项目编号：088174

# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州全铭塑料制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广州全铭塑料制品有限公司

编制日期：二零二五年一月

中华人民共和国生态环境部

**编制《广州全铭塑料制品有限公司建设项目》委托书**

利智华（广州）环境治理有限公司：

按国家、省及市有关环境保护法律法规，本项目需履行环境影响报告制度。故此，特委托贵公司按有关规定进行《广州全铭塑料制品有限公司建设项目》环境影响报告表的编制及申报工作。

委托单位：**广州全铭塑料制品有限公司**

2025年01月17日

编号：S1112017042124G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AK64T3P

# 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　　称　利智华（广州）环境治理有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　欧军智

经营范围　生态保护和环境治理业（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：http://www.gsxt.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　伍万元（人民币）

成立日期　2017年10月11日

住　　所　广州市白云区京溪犀牛路18号439铺

登记机关　广州市白云区市场监督管理局

2024 年 07 月 19 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

打印编号：1737453391000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | 088174 |
| 建设项目名称 | 广州全铭塑料制品有限公司建设项目 |
| 建设项目类别 | 26--053塑料制品业 |
| 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） | 广州全 |
| 统一社会信用代码 | 914401 |
| 法定代表人（签章） | 李完凤 |
| 主要负责人（签字） | 李完凤 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 李完凤 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 利智华 |
| 统一社会信用代码 | 914401 |
| **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 |
|---|---|---|---|
| 张骏驰 | 202305035 | | |

| 2.主要编制人员 | |
|---|---|
| 姓名 | 主要编 |
| 何敏怡 | 建设项目基本情况、现状、环境保护 |
| 张骏驰 | 建设项目工程分析、保护措施、环境保单、 |

# 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：张骏

证件号码：341102198

性　　别：男

出生年月：1988年

批准日期：2023年05

管 理 号：20230503544

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

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

2025020854660406 08

# 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

| 姓名 | 张筱艳 | 证件号码 | |
|---|---|---|---|
| 参保险种情况 | | | |
| 参保起止时间 | | 单位 | |
| 202310 | - 202502 | 广州市:利智华（广州）环境治理有限公司 | |
| 截止 | | 2025-02-08 11:18 ，该参保人累计月数合计 | |

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　　2025-02-08 11:18

# 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 | 何敏恒 | 证件号码 | [redacted] |
|---|---|---|---|
| 参保险种情况 | | | |
| 参保起止时间 | | 单位 | |
| 202412 - 202502 | | 广州市:利智华（广州）环境治理有限公司 | |
| 截止 | | 2025-02-08 11:18 ，该参保人累计月数合计 | |

备注：

本《参保证明》标注的"缴费"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部国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　2025-02-08 11:18

# 编制单位承诺书

本单位 利智华（广州）环境治理有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P ）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

| |
|---|
| 1.首次提交基本情况信息 |
| 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的 |
| 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的 |
| 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的 |
| 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的 |
| 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的 |
| 7.补正基本情况信息 |

承诺单位(公章)：

2025年 1月 21日

# 编 制 人 员 承 诺 书

本人 张骏驰 （身份证件号码 34[redacted] 郑重承诺：本人在 利智华（广州）环境治理有限公司 单位（统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

# 编 制 人 员 承 诺 书

本人 何敏怡 （身份证件号码44122 郑重承诺：本人在 利智华（广州）环境治理有限公司 单位（统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 3 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

# 建设项目环境影响报告书（表）
# 编制情况承诺书

本单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P ）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全铭塑料制品有限公司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）的编制主持人为张骏驰（环境影

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01月21日

# 编制单位责任声明

我单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AK64T3P）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、我单位受广州全铭塑料制品有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州全铭塑料制品有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：088174，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表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

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

编制单位（盖章）：

# 建设单位责任声明

我单位广州全铭塑料制品有限公司（统一社会信用代码 91440115MADWLL4E1B）郑重声明：

一、我单位对广州全铭塑料制品有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：088174，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。

法定

# 质量控制记录表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 项目名称 | 广州全铭塑料制品有限公司建设项目 | | |
| 文件类型 | □环境影响报告书 ☑环境影响报告表 | 项目编号 | 088174 |
| 编制主持人 | 张骏驰 | 主要编制人员 | 张骏驰、何敏怡 |
| 初审（校核）意见 | 1．更新广州市城市环境总体规划、广州三线一单等文件；<br>2．补充设备型号；<br>3．补充原辅材料最大贮存量；<br>4．补充原辅材料理化性质一览表；<br>5．核实工艺流程产污环节分析。 | | |
| 审核意见 | 1．细化PU制品工艺流程说明；<br>2．核实危废产生情况。 | | |
| 审定意见 | 1．核实附图及附件；<br>2．全文复核分析。<br>审 | | |

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作能力的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出建设项目环境可行性的明确结论。

# 一 建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 广州全铭塑料制品有限公司建设项目 | | |
| 项目代码 | [redacted] | | |
| 建设单位联系人 | 李完[redacted] | | |
| 建设地点 | 广东[redacted] | | |
| 地理坐标 | （[redacted]） | | |
| 国民经济行业类别 | C2924 泡沫塑料制造、C2913 橡胶零件制造 | 建设项目行业类别 | 二十六、橡胶和塑料制品业 29—52、橡胶制品业-其他；53、塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 50 | 环保投资（万元） | 10 |
| 环保投资占比（%） | 20 | 施工工期 | 3 个月 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是：_____ | 用地（用海）面积（$m^2$） | 350 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |

| | |
|---|---|
| 其他符合性分析 | **一、产业政策相符性分析**<br>根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业。根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号，本项目不属于限期淘汰名录。根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版），本项目属于 C2924 泡沫塑料制造、C2913 橡胶零件制造，生产的产品主要为 PU 制品、硅胶制品，主要用于日用品等行业，不属于《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）中禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品。项目建设符合产业要求。因此，本项目符合国家产业政策规定。<br>**二、选址合理性分析**<br>**1、用地规划符合性分析**<br>本项目租用已建工业厂房进行建设，根据《广州南沙新区东涌分区控制性详细规划》（穗南开管环[2018]1 号），项目所在地为医疗用地（详见附图 16），但根据其《房地产权证》（粤房地证字第 C3004562 号）（详见附件 3），项目所在厂房为工业用途；根据《广州市南沙区土地利用总体规划（2006-2020）》 完善调整方案，本项目所在位置用地性质为建设用地（详见附图 15）。项目租用厂房属于历史工业建筑，且不在年度城市更新、旧厂收储、违建拆除计划中，但与现行南沙区控制性详细规划不完全一致，我司承诺：未来城市开发建设中需要我司配合开展工作的，我司将严格遵守法律法规及政府规章制度，无条件配合征拆或搬迁工作，本项目取得的环评批复不作为征拆或搬迁的赔偿依据。若违反承诺，本单位/公司自愿承担相应的法律责任和信用责任。<br>**2、环境功能区划相符性分析**<br>◆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），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（附图 8）。<br>◆根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环(2018)151 号)，项目所在区域为声环境 3 类区；不属于声环境 1 类区（附图 9）。<br>◆根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目不在沙湾水道南沙侧饮用水源一级、二级保护区内，但位于沙湾水道南沙侧饮用水源准保护区内（附图 6），根据《广东省饮用水源水质保护条例》中“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改 |

建建设项目，不得增加排污量”要求，本项目不属于对水体污染严重的建设项目，项目外排污水为生活污水，经园区三级化粪池厌氧预处理后接入市政管道进入东涌污水处理厂处理达标后排入骝岗水道，生活污水排放属于间接排放，不属于直接排放，不会对沙湾水道南沙侧饮用水源保护区及准保护区造成影响，因此本项目符合饮用水源保护的相关法律法规要求。

**3、广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）的相符性分析**

**①生态环境空间管控**

生态环境空间管控区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域排放，本项目选址位于广州市南沙区东涌镇市南公路 17 号厂房 B 栋 301 室，根据附图 12，项目不在生态环境空间管控区内。

**②大气环境空间管控**

全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点减排区和大气污染物增量严控区。本项目选址位于广州市南沙区东涌镇市南公路 17 号厂房 B 栋 301 室，根据附图 13，项目选址不在大气环境空间管控区。

**③水环境空间管控**

在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。本项目选址位于广州市南沙区东涌镇市南公路 17 号厂房 B 栋 301 室，根据附图 14，项目位于饮用水空间管控区。项目生活污水经三级化粪池处理后排放至东涌净水厂，不会对水环境造成影响。

**④生态保护红线**

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。本项目选址位于广州市南沙区东涌镇市南公路 17 号厂房 B 栋 301 室，根据附图 11，项目选址不在广州市生态环境红线规划区内。

**三、与“三线一单”相符性分析**

**1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析**

根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与广东省环境管控单元对照可知，本项目为一般管控单元，本项目与其的相符

性见下表。经下表对照分析，本项目符合相关要求。

**表 1-1 项目与文件（粤府[2020]71 号）中的一般管控单元相关管控要求相符性分析**

| 一般管控单元相关管控要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|
| 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 | 根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响 | 符合 |

**2、与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环[139]号）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规[2024]4号）的相符性分析**

本项目位于南沙区东涌镇西北部一般管控单元（ZH44011530010）（详见附图10-1），相符性分析见下表。

**表 1-2 本项目与文件（穗环[139]号）、（穗府规[2024]4 号）相符性分析**

| 环境管控单元编号 | 环境管控单元名称 | 管控单元分类 |
|---|---|---|
| ZH44011530010 | 南沙区东涌镇西北部一般管控单元 | 一般管控单元 |

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】单元内新涌工业区重点发展金属制品、机械和设备维修业、电气机械和器材制造业。<br>1-2.【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。<br>1-3.【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。 | 本项目属于C2924泡沫塑料制造、C2913橡胶零件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业等；涉及VOCs原辅材料的VOCs含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，产生的有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后21m高空排放； | 相符 |
| 能源资源利用 | 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。 | 本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 3-1.【水/综合类】加强污水排放企业的污染物排放监管。<br>3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂、印刷、电子产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。 | 生活污水经园区三级化粪池预处理后接入市政管道进入东涌污水处理厂处理后达标排放；涉及VOCs原辅材料的VOCs含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，产生的有机废气经集气罩收集通 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放； | |
| 环境风险防控 | 4-1.【风险/综合类】加强东涌镇电镀、印染企业风险管控。 | 本项目用地已做好硬底化 | 相符 |

综上，本项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环[139]号）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规[2024]4 号）相符。

**四、广东省、广州市、南沙区级环境保护“十四五”规划相符性分析**

**1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相符性分析**

广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环[2021]10 号）中提出：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。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。

本项目为 PU 制品、硅胶制品制造行业，不涉及工业炉窑、锅炉等设备，本项目涉及 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，生产过程中产生的有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相关要求。

**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**

《规划》指出提高挥发性有机物排放精细化管理水平。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。

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访排查监控。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。

本项目属于 C2924 泡沫塑料制造、C2913 橡胶零件制造，涉及 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，生产过程中产生的有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，能够满足本项目废气治理措施的要求，实现达标排放。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）的要求。

**3、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发<广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗南府办函〔2023〕28 号）的相符性分析**

《规划》指出：“推动 VOCs 精细化治理。深入推进 VOCs 源解析工作，积极开展 VOCs 普查，摸清重点行业 VOCs 排放底数，完善南沙区 VOCs 排放源清单，动态更新重点监管企业清单。对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等 VOCs 排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉 VOCs 排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定 VOCs 整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

实施 VOCs 全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。持续推进 VOCs 走航监测，加强对 VOCs 排放异常点进行走航排查监控，探索建设工业集中区 VOCs 监控网络，加强在线监测数据应用。推进 VOCs 组分监测。加强日常环保巡查及监管，对 VOCs 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，加大对 VOCs 排放及治理设施运行状况的执法力度，加强化工等重点行业储罐综合整治，积极推广泄漏检测与修复（LDAR）技术并加强管控。定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，强化 VOCs 无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目 VOCs 排放总量指标管理工作，

引导并督促企业提升 VOCs 收集和治理效率，倡导涉 VOCs 工业企业错峰生产。推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

强化工业废气治理。加强重点污染行业废气排放治理及控制，减少电煤用量，淘汰高污染的落后产能和过剩产能，严控高污染行业新增产能。加大工业企业无组织排放管控力度，推动工业源达标排放闭环管理，推行环境监测设备强制检定。持续推进工业炉窑升级改造，实施工业炉窑分级管理，加大脱硫脱硝除尘设施稳定运行的检查力度，推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。巩固工业锅炉综合整治成效，持续推进工业锅炉的清洁能源改造和天然气低氮燃烧改造，开展锅炉排放专项执法检查，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。”

本项目属于 C2924 泡沫塑料制造、C2913 橡胶零件制造，涉及 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，对有机废气进行了收集，减少了无组织排放，采用的措施不属于淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。生产过程中产生的有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，能够满足本项目废气治理措施的要求，实现达标排放。因此，本项目符合《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（穗南府办函〔2023〕28 号）的要求。

