

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

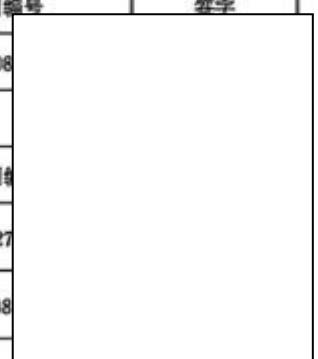
项目名称: 梅州悦企乐器有限公司年产8万台吉他生产项目
建设单位(盖章): 梅州悦企乐器有限公司
编制日期: 2025年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1761548119000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	441710		
建设项目名称	梅州市悦企乐器有限公司年产8万把吉他生产项目		
建设项目类别	21-04文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	91441423MAER6F3879		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	91440101MA5CWAFB54		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张阳	2014035230352013230001000694	BH008	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
何卉怡	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图附件	BH027	
张阳	建设项目基本情况、建设项目建设工程分析、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准	BH008	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	73
附表	74
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至及保护目标图	错误！未定义书签。
附图 3 (a) 项目四至现状踏勘	错误！未定义书签。
附图 3 (b) 工程师现场踏勘	错误！未定义书签。
附图 4 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 (a) 三线一单分区管控图（一）	错误！未定义书签。
附图 5 (b) 三线一单分区管控图（二）	错误！未定义书签。
附图 6 梅州市环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 7 梅州市环境空气功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 项目所在地地表水功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 项目所在地声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 10 项目与生态红线位置关系图	错误！未定义书签。
附图 11 项目引用环境监测布点图	错误！未定义书签。
附图 12 项目用地性质	错误！未定义书签。
附件 1 委托书	错误！未定义书签。
附件 2 营业执照	错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证件扫描件	错误！未定义书签。
附件 4 厂房租赁证明	错误！未定义书签。
附件 5 备案证	错误！未定义书签。
附件 6 引用大气环境质量现状监测报告	错误！未定义书签。
附件 7 土地证	错误！未定义书签。
附件 8 关于确认丰顺县龙车溪地表水功能区划的函	错误！未定义书签。

附件 9 关于《关于确认丰顺县白石溪地表水环境质量标准的函》的反馈意见错误！未定义书签。

附件 10 入园资料 错误！未定义书签。

附件 11 MSDS 及检测报告 错误！未定义书签。

附件 12 总量来源复函 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州悦企乐器有限公司年产 8 万把吉他生产项目		
项目代码	2507-441423-04-05-358115		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边(生态工业区 4 号地 F 块)(广东丰顺经济开发区)		
地理坐标	(东经: 116 度 09 分 27.147 秒, 北纬: 23 度 40 分 42.799 秒)		
国民经济行业类别	C2422 西乐器制造	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. 乐器制造 242-年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨以下的
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)	丰顺县发展与改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2507-441423-04-05-358115
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(㎡)	2217

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)》,项目不设置专项评价依据如下:

表 1-1 专项评价判定情况

专项评价类别	设置原则	项目不设置依据	
专项评价设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放污染物为 VOCs 和颗粒物, 不属于有毒有害污染物, 不含有二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 因此无须设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目喷淋塔废水循环使用, 不外排因此无需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量, Q 值为 $0.277518 < 1$ 。因此, 本项目无需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目由市政供水, 无需新增河道取水。因此, 无需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项	目项目为陆地的工程, 不属于海洋工程。因此, 无需设置海洋专项评价。
注: 1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中			

	<p>的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p>
规划情况	<p>规划名称: 《丰顺新区生态工业区控制性详细规划》(自批准之日起2018年12月3日起生效)</p> <p>审批机关: 丰顺县人民政府</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称: 《广东丰顺经济开发区扩区规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关: 广东省生态环境厅(原广东省环境保护厅)</p> <p>审查文件名称及文号: 《广东省环境保护厅关于印发<广东丰顺经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》(粤环审〔2016〕543号)</p> <p>跟踪评价报告书: 《广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价报告书》</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划相符性</p> <p>2014年9月份丰顺县人民政府委托广东省城乡规划设计院编制了《丰顺新区生态工业区控制性详细规划》，(此规划范围为430.5021公顷)。目前规划区对外联系主要道路为省道224(升级为G235)，同时承接规划区过境交通功能。往北联系丰顺县城，与金河大道、汕梅高速相接，往南经埔寨镇区联系揭西县五金富镇。</p> <p>充分利用开发区扩区位置的交通区位优势，结合地形地貌特征构建科学合理空间结构与功能布局，将开发区扩区位置建设成为集先进制造业、现代物流配套和生活服务配套等职能于一体的幸福导向型产业策源地。传统优势产业区位于北部生活配套区南侧，主要作为县城和丰顺经济开发区的原有优势产业(如电器、电声、电子等)产业转移的承接地，为丰顺县中心城区“退二进三”、建设温泉宜居城市提供支撑，也保持和提升了原有的优势产业；同时发展现代物流配套产业，配套电子商务、商贸会展、仓储物流、第三方物流、包装装卸、运输等现代物流功能。</p> <p>相符性分析: 本项目为梅州悦企乐器有限公司年产8万把吉他建设项目，为乐器制造业，属于生活服务配套行业，符合丰顺生态工业区规划定位，且根据《广东丰顺经济开发区工业园区项目落地审批表》(详见附件10)，项目达到入园标准，因此项目建设与《丰顺新区生态工业区控制性详细规划》相符，项目用地性质详情见附图12。</p> <p>2、与规划环境影响评价符合性分析</p>

根据《广东省环境保护厅关于印发<广东丰顺经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审〔2016〕543号），对规划中关于建设项目环评的意见如下：具体建设项目建设环境影响评价时，应遵循报告书主要结论和提出的环保对策，重点加强项目与水环境保护等相关法律法规规定的相符性分析、工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。

本项目与规划环评主要结论和环保对策的相符性见下表。

表 1-2 规划环境影响评价符合性分析表

序号	规划环评结论内容	项目情况	符合性
1	水污染防治措施：入园企业做好废水的预处理。	项目生活污水经三级化粪池预处理后接入园区污水管网进入工业园污水处理厂处理，项目的喷淋塔废水循环使用，不外排。	符合
2	大气污染防治措施：优化产业结构，严格控制企业入区条件，对不符合开发区产业发展规划的工业企业需严格控制；建议产生TVOC的企业进行二级处理。	本项目1#厂房、2#厂房五楼机加工产生的粉尘通过布袋除尘器进行收集达标处理后无组织排放；喷漆在密闭空间内，1#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高排气筒DA001排放；2#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高DA002排气筒排放。有机废气排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1排放限值标准，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	符合
3	噪声污染防治措施： (1)开发区内企业布置，应充分利用地形、地物隔挡噪声，噪声源应合理布局、相对集中设置，对高噪声设备进行隔音或消音处理，并与开发区边界留有足够的噪声衰减距离，确保边界达标。 (2)工业企业内部应根据生产布局，在不影响正常生产的情况下，在企业周边和空	本项目合理布局，采用先进的设备，采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	符合

	<p>旷地带种植一些树木、花草，在道路两侧、高噪声生产单元周围、办公单位周围以及厂界处采用乔灌结合的形式进行绿化，形成立体隔声屏障。</p> <p>(3) 鼓励企业采用低噪声生产工艺与设备隔声、消声等噪声控制措施。如企业不得不采用风机、空压机、冷却塔等高噪声设备，应做好消音降噪措施，建设过程中一定要对高噪声设备实行“同时设计、同时施工、同时验收”的原则，杜绝先污染后治理的现象出现。</p> <p>(4) 开发区内各企业进行监督管理，严格按照声环境质量标准和厂界噪声标准执行。一旦发现噪声污染事件，应立即要求并监督污染单位进行限期治理，对于不治理的单位应按照法律法规要求严格处罚，保证开发区声环境质量和厂界噪声达到标准。</p>		
4	<p>固废污染防治措施：</p> <p>(1) 一般工业固体废物的收集：对性质相同的企业产生的一般工业固体废物进行分类收集，综合利用，参照同类固体废物的先进利用技术进行处理。</p> <p>(2) 生活垃圾收集：开发区垃圾全部实行垃圾分类袋装化，每个企业设置专门的生活垃圾堆放点，并设防雨措施，定期对垃圾堆放点进行杀菌消毒。</p> <p>(3) 危险废物收集：严禁随意堆放和扩散，尽可能减少危险废物的体积。对产生危险废物的企业，必须设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。具体应由专业人员操作，单独收集和贮存。</p>	<p>一般固废：木材边角料、粉尘渣、废包装材料分类收集后委托合法合规单位利用或处置；生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运处理，园区内设置有垃圾收集点，定期杀菌消毒；危险废物：废原料桶、废砂纸、废含油漆抹布及手套、含漆沉淀、废活性炭、喷淋废液委托有危险废物处理资质单位处理进行处理。</p>	符合
5	<p>环境风险：开发区风险源主要为危险化学品在贮存、使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸事故风险、危险废物处置不当所造成的风险以及规划区污水处理厂事故排放的风险，在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施的情况下，加强开发区管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险，或将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。</p>	<p>本项目制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工安全生产教育，加强设备的检修及保养；配备灭火器材等应急设备，定期检查厂区电路，预留安全疏散通道。</p>	符合

3、与广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价符合性分析

根据《广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价报告书》，应根据园区空间发展规划及总量控制要求，优化调整产业准入清单，推动产业升级，逐步发展成为现代化绿色生态工业园区和可持续发展的现代化工业园。本项目与广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价相符性见下表。

表 1-3 广东丰顺经济开发区环境影响跟踪评价相符性分析

	类别	入园项目环境准入类别分析	本项目情况	符合性
允许类	①符合园区污染总量控制目标的项目； ②符合《产业结构调整指导目录（2019本）》、《市场准入负面清单（2020年版）》等要求的项目； ③符合《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》等要求的项目。	①项目执行园区各类污染物排放总量控制指标，符合园区污染总量控制标。 ②本项目属于乐器制造业，主要产品为吉他，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》的要求，且不在《市场准入负面清单（2025年版）》中。 ③本项目不属于外商投资项目。		符合
源头控制和治理措施	①严格建设项目环境准入：提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源强加强控制，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。 ②改扩建项目应当对现有工艺实施清洁生产和污染防治升级改造。加快落后产能、工艺和设备淘汰，淘汰供热范围内的全燃煤小锅炉。	④项目 VOCs 基准排放量计算参考《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）进行核算，执行总量替代，取得总量后，方可进行排污。项目属于乐器制造业，主要产品为木质吉他，本项目 1#厂房、2#厂房五楼机加工产生的粉尘通过布袋除尘器进行收集达标处理后无组织排放；喷漆在密闭空间内，1#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒 DA001 排放；2#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高 DA002 排气筒排放。本项目面漆施工状态下的 VOC 含量为 232g/L[光泽（60°）为 80 单位值]，本项目底漆施工状态下的 VOC 含量为 415g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）（木器涂料（限工厂化涂装用）VOCs≤420g/L），检测报告见附件 11。 ②项目属于新建项目，配套建设有高效的污染防治设施，不使用落后的工艺和设备。		符合
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为吉他制造项目(行业代码：C2422 西乐器制造)，依据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类。”，且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中项目，项目符合相关产业政策</p> <p>依据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目生产的产品是“吉他”不属于高环境风险产品，本项目不属于限制发展的范畴。因此，项目建设符合国家有</p>			

<p>关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目。项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）（下称“方案”）相符合性分析</p>			
表 1-4 本项目与方案相符合性分析			
类别	要求	项目情况	是否相符
全省总体管控要求	区域布局管控要求。 积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。	本项目为乐器制造业中的西乐器制造，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》的要求，且不在《市场准入负面清单（2025年版）》中，同时，根据《广东丰顺经济开发区工业园区项目落地审批表》（详见附件11），项目达到入园标准，因此项目建设与《丰顺新区生态工业区控制性详细规划》相符。	相符
	能源资源利用要求。 科学推进能源，消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目生产过程不使用煤炭，能源主要为电能，属于清洁能源。项目生产过程中严格落实节约用水的措施。	相符
	污染物排放管控要求。 优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目生产过程喷淋塔用水循环使用，喷淋废液委托有资质单位处理；生活污水经三级化粪池预处理达标后进入工业广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂处理。	相符
	环境风险防控要求。 逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目主要产品为木质吉他，不属于石化、化工等重点产排污项目。项目位于丰顺生态工业区内，该园区不属于石化、化工重点园区。项目在运营过程中将按要求对废气排放情况进行例行监测，落实环境应急措施，落实好项目危险废物的收集暂存及转移工作。	相符
“一核一带一区”区	“一核一带一区”区域管控要求。3.北部生态发展区。 坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。	本项目位于梅州市丰顺县埔寨镇，属于北部生态发展区	相符
	区域布局管控要求。 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学	本项目位于丰顺生态工业区内。本项目不在梅州市生态保护红线保护范围及禁止开发区范围内，项目不产生或排放重金属，因此，无需提供重金属总量来	相符

域 管 控 要 求 北 部 生 态 发 展 区	布局,新建项目原则上入园管理,推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展,打造特色优势产业集群,积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台,打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	源。	
	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	本项目不使用锅炉。	相符
	污染物排放管控要求。可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。	项目生活污水经三级化粪池处理后排入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂进一步处理; VOCs 基准排放量计算参考《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)进行核算,项目 VOCs 排放总量为 1.0202t/a, 执行总量替代, 取得总量后, 方可进行排污。产生废气经处理达标后排放, 对周边环境影响较小。	相符
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能,建立完善突发环境事件应急管理体系,保障饮用水安全。	本项目位于梅州市丰顺县埔寨镇丰顺生态工业区,选址不在饮用水源保护范围内,项目实施后建立完善突发环境事件应急管理体系,保障周边饮用水安全。	相符
	重点管控单元。 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目位于丰顺生态工业区内,属于丰顺县经济开发区(扩区)重点管控单元内。项目主要产品为吉他,本项目1#厂房、2#厂房五楼机加工产生的粉尘通过布袋除尘器进行收集达标处理后无组织排放;喷漆在密闭空间内,1#厂房中的三楼喷面漆、晾干,四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高排气筒 DA001 排放; 2#厂房中的三楼喷面漆、晾干,四楼喷底漆、晾干产生的有机废	相符

		气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高 DA002 排气筒排放，有机废气排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值标准，颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，项目在运营过程中将加强对废气排放情况的例行监测，强化废气污染物的减量达标排放。	
3、与梅州市“三线一单”相符性分析			
(1) 与生态保护红线相符性分析			
<p>根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》，项目位于丰顺县经济开发区（扩区）重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44142320002），项目选址不涉及空气一类区、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，不属于生态保护红线内。</p> <p>项目选址不涉及空气一类区、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，不属于生态保护红线内。</p>			
(2) 与环境质量底线相符性分析			
<p>根据环境质量现状调查与监测评价显示，项目拟建地附近环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单要求，TVOC 现状满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准要求浓度限值，TSP 环境质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准限值，臭气浓度现状符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新改扩建项目厂界二级标准要求。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)，龙车溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，根据《关于<关于确认丰顺县白石溪地表水环境质量标准的函>的反馈意见》，白石溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。</p> <p>项目运营期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目污染物经落实总量控制方案后可满足污染</p>			

物排放总量控制要求。项目不涉及重大危险源，项目建设后采取一系列风险防范措施后满足环境风险管理红线的要求。项目的建设满足环境质量底线要求。

（3）与资源利用上限相符性分析

项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，本项目不属于高水耗、高能耗行业项目。企业拟按照国家“节能、减排、降耗、增效”的要求，制定企业内部严格的资源消耗、能源消耗标准，采取积极的环保措施，推行清洁生产，注重节约资源、保护环境。采取的节能降耗措施主要有节水措施、节能措施和废物回收利用措施等。本项目不会突破区域的资源利用上线。

（4）与负面清单相符性分析

本项目不在《市场准入负面清单（2025年）》禁止准入范围内。项目位于梅州市丰顺县丰顺生态工业区内，属于丰顺县经济开发区（扩区）重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44142320002），管控要求见下表。

表 1-5 项目与梅州市“三线一单”的符合性分析

控制单元	管控维度	管控要求	项目	符合性
丰顺县经济开发区（扩区）重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44142320002）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】开发区（扩区）重点发展电子、电声、绿色饲料、生物医药、智能制造等产业，着力打造全国电声产业基地和省级绿色饲料生产基地；鼓励依托南方青蒿药业等龙头企业，大力发展战略性新兴产业。	项目为乐器制造为主，为鼓励发展的电声产业的下游，属于重点发展产业。	符合
		1-2.【产业/综合类】入区企业须符合国家产业政策，符合开发区扩区产业发展规划、区域污染控制及环保政策要求。严格控制水污染型行业的企业入区。	项目为乐器制造业中的西乐器制造，符合园区准入条件。	符合
		1-3.【产业/禁止类】严禁制革、漂染、化工、造纸等重污染行业的企业入区	项目不属于制革、漂染、化工、造纸等重污染行业。	符合
		1-4.【产业/综合类】开发区（扩区）与村庄邻近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引进大气环境风险潜势为Ⅱ级及以下	项目与临近居民点的距离约为210米，项目工艺产生的粉尘、漆雾、有机废气经处理后可以达标排放，废气排放量小；厂内的生产设备通过合理布置，做好隔声、减振及降噪措施后对邻近村庄的影响较小，且在运营过程中将严格落实环境监测计划。同时项目不属于大气环境风险潜势	符合

