

项目编号: w61028

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州优运可化工科技有限公司年产油墨 320 吨迁扩建项目

建设单位 (盖章): 广州优运可化

编制日期: 2025 年 11 月



中华人民共和国生态环境部制

# 建设单位责任声明

我单位广州优运可化工科技有限公司（统一社会信用代码 91440106061140197K）郑重声明：

一、我单位对广州优运可化工科技有限公司年产油墨 320 吨迁扩建项目环境影响报告表（项目编号：w61028，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位

法定代表人（签字/盖



## 编制单位责任声明

我单位广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州优运可化工科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州优运可化工科技有限公司年产油墨320吨迁扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：w6l028，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告书编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告书的内容和结论承担直接责任，并对报告书内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（

法定代表人（签

2025





## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X）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广州优运可化工科技有限公司年产油墨320吨迁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）的编制主持人为徐超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202405440000000038，信用编号BH012345），主要编制人员包括刘中亚（信用编号BH019042）、徐超（信用编号BH012345）（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

日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w61028		
建设项目名称	广州优运可化工科技有限公司年产油墨320吨迁扩建项目		
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）	广州优运可化工科技有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市共融环境工程有限公司		
统一社会信用代码			
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
徐超	03520240544000000038	BH012345	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘中亚	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH019042	
徐超	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH012345	



## 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

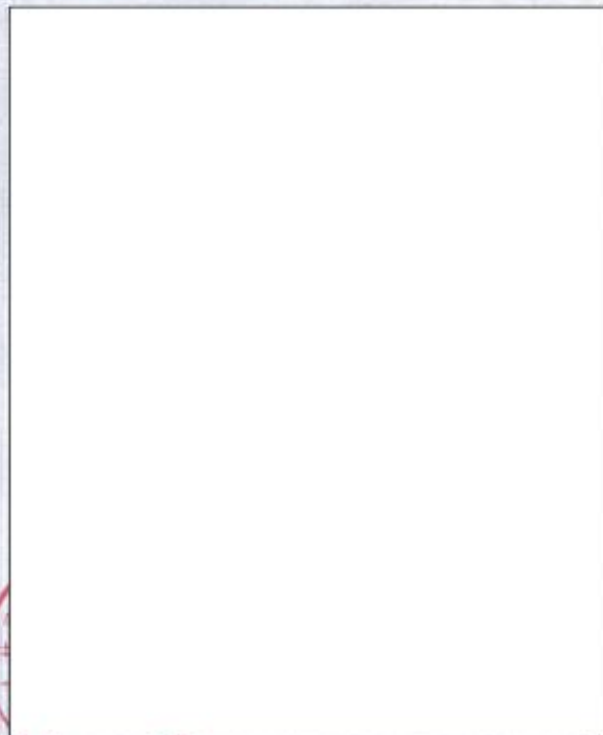
本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部







## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名			
参保起止时间			
202508	-	202510	
截止			

备注：

网办业务专用章

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-11-13 09:51



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	
参保起	
202508	
截	

备注：

网办业务专用章

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-11-13 09:52





编号: S1012019056334G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CLTEP4X

# 营业执照

(副本)



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

名

类

法定代

经营范



注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2019年02月21日

住 所 广州市黄埔区星玥街1号2001房

录国家企业信用信息  
.gsxt.gov.cn/。依法  
方可开展经营活

该复印件仅用于 环评  
使用,再次复印无效。

登记机关



2025年09月10日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

### 环评报告表三级审核表

工程名称	广州优运可化工有限公司年产油墨320吨改扩建项目		报告类型	环境影响报告表	
建设单位	有限公司		一 审		
项目负责人	刘中亚		二 审		
	2025年11月11日		三 审		
问题内容及修改意见			问题处理情况	校审确认	
1、一审意见					
1	详细说明项目是否符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	已修改 P2	<input checked="" type="checkbox"/> 修改后通过交由二审 <input type="checkbox"/> 退回重编重审 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <div style="text-align: right;">日</div>		
2	补充水性油墨废气因子氨气	已修改 P29-30			
3	补充氨气污染物排放限值	已补充 P37			
4	补充氨气分析	已补充 P40-45			
5	补充活性炭吸附氨气产生的废活性炭	已修改 P66-67			
2、二审意见					
1	核对水性油墨是否需要进行实验室检验	已修改 P29、43	<input checked="" type="checkbox"/> 修改通过交由三审 <input type="checkbox"/> 退回重编重审 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <div style="text-align: right;">日</div>		
2	核对废空桶产生量是否正确	已修改 P64-65			
3、三审意见					
1	核对实验室废气治理设施更换废活性炭频次	已修改 P67	<input checked="" type="checkbox"/> 通过，同意出具项目 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <div style="text-align: right;">日</div>		
2	核对项目危险物质临界量	已修改 P72			
说明：各级校审人在提出的问题最后一行下签名，待编写人处理完后进行验证，并在审核确认栏中再次签字；签字后均需注明时间。					

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	32
四、主要环境影响和保护措施 .....	39
五、环境保护措施监督检查清单 .....	76
六、结论 .....	79
附表 .....	80
附图 1 地理位置图 .....	81
附图 2 四至环境图 .....	82
附图 3 项目厂房平面布置图 .....	83
附图 4 环境空气功能区划图 .....	84
附图 5 地表水环境功能区划图 .....	85
附图 6 地下水环境功能区划图 .....	86
附图 7 声环境功能区划图 .....	87
附图 8 水系图 .....	88
附图 9 环境保护目标分布图 .....	89
附图 10-1 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）（广州市生态保护格局图） .....	90
附图 10-2 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）（广州市生态环境管控区图） .....	91
附图 10-3 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）（广州市大气环境管控区图） .....	92
附图 10-4 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）（广州市水环境管控区图） .....	93
附图 11-1 广州市“三线一单”环境管控单元图（陆域环境管控单元） .....	94
附图 11-2 广州市“三线一单”环境管控单元图（生态空间一般管控区） .....	95
附图 11-3 广州市“三线一单”环境管控单元图（水环境一般管控区） .....	96
附图 11-4 广州市“三线一单”环境管控单元图（大气环境高排放重点管控区） .....	97
附图 11-5 广州市“三线一单”环境管控单元图（高污染燃料禁燃区） .....	98
附图 12 广州市工业产业区块分布图 .....	99
附图 13 现场照片 .....	101
附件 1：原项目环保手续 .....	102
附件 2：营业执照 .....	113
附件 3：法定代表人身份证 .....	114
附件 4：厂房租赁合同 .....	115
附件 5：土地使用证明 .....	122
附件 6：城镇污水排入排水管网许可证 .....	125
附件 7：广东省投资项目代码 .....	127
附件 8：前锋净水厂环境信息公开页面截图 .....	128
附件 9：原辅料 MSDS 报告 .....	135
附件 10：原辅料 VOCs 检测报告 .....	165
附件 11：环境影响报告表编制合同 .....	181

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州优运可化工科技有限公司年产油墨 320 吨迁扩建项目										
项目代码	2509-440113-04-01-434945										
建设单位联系人	***	联系方式	*****								
建设地点	广州市番禺区石楼镇乐山路 12 号（1 号厂房首层）										
地理坐标	东经：113° 28'59.601"，北纬：22° 58'8.390"										
国民经济行业类别	C2642 油墨及类似产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26—44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264—单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）								
建设性质	<input checked="" 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								
项目备案部门	无	项目备案文号	无								
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10								
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月								
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已于 2025 年 5 月投入生产，目前并未完善环评报批手续，配套建设的环境保护措施未验收便投入生产，建设单位现积极完善环评手续以及自主验收手续。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	900								
专项评价设置情况	<p>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）》建设项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有</td> <td>本项目排放的大气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、氨气、臭气浓度，不涉及技术指南规定的</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有	本项目排放的大气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、氨气、臭气浓度，不涉及技术指南规定的	否
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否需要设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有	本项目排放的大气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、氨气、臭气浓度，不涉及技术指南规定的	否								



		环境空气保护目标的建设项目	有毒有害废气污染物。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入前锋净水厂集中处理；因此，不设置地表水专项评价。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目 Q<1，危险物质存储量不超过临界量，因此，不设置环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水主要为市政供水，不在河道取水，因此，不设置生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，因此，不设置海洋专项评价。	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<b>1、产业政策符合性分析</b>  本项目主要从事专色油墨、水性油墨的加工生产，年产专色油墨 200t、水性油墨 120t，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2642 油墨及类似产品制造，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制、淘汰类产业的项目，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备中“300 吨/年以下的油墨生产总装置、含苯类溶剂型油墨生产”，生产的产品不属于落后产品中“用于凹版印刷的苯胺油墨”，符合产业结构调整要求。本项目亦不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入或许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入。因此，本项目符合国家和地方当前产业政策。			
	<b>2、选址合理合法性分析</b>  本项目租赁广州市番禺区石楼镇乐山路 12 号(1 号厂房首层)进行经营生产活动。根据房地产权属人广州番禺瑞升钟表制品有限公司提供的《房地产权证》【粤房地权			

证穗字第0210222043号】（见附件5），本房屋规划用途为厂房，可用于工业用途，与本项目的实际用途相符。

### 3、“三线一单”控制要求的相符性

#### （1）与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求和珠三角核心区管控要求（表1-2）。

表1-2 本项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
全省总体管控要求	区域布局管控	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	厂区选址位于广州市番禺区石楼镇乐山路12号（1号厂房首层），根据《广州市工业产业区块划定成果（2020年2月）》，本项目位于广州市工业产业区块一级控制线范围内（见附图12），符合工业项目落地集聚发展的要求。	相符
	能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目生产过程以电能为能源，不涉及煤炭使用。项目用水为员工生活用水，水量不大，生产过程不用水，项目不属于高耗水行业。厂区不涉及岸线开发。	相符
	污染物排放管控	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大	项目涉VOCs物料主要为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，根据物料VOCs检测报告（见附件10）可知，项目胶印油墨、水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限	相符

			气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	值》（GB38507-2020）表1的要求，半水基油墨清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1中“半水基清洗剂”的要求。生产过程配套废气收集治理设施后，可实现达标排放。生活污水经预处理后，依托前锋净水厂处理，符合区域减排要求。	
		环境风险防控	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	相符
	珠三角核心区	区域布局管控	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	生产过程不涉及高污染燃料的使用。本项目涉VOCs物料主要为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，根据物料VOCs检测报告（见附件10）可知，项目胶印油墨、水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1的要求，半水基油墨清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1中“半水基清洗剂”的要求。	相符
		能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。	生产过程以电能为能源，不涉及煤炭使用。项目用水为员工生活用水，用水量不大，生产过程不用水，项目不属于高耗水行业。	相符
		污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	生产过程配套废气收集治理设施后，可达标排放。生活污水经预处理后，依托前锋净水厂处理，最终受纳水体市桥水道的水质满足Ⅳ类水域要求。	相符

	环境 风险 防控	建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	相符
--	----------------	---	---	----

**（2）与广州市生态环境分区管控相符性分析**

根据《广州市生态环境分区管控方案》（穗府规〔2024〕4号）、《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）的划分，广州市共划定环境管控单元253个，其中陆域环境管控单元237个，海域环境管控单元16个；陆域环境管控单元包括优先保护单元84个、重点管控单元107个、一般管控单元46个。

根据广州市环境管控单元图及对比广东省“三线一单”应用平台，本项目中心经纬度为E113.4832225°、N22.9689971°，本项目属于番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元（ZH44011320004）、番禺区一般管控区（YS4401133110001）、莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元（YS4401133210002）、广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1（YS4401132310001）、番禺区高污染燃料禁燃区（YS4401132540001），详见附图11。

**表 1-3 广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表**

环境 管控 单元 名称	环境 管控 单元 编码	管控要求		项目实际情况	相符 性
番禺 区石 楼镇 -石 碁镇 重点 管控 单元	ZH4 4011 3200 04	区域布 局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目属于 C2642 油墨及类似产品制造，不属于鼓励、限制及淘汰类产业项目，属于允许类，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业，符合要求。	相符
			1-2.【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3、石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。	本项目属于化学原料和化学制品制造业与产业区块的定位并不冲突。	
			1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。	本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。	



				<p>1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>本项目在大气环境高排放重点管控区内，项目生产全过程对产生的挥发性气体进行净化处理，处理后对周围环境影响不明显，建设单位定期对废气进行监测。项目选址位于《广州市工业产业区块划定成果（2020年2月）》的一级控制线范围内（见附图12），符合工业项目落地集聚发展的要求。</p>	
				<p>1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p>	<p>本项目不在大气环境布局敏感重点管控区内。</p>	
				<p>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目已建立健全风险防范制度，落实风险防范措施，项目生产过程中不涉及重金属等土壤重点污染物的排放，同时不具有土壤、地下水污染的途径，因此不会造成土壤污染。</p>	
		能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>本项目不属于高耗水企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，水、电等资源利用不会突破区域上线。</p> <p>本项目所在地不涉及水域岸线。</p>	相符	
		污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。</p> <p>3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>3-4.【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按</p>	<p>本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，经前锋净水厂集中处理达标后排放，对纳污水体环境影响较小。</p> <p>本项目生产全过程对产生的废气进行净化处理（二级活性炭吸附），处理后通过22米高排气筒排放；废气经上述处理后，可防止废气扰民，减少废气排放。</p>	相符	

				照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		
			环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目不涉及有毒有害污染物，不涉及重金属及持久性有机污染物，通过加强生产管理，落实污染防治措施后不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。	相符
	番禺区一般管控区	YS4401133110001	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	本项目按国家和省统一要求管理。	相符
			能源资源利用	/	/	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
	莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元	YS4401133210002	区域布局管控	/	/	/
			能源资源利用	1-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目不属于高耗水企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
			污染物排放管控	2-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，经前锋净水厂集中处理达标后排放，对纳污水体环境影响较小。	相符
				2-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。		
			环境风险防控	/	/	/
	广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1	YS4401132310001	区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目在大气环境高排放重点管控区内，项目生产全过程对产生的挥发性气体进行净化处理，处理后对周围环境影响不明显，建设单位定期对废气进行监测。项目选址位于《广州市工业产业区块划定成果（2020年2月）》的一级控制线范围内（见附图12），符合工业项目落地集聚发展的要求。	相符
				1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目生产全过程对产生的废气进行净化处理（二级活性炭吸附），处理后通过22米高排气筒排放；废气	

				经上述处理后,可防止废气扰民,减少无组织废气排放。	
			1-3.【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造企业,禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业,包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。	本项目不属于整车制造企业。	
		能源资源利用	/	/	/
		污染物排放管控	2-1.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放,防止废气扰民。 2-2.【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂,产生含挥发性有机物废气的生产活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。 2-3.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业、电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂,广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业;对产生含挥发性有机物废气的生产活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	本项目生产全过程对产生的废气进行净化处理(二级活性炭吸附),处理后通过22米高排气筒排放;废气经上述处理后,可减少废气排放。	相符
		环境风险防控	/	/	/

#### 4、相关环保规划相符性

##### (1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》指出:“大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质