**五、挥发性有机污染物治理政策相符性分析**

本项目与国家和地方发布的有机污染物治理政策的相符性分析见下表。

**表1-3 本项目与国家和地方发布的有机污染物治理政策的相符性分析对照表**

| 环境保护部《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） | |
|---|---|
| **文件要求** | **本项目情况** |
| **《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气【2020】33 号）** | |
| **文件要求** | **本项目情况** |
| 一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收 | 本项目属于 C2924 泡沫塑料制造、C2913 橡胶零件制造，涉及 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，不属于高挥发性物料。项目有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响，符合方案精神。本项目 DA001 排气筒产生的有组织有机废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》 |

| | | |
|---|---|---|
| | 集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 | （GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排放限值 II时段的较严值；厂界无组织有机废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织监控点浓度限值的较严值；<br>本项目产生的危废通过统一密封桶内保存在危废暂存间，定期交由有资质公司统一处理。 |
| | 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生 | 本项目有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后21m高空排放，控制风速为0.5m/s，以减少项目物料挥发有机废气的影响，并按照监测计划进行监测，以确保VOCs达标排放。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。 | |
| | 聚焦治污设施“三率”提升，综合治理效率的相关要求指出：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs，组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 | 本项目有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后21m高空排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响。 |
| | **《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）** | |
| | **文件要求** | **本项目情况** |
| | 新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。建设项目 VOCs 排放总量指标审核及管理与总量减排目标完成情况挂钩，对总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，不得审批新增 VOCs 污染物排放建设项目的环评。对 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。 | 该项目建成后新增排放量：VOCs 0.39417t/a（有组织 0.03112t/a、无组织 0.36305t/a）。该项目应实施 VOCs 两倍替代，其替代指标 VOCs 0.78834t/a 从南沙区工业 VOCs 治理项目产生的可替代指标中划拨。 |
| | **《广东省环境保护厅关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发[2018]6 号）** | |
| | **文件要求** | **本项目情况** |
| | “严格控制新增污染物排放量，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目” | 项目涉及 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，不 |

| | |
|---|---|
| | 属于高挥发性物料。有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，能有效减排 VOCs，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020 年）的要求。 |
| **《广东省2023年大气污染防治工作方案》（征求意见稿）** | |
| **文件要求** | **本项目情况** |
| （1）实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，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含量原辅材料项目。（2）全面深化涉VOCs排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附浓缩治理技术的企业,明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。 | 项目涉及 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放。本项目危废集中收集于密封桶内，储存于危废暂存间定期委托资质单位处置，同时建设单位拟建立活性炭管理台账，如实记录废活性炭更换时间和更换量。因此，本项目与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相符。 |
| **《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》** | |
| **文件要求** | **本项目情况** |
| 根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》，广州市空气质量主要污染物指标中二氧化氮、细颗粒物年均浓度存在不同程度超标，属于未达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排污企业主要治理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等 | 本项目不产生二氧化氮、细颗粒物，使用的原辅材料等均为低 VOCs 含量的原辅材料。有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，能有效减排 VOCs。通过采取源头预防、过程控制、末端治理措施，不会对周围产生重大影响。 |
| **与《广州市生态环境保护条例》相符性分析** | |
| **文件要求** | **本项目情况** |
| 根据《广州市生态环境保护条例》，第二十八条、市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。 | 本项目不涉及锅炉设备，主要用能为水和电，使用量较少，不使用高污染燃料的设施，符合要求 |

| | | |
|---|---|---|
| | 第三十条、市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。 | 项目涉及 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，能有效减排 VOCs，未被收集的有机废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放。经过一系列措施治理后本项目有机废气排放量较少，对周边环境影响不大。符合《广州市生态环境保护条例》的要求。 |

**表 1-4 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析**

| 源项 | 控制环节 | 控制要求 | 符合情况 |
|---|---|---|---|
| 有组织排放控制要求 | VOCs 废气收集处理系统 | 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/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目有机废气初始产生速率 0.2701kg/h（初始排放速率＜2kg/h），有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，二级活性炭处理效率为 80%，符合要求 |
| | 设备运行 | 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。 | 项目实际运行中严格按照废气收集处理系统“先启后停”要求，确保废气不会事故排放，符合要求。 |
| | 高度要求 | 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定 | 项目排气筒位于建筑物楼顶，约 21m，满足要求。 |
| | 记录要求 | 企业应建立台账，记录废气手机系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关 | 本评价要求企业建立台账记录相关信息。台账保存期限不少于 3 年。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 | |
| | 无组织排放控制要求 | VOCs 物料存储 | VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。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 物料按要求储存于密闭的容器中，并且容器存放于室内。容器在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 |
| | | VOCs 物料转移和输送 | 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm。 | |
| | | 工艺过程 | 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统 | VOCs 物料卸（出、放）料过程采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 |
| | | | VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | |
| | | | VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | VOCs 物料使用过程在密闭设备内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，经“二级”处理后高空排放 |
| | | 废气收集系统要求 | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 | 废气收集系统集气罩的设置符合 GB/T 16758 的规定。控制风速为 0.5/s。 |
| | 企业厂区内及周边污染监控要求 | | 1、企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 规定的限值。 | 本项目厂区内组织排放监控点浓度执行表 3 规定的限值。 |
| | 污染物监测要求 | | 1、企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。 | 本评价要求建设单位按《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品工业（HJ1122— |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2、排气筒中大气污染物的监测采样按GB/T 16157、HJ 732、HJ/T 373、HJ/T 397 和国家有关规定执行。<br>3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。 | 2020）》，开展污染物监测。 |

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，本项目属于 C2913 橡胶零件制造，对橡胶零件制造的控制要求如下。

**表 1-5 与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）相符性分析**

| 序号 | 环节 | | 控制要求 | 实施要求 | 本项目情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 源头削减 | | | | | |
| 1 | 涂装 | 水性涂料 | 包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。 | 推荐 | 项目不涉及 |
| 2 | | | 玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。 | | |
| 3 | | | 防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| 4 | | | 防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。 | | |
| 5 | | 溶剂型涂料 | 防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L | 推荐 | |
| 6 | | | 防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。 | | |
| 7 | | 无溶剂涂料 | VOCs 含量≤60g/L。 | 推荐 | |
| 8 | | 辐射固化涂料 | 喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L。 | 推荐 | |
| 9 | 胶粘 | 溶剂型胶粘剂 | 氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤600g/L。 | 要求 | 项目不涉及 |
| 10 | | | 苯乙烯-丁二稀-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤500g/L。 | | |
| 11 | | | 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。 | | |
| 12 | | | 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤510g/L。 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13 | | | 其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。 | | |
| | 14 | | 水基型胶粘剂 | 聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | 要求 | 项目不涉及 |
| | 15 | | | 聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 16 | | | 橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 17 | | | 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | 胶水挥发性有机化合物含量21g/L，符合要求 |
| | 18 | | | 醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | 项目不涉及 |
| | 19 | | | 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 20 | | | 其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 21 | | 本体型胶粘剂 | 有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L。 | 要求 | 项目不涉及 |
| | 22 | | | MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 23 | | | 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 24 | | | 聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 25 | | | 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L。 | | |
| | 26 | | | 环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 27 | | | α-氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量≤20g/L。 | | |
| | 28 | | | 热塑类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 29 | | | 其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | | |
| | 30 | 清洗 | 清洗剂 | 半水基型清洗剂：VOCs 含量≤300g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%。 | 要求 | 项目不涉及 |
| | 31 | | | 有机溶剂清洗剂：VOCs 含量≤900g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 32 | | 低 VOCs 含量清洗剂 | 水基型清洗剂：VOCs 含量≤50g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。 | 要求 | |
| | 33 | | | 半水基型清洗剂：VOCs 含量≤100g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%，甲醛≤0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。 | | |
| | 34 | 印刷 | 溶剂油墨 | 凹印油墨：VOCs 含量≤75%。 | 要求 | 项目不涉及 |
| | 35 | | | 柔印油墨：VOCs 含量≤75%。 | | |
| | 36 | | 水性油墨 | 凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。 | 要求 | 水性油墨挥发性有机化合物含量占比 2%，符合要求 |
| | 37 | | | 柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。 | | |
| | 过程控制 | | | | | |
| | 38 | VOCs 物料储存 | | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 要求 | 本项目 VOCs 物料采用密闭包装袋或密闭桶进行储存，并且容器存放于室内，符合要求。 |
| | 39 | | | 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 要求 | |
| | 40 | | | 储存真实蒸气压≥76.6 kPa 且储罐容积≥75 m3 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 | 要求 | 项目不涉及 |
| | 41 | | | 储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但＜76.6 kPa 且储罐容积≥75 m3 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：<br>a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械 | 要求 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 式鞋形密封等高效密封方式。<br>b）采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。<br>c）采用气相平衡系统。<br>d）采用其他等效措施。 | | |
| | 42 | VOCs 物料转移和输送 | 液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。 | 要求 | 项目 VOCs 液体物料按要求储存于密闭的容器中，并且容器存放于室内。容器在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 |
| | 43 | | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 要求 | 本项目 VOCs 固体物料采用密闭的包装袋进行物料转移。 |
| | 44 | 工艺过程 | 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 要求 | 项目 VOCs 液体物料按要求储存于密闭的容器中，并且容器存放于室内。容器在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放 |
| | | | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、 VOCs 废气收集处理系统。 | 要求 | |
| | 45 | | 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。 | 要求 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 46 | | 浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 要求 | |
| | 47 | | 橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。 | 推荐 | |
| | 48 | 非正常排放 | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，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。 | 要求 | 本项目模压工序不涉及退料阶段。 |
| | 末端治理 | | | | |
| | 49 | 废气收集 | 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 | 要求 | 项目有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，控制风速为 0.5m/s，能够满足要求 |
| | 50 | | 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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 | 要求 | |
| | 51 | 排放水平 | 橡胶制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m$^3$，任意一次浓度值不超过 20 mg/m$^3$。 | 要求 | 项目产生的有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、《橡 |
| | 52 | | 塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大 | 要求 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造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；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m3。 | | 胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排放限值II时段的较严值后高空排放；NMHC 初始排放速率为 0.0755kg/h； |
| | | 53 | 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。 | 推荐 | 本项目有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后 21m 高空排放，不涉及吸附床、催化燃烧和蓄热燃烧等废气处理设施。 |
| | | 54 | | 催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b）进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。 | 推荐 | |
| | | 55 | | 蓄热燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b）废气在燃烧室的停留时间一般不宜低 | 推荐 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 于 0.75 s，燃烧室燃烧温度一般应高于 760 ℃。 | | |
| | | 56 | | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 要求 | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，符合要求。 |
| | | 环境管理 | | | |
| | | 57 | 管理台账 | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 | 要求 | 本评价要求建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。 |
| | | 58 | | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 | 要求 | |
| | | 59 | | 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 | 要求 | |
| | | 60 | | 台账保存期限不少于 3 年。 | 要求 | |
| | | 61 | 自行监测 | 橡胶制品行业重点排污单位：<br>a）轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次；<br>b）厂界每半年 1 次。 | 要求 | 不涉及。 |
| | | 62 | | 橡胶制品行业简化管理排污单位：<br>a）轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次；<br>b）厂界每年 1 次。 | 要求 | 不涉及。 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | | 塑料制品行业重点排污单位：<br>塑料人造革与合成革制造每季度一次；<br>塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；<br>喷涂工序每季度一次；<br>厂界每半年一次。 | 要求 | 本评价要求建设单位按《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》要求开展污染物监测。 |
| | 64 | | 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。 | 要求 | |
| | 65 | 危废管理 | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 要求 | 本项目产生的危险废物应暂存在危废暂存间内，定期交由有资质公司处理；本项目所用含 VOCs 的原辅材料采用小规格密封桶包装，非取用时保持密闭状态。 |
| | 其他 | | | | |
| | 66 | 建设项目 VOCs 总量管理 | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 | 要求 | 本项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，总量指标来源范围由本级生态环境主管部门确定 |
| | 67 | | 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。 | 要求 | |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**1、项目背景**

广州全铭塑

州市南沙区东涌

N22°53′45.413″）

年产 PU 制品 10

**2、编制依据**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目类别属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29—52、橡胶制品业-其他；53、塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，因此本项目需编制环境影响报告表。为此，承担本项目的环境影响评价工作。本公司在接到委托后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了本项目环境影响报告表。

**3、建设规模**

层

P

项目具体工程组成见下表：

**表 2-1　项目工程组成一览表**

| 类别 | 建设内容 | 规模及内容 |
|---|---|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 用于生产，生产车间占地面积约为 350m²，包括设有发泡区、开炼区、拆边区、模压区、原料仓库、成品仓库等 |
| 辅助工程 | 办公室 | 用于人员办公 |
| 储运工程 | 原料仓库 | 位于车间内，用于原辅材料储存，占地面积约为 20m² |
| | 成品仓库 | 位于车间内，用于成品储存，占地面积约为 40m² |
| 公用工程 | 供电系统 | 市政供电系统供给 |
| | 给水系统 | 市政管网供水 |
| | 排水系统 | 雨污分流制，雨水经管网收集后排入骝岗水道；项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网，进入东涌净水厂处理，最终排入骝岗水道。 |

| | | |
|---|---|---|
| 环保工程 | 废水 | 项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网，进入东涌净水厂处理，最终排入骝岗水道。 |
| | 废气 | 发泡、脱模、开炼、模压、移印工序产生的有机废气经活性炭处理后引至 21 米排气筒（DA001）排放 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，采取隔声、消声、减震等降噪措施 |
| | 固废 | 项目一个防风防雨的一般固废暂存仓库和危险废物暂存间位于本项目西南侧，一般固废暂存间占地面积约 5m²，危废暂存间占地面积约 10m² |

**2、主要产品及产能**

本项目主要产品及产量详见下表。

**表 2-2　主要产品及产能信息表**

| 产品名称 | 年产能 | | 设计年生产时间（h） | 最大暂存量（t） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 质量 | 数量 | | | |
| PU 制品 | 15 吨/a | 10 万件/a | 1920 | 3 | 单件约0.15kg |
| 硅胶制品 | 10 吨/a | 10 万件/a | 1920 | 2 | 单件约0.1kg |

