

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市新式新材料科技有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：江门市新式新材料科技有限公司

编制日期：2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

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》（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《江门市新式新材料科技有限公司改扩建项目》（公开版）（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。

建设单位

法定代表

2025年8月29日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东粤湾环境科技有限公司（统一社会信用代码91440700MA55E46E0U）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江门市新式新材料科技有限公司改扩建项目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）的编制主持人为江焜（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503542000000029，信用编号BH066173），主要编制人员包括江焜（信用编号BH066173）（依次全部列出）等1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8月2日



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》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门市新式新材料科技有限公司改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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虛作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（

法定代表人

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qo6e5		
建设项目名称	江门市新式新材料科技有限公司改扩建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市		
统一社会信用代码	914407		
法定代表人 (签章)	梁万利		
主要负责人 (签字)	梁万利		
直接负责的主管人员 (签字)	梁万利		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东粤		
统一社会信用代码	914407		
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
江岩	20230503542000000029	BH 066173	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
江岩	全文	BH 066173	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市新式新材料科技有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C2641 涂料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 44 基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	10	施工工期	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>①选址规划相符性分析</p> <p>改扩建项目位于江门市新会区双水镇梅冈村码头围 3 号，根据（附图 10 江门市新会区双水镇总体规划图）项目所在地属于工业用地，符合土地利用规划。因此改扩建项目选址符合相关要求。</p>		

根据项目所在地水环境功能区划，项目附近地表水体潭江（大泽下-崖门口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，不属于废水禁排河段，因此，项目选址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），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。改扩建项目挤出、实验挤出、实验固化工序产生的有机废气收集后，通过TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经DA004（15m）排气筒高空排放。磨粉、筛分、包装粉尘经自带一套“脉冲滤筒除尘器”收集处理后在车间无组织排放。投料粉尘收集后的粉尘通过TA005（布袋除尘）处理后无组织排放。实验试喷粉尘经自带滤芯处理后在车间内无组织排放。打粉粉尘因其产生量较少在车间无组织排放。DA004排放的非甲烷总烃满足《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；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物满足广东省《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放的NMHC满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1厂区内VOCs无组织排放限值。综上所述，改扩建项目对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。

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；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。

本项目距离东北侧饮用水源二级保护区潭江（沙冈区金山管区-大泽下）约2010m。根据《江门市人民政府关于重新上报调整江门市部分饮用水水源保护区划的请示》（江府报〔2018〕42号）和《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），饮用水源二级保护区陆域保护范围为：相应二级保护区水域两岸河堤外坡脚向外纵深100米陆域范围，因此本项目不在二级水源保护区的陆域范围内。

②产业政策相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

③与法律法规相符性分析：

表1-1 环保政策相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否
----	----	-------	----

			符合要求
1、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）			
1.1	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）	改扩建项目挤出、实验挤出、实验固化工序产生的有机废气收集后，通过TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经DA004（15m）排气筒高空排放。磨粉、筛分、包装粉尘经自带一套“脉冲滤筒除尘器”收集处理后在车间无组织排放。投料粉尘收集后的粉尘通过TA005（布袋除尘）处理后无组织排放。实验试喷粉尘经自带滤芯处理后在车间内无组织排放。打粉粉尘因其产生量较少在车间无组织排放。改扩建项目属于涂料制造行业，根据表2-3 改扩建项目产品规模一览表可知，项目生产的产品粉末涂料属于低VOCs含量的原料。	符合
1.2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	改扩建项目属于涂料制造行业，根据表2-3 改扩建项目产品规模一览表可知，项目生产的产品粉末涂料属于低VOCs含量的原料。	符合

③“三线一单”符合性分析：

表1-2 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析表

判断类型	要求	对照简析	符合性
陆域环境管控单元：ZH44070520004（新会区重点管控单元1）			
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	改扩建项目生产粉末涂料，属于化工材料。根据《市场准入负面清单（2025年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类。	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。		符合
	1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法	改扩建项目用地不属于生态红线区域。	符合

	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。		
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	改扩建项目不涉及重金属污染物。	符合
	1-5.【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。	改扩建项目用地不涉及广东圭峰山国家森林公园。	符合
	1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规定》及其他相关法律法规实施管理。	项目用地不涉及江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园和广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园。	符合
	1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。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。	改扩建项目用地不涉及饮用水水源保护区。	符合
	1-8.【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）。	改扩建项目用地不涉及大气环境优先保护区。	符合
	1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	改扩建项目不属于储油库项目，也不涉及高 VOCs 含量的原料，同时不排放有机废气。	符合
	1-10.【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。	改扩建项目不涉及重金属污染物排放。	符合

		1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	改扩建项目不属于畜禽养殖业。	符合
		1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	改扩建项目不涉及河道滩地。	符合
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”时期严格合理控制煤炭消费增长。	改扩建项目不属于“两高”项目。	符合
		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热锅炉。	改扩建项目不涉及锅炉。	符合
		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。	改扩建项目使用电能，不涉及高污染燃料。	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	改扩建项目建成后贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		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。	改扩建项目所在地不属于城市建成区。	符合
		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。	改扩建项目不属于纺织印染行业。	符合
		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。	改扩建项目属于粉末涂料，属于重点推广的绿色产品。	符合
		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、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	改扩建项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。	符合
		3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。	改扩建项目不属于“两高”项目。	符合
		3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	改扩建项目不涉及高 VOCs 含量的原料。	符合
		3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建	改扩建项目不属于制革	符合

		设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。	行业。	
		3-8.【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。	改扩建项目不属于重点涉水行业企业，同时不产生生产废水。	符合
		3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	改扩建项目不属于造纸企业。	符合
		3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	改扩建项目不属于印染行业。	符合
		3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	改扩建项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质。	符合
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。	改扩建项目建成后按照国家有关规定要求做好风险防范措施。	符合
		4-2.【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。		符合
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		符合

二、建设项目工程分析

江门市新式新材料科技有限公司位于江门市新会区双水镇梅冈村码头围（土名），占地面积约 4495 平方米，建筑面积约 2770 平方米，主要从事生产粉末涂料、金属垃圾桶。2004 年 3 月 3 日取得《关于江门市新会区双水新式化工厂建设项目环境影响报告表审批意见的函》（新环建〔2004〕81 号）（详见附件 6）；2011 年 12 月 30 日取得《关于江门市新会区新式化工有限公司改扩建五金制品生产项目环境影响报告表的批复》（新环建〔2011〕222 号）（详见附件 7）；2015 年 7 月 21 日取得附件 8 《关于江门市新会区新式化工有限公司扩建五金制品生产项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验〔2015〕94 号）（详见附件 8）；2023 年 11 月 6 日取得排污许可证（详见附件 11）。

表 2-1 企业环保手续情况表

序号	项目名称	审批文号	审批内容
1	《关于江门市新会区双水新式化工厂建设项目环境影响报告表审批意见的函》	（新环建〔2004〕81 号）	从事粉末涂料加工生产
2	《关于江门市新会区新式化工有限公司扩建五金制品生产项目环境影响报告表的批复》	（新环建〔2011〕222 号）	年产金属垃圾桶120万件
3	《关于江门市新会区新式化工有限公司扩建五金制品生产项目竣工环境保护验收意见的函》	（新环验〔2015〕94 号）	年产金属垃圾桶120万件
4	排污许可证	许可证编号： 9144070568638956610 01Q	年产粉末涂料100吨/年、 金属垃圾桶120万件

由于企业自身发展的需求和满足市场需求，企业拟投资 150 万元在原厂区内新增两条粉末涂料生产线、一条实验打样线，改扩建新增年产粉末涂料 300 吨，同时固化线燃料由生物质改为液化石油气。

1、项目工程组成如下

表2-2 改扩建项目工程组成一览表

工程名称		主要工程内容			备注
		现有工程	本项目	改扩建后工程	
主体工程	五金制品车间	位于厂区内东南面车间内，占地面积 762 平方米，建筑面积 762 米，高 8m。	位于厂区内东南面车间内，占地面积 762 平方米，建筑面积 762 米，高 8m。	位于厂区内东南面车间内，占地面积 762 平方米，建筑面积 762 米，高 8m。	包含1条表面处理线，1条喷粉固化线
	粉末车间	位于厂区内西北面车间，占地面积 1150 平方米，建筑面积 1150 米，高 8m。	位于厂区内西北面车间，占地面积 1150 平方米，建筑面积 1150 米，高 8m。	位于厂区内西北面车间，占地面积 1150 平方米，建筑面积 1150 米，高 8m。	包含4条粉末涂料生产线，其中2条为新增生产线
	实验室	/	位于厂区内西北面车间，占地面积 150 平方米，建筑面积 150 米，	位于厂区内西北面车间，占地面积 150 平方米，建筑面积 150 米，高 3m。	新增1条实验打样线

建设内容

			高3m。		
贮运工程	仓库	/	位于厂区内西北面二楼、三楼、四楼，占地面积150平方米，建筑面积450米，单层高3m。	位于厂区内西北面二楼、三楼、四楼，占地面积150平方米，建筑面积450米，单层高3m。	新增
	危废暂存间	/	位于厂区内西北面，占地面积9平方米，高3米。	位于厂区内西北面，占地面积9平方米，高3米。	新增
	一般固废暂存间	/	位于厂区内西北面，占地面积9平方米，高3米。	位于厂区内西北面，占地面积9平方米，高3米。	新增
辅助工程	办公区	位于厂区内东北面，占地面积120平方米，共2层，建筑面积240平方米，高8米。	位于厂区内东北面，占地面积120平方米，共2层，建筑面积240平方米，高8米。	位于厂区内东北面，占地面积120平方米，共2层，建筑面积240平方米，高8米。	不变
	过道、停车区等	/	占地面积2295平方米。	占地面积2295平方米。	/
公用工程	供水系统	生活用水由市政管网供水	生活用水由市政管网供水	生活用水由市政管网供水	不变
	供电系统	由市政电网供电	由市政电网供电	由市政电网供电	不变
环保工程	废水治理	生活污水先经隔油隔渣池+三级化粪池处理后，再通过一体化污水处理设施处理后达到广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准后排入附近内河冲，再汇入潭江(大泽下-崖门口段)。	/	生活污水先经隔油隔渣池+三级化粪池处理后，再通过一体化污水处理设施处理后达到广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准后排入附近内河冲，再汇入潭江(大泽下-崖门口段)。	不变
		喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1洗涤用水水质标准后回用于喷淋塔。	/	喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1洗涤用水水质标准后回用于喷淋塔。	不变
		表面处理废水经自建污水处理设施处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中表2新建项目水污染物排放限值(珠三角)和	/	表面处理废水经自建污水处理设施处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中表2新建项目水污染物排放限值(珠三角)和广东省《水污染物排放限值》	不变

