

项目编号：96jn31

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广州市利梭工艺品有限公司展示道具工  
艺品生产建设项目

建设单位（盖章）：广州市利梭工艺品有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州市利桉工艺品有限公司（统一社会信用代码  
郑重声明：

一、我单位对广州市利桉工艺品有限公司展示道具工艺品生产建设项目环境影响报告表（项目编号：96jn31，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位：

法定代表人



## 编制单位责任声明

我单位广州市番禺环境工程有限公司（统一社会信用代码  
郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市利梭工艺品有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市利梭工艺品有限公司展示道具工艺品生产建设项目环境影响报告表（项目编号：96jn31，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：

法定代表人（）

打印编号: 1745999461000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	96jn3l		
建设项目名称	广州市利核工艺品有限公司展示道具工艺品生产建设项目		
建设项目类别	21--041 工艺美术及礼仪用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州市利核工艺品有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州市番禺环境工程有限公司		
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张国威			
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张国威	建设项目工程分析、结论		
梁少燕	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附表、附图、附件		

编号: S26120210094616(4-1)

统一社会信用代码

# 营业执照

(副本)



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

名称 广州市番禺环境工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

经营范围

生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/> )  
依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹仟零贰拾万元(人民币)

成立日期 1993年02月16日

住所 广州市番禺区东环街番禺大道北555号番禺节能科技园内天安科技创新大厦716、717、718号



登记机关

2023年06月08日



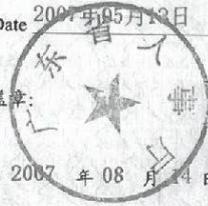


持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440291  
File No.:

姓名:  
Full Name \_\_\_\_\_  
性别:  
Sex \_\_\_\_\_  
出生年月:  
Date of Birth \_\_\_\_\_  
专业类别:  
Professional Type \_\_\_\_\_  
批准日期:  
Approval Date 2007年05月13日

签发单位盖章:  
Issued by \_\_\_\_\_  
签发日期: 2007年08月14日  
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发, 它表明持证人通过国家统一组织的考试, 取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Personnel  
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号:  
No. : 0006654





### 广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名:

证件号码:

该参保人在:

一、参保基:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇职工基本养老保险	201003	实际缴费6个月,缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	201003	实际缴费6个月,缓缴0个月	参保缴费
失业保险	201003	实际缴费6个月,缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细: 金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费 (含划转 失业缴费 划入统筹 部分)	个人缴费 (划入个 人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	

1. 表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110341305080:广州市:广州市番禺环境工程有限公司

2. 本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人向用人单位提供,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2025-11-30。  
地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>

3. 参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

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

5. 单位缴费是指单位缴纳的养老保险费,其中“单位缴费划入个人”是按政策规定,将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2025年05月13日



### 广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名:

证件号码:

该参保人在厂



#### 一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	201203	实际缴费6个月,缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	201203	实际缴费6个月,缓缴0个月	参保缴费
失业保险	201203	实际缴费6个月,缓缴0个月	参保缴费

#### 二、参保缴费明细:

金额单位:元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费(含灵活就业人员缴费部分)	个人缴费(划入个人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110341305080:广州市:广州市番禺环境工程有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在广州市参保的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2025年12月31日。地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕14号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴二项社保费单位缴费部分。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费,其中“单位缴费划入个账”是按政策规定,将单位缴纳的社会保障费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2025年05月13日

项目环评编制工作管理表 (ISO-W)

项目 情况	项目名称	广州市利梭工艺品有限公司展示道具工艺品生产建设项目		建设单位	广州市利梭工艺品有限公司	
	建设地点	广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路301号(2号厂房和2号宿舍)		行业类别	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造	
	项目规模	年产500套眼镜展示架、11000个珠宝展示盒、10000个首饰展示架、4000套其他时尚用品展示道具。		建设性质	新建(迁建)	
	联系人			联系电话		
人员 组成	编制人	张国威	项目组成员	张国威、梁少燕		
	一级审核人	何嘉文	二级审核人	陈瑞燕	三级审核人	陈国雄
环评 编制 工作 管理 记录	编制情况				编制人确认(签名/日期)	
	一级审核情况				一级审核人确认(签名/日期)	
	一级审核修改情况				一级审核人确认(签名/日期)	
	二级审核情况				二级审核人确认(签名/日期)	
	二级审核修改情况				二级审核人确认(签名/日期)	
	三级审核情况				三级审核人确认(签名/日期)	
	三级审核修改情况				三级审核人确认(签名/日期)	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市利桉工艺品有限公司展示道具工艺品生产建设项目		
项目代码	2504-440113-04-01-280757		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路301号（2号厂房和2号宿舍）		
地理坐标	（ <u>E113 度 21 分 51.361 秒</u> ， <u>N22 度 54 分 43.070 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C2439其他工艺美术及礼仪用品制造	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24，41、工艺美术及礼仪用品制造243*—一年用溶剂型涂料（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
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）	番禺区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	180	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	0
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目已于2007年12月建成投入生产，现完善相关环保手续。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1623.7
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。根据广东省环境管控单元图，本项目属于重点管控单元，广东省环境管控单元图详见附件16。</p>			
	<p><b>表 1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p>			
	类别	内容	本项目情况	相符性
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，一般生态空间面积27741.66平方公里。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。	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，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目在运营期内有废水、废气、噪声及固废等污染物排放，通过采取有效的保护措施控制，确保废水、废气、噪声等污染物达标排放，固废合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合	
生态环境准入清单	<p>全省总体管控要求：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。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例。实施重点污染物总量控制。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。</p> <p>“一核一带一区”区域管控要求：筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。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。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。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。</p>	<p>本项目位于重点管控单元，但不属于重点管控单元中省级以上工业园区重点管控单元、水环境质量超标类重点管控单元、大气环境受体敏感类重点管控单元；使用电能等清洁能源；实施挥发性有机物总量控制；建立完善突发环境事件应急管理体系；健全危险废物收集体系。</p>	符合	

	<p>环境管控单元总体管控要求：全省共划定陆域环境管控单元1912个，海域环境管控单元471个。</p>		
<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于陆域管控单元中的重点管控单元，但本项目所在的陈涌工业区不属于重点管控单元中省级以上工业园区重点管控单元、水环境质量超标类重点管控单元、大气环境受体敏感类重点管控单元，因此本项目与管控方案中重点管控单元的相关要求不冲突。</p> <p>综上所述，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求相符。</p> <p><b>2、与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）和《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）：到2025年，生态环境分区管控制度基本建立，全域覆盖、精准科学的生态环境分区管控体系初步形成。国土空间开发保护格局不断优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率全国领先，生态系统安全性稳定性显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。</p> <p>根据广州市环境管控单元图及对比广东省生态环境分区管控信息平台，本项目属于番禺区沙湾街-桥南街重点管控单元（ZH44011320008），番禺区环境管控单元图详见附图18。本项目中心经纬度为东经113度21分51.361秒，北纬22度54分43.070秒，对比广东省“三线一单”应用平台，本项目属于番禺区一般管控区（YS4401133110001）、沙湾水道广州市桥南街道涌口村等控制单元（YS4401132210003）、广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1（YS4401132310001）、番禺区高污染燃料禁燃区（YS4401132540001），详见附图19。根据《广州市工业产业区块划定成果的通告》，本项目不在广州市工业产业区块内，详见附图20，但本项目生产所在建筑物规划用途为厂房，详见房地产权证（证号：粤房地权证穗字第0210129448号，详见附件4）。本项目与广州市生态环境分区管控方案和环境管控单元准入清单的相符性分析如下表所</p>			

示。

**表 1-2 与广州市生态环境分区管控方案和环境管控单元准入清单相符性分析**

类别	内容	本项目情况	相符性
<b>与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》相符性分析</b>			
生态保护红线	全市陆域生态保护红线1289.37 平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度 达到“十四五”规划目标值，臭氧（O3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO2）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》和《2024年12月广州市环境空气质量状况》表明项目所在地的广州市大气环境、地表水、声环境质量现状良好。本项目在运营期会产生废水、废气、噪声、固废等，通过采取有效的保护措施控制和处置方法，确保废水、废气、噪声能达标排放，固废合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。	本项目用水由供水部门供应，用电由市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	本项目所在区域不属于优先保护生态空间、九大生态片区。本项目生活污水排入前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道，废气收集后经配套处理设施处理后排放，废水、废气和噪声经采取措施后均能实现达标排放，固体废物均能有效地分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，符合要求。	符合

		与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）相符性分析		
环境 管控 单元 总体 要求	区域 布局 局 管 控 要 求	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目不属于限制及淘汰类产业项目，使用生产设备不属于落后生产工艺设备，生产制造的金属制品不属于落后产品，符合要求。	符合
		1-2.【生态/禁止类】珠江三角洲水土保持-水源涵养生态保护红线内严格禁止开发性、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。	本项目不在珠江三角洲水土保持-水源涵养生态保护红线内。	符合
		1-3.【水/禁止类】沙湾水道番禺侧饮用水水源二级保护区禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目位于陈涌工业区，在沙湾水道番禺侧饮用水水源准保护区内，不外排生产废水，仅排放生活污水。本项目所在地排水已经接驳市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入前锋净水厂进一步处理，尾水排入市桥水道，不在沙湾水道设置排污口，不会对水体造成严重污染。	符合
		1-4.【水/鼓励引导类】鼓励沙湾水道番禺侧饮用水水源准保护区内村级工业园和工业企业等进行升级改造，向科技型、创新型企业（园区）及总部基地等转型。		
		1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。	本项目使用油性底漆、稀释剂、兰水、白水、水性面漆、固化剂等挥发性有机物原辅材料，调配后的油性底漆VOCs含量为220g/L、水性面漆VOCs含量为11g/L均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，且项目涂料喷漆晾干过程均在密闭空间内进行，喷漆废气经水帘柜处理后汇合晾干废气、喷枪清洗废气进入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后由22m高排气筒DA001排放。	符合
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。	本项目不属于新建储油库项目、产生和有毒有害大气污染物的工业建设项目，项目使用油性底漆、稀释剂、兰水、白水、水性面漆、固化剂等挥发性有机物原辅材料，调配后的油性底漆	符合

			VOCs含量为220g/L、水性面漆VOCs含量为11g/L均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求。	
		1-7.【大气/鼓励引导类】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。	本项目位于陈涌工业区内，周边有多家工业企业。	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目生产过程工艺用水不大，不属于高耗水行业。且项目喷漆房水帘柜用水、有机废气处理设施的气旋喷淋塔用水均循环使用，水帘柜废水和喷淋塔废水作为危废交由有危险废物处理资质的单位处理处置。	符合
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目所在地不涉及水域岸线。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】沙湾水道番禺侧饮用水水源准保护区内，应完善污水管网建设，实现管网全覆盖、污水全收集全处理。	本项目所在地排水已经接驳市政污水管网，员工生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网进入前锋净水厂处理。	符合
		3-2.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	本项目污染物排放量不大，通过源头预防、过程控制、末端治理等方面落实好污染防治。	符合
		3-3.【水/综合类】优化水闸调度方案，在确保防洪排涝的情况下，利用水闸调度，引清水入河涌，改善河涌水环境。	本项目不涉及。	符合
		3-4.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目不排放油烟。本项目喷漆房废气和臭气配套废气收集、治理设施达标排放，减少无组织排放。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发。	本项目定期开展环境事故应急的培训、宣传和必要的应急演练，防止污染事故的发生。	符合
<h3>3、产业政策相符性分析</h3> <p>本项目主要从事展示道具工艺品生产及销售活动，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制及淘汰类产业项</p>				

目，即属允许类，符合该文件要求。根据《市场准入负面清单》（2025年本），不属于负面清单中的禁止和许可两类行业，因此对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，因此，项目符合《市场准入负面清单》（2025年本）要求。

综上，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策的要求。

#### 4、土地利用相符性分析

本项目生产活动所在建筑物的土地用途为厂房，详见房地产权证，证号：粤房地权证穗字第0210129448号（详见附件4），因此，本项目的建设符合用地规划。

#### 5、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析

《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号，以下简称《城环总规》）根据自然条件基础、环境功能特征、环境保护战略对策的区域差异，将广州市域划分为三大战略区：北部山水生态环境功能维护区、中部城市环境品质提升区、南部滨海生态保育调节区。本项目位于南部滨海生态保育调节区，“该区域地处珠江口河海交汇区，地势平坦，水网密集，河口湿地、滩涂比例高，生物多样性丰富，受咸潮、潮汐作用影响，滨海区域生态系统敏感脆弱。总体战略为高效科学、绿色可持续发展。突出粤港澳全面合作示范区高端定位，大力发展人工智能、智能网联新能源汽车、生物医药、总部经济、特色金融、航运物流、国际贸易等产业，推动电力、热力等工业产业升级。”本项目主要从事展示道具工艺品生产及销售活动，不使用淘汰类设备，项目建设与南部滨海生态保育调节区的相关要求不冲突。

对照《城环总规》：（1）本项目位置不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区，符合生态环境管控的相关规划。

（2）项目位置不涉及环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区、大气污染物增量严控区。本项目生产过程产生的有机废气经收集处理达标后引至排气筒高空排放，与大气环境空间管控的相关要求不冲突。

（3）项目位置不涉及水污染治理及风险防范重点区、重要水源涵养管控区、

涉水生物多样性保护管控区。项目位于沙湾水道饮用水源准保护区（陈村水道新洲至沙湾水道参颈涌的河段相应的一、二级保护区水域边界线向北岸纵深至防洪堤外延约1000米的陆域）内，与北岸防洪堤距离为900m，本项目生产水帘柜废水和喷淋塔废水定期交由有危险废物处理资质的单位收集处理，外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排至前锋净水厂处理，与水环境空间管控的相关要求不冲突。

综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相关要求。

#### **6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）、《番禺区生态环境保护“十四五”规划》（番府办〔2022〕49号）的相符性分析**

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中提出：“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、运行情况的评价，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。”

《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）、《广州市番禺区环境保护十三五规划》（番环函〔2017〕225号）提出，“在优化产业发展中实施传统产业绿色改造。对化工、建材、轻工、印染、有色等传统制造业全面实施能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造。实施绿色设计与色制造支持企业开发绿色产品，推行生态设计，在产品设计中考虑重金属等有毒有害物质的减量与替代，实现可拆解设计、可回收设计和可再生材料选用展绿色评价，支持企业实施绿色战略、绿色管理和绿色生产。

《番禺区生态环境保护“十四五”规划》（番府办〔2022〕49号）中提出，“贯彻落实能源消费总量和强度“双控”目标责任制，严格控制新上高耗能、高污染项目。”“严格建设项目环境准入，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包

装印刷、工业涂装等项目。”“在清洁生产、生态环境保护、资源综合利用与废弃物资源化等方面，积极开发、引进各类新技术、新工艺、新产品，推广示范适用技术。”“提升固体废物资源化水平。深化工业固体废物资源化利用。”“提升固体废物处理处置能力。保障工业固体废物安全处置。”

本项目主要从事展示道具工艺品生产，不属于“污染重、能耗高、工艺落后的项目”和“产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目”。本项目使用VOCs原辅材料主要为油性底漆、稀释剂、兰水、白水、水性面漆、固化剂，调配后工作漆中油性底漆（由油性底漆、稀释剂、兰水、白水调配而成）、水性面漆（由水性面漆、固化剂、水调配而成）VOCs含量分别为220g/L、11g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求和表2溶剂型涂料中VOC含量的要求。本项目喷漆房废气经“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后由22米高的排气筒（DA001）高空排放；本项目镭射机进行激光切割时经设备自带风管收集激光切割废气，收集后废气经活性炭吸附装置处理后由20m高排气筒（DA002）高空排放。此外，根据前文分析可知，本项目与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）相符。

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）、《番禺区生态环境保护“十四五”规划》（番府办〔2022〕49号）的要求相符。

#### 7、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》中“第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。第三十条 ……在本市从事涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用……在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求……”

本项目不涉及有毒有害大气污染物，项目使用VOCs原辅材料主要为油性底

漆、稀释剂、兰水、白水、水性面漆、固化剂，调配后工作漆中油性底漆（由油性底漆、稀释剂、兰水、白水调配而成）、水性面漆（由水性面漆、固化剂、水调配而成）VOCs含量分别为220g/L、11g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求和表2溶剂型涂料中VOC含量的要求。本项目喷漆房废气经“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后由22米高的排气筒（DA001）高空排放；本项目镭射机进行激光切割时经设备自带风管收集激光切割废气，收集后废气经活性炭吸附装置处理后由20m高排气筒（DA002）高空排放。因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》要求。

#### **8、与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）》（粤环〔2012〕18号）的相符性分析**

根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）》（粤环〔2012〕18号）的文件要求，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个VOCs地方排放标准，采取切实有效的VOCs削减及达标治理措施。”

本项目位于沙湾水道饮用水源准保护区（陈村水道新洲至沙湾水道参颈涌的河段相应一、二级保护区水域边界线向北岸纵深至防洪堤外延约1000米陆域）内，与北岸防洪堤距离为900m，本项目主要从事展示道具工艺品生产，且2007年已在广州市番禺区陈涌工业区内进行生产销售活动。项目使用VOCs原辅材料主要为油性底漆、稀释剂、兰水、白水、水性面漆、固化剂，调配后工作漆中油性底漆（由油性底漆、稀释剂、兰水、白水调配而成）、水性面漆（由水性面漆、固化剂、水调配而成）VOCs含量分别为220g/L、11g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求和表2溶剂型涂料中VOC含量的要求。本项目喷漆房废气经“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后由22米高的排气筒

(DA001) 高空排放；本项目镭射机进行激光切割时经设备自带风管收集激光切割废气，收集后废气经活性炭吸附装置处理后由20m高排气筒（DA002）高空排放。项目通过采取以上防治措施，可有效降低污染物排放总量及浓度，VOCs 可达标排放，符合《关于珠江三角洲地区严控控制企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的相关要求。

