

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东威武实业有限公司日用塑料制品生产项目

建设单位（盖章）：广东威武实业有限公司

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东威武实业有限公司日用塑料制品生产项目

建设单位(盖章): 广东威武实业有限公司

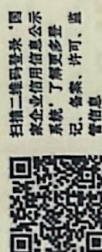
编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1738910672000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gn1304		
建设项目名称	广东威武实业有限公司日用塑料制品生产项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东威武实业有限公司		
统一社会信用代码	914452006805587014		
法定代表人（签章）	许少武		
主要负责人（签字）	许少武		
直接负责的主管人员（签字）	许少武		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	零一生态环境研究院（广东）有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA55YK2DXA		
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
刘小忠		BH062378	刘小忠
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
皮赣闽	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、附表、附图及附件	BH072508	皮赣闽
刘小忠	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH062378	刘小忠



统一社会信用代码
91445200MA55YK2DXA

照
执
业
证

(副本) (1-1)

名称 零一生态研究院(广东)有限公司

类型三 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

代表人

范围

本组串共 人民币伍佰捌拾捌万元

成立日期 2021年02月09日

揭阳市榕城区发展大道揭阳高新区创新服务平台

内独立办公室第111号

登记机关



2023年04月17日

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

<http://www.gsxl.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

聖祖聖訓

	姓名: 刘小忠 Full Name
	性别: 男 Sex
	出生年月: Date of Birth
	专业类别: Professional Type
	批准日期: 2014年5月 Approval Date
持证人签名: 刘小忠 Signature of the Bearer	签发单位盖章 Issued by
刘小忠	2014年10月28日 Issued on
管理号 File No.	

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. HP 00015375

零一生态环境研究院(广东)有限公司



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		刘小忠		证件号码				
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202501	-	202501	揭阳市 零一生态环境研究院(广东)有限公司			1	1	1
截止			2025-01-20 14:53 该参保人累计月数合计			实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-01-20 14:53

责任声明

我单位零一生态环境研究院(广东)有限公司对本项目广东威武实业有限公司日用塑料制品生产项目环评内容和数据真实性、客观性、科学性、环评结论负责并承担相应的法律责任。

声明单位：零一生态环境研究院(广东)有限公司

日期：2025年2月7日



我单位广东威武实业有限公司已详细阅读和准确理解环评内容，并确认环评提出各项污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治及生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

我单位广东威武实业有限公司承诺所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

声明单位：广东威武实业有限公司

日期：2025年2月7日



环评编制单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违纪和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广东省环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的广东威武实业有限公司日用塑料制品生产项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：零一生态环境研究院（广东）有限公司（公章）

2025年2月7日





编制单位承诺书

本单位零一生态环境研究院(广东)有限公司（统一社会信用代码91445200MA55YK2DXA）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：零一生态环境研究院(广东)有限公司



2025年2月7日

编制人员承诺书

本人 刘小忠（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 零一生态环境研究院（广东）有限公司 单位（统一社会信用代码 91445200MA55YK2DXA）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 刘小忠

2025年2月7日

编制人员承诺书

本人 皮赣闽 (身份证号码 440106199001010010) 郑重承诺：本人在 零一生态环境研究院(广东)有限公司 单位 (统一社会信用代码 91445200MA55YK2DXA) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 皮赣闽

2025年2月7日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东威武实业有限公司日用塑料制品生产项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	揭阳市榕城区梅云夏桥工业区		
地理坐标	N23°30'23.411"; E116°19'35.081"		
国民经济 行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目 行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292”的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类别
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	1600	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	3121
专项评价设置情况	无		
规划情况	广东揭阳榕城工业园区，代码为S449066		
规划环境影响评价情况	广东省生态环境厅关于《广东揭阳榕城工业园区环境影响报告书的审查意见的函》（粤环审【2010】274 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	广东揭阳榕城工业园区（以下简称“工业园”）位于揭阳市榕城区南部，属于省级认定的工业园区，代码为 S449066，核准面积为 500 公顷，主导产业为不锈钢制品、新材料。工业园横跨仙桥、梅云两个街道办事处，由紫晖、紫峰		

两大片区组成，其中，紫晖片区（A 地块、B 地块、C 地块）面积为 212 公顷，紫峰片区（A 地块、B 地块、C 地块）面积为 288 公顷。工业园规划用地中工业用地为 263.39 公顷，居住用地为 49.6 公顷。园区产业类型为塑料、制鞋、金属材料加工、机械五金、新型材料等。根据 2022 年 7 月 7 日榕城工业园区管委办公的《揭阳榕城工业园 2021 年度环境管理状况评估报告》，现工业园区情况如下，①工业园区环境空气质量：2021 年榕城区环境空气质量全面达标，达标率 95.9%。地表水环境质量：根据广东省揭阳生态环境监测站 2021 年度数据，2021 年仙桥河水质良好，符合 IV 类水质。与 2020 年相比，水质无明显变化。②主要污染物有关情况：广东揭阳榕城工业园区环境影响报告书的审查意见未核定主要污染物排放总量控制指标，需开展环境影响跟踪评价重新核定。③基础设施配套情况：园区采取措施加大园区基础设施建设，切实提升园区承载力。在硬环境建设上，完善了望江南路、紫泰路、槎桥路、紫云路、揭惠、潮惠高速连接线等园区支干道路建设及仙梅污水处理厂及管网的铺设的基础设施建设。在软环境建设上，以“三个最”为着力点，以政府政务服务平台提供从申请到建设、投产全过程高效优质服务，做到审批无阻力、程序无阻碍，营造优质服务的发展软环境，全力打造效率园区。

2010 年 7 月 14 日，《广东揭阳榕城工业园区环境影响报告书》取得广东省生态环境厅的批文（粤环审【2010】274 号）。本项目具体建设情况与园区环评及审查意见符合性情况见表 1-1；本项目与工业园区位置关系图见附图 8。

表1-1本项目具体建设情况与园区环评及审查意见相符性分析

园区环评及审查意见要求	项目主要建设内容	相符性
进一步完善工业园总体规划和环保规划，优化园区布局。职工生活尽量依托周边城镇解决，园区不新设职工居住区。加强对园区内及周边村庄、学校等环境敏感点的保护，合理规划其周边用地，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业，确保其不受不良影响。	项目员工不在厂内食宿，不新设职工居住区。项目四至情况无存在敏感点，确保周边敏感点不受不良影响。	符合
在仙梅污水处理厂及配套污水管网建成前，工业园新引进的有水污染物排放的项目不得投入生产，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废水经处理达标后方可外排。仙梅污水处理厂及配套污水管网建成投入运行后，工业园生	生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)表 1 基本控制项目及限值后，用于项目厂区绿化。	符合

	产废水和生活污水应经预处理达到污水处理厂接管标准后送其进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严的指标后排放。		
	不锈钢制品、塑料、电子等企业应采取有效的粉尘、有机废气等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求。	本项目属于塑料制品业，项目产生的废气均经废气处理装置处理后通过排气筒排放。项目注塑废气有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；注塑废气有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的表 2 恶臭污染物排放值。调漆、喷漆、烘干废气有组织排放的非甲烷总烃、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，喷漆废气有组织排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准。印刷废气有组织排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值。火焰燃烧废气污染物有组织排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56 号)限值要求，厂区外无组织排放的二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值。厂区外无组织排放的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值中的较严值；厂区外无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区外无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区外无组织排放的二甲苯执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放浓度限值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综	符合

		合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。	
	合理布局,采用先进生产设备,并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施,确保工业园边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准的要求。	本项目生产设备噪声经有效减振、隔声等措施,厂界达标排放,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,不会对周边声环境质量造成不良影响。	符合
	按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置。在工业园内暂存的一般工业固体废物和危险废物,其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求,防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运,废包装材料外售给专业回收单位进行处理,边角料统一收集后粉碎加工回用于生产,危险废物经分类收集后交由有资质单位进行处理;固体废物处置方案符合国家和地方的有关法律法规,固体废物处置方式切实可行,对周边环境影响不大。	符合
	根据相关产业政策和清洁生产要求,制定并执行严格的产业准入制度。园区不得引入电镀、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目,入园企业工业用水重复利用率应达到70%以上。	本项目为塑料制品制造,不属于电镀、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大的项目,本项目喷淋用水循环使用,定期沉淀捞渣,每月更换一次,废水委托有危险废物处理资质单位处理,不外排。	符合
	制定工业园环境风险事故防范和应急预案,并与仙梅污水处理厂及当地应急预案相衔接,建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施(如设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池等),有效防范污染事故发生,并避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。	根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》及《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》,本项目属于应当依法进行环境应急预案备案的行业类别,应制定单独的环境应急预案。项目建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施。	符合
	设立工业园环境保护管理机构,建立区域环境监测、监控体系,加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控,及时解决可能出现的环境问题。	本项目应根据《排污单位自行监测技术指南总则(HJ819-2017)》的要求,制定环境监测计划,包括监测指标、执行标准及其限值、监测频次等。并根据自行监测方案及开展状况,梳理全过程监测质控要求,建立自行监测质量保证与质	符合

		量控制体系,按照相关技术规范和要求做好与监测相关的数据记录和保存,做好监测质量保证和质量控制。	
	各排污口须按规定进行规范化设置,重点污染源须安装主要污染物在线监测系统,并与当地环保部门联网。	本项目排污口须按规定进行规范化设置,不属于重点污染源,不需安装主要污染物在线监测仪。	符合
其他符合性分析	1、与土地利用规划相符性分析相符性 根据《揭阳市国土空间总体规划（2021—2035年）-26中心城区土地使用规划图》，所在地为工业用地。本项目周围环境空气质量、声环境、水环境质量良好，项目投入使用后对环境影响主要为废气、废水、噪声、固体废物，通过采取本报告中相关有效措施后，对环境影响不大。 综上所述，项目土地使用功能符合规划要求，选址合理。		
	2、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）相符性分析 本项目为塑料制品生产项目，查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所限值类、淘汰类，即属于允许类。因此，该项目符合国家和地方的有关产业政策规定。		
	3、与揭阳市“三线一单”相符性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，本项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》分析如下所示。 （1）生态保护红线 根据揭阳市划定的全市陆域生态保护红线，项目选址不涉及生态保护红线。 （2）环境质量底线 水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣Ⅴ类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。 本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。地表水榕江南河云光断面溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、		

	五日生化需氧量、氨氮、总磷监测因子超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准要求，云光断面现水质轻度污染，属于IV类水。 根据本次环境现状调查来看，区域环境质量不低于项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量。 （3）资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电等。区域水电资源较充足，项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 本项目位于揭阳市榕城区梅云夏桥工业区。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于广东揭阳榕城工业园区重点管控单元。广东揭阳榕城工业园区重点管控单元如下表所示。 表1-2 项目“三线一单”符合性分析一览表 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布局管控</td><td> 1.【产业/鼓励引导类】园区以工艺鞋、五金制品和新材料产业为产业导向，加快打造新材料、工艺鞋、不锈钢、玩具微电机等产业集群。 2.【产业/禁止类】新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。 3.【水/禁止类】园区不得引入电镀、印染、鞣革、造纸、冶炼、重化工等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 5.【大气/禁止类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产 </td><td> 本项目属于塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。 本项目不属于新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风 </td><td>相符</td></tr></table>	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性	区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】园区以工艺鞋、五金制品和新材料产业为产业导向，加快打造新材料、工艺鞋、不锈钢、玩具微电机等产业集群。 2.【产业/禁止类】新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。 3.【水/禁止类】园区不得引入电镀、印染、鞣革、造纸、冶炼、重化工等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 5.【大气/禁止类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产	本项目属于塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。 本项目不属于新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风	相符
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性						
区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】园区以工艺鞋、五金制品和新材料产业为产业导向，加快打造新材料、工艺鞋、不锈钢、玩具微电机等产业集群。 2.【产业/禁止类】新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。 3.【水/禁止类】园区不得引入电镀、印染、鞣革、造纸、冶炼、重化工等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 5.【大气/禁止类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产	本项目属于塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。 本项目不属于新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风	相符						