**3、原辅材料使用情况**

项目原辅材料具体使用情况见下表：

**表 2-3（a）　项目主要原辅材料一览表**

| 名称 | 年用量（吨/年） | 形态 | 包装规格 | 用途/使用工序 | 最大储存量（吨） | 储存方式 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 聚氨酯 A 料 | 12 | 液态 | 200kg | 发泡工序 | 1 | 密闭桶装 | 外购 |
| 聚氨酯 B 料 | 3 | 液态 | 200kg | 发泡工序 | 0.3 | | |
| 脱模剂 | 0.8 | 液态 | 20kg | 发泡工序 | 0.25 | | |
| 胶水 | 0.006 | 液态 | 30g | 产品组合 | 0.002 | 密闭瓶装 | |
| 水性油墨 | 0.006 | 液态 | 1kg | 移印工序 | 0.002 | | |
| 皮革（布匹） | 2.25 | 固态 | 50～100 码/卷 | 发泡工序 | 0.45 | 密闭袋装 | |
| 固态硅胶 | 10 | 固态 | 25KG | 硅胶工序 | 1 | | |
| 硫化剂 | 1 | 固态 | 25kg | 硅胶工序 | 0.5 | 密闭桶装 | |
| 色母 | 0.1 | 固态 | 25g | 改色 | 0.02 | 密闭袋装 | |
| 包装材料 | 5 | 固态 | / | 产品包装 | 0.5 | 袋装 | |
| 机油 | 0.1 | 液态 | 20L | 设备保养 | 0.05 | 密闭桶装 | |

**表 2-3（b） 水性油墨用量核算表**

| 产品 | 数量 | 单位 | 单个产品印刷面积（$m^2$） | 单个产品厚度 um | 水性油墨 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 密度 $g/cm^3$ | 固含量（%） | 用量 t/a |
| PU 制品 | 24 | 万个 | 0.0009 | 20 | 1.01 | 73 | 0.006 |

注：1、项目使用移印机对工件进行 LOGO 印制，根据建设单位介绍，由于产品的规格、大小均不完全相同，本项目产品为客户定制，因此本项目单个产品 LOGO 印刷面积为 $9cm^2$，本评价采用技术人员提供的印刷面积均值来计算。项目使用水性油墨进行印刷。工件印刷层的厚度约 0.02 毫米，根据水性油墨 MSDS 可知成分：乳液树脂 30～50%、水溶性树脂 20～30%、颜料（黑色）0～20%、颜料（青色）0～20%、颜料（黄色）0～20%、颜料（品红色）0～20%、钛白粉 0～50%、蜡 0～2%、去离子水 20～30%、助剂 1～3%，则油墨的固含量约为 73%（100%成分-去离子水平均值 25%-助剂平均值 2%）。

2、$$油墨用量=\frac{总彩涂面积\times滚涂厚度\times密度\times10^{-6}}{油墨固含量\%}$$

**表 2-4 项目主要原辅材料理化性质**

| 原辅材料名称 | 理化性质 |
|---|---|
| 聚氨酯 A 料 | 聚醚多元醇，外观为乳白色液体，根据项目提供的 MSDS 报告可知主要成分：80%~90%的聚醚多元醇、0～10%的二元醇类、0～10%的水及其它，沸点：＞200℃，闪火点：＞120℃，密度为 1.00～1.03g/$cm^3$（25℃），聚醚类 PU 系统原料，适用于生产高回弹聚氨酯软泡，尤其适用于制备聚氨酯海绵、高质量冷固化聚氨酯泡沫、自结皮泡沫体及其他用途。 |
| 聚氨酯 B 料 | 又名聚合 MDI、改性异氰酸酯 MDI，外观为琥铂色液体，根据项目提供的 MSDS 报告可知由 60%的二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯、30%的多亚甲基多苯基多异氰酸酯、7～13%的邻-(对-异氰酸苯基)异氰酸苯酯、7～13%的甲基环氧乙烷与环氧乙烷的聚合物的 1,2,3-丙三醇(3:1)醚和 1,1'-亚甲基双(异氰酸根合苯)的聚合物、7～13%的异氰酸多亚甲基多亚苯基酯与甲基环氧乙烷、环氧乙烷醚和 1,2,3-丙三醇(3:1)的聚合物组成，沸点：＞300℃，闪点：＞192℃，,密度：1.19g/$cm^3$，自燃温度＞600℃，分解温度＞300℃，动力黏度 170mPa.S(20℃)。用于有机合成、生产泡沫塑料、涂料和用作化学试剂。危险特性：具有可燃性，受热或接触明火，有轻微的火灾危险，受热可能引起膨胀或分解，导致容器急剧破裂，燃烧时可能释放有毒的一氧化碳烟雾，燃烧产污主要包括一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、烃类化合物等。 |
| 脱模剂 | 化学性质较稳定。根据项目提供的 MSDS 报告可知主要成分：为 38%硅油和 5%的乳化剂。脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，防止成型制品在模具上粘着，而在制品与模具之间施加脱模剂，以便制品很容易从模具中脱出，可使物体表面易于脱离、光滑及洁净，且脱模持续性好，同时保证制品表面质量和模具完好无损。 |
| 胶水 | 状态：液体，外观：有色。根据项目提供的 MSDS 报告可知主要成分：水性聚氨酯：60%、水 30-38%、丙酮＜2%，相对密度（水=1）：1.02-1.07g/$cm^3$。因此胶水挥发性有机化合物含量占比按 2%计（丙酮＜2%，取 2%），相对密度取平均值 1.05g/$cm^3$，则胶水挥发性有机化合物含量 21g/L（2%×1.05g/$cm^3$×1000）。pH 值： |

| | | |
|---|---|---|
| | 6.0-9.0，沸点（℃）：100℃（水），溶解性：可溶于丙酮、乙醇等常见溶剂。 | |
| | **$VOC_s$ 含量限值要求** | 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB33372-2020）》 表 2 水基型胶粘剂中的装配-聚氨酯类 VOC 含量限值要求（≤50g/L） |
| 水性油墨 | 状态：液体，外观：有色。根据项目提供的 MSDS 报告可知主要成分：乳液树脂：30～50%、水溶性树脂 20～30%、颜料（黑色）0～20%、颜料（青色）0～20%、颜料（黄色）0～20%、颜料（品红色）0～20%、钛白粉 0～50%、蜡 0～2%、去离子水 20～30%、助剂 1～3%，因此水性油墨挥发性有机化合物含量占比按 2%计（助剂 1～3%，取平均值 2%）。PH 值：6.5～8.5，相对密度（水=1）：0.96～1.06g/cm$^3$，闪点：＞90℃，不属于易燃液体，溶解性：溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。由于用水作溶解载体，水性油墨具有显著的环保安全特点：安全、无毒、无害。 | |
| | **$VOC_s$ 含量限值要求** | 满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限量》（GB 38507-2020）中表 1 网印油墨 VOC 含量 30.0%限值，属于低 VOCs 原辅料 |
| 固态硅胶 | 项目外购固体硅胶均为已硫化好的固体混炼胶，采用道康宁模压硅胶经过硫化、分离处理。是一种高活性吸附材料，属于非晶态物质，其主要成分是甲基乙烯基聚硅氧烷、白炭黑、硅油，分子主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的高分子弹性体。硅具有优异的耐热性、耐蹄性、介电性、耐臭氧和耐大气老化等性能,硅胶突出的性能是使用温度宽广，能在-60C(或更低的温度)至+250C(或更高的温度)下长期使用。但硅胶的抗张强度和抗撕裂强度等机械性能铱差,在常温下其物理机械性能不及大多数合成胶，且除腈硅、氟硅胶外一般的硅腋耐油、溶剂性能欠佳，化学性质稳定，不燃烧。 | |
| 硫化剂 | 硫化剂主要成分为过氧化二叔丁基 40%～50%，炭酸钙 40%～50%。适用于挤出类热空气成型硫化工艺。外观为透明或淡黄色胶体，比重（20℃）为 1.1g/cm$^3$；与 2，4 二氯过氧化苯甲酰（双二四）相比具有不含卤素、不喷霜的特点；1 分钟半衰期温度比双二四高 18℃。 | |
| 色母 | 用于各种硅胶制品的着色，适用于模压成型工艺，是硅胶制品着色必不可少的原料，其主要成分为甲基乙烯基硅橡胶（45~55%）、色粉（35~45%）、硅油（5~10%）。具有优良之品质稳定性及极佳之分散性，同时具有耐热、耐光耐迁移耐分色、耐易出、耐酸碱、着色力强，固色分高等特点的优良品质。 | |
| 机油 | 润滑油，危险货物编号分子式分子量 230～500UN 编号 CAS 编号危险类别理化性质性状油状液体,淡黄色至褐色，无气味或略带异味。熔点（℃）临界压力（Mpa）沸点（℃）相对密度（水＝1）＜1 饱和蒸汽压（kpa）相对密度（空气＝1）临界温度（℃）燃烧热（KJ·mol-1）溶解性不溶于水燃烧爆炸危险性燃烧性可燃闪点（℃）76 爆炸极限（％）无资料最小点火能（MJ）引燃温度（℃）248 最大爆炸压力（Mpa）危险特性遇明火、高热可燃。 | |

**表2-5（a） PU制品物料平衡表**

| 投入 | | 产出 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 原料名称（t/a） | 投料量（t/a） | 产出物名称 | | | 产出量（t/a） |
| 聚氨酯 A 料 | 12 | 产品 | PU 制品 | | 15 |
| 聚氨酯 B 料 | 3 | 废气 | $VOC_s$ | | 0.48594 |
| 脱模剂 | 0.8 | | 其中 | 非甲烷总烃 | 0.48324 (0.033+0.45+0.00024) |
| 胶水 | 0.006 | | | MDI | 0.0018 |
| | | | | PAPI | 0.0009 |
| 水性油墨 | 0.006 | 固废 | 废边角料 | | 2.57606 |
| 皮革（布匹） | 2.25 | / | | | / |
| 合计 | 18.062 | 合计 | | | 18.062 |

**表2-5（b） 硅胶制品物料平衡表**

| 投入 | | 产出 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 原料名称（t/a） | 投料量（t/a） | 产出物名称 | | | 产出量（t/a） |
| 固态硅胶 | 10 | 产品 | 硅胶制品 | | 10 |
| 硫化剂 | 1 | 废气 | VOCs | | 0.0327 |
| 色母 | 0.1 | | 其中 | 非甲烷总烃 | 0.0327 |
| / | / | 固废 | 废边角料 | | 1.0673 |
| 合计 | 11.1 | 合计 | | | 11.1 |

**表 2-5（C） 项目 VOCs 平衡表**

| 产生 | | 去向 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产品名称 | 产生量 t/a | 收集措施 | | 处理措施 | | 削减量 t/a | 排放量 t/a |
| PU 制品、硅胶制品 | NMHC：0.51594 | 30% | 有组织：0.15478 | 二级活性炭 | 80% | 0.12382 | 0.03096 |
| | | 70% | 无组织：0.36116 | —— | | 0 | 0.36116 |
| | MDI：0.0018 | 30% | 有组织：0.00054 | 二级活性炭 | 80% | 0.00043 | 0.00011 |
| | | 70% | 无组织：0.00126 | —— | | 0 | 0.00126 |
| | PAPI：0.0009 | 30% | 有组织：0.00027 | 二级活性炭 | 80% | 0.00022 | 0.00005 |
| | | 70% | 无组织：0.00063 | —— | | 0 | 0.00063 |
| 合计 | VOCs：0.51864 | 30% | 有组织：0.15559 | 二级活性炭 | 80% | 0.12447 | 0.03112 |
| | | 70% | 无组织：0.36305 | —— | | 0 | 0.36305 |

**4、主要生产单元及设备**

项目主要设备见下表：

**表 2-6 项目主要生产设备一览表**

| 编号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量（台） | 生产工序 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 灌注机 | 10-30 克 | 3 | 发泡工序 |
| 2 | 冲床 1 | 25T | 1 | 切边工序 |
| 3 | 冲床 2 | 10T | 1 | 切边工序 |
| 4 | 移印机 | HM-150 | 1 | 移印工序 |
| 5 | 水温机 | S-300 | 1 | 发泡工序 |
| 6 | 空压机 | K-7.5HP | 1 | 生产供气 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 真空机 | Z-300 | 1 | 发泡工序 |
| 8 | 储气罐 | 600L | 2 | 生产供气 |
| 9 | 硅胶模压机 | GM-100 | 3 | 流化工序 |
| 10 | 开炼机 | K-003 | 1 | 开炼 |

**表 2-7 本项目主要设备产能与设计产能的匹配性**

| 序号 | 产品名称 | 生产装置 | 数量 | 型号/规格 | 单批时间（h/次） | 年工作时间（h） | 单批次产品重量（t） | 装置理论年最大产能（t） | 产品计划产能（t） | 产能匹配性 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PU制品 | 灌注机 | 3 | 10～30g | 1 | 1920 | 0.01 | 19 | 15 | 匹配 |
| 2 | 硅胶制品 | 开炼机 | 1 | K-003 | 5 | 1920 | 0.04 | 15 | 10 | 匹配 |
| 备注：受工作人员实际操作水平、设备维护和保养等因素，生产装置一般无法做到理论上最大产能，本项目产品计划产能在设备正常生产能力范畴，产品计划产能与生产装置设备产能是基本相匹配的 | | | | | | | | | | |

**5、公用工程**

**（1）给排水系统**

给水：项目用水均来自市政自来水，项目内不设宿舍和食堂。用水主要为生活用水。

本项目员工人数为 10 人，生活用水参考《广东省用水定额》（DB44_T1461.3-2021）中用水定额，每人用水量按 $10m^3$/（人·a）计，则生活用水量为：$10\times10=100m^3/a$。

排水：本项目采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网。

**①生活污水：**本项目员工人数为 10 人，生活用水参考《广东省用水定额》（DB44_T1461.3-2021）中用水定额，每人用水量按 $10m^3$/（人·a）计，则生活用水量为：$10\times10=100m^3/a$。排污系数按 0.9 计，则项目生活污水排放量为 $90m^3/a$，主要污染物为 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N 等。

