项目编号：500156

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：经纶设计制作（广州）有限公司建设项目

建设单位（盖章）：经纶设计制作（广州）有限公司

编制日期：二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制

编制《经纶设计制作（广州）有限公司建设项目》

委托书

利智华（广州）环境治理有限公司：

按国家、省及市有关环境保护法律法规，本项目需履行环境影响报告制度。故此，特委托贵公司按有关规定进行《经纶设计制作（广州）有限公司建设项目》环境影响报告表的编制及申报工作。

委托单位：经纶设计制作（广州）有限公司

2024年4月15日

编号：S1112017042124G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AK64T3P

营业执照

（副 本）

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

名　　称　利智华（广州）环境治理有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　欧军智

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　伍万元（人民币）

成立日期　2017年10月11日

住　　所　广州市白云区京溪犀牛路18号439铺

登记机关　广州市白云区市场监督管理局

2024 年 07 月 19 日

打印编号：1731911109000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	500I56
建设项目名称	经纶设计制作（广州）有限公司建设项目
建设项目类别	21--040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	经纶设计制作（广州）有限公司
统一社会信用代码	91440115MAC3F23J3G
法定代表人（签章）	[redacted]
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）	利智华（广州）环境治理有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5AK64T3P
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
张骏驰	2023[redacted]	BH06[redacted]	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用[redacted]
张骏驰	建设项目工程分析、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	BH06[redacted]
周绮琪	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	BH04[redacted]

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

姓　　名：张

证件号码：34110219

性　　别：

出生年月：1988

批准日期：2023年

管 理 号：2023050354

202505148399942088

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张骏驰	证件号码	3411

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202310	-	202505	广州市:利智华（广州）环境治理有限公司	20	20	20
截止			2025-05-14 15:58 ，该参保人累计月数合计	实际缴费20个月，缓缴0个月	实际缴费20个月，缓缴0个月	实际缴费20个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-05-14 15:58

202505146122343068

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	周绮琪	证件号码	44011[redacted]

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202505	广州市:利智华（广州）环境治理有限公司	5	5	5
截止			2025-05-14 15:13 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-05-14 15:13

网办业务专用章

编制单位承诺书

本单位 利智华（广州）环境治理有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4.未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2024年 1月 18日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 张骏驰 （身份证件号码 3411021988[redacted]

本人在 利智华（广州）环境治理有限公司 [redacted]

码 91440101MA5AK64T3P ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人 [redacted]

2024年11[redacted]

编 制 人 员 承 诺 书

本人 周绮琪 （身份证件号码 4401111[redacted]重承诺：本人在 利智华（广州）环境治理有限公司[redacted]信用代码 91440101MA5AK64T3P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 5 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签[redacted]

2024年11月

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 利智华（广州）环境治理有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 经纶设计制作（广州）有限公司建设 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张骏驰 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503544000[redacted]），主要编制人员包括 周绮[redacted]张骏驰 （信用编号 BH065070 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2024年11月18日

编制单位责任声明

我单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AK64T3P）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、我单位受经纶设计制作（广州）有限公司（建设单位）的委托，主持编制了经纶设计制作（广州）有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：500156，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（签字/签章）：

2025年5月28日

建设单位责任声明

我单位经纶设计制作（广州）有限公司（统一社会信用代码91440115MAC3F23J3G）郑重声明：

一、我单位对经纶设计制作（广州）有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：500156，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

2025年 5月

质量控制记录表

项目名称	经纶设计制作（广州）有限公司建设项目			
文件类型	□环境影响报告书 ☑环境影响报告表		项目编号	500156
编制主持人	张骏驰	主要编制人员	张骏驰、周绮琪	
初审（校核）意见	1、补充《广州市生态环境保护委员会办公室关于推进广州市工业涂装细分行业挥发性有机物污染治理工作的通知》穗环委办〔2023〕33 号文的相符性分析； 2、补充原辅材料 MSDS 成分报告； 3、补充水平衡图； 4、补充设备参数； 5、补充生产工艺流程图中的生产设备。 审核人			
审核意见	1、补充活性炭更换次数合理性分析； 2、补充依托公共厕所如厕可行性分析。 审核人			
审定意见	1、核实附图及附件； 2、全文复核分析。 审核人（签			

一 建设项目基本情况

建设项目名称	经纶设计制作（广州）有限公司建设项目		
项目代码	[redacted]		
建设单位联系人	陈[redacted]		
建设地点	广东 [redacted]		
地理坐标	（东经 113 度 27 分 15.678 秒，北纬 22 度 52 分 22.820 秒）		
国民经济行业类别	C2469 其他娱乐用品制造	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　40.游艺器材及娱乐用品制造 246*
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1798
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	**一、产业政策相符性分析** 根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业。根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号。根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号，本项目不属于限期淘汰名录。本项目不属于限期淘汰名录，项目建设符合产业要求。 因此，本项目符合相关的产业政策。 **二、选址合理性分析** **1、用地规划相符性分析** 本项目租赁广州瓷木年桦家居有[redacted]行生产，根据厂房房地产权证（粤房地证字第 0210163861 详见附件 3），本项目规划用途为厂房，所在建筑为工业厂房。因此，本项目用地是合法的。 **2、环境功能区划相符性分析** ◆根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），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（附图 8）。 ◆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)，项目所在区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区（附图 9）。 ◆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），本项目不在饮用水源保护区范围内（附图 6），因此本项目符合饮用水源保护的相关法律法规要求。 **3、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析** **表 1-1 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析**

规划文件	相关规划要求与本项目实际	相符性

			情况	
	广州市生态环境空间管控区	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。	符合要求
	广州市大气环境空间管控区	在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。 空气质量功能区一类区：禁止建设与资源环境保护无关的项目，现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。大气污染物存量重点减排区：根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。 大气污染物增量严控区：区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。	根据广州市大气环境空间管控区图可确定，本项目不属于环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区，属于大气污染物重点控排区，运营期主要大气污染物为有机废气、臭气浓度，采取有效的废气处理措施后，污染物可达标排放。	符合要求
	广州市水环境空间管控区	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 ①饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管 理规定。 ②重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养 功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项	根据广州市水环境空间管控区图可确定，本项目所在位置不属于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区，属于水污染治理及风险防范重点区，项目排放废水，对周边水体环境影响很小。	符合要求

	目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。 ③涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。 ④水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。		

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

三、项目与“三线一单”相符性分析

1、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）的相符性分析

根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与广东省环境管控单元图（详见附图 10-12）对照可知，本项目位于重点管控单元内。本项目与相关重点管控单元的管控要求的相符性见下表。经下表对照分析，本项目符合相关要求。

表 1-4 本项目与文件（粤府[2020]71 号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析

序号	（粤府[2020]71 号）中的重点管控单元相关管控要求	本项目情况	相符性分析
1	**省级以上工业园区重点管控单元。**——依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；	本项目不涉及造纸、电镀、印染、鞣革。	符合
2	**水环境质量超标类重点管控单元。**——严格控制耗水量大、污染物排放强度高的	本项目不属于耗水量大、污染物排	符合

		行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	放强度高的项目	
	3	**大气环境受体敏感类重点管控单元。**——严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于文件中提及的严格限制类项目。	符合
	序号	**（粤府[2020]71 号）中与“一核一带一区”珠三角核心区域管控要求相符性分析**	**本项目情况**	**相符性分析**
	1	**——区域布局管控要求。**筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不属于文件中提及的禁止类项目。本项目为文教、工美、体育和娱乐用品制造业，属于使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，对 VOCs 进行了控制，生产过程 VOCs 产生量较少，喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放；本项目所产生的有机废气得到较好的排放控制，符合管控要求。	符合
	2	**——能源资源利用要求。**科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源。项目用水量较少，生产工艺中消耗的能源均为由市政电网供给的电力，使用量不大，符合管控要求。	符合
	3	**——污染物排放管控要求。**在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企	本项目使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均	符合

	业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，VOCs有组织及无组织排放量合计为0.1102t/a，总量指标来源范围由本级生态环境主管部门确定。	
4	**——环境风险防控要求。**逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目危险废物均拟交由有资质的单位回收处理，符合管控要求。	符合

2、项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知（穗府规[2024]4号）》相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知（穗府规[2024]4号）》，本项目位于南沙区东涌镇东南部、黄阁镇西部重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011520001）（见附图16），相符性分析见下表。

表 1-5 本项目与文件（穗府规[2021]4 号）相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011520001	南沙区东涌镇东南部、黄阁镇西部重点管控单元	广东省	广州市	南沙区	重点管控单元	水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
区域布局管控	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。 1-2.【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项目。 1-3.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	1-1.根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业等。 1-2.本项目产品属于低（无）VOCs的水性油墨，无高挥发性有机物原辅材料。 1-3.项目位于广州市南沙区东涌镇南涌村启新路29号B5厂房之一和之三，对土壤污染无影响。	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。	项目用水量较少，不属于高耗水行业。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善东涌污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。 3-2.【大气/限制类】大气环境敏感点周边企业加强工业无组织废气排放管控，防止废气扰民。 3-3.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥等。	3-1.项目生活废水最终排放至骝岗水道。 3-2.项目有机废气收集效率约90%，经后文分析，对周围敏感点环境影响不大。 3-3．项目位于标准厂房，生产时车间密闭，无重金属、其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥、清淤底泥排放。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报以及监测有毒有害气体。 4-2.【风险/综合类】加强东涌镇电镀、印染企业风险管控。 4-3.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-4.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地	4-1.项目无有毒有害气体气体排放。 4-2. 项目不属于电镀、印染企业。 4-3. 项目不属于关闭搬迁企业。 4-4.企业场地均已硬化，不会对地下水和土壤造成污染。	符合

	土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。		

四、广东省、广州市级环境保护“十四五”规划相符性分析

1、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（粤环[2021]10 号）中提出：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。

本项目属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，不涉及工业炉窑、锅炉等设备，本项目使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，不属于高挥发性物料，生产过程中产生的 VOCs 废气密闭收集后经“水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相关要求。

2、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析

《规划》指出提高挥发性有机物排放精细化管理水平。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管

控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走访排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，本项目含 VOCs 物料使用桶装，物料进厂后放置在室内仓库，非取用状态时封口，保持密闭。生产过程中产生的 VOCs 废气密闭收集后经“水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）的要求。

3、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发<广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗南府办函〔2023〕28 号）的相符性分析

《规划》指出：“推动 VOCs 精细化治理。深入推进 VOCs 源解析工作，积极开展 VOCs 普查，摸清重点行业 VOCs 排放底数，完善南沙区 VOCs 排放源清单，动态更新重点监管企业清单。对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等 VOCs 排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉 VOCs 排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定 VOCs 整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

实施 VOCs 全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。持续推进 VOCs 走航监测，加强对 VOCs 排放异常点进行走航排查监控，探索建设工业集中区 VOCs 监控网络，加强在线监测数据应用。推进 VOCs 组分监测。加强日常环保巡查及监管，对 VOCs 重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管，加大对 VOCs 排放及治理设施运行状况的执法力度，加强化工等重点行业储罐综合整治，积极推广泄漏检测与修复（LDAR）技术并加强管控。定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，强化 VOCs 无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目 VOCs 排放总量指标管理工作，引导并督促企业提升 VOCs 收集和治理效率，倡导涉

VOCs 工业企业错峰生产。推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

强化工业废气治理。加强重点污染行业废气排放治理及控制，减少电煤用量，淘汰高污染的落后产能和过剩产能，严控高污染行业新增产能。加大工业企业无组织排放管控力度，推动工业源达标排放闭环管理，推行环境监测设备强制检定。持续推进工业炉窑升级改造，实施工业炉窑分级管理，加大脱硫脱硝除尘设施稳定运行的检查力度，推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。巩固工业锅炉综合整治成效，持续推进工业锅炉的清洁能源改造和天然气低氮燃烧改造，开展锅炉排放专项执法检查，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。”

本项目属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，使用的原辅材料等均为低 VOCs 含量的原辅材料，本项目含 VOCs 物料使用桶装，物料进厂后放置在室内仓库，非取用状态时封口，保持密闭。项目涂布工序废气在设备内密闭收集，本项目加热工序使用的电加热，不涉及工业窑炉的使用。生产过程中产生的 VOCs 废气密闭收集后“水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，能够满足本项目废气治理措施的要求，实现达标排放。因此，本项目符合《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（穗南府办函〔2023〕28 号）的要求。