		和使用高VOCs含量原辅材料项目。 6.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	险、环境安全隐患的项目。项目生产过程中无使用高VOCs含量原辅材料；无使用高污染燃料及燃煤锅炉。	
	能源资源利用	1.【能源/鼓励引导类】园区能源规划以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，园区企业万元工业增加值能耗控制国家规定的单位产品能耗限额以内。 2.【水资源/鼓励引导类】园区企业万元工业增加值水耗控制国家规定的单位产品能耗限额以内，入园企业工业用水重复利用率应达到70%以上。 3.【土地资源/鼓励引导类】工业项目投资强度不低于250万元/亩，其他项目需符合国家和广东省建设用地控制指标要求。 4.【土地资源/鼓励引导类】园区生产用地比例不低于75%，引导企业节约集约用地，原则上每个项目用地控制在50亩以内。	本项目使用能源为电能，无新增占地面积，本项目用地在50亩以内。	相符
	污染物排放监控	1.【水/综合类】推进揭阳市榕城区仙梅污水处理厂提质增效，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的较严值，完善园区污水配套管网，实现园区企业生产生活污水收集处理全覆盖。 2.【水/禁止类】禁止向外环境直接排放废水及含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机物。 3.【水/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平以上。 4.【大气/限制类】塑料、五金制品、电子等使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，应落实大气污染防治措施，相关工序设置在密闭车间内，无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)无组织排放限值。 5.【大气/鼓励引导类】涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	项目属于塑料制品制造，项目生活污水经化粪池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中城市绿化水质标准后回用于周边绿化，不外排。项目喷淋用水循环使用，定期沉淀捞渣，每月更换一次，废水委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。项目产生的废气均经废气处理装置处理后通过排气筒排放，无使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。本项目已落实大气污染防治措施，相关工序设置在密闭车间内，厂区内无组织排放的非甲烷总烃可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3	相符

			厂区内VOCs无组织排放限值。	
环境 风险 防控	1.【水/综合类】制定工业园环境风险事故防范和应急预案，并与揭阳市榕城区仙梅污水处理厂及当地应急预案相衔接。 2【固废/综合类】危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在工业园内暂存的危险废物，其污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求，防止造成二次污染。 3.【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措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染。	本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，并编制应急预案报相关部门进行备案。本项目产生的危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求进行管理，项目设置有危险废物储存间，收集后送有资质的单位处理处置。	相符	
综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。				
4、与环境功能区划相符性分析				
项目附近水体为榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中）和仙桥河，榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中）为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准、仙桥河为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。				
本项目喷淋用水循环使用，定期沉淀捞渣，每月更换一次，废水委托有危险废物处理资质单位处理，不外排；项目生活污水经化粪池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中城市绿化水质标准后回用于周边绿化，不外排；本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目注塑废气有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；注塑废气有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的表 2 恶臭污染物排放值。调漆、喷漆、烘干废气有组织排放的非甲烷总烃、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，喷漆废气有组织排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准。印刷废气有组织排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值。火焰燃烧废气污染物有组织排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56 号)限值要求，厂区外无组织排放的二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值。厂区				

	外无组织排放的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值中的较严值；厂区外无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区外无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区外无组织排放的二甲苯执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放浓度限值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《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。符合项目所在地大气环境功能区划的要求； 本项目所在区域的声环境功能区划依据《揭阳市声环境功能区划图集（调整）》中榕城区声环境功能区划结果可知，项目所在区域为 3 类功能区，项目生产对现状声环境质量的增值影响较小，不影响区域声环境功能，因此本项目建设与声环境功能区要求相符。 综上，项目建设符合相关环境功能区划的要求。 5、与环大气（2019）53 号《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》相符性分析 根据《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》中的要求：全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等减少工艺过程无组织排放，提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制；推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 本项目在注塑车间设集气罩，收集到的废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 30 米排气筒排放。因此，本项目的建设符合环大气（2019）53 号《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》文件要求。 6、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析 根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的内容，“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。 本项目在注塑车间设集气罩，收集到的废气经二级活性炭吸附装置处理后引
--	---

至 30 米排气筒排放。符合上述要求。

因此本项目建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

7、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）相符性分析

为确保完成“十三五”环境空气质量改善目标任务，有效降低 O₃ 污染，保障人民群众身体健康，在全国开展夏季（6-9 月）VOCs 治理攻坚行动。生态环境部印发了《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》。由于本项目原材料 PP 在注塑过程中会产生挥发性有机物，本项目参照该治理攻坚方案相关内容进行废气治理设施可行性分析。

本项目与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）相符性分析见表 1-3。

表 1-3 与（环大气[2020]33 号）相符性分析

项目	要求	项目情况
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目使用的原辅材料，含有少量的 VOCs，企业投产运行时应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。本项目采用半密闭型集气设备对废气进行收集，减少工艺过程的无组织排放。
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非	本项目使用的原辅材料在注塑成型时才会挥发 VOCs，因此储存环节、装卸、转移和输送环节不需要全密闭管理。本项目采用半密闭型集气设备对废气进行收集，废气收集率可达 65%。收集废气引至废气处理系统进行处理，满足要求。

	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	取用状态时容器应密闭。 除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本项目废气主要为挥发性有机物和颗粒物，设计的处理工艺为“二级活性炭吸附装置”和“水喷淋+二级活性炭吸附装置”。本项目属于塑料制品业，项目注塑废气有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值；注塑废气有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的表2恶臭污染物排放值。调漆、喷漆、烘干废气有组织排放的非甲烷总烃、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值，喷漆废气有组织排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准。印刷废气有组织排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表1大气污染物排放限值。火焰燃烧废气污染物有组织排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56号)限值要求，厂区外无组织排放的二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值。厂区外无组织排放的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值中的较严值；厂区外无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值；厂区外无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值；厂区外无组织
--	----------------------------	---	---

			排放的二甲苯执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放浓度限值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《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。								
		按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求,在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率,不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目在生产运行过程中应落实与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。本项目废气主要为挥发性有机物,设计的处理工艺为“活性炭吸附装置”。活性炭吸附技术选择碘值不低于800毫克/克的活性炭,废活性炭属于危险废物,收集后委托有资质单位进行安全处置。								
8、与广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》((2022)278号)相关要求相符性分析 表1-4 与《关于落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》 相关要求相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>抓实抓细环评</td><td>(一)加强“三线一单”生态环境分区管控 一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》等有关要求,将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划,完善工作推进机制,确保各项工作落到</td><td>本项目选址不在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				项目	相关要求	项目情况	相符性	抓实抓细环评	(一)加强“三线一单”生态环境分区管控 一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》等有关要求,将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划,完善工作推进机制,确保各项工作落到	本项目选址不在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容	相符
项目	相关要求	项目情况	相符性								
抓实抓细环评	(一)加强“三线一单”生态环境分区管控 一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》等有关要求,将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划,完善工作推进机制,确保各项工作落到	本项目选址不在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容	相符								

	与排污许可各项工作	实处。 二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强生态环境分区管控成果对生态、水、海洋、大气、土壤、固体废物等环境管理的支撑，持续挖掘可复制、可推广的案例。做好实施应用跟踪评估工作，鼓励各地将生态环境分区管控实施应用纳入绿色低碳发展、高质量发展等考核。 三是推进共享共用。不断提升“三线一单”成果信息化管理水平，各地应通过省“三线一单”数据管理及应用平台做好成果更新调整、辅助环评审查等工作，大力推广使用应用平台公众版，为部门、企业、公众提供便捷的“三线一单”应用途径。各地如确需建设本地区“三线一单”信息化系统，应与省“三线一单”数据管理及应用平台做好数据衔接，依法依规合理设置查阅权限。 四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，深化“两高”项目环境准入及管控要求，不断完善“三线一单”成果。广州市生态环境局要加快推进减污降碳协同管控试点，总结推广有益经验。	中优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	
		（三）严格重点行业环评准入 在环评管理工作中，坚持以改善生态环境质量为核心，从我省省情出发，紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本项目属于C2927日用塑料制品制造，不属于《广东省“两高”项目名录（2022年版）》中的两高项目；本项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区，生产过程主要为使用电能，不属于使用高污染燃料，废气采用有效的治	相符

			理设施，减少污染物的排放，并对污染物进行总量控制。	
		（四）深化环评制度改革 一是不断优化环评管理。扎实推进各项环评改革措施落地生效，不断优化环评分类管理，以产业园区为重点，进一步加强规划环评与项目环评联动，简化一般项目环评管理。广州、深圳市按照要求加快推进深化环评与排污许可改革试点，落实国务院优化营商环境改革部署，粤港澳大湾区内地各市进一步提升环评管理质量和效能，积极探索环评改革新举措。各地要做好环评改革成效评估工作，合理划分事权，评估调整环评审批权限，对“两高”行业以及纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目，不得随意简化环评管理要求或下放环评审批权限，原则上只授权县级分局负责环境影响较小的部分报告表审批具体工作。 二是提升环评服务水平。建立本地区重点项目环评服务台账并及时更新，提前介入，主动服务，指导项目优化选址选线、提升污染治理水平，积极协调解决主要污染物排放总量指标、环境社会风险问题等，提升环评审批效率，为项目早日依法开工建设创造必要条件。畅通环评咨询服务渠道，进一步加大中小微企业环评服务帮扶力度，指导开展环评工作、享受改革政策、落实环评要求，不断提升企业环评主体责任意识，加快推进环评审批全程“网上办”，降低企业办事成本。	本项目属于C2927日用塑料制品制造，不属于《广东省“两高”项目目录（2022年版）》中的两高项目；项目位于已开展区域规划环评的开发区，不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目；项目委托了专业公司完善该项目的环评工作，并按照规定流程进行评估审核。	相符
		（六）全面实行固定污染源排污许可制 一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。 二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制度与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办	本项目委托了专业公司完善该项目的环评工作，并按照规定流程进行评估审核，项目已完成排污许可登记，将根据要求做好排污许可工作，并做好排污许可常规监测、台账及信息公开工作，配	相符

	理。 三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行公开曝光，加强警示震慑。	合环境生态 部门的监督 监管。													
项目应严格贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案相关要求。按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可工作。环境影响报告表以及审批文件中与污染物相关的主要内容应当纳入排污许可证登记管理。 9、广东省生态环境厅关于印发《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 关于与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性内容如下表： 表 1-5 项目与广东省生态环境保护“十四五”规划的相符性 <table> <tr> <th>项目</th><th>《广东省生态环境保护“十四五”规划》</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展</td><td>建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。</td><td>本项目属于C2927日用塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型</td><td>持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。</td><td>本项目属于塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染等重点排污项目；项目生产过</td><td>相符</td></tr> </table>				项目	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否相符	坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目属于C2927日用塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	相符	强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。	本项目属于塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染等重点排污项目；项目生产过	相符
项目	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否相符												
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目属于C2927日用塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	相符												
强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。	本项目属于塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染等重点排污项目；项目生产过	相符												

	持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范,加强经验总结及宣传推广,在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。 推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆,充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用,以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点,实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级,提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。	程不使用锅炉,使用电能等清洁能源。建设过程按要求做好清洁生产、排污许可等工作,并对污染物进行总量控制,减少污染物的排放。	
10、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)、《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》相符性分析 根据两份文件的相关要求,该实施方案所指“两高”行业,是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业,“两高”项目,是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序,年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目生产过程需使用电能和天然气等清洁能源,项目能源使用低于《通知》中1万吨标准煤,故不属于高耗能项目。 项目主要从事塑料制品制造,主要工序为注塑,不属于《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》中的管理目录的相关行业综上所述,本项目与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源(2021)368号)不冲突。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来及建设内容

