

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东安博纺织新材料有限公司年产纺织助剂 8000 吨建设项目

建设单位（盖章）：广东安博纺织新材料有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744251241000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	432010		
建设项目名称	广东安博纺织新材料有限公司年产纺织助剂8000吨建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广东安博纺织新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA5612ER2J		
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)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广东新葵环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAD8U1Q50C		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	03520240544000000133	BH029238	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	二、建设项目工程分析; 四、主要环境影响和保护措施; 六、结论	BH029238	
	一、建设项目基本情况; 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 五、环境保护措施监督检查清单	BH063634	

# 声明

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

我单位提供的广东安博纺织新材料有限公司年产纺织助剂 8000 吨建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

2025年4月11日

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批广东安博纺织新材料有限公司年产纺织助剂 8000 吨建设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、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2025 年 4 月 11 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。

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）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 广东安博纺织新材料有限公司年产纺织助剂8000吨建设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 \_\_\_\_\_（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000133，信用编号 BH029238），主要编制人员包括 \_\_\_\_\_（信用编号 BH029238）、 \_\_\_\_\_（信用编号 BH063634）（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):



2025年4月11日



# 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。



姓名：

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：03520240544000000133

女

1991年07月

2024年05月26日



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码				
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202402	江门市:广东搏胜环境检测咨询有限公司	2	2	2
202403	-	202503	江门市:广东新葵环境科技有限公司	13	13	13
截止		2025-03-31 21:11		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 15个月, 缓缴0个月	实际缴费 15个月, 缓缴0个月	实际缴费 15个月, 缓缴0个月

备注：

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

2025-03-31 21:11

## 编制单位诚信档案信息

## 广东新葵环境科技有限公司

注册时间: 2024-09-18 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0  
2024-09-21 ~ 2025-09-20

信用记录

## 基本情况

## 基本信息

单位名称:	广东新葵环境科技有限公司	统一社会信用代码:	91440703MAD8U1Q50C
住所:	广东省·江门市·蓬江区·建设三路19号2幢1402室		

## 编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

## 近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	审批
1	广东安博纺织新材...	432010	报告表	23--044基础化学...	广东安博纺织新材...	广东新葵环境科技...	
2	广东晟洁禾新能源...	l46w25	报告表	36--081电子元件...	广东晟洁禾新能源...	广东新葵环境科技...	
3	江门市旭晟表面处...	orly9f	报告表	30--067金属表面...	江门市旭晟表面处...	广东新葵环境科技...	
4	江门家田理研汽车...	3i93o4	报告表	30--067金属表面...	江门家田理研汽车...	广东新葵环境科技...	
5	江门市宏丰电子科...	2vg1l1	报告表	36--081电子元件...	江门市宏丰电子科...	广东新葵环境科技...	
6	鹤山市浩顺建材经...	jkfi8t	报告表	27--056砖瓦、石...	鹤山市浩顺建材经...	广东新葵环境科技...	
7	广东安博纺织新材...	fr4m65	报告表	23--044基础化学...	广东安博纺织新材...	广东新葵环境科技...	
8	江门市泰坦尼照明...	m3oz7a	报告书	30--067金属表面...	江门市泰坦尼照明...	广东新葵环境科技...	
9	江门市聚缘电纜有...	f276xc	报告表	30--067金属表面...	江门市聚缘电纜有...	广东新葵环境科技...	

首页 &lt; 上一页 1 2 下一页 &gt; 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 26 条

变更记录

信用记录

## 环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表) 累计 26 本

报告书	4
报告表	22

其中, 经批准的环境影响报告书(表) 累计 4 本

报告书	0
报告表	4

## 编制人员情况 (单位: 名)

编制人员 总计 12 名

具备环评工程师职业资格	3
-------------	---

### 人员信息查看

注册时间: 2020-04-16

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0  
2024-04-16~2025-04-15

信用记录

#### 基本情况

##### 基本信息

姓名:	郑晓红	从业单位名称:	广东新葵环境科技有限公司
职业资格证书管理号:	0352024054400000133	信用编号:	BH029238

变更记录

信用记录

#### 环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 17 本

报告书	3
报告表	14

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 1 本

报告书	0
报告表	1

#### 编制的环境影响报告书(表)情况

##### 近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
1	广东安博纺织新材...	432010	报告表	23--044基础化学...	广东安博纺织新材...	广东新葵环境科技...
2	广东晟诺禾新能源...	l46w25	报告表	36--081电子元件...	广东晟诺禾新能源...	广东新葵环境科技...
3	鹤山市浩顺建材经...	jkfi8t	报告表	27--056砖瓦、石...	鹤山市浩顺建材经...	广东新葵环境科技...
4	广东安博纺织新材...	fr4m65	报告表	23--044基础化学...	广东安博纺织新材...	广东新葵环境科技...
5	江门市泰坦尼照明...	m3oz7a	报告书	30--067金属表面...	江门市泰坦尼照明...	广东新葵环境科技...
6	江门市膜力新材料...	2pkn22	报告表	26--053塑料制品业	江门市膜力新材料...	广东新葵环境科技...
7	鹤山市远阳橡塑有...	1d4614	报告表	26--053塑料制品业	鹤山市远阳橡塑有...	广东新葵环境科技...
8	鹤山市浩顺建材经...	xk7830	报告表	27--056砖瓦、石...	鹤山市浩顺建材经...	广东新葵环境科技...
9	鹤山市址山应急LNG...	ct0r0s	报告表	42--092燃气生产...	鹤山华润燃气有限...	广东新葵环境科技...

审批

## 人员信息查看

注册时间: 2023-03-16

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2024-08-10~2025-08-09

信用记录

### 基本情况

#### 基本信息

姓名:	李梓珊	从业单位名称:	广东新葵环境科技有限公司
职业资格证书管理号:		信用编号:	BH063634

变更记录

信用记录

### 环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 **12** 本

报告书	0
报告表	12

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 **2** 本

报告书	0
报告表	2

### 编制的环境影响报告书(表)情况

#### 近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	审批
1	广东安博纺织新材...	432010	报告表	23--044基础化学...	广东安博纺织新材...	广东新葵环境科技...	
2	江门市旭晨表面处...	orly9f	报告表	30--067金属表面...	江门市旭晨表面处...	广东新葵环境科技...	
3	江门市宏丰电子科...	2vg1l1	报告表	36--081电子元件...	江门市宏丰电子科...	广东新葵环境科技...	
4	广东安博纺织新材...	fr4m65	报告表	23--044基础化学...	广东安博纺织新材...	广东新葵环境科技...	
5	江门市合瀚电子科...	dg8x44	报告表	30--067金属表面...	江门市合瀚电子科...	广东领测检测技术...	
6	年产100万吨金属制...	uqs3fg	报告表	30--067金属表面...	江门市华津金属制...	广东领测检测技术...	
7	江门市华津金属制...	6y74zf	报告表	30--067金属表面...	江门市华津金属制...	广东领测检测技术...	
8	优口净水总部暨智...	7pp0b3	报告表	31--069锅炉及原...	优口健康产业(广...	广东领测检测技术...	门市生态
9	江门市高卓科技有...	eff25d	报告表	26--053塑料制品业	江门市高卓科技有...	广东领测检测技术...	

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 12 条

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	65
六、结论.....	67
附表.....	68
建设项目污染物排放量汇总表.....	68
附图 1 项目地理位置图.....	69
附图 2 项目四至图.....	70
附图 3 项目环境保护目标示意图.....	71
附图 4 项目平面布置图.....	72
附图 5 江门市主城区总体规划图.....	73
附图 6 江门市主城区水环境保护规划图.....	74
附图 7 江门市大气环境功能分区图.....	75
附图 8 蓬江区声环境功能区划示意图.....	76
附图 9 项目所在地地下水功能区划图.....	77
附图 10 蓬江区、江海区环境管控单元图.....	78
附图 11 项目纳污管网图.....	84
附图 12 引用监测点位与本项目位置关系图.....	85
附件 1 营业执照.....	86
附件 2 法人代表身份证.....	88
附件 3 用地证明.....	89
附件 4 租赁合同.....	91
附件 5 2023 年江门市生态环境质量状况公报.....	94
附件 6 2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（截图）.....	96
附件 7 大气环境现状引用监测报告.....	97
附件 8 引用验收监测报告.....	103
附件 9 原辅材料 msds 报告.....	127

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东安博纺织新材料有限公司年产纺织助剂 8000 吨建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇龙眼村顺景路 2 区 19 号厂房自编之八		
地理坐标	E112° 59' 31.861" ， N22° 36' 2.718"		
国民经济行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26、专用化学产品 制造 266 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5426.9
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

**(一) 产业政策符合性分析**

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于清单中的禁止准入类，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

**(二) 选址可行性分析**

本项目属于新建项目，位于江门市蓬江区杜阮镇龙眠村顺景路 2 区 19 号厂房自编之八，根据土地证（江集用（2006）第 200055 号）及房地产权证（粤房地证字第 C6209250 号），项目用地性质为工业用地。根据《江门市城市总体规划》，本项目建设用地性质为工业用地。因此，建设项目的选址于土地利用规划相符。

**(三) 三线一单符合性分析**

**1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析**

**表 1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析**

序号	类别	要求	项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙眠村顺景路 2 区 19 号厂房自编之八，不属于生态红线区域。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，使用少量清洁能源柴油。本项目的水、电、柴油等资源利用不会突破区域上线。	符合

综上所述，项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相关要求。

**2、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号）符合性分析**

项目陆域环境管控单元为 ZH44070320002（蓬江区重点管控单元 1），水环境管控单元为 YS4407033210010（广东省江门市蓬江区水环境一般管控区 10），生态空间管控单元为 YS4407033110001（蓬江区一般管控区），属于 YS4407032540001（广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区），属于大气环境高排放重点管控区 YS4407032310002（/）。

其他符合性分析

表 1-2 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）

序号	ZH44070320002(蓬江区重点管控单元 1)准入清单要求	本项目情况	相符性
1	<p>1-1. 【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2. 【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4. 【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护区无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-6. 【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-7. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、</p>	<p>1-1. 本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2. 项目不涉及在生态保护红线内自然保护地核心区外进行开发性、生产性建设活动，不涉及占用生态保护红线。</p> <p>1-3. 项目不涉及在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；不涉及各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式不涉及在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4. 项目建设不涉及广东圭峰山国家森林公园。</p> <p>1-5. 项目建设不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-6. 项目所在地不属于大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区。</p> <p>1-7. 项目不涉及新建储油库，项目不涉及产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，不属于生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，项目运营期确保 VOCs 无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。</p> <p>1-8. 项目不涉及排放重点重金属污染物。</p> <p>1-9. 项目不涉及在畜禽禁养区内从事畜禽养殖业。</p>	符合

		<p>使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-8. 【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>1-9. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>		
2	能源资源利用	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2. 【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3. 【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4. 【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p> <p>2-5. 【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>2-1.项目不属于两高项目。</p> <p>2-2.项目暂未纳入供热范围，项目所需蒸汽量较少，项目设有 2 台 0.5t/h 的蒸汽发生器，主要用于配套纸板半成品烘干使用。</p> <p>2-3.项目不涉及在禁燃区内销售、燃用高污染燃料、燃用高污染燃料的设施，项目主要使用柴油，不属于高污染燃料。</p> <p>2-4.项目月均用水量小于 10000 立方米。</p> <p>2-5.项目租赁已建成空厂房进行生产。</p>	符合
3	污染物排放管控	<p>3-1. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2. 【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3. 【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5. 【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-6. 【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-7. 【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》</p>	<p>3-1.项目租赁已建成空厂房进行生产，仅装修及设备进驻，不涉及施工。</p> <p>3-2.项目不属于纺织印染行业。</p> <p>3-3.项目不属于涂料行业。</p> <p>3-4.项目不属于制漆、皮革、纺织企业。</p> <p>3-5.项目不属于改建制革行业。</p> <p>3-6.项目不属于制革行业，废水厂区输送落实明管化，落实雨污分流、清污分流。</p> <p>3-7.项目不属于电镀行业。</p> <p>3-8.项目不涉及向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	符合

		(DB44/1597-2015), 改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。 3-8.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥, 以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		
4	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案, 报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时, 企业事业单位应当立即采取措施处理, 及时通报可能受到危害的单位和居民, 并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入; 落实小型微型企业的环境污染治理主体责任, 鼓励企业减少环境风险物质, 做好三级防控措施(围堰、应急池、排放闸阀); 鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。 4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入, 企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高环境风险企业(车间或生产线), 对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁, 鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理, 完善疏散条件, 一旦发生突发环境事件时, 应及时通知到位, 进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备, 特别是涉水环境污染的救援物资与人员。 4-4.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时, 变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的, 由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。4-5.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道, 或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施, 应当按照国家有关标准和规范的要求, 设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置, 防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	4-1.项目建成投产前依据国家有关规定制定突发环境事件应急预案, 报生态环境主管部门和有关部门备案。建立突发环境事件应急响应体系, 在发生或者可能发生突发环境事件时立即采取措施处理, 及时通报可能受到危害的单位和居民, 并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.项目根据生产需要暂存原辅材料及产品, 危险废物及时清运, 减少风险物质厂内暂存量, 项目建成投产前落实三级防控措施(围堰、应急池、排放闸阀); 项目不属于金属制品业企业, 项目选址位于杜阮龙眠工业聚集区内。 4-3.项目不属于白沙街道。 4-4.项目不涉及土地用途变更。 4-5.项目生产装置、管道、污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施落实防腐蚀、防泄漏设施要求。	符合
序号	YS4407033210010(广东省江门市蓬江区水环境一般管控区 10)		本项目情况	相符性
1	区域 布局 管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及在畜禽禁养区内从事畜禽养殖业。	符合

2	污染物排放管控	单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	项目不属于制革、造纸行业。	符合
3	环境风险防控	在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	项目建成后将制定突发环境事件应急预案，建立突发环境事件应急体系，在发生或者可能发生突发环境事件时，立即响应采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	符合
4	资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目落实“节水优先”方针，严格实施水资源消耗管控。	符合
序号	YS4407032310002(/)大气环境高排放重点管控区		本项目情况	相符性
1	区域布局管控	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。	项目位于杜阮龙眠工业聚集区内符合相关要求。	符合
序号	YS4407032540001(广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区)		本项目情况	相符性
1	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合
2	污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。	项目不属于使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目。	符合
3	资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不涉及销售、燃用高污染燃料。不涉及使用高污染燃料设施。	符合
综上所述，项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相关要求。				

(四) 与相关生态环境保护规划相符性分析

表 1-3 与相关生态环境保护规划相符性分析

序号	管控要求	项目情况	相符性
<b>《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</b>			
1	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。	本项目为专项化学产品制造业，仅涉及简单混合分装，不发生化学反应，本项目产品、原辅材料暂无相应行业低 VOCs 含量限值标准要求，不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附进行治理，属于有效的 VOCs 治理设施。	符合
<b>《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）</b>			
1	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，推动重点监管企业实施 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。	本项目为专项化学产品制造业，仅涉及简单混合分装，不发生化学反应，本项目产品、原辅材料暂无相应行业低 VOCs 含量限值标准要求，不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附进行治理，属于有效的 VOCs 治理设施。	符合
<b>《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10号）</b>			
1	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，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。推进摩托车行业喷涂“共性工厂”建设，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，深入推进泄漏监测与修复	本项目为专项化学产品制造业，仅涉及简单混合分装，不发生化学反应，本项目产品、原辅材料暂无相应行业低 VOCs 含量限值标准要求，不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附进行治理，属于有效的 VOCs 治理设施。	符合

	(LDAR) 工作。		
<b>《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89号）</b>			
1	优化工业废水排放管理。规范工业企业排水，加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域，造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。	项目建成后将落实对废水处理设施的管理，确保废水达标排放。项目生活污水、生产废水分质分类处理，项目生活污水通过三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂，喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂，冷却塔排污水、纯水机排污水达标后通过市政管网直接排放至杜阮污水处理厂。	符合
<b>《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》</b>			
1	实施空间准入管理。严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向环境容量充足区域布局。强化环境硬约束，推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。探索不同类型工业园区差别化产业准入政策，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理，因地制宜推动现有电镀、化工等行业企业入园（或“共性工厂”）。	根据上文分析，项目符合“三线一单”相关要求，项目不属于电镀、鞣革等行业，项目位于杜阮龙眠工业集聚区内。	符合
<p>综上所述，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）、《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10号）、《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89号）、《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》等相关生态环境保护规划要求。</p> <p><b>（五）相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</b></p>			
序号	管控要求	项目情况	相符性
<b>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</b>			
1	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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材	本项目为专项化学产品制造业，不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合