### 9、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）的相符性分析

《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）指出：（三）工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料；有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。

本项目主要从事展示道具工艺品生产，属于其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于挥发性有机物重点行业，项目产品中纤板构件进行喷漆处理，项目使用VOCs原辅材料主要为油性底漆、稀释剂、兰水、白水、水性面漆、固化剂，调配后工作漆中油性底漆（由油性底漆、稀释剂、兰水、白水调配而成）、水性面漆（由水性面漆、固化剂、水调配而成）VOCs含量分别为220g/L、11g/L，

符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求中“木器涂料色漆”<220g/L的要求、表2溶剂型涂料中VOC含量的要求中“木器涂料”<420g/L的要求。项目涂料喷漆晾干过程均在密闭空间内进行，喷漆房废气经“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后由22m高排气筒DA001排放。

因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的要求。

### 10、与广东省《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 1-3 挥发性有机物排放控制要求一览表

源项	控制要求	本项目情况	相符性
有组织排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于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。	本项目收集的废气中NMHC小于3kg/h、VOCs初始排放速率小于2kg/h，激光切割废气经自带风管密闭抽风至活性炭吸附装置处理后由20m高排气筒（DA002）高空排放，喷漆废气、晾干废气、喷漆清洗废水经收集后采用“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，后由22米高的排气筒（DA001）高空排放，符合要求。	符合
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒DA001高度为22m，DA002高度为20m。	符合
	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH	建设单位建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。	符合

		值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	台账保存期限不少于3年。	
VOCs物料储存无组织排放控制要求		VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目外购的涂料均存放在调漆房的原料暂存区内。盛装原辅材料的包装袋仅在使用时打开，其余时间均保持密闭。	符合
		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。		
		VOCs物料储库、料仓应当利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。		
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求		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。	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料。使用的液态VOCs物料均采用密闭的容器转移。	符合
		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。		
无组织排放控制要求	工艺过程	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a)液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统； b)粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统； c)VOCs物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目外购的涂料均存放在喷漆房内，使用时直接在喷漆房调漆区进行调漆使用。本项目设置密闭的调漆房、喷漆房、晾干房，喷漆产生的有机废气经水帘柜预处理后与调漆、晾干产生的有机废气在喷漆房内负压抽风引至“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”处理后22m高排气筒DA001排放。	符合
	VOCs无组织排放控制要求	VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： a)调配（混合、搅拌等）； b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c)印刷（平板、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）；		

	<p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>其他要求： a) 企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据符合行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范要求的要求，采用合理的通风量。 c) 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>建设单位建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。</p>	
--	--	--	--

### 11、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）》（粤环函〔2023〕45号）相关法律法规的相符性分析

根据《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）指出：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；

涉VOCs原辅材料生产使用：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

本项目主要从事展示道具工艺品生产,属于其他工艺美术及礼仪用品制造,不属于挥发性有机物重点行业,项目产品中纤板构件进行喷漆处理,项目使用的油性底漆和水性面漆VOCs含量分别为220g/L、11g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1水性涂料中VOC含量的要求中“木器涂料色漆”<220g/L的要求、表2溶剂型涂料中VOC含量的要求中“木器涂料”<420g/L的要求。项目涂料喷漆晾干过程均在密闭空间内进行,喷漆废气经水帘柜处理后汇合晾干废气、喷枪清洗废气进入“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后由22m高排气筒DA001排放。有机废气处理不使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子等低效VOCs治理设施,产生的有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和表3厂区内VOCs无组织排放限值,厂区内TVOC/NMHC无组织排放监控点浓度满足《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。

因此,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)》(粤环函〔2023〕45号)相关要求。

## 12、与《广州市番禺区人民政府办公室关于印发番禺区加强沙湾水道饮用水水源保护区准保护区建设开发环境保护工作方案的通知》(番府办[2021]4号)的相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》(粤府函[2020]83号文),本项目位于饮用水源准保护区内。

根据《广州市番禺区人民政府办公室关于印发番禺区加强沙湾水道饮用水水源保护区准保护区建设开发环境保护工作方案的通知》(番府办[2021]4号,以下简称“工作方案”)第三条工作措施中的第(一)条工业用地项目准入:

“1.在2020年5月18日《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》前已存在的具有工业用途的土地或厂房可依法办理项目环保等有关证照手续持证经营。另外,根据对准保护区原有企业的摸排情况,结合我区产业现状,木材加工及制品业、家具制造业、印刷和记录媒介复制业、橡

胶和塑料制品业、金属制品业等占比最大的5类产业在符合条件情况下予以继续准入。2.准保护区范围内实施严格的环境准入，禁止建设对水体污染严重的建设项目。”

根据广州市番禺区国土资源和房屋管理局于2003年3月6日核发的土地证可知，本项目土地用途为工业，属于“在2020年5月18日《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》前已存在的具有工业用途的土地”。本项目主要从事展示道具工艺品生产，生产工艺涉喷漆处理，与工作方案附件2中行业类别为“产生恶臭气味的项目”的对照具体如下表：

**表 1-4 准保护区范围内禁止建设工业项目产业类型**

行业类别	具体建设项目内容	本项目	符合性
产生恶臭气味的项目	表面喷涂、制鞋、印刷（全部使用水性油墨的除外）、倒模、注塑、橡胶加工、有喷漆工序的家具制造业等有机废气为主要污染物的建设项目，其产生有机废气的生产车间与敏感点距离不足50米或有有机废气有组织排放的排气筒距离敏感点距离不足100米的项目；其他产生恶臭气味（如香精、橡胶及橡胶制品、炼胶硫化等）的项目，其产生恶臭污染物的生产车间与周围环境敏感区的距离小于100米的。	本项目主要从事展示道具工艺品生产、产销售活动，工艺品生产过程中涉及中纤板表面喷涂，使用的涂料均属于低挥发性有机化合物含量涂料；不属于表面喷涂、制鞋、印刷、倒模、注塑、橡胶加工、有喷漆工序的家具制造业等有机废气为主要污染物的建设项目。本项目周边主要是其他厂房，距离本项目最近的环境敏感点为东面120m处的二壆西街和东街居民区，产生有机废气的生产车间与敏感点距离大于50米，排气筒与敏感点距离大于100米。	符合

综上所述，本项目符合《广州市番禺区人民政府办公室关于印发番禺区加强沙湾水道饮用水水源保护区准保护区建设开发环境保护工作方案的通知》（番府办[2021]4号）的要求。

--	--

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目建设内容

广州市利桉工艺品有限公司（以下称建设单位）成立于2007年12月，租用广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路301号（2号厂房和2号宿舍）（项目中心坐标：E113°21'51.361"、N22°54'43.070"）建设广州市利桉工艺品有限公司展示道具工艺品生产建设项目（以下简称“本项目”）。本项目总占地面积1623.7m<sup>2</sup>，建筑面积4680.22m<sup>2</sup>，租用1栋4层厂房（2号厂房）建成生产大楼进行展示道具工艺品生产及销售活动，租用1栋5层宿舍楼（2号宿舍）进行办公活动，年产500套眼镜展示架、11000个珠宝展示盒、10000个首饰展示架、4000套其他时尚用品展示道具。

本项目主体工程、公用、环保及辅助工程详见表2-1。

**表 2-1 主体工程、公用、环保及辅助工程**

工程类型	工程名称	工程内容
主体工程	2号厂房（1栋4层，总高17.5m），占地面积670.1m <sup>2</sup> ，建筑面积3002.57m <sup>2</sup>	1F主要为木工开料部、亚克力开料部、中纤板材存放区、成品存放区。
		2F主要为皮革开料部、装箱区、包装部、样品房、经理办公室、洗手间。
		3F主要为仓库，含物料存放区、成品存放区、样板房。
		4F主要为喷漆房、打磨房、半成品暂存区、办公室。
	2号宿舍（1栋5层，总高16.8m），占地面积303.6m <sup>2</sup> ，建筑面积1677.65m <sup>2</sup>	建成员工办公生活功能，其中1F为成品存放区、2F产品展示区、3F办公室，4F和5F为员工宿舍，仅住宿，不设饭堂。
辅助工程	/	/
公用工程	给水系统	用水来自市政自来水管网
	供电系统	用电由市政电网供给
	排水系统	本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入前锋净水厂集中处理。
环保工程	废气处理	木工加工粉尘 本项目木工开料部车间中纤板开料、木加工过程产生的粉尘废气经布袋除尘装置收集处理后车间内无组织排放，未经收集的粉尘于车间内重力沉降后无组织排放；
		亚克力加工粉尘 本项目亚克力开料部亚克力开料、加工过程产生的少量粉尘于车间内重力沉降后无组织排放；
		打磨粉尘 本项目打磨房产生的打磨粉尘经干式滤芯过滤装置处理后车间内无组织排放。
		激光切割废气 本项目亚克力激光切割产生少量有机废气经自带风管密闭抽风

建设内容

			至活性炭吸附装置处理后由20m高排气筒（DA002）高空排放。
		喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气	本项目喷漆房废气通过负压抽风引至“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”装置处理，处理达标后由22m高排气筒（DA001）高空排放。
		粘合废气	本项目组装过程产生少量粘合有机废气，加强车间通风，无组织排放。
废水处理		生产废水	本项目喷漆过程产生的水帘柜废水、水喷淋废水定期交由有危险废物处理资质的单位（中山中晨环境科技有限公司）处理。
		生活污水	本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入前锋净水厂集中处理。
		固废处理	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。 一般工业固废暂存于固废房，废包装材料、边角料、收集的粉尘。 危险废物暂存于危废暂存间，废涂料空桶、含油漆废抹布、水帘柜和喷淋塔沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、废滤芯及过滤粉尘、废活性炭等定期交由有危险废物处理资质的单位处理。
		噪声处理	对产噪设备做好有效的减振、隔声措施。
储运工程		原料堆放区、成品堆放区	生产大楼（2号厂房）1F东北区域设置亚克力板材存放区、中纤板材存放区、成品存放区，2F西南区域设置皮料摆放区，3F为仓库（含成品存放、包材存放、部分原辅料存放），4F东北区域设置半成品暂存区。
		一般工业固体废物暂存区	位于生产大楼（2号厂房）1F西北区域，用于储存一般工业固体废物。
		危废暂存间	位于生产大楼（2号厂房）4F西北角，用于储存危险废物。
依托工程		/	/

## 2、项目产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格尺寸	年生产量	照片	组成构件
1	眼镜展示架	350*260*300mm	500套		亚克力

2	珠宝展示盒	310*170*40mm	11000个		中纤板、亚克力、皮革、纸板
3	首饰展示架	360*400*350mm	10000个		中纤板（涉喷漆）、铁皮、皮革、绒布、海绵
4	其他时尚用品展示道具	350*100*300mm	4000套		中纤板（涉喷漆）、五金件

### 3、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号/规格	所用工序	存放位置
1	开料机	1台	KJ-113	开料	亚克力开料部
2	小型开料机	1台	MJ113D	开料	
3	剪板机	1台	/	开料	
4	镭射机	2台	1310T、CMC1310	激光切割	
5	吊锣机	1台	MX5068/ 3KW	板材机加工	
6	平锣机	2台	MX5115A/ 2.2KW MXS5115A/ 3KW	板材机加工	
7	钻床	1台	ZQ4113	板材机加工	

8	钻石抛光机	1台	SD-1300A	板材机加工	
9	折弯机	1台	RD-4400	折弯	
10	推台锯	3台	MJ6132	开料1	木工 开料 部
11	带锯机	1台	MX MJ6068	开料1	
12	斜口平刨机	1台	MX MJ5887	木加工	
13	镂铣机	2台	MX5068/3KW	木加工	
14	平砂机	1台	YE2-100L-2	木加工	
15	平锣机	2台	/	木加工	
16	立柱机	1台	MX51178	木加工	
17	气动打孔机	1台	kn6003	木加工	
18	压板机	1台	MH-3248	压板	
19	震动切割机	1台	XJ6001S	开料2	
20	裁缝机	1台	BY-03303-03	裁缝	
21	氧化测试机	1台	007X	测试盐雾	
22	气压测试机	1台	TR-01CXJ-158	重力测试	
23	气压测试机	1台	LS32-B	压力测试	
24	可程式恒温测试机	1台	BJ1-585	恒温测试	
25	耐黄测试机	1台	SL-707	测试耐黄变	
26	震动测试机	1台	7711BL	结构测试	
27	拉力测试机	1台	65GL	皮革拉伸测试	
28	手持式打磨机	4台	S B0S1	打磨	打磨 房
29	干式滤芯过滤装置	1套	干式滤芯打磨	打磨粉尘治理	
30	喷枪	3把	100ml/min（可调节）	喷底漆/面漆	喷漆 房
31	3米底漆水帘喷台	1套	3m×0.8m×1.75m	喷底漆	
32	2米面漆水帘喷台	1套	2m×0.8m×1.75m	喷面漆	
33	4米面漆水帘喷台	1套	4m×0.8m×1.75m		
34	PTC一体式暖风机	2台	YCSV-7S	烘干	
35	“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”装置	1套	HY-HXT-15K	喷漆废气治理	厂房 楼顶
36	空压机	3台	螺杆式，20A (0.8MPa)	/	厂房 内
37	过膜机	1台	7349B	产品包装	样板 房

#### 4、主要原辅材料及消耗量

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	最大存储量	形态	规格/包装方式	存放位置
1	中纤板	2000张	200张	固体	1220*2440*(3、5、9)mm	中纤板材存放区(1F)

2	亚克力板	15t	2t	固体	1260*2480* (3、5) mm	亚克力板材存放区 (1F)
3	布料	9000m	4000m	固体	1500*910 mm	皮料摆放区 (2F)
4	人造革	5000m	2000m	固体	1380*910 mm	
5	皮革	800码	300码	固体	1380*910 mm	
6	绒布	1000码	200码	固体	1380*910 mm	
7	卡纸/纸板	3t	1t	固体	1090*780 mm	仓库 (3F)
8	铁片	600件	600件	固体	1090*780 mm	
9	油性底漆	2.45t	150KG	液体	25KG/桶装	调漆房 (4F)
10	稀释剂 <sup>①</sup>	0.255t	45KG	液体	15KG/桶装	
11	兰水	0.024t	4KG	液体	4KG/桶装	
12	白水	0.024t	4KG	液体	4KG/桶装	
13	水性漆	5.25t	250KG	液体	25KG/桶装	
14	固化剂	0.52t	60KG	液体	10KG/桶装	
15	五金件配件	20KG	20KG	固体	袋装	仓库 (3F)
16	螺丝	10KG	10KG	固体	袋装	
17	磁铁	5KG	5KG	固体	袋装	
18	白乳胶	0.3t	20KG	液体	20KG/桶装	
19	502胶水	1L	0.5L	液体	500mL/瓶装	
20	双面胶	200m	100m	固体	18mm*100m	
21	工业酒精	4.8KG	1200mL	液体	600mL/瓶装	

备注：①稀释剂年用量为调漆及喷枪清洗等工序使用量合计。

项目涂料使用说明：

本项目部分工艺品产品通过喷涂使表面具有良好的光泽和颜色，从而提高工艺品的观感和美观度。项目需要喷漆的原料为中纤板，中纤板防潮性能较差，需先使用油性底漆喷涂形成一层防护膜，使原料表面形成较好的防潮、抗腐蚀、抗氧化漆膜，同时油漆膜附着更牢固；然后使用水性面漆喷涂获得更好的光泽和颜色，以达到产品要求。因此，本项目工艺品在喷涂工序中必须先喷涂一层油性底漆。

表 2-5 部分原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质
1	油性底漆	根据MSDS，各色液体，混合物，不溶于水，密度为1.075g/cm <sup>3</sup> ；主要成分为不饱和聚酯树脂39%，防沉剂1%，钛白粉7%，滑石粉9%，碳酸钙39%，硬脂酸锌1.5%，流平剂0.3%，消泡剂0.2%，醋酸甲酯3%。
2	稀释剂	根据MSDS，稀释剂为无色透明液体，不溶于水，密度为0.912g/cm <sup>3</sup> ；主要成分为二甲苯10%，碳酸二甲酯70%，乙酸仲丁酯20%。根据上述成分比例，挥发组分占总成分的100%，二甲苯约占总成分的10%。

3	兰水（钴水）	异辛酸钴溶液，根据MSDS，蓝色液体，易燃；密度为1.002g/cm <sup>3</sup> ；主要成分为异辛酸钴4~12%，水88~96%。 兰水作为油性工作漆中催化剂，促进漆膜的干燥，能够加速漆膜的固化过程。
4	白水（油漆固化剂）	过氧化甲乙酮（固化剂），根据MSDS，液体，芳香族的特性气味，易燃；密度为0.86g/cm <sup>3</sup> ；主要成分为2-甲基咪唑59%，炭黑10%，碳酸钙10%，助剂0.035%，硅粉20.965%。 白水作为油性工作漆中的固化剂，确保漆膜的硬度和强度。
5	水性面漆	根据MSDS，液体，乳白色，无味；密度为1.08g/cm <sup>3</sup> ；主要成分为水性丙烯酸树脂80%，2-氨基-2-甲基-1-丙醇0.1%，二丙二醇甲醚3%，二丙二醇丁醚2%，消泡剂0.8%，润湿剂0.6%，流平剂0.6%，分散剂0.3%，消光粉1.0%，蜡粉1.2%，增稠剂1%，去离子水9.4%。
6	固化剂（水性漆）	根据MSDS，微黄色透明液体，溶于乙酸乙酯等有机溶剂，与水缓慢反应；密度为1.091g/cm <sup>3</sup> ；主要成分为丙二醇甲醚醋酸酯19~21%，六亚甲基二异氰酸酯≤0.2%，六亚甲基二异氰酸酯均聚物79-81%。 固化剂作为水性漆工作漆中固化剂，水性面漆固化剂通过与树脂中的活性基团结合，形成交联网络结构，从而有效地提高涂层的强度和稳定性。
7	白乳胶	白乳胶是用途最广、用量最大、历史最悠久的水溶性胶粘剂之一，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。白乳胶主要成分为乳液、助剂、防腐剂（微量），白色乳液状，与偶轻微气味，pH值为4.0±1，沸点：100℃（1013mBar），密度：23℃时约1000kg/m <sup>3</sup> 。
8	502胶水	也称万能胶（瞬间接着剂），主要成分成分为氰基丙烯酸乙酯，密度为1.05g/cm <sup>3</sup> ；在空气中微量水催化下发生加聚反应，具有迅速聚合固化而将被粘物粘牢的特性；几乎适用于所有表面，广泛用于钢铁、有色金属、非金属陶瓷、玻璃、木材及柔性材料橡胶制品、皮鞋、软、硬塑胶等自身或相互间的粘合。
备注：根据建设单位提供的资料，本项目使用的油性底漆（工作漆）由油性底漆、稀释剂、兰水、白水按比例调配，水性面漆（工作漆）由水性漆、固化剂、水按比例调配。		

