为 130mm，故参考其中直径 130mm 的“手动进料木工圆锯机”的排风量 760 m³/h；车床集气口接管直径为 140mm，故参考其中直径 140mm 的“普

通木工车床”的排风量 1000 m³/h；抛光机、滚筒打磨机、修轮机集气口接管直径为 110mm，故参考其中直径 110mm 的“横臂无操作台带式磨光机”的排风量 600 m³/h。

考虑到漏风率，本项目打磨粉尘风机设计风量为 16000m³/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，加强房内的废气抽风收集。

(7) 废气达标排放情况

①有组织排放达标情况

表 25 有组织排放污染物达标情况一览表

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)	
DA001	颗粒物	水帘柜+干式过滤器/过滤网+二级活性炭吸附	0.9388	0.0141	120	2.21*	达标
	VOCs		1.2947	0.0194	80	/	达标
	二甲苯		0.2737	0.0041	40	/	达标
DA002	颗粒物	布袋除尘器	0.2621	0.0042	120	2.21*	达标

注：①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由于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中 TVOC 尚无检测方法，现阶段 DA001 的 VOCs 按《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 NMHC 的浓度限值进行控制，待国家污染物监测方法标准发布后实施表 1 中 TVOC 的浓度限值。

由上表可知，本项目有组织排放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，二甲苯、VOCs 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值要求。

②无组织排放达标情况

项目木工粉尘、打磨粉尘产生的颗粒物无组织排放量为 0.0081 t/a，齿接废气产生的 VOCs 为 0.0228 t/a，补灰废气产生的 VOCs 为 0.0220t/a、苯乙烯为 0.0150t/a，喷漆废气产生的颗粒物无组织排放量为 0.0422 t/a、VOCs 无组织排放量为 0.0583 t/a、二甲苯无组织排放量为 0.0123t/a，产生量较少，VOCs

和二甲苯无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求（监控点处1h平均浓度值（6mg/m³）、监控点处任意一次浓度值（20mg/m³））；臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值；颗粒物无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

项目无组织排放的VOCs、苯乙烯产生量较小，项目厂界最近距离的敏感点为长兴村（93m）位于项目上风向东面，下风向无敏感点，项目产生苯乙烯对其影响较小。综上，通过加强车间通风，项目产生恶臭气体苯乙烯对周围敏感点影响较小。

③等效排气筒

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相关要求：“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。

等效污染物排放速率为各个排气筒污染物排放速率总和，计算公式如下：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂—各排气筒的某污染物排放速率；

等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{(h_1^2 + h_2^2)/2}$$

式中：h—等效排气筒高度，m；

h₁、h₂—各排气筒的高度，m；

本项目排气筒DA001、DA002高度均为19米，DA001和DA002均排放颗粒物，均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。DA001和DA002排气筒距离为10m，小于其几何高度之和（38m），根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相关要求，需进行等效计算。由下表可见，等效后颗粒物排放速率能满足广东省地

方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

表 26 项目排气筒等效性分析

排气筒	DA001	DA002	等效排放	排放标准
排气筒高度（m）	19	19	19	/
颗粒物排放速率（kg/h）	0.0141	0.0042	0.0183	2.21*

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。

（8）非正常工况排放分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开车时，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。停车时，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、停车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，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。

本项目非正常情况下，污染物排放情况如下表所示。

表 27 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	调漆、真空喷涂机喷涂 UV 漆、UV 固化、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空喷涂机清洗	环保设备故障，废气治理效率下降至 0	颗粒物	4.6940	0.0704	/	/	加强对环保设备的保养和维护
			VOCs	6.4733	0.0971	/	/	
			二甲苯	1.3684	0.0205	/	/	
2	开料成型、打磨		颗粒物	2.6205	0.0419	/	/	

非正常工况下废气排放浓度达到相关标准，但建设单位仍需避免在非正常工况下进行开工。为预防非正常工况的发生，建设单位对于废气处理装置应加强相应的日常的检修和保养。

(9) 环保措施的技术可行性分析

①布袋除尘器

参考《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ 1027-2019），布袋除尘器废气污染治理设施属于废气防治可行技术。

②水帘柜

参考《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ 1027-2019），水帘过滤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。参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，吸附法包括再生式和抛弃式，其适用于中低风量，温度低于 50℃，浓度小于 5000mg/m³ 的 VOCs。本项目采用二级活性炭吸附属于可行的 VOCs 治理技术。

本项目采用的废气处理措施对有机废气的净化效率取值 80%，经处理后的有机废气可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值要求，故该措施技术上可行。

(10) 废气排放口及监测要求

表 28 废气排放口基本情况表

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	℃					mg/m ³	kg/h	
调漆、真空喷涂机喷涂 UV 漆、UV 固化、手动喷漆、晾干、喷枪清洗、真空	真空喷涂机、喷枪	颗粒物	19	0.8	25	DA001	1# 排气筒	112.794406006°E, 22.311955676°N	一般排放口	120	2.21*	DB44/27-2001
		VOCs								80 (NMHC)	/	DB44/2367-2022
										100(TVOC)	/	

