

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市凌云涂料有限公司年产810t水性漆扩建项目

建设单位（盖章）：江门市凌云涂料有限公司

编制日期：2021年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1637024578000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	01564s		
建设项目名称	江门市凌云涂料有限公司年产810t水性漆扩建项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市凌云涂料有限公司		
统一社会信用代码	91440704696432188X		
法定代表人 (签章)	[Redacted]		
主要负责人 (签字)	[Redacted]		
直接负责的主管人员 (签字)	[Redacted]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东广业检测有限公司		
统一社会信用代码	914400000901811908		
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
李文佳	2014035440352013449914000375	BH002143	李文佳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李文佳	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单、结论	BH002143	李文佳
胡伟鹏	建设项目基本情况、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准	BH027165	胡伟鹏

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东广业检测有限公司（统一社会信用代码 914400000901811908）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市凌云涂料有限公司年产810t水性漆扩建项目 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 李文佳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000375，信用编号 BH002143），主要编制人员包括 李文佳（信用编号 BH002143）、胡伟鹏（信用编号 BH027165）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位：（公章）



年 月 日

责任声明

本环评单位 广东广业检测有限公司 承诺 江门市凌云涂料有限公司年产 810t 水性漆扩建项目 环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺 江门市凌云涂料有限公司 已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺 江门市凌云涂料有限公司 所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位： 广东广业检测有限公司 (盖章)

建设单位： 江门市凌云涂料有限公司 (盖章)



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015589
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2014035440352013449914000375
File No.



姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月
Date of Birth
专业类别
Profession
批准日期
Approval Date

Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年09月10日
Issued on





验证码：202205254759798453

广东省直社会保险参保证明

参保人姓名：李文佳

性别：男

社会保障号码：

人员状态：参保缴费

该参保人在广东省社会保险基金管理局参加社会保险情况如下：

(一) 参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限
基本养老保险	93个月
险种类型	参保时间
工伤保险	20140901
生育保险	/

(二) 参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	工伤	生育	备注
			个人缴费	单位缴费	单位缴费	
202201				已参保	/	
202202				已参保	/	
202203				已参保	/	
202204				已参保	/	
202205				已参保	/	

备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人办理社保业务的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2022-11-21。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

112200035197:广东广业检测有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以省社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期：2022年05月25日



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制人员诚信档案



编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

姓名: 李文佳

从业单位名称:

信用编号:

职业诚信情况: 请选择...

职业资格证书管理号:

查询

序号

姓名

从业单位名称

职业资格证书管理号

近三年编制报告书数量(经批准)

当前状态

信用记录

1

李文佳

广东广业检测评价有限公司

201403544032013449914000375

0

正常公开

详情





环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称: 广东广业检测有限公司
统一社会信用代码: [输入框]
住所: [输入框] 统一社会信用代码: [输入框]



序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	编制人员数量	环评工程师数量	当前状态	更新时间	信用记录
1	广东广业检测有限公司	9144000090111908	广东省·广州市·荔湾区	8	2	正常公开	2019-10-29 13:47:29	[按钮]

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暂行办法》（环发[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市凌云涂料有限公司年产 810t 水性漆扩建项目（公开版）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。



法定代表人（签名）

[Redacted signature]



法定代表人（签名）

[Redacted signature]

2012年5月31日

本说明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市凌云涂料有限公司年产810t水性漆扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄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、在项目施工期和运营期，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）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2022年5月31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。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	57
四、主要环境影响和保护措施	69
五、环境保护措施监督检查清单	109
六、结论	111
附表	112

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 江门市城市总体规划图（2011-2020）
- 附图 3 项目四至图
- 附图 4 厂区平面布置图
- 附图 5 甲类车间平面布置及废气收集管网图（现状）
- 附图 6 甲类车间平面布置及废气收集管网图（扩建后）
- 附图 7 项目现场实拍照片
- 附图 8 项目敏感点分布图
- 附图 9 引用大气监测点位图
- 附图 10 江海污水处理厂纳污范围图
- 附图 11 江门市大气环境功能分区图
- 附图 12 江门市水环境功能区划图
- 附图 13 江门市声环境功能区划图
- 附图 14 江门市生态分级控制图
- 附图 15 江门市水源保护区分布图
- 附图 16 江门市主体功能区划分图
- 附图 17 广东省环境管控单元图
- 附图 18 江门市环境管控单元图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 引用环境质量监测报告
- 附件 7 原辅材料 MSDS 报告
- 附件 8 产品 MSDS 报告
- 附件 9 原项目环保材料（环评批复、验收函、排污许可证）
- 附件 10 危险废物处理合同
- 附件 11 例行监测报告
- 附件 12 设备匹配性说明
- 附件 13 行政处罚决定书
- 附件 14 广东省投资项目备案证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市凌云涂料有限公司年产 810t 水性漆扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市高新区清澜路 372 号		
地理坐标	东经 113 度 7 分 33.001 秒，北纬 22 度 33 分 39.011 秒		
国民经济行业类别	C2641 涂料制造	建设项目行业类别	44 基础化学原料制造 261 中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	1%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2021 年 6 月已将部分生产设备投入使用，并于同年 8 月收到江门市生态环境局的行政处罚，企业现已将所有扩建项目的生产设备拆除并恢复原状，待项目的环保手续完善后方可再试生产。	用地（用海）面积（m ² ）	13301.74
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目选址于江门市高新区清澜路372号，位于江海区高新技术产业开发区的管辖范围内， <u>江海区高新技术产业开发区</u> 的规划文件如下： 《关于同意筹办江门高新技术产业开发区的复函》（审批机关：广东省人民政府；审批时间：1993年）； 《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》（审批机关：广东省人民政府；批文号：粤发改区域〔2007〕335号）。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月）（审批机关：广东省生态环境厅；批文：《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）；</p> <p>跟踪环评：《江门江海产业转移工业园环境影响跟踪评价》（编制时间：2019年8月）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据所在工业园区规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月），江门市凌云涂料有限公司（本项目）属于已进驻的企业。根据规划环评及其批复，其相符性分析如下：</p> <p><u>要求一：电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。</u></p> <p>相符性分析：本项目扩建前后，建设项目在生产过程均会产生和排放有机废气及粉尘，其中有机废气采取“两级活性炭吸附装置”处理，粉尘经收集由先经水喷淋塔处理后一并引入到“两级活性炭吸附装置”处理。因此，本项目扩建前后均与“要求一”相符。</p> <p><u>要求二：在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。</u></p> <p>相符性分析：本项目扩建前后，生产废水经收集后临时存放在仓库内，交由零散工业废水处理厂定期外运处理，不在厂区内单独处理；生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水水质标准较严值后进入江海污水处理厂进行处理；纯水机浓水由于其污染物浓度较低，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与江海污水处理厂进水水质标准较严值后直接排入江</p>

海污水处理厂进行处理。因此，本项目扩建前后均与“要求二”相符。

要求三：采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准的要求。相符性分析：根据企业例行监测报告（2021年11月），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。因此，本项目扩建前后均与“要求三”相符。

要求四：建立健全产业园固体废弃物管理制度，加强区内企业固体废弃物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废弃物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。相符性分析：本项目扩建前后，建设单位对产生固废实现分类收集，其中，一般工业固废由资源回收单位收集处理，危险废物则由具有相应危废资质单位收集处理。因此，本项目扩建前后与“要求四”相符。

要求五：根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在2008年底前治理达标，否则停产治理或关闭。相符性分析：本项目扩建前后，生产废水经收集后临时存放在仓库内，交由零散工业污水处理厂定期外运处理，不在厂区内单独处理；生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水水质标准较严值后进入江海污水处理厂进行处理；纯水机浓水由于其污染物浓度较低，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与江海污水处理厂进水水质标准较严值后直接排入江海污水处理厂进行处理。针对生产过程中可能产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理，废气引至末端治理装置

处理后高空排放；通过选用优质设备、安装消声减震装置、优化平面布局等措施削减本项目营运期间产生的设备噪声；按照规范要求在厂区内设置固废仓和危废间，营运期产生的危险废物经分类收集后暂时存放危险废物储存仓库中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固体废物仓库规范存放，委托有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置；员工生活垃圾交市政环卫部门清运处理。企业选址符合当地城市总体规划、国土规划和环保规划等，厂址周围 100 米范围内无居民集中居住区，不危及到饮用水源安全。因此，本项目扩建前后与“要求五”相符。

要求六：电子、家具等企业应设置不少于 100 米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。相符性分析：本项目属涂料制造企业，根据对周边环境敏感点的现场勘查及《江门市城市总体规划图（2011-2020）》、《江门高新技术产业园土地利用规划图》，在企业 100 米范围内无常住居民点、学校、市政办公楼等环境敏感目标。因此，本项目扩建前后与“要求六”相符。

其他符合性分析

一、三线一单相符性分析

1、与国家“三线一单”约束管理的相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、原项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。故本项目的具体相符性分析见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

序号	定义	具体内容	本项目相符性分析
1	生态	在生态保护红线范围内，严控各类开发建	根据《江门市环境保护规划（2016-2030）》可知，本项目不在大气生态保护红

	保护红线	设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。	线区内。根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《关于〈江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案〉的批复》（粤府函〔1999〕188号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号）可知，本项目不在地表水和地下水水源地饮用水源区内；故项目符合《广东省生态保护红线划定方案》和《江门市生态环保“十三五”规划》要求。	
	2	资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目营运期生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中对资源利用上线的要求。
	3	环境质量底线	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据对项目所在地的环境质量现状调查和项目营运期污染物排放影响的预测估算，可得出项目建成后营运对区域内的环境影响较小，在保证各类污染物达标排放的情况下，项目周边的环境质量可以保持现有水平，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）对环境质量底线的要求。
	4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件，且项目所属行业类型、产污特点符合《市场准入负面清单》（2020年版）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》的行业准入要求，配套的处理设施符合《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》等规划文件的要求。
2、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析				
表 1-2 “三线一单”符合性分析表				

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	本项目情况	符合性
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>1、本项目选址于江门市高新区清澜路372号，位于江海区高新技术产业开发区的管辖范围内，属于符合国家规定的规范园区；本项目所在的江海区高新技术产业开发区已按照管理要求完成规划环评《广东江门高新技术产业开发区环境影响报告书》，并取得批文：《关于广东江门高新技术产业开发区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号）；</p> <p>2、本项目建设完成后，本项目的生产废水经收集后临时存放在仓库内，由零散工业废水处理厂定期外运处理；纯水机浓水由于其污染物浓度较低，可直接排入江海污水处理厂进行处理；针对生产过程中可能产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理，废气引至末端治理装置处理后高空排放；通过选用优质设备、安装消声减震装置、优化平面布局等措施削减本项目营运期间产生的设备噪声；按照规范要求，在厂区内设置固废仓和危废间，营运期产生的危险废物经分类收集后暂时存放在危险废物储存仓库中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固体废物仓库规范存放，委托有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置；员工生活垃圾交市政环卫部门清运处理。符合江门市环境质量改善要求。</p>	符合

	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能</p>	<p>本项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生产废水。其中本项目的生产废水经收集后临时存放在仓库内，由零散工业废水处理厂定期外运处理；纯水机浓水由于其污染物浓度较低，可直接排入江海污水处理厂进行处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出</p>	<p>本项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高 VOCs 原辅料。</p>	<p>符合</p>

3、与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）附件5江门市环境管控单元图，本项目位于江门市高新区清澜路372号，对照管控单元图上的位置，本项目所在位置属于江门高新技术产业开发区（园区型重点管控单元），应对照附件4中的ZH44070420001江门高新技术产业开发区，故其对应的准入清单内容进行相符性分析；

表 1-3 “三线一单”符合性分析表

序号	管控要求	具体内容（部分）	本项目
1	区域布局管控要求	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。	本项目属于涂料制造行业，不属于废弃物堆放场和处理场行业类别。
2		1-3.【能源/禁止类】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。	经核实，本项目的生产工艺中不存在加热的工艺，不单独设置供热锅炉和使用燃料。
3	能源资源利用要求	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。	本项目营运期生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，经核实，企业

				属于清洁生产标准属于行业内的先进水平。
	4		2.3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	经核实，本项目的生产工艺中不存在加热的工艺，不单独设置供热锅炉和使用燃料。
	5		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。	根据企业提供的资料，本扩建项目建设完成后全厂的年用水量不超过5000立方米，故无需受到用水监督管理。
	6		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计划用水监督管理。	
	7	污染物排放管控要求	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。	本项目在落地规划前已向生态环境主管部门申请大气污染物总量控制指标的调配，当地生态环境部门已按照相关规定给予本项目指示，待环境影响评价报告表审批完成即可进行江海区内的总量控制指标调配，项目的总量控制指标不会突破园区规划的总量管控要求。
	8		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。	本项目属于涂料制造行业，不属于电镀行业类别。
	9		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	本项目属于涂料制造行业，属化工行业类别，故本项目的废气排放需执行涂料行业排放标准中的大气污染物特别排放限值。
	10		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。	本项目涉VOCs的材料在常温下密封储存基本不挥发，在生产使用过程中挥发的有机废气经收集处理后达标排放。针对本项目外排的有机废气，配套的废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附属于具高效的低浓度大风量VOCs废气治理工艺。故项目的末端治理设施符合要求。
	11		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。	企业按照规范要求在场区内设置一般固废仓库和危废仓库，营运期产生的危险废物经分类收集后暂时存放危险废物储存仓库中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固体废物仓库规范存放，委托有

				相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置；员工生活垃圾交市政环卫部门清运处理。
	12	环境 风险 防控 要求	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。	本项目已按照要求委托第三方专业单位编制环境风险应急预案，针对厂区的风险防范措施、应急措施等进行指导性完善，按照预案要求配备足够容积的事故应急池和管道应急阀门、防泄漏围堰等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。
	13		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。	
	14		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。	根据本项目选址地块的国有土地使用证可知，本项目选址的用地性质为工业用地。根据《江门市城市总体规划图（2011-2020）》，本项目选址及周边土地均为工业用地；不涉及土地用途的变更。
	15		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。	本项目建设可能涉及有毒有害物质的位置为生产装置和仓库，包括危险化学品仓库、应急池等存在土壤污染风险的设施，企业已委托工程设计单位按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

2、环保政策相符性分析

表 1-4 与 VOCs 污染控制政策相符性一览表

序号	政策要求	政策文件	内容	工程内容	符合性分析
1	使用材料要求	《2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》（粤环函〔2017〕1373 号）	新建工业涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上；印刷过程推广使用转印墨水、紫外光固化油墨（UV 油墨）、辐射固化油墨（EB 油墨）、醇溶性油墨、植物基油墨（例如大豆油墨）等低 VOCs	本项目主要的产品为水性漆，根据企业提供的附件（即产品 MSDS 报告）可知，水性涂料产品中的挥发份含量均为 15-25%范围内，按照密度为 1g/cm ³ 来算，含量应该在 150g/L~250g/L 范围	符合要求

			低毒的原辅材料。	内，均符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求（底漆 VOCs 含量 ≤250g/L，面漆 VOCs 含量 ≤300g/L）。其中涉 VOCs 材料在常温下密封储存基本不挥发，在生产使用过程中挥发的有机废气经收集处理后达标排放。
	2	《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》	落实源头控制措施。推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019 年年底前，低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%	
	3	《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）。推广应用低 VOCs 原辅材料：出台《低挥发性有机化合物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料代替工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固化原辅材料使用比例大幅提升	
	4	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	
	5	《广东省环境保	应使用符合环保要求	

		护“十三五”规划》	的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料。		
	6	《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020）的通知》（江府〔2019〕15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）。推广应用低 VOCs 原辅材料：出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料代替工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固化原辅材料使用比例大幅提升		
	7	《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）	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。		
	8	《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》	加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率	结合本项目生产工艺和废气收集处理系统，本项目涉及到 VOCs 产排的工序有投料、搅拌、研磨、包装等工序。产生的有机废气经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端“二级活性炭吸附”装置处理后 15m 排气筒（共 3 个）高空排放，去除效率不低于 90%。	符合要求
	9	《江门市环境空气质量限期达标规（2018-2020）》	提高 VOCs 污染企业环境准入门槛，新、改和扩建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排		

			放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产 and 密闭化工艺。	
10		《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）	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	
11			低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	

表 1-5 与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析

序号	类别	重点工作	项目情况	是否相符
1	大气污染防治工作方案	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程：严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目主要产品为水性漆，根据附件和表 2-6 可知，本项目的水性涂料产品挥发份含量在 114g/L~224.6g/L 范围内，符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求（底漆 VOCs 含量≤250g/L，面漆 VOCs 含量≤300g/L）。其中涉 VOCs 材料在常温下密封储存基本不挥发，在生产使用过程中挥发的有机废气经收集处理后达标排放。	是
2		全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理：将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光	结合本项目生产工艺和废气收集处理系统，工艺有机废气经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端“二级活性炭吸附”装置处理后不低于 15m 高排气筒排放，去除效率≥90%。其中采用的活性炭吸附工艺	是

		催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	属于具高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。故项目使用的末端治理设施符合要求。	
3	水污染防治工作方案	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。	本项目的生产废水经收集后临时存放在仓库内，由零散工业废水处理厂（江门市志升环保科技有限公司）定期外运处理；生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂；纯水机浓水由于其污染物浓度较低，可直接排入江海污水处理厂进行处理。符合水污染防治方案的要求。	是
4	土壤污染防治工作方案	加强工业污染风险防控：严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉铺等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目不属于涉重金属、土壤污染型行业，在营运过程中不具备污染土壤的途径，故本项目符合相应标准。	是

表 1-6 与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号)相符性分析

控制要求	环节	控制要求（涉及本项目行业）	实施要求	相符性分析	是否相符
源头削减	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品	推荐	本项目主要产品为水性漆，根据附件可知，水性涂料产品的挥发份含量符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。	是
	生产工	使用低（无）VOCs 含量、	推	本项目主要产品为	是

	过程控制	艺	低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	荐	水性漆，原辅材料不包括芳香烃、含卤素有机化合物等。	
		低(无)泄漏设备	使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等。	推荐	本项目主要生产设备为研磨机、搅拌机和过滤机，其中设备运行过程均为加盖密闭运行，用集气罩对逸散的废气收集。	是
		循环冷却水	采用密闭式循环水冷却系统。	推荐	项目采用的密闭式的间接冷却系统，循环系统开启时循环水通过抽水泵将消防水池的储水抽至循环系统使用后再直接送回消防水池，形成闭路循环	是
		储罐	涂料、油墨及胶粘剂工业：储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施	要求	本项目不设置液体储罐，所有液体物料和产品均采用常规的容器（18L等规格）储存。	是
		物料输送	液态物料应采用密闭管道，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	要求	根据现场勘查情况，涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域，液态物料输送采用的是密闭容器，而固态物料采用的是密封包装容器转移。	是
			粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	要求		是
		投料和卸料	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	根据现场勘查情况，液态物料采用的是桶泵的给料方式进行投加物料，粉料投加采用的密闭投放的方式给料。针对各工艺加料和混合过程产生的废气，经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端“二级活性炭吸附”装置/粉尘治理装置处理后排放。	是
			粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	要求		是
			VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至	要求		是

			VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。			
			有机液体进料采用底部、浸入管给料方式。	要求		是
		配料加工及包装	VOCs 物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。	要求		是
		非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	非正常排放工况下，生产设备暂时停工，并采用密闭容器暂时盛装，逸散废气排至废气收集处理系统处理。	是
		设备与管线组件泄漏	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，开展 LDAR 工作。	要求	液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点 < 2000 个，无需开展 LDAR 工作	是
		敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离措施；	要求	本项目含 VOCs 废水主要为设备清洗废水，主要操作为采用喷枪将设备内的附着物去除，废水通过出料口排入到储桶中贮存，常规时密闭贮存，交由零散废水处置单位外运处置。	是
		循环冷却水	对于开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应按照设备组件要求进行泄漏源修复与记录。	要求	本项目无配套开式循环冷却水系统	是
特别控	投料		涂料、油墨及胶粘剂工业高位槽（罐）进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处	要求	本项目的投料进料废气采用集气罩收集，收集后废气经二	是

	制要求		理系统或气相平衡系统。		级活性炭吸附处理后高空排放		
		清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时，采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目的清洗废气采用集气罩收集，收集后废气经二级活性炭吸附处理后高空排放	是	
		实验室	涂料、油墨及胶粘剂工业若使用含 VOCs 的化学药品或 VOCs 物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目的实验室废气采用在实验室上设置抽风口采用整体围蔽的方式进行抽风收集，收集后废气经二级活性炭吸附处理后高空排放	是	
	末端治理环境管理	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	根据现场勘查情况，本项目主要采用的废气收集方式为集气罩收集，经过核实，集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s，且输送管道密闭输送，符合相应要求。	是	
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求		是	
		末端治理与排放水平		优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术	要求	针对本项目外排的有机废气，配套的废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附属于具高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺；且根据企业提供的例行监测报告可得，本项目的外排废气和厂界/厂区内无组织污染物均可满足排放标准的要求，未发生超标现象。	是
				水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。	推荐		是
				1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气筒排放浓度不高于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）排放限值要求，其他无行业标准的企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，若国家和我省出台并实施适用于该行业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；若收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，处理效率 $\geq 80\%$ ；	要求		是

			2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过 20mg/m ³			
	治理设施设计与运行管理		吸附床（含活性炭吸附法）： a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生	要求	本项目的废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。	是
			VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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	要求	当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用。	是
	管理台账		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	要求	企业按照排污许可证的要求完善了原辅材料台账、设备运行台账、废气废水治理设施运行台账、固废危废台账等，并按照规范安排人员每天进行记录	是
			建立有机液体储存台账，记录有机液体物料名称、储罐类型及密封方式、储存温度、周转量、油气回收量等信息。	要求		是
			建立非正常工况排放台账，记录开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含 VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发性不合格品的产量和收集情况	要求		是
			建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等	要求		是
			建立废气治理装置运行状况、设施维护台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等的治理分析数据、采购量、使用量及更换时间	要求		是

			等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等。			
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求		是
		自行监测	<p>涂料、油墨及胶粘剂工业：</p> <p>a) 原料储存（储罐）废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次苯和苯系物，每年监测一次总挥发性有机物；</p> <p>b) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯、苯系物、异氰酸酯类，每半年监测一次总挥发性有机物；</p> <p>c) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯、苯系物、异氰酸酯类、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，每半年监测一次总挥发性有机物，每年监测一次二噁英类；</p> <p>d) 实验室有机废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃；</p> <p>e) 污水处理设施废气排气筒每半年监测一次非甲烷总烃、臭气浓度、氨和硫化氢；</p> <p>f) 厂界无组织废气监测点每半年监测一次苯。</p>	要求	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》、《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》和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》等文件要求规范设置企业的自行监测频次。	是
	其他	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目扩建建成后，排放总量未超过原有项目的排放总量，故无需单独申请总量指标。	是
			新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 排放量参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放	要求	本项目按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、	是

		量计算方法》和《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》进行核算。		《广东省石油化工有限公司 VOCs 排放量计算方法》和《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》等文件进行 VOCs 产排量核算。	
--	--	----------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------	--

表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》相符性分析

方面	内容	相符性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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；VOCs 储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	根据现场勘查情况，涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭投料器密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭投加的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	结合本项目生产工艺和废气收集处理系统，本项目涉及到 VOCs 产排的工序有投料、搅拌、研磨、包装、实验等工序。产生的有机废气经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端“二级活性炭吸附”装置处理后 15m 排气筒（共 3 个）高空排放，去除效率不低于 90%。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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、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；收集废气中 NHMC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，NHMC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 时，要求排放浓度达标；排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系根据环境影响评价文件确定	根据现场勘查情况，本项目主要采用的废气收集方式为集气罩收集，经过核实，集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s，符合相应要求，且外排废气的排气筒高度不低于 15m。

表 1-8 与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB37824-2019）》相符性分析

方面	内容	相符性分析
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	5.4.1.1 VOCs 物料的配料、VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。	结合本项目生产工艺和废气收集处理系统，本项目涉及到 VOCs 产排的工序有投料、搅拌、研磨、包装、实验等工序。项目针对此部分废气主要采用的废气收集方式为集气罩收集，经过核实，集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s，产生的有机废气经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端“二级活性炭吸附”装置处理后 15m 排气筒（共 3 个）高空排放，去除效率不低于 90%。
	5.4.1.2 移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	5.2.1 除挥发性有机液体储罐外，涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定。	根据现场勘查情况，涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域

表 1-9 与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

目标	内容	相符性分析	是否相符
深化工业源污染治理	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放	本项目的产品为水性漆，挥发份含量均符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，属于低 VOCs 含量产品。结合本项目生产工艺和废气收集处理系统，工艺有机废气经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端“二级活性炭吸附”装置处理后不低于 15m 高排气筒排放；且分类建立原	相符

	企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库的台账。	
--	------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	--

表 1-10 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

目标	内容	相符性分析	是否相符
深化工业源污染治理	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推进重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺	本项目的产品为水性漆，挥发份含量均符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，属于低 VOCs 含量产品。结合本项目生产工艺和废气收集处理系统，工艺有机废气经配套的集气罩收集系统/围蔽式抽风收集到末端“二级活性炭吸附”装置处理后不低于 15m 高排气筒排放；且分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库的台账。	是

