

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

--

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）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江门市皇宙实业有限公司新增粉末涂料生产线改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 江门市皇宙实业有限公司新增粉末涂料生产线改扩建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批江门市皇宙实业有限公司新增粉末涂料生产线改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号: 1740017268000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	la2gxa
建设项目名称	江门市皇宙实业有限公司新增粉末涂料生产线改扩建项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告表

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。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

信用记录



广东省社会保险个人参保证明



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	83
附表	84
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目四至图	
附图 3 建设项目敏感点图	
附图 4 项目平面布置图	
附图 5 项目引用大气监测点位图	
附图 6 江门市大气环境功能规划图	
附图 7 项目所在地水环境功能区划图	
附图 8 项目所在地声环境功能区划图	
附图 9 江门市“三线一单”环境管控单元图	
附图 10 广东省“三线一单”平台查询结果	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人身份证	
附件 3 不动产权证	
附件 4 厂房租赁合同	
附件 5 江门市环境质量公报截图	
附件 6 江门市考核断面水质监测成果表截图（节选）	
附件 7 原环评批复	
附件 8 原环评验收意见	
附件 9 环境现状引用监测报告	
附件 9 危废协议	
附件 10 原辅材料 MSDS	
附件 11 排污许可证	
附件 12 零散废水转移处理服务合同	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市皇甫实业有限公司新增粉末涂料生产线改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别			
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）	100
环保投资占比（%）	20	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	5042
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目为涂料制造行业，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业，符合国家及地方产业政策规定要求。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

2.选址合理性分析

（1）用地性质

本项目属于扩建项目，位于江门市蓬江区杜阮镇松岭村松香山工业区二路3号之一首层、之二厂房，利用现有的厂房进行生产。根据建设单位提供的国用（2015）第204065号、粤（2019）江门市不动产权第0052363号（见附件3），地块性质用途为工业用地，因此，本项目的建设符合江门市用地规划要求。

（2）环境功能区划分析

根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2001〕14号）的通知，项目纳污水体为杜阮河，杜阮河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号）项目所在地属于空气二类区，执行《空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域声环境功能区划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。

综上所述，该项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合江门市总体规划，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。

3.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）的符合性分析

表1-1 与广东省“三线一单”符合性分析表

“三	具体要求	本项目情况	相符
----	------	-------	----

	线一单”			性
	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	根据广东省环境管控单元图，本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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。	根据江门市生态环境局网站公布《2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》，项目所在区域地表水杜阮河（天沙河支流），水质目标为IV类水质，水质现状为IV类水质，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，为达标区。 根据江门市环境保护局公布《2024年江门市环境质量状况公报》，环境空气中SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、NO ₂ 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单二级标准，其中PM _{2.5} 年均浓度为22微克/立方米，达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米）以下；O ₃ 日最大8小时平均质量浓度存在超标情况，为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3号)，以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。 根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	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。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防控措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线，符合资源利用上线要求。	符合

	构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。																		
产业发展负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目属于C2641涂料制造，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》准入负面清单内。不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业，符合国家及地方产业政策规定要求。	符合																
由上表可见，本项目符合《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）的相关要求。 4.与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目涉及的环境管控单元名称为蓬江区重点管控单元1（编号为ZH44070320002）。本工程不在生态保护红线范围内。因此，本项目与生态保护红线区域防护要求不冲突。 表 1-2 与江门市“三线一单”相符性分析一览表 <table> <tr> <th>“三线一单”</th><th>具体要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全市陆域生态保护红线面积1461.26 km²，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km²，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km²，占全市管辖海域面积的23.26%。</td><td>项目属于“涂料制造”，本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</td><td>项目所在地属杜阮污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入杜阮河，最终汇入天沙河。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>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</td><td>本项目不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区</td><td>符合</td></tr> </table>				“三线一单”	具体要求	本项目情况	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。	项目属于“涂料制造”，本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。	符合	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目所在地属杜阮污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入杜阮河，最终汇入天沙河。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	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	本项目不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区	符合
“三线一单”	具体要求	本项目情况	相符性																
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。	项目属于“涂料制造”，本项目工程所在区域位于重点管控区，不属于优先保护单元；不涉及生态保护红线；不属于落后产能；不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。	符合																
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目所在地属杜阮污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入杜阮河，最终汇入天沙河。本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	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	本项目不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区	符合																

		国家、省下达的总量和强度控制目标。到2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	域资源利用上线。	
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于C2641涂料制造，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》准入负面清单内。不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业，符合国家及地方产业政策规定要求。	符合
蓬江区重点管控单元1				
	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域、依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被、限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢	1.本项目属于 C2641 涂料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》准入负面清单内。 2.本项目不在生态保护红线、自然保护区核心区范围内。 3.本项目不在生态保护红线、自然保护区核心区范围内，不从事可能造成水土流失的活动。 4.项目不在圭峰山国家森林公园内。 5.项目不在饮用水水源保护区。 6.项目不在大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区内。 7.项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，不属于新建储油库项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。VOCs 无组织排放按要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(G837822-2019)。 8.项目不排放重金属污染。 9.本项目不涉及畜禽养殖业。	符合

	复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力:坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。 1-5.、【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭:禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。 1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(G837822-2019)等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-8.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-9.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。		
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供	1.本项目不属于高耗能项目。 2.项目不设供热锅炉。 3.项目不涉及高污染燃料。 4.本项目不属于纳入取水许可管理的单位。 5.本项目属于工业用地性质	符合

		热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。		
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。 3-6.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-7.【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB4411597-2015)，改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。 3-8.【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	1.本项目不属于施工场地大气环境受体敏感重点管控区排放总量未超过规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2.本项目不属于纺织印染行业。 3.本项目产品为粉末涂料。 4.本项目不属于制漆、皮革、纺织企业。 5.本项目不属于制革企业本项目 6.不属于制革等重点涉水行业企业。 7.本项目不属于电镀行业。 8.项目不排放重金属污染。	符合

		造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		
环境 风险 防控		4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入;落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施(围堰、应急池、排放闸阀);鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。 4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高环境风险企业(车间或生产线)，对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件时，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染的救援物资与人员。 4-4.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-5.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	1.本项目将按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 2.项目不属于高风险项目，建设过程中将严格做好三级防控措施(围堰、应急池、排放闸阀)。 3.项目不属于白沙街道区域，不属于重污染、高环境风险企业。建设单位将在厂区储备必要的应急物资，在发生或者可能发生突发环境事件时，立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4.项目不涉及土地用途变更。 5.项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，项目无生产废水处理池，应急池的条件建设将按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏检测装置。防止污染土壤和地下水。	符合
综上，本项目的建设符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的要求。				

5.项目与环境保护法律法规及其他政策的相符性分析。			
表1-3 项目与政策文件相符性分析			
序号	要求	项目情况	是否符合要求
1.《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
1.1	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。	项目不属于原油、成品油、有机化学品等重点行业。本项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。1.储存：本项目 VOCs 物料均储存于仓库内，并采用密闭桶装/袋装，防止 VOCs 物料的挥发。 2.转移、输送：项目采用密闭桶装/袋装的方式将 VOCs 物料从原料储存处运输到操作工位。 3.生产、废气收集处理：本项目采用设备废气排口直连的方式收集生产过程产生有机废气，有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”设施处理后可达标排放。 4.危废处置：含 VOCs 物料的危废储存于危废暂存间内，其中含 VOCs 物料的废包装桶采用加盖的方式防止 VOCs 物料的挥发；而除废包装桶外的其他含 VOCs 物料的危废采用密闭袋装/密闭桶，防止 VOCs 物料的挥发。	符合
1.2	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。	本项目产品为粉末涂料，属于低挥发性产品。项目使用的原材料为环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、碳酸钙、钛白粉、颜料粉末等，项目原材料均为固体组分，均属于无 VOCs 含量的原辅材料；项目生产过程为连续化操作。挤出有机废气通过车间抽风+挤出口加集气罩收集，收集效率为 50%，末端治理措施采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭进行治理，治理效率可达 90%，实现达标排放	符合
1.3	持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业	项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水	符合

		实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	厂接管标准较严值后，经市政管网排入杜阮污水处理厂进行进一步处理，处理达标后排至杜阮河；喷淋塔更换废水定期委托具有第三方零散废水处理资质单位收运处理；废活性炭收集后暂存于危废暂存区，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理	
	1.4	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目不涉及优先保护类耕地集中区，不属于排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。本项目根据可能泄漏至地面区域的污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染控制区。其中重点污染防治区包括危废房、生产区、废气和废水治理设施等区域；一般污染防治区包括固废房等区域；非污染控制区包括厂区道路等区域。	符合
	1.5	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目建成后产生的固体废物采用台账记录，并做好相应的委外措施，固体废物从收集、存放出厂均做好记录	符合
2.《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函（2023）45号）				
	2.1	10.其他涉 VOCs 排放行业控制：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。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、改扩建项目限制使用光催化、光氧	本项目使用环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、碳酸钙、钛白粉、颜料等低VOCs原辅材料，生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；无组织排放符合标准。本项目采用设备废气排口直连的方式收集生产过程产生有机废气，有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”设施处理后可达标排放。	符合

	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。		
3.《蓬江区生态环境保护“十四五”规划》			
3.1	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入,遏制“两高”项目盲目上马。	本项目为粉末涂料,不属于广东省规定的两高项目,不属于高能耗项目。	
3.2	继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排,配合开展重点行业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。以排放量大、治理水平低和VOCs臭氧生成潜势大的企业作为突破口,按照重点 VOCs 行业治理指引的要求,通过开展源头物料替代、强化废气收集措施,推动企业逐步淘汰低温等离子、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目不属于原油、成品油、有机化学品等重点行业。本项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。1.储存:本项目 VOCs物料均储存于仓库内,并采用密闭桶装/袋装,防止 VOCs物料的挥发。 2.转移、输送:项目采用密闭桶装/袋装的方式将 VOCs 物料从原料储存处运输到操作工位。 3.生产、废气收集处理:本项目采用设备废气排口直连的方式收集生产过程产生有机废气,有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”设施处理后可达标排放。 4.危废处置:含 VOCs 物料的危废储存于危废暂存间内,其中含VOCs 物料的废包装桶采用加盖的方式防止VOCs 物料的挥发;而除废包装桶外的其他含VOCs 物料的危废采用密闭袋装/密闭桶,防止 VOCs 物料的挥发。	符合
3.3	结合镇村工业园(聚集区)升级改造,按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式,推进蓬江区工业废水集中处理工作。	项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水处理厂接管标准较严值后,经市政管网排入杜阮污水处理厂进行进一步处理,处理达标后排至杜阮河;喷淋塔更换废水定期委托具有第三方零散废水处理资质单位收运处理;废活性炭收集后暂存于危废暂存区,定期交由具有危险废物处理资质的单位处理	符合
3.4	结合土壤、地下水等环境风险状况,合	项目不涉及优先保护类耕地集	符合

	理确定区域功能定位、空间布局和建设 项目选址，严禁在优先保护类耕地集中 区、敏感区周边新建、扩建排放重金属 污染物和持久性有机污染物的建设项 目。	中区，不属于排放重金属污染物 和持久性有机污染物的建设项 目。本项目根据可能泄漏至地面 区域的污染物的性质和生产单 元的构筑方式，将厂区划分为重 点污染防治区、一般污染防治区 和非污染控制区。其中重点污染 防治区包括危废房、生产区、废 气和废水治理设施等区域；一般 污染防治区包括固废房等区域； 非污染控制区包括厂区道路等 区域。	
3.5	全面加强废弃危险化学品等危险废物 收集、贮存、处置的监管，确保各类废 弃危险化学品分类存放和依法依规处 理处置，着力化解危险废物安全风险， 遏制安全事故发生。	项目根据《危险废物贮存污染控 制标准》（GB18597-2023）和《中 华人民共和国危险化学品安全 法》，对危险废物收集、贮存、 处置进行监管，确保各类危险废 物分类存放和处理处置，着力化 解危险废物安全风险，遏制安全 事故发生。	符合
4.《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）			
4.1	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应 活性的原辅材料	项目使用的原材料为环氧树脂、 聚酯树脂、硫酸钡、碳酸钙、钛 白粉、颜料粉末等，项目原材料 均为固体组分，均属于无 VOCs 含量的原辅材料	符合
4.2	采用一次性活性炭吸附技术的，应定期 更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理 处置	项目加热挤出产生的有机废气 采用“水喷淋+过滤棉+二级活性 炭吸附装置”处理，满足上述规 定。废活性炭3个月更换一次， 交由资质单位处置	符合
5.《关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）			
5.1	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，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 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流 通消费环节推广使用低 VOCs 含量原 辅料	项目使用的原材料为环氧树脂、 聚酯树脂、硫酸钡、碳酸钙、钛 白粉、颜料粉末等，项目原材料 均为固体组分，均属于无 VOCs 含量的原辅材料	符合
5.2	加强工业废物处理处置，组织开展工业 固体废物堆存场所的现场检查，重点检 查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设 运行情况	项目设置一般固体废物暂 存区用于储存一般固体废物，设 置危废仓用于储存危险废物，一 般固体废物以及危险废物贮存、 转移过程中配套防扬散、防流 失、防渗漏及其它防止污染环境 的措施	符合
5.3	推动工业废水资源化利用，加快中水回	项目落实“节水优先”方针	符合

	用及水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用		
6.《广东省大气污染防治条例》（2022.11.30）			
6.1	第二十六条新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施：无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售； (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目从事涂料制造，挤出工序产生的有机废气收集后采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理效率可达90%，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。	符合
7.《广东省水污染防治条例》（2021.09.29）			
7.1	县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展	本项目不属于高污染项目	符合
7.2	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放	项目无生产废水外排	符合
7.3	企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生	本项目采用污染物排放量少的清洁工艺	符合
8.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）			

8.1	VOCs 物料储存:1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中:2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭:3、VOCs 物料储罐应密封良好:4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求	所有原辅材料均放置于室内,项目所用环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、碳酸钙、钛白粉、颜料等经原料供货商妥善包装后送入厂内,使用过程中维持外包装完整,防止原辅材料裸露安放	符合
8.2	工艺过程 VOCs 无组织排放: VOCs 物料投加和卸放无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs废气收集处理系统:含 VOCs产品的使用过程、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施:废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程,在(混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施:废气应排至 VOCs废气收集处理系统	生产过程中对各环节有机废气的产生进行把控,对其产生环节工序进行车间抽风+挤出口加集气罩收集后,经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理达标后排放	符合
8.3	其他要求: 1.企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于3年。 2.通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。 3.工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	1.本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。 2.企业根据相关规范采用车间抽风+挤出口加集气罩收集,符合要求 3.设置危废暂存间储存并将含 VOCs 废料交由有资质单位处理。	符合
9.广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)、广东省“两高”项目管理目录(2022版)			
9.1	本实施方案所指“两高”行业,是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材煤化工、焦化等 8个行业。“两高”项目,是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序,年综合能源消费量1万吨标准煤以	本项目属于C2641涂料制造,主要产品为粉末涂料,项目不属于广东省“两高”行业。	符合

	上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定		
18.与生态环境保护规划的相符性分析			
项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。			
表 1-4 建设项目环境功能属性一览表			
编号	环境功能区	属性	
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），杜阮河（天沙河支流）属于IV类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。	
2	大气环境功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕5号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值	
3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否饮用水源保护区	否	
6	是否自然保护区、风景名胜区分	否	
7	是否水库库区	否	
8	是否污水处理厂集水范围	是，属于杜阮污水处理厂纳污范围	

二、建设项目工程分析

建设内容	江门市皇宙实业有限公司（下文称“建设单位”）位于江门市蓬江区杜阮镇松岭村松香山工业区二路3号之一首层、之二厂房（坐标：北纬22°36′54.093″，东经112°59′26.429″）。主要从事粉末涂料的生产，年产涂料粉末1200吨。厂区占地面积3404平方米，建筑面积4377.21平方米，项目投资200万元，环保投资10万元。现有员工40人，2班制，每班8小时，年工作300天。 2008年9月建设单位委托江门市环境科学研究所编写《江门市皇宙化工有限公司粉末涂料生产项目环境影响报告表》（现已更名：江门市皇宙实业有限公司），于2008年10月5日取得江门市环境保护局（现已更名：江门市生态环境局）审批通过的《关于江门市皇宙化工有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环建〔2008〕132号），审批规模为年产环氧-聚酯粉末涂料1200吨。 2012年3月建设单位进行竣工环境保护验收，取得《关于江门市皇宙化工有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函》（江环验〔2012〕15号）。 2019年9月建设单位委托广东金辉华能源科技有限公司编写《江门市皇宙实业有限公司VOCs综合整治方案（一企一方案）》并完成备案工作。 2024年2月在全国排污许可证平台申请取得排污许可证，证书编号：91440703794685039R001U。 现为提高产品质量，适应市场发展及对高端粉末涂料的需求，在现有生产车间及新增厂房进行改扩建，改扩建具体内容如下： ①新增厂房用于高端粉末的生产，占地面积1638平方米，建设面积2525.6平方米； ②建设单位拟新增投资500万元，其中环保投资100万元； ③新增7条粉末涂料生产线，产品产能增加粉末涂料6800吨，扩建后项目产能共8000吨； ④因产品产能增加，相应新增原辅材料用量、生产设备数量； ⑤对原有废气治理措施进行升级改造； ⑥新增废气排污口DA003-DA006； ⑦新增员工人数56人，工作时间不变，新增厂内食宿，主要新增96人就餐，32人住宿。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规，本项目需进行环境影响评价。结合建设项目建设情况，检索《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），判定项目属于“C2641 涂料制造”，检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），判定项目类别为“二十三、化学原料和化学制品制造业26”中“44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造264”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装（不产生废水或挥发性有机物的除外）”类别-报告表，故该拟项目应编制环境影响报告表。
------	---