广东威武实业有限公司拟在揭阳市榕城区梅云夏桥工业区建设“广东威武实业有限公司日用塑料制品生产项目”（以下简称本项目），地理坐标为：N23°30'23.411”；E116°19'35.081”（地理位置见附图1）。项目总投资1600万元，其中环保投资100万元，占地面积3121平方米，建筑面积22531平方米，主要从事日用塑料制品生产，预计年产塑料安全帽、塑料头盔270吨，塑料桶、塑料箱、塑料柜、塑料盒、塑料篮1130吨，合计年产日用塑料制品1400吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目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版），本项目从事日用塑料制品生产，对应“二十六、橡胶和塑料制品业29”的“53塑料制品业292”中“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编写环境影响报告表。环评单位接到委托后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作，根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了本项目环境影响评价报告表。

2、项目组成

表 2-1 项目建设工程组成一览表

项目名称		建设内容及规模
主体工程	生产车间（7F）	1F：注塑车间（39台注塑机），占地面积2785m²，建筑面积2785m²；其他公司厂房区域：占地面积450m²，建筑面积450m²。 2F：注塑车间（43台注塑机），建筑面积3235m² 3F：成品区，建筑面积3235m² 4F：成品区，建筑面积3235m² 5F：包装区，建筑面积3235m² 6F：包装区，建筑面积3235m² 7F：加工区，设置喷漆、移印、打磨区，建筑面积3235m²
	搅拌粉碎车间（1F）	设置8台搅拌机、2台破碎机、危险废物暂存间，占地面积336m²，建筑面积336m²
公用工程	供电	由市政电网统一供电
	供水	由市政供水管网提供
	排水	实行雨、污分流排水体制。生活污水经三级化粪池处理用于项目厂区绿化
环保工程	生活污水	地埋式三级化粪池
	废气	注塑废气配设3套二级活性炭吸附装置和3条排气筒，印刷废气与1#喷漆房废气收集混合后配设1套水喷淋+二级活性炭吸附装置和排气筒，2#喷漆房废气配设1套水喷淋+二级活性炭吸附装置和排气筒，液化石油气燃烧废气收集后通过排气筒排放，设1条

		排气筒。
	废水	生产废水经废水处理设施处理后回用
	噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、减振降噪措施等
	固体废物	一般固废收集间、危险废物暂存区

3、产品方案及生产规模

本项目建成后产品方案及产量详见表 2-2。

表 2-2 产品方案及年产量一览表

序号	产品名称	产品图片	单个重量	年产个数 (万个/年)	年产量 (吨/年)
1	塑料安全帽、塑料头盔		300g	90	270
2	塑料桶	/	150~300g	/	1130
3	塑料箱、塑料柜、塑料盒、塑料篮	/	150~500g	/	

4、主要设备

表 2-3 生产设施一览表

序号	生产设施名称	数量 (台)	生产设备技术参数	工艺名称
1	注塑机（自带机械手）	82	详见表 2-2	注塑
2	空压机	4	/	压缩空气
3	搅拌机	8	4 台 1T、2 台 0.5T、1 台 0.2T、1 台 0.1T	搅拌
4	粉碎机	2	型号 G800、G600 各一台	破碎
6	喷漆自动线	2	单条喷漆自动线长约 220m，输送速度约 0.06m/s，配备一台长 3.5m×宽 2.2m×高 3.0m 的水帘柜	上料
7	天车	8	/	辅助
8	冷却机	4	循环水量 5t/h	冷却
9	移印机	7	1 台 HL-350D/X、1 台 HL-300C/4、4 台 HL-250D/S、1 台 HL-300D/S	移印
10	火焰处理器	2	/	加热
11	风机	7	2 台 26KW，风量为 35000m³/h； 1 台 9 KW，风量为 12000m³/h； 2 台 11KW，风量为 17000m³/h； 1 台 3KW，风量为 7000m³/h； 1 台 1.5KW，风量为 2000m³/h	辅助

表 2-4 产品及产能匹配表

生产设备	注塑机吨位/T	注塑机数量	注塑量/t/a/台	注塑时间/h	每个产品重量/g	产能设计值kg/h/台	最大年生产能力	产品名称	设计生产能力
注塑机（带机械手自动机型）	90	2	3.84	2400	200-500	1.6	1412.2吨/年	日用塑料制品（塑料桶、塑料箱、塑料柜、塑料盒、塑料篮、塑料安全帽、塑料头盔）	1400吨/年
	130	1	5.52	2400	200-500	2.3			
	150	13	6.24	2400	200-500	2.7			
	170	5	7.2	2400	200-500	3.0			
	210	15	8.88	2400	200-500	3.7			
	250	7	12	2400	200-500	5.0			
	270	10	13.2	2400	200-500	5.5			
	360	11	18.48	2400	200-500	7.7			
	380	4	19.68	2400	200-500	8.2			
	530	2	29.52	2400	200-500	12.3			
	550	4	30.72	2400	200-500	12.8			
	800	5	46.8	2400	200-500	19.5			
	1000	1	66.96	2400	200-500	27.9			
	1200	1	80.4	2400	200-500	33.6			
	1300	1	87.36	2400	200-500	36.4			

注：各型号的注塑机生产产品分配较杂，且各型号注塑机均可根据生产需求来更换模具灵活生产，故不标注各型号注塑机对应生产产品。

4、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅料用量见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	年用量	用途	对应产品种类	包装方式及最大贮存量	形状
1	PP 塑料	700t	作为产品原材料	塑料桶、塑料箱、塑料柜、塑料盒、塑料篮、塑料安全帽、塑料头盔	袋装、10t	粒状，粒径 3-5mm
2	PE 塑料	690t				
3	色母	20t	作为产品辅料		袋装、0.1t	粒状，粒径 2-3mm
4	油性油漆	4.55t	作为产品辅料	塑料安全帽、塑料头盔	不贮存，现场存在量 0.025t	/
5	油漆固化剂	3.64t	作为产品辅料		不贮存，现场存在量 0.025t	/
6	油漆稀释剂	1.01t	作为产品辅料		不贮存，现场存在量 0.025t	/
8	水性油墨	22.08kg	作为产品辅料		不贮存，现场存在量 0.025t	/
10	液化石油气	84kg	燃料		不贮存，现场存在量 0.025t	/

简介：

PP塑料：聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。共聚物型的PP材料有较低的热变形温度（100℃）、低透明度、低光泽度、低刚性，但是有更强的抗冲击强度，PP的维卡软化温度为 150℃。由于结晶度较高，这种材料的表面刚度和抗划痕特性很好。PP不存在环境应力开裂问题。

PE塑料：是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

色母：全名叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

油性油漆：是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。一般由成膜物质、填料（颜填料）、溶剂、助剂等四部分组成。油漆为粘稠油性颜料，未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、苯、烷，易溶于汽油、煤油、柴油。本项目油漆需要添加油漆固化剂和稀释剂调配后使用，调配比例为油性油漆：油漆固化剂：油漆稀释剂=1:0.8:0.2，VOC检测报告及MSDS报告详见附件 6。

油漆固化剂：油漆固化剂是一类增进或者是控制固化反应的物质或者是混合物。油漆固化剂的作用是加速油漆干燥的速度，固化剂中的成分与空气接触时，会发生氧化反应，从而促进油漆干燥，MSDS报告详见附件 6。

稀释剂：主要成分为乙酸乙酯 $\geq 99.5\%$ ，无色澄清液体，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与项目油漆、油墨以一定的比例进行混合后使用，MSDS报告详见附件 6。

水性油墨：是用于印刷的重要材料，它通过印刷或喷绘将图案、文字表现在承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。由连结料（树脂）、颜料、填料、助剂和溶剂等组成。用于书刊、包装装潢、建筑装饰及电子线路板材等各种印刷。随着社会需求增大，油墨品种和产量也相应扩展和增长。本项目油墨VOC检测报告及MSDS报告详见附件 6。

油漆、油墨理化性质如下：

根据厂家提供的 MSDS 报告，项目原辅材料成分见表 2-6。

表 2-6 原辅材料主要成分表

名称	原辅料名称	用量	主要成分	含量	固体分占比	挥发分占比
油漆 (已调配好)	油漆	9.1t/a	醇酸树脂	45~55%	71.4%	28.6%
			环己酮	2~4%		
			醋酸丁酯	5~10%		
			丙二醇甲醚醋酸酯	2~4%		
			二甲苯	10~20%		
	调色剂		0~10%			
	油漆 固化剂		甲苯二异氰酸酯聚合物	60~75%		
			乙酸正丁酯	5~15%		
			乙酸乙酯	5~15%		
			甲苯二异氰酸酯	0~0.5%		
	稀释剂		乙酸乙酯	≥99.5%		
油墨 (已调配好)	水性油墨	22.08kg/a	丙烯酸酯共聚乳液	65~78%	97.2%	2.8%
			水性蜡乳液	3~4%		
			二氧化钛，炭墨或有机颜料	7~22%		
			水	8~12%		
			乙醇	3~5%		
			2，甲基 2，氨基 1，乙醇	0.3%		
			水性消泡剂	0.3%		
			水性流平剂	0.8%		
			水性分散剂	1.0%		

注：（1）根据油性油漆 MSDS、油漆固化剂 MSDS、稀释剂 MSDS 可知，油性油漆密度为 1.05g/cm³，油漆固化剂密度为 0.93g/cm³、稀释剂密度为 0.9g/cm³，根据油性油漆（已调配）使用状态下 VOC 检测报告可知，其 VOCs 含量为 283g/L，调漆比例为油性油漆：油漆固化剂：油漆稀释剂=1:0.8:0.2，则调配后的油性油漆密度为（1×1.05+0.8×0.93+0.2×0.95）/（1+0.8+0.2）=0.99g/cm³。根据《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定差值法》（GB/T23985-2009）中“8.3 方法 2 待测样品的 VOC 含量”计算方法可计算出油性油漆的不挥发物含量（固含量）为 71.4%，挥发份含量为 28.6%。

项目油漆、油墨 VOCs 含量限值分析

（1）油漆 VOCs 含量限值分析

根据油性油漆（已调配，含固化剂、稀释剂）使用状态下 VOCs 含量检测报告，其 VOCs 含量为 283g/L。根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），由于该标准中无适用本项目塑料安全帽的限值，故参照该标准溶剂型涂料中 VOCs 含量限值-机械设备涂料的最小值进行评价，限值为 480g/L，则项目使用的油性油漆（已调配）符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的限量值，由于该标准中无适用本项目塑

胶玩具的限值，故参照该标准工业防护涂料最小值，限值为 420g/L，则项目使用的油性油漆（已调配）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。另外参考深圳经济特区技术规范《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG54-2017）中电子电气产品及其他工艺涂装行业涂料中的规定：“表面积大于 0.5m² 塑胶用涂料≤300g/L”，“表面积小于 0.5m² 塑胶件用涂料≤420g/L”，本项目使用的基材为塑胶，喷涂面积约 0.1m²，油性油漆的 VOCs 含量符合 312g/L<420g/L，故项目使用的水性油墨属于低 VOCs 含量的原辅材料。

（2）油墨 VOCs 含量限值分析

根据水性油墨检测报告可知，水性油墨挥发性有机物 VOCs 含量为 2.8%，可满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1-水性油墨-喷墨印刷油墨-挥发性有机物（VOCs）限值≤30%，故项目使用的水性油墨属于低 VOCs 含量的原辅材料。