项目水平衡图见下图。

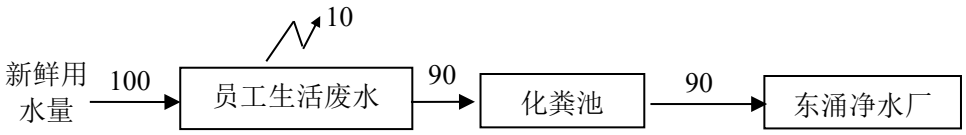


**图 2-1 水平衡图（单位：$m^3/a$）**

**（2）能源消耗情况**

项目用电量为 3 万度/年，由市政电网供给，不设锅炉、中央空调、备用发电机，厂区内主要通风设施为排风扇、抽排风机和分体空调。

**6、工作人数及工作制度**

本项目员工人数为 10 人，厂区内不设宿舍和食堂；项目年工作日为 240 天，每天工作 8 个小时。

**7、平面布局**

本项目位于广州市南沙区东涌镇市南公路 17 号厂房 B 栋 301 室，北面及东面为广州豪剑集团，南面为其他厂房，西面为其他厂房。本项目设有发泡区、开炼区、拆边区、模压区、移印区、原料仓库、成品仓库、一般固废间、危废暂存间、办公区等。项目四至情况及现场照片分别见附图 2、附图 3，项目平面布置图详见附图 4。

项目具体平面布局见附图 3。

工艺流程和产排污环节

**一、PU 制品生产工艺流程：**

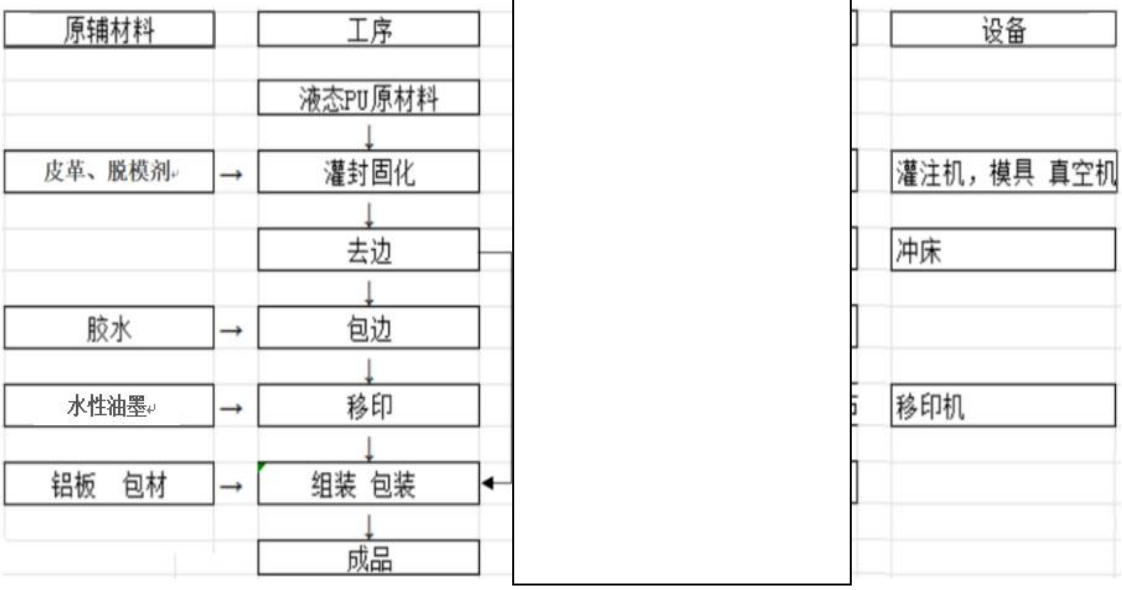


**图 2-2 PU 制品生产工艺流程图**

**PU 制品工艺流程说明如下：**

项目发泡喷头采用压缩空气进行高压喷吹，去除残留在喷头内的物料，不使用清洗剂清洗；外购聚氨酯 A 料（聚醚多元醇）、聚氨酯 B 料（改性异氰酸酯 MDI）均为桶装包装，无储罐。

**发泡：**操作人员将皮革放置在模具内（模具内涂好脱模剂，防止压制品等粘结到模具）固定好，并将模具上下盖合，密封严实。聚氨酯 A 料（聚醚多元醇）和聚氨酯 B 料（改性异氰酸酯 MDI）经过发泡浇注机的物料抽管吸入浇注机头内，在机头内混合，搅拌均匀的料液通过发泡喷头喷射到模具内，在模具中不断发泡、熟化，由液态逐渐变为固态，形成聚氨酯

泡沫。发泡过程（发泡、熟化）采用自动控制，模具全密封，物料在模具内开始反应到形成聚氨酯泡沫时间约为 10 分钟，发泡温度在 50℃之间，采用电加热。待发泡、熟化完成，打开模具脱模。该过程产生非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度噪声，项目采用发泡废气、脱模废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。

发泡原理：本项目采用一步法生产工艺，将聚氨酯 A 料（聚醚多元醇）和聚氨酯 B 料（改性异氰酸酯 MDI）一次性加入，各原料均投入后，链增长、气体发生及交联反应等在短时间内（7～12s）几乎同时进行，其中 A 料中的水与 B 料异氰酸酯生成脲基的聚合物，放出的 $CO_2$ 是发泡气体的主要来源。发泡过程产生有机废气、$CO_2$，其中有机废气主要因子为非甲烷总烃、MDI、PAPI。该方法工艺简单、是目前生产聚氨酯软质泡沫塑料最常用的方法。另外，本项目发泡过程中不添加国家明令禁止的发泡剂（如氟氯烃等）。涉及主要反应如下：

①聚醚多元醇与异氰酸酯反应：

$$\underset{\text{异氰酸酯}}{R\text{-}NCO} + \underset{\text{多元醇}}{R'\text{-}OH} \rightarrow \underset{\text{氨基甲酸酯}}{R\text{-}NHCOO\text{-}R'}$$

②异氰酸酯与水反应：

$$\underset{\text{异氰酸酯}}{R-NCO} + \underset{\text{水}}{HOH} \xrightarrow{\text{放热反应}} \underset{\text{胺}}{R-NH_2} + \underset{\text{二氧化碳}}{CO_2} \ \ldots$$

③胺基进一步与异氰酸基团反应：

$$\underset{\text{异氰酸酯}}{R\text{-}NCO} + \underset{\text{胺}}{R\text{-}NH^2} \xrightarrow{\text{放热反应}} \underset{\text{取代脲}}{R\text{-}NHCONH\text{-}R}$$

上述②③为发泡反应，反应产生 $CO_2$，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

④异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应：

$$\underset{\text{异氰酸酯}}{R\text{-}NCO} + \underset{\text{氨基甲酸酯}}{R\text{-}NHCOO\text{-}R'} \longrightarrow \underset{\text{脲基甲酸酯基}}{R\text{-}NHCOO\text{-}R'(CONHR)}$$

上述④属于交联反应，在泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，最 后形成高分子量和具有一定交联度的泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变成体型结构， 使发泡产物更好的相溶。

**去边：**发泡产品通过人工使用刀片作简单修整边角、产生边角料和不合格品。

**包边、移印：**部分产品需用胶水进行包边，并根据客户需求采用水性油墨印制图案。项目内无制版工序，外购制版。

**包装：**修边或移印后的产品通过塑料袋、纸箱对产品进行包装，产生废包装材料。

**二、硅胶制品生产工艺流程：**

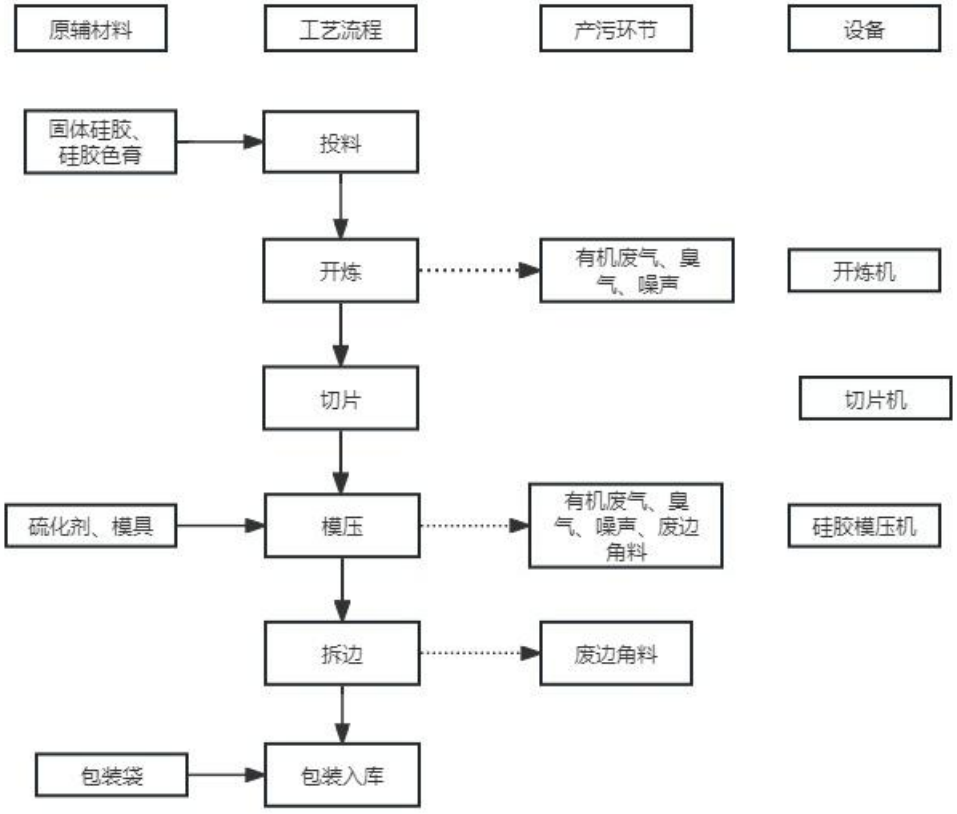


**图 2-3　硅胶制品生产工艺流程图**

**硅胶制品工艺流程说明：**

**投料：**将半固态色膏和固态硅胶（呈膏状）投放至开炼机中，由于色膏和硅胶均为半固态，无颗粒物产生。

**开炼：**开炼的工作原理如下：炼胶机的两个辊筒以不同的转速相对回转，胶料放到两辊筒间的上方，在摩擦力的作用下被辊筒带入辊距中。由于辊筒表面的旋转线速度不同，使胶料通过辊距时的速度不同而受到摩擦剪切作用和挤压作用，胶料反复通过辊距而被塑炼。开炼机使用电能，开炼时投料方式为人工将块状原料投入，将固态硅胶和色母按照一定比例投入开炼机中。该过程产生有机废气、臭气和开炼机噪声。

**切片：**开炼后的半成品经切片机，将其分切为 1cm 左右厚度薄片。开炼后的半成品为半固态，无颗粒物产生。

**模压：**切好的胶料按产品所需逐片放进对应模具，进行模压成型。模压成型采用硫化机进行操作，本项目硫化工作温度为 165~180℃。硫化历程是橡胶大分子链发生化学交联反应的过程，包括橡胶分子与硫化剂之间发生的一系列化学反应以及在形成网状结构时伴随发生的各种副反应。硫化反应就是发生“交联”或“架桥”，通过加热和硫化剂作用，线性高分

子通过交联作用而形成的网状高分子。本项目所采用的硫化剂为过氧化物硫化剂的一种。过氧化物硫化体系的作用原理：过氧化物与胶料加热时均裂产生烷氧自由基之后，通过烷氧自由基加成反应夺取橡胶分子发生交联反应，生成橡胶大分子自由基，在反应过程中形成交联键。该工序会产生硫化废气（非甲烷总烃及臭气浓度）、边角料和噪声。本项目模具使用过程中无粘黏，仅取到固定成型的作用，无需维修和清理。

**拆边**：模压后的硅胶件，需手工拆分出零部件，该过程会产生少量的废边角料。

**包装入库**：拆边后的成品，手工用包装袋进行打包后入库。该过程会产生少量的废包装袋。

**三、产污环节分析：**

**表2-8所有污染工序情况汇总表**

| 名称 | 污染来源 | 主要污染物 |
|---|---|---|
| 废水 | 生活污水 | COD、$NH_3$-H、SS、$BOD_5$、PH |
| 废气 | 发泡工序 | 非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度 |
| | 涂脱模剂、开炼、模压、移印工序 | 总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度 |
| 噪声 | 生产过程中的运行设备 | 噪声 |
| 固废 | 员工生活 | 生活垃圾 |
| | 生产工序 | 废包装材料、废边角料 |
| | | 废活性炭、废机油、含油废抹布、废机油桶、废原料包装桶、含油墨废抹布 |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁已建厂房进行生产。现状为空厂房，未进行设备安装，本项目为新建项目，不存在原有环境污染影响。

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**1、大气环境质量现状**

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），本项目所在环境空气功能区属二类区（见附图 8），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）达标区判定

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本报告引用广州市生态环境局《2023 年广州市环境空气质量状况》中南沙区的数据及分析结论进行评价，具体数据见下表：

**表 3-1 区域空气质量现状评价表**

| 所在区域 | 污染物 | 年评价指标 | 现状 | 标准限值 | 占标率% | 达标情况 | 超标倍数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南沙区 | $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 7μg/m³ | 60μg/m³ | 11.7 | 达标 | / |
| | $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 31μg/m³ | 40μg/m³ | 77.5 | 达标 | / |
| | $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 40μg/m³ | 70μg/m³ | 57.1 | 达标 | / |
| | $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 20μg/m³ | 35μg/m³ | 57.1 | 达标 | / |
| | CO | 95 百分位数日平均质量浓度 | 0.9mg/m³ | 4 mg/m³ | 22.5 | 达标 | / |
| | $O_3$ | 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度 | 173μg/m³ | 160μg/m³ | 108 | 超标 | 0.08 |

综上，南沙区 2023 年臭氧浓度为 173μg/m³，超标 13μg/m³，其余五项指标均达标，南沙区属于环境空气质量不达标区。但就广州市全市而言，2023 年，广州市生态环境质量持续改善，环境空气质量全面达标，细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度为 23 微克/立方米，继续在国家中心城市中保持最优；空气质量优良天数比率（AQI 达标率）为 90.4%，同比提升 6.6 个百分点，表明在广州市全面持续贯彻落实《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》的情况下，广州市的环境空气持续好转。