量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目主要从事专色油墨、水性油墨的加工，生产过程使用涉 VOCs 物料为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，根据物料 VOCs 检测报告（见附件 10）可知，项目胶印油墨、水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 的要求，半水基油墨清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“半水基清洗剂”的要求（VOC 含量≤300g/L）。项目生产全过程对产生的废气收集并引至“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过 22m 排气筒排放，可以实现达标排放。因此本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）是相符的。

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

《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》指出：“提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。



加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

本项目主要从事专色油墨、水性油墨的加工，生产过程使用涉 VOCs 物料为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，根据物料 VOCs 检测报告（见附件 10）可知，项目胶印油墨、水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 的要求，半水基油墨清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“半水基清洗剂”的要求（VOC 含量≤300g/L）。本项目生产全过程对产生的废气收集并引至“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过 22m 排气筒排放，可以实现达标排放。因此本项目与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）是相符的。

### **（3）与《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》（番府办〔2022〕49号）相符性分析**

推进挥发性有机物排放综合整治。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。强化对企业涉挥发性有机物的生产车间和工序的废气收集管理；推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。

本项目主要从事专色油墨、水性油墨的加工，不属于产业附加值低、污染物排放强度高的项目。生产过程使用涉 VOCs 物料为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，根据物料 VOCs 检测报告（见附件 10）可知，项目胶印油墨、水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 的要求，半水基油墨清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“半水基清洗剂”的要求（VOC 含量≤300g/L）。项目生产全过程对产生的废气进行净化处理（二级活性炭吸附），处理后通过 22 米高排气筒排放；生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网进入前锋净水厂处理，最后排入

市桥水道；项目采取减振、墙体隔声，并选用低噪声设备、减振、距离衰减等措施降低厂区的噪声；项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置，一般工业固体废物分类收集后交由相关回收单位处理；危险废物设置规范的危废暂存间，定期交由有危险废物资质单位处理。综上，本项目符合《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》的要求。

**（4）与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）的通知》（穗府〔2017〕25 号）相符性分析**

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号）：“禁止新建、改扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、改扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业”、“对排放二氧化硫、氮氧化物的新建项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代”、“采取有效措施防止或减少无组织排放和泄漏”。

本项目所属行业为 C2642 油墨及类似产品制造，不涉及工业锅炉的使用，不属于石化、水泥等高污染、高能耗企业，生产设备均以电能为能源，同时，项目使用涉 VOCs 物料符合行业标准，生产全过程产生的废气均引至“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》的相关要求。

**（5）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析**

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号），本项目与其规定的相符性分析见下表。

**表 1-4 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析表**

区域名称		要求	本项目
生态保护红线	生态保护红线区	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	根据广州市生态保护格局图(见附图 10-1)，项目所在地不属于生态保护红线区。
生态环境管控	生态环境空间管控区	管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区	根据广州市生态环境管控区图（见附图 10-2），项目所在地不属于生态环境空间管控区。

			域排放。 加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	
大气环境管控	环境空气质量功能区一类区		与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	根据广州市大气环境管控区图（见附图10-3），项目所在地不属于环境空气功能区一类区。
	大气污染物存量重点减排区		包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	根据广州市大气环境管控区图（见附图10-3），项目所在地属于大气污染物重点控排区，设置大气污染物排放总量控制指标。
	大气污染物增量严控区		包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	根据广州市大气环境管控区图（见附图10-3），项目所在地不属于大气污染物增量严控区。
	饮用水水源保护管控区		为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	根据广州市水环境管控区图（见附图10-4），项目所在地不属于饮用水水源保护管控区。
	重要水源涵养区		主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	根据广州市水环境管控区图（见附图10-4），项目所在地不属于重要水源涵养区。
	涉水生物多样性保护区		主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	根据广州市水环境管控区图（见附图10-4），项目所在地不属于涉水生物多样性保护区。
	水污染治理及风险防范重点区		包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。	根据广州市水环境管控区图（见附图10-4），项目所在地属于水污染治理及风险防范重点区，项目无生产废水排放，项目生活污水经

		城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。	预处理达标后排入市政管网，纳入前锋净水厂处理达标后排放，对周围水环境的影响较小。												
<p><b>（6）与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）的相符性分析</b></p> <p>根据《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》，方案指出：“石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国VOCs重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业VOCs综合治理。控制思路与要求：（一）大力推进源头替代；（二）全面加强无组织排放控制；（三）推进建设适宜高效的治污设施；（四）深入实施精细化管理管控”。</p> <p>本项目原料不使用高挥发性物料，从源头大大减少了VOCs产生。生产过程中产生的废气收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过22米高排气筒排放，通过末端治理措施有效减少了有机物的排放。废气排放浓度满足相应的排放标准，对外界环境产生影响不明显，符合《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》的要求。</p> <p><b>（7）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</b></p> <p><b>表 1-5 挥发性有机物无组织排放控制要求一览表</b></p> <table> <tr> <th>控制环节</th><th>控制要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>VOCs 物料储存</td><td>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</td><td>本项目涉 VOCs 物料主要为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，日常采用密闭容器储存，分类存放于厂房内，在非取用状态时均封口密闭。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>VOCs 物料转移和输送</td><td>6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</td><td>项目涉 VOCs 物料均为密闭容器转移。</td><td>相符</td></tr> </table>				控制环节	控制要求	本项目情况	相符性	VOCs 物料储存	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目涉 VOCs 物料主要为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，日常采用密闭容器储存，分类存放于厂房内，在非取用状态时均封口密闭。	相符	VOCs 物料转移和输送	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目涉 VOCs 物料均为密闭容器转移。	相符
控制环节	控制要求	本项目情况	相符性												
VOCs 物料储存	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目涉 VOCs 物料主要为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，日常采用密闭容器储存，分类存放于厂房内，在非取用状态时均封口密闭。	相符												
VOCs 物料转移和输送	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目涉 VOCs 物料均为密闭容器转移。	相符												



工艺过程	7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装 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措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目油墨加工过程设在相对密闭空间内，生产全过程对废气进行收集及净化处理。	相符
	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目运营后建立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料登记管理。	
废气收集处理系统要求	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，作业工序设备停止运行。	相符
	10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AO/T 4274-2016 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 0.3ms（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目产生的 VOCs 经密闭车间抽风或通风柜收集后引入“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 22m 排气筒高空排放，未收集的废气经车间通风后无组织排放。本项目已制定自行监测计划，定期对废气进行监测。	
	10.2.3 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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。		
	10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外		
污染物监测要求	12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	本次评价建议企业定期开展自行监测。	相符
	12.5 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。		

综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

(8) 与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）的

## 相符性分析

本项目与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）相符性分析详见下表。

表 1-6 与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》相符性分析一览表

源项	控制要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	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 GB 37822 规定。	本项目不设置储罐。本项目液态 VOCs 物料采用密闭包装桶贮存；盛装 VOCs 物料的包装桶和包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目 VOCs 物料均储存在室内。本项目涉 VOCs 物料运输时采用密闭容器转移和输送。根据表 1-5 可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的“VOCs 物料储存、转移和输送”要求相符。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合 GB 37822 规定。		相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>5.4.1 工艺过程控制要求</p> <p>5.4.1.1 VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研、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。</p> <p>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。</p> <p>5.4.1.3 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.1.4 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.1.5 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）</p>	<p>①本项目生产过程产生的废气经密闭车间抽风或通风柜收集后引入“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 22m 排气筒高空排放。②本项目油墨生产线清洁采用沾有混合清洗剂的抹布试擦或装有半水基油墨清洗剂的超声波清洗机进行清洗，该过程产生的废气经密闭车间抽风收集后引入“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 22m 排气筒高空排放。③本项目不涉及真空泵。④本项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气收集处理系统保持开启状态，将废气收集至 VOCs 废气收集处理系统；产生有机废气的清洁过程废气收集至</p>	相符

	<p>应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。</p> <p>盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>5.4.1.6 企业应按照 HJ944 要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>5.4.2 工艺过程特别控制要求</p> <p>重点地区的企业除符合 5.4.1 条规定外,还应满足下列要求:</p> <p>a) 高位槽(罐)进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。</p> <p>b) 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。</p> <p>c) 实验室若使用含 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,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>VOCs 废气收集处理系统处理。⑤本项目工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)主要为废抹布、废清洗剂,分别采用密闭包装袋、桶贮存,储存在室内,采用密闭容器转移,可满足“应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送”的相关要求。项目盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。⑥本评价要求建设单位在本项目投入运行后建立台账,记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	<p>载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件,应开展泄漏检测与修复工作,具体要求应符合 GB 37822 规定。</p>	<p>本项目生产不涉及管线。</p>	相符
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	<p>涂料、油墨及胶粘剂企业敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定,其中废水储存、处理设施排放的废气应满足表 1、表 3 及 4.3 条的要求,重点地区废水储存、处理设施排放的废气应满足表 2、表 3 及 4.3 条的要求。</p>	<p>本项目产生的生产废水主要为设备清洗废水,生产设备清洗水经收集后委托有资质单位统一收集处理;储存过程密闭加盖。</p>	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 无组织排放废气收集处理系统应符合 GB 37822 规定。</p>	<p>根据上表 1-5 可知,本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的“VOCs 无组织废气收集处理系统”要求相符。</p>	相符
<p>综上所述,本项目与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)的要求相符,不会对周边环境产生明显不良影响。</p> <p><b>(9) 与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环〔2012〕18 号)的相符性分析</b></p> <p>根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环〔2012〕18 号)的相关规定,“珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和</p>			

环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。”“新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。”

本项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，项目使用的涉 VOCs 物料为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂和酒精，日常密闭容器储存，分类存放于室内，在非取用状态时均封口密闭，不会产生挥发性有机废气。项目生产全过程对产生的废气收集后引入“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过 22m 排气筒高空排放，排放浓度满足相应的排放标准，对周边环境影响不明显，因此本项目符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）相关要求。

**（10）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**

**表 1-7 项目与《二、化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引》相符性分析表**

环节		控制要求	项目情况	相符性
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。	本项目从事专色油墨、水性油墨的加工生产，主要为胶印油墨、水性油墨物理混合、分装项目，使用的原料胶印油墨、水性油墨、调墨油为低 VOCs 物料，即生产的产品为低 VOCs 产品。	相符
	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、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。	本项目使用的涉 VOCs 物料符合行业标准。	

过程控制	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。	项目涉 VOCs 物料均为密闭容器转移及输送。	相符
		含 VOCs 物料输送宜采用重力流或泵送方式		
	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。	涉 VOCs 物料投料和卸料在生产车间进行，生产车间为密闭车间，车间整体抽风引至“二级活性炭吸附装置”处理。	
		VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至 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。		
	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业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。	设备清洁工序在生产车间进行，生产车间为密闭车间，车间整体抽风引至“二级活性炭吸附装置”处理。	
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。	油墨加工过程在密闭的车间进行，车间整体抽风引至“二级活性炭吸附装置”处理。		
特别控制要求	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。	设备清洁工序在生产车间进行，生产车间为密闭车间，车间整体抽风引至“二级活性炭吸附装置”处理。	相符
	实验室	涂料、油墨及胶粘剂工业若使用含 VOCs 的化学产品或 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。	油墨检验在相对密闭的实验室进行，产污设备放置于通风柜中，负压收集有机废气后引至“二级活性炭吸附装置”处理。	
末端治理	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。	项目控制风速不低于 0.3m/s。	相符
		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 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统在负压下运行，废气收集管道均为密闭管道。	
	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。	项目末端治理采用二级活性炭吸附技术。	
		1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气	项目排放的有机废气	

			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 $\geq 80\%$ ；2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求，厂区内无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	
		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。	项目末端治理采用二级活性炭吸附技术。	
			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。	项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行；废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕再恢复运行。	
	环境管理	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。	建设单位运营期按照要求建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并记录相关信息，且各台账保存期限不少于 3 年。	相符
			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。		
			建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等。		
			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、还原剂等治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等；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。		
			台账保存期限不少于 3 年。		



		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>	建设单位按照相关要求开展污染物自行监测。	相符
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	生产过程产生的涉 VOCs 废料作为危险废物进行管理，设置符合要求的专用贮存场所存放，并委托具有处理资质的单位转移处理。	
		其他	<p>建设项目 VOCs 总量管理</p> <p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。</p> <p>新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 排放量参照《广东省石油化工业 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》进行核算。</p>	项目 VOCs 总量控制由广州市生态环境局番禺分局统筹。	

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

广州优运可化工科技有限公司原址位于广州市番禺区石楼镇华山路5号1栋202，主要从事各色平版胶印油墨的生产，年产各色平版胶印油墨100吨；项目占地面积837.45平方米，总建筑面积837.5平方米，使用一栋二层厂房的第二层西侧部分进行生产，总投资为100万元，内部不设置食宿。建设单位于2020年4月委托广州市番禺环境科学研究所有限公司完成了《广州优运可化工科技有限公司年产各色平版胶印油墨100吨建设项目环境影响报告表》（以下简称“原项目”）的编制，于2020年6月28日取得了广州市生态环境局番禺分局的批复，批复文号“穗（番）环管影（2020）484号”；于2020年12月9日首次申领排污许可证，2023年10月16日延续申领排污许可证【许可证编号：91440106061140197K001U】；并于2020年12月14日过竣工环境保护验收并取得《广州优运可化工科技有限公司年产各色平版胶印油墨100吨建设项目竣工环境保护验收意见》，原项目环保手续详见附件1。

### 建设内容

现因公司经营战略需要，广州优运可化工科技有限公司于2025年5月搬迁至广州市番禺区石楼镇乐山路12号（1号厂房首层）（中心坐标：N22°58'8.390"，E113°28'59.601"）建设广州优运可化工科技有限公司年产油墨320吨迁扩建项目（以下简称“本项目”），项目占地面积900平方米，建筑面积900平方米，使用1栋5层厂房的首层进行生产，搬迁后项目的产品种类增加，生产规模增大，主要从事专色油墨、水性油墨的生产，年产专色油墨200吨、水性油墨120吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年国务院令第682号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业26—44涂料、油墨、颜料及类似产品制造264—单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”类别，应当编制环境影响报告表。

受广州优运可化工科技有限公司委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我司组织了相关技术人员进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，依据环境影响评价相关技术导则与技术规范，编制完成了环境影

响报告表，上报有关生态环境行政主管部门审批。

## 2、项目内容及规模

### (1) 工程规模

本项目位于广州市番禺区石楼镇乐山路12号(1号厂房首层)，占地面积约900m<sup>2</sup>，总建筑面积约900m<sup>2</sup>。项目主要租用1栋5层厂房的首层进行生产，厂房层高4米，厂房总高度20米。本项目工程建设内容详见下表2-1。