建设内容如下：

1.项目组成

表 2-1 项目工程组成一览表

项目组成		内容及规模				
		原环评审批	原项目实际情况	本项目	扩建后总体工程	变化情况
主体工程	厂房一	一层（含夹层），高12m，占地面积3404m ² ，建筑面积4377.21m ² ，主要由生产区（3条粉末涂料1#-3#生产线）、原料摆放区、成品摆放区等区域组成	一层（含夹层），高12m，占地面积3404m ² ，建筑面积4377.21m ² ，主要由生产区（3条粉末涂料1#-3#生产线）、原料摆放区、成品摆放区等区域组成	新增6条粉末涂料生产线、试验区、品控办等区域	一层（含夹层），占地面积3404m ² ，建筑面积4377.21m ² ，设置生产区（9条粉末（1#-9#）涂料生产线）、试验区、品控办等区域、原料摆放区、成品摆放区等区域	新增6条粉末涂料生产线、试验区、品控办等区域
	厂房二	/	/	2层，高12m，占地面积1638m ² ，建筑面积2525.6m ² ，新增1条高端粉末涂料10#生产线	2层，高12m，占地面积1638m ² ，建筑面积2525.6m ² ，新增1条高端粉末涂料10#生产线	新增厂房二
辅助工程	办公室	位于厂房一车间内，占地面积80m ² ，建筑面积80m ² ，用于员工办公	位于厂房一车间内，占地面积80m ² ，建筑面积80m ² ，用于员工办公	位于厂房二2楼，共150平方米，用于员工办公及会议室	位于厂房二，用于员工办公及会议室	新增厂房二2楼办公室、会议室
	综合楼	5层，占地面积300m ² ，提供员工住宿	5层，占地面积300m ² ，提供员工住宿	依托原有	5层，占地面积300m ² ，提供员工住宿	不变
储运工程	成品存放区	位于厂房一，主要用于成品的储存	位于厂房一，主要用于成品的储存	位于厂房一、厂房二，用于成品的储存	位于厂房一、厂房二，用于成品的储存	新增厂房二储存区域
	原料存放区	位于厂房一，主要用于原料的储存	位于厂房一，主要用于原料的储存	位于厂房一、厂房二，主要用于原料的储存	位于厂房一、厂房二，主要用于原料的储存	新增厂房二储存区域
	运输	厂外的原材料和成品主要由货车运输；厂内的原材料从仓库到车间主要依靠人力进行运输				
公用工程	给水	本项目用水全部由市政自来水公司供给	本项目用水全部由市政自来水公司	本项目用水全部由市政自来水公司供给	本项目用水全部由市政自来水公司供给	不变

	程			供给			
		排水	采用雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入杜阮河	采用雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入市政管道排入杜阮污水处理厂进一步处理；喷淋塔废水定期更换交由零散废水处置单位处理；冷却水循环使用，不外排	采用雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入市政管道排入杜阮污水处理厂进一步处理；喷淋塔废水定期更换交由零散废水处置单位回收处理；冷却水循环使用，不外排	采用雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入市政管道排入杜阮污水处理厂进一步处理；喷淋塔废水定期更换交由零散废水处置单位回收处理；冷却水循环使用，不外排	修改生活污水及喷淋塔废水去向
		供电	由市政城市电网供电	由市政城市电网供电	由市政城市电网供电	由市政城市电网供电	不变
	环保工程	废水处理	生活污水	经三级化粪池预处理后通过市政管道排入杜阮污水处理厂进一步处理	依托原有	经三级化粪池预处理后通过市政管道排入杜阮污水处理厂进一步处理	生活污水去向改变
			生产废水	/	喷淋塔废水定期更换交由零散废水处置单位回收处理；冷却水循环使用，不外排	喷淋塔废水定期更换交由零散废水处置单位回收处理；冷却水循环使用，不外排	修改喷淋塔废水去向
		废气处理	有机废气	1-3#生产线挤出有机废气经集气罩收集后通过“UV光解+水喷淋+活性炭吸附装置”设施处理后，由排气筒DA001高空排放	取消UV光解，对现有治理设施增加管道连接，增加过滤棉、活性炭治理设施	1-10#生产线挤出、试验挤出、试喷固化有机废气经集气罩收集后通过“气旋喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”设施处理后，由排气筒DA001高空排放	增加过滤棉，由一级活性炭改为气旋喷淋+过滤棉+二级活性炭，增加4-10#生产线挤出、试验挤出、试验固化工序

			1-3#生产线的破碎、研磨、筛分粉尘	经集气罩分别收集后，一并通过“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 FQ-264001 高空排放	经集气罩分别收集后，一并通过“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 FQ-264001 高空排放	依托原有	经集气罩分别收集后，一并通过“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 DA002 高空排放	将原有排气筒编号 FQ-264001 更改为 DA002
			1-3#生产线的混料粉尘	通过加强车间通风换气后无组织排放	通过加强车间通风换气后无组织排放	经集气罩收集后通过滤筒除尘器回收处理后，与破碎、研磨筛分粉尘一起由排气筒 DA002 高空排放	经集气罩收集后通过滤筒除尘器回收处理后，与破碎、研磨筛分粉尘一起由排气筒 DA002 高空排放	无组织升级为有组织
			4-9#生产线的破碎、研磨、筛分粉尘	无	无	依托原有工程，经集气罩分别收集后，一并通过“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 DA002 高空排放	经集气罩分别收集后，一并通过“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 DA002 高空排放	新增（将原有排气筒编号 FQ-264001 更改为 DA002）

			4-9# 生产线的 混料 粉尘	无	无	依托原有工程，经集气罩分别收集后，一并通过“滤筒除尘器”处理后，由排气筒 DA002 高空排放	经收集后通过“滤筒除尘器”处理后，由排气筒 DA002 高空排放	新增（将原有排气筒编号 FQ-264001 更改为 DA002）
			1-9# 邦定 粉尘	无	无	经收集后通过“滤筒除尘器”处理后，由排气筒 DA003 高空排放	经收集后通过“滤筒除尘器”处理后，由排气筒 DA003 高空排放	新增
			10# 生产线的 混料、 破碎、 研磨、 筛分、 邦定、 粉尘	无	无	经收集后分别通过“滤筒除尘器”“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 DA004 高空排放	经收集后分别通过“滤筒除尘器”“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 DA004 高空排放	新增
			试验 工序中混 料、破碎 筛分、 邦定等粉 尘	无	无	经收集后分别通过“滤筒除尘器”“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 DA005 高空排放	经收集后分别通过“滤筒除尘器”“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，由排气筒 DA005 高空排放	新增
			试喷 粉尘	无	经收集后通过“滤筒除尘器”处理后，在车间无组织排放	经收集后通过“滤筒除尘器”处理后，在车间无组织排放	经收集后通过“滤筒除尘器”处理后，在车间无组织排放	新增

固废处理	员工食堂	无	无	食堂油烟通过油烟净化器处理后引至楼顶排放 DA006	食堂油烟通过油烟净化器处理后引至楼顶排放 DA006	新增
	生活垃圾	交由环卫部门清运	交由环卫部门清运	交由环卫部门清运	交由环卫部门清运	不变
	一般固废	边角料经破碎后回用于生产；布袋除尘器收集的粉尘作为产品销售；废包装材料由一般固废公司回收处理；	边角料经破碎后回用于生产；布袋除尘器收集的粉尘作为产品销售；废包装材料由一般固废公司回收处理；	依托原有	边角料经破碎后回用于生产；布袋除尘器收集的粉尘作为产品销售；废包装材料由一般固废公司回收处理；	不变
	危险废物	设置独立危废房，采取防渗防漏措施，收集后交由有资质单位回收处理	设置独立危废房，采取防渗防漏措施，收集后交由有资质单位回收处理	依托原有	设置独立危废房，采取防渗防漏措施，收集后交由有资质单位回收处理	不变
	噪声处理	合理布局、吸声、减震等措施，以及墙体隔声、距离衰减				

2.产品产能

项目主要产品产能见下表。

表 2-2 项目主要产品及产能表

产品名称	单位	扩建前量	扩建后量	变化量
环氧聚酯粉末涂料	吨/年	1200	8000	+6800

注：①本项目粉末涂料产品的方式包装为 25kg/袋；

②根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)8.1 粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂料材料)建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。项目的产品为粉末涂料，因此项目生产的涂料为低挥发性有机化合物含量涂料产品。

3.主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元名称	设备名称	扩建前数量	型号/规格（扩建后）	扩建后数量	变化量	单位	工序
1	涂料生产单元	粉末生产线	3	/	10	+7	条	粉末生产
		包 高速混合机	3	PH150: 2 台 PHJ300: 1 台	10	+7	台	混料

		括			GHJ500: 7 台				
			挤出机	3	SLJ58: 2 台 SLJ60: 4 台 SLJ65: 1 台 SLJ70: 2 台 SLJ75: 1 台	10	+7	台	挤出
			压片破碎机	3	600t/a	10	+7	台	压片
			筛分机	3	/	10	+7	台	筛分
			立式磨粉机 (自带旋风 分离以及布 袋除尘装 置)	3	LYF15: 3 台 ACM30: 7 台	10	+7	台	研磨
	2	试验单 元	小型试验线	0	/	10	+10	条	研发
			试验挤出机	0	/	10	+10	台	挤出
			试验磨粉机	0	/	3	+3	台	研磨
			试验邦定机	0	/	3	+3	台	邦定
			静电喷粉柜	0	/	12	+12	台	试喷
			固化炉	0	/	9	+9	台	烘干
			流动测试仪	0	/	1	+1	台	测试
	3	辅助设 备	邦定机	0	/	6	+6	台	部分产品 二次混合
	4		后工序混料机	0	/	2	+2	台	混料
	5		破碎机	0	/	2	+2	台	破碎
	6		砂轮切割机	1	/	1	0	台	切割
	7		冷冻式干燥机	0	/	1	+1	台	干燥
	8		冷冻机	1	/	10	+9	台	冷冻
	9		液化气炉	1	双头	0	-1	台	食堂
	10		空气压缩机	1	/	2	+1	台	/
	11		冷却塔	2	10t/h: 1 台 20t/h: 2 台 60t/h: 2 台	5	+3	台	冷却
	12		喷淋塔	2	10t/h: 1 台 15t/h: 1 台	2	0	台	废气处理 设施

设备产品产能匹配性分析:

项目设置 10 条粉末生产线, 每批次人工配料完成后开始挤出、压片破碎等后续工序, 一批次完成后再重新下一批次的生产, 每批次运转时间为 1h。项目粉末涂料采用控制性工序进行核算, 粉末涂料的控制性工序为挤出机, 1-3#生产线单台挤出机最大设计处理能力为 0.083t/h, 生产产能为 1200t/a; 4-10#生产线单台挤出机最大设计处理能力为 0.2t/h, 则 4-10#生产线生产产能为 6800t/a, 项目年工作天数 300 天, 工作 4800h, 因此项目总产能为 8000t/a。

4.原材料消耗及产品情况

表 2-4 项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	扩建前用量 t/a	扩建后用量 t/a	变化量	最大储 存量 t	规格/储 存方式	存储 形态
1	环氧树脂	360	2400	+2040	100	25kg/袋	固态
2	聚酯树脂	360	2400	+2040	100	25kg/袋	固态
3	硫酸钡	250	1650	+1400	50	25kg/袋	固态
4	碳酸钙	200	1350	+1150	50	25kg/袋	固态
5	颜料	10	67	+57	10	25kg/袋	固态
6	消光剂	5	50	+45	10	25kg/袋	固态
7	蜡粉	7	33	+26	10	25kg/袋	固态
8	流平剂	8	50	+42	10	25kg/袋	固态
9	机油	0.2	0.5	+0.5	0.5	25kg/桶	液态

项目主要原辅材料理化性质：

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	环氧树脂	项目所用的环氧树脂为固体，熔点：145℃-155℃；分解温度为 200℃；粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。环氧树脂含量大于 99%
2	聚酯树脂	聚酯树脂分解温度为 360℃。颜色为偏白到浅黄色，LD50>2000mg/kg（大鼠经口）
3	硫酸钡	为白色无定型粉末。性质稳定，难溶于水、酸、碱或有机溶剂。密度（gmL，25/4℃）：4.5；熔点 1350℃；沸点1580℃。吸入后可引起胸部紧束感、胸痛、咳嗽等。对眼睛有刺激性。长期吸入可致钡尘肺。能灼烧皮肤，有脱发作用。生产中应注意做好防护，不可直接与人体接触。硫酸钡含量大于 97%
4	碳酸钙	俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。白色固体状，无味。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。熔点为 825℃，密度为 2.7-2.95(水=1)
5	颜料	项目颜料的状态为粉状，项目使用的颜料主要为无机颜料，不含重金属
6	消光剂	白色粉末或颗粒物，相对密度 0.98（水=1），熔点约 120℃
7	蜡粉	白色粉状，密度为 0.93g，熔点 120℃，平均粒径 5um，粒径小、分散性好、防结块性佳
8	流平剂	聚丙烯酸酯，白色粉末或颗粒，比重 1.6-1.8

5.劳动定员和工作制度

表 2-6 劳动定员及工作制度情况一览表

名称	扩建前	扩建后	变化情况
劳动定员	40人	96人	+56
工作制度	年工作300天，2班制，每班8小时	年工作300天，2班制，每班8小时	不变
食宿情况	无	96人在厂内就餐，32人住宿	新增96人就餐，32人住宿

6.公用工程

6.1 能源消耗

项目用电由市政电网供给。能源情况如下表所示。

表 2-7 能源情况一览表

能耗名称	单位	扩建前	扩建后	变化情况
电	万度/年	12	260	+248

6.2 给排水

项目用水由市政管网供给，项目用水包括生活用水和生产用水。

6.2.1 扩建前

主要为生活用水、喷淋塔用水、冷却用水。

①生活用水

项目劳动定员为 40 人，均不在厂内食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），无食堂和浴室的国家行政机关员工，按人均用水量 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水为 400t/a 。排污系数按 0.9 计算，生活污水排放量为 360t/a 。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）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水水质标准中较严者后排入杜阮污水处理厂统一处理。

②喷淋塔用水

项目设有 2 台喷淋塔，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”，喷淋塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋净化塔按液气比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算。风机风量分别为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋净化塔循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间为 4800h 。喷淋塔损耗量约占循环水量的 0.5%，补充量按照损耗量算，喷淋塔补充新鲜水 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据项目提供资料，两台喷淋塔循环水池尺寸分别为 $1.0\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.3\text{m}$ 、 $\phi 1\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，用于处理有机废气和粉尘。一次产生废水量 $=1.0\times 0.8\times 0.3+3.14\times 0.5^2\times 0.3=0.476\text{m}^3$ ，考虑循环过程盐分累积，处理有机废气的喷淋塔循环废水每月更换一次，喷淋废水产生量约为 5.7t/a 。用水量为 $600+5.7=605.7\text{t/a}$ 。喷淋废水（ 5.7t/a ）定期交由零散废水处置单位处理，不外排。

③冷却用水：

建设项目设置 2 台冷却塔用于粉末涂料生产过程中压片风冷降温工序间接冷却，根据设备设计参数，冷却塔总循环流量为 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环水量为 $8\times 16\times 300=38400\text{t/a}$ ，根据《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2%，则项目需补充新鲜水用量为 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ （ $768\text{m}^3/\text{a}$ ）。冷却水为循环使用，定期补充，不外排。

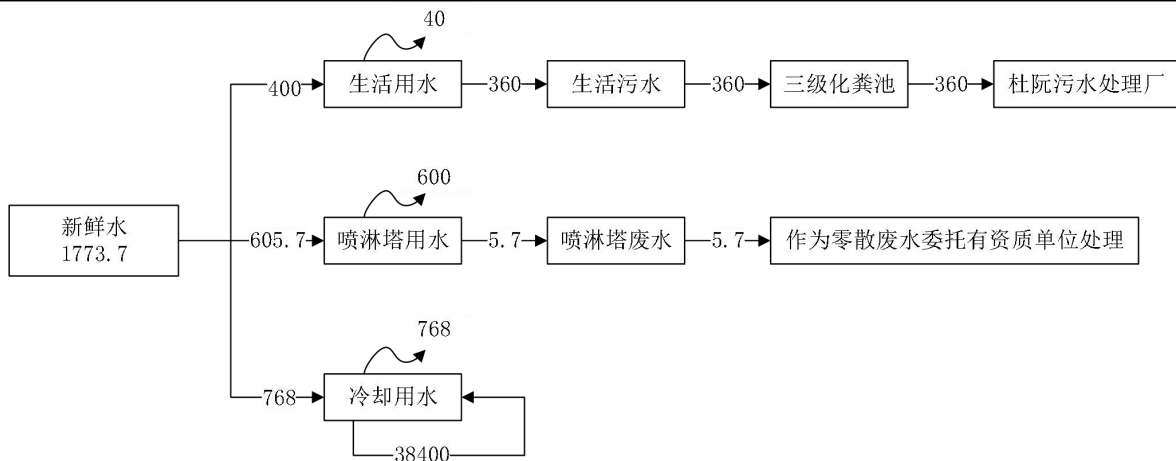


图 2-1 扩建前项目水平衡图 (单位: t/a)