表 2-6 项目液态涂料调配情况一览表

涂料名称	原料参数					调配后			
	原料	调配比例	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固含量 (%)	二甲苯含量 (%)	总密度 (g/cm <sup>3</sup> )	总固含率 (%)	VOCs含量 (g/L)	二甲苯含量 (%)
调配油性底漆									
调配水性面漆									

**部分原辅材料用量核算：**

本项目所用涂料、固化剂及稀释剂的用量均为根据建设单位提供的喷漆参数计算所得；本项目首饰展示架、其他时尚用品展示道具产品的生产主要以中纤板构件为主构件，辅以其他零部件，其中中纤板构件通过喷涂表面使其具有良好的光泽和颜色，从而提供产品的美观度，项目中纤板构件喷涂 1 层油性底漆和 2 层水性面漆；本项目产品喷涂面积见下表。

**表 2-7 项目产品喷涂面积统计一览表**

产品	产品尺寸	单个产品喷涂面积	产能	喷涂总面积
首饰展示架	360*400*350mm	0.5308 m <sup>2</sup> /个产品	10000个/年	5308m <sup>2</sup> /a
其他时尚用品展示道具	350*100*300mm	0.3240 m <sup>2</sup> /套产品	4000套/年	1296m <sup>2</sup> /a

注：本项目底漆干膜厚度为0.1mm，面漆采用水性漆，面漆干膜总厚度0.3mm（单层干膜厚度0.15mm）。

本项目喷漆过程涂料使用量核算见下式。

$$m=\rho \delta s \times 10^{-3} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—涂料总用量（t/a）；

$\rho$ —涂料密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ) ;

$\delta$ —涂层厚度 ( $\text{mm}$ ) ;

$s$ —喷涂总面积 ( $\text{m}^2/\text{年}$ ) ;

NV—涂料中 (工作漆) 的固含率 (%) ;

$\epsilon$ —涂着效率/利用率, 本项目涂料涂着效率及利率取值如下:

油漆涂着效率参考《现代涂装手册》(化学工业出版社, 陈治良主编, 2010年)可知, 空气喷涂的涂料利用率为 50%左右, 本次评价中调配油性漆和调配水性漆涂着效率按 50%核算。

表 2-8 项目产品工作漆喷涂用量统计表

产品	涂料名称	涂料密度 $\rho(\text{g}/\text{cm}^3)$	涂层厚度 $\delta(\text{mm})$	喷涂总面积 $s(\text{m}^2/\text{年})$	固含率 NV(%)	涂着效 率(%)	年用量 $m(\text{t}/\text{a})$
首饰展 示架							
其他时 尚用品 展示道 具							

表 2-9 项目喷涂原辅料用量核算表

涂料		项目原料用量核算			原料年用量 (t/a)
涂料名称	用量(t/a)	原料名称	调配比例	用量(t/a)	
调配油性底 漆					
调配油性底 漆					

备注: 本项目涂料原料年用量采用2024年各涂料使用量数据统计。

通过原辅材料用量核算可知, 本项目原料年用量与涂料核算用量基本一致。

### 5、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员为 48 人, 15 人在厂内住宿, 不设饭堂。全年工作 280 天, 每天 1 班制, 每班 8 小时。

## 6、给排水系统

### (1) 给水

本项目用水主要来自市政自来水管网，根据本项目 2024 年 1 月~2024 年 12 月的水费单可知，项目 2024 年用水量为 2097 吨，项目用水主要为调漆用水、水帘柜用水、气旋喷淋用水以及办公生活用水。

由于项目对生产用水无设置用水分表管理，对项目生产用水结合实际情况定量分析，生活用水结合水费单定量分析。

①调漆用水：本项目水性面漆需添加自来水进行调配，根据建设单位提供资料，水性漆、固化剂和水的调配比例为 10:1:1，项目调配水性面漆年用水量约为 0.52t/a。

②水帘柜用水：本项目喷漆房设置水帘柜去除喷漆过程产生的漆雾，水帘柜日常运行过程中因蒸发等原因造成水损耗，项目水帘柜配置 25m<sup>3</sup>/h 循环水泵补充循环用水；水帘柜内水循环使用，现时项目水帘柜内循环水每 3 个月更换一次，经水帘柜过滤产生沉渣定期清捞作为危险废物处理处置。参考《涂装车间设计手册》（化学工业出版社，2013 年），喷漆室每小时补充循环水量的 1%~2%，本项目水帘柜补充水量按 1.5%核算，水帘柜补充水量为 0.375m<sup>3</sup>/h，年工作 2240h，则水帘柜补充用水量为 840t/a（3.0t/d）。根据建设单位资料，喷漆房 3 个水帘柜的储水池尺寸分别为 3m×0.8m×0.2m（容积为 0.48m<sup>3</sup>）、2m×0.8m×0.2m（容积为 0.32m<sup>3</sup>）、4m×0.8m×0.2m（容积为 0.64m<sup>3</sup>），则项目定期产生水帘柜废水量为 5.76t/a。因此，本项目水帘柜用水量为 845.76t/a。

③气旋喷淋用水：本项目废气设置一套 30000m<sup>3</sup>/h “气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”废气处理装置，参考《废气处理工程技术手册》（GB/T50050-2017），第 175 页表 5-20“洗涤除尘器的型式”中旋风式洗涤除尘器的液气比 0.5~1.5L/m<sup>3</sup>，本项目气旋喷淋塔液气比取值为 1.0L/m<sup>3</sup>，则喷淋塔喷淋水量为 30m<sup>3</sup>/h，喷淋过程中约有 1%的水会蒸发，蒸发水量为 0.30m<sup>3</sup>/h，本项目废气治理设施年工作 2240h，则喷淋塔蒸发补充水量为 672t/a（2.4t/d）；喷淋塔设 1 个 2m<sup>3</sup> 的循环水箱，喷淋塔内水循环使用，一般情况下半年更换一次，则喷淋塔的更换水量为 4t/a。因此，本项目废气处理装置的气旋喷淋塔用水量为 676t/a。

④办公生活用水：根据项目 2024 年水费单可知，项目 2024 年用水量为 2097 吨，除去调漆用水、水帘柜用水、气旋喷淋用水等生产用水外，生活用水量为 574.72t/a。

(2) 排水

本项目外排废水为生活污水 517.25t/a。

①水帘柜废水：本项目喷漆房设置水帘柜去除喷漆过程产生的漆雾，水帘柜定期产生水帘柜废水量为 5.76t/a。水帘柜废水沾染油漆及有机物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定的 HW12 染料、涂料废物（代码 900-252-12），交由有危险废物资质单位处理处置。

②喷淋塔废水：本项目废气设置一套“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”废气处理装置，喷淋塔废水产生量为 4t/a。喷淋塔废水沾染油漆及有机物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定的 HW12 染料、涂料废物（代码 900-252-12），交由有危险废物资质单位处理处置。

③生活污水：本项目 2024 年生活用水量为 574.72 吨，污水产生系数取 0.9，则员工办公生活污水产生量为 517.25t/a（1.85t/d）。

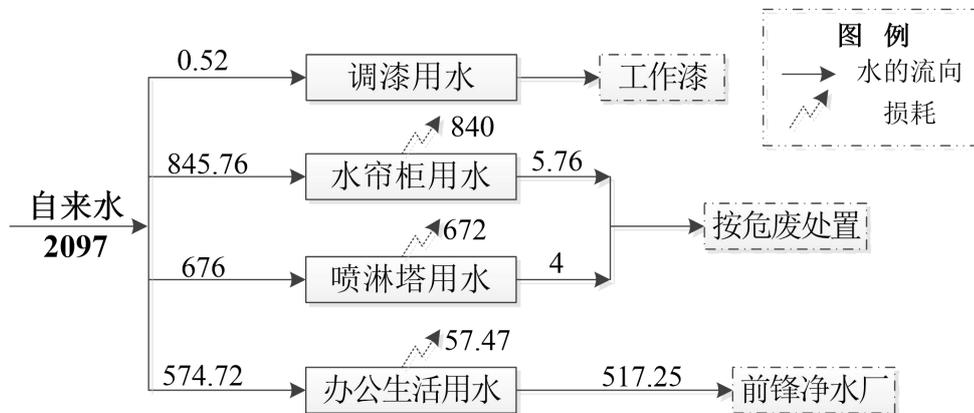
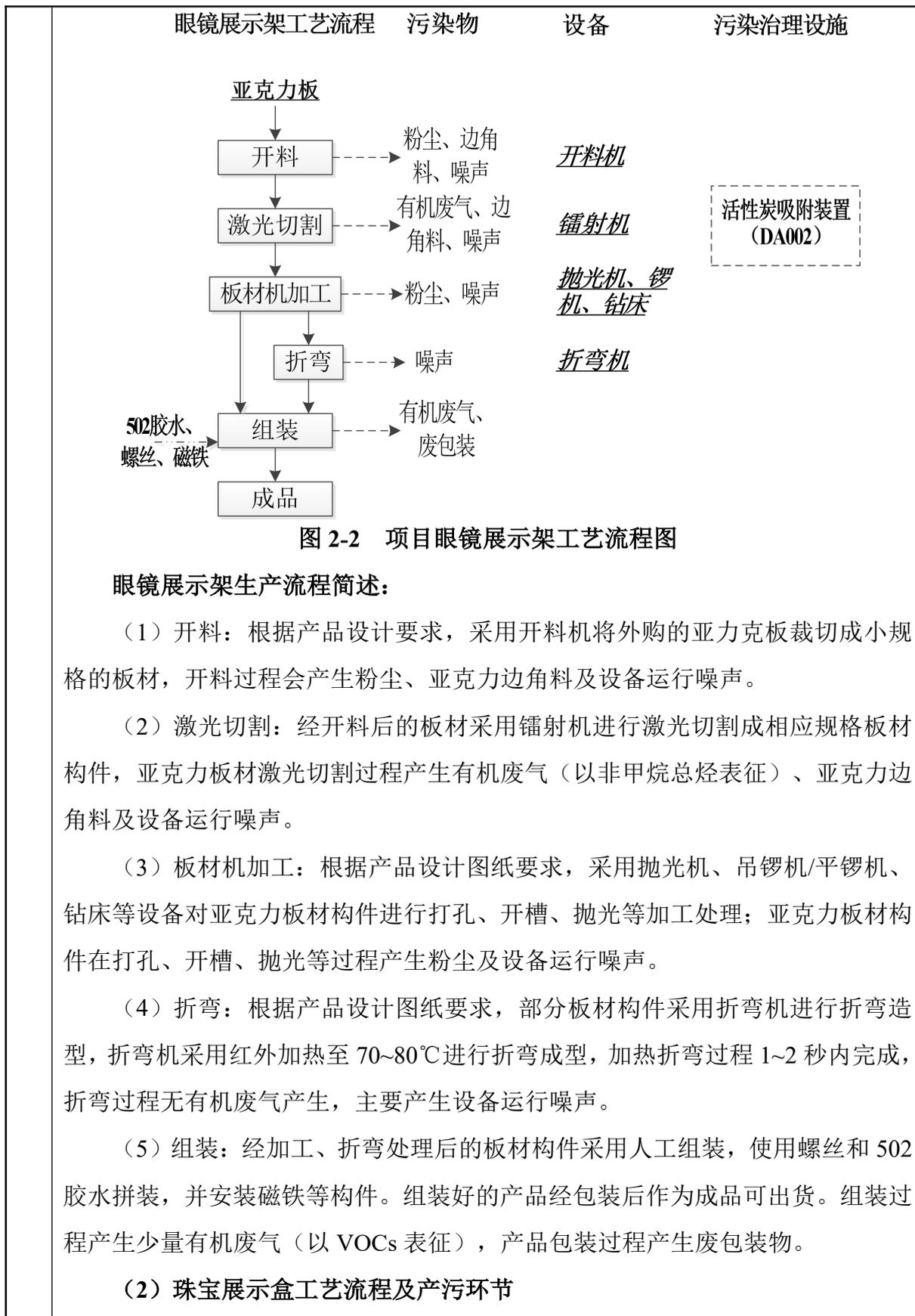


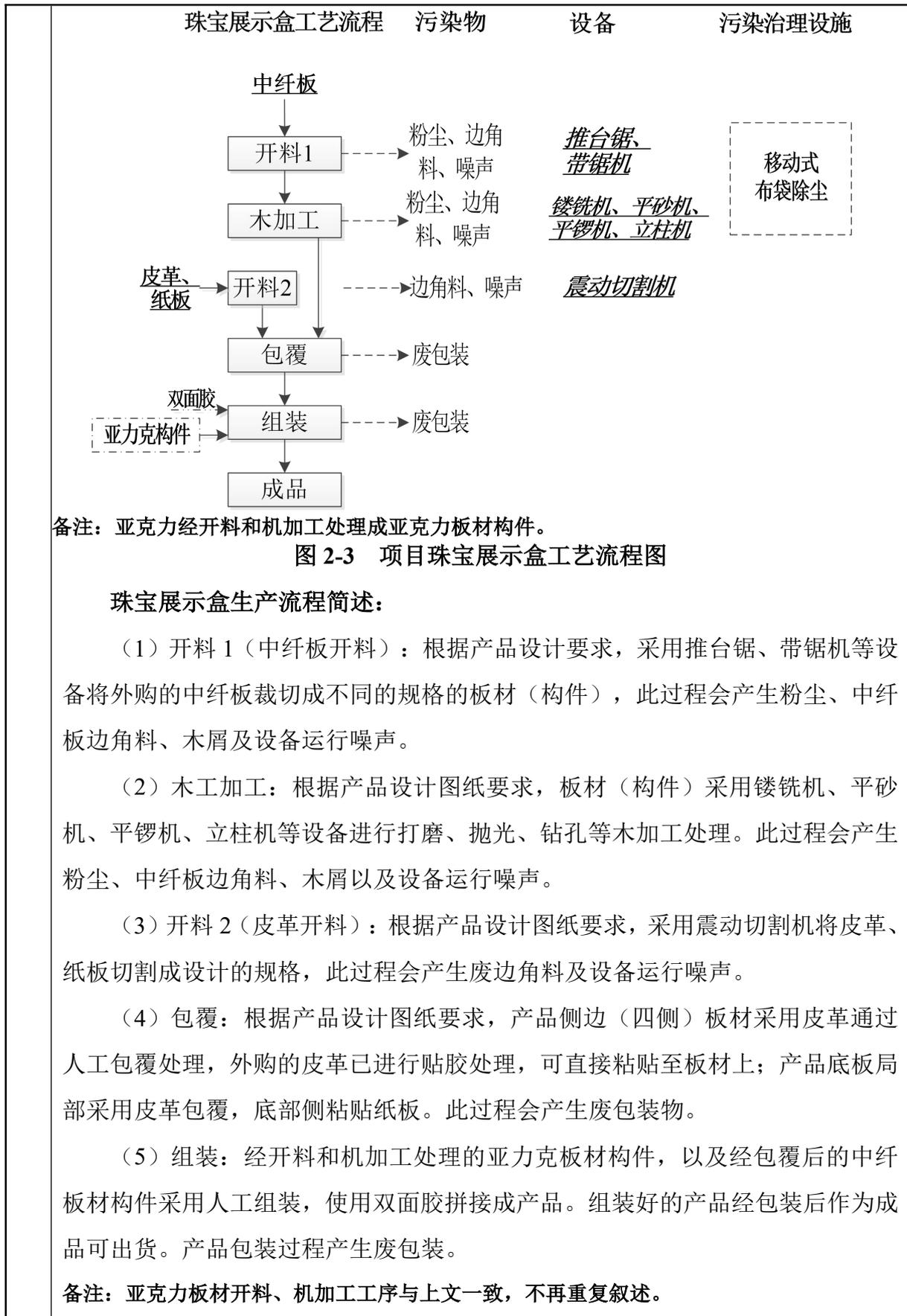
图 2-1 本项目水平衡图（单位 t/a）

本项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网。根据《城镇污水排入排水管网许可证》（番水排水【20230201】第 025 号）可知，本项目位于前锋净水厂纳污范围，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排至前锋净水厂进行处理，最后排入市桥水道。