		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后排入附近内河冲,再汇入潭江(大泽下-崖门口段)。		(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后排入附近内河冲,再汇入潭江(大泽下-崖门口段)。	
		/	冷却水循环使用,不外排。	冷却水循环使用,不外排。	新增冷却水
废气治理		酸洗废气:经侧边罩收集后,通过TA001(碱液喷淋)处理后,经DA001(15m)排气筒高空排放。	/	酸洗废气:经侧边罩收集后,通过TA001(碱液喷淋)处理后,经DA001(15m)排气筒高空排放。	不变
		喷粉粉尘:通过粉末回收系统(旋风+滤芯)回收处理,收集的粉尘回用于喷粉工序,未被收集粉尘无组织排放。	/	喷粉粉尘:通过粉末回收系统(旋风+滤芯)回收处理,收集的粉尘回用于喷粉工序,未被收集粉尘无组织排放。	不变
		固化废气:经固化隧道出口及顶部密闭罩收集后,通过TA002(水喷淋+两级活性炭)处理后,经DA002(15m)排气筒高空排放。	/	固化废气:经固化隧道出口及顶部密闭罩收集后,通过TA002(水喷淋+两级活性炭)处理后,经DA002(15m)排气筒高空排放。	不变
		燃生物质废气:经抽风口收集后,经DA003(15m)排气筒高空排放。	燃液化石油气废气:采用低氮燃烧技术,同时在燃烧机设有抽风口,收集后燃液化石油气废气通过TA003(水喷淋)处理后,经DA003(15m)排气筒高空排放。	燃液化石油气废气:采用低氮燃烧技术,同时在燃烧机设有抽风口,收集后燃液化石油气废气通过TA003(水喷淋)处理后,经DA003(15m)排气筒高空排放。	燃料由生物质改为液化石油气,同时采用低氮燃烧技术和水喷淋处理。
		挤出废气:经集气罩收集后,通过TA004(水喷淋+干式过滤器+两级活性炭)处理后,经DA004(15m)排气筒高空排放。	挤出、实验挤出、实验固化废气:经密封罩密闭收集后,通过TA004(水喷淋+干式过滤器+两级活性炭)处理后,经DA004(15m)排气筒高空排放。	挤出、实验挤出、实验固化废气:经密封罩密闭收集后,通过TA004(水喷淋+干式过滤器+两级活性炭)处理后,经DA004(15m)排气筒高空排放。	收集方式改为密封罩密闭收集
		粉碎、筛分、包装粉尘:经自带一套“脉冲滤筒除尘器”收集处理后在车间无组织排放。	粉碎、筛分、包装粉尘:经自带“脉冲滤筒除尘器”收集处理后在车间无组织排放。	粉碎、筛分、包装粉尘:经自带“脉冲滤筒除尘器”收集处理后在车间无组织排放。	不变
		投料粉尘:经集气罩收集后,通过TA005(布袋除尘)处理后无组织排放。	投料粉尘:经集气罩收集后,通过TA005(布袋除尘)处理后无组织排放。	投料粉尘:经集气罩收集后,通过TA005(布袋除尘)处理后无组织排放。	不变
		/	试喷粉尘:经自带滤芯	试喷粉尘:经自带滤芯处	新增试喷

			处理后在车间内无组织排放。	理后在车间内无组织排放。	粉尘
	/		打粉粉尘：在车间无组织排放。	打粉粉尘：在车间无组织排放。	新增打粉粉尘
	机加工粉尘：质量较大，沉降较快，绝大部分在车间自然沉降，少部分在车间无组织排放。	/		机加工粉尘：因其质量较大，沉降较快，绝大部分在车间自然沉降，少部分在车间无组织排放。	不变
	焊接烟尘：在车间内无组织排放。	/		焊接烟尘：在车间内无组织排放。	不变
固废治理	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固体废物交由资源回收单位处理；危险废物委托有危废处理资质的单位处理		生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固体废物交由资源回收单位处理；危险废物委托有危废处理资质的单位处理	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固体废物交由资源回收单位处理；危险废物委托有危废处理资质的单位处理	不变
噪声	减振、隔声		减振、隔声	减振、隔声	不变

2、生产规模

表 2-3 改扩建项目产品规模一览表

产品名称	现有项目	本项目	改扩建后	增减量
粉末涂料	100 吨/年	300 吨/年	400 吨/年	300 吨/年
金属垃圾桶	120 万件/年	0	120 万件/年	0

注：①改扩建后合计年产粉末涂料 400 吨，其中 50 吨用于生产金属垃圾桶。

②根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 8.1 粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、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。项目生产的产品为粉末涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求。

3、项目生产设备使用情况

表 2-5 改扩建项目生产设备使用情况表

序号	名称	设备规格	对应工序	单位	数量			增减量
					现有项目	本项目	改扩建后	
1	40T 冲床	40T	机加工	台	1	0	1	0
2	50T 冲床	50T	机加工	台	2	0	2	0
3	车床	/	机加工	台	3	0	3	0
4	50T 油压机	50T	机加工	台	1	0	1	0
5	钻床	/	机加工	台	2	0	2	0
6	弯管板机	/	机加工	台	3	0	3	0
7	切割机	/	机加工	台	2	0	2	0

8	电焊机	/	机加工	台	5	0	5	0	
9	表面处理线	除油池	1.1m×2m×0.8m	除油	个	1	0	1	0
10		酸洗池	1.1m×2m×0.8m	酸洗	个	1	0	1	0
11		中和池	1.1m×2m×0.8m	中和	个	1	0	1	0
12		表调池	1.1m×2m×0.8m	表调	个	1	0	1	0
13		磷化池	1.1m×2m×0.8m	磷化	个	1	0	1	0
14		清水池	1.1m×2m×0.8m	清水	个	4	0	4	0
15		粉末涂料生产线	混料机	PHJ-500B	混料	台	2	2	4
16	挤出机		GSJ-65E	挤出	台	2	2	4	+2
17	粉碎机		ACM-40C	粉碎	台	2	2	4	+2
18	压片机		FYP-6010E	压片	台	2	2	4	+2
19	筛分包装机		/	筛分包装	台	2	2	4	+2
20	空压机		/	/	台	2	2	4	+2
21	吸尘器		/	清洁	台	0	4	4	+4
22	冷水机		/	冷却	台	2	2	4	+2
23	实验打样线	喷粉机	/	试喷	台	0	2	2	+2
24		固化机	/	固化	台	0	2	2	+2
25		打粉罐	/	打粉	个	0	1	1	+1
26		实验挤出机	/	挤出	台	0	1	1	+1
27	喷粉固化线	喷粉柜	配有 5 支喷粉枪 (8m×2m×3m)	喷粉	个	2	0	2	0
28		固化线	使用液化石油气, 长 25m×宽 6m×高 5m	固化	条	1	0	1	0

4、项目原辅材料使用情况

表 2-6 改扩建项目主要原辅料使用情况一览表

产品名称	现有项目 (t/a)	本项目 (t/a)	改扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)	最大储存量 (t)
环氧树脂	30	100	130	+100	10
聚酯树脂	30	100	130	+100	10
填料	硫酸钡	20	60	+60	8
	钛白粉	10	40	+40	5

助剂	30	0.624	30.624	+0.624	2
钢板材	2000	0	2000	0	200
焊条	0	0.5	0.5	+0.5	0.1
粉末涂料（自产）	50	0	50	0	20
除油粉	3.5	0	3.5	0	0.5
磷化剂	2.5	0	2.5	0	0.5
纯碱	1	0	1	0	0.2
盐酸	3	0	3	0	0.5
样板	0	900 块/年	900 块/年	+900 块/年	60 块/年
包装材料	0	1	1	+1	0.2

表2-7 改扩建项目化学品主要成分及理化性质一览表

名称	理化性质
聚酯树脂	其主要成分为饱和聚酯树脂≥99%、助剂≤1%，白色或淡黄色薄片，无气味，分解温度380°C，酸值为33~36mgKOH/g，200°C下粘度为3500-4000mPa.s，闪点大于200°C，比重为1.2g/mL，20°C水中溶解度为0。详见（附件11 聚酯树脂MSDS）
环氧树脂	其主要成分为环氧树脂99%，外观：根据分子结构的不同，其物态可从无臭、无味黄色透明液体至固态，熔点为145~155°C，蒸气密度为1g/cm ³ ，分解温度>300°C，溶于丙酮、乙二醇、甲苯；详见（附件12 环氧树脂MSDS）
硫酸钡	其主要成分为硫酸钡100%，熔点为1580°C，pH值为6.0-8.0，相对密度(水=1)4.5(15°C)，白色斜方晶体。详见（附件14 填料（硫酸钡）MSDS）。
钛白粉	其主要成分为二氧化钛≥92%、三氧化二铝2-8%，白色粉末，pH值为6.0~8.0，沸点2900°C，熔点1560~1580°C，密度为3.7~4.2kg/L，不溶于水。详见（附件15 填料（钛白粉）MSDS）。
增光剂	甲基丙烯酸甲酯-丙烯酸丁酯共聚物100%，白色，略有气味，透明树脂，密度1.19g/cm ³ ，分解温度>200°C；详见（附件13 助剂MSDS）

表2-8 物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 t/a	名称	数量 t/a
聚酯树脂	100	粉末涂料（包含脉冲滤筒除尘器收集到的粉尘）	300
环氧树脂	100	粉尘排放量	0.124
硫酸钡	60	不合格品及废料	0.2
钛白粉	40	试喷用量（含打样用量）	0.3

助剂	0.624		
合计	300.624	合计	300.624

表 2-10 改扩建项目劳动定员及工作制度表

类别	现有项目	本项目	改扩建后	增减量
劳动定员	项目工作人员 50 人，厂区内设有食堂和宿舍。	/	项目工作人员 50 人，厂区内设有食堂和宿舍。	不变
工作制度	项目年工作 300 天，一天两班制，每班工作 8 小时。	/	项目年工作 300 天，一天两班制，每班工作 8 小时。	不变

4、资源能源利用

改扩建项目给排水：

冷却水：改扩建项目设 2 台冷却塔（单台设计循环水量分别为 4m³/h），年工作时间为 4800h，故总循环水量为 38400m³/a，冷却水塔冷却水因受热蒸发和飘水溅出等因素会损耗一部分的水分，根据《建设给水排水设计标准》（GB50015-2019），冷却塔补充水量按照循环水量的 1%~2%计算，项目取值 2.0%，则冷水系统补充用水量为 768m³/a。改扩建项目冷却方式为间接冷却，对水质无要求，冷却水循环使用，不外排。

喷淋废水：改扩建依托现有的 TA004（设计风量为 1500~6000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理，根据下文可知，改扩建项目新增风量 3000m³/h，参照《废气处理工程技术手册》文丘里洗涤除尘器液气比为 0.3~1.5L/m³，项目取值 0.3L/m³，则新增循环水量为 0.9m³/h。企业定期捞渣，循环使用，循环过程因蒸发等因素损耗量约循环水量的 2%，年工作时间 4800h，则新增损耗量约为 86.4t/a。喷淋塔蓄水量不变，因此，不新增喷淋废水更换量。

现有项目给排水：

生活污水：根据现有项目实际情况，生活用水量为 3000t/a，排污系数按照 80%计算，生活污水排放量为 2400t/a，项目生活污水先经隔油隔渣池+三级化粪池处理后，再通过一体化污水处理设施处理后达到广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准后排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）。

喷淋废水：根据现有项目实际情况，喷淋废水损耗量约为 633.6t/a，企业定期捞渣，循环使用，每年更换 1 次，更换量合计为 2.8m³/a，喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水水质标准后回用于喷淋塔。

表面处理废水：根据现有项目实际情况，现有项目表面处理用水量 631.575t/a，因蒸发、产品带走等因素损耗率约 5%，表面处理废水产生量约为 600t/a，表面处理废水经自建污水处理设施处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 新建项目水污染物排放限值（珠三角）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）。

改扩建后项目水平衡图

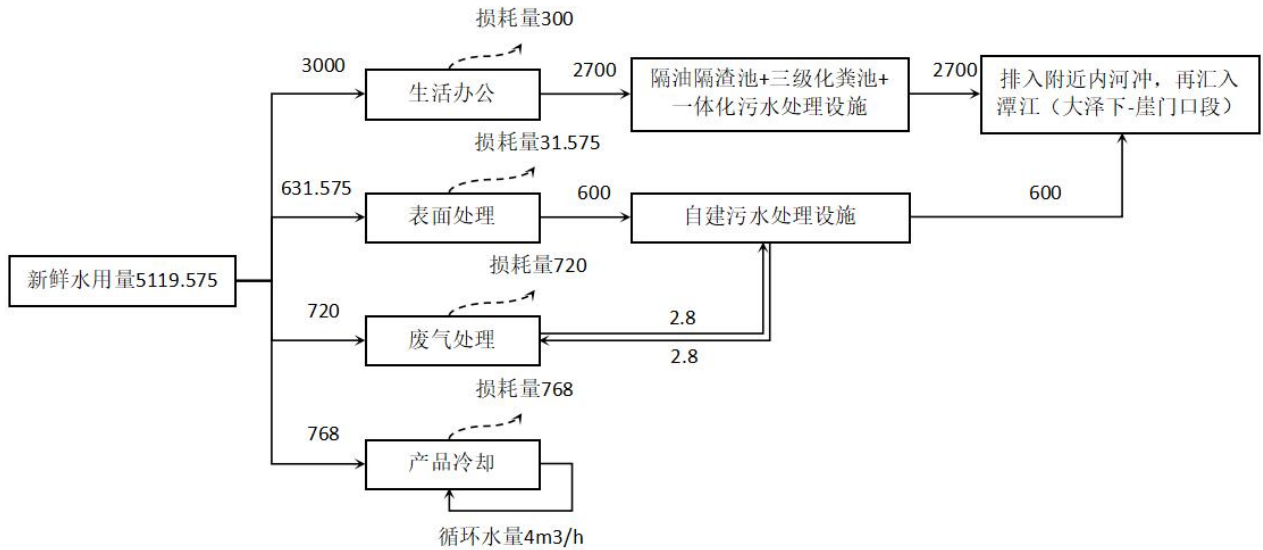


图 2-1 改扩建后项目水平衡图 (t/a)

