

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华福涂料（江门）有限公司年产 12000
吨水性涂料改扩建项目

建设单位（盖章）：华福涂料（江门）有限公司

编制日期：2021 年 6 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《华福涂料（江门）有限公司年产12000吨水性涂料改扩建项目》（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（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



法定代表人（签名）



2021年12月1日

本声明书原件交环保审批部门。声明单位可保留复印件

建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

江门市生态环境局江海分局：

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，
我单位郑重承诺：我们对提交的华福涂料（江门）有限公司年产12000吨水性涂料改扩建项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

建设单位（盖章）



联系人（签名）：



联系电话：

2021年12月1日

环评单位（盖章）：



联系人（签名）：



联系电话：

2021年12月1日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳市铭洋环保有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5GYACJ5G）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 华福涂料（江门）有限公司年产 12000吨水性涂料改扩建项目 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 尹邦志（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352014449907000790，信用编号 BH021224），主要编制人员包括 尹邦志（信用编号 BH021224）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):

2021年12月1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），特对报批华福涂料（江门）有限公司年产12000吨水性涂料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资料（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（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2021年12月 日

注：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: 1634024052000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	03yvm7		
建设项目名称	华福涂料（江门）有限公司年产12000吨水性涂料改扩建项目		
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）	华福涂料（江门）有限公司		
统一社会信用代码	914407007406062962		
法定代表人（签章）	孙弘毅		
主要负责人（签字）	刘明晖		
直接负责的主管人员（签字）	刘明晖		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳市铭洋环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA56YACJ5G		
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
尹邦志	2016035440352014449907000790	BH021224	尹邦志
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尹邦志	建设项目基本情况、建设项目所在地自然社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论和建议	BH021224	尹邦志

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

(2021年09月)



分区编号: 44030781
打印人: hscmsuac

单位编号: 30390789
打印时间: 2021年9月26日

单位名称: 深圳市锦洋环保科技有限公司

页码: 1

序号	身份证号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数(元)	个人交(元)	单位交(元)	缴费基数(元)	个人交(元)	单位交(元)	缴费基数(元)	单位交(元)	缴费基数(元)	单位交(元)	缴费基数(元)	个人交(元)	单位交(元)	(金额/元)	(金额/元)	(金额/元)
1	803613231	尹佩志	2	2200	176.0	306.0	11420	11.62	31.29	2200	3.96	2200	5.39	2200	6.6	13.4	194.22	390.98	585.20
合计					176.0	306.0		11.62	32.29		3.9		5.39		6.6	13.4	194.22	390.98	585.2

养老保险				医疗保险						生育保险		工伤保险		失业保险		总计
市内户口		市外户口		一档		二档		三档		人数	金额	人数	金额	人数	金额	
人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额	
0.0		1	484.0	0.0		0.0		1	63.91	1	9.9	1	5.39	1	22.0	585.2

说明: 1. 本证明可作为单位在深圳市参加社会保险的证明, 向相关部门提供, 查验部门可通过登录

网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验证码 (

) 核查。

2. 户籍代码 "1" 表示深户, "2" 表示广东省内非深户, "3" 表示广东省外户籍, "4" 表示港澳台人员, "5" 表示华侨, "6" 表示外国人。

"7" 表示非深户 (无法区别具体哪种情况的非深户)。

3. 本清单是单位在深圳市参保缴费五险单月缴交明细表。

4. 生育与工伤保险中无 "个人交" 项表示该险种无个人缴费部分。

5. 补交社会保险费不在本清单显示。

6. 生育保险/生育医疗保险, 单位交金额后若出现 # 号, 表示该参保人此月缴纳的是生育保险, 若有缴费无 # 号, 表示该参保人此月缴纳的是生育医疗。





统一社会信用代码
91440300MA5GYACJ5G

营业执照

(副本)



名称 深圳市铭洋环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 刘继良

成立日期 2021年08月25日

住所 深圳市龙岗区龙城街道尚景社区龙城大道89号西門
正中时代大厦A栋2705-A12

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



登记机关

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华福涂料（江门）有限公司年产 12000 吨水性涂料改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点	江门市江海区金瓯路 308 号		
地理坐标	（北纬 22°34'1.591"，东经 113°07'43.952"）		
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 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264
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）	3000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	6.7	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3131
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中共江门市委、江门市人民政府关于建立江门市高新技术产业开发区的决定》（江发〔1992〕42号）；广东省人民政府《关于筹办江门高新技术产业开发区的复函》（粤办函〔1993〕61号）		
规划环境影响评价情况	《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》、广东省环境保护局、《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号），广东江门高新技术产业园区位于江门市江海区，原规划面积47.1km ² ，核准面积为12.21km ² ，其中规划工业用地565.2hm ² 、居住用地79.3hm ² ，核定主导产业为电子、机械、生物制药。目前园区已开发面积为7.21km ² ，已引进项目188个，形成了电子信息、摩托车及其零配件制造、生物制药等支柱产业，引进产业也包括塑料、新材料、家具、服装、食品和化工等其他工业门类。华福涂料（江门）		

	有限公司于2002年入驻园区，为化工行业，符合江门高新技术产业开发区的产业准入正政策，企业废水、废气均处理达标后排放，符合园区环境影响报告书审查意见的要求。												
其他符合性分析	一、产业政策相符性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中的C2641涂料制造。本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）和《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）中的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《江门市投资准入禁止限制目录》（2018年本）（江府[2018]20号）中禁止准入类和限制准入类。本项目主生产低挥发性水性涂料，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府[128]号）中相关要求。因此本项目符合国家、广东省和江门市的产业政策要求。 二、用地合理性 扩建项目依托位于江门市江海区金瓯路308号的华福涂料（江门）有限公司现有涂料生产车间建设，项目所在土地用途为工业用地，本项目的建设符合用地规划。 三、环保政策符合性分析 表1-1 本项目与相关环保政策的相符性分析表 <table><tr><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合要求</th></tr><tr><td colspan="3">（1）《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）>的通知》（粤环发[2018]6号）及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）》（江环[2018]288号）</td></tr><tr><td>各市（区）应结合产业结构特征和VOCs减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照省和市相关政策要求开展VOCs治理减排，确保完成环境空气质量改善目标和VOCs总量减排目标。</td><td>结合本项目生产工艺和设计的废气收集处理系统，研磨、分散工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经密闭集气罩收集至末端处理设施处理后28m高空排放，废气的总净化效率达到90%。</td><td>符合</td></tr><tr><td>严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高</td><td>本项目为扩建化工项目，建设在广东江门高新技术产业开发区内。扩</td><td>符合</td></tr></table>	要求	本项目情况	是否符合要求	（1）《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）>的通知》（粤环发[2018]6号）及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）》（江环[2018]288号）			各市（区）应结合产业结构特征和VOCs减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照省和市相关政策要求开展VOCs治理减排，确保完成环境空气质量改善目标和VOCs总量减排目标。	结合本项目生产工艺和设计的废气收集处理系统，研磨、分散工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经密闭集气罩收集至末端处理设施处理后28m高空排放，废气的总净化效率达到90%。	符合	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高	本项目为扩建化工项目，建设在广东江门高新技术产业开发区内。扩	符合
要求	本项目情况	是否符合要求											
（1）《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）>的通知》（粤环发[2018]6号）及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）》（江环[2018]288号）													
各市（区）应结合产业结构特征和VOCs减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照省和市相关政策要求开展VOCs治理减排，确保完成环境空气质量改善目标和VOCs总量减排目标。	结合本项目生产工艺和设计的废气收集处理系统，研磨、分散工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经密闭集气罩收集至末端处理设施处理后28m高空排放，废气的总净化效率达到90%。	符合											
严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高	本项目为扩建化工项目，建设在广东江门高新技术产业开发区内。扩	符合											

	VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，试行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。	建后VOCs全厂排放量比现有项目有所减少	
	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。	本项目扩建完成后VOCs均能实现达标排放，扩建后全厂VOCs排放量减少	符合
	涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体份涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	本项目取消现有油性涂料生产，改为全部生产水性涂料	符合
(2) 《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)>的通知》(粤府[2018]128号)			
	珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工厂除外)	本项目原辅材料均为低VOCs含量的物料，根据本项目产品的VOCs含量检测报告(见附件10)，产品的VOCs均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)中水性涂料-包装涂料(不粘涂料)的限值(270g/L)，属于低VOCs含量涂料	符合
	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品	本扩建项目产品是水性涂料，使用低VOCs含量的原辅材料	符合
(3) 《关于印发<江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019—2020年)>(江府[2019]15号)》			
	全市建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。	本项目在生产过程中会产生少量VOCs，通过合理的收集系统和有效的末端治理装置处理后达标排放，本项目通过改建和取消油	符合

		性涂料生产,实现增产不增污,VOCs总量指标不超过原环评批复总量指标。	
	(4)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)		
	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合
	新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目为扩建化工项目,建设在广东江门高新技术产业开发区内。	符合
	(5)《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》		
	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目	本项目年用电量约为100万度,用水量为13755.52t/a,折算成标准煤为126.4t,小于1万吨标准煤,因此本项目不属于“两高”项目的范围	符合
	四、与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕53号)相符性分析 根据《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕53号): (二)化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。 “石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国VOCs重点排放源”;“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。”;“实行重点排放源排		

放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行”。

本项目所用原辅材料和生产产品均属于低VOCs含量的物料；项目分散、研磨搅拌工序的设备处于密闭状态，投料工序设备处于半密闭状态；项目液体物料采用管道输送进料，成品通过灌装工序泵入包装机；粉料投料口上方设有密闭集气罩，废气粉尘和有机废气使用二级水喷淋装置和“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后28m高空排放。因此，本项目符合《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

五、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

源项	控制要求	本项目情况	相符性
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	本项目的 VOCs 物料均储存于密闭容器、包装袋、中，密闭容器、包装袋等位于仓库内，无 VOCs 物料储罐	符合
VOCs 物料的转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非密闭管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	液体 VOCs 物料采用密闭容器转移，按顺序添加至生产缸或罐中	符合
VOCs 无组织废气收集处理系统	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，发生故障时停止生产	符合
	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、	本项目产生 VOCs 环节均配置气体收集系统收集引至“二级水喷淋”装置和“水喷淋+二级	符合

		AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	活性炭吸附”装置处理后经 28m 高排气筒排放。	
		1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 2kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 2、排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	本项目 VOCs 排放速率 $< 3\text{kg/h}$, 处理效率为 90%,涉及 VOCs 的排气筒高度为 28m	符合
		企业应建立台帐,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台帐保存期限不少于 3 年	建设单位将建立台帐,按要求记录相关信息,并按规定保存不少于 3 年	符合

根据上表,本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求是相符的。

六、与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》相符性分析

根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》:加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制,强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高VOCs排放企业的清洁生产和VOCs排放治理监管工作,采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放VOCs生产工序在固定车间内进行,监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。

本项目属于涂料制造业,分散、研磨搅拌工序产生的有机废气由密闭集气罩收集,经二级水喷淋装置和“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过28m高排气筒排放,符合排放意见的有关要求。

七、项目建设与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府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）、《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的通知》（江府〔2021〕9号），本项目与“三线一单”相符性分析见下表。 表 1-1 “三线一单”符合性分析表 <table> <tr> <th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合判定</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，不位于优先保护单元</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目投产后对区域内造成的环境影响为可接受，环境质量可保持现有水平。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>本项目用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td><td>本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的禁止准入类和许可准入类。</td><td>符合</td></tr> </table> 表 1-2 与《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析表 <table> <tr> <th>要求</th><th>相符性分析</th><th>符合判定</th></tr> <tr> <td>推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</td><td>本扩建项目为水性涂料生产项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，且本项目位于广东江门高新技术产业园区内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线</td><td>项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。</td><td>符合</td></tr> </table>			类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合判定	生态保护红线	根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，不位于优先保护单元	符合	环境质量底线	根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目投产后对区域内造成的环境影响为可接受，环境质量可保持现有水平。	符合	资源利用上线	本项目用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合	环境准入负面清单	本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的禁止准入类和许可准入类。	符合	要求	相符性分析	符合判定	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本扩建项目为水性涂料生产项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，且本项目位于广东江门高新技术产业园区内。	符合	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线	项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。	符合
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合判定																								
生态保护红线	根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，不位于优先保护单元	符合																								
环境质量底线	根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目投产后对区域内造成的环境影响为可接受，环境质量可保持现有水平。	符合																								
资源利用上线	本项目用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合																								
环境准入负面清单	本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的禁止准入类和许可准入类。	符合																								
要求	相符性分析	符合判定																								
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本扩建项目为水性涂料生产项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，且本项目位于广东江门高新技术产业园区内。	符合																								
贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线	项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。	符合																								

	开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。		
	原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本扩建项目为水性涂料生产项目，所用原辅材料为低挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气经收集处理达标后通过排气筒排放。	符合
表 1-3 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的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析表 本项目位于江门高新技术产业开发区，管控单元分类为：园区型重点管控单元，其管控要求及本项目的相符性分析见下表。			
	类别	管控要求	符合性
	区域布局管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	本项目位于江门高新技术产业开发区内，不位于西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内；项目在现有厂址内进行，项目不自建供热锅炉。因此符合。
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【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 5000 立方米以上的非农业用水单位实行	本项目不使用高污染燃料。项目年用水量为 13755.52m³，远低于 12 万立方米，月均用水量约 1146.3m³，未达到 5000 立方以上。月均因此符合。

		计划用水监督管理。	
污染物排放管控		3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。 3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。 3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目为化工项目，大气污染物均执行特别排放限值。本项目提高了现有项目的有机废气收集效率，实现了增产不增污。项目的产品是水性涂料，使用低 VOCs 含量的原辅材料。项目按照规范要求建设有一般固废贮存间和危险废物暂存间。 因此符合。
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3.【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。 4-4.【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。	项目已编制突发环境事件应急预案和风险评估报告，本项目不属于重点监管企业。因此符合。
由上表可知，本项目符合广东省“三线一单”和江门市“三线一单”的要求。 八、项目建设与《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发[2016]88号）相符性分析 根据《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通			

	知》（国办发[2016]88号）：17.严格安全准入。建立完善涉及公众利益、影响公共安全的危险化学品重大建设项目公众参与机制。在危险化学品建设项目立项阶段，对涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，实施住房城乡建设、发展改革、国土资源、工业和信息化、公安消防、环境保护、海洋、卫生、安全监管、交通运输等相关部门联合审批。督促地方严格落实禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目的要求。鼓励各地区根据实际制定本地区危险化学品“禁限控”目录。 华福涂料（江门）有限公司位于广东江门高新技术产业园区，该园区的产业包括化工行业，本扩建项目在华福涂料（江门）有限公司现有车间内建设。本项目已取得江门高新技术产业开发区党政办公室、江门市江海区人民政府办公室出具的《关于华福水性涂料产能增加及扩建的复函》（见附件9），并编制了环境影响报告表报环境生态主管部门审批。因此本项目符合《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发[2016]88号）的要求。 九、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）的相符性分析 表 1-4 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）的相符性分析表 <table><tr><th>要求</th><th>相符性分析</th><th>符合判定</th></tr><tr><td colspan="3">《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》</td></tr><tr><td>优化调整能源结构。佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大Ⅲ类（严格）高污染燃料禁燃区范围。</td><td>本项目使用的能源为电能，不使用高污染燃料</td><td>符合</td></tr><tr><td>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</td><td>根据本项目产品的 VOCs 含量检测报告（见附件 10），产品的 VOCs 均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中水性涂料-包装涂料（不粘涂料）的限值（270g/L），属于低 VOCs 含量涂料，</td><td>符合</td></tr></table>	要求	相符性分析	符合判定	《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》			优化调整能源结构。佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大Ⅲ类（严格）高污染燃料禁燃区范围。	本项目使用的能源为电能，不使用高污染燃料	符合	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	根据本项目产品的 VOCs 含量检测报告（见附件 10），产品的 VOCs 均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中水性涂料-包装涂料（不粘涂料）的限值（270g/L），属于低 VOCs 含量涂料，	符合
要求	相符性分析	符合判定											
《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》													
优化调整能源结构。佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大Ⅲ类（严格）高污染燃料禁燃区范围。	本项目使用的能源为电能，不使用高污染燃料	符合											
实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	根据本项目产品的 VOCs 含量检测报告（见附件 10），产品的 VOCs 均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中水性涂料-包装涂料（不粘涂料）的限值（270g/L），属于低 VOCs 含量涂料，	符合											

		所用原料均为低 VOCs 含量原辅材料	
	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施	本项目废气采用二级水喷淋塔、水喷淋+二级活性炭吸附装置处理	符合
	《广东省 2021 年水污染防治工作方案》		
	全力推进国考断面水质达标攻坚。各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污。	本项目纳污水体麻园河已于 2016 年纳入重点推进城区 6 条黑臭水体改造项目，作为重点整治对象，2016-2019 年期间，通过截污-清淤扩宽-护岸-引水-绿化景观的标准模式对其进行了治理，同时建立起河长责任制来控制水体的纳污情况，效果较为理想。	符合
	深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法”的闭环管理机制。	本项目生产废水经厂内污水处理站处理达标后排入江海污水处理厂深度处理。项目于 2020 年 7 月申请取得排污许可证。	符合
	十、与《广东省水污染防治条例》相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）： 第二十八条 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。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。		

	向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 本项目改扩建完成后，生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经现有污水处理站处理达标后经市政污水管网进入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河。 综上所述，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。 十一、与《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（江水务[2018]118号）的相符性分析 根据《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》： 2018年底，天沙河、杜阮河、麻园河、会城河、紫水河消除黑臭现象。 到2019年底，市区建成区的黑臭水体消除比例显著提高，到2020年底，江门市区城市建成区黑臭水体消除比例达到90%以上，同时建立健全长效机制，确保整治效果长效保持。 强化工业企业污染控制。蓬江、江海、新会三区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准；有特别排放限值要求的，应依法依规执行。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。组织评估现有接入城市生活污水处理设施的工业废水对设施出水的影响，导致出水不能稳定达标的要限期退出。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。 本项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严值后排入江海污水处理厂深度处理后排放到麻园河，生产废水经厂内污水处理站处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准较严值后排入江海污水处理厂
--	---

	深度处理后排放到麻园河。项目外排废水均达标排放，符合江海污水处理厂纳管要求。麻园河已于 2016 年纳入重点推进城区 6 条黑臭水体改造项目，作为重点整治对象，2016-2019 年期间，通过截污-清淤扩宽-护岸-引水-绿化景观的标准模式对其进行了治理，同时建立起河长责任制来控制水体的纳污情况，效果较为理想。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

华福涂料（江门）有限公司（以下简称建设单位）始建于 2002 年，位于江门市江海区金瓯路 308 号，占地面积 28606m²，建筑面积约 9498m²，从事涂料的生产，以树脂、溶剂、颜料、填料、添加剂等为原材料，生产设备包括搅拌机、分散机、砂磨机、研磨机、球磨机，以及有机溶剂储罐等，通过搅拌、研磨、分散等工序进行涂料生产。项目具体建设申报情况见下表。

表 2-1 现有项目环评批复及验收情况

序号	项目名称	审批文号	审批内容
1	华福涂料（江 门）有限公司 年产涂料400 吨项目环境影 响评价报告表	江环建[2002]545号	项目年加工涂料Xylan溶剂200吨、水 剂200吨。占地面积26800m²。未明确 分配指标。外排废水必须符合广东省 《水污染排放限值》（DB44/26-2001） 二级标准。
2	关于华福涂料 （江门）有限 公司建设项目 竣工环境保护 验收意见的函	江海环验[2006]32号	同意通过该项目环境保护验收。
3	关于华福涂料 （江门）有限 公司涂料生产 项目回顾性环 境影响报告书 审查备案意见 的函	江环审[2014]370号	项目占地面积28606m²，规模为年产涂 料Xylan油性涂料200吨、水性涂料 1400吨。生产废水处理达到广东省《水 污染排放限值》（DB44/26-2001）第 二时段一级标准后连同生活污水一并 纳入江海污水处理厂处理。有机废气 收集率应大于90%，净化效率应不低于 90%。项目以油性车间和储罐区边界为 起点，设置50米防护距离。VOCs批复 总量：0.16t/a（有组织）、0.18t/a（无 组织）。
4	关于华福涂料 （江门）有限 公司涂料生产 回顾性环境影 响评价项目竣 工环境保护验 收的函	江环验[2015]56号	年产涂料Xylan油性涂料200吨、水性 涂料1400吨。 废水处理设施设计规模为24t/a。 项目配套建设了三套废气处理设施， 油性涂料车间一层的废气与水性涂料 车间一层的废气混合，经1#布袋除尘 器和活性炭吸附装置后引至28米高的 1#排气筒排放；油性涂料车间夹层的 废气与水性涂料车间二层的废气混 合，经2#布袋除尘器和活性炭吸附装 置处理后，引至28米高2#排气筒排 放。实验室喷柜废气和烤箱废气先经滤网

			过滤，再经活性炭吸附装置处理后，通过30米高的3#排气筒排放。
5	排污许可证	914407007408062962001U	未填写年许可排放量限值
6	华福涂料（江门）有限公司 VOCs“一企一方案”综合整治方案	/	投料区、分装区、油性车间洗缸区增加点对点收集罩收集有机废气。水性车间废气收集后采用二级水喷淋塔处理后由28m高排气筒排放；油性车间废气收集后采用“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”装置处理后由28m高排气筒排放。确定VOCs排放总量为3.557t/a。

华福涂料（江门）有限公司于 2019 年委托广州悦能环保技术有限公司编制《华福涂料（江门）有限公司 VOCs“一企一方案”综合整治方案》，并对废气处理措施进行改造，改造后现有项目的废气处理方案为：水性涂料车间一层和二层的废气经二级水喷淋塔处理后由 28 米高排气筒（DA001）排放；油性涂料车间一层和夹层的废气经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 28 米高排气筒（DA002）排放。实验室喷柜废气和烤箱废气未经处理直接排放。该方案已报江门市生态环境局江海分局并通过验收（见附件 8），废气整改措施于 2020 年 9 月建成运行，整改后企业 VOCs 排放总量为 3.557t/a。根据广东省生态环境厅互动交流平台回复（<http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=110087&via=pc>）：未对 VOCs 排放进行总量控制的项目，可根据环评报告、排污许可证或“一企一策”治理情况，对已有在用项目进行 VOCs 总量排放认定，确定排放总量。因此现有项目 VOCs 排放总量根据《华福涂料（江门）有限公司 VOCs“一企一方案”综合整治方案》确定为 3.557t/a。