7、用能及规模

	<p>本项目用电主要由市政电网供给，年用电量约 29.3 万度，项目不设备用发电机。</p> <p><b>8、项目平面布置及四至情况</b></p> <p>本项目租用广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路 301 号的 2 号厂房和 2 号宿舍进行展示道具工艺品生产销售活动；2 号厂房为 1 栋 4 层建筑，其中 1F 建成木工开料部、亚克力开料部、中纤板材存放区、成品存放区，2F 建成皮革开料部、装箱区、包装部、样品房、经理办公室、洗手间，3F 建成仓库，4F 建成喷漆房、打磨房、半成品暂存区、办公室；2 号宿舍为 1 栋 5 层建筑，1F 建成成品存放区，2F 建成产品展示区，3F 建成办公室，4F 和 5F 为宿舍。</p> <p>本项目所在建筑物东面与速冷鲜（广州）冷链科技有限公司相邻，南面 5m 为游麦优品（仓储物流）、广州市俊捷智能科技有限公司，西面隔 15m 道路为商铺，北面相邻地块为 1 号厂房（属于陈涌路 301 号内工业厂房），1 号厂房进驻了广州市达伦医疗器械有限公司、广州弘盛塑料制品有限公司、广州市迪霸电子音响有限公司、广州恒耀灯光科技有限公司等企业。项目具体位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，平面布置详见附图 3-1 至附图 3-5。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目主要从事眼镜展示架、珠宝展示盒、首饰展示架、其他时尚用品展示道具等展示道具工艺品的生产，主要原材料为亚克力、中纤板；其中，亚克力主要进行开料、切割、机加工、折弯、组装等加工成工艺品产品，中纤板主要进行开料、木加工、喷漆、打磨、组装等加工成工艺品产品。</p> <p><b>（1）眼镜展示架工艺流程及产污环节</b></p>





(3) 首饰展示架工艺流程及产污环节

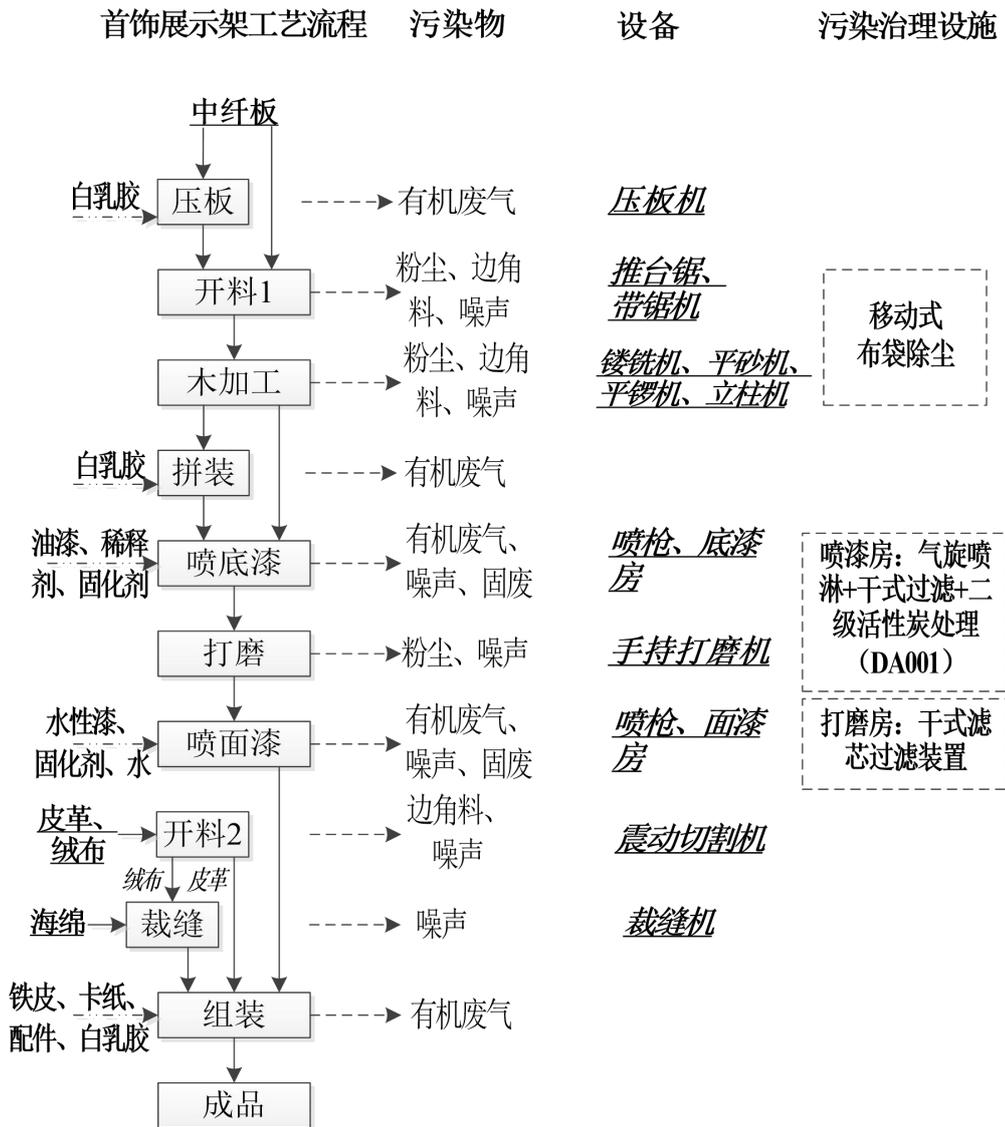


图 2-4 项目首饰展示架工艺流程图

首饰展示架生产流程简述：

首饰展示架的中纤板的开料 1 木加工工序与上文一致，不再重复叙述。

(1) 压板：根据产品设计要求，部分板材需两块中纤板压板成厚板材，两块中纤板采用人工涂抹白乳胶，然后经压板机压板粘合成厚板材。此过程会产生少量有机废气（以 VOCs 表征）及设备运行噪声。

(2) 拼装：根据产品设计图纸要求，部分板材（构件）采用人工拼装成型后进入后续喷漆处理，拼接处使用白乳胶粘合成型，此过程会产生少量有机废气（以 VOCs 表征）。

(3) 喷底漆：根据产品及客户要求，中纤板板材（构件）在密闭底漆房内进行喷漆和晾干工序。本项目底漆采用油性底漆、稀释剂、兰水和白水（固化剂）按照配比（油性底漆：稀释剂：兰水：白水=100:10:1:1）调配成工作漆，然后在密闭底漆房内进行喷底漆，工件喷涂方式为人工手持喷枪对单个工件表面进行喷底漆；项目中纤板构件油性底漆需喷涂一层，喷涂的厚度约为 0.1mm，喷涂完成后的工件移至底漆晾干房进行自然晾干，根据建设单位实际运行情况喷底漆和晾干约耗时 4h。本项目喷漆房为底漆、面漆分区一体房，喷漆加工包括调漆、喷底漆、喷面漆、晾干以及喷枪在使用后进行定期清洁等工序，均在喷漆房进行，喷枪在使用后需要进行定期清洁，其过程产生有机废气（统称“喷漆房废气”）。喷漆工位设置水帘柜处理喷涂过程产生的漆雾；喷漆房废气通过负压抽风引至“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”装置处理，此生产过程会产生漆雾（颗粒物）、VOCs、臭气浓度、废涂料空桶、水帘柜废水、喷淋塔废水、废活性炭以及设备运行噪声。

本项目底漆原料（油性底漆、稀释剂、兰水、白水）和面漆原料（水性漆、固化剂）暂存在调漆房暂存区，日常喷涂工序前需在喷漆房进行调配工作漆，工作漆调配过程时间短，调配过程产生少量有机废气，经喷漆房整体负压抽风一并引至“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”装置处理。

(4) 打磨：经过晾干后的工件采用手持打磨机进行精细打磨，利于面漆涂料更好附着，打磨后工件用抹布擦净残留的粉尘。打磨区产生的打磨粉尘经负压抽风至“干式滤芯过滤”装置处理，此过程会产生粉尘、废滤芯及过滤粉尘、废抹布以及设备运行噪声。

(5) 喷面漆：根据产品及客户要求，打磨后的工件移至密闭面漆房内进行喷漆和晾干工序。本项目面漆采用水性漆、固化剂和水按照配比（水性漆：固化剂：水=10:1:1）调配成工作漆，然后在密闭面漆房内进行喷面漆，工件喷涂方式为人工手持喷枪对单个工件表面进行喷面漆；项目中纤板构件面漆需喷涂两层水性面漆，单面漆喷涂的厚度约为 0.15mm，第一层面漆喷涂后进入面漆表干房进行自然晾干，第二层面漆喷涂后进入面漆晾干房进行自然晾干，根据建设单位实际运行情况喷面漆和晾干约耗时 4h，完成两层面漆喷涂和晾干工序合计耗时 8h。

特殊天气下，遇到寒凉、潮湿等天气采用电烘干方式对进行烘干。本项目喷漆房为底漆、面漆分区一体房，喷漆工位设置水帘柜处理喷涂过程产生的漆雾，喷漆房废气通过负压抽风引至“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”装置处理，此生产过程会产生漆雾（颗粒物）、VOCs、臭气浓度、废涂料空桶、水帘柜废水、喷淋塔废水、废活性炭以及设备运行噪声。

(6) 开料2（皮革开料）：根据产品设计图纸要求，采用震动切割机将皮革、绒布切割成设计的规格，此过程会产生废边角料及设备运行噪声。

(7) 裁缝：根据产品设计图纸要求，开料后的绒布采用人工裁缝成饰物，并内部填充海绵，此过程主要为设备运行噪声。

(8) 组装：中纤板板材构件加工处理后采用人工组装，部分构件使用螺丝安装铁皮，底座构件使用白乳胶粘贴卡纸，并组装配件后成产品。组装好的产品经包装后作为成品可出货。组装过程产生少量有机废气，产品包装过程产生废包装物。

#### (4) 其他时尚用品展示道具工艺流程及产污环节

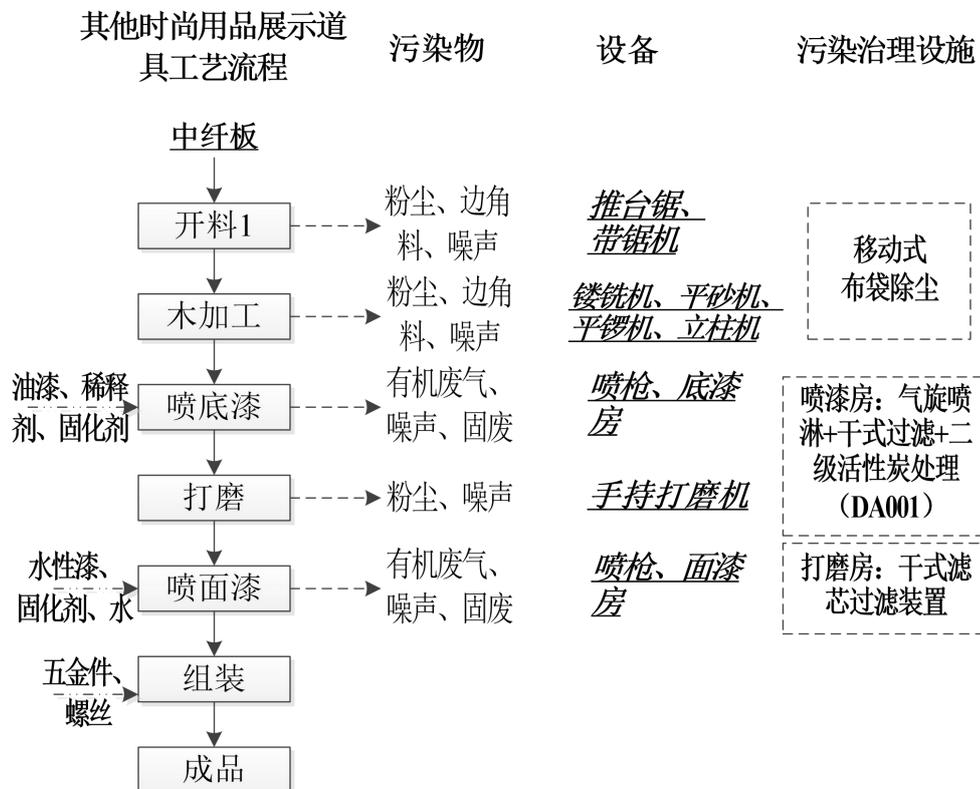


图 2-5 项目其他时尚用品展示道具工艺流程图

### 其他时尚用品展示道具生产流程简述:

其他时尚用品展示道具主要构件为中纤板，中纤板加工工序含开料1、木加工、喷底漆、打磨、喷面漆，其加工设备及过程均与首饰展示架相同，不再重复叙述。

组装：中纤板板材构件加工处理后采用人工组装，使用螺丝安装五金件成产品。组装好的产品经包装后作为成品可出货，产品包装过程产生废包装物。

根据客户和产品要求，本项目为把控产品品质，需对皮革、人造革、五金件等原辅材料和产品进行“重力、压力、盐雾、耐黄变、拉伸”等物理测试，测试设备包括氧化测试机、气压测试机、程式恒温测试机、耐黄测试机、震动测试机、拉力测试机；其中氧化测试机对五金件进行盐雾测试，检测其防锈性能；气压测试机对产品进行重力、压力测试；程式恒温测试机对产品进行恒温测试，检查产品对高温、低温等环境耐受情况；耐黄测试机对皮革、人造革进行耐黄变测试，检测其是否变色老化情况；震动测试机对产品进行震动测试，模拟运输过程震动对产品影响；拉力测试机对皮革、人造革进行拉伸测试，检测其拉伸后张力；以上测试均属于物理测试，无需添加试剂，且测试过程均在设备内密闭进行，测试过程不产生废气、废水、固废，此过程主要为设备运行噪声。

### 2、主要污染工序和产生的污染物

1) 本项目的废气主要是粉尘（包括亚克力加工粉尘、木加工粉尘、打磨粉尘）、有机废气（包括激光切割废气、喷漆房废气、粘合废气）、恶臭。

2) 本项目的外排废水为员工办公生活污水。

3) 本项目的噪声主要是生产设备及辅助设备运行时的噪声。

4) 本项目的固体废弃物主要是员工生活垃圾、废包装材料、边角料、收集的粉尘、废涂料空桶、含油漆废抹布、水帘柜和喷淋塔沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、废滤芯及过滤粉尘、废活性炭。

表 2-10 主要污染节点分析一览表

类别	污染物类型	产物工序	污染因子
废气	亚克力加工粉尘	开料、板材机加工	颗粒物
	木加工粉尘	开料1、木加工	颗粒物

		打磨粉尘	底漆后打磨	颗粒物	
		激光切割废气	激光切割	非甲烷总烃	
		喷漆房废气	喷漆、晾干、喷枪清洗	VOCs、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	
		粘合废气	组装	VOCs	
	废水	生活污水	办公生活	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	
	噪声	各机械设备噪声	设备噪声	/	
	固废	一般工业固体废物	生活垃圾	员工生活	员工生活垃圾
			原料拆包、包装工序	开料、开料1、开料2	废包装材料
				开料、打孔、开槽、打磨	收集的粉尘
		生产过程			废涂料空桶
		危险废物	喷枪清洗	含油漆废抹布	
			喷漆废气治理	水帘柜和喷淋塔沉渣	
			喷漆废气治理	水帘柜废水	
			喷漆、晾干、喷枪清洁废气处理	喷淋塔废水	
底漆后打磨	废滤芯及过滤粉尘				
废气治理	废活性炭				

### 1、原有污染情况

本项目成立于2007年12月，已于2008年建成投入生产，现完善相关环保手续，投产以来产生的污染物主要有员工生活污水、亚克力加工粉尘、木加工粉尘、打磨粉尘、激光切割废气、喷漆房废气、粘合废气、设备运行噪声、员工生活垃圾、废包装材料、边角料、收集的粉尘、废涂料空桶、含油漆废抹布、水帘柜和喷淋塔沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、废滤芯及过滤粉尘、废活性炭等。

本项目现有污染物治理措施及整改措施如下表。

**表 2-11 项目现有污染物治理措施及拟整改措施**

污染源		治理情况	整改措施
废气	亚克力加工粉尘	亚克力开料部亚克力开料、加工过程产生的少量粉尘于车间内重力沉降后无组织排放；	/
	木加工粉尘	中纤板开料、木加工过程产生的粉尘废气经布袋除尘装置收集处理后车间内无组织排放，未经收集的粉尘于车间内重力沉降后无组织排放；	/
	打磨粉尘	打磨粉尘经干式滤芯过滤装置处理后车间内无组织排放。	/
	激光切割废气	亚克力激光切割产生的有机废气经收集采用水喷淋塔处理后由20m高排气筒（DA002）高空排放。	亚克力激光切割产生的有机废气经自带风管密闭抽风至活性炭

			吸附装置处理后由20m高排气筒(DA002)高空排放,措施整改已完成。
	喷漆房废气	喷漆房废气通过负压抽风引至“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”装置处理,处理达标后由22m高排气筒(DA001)高空排放。	/
	粘合废气	组装过程产生少量粘合有机废气,加强车间通风,无组织排放。	/
废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入前锋净水厂集中处理。	/
噪声	各机械设备噪声	选用低噪型的生产设备,合理布局噪声源,并对噪声源采取有效的隔声、减振措施。	/
固废	员工生活垃圾	交由环卫部门处理。	/
	废包装材料	收集后定期交由废旧物资回收单位处理。	/
	边角料		
	收集的粉尘		
	废涂料空桶	已设置固定危废暂存间,危险废物收集后交由具有危险废物处理资质的单位(中山中晨环境科技有限公司)处置。	
	含油漆废抹布		
	水帘柜和喷淋塔沉渣		
	水帘柜废水		
	喷淋塔废水		
	废滤芯及过滤粉尘		
废活性炭			

本项目投产至今,尚无相关的环境污染问题投诉,并未导致所在地出现重大环境污染事故。

## 2、所在区域主要环境问题

根据调查了解,本项目位于陈涌工业区内,附近环境以工业企业为主,附近的工厂主要有广州市达伦医疗器械有限公司、广州弘盛塑料制品有限公司、广州市迪霸电子音响有限公司、广州恒耀灯光科技有限公司、速冷鲜(广州)冷链科技有限公司、游麦优品(仓储物流)、广州市俊捷智能科技有限公司等,生产过程中会产生废气、废水、噪声和固废等,大部分企业已采取有效的治理措施。本项目附近区域没有产生过重大的环境污染问题。