	料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		
2	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。	项目废气采用管道直连和包围式集气设施进行收集，集气罩与 VOCs 产生处之间的风速控制在 0.3m/s 以上，收集后的废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理达标后排放，为有效的 VOCs 削减及达标治理措施。	符合
<b>《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））</b>			
1	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目主要外排污染物为颗粒物、非甲烷总烃，现正依法进行环境影响评价并申请污染物排放总量控制指标。	符合
2	火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目为专项化学产品制造业，产生的有机废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理，二级活性炭吸附装置属于有机废气处理可行技术。	符合
<b>《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号）</b>			
1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目生活污水通过三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂，生产废水（喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水）经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂，冷却塔排污水、纯水机排污水达标后通过市政管网直接排放至杜阮污水处理厂，现正依法进行环境影响评价中	符合
2	向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值；喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网排	符合

		入杜阮污水处理厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值；冷却塔排污水、纯水机排污水达标后通过市政管网直接排放至杜阮污水处理厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值。	
<p align="center"><b>《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）</b></p>			
1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。	本项目为专项化学产品制造业，仅涉及简单混合分装，不发生化学反应，本项目产品、原辅材料暂无相应行业低 VOCs 含量限值标准要求。	符合
<p align="center"><b>《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）</b></p>			
1	强化固定源 VOCs 减排-其他涉 VOCs 排放行业控制：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	项目使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值遵循《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）相关要求；项目有机废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附工艺治理，水喷淋主要起废气降温作用，二级活性炭主要对有机废气起治理作用，不涉及低效 VOCs 治理设施。	符合
<p align="center"><b>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）</b></p> <p align="center"><b>有组织排放控制要求</b></p>			
1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。	项目有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米高排气筒排放，VOCs 处理效率 $> 80\%$ 。	符合

2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用。项目建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	符合
<b>无组织排放控制要求</b>			
4	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目 VOCs 物料均采用密闭容器暂存。	符合
5	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	项目 VOCs 物料均存放于室内区域，在非取用状态时保持密封。	符合
6	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。项目采用外部排风罩时，控制风速不低于 0.3m/s。	符合
<b>《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告（2017）3 号）</b>			
1	按照《高污染燃料目录》规定，煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，属高污染燃料；生物质成型燃料在非专用锅炉或未配置高效除尘设施专用锅炉的情况下燃用，属高污染燃料。禁燃区执行《高污染燃料目录》中Ⅲ类燃料要求，禁止燃用高污染燃料。直接燃用生物质燃料以及工业废弃物、垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体的物质，按照高污染燃料有关管理规定执行。	项目蒸汽发生器使用少量 0 号柴油，不属于《高污染燃料目录》所列的高污染燃料。	符合
<b>《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环（2025）20 号）</b>			
1	加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保	项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求；项目生产过程均在密闭设备中保持微负压状态进行，项目 VOCs 物料均存放于室内区域，在非取用状态时保持密封，液体物料采用真空泵泵送，对于无法密闭的进出料口采用包围型集气罩进行收集，控制风速不低于	符合

	隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；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。	0.3m/s。	
2	强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m <sup>3</sup> ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷淋式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	项目配备水喷淋+干式过滤器作为废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m <sup>3</sup> ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。	符合
3	强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m <sup>3</sup> /h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m <sup>3</sup> 左右，不超过 600mg/m <sup>3</sup> ）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。	项目生产为间歇式生产，设计风量为 25000m <sup>3</sup> /h 小于 30000m <sup>3</sup> /h，VOCs 进口浓度为 80.722mg/m <sup>3</sup> ，停留时间为 1.52s 不低于 0.5s，蜂窝状活性炭风速为 1.18m/s 小于 1.2m/s，符合江环〔2025〕20 号中的相关要求。	符合
<p>综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））、《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号）、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）、《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告〔2017〕3 号）、《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）等相关生态环境保护法律法规政策要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### (一) 项目工程组成

广东安博纺织新材料有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇龙眼村顺景路2区19号厂房自编之八，项目占地面积 5426.9 m<sup>2</sup>，建筑面积 3626.9 m<sup>2</sup>，年产纺织助剂 8000 吨，其中包括匀染剂 2500 吨、净洗剂 2300 吨、固色剂 1300 吨、柔软剂 1600 吨、固色碱 300 吨。项目租赁现成厂房进行生产，主要构筑物包括厂房一、厂房二，项目具体工程组成见下表。

**表 2-1 项目工程组成**

类别	工程名称	工程内容
主体工程	厂房一	一栋一层厂房一，框架结构，楼高 8 m，建筑面积约 2826.9m <sup>2</sup> ，设置有液体生产车间、固体生产车间及公用工程区、成品仓库，液体生产车间主要为匀染剂、净洗剂、固色剂、柔软剂生产车间，固体生产车间及公用工程区主要为固色碱生产车间及蒸汽发生器、纯水处理、废水治理设施放置区，成品仓库主要用于成品及原料存放。
	厂房二	一栋一层厂房二，框架结构，楼高 8 m，建筑面积约 800m <sup>2</sup> ，用于原辅材料存放。
辅助工程	办公室	一层，楼高 8 m，占地面积 300 m <sup>2</sup> ，位于厂房一内西南侧，用于员工办公行政。
	实验室	一层，楼高 8 m，占地面积 100 m <sup>2</sup> ，位于厂房一内西南侧，用于成品检测。
	蒸汽系统	布置在厂房一的公用工程区，设 0.5t/h 蒸汽发生器 2 台，燃料采用 0 号柴油。
	纯水制备系统	布置在厂房一的公用工程区，设置 2t/h 纯水处理器 1 套、10t 纯水储罐 2 个，纯水制备工艺为反渗透
储运工程	车辆运输	原辅料和产品均采用柴油叉车运输。
	原料仓库	位于厂房二，占地面积约 800m <sup>2</sup> ，用于原辅材料存放。
	成品仓库	占地面积约 1126.9m <sup>2</sup> ，用于成品及原料存放。
	一般固废间	位于厂房二内东北侧内，暂存一般工业固体废物，定期交由回收单位回收利用。
	危废间	位于厂区东北侧，暂存危险废物，定期交由有处理资质的单位回收处理。
公用工程	供电工程	市政电网供电，不设置备用发电机。
	给排水工程	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳。
环保工程	废水处理设施	生活污水经化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂；冷却废水、纯水机排污水较为洁净，达标后通过市政管网排至杜阮污水处理厂；生产废水（喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水）拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。
	废气处理设施	投料、混合、稀释、分装工序产生的有机废气、颗粒物、恶臭气体采用管道直连和包围式集气设施进行收集后经过一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒排放；蒸汽发生器柴油

建设内容

			燃烧废气通过不低于 11 米高排气筒排放。
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理。
		一般工业固废	一般工业固废暂存于固废暂存区，定期交由回收单位回收利用。
		危险废物	危险废物暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理。
依托工程	无		

**(二) 产品方案**

本项目主要从事纺织助剂制造，年产纺织助剂 8000 吨，其中包括匀染剂 2500 吨、净洗剂 2300 吨、固色剂 1300 吨、柔软剂 1600 吨、固色碱 300 吨。项目产品方案见下表。

**表 2-2 项目主要产品一览表**

序号	名称		规格	年产量	备注
/	纺织助剂		125 kg/桶	8000 吨	/
1	其中	匀染剂	125 kg/桶	2500 吨	液体产品生产线
2		净洗剂	125 kg/桶	2300 吨	
3		固色剂	125 kg/桶	1300 吨	
4		柔软剂	125 kg/桶	1600 吨	
5		固色碱	125 kg/桶	300 吨	固体产品生产线

**(三) 项目主要原辅材料消耗**

项目主要原辅材料消耗见下表。

**表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表**

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	最大库存量 (t)	储存包装规格	性状	储存位置
1	脂肪胺聚氧乙烯醚	625	12	200kg/桶	液体	原料仓库
2	异构醇聚氧乙烯醚	1080	20	1 t/桶	液体	原料仓库
3	脂肪醇聚氧乙烯醚	765	14	1 t/桶	液体	原料仓库
4	十二烷基苯磺酸	153	3	200kg/桶	液体	原料仓库
5	聚丙烯酸钠	307	6	140kg/桶	液体	原料仓库
6	纯碱	40	1	25kg/包	固体粉状	原料仓库
7	高浓环保尼龙固色剂	650	12	1.1t/桶	液体	原料仓库
8	氨基硅油	480	10	190kg/桶	液体	原料仓库
9	柠檬酸	32	1	25kg/包	固体粉状	原料仓库
10	氯化钙	150	3	25kg/包	固体粉状	原料仓库
11	元明粉	100	2	25kg/包	固体粉状	原料仓库

**表 2-4 物料平衡一览表**

匀染剂				
入方		出方		
物料	数量 (t/a)	物料	数量 (t/a)	
脂肪胺聚氧乙烯醚	625	产品	匀染剂	2500

异构醇聚氧乙烯醚	1000	废气	有机废气产生量	1.95
纯水	878.2003	废水	设备清洗水带走	1.25
		固废	实验废液	0.0003
合计	2503.2003	合计		2503.2003
<b>净洗剂</b>				
入方		出方		
物料	数量 (t/a)	物料	数量 (t/a)	
脂肪醇聚氧乙烯醚	765	产品	净洗剂	2300
十二烷基苯磺酸	153	废气	有机废气产生量	1.794
聚丙烯酸钠	307	废气	颗粒物产生量	0.003
纯碱	15	废水	设备清洗水带走	1.15
自来水	1062.9473	固废	实验废液	0.0003
合计	2302.9473	合计		2302.9473
<b>固色剂</b>				
入方		出方		
物料	数量 (t/a)	物料	数量 (t/a)	
高浓环保尼龙固色剂	650	产品	固色剂	1300
自来水	651.6643	废气	有机废气产生量	1.014
		废水	设备清洗水带走	0.65
		固废	实验废液	0.0003
合计	1301.6643	合计		1301.6643
<b>柔软剂</b>				
入方		出方		
物料	数量 (t/a)	物料	数量 (t/a)	
氨基硅油	480	产品	柔软剂	1600
异构醇聚氧乙烯醚	80	废气	有机废气产生量	1.248
柠檬酸	32	废气	颗粒物产生量	0.006
纯水	1010.0547	废水	设备清洗水带走	0.8
		固废	实验废液	0.0003
合计	1602.0547	合计		1602.0547
<b>固色碱</b>				
入方		出方		
物料	数量 (t/a)	物料	数量 (t/a)	
氯化钙	150	产品	固色碱	300
元明粉	100	废气	颗粒物产生量	0.089
纯碱	25	废水	设备清洗水带走	0.15
自来水	25.239			
合计	300.239	合计		300.239

注：项目匀染剂、柔软剂使用纯水进行加工生产，净洗剂、固色剂、固色碱使用自来水进行加工生产。

表 2-5 项目所用化学品原辅料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	主要成分	理化性质	毒理性质
1	脂肪胺聚氧乙烯醚	氢化牛脂胺聚氧乙烯醚 (CAS 号 61791-44-4)	微带胺味黄色液体，pH 值 7.0-9.0 (1%水溶液)，熔点/凝固点-15℃，初始沸点和沸腾范围 >350℃，闪点 >135℃，不易	暴露途径：吸入，食入，眼睛接触；急性毒性效应：吸入后会导致咳嗽、咽喉疼痛、刺激。眼睛接触后会导致发红、疼痛。食入

			燃,相对密度 1.0526,可溶于水,自动点火温度>500°C,分解温度>500°C	会导致恶心、咽喉痛、腹痛、呕吐等症状;慢性毒性或长期毒性效应:通过吞食,长期暴露有严重损伤健康的危险;根据 msds 成分报告属于危害水生环境(急性)第1类。
2	异构醇聚氧乙 烯醚	$\alpha$ -(2-丙基庚基)- $\omega$ -羟基聚(氧-1,2-乙烷二基)(CAS号 160875-66-1)	无色至淡黄色液体,产品特有的 气味,pH值大约7(50g/l,23°C), 凝固温度大约6°C,闪点大约 130°C,燃烧温度>300°C,热分 解>350°C,不自燃、,无爆炸 性,无助燃性,蒸气压<0.1百 帕(20°C),密度大约0.97克/cm <sup>3</sup> (25°C)、大约0.94克/cm <sup>3</sup> (70°C)、表面张力大约 26mN/m(23°C,1g/l),动力 学粘度大约500mPa.s(23°C)、 <20mPa.s(60°C)	急性毒性:LD <sub>50</sub> 大鼠(口服): >2000-5000mg/kg,属类别5; 生态毒性:水生无脊椎动物:半 有效浓度(48h)>1-10mg/l, 大型蚤,属类别2;水生植物: 半有效浓度(72h)> 10-100mg/l,属类别3;10%有 效浓度(96h)>1mg/l,藻类, 属类别2。
3	脂肪醇聚氧乙 烯醚	脂肪醇聚氧乙 烯醚(CAS号 68439-50-9) $\geq 90\%$ - $\leq 100\%$	类白色固体(蜡状),稍有气味, pH值5~7(1%水溶液),熔点 /凝固点>20°C,相对密度(水 =1)0.92,自燃温度>200°C	急性水生毒性:LC <sub>50</sub> :1.2mg/L (96h)(淡水鱼),属类别2; EC <sub>50</sub> :0.53mg/L(48h)(大型 蚤),属类别2;ErC <sub>50</sub> :0.034mg/L (72h)(藻类),根据 msds 成分报告属于危害水生环境-短期(急性)毒性类别2;慢性水 生毒性 NOEC:0.11~0.28mg/L (鱼),属于危害水生环境-长 期(慢性)危害类别3。
4	十二烷 基苯磺 酸	十二烷基苯磺 酸(CAS号 27176-87-0) 100%	棕色或黄褐色的固体,熔点/凝 固点10°C,沸点82°C,相对密 度(水以1计)1.06g/mL(20°C), 易溶	急性毒性:LD <sub>50</sub> 大鼠经口: 890mg/kg,属类别4
5	聚丙烯 酸钠	聚丙烯酸钠 (CAS号 9003-04-7) $\geq 99\%$	淡灰色结晶固体,沸点、初沸点 和沸程141°C,熔点/凝固点 12.5°C,相对密度(水=1):1.15, 不溶于乙醇等有机溶剂	健康危害:造成严重眼刺激
6	纯碱	碳酸钠(CAS号 497-19-8) $\geq 99\%$	白色固体,pH值12(25°C), 浓度或浓度范围:106克/升(作 为水溶液),熔点/凝固点: 851°C,水溶性300克/升可溶 (20°C)	急性经口毒性:LD <sub>50</sub> (大鼠): 4090mg/kg,属类别5;急性吸 入毒性:LC <sub>50</sub> (大鼠): 2300mg/m <sup>3</sup> ,属类别4
7	高浓环 保尼龙 固色剂	羟基苯磺酸钠 与甲醛和4,4'- 二羟基苯砜的 聚合物(CAS号 71832-81-0) 25%-50%	黄色至深黄色粘稠液体,气味特 征气味,熔点/凝固点:~0°C, 沸点:~100°C,闪点>100°C, 相对密度(水以1计,20°C): ~1.1g/cm <sup>3</sup> ,溶于水,pH值(10% 水溶液)7.0~9.0	急性毒性:LD <sub>50</sub> (经 口)>5000mg/kg,大鼠
8	氨基硅 油	聚醚胺基硅氧 烷(CAS号 177771-32-3)	淡黄色至黄色液体,轻微特征气 味,相对密度(水以1计,20°C) ~1.0g/cm <sup>3</sup> ,溶于水,pH值(10%	急性毒性:LD <sub>50</sub> (口 服)>5000mg/kg,大鼠;刺激性:造成严重眼刺激;生态毒性:

		40%-50%、脂肪醇聚氧乙烯醚 (CAS号 68131-39-5) 10%-20%、八甲基环四硅氧烷 (CAS号 556-67-2) <0.5%	水溶液) 5.0-7.0	LC <sub>50</sub> (鱼) >100mg/l, 96h
9	柠檬酸	柠檬酸 (CAS号 77-92-9) > 99.5%	白色结晶粉末, 无臭, 熔点 153°C, 相对密度(水=1)1.6650, 蒸气压 100kpa (19°C), 闪点 100°C, 引燃温度(粉末)1010°C, 爆炸上限[% (V/V)]8.0 (65°C), 溶于水、乙醇、乙醚, 不溶于苯, 微溶于氯仿。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 6730mg/kg (大鼠经口); 刺激性: 家兔经皮: 500mg/24h, 轻度刺激; 家兔经眼: 750μg/24h, 重度刺激
10	氯化钙	氯化钙 (CAS号 10043-52-4) 95%	白色块状/片状粉末, 熔点 782°C, 沸点 1600°C, 相对密度(水=1) 2.152, 溶于水	刺激性: 刺激鼻腔、口、喉, 还可引起鼻出血和破坏鼻组织
11	元明粉	硫酸钠 (CAS号 7757-82-6)	白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性, 熔点 884°C, 不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。	急性毒性 LD <sub>50</sub> : 5989mg/kg (小鼠经口)

#### (四) 项目设备清单

项目主要设备情况见下表。

表 2-6 项目主要设备一览表

对应生产线	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
液体产品生产线	搅拌罐	6m <sup>3</sup>	2	个	主要用于生产匀染剂
	搅拌罐	6m <sup>3</sup>	2	个	主要用于生产净洗剂
	搅拌罐	6m <sup>3</sup>	1	个	主要用于生产固色剂
	混合缸	3.5m <sup>3</sup>	3	个	主要用于生产柔软剂
	水浴槽	10m <sup>3</sup>	2	个	公用
	热水罐	2.5m <sup>3</sup>	2	个	公用
	循环水冷却塔	6m <sup>3</sup>	2	套	公用
	蒸汽发生器	0.5t/h	2	台	公用
	真空泵	7.5kw	2	台	公用
固体产品生产线	搅拌机	1m <sup>3</sup>	1	台	主要用于生产固色碱
辅助设备	纯水处理器	2t/h	1	台	公用
	纯水储罐	10t	2	个	公用
	叉车	3t	2	台	公用
实验设备	产品小试和储存稳定性测试设备 (磁力搅拌机、油浴锅、烘箱、冰箱等)	/	1	套	公用
	用于成品检验 (红外线染色机、轧车、灯箱、天平、分光光度仪等)	/	1	套	公用

表 2-7 项目产能匹配性分析一览表

序号	产品名称	设备名称	设备参数(m <sup>3</sup> )	设备数量(台)	单台设备有效容积(m <sup>3</sup> )	每批次所需时间(h)	单台设备每日生产最大批数(批/d)	工作天数(d)	设计生产最大批次(批/a)	设计最大产能(t/a)	实际年产能(t/a)	生产负荷(%)
1	匀染剂	搅拌罐	6	2	5.1	4	1	312	312	3182.4	2500	78.56
2	净洗剂	搅拌罐	6	2	5.1	4	1	312	312	3182.4	2300	72.27
3	固色剂	搅拌罐	6	1	5.1	5	1	312	312	1591.2	1300	81.70
4	柔软剂	混合缸	3.5	3	2.975	6	1	312	312	2784.6	1600	57.46
5	固色碱	搅拌机	1	1	0.85	4	2	312	624	530.4	300	56.56

注：

(1) 根据建设单位提供资料，产品密度约为 1.0g/cm<sup>3</sup>；

(2) 设备有效容积以 85%进行计算；

(3) 项目年生产 312 天，1 班制，每班 8 小时。匀染剂的生产原料脂肪胺聚氧乙烯醚、净洗剂的生产原料脂肪醇聚氧乙烯醚需要水浴间接加热 4h 后进行加工生产，故单台设备每日生产最大批数仍以 1 批次计算。

本表核算出的项目设计产能大于项目实际产能，项目申报产能合理。

#### (五) 能耗情况

项目能耗情况见下表。

表 2-8 项目水电能源消耗一览表

类别	名称	单位	数量	备注
能耗	生活用水	m <sup>3</sup> /a	250	/
	工业用水	m <sup>3</sup> /a	9248.425	/
	电	万 kWh/年	10	/
	柴油	t/a	12	其中柴油蒸汽发生器用量约 11.232t/a，柴油叉车用量约 0.768t/a

#### (六) 公用工程

##### 1、给排水

(1) 项目给水：本项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政供水管网接入。

①生活用水：项目员工人数为 25 人，年工作天数为 312 天，厂区不设饭堂和宿舍，根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB 44/T 1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表中“国家行政机构”中的“办公楼”，无食堂和浴室的人均用水量按先进值 10 m<sup>3</sup>/人·a 计算，则生活用水量为 250m<sup>3</sup>/a。

##### ②生产用水

a、冷却用水：项目设置 2 台 17m<sup>3</sup>/h 循环水冷却塔，主要用于间接冷却匀染剂、净洗剂产品，冷却方式为间接冷却，用水为自来水，无需添加药剂。冷却工序工作时间为 312 h/a，则总循环水量为 10608m<sup>3</sup>/a，损耗水量占总循环水量的 2%，则损耗水量为 212.16m<sup>3</sup>/a；每台循环水冷却塔每年更换 1 次，每台循环水冷却塔储水量约 1 m<sup>3</sup>，则更换水量为 2m<sup>3</sup>/a。循环冷却的损耗水量和更换水量由新鲜水补充，新鲜水补充量为 214.16m<sup>3</sup>/a。

b、水浴槽用水：项目设置 2 个水浴槽，尺寸约为 5m\*1m\*2m，容积为 10m<sup>3</sup>/个，日常储水量约占 30%即 3m<sup>3</sup>。项目水浴槽用水为自来水，加热方式为间接加热，水浴槽用水可重复使用，约每年更换一次，年更换量为 6m<sup>3</sup>/a。项目脂肪胺聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚外观形状较粘

稠或凝胶状时需要进行水浴间接加热溶解，根据建设单位生产经验，水浴加热时间为 4h/d，年工作时间约 1248h，水浴槽中水因温度较高会有部分蒸发损耗，每小时损耗量以 10%计，补充用水量为  $748.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $748.8\text{m}^3/\text{a}=3\text{m}^3*1248\text{h}*10\%*2$  个槽)，则总用水量为  $754.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### c、产品调配用水

项目产品调配总耗自来水量为  $5257.490\text{m}^3/\text{a}$ ，其中  $1739.8506\text{m}^3/\text{a}$  为自来水（根据表 2-4 物料平衡一览表）， $2517.6734\text{m}^3/\text{a}$ （根据表 2-4 物料平衡一览表）进入纯水处理器（制水效率取 75%）制得  $1888.255\text{m}^3/\text{a}$  纯水并产生  $629.4184\text{m}^3/\text{a}$  纯水机排污水。

#### d、蒸汽发生器用水

项目蒸汽发生器用水为纯水，纯水进入蒸汽发生器经加热形成蒸汽，蒸汽通过管道分配到各用热设备，蒸汽接触到冷却表面，如管道、容器壁等，会产生冷凝水，同时为确保蒸汽质量蒸汽发生器需要定期排污。蒸汽发生器用水（纯水）=蒸汽量+排污量= $187.2\text{m}^3/\text{a}+10.873\text{m}^3/\text{a}=198.073\text{m}^3/\text{a}$ 。

蒸汽量：项目设置 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器，年工作时间约 187.2h，则合计产蒸汽量为 187.2 蒸吨/a，蒸汽通过管道分配到各用热设备后，损耗量约 10%，损耗量约  $18.72\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的蒸汽冷凝水约  $168.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

蒸汽发生器排污水：蒸汽发生器给水含有一定的盐分，随着水不断蒸发，盐分逐渐积累，必须排出一部分含盐浓度较高的污水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，燃油锅炉排污水产污系数 0.968 吨/吨-原料，项目蒸汽发生器柴油用量约为  $11.232\text{t}/\text{a}$ ，则蒸汽发生器排污水为  $10.873\text{m}^3/\text{a}$ 。

软化处理废水：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，燃油锅炉排污水产污系数 0.968 吨/吨-原料，燃油锅炉排污水+软化处理废水产污系数 1.33 吨/吨-原料，则软化处理废水产污系数为 0.362 吨/吨原料（ $0.362=1.33-0.968$ ），项目蒸汽发生器柴油用量约为  $11.232\text{t}/\text{a}$ ，则软化处理废水为  $4.066\text{m}^3/\text{a}$ 。

4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量<sup>③</sup>”

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)	K 值计算方法
蒸汽/热水/其它	一般烟煤/无烟煤/褐煤/型煤及其他煤制品	全部类型锅炉 (锅内水处理 <sup>④</sup> )	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	0.44 (锅炉排污水)	物理+化学法+综合利用	100	K=(锅炉运行小时数-废水处理设施的故障小时数)/锅炉运行小时数
				化学需氧量	克/吨-原料	70	物理+化学法	0	
							物理+化学法+综合利用	100	
							物理+化学法	71.43	
蒸汽/热水/其它	一般烟煤/无烟煤/褐煤/型煤及其他煤制品	全部类型锅炉 (锅外水处理 <sup>⑤</sup> )	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	0.605 (锅炉排污水+软化处理废水)	物理+化学法+综合利用	100	
				化学需氧量	克/吨-原料	90	物理+化学法	0	
							物理+化学法+综合利用	100	
							物理+化学法	66.67	
蒸汽/热水/其它	汽油/柴油/煤油/原油/醇基燃料	全部类型锅炉 (锅内水处理)	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	0.968 (锅炉排污水)	物理+化学法+综合利用	100	
				化学需氧量	克/吨-原料	190	物理+化学法	0	
							物理+化学法+综合利用	100	
							物理+化学法	57.9	
蒸汽/热水/其它	汽油/柴油/煤油/原油/醇基燃料	全部类型锅炉 (锅外水处理)	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	1.33 (锅炉排污水+软化处理废水)	物理+化学法+综合利用	100	
				化学需氧量	克/吨-原料	270	物理+化学法	0	
							物理+化学法+综合利用	100	
							物理+化学法	59.26	
蒸汽/热水/其它	天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气	全部类型锅炉 (锅内水处理)	所有规模	工业废水量	吨/万立方米-原料	9.86 (锅炉排污水)	物理+化学法+综合利用	100	
				化学需氧量	克/万立方米	790	物理+化学法	0	
							物理+化学法+综合利用	100	
							物理+化学法	59.49	

图 2-1 锅炉废水产污系数表节选

e、喷淋塔用水:

项目拟采取“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施对废气进行处理。该喷淋塔的风量为 25000m<sup>3</sup>/h，参照《环境工程技术手册 2013 废气处理工程技术手册》表 5-20 中淋水式填料塔洗涤除尘器气液比为 1.3~3L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋塔气液比取 2L/m<sup>3</sup> 计算，则循环水量为 50m<sup>3</sup>/h，循环过程中由于蒸发消耗，每小时蒸发消耗量按循环水量的 2% 计算，喷淋塔年补充新鲜水量为 2496m<sup>3</sup>/a。项目喷淋塔尺寸约Φ2000mm\*5000mm，水位高度 500mm，喷淋塔储水量约 1.57m<sup>3</sup>，因循环使用时间较长后水质会变浑浊，为保证喷淋塔的处理效果，需定期更换喷淋塔内废水，预计喷淋塔每半年更换一次，则年更换水量为 3.14m<sup>3</sup>/a。喷淋塔年用水量为 2499.14m<sup>3</sup>/a。

f、地面清洗用水

为保持生产车间地面洁净，约每月对厂房一生产车间地面进行一次清洁，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 浇洒道路和场地用水定额为 1.5 L/(m<sup>2</sup>·d)，需要清洁面积合计为 1300m<sup>2</sup>，则地面清洗用水量约 23.4m<sup>3</sup>/a (23.4m<sup>3</sup>/a=1.5L/(m<sup>2</sup>·d)\*1300m<sup>2</sup>\*12d)。

g、实验室用水:

根据建设单位提供资料，项目定期进行产品小试，所用原辅材料与实际产生产品的原辅材料一致，每次试验样品倒入当天生产批次的产品中，则试验用水直接计入产品调配用水中。

项目产品小试及检测后需要对实验设备进行清洗，项目实验设备均为小型设备，清洗用水量较少，约为 2L/次，项目实验室年小试及检测次数约 1248 次，则实验室用水量约为 2.496m<sup>3</sup>/a。

h、设备清洗用水:

项目定期对搅拌罐、混合缸、搅拌机进行清洗，根据建设单位提供资料，计划每天清洗 1 次，年清洗 312 次，清洗方式为人工高压水枪清洗，设备清洗用水以设备容积 10% 计，年用水

量为 1294.8m<sup>3</sup>/a，项目设备清洗用水情况如下表所示。

表 2-9 设备清洗用水一览表

序号	对应产品	设备名称	设备参数 (m <sup>3</sup> )	设备数量 (台)	清洗用水量 (m <sup>3</sup> /次)	清洗频率	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	匀染剂	搅拌罐	6	2	0.6	每天 1 次	1.2	374.4
2	净洗剂	搅拌罐	6	2	0.6	每天 1 次	1.2	374.4
3	固色剂	搅拌罐	6	1	0.6	每天 1 次	0.6	187.2
4	柔软剂	混合缸	3.5	3	0.35	每天 1 次	1.05	327.6
5	固色碱	搅拌机	1	1	0.1	每天 1 次	0.1	31.2
合计							4.15	1294.8

(2) 项目排水

①生活污水：生活用水量为 250m<sup>3</sup>/a，排污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 225m<sup>3</sup>/a，经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

②生产废水

a、冷却废水

项目冷却方式为间接冷却，用水为自来水，无需添加药剂，每台循环水冷却塔每年更换 1 次，每台循环水冷却塔储水量约 1 m<sup>3</sup>，则更换水量为 2m<sup>3</sup>/a，该类废水较为洁净，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

b、水浴槽间接加热废水

项目水浴槽用水为自来水，加热方式为间接加热，水浴槽用水可重复使用，约每年更换一次，年更换量为 6m<sup>3</sup>/a，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

c、纯水机排污水

项目纯水主要用于产品调配及蒸汽发生器用水。纯水机排污水合计为 633.4844m<sup>3</sup>/a (629.4184m<sup>3</sup>/a+4.066m<sup>3</sup>/a)，该类废水较为洁净，通过市政管网排至杜阮污水处理厂。

d、蒸汽发生器废水

蒸汽发生器产生的蒸汽冷凝水为 168.48 m<sup>3</sup>/a，蒸汽发生器排污水为 10.873m<sup>3</sup>/a，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排至杜阮污水处理厂。

e、喷淋废水

因循环使用时间较长后水质会变浑浊，为保证喷淋塔的处理效果，需定期更换喷淋塔内废水，预计喷淋塔每半年更换一次，则年更换水量为 3.14m<sup>3</sup>/a，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

f、地面清洗废水

地面清洗用水量约 23.4m<sup>3</sup>/a，损耗量约 10%，则地面清洗废水产生量为 21.06m<sup>3</sup>/a，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

g、实验室废水

实验室用水量约为  $2.496\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量约 10%，则实验室废水量为  $2.246\text{m}^3/\text{a}$ ，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

h、设备清洗废水

设备清洗年用水量为  $1294.8\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量约 10%，则设备清洗废水为  $1165.32\text{m}^3/\text{a}$ ，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