表 2-1 建设内容一览表

指标	内容		建设内容及规模
主体工程	生产车间		生产车间建筑面积约147m <sup>2</sup> ，层高4m，主要设有配料、搅拌、研磨、分装、清洁工序
	实验室		实验室建筑面积约62m <sup>2</sup> ，层高4m，主要设有检验工序
辅助工程	办公生活		厂房设有办公区域
储运工程	物料		厂房设有仓库，用于储存半成品、原料、成品
	一般固废暂存区		位于生产车间内，建筑面积约6m <sup>2</sup>
	危废暂存间		位于厂区西北角，建筑面积约9m <sup>2</sup>
公用工程	供电		由市政供电网供应
	供水		由市政自来水管网供应
	排水		雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，送至前锋净水厂处理
	暖通		厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调
环保工程	废水	生活污水	雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，送至前锋净水厂处理
	废气	有机废气、氨气、异味	生产车间产生的废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至22m排气筒（DA001）排放；实验室产生的废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至22m排气筒（DA002）排放。
	固体废物	生活垃圾	交由环卫部门处理
		一般工业固体废物	设置规范的一般工业固废暂存场所，分类收集后交由相关回收单位处理
		危险废物	设置规范的危废暂存间，定期交由有危险废物资质单位处理
	噪声		合理布局、墙体隔声、距离衰减等措施
依托工程	无		无

### (2) 产品方案

本项目迁扩建前后主要产品及产能详见表2-2。

表 2-2 主要产品及产能一览表

序号	主要产品名称	产品规格	年产量（吨）			迁扩建后最大存储量	储存位置	产品照片
			迁扩建前	迁扩建后	变化情况			

1	专色油墨	1kg/罐、 2kg/罐	100	200	+100	
2	水性油墨	25kg/桶、 125kg/桶	0	120	+120	
油墨加工		/	100	320	+220	

### (3) 主要原辅材料及用量

本项目迁扩建前后主要原辅材料的用量情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅料及用量

序号	物料名称	形态	包装规格	年用量 (t)			最大贮存量(t)	储存位置
				迁扩建前	迁扩建后	变化		
1	红色胶印油墨	液态	1kg/罐, 10kg/桶, 200kg/桶	30	60	+30	10	原料仓库
2	黄色胶印油墨	液态	1kg/罐, 10kg/桶, 200kg/桶	20	40	+20	8	
3	蓝色胶印油墨	液态	1kg/罐, 10kg/桶, 200kg/桶	20	40	+20	8	
4	黑色胶印油墨	液态	1kg/罐, 10kg/桶, 200kg/桶	20	40	+20	8	
5	白色胶印油墨	液态	1kg/罐, 10kg/桶, 200kg/桶	10.5	21	+10.5	4	
6	白色水性油墨	液态	125kg/桶, 1000kg/桶	0	80	+80	14	
7	红色水性油墨	液态	125kg/桶, 1000kg/桶	0	10	+10	2	
8	蓝色水性油墨	液态	125kg/桶, 1000kg/桶	0	10	+10	2	
9	黄色水性油墨	液态	125kg/桶, 1000kg/桶	0	10	+10	2	
10	黑色水性油墨	液态	125kg/桶, 1000kg/桶	0	10	+10	2	
11	调墨油	液态	1kg/罐	0	1	+1	0.1	

12	包装罐	固态	100kg/箱	5	10	+5	2
13	包装桶	固态	2kg/个	0	5	+5	1
14	外包材	固态	50kg/扎	2	4	+2	1
15	抹布	固态	30kg/包	0.3	0.35	+0.05	0.1
16	半水基油墨清洗剂	液态	25L/桶	0	1.04	+1.04	1
17	酒精	液态	20kg/桶	0.1	0.2	+0.1	0.1
18	甲酸乙酯	液态	20kg/桶	0.1	0	-0.1	0

表 2-4 原辅材料物化性质一览表

序号	物料名称	性质
1	胶印油墨	
2	水性油墨	
3	调墨油	
4	半水基油墨清洗剂	
5	酒精	

酒精、半水基油墨清洗剂年用量核算：

#### (4) 主要生产设备

本项目迁扩建前后主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备、设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	型号或规格	数量			位置
					迁扩建前	迁扩建后	变化	
1	主体工程	配料	配墨机	LKR-PSJ-12-100	0	1 台	+1 台	生产车间
2		搅拌	调墨盆	40L	2 个	5 个	+3 个	
3			搅拌机	0.3m <sup>3</sup>	3 台	5 台	+2 台	
4		分装	隔膜泵	QBY3	0	5 台	+5 台	
5		研磨	三辊机	S200	1 台	1 台	不变	
6		检验	UV 固化机	IGT-UV DRYER	1 台	1 台	不变	实验室
7			展色仪	CB225A	0	3 台	+3 台	
8			展色仪	IGT-C1	0	1 台	+1 台	
9			老化测试仪	/	0	1 台	+1 台	
10			打稿仪	JG-2000	1 台	0	-1 台	
11		清洁	超声波清洗机	LKR-QXJ-80-2	0	1 台	+1 台	生产车间
12	辅助工程	辅助工序	烘箱	XQ-T-570C	0	1 台	+1 台	
13			空压机	BK7.5-8G	0	1 台	+1 台	

项目主要生产设备产能与产品产量匹配分析：

表 2-6 项目主要生产设备产能与产品产量匹配分析一览表

设备名称	型号	数量 (台)	单台设备 生产能力 (kg/h)	年加 工时 间(h)	设备满 负荷产 能 (t/a)	对应设计 生产能力 (t/a)	生产 负荷 (%)
------	----	-----------	------------------------	------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------



专色油墨	调墨盆	40L	5 个	
	搅拌机	0.3m³	5 台	
	三辊机	S200	1 台	
水性油墨	搅拌机	0.3m³	5 台	
备注：调墨盆、搅拌机用于油墨的搅拌加工过程，企业根据客户需求，部分专色油墨产品需在搅拌混合后研磨至一定的细度，其中迁扩建后项目需研磨的专色油墨产品约 40t/a，其余专色油墨产品为 160t/a。				

本项目年产专色油墨 200t、水性油墨 120t，综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况下消耗时间，实际生产效率可达到 70%以上，则认为本项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

**（5）劳动定员和工作制度**

项目劳动定员、工作制度和食宿情况见下表：

**表 2-7 劳动定员与工作制度一览表**

员工人数	工作制度	食宿情况	夜间生产
7 人	年工作 251 天，每天一班制，每班 8 小时	内部不安排	否

**（6）能源和资源消耗**

**1）供电**

本项目不设锅炉和发电机，用电由市政电网供给，本项目年耗电量约为 8 万千瓦时/年。

**2）给水**

厂区用水由市政自来水管网供应，项目用水主要为生活用水，生活用水量约为 0.2789t/d（70t/a）。

**3）排水**

排水采用雨、污分流制。

雨水：项目室外雨水经雨水口收集后汇入市政雨水管网。

污水：项目外排废水主要为员工生活污水，项目所在地属于前锋净水厂的集污范围，目前，市政污水管网已完善，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入前锋净水厂集中处理。

**表 2-8 废水产排量一览表**

用水环节	用水核算方法	用水量（t/a）	排水核算方法	排放量（t/a）
------	--------	----------	--------	----------

生活用水	采用系数法 $[10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})]$ 核算	70	用水量的 90%	63
------	---	----	----------	----

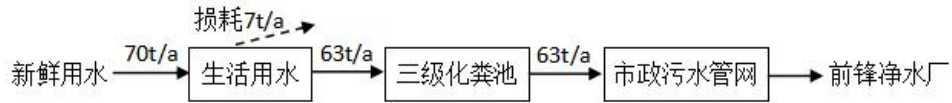


图 2-1 本项目水平衡图

#### （7）四至情况及平面布置

本项目位于广州市番禺区石楼镇乐山路12号（1号厂房首层），租赁1栋5层厂房的首层进行生产，主要为生产车间、实验室、办公室、休息室、原料仓库、成品仓库等，厂区平面布置详见附图3。

本项目东面相隔10米为瑞升钟表制品有限公司，南面相隔18米为制衣厂房，西面相隔15米为广州市建业沙盘模型有限公司，北面相隔19米为广州市锐丰智能科技有限公司，厂区所在建筑物周围环境详见表2-9和附图2。

表 2-9 建设项目四至情况表

方位	性质
东面	相隔 10 米为瑞升钟表制品有限公司
南面	相隔 18 米为制衣厂房
西面	相隔 15 米为广州市建业沙盘模型有限公司
北面	相隔 19 米为广州市锐丰智能科技有限公司

#### （8）环保投资估算

本项目所需落实的污染防治措施的投资估算详见表 2-10。

表2-10 本项目环保投资估算一览表

环保防治项目	主要设施	环保投资(万元)
废气治理措施	2套二级活性炭吸附装置、废气收集管道、排风扇、通风设施	7.5
噪声治理措施	隔声、减震底座等	0.5
固废治理措施	固废收集、储存	2
合计		10

工  
艺  
流  
程  
和

#### 1、工艺流程简述（图示）： （1）专色油墨生产工艺流程

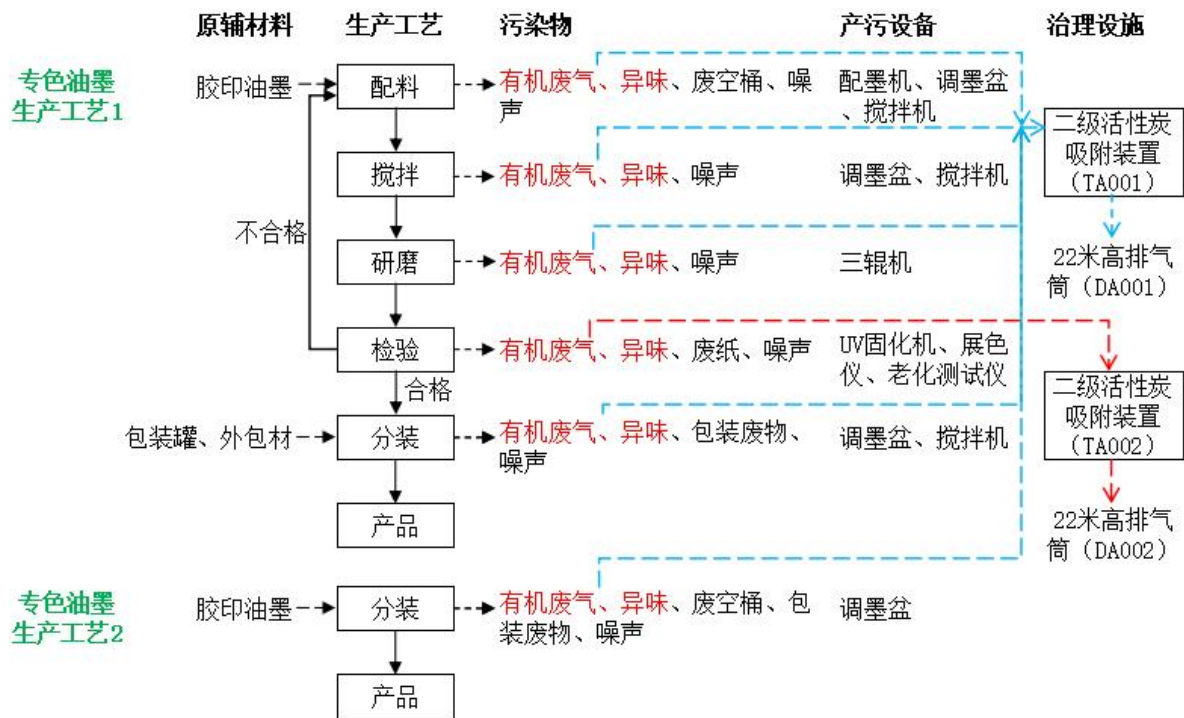


图 2-2 专色油墨生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺说明：**

①配料：根据客户需求设置配墨机参数，对各色胶印油墨按一定比例进行配料，胶印油墨为液态，故该过程会产生少量有机废气、异味、废空桶和噪声。

在天气较冷时，原料胶印油墨较硬不易后续加工，建设单位会先把密封原料放进烘箱电加热（50-60℃）约3分钟，再进行后续加工，此过程产生设备运行噪声。

②搅拌：采用搅拌机或人工对配料的液料进行均匀搅拌，该过程会产生少量有机废气、异味和噪声。

③研磨：根据客户要求，部分产品需在搅拌混匀后进入三辊机进行研磨至一定的细度，该过程会产生少量有机废气、异味和噪声。研磨过程中，胶印油墨中颜料颗粒被均匀地分散到连结料中，形成稳定的悬浮胶黏体，从而提高油墨的印刷效果和稳定性，提高了印刷品的品质。

④检验：油墨经搅拌均匀后，提取少许液料通过展色仪展开到纸张上，然后用UV固化机紫外线照射干燥，观察颜色，不合格的油墨返回配料重新加工，该过程会产生少量有机废气、异味、废纸及噪声。根据客户要求，部分颜色合格纸张需放进老化测试仪检测油墨褪色时间，该过程产生少量废纸及噪声。

⑤分装：油墨试色完成后将液料根据不同规格用包装罐打包整齐，再用纸箱包装；部分专色油墨产品无需通过配料、搅拌、研磨、检验等工序，购买回来的胶印油墨直

接按照不同规格大小的包装罐人工分装即可；分装过程会产生少量有机废气、异味、废空桶、包装废物及噪声。

## (2) 水性油墨生产工艺流程

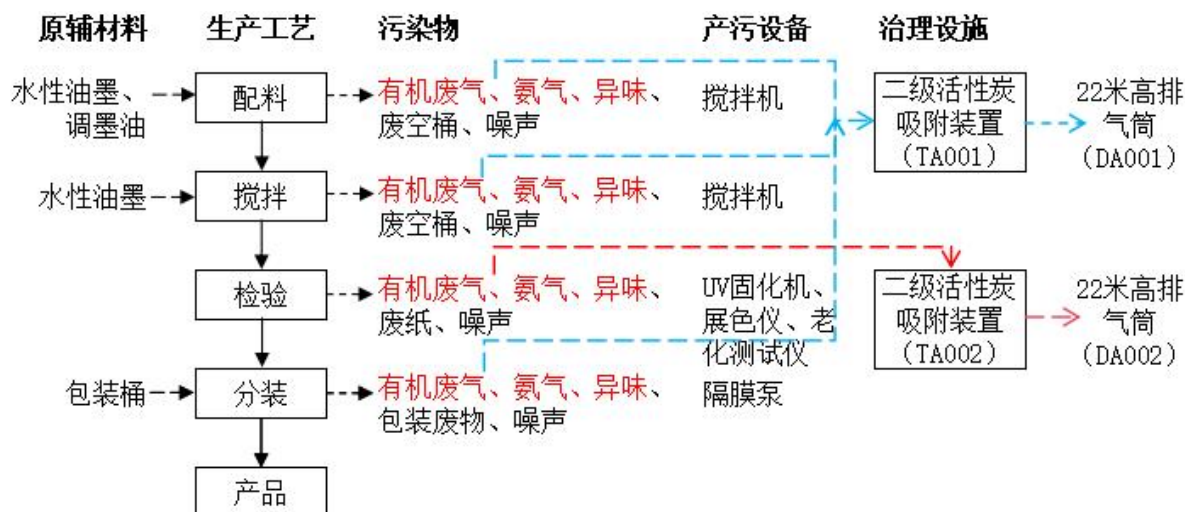


图 2-3 水性油墨生产工艺流程及产污环节图

### 生产工艺说明：

①配料：根据客户对水性油墨性能（黏度、粘性等）的要求，对各色水性油墨加入一定比例的调墨油进行配料；水性油墨、调墨油均为液态，故该过程会产生少量有机废气、氨气、异味、废空桶和噪声。