3、产业政策相符性分析

本项目主要生产水性涂料，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》的禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》中的禁止准入类和限制准入类项目；项目所使用的原材料、生产设备及其生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2022年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年版）》的限制类和淘汰类产品及设备；经查阅《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不在负面清单内，符合当地政策。因此，本项目的建设符合相关的产业政策。

4、项目土地使用合法性分析

本项目位于江门市高新区清澜路372号（土地证明见附件），土地证号：粤（2017）江门市不动产权第1006494号，用地类型为工业

用地，其中土地证上已报建的建筑物共有4幢，分别为生产车间、甲类仓库、乙类仓库和办公楼，合计4504.57m²；而其他建筑物包括五金仓库、危废房、包装料仓、固废堆场等属于辅助建筑，合计246.93m²，均为铁皮顶棚，钢结构棚屋等临时建筑物，均已建成并投入使用，经咨询当地的城市规划行政主管部门暂不需要办理相应报建手续，目前已建成。根据附图江门市城市总体规划图（2011-2020），项目所在位置为工业用地，符合江门市总体规划。故本项目的土地使用合法。

5、厂内平面布局合理性分析

项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施的布置紧凑、符合防火要求；符合生产流程、操作要求和使用功能；生产车间之间有一定的距离，厂区的平面规划合理。综合评价本项目厂内布局基本合理。

6、环境功能相符性分析

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二类环境空气质量功能区；根据《关于<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目位于江门高新技术产业开发区、江海产业转移工业园（东至临江路，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路），属于声环境3类功能区；项目的废水经处理达标后通过市政管网排入江海区污水处理厂，最终纳污水体为麻园河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

7、对水源保护区的影响分析

经查阅《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《江门市部分饮用水水源保护区调整方案》等文件，离本项目最近为西江饮用水源保护区，距离本项目约5公里，且本项目的生产废水经收集后交由零散废水处置单位外运处理，不外排；生活污水经预处理后排入江海污水处理厂，纯水机浓水由于其污染物浓度较低，可直接排入江海污水处理厂进行处理。故项目对水源保护区没有影响。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

根据市场发展的需要，江门市凌云涂料有限公司拟选址于江门市高新区清澜路 372 号，利用现有厂房进行生产经营活动，投资建设本项目。项目厂区的总占地面积 13301.74m²，建筑面积 4751.5m²。原项目主要从事油性涂料的生产，年生产 600 吨油性涂料，本项目拟投资 500 万元，扩建水性涂料的生产，拟年生产 810 吨水性涂料。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正版）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号部令，2020 年 11 月 30 日发布，2021 年 1 月 1 日实行）及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》（粤环函〔2020〕108 号）的规定，本项目的产品主要为水性涂料，类别为“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267，**单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）**”，故本项目均应编制环境影响报告表。受江门市凌云涂料有限公司的委托，我司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟扩建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《江门市凌云涂料有限公司年产 810t 水性漆扩建项目环境影响报告表》，报送当地的生态环境主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：江门市凌云涂料有限公司年产 810t 水性漆扩建项目；

建设单位：江门市凌云涂料有限公司；

项目性质：扩建；

建设地点：江门市高新区清澜路 372 号，中心坐标为东经 113°7'33.001"，北

纬 22°33'39.011"；

投资总额：项目总投资 500 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 5%；

项目地理位置及周边环境概况：本项目位于江门市高新区清澜路 372 号，现场勘查时，项目东面为广州稳泰轻工实业有限公司，南面隔农田为珠三角环线高速公路，西面为丁氏粘合剂实业有限公司，北面为江门诺华电子有限公司，离项目最近敏感点为北侧 216m 的新城雅苑（居住小区）。项目周围环境四至图和平面布置图见附图 3 和附图 4。

3、本项目建设内容

本项目主要建设内容见下表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容汇总一览表

类别	原项目建设内容					扩建项目建设情况
	建设内容	占地面积 m ²	层数	结构类型	作用	
主体工程	生产车间	1864.45	1	钢结构	包括有甲类车间、化验室和车间办公室。其中甲类车间为主要生产车间，全厂的生产均在此车间内，工艺包括有投料、搅拌、研磨、调色、过滤、包装等；化验室主要用于产品性能测试和生产小试；办公室用于员工办公	本扩建项目新增的生产设备可直接摆放在原车间的预留空间内， <u>不涉及厂房的基建及原有平面布置的变化</u>
	甲类仓库	240	1		存放甲类化学品，如乙酸乙酯、异丁醇、固化剂原液、乙酸丁酯、环氧树脂等	
储运工程	乙类仓库	980	1		存放乙类化学品，分为油性涂料区域和水性涂料区域，主要存放如聚氨酯树脂、丙烯酸树脂、不饱和聚酯树脂、助剂、丙烯酸半成品、水性树脂分散体等	依托原项目， <u>不涉及新增扩建</u>
	危废房	25	1		临时存放生产过程产生的危险废物	
	包装物料仓	60	1		存放钛白粉、炭黑等粉料原辅材料	
	固废堆场	120	1	铁皮顶棚 堆放废栈板等固体废物		
办公生活区域	办公楼	1420.12	3	钢筋混凝土结构	员工办公	
	配电房	26.93	1	钢结构	厂区设施配电	

	电工房					
	发电房					
	五金仓库	15	1	钢结构	存放设备检修的五金件	
总建筑面积		4751.5			/	/
环保工程	废气治理	原项目建设内容			扩建项目建设情况	
		投料粉尘废气通过集气罩收集,收集到的废气抽送至水喷淋塔进行除尘处理,处理后的废气汇入“UV光解+活性炭吸附”装置处理后经排气筒(FQ-261401)排放			以新带老措施:废气治理设施由“UV光解+活性炭吸附”装置升级为“二级活性炭吸附”装置。 扩建项目完成后:投料粉尘废气通过集气罩收集,收集到的废气抽送至水喷淋塔进行除尘处理,处理后的废气汇入“二级活性炭吸附”处理装置处理后通过排气筒(FQ-261401)排放	
		投料、搅拌、研磨、包装等工序产生的废气通过集气罩收集+车间密闭抽风的收集措施,其中集气罩和车间密闭抽风收集到的废气抽送至“UV光解+活性炭吸附”装置处理后经排气筒(FQ201402)和(FQ201403)排放			以新带老措施:废气治理设施由“UV光解+活性炭吸附”装置升级为“二级活性炭吸附”装置;升级改造车间的密闭抽风系统。 投料、搅拌、研磨、包装等工序产生的废气通过集气罩+车间密闭抽风的收集措施,其中集气罩和车间密闭抽风收集到的废气抽送至“二级活性炭吸附”装置处理后经排气筒(FQ201402)和(FQ201403)排放	
		实验室的化验废气通过车间墙壁设置抽风口进行整体围蔽抽风的收集措施,收集到的废气汇入“UV光解+活性炭吸附”装置,处理后经排气筒(FQ201403)排放			以新带老措施:废气治理设施由“UV光解+活性炭吸附”装置升级为“二级活性炭吸附”装置。 本项目不新增实验室化验废气,原有项目的化验废气通过车间墙壁设置抽风口进行整体围蔽抽风的收集措施,收集到的废气汇入“二级活性炭吸附”装置,处理后经排气筒(FQ201403)排放	
		生产车间未被收集的有机废气经自然通风后逸散至车间外			以新带老措施:升级改造车间的密闭抽风系统,在生产车间门口增设软胶帘使车间内实现相对围蔽,保留原有抽风口,设置风机进行整体抽风,收集后的废气抽送至“二级活性炭吸附”处理装置,经处理后通过排气筒(FQ201403)排放	
	废水治理	生产废水	喷淋塔定期更换废水:收集后交由具零散废水处置资质的单位处置,不外排			本扩建项目的粉尘废气收集治理系统依托原项目,不新增喷淋塔等废气设施,故喷淋废水产生量不增加
/			纯水机浓水:纯水机制备过程产生的浓水直接排入市政管网,末端进入江海污水处理厂处理			
拉缸清洗:原项目主要生产油性漆,生产过程的设备均需要使用溶剂进行清洗,废溶剂作			拉缸清洗:本扩建项目主要生产水性漆,生产过程的设备均需要使用自来水进行清洗,新增拉缸清洗废水,收集后暂存于车间的固定区域内,定期由具零			

		为危废外运处理	散废水处置资质的单位外运处置
		生活污水经厂区的三级化粪池预处理后排入市政管网,末端进入江海污水处理厂处理,最终纳污水体为麻园河	本扩建项目不新增劳动定员,故无新增生活用水,无需考虑生活污水的排放
	噪声治理	选用低噪音低振动设备,部分设备安装消声器,优化厂平面布局,设置减振降噪基础,墙体加厚、增设隔声材料,加强设备维护等措施	本扩建项目新增的生产设备可直接摆放在原车间的预留空间内,不涉及厂房的基建及原有平面布置的变化,依托原项目的噪声治理措施,不涉及新增扩建
	固废治理	一般工业固体废物(废栈板)交由其他合作商回收或交由废品回收站回收;危险废物(包括废矿物油、废包装桶、废活性炭、废溶剂、涂料废物)分类收集后暂存于危废仓库,定期委托具有危废处置资质的第三方单位外运处置;生活垃圾由当地环卫部门每天清运处理	本扩建项目不新增一般固废堆场和危废仓库,依托原项目的预留空间进行存放,其中拉缸清洗废水,收集后暂存于车间的固定区域中。

4、产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	分类	具体名称	原项目	扩建项目	扩建后
			产能 (t/a)	产能 (t/a)	产能 (t/a)
1	油性涂料	醇酸面漆	250	0	250
2		丙烯酸底漆	350	0	350
-		合计	600	0	600
3	水性涂料	水性环氧底漆	0	180	180
4		水性聚氨酯面漆	0	150	150
5		水性丙烯酸烤漆	0	300	300
6		水性聚氨酯塑胶漆	0	100	100
7		水性环氧固化剂	0	30	30
8		水性 PU 固化剂	0	50	50
-		合计	0	810	810

本项目的产品(包括油性涂料和水性涂料)均主要应用于摩托车、工程车辆的外观涂装及油箱的防腐等。

5、原辅材料

本项目原辅材料使用情况见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	物态	年消耗量 (t)		最大储存量 (t)	储存位置
			原项目	扩建项目		
油性涂料原辅材料						
1	聚氨酯树脂	液态	200	0	20	乙类仓库
2	丙烯酸树脂	液态	170	0	20	乙类仓库
3	不饱和聚酯树脂	液态	60	0	10	乙类仓库
4	环氧树脂	液态	25	0	5	甲类仓库
5	助剂	液态	150	0	15	乙类仓库
6	环己酮	液态	15	0	5	乙类仓库
7	乙二醇乙醚醋酸酯	液态	10	0	5	乙类仓库
8	乙酸乙酯	液态	30	0	8	甲类仓库
9	异丁醇	液态	10	0	2	甲类仓库
10	固化剂原液	液态	85	0	25	甲类仓库
11	乙酸丁酯	液态	80	0	18	甲类仓库
12	丙二醇甲醚醋酸酯	液态	18	0	5	乙类仓库
13	铝银粉浆	液态	13	0	5	乙类仓库
14	丙烯酸半成品	液态	110	0	10	乙类仓库
15	聚酯半成品	液态	35	0	5	乙类仓库
16	树脂半成品	液态	35	0	5	乙类仓库
17	醇酸半成品	液态	30	0	5	乙类仓库
18	助剂半成品	液态	20	0	5	乙类仓库
水性涂料原辅材料						
19	水性环氧乳液	液态	0	72	10	乙类仓库
20	水性羟基丙烯酸分散体	液态	0	60	20	乙类仓库
21	水性热固性丙烯酸分散体	液态	0	200	30	乙类仓库
22	水性聚氨酯分散体	液态	0	90	20	乙类仓库
23	水性固化剂	液态	0	30.5	10	乙类仓库
24	氨基树脂	液态	0	15	10	乙类仓库
25	钛白粉	固态	0	54	10	乙类仓库
26	炭黑	固态	0	1	1	乙类仓库
27	胺固化剂	液态	0	22.5	10	乙类仓库
28	水性铝粉	液态	0	23	5	乙类仓库
29	水性色浆	液态	0	15	10	乙类仓库
30	去离子水	液态	0	148	—	—
31	硫酸钡	固态	0	11	5	乙类仓库
32	磷酸锌	固态	0	10	3	乙类仓库
33	乙二醇单丁醚	液态	0	19	3	乙类仓库
34	溶剂石脑油	液态	0	6	1	乙类仓库
35	DBE	液态	0	20	3	乙类仓库

36	丙二醇单丁醚	液态	0	20	3	乙类仓库
合计				817	—	—

表 2-4 本项目原辅材料使用情况一览表

产品类型	原材料	用量 t/a
水性环氧底漆	去离子水	50
	水性环氧树脂乳液	72
	硫酸钡	11
	钛白粉（二氧化钛）	36
	磷酸锌	10
	溶剂石脑油	2
	合计	181
水性聚氨酯面漆	去离子水	30
	水性聚氨酯分散体	90
	钛白粉（二氧化钛）	8
	水性色浆	15
	乙二醇单丁醚	4
	溶剂石脑油	4
	合计	151
水性塑胶漆	去离子水	20
	水性羟基丙烯酸分散体	60
	钛白粉（二氧化钛）	10
	炭黑	1
	乙二醇单丁醚	10
	合计	101
水性丙烯酸烤漆	去离子水	45
	水性热固性丙烯酸分散体	200
	氨基树脂	15
	水性铝粉	23
	丙二醇单丁醚	20
	合计	303
水性 PU 固化剂	水性固化剂	30.5
	DBE	20
	合计	50.5
环氧固化剂	去离子水	3
	胺固化剂	22.5
	乙二醇单丁醚	5
	合计	30.5

主要原辅材料理化特性如下：

表 2-5 原辅材料理化特性一览表

水性聚氨酯分散体			
成分	主要成分：水稀释型高分子聚氨酯分散体+去离子水>99%； 其余助剂：2-n-丁基-苯并异噻唑-3-酮<1%，		
颜色	微黄色	外观与形状	清澈液体或稍微混浊的液体
相对密度（水=1）	1.05g/cm ³ 在 20℃	沸点（℃）	无资料
蒸气压	2.3 千帕	水溶性	在下列物质中部分可溶：冷水和热水
pH 值	7 至 8.5	闪点	>100℃
水性羟基丙烯酸分散体			
成分	主要成分：含羟基的水稀释型聚丙烯酸酯分散体+去离子水>89.6%； 其余助剂：2-丁氧基乙醇约 4%，轻质芳香烃石脑油约 4%，丙酮<1%， N,N-二甲基乙醇胺约 1.4%。		
外观与形状	白色液体	气味	轻微的固有气味
pH 值	约 8	凝固温度	约-2℃
初沸点	约 96℃	闪点	约 53℃
相对密度	1.06g/cm ³ 在 20℃	水溶性	可混溶在 15℃
引燃温度	约 410℃	爆炸特性	无数据
水性热固性丙烯酸分散体			
成分	水性丙烯酸树脂 46-50%，二丙二醇甲醚 10-10.8%，去离子水 40-43.2%		
外观与形状	乳白色粘稠液体	气味	稍有刺激性
沸点	——	闪点	——
相对密度	1.04g/cm ³ 在 20℃	水溶性	与水混溶
水性固化剂			
成分	六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物约 100%		
外观与形状	无色液体	气味	几乎无味
引燃温度	约 445℃	沸点	不使用，分解
闪点	约 158℃	蒸气压	<0.00003 百帕在 20℃
相对密度	1.17g/cm ³ 在 20℃	水溶性	不易溶于水在 15℃
水性胺固化剂			
成分	60%≥聚胺加成物≥30%，3%≥丙醇≥1%，剩余去离子水		
外观与形状	淡黄色液体	气味	略微的气味
pH 值	8.3（20℃）	沸点	100℃
闪点	>100℃	密度	1.07g/cm ³ 在 23℃
水溶性	部分溶解（20℃）	分解温度	>100℃
水性环氧乳液			
成分	水性环氧乳液约 100%		
外观与形状	白色液体	气味	胺类气味

pH 值	9	沸点	60°C
闪点	93.4°C	密度	1.09g/cm ³ 在 23°C
水溶性	可混溶	自燃温度	无资料
水性铝粉			
成分	片状铝粉 70%，高沸点溶剂油 29%，助剂 1%		
外观与形状	银灰色浆状物，有芳香溶剂味		
沸点	2056°C（固体部分），150-220°C（固体部分）		
熔点	660°C	密度	1.1-1.3g/cm ³ 在 23°C
燃点温度	>300°C	闪点	63°C（溶剂部分）
溶解性	不溶于水	爆炸上下限	0.6-7.0 Vol %
水性色浆			
成分	丙二醇 4%，分散剂 16%，红颜料 40%，去离子水 40%		
外观与形状	低粘度液体，红色，非常温和的气味		
pH 值	8-10	沸点	≥180°C
闪点	≥107°C	粘度	在 23.0°C 时 65KU(粘度单位)
氨基树脂			
成分	高亚氨基三聚氰胺甲醛树脂 60%，异丁醇 40%		
外观与形状	无色液体	气味	甜霉味
pH 值	——	闪点	28°C 闭口杯
自燃温度	415°C	沸点	108°C
蒸汽密度	2.6g/cm ³ （空气=1）	蒸汽压	8.8mmHg（20°C）
密度	0.8g/cm ³ （水=1）	水溶性	9.8g/100mL 水
硫酸钡			
成分	硫酸钡 100%		
外观与形状	白色斜方晶体	分子量	233.39
pH 值	无可用数据	熔点	1580°C
沸点	无资料	相对密度	4.50g/cm ³ 在 15°C
磷酸锌			
成分	磷酸锌 100%		
外观与形状	白色粉末	气味	无资料
pH 值	无资料	熔点/凝固点	900°C
沸点	158°C	闪点	无资料
相对密度	3.99g/cm ³	溶解性	无资料
丙二醇单丁醚			
成分	丙二醇单丁醚 100%		
外观与形状	无色低挥发性液体，具轻微气味和苦味		
熔点	无资料	沸点	169-172°C
相对密度	0.879g/cm ³ 在 25°C	溶解性	微溶于水、溶于醇
乙二醇单丁醚			

成分	乙二醇单丁醚 100%		
外观与形状	无色、微有香味的液体		
熔点	-74.8°C	沸点	170.2°C
相对密度	0.901g/cm ³ 在 20°C	溶解性	完全互溶于水
DBE (二价酸酯)			
成分	DBE 是由三种二价酸酯组成的混合物、俗称尼龙酸甲酯，是由琥珀酸（丁二酸）二甲酯 CH ₃ OOC(CH ₂) ₂ COOCH ₃ ，戊二酸二甲酯 CH ₃ OOC(CH ₂) ₃ COOCH ₃ 和己二酸二甲酯 CH ₃ OOC(CH ₂) ₄ COOCH ₃ 的组合		
外观与形状	无色透明液体，略有苦清香味		
闪点	100°C	蒸汽压	20°C
相对挥发速率	0.01 (以乙酸丁酯=1 为标准)		
溶剂石脑油			
成分	丙苯及异丙苯（枯烯）、1,3,5-三甲苯、二甲苯及其异构物		
外观与形状	澄清无色液体	气味	芳香烃气味
凝固/熔融点	-50°C	沸程	介于 155 和 185°C
闪点	42°C	自燃温度	400°C
蒸汽压 (20°C)	0.278kPa	密度	0.860 和 0.885g/cm ³ 在 15°C
蒸发速率	0.280 (以乙酸丁酯=1 为标准)		

表 2-6 项目的产品（水性涂料）与低挥发性产品标准符合性一览表

产品名称	原辅材料挥发份分析	是否符合标准
水性环氧固化剂	根据企业提供的 MSDS 报告可知，挥发性有机溶剂的含量为 15-25%，按照 1.0g/cm ³ 的密度来算，挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为 250g/L	符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 “车辆涂料”中汽车原厂涂料的要求（底漆 VOCs 含量 ≤250g/L）和表 1 “工业防护涂料”中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的要求（底漆 VOCs 含量 ≤250g/L）
水性环氧基漆	根据企业提供的 MSDS 报告可知，挥发性有机溶剂的含量为 1-3%，按照 1.37g/cm ³ 的密度来算，挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为 41.1g/L	
混合后的环氧底漆	根据企业提供的使用方式，固化剂和底漆需 1:1 配比使用，故挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为 145.6g/L	
水性聚氨酯基漆	根据企业提供的 MSDS 报告可知，挥发性有机溶剂的含量为 1-3%，按照 1.24g/cm ³ 的密度来算，挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为 37.2g/L	符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 “车辆涂料”中汽车原厂涂料的要求（面漆 VOCs 含量 ≤300g/L）和表 1 “工业防护涂料”中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的要求（面漆 VOCs 含量 ≤300g/L）
水性 PU 固化剂	根据企业提供的 MSDS 报告可知，挥发性有机溶剂的含量为 37-42%，按照 0.98g/cm ³ 的密度来算，挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为 412g/L	
混合后的 PU 面漆	根据企业提供的使用方式，固化剂和底漆需 1:1 配比使用，故挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为 224.6g/L	
水性丙烯酸烤漆	根据企业提供的 MSDS 报告可知，挥发性有机溶剂的含量为 1-10%，按照 1.14g/cm ³ 的密度来算，挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为 114g/L	

水性聚氨酯塑胶漆	根据企业提供的MSDS报告可知，挥发性有机溶剂的含量为7-10%，按照1.15g/cm ³ 的密度来算，挥发性有机化合物（VOCs）含量最大为115g/L	
----------	------------------------------------------------------------------------------------------	--

6、主要设备

本项目的主要设备及其型号、数量见下表2-7：

表 2-7 本项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量 (t)			使用工序	摆放位置
			原项目	扩建项目	扩建后		
1	研磨机	WM20A-22KW 防爆型 (最大处理能力 800L)	0	2	2	研磨	生产车间
		30L-22KW 防爆型 (最大处理能力 850L)	0	2	2		
		25L-22KW 防爆型 (最大处理能力 800L)	2	2	4		
		5L 防爆型(最大处理能力 300L)	2	0	2		
		NT-30KW 防爆型 (最大处理能力 1200L)	0	2	2		
		合计	4	8	12		
2	搅拌机	YB2-132M-4-7.5KW 防爆型	2	7	9	搅拌混合	生产车间
		YD160M-6/4-6.5-8KW 防爆型	1	2	3		
		TEFC-DX-5.5KW 防爆型	1	2	3		
		132M-7.5KW 防爆型	1	2	3		
		YA90S-4-1.1KW 防爆型	0	1	1		
		YB90-1.5KW 防爆型	1	1	2		
		YN100LC-4-3KW 防爆型	2	4	6		
		合计	8	19	27		
3	过滤机	YA-90-3.5KW 防爆型	12	17	29	过滤	生产车间
4	移动搅拌桶	——	20	60	80	储存物料	生产车间
5	叉车	——	2	0	2	物料运输	生产车间
6	防爆电子秤	——	-	15	15	产品称量	生产车间
7	防爆空压机	——	-	5	5	压缩空气	空压机房
8	纯水机	R05-35P	-	1	1	制生产用纯水	空压机房
9	抽水泵	功率 3kW、流量 790L/min	-	1	1	冷却循环系统	/

1、本项目拟采用涂料专色专用的方式来生产（同一种颜色的涂料使用同一台设备专用生产，减少设施经常更换生产不同产品时因颜色不同的而必须清洗的情况），在一定程度上

减少了固体废物和清洗废液（废水）的产生，故本扩建项目的设备数量通过合理增加满足生产需求。具体说明详见附件 12。

2、“-”代表原项目并无提及的辅助用设备，全部列入本扩建项目中汇总。

表 2-8 设备运行时间与产能匹配性分析一览表

产品	设备	台(套)	单批产出(t)	最大处理能力(L)	单批次生产时间(h)	工作时间(h)	预计利用率	预计产能t/a
水性环氧底漆	研磨机	2	0.83	850	7.5	2025	0.4	180
	搅拌机	3	0.56	800	7.5	2025	0.4	180
	过滤机	4	0.56	/	7.5	2025	0.3	180
水性聚氨酯面漆	研磨机	2	0.31	800	7.5	2025	0.3	50
	搅拌机	4	0.15	300	7.5	2025	0.3	50
	过滤机	3	0.21	/	7.5	2025	0.3	50
水性丙烯酸烤漆	研磨机	2	1.11	1200	7.5	2025	0.5	300
	搅拌机	6	0.62	800	7.5	2025	0.3	300
	过滤机	5	0.74	/	7.5	2025	0.3	300
水性塑胶漆	研磨机	2	0.31	800	7.5	2025	0.3	50
	搅拌机	4	0.15	300	7.5	2025	0.3	50
	过滤机	3	0.21	/	7.5	2025	0.3	50
环氧固化剂	搅拌机	1	0.37	500	7.5	2025	0.3	30
	过滤机	1	0.37	/	7.5	2025	0.3	30
水性 PU 固化剂	搅拌机	1	0.62	800	7.5	2025	0.3	50
	过滤机	1	0.62	/	7.5	2025	0.3	50