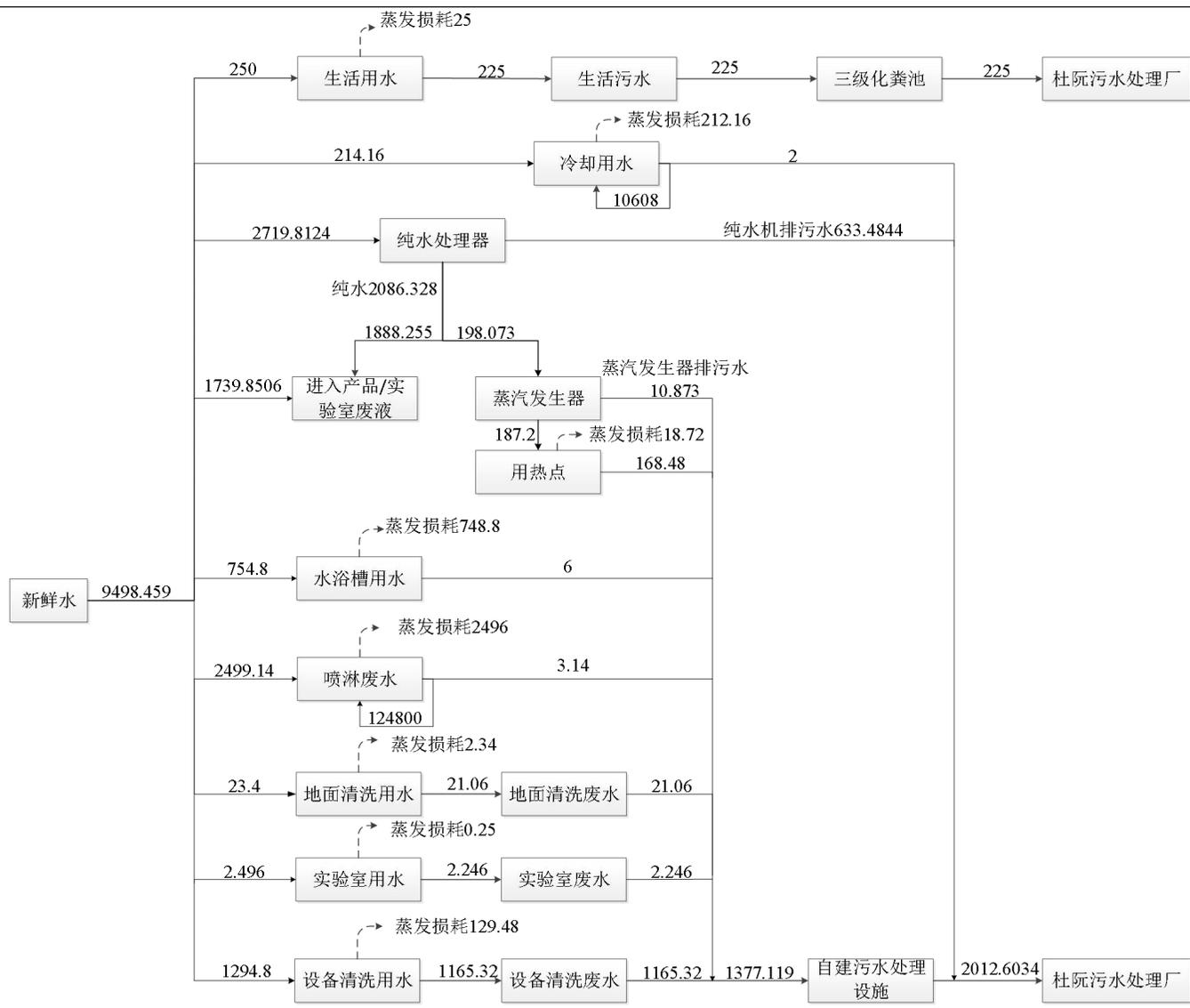


图 2-2 项目水平衡图 (单位: m³/a)

	<p><b>2、供电</b></p> <p>项目用电由市政供电系统供给，用电量为 10 万度/年。主要用于生产设备、通排风系统和车间照明。</p> <p><b>七、劳动定员和生产班制</b></p> <p>项目从业人数 25 人，不设饭堂和宿舍，年生产 312 天，1 班制，每班 8 小时。</p> <p><b>八、平面布置</b></p> <p>项目占地面积 5426.9 m<sup>2</sup>，建筑面积 3626.9 m<sup>2</sup>，内设液体产品生产车间、固体产品生产车间及公用工程区、原料仓库、成品仓库等。区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。</p>																				
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>一、运营期工艺流程简述</b></p> <p><b>1、匀染剂生产工艺流程及工艺说明：</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">原料</th> <th style="text-align: center;">工艺</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">设备</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">脂肪胺聚氧乙烯醚</td> <td style="text-align: center;">↓ 溶解</td> <td style="text-align: center;">有机废气、噪声</td> <td style="text-align: center;">水浴槽</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓ 异构醇聚氧乙烯醚</td> <td style="text-align: center;">↓ 混合</td> <td style="text-align: center;">有机废气、噪声</td> <td style="text-align: center;">搅拌罐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓ 纯水</td> <td style="text-align: center;">↓ 分装</td> <td style="text-align: center;">有机废气、噪声</td> <td style="text-align: center;">搅拌罐</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓ 匀染剂</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>图 2-3 匀染剂生产工艺流程图</b></p> <p><b>生产工艺流程说明：</b></p> <p><b>溶解：</b>脂肪胺聚氧乙烯醚常温存储状态较粘稠，冬天时甚至为凝胶状，难以加入至搅拌罐中；因此先将其整桶放入水浴槽进行间接加热溶解，方便后续的混合，水浴加热温度为 60~80℃，加热时间为 4h。</p> <p><b>混合：</b>待脂肪胺聚氧乙烯醚溶解后，利用真空泵将脂肪胺聚氧乙烯醚、异构醇聚氧乙烯醚和纯水抽入搅拌罐中，该过程采用密闭管道输送。完成投加工作后，搅拌罐对物料进行密度搅拌混合。为防止脂肪胺聚氧乙烯醚再次变粘稠，混合过程需要加热，项目采用蒸汽加热搅拌罐罐体，传热到物料中进行间接加热，加热温度为 80~90℃，加热时间为 3h。项目各类</p>	原料	工艺	污染物	设备	脂肪胺聚氧乙烯醚	↓ 溶解	有机废气、噪声	水浴槽	↓ 异构醇聚氧乙烯醚	↓ 混合	有机废气、噪声	搅拌罐	↓ 纯水	↓ 分装	有机废气、噪声	搅拌罐	↓ 匀染剂			
原料	工艺	污染物	设备																		
脂肪胺聚氧乙烯醚	↓ 溶解	有机废气、噪声	水浴槽																		
↓ 异构醇聚氧乙烯醚	↓ 混合	有机废气、噪声	搅拌罐																		
↓ 纯水	↓ 分装	有机废气、噪声	搅拌罐																		
↓ 匀染剂																					

液体原料在搅拌过程仅起到物理分散和溶解作用，不存在化学反应，不改变原有物质性质。搅拌混合均匀后，使用循环冷却水对产品进行间接冷却，产品直接在搅拌罐内冷却至常温后即可分装。

分装：分装工序包括物料的灌装、封口等过程，搅拌罐下料口通过管道与产品包装桶连接进行灌装，灌装完成后马上封口，分装过程为常温，用时约 1h。

表 2-9 匀染剂生产工艺指标

序号	工艺名称	工艺时间	温度
1	溶解	4h	60~80℃
2	混合	3h	80~90℃
3	分装	1h	常温

2、净洗涤剂生产工艺流程及工艺说明：

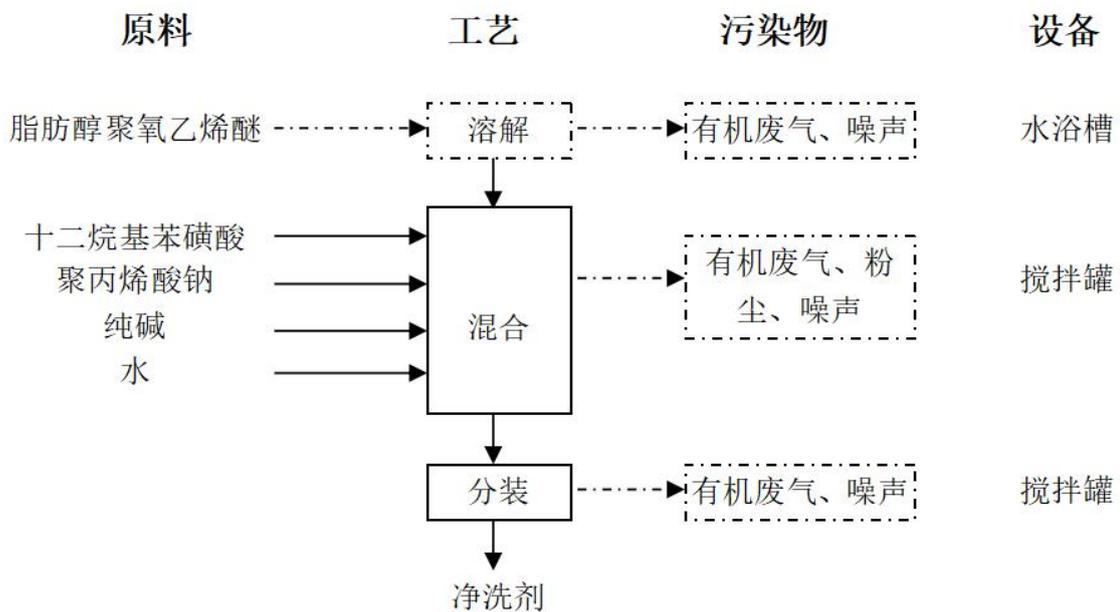


图 2-4 净洗涤剂生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

溶解：脂肪醇聚氧乙烯醚在南方夏天具有流动性，但是冬天时为凝胶状，难以加入至搅拌罐中；因此先将其整桶放入水浴槽进行加热溶解，方便后续的混合，水浴加热温度为 60~80℃，加热时间为 4h。

混合：待脂肪胺聚氧乙烯醚溶解后，利用真空泵将十二烷基苯磺酸、丙烯酸钠和水抽入搅拌罐中，该过程采用密闭管道输送，纯碱通过人工投料投入搅拌罐。为防止脂肪胺聚氧乙烯醚再次变粘稠，混合过程需要加热，项目采用蒸汽加热搅拌罐罐体，传热到物料中进行间接加热，加热温度为 60~70℃，加热时间为 3h。项目各类液体原料在搅拌过程仅起到物理分散和溶解作用，不存在化学反应，不改变原有物质性质。搅拌混合均匀后，使用循环冷却水对产品进行间接冷却，产品直接在搅拌罐内冷却至常温后，即可成品分装。