（2）空气质量达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。广州市空气质量达标规划指标详见下表：

本项目所在区域不达标指标 $O_3$ 的最大 8 小时平均值的第 90 百分位数平均质量浓度预期可达到小于 160ug/m³ 的要求，将满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018

年修改单中的二级标准要求。

**表 3-2 广州市空气质量达标规划指标**

| 序号 | 环境质量指标 | 目标值（μg/m³） | 国家空气质量标准（μg/m³） |
|---|---|---|---|
| | | 中远期 2025 年 | |
| 1 | $SO_2$ 年均浓度 | ≤15 | ≤60 |
| 2 | $NO_2$ 年均浓度 | ≤38 | ≤40 |
| 3 | $PM_{10}$ 年均浓度 | ≤45 | ≤70 |
| 4 | $PM_{2.5}$ 年均浓度 | ≤30 | ≤35 |
| 5 | CO 日平均值的第 95 百分数位 | ≤2000 | ≤4000 |
| 6 | $O_3$ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位 | ≤160 | ≤160 |

**（3）补充监测**

本项目特征污染物为 TVOC、非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度。查国家《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）（广东省无环境空气质量标准），TVOC、非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度无相应的环境质量标准限值要求，故不进行特征因子现状监测及分析。

**2、地表水环境质量现状**

本项目所在地区属于东涌污水处理厂集污范围。废水经污水处理厂处理后排入骝岗水道，最终汇入蕉门水道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）的划分，蕉门水道（番禺下北斗～番禺龙穴尾围）属于III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广州市南沙区人民政府网站公布的 2024 年南沙区水环境质量状况报告，蕉门水道亭角大桥断面水质属III类，水质良好；蕉门断面水质属Ⅱ类，水质优。网址：http://www.gzns.gov.cn/nssj/zyhj/content/post_9911531.html。

南沙区政府发布的监测数据显示，蕉门水道监测断面常规指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明水质较好。

**表 3-3　2024 年南沙区地表水水质状况**

| 水域 | 断面 | 水质类别 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 符合Ⅱ类或Ⅰ类指标数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 蕉门水道 | 亭角大桥 | III类 | —— | 溶解氧 | 21 |
| | 蕉门 | Ⅱ类 | —— | —— | 21 |

表 3-4　2024 年南沙区地表水水质主要污染指标平均浓度　单位：mg/ L

| 水域 | 断面 | 断面性质 | 考核要求 | 月份 | 水质类别 | 是否达标 | 石油类 | 总磷 | 氨氮 | DO | $BOD_5$ | $COD_{cr}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 蕉门水道 | 蕉门断面 | 国控 | II 类 | 2024 年 12 月 | II 类 | 是 | 0.01L | 0.06 | 0.365 | 7.70 | 1.4 | -- |
| | | | | 2024 年 11 月 | | 是 | 0.01L | 0.08 | 0.381 | 6.54 | 1.3 | -- |
| | | | | 2024 年 10 月 | | 是 | 0.01L | 0.06 | 0.148 | 6.31 | 1.4 | 12 |
| | | | | 2024 年 9 月 | | 是 | 0.01L | 0.09 | 0.302 | 6.05 | 1.2 | 12 |
| | | | | 2024 年 8 月 | | 是 | 0.01L | 0.10 | 0.154 | 5.30 | 1.1 | 7 |
| | | | | 2024 年 7 月 | | 是 | 0.01L | 0.13 | 0.142 | 7.19 | 1.0 | 6 |
| | | | | 2024 年 6 月 | | 是 | 0.01L | 0.08 | 0.262 | 7.88 | 0.9 | 6 |
| | | | | 2024 年 5 月 | | 是 | 0.01L | 0.16 | 0.306 | 6.49 | 0.9 | 6 |
| | | | | 2024 年 4 月 | | 是 | 0.01L | 0.08 | 0.296 | 7.94 | 1.4 | 12 |
| | | | | 2024 年 3 月 | | 是 | 0.01L | 0.05 | 0.410 | 7.67 | 1.1 | -- |
| | | | | 2024 年 2 月 | | 是 | 0.01L | 0.07 | 0.350 | 7.89 | 1.3 | -- |
| | | | | 2024 年 1 月 | | 是 | 0.01L | 0.07 | 0.155 | 7.67 | 1.4 | -- |

**3、声环境质量现状**

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声功能区区划的通知》（穗环[2018]151 号），本项目所在地属声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准（昼间：≤65dB(A)，夜间：≤55dB(A)）。

根据现场勘查，项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，因此，本项目可不进行声环境敏感点环境质量现状监测与评价。

**4、生态环境现状**

项目租用已建厂房进行生产，不新增占地，无生态环境保护目标，故无需进行生态环境质量现状调查。

**5、地下水、土壤环境现状**

本项目不涉及污染地下水的各种有毒有害物质，且项目地面已经硬体化，不会存在地下水污染途径，因此不开展地下水调查与评价。

本项目不涉及重金属等土壤污染物，且地面已经全面硬体化，不存在土壤污染途径，因此不开展土壤调查与评价。

**6、电磁辐射**

本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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

<table>
<tr><td>环境保护目标</td><td>

**1、大气环境保护目标：**

本项目周围 500 米范围内主要的大气环境保护目标详见下表，无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标。环境保护目标与本项目厂界关系详见附图 5。

**表 3-5　主要大气环境保护目标**

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/ m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr>
<tr><th>X</th><th>Y</th></tr>
<tr><td>1</td><td>大同村</td><td>-190</td><td>40</td><td>居民</td><td>西北面</td><td>180</td><td>约 14459 人</td><td rowspan="3">环境空气二类区</td></tr>
<tr><td>2</td><td>太石村 1#</td><td>320</td><td>-39</td><td>居民</td><td>东南面</td><td>310</td><td rowspan="2">约 2500 人</td></tr>
<tr><td>3</td><td>太石村 2#</td><td>-270</td><td>-434</td><td>居民</td><td>西南面</td><td>495</td></tr>
<tr><td colspan="9">备注：以项目中心点为原点。</td></tr>
</table>

**2、声环境保护目标**

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

**3、地下水环境保护目标**

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。

**4、生态环境保护目标**

项目租用已建成厂房进行建设，不新增占地，占地范围内无生态环境保护目标。

</td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>

**1、废水：**

本项目产生的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接入市政管道进入东涌污水处理厂处理，具体见下表。

**表 3-6　污染物排放标准一览表　单位：mg/L**

| pH | SS | COD | $BOD_5$ | $NH_3$-N | 石油类 | LAS | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6～9 | ≤300 | ≤500 | ≤400 | / | ≤20 | ≤20 | / |

**2、废气**

DA001 排气筒产生的有组织有机废气（NMHC、MDI、PAPI、总 VOCs）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1

</td></tr>
</table>

排放限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 丝印排放限值II时段的较严值（其中有组织废气 NMHC 排放执行最严《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、MDI 和 PAPI 排放执行最严《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、总 VOCs 排放执行最严标准广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值）。

厂界无组织有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织监控点浓度限值的较严值（其中厂界无组织废气 NMHC 排放执行最严《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、总 VOCs 排放执行最严广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织监控点浓度限值）。

项目生产过程产生的臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度应满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

**表 3-8　项目大气污染物排放标准**

| 排气筒 | 污染物 | 排放标准（最严者） | 有组织排放 | | 无组织 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m³） | 监控点 | 浓度（mg/m³） |
| DA001（21m） | NMHC | GB 27632-2011 | / | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| | MDI | GB31572-2015 及 2024 年修改单 | / | 0.5 | | / |
| | PAPI | | / | 0.5 | | / |
| | 总 VOCs | DB44/2367-2022、DB44/815-2010 | 5.1 | 100 | | 2.0 |
| | 臭气浓度 | GB14554-93 | / | 2000（无量纲） | | 20（无量纲） |
| 注：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第4.2.7条要求：所有排气筒不应低于15m，排气筒附近半径200m范围内有建筑时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。本项目周边最高建筑高度为18m，DA001排气筒高度应为21m。 | | | | | | |

**表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

| 污染物名称 | 特别排放值 | 限值含义 |
|---|---|---|
| NMHC | 6mg/m³ | 监控点处 1h 平均浓度值 |
| | 20mg/m³ | 监控点处任意一次浓度值 |

| | |
|---|---|
| | **3、噪声：**项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。<br>**4、固体废物：**<br>一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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；危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量控制指标 | 根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：<br>1、大气污染物排放总量控制指标<br>该项目建成后新增排放量：VOCs 0.39417t/a（有组织 0.03112t/a、无组织 0.36305t/a）。该项目应实施 VOCs 两倍替代，其替代指标 VOCs 0.78834t/a 从南沙区工业 VOCs 治理项目产生的可替代指标中划拨。<br>2、水污染物排放总量控制指标<br>本项目生活污水化粪池处理后经市政污水管网进入东涌净水厂处理，故 COD、$NH_3$-N 总量指标纳入东涌净水厂中，本项目不再设置总量指标。<br>3、固体废弃物排放总量控制指标<br>本项目固体废物不自行处理排放，所以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 | 本项目租用现有厂房进行生产经营，施工期主要是简单装修和设备进场安装，无土建施工，施工期的主要污染源及采取的措施有：<br>（1）废水：主要为施工人员的生活污水经化粪池处理后，排入东涌净水厂处理，处理达标后排放，不会对周围环境产生明显不良影响；<br>（2）废气：主要为运输车辆扬尘及尾气和装修过程中的粉尘，施工期拟采取措施有：①禁止散装类建筑材料进场；②物料运输通道适当洒水抑尘。<br>（3）固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾收集桶收集，委托环卫部门清运处理；装修产生的垃圾分类收集，堆放在指定位置，交由有相关单位外运处理。<br>（4）噪声：合理安排时间，严禁夜间装修或进行设备安装，设备安装过程采取基础减振、隔声等降噪措施。<br>（5）振动：本项目施工期为简单装修和设备进场安装，不使用振动较大的大型设备，设备安装过程采取基础减振措施，不会产能明显振动影响周围环境。<br>综上，建设单位通过采取上述合理措施后，施工过程基本不会对周围环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。 |

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

**表 4-1　项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表**

| 序号 | 产污设施名称 | 对应产污环节名称 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染防治设施 | | | | | 有组织排放口编号 | 有组织排放口名称 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | 其他信息 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 污染防治设施编号 | 污染防治设施名称 | 污染防治设施工艺 | 是否为可行技术 | 污染防治设施其他信息 | | | | | |
| 1 | 灌注机、开炼机、模压机、移印机、包边 | 发泡、开炼、模压、移印、包边 | 非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度 | 有组织 | TA001 | 二级活性炭处理设施 | 吸附法 | 是 | 处理效率80% | DA001 | 有机废气排放口 | 是 | 一般排放口 | 排气筒高21m，内径0.8m |

**（2）源强核算说明：**

本项目营运期产生的废气主要为发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边产生的非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度。

本项目生产过程产生的非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度会从设备出料口中逸散。

**1）臭气浓度：**项目在发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边工序会产生轻微恶臭气味，其污染因子为臭气浓度。发泡、脱模、开炼、模压、移印工序过程产生的臭气浓度经收集后通过活性炭装置处理后 21m 排气筒排放。臭气浓度可满足 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应排放限值，不会对周围环境空气和敏感目标产生明显影响，本项目只对其进行定性分析。

**2）有机废气**

**①发泡、脱模工序有机废气（非甲烷总烃、MDI、PAPI）**

**脱模废气（非甲烷总烃）：**本项目在发泡生产过程所用脱模剂主要成分为硅油、乳化剂，会挥发微量有机废气，根据建设单位提供的脱模剂 VOCs 检测报告，项目脱模剂的 VOCs 含量 37g/L，密度为 1.02~1.05g/cm$^3$，本报告取中间值 0.9g/cm$^3$，项目脱模剂的 VOCs

质量占比为 4.1%，项目脱模剂用量为 0.8t/a，则脱模过程中 VOCs 的产生量为 0.033t/a，脱模废气同发泡废气一起经收集通过“二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒 DA001 高空排放，对周边大气环境影响不大。

**发泡废气（非甲烷总烃）**：发泡工序中，根据反应原理，异氰酸酯和多元醇反应过程中会释放出 $CO_2$，外排的 $CO_2$ 会带出少量未反应完全的原料，少部分未反应的 MDI、PAPI 及其他有机废气会挥发出来，其他有机废气包括聚醚多元醇等，成分较为复杂，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2924 泡沫塑料制造行业产排污系数表-二异氰酸酯，多元醇，EPS，PE，发泡剂”有关系数，挥发性有机物的产污系数为 30kg/t-产品。本项目年产 PU 制品 15 吨，经计算可得发泡工序的**非甲烷总烃**产生量约 0.45t/a。

**发泡废气（MDI、PAPI）**：聚氨酯 B 料（改性异氰酸酯）在生产过程中主要参与发泡反应，发泡过程会有少量未反应的 MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）以废气形式挥发，MDI 和 PAPI 为-NCO 基物质，根据《聚氨酯中痕量游离-NCO 的测定方法》（聚氨酯工业，1991 年第 4 期，杨忠琳、朱永群），热塑性聚氨酯弹性体中异氰酸酯基（—NCO）的存在量很小，约为 0.01~1‰。本项目改性异氰酸酯中 MDI 的占比约 60%、PAPI 占比约 30%，聚氨酯 B 料（改性异氰酸酯）的原料用量为 3t/a，按照其中游离-NCO 基物质全部受热挥发计算，从最不利的因素考虑，MDI 和 PAPI 的挥发量为聚氨酯 B 料（改性异氰酸酯）的 1‰，即 MDI 产生 0.0018t/a（3×60%×1‰）、PAPI 产生 0.0009t/a（3×30%×1‰）。

**②开炼、模压工序有机废气（非甲烷总烃）**

开炼、模压工序会产生非甲烷总烃。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）》291 橡胶制品行业系数手册--合成橡胶（混炼、硫化工艺）挥发性有机物产生量为 3.27 千克/吨-原料。本项目硅胶使用量为 10t，因此本项目开炼、模压工序非甲烷总烃产生量为 0.0327t/a。