喷涂机清洗		二甲苯								40	/	
开料、车床成型、粗磨、细磨	开料机、车床、抛光机、滚筒打磨机、修轮机	颗粒物	19	0.8	25	DA002	2#排气筒	112.794406006°E, 22.311875210°N	一般排放口	120	2.21*	DB44/27-2001

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027—2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 29 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	苯系物	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值
	TVOC	1 次/年	
	NMHC	1 次/年	
	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
	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
DA002	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
厂界	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）第二时段无组织排放标准
	苯乙烯	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
	臭气浓度	1 次/年	
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

注：由于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中 TVOC 尚无检测方法，现阶段 DA001 的 VOCs 按《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 NMHC 的浓度限值进行控制，待国家污染物监测方法标准发布后实施表 1 中 TVOC 的浓度限值。

(11) 环境影响分析结论

本项目周边存在环境敏感目标，项目较近距离敏感点东面长兴村距离本项目 93 米，距离项目喷漆房 135 米，距离 DA001 排放口 154 米，距离 DA002

排放口 154 米，均不在项目下风且项目排放口与敏感点之间有一定距离。

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，废气经收集处理后通过 19 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。项目产生二甲苯、VOCs 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值要求和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放要求，苯乙烯、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和表 1 恶臭污染物厂界标准值，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和第二时段无组织排放监控点浓度限值。

综上，项目产生的废气可实现达标排放，且项目喷漆房与敏感点之间有一定距离，故本项目对周围环境空气影响较小。

运营期环境影响和保护措施

二、废水

1、废水产排污情况

项目废水产生环节主要为生活污水。本项目废水污染物产排情况见下表。

表 30 废水污染物产排情况

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				
				核算方法	产生废水量/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/h)	产生量/ (t/a)	工艺及处理能力	效率/%	是否为可 技行 术	核算方法	排放 废水量/ (m³/h)	排放浓度 / (mg/L)	排放速 率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)
员工生活	三级化粪池	生活污水	COD _{cr}	产污系数法	0.094	250	0.056	三级化粪池	28.6	是	排污系数法	0.094	200	0.019	0.045
			BOD ₅			150	0.034		33.3				100	0.011	0.027
			NH ₃ -N			30	0.007		40.0				20	0.002	0.006
			SS			200	0.045		20.0				150	0.014	0.034
废气处理	/	水帘柜废水	水帘柜废水产生量 16m³/a，设置废水收集桶暂存水帘柜废水，废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。												

运营期环境影响和保护措施	2、废水源强核算过程 (1) 生活污水 项目劳动定员 25 人，参考《广东省用水定额第 3 部分 生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，则本项目生活用水为 250t/a。排污系数按 0.9 进行计算，则员工生活污水产生量为 225t/a，成分简单，项目所在地属于台山工业新城水步污水处理厂集污范围。员工生活污水依托现有厂区化粪池预处理后，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水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排公益河。 (2) 生产废水 水帘柜废水：本项目水帘柜废水量为 16t/a，项目设置废水收集桶暂存水帘柜废水，废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。 3、生活污水治理设施技术可行性分析 根据附图 16 台山工业新城水步污水处理厂纳污管网图，本项目位于台山工业新城水步污水处理厂纳污范围。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，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，采用“絮凝沉淀+AAO+紫外消毒”处理工艺，于 2015 年开工建设，2019 年 6 月通水试运行，现已正式运行。其设计规模为 3 万立方米/日，首期日处理规模为 1 万立方米/日，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。污水处理工艺流程图如下：
--------------	---