### 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

#### 1、地表水环境质量现状

本项目所在区域位于前锋净水厂的集污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，水质达标后最终排入市桥水道。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）的划分，市桥水道（番禺石壁陈头闸~番禺三沙口大刀沙头）属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1地表水环境质量标准基本项目标准限值的IV类标准。

根据广州市生态环境局2024年5月发布的《2023年广州市生态环境状况公报》：“2023年流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染；20个国考、省考断面水质全面达标，地表水水质优良断面比例为85.0%，劣V类水体断面比例保持为零；广州市10个城市集中式饮用水水源地水质达标率为100%。”

本项目尾水最终排入的市桥水道，由上述《2023年广州市生态环境状况公报》可知，本项目纳污水体水质状况良好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

#### 2、环境空气质量现状

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号文）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区环境质量适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“表1环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值。

根据广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》，2024年番禺区的环空气环境质量情况如下表。

**表 3-1 2024 年番禺区空气质量现状评价表**

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标 倍数	达标 情况
番禺	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8	/	达标

区	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	73	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60	/	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	900	4000	23	/	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	160	160	100	/	达标

根据上表可知，2024年项目所在区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在区域大气环境质量现状为达标，番禺区属于环境空气达标区。

### 3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号）规定，本项目所在地位于编码为PY0210的区划单元，属于声环境2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

本项目厂界外周边50米范围内没有声环境保护目标，因此不需要监测保护目标声环境质量现状。

### 4、生态环境

本项目位于广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路301号（陈涌工业区内），且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境

本项目厂界外500米范围内大气环境敏感目标为大塍西街和东街、二塍西街和东街等，项目区与敏感目标相对关系详见下表。

表3-2 本项目环境保护目标

名称	坐标/m		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
	X	Y					

越秀可逸阳光	220	0	居住区	居民约3000人	大气环境：二类区	NE	195
番禺中心医院	390	30	医院	人数约4200人	大气环境：二类区	NE	415
雅居乐城南源著	-345	-45	居住区	居民约5600人	大气环境：二类区	SW	310
大塍西街和东街	-200	0	居住区	居民约800人	大气环境：二类区	N	170
二塍西街和东街	145	0	居住区	居民约750人	大气环境：二类区	E	120
番禺奥林匹克花园	-255	95	居住区	居民约4000人	大气环境：二类区	NW	250

注：以项目中心为坐标原点，东方向为X轴正方向，北方向为Y轴正方向。

## 2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

## 3、地下水环境

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

## 4、生态环境

本项目位于广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路 301 号（陈涌工业区范围内），不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。

## 1、废水排放标准

本项目位于前锋净水厂集污范围内，外排污水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-3 水污染物排放限值 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	—

## 2、废气排放标准

本项目运营过程产生的废气主要为亚克力加工粉尘、木加工粉尘、打磨粉尘、激光切割废气、粘合废气、喷漆房废气。

### (1) 有组织废气

有组织排放废气包括喷漆房废气和激光切割废气，其中喷漆房废气 VOCs

污染物排放控制标准

和二甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值，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。

激光切割废气的NMHC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

(2) 无组织废气

无组织废气包括亚克力加工粉尘、木加工粉尘、打磨粉尘、粘合废气，其中亚克力加工粉尘、木加工粉尘、打磨粉尘的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《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》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

**表 3-4 本项目大气污染物排放标准限值**

污染源	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
喷漆房废气	TVOC*	22	100	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC*		80	/	/	
	苯系物		40	/	/	
	颗粒物		120	7.64	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
	臭气浓度		2000无量纲	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
激光切割废气	NMHC	20	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	
厂界	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
	臭气浓度	/	/	/	20无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

	厂区内 厂外	NMHC	/	/	/	6.0 (监控点处 1h平均浓度 值)	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367-2022)															
						20 (监控点处 任意一次浓 度值)																
<p>注：*1、根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施，因此在TVOC标准执行前，参照执行NMHC排放标准。</p> <p>2、由于本项目排气筒未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，颗粒物最高允许排放速率限值按标准所列或计算所得的排放限值的50%执行。</p>																						
<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准：昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)。</p> <p><b>4、固体废弃物污染物控制标准</b></p> <p>本项目产生的一般工业固体废物的管理应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p>																						
总量 控制 指标	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目生活污水经处理达标后经市政污水管网，排入前锋净水厂集中处理，其总量纳入前锋净水厂总量指标，项目水污染物排放总量见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目水污染物总量控制指标</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>COD<sub>Cr</sub> (t/a)</th> <th>氨氮 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水 (517.25t/a)</td> <td>≤0.0066</td> <td>≤0.00003</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目污水经处理达标后经市政污水管网，排入前锋净水厂集中处理，水污染物控制指标根据“2024年企业环境信息依法披露年度报告”(附件8)中前锋净水厂2024年度平均排放浓度值计算，其中COD<sub>Cr</sub>按12.71mg/L计，氨氮按0.52mg/L计。</p>							名称	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	氨氮 (t/a)	生活污水 (517.25t/a)	≤0.0066	≤0.00003									
	名称	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	氨氮 (t/a)																			
	生活污水 (517.25t/a)	≤0.0066	≤0.00003																			
	<p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目生产过程产生的废气污染物排放总量控制如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 大气污染物排放总量控制指标</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>有组织 (t/a)</th> <th>无组织 (t/a)</th> <th>总量控制 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.092</td> <td>0.064</td> <td>0.156</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>0.012</td> <td>0.002</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>挥发性有机化合物</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td>0.170</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	总量控制 (t/a)	VOCs	0.092	0.064	0.156	NMHC	0.012	0.002	0.014	挥发性有机化合物	合计	
污染物	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	总量控制 (t/a)																			
VOCs	0.092	0.064	0.156																			
NMHC	0.012	0.002	0.014																			
挥发性有机化合物	合计		0.170																			

--	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p style="text-align: center;">本项目租用现成的厂房，目前已经建成投产，施工期的环境影响已经消除，因此不对施工期环境影响进行详细分析评价。</p>																																																				
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目生产过程中产生的废气主要为亚克力加工粉尘、木加工粉尘、打磨粉尘、激光切割废气、粘合废气、喷漆房废气。</p> <p><b>1、产排污环节</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气产排污环节一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">污染治理措施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染治理工艺</th> <th>处理能力、收集效率、治理工艺去除率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>亚克力加工</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>木加工</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>移动式布袋除尘器</td> <td>收集效率60%，去除效率90%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>底漆后打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>干式滤芯过滤装置</td> <td>收集效率80%，去除效率95%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>激光切割</td> <td>NMHC</td> <td>有组织</td> <td>设备密闭收集+活性炭吸附装置</td> <td>收集效率95%，去除效率60%</td> <td style="text-align: center;">是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> <tr> <td>粘合废气</td> <td>VOCs</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>喷漆房废气</td> <td>VOCs、二甲苯、颗粒物、臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>车间负压收集+水帘柜+气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置</td> <td>收集效率90%，VOCs去除效率84%，颗粒物去除效率99%</td> <td style="text-align: center;">是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、污染物排放源核算及达标排放情况分析</b></p> <p><b>(1) 粉尘</b></p> <p><b>1) 亚克力加工粉尘（无组织排放）</b></p> <p><b>源强核算：</b></p>	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理措施			排放口类型	污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	亚克力加工	颗粒物	无组织	/	/	/	/	木加工	颗粒物	无组织	移动式布袋除尘器	收集效率60%，去除效率90%	是	/	底漆后打磨	颗粒物	无组织	干式滤芯过滤装置	收集效率80%，去除效率95%	是	/	激光切割	NMHC	有组织	设备密闭收集+活性炭吸附装置	收集效率95%，去除效率60%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	粘合废气	VOCs	无组织	/	/	/	/	喷漆房废气	VOCs、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	有组织	车间负压收集+水帘柜+气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	收集效率90%，VOCs去除效率84%，颗粒物去除效率99%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
产排污环节	污染物种类				排放形式	污染治理措施			排放口类型																																												
		污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术																																																	
亚克力加工	颗粒物	无组织	/	/	/	/																																															
木加工	颗粒物	无组织	移动式布袋除尘器	收集效率60%，去除效率90%	是	/																																															
底漆后打磨	颗粒物	无组织	干式滤芯过滤装置	收集效率80%，去除效率95%	是	/																																															
激光切割	NMHC	有组织	设备密闭收集+活性炭吸附装置	收集效率95%，去除效率60%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																															
粘合废气	VOCs	无组织	/	/	/	/																																															
喷漆房废气	VOCs、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	有组织	车间负压收集+水帘柜+气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	收集效率90%，VOCs去除效率84%，颗粒物去除效率99%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																															

本项目原材料亚克力板开料、打孔、抛光过程中会产生一定的粉尘，本项目开料、打孔、抛光工序产生的颗粒物参考《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）中的“33-37、431-434 机械行业系数手册-04 下料”中原料为其它非金属材料切割工艺颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，本项目亚克力板材使用量约为 15t/a，则亚克力开料、打孔、抛光过程中颗粒物产生量为 0.080t/a，年工作 1120h，产生速率为 0.071kg/h。

#### **排放去向：**

本项目亚克力开料部生产车间的粉尘主要以亚克力板细屑颗粒物为主，质量和粒径相对较小，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（试用）》（原环境保护部公告 2017 年 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%。亚克力板比重大于木材，亚克力开料、打孔、抛光过程产生的颗粒物粒径较大（通常直径大于 10 微米），其质量较大易于沉降，按不利情况，沉降率按 80%计算，沉降量约为 0.064t/a，沉降粉尘及时清理后作为固废处理，没有沉降的粉尘在车间内以无组织形式排放，无组织排放量约 0.016t/a，排放速率为 0.014kg/h。此部分废气在车间内无组织排放，通过加强通风换气后，对大气环境影响较少。

#### **2) 木加工粉尘（无组织排放）**

##### **源强核算：**

##### **①开料**

本项目中纤板采用推台锯设备进行开料切割，开料过程中产生粉尘。据《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）的《203 木质制品制造行业系数手册》中下料工段的颗粒物对应的产污系数为  $245 \times 10^{-3}$  千克/立方米-产品，根据工程分析章节内容涉中纤板产品（珠宝展示盒、首饰展示架、其他时尚用品展示道具）的尺寸可知，项目产品量约为 145.0m<sup>3</sup>。则本项目开料粉尘产生量为  $0.245 \times 145.0 \times 10^{-3} \approx 0.036t/a$ 。

##### **②木加工**

本项目木加工涉及打孔、开槽、打磨等加工工序，木加工过程会产生粉尘。根

据《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）的《203 木质制品制造行业系数手册》中机加工工段的颗粒物对应的产污系数为  $45 \times 10^{-3}$  千克/立方米-产品，砂光/打磨工段的颗粒物对应的产污系数为 1.6 千克/立方米-产品，根据工程分析章节内容项目涉中纤板产品（珠宝展示盒、首饰展示架、其他时尚用品展示道具）的尺寸可知，项目产品量约为  $145.0\text{m}^3$ 。则本项目打孔、开槽、打磨粉尘产生量为  $(0.045+1.6) \times 145.0 \times 10^{-3} \approx 0.239\text{t/a}$ 。

#### **收集、治理措施和排放去向：**

建设单位在开料设备（推台锯、带锯机等）开料切割位置下方设置集气罩对木屑粉尘进行收集，项目设有 3 台移动式布袋除尘器对开料设备产生的粉尘进行收集处理；在木加工设备位置下方设置集气罩对木屑粉尘进行收集，项目设有 4 台移动式布袋除尘器对其他产生粉尘的设备进行收集处理，定期清理收集的粉尘，未收集到的木屑粉尘于木工开料部车间内重力沉降后无组织排放，本项目中纤板开料、打磨、开槽、打磨等工序年工作时间 2240h。

开料、木加工过程产生的木屑粉尘一般为大粒径、质量重的颗粒物，容易沉降，设备下方设置集气罩有较好的收集效果，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“锯材加工业排污系数表”车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%；本项目在设备下方设置集气罩类似于借助外力进行重力沉降，考虑生产过程集气罩主要位于设备下方，结合重力沉降作用下本项目集气罩收集效率保守按 60%计算。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 17-2 木材残渣典型组成的大概粒径范围，锯末的粒径范围为 0.79~9.53mm，开料、木加工工序产生的颗粒物粒径较大，具有较好的重力沉降效果，项目在产污源下方设置集气罩，借助重力沉降+底吸集气罩抽风收集，收集效率取 60%具有可行性。本项目木工车间未被集气罩收集区域的粉尘沉降率保守按 80%计算，沉降粉尘及时清理后作为固废处理。无法收集的未沉降粉尘经车间内无组织排放。

根据《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）的《203 木质制品制造行业系数手册》中下料工段、机加工工段的颗粒物对应的治

理技术袋式除尘处理效率 90%计算；本项目中纤板开料、木加工工序生产过程粉尘经移动式布袋除尘器处理效率按 90%进行计算。

**表 4-2 木加工粉尘废气产排污情况一览表**

污染物种类	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集情况	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
开料粉尘 (颗粒物)	0.036	0.016	收集部分 (60%)	90%	0.002	0.0010
			未收集部分 (40% ×20%)	0%	0.003	0.0013
木加工粉尘 (颗粒物)	0.239	0.107	收集部分 (60%)	90%	0.014	0.0064
			未收集部分 (40% ×20%)	0%	0.019	0.0085
合计	0.275	0.123	无组织排放量合计	/	0.038	0.0172

备注：车间内未收集部分粉尘沉降量按80%核算。

### 3) 打磨粉尘（无组织排放）

#### 源强核算：

本项目中纤板构件经喷底漆后需进行打磨处理，年工作时间为 560h，根据《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）的《203 木质制品制造行业系数手册》中砂光/打磨工段的颗粒物对应的产污系数为 1.6 千克/立方米-产品，据工程分析章节内容需喷漆打磨产品（首饰展示架、其他时尚用品展示道具）的尺寸可知，项目产品量约为 140m<sup>3</sup>。则本项目喷底漆后打磨粉尘产生量为 1.6 × 140 × 10<sup>-3</sup> ≈ 0.224t/a，产生速率为 0.40kg/h。

#### 收集、治理措施和排放去向：

根据建设单位提供的资料和现场核实可知，本项目中纤板构件经喷底漆和晾干后移至密闭的打磨房进行打磨处理。项目打磨工序在相对密闭车间进行，打磨废气通过整室收集后经干式滤芯过滤装置处理，干式滤芯过滤装置区设置在打磨工位旁。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）》表 3.3-2 废气收集效率参考值“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 80%”，本项目收集效率按 80%核算；参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）的要求，滤筒除尘技术适用于下料、机械预处理、干式机械加工、焊接、金属粉末制取及粉料输送等过程的除尘，除尘效率一般可达 95%以上。本项目打磨粉尘采用干式

滤芯过滤装置处理效率按 95%进行核算。打磨粉尘经收集采用干式滤芯过滤装置处理后，废气经干式滤芯过滤装置另一侧车间无组织排放。

**表 4-3 打磨粉尘废气产排污情况一览表**

污染物种类	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集情况	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
打磨粉尘 (颗粒物)	0.224	0.40	收集部分 (80%)	95%	0.009	0.016
			未收集部分 (20%)	/	0.045	0.080
无组织排放量合计				/	0.054	0.096

## (2) 有机废气

### 1) 激光切割废气 (有组织排放)

#### 源强核算:

激光切割是利用激光高聚焦性在亚克力板表面产生高温，将亚克力板被照射部位气化，从而切割开料，该过程会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。现时暂无亚克力生产产污系数，根据建设单位资料可知，本项目利用激光高温切割板材的部分不到 0.1mm 的宽度，其体积一般不多于亚克力板总体积的 0.2%，现按 0.2% 计算；本项目亚克力使用量约为 15t/a，则激光切割过程产生的非甲烷总烃产生量为 0.030t/a，激光切割工序年工作 560h，产生速率为 0.054kg/h。

#### 收集、治理措施和排放去向:

根据建设单位提供的资料和现场核实可知，本项目激光切割过程为密闭操作，设备整体只留产品进出口，切割过程保持设备密闭状态，项目两台镭射机激光切割产生的有机废气经自带风管密闭抽风至活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒 (DA002) 高空排放。根据建设单位提供资料，本项目两台镭射机配置的风机风量为 2033~3500m<sup>3</sup>/h，本次风量按 3000m<sup>3</sup>/h 进行核算。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)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“废气收集方式为设备废气排口直连，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，集气效率为 95%”，本项目镭射机为密闭设备，设备自带集气管收集废气引至废气治理设施，集气效率按 95% 计。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 的要求，吸

附法的去除效率通常为 50~80%，本项目激光切割采用活性炭吸附装置对有机废气去除率按 60%计算。

**表 4-4 本项目激光切割废气排放情况一览表**

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织(95%)						无组织(5%)		
			收集量 t/a	产生速率 kg/h	收集浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
NMHC	0.030	0.054	0.029	0.051	16.96	60%	0.011	0.020	6.79	0.002	0.003

### 2) 粘合废气（无组织排放）

本项目压板、组装时需使用到白乳胶进行粘合，粘合过程会产生少量有机废气，以 VOCs 表征。参考《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表 2.1-1 白乳胶对应的 VOCs 含量 5%。根据工程分析章节中原辅材料用量可知，白乳胶年使用量为 0.3 吨，项目压板、组装粘合实际工作时间为 560h/a，则粘合过程 VOCs 产生量为 0.015t/a，粘合废气以无组织的形式在厂区内排放，粘合废气排放速率为 0.027kg/h。此部分废气在车间内无组织排放，通过加强通风换气后，对大气环境影响较少。

### 3) 喷漆房废气

本项目首饰展示架、其他时尚用品展示道具等产品的中纤板构件在喷漆房内进行喷漆处理，其中喷漆加工包括调漆、喷底漆、喷面漆以及晾干等工序，喷枪在使用后需要进行定期清洁，其过程产生有机废气（统称“喷漆房废气”），有机废气主要成分以 VOCs 表征，伴随产生的异味以臭气浓度表征，其中涂料中稀释剂含有二甲苯，因此有机废气成分中增加分析二甲苯。