		上的项目。	为 II 级及以上的项目。项目危险物质数量与临界量比为： $Q=0.277518 < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。	
		1-5.【大气/限制类】开发区(扩区)为大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目所在位置属于大气受体敏感重点管控区，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，使用的涂料、胶粘剂等原辅材料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中的低挥发性有机化合物含量涂料产品的技术要求。	符合
	能源资源利用	2-2.【能源/综合类】入区企业优先使用天然气、液化石油气、电能等清洁能源。	项目生产过程中主要使用电能等清洁能源。	符合
		2-3.【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。	项目工业用水为喷淋塔用水，循环使用，定期补充新鲜水，不外排。	
	污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】开发区(扩区)内重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。开发区(扩区)现有涉挥发性有机物(VOCs)排放的企业应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，自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A"厂区内VOCs无组织排放监控要求"，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	项目属于乐器制造业，属于涉挥发性有机物重点企业，实施挥发性有机物等量替代，取得总量后，方可进行排污，产生的有机废气经处理后可实现达标排放。涂料、胶粘剂等均达到《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中的低挥发性有机化合物含量涂料产品的技术要求。项目厂区内VOCs无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/T2367-2022)的排放限值要求。	符合
		3-2.【大气/综合类】开发区(扩区)的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	项目不属于重点排污单位。	符合
		3-3.【水/综合类】区内企业产生的废水经企业自建污水处理设施处理或排入丰	项目生产过程中喷淋塔用水循环使用，定期更换交给有资质单位处理；生活污水经三级化粪池	符合

		顺县广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入龙车溪支流白石溪；扩区配套的拟建污水处理厂出水应执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严者。	处理后达到广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂设计进水水质要求后，排入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂进一步处理达标排放。	
		3-4.【固废/综合类】按照"资源化、减量化、再利用"的原则做好固体废弃物的综合利用，完善固废的分类、收集、回收利用和储运系统，并落实妥善的处置措施。一般工业固体废物应立足于循环回收、综合利用。危险废物的污染防治须执行国家和省对危险废物管理的有关规定，或送有资质的单位处理处置。	项目产生的边角料与收集到的粉尘外售综合利用，产生的危险废物暂存于厂内的危废仓库内，后委托有资质的单位进行处理。	符合
		3-5.【其他/综合类】开发区(扩区)内项目建设应按照国家和省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保"三同时"制度，落实污染防治和生态保护措施。	项目将严格执行环境影响评价和环保"三同时"制度，配套有效环保措施，严格控制污染物排放量，落实好污染防治和生态保护措施。	符合
		3-6.【其他/综合类】开发区(扩区)各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	项目污染物落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制要求。	符合
	环境风险防控	4-2.【水/综合类】开发区(扩区)配套的污水处理厂及开发区(扩区)内各企业应设置足够容积的事故应急池，尽量减少废水对周边水体的环境风险。开发区(扩区)现有重点污染源自动监控现场端设备应更新改造，排放重金属重点企业应加装重金属Cr等在线监测指标，增强重金属污染物排放的连续监测监控能力。	本项目环境风险事故发生概率低，项目实施后建立完善突发环境事件应急管理体系，环境风险总体可控，同时本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂进一步处理。若发生应急事件，经过厂内消防设施、围堰堵截、应急处置，可有效防治污染泄露，应急废物作为危废，委托有资质的单位进行处理，收集后的应急废水可通过槽车转运至广州海珠（丰顺）产业转移工业园	符合

			污水处理厂污水处理厂事故应急池进行处理(根据广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂环评报告《广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂一期工程环境影响报告书》，其事故应急池有效容积不小于 5000m ³)同时本项目不属于排放重点重金属 Cr 的项目。	
汤西河梅州市 汤南镇-埔寨镇- 汤西镇控制单 元-水环境一般 管控区 (YS44142332 10016)	污染物排放 管控	严格控制污染物排放,切实 落实主要污染物总量控制 要求。	项目污染物落实总量控制方案 后可满足污染物排放总量控制 要求。	符合
	资源能源利 用	落实最严水资源管理制度, 大力实施节水行动,推进水 资源循环利用。	企业工业用水为喷淋塔用水,循 环使用,定期补充新鲜水,喷淋 废液委托有资质单位处理。	符合
大气环境受体 敏感重点管控 区 3 (YS44142323 40001)	区域 布局管控	严格限制钢铁、燃煤燃油火 电、石化、储油库等项目, 鼓励现有使用溶剂型油墨、 涂料、清洗剂、胶粘剂等高 挥发性有机物原辅料的项 目搬迁退出。	项目使用的涂料、胶粘剂等均达 到《低挥发性有机化合物含量涂 料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)中的低挥发 性有机化合物含量涂料产品的 技术要求。	符合

因此,项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)的通知》的要求。

4、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的 相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出:“大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查,深化重点行业 VOCs 排放基数调查,系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心,实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强

含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作”。

相符性分析:根据附件 11, 本项目面漆施工状态下的 VOC 含量为 232g/L[光泽(60°)为 80 单位值], 本项目底漆施工状态下的 VOC 含量为 415g/L, 均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) (木器涂料(限工厂化涂装用) VOCs≤420g/L)。项目涉及 VOCs 排放主要为 1#厂房、2#厂房五楼机加工产生的粉尘通过布袋除尘器进行收集达标处理后无组织排放; 喷漆在密闭空间内, 1#厂房中的三楼喷面漆、晾干, 四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒 DA001 排放; 2#厂房中的三楼喷面漆、晾干, 四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高 DA002 排气筒排放。有机废气排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值; VOCs 无组织排放通过加强厂区通风可以实现达标排放, 综上, 项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号) 的要求

5、项目与《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) 的符合性分析

根据《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):“……工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度:化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料, 加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代……全面加强无组织排放控制……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。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放……提高废气收集率, 遵循“应收尽收、分质收集”的原则科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量……采用吸附处理工艺的, 应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求……”

相符性分析: 项目从事吉他的生产, 属于文教、工美、体育和娱乐用品制造

业, 不属于上述的重点行业, 且本项目面漆施工状态下的 VOC 含量为 232g/L[光泽(60°)为 80 单位值], 本项目底漆施工状态下的 VOC 含量为 415g/L, 均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) (木器涂料(限工厂化涂装用) VOCs≤420g/L)。项目生产采用先进设备, 设置“密闭车间”进行收集, 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023) 538 号), VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压, 有机废气收集效率为 90%, 项目有机废气采用“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”处理, 能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相关要求。

综上所述, 项目是符合《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) 中的相关要求的

6、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 的相符性分析

表 1-6 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

(DB44/2367-2022) 要求	项目	相符性
5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内, 或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口, 保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目使用的油性漆, 使用密闭容器盛装, 在使用时在封闭车间内操作, 且不使用粉状、粒状 VOCs 物料。	相符
5.3.1 基本要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时, 应当符合 5.3.2 规定。	项目使用的油性漆, 本项目面漆施工状态下的 VOC 含量为 232g/L[光泽(60°)为 80 单位值], 本项目底漆施工状态下的 VOC 含量为 415g/L, 均	相符
5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业:	项目使用的油性漆, 本项目面漆施工状态下的 VOC 含量为 232g/L[光泽(60°)为 80 单位值], 本项目底漆施工状态下的 VOC 含量为 415g/L, 均	相符

	<p>a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（晾干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>	<p>符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）（木器涂料（限工厂化涂装用）VOCs≤420g/L），属于 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，因此项目喷漆应在密闭空间内，通过密闭负压将 VOCs 废气收集后经“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”后引至 25 米高排气筒排放。</p>	
	<p>5.7.1 基本要求 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应当满足本节要求。</p> <p>5.7.2 废气收集系统要求</p> <p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500$\mu\text{mol/mol}$，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>企业根据生产工艺、操作方式、废气性质等因素对 VOCs 废气进行分类收集。项目喷漆工序在密闭车间进行，废气收集系统的输送管道密闭，三楼喷面漆房、晾干房、四楼喷底漆房、晾干房整体在负压下运行。</p>	相符

7、项目与《梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）的相符性分析

30号) 的相符性分析

表 1-7 本项目与梅市府函〔2022〕30号文的相符性分析对照表

序号	文件要求	本项目概况	符合性
1	<p>建立健全“三线一单”生态环境分区管控体系，实施分级分类管控。优先保护生态空间，生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护，一般生态空间以维护生态系统功能为主，限制大规模、高强度的工业和城镇建设。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。大气环境优先保护区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目。强化面上共抓保护、点上高效开发的发展导向，加快构建生态型、组团式空间格局，合理引导常住人口向中心城区及城镇转移，推动中心城区、县城、中心</p>	<p>项目位于梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边（生态工业区 4 号地 F 块）（广东丰顺经济开发区），属于丰顺县经济开发区（扩区）重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44142320002），不属于优先保护区，项目不占用生态保护红线及一般生态空间，且不涉及饮用水源保护区。</p>	符合

	镇以及重大发展平台集聚开发。优化总量分配和调控机制,重点污染物排放总量指标优先向重点工业园区、重点建设项目建设倾斜,推动各类资源要素向中心城区、县城区、高新区等重点区域集聚。		
2	<p>强化对重点监管单位污染防治,根据排污许可申请与核发的统一部署,将土壤污染防治相关责任和义务纳入土壤污染重点监管单位排污许可证,建立纳入名录—污染防治—监测评估—风险管控(治理修复)—关闭/退出的全过程监督管理体系。充分完善及应用全市土壤污染状况详查成果,建立县域土壤污染状况调查数据更新完善机制,以削减土壤污染存量和遏制土壤污染增量为导向,加强受污染农用地周边企业、高关注度企业地块、土壤污染重点监管单位监管,限期关闭拆除生产设施设备、构筑物等,有效降低土壤污染输入。在永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护地、学校、医疗和养老机构等敏感区周边,不得新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的企业。制定土壤污染重点监管单位清单,要求企业建立土壤污染隐患排查制度,持续有效防止有害有毒物质渗漏、流失、扬散。严格执行重金属污染物排放标准,推进涉重金属行业企业重金属减排,动态更新涉重金属等重点行业企业全口径清单。以有色金属采选、冶炼等行业为重点,支持企业提标改造,严控土壤和地下水新增污染。</p>	<p>本项目位于梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边(生态工业区 4 号地 F 块)(广东丰顺经济开发区),不在永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护地、学校、医疗和养老机构等敏感区周边;园区范围内已做好地面硬底化防渗处理,不会造成土壤污染。</p> <p>项目用地范围均已采取了硬底化措施;对仓库、危废仓库、一般固废仓库等区域采取分区防控、防渗、防漏等措施以及加强废气处理设施正常运行管理后,不会对土壤环境环境影响,且项目不属于土壤污染重点监管单位,不属于涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物排放的企业。</p>	符合
3	<p>加强对固体废物鉴别、收集、贮存、运输、污染控制、经营许可、处理处置全过程的监督管理。以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点,规范落实危险废物管理转运联单等相关收运管理制度,完善危险废物监管体制机制。组织开展尾矿库、废石场、煤矸石场和冶炼废渣场等环境安全隐患排查,及时推进隐患治理和防控。组织开展废弃危险化学品风险点、危险源排查管控,建立危险化学品环境风险防控体系。提升固体废物处置全过程监管能力,依托“互联网+”,加强固体废物流向监控。结合监管网络平台建设,借助物联网、卫星遥感等信息化手段,逐步建立“能定位、能查询、能跟踪、能预警”的固体废物全过程监管信息数据库。</p>	<p>项目生产过程中产生的一般工业固体废物收集后外售综合利用,危险废物收集后交由合法合规、有危废资质的单位处理,建立规范的危废仓库,专人看管,建立便于核查的进、出物料台账记录和固体废物明细表,同时危险废物转移落实好危险废物管理转运联单等相关收运管理制度。</p>	符合

8、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的相符性分析

“10、其他涉 VOCs 排放行业控制

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。

相符性分析：本项目根据附件 11，本项目面漆施工状态下的 VOC 含量为 232g/L[光泽（60°）为 80 单位值]，本项目底漆施工状态下的 VOC 含量为 415g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）（木器涂料（限工厂化涂装用）VOCs≤420g/L）。项目生产过程中使用的原辅料使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量均按要求如实建立便于核查的进、出物料台账记录。综上，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的要求。

9、项目与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））相符性分析

表 1-8 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

编号	文件要求	概况	符合性
1	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	项目涉及 VOCs 排放主要为 1#厂房、2#厂房三楼喷面漆、晾干；喷漆在密闭空间内，1#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负	符合

	<p>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：</p> <p>（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； （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；</p>	<p>压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒 DA001 排放； 2#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高 DA002 排气筒排放；排放有机废气可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值标准。</p>	
10、与环境保护规划相符性分析			
<p>（1）根据《广东省环境保护局关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函〔2020〕102 号），《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划》（2007~2020 年）、《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》及《丰顺县乡镇集中式饮用水源保护区划分方案》，项目均不在梅州市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。</p> <p>（2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。</p> <p>（3）本项目厂界外 500m 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。</p> <p>（4）本项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>			
10、选址合理性分析			
<p>本项目位于广东省梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边（生态工业区 4 号地 F 块）（广东丰顺经济开发区），选址地势平坦，交通便利，有利于原料的运输和产品的输出。不属于风景名胜区、生态严控区、农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，且项目周边供水、供电均已完善，因此本项目的选址是合理合法的。</p> <p>综上所述，本项目选址从环保角度而言合理可行。</p>			

二、建设项目建设工程分析

建设 内 容	<h3>1、项目由来</h3> <p>在全球音乐文化日益普及、人们音乐素养不断提升的背景下，吉他作为一种广受欢迎的乐器，其市场需求持续增长。为了满足这一市场需求，梅州悦企乐器有限公司位于梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边（生态工业区 4 号地 F 块）（广东丰顺经济开发区），中心坐标为东经 116 度 09 分 27.147 秒，北纬 23 度 40 分 42.799 秒，拟投资建设“梅州悦企乐器有限公司年产 8 万把吉他生产项目”（以下简称“本项目”）。租赁已建成的 2 栋标准化厂房（1#厂房、2#厂房）作为生产用地，占地面积 2217m²，建筑面积约 11084.54m²，厂房租赁证明见附件 4。项目总投资 1200 万元，其中环保投资 60 万元，项目建成后年产 8 万把吉他。</p> <p>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》《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目在开工前必须落实环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目年使用溶剂型涂料 8.499 吨，属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24: 40. 乐器制造 242 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的”，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我司承担项目的环评编制工作。编制单位接受委托后即组织技术人员进行实地勘察，收集有关资料，按照相关技术规范要求编制项目的环境影响报告表。</p>					
	<h3>2、项目选址及四至情况</h3> <p>本项目通过租赁已建成的标准化厂房（1#厂房、2#厂房）进行生产，占地面积 2217m²，建筑面积约 11084.54m²，地理位置详见附图 1。本项目东面为厂房，南面为横一路，西面为空地，北面为空地，最近敏感目标为项目西南面 210m 处的较塘下，四至情况及保护目标分布见附图 2，四至现场踏勘情况详见附图 3。</p>					
	<h3>3、工程建设内容及组成</h3> <p>项目占地面积 2217 平方米，建筑面积约 11084.54 平方米，工程内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，建设项目组成如下表所示。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容及组成一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>工程类别</th><th>工程名称</th><th>工程内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>1#厂房</td><td>5 层，楼层总高 23.5m（不含屋面楼梯间），基底面积 1040m²，建筑面积约 5200m²，厂房属于砖混结构，喷底漆房、喷面漆房、晾干房</td></tr></tbody></table>	工程类别	工程名称	工程内容	主体工程	1#厂房
工程类别	工程名称	工程内容				
主体工程	1#厂房	5 层，楼层总高 23.5m（不含屋面楼梯间），基底面积 1040m ² ，建筑面积约 5200m ² ，厂房属于砖混结构，喷底漆房、喷面漆房、晾干房				