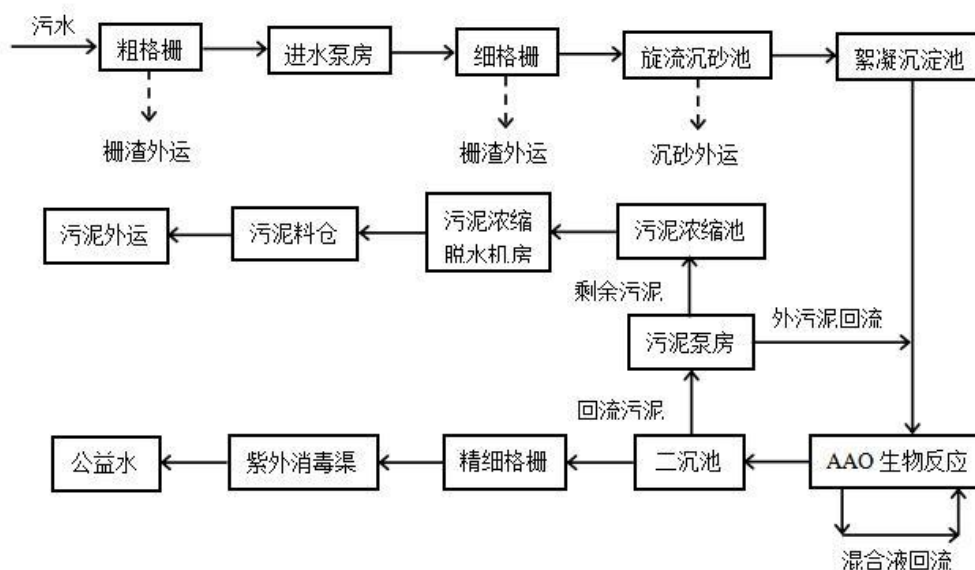


图4 台山工业新城水步污水处理厂工艺流程图

本项目生活污水排放量为 0.75t/d，占台山工业新城水步污水处理厂首期工程处理量的 0.0075%，所占比例很小。因此，本项目的生活污水依托台山工业新城水步污水处理厂进行处理具备环境可行性。

因此，本项目排放的污水对台山工业新城水步污水处理厂处理负荷的冲击很小。从污水水质来看，本项目产生的生活污水经预处理后出水能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂的进水水质标准要求，同时其水量亦在台山工业新城水步污水处理厂接纳的范围内，并不会对污水处理厂构成明显的影响。因此，本项目生活污水进入台山工业新城水步污水处理厂是可行的。

4、生产废水处理依托可行性分析

本项目生产过程中会产生水帘柜废水，水帘柜废水产生量约为 16t/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，建议本项目产生的清洗废水参照该规定，以零散工业废水进行管理和处理。具体要求如下：

（1）待项目环评文件正式获得批复后，建单位应与具备相应废水处理资质的第三方治理企业签订废水转移处理合同，合同中明确废水种类和数量、排放标准、费用明细，支付转移处理费用，第三方治理企业要按照有关法律法规和标准以及排污企业的委托要求，承担约定的具体污染治理责任；

（2）废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门；

（3）零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池，收集池应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入；本项目清洗废水采用收集桶暂存，收集桶带盖为塑料材质，不会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水帘柜废水的暂存、转移处理工作，项目产生的水帘柜废水将得到有效处理，不会对环境造成不利影响。

5、废水排放口及环境监测计划

表 31 生活污水排放口基本情况

排放口 编号	排放口 名称	排放口地理 坐标	排放规 律	排放去向	排放口 类型	标准名称
DW001	生活污 水排放 口	112.7943°E, 22.31196°N	间断排 放	台山工业 新城水步 污水处理 厂	间接排 放口	DB44/26-2001 及 台山工业新城水 步污水处理厂进 水水质要求两者 较严值

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），本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后纳入台山工业新城水步污水处理厂，不要求开展自行监测。

6、水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池处理后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水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排公益河。水帘柜废水设置废水收集桶暂存，定期委托有处理能力的废水处理机构处理统一处理。因此，本项目不会对周围水环境造成不良影响。

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~85dB(A)之间。对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。项目夜间不生产，生产设备均在室内，废气处理设施在室外，根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A）。考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目生产车间厂房隔声量以 25dB（A）计；室外废气处理设施采取防振装置、基础固定等措施的噪声削减量以 15dB（A）计。生产车间噪声源对环境的影响较小。

表 32 本项目生产设备噪声源排放情况

设备所在位置	设备名称	单台噪声源源强 LAeq dB(A)	数量 (台)	噪声源源强 LAeq dB(A)	治理措施	治理后最大噪声级 dB(A) (1m 处)	单日持续时间 (h)
厂房	开料机	85	3	89.77	减振、合理布局、建筑隔声	64.77	8
	车床	80	10	90		65	8
	空压机	85	1	85		60	8
	手工接杆机	70	1	70		45	8

	齿接机	70	1	70		45	8
	抛光机	80	4	86.02		61.02	8
	滚筒打磨机	75	1	75		50	8
	修轮机	75	1	75		50	8
喷漆房	真空喷涂机	75	1	75		50	8
	喷枪	65	3	69.77		44.77	8
废气处理	喷漆废气处理风机	70	1	70	防振装置、基础固定	55	8
	布袋除尘器配套风机	70	1	70		55	8

2、污染防治措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：

①合理布局，选用低噪声设备，重视总平面布置尽量将开料机和空压机布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

开料机和空压机等设备采用减振措施，重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，项目出于防盗的考虑而长期保持窗户关闭，能满足防止噪声对外传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

③加强管理制度

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

3、噪声达标排放情况

（1）预测模式

①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：

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

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)。

②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);