项目漆料使用量合理性分析：

根据建设单位提供的资料，项目部分安全帽制品需要喷油性漆，油漆用量核算情况见下表 2-7。

表 2-7 油漆用量核算情况表

产品名称	每个表面积 (m ²)	涂料名称	总喷漆个数 (万个/a)	喷漆次数	喷漆总面积 (m ² /a)
安全帽制品	0.1	油漆	90	1	90000

根据《涂装工艺与设备》中材料消耗及废料排放量计算公式：

$$q = \delta \rho / (N_v \cdot m)$$

其中：q——单位面积的消耗量，g/m²；

δ——涂层的厚度，μm；

ρ——涂膜的密度，g/cm³；

N_v——原漆或施工粘度时的不挥发分%；

m——材料利用率或涂料效率%。

项目根据以上公式计算出涂料单位面积的消耗量，并计算出涂料年用量，详见表 2-8。

表 2-8 涂料单位面积消耗量及年用量情况表

喷漆方式	原辅材料名称	涂层干膜厚度μm	漆层密度 g/cm ³	固含量%	附着率%	单位面积消耗量 g/m ²	喷漆总面积 m ² /a	涂料用量 t/a
自动	油性油漆	42	0.99	71.4	57.5	101.3	90000	9.1

备注：

1、根据油性油漆 MSDS、油漆固化剂 MSDS、稀释剂 MSDS 可知，调配后的油性油漆密度为 0.99g/cm³；

2、根据《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定差值法》（GB/T23985-2009）中“8.3 方法 2 待测样品的 VOC 含量”计算方法可计算出油性油漆的不挥发物含量（固含量）为 71.4%，挥发份含量为 28.6%；

3、本项目采用低压空气喷涂，参考《谈喷涂涂着效率》（现代涂料与涂装 2006 年 12 期），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，本项目漆料的平均涂着率按 57.5%计。

根据建设单位提供的资料，项目部分安全帽制品采用移印方式进行加工，油墨用量核算情况见下表 2-9。

表 2-9 安全帽制品移印总面积情况表

产品名称	每个表面积 (m ²)	涂料名称	总移印个数(万个/a)	移印总面积(m ² /a)
安全帽（单面）	0.0015	油墨	20	300
安全帽（双面）	0.0030	油墨	70	2100
合计		油墨	2400m ² /a	

根据《涂装工艺与设备》中材料消耗及废料排放量计算公式：

$$q = \delta \rho / (N_v \cdot m)$$

其中：q——单位面积的消耗量，g/m²；

δ——涂层的厚度，μm；

ρ——涂膜的密度，g/cm³；

N_v——原漆或施工粘度时的不挥发分%；

m——材料利用率或涂料效率%。

项目根据以上公式计算出涂料单位面积的消耗量，并计算出涂料年用量，详见表 2-10。

表 2-10 油墨用量核算情况表

原辅材料名称	涂层的厚度μm	涂膜密度 g/cm ³	固含量%	附着率%	单位面积的消耗量 g/m ²	打印总面积 m ² /a	油墨理论用量 kg/a
水性油墨	8	1.115	97.2	100	9.2	2400	22.08

备注：

1、根据水性油墨 MSDS 报告及检测报告（见附件 6），油墨密度为 1.01-1.22g/cm³，本项目取中间数值为 1.115g/cm³；水性油墨的不挥发物含量（固含量）为 97.2%，挥发份含量为 2.8%。

根据表 2-8 和表 2-10 核算结果，本项目油性漆和油墨使用量是合理的。

项目油性油漆不可替代性说明：

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》，文件要求实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。虽然目前水性漆得到越来越广泛的应用，但现阶段仍不能完全替代油性漆，主要原因如下：

1、水性漆固化后耐加工性能比油性漆差。

2、油性漆在色彩方面较水性漆更具优势，油性漆色度亮，色系更加齐全，能使产品外表更加多彩、美观。

喷漆自动线产能匹配分析:

本项目设置 2 条喷漆线, 每条喷漆生产线长约 220m, 输送速度约 0.06m/s, 即输送带走完一圈时间约 1 小时。根据企业提供的生产数据, 每条喷漆线挂满共 275 个头盔, 即喷漆量为 275 个/小时; 喷漆线每天生产 8 小时, 分两班工作 (即 4 小时/班); 每班只需前 3 小时挂件, 最后 1 小时不挂件, 只取件, 即每天挂件时间为 6 小时, 上挂量为 275 个/小时, 2 条喷漆线产能为 3300 个/天, 年最大产能为 99 万个, 故本项目设计喷漆产量 90 万个/年占最大产能的 90.9%是合理的。

5. 工作制度与劳动定员

本项目职工劳动定员为 40 人, 均不在厂区内食宿, 每天工作 8 小时, 年工作天数为 300 天。

6. 公用工程

(1) 给水

项目用水由市政自来水管网接入。

①生活用水: 本项目劳动定员 40 人, 不设食宿。根据广东省地方标准《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-先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”, 则本项目员工生活用水量为 $1.34\text{m}^3/\text{d}(400\text{m}^3/\text{a})$ 。排水量按照用水量的 90%计算, 则本项目的生活污水排水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}(360\text{m}^3/\text{a})$ 。

②生产用水

冷却塔运行过程中, 由于在管道和贮水系统中因蒸发而需补充新鲜水, 根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019), 冷却水补充水量约为冷却循环水的 1%~2%, 本次选取新鲜水补充量为 2%, 项目冷却水池循环冷却水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ (每天运行时间按 8h 计), 则项目冷却塔补充新鲜水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}(240\text{m}^3/\text{a})$ 。项目设置 4 台冷却机, 需补充新鲜水量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目共设有 2 套水喷淋装置, 水喷淋装置废气收集风量分别为 $24000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $17000\text{m}^3/\text{h}$, 根据《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编)“某些洗涤除尘器的特性”中重力喷雾塔洗涤器的液气比为 $2\sim 3\text{L}/\text{m}^3$ 。根据建设单位所提供的资料, 本项目废气喷淋水循环水量根据液气比以 $2\text{L}/\text{m}^3$ 计, 则两套水喷淋装置的循环水量总计为 $82\text{m}^3/\text{h}$, 循环水泵每天运行 8h, 年运行 300 天, 补充水量按循环水量的 1%计算, 则两套水喷淋装置补充水量总计为 $0.82\text{m}^3/\text{h}(1968\text{m}^3/\text{a})$ 。

项目设置 2 个水帘柜, 每套水帘设备的下方配备蓄水箱, 蓄水箱的尺寸为长 $3.4\text{m}\times$ 宽 $3.0\text{m}\times$ 高 0.4m , 则单个水帘柜水箱有效容积为 4.08m^3 , 则单个水帘柜的循环水量为 $4.08\text{t}/\text{d}$, 水帘柜喷淋水循环使用, 损耗量约占循环的 10%, 则 2 个水帘柜每天需补充水量 $0.816\text{t}/\text{d}(244.8\text{t}/\text{a})$ 。

(2) 供电

项目用电由市政供电网供给。

(3) 排水

项目排水体制采用雨污分流制。本项目生活污水产生量为 504m³/a (产污系数按 0.9 计算) 经三级化粪池处理用于项目厂区绿化。水喷淋塔、水帘柜用水循环使用，定期更换，更换后废水委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。

(4) 水平衡图：

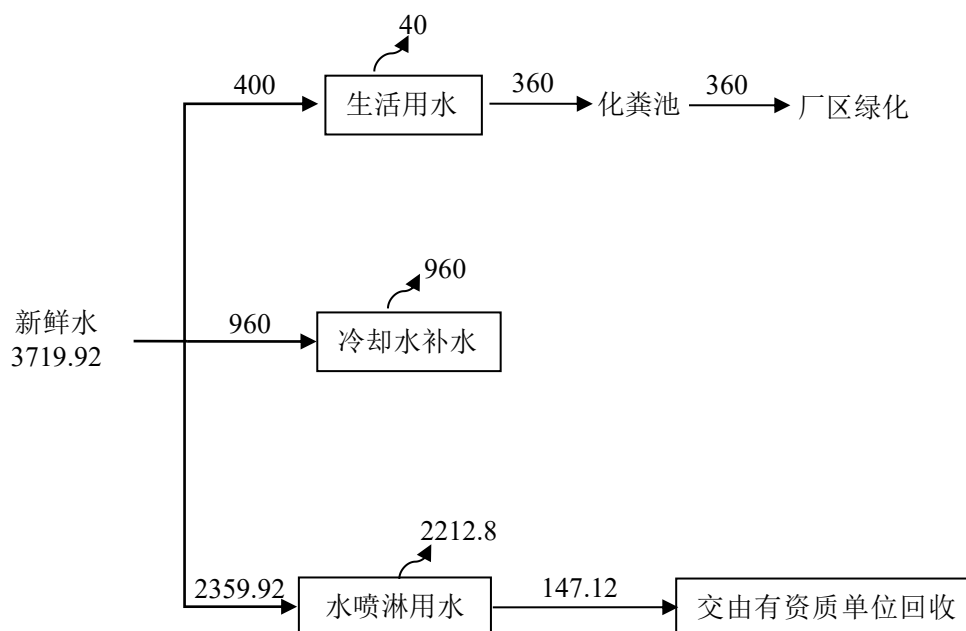


图 2-1 全厂用排水平衡图 (单位: m³/a)

7、项目四至及总平面布置情况

本项目位于揭阳市榕城区梅云夏桥工业区，项目四至为西面（空厂房）、北面（道路）、东面（道路）、南面（道路）。项目四至见附图 3。

根据项目的平面布置情况，项目主要生产设备及配套设施分层设置。建筑物间留出必要的间距和通道，总体平面布置合理。平面布置情况详见附图 2。

1.工艺流程及产污环节

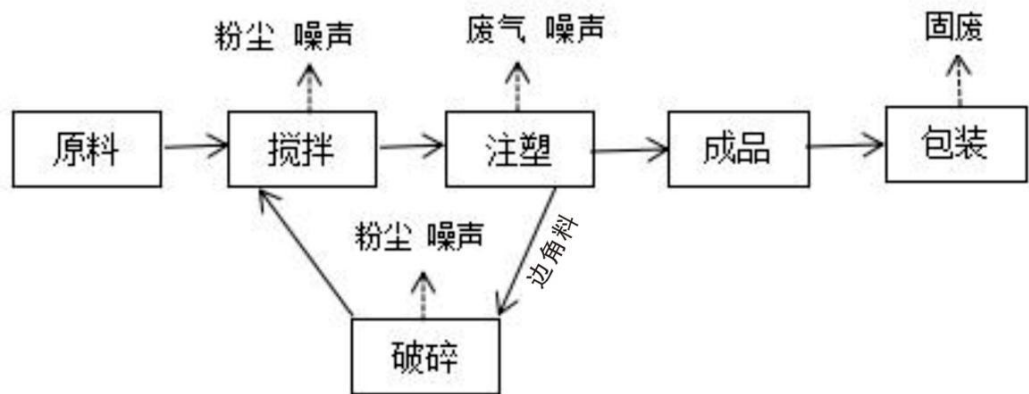


图 2-2 项目生产工艺流程图（日用塑料制品）

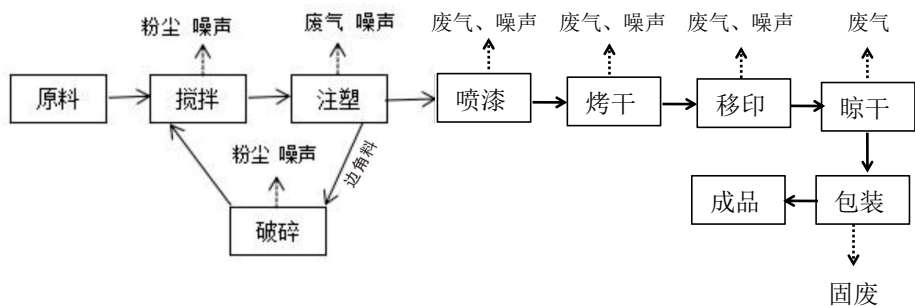


图 2-3 项目生产工艺流程图（安全帽制品）

2.工艺流程说明

（1）搅拌：项目将原辅材料或破碎后的边角料经搅拌机进行常温搅拌，为单纯的物理搅拌过程，不发生化学反应。项目外购塑料粒均为粒料，且搅拌过程中搅拌机有加盖密封，故外购塑料粒在搅拌过程无粉尘产生。