		房、传送房、机加工车间、成品仓库采用防火板进行隔断，涂料仓库、危废仓库采用混凝土墙隔断，车间主要生产木质吉他 一楼生产车间：层高 6.5m，建筑面积 1040m ² ；主要功能为货物成品仓、出入库大厅； 二楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1040m ² ；主要功能为装配车间（包含：装配区、调音区）； 三楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1040m ² ；主要功能为面漆车间（包含：自动喷漆线（喷面漆、晾干）、手喷房、手磨区、贴花区等）； 四楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1040m ² ；主要功能为底漆车间（包含：自动喷漆线（喷底漆、晾干）、手磨区、组装区等）； 五楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1040m ² ；主要功能为木工车间（包含：合桶区、打磨区、接柄区、组框区、磨框区、弯板区等）
	2#厂房	5层，楼层总高 23.5m（不含屋面楼梯间），基底面积 1177m ² ，建筑面积约 5884.54m ² ，厂房属于砖混结构，喷底漆房、喷面漆房、晾干房、传送房、机加工车间、成品仓库采用防火板进行隔断，涂料仓库、危废仓库采用混凝土墙隔断，车间主要生产木质吉他 一楼生产车间：层高 6.5m，建筑面积 1177m ² ；主要功能为货物成品仓、出入库大厅； 二楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1176.9m ² ；主要功能为装配车间（包含：装配区、调音区）； 三楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1176.9m ² ；主要功能为面漆车间（包含：自动喷漆线（喷面漆、晾干）、手喷房、手磨区、贴花区等）； 四楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1176.9m ² ；主要功能为底漆车间（包含：自动喷漆线（喷底漆、晾干）、手磨区、组装区等）； 五楼生产车间：层高 4.5m，建筑面积 1176.9m ² ；主要功能为木工车间（包含：合桶区、打磨区、接柄区、组框区、磨框区、弯板区等）
辅助工程	办公室	位于 1#厂房车间一楼，建筑面积 400m ² ，供员工日常办公。
公用工程	给水系统	来自市政供水管网
	供电系统	来自市政供电管网
	排水系统	项目不产生生产废水；厂区生活污水和雨水实行雨污分流，分别独立布置排水管道系统；生活污水经三级化粪池处理达标后排入工业广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂处理
	废水治理	生活污水： 三级化粪池预处理达标后排入市政管网进入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂处理； 生产废水： 项目无生产废水排放，的喷淋塔用水循环使用，定期补充蒸发耗水，并定期打捞漆渣，定期更换的喷淋废液交有资质单位处理。
环保工程	废气治理	1#厂房、2#厂房五楼木车间粉尘： 经密闭负压抽风收集，通过布袋除尘器处理达标后无组织排放 1#厂房 DA001 排气筒： 三楼喷面漆房、四楼喷底漆房喷漆过程产生的有机废气、漆雾；以及喷漆房对应的晾干房在晾干过程自然挥发的少量有机废气，经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒 DA001 排放； 2#厂房 DA002 排气筒： 三楼喷面漆房、四楼喷底漆房喷漆过程产生的有机废气、漆雾；以及喷漆房对应的晾干房在晾干过程自然挥发的少量有机废气，经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级

			活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒 DA002 排放
		噪声治理	选用低噪音设备、设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声
		生活垃圾	交由环卫部门统一处理
		危险废物	危废仓库位于 1#厂房一层厂房，面积约 30m ² 。用于暂存项目产生的危险废物：喷淋废液、废活性炭、含漆沉渣、废原料桶、废砂纸、废含油漆抹布及手套等，并定期交由有相应危废处置资质的单位处理。
		一般工业固废	一般固废仓库位于 1#厂房一层厂房，暂存面积约 20m ² ，委托合法合规单位利用或处置

4、主要经营产品

项目经营范围主要是吉他的生产和销售，项目产品产量见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力（把/年）	产品图片
1	吉他	8 万	

5、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备具体情况详见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规模	单位	1#厂房 数量	2#厂房 数量	合计	用途
二楼 装配车间							
1.	电子孔口校准器	/	台	3	3	6	组装
2.	声校准器	/	台	3	3	6	组装
3.	除湿机	/	台	2	2	4	组装
4.	空压机	/	台	2	2	4	提供动能
三楼 面漆车间							
5.	自动喷漆晾干房	9m×8m×3.5m	间	1	1	2	喷漆
6.	手喷晾干房	9m×8m×3.5m	间	1	1	2	喷漆
7.	静电喷涂机	/	台	1	1	2	喷面漆
8.	自动喷枪	/	台	10	10	20	喷面漆
9.	手动喷枪	/	台	10	10	20	喷面漆
10.	输送带	/	台	1	1	2	喷面漆
11.	空压机	/	台	1	1	2	提供动能
12.	三角打磨机	/	台	5	5	10	面漆打磨
13.	小式打磨机	/	台	3	3	6	面漆打磨
四楼 底漆车间							
14.	自动喷漆晾干房	9m×8m×3.5m	间	2	2	4	喷漆
15.	静电喷涂机	/	台	1	1	2	喷底漆
16.	自动喷枪	/	台	15	15	30	喷底漆
17.	输送带	/	台	1	1	2	喷底漆
18.	空压机	/	台	1	1	2	提供动能
19.	风机	20000m ³ /h	台	1	1	2	废气治理

20.	三角打磨机	/	台	5	5	10	底漆打磨
21.	小式打磨机	/	台	3	3	6	底漆打磨
22.	接柄机	/	台	3	3	6	机加工
五楼 木工车间							
23.	捆柄机	/	台	8	8	16	机加工
24.	弯板机	/	台	8	8	16	机加工
25.	合桶机		台	11	11	22	组桶
26.	接柄机	/	台	5	5	10	机加工
27.	磨框机	/	台	6	6	12	机加工
28.	三角打磨机	/	台	30	30	60	机加工
29.	小式打磨机	/	台	10	10	20	机加工
30.	鉄台	/	台	1	1	2	机加工
31.	刨机	/	台	1	1	2	机加工
32.	小带锯	/	台	1	1	2	机加工
33.	磨边机	/	台	2	2	4	机加工
34.	雕铣机	/	台	2	2	4	机加工
35.	裁边机	/	台	2	2	4	机加工
36.	布袋除尘器	/	套	1	1	2	废气治理
37.	风机	15000m ³ /h	台	1	1	2	废气治理
38.	空压机	/	台	1	1	2	提供动能
楼顶 废气治理设施							
39.	喷淋塔+活性炭吸附设备	/	套	1	1	2	废气治理

6、项目主要原辅材料

项目使用的主要原辅材料及其年用量详见下表：

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	形态	最大存量	储存方式	储存位置	用途
1.	吉他实木面板 00mm*370mm*4mm、300-500	8.5 万	片	固态	3 万	堆放	1#厂房、2#厂房五楼板材存放区	发声面板
2.	吉他实木面板 00mm*370mm*4mm、300-500	8.5 万	片	固态	3 万	堆放		共振板
3.	吉他实木侧板 940mm*125mm*4mm、200-400	8.5 万	片	固态	3 万	堆放		框架稳定
4.	PU透明底漆7401D	2.208	t/a	液态	0.4	20kg 桶装	1#厂房、2#厂房四楼涂料仓库	喷漆
5.	PU透明底漆固化剂7401BH	1.104	t/a	液态	0.2	20kg 桶装		喷漆
6.	底漆稀释剂801W	0.221	t/a	液态	0.1	20kg 桶装		喷漆
7.	PU净味三分光透明面漆 W76033	3.103	t/a	液态	0.5	20kg 桶装		喷漆
8.	PU哑光面漆固化剂7603DH	1.552	t/a	液态	0.3	20kg 桶装		喷漆
9.	PU净味面用稀释剂X806W	0.310	t/a	液态	0.1	20kg 桶装		喷漆
10.	白乳胶	0.8	t/a	液态	0.5	桶装		组装
11.	上枕	8.5	万个/a	固态	/	固态/扎	1#厂房、2#厂房二楼配件存放区	组装
12.	马骨	8.5	万个/a	固态	/	带		组装
13.	马仔	8.5	万个/a	固态	/	固态/扎		组装
14.	弦线	45	万根/a	固态	/	带		组装
15.	弦准	45	万个/a	固态	/	固态/扎		组装
16.	白粒	45	万个/a	固态	/	带		组装

17.	护板	8.5	万个/a	固态	/	固态/扎		组装
18.	包装材料	8.5	套/年	固态	1万套	固态/扎带		包装
19.	砂纸	若干	/	固态	若干	袋装	1#厂房、2#厂房四楼涂料仓库	打磨

(1) 原辅材料理化性质

表 2-5 项目挥发性原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	组成成分	燃烧爆炸性/危险有害性
1	PU透明底漆 7401D	半透粘性液体, 有刺激性气味, 相对密度 (水=1) 1.033g/cm ³ , 沸点 >35°C, 闪点43°C, 不溶于水, 与大多数有机溶剂相溶。稳定性: 稳定。禁配物: 强氧化物。	醇酸树脂65%、防沉剂6%、消泡剂0.2%、滑石粉15%、硬脂酸锌4%、流平剂0.05%、醋酸仲丁酯5%、醋酸丁酯4.75%	易燃。急性毒性: 吸入: 暴露于高浓度蒸汽中会抑制中枢神经系统, 引起头痛、恶心、呕吐、动作不协调, 直至引起丧失意识和死亡。眼睛: 导致眼睛中度疼痛。
2	PU透明底漆固化剂 7401BH	水白透明粘性液体, 有刺激性气味, 相对密度 (水=1) 1.033g/cm ³ , 沸点>35°C, 闪点32°C, 不溶于水, 与大多数有机溶剂相溶。稳定性: 稳定。禁配物: 强氧化物。	甲苯二异氰酸酯三聚体30%、甲苯二异氰酸酯加成物50%、醋酸仲丁酯20%	
3	底漆稀释剂 801W	无色透明液体, 与氧化剂能发生强烈反PH值: 近似中性。熔点 (℃) : 无资料相对密度 (水=1) : 1.033g/cm ³ 、沸点 (℃) : >35°C; 闪点 (℃) : 31°C; 燃点 (℃) : 36°C; 溶解性: 与大多数有机溶剂相溶, 与水不溶。主要用途: 主要用作家具产品涂饰。	乙酸仲丁酯10%、碳酸二甲酯25%、丙二醇甲醚醋酸酯65%	易燃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
4	PU净味三分光透明面漆 W76033	各色液体, 有刺激性气味, 相对密度 (水=1) 1.033g/cm ³ , 沸点>35°C, 闪点37°C, 不溶于水, 与大多数有机溶剂相溶。稳定性: 稳定。禁配物: 强氧化物。	醇酸树脂71%、分散剂0.5%、防沉剂3%、消光粉8.2%、流平剂1%、消泡剂0.3%、丙二醇甲醚醋酸酯9%、乙酸丁酯7%	易燃。急性毒性: 吸入: 暴露于高浓度蒸汽中会抑制中枢神经系统, 引起头痛、恶心、呕吐、动作不协调, 直至引起丧失意识和死亡。眼睛: 导致眼睛中度疼痛。
5	PU哑光面漆固化剂 7603DH	无色透明液体, 相对密度 (水=1) 1.033g/cm ³ , 沸点>35°C, 闪点32°C, 燃点43°C。与大多数有机溶剂相溶, 与水不溶。稳定, 禁配物: 强氧化物。	甲苯二异氰酸酯三聚体30%、甲苯二异氰酸酯加成物37%、醋酸仲丁酯33%	易燃。急性毒性: 吸入: 暴露于高浓度蒸汽中会抑制中枢神经系统, 引起头痛、恶心、呕吐、动作不协调, 直至引起丧失意识和死亡。眼睛: 导致眼睛中度疼痛。
6	PU净味面用稀释剂 X806W	无色透明液体, 与氧化剂能发生强烈反PH值: 近似中性。熔点 (℃) : 无资料相对密度 (水=1) : 1.033g/cm ³ ; 沸点 (℃) : >35°C; 闪点 (℃) : 30°C; 燃点 (℃) :	乙酸仲丁酯10%、碳酸二甲酯25%、丙二醇甲醚醋酸酯65%	易燃。急性毒性: 吸入: 暴露于高浓度蒸汽中会抑制中枢神经系统, 引起头痛、恶心、呕吐、动作不协调, 直至引起丧失意识和死亡。眼睛: 导致眼睛中度疼痛。

		36℃；溶解性：与大多数有机溶剂相溶，与水不溶。主要用途：主要用作家具产品涂饰。		调，直至引起丧失意识和死亡。眼睛：导致眼睛中度疼痛。
7	白乳胶	乳白色的液体，轻微的阿摩尼亚气味，相对密度/比重（水=1）1.05-1.15g/cm ³ ，沸点100℃，蒸气密度（空气=1）大约1.0，蒸发速度（水=1）：大约1.0。	主要成分组成为：乙烯-醋酸乙烯共聚物乳液80%，去离子水20%	不易燃

根据附件11，面漆施工状态下VOCs含量为232g/L，底漆施工状态下VOCs含量为415g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2溶剂型涂料中VOC量的要求中对木器涂料（限工厂化涂装用）VOCs含量限值为≤420g/L，因此，本项目底漆、面漆施工状态下，均符合满足低挥发性油漆要求。

（2）原辅材料挥发组分统计

根据附件由油性漆MSDS报告及施工状态油性漆VOC检测报告可知，施工状态下的面漆VOCs含量为232g/L，则VOCs含量为 $232g/L \div 1.033g/cm^3 = 22.46\%$ ，固含量为77.54%；施工状态下的底漆VOCs含量为415g/L，则VOCs含量为 $232g/L \div 1.033g/cm^3 = 40.17\%$ ，固含量为59.83%。

表 2-6 涂料理化性质一览表

原辅材料	密度g/cm ³	调配比例	调配后的密度g/cm ³	固含量%	挥发性有机物含量%	苯系物含量%
PU透明底漆7401D	1.033	底漆：固化剂：				
PU透明底漆固化剂7401BH	1.033	稀释剂=2：1：	1.033	59.83	40.17	0
PU底漆稀释剂801W	1.033	0.2				
PU净味三分光透明面漆W76033	1.033	面漆：固化剂：				
PU哑光面漆固化剂7603DH	1.033	稀释剂=100：	1.033	77.54	22.46	0
PU净味面用稀释剂X806W	1.033	50：10				

（3）油漆用量核算

吉他主要为面板、背板、侧板喷漆，考虑木板损耗，喷漆面积按木板面积的95%计算。大吉他面板、背板、侧板喷漆面积为 $0.211+0.211+0.230=0.652m^2$ ，项目喷漆木吉他为8.5万把，则全厂喷漆总面积为 $0.652 \times 85000 = 55420m^2$ 。但因喷漆、打磨、音色等造成不合格品，最终产品为吉他8万把。

表 2-7 吉他产品表面积核算表

产品名称	喷漆数量(把/a)	面板喷漆面积(m ²)	背板喷漆面积(m ²)	侧板喷漆面积(m ²)	单只吉他产品拟喷漆面积(m ²)	全厂喷漆面积(m ²)
吉他	8.5 万	$0.6 \times 0.37 \times 95\% = 0.211$	$0.6 \times 0.37 \times 95\% = 0.21$	$1.94 \times 0.125 \times 95\% = 0.230$	0.652	55420

根据《涂装工艺与设备》，如果可以获得涂膜厚度、涂膜密度、涂料利用率、

原涂料固体分、涂装面积等参数数据时，可按以下公式核算涂料用量。

$$A = B \times C \div (E \times F) \times G$$

公式中：

A——涂料的消耗量，g；

B——涂膜厚度， μm ；

C——涂膜密度， g/cm^3 ；

E——各涂装方法的涂料利用率，%；参根据建设单位提供的生产参数以及《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010年）可知，高流量低压力空气喷枪喷涂效率65%~85%。喷漆过程中油漆附着率约为65%，未附着的油漆形成漆雾（35%）。

F——油漆中的固含率，%，根据表2-6确定；

G——涂装面积， m^2 ，根据表2-6确定。

项目涂料的使用量计算参数和计算结果见下表。

表2-8 项目油漆使用量计算一览表

产品	喷漆产品量 (把/年)	涂料	单位产品喷 漆面积 m^2	喷漆厚 度 μm	涂料密 度 g/cm^3	喷漆附 着率	固含率	单位产品 用量 kg	年用量 t/a
吉他	8.5 万	调配底漆	0.652	30	1.033	65%	59.83%	0.042	3.533
		调配面漆	0.652	30	1.033	65%	77.54%	0.058	4.966
溶剂涂料用量									8.499

本项目底漆：固化剂：稀释剂=2:1:0.2，则PU透明底漆7401D用量2.208t/a，固化剂用量1.104t/a，稀释剂用量0.221t/a；本项目面漆：固化剂：稀释剂=100:50:10，则PU净味三分光透明面漆W76033用量3.103t/a，固化剂用量1.552t/a，稀释剂用量0.310t/a。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员100人，均不在项目内食宿。工作制度为一班制，白班8小时，年工作日300天，年工作时间为2400小时。

