

编号: n38223

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州安腾新材料科技有限公司迁建项目
建设单位(盖章): 广州安腾新材料科技有限公司
编制日期: 二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1720403311000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|------------------|---|------------|------------|
| 项目编号 | n38223 | | |
| 建设项目名称 | 广州安腾新材料科技有限公司迁建项目 | | |
| 建设项目类别 | 23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 广州安腾新材料科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440101M A 9Y9D TL56 | | |
| 法定代表人 (盖章) | [REDACTED] | | |
| 主要负责人 (签字) | [REDACTED] | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | [REDACTED] | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 广州光羽环境服务有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440101M A 50YQ LM0H | | |
| 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 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| [REDACTED] | 建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论 | [REDACTED] | [REDACTED] |

编号: S1012019078258C(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AYYQLU0H

营业执照

(副本)



扫描二维码
“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 广州光羽环保服务有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 马涛

经营范围

生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cti.gz.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 壹仟零壹万元(人民币)

成立日期 2018年07月06日

营业期限 2018年07月06日至长期

住所 广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼) X1301-B5903(集群注册)(JM)



登记机关

2019年05月24日



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

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



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



编号: HP 00019387
No.



持证人签名:

Signature of the Bearer

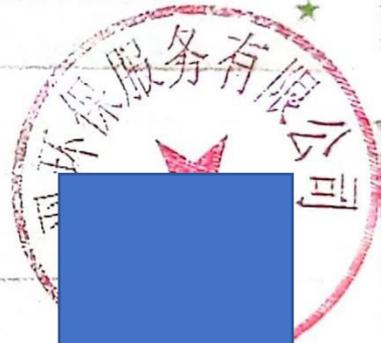


管理号: 2016035440352016449901000555
File No.

姓名: _____
Full Name
性别: _____
Sex
出生年月: _____
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2016年08月30日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on





202410169441486448

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 | | | | | | |
|--------|---|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| 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 | - | 202401 | 广州市:广州壹诺环保科技有限公司 | 1 | 1 | 1 |
| 202402 | - | 202409 | 广州市:广州光润环保服务有限公司 | | | 8 |
| 截止 | | 2024-10-16 09:30 | 该参保人累计月数合计 | 实际缴费9个月,缓缴0个月 | 实际缴费9个月,缓缴0个月 | 实际缴费9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企业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

2024-10-16 09:30

建设单位责任声明

我单位广州安腾新材料科技有限公司(统一社会信用代码91440101MA9Y9DTL56)郑重声明:

一、我单位对广州安腾新材料科技有限公司迁建项目环境影响报告表(项目编号:n38223,以下简称“报告表”)承担主体责任,并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位(盖章)

法定代表人(签字/签章)

2024年7月10日



编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AYQLU0H）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、我单位受广州安腾新材料科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州安腾新材料科技有限公司迁建项目环境影响影响报告表（项目编号：n38223，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）：广州光羽环保服务有限公司

法定代表人（签字/签章）

2024年7月10日



质量控制记录表

| | | | |
|----------|---|--------|------------|
| 项目名称 | 广州安腾新材料科技有限公司迁建项目 | | |
| 文件类型 | <input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表 | 项目编号 | n38223 |
| 编制主持人 | [Redacted] | 主要编制人员 | [Redacted] |
| 初审（校核）意见 | <p>1、补充项目物料平衡分析表；</p> <p>2、补充生活污水污染因子。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  审核人（签名）：[Redacted] 2024年6月10日 </div> | | |
| 审核意见 | <p>1、更新《固体废物分类与代码目录》内容分析。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 审核人（签名） [Redacted] 2024年6月11日 </div> | | |
| 审定意见 | <p>1、补充完整大气和废水监测计划。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 审核人（签名） [Redacted] 2024年6月14日 </div> | | |

目 录

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 一、 建设项目基本情况 | 1 |
| 二、 建设项目工程分析 | 17 |
| 三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 47 |
| 四、 主要环境影响和保护措施 | 54 |
| 五、 环境保护措施监督检查清单 | 93 |
| 六、 结论 | 95 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 | 96 |
| 附图 1 本项目所在地理位置 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 2 本项目四至图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 3 本项目四至实景图及厂房内现状图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 4 本项目周边 500m 范围敏感点分布图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 5 本项目平面布置图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 6 园区事故应急池位置、应急管道及事故废水运输走向图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 7 环境空气功能区划图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 8 地表水环境功能区划图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 9 声环境功能区划图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 10 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 11 广州市生态环境管控区图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 12 广州市大气环境管控区图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 13 广州市水环境管控区图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 14 广州市环境管控单元图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 15 广东省环境管控单元图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 16 广州市增城区土地利用总体规划图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 17 项目附近水系分布图 | 错误！未定义书签。 |
| 附图 18 项目三线一单平台截图（1） | 错误！未定义书签。 |
| 附图 19 项目三线一单平台截图（2） | 错误！未定义书签。 |
| 附图 20 项目三线一单平台截图（3） | 错误！未定义书签。 |
| 附图 21 项目三线一单平台截图（4） | 错误！未定义书签。 |
| 附图 22 项目三线一单平台截图（5） | 错误！未定义书签。 |

附件 1 营业执照 错误！未定义书签。

附件 2 法人身份证复印件 错误！未定义书签。

附件 3 租赁合同 错误！未定义书签。

附件 4 不动产权证书 错误！未定义书签。

附件 5 广东省企业投资项目备案证 错误！未定义书签。

附件 6 城镇污水排入排水管网许可证 错误！未定义书签。

附件 7 原辅材料安全技术说明书 错误！未定义书签。

附件 8 产品 VOCs 含量检测报告 错误！未定义书签。

附件 9 热熔胶产品 MSDS 错误！未定义书签。

附件 10 原项目批复 错误！未定义书签。

附件 11 原项目排污许可登记证 错误！未定义书签。

附件 12 原项目验收意见 错误！未定义书签。

附件 13 帮扶整改通知书 错误！未定义书签。

附件 14 检测报告 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 广州安腾新材料科技有限公司迁建项目 | | |
| 项目代码 | 2403-440118-04-01-706306 | | |
| 建设单位联系人 | 毛** | 联系方式 | 1812490**** |
| 建设地点 | 广州市增城区新塘镇荔新十路 22 号创兴科技园 15 栋（自编 11 栋 1 楼、2 楼南侧部分） | | |
| 地理坐标 | (E 113° 39'30.762", N 23° 10'41.548") | | |
| 国民经济行业类别 | C2669 其他专用化学产品制造 | 建设项目行业类别 | 二十三-化学原料和化学制品制造业-44-专用化学产品制造266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外） |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 40 |
| 环保投资占比（%） | 8.0 | 施工工期 | 3 个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目设备安装时间为 2024 年 5 月，根据广州市生态环境局增城分局 2024 年 7 月 30 下发的《帮扶整改通知书》（穗环增帮改(2024)43 号）要求，现在补办手续 | 用地（用海）面积（m ² ） | 1952（实用面积） |
| 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 | | |

| | |
|-------------------------|--|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>无</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于C2669其他专用化学产品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。</p> <p>根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，本项目不属于禁止准入事项和需许可准入类，符合国家产业政策。</p> <p>综上，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路22号创兴科技园15栋（自编11栋1楼、2楼南侧部分），项目中心地理位置E 113° 39'30.762"，N 23° 10'41.548"。</p> <p>根据建设单位提供的不动产权证（粤（2023）广州市不动产权第10015956号），见附件4，项目所在建筑规划用途为厂房。因此，本项目选址合理。</p> <p>3、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析</p> <p>（1）生态环境空间管控</p> <p>1) 落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。2) 加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。</p> <p>根据广州市生态环境管控区图（详见附图11），本项目不在生态环境空间管</p> |

控区内。

(2) 大气环境空间管控

1) 在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04平方千米。2) 环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。3) 大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。4) 大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

根据广州市大气环境空间管控区图（详见附图12），本项目选址不属于环境空气质量功能区一类区，项目位于大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区，符合大气环境空间管控区要求。

(3) 水环境管控区

1) 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，面积2567.55平方千米。2) 饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。3) 重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。4) 涉水

生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。

5) 水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

由于本项目不属于有毒有害物质排放的工业企业，无破坏水源涵养林、护岸林以及水源保护有关的植被等行为，本项目运营过程产生的生产废水经污水处理站处理后可到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理，生活污水经园区三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理，因此对周边水体影响不大。根据广州市水环境空间管控区图（详见附图13），本项目位于水污染治理及风险防范重点区。此外，经查《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本项目距离东江北干流饮用水源二级保护区边界约1970m，不属于水源保护区范围内（详见附图10），故本项目与饮用水管控区的要求相符。

综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030

年)》的相关要求。

4、与《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)相符性分析

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),本项目与广州市饮用水水源保护区的位置详见附图10,本项目选址不在饮用水水源保护区范围,距离最近的东江北干流饮用水水源二级保护区约1970m,符合相关要求。

5、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231号)、《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号),严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等条例,在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目,禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目,禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设,严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目(矿泉水和地热项目除外)。在淡水河(含龙岗河、坪山河等支流)、石马河(含观澜河、潼湖水等支流)、紧水河、稿树下水、马嘶河(龙溪水)等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥(罗阳)、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内,禁止建设制浆造纸、电镀(含配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目,暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231号),增加东江一级支流沙

河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

根据《广东省水污染防治条例》第二十八条规定：“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”以及第五十条规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定：“在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船”。

本项目不属于上述严格控制项目及禁止项目。本项目不在超载管控区、饮用水管控区、珍稀水生生物生境保护区，本项目所在地属于水源涵养区范围内，但本项目选址不在饮用水源保护区范围，距离最近的二级保护区约1970m；本项目生产废水经污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理，生活污水经园区三级化粪池预处理满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

因此，本项目建设与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省

人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）及《广东省水污染防治条例》相关要求相符。

6、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）相符性分析

根据《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），本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”相关规定的相符性详见下表1-1。

表1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析汇总表

| 内容 | 相符性分析 |
|----------|--|
| 生态保护红线 | 本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田及其他特殊保护的敏感区域，不在生态保护红线范围内。 |
| 环境质量底线 | 本项目周边大气环境质量、水环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准，根据工程分析可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线要求。 |
| 资源利用上线 | 本项目水和电等公共资源由园区相关单位供应且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上线。 |
| 环境准入负面清单 | 根据（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目，符合环境准入负面清单要求。 |

因此，本项目建设符合《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）相关要求。

7、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析

（1）生态保护红线

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田及其它需要特殊保护的敏感区域，不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据《2023年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中有关增城区一年的环境质量监

测数据，项目所在地PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃统计年平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，说明本项目所在区域环境空气质量现状良好。

根据广州市生态环境局网站公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2023年1月~2023年12月)》中东江北干流水源的水质状况，2023年1月~5月、7月、12月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的要求；2023年6月，8月~11月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，水质状况良好。

根据噪声现状监测结果表明，本项目东、西、北侧厂界声环境现状值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，项目南侧厂界声环境现状值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准，满足其声环境功能区划要求。

（3）资源利用上线

本项目水和电等公共资源由相关单位供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路22号创兴科技园15栋（自编11栋1楼、2楼南侧部分），根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）中广州市环境管控单元准入清单，本项目属于增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44011820006，管控单元图详见附图16，本项目管控要求相符性分析详见下表。

表1-2与增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元的相符性分析

| 管控维度 | 管控要求 | 相符性分析 |
|--------|---|--|
| 区域布局管控 | <p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> | <p>①本项目位于创兴园区内，符合相关产业规划，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。</p> <p>②本项目属于其他专用化学产品制造，主要能源使用电能，不属于高能耗产业。</p> <p>③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），</p> |

| | | |
|---------|--|---|
| | <p>1.4【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> | <p>本项目所在区域不属于广州市饮用水源保护区范围内。</p> <p>④不涉及。</p> <p>⑤本项目不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>⑥本项目位于创兴园区内，所在区域不属于大气环境受体敏感重点管控区，但属于大气环境高排放重点管控区内，本项目胶料生产过程产生的非甲烷总烃、异氰酸酯类收集后经二级活性炭吸附装置 TA001 处理后引至 50m 高 DA001 排气筒排放。</p> <p>⑦不涉及。</p> |
| 能源资源利用 | <p>2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p> <p>2-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。</p> | <p>本项目属于其他专用化学产品制造，主要能源使用电能，由市政单位提供，不属高能耗产业，本所用的工艺属于先进适用的技术、工艺和装备。</p> |
| 污染物排放管控 | <p>3-1.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p> <p>3-2.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。</p> <p>3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p> <p>3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> | <p>①不涉及。</p> <p>②本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后，生产废水经污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理。</p> <p>③本项目胶料生产过程产生的非甲烷总烃、异氰酸酯类收集后经二级活性炭吸附装置 TA001 处理后引至 50m 高 DA001 排气筒达标排放，无组织排放废气量较少，对周边大气环境影响较小。</p> |
| 环境风险 | <p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急</p> | <p>在项目运营过程中，通过加强公司管理，制定、完善做好风险防范措施和</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>防控</p> | <p>措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p> | <p>应急措施，可较为有效地最大限度防范风险事故的发生，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。本项目用地范围内均硬底化，无明显土壤和地下水污染途径。</p> |
| <p>通过上述对比分析，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相关要求。</p> | | |
| <p>8、与《广东省生态环境保护十四五规划的通知》粤环〔2021〕10号的相符性分析</p> | | |
| <p>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。</p> | | |
| <p>强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。</p> | | |
| <p>本项目主要从事其他专用化学产品制造，建设单位委托通标标准技术服务有限公司广州分公司对项目产品的VOC含量进行检测，根据检测报告（详见附件9）可知，本项目热熔胶属于本体型胶粘剂，且VOC含量均为5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3中“其他-丙烯酸酯类（≤200g/kg）”，为VOCs含量低的原料，不属于上述禁止建设项目类别。</p> | | |
| <p>本项目位于永和污水处理厂纳污范围，项目生产废水经污水处理站处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。</p> | | |
| <p>本项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区，正常工况下，本项目对土壤</p> | | |

环境无影响途径。

9、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析

水污染防治：以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。

大气污染防治：广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键，要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。

土壤污染防治：“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。

本项目位于永和污水处理厂纳污范围，项目生产废水经污水处理站处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据建设单位委托通标标准技术有限公司广州分公司对项目产品的VOC含量进行检测的检测报告（详见附件9）可知，本项目热熔胶属于本体型胶粘剂，且VOC含量均为5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》

（GB33372-2020）表3中“其他-丙烯酸酯类（≤200g/kg）”，为VOCs含量低的原料，有机废气产生量小，经“二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放；

本项目生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处理，一般工业他固体废物收集后外售相关资源回收单位，危险废物交由有相关危险废物处理资质单位处理。本项目生产车间地面硬底化，危险废物暂存间、原料仓库、成品仓库做防渗措施。

综上，本项目对环境的影响较小，因此，本项目与《广东省2021年水、大气、

土壤污染防治工作方案》相符。

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

根据《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号)中“二、化学原料和化学制品制造业VOCs治理指引”，本项目与其相符性分析详见下表。

表1-3 本项目与(粤环办(2021)43号)相符性分析汇总表

| 环节 | 控制要求 | 相符性分析 |
|------|--|--|
| 产品 | 研发和生产低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等产品 | 本项目产品属于本体型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)，通常本体型胶粘剂为低VOC型胶粘剂；此外建设单位委托通标标准技术服务有限公司广州分公司对项目产品的VOC含量进行检测，根据检测报告(详见附件9)可知，本项目热熔胶属于本体型胶粘剂，且VOC含量均为5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3中“其他-丙烯酸酯类(≤200g/kg)”，属于低挥发性胶粘剂 |
| 生产工艺 | 使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代 | 本项目使用的原辅材料无芳香烃和卤素有机化合物，生产工艺中使用的原料属于使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料。 |
| 反应 | 反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时保持密闭 | 搅拌釜在搅拌期间，其进料口、出料口、检修口等开口(孔)在不操作时均为密闭状态 |
| 废气收集 | 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 | 本项目废气收集系统的输送管道均为密闭状态，废气收集系统处于负压下运行 |

综上，本项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号)相关要求相符。

11、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》(穗府办(2022)16号)的相符性分析

文中要求“深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染

物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理”。

本项目废水不含第一类污染物、持久性有机污染物；其中生产废水经污水处理站处理，生活污水经园区三级化粪池预处理，经处理达标后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理。

综上，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）中相关要求。

12、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）的相符性分析

根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）中“第二节 工业大气污染源控制”：（一）**升级产业结构，推动产业绿色转型**。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。（二）**高污染燃料禁燃区实施**。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通知》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。（三）**清洁能源使用和工业锅炉改造**。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。（四）**重点行业VOCs减排计划**。推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立LDAR管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效。

本项目主要从事其他专用化学产品制造，不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。根据建设单位委托通标标准技术服务有限公司广州分公司对项目产品的VOC含量进行检测的检测报告（详见附件9）可知，本项目热熔胶属于本体型胶粘剂，且VOC含量均为5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化

合物限量》(GB33372-2020)表3中“其他-丙烯酸酯类(≤200g/kg)”,为VOCs含量低的原料;本项目不使用锅炉,主要能源使用电能;本项目胶料生产过程产生的非甲烷总烃、异氰酸酯类收集后经二级活性炭吸附装置TA001处理后引至50m高DA001排气筒排放。

综上,本项目符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办〔2022〕15号)中相关要求。

13、与VOCs相关政策相符性分析

表1-4 本项目与挥发性有机物(VOCs)排放相关规定相符性分析

| 文件 | 相关规定 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|--|---|-----|
| 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号) | ①积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料,加快工艺改进和产品升级; ②实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术;难以回收的,宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。 | ①本项目使用的原辅材料无芳香烃和卤素有机化合物; ②本项目胶料生产过程产生的非甲烷总烃、异氰酸酯类收集后经二级活性炭吸附装置TA001处理后引至50m高DA001排气筒排放。经处理后的非甲烷总烃、异氰酸酯类均能达到相关排放标准,本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)的相关要求 | 符合 |
| 《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》(粤环发〔2018〕6号) | ①严格VOCs新增污染物的排放控制:按照“消化增量、消减存量、控制总量”的方针,将VOCs排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件,并依法纳入排污许可管理,对排放VOCs的建设项目实行区域内减量替代。推动低(无)VOCs含量原辅材料替代和工艺技术升级。②优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理,推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集,减少挥发性有机物排放。 | ①本项目严格控制VOCs原材料使用,项目所在地生态环境主管部门实行挥发性有机物两倍削减量替代; ②本项目搅拌过程为密闭化状态,且已在搅拌釜进料口和出料口、分胶机出料口设置集气罩。胶料生产过程产生的非甲烷总烃、异氰酸酯类收集后经二级活性炭吸附装置TA001处理后引至50m高DA001排气筒排放。 | 符合 |
| 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案 | 要求“完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工 | 本项目属于其他专用化学产品制造,不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|--|---|-----------|
| | <p>（2018-2020年）》</p> | <p>作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录”、“珠三角地区禁止新建、扩建国家规划以外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目”和“珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目”</p> | <p>除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目；本项目生产过程中不使用有机溶剂，产品类别不属于溶剂型胶粘剂，属于本体型胶粘剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），通常本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂；此外建设单位委托通标标准技术有限公司广州分公司对项目产品的 VOC 含量进行检测，根据检测报告（详见附件 9）可知，本项目热熔胶属于本体型胶粘剂，且 VOC 含量均为 5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中“其他-丙烯酸酯类（≤200g/kg）”、“其他-环氧树脂类（≤50g/kg）”，属于低挥发性胶粘剂。不属于涉及高 VOC 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目</p> | |
| | <p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p> | <p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> | <p>本项目加热搅拌工序均在密闭生产设备操作，出料等工序虽不是采用密闭设备或密闭空间内操作，但已在其上方设置集气罩，产生的非甲烷总烃、异氰酸酯类经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置 TA001 处理后，经 50m 高 DA001 排气筒达标排放。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> | <p>本项目涉 VOCs 原料采用密闭容器盛装。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）的通知》（穗府</p> | <p>①大力推进天然气、电力等清洁能源及可再生能源发展，拓展渠道增加清洁能源供应量，使天然气、电供应量满足我市能源结构调整需要。 ②将污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总</p> | <p>①本项目属于其他专用化学产品制造和，主要能源使用电能； ②项目所在地生态环境主管部门实行挥发性有机物两倍削减量替代；根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量控制指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|--|-------------|---|--|--|
| | (2017) 25号) | 量定项目。对排放二氧化硫、氮氧化物的新建项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；对排放工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目，按照国家相关要求逐步实行减量替代。严格实施环评制度，将环境空气质量达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。 | 本项目属于“化学原料和化学制品制造”重点行业，且本项目位于珠三角地区地市级，需进行倍量削减替代。 | |
|--|-------------|---|--|--|

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

广州安腾新材料科技有限公司和广东伏安光电科技有限公司同属于东莞伏安光电科技有限公司的子公司。2021年10月，广州安腾新材料科技有限公司委托广东环科技术咨询有限公司编制申报了《广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶20吨、环氧胶5吨、UV胶5吨建设项目环境影响报告表》，2022年6月8日通过广州市生态环境局增城分局审批，批文号：穗环管影（增）[2022]65号。2023年2月14日，建设单位取得取得该项目的《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101MA9Y9DTL56001X），2023年4月14日项目通过环境保护验收，并取得验收工作组的《广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶20吨、环氧胶5吨、UV胶5吨建设项目竣工环境保护验收工作组意见》。

2023年12月，广东伏安光电科技有限公司拟在广州市增城区新塘镇荔新十路22号15栋（自编11栋一楼、二楼和自编号12栋一、二楼靠东5格）建设广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶1630吨、导热胶1000吨、膜材15吨新建项目，并委托广东环科技术咨询有限公司编制申报了《广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶1630吨、导热胶1000吨、膜材15吨新建项目》，2024年3月28日取得广州市生态环境局增城分局《关于广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶1630吨、导热胶1000吨、膜材15吨新建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影（增）[2024]63号）。根据建设单位信息，广东伏安光电科技有限公司的相关建设内容目前已建设并正在开展环境保护验收及排污许可工作。