（2）注塑成型：把搅拌后的塑料粒注入注塑机料斗中，经加热（约 160℃）使得塑料粒达到熔融状态，再在模具的压力保持下冷却成型，待温度降至 60℃即可出模。根据有关资料，项目注塑工序工作最高温度均低于使用的塑料粒分解温度，故不会产生苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯等污染因子，该工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃和臭气浓度表征）、塑料边角料、设备噪声和处理有机废气产生的废活性炭。注塑冷却过程为间接冷却，注塑工序冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。

（3）破碎：项目破碎工序主要是对自己生产产品加工过程中产生的塑料边角料经破碎机进行破碎后重新进行混料加工。破碎为小片状，由于破碎过程中有加盖，且破碎后的塑料粒径较大，故破碎过程中无外溢粉尘的产生。但破碎完成后开启设备密封盖时会有少量粉尘扬起。该工序会产生粉尘和设备噪声。

（4）烤干：烤干是一种表面改性技术，主要用于提高塑料表面的印刷特性和胶接特性。

	烤干主要利用含有一定配比的燃烧氧气的氧化火焰，在特殊的灯头上燃烧并对塑料表面进行火焰氧化降解处理。这一过程会使塑料表面的碳链降解并生成羧基（氢氧基）、羰基等极性基团，从而达到塑料材料表面改性和活化的目的，增强油墨、涂料等对塑料表面的附着粘合力。 （5）喷漆：安全帽制品小部分半成品由于客户需求，需经喷漆上色，具体喷漆流程如下。 ①调漆/洗枪 项目产品涉及多种颜色喷涂，以红、黄、白、蓝为主，且喷涂项目油漆在喷漆前需要按 1:1 的比例和稀释剂进行调配。本项目不设调漆房，调漆在喷漆房内进行，在调漆过程有调漆废气和废油漆桶产生。同时为防止喷枪堵塞，喷枪及管道需定期用稀释剂清洗，清洗过程产生清洗废液，清洗后的清洗废液直接排入水帘柜的水池中。 ②喷漆烘干 安全帽通过人工方式挂件，经传送带进入喷漆水帘柜进行喷漆，然后进入隧道式电烤箱内在 45~55℃的条件下进行烘干固化。喷漆、烘干固化工序均为密闭设计，可有效减少有机废气的无组织逸散；喷漆过程挥发的有机废气和漆雾经“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附装置”处理达标后由排气筒引至楼顶高空排放。 （6）移印：处理后的产品经移印机印刷标签。根据建设单位提供的资料，单个安全帽制品印刷尺寸在 2cm×8cm，印刷面积在 $1.5 \times 10^{-3} \text{m}^2$ 左右，印刷层数一层，喷涂厚度在 5μm 左右。 （7）晾干成品包装：最后经后自然晾干经检验合格，最后包装。日用塑料制品注塑成型后直接产品包装。 3、主要产污环节： 废气：粉碎工序产生的粉尘；注塑成型工序、调漆工序、喷漆工序、烘干工序、移印工序产生的工艺废气；火焰处理器使用的燃料废气； 废水：项目废水主要为水喷淋除尘装置产生的喷淋用水； 噪声：各类机加工设备运行噪声； 固废：废包装材料、塑料边角料、废活性炭、废机油、废包装桶、废劳保用品、含油抹布、喷淋沉渣、清洗废液等。
--	--

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1、所在区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表所示。

表 3-1 本项目环境功能属性一览表

项目	功能属性及执行标准
水环境功能区	项目附近水体为榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中）和仙桥河；其中榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中）为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准为，仙桥河属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。
环境空气功能区	项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单的二级标准
声环境功能区	项目所在区域属于声功能区的 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
是否农田基本保护区	否
是否风景名胜区	否
是否自然保护区	否
是否生态功能保护区	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	否
是否管道煤气管网区	否
混凝土可否现场搅拌	否
是否属于环境敏感区	否

2、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本项目位于揭阳市榕城区梅云夏桥工业区，根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改清单中的二级标准。为了解项目所在区域的大气环境质量现状，评价根据《揭阳市生态环境监测年鉴（2022年）》，揭阳市区空气质量良好，其环境空气监测数据，详见下表。

表 3-2 环境空气质量监测数据（单位：μg/m³、CO单位为mg/m³）

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度 μg/m³	达标情况
	经度	纬度					
揭阳市区	116.4105	23.5833	SO ₂	年平均	60	8	达标
			NO ₂	年平均	40	16	达标
			PM ₁₀	年平均	70	41	达标
			PM _{2.5}	年平均	35	23	达标
			CO	24h平均第 95 百分位数	4mg/m³	0.9mg/m³	达标
			O ₃	日最大 8h滑动平均值的第 90 百分位数	160	146	达标

由此可以看出，由此可以看出，揭阳市区城市环境空气质量全面达标，评价区域内

评价区域内环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，建设项目所在区域的环境空气质量现状良好，表明项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

本项目无产生《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的特征污染物。目前广东省和揭阳市尚未制定地方环境空气质量标准。

3、水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号文），榕江南河（陆丰凤凰山～揭阳侨中）水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。

根据《2022年揭阳市生态环境质量公报》，榕江揭阳河段水质受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（50.0%）、氨氮（35.7%）、五日生化需氧量（7.1%）、总磷（7.1%）。其中，干流南河水体受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（33.3%）；一级支流北河受到轻度污染，主要污染指标为氨氮（60.0%）、溶解氧（40.0%）、五日生化需氧量（20.0%）；汇合河段符合Ⅳ类水质，水质受到轻度污染；二级支流枫江为Ⅴ类水质，水体受到中度污染，主要污染指标为溶解氧（1.49）、氨氮（0.78），定类项目为氨氮。与上年相比，榕江揭阳河段水质无明显变化，其中，揭西城上（河江大桥）、枫江口、地都断面水质有所下降，深坑断面（潮州-揭阳交界断面）水质有所好转，其余断面水质均无明显变化；汇合河段水质有所下降，其余河段水质均无明显变化。

综上所述，榕江揭阳河段水质受到轻度污染，水环境质量一般。

4、声环境质量现状

本项目位于揭阳市榕城区梅云夏桥工业区，根据揭阳市生态环境局发布《关于印发揭阳市声环境功能区划(调整)的通知》(2021 年 8 月 3 日)可知项目所在位置属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

本项目 50m 范围存在居民点，因此，本项目需进行现状监测。为了解项目所在区域声环境质量现状，委托广东志诚检测技术有限公司于 2024 年 6 月 14 日对项目 50m 范围存在的居民点进行了声环境现状监测。

（1）监测布点

项目敏感点分布在声环境功能区 3 类和 4a 类区，主要为 1-3 层楼房，监测点位分布见附件 7

。

（2）监测时间及频次

正常情况下监测 1 天，昼、夜各 1 次等效连续 A 声级。

（3）监测方法

	(2) 地下水环境保护目标 厂界外 500 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。 (3) 声环境保护目标 保护目标为项目的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标。具体情况详见下表 3-5，敏感点分布情况详见附图 6。 表 3-5 声环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>敏感点</th><th>距项目最近距离</th><th>方位</th><th>性质</th><th>环境保护控制目标</th></tr><tr><td>1</td><td>夏桥村</td><td>10m</td><td>北面</td><td>住宅区</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准</td></tr><tr><td>2</td><td>住宅楼 B 及居住规划建设用地</td><td>5m</td><td>西面</td><td>住宅区</td></tr><tr><td>3</td><td>住宅区 A</td><td>35m</td><td>南面</td><td>住宅区</td><td>《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准</td></tr></table> (4) 地表水环境保护目标 本项目地表水环境保护目标见下表，敏感点分布情况详见附图 6。 表 3-5 环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境保护对象名称</th><th>距离（m）</th><th>相对厂址方位</th><th>性质</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>总干渠</td><td>100</td><td>南面</td><td>河流</td><td>《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的 III 类水质标准</td></tr></table> (5) 生态环境保护目标： 本项目及周边用地均为工业用地，无生态环境保护目标。	序号	敏感点	距项目最近距离	方位	性质	环境保护控制目标	1	夏桥村	10m	北面	住宅区	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准	2	住宅楼 B 及居住规划建设用地	5m	西面	住宅区	3	住宅区 A	35m	南面	住宅区	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准	环境保护对象名称	距离（m）	相对厂址方位	性质	环境功能	总干渠	100	南面	河流	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的 III 类水质标准
序号	敏感点	距项目最近距离	方位	性质	环境保护控制目标																													
1	夏桥村	10m	北面	住宅区	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准																													
2	住宅楼 B 及居住规划建设用地	5m	西面	住宅区																														
3	住宅区 A	35m	南面	住宅区	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准																													
环境保护对象名称	距离（m）	相对厂址方位	性质	环境功能																														
总干渠	100	南面	河流	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的 III 类水质标准																														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水 生产废水：项水喷淋塔、水市柜用水循环使用，定期沉淀捞渣，喷淋用水每个月更换一次，更换废水委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。 生活污水：生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 基本控制项目及限值后，用于项目厂区绿化。 表 3-6 生活污水排放执行标准 单位：mg/L，pH 除外 <table><tr><th>标准</th><th>评价因子</th><th>标准限值（单位：mg/L）</th></tr><tr><td rowspan="5">《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）</td><td>pH(无量纲)</td><td>6-9</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>/</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>20</td></tr><tr><td>SS</td><td>/</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>20</td></tr></table> 2、废气 项目注塑废气有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》	标准	评价因子	标准限值（单位：mg/L）	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）	pH(无量纲)	6-9	COD _{Cr}	/	BOD ₅	20	SS	/	NH ₃ -N	20																			
标准	评价因子	标准限值（单位：mg/L）																																
《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）	pH(无量纲)	6-9																																
	COD _{Cr}	/																																
	BOD ₅	20																																
	SS	/																																
	NH ₃ -N	20																																

(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；注塑废气有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的表 2 恶臭污染物排放值。调漆、喷漆、烘干废气有组织排放的非甲烷总烃、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，喷漆废气有组织排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准。印刷废气有组织排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值。火焰燃烧废气污染物有组织排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56 号)限值要求，厂区外无组织排放的二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值。厂区外无组织排放的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值中的较严值；厂区外无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区外无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区外无组织排放的二甲苯执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放浓度限值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-7 项目废气执行标准

执行标准	污染物名称	排放方式	排放限值 (mg/m³)	污染物排放监控位置
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	有组织	60	生产设施排气筒
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值		无组织	4.0	厂界
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值中的较严值	颗粒物	无组织	1.0	厂界
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	有组织	80	生产设施排气筒
	苯系物	有组织	40	生产设施排气筒
《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值	非甲烷总烃	有组织	70	生产设施排气筒
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	臭气浓度	有组织	2000（无量纲）	生产设施排气筒

			无组织	20（无量纲）	厂界
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）	非甲烷总烃	厂区内无组织	6（监控点处1h平均浓度限值）	20（监测点处任意一次浓度值）	在厂房外设置监控点
《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56号)	颗粒物	有组织	30		生产设施排气筒
	二氧化硫		200		
	氮氧化物		300		
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	二氧化硫	无组织	0.40		厂界
	氮氧化物		0.12		
	二甲苯		1.2		
	颗粒物	有组织	2.9	生产设施排气筒	