②搅拌：采用搅拌机对配料的液料或对购买回来的水性油墨进行均匀搅拌，该过程会产生少量有机废气、氨气、异味、废空桶和噪声。

③检验：油墨经搅拌均匀后，提取少许液料通过展色仪展开到纸张上，然后用UV固化机紫外线照射干燥，观察颜色，不合格的油墨返回配料重新加工，该过程会产生少量有机废气、氨气、异味、废纸及噪声。根据客户要求，部分颜色合格纸张需放进老化测试仪检测油墨褪色时间，该过程产生少量废纸及噪声。

④分装：油墨试色完成后通过隔膜泵进行分装，该过程会产生少量有机废气、氨气、异味、废空桶、包装废物及噪声。

## (3) 生产设备清洁工艺流程

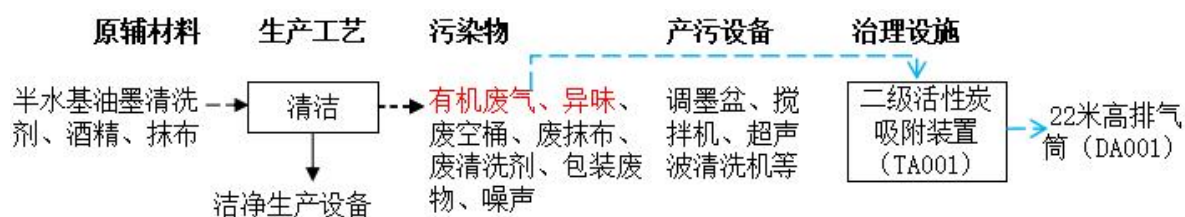


图 2-4 生产设备清洁工艺流程及产污环节图

生产设备清洁：项目沾有油墨的设备每天工作完成后会进行清洁，清洁分成两种方式，无需使用清水；一是外购干净的抹布沾上少量混合清洗剂（由半水基油墨清洗剂与酒精按 3.8：1.2 调配而成）试擦调墨盆、搅拌机、三辊机、展色仪等沾有油墨的设备，二是把沾有油墨的设备（如调墨盆）放进装有半水基油墨清洗剂的超声波清洗机进行清洗；该过程会产生少量有机废气、异味、废空桶、废抹布、废清洗剂、包装废物及噪声。

综合上述分析，本项目生产过程产生的污染物主要为生活污水、有机废气、氨气、异味、生活垃圾、废纸、包装废物、废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭、噪声等。

## 2、产污环节分析：

本项目产污环节分析如下：

表2-11 本项目产污环节分析一览表

类别		污染物来源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水		生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，经前锋净水厂进一步处理
废气		配料、搅拌、研磨、分装、清洁工序	有机废气、氨气、异味	收集后引入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 22m 排气筒（DA001）高空排放
		检验工序	有机废气、氨气、异味	收集后引入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 22m 排气筒（DA002）高空排放
噪声		生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施
固体 废 物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	一般工业固体废物	生产过程	废纸、包装废物	交由废旧物资公司回收处理
	危险废物	配料、搅拌、分装、清洁工序	废空桶	设置专用危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处理
		清洁工序	废抹布、废清洗剂	
		活性炭吸附装置	废活性炭	

## 与项目有关 1、迁建前原有项目环保手续履行情况

广州优运可化工科技有限公司（以下简称“建设单位”），原项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 5 号 1 栋 202，主要从事各色平版胶印油墨的生产，年产各色平版胶印油墨 100 吨；占地面积约 837.45m<sup>2</sup>，总建筑面积约 837.5m<sup>2</sup>；项目使用一栋二层

关  
的  
原  
有  
环  
境  
污  
染  
问  
题

厂房的第二层西侧部分进行生产建设，主要设备有搅拌机（0.3m<sup>3</sup>）3台、三辊机1台、打稿仪1台、UV固化机1台、调墨盒2台等；原项目员工5名，均不在厂内食宿。

建设单位于2020年4月委托广州市番禺环境科学研究所有限公司完成了《广州优运可化工科技有限公司年产各色平版胶印油墨100吨建设项目环境影响报告表》的编制，于2020年6月28日取得了广州市生态环境局番禺区分局的批复，批复文号“穗（番）环管影〔2020〕484号”，详见附件1；于2020年12月9日首次申领排污许可证，2023年10月16日延续申领排污许可证【许可证编号：91440106061140197K001U】，详见附件1；于2020年12月14日通过了竣工环境保护验收，取得《广州优运可化工科技有限公司年产各色平版胶印油墨100吨建设项目竣工环境保护验收意见》，详见附件1。

表 2-12 原项目环保手续情况一览表

类型	项目名称	批文号/备案编号	时间	建设内容
环评	广州优运可化工科技有限公司年产各色平版胶印油墨100吨建设项目环境影响报告表	穗（番）环管影〔2020〕484号	2020年6月28日	年产各色平版胶印油墨100吨；占地面积约837.45m <sup>2</sup> ，总建筑面积约837.5m <sup>2</sup> ；项目使用一栋二层厂房的第二层西侧部分进行生产建设，主要设备有搅拌机（0.3m <sup>3</sup> ）3台、三辊机1台、打稿仪1台、UV固化机1台、调墨盒2台等；原项目员工5名，均不在厂内食宿。
排污许可	排污许可证	91440106061140197K001U】	首次申领：2020年12月9日、延续申领：2023年10月16日	/
验收	广州优运可化工科技有限公司年产各色平版胶印油墨100吨建设项目竣工环境保护验收意见	/	2020年12月14日	年产各色平版胶印油墨100吨；占地面积约837.45m <sup>2</sup> ，总建筑面积约837.5m <sup>2</sup> ；项目使用一栋二层厂房的第二层西侧部分进行生产建设，主要设备有搅拌机（0.3m <sup>3</sup> ）3台、三辊机1台、打稿仪1台、UV固化机1台、调墨盒2台等；原项目员工5名，均不在厂内食宿。

## 2、迁建后原有设备及厂房处置情况

原项目位于广州市番禺区石楼镇华山路5号1栋202，项目为整体搬迁，搬迁后原有项目不再进行生产，原生产设备部分淘汰后并入新厂，原厂房不再租用。

## 3、搬迁前原有项目存在的主要环境问题

本项目为整体搬迁，搬迁后原有项目不再生产，原有污染源随项目搬迁而消失，不涉及遗留相关的环保问题，搬迁前项目运营期间未收到相关环保投诉。



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标情况

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号文），本项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，环境空气功能区划图详见附图4，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》表6 2024年广州市与各区环境空气质量主要指标中番禺区的监测数据，监测结果见下表3-1：

表 3-1 2024 年广州市番禺区环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	29	40	72.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	38	70	54.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	21	35	60.00	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	160	160	100.00	达标
综合指数 (无量纲)	3.16	达标天数 比例%		90.2	

由上表可知，2024 年项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准要求，因此番禺区大气环境质量现状达标，番禺区属于达标区。

(2) 其他污染物补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目大气特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC、氨气及臭气浓度，由于国家及所在地环境空气质量标准对非甲烷总烃、TVOC、氨气及臭气浓度无标准限值要求，故不对其进行环境质量现状监测。

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在地区排水的最终受纳水体为市桥水道。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）的划分，本项目属于市桥水道番禺景观用水区，水质现状为IV类，2030年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》：“2024年广州市各流域水环境质量状况（见图3-1），其中：流溪河上游、中游、白坭河、珠江广州河段西航道、后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、石井河等主要江河及重点河涌水质优良。”

由《2024年广州市生态环境状况公报》可知，2024年市桥水道水质现状为III类，水质良好，市桥水道满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

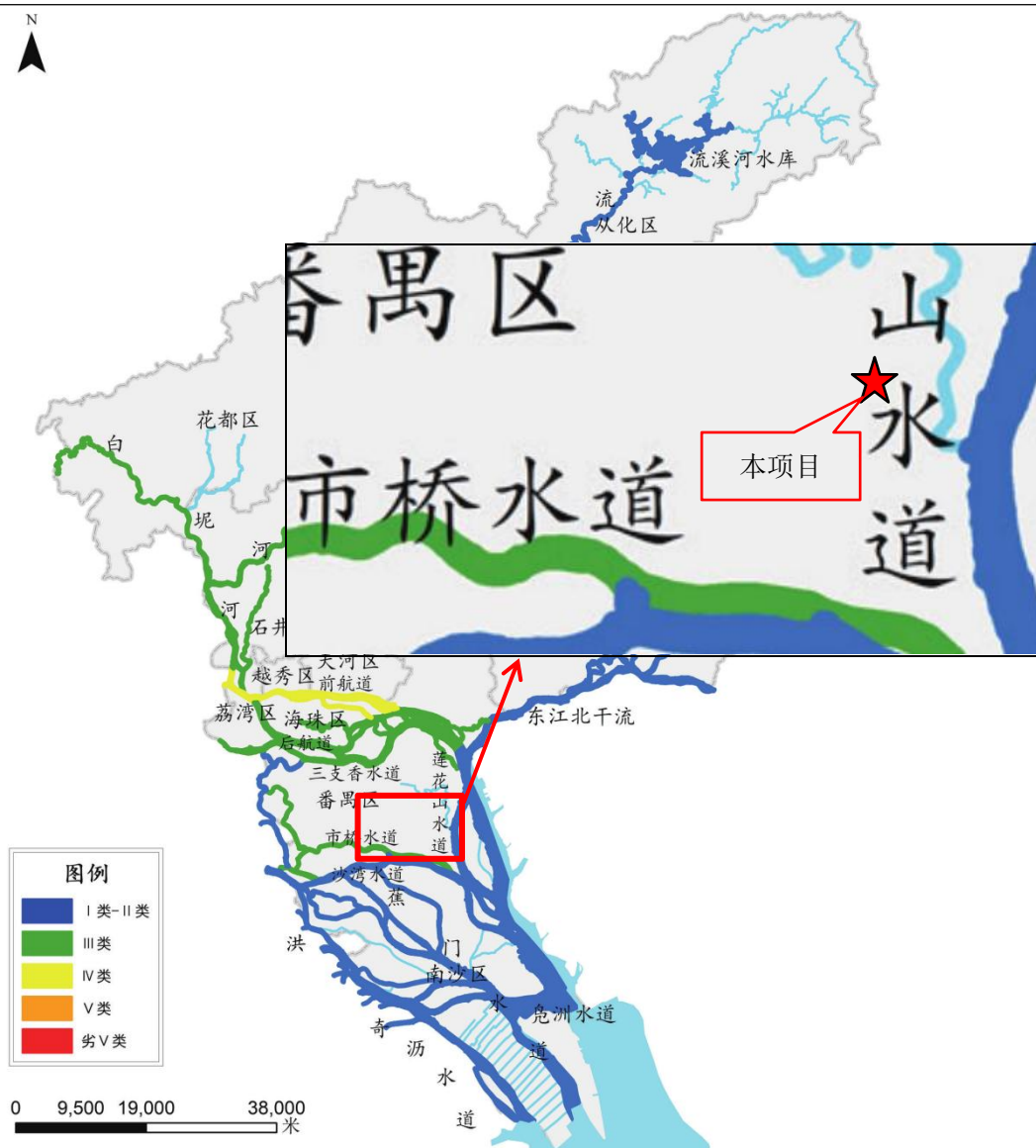


图 3-1 2024 年广州市水环境质量状况

### 3、声环境质量现状

本项目位于广州市番禺区石楼镇乐山路 12 号（1 号厂房首层）。根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在地位于编码为 PY0311 的区划单元，属于声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。由于项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不设置声环境质量现状调查。

### 4、生态环境质量现状

本项目所在地为已建成厂房，属于工业用途，地面均已硬化处理，故本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

	<p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不进行电磁辐射评价。</p> <p><b>6、土壤、地下水环境质量现状</b></p> <p>本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，通过加强生产管理，落实前述防渗措施后不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标，本次评价不作地下水环境质量现状调查。</p> <p>本项目租赁的场地为现有厂房，内部地面已经作了硬底化处理，无土壤污染途径；危险废物贮存间设置在厂区西北角，落实相应的防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，不会对厂区及周边土壤环境造成不利影响。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上不开展环境质量现状调查。</p>																																										
环 境 保 护 目 标	<p><b>1、环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内存在环境保护目标，具体情况详见表 3-2。</p> <p><b>表 3-2 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标情况</b></p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方向</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>陈戴巷居民</td><td>-221</td><td>137</td><td>居民</td><td>800 人</td><td>环境空气二类区</td><td>西北面</td><td>260</td></tr><tr><td>赤岗小学</td><td>129</td><td>273</td><td>师生</td><td>600 人</td><td>环境空气二类区</td><td>东北面</td><td>302</td></tr><tr><td>赤岗村</td><td>433.2</td><td>26</td><td>居民</td><td>2000 人</td><td>环境空气二类区</td><td>东面</td><td>434</td></tr><tr><td>翰林学堂复读学校</td><td>-256</td><td>-171.25</td><td>师生</td><td>900 人</td><td>环境空气二类区</td><td>西南面</td><td>308</td></tr></table> <p>备注：以项目中心点为坐标原点（0，0），东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。</p> <p><b>2、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在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><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	X	Y	陈戴巷居民	-221	137	居民	800 人	环境空气二类区	西北面	260	赤岗小学	129	273	师生	600 人	环境空气二类区	东北面	302	赤岗村	433.2	26	居民	2000 人	环境空气二类区	东面	434	翰林学堂复读学校	-256	-171.25	师生	900 人	环境空气二类区	西南面	308
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m																															
	X	Y																																									
陈戴巷居民	-221	137	居民	800 人	环境空气二类区	西北面	260																																				
赤岗小学	129	273	师生	600 人	环境空气二类区	东北面	302																																				
赤岗村	433.2	26	居民	2000 人	环境空气二类区	东面	434																																				
翰林学堂复读学校	-256	-171.25	师生	900 人	环境空气二类区	西南面	308																																				