分装：分装工序包括物料的灌装、封口等过程，搅拌罐下料口通过管道与产品包装桶连

接进行灌装，灌装完成后马上封口，分装过程为常温，用时约 1h。

表 2-10 净洗涤剂生产工艺指标

序号	工艺名称	工艺时间	温度
1	溶解	4h	60~80℃
2	混合	3h	60~70℃
3	分装	1h	常温

3、固色剂工艺流程及工艺说明：

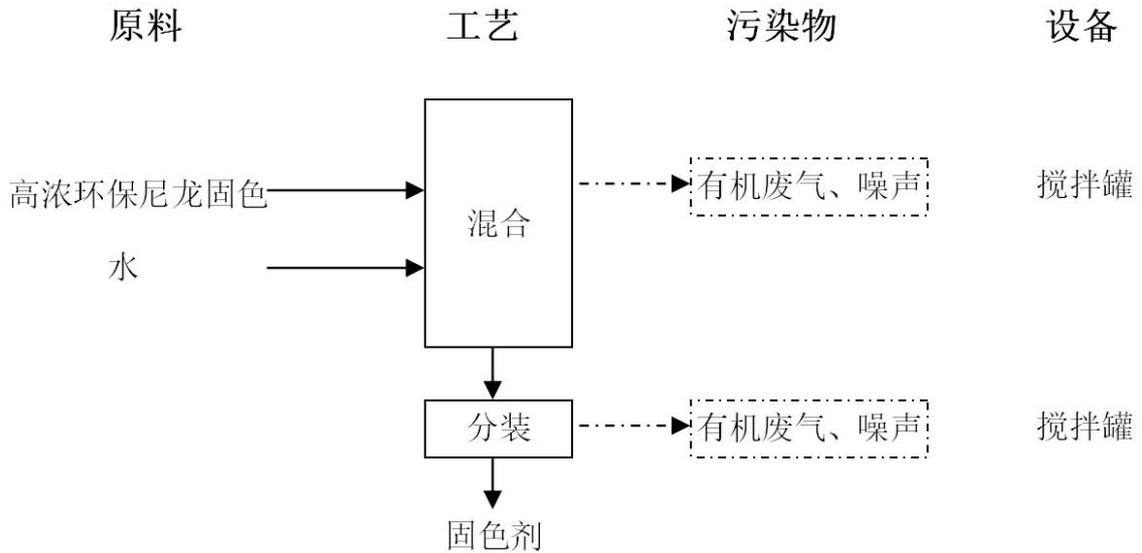


图 2-5 固色剂稀释工艺流程图

生产工艺流程说明：

混合：通过进料口向搅拌罐中加入高浓环保尼龙固色剂，然后通过进料口加入水进行稀释常温混合约 4h，液体物料采用泵送形式。

分装：分装工序包括物料的灌装、封口等过程，搅拌罐下料口通过管道与产品包装桶连接进行灌装，灌装完成后马上封口，分装过程为常温，用时约 1h。

表 2-11 固色剂稀释工艺指标

序号	工艺名称	工艺时间	温度
1	混合	4h	常温
2	分装	1h	常温

4、柔软剂生产工艺流程及工艺说明：

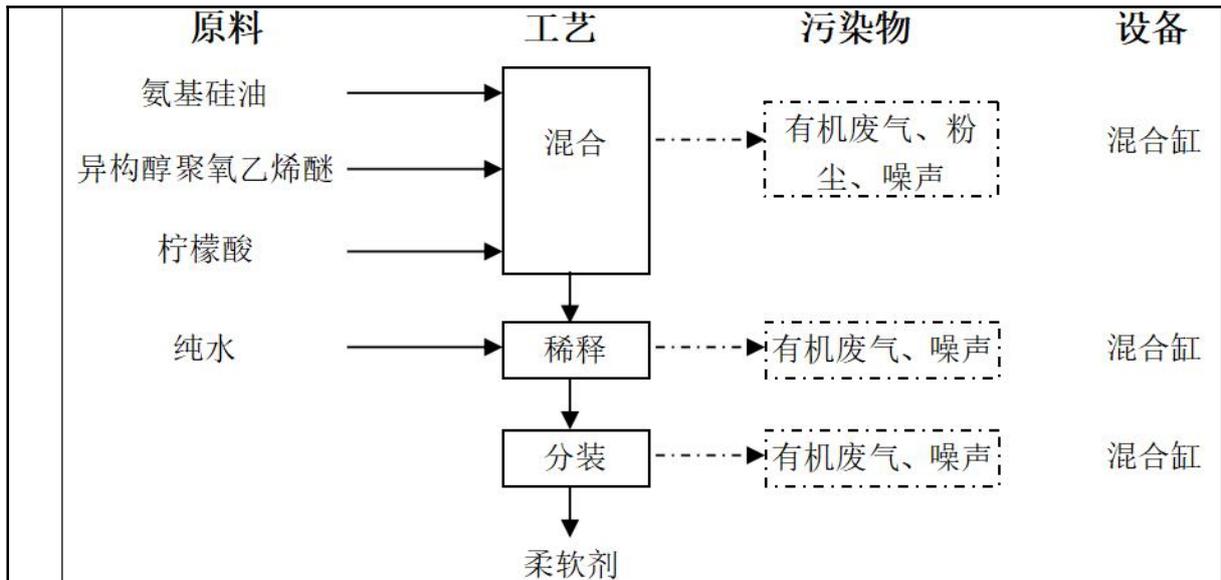


图 2-6 柔软剂生产工艺流程图

**生产工艺流程说明：**

混合：先将氨基硅油和异构醇聚氧乙烯醚投加入混合缸中混合均匀后，加入柠檬酸继续混合，混合时间约1h，温度为常温，液体物料采用泵送形式、固体物料采用人工投料形式。

稀释：慢慢加入纯水，待水在以上物料中均匀分散，稀释过程为常温，用时约4h。

分装：分装工序包括物料的灌装、封口等过程，混合缸下料口通过管道与产品包装桶连接进行灌装，灌装完成后马上封口，分装过程为常温，用时约 1h。

表 2-12 柔软剂生产工艺指标

序号	工艺名称	工艺时间	温度
1	混合	1h	常温
2	稀释	4h	常温
3	分装	1h	常温

**5、固色碱生产工艺流程及工艺说明：**

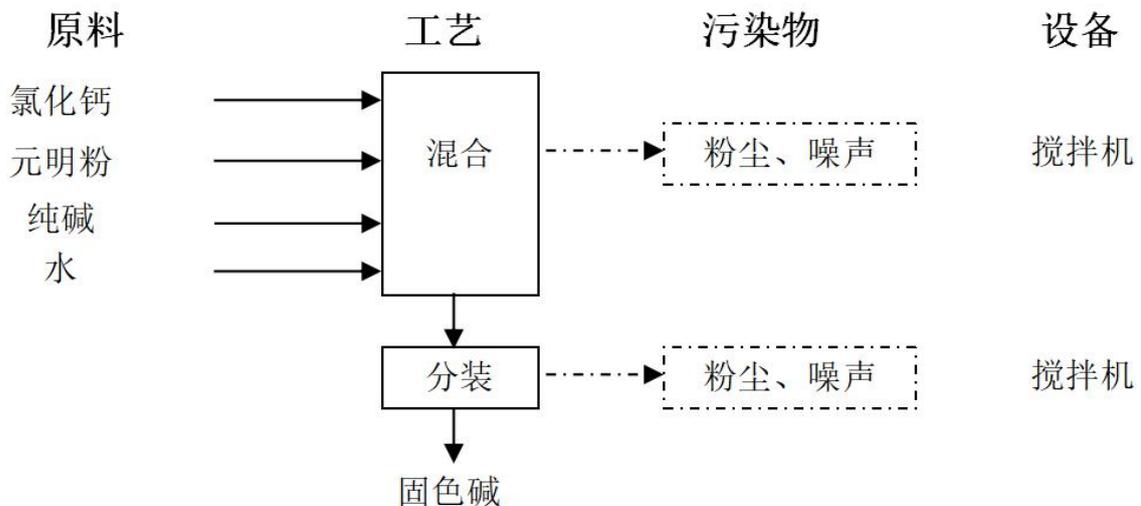


图 2-7 固色碱生产工艺流程图

**生产工艺流程说明:**

混合: 将氯化钙、元明粉、纯碱和少量水人工投加入搅拌机中混合均匀后, 即可成品分装。混合过程为常温, 用时约 2h。

分装: 分装工序包括物料的灌装、封口等过程, 搅拌机下料口通过管道与产品包装桶连接进行分装, 分装完成后马上封口, 分装过程为常温, 用时约 1h。

**表 2-13 固色碱生产工艺指标**

序号	工艺名称	工艺时间	温度
1	混合	2h	常温
2	分装	2h	常温

**二、主要污染工序及污染物:**

**表 2-14 产污环节一览表**

类型	污染来源		污染物	处理情况及去向	
废气	混合、稀释、分装		非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经过一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒 DA001 排放	
	投料、分装		颗粒物		
	蒸汽发生器柴油燃烧废气		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	通过 11 米高排气筒 DA002 排放	
	实验室废气		非甲烷总烃、颗粒物	采用通风橱收集后引至车间外无组织排放	
废水	员工生活办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂	
	循环水冷却塔	冷却废水	/		通过市政管网排至杜阮污水处理厂
	纯水制备	纯水机排污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS		
	蒸汽发生器运行	蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水	COD <sub>Cr</sub>	拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后, 通过市政管网排入杜阮污水处理厂	
	废气处理	喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS		
	车间地面清洗	地面清洗废水			
	实验室	实验室废水			
	设备清洗	设备清洗废水			
间接水浴	水浴槽间接加热废水				
固废	员工生活办公		生活垃圾	由环卫部门收集处理	
	原料拆封、包装		废包装材料	由资源回收公司回收处理	
	化学品拆封		废化学品包装物	暂存危废暂存区, 交有危险废物处理资质单位处理	
	纯水处理系统		废反渗透膜		
	废气处理		废过滤棉		
	废气处理		废活性炭		
	废水处理		废水处理污泥		
	实验室		实验废液		
噪声	设备运行、原料搬运等		噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用已建厂房进行建设，目前该厂房属于空置状态，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 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

#### (一) 地表水环境质量现状

项目位于杜阮污水处理厂的纳污范围，杜阮污水处理厂尾水受纳水体为杜阮河（天沙河支流），下游汇入天沙河。杜阮河和天沙河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据江门市生态环境局公布的《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质月报》（<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/318/318939/3185463.pdf>），天沙河（杜阮河）江咀断面的水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准，水质良好。

表 3-1 地表水环境质量统计

监测时间	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目/超标倍数
2024 年第三季度	天沙河江咀断面	IV	III	达标	—

#### (二) 环境空气质量状况

根据江门市生态环境局公布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_3067587.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html)），蓬江区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-2 2023 年度蓬江区空气质量现状评价表

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
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	177	160	110.63	不达标

根据上表数据可知，2023 年蓬江区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 浓度年均值和 CO 日均值第 95 位百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度无法满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量为不达标区。

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》建立空气质量目标导向的精准防控体系目标。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。

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。由于非甲烷总烃无国家、地方环境空气质量标准，故本项目仅对 TSP 进行环境空气质量现状分析。为评价项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，本项目引用对排银新村 TSP 的环境质量浓度检测数据，检测报告编号 检测结果如下：

**表 3-3 项目特征污染物 TSP 监测点位基本信息表**

监测点名称	监测点坐标 (m)		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离 (m)
	X	Y				
注：以项目中心坐标为原点，即 (x, y) = (0, 0)。相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。						

**表 3-4 项目特征污染物 TSP 监测结果表**

检测点位	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	现状监测浓度范围 (m /m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标评价
	X	Y							

由上表可知，项目区域 TSP 浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。项目所在大气环境区域的 TSP 浓度达标。

**（三）声环境质量状况**

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状调查。

**（四）生态环境质量**

本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

**（五）电磁辐射**

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

**（六）地下水、土壤**

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

**（一）大气环境**

本项目厂界外 500 米范围内保护目标情况如下表。

表 3-5 项目环境敏感点一览表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
刘道院村	自然村	人群	西北	446	大气二类区
龙安新村	自然村	人群	东北	337	大气二类区

环境  
保护  
目标

(二) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(三) 地下水环境

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。

(四) 生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

(一) 废水

生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值；喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值；冷却塔排污水、纯水机排污水达标后通过市政管网直接排放至杜阮污水处理厂，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值。污染物排放情况具体如下表所示。

表 3-6 生活污水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
执行标准					
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	——	400
杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	130	25	200
较严值	6-9	300	130	25	200

表 3-7 生产废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	LAS
执行标准						
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	10	60	5
杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	130	25	200	——
较严值	6-9	90	20	10	60	5

(二) 废气

1、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

2、有机废气(NMHC)执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

3、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值(二

级新扩改建)和表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

4、蒸汽发生器燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准要求。

表 3-8 项目大气污染物排放限值

产污工序	排气筒	污染物名称	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	
			最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			
投料、混合、稀释、分装	DA001, 15m	NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022	
		颗粒物	120	2.9	1.0	DB44/27-2001	
		臭气浓度	/	2000 (无量纲)	厂界臭气浓度≤20 (无量纲)	GB14554-93	
蒸汽发生器柴油燃烧	DA002, 11m	颗粒物	20	/	/	DB44/765-2019	
		SO <sub>2</sub>	100	/	/	DB44/765-2019	
		NO <sub>x</sub>	200	/	/	DB44/765-2019	
厂区内无组织	/	NMHC	/	/	厂房外 厂区内 设置监 控点	6 (1h 平均浓度) 20 (任意一次浓度)	DB 44/2367-2022

注：根据广东省《锅炉大气污染排放标准》(DB 44/ 765-2019)：“燃油、燃气锅炉烟囱高度不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3 米以上。”根据现场勘查排气筒周围半径 200 米范围内最高建筑物为 8 米，故项目蒸汽发生器对应排气筒 DA002 设置为 11m。

### (三) 噪声

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区排放标准：昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)。

### (四) 固体废物

项目于厂房内设一般固废堆存间(库房)，并采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存本项目产生的一般工业固体废物，贮存过程需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)并做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

**(一) 水污染物排放总量控制指标**

生活污水经化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂；冷却废水、纯水机排污水较为洁净，达标后通过市政管网排至杜阮污水处理厂；喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂，尾水排入杜阮河。项目无需设置水污染物排放总量控制指标。

**(二) 大气污染物总量控制指标**

VOCs（以非甲烷总烃计）总量控制指标为 1.473 t/a（其中有组织排放 0.504 t/a，无组织排放 0.969 t/a）。NO<sub>x</sub> 总量控制指标为 0.034t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期  
环境  
保护  
措施

本项目租赁现成厂房进行生产经营，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。

施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

(一) 废气

表 4-1 废气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	收集 效率 (%)	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 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方 法	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
投料、 混合、 稀释、 分装	搅拌 罐、混 合缸、 搅拌机	DA001 排气筒	非甲烷总 烃	95/50	产污系 数法	25000	80.722	2.018	5.037	水喷淋 +干式 过滤器 +二级 活性炭 装置	90	物料衡 算法	25000	8.072	0.202	0.504	2496	
			颗粒物	50	产污系 数法	25000	6.332	0.158	0.049		85	物料衡 算法	25000	0.95	0.024	0.007	312	
		无组织 排放	非甲烷总 烃	/	物料衡 算法	/	/	0.388	0.969	/	/	物料衡 算法	/	/	0.388	0.969	2496	
			颗粒物	/	物料衡 算法	/	/	0.158	0.049	/	/	物料衡 算法	/	/	0.158	0.049	312	
蒸汽发 生器柴 油燃 烧	蒸汽发 生器	DA002 排气筒	颗粒物	100	产污系 数法	1068.23 7	14.603	0.016	0.003	/	/	物料衡 算法	1068.23 7	14.603	0.016	0.003	187.2	
			SO <sub>2</sub>	100	产污系 数法	1068.23 7	1.067	0.001	0.0002			物料衡 算法	1068.23 7	1.067	0.001	0.0002	187.2	
			NO <sub>x</sub>	100	产污系 数法	1068.23 7	170.187	0.182	0.034			物料衡 算法	1068.23 7	170.187	0.182	0.034	187.2	
实验 室	实验设 备	无组织 排放	非甲烷总 烃	/	产污系 数法	/	/	0.0001	0.00004 8	/	/	/	/	0.0001	0.00004 8	624		
合计			非甲烷总 烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.473	/	
			颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.059	/
			SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0002	/
			NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.034	/

表 4-2 项目排放口基本情况一览表

排污口 编号及 名称	排污口基本情况					排放标准	监测要求		
	高度 /m	内径 /m	温度 /°C	类型（一般排放 口/主要排放口）	地理坐标		监测点 位	监测因子	监测频次
DA001 排气筒	15	0.7	25	一般排放口	112.992418° , 22.600872°	广东省《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值	DA001 排气筒	非甲烷总烃	一次/半 年
						广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准		颗粒物	
						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放标准值		臭气浓度	
DA002 排气筒	11	0.12	50	一般排放口	112.992319° , 22.600902°	广东省《锅炉大气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污 染物排放浓度限值中燃油锅炉标准要求	DA002 排气筒	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一次/月

备注：监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）的相关要求制定。

表 4-3 项目无组织排放基本情况一览表

序 号	生产设施编号/无 组织排放编号	监测点位	污染种类	排放标准	监测频次
1	厂界	上风向1个参照点，下风 向3个监控点	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段 无组织排放监控浓度限值	一次/半年
2	厂界	上风向1个参照点，下风 向3个监控点	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂 界标准值的二级新扩改建标准	一次/半年
3	厂区内	厂区内	NHMC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367—2022）中表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	一次/半年

备注：

- ①监测频次根据参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）的相关要求制定。
- ②厂界无组织排放采样点布设按GB 16297和HJ/T55的规定执行，设点在厂界外，设点高度范围为1.5m至15m，于无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点。
- ③厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。

表 4-4 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置故障	非甲烷总烃	2.018	1	2	停止生产, 检修环保设施, 直至环保设施正常运作
			颗粒物	0.158	1	2	

备注:

①每次连续工作时间为 1 个小时, 若发生故障, 则持续时间最长按 1 个小时计算。

②废气处理系统保持正常运作, 宜每季度进行一次维护; 存在维护不及时导致其故障情况, 则每年最多 2 次。

③活性炭未及时更换, 致使去除效率下降至 0%, 以去除效率为 0% 计算得出非正常排放速率。

### 1、废气源强

#### (1) 混合、稀释、分装有机废气

项目液体生产线在混合、稀释、分装过程中会产生少量的有机废气, 以 NMHC 表征。本项目匀染剂、净洗剂生产过程需要进行加温 (60~90°C), 固色剂、柔软剂生产过程为常温, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中 2661 化学试剂和助剂制造行业系数手册中有机助剂混合的挥发性有机物的产污系数为 0.78 千克/吨-产品, 混合稀释、分装工序的有机废气产生量按总产生量的 95% 和 5% 计, 有机废气的产生情况见下表。

表 4-5 混合、稀释、分装有机废气产生源强计算表

产品名称	年产量 (t/a)	产污系数 (kg/t 产品)	挥发性有机物产生量 (t/a)	产污系数依据	产污工序	挥发占比	污染物	产生量	
匀染剂	2500	0.78	1.95	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中 2661 化学试剂和助剂制造行业系数手册中有机助剂混合的挥发性有机物的产污系数	混合、稀释	95%	非甲烷总烃	1.853	
					分装	5%	非甲烷总烃	0.098	
净洗剂	2300	0.78	1.794		混合、稀释	95%	非甲烷总烃	1.704	
					分装	5%	非甲烷总烃	0.090	
固色剂	1300	0.78	1.014		混合、稀释	95%	非甲烷总烃	0.963	
					分装	5%	非甲烷总烃	0.051	
柔软剂	1600	0.78	1.248		混合、稀释	95%	非甲烷总烃	1.186	
					分装	5%	非甲烷总烃	0.062	
混合、稀释合计							非甲烷总烃	5.706	
分装合计							非甲烷总烃	0.300	
总计								6.006	

#### (2) 投料、分装粉尘

项目固体产品生产线主要产品为固色碱, 固色碱的原料氯化钙、元明粉、纯碱均为固体粉状, 在投料、分装过程中会产生少量粉尘。项目液体产品生产线中的净洗剂、柔软剂需要用到固体原料, 净洗剂的原料纯碱、柔软剂的原料柠檬酸均为固体粉状, 在投料过程中会产生少量粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章表 3-1 石灰卸料时逸散性粉尘产污系数为

0.015-0.2kg/t(卸料)、0.125kg/t(装运),投料产污系数取 0.2kg/t 原料、分装产污系数取 0.125kg/t 原料,投料、分装粉尘的产生情况见下表。

表 4-6 投料、分装粉尘产生源强计算表

产品名称	涉及投加的粉状物料	原辅材料用量 (t/a)	产污系数 (kg/t 原料)	产生量 (t/a)	有组织		无组织产生量 (t/a)
					收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
净洗剂	纯碱	15	0.2	0.099	0.049	0.158	0.049
柔软剂	柠檬酸	32	0.2				
固色碱	氯化钙	150	0.325 (0.2+0.125)				
	元明粉	100	0.325 (0.2+0.125)				
	纯碱	25	0.325 (0.2+0.125)				

### (3) 恶臭废气

本项目生产过程中会产生少量异味,这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适,散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异,难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定,本评价采用臭气浓度(恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质)对其进行日常监管。由于散发的异味是随生产过程中同步产生的,因此项目生产异味将随同有机废气经集气罩收集,引至水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置净化处理,经处理后的恶臭气体产生量不大,本项目不进行定量分析。

#### 收集措施:

搅拌罐、混合缸、搅拌机在工作时均为全密闭,液体物料投料利用真空泵抽入搅拌罐中,固体物料通过投料口投加。

搅拌罐属于上椭圆封头密闭式搅拌罐,在固体物料投料过程中搅拌罐抽真空系统处于运行状态,固体物料投料口呈负压,釜内物料挥发废气不会从投料口溢出,粉尘通过设置四周软帘围蔽+集气罩负压抽风收集。搅拌罐排气口设置密闭管道直连,配置负压抽风,并在进出口设置包围型集气罩收集废气。设备下料分装位置设置四周软帘围蔽+集气罩负压抽风收集废气。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》的表 3.3-2 中“全密封设备/空间-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,收集效率 95%;“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)-敞开口控制风速不小于 0.3m/s,收集效率 50%”,故搅拌罐投料粉尘收集效率取 50%,混合、稀释有机废气收集效率取 95%。分装有机废气收集效率取 50%。

混合缸属于平顶开盖式混合缸,在固体物料投加时不能维持真空状态,建设单位拟在固体粉料投料口及设备下料分装位置设置四周软帘围蔽+集气罩负压抽风收集废气,参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》的表 3.3-2 中“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，收集效率 50%”，故混合缸投料、混合、稀释、分装废气收集效率取 50%。