**③移印、包边工序有机废气（非甲烷总烃）**

本项目移印、包边工序过程中会产生有机废气，移印、包边有机废气以非甲烷总烃表征，有机废气由集气罩统一收集经“两级活性炭吸附装置”处理后引至 21m 高排气筒 DA001 高空排放，有机废气产生情况见下表。

**表 4-2 移印、包边有机废气产生量**

| 所用工序 | 物料名称 | VOCs 含量% | 污染物 | 年用量 t | 废气产生量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|
| 移印 | 水性油墨 | 2%（丙酮＜2%，取 2%） | NMHC | 0.006 | 0.00012 |
| 包边 | 药水胶 | 2%（助剂 1～3%，取平均值 2%） | NMHC | 0.006 | 0.00012 |
| 合计 | | | | | 0.00024 |

综上分析，本项目发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边等工序非甲烷总烃产生量约为 0.51594t/a（0.033t/a+0.45t/a+0.0327t/a+0.00024t/a）、MDI 产生量为 0.0018t/a、PAPI 产生 0.0009t/a，VOCs 合计约 0.51864t/a（其中非甲烷总烃 0.51594t/a、MDI0.0018t/a、PAPI0.0009t/a）。

**（3）废气收集效率核算：**

①本项目发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边工序产生的有机废气和臭气浓度收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 21m 高排气筒排放，本项目在产生有机废气污染物区域设置集气罩进行半围蔽。依据《简明通风设计手册》[主编：孙一坚（湖南大学），中国建筑工业出版社出版]，上吸式集气罩的排风量计算公式为：

$$Q=K\times P\times H\times V_x\times 3600$$

式中：

Q：集气罩排风量，$m^3/h$；

K：考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：集气罩的周长，m；P=2（a+b），a 和 b 分别为集气罩罩口的长宽尺寸，应确保集气罩罩口的长宽大于废气发生源的长宽，a 和 b 可按照废气发生源长宽的 110%~120%进行设计。

H：控制点（废气发生源）至罩口的距离，m；为确保集气罩对废气有较高的收集效率（80%以上），H 应尽可能小于集气罩长边 0.3 倍。本项目取值 0.2m；

$V_x$：控制风速，m/s，取 0.5m/s；

本项目设有 3 台灌注机、1 台开炼机、3 台模压机、1 台移印机、1 个包边工位，分别在产有机废气设备或工位上设置一个上吸式外

部集气罩，则项目设置集气罩设计情况如下表所示：

**表 4-2 本项目收集措施风量设计表**

| 生产线 | 集气罩尺寸/m | 集气罩数量/个 | 总风量 $m^3/h$ |
|---|---|---|---|
| 灌注机 | 0.5*0.5 | 3 | 3024 |
| 开炼机 | 0.8*0.7 | 1 | 1512 |
| 模压机 | 0.8*0.3 | 3 | 3326.4 |
| 移印机 | 0.5*0.4 | 1 | 907.2 |
| 包边 | 0.4*0.4 | 1 | 806.4 |
| 小计 | | | 9576 |

由此可算出各工序集气罩所需风量为 9576$m^3/h$。

考虑到收集过程中的损失量，本项目 TA001“二级活性炭吸附装置”拟设计风量为 10000$m^3/h$。

**收集效率：**

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按30%进行核算。

**（4）废气处理效率**

**活性炭装置：**对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015年2月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013年11月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015年2月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014年12月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在50%~90%之间，取值要求为：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于1mg/$m^3$；废气温度高于40℃不适用；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm，本项目主要排放的废气为有机废气，废气温相对湿度均

低于80%，温度在25℃左右，蜂窝活性炭的风速为0.65m/s左右，活性炭层装填厚度为300mm，本项目活性炭吸附处理效率取60%。则二级活性炭处理效率=1-（1-60%）×(1-60%)=84%，本项目二级活性炭吸附处理效率以80%计算。

**（5）废气污染物排放量核算**

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废气污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示：

**表 4-3 本项目废气产排情况一览表**

| 工序 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 废气量 $m^3/h$ | 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 | 产生浓度 $mg/m^3$ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 工艺 | 效率% | 核算方法 | 排放浓度 $mg/m^3$ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边 | 灌注机、开炼机、模压机、移印机、包边工位 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 10000 | 30 | 系数法 | 8.06 | 0.0806 | 0.15478 | 二级活性炭吸附装置 | 80 | 物料衡算法 | 1.61 | 0.0161 | 0.03096 | 1920 |
| | | | MDI | | | | 0.03 | 0.0003 | 0.00054 | | | | 0.01 | 0.0001 | 0.00011 | |
| | | | PAPI | | | | 0.01 | 0.0001 | 0.00027 | | | | 0.003 | 0.00003 | 0.00005 | |
| | | | $VOC_S$ | | | | 8.10 | 0.0810 | 0.15559 | | | | 1.62 | 0.0162 | 0.03112 | |
| | | | 臭气浓度 | | | | ＜2000（无量纲） | / | / | | / | | ＜2000（无量纲） | / | / | |
| | | 无组织 | 非甲烷总烃 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.1881 | 0.36116 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.1881 | 0.36116 | |
| | | | MDI | | | | | 0.0007 | 0.00126 | | | | | 0.0007 | 0.00126 | |
| | | | PAPI | | | | | 0.0003 | 0.00063 | | | | | 0.0003 | 0.00063 | |
| | | | $VOC_S$ | | | | | 0.1891 | 0.36305 | | | | | 0.1891 | 0.36305 | |
| | | | 臭气浓度 | | | / | ＜20（无量纲） | / | / | | | / | ＜20（无量纲） | / | / | |
| 备注：$VOC_S$=非甲烷总烃+MDI+PAPI | | | | | | | | | | | | | | | | |

**表 4-4　排放口基本情况一览表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 排气温度（℃） | 其他信息 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 经度 | 纬度 | | | | |
| **1** | DA001 | 有机废气排放口 | 非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度 | 113°23'48.598" | 22°53'45.848" | 21 | 0.8 | 35 | / |

**（6）达标排放分析**

①有组织排放达标分析：项目有组织排放和达标情况见下表。

**表 4-5　排放标准及达标分析**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放源强 | | 国家或地方污染物排放标准 | | | 排气筒高度（m） | 治理措施 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 排放浓度 /mg/m³ | 排放速率/kg/h | 名称 | 浓度限值 /mg/m³ | 速率限值 (kg/h) | | | |
| 1 | DA001 | 有机废气排放口 | 非甲烷总烃 | 1.61 | 0.0161 | GB31572-2015 及 2024 修改单、GB 27632-2011、GB41616-2022、DB44/2367-2022、DB44/815-2010 的较严值 | 10 | / | 21 | 二级活性炭 | 达标 |
| | | | MDI | 0.01 | 0.0001 | | 0.5 | / | | | |
| | | | PAPI | 0.003 | 0.00003 | | 0.5 | / | | | |
| | | | VOCs | 1.62 | 0.0162 | | 120 | 5.1 | | | |
| | | | 臭气浓度 | ＜2000（无量纲） | | 排气筒中臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值 | 2000（无量纲） | / | 21 | 二级活性炭 | 达标 |

由上表可知：

DA001 号排气筒中有机废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排放限值II时段的较严值要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。

②无组织排放达标分析

项目厂界无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准；厂界有机废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织监控点浓度限值的较严值；厂内无组织 NMHC 排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③基准排放量分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 基准排气量要求，消耗单位胶料的废气排放量上限值为 2000m³/t 胶，本标准统计的胶料原料为固态硅胶。

根据以下公式换算大气污染物基准排气量排放浓度。

$$\rho_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}}\times\rho_{实}$$

式中：$\rho_{基}$—大气污染物基准排气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$——实测排气总量，m³，本项目实测排气量取值 10000m³/h；

y——第 i 种产品胶料消耗量，t，本项目固态硅胶消耗量为 10t；

$Qi_{基}$——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，$m^3/t$，根据核算为 $260m^3/h$；

$\rho_{实}$——实测大气污染物排放浓度，$mg/m^3$，根据工程分析核算为 1.62$mg/m^3$。

若 $Q_{总}$与$\sum Yi\text{-}Q_{i基}$的比值小于 1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

基准气量排放浓度换算：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5·基准排气量要求，消耗单位胶料的废气排放量上限值为 $2000m^3/t$ 胶，本标准统计的胶料为固态硅胶。根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函(2014)244 号)“考虑企业对生胶可能需经过多次重复开炼，基准排气量可以将计算开炼次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算开炼次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。项目生胶使用量为 10t/a，开炼工序次数为 25 次，则通过的胶量为 250t/a，对应的基准排气量为 $499200m^3/a$（$260m^3/h$×1920 小时）。项目开炼废气经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后引至排气筒（DA001）排放，对应的总基准排气量为 $260m^3/h$，根据公式则排气筒(DA001)非甲烷总烃基准排气量排放浓度为 6.23$mg/m^3$(<10$mg/m^3$)，满足达标排放的要求。

**（5）非正常产工况分析**

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目将处理效率为零（本报告按最坏情况处理效率为 0 计算）排放定为非正常工况下的废气排放源强。

项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

**表 4-6　非正常排放参数表**

| 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） | 非正常排放浓度（$mg/m^3$） | 单次持续时间/h | 年发生频次 | 排放量（kg/a） | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边工序 | 活性炭装置故障 | $VOC_S$ | 0.0810 | 8.10 | 1h | 1 次 | 0.0810 | 定时检修，非正常排放时停产维修 |
| *备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率仅为正常状态下的 0%。 | | | | | | | | |

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气治理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及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项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

**（6）监测计划**

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《 排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207—2021）》本项目废气污染源监测计划见下表：

**表 4-7 项目废气监测计划一览表**

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 排气筒 DA001（处理后监测点） | 非甲烷总烃、MDI、PAPI、VOCs | 1 次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排放限值II时段的较严值 |
| 2 | | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值 |
| 3 | 厂界 | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准 |
| | | 非甲烷总烃、MDI、PAPI、VOCs | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织监控点浓度限值的较严值 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 厂区内 | NMHC（包含监测点处 1h 平均浓度值、监测点处任意一次浓度值） | 1 次/年 | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |

**（7）大气环境影响分析**

本项目营运期产生的废气主要为发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边工序产生的有机废气非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度。

本项目营运期产生的有机废气非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度，经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒 DA001 排放，收集效率保守取值约 30%，废气收集总风量取 10000m$^3$/h，二级活性炭处理设施的治理效率为 80%，有机废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排放限值II时段的较严值要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。

通过加强车间通风，项目发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边工序未被收集的非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度，拟通过车间通风系统引出室外排放，厂界无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准；厂界有机废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织监控点浓度限值的较严值；厂内无组织 NMHC 排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；上述废气采用集气罩收集后经相应废气治理措施处理达标后高空排放，不会对周边大气环境产生明显的影响。

**（8）废气污染治理设施技术可行性分析**

根据《污染类报告表编制技术指南》(四)主要环境影响和保护措施中“废气 污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可

技术规范中可行技术或未 明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性”。根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)附录 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，吸附属于可行技术。可行性分析详见下表。

**表 4-8 项目废气污染治理设施技术可行性分析**

| 废气产生工序 | 污染物 | 采取的治理措施、工艺 | 是否可行技术 | 可行技术依据 |
|---|---|---|---|---|
| 发泡、脱模、开炼、模压、移印、包边工序 | 非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度 | 吸附法 | 是 | 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207—2021）》 |
| 注：本项目开炼工艺的加热温度 150℃，实际进入前段管道温度 40-50℃，输送距离 10m 左右，则废气在进入活性炭装置前可确保温度低于 40℃，能够满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》中相关要求。 | | | | |

**（9）综合结论**

本项目产生的所有废气均可以得到有效的削减，经上述处理后，本项目排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

**2、废水**

（1）生活污水

本项目员工 10 人，年工作 240 天，厂区内不设食堂和宿舍。参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中用水定额，职工生活用水量按 10m$^3$/人·年计算，生活用水量为 100m$^3$/a，生活污水产生系数取 0.9，则生活污水产生量为 90m$^3$/a，主要污染物为 pH、CODcr、$BOD_5$、SS、氨氮等。

生活污水主要污染物为 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、氨氮、SS 等。生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，$COD_{Cr}$、$BOD_5$ 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，即 $BOD_5$ 去除率约为 50%，$COD_{Cr}$ 去除率约为 20%。项目废水处理单元的处理效率分析如下表。

**表 4-9 本项目废水生活污水措施处理效率分析一览表**

| 项目 | | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N |
|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水原水浓度（mg/L） | | 250 | 150 | 150 | 30 |
| 三级化粪池 | 去除效率（%） | 20 | 50 | 30 | 0 |
| | 出水浓度（mg/L） | 200 | 75 | 105 | 30 |
| | 排放量（t/a） | 0.018 | 0.0068 | 0.0095 | 0.0027 |
| 生活污水标准 | | ≤300 | ≤80 | ≤150 | ≤30 |
| 处理效果 | | 达标 | 达标 | 达标 | / |

**（2）污染物排放口情况及排放标准**

本项目生活污水排放量约为 90m³/a，本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入东涌净水厂，本项目排水为间接排放。

**表 4-10 水污染物排放口情况表**

| 类别 | 排放口编号 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水排放口 | DW001 | 间接排放 | 东涌净水厂 | 间断排放，流量不稳定，但有周期规律 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 |

**（3）废水污染源源强核算一览表**

**表 4-11 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 | 废水产生量/（t/a） | 产生浓度/（mg/L） | 产生量/（t/a） | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废水排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） | 排放量/（t/a） | |
| 员工办公 | / | 生活污水 | $COD_{Cr}$ | 类比法 | 90 | 250 | 0.023 | 三级化粪池 | 20 | 类比法 | 90 | 200 | 0.018 | 2000 |
| | | | $BOD_5$ | | | 150 | 0.014 | | 50 | | | 75 | 0.0068 | |
| | | | SS | | | 150 | 0.014 | | 30 | | | 105 | 0.0095 | |
| | | | $NH_3$-N | | | 30 | 0.0027 | | 0 | | | 30 | 0.0027 | |