五、挥发性有机污染物治理政策相符性分析

本项目与国家和地方发布的有机污染物治理政策的相符性分析见下表。

表1-4 本项目与国家和地方发布的有机污染物治理政策的相符性分析对照表

环境保护部《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）	
文件要求	**本项目情况**
石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，不属于高 VOCs 含量的溶剂型油墨，属于鼓励类项目。

	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目含 VOCs 物料的储存、转移和输送均在密闭包装桶中进行，VOCs 通过采取密闭设备抽风收集、废气处理设施处理等措施，削减 VOCs 无组织排放，符合要求。
	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；	本项目使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。在源头上减少了 VOCs 的产生，对 VOCs 进行了控制，生产过程 VOCs 产生量较少，喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放；本项目所产生的有机废气得到较好的排放控制，以减少项目物料挥发有机废气的影响，符合要求。
	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	本次评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。含 VOCs 废料（渣、液）设置危废暂存间储存，并交由有资质单位处理。要求台账记录保存三年。
	包装印刷行业应加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目所有原辅材料、废包装容器均放置于室内。喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放；废气总净化效率可达到 80%，符合要求。
	《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气【2020】33 号）	
	文件要求	**本项目情况**
	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘	本项目不使用苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂。本项目喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至15米

	剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	排气筒排放；本项目物料开盖过程中尽量在喷漆房内进行，以减少项目物料挥发有机废气的影响，符合方案精神。
	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至15米排气筒排放；按照监测计划进行监测，以确保VOCs达标排放。
	聚焦治污设施“三率”提升，综合治理效率的相关要求指出：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光	本项目喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引

	催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs，组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	至15米排气筒排放；本项目物料开盖过程中尽量在喷漆房内进行，以减少项目物料挥发有机废气的影响。
	《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）	
	文件要求	**本项目情况**
	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。建设项目 VOCs 排放总量指标审核及管理与总量减排目标完成情况挂钩，对总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，不得审批新增 VOCs 污染物排放建设项目的环评。对 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	本项目使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，VOCs 有组织及无组织排放量合计为 0.1102t/a，总量指标来源范围由本级生态环境主管部门确定。
	《广东省环境保护厅关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发[2018]6 号）	
	文件要求	**本项目情况**
	“严格控制新增污染物排放量，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目”	本项目使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。项目所用含 VOCs 的原辅材料采用小规格密封桶包装，非取用时保持密闭状态。VOCs 限值满足国家规定，喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放，能有效减排 VOCs，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020 年）的要求。

《广东省2023年大气污染防治工作方案》（征求意见稿）	
文件要求	**本项目情况**
（1）实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。（2）全面深化涉VOCs排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附浓缩治理技术的企业,明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。	本项目所用含 VOCs 的原辅材料采用小规格密封桶包装，非取用时保持密闭状态。本项目喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放；本项目更换的废活性炭集中收集于密封桶内，储存于危废暂存间定期委托资质单位处置，同时建设单位拟建立活性炭管理台账，如实记录废活性炭更换时间和更换量。 因此，本项目与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相符。
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》	
文件要求	**本项目情况**
根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市空气质量主要污染物指标中二氧化氮、细颗粒物年均浓度存在不同程度超标，属于未达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排污企业主要治理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等	本项目不产生二氧化氮、细颗粒物，使用的原辅材料等均为低 VOCs 含量的原辅材料。项目喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放；喷漆及晾干工序产生的 VOCs 经车间加强通风后无组织排放。通过采取源头预防、过程控制、末端治理措施，不会对周围产生重大影响。
与《广州市生态环境保护条例》相符性分析	
文件要求	**本项目情况**
根据《广州市生态环境保护条例》，第二十八条、市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。	本项目不涉及锅炉设备，主要用能为水和电，使用量较少，不使用高污染燃料的设施，符合要求

	第三十条、市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等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。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。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。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。	本项目喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放，未被收集的有机废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放。经过一系列措施治理后本项目有机废气排放量较少，对周边环境影响不大。符合《广州市生态环境保护条例》的要求。
	与《广州市生态环境保护委员会办公室关于推进广州市工业涂装细分行业挥发性有机物污染治理工作的通知》穗环委办〔2023〕33 号文的相符性分析	
	文件要求	**本项目情况**
	（一）加强政策引导，推进低 VOCs 原辅材料替代 推广使用低挥发性有机物涂料和清洗剂，全行业使用的含 VOCs 原辅材料（涂料、清洗剂等）中，低 VOCs 含量产品占比 80%以上，其中乘用车整车制造企业低 VOCs 含量涂料的用量占比力争达到 90%，底漆、中涂工序基本 100%使用水性涂料，色漆宜选用高固体分涂料，密封胶和发泡材料中 VOCs 含量不超过 10%。客车、载货汽车制造企业底漆、中涂工序 100%使用水性涂料。船舶制造及维修企业在船舶内舱和上层建筑推广使用水性涂料，整体低 VOCs 含量涂料的用量占比达到 40%。汽车零部件及配件制造、自行车制造企业推广使用粉末涂料、水性涂料和 UV 固化涂料，行业整体低 VOCs 含量涂料的用量占比达到 40%。工程机械制造和金属结构制造企业推广使用粉末涂料和水性涂料，整体低 VOCs 含量涂料的用量占比达到 60%。	本项目使用的涂料均属于低挥发性的原辅材料，使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。
	（二）控制无组织排放，科学有效收集有机废气 其它涂装细分行业的调漆、涂装、调胶等过程宜在密闭空间或设备中操作；涂胶、点修补、喷码和清洗等工序优先在密闭空间开展，无法密闭的可采取局部集气的方式，收集过程避免强对流干扰。科学、合理设计废气收集系统。根据废气产生量，合理设计废气风量和管道布设情况，主管道连接多个集气口时，根据风压平衡需求增设中继风机等。	项目所用含 VOCs 的原辅材料采用小规格密封桶包装，非取用时保持密闭状态。VOCs 限值满足国家规定，调漆工序均在密闭喷漆房内进行。喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放，符合要求
	（三）建设高效适宜的治理设施，规范运维管理。	本项目有机废气初始产生速率 0.0849kg/h（初

	根据有机废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力以及生产工况等特性，兼顾经济、高效和低碳原则，合理选择末端治理技术，规范工程设计。已建成的末端治理设施应按照技术规范和设计方案建立操作规程，做好运维管理。依据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022），VOCs 净化前排放速率≥2kg/h 的工业涂装企业，挥发性有机物去除率达到 80%以上；已完成原辅材料清洁化替代企业，整体挥发性有机物去除率不低于 50%；未完成原辅材料清洁化替代企业，整体 VOCs 去除率达到 80%以上；纳入环境监管重点单位企业应按要求安装在线监测设备。废气排放筒高度一般不得低于 15 米。排气管道应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）等要求安装，并在废气处理设施前后安装废气采样口。VOCs 排放应符合相应行业排放标准及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的有关要求。妥善、及时处置次生污染物。废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废吸附剂、废催化剂应当严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行贮存，并交有资质单位处置。	始排放速率＜2kg/h），通过一套“水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，其 VOCs 的去除效率为 80%；要求企业排气管道按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）等要求安装，并在废气处理设施前后安装废气采样口；DA001 排气筒产生的 VOCs 有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 1 挥发性有机物浓度限值，符合要求。
	（四）完善 VOCs 排放控制管理制度。 将 VOCs 整治工作纳入企业日常生产管理体系，建立原辅材料台账管理制度，记录和统计含 VOCs 原辅材料的使用情况，制定 VOCs 无组织排放控制、收集、处理与监测等管理制度，提高 VOCs 排放控制管理水平。 台账记录包括但不限于以下内容： 1.含 VOCs 的原辅材料名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量、废弃量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。 2.废气处理设施处理前和处理后的监测数据（废气量、浓度、温度、处理效率等）。 3.废气污染防治设施的操作规程、关键参数、运行管理及异常情况。 4.按照《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 要求开展厂区内非甲烷总烃无组织排放监测。 5.废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录及其他危险废物（废涂料桶、废清洗剂等）处置情况。 台账保存期限不少于 3 年。废气监测符合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测指南要求。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。

六、与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）相符性分析

表1-7　与（GB37824-2019）相符性分析

序号	政策要求	工程内容	是否符合
7.1	车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	本项目的产生的工艺废气初始排放速率小于 2kg/h，通过一套“水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置”处理，其 VOCs 的去除效率为 80%	符合
7.2	除挥发性有机液体储罐外，涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定	本项目原辅材料均储存于室内的密闭容器中	符合
7.3	VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统	本项目的生产工艺为简单的混合、搅拌、过滤、分装，不涉及化学反应，工艺过程均在密闭空间内进行，工艺废气通过一套“水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	符合

表 1-5 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析

源项	控制环节	控制要求	符合情况
有组织排放控制要求	VOCs 废气收集处理系统	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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≥2kg/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。	本项目有机废气初始产生速率 0.0849kg/h（初始排放速率＜2kg/h），项目喷漆及晾干工序有机废气收集后经水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放，符合要求
	设备运行	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。	项目实际运行中严格按照废气收集处理系统“先启后停”要求，确保废气不会事故排放，符合要求。

			高度要求	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定	项目排气筒位于建筑物楼顶，约 15m，满足要求。
			记录要求	企业应建立台账，记录废气手机系统、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、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。
		无组织排放控制要求	VOCs 物料存储	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。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。	项目 VOCs 物料按要求储存于密闭的容器中，并且容器存放于室内。容器在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。
			VOCs 物料转移和输送	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。挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 应当小于 200 mm。	项目液态 VOCs 物料采用密闭桶装运输。
			工艺过程	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	项目液态 VOCs 物料，在密闭空间内操作，主要产生废气的采用密闭喷漆房进行收集，废气排至活性炭收集处理系统。
				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。	VOCs 物料卸（出、放）料过程采取密闭收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。

				VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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。	VOCs 物料使用过程在密闭设备内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统
			废气收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	废气收集系统集气罩的设置符合 GB/T 16758 的规定。控制风速在 0.5m/s。
		企业厂区内及周边污染监控要求		1、企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 规定的限值。	/
		污染物监测要求		1、企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。 2、排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ 732、HJ/T 373、HJ/T 397 和国家有关规定执行。 3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	本评价要求建设单位按《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求开展污染物监测。DA001 排气筒产生的 VOCs 有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 1 挥发性有机物浓度限值；无组织 VOCs 参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 及表 1 厂界二级新扩改建标准。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。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

经纶设计制作（广州[redacted]附件 1）项目位于广州市南沙区东涌[redacted]地理坐标：113.454355095°E，22.87300576°N），建设项目地理位置见附图 1。本项目主要从事主题乐园工艺品和展览品的生产，年产主题乐园工艺品 20 批、展览品 5 批。本项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目类别属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24　40. 游艺器材及娱乐用品制造 246*—年使用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的”类，因此本项目需编制环境影响报告表。为此，经纶设计制作（广州）有限公司委托承担本项目的环境影响评价工作。本公司在接到委托后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据环境影响评价技术

[redacted]生产厂房，占地面积 1292m^2，共二层，建筑面积 1798m^2。本项目主要从事主题乐园工艺品和展览品生产加工，预计年产主题乐园工艺品 20 批、展览品 5 批。厂区总平面布置图见附图 5。

项目具体工程组成见下表：

表 2-1　项目工程组成一览表

类别	建设内容	规模及内容
主体工程	生产车间	用于生产，本项目生产车间占地面积约为 1398m^2，其中设有喷漆房、焊接区、组装区、打磨区、组装区等；仓库占地面积约为 200m^2；办公室面积约为 200m^2；
辅助工程	办公室	用于人员办公
储运工程	原料仓库	用于原辅材料储存
	成品仓库	用于成品储存
公用工程	供电系统	市政供电系统供给
	给水系统	市政管网供水