	<p>本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。</p>																																													
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目运营期排放的大气污染物主要为油墨加工过程产生的有机废气、氨气、臭气浓度。</p> <p>（1）油墨加工过程产生的有机废气有组织执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准的要求。</p> <p>（2）厂区内无组织排放监控点浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>（3）油墨加工过程产生的异味以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准的要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 大气污染物排放限值</b></p> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th rowspan="2">排气筒（m）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度</th><th rowspan="2">排放速率（kg/h）</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>监控点</th><th>（mg/m³）</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>22</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">GB 37824-2019</td></tr><tr><td>TVOC</td><td>80</td><td>22</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>氨气</td><td>/</td><td>22</td><td>厂界外浓度最高点</td><td>1.5</td><td>8.7</td><td rowspan="2">GB14554-93</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>6000（无量纲）</td><td>22</td><td>厂界外浓度最高点</td><td>20（无量纲）</td><td>/</td></tr></table> <p>备注：1、本项目排气筒高度不高于周边 200 米内建筑 5m 以上。</p> <p>2、根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度”，由于本项目排气筒高度为 22 米，根据四舍五入项目臭气浓度取排气筒为 25 米时的限值 6000 无量纲。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值</b></p> <table><tr><th>污染物项目</th><th>特别排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> <p><b>2、水污染物排放标准</b></p>	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	无组织排放监控浓度		排放速率（kg/h）	执行标准	监控点	（mg/m³）	非甲烷总烃	60	22	/	/	/	GB 37824-2019	TVOC	80	22	/	/	/	氨气	/	22	厂界外浓度最高点	1.5	8.7	GB14554-93	臭气浓度	6000（无量纲）	22	厂界外浓度最高点	20（无量纲）	/	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值
	污染物				最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）			无组织排放监控浓度		排放速率（kg/h）	执行标准																																		
		监控点	（mg/m³）																																											
	非甲烷总烃	60	22	/	/	/	GB 37824-2019																																							
	TVOC	80	22	/	/	/																																								
	氨气	/	22	厂界外浓度最高点	1.5	8.7	GB14554-93																																							
	臭气浓度	6000（无量纲）	22	厂界外浓度最高点	20（无量纲）	/																																								
	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																																										
	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																										
		20	监控点处任意一次浓度值																																											

	<p>本项目属于前锋净水厂纳污范围，目前本项目已接驳市政管网。项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后汇入前锋净水厂集中处理，标准值见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 水污染物排放标准      单位：mg/L（pH 除外）</b></p> <table><tr><th>执行标准</th><th>pH</th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>氨氮</th><th>悬浮物</th></tr><tr><td>《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>—</td><td>400</td></tr></table> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>本项目厂界外声环境为 3 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 环境噪声排放标准</b></p> <table><tr><th rowspan="2">项目阶段</th><th rowspan="2">厂界外 声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th><th rowspan="2">单位</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>营运期</td><td>3</td><td>65</td><td>55</td><td>dB(A)</td></tr></table> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行储存、转运和处置。</p>	执行标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	—	400	项目阶段	厂界外 声环境功能区类别	时段		单位	昼间	夜间	营运期	3	65	55	dB(A)
执行标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物																				
《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	—	400																				
项目阶段	厂界外 声环境功能区类别	时段		单位																					
		昼间	夜间																						
营运期	3	65	55	dB(A)																					
总量控制指标	<p><b>1、水污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网进入前锋净水厂进一步处理。根据我国目前的环境管理要求，污水排入城市污水处理厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 水污染物控制指标一览表</b></p> <table><tr><th>污染物类别</th><th>污染因子</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>排水量</td><td>63</td></tr><tr><td>COD<sub>Cr</sub></td><td>0.00082</td></tr></table>	污染物类别	污染因子	排放量（t/a）	水污染物	排水量	63	COD <sub>Cr</sub>	0.00082																
污染物类别	污染因子	排放量（t/a）																							
水污染物	排水量	63																							
	COD <sub>Cr</sub>	0.00082																							



	氨氮	0.000069		
备注：水污染物指标量根据前锋净水厂 2025 年 1 月 7 日监督性监测结果（附件 8）核定，其中 COD <sub>Cr</sub> 为 13mg 计，氨氮为 1.10mg 计。				
<b>2、废气总量控制指标</b>				
根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知（粤环发〔2019〕2 号）》等文件要求，本项目须实行 2 倍 VOCs 总量削减替代，本项目 VOCs 排放总量为 0.5094t/a，则所需替代指标为 1.0188t/a。				
表 3-8 大气污染物控制指标一览表				
污染物类别	污染因子	排放量（t/a）	废气排气量	
大气污染物	非甲烷总烃 /TVOC	有组织	0.3982	3062.2 万立方米/年
		无组织	0.1112	
		合计	0.5094	
<b>3、固废总量控制指标</b>				
本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。				

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成的厂房进行生产活动，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本项目无基础开挖等土建施工，无室内装修，施工期可能对环境造成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声，但其影响较小且耗时较短，将随着项目设备进厂的完成而消失，不会对周围的环境造成明显影响。</p>																												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目不设备用柴油发电机、锅炉等设备，不设食宿，运营期排放的大气污染物主要为配料、搅拌、研磨、检验、分装、清洁工序产生的有机废气（非甲烷总烃/TVOC）、氨气、臭气浓度。</p> <p><b>（1）配料、搅拌、研磨、分装、清洁工序产生的有机废气及氨气</b></p> <p><b>1) 产生情况</b></p> <p>本项目油墨加工过程使用的原料主要为胶印油墨、水性油墨、调墨油，胶印油墨、水性油墨、调墨油在常温下均具备一定的挥发性，在配料、搅拌、研磨、分装工序会挥发出一定量的有机废气，以非甲烷总烃/TVOC 计。项目生产过程中产生的挥发性有机物参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179-2021）附录表 B.1，项目挥发性有机物取值详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 涂料油墨工业单位产品 VOCs 产生量</b></p> <table><tr><th>产品类型</th><th>原辅材料</th><th>产污环节</th><th>单位产品 VOCs 产生量 /（kgVOCs/t 产品）</th><th>本项目 VOCs 产生系数/ （kgVOCs/t 产品）</th><th>本项目 产能 （t/a）</th><th>本项目油墨 加工 VOCs 产 生量（t/a）</th></tr><tr><td>胶印 油墨</td><td>矿物油/植物油/ 颜料/填料/助剂</td><td>投料、研磨、 混合、调配、</td><td>0.5~1</td><td>1（按最大取 值）</td><td>200</td><td>0.2</td></tr><tr><td>水性 油墨</td><td>水性树脂/颜料/ 填料/助剂</td><td>过滤、储存、 包装等</td><td>1~5</td><td>5（按最大取 值）</td><td>120</td><td>0.6</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>0.8</td></tr></table> <p>根据水性油墨、调墨油 MSDS 报告，其组成成分均含有 0.5~1%的 25%浓度氨水，</p>	产品类型	原辅材料	产污环节	单位产品 VOCs 产生量 /（kgVOCs/t 产品）	本项目 VOCs 产生系数/ （kgVOCs/t 产品）	本项目 产能 （t/a）	本项目油墨 加工 VOCs 产 生量（t/a）	胶印 油墨	矿物油/植物油/ 颜料/填料/助剂	投料、研磨、 混合、调配、	0.5~1	1（按最大取 值）	200	0.2	水性 油墨	水性树脂/颜料/ 填料/助剂	过滤、储存、 包装等	1~5	5（按最大取 值）	120	0.6	合计						0.8
产品类型	原辅材料	产污环节	单位产品 VOCs 产生量 /（kgVOCs/t 产品）	本项目 VOCs 产生系数/ （kgVOCs/t 产品）	本项目 产能 （t/a）	本项目油墨 加工 VOCs 产 生量（t/a）																							
胶印 油墨	矿物油/植物油/ 颜料/填料/助剂	投料、研磨、 混合、调配、	0.5~1	1（按最大取 值）	200	0.2																							
水性 油墨	水性树脂/颜料/ 填料/助剂	过滤、储存、 包装等	1~5	5（按最大取 值）	120	0.6																							
合计						0.8																							

氨水的主要作用为中和水性油墨中的酸性成分，调节水性油墨的 pH 值，提高水性油墨的乳化稳定性和润湿性，从而保证印刷效果的清晰性和稳定性。氨水会挥发出氨气，考虑氨水在油墨中的作用，且油墨加工为常温、单次产品加工时间不长，同时，参考‘张纪文 南大恩洁优环境技术（江苏）股份公司等人《江苏省实验室废气排放水平及控制对策》’中对江苏省 10 家检测机构的有机废气年产生量与易挥发试剂用量的统计数据可知，易挥发有机试剂的平均挥发系数约为 30%，氨水属于易挥发液体，故本项目水性油墨中氨水的挥发量取 30%；项目年使用水性油墨 120t、调墨油 1t，则水性油墨加工过程年产氨气 0.0908t/a 【 $(120+1) \times 1\% \times 25\% \times 30\% = 0.0908\text{t/a}$ 】。

本项目沾有油墨的设备每天工作完成后会进行清洁，清洁分成两种方式，一是外购干净的抹布沾上少量混合清洗剂（由半水基油墨清洗剂与酒精按 3.8: 1.2 调配而成）试擦调墨盆、搅拌机、三辊机、展色仪等沾有油墨的设备，二是把沾有油墨的设备（如调墨盆）放进装有半水基油墨清洗剂的超声波清洗机进行清洗；该过程会产生挥发性有机气体，以非甲烷总烃/TVOC 计；项目年用半水基油墨清洗剂 1.04t（约 1118.28L）、酒精 0.2t（约 253.49L），根据半水基油墨清洗剂 VOCs 含量检测报告（见附件 10），半水基油墨清洗剂 VOCs 含量为 93g/L，酒精按 100%挥发，则清洁工序产生的非甲烷总烃/TVOC 为 0.3040t/a，产生速率为 0.4037kg/h（按年工作 251 天，清洁工序每天工作 3h 计算）。

## 2) 废气收集处理情况

### ①收集情况

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 修订版）中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，该表详细内容如下。

表 4-2 废气收集集气效率参考表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95

	半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留1个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
	无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
	备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
	<p>本项目配料、搅拌、研磨、分装、清洁工序设置于独立密闭的生产车间内，生产时保持密闭负压抽风。根据表 4-2：捕集措施为全密封设备/空间，废气收集方式为“单层密闭负压”，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%；建设单位在做好废气收集措施的情况下，本次评价废气收集效率按 90%计。</p> <p><b>②风量核算</b></p> <p>根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》第 567 页，车间通风量=换气次数×车间体积，表 17-1 工厂涂装室每小时换气次数为 20 次；本项目设计生产车间换气次数为 20 次/h，本项目配料、搅拌、研磨、分装、清洗工序车间面积为 147m<sup>2</sup>，车间高 3.8m，则生产车间收集系统所需风量为 11176.56m<sup>3</sup>/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），设计风量宜为 11176.56×120%=13411.872m<sup>3</sup>/h，本项目生产车间风机风量设计为 14000m<sup>3</sup>/h。</p> <p><b>3）治理措施及效率</b></p> <p>本项目配套一套“二级活性炭吸附装置”对生产车间产生的废气进行处理，处理后通过 22 米高排气筒（DA001）排放。根据《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附法对有机废气治理效率为可达 45-80%，项目第一级活性炭处理效率取 50%，第二级活性炭处理效率取</p>			

60%，在其处理效率范围内，即二级活性炭综合处理效率为： $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 60\%) = 80\%$ ，本次评价活性炭对有机废气治理效率保守取 60%。根据《傅成城 梅凡民 周亮 柠檬酸改性对活性炭吸附氨气的研究 黑龙江信息科技，2018-12》中“改性活性炭的平均净化效率达到 75%，比未改性时高出 36.2%”，故未改性的活性炭对氨气的处理效率为 38.8%，本次评价活性炭对氨气的处理效率按 35%计算。

表 4-3 本项目生产车间产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织（DA001）						无组织	
		排气筒（22m，14000m³/h）							
		收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃/TVOC	1.104	0.9936	35.3443	0.4948	0.3974	14.1377	0.1979	0.1104	0.0550
氨气	0.0908	0.0817	2.9069	0.0407	0.0531	1.8895	0.0265	0.0091	0.0045

备注：项目年工作 251 天，油墨加工过程每天工作 8 小时。

## （2）检验工序产生的有机废气及氨气

### 1）产生情况

本项目检验工序是指取少量经研磨或搅拌后的油墨于实验室进行检验，提取的油墨通过展色仪展开到纸张上，然后用固化机紫外线照射干燥，观察和客户样板对照颜色是否一致，该过程会挥发出一定量的有机废气，以非甲烷总烃/TVOC 计。根据物料 VOCs 检测报告（附件 10），胶印油墨 VOCs 含量低于检出限（以检出限 0.1%计），水性油墨 VOCs 含量为 1.3%，则本项目检验过程产生的有机废气详见表 4-4。

表 4-4 检验工序 VOCs 产生量

产品类型	检验频次（次/天）	提取油墨（g/次）	工作天数（天）	检验油墨（t/a）	VOCs 含量（%）	检验过程 VOCs 产生量（t/a）
胶印油墨	100	10	251	0.251	0.1	0.0003
水性油墨	65	10	251	0.1632	1.3	0.0021
合计						0.0024

备注：项目部分产品水性油墨由购买不同颜色的水性油墨加入适当的调墨油搅拌混合而成，由于调墨油使用量较少，且成分比例与原料水性油墨相差不大，故计算产品水性油墨 VOCs 含量以原料水性油墨计算。

根据水性油墨、调墨油 MSDS 报告，其组成成分均含有 0.5~1%的 25%浓度氨水，水性油墨、调墨油氨水成分按最大占比 1%计。本项目提取油墨经紫外线照射干燥变成固体，按氨气全部挥发的最不利情况考虑，由于水性油墨加工过程氨水已挥发 30%，

即检验过程氨水挥发系数为 70%，项目年检验水性油墨（含调墨油）0.1632t，则检验过程年产氨气 0.0003t【 $0.1632 \times 1\% \times 25\% \times 70\% = 0.0003\text{t/a}$ 】。

## 2) 废气收集处理情况

### ①收集情况

本项目检验工序设置于单独建设的相对密闭的实验室内，检验设备分别放置在通风柜内，仅保留 1 个操作工位面；根据表 4-2：捕集措施为半密闭型集气设备（含排气柜），废气收集方式为“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面”，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率可达 65%；建设单位在做好废气收集措施的情况下，本次评价废气收集效率按 65%计。

### ②风量核算

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式表”的半密闭罩（通风柜）冷态时排气量的计算公式为：

$$Q = Fv$$

其中 Q——排气量， $\text{m}^3/\text{s}$ ；

F——操作口面积， $\text{m}^2$ ；

v——操作口平均速度  $\text{m/s}$ ；本项目取 0.35m/s。

项目实验室风机风量设计如下：

表 4-5 项目实验室风机风量一览表

收集点	数量 (台)	通风柜		控制速度 (m/s)	单台风量 ( $\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{台}$ )	合计风量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
		尺寸 (m)	面积 ( $\text{m}^2$ )			
UV 固化机	1	1.2×0.5	0.6	0.35	756	756
展色仪	4	1.2×0.5	0.6	0.35	756	3024
样品油墨贮存	1	0.8×0.35	0.28	0.35	352.8	352.8
合计						4132.8

综上，实验室收集系统所需风量为：4132.8 $\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），设计风量宜为 4132.8×120%=4959.36 $\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目实验室废气治理设施风机风量设计为 5000 $\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 3) 治理措施及效率