根据公司业务发展需求，建设单位拟取消油性涂料生产，改为生产水性涂料，投资 3000 万元在现有水性涂料生产车间和油性涂料生产车间内增加生产设备、原辅材料和工作时间（由目前的一天一班制改为一天三班制）以达到水性涂料产能扩建的目的，水性涂料产能由目前的 1400 吨/年增产至 12000 吨/年，同时增加一套干式过滤+活性炭吸附装置对实验室废气进行处理、对现有危废暂存间进行改建、增设一座容积为 75m³的初期雨水池、一座容积为 114m³的事故应急池。扩建项目建成后，华福涂料（江门）有限公司年产水性涂料 12000 吨。项目扩建后产品方案及年产量情况见下表。

表 2-2 项目扩建前后产品方案一览表

产品名称		产能（t/a）		
大类	小类	现有项目	扩建项目	扩建完成后
油性涂料	有机硅耐高温漆	20	-20	0
	铝粉有机硅耐高温漆	15	-15	0
	环氧烤漆	15	-15	0
	含氟油性涂料	150	-150	0

水性涂料	聚四氟乙烯不沾性涂料	1200	8800	10000
	聚苯硫醚不沾性涂料	200	1800	2000
合计		1600	10600	12000

根据《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》等相关规定，该项目须开展环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中二十三、化学原料和化学制品制造业 26——44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264——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），本项目应编制环境影响报告表，因此华福涂料（江门）有限公司委托深圳市森宇环保科技有限公司为“华福涂料（江门）有限公司年产 12000 吨水性涂料改扩建项目”编制环境影响报告表，并报送有关生态环境主管部门审批。

二、扩建前后建设内容及工程规模

1、扩建前后建设内容与规模

本项目在现有水性涂料生产车间和油性涂料生产车间内增加设备、原辅材料和工作时间（由目前的一天一班制改为一天三班制）以达到水性涂料产能增加 10600 吨/年的目的，不新增建（构）筑物，扩建前后建筑情况不变，扩建后全厂占地面积 28606m²，建筑面积约 9498m²，如下表所示。

表 2-3 项目扩建前后工程组成一览表

工程类别	工程名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	功能/用途	
					现有	扩建后
主体工程	综合厂房	2189.59	4255.00	4	第 1 层和第 2 层为水性涂料生产车间（两层贯通，设有夹层），建筑面积 3131m ² ，总层高 8m 内设水性原辅材料预处理区、投料区、分散区、搅拌区、研磨区、成品分装区、清洗区、仓库区	在水性涂料生产车间内增加设备、原辅材料和工作时间，现有设备布置无改变
					第 3 层为实验室，建筑面积 562m ² ，层高 4m	无改变
					第 4 层为性能测试房，建筑面积 562m ² ，层高 4m	无改变
	油性涂料生产车间	1032.00	1324.50	1	设有夹层，总层高 8m，内有投料区、分散区、研磨区、成品分装区、清洗区	不再油性涂料，改为生产水性涂料，保留现有设备，并增加设备、原材料和工作时间，该车间改为水性涂料生产车间二

	辅助工程	库房	1030.00	1030.00	1	存放包装材料。	无改变	
		成品库房（油性库房）	498.00	498.00	1	存放油性涂料原料及成品。	改为存放水性涂料原料和成品	
		装车台	255.00	255.00	1	位于成品库房（油性库房）旁，用于油性涂料原料及成品装卸。	用于水性涂料原料及成品装卸	
		埋地有机溶剂储罐	136.42	—	地下	原为 1 个 10m ³ 储罐储放乙酸丁酯、1 个 10m ³ 储罐储放乙二醇乙醚乙酸酯、1 个 20m ³ 储罐储放二甲苯，由于上述有机溶剂用量较少，无需用储罐储存，储罐目前已停用	拆除	
		去离子水处理设备间	23.45	23.45	1	制去离子水	无改变	
		配套工程	办公楼	1100.00	1814.50	2	层高 3.5m	无改变
	公用工程		变配电房	80.40	80.40	1	/	无改变
		空压机/冷水机房	67.00	67.00	1	/	无改变	
		开敞连廊	75.00	75.00	1	/	无改变	
		发电机房	32.00	32.00	1	/	无改变	
		门卫一	22.50	22.50	1	/	无改变	
		门卫二	21.00	21.00	1	/	无改变	
	环保工程	废水处理	扩建项目新增生产废水依托厂内现有污水处理站处理达标后经市政污水管网排至江海污水处理厂，新增生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排至江海污水处理厂					
		废气处理	水性涂料生产车间内新增水性涂料生产废气依托现有水性涂料生产车间的二级水喷淋塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）排放；油性涂料生产车间内新增水性涂料生产废气依托现有油性涂料生产车间改造后的“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后由 28m 高排气筒（DA002）排放；改建工程的实验室废气经干式过滤+活性炭吸附装置处理后由 30m 高排气筒（DA003）排放					
		噪声	降噪、隔声等措施					
		固废治理	一般工业固废依托现有一般固废暂存间；危险废物依托现有危废暂存间，拟对危废暂存间进行改建，现有危废暂存间占地面积为 288m ²					
		环境风险	现有项目无初期雨水池，有一座容积为 420m ³ 的事故应急池；改扩建项目增设一座容积为 75m ³ 的初期雨水池，增设容积为 114m ³ 的事故应急池。					
2、扩建前后原辅材料及用量								
扩建前后主要原辅材料消耗情况详见下表。								
表 2-4 扩建前后主要原辅材料一览表								

产品 种类	原材料名称		年用量 t/a				扩建后 最大储 存量 t	储存状态
	大类	小类	现有项目	扩建项目	扩建后	增加量		
油性 涂料	溶剂	二甲苯	12.39	-12.39	0	-12.39	/	/
	溶剂	乙酸丁酯	11.94	-11.94	0	-11.94	/	/
	溶剂	异丙醇	9.67	-9.67	0	-9.67	/	/
	溶剂	丙二醇甲 醚醋酸酯	8.6	-8.6	0	-8.6	/	/
	溶剂	防白水	6.84	-6.84	0	-6.84	/	/
	溶剂	乙二醇乙 醚乙酸酯	2.31	-2.31	0	-2.31	/	/
	溶剂	溶剂 100	1.28	-1.28	0	-1.28	/	/
	树脂	硅聚酯树 脂	64.04	-64.04	0	-64.04	/	/
	树脂	聚硅树脂	7.39	-7.39	0	-7.39	/	/
	树脂	三聚氰胺 树脂	3.18	-3.18	0	-3.18	/	/
	树脂	聚酯改性 有机硅树 脂	0.98	-0.98	0	-0.98	/	/
	树脂	饱和聚酯 树脂	0.97	-0.97	0	-0.97	/	/
	添加 剂	甲基三甲 氧基硅烷	25.88	-25.88	0	-25.88	/	/
	添加 剂	硅溶胶	20.54	-20.54	0	-20.54	/	/
	添加 剂	甲基三乙 氧基硅烷	2.63	-2.63	0	-2.63	/	/
	添加 剂	聚硅氧烷	1.87	-1.87	0	-1.87	/	/
	添加 剂	聚四氟乙 烯	1.48	-1.48	0	-1.48	/	/
	添加 剂	苯基三甲 氧基硅烷	1.82	-1.82	0	-1.82	/	/
	添加 剂	硅酮助剂	0.93	-0.93	0	-0.93	/	/
	填料	碳化硅	4.67	-4.67	0	-4.67	/	/
	填料	氧化铝	2.76	-2.76	0	-2.76	/	/
	填料	硫酸钡	2.52	-2.52	0	-2.52	/	/
	填料	云母粉	1.59	-1.59	0	-1.59	/	/
	填料	铝浆	2.22	-2.22	0	-2.22	/	/
	填料	二氧化硅	1.96	-1.96	0	-1.96	/	/

		颜料	碳黑颜料	4.32	-4.32	0	-4.32	/	/
		颜料	钛白粉	1.88	-1.88	0	-1.88	/	/
		颜料	颜料	2.52	-2.52	0	-2.52	/	/
		颜料	色粉	2.01	-2.01	0	-2.01	/	/
		颜料	色浆	1.63	-1.63	0	-1.63	/	/
		颜料	碳黑颜料粉	0.77	-0.77	0	-0.77	/	/
		颜料	铝银浆	0.96	-0.96	0	-0.96	/	/
		合计		214.55	-214.55	0	-214.55	/	/
	水性涂料	水	去离子水	389.04	2941.89	3330.93	+2941.89	/	/
		溶剂	N-甲基吡咯烷酮	45.88	345.68	391.56	+345.68	10.0	1000kg/桶
		溶剂	丙二醇	18.71	139.96	158.67	+139.96	4.0	200kg/桶
		溶剂	二丙二醇甲醚	10.69	79.24	89.93	+79.24	4.0	200kg/桶
		树脂	聚四氟乙烯乳液	551.42	4173.34	4724.76	+4173.34	100.0	1000kg/桶
		树脂	聚醚砜树脂	41.93	315.77	357.70	+315.77	9.0	1000kg/桶
		树脂	全氟乙烯丙烯共聚物	37.46	281.93	319.39	+281.93	8.0	1000kg/桶
		树脂	丙烯酸乳液	36.25	272.77	309.02	+272.77	8.0	1000kg/桶
		树脂	四氟乙烯和全氟烷氧基醚共聚物树脂	22.32	167.30	189.62	+167.30	9.0	1000kg/桶
		树脂	聚酰胺亚胺漆	20.72	155.18	175.90	+155.18	8.0	1000kg/桶
		树脂	聚酰胺酰亚胺	16.71	124.82	141.53	+124.82	7.0	1000kg/桶
		树脂	聚苯硫醚	15.91	118.76	134.67	+118.76	6.0	1000kg/桶
		添加剂	表面活性剂	40.67	306.23	346.90	+306.23	17.0	1000kg/桶
		添加剂	三乙醇胺	15.87	118.46	134.33	+118.46	6.0	200kg/桶
		添加剂	增稠剂	8.93	65.91	74.84	+65.91	4.0	200kg/桶
		添加剂	油酸	6.19	45.17	51.36	+45.17	2.4	200kg/桶
		添加剂	二甲基亚砷	5.01	36.23	41.24	+36.23	2.0	200kg/桶

添加剂	催化剂	4.79	34.57	39.36	+34.57	2.0	200kg/桶
添加剂	氨水(25%)	3.92	27.98	31.90	+27.98	1.5	25kg/桶
添加剂	聚氨酯增稠剂	3.92	27.98	31.90	+27.98	1.5	25kg/桶
填料	硅酸盐	53.39	402.54	455.93	+402.54	10.0	25kg/袋
填料	碳化硅	19.03	142.39	161.42	+142.39	8.0	25kg/袋
填料	氧化铝	11.27	83.63	94.90	+83.63	4.6	25kg/袋
填料	硫酸钡	7.55	55.47	63.02	+55.47	3.0	25kg/袋
填料	云母粉	6.51	47.59	54.10	+47.59	2.6	25kg/袋
填料	高岭石	7.46	54.78	62.24	+54.78	3.0	25kg/袋
填料	氧化锌	4.02	28.74	32.76	+28.74	1.5	25kg/袋
颜料	色浆	26.56	199.40	225.96	+199.40	5.0	25kg/桶
颜料	钛白粉	7.66	56.30	63.96	+56.30	3.0	25kg/袋
颜料	碳黑颜料粉	3.15	22.15	25.30	+22.15	1.3	25kg/袋
颜料	色光粉	4.18	29.95	34.13	+29.95	1.7	25kg/袋
合计		1447.12	10902.11	12349.23	+10902.11	/	/

主要原材物理化性质说明：

原料名称	化学组成	理化性质、毒理性
聚四氟乙烯乳液	聚四氟乙烯、水	是将四氟乙烯聚合后的分散液浓缩至聚四氟乙烯固体含量为 60%左右并以非离子型表面活性剂稳定的水分散液。白色、半透明体；熔点(℃)：327；相对密度(水=1)：2.25，有突出的耐热、耐寒及耐磨性，有不粘着、不吸水、不燃烧等特点。大鼠灌输试验：TDLo：80 mg/kg；小鼠灌输试验：TCLo：1140 mg/kg。
聚醚砜树脂	聚醚砜	聚醚砜是由 4,4'-双磺酰氯二苯醚在无水氯化铁催化下，与二苯醚缩合制得，为淡黄色至灰褐色粒状物，折射率 1.85，玻璃化温度 225℃，热变形温度 203℃(1.82MPa)。耐热性介于聚砜和聚芳砜之间，长期使用温度 180-200℃。耐老化性能优异，在 180℃使用可达 20 年。耐燃性好，即使燃烧也不发烟。耐蠕变性好，在 150℃和 20MPa 压力下的应变只有 2.55%。在卫生标准方面，被美国 FDA 认可，也符合日本厚生省第 434 号和 178 号公告的要求。
碳黑颜料粉	碳黑	碳黑(carbonblack)，又名炭黑，是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m ² /g，是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。
聚苯硫醚	聚苯硫醚	白色粉末，熔点(℃)：288，相对密度(水=1)：1.35，不溶

			于一般有机溶剂。是一种新型高性能热塑性树脂，具有机械强度高、耐高温、耐化学药品性、难燃、热稳定性好、电性能优良等优点。
	丙烯酸乳液	丙烯酸	乳白色或近透明粘稠液体，是由纯丙烯酸酯类单体共聚而成的乳液，无毒、无刺激，对人体无害，符合环保要求，非成膜高光树脂，具有优异的光泽与透明性，抗粘连性能好。
	氨水	氨、水	本项目所用的是浓度为 25% 的氨水，无色透明且具有刺激性气味，具弱碱性，作为调节涂料 pH 值的添加剂。
	N-甲基吡咯烷酮	1-甲基-2-吡咯烷酮 70-100%，二甲基吡咯烷酮 0.1-1%	为无色至淡黄色透明液体，稍有氨气味，与水以任何比例混溶，溶于乙醚，丙酮及酯、卤代烃、芳烃等各种有机溶剂，几乎与所有溶剂完全混合。密度 1.028g/cm ³ 。急性毒性：小鼠口服 LC50：5130mg/kg；大鼠口服 LD50：3914mg/kg；小鼠腹腔 LC50：3050mg/kg；大鼠腹腔 LD50：2472mg/kg；小鼠静脉 LC50：54500μg/kg；大鼠静脉 LD50：80500μg/kg；大鼠吸入 LD50：1gm/m ³
	丙二醇	C ₃ H ₈ O ₂	与水、乙醇及多种有机溶剂混溶，常态下为无色粘稠液体，近乎无味，细闻微甜。密度 1.0381g/cm ³ ，可燃、低毒。急性毒性口服-大鼠 LD50:20000 毫克/公斤；口服-小鼠 LC50:32000 毫克/公斤。
	全氟乙烯丙烯共聚物	主要为四氟乙烯和六氟丙烯共聚物	简称 FEP，是四氟乙烯和六氟丙烯共聚而成的，六氟丙烯的含量约 15% 左右，是聚四氟乙烯的改性材料，是一种软性塑料，具有优良的耐候性、耐化学稳定性，摩擦系数较低。
	四氟乙烯和全氟烷氧基醚共聚物树脂	主要为可熔融聚四氟乙烯乳液	成分组成：可熔融聚四氟乙烯乳液 45-55%、水 45-50%、表面活性剂 0-5%、乳化剂 0-5%。乳白色或浅黄色液体，有轻微氨味，密度 1.35-1.45g/cm ³ 。有较好的耐化学腐蚀性，其抗蠕变性和压缩强度均比聚四氟乙烯好，拉伸强度高，介电性好，耐辐射性能优异。
	聚酰胺酰亚胺	1-甲基-2-吡咯烷酮 25-40%、三乙胺 1-10%	简称 PAI，为酰亚胺环和酰胺键有规则交替排列的一类聚合物。它可在 220℃ 下长期使用，300℃ 下不失重，450℃ 左右开始分解。其粘接性、柔韧性及耐碱性更佳，可与环氧树脂互混交联固化，耐磨性良好。
	三乙醇胺	C ₆ H ₁₅ NO ₃	即三(2-羟乙基)胺，是一种有机化合物，无色至淡黄色粘性液体，微有氨味，具弱碱性，能够与无机酸或有机酸反应生成盐。密度 1.12g/cm ³ ，可燃，低毒。急性毒性：在胺类中口服毒性最低，大鼠经口 LD50：9110mg/kg；小鼠经口 LC50：8680mg/kg。
	二丙二醇甲醚	C ₇ H ₁₆ O ₃	无色黏稠液体，有微弱醚味，与水及多种有机溶剂混溶。由 1,2-环氧丙烷水合生成一缩二丙二醇，再与甲醇作用制得，主要用作涂料、染料的溶剂，也是刹车油组分。密度 0.95g/cm ³ ，低毒，急性毒性：口服-大鼠 LD50:5000mg/kg
	二甲基亚砷	C ₂ H ₆ OS	常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物。毒性较小，LD50：9700~28300mg/kg（大鼠经口）；16500~24000 mg/kg（小鼠经口）。对人体皮肤有渗透性，对眼有刺激作用。

油酸	亚油酸 10-20%、 (Z,Z,Z)-9,12,15- 十八碳三烯酸	为黄色到红色油状液体，有猪油气味，易溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂中，不溶于水。易燃。遇碱易皂化，凝固后生成白色柔软固体。在高热下极易氧化、聚合或分解。无毒。
聚氨酯增稠剂	二甘醇一丁醚 10-25%、水 75-90%	微浊乳白色粘稠液体，是一种疏水基团改性的碱溶胀缔合型增稠剂，可用作水性涂料的增稠剂或协同增稠剂。
表面活性剂	聚氧乙烯辛烷基苯酚醚 50-100%	属非离子表面活性剂，液体，不溶于水，相对密度：1.06g/cm ³ 。急性毒性：大鼠经口 LD50：3.5g/kg。
增稠剂	主要为二硬脂酸酯	属于非离子增稠剂，为新型功能高分子材料，主要用于提高产品的黏度或稠度，具有用量小、增稠明显、使用方便等特点。
催化剂	三（2-乙基己酸）铈 40-70%、 斯陶大溶剂 40-70%、2-乙基己酸 10-25%	无色微有臭味的液体，主要用于涂料和油漆的催干剂，急性毒性：大鼠经口 LD50：1600mg/kg。
色光粉	云母 70-90%、 金红石 10-20%、氧化锡 1-10%	浅灰色粉末，为颜料的一种。

各产品原辅材料消耗量见下表。

表 2-5 水性涂料原辅材料消耗表（按照每吨产品计）

产品名称	原辅材料类别	原辅材料名称	用量/每吨（kg）
聚四氟乙烯不沾性涂料	水	去离子水	264
		丙二醇	150
	溶剂	N-甲基吡咯烷酮	350
		聚四氟乙烯乳液	465
	树脂	丙烯酸乳液	30
		全氟乙烯丙烯共聚物	31
		聚酰胺亚胺漆	17
		二甲基亚砷	4
	添加剂	催化剂	3
		氨水（25%）	3
		增稠剂	7
		表面活性剂	27
		油酸	5
		硅酸盐	45
	填料	碳化硅	16

聚苯硫醚不 沾性涂料	颜料	云母粉	5
		氧化锌	3
		色浆	22
		色光粉	3
		合计	1000
	水	去离子水	295
	溶剂	N-甲基吡咯烷酮	15
		二丙二醇甲醚	42
	树脂	聚醚砜树脂	173
		四氟乙烯和全氟烷氧基醚共 聚物树脂	90
		聚酰胺酰亚胺	67
		聚苯硫醚	64
	添加剂	表面活性剂	30
		三乙醇胺	64
		聚氨酯增稠剂	14
	填料	氧化铝	45
		硫酸钡	30
		高岭石	30
	颜料	钛白粉	30
		碳黑颜料粉	11
合计		1000	
扩建项目物料平衡按照涂料生产工序的投入和产出进行核算，不包括实验室部分的物料，详见下表。			
表 2-6.1 扩建项目物料平衡表			
投入		产出	
名称	扩建项目用量（t/a）	名称	产生量（t/a）
溶剂	3427.53	聚四氟乙烯不沾性涂料	8800
树脂	5609.86	聚苯硫醚不沾性涂料	1800
添加剂	741.78	颗粒物有组织排放	0.0848
填料	815.14	有机废气有组织排放	0.6527
颜料	307.8	颗粒物无组织排放	0.2156
		有机废气无组织排放	2.1757

		颗粒物被吸收处理	0.7632
		有机废气被吸收处理	5.8743
		进入废水	292.3437
合计	10902.11	合计	10902.11
表 2-6.2 扩建项目聚四氟乙烯不沾性涂料物料平衡表			
投入		产出	
名称	扩建项目用量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
溶剂	2845.4966	聚四氟乙烯不沾性涂料	8800
树脂	4657.2423	颗粒物有组织排放	0.0704
添加剂	615.8173	有机废气有组织排放	0.5419
填料	676.72	颗粒物无组织排放	0.179
颜料	255.5321	有机废气无组织排放	1.8062
		颗粒物被吸收处理	0.6336
		有机废气被吸收处理	4.8768
		进入废水	242.7004
合计	9050.8083	合计	9050.8083
表 2-6.2 扩建项目聚苯硫醚不沾性涂料物料平衡表			
投入		产出	
名称	扩建项目用量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
溶剂	582.0334	聚苯硫醚不沾性涂料	1800
树脂	952.6177	颗粒物有组织排放	0.0144
添加剂	125.9627	有机废气有组织排放	0.1108
填料	138.42	颗粒物无组织排放	0.0366
颜料	52.2679	有机废气无组织排放	0.3695
		颗粒物被吸收处理	0.1296
		有机废气被吸收处理	0.9975
		进入废水	49.6433
合计	1851.3017	合计	1851.3017
3、扩建前后主要生产设备			
项目扩建前后使用的主要设备情况详见下表。			