7、公用辅助工程

（1）供电工程

项目用电由市政供电公司供给，年用电量50万kWh，项目不含备用发电机。

（2）给排水工程

①给水工程

项目用水包括生活用水和喷淋塔用水，由自来水供水管网供给，项目总用

	<p>水量约为2446t/a。</p> <p>②排水工程</p> <p>项目生产废水主要为喷淋塔废水，循环使用，定期更换。厂区内生活污水和雨水实行雨污分流，分别独立布置排水管道系统。生活污水经三级化粪池处理达到广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂设计进水水质要求后进入工业园污水处理厂处理。</p> <p>8、水平衡分析</p> <p>(1) 用水</p> <p>项目用水主要为生活用水和喷淋塔用水，具体如下：</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目劳动定员100人，均不在项目内食宿，年工作300天，结合项目实际情况，参考广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“无食堂和浴室”的办公楼先进值用水，取$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$计算，则项目生活用水量为$1000\text{t/a}$（$3.33\text{t/d}$）。</p> <p>②喷淋塔用水</p> <p>本项目分别在2栋厂房各设置1套喷淋塔，共计2套，风量均为$20000\text{m}^3/\text{h}$。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》，喷淋装置设计液气比为$1.0\text{--}3.0\text{L/m}^3$废气，本次评价取$1.5\text{L/m}^3$，则单套喷淋塔喷淋水量为$30\text{m}^3/\text{h}$，年运行$2400\text{h}$，循环量为$72000\text{m}^3/\text{a}$（$240\text{m}^3/\text{d}$）。喷淋水循环使用，不外排，需定期补充蒸发损耗的水量，喷淋塔蒸发量较小，约为喷淋循环水量的1%，则喷淋塔喷淋蒸发补充水量为$2.4\text{m}^3/\text{d}$（$720\text{m}^3/\text{a}$）。项目喷淋塔底部配置1个循环水箱，有效容积为3m^3。喷淋塔内的水循环回用，随着使用的时间增长，污染物不断累积，长时间循环使用将影响喷淋效果。建设单位拟对其进行定期更换，每年全部更换一次，2台喷淋塔年更换量为6吨。</p> <p>(2) 排水</p> <p>项目实施雨污分流，厂区内雨水与生活污水分别独立布置排水管道系统生活污水按照用水量90%排放，则年排水量为900t/a（3t/d）。经三级化粪池预处理达标后接入园区污水管网进入工业广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂处理，工业广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂尾水排入龙车溪支流白石溪。</p>
--	--

	<p>项目水平衡分析详见下图。</p> <p>图 2-1 项目水平衡分析图 (单位: t/a)</p> <p>项目主要从事吉他生产,生产工艺见下图所示。</p> <p>工艺流程和产排污环节</p> <p>图 2-2 项目工艺流程及产污环节示意图</p> <p>工艺简述:</p> <p>(1) 机加工: 对外购的木板按照产品设计及工艺要求, 进行裁切、刨边、打磨等机加工操作, 制成各种所需尺寸规格的木材工件, 此工序会产生机加工废气、木材边角料、噪声。</p>
--	---

(2) 组桶: 将处理好的琴柄、面板、背板、侧板用白乳胶组装在一起，做成吉他琴身。此工序会产生组桶废气、废包装桶、噪声。

(3) 调漆、喷底漆、晾干: 本项目使用油性漆需添加固化剂、稀释剂进行调配，调配过程在喷漆房内进行，由于调配时间短，挥发量较少，调漆废气不在单独核算，计入喷漆废气。将吉他琴身送入喷漆房喷漆，自然晾干，使漆面充分固化形成漆膜。此工序会产生喷漆废气（漆雾、有机废气、臭气浓度）、废包装桶、废含油漆抹布及手套、噪声。

(4) 底漆打磨: 底漆晾干后的吉他琴身表面会有油漆颗粒，进行局部打磨以保证其表面的平整光滑，此工序会产生打磨粉尘、噪声。

(5) 调漆、喷面漆、晾干: 本项目使用油性漆需添加固化剂、稀释剂进行调配，调配过程在喷漆房内进行，由于调配时间短，挥发量较少，调漆废气不在单独核算，计入喷漆废气。上色后的吉他继续喷面漆，使用调配面漆进行喷漆，漆面充分固化形成漆膜，此工序会产生喷漆废气（漆雾、有机废气、臭气浓度）、废包装桶、废含油漆抹布及手套、噪声、噪声。

(6) 成品组装: 人工将吉他配件，装在琴身上，组装成成品吉他，此过程中会产生组装废气、废吉他配件、白乳胶废桶、噪声。

(7) 包装: 人工将成品打包封装形成产品，包装过程会产生废包装材料。

2、项目主要污染工序说明

项目产污环节及污染因子详见下表。

表 2-11 项目产污环节及污染因子一览表

项目	产污环节	污染物类型	主要污染因子	治理措施及去向
废气	机加工	粉尘	颗粒物	经集气罩收集通过布袋除尘器处理达标后无组织排放
	组桶、成品组装	有机废气	非甲烷总烃	加强通风，车间无组织排放
	底漆打磨	含漆粉尘	颗粒物	喷漆在密闭空间内，1#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒 DA001 排放；2#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高 DA002 排气筒排放。
	调漆、喷底漆、喷面漆、晾干	漆雾、有机废气、臭气浓度、漆雾	TVOC/非甲烷总烃，颗粒物、臭气浓度	
	废水	喷淋除尘	COD _{Cr} 、SS 和漆渣	喷淋除尘水循环使用，定期补充损耗水量，进行定期更换，每年全部更换一次

	工作人员办公、生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	经三级化粪池处理达标后排入工业广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂深度处理
固废	机加工	一般工业固废	木材边角料	定期交由专门的回收公司综合利用
	布袋除尘器废气处理设施	一般工业固废	收集到的粉尘	
	包装、废配件	一般工业固废	废包装材料、废吉他配件	
	组装、成品组装	危险废物	白乳胶废原料桶	收集放置于危废仓库，委托有危废处理资质的公司处置
	喷底漆、喷面漆	危险废物	油漆废原料桶、废含油漆抹布及手套	
	喷淋塔废气处理设施	危险废物	含漆沉渣沉渣、喷淋废液	
	二级活性炭吸附设备	危险废物	废活性炭	
	布袋除尘器收集的含漆粉尘	危险废物	含漆粉尘	
	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门集中清运
与项目有关的原有环境污染问题	噪声	生产设备	设备噪声	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理
	本项目属于新建项目，本项目位于梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边(生态工业区 4 号地 F 块) (广东丰顺经济开发区)，项目厂房为新建厂房，用地性质为工业用地，无遗留污染物，不存在与其有关的原有污染情况及主要环境问题。			

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、环境空气质量现状							
	1.项目所在区域达标区判定							
	本项目所在环境空气功能区属二类区，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。							
	为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用梅州市生态环境局发布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》中环境空气质量数据，详见下表：							
	2024 年梅州市城市空气质量 6 项基本污染物年平均浓度如下：							
	表 3-1 2024 年梅州市常规污染物环境空气质量状况表							
	时间	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 /%	达标情况	
	2024 年	SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67	达标	
		NO ₂	年平均浓度	16	40	40	达标	
		PM ₁₀	年平均浓度	28	70	40	达标	
		PM _{2.5}	年平均浓度	18	35	51.43	达标	
		CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	800	4000	20	达标	
		O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	106	160	66.25	达标	
由上表可知：梅州市 2024 年的 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度，CO 第 95 百分位浓度，O ₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准限值。								
2.其他污染物环境质量现状								
为了解项目所在区域特征污染因子 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP 的大气环境质量现状，本项目引用《梅州市迈邦电子材料有限公司油墨生产建设项目》广东汇锦检测技术有限公司于 2024 年 07 月 17 日至 7 月 19 日（连续监测 3 天）对项目区域大气环境现状质量进行监测，监测点位 1 个，位于项目西南方向的较塘下，距离 520m，满足建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的监测数据。监测情况见下表，监测报告详见附件 6。								
①监测布点								
表 3-2 监测点位基本信息一览表								
监测点名称	监测点坐标/m		特征因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m		
	X	Y						
G4 较塘下	-319	-420	TVOC、臭气浓度、TSP	2024.07.17~7.19	西南	520		
注：设项目厂界西南侧角为坐标原点 (0, 0)，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。								
②监测因子								

主要为项目排放的特征污染物 TVOC、臭气浓度、TSP。

③采样时间及监测频次

采样时间：2024年07月17日~2024年07月19日，TVOC 监测 8h 平均浓度，TSP 监测日均浓度，臭气浓度小时浓度每日采样 4 次。

④监测结果

项目环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-3 项目特征污染物质质量现状监测结果

采样日期	采样时间	TVOC (mg/m ³)			
		8 小时均值			
2024.07.17			0.32		
2024.07.18			0.30		
2024.07.19			0.26		
标准值			0.6		
采样日期	采样时间	TSP (mg/m ³)			
		日均值			
2024.07.17			0.085		
2024.07.18			0.094		
2024.07.19			0.082		
标准值			0.3		
采样日期	采样时间	臭气浓度 (无量纲)			
		02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
2024.07.17		<10	<10	<10	<10
2024.07.18		<10	<10	<10	<10
2024.07.19		<10	<10	<10	<10
标准值			20		

由上表数据可知，TVOC 现状满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准要求浓度限值，TSP 环境质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准限值，臭气浓度现状符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新改扩建项目厂界二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状监测及调查方法

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂，广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂处理后尾水排入龙车溪的支流白石溪。根据《关于确认丰顺县龙车溪地表水功能区划的函》(丰府函[2016]174 号)，龙车溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，根据《关于<关于确认丰顺县白石溪地表水环境质量标准的函>的反馈意见》，白石溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

根据梅州市生态环境局发布的《2024年梅州市生态环境质量状况》，2024年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15个主要河段和4个湖库的30个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于III类水质，水质优良率100%，优良率与上年持平。2024年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

三、声环境质量现状

本项目选址为梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边（生态工业区 4 号地 F 块）（广东丰顺经济开发区），属于工业区。根据《丰顺县人民政府办公室关于印发<丰顺县声环境功能区划分方案>的通知》（丰府办〔2022〕10 号），本项目为 3 类声环境功能区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。

本项目周边 50m 范围内均为工业园区内其他企业（见附图 2 中项目四至及保护目标图），无居住、医疗卫生、文化教育、行政办公等声环境保护目标；因此，本项目无需开展保护目标声环境质量现状监测。

四、生态环境

项目周边主要为工业厂房，不涉及生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状调查。

六、土壤环境、地下水环境

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）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。本项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气（非甲烷总烃）、颗粒物，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。项目用地范围内均已进行了硬底化，生活污水由管道输送至广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂，正常工况下

	不会对周边地下水造成污染，不存在土壤、地下水污染途径；项目危废仓库做了防腐防渗，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，在落实各项污染防治措施后，项目对地下水、土壤影响小。																		
	<p>1.大气环境保护目标</p> <p>本项目经过现场勘查，项目 500 米范围内环境保护目标如下表所示，具体项目保护目标图见附图 2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标 (m)</th><th rowspan="2">性质</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">人口数 量 (人)</th><th rowspan="2">相对厂 址方位</th><th rowspan="2">相对厂界 距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>较塘下</td><td>319</td><td>420</td><td>居民类</td><td>环境空气二类</td><td>400</td><td>西南面</td><td>210</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：以项目厂界西南侧角为坐标原点 (0, 0)。</p> <p>2.地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>3.声环境保护目标</p> <p>项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>4.生态环境保护目标</p> <p>本项目位于梅州市丰顺县埔寨镇塔下村 G235 线边(生态工业区 4 号地 F 块) (广东丰顺经济开发区) 内，已建厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>	保护目标	坐标 (m)		性质	环境功能区	人口数 量 (人)	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m	X	Y	较塘下	319	420	居民类	环境空气二类	400	西南面	210
保护目标	坐标 (m)		性质	环境功能区						人口数 量 (人)	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m							
	X	Y																	
较塘下	319	420	居民类	环境空气二类	400	西南面	210												
环境污染目标	<p>一、废气</p> <p>项目木材机加工、打磨等过程产生的粉尘（颗粒物）、漆面打磨工序产生的含漆粉尘、喷漆工序产生的漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>项目喷漆有机废气（非甲烷总烃/TVOC）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值标准。</p> <p>喷漆、晾干工序产生的臭气（以臭气浓度表征），臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准值。</p> <p>厂区非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行广东省《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，标准限值见下表。</p>																		
污染物排放控制标准																			

表 3-5 项目大气污染物排放标准						
污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	第二时段二级标准限值 (50%)	无组织排放监控点	无组织排放浓度限值 mg/m ³
DA001 、 DA002	颗粒物	120	25	5.95	周界外浓度最高点	1.0
	非甲烷总烃	80	25	/	周界外浓度最高点	2.0
	TVOCl	100	25	/	周界外浓度最高点	/
	臭气浓度	6000 (无量纲)	25	/	企业边界	20 (无量纲)
厂界	颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
厂区外	NMHC	/	/	/	在厂区内设置监控点	6 (1h 平均值) ; 20 (任意一次浓度值)

备注：项目排气筒未高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，颗粒物排放速率按最高允许排放速率 50% 执行。

二、废水

项目生活污水通过三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂处理；污水处理厂排放的尾水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的“城镇二级污水处理厂”排放限值较严值执行。具体标准限值见下表。

表 3-6 生活污水排放要求及广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂废水排放标准

单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	项目生活污水排放要求 (广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂设计进水水质浓度要求)	广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂尾水执行 (GB18918-2002) 一级 A 标准与 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者
pH	6~9	6~9
CODcr	≤250	≤40
BOD ₅	≤120	≤10
SS	≤150	≤10
氨氮	≤30	≤5
总磷	≤4	≤0.5
总氮	≤35	15

三、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，标准限值见下表。

表 3-7 厂界环境噪声标准单位：dB (A)

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
3类	65	55

	<p>四、固体废物排放标准</p> <p>本项目固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等中的有关规定。一般工业固体废物：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
总量控制指标	<p>1.水污染物排放总量控制指标</p> <p>根据广东省对污染物总量控制的要求，实施 VOCs、COD、氨氮排放总量控制。项目生活废水 COD 的排放量为 0.225t/a，氨氮的排放量为 0.027t/a，经预处理达标后排入工业广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂集中处理，其污染物总量已纳入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂总量范围内，故无需单独申请总量控制指标。</p> <p>2.大气污染物总量控制指标值确定</p> <p>按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)规定中的等量削减替代原则。</p> <p>本项目 VOCs 排放量 1.0202t/a(有组织排放:0.5069t/a 无组织排放:0.5133t/a)。</p> <p>根据梅州市生态环境局丰顺分局关于本项目 VOCs 总量来源的复函（见附件12）：该项目的 VOCs 排放总量指标可从已关停的平远元丰木业有限公司形成的 VOCs 减排量 199.2 吨中分配。因此，本项目 VOCs 排放总量指标来源于已关停的平远元丰木业有限公司形成的 VOCs 减排量。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	项目厂房已建成，不需要进行土建施工，只需在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内。施工期环境影响主要为设备搬运、安装、调试噪声，及设备包装材料以及废安装材料。随着施工活动的结束，施工期的影响也将随之消失，项目施工期污染物少、施工期短、无重大土建工程，对周边环境造成影响极小。																																																																																									
运营期环境影响和保护措施	<p>项目大气污染物主要为机加工过程产生的粉尘；底漆打磨过程产生的粉尘；组装、包装工序产生非甲烷总烃；调漆、喷漆、晾干过程产生的有机废气、漆雾、臭气浓度。</p> <p>1、产排污环节、污染物及污染治理设施</p> <p>项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见下表，项目废气源强核算表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产生位置</th> <th rowspan="2">产污设施名称</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">污染防治设施</th> <th rowspan="2">有组织排放口编号</th> <th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施</th> <th>处理效率</th> <th>是否可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="4">1#厂房</td> <td>五楼机加工车间</td> <td>机加工</td> <td>木质粉尘（颗粒物）</td> <td>无组织</td> <td>布袋除尘器</td> <td>90%</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二楼装配车间</td> <td>组装、组桶</td> <td>有机废气</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>底漆打磨</td> <td>打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附</td> <td>85%</td> <td rowspan="2">是</td> <td rowspan="2">DA001</td> <td rowspan="2">一般排放口</td> <td rowspan="2">排气筒高25m</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>四楼喷底漆房，三楼喷面漆房</td> <td>调漆、喷漆、晾干</td> <td>有机废气 漆雾（颗粒物） 臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td rowspan="3">2#厂房</td> <td>五楼机加工车间</td> <td>机加工</td> <td>木质粉尘（颗粒物）</td> <td>无组织</td> <td>布袋除尘器</td> <td>90%</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>二楼装配车间</td> <td>组装、组桶</td> <td>有机废气</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>底漆打磨</td> <td>打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>喷淋塔+除雾</td> <td>85%</td> <td>是</td> <td>DA002</td> <td>一般排放口</td> <td>排气筒</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产生位置	产污设施名称	产污环节	污染物	排放形式	污染防治设施			有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	污染防治设施	处理效率	是否可行技术	1	1#厂房	五楼机加工车间	机加工	木质粉尘（颗粒物）	无组织	布袋除尘器	90%	是	/	/	/	2	二楼装配车间	组装、组桶	有机废气	无组织	/	/	/	/	/	/	3	底漆打磨	打磨	颗粒物	有组织	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附	85%	是	DA001	一般排放口	排气筒高25m	4	四楼喷底漆房，三楼喷面漆房	调漆、喷漆、晾干	有机废气 漆雾（颗粒物） 臭气浓度	有组织	75%	5	2#厂房	五楼机加工车间	机加工	木质粉尘（颗粒物）	无组织	布袋除尘器	90%	是	/	/	/	6	二楼装配车间	组装、组桶	有机废气	无组织	/	/	/	/	/	/	7	底漆打磨	打磨	颗粒物	有组织	喷淋塔+除雾	85%	是	DA002	一般排放口	排气筒
序号	产生位置							产污设施名称	产污环节	污染物				排放形式	污染防治设施				有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型																																																																					
		污染防治设施	处理效率	是否可行技术																																																																																						
1	1#厂房	五楼机加工车间	机加工	木质粉尘（颗粒物）	无组织	布袋除尘器	90%	是	/	/	/																																																																															
2		二楼装配车间	组装、组桶	有机废气	无组织	/	/	/	/	/	/																																																																															
3		底漆打磨	打磨	颗粒物	有组织	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附	85%	是	DA001	一般排放口	排气筒高25m																																																																															
4		四楼喷底漆房，三楼喷面漆房	调漆、喷漆、晾干	有机废气 漆雾（颗粒物） 臭气浓度	有组织		75%																																																																																			
5	2#厂房	五楼机加工车间	机加工	木质粉尘（颗粒物）	无组织	布袋除尘器	90%	是	/	/	/																																																																															
6		二楼装配车间	组装、组桶	有机废气	无组织	/	/	/	/	/	/																																																																															
7		底漆打磨	打磨	颗粒物	有组织	喷淋塔+除雾	85%	是	DA002	一般排放口	排气筒																																																																															