表2-17 改扩建后项目资源能源利用情况

类别	现有项目	本项目	改扩建后	增减量
能耗	年用电量 61.83 万度，生物质环保炭 100 吨。	年用电量 20 万度，年用液化石油气量 1.25 万 m ³ 。	年用电量 80 万度，年用液化石油气量 1.25 万 m ³ 。	年用电量增加 20 万度，新增年用液化石油气量 1.25 万 m ³ ，减少生物质环保炭 100 吨。
供水	年用水量 4265.175t/a，其中生活用水量 3000t/a，生产用水量 1265.175t/a。	年用水量 854.4t/a，其中，生产用水量 854.4t/a。	年用水量 5119.575t/a，其中生活用水 3000t/a，生产用水量 2119.575t/a。	新增年用水量 854.4t/a，其中，生产用水量 854.4t/a。

6、厂区平面布置图

改扩建项目东北面为围堰，东南面为江门市小为科技有限公司、门卫室，西南面为五金加工厂、变压器房，西北面为正泓公司。改扩建项目表面处理清洗区位于厂区内东北面车间内一楼，喷粉固化区位于厂区内东北面车间内二楼，粉末涂料生产区位于厂区内西北面车间，实验打样区位于厂区内西北面车间，项目分区布局合理，综上所述，厂区平面布局基本合理。

工艺流程和产排污环节

营运期：

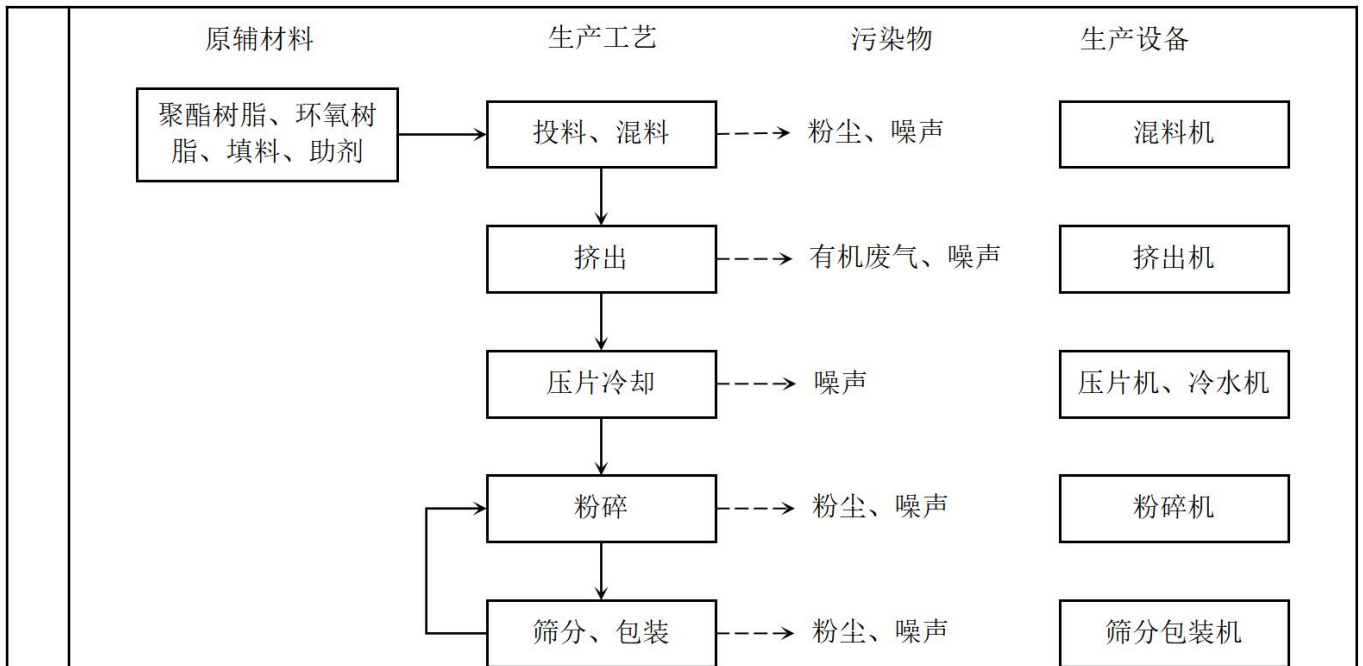


图 2-2 生产工艺流程图

改扩建项目工艺流程说明：

改扩建项目新增产品为粉末涂料，根据客户订单需求的不同，不同种类产品，每次生产不同产品时，使用吸尘器清理设备中残余涂料，吸尘器中收集的涂料作为产品外卖。

投料、混合：改扩建项目根据产品所需的比例通过人工投料，投入混合机中搅拌混合，混合机为全密闭设备在搅拌过程中基本无粉尘外泄，但投料过程中会产生投料粉尘，因此，该工序会产生粉尘、噪声。

挤出：将搅拌均匀的物料投放至挤出成型机熔融。挤出成型机采用电加热，温度控制在 100-120℃，在此温度下各物料完全熔融且均化，同时可保证物料之间不会发生反应。经熔融后在定温及定压的条件下定量挤出，保证粉末涂料静电喷涂时的带电性能和涂膜性能的稳定性。该工序会产生有机废气、噪声。

压片冷却：从挤出机挤出的熔融状物料通过冷却水冷却至室温，目的冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用不外排，同时经过压片机的压辊压制成 1-3mm 的片状件。此工序会产生有噪声。

粉碎、筛分、包装：经压片后片状物料通过进料斗进入粉碎机（全密闭设备）中进行粉碎处理，粉碎后通过密封管道进入筛分包装机（全密闭设备）筛分，大颗粒物料经密封管道输送至粉碎机中再次粉碎处理，小颗粒物料通过筛分包装机底部出料口进入包装袋中，包装袋封闭套入筛分包装机出料口，粉碎、筛分、包装均为全密闭过程。该工序会产生粉尘、噪声。

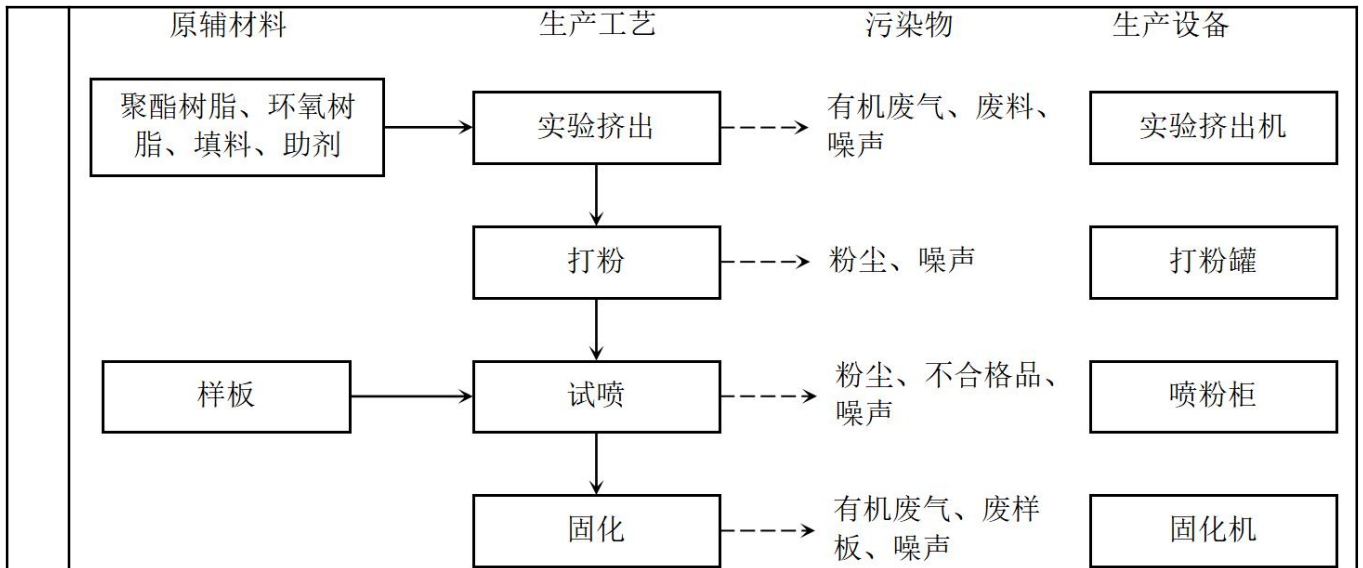


图 2-3 实验打样生产工艺流程图

实验挤出、打粉：改扩建项目生产每批粉末涂料前需要打样，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。将各类原材料手工混合后投入实验挤出机熔融挤出，加热温度为 100-120℃；再把挤出的物料放入密闭打粉罐中打成粉末。项目平均每天打样 1 次，每次耗时 30 分钟，年工作时间 150h，每次原材料用量约等于 0.5kg（0.15t/a），该工序会产生有机废气、粉尘、废料、噪声。

试喷：打样或者生产线下需要检测的粉末涂料需要送至实验室试喷。每生产一批粉末至少要做一次喷涂实验（样板 5cm×5cm），平均每天喷 3 次，每次喷粉耗时 10 分钟，年工作时间 150h，用粉量约 0.3t/a。该工序会产生少量粉尘、噪声。

固化：经喷涂后的样板送至固化机，固化机能耗为电能；固化温度约为 100-120℃，每次固化时间约为 10 分钟，年工作时间 150h。该工序会产生少量有机废气、废样板、噪声。

改扩建项目产污一览表见下表：

表 2-18 改扩建项目产污一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	投料混合	粉尘	颗粒物
	挤出	有机废气	非甲烷总烃
	粉碎	粉尘	颗粒物
	筛分	粉尘	颗粒物
	打粉	粉尘	颗粒物
	实验挤出	有机废气	非甲烷总烃
	试喷	粉尘	颗粒物

		固化	有机废气	VOCs
废水	员工生活		生活污水	PH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷
固废	员工生活		生活垃圾	/
	一般固体废物		粉尘	/
			废包装材料	/
			废滤筒	/
			不合格品及废料	/
			废样板	/
	危险废物		废活性炭	/
			废过滤棉	/
噪声	本项目主要噪声源为各类设备运行期间产生的噪声，噪声值在65~80dB（A）之间。			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>江门市新式新材料科技有限公司位于江门市新会区双水镇梅冈村码头围（土名），占地面积约 4495 平方米，建筑面积约 2770 平方米，主要从事生产粉末涂料、金属垃圾桶。2004 年 3 月 3 日取得《关于江门市新会区双水新式化工厂建设项目环境影响报告表审批意见的函》（新环建〔2004〕81 号）（详见附件 6）；2011 年 12 月 30 日取得《关于江门市新会区新式化工有限公司改扩建五金制品生产项目环境影响报告表的批复》（新环建〔2011〕222 号）（详见附件 7）；2015 年 7 月 21 日取得附件 8 《关于江门市新会区新式化工有限公司扩建五金制品生产项目竣工环境保护验收意见的函》（新环验〔2015〕94 号）（详见附件 8）；2023 年 11 月 6 日取得排污许可证（详见附件 10）。</p> <p>根据现有项目环评、环评批复、验收文件、排污许可证，现有项目采用的工艺流程及污染物排放情况如下：</p> <p>1、生产规模：年产粉末涂料 100 吨/年、金属垃圾桶 120 万件。</p> <p>2、主要生产工艺流程</p> <p>金属垃圾桶生产工艺流程图：</p> <p>开料→冲压切弯机械加工→焊接→除油除锈磷化→喷涂→固化→组装→成品。</p> <p>图 2-4 金属垃圾桶生产工艺流程图</p> <p>注：现有项目固化线燃料由生物质改为液化石油气。</p> <p>原料——混合——压片——挤出——粉碎——成品</p> <p>图 2-5 粉末涂料生产工艺流程图</p> <p>3、核算现有工程污染物实际排放总量</p>			