表 2-7 扩建前后主要设备一览表								
主要工序	名称	现有项目				扩建项目增加数量	扩建后全厂数量	
		型号	功率 kw	数量	分布位置			
搅拌	分散搅拌机	HSD--PXL60	45	3 台	油性涂料生产车间（扩建后改为水性涂料生产车间二）	0	3 台	
	分散搅拌机	TTM--20	15	1 台		0	1 台	
	分散搅拌机	TTM--25	22	1 台		0	1 台	
高速分散	高速分散机	HSD--L30	22	1 台		2 台	3 台	
	高速分散机	HSD--L25	18.5	2 台		1 台	3 台	
	高速分散机	HSD03	22	1 台		0	1 台	
	高速分散机	HSD04	22	1 台		1 台	2 台	
	高速分散机	HSD16	22	2 台		1 台	3 台	
	高速分散机	GFJ-2.2	2.2	1 台		1 台	2 台	
	高速分散机	GFJ-2.2	2.2	1 台		1 台	2 台	
研磨	篮式研磨机	HCP20	44	1 台		1 台	2 台	
	篮式研磨机	HCP10	30	1 台		0	1 台	
	研磨机	NM10A	18.5	1 台		0	1 台	
	LMZ6 砂磨机	LMZ6	15	1 台		0	1 台	
	三尹 20L 砂磨机	SGM20	18.5	1 台		0	1 台	
	砂磨机	SM02	164	1 台		0	1 台	
/	立式叉车	N30XMR3	/	1 台		0	1 台	
/	气动泵	/	/	8 台		0	8 台	
/	防爆电动泵	DBY-50	3	3 台		0	3 台	
投料	搅拌罐	VT	/	6 个		0	6 个	
搅拌	气动混合器	AM13	1.86	1 台		0	1 台	
	气动混合器	AM15	0.37	1 台		0	1 台	
	气动混合器	AM17	1.19	1 台		0	1 台	
	气动混合器	V61:3	2.98	1 台		0	1 台	
	气动混合器	OUKE	0.74	1 台		0	1 台	
包装	灌装机	GCJ01-50-1B	/	1 台		0	1 台	
	灌装机	DCS-30G-FB-II-D	/	1 台		0	1 台	
	振动过滤器	FINEX22	/	1 台		0	1 台	
	振动过滤器	/	/	1 台		0	1 台	
	自动包装机	/	/	3 台		1 台	4 台	
	电子称	HAWK	/	8 台		0	8 台	
	地磅	/	/	3 台		0	3 台	
搅拌	分散搅拌机	HSD--PXL75	55	1 台	水性涂料生产车间	0	1 台	
	分散搅拌机	LSD01	22	1 台		0	1 台	
高速分散	高速分散机	HSD15	22	1 台		1 台	2 台	
	高速分散机	HSD07	7.5	1 台		0	1 台	
	高速分散机	HSD09	22	1 台		1 台	2 台	
	高速分散机	HSD07	7.5	1 台		1 台	2 台	
	高速分散机	HSD08	15	1 台		1 台	2 台	
	高速分散机	HSD05	18.5	1 台		0	1 台	

		高速分散机	HSD14	30	1 台		0	1 台
		高速分散机	HSD10	7.5	1 台		2 台	3 台
		高速分散机	HSD13	7.5	1 台		0	1 台
		高速分散机	HSD12	1.1	1 台		0	1 台
	分散	低速分散机	D180LH	22	1 台		0	1 台
	研磨	LMZ6 砂磨机	LMZ6	15	0		2 台	2 台
		LMN10 砂磨机	LMZ10	22	1 台		3 台	4 台
		琅菱 30L 砂磨机	NT-V30L	45	1 台		0	1 台
		三尹 15L 砂磨机	SGM15	37	1 台		0	1 台
		卧式砂磨机	WBX-25	22	1 台		0	1 台
		卧式球磨机	WQM-10	11	1 台		0	1 台
		卧式球磨机	WQM-5	3	2 台		0	2 台
		卧式球磨机	BM850	15	2 台		0	2 台
		搅拌罐	VT	/	2 台		0	2 台
		研磨机	SAM-7.5	7.5	1 台		0	1 台
		篮式研磨机	HCP20	44	0		2 台	2 台
		篮式研磨机	HCP10	30	0		2 台	2 台
	/	气动隔膜泵	/	/	5 台		0	5 台
	搅拌	气动混合器	OUKE	0.75	1 台		0	1 台
	包装	灌装机	GCJ01-50-1B	/	1 台		0	1 台
		灌装机	DCS-30G-FB-II-D	/	1 台		0	1 台
		振动过滤器	FINEX22	0.75	1 台		0	1 台
		振动过滤器	/	0.75	1 台		0	1 台
		高压清洗机	HD6/15	3.1	1 台		0	1 台
		电子称	XK3124	/	9 台		0	9 台
		地磅	TSC-4	/	4 台		0	4 台
		空气混合器	/	/	23 台		0	23 台
		自动包装机	/	3.5	2 台		3 台	5 台
	/	电瓶叉车 (平衡重式)	FB25-7	/	1 台		0	1 台
	/	坐式叉车	E40XM2S	/	1 台		0	1 台
	/	液位控制系统	S-TEAM	/	1 台		0	1 台
	/	IFE 电梯	ATLAS2000/0.5	15	2 台	公用	0	2 台
	/	除尘设备	TMB	7.5	2 套		0	2 套
	/	干式变压器	SCR9-1000/10	/	2 台		0	2 台
	/	康菱发电机	HBC500	450	1 台		0	1 台
	/	空压机	GA45P-7.5	45	2 台		0	2 台
	/	冷冻水泵	LPS37-65	7.5	2 台		0	2 台
	去离子水制备	去离子水设备	HTR--10	3.7	1 台		0	1 台

/	水性冷水机组 1#	MANN270	21	2 套		0	2 套
/	油性冰水机组	MAC170	22	2 套		0	2 套
烘干	高温烤箱	PHMO-3	14	15 台	技术部	0	15 台
喷涂	喷柜	/	/	6 台		0	6 台
研磨	篮式砂磨机	HCP1/4	2.2	1 台		0	1 台
	耐驰卧式砂磨机	LMZ0.5	2.2	1 台		0	1 台
	三尹卧式砂磨机	SGM1.4	2.2	1 台		0	1 台
烘干	砖砌式烤箱	/	18	7 台	实验室	0	7 台
喷涂	喷柜	/	/	6 台		0	6 台
/	泡沫泵	ISG100-200B	22	2 台	消防	0	2 台
/	消防泵	ISG100-315B	30	2 台		0	2 台
/	消防联动控制系统	JB-3101G	/	1 套		0	1 套

设备产能匹配性分析：

本项目扩建后生产计划表如下。

表 2-8 扩建后生产计划表

产品名称	产量 t/a	相对密度 t/m ³	生产缸容积 L	对应反应装置台数	单批次生产量 t/批	年生产批次	单批次耗时 h	每天生产批次	年生产天数
聚四氟乙烯不粘涂料	3118.5	1.1	300	9	0.231	1500	4	5	300
	3696	1.1	1000	8	0.77	600	8	2	300
	2079	1.1	1500	3	1.155	600	10	2	300
	1848	1.1	4000	1	3.08	600	11	2	300
聚苯硫醚不粘涂料	693	1.1	300	2	0.231	1500	4	5	300
	924	1.1	1000	2	0.77	600	8	2	300
	693	1.1	1500	1	1.155	600	10	2	300
合计	13051.5			26					

注：产量=反应装置数*年生产批次*单批次生产量。单批次生产流程包括投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色、分装，当连续生产时，单批次生产时间受限于研磨搅拌（耗时最长），其余耗时较短的工序均可在研磨搅拌时进行，故单批次耗时以耗时最长的研磨搅拌工序计，扩建后全厂砂磨机、球磨机、研磨机共 26 台。单批次生产量为生产缸内产品量*产品密度，生产缸内产品量为生产缸容积的 70%。每天生产过程中，需留有设备清洗、检修等时间。对应反应装置台数为研磨机的设备数，产量核算以研磨机全部同时工作计算。

根据上述生产计划表可知，本项目最大水性涂料年产量为 13051.5t 吨，可满足扩建后全厂年产 12000 吨水性涂料的产量需求。

4、劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员为 100 人，其中油性涂料生产车间 10 人，水性涂料生产车间 25 人，均在厂内就午餐，厂内不设食堂，由厂外送餐，员工均在厂外住宿，年工作天数为 300 天，一天一班制，一班工作 8 小时。扩建项目增加员工 30 人，均在厂内就一餐（每班各一餐，

	由厂外送餐），均在厂外住宿。扩建后全厂共有员工 130 人，均在厂内就一餐（每班各一餐，由厂外送餐），均在厂外住宿，年工作天数为 300 天；扩建后两个水性涂料生产车间共有 65 人，其工作制度为一天三班制，每班 8 小时；其余员工为一天一班制，每班 8 小时。 5、公用工程 （1）供电 扩建项目依托现有供电设施，采用市政供电，年总用电量约为 100 万度。 （2）给水 扩建项目用水主要为员工生活用水和生产用水，生产用水包括设备清洗用水、去离子水制备用水和地面清洗废水，由自来水公司供应。 1）生活用水 扩建项目增加员工 30 人，扩建后两个水性涂料生产车间共有 65 人，其工作制度为一天三班制，每班 8 小时，在厂内就一餐（每班各一餐，由厂外送餐），均在厂外住宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），扩建项目员工生活用水量参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水量为 28L/人·日，则扩建项目新增生活用水量为 0.84t/d（252t/a）。 2）设备清洗用水 扩建项目水性涂料生产过程中需要用水对移动拉缸和生产设备进行清洗，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2641 涂料制造行业系数手册，水性工业涂料的废水产生系数为 0.18t/t-产品（本项目废水无回用，废水回用率为 0），废水产生系数取 0.9，则清洗用水量为 0.2t/t-产品，则扩建项目生产 10600 吨水性涂料所需设备清洗水量为 2120t/a（7.07t/d）。 3）去离子水制备用水 根据生产需求，建设单位自制去离子水用作水性涂料的原材料，扩建项目依托现有项目的去离子水设备，新增去离子水用量 2941.89t/a，去离子水设备采用离子交换树脂工艺，自来水制作去离子水按照 75%计，则扩建项目制取去离子水需要自来水约 3922.52t/a。 4）地面清洗用水 现有项目车间地面采用拖洗的方式，现有项目水性涂料生产车间和油性车间地面拖洗频次为一天一次，扩建后拖洗频次仍为一天一次，且车间面积未增加，故地面清洗用水量不增加，无新增地面清洗废水。 5）水喷淋塔用水 扩建项目产生的废气依托现有项目水性涂料生产车间和油性涂料生产车间的废气处
--	--

理设施，共有 3 个水喷淋塔，每个水喷淋塔的水槽容积为 2m³，现有项目水喷淋塔喷淋水每 2 周更换一次，补水量约为用水量的 0.5%，扩建后水喷淋塔风量按设计风量 30000m³/h 计，喷淋水每周更换一次，则扩建项目水喷淋塔新增用水量为 7461m³/a。

表 2-8 现有项目水喷淋塔用水量计算一览表

废气	废气处理设施	废气量 m ³ /h	液气比 L/m ³	运行时间 h/a	设施数量 台	年循环水量 m ³ /a	新鲜补水量 m ³ /a	更换量 m ³ /a	总新鲜水量 m ³ /a	进入污水站的量 m ³ /a
现有	二级水喷淋塔	10000	2.5	2400	2	120000	600	104	704	104
	水喷淋塔	6500	2.5	2400	1	39000	195	52	247	52
扩建后	二级水喷淋塔	30000	2.5	7200	2	1080000	5400	208	5608	208
	水喷淋塔	30000	2.5	7200	1	540000	2700	104	2804	104

综上，本扩建项目总新鲜用水量为 13755.52t/a。

(3) 排水

扩建项目排放废水包括生活污水、设备清洗废水、去离子水制备浓水、水喷淋塔更换废水和初期雨水。

1) 生活污水

扩建项目增加员工 30 人，新增生活用水量为 0.84t/d (252t/a)，排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 0.756t/d (226.8t/a)。生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网进入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河。

2) 设备清洗废水

设备清洗用水量为 2120t/a (7.07t/d)，废水产生系数取 0.9，则设备清洗废水产生量为 1908t/a (6.36t/d)，设备清洗废水进入厂内污水处理站处理达标后经市政污水管网进入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河。

3) 去离子水制备浓水

扩建项目需去离子水 2941.89t/a，自来水制备去离子水按照 75% 计，则扩建项目制取去离子水产生的浓水量为 980.63t/a，进入厂内污水处理站处理达标后经市政污水管网进入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河。

4) 水喷淋塔更换废水

现有项目水性涂料生产废气处理依托现有的两套废气处理设施，根据给水分析，扩建后项目水喷淋塔更换废水年增加量为 156t/a。水喷淋塔更换废水进入厂内污水处理站处理

	达标后经市政污水管网进入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河。 5) 初期雨水 现有项目厂区采用雨污分流，生产车间、仓库、危废暂存间周边设置有雨水收集沟，初期雨水收集至现有事故应急池内（与初期雨水池合用，容积为420m³），经沉淀处理后泵入厂内污水处理站，厂区内未单独设置初期雨水池。 参照江门市水务局发布的《江门市区暴雨强度公式及计算图表》，暴雨重现期取2年时，暴雨强度公式为： $q=4830.308/(t+17.044)^{0.803}$ 式中：q——暴雨强度，L/s·hm²； t——降雨历时，取120min。 初期雨水计算公式为： $Q=qF\P T$ 式中：Q——初期雨水排放量； q——暴雨强度，L/s·hm²； F——汇水面积（公顷）； Ψ——径流系数（根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中3.2.2规定，各种屋面、混凝土或沥青路面的径流系数为0.85-0.95，本项目厂区内道路均已用混凝土硬化，故径流系数取平均值0.9）； t——收水时间，取15min。 由暴雨强度公式可得项目所在地暴雨强度为92.91L/s·hm²，改扩建后全厂空地面积（除去绿化用地）为9272.64m²，计算得出暴雨历时15min产生的初期雨水量为69.8m³/次，根据江门气候公报，2016年共出现了17次强降水过程，2017年共出现了18次强降水过程，本项目按18次/年强降水计，则全厂全年初期雨水量约为1256.4m³/a。此次改扩建拟增设一座容积为75m³的初期雨水池，收集的初期雨水将分次泵入厂内污水处理厂处理达标后外排。
--	---

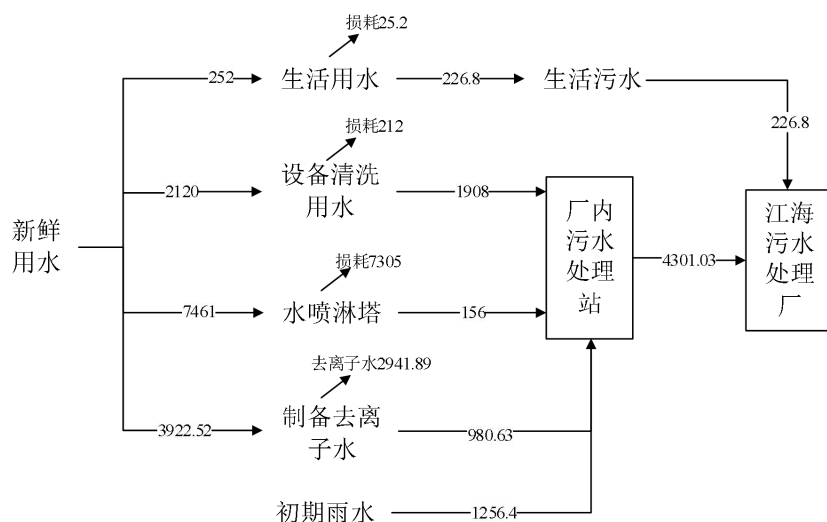


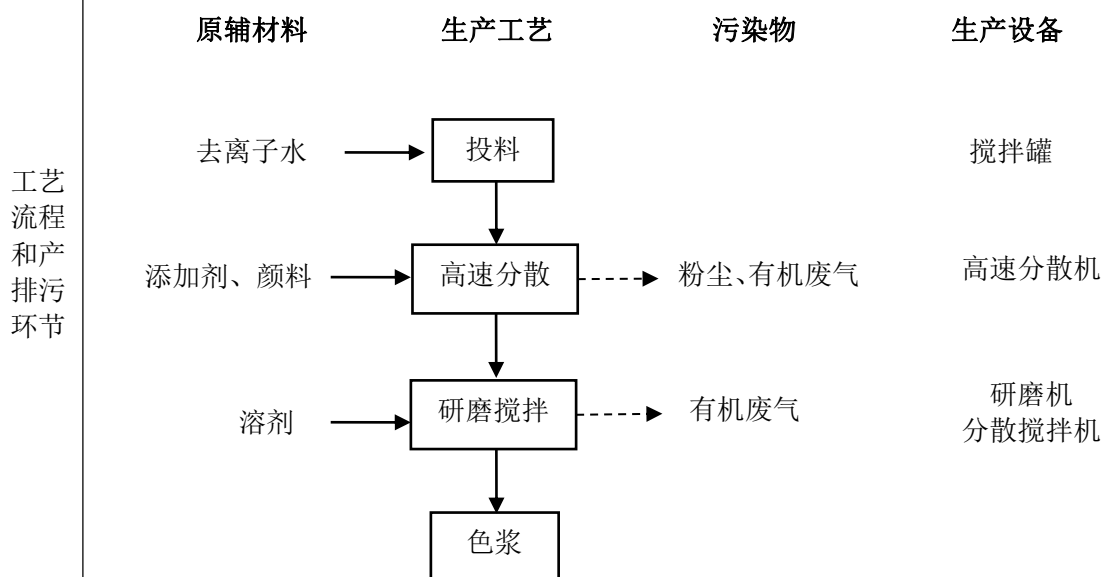
图2-1 扩建项目水平衡 (t/a)

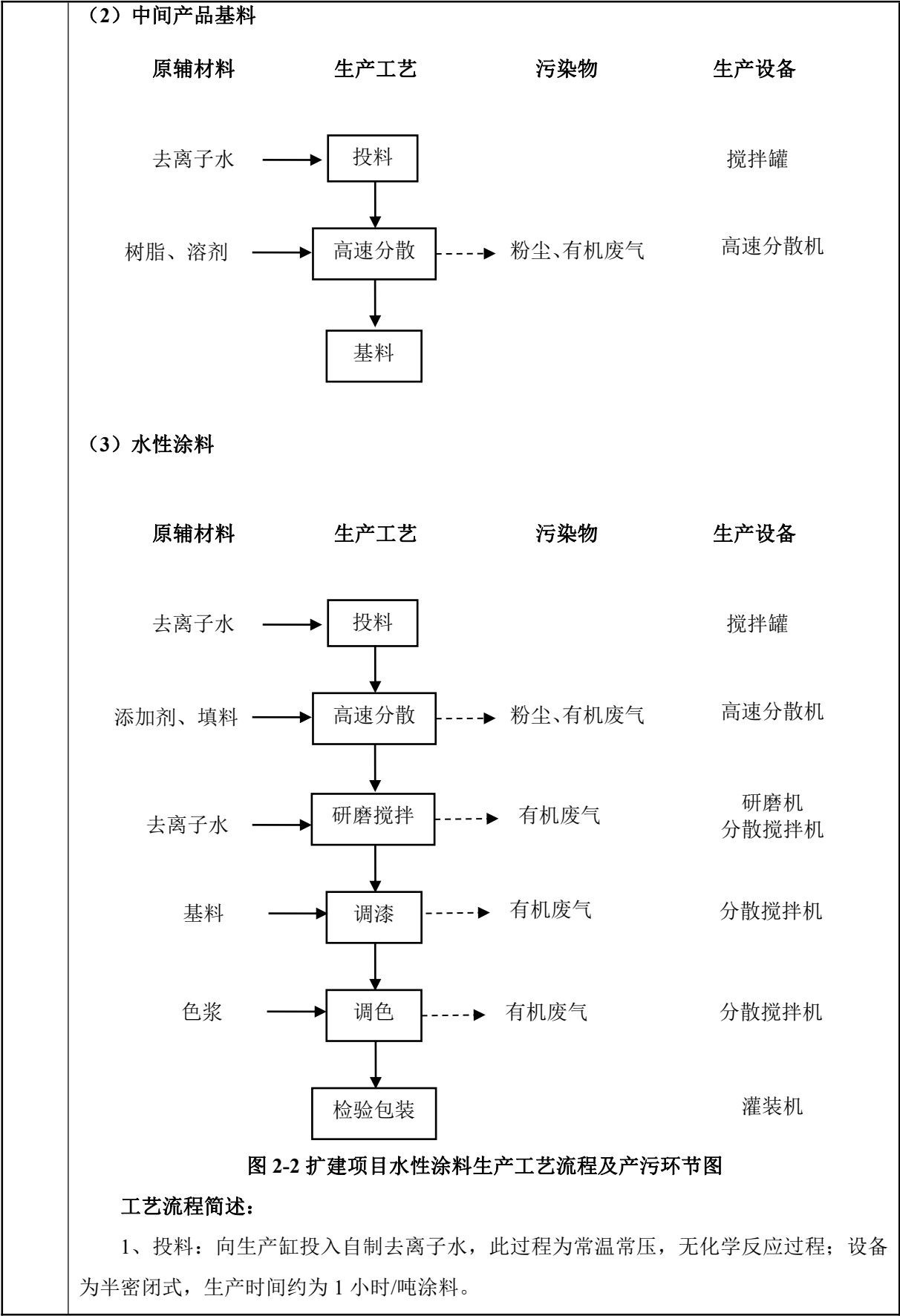
6、厂区平面布置及四至情况

本项目位于江门市江海区金瓯路308号，位于江门市高新技术开发区内，周围是工业企业，东面相隔新兴路是江门市宝爵油箱制造公司和江门嘉东装璜制品有限公司，南面是江门市艾伯特照明科技有限公司，西面是江门市荣信电路板公司，北面相隔金瓯路是建滔集团（江门）建滔积层板有限公司。项目四至环境图见附图2。

本项目水性涂料生产的具体工艺流程如下：

(1) 中间产品色浆





2、高速分散：加入添加剂、颜料/填料，在高速分散机中进行分散，使其混合均匀。此过程为常温常压，无化学反应过程。分散过程中缸的顶部由密闭罩盖住，设备为半密闭式，生产时间约为 0.8 小时/吨涂料。