③敏感点预测点昼间噪声预测值计算公式如下:

$$L_{\text{预}} = 10 \lg (10^{0.1L_p} + 10^{0.1L_{\text{背}}})$$

(2) 预测结果

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 33 项目噪声源与厂界最近距离

序号	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A)(1m 处)	与东厂界最近距离 (m)	与西厂界最近距离 (m)	与北厂界最近距离 (m)	与南厂界最近距离 (m)
1	开料机	64.77	18	42	7	15
2	车床	65	23	37	7	15
3	空压机	60	27	33	7	15
4	手工接杆机	45	9	50	17	5
5	齿接机	45	16	44	17	5
6	抛光机	61.02	30	30	17	5
7	滚筒打磨机	50	43	17	17	5
8	修轮机	50	54	6	17	5
9	真空喷涂机	50	58	3	8	13
10	喷枪	44.77	54	6	8	13
11	喷漆废气处理风机	55	61	0	15	6
12	布袋除尘器配套风机	55	25	36	21	0

表 35 项目四周边界 1m 处噪声贡献值计算结果 单位: dB(A)

预测点位置	贡献值	达标值	达标分析
东厂界	42.9	昼间≤60dB(A)	达标
西厂界	58.7		达标
北厂界	57.6		达标
南厂界	56.2		达标

4、噪声影响分析

由预测结果可知,项目东西南北厂界贡献值分别为 42.9dB(A)、58.7dB(A)、57.6dB(A)、56.2dB(A),项目每天工作 8 小时,一班制,夜间不生产,厂区周边 50 米无环境敏感点,项目的生产设备均放置在厂房内,其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减。根据本项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的设备合理布局、建筑隔声措施,室外的废气处理设施采取防振装置、基础固定等措施,厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类标准。本项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内,声环境质量能满足相应的标准要求。

5、噪声监测要求

表 36 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	厂界四周	每季度一次	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)2 类标准

四、固体废物

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、生活垃圾

本项目劳动定员 25 人,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,2009),项目员工生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d,年工作 300 天,则生活垃圾量为 3.75t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般工业固体废物

本项目生产过程中会产生一定量的一般工业固体废物,主要为边角料、

废包装材料、截留粉尘、沉降粉尘、废布袋、废接板胶桶。

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。项目木材原料用量 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，产品总体积共计约 $84\text{m}^3/\text{a}$ ，木材边角料产生体积约 $6\text{m}^3/\text{a}$ ，木材密度按 $0.6\text{g}/\text{cm}^3$ 计，则木材边角料产生量约 $3.6\text{t}/\text{a}$ 。木材边角料属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-009-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废包装材料：项目在拆卸原材料和包装过程会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-003-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

截留粉尘：根据前文分析，项目厂房颗粒物有组织收集量为 $0.1006\text{t}/\text{a}$ 、有组织排放量为 $0.0101\text{t}/\text{a}$ ，则项目布袋除尘器收集的粉尘总量为 $0.0905\text{t}/\text{a}$ 。截留粉尘属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW59 其他工业固体废物，非特定行业 900-099-S59 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

沉降粉尘：厂房内未被收集的粉尘部分会随重力沉降在地面，由人工清扫收集，经上文计算，重力沉降的粉尘量为 $0.0461\text{t}/\text{a}$ 。沉降粉尘属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW59 其他工业固体废物，非特定行业 900-099-S59 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废布袋：本项目使用布袋除尘器处理木工粉尘和打磨粉尘，会产生废布袋，根据建设单位提供资料，废布袋产生量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。废布袋属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW59 其他工业固体废物，非特定行业 900-099-S59 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废接板胶桶：本项目齿接过程会产生废接板胶桶，项目年用接板胶 0.5t ，包装规格为 $25\text{kg}/\text{桶}$ ，共产生废接板胶桶 20 个，以每个 1kg 计，产生量约 $0.002\text{t}/\text{a}$ 。项目使用接板胶为水性胶水，未列入《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号 HW13 有机树脂类废物类别中代码为 900-014-13 的危险废物（废弃的粘合剂和密封剂

（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）），故其容器可不按危险废物管理。项目废接板胶桶属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-003-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

2、危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括废漆渣、废过滤材料、废油漆桶、废饱和活性炭、废机油、废机油桶、含油污废抹布及手套、喷涂机清洗废液。

废漆渣：项目手动喷漆过程中产生的漆雾采用水帘柜+干式过滤器去除，水帘柜定期捞渣产生漆渣。项目油性色漆、油性面漆使用喷枪手动上漆，油性色漆、油性面漆经调和后的固含量比例分别为 60%、55.5%，使用量分别为 0.243 t/a、0.393 t/a，手动喷漆的附着率均为 60%，其余形成漆雾。喷漆车间为密闭车间，收集率约 80%，项目手动喷漆工序产生的漆雾经水帘柜处理后已去除大部分颗粒物，干式过滤器去除漆雾的量较小，主要降低废气中水汽和湿度，避免影响后续活性炭的吸附效率，因此忽略干式过滤器对漆雾的去除效率，水帘柜处理颗粒物的处理效率按 80% 计，则项目产生废漆渣总量为 $(0.243 \times 60\% + 0.393 \times 55.5\%) \times (1 - 60\%) \times 80\% \times 80\% = 0.0932 \text{ t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW12 染料、涂料废物类别中代码为 900-252-12 的危险废物。妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位进行处理。