(1) 废水

生活污水：根据现有项目实际情况，生活用水量为 3000t/a，排污系数按照 80%计算，生活污水排放量为 2400t/a，项目生活污水先经隔油隔渣池+三级化粪池处理后，再通过一体化污水处理设施处理后达到广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准后排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）。

喷淋废水：根据现有项目实际情况，喷淋废水损耗量约为 633.6t/a，企业定期捞渣，循环使用，每年更换 1 次，更换量合计为 2.8m³/a，喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水水质标准后回用于喷淋塔。

表面处理废水：根据现有项目实际情况，现有项目表面处理用水量 631.575t/a，因蒸发、产品带走等因素损耗率约 5%，表面处理废水产生量约为 600t/a，表面处理废水经自建污水处理设施处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 新建项目水污染物排放限值（珠三角）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）。

(2) 废气

酸洗废气：现有项目环评及验收资料均未对酸洗废气进行定量计算分析，因此，参照《污染源核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产物系数-弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5-8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂-氯化氢产生量 0.4~15.8g/m²·h，现有项目使用的盐酸质量百分浓度 5%，则产生量取值 0.4g/m²·h，年工作时间 4800h，槽液面面积 2.2m²，则氯化氢产生量约为 0.4×4800×2.2÷1000000≈0.004t/a，现有项目在酸洗池上方安装侧边罩收集，收集后的氯化氢通过 TA001（风量为 2000m³/h 的碱液喷淋）处理后，经 DA001（15m）排气筒高空排放。根据《简明通风设施手册》（孙一坚），湿式处理措施对于酸雾的净化效率可达到 90%。根据广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值-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-集气效率 30%；则有组织排放量为 0.0001t/a，排放浓度为 0.0125mg/m³，无组织排放量为 0.0028t/a。

喷粉粉尘：现有项目环评及验收资料均未对喷粉粉尘进行定量计算分析，喷粉工序采用静电喷粉，粉末涂料使用量为 50t/a，因此，参照《静电粉末喷涂中一次上粉率浅析》（刘伟，《现代涂料与涂装》，2000 年 05 期），静电喷粉的一次上粉率为 75%，则喷粉粉尘产生量为 12.5t/a；项目喷粉柜位于密闭的喷粉房内，喷粉柜设置负压抽风，通过粉末回收系统（旋风+滤芯）回收处理，收集的粉尘回用于喷粉工序，未被收集粉尘无组织排放。参照《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%，喷粉房收集方式类似密闭罩，保守起见项目取值 95%；根据《除尘器手册（第二版）》（张殿印著）提及到，粉尘粒径大于 5μm 时候，滤芯除尘器的处理效率均可达到

95%以上,本项目使用粉末为粉末涂料,粉末粒径在 10-25 μm 之间,滤芯除尘器对粉尘的接触面积较大,可达到较好的去除效率,本项目为保守起见去除效率取值 90%。则无组织排放量为 1.813t/a。

固化废气:现有项目环评及验收资料均未对固化废气进行定量计算分析,因此,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数 1.2 千克/吨-原料,现有项目粉末涂料用量 50t/a,附着在工件上的涂料为 $50 \times (\text{利用率} + (1 - \text{利用率}) \times \text{未利用粉末的回用率}) = 50 \times (75\% + (1 - 75\%) \times 90\% \times 90\%) = 47.625\text{t/a}$,则固化废气产生量为 0.057t/a;现有项目在固化隧道出口及顶部安装密闭罩,收集后固化废气通过 TA002(风量为 10000 m^3/h 的水喷淋+两级活性炭)处理后,经 DA002(15m)排气筒高空排放。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2013〕79号)单级活性炭吸附法治理效率可达 50-80%,则项目两级活性炭吸附的去除效率取值 90%。根据广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》3.3-2 废气收集集气效率参考值-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-集气效率 65%;则有组织排放量为 0.004t/a,排放浓度为 0.077 mg/m^3 ,无组织排放量为 0.02t/a。

燃生物质废气:现有项目采用生物质作为燃料,因此,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-生物质工业炉窑,颗粒物的产污系数为 37.6 千克/吨-原料,二氧化硫的产污系数为 17S 千克/吨-原料(S取值范围 0-100,项目取值 100),氮氧化物的产污系数为 1.02 千克/立方米-原料,生物质年用量为 100 吨/年,则颗粒物产生量约为 3.76t/a,二氧化硫产生量约为 170t/a,氮氧化物产生量约为 0.102t/a,现有在燃烧机设有抽风口,收集后燃生物质废气经 DA003(15m)排气筒高空排放。现有项目采用水喷淋处理燃液化石油气废气中的颗粒物,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-生物质工业炉窑-喷淋塔/冲击水浴-末端治理技术效率 85%;则颗粒物产生量约为 0.564t/a,排放浓度约为 14.688 mg/m^3 ;二氧化硫产生量约为 170t/a,排放浓度约为 4427.083 mg/m^3 ;氮氧化物产生量约为 0.102t/a,排放浓度约为 2.656 mg/m^3 。

挤出废气:现有项目环评及验收资料均未对挤出废气进行定量计算分析,因此,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,现有项目取值 0.5kgVOCs/t 产品,现有项目年产粉末涂料 100 吨,则非甲烷总烃产生量为 0.05t/a,现有项目生产线位于封闭的生产车间内,同时在挤出机出口处安装集气罩收集有机废气,收集后的有机废气通过 TA004(水喷淋+干式过滤器+两级活性炭)处理后,经 DA004(15m)排气筒高空排放。根据广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》

3.3-2 废气收集集气效率参考值-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-集气效率 30%。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）单级活性炭吸附法治理效率可达 50-80%，则项目两级活性炭吸附的去除效率取值 90%。TA004 安装的风机风量为 1500~5000m³/h（现有项目风量按 2000m³/h 计），则有组织排放量为 0.002t/a，排放浓度为 0.156mg/m³，无组织排放量为 0.035t/a。

投料粉尘：现有项目环评及验收资料均未对投料废气进行定量计算分析，因此，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），现有项目粉料投料粉尘产生系数取 1kg/t 原料，现有项目粉末状物料用量为 120t/a，则粉尘产生量为 0.12t/a，现有项目在混料机上方安装集气罩收集，收集后的粉尘通过 TA005（布袋除尘）处理后无组织排放。参照《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%，项目设置集气罩类似吹吸罩，收集效率为 90%；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-粉末涂料-喷塑，末端治理技术名称为袋式除尘 95%。则现有项目投料粉尘无组织排放量 0.017t/a。

粉碎、筛分、包装粉尘：现有项目环评及验收资料均未对粉碎、筛分、包装粉尘进行定量计算分析，因此，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，现有项目年产粉末涂料 100 吨，则现有项目磨粉、筛分、包装过程产生的粉尘为 2.48t/a，每条生产线的磨粉、筛分之间均自带一套“脉冲滤筒除尘器（2000m³/h）”收集处理后在车间无组织排放。参照《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%，项目收集方式类似密闭罩，收集效率 100%；参照《滤筒除尘器在化工行业中的应用及探讨》（周道）文献中，滤筒除尘效率可达 99.9%，项目按保守估计，处理效率取 99%。则粉碎、筛分、包装粉尘无组织排放量约为 0.025t/a。。

焊接烟尘：现有项目环评及验收资料均未对投料废气进行定量计算分析，因此，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-09 焊接-焊接-焊接件-结构钢焊条（JXXX）、钼和铬钼耐热钢焊条（RXXX）、不锈钢焊条（G/AXXX）、堆焊焊条（DXXX）、低温钢焊条（WXXX）、铸铁焊条（ZXXX）、镍和镍合金焊条（NiXXX）、铜和铜合金焊条（TXXX）、铝和铝合金焊条（LXXX）、特殊用途焊条（TSXXX），颗粒物的产污系数为 20.2 千克/吨-原料，现有项目焊条使用量约为 1t/a，则焊接烟尘的产生量 $1.0 \times 20.2 \div 1000 = 0.024t/a$ ，因其产生量较少在车间无组织排放。

机加工粉尘：现有项目环评及验收资料均未对机加工粉尘进行定量计算分析，因此，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-04 下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割，颗粒物的产污系数为 5.3 千克/吨-原料，现有项目钢板材使用量为 2000t/a，则机加工粉尘产生量为 19.6t/a，参考科研论文《面

向生产线机床粉尘油雾的监测研究》（陈超宇、王禹林等，组合机床与自动化加工技术[J]，2020年）中的实测数据可知，粉尘浓度随着距尘源的距离增长衰减迅速，由于本项目的机加工设备基本上都是简单的金属传统加工，不含有火焰切割等产生烟尘的工序，处理工件产生的废气主要为无组织排放金属颗粒物，因机加工粉尘质量较大，沉降较快，绝大部分（95%）金属颗粒（粒径>100μm）会快速沉降在加工设备周围5m的地面，则现有项目机加工工序粉尘渣的产生量为18.62t/a，粉尘渣交由资源回收公司回收处理；极少部分（5%）较细小的金属颗粒物（粒径在10~100μm区间）机加工粉尘在车间内无组织排放，则现有项目机加工粉尘排放量为0.98t/a。

(3) 噪声

根据附件9 验收检测报告(噪声)可知,现有项目西南面厂界外1米处昼间最大值噪声值57.3dB(A)。

(4) 固废

根据现有项目环评报告可知,现有项目生活垃圾产生量6t/a,交由环卫部门清运。少量粉末涂料(少量)收集后回用,金属粉尘渣(18.62t/a)交由资源回收公司回收处理;槽渣(10t/a)、废机油及其废包装桶(0.1t/a)、污泥(24t/a)交由有危险废物处理资质的单位处理。(注:现有项目固化线燃料由生物质改为液化石油气。因此,不产生灰渣)。

表 2-19 现有项目污染物排放情况

污染类型		污染物排放情况		治理措施	排放达标情况	
		排放量	排放浓度			
废水	生活污水 (2400t/a)	PH	/	6-9	隔油隔渣池+三级化粪池处理+一体化污水处理设施	广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准
		CODcr	0.144t/a	60mg/L		
		BOD ₅	0.048t/a	20mg/L		
		SS	0.048t/a	20mg/L		
		氨氮	0.019t/a	8mg/L		
		动植物油	0.007t/a	3mg/L		
	喷淋废水 (2.8t/a)	PH	/	/	经自建污水处理设施处理后回用于喷淋塔	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表1洗涤用水水质标准
		SS	/	/		
		BOD ₅	/	/		
	表面处理 废水 (600t/a)	PH	/	6-9	自建污水处理设施	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中表2新建项目水污染物排放限值(珠三角)和广东省《水污染物排
		CODcr	0.03t/a	50mg/L		
		BOD ₅	0.012t/a	20mg/L		
SS		0.018t/a	30mg/L			