6.2.2 扩建后

主要为生活用水、喷淋塔用水、冷却用水。

①生活用水

扩建后项目员工人数增加，共 96 人，食宿人数有变化，新增 96 人在厂内就餐，32 人住宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，有食堂和浴室的国家行政机关员工，按人均用水量 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水为 1440t/a 。排污系数按 0.9 计算，生活污水排放量为 1296t/a 。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) 第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水水质标准中较严者后排入杜阮污水处理厂统一处理。

②喷淋塔用水

项目扩建后，喷淋塔数量不变，一台气旋喷淋塔用于处理有机废气，一台喷淋塔用于处理粉尘，考虑循环过程盐分累积，根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2025〕20 号) 中附件 2 涉 VOCs 重点行业规范化整治对照表中对换水要求：喷淋水不少于每月更换一次。项目喷淋净化塔按液气比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算，风机风量分别为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋净化塔循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间为 4800h 。喷淋塔损耗量约占循环水量的 0.5%，补充量按照损耗量算，喷淋塔补充新鲜水 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。两台喷淋塔循环水池尺寸分别为 $1.0\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.3\text{m}$ 、 $\phi 1\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，则喷淋废水产生量约为 5.7t/a 。根据上述分析，喷淋塔用水量为 $600+5.7=605.7\text{t/a}$ 。喷淋废水 (5.7t/a) 定期交由第三方零散废水公司处理，不外排。

③冷却用水：

扩建后，建设项目新增 3 台冷却塔用于粉末涂料生产过程中压片风冷降温工序间接冷却，根据设备设计参数，扩建完成后冷却塔总循环流量为 $98\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环水量为 $98\times 16\times 300=470400\text{t/a}$ ，根据《工业循环冷却设计规范》(GB50102-2014)，循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2%，则项目需补充新鲜水用量为 $31.36\text{m}^3/\text{d}$ ($9408\text{m}^3/\text{a}$)。冷却水为循环使用，定期补充，不外排。

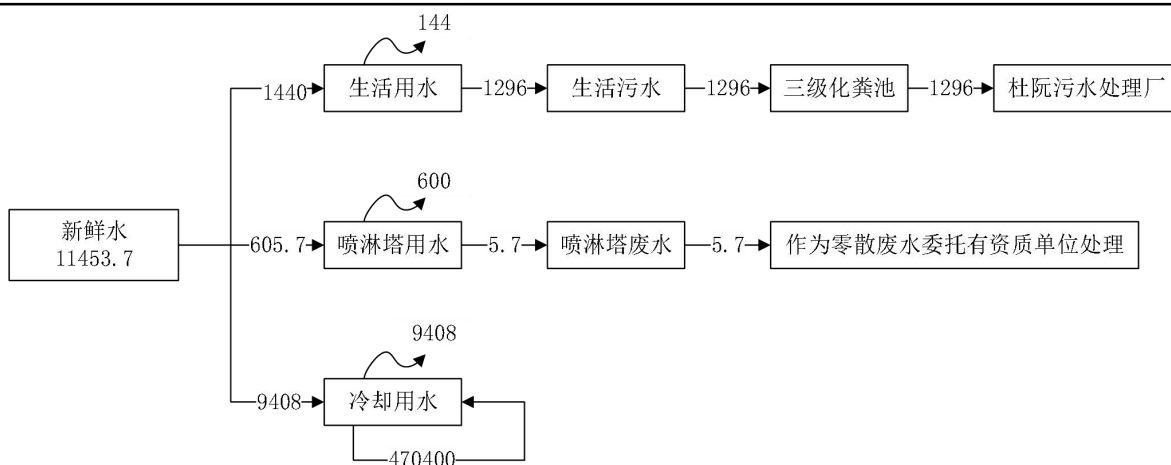


图 2-2 扩建后项目水平衡图 (单位: t/a)

7.四至情况及平面布局

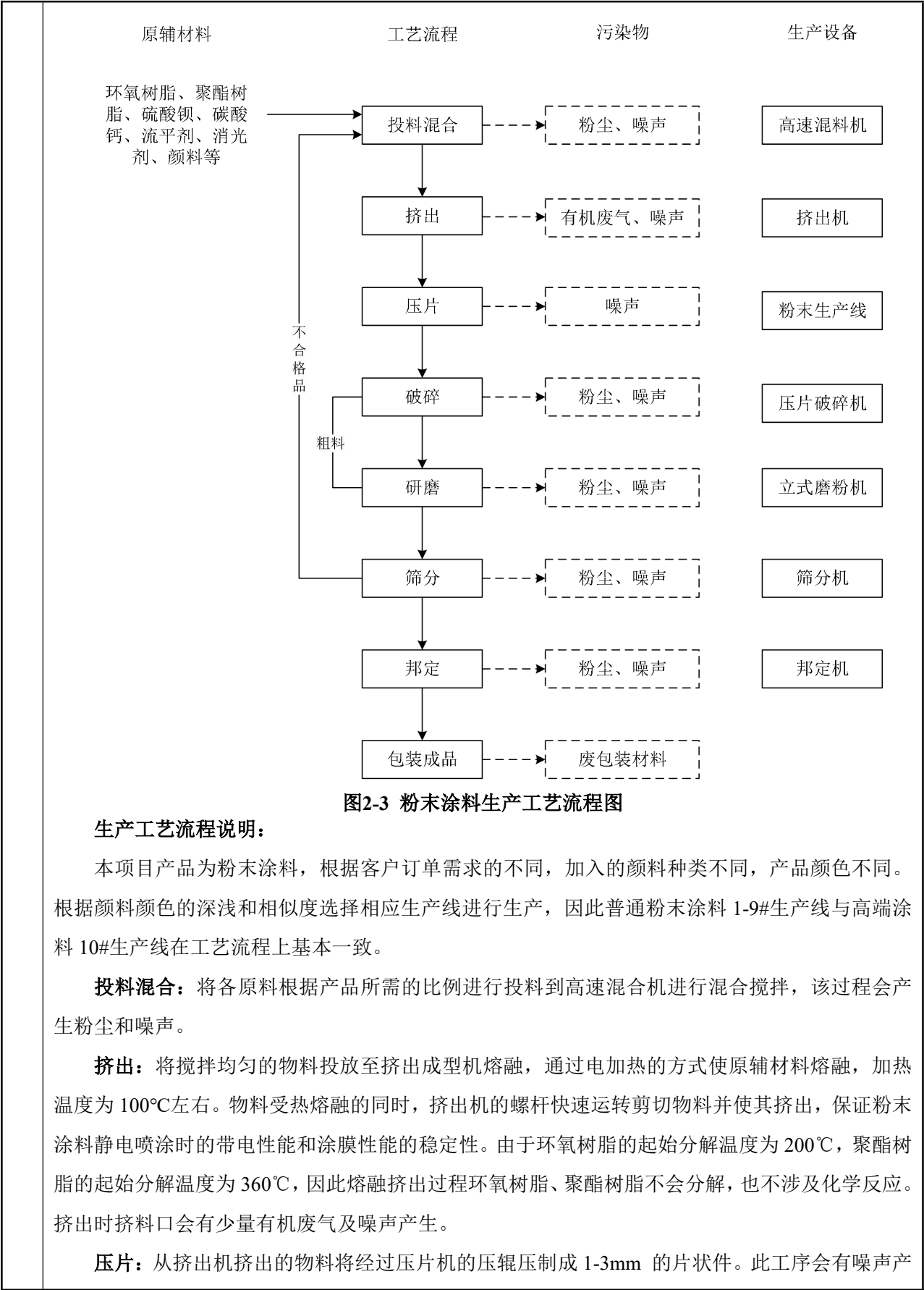
项目位于江门市蓬江区杜阮镇松岭村松香山工业区二路 3 号之一首层、之二厂房，整个厂区占地面积 5042 平方米，建筑面积 6903.81 平方米。厂房一内设试验区、生产区、成品区、原料区等功能区，厂房二内设 1 条高端粉末涂料生产线，包括主生产线、邦定及原料、成品区，厂区分区明确，布局基本合理，满足规范及使用要求。项目平面布置图见附图 4。项目所在地东面为江门市联捷包装材料有限公司，南面为申氏科技，西面为江门市蓬江区仕拓五金制品厂，北面为吉铭五金制品厂，项目四至图详见附图 2。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

生产工艺简述

本扩建项目产品为粉末涂料，具体生产工艺流程及产污环节见下。

①粉末涂料



生。

破碎、研磨：压片后的小型薄片，经输送带输送至破碎机，破碎后在磨粉机内进行研磨粉碎加工，通过压力将物料进行破碎、粉碎，以得到粉末涂料。磨粉全过程通过管道输送，磨粉机为全密封状态，因此研磨粉碎过程基本不外溢粉尘，磨粉机设有排气口密闭连通至除尘器，破碎、研磨过程产生的粉尘会经排气口直接输送至除尘器内处理。

筛分：片状物研磨成粉末后，将被送至旋风分离器，较大的粉尘在旋风分离器中沉降下来落入转动筛，大颗粒粉尘重新送回研磨机再次研磨。旋风分离器运转过程中会有粉尘和噪声产生。

邦定：部分粉末涂料投放至邦定机进行二次混合，邦定机为立式结构，锅体内装有多层桨叶，通过桨叶的旋转，使物料沿桨叶切向运动，在离心力的作用下沿壁面上升，上升的物料一部分在重力的作用下落回桨叶中心，另一部分物料撞向锅盖后落下，接着又被抛起。另外折流板更搅乱了料流，使之形成无规则运动，并在折流板附近形成涡流，促进物料分散与混合。该过程在常温下进行，此工序会有粉尘和噪声产生。

包装：检验合格即可包装入库，不合格品将与原料定量混合，重新生产加工。此工序会产生废包装材料。

②试验

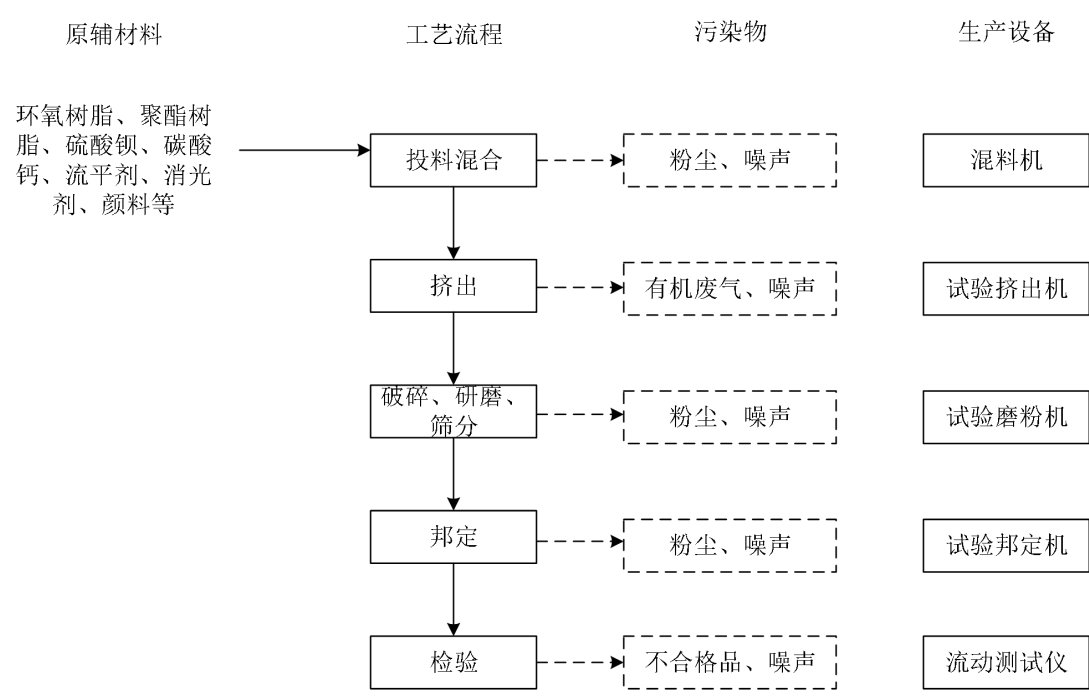


图 2-4 粉末涂料试验工艺流程图

生产工艺流程说明：

试验：项目生产每批粉末涂料前需要试验，属于大批量生产前的试生产工作，其作用是使每

批粉料质量得到保证。试验工艺与生产粉末涂料一致，设备使用小型机器，整个试验过程会产生试验粉尘（投料混合、破碎、研磨、筛分、邦定粉尘）、挤出废气、噪声和废包装材料。

投料混合：将各原料根据产品所需的比例进行投料到小型试验线，进行混合搅拌，该过程会产生粉尘和噪声。

挤出：原料混合后投入试验挤出机或小型试验线，通过电加热的方式使原辅材料熔融，加热温度为 105℃-115℃。物料受热熔融的同时，试验挤出机通过螺杆快速运转剪切物料并使其挤出片料。

破碎、研磨、筛分：压片后的小型薄片输送至磨粉机进行人工磨粉，将片状物料碾磨成细微颗粒。粉碎后的物料输送至筛分机进行筛分分级，分机内的振动通过振动分筛粉末涂料，以得到粒径 25um-35um 的粉末涂料。该过程产生噪声、粉尘。

检验：将成品放在流动测试仪等检测仪器上，观察粉末涂料的流动性等是否满足要求。

③粉末涂料喷粉检验

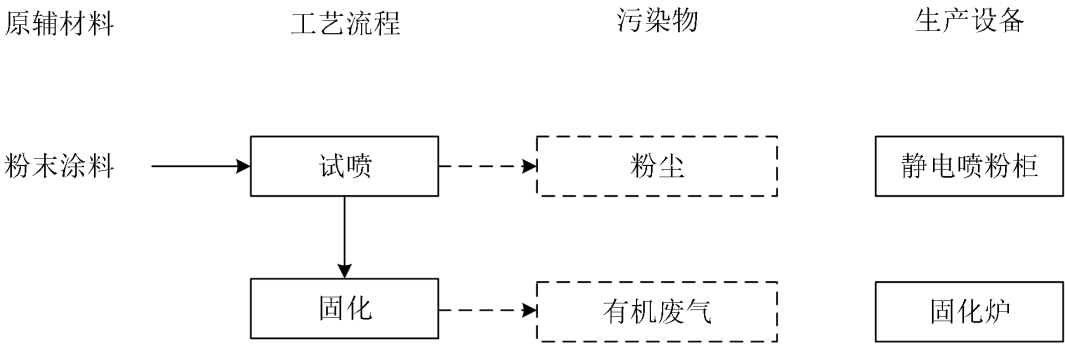


图 2-5 粉末涂料喷粉检验工艺流程图

生产工艺流程说明：

试喷：项目每批粉末涂料需要抽样检查的粉末生产的粉末送至静电喷粉柜试喷。每生产一批粉末至少要做一次喷涂试验，每次试验需要在 2 块样板（样板尺寸大概为 5cm×5cm）进行试喷，平均每天喷 3 次，每次耗时 10 分钟，年工作时间 150h，用粉量约为 30-50g，本环评均按最大值计算，项目年工作天数为 300 天，则每年试验用粉量约为 50g×2×300=30kg。此工序会有少量粉尘产生。

固化：经喷涂后的样板送至小型烤箱固化，烤箱能耗为电能，固化温度约为 180℃，固化时间约为 20~30min。经喷涂的样板会送至客户作为粉末涂料效果样板，此工序会有少量有机废气产生。

产污环节：

本项目营运期污染工序与污染因子见下表 2-9。

表 2-9 产污环节一览表

类型	污染来源	污染物名称	污染因子
废气	投料混合、破碎、研	粉尘	颗粒物

与项目有关的原有环境污染问题		磨、筛分、邦定		
		挤出、挤出（试验）、固化	挤出有机废气	VOCs、臭气浓度
		试喷	粉尘	颗粒物
	废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
		废气治理	喷淋塔废水	SS
		冷却水循环使用，不外排		
	噪声	设备运行	设备噪声	Leq（A）
	固废	员工生活		生活垃圾
		原材料使用		废包装材料
		检验		不合格品
		产品生产		不合格品
		废气治理		废活性炭
		废气治理		废过滤棉
		废气治理		除尘器收集粉尘
		废气治理		废滤芯
		设备维修		废机油
	一、原项目环保手续履行情况			
	2008 年 9 月建设单位委托江门市环境科学研究所编写《江门市皇宙化工有限公司粉末涂料生产项目环境影响报告表》（现已更名：江门市皇宙实业有限公司），于 2008 年 10 月 5 日取得江门市环境保护局（现已更名：江门市生态环境局）审批通过的《关于江门市皇宙化工有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（江环建〔2008〕132 号），审批规模为年产环氧-聚酯粉末涂料 1200 吨。 2012 年 3 月建设单位进行竣工环境保护验收，取得《关于江门市皇宙化工有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函》（江环验〔2012〕15 号）。 2019 年 9 月建设单位委托广东金辉华能源科技有限公司编写《江门市皇宙实业有限公司 VOCs 综合整治方案（一企一方案）》并完成备案工作。 2024 年 2 月在全国排污许可证平台完成了排污许可登记，登记编号：91440703794685039R001U。 本项目属于扩建项目，原有项目已通过环保审批，投产至今没有发生过环境污染事件及环保投诉。根据原有项目环评批复和现场勘察，项目原有污染物的情况如下。			
	二、原项目生产工艺流程			
简述：原辅材料投料混合、搅拌→加热挤出、压片破碎→研磨粉碎→包装。 原有项目粉末涂料生产工艺、产污环节与扩建项目的粉末涂料基本一致。				
三、原项目污染物产排情况				