8		四楼喷底漆房, 三楼 喷面漆房	打磨、调漆 、喷漆、晾 干	有机废气	有组织	+二级活性炭 吸附	75%				高25m
				漆雾(颗粒物)			85%				
				臭气浓度			75%				

表4-2 项目废气源强核算表

产生位 置	工序/生产 线	污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况				排放 时间 h		
				核算方 法	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	处理能 力 m ³ /h	收集 率%	处理工艺	去除 率%	是否 可行 技术	核算方 法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	
1#厂房 (DAO 01)	机加工	无组织	颗粒物	系数法	0.4110	0.2283	/	15000	50	布袋除尘器	90	是	系数法	0.2261	0.1256	/	1800
	组装	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.0032	0.0027	/	/	/	加强车间 通风	/	/	系数法	0.0032	0.0024	/	1200
	打磨	有组织	颗粒物	系数法	0.2956	0.1232	6.1583	20000	80	喷淋塔+ 除雾+二 级活性炭 吸附	85	是	系数法	0.0443	0.0185	0.9238	2400
		无组织	颗粒物	系数法	0.0739	0.0308	/	/	/	加强车间 通风	/	/	系数法	0.0739	0.0308	/	
	调漆、喷 漆、晾干	有组织	TVOC/非甲 烷总烃	物料衡 算法	1.0138	0.4224	21.1200	20000	80	喷淋塔+ 除雾+二 级活性炭 吸附	75	是	物料衡 算法	0.2534	0.1056	5.2800	2400
			臭气浓度		少量	/	/		80		0	是		少量	/	/	2400
			颗粒物(漆 雾)		0.8350	0.6958	34.7900		80		85	是		0.1252	0.1044	5.2185	1200
		无组织	TVOC/非甲 烷总烃	物料衡 算法	0.2534	0.1056	/	/	/	加强车间 通风	/	/	物料衡 算法	0.2534	0.1056	/	2400
			臭气浓度		少量	/	/	/	/		/	/		少量	/	/	2400
			颗粒物(漆 雾)		0.2087	0.1740	/	/	/		/	/		0.2087	0.1740	/	1200
2#厂房 (DAO 02)	机加工	无组织	颗粒物	系数法	0.4110	0.2283	/	15000	50	布袋除尘器	90	是	系数法	0.2261	0.1256	/	1800
	组装	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.0032	0.0027	/	/	/	加强车间 通风	/	/	系数法	0.0032	0.0024	/	1200

		打磨	有组织	颗粒物	系数法	0.2956	0.1232	6.1583	20000	80	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附	85	是	系数法	0.0443	0.0185	0.9238	2400
			无组织	颗粒物	系数法	0.0739	0.0308	/	/	/	加强车间通风	/	/	系数法	0.0739	0.030791667	/	
	调漆、喷漆、晾干	有组织	TVOC/非甲烷总烃	物料衡算法	1.0138	0.4224	21.1200	20000	80	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附	75	是	物料衡算法	0.2534	0.1056	5.2800	2400	
			臭气浓度		少量	/	/		80	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附	0	是		少量	/	/	2400	
			颗粒物(漆雾)		0.8350	0.6958	34.7900		80	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附	85	是		0.1252	0.1044	5.2185	1200	
		无组织	TVOC/非甲烷总烃	物料衡算法	0.2534	0.1056	/	/	/	加强车间通风	/	/	物料衡算法	0.2534	0.1056	/	2400	
			臭气浓度		少量	/	/	/	/		/	/		20(无量纲)	/	/	2400	
			颗粒物(漆雾)		0.2087	0.1740	/	/	/		/	/		0.2087	0.1740	/	1200	
合计		有组织	TVOC/非甲烷总烃	/	2.0275	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5069	/	/	/	
			臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	
			颗粒物	/	2.2611	/	/	/	/	/	/	/	/	0.3392	/	/	/	
		无组织	TVOC/非甲烷总烃	/	0.5133	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5133	/	/	/	
			臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	
			颗粒物	/	1.3873	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0174	/	/	/	

表4-3 排放口基本情况一览表

排放口名称	污染物种类	排气筒底部中心地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气筒出口烟气温度(℃)	类型	排放标准		
		经度	纬度					执行标准		浓度限值mg/m ³
DA001	非甲烷总烃	E116°9'26.703"	N23°40'42.665"	25	0.6	25	一般排放口	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放标准		80
	TVOC							《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		100
	臭气浓度							6000(无量纲)		/

DA002	颗粒物	E116°9'29.754"N23°40'43.070"	25	0.6	25	一般排放口	表 2 恶臭污染物排放标准	纲)		
							广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	5.95	
							《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放标准	80	/	
							《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准	100	/	
							广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	6000(无量纲)	/	

2、污染源源强核算说明

(1) 机加工工序

①产污分析

项目原料木板材在机加工过程会产生木质粉尘，以颗粒物表示。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中的“242乐器制造行业系数手册”中“乐器的生产过程中，如果包含带锯制材工艺，废气颗粒物指标可参考203木材制品制造机加工-切割、打孔、开槽工段的系数手册”，本次参考“203木材制品制造行业系数手册”中下料工序“建筑用木料、实木地板、其他木制品（木制容器、软木制品）”的颗粒物产污系数为 $0.245\text{kg}/\text{m}^3$ -原料，项目年使用吉他实木面板8.5万片、实木背板8.5万片、实木侧板8.5万套、柄8.5万条、指板8.5万片，面板、背板每片约 0.000888m^3 、侧板每套约 0.00097m^3 、柄每条约 0.0018m^3 、指板每片约 0.0004m^3 ，则需开料木料为 420.41m^3 ，则板材切割粉尘的产生量约 $0.103\text{t}/\text{a}$ （其中1#厂房粉尘的产生量约 $0.0515\text{t}/\text{a}$ 、2#厂房粉尘的产生量约 $0.0515\text{t}/\text{a}$ ）。

项目板材机加工环节会进行打磨，会产生木质粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中的“242乐器制造行业系数手册”中“乐器的生产过程中，如果包含打磨/热压工艺，废水、废气指标可参考202胶合板制造行业木材切削、打磨/热压工段的系数手册”，由于“202人造板制造行业系数手册”中无胶合板制造行业木材切削、打磨/热压工段，本次参考“202人造板制造行业系数手册”中“冷却/裁边/砂光”工段颗粒物产污系数 $1.71\text{kg}/\text{m}^3$ ，项目木材总体积为 420.41m^3 ，则打磨粉尘的产生量为 $0.719\text{t}/\text{a}$ （其中1#厂房粉尘的产生量约 $0.3595\text{t}/\text{a}$ 、2#厂房粉尘的产生量约 $0.3595\text{t}/\text{a}$ ）。

表4-4 项目木板材加工粉尘产生情况一览

加工工序		产污系数	原料木板材加工量	粉尘产生量(t/a)	处理设施
1#厂房五楼 木工车间	切割、刨边、打孔、开槽	$0.245\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	210.21m^3	0.0515	布袋除尘器
	打磨	$1.71\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	210.21m^3	0.3595	
2#厂房五楼 木工车间	切割、刨边、打孔、开槽	$0.245\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	210.21m^3	0.0515	布袋除尘器
	打磨	$1.71\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	210.21m^3	0.3595	
合计				0.822	

备注：年工作300天，木料机加工平均工作 $6\text{h}/\text{d}$ ，机加工时间为 1800h

机加工粉尘经收集后采用布袋除尘器处理达标后无组织排放。

②收集和处理方式

建设单位拟在1#厂房和2#厂房五楼设置机加工车间，将机加工产生的木质粉尘

集中收集至1套布袋除尘器进行除尘，项目磨柄机、三角机、锯台、刨机、小带锯等生产设备自带吸尘口，吸尘口位于主要产污工段，建设单位拟将集尘管道与吸尘口采用软管连接，采用负压抽风方式收集粉尘。每台机加工设备的吸尘口个数为1个/台，项目设置有33个吸尘口，每个吸尘口的直径约为0.1m。

参考《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社）表1.4.4除尘风管内最低风速，木屑、刨花粉尘除尘风管内的最低风速为10~15m/s。结合项目工程，项目木料除尘风管的风速按15m/s进行设计，即每个吸尘口的所需风量约为424m³/h，则项目木质粉尘收集的总风量为13992m³/h，考虑管道系统压力损失，项目布袋除尘器的设计处理风量为15000m³/h。

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）“表3.3-2废气收集集气效率参考值”，包围型集气罩捕集效率为50%。

表4-5 项目1#厂房和2#厂房五楼木工车间机加工颗粒物产排情况

产生位置	产生环节	产污系数	产生量t/a	收集措施	收集效率%	处理措施	去除效率%	排放量t/a	排放速率
1#厂房 五楼木工车间	打磨	1.71kg/m ³ -原料	0.3595	包围型集气罩	50	袋式除尘	90	0.1977	0.1098
	切割、刨边、打孔、开槽	0.245kg/m ³ -原料	0.0515	包围型集气罩	50	袋式除尘	90	0.0283	0.0157
	合计（机加工）	/	0.411	/	/	/	/	0.2261	0.1256
2#厂房 五楼木工车间	打磨	1.71kg/m ³ -原料	0.3595	包围型集气罩	50	袋式除尘	90	0.1977	0.1098
	切割、刨边、打孔、开槽	0.245kg/m ³ -原料	0.0515	包围型集气罩	50	袋式除尘	90	0.0283	0.0157
	合计（机加工）	/	0.411	/	/	/	/	0.2261	0.1256
合计			0.822	/	/	/	/	0.4522	0.2512

（3）废气处理设施可行性及达标情况分析

项目产生的机加工粉尘通过布袋除尘器处理，具有较强的可行性。布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中的“203木质品制造行业系数手册”、“202人造板制造行业系数手册”，布袋除尘器对颗粒物的去除效率达到90%。参考《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019），属于所

列的可行技术。

本项目机加工粉尘经过处理后可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放标准。

2、组桶、成品组装有机废气

建设单位拟在1#厂房和2#厂房组装、组桶过程使用白乳胶作为胶粘剂将半成品板材胶合组桶成为吉他琴身、将半成品吉他装配成成品吉他。

项目白乳胶用量约为0.8t/a。根据白乳胶MSDS报告（附件11）可知，其主要成分组成为：混合物的水分散体制备基于醋酸乙烯酯的聚合物水分散体。该白乳胶即开即用，无需开兑。查阅资料可知，其中乙烯-醋酸乙烯共聚物为聚合物，上述组分均不属于挥发性物质，考虑白乳胶中可能残留微量未聚合的挥发性单体，使用时会产生有机废气（以非甲烷总烃表征），参照《广东省制鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表4.1-1对水性胶（即用状态下）非甲烷总烃产污系数为0.008kg/kg-水性胶，则项目琴身组装、成品组装过程中非甲烷总烃产生量约为0.0064t/a（其中1#厂房非甲烷总烃的产生量约0.0032t/a、2#厂房粉尘的产生量约0.0032t/a）。组装平均工作时间约为4h/d，年工作时间为1200h，则废气产生速率为0.0054kg/h（其中1#厂房非甲烷总烃的产生速率约0.0027kg/h、2#厂房非甲烷总烃的产生速率约0.0027kg/h），在车间内作无组织排放，通过加强生产管理、加强厂区周边绿化等措施，对周边环境影响不大。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)“收集的废气中NMHC 初始排放速率 $>3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气【2019】53号)“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

本项目1#厂房和2#厂琴身组装、成品组装工序使用的白乳胶中VOCs含量(质量比)为0.08%，低于10%，且本项目非甲烷总烃产生量约为0.0064t/a，初始产生速率为0.0054kg/h，同时结合本项目琴身组装、成品组装废气不易收集的情况，因此废气经加强车间通风后无组织排放，排放量约为0.0064t/a，产生速率为0.0054kg/h。

3、调漆、喷漆、晾干工序

建设单位拟在1#厂房和2#厂房的三楼设置1间自动喷房和1间手喷房、四楼设置1间自动喷房。其中三楼、四间设置的自动喷房具备喷漆、晾干、传送三道工序，三道工序同步进行，所使用涂料为底漆、面漆，喷漆过程会产生漆雾（以颗粒物表征）和有机废气（以非甲烷总烃/TVOC表征）；三楼设置的1间手喷房，具备喷漆、晾干两道工序，两道工序同步进行，所使用涂料为底漆、面漆，喷漆过程会产生漆雾（以颗粒物表征）和有机废气（以非甲烷总烃/TVOC表征）。

1) 产污分析

项目喷漆生产线采用的喷涂工艺为空气喷涂，喷枪采用新型空气喷枪。根据建设单位提供的生产参数以及《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010年）可知，高流量低压力空气喷枪喷涂效率65%~85%。喷漆过程中油漆附着率约为65%，未附着的油漆形成漆雾（35%），故项目涂料利用率取65%。则有65%涂料附着于产品表面，其余35%形成漆雾。通过物料衡算法得出本项目喷涂过程使用原料产生的漆雾和挥发性有机废气产生情况，根据建设单位提供资料，本项目调漆、喷漆、烘干工序生产天数300天，每天调漆、喷漆4h，晾干8h。本项目使用油性漆需添加固化剂、稀释剂进行调配，调配过程在喷漆房内进行，由于调配时间短，挥发量较少，调漆废气不在单独核算，计入喷漆废气。

表 4-6 施工状态下调漆、喷漆、晾干过程废气污染物产生情况

名称	涂料用量 t/a	成分	含量	1#厂房产生量 t/a		2#厂房产生量 t/a	
				TVOC/非甲烷总烃	漆雾	TVOC/非甲烷总烃	漆雾
施工状态下油性底漆	3.533	挥发分	40.17%	0.7096	0.3699	0.7096	0.3699
		固体分	59.83%				
施工状态下油性面漆	4.966	挥发分	22.46%	0.5576	0.6738	0.5576	0.6738
		固体分	77.54%				
合计				1.2672	1.0437	1.2672	1.0437

表 4-7 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

位置	1#厂房		2#厂房		合计			
	喷漆	调漆、喷漆、晾干	喷漆	调漆、喷漆、晾干				
废气产污环节	颗粒物	TVOC/非甲烷总烃	颗粒物	TVOC/非甲烷总烃	颗粒物	TVOC/非甲烷总烃		
污染物种类	颗粒物	TVOC/非甲烷总烃	颗粒物	TVOC/非甲烷总烃	颗粒物	TVOC/非甲烷总烃		
污染源强核算 t/a	1.0437	1.2672	1.0437	1.2672	2.0874	2.5344		
源强核算依据	物料衡算法		物料衡算法		/			
废气收集方式	负压收集		负压收集					
收集效率%	80		80					
产生情况	浓度 mg/m ³	34.7900	21.1200	34.7900	21.1200	69.5800	42.2400	