**表 4-12 废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/（万 t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 113.396855° | 22.896083° | 0.018 | 进入东涌净水厂 | 间歇排放 | 9:00-6:00 | 东涌净水厂 | CODCr | 40 |
| | | | | | | | | | $BOD_5$ | 10 |
| | | | | | | | | | $NH_3$-N | 1.5 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |

**表4-13废水污染物排放执行标准**

| 排放口编号 | 污染物种类 | 污染物排放标准 | |
|---|---|---|---|
| | | 名称 | 浓度限值（mg/L） |
| DW001 | $COD_{Cr}$ | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | 500 |
| | $BOD_5$ | | 300 |
| | SS | | 400 |
| | 氨氮 | | / |

**（4）可行性分析**

本项目产生的废水主要是生活污水，生活污水排放量约为 90t/a，该外排废水的主要污染物是 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、$NH_3$-N 和 SS；本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入东涌净水厂进行处理。

三级化粪池可行性分析：三级化粪池处理工艺原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵 的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下

沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排至市政管网，最后进入东涌净水厂深度处理，尾水排至骝岗水道。具有较强的可行性及技术适用性，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。三格式化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫 卵比重大于一般开炼液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，依据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》所列的可行技术。

本项目所在厂房已接驳市政污水管网，生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过污水管网排入东涌净水厂。

东涌净水厂位于广州市南沙区东涌镇石排市南大道旁，占地面积约 120 亩，二期扩建至 6 万吨/日，采用 CASS 工艺，目前，二期已建成运营，且其配套管网已完成，并已投入正常运行。目前东涌净水厂的处理量约为 3.79 万吨/日，还有 2.21 万吨/日余量。本项目污水量为 0.6$m^3$/d，约占东涌净水厂余量的 0.003%，所占比例极小，东涌净水厂完全可接纳。项目外排污水属于典型的城市污水，水质简单，不含有毒有害物质，主要污染物是 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N，不会影响东涌净水厂的正常运行和处理效果，不会造成冲击负荷。东涌净水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准取较严值。

查阅南沙区政府信息公开目录系统中 2024 年 3 月的污水处理厂运行情况公示表，东涌净水厂尾水排放均达标，说明东涌净水厂尾水可稳定达标排放。

**表 4-14 东涌净水厂 3 月数据表**

| 月份 | 设计规模（万吨/日） | 平均处理量（万吨/日） | 进水 COD 浓度设计标准（mg/L） | 平均进水 COD 浓度（mg/L） | 进水氨氮浓度设计标准（mg/L） | 平均进水氨氮浓度（mg/L） | 出水是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 6 | 3.27 | 300 | 151 | 35.0 | 17.2 | 是 |

综上，本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2011）第二时段三级标准后经市政管网排入东涌净水厂是可行的。

**3、噪声**

**（1）噪声源源强分析**

项目噪声主要来源于灌注机、冲床、硅胶模压机、空压机、风机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在 60-80dB(A)之间。各噪声源源强见下表。

**表 4-15 项目噪声源声级值核算一览表**

| 装置 | 噪声源 | 设备数量(台/套) | 声源类别 | 单台噪声源强 | | 降噪措施 | | 单台噪声排放值 | | 排放时间/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 核算方法 | 噪声值/dB（A） | 核算方法 | 噪声值/dB（A） | 核算方法 | 噪声值/dB（A） | |
| 生产车间 | 灌注机 | 3 | 频发 | 类比法 | 75 | 减振、隔声等 | 15 | 类比法 | 60 | 1920 |
| | 冲床 | 2 | 频发 | | 85 | | 15 | | 70 | 1920 |
| | 移印机 | 1 | 频发 | | 70 | | 15 | | 55 | 1920 |
| | 水温机 | 1 | 频发 | | 70 | | 15 | | 55 | 1920 |
| | 真空机 | 1 | 频发 | | 70 | | 15 | | 55 | 1920 |
| | 硅胶模压机 | 3 | 频发 | | 70 | | 15 | | 55 | 1920 |
| | 空压机 | 1 | 频发 | | 85 | | 15 | | 70 | 1920 |
| | 风机 | 1 | 频发 | | 85 | | 15 | | 70 | 1920 |

**（2）噪声影响及达标分析**

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，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，分析如下：

①噪声源靠近围护结构处的噪声值预测

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 Lp1：

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

式中：

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

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

r－声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

Lw 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{P1}(T) = 10\lg\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{P1j}}$$

式中：

Lp1(T)--靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

Lp1j--室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

根据上述公式，对本项目车间内生产设备产生噪声在各侧围护结构处噪声值进行预测。预测结果如下：

**表 4-16 生产车间内围护结构处噪声值预测一览表（单位：dB(A)）**

| 名称 | 厂界北侧 | 厂界西侧 | 厂界南侧 | 厂界东侧 |
|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 66.98 | 64.48 | 60.96 | 62.54 |

②厂房边界处的噪声值预测

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

Lp1－声源室内声压级，dB(A)；

Lp2－等效室外声压级，dB(A)；

TL－隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

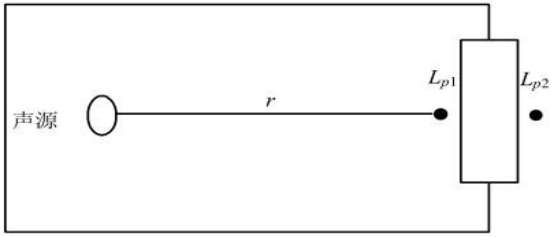


**图 4-2 室内声源等效为室外声源图例**

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 20dB（A）左右。

根据上述公式，结合各车间内围护结构处噪声值预测结果，对本项目各车间边界处噪声值进行预测：

**表 4-17 生产车间边界噪声值预测一览表** 单位：dB（A）

| 车间名称 | 北边界 | 西边界 | 南边界 | 东边界 |
|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 46.98 | 44.48 | 40.96 | 42.54 |

③项目厂界处的噪声值预测

项目厂房每一面墙可以当成一个面源，当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

r<a/π时（a 为车间这一侧墙面的高度），几乎不衰减（Adiv≈0），即是车间边界与厂界非常接近时，不考虑衰减，直接以该侧车间边界值作为项目厂界预测值。

当 a/π<r<b/π（a 为车间这一侧墙面的高度，b 为车间这一侧墙面的长度），距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性（Adiv≈10 lg（r/r0）），即是按照线声源计算公式，计算衰减值。

当 r>b/π时（b 为车间这一侧墙面的长度），距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性（Adiv≈20 lg（r/r0）），即是按照点声源计算公式，计算衰减值。

根据上述公式，结合本项目各车间边界处噪声值预测结果及距离衰减，对本项目厂界处噪声值进行预测：

**表 4-18 本项目厂界处噪声值预测一览表** 单位：dB（A）

<table>
<tr><th colspan="2">车间噪声贡献值</th><th>厂界北边界</th><th>厂界西边界</th><th>厂界南边界</th><th>厂界东边界</th></tr>
<tr><td colspan="2">生产车间</td><td>46.98</td><td>44.48</td><td>40.96</td><td>42.54</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3 类标准</td><td>昼间</td><td colspan="4">65</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td colspan="4">55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">达标情况</td><td>昼间</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr>
</table>

根据上述预测结果，本项目运营期产生的噪声在厂界处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，故本项目噪声排放对周围环境影响不大。

**（3）噪声监测计划**

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划见下表：

**表 4-19 项目噪声监测计划一览表**

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声达标监测 | 项目厂界外 1m 处 | 昼间等效连续 A 声级 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求 |

**4、固体废物**

**（1）固体废物产生**

项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1）生活垃圾

项目有员工 10 人，所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，日产生生活垃圾 5kg，年产生量为 1.2t（按年运作 240 天计），生活垃圾交由环卫部门统一清运。

2）一般工业固废

**①包装废料：**本项目人工拆包装过程会产生的包装废料，属于一般固体废物，包装材料使用量为 0.5t/a，包装废料约占使用量 10%，产生量约为 0.05t/a，按照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废物类别为 SW17 非特定行业，废物代码为 900-003-S17，全部收集后委托相关再生资源回收单位进行回收利用。

**②废边角料：**本项目生产过程中会产生废边角料，属于一般固体废物，产生量约为 3.643t/a，按照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），废物类别为 SW17 非特定行业，废物代码为 900-003-S17，全部收集后委托相关再生资源回收单位进行回收利用。

3）危险废物

①废活性炭

**表 4-20 活性炭吸附净化器参数一览表**

| 设施 | 序号 | 环评对技术参数要求 | 单位 | 吸附系统 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 活性炭吸附装置 | 1 | 风机风量 | $m^3/h$ | 10000 | 约为 $2.8m^3/s$ |
| | 2 | 活性炭性状 | / | 蜂窝状 | 比表面积大于 $750m^2/g$ |
| | 3 | 碳层尺寸（长×宽×高） | m | 2*1.4*0.3 | / |
| | 4 | 停留时间 | S | 0.5 | / |
| | 5 | 装碳层数 | 层 | 2 | / |
| | 6 | 气体流速 | m/s | 0.5 | 蜂窝状活性炭风速（气体流速）<1.2m/s |
| | 7 | 单个炭层高 | m | 0.3 | / |
| | 8 | 活性炭一次装填量 | $m^3$ | 1.68 | 活性炭平均密度 $0.5t/m^3$ |
| | | | t | 0.84 | |
| | 9 | 活性炭一次装填量可吸附有机废气的饱和量 | kg | 126 | 根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 |
| | 10 | 工程分析的有机废气产量 | t/a | 0.12447 | / |
| | 11 | 活性炭年更换量 | t/a | 3.4845（含吸附有机废气量） | 每次更换量 0.84t，每年更换 4 次 |

备注：1.根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，本项目选取蜂窝状活性炭风速（气体流速）<1.2m/s，本项目取 0.5m/s。2.炭层通过面积=风机风量/气体流速，项目废气收集系统的设计抽排风风量为 $10000m^3/h$，折合为 $2.8m^3/s$，则可计得活性炭箱截面积约 $5.6m^2$，本次设计装碳层数为 2 层，则每层碳层长*宽约为 2m*1.4m。3、炭层厚度约 0.3m，蜂窝状活性炭密度按 $0.5t/m^3$ 计，则活性炭箱一次装填量为 0.84t；

3.参考江苏省生态环境厅印发的《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》确定活性炭更换周期，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 个小时或 3 个月。本项目活性炭更换周期取值 3 月更换一次。

废活性炭的量为废气处理量加上活性炭量 3.36t/a+0.12447t/a=3.4845t/a。该部分废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定的危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，废活性炭单独收集储存在危险废物暂存间，然后交由有资质的单位回收处置。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表 4.5-2 废气收集集气效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法时，建议直接将“活性炭年更换量 x 活性炭吸附比例”(吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭更换 4 次，使用量：0.84×4=3.36t/a，活性炭年更换量×活性炭吸附比例=3.36t/a×15%=0.504t/a。根据复核结果活性炭更换量可吸附废气 0.504t/a，大于本项目所需削减的有机废气量(0.12447t/a)，因此本项目活性炭 1 年更换 4 次可行。

②废机油桶

本项目使用机油过程中会产生废油桶约 5 个，每个重 0.5kg，则年产生重约 0.0025t/a，根据《危险废物名录》（2024 版），废机油桶属于编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回运处理。

③废机油

本项目废机油年产生总量约为 0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废机油属于危险废物，危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回运处理。

④含油废抹布及手套

本项目会产生少量含油废抹布及手套，约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，建设单位收集后委托有资质单位处理。

⑤含原料废空桶：

本项目生产过程中将会使用聚氨酯 A 料、聚氨酯 B 料、脱模剂、胶水、水性油墨等，化学品使用完毕后将产生废空桶，原料废空桶属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW49 其他废物（废物代码： 900-041-49，含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），聚氨酯 A 料使用量约 60 桶，废空桶重量约 15kg/个，因此产生约 0.9t/a；聚氨酯 B 料使用量约 15 桶，该废空桶重量约 15kg，因此产生约 0.225t/a；脱模剂使用量约 40 桶，该废空桶重量约 1kg，因此产生约 0.04t/a；胶水使用量约 2 桶，该废空重量约

0.1kg，因此产生约 0.0002t/a；水性油墨使用量约 2 桶，该废空重量约 0.1kg，因此产生约 0.0002t/a；含原料废空桶总共产生量约 1.17t/a。收集后放置于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

⑥含油墨废抹布

本项目使用抹布对丝印网版进行擦拭过程中会产生丝印网版擦拭废抹布，丝印网版擦拭废抹布产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-253-12，使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物），收集后放置于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

具体产生情况见下表：

**表 4-21 项目体废物产生情况一览表**

| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | 处置措施 | | 最终去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 产生量/（t/a） | 工艺 | 处置量/（t/a） | |
| 办公生活 | / | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 1.2 | 委托处置 | 1.2 | 垃圾填埋场 |
| 包装区 | 人工拆包装 | 包装废料 | 第I类一般工业固体废物 | 0.05 | 委托利用 | 0.05 | 相关再生资源回收单位进行回收利用 |
| | 边角料 | 废边角料 | | 3.643 | 委托处置 | 3.643 | |
| 废气治理 | 活性炭 | 废活性炭 | | 3.4845 | 委托处置 | 3.4845 | 交由有资质的单位处理 |
| 原料包装 | 机油桶 | 废机油桶 | | 0.0025 | 委托处置 | 0.0025 | 交由有资质的单位处理 |
| 设备维修和保养 | 过滤设备 | 废机油 | | 0.008 | 委托处置 | 0.008 | 交由有资质的单位处理 |
| 设备维修和保养 | 过滤设备 | 含油废抹布及手套 | | 0.001 | 委托处置 | 0.001 | 交由有资质的单位处理 |
| 生产过程 | 原料桶 | 原料废空桶 | | 1.17 | 委托处置 | 1.17 | 交由有资质的单位处理 |
| 移印 | 移印机 | 含油墨废抹布 | | 0.01 | 委托处置 | 0.01 | 交由有资质的单位处理 |