	排水系统	项目地范围内市政污水管网未覆盖，项目地范围内（园区内）已实行雨污分流，项目雨水经雨水管道收集后引至东涌镇南涌村雨污合流管道，引入启新路雨水管，先排入濠涌，最终排放到蕉门水道；项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决，项目无废水排放；
环保工程	废水	项目地范围内市政污水管网未覆盖，项目地范围内（园区内）已实行雨污分流，项目雨水经雨水管道收集后引至东涌镇南涌村雨污合流管道，引入启新路雨水管，先排入濠涌，最终排放到蕉门水道；园区生活污水经园区污水管道收集后经园区的 MBR 膜一体化处理设备处理达标后引至东涌镇南涌村雨污合流管道，引入启新路雨水管，先排入濠涌，最终排放到蕉门水道。项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决；冷却水循环使用，不外排。
	废气	喷漆及晾干工序产生的漆雾、有机废气和臭气浓度经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理设施处理后引至 15 米排气筒（DA001）排放；
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减震等降噪措施
	固废	项目一个防风防雨的一般固废暂存仓库和危险废物暂存间位于本项目西南侧，一般固废暂存间占地面积约 20m^2，危废暂存间占地面积约 15m^2
依托工程	——	——

2、主要产品及产能

本项目预计年产主题乐园工艺品 20 批、展览品 5 批，主要产品及产量详见下表。

表 2-2　主要产品及产能信息表

生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	产量	设计年生产时间（h）	最大暂存量（t）	其他产品信息
乐园工艺品生产线	1#	乐园工艺品	批/a	20	2000	1	/
展览品生产线	2#	展览品	批/a	5	2000	0.5	/

3、原辅材料使用情况

项目原辅材料具体使用情况见下表：

表 2-5　项目主要原辅材料一览表

原材料名称	年最大使用量	年最大使用量计量单位	最大存储量（t）	规格	形态	用途
钢材	20	t/a	2	/	固体	原材料
铝	5	t/a	1	/	固体	原材料

不锈钢	1	t/a	0.5	/	固体	原材料
电木板	1	t/a	0.1	/	固体	原材料
木板	2	t/a	0.5	/	固体	原材料
二氧化碳气体	10	瓶/a	2 瓶	500kg/瓶	液态	焊接
混合气	10	瓶/a	2 瓶	500kg/瓶	液态	焊接
氮气	10	瓶/a	2 瓶	500kg/瓶	液态	焊接
水性底漆	1.29	t/a	0.1	5kg/桶	液体	喷漆
水性面漆	1.69	t/a	0.1	5kg/桶	液体	喷漆
油性底漆	0.188	t/a	0.04	20kg/桶	液体	喷漆
油性面漆	0.188	t/a	0.04	20kg/桶	液体	喷漆
稀释剂	0.1504	t/a	0.04	20kg/桶	液体	喷漆
固化剂	0.0376	t/a	0.04	20kg/桶	液体	喷漆
二氧化碳保护焊焊丝	0.1	t/a	0.05	2kg/包	固体	焊接
电焊条	0.1	t/a	0.05	2kg/包	固体	焊接
氩弧焊丝	0.1	t/a	0.05	2kg/包	液体	焊接
切削液	0.1	t/a	0.04	20kg/桶	液体	机加工
泡沫	0.1	t/a	0.02	/	固体	包装
成品布料	0.05	t/a	0.05	/	固体	包装
原子灰	0.1	t/a	0.04	5kg/桶	固体	打磨

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质

原辅材料名称	主要成分	理化性质	VOCs 含量密度
水性底漆	水性树脂 60% 水性黑色浆 30% 纯净水 6% 添加剂 4%	物理状态：黑色液体 pH：7.5-8.5 闪点：90℃ 沸点：100℃ 爆炸上限%（V/V）：12.7% 爆炸下限%（V/V）：10% 相对密度（水 =1）：1.0-1.2	根据项目使用涂料 MSDS，水性油漆的 VOCs 含量为 44g/L（1kg 的水性油漆 VOCs 为添加剂占 4%，故 VOCs 含量为 40g，水性油漆的密度为 1.1g/cm^3，所以水性油漆 1kg 等于 0.9L，故 VOCs 含量为 40g/0.9L=44g/L）

			溶解性：溶于水，溶于乙醇、醚	
	水性面漆	水性树脂 60% 哑粉 10% 纯净水 24 % 添加剂 6%	物理状态：乳白液体 pH：7.5-8.5 闪点：90℃ 沸点：100℃ 爆炸上限% （V/V）：12.7 % 爆炸下限% （V/V）：10% 相对密度（水 =1）：1.1-1.2 溶解性：溶于水，溶于乙醇、醚	根据项目使用涂料 MSDS，水性油漆的 VOCs 含量为 67g/L（1kg 的水性油漆 VOCs 为添加剂占 6%，故 VOCs 含量为 60g，水性油漆的密度为 1.15g/cm³，所以水性油漆 1kg 等于 0.9L，故 VOCs 含量为 60g/0.9L=67g/L）
	油性油漆	二氧化硅 5-8% 乙酸丁酯 10-15% 环己酮 4-5 % 醇酸树脂 62-67% 钛白粉 14-18%	物理状态：基本无色、透明、粘性液体 气味：有特征性气味闪点：30℃ 沸点：＞35℃ 燃点：46℃ 相对密度（g/cm³）：1.15 溶解性：不溶于水	项目油性油漆+稀释剂+固化剂的调配比例为 1:0.4:0.1，则调配后的油性油漆的 VOCs 含量为 402g/L（1kg 的油性油漆+0.4kg 的稀释剂+0.1kg 的固化剂，调配后的挥发性物质为油漆中的乙酸丁酯+环己酮=15%、稀释剂中的全部物质占 100%、固化剂中的丙二醇甲醚醋酸酯占 40%，故调配后的油性漆 VOCs 占比为（15%×1kg+100%×0.4kg+40%×0.1kg）/1.5kg=39.3%。调配后的油性油漆涂料密度为：（1.15x+0.87×0.4x+1.03×0.1x）/1.5x=1.05g/cm³，根据 MSDS 确定各物料密度，假设油性油漆用量为 x）所以油性油漆 1kg 等于 1.05L，故 VOCs 含量为 413.5g/L
	稀释剂	乙酸丁酯 25% 甲乙酮 20 % 乙二醇丁醚 20% 异丁醇 35 %	色透明液体，有类似苯的芳香气味 闪点：4℃ 沸点：110.6℃ 爆炸上限% （V/V）：7% 爆炸下限% （V/V）：1.2% 相对密度（水 =1）：0.87 溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂；引燃温度：535℃	
	固化剂	脂肪族聚异氰酸酯 60% 丙二醇甲醚醋酸酯 40%	物理状态：透明粘稠液体 闪点：＞ +42 ℃ 爆炸下限%（V/V）：＞ 1.2 Vol% 相对密度（g/cm³）：1.03 溶解性：不溶于水，可混溶于酯类、芳香类、氯仿等多数有机溶剂。其中脂肪族聚异氰酸酯属于成分中的聚合物，聚合物质稳定 性较高不属于挥发成分	
	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。黄色透明液体，		/

	任意比例溶于水，有轻微气味；生态毒性：该产品被认为对水生生物有害，不预期对水生生物体显现慢性毒性。持久性和降解性、生物降解：大部分的成分被认为能自然生物降解。	
原子灰	原子灰俗称腻子，又称不饱和聚酯树脂腻子，是发展较快的一种新型嵌填材料，能很好地附着在物体表面，并在干燥过程中不产生裂纹。遇明火，高或与氧化剂接触，有引燃的风险；闪点 23-55℃；易燃液体，3 类；皮肤刺激 2 类；眼睛刺激 2 类。	/
注：其中固化剂（未使用前）的 VOCs 含量为：根据项目使用涂料 MSDS，固化剂的 VOCs 含量为 400g/L（1kg 的固化剂 VOCs 为丙二醇甲醚醋酸酯占 40%，故 VOCs 含量为 400g，固化剂的密度为 1.03g/cm³，所以水性油漆 1kg 等于 0.97L，故 VOCs 含量 400g/0.97L=412 g/L		

表 2-7 相关政策相符性分析

名称	文件名称	相符性分析	是否符合
水性底漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB/T38597-2020)	根据前文表 2-6 中相关分析，水性油漆的 VOCs 含量为 44g/L（1kg 的水性油漆 VOCs 为添加剂占 4%，故 VOCs 含量为 40g，水性油漆的密度为 1.1g/cm³，所以水性油漆 1kg 等于 0.9L，故 VOCs 含量为 40g/0.9L=44g/L），符合表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-包装涂料-底漆-VOC 含量≤420g/L 的限值要求	是
水性面漆		根据前文表 2-6 中相关分析，水性油漆的 VOCs 含量为 67g/L（1kg 的水性油漆 VOCs 为添加剂占 6%，故 VOCs 含量为 60g，水性油漆的密度为 1.15g/cm³，所以水性油漆 1kg 等于 0.9L，故 VOCs 含量为 60g/0.9L=67g/L），符合表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-包装涂料-面漆-VOC 含量≤270g/L 的限值要求	是
油性面漆 油性底漆		根据前文表 2-6 中相关分析，项目油性油漆+稀释剂+固化剂的调配比例为 1:0.4:0.1，则调配后的油性油漆的 VOCs 含量为 402g/L（1kg 的油性油漆+0.4kg 的稀释剂+0.1kg 的固化剂，调配后的挥发性物质为油漆中的乙酸丁酯+环己酮=15%、稀释剂中的全部物质占 100%、固化剂中的丙二醇甲醚醋酸酯占 40%，故调配后的油性漆 VOCs 占比为（15%×1kg+100%×0.4kg+40%×0.1kg）/1.5kg=39.3%。调配后的油性油漆涂料密度为：（1.15x+0.87×0.4x+1.03×0.1x）/1.5x=1.05g/cm³，根据 MSDS 确定各物料密度，假设油性油漆用量为 x）所以油性油漆 1kg 等于 1.05L，故 VOCs 含量为 413.5g/L，符合表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工业机械和农业机械设备（含零部件涂料）底漆-VOC 含量≤420g/L 的限值要求	是

1）油漆使用情况

喷涂面积以及涂装涂层、工艺说明：

产品规格不一，根据建设单位估算出平均产品尺寸，其中铝板产品不需要喷漆，铜板以

及不锈钢板产品均需要进行喷漆，底漆喷一次，面漆喷一次计。

表 2-8 项目喷涂方案一览表

产品名称	年产量（批）	规格	干膜厚度（mm）		喷涂次数（次）	喷涂平均面积（m^2/个）
乐园工艺品	20	15*10*5	水性底漆	0.02	1	550
			水性面漆	0.02		550
展览品	5	15*10*6	油性底漆	0.02	1	600
			油性面漆	0.02		600

涂料用量核算：

涂料用量采用以下公式计算：

$$M=\rho\delta s\times10^{-3}/（NV\cdot\varepsilon）$$

其中：M—涂料总用量（t/a）

ρ—涂料密度（g/cm^3）

δ—涂层厚度（mm）

s—涂装总面积（m^2/a）

NV—涂料中（已配好）的体积固体份（%）。

ε—上漆率，本项目参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），“一般人工空气喷涂的涂料利用率为 30%~40%”。结合实际工作经验，本项目取值 40%。

喷漆所用涂料量计算见下表：

表2-9 涂料用量计算一览表

名称	数量/批	涂料种类	喷涂总面积/m^2	单位产品干膜厚度/mm	干膜密度（g/cm^3）	附着效率/%	固含量/%	年用量/t
乐园工艺品	20	水性底漆	11000	0.02	1.05	40	45	1.283
		水性面漆	11000	0.02	1.075	40	35	1.689
展览品	5	油性底漆+稀释剂+固化剂	3000	0.02	1.07	40	57	0.282
		油性面漆+稀释剂+固化剂	3000	0.02	1.07	40	57	0.282

根据上述计算公式可知，本项目稀释剂用量为 0.0752+0.0725=0.1504t/a，固化剂使用量为 0.0376t/a。

①涂料喷涂实行两涂层体系，分为：底漆涂层、面漆涂层，乐园工艺品使用水性底漆和水性面漆进行底漆面漆涂装，水性底漆和水性面漆调配方案为主剂：稀释剂=1:1；展览品使用油性底漆和油性面漆进行底漆和面漆涂装，油性底漆和油性面漆调配方案为主剂：稀释剂：