3、研磨搅拌：加入溶剂，在研磨机中研磨，细度达到规定要求后进入配套的搅拌器内进行搅拌。此过程为常温常压，无化学反应过程。研磨机为全密闭式，搅拌机为半密闭式，生产时间约为 10 小时/吨涂料。

4、调漆：加入基料至生产缸中，对研磨漆浆进行稳定化，调整其固体分、粘度、补齐用料等。此过程为常温常压，无化学反应过程。设备为半密闭式，生产时间约为 1.3 小时/吨涂料。

5、调色：按比例加入不同颜料、色浆，调整涂料的颜色，调配成客户需要的颜色。此过程为常温常压，无化学反应过程。设备为半密闭式，生产时间约为 1 小时/吨涂料。

6、检验包装：成品取样检验，合格成品通过罐装机自动包装，生成最终产品水性涂料。此过程为常温常压，无化学反应过程。

二、扩建项目原材料投加方式

扩建工程原材料投加分为三种，其中去离子水由称重系统自动投料；液体料和固体料均称重后采用人工投料的方式，直接将物料倒入容器中，详见下表。

表 2-9 扩建项目原材料投加方式汇总表

类别	原材料名称	形态	投料方式
水	去离子水	液体	称重系统自动投料
溶剂	N-甲基吡咯烷酮	液体	人工投料
溶剂	丙二醇	液体	
溶剂	二丙二醇甲醚	液体	
树脂	聚四氟乙烯乳液	液体	
树脂	聚醚砜树脂	粉末	人工投料
树脂	全氟乙烯丙烯共聚物	液体	人工投料
树脂	丙烯酸乳液	液体	
树脂	四氟乙烯和全氟烷氧基醚共聚物树脂	粉末	人工投料
树脂	聚酰胺亚胺漆	液体	人工投料
树脂	聚酰胺酰亚胺	粉末	人工投料
树脂	聚苯硫醚	粉末	
添加剂	表面活性剂	液体	人工投料
添加剂	三乙醇胺	液体	
添加剂	增稠剂	液体	
添加剂	油酸	液体	
添加剂	二甲基亚砷	液体	
添加剂	催化剂	液体	
添加剂	氨水	液体	

	添加剂	聚氨酯增稠剂	液体																																																																				
	填料	硅酸盐	粉末	人工投料																																																																			
	填料	碳化硅	粉末																																																																				
	填料	氧化铝	粉末																																																																				
	填料	硫酸钡	粉末																																																																				
	填料	云母粉	粉末																																																																				
	填料	高岭石	粉末																																																																				
	填料	氧化锌	粉末																																																																				
	颜料	色浆	液体		人工投料																																																																		
	颜料	钛白粉	粉末	人工投料																																																																			
	颜料	碳黑颜料粉	粉末																																																																				
	颜料	色光粉	粉末																																																																				
三、扩建项目产排污情况 改扩建项目各生产工序产污情况见下表。 表 2-10 改扩建项目产污情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染类型</th><th rowspan="2">产污环节</th><th colspan="2">污染物</th></tr><tr><th>内容</th><th>污染因子</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="4">废水</td><td>员工生活办公</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td></tr><tr><td>2</td><td>设备清洗</td><td>设备清洗废水</td><td>CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td></tr><tr><td>3</td><td>去离子水制备</td><td>去离子水制备浓水</td><td>盐类</td></tr><tr><td>4</td><td>水喷淋塔</td><td>水喷淋塔更换废水</td><td>CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td></tr><tr><td>5</td><td rowspan="3">废气</td><td>投料</td><td>粉尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>6</td><td>分散、研磨搅拌、调漆、调色</td><td>有机废气</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>7</td><td>实验室</td><td>漆雾、有机废气</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td></tr><tr><td>8</td><td>噪声</td><td>设备运行</td><td>噪声</td><td>设备噪声</td></tr><tr><td>9</td><td rowspan="6">固体废物</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr><tr><td>10</td><td>废水处理站</td><td>危险废物</td><td>废水处理污泥</td></tr><tr><td>11</td><td>原料使用</td><td>危险废物</td><td>废包装桶（袋）</td></tr><tr><td>12</td><td>涂料生产</td><td>危险废物</td><td>废涂料、废渣</td></tr><tr><td>13</td><td>擦拭涂料</td><td>危险废物</td><td>废抹布、手套</td></tr><tr><td>14</td><td>实验室废气处理</td><td>危险废物</td><td>废活性炭</td></tr></table>					序号	污染类型	产污环节	污染物		内容	污染因子	1	废水	员工生活办公	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	2	设备清洗	设备清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	3	去离子水制备	去离子水制备浓水	盐类	4	水喷淋塔	水喷淋塔更换废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	5	废气	投料	粉尘	颗粒物	6	分散、研磨搅拌、调漆、调色	有机废气	非甲烷总烃	7	实验室	漆雾、有机废气	颗粒物、非甲烷总烃	8	噪声	设备运行	噪声	设备噪声	9	固体废物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	10	废水处理站	危险废物	废水处理污泥	11	原料使用	危险废物	废包装桶（袋）	12	涂料生产	危险废物	废涂料、废渣	13	擦拭涂料	危险废物	废抹布、手套	14	实验室废气处理	危险废物	废活性炭
序号	污染类型	产污环节	污染物																																																																				
			内容	污染因子																																																																			
1	废水	员工生活办公	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮																																																																			
2		设备清洗	设备清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮																																																																			
3		去离子水制备	去离子水制备浓水	盐类																																																																			
4		水喷淋塔	水喷淋塔更换废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮																																																																			
5	废气	投料	粉尘	颗粒物																																																																			
6		分散、研磨搅拌、调漆、调色	有机废气	非甲烷总烃																																																																			
7		实验室	漆雾、有机废气	颗粒物、非甲烷总烃																																																																			
8	噪声	设备运行	噪声	设备噪声																																																																			
9	固体废物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾																																																																			
10		废水处理站	危险废物	废水处理污泥																																																																			
11		原料使用	危险废物	废包装桶（袋）																																																																			
12		涂料生产	危险废物	废涂料、废渣																																																																			
13		擦拭涂料	危险废物	废抹布、手套																																																																			
14		实验室废气处理	危险废物	废活性炭																																																																			

与项目有关的原有环境污染问题

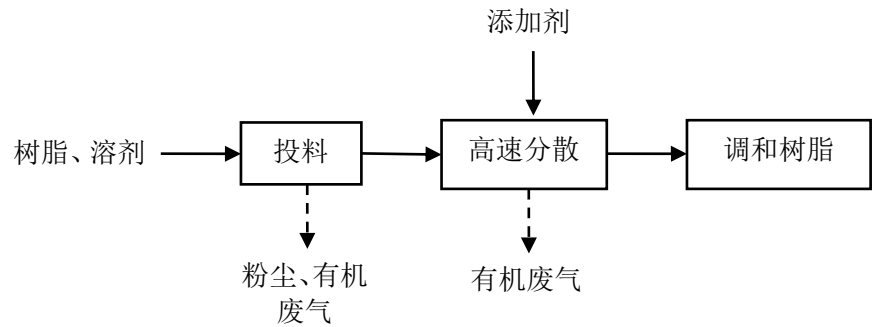
1、与项目有关的原有污染情况

1.1现有项目生产工艺

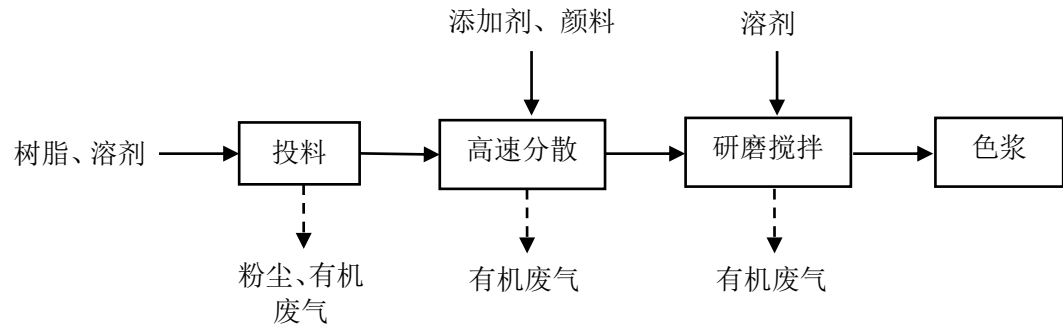
现有项目产品包括油性涂料和水性涂料，具体生产工艺流程如下。

(1) 油性涂料

1) 中间产品调和树脂



2) 中间产品色浆



3) 油性涂料

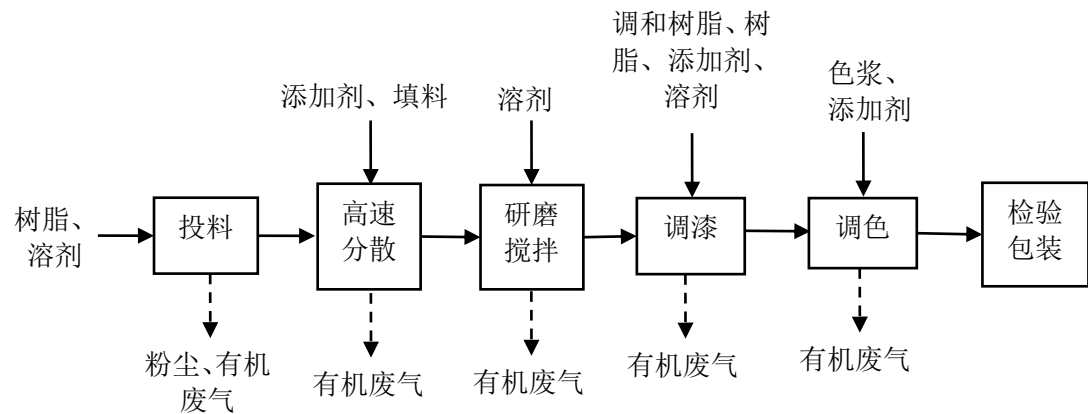


图2-3 现有项目油性涂料生产工艺流程图

(2) 水性涂料

1) 中间产品色浆

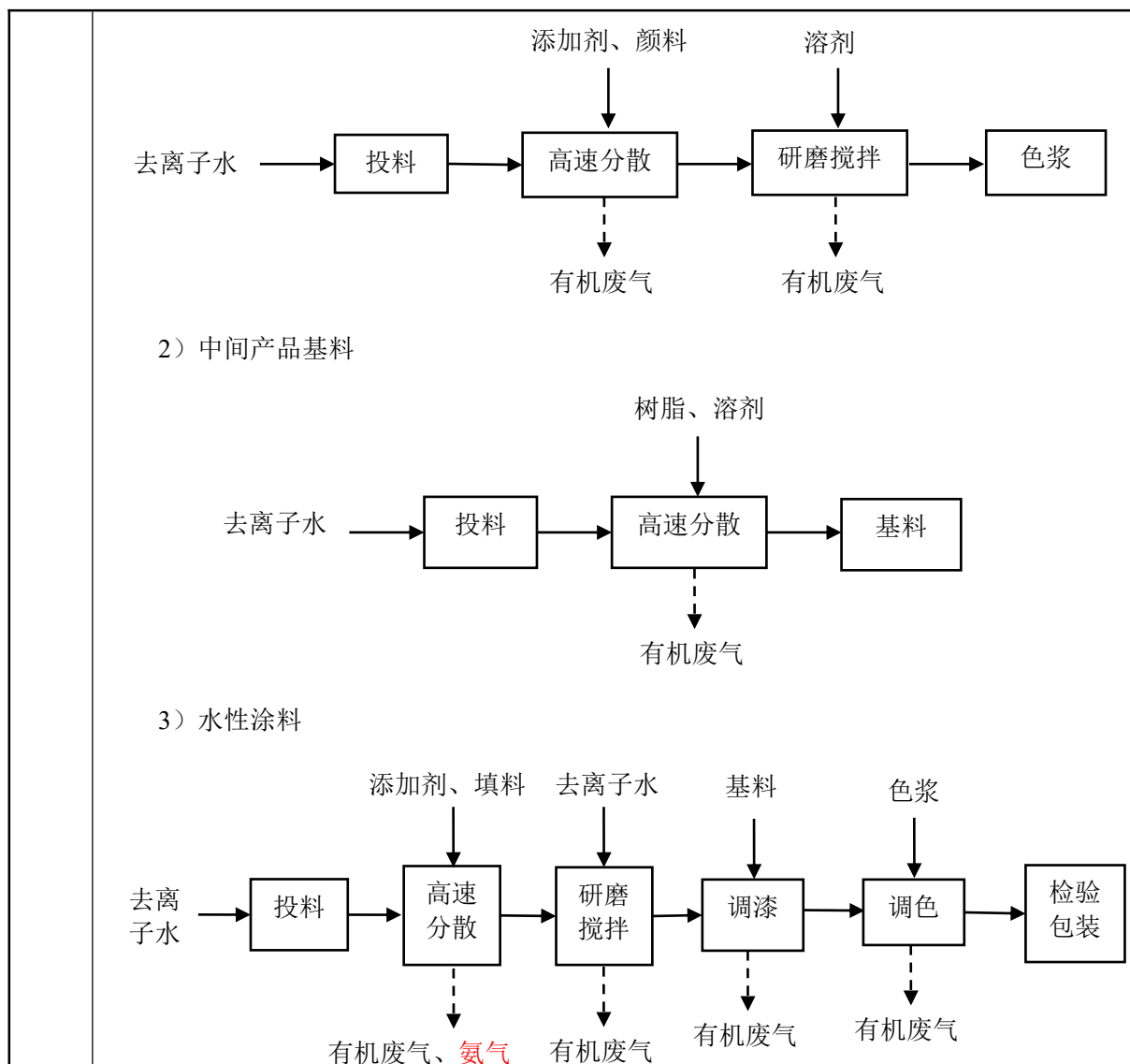


图2-4 现有项目水性涂料生产工艺流程图

现有工程产污环节见下表。

表 2-11 现有项目产污情况一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	
			内容	污染因子
1	废水	员工生活办公	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
2		设备清洗	设备清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
3		去离子水制备	去离子水制备浓水	盐类
4		车间拖地	拖地废水	CODcr、SS、氨氮
5		水喷淋塔	水喷淋塔更换废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮

6	废气	投料	粉尘	颗粒物
7		投料、分散、研磨 搅拌、调漆、调色	有机废气	二甲苯、非甲烷总烃、 氨气
8		实验室	漆雾、有机废气	颗粒物、二甲苯、非甲 烷总烃
9	噪声	设备运行	噪声	设备噪声
10	固体废物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
11		废水处理站	危险废物	废水处理污泥
12		原料使用	危险废物	废包装桶（袋）
13		涂料生产	危险废物	废涂料、废渣
		涂料生产	危险废物	废有机溶剂
14		擦拭涂料	危险废物	废抹布、手套
16		油性涂料废气处理	危险废物	废活性炭

1.2现有项目运营期环境影响及污染防治措施落实情况

（1）废水

1）生活污水

现有项目有员工100人，均在厂内就午餐，厂内不设食堂，由厂外送餐，员工均在厂外住宿，年工作天数为300天，一天一班制，一班工作8小时。根据华福涂料（江门）有限公司2020年的用水情况统计，现有项目员工生活用水量约为3t/d（900t/a），生活污水产生系数取0.9，则现有项目生活污水量为2.7t/d（810t/a）。生活污水经化粪池预处理后和经厂内污水处理站处理后的生产废水一同排入市政污水管网进入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河。

2）生产废水

现有项目的生产废水有水性涂料生产车间设备清洗废水、车间拖地废水、水喷淋塔更换废水，油性涂料生产车间的设备用有机溶剂清洗，产生的废有机溶剂作危险废物处理。根据华福涂料（江门）有限公司污水处理站的废水处理量统计（见附件12），现有项目生产废水平均产生量约为5t/d（1500t/a），生产废水均排入厂内污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后经市政管网进入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河。

华福涂料（江门）有限公司排污许可证中无现有项目污染物排放量情况，故现有项目废水污染物实际排放量根据企业常规监测数据核算。现有项目废水一季度监测一次，符合《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）

规定的监测频次要求（季度一次）。监测采样时，现有项目均为满负荷生产。

厂内现有污水处理站的设计处理规模为24t/d，处理工艺为：芬顿氧化+水解酸化+接触氧化，根据建设单位2020年第四季度至2021年第三季度废水常规监测报告（见附件6），厂区废水总排放口各污染物监测结果如下表，均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准较严者。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》（HJ1116-2020），采用手工监测数据核算现有项目污染物排放量，监测数据采用企业2020年第四季度至2021年第三季度的每季度一次的监测数据，具体数据如下表。计算公式如下：

$$E_j = \sum_{i=1}^n (c_{ij} \times Q_i \times T) \times 10^{-6} \quad (12)$$

式（12）中：

E_j —核算时段内主要排放口第 j 项污染物的实际排放量，t；

c_{ij} —第 i 监测频次时段内，第 j 项污染物实际平均排放浓度，mg/L；

Q_i —第 i 监测频次时段内，采样当日的平均流量， m^3/d ；

T —第 i 监测频次时段内，污染物排放时间，d；

n —实际监测频次，但不得低于最低监测频次，次。

由上式计算的现有水性涂料生产车间废水排放情况如下表，核算时段为：每季度生产时间取75天，每天生产8小时，年生产300天。

表2-12 现有项目生产废水监测结果及排放量情况（单位：mg/L，pH为无量纲）

检测项目	检测日期	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
检测结果	2020.11.18	8.24	10	1.9	ND	0.75	0.03
	2021.1.5	7.44	79	12.4	6	6.48	0.21
	2021.4.21	6.55	29	7.9	ND	0.333	0.03
	2021.8.6	7.7	7	0.9	ND	0.143	0.02
执行标准		6-9	90	20	60	10	0.5
年排放量t/a		/	0.0469	0.0086	0.0045	0.0029	0.0001

注：ND表示未检出，SS的检出限为4mg/L，计算排放量是浓度取检出限的一半。

3) 浓水

现有项目使用去离子水389.04t/a，自来水制作去离子水按照75%计，则现有项目制取去离子水产生的浓水量为129.68t/a。目前此类浓水是通过雨水管网直接排放，此次改扩建后浓水均进入厂内污水处理站处理达标后市政管网进入江海污水处理厂处理。

(2) 废气

现有项目的废气主要有水性涂料生产车间的粉尘和有机废气、油性涂料生产车间的粉尘和有机废气。华福涂料（江门）有限公司排污许可证中无现有项目污染物排放量情况，故现有项目污染物实际排放量根据企业常规监测数据核算。现有项目废气一季度监测一次，符合《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）规定的监测频次要求（半年一次）。监测采样时，现有项目均为满负荷生产。

1) 水性涂料生产车间废气

现有项目水性涂料生产车间投放粉末原材料时会产生少量粉尘，溶剂型原辅材料会产生有机废气（以非甲烷总烃计），粉尘和有机废气经收集后由风机引至二级水喷淋塔处理后经28m高排气筒（DA001）排放。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》（HJ1116-2020），采用手工监测数据核算现有项目污染物排放量，监测数据采用企业2020年第四季度至2021年第三季度的每季度一次的监测数据，具体数据如下表。计算公式如下：

$$E_j = \sum_{i=1}^n (c_{i,j} \times Q_i \times T) \times 10^{-9} \quad (8)$$

式（8）中：

E_j —核算时段内主要排放口第 j 项污染物的实际排放量，t；

$c_{i,j}$ —第 i 监测频次时段内，第 j 项污染物实测平均排放浓度，mg/m³；

Q_i —第 i 次监测频次时段内，第 i 小时的标准状态下干排气量，m³/h；

T —核算时段内污染物排放时间，h；

n —实际监测频次，但不得低于最低监测频次，次。

由上式计算得现有水性涂料生产车间污染物有组织排放情况如下表，核算时段为：每季度生产时间取75天，每天生产8小时，年生产300天。

表2-13 现有项目水性涂料生产车间废气监测结果及排放量情况

采样日期	检测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准浓度 限值 mg/m ³	排气筒 高度m	标干烟气 流量 m ³ /h	排放量 t/a
2020.10.21	颗粒物	ND	/	20	28	8706	0.0026
	非甲烷总烃	0.82	0.007	60			0.0043
2021.1.5	颗粒物	ND	/	20	28	10727	0.0032
	非甲烷总烃	2.68	0.029	60			0.0172
2021.4.21	颗粒物	3.7	0.033	20	28	9045	0.0201
	非甲烷总烃	3.23	0.029	60			0.0175

	2021.7.8	颗粒物	ND	/	20	28	7438	0.0022
		非甲烷总烃	1.69	0.013	60			0.0075
	年排放量	颗粒物	/	/	/	28	/	0.0281
		非甲烷总烃	/	/	/			0.0465
ND表示未检出，颗粒物的检出限为1.0mg/m³，本项目以检出限的一半取值计算。								
根据建设单位2020年第四季度至2021年第三季度的常规监测报告，水性涂料生产车间排气筒排放的粉尘和非甲烷总烃的排放浓度均满足《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。 2）油性涂料生产车间废气 现有项目油性涂料生产车间投放粉末原材料时会产生少量粉尘，溶剂型原辅材料会产生有机废气（包括二甲苯、非甲烷总烃），粉尘和有机废气经收集后由风机引至水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理后经28m高排气筒（DA002）排放。由上式计算得现有油性涂料生产车间污染物有组织排放情况如下表，核算时段为：每季度生产时间取75天，每天生产8小时，年生产300天。								
表2-14 现有项目油性涂料生产车间废气监测结果及排放量情况								
	采样日期	检测项目	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准浓度 限值 mg/m³	排气筒高度m	标干烟气流量 m³/h	排放量 t/a
	2020.10.21	颗粒物	ND	/	20	28	9866	0.003
		二甲苯	0.11	0.001	/			0.0007
		苯系物	0.19	0.0019	40			0.0011
		非甲烷总烃	4.87	0.048	60			0.0288
	2021.3.16	颗粒物	ND	/	20	28	6439	0.0019
		二甲苯	0.05	3.2×10 ⁻⁴	/			0.0002
		苯系物	0.06	0.0004	40			0.0002
		非甲烷总烃	35.8	0.23	60			0.1383
	2021.4.22	颗粒物	ND	/	20	28	6708	0.002
		二甲苯	0.05	3.4×10 ⁻⁴	/			0.0002
		苯系物	0.09	0.0006	40			0.0004
		非甲烷总烃	19.3	0.129	60			0.0777
	2021.8.6	颗粒物	ND	/	20	28	7824	0.0023
		二甲苯	ND	/	/			0.0002
		苯系物	0.08	0.0006	40			0.0004
		非甲烷总烃	19.2	0.15	60			0.0901
	年排放量	颗粒物	/	/	/	28	/	0.0092
		二甲苯	/	/	/		/	0.0013
		苯系物	/	/	/		/	0.0021
		非甲烷总烃	/	/	/		/	0.3349
ND表示未检出，颗粒物的检出限为1.0mg/m³，二甲苯的检出限为0.1mg/m³，本项目以检出限的一半取值计算。								