		速率 kg/h	0.6958	0.4224	0.6958	0.4224	1.3916	0.8448		
		产生量 t/a	0.8350	1.0138	0.8350	1.0138	1.6699	2.0275		
	治理措施		喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附				/			
	处理效率		85%	75%	85%	75%	/			
	是否为可行技术		是		是					
有组织排放情况	浓度 mg/m ³	5.2185	5.2800	5.2185	5.2800	10.4370	10.5600			
	速率 kg/h	0.1044	0.1056	0.1044	0.1056	0.2087	0.2112			
	排放量 t/a	0.1252	0.25344	0.12524	0.25344	0.2505	0.5069			
无组织排放情况	速率 kg/h	0.1740	0.1056	0.1740	0.2112	0.3479	0.3168			
	排放量 t/a	0.2087	0.2534	0.2087	0.2534	0.4175	0.5069			
	风量 m ³ /h		20000		20000		/			
排放口基本情况	排气筒高度 m	25		25		/				
	内径 m	0.6		0.6		/				
	温度℃	25		25		/				
	编号	DA001		DA002		/				
	类型	一般排放口		一般排放口		/				
排放标准	浓度 mg/m ³	120	100/80	120	100/80	/				
	速率 kg/h	5.95	/	5.95	/	/				
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/				

(2) 收集和处理方式

① 收集效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)，废气收集效率情况如下所示：

表4-8 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下二种情况：1.仅保留1个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0

外部集气罩	—	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1.无集气设施; 2.集气设施运行不正常	0

备注: 1.同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

项目拟在1#厂房和2#厂房的三楼设置1间自动喷房和1间手喷房、四楼设置1间自动喷房, 为独立密闭设置, 通过整体密闭收集废气, 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)“全密封设备/空间——单层密闭负压——VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压——收集效率为90%”。

本项目1#厂房和2#厂房设置的三楼自动喷房、三楼手喷房和四楼自动喷房为密闭设置, 仅在工作人员或物料进出车间时有废气逸散车间外, 人员或物料进出口处呈负压状态, 本次收集效率保守按80%计。

②风量核算

项目喷漆工序设置在密闭空间内, 喷底漆、面漆工序产生的有机废气、漆雾通过DA001、DA002排气筒排放, 根据《三废处理工程技术手册废气卷》表17-1每小时各种场所换气次数的要求, 工厂的涂装室每小时换气次数应为20次以上, 项目取20次。具体项目废气整体抽风方案及换气数情况见下表:

表4-9 项目废气整体抽风方案及换气数情况

位置	排气筒编号	车间名称	车间尺寸	换气次数(次/h)	车间数量	整体抽风量(m ³ /h)	理论抽风量(m ³ /h)	设计抽风量(m ³ /h)
1#厂房	DA001	三楼自动喷房	9m×8m×3.5m	20	1	5040	11480	20000
		三楼手喷房	5m×4m×3.5m	20	1	1400		
		四楼自动喷房	9m×8m×3.5m	20	1	5040		
2#厂房	DA002	三楼自动喷房	9m×8m×3.5m	20	1	5040	11480	20000
		三楼手喷房	5m×4m×3.5m	20	1	1400		
		四楼自动喷房	9m×8m×3.5m	20	1	5040		

注: 为保证废气收集效率, 车间集气风量考虑一定余量, 设计抽风量比理论需风量稍大。

废气处理设施: 项目的喷漆废气、漆雾采用密闭负压收集的排气方式, 计算排气量合计为20000m³/h。喷漆在密闭空间内, 1#厂房中的三楼喷面漆、晾干, 四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高DA001排气筒排放; 2#厂房中的三楼喷面漆、晾干, 四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高DA002排气筒排放。

	<p>③处理效率</p> <p>参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年1月），湿式除尘法对颗粒物去除效率在90~97%，项目保守取值85%，则项目“喷淋塔”对漆雾处理效率为85%。</p> <p>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）提出的关于二级活性炭吸附有机废气的处理效率与活性炭的更换量有关，本评价对二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率取值75%。</p> <p>喷淋塔的工作原理：喷淋处理装置是用溶液、溶剂或清水吸收工业废气中的颗粒物和可溶性气体，使其与废气分离的方法叫吸收法，溶液、溶剂、清水称为吸收剂。废气经风管引入水喷淋装置，经过填料层，废气与水进行气液两相充分接触，吸收剂不同可以吸收不同的有害气体。项目水喷淋塔采用清水作为吸收液。同时为了防止水气随气流夹带排放到大气中，在装置的出口处增设除雾装置，保证气水分离。</p> <p>二级活性炭吸附装置的工作原理：二级活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，有机废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。项目设计采用防水蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，废气从箱体侧面抽入，废气经挡板分流后经二级活性炭吸附处理后经箱体另外一侧排出，二级活性炭吸附装置设计风量应大于废气量的120%，即$11480\text{m}^3/\text{h} \times 120\% = 13776\text{m}^3/\text{h}$，根据建设单位提供资料，二级活性炭吸附装置设计处理风量为$20000\text{m}^3/\text{h}$，可满足项目实际需要。为保证活性炭的吸附效率，建议吸附系统的活性炭约3个月更换一次（每年需更换活性炭约4次），以确保废气稳定达标排放。选用的活性炭类型为颗粒活性炭（规格$100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$），其中活性炭的碘值大于$800\text{mg/g}$，灰分含量低于10%。</p> <h4>4、臭气</h4> <p>项目在1#厂房和2#厂房组装、喷漆、晾干过程会产生一定臭气（以臭气浓度表征），其臭气污染物主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。项目使用的油漆臭气主要含有烃类有机物及含氧的有机物，其散发的气味</p>
--	---

具有刺激性，如果废气不及时处理，将会产生刺激性臭味从而引起人们感官不适。									
项目项目喷漆在密闭空间内，1#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+活性炭吸附”装置处理达标后经25米高排气筒DA001排放；2#厂房中的三楼喷面漆、晾干，四楼喷底漆、晾干产生的有机废气、漆雾、底漆打磨经密闭负压收集由“喷淋塔+除雾+活性炭吸附”装置处理达标后经25米高DA002排气筒排放。经处理后，喷漆产生的臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2有组织排放浓度要求及表1新扩改建二级排放限值要求，即臭气浓度有组织排放浓度 <2000 （无量纲），无组织排放浓度 <20 （无量纲）。建设单位应做好喷漆、晾干房的密闭，减少臭气无组织排放，同时做好臭气处理措施，有效去除臭气，减少臭气扰民。									
5、底漆打磨（颗粒物）									
1) 产污分析									
项目喷底漆后需要进行局部打磨，会产生一定的含漆粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中242“乐器制造行业系数手册”乐器的生产过程中，如果包含打磨/热压工艺，废水、废气指标可参考2021胶合板制造行业木材切削、打磨/热压工段的系数手册”，由于“202人造板制造行业系数手册”中无胶合板制造行业木材切削、打磨/热压工段，本次参考“202人造板制造行业系数手册”中“冷却/裁边/砂光”工段颗粒物产污系数 $1.71\text{kg}/\text{m}^3$ ，项目木材总体积为 420.41m^3 ，则打磨粉尘的产生量为 $0.719\text{t}/\text{a}$ （其中1#厂房粉尘的产生量约 $0.3595\text{t}/\text{a}$ 、2#厂房粉尘的产生量约 $0.3595\text{t}/\text{a}$ ）。									
参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年1月），湿式除尘法对颗粒物去除效率在 $90\sim97\%$ ，项目保守取值 85% ，则项目对颗粒物处理效率 85% 。									
2) 风量核算									
项目在1#厂房和2#厂房四楼底漆打磨粉尘，通过DA001、DA002排气筒排放。设计通过整体换气收集废气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》表17-1每小时各种场所换气次数的要求，工厂的一般工作室每小时换气次数为6次以上，四楼底漆打磨房设计换气次数为20次，具体项目废气整体抽风方案及换气数情况见下表：									
表4-10 项目废气整体抽风方案及换气数情况									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>产生位置</th> <th>排气筒 编号</th> <th>车间名称</th> <th>车间尺寸</th> <th>换气次数 (次/h)</th> <th>车间 数量</th> <th>整体抽风 量 (m³/h)</th> <th>理论抽风量 (m³/h)</th> <th>设计抽风量 (m³/h)</th> </tr> </thead> </table>	产生位置	排气筒 编号	车间名称	车间尺寸	换气次数 (次/h)	车间 数量	整体抽风 量 (m ³ /h)	理论抽风量 (m ³ /h)	设计抽风量 (m ³ /h)
产生位置	排气筒 编号	车间名称	车间尺寸	换气次数 (次/h)	车间 数量	整体抽风 量 (m ³ /h)	理论抽风量 (m ³ /h)	设计抽风量 (m ³ /h)	

	1#厂房	DA001	四楼底漆打磨房	9m×8m×3.5m	20	1	5040	5040	20000
	2#厂房	DA002	四楼底漆打磨房	9m×8m×3.5m	20	1	5040	5040	20000
注：为保证废气收集效率，车间集气风量考虑一定余量，设计抽风量比理论需风量稍大。									

废气处理设施：项目的底漆打磨废气采用密闭负压收集的排气方式，计算排气量合计为20000m³/h，采用喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附处理，尾气引至30米高排气筒排放（排气口编号为DA001、DA002）。

3) 收集和处理方式

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压——收集效率为90%”，项目四楼底漆打磨房密闭设置，仅在工作人员或物料进出车间时有废气逸散车间外，人员或物料进出口处呈负压状态，本次底漆打磨房收集效率保守按80%计。

表4-11 项目底漆打磨颗粒物产排情况

产生位置	产生环节	产污系数	产生量t/a	收集措施	收集效率	处理措施	处理风量	去除效率	有组织排放量t/a	排放浓度mg/m ³	无组织排放量t/a
1#厂房	底漆打磨	1.71kg/m ³ -原料	0.3595	密闭负压	90%	喷淋塔+除雾+二级活性炭	20000m ³ /h	85%	0.0443	0.9238	0.0739
2#厂房	底漆打磨	1.71kg/m ³ -原料	0.3595	密闭负压	90%	喷淋塔+除雾+二级活性炭	20000m ³ /h	85%	0.0443	0.9238	0.0739

6、污染物排放量核算

对项目正常工况下各类大气污染物排放情况进行汇总，见下表所示。

表4-12 项目正常工况大气污染物排放情况一览表

类别	污染因子	项目排放量(t/a)		
		有组织	无组织	合计
废气	TVOC/非甲烷总烃	0.5069	0.5133	1.020200
	颗粒物	0.3392	1.0174	1.3565
	臭气浓度	6000(无量纲)	20(无量纲)	/

8、达标排放分析

①有组织排放达标分析

表4-13 项目废气有组织排放达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准			达标分析
		排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	执行标准	最高允许排放浓度mg/m ³	最高允许排放速率kg/h	
DA001	非甲烷总烃	5.28	0.1056	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1排放限值	80	/	达标
	TVOC	5.28	0.1056		100	/	达标

		臭气浓度	少量	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准	6000 (无量纲)	/	达标
		颗粒物	6.1423	0.1228	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	5.95	达标
DA002	非甲烷总烃	5.28	0.1056	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1排放限值	80	/	达标	
	TVOC	5.28	0.1056		100	/	达标	
	臭气浓度	少量	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准	6000 (无量纲)	/	达标	
	颗粒物	6.1423	0.1228	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	5.95	达标	

注：现场核实时项目周边200m范围内有高于项目排气筒的厂房建筑物。故排放速率按50%执行

由上表可知：项目废气中非甲烷总烃/TVOC排放满足广东省执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1排放限值的要求；颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准有组织排放规定的限值，臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准。

②无组织排放达标分析

1#厂房非甲烷总烃无组织排放量为0.2534t/a，排放速率为0.1056kg/h；2#厂房非甲烷总烃无组织排放量为0.2534t/a，排放速率为0.1056kg/h。企业通过加强管理措施后，厂内非甲烷总烃满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表3厂区VOCs无组织排放限值，同时满足监控点处1h平均浓度值和监控点处任意一次浓度值。臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表2有组织排放浓度要求及表1新扩改建二级排放限值要求，即臭气浓度有组织排放浓度<2000 (无量纲)，无组织排放浓度<20 (无量纲)。

1#厂房颗粒物无组织排放量为0.5087t/a，排放速率为0.3303kg/h；2#厂房颗粒物无组织排放量为0.5087t/a，排放速率为0.3303kg/h。通过加强管理措施后厂界颗粒物能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

9、废气非正常工况排放分析

项目非正常排放量按废气处理设施处理效率为完全失效进行核算，核算结果见下表所示：

表4-14 污染源非正常工况排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染因子	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	应对措施
机加工车间	布袋除尘器故	颗粒物	/	0.2283	1	2次	停止

		障						生产
DA001	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附设备故障	非甲烷总烃	21.12	0.4224				
		颗粒物	34.79	0.6958				
DA002	喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附设备故障	非甲烷总烃	21.12	0.4224				
		颗粒物	34.79	0.6958				

企业应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修处理设施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员进行岗位培训，委托专业的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物定期监测。

10、监测计划

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》（HJ1027-2019）以及《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），且根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），项目年溶剂型涂料使用量<10t/a，属于登记管理，故项目制定的废气污染物监测计划如下：

表4-15 项目废气监测计划一览表

管理类别	类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
登记管理	废气	DA001	非甲烷总烃、TVOC	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1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
			颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002		非甲烷总烃、TVOC	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1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
			颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂区外	非甲烷总烃	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3厂区外无组织排放限值，同时满足监控点处1h平均浓度值和监控点处任意一次浓度值

		厂界无组织监控点 (上风向1个,下风向3个)	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监控限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1新扩建二级标准值

二、废水

项目运营期废水主要为员工生活污水,经化粪池处理后排向广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂。

1、生产废水

本项目分别在2栋厂房各设置1套喷淋塔,共计2套,风量均为20000m³/h。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》,喷淋装置设计液气比为1.0-3.0L/m³废气,本次评价取1.5L/m³,则单套喷淋塔喷淋水量为30m³/h,年运行2400h,循环量为72000m³/a(240m³/d)。喷淋水循环使用,不外排,需定期补充蒸发损耗的水量,喷淋塔蒸发量较小,约为喷淋循环水量的1%,则喷淋塔喷淋蒸发补充水量为2.4m³/d(720m³/a)。项目喷淋塔底部配置1个循环水箱,有效容积为3m³。喷淋塔内的水循环回用,随着使用的时间增长,污染物不断累积,长时间循环使用将影响喷淋效果。建设单位拟对其进行定期更换,每年全部更换一次,2台喷淋塔年更换量为6吨。

2、生活污水

项目劳动定员100人,均不在项目内食宿,年工作300天,结合本项目实际情况,参考广东省《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)“无食堂和浴室”的办公楼先进值用水,取10m³/(人·a)计算,则项目生活用水量为1000t/a(3.33t/d)。排水系数按0.9计,排水量为900t/a(3t/d),水中主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等。

参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》,生活污水污染物浓度值: COD_{cr}: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 30mg/L、总磷: 5mg/L、总氮: 45mg/L。生活污水经三级化粪池预处理达到广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂设计进水水质要求后进入广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂处理。

废水污染源产排情况汇总见下表:

表4-16 废水污染物排放源汇总一览表

产污环节	产生量 m ³ /a	污染物种类	污染物产生		治理措施		排放量 m ³ /a	污染物排放	
			产生量	产生浓	工	是否为可		排放量	排放浓度

			t/a	度 mg/L	艺	行技术	率%		t/a	mg/L
员工 办公 生活 污水	900	CODcr	0.27	300	三 级 化 粪 池	是	17	900	0.225	250
		BOD ₅	0.135	150			20		0.108	120
		SS	0.198	220			32		0.135	150
		NH ₃ -N	0.027	30			0		0.027	30
		总磷	0.0045	5			20		0.0036	4
		总氮	0.0405	45			22		0.0315	35

3、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产污环节、污染物种类及污染处理设施详见下表。

表4-17 本项目废水产污节点、污染物及污染治理设施情况表

产排污环节	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口信息
办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	进入广州海珠(丰顺)产业园污水处理厂处理	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	三级化粪池	DW 001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

4、排放口基本设置情况一览表

表4-18 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放量(m ³ /a)	排放去向	排放规律	受纳污水厂信息		
				名称	污染物种类	排放限值(mg/L)
DW001	900	进入广州海珠(丰顺)产业园污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	广州海珠(丰顺)产业园污水处理厂	CODcr	40
					BOD ₅	10
					SS	10
					NH ₃ -N	5
					总磷	0.5
					总氮	15