废过滤材料：本项目真空喷涂工序产生的漆雾通过“真空喷涂机内置的过滤网”处理。真空喷涂机内置的过滤材料每月更换一次，年用量约为 0.05t/a。项目 UV 漆使用真空喷涂机上漆，UV 漆年用量为 0.342t/a，固含量比例为 96%，真空喷涂附着率为 80%，真空喷涂机为密闭设备，收集率约 80%，过滤网处理颗粒物的处理效率按 80% 计，则过滤材料吸附的颗粒物量为 $0.342 \times 96\% \times (1 - 80\%) \times 80\% \times 80\% = 0.042 \text{ t/a}$ 。项目使用过滤网由高强度的连续单丝玻璃纤维组成，呈递增结构，捕捉率高、隔离效果好，压缩性能好，能保持其外型不变，其过滤纤维利于储存漆雾粉尘。过滤材料可达到 360g/m² 的漆雾捕捉能力。本项目真空喷涂机内置的过滤材料吸附的颗粒物量为 0.042t/a，根据过滤材料捕捉能力可计算得知每年所需过滤材料为 116.67m²，过滤材料比重为 200g/m²，因此项目所需真

空喷涂机内置的过滤材料总量约为 0.0233t/a，为保证过滤效果，建设单位真空喷涂机内置的过滤材料使用量为 0.05t>0.0233t，满足过滤要求。本项目真空喷涂机内置的废过滤材料产生量约 0.092t/a。

本项目手动喷漆工序产生的漆雾通过“水帘柜+干式过滤器”处理，项目手动喷漆工序产生的漆雾经水帘柜处理后已去除大部分颗粒物，干式过滤器去除漆雾的量较小，主要降低废气中水汽和湿度，避免影响后续活性炭的吸附效率，因此忽略干式过滤器对漆雾的去除效率。干式过滤器中过滤材料每月更换一次，每次更换量约为 0.0042t/a，则年更换量约为 0.05t/a。

故本项目废过滤材料产生量约 0.142t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，需定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

废油漆桶：本项目补灰过程会产生废原子灰桶、原子灰用固化剂桶，喷漆过程会产生 UV 漆桶、油性色漆桶、油性面漆桶、油性漆用固化剂桶、油性漆用稀释剂桶，项目废油漆桶产生量见下表。

表 37 废油漆桶产生情况

序号	物料	年用量(t/a)	包装规格 (kg/桶)	空桶产生 数量(个)	单个空桶 重量 (kg)	总空桶重 量 (kg)
1	原子灰	0.3	25	12	1	12
2	原子灰用固化剂	0.006	10	1	0.5	0.5
3	UV 漆	0.342	25	14	1	14
4	油性色漆	0.182	25	8	1	8
5	油性面漆	0.197	25	8	1	8
6	油性漆用固化剂	0.098	25	4	1	4
7	油性漆用稀释剂	0.170	25	7	1	7
合计						53.5

由上表可知，项目废油漆桶产生量约为 53.5kg/a，即 0.0535t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49 其他废物类别中代码为 900-041-49 的危险废物进行管理。妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位进行处理。

废饱和和活性炭：项目饱和和活性炭来自活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理。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3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术吸附比例建议取15%，项目喷漆有机废气有组织收集量为0.2330t，项目采用水帘柜+干式过滤器/过滤网+二级活性炭处理，喷漆有机废气处理主要是二级活性炭，效率按80%计，则吸附的有机废气量为0.1864t。理论上新鲜活性炭更换量为 $0.1864 \div 15\% = 1.243\text{t}$ 。项目采用蜂窝状活性炭，设计风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ （ $4.17\text{m}^3/\text{s}$ ），活性炭炭层设计尺寸 $1.2\text{m} \times 1\text{m} \times 0.3\text{m}$ （不低于300mm），共4层，每层间距0.06m，则活性炭过滤面积为 $1.2 \times 1 \times 4 = 4.8\text{m}^2$ ，过滤风速为 $4.17 \div 4.8 = 0.869\text{m/s}$ （ $< 1.2\text{m/s}$ ）；蜂窝活性炭密度按 $400\text{kg}/\text{m}^3$ ，则每个活性炭吸附箱的活性炭装填量为 $1.2 \times 1 \times 0.3 \times 4 \times 0.4 = 0.576\text{t}$ 。项目共设置2个活性炭吸附箱，前面一个活性炭箱每6个月更换1次，每年更换2次，后面一个活性炭箱每年更换1次。实际新鲜活性炭更换量为 $0.576 \times 2 + 0.576 \times 1 = 1.728\text{t} > 1.243\text{t}$ 。则项目废活性炭产生量为 $1.728 + 0.1864 = 1.9144\text{t/a}$ 。项目产生的废活性炭属《国家危险废物名录》（2025年版）编号为HW49 其他废物，非特定行业900-039-49的危险废物，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位进行处理。