搅拌机主要生产固体产品，建设单位拟在固体粉料投料口及设备下料分装位置设置四周软帘围蔽+集气罩负压抽风收集废气，收集效率取 50%。

表 4-7a 项目废气收集方式一览表

产品	设备名称	设备数量(台)	产污工序	污染物	废气收集方式	收集效率	参考依据
匀染剂	搅拌罐	2	混合、稀释	非甲烷总烃	利用真空泵将液体物料抽入，在搅拌罐排气口设置密闭管道直连	95%	《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气率参考值
			分装	非甲烷总烃	采用软帘围蔽+集气罩的包围型集气设备收集	50%	
净洗剂	搅拌罐	2	投料	颗粒物	采用软帘围蔽+集气罩的包围型集气设备收集	50%	
			混合、稀释	非甲烷总烃	利用真空泵将液体物料抽入，在搅拌罐排气口设置密闭管道直连	95%	
			分装	非甲烷总烃	采用软帘围蔽+集气罩的包围型集气设备收集	50%	
固色剂	搅拌罐	1	混合、稀释	非甲烷总烃	利用真空泵将液体物料抽入，在搅拌罐排气口设置密闭管道直连	95%	
			分装	非甲烷总烃	采用软帘围蔽+集气罩的包围型集气设备收集	50%	
柔软剂	混合缸	3	投料	颗粒物	采用软帘围蔽+集气罩的包围型集气设备收集	50%	
			混合、稀释、分装	非甲烷总烃	采用软帘围蔽+集气罩的包围型集气设备收集	50%	
固色碱	搅拌机	1	投料、分装	颗粒物	采用软帘围蔽+集气罩的包围型集气设备收集	50%	

搅拌罐排气口处设置密闭管，密闭管的尺寸为 80 mm，共计 5 个密闭管，吸入风速 5 m/s，则 5 个密闭管的计算风量约  $5 \times 3.14 \times (0.08 \div 2)^2 \times 5 \times 3600 = 452.16 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

参考《简明通风设计手册》中有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出设备所需的风量 L。

$$L=K \times P \times H \times V_x$$

式中：P——排风罩敞开面周长，m，项目集气罩长 0.5 m，宽 0.5 m，敞开面周长为 2 m；

H——罩口至有害物源的距离，m，本环评取 0.3 m；

$V_x$ ——边缘控制点的控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5 m/s，根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中的 5.8.2.2，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，为保证收集效率，项目集气罩的控制风速在 0.5 m/s；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

表 4-7b 项目集气罩风量核算一览表

产品	设备名称	设备数量 (台)	集气罩数量 (个)	排风罩敞开面 周长 (m)	最小控制风 速 (m/s)	离源高度 (m)	设计总风量 (m <sup>3</sup> /h)
匀染剂	搅拌罐	2	2	2	0.5	0.3	24192
净洗剂	搅拌罐	2	4	2	0.5	0.3	
固色剂	搅拌罐	1	2	2	0.5	0.3	
柔软剂	混合缸	3	6	2	0.5	0.3	
固色碱	搅拌机	1	2	2	0.5	0.3	

由此计算得，所需理论风量为 24644.16m<sup>3</sup>/h，考虑到风量的损耗，设计总风量为 25000m<sup>3</sup>/h。

**治理措施：**

匀染剂、净洗剂、固色剂、柔软剂生产过程中混合、稀释、分装产生的有机废气，净洗剂、柔软剂、固色碱生产过程中投料产生的粉尘，一并经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理，最后经过 15 米排气筒 DA001 排放。参考《挥发性有机物排污费征收细则》固定床活性炭吸附 30~90%，本项目二级活性炭对有机废气处理效率可达 90%；水喷淋治理效率参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社）表 5-5 中的文丘里洗涤除尘器的除尘效率为 90%~99%，本项目水喷淋治理效率保守取 85%。

表 4-8a 有机废气产排情况一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	有组织产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理效率	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	运行时间 (h)
混合、稀释	非甲烷总烃	5.706	95%/50%	4.887	1.958	78.316	90%	0.489	0.196	7.832	0.819	0.328	2496
分装	非甲烷总烃	0.300	50%	0.150	0.060	2.406	90%	0.015	0.006	0.241	0.150	0.060	2496
总计		6.006	95%/50%	5.037	2.018	80.722	90%	0.504	0.202	8.072	0.969	0.388	2496

表 4-8b 颗粒物产排情况一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	有组织产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理效率	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	运行时间 (h)
投料、分装	颗粒物	0.099	0.500	0.049	0.158	6.332	85%	0.007	0.024	0.950	0.049	0.158	312

**(4) 蒸汽发生器燃烧废气**

项目设有 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器，在使用过程中会产生柴油燃烧废气。根据建设单位提供

资料，1台0.5t/h蒸汽发生器每小时柴油用量为30kg，蒸汽发生器年工作时间为187.2h，本项目柴油使用量约为11.232t/a。

天然气燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉，产品名称为“蒸汽/热水/其他”，原料名称为“柴油”，工艺名称为“室燃炉”，规模等级为“所有规模”，工业废气量产污系数为17804标立方米/吨-原料，颗粒物产污系数为0.26千克/吨-原料，二氧化硫产污系数为19S千克/吨-原料，氮氧化物产物系数为3.03千克/吨-原料。各污染物的产生情况详见下表。经计算，项目燃烧废气产生浓度可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》

（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准要求，蒸汽发生器燃烧废气通过DA002排气筒直接排放。

**表4-9 蒸汽发生器燃烧废气产生情况一览表**

类别	序号	污染物	产污系数	单位	污染物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
蒸汽发生器燃烧废气	1	废气量	17804	标立方米/吨-原料	199974 立方米	/	/
	2	颗粒物	0.26	千克/吨-原料	0.003	14.603	20
	3	SO <sub>2</sub>	19S <sup>①</sup>	千克/吨-原料	0.0002	1.067	100
	4	NO <sub>x</sub>	3.03	千克/吨-原料	0.034	170.187	200

备注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会公告2017年第15号：“2017年11月1日起，全国全面供应硫含量不大于10ppm的普通柴油，同时停止国内销售硫含量大于10ppm的普通柴油。”，项目柴油含硫率取0.001%（10ppm即为0.001%），S=0.001

#### （5）实验室废气

项目设有实验室，实验室用于产品小试及检测，固体产品不涉及该工序。实验设备均为小型设备，实验时样品用量少，投料时间短，无规律性，因此本评价对实验中颗粒物不进行定量分析，只考虑实验过程中的有机废气产生情况，有机废气以非甲烷总烃表征。

项目实验室年小试及检测次数约1248次，每次取样50g，实验室每天工作2h，年工作时间约624h/a，根据上文分析可知，有机废气产生系数为0.78kg/t-产品，则实验过程的有机废气产生量为0.048kg/a，产生速率为0.0001kg/h。

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中对VOCs排放控制要求：收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率应低于80%，对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率应低于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。项目实验废气产生速率为0.0001kg/h远小于2kg/h，废气产生量极少，因此本项目不对实验过程废气进行处理，建议采用通风橱收集后引至车间外无组织排放，同时确保无组织VOCs排放浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。

#### （6）叉车尾气

本项目叉车使用柴油，年柴油用量约 0.768t/a，其产生的叉车尾气产生量较少，因此本次环评不进行定量分析，由于叉车运输属于间断工作，且尾气产生浓度较低，经自然扩散后，不会对周围环境产生明显影响。

## 2、治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），项目投料粉尘采用水喷淋，混合、稀释、分装产生的有机废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附均属于可行技术。

**表 4-10 废气处理设施可行性对照表**

序号	污染源	污染因子	项目采取污染放置措施工艺	参考的排污许可技术规范	排污许可技术规范可行技术	是否为可行技术
1	投料、分装粉尘	颗粒物	水喷淋	HJ1103-2020 表 9 污染防治设施	湿法除尘	是
2	混合、稀释、分装有机废气	VOCs(以非甲烷总烃表征)	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	HJ1103-2020 附录 C	挥发性有机物-吸附	是

## 3、环境影响分析

根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》可知项目位于环境空气质量不达标区，根据引用监测结果可知，TSP 日均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准限值的要求，项目边界起 500m 范围内环境保护目标有刘道院村、龙安新村。项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

(二) 废水

表 4-11 废水污染物产排污情况

产排污环节	类别	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放方式	排放去向	排放时间/h
		污染物种类	废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否为可行技术	污染物种类	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
员工生活	生活污水	pH 值	225	6~9 (无量纲)		三级化粪池	是	pH 值	225	6~9 (无量纲)		间接排放	杜阮污水厂	2496
		COD <sub>Cr</sub>		285	0.064			COD <sub>Cr</sub>		200	0.045			
		BOD <sub>5</sub>		150	0.034			BOD <sub>5</sub>		100	0.023			
		SS		150	0.034			SS		100	0.023			
		NH <sub>3</sub> -N		28.3	0.006			NH <sub>3</sub> -N		20	0.005			
设备清洗、车间地面清洗、废气处理、实验室、间接加热蒸汽发生器运行	设备清洗废水、车间地面清洗废水、喷淋废水、实验室废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水	pH	1377.119	6~9 (无量纲)		自建污水处理设施 (混凝沉淀+SBR)	是	pH	2012.6023	6~9 (无量纲)		间接排放	杜阮污水厂	2496
		COD <sub>Cr</sub>		236	0.325			COD <sub>Cr</sub>		90	0.181			
		BOD <sub>5</sub>		61	0.084			BOD <sub>5</sub>		20	0.040			
		SS		104	0.143			SS		60	0.121			
		NH <sub>3</sub> -N		10	0.014			NH <sub>3</sub> -N		6.96	0.014			
		LAS		4	0.006			LAS		2.84	0.006			
循环水冷却塔	冷却废水	/	2	/	/	/	/	/	/	/	/	每年/次		
纯水制备	纯水机排污水	COD	633.4833	13.5	0.009	/	/	/	/	/	/	312		
		SS		42	0.027	/	/	/	/	/				

表 4-12 项目废水排放口基本情况一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型 (一般排放口/ 主要排放口)	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DW001 生活污水排放口	间接排放	杜阮污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	112.991751°， 22.600325°	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值	生活污水排放口	pH 值、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	/
DW002 生产废水总排放口					112.992376°， 22.600736°				

注：项目生活污水、生产废水排放方式为间接排放，监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ 1103-2020)制定。

**1、废水源强**

**(1) 生活污水**

项目外排废水主要为员工的生活污水。项目员工人数为 25 人，工作天数为 312 天/年，厂区不设饭堂和宿舍，生活污水主要是员工洗漱和冲厕废水，根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB 44/T 1461.3-2021)表 A.1 服务业用水定额表中“国家行政机构”中的“办公楼”，无食堂和浴室的人均用水量按先进值 10 m<sup>3</sup>/人·a 计算，则生活用水量为 250m<sup>3</sup>/a。排污系数为 0.9，则生活污水排放量为 225m<sup>3</sup>/a。项目所在地属于杜阮污水处理厂纳污范围内，厂区的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后进入杜阮污水处理厂统一处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)生活源产排污系数手册污染物，项目所在地地理分区属于五区，生活污水污染物产生浓度为：COD<sub>Cr</sub>285mg/L、氨氮 28.3mg/L；综合考虑《社会区域类环境影响评价》(环评工程师培训教材)与环境 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)，BOD<sub>5</sub>取 150mg/L、SS 取 150mg/L。污染物产排放情况如表 4-11 所示。

**(2) 生产废水**

**①冷却废水**

项目采用冷却水对生产设备进行冷却从而间接冷却产品后进行分装，用水为自来水，无需添加药剂，冷却废水不直接接触产品，但随着水不断蒸发损耗，盐分逐渐积累，需要对冷却水

进行更换。冷却废水量为  $2\text{m}^3/\text{a}$ ，建议降温后通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

#### ②纯水机排污水

项目纯水主要用于产品调配及蒸汽发生器用水。纯水机排污水合计为  $633.4833\text{m}^3/\text{a}$  ( $629.4184\text{m}^3/\text{a}+4.066\text{m}^3/\text{a}$ )，通过市政管网排至杜阮污水处理厂。

#### ③蒸汽发生器废水

蒸汽发生器产生的蒸汽冷凝水为  $168.48\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸汽发生器排污水为  $10.873\text{m}^3/\text{a}$ ，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排至杜阮污水处理厂。

#### ④水浴槽间接加热废水

项目水浴加热是将需要控温的物料整桶置于水浴槽中，热量从水传递到包装物，再由包装物传递给物料，从而实现恒温加热的目的。水浴槽用水可重复使用，约每年更换一次，水浴槽间接加热废水量为  $6\text{m}^3/\text{a}$ 。水浴槽间接加热废水不直接接触物料，但考虑到物料桶表面可能会沾染到物料，建议通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

#### ⑤喷淋废水

喷淋废水产生量为  $3.14\text{m}^3/\text{a}$ ，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

#### ⑥地面清洗废水

地面清洗废水产生量为  $21.06\text{m}^3/\text{a}$ ，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

#### ⑦实验室废水

实验室废水量为  $2.246\text{m}^3/\text{a}$ ，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

#### ⑧设备清洗废水

设备清洗废水为  $1165.32\text{m}^3/\text{a}$ ，拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后，通过市政管网排入杜阮污水处理厂。

冷却塔排污水、纯水机排污水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值后，通过市政管网直接排放至杜阮污水处理厂。项目需经厂内自建污水处理设施预处理的生产废水量合计  $1377.119\text{m}^3/\text{a}$  (其中喷淋废水  $3.14\text{m}^3/\text{a}$ ，地面清洗废水  $21.06\text{m}^3/\text{a}$ ，实验室废水  $2.246\text{m}^3/\text{a}$ ，设备清洗废水  $1165.32\text{m}^3/\text{a}$ ，水浴槽间接加热废水  $6\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸汽冷凝水  $168.48\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸汽发生器排污水  $10.873\text{m}^3/\text{a}$ )，处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值后排入杜阮污水处理厂。

#### 冷却水水质

量、含盐量、总硬度会增大，污染物较为简单。

项目纯水机

水浓度平均值进行计算，即COD浓度为13.5mg/L、悬浮物浓度为42mg/L。

蒸汽发生器废水产生浓

计 179.353m<sup>3</sup>/a，则计算得 COD 浓度为 17mg/L。

喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水产生浓度参考  
《监测报告》

，监测报告

见附件 8，本项目引用

生产废水水质污染物浓度的分析详见下表。

表 4-13 项目引用说明一览表

项目			本项目	引用比较
产品	软油、洗涤剂、硅油、固色剂、渗透剂、纺织胶粘剂、养护剂、环氧主剂A剂1#、环氧主剂A剂2#、环氧固化剂B剂1#、环氧固化剂B剂2#	润滑剂、洗涤剂、平滑剂、精炼渗透剂、柔顺剂	匀染剂、净洗剂、固色剂、柔软剂、固色碱	均为专用化学助剂生产，包含纺织助剂
原辅材料	软片、表面活性剂、十二烷基苯磺酸、原（硅）油、高浓固色剂、聚乙烯一醋酸乙烯乳液、聚乙烯醇、SBS橡胶、萘烯树脂、羟乙基纤维素、松香、石蜡、氧化聚乙烯蜡、环氧树脂、邻苯二甲酸二乙酯、C12-14醇缩水甘油醚、硅微粉、碳酸钙、双酚A、聚醚胺、苯甲醇、	硅油、工业白油、润滑剂、锦纶油、表面活性剂、平滑剂、淀粉、纺织助剂、马丙共聚物、柠檬酸	脂肪胺聚氧乙烯醚、异构醇聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚、十二烷基苯磺酸、聚丙烯酸钠、纯碱、高浓环保尼龙固色剂、氨基硅油、柠檬酸、氯化钙、元明粉	成分类似

	聚酰胺			
主要生产 工艺	投料-搅拌-冷却/脱泡- 分装	投料-搅拌、加温-冷却-出 料	投料-(溶解)-混合-(稀释 ) -分装	工艺类似
生产 废水 种类	设备清洗废水、车间地 面清洗废水	设备清洗废水、车间地面 清洗废水、实验室废水	喷淋废水、地面清洗废水 、实验室废水、设备清洗 废水、水浴槽间接加热废 水、蒸汽发生器排污水、 蒸汽冷凝水	废水种类类 似

综上所述，本项目与  
产品类似，生产工艺类似，使用的原辅材料成  
分类似，本项目地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水类  
设备清  
洗废水、车间地面清洗废水、实验室废水可行，同时项目喷淋废水、水浴槽间接加热废水其废  
水水质污染浓度较低，对生产废水水质影响不大，本次环评一并按  
产废水进行类比。COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物取  
废水处理前污染物浓  
度的最大值，即 COD 取 269mg/L、BOD<sub>5</sub>取 70mg/L、氨氮取 11.7mg/L、悬浮物取 119mg/L、LAS  
取 4.78mg/L。