现因为总公司（东莞伏安光电科技有限公司）经营战略升级，拟对两家子公司的经营业务范围及产能进行调整，广州安腾新材料科技有限公司不再租赁广州市增城区新塘镇荔新十路22号16栋10楼（整层）厂房生产，拟将广东伏安光电科技有限公司租赁的广州市增城区新塘镇荔新十路22号创兴科技园15栋（自编11栋1楼、2楼南侧部分）厂房划归给广州安腾新材料科技有限公司使用，建设“广州安腾新材料科技有限公司迁建项目”（以下简称“本项目”），迁建后广州安腾新材料科技有限公司取消了环氧胶、UV胶相关建设内容，只生产热熔胶。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日实施）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）》（部令第16号，2021年1月1日实施），项目属于分类管理名录“二十三-化学原料和化学制品制造业-44-专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表。

2、建设内容

本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路22号创兴科技园15栋（自编11栋1楼、2楼南侧部分），项目中心地理位置E 113°39'30.762"，N 23°10'41.548"，租用现有一栋10层厂房的1层和2层部分车间进行生产，实用占地面积为1578m²，实用建筑面积为1952m²。项目工程内容组成见下表。

表 2-1 本项目组成一览表

| 工程类别 | 工程内容 | | 建设内容 |
|------|---------|---------------|--|
| 主体工程 | 热熔胶生产车间 | 自编号 11 栋第 1 层 | 建筑面积为 916m ² ，层高 6.8m，用于热熔胶生产和原料暂存 |
| | 测试室 1 | | 建筑面积 30m ² ，层高 6.8m，用于产品测试 |
| | 包装车间 | 自编号 11 栋第 2 层 | 建筑面积 185m ² ，层高 4.5m，用于热熔胶分装及包装 |
| | 小包装车间 | | 建筑面积 56m ² ，层高 4.5m，用于热熔胶分装 |
| | 研发室 | | 建筑面积 48m ² ，层高 4.5m，用于产品的研发比例调配 |
| | 试制室 | | 建筑面积 25m ² ，层高 4.5m，用于产品的研发比例调配 |
| | 测试室 2 | | 建筑面积 30m ² ，层高 4.5m，用于产品测试 |
| 储运工程 | 仓库 | 自编号 11 栋第 1 层 | 建筑面积 407 m ² ，用于热熔胶的原料、半成品及成品储存 |
| | 小成品仓库 | 自编号 11 栋第 2 层 | 建筑面积 30m ² ，用于小包装成品储存 |
| 辅助工程 | 办公区 | 自编号 11 栋第 1 层 | 建筑面积 225m ² ，用于日常办公 |
| 公用工程 | 供水系统 | | 由市政供水管网供水 |
| | 供电系统 | | 市政电网供电，项目内不设置备用发电机 |
| 环保工程 | 污水治理 | | 生活污水经园区三级化粪池预处理后通过污水管网进入永和污水处理厂处理，生产废水经污水处理站处理后通过污水管网进入永和污水处理厂处理 |

| | | |
|--|------|--|
| | 废气治理 | 项目生产过程中产生的非甲烷总烃、异氰酸酯类收集引至1套“二级活性炭吸附装置TA001”处理后通过50m高排气筒DA001排放，未被收集的异氰酸酯类、非甲烷总烃在车间内无组织排放 |
| | 噪声治理 | 采取隔声、设备减振、消声等降噪措施 |
| | 固体废物 | 生活垃圾交由环卫部门处理；废包装材料、废热熔胶、废原料包装桶等外售相关资源回收单位；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质单位处理。 本项目拟在自编号11栋的一层中部设置一间一般固体废物暂存间（20m ² ）和一间危险废物间（16m ² ） |

3、产品方案

本项目产品情况详见下表所示。

表 2-2 项目产品及产量一览表

| 序号 | 产品名称 | | 迁建前年产量(吨) | 迁建后年产量(吨) | 变化情况(吨) | 型号规格 | 产品用途 | 胶粘剂类型 |
|----|------------------|------|-----------|-----------|-----------|--|--------------------------|--------|
| 1 | 热熔胶 ^① | A 组分 | 20 | 2996.01 | +3575.938 | 200L/桶装、18kg/桶装、2kg/桶装、330g/管装、50g/针筒装、30g/针筒装、10g/针筒装 | 用于粘合纺织品、织物、面料、手机产品、电池产品等 | 本体型胶粘剂 |
| | | B 组分 | | 599.928 | | | | |
| | 合计 | | / | 3595.938 | / | / | / | / |
| 2 | 环氧胶 | | 5 | 0 | -5 | / | / | / |
| 3 | UV 胶 | | 5 | 0 | -5 | / | / | / |

注①：项目生产的热熔胶为双组分胶粘剂，由羟基组分（A）和异氰酸酯组分（B）组成，其中 A 组分（OH-R-OH）为聚醚多元醇（或聚酯多元醇）、丙烯酸树脂、抗氧化剂、消泡剂等原料的混合物，B 组分（-NCO）为二异氰酸酯。

②：B 组分中异氰酸酯基团（-N=C=O）吸引 A 组分中羟基（-OH），但不饱和碳原子上的羟基不稳定，重排成为氨基甲酸酯（RNHCOOR'），多元醇与二异氰酸酯则生成聚氨基甲酸酯（[-CONH-R-NHCOO-R'-O-]n），为热熔胶的主要作用成分。

表 2-3 项目产品 VOC 含量对比

| 序号 | 产品 | 产品 VOC 含量 | 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量 | | | 相符性 |
|----|-----|-----------|---------------------|--------|---------|-----|
| 1 | 热熔胶 | 5g/kg | 应用领域 | 其他-热塑类 | ≤50g/kg | 相符 |

根据建设单位提供的在其他区域生产的同类产品 VOC 含量检测报告可知，此

类产品 VOCs 含量为 5g/kg, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量要求。

4、主要原辅材料

本项目主要原材料及用量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及用量一览表

| 序号 | 原料名称 | 迁建前年用量(吨) | 迁建后年用量(吨) | 变化情况(吨) | 最大贮存量(吨) | 形态 | 包装规格 | 储存位置 | 用途 |
|----|-------------|-----------|-----------|---------|----------|----|-------------|------------------------------|-------|
| 1 | 异氰酸酯 | 0 | 600 | +600 | 20 | 固态 | 桶装(200kg/桶) | 自编号 12 栋 1 层 原料仓库 | 热熔胶生产 |
| 2 | 聚醚多元醇 | 5 | 1200 | +1195 | 30 | 液体 | 桶装(200kg/桶) | 自编号 11 栋第 1 层 原料暂存区 | |
| 3 | 聚酯多元醇 | 5 | 1200 | +1195 | 30 | 固态 | 桶装(200kg/桶) | | |
| 4 | 丙烯酸树脂 | 2 | 600 | +598 | 20 | 固态 | 袋装(25kg/袋) | | |
| 5 | 抗氧化剂 | 0.3 | 2.4 | +2.1 | 0.05 | 固态 | 袋装(25kg/袋) | | |
| 6 | 消泡剂 | 0.4 | 0.5 | +0.1 | 0.05 | 液态 | 桶装(20kg/桶) | | |
| 7 | 洗釜剂(二甲基乙酰胺) | 0 | 15 | +15 | 5.0 | 液态 | 桶装(200kg/桶) | | 清洗搅拌釜 |
| 8 | 乙酸乙酯 | 0 | 0.18 | +0.18 | 0.18 | 液态 | 桶装(200L/桶) | 自编号 12 栋第 1 层 测试室 1 (化学品防爆柜) | 设备擦拭 |
| 9 | 乙醇 | 0 | 0.64 | +0.64 | 0.16 | 液态 | 桶装(200L/桶) | | |
| 10 | 导热油 | 0 | 10 | +10 | 10 | 液态 | / | 热熔胶生产车间(备生产车间) | 导热 |
| 11 | 乙烯-醋酸乙烯共聚物 | 5.2 | 0 | -5.2 | / | / | / | / | / |
| 12 | 热塑性聚氨酯 | 4 | 0 | -4 | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|-----|---|------|---|---|---|---|---|
| 13 | 松香 | 0.9 | 0 | -0.9 | / | / | / | / | / |
| 14 | 粘度调节剂 | 0.1 | 0 | -0.1 | / | / | / | / | / |
| 15 | UV 单体 | 2 | 0 | -2 | / | / | / | / | / |
| 16 | 流平剂 | 0.4 | 0 | -0.4 | / | / | / | / | / |
| 17 | 光引发剂 | 0.4 | 0 | -0.4 | / | / | / | / | / |
| 18 | 环氧树脂 | 2.5 | 0 | -2.5 | / | / | / | / | / |
| 19 | 重质碳酸钙 | 1 | 0 | -1 | / | / | / | / | / |
| 20 | 滑石粉 | 1 | 0 | -1 | / | / | / | / | / |
| 21 | 环氧固化剂 | 0.4 | 0 | -0.4 | / | / | / | / | / |

本项目使用的主要原辅材料理化性质如下表所示。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 原料名称 | 主要成分 | 理化性质 | 危险性 | 毒性 | 备注 |
|----|-------|--|---|-----|--------------------------------------|------------------|
| 1 | 异氰酸酯 | 二苯基甲烷-4,4 二异氰酸酯含量≥97%，二苯基甲烷-2,4 二异氰酸酯≤2% | 白色到淡黄色固体。熔点/凝固点 39-43℃；沸点 190℃；相对蒸气密度（空气=1）3.24；相对密度（水=1）1.19；闪点 213℃；引燃温度≥220℃；蒸气压 0.1Pa（20℃）；易溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂，微溶于水，并缓慢发生反应 | —— | LD ₅₀ : 9200mg/kg (口服-大鼠) | 健康危险急性毒性物质（类别 5） |
| 2 | 聚醚多元醇 | 99.5%聚醚多元醇 | 无色或淡黄色透明粘稠液体，沸点>100℃，闪点>224℃，分解温度>140℃，密度 1.02g/cm ³ ，粘度 800-1000Pa·s（25℃） | —— | LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口) | 健康危险急性毒性物质（类别 5） |
| 3 | 聚酯多元醇 | 100%聚酯多元醇 | 无色或淡黄色透明熔融固体，闪火点>300℃，软化点 89.5℃，密度 1.26g/cm ³ ，羟值 120，分解温度>213℃ | —— | 无资料 | —— |

| | | | | | | |
|---|-------------|---|--|-----|---|-----------------|
| 4 | 丙烯酸树脂 | 95.8%丙烯酸树脂 | 白色无尘细颗粒,是以丙烯酸或丙烯酸衍生物为单体聚合或以它们为主而与其他不饱和化合物共聚合所制得的聚合物,分解温度>270℃ | --- | 无资料 | --- |
| 5 | 抗氧化剂 | 99%抗氧化剂 | 灰白色固体,熔点-31℃,闪点154℃,沸点>300℃,自燃温度490℃ | --- | LD ₅₀ : >5000mg/kg (大鼠经口) | 健康危险急性毒性物质(类别5) |
| 6 | 消泡剂 | 溶剂石脑油,石油,轻芳香50%~100%,异丁醇12.5%~20%,乙基苯0.25%~0.5% | 外观与性状:液体;颜色:无色;气味:芳香的;蒸气密度:无数据资料;密度:0.8660 g/cm ³ (20.00 °C)分解温度:无数据资料 | --- | LD ₅₀ : 4610mg/kg (大鼠经口) | 健康危险急性毒性物质(类别5) |
| 7 | 洗釜剂(二甲基乙酰胺) | 100%二甲基乙酰胺 | 外观与性状:透明无色液体 pH值:无资料 沸点、初沸点和沸程(°C):166° °C。气压:1013.25 hPa。 闪点(°C):64° °C。气压:1013.25 hPa。 爆炸极限[% (体积分数)]:空气中1.8%~11.5%(体积) 饱和蒸气压(kPa):2hPa。温度:21.7C。 相对密度(水以1计):0.94 g/cm ³ 。温度:20°C。 气味阈值(mg/m ³):无资料 自燃温度(°C):345°C。 气压:999 - 1011 hPa。 | --- | 经口: LD ₅₀ - rat (male/female) - ca. 5830 mg/kg | 健康危险急性毒性物质(类别5) |
| 8 | 乙酸乙酯 | 99.9%乙酸乙酯 | 无色液体,密度0.902g/cm ³ ,熔点-84℃,沸点76.6-77.5℃,闪点-4℃(CC),折射率1.372(20℃),饱和蒸气压10.1kPa(20℃),临界温度250.1℃,引燃温度426.7℃,微溶于水,溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等大多数有机溶剂 | 易燃 | LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口) | 健康危险急性毒性物质(类别5) |

| | | | | | | |
|----|-----|--------|---|----|-------------------------------------|-----------------------|
| 9 | 乙醇 | 99%的乙醇 | 无色透明液体，具有酒香。熔点为-114.1℃，沸点为78.3℃，闪点 12℃，相对密度 0.816g/cm ³ 。高度易燃，易溶于水 | 易燃 | LD ₅₀ : 6200mg/kg (大鼠经口) | 健康危险 急性毒性物质 (类别 5) |
| 10 | 导热油 | 导热油 | 常温下为琥珀色的液体，具有矿物油特性，自燃温度>320℃，闪点 216℃，密度 890kg/m ³ | 易燃 | 无资料 | --- |

注：根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中定义：任何能向大气释放 VOCs 的真实蒸气压大于等于 0.3 kPa 的单一组分有机液体或混合物中真实蒸气压大于等于 0.3 kPa 的组分总质量占比大于等于 20% 的有机液体为挥发性有机液体。

根据洗釜剂（二甲基乙酰胺）MSDS 信息表可知，其饱和蒸气压为 2hPa（200Pa）小于 0.3 kPa（300Pa），不属于挥发性有机液体，基本不会挥发。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备如下表所示。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 迁建前数量 (台/套) | 迁建后数量 (台/套) | 变化情况 (台/套) | 规格型号 | 用途 | 摆放位置 |
|----|-------|-------------|-------------|------------|--------------------|---------|------------------------------|
| 1 | 搅拌釜 | 0 | 3 | +3 | 3T | 混合搅拌 | 自编号 11 栋第 1 层热熔胶生产车间 (主生产车间) |
| 2 | 搅拌釜 | 0 | 1 | +1 | 1T | 混合搅拌 | |
| 3 | 搅拌釜 | 5 | 1 | -4 | 0.5T | 混合搅拌 | |
| 4 | 搅拌釜 | 1 | 1 | 0 | 0.2T | 混合搅拌 | |
| 5 | 搅拌釜 | 2 | 2 | 0 | 0.1T | 混合搅拌 | |
| 6 | 搅拌釜 | 1 | 1 | 0 | 0.05T | 混合搅拌 | |
| | 搅拌釜 | 1 | 0 | -1 | 0.02T | 混合搅拌 | |
| 7 | 模温机 | 1 | 1 | 0 | / | 加热恒温 | |
| 8 | 空压机组 | 1 | 1 | 0 | 1m ³ | 制备空气 | |
| 9 | 真空泵组 | 1 | 1 | 0 | SKA5131 | 抽真空 | |
| 10 | 烘箱 | 2 | 1 | -1 | / | 烘烤原料 | |
| 11 | 冷水机 | 0 | 2 | +2 | / | 搅拌釜冷却降温 | |
| 12 | 冷却水塔 | 0 | 2 | +2 | / | | |
| 13 | 冷水罐 | 0 | 1 | +1 | 10.8m ³ | | |
| 14 | 分汽缸 | 0 | 1 | +1 | / | 蒸汽分道 | |
| 15 | 真空缓冲罐 | 0 | 1 | +1 | / | 抽真空 | |
| 16 | 分散机 | 0 | 1 | +1 | / | 分散 | |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|---|----|-------------------|----------|-------------------------------|
| 17 | 封口机 | 0 | 1 | +1 | / | 包装封口 | |
| 18 | 换热器 | 0 | 1 | +1 | / | 导热油换热 | |
| 19 | 冷油罐 | 0 | 1 | +1 | / | 储存导热油 | |
| 20 | 配套泵 | 0 | 6 | +6 | / | / | |
| 21 | 电子秤 | 0 | 3 | +3 | / | 称重计量 | |
| 22 | 制氮机组 | 1 | 1 | 0 | FLN29N-50 | 氮气制造 | |
| 23 | 氮气罐 | 0 | 5 | +5 | 1m ³ | 存氮气 | |
| 24 | 烘箱 | 0 | 2 | +2 | / | 烘烤原料 | |
| 25 | 冷库 | 0 | 1 | +1 | 30 m ² | / | |
| 26 | 空压机组 | 0 | 1 | +1 | / | 制备空气 | 自编号 11 栋第 2 层 包装车间 |
| 27 | 自动灌装线 | 0 | 1 | +1 | / | 热熔胶分装 | |
| 28 | 半自动灌装线 | 0 | 1 | +1 | / | | |
| 29 | 标签机 | 0 | 1 | +1 | / | 贴标签 | 自编号 11 栋第 2 层 小包装车 间 |
| 30 | 热熔灌胶机 | 0 | 2 | +2 | / | 热熔胶分装 | |
| 31 | 充氮烘箱 | 0 | 1 | +1 | / | 真空包装 | |
| 32 | 真空包装机 | 0 | 1 | +1 | / | 铝塑膜封口 | |
| 33 | 封口机 | 3 | 1 | +1 | / | 脱气泡 | |
| 34 | 离心机 | 0 | 1 | +1 | / | / | 自编号 11 栋第 2 层 测试室 2 |
| 35 | 通风橱 | 0 | 2 | +2 | / | 产品检测 | |
| 36 | 万能拉力机 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 37 | 台式点胶机 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 38 | 高温旋转粘度计 | 1 | 2 | +1 | / | 产品检测 | |
| 39 | 干燥箱 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 40 | 表面张力仪 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 41 | 恒温恒湿箱 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 42 | 水分测定仪 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 43 | 熔点仪 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 44 | 热压机 | 0 | 1 | +1 | / | 产品检测 | |
| 45 | 空压机 | 0 | 1 | +1 | / | / | 自编号 11 栋第 2 层 研发试制 室 |
| 46 | 搅拌釜 | 0 | 2 | +2 | 0.06T | 热熔胶研发试制 | |
| 47 | 加热冷却一体机 | 0 | 1 | +1 | / | 搅拌釜加热、冷却 | |
| 48 | 通风橱 | 2 | 6 | +4 | / | / | |
| 49 | 冰柜 | 1 | 1 | 0 | / | / | |
| 50 | 真空泵 | 0 | 2 | +2 | / | 抽真空 | |
| 51 | 循环水真空泵 | 0 | 2 | +2 | / | 抽真空 | |
| 52 | 封口机 | 0 | 1 | +1 | / | 包装封口 | |
| 53 | 电磁搅拌器 | 0 | 5 | +5 | / | 实验搅拌 | |
| 54 | 电热套 | 0 | 7 | +7 | / | 检测 | |
| 55 | 干燥箱 | 0 | 1 | +1 | / | 检测 | |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|---|----|---|------|---|
| 56 | 高温旋转粘度计 | 0 | 1 | +1 | / | 检测 | |
| 57 | 电子秤 | 0 | 3 | +3 | / | 称量 | |
| 58 | 真空封口机 | 0 | 1 | +1 | / | 真空封口 | |
| 59 | 手套箱 | 1 | 0 | -1 | / | / | / |
| 60 | 膜切机 | 1 | 0 | -1 | / | / | / |
| 61 | 智能封灌机 | 1 | 0 | -1 | / | / | / |
| 62 | 螺杆挤出机 | 1 | 0 | -1 | / | / | / |
| 63 | 气流干燥器 | 1 | 0 | -1 | / | / | / |
| 64 | 压料机 | 1 | 0 | -1 | / | / | / |
| 65 | 天平 | 1 | 0 | -1 | / | / | / |
| 66 | 热熔胶机 | 4 | 0 | -4 | / | / | / |

生产设备与项目产能的匹配性分析如下：

表 2-7 生产设备与产品产量匹配性分析一览表

| 序号 | 项目 | 参数 | 备注 |
|----|-----------------|---------|---|
| 1 | 搅拌釜总容量 (L) | 11070 | 搅拌釜规格:3 台 3000L、1 台 1000L、1 台 500L、1 台 200L、2 台 100L、2 台 60L、1 台 50L)，则每天清洗搅拌釜用水量为 11070L |
| 2 | 装载系数 | 0.7 | / |
| 3 | 装载总容量 (L) | 7749 | / |
| 4 | 混合物料相对密度 (kg/L) | 0.9 | / |
| 5 | 装载总重量 (kg) | 6974.1 | / |
| 6 | 每批次生产时间 (h) | 8 | 每批次产品 |
| 7 | 年生产批次 (批次/a) | 600 | 年工作 300 天，每天生产两批次 |
| 8 | 生产能力 (t/a) | 4184.46 | / |

根据上表，本项目设备生产产能 4184.46t/a 大于产品设计产能 3595.938t/a，项目生产设备可满足产能要求。

6、公用及辅助工程

(1) 给水工程

本项目用水由市政给水管网直接供水，项目用水主要为生活用水和生产用水，总用水量为 1448.5t/a，其中员工生活用水 360t/a，生产用水 1088.5t/a（其中搅拌釜清洗用水 199.3t/a，冷却用水 889.2t/a）。

(2) 排水工程

本项目外排废水总量为 818.4t/a，其中生活污水排放量 288t/a、生产废水排放

量 530.4t/a。生活污水经三级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；生产废水经污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入永和污水处理厂处理。

表 2-8 项目用排水情况

| 用水来源 | 项目 | 用水量 | 损耗量 | 排放量 | 污水厂处理厂 | 最终去向 |
|------|---------|--------|-----|-------|-------------------------|-----------------------|
| | | t/a | t/a | t/a | | |
| 新鲜水 | 生活用水 | 360 | 72 | 288 | 排入永和污水处理厂 (530.5t/a) | 排入东江北干流 (530.5t/a) |
| | 搅拌釜清洗用水 | 199.3 | 0 | 199.3 | | |
| | 冷却用水 | 889.2 | 846 | 43.2 | | |
| 合计 | | 1448.5 | 918 | 530.5 | | |

（3）供电

本项目用电由市政供电网统一供应，不设备用发电机，年用电量为 35 万 kW·h。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 36 人，均不在项目内食宿。项目实行两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天（4800h）。

8、平面布局及四至情况

（1）平面布局

本项目所在建筑为一栋 10 层建筑，项目位于该建筑的第一至二层，自编号 11 栋第 1 层布置有热熔胶生产车间（主生产车间）、办公区、检测室和仓库等，第 2 层布置有包装车间、小包装车间、研发、试制实验室、测试室 2、小成品仓库等。项目平面布局详见附图 5。