根据建设单位2020年第四季度至2021年第三季度的常规监测报告，油性涂料生产车间排气筒排放的粉尘和有机废气的排放浓度均满足《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）无组织

根据《华福涂料（江门）有限公司VOCs“一企一方案”综合整治方案》，生产中（分散、研磨、搅拌、调色）均在设备密闭时进行，废气收集效率较高，但投料时废气会逸出，企业在投料区增加了点对点集气罩收集人工投料时产生的粉尘和有机废气，其粉尘收集率约为60%，根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号）表2.4-1，现有项目符合VOCs产生源处，配置局部排风罩，收集效率为40%。二级水喷淋塔的除尘效率为90%、有机废气处理效率为90%，水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置的除尘效率取90%、有机废气处理效率为90%。由上述污染物有组织排放量可计算出污染物无组织排放量，见下表。实验室无组织排放废气由表2-23所得。

表2-15 现有项目无组织废气排放量情况

车间	污染物	有组织排放量t/a	处理效率	收集效率	无组织排放量t/a
水性涂料生产车间	颗粒物	0.0281	90%	60%	0.1873
	非甲烷总烃	0.0465	90%	40%	0.6975
油性涂料生产车间	颗粒物	0.0092	90%	60%	0.0613
	二甲苯	0.0013	90%	40%	0.0195
	苯系物	0.0021	90%	40%	0.0315
	非甲烷总烃	0.3349	90%	40%	5.0235
实验室	漆雾（颗粒物）	/	/	/	0.0154
	VOCs	/	/	/	0.0032

由此可得出现有项目全厂废气排放情况见下表。

表2-16 现有项目全厂废气排放量情况

污染物	有组织排放量t/a	无组织排放量t/a	全厂合计t/a
颗粒物	0.0373	0.2641	0.3014
二甲苯	0.0013	0.0195	0.0208
苯系物	0.0021	0.0315	0.0336
非甲烷总烃	0.3814	5.721	6.1024
VOCs	/	0.0032	0.0032

由上表可知，现有项目全厂颗粒物排放量为0.286t/a，有机废气排放量为6.1056t/a。超过了《华福涂料（江门）有限公司VOCs“一企一方案”综合整治方案》中核定的3.557t/a，主要是有机废气收集效率偏低，需对现有项目废气收集措施进行整改，提高废气收集效率。

生产车间无组织排放的粉尘和有机废气（以非甲烷总烃计）通过加强车间通风排至外环境，根据建设单位2020年第四季度至2021年第三季度的常规监测报告，在厂区内水性涂

料生产车间和油性涂料生产车间外共设置4个监测点检测非甲烷总烃，在厂界共设置4个监测点检测颗粒物，监测结果如下。

表2-17 现有项目颗粒物和有机废气浓度监测结果

检测项目	检测点位	监测结果mg/m ³				标准限值 mg/m ³	达标情况
		2020.10.20	2021.1.5	2021.4.21	2021.7.9		
非甲烷总烃	水性车间洗缸区厂房外1m检测点1#	1.35	0.32	/	0.62	6	达标
	水性QC厂房外1m检测点2#	0.18	0.48	/	0.43		达标
	油性车间仓库侧厂房外1m检测点3#	ND	0.45	/	0.50		达标
	油性车间靠配电房侧厂房外1m检测点4#	0.09	0.48	/	0.60		达标
颗粒物	厂界无组织废气检测点8#	0.083	0.198	0.226	0.866	1	达标
	厂界无组织废气检测点9#	0.103	0.214	0.153	0.054		达标
	厂界无组织废气检测点10#	0.16	0.157	0.149	0.116		达标
	厂界无组织废气检测点11#	0.1	0.155	0.188	0.112		达标

由上表可知，厂区内无组织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B.1 厂区内VOCs无组织排放限值；厂界处颗粒物的浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

4) 厂界恶臭

现有项目水性涂料使用氨水，会有少量氨挥发，油性涂料生产过程和污水处理站会产生少量的恶臭物质，在生产车间内自然扩散，呈无组织排放。现有项目水性涂料生产过程中使用浓度为25%的氨水3.92t/a（氨含量为0.98t/a），用于调整涂料的pH值。氨水中的氨约有50%参与中和反应，剩余50%（0.49t/a）假设全部挥发，呈无组织排放。根据2020年第四季度至2021年第三季度的常规监测报告，在东厂界布置了3个监测点检测臭气浓度，监测结果如下。

表2-18 现有项目厂界臭气浓度监测结果

采样时间	检测项目	检测点位	检测结果				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2020.10.20	臭气浓度（无量纲）	5#	<10	<10	14	14	20	达标
		6#	<10	13	<10	13		达标
		7#	<10	<10	<10	<10		达标
2021.1.5	臭气浓度	5#	<10	<10	<10	<10	20	达标

	度（无量纲）	6#	<10	<10	15	15		达标
		7#	<10	12	<10	12		达标
2021.4.21	臭气浓度（无量纲）	5#	<10	<10	<10	<10	20	达标
		6#	<10	<10	<10	<10		达标
		7#	<10	<10	<10	<10		达标
		7#	<10	<10	<10	<10		达标
2021.7.9	臭气浓度（无量纲）	5#	<10	<10	<10	<10	20	达标
		6#	<10	<10	<10	<10		达标
		7#	<10	<10	<10	<10		达标
		7#	<10	<10	<10	<10		达标

由上表监测结果可知，现有项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求。

（3）噪声

现有项目噪声源主要为生产车间内机械设备运行噪声，根据2021年第三季度常规监测报告，在厂区北边界和东边界共设置4个噪声检测点，监测结果如下表。

表2-19 现有项目水性涂料生产车间非甲烷总烃产排情况

检测日期	检测点位	检测时段	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
2021.07.08	厂界外一米噪声检测点1#	昼间	58	65	达标
		夜间	48	55	达标
	厂界外一米噪声检测点2#	昼间	56	65	达标
		夜间	49	55	达标
	厂界外一米噪声检测点3#	昼间	59	65	达标
		夜间	49	55	达标
	厂界外一米噪声检测点4#	昼间	58	65	达标
		夜间	48	55	达标

由上表可知，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（4）固体废物

1）生活垃圾

现有项目共有员工110人，生活垃圾产生量约为13.75t/a，交由环卫部门清运处理。

2）危险废物

现有项目产生的危险废物主要有废水处理站产生的污泥、废包装桶（袋）、废液和废渣、废有机溶剂、废抹布和手套、废活性炭。

根据建设单位提供的危险废物处置合同，现有项目危险废物交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置，现有项目危险废物处置情况见下表。

表 2-20 现有项目危险废物的产排情况一览表

名称	产生量	固废属性	危险废物代码	贮存方式
废水处理污泥	25t/a	危险废物（编号为 HW12）	264-012-12	袋装
废包装桶（袋）	18t/a	危险废物（编号为 HW49）	900-041-49	袋装

废涂料、废渣	125t/a	危险废物（编号为 HW12）	264-011-12	桶装
废有机溶剂	24t/a	危险废物（编号为 HW06）	900-402-06	桶装
废抹布、手套	28t/a	危险废物（编号为 HW49）	900-041-49	袋装
废活性炭	5.5t/a	危险废物（编号为 HW49）	900-039-49	袋装

综上所述，现有项目产生的生活垃圾交由环卫部门处理，危险废物交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置，各类固体废物均采取了合理、有效的处置方式。但根据现场勘查发现，现有危险废物暂存间的建设不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求：危险废物暂存间四周无墙壁遮挡，地面仅做硬底化，未做到防风、防雨、防晒、防渗（如下图）。此次改扩建，建设单位拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求对危废暂存间进行改建。



现有危废暂存间

（5）现有项目污染物排放量汇总

表2-21 现有项目污染物排放情况

污染物种类	污染物	排放量	处理方式
废水	生活污水	810t/a	经化粪池预处理后经市政管网排入江海污水处理厂
	生产废水	1500t/a	将厂内污水处理站处理后经市政管网排入江海污水处理厂
	浓水	129.68t/a	通过雨水管网排放
废气	颗粒物	0.0373t/a（有组织）	水性涂料生产车间废气集中收集经二级水喷淋塔处理后由 28m 高排气筒 DA001 排放；油性涂料生产车间废气集中收集经“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”装置处理后由 28m 高排气筒 DA002 排放；实验室废气无组织排放
		0.2641t/a（无组织）	
	二甲苯	0.0013t/a（有组织）	
		0.0195t/a（无组织）	
	NMHC	0.3814t/a（有组织）	
		5.721t/a（无组织）	
固体废物	VOCs	0.0032t/a（无组织）	交由环卫部门清运处理
	氨	0.49t/a（无组织）	
	生活垃圾	处理量:13.75t/a	

物	废水处理污泥	处理量:25t/a	交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处置
	废包装桶(袋)	处理量:18t/a	
	废涂料、废渣	处理量:125t/a	
	废有机溶剂	处理量:24t/a	
	废抹布、手套	处理量:28t/a	
	废活性炭	处理量:5.5t/a	

1.3现有项目环境风险防范措施及其有效性评估

现有项目已采取的环境风险防范措施如下：

1）建设单位制定了一系列的安全管理制度，已编制完成了突发环境事件应急预案和风险评估报告，并在江门市生态环境局江海分局备案（备案号：440704-2020-0015-M），厂内按照风险评估报告落实了一系列应急处理措施；

2）厂区已设置排水沟等截流措施，在现有油性涂料生产车间旁设置有容积为420m³的事故应急池，雨水排放口设置有阀门，发生事故时可关闭阀门；

3）建设单位在厂区内醒目、与风险及安全有关的地方均设有禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志等；

4）生产车间内按规范设置有灭火器材和消防装备。

建设单位只要严格实施突发环境事件应急预案和风险评估报告提出的风险防范措施，加强管理和设备的维护，在正常生产情况及在现有已落实的防治措施情况下，现有的风险防范措施能够满足事故应急需要，处于可接受水平。



车间事故废水收集管

1.4现有项目存在的环境问题以及“以新带老”措施

（1）存在的问题

通过现场勘查和对比原环评批复及验收文件发现，现有项目存在以下问题：①液体原

材料未采用密闭管道输送，分散、搅拌过程未做到完全密闭，导致有机废气收集效率达不到原环评批复的90%；②实验室喷柜和烤箱产生的漆雾和有机废气未经处理直接排放；③现有项目危险废物暂存间的建设不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中防风、防雨、防晒、防渗的要求；④未设置初期雨水池。

（2）整改措施

1）现有水性涂料生产车间有机废气收集效率提高

现有项目水性涂料生产中，对液体原材料的投料过程增加移动泵，使液体原材料直接泵入容器中，对固体原材料的投料过程增加负压气力输送装置，将固体原材料通过密闭管道抽入容器中，采取该措施后，投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色工序均采用密闭罩使容器处于封闭状态。根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号）表2.4-1，现有项目改造后符合VOCs产生源设置在封闭空间内，所有开口处均呈负压，收集效率可达到95%。考虑到容器在转移过程中有少量废气逸散，本项目废气的收集效率取90%，现有项目水性涂料生产车间改造后年工作7200小时，其有机废气产排情况见下表。

表2-22 现有项目水性涂料生产车间改造后废气产排情况

排放形式	产生量t/a	产生速率kg/h	处理效率	排放量t/a	排放速率kg/h
有组织粉尘DA001	0.4215	0.058	90%	0.0422	0.0058
有组织非甲烷总烃DA001	1.046	0.145	90%	0.105	0.015
有组织氨DA001	0.441	0.0613	90%	0.044	0.0061
无组织粉尘	0.0468	0.0065	/	0.0468	0.0065
无组织非甲烷总烃	0.1163	0.0161	/	0.1163	0.0161
无组织氨	0.049	0.0068	/	0.049	0.0068

2）实验室喷柜和烤箱废气收集处理

根据《关于同意华福涂料（江门）有限公司涂料生产回顾性环境影响评价项目竣工环境保护验收的函》（江环验[2015]56号）：实验室喷柜废气和烤箱废气先经滤网过滤，再经活性炭吸附装置处理后，通过30米高3#排气筒排放。建设单位拟按照批复文件的要求，对实验室产生的废气加装“干式过滤+活性炭吸附”装置，处理后由30米高排气筒DA003排放。现有项目实验室年喷涂水性涂料80kg、油性涂料20kg，扩建项目预计增加水性涂料喷涂量300kg，油性涂料不再生产、喷涂。参照《谈喷涂涂着效率（II）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.12）中对各喷涂方法的涂着效率研究，喷漆的一般涂着效率为65%以上，实验室喷涂附着率按65%计，未附着的35%的飞散涂料将在喷涂过程中形成漆雾（以颗粒物计）。实验室漆雾和VOCs产生情况见下表。

表2-23 实验室漆雾和VOCs产生量计算表

项目	名称	用量 kg/a	固体分含 量%	挥发分含 量%	漆雾产生量 kg/a	有机废气产 生量 kg/a
现有项目	水性涂料	80	55%	4%	15.4	3.2
扩建项目	水性涂料	300	55%	4%	57.75	12

现有项目实验室有6台喷柜、7台烤箱，烤箱采用电加热，建设单位拟在喷柜侧面和烤箱上方安装集气罩收集漆雾和有机废气，设计风量为10000m³/h，收集的废气经“干式过滤+活性炭吸附”装置处理后由30米高排气筒DA003排放，改扩建后实验室喷柜和烤箱年工作时间为600h，收集效率取90%，漆雾和有机废气处理效率取90%，则改扩建后实验室废气中漆雾和VOCs产排情况见下表。

表2-24 改扩建后实验室废气产排情况

排放形式	污染物	产生量 kg/a	产生速率kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 kg/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³
有组织 DA003	颗粒物	65.835	0.11	10.97	90%	6.584	0.011	1.1
	VOCs	13.68	0.023	2.28	90%	1.368	0.002	0.23
无组织	颗粒物	7.315	0.012	/	/	7.315	0.012	/
	VOCs	1.52	0.0025	/	/	1.52	0.0025	/

2) 危险废物暂存间改建

建设单位需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中防风、防雨、防晒、防渗的要求，对现有危险废物暂存间进行改建，使之符合要求。

3) 根据排水分析，此次改扩建拟设置一座容积为75m³的初期雨水池。

1.5周边主要环境问题

本项目周边存在的主要环境问题为：金瓯路、新兴路产生的交通噪声和汽车尾气、扬尘；周边江门荣信电路板公司、江门市艾伯特照明科技有限公司等工厂产生的废气、废水、噪声和固废等。

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、评价区域环境功能属性		
	表3.1 项目评价区域环境功能属性表		
	编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
	1	地表水环境功能区	本项目纳污水体为麻园河，根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48号），麻园河属Ⅴ类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准
	2	地下水环境功能区	根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）及广东省水利厅地下水功能区划，项目所在地为珠江三角洲江门新会不宜开采区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅴ类标准
	3	环境空气质量功能区	根据《江门市城市总体规划》（2011-2020），项目所在地为环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	4	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》，项目所在地为声环境3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	5	是否基本农田保护区	根据《江门市土地利用总体规划（2006~2020年）》（国办函[2012]50号文），项目所在地不属于基本农田保护区
	6	是否风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能	根据《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120号），项目所在地不属于风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区
	7	是否重点文物保护单位	否
	8	是否三河、三湖、两控区	根据《关于印发〈酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案〉的通知》（环发[1998]86号文），属于两控区
	9	是否水源保护区	根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188号）、《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328号），项目所在地不属于水源保护区
	10	是否污水处理厂纳污范围	根据江海污水处理厂纳污范围图，本项目位于江海污水处理厂纳污范围内
一、水环境质量现状			
根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的6.6.3 水环境质量调查，应根据不同评价等级对应的评价时期要求开展水环境质量现状调查；应优先采用国务院生态			

环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；当现有资料不能满足要求时，应按照国家不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；水污染影响型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近3年的水环境质量数据，分析其变化趋势。

本项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经厂内污水处理站处理达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后排入江海污水处理厂深度处理后排放到麻园河。

根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]21号），麻园河和马鬃沙河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。本项目引用《江海区麻园河、龙溪河、中路河、马鬃沙河地表水环境影响评价监测》中的监测报告，监测单位：广东同创伟业检测技术有限公司，监测时间：2018年10月9日-10月11日，监测断面W1（麻园河断面）、W4（马鬃沙河断面）。本项目引用的水质监测数据属于麻园河、马鬃沙河近3年内的有效监测数据，可满足导则的要求，故可作为本项目水环境质量现状调查的依据。监测结果见下表。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果 （单位：mg/L，pH 及注明除外）

项目	采样日期	W1	W4	执行标准（V类）	达标情况
水温（℃）	2018.10.09	27.1	26.9	/	/
	2018.10.10	27.3	26.7		
	2018.10.11	27.4	26.6		
pH（无量纲）	2018.10.09	8.12	7.91	6-9	达标
	2018.10.10	8.04	7.96		
	2018.10.11	8.23	7.84		
DO	2018.10.09	2.6	4.1	≥2	达标
	2018.10.10	2.3	4.3		
	2018.10.11	2.1	4.7		
COD	2018.10.09	44	25	≤40	超标
	2018.10.10	52	22		
	2018.10.11	38	29		
BOD ₅	2018.10.09	11.1	6.6	≤10	超标
	2018.10.10	13.3	6.9		
	2018.10.11	10.6	7.4		
氨氮	2018.10.09	11.4	4.63	≤2.0	超标
	2018.10.10	11.9	4.76		
	2018.10.11	10.8	4.51		
总磷	2018.10.09	1.17	1.64	≤0.4	超标
	2018.10.10	1.24	1.42		
	2018.10.11	1.06	1.84		
SS	2018.10.09	42	35	/	/
	2018.10.10	48	31		
	2018.10.11	36	42		
石油类	2018.10.09	0.06	0.05	≤1.0	达标
	2018.10.10	0.08	0.04		
	2018.10.11	0.04	0.03		

	LAS	2018.10.09	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
		2018.10.10	0.05L	0.05L		
		2018.10.11	0.05L	0.05L		
	挥发酚	2018.10.09	0.0068	0.0018	≤0.1	达标
		2018.10.10	0.0053	0.025		
		2018.10.11	0.0055	0.0015		

从监测结果可见，评价河段的 COD、氨氮、BOD₅、和总磷不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 的 V 类标准，说明麻园河、马鬃沙河水水质已受到一定程度的污染，主要是与沿途居民生活污水与企业生产废水排放有关。

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的 9.2 水环境保护措施：9.2.3 不达标区建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应优先考虑治理效果，结合区（流）域水环境质量改善目标、替代源的削减方案实施情况。由于麻园河、马鬃沙河已于 2016 年纳入重点推进城区 6 条黑臭水体改造项目，作为重点整治对象，2016-2019 年期间，通过截污-清淤扩宽-护岸-引水-绿化景观的标准模式对其进行了治理，同时建立起河长责任制来控制水体的纳污情况，效果较为理想。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

二、环境空气质量现状

本项目位于江门市江海区金瓯路 308 号，根据《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

1、项目所在区域达标判定

根据 2020 年江门市环境质量状况公报中江海区环境空气质量数据（如表 3-3 所示），江海区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求，O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。

综上，项目所在行政区江海区判定为不达标区。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数	1200	4000	30.00	达标
O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	171	160	106.88	不达标

2、大气环境改善措施

为改善环境质量，江门市已印发《关于印发<2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》，江门市生态环境局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs “散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，保持市区内区域环境空气质量持续改善，预期能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

3、区域污染物质量现状补充监测

为了调查区域内污染物的达标情况，本评价对调查评价范围内的有环境质量标准的大气评价因子（TSP、TVOC）进行补充监测。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2 其他污染物环境质量现状数据的要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。故本项目引用《巴斯夫涂料（广东）有限公司 20000 吨/年环保汽车涂料扩建项目》中的广东准星检测有限公司的检测报告（编号 ZX907293101-01），监测采样时间 2019 年 8 月 5 日-2019 年 8 月 11 日（符合周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据的要求）。监测点位和检测结果见下表。

表 3-4 引用报告监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
巴斯夫涂料（广东）有限公司扩建项目中心位置处	E113.11173173° N22.52506203°	TSP	8:00-16:00	西南	4880m
		TVOC	0:00-24:00		

表 3-5 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
巴斯夫涂料（广东）有限公司扩建项目中心位置处	TSP	日均值	0.3	0.083-0.167	55.67	0	达标
	TVOC	8 小时	0.6	0.073-0.138	23	0	达标

	从监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时平均标准值。 三、声环境质量现状 根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》中的数据，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.69 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；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 69.7 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。 本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，本评价不作声环境质量现状调查。 四、生态环境质量现状 本项目在现有厂房内建设，当地属于建成区，不涉及新增建设用地，本评价不作生态环境现状调查。 五、电磁辐射环境质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，本评价不作电磁辐射现状监测和评价。 六、土壤、地下水环境质量现状 本项目在现有厂房内建设，当地属于建成区，用地范围内已经全部硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。														
环境保护目标	（1）环境空气保护目标 本项目周边 500m 范围内存在居住区，具体见表 3-6. （2）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。 （3）地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 （4）生态环境保护目标 本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地属于建成区，不涉及生态环境保护目标。 表 3-6 环境保护目标一览表 <table><tr><th>名称</th><th>坐标/m</th><th>保护</th><th>保护</th><th>环境功</th><th>相对厂</th><th>相对厂</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	名称	坐标/m	保护	保护	环境功	相对厂	相对厂							
名称	坐标/m	保护	保护	环境功	相对厂	相对厂									