5、监测计划

根据根据《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》(HJ1027-2019)以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，对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，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)第二时段三级标准后排入污水管网，对周围环境影响不大，因此不需要进行监测。

6、污染防治措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027-2019)，项目

采用“经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂深度处理”的污染防治措施为可行技术。

(1) 项目生活废水进入“三级化粪池”的可行性分析

项目生活污水处理设施采用“三级化粪”工艺进行预处理，三级化粪池已建设，有效容积为 5m³，项目生活污水排放量为 3m³/d，占有有效容积的 67%。三级化粪池采购成品玻璃钢化粪池。三级化粪池采用三格化粪池，由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥，员工生活污水通过三级化粪池处理后出水水质能达到园区污水处理厂设计进水水质的要求，因此项目三级化粪池处理生活污水是可行的。

(2) 项目废水排入广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂一期工程处理的可行性分析

广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂设计处理能力为 3.0 万 m³/d，该污水厂分两期建设，其中一期的设计处理能力为 1 万 m³/d，二期的设计处理能力为 2 万 m³/d。一期主要收集范围为扩区企业的生产废水、生活污水及塔下村、茅园村、万安村、下围新村、长坑村等周边村镇的生活污水，采用“A/A/O 微曝氧化沟工艺”作为污水处理厂的处理工艺。一期建设内容包括粗格栅及提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、初沉池、A/A/O 微曝氧化沟、风机房、生物除臭装置、维修间仓库、综合楼等。项目位于广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂一期工程纳污范围。污水厂设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者的要求，处理后尾水排入白石溪，最终汇入龙车溪。

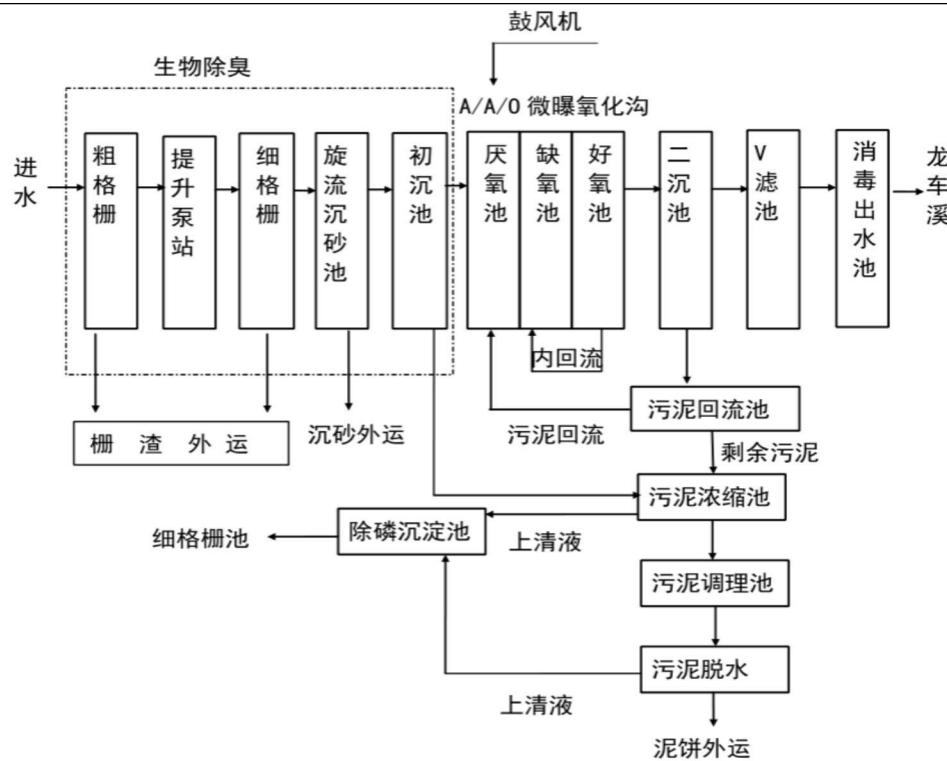


图 4-1 广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂污水处理工艺

项目建设完成后，污水排放量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ 。广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂已于 2020 年 7 月完成竣工环保验收，工业园污水处理厂设计处理规模为 1 万 m^3/d ，经与污水处理厂负责人核实，2025 年 2 月平均日处理量约为 $5765\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力约为 $4235\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生活污水排放量占剩余容积的 0.07%，因此有足够的容量接纳项目污水。因此，从废水水量的角度分析，项目依托园区污水处理厂进行处理，具备可行性。

7、水环境影响分析

项目所在厂房接驳园区污水管网，生活污水经三级化粪池预处理后达到广州海珠（丰顺）产业转移工业园污水处理厂设计进水水质要求后，通过污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。园区污水处理厂经处理的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准中较严者的指标，尾水排入白石溪。

因此，项目水环境影响是可接受的。

三、噪声

项目主要产噪声设备为电子孔口校准器、声校准器、除湿机、自动喷枪、手动

喷枪、输送带、空压机、三角打磨机、小式打磨机、风机、静电喷涂机、自动喷枪、输送带、空压机、风机、接柄机、捆柄机、弯板机、合桶机、接柄机、磨框机、矩台、刨机、小带锯、磨边机、雕铣机、裁边机、布袋除尘器、风机等，各设备同时运行时，噪声源强约为 60~90B (A)。									
表4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 (/dB (A))									
序号	噪声源	单位	1#厂房数量	2#厂房数量	合计	声源类型	降噪措施	降噪后噪声值	
						核算方法	噪声值	工艺	降噪效果
1.	电子孔口校准器	台	3	3	6	类比取值法	60	25	类比取值法
2.	声校准器	台	3	3	6		60		
3.	除湿机	台	2	2	4		65		
4.	空压机	台	2	2	4		85		
5.	自动喷漆晾干房	间	1	1	2		75		
6.	手喷晾干房	间	1	1	2		75		
7.	静电喷涂机	台	1	1	2		80		
8.	自动喷枪	台	10	10	20		80		
9.	手动喷枪	台	10	10	20		80		
10.	输送带	台	1	1	2		75		
11.	空压机	台	1	1	2		85		
12.	三角打磨机	台	5	5	10		80		
13.	小式打磨机	台	3	3	6		80		
14.	自动喷漆晾干房	间	2	2	4		75		
15.	静电喷涂机	台	1	1	2		80		
16.	自动喷枪	台	15	15	30		80		
17.	输送带	台	1	1	2		80		
18.	空压机	台	1	1	2		85		
19.	风机	台	1	1	2		90		
20.	三角打磨机	台	5	5	10		85		
21.	小式打磨机	台	3	3	6		85		
22.	接柄机	台	3	3	6		75		
23.	捆柄机	台	8	8	16		80		
24.	弯板机	台	8	8	16		80		
25.	合桶机	台	11	11	22		80		
26.	接柄机	台	5	5	10		80		
27.	磨框机	台	6	6	12		85		
28.	三角打磨机	台	30	30	60		85		
29.	小式打磨机	台	10	10	20		85		
30.	矩台	台	1	1	2		85		
31.	刨机	台	1	1	2		85		
32.	小带锯	台	1	1	2		80		
33.	磨边机	台	2	2	4		80		
34.	雕铣机	台	2	2	4		85		
35.	裁边机	台	2	2	4		80		
36.	布袋除尘器	套	1	1	2		75		
37.	风机	台	1	1	2		90		
38.	空压机	台	1	1	2		85		

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第151页“表8-1一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为25dB（A）左右。设备噪声源主要为点声源，评价采用点声源模式预测机械噪声对环境的影响，预测仅考虑距离衰减，预测中噪声值采取防治措施后的噪声值。

（2）噪声影响预测

1) 噪声预测模式本次评价参考《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测。

A、预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

B、多个声压级的叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\sum 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——多个声压级叠加后的总声压级，dB (A)；

n ——相同噪声个数；dB (A)；

L_p ——某一个声压级，dB (A)。

C、N个相同声级的声音相加，即总声级 L_{pt} 为：

$$L_{pt} = L_i + 10 \lg n$$

式中： L_i ——其中单个噪声的声级数，dB (A)；

n ——相同噪声个数。

2) 厂界及敏感点噪声预测结果及分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），工业企业厂界环境噪声主要是针对在生产活动中使用固定设备等产生的，在厂界处进行测量和控制的干扰周围生活环境的声音。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目厂界噪声预测结果见下表。因现有项目还未投产，本次评价按照原环评预测叠加进行叠加预测分析。

表4-20 厂界噪声预测结果

预测点	与源强距离 (m)	厂界贡献值 (dB(A))	是否达标
东面厂界	8	48.94	达标
南面厂界	6	41.06	达标
西面厂界	9	58.06	达标
北面厂界	5	43.78	达标

预测结果表明，项目边界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类。因此，项目建成运营后对各噪声源分别进行综合治理后，项目产生的噪声对周边环境的影响不大。

项目50m内无敏感点，为保证本项目厂界噪声排放达标及降低对最近敏感点的影响，本环评建议建设单位采取如下措施：

- ①在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；
- ②加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；
- ③生产时要尽量保持车间门窗关闭，减少项目生产噪声对周边环境的影响。
- ④对混料机和搅拌机加装减震底座，降低设备运行噪声。

综上，经上述降噪措施，并经墙体隔声后，项目噪声可降低30dB(A)以上，在严格执行上述降噪措施的情况下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，对周边声环境影响较少。

表4-21 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测方法及执行排放标准
噪声	厂界	等效声级	1次/一季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

四、固体废物

1、固体废物源强

项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾，一般工业固废包括：生产过程中产生的木材边角料、收集到的粉尘、废包装材料；危险废物包括：白乳胶废原料桶、油漆废原料桶、废砂纸、废含油漆抹布及手套、含漆沉渣、废活性炭、喷淋废液。

	<p>(1) 生活垃圾</p> <p>项目劳动定员 100 人，均不在厂内食宿。生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则员工生活垃圾产生量约 $50\text{kg}/\text{d}$，即 6t/a，交由环卫部门定期统一处理。</p> <p>(2) 一般工业固体废物</p> <p>①木材边角料</p> <p>项目在木材加工过程中会产生少量的边角料。项目年生产大吉他 8.5 万把，板材体积合计为 420.41m^3，木板材密度约为 $500\text{kg}/\text{m}^3$，则木板材使用量约 210.21t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 242 乐器制造行业系数手册，乐器制造行业中存在木材切削产生的一般工业固废，一般工业固废的产污系数为 17.86 千克/吨原料，则项目废边角料等产生量为 3.754t/a。属于一般工业废物，收集后委托合法合规单位利用或处置。</p> <p>根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施）的分类与编码规则，项目产生的木材边角料属于“废木材”，废物编码为 SW17 可再生类废物 900-009-S17。</p> <p>②布袋除尘器收集到的粉尘渣</p> <p>项目机加工等主要过程会产生一定的粉尘，根据工程分析，布袋除尘器收集到的粉尘约为 0.3699t/a，属于一般工业固废，收集后委托合法合规单位利用或处置。</p> <p>根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施）的分类与编码规则，项目产生的木材边角料属废木材”，废物编码为 SW17 可再生类废物 900-009-S17。</p> <p>③废塑料包装</p> <p>项目生产、包装过程会产生废包装材料，主要为塑料包装，产生量约为 0.5t/a，收集后委托合法合规单位利用或处置。</p> <p>根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施）的分类与编码规则，塑料包装属于“废塑料”，废物编码为 SW17 可再生类废物 900-003-S17。</p> <p>④废纸质包装</p> <p>项目生产、包装过程会产生废包装材料，主要为纸箱，产生量约为 0.5t/a，收集后委托合法合规单位利用或处置。</p> <p>根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施）的分类与编码规</p>
--	--

则，废纸箱包装材料属于“废纸”，废物编码为 SW17 可再生类废物 900-005-S17。

⑤不合格品

根据建设单位提供资料，项目年生产吉他 80.5 万把，其中约 0.5 万把为不合格品，最终产品为 8 万把吉他。每把吉他重约 1kg，则不合格品总重约 5 吨，属于一般工业固废，收集后委托合法合规单位利用或处置。

根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施）的分类与编码规则，项目产生的不合格品属于“其他工业固体废物”，废物编码为 SW59 其他工业固体废物 900-009-S59。

（3）危险废物

①喷淋塔含漆沉渣

项目部分未附着于产品的油漆和表面打磨的水喷淋塔收集处理，建设单位定期对废气治理设施打捞清渣产生漆渣。根据上述工程分析可知，喷淋塔漆渣去除量为：1.9220t/a。含漆沉渣属于《国家危险废物名录》（2025 年）HW12 染料、涂料废物（废物代码 900-252-12），由危险废物处理资质单位回收处理。

②废原料桶

项目生产过程会产生废包装桶（主要为调配底漆、调配面漆废原料桶、白乳胶废原料桶），项目生产过程废包装桶总产生量为 0.15t/a。废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物编号：900-041-49），收集后暂存于危废仓库，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

③废砂纸

项目喷漆后使用砂纸进行打磨过程会产生废砂纸，废砂纸产生量为 0.1t/a。废砂纸属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物编号：900-041-49），收集后暂存于危废仓库，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

④废活性炭

根据工程分析，项目有机废气采用“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理，活性炭处理效率 75%，有机废气总收集量为 2.0275t/a，则项目二级活性炭吸附处理量约为 1.5206t/a。参考粤环函〔2023〕538 号文，蜂窝状二级活性炭吸附比例取值 15%，则活性炭的每年理论用量为 10.1376t/a。则项目废活性炭产生量为活性炭使用量+有机废气吸附量=10.1376+1.5206=11.6582t/a，产生的废活性炭为危险废物，废物

<p>代码为 HW49 其他废物 900-039-49 (《国家危险废物名录》(2025 年版))，废物经更换后立即委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。</p> <p>⑤含油漆抹布及手套</p> <p>项目喷漆等操作时会产生废抹布和手套等含油漆抹布及手套，含漆废劳保用品的产生量约为 0.1t/a，含漆废劳保用品属于危险废物，废物代码为 HW49 其他废物 900-041-49 (《国家危险废物名录》(2025 年版))。收集后暂存于危废仓库，委托有资质处理的公司处置。</p> <p>⑥喷淋废液</p> <p>本项目喷淋塔内的水循环回用，随着使用的时间增长，污染物不断累积，长时间循环使用将影响喷淋效果。建设单位拟对其进行定期更换，每年更换一次，项目水喷淋塔底部设置 1 个 3m³ 的水箱，2 栋厂房 2 套喷淋废液产生量约 6 吨。经建设提供资料，喷淋废液上面会漂浮一层油类物质，形成油水混合物。经对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，喷淋废液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09 (其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液)，需储存在危废仓库内，定期交由有资质的单位进行处理。</p> <p>综上，项目一般工业固体废物经分类收集后交由专门的回收公司综合利用，危险废物交由有相应危废资质的单位回收处理。</p> <p>项目固体废物产生情况详见下表所示。</p>								
表4-22 固体废物汇总表								
产生环节	固废名称	固废属性	主要有毒有害物质	物理特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
办公生活	生活垃圾	/	/	固态	6	桶装	环卫部门	设置生活垃圾收集点
木材加工	木材边角料	一般工业固废	/	固态	3.754	袋装	收集后交由专门的回收公司综合利用	防渗漏、防雨淋、防扬尘，设一般固废仓库
废气处理过程	布袋除尘器收集到的粉尘		/	固态	0.3699	袋装		
生产、包装过程	废塑料包装		/	固态	0.5	捆装、袋装		
生产、包装过程	废纸质包装		/	固态	0.5	捆装、袋装		
生产过程	不合格品		/	固态	5	捆装、袋装		
废气处理过程	废活性炭	危险废物	油漆、挥发性有机物	固态	11.6582	桶装	交由有危险废物处理资质的单位处置	危废仓库

废水沉淀、废气处理过程	喷淋塔含漆沉渣		油漆	固态	1.9220	桶装		
废气处理过程	喷淋废液		有机物	液态	6	桶装		
生产过程	废原料桶		油漆、白乳胶	固态	0.15	桶装		
底漆打磨	废砂纸		油漆	固态	0.1	袋装		
生产过程	含油漆抹布及手套		油漆	固态	0.1	袋装		

表 4-23 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况汇总表

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	危险特性	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	T/In	1#厂房1楼北侧	30	袋装	4	3 个月
2		喷淋塔含漆沉渣	HW49	900-041-49	T/In			袋装	3	6 个月
3		喷淋废液	HW12	900-252-12	T			吨桶	3	6 个月
4		废原料桶	HW49	900-041-49	T/In			桶装	1	6 个月
5		废砂纸	HW49	900-041-49	T/In			袋装	1	6 个月
6		含油漆抹布及手套	HW49	900-041-49	T/In			桶装	1	6 个月