固化剂=1:0.4:0.1。

②油漆调配后，水性底漆的涂料密度为：（1.1x+1x）/2x=1.05g/cm³（水的密度为 1，假设水性底漆用量为 x），固含率为：（60%+30%)x/2x=45%（假设水性底漆用量为 x）；同理可得，水性面漆的涂料密度为 1.075g/cm³，固含率为 35%；

油性底漆的涂料密度为：1.15x+0.87×0.4x+1.03×0.1x）/1.5x=1.07g/cm³（根据 MSDS，油性底漆密度为 1.15g/cm³，稀释剂密度为 0.87g/cm³，固化剂密度为 1.03g/cm³，假设油性底漆用量为 x），固含率为：[（1-20%)x+（0.1x×60%）]/1.5x=57%（假设油性底漆用量为 x）；同理可得，油性面漆的涂料密度为 1.07g/cm³，固含率为 57%。

参考涂料原料供应商提供的供货成分说明书（详细见附件 MSDS），涉及的喷漆工序所使用的涂层配方及涂料原料的主要成分构成见下表：

表 2-10 涂层配方及涂料主要成分组成表

名称		主要化学成分	成分比例（%）	类型	备注
水性底漆	主剂	水性树脂	60	成膜固份	VOCs 挥发系数按最大值 4%计
		水性黑色浆	30		
		纯净水	6	水分	
		添加剂	4	挥发份	
	稀释剂（水）	纯净水/自来水	100	水分	无 VOCs 挥发
水性面漆	主剂	水性树脂	60	成膜固份	VOCs 挥发系数按最大值 6%计
		哑粉	10		
		纯净水	24	水分	
		添加剂	6	挥发份	
	稀释剂（水）	纯净水/自来水	100	水分	无 VOCs 挥发
油性底漆	主剂	醇酸树脂	62-67	成膜固分	VOCs 挥发系数按最大值 20%计
		二氧化硅	5-8		
		钛白粉	14-18		
		乙酸丁酯	10-15	挥发分	
		环已酮	4-5		
	稀释剂	乙酸丁酯	25	挥发分	VOCs 挥发系数按最大值 100%计
		甲乙酮	20		
		乙二醇丁醚	20		
		异丁醇	35		
	固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯	40	挥发分	VOCs 挥发系数按最大值 40%计
		脂肪族聚异氰酸酯	60	成膜固分	
油性面漆	主剂	醇酸树脂	62-67	成膜固分	VOCs 挥发系数按最大值 20%计
		二氧化硅	5-8		
		钛白粉	14-18		
		乙酸丁酯	10-15	挥发分	

		环已酮	4-5		
	稀释剂	乙酸丁酯	25	挥发分	VOCs 挥发系数按最大值100%计
		甲乙酮	20		
		乙二醇丁醚	20		
		异丁醇	35		
	固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯	40	挥发分	VOCs 挥发系数按最大值40%计
		脂肪族聚异氰酸酯	60	成膜固分	
注：根据前文相符性分析，项目使用的涂料均属于低挥发性涂料。					

③VOCS 平衡

表 2-11 本项目 VOCs 平衡

污染源	投入		数量/（t/a）	产出	数量/（t/a）
涂装	水性底漆	VOCs	0.0516	废气处理系统削减	0.2834
	水性面漆	VOCs	0.1014	有组织排放	0.0708
	油性底漆	VOCs	0.0376	无组织排放	0.0394
	油性面漆	VOCs	0.0376	/	/
	固化剂	VOCs	0.1504	/	/
	稀释剂	VOCs	0.01504		
	小计	VOCs	0.3936	小计	0.3936

4、主要生产单元及设备

项目主要设备见下表：

表 2-12 项目主要生产设备一览表

生产设施	数量	单位	设施参数	主要工序
雕刻机	3	台	四轴 BD-1224	机加工
推台锯	1	台	S400	机加工
铣床	1	台	N-4M	机加工
车床	1	台	C6140D	机加工
线切割机床	1	台	DK7735	机加工
喷漆房	2	个	单个规格为：10m*5m*4m=200 m^3	喷漆
焊机	4	台	松下/墨爵	焊接
布袋吸尘机	4	台	/	环保设备
角磨机	3	台	博世	焊接
修边机	2	台	博世	焊接
喷枪	2	支	口径 1.5mm	/
空压机	1	台	/	辅助喷漆
衣车	4	台	Brother	辅助生产

5、公用工程

（1）给排水系统

给水：项目用水均来自市政自来水。本项目厂区内不设宿舍和食堂。用水主要为生产用水和员工生活用水。

①生活用水：本项目员工人数为 7 人，生活用水参考《广东省用水定额》（DB44_T1461.3-2021）中用水定额，每人用水量按 10m$^{3/}$（人·a）计，则生活用水量为：7×10=70m^3/a。

②水喷淋用水：项目设有 1 台水喷淋装置，水喷淋水池尺寸为 3m×1m×0.35m，则水喷淋水池总容积为 1.05m^3，为防止水喷淋水外溅，故装水量约为总容积的 45%（蓄水比例），约 0.4725m^3，每天定期补充新鲜水，项目各水喷淋装置蓄水情况见下表。

表 2-13 项目水喷淋蓄水布设情况一览表

设施名称	蓄水池槽尺寸/m	体积 m^3	蓄水比例	蓄水量 m^3	风量 m^3/h	液气比 L/m^3	设计循环水量 m^3/h	损耗量 m^3/d
水喷淋装置	3m×1m×0.35m	1.573	45%	0.4725	20000	0.5	10	1.6
注：1.根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋的液气比 0.1~1.0L/m^3，项目水喷淋喷淋用水参考液气比 0.5L/m^3 计算；2.补水量取循环水量的 2%，水喷淋每天按照 8h 工作（由于项目水喷淋废水长期循环使用，故水喷淋损耗率参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，考虑到烘干温度较高，故循环水量按 2%进行计算）。								

根据上表，水喷淋总蓄水量约为 0.4725t，由于水喷淋喷淋用水对水质要求不高，水喷淋废水每四个月更换 1 次，则水喷淋的喷淋废水的产生量约为 1.4175t/a，为保持水质，水喷淋漆渣每月清理 1 次，更换的水喷淋废水交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。水喷淋运行时蓄水槽中的水循环使用，蓄水槽中水经沉淀后每天打捞漆渣，每天只需往里面补充损耗的水即可，补水量取循环水量的 2%，补充水约为 1.6t/d，400t/a，加上换水时的用水量和蓄水池中的循环水量，则水喷淋用水量为补水量+换水量+蓄水量=400+1.4175+0.4725=401.89 t/a。

③喷枪清洗废水：项目喷漆工序使用喷枪进行喷涂，由于长期使用喷枪作业可能会导致喷枪积压漆渣，影响喷漆效果，故需定期进行喷枪的清洗，喷枪每月清洗一次，采用自来水或稀释剂清洗（用于油性漆的喷枪使用稀释剂清洗，用于水性漆的喷枪使用水来清洗），清洗方式只需要喷枪浸泡在盛装有稀释剂或水的密闭容器内约 1h，然后将喷枪沥干后放置一旁待用，容器内稀释剂/水在喷枪浸泡结束后密封罐口用于第二天的调漆生产；项目有 2 只喷枪需要清洗（1 只使用水清洗，1 只使用稀释剂清洗），根据建设单位生产经验，每次清洗用水量为 10kg（油漆桶规格的一半量），稀释剂用量为 5kg（稀释剂桶规格一半的量），故喷枪清洗废水量为 0.01t/a、喷枪清洗稀释剂用量为 0.005t/a。项目喷枪清洗废水收集后密封存放，

回用于次日的调漆生产过程。

④涂料调配用水：项目使用的水性油漆需要加水稀释调配，涂料：水的稀释比例为 1:1，根据表 2-3 项目原辅材料一览表，项目使用的水性油漆（底漆+面漆）量为 1.1t/a，其中 0.01t 为喷枪清洗回用水，故该部分涂料调配用水年用水量为 1.09t/a，最终经烘干蒸发损失。

排水：本项目采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网。

员工到距离厂房西南侧 50 米的园区公共厕所解决如厕问题（详见附图 3），员工从厂房步行至园区公共厕所来回约 3 分钟，基本不会对厂区工作产生影响，总体上看，依托园区公共厕所解决如厕问题是合理且可行的。项目地范围内市政污水管网未覆盖，项目地范围内（园区内）已实行雨污分流，项目雨水经雨水管道收集后引至东涌镇南涌村雨污合流管道，最终流入启新路雨水管，最终排放到蕉门水道；园区的生活污水处理工艺为 MBR 膜一体化处理设备，生活污水处理设施设计处理规模为 25t/d，目前污水处理规模为 20t/d，剩余容量为 5t/d（注：园区已通过排水单元达标认定，详见附件 8）。

项目员工为 7 人，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公室无食堂和浴室标准，取先进值 10m^3/人·年，生活用水量为 0.28m^3/d（70m^3/a），生活污水产污系数按 90%计，故生活污水排放量为 0.252m^3/d（63m^3/a）。项目废水量 0.252t/d，占剩余容量的 5%，因此园区的一体化处理设备有足够容量接纳项目生活污水，排水路径图详见附图 22。园区生活污水经污水管道收集后经园区的一体化处理设备。处理达标后引至东涌镇南涌村雨污合流管道，最终流入启新路雨水管，最终排放到蕉门水道。

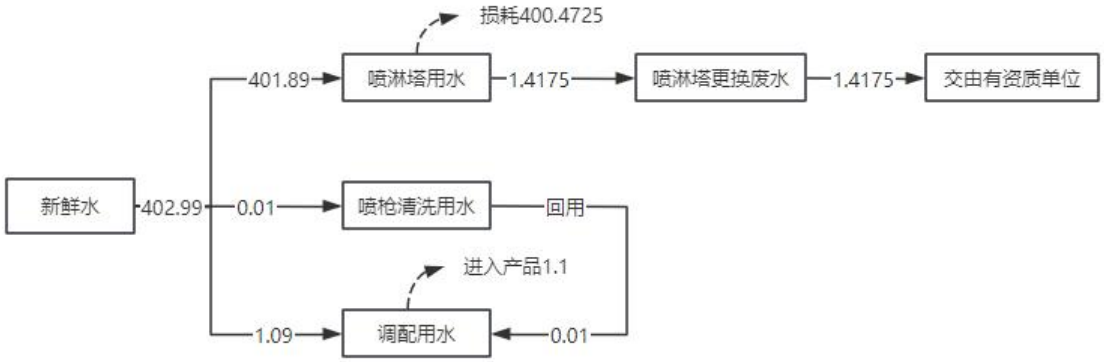

图 2-1 水平衡图（t/a）

（2）能源消耗情况

项目用电量为 200 万度/年，由市政电网供给，不设锅炉、中央空调、备用发电机，厂区内主要通风设施为排风扇、抽排风机和分体空调。

6、工作人数及工作制度

本项目员工人数为 7 人，厂区内不设宿舍和食堂；项目年工作日为 250 天，每天工作 8 个小时。

7、平面布局

项目厂房呈东西走向。打磨区和机加工区均位于西面，喷漆房和组装区位于东面，办公室、原材料仓库、一般固体废物暂存间和危险废物暂存间均位于西南面。本项目的总体布局功能区划明确，厂内布局简单，各功能区内设施布置紧凑、合理、符合防火要求，且在满足生产流程与使用功能要求的前提下，能使厂区道路贯穿各个车间，能保证运输的畅通。