		X	Y	对象	内容	能区	址方位	界距离/m
	汇源新苑	-97	-254	住宅小区	居民	环境空气二类区	西南	182
	江门高新技术产业开发区管理委员会	-153	-122	政府部门	职工		西	184
	新城雅苑	-266	-302	住宅小区	居民		西南	358
	宏都新城	-312	-265	住宅小区	居民		西南	374
	江门市北理科技职业技术学校	-392	-8	学校	师生		西北	381
	麻园河	/	/	地表水	/	水环境V类	西南	260
注：原点（0,0）为厂界西北角，其经纬度坐标为：E 113°07'40.1532"，N 22°34'03.5565"。								
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 本扩建项目运营期产生的废气包括：粉尘和非甲烷总烃。运营期扩建项目颗粒物、非甲烷总烃执行《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，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准值；改建工程实验室废气中的颗粒物和VOCs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。 厂界颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段无组织排放监控浓度限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准值；厂区内有机废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。 各污染物具体限值见下表。							
	表3-7 项目有关大气污染物排放限值							
	有组织排放标准							
	排气筒编号	高度(m)	污染物	执行标准	排放速率限值	排放浓度限值		
	DA001、DA002	28	颗粒物	《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	/	20mg/m ³		
			非甲烷总烃		/	60mg/m ³		
			氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准值	17.6kg/h	/		

DA003	30	颗粒物	《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	/	20mg/m³
		TVOC		/	80mg/m³
无组织排放标准					
厂界	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段无组织排放监控浓度限值	无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m³	
	颗粒物			1.0mg/m³	
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准值		1.5mg/m³	
厂区内	非甲烷总烃	《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 无组织特别排放限值	企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值	6mg/m³（1h 平均值）	
				20mg/m³（任意一次浓度值）	

2、废水排放标准

本项目属江海污水处理厂纳污范围。

（1）生产废水

根据江门市环境保护局印发的《关于华福涂料（江门）有限公司涂料生产项目回顾性环境影响报告书审查备案意见的函》（江环审[2014]370 号）：华福涂料（江门）有限公司生产废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，连同生活污水一并纳入江海污水处理厂处理。扩建项目新增的生产废水依托厂内现有污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后经市政管网排入江海污水处理厂。

表 3-8 生产废水排放标准（单位：mg/L）

执行标准	pH	COD _c r	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤0.5
江海污水处理厂进水标准	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24	/
较严者	6-9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤0.5

（2）生活污水

生活污水经化粪池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江海污水处理厂进水标准的较严值后经市政管网排入江海污水处理厂。

表 3-8 水污染物排放标准（单位：mg/L）

	执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/	≤100
	江海污水处理厂进水标准	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24	/
	较严者	6-9	≤220	≤100	≤150	≤24	≤100

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区排放限值标准。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废物控制标准

一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51 号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。

1、废气排放总量控制指标：

现有项目环保审批文件（江环审[2014]370 号）和排污许可证（914407007408062962001U）均未明确核定污染物总量控制指标，现有项目的总量根据其环评报告和“一企一方案”确定。

表 3-9 总工程废气排放总量汇总表

序号	污染因子	排放量（t/a）	现有项目	改扩建项目	扩建后全厂
1	颗粒物	有组织	0.00346	0.102	0.1442
		无组织	0.0048	0.1133	0.1601
		合计	0.00826	0.2153	0.3043
2	二甲苯	有组织	0.04	-0.04	0
		无组织	0.05	-0.05	0
		合计	0.09	-0.09	0
3	VOCs	有组织	0.821	0.7932	0.8982
		无组织	2.736	0.8813	0.9976

		合计	3.557	1.6745	1.8958
	本次改扩建项目完成后，全厂污染物许可排放量为：颗粒物 0.3043t/a、VOCs 1.8958t/a，VOCs 总量指标未超过“一企一方案”中的总量指标（3.557t/a），实现了增产不增污。 2、水污染物排放总量控制指标 项目生活污水经化粪池预处理达标、生产废水经厂内污水处理站处理达标后排至江海污水处理厂处理，总量由污水处理厂统筹，故不另外分配总量控制指标。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目只在厂区已有车间内进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。

运营期环境影响和保护措施

一、废水环境影响及保护措施分析

1、源强分析

扩建项目排放废水包括生活污水、设备清洗废水、去离子水制备浓水、水喷淋塔更换废水。

(1) 生活污水

扩建项目增加员工 30 人，新增生活用水量为 0.84t/d（252t/a），排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 0.756t/d（226.8t/a）。

生活污水主要污染物为 CODCr、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等。生活污水经化粪池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江海污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排入江海污水处理厂。化粪池的预处理效果根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）取值。

表 4-1 生活污水污染物产生排放一览表

来源	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水产生量 226.8t/a	产生浓度（mg/L）	300	200	250	20	50
	产生量（t/a）	0.068	0.0454	0.0567	0.0045	0.0113
三级化粪池去除率		40%	40%	60%	10%	80%
生活污水排放量 226.8t/a	排放浓度（mg/L）	180	120	100	18	10
	排放量（t/a）	0.0408	0.0272	0.0227	0.0041	0.0023
执行排放标准（mg/L）		500	300	400	/	100

(2) 生产废水

扩建项目新增的生产废水有设备清洗废水、水喷淋塔更换废水、去离子水制备浓水和初期雨水。根据前文给排水分析，扩建项目设备清洗废水产生量为 6.36t/d（1908t/a），去离子水制备浓水 1110.31t/a（包括现有项目的 129.68t/a），水喷淋塔更换废水产生量为 156t/a，初期雨水量为 1256.4t/a，合计 4430.71t/a（平均 14.77t/d），均进入厂内现有污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处

理厂进水标准的较严者后经市政污水管网进入江海污水处理厂处理。

扩建项目生产废水的污染物产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2641 涂料制造行业系数手册中的产污系数得到：CODcr 998g/t-产品、氨氮 1.62 g/t-产品、石油类 0.52 g/t-产品、总磷 1.01 g/t-产品。生产废水经厂内污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排入江海污水处理厂。则扩建项目生产废水的产排情况如下表。

表 4-2 扩建项目生产废水污染物产生排放一览表

来源	污染物	CODcr	氨氮	石油类	总磷
生产废水产生量 4430.71t/a	产生浓度（mg/L）	2387.61	3.88	1.24	2.42
	产生量（t/a）	10.5788	0.0172	0.0055	0.0107
排放标准（mg/L）		90	10	5	0.5
生产废水排放量 4430.71t/a	排放浓度（mg/L）	90	3.88	1.24	0.5
	排放量（t/a）	0.3988	0.0172	0.0055	0.0022

本项目经化粪池预处理后的生活污水和经厂内污水处理站处理达标后的生产废水由企业废水总排放口排放。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-3，废水间接排放口基本情况表详见表 4-4，废水污染物排放执行标准表详见表 4-5。

表 4-3 废水类别、污染物及治理设施信息表

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、氨氮、动植物油	江海污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型	/	化粪池	厌氧	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 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 ☐
2	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、石油类、总磷	江海污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	污水处理站	芬顿+水解酸化+接触氧化			

表4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	113°07'45.65"	22°34'4.13"	0.4657	江海污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但	00:00-24:00	江海污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10

						有周期性规律			NH ₃ -N	5
									动植物油	1
									石油类	1
									总磷	0.5

表4-4 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准较严者	90
	BOD ₅		20
	SS		60
	氨氮		10
	动植物油		10
	石油类		5
	总磷		0.5

表 4-5 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排 放量(t/d)	全厂日排 放量(t/d)	新增年排放 量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
1	DW001 (生活 污水)	CODcr	180	0.000136	0.000622	0.0408	0.1866
2		BOD ₅	120	0.000091	0.000415	0.0272	0.1244
3		SS	100	0.000076	0.000346	0.0227	0.1037
4		氨氮	18	0.000014	0.000062	0.0041	0.0187
5		动植物油	10	0.000008	0.000035	0.0023	0.0104
6	DW001 (生产 废水)	CODcr	90	0.000952	0.00101	0.2857	0.3045
7		氨氮	5.41	0.000057	0.000061	0.0172	0.0183
8		石油类	1.74	0.000018	0.000022	0.0055	0.0065
9		总磷	0.5	0.000005	0.000005	0.0022	0.0022
全厂排放口 合计		CODcr				0.3265	0.4911
		BOD ₅				0.0272	0.1244
		SS				0.0227	0.1037
		氨氮				0.0213	0.037
		动植物油				0.0023	0.0104
		石油类				0.0055	0.0065
		总磷				0.0022	0.0023

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 /h	
				核算方法	产生废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/	工艺	效率 / %	核算方法	排放废水量 m³/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
生活污水	化粪池	员工生活	COD _{Cr}	排污系数法	226.8	300	0.068	化粪池	40	排污系数法	226.8	180	0.0408	7200
			BOD ₅			200	0.0454		40			120	0.0272	
			SS			250	0.0567		60			100	0.0227	
			氨氮			20	0.0045		10			18	0.0041	
			动植物油			50	0.0113		80			10	0.0023	
生产废水	污水处理站	水性涂料生产车间	COD _{Cr}	排污系数法	3174.31	2387.61	10.5788	芬顿 + 水解酸化 + 接触氧化	/	排污系数法	3174.31	90	0.3988	7200
			氨氮			3.88	0.0172		/			3.88	0.0172	
			石油类			1.24	0.0055		/			1.24	0.0055	
			总磷			2.42	0.0107		/			0.5	0.0022	
注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。														

2、监测计划

根据现有项目排污许可证，建设单位属于简化管理排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）和《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）以及原环评批复的要求，扩建项目完成后废水部分自行监测计划见下表。

表 4-7 营运期大气污染排放监测计划表

监测项目	监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水	企业污水处理站排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	一次/季度	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者

3、措施可行性及水环境影响分析

（1）生产废水依托厂内现有污水处理站的可行性分析

厂内现有污水处理站设计处理规模为 24m³/d，处理工艺包括：微电解+芬顿+水解酸化+复合氧化+水解酸化+接触氧化+砂碳过滤。具体处理工艺流程如下：

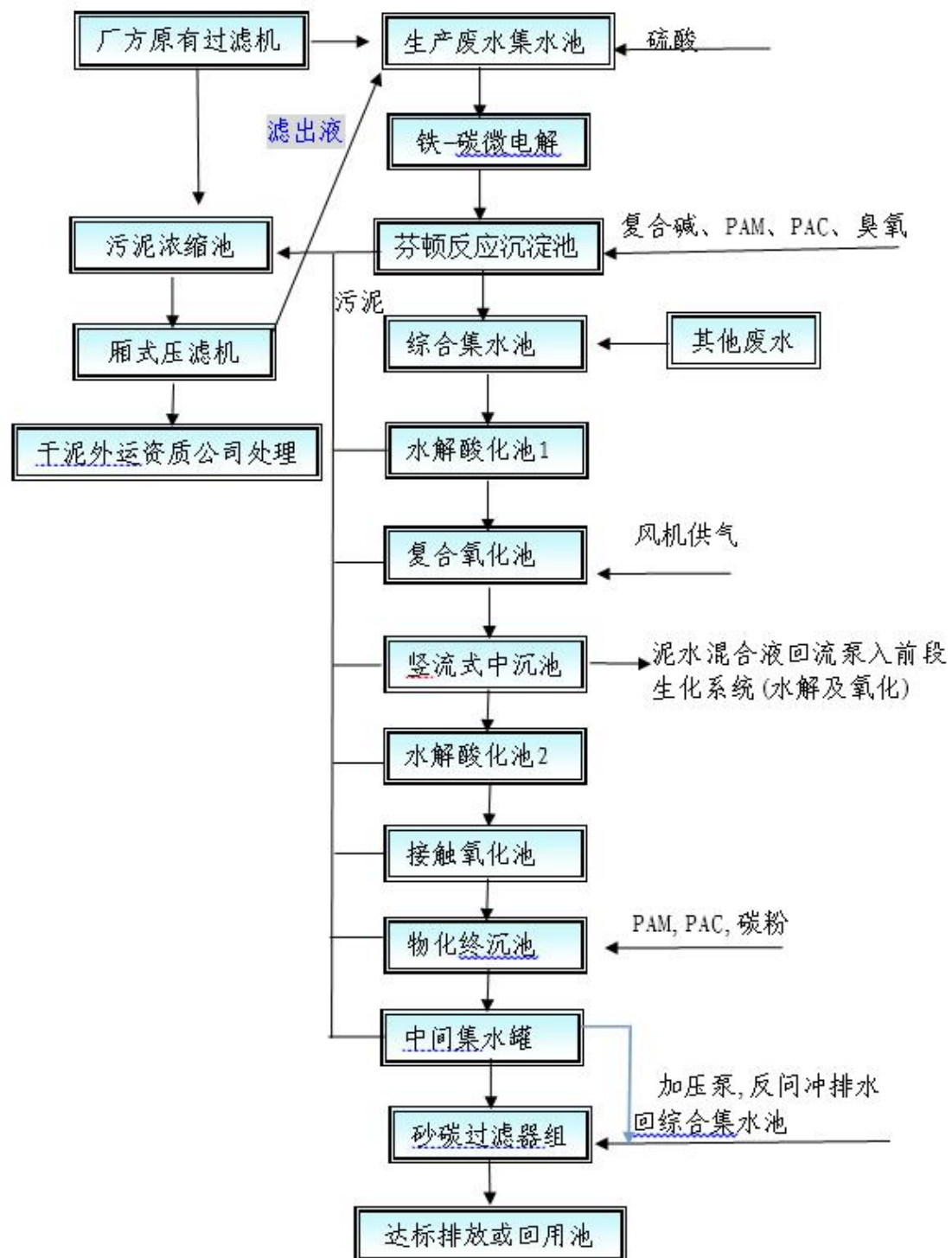


图 4-1 现有污水处理站废水处理工艺流程图

废水处理工艺流程简述：

1、车间排放的高浓度清洗废水通过管道的输送进入车间过滤机，清液收集后由泵提升进入**生产废水集水池**：收集废水均质均量并加入酸调整废水 pH 在 3 左右，而后由提升泵提升进入铁-碳微电解池进行电化学反应，反应时间约为 1 小时，反应后出水自流进入芬顿反应沉淀池，并加入芬顿试剂并使用臭氧进行曝气的复合化学催化氧化反应，反应历时为 1 小时，而后加入复合碱及絮凝剂絮凝沉淀，并在斜板固液分离区澄清处理。清水自流进入综合集水池，沉泥则排入污泥浓缩池。

2、经预处理后的高浓度清洗废水和其他生产废水（水喷淋更换废水、去离子水制备浓水等）自流进入**综合集水池**：稀释、调节水量、混合均匀水质，以使后续处理顺利进行。

3、综合集水池出水经提升泵提升后进入**水解酸化池 1**：水解酸化池 1 内设置生物填料和支架，并接种兼氧性微生物，运用缺氧微生物酸化、水解作用，使大分子有机污染物质被水解破坏成利于好氧微生物降解、吸收的小分子有机物，并被转化成有机酸，同时池面设置脉冲布水器，脉冲撞击池底污泥（微生物），使污水、填料、生物三相充分接触，增强缺氧生物处理功能。

4、水解酸化池出水自流进入**复合氧化池**：缺氧酸化过程虽然有一定的有机物去除效果，但有机物降解不彻底，其主要作用是将大分子有机物断链，提高废水的可生化性，污水需进行好氧生物处理。通过好氧微生物的吸附、吸收和降解消化等作用，将污水中有机物大部分分解，为实现达标排放铺垫基础；在实际运用中，处理工艺将活性污泥法及接触氧化法有机地组合，充分地利用活性污泥微生物的吸附、吸收和降解，同时池内设置填料形成接触氧化的环境，以利生长缓慢的生物附着生长，提高系统的抗冲击能力。

5、复合好氧池出水自流进入**竖流式中沉池**：将大量的微生物絮体沉淀，并由回流泵回流至前段的缺氧池及复合好氧池，以保证系统内的微生物量，确保处理效果。出水则自流进入后段的斜板终沉池。

6、中间沉淀池出水自流进入**水解酸化池 2**，进一步形成生物缺氧水解状态：水解酸化池 1 及复合氧化池生物处理系统处理后水中可生物降解的有机物已经基本消耗殆尽，但水体中难生物降解的有机物残留量还比较高，所以，在此必须经二次水解酸化再次提高水体中可生物降解 BOD 的比例，以便使后续之好氧处理单元--接触氧化顺利进行。

7、水解酸化池 2 出水自流进入**接触氧化池**，进一步好氧处理水体中可生物降解之有机物。池内设置微孔曝气系统并罗茨风机强制供氧，设置填料层形成接触氧化的环境，以利生长缓慢的生物附着生长，提高系统的处理能力，并彻底降解水中可生物降解的有机物。

8、**斜板终沉池**：加入 PAC 等絮凝药剂及聚丙烯酰胺并经搅拌机搅拌，进行絮凝和凝聚反应后进入斜板澄清区，进行固液分离，清水自流进入中间水池，沉泥及其它多余污泥则排入

污泥浓缩池，经浓缩后由浓浆泵泵入压滤机压干固化后外运资质公司处理。

9、**中间水池**：收集澄清出水，为后段的砂、碳过滤之废水深度处理服务。

10、中间水池出水经加压泵加压强制进入**砂、碳过滤器组**：中间水池出水中往往还有些细小的 SS 和微量的污染物质，因此在此设置砂滤器、活性炭过滤器组，经强制过滤吸附后，出水达标排放。

主要工艺说明：

1、微电解的说明

通过加入硫酸调节废水的 pH=2 左右，进入铁碳微电解装置进行微电解电化学反应，废水在该装置当中形成无数微电池并进行氧化还原反应，微电解使废水中的酯、醛、醇等有毒、有害物质在氧化还原、催化氧化和络合的作用下改性、降解，使之形成易生化处理的反应产物。

2、芬顿反应的说明

微电解后的废水控制 pH 值在 3 左右时，水中溶有大量的亚铁离子，以亚铁离子为催化剂，加入过氧化氢氧化剂进行催化氧化反应，以进一步降解废水中大分子有机污染物。

3、关于缺氧酸化处理阶段的说明

处理工艺中缺氧酸化处理采用厌氧活性污泥法，池内设置水下推动器或脉冲布水器确保厌氧污泥与来水充分混合和接触，厌氧污泥浓度由回流后续厌氧沉淀池分离的厌氧污泥来维持，必要时，可回流后续好氧剩余污泥。

厌氧酸化的作用过程机理是：厌氧微生物→吸附氨基酸、糖类和脂肪酸等低分子有机物→低分子有机物酸化→小分子醋酸、丙酸和丁酸等有机物。

厌氧活性污泥本身就是很好的生物絮凝剂，而决定有机物被厌氧水解、酸化速度的是生物吸附过程，只有被吸附在厌氧菌表面的有机物才有机会被厌氧微生物所分泌的胞外酶所分解。

4、关于复合好氧及接触氧化生化处理工艺的说明

经过厌氧酸化后，废水已经具备非常好的生物降解特性，但因营养物不平衡容易引起好氧微生物大量丝状菌的增殖，活性污泥沉降性能差，并形成大量的泡沫，生化处理系统常常处于不稳定状态，BOD 没有得到有效去除。因此，有必要在废水进入厌氧水解段前保障系统的 C、N、P 的平衡。

污水处理站采用活性污泥法-接触氧化法的复合型生物氧化技术，前段维持较高的污泥浓度及较大的回流比。实践证明，此过程污泥的增殖速度很快，当污泥浓度超过后续沉淀池沉淀分离负荷时，可将剩余污泥外排、脱水和干化。必要时，可依据实际情况把部分污泥回流

至前级厌氧段。第二阶段采用生物接触氧化法，好氧微生物固着生长于填料，保证在低负荷的情况下生物污泥浓度，同时也可以使部分增殖速度慢的微生物生长繁殖。所以本项目污水处理工艺中综合利用活性污泥法及接触氧化法的优势特点，取长补短形成复合氧化处理技术。

现有项目污水处理站所采用的絮凝沉淀、芬顿氧化、调节、水解酸化、铁-碳微电解、复合氧化、接触氧化技术均属于《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）附录 A 中表 A4 推荐的废水污染防治可行技术。因此现有项目污水处理站处理项目生产废水具有可行性。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录表 F.2，厌氧+好氧组合技术（水解酸化+氧化）的处理效率如下：COD 60-90%、石油类 70-90%、氨氮 50-90%；絮凝沉淀组合技术的处理效率如下：COD20-30%、石油类 60-80%、氨氮 50-90%、磷酸盐 75-95%。参考《污染源源强核算技术指南 炼焦化学工业》（HJ981-2018）附录 C，芬顿氧化法的处理效率如下：COD 60-80%。现有项目污水处理站各工艺处理效率取均值，生产废水经处理后污染物理论排放浓度如下表。

表 4-8 扩建项目生产废水经现有污水处理站处理削减情况表

污染物	CODcr	氨氮	石油类	总磷
产生浓度（mg/L）	2387.61	3.88	1.24	2.42
絮凝沉淀处理效率%	25	70	70	85
经絮凝沉淀处理后浓度（mg/L）	1790.71	1.16	0.37	0.36
芬顿氧化处理效率%	70	0	0	0
经芬顿氧化处理后浓度（mg/L）	537.21	1.16	0.37	0.36
水解酸化+复合氧化处理效率%	75	70	80	0
经水解酸化+复合氧化处理后浓度（mg/L）	134.3	0.35	0.07	0.36
水解酸化+接触氧化处理效率%	75	70	80	0
经水解酸化+接触氧化处理后浓度（mg/L）	33.58	0.1	0.015	0.36
排放标准（mg/L）	90	10	5	0.5

由上表可知，扩建项目产生的生产废水经现有污水处理站处理后能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者。

扩建项目进入污水处理站的废水量约为 14.34t/d，扩建完成后全厂进入污水处理站的废水量约为 19.34t/d，污水处理站的处理规模为 24m³/d，能满足污水处理量的要求。根据建设单位

2020 年第四季度至 2021 年第三季度的废水常规监测报告，厂内污水处理张外排废水各污染物浓度均低于广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者，表明污水处理站处理工艺能满足达标排放的要求。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