本项目的部分设备（研磨机、搅拌机、过滤机）可合理应用于溶剂型涂料的专色专用生产，在一定程度上减少了清洗废液（废溶剂）的产生。

7、能源消耗

本项目的预计年用电量为 40 万 kW·h/a，由市政电网供电，可满足生产和生活使用需求。

表 2-9 本项目能源及资源使用情况一览表

序号	能源种类	年消耗量		
		原项目	扩建项目	扩建后
1	市政用电	60 万 kW·h/a	40 万 kW·h/a	100 万 kW·h/a

8、劳动定员及工作制度

本项目的劳动定员从原项目中调配，不新增员工。原项目的实际劳动定员 50 人，均不在项目厂区内用餐和住宿，采用 1 班工作制，8h/班，年工作 300 天，扩建后的建设情况与原项目的劳动定员及工作制度一致。

9、厂区平面布置

本项目利用现有的生产车间在建设时预留的位置作扩建生产线时使用，不涉及厂房的基建及原有平面布置的变化，在原有的平面布置的基础上新增生产设备，不单独划分区域，故扩建后的厂区平面布置建设情况与原项目的厂区布置基本一致，在满足生产及运输的条件下，力求布置紧凑，提高场地利用系数。根据多年的生产需要，原建设均已配套完善的附属建筑，本扩建项目依托原项目的设施使用，包括危废房、一般固废房、材料仓库、消防水池等具备功能性的附属建筑，能够满足项目生产要求和相关环保要求，厂区平面布置详见附图。

10、本项目水平衡

由于本项目的劳动定员从原项目中调配，不新增员工，故扩建项目不新增生活用水，营运期用水仅有生产用水，由当地市政自来水网供给。生产用水主要为拉缸清洗用水、纯水制备用水、研磨冷却循环用水和喷淋塔用水。

纯水制备用水：根据企业提供的资料，本项目生产水性漆的主要原料包括有去离子水，制作过程为使用纯水机将自来水制备成浓水和用于生产的去离子水，已知本项目的去离子水使用量为 $148\text{m}^3/\text{a}$ ，按照纯水机的制水率为 70% 来算，故需要约 $211\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜水，且过程将产生 $63\text{m}^3/\text{a}$ 的浓水，此部分浓水由于其污染物浓度很低，可直接排入市政管网。

研磨冷却循环用水：根据企业提供的资料，本项目生产过程中的研磨工序需要使用到冷却循环水，其来源于消防水池日常贮存的消防水，不单独设置冷却塔系统。循环系统开启时通过抽水泵将消防水池的储水抽至循环系统使用后再直接送回消防水池，形成闭路循环，不产生直接外排的废水。系统内的主要损耗为研磨冷却水循环过程因温差造成的蒸发损耗，故消防水池需根据水位情况定期补水。由于项目建设前后的循环泵的流量和消防水池的贮水量均无增加和变化，故本项目建设前后的用水不变。

喷淋塔用水：根据企业提供的数据，原项目共设 1 套 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 的喷淋除尘塔系统，喷淋塔在使用过程中的喷淋水可循环使用。本扩建项目依托原项目的废气治理设施进行使用，不新增喷淋塔系统，故本项目建设前后的用水不变。

拉缸清洗用水：按照企业的试生产用水统计数据，在生产同一种产品的情况下生产 100t 产品的设备清洗用水量约为 25m^3 ，即生产 $810\text{t}/\text{a}$ 产品的设备清洗用水量为 $202.5\text{m}^3/\text{a}$ ，年工作日 300 天，则用水量为 $0.675\text{m}^3/\text{d}$ ，由于水汽挥发、渗

漏损失等损耗，按 90%产污系数估算出清洗废水量 182.3m³/a (0.61m³/d)。

生活用水：本项目不新增劳动定员，员工由原项目进行调配，故不涉及生活用水和生活污水的产生排放。

据上述，本项目无生活污水产生，生产废水经收集后放置于车间内，待零散废水处置单位定期外运处置，不外排。项目给排水情况见表 2-10，本项目给排水平衡情况见图 2-1、图 2-2。

表 2-10 本项目给排水情况 (单位: m³/a)

序号	项目	本项目		原项目		扩建项目完成后	
		用水量	排水量	用水量	排水量	用水量	排水量
1	喷淋塔用水	--	--	91.5	45	91.5	45
2	研磨冷却用水	--	--	3320	--	3320	--
3	拉缸清洗用水	202.5	182.3	--	--	202.5	182.3
4	纯水制备用水	211	63	--	--	211	63
5	生活用水	--	--	1650	1400	1650	1400
总计		413.5	245.3	5061.5	1445	5475	1690.3

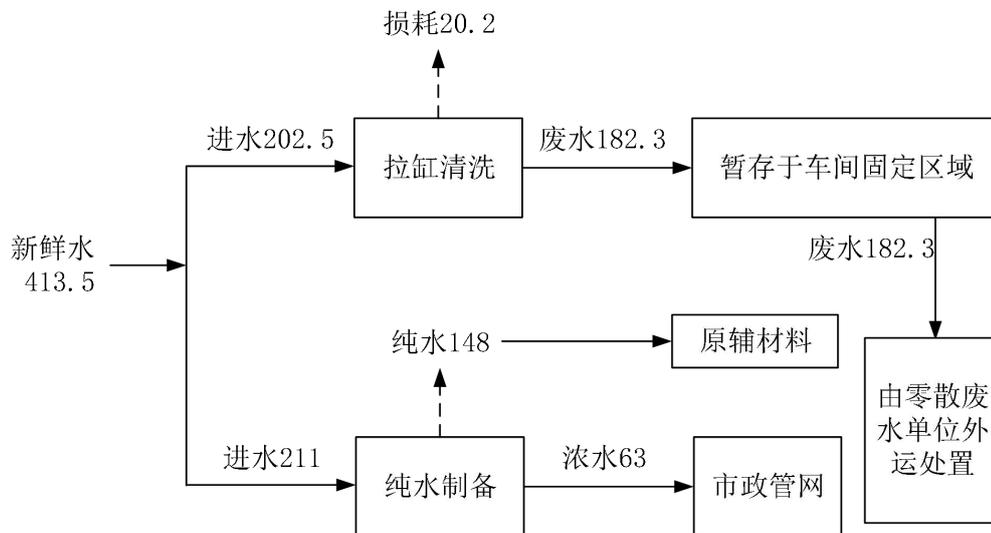


图 2-1 本项目的水平衡图 (单位: m³/a)

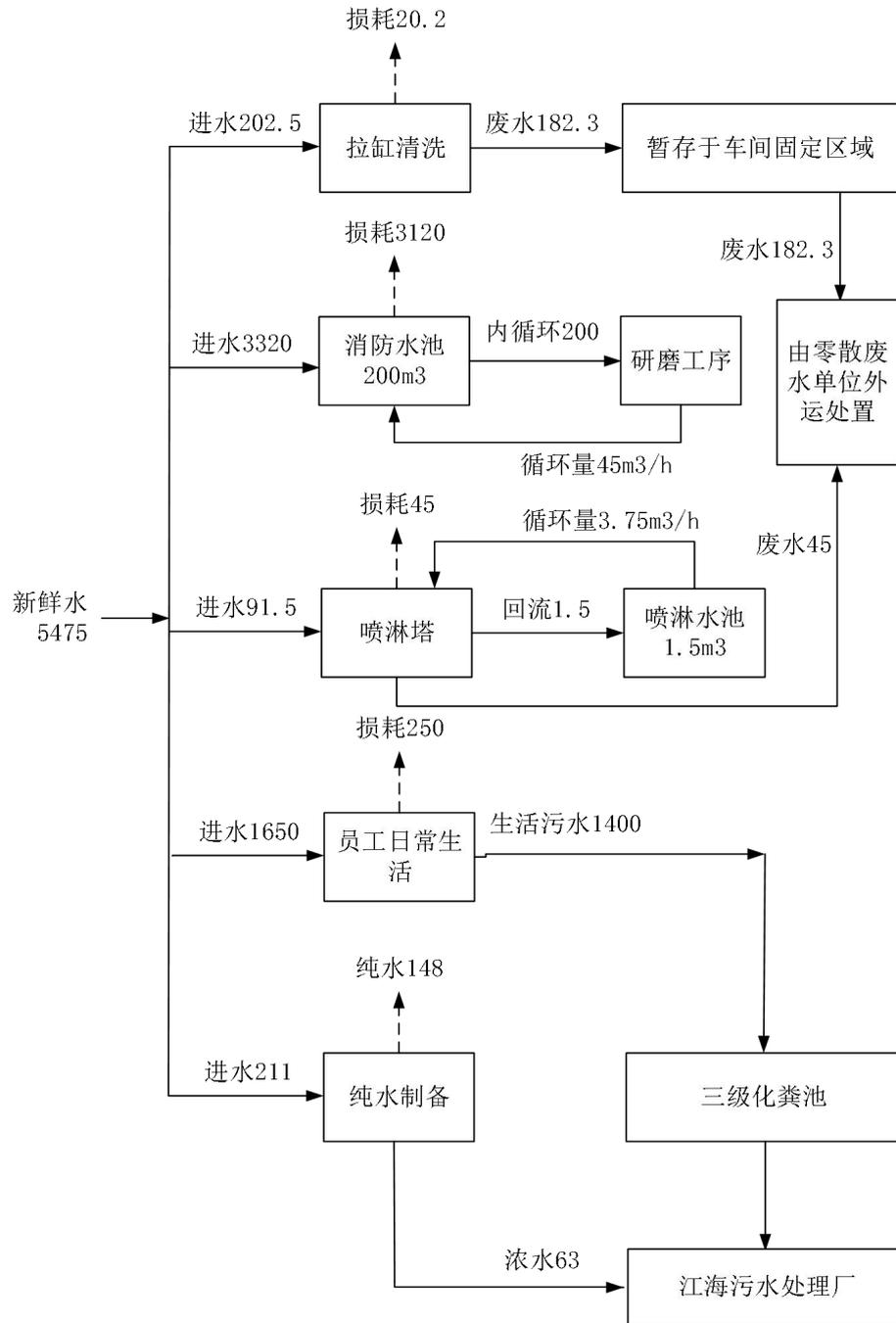


图 2-2 本项目建成后全厂的水平衡图 (单位: m³/a)

表 2-11 本项目的设备清洗次数与设备数量匹配性分析表

产品	设备	设备数量		设备单批次最大产能 t	单台设备最大处理能力 L	单批次生产时间 (h)	工作时间 (h)		预计设备利用率		预计产能 t/a	单台设备清洗次数 (年) *		
		原设计	现申报				原设计	现使用	原设计	现使用		原设计	现使用	削减率
水性环氧底漆	研磨机	1	2	0.83	850	7.5	2025	2025	0.8	0.4	180	90	45	50%
	搅拌机	2	3	0.56	800	7.5	2025	2025	0.6	0.4	180	45	30	33%
	过滤机	1	4	0.56	/	7.5	2025	2025	1.2	0.3	180	90	23	74%
水性聚氨酯面漆	研磨机	1	2	0.31	800	7.5	2025	2025	0.6	0.3	50	90	45	50%
	搅拌机	2	4	0.15	300	7.5	2025	2025	0.6	0.3	50	45	23	49%
	过滤机	1	3	0.21	/	7.5	2025	2025	0.9	0.3	50	90	30	67%
水性丙烯酸烤漆	研磨机	1	2	1.11	1200	7.5	2025	2025	1.0	0.5	300	90	45	50%
	搅拌机	3	6	0.62	800	7.5	2025	2025	0.6	0.3	300	30	15	50%
	过滤机	1	5	0.74	/	7.5	2025	2025	1.5	0.3	300	90	18	80%
水性塑胶漆	研磨机	1	2	0.31	800	7.5	2025	2025	0.6	0.3	50	90	45	50%
	搅拌机	2	4	0.15	300	7.5	2025	2025	0.6	0.3	50	45	30	33%
	过滤机	1	3	0.21	/	7.5	2025	2025	0.9	0.3	50	90	90	0%
环氧固化剂	搅拌机	1	1	0.37	500	7.5	2025	2025	0.3	0.3	30	90	90	0%
	过滤机	1	1	0.37	/	7.5	2025	2025	0.3	0.3	30	90	90	0%
水性 PU 固化剂	搅拌机	1	1	0.62	800	7.5	2025	2025	0.3	0.3	50	90	90	0%
	过滤机	1	1	0.62	/	7.5	2025	2025	0.3	0.3	50	90	90	0%

按照企业的生产情况，一般在每 2~4 批次的同一颜色产品完成后，即需要将设备清洗备用或直接用于下一批次不同颜色的产品。

1、涂料的工艺流程简述（图示）

（1）基漆（包括水性环氧底漆、水性聚氨酯面漆、水性丙烯酸烤漆、水性塑胶漆）生产工艺

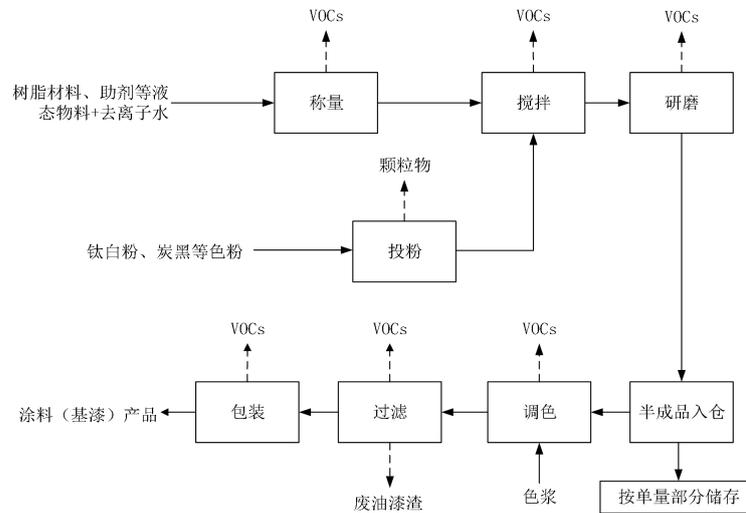


图 2-3 涂料（基漆）生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

树脂材料、助剂按配比进行称量后通过拉缸运输至搅拌机，色粉在投料间进行称量后投料到拉缸然后运输至搅拌机，进行混合搅拌，完成后将拉缸运输至研磨机进行研磨，将漆浆研磨至要求的细度。经上述过程生产出的半成品储存至乙类仓库，按照客户单量需求把需要的半成品加入色浆调漆配色，后通过过滤机把未被研磨至要求细度的颗粒过滤出来，滤液进行包装外运，少量废油漆渣运至危废仓库中暂存。整个生产过程均在低于 50°C 的常压条件下进行，不涉及化学反应，仅是简单的物理混合过程。

（2）固化剂（包括水性环氧固化剂、水性 PU 固化剂）生产工艺

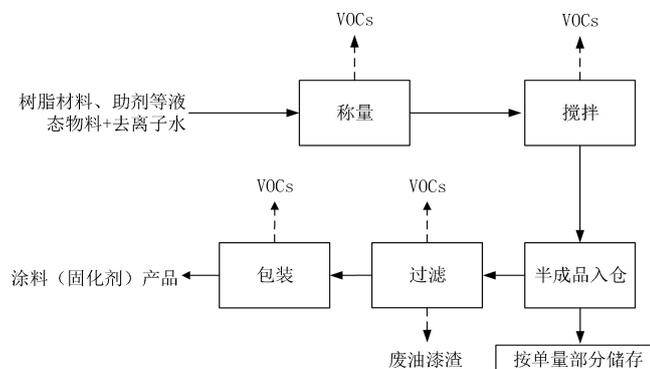


图 2-4 涂料（固化剂）生产工艺流程图

生产工艺流程简述:

树脂材料、助剂按配比进行称量后通过拉缸运输至搅拌机进行混合搅拌，生产出的半成品储存至乙类仓库，再通过过滤机把颗粒过滤出来，滤液进行包装外运，少量废油漆渣运至危废仓库中暂存。整个生产过程均在常温常压条件下进行，不涉及化学反应，仅是简单的物理混合过程。

(3) 研磨降温过程

由于本项目搅拌研磨机的搅拌器棒或叶片末端线在设备运行时运转速率较快，高速运转的设备和物料接触时将产生大量热量使温度升高，故此时需要通过间接冷却的方式对设备进行降温，控制温度低于 50℃，保证工序的正常运行。本项目研磨机的循环冷却水来源于消防水池，通过抽水泵将消防水池的储水抽至循环系统使用后再直接送回消防水池，形成闭路循环，不产生外排废水，主要损耗为消防水池日常贮存过程的损耗，如下图：

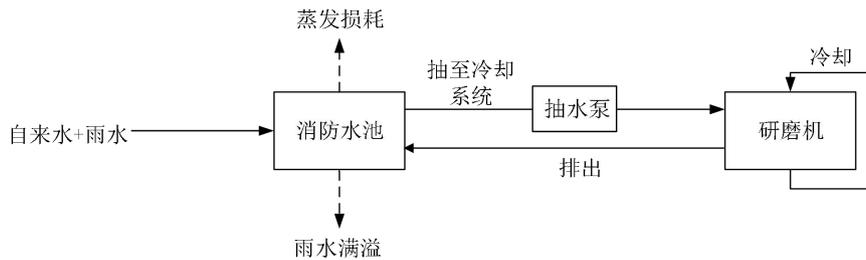


图 2-5 冷却循环系统流程图

根据以上分析，可知其主要污染源及污染物分析见表 2-12。

表 2-12 生产过程中各类污染物产排情况一览表

污染类型	产污工序		污染物
废水	拉缸清洗废水		pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	纯水制备（浓水）		COD _{Cr} 、SS
废气	投料		颗粒物
	称量、搅拌、研磨、过滤、调色、包装		VOCs、二甲苯
固废	一般工业固废	材料、产品运输	废栈板
	危险废物	设备检修	废含油抹布、手套
		材料、产品贮存	废包装桶
		废气治理	废活性炭
	过滤	废油漆渣（涂料废物）	

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目区域主要环境问题

本项目位于江门市高新区清澜路 372 号，中心坐标为东经 113°7'33.001"，北纬 22°33'39.011"。现场勘查时，项目东面为广州稳泰轻工实业有限公司，南面隔农田为珠三角环线高速公路，西面为丁氏粘合剂实业有限公司，北面为江门诺华电子有限公司，离项目最近敏感点为北侧 216m 的新城雅苑（居住小区）。根据项目选址的四至情况，项目周围主要均为工业厂房，项目所在区域主要环境问题为本项目及周边厂房排放的“三废”。

2、与项目有关的原有污染源

1) 原项目环保手续

根据企业提供的环保手续资料，江门市凌云涂料有限公司于 2006 年委托江门市环境科学研究所编制《江门市凌云涂料有限公司年产涂料 600 吨建设项目环境影响报告表》，2007 年 1 月 8 日原江门市环境保护局以《关于江门市凌云涂料有限公司建设项目环境保护审查的批复》（江环建〔2007〕2 号）文件予以批复；于 2011 年委托江门市环境监测中心站编制了《江门市凌云涂料有限公司年产涂料 600 吨建设项目环保设施竣工验收监测报告表》（江站（项目）字 2001 年第 BB04013 号），2012 年 10 月 16 日原江门市环境保护局以《关于江门市凌云涂料有限公司建设项目竣工环境保护设施验收意见的函》（江环验〔2012〕63 号）文件予以批复；2020 年 8 月 12 日按照相关要求填报全国排污许可证系统并取得国家污染物排放许可证（证书编号：91440704696433188N001U）。江门市凌云涂料有限公司原项目的环评批复、验收、排污证等环保手续齐全，污染物达标排放，定期委托第三方检测单位取样检测，排污许可的执行报告和固体废物储存外运手续完善，在生产期间无任何投诉现象。自公司成立以来，一直高度重视技术设备改善，专业生产涂料。

2) 原项目建设情况及存在问题

根据现场调查及结合原项目的环保资料，原项目于 2010 年已正式投入生产并完成竣工验收，本项目已建设并生产多年，对环境产生一定的影响，但未出现居民投诉问题。

随着涂料行业的发展趋势，水性涂料在一定程度上已经占领了部分市场份额，为了确定未来的发展方向，2021 年企业已采购部分的生产设备并放置于车间进行

水性涂料的试生产，即本扩建项目的拟建设内容。

由于涉及到未批先建的环保问题，江门市生态环境局于 2021 年 8 月针对此行为开具了《行政处罚决定书》（环评罚（2021）26 号）并予以处罚。针对存在的问题，企业立刻作出相应的整改措施：1、委托具有资质的第三方单位以最快的速度完成并提交扩建项目的环境影响评价报告；2、针对厂区已投入生产的未批先建生产设备进行拆除整改，待项目审批完善后方可再进行试生产活动。

3) 原项目工艺流程

凌云公司原项目的生产工艺主要包括基漆/固化剂生产工艺和稀释剂生产工艺两部分。各部分生产工艺具体生产工艺流程如下所示：

(1) 基漆（固化剂）生产工艺

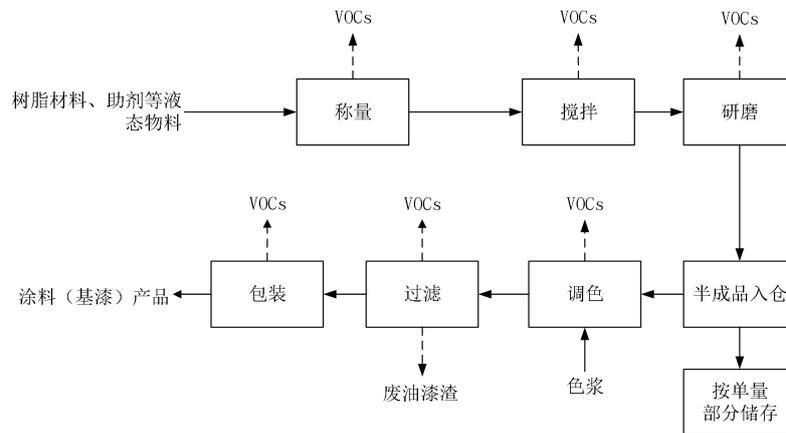


图 2-6 生产工艺流程图

生产工艺流程简述（固化剂和基漆的生产过程除了工艺时间、原辅材料有变化之外，工艺流程基本一致，其中固化剂无需进行研磨工序）：

树脂材料、助剂按配比进行称量后通过拉缸运输至搅拌机进行混合搅拌，完成后将拉缸运输至研磨机进行研磨，将漆浆研磨至要求的细度。经上述过程生产出的半成品储存至乙类仓库，按照客户单量需求把需要的半成品加入色浆调漆配色，后通过过滤机把未被研磨至要求细度的颗粒过滤出来，滤液进行包装外运，少量废油漆渣运至危废仓库中暂存。整个生产过程均在常温常压条件下进行，不涉及化学反应，仅是简单的物理混合过程。

(2) 稀释剂生产工艺

稀释剂生产工艺流程图见图 2-7。

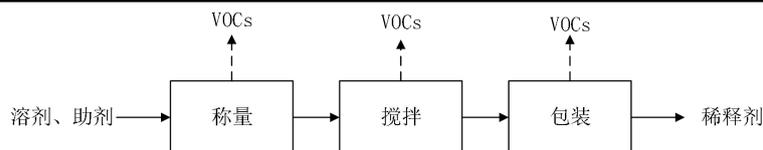


图 2-7 生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

将各类溶剂和助剂按配比进行投料称量，达到配比要求后将拉缸拉至分散机进行搅拌分散，分散后进行包装外运。整个生产过程均在常温常压的条件下进行，不涉及化学反应，仅是简单的物理混合过程。

4) 原项目主要污染源强及采取的环保措施

根据原项目的环保相关资料，在企业 2010 年建设至今，污水处理设施和废气处理设施运行良好，排放口的各类污染物均达标排放，厂界噪声均达标，具体排放情况详见多年的日常检测报告，主要污染源分析如下：

(1) 废水产排源强及处理情况

A. 源强情况

根据原项目的环保相关资料，原项目用水包括有生活用水（由于原项目的产品为溶剂型，仅能使用溶剂进行容器的清洗，故不产生设备/拉缸清洗用水）、研磨冷却循环用水、喷淋塔用水，外排废水仅为生活污水（其中喷淋废水经收集后暂存于车间内，交由零散废水处置单位外运处理），根据现场勘查，废水的排放情况与环评要求一致，如下：

喷淋用水：根据企业提供的数据，原项目共设 1 套 7500m³/h 的喷淋除尘塔系统，喷淋塔在使用过程中的喷淋水可循环使用，按照 0.5L/m³ 的水气比，得到循环量达到 3.75t/h。按照每天循环量 0.5% 损耗进行补充（水质稳定和循环过程中蒸发损失占 0.5%），每天补充新鲜水量达到 0.15 吨（45m³/a）。由于喷淋水在不断的循环过程中，水中的杂质会越来越多，故需要定期检查喷淋塔的水并添加中和剂使其达到相应的处理要求，其中循环水箱容量 1.5m³，每个月排出废水量 3.75m³，故废水量为 0.15m³/d（45m³/a），此部分废水收集后交由具零散废水处置资质的单位处置，不外排。故总用水量约为 0.3m³/d（90m³/a）。

冷却循环用水：根据企业提供的资料，原项目生产过程中的研磨工序需要使用到冷却循环水，其来源于消防水池日常贮存的消防水，不单独设置冷却塔系统。

循环系统开启时通过抽水泵将消防水池的储水抽至循环系统使用后再直接送回消防水池，形成闭路循环，不产生直接外排的废水，主要损耗为研磨冷却水循环过程因温差造成的蒸发损耗，故消防水池需根据水位情况定期补水。据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50050-2017），蒸发损耗情况按以下公式核算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：k—系数（1/°C），项目环境温度取 25°C，采用内插法计算，取数值为 0.00145；