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，详见表 3-8。

表 3-8 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

适用区域	类别	等效声级 Leq [dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界四至	3 类	65	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标： 项目冷却水沉淀处理后循环使用不外排。生活污水经三级化粪池处理回用于厂区绿化，不外排，故项目无需申请废水污染物总量控制指标。
	2、大气污染物排放总量控制指标： 大气污染物排放总量控制指标：本项目大气污染物 VOCs 排放量为 2.7504t/a（其中有组织排放量为 0.9074t/a，无组织排放量为 1.843t/a）；大气污染物 NOx 排放量为 0.0021t/a，因此需申请 VOCs 总量 2.9076t/a 和 NOx 总量 0.00021 t/a。
	3、固体废物排放总量控制指标 本项目固废均不外排，故不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有厂房作为生产场所，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本报告不对施工期污染源及其环境影响进行价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、大气污染源分析 1.1 污染工序及源强分析 根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)中相关要求，计算项目污染源源强有类比法、实测法、产污系数法等方法，本项目采用产污系数法计算。 (1) 粉碎废气（颗粒物） 本项目搅拌工序采用的原料均为颗粒状，因此搅拌工序基本不会产生塑料粉尘。 本项目在废边角料破碎工序会产生塑料粉尘，产生量约为原材料的 1%。本项目年使用塑料原料量约为 1410t/a，则需要破碎的边角料量约为 14.1t/a；破碎过程中产生少量粉尘，污染因子为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中干法破碎塑料粒子颗粒物的最大产污系数为 450g/t 原料，则破碎工序颗粒物产生量约为 0.0063t/a。由于破碎工序设置在较密闭的生产车间内，且破碎工序的边角料为块状，加上生产废气的有组织收集，因此产生的粉尘量较少，项目颗粒物呈无组织排放，排放速率为 0.0026kg/h。厂区外无组织排放的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。 (2) 恶臭（臭气浓度） 塑料制品行业在塑料加热过程中会产生一定异味，即臭气浓度。本项目在注塑期间也会不可避免地会产生少量的臭气。项目注塑恶臭气体经“二级活性炭吸附装置”处理后以有组织排放的方式与非甲烷总烃经同一排放口排放，排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2恶臭污染物排放标准值的要求，即臭气浓度≤2000（无量纲）；臭气浓度无组织排放部分覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，只要加强废气有组织收集，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值的要求，即臭气浓度≤20（无量纲）。 (3) 注塑废气（非甲烷总烃） 项目以 PP、PE 等作为原材料，原材料均为新料，不含再生料。在注塑的工序将产生一定量的有机废气，废气主要成分为非甲烷总烃。注塑机工作的最高温度为 180~190℃，

均低于项目用各型塑料粒子分解温度，不产生碳链焦化气体。 为了提高收集效率和处理效率，项目拟分 3 个区域对注塑工序产生的废气进行收集，每个区域配置 1 套二级活性炭吸附装置，塑料注塑工序过程产生的废气采用二级活性炭吸附装置（收集效率 65%，有机废气处理效率 80%）处理后经 30 米的排气筒高空排放；剩余未收集的废气通过车间通风后无组织排放。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册，2927 日用塑料制品制造行业系数表，产品名称为日用塑料制品，原料名称为树脂、助剂，工艺名称为配料-混合-挤出/注塑时，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.7kg/t-产品。根据前文分析，项目产品产量为 1400t/a，则非甲烷总烃产生量为 3.78t/a，为了提高收集效率和处理效率，项目拟分 3 个区域对注塑工序产生的废气进行收集，其中注塑 1 区、2 区各 35 台；注塑 3 区 12 台，则各注塑区域非甲烷总烃产生量为：注塑 1 区、2 区各 1.61 t/a、注塑 3 区 0.56 t/a。 有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；厂区外无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《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。 （4）印刷废气（非甲烷总烃） 项目移印机在印刷工序中会产生有机废气，废气主要成分为非甲烷总烃。产生情况如下： 项目使用水性油墨进行印刷加工，根据建设方提供的油墨检测报告，项目使用的油墨 VOCs 含量为 2.8%，印刷工序油墨的使用总量为 22.08kg/a，经计算得出 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.0006t/a。 印刷工序过程产生的废气与 1#喷漆房废气混合后采用二级活性炭吸附装置处理后经 30 米的排气筒高空排放；剩余未收集的废气通过车间通风后无组织排放。印刷废气与 1#喷漆房废气有组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严值。 （5）喷漆房废气（非甲烷总烃、苯系物、漆雾） 项目调漆、喷漆、烘干等工序会产生有机废气，喷漆工序会产生漆雾，主要污染因子为非甲烷总烃和颗粒物，产生情况如下： 项目涂料在危化品仓库贮存时为密闭包装，仅在喷漆时开启，因此涂料贮存无废气产生，本评价后续不再深入分析。 项目涂料的调配在喷漆房进行，调漆时喷漆房密闭，考虑调漆时间较短，且调漆废气产排量已计入喷漆废气中，故本次评价重点分析喷漆、喷枪清洗、烘干过程废气产排情况，

不再对调漆废气进行单独分析。

项目使用油性油漆进行喷涂加工，根据油性油漆MSDS、油漆固化剂MSDS、稀释剂MSDS可知，油性油漆密度为 1.05g/cm^3 ，油漆固化剂密度为 0.93g/cm^3 、稀释剂密度为 0.9g/cm^3 ，根据油性油漆（已调配）使用状态下VOC检测报告可知，其VOCs含量为 283g/L ，调漆比例为油性油漆：油漆固化剂：油漆稀释剂=1:0.8:0.2，则调配后的油性油漆密度为 $(1 \times 1.05 + 0.8 \times 0.93 + 0.2 \times 0.9) / (1 + 0.8 + 0.2) = 0.99\text{g/cm}^3$ 。根据《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定差值法》（GB/T23985-2009）中“8.3方法2待测样品的VOC含量”计算方法可计算出油性油漆的不挥发物含量（固含量）为71.4%，挥发份含量为28.6%。项目年使用油性油漆9.1吨，经计算得出VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 2.6t/a ；为了提高收集效率和处理效率，本项目有两条自动喷漆线，废气由不同的排风口单独收集，则每条自动喷漆线VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 1.3t/a 。

本项目使用的油漆需在喷漆房进行调配，故项目调漆、喷漆、烘干等工序均会产生苯系物，用于调配的油性油漆二甲苯含量为10~20%，本次评价取中间值15%。调配比例为油性油漆：油漆固化剂：油漆稀释剂=1:0.8:0.2，项目年使用油性油漆4.55吨，则苯系物产生量为 $4.55 \times 15\% = 0.68\text{t/a}$ ，本项目有两条自动喷漆线，废气由不同的排风口单独收集，则每条自动喷漆线苯系物产生量为 0.34t/a 。

项目自动喷漆过程中，绝大部分漆料附着于工件上，其余未附着形成漆雾。本项目采用低压空气喷涂，参考《谈喷涂涂着效率》（现代涂料与涂装 2006 年 12 期），低压空气喷涂涂着率为50%~65%，本项目漆料的平均涂着率按57.5%计。项目自动喷漆油性漆用量为 9.1t/a ，固含量为71.4%，则漆雾产生量为 2.76t/a ，本项目有两条自动喷漆线，废气由不同的排风口单独收集，则每条自动喷漆线漆雾产生量为 1.38t/a 。

项目喷漆工序设置在密闭的喷漆房内，喷漆房内产生的废气从水帘柜敞开面收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理达标后经30米的排气筒高空排放；剩余未收集的废气通过车间通风后无组织排放。

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“全密封设备/空间-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，收集效率按80%计算”。本项目喷漆房、喷漆烘干房、烤箱均属于单层密闭的正压收集方式，本项目的废气处理设施对废气收集效率按80%计算。项目水帘柜喷淋和废气处理设施的水喷淋作用均是去除喷漆废气中存在的漆雾（颗粒物），参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），湿式除尘技术一般采用多级处理设施串联使用，除尘效率通常可达90%以上，则“水帘柜+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”对漆雾的总处理效率保守取90%，根据广东省环境保护厅发布的《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的治理效率为50~80%，并结合同类行业的废气处理经验，活性炭吸附效率处理效果取65%，则“二级活

性炭吸附”装置对挥发性有机物的总处理效率为 $n=1-(1-65\%)\times(1-65\%)=88.75\%$ ，保守估计，本项目“二级活性炭吸附”效率按 80%计。

印刷废气与 1#喷漆房废气有组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值中的较严值；2#喷漆房废气有组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，喷漆废气有组织排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准。厂区外无组织排放的二甲苯执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放浓度限值。厂区外无组织排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值。

(6) 燃料燃烧废气

项目火焰处理器使用过程中采用液化石油气作为燃料，液化石油气作为清洁能源，燃烧过程有燃烧废气(SO₂、NO_x、烟尘)产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册、14 涂装”，项目液化石油气燃烧废气产污系数见表 4-1。

表 4-1 液化石油气工业炉窑产污系数

原料名称	工艺名称	污染物指标	评价因子	标准限值（单位：mg/L）
液化石油气	液化石油气工业炉窑	二氧化硫	kg/m ³ -原料	0.000002S*
		氮氧化物		0.00596
		颗粒物		0.000220

注：*液化石油气含硫量参照《液化石油气》(GB11174-2011)对液化石油气的技术要求≤343mg/m³，S 值取 343。

项目液化石油气年用量为 357.4m³，年工作时间 2400h，经计算，二氧化硫产生量为 2.45×10⁻⁴t/a(1.02×10⁻⁴kg/h)，氮氧化物产生量为 0.0021t/a(8.75×10⁻⁴kg/h)，颗粒物产生量为 7.86×10⁻⁵t/a(3.27×10⁻⁵kg/h)。燃烧工序所产生的废气浓度极低，因此项目产生的燃料废气经收集后由 1 条排气筒直接排放。

火焰燃烧废气有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值。厂区外无组织排放的二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值。

废气产排情况见表 4-1.1。废气排放口情况见表 4-1.2。本项目废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表见表 4-1.3。

表 4-1.1 项目废气产排情况一览表									
污染物			收集后产生量(t/a)	处理效率(%)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	废气量(m³/a)	
注塑 1 区 注塑废气 (有组织)	废气排 放口 1 DA001	非甲烷 总烃	1.0465	80	0.2093	2.4917	0.0872	8400 万	
注塑 2 区 注塑废气 (有组织)	废气排 放口 2 DA002	非甲烷 总烃	1.0465	80	0.2093	2.4917	0.0872	8400 万	
注塑 3 区 注塑废气 (有组织)	废气排 放口 3 DA003	非甲烷 总烃	0.364	80	0.0728	2.527	0.0303	2880 万	
印刷、1#喷 漆房废气 (有组织)	废气排 放口 4 DA004	非甲烷 总烃	1.0404	80	0.2081	3.6125	0.0867	5760 万	
		苯系物	0.272	80	0.0544	0.9444	0.0227		
		颗粒物	1.104	90	0.1104	1.9167	0.046		
2#喷漆房 废气 (有组织)	废气排 放口 5 DA005	非甲烷 总烃	1.04	80	0.208	5.098	0.8667	4080 万	
		苯系物	0.272	80	0.0544	1.3333	0.0227		
		颗粒物	1.104	90	0.1104	2.7059	0.046		
燃烧废气 (有组织)	废气排 放口 6 DA006	颗粒物	0.0000511	/	0.0000511	0.0106	0.0000213	480 万	
		二氧化 硫	0.000159	/	0.000159	0.0331	0.000066		
		氮氧化 物	0.0014	/	0.0014	0.2917	0.00058		
无组织	厂界	非甲烷 总烃	1.843	/	1.843	/	0.7679	/	
		苯系物	0.136	/	0.136	/	0.0567	/	
		颗粒物	0.5583	/	0.5583	/	0.2326	/	
		二氧化 硫	0.0000858	/	0.0000858	/	0.0000357	/	
		氮氧化 物	0.000735	/	0.000735	/	0.000306	/	