#### ①调漆、喷漆、晾干等工序源强核算：

根据工程分析，项目使用的油性底漆中含 10%二甲苯（调配后油性底漆二甲苯含量为 0.89%），项目工作漆调配后的成分参数如下：

**表 4-5 项目调配工作漆成分参数一览表**

涂料名称	总密度(g/cm <sup>3</sup> )	总固含率(%)	VOCs含量(g/L)	二甲苯含量(%)
调配油性底漆	1.058	51.71	220	0.89
调配水性面漆	1.074	68.50	11	/

由于本项目调漆过程时间较短，挥发的有机废气产生量较少，故将该部分废气产生的污染量并入喷漆废气进行核算，不作另外计算。根据工程分析可知，本项目喷涂底漆至晾干需耗时 4h，喷涂面漆至晾干需耗时 4h，喷漆房日常工作时间为 8h；喷漆房与晾干房抽风系统为整体抽风，项目喷漆房按每天工作 8 小时核算，年工作 2240h。结合工程分析原辅材料核算，项目调漆、喷漆、晾干工序的废气产生情况见下表。

**表 4-6 项目调漆、喷漆、晾干工序污染物产生情况一览表**

涂料名称	用量 (t/a)	涂着率 (%)	总固含率 (%)	VOCs含量 (g/L)	二甲苯含量 (%)	污染物产生情况					
						漆雾		VOCs		二甲苯	
						t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h
调配油性底漆	2.702	50	51.71%	220	0.89	0.699	0.312	0.562	0.251	0.024	0.011
调配水性面漆	6.212	50	68.50%	11	/	2.128	0.950	0.064	0.028	/	/
合计						2.827	1.262	0.626	0.279	0.024	0.011

备注：

1、油性底漆、水性面漆VOCs产生量=用量÷密度×VOCs含量；油性底漆二甲苯按质量分数核算。

①调配油性底漆VOCs=2.702÷1.058×220×10<sup>-3</sup>=0.562t/a；二甲苯=2.702×0.89%=0.024t/a。

②调配水性面漆VOCs=6.212÷1.074×11×10<sup>-3</sup>=0.064t/a；

2、漆雾产生量=涂料用量×(1-涂着率)×总固含率。

**②喷枪清洗工序源强核算：**

为防止漆液堵塞枪口，喷枪在使用后需要进行定期清洁，清洁方式为人工使用抹布对枪口进行清理。根据建设单位提供的资料，喷涂油性漆的喷枪使用沾有稀释剂的抹布进行清洁，喷涂水性漆的喷枪使用沾水的湿抹布进行清洁。油性漆喷枪清洁过程中会产生少量有机废气，主要成分以 VOCs 表征。喷枪清洁过程均在喷漆房内进行，底漆房配套 1 支喷枪，每年使用 280 天，每天清洁 1 次，每次清洁时长约半小时，每次使用稀释剂约 50g，则稀释剂用量为 14kg/a。考虑不利情况，清洁过程中稀释剂 100%挥发下，则 VOCs 产生量约为 14kg/a，0.10kg/h，二甲苯产生量为 1.4kg/a，0.01kg/h。

**表 4-7 项目喷枪清洁工序污染物产生情况一览表**

工序	VOCs		二甲苯	
	产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)

喷枪清洁	14	0.10	1.4	0.01
------	----	------	-----	------

**表 4-8 本项目喷漆房废气污染物产生情况汇总表**

工序	漆雾（颗粒物）		VOCs		二甲苯	
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)
喷漆、晾干	2.827	1.262	0.626	0.279	0.024	0.011
喷枪清洁	/	/	0.014	0.10	0.0014	0.010
合计	2.827	1.262	0.640	0.379	0.0254	0.021

### ③喷漆房废气收集、治理措施和排放去向：

本项目喷漆房为整体负压抽风的密闭车间，按功能分区为底漆房、面漆房、晾干房，自东往西设置为底漆晾干房、底漆房、面漆房、面漆表干房、面漆晾干房，底漆房设一个喷涂工位配套一个 3 米水帘柜，面漆房设两个喷涂工位配套一个 2 米水帘柜、一个 4 米水帘柜，喷漆过程产生的漆雾经水帘柜预处理。喷漆工作期间，外部空气经送风系统进风口过滤器过滤后，经送风机送入喷漆房内，以均流的方式进入漆房作业空间，气流由上向下在工件周围形成风幕。同时在水帘柜背部设置抽风设备，使室内形成对流，利用抽风设备的抽风效果将喷漆产生的废气进行收集后通过风管引至处理设施处理。

本项目底漆房尺寸为 4.07m×7.15m×3.69m（容积约为 107.38m<sup>3</sup>），底漆晾干房尺寸为 8.14m×7.15m×3.69m（容积约为 214.76m<sup>3</sup>），面漆房尺寸为 8.74m×7.15m×2.80m（容积约为 174.97m<sup>3</sup>），面漆表干房尺寸为 4.50m×7.15m×2.80m（容积约为 90.09m<sup>3</sup>），面漆晾干房尺寸为 7.63m×7.15m×2.80m（容积约为 152.75m<sup>3</sup>）。参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，喷漆房换气次数不低于 60 次/h，晾干废气以较低的速度散发到较平静的空气中；本项目喷漆房换气次数取 60 次/h，晾干房换气次数取 15 次/h，则本项目喷漆、晾干房合计风量为 23805m<sup>3</sup>/h 【（107.38+174.97）×60+

【 $(214.76+90.09+152.75) \times 15=23805\text{m}^3/\text{h}$ 】。本项目喷漆房已考虑车间漏风及风量管道损失等因素，并保证喷漆房能在负压状态下生产运行（总风量大于新风量），项目已设置风机的风量为  $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足上述要求，喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干废气、喷枪清洗废气一并进入“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，处理后废气通过 22 米高的排气筒（DA001）高空排放。

根据《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 废气收集集气效率参考值”，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，捕集效率约为 90%。本项目喷漆房和晾干房作为一个整体废气收集系统分析，其中废气可能逸散的环节为喷漆房、晾干房进出口，仅员工和物料进出时才短暂开启，一般情况开启时间很短。因此，喷漆房、晾干房废气收集系统可满足形成负压要求，喷漆房废气采用整体密闭负压收集，收集效率按 90% 计算。

水帘柜及水喷淋废气处理装置均属于湿式除尘，能有效去除大量漆雾，参考《环境保护产品技术要求工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）的要求，水帘柜及水喷淋均属于第 I 类湿式除尘装置，除尘效率均不低于 80%；本次评价漆雾颗粒物采用水帘柜及水喷淋处理的效率保守按 70% 进行核算。参考《高效干式过滤材料净化漆雾》（涂料工业，2000 年第 5 期），干式过滤技术对漆雾的过滤效率可达 99%，因此本项目干式过滤器的漆雾处理效率保守按 90% 计算。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，水喷淋对有机废气的处理效率为 5%~15%，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 45%~80%。考虑进气浓度的高低，本项目活性炭单级去除率有所不同，去除效率进行分级计算，保守起见，第一级活性炭吸附装置去除率按 60% 计，第二级活性炭吸附装置去除率按 50% 计；水帘柜及水喷淋对有机废气处理效率均取 10%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照以下公式计算，项目涂装废气排放情况详见下表。

$$\eta=1-(1-\eta_1) \times (1-\eta_2) \cdots (1-\eta_i)$$

式中： $\eta_i$ —某种治理设施的治理效率。

**表 4-9 项目喷漆房废气处理效率分析一览表**

污染源	废气类别	水帘柜处理效率	水喷淋处理效率	干式过滤	第一级活性炭处理效率	第二级活性炭处理效率	总处理效率
喷漆、晾干	VOCs	10%	10%	0	60%	50%	84%
喷漆	颗粒物	70%	70%	90%	0	0	99%

表 4-10 本项目喷漆房废气排放情况一览表

污染物	产生量	产生速率	有组织(90%)							无组织(10%)	
			收集量	产生速率	收集浓度	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
颗粒物	2.827	1.262	2.544	1.136	37.86	99%	0.025	0.011	0.38	0.283	0.126
VOCs	0.640	0.379	0.576	0.257	8.57	84%	0.092	0.041	1.37	0.064	0.029
二甲苯	0.0254	0.021	0.023	0.010	0.34		0.004	0.002	0.05	0.003	0.001
臭气浓度	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/

备注：喷漆房年工作时间2240h，污染物经废气治理设施处理按年工作时间2240h核算。

### (3) 恶臭

本项目喷漆原辅料散发轻微异味，以臭气浓度表征。这种异味刺激人的嗅觉器官并引起身体的不适。由于喷涂工艺臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，且生产过程中产生的臭气浓度与喷漆废气难以分离，故不做定量分析。臭气浓度伴随喷漆过程产生，其经喷漆房密闭收集后采用“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，处理后废气由 DA001 排气筒排放。因此，本项目臭气浓度仅定性分析。

表 4-11 本项目废气产生和排放情况一览表

污染物	工序	产生总量 (t/a)	有组织								无组织		排放时 间/h	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集废气 量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除 效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放废气 量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
颗粒物	喷漆、晾 干、喷枪 清洁	2.827	2.544	1.136	30000	37.86	99%	0.025	0.011	30000	0.38	0.283	0.126	2240
VOCs		0.640	0.576	0.257		8.57	84%	0.092	0.041		1.37	0.064	0.029	
二甲苯		0.0254	0.023	0.010		0.34		0.004	0.002		0.05	0.003	0.001	
臭气浓度		少量	/	/		/		/	少量		/	/	少量	
NMHC	激光切 割	0.030	0.029	0.051	3000	16.96	60%	0.012	0.020	3000	6.79	0.002	0.003	560
VOCs	组装(粘 合)	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.015	0.027	560
粉尘	亚克力 加工	0.080	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.016	0.014	1120
粉尘	木加工	0.275	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.038	0.0172	2240
粉尘	打磨	0.224	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.054	0.096	560

备注：①喷漆房（含喷漆、喷枪清洗废气）、晾干房（晾干废气）为车间整体负压收集方式，有组织废气收集效率为90%；  
②镭射机为密闭设备，设备自带集气管收集废气引至废气治理设施，有组织废气收集效率为95%。

表 4-12 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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	废气产生 量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生量/ (kg/h)	工艺	效率%	核算方 法	废气排放 量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )		排放量/ (kg/h)
喷漆、晾 干、喷枪 清洁	喷漆房	排气筒 (DA001)	颗粒物	物料平 衡法	30000	37.86	1.136	气旋喷淋 +干式过 滤+二级 活性炭吸 附装置	99	物料平 衡法	30000	0.38	0.011	2240
			VOCs			8.57	0.257					1.37	0.041	
			二甲苯			0.34	0.010					0.05	0.002	
			臭气浓度			/	少量					/	少量	
激光切割	镭射机	排气筒 (DA002)	NMHC	物料平 衡法	3000	16.96	0.051	活性炭吸 附装置	60	物料平 衡法	3000	6.79	0.020	560

组装（粘 合）	人工组装	无组织	VOCs	产污系 数法	/	/	/	/	/	产污系 数法	/	/	0.027	560
亚克力加 工	开料机、镭射 机、吊锣机、 平锣机、钻床、 钻石抛光机	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	/	/		产污系 数法	/	/	0.016	1120
木加工	推台锯、带锯 机、斜口平刨 机、镂铣机、 平砂机、平锣 机、立柱机	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/		移动式布 袋除尘器	90	产污系 数法	/	/	0.0172	2240
底漆后打 磨	手持式打磨机	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/		干式滤芯 过滤装置	95	产污系 数法	/	/	0.096	560

### 3、排气口设置情况

表 4-13 项目排气筒设置

排气筒 编号	排气筒名称	排放口类型	高度m	内径m	流速 m/s	排放温 度℃	地理位置	
							经度	纬度
DA001	废气排放口	一般排放口	22	0.8	16.58	25	113.364565°	22.878550°
DA002	废气排放口	一般排放口	20	0.3	11.80	25	113.364250°	22.878550°

### 4、废气污染治理措施可行性分析

本项目各废气污染物治理设施如下：①木加工粉尘配套移动式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；②打磨粉尘经干式滤芯过滤装置处理后在车间内无组织排放；③激光切割废气由设备密闭风管收集经活性炭吸附装置处理后通过 20 米高排气筒（DA002）高空排放；④喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干废气、喷枪清洗废气一并进入“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，处理达标废气通过 22 米高的排气筒（DA001）高空排放。

#### （1）木材加工粉尘废气经移动式布袋除尘器处理的可行性分析

本项目中纤板开料、木工加工、打磨 1 的粉尘经集气罩收集后引入移动式布袋除尘器处理，定期清理收集的粉尘，未收集到的木屑粉尘于车间内重力沉降后无组织排放。布袋除尘器即袋式除尘器，含尘气体通过滤袋（布袋）滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，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，当含尘气体进入袋式除尘器后，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。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。

开料、木工加工、打磨 1 的粉尘主要为粒径较大的颗粒物，因此在进入袋式除尘器后，由于重力的作用极易沉降，也极易被滤料阻留。根据《三废处理工程技术手册--废气卷》（化学工业出版社 刘天齐主编），袋式除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的的气体效率较高，一般可达 99%，甚至可达 99.99%

运营期环境影响和保护措施

以上。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），布袋除尘是粉尘颗粒物的污染防治可行技术之一，可以减少粉尘颗粒物的排放。因此，本项目中纤板开料、木工加工、打磨 1 的粉尘采用移动式布袋除尘器处理是可行的。

### （2）打磨废气治理措施可行性分析

本项目中纤板构件经喷底漆后需进行打磨处理，打磨粉尘废气经干式滤芯过滤装置处理。滤芯除尘器具有除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点。含尘气体由进风口经箱体下部进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再经车间另一侧无组织排放。

根据《废气处理环境工程技术手册》（王纯主编），滤芯除尘器的过滤效率可达 99.5%以上，结合《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）表 6，滤芯/滤筒过滤属于粉尘颗粒物处理的可行技术之一，可以有效控制颗粒物的排放。因此，本项目打磨粉尘废气采用滤芯除尘器处理是可行的。

### （3）激光切割废气治理措施可行性分析

本项目激光切割过程产生少量有机废气，废气经设备密闭风管收集采用活性炭吸附装置处理后通过 20 米高排气筒（DA002）高空排放。

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。该工艺是目

前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便。为保证大部分有机废气均得到有效处理，并从经济及环保的角度来看，宜选择直接吸附法。

本项目激光切割废气设置的活性炭吸附装置处理风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 560 小时，单级活性炭吸附装置放置 4 层活性炭，每层活性炭长 1.1m、宽 0.8m、厚 0.1m，活性炭吸附装置的有效过滤面积=长×宽×4 层= $1.1\times 0.8\times 4=3.52\text{m}^2$ ，过滤风速=设计风量÷3600÷过滤面积= $3000\text{m}^3/\text{h}\div 3600\div 3.52\text{m}^2=0.24\text{m}/\text{s}$ ，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中对于采用蜂窝状吸附剂的固定床吸附装置，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求；此外活性炭吸附装置设有四层 0.1m 厚度的活性炭，装填厚度 0.4m，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》不低于 0.3m 的要求。因此，项目设置的活性炭吸附装置符合相关要求。

本项目激光切割过程产生的有机废气（非甲烷总烃）污染物产生量不大，初始排放速率和初始排放浓度较低，本身已经满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，激光切割废气经“活性炭吸附装置”处理后非甲烷总烃排放浓度将进一步降低，进一步减少对大气环境的影响。

#### （4）喷漆房废气治理设施的可行性分析

本项目喷涂过程中产生的喷漆废气经水帘柜预处理后与喷漆房其他废气（调漆、晾干废气、喷枪清洗废气）一并进入“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，处理后达标废气通过 22 米高的排气筒（DA001）高空排放。

①水帘柜工作原理：水帘柜用排风机产生的负压把设备水箱中的水提升形成循环水幕。含有漆雾的空气在一定气流组织的作用下首先与水幕撞击，其中的部分颗粒物被截留于水中。然后穿过水帘进入气水通道，与通道里的水产生强烈的搅拌混合，将颗粒物清洗到水中。一部分水跟随气流组织进入集气箱后，气水分离，处理后的气体穿过挡水板；而被分离的水在集气箱汇集后流入溢水槽，从溢

水槽溢流到泛水板上形成水幕，如此往复循环，设备运行过程中不断有新水自动加入水箱。

②气旋喷淋工作原理：一种高效的废气处理设备，结合了气旋和喷淋两种技术。含漆雾废气经管道进入喷淋塔的底部，在气旋的离心力作用下，废气中较大的颗粒物被甩向塔壁，并顺着塔壁下落至塔底的集尘斗中，实现初步分离。同时，喷淋系统将喷淋水雾化成细小水滴，喷洒在塔内。这些水滴与废气中的细小颗粒物碰撞、凝聚，增大颗粒物质量，使其更容易被离心力甩向塔壁，进一步强化分离效果。经过气旋分离和喷淋处理后，废气中的大部分漆雾已被去除。经处理后气体从塔顶排出，而含漆雾污染物的液体则沉积在塔底，喷淋塔沉渣定期清捞、外运。参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘的除尘效率可达到85%~95%，故项目采用水喷淋处理漆雾是可行的。

③干式过滤工作原理：为避免前段废气中携带的细小雾滴排放，保证活性炭吸附床的净化效率和使用寿命，在活性炭吸附床前设置干式过滤器对废气进行除雾处理。干式过滤器中可以有效的去除废气中水雾，含漆雾细小的水雾会被滤料有效的截留下来，以保证送入下一级处理单元时废气的洁净，参考《高效干式过滤材料净化漆雾》（涂料工业，2000年第5期），通过不同的过滤材料组合，对漆雾的过滤效率可达99%。