本项目配套一套“二级活性炭吸附装置”对实验室产生的废气进行处理，处理后

通过 22 米高排气筒（DA002）排放。根据《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附法对有机废气治理效率为可达 45-80%，项目第一级活性炭处理效率取 50%，第二级活性炭处理效率取 60%，在其处理效率范围内，即二级活性炭综合处理效率为： $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 60\%) = 80\%$ ，考虑实验室有机废气产生量少且浓度不高，本次评价活性炭对有机废气治理效率保守取 50%。根据《傅成城 梅凡民 周亮 柠檬酸改性对活性炭吸附氨气的研究 黑龙江信息科技, 2018-12》中“改性活性炭的平均净化效率达到 75%，比未改性时高出 36.2%”，故未改性的活性炭对氨气的处理效率为 38.8%，本次评价活性炭对氨气的处理效率按 35%计算。

表 4-6 本项目实验室产排情况一览表

污 染 物	产 生 量 t/a	有 组 织 （DA002）						无 组 织	
		排 气 筒 （22m，5000m³/h）							
		收 集 量 t/a	产 生 浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量t/a	排 放 速 率kg/h
非甲烷总 烃/TVOC	0.002 4	0.001 6	0.3108	0.0016	0.000 8	0.1554	0.0008	0.000 8	0.0008
氨 气	0.000 3	0.000 2	0.0388	0.0002	0.000 1	0.0252	0.0001	0.000 1	0.0001
备注：项目年工作 251 天，检验工序每天工作 4 小时。									

### （3）异味

本项目配料、搅拌、研磨、检验、分装、清洁工序中除产生有机废气、氨气外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。本项目产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，异味经集气系统收集后与有机废气、氨气通过 22m 高的排气筒排放，剩余未被收集的异味则在车间内自然排放。本项目生产异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准限值。

### （4）污染源源强核算结果汇总

参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ848-2018），本项目废气污染源源强核算结果详见表 4-7~4-8。

### （5）排放口基本情况及监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于简化管理排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020），并结合项目运营期间污染物排放

	<p>特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行本项目有组织废气监测方案请见下表 4-9。</p>
--	--



运营期环境影响和保护措施	表 4-7 大气污染物产生和排放情况一览表														
	工序/ 生产 线	装置	污染物	污染源	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
					核算方 法	废气产 生量/ (m³/h)	产生浓度 /(mg/m³)	产生量 / (t/a)	工艺	效率/%	核算 方法	废气排 放量/ (m³/h)	排放浓度 /(mg/m³)		排放 量/ (t/a)
	配料、 搅拌、 研磨、 分装、 清洁 工序	调墨 盆、搅 拌机、 隔膜 泵、三 辊机、 超声 波清 洗机	非甲烷 总烃 /TVOC	有组织 排放	产污系 数法	14000	35.3443	0.9936	二级活性 炭吸附装 置	收集 90、 处理效 率 60	物料核 算法	14000	14.1377	0.3974	2008
				无组织 排放	产污系 数法	/	/	0.1104	加强车间 通风	/	物料核 算法	/	/	0.1104	2008
			氨气	有组织 排放	物料核 算法	14000	2.9069	0.0817	二级活性 炭吸附装 置	收集 90、 处理效 率 35	物料核 算法	14000	1.8895	0.0531	2008
				无组织 排放	物料核 算法	/	/	0.0091	加强车间 通风	/	物料核 算法	/	/	0.0091	2008
			臭气浓度	有组织 排放	/	14000	<6000（无量纲）		二级活性 炭吸附装 置	/	物料核 算法	14000	<6000（无量纲）		2008
				无组织 排放	/	/	<20（无量纲）		加强车间 通风	/	物料核 算法	/	<20（无量纲）		2008
	检验 工序	UV 固 化机、 展色 仪、油 墨储 存柜	非甲烷 总烃 /TVOC	有组织 排放	产污系 数法	5000	0.3108	0.0016	二级活性 炭吸附装 置	收集 65、 处理效 率 50	物料核 算法	5000	0.1554	0.0008	1004
无组织 排放				产污系 数法	/	/	0.0008	加强车间 通风	/	物料核 算法	/	/	0.0008	1004	
氨气			有组织 排放	物料核 算法	5000	0.0388	0.0002	二级活性 炭吸附装 置	收集 65、 处理效 率 35	物料核 算法	5000	0.0252	0.0001	1004	

			无组织 排放	物料核 算法	/	/	0.0001	加强车间 通风	/	物料核 算法	/	/	0.0001	1004
		臭气浓 度	有组织 排放	/	5000	<6000（无量纲）		二级活性 炭吸附装 置	/	物料核 算法	5000	<6000（无量纲）		1004
			无组织 排放	/	/	<20（无量纲）		加强车间 通风	/	物料核 算法	/	<20（无量纲）		1004

表 4-8 大气污染物产生和排放情况一览表										
产排污 环节	污染物	排放口								
		名称	类型	地理坐标	排气筒高 度（m）	流速 （m/s）	排气筒内 径（m）	烟气温度 （℃）	排放浓度限值 （mg/m³）	
配料、 搅拌、 研磨、 分装、 清洁工 序	TVOC	排气筒(DA001)	一般排放口	X: E113.4831468° Y: N22.9689742°	22	15	0.58	25	80	
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	—	
	非甲烷 总烃	排气筒(DA001)	一般排放口	X: E113.4831468° Y: N22.9689742°	22	15	0.58	25	60	
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	—	
	氨气	排气筒(DA001)	一般排放口	X: E113.4831468° Y: N22.9689742°	22	15	0.58	25	8.7kg/h	
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	1.5	
	臭气浓 度	排气筒(DA001)	一般排放口	X: E113.4831468° Y: N22.9689742°	22	15	0.58	25	6000（无量纲）	
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	20（无量纲）	
检验工 序	TVOC	排气筒(DA002)	一般排放口	X: E113.4830704° Y: N22.9688993°	22	15	0.34	25	80	
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	—	
	非甲烷 总烃	排气筒(DA002)	一般排放口	X: E113.4830704° Y: N22.9688993°	22	15	0.34	25	60	
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	—	

	氨气	排气筒(DA002)	一般排放口	X: E113.4830704° Y: N22.9688993°	22	15	0.34	25	8.7kg/h
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	1.5
	臭气浓度	排气筒(DA002)	一般排放口	X: E113.4830704° Y: N22.9688993°	22	15	0.34	25	6000 (无量纲)
		无组织	无组织废气	—	—	—	—	—	20 (无量纲)

注：1、排气筒底部中心坐标采用经纬度，X 代表东经，Y 代表北纬。

2、依据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010），排气筒流速取值 15m/s；项目生产车间废气治理设施风机风量为 14000m³/h，则排气筒半径 =  $\sqrt{14000/15/3.14/3600} \approx 0.29\text{m}$ ，则排气筒直径约为 0.58m；项目实验室废气治理设施风机风量为 5000m³/h，则排气筒半径 =  $\sqrt{5000/15/3.14/3600} \approx 0.17\text{m}$ ，则排气筒直径约为 0.34m。

表 4-9 大气自行监测计划

污染源类比	排污口编号及名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		氨气、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
	废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	1 次/季度	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		氨气、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
无组织	项目厂界	氨气、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准
	项目厂房外	NMHC	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

### (6) 非正常工况

本项目非正常工况下废气排放分析及防范措施具体如下：

#### 1) 非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停设备、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-10 非正常工况下废气产排污环节一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
排气筒 DA001	二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃/TVOC	35.3443	0.4948	0.5	1	停产整顿；定期检修更换配件，确保污染防治措施的稳定运行
		氨气	2.9069	0.0407	0.5	1	
排气筒 DA002	二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃/TVOC	0.3108	0.0016	0.5	1	停产整顿；定期检修更换配件，确保污染防治措施的稳定运行
		氨气	0.0388	0.0002	0.5	1	

根据上表，在非正常工况下，配料、搅拌、研磨、分装、清洁工序产生的有机废气排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值；检验工序产生的有机废气排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

#### 2) 非正常工况下防范措施

由上表可知，非正常工况下，排气筒中非甲烷总烃/TVOC、氨气的排放浓度未超出排放标准，但较正常工况下排放浓度增大，对周围环境空气质量影响变大，因此建设方须采取以下措施来确保废气达标排放：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；

②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；

③建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，避免废气净化装置失效情况的发生。

#### (7) 污染防治措施技术可行分析

本项目将配料、搅拌、研磨、分装、清洁工序产生的有机废气、氨气和异味收集至1套“二级活性炭吸附装置”进行处理，设计处理风量为14000m<sup>3</sup>/h，最终经22m高排气筒（DA001）排放；项目将检验工序产生的有机废气、氨气和异味收集至1套“二级活性炭吸附装置”进行处理，设计处理风量为5000m<sup>3</sup>/h，最终经22m高排气筒（DA002）排放。

工艺流程说明：废气处理设施工作时，项目废气经密闭车间抽风或通风柜收集进入二级活性炭吸附装置。活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂，常用作吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，活性炭吸附装置处理效率较高，国内外多例应用均说明，活性炭处理有机废气和氨气是较为理想的治理方案。为达到稳定的工作效率，吸附装置中的活性炭需定期更换。

参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179—2021）中“表1 废气污染防治可行技术中胶印油墨、水性油墨的治理技术”，本项目二级活性炭吸附属于其治理技术中的吸附技术，故本项目废气治理设施属于可行技术。

#### (8) 污染物排放量核算

按照该排污方案确定本项目的大气污染物排放量，详见表4-11~4-13。

表4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
—	—	—	—	—	—

主要排放口合计		—		—	
一般排放口					
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃/TVOC	14.1377	0.1979	0.3974
		氨气	1.8895	0.0265	0.0531
		臭气浓度	少量	少量	少量
2	排气筒 DA002	非甲烷总烃/TVOC	0.1554	0.0008	0.0008
		氨气	0.0252	0.0001	0.0001
		臭气浓度	少量	少量	少量
一般排放口合计		非甲烷总烃/TVOC			0.3982
		氨气			0.0532
		臭气浓度			少量
有组织排放总计					
有组织排放总计			非甲烷总烃/TVOC		0.3982
			氨气		0.0532
			臭气浓度		少量

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	生产车间	配料、搅拌、研磨、分装、清洁工序	非甲烷总烃/TVOC	通过整体送风、排风自然稀释	注 a	6	0.1104
2			氨气		注 b	1.5	0.0091
3			臭气浓度		注 b	20	少量
4	实验室	检验工序	非甲烷总烃/TVOC		注 a	6	0.0008
5			氨气		注 b	1.5	0.0001
6			臭气浓度		注 b	20	少量

无组织排放总计

无组织排放总计			非甲烷总烃/TVOC		0.1112
			氨气		0.0092
			臭气浓度		少量

注 a: NMHC 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019) 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

注 b: 氨气、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准。

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃/TVOC	0.5094

2	氨气	0.0624
3	臭气浓度	少量

## 2、废水

本项目用水由市政自来水管网供水，用水主要是员工生活用水，外排废水为生活废水。

### (1) 废水产排情况

本项目员工均不在项目内食宿，项目招收员工 7 人。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“表 A.1 服务业用水定额表”中“办公楼—无食堂和浴室（先进值）”的“ $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”系数计算，则项目用水量为  $0.2789\text{m}^3/\text{d}$ （ $70\text{m}^3/\text{a}$ ）。排污系数按 0.9 计，则项目产生的污水排放量为  $0.2510\text{m}^3/\text{d}$ （ $63\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据排水证：番水排水【20210430】第 217 号，项目所在地属于前锋净水厂集污范围，且已接驳市政污水管网。项目污水主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入前锋净水厂作进一步处理（排水证见附件 6）。生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）；参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报 2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染防治陈杰姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对污染物的削减率分别为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  为 21%~65%、 $\text{BOD}_5$  为 23%~72%、SS 为 26%~70%、氨氮为 10%~20%。本环评取三级化粪池对  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮的去除效率平均值分别为 43%、47%、48%、15%。项目生活污水产排情况如表 4-14 所示。

表 4-14 本项目员工生活污水主要污染物产排情况一览表

污染物名称		$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 63t/a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（t/a）	0.0158	0.0095	0.0095	0.0013
	处理效率（%）	43	47	48	15
	排放浓度（mg/L）	142.5	79.5	78	17
	排放量（t/a）	0.0090	0.0050	0.0049	0.0011

### (2) 水污染源强核算

参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ848-2018），本项目废水污染源源

强核算结果详见表 4-15。

**(3) 排水口设置情况及监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）要求，本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入前锋净水厂，属于间接排放（即生活污水单独排放至市政管网），无需开展自行监测。



运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	表 4-15 水污染源源强核算结果及相关参数一览表													
	工序/ 生产线	装置	污染 源	污染 物	污染物产生			治理措施	污染物排放				排放时 间/h	
					核算 方法	产生废水 量（m³/d）	产生浓度 （mg/m³）	产生量 （m³/a）	工 艺	核算 方法	排放废水 量（m³/d）	排放浓度 （mg/m³）		排放量 （m³/a）
	日常生 活	卫生间 盥洗器 具	生活 污水	COD <sub>cr</sub>	类比 法	0.2510	250	0.0158	三级化粪 池	物料 核算 法	0.2510	142.5	0.0090	2008
				BOD <sub>5</sub>			150	0.0095				79.5	0.0050	
				SS			150	0.0095				78	0.0049	
				NH <sub>3</sub> -N			20	0.0013				17	0.0011	
	表 4-16 水污染物产生和排放情况一览表													
	产排污环节	废水类别	污染物种类	排放口										
				名称	类型	地理坐标	排放限值（mg/L）							
	厂区日常运行	生活污水	COD <sub>cr</sub>	生活污水排放口	一般排放口 DW001	X: E113.4832989° Y: N22.9691843°	500							
			BOD <sub>5</sub>				300							
			SS				400							
			NH <sub>3</sub> -N				/							
			pH 值				6-9 无量纲							
	<p>（4）措施可行性分析</p> <p>1）依托污水设施的环境可行性评价</p> <p>接管可行性分析：根据《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：番水排水【20210430】第 217 号，详见附件 6），本项目所在区域已完善市政污水管网铺设，厂区内已完善雨污分流，项目生活污水经三级化粪池处理后可排入市政污水接驳井。</p> <p>前锋净水厂处理能力：前锋净水厂位于广州市番禺区石基镇前锋村前锋南路 151 号，总占地面积 200000m²，服务范围包括：番禺区市桥、沙湾镇、石基镇、石楼镇，总服务面积 184.90km²，处理纳污范围内的生活污水和少量工业企业排放废水，总体设计建设规模为 40 万 t/d，尾水排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排</p>													

放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者控制。根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台（<https://wryjc.cnemc.cn/gkpt/mainJdxjc/440000>）2025 年 1 月 7 日公开的执法监测数据（详见表 4-17，附件 8），前锋净水厂浓度明显低于排放标准限值，说明整体运行正常，出水稳定达标排放。根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台（<https://wryjc.cnemc.cn/gkpt/mainJdxjc/440000>）公开数据统计，前锋净水厂 2024 年 1-12 月平均处理负荷为 93.6154%，即还有 2.5538 万 t/d 的处理余量，本项目污水排放量（63t/a，0.2510t/d）仅占剩余处理量的 0.00098%，不会造成其严重超负荷运行；而且项目外排废水主要是生活污水，特征污染物包括 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、pH 值，前锋净水厂执行的排放标准已涵盖了本项目排放的特征水污染物。因此，本项目外排的生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