废机油：项目废机油主要来自于各生产设备润滑系统更换机油，机油损耗量很小，可以忽略不计，产生量约0.1t/a。属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

废机油桶：项目设备维护过程会产生废机油桶，项目年用机油0.1t，包装规格为10kg/桶，共产生废机油空桶10个，以每个1kg计，产生量约0.01t/a。属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

含油污废抹布及手套：机械设备更换机油中会产生废抹布和手套，约两个

月更换一次机油，每次更换会用抹布和手套擦拭，每次更换约产生 3 个手套和 3 张抹布，则每年约产生 18 个手套和 18 张抹布，一对手套和一张抹布约重 90g，则废抹布和抹布产生量约为 0.003t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

喷涂机清洗废液：项目喷涂机清洗稀释剂使用量为 0.011t/a，其中 50%挥发，剩余形成清洗废液以危废处置，喷涂机清洗废液含有设备内残留的少量 UV 漆，其产生量约 0.008t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW12 染料、涂料废物类别中代码为 900-256-12 的危险废物。妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位进行处理。

3、项目产生固体废物汇总

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 38 项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	类别	产生量（t/a）	贮存方式	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	3.75	暂存于厂房	交由环卫部门清运处理
2	边角料	一般固废	3.6		定期交由有相应资质单位处置
3	废包装材料	一般固废	0.1		
4	截留粉尘	一般固废	0.0905		
5	沉降粉尘	一般固废	0.0461		
6	废布袋	一般固废	0.1		
7	废接板胶桶	一般固废	0.02		
8	废漆渣	危险废物	0.0932	暂存于危废间，分类存放	定期交由有相应资质单位处置
9	废过滤材料	危险废物	0.1420		
10	废油漆桶	危险废物	0.0535		
11	废饱和活性炭	危险废物	1.9144		
12	废机油	危险废物	0.1		
13	废机油桶	危险废物	0.01		
14	含油污废抹布及手套	危险废物	0.003		
15	喷涂机清洗废液	危险废物	0.008		

表 39 项目工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.0535	补灰、喷漆	固体	涂料、铁桶	涂料	1年	T，I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废漆渣	HW12	900-252-12	0.0932	废气治理		涂料	涂料	1年	T，I	
3	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.1420			涂料、过滤材料	涂料	1年	T，I	
4	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	1.9144			活性炭、有机废气	有机废气	1年	T/In	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备清洗维护	液体	矿物油	矿物油	1年	T，I	
6	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固体	矿物油、铁桶		1年	T，I	
7	含油污废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.003			矿物油、抹布、手套		1年	T/In	
8	喷涂机清洗废液	HW12	900-256-12	0.008			液体	涂料、稀释剂	涂料、稀释剂	1年	

表 40 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	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	危废间	废油漆桶	HW49	900-041-49	厂房西北侧	15	分类贮存	0.5	1年
2		废漆渣	HW12	900-252-12				0.5	1年
3		废过滤材料	HW49	900-041-49				0.5	1年
4		废饱和活性炭	HW49	900-039-49				2.0	1年
5		废机油	HW08	900-249-08				0.5	1年
6		废机油桶	HW08	900-249-08				0.5	1年

7		含油污废抹布及手套	HW49	900-041-49				0.5	1 年
8		喷涂机清洗废液	HW12	900-256-12				0.5	1 年

4、危废间储存能力合规性分析

项目产生的危险废物主要为废漆渣、废油漆桶、废饱和活性炭、废机油、废机油桶、含油污废抹布及手套、喷涂机清洗废液，危险废物总产生量为2.3241t/a，水帘柜废水产生量为16t/a，贮存周期为一年，项目设置15m²、高9m的危废间，足以容纳项目产生的危废。危废暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），有完善的防渗措施和渗漏收集措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，可以满足项目危废暂存。

5、固体废物环境管理要求

（1）一般固体废物

项目一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但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，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间。

（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》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物贮存设施，需要做到以下几点：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

③贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污

染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

④危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑦在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑧危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

⑨贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑩贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

五、地下水、土壤

1、潜在污染源及其影响途径

项目主要从事台球杆制造，项目不开采地下水，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。本项目产生的污废水主要为生活污水、水帘柜废水，生活污水进入污水

管网，项目设置废水收集桶暂存水帘柜废水，废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。生产废水桶存放于危废间，油漆等原辅料暂存于化学品仓库，危废间、化学品仓库、生活污水预处理设施设置底部硬底化，可有效防止废污水下渗到土壤和地下水。项目产生废气经处理后排放量不大，对土壤和地下水的影 响不大。