（2）四至情况

本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路 22 号创兴科技园 15 栋（自编 11 栋 1 楼、2 楼南侧部分），项目中心地理位置 E 113° 39'30.762"，N 23° 10'41.548"，项目东面相距 13m 处为创兴园区 13 栋和 14 栋，项目南面相距 75m 处为荔新大道，项目西面相距 29m 处为创兴园区宿舍楼，项目北面相距 32m 处为创兴园区 10 栋。四至情况图见附图 2。

9、物料平衡

本项目物料平衡具体详见下表。

表 2-9 本项目热熔胶生产物料平衡

| A 组分 | | | | |
|-------|-----------|------|-----------------|-----------|
| 物料投入 | | 物料输出 | | |
| 原料名称 | 使用量 (t/a) | 物料名称 | | 产生量 (t/a) |
| 聚醚多元醇 | 1200 | 产品 | 热熔胶 (A 组分) | 2996.01 |
| 聚酯多元醇 | 1200 | | | |
| 丙烯酸树脂 | 600 | 废气 | 被废气处理设施处理的非甲烷总烃 | 1.217 |
| 抗氧化剂 | 2.4 | | 排至外环境的非甲烷总烃 | 2.218 |
| 消泡剂 | 0.5 | | | |
| / | / | | | |
| / | / | | | |
| / | / | | | |
| / | / | | | |
| / | / | 固体废物 | 检测产生的废胶 | 0.030 |
| / | / | | 分胶产生的废胶 | 3.425 |
| 合计 | 3002.9 | / | | 3002.9 |
| B 组分 | | | | |
| 物料投入 | | 物料输出 | | |
| 原料名称 | 使用量 (t/a) | 物料名称 | | 产生量 (t/a) |
| 异氰酸酯 | 600 | 产品 | 异氰酸酯 | 599.928 |
| / | / | 废气 | 被废气处理设施处理的异氰酸酯类 | 0.016 |
| / | / | | 排至外环境的异氰酸酯类 | 0.056 |
| 合计 | | / | | 600.00 |

本项目工艺流程及产污环节简述

本项目热熔胶生产过程搅拌釜所需热量采用导热油循环加热，导热油加热热量由模温机提供；生产过程搅拌釜降温利用模温机冷油进行间接冷却。

1、热熔胶生产工艺流程产污环节

本项目生产的热熔胶为双组分胶粘剂，由羟基组分（A）和异氰酸酯组分（B）组成。其中，A组分（OH-R-OH）为聚醚多元醇（或聚酯多元醇）、丙烯酸树脂、消泡剂与抗氧化剂等助剂的混合物，B组分（—NCO）为二异氰酸酯。

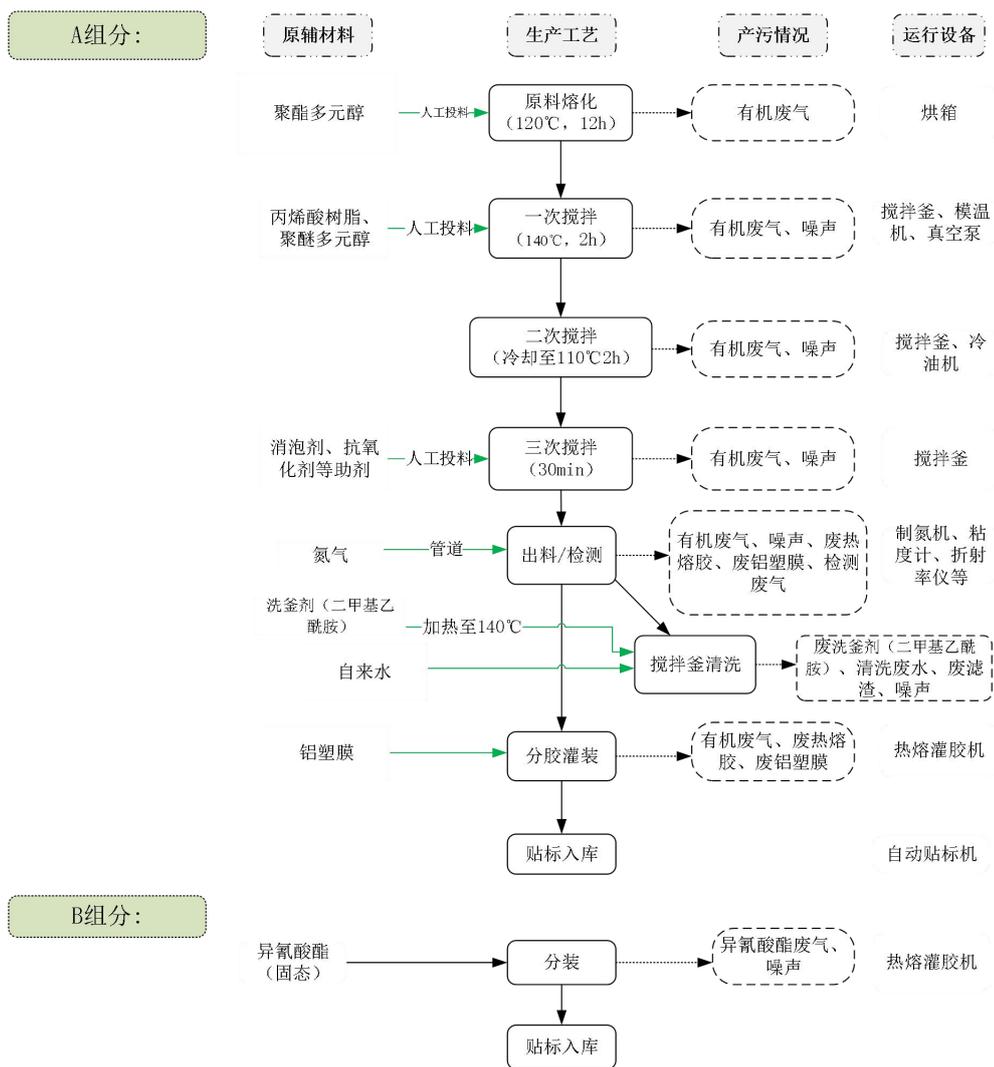


图 2-1 热熔胶生产工艺流程及产污环节图

(1) A 组分工艺简述：

1) 原料熔化：生产前提前 12 小时将聚酯多元醇人工投料进入烘箱中，电能加热至 120℃将其加热至融化为液体状态，恒温约 12h。聚酯多元醇为块状，投料时不会产生粉尘。该过程会产生有机废气、噪声。

2) 一次搅拌: 按比例将已熔化为液体的聚酯多元醇和聚醚多元醇以及丙烯酸树脂人工投料进入处于抽真空状态下的搅拌釜, 模温机加热至 140℃并搅拌 2h, 工艺温度均低于各原料的分解温度(聚酯多元醇分解温度>213℃、聚醚多元醇分解温度>140℃、丙烯酸树脂分解温度>270℃), 不会造成原料分解, 此过程仅发生物理混合搅拌, 无裂解和聚合反应, 产品属于树脂混合物 100%, 主要成分为丙烯酸树脂、聚醚多元醇、聚酯多元醇等, 不涉及化学反应)。该过程会产生有机废气和噪声。

3) 二次搅拌: 利用冷水机间接将搅拌釜冷却至 110℃继续搅拌 2h。该过程会产生有机废气和噪声。

4) 三次搅拌: 按不同比例通过人工投料方式分别加入消泡剂(液体)、抗氧化剂(固态)后, 保持在 110℃状态下继续搅拌 30min, 工艺温度均低于各原料的分解温度, 不会造成原料分解, 此过程仅发生物理混合搅拌, 无裂解和聚合反应。该过程会产生有机废气和噪声。

5) 出料/检测: 出料前先在出料口处抽取少量样品用铝塑膜包装运至测试间, 利用粘度仪测试粘度是否处于正常区间(检测过程不使用任何化学试剂), 若不处于正常区间, 则继续搅拌至粘度处于正常区间。经检验合格的产品用铝塑膜包装, 同时利用制氮机制备的氮气充入铝塑膜中进行保护(避免产品氧化), 因品质控制考虑, 废弃出料首末端的胶料。为确保粘度仪正常使用, 建设单位使用沾有乙醇的抹布擦拭出料口, 无需清洗。上述过程会产生有机废气、检测废气、废热熔胶、噪声、废铝塑膜。

6) 分胶灌装: 用铝塑膜包装好的热熔胶(A组分)运至洁净车间进行分胶灌装, 分胶时将前端未出胶均匀的胶料废弃。该过程产生有机废气、废铝塑膜、废热熔胶及噪声。

7) 贴标入库: 将灌装好的热熔胶(A组分)进行贴标装箱后运至仓库进行保存。

搅拌釜清洗工艺简述: 搅拌釜运行结束后, 先用洗釜剂清洗, 再用自来水冲洗, 最后加热烘干搅拌釜内壁。

①加热洗釜剂: 首先人工投料, 利用配套泵将洗釜剂抽入搅拌釜内, 加热至 140℃。

②洗釜剂清洗：通过配套泵管道连接搅拌釜底部出料及顶部喷头，开启配套泵将搅拌釜内已加热至 140℃的洗釜剂用顶部喷洒自流的方式清理釜内残余胶料，残余胶料及洗釜剂混合物经过滤器过滤，过滤后的洗釜剂循环使用，定期更换，滤渣与更换废弃的洗釜剂一起交有资质单位当危废处置。

③清水冲洗并烘干：将配套泵管道连接自来水用顶部喷洒自流的方式冲洗搅拌釜进行冲洗，最后利用蒸汽或导热油间接将搅拌釜内壁烘干。

④全过程工艺温度低于洗釜剂的分解温度（350℃），不会造成其分解，全过程密闭操作，基本不会产生废气。此过程会产生废洗釜剂（二甲基乙酰胺）和废滤渣、清洗废水和噪声。

研发工艺简述：本项目研发工艺在研发试制室进行，根据市场的需求，研发调试出不同比例原辅料的产品（A 组分），研发实验过程使用极少量的原辅材料，研发过程中的工艺流程和生产工艺流程一致。

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中定义：任何能向大气释放 VOCs 的真实蒸气压大于等于 0.3 kPa 的单一组分有机液体或混合物中真实蒸气压大于等于 0.3 kPa 的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体为挥发性有机液体。

根据洗釜剂(二甲基乙酰胺)MSDS 信息表可知，其饱和蒸气压为 2hPa(200Pa) 小于 0.3 kPa（300Pa），不属于挥发性有机液体，基本不会挥发。

（2）B 组分工艺简述说明：

根据客户订单量，分装成不同规格的异氰酸酯（B 组分），采用热熔灌胶机分装后包装，该过程会产生少量的异氰酸酯废气和噪声。

2、产排污环节

（1）废水：本项目外排废水主要为员工生活污水、清洗搅拌釜等设备产生的清洗废水、冷却废水，厂区地面无需进行清洗，故无地面清洗废水产生；

（2）废气：本项目产生的废气主要为原料熔化、搅拌、出料、分胶灌装、真空脱泡、固化等工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）、异氰酸酯类等；

（3）噪声：本项目产生的噪声源主要来自各种机械设备运行时产生的噪声；

（4）固体废物：本项目产生的固体废物主要为废热熔胶、废活性炭、废抹布及手套、废包装材料、废原料包装桶、废化学品原料桶、废洗釜剂（二甲基乙酰胺）

胺)等。

表 2-10 项目运营期产污环节一览表

| 污染类别 | 污染项目 | 产污节点 | | 主要污染物 | 防治措施及去向 |
|--------|--------|----------------|--------------|---|---|
| 废气 | 废气 | 胶料生产区 (热熔胶) | 原料熔化 | 非甲烷总烃 | 收集后通过二级活性炭吸附装置 TA001 处理后经 50m 高 DA001 排气筒排放 |
| | | | 投料 | 非甲烷总烃 | |
| | | | 抽真空释压 | | |
| | | 包装车间 | 出料 | 异氰酸酯类 | |
| | | | 分胶灌装 | | |
| | | 研发室、测试室 | 异氰酸酯分装 | 非甲烷总烃 | |
| | | | 检测 | | |
| 检测设备擦拭 | 非甲烷总烃 | | | | |
| 废水 | 清洗废水 | 搅拌釜清洗 | | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类 | 经污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理 |
| | 冷却废水 | 冷却 | | COD _{Cr} 、SS | |
| | 生活污水 | 生活办公区 | | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮 | |
| 噪声 | 噪声 | 各种机械设备运行 | | Leq | 加强设备选型，隔声、减振、消声等措施 |
| 固体废物 | 一般固体废物 | 原料包装 | | 废包装材料（主要为废纸箱、废塑料袋等） | 收集后交由资源回收公司回收处理 |
| | | | | 废原料包装桶 | |
| | | 热熔胶产品检测 | | 废热熔胶 | |
| | 危险废物 | 原料包装 | | 废化学品原料桶 | 收集后交由有相关危废处置资质的单位进行处理 |
| | | 设备擦拭、设备维修保养 | | 废抹布及手套 | |
| | | 搅拌釜清洗 | 废洗釜剂（二甲基乙酰胺） | | |
| | | | 废滤渣 | | |
| 废气处理 | | 废活性炭 | | | |
| 生活垃圾 | 员工办公生活 | | 生活垃圾 | 交环卫部门清运处理 | |

与项目有关的原有

1、原项目履行环境影响评价、排污许可、竣工环境保护验收手续情况

2021年10月，广州安腾新材料科技有限公司委托广东环科技术咨询有限公司编制申报了《广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶20吨、环氧胶5吨、UV胶5吨建设项目环境影响报告表》，2022年6月8日通过广州市生态环境局增城分局审批，批文号：穗环管影（增）[2022]65号。2023年2月14日，取得取得

该项目的《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101MA9Y9DTL56001X），2023年4月14日项目通过环境保护验收，并取得验收工作组的《广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶20吨、环氧胶5吨、UV胶5吨建设项目竣工环境保护验收工作组意见》。

表 2-11 原项目环保手续履行情况一览表

| 序号 | 时间 | 项目 | 文号 |
|----|------------|--|-----------------------------|
| 1 | 2022年6月8日 | 《关于广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶20吨、环氧胶5吨、UV胶5吨建设项目环境影响报告表的批复》 | 穗环管影（增）[2022]65号 |
| 2 | 2023年2月14日 | 《固定污染源排污登记回执》 | 登记编号：91440101MA9Y9DTL56001X |
| 3 | 2023年4月14日 | 《广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶20吨、环氧胶5吨、UV胶5吨建设项目竣工环境保护验收工作组意见》 | / |

2、原项目生产工艺

（1）热熔胶（大批量生产时）

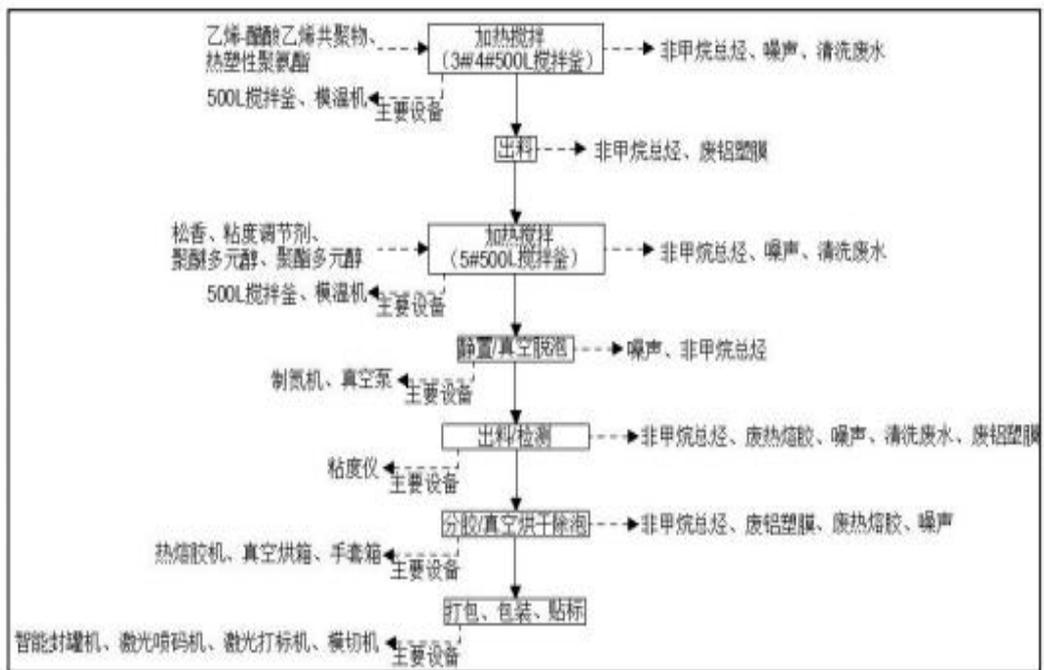


图 2-2 热熔胶（大批量生产）生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

1) 加热搅拌（第一次）：将乙烯-醋酸乙烯聚合物（颗粒状）、热塑性聚氨酯（颗粒状）通过人工投料方式投入到 3#/4#500L 搅拌釜中加热至 80-90℃，后保持该温度搅拌 4-5h，因搅拌时间较长，可使固态原料呈流体状态；根据上表 2-5

可知，加热温度均小于各原料的分解温度，不会造成原料分解，此过程仅发生物理混合搅拌，无裂解和聚合反应，且乙烯-醋酸乙烯聚合物与热塑性聚氨酯均为颗粒状，不会产生粉尘；同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、噪声、清洗废水。

2) 出料：将第一次搅拌混合物出料后用铝塑膜包装好，再通过人工投料方式投入到 5#500L 搅拌釜中，投料前需将铝塑膜去除；该过程会产生有机废气、废铝塑膜。

3) 加热搅拌（第二次）：根据客户需求，往 5#500L 搅拌釜中按不同比例通过人工投料方式分别加入松香（颗粒状）、粘度调节剂（液态）、聚醚多元醇（颗粒状）及聚酯多元醇（颗粒状）等原材料，闭盖加热至 80℃，后保持该温度搅拌 3h，真空度为-0.1Mpa，且松香、聚醚多元醇及聚酯多元醇均为颗粒状，不会产生粉尘；同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、噪声、清洗废水。

4) 静置/真空脱泡：停止搅拌，保持 80℃静置 10 分钟后进行真空脱泡（为干式真空泵），该过程会产生有机废气、噪声。

5) 出料/检测：出料前先抽取少量样品用铝塑膜包装运至测试间，利用粘度仪测试粘度是否处于正常区间（检测过程不使用任何化学试剂），若不处于正常区间，则继续搅拌至粘度处于正常区间，故不会产生不合格产品；经检验合格的产品出料用铝塑膜包装，同时为确保粘度仪正常使用，建设单位定期对其清洗；上述过程会产生有机废气、实验室有机废气、废热熔胶、噪声、废铝塑膜及实验室清洗废水。

6) 分胶/真空烘干除泡：检测合格后的热熔胶，用铝塑膜包装好运至洁净车间进行挤出分胶，先将热熔胶安放在热熔胶机上，设置管道温度、加热枪温度均为 80℃后可进行分胶，分胶时将前面一部分的热熔胶排掉，待出胶均匀就停止出胶，将热熔胶枪安装在手套箱后，再将热熔胶分装到热熔胶针管与热熔胶针筒，分装于热熔胶针管与热熔胶针筒的热熔胶要及时放到 65℃真空烘箱内进行除泡定型 4 小时，后降温到室温；该过程会产生有机废气、废铝塑膜、废热熔胶及噪声。

7) 打包、包装、贴标：分胶后的热熔胶用真空包装袋装好，后用真空包装机进行抽真空封口，将封好的热熔胶进行装箱包装、贴标后运至仓库进行保存。

(2) 热熔胶（小量生产时）

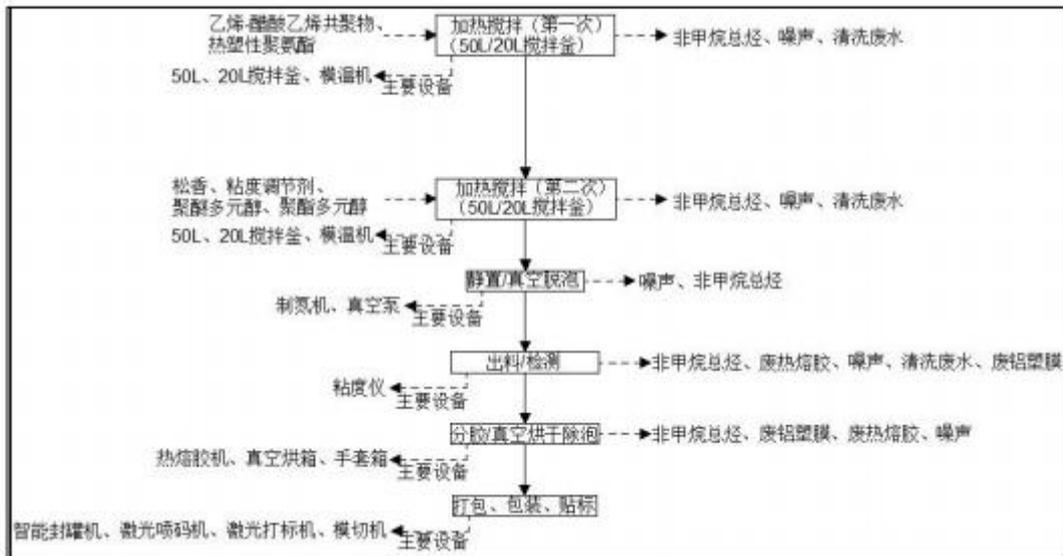


图 2-3 热熔胶（小批量生产）生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

1) 加热搅拌（第一次）：将乙烯-醋酸乙烯聚合物（颗粒状）、热塑性聚氨酯（颗粒状）通过人工投料方式投入到 50L 或 20L 搅拌釜中加热至 80-90℃，后保持该温度搅拌 4-5h，因搅拌时间较长，可使固态原料呈流体状态，根据上表 2-5 可知，加热温度均小于各原料的分解温度，不会造成原料分解，此过程仅发生物理混合搅拌，无裂解和聚合反应，且乙烯-醋酸乙烯聚合物与热塑性聚氨酯均为颗粒状，不会产生粉尘；同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、噪声、清洗废水。