项目西侧为广州市泰良功能高分子塑料有限公司，南、北侧位园区道路，东侧为空置厂房，项目具体平面布局见附图 5。

工艺流程和产排污环节

一、生产工艺流程：

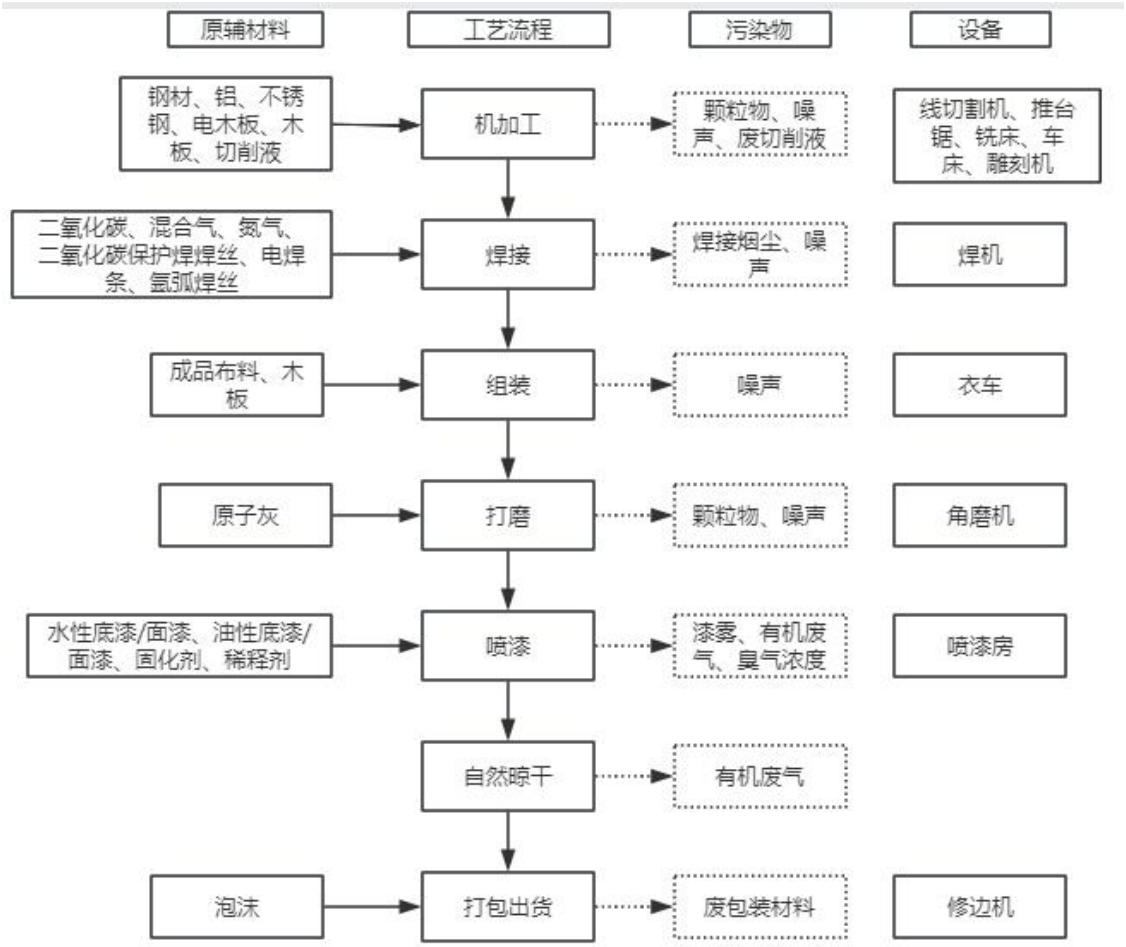

图 2-3　生产工艺流程图

工艺说明：

项目钢板、不锈钢板和铝板为非标产品，对产品的抗蚀性和附着力没有特定要求，无需进行脱脂除油、磷化、陶化处理就可满足后续表面喷涂的附着力要求，因此项目铜板、不锈 钢板不涉及脱脂除油磷化、陶化等工序。

机加工：项目通过使用钻床、铣床、车床等设备，将原材料钢材、不锈钢和铝材加工成

客户需要的样式，该过程中会产生金属颗粒物、废切削液、设备噪声。

焊接：将机加工后的板材，通过二氧化碳保护焊和电弧焊结合的方式，将其拼接成各式架子，该过程会产生焊接烟尘和设备噪声。

组装：将各个零件按照设计组装，该过程会产生少量不合格品。

打磨：将组装好的架子通过角磨机进行打磨抛光，该过程会产生少量的金属粉尘和设备噪声。

喷漆：进入喷漆房内使用喷枪进行人工喷漆（底/面漆），过程会产生漆雾、有机废气和臭气浓度。其中调漆作业均在密闭喷漆房内进行。

自然晾干：喷漆好后的半成品在喷漆房内进行自然晾干。该过程会产生有机废气。

打包出库：肉眼检查无误后打包出库。

三、产污环节分析：

表 2-14 本项目生产过程产污一栏表

名称	污染来源	主要污染物
废水	喷淋塔废水	SS、COD、NH_3-H、石油类
	喷枪废水	SS、COD、NH_3-H、石油类
废气	喷漆	漆雾、有机废气
	机加工	粉尘
	焊接	粉尘
	打磨	粉尘
	晾干	有机废气
噪声	生产过程中的运行设备	Leq(A)
固废	员工生活	生活垃圾
	生产过程	废油漆桶、废包装材料、废活性炭、废机油、含油废抹布、废机油桶、漆渣、喷淋废液、废切削液、废切削液桶、金属边角料、含油金属屑

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁广州瓷木年桦家居有限公司位于广州市南沙区东涌镇南涌村启新路 29 号 B5 厂房之一和之三已建厂房进行生产。现状为空厂房，未进行设备安装，本项目为新建项目，不存在原有环境污染影响。

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、大气环境质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17 号），本项目所在环境空气功能区属二类区（见附图 8），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）达标区判定

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本报告引用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》中南沙区的数据及分析结论进行评价，具体数据见下表：

表 3-1 区域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（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	超标倍数	达标情况
南沙区	SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	/	达标
	NO_2	年平均质量浓度	30	40	75	/	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54	/	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57	/	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m³	4.0mg/m³	22.50	/	达标
	O_3	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	166	160	104	/	超标

综上，南沙区 2024 年臭氧浓度为 166μg/m³，超标 6μg/m³，超标了 0.04 倍，其余五项指标均达标，南沙区属于环境空气质量不达标区。

（2）空气质量达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市远期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。至 2025 年本项目所在区域不达标指标 O3 第 90 百分位数 8h 平均浓度预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

具体的广州市空气质量规划指标见表 3-2。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值（μg/m³）中远期 2025 年	国家空气质量标准（μg/m³）
1	SO_2 年均浓度	≤15	≤60
2	NO_2 年均浓度	≤38	≤40
3	PM_{10} 年均浓度	≤45	≤70
4	$PM_{2.5}$ 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	≤2000	≤4000
6	O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160	≤160

（3）补充监测

本项目的特征污染物有臭气浓度、VOCs、颗粒物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。查国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）（广东省无环境空气质量标准），臭气浓度、VOCs 无相应的环境质量标准限值要求，故不进行特征因子现状监测及分析。所以本项目只需要对颗粒物补充现状监测。本项目 TSP 委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 4 月 23 日~4 月 25 日对项目下风向进行监测的数据（详见附件 7），监测点距本项目厂界 403m。监测点位详见附图 19，监测结果如下表 3-3。

表3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目下风向	253	-258	TSP	24h 均值	西北面	403

注：设项目东北面角为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

表3-4 评价范围内特征污染因子环境空气质量现状监测结果

检测点位	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	检测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
项目下风向	TSP	24h 均值	300	131~155	51.7	达标

注：设项目东北角为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

监测结果显示，本项目所处区域环境空气中TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及 2018 年修改单）二级标准的要求，由此说明本项目所在区域TSP环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目周边水体为蕉门水道，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>》（粤环[2011]14 号），蕉门水道为工农渔业用水，属III类水，水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广州市南沙区人民政府网站公布的 2024 年 10 月份-2025 年 3 月份南沙区水环境质量状况报告的监测数据进行评价，监测统计结果见下表。

网址:http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/

表 3-5 2024 年 10 月-2025 年 3 月蕉门水道水质状况

水域	监测时间	断面	水质类别	IV类	III类	符合II类或I类指标数
蕉门水道	2024 年 10 月	亭角大桥	II 类	——	——	21
蕉门水道	2024 年 11 月	亭角大桥	II 类	——	——	21
蕉门水道	2024 年 12 月	亭角大桥	II 类	——	——	21
蕉门水道	2025 年 1 月	亭角大桥	II 类	——	——	21
蕉门水道	2025 年 2 月	亭角大桥	II 类	——	——	21
蕉门水道	2025 年 3 月	亭角大桥	II 类	——	——	21

由上表可知，蕉门水道各项水质因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。由此可知，本项目最终纳污水体蕉门水道水环境质量现状良好。

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功能区区划的通知》（穗环[2018]151 号），本项目所在地属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准（昼间：≤60dB(A)，夜间：≤50dB(A)）。

根据现场勘查，项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，因此，本项目可不进行声环境敏感点环境质量现状监测与评价。

4、生态环境现状

项目租用厂房进行生产，不新增占地，无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

本项目不涉及污染地下水的各种有毒有害物质，且项目地面已经硬体化，不会存在地下水污染途径，因此不开展地下水调查与评价。

本项目不涉及重金属等土壤污染物，且地面已经全面硬体化，不存在土壤污染途径，

因此不开展土壤调查与评价。

6、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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标：

本项目周围 500 米范围内主要的大气环境保护目标详见下表，无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标。环境保护目标与本项目厂界关系详见附图 3。

表 3-6　主要大气环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	距离厂界距离
		X	Y					
1	南涌社区	107	-55	居民	约 1000	二类区	东南面	145m
2	濠涌社区	-319	35	居民	约 2000	二类区	西北面	400m

2、声环境保护目标

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

项目租用已建成的厂房生产，不新增占地，占地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水：

项目不设洗手间，员工如厕依托园区公共厕所解决，本项目无废水外排。

2、废气

DA001 排气筒产生的 TVOC、NMHC 有组织排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物浓度限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 及表 1 厂界二级新扩改建标准。

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。

厂区内无组织 NMHC 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8　项目大气污染物排放标准

排气筒	污染物	排放标准	有组织排放		无组织	
			排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	监控点	浓度（mg/m³）

DA001	NMHC	DB44/2367-2022	/	80	周界外浓度最高点	/
		DB44/814-2010	/	/		2.0
	TVOC	DB44/2367-2022	/	100		/
	颗粒物	DB44/27-2001	1.45*	120		1.0
	臭气浓度	臭气浓度	GB14554-93	/		2000（无量纲）
*注：1、本项目排气筒不能满足高出周边 200m 半径范围最高建筑物 5m 以上，按排放速率的 50%执行。						

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物名称	特别排放值	限值含义
NMHC	6mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度值
	20mg/m^3	监控点处任意一次浓度值

3、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）2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

4、固体废物：

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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；危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、大气污染物排放总量控制指标

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.0708t/a，无组织排放量为 0.0349t/a，合计 0.1102t/a。根据《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），项根据《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），“四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代”，该项目建成后新增排放量：VOCs 0.1102t/a。

2、水污染物排放总量控制指标

本项目无废水外排。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有厂房进行生产经营，施工期主要是简单装修和设备进场安装，无土建施工，施工期的主要污染源及采取的措施有： （1）废水：主要为施工人员的生活污水依托园区处理后，达标排放，不会对周围环境产生明显不良影响； （2）废气：主要为运输车辆扬尘及尾气和装修过程中的粉尘，施工期拟采取措施有：①禁止散装类建筑材料进场；②物料运输通道适当洒水抑尘。 （3）固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾收集桶收集，委托环卫部门清运处理；装修产生的垃圾分类收集，堆放在指定位置，交由有相关单位外运处理。 （4）噪声：合理安排时间，严禁夜间装修或进行设备安装，设备安装过程采取基础减振、隔声等降噪措施。 （5）振动：本项目施工期为简单装修和设备进场安装，不使用振动较大的大型设备，设备安装过程采取基础减振措施，不会产能明显振动影响周围环境。 综上，建设单位通过采取上述合理措施后，施工过程基本不会对周围环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