表 4-17 前锋净水厂污染物排放一览表（2025 年 1 月 7 日）

污染物种类	监测结果（mg/L）	许可排放浓度（mg/L）	执行标准
五日生化需氧量	1.0	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值
石油类	0.09	1	
动植物油	<0.06	1	
总铬	<0.03	0.1	
总汞	0.00028	0.001	
氨氮	1.10	5	
六价铬	<0.004	0.05	
总氮	9.82	15	
总砷	0.0015	0.1	
阴离子表面活性剂	<0.05	0.5	
总镉	<0.005	0.01	
色度	2	30	
悬浮物	5	10	
pH 值（无量纲）	6.6	6-9	
粪大肠菌群数	<10	1000	
总磷	0.35	0.5	
化学需氧量	13	40	

总铅	<0.1	0.1	
----	------	-----	--

2) 水环境影响评价结论

本项目所在地为前锋净水厂集污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网排至前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道。综上所述，本项目废水经上述措施处理后，可符合相关的排放要求。只要加强管理，本项目外排污水不会对纳污水体造成明显的影响。

3、噪声

(1) 声环境预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求：

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

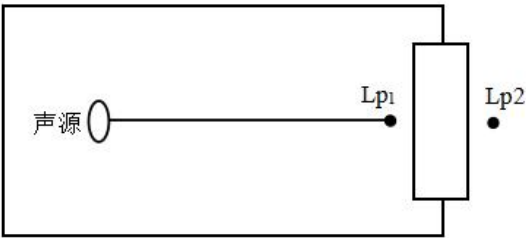


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，

见下式:

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

⑤设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$ ——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

⑥预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中:  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB;

本项目各噪声源源强调查清单见下表。

表 4-18 噪声源源强调查清单一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	设备数量/台	空间相对位置/m			声源控制措施	声源源强		距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			X	Y	Z		声压级/dB(A)	距声源距离/m	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
生产车间	配墨机	1	5.91	10.65	1	距离衰减、减震措施	75	1	11.36	20.91	12.98	5.01	53.89	48.59	52.73	61.01	昼间	25	28.89	23.59	27.73	36.01	1
	调墨盆	5	0.41	6.53	1		60	1	18.63	18.87	18.12	6.99	41.58	41.47	41.83	50.10			16.58	16.47	16.83	25.1	1
	搅拌机	5	-0.34	10.86	1		65	1	17.53	23.46	6.19	2.39	47.11	44.58	56.15	64.42			22.11	19.58	31.15	39.42	1
	隔膜泵	5	0.14	8.73	1		70	1	17.96	21.16	12.17	4.69	51.90	50.48	55.28	63.56			26.9	25.48	30.28	38.56	1
	三辊机	1	-5.5	5.22	1		75	1	25.11	19.79	15.58	6.01	47.00	49.07	51.15	59.43			22	24.07	26.15	34.43	1
	超声波清洗机	1	-4.74	8.66	1		75	1	22.88	22.93	7.47	2.88	47.81	47.79	57.54	65.81			22.81	22.79	32.54	40.81	1
	烘箱	1	-4.74	2.61	1		70	1	25.47	16.91	17.23	8.90	41.88	45.44	45.27	51.02			16.88	20.44	20.27	26.02	1
实验室	UV 固化机	1	-12.17	-3.09	1		65	1	35.34	14.03	7.51	11.71	34.03	42.06	47.48	43.63			9.03	17.06	22.48	18.63	1
	展色仪	4	-12.58	-8.39	1		65	1	23.74	8.92	4.98	16.81	43.51	52.02	57.08	46.51			18.51	27.02	32.08	21.51	1
	老化测试仪	1	-17.94	-3.02	1		65	1	41.09	4.38	1.77	9.41	32.73	52.17	60.06	45.53			7.73	27.17	35.06	20.53	1

表 4-19 噪声源源强调查清单一览表（室外声源）

声源名称	设备数量/台	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	可降低分贝数/dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m			

空压机	1	-22.82	-3.57	1	80	1	距离衰减、减震	30	昼间
风机	1	-2.96	7.29	21	80	1			
风机	1	-12.51	-4.67	21	80	1			

## （2）预测结果

项目 50m 范围内没有声环境敏感点。利用上述噪声预测模式，预测出项目运行后厂界噪声贡献值水平，预测结果见下表。

表 4-20 项目噪声源对敏感点的影响分析结果 单位：dB（A）

预测点位名称	贡献值/dB(A)	昼间	夜间	是否达标
		标准值/dB(A)	标准值/dB(A)	
东边边界	32.91	65	55	达标
南边边界	33.71	65	55	达标
西边边界	40.14	65	55	达标
北边边界	45.53	65	55	达标

## （3）噪声污染防治措施

根据上表预测结果可知，经距离衰减、减震、厂房隔声后，项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。因此，本项目的建设对声环境质量影响不大。为了进一步降低噪声的影响，本环评建议建设单位做到以下措施：

- 1）项目采用低噪声设备，从源强降低噪声源。
- 2）针对空压机、风机等高噪声设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- 3）合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效地衰减。
- 4）采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

- 5) 各作业间在作业期间保持门窗关闭, 避免噪声直接向外传播。
- 6) 加强对噪声设备的维护和保养, 减少因机械磨损而增加的噪声。

#### (4) 噪声监测计划及要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023), 制定本项目噪声监测计划如下表 4-21。

**表 4-21 厂界环境噪声监测要求一览表**

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
备注: 项目夜间不生产, 不进行噪声监测。				

### 4、固体废物

#### (1) 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物, 产生和处置情况汇总详见表 4-22, 具体说明如下:

**表 4-22 固体废物产生和处置情况一览表**

工序/生产线	装置/场所	固体废物	物理形态	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
日常生活	厂区	生活垃圾	固态	生活垃圾	产污系数法	0.8785	统一收集后交由环卫部门进行清运处置	0.8785	卫生填埋
生产过程	生产车间	废纸	固态	一般工业固体废物	物料衡算法	0.03	统一收集后交由专业固废回收公司回收处置	0.03	回收利用
		包装废物	固态		物料衡算法	0.2	统一收集后交由专业固废回收公司回收处置	0.2	回收利用
生产过程	生产车间	废空桶	固态	危险废物	物料衡算法	1.0791	集中收集交由有危险废物处理资质单位转移处理	1.0791	危险废物终端处置设施
		废抹布	固态		物料衡算法	0.4		0.4	
		废清洗剂	液态		物料衡算法	0.2976		0.2976	



	废气处理过程	活性炭吸附装置	废活性炭	固态		物料衡算法	5.0153		5.0153	

1) 生活垃圾

本项目员工共有 7 人，均不在厂区内食宿，员工生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 3.5kg/d，即 0.8785t/a。

2) 一般工业固体废物

①废纸

本项目油墨检验过程需要将油墨通过展色仪展开转移到纸张上，然后用 UV 固化机紫外线照射干燥，观察和客户样板对照颜色是否一致，部分合格纸张根据客户要求放进老化测试仪检测油墨褪色时间。此过程产生的废纸属于一般工业固体废物，废纸产生量约为 0.03t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）中 SW17 可再生类废物—非特定行业，代码为 900-005-S17，收集后交由专业固废回收公司回收处置。

②包装废物

本项目使用的包装罐、外包材、抹布等原材料来料过程，以及产品包装过程会产生一定量包装废物，主要成分为废纸、编织袋等，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物，产生量约为 0.2t/a，具有一定的回收价值。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），该固废属于 SW17 可再生类废物—非特定行业，代码为 900-005-S17，收集后交由专业固废回收公司回收处置。

3) 危险废物

①废空桶

本项目胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精均为桶装包装，使用完毕之后会产生废空桶，该部分废空桶残留有油墨、调墨油等，可能具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）的废物。该部分废空桶产生量约为 1.0791t/a，具体情况如表 4-23 所示，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

表 4-23 本项目废空桶产生情况一览表

原材料名称	年用量（t）	包装规格	形态	桶罐产生量（个/年）	单个桶罐重量（kg）	总重量（t）
红色胶印油墨	8	1kg/罐	液态	8000	0.001	0.008
	16	10kg/桶	液态	1600	0.01	0.016
	36	200kg/桶	液态	180	1	0.18

	黄色胶印油墨	6	1kg/罐	液态	6000	0.001	0.006
		10	10kg/桶	液态	1000	0.01	0.01
		24	200kg/桶	液态	120	1	0.12
	蓝色胶印油墨	6	1kg/罐	液态	6000	0.001	0.006
		10	10kg/桶	液态	1000	0.01	0.01
		24	200kg/桶	液态	120	1	0.12
	黑色胶印油墨	6	1kg/罐	液态	6000	0.001	0.006
		10	10kg/桶	液态	1000	0.01	0.01
		24	200kg/桶	液态	120	1	0.12
	白色胶印油墨	3	1kg/罐	液态	3000	0.001	0.003
		6	10kg/桶	液态	600	0.01	0.006
		12	200kg/桶	液态	60	1	0.06
	白色水性油墨	20	125kg/桶	液态	160	0.5	0.08
		60	1000kg/桶	液态	60	3	0.18
	红色水性油墨	4	125kg/桶	液态	32	0.5	0.016
		6	1000kg/桶	液态	6	3	0.018
	蓝色水性油墨	4	125kg/桶	液态	32	0.5	0.016
		6	1000kg/桶	液态	6	3	0.018
	黄色水性油墨	4	125kg/桶	液态	32	0.5	0.016
		6	1000kg/桶	液态	6	3	0.018
	黑色水性油墨	4	125kg/桶	液态	32	0.5	0.016
		6	1000kg/桶	液态	6	3	0.018
	调墨油	1	1kg/罐	液态	1000	0.001	0.001
	半水基油墨清洗剂	1.04（约1118.28L）	25L/桶	液态	45	0.02	0.0009
	酒精	0.2（约253.49L）	20kg/桶	液态	10	0.02	0.0002
	合计						
②废抹布							
<p>本项目外购干净的抹布沾上少量混合清洗剂(由半水基油墨清洗剂与酒精按 3.8:1.2 调配而成)试擦调墨盆、搅拌机、三辊机、展色仪等沾有油墨的设备,产生量约为 0.4t/a,可能具有毒性,属于《国家危险废物名录》(2025 年版)“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)的废物,建设单位统一收集后交由有资质的单位处理。</p>							
③废清洗剂							
<p>本项目用超声波清洗机清洗部分沾有油墨的设备,建设单位定期更换废半水基油墨清洗剂,年更换废半水基油墨清洗剂 320L/a,约 0.2976t/a,属于《国家危险废物名录》(2025 年版)“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”类别中代码为</p>							

900-404-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂）的废物，建设单位统一收集后交由有资质的单位处理。

④废活性炭

挥发性有机物、氨气采用活性炭吸附工艺进行治理，活性炭需要定期更换，由此产生的废活性炭表面、内部附着污染物，可能具有毒性，参照《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-039-49 的废物（化工行业生产过程中产生的废活性炭）进行管理。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 修订版）中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，二级活性炭吸附比例建议取值 15%。本项目活性炭为蜂窝状活性炭，本项目生产车间收集的有机废气、氨气量分别为 0.9936t/a、0.0817t/a，活性炭吸附效率分别为 60%、35%，则本项目生产车间废气治理设施活性炭需要吸附的废气的量为 0.6248t/a，理论生产车间废气治理设施所需活性炭的量为 4.165t/a。项目实验室收集的有机废气、氨气量分别为 0.0016t/a、0.0002 t/a，活性炭吸附效率分别为 50%、35%，则本项目实验室废气治理设施活性炭需要吸附的有废气的量为 0.0009t/a，理论实验室废气治理设施所需活性炭的量为 0.0058t/a。

本项目废气处理装置的设计参数如下表：

表 4-24 本项目废气处理装置设计参数表

指标	单级活性炭吸附系统参数（DA001）	单级活性炭吸附系统参数（DA002）	设计要求	相符性分析
湿度%	低于 80	低于 80	废气相对湿度高于 80%时不适用	相符
活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/	/
碘吸附值 mg/g			蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g	相符
风量 m³/h			/	/
炭层参数（长×宽×高）m			活性炭层装填厚度不低于 300mm	相符
炭层数				
过滤风速 m/s			蜂窝状活性炭风速< 1.2m/s	相符
停留时间 s			/	/
活性炭密度 g/cm³			蜂窝活性炭的堆积密度为 0.45~0.65g/cm³	相符
活性炭装填量			/	/

	t/a			
<p>本项目生产车间废气治理设施活性炭每 50 天更换一次（即每年更换 5 次），每次全部更换，则生产车间废气治理设施活性炭消耗量为 4.1664t/a，大于理论生产车间废气治理设施所需活性炭的量 4.165t/a，可以满足处理需求；项目实验室废气治理设施活性炭每年更换一次，每次全部更换，则实验室废气治理设施活性炭消耗量为 0.2232t/a，大于理论实验室废气治理设施所需活性炭的量 0.0058t/a，可以满足处理需求。综上，本项目每年废活性炭产生量为 5.0153t（4.1664t+0.6248t+0.2232t+0.0009t）。</p> <p><b>（2）环境管理要求</b></p> <p><b>1）生活垃圾</b></p> <p>本项目员工生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散。</p> <p><b>2）一般工业固体废物</b></p> <p>本项目生产过程中产生的废纸、包装废物属于一般工业固体废物，废纸、包装废物分类收集后交由专业固废回收公司回收处置。</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“本标准适用于新建、改建、扩建的一般工业固体废物贮存场和填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦的污染控制和环境管理。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，项目以上一般固废在厂房内采用一般固废房及包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。”建设单位还应对产生的固废做好申报等规范化管理，具体如下：</p> <p>项目一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院生态环境行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种</p>				

类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

### 3) 危险废物

本项目生产过程产生的废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭属于危险废物，经集中收集后交有危险废物处理资质的单位处理，并执行危险废物转移联单制度。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

#### A、危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；  
②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；  
③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

#### B、危废贮存场所的要求

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位（详见表 4-25）

统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险废物暂存间，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录》（2025 年版）、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环〔97〕177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。

项目危险废物均采用防渗容器盛装，在贮存过程中不会产生浸出液，因此无须设置浸出液收集系统。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

- ①危险废物集中贮存场所的选址位于项目生产车间内，贮存设施底部高于地下水最高水位。
- ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。
- ④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

表 4-25 危险废物处理资质单位一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别	有效期
1	广州市环境保护技术有限公司	白云区钟落潭镇良田北路 888 号 (北纬 23°20'42.94", 东经 113°24'12.38")	440100230608	【收集、贮存、处置（焚烧）】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类），其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-999-49）	2023 年 6 月 7 日至 2026 年 2 月 6 日
2	广州环科环保科技有限公司	黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内 (北纬 23°17'15.18", 东经 113°30'0.11")	440101220317	【收集、贮存、处置（焚烧）】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-401~402-06、900-404~405-06、900-407-06、900-409-06），其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041~	2023 年 3 月 8 日至 2028 年 3 月 7 日