表4-1.2 废气排放口情况一览表										
序号	编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒温度℃	排气筒尺寸	排气筒风速m/s	气筒风量m³/h	类型
				纬度	经度					
1	DA001	废气排放口 1	非甲烷总烃、臭气浓度	N23°30'23.752"	E116°19'34.616"	常温	长 0.8m×宽 0.8m×高 30m	15	35000	一般排放口
2	DA002	废气排放口 2	非甲烷总烃、臭气浓度	N23°30'23.164"	E116°19'36.345"	常温	长 0.8m×宽 0.8m×高 30m	15	35000	一般排放口
3	DA003	废气排放	非甲烷总烃、	N23°30'23.140"	E116°19'36.257"	常温	长 0.5m×宽 0.5m×	13	12000	一般排放

		口 3	臭气浓度				高 30m			口
4	DA004	废气排放口 4	非甲烷总烃、苯系物颗粒物	N23°30' 24.129"	E116°19' 36.287"	常温	长 0.7m×宽 0.6m×高 30m	16	24000	一般排放口
5	DA005	废气排放口 5	非甲烷总烃、苯系物颗粒物	N23°30' 23.753"	E116°19' 34.616"	常温	长 0.6m×宽 0.5m×高 30m	16	17000	一般排放口
6	DA006	废气排放口 6	颗粒物	N23°30' 23.588"	E116°19' 36.238"	常温	长 0.2m×宽 0.2m×高 30m	14	2000	一般排放口

表 4-1.3 本项目废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表

生产单元	生产设施	产污环节	污染物种类	排放方式、排污口编号	主要污染治理设施				
					治理措施	处理能力	收集效率	去除效率	是否为可行性技术
注塑单元	日用塑料制品生产线	注塑工序	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	35000m³/h	65%	80%	是
			臭气浓度	DA001			65%	-	是
注塑单元	日用塑料制品生产线	注塑工序	非甲烷总烃	有组织		35000m³/h	65%	80%	是
			臭气浓度	DA002			65%	-	是
注塑单元	日用塑料制品生产线	注塑工序	非甲烷总烃	有组织		12000m³/h	65%	80%	是
			臭气浓度	DA003			65%	-	是
印刷、喷漆单元	移印机喷漆生产线	印刷、喷漆工序	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+二级活性炭吸附装置	24000m³/h	80%	80%	是
			颗粒物	DA004			80%	90%	是
喷漆单元	喷漆生产线	喷漆工序	非甲烷总烃	有组织	吸附装置	17000m³/h	80%	80%	是
			颗粒物	DA005			80%	90%	是
燃烧单元	火焰处理器	燃烧工序	颗粒物	有组织 DA006	-	2000m³/h	65%	-	是

1.2 废气收集可行性分析

本项目拟在注塑工序和印刷工序的产污工位处采用软管将废气引至废气处理设施，按照《废气处理工程技术手册》（王存、张殿印主编；ISBN 978-7-122-15351-7）中有关公式，结合本项目的设备规模，集气罩风量按照以下公式计算：

$$L = 3600 \times (10X^2 + F) \times V_x$$

其中：L—风量，m³/h；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；

F—罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s；

注塑废气：本项目共设 82 台注塑机，拟在每台注塑工位处各设置 1 个集气罩，共计 82 个集气罩；每个集气罩集气面积约 0.06m²（0.3m×0.2m），集气罩的控制风速在 0.5m/s 以上，集气罩距离污染产生源强的距离取 0.2m，根据上述计算公式可得单个集气罩所需

风量为 828m³/h。为了提高收集效率和处理效率，项目拟分 3 个区域对注塑工序产生的废气进行收集，其中注塑 1 区、2 区各 35 台；注塑 3 区 12 台，则各注塑区域所需风量为：注塑 1 区、2 区 28980m³/h、注塑 3 区 9936m³/h，考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即各注塑区域配套二级活性炭吸附装置设计处理量为：注塑 1 区、2 区 35000m³/h；注塑 3 区 12000m³/h。项目设置 3 条集气通道断面尺寸分别为注塑 1 区、2 区 0.8m×0.8m；注塑 3 区 0.5m×0.5m，经计算得出集气管道风速为注塑 1 区、2 区 15m/s；注塑 3 区 13m/s，因此管道设计合理。

印刷废气：本项目共设 7 台移印机，拟在每台移印工位处各设置 1 个集气罩，共计 7 个集气罩；每个集气罩集气面积约 0.06m²（0.3m×0.2m），集气罩的控制风速在 0.5m/s 以上，集气罩距离污染产生源强的距离取 0.2m，根据上述计算公式可得单个集气罩所需风量为 828m³/h，则所需总风量 5796m³/h，考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即二级活性炭吸附装置设计处理量为 7000m³/h。项目设置一条集气通道断面尺寸为 0.4m×0.3m，经计算得出集气管道风速为 16m/s，因此管道设计合理。

喷漆废气：项目喷漆工序设置在密闭的喷漆房内，喷漆房内产生的废气从湿式集风柜敞开面收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理，集风柜三面进行围蔽，留有一面为加工工位，且对整个生产区域进行全封闭，只留可启闭出入口。

按照《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编；ISBN 978-7-122-15351-7）中有关公式，结合本项目的设备规模，集气罩风量按照以下公式计算：

$$Q=3600 \times F \times v$$

其中：Q—风量，m³/h；

F—操作口面积，m²；

v—操作口平均速度，0.5-1.5m/s；

项目设有 2 条自动喷漆线，每条喷漆线配置 1 台湿式集风柜，用于喷漆这道工序，废气通过集风柜敞开面进行收集，每条自动喷漆线的集风柜尺寸为 3.5m×2.2m×3.0m，则操作口面积约 7.7m²，操作口的控制风速在 0.5m/s 以上，为了提高收集效率和处理效率，项目每条自动喷漆线产生的废气单独收集，根据上述计算公式可得所需总风量为 13860m³/h，考虑漏风及风压损失等情况，喷漆废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即废气处理设施设计处理量为 17000m³/h。

燃烧废气：项目共设 2 台火焰处理器，拟在每台火焰处理器工位处各设置 1 个集气罩，共计 2 个集气罩；每个集气罩集气面积约 0.06m²（0.3m×0.2m），集气罩的控制风速在 0.5m/s 以上，集气罩距离污染产生源强的距离取 0.2m，根据上述计算公式可得单个集气罩所需风量为 828m³/h，则所需总风量 1656m³/h，考虑漏风及风压损失等情况，设计风量取 1.2 的安全系数，即风机设计处理量为 2000m³/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函【2023】538 号) 中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：

表 4-1.4 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函【2023】538 号)

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

本项目注塑废气、印刷废气、燃烧废气和打磨废气的收集方式属半密闭型集气设备, 污染物产生点四周及上下有围挡设施, 符合 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。敞开面的控制风速在 0.3m/s 以上 (即不小于 0.3m/s), 参照表中半密闭型集气设备敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的捕集效率为 65%, 本次评价收集效率取值为 65%。

本项目喷漆房设置为全密闭车间, 仅留一个的进出口, 喷漆房内部设置 6 个湿式集风柜作为废气收集系统, 生产期间紧闭进出口, 其中废气可能逸散的环节为车间进出口, 仅员工和物料进出时才短暂开启, 一般情况开启时间很短。喷漆废气的收集方式属全密闭空间, 密闭车间内采用集气柜收集, 参照表中废气收集类型为全密封设备/空间, 废气收集方式为: 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, 且无明显泄漏点的捕集效率为 80%, 本次评价收集效率取值为 80%。

1.3 废气处理设施可行性分析:

(1) 活性炭吸附原理简介:

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象,吸附过程就是在界面上的扩散过程,是发生在固体表面的吸附,这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附;物理吸附亦称范德华吸附,是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的,当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时,即使气体的压力低于操作温度相对应的饱和蒸气压,气体分子也会冷凝在固体表面上,物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦分子中化学键的破坏和重新结合,因此,化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中,物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限,同一物质在较低温度下可能发生物理吸附,而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主,但由于表面活性剂的存在,也有一定的化学吸附作用。

活性炭是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下,达到吸附平衡时,单位体积或重量的吸附剂所能吸附着的最大量。动活性是指在同样条件下,气体混合物通过吸附剂床层,在离开的气体混合物中开始出现吸附时,吸附剂的吸附能力。

活性炭对废气吸附的特点:

- ①对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- ②对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。
- ③对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- ④对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。

本项目采用“二级活性炭吸附装置”对项目注塑过程中产生的有机废气进行处理。

项目注塑废气拟分成3个区域进行收集处理,每个区域配置1套二级活性炭吸附装置,每套活性炭处理装置设置两级活性炭,铺设2层活性炭层(并联)。

注塑1区、2区二级活性炭吸附装置每层装填尺寸为 $2.1\text{m}\times 2\text{m}\times 0.3\text{m}$,则装炭量为 $2.1\text{m}\times 2\text{m}\times 0.3\text{m}\times 2$,合计约 2.52m^3 ,蜂窝活性炭密度约为 $0.5\text{t}/\text{m}^3$,算出装炭量 1.26t 。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)》(粤环函【2023】538号),采取蜂窝状吸附剂时,气体流速低于 $1.2\text{m}/\text{s}$,填装厚度不小于 300mm 。项目设计吸附截面风速=风量/过滤面积= $35000\text{m}^3/\text{h}/(2100\text{mm}\times 2000\text{mm}\times 2)\times 3600=1.16\text{m}/\text{s}$;每层共 300mm 厚,故符合设计要求。

注塑3区二级活性炭吸附装置每层装填尺寸为 $1.5\text{m}\times 1\text{m}\times 0.3\text{m}$,则装炭量为 $1.5\text{m}\times 1\text{m}\times 0.3\text{m}\times 2$,合计约 0.9m^3 ,蜂窝活性炭密度约为 $0.5\text{t}/\text{m}^3$,算出装炭量 0.45t 。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)》(粤环函【2023】538号),采取蜂窝状吸附剂时,气体流速低于 $1.2\text{m}/\text{s}$,填装厚度不小于 300mm 。项目设计吸附截面风速=风量/过滤面积= $12000\text{m}^3/\text{h}/(1500\text{mm}\times 1000\text{mm}\times 2)\times 3600=1.11\text{m}/\text{s}$;每层共 300mm 厚,故符合设计要求。

项目印刷、1#喷漆房废气和2#喷漆房废气设置2套“水喷淋+二级活性炭处理装置”进行

处理，每套活性炭处理装置设置两级活性炭，铺设 2 层活性炭层（并联）。

项目印刷、1#喷漆房废气配套的二级活性炭吸附装置每层装填尺寸为 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，则装炭量为 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.3\text{m} \times 2$ ，合计约 1.8m^3 ，蜂窝活性炭密度约为 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，算出装炭量 0.9t 。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)》(粤环函【2023】538 号)，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，填装厚度不小于 300mm 。项目设计吸附截面风速=风量/过滤面积= $24000\text{m}^3/\text{h}/(2000\text{mm} \times 1500\text{mm} \times 2) \times 3600 = 1.11\text{m}/\text{s}$ ；每层共 300mm 厚，故符合设计要求。

项目 2#喷漆房废气配套的每层装填尺寸为 $2\text{m} \times 1.1\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，则装炭量为 $2\text{m} \times 1.1\text{m} \times 0.3\text{m} \times 2$ ，合计约 1.32m^3 ，蜂窝活性炭密度约为 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，算出装炭量 0.66t 。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)》(粤环函【2023】538 号)，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，填装厚度不小于 300mm 。项目设计吸附截面风速=风量/过滤面积= $17000\text{m}^3/\text{h}/(2000\text{mm} \times 1100\text{mm} \times 2) \times 3600 = 1.07\text{m}/\text{s}$ ；每层共 300mm 厚，故符合设计要求。