2) 加热搅拌（第二次）：再根据客户需求，往 50L 或 20L 搅拌釜中按不同比例通过人工投料方式分别加入松香（颗粒状）、粘度调节剂（液态）、聚醚多元醇（颗粒状）及聚酯多元醇（颗粒状）等原材料，加热至 80℃，后保持该温度搅拌 3h，真空度为-0.1Mpa，且松香、聚醚多元醇及聚酯多元醇均为颗粒状，不会产生粉尘；同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、噪声、清洗废水。

3) 静置/真空脱泡：停止搅拌，保持 80℃静置 10 分钟后进行真空脱泡（为干式真空泵），该过程会产生有机废气、噪声。

4) 出料/检测：出料前先抽取少量样品用铝塑膜包装运至测试间，利用粘度仪测试粘度是否处于正常区间（检测过程不使用任何化学试剂），若不处于正常区间，则继续搅拌至粘度处于正常区间，故不会产生不合格产品；经检验合格的产

品出料用铝塑膜包装，同时为确保粘度仪正常使用，建设单位定期对其清洗；上述过程会产生有机废气、实验室有机废气、废热熔胶、噪声、废铝塑膜及实验室清洗废水。

5) 分胶/真空烘干除泡：检测合格后的热熔胶，用铝塑膜包装好运至洁净车间进行挤出分胶，先将热熔胶安放在热熔胶机上，设置管道温度、加热枪温度均为 80℃后可进行分胶，分胶时将前面一部分的热熔胶排掉，待出胶均匀就停止出胶，将热熔胶枪安装在手套箱后，再将热熔胶分装到热熔胶针管与热熔胶针筒，分装于热熔胶针管与热熔胶针筒的热熔胶要及时放到 65℃真空烘箱内进行除泡定型 4 小时，后降温到室温；该过程会产生有机废气、废铝塑膜、废热熔胶及噪声。

7) 打包、包装、贴标：分胶后的热熔胶用真空包装袋装好，后用真空包装机进行抽真空封口，将封好的热熔胶进行装箱包装、贴标后运至仓库进行保存。

(3) UV 胶

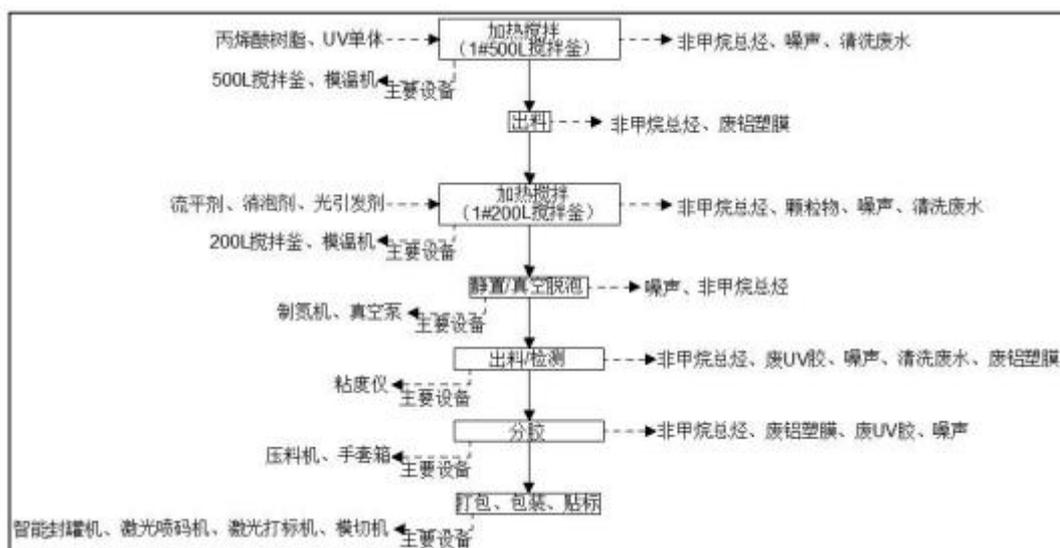


图 2-4 UV 胶生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

1) 加热搅拌（第一次）：将丙烯酸树脂（液态）、UV 单体（液态）通过人工投料方式投入到 1#500L 搅拌釜中加热至 50℃，后保持该温度搅拌 2-3h，根据上表 2-5 可知，加热温度均小于各原料的分解温度，不会造成原料分解，此过程仅发生物理混合搅拌，无裂解和聚合反应；同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、噪声、清洗废水。

2) 出料：将第一次搅拌混合物出料后用铝塑膜包装好，再通过人工投料方式投入到 1#200L 搅拌釜中，投料前需将铝塑膜去除；该过程会产生有机废气、废

铝塑膜。

3) 加热搅拌（第二次）：根据客户需求，往 1#200L 搅拌釜中按不同比例通过人工投料方式分别加入流平剂（液态）、消泡剂（液态）、光引发剂（粉末状）等原材料，加热至 80℃，后保持该温度搅拌 1.5-2h；因光引发剂为粉末状，故会产生粉尘，同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、颗粒物、噪声、清洗废水。

4) 静置/真空脱泡：停止搅拌，保持 80℃静置 10 分钟后进行真空脱泡（为干式真空泵），该过程会产生有机废气、噪声。

5) 出料/检测：出料前先抽取少量样品用铝塑膜包装运至测试间，利用粘度仪测试粘度是否处于正常区间（检测过程不使用任何化学试剂），若不处于正常区间，则继续搅拌至粘度处于正常区间，故不会产生不合格产品；经检验合格的产品出料用铝塑膜包装，同时为确保粘度仪正常使用，建设单位定期对其清洗；上述过程会产生有机废气、实验室有机废气、废 UV 胶、噪声、废铝塑膜、实验室清洗废水。

6) 分胶：检测合格后的 UV 胶，用铝塑膜包装好运至洁净车间进行分胶；先将 UV 胶安放在压料机上，设置管道温度、加热枪温度均为 60℃后可进行分胶，分胶时先将前面一部分的 UV 胶排掉，待出胶均匀就停止出胶，再将 UV 胶分装到双组份 UV 胶针筒，后降温到室温；该过程会产生有机废气、废铝塑膜、废 UV 胶及噪声。

7) 打包、包装、贴标：降温好的 UV 胶要压紧双组份 UV 胶针筒盖子，将封装好的 UV 胶进行装箱包装、贴标后运至仓库进行保存

(4) 环氧胶

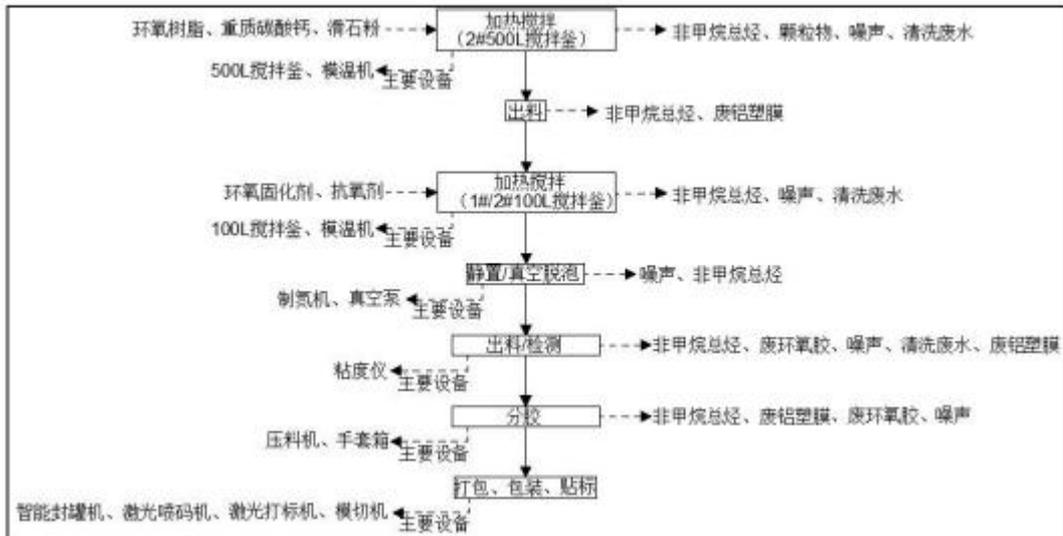


图 2-5 环氧胶生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

1) 加热搅拌（第一次）：将环氧树脂（液态）、重质碳酸钙（粉末状）、滑石粉（粉末状）通过人工投料方式投入到 2#500L 搅拌釜中加热至 60℃，后保持该温度搅拌 2h，根据上表 2-5 可知，加热温度均小于各原料的分解温度，不会造成原料分解，此过程仅发生物理混合搅拌，无裂解和聚合反应；因重质碳酸钙、滑石粉为粉末状，故会产生粉尘，同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、颗粒物、噪声、清洗废水。

2) 出料：将第一次搅拌混合物出料后用铝塑膜后包装好，再通过人工投料方式投入到 1#2#100L 搅拌釜中，投料前需将铝塑膜去除；该过程会产生有机废气、废铝塑膜。

3) 加热搅拌（第二次）：根据客户需求，往 1#2#100L 搅拌釜中按不同比例通过人工投料方式分别加入环氧固化剂（液态）、抗氧剂（液态）等原材料，加热至 60℃，后保持该温度搅拌 1.5-2h；同时为确保产品质量，建设单位定期对搅拌釜进行清洗；上述过程会产生有机废气、噪声、清洗废水。

4) 静置/真空脱泡：停止搅拌，保持 60℃静置 10 分钟后进行真空脱泡（为干式真空泵），该过程会产生有机废气、噪声。

5) 出料/检测：出料前先抽取少量样品用铝塑膜包装运至测试间，利用粘度仪测试 粘度是否处于正常区间（检测过程不使用任何化学试剂），若不处于正常区间，则继续 搅拌至粘度处于正常区间，故不会产生不合格产品；经检验合格的产

品出料用铝塑膜包装，同时为确保粘度仪正常使用，建设单位定期对其清洗；上述过程会产生有机废气、实验室有机废气、废环氧胶、噪声、废铝塑膜、实验室清洗废水。

6) 分胶：检测合格后的环氧胶，用铝塑膜包装好运至洁净车间进行分胶；先将环氧胶安放在压料机上，设置管道温度、加热枪温度均为 60℃后可进行分胶，分胶时先将前面一部分的环氧胶排掉，待出胶均匀就停止出胶，再将环氧胶分装到双组份环氧胶针筒，后降温到室温；该过程会产生有机废气、废铝塑膜、废环氧胶及噪声。

7) 打包、包装、贴标：降温好的 UV 胶要压紧双组份 UV 胶针筒盖子，将封装好的 UV 胶进行装箱包装、贴标后运至仓库进行保存。

2、原项目产污环节分析：

(1) 废水：原项目外排废水主要为员工生活污水及清洗搅拌釜等设备所产生的清洗废水，且厂区地面无需进行清洗，故无地面清洗废水产生；

(2) 废气：原项目产生的废气主要为加热搅拌、真空脱泡、出料等工序产生的有机废气（以非甲烷总烃为表征）、颗粒物及污水处理站运行过程产生的恶臭气体；

(3) 噪声：原项目产生的噪声源主要来自各种机械设备运行时产生的噪声；

(4) 固废：原项目产生的固体废物主要为废热熔胶、废环氧胶、废 UV 胶、废铝塑膜、废活性炭、废抹布、废包装、各种废化学品原料桶、污水生化处理污泥、污水物化处理污泥、废含油抹布、废手套等。

3、原项目污染物排放量核算

根据原项目 2023 年 4 月验收监测报告相关资料可知，项目污染物排放情况如下。

(1) 废水

表 2-12 废（污）水检测结果

| 检测因子 | 检测结果 单位：mg/L（注明除外） | | | | | 去除效率 (%) | 标准限值 | 结果评价 |
|---------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|----------|------|------|
| | 生活污水综合排放口 W1 | | | | | | | |
| | 2023-02-27 | | | | | | | |
| | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 范围或均值 | | | |
| pH 值 (无量纲) | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.3 | 7.2 | / | 6-9 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|-----------|----------------------|------|------|------|-------|----------|------|------|
| 化学需氧量 | 72 | 72 | 85 | 82 | 77.8 | / | 500 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 38.2 | 37.6 | 43.6 | 41.8 | 40.3 | / | 300 | 达标 |
| 氨氮 | 108 | 106 | 112 | 107 | 108.3 | / | | 达标 |
| 悬浮物 | 297 | 279 | 260 | 260 | 274 | / | 400 | 达标 |
| 检测因子 | 检测结果 单位: mg/L (注明除外) | | | | | 去除效率 (%) | 标准限值 | 结果评价 |
| | 生活污水综合排放口 W1 | | | | | | | |
| | 2023-02-28 | | | | | | | |
| | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 范围或均值 | | | |
| pH值 (无量纲) | 7.1 | 7.2 | 7.2 | 7.3 | 7.2 | / | 6-9 | 达标 |
| 化学需氧量 | 90 | 88 | 85 | 81 | 86 | / | 500 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 43.6 | 45.2 | 42.4 | 40.6 | 42.9 | / | 300 | 达标 |
| 氨氮 | 104 | 114 | 101 | 99.1 | 104.5 | / | | 达标 |
| 悬浮物 | 270 | 259 | 267 | 259 | 263.8 | / | 400 | 达标 |
| 检测因子 | 检测结果 单位: mg/L (注明除外) | | | | | 去除效率 (%) | 标准限值 | 结果评价 |
| | 污水处理站进水口 W2 | | | | | | | |
| | 2023-02-27 | | | | | | | |
| | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 范围或均值 | | | |
| pH值 (无量纲) | 8.7 | 8.5 | 8.7 | 8.6 | 8.6 | / | | — |
| 化学需氧量 | 272 | 259 | 254 | 276 | 265.3 | / | | — |
| 五日生化需氧量 | 130 | 128 | 120 | 135 | 128.3 | / | | — |
| 氨氮 | 9.59 | 9.78 | 9.41 | 9.49 | 9.6 | / | — | — |
| 悬浮物 | 336 | 316 | 330 | 340 | 330.5 | / | | — |
| 石油类 | 0.46 | 0.44 | 0.39 | 0.41 | 0.43 | / | | — |
| 检测因子 | 检测结果 单位: mg/L (注明除外) | | | | | 去除效率 (%) | 标准限值 | 结果评价 |
| | 污水处理站排放口 W3 | | | | | | | |
| | 2023-02-27 | | | | | | | |
| | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 范围或均值 | | | |
| pH值 (无量纲) | 8.5 | 8.3 | 8.4 | 8.3 | 8.4 | / | 6-9 | 达标 |
| 化学需氧量 | 62 | 60 | 57 | 65 | 61 | 77 | 500 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 29.2 | 30.7 | 28.8 | 28.2 | 29.2 | 77.21 | 300 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------|------|------|------|-----------|----------|----------|----------|
| 氨氮 | 2.12 | 2.24 | 2.15 | 2.31 | 2.2 | 76.95 | — | 达标 |
| 悬浮物 | 17 | 17 | 22 | 25 | 20.3 | 93.87 | 400 | 达标 |
| 石油类 | 0.33 | 0.25 | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 35.29 | 20 | 达标 |
| 检测因子 | 检测结果 单位：mg/L（注明除外） | | | | | 去除效率 (%) | 标准 限值 | 结果 评价 |
| | 污水处理站进水口 W2 | | | | | | | |
| | 2023-02-28 | | | | | | | |
| | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 范围或 均值 | | | |
| pH 值 (无量纲) | 8.6 | 8.6 | 8.5 | 8.6 | 8.6 | / | — | — |
| 化学需氧量 | 276 | 282 | 289 | 273 | 280 | / | — | — |
| 五日生化需氧量 | 134 | 142 | 145 | 122 | 135.8 | / | — | — |
| 氨氮 | 9.67 | 9.75 | 9.36 | 9.54 | 9.6 | / | — | — |
| 悬浮物 | 304 | 308 | 292 | 306 | 302.5 | / | — | — |
| 石油类 | 0.41 | 0.41 | 0.40 | 0.38 | 0.4 | / | — | — |
| 检测因子 | 检测结果 单位：mg/L（注明除外） | | | | | 去除效率 (%) | 标准 限值 | 结果 评价 |
| | 污水处理站排放口 W3 | | | | | | | |
| | 2023-02-28 | | | | | | | |
| | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 范围或 均值 | | | |
| pH 值 (无量纲) | 8.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | / | 6-9 | 达标 |
| 化学需氧量 | 65 | 63 | 62 | 70 | 65 | 76.79 | 500 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 31.6 | 29.9 | 30.5 | 34.1 | 31.5 | 76.78 | 300 | 达标 |
| 氨氮 | 2.11 | 2.20 | 2.27 | 2.18 | 2.2 | 77.14 | — | 达标 |
| 悬浮物 | 15 | 20 | 18 | 25 | 19.5 | 93.55 | 400 | 达标 |
| 石油类 | 0.30 | 0.28 | 0.28 | 0.30 | 0.29 | 27.5 | 20 | 达标 |
| 执行标准：三级化粪池设施排放口、污水处理站排放口均执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。 | | | | | | | | |
| 备注：“—”表示未有该因子的参考限值。 | | | | | | | | |

由上表可知，原项目生活污水经三级化粪池处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；生产废水经自建污水处理站处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（2）废气

表 2-13 有组织废气检测结果

| 检测 点位 | 检测因子 | 检测结果 | | | | | | 限 值 |
|----------|------|------------|-----|-----|------------|-----|-----|--------|
| | | 2023-02-27 | | | 2023-02-28 | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------------|-------|-------|------------|-------|----------------------|----------------------|----|
| DA001 有组织 废气处 理前 取样口 | 非甲烷 总烃 | 实测浓 度 mg/m ³ | 5.70 | 5.49 | 5.40 | 5.71 | 5.93 | 5.52 | |
| | | 排放速 率 kg/h | 0.092 | 0.088 | 0.087 | 0.092 | 0.096 | 0.089 | — |
| | 总 VOCs | 实测浓 度 mg/m ³ | 4.12 | 4.19 | 4.97 | 4.69 | 3.51 | 4.21 | |
| | | 排放速 率 kg/h | 0.066 | 0.067 | 0.080 | 0.076 | 0.057 | 0.068 | — |
| | 烟气流速 (m/s) | | 13.5 | 13.4 | 13.4 | 13.5 | 13.6 | 13.6 | — |
| | 标干流量 m ³ /h | | 16123 | 16045 | 16044 | 16129 | 16212 | 16184 | |
| 检测 点位 | 检测因子 | 检测结果 | | | | | | 限 值 | |
| | | 2023-02-27 | | | 2023-02-28 | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| DA001 有组织 废气处 理后 排放口 | 非甲烷 总烃 | 实测浓 度 mg/m ³ | 0.95 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 1.01 | 60 |
| | | 排放速 率 kg/h | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.014 | — |
| | 去除效率 (%) | | 84.78 | 84.09 | 85.06 | 84.78 | 86.46 | 84.27 | |
| | 总 VOCs | 实测浓 度 mg/m ³ | 0.713 | 0.835 | 0.869 | 0.716 | 0.597 | 0.688 | 80 |
| | | 排放速 率 kg/h | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 8.5×10 ⁻³ | 9.6×10 ⁻³ | — |
| | 去除效率 (%) | | 83.33 | 80.59 | 83.75 | 85.83 | 85.09 | 85.59 | — |
| | 烟气流速 (m/s) | | 15.5 | 16.2 | 15.3 | 15.9 | 15.0 | 15.7 | — |
| 标干流量 m ³ /h | | 14831 | 15463 | 14601 | 15114 | 14268 | 14005 | — | |
| 执行标准：非甲烷总烃、总 VOCs 排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 中表 2 大气污染物特别排放限值。 | | | | | | | | | |
| 备注：“—”表示无限值要求。 | | | | | | | | | |

由上表可知，原项目产生的废气经处理后均可达标排放，其中非甲烷总烃、总 VOCs 排放达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 中表 2 大气污染物特别排放限值。

表 2-14 无组织废气检测结果

| 检测点 位 | 采样 日期 | 频次 | 检测因子及结果 (单位: mg/m ³) | | | | | |
|----------|----------|-----|----------------------------------|-----------|------|--------|-----------|---------------|
| | | | 颗粒物 (μg/m ³) | 总 VOCs | 氨 | 硫化氢 | 非甲烷 总烃 | 臭气浓度 (无量纲) |
| 厂界上 | | 第一次 | 250 | 0.0743 | 0.10 | 0.001L | 0.67 | <10 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------|-----------|--------|--------|-----------|---------------|-----|
| 风向参 照点 1# | 第二次 | 244 | 0.0859 | 0.12 | 0.001L | 0.65 | <10 | | |
| | | 第三次 | 251 | 0.0841 | 0.11 | 0.001L | 0.64 | <10 | |
| | | 第一次 | 255 | 0.139 | 0.62 | 0.001L | 0.75 | <10 | |
| | 厂界下 风向监 控点 2# | 2023- 02-27 | 第二次 | 253 | 0.150 | 0.64 | 0.001L | 0.75 | <10 |
| | | | 第三次 | 261 | 0.159 | 0.62 | 0.001L | 0.76 | <10 |
| | | | 第一次 | 269 | 0.192 | 0.63 | 0.001L | 0.84 | <10 |
| | 厂界下 风向监 控点 3# | 2023- 02-27 | 第二次 | 267 | 0.184 | 0.61 | 0.001L | 0.87 | <10 |
| | | | 第三次 | 255 | 0.195 | 0.62 | 0.001L | 0.84 | <10 |
| | | | 第一次 | 271 | 0.171 | 0.64 | 0.001L | 0.93 | <10 |
| | 厂界下 风向监 控点 4# | 2023- 02-27 | 第二次 | 276 | 0.203 | 0.66 | 0.001L | 0.92 | <10 |
| | | | 第三次 | 263 | 0.147 | 0.65 | 0.001L | 0.94 | <10 |
| | | | 限值 | 1000 | 2.0 | 1.5 | 0.06 | 4.0 | 20 |
| 检测点 位 | 采样 日期 | 频次 | 检测因子及结果（单位：mg/m ³ ） | | | | | | |
| 生产车 间门外 1m | 2023- 02-27 | 第一次 | 非甲烷总烃 | | | | | 1.29 | |
| | | 第二次 | 非甲烷总烃 | | | | | 1.32 | |
| | | 第三次 | 非甲烷总烃 | | | | | 1.35 | |
| 限值 | | | 6 | | | | | | |
| 检测点 位 | 采样 日期 | 频次 | 检测因子及结果（单位：mg/m ³ ） | | | | | | |
| | | | 颗粒物 (μg/m ³) | 总 VOCs | 氨 | 硫化氢 | 非甲烷 总烃 | 臭气浓度 (无量纲) | |
| 厂界上 风向参 照点 1# | 2023- 02-28 | 第一次 | 240 | 0.0983 | 0.12 | 0.001L | 0.68 | <10 | |
| | | 第二次 | 244 | 0.0753 | 0.13 | 0.001L | 0.66 | <10 | |
| | | 第三次 | 250 | 0.0702 | 0.12 | 0.001L | 0.66 | <10 | |
| 厂界下 风向监 控点 2# | 2023- 02-28 | 第一次 | 262 | 0.125 | 0.64 | 0.001L | 0.74 | <10 | |
| | | 第二次 | 263 | 0.162 | 0.64 | 0.001L | 0.74 | <10 | |
| | | 第三次 | 268 | 0.152 | 0.62 | 0.001L | 0.77 | <10 | |
| 厂界下 风向监 控点 3# | 2023- 02-28 | 第一次 | 261 | 0.155 | 0.59 | 0.001L | 0.81 | <10 | |
| | | 第二次 | 271 | 0.158 | 0.61 | 0.001L | 0.84 | <10 | |
| | | 第三次 | 260 | 0.157 | 0.60 | 0.001L | 0.84 | <10 | |
| 厂界下 风向监 控点 4# | 2023- 02-28 | 第一次 | 264 | 0.143 | 0.62 | 0.001L | 0.94 | <10 | |
| | | 第二次 | 272 | 0.145 | 0.62 | 0.001L | 0.94 | <10 | |
| | | 第三次 | 272 | 0.163 | 0.63 | 0.001L | 0.93 | <10 | |
| 限值 | | | 1000 | 2.0 | 1.5 | 0.06 | 4.0 | 20 | |
| 检测点 位 | 采样 日期 | 频次 | 检测因子及结果（单位：mg/m ³ ） | | | | | | |
| 生产车 间门外 1m | 2023- 02-28 | 第一次 | 非甲烷总烃 | | | | | 1.40 | |
| | | 第二次 | 非甲烷总烃 | | | | | 1.33 | |
| | | 第三次 | 非甲烷总烃 | | | | | 1.31 | |
| 限值 | | | 6 | | | | | | |
| 注：1.检测结果小于检出限或未检出以“检出限加注 L”表示。 | | | | | | | | | |