由于江门市皇宙实业有限公司成立时间较早，现状回顾依据的环评文件资料过于简单，为满足原有项目回顾性分析的需要，本次环评基于原有的环保手续文件及实际建设情况，针对原项目产排情况予以详细补充分析。

1.废水

扩建前，项目废水主要为生活污水。

①生活污水

依照企业实际，原有项目劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿，年工作天数为 300 天，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的表 A.1 服务业用水定额表的国家行政机构办公楼中无食堂和浴室先进值 $10\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ ，合计项目生活用水量为 $1.33\text{m}^3/\text{d}$ （ $400\text{m}^3/\text{a}$ ）。排污系数按 0.9 计算，生活污水排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目无安装废水自动监测系统，故无自动监测数据。本环评根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）中 4.6 实际排放量核算方法 4.6.3.2 采用手工监测实测法核算本项目生产废水污染物实际排放量。根据原有项目污染源检测报告（三丰检字（2019）第 0724004 号），监测单位于 2019 年 7 月 24 日对原有项目各污染物进行采样，检测结果详见下表：

表 2-10 原有项目废水检测结果一览表（单位：mg/L，pH 值为无量纲）

检测项目	pH 值	CODcr	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷
检测结果	7.02	28	5.2	47	1.70	0.716	0.35
排放量 t/a	/	0.0101	0.0019	0.0169	0.0006	0.0003	0.0001
标准值	6-9	300	130	200	30	25	3
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

原项目环评批复生活污水符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，项目实际情况为生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入杜阮污水处理厂处理。由上表检测数据可知，原有项目各废水检测项目的排放浓度均小于标准值，说明原有项目废水排放可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值要求。

②循环冷却水：

原有项目冷却水循环使用，原有项目设置 2 个冷却塔，冷却水循环使用，定期补充蒸发水分，不外排，因此原有项目无生产废水排放。

2.废气

通过原环评可知，生产过程中产生的废气主要为挤出有机废气；混料粉尘；破碎、研磨筛分粉尘。

根据《江门市皇宙实业有限公司排污许可证（证书编号：91440703794685039R001U）》，原有项目破碎、研磨筛分废气收集后经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔处理后由 15m 高排气筒 FQ-264001（已更改为 DA002）高空排放。挤出有机废气经水喷淋+活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 DA001 高空排放。混料粉尘在车间内无组织排放，加强厂内通风。

为了了解废气的排放情况，根据建设单位委托广州三丰检测技术有限公司对废气排放口 FQ-264001（已更改为 DA002）进行监测，报告编号：三丰检字（2019）第 0724004 号，监测时间为 2019 年 7 月 24 日。监测结果如下图：

检测 点位	检测项目		单位	检测结果	标准 限值	达标 情况
				2019-07-24		
				14:07		
G1	烟温		℃	37.7	--	--
	标干流量		m³/h	7408	--	--
	颗粒 物	实测平均浓度	mg/m³	< 20	120	达标
		排放速率	kg/h	7.41×10 ⁻²	2.9	达标
	苯	实测平均浓度	mg/m³	ND	12	达标
		排放速率	kg/h	1.48×10 ⁻⁵	0.42	达标
	甲苯	实测平均浓度	mg/m³	0.019	40	达标
		排放速率	kg/h	1.41×10 ⁻⁴	2.5	达标
	二甲 苯	实测平均浓度	mg/m³	0.0282	70	达标
		排放速率	kg/h	2.09×10 ⁻⁴	0.84	达标
	总 VOCs	实测平均浓度	mg/m³	0.228	--	--
		排放速率	kg/h	1.69×10 ⁻³	--	--

图 2-6 原项目废气监测结果截图

原项目环评批复生产废气符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，项目实际情况为有机废气及颗粒物排放符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值。由上表检测数据可知，原有项目破碎、研磨筛分粉尘排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值≤20mg/m³的要求，有机废气排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值≤60mg/m³的要求。

因原环评和验收报告均没有分析挤出废气的计算过程及环评批复无总量要求，故根据现行产排污系数核算，本环评予以补充完善。

（1）有机废气

项目粉末涂料加热挤出过程产生有机废气，以非甲烷总烃为表征，参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》(HJ1179-2021)中附录 B，粉末涂料生产过程有机废气产污系数为 0-0.5 千克/吨-产品，项目取 0.5 千克/吨-产品计算，项目年产 1200t 粉末涂料，则项目挤出过程产生的非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，产生速率 0.125kg/h。 原有项目将 1-3#生产线挤出废气 VOCs 经收集后通过 1 套“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 DA001 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，原有项目挤出机属于“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”，收集效率为 30%。 参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通常为 50-80%，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 3.3-3，光解治理效率为 10%，因此原有项目“UV 光解+活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率保守估计取 60%。 原有项目 VOCs 排放量（有组织+无组织）为 $0.6 \times 30\% \times 40\% + 0.6 \times 70\% = 0.492\text{t/a}$。 （2）粉尘 项目投料混合工序会产生混料粉尘，颗粒物参考参照《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环保局和污染工程分公司编著），项目粉料投料粉尘产生系数取 1kg/t 原料，项目粉末状物料用量为 1200t/a，则粉尘产生量为 1.2t/a，产生速率 0.25kg/h。原有项目混料粉尘产生量较少，经加强车间通风换气后无组织排放。 粉末涂料生产过程，原材料在破碎、研磨过程会产生粉尘，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）》中“2641 涂料制造行业，粉末涂料生产工艺”，产污系数为 24.8 千克/吨-产品。项目年产粉末涂料 1200 吨，则项目破碎、研磨过程产生的粉尘为 29.76t/a，产生速率 6.2kg/h。 原有项目将破碎、研磨粉尘经收集后通过 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋洗涤塔”处理后引至 15m 排气筒 FQ-264001（已更改为 DA002）高空排放。 由于破碎、研磨、筛分过程为全密闭生产，排气口密闭连通，生产过程逸散的粉尘较小，布袋除尘器配套吸气罩收集废气，集气罩能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风速 0.5m/s，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），全密封设备/空间-设备废气排口直连，废气收集效率可达 95%。 根据《三废处理工程技术手册废气卷》(化工出版社)第二章第五篇第四节中对除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%，本项目采用“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋洗涤塔”装置处理，处理效率按 99%算。未被捕集到的粉尘以

无组织形式在车间内逸散。

原有项目颗粒物排放量（有组织+无组织）为 $29.76 \times 95\% \times 1\% + 29.76 \times 5\% = 1.77\text{t/a}$ 。

3. 噪声

为了了解噪声达标情况，根据建设单位委托广州三丰检测技术有限公司进行监测，报告编号：三丰检字（2019）第 0724004 号，监测时间为 2019 年 7 月 24 日。监测结果如下图：

单位：dB（A）					
测点位置	主要声源	检测时段	检测项目及结果	标准	达标
			Leq(A)	限值	情况
N1 厂东侧界外 1 米处	工业噪声	15:10	58.8	60	达标
N2 厂南侧界外 1 米处		15:13	59.3	60	达标
N3 厂西侧界外 1 米处		15:17	58.4	60	达标
N4 厂北侧界外 1 米处		15:20	58.9	60	达标
气象条件	2019.07.24	天气状况：无雨；风速：2.0m/s			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区排放限值。				
备注：1、检测期间该厂正常生产。					

图 2-7 原项目噪声监测结果截图

由上表可知，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4. 固体废物

根据企业实际运营情况，扩建前项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 40 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），住宿员工生活垃圾产生量按 $1\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 算，不住宿员工生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 算，年工作 300 天。则项目生活垃圾产生量为 0.02t/d （ 6t/a ）。生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运处置。

（2）一般固体废物

①废包装材料、不合格品、废滤芯

根据已审批环评和实际生产情况，项目原料拆封或产品包装过程中会产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a ，经统一收集后外售综合利用。

②不合格品

根据已审批环评和实际生产情况，项目粉末涂料检验过程会产生不合格品，根据企业的生产经验，产生量约为 1t/a ，收集后，回用于生产。

③废滤芯

根据已审批环评和实际生产情况，项目采用滤芯脉冲除尘器处理粉尘过程中产生废滤芯，产生量约为 0.04t/a，定期更换，交由资源回收公司回收处理。

(3) 危险废物

根据已审批环评和实际项目情况，原有项目危险废物为废机油 0.2t/a、废活性炭 0.5t/a，废原材料包装袋 0.1t/a，合计 0.8t/a，统一收集后暂存厂内 5m² 危废间，交由有危险废物处理资质单位处置。

综上所述，项目产生的废物去向明确，得到有效处置，对周围环境影响较小。

三、原有项目的主要环境问题及整改措施

根据建设单位提供的资料，江门市皇宙实业有限公司已办理环评手续，据调查，自运行以来，建设单位和环保部门均未收到与项目有关的环保投诉。原有项目生产过程中产生的污染都得到了相应的治理，并且环保设施运行基本正常，废气、废水、厂界噪声均满足相应的污染物排放标准。

原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施：

①原有项目员工生活污水经三级化粪池处理后排放，废水直排对水体污染隐患较大，根据排污许可证可知，项目生活废水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理，尾水排入杜阮河。

②原有项目挤出有机废气收集后引至 UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒高空排放，根据最新的文件要求，UV 光解属于低效的 VOCs 治理设施，已不推荐使用；而活性炭吸附属于低浓度 VOCs 废气推荐的治理设施，故为了加强设施的治理效率，项目扩建后拟将原有的“UV 光解+活性炭吸附”组合治理系统升级改造成“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”组合治理系统，提高设施的整体治理效率。项目改扩建后挤出、固化工序产生的有机废气有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值≤60mg/m³ 的要求。

项目各生产线（1-3#）位于独立的生产车间内，同时在挤出机出口处安装集气罩（0.3m×0.3m）+垂帘收集有机废气；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）》中表 3.2-2 废气收集集气效率参考值-包围型集气罩--通过软质水帘四周围挡（偶有部分敞开）---敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取值 50%。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法治理效率为 50%~80%，本次环评取 70%。非甲烷总烃经“二级活性炭吸附”联合处理效率为 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)=1-(1-70\%) \times (1-70\%)=91\%$ ，本项目的有机废气净化效率可达到 91%，保守估计按 90%计。

表 2-11 原有项目有机废气以新带老源强核算表

产排污环节	产生量(t/a)	排放量(t/a)	收集情况	有组织情况					无组织排放情况
			收集效率(%)	收集量(t/a)	处理效率(%)	处理风量(m³/h)	处理量(t/a)	排放量(t/a)	排放量(t/a)
1-3#挤出废气	0.6	0.492	50%	0.3	90%	30000	0.27	0.03	0.3
合计								0.33	

③原有项目混合粉尘在车间内无组织排放，本项目扩建完成后，混料粉尘经集气罩收集后通过滤筒除尘器回收处理后与破碎、研磨粉尘一起由 15m 高排气筒 DA002 高空排放。项目扩建完成后颗粒物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值≤20mg/m³ 的要求。

拟在1-3#生产线混合机上方安装集气罩（0.5m×0.5m）+垂帘收集粉尘，收集的粉尘经“滤筒除尘器”处理后，通过排气筒DA002高空排放；参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8，其中密闭罩100%，半密闭罩95%，吹吸罩90%，本项目投料混合粉尘收集效率按90%计。根据《家具行业污染治理使用技术指南》中滤筒除尘技术可达99.7-99.9%，项目按保守取值99.5%计；

表 2-12 原有项目混料粉尘以新带老源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	收集情况	有组织情况					无组织排放情况
			收集效率(%)	收集量(t/a)	处理效率(%)	处理风量(m³/h)	处理量(t/a)	排放量(t/a)	废气量(t/a)
1-3#混料	粉尘	1.2	90%	1.08	99.5%	20000	1.0746	0.0054	0.12

另外，原有项目审批至今时，期间环保部门已针对不同行业发布并实施相应的排放标准要求，根据现行管理要求，废气及废水污染物应执行新发布的标准。

表 2-11 排放标准前后对比一览表

序号	类型		扩建前执行标准	扩建后执行标准	变化说明
1	废气	投料混合、磨粉筛分粉尘	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值和广东省《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	根据项目排污许可证及现行管理要求，调整执行标准
		有机废气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值和表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	

	2	废水	生活污水	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 和杜阮污水处理厂进水水质标准较 严者	

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.环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》中的附件 2 江门市环境空气质量功能区划图，项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市环境质量状况公报》（见附件 5），蓬江区 2024 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 蓬江区 2024 年度空气质量公布

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	达标率/%	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO₂	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
O₃-8h	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	160	107.50	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，结合上表数据可知，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅、CO 浓度年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，O₃ 的 8h 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量为不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深

化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

（2）其他污染物补充监测

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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。

为了解项目所在区域项目特征污染物 TSP 环境质量现状，本项目引用江门市祥如新材料有限公司委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2024 年 2 月 16 日~2 月 18 日对项目所在区域进行环境空气质量现状进行采样监测（报告《江门市祥如新材料有限公司年产海绵产品 1100 吨迁建项目补充现状监测》，编号：CNT202400643）。监测点 G1 点位于本项目南侧 1220m 处，监测点位详见附图 5。

引用的监测数据在 3 年之内，且监测点位于本项目周边 5km 范围内，因此引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，检测报告见附件 5，监测结果见下表：

表 3-2 项目特征污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
G1	TSP	24 小时平均值	0.3	0.115-0.136	45	0	达标

根据上表监测结果统计可知，本项目所在区域特征污染物 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。

2.地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入杜阮污水处理厂深度处理，尾水排入杜阮河，最终纳入天沙河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），杜阮河属于 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。为了解杜阮河水体的水环境质量现状，本次环评引用 2025 年 7 月 10 日江门市生态环境局网站公布的《2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3329466.html）的监测结

论进行评价（详见附件6），项目受纳水体杜阮河的江咀考核断面2025年第二季度水质情况见表3-4。

表3-3 《2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》统计数据摘要

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
六	22	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV类	IV类	--

根据表3-4统计数据可知，项目受纳水体天沙河干流的为江咀断面2025年第二季度水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目所在水域地表水环境质量现状达标。

3.声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于2类声功能区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4.土壤及地下水环境质量现状

根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境状况

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目利用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，无需开展生态现状调查。

6.电磁辐射环境质量现状

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）》，“迁扩建或改建、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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境
保护
目
标

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，具体情况详见附图 3。

表 3-4 建设项目周围环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	人数（人）	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离
1	松林村委会	居民区	约 9000	人群	环境空气：二类区	东南面	约 200 米
2	龙眼村委会	居民区	约 11000	人群		东南面	约 390 米
3	中兴小组	居民区	约 120	人群		东面	约 92 米

2.水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有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。

3.声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4.生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

5.项目敏感点

项目厂界外 500 米范围内无项目敏感点。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1.水污染物排放标准

项目排放的废水主要为员工生活污水，经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理，最终排入杜阮河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值。

表 3-5 生活污水处理执行标准（mg/L，pH 无量纲）

标准名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮
（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/	/
杜阮污水处理厂进水标准	6~9	300	130	25	200	3	30
本项目执行标准	6~9	300	130	25	200	3	30

2.大气污染物排放执行标准

①项目挤出、试验挤出、固化工序会产生有机废气，挤出、试验挤出产生的有机废气和固化产生的有机废气（以 VOCs 表征）有组织执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，厂界非甲烷总烃参照执行广东

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。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 的特别排放限值。

②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。

③项目混料、破碎、研磨、筛分、邦定产生的粉尘执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，厂界颗粒物执行广东省《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。

④项目试验喷粉工序产生喷粉粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

⑤厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度限值，即 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ （小型）。

表 3-6 大气污染物排放执行标准

排放口编号/类型	类别	污 染 物 名称	执行标准	有组织排放			无组织排放	
				最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	排气筒高度	最高允许排放速率（ kg/h ）	监控点	浓度限值（ mg/m^3 ）
DA001	挤出废气、固化废气	VOCs	GB37824-2019	80	15 米	--	周界外浓度最高点	--
		非甲烷总烃		60		--		--
		臭气浓度	GB14554-93	--		2000（无量纲）		20
DA002	1-9#混料、破碎、研磨筛分粉尘	颗粒物	GB37824-2019、DB44/27-2001	20		--		1.0
DA003	邦定粉尘	颗粒物		20		--		1.0
DA004	生产线 10#粉尘	颗粒物		20		--		1.0
DA005	试验线粉尘	颗粒物		20		--		1.0

	DA006	厨房油烟	油烟	GB18483-2001	2		--		--
	/	厂区内	NMHC	GB37824-2019	--	--	--	监控点处 1h 平均浓度值	6
								监控点处任意一次浓度值	20
	/	厂界	非甲烷总烃	DB44/27-2001	--	--	--	周界外浓度最高点	4

3.噪声排放执行标准

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 类声环境功能区排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4.固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求执行，在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）、氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。					
	1.水污染物排放总量控制指标					
	项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理达标后排入杜阮河，无需另外安排排放总量控制指标。					
	2.大气污染物排放总量控制建议指标					
	本次改扩建增加的 VOCs 排放量为 1.13t/a（其中有组织 0.1t/a，无组织 1.03t/a）。					

表3-7 改造前后废气污染物排放量限值对比

污染物	原项目排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	本改扩建项目排放量（t/a）	扩建后全厂总排放量（t/a）	排放增减量（t/a）
VOCs	0.492	0.162	1.13	1.46	0.968