（2）废水依托江海污水处理厂处理的可行性分析

江海污水处理厂位于江门市江海区高速公路与南山路交叉口的西南角，设计处理能力为 5 万 m³/d，采用 A²/O 处理工艺，主要处理生活污水，其尾水排入麻园河，尾水水质执行执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。

扩建项目建成后，全厂排入江海污水处理厂的生活污水量为 3.456t/d（1036.8t/a），生产废水量为 19.77t/d（5930.71t/a），合计 23.226t/d，占江海污水处理厂污水处理量的 0.046%。且本项目生产废水经厂内污水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者，污染物浓度小于江海污水处理厂的设计进水标准。江海污水处理厂采用 A²/O 处理工艺，目前正常运行，出水水质均低于排放标准，已实现稳定达标排放。

因此，本项目生产废水经污水处理站处理、生活污水经化粪池处理后经市政管网排入江海污水处理厂处理达标后排至麻园河，不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托江海污水处理厂处理是可行的。

4、地表水环境影响分析结论

本项目产生的生活污水经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江海污水处理厂进水标准的较严者后由市政管网排入江海污水处理厂处理达标后排入麻园河；生产废水经厂内污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后由市政管网排入江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。项目所排污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

二、废气环境影响及保护措施分析

本项目生产过程中产生的废气主要有粉尘、有机废气（以非甲烷总烃计）、氨。

1、源强分析

（1）粉尘

扩建项目投放粉末原材料时会产生少量粉尘，新增分散机、搅拌机均配置密闭罩，液体

原材料采用移动泵投料、固体原材料采用负压气力输送装置投料，采取该措施后，投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色工序均采用密闭罩使容器处于封闭状态。密闭罩上设有集气管道，粉尘由抽风口被收集至废气处理设施。扩建后水性涂料生产车间和水性涂料生产车间二的水性涂料产量均为 6000t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2641 涂料制造行业系数手册，水性工业涂料的颗粒物产生系数为 0.1kg/t-产品，则水性涂料生产车间的粉尘产生量为 0.46t/a，水性涂料生产车间二的粉尘产生量为 0.6t/a，粉尘收集效率为 90%。

(2) 有机废气

扩建项目在投料、分散、研磨搅拌等工序会挥发出有机废气（以非甲烷总烃计），新增分散机、搅拌机均配置密闭罩，液体原材料采用移动泵投料、固体原材料采用负压气力输送装置投料，采取该措施后，投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色工序均采用密闭罩使容器处于封闭状态。密闭罩上设有集气管道，有机废气由抽风口被收集至废气处理设施。根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）表 2.4-1，扩建项目符合 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处均呈负压，收集效率可达到 95%。考虑到容器在转移过程中有少量废气逸散，本项目有机废气的收集效率取 90%，根据现有项目水性涂料生产车间常规监测数据计算所得有机废气产生量，可计算出水性涂料生产过程中有机废气产生系数为 0.83kg/t-产品，则水性涂料生产车间的有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 3.818t/a，水性涂料生产车间二的有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 4.98t/a，有机废气收集效率为 90%。

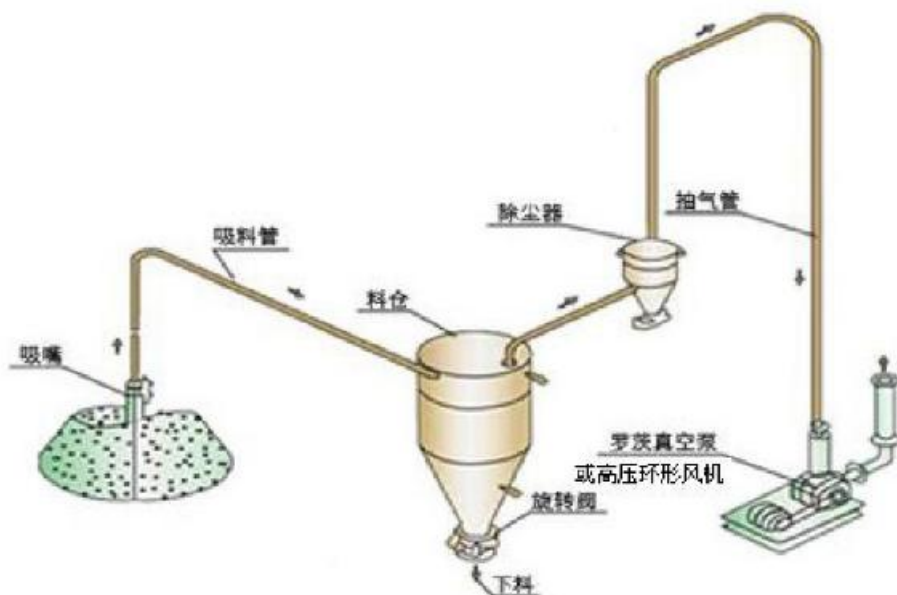


图 4-1 负压气力输送装置示意图

(3) 氨

扩建项目中水性涂料生产车间氨水使用量为 12.03t/a，水性涂料生产车间二氨水使用量为 15.95t/a。根据项目实际生产经验，氨水中的氨约有 50%参与中和反应，剩余 50%假设全部挥发，挥发的氨有 90%被收集至废气处理设施处理，10%呈无组织排放。

(4) 废气收集处理

根据《华福涂料（江门）有限公司 VOCs “一企一方案” 综合整治方案》，现有项目水性涂料生产车间废气处理设施二级水喷淋塔的设计风量为 30000m³/h，油性涂料生产车间废气处理设施“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置的设计风量为 30000m³/h。由于 UV 光解属于《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》列明的需逐步淘汰的治理设施，故此次扩建拟将该废气处理设施改为“水喷淋+二级活性炭吸附”装置，风机风量仍为 30000m³/h。

项目搅拌机、分散机均设有密闭集气罩，搅拌、分散过程中，该集气罩与搅拌罐形成密闭空间，废气由集气罩上的吸气口收集；研磨机为密闭设备，产生的有机废气均由抽风机抽至处理设施。按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=1.4 \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P——排风罩敞开面周长，m。密闭集气罩为直径 1m 的圆形集气罩，其周长为 3.14。

H——罩口至有害物质边缘，m，由于集气罩与搅拌罐口紧密接触，有害物质与罩口距离取液面与罩口的距离，约 0.1m。

V——边缘控制点风速，m/s，取 0.3m/s。

由上式可计算出单台设备抽风量约为 475m³/h。现有水性涂料生产车间有 2 台搅拌机、11 台分散机、10 台研磨机，共 23 台设备设置有抽风集气装置，计算得总体抽风量为 10925m³/h。扩建项目水性涂料生产车间增加 6 台分散机、9 台研磨机，扩建后理论所需风量为 18050m³/h，小于设计风量（30000m³/h）；扩建后水性涂料生产车间二有 4 台搅拌机、14 台分散机、7 台研磨机，扩建后理论所需风量为 11875m³/h，小于设计风量（30000m³/h）。即现有废气处理设施的风机风量能满足扩建后全厂生产需求，具有可依托性。扩建完成后项目年生产 7200h，风量按 30000m³/h 计，则扩建项目废气污染物产排情况见下表。

表4-8 扩建项目生产车间废气污染物产排情况

排放形式	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
有组织 DA001	颗粒物	0.414	0.0575	1.92	90%	0.0414	0.0058	0.19
	NMHC	3.4362	0.4773	15.91	90%	0.3436	0.0477	1.59
	氨	1.3534	0.188	6.26	90%	0.1353	0.0188	0.63
无组	颗粒物	0.046	0.0064	/	/	0.046	0.0064	/

	织	NMHC	0.3818	0.053	/	/	0.3818	0.053	/
		氨	0.1504	0.0209	/	/	0.1504	0.0209	/
	有组织 DA002	颗粒物	0.54	0.075	2.5	90%	0.054	0.0075	0.25
		NMHC	4.482	0.6225	20.75	90%	0.4482	0.0623	2.08
		氨	1.7944	0.2492	8.31	90%	0.1794	0.0249	0.83
	无组织	颗粒物	0.06	0.0083	/	/	0.06	0.0083	/
		NMHC	0.498	0.0692	/	/	0.498	0.0692	/
		氨	0.1994	0.0277	/	/	0.1994	0.0277	/

(4) 废气污染物核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表：

表 4-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)		
			核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	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)
投料	DA001	颗粒物	产污系数法	30000	1.92	0.0575	0.414	二级水喷淋塔	处理效率90%	物料衡算法	30000	0.19	0.0058	0.0414	7200
	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0064	0.046	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.0064	0.046	7200
分散、研磨搅拌等	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	30000	15.91	0.4773	3.4362	二级水喷淋塔	处理效率90%	物料衡算法	30000	1.59	0.0477	0.3436	7200
	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.053	0.3818	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.053	0.3818	7200
投料、分散、	DA001	氨	产污系数法	30000	6.26	0.188	1.3534	二级水喷	处理效率90%	物料衡算	30000	0.63	0.0188	0.1353	7200

	研磨 搅拌等		法					淋塔		法					
		无组织	氨 产污系数法	/	/	0.0209	0.1504	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.0209	0.1504	7200
	投料	DA002	颗粒物 产污系数法	30000	2.5	0.075	0.54	水喷淋+二级活性炭吸附 处理效率 90%		物料衡算法	30000	0.25	0.0075	0.054	7200
		无组织	颗粒物 产污系数法	/	/	0.0083	0.06	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.0083	0.06	7200
	分散、研磨 搅拌等	DA002	非甲烷总烃 产污系数法	30000	20.75	0.6225	4.482	水喷淋+二级活性炭吸附 处理效率 90%		物料衡算法	30000	2.08	0.0623	0.4482	7200
		无组织	非甲烷总烃 产污系数法	/	/	0.0692	0.498	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.0692	0.498	7200
	投料、分散、研磨 搅拌等	DA002	氨 产污系数法	30000	8.31	0.2492	1.7944	水喷淋+二级活性炭吸附 处理效率 90%		物料衡算法	30000	0.83	0.0249	0.1794	7200
		无组织	氨 产污系数法	/	/	0.0277	0.1994	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.0277	0.1994	7200

实验室	DA003	颗粒物	产污系数法	10000	10.97	0.11	0.066	干式过滤+活性炭	处理效率 90%	物料衡算法	10000	1.1	0.011	0.0066	600
	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.012	0.0073	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.012	0.0073	600
	DA003	VOCs	产污系数法	10000	2.28	0.023	0.014	干式过滤+活性炭	处理效率 90%	物料衡算法	10000	0.23	0.003	0.0014	600
	无组织	VOCs	产污系数法	/	/	0.0025	0.0015	车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.0025	0.0015	600
注：对于新（改、扩）建工程，污染源源强核算，应为最大值。															

（5）排放口设置情况及达标分析

扩建项目水性涂料生产车间投料工序产生的粉尘和分散、研磨搅拌、调漆、调色工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后由现有二级水喷淋塔处理后通过 28m 高排气筒（DA001）排放，水性涂料生产车间二投料工序产生的粉尘和分散、研磨搅拌、调漆、调色工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及氨经收集后由现有“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 28m 高排气筒（DA002）排放，两者颗粒物和 非甲烷总烃的排放浓度均能满足《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，氨能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值；未收集的颗粒物、非甲烷总烃、氨在车间内无组织排放，加强车间通风后，厂界处颗粒物、非甲烷总烃的浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界处氨能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准值；厂区内厂房外非甲烷总烃的浓度满足《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。

改建工程产生的漆雾颗粒物和有机废气经收集后由新增干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 30m 高排气筒（DA003）排放，排放浓度均能满足《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。

本项目排放口设置情况见下表。

表4-10 排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m³/h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况
1	DA001	113°07'44.909" 22°34'3.001"	28	0.8	30000	20	7200	正常
2	DA002	113°07'44.319" 22°34'2.117"	28	0.8	30000	20	7200	正常
3	DA003	113°07'44.774" 22°34'3.669"	30	0.25	10000	20	600	正常

（6）非正常排放量核算

非正常排放工况主要为废气处理措施出现故障，但还能运转情况，其处理效率按 50%计，本项目大气污染物的非正常排放量核算见下表。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	投料	二级水喷淋装置故障	颗粒物	1.05	0.032	0.5-2	2	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
2	分散、研磨搅拌、调漆、调色		非甲烷总烃	8.75	0.262	0.5-2	2	
3	投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色		氨	3.45	0.103	0.5-2	2	
4	投料	水喷淋+二级活性炭吸附装置故障	颗粒物	1.38	0.041	0.5-2	2	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
5	分散、研磨搅拌、调漆、调色		非甲烷总烃	11.41	0.342	0.5-2	2	
6	投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色		氨	4.57	0.137	0.5-2	2	

7	实验室	干式过滤+活性炭吸附装置故障	颗粒物	6.03	0.06	0.5-2	2	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
8			VOCs	1.25	0.013	0.5-2	2	
(7) 废气污染物排放汇总								
表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表（正常排放情况）								
序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度（mg/m ³ ）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）		
1	DA001	投料	颗粒物	0.19	0.0058	0.0414		
2		分散、研磨搅拌、调漆、调色	非甲烷总烃	1.59	0.0477	0.3436		
3		投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色	氨	0.63	0.0188	0.1353		
4	DA002	投料	颗粒物	0.25	0.0075	0.054		
5		分散、研磨搅拌、调漆、调色	非甲烷总烃	2.08	0.0623	0.4482		
6		投料、分散、研磨搅拌、调漆、调色	氨	0.83	0.0249	0.1794		
7	DA003	实验室	颗粒物	1.1	0.011	0.0066		
8			VOCs	0.23	0.003	0.0014		
有组织排放总计			颗粒物			0.102		
			非甲烷总烃			0.7918		
			VOCs			0.0014		
			氨			0.3147		
表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表								
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量（t/a）		
				标准名称	浓度限值（mg/m ³ ）			

	1	投料	颗粒物	加强 车间 通风	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 的第二时段无组织排放监控 浓度限值	1.0	0.046	
	2	分散、研 磨搅拌、 调漆、调 色	非甲 烷总 烃			4.0	0.3818	
	3	投料、分 散、研磨 搅拌、调 漆、调色	氨			1.5	0.0209	
	4	投料	颗粒物	加强 车间 通风	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 的第二时段无组织排放监控 浓度限值	1.0	0.06	
	5	分散、研 磨搅拌、 调漆、调 色	非甲 烷总 烃			4.0	0.498	
	6	投料、分 散、研磨 搅拌、调 漆、调色	氨			1.5	0.0277	
	7	实验室	颗粒物	加强 通风	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 的第二时段无组织排放监控 浓度限值	1.0	0.0073	
	8		VOCs			《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	6（1h 平均 值）	0.0015
	无组织排放总 计			颗粒物			0.1133	
				非甲烷总烃			0.8798	
VOCs				0.0015				
氨				0.0486				

表 4-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.2153
2	非甲烷总烃	1.6716
3	VOCs	0.0029
4	氨	0.3633

2、废气处理设施可行性分析

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》

（HJ1116-2020）附录 A 中表 A3，水喷淋塔、活性炭吸附属于 VOCs 治理的可行技术。以下进一步分析各技术对颗粒物和有机废气的处理可行性。

（1）水喷淋塔

水喷淋塔是最为常用的一种除尘设施，借助分散成液滴的水溶液与废气接触，将废气中大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。

水喷淋塔属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件，它能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力。吸收液由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，并在填料上形成一层液膜。废气引入塔体后，自下而上穿过填料层，与填料表面液膜接触，上升气流中污染物逐渐得到洗涤净化。水喷淋塔结构见下图。

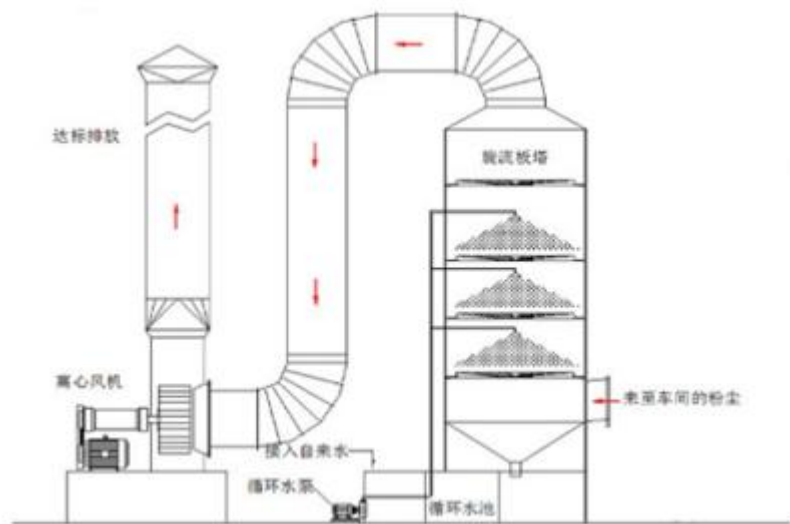


图 4-1 水喷淋塔结构示意图

水喷淋塔具有除尘效率高、投资与运行成本低、成熟可靠、工艺简单、易于操作控制等优点，在国内各工业领域的含粉尘废气治理中应用广泛。此外，扩建项目水性涂料生产所用原材料产生的挥发性有机物有：N-甲基吡咯烷酮、丙二醇、二丙二醇甲醚、氨水等，均可溶于水，因此使用二级水喷淋塔可有效吸附有机废气。根据现有项目常规监测报告，水性涂料生产车间产生的粉尘和有机废气经二级水喷淋塔处理后能稳定达标排放。

（2）活性炭吸附

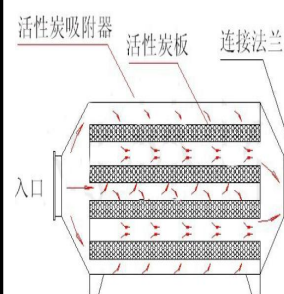
从活性炭的吸附原理和特点可以看出，活性炭吸附较适合处理有机废气，对有机废气净化效率较高，而且初期投资较低，占地面积小，较适合作为本项目的有机废气处理措施。

表 4-15 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭内部示意简图
------	----	-----------

活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。

活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高。



本项目改建后所采用的废气处理设备技术参数如下表。

表 4-16 本项目废气处理设备技术参数

对应污染源	设备	规格	数量	备注
水性涂料生产车间 DA001	气旋喷淋塔	2600mm* 2000mm* 3000mm	2 套	不锈钢 304 材质，材料厚度 2.0mm，处理风量 30000m³/h，进出风口 Φ800mm，气旋桶一个，尺寸 Φ1200mm，两层环保球填料，一层旋流，一层喷雾，气旋混动、气水分离
水性涂料生产车间二 DA002	气旋喷淋塔	3000mm* 2000mm* 4500mm	1 个	不锈钢 304 材质，材料厚度 2.0mm，处理风量 30000m³/h，进出风口 Φ800mm，气旋桶一个，尺寸 Φ1500mm，两层环保球填料，一层旋流，一层喷雾，气旋混动、气水分离
	干式过滤器	1500mm* 1800mm* 1850mm	1 台	箱体采用不锈钢 304 材质，材料厚度 2.0mm
	活性炭箱	4290mm* 1800mm* 1850mm	2 个	箱体采用不锈钢 304 材质，材料厚度 2.0mm，处理风量 30000m³/h，进出风口尺寸 Φ800mm，三层活性炭，抽屉式换炭
实验室 DA003	干式过滤器	1000mm* 1000mm* 1100mm	1 台	箱体采用不锈钢 304 材质，材料厚度 2.0mm
	活性炭箱	3000mm* 1000mm* 1100mm	1 个	箱体采用不锈钢 304 材质，材料厚度 2.0mm，处理风量 10000m³/h，进出风口尺寸 Φ250mm，三层活性炭，抽屉式换炭

综上所述，项目废气治理所采用的技术成熟可靠，治理后废气中的主要污染物能够稳定达标排放，水喷淋属于吸收法，活性炭吸附属于吸附法，均为《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）中推荐的可行技术。治理措施设备投资较少，性能稳定，技术经济可行性均较好，治理措施可行。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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），废气部分自行监测计划见下表。

表 4-17 扩建项目大气污染排放监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
大气污染物监测计划	有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物、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）表 2 大气污染物特别排放限值
	有组织废气	排气筒 DA002	颗粒物、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）表 2 大气污染物特别排放限值
	有组织废气	排气筒 DA003	颗粒物	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）表 2 大气污染物特别排放限值
			VOCs		
	无组织废气	厂区上风向界外(1 个监测点) 厂区下风向界外(3 个监测点)	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/季度	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准值
	厂区内设置监测点位	车间门口设置 1-2 个监测点	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）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

4、大气环境影响分析结论

本项目所在区域环境空气质量状况良好，厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-6。

本项目水性涂料生产车间的投料工序产生的粉尘和分散、研磨搅拌、调漆、调色工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）及氨经收集后由现有二级水喷淋塔处理后通过 28m 高排气筒（DA001）排放，水性涂料生产车间二的投料工序产生的粉尘和分散、研磨搅拌、调漆、调色工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后由现有水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 28m 高排气筒（DA002）排放，颗粒物和氨的排放浓度均能满足《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，氨能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值；实验室产生的漆雾颗粒物和有机废气经收集后由新增干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 30m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物和 VOCs 排放浓度能满足《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。

未收集的颗粒物、非甲烷总烃、氨在车间内无组织排放，加强车间通风后，厂界处颗粒物、非甲烷总烃的浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界处氨能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准值；厂区内厂房外非甲烷总烃的浓度满足《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，本项目排放的废气对周边环境及环境保护目标影响不大。

三、噪声影响及保护措施分析

1、源强分析

本项目所处声环境功能区为 3 类区。项目主要噪声源为各类生产设备运行产生的噪声，其噪声值在 65-80dB(A)之间。主要噪声源强见下表。

表 4-18 项目各噪声源源强一览表

工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间/h
			核算 方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方 法	噪声 值 dB (A)	
分散	分散机	频发	类比	65-75	基础减震、厂房 隔声、定期维护	边界噪声能满足《工 业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	类比	45-55	6000
研磨	砂磨机	频发		70-80				50-60	6000
搅拌	研磨机	频发		70-80				50-60	6000
包装	包装机	频发		65-75				45-55	6000

2、厂界及环境保护目标达标情况分析

(1) 噪声源强

本项目噪声主要来源于分散机、砂磨机、研磨机、包装机等设备运行产生的噪声，噪声级在 65~80dB(A)之间。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 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。