废气		氨氮	0.0048t/a	8mg/L		放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值
		阴离子表面活性剂	0.003t/a	5mg/L		
		磷酸盐	0.0003t/a	0.5mg/L		
		石油类	0.0012t/a	2mg/L		
	酸洗废气	氯化氢 (有组织)	0.0001t/a	0.0125 mg/m ³	经侧边罩收集后,通过TA001(碱液喷淋)处理后,经DA001(15m)排气筒高空排放。	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
		氯化氢 (无组织)	0.0028t/a	/		
	喷粉粉尘	颗粒物 (无组织)	1.813t/a	/	通过粉末回收系统(旋风+滤芯)回收处理,收集的粉尘回用于喷粉工序,未被收集粉尘无组织排放。	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	固化废气	VOCs (有组织)	0.004t/a	0.077 mg/m ³	经密闭罩收集后,通过TA002(水喷淋+两级活性炭)处理后,经DA002(15m)排气筒高空排放。	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和表3厂区内VOCs无组织排放限值
		VOCs (无组织)	0.02t/a	/		
	燃生物质 废气	颗粒物	0.564t/a	14.688 mg/m ³	经抽风口收集后,经DA003(15m)排气筒高空排放。	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		氮氧化物	0.102t/a	2.656 mg/m ³		
		二氧化硫	170t/a	4427.083 mg/m ³		
	挤出废气	非甲烷总烃 (有组织)	0.002t/a	0.156 mg/m ³	经集气罩收集后,通过TA004(水喷淋+干式过滤器+两级活性炭)处理后,经DA004(15m)排气筒高空排放。	《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和表B.1厂区内VOCs无组织排放限值
		非甲烷总烃 (无组织)	0.035t/a	/		
投料粉尘	颗粒物 (无组织)	0.017t/a	/	经集气罩收集后,通过TA005(布袋除尘)处理后无组织排放。	《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和广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
粉碎、筛分、包装粉尘	颗粒物 (无组织)	0.025t/a	/	经自带一套“脉冲滤筒除尘器”收集处理后在车间无组织排放。		

	焊接烟尘	颗粒物 (无组织)	0.024t/a	/	在车间内无组织排放。	广东省《大气污染物排放标准》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	机加工粉尘	颗粒物 (无组织)	0.98t/a	/	机加工粉尘质量较大,沉降较快,绝大部分在车间自然沉降,少部分在车间无组织排放。	
噪声	西南面厂界外 1 米处		昼间 57.3dB (A)	/	减振、降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区
固废	生活垃圾	生活垃圾	6t/a		交由环卫部门清运	符合要求
	一般工业 固废	粉末涂料	少量		收集后回用	
		金属粉尘渣	18.62t/a		交由资源回收公司回收处理	
	危险废物	槽渣	10t/a		交由有危险废物处理资质的单位处理	
		废机油及其 废机油桶	0.1t/a			
污泥		24t/a				

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、环境空气质量状况					
	<p>根据《江门市环境保护规划研究报告（2006-2020年）》中的大气环境功能区划图，详见（附图5 江门市环境空气质量功能区划图）项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《2024年江门市生态环境质量状况公报》的数据作为评价，监测项目有PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃，监测结果下表。</p>					
	表 3-1 2024 年新会区大气环境质量监测结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
	O ₃	日最大8小时值第90百分位数浓度	163	160	101.875	不达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	900	4000	22.5	达标
<p>由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域新会区为环境空气质量不达标区；超标因子为O₃。</p>						
<p>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），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。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。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。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</p>						

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。

2、地表水环境质量状况

项目纳污水体为潭江（大泽下-崖门口段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2001〕14号），潭江（大泽下-崖门口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（环办环评〔2020〕33号）中的有关规定，应优先采用生态环境主管部门发布的水环境质量数据评价。为了解潭江（大泽下-崖门口段）水质情况，项目引用《2025年6月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》中的数据，网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/284/284747/2967061.pdf>；详见下图：

序号	断面名称	所在水体	断面属性	“十四五”考核目标	2025年6月		2024年6月	同比变化
					水质类别	主要超标项目(超标倍数)	水质类别	
1	西炮台	虎跳门水道	国考、省考	III	II	—	II	→
2	下东	西江干流水道	国考、省考	II	III	总磷(0.06)	III	→
3	布洲	磨刀门水道	国考、省考	II	II	—	III	↑1
4	苍山渡口	潭江	国考、省考	II	III	总磷(0.01)、溶解氧	III	→
5	牛湾	潭江	国考、省考	III	IV	溶解氧	V	↑1
6	恩城水厂	潭江	国考、省考	II	II	—	II	→

图 3-1 地表水水质现状

根据上表的数据，潭江苍山渡口地表水监控断面水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准的要求，主要超标因子为溶解氧、总磷。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），①加强水资源保护与节约利用。持续推进饮用水水源地“划、立、治”。提升水资源利用效率。强化水生态流量保障。②深化水环境综合治理。深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。到2025年，基本实现城市建成区污水“零直排”。推动重点流域实现长治久清。深入开展黑臭水体排查与整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效，到2025年，县级以上城市建成区黑臭水体实现全面消除。③加强水生态系统保护。实施水生态环境调查与修复。深入推进美丽河湖创建。

3、声环境质量状况

根据《江门市声环境功能区划》（2019年12月31日），项目所在区域属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区，执行2类标准。根据（附图4 项目厂界外50、500m范围内保护目标

示意图)可知,项目 50m 范围内不存在声环境敏感点,故不需要开展声环境质量监测。

根据《2024 年江门市环境质量状况(公报)》,江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 57.9 分贝,符合国家声环境功能区 2 类昼间环境噪声限值;道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平,等效声级为 68.3 分贝,符合国家声环境功能区 4 类昼间环境噪声限值。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的规定:“生态环境。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。”

改扩建项目选址用地范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》规定的生态类环境敏感区,也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境敏感区,因此,本项目环境影响报告不需要进行生态环境质量现状调查。

5、电磁辐射

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)》的规定:“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,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。”

改扩建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。

6、地下水、土壤

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)》的规定:“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。”

改扩建项目利用现有厂房生产,且建设时不涉及地下工程,正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径,因此,本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 3-2 建设项目保护目标及敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X 轴	Y 轴					
渔业村	200	-206	村庄	约 500 人	大气环境二类区	东南	287
北冈新村	0	-345	村庄	约 800 人	大气环境二类区	南	345
龙岗村	0	-490	村庄	约 800 人	大气环境二类区	南	490
冲仔围新村	-120	-113	村庄	约 1000 人	大气环境二类区	西南	165

环境保护目标

	洞阁村	-220	-83	村庄	约 1000 人	大气环境二类区	西南	235
	平冈村	-232	-420	村庄	约 1000 人	大气环境二类区	西南	480
	注：项目中心为原点，东西为X轴，南北为Y轴；							
	<p>2、声环境</p> <p>根据（附图 4 项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标示意图）厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目选址用地范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的生态类环境敏感区，也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境敏感区，因此，本项目环境影响报告不需要进行生态环境质量现状调查。</p>							
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>挤出、实验挤出、实验固化工序产生的有机废气执行《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和表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界非甲烷总烃参照执行广东省《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，并按照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）做好有机废气无组织排放控制要求。</p> <p>投料、试喷、磨粉、筛分、包装、打粉工序产生的颗粒物执行《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和广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>注：改扩建后，喷粉固化和粉末涂料生产产生的废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值、表 4 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 4 企业边界 VOCS 无组织排放限值，其中颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；并按照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）做好有机废气无组织排放控制要求，其中厂区内 VOCS 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）表 B.1 厂区内 VOCS 无组织排放特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCS 无组织排放限值的较严者；酸雾等其他生产废气排放执行</p>							

广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;燃液化石油气燃烧设备应配套低氮燃烧装置减少氮氧化物排放,燃烧烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。

表 3-5 大气污染物排放执行标准

排放口	标准来源	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h		无组织排放监控浓度限 值	
				排气筒 高度/m	第二 时段	监控点	浓度 mg/m ³
DA004(挤出、 实验挤出、实 验固化)	GB37824 -2019	颗粒物	20	/	/	/	/
		TVOC	80	/	/	/	/
		NMHC	60	/	/	/	/
厂界	DB44/27- 2001	颗粒物	/	/	/	周界外最高点 浓度	1.0
		非甲烷总烃	/	/	/		4.0
厂区内	GB37822 -2019	NMHC	--	--	--	监控点处 1h 平 均浓度值	6
						监控点处任意 一次浓度值	20

项目排气筒高度为 15 米,满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求。

2、废水

改扩建项目冷却水循环使用,不外排。不涉及新增生活污水、生产废水。

注:改扩建后,冷却水循环使用,不外排。生活污水先经隔油隔渣池+三级化粪池处理后,再通过一体化污水处理设施处理后达到广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准后排入附近内河冲,再汇入潭江(大泽下-崖门口段)。喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 洗涤用水水质标准后回用于喷淋塔。表面处理废水经自建污水处理设施处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中表 2 新建项目水污染物排放限值(珠三角)和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后排入附近内河冲,再汇入潭江(大泽下-崖门口段)。

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区限值标准:昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。

4、固废

	<p>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》（GB 18599-2020）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。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>																																										
<p>总量控制指标</p>	<p>根据关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。</p> <p>总量控制因子及建议指标如下所示：</p> <p>废水：改扩建后项目冷却水循环使用，不外排。生活污水先经隔油隔渣池+三级化粪池处理后，再通过一体化污水处理设施处理后达到广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准后排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）。喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1洗涤用水水质标准后回用于喷淋塔。表面处理废水经自建污水处理设施处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表2新建项目水污染物排放限值（珠三角）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 改扩建项目废水污染物总量控制指标一览表</p> <table border="1" data-bbox="236 1227 1449 1473"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>改扩建前t/a</th> <th>本项目t/a</th> <th>以新带老削减量t/a</th> <th>改扩建后项目t/a</th> <th>增减量t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.03</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.03</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.0048</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.0048</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>磷酸盐</td> <td>0.0003</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.0003</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气：建议调配总量控制指标为：VOCs：0.107t/a，NO_x：0.03725t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 改扩建项目废气污染物总量控制指标一览表</p> <table border="1" data-bbox="236 1601 1449 1787"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>改扩建前t/a</th> <th>本项目t/a</th> <th>以新带老削减量t/a</th> <th>改扩建后项目t/a</th> <th>增减量t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.061</td> <td>0.062</td> <td>0.016</td> <td>0.107</td> <td>+0.016</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.102</td> <td>0</td> <td>0.06475</td> <td>0.03725</td> <td>-0.06475</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。</p>	污染物	改扩建前t/a	本项目t/a	以新带老削减量t/a	改扩建后项目t/a	增减量t/a	COD _{Cr}	0.03	0	0	0.03	0	NH ₃ -N	0.0048	0	0	0.0048	0	磷酸盐	0.0003	0	0	0.0003	0	污染物	改扩建前t/a	本项目t/a	以新带老削减量t/a	改扩建后项目t/a	增减量t/a	VOCs	0.061	0.062	0.016	0.107	+0.016	NO _x	0.102	0	0.06475	0.03725	-0.06475
污染物	改扩建前t/a	本项目t/a	以新带老削减量t/a	改扩建后项目t/a	增减量t/a																																						
COD _{Cr}	0.03	0	0	0.03	0																																						
NH ₃ -N	0.0048	0	0	0.0048	0																																						
磷酸盐	0.0003	0	0	0.0003	0																																						
污染物	改扩建前t/a	本项目t/a	以新带老削减量t/a	改扩建后项目t/a	增减量t/a																																						
VOCs	0.061	0.062	0.016	0.107	+0.016																																						
NO _x	0.102	0	0.06475	0.03725	-0.06475																																						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目车间均已建成，施工期主要为安装设备。															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气：															
	表4-1 改扩建后项目废气源强核算一览表															
	产污环 节	生产设施	主要污染 物种类	污染物产生情况				排放 方式	主要污染物治理设施					污染物排放情况		排 放 口
				总产 生量 t/a	收集 效率	产生量 t/a	产生浓 度mg/m ³		处理能 力m ³ /h	年工作 时间	处理 工艺	去除 效率	是否可 行技术	排放量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	
	酸洗	酸洗池	氯化氢	0.004	30%	0.0012	0.125	有组织	2000	4800h	吸附	90%	是	0.0001	0.0125	DA0 01
					/	0.0028	/	无组织	/	4800h	/	/	/	0.0028	/	/
	固化	固化线	VOCs	0.057	65%	0.037	0.772	有组织	10000	4800h	吸附	90%	是	0.004	0.077	DA0 02
					/	0.006	/	无组织	/	4800h	/	/	/	0.02	/	/
	燃液化 石油气	固化线	颗粒物	0.0027 5	100%	0.00275	0.07161	有组织	8000	4800h	水喷 淋	85%	是	0.00041	0.01074	DA0 03
			氮氧化物	0.0745	100%	0.0745	1.9401	有组织	8000	4800h	/	50%	是	0.03725	0.97005	DA0 03
二氧化硫			0.0025	100%	0.0025	0.0651	有组织	8000	4800h	/	/	是	0.0025	0.0651	DA0 03	
挤出	挤出机	非甲烷 总烃	0.2	65%	0.13	5.417	有组织	5000	4800h	吸附	90%	是	0.013	0.542	DA0 04	
				/	0.07	/	无组织	/	4800h	/	/	/	0.07	/	/	
实验挤 出、实验 固化	实验挤出 机、固化 机	VOCs	0.0004 2	65%	0.00027	0.364	有组织	5000	150h	吸附	90%	是	0.00003	0.0364	DA0 04	
				/	0.00015	/	无组织	/	150h	/	/	/	0.00015	/	/	