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

序号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
1	喷漆房	喷漆/自然晾干/调漆/清洗	漆雾、VOCs、臭气浓度	有组织	TA001	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理设施	水喷淋+过滤+吸附法	是	处理效率80%	DA001	有机废气排放口	是	一般排放口	排气筒高15m，内径0.8m
2	车床/铣床/钻床/角磨机	机加工/打磨	颗粒物	无组织	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	焊机	焊接	颗粒物	无组织	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

（2）源强核算说明：

本项目营运期产生的废气主要为机加工、打磨工序产生的金属颗粒物，焊接工序产生的焊接烟尘，喷漆、自然烘干和调漆工序产生的漆雾、VOCs和臭气浓度。

①喷漆废气

1）VOCs

本项目喷漆过程中会产生漆雾和挥发性有机物，本项目调漆均在密闭喷漆房中进行，晾干一般为白天喷漆，晚上晾干，约 8 个小时，喷漆时长约为 5h，将调漆废气并入喷漆废气中一并核算，不做另外计算。根据所用原材料估算挥发的 VOCs 量，表格根据各组分最大含量取值，详见下表：

表4-2 原辅材料产生情况一览表

涉 VOCs 物料		使用量（t/a）	产污系数（%）	VOCs 产生量（t/a）	
水性漆	水性底漆	1.29	4	0.0516	0.153
	水性面漆	1.69	6	0.1014	
油性漆	油性底漆	0.188	20	0.0376	0.2406
	油性面漆	0.188	20	0.0376	
	固化剂	0.1504	100	0.1504	
	稀释剂	0.0376	40	0.01504	
合计					0.3936

2）漆雾

项目喷漆过程中会产生漆雾，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）可知，喷涂过程涂料中含固体成分和有机溶剂成分粘附在工件表面，约 60%的涂料形成漆雾，漆雾产生情况如下表所示：

表 4-3 漆雾产生情况一览表

原料名称	年用量（t/a）	附着率（%）	固含量（%）	漆雾量（t/a）
水性底漆	1.29	40	90	0.697
水性面漆	1.69	40	70	0.710
油性底漆	0.188	40	80	0.090
油性面漆	0.188	40	80	0.090
固化剂	0.0376	40	60	0.014
合计				1.600
注：固含量=100-（挥发分+水分）				

根据上表核算，项喷漆过程中有机废气产生量为 0.3936t/a、漆雾产生量为 1.6t/a，收集后一并引至“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”设施处理后通过 15 米排气筒（DA001）排放。

②颗粒物

1）机加工工序

本项目原材料为钢材、不锈钢和铝材，下料过程中通过钻床、铣床和车床进行加工，加工过程中会产生金属颗粒物，参照《排放源

统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-金属制品行业系数手册-下料核算环节-锯床/砂轮/切割机下料工序颗粒物产污系数，即 5.3kg/t-原料。本项目的钢材、不锈钢和铝材年用量 26t/a，则项目机加工过程中颗粒物的产生量为 0.1378t/a。

2）焊接工序

本项目焊丝总使用量为 0.3t/a，本项目在焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘是在焊接作业时，在高温作用下，焊丝等被焊接材料熔化蒸发，逸散在空气中氧化冷凝而形成的颗粒极细的气溶胶，气溶胶冷凝后再形成极细的尘粒。本项目焊接工序产生的颗粒物，根据参照《工业源产排污核算方法和系数手册》 中 33-37 机械行业系数手册，焊接-实心焊丝颗粒物产污系数为 9.19kg/t·原料。经计算，则本项目颗粒物产生量为 0.0026t/a。

3）打磨工序

本项目打磨过程会产生颗粒物，打磨会产生金属颗粒物，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“33-37，431-434机械行业系数手册”之“06预处理——钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料——抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的颗粒物产污系数2.19kg/t-原料，本次环评使用钢材、铝合金和不锈钢原辅材料约26吨/年，则本项目打磨粉尘的产生量为0.0569t/a。

③臭气浓度

项目在喷漆及晾干工序会产生轻微恶臭气味，其污染因子为臭气浓度。喷漆过程产生的臭气浓度经收集后通过“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”处理后 15m 排气筒（DA001）排放。臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应排放限值，不会对周围环境空气和敏感目标产生明显影响，本项目只对其进行定性分析。

④洗枪废气

本项目油性油漆在喷枪清洗过程中会产生少了量的有机废气，仅有少量油漆残留在喷枪内，且本项目仅使用少量的油性油漆，喷漆过程产生的挥发性有机物经收集后通过“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”处理后 15m 排气筒（DA001）排放。挥发性有机物可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物浓度限值，不会对周围环境空气和敏感目标产生明显影响，本项目只对其进行定性分析。

（3）废气收集效率核算：

本项目喷漆及晾干工序产生的有机废气收集后经一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。

本项目拟设置密闭喷漆房，参考公式：

$$L=nV_f,$$

式中：L-全面通风量，m^3/h；

n-换气次数，1/h；根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（主编：王纯、张殿印，化学工业出版社），一般工厂作业室换气次数为 60 次/h；

V_f—通风房间体积，m^3，本项目设置 2 个喷漆房，分别为 $10m*5m*4m=200m^3$，$10m*5m*4m=200m^3$，共计 $400m^3$；

根据上述计算，本项目密闭车间所需收集风量为 $24000m^3/h$，考虑到收集过程中的损失量，本项目密闭车间拟设计风量为 $25000m^3/h$。

收集效率：

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）中废气收集集气效率参考值，本项目废气的收集效率参照如下表。

表 4-4 废气收集集气效率参考值

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，符合以下两种情况： 1．仅保留 1 个操作工位面； 2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

本项目设置单层密闭负压收集喷漆房，则本项目喷漆、晾干工序收集效率取 90%。

（4）废气处理效率

①活性炭装置：对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015年2月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013年11月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015年2月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014年12月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在50%~90%之间，取值要求为：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于1mg/m3 ；废气温度高于40℃不适用；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm，本项目主要排放的废气为有机废气，废气温相对湿度均低于80%，度在25℃左右，蜂窝活性炭的风速为0.65m/s左右，活性炭层装填厚度为300mm，本项目活性炭吸附处理效率取60%。则二级活性炭处理效率=1-（1-60%）×(1-60%)=84%，本项目二级活性炭吸附处理效率以80%计算。

②水喷淋装置

项目设置水喷淋装置对喷漆过程产生的漆雾（颗粒物）过程产生粉尘进行预处理，颗粒物经喷淋塔处理后，经负压风管引至水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后达标排放。由于喷漆过程中的漆雾以及喷粉过程的粉尘颗粒大、比重大，绝大部分漆雾碰撞到喷淋塔时会被水吸附冲至下部水槽中积存。参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%，本项目保守估计喷淋塔对颗粒物的处理效率保守估计取 80%。

（5）废气污染物排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废气污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示

表 4-5 本项目废气产排情况一览表

工序	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^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/m^3/h	排放浓度/mg/m^3	排放速率/kg/h	排放量/t/a	
喷漆	喷漆房/晾干	有组织	VOCs	产污系数法	25000	7.084	0.1771	0.3542	水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置	80%	物料衡算法	25000	1.416	0.0354	0.0708	2000
			颗粒物			28.80	0.7200	1.440		80%			5.76	0.1440	0.2880	
			臭气浓度			＜2000（无量纲）	/	/		/			＜2000（无量纲）	/	/	
		无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.0197	0.0394	/	/	物料衡算法	/	/	0.0197	0.0394	
			颗粒物		/	/	0.0800	0.1600				/	/	0.0800	0.1600	
			臭气	/	/	＜20	/	/			/	/	＜20	/	/	

			浓度			（无量纲）							（无量纲）			
下料	车床/铣床/钻床	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.552	0.138			物料衡算法	/	/	0.552	0.138	250
焊接	焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.012	0.003	/	/	物料衡算法	/	/	0.012	0.003	250
打磨	打磨	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.0228	0.0569	/	/	物料衡算法	/	/	0.0228	0.0569	250

表 4-6　排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	喷漆废气排放口	颗粒物、VOCs、臭气浓度	113°27'15.678"	22°52'22.820"	15	0.8	25	/

（6）达标排放分析

①有组织排放达标分析：项目有组织排放和达标情况见下表。

表 4-11　排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度（m）	治理措施	达标情况
				排放浓度 /mg/m³	排放速率/kg/h	名称	浓度限值 /mg/m³	速率限值 (kg/h)			
1	DA001	喷漆废气排放口	VOCs	1.416	0.0354	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中“表 1 挥发性有机物排放限值”要求	100	/	15	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	达标
			颗粒物	7.2	0.1440	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 有组织排放监控浓度限值	120	1.45*	15		
			臭气浓度	＜2000（无量纲）		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值	2000（无量纲）	/	15		达标

由上表可知：

DA001 号排气筒中 VOCs 的排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中“表 1 挥发性有机物排放限值”要求；颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 有组织排放监控浓度限值；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。

②无组织排放达标分析

项目厂界无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准；厂界颗粒物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求；厂区内 NMHC 能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（5）非正产工况分析

非正常排放指生产中开停车（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，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目将处理效率为零（本报告按最坏情况处理效率为 0 计算）排放定为非正常工况下的废气排放源强。

项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表 4-12　非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次	排放量（kg/a）	应对措施
喷漆工序	活性炭装置故障	VOCs	7.084	0.1771	1h	1 次	0.1771	定时检修，非正常排放时停产维修
	水喷淋装置故障	颗粒物	28.80	0.7200	1h	1 次	0.7200	
*备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率仅为正常状态下的 0%。								

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定期检修废气治理装置，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）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目废气污染源监测计划见下表：

表 4-13　项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	排气筒	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中“表

2	DA001（处理后监测点）	TVOC		1 挥发性有机物排放限值”要求
3		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 有组织排放监控浓度限值
4		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值
5	厂界	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
6	厂区内	NMHC（包含监测点处 1h 平均浓度值、监测点处任意一次浓度值）	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中“表 3 排放限值”要求

（7）大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为机加工及打磨工序产生的颗粒物，焊接工序产生的焊接烟尘，喷漆及晾干工序产生的 VOCs、漆雾和臭气。

①喷漆及晾干工序产生的 VOCs、臭气浓度

本项目营运期喷漆及晾干工序产生的 VOCs、颗粒物和臭气浓度，经集气罩收集后通过“水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒 DA001 排放，排放的有组织 VOCs 能够达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中“表 1 挥发性有机物排放限值”要求；颗粒物能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 有组织排放监控浓度限值；臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值；无组织排放的颗粒物能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值；无组织臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准；厂区内 NMHC 能够达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中“表 3 排放限值”要求；上述废气采用密闭喷漆房收集后经相应废气治理措施处理达标后高空排放，不会对周边大气环境产生明显的影响。

②机加工工序产生的颗粒物（无组织）

通过加强车间通风，项目机加工及打磨工序产生的颗粒物，拟通过车间通风系统引出室外排放，厂界无组织颗粒物能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值。

③焊接工序产生的焊接烟尘（无组织）

通过加强车间通风，项目焊接工序产生的焊接烟尘，拟通过车间通风系统引出室外排放，厂界无组织颗粒物能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值。

（8）废气污染治理设施技术可行性分析

喷淋塔工作原理：水在除尘器内通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种除尘器构造简单、阻力较小、操作方便，其突出的优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠。喷淋式除尘器可以循环用水，直至洗液中颗粒物质达到相当高的程度为止，从而大大简化了水处理设施。

活性炭吸附工作原理：

主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，去除效率可达 45%~80%，净化效果良好。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。活性碳吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质吸附活性碳作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。

项目烘干温度为 80℃，固化温度为 150℃，工件烘干/固化完成等待冷却后再取出，温度已降低，产生的废气经过管道收集后引至废气处理设施处理，废气通过收集管道会产生一定时间的热损失，进入处理设施的温度已逐渐降低，且废气先通过水喷淋设施处理，废气可迅速冷却下来，进入后续两级活性炭的温度较低，不会对活性炭设施的处理效率造成影响，具备设计可行性。

表 4-14 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
喷漆及晾干工序	VOCs、臭气浓度	吸附法	是	喷漆工艺、打磨工艺参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表 1 中

	颗粒物	湿法除尘	是

参考喷漆工艺、打磨工艺参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表 1 中排污单位废气治理可行技术参照表可知，“活性炭吸附装置”处理有机废气属于可行技术。