计算结果： $L_T=91.78\text{dB(A)}$ 。

(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：

$$LA(r)=LA(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exe})$$

式中：

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

A_{div} —声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB(A)； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当 $r_0=1$ 时， $A_{div}=20\lg(r)$ 。

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{exe} —附加 A 声级衰减量，dB(A)。

项目设备的位置距厂界的最近距离约 30m，则厂界处的声波几何发散引起的 A 声级衰减量为 $A_{div}=29.5\text{dB(A)}$ 。

本项目车间墙体实际隔声量约在 25.0dB 左右，项目拟对各设备进行减震降噪处理，预计衰减量为 10dB(A)左右。

为保证一定的可靠系数，忽略 A_{atm} 和 A_{exe} ，则扩建项目新增设备在厂界处的噪声贡献值为： $LA(5)=91.78-(29.5+25.0+10)=27.28\text{dB(A)}$ 。经与厂界现状噪声监测值叠加后的预测值最

大为昼间 57.005dB(A)、夜间 49.03dB(A)。

预测结果表明，经墙体隔声、几何发散的衰减后，扩建项目完成后项目的厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

3、噪声治理措施

本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，在选用生产设备时，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制生产车间内，可在生产车间的内墙上安装泡沫吸音棉，并采用隔音门窗且封闭厂房东面窗户；同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。通过安装泡沫吸音棉及隔音门窗，车间的吸声、隔声效果，阻尼消声效果可增加 10-15dB(A)。

③在总平面布置上，将设备安放在远离居民点一侧，同时加强设备维护，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，根据相关消声器降噪治理措施研究分析，采取上述相关措施后可降噪量为 14-23dB(A)。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

项目选用低噪声设备，主要产生噪声的设备均置于厂房内进行隔声，合理安排设备布局，振动较大的设备均采取相应的基础减振措施。经采取上述措施并经距离衰减后，厂界外噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容见下表。

表 4-19 营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级	四周厂界外 1m	Leq (A)	1 次/季度，分昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区排放限值标准

四、固体废物影响及保护措施分析

1、固体废物产生情况

扩建项目产生的固废包括生活垃圾和危险废物。

(1) 生活垃圾

扩建项目增加员工 30 人，在厂内就一餐（每班各一餐，由厂外送餐），员工生活垃圾产生系数取 0.8kg/d·人，则扩建项目生活垃圾产生量为 24kg/d（7.2t/a），定期交由环卫部门清运处理。

(2) 危险废物

扩建项目增加的危险废物包括废水处理站污泥、废包装桶（袋）、废液和废渣、废抹布和手套、废活性炭。

1) 废水处理污泥

现有项目污水处理站年处理生产废水 600t/a，污泥产生量为 25t/a；类比现有项目，扩建项目年处理生产废水 2541t/a，则新增污泥量约为 106t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目废水处理污泥属于危险废物，编号为 HW12，废物代码 264-012-12，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

2) 废包装桶（袋）

本项目所用原辅材料的包装桶和包装袋均作为危险废物处理，根据原辅材料用量及包装规格，扩建项目产生的废包装桶（袋）情况见下表。则扩建项目废包装桶（袋）产生量为 641.3292t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，本项目废包装桶（袋）属于危险废物，编号为 HW49，废物代码 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-20 扩建项目废包装桶（袋）产生情况

包装桶（袋）规格	产生数量（个）	单个重量（kg）	总重量（t）
1000kg（桶）	6242	80	499.36
200kg（桶）	2528	35	88.48
25kg（桶）	9975	5	49.875
25kg（袋）	36142	0.1	3.6142
合计	54887	/	641.3292

3) 废涂料、废渣

水性涂料生产、设备清洗过程中会产生废涂料、残渣等，类比现有项目废涂料、废渣的产生量，扩建项目废涂料、废渣的产生量约为 946t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于危险废物，编号为 HW12，废物代码 264-011-12，交由有危险废物处理资质的单位处理。

4) 废抹布、手套

项目扩建完成后，生产制度由一天一班制变为一天三班制，废抹布、手套的产生量也相应的增加，废抹布、手套的增加量约为56t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于危险废物，编号为HW49，废物代码900-041-49，交由有危险废物处理资质的单位处理。

5) 废活性炭

扩建项目水性涂料生产车间二的水喷淋+二级活性炭吸附装置共吸附有机废气4.034t/a，其中水喷淋处理效率约为40%，则水喷淋共处理有机废气1.614t/a，则二级活性炭吸附装置处理有机废气2.42t/a。根据《简明通风设计手册》，活性炭的有效吸附量按0.24吨/吨活性炭计，则活性炭消耗量为10.083t/a，根据《华福涂料（江门）有限公司VOCs“一企一方案”综合整治方案》，单个活性炭吸附装置活性炭装填量为1.5t，为保证处理效率，项目应3个月更换一次活性炭，因此装填的新鲜活性炭量为12t/a（>9.975t/a），能满足废气处理要求，则本项目废活性炭产生量为14.42t/a（包括吸附的有机废气）。

现有项目实验室加装活性炭吸附装置处理，活性炭需定期更换，活性炭吸附装置共吸附有机废气0.0123t/a，则该装置消耗活性炭0.0513t/a。改建工程活性炭吸附装置的装碳量约为0.05t，为保证处理效率，项目应半年更换一次活性炭，因此装填的新鲜活性炭量为0.1t/a（>0.0513t/a），能满足废气处理要求，则本项目废活性炭产生量为0.1123t/a（包括吸附的有机废气）。

综上，本项目废活性炭产生量共14.5323t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于危险废物，编号为HW49，废物代码900-039-49，交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数见下表。

表4-21 固体废物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		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	7.2	环卫部门清运处理	7.2	环卫部门
废水处理站	/	污泥	危险废物HW12	产污系数法	106	交由有危险废物处理资质的单位处理	106	有资质单位
原料使用	/	废包装桶（袋）	危险废物HW49	产污系数法	641.3292	交由有危险废物处理资质的单位处理	641.3292	有资质单位
设备清洗等	/	废涂料、废渣	危险废物HW12	物料衡算法	946	交由有危险废物处理资质的单位处理	946	有资质单位
设备清洗等	/	废抹布、手套	危险废物HW49	物料衡算法	56	交由有危险废物处理资质的单位处理	56	有资质单位
废气处理	活性炭	废活性炭	危险废物	物料衡	14.5323	交由有危险废物处	14.5323	有资质

理	吸附		HW49	算法		理资质的单位处理		单位
---	----	--	------	----	--	----------	--	----

表 4-22 本项目危险废物汇总表									
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	污泥	HW12	264-012-12	106	废水处理	固态	有机物	T	危废暂存间暂存、交由有危险废物处理资质公司处置
2	废包装桶(袋)	HW49	900-041-49	641.3292	模具加工、设备维修	固态	废涂料	T,I	
3	废涂料、废渣	HW12	264-011-12	946	设备维修	液态、固态	废涂料、废渣	T,I	
4	废抹布、手套	HW49	900-041-49	56	设备维修	固态	废涂料	T,I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	14.5323	活性炭吸附装置	固态	有机废气、活性炭	T	

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性。

2、固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；一般固体废物废包装袋交由废品回收公司处理；危险废物分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

对于本项目产生的危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求进行贮存，应密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，防止造成二次污染。

建设单位要定期检查，防止包装损坏散落，然后定期交由有资质单位安全处置，运载危险废物的车辆必须做好防散落的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好中报转移记录。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	污泥	HW12	264-012-12	厂区西侧	288m ²	密闭容器	3t	一周
2		废包装桶(袋)	HW49	900-041-49			堆放	10t	一周

3		废涂 料、废 渣	HW12	264-011-12			密闭 容器	20t	一 周
4		废抹 布、手 套	HW49	900-041-49			密闭 容器	5t	半 个 月
5		废活性 炭	HW49	900-039-49			密闭 容器	1.5t	1 个 月

3、固体废物处置措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单，危废暂存间应采取的防治措施如下：

A、危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

B、危废暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

C、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

D、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

E、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

此次改扩建，建设单位需严格按照上述要求对厂内现有危废暂存间进行改造，同时必须严

格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物委托有资质的单位处理，危险固废应按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移纪录，建立完善的台账记录。因此可以认为项目运营过程中产生的危险废物能得到有效的利用或处置。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染途径识别

扩建项目在现有综合厂房水性涂料生产车间和油性涂料生产车间内进行，施工期已过，对土壤及地下水环境的影响主要发生在营运期，扩建项目所在水性涂料生产车间已进行硬底化和防渗处理，污染物不会因垂直入渗对地下水、土壤环境造成明显影响。因此仅有大气沉降的方式可能对土壤造成影响。

2、污染源识别

现有项目危废暂存间已硬底化，无地下水污染途径，对土壤影响的主要为大气沉降的NMHC。

3、污染防治措施

建设单位应做好废气的收集与处理，做到达标排放，减少废气沉降对外界的影响。此次改扩建将危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求进行防风、防雨、防晒、防渗建设。改扩建完成后项目对地下水、土壤环境影响较小。

六、生态环境影响及保护措施分析

本项目在现有厂房内进行扩建，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险影响分析

1、评价依据

1) 环境风险初步调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，扩建项目生产过程涉及的环境风险物质包括氨水（浓度为25%）、丙烯酸乳液。

2) 风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品名录》（GB18218-2018），计算扩建后全厂危险物质数量与临界量比值Q如下表。

表4-24 本项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	氨水（浓度≥20%）	1336-21-6	1.5	10	0.15
2	丙烯酸乳液	79-10-7	8	50	0.16

项目 Q 值Σ		0.31																											
按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关规定，建设项目风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级，本项目危险物质数量与临界量的比值Q<1，因此可判定本项目的风险潜势为 I，评价工作等级定为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。 2、环境风险识别 （1）物质危险性识别 根据建设单位提供的化学品安全技术说明书和相关资料，对本项目危险物质进行危险特性识别，具体见下表。 表4-25 本项目危险物质的危险特性 <table><tr><th>危险物质</th><th>危险特性</th><th>表现</th></tr><tr><td>氨水</td><td>毒性</td><td>氨水易挥发出氨气，氨气有严重的黏膜刺激作用，意外吸入高浓度可引起喉头水肿，吸入过量会出现喉头痉挛、声音嘶哑等症状，严重可引起呼吸困难或呼吸衰竭。</td></tr><tr><td>丙烯酸</td><td>毒性</td><td>强有机酸，有刺激性酸味，产生烟雾，烟雾对眼睛、鼻粘膜有刺激性，沾在皮肤上对皮肤有腐蚀及刺激性</td></tr></table> （2）生产过程风险识别 扩建项目主要为生产车间、危险废物暂存间、仓库、废气处理设施和污水处理站存在环境风险，识别如下表。 表4-26 本项目生产过程风险源识别表 <table><tr><th>危险目标</th><th>事故类型</th><th>事故引发可能原因及后果</th><th>措施</th></tr><tr><td>生产车间、仓库</td><td>泄露</td><td>装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄露，可能会污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等</td><td rowspan="3">储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施</td></tr><tr><td>危险废物暂存间</td><td>泄露</td><td>装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄露，可能会污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等</td></tr><tr><td>污水处理站</td><td>泄漏</td><td>生产废水收集和处理过程中可能会发生泄漏，可能会污染地下水</td></tr><tr><td>废气收集排放系统</td><td>废气事故排放</td><td>设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境</td><td>加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行</td></tr></table>			危险物质	危险特性	表现	氨水	毒性	氨水易挥发出氨气，氨气有严重的黏膜刺激作用，意外吸入高浓度可引起喉头水肿，吸入过量会出现喉头痉挛、声音嘶哑等症状，严重可引起呼吸困难或呼吸衰竭。	丙烯酸	毒性	强有机酸，有刺激性酸味，产生烟雾，烟雾对眼睛、鼻粘膜有刺激性，沾在皮肤上对皮肤有腐蚀及刺激性	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施	生产车间、仓库	泄露	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄露，可能会污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施	危险废物暂存间	泄露	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄露，可能会污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	污水处理站	泄漏	生产废水收集和处理过程中可能会发生泄漏，可能会污染地下水	废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
危险物质	危险特性	表现																											
氨水	毒性	氨水易挥发出氨气，氨气有严重的黏膜刺激作用，意外吸入高浓度可引起喉头水肿，吸入过量会出现喉头痉挛、声音嘶哑等症状，严重可引起呼吸困难或呼吸衰竭。																											
丙烯酸	毒性	强有机酸，有刺激性酸味，产生烟雾，烟雾对眼睛、鼻粘膜有刺激性，沾在皮肤上对皮肤有腐蚀及刺激性																											
危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施																										
生产车间、仓库	泄露	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄露，可能会污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施																										
危险废物暂存间	泄露	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄露，可能会污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等																											
污水处理站	泄漏	生产废水收集和处理过程中可能会发生泄漏，可能会污染地下水																											
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行																										

3、环境风险定性影响分析

I、液态化学品及危险废物泄漏风险分析：

化学品储存、使用过程中最大泄漏事故为氨水、丙烯酸乳液等物料泄漏；发生泄漏的源项为盛放容器的破损、人为操作失误等，导致泄漏；生产废水收集管道和污水处理站发生破损导致泄漏。发生泄漏时，若未能及时采取措施收集容易通过雨水管网或污水管网，进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏的液体流经未经采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤地下水。

II、火灾爆炸事故风险分析

项目在生产过程中管理不当时，可能会发生火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未收集好消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成造成污染。

根据上述环境风险影响情况，建设单位应注意因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性的事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起爆炸、火灾等事故引发环境污染事故。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）化学品储运安全防范措施

对化学品的贮存应引起足够重视。严格按照《常用危险通则》、毒害性商品贮藏养护技术条件》等标准、规范实施，原料分类区存并制定申报登记、保管领用操作等严格规章制度；

（2）泄漏风险、火灾爆炸事故防范措施

在厂房进出口处应设置漫坡（高度不低于0.08m），防止事故泄漏到外环境中；事故时能够满足消防废水、液态化学品最大泄漏量的收集要求，完全可以将漏的物料控制在厂区内不外排。厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体。

（3）应急要求

根据《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》中有关要求，事故储存设施总有效容积计算公式：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐（或桶）的物料量， m^3 ；本项目所用生产缸最大容量为 $4m^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防废水量， m^3 ；根据《消防给水及消防栓系统技术规

范》(GB50974-2014)确定,室外消防用水量($q_{\text{室外}}$)应不小于 25L/s,室内消防用水($q_{\text{室内}}$)应不小于 10L/s。消防水连续供给时间厂房和仓库均按 3 小时计,所需用水量 $V_2=(q_{\text{室外}}+q_{\text{室内}})*3*3600/1000=378\text{m}^3$;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,取 0;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,发生事故时,本项目生产废水可排至厂内污水处理站调节池暂存,故 V_4 取 0。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量, mm;

n ——年平均降雨日数

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。

根据《2020 年江门气候公报》,江门市年平均降雨量 1631.7mm,年平均降雨日数为 151 天,集雨面积约 14000m^2 (不包括办公楼、草地等区域面积),则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 $10*1631.7/151*1.4=152\text{m}^3$ 。

$$\text{则 } V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(4+378-0)+0+152=534\text{m}^3。$$

厂内现有地下事故应急池容积为 420m^3 ,不满足事故情况下应急要求,需新增容积为 114m^3 的事故应急池。

华福涂料(江门)有限公司现有项目已编制《华福涂料(江门)有限公司突发环境事件应急预案》,并在江门市生态环境局江海分局备案(备案号:440704-2020-0015-M),待改扩建项目完成后,建设单位应补充完善突发环境事件应急预案,并报江门市生态环境局江海分局备案。

5、环境风险评价结论

综上分析,项目营运过程中存在着一定的环境风险,但通过加强管理,建立健全的风险防范措施、应急措施,并在管理及运行中认真落实相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定,确保安全生产,制定相应的事故企业应急预案,并在得到安监、消防、公安、环保管理部门验收后再营运,则营运期的环境风险可以接受,并且其环境风险事故隐患可降低至最低水平。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华福涂料(江门)有限公司年产 12000 吨水性涂料改扩建项目
建设地点	江门市江海区金瓯路 308 号

	地理坐标	北纬 22° 34'1.591", 东经 113° 07'43.952"
	主要危险物质及分布	氨水、丙烯酸乳液, 主要分布于水性涂料生产车间、仓库和危废暂存间
	环境影响途径及危害后果	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄露, 可能会污染地下水, 或可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等; 废气处理设备故障, 或管道损坏, 会导致废气未经有效收集处理直接排放, 影响周边大气环境。
	风险防范措施要求	(1) 化学品储运安全防范措施 对化学品的贮存应引起足够重视。严格按照《常用危险通则》、《毒性商品贮藏养护技术条件》等标准、规范实施, 原料分类贮存并制定申报登记、保管领用操作等严格规章制度; (2) 泄漏风险、火灾爆炸事故防范措施 在厂房进出口处应设置漫坡 (高度不低于0.08m), 防止事故泄漏到外环境中; 事故时能够满足消防废水、液态化学品最大泄漏量的收集要求, 完全可以将漏的物料控制在厂区内不外排。厂区设置合理的防泄漏措施, 以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体。 (3) 设置容积为75m³的初期雨水池。 (4) 增设容积为114m³的事故应急池, 以满足发生事故时事故废水的收集。
	填表说明 (列出项目相关信息及评价说明): 危险物质的总与其临界量比值 $Q < 1$, 本项目环境风险潜势为I。	

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	颗粒物、非甲烷总烃	二级水喷淋塔+28m高排气筒	《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
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准值
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃	水喷淋+二级+活性炭吸附装置+28m高排气筒	《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
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准值
	DA003	颗粒物	干式过滤+活性炭吸附+30m高排气筒	《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
		VOCs		
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段无组织排放监控浓度限值
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	三级化粪池	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江海污水处理厂进水标准的较严者
	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、石油类、总磷	厂内污水处理站	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者
声环境	生产设备 辅助设备	连续等效 A 声级	采用减振、消声、降噪、隔音措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准

固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	项目车间、仓库、危废暂存间等地面均已实现硬底化。建设单位需做好废气的收集与处理，做到达标排放，减少废气沉降对外界的影响。将危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求进行防风、防雨、防晒、防渗建设。
生态保护措施	根据现场踏勘，项目周边主要为工业厂房、道路等，无自然植被群落及珍惜动植物资源，且营运过程中污染物经处理达标后外排或交由其他单位处理，对当地生态环境影响很小。
环境风险防范措施	（1）化学品储运安全防范措施 对化学品的贮存应引起足够重视。严格按照《常用危险通则》、毒害性商品贮藏养护技术条件》等标准、规范实施，原料分类区存并制定申报登记、保管领用操作等严格规章制度； （2）泄漏风险、火灾爆炸事故防范措施 在厂房进出口处应设置漫坡（高度不低于0.08m），防止事故泄漏到外环境中；事故时能够满足消防废水、液态化学品最大泄漏量的收集要求，完全可以将漏的物料控制在厂区内不外排。厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体。 （3）设置容积为75m³的初期雨水池。 （4）增设容积为114m³的事故应急池，以满足发生事故时事故废水的收集。
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、结论

综上所述，项目符合江门市的总体规划，也符合江海区的环境保护规划。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：郭新志

编制日期：2021年12月10日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	废气量 (万 m ³ /a)	4005.18	43200	0	45000	4005.18	45000	+40994.82
	颗粒物 (t/a)	0.3014	0.00826	0	0.2153	0.2124	0.3043	+0.0029
	VOCs (t/a)	6.1056	3.557	0	1.6745	6.2657	1.8958	-4.5912
废水	废水量 (万 t/a)	0.231	0	0	0.465751	0	0.696751	+0.465751
	COD (t/a)	0.0469	0	0	0.4396	0	0.4865	+0.4396
一般工业 固体废物	生活垃圾 (t/a)	13.75	0	0	7.2	0	20.95	+7.2
危险废物	污泥 (t/a)	25	0	0	106	0	131	+106
	废包装桶 (袋) (t/a)	18	0	0	641.3292	0	659.3292	+641.3292
	废涂料、废渣 (t/a)	125	0	0	946	0	1071	+946
	废有机溶剂 (t/a)	24	0	0	0	-24	0	0
	废抹布、手套	28	0	0	56	0	84	+56

	(t/a)							
	废活性炭 (t/a)	5.5	0	0	14.5323	-5.5	14.5323	-5.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

华福涂料（江门）有限公司年产 12000 吨水性涂料改扩建项目修改意见对照表		
序号	修改意见	对应页码及修改情况
1	完善规划及规划环境影响评价符合性以及环保政策相符性分析。	已完善规划及规划环境影响评价符合性分析，见 P1-2；已完善环保政策相符性分析，见 P2-12。
2	按产品方案细化物料平衡分析，复核产能匹配性分析。	已按产品方案细化物料平衡分析，见 P22-23；已复核产能匹配性分析，见 P26。
3	细化工艺流程说明，完善氨气特征因子的工程分析。	已细化工艺流程说明，见 P30-32；已完善氨气特征因子的工程分析，见 P65-66。
4	核算现有工程污染物实际排放总量，建议按照相关排污许可证的规范要求，进行规定的监测频次、工况的监测；并在核算总量的基础上对比原环评审批总量。	已按照相关排污许可证的规范要求，核算现有工程污染物实际排放总量，见 P36-43；已在核算总量的基础上对比原环评审批总量，见 P40。
5	核实收集方式，细化废气收集系统和收集方式介绍，复核废气收集效率、处理效率的依据，明确收集效率、处理效率的合理性、可达性和稳定性。	已核实收集方式，细化废气收集系统和收集方式介绍，已复核废气收集效率、处理效率的依据，见 P64-65；已明确收集效率、处理效率的合理性、可达性和稳定性，见 P73-74。
6	复核氨气的工程分析，报告应明确废气治理设施是否属于可行技术（提供支撑依据），如不属于或未明确规定为可行技术的，应分析其可行性。	已复核氨气的工程分析，见 P65-66；报告已明确废气治理设施属于可行技术，并分析了其可行性，见 P73-74。
7	废水间接排放的建设项目应从所依托污水站的处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析废水处理依托的可行性。	已从所依托污水站的处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析废水处理依托的可行性，见 P60-64。