粉碎、筛分、包装	粉碎机、筛分包装机	颗粒物	9.92	100%	9.92	/	无组织	4000	4800h	过滤	99%	是	0.099	/	/
试喷	喷粉机	颗粒物	0.015	95%	0.014	/	无组织	1600	150h	过滤	99%	是	0.002	/	/
打粉	打粉罐	颗粒物	0.004	/	/	/	无组织	/	150h	/	/	是	0.004	/	/
喷粉	喷粉柜	颗粒物	12.5	95%	11.875	/	无组织	/	4800h	/	90%	是	1.813	/	/
投料	混料机	颗粒物	0.421	90%	0.379	/	无组织	/	4800h	布袋	95%	是	0.061	/	/
焊接	电焊机	颗粒物	0.024	/	/	/	无组织	/	4800h	/	/	是	0.024	/	/
机加工	/	颗粒物	0.98	/	/	/	无组织	/	4800h	/	/	是	0.98	/	/

表 4-2 改扩建后项目排放口基本信息一览表

排污口编号及名称	排污口基本情况						排放标准	监测要求			
	高度	内径	温度	烟气流速	类型（一般排放口/主要排放口）	地理位置		监测依据	监测点位	监测因子	监测频次
DA001	15m	0.2m	25°C	17.684 m/s	一般排放口	E112°58'55.461 N22°28'36.128	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）	DA001排放口	氯化氢	1次/年
DA002	15m	0.45m	25°C	17.466 m/s	一般排放口	E112°58'55.122 N22°28'36.804	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表1 挥发性有机物排放限值		DA002排放口	VOCs	1次/年
DA003	15m	0.4m	25°C	17.684 m/s	一般排放口	E112°58'54.804 N22°28'37.161	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者		DA003排放口	颗粒物	1次/年
								氮氧化物		1次/年	

										二氧化硫	1次/年
DA004	15m	0.32m	25°C	17.269 m/s	一般排放口	E112°58'52. 612 N22°28'35.9 54	《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	《排污单位自行监 测技术指南 涂料油 墨制造》 (HJ1087-2020)	DA00 4排放 口	非甲烷 总烃	1次/月
<p>注：改扩建后固化工序产生的 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。燃液化石油气废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。</p>											

1.1 粉尘

磨粉、筛分、包装粉尘：项目在磨粉、筛分、包装过程会产生粉尘，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，项目年产粉末涂料 300 吨，则项目磨粉、筛分、包装过程产生的粉尘为 7.44t/a。压片后片状物料通过进料斗进入粉碎机（全密闭设备）中进行磨粉处理，粉碎后通过密封管道进入筛分包装机（全密闭设备）筛分，大颗粒物料经密封管道输送至粉碎机中再次粉碎处理，小颗粒物料通过筛分包装机底部出料口进入包装袋中，包装袋封闭套入筛分包装机出料口，粉碎、筛分、包装为全密闭过程。每条生产线的磨粉、筛分之间均自带一套“脉冲滤筒除尘器（2000m³/h）”收集处理后在车间无组织排放。参照《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%，项目收集方式类似密闭罩，收集效率 100%；参照《滤筒除尘器在化工行业中的应用及探讨》（周道）文献中，滤筒除尘效率可达 99.9%，项目按保守估计，处理效率取 99%。

投料粉尘：项目投料过程中会产生粉尘，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，项目粉末状物料用量为 300.624t/a，则粉尘产生量为 0.301t/a。改扩建项目在混料机上方安装集气罩收集，收集后的粉尘通过 TA005（布袋除尘）处理后无组织排放。参照《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%，项目设置集气罩类似吹吸罩，收集效率为 90%；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-粉末涂料-喷塑，末端治理技术名称为袋式除尘 95%。

1.2 挤出废气

项目挤出过程中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，项目年产粉末涂料 300 吨，则 VOCs 产生量为 0.15t/a，项目生产线位于封闭的生产车间内，同时在挤出机出口处安装密封罩密闭收集有机废气，收集后的有机废气通过 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经 DA004（15m）排气筒高空排放。根据广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值-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-集气效率

65%；根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率中单一吸附法的治理效率 45~80%，项目取值 70%，则两级活性炭吸附的去除效率达 91%，项目为保守起见取值 90%。

1.3 实验废气

(1) 实验挤出废气

改扩建项目实验挤出过程中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，改扩建项目取值 0.5kgVOCs/t 产品，改扩建项目实验挤出使用原辅材料 0.15 吨，则 VOCs 产生量为 0.00008t/a，改扩建项目打样工作时间为 150h/a；改扩建项目在实验室挤出机出口上方安装密封罩密闭收集有机废气，收集后的有机废气通过 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经 DA004（15m）排气筒高空排放。根据广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值-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-集气效率 65%。

(2) 实验固化废气

改扩建项目实验固化过程中会产生少量有机废气，根据上文分析可知，改扩建项目实验试喷过程中粉末用量为 0.3t/a，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 $0.3 \times 95\% = 0.285\text{t/a}$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中 14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数 1.20kg/t 原料，则改扩建项目实验固化过程中 VOCs 产生量为 0.00034t/a，改扩建项目实验固化工作时间为 150h/a；改扩建项目在固化机上方处安装密封罩密闭收集有机废气，收集后的有机废气通过 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经 DA004（15m）排气筒高空排放。根据广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值-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-集气效率 65%。

(3) 试喷粉尘

根据上文分析可知，改扩建项目实验试喷过程中粉末用量为 0.3t/a，其采用静电喷涂，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%，则喷粉粉尘产生量为 0.015t/a，项目实验试喷工作时间为 150h/a。改扩建项目产生的实验试喷粉尘经自带滤芯（风机风量 800m³/h）处理后在车间内无组织排放。参照《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%，改扩建项目试喷柜的收集方式类似半密闭罩，收集效率为 95%。根据《除尘器手册（第二版）》（张殿印著）提及，粉尘粒径大于 5 μ m 时候，滤芯除尘器的处理效率均可达到 95%以上，改扩建项目使用粉末为粉末涂料，粉末粒径在 10-25 μ m 之间，滤芯除尘器对粉尘的接触面积较大，可达到较好的去除效率，改扩建项目为保守起见去除效率取值 95%。

（4）打粉粉尘

改扩建项目打粉过程会产生粉尘，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，改扩建项目打粉原材料用量为 0.15 吨，则改扩建项目打粉过程产生的粉尘为 0.004t/a，因其产生量较少在车间无组织排放，项目平均每天打样 1 次，每次耗时 30 分钟，则年工作时间为 150h/a，排放速率为 0.027kg/h。

1.4 以新带老措施

挤出废气：改扩建后项目生产线位于封闭的生产车间内，同时在挤出机出口处安装密封罩密闭收集有机废气，收集后的有机废气通过 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经 DA004（15m）排气筒高空排放。根据上方分析可知，挤出废气产生量为 0.05t/a，根据广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值-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-集气效率 65%。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）单级活性炭吸附法治理效率可达 50-80%，则项目两级活性炭吸附的去除效率取值 90%。TA004 安装的风机风量为 1500~5000m³/h（现有项目风量按 2000m³/h 计），则挤出废气有组织排放量 0.003t/a，排放浓度 0.339g/m³，挤出废气无组织排放量 0.018t/a。则挤出废气以新带老削减量为 (0.002+0.035)-(0.003+0.018)=0.016t/a。

燃液化石油气废气：改扩建后项目燃料由生物质改为液化石油气，因此，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装-液化石油气工业炉窑，颗粒物的产污系数为 0.00022 千克/立方米-原料，二氧化硫的产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料（S 取值范围 0-100，项目取值 100），氮氧化物的产污系数为 0.00596 千克/立方米-原料，液化石油气年用量为 1.25 万 m³，则颗粒物产生量约为 0.00275t/a，二氧化硫产生

量约为 0.0025t/a，氮氧化物产生量约为 0.0745t/a，改扩建项目采用低氮燃烧技术，同时在燃烧机设有抽风口，收集后燃液化石油气废气通过 TA003（风量为 8000m³/h 的水喷淋）处理后，经 DA003（15m）排气筒高空排放。改扩建项目采用水喷淋处理燃液化石油气废气中的颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装-液化石油气工业炉窑-喷淋塔/冲击水浴-末端治理技术效率 85%；采用低氮燃烧技术处理燃液化石油气废气中的氮氧化物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装-液化石油气工业炉窑-低氮燃烧法-末端治理技术效率 50%；则颗粒物产生量约为 0.00041t/a，排放浓度约为 0.01074mg/m³；二氧化硫产生量约为 0.0025t/a，排放浓度约为 0.0651mg/m³；氮氧化物产生量约为 0.03725t/a，排放浓度约为 0.97005mg/m³。则颗粒物以新带老削减量为 0.564-0.00041=0.56359t/a，二氧化硫以新带老削减量为 170-0.0025=169.9975t/a，氮氧化物以新带老削减量为 0.102-0.03725=0.06475t/a。

1.4 风量

混料机风量：项目生产线位于独立密闭车间，同时在混合机上方安装集气罩（0.5m×0.5m）收集粉尘，风量计算公式参照《工业通风》（第四版 修订本）排风量计算公式为 $L = KpHv_x$ ，p 为排风罩敞开面周长，m，H 为罩口至污染源的距离，m（项目取值 0.15m），V_x 边缘控制点的控制风速，m/s（项目取值 0.5m/s），K 考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。则 2 台混料机所需风量为 $1.4 \times (0.5+0.5) \times 2 \times 0.15 \times 0.5 \times 3600 \times 2 = 1512\text{m}^3/\text{h}$ 。

注：改扩建项目投料粉尘依托现有处理设施 TA005（布袋除尘）处理后在车间内无组织排放。现有处理设施 TA005（布袋除尘）设计风量为 1500~5000m³/h，改扩建后所需风量为 1512+1512=3024m³/h，设计风量满足实际所需风量，改扩建后合计风量取值 4000m³/h。

挤出机风量：项目生产线位于密闭车间，同时在挤出机出料口安装密封罩密闭收集有机废气，风量计算公式参照《工业通风》（第四版 修订本）排风量计算公式为 $L = KpHv_x$ ，p 为排风罩敞开面周长，m，H 为罩口至污染源的距离，m（项目取值 0.15m），V_x 边缘控制点的控制风速，m/s（项目取值 0.5m/s），K 考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。则 2 台挤出机所需风量为 $1.4 \times (0.4+0.4) \times 2 \times 0.15 \times 0.5 \times 3600 \times 2 = 1209.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

实验挤出机风量：项目实验打样位于密闭车间，同时在实验挤出机出料口安装密封罩密闭收集有机废气，风量计算公式参照《工业通风》（第四版 修订本）排风量计算公式为 $L = KpHv_x$ ，p 为排风罩敞开面周长，m，H 为罩口至污染源的距离，m（项目取值 0.15m），V_x 边缘控制点的控制风速，m/s（项目取值 0.5m/s），K 考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。则 1 台实验挤出机所需风量为 $1.4 \times (0.2+0.2) \times 2 \times 0.15 \times 0.5 \times 3600 \times 1 = 604.8\text{m}^3/\text{h}$ 。