Δt —进出水温差，其中冷却水的温差取 $\Delta t=20^\circ\text{C}$ ；

Q_r —循环水量， m^3/h ，冷却水泵的流量为 750L/min，折算得 $45\text{m}^3/\text{h}$ 。

通过上述核算可得， $Q_e=0.00145 \times 20 \times 100\% \times 45\text{m}^3/\text{h} \approx 1.3\text{m}^3$ ，每天工作 8 小时，年工作日 300 天，即年损耗量按 3120m^3 计。

生活用水：根据原项目的环保相关资料，职工人数共 50 人，每天职工生活用水量大致为 5.5m^3 ，年工作日 300 天，则年用水量为 $1650\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目按 85% 的产污系数计，则项目的职工日常生活产生的污水为 $1400\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.67\text{m}^3/\text{d}$ ）。

原项目的用水由项目所在地市政自来水网供给。外排的生活污水经厂区配套的三级化粪池预处理后排入市政管网，末端进入江海污水处理厂处理后排放。

表 2-13 生活污水污染物产排量及产排浓度

污水名称	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 1400m ³ /a	产生浓度（mg/L）	250	180	150	20	10
	产生量（t/a）	0.350	0.252	0.210	0.028	0.014
外排废水 1400m ³ /a	排放浓度（mg/L）	220	150	100	20	8
	排放量（t/a）	0.308	0.210	0.140	0.028	0.011

B.达标排放情况

根据现场勘查，企业厂区外排的废水主要为生活污水，在经过厂区配套的三级化粪池处理后，进入市政管网的废水的污染物指标均能达到《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纳管标准的较严者。

（2）废气产排源强及处理情况

原项目的生产废气包括有机废气（包括投料、搅拌、研磨、包装、实验等工序产生的原料挥发废气）和颗粒物（投料过程中产生的原料逸散粉尘）。

A.源强情况

①投料废气

根据企业提供的资料及现场勘查，车间的粉尘主要来源于投粉区中原料人工称量和称量后倒入拉缸的过程。

由于原项目的环保相关资料仅对此部分废气进行定性分析，故本次采用产污系数法进行粉尘废气的核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的2641涂料制造行业系数表中“溶剂型涂料的颗粒物产污系数为0.051千克/吨-产品”进行估算，已知原项目的溶剂型涂料（丙烯酸底漆350吨、醇酸面漆250吨）产能为600吨/年，故其粉尘产生量为0.031t/a，按照1小时敞开操作时间（年工作300天）来算，产生速率约为0.103kg/h。针对投料废气，企业在投料区安装固定式侧吸风集气罩或固定式上吸风集气罩从污染源处进行抽风以收集投料时产生的粉尘，收集后的废气采取密闭风管进行输送，废气收集后进入对应的粉尘治理系统（水喷淋塔）处理，再通过离心风机抽至有机废气治理系统（UV光解+活性炭吸附）处理后经1根15m排气筒高空排放（排放口FQ201401）。未被收集的无组织粉尘基本为飘逸的细小粉尘颗粒，经自然通风排出车间外。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的表4.5-1废气收集集气效率参考值表，由于本项目的集气罩满足“控制点风速为0.6m/s，逸散点控制风速大于0.5m/s”的条件，故集气罩的收集效率取最大值40%；根据《除尘工程设计手册》中的湿式除尘器处理效率，项目可取值70%的处理效率算。排放情况如下表。

表 2-14 投料粉尘废气排放情况一览表（单位：t/a）

排放方式	污染物	废气量	产生情况		处理方式	排放情况	
有组织排放 40% (FQ201401 排气筒)	颗粒物	7500m ³ /h	产生量	0.012	水喷淋装置 (效率 70%)	排放量	0.004
无组织排放 60%	颗粒物	/	产生量	0.019	自然通风	排放量	0.019
合计（颗粒物）			产生量	0.031	/	排放量	0.023

②有机废气

原项目有机废气来源于5个生产工序，分别为投料区、研磨工序、搅拌过滤工序、包装工序和化验室实验废气。由于原项目的环保相关资料仅对此部分废气进行定性分析，故本次采用产污系数法进行有机废气的核算。

生产工艺废气：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的2641涂料制造行业系数表中“溶剂型涂料的挥发性有机物产污系数为10千克/吨-产品”进行估算，已知原项目的溶剂型涂料（丙烯酸底漆350吨、醇酸面漆250吨）产能为600吨/年，故其有机废气产生量为6t/a，按照8小时满负荷操作时间（年工作300天）来算，产生速率约为2.5kg/h。

针对有机废气，企业在针对每道工艺的设备采用不同的收集措施，具体如下：

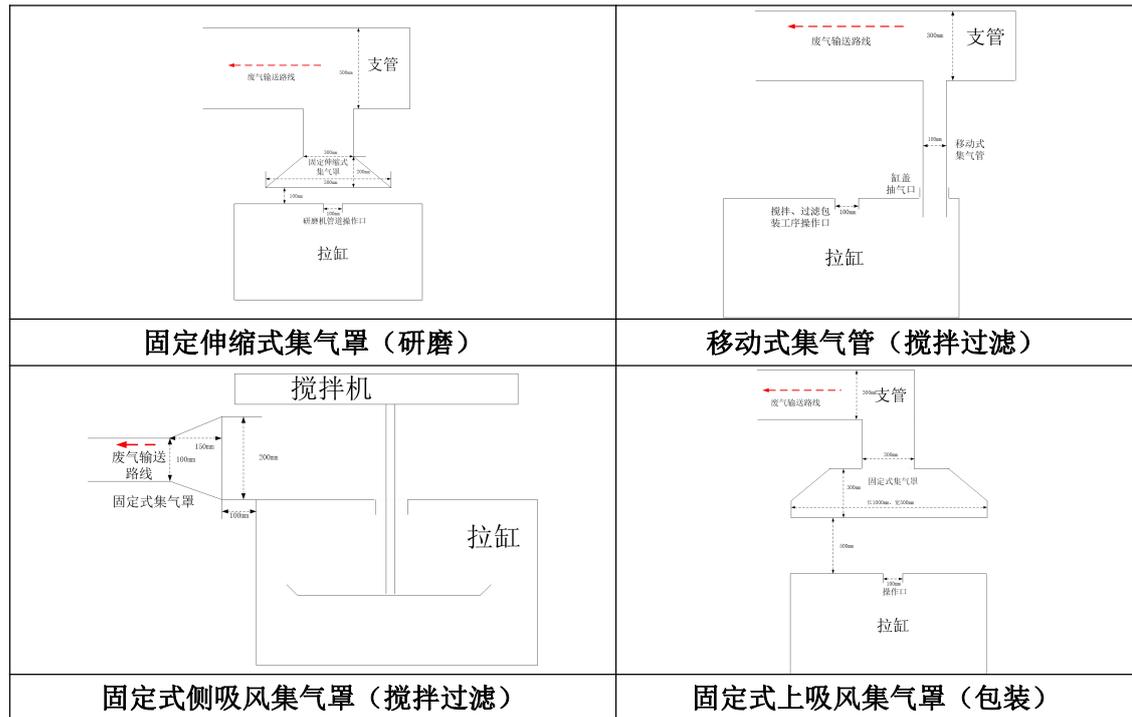


图 2-8 收集措施示意图

同时为了进一步收集逸散的废气，在保留车间墙壁抽风口上进行车间整体抽风收集，收集后的VOCs采取密闭风管进行输送，废气收集后抽至有机废气治理系统（UV光解+活性炭吸附）处理后分别经2根15m排气筒高空排放（排放口FQ201402~FQ201403）。未被收集的无组织废气经自然通风排出车间外。

实验室化验废气：实验室的涂料使用量和废气产生情况如下表：

表 2-15 化验室 VOCs 产生量

涉及工艺	原辅材料名称	年用量 (t)	VOCs 含量取值	VOCs 产生量 (t)
产品涂装性能检测	丙烯酸酯类树脂涂料	0.3	70%	0.21
	环氧漆固化剂	0.075	45%	0.03
	涂料用稀释剂	0.3	100%	0.30
	合计			0.54

注：VOCs 含量取值参照《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）表 2.1-1 表面涂装企业常用原辅材料 VOCs 含量参考值。

针对实验室产生的废气，企业在实验室上设置抽风口采用整体围蔽的方式进行抽风的收集措施，收集后的VOCs采取密闭风管进行输送，废气收集后抽至有机废气治理系统（UV光解+活性炭吸附）处理后经1根15m排气筒高空排放（排放口FQ201403）。未被收集的无组织废气经自然通风排出车间外。

收集效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的表4.5-1废气收集集气效率参考值表。

表 2-16 收集措施 VOCs 收集效率表

序号	工艺	收集措施	收集效率	取值依据
1	投料、搅拌	固定式侧吸风集气罩	40%	控制点风速为 0.6m/s，逸散点控制风速大于 0.5m/s
2	投料、包装	固定式上吸风集气罩	40%	控制点风速为 0.53m/s，逸散点控制风速大于 0.5m/s
3	研磨	固定伸缩式集气罩	40%	控制点风速为 0.63m/s，逸散点控制风速大于 0.5m/s
4	搅拌	移动式集气管	40%	控制点风速为 0.8m/s，逸散点控制风速大于 0.5m/s
5	化验室	车间整体围蔽+负压排风	90%	化验室抽风量 7500m ³ /h>进气量，换气次数>60 次/h，实现微负压
6	生产车间	车间整体抽风（二次抽风）	70%	生产车间抽风量 32500m ³ /h>进气量，换气次数<10 次/h，未实现微负压

结合《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》的数据以及实际处理工况的调查（参考附件11例行监测报告数据，详见下表2-17），项目采用的是“UV光解+活性炭吸附”末端治理装置，总处理效率取值80%是较合理的。排放情况如下表。

A.末端治理设施处理效率取值依据

表 2-17 常规废气污染物检测结果一览表

时间	采样口	监测项目	检测结果						处理效率
			处理前			处理后			
			流量 Nm ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	流量 Nm ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
2020.08.10	有机废气排放口 FQ201401	VOCs	22289	89.5	2.0	21084	18.2	0.38	81%
	有机废气排放口 FQ201402	VOCs	25583	89.2	2.3	24154	19.2	0.46	80%
	有机废气排放口 FQ201403	VOCs	37007	89.9	3.3	36235	14.1	0.51	85%

B.日常监测达标情况

根据建设单位提供最新的2021年废气例行检测报告（HD[2021-11]116H号）的检测结果显示，原有厂区外排的各项废气排放指标均能达到相应的排放标准值。监测结果达标情况如下：

表 2-18 常规废气污染物有组织排放情况一览表

时间	采样口	监测项目	检测结果			标准限值	达标情况
			标况流量 Nm ³ /h	实测浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
2021.11.20	有机废气排放口 FQ201403	苯	18433	N.D	0.000092	1（苯） 40（苯系物）	达标
		甲苯		1.05	0.019		达标
		二甲苯		0.632	0.012		
		三甲苯		N.D	0.000092		
		苯乙烯		0.514	0.0095		
		乙苯		N.D	0.000092		
		VOCs	10.4	0.19	80	达标	
		颗粒物	18522	<20	0.19	20	达标
		臭气浓度	724（无量纲）			20（无量纲）	达标
	有机废气排放口 FQ201402	苯	20006	0.107	0.0021	1（苯） 40（苯系物）	达标
		甲苯		2.10	0.042		达标
		二甲苯		3.39	0.068		
		三甲苯		N.D	0.0001		
		苯乙烯		1.14	0.023		
		乙苯		N.D	0.0001		
		VOCs	16.9	0.34	80	达标	
		颗粒物	20177	<20	0.20	20	达标
		臭气浓度	977（无量纲）			20（无量纲）	达标
	有机废气排放口 FQ201401	苯	20494	0.208	0.0043	1（苯） 40（苯系物）	达标
		甲苯		1.56	0.032		达标
		二甲苯		1.50	0.031		
		三甲苯		N.D	0.0001		
		苯乙烯		0.847	0.017		
		乙苯		N.D	0.0001		
		VOCs	7.38	0.15	80	达标	
		颗粒物	20366	<20	0.20	20	达标
		臭气浓度	416（无量纲）			20（无量纲）	达标

1、N.D 表示检测结果低于方法检出限，排放速率取其检测限的一半计算；
 2、苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、苯乙烯、乙苯；
 3、臭气浓度排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值；其他项目废气排放限值参考国家标准《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。

表 2-19 常规废气污染物无组织排放情况一览表

时间	采样位置	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
			实测浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	
2021.11.20	厂界上风向 1 号点	苯	N.D	0.4	达标
		颗粒物	0.183	1.0	达标
	厂界下风向 2 号点	苯	N.D	0.4	达标
		颗粒物	0.317	1.0	达标
	厂界下风向 3 号点	苯	N.D	0.4	达标
		颗粒物	0.350	1.0	达标
	厂界下风向 4 号点	苯	N.D	0.4	达标
		颗粒物	0.283	1.0	达标
	车间门口外 1m 处 2 号点	非甲烷总烃	1.79	6	达标

颗粒物排放限值参考广东省地方标准《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；苯排放限值参考国家标准《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值。

C.排放情况汇总

根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）内容，对于原有项目违法增加生产线或VOCs生产工序，VOCs排放量超过原项目环评批复量、或排污许可量的。暂停该项目非法生产线或者VOCs生产工序后，在其使用符合国家现行标准VOCs含量限制要求原辅材料，VOCs收集符合要求且排放达标的情况下，按照《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）等算法计算该项目年VOCs合法排放量。

由于企业近1年的2021年例行检测报告（HD[2021-11]116H号）仅包括废气排放口的排放情况检测结果，并无废气治理设施处理前的检测数据，且检测报告并无说明采样时的具体工况，本次评价暂无法采用其作为核算数据进行核算。故本次采用产污系数法进行核算。

表 2-20 有机废气 VOCs 排放情况一览表（单位：t/a）

排放方式	工艺	废气量 m ³ /h	有组织排放情况t/a			处理效率*	无组织排放情况t/a		
			收集量	排放量	排放量		排放量	二次收集	
有机废气排放口 FQ201403	车间整体抽风	32500		2.520		--		1.080	
	实验室化验	7500	收集量	0.486	排放量	--	排放量	0.054	
	合计	40000		3.006		0.451		--	
有机废气排放口 FQ201402	研磨、搅拌过滤、包装（设	27500	收集量	1.2	排放量	0.240	80%	排放量	二次收集
有机废气排放	备集气罩收	27500	收集量	1.2	排放量	0.228	81%	排放量	

口 FQ201401*	集)								
合计	--	--	收集量	5.406	排放量	0.919	--	排放量	1.134
总排放量						2.053			
其中：废气治理设施（UV光解+活性炭吸附组合装置）的处理效率取值表 2-17 的实测结果；FQ201401 排放口（投料区）的有机废气基本可以忽略不计；实验室废气汇入到FQ201403 排放口排放。									

(3) 建设期间噪声达标情况

根据建设单位提供最新的2021年例行检测报告（HD[2021-11]116H号）的检测结果显示，原有厂区的厂界各点位噪声检测值均能达到相应的排放标准值《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类厂界外声环境功能区噪声排放限值。监测结果达标情况如下：

表 2-21 厂界噪声监测结果一览表

时间	采样位置	监测项目	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标 情况
2020. 11.20	厂界南面外 1m 处 1△	生产设备噪声（昼间）	56	60	达标
		环境噪声（夜间）	44	50	达标
	厂界东南面外 1m 处 2△	生产设备噪声（昼间）	56	60	达标
		环境噪声（夜间）	45	50	达标
	厂界北面外 1m 处 3△	生产设备噪声（昼间）	59	60	达标
		环境噪声（夜间）	47	50	达标
	厂界西北面外 1m 处 4△	生产设备噪声（昼间）	58	60	达标
		环境噪声（夜间）	46	50	达标

(4) 建设期间固体废物产生情况

根据原项目的环保相关资料及结合项目实际运行情况，本项目运营过程中固体废物有三种：一般工业固体废物包括废栈板；危险废物包括废含油抹布（手套）、废包装桶、废活性炭、废溶剂、涂料废物；职工生活垃圾。

表 2-22 全厂的固体废物产生量汇总表

序号	废物类型	废物代码	废物名称	核算量 t/a
1	危险废物	(HW49) 900-041-49	废含油抹布（手套）	0.2
2		(HW49) 900-041-49	废包装桶	1
3		(HW49) 900-039-49	废活性炭	14
4		(HW12) 900-256-12	废油漆渣（涂料废物）	2
5		(HW06) 900-404-06	废溶剂	60
6	一般固废	/	废栈板	2
7		/	生活垃圾	15

其中一般工业固体废物（废栈板）交由其他合作商回收或交由废品回收站回收；危险废物（包括废矿物油、废包装桶、废活性炭、废溶剂、涂料废物）分类收集后暂存于危废仓库，定期委托具有危废处置资质的第三方单位外运处置；生活垃圾由当地环卫部门每天清运处理。

5) 污染物汇总

根据原环评及实际工程建设情况，现有工程排放量见下表。

表 2-23 原项目污染物排放量

类别	污染物名称	原项目排放量 (t/a)	原项目许可排放量 (t/a)
废水	外排废水量	1400	1400
	悬浮物	0.140	——
	化学需氧量	0.308	——
	氨氮	0.028	——
	五日生化需氧量	0.210	——
	动植物油	0.011	——
废气	颗粒物	0.020	——
	VOCs	2.053	——
固废	废含油抹布、手套	0.2	——
	废包装桶	1	——
	废活性炭	14	——
	废油漆渣（涂料废物）	2	——
	废溶剂	60	——
	废栈板	2	——
	生活垃圾	15	15

6) 原项目的环保文件落实情况

表 2-24 原项目污染防治措施与原审批文件提出的相关要求对照落实情况一览表

序号	环境保护文件要求	环境保护措施的落实情况
《关于江门市凌云涂料有限公司建设项目环境保护审查的批复》（江环建〔2007〕2号）		
1	一、原则同意该环境影响评价文件的评价结论和建议，同意江门市凌云涂料有限公司在江门市高新技术开发区第45号地块，兴办以丙烯酸树脂、醇酸树脂、色粉、铝粉、乙二醇丁醚、正丁醇、环己酮、乙二醇乙醚醋酸酯为原料年产丙烯酸底漆350吨、醇酸面漆250吨项目，占地面积为15195平方米。	原项目实际产品和产能为年产丙烯酸底漆350吨、醇酸面漆250吨，选址于江门市高新技术开发区第45号地块，占地面积为15195平方米，主体工程与批复一致。

2	<p>二、外排工艺废气必须集中收集，经过滤，吸附等处理，并必须符合广东省，外排恶臭气体必须符合《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》的二级新扩改建标准，排气筒的高度必须符合广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》的要求。</p>	<p>已落实，根据现场勘查可知，项目的各排气筒的高度为15m，满足广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》的要求。根据企业提供最新的例行检测报告（2021年11月，详见附件11）可知，各排放口的外排废气污染物（苯、苯系物、颗粒物、VOCs）均可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值；外排恶臭气体（臭气浓度）符合《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》表2恶臭污染物排放限值。</p>
3	<p>三、必须采取措施防治废水污染，外排废水必须符合广东省《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》一级标准。</p>	<p>已落实，因本项目已在江海污水厂的纳污范围内，故外排废水（生活污水）经过三级化粪池处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和污水处理厂的较严者后排入市政管网。</p>
4	<p>四、必须采取措施防治噪声和震动污染，边界噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）》II类标准。</p>	<p>根据企业提供最新的例行检测报告（2021年11月，详见附件11）可知，通过采取减振、距离衰减等措施，企业四个厂界的昼夜噪声检测结果均符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>
5	<p>五、树脂及有机溶剂的包装废物属危险废物，必须与其他固体废弃物严格分开，按国家有关规定进行处理，生活垃圾和生产过程产生的工业固体废物要回收利用，不能回收利用的必须按规定清运，不得随意倾倒。</p>	<p>厂区内已设置独立、密闭的危废仓（面积：25m²），危险废物经收集后暂存于危废仓，后续交由有资质单位进行转移处理。</p>
6	<p>防治污染工程的设计须报我局备案，并与主体工程同时施工，项目竣工试产前须向我局申报，试产三个月内须向我局申请验收，经验收合格，核发《排放污染物临时许可证》后，方可正式投产。</p>	<p>已落实，本项目于2011年委托江门市环境监测中心站编制了《江门市凌云涂料有限公司年产涂料600吨建设项目环保设施竣工验收监测报告表》（江站（项目）字2001年第BB04013号），2012年10月16日原江门市环境保护局以《关于江门市凌云涂料有限公司建设项目竣工环境保护设施验收意见的函》（江环验〔2012〕63号）文件予以批复；2020年8月12日按照相关要求填报全国排污许可证系统并取得国家污染物排放许可证（证书编号：91440704696433188N001U），原项目环保手续齐全。</p>

7) 以新带老措施分析

①**原项目建设情况：**根据上文的原项目建设情况内容可知，本项目的废气收集设施主要为集气罩和围蔽抽风两种收集措施，具体工艺配套的收集系统及收集效率、废气治理系统及治理效率如下所示。

表 2-25 收集措施及收集效率一览表

序号	工艺	收集措施	收集效率
1	投料、搅拌	固定式侧吸风集气罩	40%
2	投料、包装	固定式上吸风集气罩	40%
3	研磨	固定伸缩式集气罩	40%
4	搅拌	移动式集气管	40%
5	化验室	车间整体围蔽+负压排风	90%
6	生产车间	车间整体抽风（二次抽风）	70%

表 2-26 治理措施及治理效率一览表

序号	废气设施	治理措施	处理效率
1	3#末端处理设施	UV 光解+活性炭吸附*	80%(对 VOCs 去除效率)
2	2#末端处理设施	UV 光解+活性炭吸附*	80%(对 VOCs 去除效率)
3	1#末端处理设施	UV 光解+活性炭吸附*	80%(对 VOCs 去除效率)
4		水喷淋塔	70%(对颗粒物去除效率)

②原项目主要问题：对照最新的环保文件，具体要求如下：

A、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》原文要求：采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。

B、《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》原文要求：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、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；收集废气中 NHMC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，NHMC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 时，要求排放浓度达标；排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系根据环境影响评价文件确定。

C、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》原文要求：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。

D、《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》原文要求：全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理：将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。

③对照上述文件的要求和原项目的实际建设情况对比：

本项目的集气罩收集措施满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒的要求，在不新增集气罩的条件下，现有的单个集气罩风量和截面风速可以满足相应的文件要求，故无需整改；

本项目的集气罩收集措施满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒的要求，在不新增集气罩的条件下，现有的单个集气罩风量和截面风速可以满足相应的文件要求，故无需整改；

本项目的车间围蔽抽风收集措施主要是利用墙壁的抽风口进行全车间排风，但是经过核算可得，整个车间的换气次数仅为 7 次/h，换风次数较低，且由于车间门口为开放式大门，在日常工作时敞开，故总体收集效率不高。为了进一步加强车间的整体收集情况，本次改造拟在车间门口设置软围帘将车间和门外进行隔离，在不影响物料输送和人员进出的情况下，减少车间的开口面积，从而减少车间的污染物逸散到车间外；

本项目的有机废气末端治理设施为“UV 光解+活性炭吸附”组合治理系统，

根据最新的文件要求，UV 光解属于低效的 VOCs 治理设施，已不推荐使用；而活性炭吸附属于低浓度 VOCs 废气推荐的治理设施，故为了加强设施的治理效率，本次改造拟将原有的“UV 光解+活性炭吸附”组合治理系统全部升级改造造成“二级活性炭吸附”组合治理系统，提高设施的整体治理效率。

④**以新带老情况：**根据企业提供的拟整改方案及现场勘查情况，主要整改内容如下：

废气收集系统：升级原项目的生产车间围蔽抽风系统，在车间门口设置软围帘将车间和门外进行隔离；

废气治理系统：将原有的“UV 光解+活性炭吸附”组合治理系统全部升级改造造成“二级活性炭吸附”组合治理系统。

表 2-27 整改前后废气设施对比情况

序号	排放口	涉及工序/区域	收集措施		收集效率%		处理工艺		治理效率%	
			整改前	整改后	整改前	整改后	整改前	整改后	整改前	整改后
1	有机废气排放口 FQ201403	生产车间	车间整体抽风 (二次抽风)	车间整体抽风+ 车间门口围帘	70	85	UV 光 解+活 性炭吸 附	二级活 性炭吸 附	80	90
		化验室	车间整体围蔽 +负压排风	车间整体围蔽+ 负压排风	90	90				
2	有机废气排放口 FQ201402	称量、搅拌、过滤 包装、研磨	集气罩	集气罩	40	40				
3	有机废气排放口 FQ201401		集气罩	集气罩	40	40				
		投粉区、银粉区	集气罩	集气罩	40	40				

本项目的废气收集处理系统经过升级改造后，活性炭吸附箱的容量、大小均有所改变，并且原有项目和扩建项目的废气并入同套废气治理系统中治理，故固体危险废物（活性炭）纳入到本项目的工程分析中一并核算。