④活性炭吸附：有机废气适宜采用活性炭作吸附剂，是目前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便。为保证大部分有机废气均得到有效处理，并从经济及环保的角度来看，宜选择直接吸附法。

根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019）“表6 废气治理可行技术参照表”，采用水帘过滤处理涂装颗粒物属于可行性技术；根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）“表1 废气污染防治可行技术”，采用干式过滤技术+吸附法 VOCs 治理技术处理涂装废气属于可行性技术。水喷淋属于水帘过滤技术，活性炭装置属于吸附法 VOCs 治理技术，因此本项目喷漆房废气（含喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气）采用“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理是可行的。

本项目已设置的二级活性炭吸附装置处理风量为 30000m<sup>3</sup>/h，每日运行 8 小时，单级活性炭吸附装置放置 4 层活性炭，每层活性炭长 2.0m、宽 1.0m、厚 0.1m，本项目设置二级活性炭吸附装置（两级活性炭的规格一致），则单级活性炭有效过滤面积=长×宽×4=2.0×1.0×4=8m<sup>2</sup>，过滤风速=设计风量÷3600÷过滤面积=30000m<sup>3</sup>/h÷3600÷8m<sup>2</sup>=1.04m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中对于采用蜂窝状吸附剂的固定床吸附装置，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求；此外每级活性炭装置均设有四层 0.1m 厚度的活性炭，装填厚度 0.4m，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》不低于 0.3m 的要求。因此，项目设置的二级活性炭吸附装置符合相关要求。

综上所述，本项目定期更换活性炭，以保证二级活性炭吸附装置的处理效率。在此前提下，本项目设置的活性炭吸附装置可满足活性炭对有机废气的吸附，本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理有机废气是可行的。

### 5、非正常工况

本项目非正常工况是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率情况下的排放。

根据上述分析，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，即配套的废气治理设施出现故障导致处理效率下降。项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示。

表 4-14 项目废气非正常排放源强参数一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	是否达标
喷漆房废气排放口(DA001)	治理设施运行异常，治理效率为0	VOCs	8.57	0.257	0.5	1	是
		二甲苯	0.34	0.010			是
		颗粒物	37.86	1.136			是
激光切割废气排放口(DA002)		NMHC	16.96	0.051	0.5	1	是

建设单位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定期检各除尘器和活性炭吸附装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

## 6、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的相关要求，本项目在营运期应定期进行废气排放监测，具体监测计划如下表所示。

**表 4-15 项目废气检测要求及排放标准**

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001排气筒 (废气处理后排放口)	TVOC*、NMHC*、 苯系物	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值
DA002排气筒 (废气处理后排放口)	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
厂界	颗粒物	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值
厂房外	TVOC*、NMHC*	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
备注：*根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施，因此在TVOC标准执行前，参照执行NMHC排放标准。			

## 7、大气环境影响分析结论

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，运营期产生的废气将收集处理。项目喷漆房废气经“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后达标废气通过 22 米高的排气筒（DA001）高空排放，VOCs 和二甲苯可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，漆雾（颗粒物）可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值，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。项目激光切割废气设备密闭风管收集经活性炭吸附装置处理后通过 20 米高排气筒（DA002）高空排放，NMHC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

距离本项目废气排放口最近的环境保护目标为东面 120m 处二塑西街和东街居民区，项目排放口 DA001、DA002 距离二塑西街和东街居民区最近距离分别为 125 米、145 米，有机废气经上述处理后可达标排放，再经过上述距离的大气扩散，对二塑西街和东街居民区的影响较小。

亚克力加工粉尘通过加强车间通风、木加工粉尘配套移动式布袋除尘器处理、打磨粉尘经干式滤芯过滤装置处理，上述废气处理后在车间内无组织排放。厂界颗粒物浓度可达到广东省《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。

本项目无组织排放的颗粒物、VOCs、NMHC 主要来源于厂房，与厂房边界最近的环境保护目标为东面 120m 处二塑西街和东街居民区，项目排放的颗粒物、VOCs、NMHC 经大气扩散后至二塑西街和东街居民区的浓度均可达标，且项目四周均为企业（生产厂房），项目排放的废气污染物经大气扩散和建筑物阻挡后，对二塑西街和东街居民区的影响较小。

综上所述，本项目的废气污染物控制和大气环境影响减缓措施具有有效性，项目排放的废气对区域环境质量影响可接受。

## 二、地表水环境影响分析

### 1、污染物排放源核算及达标排放情况分析

本项目外排废水为生活污水（517.25t/a）。

本项目劳动定员为 48 人，15 人在厂内住宿，不设饭堂。根据前文“给排水系统”章节计算，本项目生活污水排放量为 517.25t/a（1.85t/d）。参考《给排水设计手册》（第 5 册城镇排水）中典型生活污水水质示例，生活污水的水污染物产生和排放情况见下表，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网汇入前锋净水厂集中处理。

表 4-16 本项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
517.25t/a	产生浓度(mg/L)	250	110	200	25
	产生量(t/a)	0.129	0.057	0.103	0.013
	排放浓度(mg/L)	200	100	100	20
	排放量(t/a)	0.103	0.052	0.052	0.010

### 依托前锋净水厂的可行性评价

根据“番水排水【20230201】第 025 号”（附件 5），本项目生活污水已纳入前锋净水厂集中处理。根据广东省企业环境信息依法披露平台公开 2025 年更新发布的广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）2024 年企业环境信息依法披露年度报（详见附件 8），前锋净水厂位于广州市番禺区石基镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；前锋净水厂建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩，排污许可证号 914401136832766113006Z。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面程 184.9km<sup>2</sup>。一、二期采用 UNITANK 工艺，三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《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）一级标准。处理后尾水排放口为 1 个，即三期工程对应 1 个总排放口。2024 年度污水 COD、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限

值要求，无超标排放量。根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的前锋净水厂 2024 年 10 月 11 日监督性监测结果（详见附件 8），总排放口的出水浓度达到相关标准。因此，本项目生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

**表 4-17 前锋净水厂污水及污染物排放信息**

排放口名称	污染物种类	许可排放浓度 (mg/L)	许可排放总量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	浓度年平均值 (mg/L)	执行标准
总排放口	COD <sub>Cr</sub>	40	4891.3938	1298.96	12.71	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
	氨氮	5	611.4242	49.156	0.52	

备注：表中数据来自广东省生态环境厅网站前锋净水厂 2024 年企业环境信息依法披露年度报告。

**表 4-18 前锋净水厂监督性监测结果（节选）**

监测点位		处理后排放口		
监测日期		2024.10.11		
监测项目名称	单位	浓度	标准限值	是否达标
COD	mg/L	13	40	是
氨氮		0.32	5	是
总磷		0.33	0.5	是
总氮		10.1	15	是
悬浮物		6	10	是
BOD <sub>5</sub>		1	10	是

## 2、废水收集、治理措施和排放去向

本项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排至市政雨水管网。本项目属于前锋净水厂集污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网排至前锋净水厂集中处理，最后排入市桥水道。

表 4-19 本项目产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表

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	产生废水量 (m³/h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率%	核算方法	排放量/水 (m³/h)	排放浓度/ (mg/L)		排放量/ (kg/h)
办公生活污水	洗手间	点源, 间歇排放	COD <sub>Cr</sub>	类比法	0.22	250	0.055	三级化粪池	20.0	类比法	0.22	200	0.044	2240
			BOD <sub>5</sub>			110	0.024		9.1			100	0.022	
			SS			200	0.044		50.0			100	0.022	
			氨氮			25	0.006		20.0			20	0.004	

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术		
1	生活污水	前锋净水厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	/	三级化粪池	/	是	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量/ (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
WS-01	E 113.364167° N 22.912124°	0.04995	进入前锋净水厂	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。	正常工作时间	前锋净水厂	pH	6-9 (无量纲)
							COD <sub>Cr</sub>	40
							BOD <sub>5</sub>	10
							氨氮	5
							SS	10

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的相关要求，本项目废水监测计划详见下表。

表 4-22 项目排污口设置及水污染监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	不作要求	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

#### 5、水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排至前锋净水厂集中处理，最后排入市桥水道。项目所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

#### 三、声环境影响分析

##### 1、噪声源强

本项目主要噪声来源开料机、镭射机、吊锣机、平锣机、钻床、推台锯、带锯机、斜口平刨机、铣床机、空压机等辅助设备运行时产生的噪声；本项目噪声源强为 65~85 dB（A）。

表 4-23 本项目主要噪声源及其源强

工序	装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
开料、板材机加工、折弯	开料机	频发	类比法	75-80	隔声减振	降低25dB(A)以上	类比法	50-55	1120
	小型开料机			65-70				40-45	
	镭射机			65-70				40-45	
	吊锣机			65-70				40-45	
	平锣机			65-70				40-45	
	钻床			70-75				45-50	
	钻石抛光机			65-70				40-45	
	折弯机			65-70				40-45	
开料	推台锯	频	类比法	75-80	隔声	降低	类比	50-55	2240

1、木加工、压板、开料	带锯机	发		75-80	减振	25dB(A)以上	法	50-55								
	斜口平刨机			65-70				40-45								
	圆盘锯			65-70				40-45								
	镂铣机			70-75				45-50								
	平砂机			70-75				45-50								
	平镗机			70-75				45-50								
	立柱机			70-75				45-50								
	气动打孔机			65-70				40-45								
	压板机			70-75				45-50								
	震动切割机			65-70				40-45								
	裁缝机			65-70				40-45								
	打磨			手持式打磨机				频发		类比法	65-70	隔声减振	降低25dB(A)以上	类比法	40-45	560
				干式滤芯过滤装置							75-80				50-55	
喷漆	喷枪	65-70	40-45	2240												
	水帘柜	75-80	50-55													
包装	过膜机	65-70	40-45													
辅助	空压机	75-85	50-60													

## 2、噪声污染防治措施

- ①建设单位购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。
- ②对噪声污染大的设备，如生产线等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。
- ③对生产线所在车间采用隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播。
- ④在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。
- ⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声等降噪设施应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。
- ⑥加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

## 3、厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目的噪声主要为生产设备以及辅助设备运行时产生的噪声，距设备 1m 处噪声值约 65~85dB(A)。

本项目已选用低噪声型的设备，并合理布局噪声源，对噪声源采取有效的隔声、减振措施。本项目生产设备均安装于室内，通过厂房墙体的隔声作用，生产设备运行时产生的噪声影响可减少到可接受范围。

①噪声叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}) \quad (\text{式 } 1)$$

式中： $L_p$ ——多个噪声源的合成声级，dB(A)

$L_i$ ——某噪声源的噪声级，dB(A)

②采用距离衰减模式预测噪声影响值，采用公式如下：

$$L_p = L_0 - 20Lg(r/r_0) \quad (\text{式 } 2)$$

式中： $L_p$ ——距声源  $r$  处的声压级（dB(A)）；

$L_0$ ——距声源  $r_0$  处的声压级（dB(A)）；

$r$ ——衰减距离，m；

$r_0$ ——距声源的初始距离，这里取 1 米。

根据点声源衰减计算公式（详见式 2），可计算出本项目设备最大噪声通过距离衰减后在厂界处的噪声值，计算结果详见下表。

**表 4-24 本项目噪声预测结果表 单位：dB(A)**

设备		设备最大 噪声值	数量 (台)	叠加噪声 值	降噪措施降 噪量	设备噪声降噪 后的叠加值
生产 车间	开料机	80	1	80	降低25	66.6
	小型开料机	70	1	70		
	镭射机	70	2	73.0		
	吊锣机	70	1	70		
	平锣机	70	2	73.0		
	钻床	75	1	75		
	钻石抛光机	70	1	70		
	折弯机	70	1	70		
	推台锯	80	3	84.7		
	带锯机	80	1	80		
	斜口平刨机	70	1	70		
	镂铣机	75	2	78.0		
	平砂机	75	1	75		
	平锣机	75	2	78.0		
	立柱机	75	1	75		
	气动打孔机	70	2	73.0		
	压板机	75	1	75		
	震动切割机	70	1	70		
	裁缝机	70	1	70		
	手持式打磨机	70	4	76.0		
干式滤芯过滤装置	80	1	80			

	喷枪	70	3	74.7		
	水帘柜	80	3	84.7		
	过膜机	70	1	70		
	空压机	85	1	85		
厂界噪声预测结果						
生产车间	方位*	北面边界		南面边界	西面边界	
	主要噪声源与边界距离	15m		3	20m	
	噪声贡献值	43.0		57.0	40.5	
	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 昼间≤60dB(A)				
	达标情况	达标		达标	达标	
备注: ①*由于项目东面均与其他厂房相邻, 因此不对以上边界的噪声排放情况进行判定。②本项目仅昼间生产, 本次评价对昼间进行预测分析。						

由上表计算可知, 经车间门窗和墙体隔声等, 项目厂界昼间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值的要求。此外, 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标, 因此, 本项目的噪声对声环境影响不大。

#### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 制定本项目噪声监测计划如下:

**表 4-25 项目噪声监测计划**

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季, 分昼间、夜间进行

#### 四、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要是员工生活垃圾、废包装材料、边角料、收集的粉尘、废涂料空桶、含油漆废抹布、水帘柜和喷淋塔沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、废滤芯及过滤粉尘、废活性炭。

##### 1、产生情况及处置

##### (1) 生活垃圾

本项目配置员工 48 人, 15 人在厂内住宿, 不设饭堂。住宿员工的生活垃圾产生量按 1.0kg/人·日, 非住宿员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计, 项目年工作 280 天, 则生活垃圾产生量为 8.82t/a, 收集后交由环卫部门处理。

## (2) 一般工业固体废物

### 1) 废包装材料

本项目产生的废包装材料包括废纸箱、废包装膜等，产生量约为 1t/a，废包装材料收集后，定期交由废旧物资回收单位处理。属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-005-S17，收集后定期交由废旧物资回收单位处理。

### 2) 边角料

本项目原辅材料中纤板、亚克力、皮革、绒布等开料过程会产生一定量的边角废料，根据建设单位提供的资料，中纤板边角料约为 3t/a，亚克力边角料约为 0.3t/a，皮革边角料约为 0.5t/a，绒布边角料约为 0.5t/a，则本项目边角料合计 4.3t/a，各类边角料分类收集，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-003-S17、900-007-S17、900-009-S17，收集后定期交由废旧物资回收单位处理。

### 3) 收集的粉尘

本项目中纤板开料、木加工过程，以及亚克力开料和板材加工过程中产生一定量的粉尘，通过布袋除尘器和地面清扫进行收集，根据前文计算，收集的粉尘量为 0.301t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-003-S17、900-009-S17，收集后定期交由废旧物资回收单位处理。

## (3) 危险废物

### 1) 废涂料空桶

本项目使用油性底漆、稀释剂、兰水、白水、固化剂等原辅材料，产生废涂料空桶，产生量约为 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW49 其他废物”类别的废物，代码为 900-041-49，具有一定毒性，收集后交由中山中晨环境科技有限公司处理处置。

### 2) 含油漆废抹布

本项目清洁喷枪时会产生废抹布，产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物

名录》（2025年版）的“HW49 其他废物”类别的废物，代码为 900-041-49，具有一定毒性，收集后交由中山中晨环境科技有限公司处理处置。

### 3) 水帘柜和喷淋塔沉渣

本项目喷漆废气经水帘柜、喷淋塔去除漆雾颗粒物，根据前文分析可知，漆雾产生量为 2.827t/a，则水帘柜和喷淋塔沉渣约为 3t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年版）的“HW12 染料、涂料废物”类别的废物，代码为 900-252-12，收集后交由中山中晨环境科技有限公司处理处置。

### 4) 水帘柜废水

本项目喷漆房设置 3 个水帘柜去除喷漆过程产生的漆雾，根据工程分析可知，水帘柜定期更换产生的水帘柜废水量为 5.76t/a，水帘柜废水沾染油漆及有机物，属于《国家危险废物名录》（2025年版）的“HW12 染料、涂料废物”类别的废物，代码为 900-252-12，收集后交由中山中晨环境科技有限公司处理处置。

### 5) 喷淋塔废水

本项目废气设置 1 套“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭处理”废气处理装置，根据工程分析可知，喷淋塔定期更换产生的喷淋塔废水量为 4t/a，喷淋塔废水沾染油漆及有机物，《国家危险废物名录》（2025年版）的“HW12 染料、涂料废物”类别的废物，代码为 900-252-12，收集后交由中山中晨环境科技有限公司处理处置。

### 6) 废滤芯及过滤粉尘

本项目工件油性底漆喷涂后在打磨房进行打磨处理，打磨房打磨工位旁设置了一套干式滤芯过滤装置处理打磨过程产生的粉尘废气，更换时产生废滤芯；根据前文分析可知，经干式滤芯过滤装置处理收集粉尘量为 0.17t/a；根据建设单位提供资料，每两年更换一次滤芯，每次更换量约 500kg，则废滤芯产生量为 0.25t/a；本项目废滤芯及过滤粉尘产生量为 0.42t/a。过滤粉尘为含漆粉尘，废滤芯沾染含漆粉尘，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW49 其他废物”类别的废物，代码为 900-041-49，收集后交由中山中晨环境科技有限公司处理处置。

### 7) 废活性炭

本项目激光切割废气采用活性炭吸附装置处理有机废气，喷漆房废气采用“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理有机废气，根据前文分析可知，项目“活性炭吸附装置”的VOCs吸附量为0.017t/a，“二级活性炭吸附装置”的VOCs吸附量为0.483t/a；活性炭吸附装置中的活性炭在吸附饱和后需进行更换，因而产生废活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3废气治理效率参考值：活性炭吸附比例（15%）。本项目活性炭需求量=VOCs削减量÷活性炭吸附比例（15%），则“活性炭吸附装置”活性炭需求量为0.114t/a（ $0.017\text{t/a} \div 15\% = 0.114\text{t/a}$ ），“二级活性炭吸附装置”活性炭需求量为3.22t/a（ $0.483\text{t/a} \div 15\% = 3.22\text{t/a}$ ）。