2、污染防治措施

项目分区防控措施见下表：

表 41 项目分区防控措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防渗措施
1	重点防 渗区	危废间	生产废水、废漆渣、废 机油、喷涂机清洗废液、 废机油	符合《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2023)
		喷漆房	UV漆、油性色漆、油性 面漆、油性漆用稀释剂、 油性漆用固化剂、原子 灰、原子灰用固化剂	等效黏土防渗层Mb $\geq$ 6.0m，渗 透系数K $\leq$ 10 ⁻⁷ cm/s
		化学品仓库	UV漆、油性色漆、油性 面漆、油性漆用稀释剂、 油性漆用固化剂、原子 灰、原子灰用固化剂、 接板胶、机油	等效黏土防渗层Mb $\geq$ 6.0m，渗 透系数K $\leq$ 10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防 渗区	三级化粪池	生活污水	池体采用抗渗混凝土浇筑
3	简单防 渗区	厂房、仓库	/	地面硬化、防风、防雨

项目在采取分区防控措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，对地下水和土壤的影响较小。

3、跟踪监测要求

地下水跟踪监测：项目拟将采取有效措施对可能产生地下水环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此不存在地下水污染途径，不对项目周边地下水环境进行跟踪监测。

土壤跟踪监测：项目生产车间均已做好硬底化措施，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》（GB18597-2023）中的有关

标准，废气治理措施均按照要求设计，并定期进行维护，确保项目建成后不会对土壤环境造成影响，故不存在土壤污染途径，可不开展跟踪监测。

六、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。

七、环境风险

1、环境风险物质识别

项目涉及风险物质主要为生产过程中使用的 UV 漆、油性色漆、油性面漆、原子灰、油性漆用稀释剂、原子灰用固化剂、油性漆用固化剂、接板胶、废活性炭、机油、废机油、喷涂机清洗废液。其中，UV 漆、油性色漆、油性面漆、原子灰、油性漆用稀释剂、原子灰用固化剂、油性漆用固化剂、接板胶、喷涂机清洗废液参考《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），废活性炭参考《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），机油、废机油列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 的突发环境事件风险物质中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。其他原辅料不涉及《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和危险物质。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂...，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂...Q_n为每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质的情况，项目 Q 值计算如下表：

表 42 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值/Q
1	UV 漆	0.1	100	0.001
2	油性色漆	0.1	100	0.001
3	油性面漆	0.1	100	0.001
4	原子灰	0.05	100	0.0005
5	油性漆用稀释剂	0.1	100	0.001
6	原子灰用固化剂	0.01	100	0.0001
7	油性漆用固化剂	0.01	100	0.001
8	接板胶	0.1	100	0.001
9	废活性炭	1.9144	50	0.0383
10	机油、废机油	0.1	2500	0.00004
11	喷涂机清洗废液	0.008	100	0.00008
项目 Q 值Σ				0.04502

经计算，项目危险物质数量与临界量比 $Q=0.04502 < 1$ 无需进行环境风险专项评价。

3、风险源分布情况及影响途径

项目的风险识别结果见下表所示。

表 43 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位/风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	化学品仓库、喷漆房、加工区	UV漆、油性色漆、油性面漆、油性漆用稀释剂、油性漆用固化剂、原子灰、原子灰用固化剂、接板胶、机油	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水
2	危废间	废活性炭、生产废水、废漆渣、喷涂机清洗废液、废机油	泄漏	大气、地表水、地下水
3	废气处理设施	VOCs、颗粒物	未处理排放	大气

4、源项分析

(1) UV 漆、油性色漆、油性面漆、油性漆用稀释剂、油性漆用固化剂、原子灰、原子灰用固化剂、接板胶、机油等若泄漏，通过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。UV 漆、油性色漆、油性面漆、油性漆用稀释剂、油性漆用固化剂等所含挥发性有机物未经处理直接排放，将污染项目周围大气环境。

（2）项目使用木材、板材、油漆等全部可燃，一旦发生火灾事故，火灾产生的浓烟、粉尘可能蔓延到周边区域，消防用水若处置不当可能进入地表水体，污染项目周围大气环境及水环境。

（3）项目危废间内的活性炭、生产废水、废漆渣、喷涂机清洗废液等若贮存不当，活性炭内废气释放、生产废水、废漆渣含水、喷涂机清洗废液渗漏，废气、废水未经处理排放，将污染项目周围大气环境、地表水环境及地下水环境。

（4）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，污染项目周围大气环境。

4、风险防范措施

（1）化学品仓库、危废间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。

（2）建设方加强风险物质的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。

（3）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。

（4）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装；安排专人定期检查维修保养废气处理设施；当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

（5）在厂区雨水集中汇入市政雨水的节点上安装可靠的隔断措施，防止事

故废水直接进入市政雨水管网。在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂房出入口及厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

5、环境风险评价结论

根据对本项目生产过程涉及的物料种类分析，项目可能存在因火灾、泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。