经过废气收集处理系统的升级改造（具体分析详见下文工程分析部分），废气的削减情况如下：

表 2-28 废气削减情况一览表

原项目					以新带老措施完成后					削减情况 t/a		
排放去向	废气量 m³/h	产生情 况t/a	处理方式	排放情况 t/a	排放去向	废气量 m³/h	产生情况 t/a	处理方式	排放情况 t/a			
颗粒物												
有组织排放 40% (FQ201401 排气筒)	7500	0.012	水喷淋装置 (效率 70%)	0.004	有组织排放 40% (FQ201401 排气筒)	7500	0.012	水喷淋装置 (效率 70%)	0.004	--		
无组织排放 60%	---	0.019	自然通风	0.019	无组织排放 60%	---	0.019	自然通风	0.019	--		
合计		0.031	---	0.023	合计		0.031	---	0.023	0		
VOCs												
有	废气排放口	40000	3.006	UV光解+活性	0.451	有组织	废气排放口	40000	3.546	二级活性炭吸	0.355	---

组织 废气	FQ201403			炭吸附（效率 80%）		废气	FQ201403			附（效率 90%）		
	废气排放口 FQ201402	27500	1.2		0.240		废气排放口 FQ201402	27500	1.2		0.120	---
	废气排放口 FQ201401	27500	1.2		0.228		废气排放口 FQ201401	27500	1.2		0.120	---
合计		---	5.406	---	0.919	合计		---	5.946	---	0.595	---
无组织废气		---	1.134	自然通风	1.134	无组织废气		---	0.594	---	0.594	---
合计			6.540	---	2.053				6.540	---	1.189	0.864

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

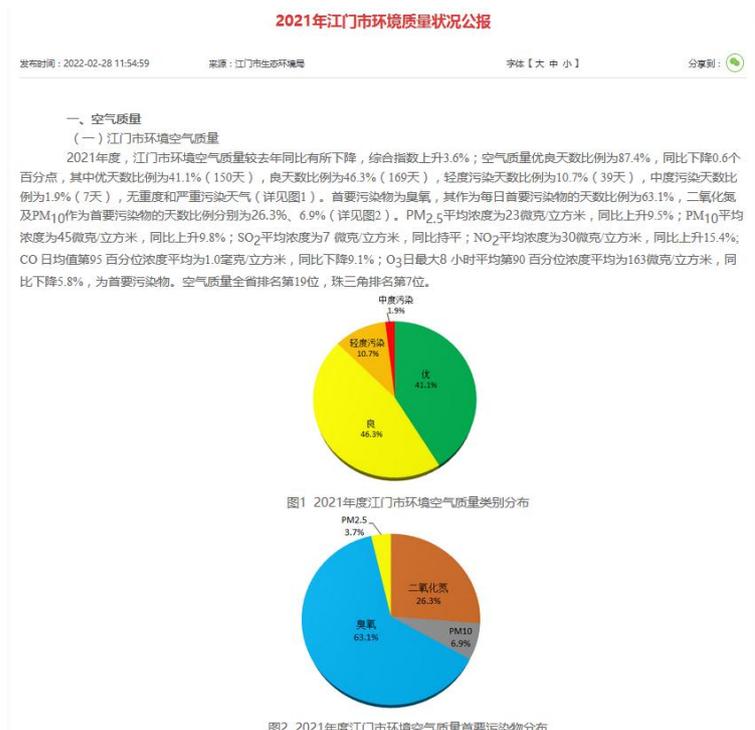
区域
环境
质量
现状

1、区域环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

1) 江海区空气质量现状

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2021 年作为评价基准年。根据江门市生态环境局于官 2022 年 2 月 28 日在官方网站发布的《2021 年江门市环境质量状况（公报）》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzgb/content/post_2541608.html），江海区 2021 年环境空气质量状况见下表。其中空气质量达标区判定内容要求参见《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录 C3.1 空气质量达标区判定。



(二) 各市（区）空气质量

2021年度，各市（区）空气质量优良天数比例在86.3%（江海）至98.6%（恩平）之间。以空气综合质量指数从低至高排名，恩平位列第一，其次分别是台山、开平、新会、蓬江、鹤山、江海；除蓬江、台山和恩平空气质量同比好转外，其余各市（区）空气综合质量指数同比均有所上升，空气质量同比变差（详见表1）。

(三) 城市降水

江门市区降水pH年平均值为5.13，劣于5.6的酸雨临界值，酸雨频率为33.2%，降水pH浓度值范围在4.1~7.8之间。

二、水环境质量

(一) 城市集中式饮用水

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。8个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的北峰山水库群，开平的大沙河水库、龙山水库，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

(二) 主要河流

西江干流、西海水道水质优良，符合II-III类水质标准。江门河水质为II-IV类，达到水环境功能区要求；潭江干流水质为II-IV类；潭江入海口水质为II-III类。

6个国考断面年度水质优良率100%，5个省考断面年度水质优良率100%。

(三) 跨地级市界河流
西江干流下东、磨刀门水道六沙和布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良, 其中下东、布洲断面水质优, 六沙断面水质优良。

(四) 入海河流
潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴荷花田平台、那扶河镇海湾大桥等四个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

三、声环境质量
江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值57.5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69.1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)。

四、辐射环境质量
全市辐射环境质量总体良好, 核设施周围环境电离辐射水平总体未见异常, 电磁辐射环境水平总体保持稳定。西海水道筲边饮用水源地水质放射性水平未见异常, 处于本底水平。

表1. 2021年度江门空气质量状况

区域	二氧化 硫	二氧化 氮	PM ₁₀	一氧化 碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数 比例 (%)	环境空 气质量 综合指 数	综合指数 排名	综合指数 同比变化率	空气质量同比 变化幅度排名
全市	7	30	45	1.0	163	23	87.4	3.44	—	3.6	—
蓬江区	8	30	44	1	168	21	86.8	3.41	5	-0.6	2
江海区	6	33	51	1.1	164	24	86.3	3.67	7	0.3	4
新会区	7	29	41	1.0	160	22	89.0	3.31	4	3.8	6
台山市	7	19	36	1.0	132	21	97.0	2.78	2	-0.4	3
开平市	6	19	39	1.1	133	21	97.5	2.88	3	3.2	5
鹤山市	9	30	48	1.1	167	25	87.1	3.62	6	4.3	7
恩平市	10	17	35	1.1	122	20	98.6	2.70	1	-3.6	1
年均二级标 准 GB3095-20 12	60	40	70	4.0	160	35	-	-	-	-	-

注: 1. 除一氧化氮浓度单位为毫克/立方米外, 其他监测项目浓度单位为微克/立方米;
2. 综合指数变化率单位为百分比, “+”表示空气质量变差, “-”表示空气质量改善。

图 3-1 2021 年江门市环境质量状况 (公报) 截图

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
CO	年统计数据日均值	1.1	4.0	27.5	达标
O _{3-8H}	年统计数据最大 8 小时平均值	164	160	102.5	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标

注: 除 CO 浓度单位为毫克/立方米外, 其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

由上表可知, 项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度和 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的二级标准, O₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的二级标准。故本项目所在评价区域为不达标区。

2) 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, 本项目引用《江门安磁电子有限公司年

产铁氧体软磁2600吨扩建项目环境影响报告表（批复文号：江江环审（2020）117号）》中的环境质量现状检测数据，监测采样时间为2019年10月2日-2019年10月8日（符合近3年来有效历史监测资料的要求）。监测结果评价参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录C3.3其他污染物环境质量现状，详见下表：

表 3-2 引用报告监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
江门安磁电子有限公司东厂界	TVOC	2019.10.2—2019.10.8	8:00-18:00	东北	600
江门安磁电子有限公司西南侧空地	TVOC			东南	360

表 3-3 环境质量现状（监测结果）一览表

监测时间	监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率 %	达标情况
2019.10.02	江门安磁电子有限公司东厂界	TVOC	8h	0.6	0.52	86.7	/	达标
2019.10.03					0.49	81.7	/	达标
2019.10.04					0.53	88.3	/	达标
2019.10.05					0.47	78.3	/	达标
2019.10.06					0.46	76.7	/	达标
2019.10.07					0.53	88.3	/	达标
2019.10.08					0.48	80.0	/	达标
2019.10.02					江门安磁电子有限公司西南侧空地	TVOC	8h	0.6
2019.10.03	0.56	93.3	/	达标				
2019.10.04	0.48	80.0	/	达标				
2019.10.05	0.53	88.3	/	达标				
2019.10.06	0.52	86.7	/	达标				
2019.10.07	0.46	76.7	/	达标				
2019.10.08	0.56	93.3	/	达标				

从监测结果可知，TVOC 可达到《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，项目所在区域污染物（TVOC）的环境质量现状达标。

3) 达标性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》的内容，本项目需根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。

由《2021年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目所在区域的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度和CO的24小时平均第95百分位数浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，O₃日最大8小时值第90百分位数浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；从引用报告的监测结果可知，TVOC可达到《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，项目所在区域污染物（TVOC）的环境质量现状达标。

故本评价结论如下：项目所在区域的大气环境为不达标区。

4) 达标规划及达标措施

①达标规划

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》提出的规划指标体系，到2023年，全市空气质量优良天数比例（AQI达标率）和细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度要完成省下达目标，基本消除重污染天气，各市（区）空气质量六项基本指标年均浓度均达到国家二级标准，实施多污染物协同减排。

②达标措施

本区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，需推进臭氧协同控制，VOCs是其形成的重要前体物和直接参与者。为此江门市发布了《江门市2022年深入打好污染防治攻坚战重点工作任务清单》，将实施VOCs总量控制，持续推进挥发性有机物综合治理；积极开展扬尘污染防治宣传工作，组织开展《江门市扬尘污染防治条例》宣贯活动，切实推进条例落实落细落实到位；加大扬尘执法力度，组织开展扬尘污染专项执法行动，深化建筑工地、道路、堆场、裸露地面等扬尘源精细化管控，切实提高城市扬尘污染防控水平。

(2) 地表水环境质量现状

1) 地表水环境质量现状

由于本项目的生产废水经收集后临时存放在仓库内，由零散工业废水处理厂定期外运处理，不外排；外排的生活污水和纯水机浓水经处理后排入江海污水处理厂，最终纳污水体为麻园河，故选取麻园河作为水环境质量现状调查对象。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水质环境质量执行标准的复函》（江环函〔2010〕21号），麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。本项目引用江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司于2021年05月16日、17日对江海污水处理厂排放口上下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号为：DL-21-0516-RJ20，监测结果见表3-4：

表 3-4 水质现状监测结果一览表（单位：mg/L（pH 值及注明除外））

检测日期	采样位置	监测项目	断面1（中江高速断面）江海污水厂排污口上游800m	断面2（龙溪河汇入龙溪湖）龙溪河与龙溪湖交汇处上游500m	断面3（马鬃沙河断面）江海污水厂排污口下游1500m	V类水质标准
2021-05-16	涨潮	pH	7.23	7.27	7.23	6-9
		DO	4.8	4.7	4.8	≥2
		SS	47	44	42	-
		COD _{Cr}	21	17	23	40
		高锰酸钾指数	1.8	1.9	1.9	15
		BOD ₅	4.0	5.0	4.2	10
		氨氮	0.905	0.964	0.923	2.0
		总磷	0.26	0.28	0.22	0.4
		总氮	1.20	1.22	1.32	2.0
		挥发酚	0.0017	0.0024	0.0029	0.1
		石油类	0.05	0.04	0.04	1.0
		LAS	0.056	0.052	0.060	0.3
		硫化物	ND	ND	ND	1.0
	氟化物	0.21	0.21	0.18	1.5	
	退潮	pH	7.21	7.34	7.31	6-9
		DO	5.5	5.6	5.3	≥2
		SS	45	34	36	-
		COD _{Cr}	17	18	16	40
		高锰酸钾指数	1.8	2.0	2.1	15
		BOD ₅	5.0	5.2	4.0	10
			氨氮	0.889	0.767	0.863

2021-05-17		总磷	0.23	0.26	0.27	0.4
		总氮	1.45	1.29	1.28	2.0
		挥发酚	0.0026	0.003	0.0035	0.1
		石油类	0.04	0.03	0.04	1.0
		LAS	0.061	0.052	0.058	0.3
		硫化物	ND	ND	ND	1.0
		氟化物	0.15	0.22	0.23	1.5
	涨潮	pH	7.32	7.36	7.30	6-9
		DO	4.2	4.3	4.1	≥2
		SS	43	44	47	-
		COD _{Cr}	23	26	22	40
		高锰酸钾指数	1.8	2.1	1.9	15
		BOD ₅	4.9	3.3	4.8	10
		氨氮	0.731	0.863	0.841	2.0
		总磷	0.20	0.22	0.18	0.4
		总氮	1.42	1.46	1.32	2.0
		挥发酚	0.0026	0.002	0.0029	0.1
		石油类	0.03	0.05	0.04	1.0
		LAS	0.080	0.088	0.077	0.3
		硫化物	ND	ND	ND	1.0
	氟化物	0.24	0.22	0.020	1.5	
	退潮	pH	7.31	7.45	7.39	6-9
		DO	4.9	4.8	4.7	≥2
		SS	34	38	42	-
		COD _{Cr}	21	20	24	40
		高锰酸钾指数	1.8	2.0	1.9	15
		BOD ₅	4.6	5.2	4.1	10
氨氮		0.922	0.870	0.678	2.0	
总磷		0.22	0.21	0.22	0.4	
总氮		1.61	1.25	1.35	2.0	
挥发酚		0.0027	0.003	0.0031	0.1	
石油类		0.04	0.04	0.05	1.0	
LAS		0.085	0.081	0.080	0.3	
硫化物		ND	ND	ND	1.0	
氟化物	0.25	0.24	0.21	1.5		

由引用报告的监测结果可见，麻园河水质各监测指标均达到《地表水环境

质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

2) 达标性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》的内容，本项目需根据引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

由引用报告的监测结果可见，麻园河水质各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

故本评价结论如下：项目所在区域的地表水环境为达标区。

（3）声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

（4）生态环境

本项目建设用的厂房为已建厂房，用地范围内不涉及生态保护目标，故不需进行生态现状调查。

（5）地下水环境

本项目建设期间和正常营运期间通过加强对液态化学品管理，且按照规定委托第三方单位编制厂区的应急预案，对可能发生泄漏事故的风险源铺设防渗层进行详细的分析，并按照要求配套相应的风险防控措施，可认为日常生产时基本不存在地下水环境污染入途径，故不需进行地下水环境质量现状评价。

（6）地下水环境

本项目主要从事水性涂料的生产，属于污染影响型建设项目。项目运行过程中产生的污染物主要有有机废气、颗粒物、生活污水、生产废水和生活垃圾、涂料废物（包括废油漆渣等）、废包装罐、废含油抹布（手套）、废活性炭和噪声等。项目产生的大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等文件标准中的土壤污染物质，项目没有对土壤环境影响的污染因子。同时，项

	<p>目场地内均已做好硬底化措施，落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤产生不利的影 响。因此项目在日常生产时没有土壤污染源及污染途径，不会对土壤环境产生不良影响，故不需进行土壤环境质量现状评价。</p> <p>(7) 电磁辐射</p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射的现状开展监测与评价。</p>																																				
<p>环境 保 护 目 标</p>	<p>本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的 对象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。</p> <p>1、环境空气保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无居民区、自然保护区、风景名胜 区、居住区、文化区等属于保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="261 1155 1386 1451"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>X 坐标</th> <th>Y 坐标</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>规模 (人)</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>新城雅苑</td> <td>0</td> <td>216</td> <td>住宅小区</td> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>1500</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二 级标准</td> <td>北侧</td> <td>216</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>宏都新城</td> <td>0</td> <td>284</td> <td>住宅小区</td> <td>1200</td> <td>北侧</td> <td>284</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>汇源新苑</td> <td>70</td> <td>358</td> <td>住宅小区</td> <td>700</td> <td>东北</td> <td>386</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：X、Y 坐标轴原点位于本项目所在位置的中心，其中 X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向。</p> <p>本项目环境保护目标是确保项目所在区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准的要求。</p> <p>2、地下水保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3、声环境保护目标</p>	序号	名称	X 坐标	Y 坐标	保护对象	保护内容	规模 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	1	新城雅苑	0	216	住宅小区	环境空气	1500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二 级标准	北侧	216	2	宏都新城	0	284	住宅小区	1200	北侧	284	3	汇源新苑	70	358	住宅小区	700	东北	386
序号	名称	X 坐标	Y 坐标	保护对象	保护内容	规模 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																												
1	新城雅苑	0	216	住宅小区	环境空气	1500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二 级标准	北侧	216																												
2	宏都新城	0	284	住宅小区		1200		北侧	284																												
3	汇源新苑	70	358	住宅小区		700		东北	386																												

	<p>项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、营运期有组织排放废气：</p> <p>投料废气：生产过程中投料工序产生的颗粒物收集至末端治理装置“水喷淋塔+滤水装置”处理后接入有机废气治理装置“二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排放口高空外排；污染物颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值。</p> <p>工艺有机废气：生产过程中投料、搅拌、研磨、调色、过滤、包装等工序产生的 VOCs 收集至末端治理装置“二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排放口高空外排，其中污染物 VOCs、苯系物、苯、颗粒物均执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值。</p> <p>2、无组织废气：营运期厂界的颗粒物浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度值，厂界的 VOCs 浓度执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂界的苯浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）企业边界大气污染物浓度限值；厂区内的非甲烷总烃浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 厂区内 NMHC 无组织特别排放限值；厂界的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值。</p> <p>具体执行标准值见下表。</p>

表 3-6 废气排放执行标准

排放口	污染物	排放限值			执行标准
		最高允许排放速率 kg/h	排放限值 mg/m ³	无组织监控点浓度限值 mg/m ³	
DA003	颗粒物	—	20	—	《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	—	80	—	
	苯系物	—	40	—	
	苯	—	1	—	
DA002	VOCs	—	80	—	
	苯系物	—	40	—	
	苯	—	1	—	
DA001	VOCs	—	80	—	
	苯系物	—	40	—	
	苯	—	1	—	
厂界	颗粒物	—	—	2.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
	VOCs	—	—	1.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	—	—	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界标准值
	苯	—	—	0.40	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 4 企业边界大气污染物浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	监控点 1h 平均浓度值		6	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录 B 厂区内 NMHC 无组织特别排放限值
		监控点任意一次浓度值		20	

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间噪声≤65dB(A), 夜间噪声≤55dB(A))。

4、项目的生产废水经收集后临时存放在仓库内,由零散工业废水处理厂(江门市志升环保科技有限公司)定期外运处理;外排废水主要为生活污水和纯水机浓水,其中生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与江海污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，纯水机浓水经化粪池预处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准与江海污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，由江海污水处理厂深化处理。

表 3-7 生活污水和纯水机浓水执行标准 (单位: mg/L)

标准	动植物油	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
生活污水					
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤100	≤500	≤300	--	≤400
江海污水处理厂进水标准	--	≤220	≤100	≤24	≤150
较严者	≤100	≤220	≤100	≤24	≤150
纯水机浓水					
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	/	≤90	≤20	≤10	≤60
江海污水处理厂进水标准	/	≤220	≤100	≤24	≤150
较严者	/	≤90	≤20	≤10	≤60

5、固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》以及《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

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目的生产废水经收集后由零散工业污水处理厂外运处理，外排废水（纯水机浓水、生活污水）经市政管网排入江海污水处理厂进行处理，因而本项目不独立分配COD_{Cr}、氨氮的总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

由于项目不涉及SO₂、NO_x的排放，故本项目的仅需分析VOCs总量控制指标。根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）内容，对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确VOCs排放总量或许可排放量的。可按照《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，

以下简称《方法》)等计算其最近1年VOCs排放量作为合法排放量。

由于原项目并未对总量控制指标进行定量分析，故本次根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产污系数对原项目的污染物排放总量进行汇总核算（核算结果见下表），建议本项目的VOCs总量控制指标按以下执行：

表 3-8 本项目扩建前后总量控制指标情况（单位：t/a）

污染物类别	原项目排放总量指标	以新带老削减量	削减后排放量	扩建项目排放量	其中：有组织排放量	无组织排放量
VOCs	2.053	0.864	1.189	0.293	0.742	0.740
污染物类别	项目扩建后总排放量		区域平衡替代总量		需申请总量	
VOCs	1.482		——		——	

根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）内容，对于原有项目在《通知》印发实施前已获得环评批复的，如果原有项目未完全按规定落实VOCs总量替代要求，则技改或改扩建后全厂排放量应与原有项目已按规定落实VOCs总量替代要求所获得的排放量进行比较，如果未超过，则无需进行总量替代；如果超过，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>根据多年的生产需要，原建设均已配套完善的附属建筑，本扩建项目依托原项目的设施使用，包括危废房、一般固废房、材料仓库、消防水池等具备功能性的附属建筑。本项目利用现有的生产车间在建设时预留的位置作扩建生产线时使用，不涉及厂房的基建及原有平面布置的变化，在原有的平面布置的基础上新增生产设备，不涉及车间基建及装修等工作，本项目的施工期间产生的影响主要是设备运输、安装时产生的噪声等。在装修、设备安装过程中会产生一般装修固体废物，交由回收单位回收。在装修过程中由于打磨、打钉等过程中会产生噪声，主要采取墙体隔声、合理安排工作时间等方式降低噪声对周边的影响。</p>																											
运营期 环境影响 和保护 措施	<p>一、产排污节点分析</p> <p>表 4-1 废气产污节点分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染类型</th> <th style="width: 45%;">产污工序</th> <th style="width: 40%;">污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">拉缸清洗废水</td> <td style="text-align: center;">pH、COD_{Cr}、SS、石油类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">纯水制备（浓水）</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、SS</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">投料</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">称量、搅拌、研磨、过滤、调色、包装</td> <td style="text-align: center;">VOCs、二甲苯</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">一般工业固废</td> <td style="text-align: center;">材料、产品运输</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">危险废物</td> <td style="text-align: center;">设备检修</td> <td style="text-align: center;">废含油抹布、手套</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">材料、产品贮存</td> <td style="text-align: center;">废包装桶</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气治理</td> <td style="text-align: center;">废活性炭</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">过滤</td> <td style="text-align: center;">废油漆渣（涂料废物）</td> </tr> </tbody> </table>			污染类型	产污工序	污染物	废水	拉缸清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类	纯水制备（浓水）	COD _{Cr} 、SS	废气	投料	颗粒物	称量、搅拌、研磨、过滤、调色、包装	VOCs、二甲苯	固废	一般工业固废	材料、产品运输	危险废物	设备检修	废含油抹布、手套	材料、产品贮存	废包装桶	废气治理	废活性炭	过滤	废油漆渣（涂料废物）
污染类型	产污工序	污染物																										
废水	拉缸清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类																										
	纯水制备（浓水）	COD _{Cr} 、SS																										
废气	投料	颗粒物																										
	称量、搅拌、研磨、过滤、调色、包装	VOCs、二甲苯																										
固废	一般工业固废	材料、产品运输																										
	危险废物	设备检修	废含油抹布、手套																									
		材料、产品贮存	废包装桶																									
		废气治理	废活性炭																									
		过滤	废油漆渣（涂料废物）																									

二、大气环境影响及保护措施

1、大气污染物排放核算

①工艺废气核算情况

表 4-2 本项目工艺废气核算一览表

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量 m ³ /h	收集措施	收集率%	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放标准		达标性分析			
		高度 m	内径 m					年产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³	工艺名称	去除率%	年排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³	排放时间 h/a	排放速率 kg/h		浓度限值 mg/m ³		
有组织排放	FQ201403	15	1.0	VOCs	40000	车间整体抽风	85	0.826	0.344	45.6	二级活性炭吸附	90	0.083	0.034	4.6	2400	—	80	达标		
				二甲苯				0.043	0.018	0.5			0.004	0.002	0.05	2400	—	40 (苯系物)	达标		
	FQ201402	15	0.7	VOCs	27500	集气罩	40	0.324	0.135	23.1	二级活性炭吸附	90	0.032	0.013	2.3	2400	—	80	达标		
				二甲苯				0.017	0.007	0.4			0.002	0.001	0.04	2400	—	40 (苯系物)	达标		
	FQ201401	15	0.7	颗粒物	27500	集气罩	40	0.032	0.026	1.3	水喷淋	70	0.010	0.008	0.13	2400	—	20	达标		
				VOCs			40	0.324	0.135	23.1			二级活性炭吸附	90	0.032	0.013	2.3	2400	—	80	达标
				二甲苯			40	0.017	0.007	0.3					0.002	0.001	0.03	2400	—	40 (苯系物)	达标
	无组织排放	—	—	—	颗粒物	—	—	—	0.049	0.040	—	—	—	0.049	0.040	—	2400	2.0 (厂界)	达标		
二甲苯					0.007				0.003	—	0.007			0.003	—	/		达标			
VOCs					0.146				0.061	—	0.146			0.061	—	1.0 (厂界)		达标			