最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为原有厂房建设，施工期主要进行设备安装，施工活动局限在室内。施工期主要污染物为设备安装噪声及安装过程中产生的部分包装废物，由于安装过程中噪声源强有限，且施工期较短，在文明施工、对包装废物妥善收集处理的基础上，项目施工期间设备安装噪声及包装废弃物基本不会对周边环境产生影响。																																																																																		
运营期环境影响和保护措施	1.废气 本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。 表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="6">污染物排放</th></tr> <tr> <th>核算方法</th><th>废气产生量(m³/h)</th><th>产生浓度(mg/m³)</th><th>产生量(t/a)</th><th>工艺</th><th>效率/%</th><th>核算方法</th><th>废气排放量(m³/h)</th><th>排放浓度mg/m³</th><th>排放速率kg/h</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放时间/h</th></tr> <tr> <td rowspan="3">挤出、试验挤出、固化工序</td><td rowspan="3">4-10#挤出机、试验挤出机、固化炉</td><td rowspan="2">DA001</td><td>VOCs</td><td>产污系数法</td><td rowspan="2">30000</td><td>7</td><td>1.03</td><td rowspan="2">水喷淋+过滤棉+二级活性炭</td><td>90</td><td>产污系数法</td><td rowspan="2">30000</td><td>0.72</td><td>0.02</td><td>0.1</td><td>4800</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>VOCs</td><td>产污系数法</td><td>/</td><td>/</td><td>1.03</td><td>加强通风</td><td>/</td><td>产污系数法</td><td>/</td><td>/</td><td>0.21</td><td>1.03</td><td>4800</td></tr> </table>															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						核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量(t/a)	排放时间/h	挤出、试验挤出、固化工序	4-10#挤出机、试验挤出机、固化炉	DA001	VOCs	产污系数法	30000	7	1.03	水喷淋+过滤棉+二级活性炭	90	产污系数法	30000	0.72	0.02	0.1	4800	臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	无组织	VOCs	产污系数法	/	/	1.03	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.21	1.03	4800
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																																																																									
				核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量(t/a)	排放时间/h																																																																				
挤出、试验挤出、固化工序	4-10#挤出机、试验挤出机、固化炉	DA001	VOCs	产污系数法	30000	7	1.03	水喷淋+过滤棉+二级活性炭	90	产污系数法	30000	0.72	0.02	0.1	4800																																																																				
			臭气浓度	/		/	少量		/	/		/	/	少量	/																																																																				
		无组织	VOCs	产污系数法	/	/	1.03	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.21	1.03	4800																																																																				

				臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/
生产线 4-9#	混合机	DA002	颗粒物	产污系数法	20000	57.4	5.51	滤筒除尘器	99.5	产污系数法	30000	10.19	0.31	1.47	4800	
	破碎机、磨粉机、筛分机				10000	3003.9	144.2	旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔	99							
	无组织			产污系数法	/	/	8.2	加强通风	/	产污系数法	/	/	1.71	8.2	4800	
1-9#邦定工序	1-9#邦定机	DA003	颗粒物	产污系数法	5000	183.6	2.2	滤筒除尘器	99.5	产污系数法	5000	0.92	0.005	0.011	2400	
		无组织		产污系数法	/	/	0.25	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.102	0.25	2400	
生产线 10#	混和机、研磨机、邦定机	DA004	颗粒物	产污系数法	5000	25.5	0.61	滤筒除尘器	99.5	产污系数法	5000	6.83	0.00064	0.0031	4800	
						667.5	16.02	旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔	99				0.033	0.16	4800	
						20.8	0.25	滤筒除尘器	99.5				0.00052	0.0012	2400	
	无组织		产污系数法	/	/	0.97	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.2	0.97	/		
试验工序	混合机、研磨机、筛分	DA005	颗粒物	产污系数法	5000	0.075	0.0018	滤筒除尘器	99.5	产污系数法	5000	0.0976	0.000375	0.0000019	4800	
						1.96	0.047	旋风除尘器+布	99				0.000098	0.00047	4800	

	机							袋除尘器+喷淋塔							
						0.6	0.0072	滤筒除尘器	99.5				0.000015	0.000036	2400
		无组织		产污系数法	/	/	0.004	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.00087	0.004	/
试喷工序	静电喷粉机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.000285	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.002	0.000285	150
厨房油烟	油烟	DA006	油烟	产污系数法	6000	0.139	0.0015	油烟净化器	75	产污系数法	6000	0.139	0.0008	0.0015	1800
备注：①参考《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）表 A3，排污单位废气治理可行技术参考表，可知属于可行技术。 ②项目生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析。															
表 4-2 治理设施和排放口情况一览表															
治理设施					排放口基本情况										
工序	处理风量 m³/h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术 ^①	高度 m	排气筒内径 m	温度℃	编号及名称	类型	地理坐标					
4-10#挤出、试验挤出、固化	30000	50	90	是	15	0.85	25	废气排放口 DA001	一般排放口	112° 59' 28.389" ， 22° 36' 53.467"					
生产线 4-9# 投料混合	30000	90	99.5	是	15	0.85	25	废气排放口 DA002	一般排放口	112° 59' 27.781" ， 22° 36' 53.448"					
生产线 4-9# 研磨、筛分		95	99												
1-9#邦定	5000	80	99.5	是	15	0.35	25	废气排放口 DA003	一般排放口	112° 59' 27.472" ， 22° 36' 53.419"					
生产线 10#	5000	90	99.5	是	15	0.35	25	废气排放口	一般排放口	112° 59' 27.124" ，					

	投料混合、邦定								DA004		22° 36' 52.559"
	生产线 10# 研磨筛分		95	99							
	试验投料混合、邦定	5000	90	99.5	是	15	0.35	25	废气排放口 DA005	一般排放口	112° 59' 27.781" , 22° 36' 54.751"
	试验研磨筛分		95	99							
	厨房油烟	6000	/	75	是	15	0.4	25	废气排放口 DA006	一般排放口	112° 59' 25.888" , 22° 36' 53.042"
备注：①参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2，塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，可知属于可行技术。											

运营期环境影响和保护措施	(一) 大气环境影响和保护措施 1.废气源强 1) 有机废气 污染物产生量: ①4-10#挤出有机废气 本项目属于粉末涂料生产项目，项目涉及含挥发性有机化合物物料为聚酯树脂、环氧树脂和消光剂内的聚丙烯酸树脂，且所有原料成分中均不含有苯系物、苯、异氰酸酯类、1, 2-二氯乙烷和甲醛。参考《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2。本项目挤出机通过电加热的方式使原料呈均匀的熔融状态，加热温度控制在110℃-120℃左右，未超过聚酯树脂和环氧树脂的分解温度（300℃）和聚丙烯酸树脂的分解温度（370℃），故本环评只考虑聚酯树脂、环氧树脂、消光剂（聚丙烯酸树脂）原料熔融并挤出时产生的有机废气。 参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》(HJ1179-2021)表 B.1 涂料油墨工业单位产品VOCs产生量及VOCs产生浓度水平-粉末涂料-树脂/颜料/填料/助剂-投料、混合、熔融挤出、破碎、研磨、包装等，单位产品VOCs产生量0~0.5kgVOCs/t产品，项目取值0.5kgVOCs/t产品，项目扩建后增加环氧树脂2040t/a，聚酯树脂2040t/a，消光剂（聚丙烯酸树脂）45t/a，共计粉末涂料产品量为2040+2040+45=4125t/a，则VOCs产生量为4125t/a×0.5kgVOCs/t=2.06t/a； ②试验挤出有机废气 项目试验过程的挤出成片工序会产生少量有机废气，参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》(HJ1179-2021)表 B.1 涂料油墨工业单位产品VOCs产生量及VOCs产生浓度水平-粉末涂料-树脂/颜料/填料/助剂-投料、混合、熔融挤出、破碎、研磨、包装等，单位产品VOCs产生量 0~0.5kgVOCs/t产品，项目取值0.5kgVOCs/t产品，项目试验挤出使用原辅材料2t/a，则VOCs产生量为0.001t/a。 ③试喷固化有机废气 样品经试喷后需要烘烤固化以测试涂料性能。每年试验用粉量约为30kg（0.03t）。参考《现代涂装手册》陈治良主编，13.2粉末静电涂装法，涂料利用率取95%，则附着在工件上的粉末涂料为0.03×95%=0.0285t/a，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）33金属制品业、34通用设备制造业、35 专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，喷塑后烘干挥发性有机物产生系数为1.20kg/t-原料，则试喷固化工序VOCs产生量约为0.03
--------------	--

$\times 95\% \times 1.2 = 0.000034\text{t/a}$ 。

污染物收集效率：

项目各生产线（1-10#）位于独立的生产车间内同时在挤出机出口处安装集气罩（ $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ）+垂帘收集有机废气；在实验室挤出机出口处安装集气罩（ $0.25\text{m} \times 0.25\text{m}$ ）+垂帘收集有机废气；在固化炉上方安装集气罩（ $0.35\text{m} \times 0.35\text{m}$ ）+垂帘收集有机废气；收集后的有机废气通过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，经DA001排气筒高空排放。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）》中表3.2-2废气收集集气效率参考值-包围型集气罩--通过软质水帘四周围挡（偶有部分敞开）---敞开面控制风速不小于 0.3m/s ，收集效率取值50%。

污染物处理效率：

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中表4典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法治理效率为50%~80%，本次环评取70%。非甲烷总烃经“二级活性炭吸附器”联合处理效率为 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) = 1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目的有机废气净化效率可达到91%，本环评按90%计。本项目每天工作16h，年工作300天。

风量核算：

1-10#挤出机风量：由于1#-3#生产线与4-10#生产线在挤出过程中产生的有机废气均通过DA001排放，因此需核算1#-10#生产线的风量。项目各生产线位于独立密闭车间，同时在挤出机出料口安装“集气罩（ $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ）+垂帘”收集有机废气，风量计算公式参照《废气处理工程技术手册》（2013版）表17-8各种排气罩的排放量计算公式中上部伞形罩-冷态-侧面无围蔽时 $Q = 1.4pHu_x$ ，详见（图4-1 集气罩风量计算公式），H污染源至罩口的距离为 0.3m ， u_x - $0.25 \sim 2.5\text{m/s}$ ，项目取值为 0.5m/s ，则10台挤出机所需风量为 $Q = 1.4 \times (0.3 + 0.3) \times 2 \times 0.3 \times 0.5 \times 3600 \times 10 = 9072\text{m}^3/\text{h}$ ；

实验室挤出机风量：项目在试验挤出机出料口安装“集气罩（ $0.25\text{m} \times 0.25\text{m}$ ）+垂帘”收集有机废气，风量计算公式参照《废气处理工程技术手册》（2013版）表17-8各种排气罩的排放量计算公式中上部伞形罩-冷态-侧面无围蔽时 $Q = 1.4pHu_x$ ，详见（图4-1 集气罩风量计算公式），H污染源至罩口的距离为 0.3m ， u_x - $0.25 \sim 2.5\text{m/s}$ ，项目取值为 0.5m/s ，则10台试验挤出机所需风量为 $Q = 1.4 \times (0.25 + 0.25) \times 2 \times 0.3 \times 0.5 \times 3600 \times 10 = 7560\text{m}^3/\text{h}$ ；

固化炉风量：项目在固化炉上方安装“集气罩（ $0.35\text{m} \times 0.35\text{m}$ ）+垂帘”收集有机废气，风量计算公式参照《废气处理工程技术手册》（2013版）表17-8各种排气罩的排放量计算公式中上部伞形罩-冷态-侧面无围蔽时 $Q = 1.4pHu_x$ ，详见（图4-1 集气罩风量计算公式），H污染源至罩口的距离为 0.3m ， u_x - $0.25 \sim 2.5\text{m/s}$ ，项目取值为 0.5m/s ，则9台固化炉所需风量为 $Q = 1.4 \times$

$$(0.35+0.35) \times 2 \times 0.3 \times 0.5 \times 3600 \times 9 = 9525.6 \text{ m}^3/\text{h};$$

根据上述计算, DA001所需总风量为26157.6m³/h., 考虑到漏风率, 本项目设置30000m³/h 的风机。项目原有废气治理设施风机风量为24849-31985m³/h, 扩建后, 能满足本次环评合并后的要求, 不需要更换设施即可满足要求。

图4-1 集气罩风量计算公式

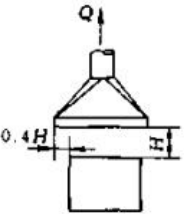
名称	型式	罩形	罩子尺寸比例	排气量计算公式 $Q/(\text{m}^3/\text{s})$	备注
上部伞形罩	冷态		按操作要求	(1)侧面无围挡时 $Q = 1.4pHu_x$ (2)两侧有围挡时 $Q = (W + B)hu_x$ (3)三侧有围挡时 $Q = whu_x$ 或 $Q = bhu_x$	P 为罩口周长, m ; W 为罩口长度, m ; B 为罩口宽度, m ; H 为污染源至罩口距离, m ; $v_x = 0.25 \sim 2.5 \text{ m/s}$; $\xi = 0.25$

表 4-3 风量核算一览表

设备	排气罩类别	计算公式	p 周长（m）	H 污染源至罩口距离（m）	u _x 流速（m/s）	数量（个）	风量（m ³ /h）
1-10#挤出机	上部伞形罩-冷态-侧面无围挡	Q=1.4pHu _x	1.2（0.3m×0.3m）	0.3	0.5	10	9072
试验挤出机			1.0（0.25m×0.25m）	0.3	0.5	10	7560
固化炉			1.4（0.35m×0.35m）	0.3	0.5	9	9525.6
合计							26157.6

表 4-4 有机废气污染物源强产排情况一览表

产污环节		4-10#挤出	试验挤出	试验固化
污染物种类		DA001 VOCs		
产生量 t/a		2.06	0.001	0.000034
年工作时间		4800	4800	4800
平均产生速率 (kg/h)		0.43	0.0002	0.000007
收集情况	收集效率	50%	50%	50%
	废气量 m ³ /h	30000		
	收集量 t/a	1.03	0.0005	0.000017
	产生速率 (kg/h)	0.21	0.0001	0.0000036
	产生浓度 (mg/m ³)	7.16	0.0035	0.00012
有组织排放	处理效率	90%		
	排放量 t/a	0.1	0.00005	0.0000017
	排放速率 (kg/h)	0.02	0.00001	0.00000036
	排放浓度 (mg/m ³)	0.72		

无组织排放	排放量 t/a	1.03	0.0005	0.000017
	排放速率 kg/h	0.21	0.0001	0.0000036

注：本章节只核算扩增部分 VOCs 产排量，但有机废气风量以厂内扩增后所有生产线（1-10#、试验线）集气装置核定。

本项目挤出、试验挤出、试喷固化工序有机废气处理工艺见下图4-1：

```

graph LR
    A[挤出、固化、试验挤出] --> B[集气罩+垂帘]
    B --> C[水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置]
    C --> D[排气筒 DA001]

```

图4-2挤出、固化、试验挤出工序有机废气处理工艺流程图

2) 粉尘

污染物产生量：

①生产线4#-9#投料混合粉尘

项目投料混合过程中会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环保局和污染工程分公司编著），项目粉料投料粉尘产生系数取1kg/t 原料，项目在4#-9#生产线新增粉末状物料用量为6800-680=6120t/a，则粉尘产生量为6120t*1kg/t 原料=6.12t/a。

②生产线4#-9#破碎、研磨、筛分粉尘

项目在破碎、研磨、筛分过程会产生粉尘，污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2641涂料制造行业-粉末涂料-成膜物质、颜料、助剂-粉末涂料生产工艺，工业粉尘的产污系数为24.8kg/吨-产品，项目在4#-9#生产线新增年产粉末涂料6120吨，则项目破碎、研磨、筛分过程产生的粉尘为151.8t/a。

污染物收集效率：

投料混合粉尘收集效率：项目扩建后，拟在混合机上方安装集气罩（0.5m×0.5m）+垂帘收集粉尘，收集的粉尘经“滤筒除尘器”处理后，通过排气筒DA002高空排放；参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8，其中密闭罩100%，半密闭罩95%，吹吸罩90%，本项目投料混合粉尘收集效率按90%计。

破碎、研磨筛分粉尘收集效率：原料经压片破碎后片状物料通过进料斗进入磨粉机（全密闭设备）中进行磨粉处理，磨粉后通过密封管道进入旋转筛分（全密闭设备），大颗粒物料经密封管道输送至磨粉机中再次磨粉处理，小颗粒物料通过管道进入包装袋重包装，磨粉、筛分均为全密闭过程。收集的粉尘经“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，经排气筒DA002高空排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），全密封设备/空间-设备废气排口直连，废气收集效率可达95%。

污染物处理效率：

根据《家具行业污染治理使用技术指南》中滤筒除尘技术可达99.7-99.9%，项目按保守取值99.5%计；根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二章第五篇第四节中对除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达99%，本项目采用“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”装置处理，处理效率按99%算。未被捕集到的粉尘以无组织形式在车间内逸散。

风量核算：

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式集气罩风量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

其中：H——集气罩至污染源的距离；

P——集气罩敞开面的周长；

v_x ——控制风速。取值0.5m/s；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4。

由于1#-3#生产线与4#-9#生产线在混料、破碎、研磨筛分过程中产生的粉尘均通过DA002排放，因此核算1#-9#生产线的风量。1#-9#设9台高速混合机，H取值0.4m，P取值2m，计算得抽风机18144m³/h，考虑到漏风率，本项目设置20000m³/h的风机；项目原有废气滤筒除尘器治理设施风机风量为20000-26000m³/h。设置9台磨粉机、9台筛分机，H取值0.1m，P取值1.2m，共18个集气罩，计算得抽风机5443.2m³/h，考虑到漏风率，本项目设置10000m³/h的风机；项目原有废气治理设施风机风量为8288-16576m³/h，扩建后，均能满足本次环评合并后的要求，不需要更换设施即可满足要求。