企业在生产过程中必须做好生产管控及物料的贮存运输，从而降低对周围环境的影响。严格落实相关安全生产措施，避免泄漏或火灾爆炸事故发生。

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	苯系物	调漆、手动喷漆、晾干、喷枪清洗等产生废气经水帘柜+干式过滤器预处理后,与真空喷涂及喷涂机清洗过程中的抽真空废气、UV 固化工序产生废气经过滤网预处理后,一起收集至废气处理系统,通过“二级活性炭”处理后经 19m 高排气筒高空排放	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)表 1 苯系物、TVOC、NMHC 排放限值要求
		VOCs		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
		颗粒物		
		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
	DA002	颗粒物	收集后由布袋除尘器处理后通过 19m 排气筒高空排放	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
	厂界	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		
	厂区内	NMHC	/	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)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池预处理后进入市政污水管网,进入台山工业新城水步污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值
	水帘柜废水	/	定期交由有处理能力的废水处理机构处理	/

声环境	营运期噪声	噪声	采用减振、隔音、消声等措施	《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	生活垃圾交由环卫部门清运处理			
	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			
土壤及地下水污染防治措施	严格按照国家相关规范要求,对污染物进行有效治理达标排放,降低环境风险事故。按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。危废间应防渗措施,危险废物应及时贮存于室内,不露天堆放,对液态原辅材料及时检查,防止泄漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①化学品仓库、危废间地面需采用防渗材料处理,铺设防渗漏的材料。 ②建设方加强风险物质的管理,定期进行检查;仓库、作业场所设置消防系统,配备必要的消防器材,禁止明火和生产火花;对可能发生的事故,建设单位应及时制订应急计划与预案,使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。 ③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。 ④项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备,并严格按正规要求安装;安排专人定期检查维修保养废气处理设施;当发现废气处理设施有破损时,应当立即停止生产。 ⑤在厂区雨水集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施,防止事故废水直接进入市政雨水管网。在厂区边界预先准备适量的沙包,在厂区灭火时堵住厂房出入口及厂界围墙有泄漏的地方,防止事故废水向场外泄漏。			
其他环境管理要求	1、环境管理 项目建成投入运行后,其环境管理是一项长期的管理工作,必须建立完善的管理机构和体系,并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理机构 为了做好生产全过程的环境保护工作,减轻项目外排污染物对环境的影响程度,建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构,专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管理,保证环保设施的正常运行。 ②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求,建立完善的环境管理体系,健全内部环境管理制度,加强日常环境管理工作,对整个生产过程实施全过程环境管理,杜绝生产过程中环境污染事故的发生,保护环境。 2、严格实行“三同时”制度 在项目筹备、实施、建设阶段,严格执行建设项目环境影响评价的制度,并继续按照国家法律法规要求,严格执行“三同时”制度,确保污染防治设施和主体工程“同时设计”,和项目主体工程“同时施工”,做到与项目生产“同时投产使用”。 3、排污许可证申请			

	本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24，41 游艺器材及娱乐用品制造 246”，本为登记管理项目，需要在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记，填报排污单位基本情况、排污单位登记信息、大气污染物排放、水污染物排放、固体废物排放信息、工业噪声排放信息、环境管理要求等信息。 4、竣工环境保护验收 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。具体验收内容或方法参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关文件要求执行。 5、自行监测 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 家具制造工业》（HJ 1027—2019）等文件要求，项目运营期污染源应制定监测计划，建设单位可在实际运营过程中按照国家的相关自行监测规定进一步完善此监测计划并加以实施。
--	---

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，并能对环境所接受。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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.0942 t/a	0	0.0942 t/a	0.0942 t/a
	VOCs	0	0	0	0.1497 t/a	0	0.1497 t/a	0.1497 t/a
	二甲苯	0	0	0	0.0521 t/a	0	0.0521 t/a	0.0521 t/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.045 t/a	0	0.045 t/a	0.045 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.027 t/a	0	0.027 t/a	0.027 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.006 t/a	0	0.006 t/a	0.006 t/a
	SS	0	0	0	0.034 t/a	0	0.034 t/a	0.034 t/a
生活垃圾	员工生活垃圾	0	0	0	3.75t/a	0	3.75t/a	3.75t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	3.6 t/a	0	3.6 t/a	3.6 t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	0.1 t/a
	截留粉尘	0	0	0	0.0905 t/a	0	0.0905 t/a	0.0905 t/a
	沉降粉尘	0	0	0	0.0461t/a	0	0.0461t/a	0.0461t/a
	废布袋	0	0	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	0.1 t/a
	废接板胶桶	0	0	0	0.02 t/a	0	0.02 t/a	0.02 t/a

危险废物	废漆渣	0	0	0	0.0932 t/a	0	0.0932 t/a	0.0932 t/a
	废过滤材料	0	0	0	0.1420t/a	0	0.1420t/a	0.1420t/a
	废油漆桶	0	0	0	0.0535 t/a	0	0.0535 t/a	0.0535 t/a
	废饱和活性炭	0	0	0	1.9144 t/a	0	1.9144 t/a	1.9144 t/a
	废机油	0	0	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	0.1 t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01 t/a	0	0.01 t/a	0.01 t/a
	含油污废抹布及手套	0	0	0	0.003 t/a	0	0.003 t/a	0.003 t/a
	喷涂机清洗废液	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	0.008t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①