项目在 1#厂房 1 楼北侧设置 1 个 30m² 的危险废物贮存场所, 贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求建设, 建设项目危废拟分类存放、贮存, 不相容的危险废物除分类存放, 还应设置隔离间隔断。项目设置 1 个 30m² 的危险废物堆场可以满足要求, 危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求。

2、固体废物临时储存设施及管理要求

1) 一般工业固废管理要求:

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求建设。

①贮存场应制定运行计划, 运行管理人员应定期参加企业的岗位培训;

②贮存场运行企业应建立档案管理制度, 并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档, 永久保存;

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业;

④生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外;

2) 危险废物管理要求:

A.建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

I、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。项目废环氧树脂、脱模剂桶、废活性炭、喷淋废液、废润滑油、废油桶堆放于危废仓库内。

II、危险废物贮存场所要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危废仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；具备警示标识等方面内容。

III、危险废物暂存管理要求：危废仓库设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

B.危废收集过程的环境影响分析

①应科学制定收集贮存方案，严格分类分区贮存。

②本项目危废仓库收集贮存废活性炭、喷淋塔含漆沉渣、喷淋废液、废原料桶、废砂纸、含油漆抹布及手套，收集的危险废物种类和规模不得超过环评文件及审批要求，严禁收集、贮存未经安全稳定化预处理的反应性危险废物、废弃剧毒化学品及有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物，严禁收集在产废企业长期贮存或无明确利用处置途径的危险废物。

③产废单位应严格履行污染防治主体责任，双方合同中应依法明确危险废物收集、贮存、转移及利用处置环节中双方的权利和义务，明确相关违约责任，规范无法处置废物的退运机制等，确保环境安全。

④严禁私自将收集的危险废物在收集贮存单位间“再转移”或“代保管”。

⑤建立从收集管理、贮存管理、应急平台及汇总统计的全过程业务模块。实行

电子标识标签，一体化实现危险废物的自动称重、拍照、标签打印、数据实时上传。经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析

1.地下水、土壤污染源

本项目可能存在的地下水、土壤污染源主要为危废仓库和原料仓。危废仓库需按要求采取防腐防渗措施，正常情况下不会对地下水、土壤造成污染。

2.地下水、土壤污染途径

地下水、土壤主要污染途径主要为大气沉降和垂直入渗，具体详见下表。

表4-24 项目地下水、土壤污染途径

环境要素	污染影响途径			
	大气沉降	地面浸流	垂直入渗	其他
地下水	/	/	√	/
土壤	√	/	/	/

3.污染防治措施

为防止项目运营过程中产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水、土壤造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景进行分析，从项目原料和产品的运输、装卸、贮存、使用、生产、污染治理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、风险应急”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。

(1) 源头控制

主要包括在危废仓库、涂料仓库等采取相应措施，定期对危废仓库、涂料仓库巡检，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏的情形，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 分区防治

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表7中的地下水污染防治分区参照表，防渗分区为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各污染防治分区防渗设计详见下表所示。

表4-25 建设项目地下水污染防治区防渗设计

防渗区	分区识别结果	防渗技术要求
重点防渗区	涂料仓库和危废仓库地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	生产车间地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

简单防渗	办公室（地面）	一般硬底化
<p>①重点防渗区：重点防渗区包括主要为危废仓库、涂料仓库。对于重点防渗区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行地面防渗设计，重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 执行。</p>		
<p>②一般防渗区：一般防渗区主要为生产车间地面、一般工业固废暂存地点（地面）。一般防渗区防渗要求如下：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p>		
<p>③简单防渗区：对于办公室等简单防渗区，一般地面硬化即可。</p>		
<p>(3) 风险应急</p>		
<p>做好环境风险应急措施，一旦发现地下水污染事故，立即采取相应应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。</p>		
<p>六、环境风险</p>		
<p>(1) 风险源调查</p>		
<p>环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。风险类型根据有毒有害物质的放散起因可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型，而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。</p>		
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目生产中所涉及的风险物质为调配油漆、白乳胶、危险废物。</p>		
<p>(2) 环境风险潜势初判</p>		
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺级。风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。</p>		
<p>Q_1, Q_2, \dots, Q_n——每种危险物质的临界量，t。</p>		
<p>当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I；</p>		
<p>当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1 \leq Q < 10$；（2）$10 \leq Q < 100$；（3）$Q \geq 100$。</p>		
<p>根据项目生产营运情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本次项目风险物质的最大储存量及临界量计算详见下表。</p>		

表4-26 项目Q值计算

涉及的风险物质名称	危险特性	最大贮存量 (t)	临界值 (t)	Q 值	分布情况
PU透明底漆7401D	易燃、有毒有害液体	0.4	50	0.008	涂料仓库
PU透明底漆固化剂7401BH	易燃、有毒有害液体	0.2	50	0.004	
底漆稀释剂801W	易燃、有毒有害液体	0.1	50	0.002	
PU净味三分光透明面漆W76033	易燃、有毒有害液体	0.5	50	0.01	
PU哑光面漆固化剂7603DH	易燃、有毒有害液体	0.3	50	0.006	
PU净味面用稀释剂X806W	易燃、有毒有害液体	0.1	50	0.002	
白乳胶	易燃、有毒有害液体	0.5	50	0.01	涂料仓库
含漆沉渣	有毒有害	1.9220	50	0.03984	危废仓库
废原料桶		0.15	50	0.003	
废砂纸		0.1	50	0.002	
废活性炭		2.9146	50	0.05829	
喷淋废液		6	50	0.12	
含油漆抹布及手套		0.1	50	0.002	
合计		/	/	0.26713	

注：危险废物参考健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50t 计算。

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，项目环境风险潜势等级为 I 级，因此，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林痕迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。保护目标主要为 210m 处的居民点，具体见附图 2 中项目四至及保护目标图所示。

3.环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移途径识别。

表4-27 事故污染类型及转移途径表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	污染物转移途
1	涂料仓库	PU 透明底漆 7401D、PU 透明底漆固化剂 7401BH、底漆稀释剂 801W、PU 净味三分光透明面漆 W76033、PU 哑光面漆固化剂 7603DH、PU 净味面用稀释剂 X806W	油漆	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散
2	危废仓库	危险废物储存	含漆沉渣、废涂料包装容器、含漆废劳保用品、含漆粉尘、喷淋废液等	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散
3	喷漆房	油漆	油漆	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散
4	废气处理	废气排放	非甲烷总烃、颗粒物	事故排放	环境空气扩散

	装置		
4.风险防范措施			
(1) 火灾事故风险防范措施			
<p>①当班值班人员必须严格执行安全操作规程及工艺规程；当班操作人员必须坚持日常安全检查，严格交接班制度。</p> <p>②当班操作人员对查出的安全隐患及时上报，及时安排人员加以整改；技术设备人员要对消防器材、设备及其它救援物质定期检验，保证其随时处于完好可用状态。</p> <p>③遵守安全生产守则，对供电线路进行巡查，对消防设施进行定期检查。</p> <p>④制定科学的安全用电操作规程，要求所有电气安装、维护作业必须由持证电工实施，平时加强电气设施的专项安全检查，防止短路或触电事故。</p>			
(2) 危险废物泄漏风险防范措施			
<p>①危险废物临时储存仓库须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗、防腐、防流失措施，地面应做好防渗、防腐措施。</p> <p>②危险废物临时贮存仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。</p> <p>③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器上须粘贴标签。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>④制定危废台账，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p>			
(3) 火灾及火灾次生灾害风险防范措施			
<p>项目在生产过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。因此，建设单位应做好以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 按照安监、消防的要求预防火灾和生产事故； 2) 设置消防物资，如消防栓等，设置专人进行管理和维护；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；发生火灾时利用灭火器及消防栓等设施对火灾产生的有毒有害烟气进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围，降 			

<p>低浓烟浓度，以减少火灾对周边大气环境造成的污染；</p>	<p>3) 厂区内禁止吸烟，在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；</p> <p>4) 项目地面已进行硬质化处理；</p> <p>5) 制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防安全知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；</p> <p>6) 自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；</p> <p>7) 对厂区内电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；</p> <p>8) 制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；</p> <p>9) 在仓库、车间、厂房门口设置防泄漏托盘、活动挡板或门槛，当厂区内液体原辅材料发生泄漏时泄漏物质或发生小型火灾时产生的少量消防废水基本能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染；</p> <p>10) 厂区雨水总排口设置阀门，发生小型火灾时将室外消防废水控制在厂区雨水管网内，当厂区内发生大型火灾产生大量消防废水时依托园区应急措施进行拦截处理。</p> <p>因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。</p> <p>(4) 事故废水收集设施</p> <p>事故废水环境风险防范建立“单元-厂区-园区”的环境风险防范体系，本项目环境风险应急预案与丰顺经济开发区应急等环境应急预案有效衔接，实施区域联动的应急体系。本企业按规定设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。</p> <p>根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)进行事故收集池有效容积符合性分析。事故储存设施总有效容积：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ <p>式中： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。</p> <p>V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物</p>
---------------------------------	--

料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计); 本项目液态物质主要为稀释剂, 其最大包装桶的容量为 20kg, 故 $V1=0.02m^3$ 。

$V2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ,

$$V2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}},$$

式中:

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h 。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), “3.6.1 消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算, 两栋或两座以上建筑合用时, 应取其最大者, 并应按下列公式计算”:

$$V=V1+V2$$

$$V1=3.6 \sum q_{1i} \times t_{1i}$$

$$V2=3.6 \sum q_{2i} \times t_{2i}$$

式中:

V ——建筑消防给水一起火灾灭火用水总量 (m^3) ;

$V1$ ——室外消防给水一起火灾灭火用水量 (m^3) ;

$V2$ ——室内消防给水一起火灾灭火用水量 (m^3) ;

q_{1i} ——室外第 i 种水灭火系统的设计流量 (L/s) ;

t_{1i} ——室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间 (h) ;

q_{2i} ——室内第 i 种水灭火系统的设计流量 (L/s) ;

t_{2i} ——室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间 (h) ;

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 中“表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量”, “表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量”, “表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”, 本项目涉及各构/建筑物发生火灾时, 消防水量计算如下:

表 4-28 各风险单元消防水量

风险单元	室外消防用水量 (L/s)	室内消防用水量 (L/s)	火灾持续时间 (h)	合计消防水量 (m^3)
生产车间	15	10	3	270

根据上表计算结果, 本次 $V2$ 选取最大消防水量 $270m^3$ 。

$V3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 本项目 $V3$ 取 $0m^3$ 。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 本项目生产废水单独收集, 无需进入事故应急池, 故 $V4=0m^3$ 。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ,

$$V5 = 10 \times q \times F$$

$$q = q_a / n$$

式中: q —降雨强度 (平均日降雨量), mm ; q_a —年平均降雨量, mm ; n —年平均降雨日数, d ;

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

根据 2024 广东省梅州市气象局《气候特点》, 梅州市年平均降雨量为 2139.8mm 左右, 年平均降雨日数为 150 天左右, 本项目汇水面积约 0.22ha, 计算得: $V5=10 \times 2139.8 / 150 \times 0.22 = 31.38m^3$;

计算得, $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 0.02 + 270 - 0 + 0 + 31.38 = 301.4m^3$, 本项目 1#厂房 1 楼车间、2#厂房 1 楼车间门口分别设置 20cm 的漫坡, 形成围堰, 车间总占地面积为 2217 m^2 , 可收集水量为 $443.4m^3 > 301.4m^3$, 因此, 本项目生产车间通过设置漫坡可满足本项目事故废水的收集。

5.应急措施

针对本项目的环境风险, 建设单位应做好应急处置措施, 具体如下:

(1) 做好环境应急措施, 成立事故应急处理小组, 由车间安全负责人担任事故应急小组组长, 一旦发生泄漏、火灾等事故, 应立即采取相应的应急措施, 并向有关环境管理部门汇报情况, 协助环境管理部门进行应急监测等工作。

(2) 仓库应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备, 并定期检查设备有效性。

(3) 危废仓库采取防腐防渗措施, 一旦发生泄漏事故, 可避免泄漏物质下渗, 同时应立即切断一切火源。

七、生态环境

本项目位于生态工业区 4 号地 F 块中, 不涉及生态环境保护目标, 用地性质为工业用地, 项目不需开展生态环境影响评价。

八、电磁辐射

本项目不属于新建或改建电磁辐射类项目, 无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#厂房、2#厂房五楼木工车间粉尘(无组织)	颗粒物	经负压抽风收集通过布袋除尘器处理达标后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	1#厂房、2#厂房组装、组桶工序(无组织)	非甲烷总烃	加强车间通风,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)中厂区内 VOCs 无组织排放限值
	1#厂房三楼喷面漆房、晾干房、四楼喷底漆房、晾干房喷漆工序、底漆打磨	非甲烷总烃/TVOC	密闭负压抽风收集至“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高排气筒排放 (DA001)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1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
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	2#厂房三楼喷面漆房、晾干房、四楼喷底漆房、晾干房喷漆工序、底漆打磨	非甲烷总烃/TVOC	密闭负压抽风收集至“喷淋塔+除雾+二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高排气筒排放 (DA002)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1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
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂区内外	NMHC	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值要求
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1新扩建二级标准值
地表水环境	生活污水(DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	三级化粪池处理	生活污水经化粪池处理后达到广州海珠(丰顺)产业转移工业园污水处理厂设计进水水质要求后排入广州海珠

				(丰顺)产业转移工业园污水处理厂进一步处理
声环境	生产设备	噪声	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理，	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类区限值
电磁辐射			无	
固体废物防治措施			生活垃圾交由环卫部门集中清运；一般工业固废（木材边角料、收集到的粉尘、废包装材料）分类收集后交由专门的回收公司综合利用；危险废物（废原料桶、废砂纸、废含油漆抹布及手套、含漆沉渣、废活性炭、喷淋废液）委托有危废处理资质的公司处置	
土壤及地下水污染防治措施			源头控制措施： 应采用材质较好的原料和成品储存容器，加强设备的巡检和更新，减少污染物的跑冒滴漏。 分区防控措施： 针对生产工序和污染因子以及对地下水和土壤环境的危害程度的不同进行分区，项目拟对涂料仓库、危废仓库地面等进行重点防渗，采取严格的防渗措施，防渗层至少为1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或2mm厚高密度聚乙烯，或至少为2mm厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。做好固废暂存场所和生产车间及周边地面硬化、防腐、设置围堰等措施；加强废气收集处理设备的检修维护。落实好废液收集、运输，各类固体废物的贮存工作，液态原材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施，并加强维护和厂区环境管理，有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			<p>火灾爆炸风险防治措施：</p> <p>①规范原辅材料的存储，取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用生产区应为禁烟区；</p> <p>②厂区采用混凝土硬化防渗处理；</p> <p>③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道；</p> <p>④定期检测生产设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施；</p> <p>⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。</p> <p>危险化学品泄漏风险防治措施：</p>	

	<p>①建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理；</p> <p>②项目运营期，对使用完涂料后及时拧好盖防止泄漏；</p> <p>③对危险化学品存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施。</p> <p>废气处理设施事故排放风险防治措施：定期检查风机和管道，若发生事故性排放，马上停止生产作业，可控制事故的进一步恶化。</p>
其他环境管理要求	<p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

六、结论

通过上述分析，按现有功能和规模报建，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施符合相关要求，可确保各类污染物达标排放。评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，同时确保环保处理设施正常使用和运行，环保的角度来看，项目是可行的。

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	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	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(t/a)	0	0	0	1.3565	0	1.3565	+1.3565
	非甲烷总烃(t/a)	0	0	0	1.0202	0	1.0202	+1.0202
废水	废水(t/a)	0	0	0	900	0	900	+900
	COD _{cr} (t/a)	0	0	0	0.225	0	0.225	+0.225
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.108	0	0.108	+0.108
	SS(t/a)	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
	氨氮(t/a)	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	总磷(t/a)	0	0	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	总氮(t/a)	0	0	0	0.0315	0	0.0315	+0.0315
一般工业 固体废物	办公生活垃圾(t/a)	0	0	0	6	0	6	+6
	木材边角料(t/a)	0	0	0	3.754	0	3.754	+3.754
	收集到的粉尘(t/a)	0	0	0	0.3699	0	0.3699	+0.3699
	废塑料包装(t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废纸箱包装(t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	不合格品(t/a)	0	0	0	5	0	5	+5
危险废物	含漆沉渣(t/a)	0	0	0	1.9220	0	1.9220	+1.9220
	废原料桶(t/a)	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	废砂纸(t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭(t/a)	0	0	0	11.6582	0	11.6582	+11.6582
	含油漆抹布及手套(t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	喷淋废液(t/a)	0	0	0	6	0	6	+6

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