表 4-5 风量核算一览表

设备	p 周长 (m)	H 污染源至罩口距离 (m)	u_x 流速 (m/s)	数量 (个)	风量 (m ³ /h)	治理设施风量	是否满足
高速混合机	2 (0.5m×0.5m)	0.3	0.5	9	18144	20000-26000	满足
磨粉机	1.2 (0.3m×0.3m)	0.1	0.5	9	2721.6	8288-16576	满足
筛分机	1.2 (0.3m×0.3m)	0.1	0.5	9	2721.6		

表 4-6 4-9#混料、破碎、研磨筛分粉尘污染源强产排情况一览表

产污环节		4-9#混料	4-9#破碎、研磨筛分
污染物种类		DA002 粉尘	
产生量 t/a		6.12	151.8
年工作时间		4800	4800
平均产生速率 (kg/h)		1.28	31.62
收集情况	收集效率	90%	95%

	废气量 m ³ /h	20000	10000
	收集量 t/a	5.51	144.2
	产生速率 (kg/h)	1.15	30.04
	产生浓度 (mg/m ³)	57.4	3003.9
有组织排放	处理效率	99.5%	99%
	排放量 t/a	0.028	1.44
	排放速率 (kg/h)	0.0057	0.3
	排放浓度 (mg/m ³)	10.19	
无组织排放	排放量 t/a	0.61	7.6
	排放速率 kg/h	0.128	1.58

③邦定粉尘

污染物产生量:

项目邦定工序会产生粉尘, 根据项目提供资料, 约10%的产品进行邦定工序, 1#-9#产品生产线的产品总量为6120t/a, 则邦定工序中的产品量为612t/a。本项目邦定投放的方式采取人工将袋装的产品, 通过袋口放入邦定机中进行倾倒投料, 邦定粉尘产污系数参考《环境影响评价实用技术指南》(李爱贞等编著), 粉末产生量为粉末状原辅材料用量的0.1%-0.4%, 本项目按最大不利因素, 取值为0.4%, 则邦定工序产生的粉尘量为2.45t/a。该工序年工作2400h。

污染物收集效率:

邦定机放置在独立密闭空间内, 建设单位将邦定产生的粉尘通过集气罩 (0.3m×0.3m) 收集, 在邦定处上方设置集气罩, 收集的粉尘经“滤筒除尘器”处理后, 通过排气筒DA003高空排放; 参考《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)6.2.8, 其中密闭罩100%, 半密闭罩 95%, 吹吸罩 90%, 本项目邦定粉尘的收集效率按90%计。

污染物处理效率:

根据《家具行业污染治理使用技术指南》中滤筒除尘技术可达99.7-99.9%, 项目按保守取值99.5%计。

未收集到的邦定粉尘经车间及周围自然沉降后, 以无组织形式排放, 通过加强车间通风, 对周边环境影响较小。

风量核算:

项目普通生产线设置5台邦定机, 在邦定机上方各安装1个集气罩对粉尘收集, 集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式集气罩风量计算公式, 本次环评H值取0.3m, P取1.2m, 计算得邦定工序集气罩得总风量为4536m³/h。考虑到漏风率, 本项目设置5000m³/h的风机。

表 4-7 1-9#邦定粉尘污染物源强产排情况一览表

产污环节	4-9#邦定
污染物种类	DA003 粉尘
产生量 t/a	2.45

年工作时间		2400
平均产生速率 (kg/h)		1.02
收集情况	收集效率	90%
	废气量 m ³ /h	5000
	收集量 t/a	2.2
	产生速率 (kg/h)	0.92
	产生浓度 (mg/m ³)	183.6
有组织排放	处理效率	99.5%
	排放量 t/a	0.011
	排放速率 (kg/h)	0.0046
	排放浓度 (mg/m ³)	0.918
无组织排放	排放量 t/a	0.25
	排放速率 kg/h	0.102

④生产线10#混料、破碎研磨筛分、邦定粉尘

项目高端生产线10#为独立生产线，根据不同客户需求，约10%的产品为高端产品，则生产线10#的产品量约为680t/a。投料混合过程中会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环保局和污染工程分公司编著），项目粉料投料粉尘产生系数取1kg/t 原料，则粉尘产生量为0.68t/a。

在破碎研磨筛分过程会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2641涂料制造行业-粉末涂料-成膜物质、颜料、助剂-粉末涂料生产工艺，工业粉尘的产污系数为 24.8kg/吨-产品，项目年产粉末涂料680吨，则粉尘为16.9t/a。

高端生产线10#约10%的产品进行邦定工序，则10#邦定的产品量约为68t/a；邦定粉尘产污系数参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），粉末产生量为粉末状原辅材料用量的0.1%-0.4%，本项目按最大不利因素，取值为0.4%，则邦定工序产生的粉尘量为0.272t/a。该工序年工作2400h。

污染物收集效率：

投料混合粉尘收集效率：在混合机上方安装集气罩（0.5m×0.5m）+垂帘收集粉尘，收集的粉尘经“滤筒除尘器”处理，本项目投料混合粉尘收集效率按90%计；

研磨筛分粉尘收集效率：原料经压片破碎后片状物料通过进料斗进入磨粉机（全密闭设备）中进行磨粉处理，磨粉后通过密封管道进入旋转筛分（全密闭设备），大颗粒物料经密封管道输送至磨粉机中再次磨粉处理，小颗粒物料通过管道进入包装袋重包装，磨粉、筛分均为全密闭过程，废气收集效率按95%，收集的粉尘经“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理；

邦定粉尘收集效率：邦定机放置在独立空间内，邦定产生的粉尘通过集气罩（0.3m×0.3m）收集，在邦定处上方设置集气罩，收集的粉尘经“滤筒除尘器”处理，本项目邦定粉尘收集

效率按90%计；

生产线10#产生的粉尘分别通过“滤筒除尘器”“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，通过排气筒DA004高空排放。

污染物处理效率：

根据《家具行业污染治理使用技术指南》中滤筒除尘技术可达99.7-99.9%，项目按保守取值99.5%计；未被捕集到的粉尘以无组织形式在车间内逸散。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二章第五篇第四节中对除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达99%，“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”装置处理效率按99%算。

风量核算：

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式集气罩风量计算，在投料、研磨、邦定上方各设置集气罩，共4个集气罩，计算得抽风机4132.8m³/h，考虑到漏风率，本项目设置5000m³/h的风机。

表 4-8 风量核算一览表

设备	p 周长 (m)	H 污染源至罩口距离 (m)	u _x 流速 (m/s)	数量 (个)	风量 (m ³ /h)
高速混合机	2 (0.5m×0.5m)	0.4	0.5	1	2016
磨粉机	1.2 (0.3m×0.3m)	0.1	0.5	1	302.4
筛分机	1.2 (0.3m×0.3m)	0.1	0.5	1	302.4
邦定机	1.2 (0.3m×0.3m)	0.3	0.5	1	1512
合计					4132.8

表 4-9 10#混料、破碎研磨筛分、邦定粉尘污染源强产排情况一览表

产污环节		10#混料	10#破碎、研磨筛分	10#邦定
污染物种类		DA004 粉尘		
产生量 t/a		0.68	16.9	0.272
年工作时间		4800	4800	2400
平均产生速率 (kg/h)		0.142	3.51	0.11
收集情况	收集效率	90%	95%	90%
	废气量 m ³ /h	5000		
	收集量 t/a	0.612	16.02	0.25
	产生速率 (kg/h)	0.128	3.34	0.104
	产生浓度 (mg/m ³)	25.5	667.5	20.8
有组织排放	处理效率	99.5%	99%	99.5%
	排放量 t/a	0.0031	0.16	0.0012
	排放速率 (kg/h)	0.00064	0.033	0.00052
	排放浓度 (mg/m ³)	6.83		
无组织排放	排放量 t/a	0.068	0.88	0.022
	排放速率 kg/h	0.0142	0.176	0.011

⑤试验粉尘

项目试验线试验过程破碎、研磨、筛分过程会产生粉尘，投料混合过程中产生的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环保局和污染工程分公司编著），项目粉料投料粉尘产生系数取1kg/t 原料，项目试验原材料用量为2吨，则粉尘产生量为0.002t/a。

在破碎磨粉筛分过程产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2641 涂料制造行业-粉末涂料-成膜物质、颜料、助剂-粉末涂料生产工艺，工业粉尘的产污系数为24.8kg/吨-产品，项目实验打样原材料用量为2吨，则项目实验打样过程产生的粉尘为0.05t/a。

邦定粉尘产污系数参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），粉末产生量为粉末状原辅材料用量的0.1%-0.4%，本项目按最大不利因素，取值为0.4%，则邦定工序产生的粉尘量为0.008t/a。

污染物收集效率：

投料混合粉尘收集效率：在混合机上方安装集气罩（0.25m×0.25m）+垂帘收集粉尘，收集的粉尘经“滤筒除尘器”处理，本项目投料混合粉尘收集效率按90%计；

研磨筛分粉尘收集效率：原料经压片破碎后片状物料通过进料斗进入磨粉机（全密闭设备）中进行磨粉处理，磨粉后通过密封管道进入旋转筛（全密闭设备）分，大颗粒物料经密封管道输送至磨粉机中再次磨粉处理，小颗粒物料通过管道进入包装袋重包装，磨粉、筛分均为全密闭过程，废气收集效率按95%，收集的粉尘经“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理；

邦定粉尘收集效率：邦定产生的粉尘通过集气罩（0.25m×0.25m）收集，在邦定处上方设置集气罩，收集的粉尘经“滤筒除尘器”处理，收集效率按90%计；

试验过程产生的粉尘分别通过“滤筒除尘器”“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后，通过排气筒DA005高空排放。

污染物处理效率：

根据《家具行业污染治理使用技术指南》中滤筒除尘技术可达99.7-99.9%，项目按保守取值99.5%计；未被捕集到的粉尘以无组织形式在车间内逸散。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二章第五篇第四节中对除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达99%， “旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”装置处理效率按99%算。

风量核算：

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式集气罩风量计算，在试验过程中的混料机、磨粉机、邦定机上方各设置集气罩，P取值1m，共8个集气罩，计算得抽风机4536m³/h，

考虑到漏风率，本项目设置5000m³/h的风机。

表 4-10 风量核算一览表

设备	p 周长 (m)	H 污染源至罩口距离 (m)	u _s 流速 (m/s)	数量 (个)	风量 (m ³ /h)
混料机	1 (0.25m×0.25m)	0.3	0.5	2	1512
磨粉机	1 (0.25m×0.25m)	0.1	0.5	3	756
邦定机	1 (0.25m×0.25m)	0.3	0.5	3	2268
合计					4536

表 4-11 试验粉尘污染源强产排情况一览表

产污环节		试验混料	试验破碎、筛分研磨	试验邦定
污染物种类		DA005 粉尘		
产生量 t/a		0.002	0.05	0.008
年工作时间		4800	4800	2400
平均产生速率 (kg/h)		0.0004	0.01	0.0033
收集情况	收集效率	90%	95%	90%
	废气量 m ³ /h	5000		
	收集量 t/a	0.0018	0.047	0.0072
	产生速率 (kg/h)	0.00038	0.0098	0.003
	产生浓度 (mg/m ³)	0.075	1.96	0.6
有组织排放	处理效率	99.5%	99%	99.5%
	排放量 t/a	0.0000019	0.00047	0.000036
	排放速率 (kg/h)	0.000375	0.000098	0.000015
	排放浓度 (mg/m ³)	0.0976		
无组织排放	排放量 t/a	0.0002	0.003	0.0008
	排放速率 kg/h	0.000042	0.0005	0.00033

⑥试喷粉尘

项目试喷工序粉末涂料用量为0.03t/a，主要操作是使用喷枪喷出的粉末涂料在静电作用下均匀吸附在产品表面，形成粉末涂层。参考《现代涂装手册》陈治良主编，13.2粉末静电涂装法，涂料利用率取95%，有5%的粉末涂料形成逸散性粉尘，故此部分粉尘量为0.03×(1-95%)=0.0015t/a。

试喷工序的静电喷粉机为半围蔽式，作业过程中除人员站立面为敞开，其他里面均为封闭式设计，喷粉机内设计为负压连续性回收系统，上送风，下吸风，底部设计为粉末回收系统对粉末进行收集回收，参考文献《各类除尘设施的收尘效率分析》(郑双林、田卫政, 环境保护科学(J)，2002年)中的除尘器捕集效率表，收集效率可达到90% (包括过喷粉末和逸散性粉尘)，回收后的粉尘可以直接重新回用到工序中，未被截留回收的粉尘则引至车间外的末端粉尘治理系统(滤筒)处理后无组织排放，未被粉尘回收系统收集的粉尘则逸散到喷粉机外。其中滤筒处理系统的处理效率参考《除尘工程设计手册》中的除尘器处理效率，可按90%的处理效率取值计算。

本项目喷粉机规格为0.9mx0.7m，核算出操作口面积为0.63m²，操作口平均速度取值0.8m/s。参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中的半密闭罩（通风柜）中用于冷态时Q=Fv公式计算得，本项目每套喷粉操作柜的设计最小风量为1814.4m³/h，项目设置12台喷粉机，则试喷粉尘总风量为21772.8m³/h。考虑风量损失，本项目喷粉粉尘收集风量为25000m³/h。

本项目试喷粉尘无组织排放量为0.0015×（1-90%）+0.0015×90%×（1-90%）=0.000285t/a。

表 4-12 项目粉尘产生情况表

排气筒	工序	产生总量 t/a	处理量t/a	有组织排放 量t/a	无组织排放 量t/a
DA002	生产线 4-9#投料混合粉尘	157.92	148.242	1.468	8.21
DA003	1-9#邦定粉尘	2.45	2.189	0.011	0.25
DA004	生产线 10#投料混合、邦定	17.852	16.7177	0.1643	0.97
DA005	试验粉尘	0.06	0.0555	0.000508	0.004
/	试喷粉尘	0.0015	0.00122	/	0.000285
合计		178.28	167.21	1.64	9.43

⑦臭气浓度

项目挤出工序中除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。由于臭气浓度暂无相关成熟的核算系数，根据本项目物料理化性质分析，加工过程中物料性质相对稳定。因此，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化，本次评价统一以臭气浓度进行表征。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

异味与有机废气一同经过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，少部分未能被收的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于2000（无量纲），无组织排放浓度小于20（无量纲）。

⑧食堂油烟

本项目员工总数98人，均在项目内用餐，年工作时间为300天，计划每天提供三餐，食堂设有1个基准灶头数。厨房烹饪作业时产生的油烟是指食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》，食用油用量系数为0.05kg/人·d，预计烹饪时间为6h/d，年使用300天，则项目食用油年使用量为1.47t/a，油烟产生系数取1.0350kg/t·油，则油烟产生量约为0.0015t/a。食堂油烟废气经油烟净化器处理后经15米高排气筒DA006排放，处理风量为6000m³/h，处理效率可达75%。

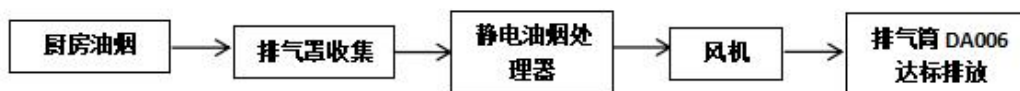


图4-3油烟废气处理工艺流程图

2.废气污染治理设施可行性分析

根据《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179-2021）6.1 大气污染治理技术，推荐使用除尘技术：袋式除尘技术、滤筒除尘技术；吸附法 VOCs 治理技术；本项目有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”治理设施，投料、混合、磨粉筛分粉尘采用滤芯脉冲除尘器治理设施，均属于可行技术。

3.达标排放分析

①项目生产线挤出、试验挤出工序产生挤出有机废气和试喷固化工序产生固化有机废气以及臭气浓度经收集后通过一套水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒（DA001）高空排放，有机废气有组织排放浓度为 $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放速率为 $0.21\text{kg}/\text{h}$ ，项目有机废气有组织排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值和表 1 恶臭污染物厂界标准限值（二级新扩改建）要求。

②项目增加的生产线 4-9#混料、破碎、研磨筛分工序会产生粉尘，分别经滤筒除尘器和旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔处理后经 15m 排气筒（DA002）高空排放。颗粒物有组织排放浓度为 $10.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.31\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放速率为 $1.71\text{kg}/\text{h}$ 。项目 1-9#邦定工序产生的粉尘，经滤筒除尘器处理后经 15m 排气筒（DA003）高空排放。颗粒物有组织排放浓度为 $0.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放速率为 $0.102\text{kg}/\text{h}$ 。项目生产线 10#混料、破碎、研磨筛分过程中会产生粉尘，分别经滤筒除尘器和旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔处理后经 15m 排气筒（DA004）高空排放。颗粒物有组织排放浓度为 $6.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.034\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放速率为 $0.2\text{kg}/\text{h}$ 。项目试验工序的混料、破碎、研磨筛分会产生粉尘，分别经滤筒除尘器和旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放。颗粒物有组织排放浓度为 $0.0976\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0005\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放速率为 $0.00087\text{kg}/\text{h}$ 。项目颗粒物有组织排放满足《涂料油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

③项目试喷工序会产生试喷粉尘，经滤芯除尘设施处理后无组织排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ 。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

4.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，本项目废气监测计划如下表。

表 4-11 项目大气环境监测计划

监测项目	监测点	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	挥发性有机物 ^① 、臭气浓度	1次/年	《涂料油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值
	DA002	颗粒物	1次/年	
	DA003	颗粒物	1次/年	
	DA004	颗粒物	1次/年	
	DA005	颗粒物	1次/年	
	DA006	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度限值
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1次/半年	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
		颗粒物		
		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限值（二级新扩改建）
	厂区内	非甲烷总烃	1次/季度	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表B.1的特别排放限值