表 4-14 项目生产废水水质情况一览表

废水类别	水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物类别	COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮	LAS
冷却废水	2	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	/	/	/	/
纯水机排污水	633.4833	产生浓度 (mg/L)	13.5	/	42	/	/
		产生量 (t/a)	0.009	/	0.027	/	/
蒸汽发生器废水	179.353	产生浓度 (mg/L)	17	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	0.003	/	/	/	/
水浴槽间接加热废水	6	产生浓度 (mg/L)	269	70	119	11.7	4.78
		产生量 (t/a)	0.0016	0.0004	0.0007	0.0001	0.00002 9
喷淋废水	3.14	产生浓度 (mg/L)	269	70	119	11.7	4.78
		产生量 (t/a)	0.0008	0.0002	0.0004	0.00003 7	0.00001 5
地面清洗废水	21.06	产生浓度 (mg/L)	269	70	119	11.7	4.78
		产生量 (t/a)	0.0057	0.0015	0.0025	0.0002	0.0001
实验室废水	2.246	产生浓度	269	70	119	11.7	4.78

		(mg/L)					
		产生量 (t/a)	0.0006	0.0002	0.0003	0.000026	0.000011
设备清洗废水	1165.32	产生浓度 (mg/L)	269	70	119	11.7	4.78
		产生量 (t/a)	0.3135	0.0816	0.1387	0.0136	0.0056
经自建污水处理设施处理废水 (喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水)	1377.119	产生浓度 (mg/L)	236	61	104	10	4
		产生量 (t/a)	0.325	0.084	0.143	0.014	0.006
去除效率			47%	52%	34%	/	/
经自建污水处理设施处理废水 (喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水)	1377.119	排放浓度 (mg/L)	125	29	78	10	4
		排放量 (t/a)	0.173	0.040	0.094	0.014	0.006
生产废水总排放口 (冷却废水、纯水机排污水、喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水)	2012.6023	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	6.20	2.53
		排放量 (t/a)	0.181	0.040	0.121	0.014	0.006
排放标准			90	20	60	10	5
注：根据《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ577-2010) SBR 工艺处理工业废水，主体工艺为预处理+SBR 时，对 COD 去除率为 70~90%、BOD <sub>5</sub> 去除率为 70~90%、SS 去除率为 70~90%、氨氮去除率为 85~95%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中 2661 化学试剂和助剂制造业系数手册中有机助剂废水污染物 COD、氨氮采用物理化学处理法+厌氧生物处理法+活性污泥法，去除效率为 88%。结合项目污染物产生情况，项目混凝沉淀+SBR 法处理效率 COD 取值 47%、BOD <sub>5</sub> 取 52%、SS 取 34%，氨氮、LAS 产生浓度较低不计算去除效率。							
<p><b>2、自建污水处理设施可行性分析</b></p> <p><b>(1) 工艺说明</b></p>							

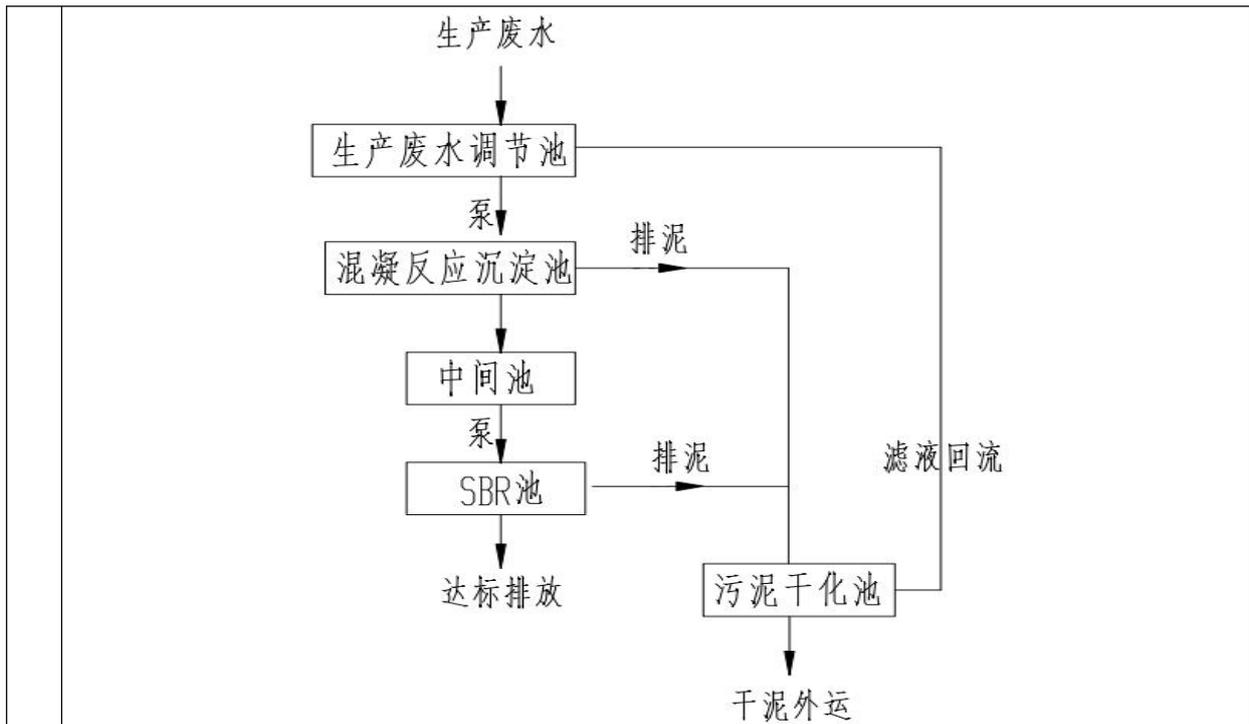


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

调节池：生产废水经过格栅、隔油池后进入调节池，格栅将水中垃圾及大颗粒悬浮物隔去，废水在调节池调节水质水量，保证后续处理系统运行稳定正常。

混凝沉淀：废水提升至混凝反应池，通过在运行时间的控制，分为两级混凝反应沉淀的阶段，两级处理之间，进行排泥，通过投加混凝剂、絮凝剂，产生矾花，实现固液分离，初步降低水中各种污染物，降低后续工艺负荷。

中间水池：回调 pH 值，暂时储存沉淀池出水，定时定量用泵提升进入 SBR 池。

SBR 池：在好氧微生物的分解、合成的作用下，有机污染物被氧化为  $\text{CO}_2$  和水等无机物质。本 SBR 池负荷低，废水经过较长时间的曝气，BOD、COD 得到较大程度的去除。

污泥干化池：沉淀池排出的污泥及 SBR 池排出的剩余污泥排到污泥干化池，经过干化后，污泥定期清走。

## （2）技术可行性分析：

**生活污水治理技术可行性分析：**参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）附录 C，生活污水可行技术包括过滤、沉淀，项目采用三级化粪池对生活污水进行预处理属于可行技术。

### 生产废水治理可行性分析：

项目自建污水处理设施主要用于处理喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水，项目涉及的废水类型为生产废水，主要污染物为 pH 值、COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮，项目使用混凝沉淀+SBR 处理该部分废水。参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》

(HJ1124—2020)附录C,项目采用混凝沉淀进行预处理、采用SBR进行生化处理属于可行技术。

**表 4-15 生产废水污染防治推荐可行技术节选**

废水类型	废水污染物	项目采取污染放置措施工艺	参考的排污许可技术规范	排污许可技术规范可行技术	是否为可行技术
生活污水	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	三级化粪池(过滤、沉淀)	HJ1103-2020附录C	预处理:格栅、过滤、沉淀	是
生产废水	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、LAS	混凝沉淀+SBR	HJ1103-2020附录C	预处理:格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀; 生化处理:活性污泥法、序批式活性污泥法(SBR法)、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法(MBR法)	是

### 3、依托集中污水处理厂的可行性分析

江门市杜阮污水处理厂(厂址位于江门市蓬江区杜阮镇木朗村元岗山,占地面积约134.9亩,设计总规模为处理城市生活污水15万吨/日。该污水厂已于2011年6月17日获得江门市环境保护局《关于江门市杜阮污水处理厂工程环境影响报告书的批复》(江环审[2011]108号文),于2014年7月8日获得江门市环境保护局《关于江门市杜阮污水厂工程后评价环境影响报告书审查备案意见的函》(江环审[2014]178号),该项目工程分期建设,其中首期项目建设规模为5万吨/日,于2015年12月29日获得江门市环境保护局《关于同意江门市杜阮污水处理厂一期工程竣工环境保护验收的函》(江环验〔2015〕72号),首期项目于2015年正式投产运行,采用A<sup>2</sup>/O处理工艺;二期项目建设规模为2.5万吨/日,于2020年3月6日获得江门市生态环境局蓬江分局《关于同意江门市碧源污水处理有限责任公司江门市杜阮污水处理厂二期工程(固体废物污染防治设施)竣工环境保护验收的函》(蓬环验[2020]17号),二期工程于2020年正式投产运行,同样采用A<sup>2</sup>/O处理工艺。

#### (1) 处理能力

江门市杜阮污水处理厂废水处理规模为处理污水7.5万m<sup>3</sup>/d。

#### (2) 处理工艺

杜阮污水处理厂采用A<sup>2</sup>/O+D型滤池深度处理工艺处理污水。工艺流程见图4-2。

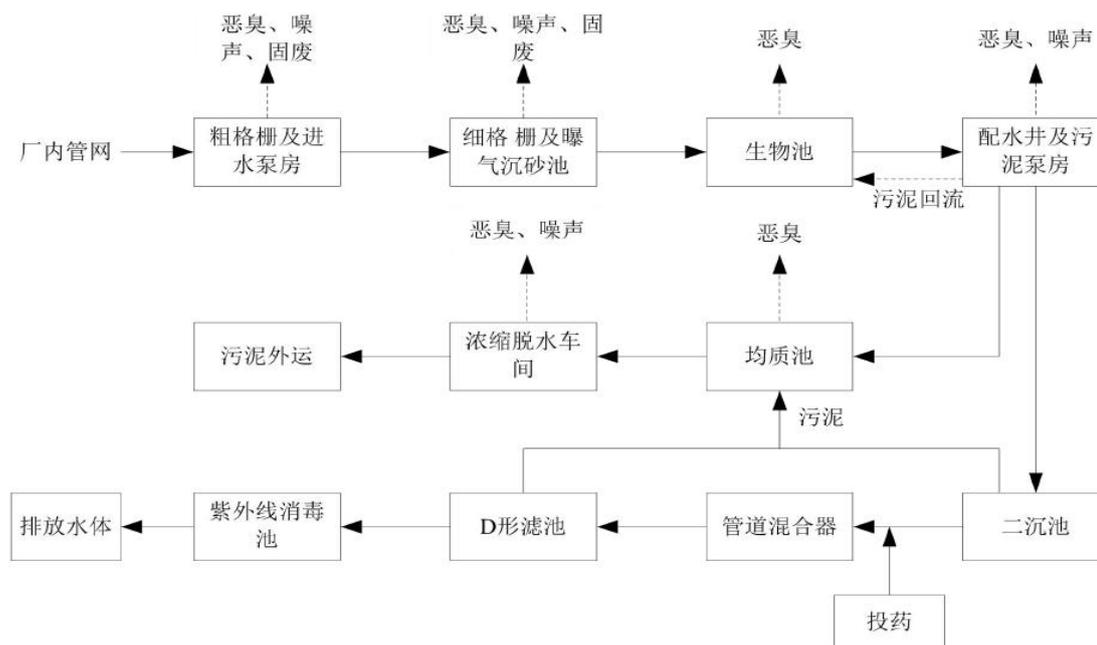


图 4-2 杜阮污水处理厂废水处理工艺流程图

(3) 设计进出水水质

①进水标准:

表 4-16 杜阮污水处理厂设计进水标准 单位: mg/L, pH 为无量纲

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	130	25	200

②出水标准:

出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值。

表 4-17 杜阮污水处理厂设计出水标准 单位: mg/L, pH 为无量纲

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	50	10	5 (8)	10
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	10	60
杜阮污水处理厂出水标准	6-9	50	10	5 (8)	10

注: 括号外数值为水温>120 C 时的控制指标, 括号内数值为水温≤120 C 时的控制指标。

生活污水经化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂; 冷却废水、纯水机排污水较为洁净, 达标后通过市政管网排至杜阮污水处理厂; 喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水拟收集并通过自建污水处理设施处理达标后, 通过市政管网排入杜阮污水处理厂。由表 4-10 可知, 本项目污废水水质浓度在杜阮污水处理厂的进水水质标准的要求范围内, 因此, 本项目外排废水排入杜阮污水处理厂处理在水质上是可行的。

(4) 服务范围

项目服务范围包括杜阮镇镇域(面积80.79km<sup>2</sup>)及环市街道天沙河以西片区(面积16.07km<sup>2</sup>), 服务区总面积为96.86km<sup>2</sup>。杜阮污水处理厂收集沿线工业及居民污水, 不接纳含总铅、总镉、总镍、总铬、六价铬等第一类污染物的废水, 生产废水须在进入杜阮污水厂前, 须处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙眼村顺景路2区19号厂房自编之八, 属于杜阮污水处理厂纳污范围内, 纳污管网图见附图11, 目前项目所在位置污水管网已铺设完善, 项目废水经处理达标后可接入杜阮污水处理厂处理。

#### (5) 外排废水水量及水质可行性分析

根据工程分析, 本项目生活污水及生产废水排放量为 2237.6023m<sup>3</sup>/a (约 7.1718m<sup>3</sup>/d) < 75000m<sup>3</sup>/d, 占污水处理厂规模的 0.010%, 因此从水量上分析本项目污废水依托杜阮污水处理厂处理是可行的。

综上所述可知, 本项目建成后, 其外排废水在水量和水质上都在杜阮污水处理厂的接纳范围内。目前项目所在位置污水管网已铺设完善, 本项目外排废水经市政管网排入杜阮污水处理厂进一步处理。因此, 本项目外排废水排入杜阮污水处理厂处理是可行的。

#### 4、水环境影响评价结论

项目位于水环境达标区, 根据江门市生态环境局公布的《2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》, 天沙河2024年第三季度水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准, 表明水质状况良好。

生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂, 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值, 生产废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管网排入杜阮污水处理厂, 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值, 冷却塔排污水、纯水机排污水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水通过市政管网直接排放至杜阮污水处理厂。项目废水均得到有效处理, 外排废水对水环境质量的影响较小。

#### (三) 噪声污染源

本项目的噪声主要来自搅拌罐、搅拌缸、冷却塔等生产及配套设备。其噪声范围值为 65~85dB(A)。其中循环水冷却水设置在室外, 建议通过设置减振、绿植吸音等减少噪声影响。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求, 本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。进行边界噪声评价时, 新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发, 本预测从各点源包络线开始, 只考虑声传播距离这一主要因素, 各噪声源可近似作为点声源处理, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。

#### (1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式:

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

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

$L_{pli}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

## (2) 噪声预测模式

噪声电源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A升级计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$D_c$ -指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$  dB；

$A_{div}$ —几何发散时引起的衰减，dB； $A_{div}=20 \lg(r/r_0)$ ，当  $r_0=1$  时， $A_{div}=20 \lg(r)$ ；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；项目取 0。

$A_{gr}$ -地面效应引起的衰减，dB；项目取 0。

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。项目取 0。

本期工程噪声主要产生于生产过程中，预测计算中只考虑主要噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：1 砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测隔声量为 49dB(A)，当考虑门窗面积对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量以 25dB(A)计；根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目周边 50m 范围内不涉及敏感目标。根据上述预测公式核算项目全厂设备全部同时运行时所产生的噪声经采取减振、距离衰减和墙体隔声后在各边界的贡献值，核算结果详见下表。

表 4-18 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	规格/型号	数量/台/套	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	循环水冷却塔	循环水量 17m³/h	2	-10	16	1	85	设置减振、绿植吸音	日均运行 1h, 年工作 312 天