固化机风量：项目实验固化位于密闭车间，同时在固化机上方安装密封罩密闭收集有机废

气，风量计算公式参照《工业通风》（第四版 修订本）排风量计算公式为 $L = KpHv_x$ ， p 为排风罩敞开面周长， m ， H 为罩口至污染源的距离， m （项目取值 $0.15m$ ）， V_x 边缘控制点的控制风速， m/s （项目取值 $0.5m/s$ ）， K 考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ 。则2台固化机所需风量为 $1.4 \times (0.35+0.35) \times 2 \times 0.15 \times 0.5 \times 3600 \times 2 = 1058.4m^3/h$ 。

注：改扩建项目挤出、实验挤出、实验固化工序产生废气依托现有处理设施TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经DA004（15m）排气筒高空排放。现有处理设施TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）设计风量为 $1500\sim 6000m^3/h$ ，改扩建后所需风量为 $1209.6+1209.6+604.8+1058.4=4082.4m^3/h$ ，设计风量满足实际所需风量。改扩建后合计风量取值 $5000m^3/h$ 。

1.5 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为污染物排放治理措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，发生故障时，持续时间最长按1个小时计算。项目废气处理能力按0%算。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-4 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 $\mu g/m^3$	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次(年/次)	应对措施
挤出、实验挤出、实验固化	TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）故障	VOCs	0.364	0.003	1	1	定期检查，出现故障及时修复，及时更换活性炭、过滤棉
		非甲烷总烃	5.417	0.042			

注：DA004 排气筒包括原有项目的污染物

1.6 措施可行性分析

磨粉、筛分、包装、投料、试喷粉尘：参照《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）表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表，粉末涂料-涂料生产单元-混料、压片、破碎、粉碎、包装-含尘废气，过程控制技术：密闭收集、局部有效收集；污染防治可行技术：袋式除尘、滤筒除尘；项目磨粉、筛分、包装、投料、试喷工序均位于密闭车间，同时采用“布袋除尘”处理粉尘是可行的。

挤出、实验挤出、实验固化废气：参照《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）表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表，粉末涂料-涂料生产单元-熔融挤出-挤出废气-非甲烷总烃，过程控制技术：局部有效收集；污染防治

可行技术：吸收、吸附；项目挤出、实验挤出、实验固化工序均位于密闭车间，且安装“集气罩+垂帘”收集粉尘，同时采用 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理有机废气是可行的。

依托现有 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）的可行性分析：现有处理设施 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）设计风量为 1500~6000m³/h，根据上文分析可知，改扩建后 TA004 所需风量为 1209.6+1209.6+604.8+1058.4=4082.4m³/h，设计风量满足实际所需风量，因此，改扩建挤出、实验挤出、实验固化废气依托现有 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）可行的。

1.7 监测要求

依据《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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及项目废气排放情况，对项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-5 改扩建后项目废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	依据	执行排放标准
DA001	氯化氢	1 次/年	排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	VOCs	1 次/年		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
DA003	颗粒物	1 次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者
	氮氧化物	1 次/年		
	二氧化硫	1 次/年		
DA004	非甲烷总烃	1 次/月		《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
厂界外上风向、厂界外下风向	氯化氢	1 次/半年		广东省《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/半年		
	颗粒物	1 次/半年		
厂区内	NMHC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《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 无组织排放限值的较严值	

1.8 废气排放环境影响分析

改扩建项目挤出、实验挤出、实验固化工序产生的有机废气收集后，通过 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经 DA004（15m）排气筒高空排放。磨粉、筛分、包装粉尘经自带一套“脉冲滤筒除尘器”收集处理后在车间无组织排放。投料粉尘收集后的粉尘通过 TA005（布袋除尘）处理后无组织排放。实验试喷粉尘经自带滤芯处理后在车间内无组织排放。打粉粉尘因其产生量较少在车间无组织排放。根据上表可知，DA004 排放的非甲烷总烃满足《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；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物满足广东省《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放的 NMHC 满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2、废水：

表4-8 改扩建后废水源强核算一览表

产污环节	生产设施	类型	废水产生量t/a	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染物治理设施				废水排放量t/a	污染物排放情况		排放口
					产生量t/a	产生浓度mg/L	处理能力	治理工艺	去除效率	是否可行技术		排放量t/a	排放浓度mg/L	
员工办公、生活	/	生活污水	2400	PH	/	/	20t/d	三级化粪池	/	是	2400	/	6-9	DW001
				CODcr	0.6	250			64%			0.216	90	
				BOD ₅	0.36	150			87%			0.048	20	
				SS	0.36	150			60%			0.144	60	
				氨氮	0.048	20			50%			0.024	10	
				动植物油	0.048	20			50%			0.024	10	
表面处理	表面处理线	表面处理废水	600	PH	/	/	2.5t/d	自建污水处理设施	/	是	600	/	6-9	DW002
				CODcr	/	/			/			0.03	50	
				BOD ₅	/	/			/			0.012	20	
				SS	/	/			/			0.018	30	
				氨氮	/	/			/			0.0048	8	
				阴离子表面活性剂	/	/			/			0.003	5	
				磷酸盐	/	/			/			0.0003	0.5	
				石油类	/	/			/			0.0012	2	

废气治理	喷淋塔	喷淋废水	2.8	PH	/	/	2.5t/d	自建污水处理设施	/	是	0	/	/	经自建污水处理设施处理后回用于喷淋塔
				SS	/	/			/			/		
				BOD ₅	/	/			/			/		

表 4-9 改扩建后废水排放口基本信息一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一般排放口/主要排放口）	地理位置		监测点位	监测因子	监测频次
DW001	直接排放	排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）	间断排放，排放期间流量稳定	一般排放口	E112°58'54.408 N22°28'36.205	广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准	处理前收集口，处理后排污口	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	1月/次
DW002	直接排放	排入附近内河冲，再汇入潭江（大泽下-崖门口段）	间断排放，排放期间流量稳定	一般排放口	E112°58'55.045 N22°28'35.829	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表2新建项目水污染物排放限值（珠三角）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值	处理前收集口，处理后排污口	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、磷酸盐、石油类	1季度/次

注：类比同类型项目，喷淋废水主要污染物的产生浓度 SS：200mg/L，BOD₅：70mg/L，喷淋废水采用自建污水处理设施处理（中和+混凝沉淀+砂滤），根据《水污染控制工程（第三版）下册》（高延耀、顾国维、周琪主编）中第十六章 第二节化学混凝法的 SS 去除效率为 90%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）06 预处理中的脱脂、酸洗的化学需氧量的化学混凝法、物理处理法的去除效率分别均为 40%、30%，综合去除效率为 58%。则喷淋废水经自建污水设施处理后排放浓度为 SS：20mg/L，BOD₅：29.4mg/L，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水水质标准。

2.1 冷却水

冷却水：改扩建项目设2台冷却塔（单台设计循环水量分别为4m³/h），年工作时间为4800h，故总循环水量为38400m³/a，冷却水塔冷却水因受热蒸发和飘水溅出等因素会损耗一部分的水分，根据《建设给水排水设计标准》（GB50015-2019），冷却塔补充水量按照循环水量的1%~2%计算，项目取值2.0%，则冷水系统补充用水量为768m³/a。改扩建项目冷却方式为间接冷却，对水质无要求，冷却水循环使用，不外排。

2.2 地表水环境影响分析结论

改扩建项目冷却水循环使用，不外排。不涉及新增污水外排，因此，项目对所在区域地表水环境及周边环境造成的影响较小。

2.3 自行监测

依据《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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及本项目废水排放情况，对改扩建后项目废水的日常监测要求见下表：

表 4-15 改扩建后项目废水监测方案

监测点位	监测依据	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	1月/次	广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准
生产废水排放口	《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、磷酸盐、石油类	1季度/次	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表2新建项目水污染物排放限值（珠三角）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

改扩建项目的噪声主要为各类机械设备运行时产生的机械噪声，属于室内声源。生产设备噪声源强在60~80dB（A）之间。选用低噪声型号设备，对强噪声设备加装消声、减振装置等措施，降噪效果20-25dB（A）；加强对设备的维护保养，保障其正常运行，减少噪声影响。

表 4-16 改扩建项目噪声污染源源强

序号	设备名称	数量（台）	位置	离设备1m处噪声强度dB（A）	年排放时间	治理措施	单台设备降噪后源强dB（A）
1	混料机	2	生产车间	65	4800h	选用低噪声型号设备，对强噪	45
2	挤出机	2		70			50

3	粉碎机	2	80	声设备加装消声、减振装置等措施,降噪效果20-25dB(A)(项目取值 20dB(A)) ;	60
4	压片机	2	75		55
5	筛分包装机	2	65		45
6	空压机	2	80		60
7	吸尘器	4	70		50
8	冷水机	2	70		50
9	喷粉机	2	65		45
10	固化机	2	60		40
11	打粉罐	1	70		50
12	实验挤出机	1	70		50

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外声源噪声预测计算

本评价只考虑无指向性点声源几何发散衰减,计算公式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

上式公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

I、室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A)。

II、某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

III、计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级按下式计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

IV、计算室外靠近围护结构处的声压级按下式计算：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

表 4-17 改扩建后项目噪声预测结果 单位 dB(A)

监测点位置	西南厂界
	昼间
声源源强 dB(A)	87.7
加装消声、减振装置等措施, 降噪值 20dB (A)	67.7
距监测点距离 m	8
贡献值 dB(A)	49.6
背景值 dB(A)	57.3
叠加结果 dB(A)	58
标准值 dB(A)	昼间≤60
评价标准来源	GB12348-2008
达标情况	达标

注: 厂界东面、南面为邻厂共用墙。

为了能使本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准[即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)], 以减少生产噪声对周围环境的影响, 针对各噪声源的源强及其污染特征, 建设单位拟采取以下的防治措施:

①生产车间必须设置隔声效果好的隔声门, 减小车间噪声从门道传出而影响外界声环境, 进一步隔声降噪; 对高噪声设备采取适当的设备防震、减震措施, 并保证设备稳定运行, 必须选用符合国家环保标准的设备, 不得选用国家明令禁止或淘汰的设备。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非生产噪声, 同时确保环保措施发挥最有效的功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后, 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准[即昼间≤60dB(A),

夜间≤50dB(A)]要求，不会对周围的环境造成影响。

3.2 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-18 改扩建后项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	1 次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

4、固体废弃物

表 4-19 改扩建后项目固体污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	系数法	6	暂存在垃圾箱中	6	交由环卫清运
废气处理	布袋除尘、脉冲滤筒除尘器	粉尘	一般固体废物	类比法	7.366	暂存在一般固体废物暂存间	7.366	交由资源回收单位处理
包装	/	包装固废		类比法	2		2	
废气处理	布袋除尘、脉冲滤筒除尘器	废布袋及滤筒		类比法	0.8		0.8	
实验	/	废样板		类比法	900 块/年		900 块/年	
废气治理	活性炭箱	废活性炭	危险废物	系数法	3.88	暂存在危废暂存间	3.88	交由有危废资质单位处理
废气处理	/	废过滤棉		类比法	0.03		0.03	
表面处理	除油池、酸洗池、中和池、表调池、磷化池	槽渣		系数法	10		10	
废水处理	自建污水处理设施	污泥		系数法	24		24	

(1) 一般固体废物

包装固废：改扩建项目包装过程中会产生一定量的包装固废，其产生量约 2t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（331-001-07），收集后交由相关回收单位定期运走。

废布袋及滤筒：项目废气处理设施中的滤筒和布袋每年更换一次，其产生量约为 0.8t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（264-001-99）收集后交由相关回收单位定期运走。

不合格品及废料：项目生产过程会产生不合格品及废料，项目不合格品还包含已出售给商家后退回

的不合格品，产生量约 0.2t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中(264-001-99)收集后交由相关回收单位定期运走。

粉尘：根据上文可知，脉冲滤筒除尘器、布袋除尘器收集到的粉尘量为 $7.44-0.074=7.366t/a$ ，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中(264-001-66)，收集后作为产品外卖。