①：挥发性有机物的表征物质按照所执行的排放标准确定。本表中的监测频次适用于采用非甲烷总烃表征的情况。若以TVOC 表征，监测频次为：重点排污单位的主要排放口为半年一次，重点排污单位的一般排放口和非重点排污单位为一年一次。

根据以下原则开展 TVOC 监测：根据企业使用的原料、生产工艺、生产的产品或副产品，结合所执行的排放标准和有关环境管理中要求，筛选确定计入TVOC的物质；单项物质无国家污染物监测方法标准的，待国家污染物监测方法标准发布后实施。

5.非正常工况

本项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本评价仅对最大工况、废气污染防治设施非正常运行的情况进行分析。废气非正常工况见下表：

表 4-12 项目污染源非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理系统出现	VOCs	7.0	0.21	1	1	停止生产，检修环保设
DA002		颗粒物	1039.7	31.2			

DA003	故障	颗粒物	183.6	0.92			施，直至环保设施正常运作
DA004		颗粒物	714	3.57			
DA005		颗粒物	2.64	0.013			
DA006		油烟	0.139	0.0008			

6.环境影响分析

根据江门市生态环境局发布的《2024年江门市环境质量状况公报》，蓬江区属于不达标区。针对该现状，蓬江区应严格按照《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）及《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）等管理规定确定的各项工作任务，紧抓落实，可以在一定程度上极大的改善地区的环境空气质量现状。项目周边500m范围内有敏感点。项目废气主要为有机废气和颗粒物。

正常工况下，项目增加的 4-10#生产线有机废气和臭气浓度经收集通过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放；项目生产线 4-9#混料、破碎、研磨筛分粉尘，分别经滤筒除尘器和旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔处理后经 15m 排气筒（DA002）高空排放；1-9#生产线邦定粉尘，经滤筒除尘器处理后经 15m 排气筒（DA003）高空排放；项目生产线 10#混料、破碎、研磨筛分和邦定产生的粉尘，分别经滤筒除尘器和旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔处理后经 15m 排气筒（DA004）高空排放；项目试验线产生的混料、破碎、研磨筛分和邦定粉尘，分别经滤筒除尘器和旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放。

项目试喷粉尘，经滤芯除尘设施处理后无组织排放，颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

因此，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

（二）废水环境影响和保护措施

（1）废水源强

项目营运期产生的废水主要为生活污水、喷淋塔废水、冷却水。

1) 生活污水

项目劳动定员 96 人，有食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021），人均用水按 15m³/（人·a）计算，则项目生活用水总量为 1440 m³/a。生活污水按用水量的 90%计算，则排放量为 1296m³/a，主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入杜阮污水处理厂，尾水达处理标准后排入杜阮河。

生活污水的水质参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水产生情况，主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅:

150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L、总磷 2mg/L、总氮 25mg/L。经三级化粪池预处理后污染物平均浓度为 COD_{Cr} 150mg/L、BOD₅ 75mg/L、SS 60mg/L、氨氮 18mg/L、总磷 1.6mg/L、总氮 22.5mg/L, 可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9), 三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD₅ 50%、SS 60%、氨氮 10%、总磷 20%、总氮 10%。项目生活污水产生和排放情况如下表:

表 4-13 项目生活污水污染物产排污情况表

废水类型	污 染 物	产生情况			治理措施			排放情况			标准 限制 mg/L	
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率%	废水量 t/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	类比法	1296	250	0.324	三级化粪池	5	40	1296	150	0.194	300
	BOD ₅			150	0.194			50		75	0.097	130
	SS			150	0.194			60		60	0.078	200
	NH ₃ -N			20	0.026			10		18	0.023	25
	总磷			2	0.0052			20		1.6	0.0041	3
	总氮			25	0.032			10		22.5	0.029	30

2) 喷淋塔废水

根据前文分析, 项目喷淋塔循环废水每个月更换一次, 一次产生废水量为 0.476m³, 喷淋废水产生量为 5.7t/a。喷淋废水(5.7t/a)定期交由第三方零散废水公司处理, 不外排。

3) 冷却水

根据上文分析, 项目冷却塔用于粉末涂料生产过程中压片风冷降温工序间接冷却, 冷却水为循环使用, 定期补充, 不外排。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	三级化粪池	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-15 废水排放口基本情况表

排放口 编号	名称	类型	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳 污水 处理 厂
			经度	纬度					
DW001	生活污 水排放 口	生活污 水	112.990675°	22.615026°	1296	进入 城市 污水 处理 厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	/	杜阮 污水 处理 厂

表 4-16 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	PH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标 准与杜阮污水处理厂接管标准的 较严者	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		300
		BOD ₅		130
		SS		200
		NH ₃ -N		25
		总磷		3
		总氮		30

(2) 废水污染治理设施可行性分析

生活污水污染控制措施有效性分析：

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过12~24h的沉淀。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。三格式化粪池对污染物的去除效率。COD：40%~50%，SS：60%~70%，动植物油：80%~90%，致病菌寄生虫卵：不小于95%，TN：不大于10%，TP：不大于20%。

本项目三级化粪池的处理能力约为5t/d，参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与杜阮污水处理厂接管标准的较严者，可满足杜阮污水处理厂纳污水质要求。

生活污水依托杜阮污水处理厂可行性分析

杜阮污水处理厂占地134.9亩，主要分2期建设：一期（至2015年）建设规模10万吨/日，

二期（至2020年）规划建设规模达到15万吨/日。杜阮污水处理厂一期10万吨/日已建成，二期管网正在建设中。污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。

杜阮污水处理厂采用A²/O+D型滤池深度处理工艺处理污水。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排进杜阮河，对水环境影响不大。

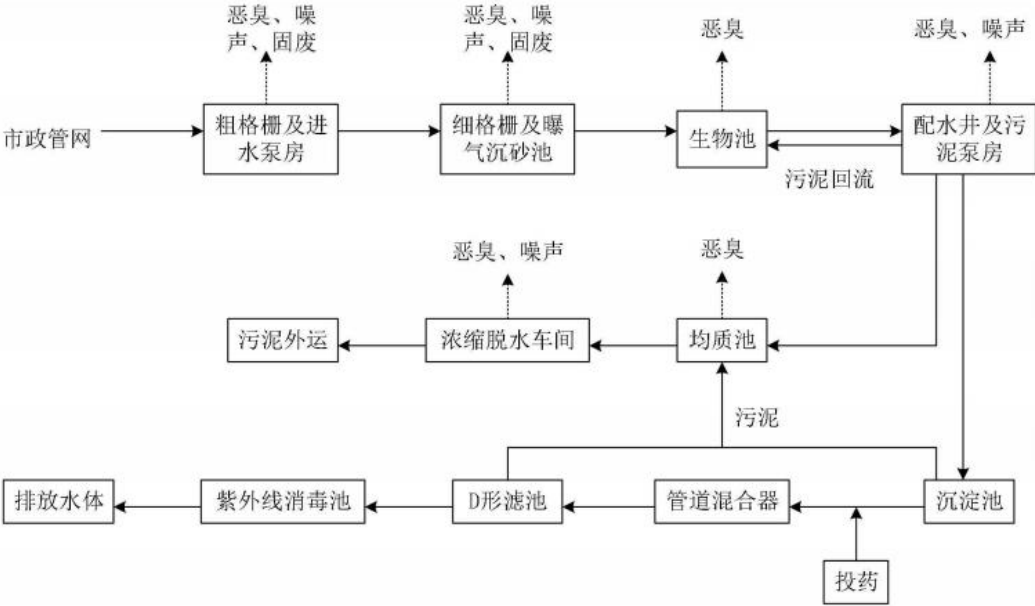


图4-1 杜阮污水处理厂废水处理工艺流程图

根据工程分析，本项目生活污水水量为 4.32m³/d，占杜阮污水厂处理量的 0.029%，水量上不会对污水厂造成冲击负荷，水质也符合杜阮污水处理厂进水水质要求，因此，本项目生活污水依托杜阮污水处理厂处理是可行的。

喷淋废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

	③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。 项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 $5.7t < 50t$，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集喷淋废水，定期作为零散废水转移。 项目零散工业废水排污单位为江门市华泽环保科技有限公司，根据《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2022〕168 号），该项目接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）规定的零散工业废水，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4 种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。 项目喷淋废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水，符合江门市华泽环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目建成后处理规模为 500 吨/天，项目生产废水年转运量仅 $5.7t/a$，占比较少，故本项目喷淋废水交由江门市华泽环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市华泽环保科技有限公司运行影响不大。 综上所述，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。 环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）已与排污单位江门市华泽环保科技有限公司签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1t/个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方
--	--

治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

（3）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）的要求，生活污水间接排放的可不开展监测。本项目外排的废水是生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂统一处理，属于间接排放，因此本项目生活污水可不开展监测。

（4）水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目纳污水体杜阮河的监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，水质状况较好。

项目主要产生生活污水，生活污水产生量为 1296t/a。项目所在区域属杜阮污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与杜阮污水处理厂接管标准的较严者后再排进杜阮污水处理厂处理，对纳污水体环境影响较小。

（三）噪声

（1）噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 75~90dB(A)之间，项目主要降噪措施为合理布局、消声隔振、加强设备日常维护，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 20dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，对本项目噪声污染源进行核算。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离

	粉末生产线 1-9#生产车间	混合机	9台	75	基础减振、墙体隔声	62	68	7	东	28	46.1	昼昼	20	20.1	1			
		挤出机	9台	75					58	63	1			南	22	48.2	22.2	1
														西	62	39.2	13.2	1
														北	20	49.0	23.0	1
						东	32	44.9					20	18.9	1			
		南	17	50.4		24.4	1											
		西	58	39.7		13.7	1											
		北	25	47.0		21.0	1											
		压片破碎机	9台	75		59	64	1	东	31	45.2		20	19.2	1			
									南	18	49.9			23.9	1			
									西	59	39.6			13.6	1			
									北	24	47.4			21.4	1			
		筛分机	9台	80		59	65	1	东	31	50.2		20	24.2	1			
									南	19	54.4			28.4	1			
									西	59	44.6			18.6	1			
									北	23	52.8			26.8	1			
	磨粉机	9台	80	60		63	1	东	30	50.5	20		24.5	1				
								南	17	55.4			29.4	1				
								西	60	44.4			18.4	1				
								北	25	52.0			26.0	1				
	小型试验线	挤出机	10台	75		45	70	1	东	45	41.9		20	15.9	1			
									南	24	47.4			21.4	1			
									西	45	41.9			15.9	1			
									北	18	49.9			23.9	1			
		磨粉机	3台	80		46	69	1	东	44	47.1		20	21.1	1			
									南	23	52.8			26.8	1			
									西	46	46.7			20.7	1			
									北	19	54.4			28.4	1			
		邦定机	3台	75		46	70	1	东	44	42.1			16.1	1			
									南	24	47.4			21.4	1			
									西	46	41.7			15.7	1			
									北	18	49.9			23.9	1			
		喷粉机	12台	70		45	69	1	东	45	36.9		20	10.9	1			
									南	23	42.8			16.8	1			
	西								45	36.9	10.9			1				
	北								19	44.4	18.4			1				
	固化炉	9台	65	52		68	1	东	38	33.4	20		7.4	1				
								南	22	38.2			12.2	1				
								西	52	30.7			4.7	1				

									北	20	39.0				13.0	1
		辅助设备	邦定机	6台		75	55	63	1	东	35			44.1	20	
后续混料机	2台		75	52	55	1				南	17	50.4		24.4		1
										西	55	40.2		14.2		1
										北	25	47.0		21.0		1
							东	38	43.4	20		17.4	1			
南	9		55.9		29.9	1										
西	52		40.7		14.7	1										
北	33		44.6		18.6	1										
破碎机	2台		80	53	56	1	东	37	48.6	20		22.6	1			
							南	10	60.0			34.0	1			
							西	53	45.5			19.5	1			
							北	32	49.9			23.9	1			
切割机	1台		80	59	60	1	东	31	50.2	20		24.2	1			
		南					14	57.1			31.1	1				
		西					59	44.6			18.6	1				
		北					28	51.1			25.1	1				
干燥机	1台	80	63	68	1	东	27	51.4	20		25.4	1				
						南	22	53.2			27.2	1				
						西	63	44.0			18.0	1				
						北	20	54.0			28.0	1				
冷冻机	10台	80	60	63	1	东	30	50.5	20		24.5	1				
						南	17	55.4			29.4	1				
						西	60	44.4			18.4	1				
						北	25	52.0			26.0	1				
压缩机	2台	85	50	63	1	东	40	53.0	20		27.0	1				
						南	17	60.4			34.4	1				
						西	50	51.0			25.0	1				
						北	25	57.0			31.0	1				
冷却塔	5台	70	49	61	1	东	41	37.7	20		11.7	1				
						南	15	46.5			20.5	1				
						西	49	36.2			10.2	1				
						北	27	41.4			15.4	1				
喷淋塔	2台	75	45	40	1	东	45	41.9	20		15.9	1				
						南	1	75.0			49.0	1				
						西	45	41.9			15.9	1				
						北	41	42.7			16.7	1				
粉末生产线	混合机	1台	75	28	20	7	东	15	51.5	20		25.5	1			
							南	20	49.0			23.0	1			
							西	28	46.1			20.1	1			
							北	68	38.3			12.3	1			
	挤	1	75	25	21	1	东	18	49.9	20	23.9	1				

10# 生产车间	出机	台					南	21	48.6			22.6	1
							西	25	47.0			21.0	1
							北	67	38.5			12.5	1
	压片 破碎机	1 台	75		24	26	1	东	19	49.4	20	23.4	1
								南	26	46.7		20.7	1
								西	24	47.4		21.4	1
								北	62	39.2		13.2	1
	筛分 机	1 台	80		25	27	1	东	18	54.9	20	28.9	1
								南	27	51.4		25.4	1
								西	25	52.0		26.0	1
								北	61	44.3		18.3	1
	磨粉 机	1 台	80		26	24	1	东	17	55.4	20	29.4	1
								南	24	52.4		26.4	1
								西	26	51.7		25.7	1
								北	64	43.9		17.9	1

注：以生产厂房所在的整栋厂房的西南角为原点（0,0），向东为X正向，向北为Y正向。以厂区围墙外1m为厂界。

（2）噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1.设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_T —噪声源叠加A声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大A声级，dB(A)；

n —设备总台数。

2.点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1m$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

（1）几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{div}=20 \times 20 \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1m$ ；

（2）大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} ：项目取0

（3）声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作

用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，室外设备采用隔声罩，故 $A_{bar}=20dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，厂界噪声预测结果见下表4-19。

表 4-20 噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	噪声预测值	昼间标准	夜间标准	达标情况
东厂界	37.2	60	50	达标
南厂界	49.7	60	50	达标
西厂界	33.6	60	50	达标
北厂界	37.7	60	50	达标

由预测结果可知，项目建成后，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

综上所述，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

- 1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；
- 2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；
- 3) 风机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。
- 4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）的要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-21 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北厂界外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

(四) 固体废物

(1) 固废污染情况

项目固体废物排放基本信息见下表。

表 4-22 项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/ 生产线	固体废物 名称	固废 属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算 方法	产生量 t/a	工 艺	处置量 t/a	
1	员工办 公生活	生活 垃圾	生活 垃圾	900-099-S64	产污 系数 法	8.4	/	8.4	交由当地 环卫部门 处理
2	生产过 程	废包 装材 料	一般 固废	900-005-S17	生产 经验	0.5	/	0.5	交由一般 工业固废 公司回收 处理
3	废气治 理	废滤 芯	一般 固废	900-009-S59	生产 经验	0.06	/	0.06	交由一般 工业固废 公司回收 处理
4	废气治 理	滤芯 粉尘	一般 固废	900-099-S17	生产 经验	167.21	/	167.21	回用于生 产工序
5	生产过 程	不合 格品	一般 固废	900-099-S17	类比 法	1	/	1	回用于生 产工序
6	原料拆 包	废原 料包 装袋	危险 废物	HW49	物料 衡算 法	0.01	/	0.01	交由有资 质单位处 理
7	设备维 修	废机 油	危险 废物	HW08	物料 衡算 法	0.01	/	0.01	交由有资 质单位处 理
8	废气治 理	废过 滤棉	危险 废物	HW49	物料 衡算 法	0.05	/	0.05	交由有资 质单位处 理
9	废气治 理	废活 性炭	危险 废物	HW49	物料 衡算 法	14.8	/	14.8	交由有资 质单位处 理

(2) 源强核算

本项目营运时产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

1.生活垃圾

扩建项目新增员工 56 人，员工生活垃圾产生量系数按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 28kg/d，即 8.4t/a，统一交由环保部门清运处置。

2.一般固废

1) 废包装材料

原材料拆解过程会产生废原料包装物，主要为纸箱等，根据建设单位提供资料，其产生量为 0.5t/a，该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）