表 4-3 本项目建成后全厂的工艺废气核算一览表

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量 m ³ /h	收集措施	收集率%	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放标准		达标性分析	
		高度 m	内径 m					年产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³	工艺名称	去除率%	年排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³	排放时间 h/a	排放速率 kg/h		浓度限值 mg/m ³
有组织排放	FQ2014-03	15	1.0	VOCs	40000	车间整体抽风	85	4.372	1.822	45.6	二级活性炭吸附	90	0.437	0.182	4.6	2400	—	80	达标
				二甲苯				0.043	0.018	0.5			0.004	0.002	0.05	2400	—	40 (苯系物)	达标
	FQ2014-02	15	0.7	VOCs	27500	集气罩	40	1.524	0.635	23.1	二级活性炭吸附	90	0.152	0.063	2.3	2400	—	80	达标
				二甲苯			40	0.017	0.007	0.4			0.002	0.001	0.04	2400	—	40 (苯系物)	达标
	FQ2014-01	15	0.7	颗粒物	27500	集气罩	40	0.044	0.036	1.3	水喷淋	70	0.014	0.011	0.13	2400	—	20	达标
				VOCs			40	1.524	0.635	23.1	二级活性炭吸附	90	0.152	0.063	2.3	2400	—	80	达标
			二甲苯			40	0.017	0.007	0.3					0.002	0.001	0.03	2400	—	40 (苯系物)
无组织排放	—	—	—	VOCs	—	—	—	0.740	0.309	—	—	—	0.740	0.309	—	2400	2.0 (厂界)		达标
				二甲苯				0.007	0.003	—			0.007	0.003	—		/		达标
				颗粒物				0.068	0.056	—			0.068	0.056	—		1.0 (厂界)		达标

②非正常工况排放核算

表 4-4 非正常工况废气排放核算一览表

排放源	污染源	污染物	非正常原因	污染物产生情况		单次持续时间/h	年可能发生频次/次	应对措施
				最大产生速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³			
有机废气排放口	车间整体通风收	VOCs	末端废气处理设施故	1.822	45.6	1	2	停止生产，

FQ201403	集、化验室	二甲苯	障、废气直排	0.019	0.5	1	2	对损坏废气处理设备 进行修理
有机废气排放口 FQ201402	称量、研磨、搅拌、 过滤包装工序	VOCs	末端废气处理设施故 障、废气直排	0.635	23.1	1	2	
		二甲苯		0.007	0.4	1	2	
有机废气排放口 FQ201401	称量、研磨、搅拌、 过滤包装工序、投 粉区、银粉区	VOCs	末端废气处理设施故 障、废气直排	0.635	23.1	1	2	
		二甲苯		0.007	0.3	1	2	
		颗粒物		0.010	1.3	1	2	

③自行监测计划

本扩建项目建成后在生产运行阶段提出全厂的污染源监测计划，表格如下：

表 4-5 全厂废气监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气				
1	废气排放口 FQ201403	苯系物、苯	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）大气污染物特别排放限值
2		VOCs	1次/半年	
3		颗粒物	1次/半年	
4		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
5	废气排放口 FQ201402	苯系物、苯	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）大气污染物特别排放限值
6		VOCs	1次/半年	
7		颗粒物	1次/半年	
8		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
9	废气排放口 FQ201401	苯系物、苯	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）大气污染物特别排放限值
10		VOCs	1次/半年	
11		颗粒物	1次/半年	
12		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值

无组织废气				
13	厂界上风向 1 个点, 下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 无组织排放监控点浓度限值
14		VOCs	1 次/半年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值
15		苯	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 无组织排放监控点浓度限值
16	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 厂区内 NMHC 无组织特别排放限值
取值依据: 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《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)、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造 (HJ1087-2020)》、《广东省涉挥发性有机物 (VOCs) 重点行业治理指引》(粤环办(2021)43 号)。				

2、源强分析

本项目所有的原辅材料均采用各自原料桶装分类贮存于原辅材料仓库内，不专门设置储罐。已知本项目不新增劳动定员，故无新增用餐人数，无需考虑食堂油烟。因此，本项目的废气主要为生产废气，其中生产废气包括有机废气（包括投料、搅拌、研磨、包装、实验等工序产生的原料挥发废气）和颗粒物（投料过程中产生的原料逸散粉尘）。

A.源强情况

①投料废气

根据企业提供的资料及现场勘查，车间的粉尘主要来源于投粉区中粉状原料人工称量和称量后倒入拉缸的过程。

根据企业提供的产品资料，本扩建项目的产品为水性环氧底漆、水性聚氨酯面漆、水性丙烯酸烤漆、水性聚氨酯塑胶漆、水性环氧固化剂和水性PU固化剂，均为水性工业涂料。故本项目的废气产生采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的2641涂料制造行业系数表中“水性涂料的颗粒物产污系数为0.10千克/吨-产品”进行估算，已知本项目的水性涂料产能为810吨/年，故其粉尘产生量为0.081t/a，按照1小时敞开操作时间（年工作300天）来算，产生速率约为0.27kg/h。针对投料废气，利用原有项目在投料区安装的固定式侧吸风集气罩或固定式上吸风集气罩从污染源处进行抽风以收集投料时产生的粉尘，收集后的废气采取密闭风管进行输送，废气收集后进入原有项目的粉尘治理系统（水喷淋塔）处理，再通过离心风机抽至原有项目的有机废气治理系统（二级活性炭吸附）处理后经1根15m排气筒高空排放（排放口FQ201401）。未被收集的无组织粉尘基本为飘逸的细小粉尘颗粒，经自然通风排出车间外。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的表4.5-1废气收集集气效率参考值表，由于本项目的集气罩满足“控制点风速为0.6m/s，逸散点控制风速大于0.5m/s”的条件，故集气罩的收集效率取最大值40%；根据《除尘工程设计手册》中的湿式除尘器处理效率，项目可取值70%的处理效率算。排放情况如下表。

表 4-6 投料粉尘废气排放情况一览表（单位：t/a）

排放方式	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况		处理方式	排放情况	
			产生量			排放量	
有组织排放 40% (FQ201401 排气筒)	颗粒物	7500	产生量	0.032	水喷淋装置 (效率 70%)	排放量	0.010
无组织排放 60%	颗粒物	/	产生量	0.049	自然通风	排放量	0.049
合计（颗粒物）			产生量	0.081	/	排放量	0.059

②有机废气

有机废气：本项目有机废气的来源于4个生产工序，分别为投料区、研磨工序、搅拌过滤工序和包装工序。

根据企业提供的产品资料，本扩建项目的产品为水性环氧底漆、水性聚氨酯面漆、水性丙烯酸烤漆、水性聚氨酯塑胶漆、水性环氧固化剂和水性PU固化剂，均为水性工业涂料。故本项目的废气产生采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的2641涂料制造行业系数表中“水性涂料的挥发性有机物产污系数为2.0千克/吨-产品”进行估算，已知本项目的水性涂料产能为810吨/年，故VOCs产生量为1.62t/a，按照8小时满负荷操作时间（年工作300天）来算，产生速率为0.675kg/h；

特征污染物：根据企业使用的原辅材料一览表可得，溶剂石脑油的使用量为6t/a，其中二甲苯、三甲苯等物质的含量低于5%（其余为高沸点芳香烃及助剂），本项目按5%算，按挥发速率0.28算得出二甲苯的产生量为0.084t/a，按照8小时满负荷操作时间（年工作300天）来算，产生速率为0.035kg/h。

针对生产车间各工序产生的废气，本扩建项目依托原有的收集措施和处理措施进行收集处理，不进行新增或者升级改造，如下表：

表 4-7 收集措施汇总表

收集点位		收集方式简述	收集方式
生产车间		车间门口增设软胶帘实现车间的相对整体围蔽，采用离心风机大风量抽排，加强整体抽风效果	车间整体抽风
投粉工序	投粉区投料口	在投粉区安装一个固定式侧吸风集气罩从污染源处侧面进行抽风以收集投粉时产生的有机废气，在投粉时工固定式侧吸风集气罩距离拉缸表面缸盖处 100m 进行废气收集。	侧吸风罩
	银粉区投料口	在银粉区安装一个固定式上吸风集气罩从污染源处上方抽风以收集投粉时产生的有机废气，在投粉时工固定式上吸风集气罩距离拉缸表面缸盖操作口处 500m 进行废气收集。	冷态气体上部矩形集气罩

研磨工序	在研磨机进料出料拉缸位处上方各安装一个固定伸缩式集气罩，研磨机工作时固定伸缩式集气罩拉长至距离拉缸表面缸盖操作口处 100mm 将研磨时拉缸产生的 VOCs 进行收集。	冷态气体上部扇形集气罩
搅拌工序 过滤包装工序	在搅拌、过滤包装工序工位处各安装一个移动式集气管，在拉缸缸盖上设置有规格为Φ100mm 的收集口，在生产设备工作时把移动式集气管与缸盖收集口链接对缸内产生的有机废气进行收集	半密闭罩

表 4-8 收集处理措施汇总表

序号	末端设施编号	处理工艺	处理效率	涉及工序/区域	收集措施	收集效率	排放口
1	1#末端处理设施	二级活性炭吸附	90%	生产车间	车间整体通风收集	85%	有机废气排放口 FQ201403
				化验室（原有项目）	车间整体围蔽+负压排风	90%	
2	2#末端处理设施	二级活性炭吸附	90%	称量、搅拌、过滤包装工序	固定式侧吸风集气罩/ 固定式上吸风集气罩/ 移动式集气管	40%	有机废气排放口 FQ201402
				研磨工序	固定伸缩式集气罩	40%	
3	3#末端处理设施	二级活性炭吸附	90%	称量、搅拌、过滤包装工序	固定式侧吸风集气罩/ 固定式上吸风集气罩/ 移动式集气管	40%	有机废气排放口 FQ201401
				研磨工序	固定伸缩式集气罩	40%	
				投粉区	侧吸风罩	40%	
				银粉区	冷态气体上部矩形集气罩	40%	

其中集气罩的收集效率取值 40%，车间密闭抽风满足条件的收集效率取值 85%，故 $1 - (1 - 40%) \times (1 - 85%) = 91%$ ，综合收集效率达到 $91% > 90%$ 。

经集气罩收集系统收集后的 VOCs 采取密闭风管进行输送，废气收集后抽至废气治理系统（二级活性炭吸附）处理后分别经 2 根 15m 排气筒高空排放（排放口 FQ201401~FQ201402）；经车间整体抽风收集系统收集后的 VOCs 采取密闭风管进行输送，废气收集后抽至废气治理系统（二级活性炭吸附）处理后经 1 根 15m 排气筒高空排放（排放口 FQ201403）；其中投料区的废气先经喷淋塔除尘后再抽至有机废气治理系统（二级活性炭吸附）处理后经 1 根 15m 排气筒高空排放（FQ201401）。未被收集的无组织废气经自然通风排出车间外。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的表 4.5-1 废气收集集气效率参考值表，由于本项目的集气罩满足“控制点风速为 0.6m/s，逸散点控制风速大于 0.5m/s”的条件故集气罩的收集效率取最大值 40%，车间密闭抽风满足“所有开口处包括人员或物料进出口处呈负压”的条件故收集效率取值 85%，

综合收集率达到90%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的有关数据以及结合实际处理工况可知，项目的采用的“二级活性炭吸附”末端治理装置，综合效率按90%（活性炭吸附效率70%+活性炭吸附效率70%）算。排放情况如下。

表 4-9 本项目有机废气产排情况一览表（单位：t/a）

排放方式		工序	废气量 m ³ /h	产生情况		处理方式	排放情况	
有组织废气	有机废气排放口 FQ201401	称量、搅拌、研磨、过滤包装	27500	VOCs ^产 生量	0.324	二级活性炭吸附（效率 90%）	VOCs 排放量	0.032
				二甲苯产生量	0.017		二甲苯排放量	0.002
	有机废气排放口 FQ201402	称量、搅拌、研磨、过滤包装	27500	VOCs ^产 生量	0.324		VOCs 排放量	0.032
				二甲苯产生量	0.017		二甲苯排放量	0.002
	有机废气排放口 FQ201403	车间整体收集	40000	VOCs ^产 生量	0.826		VOCs 排放量	0.083
				二甲苯产生量	0.043		二甲苯排放量	0.004
	合计	—	—	VOCs ^产 生量	1.474		VOCs 排放量	0.147
				二甲苯产生量	0.077		二甲苯排放量	0.008
无组织废气	称量、搅拌、研磨、过滤包装	—	VOCs ^产 生量	0.146	—	VOCs 排放量	0.146	
			二甲苯产生量	0.007	—	二甲苯排放量	0.007	
合计（VOCs）				产生量	1.620	—	排放量	0.293
合计（二甲苯）				产生量	0.084	—	排放量	0.015

其中：由于投料区使用的材料为无机材料，故挥发性有机物产生量很少，可忽略不计。

表 4-10 本项目建成后全厂废气排放情况一览表

排放方式	项目	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			处理方式	排放情况			
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
有组织废气	有机废气排放口 FQ201403	VOCs	40000	原项目	3.546	1.478	--	二级活性炭吸附（处理效率 90%）	0.355	0.148	--
				扩建	0.826	0.344	--		0.083	0.034	--
		扩建后		4.372	1.822	45.6	0.437		0.182	4.6	
		扩建		0.043	0.018	0.5	0.004		0.002	0.05	
	有机废气排放口	VOCs	27500	原项目	1.200	0.500	--	二级活性炭	0.120	0.050	--
				扩建	0.324	0.135	--	吸附（处理效	0.032	0.013	--

FQ201402	扩建后			1.524	0.635	23.1	率 90%)	0.152	0.063	2.3
	扩建	二甲苯		0.017	0.007	0.4			0.002	0.001
有机废气 排放口 FQ201401	原项目		27500	0.012	0.010	--	水喷淋塔(处 理效率 70%)	0.004	0.003	--
	扩建	颗粒物		0.032	0.026	--		0.010	0.008	--
	扩建后			0.044	0.036	1.3		0.014	0.011	0.13
	原项目			1.200	0.500	--	二级活性炭 吸附(处理效 率 90%)	0.120	0.050	--
	扩建	VOCs		0.324	0.135	--		0.032	0.013	--
	扩建后			1.524	0.635	23.1		0.152	0.063	2.3
扩建	二甲苯		0.017	0.007	0.3	0.002	0.001	0.03		
无组织废气	原项目		—	0.594	0.248	--	--	0.594	0.248	--
	扩建	VOCs	—	0.146	0.061	--		0.146	0.061	--
	扩建后		—	0.740	0.309	--		0.740	0.309	--
	扩建	二甲苯	—	0.007	0.003	--		0.007	0.003	--
	原项目		—	0.019	0.016	--		0.019	0.016	--
	扩建	颗粒物	—	0.049	0.040	--		0.049	0.040	--
	扩建后		—	0.068	0.056	--		0.068	0.056	--

3、防治措施可行性和达标分析

1) 废气收集设施合理性分析

本项目的收集方案按照最大使用情况下进行工程分析，具体如下：

(1) 固定式侧吸风集气罩

参照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，凌云公司设置的固定式侧吸风集气罩属于无边矩形平口集气罩，集气罩所需排气量为：

$$Q = (10x^2 + F)V_x \times 3600 \quad F=Bh$$

式中：Q：所需排气量（m³/h）；

x：污染源至罩口距离（m）；

F：罩口横截面积（m²）；

B：罩口宽度（m）；

h：罩口高度（m）；

V_x：控制速度，集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小吸入风速（m/s），最小吸入速度 0.5m/s。

凌云公司固定式侧吸风集气罩所需风量见表 4-11。

表 4-10 固定式侧吸风集气罩工程分析表

集气罩规格		F (m)	x (m)	Vx (m/s)	Q (m³/h)
B (m)	H (m)				
0.4	0.2	0.08	0.1	0.5	324

凌云公司固定式侧吸风集气罩所需风量要达到 324m³/h 时，操作口处才能达到最小吸入速度 0.5m/s，实际设置风量为 400m³/h > 324m³/h，因此固定式侧吸风集气罩风量设置匹配。

(2) 固定式上吸风集气罩

参照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，凌云公司设置的固定式上吸风集气罩为冷态气体上部扇形集气罩，集气罩所需排气量为：

$$Q = 1.4pHV_x \times 3600 \quad p = 2(W + B)$$

式中：Q：所需排气量 (m³/h)；

p：罩口周长 (m)；

H：污染源至罩口距离 (m)；

Vx：控制速度，集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小风速 (m/s)，最小吸入速度 0.5m/s；

W：罩口长度 (m)；

B：罩口宽度 (m)。

凌云公司固定式上吸风集气罩所需风量见表 4-12。

表 4-12 固定式上吸风集气罩工程分析表

集气罩规格		p (m)	H (m)	Vx (m/s)	Q (m³/h)
W (m)	B (m)				
1	0.5	3	0.5	0.5	3780

凌云公司固定式上吸风集气罩所需风量要达到 3780m³/h 时，控制点处才能达到最小吸入速度 0.5m/s，设计设置风量为 4000m³/h > 3780m³/h，因此固定伸缩式集气罩风量设置匹配。

(3) 固定伸缩式集气罩

参照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，凌云公司设置的固定

伸缩式集气罩为冷态气体上部扇形集气罩，集气罩所需排气量为：

$$Q = 1.4pHV_x \times 3600 \quad p = \pi d$$

式中：Q：所需排气量（m³/h）；

p：罩口周长（m）；

H：污染源至罩口距离（m）；

V_x：控制速度，集气罩在控制点所造成的能吸走污染物的最小吸入风速（m/s），最小吸入速度 0.5m/s；

d：罩口直径（m）。

凌云公司单个固定伸缩式集气罩所需风量见表 4-13。

表 4-13 固定伸缩式集气罩工程分析表

集气罩规格		H (m)	V _x (m/s)	Q (m ³ /h)
d (m)	p (m)			
0.5	1.57	0.1	0.5	397

凌云公司单个固定伸缩式集气罩所需风量要达到 397m³/h 时，控制点处才能达到最小吸入速度 0.5m/s，设计设置风量为 500m³/h > 397m³/h，因此固定伸缩式集气罩风量设置匹配。

（4）移动式集气管

参照《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，凌云公司设置的移动式集气管属于半密闭罩，集气罩所需排气量为：

$$Q = Fv \times 3600 \quad F = \frac{1}{4}\pi d^2$$

式中：Q：所需排气量（m³/h）；

F：操作口面积（m²）；

V：操作口平均速度，在操作口所造成的能吸走污染物的最小风速（m/s），最小吸入速度 0.5m/s；

d：操作口直径（m）。

凌云公司单个移动式集气管所需风量见表 4-14。

表 4-14 移动式集气管工程分析表

操作口规格	V (m/s)	Q (m ³ /h)
-------	---------	-----------------------

d (m)	F (m)		
0.2	0.0314	0.5	57

凌云公司单个移动式集气管所需风量要达到 57m³/h 时，操作口处才能达到最小吸入速度 0.5m/s，设计设置风量为 90m³/h > 57m³/h，因此移动式集气管风量设置匹配。

(5) 外部集气罩的风量合理性分析

本扩建项目不新增集气罩，均依托原项目的集气罩收集系统进行收集，故仅需分析原项目的集气罩和收集风量的匹配性。

表 4-15 收集情况汇总表（单位：m³/h）

收集点位	收集方式	数量	单个罩最低风量	单个罩设计风量	设计最低风量	实际风量
投粉区投料口	侧吸风罩	2	324	400	800	12720 27500
	上部矩形集气罩	2	3780	4000	8000	
搅拌工序 过滤工序	移动式集气管	8	57	90	720	
	侧吸风罩	8	324	400	3200	
研磨工序	固定伸缩式集气罩	14	397	500	7000	17350 27500
搅拌工序 过滤工序	移动式集气管	5	57	90	450	
	侧吸风罩	6	324	400	2400	
包装工序	上部矩形集气罩	3	2268	2500	7500	

据上述分析，原项目的集气罩设置的实际风量与最低设计风量要求相匹配。

(5) 整体围蔽

① 车间整体围蔽规格

凌云公司整体空间规格汇总见表 4-16。

表 4-16 整体围蔽规格表

收集点位	门口宽度 m	门口高度 m	围帘宽度 m	整体围蔽形成的体积 m ³	围帘间缝隙宽度 mm	围帘间缝隙面积 A1m ²	围帘与地面缝隙高度 mm	围帘与地面缝隙面积 A2m ²	围帘等不严密处缝隙最大面积 Am ²
生产车间	6	3	0.1	5145	2	0.12	100	0.6	0.72
化验室	2	3	0.1	42	2	0.04	100	0.2	0.24

注：①围帘宽度 W=10cm，则围帘间缝隙数量 n=门口宽度/围帘宽度，围帘间缝隙面积 A1=缝隙数量 n×单条缝隙面积（单条缝隙宽度×高度）；

②围帘与地面缝隙面积 $A_2 = \text{围帘与地面缝隙宽度} \times \text{集气罩周长 } L$;
③围帘等不严密处缝隙最大面积 $A = \text{围帘间缝隙面积 } A_1 + \text{围帘与地面缝隙面积 } A_2$ 。
以生产车间为例，核算过程如下：
围帘间缝隙数量 $n = \text{门口宽度} / \text{围帘宽度} = 6\text{m} \div 0.1\text{m} = 60$ 条；
围帘间缝隙面积 $A_1 = \text{缝隙数量 } n \times \text{单条缝隙面积} (\text{单条缝隙宽度} \times \text{高度}) = 60 \text{ 条} \times 2\text{mm} \times 1.0\text{m} = 0.12 \text{ m}^2$ ；
围帘与地面缝隙面积 $A_2 = \text{围帘与地面缝隙高度} \times \text{门口宽度} = 100\text{mm} \times 6\text{m} = 0.6\text{m}^2$ ；
不严密处缝隙最大面积 $A = \text{围帘间缝隙面积 } S_1 + \text{围帘与地面缝隙面积 } S_2 = 0.12 \text{ m}^2 + 0.6 \text{ m}^2 = 0.72\text{m}^2$ 。

②换气次数核算

生产车间整体围蔽形成的体积为 5145m^3 ，设置风量为 $32500\text{m}^3/\text{h}$ ，换气次数为 $32500\text{m}^3/\text{h} \div 5145\text{m}^3 = 7 \text{ 次}/\text{h} < 60 \text{ 次}/\text{h}$ ，生产车间换气次数不满足设置标准。故本项目提出整改要求：升级原项目的生产车间围蔽抽风系统，在车间门口设置软围帘将车间和门外进行隔离，从而减少缝隙最大面积以加强换气效果。

化验室整体围蔽形成的体积为 42m^3 ，设置风量为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ ，换气次数为 $7500\text{m}^3/\text{h} \div 42\text{m}^3 = 179 \text{ 次}/\text{h} > 60 \text{ 次}/\text{h}$ ，生产车间换气次数满足设置标准。

2) 有机废气处理设施合理性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的内容，废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性。

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）中对VOCs处理设施的要求，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、**活性炭吸附**、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。本项目拟使用的有机废气工艺为二级活性炭吸附组合处理系统，属于推荐性挥发性有机物处理工艺技术。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》内容，活性炭的处理效

率按 70%计，故二级活性炭组合工艺的处理效率按 90%算。

经上文分析，本项目使用的工艺均为推荐性工艺技术，无需进行可行性分析。

3) 废气外排达标性分析

生产有机废气：生产过程中投料、搅拌、研磨、调色、过滤、包装等工序产生的 VOCs 通过不同的收集方式收集至治理装置“二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排放口高空排放，其中污染物（VOCs）排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值；厂界的 VOCs 浓度满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂界的非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的无组织排放限值。

投料粉尘废气：生产过程中投料工序产生的颗粒物收集至末端治理装置“水喷淋塔”处理后接入有机废气治理装置“二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排放口高空排放；其中污染物（颗粒物）排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值；厂界的颗粒物浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准值。

落实以上措施后，可以使废气达标排放，对周围环境影响不大。未收集的废气无组织达标排放。项目废气的达标排放对周围大气环境无明显影响。

4) 废气排放对周边环境的影响

根据 2020 年江门市环境质量状况（公报）和引用的环境质量监测报告结果可得，本项目所在区域属于不达标区；其中项目周边最近的敏感点为北侧 216m 处的新城雅苑（住宅小区）。为了降低对敏感点的影响，建设单位通过合理规划厂区布局，同时生产车间做好车间废气环保措施，加强废气收集效率，将有机废气收集后引入二级活性炭处理装置处理后经 15m 排气筒高空排放，粉尘废气收集后引入水喷淋塔处理后再引入二级活性炭处理装置处理后经 15m 排气筒高空排放。活性炭吸附、水喷淋均是目前主流的废气处理工艺，在定期更换活性炭、喷淋用水和加强运营管理的前提下，可以保证稳定达标。在充分落实环保措施的前提下，本项目建成后的有机废气 VOCs 排放量为 1.482t/a，二甲苯 0.015t/a，除了有机废

气排放量较大之外，其余污染物排放量较少，对周边环境影响不大。

因此本项目应加强运营管理，切实落实废气相关环保措施，定期巡查和维修风机、风管处理装置，避免出现漏风现象和故障情况，定期更换活性炭，避免出现活性炭吸附饱和后造成处理效率下降的情况，从而避免非正常工况本项目废气对敏感点产生影响。

二、水环境影响和保护措施

1) 排放情况

由于本项目的劳动定员从原项目中调配，不新增员工，故扩建项目不新增生活用水，营运期用水仅有生产用水，由当地市政自来水网供给。生产用水主要为拉缸清洗用水、纯水制备用水、研磨冷却循环用水和喷淋塔用水。其中生产废水经收集后放置于车间内，待零散废水处置单位定期外运处置，不外排。

2) 源强分析

拉缸清洗用水：按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 2641 涂料制造行业系数表中“水性涂料的工业废水产污系数为 0.180 吨/吨-产品”的产污系数，本项目共生产 810t/a 产品，故工业废水量估算为 145.8m³/a；

但由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业废水产污系数考虑的是有部分回用的条件下的废水产生情况，与本项目实际情况（清洗后不回用）并不相符，采用此系数计算会相对偏小。