				042-49、900-047-49、900-999-49)				
表 4-26 项目危险废物贮存场所								
贮存场所	位置	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	厂区西北角	9m³	废空桶	HW49	900-041-49	桶装	10t	1 年
			废抹布	HW49	900-041-49	袋装		1 年
			废清洗剂	HW06	900-404-06	桶装		1 年
			废活性炭	HW49	900-039-49	袋装		1 年
<p>从上述表格可知，项目危险废物贮存场所选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。</p> <p>C、危险废物的运输要求</p> <p>按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：</p> <p>①装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性并配备适当的个人防护装备；</p> <p>②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；</p> <p>③危险废物装卸区应设置隔离设施。</p> <p>项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。</p> <p>D、危险废物的管理要求</p> <p>根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位</p>								



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。

## 5、地下水、土壤

### (1) 地下水、土壤污染源分析

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，无地下水污染途径，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

本项目租赁 1 栋 5 层厂房的首层进行生产，场地为现成厂房，内部地面已经作了硬底化处理，无土壤污染途径；危险废物暂存间已落实防渗措施，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，不会对厂区及周边土壤环境造成不利影响。

### (2) 分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照下表确定。

表 4-27 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照GB16889 执行
	中-弱	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照GB16889 执行
	中-弱	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	弱	易		
简单防渗区	中-弱	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-28 本项目保护地下水分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	要求措施	措施落实情况
简单 防渗 区	生活区	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流	现场勘查，化粪池无裂缝、无渗漏，企业每年清淤一次
		生活垃圾	生活垃圾桶	设置在车间、办公室内；厂区已做好地面硬化	生活垃圾存放于生活垃圾桶内，且场所已做好地面硬化
	生产区域	车间	原辅材料、成品均存放在车间或仓库内，不露天堆放		原辅材料、成品均存放在厂房内，不露天堆放
	一般工业固废暂存区	一般工业固体废物	堆场	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对I	已按要求设置一般工业固体废物堆场

				类工业固体废物堆放要求	
重点 防渗 区	危废暂 存区	危险废物及 中转物	危废暂 存间	符合《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2023)的要求	已按要求设置危废暂 存间

采取以上污染防治措施后，基本可确保发生非正常工况时（发生泄漏），建设项目不会对周围土壤及地下水环境造成影响，因此本项目不设置地下水和土壤监测。

## 6、生态环境

本项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 7、环境风险

### (1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”对本项目生产过程进行识别，属于危险物质的胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精、废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭。

表 4-29 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存储 总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	取值说明	该种危险 物质 Q 值
1	胶印油 墨	1~10%助剂	9002-84-0	38	100	HJ169 表 B.2 危害 水环境物质（急 性毒性类别 1）	0.0209
		1~10%助剂	13434-24-7		100		0.0209
2	水性油 墨	0.5~1%氨水	1336-21-6	22	10	HJ169 表 B.1	0.0165
3	调墨油	1~2%异丙醇	67-63-0	0.1	10		0.00015
		0.5~1%氨水	1336-21-6		10		0.000075
4	半水基 油墨清 洗剂	95%水性助 剂	9002-92-0、 6823-23-0	1	100	HJ169 表 B.2 危害 水环境物质（急 性毒性类别 1）	0.0095
5	酒精		64-17-5	0.1	500	HJ941 附录 A	0.0002
6	废空桶		/	1.079	50	HJ169 表 B.2 健康 危险急性毒性物 质（类别 2，类别 3）	0.02158
7	废抹布		/	0.4	50		0.008
8	废清洗剂		/	0.2976	50		0.005952
9	废活性炭		/	5.0153	50		0.100306
项目 Q 值Σ							0.204063

### (2) 风险潜势初判及评价等级

根据核算，全厂风险物质的实际存在量与相对应的临界量比值之和为：

$Q=0.204063 < 1$  (详见表 4-29), 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中“表 1 评价工作等级划分”, 本项目的环境风险潜势为 I。本项目无需设置环境风险专项评价, 仅进行简单分析, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

### (3) 环境风险分析

本项目的环境风险识别详见表 4-30。

表 4-30 环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	仓库	胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	陈戴巷居民、赤岗小学、赤岗村、翰林学堂复读学校
2	危废暂存间	危废暂存间	废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	
3	废气治理设施	废气治理设施	未经处理达标的废气直接排入大气中	大气环境	大气	

### (4) 环境风险影响分析

#### 1) 事故类型

通过前面物质风险识别和重大危险源识别, 本项目主要的事故类型为火灾、危险废物或原材料泄漏、废气事故排放。

#### 2) 危险废物或原材料泄漏事故

本项目使用的胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精存储在仓库内, 废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭存储在危废暂存间内。胶印油墨、水性油墨、调墨油、废清洗剂等由于材料缺陷、操作失误等运输、存储、使用过程出现泄漏情况, 会渗漏、泄漏至地表, 会对该区域地表水水质、土壤造成污染。

#### 3) 火灾事故引起伴生/次生污染分析

项目胶印油墨、半水基油墨清洗剂等若遇到明火、高热等可能引起火灾的危险。燃烧过程中会产生 CO, 还会挥发出有毒物质, 可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外, 消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网, 从而对水环境产生不利影响。

#### 4) 废气事故排放

项目产生的有机废气、氨气由于废气治理设施活性炭失活或故障等原因造成废

	<p>气处理不达标排放，会对周围的环境空气造成污染，从而影响人群身体健康。</p> <p><b>(5) 环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p>1) 风险防范措施</p> <p>A、泄漏事故风险防范措施</p> <p>①危险废物（废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭）</p> <p>危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。</p> <p>②原材料（胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精）</p> <p>胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精存储在仓库内，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。</p> <p>B、火灾事故引发伴生/次生污染风险防范措施</p> <p>车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>C、废气事故排放风险防范措施</p> <p>建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>2) 事故应急措施</p> <p>A、泄漏事故</p> <p>若发生原材料、危险废物等少量泄漏，马上采用吸毡、黄沙、木屑等吸收处理，处理后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。若发生大量泄漏，马上采用潜水泵等泵送到应急桶内后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。</p> <p>B、火灾事故</p>
--	---

现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置，包括不限于在厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。

**C、废气事故排放**

若废气处理系统出现故障不能正常运行或废气超标排放，应立即停止生产。待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。

**(6) 分析结论**

本项目生产过程中所使用的原辅材料较为简单，且危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ 。通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。

**表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	广州优运可化工科技有限公司年产油墨 320 吨迁扩建项目			
建设地点	广州市番禺区石楼镇乐山路 12 号（1 号厂房首层）			
地理坐标	经度	113° 28'59.601"	纬度	22° 58'8.390"
主要危险物质及分布	危险物质主要为胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精、废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭，胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精存储在仓库内，废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭存储在危废暂存间内，危废暂存间设置在厂区西北角。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	化学品、危险废物泄漏会对大气、水体、土壤环境造成污染；遇明火、高温容易引发火灾，甚至引发爆炸类风险事故，火灾浓烟、消防废水会对大气、水体环境造成一定的影响；废气事故排放会造成大气的污染。			
风险防范措施要求	<p><b>A、泄漏事故风险防范措施</b></p> <p>①危险废物（废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭）</p> <p>危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。</p> <p>②原材料（胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精）</p> <p>胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精存储在仓库内，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。</p> <p><b>B、火灾事故引发伴生/次生污染风险防范措施</b></p>			

	<div data-bbox="475 190 1422 689"> <p>车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p><b>C、废气事故排放风险防范措施</b></p> <p>建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> </div> <div data-bbox="276 689 1422 779"> <p>填表说明：本项目危险物质储存量较少，Q 值等于 0.204063，环境风险潜势为I，环境风险可防控，建设单位应严格落实相关的风险防范措施，降低本项目环境风险影响。</p> </div> <div data-bbox="325 813 504 853"> <p><b>8、电磁辐射</b></p> </div> <div data-bbox="325 875 1177 916"> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。</p> </div>
--	---

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	排气筒 DA001/ 配料、搅 拌、研磨、 分装、清洁 过程	非甲烷总 烃	收集后经“二级 活性炭吸附装 置”处理后通过 22m 高排气筒 (DA001) 高空 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染 物排放标准》(GB 37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染 物排放标准》(GB 37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 排放标准值
	排气筒 DA002/ 检验过程	非甲烷总 烃	收集后经“二级 活性炭吸附装 置”处理后通过 22m 高排气筒 (DA002) 高空 排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染 物排放标准》(GB 37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染 物排放标准》(GB 37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 排放标准值
	无组织/ 厂界	臭气浓度	加强车间通风 换气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩 改建标准
	无组织/ 厂区内厂 房外	NMHC	按照《涂料、油 墨及胶粘剂工 业大气污染物 排放标准》(GB 37824-2019) 的 无组织排放控 制要求落实相 关措施	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染 物排放标准》(GB 37824-2019) 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水 环境	生活污水 排放口	pH 值、 COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、	生活污水经三 级化粪池预处 理后, 通过市政	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

		NH <sub>3</sub> -N	污水管网排入 前锋净水厂处 理	
声环境	生产设备、 辅助设备	设备噪声	高噪声设备做 好减振、隔声、 消声处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	无	—	—	—
固体废物	生活垃圾定期交当地环卫部门统一清运处理；废纸、包装废物收集后交由专业固废回收公司回收处置；危险废物废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施，危废暂存间按重点防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>A、泄漏事故风险防范措施</p> <p>①危险废物（废空桶、废抹布、废清洗剂、废活性炭）</p> <p>危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。</p> <p>②原材料（胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精）</p> <p>胶印油墨、水性油墨、调墨油、半水基油墨清洗剂、酒精存储在仓库内，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。</p> <p>B、火灾事故引发伴生/次生污染风险防范措施</p> <p>车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>C、废气事故排放风险防范措施</p> <p>建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，</p>			



	加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。
其他环境 管理要求	无

## 六、结论

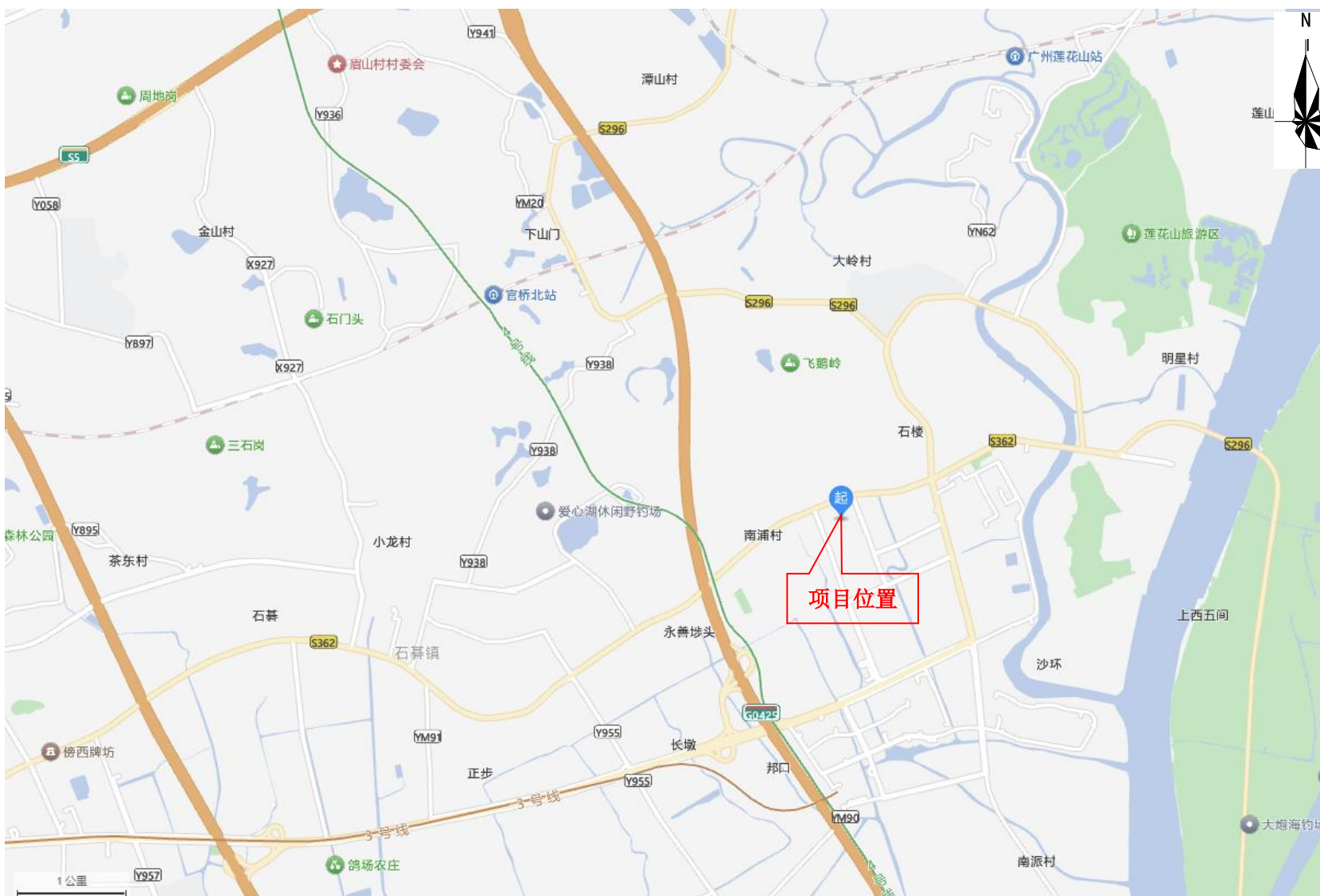
本项目符合国家环保政策，符合用地规划。在落实报告表中提出的环境保护措施的情况下，本项目运营期污染物的排放可以达到相关环保标准的要求，对周围环境产生的影响可以接受，通过加强环境风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格采取环境风险事故防范措施，可使项目环境风险得到有效控制。本项目在积极落实相关环保措施，补充完善相关“三同时”环保手续的前提下，从环保角度，其建设具有环境可行性。

## 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	单位
废气	废气量	0	0	0	3062.2	0	3062.2	+3062.2	万m <sup>3</sup> /a
	非甲烷总烃/TVOC	0	0	0	0.5094	0	0.5094	+0.5094	t/a
	氨气	0	0	0	0.0624	0	0.0624	+0.0624	t/a
废水	废水量	0	0	0	0.0063	0	0.0063	+0.0063	万t/a
	COD	0	0	0	0.00082	0	0.00082	+0.00082	t/a
	氨氮	0	0	0	0.000069	0	0.000069	+0.000069	t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0.8785	0	0.8785	+0.8785	t/a
一般工业 固体废物	废纸	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03	t/a
	包装废物	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	t/a
危险废物	废空桶	0	0	0	1.0791	0	1.0791	+1.0791	t/a
	废抹布	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4	t/a
	废清洗剂	0	0	0	0.2976	0	0.2976	+0.2976	t/a
	废活性炭	0	0	0	5.0153	0	5.0153	+5.0153	t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 地理位置图