由上表可知，原项目总 VOCs 无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求；非甲烷总烃、颗粒物无组织排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；恶臭气体无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界浓度限值新改扩建二级标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行广东省《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) 噪声

表 2-15 厂界噪声监测结果

| 检测点位 | 主要声源 | 测量值 Leq[dB(A)] | | | |
|-----------|------|----------------|----|------------|----|
| | | 2023.02.27 | | 2023.02.28 | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界东面 1mN1 | 生产噪声 | 56 | 46 | 56 | 46 |
| 厂界南面 1mN2 | 生产噪声 | 54 | 44 | 55 | 44 |
| 厂界西面 1mN3 | 生产噪声 | 56 | 45 | 56 | 45 |
| 厂界北面 1mN4 | 生产噪声 | 55 | 44 | 56 | 44 |
| 限值 | | 60 | 50 | 60 | 50 |

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

由上表可知，原项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准要求。

(4) 固体废物

原项目运营期固体废物主要来源于员工生活垃圾、一般工业固体废物（废包装、废热熔胶、污水生化处理污泥）和危险废物（废环氧胶、UV 胶、废铝塑膜、废抹布、各种废化学品原料桶、污水物化处理污泥、废活性炭等）。

生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固废（废包装、废热熔胶、污水生化处理污泥）收集后定期交由资源回收单位处理；危险废物（废环氧胶、UV 胶、废铝塑膜、废抹布、各种废化学品原料桶、污水物化处理污泥、废活性炭）收集后定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司回收处置。

表 2-16 原项目固体废物处理情况一览表

| 序号 | 固废名称 | 性质 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|------|------|-----------|------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 2.6 | 交由环卫部门清运处理 |

| | | | | |
|----|-----------|------------|--------|------------------------------|
| 2 | 污水生化处理污泥 | 一般工业 固废 | 0.0425 | 交由资源回收单位 处理 |
| 3 | 废包装 | | 0.500 | |
| 4 | 废热熔胶 | | 0.2026 | |
| 5 | 废环氧、UV 胶 | 危险废物 | 0.1052 | 交由肇庆市新荣昌 环保股份有限公司 回收处置 |
| 6 | 废铝塑膜 | | 0.293 | |
| 7 | 废抹布 | | 1.22 | |
| 8 | 各种废化学品原料桶 | | 0.43 | |
| 9 | 废活性炭 | | 3.28 | |
| 10 | 污水物化处理污泥 | | 0.047 | |
| 11 | 废含油抹布、废手套 | | 0.01 | |

4、总量控制达标分析

(1) 废气

根据广东国信环保技术有限公司出具的检测报告（报告编号：GX23022202），非甲烷总烃排放量为 0.0388t/a < 0.0541t/a（注：来自《关于广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶 20 吨、环氧胶 5 吨、UV 胶 5 吨建设项目环境影响报告表的批复》），能满足总量控制要求。

表 2-17 废气总量控制计算

| 排气筒 | 污染物 | 最大排放速率 (kg/h) | 每天工作 时间 (h) | 年工作天 数 (d) | 排放量 (t/a) | 满负荷工况下排 放量 (t/a) |
|-------|--------|---------------|-------------|------------|-----------|------------------|
| DA001 | 非甲烷 总烃 | 0.014 | 8 | 260 | 0.0291 | 0.0388 |
| 合计 | VOCs | | | | 0.0291 | 0.0388 |

(2) 废水

本项目环评阶段采用永和污水处理厂出水标准及清洗废水排放量计算得出本项目水污染物总量控制指标，即 COD_{Cr}: 0.0028t/a、NH₃-N: 0.0004t/a。

表 2-18 废水总量控制计算

| 排放口 | 污染物 | 永和污水处理厂出 水标 准 (mg/L) | 满负荷工况下清洗废 水排放量 (t/a) | 污染物排放量(t/a) |
|-------|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| DW001 | COD _{Cr} | 40 | 70.768 | 0.0028 |
| | NH ₃ -N | 5 | | 0.0004 |

由上表可知，本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量分别为 0.0028t/a=0.0028t/a、0.0004t/a=0.0004t/a，能满足总量控制要求。

(3) 固废

本项目固废废弃物排放总量为 0，无需设置总量控制指标。

4、与项目有关的原有环境污染问题

表2-19 原项目环评及其批复与实际建设情况一览表

| 类别 | 环评及批复阶段建设内容 | 实际建设内容 | 变动情况 |
|--------|--|--|----------------------------------|
| 性质、规模 | 项目主要从事其他专用化学产品制造，年产热熔胶 20 吨、环氧胶 5 吨、UV 胶 5 吨 | 项目主要从事其他专用化学产品制造，年产热熔胶 20 吨、环氧胶 5 吨、UV 胶 5 吨 | 一致 |
| 地点 | 项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路 22 号 16 栋 10 楼（整层） | 项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路 22 号 16 栋 10 楼（整层） | 一致 |
| 生产工艺 | 热熔胶：加热搅拌（第一次）→出料→加热搅拌（第二次）→静置/真空脱泡→出料/检测→分胶/真空烘干除泡→打包、包装、贴标 | 加热搅拌（第一次）→出料→加热搅拌（第二次）→静置/真空脱泡→出料/检测→分胶/真空烘干除泡→打包、包装、贴标 | 一致 |
| | UV 胶：加热搅拌（第一次）→出料→加热搅拌（第二次）→静置/真空脱泡→出料/检测→分胶→打包、包装、贴标 | 加热搅拌（第一次）→出料→加热搅拌（第二次）→静置/真空脱泡→出料/检测→分胶→打包、包装、贴标 | 一致 |
| | 环氧胶：加热搅拌（第一次）→出料→加热搅拌（第二次）→静置/真空脱泡→出料/检测→分胶→打包、包装、贴标 | 加热搅拌（第一次）→出料→加热搅拌（第二次）→静置/真空脱泡→出料/检测→分胶→打包、包装、贴标 | 一致 |
| 环境保护措施 | 生活污水经园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网；清洗废水经自建污水处理站（处理工艺为“集水池→絮凝池→沉淀池→厌氧池→好氧池→MBR 膜池→清水池”，处理规模为 1m ³ /d）处理达标后排入市政污水管网 | 生活污水经园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网；清洗废水经自建污水处理站（处理工艺为“集水池→絮凝池→沉淀池→厌氧池→好氧池→MBR 膜池→清水池”，处理规模为 4m ³ /d）处理达标后排入市政污水管网 | 污水处理设备处理能力增大至 4m ³ /d |
| | 有机废气经集气罩收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 42m 高 DA001 排气筒高空排放 | 有机废气经集气罩收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 42m 高 DA001 排气筒高空排放 | 一致 |
| | 消声、减振、车间隔声等措施 | 消声、减振、车间隔声等措施 | 一致 |
| | 生活垃圾交给环卫部门处理；一般工业固废分类收集后由资源回收单位处理；危险废物交给有资质的单位处理；风险防范措施：建立危险化学品使用台账管理制度，由专人负责，并放置在发生事故机会最低的地方，以免事故发生时无法取用；加强员工应急教育计划，定期对员工进行事故应急培训，提高发生事故时的应急处理能力。 | 生活垃圾交给环卫部门处理；一般工业固废分类收集后由资源回收单位处理；危险废物交给有资质的单位处理；风险防范措施：建立危险化学品使用台账管理制度，由专人负责，并放置在发生事故机会最低的地方，以免事故发生时无法取用；加强员工应急教育计划，定期对员工进行事故应急培训，提高发生事故时的应急处理能力。 | 一致 |

项目污水处理设备规模由原来的 1m³/d 增大至4m³/d，但本项目废水产生量不增加，废水种类和废水水质未发生变化，不会增加污染物种类及总量排放。根据原项目验收监测报告结论可知，原项目从性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素核查后，原项目不存在重大变动情况。

5、投诉、查处情况

原项目在建设以及运行过程中已按照环评以及批复安装相对应的治理设施，正常运行，暂未发现环境问题和收到环境相关问题的投诉。

6、原项目存在的环保问题及解决措施

根据原项目验收监测报告可知，原项目废水、废气、噪声等污染防治措施均能有效运行，各污染物经处理后均能稳定达标排放，固体废物处置措施合理可行，原项目不存在有关环保问题。

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、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

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），本项目所在区域属二类功能区（详见附图7），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准。

本项目为了解所在区域的环境空气质量现状，本报告引用《2023年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中有关增城区一年的环境质量监测数据。广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。

表3-1 项目所在地区环境空气质量监测数据（单位：ug/m³，CO：mg/m³）

| 行政区 | 综合指数 (无量纲) | 达标天 数比例 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | O ₃ | CO |
|------|---------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------|-----|
| 增城区 | 2.90 | 92.6 | 8 | 20 | 36 | 22 | 149 | 0.8 |
| 标准 | — | — | 60 | 40 | 70 | 35 | 160 | 4 |
| 是否达标 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

备注：一氧化碳为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。

由表3-1统计结果可知，广州市增城区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《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）中的二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、其他污染物补充监测

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

本项目大气特征污染因子为非甲烷总烃、异氰酸酯类，由于国家及所在地方环境空气质量标准对非甲烷总烃、异氰酸酯类无标准限值要求。因此，本项目可不开展关于非甲烷总烃、异氰酸酯类环境质量现状监测。

二、地表水环境质量现状

本项目不位于水源保护区，所在区域属于永和污水处理厂集污范围。据调查，项目周边市政污水管网已完善，项目产生的废（污）水达标排入永和污水处理厂进一步处理后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122号），本项目纳污水体属于“东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛）”，属于国家事权，调整方案暂不对国家级水功能区（表格中列明属国家事权的）进行调整，故本项目纳污水体仍采用《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文），即东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局网站公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2023年1月~2023年12月)》中东江北干流水源的水质状况，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。

表 3-2 2023 年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

| 水源名称 | 监测月份 | 水源类型 | 水质类别 | 达标情况 |
|-------------|---------|------|------|------|
| 东江北干流 水源 | 2023.01 | 河流型 | II | 达标 |
| | 2023.02 | 河流型 | II | 达标 |
| | 2023.03 | 河流型 | II | 达标 |
| | 2023.04 | 河流型 | II | 达标 |
| | 2023.05 | 河流型 | II | 达标 |
| | 2023.06 | 河流型 | III | 达标 |
| | 2023.07 | 河流型 | II | 达标 |
| | 2023.08 | 河流型 | III | 达标 |
| | 2023.09 | 河流型 | III | 达标 |
| | 2023.10 | 河流型 | III | 达标 |
| | 2023.11 | 河流型 | III | 达标 |
| | 2023.12 | 河流型 | II | 达标 |

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2023年1月~5月、7月、12月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准的要求；2023年6月，8月~11月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的要求，水质状况良好。

三、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环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）规定，本项目所在区域属于声环境2类区域，但项目南侧相隔约23m为荔新大道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），将交通干线边界线外相邻区域为2类声环境功能区，距离为 $35\pm 5\text{m}$ 的区域划分为4a类声环境功能区，故项目南侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），其余各边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

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）可知，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路22号创兴科技园15栋（自编11栋1楼、2楼南侧部分），项目中心地理位置E $113^{\circ} 39'30.762''$ ，N $23^{\circ} 10'41.548''$ 。项目周边50m范围内，皆为工业企业厂房，不存在声环境保护目标。因此，不需监测声环境质量以及进行评价。

四、生态环境质量现状

本项目租用厂房建设，不涉及新增用地，故不进行生态环境质量现状调查。

五、地下水、土壤环境质量现状

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）》相关要求，本项目厂区内地面均硬底化，不存在土壤及地下水污染途径，本次评价不开展土壤及地下水环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护本项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施而受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

经调查，厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居民区等，具体情况详见表 3-4，敏感点分布图详见附图 4。

2、水环境保护目标

本项目最终纳污水体为东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），确保其不因本项目的建设而导致受纳水体的水环境质量恶化。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

表 3-4 厂界外 500m 范围内环境保护目标

| 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对场址方位 | 相对项目厂房最近距离（m） |
|----|-----|------|------|------|---------|-----------|--------|---------------|
| | | X | Y | | | | | |
| 1 | 长巷村 | 0 | -285 | 居民 | 约 500 人 | 大气环境二类功能区 | 南 | 285 |
| 2 | 上岭村 | -103 | -381 | 居民 | 约 200 人 | | 西南 | 367 |

注：以厂区中心为原点（0,0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴建立坐标系。

1、水污染物排放标准

本项目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,生产废水经污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理。

表 3-5 本项目水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

| 污染物 | pH | COD _r | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 总磷 | 总氮 |
|----------------------------------|-----|------------------|------------------|------|--------------------|----|----|
| 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 | 6-9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | -- | -- | -- |

2、大气污染物排放标准

(1) 有组织排放废气执行标准

排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃、异氰酸酯类执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值。详见表 3-6。

表 3-6 本项目大气污染物排放标准

| 排气筒编号 | 污染物 | 最高允许排放速率 (kg/h) | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 执行标准 |
|-----------|--------------------|-----------------|-------------------------------|---|
| 排气筒 DA001 | NMHC | / | 60 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值 |
| | 异氰酸酯类 ^d | / | 1 | |
| | TVOC ^a | / | 80 | |

注释: ^a根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品,结合附录 A 和有关环境管理要求等,筛选确定计入 TVOC 的物质。

^d待国家污染物监测方法标准发布后实施。

(2) 无组织排放废气执行标准

本项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值。详见下表 3-7。

表 3-7 无组织排放废气执行标准

| 污染物项目 | 无组织排放监控点浓度限值 | | 执行标准 |
|-------|--------------|-------------------------|--------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) | |
| NMHC | 厂区内浓度 | 6 (1h 平均浓度值) | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排 |

| | | | | |
|--------|---|-----|-----------|--|
| | | 最高点 | 20（一次浓度值） | 放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值 |
| 总量控制指标 | <p>3、噪声排放标准</p> <p>本项目所在区域属于 2 类和 4a 类声环境功能区，项目东、西、北侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）），南侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>固体废物应遵照《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日施行）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 09 月 01 日施行）的相关规定，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。</p> <p>危险废物执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。</p> | | | |
| | <p>建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量，向上级主管部门和生态环境保护部门申请各项污染物排放总量控制指标。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水排放量为 288t/a，生产废水排放量为 530.4t/a，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理，因永和污水处理厂已实施总量控制计划管理，故本项目水污染物总量控制指标从永和污水处理厂总量指标中分配，当地环境主管部门备案。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目非甲烷总烃按 1：1 的比例折算成 VOCs，以 VOCs 申请总量控制指标。本项目 VOCs 排放总量为 2.128t/a（其中有组织排放量为 0.406t/a，无组织排放量为 1.722t/a）；异氰酸酯类排放总量为 0.056t/a（其中有组织排放量为 0.006t/a，无组织排放量为 0.050t/a）。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）内容，“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、化学药品原料制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、</p> | | | |

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”，同时对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、本项目，进行总量替代，本项目属于“化学原料和化学制品制造”重点行业，且本项目位于珠三角地区地市级，需进行倍量削减替代，则本项目替代量为 $2.128\text{t/a} \times 2 = 4.256\text{t/a}$ ，其替代指标由当地环境主管部门统一分配。

根据《关于广州安腾新材料科技有限公司年产热熔胶 20 吨、环氧胶 5 吨、UV 胶 5 吨建设项目环境影响报告表的批复》（穗环管影（增）[2022]65 号），现项目有机废气总量控制指标为 0.0541t/a。

迁扩建后，本项目 VOCs 总量控制指标为 0.797 t/a（其中有组织排放的 VOCs 为 0.128t/a，无组织排放的 VOCs 为 0.669 t/a），迁扩建前后大气污染物排放总量控制指标详见下表：

表 3-8 大气污染物排放总量控制指标一览表

| 污染物 | 本项目排放总量控制指标（t/a） | | | 迁扩建前后 VOCs 排放增减量（t/a） | 原项目环评批复 VOCs 总量（t/a） | 迁扩建后需申请的 VOCs 总量控制指标（t/a） |
|-------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| | 有组织排放的 VOCs 总量控制指标 | 无组织排放的 VOCs 总量控制指标 | 总排放的 VOCs 总量控制指标 | | | |
| 非甲烷总烃 | 0.406 | 1.722 | 2.128 | +2.0739 | 0.0541 | 2.0739 |
| 异氰酸酯类 | 0.006 | 0.050 | 0.056 | +0.056 | / | 0.056 |

四、主要环境影响和保护措施

| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>项目租用已建设完成厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。</p> | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|------|------------|------|-------|---|----|-----|-----|------------|
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>一、大气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气源强</p> <p>本项目产生的废气主要为热熔胶生产、测试等生产过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）、异氰酸酯类。</p> <p>（一）胶料生产车间产生的挥发性有机废气源强核算</p> <p>❖ 生产过程中有机废气（以非甲烷总烃表征）</p> <p>本项目生产过程中的有机废气（以非甲烷总烃表征）主要来自熔化、投料、搅拌、抽真空、出料、分装工序。聚酯多元醇为固体状态，在投入搅拌釜前需将其投入烘箱中熔化为液体状态，烘烤温度约 120℃，并保持在 120℃ 约 12h，项目加热搅拌时温度为 140℃，不会造成原料分解，此过程仅发生物理反应，无裂解和聚合反应，但原料中含有的少量单体会挥发，本评价统一以非甲烷总烃表征。</p> <p>本项目热熔胶生产过程中的有机废气产生量类比《广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶 1630 吨、导热胶 1000 吨、膜材 15 吨新建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》检测报告（见附件 14），该项目的热熔胶生产用到的原辅材料主要为聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸树脂等，生产工艺及原辅材料与本项目的基本一致，故本项目废气产生情况可类比其，本项目与广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶 1630 吨、导热胶 1000 吨、膜材 15 吨新建项目（一期）中的热熔胶内容与可比性分析如下：</p> <p>表 4-1 本项目广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶 1630 吨、导热胶 1000 吨、膜材 15 吨新建项目（一期）熔胶胶生产内容与对比情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项别</th> <th style="width: 25%;">本项目</th> <th style="width: 25%;">类比项目</th> <th style="width: 30%;">可比性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">产品</td> <td style="text-align: center;">热熔胶</td> <td style="text-align: center;">热熔胶</td> <td style="text-align: center;">两者产品种类基本一致</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 项别 | 本项目 | 类比项目 | 可比性分析 | 1 | 产品 | 热熔胶 | 热熔胶 | 两者产品种类基本一致 |
| 序号 | 项别 | 本项目 | 类比项目 | 可比性分析 | | | | | | | |
| 1 | 产品 | 热熔胶 | 热熔胶 | 两者产品种类基本一致 | | | | | | | |

| | | | | |
|---|--------|--|--|--------------------|
| 2 | 主要原材料 | 异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸树脂、抗氧化剂、消泡剂等 | 异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸树脂、抗氧化剂、消泡剂等 | 两者主要生产原材料基本一致 |
| 3 | 主要设备 | 搅拌釜、模温机、烘箱、冷水机、真空泵组、制氮机等 | 搅拌釜、模温机、烘箱、冷水机、真空泵组、制氮机等 | 两者主要的生产设备基本一致 |
| 4 | 主要工艺 | 原料融化、一次搅拌、二次搅拌、三次搅拌、出料/检测、分胶灌装 | 原料融化、一次搅拌、二次搅拌、三次搅拌、出料/检测、分胶灌装 | 两者主要的生产工艺基本一致 |
| 5 | 生产废气来源 | 主要来源于原料融化、一次搅拌、二次搅拌、三次搅拌、出料/检测、分胶灌装等工序过程 | 主要来源于原料融化、一次搅拌、二次搅拌、三次搅拌、出料/检测、分胶灌装等工序过程 | 本项目与类比项目生产废气来源基本一致 |
| 6 | 类比结果 | 本项目与类比项目在产品、原材料、设备、生产工序、生产废气来源等方面有基本一致的方面,因此两者具有可类比性 | | |