废样板：项目实验过程中会产生废样板，其产生量约为 900 块/年，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中(264-001-99)，交由相关回收单位定期运走。

(3) 危险废物

废活性炭：项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭碳箱相关设计量参照《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）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，具体设计如下：

表 4-12 二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
TA002	一级	设计风量 (m ³ /h)	10000	根据上文核算
		风速 μ (m/s)	1.2	蜂窝状活性炭取 1.2，颗粒状活性炭取 0.6
		过碳面积 S (m ²)	2.314	$S=Q/\mu/3600$
		停留时间	0.5	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)	0.9	/
		L (抽屉长度 m)	0.9	/
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	4	$M=S/W/L=2.857$ ，项目设计值 4 个
		抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 50 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：取值 500mm；
		装填厚度	600	装填厚度不宜低于 600mm
		活性炭箱尺寸(长×宽×高，mm)	2900×1300×2000	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，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	1.944	$V_{炭}=M\times L\times W\times D/10^9$
活性炭装填量 W	680.4	$W(kg)=V_{炭}\times\rho$ （蜂窝炭密度取 350kg/m ³ ，		

		(kg)		颗粒碳取 400kg/m ³)
	两级活性炭箱装碳量 (kg)	1360.8		
TA004	一级	设计风量 (m ³ /h)	5000	根据上文核算
		风速μ (m/s)	1.2	蜂窝状活性炭取 1.2, 颗粒状活性炭取 0.6
		过碳面积 S (m ²)	1.157	$S=Q/\mu/3600$
		停留时间	0.5	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)	0.5	/
		L (抽屉长度 m)	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	4	$M=S/W/L\approx 3.857$, 改扩建项目设计值 4 个
		抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 50 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: 取值 500mm;
		装填厚度	600	装填厚度不宜低于 600mm
		活性炭箱尺寸(长×宽×高, mm)	2100×1000×2000	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 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	0.72	$V \text{ 炭}=M\times L\times W\times D/10^9$
		活性炭装填量 W (kg)	252	$W(\text{kg})=V \text{ 炭}\times\rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 颗粒碳取 400kg/m ³)
两级活性炭箱装碳量 (kg)	504			
<p>注: ①项目使用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝状活性炭。</p> <p>②项目生产废气经收集管道收集冷却后, 温度不高于 40℃, 废气相对湿度不高于 70%, 收集废气中不含颗粒物, 满足废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³ 的要求。</p> <p>改扩建后项目 TA002 的 VOCs 吸附量为 0.057-0.004-0.02=0.033t/a, 活性炭削减的 VOCs 浓度 0.772-0.077=0.695mg/m³, TA004 的 VOCs 吸附量为 0.2-0.013-0.07+0.00042-0.00003-0.00015≈0.117t/a, 活性炭削减的 VOCs 浓度 5.417-0.542+0.364-0.0364≈5.203mg/m³, 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号) 表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%, 根据活性炭碳箱相关设计量参照《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) 附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作</p>				

指引，计算，则活性炭更换周期如下：

表 4-13 活性炭更换周期核实表

废气处理设施	M (活性炭的用量, kg)	S: 动态吸附量, %	C-活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q-风量, 单位 m ³ /h	T-生产工序作业时间, 单位 h/d	活性炭更换周期 T (d) =M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t
TA002	1360.8	15%	0.695	10000	16	1836 (保守起见项目每半年更换一次)
TA004	504	15%	5.203	5000	16	182 (保守起见项目每半年更换一次)

改扩建后项目活性炭产生量合计约为 3.88t/a(含吸附的有机废气)。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW49 其他废物-非特定行业(废物代码: 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)), 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。

废过滤棉: 改扩建后项目废气处理过程中会产生废过滤棉, 其产生量约为 0.03t/a, 该废物属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW49 其他废物-非特定行业(废物代码: 900-041-49 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), 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。

为了妥善贮存项目产生的固废, 建设单位在企业内设立固废暂存点, 分类收集后运到工业固废仓库存放, 分类收集、妥善贮存, 定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。

表 4-21 改扩建后项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	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	废活性炭	HW49	900-039-49	3.88	废气处理	固态	活性炭	有机物	1次/年	毒性	处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.03	废气处理	固态	有机废气	有机废气	1次/半年	毒性	处置
3	槽渣	HW17	336-064-17	10	除油池、酸洗池、中和池、表调池、磷化池	半液态	除油粉、磷化剂、纯碱、盐酸	除油粉、磷化剂、纯碱、盐酸	1次/年	毒性	处置

4	污泥	HW17	336-06 4-17	24	废水处理	半液 态	除油 粉、磷 化剂、 纯碱、 盐酸	除油 粉、磷 化剂、 纯碱、 盐酸	1次/年	毒性	处置
---	----	------	----------------	----	------	---------	-------------------------------	-------------------------------	------	----	----

(5) 固体废物环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

建设单位应当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境防治责任制度，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，实现工业固体废物可追溯、可查询，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。

建设单位委托他人运输、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。

建设单位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。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	位于厂区内西北面	9m ²	袋装	12t	1年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		1年
	槽渣	HW17	336-064-17			袋装		1年

	污泥	HW17	336-064-17			袋装		3年
--	----	------	------------	--	--	----	--	----

5、地下水、土壤

本环评要求项目生产场所和固废堆放场所均要求进行地面硬化，固废堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》有关规范设计，从污染源控制和污染途径阻断方面，杜绝本项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能，故不存在地下水及土壤污染途径。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》有关规范设计，本项目地下水、土壤的污染防治措施具体要求如下。

表 4-23 项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土（本项目车间地面已硬底化）	一般地面硬化

6、生态

本项目选址用地范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的生态类环境敏感区，也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境敏感区，因此，本项目环境影响报告不需要进行生态环境质量现状调查。

7、环境风险影响分析

（1）风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, 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，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值。

表 4-24 项目 Q 值计算表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
--------	-------	----------------	-------------	-----

除油粉	/	0.5	100	0.005	
磷化剂	/	0.5	100	0.005	
纯碱	/	0.2	100	0.002	
盐酸	7647-01-0	0.5	7.5	0.067	
废活性炭	/	3.88	100	0.0388	
废过滤棉	/	0.03	100	0.0003	
槽渣	/	5	10	0.5	
污泥	/	24	100	0.24	
项目 Q 值Σ				0.858	
注：槽渣参考“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中 COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液”；除油粉、磷化剂、纯碱、废活性炭、废过滤棉、污泥参考“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）”的临界量					
经以上计算可知，Q<1，根据导则当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。					
项目环境风险类型及防范措施如下。					
表4-25 风险源识别					
危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	原辅材料、表面处理废液	除油粉、磷化剂、纯碱、盐酸	火灾等引发的污染物排放、泄漏爆炸	大气扩散、地表渗流	周边居民区、地表水体
危废暂存间	危险废物	废活性炭、废过滤棉、槽渣、污泥	泄漏、火灾	大气扩散、地表径流	周边居民区、地表水体
废水收集处理设施	/	生产废水	泄漏	地表径流	地表水体
<p>主要的环境风险防范措施包括但不限于：</p> <p>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：</p> <p>指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；</p> <p>在车间的明显位置张贴禁用明火的告示；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置；</p> <p>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。</p>					

②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。

③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。

8、电磁辐射

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

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（酸洗）	颗粒物	经侧边罩收集后，通过 TA001（碱液喷淋）处理后，经 DA001（15m）排气筒高空排放。	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA002（固化）	VOCs	经固化隧道出口及顶部密闭罩收集后，通过 TA002（水喷淋+两级活性炭）处理后，经 DA002（15m）排气筒高空排放。	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	DA003（燃液化石油气）	颗粒物	采用低氮燃烧技术，同时在燃烧机设有抽风口，收集后燃液化石油气废气通过 TA003（水喷淋）处理后，经 DA003（15m）排气筒高空排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者
		氮氧化物		
		二氧化硫		
	DA004（挤出、实验挤出、实验固化）	VOCs	经密封罩密闭收集后，通过 TA004（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）处理后，经 DA004（15m）排气筒高空排放。	《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
	厂界	氯化氢	/	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
非甲烷总烃				
颗粒物				
厂区内	NMHC	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《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 无组织排放限值的较严值	
地表水环境	生活污水	PH	隔油隔渣池+三级化粪池处理+一体化污水处理设施	广东省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准
		CODcr		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
	喷淋废水	PH	经自建污水处理设施处理后回用于喷淋塔	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T
SS				

		BOD ₅		19923-2005)表1 洗涤用水水质标准
	表面处理废水	PH	自建污水处理设施	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中表2 新建项目水污染物排放限值(珠三角)和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		阴离子表面活性剂		
		磷酸盐		
		石油类		
	冷却水	/	循环使用,不外排。	/
声环境	生产车间	连续等效A声级	采用低噪音设备、减振降噪、加装隔音装置,可降噪;厂房、围墙隔声措施,可降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>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》(GB 18599-2020)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。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	改扩建项目用地范围内的所有场地均已进行硬底化处理,故不存在地下水及土壤污染途径,无相关环境影响。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>主要的环境风险防范措施包括但不限于:</p> <p>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:</p> <p>指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;</p> <p>在车间的明显位置张贴禁用明火的告示;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置;</p> <p>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。</p> <p>②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。</p>			

	③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	无

六、结论

综上所述，江门市新式新材料科技有限公司改扩建项目符合江门市的总体规划，也符合新会区的环境保护规划。项目在运营期间产生的各种污染物如能按本报告中提出的污染防治措施进行治理，建设单位认真执行“三同时”，落实本报告表建议的污染治理建设措施，加强污染治理设施的运行管理，尽量减少或避免非正常工况的发生；落实风险防范措施及总量控制要求，确保污染物达标排放。项目建成后不对周围环境造成严重影响，不造成生态破坏。因此从环境保护角度，本项目环境影响是可行的。

评价单位：

项目负责人：

编制日期：



江茹

2025年8月29日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体 废物产生量)① (t/a)	现有工程许可 排放量② (t/a)	在建工程排放量(固体 废物产生量)③ (t/a)	本项目排放量(固体废 物产生量)④ (t/a)	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤(t/a)	本项目建成后全厂排放量(固 体废物产生量)⑥ (t/a)	变化量 ⑦ (t/a)	
废气	氯化氢	0.0029	0.0029	0	0	0	0.0029	0	
	氮氧化物	0.102	0.102	0	0	0.06475	0.03725	-0.06475	
	二氧化硫	170	170	0	0	169.9975	0.0025	-169.9975	
	颗粒物	3.423	3.423	0	0.124	0.56359	2.98341	-0.43959	
	VOCs	0.061	0.061	0	0.062	0.016	0.107	+0.046	
废水	生活污水	排放量	2400	2400	0	0		2400	0
		PH	/	/	/	/	/	/	/
		CODcr	0.144	0.144	0	0	0	0.144	0
		BOD ₅	0.048	0.048	0	0	0	0.048	0
		SS	0.048	0.048	0	0	0	0.048	0
		氨氮	0.019	0.019	0	0	0	0.019	0
		动植物油	0.007	0.007	0	0	0	0.007	0
	表面处理 废水	排放量	600	600	0	0	0	600	0
		PH	/	/	/	/	/	/	/
		CODcr	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
		BOD ₅	0.012	0.012	0	0	0	0.012	0
		SS	0.018	0.018	0	0	0	0.018	0
		氨氮	0.0048	0.0048	0	0	0	0.0048	0

	阴离子表面活性剂	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0
	磷酸盐	0.0003	0.0003	0	0	0	0.0003	0
	石油类	0.0012	0.0012	0	0	0	0.0012	0
一般工业固体废物	生活垃圾	6	6	0	0	0	6	0
	粉尘	少量	少量	0	7.366	0	7.366	+7.366
	包装固废	0	0	0	2	0	2	+2
	金属粉尘渣	0	0	0	18.62	0	18.62	+18.62
	废布袋及滤筒	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废样板	0	0	0	900 块/年	0	900 块/年	+900 块/年
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.88	0	3.88	+3.88
	废过滤棉	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	槽渣	10	10	0	0	0	10	0
	污泥	24	24	0	0	0	24	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