故本次采用的是企业的试生产用水统计数据，在不稳定生产同一种产品的情况下生产 100t/a 产品的设备清洗用水量估算值大致为 25m³/a，即生产 810t/a 产品的设备清洗用水量为 202.5m³/a，年工作日 300 天，则用水量为 0.675m³/d，由于水汽挥发、渗漏损失等损耗，按 90%产污系数得出清洗废水量 182.3m³/a（0.61m³/d）。

按照上述系数计算，取最大值可估算出清洗废水量 182.3m³/a（0.61m³/d）。

纯水制备用水：根据企业提供的资料，本项目生产水性漆的主要原料包括有去离子水，制作过程为使用纯水机将自来水制备成浓水和用于生产的去离子水，已知本项目的去离子水使用量为 148m³/a，按照纯水机的制水率为 70%来算，故需要约 211m³/a 的新鲜水，且过程将产生 63m³/a 的浓水，此部分浓水由于其污染物

浓度很低，可直接排入市政管网进一步处理。

研磨冷却循环用水：根据企业提供的资料，本项目生产过程中的研磨工序需要使用到冷却循环水，其来源于消防水池日常贮存的消防水，不单独设置冷却塔系统。循环系统开启时通过抽水泵将消防水池的储水抽至循环系统使用后再直接送回消防水池，形成闭路循环，不产生直接外排的废水。系统内的主要损耗为研磨冷却水循环过程因温差造成的蒸发损耗，故消防水池需根据水位情况定期补水。由于项目建设前后的循环泵的流量和消防水池的贮水量均无增加和变化，故本项目建设前后的用水不变。

喷淋塔用水：根据企业提供的数据，原项目共设1套7500m³/h的喷淋除尘塔系统，喷淋塔在使用过程中的喷淋水可循环使用。本扩建项目依托原项目的废气治理设施进行使用，不新增喷淋塔系统，故本项目建设前后的用水不变。

3) 生产废水水量及水质可行性分析

由于项目的生产废水经收集后放置于车间的固定区域，待零散废水处置单位定期外运处置，不外排。

A、产排情况

根据上文分析可得，本扩建项目的生产废水产生量为 182.3m³/a (0.61m³/d)，结合原项目的喷淋塔更换废水 45m³/a (0.15m³/d)，可得出扩建项目完成后的外运生产废水量为 227.3m³/a (0.76m³/d)。此部分废水收集后使用储桶临时贮存，放置在车间的固定区域内，交由零散工业废水处理厂（江门市志升环保科技有限公司）定期外运处理。

B、贮存情况

根据上文可知本扩建项目完成后的生产废水量为 227.3m³/a (0.76m³/d)。此部分废水收集后使用储桶临时贮存，放置在车间的固定区域内，按照零散工业废水处理厂（江门市志升环保科技有限公司）派出的槽车每次最大运输量为 10t 来算，每个月至少需要安排两次清运，而企业车间的临时存放点最大量为 10t。

C、外运水质和水量情况

根据《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响

报告书》（批复：江新环审〔2021〕9号），江门市志升环保科技有限公司接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，处理量为300吨/天，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水等，不包括生活污水、餐饮废水以及危险废物，不接收可检出第一类重金属污染物的工业废水。

根据《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》内容，江门市志升环保科技有限公司的主要进水水质目标如下表4-17：

表 4-17 设计进水水质指标

废水类型	水质指标（mg/L），色度（倍）								
	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	色度	总磷	动植物油	石油类
印刷废水	6.5-14	15000	4000	50	5000	500	10	/	5
喷淋废水	5.0-10	5000	1500	20	3000	500	10	/	50
含油废水	7.0-14.0	2500	600	60	2000	/	80	/	300
染色废水	7.0-10.0	3000	600	60	2000	1000	5	/	10
食品加工	5.0-14.0	3000	1500	85	1500	600	/	200	/

印刷废水：印刷厂、纸箱厂清洗生产器具产生的水性油墨废水；

喷淋废水：主要来源于喷漆废气处理水帘柜更换的**喷淋洗涤废水（仅包含水性漆、不包括油性漆）**，有机废气洗涤塔更换的喷淋废水，以及**水性涂料生产过程产生的洗涤废水等**；

含油废水：主要来源于工件表面除油清洗，五金加工（含不锈钢制品）碱洗除油等产生的清洗含油废水；

染色废水：来源于印花（塑料、尼龙制品等）、香料染色等行业；

食品加工废水：来源于小型豆制品（豆腐、腐竹）、腊味、肉制品加工、食品添加剂、凉果、陈皮、食用植物油和饲料等加工行业，不包含餐饮废水。

根据企业的废水水质情况可得，本项目的废水主要为两股废水，其中喷淋塔废水的水质大致为COD_{Cr} 3000mg/L、SS 1000mg/L、NH₃-N 30mg/L，设备清洗废水的水质大致为COD_{Cr} 5000mg/L、SS 2000mg/L、NH₃-N 30mg/L，符合零散废水处置单位的进水水质要求。

江门市志升环保科技有限公司对零散工业废水进行深度处理，涉及多种行业，经对比所涉行业标准后，选取处理后出水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中新建企业水污染物浓度排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，排入涝涝溪（自然水体）。

D、外排水量可行性分析

根据《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（批复：江新环审〔2021〕9号），江门市志升环保科技有限公司主要规划收集的废水种类及数量有：印刷废水 75m³/d，喷淋废水 75m³/d，含油废水 75m³/d，染色废水 25m³/d，食品加工废水 50m³/d。

已知本项目的生产废水产生量为 227.3m³/a，由于废水运输车辆的运输量不超过 10t，故单次外运量预计不超过 10t（厂区车间最大储存量不超过 10 吨），即本项目废水量 10m³/次远远小于江门市志升环保科技有限公司的纳污量 75m³/d，故认为江门市志升环保科技有限公司可接纳本项目的生产废水。

E、纳污单位资料

江门市志升环保科技有限公司位于江门市新会区沙堆镇独联村独联砖厂地块，项目总投资 1500 万元，污水厂总占地面积约 2500m²，设计处理规模为 300m³/d。2021 年已正式投入运行。

根据资料显示，项目采用“各类零散废水预处理+一级凝聚沉淀+一级 A/O+二级 A/O+二级凝聚沉淀+Fenton 氧化/凝聚沉淀+膜过滤”处理工艺，达标处理后的尾水排入涝涝溪（自然水体），执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中新建企业水污染物浓度排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

服务范围：主要从事江门市新会、蓬江、江海三区内的中小型工业企业产生零散工业废水的收集、储存、集中处理项目投资建设及运营。

4）纯水机浓水排放量及水质可行性分析

本项目的纯水机浓水由于其污染物浓度较低，水质可满足广东省标准《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中的较严者，可直接外排到江海污水处理厂。

A、外排废水水质

经类比《东莞市仟净环保设备有限公司 RO 反渗透设备浓水水质报告》（报告编号：GDHL（检）20180529A206）中的浓水实测数据（详见下图），COD_{Cr} 22mg/L、BOD₅ 5.2mg/L、SS 15mg/L、NH₃-N 0.496mg/L，本次评价的浓水废水源强 COD_{Cr}

取 25mg/L、BOD₅ 取 6mg/L、SS 取 15mg/L、NH₃-N 取 1mg/L。纯水机制备浓水的水质与排放标准对比见表 4-18。

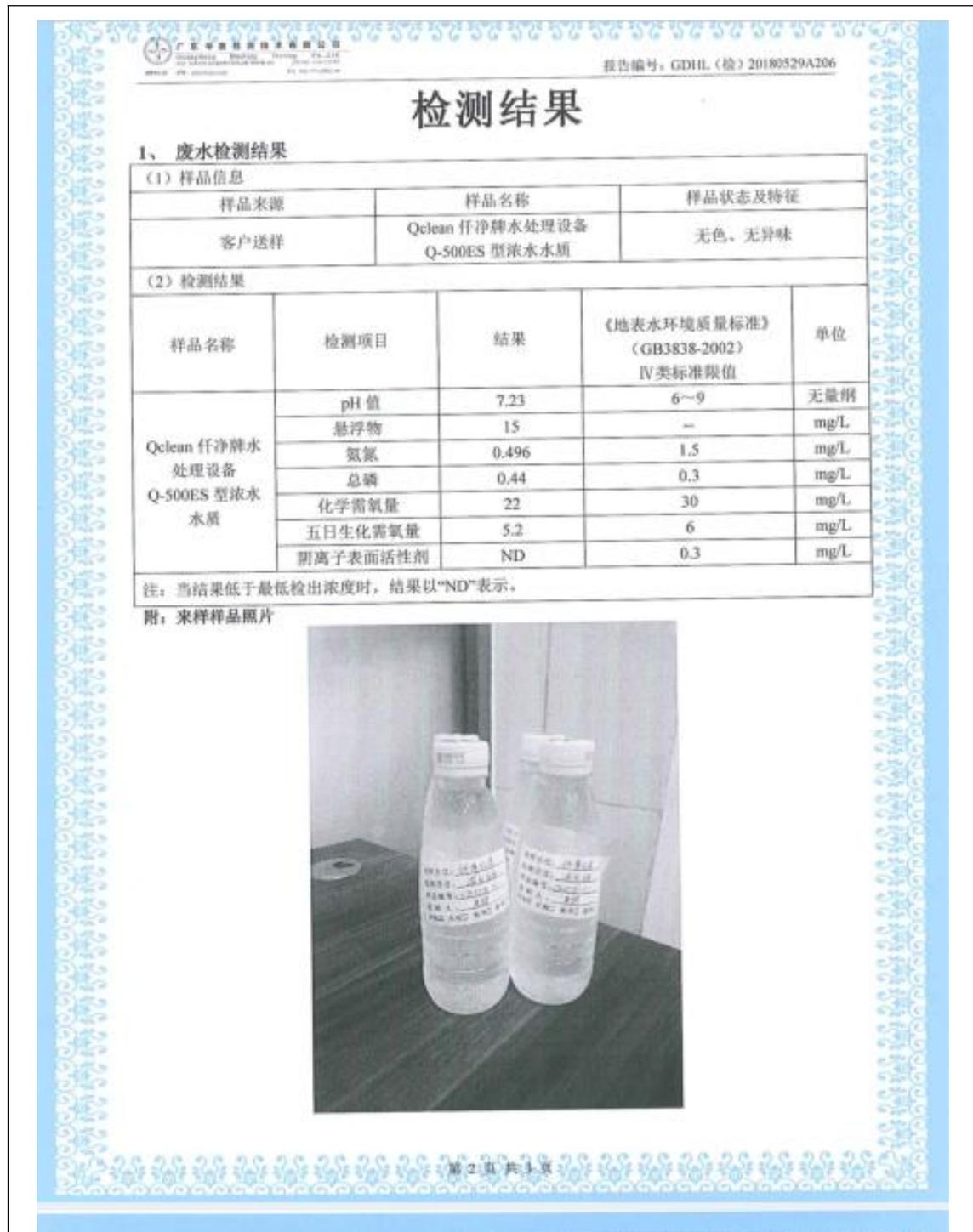


图 4-1 浓水水质检测报告

表 4-18 浓水水质与排放标准对比情况一览表

废水名称	日最大废水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
纯水机浓水	0.21	25	6	15	1
广东省标准《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中的较严者		≤90	≤20	≤60	≤10
达标情况	/	达标	达标	达标	达标

B、外排水量可行性分析

本项目营运期涉及的外排废水为纯水机浓水，水质可满足广东省标准《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中的较严者，可直接外排到江海污水处理厂。

江门市江海污水处理厂位于江门市江海区高新开发区 42 号地厂房，江门市江海区高速公路与南山路交叉口的西南角，项目总投资 22851.06 万元，污水厂总占地面积约 199.1 亩，远期设计处理规模为 25 万 m³/d。其中首期工程占地面积约 67.5 亩，首期工程建设规模为 8 万 m³/d，于 2013 年 9 月完成首期第二阶段验收（江环验[2013]37 号），并正式投入运行。

根据江海污水处理厂首期工程的验收情况，项目采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺（首期第一阶段）和预处理+MBR+紫外消毒工艺（首期第二阶段），达标处理后的尾水经排入麻园河。废水处理产生的污泥原交由旗杆石生活垃圾填埋场进行填埋处理，根据《关于江门市江海污水处理厂污泥资源化利用技改项目环境影响报告表的批复》（江环审[2017]33 号），项目拟建污泥资源化处理，利用污泥和木屑作为原料生产污泥生物质成型燃料。同时对格栅间、沉砂池、生物反应池、污泥浓缩池以及和脱水车间、堆放区安装除臭装置、设置绿化隔离带、加强管理等措施减少恶臭对环境的影响。设计进水水质：BOD₅100mg/L、COD220mg/L、SS150mg/L、NH₃-N24mg/L、TN30mg/L、TP10mg/L；设计出水水质：BOD₅10mg/L、COD40mg/L、SS10mg/L、NH₃-N5mg/L、TN15mg/L、TP0.5mg/L，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省

地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。污水处理厂服务范围：东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信义玻璃厂地块，合共 11.47 公里。经调查，江门市江海污水处理厂（首期）已于 2013 年投产，目前污水处理规模达 8 万 m³/d。本项目位于高新工业区内，属于江海污水处理厂纳污范围内，项目废水排放量为 63m³/a（0.21m³/d），占江海污水处理厂处理能力的 0.0003%，因此江海污水处理厂可接纳本项目污水。

三、声环境影响和保护措施

1) 噪声源强分析

本项目噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声，其声级值为 70~95dB(A)。

表 4-19 营运期厂区的噪声主要产生源强一览表

序号	设备名称	数量(台)	声源值 dB(A)	叠加值 dB(A)	持续时间 h/d	防治措施	降噪效果 dB(A)	降噪措施实施后的声源值 dB(A)
1	研磨机	12	70-85	88.3	8	构筑物降噪，部分设施配套减震	25	63.3
2	搅拌机	27	70-80	89.3	8		25	64.3
3	过滤机	29	70-80	89.6	8		25	64.6
4	空压机	5	85-95	96.9	8		25	71.9

2) 噪声污染防治措施简述

为了使项目噪声能够达标排放，拟建议采取以下噪声治理措施：

- (1) 在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- (2) 对振动较大的设备考虑设备基础的隔振、减振；
- (3) 利用建（构）筑物墙壁隔声降噪；
- (4) 厂房内墙壁采用吸声材料，装隔声门窗；
- (5) 合理布局：要求将噪声较高设备布设在生产车间中央。

3) 声环境影响评价

本次噪声预测根据厂区设备的平面布置，预测项目投产后所有噪声源对厂界的贡献值，本次评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中点声源预测模式进行预测：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中： L_2 —受声点（即被影响点）所接受的声级，dB(A)；

L_1 —距声源 1m 处的声级，dB(A)；

r_2 —声源至受声点的距离，m；

r_1 —参考位置的距离，取 1m。

各预测点声压级按下列公式进行叠加：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_b} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ ——预测点叠加后的总声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源到预测点处的声压级，dB(A)；

L_b ——环境噪声本底值，dB(A)；

n ——声源个数。

(5) 预测结果与分析

经上述公式计算后，计算结果见下表。

表 4-20 各厂房的叠加后声源值和厂界贡献值一览表（单位：dB(A)）

名称	设备全部 开动时叠 加声源值	降噪措施 实施后的 声源值	厂界贡献值 dB(A)			
			东厂界 距离 9m	南厂界 距离 65.5m	西厂界 距离 54.5m	北厂界 距离 15m
生产车间	98.6	73.6	54.5	37.3	42.9	50.1
噪声背景值	/	/	56	56	58	59
叠加后	/	/	58.3	56.1	58.1	59.5
达标情况（昼间≤65dB(A)）			达标	达标	达标	达标
噪声背景值来源于企业的日常检测报告（HC[2021-11]116H 号）。						

在实行以上措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和建筑的声屏障效应，隔声量达到25dB(A)。根据预测结果可得，叠加背景值后的厂界声源值小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准，对边界噪声贡献值较小，同时本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。预计项目营运期间，区域声环境维持在现有水平上，项目产生的噪声对项目周围环境影响较小。

表 4-21 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准

四、固体废物环境影响分析与保护措施

1) 建设期间固体废物产生情况

本项目运营过程中固体废物有三种：一般工业固体废物包括废栈板；危险废物包括废含油抹布（手套）、废包装桶、废活性炭、涂料废物；职工生活垃圾。

一般工业固体废物：

①**废栈板**：根据企业提供的实际生产数据可知，栈板的作用与托盘一致，主要应用于桶装/包装物料的放置，便于叉车进行物料的运输。日常生产时可以重复利用，在多次重复利用直至损坏后方可作为废栈板，产生量大致为 5t/a，可交由其他合作商回收或交由废品回收站回收。

(2) 危险废物

①废包装桶

根据企业提供的实际生产数据可知，本项目的材料废包装桶部分可作为临时存放清洗废水的容器，部分交由原材料供应商回收利用，在经过多次重复利用直至损坏后方可作为废容器桶，产生量大致为 3t/a。

②涂料废物（废油漆渣）

根据企业提供的实际生产数据可知，本项目的涂料废物主要来源于生产设备和容器上附着的涂料半成品，经过使用自来水冲洗处理后，残留的固体废物量较少，大部分被清洗废水带走。按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 2641 涂料制造行业系数表中“水性涂料的工业固体废物产污系数为 0.005 吨/吨-产品”进行估算，其中本项目的产能为 810 吨/年，预计产生量约为 4t/a。其中清洗废水的带走量按照 70%的涂料废物来算，涂料废物的产生量不超过 1.2t/a。

③**废活性炭**：参考《活性炭吸附手册》和结合实际废气工程资料，1t 活性炭能够吸附约 250kg 有机废气。经上文核实，本扩建项目产生的有机废气来源于 4 个生产工序，分别为投料区、研磨工序、搅拌过滤工序、包装工序等，废气经末

端废气治理设施（二级活性炭吸附）处理后高空排放，故配套的活性炭吸附装置的处置情况如下表所示。

表 4-22 有机废气治理设施（活性炭吸附）处置情况汇总表 （单位：吨/年）

编号	工序	项目	收集量	吸附量	理论饱和活性炭产生量	装填量	废活性炭量*	更换频次
FQ201 403	车间整体通风收集	原有	3.546	--	--	2.52*2=5.04	--	730h/次，满负荷生产时1年3次
		扩建	0.826	--	--		--	
		合计	4.372	3.935	15.73		18.9	
FQ201 402	称量、研磨、搅拌、过滤包装工序	原有	1.200	--	--	1.35*2=2.52	--	1102h/次，满负荷生产时1年6次
		扩建	0.324	--	--		--	
		合计	1.524	1.372	5.488		6.3	
FQ201 401	搅拌、过滤工序、投粉区、银粉区	原有	1.200	--	--	1.35*2=2.52	--	1102h/次，满负荷生产时1年2次
		扩建	0.324	--	--		--	
		合计	1.524	1.372	5.488		6.3	
合计	--	--	--	--	--	--	31.5	——

1.废活性炭量=活性炭更换量*（1+25%），其中25%为活性炭吸附有机废气的量；
2.本项目满负荷生产时年工作300天，8h/天，即2400h/a。

综上所述，废活性炭的产生量约为31.5t/a。

④废含油抹布（手套）

根据企业提供的实际生产数据可知，本项目的废矿物油主要来源于生产设备的定期检修更换，产生频次和产生量均较少，按照本次增加的设备共34台来算，废矿物油的产生量较少，基本上附着在维修人员的抹布（手套）上，预计废含油抹布（手套）的产生量为0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021版），废含油抹布（手套）、废活性炭、废包装桶、涂料废物应属于危险废物，其中废活性炭的危险废物类别：HW49，危险废物代码：900-039-49；废含油抹布（手套）的危险废物类别：HW49，危险废物代码：900-041-49；废包装桶的危险废物类别：HW49，危险废物代码：900-041-49；涂料废物的危险废物类别：HW12，危险废物代码：900-256-12。

（3）生活垃圾

根据企业提供的资料，本扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾，无需进行生活垃圾产生排放情况的分析。

2) 建设期间固体废物处置情况

结合上述预测核算结果及企业提供的固体废物实际产生量数据，本改扩建项目产生的固废处置情况表如下：

表 4-23 本项目的固体废物产生处置情况一览表

属性	名称	产污环节	固体废物代码	有害成分	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	处置设施	
								方式	处置量 t/a
一般工业固废	废栈板	产品包装	264-001-07	/	固态	5	堆放	交由废品回收站回收	5
危险废物	废含油抹布(手套)	设备检修	900-041-49	矿物油	固态	0.1	袋装	交由持有危废处置资质的单位处理	0.1
	涂料废物	生产过程	900-256-12	涂料	固态	1.2	袋装		1.2
	废活性炭	废气治理	900-039-49	VOCs	固态	31.5	袋装		31.5
	废包装桶	原材料包装	900-041-49	涂料	固态	3	/	交由厂家回收	3

表 4-24 扩建后全厂的固体废物产生处置情况一览表

属性	名称	产污环节	固体废物代码	有害成分	物理性状	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处置设施		环境管理要求
									方式	处置量 t/a	
一般工业固废	废栈板	产品包装	264-001-07	/	固态	/	7	堆放	交由废品回收站回收	7	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》((GB18597-2001)及2013年修改单)
危险废物	废含油抹布手套	设备检修	900-041-49	矿物油	固态	T	0.3	袋装	交由持有危废处置资质的单位处理	0.3	
	涂料废物	生产过程	900-256-12	涂料	固态	T	3.2	袋装		3.2	
	废活性炭	废气治理	900-039-49	VO Cs	固态	T	31.5	袋装		31.5	
	废包装桶	原材料包装	900-041-49	涂料	固态	T	4	/	交由厂家回收	4	

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-25 建设项目完成后全厂危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所(设施)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危险废物暂存间	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	危险废物暂存间内	25	袋装	0.5	一年处置一次
2		涂料废物	HW12	900-256-12			袋装	2	
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	15	三个月处置一次
4		废包装桶	HW49	900-041-49			—	1	每个月厂家回收清运

对照上述表 4-24 和 4-25，原有项目的危废房面积为 25m²，最大可以容纳 18t 的固体废物，大于扩建项目完成后全厂每年危险废物产生量的 1/2（固体废物半年外运一次），故可认为满足容纳扩建项目完成后全厂的危险废物临时存放量。

厂内的危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建

立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

采取上述处理处置措施，本项目产生的固体废物可达到相应的卫生和环保要求。

五、地下水和土壤环境影响分析

本项目外排废气的主要污染物为 VOCs、颗粒物等，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，并不含土壤、地下水的污染指标；营运期废水有生产废水，正常状况下，本项目产生的生产废水均临时存放在车间内，由零散废水处置单位定期外运处理，不会对地下水环境产生较大影响；非正常状况下，可能发生的事有：化学品原料仓库中的原辅材料发生渗漏；车间内放置的化学品原料因操作不当而发生泄漏；危险废物仓库内的危险废物发生泄漏；废气治理设施故障导致废气直排。

针对上述污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染的防治：

A、源头控制

①定期检修污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护排水设施，发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场；

②加强管理，液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

B、分区防控

项目可能造成的地下水/土壤污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查池体及污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水/土壤环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度为较易。因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目各功能区的防渗要求为：原辅材料存储区、危废暂存间为一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行”；生产车间等区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗，根据

现场勘查可知，厂房地面已铺设防渗层和相应防泄漏设施。

C、跟踪监测计划

经上述分析可得，在正常生产下不会对地下水/土壤造成污染，故无需进行跟踪监测。

综上所述，在项目运营期加强管理，严格遵循地下水/土壤环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水/土壤环境影响较小，地下水/土壤环境影响整体上可以接受。

六、生态环境影响分析

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

七、环境风险分析

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏、或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险评价工作等级。

表 4-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，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的说明。见附录 A。

2、本项目环境风险潜势判断

1) 危害物质及工艺系数危险性（P）等级判断

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目的水性漆使用的材料均存放在乙类仓库（部分使用时临时放置在车间内），故本次水性漆扩建项目的贮存风险单元识别为乙类仓库（原辅材料和产品

贮存区)、生产车间和危险废物仓库,故本次仅考虑此三个风险单元的风险物质存在量情况。其中乙类仓库分隔为两个贮存单元,一部分属于油性漆原辅材料 and 产品存放区,一部分属于水性漆原辅材料 and 产品存放区,根据“广东省生态环境厅互动交流平台”于2021年5月31日对“关于改扩建项目的环境风险评价相关问题”的回复:若改扩建项目涉及内容与现有风险物质、工艺等属同一风险单元,则应在计算Q值时予以考虑。故本次评价应将扩建后风险单元内全部的危险物质最大存在量,作为计算危险物质数量与临界量比值Q的依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表1,本项目涉及的危险物质主要为原辅材料 and 产品,主要危险特性见下表:

表 4-27 项目物料危险性统计

序号	风险物质名称	毒理学特性	其他危险特性	是否为环境风险物质
油性涂料物料				
1	聚氨酯树脂	主要危害成分:乙酸正丁酯,季戊四醇四-3-巯基丙酸酯。 急性毒性: <u>(乙酸正丁酯)</u> LD ₅₀ : 10768mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >14112mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : >23.4mg/L (吸入) <u>(季戊四醇四-3-巯基丙酸酯)</u> LD ₅₀ : 1000-2000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : >3363mg/L (吸入) 水生毒性: <u>(乙酸正丁酯)</u> LC ₅₀ : 18000mg/L (鱼类); EC ₅₀ : 44mg/L (水蚤); EC ₅₀ : 648mg/L (藻类); EC ₅₀ : 356mg/L (细菌) <u>(季戊四醇四-3-巯基丙酸酯)</u> LC ₅₀ : 0.034mg/L (鱼类); EC ₅₀ : >0.35mg/L (水蚤)	易燃液体类别 3, 皮肤致癌物类别 1, 对水环境有急性危害类别 2, 对水环境有慢性危害类别 2	是
2	丙烯酸树脂	急性毒性: 无资料 水生毒性: 无资料	易燃液体类别 3, 皮肤腐蚀/刺激类别 2, 对水环境有慢性危害类别 2	是
3	不饱和聚酯树脂	主要危害成分: 乙酸正丁酯 急性毒性:	易燃液体类别 3, 对水环境有急性	是

		<p>(<u>乙酸正丁酯</u>) LD₅₀: 10768mg/kg (大鼠经口); LD₅₀: >14112mg/kg (兔经皮); LC₅₀: >23.4mg/L (吸入)</p> <p>水生毒性:</p> <p>(<u>乙酸正丁酯</u>) LC₅₀: 18000mg/L (鱼类); EC₅₀: 44mg/L (水蚤); EC₅₀: 648mg/L (藻类); EC₅₀: 356mg/L (细菌)</p>	危害类别 3	
4	助剂	<p>急性毒性: LD₅₀: 500-2000mg/kg (大鼠经口); LD₅₀: >5000mg/kg (大鼠经皮); LC₅₀: >20mg/L (吸入)</p> <p>水生毒性: LC₅₀: 0.1-1mg/L (鱼类); EC₅₀: 0.1-1mg/L (水蚤); EC₅₀: 0.1-1mg/L (藻类); EC₅₀: 0.1-1mg/L (细菌)</p>	可燃液体类别 3, 急性毒性类别 4, 对水环境有急性危害类别 1	是
5	环己酮	<p>急性毒性: LD₅₀: 1535mg/kg (大鼠经口); LD₅₀: 948mg/kg (兔经皮); LC₅₀: >32080mg/m³ (吸入)</p> <p>水生毒性: 无资料</p>	第 3.2 类中闪点易燃液体	是
6	乙二醇乙醚醋酸酯	<p>急性毒性: LD₅₀: 2900mg/kg (大鼠经口); LD₅₀: 10500mg/kg (兔经皮); LC₅₀: 无资料</p> <p>水生毒性: 无资料</p>	第 3.2 类中闪点易燃液体	是
7	丙二醇甲醚醋酸酯	<p>急性毒性: LD₅₀: 1364mg/kg (小鼠静脉); LC₅₀: >1500mg/m³ (吸入)</p> <p>水生毒性: 无资料</p>	易燃液体类别 2	是
8	铝银粉浆	<p>急性毒性:</p> <p>(<u>铝粉片</u>) LD₅₀: 无资料</p> <p>(<u>重石脑油</u>) LD₅₀: >15000mg/kg (大鼠经口); LD₅₀: >3000mg/kg (兔经皮)</p> <p>(<u>芳烃溶剂油</u>) LD₅₀: >3160mg/kg (大鼠经口); LD₅₀: >3160mg/kg (兔经皮)</p> <p>水生毒性: 该产品被认为对水生生物有毒。可能对水生环境造成长期的不良影响。对环境有危害, 对哺乳动物应给予特别注意</p>	易燃固体类别 1, 皮肤刺激类别 3, 对水环境有急性危害类别 2	是
9	丙烯酸半成品	<p>急性毒性: 无资料</p> <p>水生毒性: 无资料</p>	易燃液体类别 3, 皮肤腐蚀/刺激类别 2, 对水环境有慢性危害类别 2	是
10	聚酯半成品	<p>主要危害成分: 乙酸正丁酯, 季戊四醇四-3-巯基丙酸酯。</p> <p>急性毒性:</p> <p>(<u>乙酸正丁酯</u>) LD₅₀: 10768mg/kg (大鼠经口); LD₅₀: >14112mg/kg (兔经皮); LC₅₀: >23.4mg/L (吸入)</p> <p>(<u>季戊四醇四-3-巯基丙酸酯</u>) LD₅₀: 1000-2000mg/kg (大鼠经口); LC₅₀: >3363mg/L (吸入)</p> <p>水生毒性:</p>	易燃液体类别 3, 皮肤致癌物类别 1, 对水环境有急性危害类别 2, 对水环境有慢性危害类别 2	是

		(乙酸正丁酯) LC ₅₀ : 18000mg/L (鱼类); EC ₅₀ : 44mg/L (水蚤); EC ₅₀ : 648mg/L (藻类); EC ₅₀ : 356mg/L (细菌) (季戊四醇四-3-巯基丙酸酯) LC ₅₀ : 0.034mg/L (鱼类); EC ₅₀ : >0.35mg/L (水蚤)		
11	树脂半成品	主要危害成分: 乙酸正丁酯 急性毒性: (乙酸正丁酯) LD ₅₀ : 10768mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >14112mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : >23.4mg/L (吸入) 水生毒性: (乙酸正丁酯) LC ₅₀ : 18000mg/L (鱼类); EC ₅₀ : 44mg/L (水蚤); EC ₅₀ : 648mg/L (藻类); EC ₅₀ : 356mg/L (细菌)	易燃液体类别 3, 对水环境有急性危害类别 3	是
12	醇酸半成品	急性毒性: LD ₅₀ : 3244mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 6730ppm (吸入) 水生毒性: 无资料	易燃液体类别 3, 皮肤腐蚀/刺激类别 2, 急性毒性类别 5, 对水环境有慢性危害类别 2	是
13	助剂半成品	急性毒性: LD ₅₀ : 500-2000mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >5000mg/kg (大鼠经皮); LC ₅₀ : >20mg/L (吸入) 水生毒性: LC ₅₀ : 0.1-1mg/L (鱼类); EC ₅₀ : 0.1-1mg/L (水蚤); EC ₅₀ : 0.1-1mg/L (藻类); EC ₅₀ : 0.1-1mg/L (细菌)	可燃液体类别 3, 急性毒性类别 4, 对水环境有急性危害类别 1	是
14	油性涂料	急性毒性: 无资料 水生毒性: 无资料	易燃液体类别 3, 皮肤腐蚀/刺激类别 2, 对水环境有慢性危害类别 2	是
水性涂料物料				
15	环氧乳液	急性毒性: LD ₅₀ : >5050mg/kg (兔经皮); 水生毒性: 无资料	可燃, 没有明显的已知作用或严重危险	否
16	丙烯酸分散体	急性毒性: LD ₅₀ : >5000mg/kg (大鼠皮肤); LD ₅₀ : 无资料 水生毒性: LC ₅₀ : 1778mg/L (鱼类); EC ₅₀ : 70.7mg/L (水蚤); EC ₅₀ : 1840mg/L (藻类); EC ₅₀ : >10000mg/L (细菌)	易燃液体类别 3, 皮肤致敏类别 1, 对水环境有慢性危害类别 3	否
17	聚氨酯分散体	急性毒性: 无资料; 水生毒性: 无资料 主要危害成分: 2-n-丁基-苯并异噻唑-3-酮 <1%。 急性毒性: LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠皮肤); LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口) 水生毒性: ED ₅₀ : 0.093mg/L (水蚤); ErC ₅₀ : 0.45mg/L (藻类); LC ₅₀ : 0.15mg/L	可燃, 没有明显的已知作用或严重危险	否

		(鱼)		
18	水性固化剂	主要危害成分：六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物 急性毒性：LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经皮）；LC ₅₀ ：>0.390mg/L（吸入） 水生毒性：LC ₅₀ ：>100mg/L（鱼类）；EC ₅₀ ：>100mg/L（水蚤）；ErC ₅₀ ：>1000mg/L（藻类）；EC ₅₀ ：3820mg/L（细菌）	急性毒性类别 4， 皮肤致敏类别 1	否
19	氨基树脂	急性毒性：LD ₅₀ ：2460mg/kg（大鼠进口） 水生毒性：LC ₅₀ ：1.43×10 ^{0.6} mg/L（鱼）	易燃液体类别 3， 主要成分：异丁醇（高闪点易燃液体），易燃液体类别 3	是
20	钛白粉	主要成分二氧化钛、二氧化硅、氢氧化铝 急性毒性： <u>（二氧化钛）</u> LD ₅₀ ：>5000mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：>6.82mg/L（吸入）；LD ₅₀ ：>10000mg/kg（兔经皮） <u>（二氧化硅）</u> LD ₅₀ ：>5000mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：>2.08mg/L（吸入）；LD ₅₀ ：>5000mg/kg（兔经皮） <u>（氢氧化铝）</u> LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：>2.3mg/L（吸入） 水生毒性： <u>（二氧化钛）</u> LC ₅₀ ：>1000mg/L（鱼类）；EC ₅₀ ：>100mg/L（水蚤）；ErC ₅₀ ：>100mg/L（藻类） <u>（二氧化硅）</u> LC ₅₀ ：>10000mg/L（鱼类）；EC ₅₀ ：>1000mg/L（水蚤）；ErC ₅₀ ：>10000mg/L（藻类） <u>（氢氧化铝）</u> LC ₅₀ ：>218.64mg/L（鱼类）；EC ₅₀ ：>100mg/L（水蚤）；ErC ₅₀ ：>100mg/L（藻类）	非危险物质或混合物	否
21	炭黑	急性毒性：LD ₅₀ ：>15400mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ ：>3000mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ ：无资料 水生毒性：LC ₅₀ ：>10000mg/L（鱼类）；EC ₅₀ ：>5600mg/L（水蚤）；ErC ₅₀ ：>10000mg/L（藻类）	H351 怀疑会致癌	否
22	胺固化剂	急性毒性 LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经口） 水生毒性：无资料	H315 皮肤腐蚀类别 2，H318 严重眼睛损伤/眼睛刺激性类别 1	否
23	水性铝粉	急性毒性：无资料；水生毒性：无资料	易燃固体类别 2	否

24	水性色浆	急性毒性：无资料；水生毒性：无资料	按 GB13690-92 分类法，本产品属于非危物品	否
25	硫酸钡	急性毒性：无资料；水生毒性：无资料	纯硫酸钡不溶于水，无毒。吸入后可引起胸部紧束感、胸痛、咳嗽等。对眼睛有刺激性。长期吸入可致钡尘肺。	否
26	磷酸锌	急性毒性：无资料；水生毒性：无资料	危险水生环境，急性危险类别 1，长期危险类别 1；H410 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响	是
27	乙二醇单丁醚	急性毒性：LD ₅₀ ：>2000mg/kg（经口）；LD ₅₀ ：>2000mg/kg（经皮）；LC ₅₀ ：>5mg/L（吸入） 水生毒性：对鱼急性毒性：基本上无毒，LC/EC/IC ₅₀ >1000mg/L； 对无脊椎动物急性毒性：基本上无毒，LC/EC/IC ₅₀ >1000mg/L； 对藻类急性毒性：基本上无毒，LC/EC/IC ₅₀ >1000mg/L； 对细菌急性毒性：基本上无毒，LC/EC/IC ₅₀ >1000mg/L	易燃，（高闪点易燃液体），易燃液体类别 3。使用时，可形成易燃爆炸性蒸气—空气混合物；高浓度下麻醉。皮肤干燥。引起中枢神经系统衰退。	是
28	溶剂石脑油	急性毒性：低毒（其蒸气浓度在高于建议暴露值时，会对眼睛和呼吸道有刺激性。造成头痛和眩晕。可能有麻醉性，可能对其它中枢神经系统有影响）； 水生毒性：基于相似物质的数据或估计值，该物质迅速发生生物降解，根据 OECD 指标定为“易”生物降解物质	可燃	是
29	DBE	无资料，低毒	本品可燃	否
30	丙二醇单丁醚	急性毒性：LD ₅₀ ：5950mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ 1590mg/kg（兔经皮） 水生毒性：无资料 本品属低毒类。吸入、摄入或经皮肤吸收对身体有害。对皮肤有刺激作用。对眼有明显刺激性，可致结膜和角膜炎。遇热分解释出有刺激性的烟雾	本品可燃，具刺激性	否
31	水性涂料	急性毒性：LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ ：>2000mg/kg（大鼠经皮） 水生毒性：无资料	本品可燃	否
危险废物				

32	废溶剂	急性毒性: LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口) 4000mg/kg (豚鼠皮下注射) 3000mg/kg (猫皮下注射) LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入); 10800mg/m ³ , 15 分钟 (猫吸入)	易燃。其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	是
33	涂料废物	急性毒性: 无资料; 水生毒性: 无资料	本品可燃	否
34	废活性炭	急性毒性: 无资料; 水生毒性: 无资料	本品可燃	否

危险物质数量与临界量比值 Q 计算结果见下表。

表 4-28 Q 值计算表

名称	最大存在量 t	临界量取值说明	临界量 t	比值 Q
乙类仓库+生产车间内				
聚氨酯树脂	20	HJ941-2018 附录 A 危害水环境物质 (慢性毒性类别: 类别 2)	200	0.1
丙烯酸树脂	20	HJ941-2018 附录 A 危害水环境物质 (慢性毒性类别: 类别 2)	200	0.1
不饱和聚酯树脂	10	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 3	5000	0.002
助剂	15	HJ169-2018 附录 B 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.15
环己酮	5	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 3	5000	0.001
乙二醇乙醚醋酸酯	5	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 3	5000	0.001
丙二醇甲醚醋酸酯	5	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 2	1000	0.005
铝银粉浆	5	GB18218-2018 表 2 中的易燃固体类别 1	200	0.025
丙烯酸半成品	10	HJ941-2018 附录 A 危害水环境物质 (慢性毒性类别: 类别 2)	200	0.05
聚酯半成品	5	HJ941-2018 附录 A 危害水环境物质 (慢性毒性类别: 类别 2)	200	0.025
树脂半成品	5	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 3	5000	0.001
醇酸半成品	5	HJ941-2018 附录 A 危害水环境物质 (慢性毒性类别: 类别 2)	200	0.025
助剂半成品	5	HJ169-2018 附录 B 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.05
油性涂料	20	HJ941-2018 附录 A 危害水环境物质 (慢性毒性类别: 类别 2)	200	0.1
磷酸锌	3	HJ169-2018 附录 B 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.03
乙二醇单丁醚	3	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 3	5000	0.0006
溶剂石脑油	1	--	--	/
折纯: 二甲苯 5%	0.05	HJ169-2018 附录 B 中的 179	10	0.005
氨基树脂	10	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 3	5000	0.002
生产车间内 (车间最大临时存放量按物料总贮存量的 10%算)				

环氧树脂	0.5	HJ941-2018 附录 A 危害水环境物质（慢性毒性类别：类别 2）	200	0.0025
乙酸乙酯	0.8	HJ169-2018 附录 B 中的 359	10	0.08
异丁醇	0.2	GB18218-2018 表 2 中的易燃液体类别 3	5000	0.00004
乙酸丁酯	1.8	HJ169-2018 附录 B 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.018
危废仓内				
废溶剂	0.5	主要为乙酸乙酯，HJ169-2018 附录 B 中的 359	10	0.05
合计				0.82314

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与临界量比值 Q：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当 $Q \geq 1$ 时（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ；

经上表可知，本项目的 $Q < 1$ 。

2、风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

其中物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；

生产系统危险性识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

危险物质向环境转移的途径识别范围：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

（1）物质危险性识别

结合上表 4-27，本项目风险物质的危险性、可能发生事故和影响途径识别情

况如下。

表 4-29 项目主要风险物质的危险性、可能发生事故和影响途径一览表

序号	分布区域	物质名称	主要危险性	储存形式	存在事故	影响途径
1	乙类仓库、生产车间	聚氨酯树脂	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	土壤/地下水、地表水、大气
2	乙类仓库、生产车间	丙烯酸树脂	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
3	乙类仓库、生产车间	不饱和聚酯树脂	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
4	乙类仓库、生产车间	助剂	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
5	乙类仓库、生产车间	环己酮	I	桶/罐装	火灾、泄漏	
6	乙类仓库、生产车间	乙二醇乙醚醋酸酯	I	桶/罐装	火灾、泄漏	
7	乙类仓库、生产车间	丙二醇甲醚醋酸酯	I	桶/罐装	火灾、泄漏	
8	乙类仓库、生产车间	铝银粉浆	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
9	乙类仓库、生产车间	丙烯酸半成品	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
10	乙类仓库、生产车间	聚酯半成品	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
11	乙类仓库、生产车间	树脂半成品	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
12	乙类仓库、生产车间	醇酸半成品	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
13	乙类仓库、生产车间	助剂半成品	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
14	乙类仓库、生产车间	油性涂料	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
15	乙类仓库、生产车间	磷酸锌	T	桶/罐装	火灾、泄漏	
16	乙类仓库、生产车间	乙二醇单丁醚	I	桶/罐装	火灾、泄漏	
17	乙类仓库、生产车间	溶剂石脑油	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
18	乙类仓库、生产车间	氨基树脂	I	桶/罐装	火灾、泄漏	
19	生产车间	环氧树脂	T	桶/罐装	火灾、泄漏	
20	生产车间	乙酸乙酯	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
21	生产车间	异丁醇	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
22	生产车间	乙酸丁酯	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	
23	危废仓库	废溶剂	T、I	桶/罐装	火灾、泄漏	

(2) 生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点、化学品仓库、生产车间和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-30 生产过程风险源识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物仓库	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，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

乙类仓库、生产车间	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
危险废物仓库、乙类仓库、生产车间	火灾	火灾爆炸事故产生的次生废气污染物直接排入大气，影响周边大气环境；事故消防废水未能及时收集直接排入地表水体。	车间和仓库必须设置围堰和相应的防控物资，配套应急池和雨水管网应急阀门等
废气收集处理系统	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，确保废气收集系统正常运行

3、风险防控措施

根据企业提供的环境风险应急预案资料可知，本项目的生产车间、化学品仓库（乙类仓库）、危险废物仓库均属于风险源，针对风险源均提出相应的风险防控措施。

化学品仓库和危险废物仓库（泄漏事故）：化学品原辅料（危险废物）均放置在符合相关要求的密闭房子内，不会被雨水淋渗，并通过设置慢坡来防止雨水流入仓库内；仓库内地面均为已建成的水泥砌筑面并铺设防渗层，并配套相应的应急物资；仓库的原料（危险废物）按规定分类分区摆放，有专人进行管理，并设立仓库进出台账和相应的标识牌、管理制度等；未使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放，开封后的材料/危险废物均放在固定的区域使用包装桶/袋存放，防止容器破裂或倾倒。故认为在加强日常管理、正常储存的条件下基本不会对地下水/土壤造成污染。

生产车间（泄漏事故）：生产车间内的地面均为已建成的水泥砌筑面并铺设防渗层，防渗透能力强，并分区配套相应的应急物资；暂存在车间内的原料按规定分类分区摆放，防止容器破裂或倾倒，专人负责进出管理。故认为在加强日常管理、正常储存的条件下，基本不会对地下水/土壤造成污染。

废气收集处理系统（泄漏事故）：厂区采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放的现象逐渐减少；应加强检修维护，定期对设备及废气输送管道进行检查巡护，防止因废气输送管道破损/废气处理设备故障引起废气泄漏/超标排放，确保废气收集系统正常运行。

所有风险源（火灾事故）：仓库采取全面通风或局部通风；电气设备和线路必须符合防火防爆要求，规范生产操作过程，避免产生撞击火花；划定禁火区域，严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识，加强对火源的管理；在仓库、厂房等危险区域要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失；在仓库外设置相应的防火警告标识牌和应急事故标识牌、现场疏散图等，同时厂区内各个区域必须配套有防毒面具、应急砂等。

根据企业提供的厂区用地平面规划情况，拟在污水处理站旁设置一个地下式事故应急池，规格初定为 20m*6m，占地面积 120m²，高度约为 2m，最大容积量 240m³，参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）的规定，需采取以下措施：事故应急池应加盖防止雨水进入，正常工况应保持腾空状态以备急用；在上述水池和排水管网之间建设连通水管，并在池旁建设应急水闸，在厂区总排口处设水闸。当发生事故时关闭厂区总闸，事故废水排入事故应急池。

4、管理措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有持有危险废物经营许可证的单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

③危险化学品必须严实包装，储存场地设置在室内，地面硬底化且铺设防渗地坪漆，针对可能泄露的储桶设置漫坡或围堰，并配套相应的风险防控物资；

④企业应委托第三方单位对厂区现有的风险防控措施进行统一梳理，并按照规定要求编制环境风险应急预案，企业应按照应急预案的要求完善厂区内相应的应急物资，消防物资及足够容积用于临时存放消防废水的应急池等。

⑤应急管网建设情况

凌云公司的应急管网主要依托厂区雨水管网。应急池旁的雨水收集井为事故废水雨水管网汇水点，已在该汇水点位设置有 1 个应急泵（功率：30kW，扬程：

15m)，开启应急泵可将雨水收集井内事故废水抽至应急池中，从而实现了雨水管网功能转换为应急管网。凌云设置有 1 个雨水排放口，雨水排放口已设置雨水闸门（规格：直径 0.5m）。在突发环境事件状态下，通过人工关闭雨水闸门，开启应急泵可将事故废水抽送至应急池（容积：240m³）暂存。

5、评价小结

项目物质不构成重大危险源。经核实，企业于 2020 年 3 月已委托第三方单位编制应急预案，在落实相应风险防控措施的情况下，预案已交由江门市生态环境局江海分局进行登记备案（备案编号：440704-2020-0013-M，详见附件 9），可认为厂区的总体环境风险可控。

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	有组织	排放口 FQ201403	VOCs、二甲苯、颗粒物	二级活性炭吸附	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)大气污染物特别排放限值
		排放口 FQ201402	VOCs、二甲苯、颗粒物	二级活性炭吸附	
		排放口 FQ201401	VOCs、二甲苯、颗粒物	二级活性炭吸附、水喷淋塔	
	无组织	称量、投料、研磨、搅拌、过滤包装工序	非甲烷总烃(厂区内)	加强废气收集效率,减少无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB38722-2019)厂区内 VOCs 无组织排放监控值
			颗粒物		《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值
			VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生产废水	——	收集后使用包装桶暂存于车间内,交由零散废水处置单位定期处理		
	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、动植物油等	化粪池预处理后排入市政管网	《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与江海污水处理厂进水标准较严者	
	纯水机浓水	COD、SS、BOD ₅ 等	直接排入市政管网	《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与江海污水处理厂进水标准较严者	
声环境	研磨机	生产噪声	使用的机械减振降噪,利用墙壁隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
	搅拌机				
	过滤机				

电磁辐射	/
固体废物	建设项目产生的固废主要为一般工业固废和危险废物。一般工业固废（废栈板）交由其他合作商回收或交由废品回收站回收；危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂房内地面均为已建成的水泥砌筑面，防渗透能力强。项目使用的原辅料、半成品、废弃物储存间均设置在符合要求的房子内，不会被雨水淋渗，并按规定分类分区分片设置，有专人进行管理。使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放，在加强日常管理、正常储存的条件下，不会对地下水/土壤环境造成污染。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建设单位在化学品仓库/危险废物仓库外设置相应的防泄漏措施，事故时可采取封闭厂区关闭雨水管阀，消防废水/泄漏液体引流至应急池中暂存，完全可控制在厂内，不会对周围水体造成明显污染。生产车间应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，江门市凌云涂料有限公司年产 810t 水性漆扩建项目（本项目）主要生产水性漆，经对照，项目的建设符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策及环保规划的要求。

本项目建设单位江门市凌云涂料有限公司位于江门市高新区清澜路 372 号，中心坐标为东经 113°7'33.001"，北纬 22°33'39.011"，用地类型为工业用地，所有厂房均已办理相关报建手续。根据江门市城市总体规划，项目所在位置为工业用地，符合江门市总体规划。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范和应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，的是可以接受的。

从环境保护的角度看，本评价认为该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产 生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	19200 万m ³ /a	0	0	0	0	0	+19200 万m ³ /a
	VOCs	2.053t/a	0	0	0.293t/a	0.864t/a	1.482t/a	-0.571t/a
	二甲苯	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
	颗粒物	0.020t/a	0	0	0.052t/a	0	0.072t/a	+0.052t/a
废水	废水量	1400m ³ /a	0	0	63m ³ /a	0	1463m ³ /a	+63m ³ /a
	化学需氧量	0.350t/a	0	0	0.00158t/a	0	0.35158t/a	+0.00158t/a
	氨氮	0.028t/a	0	0	0.000063t/a	0	0.028063t/a	+0.000063t/a
一般工业 固体废物	废栈板	2t/a	0	0	5t/a	0	7t/a	+5t/a
	生活垃圾	15t/a	0	0	0	0	15t/a	0
危险废物	废活性炭	14t/a	0	0	31.5t/a	-14t/a	31.5t/a	+17.5t/a
	废含油抹布 手套	0.2t/a	0	0	0.1t/a	0	0.3t/a	+0.1t/a
	涂料废物	2t/a	0	0	1.2t/a	0	3.2t/a	+1.2t/a
	废溶剂	60t/a	0	0	0	0	60t/a	0
	废包装桶	1t/a	0	0	3t/a	0	4t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①