根据广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶 1630 吨、导热胶 1000 吨、膜材 15 吨新建项目（一期）验收监测报告相关资料，本评价选取该项目热熔胶（A 组分）生产过程中的非甲烷总烃有组织处理前平均产生浓度为 $34.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、平均风量约为 $8538\text{m}^3/\text{h}$ ，该项目年工作时长 2080h，该项目废气采用集气罩和套管的收集方式，总的收集效率按 70%计，则非甲烷总烃的产生量约为 $0.868\text{t}/\text{a}$ ($34.2 \times 8538 \times 10^{-6} \times 2080 \div 0.7$)，该项目验收期间热熔胶（A 组分）年产量约为 $1026\text{t}/\text{a}$ 。因此，每吨热熔胶（A 组分）的非甲烷总烃产生量为 $0.846\text{kg}/\text{t}$ -产品。

本项目热熔胶（A 组分）产量约为 $2996.01\text{t}/\text{a}$ ，则非甲烷总烃产生量为 $2.535\text{t}/\text{a}$ 。

另外，本项目出料结束后，会使用乙醇对出料口进行擦拭，该过程中产生乙醇废气，以非甲烷总烃表征。此环节乙醇使用量 $0.590\text{t}/\text{a}$ ，挥发率视作 100%，则非甲烷总烃产生量为 $0.590\text{t}/\text{a}$ 。

因此，融化、投料、搅拌、抽真空、出料、分装工序总的则非甲烷总烃产生量为 $3.125\text{t}/\text{a}$ 。

❖ 异氰酸酯分装废气

本项目热熔胶（B 组分）采用热熔灌胶机分装灌装后包装即成品，不涉及搅拌、混合等工序。异氰酸酯类(MDI)的挥发量暂无文件有提及其产污系数，查询相关文献亦暂未发现有相关产污量核算依据,由于异氰酸酯的使用工序均与计算非甲烷总烃挥发量的产污工序二者均属于有机化合物，因此本评价参考非甲烷总烃的产污系数计算外部的出的挥发量，即 0.12kg/t-产品，产品量为异氰酸酯的用量。本项目异氰酸酯年用量 600 吨，则异氰酸酯类产生量 0.072t/a，产生速率 0.120kg/h（该工序生产时间为 2h/d，600h/a）。

（二）检测有机废气源强核算

项目热熔胶产品在出料前先抽取少量样品(约 100g)用铝塑膜包装运至测试间，会测试产品粘度是否处于正常期间（检测过程不使用任何化学试剂），以及产品研发过程中也会对产品粘度进行测试，试完成后使用乙醇或乙酸乙酯擦拭检测设备，无需清洗。测试及设备擦拭过程在通风橱内进行操作，测试和擦拭过程只有极少量的有机废气挥发。该过程中产生乙醇、乙酸乙酯废气，以非甲烷总烃表征。此环节乙醇使用量 0.050t/a，乙酸乙酯使用量为 0.180t/a，乙醇和乙酸乙酯全部用于设备擦拭，挥发率视作 100%，则非甲烷总烃产生量为 0.230t/a。

（三）废气收集系统

本项目涉及废气外排的方式有六种：①加热搅拌时抽真空释压外排，②投料时通过投料口逸散，③搅拌釜出料口随物料带出，④原料熔化产生的废气，⑤分胶灌装工序产生的废气，⑥检测工序产生的废气。

本项目生产车间和研发试制室共设有 11 台搅拌釜，需收集搅拌釜产生的各类废气，其中负压抽真空机组释压口直接与废气收集管道相接，基于釜内较大的气压，因此无需再在收集管道处增设抽风系统，释压产生的废气可自行排向废气收集管道中。在搅拌釜进料口上方设置顶吸集气罩，在集气罩口适当配套耐高温软帘（进行三面或者四面合围），在搅拌釜出料口设置侧吸集气罩，在热熔灌胶机上方设置顶吸集气罩。另外项目设置 3 台烘箱，烘箱顶部设置套管收集废气。

搅拌釜、热熔灌胶机收集废气风量按照《废气处理工程技术手册》中上部集气罩（热态低悬罩-矩形罩）的排气量计算，计算公式如下。

$$Q=221B^{3/4} (\Delta t)^{5/12} [m^3/(h \cdot m \text{ 长罩子})]$$

其中：B—罩子实际罩口宽度；
 Δt —热源与周围温度差。

表 4-1 项目废气收集集气罩设置情况一览表

| 区域 | 胶料生产车间 | | | | | 包装车间 | 风量合计 |
|------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|------------|---------|-------|
| 产污设备 | 3T 搅拌釜 | 1T/0.5T/0.2T/0.1T/0.06T/0.05T 搅拌釜 | 3T 搅拌釜 | 1T/0.5T/0.2T/0.1T/0.06T/0.05T 搅拌釜 | 搅拌釜 | 热熔灌胶机 | |
| 废气排放位置 | 投料口 | 投料口 | 出料口 | 出料口 | 抽真空（释压）出气口 | 设备出料口 | |
| 集气罩面积/m ² | 0.16 | 0.04 | 0.16 | 0.04 | 直接与收集管道相接 | 1.87 | / |
| Δt /°C | 110 | 110 | 50 | 50 | / | 50 | / |
| 集气罩个数（个） | 3 | 8 | 3 | 8 | / | 4 | / |
| 集气罩至污染源距离/m | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | / | 0.3 | / |
| 单个集气罩所需风量（m ³ /h） | 788 | 469 | 567 | 337 | 无需主动抽风 | 1212 | / |
| 集气罩宽度/m | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | / | 1.1 | / |
| 源强尺寸/m | 直径 0.3 | 直径 0.15~0.065 | 直径 0.3 | 直径 0.15~0.065 | / | 直径 0.01 | / |
| 所需总风量（m ³ /h） | 2364 | 3752 | 1701 | 2696 | / | 4846 | 15359 |

本项目熔化废气收集风量参照圆形集气罩（无边）风量计算公式：

$$Q = (10X^2 + F) V$$

式中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.15m）；

F—集气罩口面积（本项目套管直径 0.1m，则面积 0.008m²）；

V—控制风速（取 0.5m/s）；

根据上式计算得出，单个集气管道风量为 419.4m³/h，三个集气管道风量为 1258.2m³/h。

本项目在实验室设置 8 台通风橱，根据建设单位提供信息可知，本项目一般情

况最多同时 4 台通风橱工作。项目产品检测和实验设备擦拭均在通风橱中进行。每台通风橱柜的尺寸为 1800×1200×2300mm，通风柜风量的计算公式为：

$$L=3600 \times V \times S$$

式中：L—通风柜通风量（m³/h）；S—通风柜玻璃窗开启面积（m²，开启高度为 0.7m）；V—风量（m/s，取 0.5m/s），

根据上式计算出本项目单台通风橱所需风量为 2268m³/h，合计共需风量为 9072m³/h。

综上，项目胶料生产车间、包装车间，以及检测废气收集总风量为 25689.2m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，项目总设计风量拟为 31000m³/h。

根据《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 废气收集集气效率参考值，详见下表。

表 4-2 废气收集集气效率参考值

| 废气收集类型 | 废气收集方式 | 情况说明 | 集气效率 (%) |
|----------------|---|---|----------|
| 全密封设备/空间 | 单层密闭负压 | VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压 | 90 |
| | 单层密闭正压 | VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点 | 80 |
| | 双层密闭空间 | 内层空间密闭正压，外层空间密闭负压 | 98 |
| | 设备废气排口直连 | 设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发 | 95 |
| 半密闭型集气设备(含排气柜) | 污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s | 65 |
| | | 敞开面控制风速小于 0.3m/s | 0 |
| 包围型集气罩 | 通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开） | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s | 50 |
| | | 敞开面控制风速小于 0.3m/s | 0 |
| 外部集气罩 | -- | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 | 30 |

| | | | |
|-------|----|---------------------------------------|---|
| | | 0.5m/s | |
| | | 相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰 | 0 |
| 无集气设施 | -- | 1、无集气设施；2、集气设施运行不正常 | 0 |

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

搅拌釜投料口采用包围型集气罩，控制风速 0.5m/s，对照上表，收集效率按 50% 计；搅拌釜出料口采用侧式集气罩，热熔灌胶机上方设置集气罩，控制风速 0.5m/s，对照上表，收集效率按 30% 计；搅拌釜抽真空释压口采用集气套管的方式，烘箱整体为密闭设备，采用密闭管道收集废气，对照上表，收集效率按 95%；项目通风橱的敞开面控制风速不小于 0.3m/s，对照上表，收集效率按 65%。

项目收集后的废气经一套“二级活性炭吸附装置 TA001”处理，处理后引至 50m 高排气筒（DA001）排放，未被收集的废气在车间内呈无组织形式排放。

表 4-3 A 组分熔化、投料、出料、释压、分装有机废气收集情况一览表

| 产生工序 | 熔化 | 投料口 | 出料口 | 抽真空释压 | 分装出料口 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 污染物 | 非甲烷总烃 | | | | |
| 产生总量 (t/a) | 0.507 | 0.137 | 1.955 | 0.273 | 0.253 |
| 废气收集效率 (%) | 95 | 50 | 30 | 95 | 30 |
| 有组织产生量 (t/a) | 0.482 | 0.069 | 0.587 | 0.259 | 0.076 |
| 无组织产生量 (t/a) | 0.015 | 0.068 | 1.368 | 0.014 | 0.177 |

①热熔胶生产过程中总的非甲烷总烃产生量为 2.535t/a，项目在熔化工序，投料、抽真空、出料工序，以及分装工序，三者非甲烷总烃产生量占比为分别按 20%、70%、10% 计，则三者产量为 0.507t/a、1.775t/a、0.253t/a。另外，生产过程投料时长 5min，出料时长 50min，抽真空释压时长 10min，因此可估算得投料口废气产生量 0.137t/a，出料时废气产生量 1.365t/a，释压时废气产生量 0.273t/a。此外，出料口采用乙醇擦拭使用量 0.590t/a 则出料口废气产生量为 1.955t/a。

表 4-4 B 组分分胶灌装工序废气收集情况一览表

| 产生工序 | 分胶灌装 |
|--------------|-------|
| 污染物 | 异氰酸酯类 |
| 产生总量 | 0.072 |
| 废气收集效率 (%) | 30 |
| 有组织产生量 (t/a) | 0.022 |
| 无组织产生量 (t/a) | 0.050 |

表 4-5 检测工序废气收集情况一览表

| 产生工序 | 检测工序 |
|--------------|-------|
| 污染物 | 非甲烷总烃 |
| 产生总量 | 0.230 |
| 废气收集效率 (%) | 0.65 |
| 有组织产生量 (t/a) | 0.150 |
| 无组织产生量 (t/a) | 0.080 |

(四) 废气产排情况分析

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法处理效率为 45%-80%，本项目单级活性炭吸附效率按最低值 50%计，则对废气的处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。项目胶料生产废气产生和排放情况见下列表。

表 4-6 项目废气产排情况一览表

| 排放源 | 污染物 | 排放形式 | 产生浓度 | 产生速率 | 产生量 | 处理效率 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 |
|-----------------|-------|------|-------------------|-------|-------|------|-------------------|-------|-------|
| | | | mg/m ³ | kg/h | t/a | % | mg/m ³ | kg/h | t/a |
| 有组织 (D A001) | 非甲烷总烃 | 有组织 | 10.903 | 0.338 | 1.623 | 75 | 2.742 | 0.085 | 0.406 |
| | 异氰酸酯类 | | 1.03 | 0.037 | 0.022 | 75 | 0.278 | 0.010 | 0.006 |
| 无组织排放 | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | 0.359 | 1.722 | / | / | 0.359 | 1.722 |
| | 异氰酸酯类 | | / | 0.083 | 0.050 | / | / | 0.083 | 0.050 |

注：非甲烷总烃按 4800h/a 核算速率，异氰酸酯类按分装时间 600h/a 核算速率。

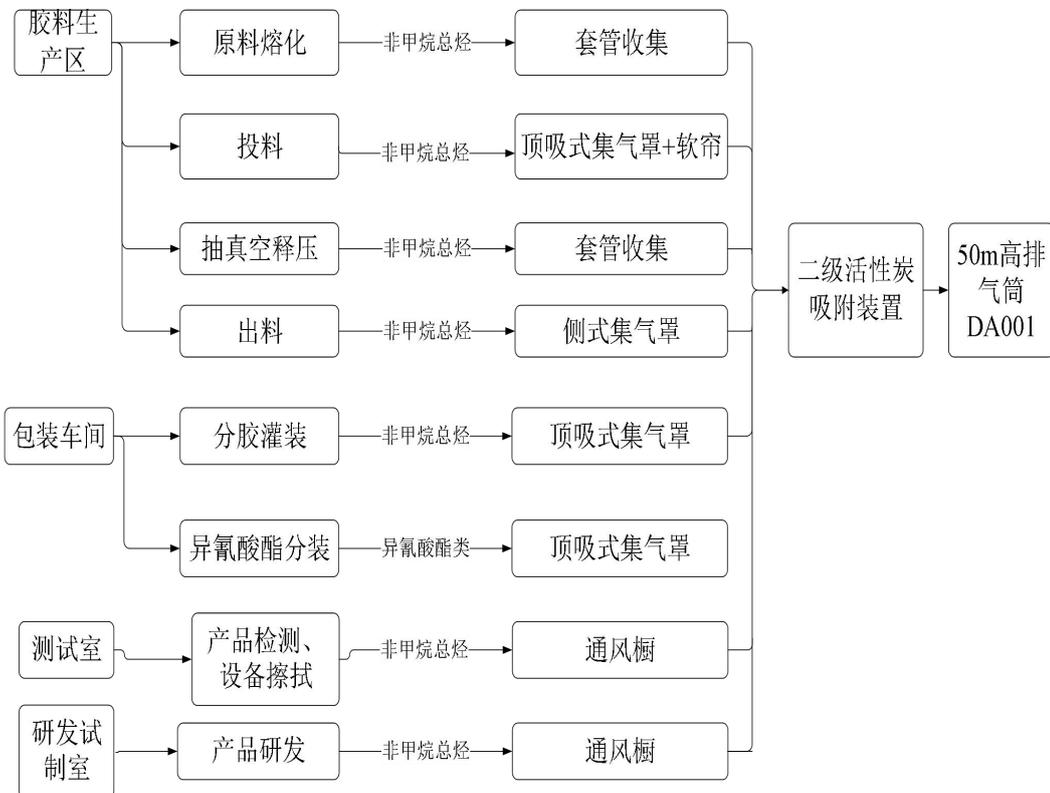


图 4-1 本项目废气治理工艺流程

2、污染源源强核算结果汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废气污染源强核算结果详见下表。

| 表 4-7 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|-------|----------------------|---------|---------|------|-----------------|------------------------|--|-------|--------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|------------|
| 产污环节 | 污染源 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | | 排放形式 | 治理措施 | | | | | 污染物排放 | | | 排放标准 | | 达标情况 |
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | 治理措施 | 处理能力 m ³ /h | 收集效率% | 去除效率% | 是否技术可行 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | |
| 运营期环境影响和保护措施 | 有组织排放 (DA001) | 非甲烷总烃 | 10.903 | 0.338 | 1.623 | 有组织 | 二级活性炭吸附装置 TA001 | 31000 | 设备管道连接 95 包围型集气罩 50 半密闭型集气设备 65 外部型集气罩 30 | 75 | 是 | 2.742 | 0.085 | 0.406 | 60 | / | 达标 |
| | | 异氰酸酯类 | 1.03 | 0.037 | 0.022 | | | | 30 | 75 | 是 | 0.278 | 0.010 | 0.006 | 1 | / | 达标 |
| | 无组织排放 | 非甲烷总烃 | / | 0.359 | 1.722 | 无组织 | 加强车间通风 | / | / | / | / | 0.359 | 1.722 | 厂区内 | 6 (1h 平均浓度值) | / | 达标 |
| | | 异氰酸酯类 | / | 0.083 | 0.050 | | | / | / | / | / | 0.083 | 0.050 | | / | / | 20 (一次浓度值) |

3、排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-8 本项目废气排放口基本情况表

| 名称 | 排气筒地理坐标 | | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流量 (m ³ /h) | 烟气流速 (m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率 kg/h | | 排放口类型 |
|-------|---------------|-------------|---------|-----------|--------------------------|------------|--------|----------|------|--------------|-------|-------|
| | E | N | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 异氰酸酯类 | |
| DA001 | 113°39'30.75" | 23°10'41.6" | 50 | 0.95 | 36000 | 15.4 | 25 | 2400 | 正常排放 | 0.053 | 0.010 | 一般排放口 |

4、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-专用化学产品制造 266-单纯混合或者分装的”，其属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“登记管理”。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-9 大气自行监测计划表

| 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-------|--------------|------------|------|--|
| 有组织废气 | DA001 排气筒 | NMHC、异氰酸酯类 | 半年一次 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值 |
| 无组织废气 | 厂区内设置 1 个监测点 | NMHC | 半年一次 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值 |

5、大气污染物排放信息

表 4-10 本项目大气污染物有组织核算清单

| 排放口编号 | 污染物 | 核算情况 | | |
|-------|-----|---------------------------|-------------|-----------|
| | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |

| | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 2.742 | 0.085 | 0.406 |
| | 异氰酸酯类 | 0.278 | 0.010 | 0.006 |
| 有组织排放合计 | 非甲烷总烃 | | | 0.406 |
| | 异氰酸酯类 | | | 0.006 |

表 4-11 本项目大气污染物无组织核算清单

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 (t/a) |
|---------|-------|-------|-------|----------|--------------|---------------------------|------------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | |
| 1 | / | 生产、检测 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | / | / | 1.722 |
| | | | 异氰酸酯类 | | / | / | 0.050 |
| 无组织排放 | | | | | | | |
| 无组织排放统计 | | | 非甲烷总烃 | | | | 1.722 |
| | | | 异氰酸酯类 | | | | 0.050 |

表 4-12 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 有组织排放量 (t/a) | 无组织排放量 (t/a) | 合计排放量 (t/a) |
|----|-------|--------------|--------------|-------------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 0.406 | 1.722 | 2.128 |
| 2 | 异氰酸酯类 | 0.006 | 0.050 | 0.056 |

6、非正常情况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（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，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目生产过程中启动设备、关停设备后环保设备均处于运行状态，废气可得到有效的收集处理，故启动设备、关停设备不作为非正常工况分析。非正常排放主要发生在环保设备不能正常运行而导致污染物事故排放，当废气处理设施出现故障时，即便采取紧急停车措施，也需约 1 小时才能实现，这段时间废气就会呈现事故性排放。根据项目废气系统的设计情况，可能发生的废气处理设备故障为：废气处理设施（二级活性炭吸附装置）故障，导致废气事故排放等，从发现至停车，持续时间约 1h，每年发生频率按 1 次计算，其排放情况如下表所示。

表 4-13 大气污染物非正常排放情况表

| 污染源名称 | 污染物名称 | 非正常排放原因 | 非正常排放状况 | | | 执行标准 | | 达标情况 |
|-------|-------|----------------|----------------------|---------|---------------|----------------------|---------|------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 频次及持续时间 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | |
| DA001 | 非甲烷总烃 | 活性炭失效, 处理效率为 0 | 10.903 | 0.338 | 2 次/年, 1 小时/次 | 60 | / | 达标 |
| | 异氰酸酯类 | | 1.03 | 0.037 | | 1 | / | 超标 |

由上表可知，非正常工况下，排气筒 DA001 排放的异氰酸酯类出现超标现象。为防止生产废气非正常工况排放。企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

(3) 治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

(4) 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

7、废气污染治理设施技术可行性分析

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》（HJ1103-2020），本项目选用“二级活性炭吸附装置”处理非甲烷总烃、异氰酸酯类，属于废气防治可行技术；处理后排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃和异氰酸酯类可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值。

8、达标可行性分析

本项目所在地为环境空气质量达标区，本项目废气污染物有组织排放达标情况详见下表。

表 4-14 本项目废气污染物有组织排放达标性分析一览表

| 污染工序 | 污染物 | 治理措施 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 执行标准 | | 达标情况 |
|------|-------|-----------------|------------------------------|----------------|----------------------------|--------------|------|
| | | | | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | |
| 胶料生产 | 非甲烷总烃 | 二级活性炭吸附装置 TA001 | 2.742 | 0.085 | 60 | / | 达标 |
| | 异氰酸酯类 | | 0.278 | 0.010 | 1 | / | 达标 |

由上表可知，本项目排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃和异氰酸酯类满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物

特别排放限值。

综上所述，本项目产生的废气经处理后对周边大气环境的影响是可接受的。

二、水环境影响和保护措施

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目拟设员工 36 人，均不在厂区内食宿。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）“表 A.1 服务业用水定额表 国家行政机构 办公楼 无食堂和浴室”中的先进值，所以员工生活用水量取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目员工生活用水量 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，即本项目人均日生活用水量为 $33.3\text{L}/\text{日}$ 。根据《生活污染源产排污核算系数手册》可知，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人天时，折污系数取 0.8，则生活污水排放量为 $288\text{t}/\text{a}$ ，当中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、总磷、总氮。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广州属五区）， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 产生浓度分别为 $285\text{mg}/\text{L}$ 、 $28.3\text{mg}/\text{L}$ 、 $4.10\text{mg}/\text{L}$ 、 $39.4\text{mg}/\text{L}$ 。 BOD_5 、SS 依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 BOD_5 、SS 的浓度分别为 $230\text{mg}/\text{L}$ 、 $250\text{mg}/\text{L}$ ”取值进行计算。项目生活污水经隔三级化粪池处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选及应用》（污染与防治 陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学 蒙语桦）等文献，三级化粪池的处理效率： BOD_5 去除率为 29%-72%， COD_{Cr} 去除率为 21%-65%，SS 去除率为 50%-60%，TP 去除率为 7%-21%，TN 去除率为 4%-12%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率参照环境手册 2.1 常用污水设备， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 3%。因此本评价三级化粪池对 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN，去除率分别取 29%、21%、50%、3%、7%、4%。本项目生活污水污染物产排情况见下表。

项目生活污水污染物产排情况见下表 4-1。

生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，经市政管网排入新塘污水处理厂进行处理。

表 4-15 生活污水中主要污染物产生浓度及产生量

| 污染物名称 | | COD _{Cr} | 总氮 | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | TP |
|------------------|----------------|-------------------|-------|------------------|--------------------|-------|-------|
| 生活污水 (288t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 285 | 39.4 | 230 | 28.3 | 250 | 4.1 |
| | 产生量 (t/a) | 0.082 | 0.011 | 0.066 | 0.008 | 0.072 | 0.001 |
| | 处理效率 (%) | 21 | 4 | 29 | 3 | 50 | 7 |
| | 排放浓度 (mg/L) | 225 | 37.8 | 163 | 27.4 | 125 | 3.8 |
| | 排放量 (t/a) | 0.065 | 0.001 | 0.047 | 0.008 | 0.036 | 0.001 |