**表 4-22 项目工程分析中危险废物汇总一览表**

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（吨/年） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 3.4845 | 废气治理 | 固态 | 有机成分等 | 有机成分等 | 1 季度 | T | 交由有资质的单位处理 |
| 2 | 废机油桶 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 0.0025 | 设备维修和保养 | 液态 | 含油物质、塑料桶 | 含油物质 | 1 年 | T，I | |
| 3 | 废机油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-217-08 | 0.008 | 原料包装 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 半年 | T，I | |
| 4 | 含油废抹布及手套 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.001 | 设备维修和保养 | 固态 | 矿物油、布料 | 矿物油 | 1 周 | T/In | |
| 5 | 原料废空桶 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 1.17 | 生产过程 | 固态 | 聚醚多元醇、改性异氰酸酯等 | 聚醚多元醇、改性异氰酸酯等 | 1 周 | T/In | |
| 6 | 含油墨废抹布 | HW12 染料、涂料废物 | 900-253-12 | 0.01 | 移印 | 固态 | 油墨 | 油墨 | 1 周 | T，I | |
| 备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。 | | | | | | | | | | | |

**（2）固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求**

一般工业固废：建设单位一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。

危险废物：收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的规范设置危险废物暂存场所，要求如下：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器 或包装物内贮存

对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，要求如下：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

③ 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施 GB 18597—2023 6 或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

项目危废暂存间基本情况见下表：

**表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况**

| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 危废暂存间 | 废活性炭 | HW49 其它废物 | 900-039-49 | 东侧 | $5m^2$ | 固态，桶装 | 3.75 | 12 个月 |
| | 废机油桶 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | | | 固态，桶装 | | |
| | 废机油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-217-08 | | | 液态，桶装 | | |
| | 含油废抹布及手套 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | | | 固态，桶装 | | |
| | 原料废空桶 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | | | 固态，桶装 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 含油墨废抹布 | HW12 染料、涂料废物 | 900-253-12 | | | 固态，桶装 | | |

注：一般可将厂房分为轻型厂房、中型房及重型厂房，一般轻型厂房的承重能力限值为 500kg/㎡， 中型厂房的承重能力限值为 750kg/㎡，重型厂房的承重能力限值为 1t/㎡，本项目为标准厂房（非轻型），按 750kg/㎡计算，则 5m² 可承重 3.75 吨。项目危险废物合计 4.668 吨，半年拉运一次，则危险废物贮存量在危废暂存间的储存能力范围内。

运输：严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

处置：统一交有危险废物资质公司处置。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，并报当地环保部门进行备案。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。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

**表 4-24 项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表**

| 序号 | 废物名称 | 利用处置方式 | 利用处置去向 | 利用或处置量（t/a） | 环境管理要求 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活垃圾 | 委托处置 | 垃圾填埋场 | 1.2 | 设生活垃圾收集点 |
| 2 | 废边角料 | 委托处置 | 相关再生资源回收单位进行回收利用 | 3.643 | 设一般工业固废暂存点 |
| 3 | 包装废料 | 委托利用 | 相关再生资源回收单位进行回收利用 | 0.05 | |
| 4 | 废活性炭 | 委托处置 | 交由有资质的单位处理 | 3.4845 | 设危险固废暂存点 |
| 5 | 废机油桶 | 委托处置 | 交由有资质的单位处理 | 0.0025 | |
| 6 | 废机油 | 委托处置 | 交由有资质的单位处理 | 0.008 | |
| 7 | 含油废抹布及手套 | 委托处置 | 交由有资质的单位处理 | 0.001 | |
| 8 | 原料废空桶 | 委托处置 | 交由有资质的单位处理 | 1.17 | |
| 9 | 含油墨废抹布 | 委托处置 | 交由有资质的单位处理 | 0.01 | |

**5、地下水、土壤**

（1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目车间地面均已硬化，不具备风险物质泄漏的地下水、土壤污染途径。

**表 4-25　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

| 不同时段 | 污染影响型 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期 | / | / | / | / |
| 营运期 | / | / | / | / |
| 服务期满后 | / | / | / | / |
| 注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计 。 | | | | |

**表 4-26 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | / | / | / | / | / |

（2）分区防控措施

危险废物暂存区仍需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行重点防渗。

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 的要求进行防渗设计。并具有固定的区域边界，采取与其他区域进行隔离的措施，有防风、防雨、防晒等功能，应置于容器或包装物中，不应直接散堆，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

危废存放间：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤$10^{-10}$cm/s）。

**表 4-27　项目防渗分区识别表**

| 序号 | 装置（单元、设施）名称 | 防渗区域及部位 | 识别结果 | 防渗措施 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 危废暂存间 | 地面、裙角 | 重点污染防治区 | 至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤$10^{-10}$cm/s） |
| 2 | 生产车间塑料桶/不锈钢桶/中装桶存放区域 | 地面 | 重点污染防治区 | |

（3）土壤环境污染防控措施

项目营运期可能迁移进入土壤环境的影响主要包含大气沉降影响，针对上述迁移方式，项目营运期防控措施包括：

1）源头控制措施

①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气等对土壤造成污染和危害；

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2）过程防控措施

项目营运期间可能迁移进入土壤环境的影响主要包括大气沉降影响。针对上述迁移方式，项目营运期防控措施包括：

①在项目生产车间周边的空地采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物。

②加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

（3）跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不涉重金属、难降解类有机污染物，不需进行跟踪监测。

**6、生态**

项目租用已建厂房进行生产，不新增占地，且无生态环境保护目标，故对周边生态环境影响不大。

**7、环境风险分析**

（1）Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（ HJ169-2018）附录 B，本项目涉风险物质数量与临界量比值如下。

**表 4-28 项目危险废物临界量一览表**

| 序号 | 名称 | 临界量（吨） | 突发事件案例以及遇水反应生成的物质 | 最大在线量 | 厂内最大储存量（吨） | 贮存量占临界量比值 Q |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 聚氨酯 A 料（聚醚多元醇） | 50 | / | 0.05 | 0.95 | 0.02 |
| 2 | 聚氨酯 B 料（改性异氰酸酯 MDI） | 0.5 | / | 0.01 | 0.29 | 0.6 |
| 3 | 机油 | 2500 | / | / | 0.05 | 0.00002 |
| 4 | 废机油 | 2500 | / | / | 0.008 | 0.0000032 |
| 5 | 废活性炭 | 100 | / | / | 0.84 | 0.0084 |
| 6 | 废机油桶 | 100 | / | / | 0.0025 | 0.000025 |
| 7 | 含油废抹布及手套 | 100 | / | / | 0.001 | 0.00001 |
| 8 | 原料废空桶 | 100 | | / | 0.1 | 0.001 |
| 9 | 含油墨废抹布 | 100 | | / | 0.01 | 0.0001 |
| 合计 | | | | | | 0.6295582 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.6295582＜1，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

**（2）危险物质和风险源分布、影响途径**

**表 4-29 建设项目风险识别一览表**

| 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 分布 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 原材料仓库 | 机油、化学 | 原材料 | 泄漏□ | 大气☑ 地表水□ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 品 | 仓库 | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑ | 地下水☐ |
| 危废暂存间 | 危险废物 | 危废暂存间 | 泄漏☑<br>火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐ | 大气☐ 地表水☑<br>地下水☑ |
| 废气处理单元 | 有机废气 | 废气处理设施 | 泄漏☑<br>火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐ | 大气☑ 地表水☐<br>地下水☐ |

注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

**（3）环境风险防范措施**

①危险废物泄漏的防范措施

1）地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；

2）在危废暂存区四周设置规范的围堰；

3）危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；

4）门口设置台账作为出入库记录；

5）专人管理，定期检查防渗层的情况。

②废气事故排放的防范措施

1）生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；

2）为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；

3）对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

③火灾的防范措施

可燃物质要存放于无太阳直射及远离热源的仓库，夏天要有降温措施，车间及仓库要有排风设施，在运行管理和应急处理上应采取

下列措施：

1）应置于专用仓库储存；

2）仓库内严禁明火和气体热源，仓库内应通风，干燥和避免阳光直射；

3）对入库可燃物质进行检查确认，过期及不合格产品禁止入库；

④液态化学品泄漏风险分析

本项目危险物质主要为机油等，属于液态危险废物，贮存过程中可能发生泄漏，需采取严格的防泄漏措施，尽量降低泄漏事故发生。主要的环境风险防范措施包括但不限于：

A．液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘，危废仓库需设围堰，地面需做防腐防渗处理；

B．危险废物需定期交由危险废物处理处置单位转移处理，存放周期不得超过 1 年；

C．危险废物暂存间设置明显的标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查；

D．制定突发环境事件应急预案，设立应急小组，配备消防器材、防护面罩、胶皮手套、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时应用吸收棉或其他材料吸附或吸收，然后置于桶内收集。

一旦发生泄漏事故，少量泄漏则采用抹布吸收的方式将泄漏液体吸干、擦拭干净，大量液体发生泄漏时则将液体引至低洼处，将液体收集至完好无损的空容器，剩余少量液体再采取抹布吸收的方式。泄漏的液体和用于吸收液体的抹布最终作为危险废物，交由有资质单位处置。

当风险物质存储设施发生破损，使风险物质泄漏。泄漏后若未采取措施及时处理泄漏事故或未对泄漏的容器进行有效的封堵，泄漏物可能会进入雨水管网或污水管网，将对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。一旦发生火灾，灭火后清理的灭火材料等污染物（废水、固体废物等）均按相关要求全部外委有资质的单位处理，不得造成二次污染，不会对周围环境造成明显的危害。

具体分析如下：

1）当设备中的物料发生泄漏时，企业应立即停止生产，同时将泄漏的物料转移至空的原辅材料桶中暂存，用抹布擦净泄漏到车间

| | |
|---|---|
| | 地面的物料，抹布作为危废贮存、处置；<br>2）原辅材料泄漏：当原辅材料桶出现破损，发生泄漏时，企业应立即将原辅材料转移至空置的原辅材料桶、中转槽中，同时用抹布擦净泄漏到车间地面的物料，抹布作为危废贮存、处置。 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 非甲烷总烃、MDI、PAPI、总VOCs | 集气罩+二级活性炭吸附装置+21 米排气筒（DA001） | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值标准要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排放限值II时段的较严值 |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值 |
| | 厂区内 | NMHC | 加强车间通排风 | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| | 厂界 | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准（臭气浓度≤20（无量纲）） |
| | | 非甲烷总烃、总VOCs | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织监控点浓度限值的较严值 |
| 水环境 | DW001 | $COD_{cr}$、$BOD_5$、SS、氨氮、pH | 三级化粪池 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 |
| 声环境 | 机械设备 | Leq（A） | 采用低噪声设备、建筑隔声、 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 基础减振等 | 准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般生活垃圾定期交由当地环卫部门清理；废边角料、包装废料全部收集后外售综合利用。废活性炭、废机油桶、废机油、含油废抹布及手套、原料废空桶、含油墨废抹布、交由有资质的单位回收处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防渗、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | ①危险废物泄漏的防范措施<br>1）地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；<br>2）在危废暂存区四周设置规范的围堰；<br>3）危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；<br>4）门口设置台账作为出入库记录；5）专人管理，定期检查防渗层的情况。<br>②废气事故排放的防范措施<br>1）生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；<br>2）为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；<br>3）对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。<br>③火灾的防范措施<br>可燃物质要存放于无太阳直射及远离热源的仓库，夏天要有降温措施，车间及仓库要有排风设施，在运行管理和应急处理上应采取下列措施：<br>1）应置于专用仓库储存；<br>2）仓库内严禁明火和气体热源，仓库内应通风，干燥和避免阳光直射；<br>3）对入库可燃物质进行检查确认，过期及不合格产品禁止入库； | | | |
| 其他环境管理要求 | **1、排污许可**<br>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“简化管理”（二十六、橡胶和橡胶零件制造 291-其他），企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可简化管理相关手续。<br>**2、竣工验收**<br>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 | | | |

# 六、结论

综上所述，项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 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 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.39212t/a | / | 0.39212t/a | +0.39212t/a |
| | MDI | / | / | / | 0.00137t/a | / | 0.00137t/a | +0.00137t/a |
| | PAPI | / | / | / | 0.00068t/a | / | 0.00068t/a | +0.00068t/a |
| | VOCs | / | / | / | 0.39417t/a | / | 0.39417t/a | +0.39417t/a |
| 废水 | $COD_{Cr}$ | / | / | / | 0.018t/a | / | 0.018t/a | +0.018t/a |
| | $BOD_5$ | / | / | / | 0.0068t/a | / | 0.0068t/a | +0.0068t/a |
| | SS | / | / | / | 0.0095t/a | / | 0.0095t/a | +0.0095t/a |
| | $NH_3$-N | / | / | / | 0.0027t/a | / | 0.0027t/a | +0.0027t/a |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 1.2t/a | / | 1.2t/a | +1.2t/a |
| | 包装废料 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | +0.05t/a |
| | 废边角料 | / | / | / | 3.643t/a | / | 3.643t/a | +3.643t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 3.4845t/a | / | 3.4845t/a | +3.4845t/a |
| | 废机油桶 | / | / | / | 0.0025t/a | / | 0.0025t/a | +0.0025t/a |
| | 废机油 | / | / | / | 0.008t/a | / | 0.008t/a | +0.008t/a |
| | 含油废抹布及手套 | / | / | / | 0.001t/a | / | 0.001t/a | +0.001t/a |
| | 原料废空桶 | / | / | / | 1.17t/a | / | 1.17t/a | 1.17t/a |
| | 含油墨废抹布 | / | / | / | 0.01/a | / | 0.01/a | 0.01/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①