（9）综合结论

本项目产生的所有废气均可以得到有效的削减，经上述处理后，本项目排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

2、废水

本项目不设卫生间，员工如厕依托周边公共厕所。因此本项目范围内无生活污水产生。

2.1 水环境影响分析

依托公共厕所如厕可行性分析：

现有项目不设卫生间，员工到离厂房 50 米的园区公共厕所解决如厕问题。员工从厂房步行至园区公共厕所，来回约 3 分钟，基本不会对厂区工作产生影响；工作时间段，如厕本是低频事件，且公共厕所位置不远，虽对生产效率稍有影响，但影响不大。总体上看，依托周边公共厕所解决如厕问题是合理且可行的。

3、噪声

（1）噪声源源强分析

项目噪声主要来源于分散机、研磨机、离心机、搅拌机、灌装机、纯水机、冷水机、喷墨打印机、空压机、风机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在 55～85dB(A)之间。各噪声源源强见下表。

表 4-23 项目噪声源声级值核算一览表

装置	噪声源	设备数量(台/套)	声源类别	单台噪声源强		降噪措施		单台噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值/dB（A）	核算方法	噪声值/dB（A）	核算方法	噪声值/dB（A）	
生产	雕刻机	3 台	频发	类比法	60-70	减振、隔	15	类比	45~55	2000

车间	推台锯	1 台	频发		65-75	声等	15	法	50~60	2000
	铣床	1 台	频发		60-70		15		45~55	2000
	车床	1 台	频发		65-75		15		50~60	2000
	线切割机床	1 台	频发		60-70		15		45~55	2000
	喷漆房	1 台	频发		55-60		15		45~55	2000
	焊机	4 台	偶发		55-60		15		45~55	2000
	布袋吸尘机	4 台	频发		55-60		15		50~60	2000
	角磨机	3 台	频发		60-70		15		45~55	2000
	修边机	2 台	频发		75-85		15		60~70	2400
	空压机	1 台	偶发		75-85		15		60~70	300
	衣车	4 台	频发		60-70		15		45~55	2000

（2）噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，分析如下：

①噪声源靠近围护结构处的噪声值预测

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 Lp1：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

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

当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R－房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数。

r－声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

Lw 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{P1}(T) = 10\lg\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{P1j}}$$

式中：

Lp1(T)--靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

Lp1j--室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

根据上述公式，对本项目车间内生产设备产生噪声在各侧围护结构处噪声值进行预测。预测结果如下：

表 4-24 生产车间内围护结构处噪声值预测一览表（单位：dB(A)）

名称	厂界北侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界东侧
生产车间	63.78	63.78	64.32	64.88

②厂房边界处的噪声值预测

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

Lp1－声源室内声压级，dB(A)；

Lp2－等效室外声压级，dB(A)；

TL－隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

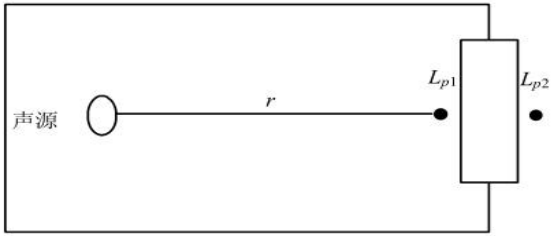

图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的墙体，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（TL+6）为 22dB（A）左右。

根据上述公式，结合各车间内围护结构处噪声值预测结果，对本项目各车间边界处噪声值进行预测：

表 4-25 生产车间边界噪声值预测一览表 单位：dB（A）

车间名称	北边界	南边界	西边界	东边界
生产车间	49.72	48.69	49.14	48.69

③项目厂界处的噪声值预测

项目厂房每一面墙可以当成一个面源,当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

r<a/π时（a 为车间这一侧墙面的高度），几乎不衰减（Adiv≈0），即是车间边界与厂界非常接近时，不考虑衰减，直接以该侧车间

边界值作为项目厂界预测值。

当 a/π<r<b/π（a 为车间这一侧墙面的高度，b 为车间这一侧墙面的长度），距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性（Adiv≈10 lg（r/r0）），即是按照线声源计算公式，计算衰减值。

当 r>b/π时（b 为车间这一侧墙面的长度），距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性（Adiv≈20 lg（r/r0）），即是按照点声源计算公式，计算衰减值。

根据上述公式，结合本项目各车间边界处噪声值预测结果及距离衰减，对本项目厂界处噪声值进行预测：

表 4-26 本项目厂界处噪声值预测一览表 单位：dB（A）

车间噪声贡献值		厂界北边界	厂界南边界	厂界西边界	厂界东边界
生产车间		49.72	48.69	49.14	48.69
2 类标准	昼间	60			
	夜间	50			
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

根据上述预测结果，本项目运营期产生的噪声在厂界处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，故本项目噪声排放对周围环境影响不大。

（3）噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《 排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造（HJ 1087—2020）》，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划见下表：

表 4-27　项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声达标监测	项目厂界外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

4、固体废物

（1）固体废物产生

项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1）生活垃圾

项目有员工 7 人，所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，日产生生活垃圾 3.5kg，年产生量为 0.875t（按年运作 250 天计），生活垃圾交由环卫部门统一清运。

2）一般工业固废

包装废料：本项目人工拆包装过程会产生的包装废料，属于一般固体废物，产生量约为 0.02t/a，属于《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号）废物类别为 SW17 非特定行业，废物代码为 900-003-S17，全部收集后委托相关再生资源回收单位进行回收利用。

不合格产品： 本项目不合格产品主要为一些钢材、不锈钢和铝材类架子，根据业主单位提供资料，一年产生量约为 0.5t，属于一般工业固废，属于《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号）废物类别为 SW17 非特定行业，废物代码为 900-003-S17，交由回收公司统一回收处理。

3）危险废物

①废原料包装

本项目生产过程中会产生废原料包装，根据建设单位提供的资料，废原料包装产生量约 0.6956t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废原料材料属于危险废物，废物类别：HW49 其它废物，废物代码 900-041-49，建设单位收集后委托有质单位处理。

表 4-28 废原料包装产生情况

序号	原料名称	年用量（t/a）	容积（单位）	数量（个/a）	每桶重（t）	年产量（t/a）
1	水性底漆	1.29	5kg/桶	258	0.001	0.001
2	水性面漆	1.69	5kg/桶	338	0.001	0.001
3	油性底漆	0.28	20kg/桶	9.4	0.003	0.003
4	油性面漆	0.28	20kg/桶	9.4	0.003	0.003
5	固化剂	0.23	20kg/桶	7.52	0.003	0.003
6	稀释剂	0.01	20kg/桶	1.88	0.003	0.003
7	切削液	0.1	20kg/桶	5	0.003	0.003
合计						0.6956

②废活性炭

表 4-29　活性炭吸附净化器参数一览表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
活性炭吸附装置	1	风机风量	m^3/h	20000	约为 $7m^3/s$
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 $750m^2/g$
	3	碳层尺寸（长×宽×高）	m	3.1*1.5*0.3	/
	4	停留时间	S	0.5	/
	5	装碳层数	层	2	/
	6	气体流速	m/s	0.6	蜂窝状活性炭风速（气体流速）<1.2m/s
	7	单个炭层高	m	0.3	/

	8	活性炭一次装填量	m^3	5.58	活性炭平均密度 0.5t/m^3
			t	2.79	
	9	活性炭一次装填量可吸附有机废气的饱和量	kg	558	根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）
	10	工程分析的有机废气产量	t/a	0.2834	/
	11	活性炭年更换量	t/a	11.16	每次更换量 2.79t，每季度更换一次

备注：1.根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 修订版），本项目选取蜂窝状活性炭风速（气体流速）<1.2m/s，本项目取 0.6m/s。2.炭层通过面积=风机风量/气体流速，项目废气收集系统的设计抽排风风量为 20000m^3/h，折合为 5.56m^3/s，则可计得活性炭箱截面积约 9.3m^2，本次设计装碳层数为 2 层，则每层碳层长*宽约为 3.1m*1.5m。3、炭层厚度约 0.3m，蜂窝状活性炭密度按 0.5t/m^3 计，则一个活性炭箱一次装填量约 1.395t，本项目为水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置，则一次装填量为 2.79t；

废活性炭的量为废气处理量加上活性炭量 11160kg+283.4kg=11.443t/a。该部分废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中规定的危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。

根据上文分析可知，活性炭削减有机废气量约为 0.2834t/a。根据前文可知活性炭装填体积为 5.58m^3，蜂窝活性炭的密度约为 0.5t/m^3，活性炭的装载量约为 2.79t，为保证活性炭净化设备运行效果，在活性炭饱和的情况下进行更换，活性炭使用时间参照《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的计算公式计算：

$$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；取值 2790kg；s—动态吸附量，%；(一般取值 20%)；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；处理前 8.855mg/m^3，处理后 1.77mg/m^3，削减的 VOCs 浓度为 7.085mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3h；取值 20000m^3/h；t—运行时间，单位 h/d；取值 6h/d。

根据计算公式可算出 T=656.47 天，本项目年生产 250 天，因此活性炭每年需更换 1 次，按照每年更换 4 次计算，因此废活性炭产生量为 2.79×4+0.2834=11.443t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 修订版）附件 1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法表 4.5-2 废气收集集气效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法时，建议直接将“活性炭年更换量 x 活性炭吸附比例”(吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭更换 4 次，使用量：2.79×4=11.16t/a，活性炭年更换量×活性炭吸附比例=11.16t/a×15%=1.674t/a。根据复核结果活性炭更换量可吸附废气 1.674t/a，大于本项目所需削减的有机废气量(0.2834t/a)，因此本项目活性炭 1 年更换 4 次可行。

③废机油桶

本项目使用机油过程中会产生废油桶约 5 个，每个重 0.5kg，则年产生重约 0.0025t/a，根据《危险废物名录》（2021 版），废机油桶属于编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回运处理。

④废机油

本项目废机油年产生总量约为 0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废机油属于危险废物，危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回运处理。

⑤含油废抹布及手套

本项目会产生少量含油废抹布及手套，约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，建设单位收集后委托有资质单位处理。

⑥漆渣

由于本项目喷漆工序会产生漆雾，根据上文分析，漆雾收集到的量合计为 0.4624t/a，漆渣为收集处理到的量，则漆渣的产生量为 0.4624t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 版），漆渣属于危险废物，废物类别为 HW12 颜料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，建设单位收集后委托有资质单位处理。

⑦废过滤棉

本项目对于漆雾的处理需要使用到过滤棉，过滤棉每半年更换一次，每次更换量约为 0.03t/次，则本项目废过滤棉产生量约为 0.06t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，建设单位收

集后委托有资质单位处理。

⑧喷淋废液

根据前文工程分析，项目水喷淋装置产生的废液为 1.4175t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），属于危险废物，危险类别为 HW12（颜料、涂料废物），危险代码为 900-252-12，统一收集交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

⑨废切削液

本项目机加工过程中需要使用到切削液，根据业主单位提供资料可知，本项目一年废切削液产生量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油抹布属于危险废物，废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09。

⑩含油废屑

本项目现场的各机床设备老化漏油用的应急措施产生过程中会产生少量含油屑，根据业主单位提供资料，产生量约为 0.1t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），含油屑属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

具体产生情况见下表：

表 4-30　项目体废物产生情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	0.875	委托处置	0.875	垃圾填埋场
下料区	人工拆包装	包装废料	第I类一般工业固体废物	0.02	委托利用	0.02	相关再生资源回收单位进行回收利用
组装区	组装	不合格产品		0.02	委托处置	0.02	
使用桶装原料	原材料包装	废原料包装	危险废物	0.6956	委托处置	0.6956	交由有资质的单位处理
废气治理	活性炭	废活性炭		11.443	委托处置	11.443	交由有资质的单位处理