项目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)第二时段三级标准后,通过市政污水管网排至永和污水处理厂进一步处理。

(2) 生产废水

①搅拌釜清洗废水

本项目搅拌釜需要进行热熔胶产品的生产,热熔胶当天生产完成后,需对搅拌釜进行清洗,每天清洗一次,年清洗 300 次。首先使用洗釜剂(二甲基乙酰胺)清洗搅拌釜内壁的残余胶料,其次是使用自来水清洗搅拌釜内壁残留的洗釜剂(二甲基乙酰胺)。根据建设单位提供资料,自来水清洗时所用水量为搅拌釜容积的 6%,项目共有 11 台搅拌釜(3 台 3000L、1 台 1000L、1 台 500L、1 台 200L、2 台 100L、2 台 60L、1 台 50L),则每天清洗搅拌釜用水量为 $11070L \times 6\% = 664.2L$ (0.664t),年用水量为 199.3t。清洗过程基本不会损耗,故搅拌釜清洗废水排放量为 0.664t/d (即 199.3t/a)。

②冷却用水

本项目设有冷却水塔为设备间接冷却提供用水,定期外排,冷却水外排温度为室温。根据建设单位提供,本项目设有冷水罐一个,其有效容积为 10.8m³。该部分水循环使用,小时循环次数为 6 次,冷却水循环量 64.8m³/h,循环过程中会蒸发部分水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)冷却塔的蒸发损失率可按下列经验公式计算:

$$QE = K \times \Delta t \times Qr$$

式中:QE——蒸发量, m³/h;

Δt ——冷却塔进水与出水温度差, °C; 本评价进出水温度差按 5°C 计;

K——系数，1/°C；本评价按平均环境温度 25°C 计，系数取 0.00145/°C；

Qr——循环冷却水量，m³/h。

综上计算可知，本项目冷却塔蒸发水量为 0.470m³/h，项目冷却塔生产设备主要配套成品搅拌工序，冷却成品，防止成品过热，项目混合搅拌过程年工作时长 1800h/a，则却塔蒸发水量为 2.82m³/d（846m³/a），补充量为 2.82m³/d（846m³/a）。

项目冷却工序对水质要求不高，循环使用，定期更换，根据建设单位提供资料可知，项目冷却水每 3 个月更换一次（更换 4 次/a），每次更换最大水量为 10.8m³，冷却塔排放量约为 43.2m³/a，故冷却年用水量合计为 889.2m³。本项目冷却水中不添加任何化学药剂，项目冷却水为间接冷却，间接冷却水未与生产材料及产品进行接触，同时不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，废水中无其他污染物，水质简单，主要是盐类。

项目生产废水年产生量为 242.5t/a，约为 0.808t/d，上述各类废水收集后进入污水处理站（处理工艺为“集水池→絮凝池→沉淀池→厌氧池→好氧池→MBR 膜池→清水池”）处理，处理达标后经市政污水管道排至永和污水处理厂进一步处理。

本项目生产废水产排浓度类比《广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶 1630 吨、导热胶 1000 吨、膜材 15 吨新建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》检测报告（见附件 15），该项目的热熔胶生产用到的原辅材料主要为聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸树脂等，生产工艺及原辅材料与本项目的基本一致，故本项目废水产生情况可类比其，本项目与广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶 1630 吨、导热胶 1000 吨、膜材 15 吨新建项目（一期）中的热熔胶内容与可比性分析如下：

表 4-1 本项目广东伏安光电科技有限公司年产热熔胶 1630 吨、导热胶 1000 吨、膜材 15 吨新建项目（一期）熔胶胶生产内容与对比情况一览表

| 序号 | 项别 | 本项目 | 类比项目 | 可比性分析 |
|----|-------|----------------------------------|----------------------------------|---------------|
| 1 | 产品 | 热熔胶 | 热熔胶 | 两者产品种类基本一致 |
| 2 | 主要原材料 | 异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸树脂、抗氧化剂、消泡剂等 | 异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸树脂、抗氧化剂、消泡剂等 | 两者主要生产原材料基本一致 |

| | | | | |
|---|--------|--|--------------------------------|--------------------|
| 3 | 主要设备 | 搅拌釜、模温机、烘箱、冷水机、真空泵组、制氮机等 | 搅拌釜、模温机、烘箱、冷水机、真空泵组、制氮机等 | 两者主要的生产设备基本一致 |
| 4 | 主要工艺 | 原料融化、一次搅拌、二次搅拌、三次搅拌、出料/检测、分胶灌装 | 原料融化、一次搅拌、二次搅拌、三次搅拌、出料/检测、分胶灌装 | 两者主要的生产工艺基本一致 |
| 5 | 生产废水来源 | 搅拌釜清洗、冷却水 | 搅拌釜清洗、冷却水 | 本项目与类比项目生产废水来源基本一致 |
| 6 | 废水处理工艺 | 集水池→絮凝池→沉淀池→厌氧池→好氧池→MBR膜池→清水池 | 集水池→絮凝池→沉淀池→厌氧池→好氧池→MBR膜池→清水池 | 两者主要的废水处理工艺基本一致 |
| 7 | 类比结果 | 本项目与类比项目在产品、原材料、设备、生产工序、生产废水来源等方面有基本一致的方面，因此两者具有可类比性 | | |

生产废水产排情况见下表。

表 4-17 项目营运期废水产排情况一览表

| 类别 | pH（无量纲） | COD _{Cr} | SS | NH ₃ -N | |
|----------------|-------------|-------------------|-------|--------------------|-------|
| 生产废水(242.5t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 6~9 | 2600 | 127 | 102 |
| | 产生量 (t/a) | / | 0.631 | 0.031 | 0.025 |
| | 处理效率 (%) | / | 95 | 65 | 91 |
| | 排放浓度 (mg/L) | 6~9 | 134 | 45 | 9.19 |
| | 排放量 (t/a) | / | 0.032 | 0.011 | 0.002 |

2、废水类别及治理措施

本项目外排废水主要为生活污水、生产废水；其中生活污水经三级化粪池预处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求；生产废水经污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理达标后排入东江北干流，经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

3、废水环保措施可行性分析

(1) 生活污水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,由市政污水管网排入永和污水处理厂处理。

(2) 生产废水

本项目产生的生产废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类等,经污水处理站(处理工艺为“集水池→絮凝池→沉淀池→厌氧池→好氧池→MBR膜池→清水池”,处理规模为 2.0t/d)处理达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政污水管网进入永和污水处理厂处理达标后排入东江北干流,经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

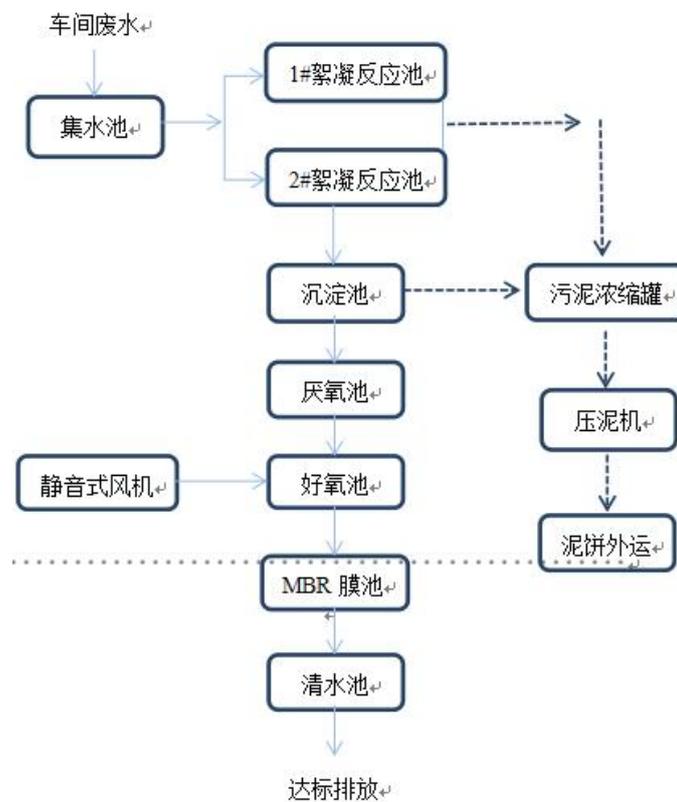


图 4-2 污水处理站的工艺流程图

工艺简述:

- ①集水池: 生产废水通过管道收集自流到调节池, 进行均质均量;
- ②絮凝反应池、沉淀池: 水经提升泵提升到絮凝反应池进行絮凝沉淀去除废水中一部分悬浮物, 废水自流到初沉池进行泥水分离;
- ③厌氧池、好氧池: 废水再进入厌氧池通过水解作用, 把废水中的大分子物质进行分解, 降低后继续到接触氧化池; 经过水解作用, 水中大分子物质分解成小分子再由接触氧化池中好氧菌进一步消化, 水中污染物质浓度总体降下来;

好氧池属于生物接触氧化法工艺，是以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化；其中生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌等组成，丝状菌在填料空隙间成立体结构，大大增加了生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性，能有效地提高净化能力。

④MBR 膜池：利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截住，活性污泥浓度大大提高，同时提高系统固废分离效率及生化反应速率，从而提高有机物和氮、磷的去除率；

⑤清水池：处理完成后的清水暂时存于清水池。

根据表 4-21 可知，本项目生产废水经污水处理站处理后，其排放浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

5、依托永和污水处理厂的可行性

（1）污水接驳

根据建设单位提供的城镇污水排入排水管网许可证（穗增水排证许准〔2019〕109 号），项目所在地属于永和污水处理厂的集污范围且所在区域已接通市政污水管网。

（2）工艺和水质

永和污水处理厂使用处理工艺为改良后的 A²/O 工艺，主要建、构筑物包括：圆网机平台、混凝反应池、平流沉淀池、集水池及提升泵房、厌氧池、好氧池、二沉池、紫外线消毒池、污泥回流池及泵房、污泥浓缩池、污泥脱水车间、污泥棚、污泥中转池、鼓风机房、集污池等配套设施及相应的工业污水收集管网系统。A²/O 工艺是传统活性污泥工艺、生物消化及反消化工艺和生物除磷工艺的结合。

永和污水处理厂（广州海滔环保科技有限公司）位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 200 亩，已建成一期、二期和三期工程，总处理规模达到 15 万 m³/d。目前，第四期工程规划处理规模为 5 万 m³/d，已取得同意建设的环评批复（增环评〔2018〕26 号），工程预计 2021 年建成投产。永和污水处理厂四期工程运营后，永和污水处理厂的处理规模将达到 20 万 m³/d。规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主

要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务面积达 32.28km²。采用改良 A²/O 工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，引致温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

(3) 水量

本项目外排废水量为 530.5t/a（1.768t/d）。根据广州市生态环境局 2021 年 4 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开-重点排污单位环境信息”栏目），永和污水处理厂日处理量为 11.975 万 m³/d（4370.8783 万 m³/a），处理负荷 79.83%，剩余处理能力为 3.025 万吨/日，项目排水总量仅占永和污水处理厂剩余处理能力的 0.00584%，且 2020 年永和污水处理厂年平均排放 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 浓度分别为 13.2mg/L、2.15mg/L、0.148mg/L、7.26mg/L，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。

综上，本项目经过处理后达标排放的生活污水和生产废水，对永和污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后，COD_{Cr}、BOD₅等有机污染物降解明显，对水质现状影响不会明显。因此，项目废水纳入永和污水处理厂进行处理的方案是可行。

6、废水污染物排放信息

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放类型 | 排放口类型 |
|----|------|---|---------|------|--------|-------|-------|-------|---|--|-------|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | | |
| 1 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮 | 永和污水处理厂 | 间断排放 | TW001 | 三级化粪池 | 三级化粪池 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 | 一般排放口 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|-----------------------------|--|--|-------|-------|-------------------|-------|---|--|-------|
| 2 | 生产废水 | pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮 | | | TW002 | 污水处理站 | 絮凝、沉淀、好氧、厌氧、MBR膜池 | DW002 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 | 一般排放口 |
|---|------|-----------------------------|--|--|-------|-------|-------------------|-------|---|--|-------|

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理位置 | | 废水排放量(万t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间接排放时段 | 接纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|------------------|-----------------|-------------|---------|------|-------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | 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° 39' 32.484" | 23° 10' 40.707" | 0.0288 | 永和污水处理厂 | 间歇排放 | 8:00~12:00, 14:00~18:00 | 永和污水处理厂 | pH(无量纲) | 6-9 |
| | | | | | | | | | COD _{Cr} | 40 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 5 |
| | | | | | | | | | 总磷 | 0.5 |
| 2 | DW002 | 113° 39' 32.165" | 23° 10' 41.808" | 0.02415 | 永和污水处理厂 | 间歇排放 | 永和污水处理厂 | Ph(无量纲) | 6-9 | |
| | | | | | | | | COD _{Cr} | 40 | |
| | | | | | | | | SS | 10 | |
| | | | | | | | | 氨氮 | 5 | |

表 4-20 废水污染物排放执行标准

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|-------------------|-------------------------------------|------------|
| | | | 名称 | 浓度限值(mg/L) |
| 1 | DW001 | pH | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 | 6-9(无量纲) |
| | | COD _{Cr} | | 500 |
| | | BOD ₅ | | 300 |
| | | SS | | 400 |
| | | 氨氮 | | / |
| | | 总磷 | | / |

| | | | | |
|---|-------|-------------------|--|-----------|
| | | 总氮 | | / |
| 2 | DW002 | pH | | 6-9 (无量纲) |
| | | COD _{Cr} | | 500 |
| | | SS | | 400 |
| | | 氨氮 | | / |

表 4-21 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 日排放量 (kg/d) | 年排放量 (t/a) |
|---------|-------|-------------------|-------------|-------------|------------|
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | 225 | 0.217 | 0.065 |
| | | BOD ₅ | 163 | 0.157 | 0.047 |
| | | SS | 125 | 0.120 | 0.036 |
| | | 氨氮 | 27.4 | 0.027 | 0.008 |
| | | 总磷 | 3.8 | 0.003 | 0.001 |
| | | 总氮 | 37.8 | 0.003 | 0.001 |
| 2 | DW002 | COD _{Cr} | 134 | 0.107 | 0.032 |
| | | SS | 45 | 0.037 | 0.011 |
| | | 氨氮 | 9.19 | 0.007 | 0.002 |
| 全厂排放口合计 | | COD _{Cr} | | | 0.097 |
| | | BOD ₅ | | | 0.047 |
| | | SS | | | 0.047 |
| | | 氨氮 | | | 0.010 |
| | | 总氮 | | | 0.001 |
| | | 总磷 | | | 0.001 |

7、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020) 制定本项目废水监测计划，本项目废水监测计划如下：

表 4-22 废水监测计划

| 排放口编号 | 监测点 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------|---------|---|-------|--------------------------------------|
| DW001 | 生活污水排放口 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮 | / | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 |
| DW002 | 生产废水排放口 | pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮 | 1 次/年 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 |

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目所产生的噪声主要为搅拌釜、空压机等设备运行时产生的噪声，其声源

| | |
|--|--------|
| | 强详见下表。 |
|--|--------|

表 4-23 本项目噪声源强调查清单一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 | 型号 | 声源源强 (dB(A)/1m) | 叠加值 /dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距离室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 运行时段/h | 建筑物插入损失 /dB(A) | 建筑物外噪声 | | | | |
|----|-------|------|----|-----------------|--------------------|---------------|------------------------|----------|--------|-----|------------|-------|-------|-------|--------------|----|----|----|--------------------|-------------------|-----------|----|----|----|--------------|
| | | | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 声压级/dB(A) | | | | 建筑物外距离 /m |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | |
| 1 | 生产车间 | 搅拌釜 | 3 | 3T | 70 | 74.8 | 合理布局、厂房墙体隔声，设备基础设施减措施等 | 19.67 | -0.43 | 1.0 | 71.68 | 56.95 | 19.42 | 5.49 | 38 | 40 | 49 | 60 | 8: 30-17: 30 | 31 | 7 | 9 | 18 | 29 | 1.0 |
| 2 | | 搅拌釜 | 1 | 1T | 70 | 70.0 | | 25.68 | 0.73 | 1.0 | 65.74 | 56.93 | 24.46 | 6.35 | 34 | 35 | 42 | 54 | | | 3 | 4 | 11 | 23 | 1.0 |
| 3 | | 搅拌釜 | 1 | 0.5T | 70 | 70.0 | | 31.93 | 1.65 | 1.0 | 59.57 | 55.83 | 31.03 | 7.53 | 34 | 35 | 40 | 52 | | | 3 | 4 | 9 | 21 | 1.0 |
| 4 | | 搅拌釜 | 1 | 0.2T | 70 | 70.0 | | 37.94 | 2.58 | 1.0 | 54.49 | 55.01 | 35.68 | 7.75 | 35 | 35 | 39 | 52 | | | 4 | 4 | 8 | 21 | 1.0 |
| 5 | | 搅拌釜 | 2 | 0.1T | 70 | 73.0 | | 61.07 | 1.42 | 1.0 | 29.90 | 49.22 | 60.37 | 14.27 | 43 | 39 | 37 | 50 | | | 12 | 8 | 6 | 19 | 1.0 |
| 6 | | 搅拌釜 | 1 | 0.05T | 70 | 70.0 | | 62.69 | -3.9 | 1.0 | 30.69 | 44.66 | 59.39 | 18.69 | 40 | 37 | 35 | 45 | | | 9 | 6 | 4 | 14 | 1.0 |
| 7 | | 空压机组 | 1 | 1m ³ | 85 | 85.0 | | 57.83 | 4.43 | 1.0 | 34.72 | 8.86 | 57.03 | 54.17 | 54 | 66 | 50 | 50 | | | 23 | 35 | 19 | 19 | 1.0 |
| 8 | | 真空泵组 | 1 | SKA5131 | 85 | 85.0 | | 55.52 | 7.21 | 1.0 | 35.34 | 55.16 | 55.99 | 7.72 | 54 | 50 | 50 | 67 | | | 23 | 19 | 19 | 36 | 1.0 |
| 9 | | 冷水机 | 2 | / | 80 | 83.0 | | 46.73 | 4.89 | 1.0 | 43.78 | 54.93 | 45.23 | 7.12 | 50 | 48 | 50 | 66 | | | 19 | 17 | 19 | 35 | 1.0 |
| 10 | | 搅拌釜 | 2 | 5T | 70 | 73.0 | | 70.09 | -35.82 | 1.0 | 31.59 | 12.01 | 59.11 | 52.01 | 43 | 51 | 38 | 39 | | | 12 | 20 | 7 | 8 | 1.0 |
| 11 | | 搅拌釜 | 2 | 3T | 70 | 73.0 | | 68.48 | -30.27 | 1.0 | 30.85 | 15.66 | 59.21 | 45.82 | 43 | 49 | 38 | 40 | | | 12 | 18 | 7 | 9 | 1.0 |
| 12 | | 冷水机 | 2 | 30HP | 80 | 83.0 | | 72.18 | -39.75 | 1.0 | 30.76 | 6.85 | 58.9 | 56.44 | 53 | 66 | 48 | 48 | | | 22 | 35 | 17 | 17 | 1.0 |
| 13 | | 真空泵组 | 1 | 空泵+罗茨泵 | 85 | 85.0 | | 76.8 | -38.37 | 1.0 | 25.14 | 6.57 | 63.9 | 56.89 | 57 | 69 | 49 | 50 | | | 26 | 38 | 18 | 19 | 1.0 |
| 14 | | 搅拌釜 | 2 | 0.06T | 70 | 73.0 | | 55.75 | -1.35 | 1.0 | 36.08 | 48.75 | 54.14 | 15.29 | 42 | 39 | 38 | 49 | | | 11 | 8 | 7 | 18 | 1.0 |

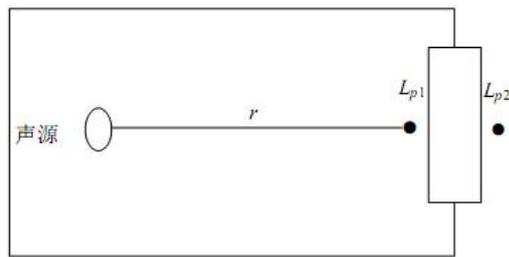
注：①相对空间位置以项目西北角位置为原点（0,0,0）。

2、厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：



室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{—— (式1)}$$

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式2计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right\} \quad \text{—— (式2)}$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \text{ —— (式 3)}$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

T_{Li} —围护结构 *i* 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \text{ —— (式 4)}$$

②室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时, 预测点位置的声压级可按下列公式近似计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \text{ —— (式 5)}$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \text{ —— (式 6)}$$

式中:

A——总衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

在预测时, 为留有较大余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提, 只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减, 其它因素的衰减, 如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \text{ —— (式 7)}$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

1) 预测假设条件

① 预测计算的安全系数

声波在传播过程中能量衰减的因素较多, 在预测时, 为留有较大余地, 以对环境最不利的情况为前提, 噪声衰减因素中考虑了几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减, 其它因素的衰减, 如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

② 根据《噪声控制技术(第2版)》(高红武主编, 2009年), 单层围护结构的隔声能力: 钢板(厚度1mm)的隔声量为25dB(A)。本项目为混凝土建筑物厂房, 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 所以厂房墙体隔声量(TL+6)取31dB(A)计算。

③ 厂界噪声贡献值预测点距离地面高度1.2米处, 厂界此处指的用地红线处, 厂界噪声预测, 只考虑散发, 不考虑衍射反射效应。

依据运营期生产及辅助设备噪声源强, 考虑采取减噪措施及自然衰减因素, 采用上述公式进行预测, 预测结果见下表。

表 4-24 项目设备噪声对厂界贡献值及敏感点预测值情况(单位: dB(A))

| 项目 \ 预测位置 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|
| 贡献值 | 31 | 41 | 27 | 40 |
| 标准值(昼间) | 60 | 70 | 60 | 60 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

本项目产生的噪声对厂界的贡献值较小, 本项目噪声经墙体隔声、减振和自然衰减后, 企业东、西、北厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准(昼间 ≤ 60 dB(A)), 南厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准(昼间 ≤ 70 dB(A))。