表4-19 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	噪声源	单台噪声值/dB(A)	数量/台/套	叠加噪声值/dB(A)	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				贡献值				运行时间(h)
					东	西	南	北	东	西	南	北		东	西	南	北	东	西	南	北	
<b>液体产品生产车间</b>																						
1	搅拌罐	75	2	78.01	40	4	16	2	45.97	65.97	53.93	71.99	25	20.97	40.97	28.93	46.99	48.9 1	51.4 1	41.2 9	58.0 9	936
2	搅拌罐	75	2	78.01	20	20	16	2	51.99	51.99	53.93	71.99	25	26.99	26.99	28.93	46.99					936
3	搅拌罐	75	1	75.00	10	30	16	2	55.00	45.46	50.92	68.98	25	30.00	20.46	25.92	43.98					1248
4	混合缸	75	3	79.77	2	38	9	4	73.75	48.18	60.69	67.73	25	48.75	23.18	35.69	42.73					1560
5	真空泵	85	2	88.01	40	4	16	2	55.97	75.97	63.93	81.99	25	30.97	50.97	38.93	56.99					312
<b>固体产品生产车间及公用工程区</b>																						
1	蒸汽发生器	75	2	78.01	20	20	1	9	51.99	51.99	78.01	58.93	25	26.99	26.99	53.01	33.93	29.0 2	50.0 3	53.0 6	53.0 6	312
2	搅拌机	75	1	75.00	46	1	9	1	41.74	75.00	55.92	75.00	25	16.74	50.00	30.92	50.00					624
3	纯水处理器	75	1	75.00	20	20	9	1	48.98	48.98	55.92	75.00	25	23.98	23.98	30.92	50.00					2496

表 4-20 项目厂界噪声贡献值达标情况表

声源名称	厂区东厂界		厂区西厂界		厂区南厂界		厂区北厂界	
	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
液体产品生产车间	1	48.91	70	14.51	48	7.67	10	38.09
固体产品生产车间及公用工程区	1	29.02	70	13.13	68	16.41	1	53.06
循环水冷却塔	10	38.01	100	18.01	30	28.47	1	58.01
合计贡献值 [dB(A)]	49.25		19.61		28.50		58.05	
标准值[dB(A)]	昼间：60							
达标情况	达标		达标		达标		达标	

项目不涉及夜间生产，由上表中的数据可以看出，项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下，厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目位于龙眠工业区内，环境噪声在采取环保措施情况下影响是在可接受范围内。

#### 监测计划：

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 项目噪声监测情况一览表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目边界	连续等效 A 声级	1次/季度、昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

#### （四）固体废物

##### 1、生活垃圾

办公垃圾按 0.5 kg/人·d 计，项目员工人数为 25 人，年生产 312 天，计算得生活垃圾产生量为 3.9t/a。生活垃圾交环卫部门统一清运处理。

##### 2、一般固体废物

①废包装材料：原料拆封、包装废包装材料 1t/a 交由回收单位回收利用。

②废反渗透膜：本项目纯水制备工艺为反渗透，主要产生废反渗透膜，反渗透膜使用期限约 1 年，装填量约为 0.001t，则更换废反渗透膜量为 0.001t/a 交由回收单位回收利用。

##### 3、危险废物

###### ①废化学品包装桶

本项目化学品药剂均采用桶装，废包装桶产生量约 1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该部分固废属于危险废物，废物代码为 900-041-49，收集后定期交由危废处理单位处理。

###### ②废过滤棉

项目有机废气、粉尘、恶臭气体采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理，废气处理过程中会产生一定量的废过滤棉，每个季度更换一次，过滤棉装载量约为 500g，则废过滤棉年产生

量为 0.002t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物中 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，建设单位收集后定期交由危废处理单位处理。

### ③废活性炭

根据《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号）：“确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度低于 $40^\circ\text{C}$ ，相对湿度宜低于70%；活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以下）、VOCs进口浓度不高（ $300\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，不超过 $600\text{mg}/\text{m}^3$ ）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 $600\text{mm}$ ；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 $300\text{mm}$ ）；活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于800碘值，蜂窝状活性炭不低于650碘值）。”。项目设置水喷淋处理投料粉尘及对废气进行降温处理，设置干式过滤器降低废气相对湿度，根据表4-1可知，经过水喷淋+干式过滤器后废气中颗粒物的浓度为 $0.95\text{mg}/\text{m}^3$ 小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目生产为间歇式生产，设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 小于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs进口浓度为 $80.722\text{mg}/\text{m}^3$ ，停留时间为 $0.52\text{s}$ 不低于 $0.5\text{s}$ ，蜂窝状活性炭风速为 $1.16\text{m}/\text{s}$ 小于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，符合江环〔2025〕20号中的相关要求。项目活性炭吸附装置设计参数具体见表4-12。

表 4-22 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

设施名称	参数指标	DA001	备注		
水喷淋+干式过滤器+二级活性炭(处理风量 $25000\text{m}^3/\text{h}$ )	一级活性炭	设计风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	25000 根据上文核算		
		设计风速 $u$ ( $\text{m}/\text{s}$ )	1.16 蜂窝炭低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，颗粒碳低于 $0.6\text{m}/\text{s}$		
		过碳面积 $S$ ( $\text{m}^2$ )	5.787 $S=Q/u/3600$		
		停留时间 ( $\text{s}$ )	0.52 停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）		
		W（抽屉宽度 mm）	500 /		
		L（抽屉长度 mm）	600 /		
		活性炭箱抽屉个数 $M$ （个）	20 $M=S/W/L$		
		装填厚度（mm）	600 装填厚度不宜低于 $600\text{mm}$		
		活性炭箱尺寸（mm）	长	4000	根据 $M$ 、 $H1$ 、 $H2$ 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
			宽	1310	
			高	1500	
活性炭装填体积 $V_{\text{炭}}$	3.6	$V_{\text{炭}}=M \times L \times W \times D / 10^9$			
活性炭装填量 $W$ （kg）	1260	$W(\text{kg})=V_{\text{炭}} \times \rho$ （蜂窝炭密度取 $350\text{kg}/\text{m}^3$ ，颗粒碳取 $400\text{kg}/\text{m}^3$ ）			

二级活性炭	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	25000	根据上文核算	
	设计风速 u (m/s)	1.16	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒碳低于 0.6m/s	
	过碳面积 S (m <sup>2</sup> )	5.787	$S=Q/u/3600$	
	停留时间 (s)	0.52	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s; )	
	W (抽屉宽度 mm)	500	/	
	L(抽屉长度 mm)	600	/	
	活性炭箱抽屉个数 M (个)	20	$M=S/W/L$	
	装填厚度 (mm)	600	装填厚度不宜低于 600mm	
	活性炭箱尺寸 (mm)	长	4000	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
		宽	1310	
		高	1500	
	活性炭装填体积 V 炭	3.6	$V \text{ 炭}=M \times L \times W \times D/10^9$	
活性炭装填量 W (kg)	1260	$W \text{ (kg)} = V \text{ 炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m <sup>3</sup> , 颗粒碳取 400kg/m <sup>3</sup> )		
二级活性炭箱装碳量 (kg)	2520	/		
注: 项目使用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝状活性				

**图 4-3 25000m<sup>3</sup>/h 风量蜂窝活性炭箱体设计示意图**

有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。参考《挥发性有机物排污费征收细则》固定床活性炭吸附 30~90%，本项目单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率约为 90%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（粤环函〔2023〕538 号）》表 3.3-3 中“将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”内容，本项目蜂窝状活性炭吸附比例的取值为 15%。

第一级活性炭吸附装置有机废气吸附量为  $5.037 \times 70\% = 3.526 \text{ t/a}$ ，所需活性炭量为  $23.507 \text{ t/a}$ ，第二级活性炭吸附装置有机废气吸附量为  $5.037 - 3.526 - 0.891 = 0.62 \text{ t/a}$ ，所需活性炭量为  $5.94 \text{ t/a}$ ，所需活性炭总量为  $29.447 \text{ t/a}$ ，项目单级活性炭箱活性炭装载量为  $1.26 \text{ t}$ ，为保证吸附效果，建议建设单位每 13 天对第一级活性炭箱的活性炭进行更换，年更换次数约 24 次，则项目活性炭使用量为  $1.26 \text{ t} \times 24 \text{ 次/年} \times 1 \text{ 级} = 30.24 \text{ t/a}$  ( $> 29.447 \text{ t/a}$ )，建议建设单位每 63 天对第二级活性炭箱的活性炭进行更换，年更换次数约 5 次，则项目活性炭使用量为  $1.26 \text{ t} \times 5 \text{ 次/年} \times 1 \text{ 级} = 6.3 \text{ t/a}$  ( $> 5.94 \text{ t/a}$ )。综上所述，废活性炭产生量  $= 3.526 \text{ t/a} + 0.62 \text{ t/a} + 30.24 \text{ t/a} + 6.3 \text{ t/a} = 40.686 \text{ t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49 900-039-49。收集后定期交由危废处理单位处理。

#### ④ 废水处理污泥：

参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算

$$\text{公式：} E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

其中  $E_{\text{产生量}}$ -污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

$Q$ -核算时段内排污单位废水排放量， $\text{m}^3$ ；

$W_{\text{深}}$ -有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。

项目生产废水处理工艺为混凝沉淀+SBR 处理，无需添加化学药剂， $W_{\text{深}}$ 取 1，故生产废水处理污泥产生量为  $1.7 \times 1377.119 \times 1 \times 10^{-4} = 0.234 \text{ t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该部分固废属于危险废物，废物代码为 772-006-49，收集后定期交由危废处理单位处理。

#### ⑤ 实验废液

项目实验室年小试及检测次数约 1248 次，每次取样约 20g，合格率约 95%，合格的试验样品倒入当天生产批次的产品中，不合格品作为危废收集后外运处理。实验废液约  $0.001 \text{ t/a}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物代码为 900-047-49，收集后定期交由危废处理单位处理。

#### （4）固体废物产排情况汇总

项目固体废物产生情况见表 4-23。

表 4-23 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	固废类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	/	3.9	交由环卫部门定期清理
2	废包装材料	一般固体废物	900-003-S17	1	交由回收单位回收利用
3	废反渗透膜	一般固体废物	900-009-S59	0.001	交由回收单位回收利用
4	废化学品包装桶	危险废物	900-041-49	1	分类置于危险废物暂存间内，最后交由有危废单位回收处理。
5	废过滤棉	危险废物	900-041-49	0.002	
6	废活性炭	危险废物	900-039-49	40.686	
7	废水处理污泥	危险废物	772-006-49	0.234	
8	实验废液	危险废物	900-047-49	0.001	

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

表 4-24 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	1	原辅材料使用	固态	残留化学品	残留化学品	每天	T/In	交由有危险废物处理资质的公司处理
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.002	废气处理	固态	有机物	有机物	每季度	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	40.686	废气处理	固态	有机物	有机物	每季度	T	
4	废水处理污泥	HW49	772-006-49	0.234	废水处理	固态	有机物	有机物	每年	T/In	
5	实验废液	HW49	900-047-49	0.001	实验检测	固态	化学品	化学品	每年	T/In	

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、感染性（In）。

表 4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	厂区东北侧	15	桶装	0.1	1 月
2		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.5	1 季度
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	8	1 季度
4		废水处理污泥	HW49	772-006-49			袋装	0.5	1 年
5		实验废液	HW49	900-047-49			桶装	0.1	1 年

#### 4、环境管理要求

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

##### 生活垃圾

①依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

②从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

##### 一般工业固体废物

①一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

②建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

⑤应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑥应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

### **危险废物**

①对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。

②制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。

③按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

⑥危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）6.1.4 落实表面防渗措施：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

项目固体废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

### **（五）地下水、土壤**

### 1、渗漏对地下水、土壤环境影响

污染物主要通过废水入渗来影响地下水、土壤环境，从本项目的生产工艺过程来看，本项目生活污水经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入杜阮污水处理厂。项目危废间、化粪池、自建污水处理设施设置相应等级的防渗设施以及厂区地面水泥硬化处理，废水渗透进入地下水、土壤环境的可能性很小。

#### 1、原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。项目贮存区地面已进行水泥硬化并确保落实防渗处理，项目物料均为地上贮存，且贮存方式属于桶装或袋装，包装的规格较小，且厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，在堆存过程中即使泄漏一次泄漏量也较少，且容易被发现而清理，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

### (六) 生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

### (七) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，识别项目使用的危险物质如下表所示。

表 4-26 项目 Q 值确定表

危险成分	危险物质	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	依据	储存位置
脂肪胺聚氧乙烯醚	脂肪胺聚氧乙烯醚	61791-44-4	12	100	0.12	HJ169-2018 附录 B.2 第 3 号危害水环境物质（急性毒性类别 1）	原料仓库
十二烷基苯磺酸	十二烷基苯磺酸	27176-87-0	3	5	0.6	HJ169-2018 附录 B.1 第 280 号十二烷基苯磺酸	原料仓库
氨基硅油（含八甲基环四硅氧烷<0.5%）	八甲基环四硅氧烷	556-67-2	0.05	5	0.01	HJ169-2018 附录 B.1 第 59 号八甲基环四硅氧烷	原料仓库
柴油	油类物质（矿物）	68334-30-5	0.18	2500	0.000	HJ169-2018 附录	原料

	油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）				072	B.1 第 381 号油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	仓库
项目 Q 值Σ					0.730 072	/	

根据上表 4-23 可知，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.730072<1，因此本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，项目环境风险潜势为 I，项目风险评价等级为简单分析。

项目环境风险可能影响途径及相应环境风险防范措施如下表所示：

**表4-27 生产过程风险源识别**

危险物质和风险源分布情况	风险事故	影响途径及后果	环境风险防范措施	应急处置措施
废气治理设施	废气治理设施失效造成事故排放	对附近大气环境造成影响	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。	停止废气处理设施的工作，并停止车间相关工序的生产工作，立即排查出发生事故的具体位置，疏散人员至空气通畅的地方。
生产废水；自建废水处理设施	自建废水处理设施故障导致生产废水事故排放	对附近地表水环境造成影响	加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行。	停止废水处理设施的工作，并停止车间相关工序的生产工作，立即排查出发生事故的具体位置。
柴油	柴油泄漏、火灾、爆炸	对附近大气环境、地表水水质造成影响	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。	立即停止生产，关闭厂区总电源，将火灾区域附近的可燃、易燃物质搬离，利用水枪、消防栓、灭火器等对火灾进行灭火。
/	原料仓库、成品仓库暂存的物料泄漏引发火灾、爆炸	对附近大气环境、地表水水质造成影响	项目原辅材料、产品多为液体，在原料仓库、成品仓库进出口设置漫坡，仓储区域做好硬底化处理，并设置消防沙、应急铲等应急物资。日常运营时加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率	消防沙围止泄漏物料，及时用空罐、桶替换，装好剩余物料。
/	危废暂存间泄漏	对附近大气环境、地表水水质造成影响	危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》	消防沙围堵泄漏物料，及时用空罐、桶替换，装好剩余物料。

			<p>要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。危废间应落实硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。</p>	
<p>项目风险物质最大储存量均小于临界量，项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。</p>				
<p><b>（八）电磁辐射</b></p>				
<p>本项目不涉及电磁辐射。</p>				

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置处理后经 15 米高 DA001 排气筒高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002 排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	收集后经 11 米高 DA002 排气筒高空排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃油锅炉标准要求
	厂界	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值
	DW002 生产废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS	经自建污水处理设施处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值

		冷却塔排污水	/	通过市政管网排入杜阮污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值
		纯水机排污水	COD、SS		
声环境	设备运行	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类声环境功能区排放标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般工业固废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，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)执行。				
土壤及地下水污染防治措施	项目危废间、化粪池、自建污水处理设施、原料仓库、成品仓库、实验室、液体产品生产车间落实防渗、硬化工作。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。</p> <p>②厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。</p> <p>③加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。</p> <p>④危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。危废间应落实硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。</p>				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。



评价单位：\_\_\_\_\_

项目负责人：\_\_\_\_\_

审核日期：\_\_\_\_\_

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	非甲烷总烃		0	0	0	1.473	0	1.473	+1.473
	颗粒物		0	0	0	0.059	0	0.059	+0.059
	SO <sub>2</sub>		0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	NOx		0	0	0	0.034	0	0.034	+0.034
废水 (t/a)	生活污水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	225	0	225	+225
		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
		SS	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	生产废水(喷淋废水、地面清洗废水、实验室废水、设备清洗废水、水浴槽间接加热废水、蒸汽发生器排污水、蒸汽冷凝水、冷却塔排污水、纯水机排污水)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	2012.6023	0	2012.6023	+2012.6023
		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.181	0	0.181	+0.181
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.040	0	0.040	+0.040
		SS	0	0	0	0.121	0	0.121	+0.121
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	LAS	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006	
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾		0	0	0	3.9	0	3.9	+3.9
一般工业固体废物 (t/a)	废包装材料		0	0	0	1	0	1	+1
	废反渗透膜		0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物 (t/a)	废化学品包装桶		0	0	0	1	0	1	+1
	废过滤棉		0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废活性炭		0	0	0	40.686	0	40.686	+40.686
	废水处理污泥		0	0	0	0.234	0	0.234	+0.234
	实验废液		0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①