根据前文的“活性炭吸附装置可行性分析”，本项目采用的活性炭为蜂窝状活性炭，体积密度 $0.4\text{t/m}^3$ ；本项目“活性炭吸附装置”的活性炭填充量=长×宽×厚×4层活性炭×体积密度= $1.1\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.10\text{m} \times 4 \times 0.4\text{t/m}^3 = 0.14\text{t}$ 。项目“活性炭吸附装置”每3个月更换一次活性炭，则活性炭实际更换量为 $0.14 \times 4 = 0.56\text{t/a}$ ，大于本项目活性炭的需求量0.114t/a，可保证废气处理效果。故本项目活性炭吸附装置产生废活性炭量=活性炭实际更换量+VOCs削减量= $0.56+0.017=0.577\text{t/a}$ 。

本项目“二级活性炭吸附装置”的活性炭填充量=长×宽×厚×4层活性炭/级×2级×体积密度= $2.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.10\text{m} \times 4 \times 2 \times 0.4\text{t/m}^3 = 0.64\text{t}$ 。项目“二级活性炭吸附装置”每2个月更换一次活性炭，则活性炭实际更换量为 $0.64 \times 6 = 3.84\text{t/a}$ ，大于本项目活性炭的需求量3.22t/a，可保证废气处理效果。故本项目二级活性炭吸附装置产生废活性炭量=活性炭实际更换量+VOCs削减量= $3.84+0.483=4.323\text{t/a}$ 。

综上所述，本项目废活性炭产生量为4.90t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）的“HW49其他废物”类别中代码为900-039-49的废物（烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）的废物，收集后交由中山中晨环境科技有限公司处理处置。

运营期环境影响和保护措施

表 4-26 本项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	措施	处置量/(t/a)	
员工办公生活	/	生活垃圾	产污系数法	8.82	交由环卫部门处理。	8.82	交由环卫部门处理。
原料拆包、包装工序	/	废包装材料	统计法	1	收集后交由废旧物资回收单位处理。	1	收集后交由废旧物资回收单位处理。
开料、开料1、开料2	开料机、推台锯、带锯机、震动切割机	边角料	统计法	4.3		4.3	
开料、打孔、开槽、打磨	开料机、推台锯、带锯机、铣床、钻床、平砂机等设备	收集的粉尘	物料平衡法	0.301		0.301	
生产过程	/	废涂料空桶	统计法	0.3	分类收集，交由有危险废物处理资质的单位（中山中晨环境科技有限公司）回收处理。	0.3	分类收集，交由有危险废物处理资质的单位（中山中晨环境科技有限公司）回收处理。
喷枪清洗	喷枪	含油漆废抹布	统计法	0.01		0.01	
喷漆房废气治理	水帘柜、喷淋塔	水帘柜和喷淋塔沉渣	物料平衡法	3		3	
喷漆废气治理	水帘柜	水帘柜废水	物料平衡法	5.76		5.76	
喷漆房废气处理	喷淋塔	喷淋塔废水	物料平衡法	4		4	
底漆后打磨	干式滤芯过滤装置	废滤芯及过滤粉尘	统计法	0.42		0.42	
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭	物料平衡法	4.90		4.90	

表 4-27 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	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	废涂料空桶	HW49	900-041-49	0.3	生产过程	固态	化学物质	化学物质	1天	T/In	分别单独暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位
2	含油漆废抹布	HW49	900-041-49	0.01	喷枪清洗	固态	有机溶剂	有机溶剂	6个月	T	
3	水帘柜和喷淋塔沉渣	HW12	900-252-12	3	喷漆废气治理	固态	有机物、漆渣	有机物	3个月	T	
4	水帘柜废水	HW12	900-252-12	5.76	喷漆废气治理	液态	有机物、废液	有机物	3个月	T	

5	喷淋塔废水	HW12	900-252-12	4	喷漆、晾干、喷枪清洁废气治理	液态	有机物、废液	有机物	6个月	T	处理。
6	废滤芯及过滤粉尘	HW49	900-041-49	0.42	底漆后打磨	固态	有机物、颗粒物	有机物	4个月	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	4.90	废气治理	固态	有机物、活性炭	有机物	2个月	T	

## 2、环境管理要求

### (1) 一般固体废物

设立固定的一般固体废物暂存间，暂存间应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

### (2) 危险废物

1) 在生产车间内设置固定的危废暂存间，暂存场所内地面、裙角和集水沟做耐腐蚀硬化、防渗漏处理。

2) 产生的危险废物按类别放入相应的容器内，禁止一般固体废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断，危险废物贮存在危废暂存间内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

3) 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

4) 企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

5) 企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

**表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废涂料空桶	HW49	900-041-49	生产厂房4楼	10m <sup>2</sup>	密封储存	10t	3个月
2		含油漆废抹布	HW49	900-041-49					
3		水帘柜和喷淋塔沉	HW12	900-252-12					

		渣							
4		水帘柜废水	HW12	900-252-12					
5		喷淋塔废水	HW12	900-252-12					
7		废滤芯及过滤粉尘	HW49	900-041-49					
8		废活性炭	HW49	900-039-49					

根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截至2025年2月7日查询自广东省生态环境厅），珠江三角洲地区有数家单位可以同时处置本项目产生的危险废物，处理能力充足。

**表 4-29 危险废物处理单位一览表**

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别	许可证有效期限
1	广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田北路888号	440100230608	【收集、贮存、处置（填埋）】其他废物（HW49类中的900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-999-49）等共计30000吨/年。	自2023年6月7日至2026年2月6日
2	广州环保科技有限公司	黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内	440101220317	【收集、贮存、处置（焚烧）】染料、涂料废物（HW12类中的264-009-12、264-011~013-12、900-250~256-12、900-299-12）、其他废物（HW49类中的900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-999-49）共计30000吨/年。	自2023年3月8日至2028年3月7日
3	中山中晨环境科技有限公司	中山市三角镇东南村	442000221108	【收集、贮存、处置（等离子）】染料、涂料废物（HW12类中的264-002~013-12、900-250~256-12、900-299-12）、有机树脂类废物（HW13类中的265-101~104-13、900-014~016-13）、其他废物（HW49类中的309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-053-49、900-999-49），共35977吨/年。	2023年10月17日至2028年10月16日

### 3、分析结论

本项目一般工业固体废物交由物资回收公司处理，危险废物交由危险废物处

理资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一清运，运营期产生的各类固体废物可以得到妥善处理，对周围环境不会产生明显影响。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### 1、污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。本项目租用的厂房内部地面均已硬底化，采取前文所述污染物收集治理措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成不利影响。

#### (1) 废气排放

本项目外排的废气污染物为颗粒物、VOCs、二甲苯、NMHC、臭气浓度。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）分析，各类粉尘、烟尘相应的颗粒物不属于土壤污染物评价指标。挥发性有机物属于气态污染物，沉降很少，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。本项目厂房周围已经实现硬底化，不存在土壤和地下水污染途径。

#### (2) 废水泄漏

本项目外排的废水主要是员工生活污水，其主要污染物成分为SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮，不含其他有毒有害物质、重金属、持久性有机污染物，发生泄漏时对周边土壤、地下水的影响有限。对此，选用优质耐用的排水管材，连接点做好密封防漏处理，避免排水过程出现渗漏。采取防渗漏措施后，生活污水不会泄漏至周边土壤、地下水。

### (3) 物料和危险废物泄漏

本项目使用的液态化学品主要是油性底漆、稀释剂、兰水、白水、水性漆、固化剂等，该原材料日常为密闭容器贮存，贮存位置为现厂房4楼调漆房，项目内贮存量、使用量较少。发生物料泄漏时，主要为厂房4楼调漆房，因此影响范围仅局限在调漆房、车间内部，在封堵现场排水口的情况下不会排出厂房外部和进入土壤、地下水。

本项目危险暂存间设置在厂房4楼东北角，为独立密闭隔间，各类废物以密闭容器封存，可以避免废物泄漏时向外部扩散。危废暂存间设有围堰，并进行硬底化、涂刷防渗地坪漆，不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

### 2、分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“表7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，喷漆房、危废暂存间属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，喷漆房、危废暂存间等区域在地面硬底化的基础上，涂刷防渗地坪漆，增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

### 3、跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。物料贮存间、危废暂存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

## 六、生态环境影响评价

本项目位于租用广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路301号内2号厂房和2号宿舍，且用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境影响评价。

## 七、环境风险评价

## 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等要求，本项目使用的原辅料中二甲苯（稀释剂中含 10%二甲苯）属于危险物质，此外由于水帘柜和喷涂淋塔等用水循环使用，喷漆废气中的有机污染物会溶解于喷淋水中，水帘柜废水和喷淋塔废水可能存在 COD<sub>Cr</sub> 浓度较高（≥10000mg/L）的情况，从最不利情况考虑，本次评价将水帘柜废水和喷淋废水纳入危险物质。

## 2、环境风险潜势判定

本项目存在的上述危险物质对照查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，其临界量如下表所示，通过计算可得本项目 Q 值，详见下表。

表 4-30 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存储总 (t)	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	二甲苯	1330-20-7	0.0045	10	0.00045
2	醋酸甲酯	141-78-6	0.0045	10	0.00045
3	水帘柜废水	/	1.44	10	0.144
3	喷淋塔废水	/	2	10	0.2
项目Q值					0.3499

备注：①二甲苯最大存储量按稀释剂的10%最大存储量折纯，醋酸甲酯最大存储量按油性底漆的3%最大存储量折纯。②水帘柜废水和喷淋塔废水单次更换量作最大存储量。

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.3499 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

## 3、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

### (1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：稀释剂、水帘柜废水、喷淋塔废水等。

### (2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

①稀释剂、水帘柜废水、喷淋塔废水等泄漏污染环境，稀释剂事故可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险。

②危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

③废气处理设施事故状态下的排污。

因此，本评价主要对项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

### （3）环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为稀释剂、水帘柜废水、喷淋塔废水泄漏；废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政下水道对附近地表水体水环境及大气环境质量的影响。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

**表 4-31 风险分析内容表**

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
风险物质、危险废物泄漏	泄漏风险物质、危险废物污染地表水及地下水	稀释剂、水帘柜废水、喷淋塔废水	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	喷漆房、危废暂存间	喷漆房做好、危险废物暂存间设置漫坡，做好防渗措施。
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	喷漆房、危废暂存间	落实防止火灾措施，在雨水管网的出口处设置一个闸阀，发生事故时及时关闭闸阀，防止泄露液体和消防废水流出厂区。
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS	水环境	对附近内河涌水质造成影响。		
废气治理设施事故排放	未经处理的废气直接排入大气中	VOCs	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止使用VOCs物料

#### **4、风险防范措施**

(1) 制定巡查制度，现场作业人员定时记录废气治理设施和危废暂存间的状况，对有泄漏迹象的部位及时采取应急处理措施，如遇不良工作状况立即停止相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。

(2) 制定设备事故应急措施及管理制度，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(3) 危废暂存间应做好防渗防漏措施，并设置截流沟或围堰，确保发生事故时，泄漏的危险废物及清洗时产生的废水能完全被收集。此外，应安排专人管理，定期检查防渗层和危险废物包装、储存等状态。

(4) 在厂区污水、雨水管网集中汇入市政污水、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管网。

(5) 在危废间和厂区边界备好适量的沙包，在发生火灾时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向厂外泄漏。

#### **5、风险分析结论**

建设单位将严格落实上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

#### **八、电磁辐射**

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不进行分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 (DA001)	喷漆房 废气	VOCs 二甲苯 颗粒物 臭气浓度	喷漆废气经水帘柜预处理后与喷漆房其他（晾干废气、喷枪清洗废气）一并进入“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，处理达标废气通过22米高的排气筒（DA001）高空排放。	VOCs和二甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和表3厂区内VOCs无组织排放限值，漆雾（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值和表2恶臭污染物排放标准值
	排气筒 (DA002)	激光切割 废气	NMHC	设备密闭风管收集经活性炭吸附装置处理后通过20米高排气筒（DA002）高空排放。	NMHC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和表3厂区内NMHC无组织排放限值
	无组织排放	亚克力加工 粉尘	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
		木加工粉尘	颗粒物	移动式布袋除尘器	
		打磨粉尘	颗粒物	干式滤芯过滤装置	
粘合废气	VOCs	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）表3厂区内VOCs无组织排放限值		
地表水环境	生活污水总排口 (WS-01)		COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备		噪声	采取减震、隔	《工业企业厂界环境噪

			声等措施	声排放标准》 (GB12348-2008)中2类 标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：交由环卫部门统一清运；</p> <p>一般工业固体废物：废包装材料、边角料、收集的粉尘集中收集后定期交由废旧物资回收单位处理。</p> <p>危险废物：废涂料空桶、含油漆废抹布、水帘柜和喷淋塔沉渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、废滤芯及过滤粉尘、废活性炭按相关要求收集后贮存在危废暂存间内，并定期交由有危险废物处理资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定巡查、管理和应急制度，加强废气治理设施运行管理及危废暂存间防渗漏措施，厂区内设置事故废水隔断措施，防止危险物质和事故废水向厂外泄漏。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

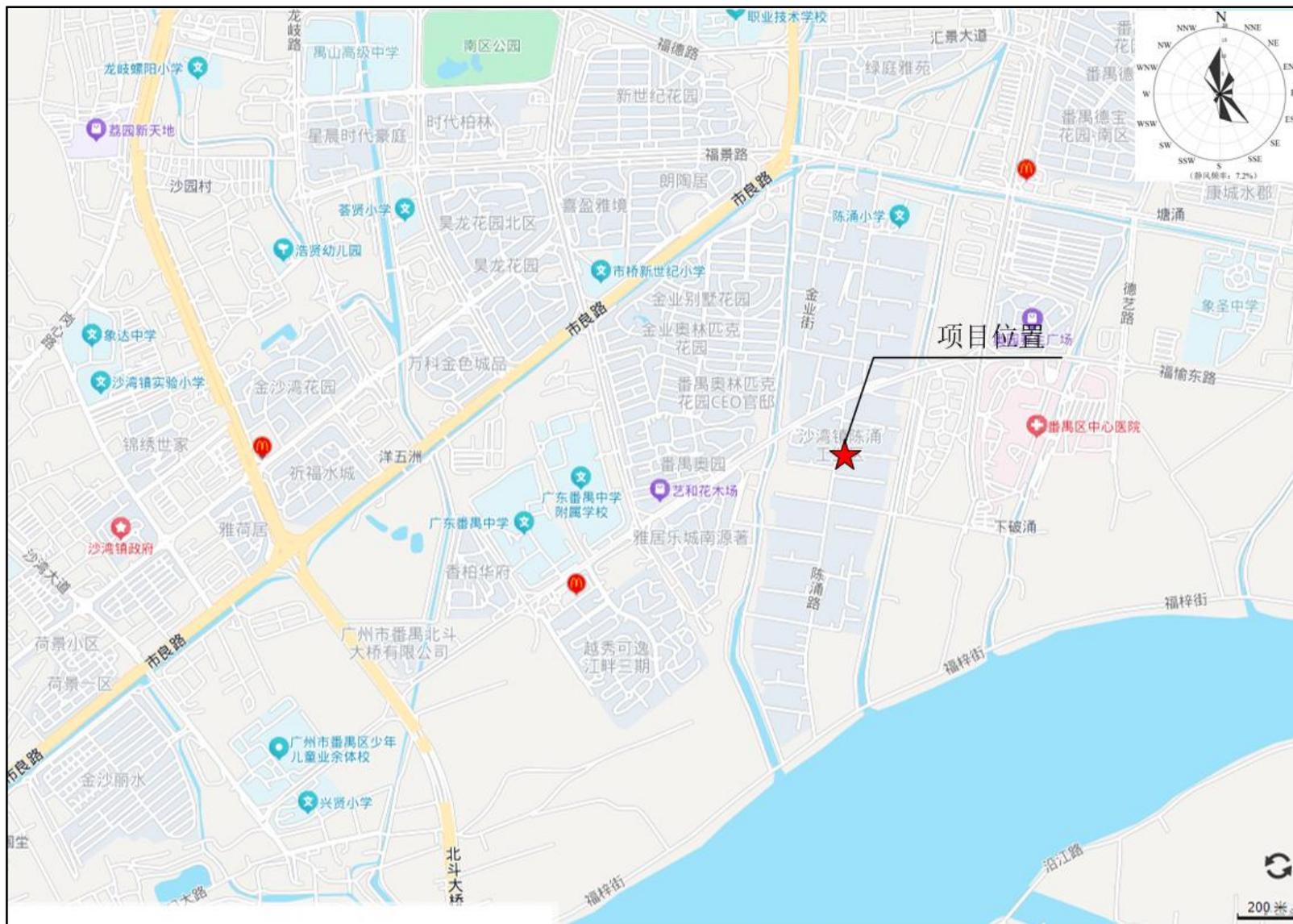
综上所述，建设项目需严格执行环保法规，落实本报告表中所述的各项控制污染的防治措施，确保日后处理设施的正常运行，则本项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

## 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	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	VOCs	/	/	/	0.156t/a	/	0.156t/a	+0.156t/a
	NMHC	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.103t/a	/	0.103t/a	+0.103t/a
	氨氮	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	8.82t/a	/	8.82t/a	+8.82t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	边角料	/	/	/	4.3t/a	/	4.3t/a	+4.3t/a
	收集的粉尘	/	/	/	0.301t/a	/	0.301t/a	+0.301t/a
危险废物	废涂料空桶	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	含油漆废抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	水帘柜和喷淋 塔沉渣	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	水帘柜废水	/	/	/	5.76t/a	/	5.76t/a	+5.76t/a
	喷淋塔废水	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
	废滤芯及过滤 粉尘	/	/	/	0.42t/a	/	0.42t/a	+0.42t/a
	废活性炭	/	/	/	4.90t/a	/	4.90t/a	+4.90t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 建设项目地理位置图