3、噪声污染防治措施

(1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备, 保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准, 同时能保证达到厂界噪声控

制值。

(2) 对噪声污染大的设备，如空压机等需配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

(3) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，利用建筑物阻隔声音的传播。

(4) 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防震垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目噪声环境监测计划如下：

表 4-25 噪声监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 监测时段 | 排放标准 |
|------|----------|-----------|--------|----------------------|---|
| 厂界噪声 | 四周厂界外 1m | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 每天 1 次，昼间：6:00~22:00 | 项目东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，南边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准 |

四、固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物及危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目拟设员工 36 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人·d。本项目生活垃圾产量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 5.4t/a，收集后定期交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物

①废包装材料

根据日常生产经验，本项目产生废包装材料 0.7t/a，主要为废纸箱、塑料袋等。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固体废物，代码为 SW17（可再生类废物） 900-003-S17（废塑料）/900-005-S17（废纸）的废物，收集后外售给相关资源单位回收处理。

②废热熔胶

每次检验热熔胶产品粘度所需产品约 100g，每天检验一次，则检验过程产生的废热熔胶量约为 0.030t/a；分胶过程产生的废热熔胶，废热熔胶量约为 3.425t/a，则产生的总废热熔胶量为 3.455t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固体废物，废物代码为 SW59（其他工业固体废物） 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），定期收集后外售给相关资源单位回收处理。

③废原料包装桶

本项目生产过程使用异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、消泡剂时均产生废包装桶，根据下表可知，废原料包装桶产生量 75.025t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装原料桶属于一般固体废物，废物代码为 SW59（其他工业固体废物） 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），定期收集后外售给相关资源单位回收处理。

表 4-26 废原料包装桶产生情况表

| 序号 | 原料名称 | 年用量 (t) | 包装规格 | 桶装数量 (个) | 单个桶重量 (kg) | 产生量 (t/a) |
|----|-------|---------|--------------|----------|------------|-----------|
| 1 | 异氰酸酯 | 600 | 桶装 (200kg/桶) | 3000 | 5 | 15 |
| 2 | 聚醚多元醇 | 1200 | 桶装 (200kg/桶) | 6000 | 5 | 30 |
| 3 | 聚酯多元醇 | 1200 | 桶装 (200kg/桶) | 6000 | 5 | 30 |
| 4 | 消泡剂 | 0.5 | 桶装 (20kg/桶) | 25 | 1 | 0.025 |
| 合计 | | | | | | 75.025 |

(3) 危险废物

①废化学品原料桶

本项目生产过程中会产生废化学品原料桶，根据下表可知，废化学品原料桶产生量为 0.025t/a。其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后定期交由有相关危废处置资质的单位进行处理。

表 4-27 项目废化学品原料桶产生量汇总

| 序号 | 原料名称 | 年用量 (t) | 包装规格 | 桶装数量 (个) | 单个桶重量 (kg) | 产生量 (t/a) |
|----|------|---------|-------------|----------|------------|-----------|
| 1 | 乙酸乙酯 | 0.18 | 桶装 (200L/桶) | 1 | 5 | 0.005 |

| | | | | | | |
|----|----|------|-------------|---|---|-------|
| 2 | 乙醇 | 0.64 | 桶装 (200L/桶) | 4 | 5 | 0.020 |
| 合计 | | | | | | 0.025 |

②本项目搅拌釜和检测设备使用沾有乙醇或乙酸乙酯的工业白布擦拭，此过程会产生少量废工业白布，产生量约 0.500t/a。其属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后定期交由有相关危废处置资质的单位进行处理。

③废洗釜剂（二甲基乙酰胺）

本项目生产结束后，需要利用洗釜剂（二甲基乙酰胺）冲洗搅拌釜内壁残留的胶料，洗釜剂（二甲基乙酰胺）使用量为 15.0t/a，循环使用定期更换，项目废洗釜剂（二甲基乙酰胺）产生量为 15.0t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-404-06。收集后交由有相关危废处置资质的单位处理。

④废滤渣

搅拌釜清洗过程会产生一定量的滤渣，主要成分为胶料，产生量约为 6.0t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 900-014-13，收集后定期交由有相关危废处置资质的单位进行处理。

⑤废活性炭

本项目使用活性炭吸附对废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。被更换的废饱和活性炭属《国家危险废物名录》（2021年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭的吸附容量一般为 15%，本项目活性炭的吸附容量取 15%。

表4-28废活性炭产生情况一览表

| 废气名称 | 废气处理设施 | 有机废气进入量 (t/a) | 活性炭吸附有机废气量 (t/a) | 所需活性炭量 (t/a) | 二级活性炭箱填充量 (t/次) | 活性炭更换次数 (次/年) | 废活性炭产生量 (t/a) |
|---------|-----------------|---------------|------------------|--------------|-----------------|---------------|---------------|
| (DA001) | 二级活性炭吸附装置 TA001 | 1.645 | 1.233 | 8.22 | 3.98 | 4 | 17.153 |

二级活性炭箱 TA001 总填充量 (15.92t/a) > 所需新鲜活性炭用量 (8.22t/a)，

该废气处理设施能保证以正常的处理效率运行。

本项目运营期间更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，应集中收集，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位回收处理。

表4-29项目活性炭吸附装置设计参数一览表

| 处理装置 | 单塔参数 | 数值 | HJ2026-2013 要求 |
|----------------|----------------------------|--------------|----------------|
| 二级活性炭吸附装置 | 设计风量 (m ³ /h) | 31000 | / |
| | 箱体长度 (m) | 1.8 | / |
| | 箱体宽度 (m) | 1.7 | / |
| | 箱体高度 (m) | 1.6 | / |
| | 单层活性炭尺寸 (m) (长度*宽度*厚度) | 1.7×1.5×0.30 | / |
| | 单层活性炭面积 (m ²) | 2.55 | / |
| | 单个活性炭层数 | 4 | / |
| | 单碳层厚度 (m) | 0.3 | / |
| | 空塔风速 (m/s) | 3.17 | / |
| | 过滤风速 | 1.13 | <1.2 |
| | 停留时间 (s) | 0.27 | 0.2-2.0 |
| | 活性炭形状 | 蜂窝状 | / |
| | 单个活性炭孔隙率 | 0.75 | / |
| | 活性炭密度 (g/cm ³) | 0.65 | / |
| | 单级活性炭装置装载量 (t) | 1.99 | / |
| 二级活性炭装置装载量 (t) | 3.98 | / | |

备注：1.空塔流=速废气量/箱体宽度/箱体高度；过滤风速=废气量/碳层长度/碳层宽度/层数/孔隙率。

2.过滤停留时间=碳层厚度/过滤风速。

3.单级活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*层数*活性炭密度。

4、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上。

表 4-30 固体废物污染源核算结果及处理处置方式一览表

| 产生环节 | 固体废物名称 | 属性 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 产生量 (t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 (t/a) |
|-------------|--------------|----------|------------|------|-----------|------|--------------------|--------------|
| 日常运行 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 无 | 固体 | 5.400 | 桶装 | 交由环卫部门清运处理 | 0 |
| 原料拆包 | 废包装材料 | 一般工业固体废物 | 无 | 固体 | 0.700 | 袋装 | 交由资源回收单位回收处理 | 0 |
| | 废原料包装桶 | | 无 | 固体 | 75.025 | 桶装 | | 0 |
| 热熔胶生产 | 废热熔胶 | | 无 | 固体 | 3.455 | 桶装 | 交由资源回收单位回收处理 | 0 |
| 原料包装 | 废化学品原料桶 | 危险废物 | 化学品原料 | 固体 | 0.025 | / | 定期交有相关危险废物处理资质单位处理 | 0 |
| 废气处理 | 废活性炭 | | 有机废气 | 固体 | 17.153 | 桶装 | | 0 |
| 设备擦拭、设备保养维修 | 废抹布及手套 | | 乙醇或乙酸乙酯 | 固体 | 0.500 | 桶装 | | 0 |
| 搅拌釜清洗 | 废洗釜剂（二甲基乙酰胺） | | 二甲基乙酰胺 | 液体 | 15.0 | 桶装 | | 0 |
| 搅拌釜清洗 | 废滤渣 | | 二甲基乙酰胺 | 固体 | 6.000 | 桶装 | | 0 |

表 4-31 项目危险废物产生及处置统计表

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危废特性 | 污染防治措施 |
|---------|-----------|------------|-----------|---------|----|---------|---------|------|------|--------------------|
| 废化学品原料桶 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.025 | 生产过程 | 固体 | 化学品原料 | 化学品原料 | 每天 | T/In | 定期交有相关危险废物处理资质单位处理 |
| 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 17.153 | 废水处理 | 固体 | 有机废气 | 有机废气 | 12个月 | T | |
| 废抹布及手套 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.500 | 设备擦拭 | 固体 | 乙醇或乙酸乙酯 | 乙醇或乙酸乙酯 | 每天 | T/In | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------------|------------|-------|-------|----|--------|------|-----|---------|
| 废洗釜剂（二甲基乙酰胺） | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 | 900-404-06 | 15.0 | 搅拌釜清洗 | 液体 | 二甲基乙酰胺 | 有机溶剂 | 1个月 | T, I, R |
| 废滤渣 | HW13 有机树脂类废物 | 900-014-13 | 6.000 | 搅拌釜清洗 | 固体 | 二甲基乙酰胺 | 胶料 | 每天 | T |

项目固体废物的环境影响包括三部分：一是固体废物在厂内暂时存放时的环境影响，二是固体废物在最终处理以后的环境影响，三是危险废物收集运输过程中的环境影响。

2、环境影响分析

(1) 生活垃圾环境影响分析

生活垃圾由环卫部门统一清运，对周边环境影响不大。

(2) 一般工业固体废物环境影响分析

本项目废包装材料、废热熔胶、废原料包装桶等外售相关资源单位，实现资源化处置，不外排，对环境的影响不大。

同时，为进一步降低一般固废对周边环境的影响，应从以下方面加强对一般固废的管理：

- ①按照要求设置一般工业固体废物暂存场所；
- ②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；
- ④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- ⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。

本项目在厂区设置一般固体废物暂存间（位于厂区一层中部，面积 20m²），用于暂存项目一般固体废物。

表 4-32 项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况

| 贮存场所 | 设施编号 | 废物名称 | 代码 | 位置 | 占地面积 | 产生量 t/a | 贮存能力 t | 贮存周期 |
|-------|-------|--------|-----------------------------|------|------------------|---------|--------|------|
| 一般固废间 | TS001 | 废包装材料 | 900-003-S17/90 0-005-S17 | 厂区中部 | 20m ² | 0.700 | 8.0 | 3 个月 |
| | | 废热熔胶 | 900-099-S59 | | | 6.530 | | 3 个月 |
| | | 废原料包装桶 | 900-099-S59 | | | 75.025 | | 1 个月 |

(3) 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险废物包括废抹布及手套、废化学品原料桶、废活性炭、废洗釜剂（二甲基乙酰胺）、废滤渣等，收集后暂存在危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。在贮存和使用过程中若不能妥善处置，将对周边环境造成一定的影响。为避免、防止和控制以上的环境影响，应从以下方面加强对危险废物的管理：

①建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，本项目收集危险废物应密封存放在危废暂存间做好警示标识，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。此外，各类危险废物必须交由有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

②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的产生计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统等级转移计划和电子转移联单。

项目内设置 1 个固定的危废间，危废间设置在厂房内，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

③根据《危险废物转移管理办法》（2021 年版），建设单位应履行以下义务：

A.对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

B.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

C.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

D.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

E.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

本项目在厂区设置危险废物暂存间（面积约 16m²），用于暂存项目产生的危险废物。

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 设施编号 | 危废名称 | 类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积（m ² ） | 贮存能力（t） | 贮存方式 | 贮存周期 |
|----|---------|-----------------------|--------------|--------------------|------------|--------|-----------------------|---------|------|------|
| 1 | 危险废物暂存间 | T S 0 0 2 | 废化学品原料桶 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 厂区一层中部 | 16 | 12 | 桶装 | 3 个月 |
| 2 | | | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | | | | 桶装 | |
| 3 | | | 废抹布及手套 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | | | | 桶装 | |
| 4 | | | 废洗釜剂（二甲基乙酰胺） | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 | 900-004-06 | | | | 桶装 | |
| 5 | | | 废滤渣 | HW13 有机树脂类废物 | 900-014-13 | | | | 桶装 | |

(4) 环境管理台账要求

①记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求。”

②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》（公告 2016 年第 7 号）和《一般工业固体废物管理台账制

定指南》（公告 2021 年第 82 号）要求。”可根据固废产生规律确定记录频次。

③记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

综上所述，本项目必须加强对固体废物尤其是危险固体废物的管理，确保其得到无害化处理、处置。本项目产生的各项固体废物在按照国家相关法律法规标准规范进行有效处理处置的情况下，则对区域环境不会造成危害。以上固废按要求规范处置，不会对周围环境产生明显影响。

五、地下水及土壤污染防治措施

本项目位于广州市增城区新塘镇荔新十路 22 号创兴科技园 15 栋（自编 11 栋 1 楼、2 楼南侧部分），本项目在租用的已建厂房内进行建设，且园区已做好地面硬底化防渗措施，不具备污染的途径，故本项目无地下水与土壤污染途径，因此本项目无需对地下水、土壤环境影响分析开展评价。

六、环境风险

1、环境风险潜势初判及评价等级判定

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218--2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查可知，本项目所使用的原辅料中乙酸乙酯、乙醇、导热油、二甲基乙酰胺属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 2 与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中的相关物质。本项目涉及的有毒有害与易燃易爆物质及其危险特性详见下表。

表 4-34 危险物质风险识别表

| 序号 | 原料名称 | 危险特性 |
|----|--------|------|
| 1 | 乙酸乙酯 | 易燃 |
| 2 | 乙醇 | 易燃 |
| 3 | 导热油 | 易燃 |
| 4 | 废抹布及手套 | 易燃 |

表 4-35 危险物质数量与临界量比值表

| 序号 | 物质 | 最大存在量/t | 临界量/t* | 比值/Q |
|----|----|---------|--------|------|
|----|----|---------|--------|------|

| | | | | |
|--|--------|-------|------|---------|
| 1 | 乙酸乙酯 | 0.180 | 10 | 0.018 |
| 2 | 乙醇 | 0.160 | 500 | 0.00032 |
| 3 | 导热油 | 10.00 | 2500 | 0.004 |
| 4 | 废抹布及手套 | 0.500 | 2500 | 0.0002 |
| $\Sigma Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$ | | | | 0.02252 |
| 注*: 临界量来源于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218--2018)中表2未在表1中列举的危险化学品类别及其临界量 | | | | |

由上表可知,本项目 $Q=0.02252 < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 当 $Q < 1$ 时, 环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析。“简单分析是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。”

2、环境敏感目标概况

本项目周围环境敏感目标分布情况详见前文表 3-4 和附图 4。

3、环境风险与防范措施

(1) 火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度, 对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理, 杜绝各种火种, 严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施。
- ⑤建立公司化学药品登记制度, 定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档; 发生泄漏后, 建设单位要积极主动采取果断措施, 如严格控制电、火源, 及时报警, 特别要配合消防部门, 提供相关物料的理化性质等, 做好协助工作; 禁止明火等一切安全隐患的存在。贮存库应阴凉通风, 远离热源、火种, 防止日光暴晒, 严禁受热。对员工进行日常风险教育和培训, 提高安全防范知识的宣传力度, 增强实验人员的安全意识。

(2) 原辅材料泄漏防范措施

应按照相关要求规范对乙酸乙酯、乙醇等原料的使用、贮存及管理过程, 加强对员工的教育培训。原辅材料仓库在厂内存储地点必须原理动火点, 且保证储存地点通风良好, 现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警句和告示牌。

(3) 废气处理设施发生的预防措施

生产运行阶段, 工厂设备应每个月全面检修一次, 每天有专业人员检查生产

设备，废气处理设施每天上下午各检查一次；如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气、废水的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气环境中，对员工和附近敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

(4) 废水事故防范措施

①当污水处理系统出现故障时，应停止生产，停止废水产生和排放，避免事故废水排放。

②加强机械设备定期检查和维修，要求污水处理人员加强对设备检查频次，定期维护，发现隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修，影响污水系统的正常运行。

③加强对进水水质和水量的监测管理，确保污水处理系统进水水质达到相应标准，预防处理系统崩溃而造成污水排放事故。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）规定，事故排水和事故排水收集池总容积计算公式为：

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的容器或装置的物料量 m^3 ；

项目容器最大有效容积为搅拌釜（ $3m^3$ ），则 V_1 取 $3m^3$ 。

V_2 ——指发生事故的容器或装置的消防水量。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的容器或装置同时使用的防设施给水流量 m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的消防历时， h ；

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018版））和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消火栓用水量为 $10L/s$ ，室外消防水量为 $15L/s$ ，消火栓系统火灾延续时间为 2 小时，则消防废水量为 $72m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可转移到其他设施储存的物料量， m^3 ； V_3 取 $0m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；废水产生量为 $0.808t/d$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该系统的降雨量， m^3 ，本项目只是租用建筑物的其中一层和二层的一部分，一般情况下雨水不会进入项目内： $V_5=0m^3$ 。

代入上式， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 3 + 72 - 0 + 0.808 + 0 = 75.808m^3$ 。

建设单位拟在厂区内设置 10 个容积为 1m^3 的应急罐（合计总容积为 10m^3 ，位于一楼预留车间），经收集后分批转运至园区事故应急池（其应急罐利用托盘支撑（防止运输过程中其废水泄露至外环境），后用推车运输至园区事故应急池，最后用应急泵抽吸至园区事故应急池内），其园区事故应急池位于本项目东北方向约 155m（详见附图 6），尺寸为 $24\text{m}\times 24\text{m}\times 2.5\text{m}$ ，总有效容积为 $1152\text{m}^3 > 75.808\text{m}^3$ ，可以满足本项目应急事故污水容纳量要求，本项目事故废水依托园区事故应急池具备环境可行性。

其中园区事故应急预案于 2021 年 6 月由广州市创兴服装集团有限公司委托广州市朗清环保科技有限公司编制，并于同年 8 月 20 日通过应急预案会议，其备案号为 440183-2021-059L。

建设单位拟在厂区大门、生产车间、原料库等地方准备适量的沙包，防止事故废水向场外泄漏，其沙包围堰高度约 20cm，项目一楼、二楼总的建筑面积均为 1952m^2 ，则单层可围堰容积均为 $1952\text{m}^2 \times 20\text{cm} \times 10^{-2} = 390.4\text{m}^3 > 75.808\text{m}^3$ ，可满足将事故废水拦截暂存在厂区内。

（5）危险废物暂存间泄漏防范措施

①危险废物暂存间根据废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；②门口设置台账作为出入库记录；③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况；④在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接排入市政雨水管网；⑤在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

综上，经采取上述措施后，可有效阻止事故废水排放至厂区外环境。

5、评价结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

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 | 非甲烷总烃 | 收集经二级活性炭吸附装置 TA001 处理通过 50m 高 DA001 排气筒排放 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值 |
| | | 异氰酸酯类 | | |
| | 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮 | 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 |
| | 生产废水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类 | 污水处理站 | 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 | 各种生产设备 | 噪声 | 采取消声、减振、隔声等措施 | 项目东、西、北边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，项目南边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准 |
| 电磁辐射 | 不涉及 | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾交由环卫部门处理；废包装材料、废热熔胶、废原料包装桶等外售相关资源回收单位；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质单位处理 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 厂区内地面硬底化，危险废物暂存间做防渗措施 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | ①加强原辅材料储存的管理，防止原辅材料的泄漏，做好防渗措施； ②对员工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训； ③设有专门的环保管理部门，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保工作； ④一般固废暂存间、危险废物暂存间做好防渗、围堵措施； ⑤建设单位拟在厂区内设置 10 个 1m ³ 的应急罐用于收集事故废水，后分批转运至园区事故应急池。 | | | |

| | |
|--------------|--|
| 其他环境 管理要求 | <p>①排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（2019年修订）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，本项目排污许可管理类别为“登记管理”，企业应在投入生产或发生排污前完成排污许可登记相关手续。</p> <p>②竣工环境保护验收</p> <p>建设单位应根据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告表及其批复的要求，自主开展竣工环境保护验收相关工作。建设项目配套的环境保护设施经验收合格后方可投入使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。</p> |
|--------------|--|

六、结论

本项目符合国家产业政策。项目选址周围无明显环境制约因素，采取环评提出的环保措施和环境风险措施和实现“三废”和噪声的达标排放，环境风险处于可接受水平。项目对各环境要素影响小，环境影响可接受。落实环评提出的各项环保措施及环境风险防范措施，则项目在拟选址处建设从环保角度可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物产 生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 废气量(万 m ³ /a) | / | / | / | 14880 | / | 14880 | +14880 |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 2.128 | / | 2.128 | +2.128 |
| | 异氰酸酯类 | / | / | / | 0.056 | / | 0.056 | +0.056 |
| 废水 | 废水量(万吨/a) | / | / | / | 0.05305 | / | 0.05305 | +0.05305 |
| | COD _{Cr} | / | / | / | 0.097 | / | 0.097 | +0.09 |
| | BOD ₅ | / | / | / | 0.047 | / | 0.047 | +0.047 |
| | SS | / | / | / | 0.047 | / | 0.047 | +0.047 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.010 | / | 0.010 | +0.010 |
| | 总氮 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| | 总磷 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 5.400 | / | 5.400 | +5.400 |
| 一般 工业 固体 废物 | 废包装材料 | / | / | / | 0.700 | / | 0.700 | +0.700 |
| | 废热熔胶 | / | / | / | 3.455 | / | 3.455 | +3.455 |
| | 废原料包装桶 | / | / | / | 75.025 | / | 75.025 | +75.025 |
| 危险 废物 | 废化学品原料桶 | / | / | / | 0.025 | / | 0.025 | +0.025 |
| | 废活性炭 | / | / | / | 17.153 | / | 17.153 | +17.153 |
| | 废抹布及手套 | / | / | / | 0.500 | / | 0.500 | 0.500 |
| | 废洗釜剂(二甲基乙酰胺) | / | / | / | 15.000 | / | 15.000 | +15.000 |
| | 废滤渣 | / | / | / | 6.000 | / | 6.000 | +6.000 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-① 单位: t/a