中的 900-005-S17（废纸），经收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由物资回收公司回收。 2）废滤芯 项目滤筒除尘器治理设施需要定期更换滤芯，扩建项目新增 3 台滤筒除尘设备，建设单位每年更换 1 次滤芯，即每年产生 3 个滤芯，每个滤芯约 20kg，则废滤芯产生量为 0.06t/a。该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 900-009-S59（废过滤材料），经收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由物资回收公司回收。 3）滤芯粉尘 根据上文可知，滤筒除尘器及布袋除尘器处理粉尘过程中，产生滤芯粉尘，粉尘量为 167.21t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)“6 不作为固体废物管理的物质，6.1.a 任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，项目滤芯粉尘直接回用于生产，不当作固废。 4）不合格品 项目粉末涂料检验过程、试喷过程，会产生不合格品，根据企业生产经验，产生量约为 1t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)“6 不作为固体废物管理的物质，6.1.a 任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。项目不合格品直接回用于生产，不当作固废。 3.危险废物 1）废包装物 项目使用颜料、消光剂等原料后会产生废包装物，根据建设单位提供资料，其产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中规定，属于危险废物，类别为 HW49 其他废物-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。 2）废机油 项目机械维修及保养过程中产生少量废机油，根据建设单位提供资料，废产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中规定，属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。 3）废过滤棉 项目废气治理过程中会产生少量废过滤棉，活性炭配备二级过滤棉，每级过滤棉重约
--

1000g，两级过滤棉重 2kg，为确保活性炭的吸附效果，本项目对干式过滤器过滤棉每月更换一次，过滤棉填充量为 0.024t/a，考虑废过滤棉吸附少量水雾、杂质等，废过滤棉产生量按 0.05t/a 核算。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中规定，属于危险废物，类别为 HW49 其他废物-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

4) 废活性炭

本项目共设有 1 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 90%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量为 $2.061-0.1-1.031=0.93\text{t/a}$ 。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，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则最少需要新鲜活性炭量为 6.2t/a。根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）活性炭吸附技术：进入活性炭箱废气基本要求是废气颗粒物含量宜低于 1mg/m^3 、温度宜低于 40°C 、废气相对湿度宜低于 70%。蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s ，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s ，装填厚度不宜低于 300mm；纤维状活性炭箱气体流速宜低于 0.15m/s ，装填厚度不宜低于 90mm。本项目拟采用碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 的颗粒活性炭。企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

表 4-22 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
DA001				
二级活性炭吸附	一级	设计风量（ m^3/h ）	30000	根据上文核算
		风速 V（ m/s ）	0.58	颗粒碳低于 0.6m/s
		过碳面积 S（ m^2 ）	14.4	$S=Q/V/3600$
		停留时间	0.52	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 （废气停留时间保持 0.5-1s；）
		W（抽屉宽度 m）	0.6	/
		L（抽屉长度 m）	0.5	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	48	$M=S/W/L$
		抽屉间距（mm）	H1:150 H2:75 H3:200 H4:400 H5:500	横向距离 H1：取 100-150mm； 纵向隔距离 H2：取 50-100mm； 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3：取值 200-300mm； 炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm； 进出风口设置空间 H5 取 500mm。

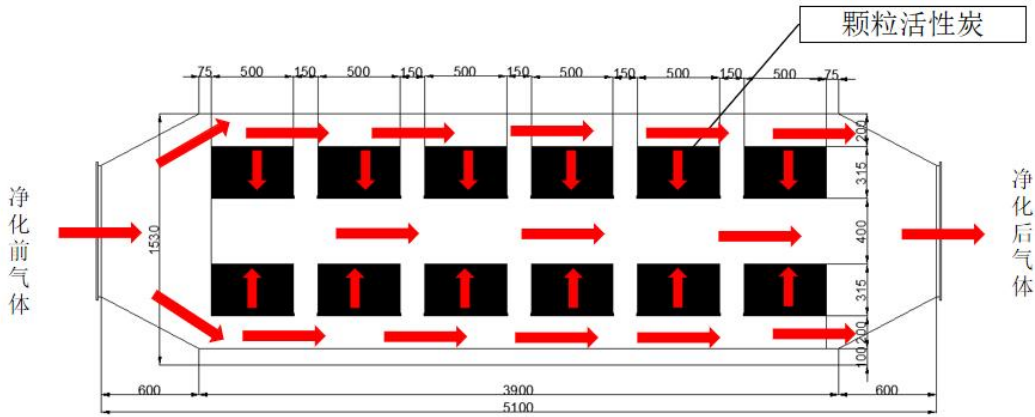
二级	装填厚度	300	装填厚度不宜低于 300mm
	活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	L5100×W2515×H1530	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
	活性炭装填体积 V 炭	4.32	$V_{\text{炭}}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
	活性炭装填量 W（kg）	1728	$W\text{（kg）}=V_{\text{炭}} \times \rho$ （颗粒炭密度取 400kg/m³）
	设计风量（m³/h）	30000	根据上文核算
	风速 V（m/s）	0.58	颗粒碳低于 0.6m/s
	过碳面积 S（m²）	14.4	$S=Q/V/3600$
	停留时间	0.52	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
	W（抽屉宽度 m）	0.6	/
	L（抽屉长度 m）	0.5	/
	活性炭箱抽屉个数 M（个）	48	$M=S/W/L$
	抽屉间距（mm）	H1:150 H2:75 H3:200 H4:400 H5:500	横向距离 H1：取 100-150mm；纵向隔距离 H2：取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3：取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm；进出风口设置空间 H5 取 500mm。
	装填厚度	300	装填厚度不宜低于 300mm
	活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	L5100×W2515×H1530	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
	活性炭装填体积 V 炭	4.32	$V_{\text{炭}}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
	活性炭装填量 W（kg）	1728	$W\text{（kg）}=V_{\text{炭}} \times \rho$ （颗粒炭密度取 400kg/m³）
	二级活性炭箱装炭量（kg）		3456

项目 DA001 活性炭装置的 VOCs 吸附量为 0.93t/a，活性炭削减的 VOCs 浓度 6.43mg/m³，活性炭箱装碳量为 3.456kg；根据关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知江环〔2025〕20 号的附件 4《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》，活性炭更换周期如下：

表 4-23 项目活性炭更换周期一览表

设施名称	M(活性炭的用量, kg)	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q—风量, 单位 m ³ /h	t—作业时间, 单位 h/d	活性炭更换周期 $T(d) = M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$
DA001	3456	15%	6.43	30000	16	196

根据上表数据，DA001 活性炭需 168d 更换一次，考虑到长时间放置吸附效果失效以及依据关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知江环〔2025〕20 号，并结合活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引（活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月）。因此建议建设单位拟每三月换一次。则一年活性炭更换量为 3.456×4=13.824t/a>6.2t/a。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为 13.824+0.93≈14.8t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年)中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。



3万 m³/h颗粒活性炭一级活性炭吸附箱体设计示意图

图 4-1 颗粒活性炭箱示意图

危险废物汇总表见表 4-24，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-25。

表 4-24 危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装物	HW08	900-249-08	0.01	原辅料使用	固态	有机物	1 年	T/In	暂存于危废间，定期交由有危险废物资质单位处
废活性炭	HW49	900-039-49	14.8	废气治理	固态	有机废气	1 次/季度	T	

废过滤棉	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	固态	有机废气	1 年	T, I	理
废机油	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	液体	矿物油	1 年	T, I	

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况								
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（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废暂存间	15m²	袋装	14.8	季度
	废包装物	HW08	900-249-08			袋装	0.01	年
	废过滤棉	HW08	900-249-08			袋装	0.05	年
	废机油	HW08	900-249-08			瓶装	0.01	年

项目危废间应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

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产生计划，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。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，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。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。企业已建立健全产废单位内部管理制度，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制度。危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

5.环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，工业固体废物、危险废物的收集及处理处置要求如下：

一般工业固体废物

本项目一般固废暂存间用于暂存本项目产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

（1）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（2）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

（4）应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（5）应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物：

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时做好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交由具有危险废物处理资质单位转运处理。

（五）地下水、土壤

土壤污染途径主要分为地面漫流、入渗、大气沉降三种。地下水污染途径主要分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。根据现场勘查可知，项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本不存在地面漫流和垂直入渗的方式污染土壤和地下水；项目产生的大气污染物中不涉 N、P 营养盐，Zn、Pb、Cd、Ni 等重金属元素，因此本项目污染物大气沉降对土壤及地下水的基本不产生影响。本项目在运营过程中，为防止对土壤和地下水的污染，应采取如下措施： ①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收处理，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。 ②一旦发生机油等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。 ③项目对涉及机油等使用的位置采取防渗措施，地面作硬底化处理。 ④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。 ⑤占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。 在建设单位落实上述措施，加强日常管理的情况下，不会对周边土壤和地下水的造成明显影响。 （六）生态 本项目利用已建厂房进行生产，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。 （七）环境风险 （1）环境风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下： $Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$ 式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B突发环境事件风险物质及临界值清单,本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-25 危险物质风险识别表

序号	名称	最大储存量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	Q 值
1	机油	0.5	2500	0.0002
2	危险废物	14.87	50	0.2974
项目 Q 值合计				0.2976

(2) 风险势初判

经以上计算可得本项目 $Q=0.2976 < 1$, 故本项目环境风险势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 风险势为I, 可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。本项目按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表1规定, 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目, 不开展环境风险专项评价。

(2) 环境风险识别

表 4-26 环境风险识别表

风险源	危险物质	风险类型	影响途径
危废暂存区	废机油、废包装物、废活性炭、废过滤棉	泄漏、火灾	危险废物发生泄漏, 泄漏污染土壤、地下水, 或可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等
原料区	包装材料、原辅材料	泄漏、火灾	原料发生泄漏, 泄漏污染土壤、地下水, 或可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等
废气治理设施	废气污染物	事故排放	设备发生故障或管道损坏, 未能有效收集废气, 导致废气未经有效收集处理直接排放, 污染周边大气环境

(4) 环境风险防范及应急措施:

①全厂进行硬底化处理, 存放原料和危废仓地面采用防渗材料处理, 铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志, 物料不直接落地存放, 存放在支架或者托盘上, 并做好防潮管理。

②定期检查原辅材料及危废包装是否完整, 避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时, 让仓库保持通风, 并带上防护装备, 更换容器并封闭好暂时储存, 由于原辅料、危废均为独立单独包装存放, 且分区划分, 仓库、危废仓周围设置围堰, 能有效将漏液截留在仓库内, 泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物, 其危险代码为900-041-49, 交由具有危险废物处理资质单位进行处理。

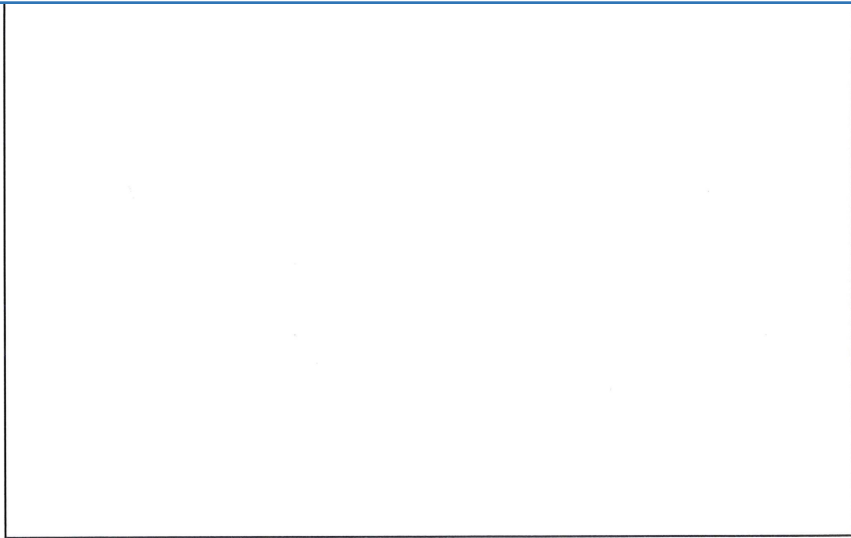
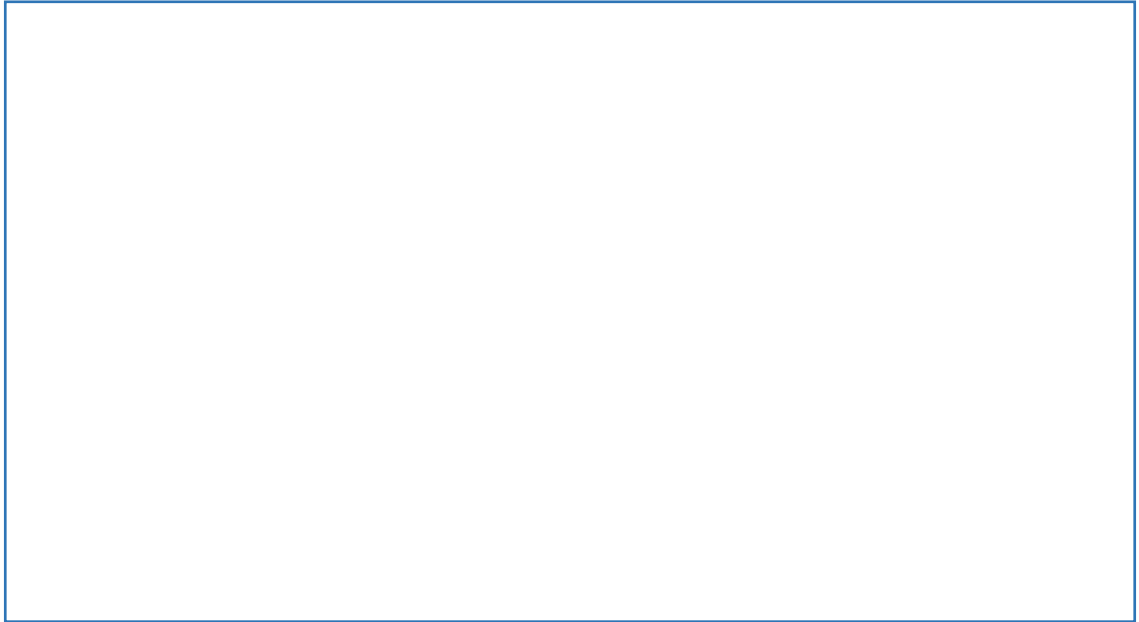
③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。 ⑤严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒开展灭火行动。 ⑥生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，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。待检修完毕再生产。 在建设单位切实落实各项管理措施及应对措施后，本项目环境风险事故在可接受范围内。 （八）电磁辐射 项目从事粉末涂料的生产，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。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001（挤出、试验挤出、固化）	VOCs	经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2大气污染物特别排放限值
			非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准
			臭气浓度		
		DA002（生产线1-9#混料、破碎、研磨、筛分粉尘）	颗粒物	分别经“滤筒除尘器”“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔”处理后通过15m 高排气筒 DA002 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2 大气污染物特别排放限值
		DA003（1-9#邦定机）	颗粒物	经滤筒除尘器处理后通过15m 高排气筒 DA003 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2 大气污染物特别排放限值
		DA004（10#生产线混料、破碎研磨筛分、邦定）	颗粒物	经滤筒除尘器处理后通过15m 高排气筒 DA004 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2 大气污染物特别排放限值
		DA005（试验线混料、破碎、研磨、筛分、邦定）	颗粒物	经滤筒除尘器处理后通过15m 高排气筒 DA005 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2 大气污染物特别排放限值
		DA006（厨房油烟）	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度限值（小型）
		厂界	VOCs	加强通风	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表B.1 的特别排放限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中无组织排放监控浓度限值较严值
			颗粒物		

		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准限值（二级新扩改建）
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表B.1 的特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂统一处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者
	冷却塔用水	/	冷却水循环使用，定期补充	符合环保要求
	喷淋塔废水	/	零散废水单位处理	符合环保要求
声环境	设备运行	噪声	采用合理布局、消声隔振、加强设备日常维护、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章工业固体废物要求和参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面进行硬底化处理，危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系具有危险废物处理资质单位处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①针对本项目可能发生爆炸的风险，提出以下风险防范措施： 制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故； 在车间的明显位置张贴禁用明火的告示；生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性； 储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，易燃物质应远离热源； 仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置； 充分考虑总体布置的安全性，总图布置须符合《建筑设计防火规范》（GB50016-372006）和国家现行的“总图运输设计规范”及安全生产管理规定的要求。 ②废气治理设施若出现故障，导致事故性排放，可能会对项目所在地的局部大气环境造成影响。若发生该类事故，应该马上停止相应的生产工序，及时对废气处理设备检修。 ③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。 ④危废的存放设置明显标志，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施；并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。			
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论



附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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 （迁扩建项目不填） 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（含非甲烷总烃）	0.492	/	/	1.13	0.162	1.46	+0.968
	颗粒物	2.97	/	/	11.07	1.075	12.965	+9.995
废水	废水量	360	/	/	1296	360	1296	+936
	COD _{Cr}	0.0101	/	/	0.194	0.0101	0.194	+0.1839
	BOD ₅	0.0019	/	/	0.097	0.0019	0.097	+0.0951
	SS	0.0169	/	/	0.078	0.0169	0.078	+0.0611
	NH ₃ -N	0.0003	/	/	0.023	0.0003	0.023	+0.0227
	TP	0.0001	/	/	0.0041	0.0001	0.0041	+0.004
	TN	0.0006	/	/	0.029	0.0006	0.029	+0.0284
一般 工业 固体 废物	生活垃圾	6	/	/	8.4	/	14.4	+8.4
	废包装材料	0.5	/	/	0.5	/	1	+0.5
	废滤芯	0.04	/	/	0.06	/	0.1	+0.06
	滤芯粉尘	/	/	/	167.21	/	167.21	+167.21
	不合格品	1	/	/	1	/	2	+1
危险 废物	废包装物	0.1	/	/	0.01	/	0.11	+0.01
	废活性炭	0.5	/	/	14.8	/	15.3	+14.8
	废过滤棉	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废机油	0.2	/	/	0.01	/	0.21	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