原料包装	机油桶	废机油桶		0.0025	委托处置	0.0025	交由有资质的单位处理
设备维修和保养	过滤设备	废机油		0.008	委托处置	0.008	交由有资质的单位处理
设备维修和保养	过滤设备	含油废抹布及手套		0.001	委托处置	0.001	交由有资质的单位处理
喷漆	喷漆房	漆渣		0.4624	委托处置	0.4624	交由有资质的单位处理
		废过滤棉		0.06	委托处置	0.06	交由有资质的单位处理
废气治理	水喷淋	喷淋废液		1.4175	委托处置	1.4175	交由有资质的单位处理
机加工	雕刻机	废切削液		0.5	委托处置	0.5	交由有资质的单位处理
机加工	雕刻机	含油屑		0.1	委托处置	0.1	交由有资质的单位处理

表 4-31 项目工程分析中危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废原料包装	HW49 其它废物	900-041-49	0.6956	设备保养维修	固态	有机成分等	有机成分等	半年	T	交由有资质的单位处理
2	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-49	11.443	废气治理	固态	有机成分等	有机成分等	1 季度	T	
3	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.0025	设备维修和保养	液态	含油物质、塑料桶	含油物质	1 年	T，I	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.008	原料包装	液态	矿物油	矿物油	半年	T，I	

5	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	设备维修和保养	固态	矿物油、布料	矿物油	半年	T，I	
6	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.4624	废气治理	固态	有机成分等	有机成分等	半年	T，In	
7	废过滤棉	HW49 其它废物	900-041-49	0.06		固态	有机成分等	有机成分等	半年	T，In	
8	喷淋废液	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	1.4175		液态	有机成分等	有机成分等	半年	T，In	
9	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.5	设备维修和保养	液态	有机成分等	有机成分等	半年	T，In	
10	含油屑	HW49 其它废物	900-041-49	0.1		液态	有机成分等	有机成分等	半年	T，In	
备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。											

（2）固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

一般工业固废：建设单位一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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：收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的规范设置危险废物暂存场所，要求如下：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器 或包装物内贮存

对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，要求如下：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

③ 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施 GB 18597—2023 6 或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

项目危废暂存间基本情况见下表：

表 4-32 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废原料包装	HW49 其它废物	900-041-49	南侧	15m^2	固态，桶装	11.25t	6 个月
	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-49			固态，桶装		
	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			固态，桶装		
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			液态，桶装		
	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			固态，桶装		
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			固态，桶装		
	废过滤棉	HW49 其它废物	900-041-49			液态，桶装		
	喷淋废液	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			固态，桶装		

	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09					
	含油屑	HW49 其它废物	900-041-49					

注：一般可将厂房分为轻型厂房、中型房及重型厂房，一般轻型厂房的承重能力限值为 500kg/㎡， 中型厂房的承重能力限值为 750kg/㎡，重型厂房的承重能力限值为 1t/㎡，本项目为标准厂房（非轻型），按 750kg/㎡计算，则 15m² 可承重 11.12 吨。项目危险废物合计 16.2 吨，半年拉运一次，则危险废物贮存量在危废暂存间的储存能力范围内。

运输：严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

处置：统一交有危险废物资质公司处置。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，并报当地环保部门进行备案。台帐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。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。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。

表 4-33 项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表

序号	废物名称	利用处置方式	利用处置去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1	生活垃圾	委托处置	垃圾填埋场	0.875	设生活垃圾收集点
2	包装废料	委托处置	交由供应商回收处理	0.02	设一般工业固废暂存点
3	不合格产品	委托处置	交由供应商回收处理	0.02	
4	废原料包装	委托处置	回用于生产	0.6956	设危废仓库、危险废物转移联单、环境保护图形标志
5	废活性炭	委托处置	交由供应商回收处理	11.443	
6	废机油桶	委托利用	相关再生资源回收单位进行回收利用	0.0025	
7	废机油	委托利用	交由有资质的单位处理	0.008	
8	含油废抹布及手套	委托处置	交由有资质的单位处理	0.001	

9	漆渣	委托处置	交由有资质的单位处理	0.4624	
10	废过滤棉	委托处置	交由有资质的单位处理	0.06	
11	喷淋废液	委托处置	交由有资质的单位处理	1.4175	
12	废切削液	委托处置	交由有资质的单位处理	0.5	
13	含油屑	委托处置	交由有资质的单位处理	0.1	

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目车间地面均已硬化，不具备风险物质泄漏的地下水、土壤污染途径。

表 4-34　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计 。				

表 4-35　建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	/	/	/	/	/

（2）分区防控措施

危险废物暂存区仍需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行重点防渗。

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 的要求进行防渗设计。并具有固定的区域边界，采取

与其他区域进行隔离的措施，有防风、防雨、防晒等功能，应置于容器或包装物中，不应直接散堆，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

危废存放间：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。

表 4-36　项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间	地面、裙角	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）
2	生产车间塑料桶/不锈钢桶/中装桶存放区域	地面	重点污染防治区	

（3）土壤环境污染防控措施

项目营运期可能迁移进入土壤环境的影响主要包含大气沉降影响，针对上述迁移方式，项目营运期防控措施包括：

1）源头控制措施

①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气等对土壤造成污染和危害；

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2）过程防控措施

项目营运期间可能迁移进入土壤环境的影响主要包括大气沉降影响。针对上述迁移方式，项目营运期防控措施包括：

①在项目生产车间周边的空地采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物。

②加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

（3）跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不涉重金属、难降解类有机污染物，不需进行跟踪监测。

6、生态

本项目为产业园区外建设项目，项目租用厂房进行生产，不新增占地，且无生态环境保护目标，故对周边生态环境影响不大。

7、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，故对周边生态环境影响不大。

8、环境风险分析

（1）Q 值计算

本项目生产、使用、储存过程中涉及的物质，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（ HJ169-2018）附录 B 中公布的物质。

表 4-37　项目风险物质临界量一览表

序号	名称	临界量（吨）	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大储存量（吨）	贮存量占临界量比值 Q
1	切削液	2500	/	0.05	0.00002
2	废机油	2500	/	0.008	0.0000032
3	喷淋废液	2500	/	1.4175	0.00567
4	油性底漆	50	/	0.04	0.0008
5	油性面漆	50	/	0.04	0.0008
6	固化剂	50	/	0.04	0.0008
7	稀释剂	50	/	0.04	0.0008
合计					0.0088932

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0088932＜1，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，因此本项目的环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

（2）危险物质和风险源分布、影响途径

表 4-38 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
生产车间	原材料仓库	切削液	原材料仓库	泄漏☐ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑　地表水☐ 地下水☐
	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐　地表水☑ 地下水☑
	废气处理单元	有机废气	废气处理设施	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☑　地表水☐ 地下水☐

注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

（3）环境风险防范措施

①危险废物泄漏的防范措施

1）地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；

2）在危废暂存区四周设置规范的围堰；

3）危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；

4）门口设置台账作为出入库记录；

5）专人管理，定期检查防渗层的情况。

②废气事故排放的防范措施

1）生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；

2）为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；

3）对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

③火灾的防范措施

机油、油性油漆、稀释剂、固化剂、切削液等可燃物质要存放于无太阳直射及远离热源的仓库，夏天要有降温措施，车间及仓库要有排风设施，在运行管理和应急处理上应采取下列措施：

1）应置于专用仓库储存；

2）仓库内严禁明火和气体热源，仓库内应通风，干燥和避免阳光直射；

3）对入库机油、油性油漆、稀释剂、固化剂、切削液等可燃物质进行检查确认，过期及不合格产品禁止入库；

④液态化学品泄漏风险分析

本项目危险物质主要为机油、废机油、喷淋废液等，属于液态危险废物，贮存过程中可能发生泄漏，需采取严格的防泄漏措施，尽量降低泄漏事故发生。主要的环境风险防范措施包括但不限于：

A．液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘，危废仓库需设围堰，地面需做防腐防渗处理；

B．危险废物需定期交由危险废物处理处置单位转移处理，存放周期不得超过 1 年；

C．危险废物暂存间设置明显的标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查；

D．制定突发环境事件应急预案，设立应急小组，配备消防器材、防护面罩、胶皮手套、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时应用吸收棉或其他材料吸附或吸收，然后置于桶内收集。

一旦发生泄漏事故，少量泄漏则采用抹布吸收的方式将泄漏液体吸干、擦拭干净，大量液体发生泄漏时则将液体引至低洼处，将液体收集至完好无损的空容器，剩余少量液体再采取抹布吸收的方式。泄漏的液体和用于吸收液体的抹布最终作为危险废物，交由有资质单位处置。

	当风险物质存储设施发生破损，使风险物质泄漏。泄漏后若未采取措施及时处理泄漏事故或未对泄漏的容器进行有效的封堵，泄漏物可能会进入雨水管网或污水管网，将对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。一旦发生火灾，灭火后清理的灭火材料等污染物（废水、固体废物等）均按相关要求全部外委有资质的单位处理，不得造成二次污染，不会对周围环境造成明显的危害。 具体分析如下： 1）当设备中的物料发生泄漏时，企业应立即停止生产，同时将泄漏的物料转移至空的原辅材料桶中暂存，用抹布擦净泄漏到车间地面的物料，抹布作为危废贮存、处置； 2）原辅材料泄漏：当原辅材料桶出现破损，发生泄漏时，企业应立即将原辅材料转移至空置的原辅材料桶、中转槽中，同时用抹布擦净泄漏到车间地面的物料，抹布作为危废贮存、处置。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境</td><td rowspan="3">喷漆及晾干工序 DA001</td><td>VOCs</td><td rowspan="3">水喷淋+干式吸附器+二级活性炭吸附装置+15 米排气筒（DA001）</td><td>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 挥发性有机物浓度限值</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 有组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>NMHC</td><td rowspan="4">加强车间通排风</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 2 无组织排放浓度限值要求</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界</td><td>颗粒物</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准（臭气浓度≤20（无量纲））</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 2 无组织排放浓度限值要求</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>机械设备</td><td>Leq（A）</td><td>采用低噪声设备、建筑隔声、基础减振等</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">一般生活垃圾定期交由当地环卫部门清理；不合格产品和包装废料全部收集后外售综合利用。废原料桶、废活性炭、废机油桶、废机油、含油废抹布及手套、漆渣、废过滤棉、喷淋废液、废切削液、废油屑交由有资质的单位回收处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">分区防渗、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

环境风险防范措施	①危险废物泄漏的防范措施 1）地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐； 2）在危废暂存区四周设置规范的围堰； 3）危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放； 4）门口设置台账作为出入库记录；5）专人管理，定期检查防渗层的情况。 ②废气事故排放的防范措施 1）生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理； 2）为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况； 3）对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。 ③火灾的防范措施 机油、油性底漆、油性面漆、稀释剂、固化剂等可燃物质要存放于无太阳直射及远离热源的仓库，夏天要有降温措施，车间及仓库要有排风设施，在运行管理和应急处理上应采取下列措施： 1）应置于专用仓库储存； 2）仓库内严禁明火和气体热源，仓库内应通风，干燥和避免阳光直射； 3）对入库机油、油性底漆、油性面漆、稀释剂、固化剂等可燃物质进行检查确认，过期及不合格产品禁止入库；
其他环境管理要求	**1、排污许可** 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可简化管理相关手续。 **2、竣工验收** 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

综上所述，项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.1102t/a	/	0.1102t/a	+0.1102t/a
	颗粒物	/	/	/	0.448t/a	/	0.448t/a	+0.448t/a
废水	COD_{Cr}	/	/	/	/	/	/	/
	BOD_5	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	NH_3-N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.875t/a	/	0.875t/a	+0.875t/a
	包装废料	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	不合格产品	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
危险废物	废原料包装	/	/	/	0.6956t/a	/	0.6956t/a	+0.6956t/a
	废活性炭	/	/	/	11.443t/a	/	11.443t/a	+11.443t/a
	废机油桶	/	/	/	0.00255t/a	/	0.00255t/a	+0.00255t/a
	废机油	/	/	/	0.0085t/a	/	0.0085t/a	+0.0085t/a
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a	+0.0015t/a
	漆渣	/	/	/	0.46245t/a	/	0.46245t/a	+0.46245t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.065t/a	/	0.065t/a	+0.065t/a
	喷淋废液	/	/	/	1.41755t/a	/	1.41755t/a	+1.41755t/a
	废切削液	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

	含油屑	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①/