活性炭吸附蜂窝活性炭选用碘值不小于 650 毫克/克的活性炭。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)》(粤环函【2023】538 号)：“建议直接将“活性炭年更换量 $\times$ 活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量”。

根据前文活性炭箱规格及填装量，注塑 1 区、2 区注塑废气每套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 1.26t ，建设单位拟该装置一年更换活性炭 5 次，则废气处理设施 VOCs 削减量为 $1.26\text{t} \times 0.15 \times 5 = 0.945\text{t}/\text{a} > 0.8372\text{t}/\text{a}$ ，理论上活性炭容量可吸附所有的有机废气。

根据前文活性炭箱规格及填装量，注塑 3 区注塑废气每套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 0.45t ，建设单位拟该装置一年更换活性炭 5 次，则废气处理设施 VOCs 削减量为 $0.45\text{t} \times 0.15 \times 5 = 0.3375\text{t}/\text{a} > 0.286\text{t}/\text{a}$ ，理论上活性炭容量可吸附所有的有机废气。

根据前文活性炭箱规格及填装量，印刷、1#喷漆房废气配套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 0.9t ，建设单位拟该装置一年更换活性炭 7 次，则废气处理设施 VOCs 削减量为 $0.9\text{t} \times 0.15 \times 1 = 0.945\text{t}/\text{a} > 0.8323\text{t}/\text{a}$ ，理论上活性炭容量可吸附所有的有机废气。

根据前文活性炭箱规格及填装量，2#喷漆房废气配套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 0.66t ，建设单位拟该装置一年更换活性炭 9 次，则废气处理设施 VOCs 削减量为 $0.66\text{t} \times 0.15 \times 9 = 0.891\text{t}/\text{a} > 0.832\text{t}/\text{a}$ ，理论上活性炭容量可吸附所有的有机废气。

(2) 处理效率说明：

综上所述，项目 VOCs 产生量较小，在填装量及更换次数达到要求后，活性炭吸附可达到处理效果。考虑到活性炭长期使用容易失效，废气无法长期 100% 与活性炭接触，处理效率取值 80% 较为合理。因此本项目“二级活性炭吸附装置”联合处理工艺的理论处理效率为 80% 。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年) 2110 木质家具制造行业系数表可知，其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率为 80% 。

1.4 非正常工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，不包括事故排放。项目废气非正常工况排放主要为吸附装置吸附接近饱和时，废气治理效率下降为0时进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表4.1-5污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	排气筒	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	生产车间	处理措施故障	DA001	非甲烷总烃	12.458	0.436	1	极少发生	停止生产
				臭气浓度	/	/	1		
2	生产车间	处理措施故障	DA002	非甲烷总烃	12.458	0.436	1		
				臭气浓度	/	/	1		
3	生产车间	处理措施故障	DA003	非甲烷总烃	12.639	0.152	1		
				臭气浓度	/	/			
4	生产车间	处理措施故障	DA004	非甲烷总烃	18.062	0.433	1		
				苯系物	4.722	0.113			
				颗粒物	19.167	0.46			
5	生产车间	处理措施故障	DA005	非甲烷总烃	25.49	0.433	1		
				苯系物	6.667	0.113			
				颗粒物	27.059	0.46			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，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安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207—2021）等的相关要求，为履行企业自行监测的职责，我公司目前自行监测手段为手工监测，开展委托监测方式，废气主要为生产废气，主要污染因子为：非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。

4.1-6 废气监测方案

排放形式	排放场所	监测污染物	监测频次	手工监测采样	执行标准	依据
------	------	-------	------	--------	------	----

式			次	方法 及个 数		
有组织排放	废气排放口 1 DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	连续采样至少 3 个	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2恶臭污染物排放标准值的要求	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207-2021)；《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
有组织排放	废气排放口 2 DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	连续采样至少 3 个	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207—2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
有组织排放	废气排放口 3 DA003	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	连续采样至少 3 个	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207—2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
有组织排放	废气排放口 4 DA004	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	1次/年	连续采样至少 3 个	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值中的较严值；苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
有组织排放	废气排放口 5 DA005	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	1次/年	连续采样至少 3 个	非甲烷总烃、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物排放限	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)、《大气污染物排放限值》

						值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准	(DB44/27-2001)
有组织排放	废气排放口 6 DA006	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/年	连续采样至少 3 个		《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
无组织排放	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	1 次/年	非连续采样至少 3 个		《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	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、二甲苯				非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值中的较严值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求；厂区内无组织排放的二甲苯执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放浓度限值；二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值。	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207—2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

1.6 废气处理设施日常运行管理要求

1、废气处理设备应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于紧急事故或设备维修等原因造成废气处理设备停止运行时，产生废气的生产工序应立即停产，避免未经处理的废气事故性排放，对大气环境造成污染。

2、设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方大气污染物排放标准的规定。

3、设备不得超负荷运行。

4、企业应建立健全与废气处理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度。

5、根据监测计划，定期对废气处理设备处理后的废气展开监测。

2、水环境影响分析

2.1 废水源强估算

(1) 生活污水

本项目员工 40 人，均不在厂区食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44-T1461.3-2021)，员工用水量参考国家行政机构办公楼中无食堂和浴室先进值，按照 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，生活用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按照 0.9 计算，生活污水产生量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$)。此类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。项目的生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表 1 基本控制项目及限值后，用于项目厂区绿化。

表 4.2-1 生活污水排放情况

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)		250	60	150	25
年产生量 (m ³ /a)		0.09	0.0216	0.054	0.009
经三级化粪池处理后回用于厂区绿化	回用浓度 (mg/L)	150	20	100	20
	回用量 (m ³ /a)	0.054	0.0072	0.036	0.0072

本项目生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表 1 基本控制项目及限值后，用于项目厂区绿化；不会对周围环境造成明显影响。

(2) 水帘柜废水

本项目设有 2 条独立相同的自动喷漆线，每条喷漆线配置 1 台水帘柜，每条自动喷漆线的集风柜尺寸为长 3.5m×宽 2.2m×高 3.0m，每套水帘设备的下方配备蓄水箱，蓄水箱的尺寸为长 3.4m×宽 3.0m×高 0.4m，则单个水帘柜水箱有效容积为 4.08m^3 ，则单个水帘柜的循环水量为 4.08t/d ，水帘柜喷淋水循环使用，损耗量约占循环的 10%，则 2 个水帘柜每天需补充水量 0.816t/d (244.8t/a)。喷漆过程油漆废渣漂浮于水面，沉淀后定期打捞处理，水帘柜的水可以循环使用，但需要定期更换，每月更换一次，则两条自动喷漆线每月产生 8.16m^3 水帘柜废水，则废水排放量为 $97.92\text{m}^3/\text{a}$ 。废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、石油类等，废水经自建污水处理设施处理后回用于喷淋。

(3) 水喷淋废水

项目喷漆废气共设置 2 套“水喷淋+二级活性炭处理装置”，共设有 2 套水喷淋装置，水喷淋装置废气收集风量分别为 $24000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $17000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编)“某些洗涤除尘器的特性”中重力喷雾塔洗涤器的液气比为 $2\sim 3\text{L}/\text{m}^3$ 。根据建设单位所提供的资料，本项目废气喷淋水循环水量根据液气比以 $2\text{L}/\text{m}^3$ 计，则两套水喷淋装置的循环水量总计为 $82\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水泵每天运行 8h，年运行 300 天，补充水量按循环水量的 1%计算，则两套水喷淋装置补充水量总计为 $0.82\text{m}^3/\text{h}$ ($1968\text{m}^3/\text{a}$)。项目水喷淋装置储水量按照 3 分钟的循环水量核算，即 $82\times(3\div 60)=4.1\text{t}$ ，喷淋水经定期捞渣后循环使用，

水池中的水需定期更换，更换频率为每月更换一次，则两套喷淋塔每次更换水量为 4.1t，则 2 套水喷淋废水产生量为 49.2t/a。

(4) 冷却用水

冷却塔运行过程中，由于在管道和贮水系统中因蒸发而需补充新鲜水，根据《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019)，冷却水补充水量约为冷却循环水的 1%~2%，本次选取新鲜水补充量为 2%，项目冷却水池循环冷却水量为 5m³/h（每天运行时间按 8h 计），则每台冷却水塔补充新鲜水量为 1m³/d、240m³/a，项目设置 4 台冷却机，需补充新鲜水量为 960m³/a。循环水中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，水质基本没有受到污染，项目冷却水沉淀后循环使用不外排。

2.2 措施可行性及影响分析

①生活污水用于厂内绿化可行性分析

根据《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44_T 1461.1-2021)表 A.4 叶草、花卉灌溉用水定额表，水文年 75%的草坪地面灌为 588m³/(亩·a)，项目生活污水产生量为 360m³/a，则灌溉草坪需 360m³/a÷588m³×666.66m²/亩=408m²。根据项目平面布置图，本项目内有草坪、树木约 450 平方米供生活污水进行绿化消纳，因此生活污水经处理后用于厂内绿化是可行的。

在最不利情况下，揭阳市持续降雨，此时经处理后的生活污水不能用于灌溉。根据资料，揭阳市持续降雨天数最长为 15d，生活污水产生量为 4.5m³。项目拟在化粪池旁设置一个 5m³的生活污水暂存池，能满足储存 15d 的生活污水。

②生活污水依托污水厂可行性分析

揭阳市榕城区仙梅污水处理厂服务范围为梅云片区东部和整个仙桥北片区，服务人口约为 13 万人。主要工程内容包括新建设计规模为 20000m³/d。污水提升泵站（位于江南河市区饮用水源一级保护区南面 50 米外）1 座及配套管线，纳污面积约 24km，配套污水收集管网(DN300~DN1000)约 4.54 万 m。

本项目远期属于揭阳市榕城区仙梅污水处理厂污水管网集污范围，待揭阳市榕城区仙梅污水处理厂污水管网铺设至项目位置，生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和揭阳市榕城区仙梅污水处理厂进水限值两者较严值后，排入市政污水管网进入揭阳市榕城区仙梅污水处理厂处理。本项目位于揭阳市榕城区仙梅污水处理厂污水管网集污范围，项目投产后污水产生量为 1.2m³/d，占揭阳市榕城区仙梅污水处理厂污水处理总量的 0.006%。所占份量很小，不会对污水处理厂造成较大的负担。

③水喷淋废水和水帘柜废水经处理后回用于生产过程可行性分析

项目拟设置 1 个处理规模为 15t/d 的污水处理站，废水处理工艺为“混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化+砂滤”。

废水处理站处理流程如下图所示：

处理工艺简述：

混凝沉淀：通过投加适量药剂，对废水进行破乳去除石油类，同时废水中剩余的少量浮油分散油等污染物凝聚成密度较小的絮凝体。

厌氧：经过混凝沉淀的废水生化性能良好，很大程度上提升了厌氧反应器的处理效率，废水与反应器中的厌氧污泥充分接触，利用微生物降解废水中的复杂大分子有机物降低废水 COD_{Cr} 同时改善废水的可生化性。

生物接触氧化：由于厌氧出水中污染物浓度较高，对微生物有一定的冲击，故采用耐冲击负荷的接触氧化池，保证出水水质，利用好氧微生物的降解作用使废水中有机物进一步降解去除。

砂滤：经过砂滤罐过滤，进一步去废水中的胶体微粒和高分子物质，降低出水中的污染物。

水喷淋废水经废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后最终回用于喷淋工序。根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》（HJ1120-2020）表 A.1，“混凝沉淀+砂滤工艺”属于生产类排污单位中的深度处理可行技术。因此，本项目生产废水的处理方式从技术角度分析是可行的。

④冷却废水回用可行性

项目冷却工序产生的生产废水浓度不高，在水质中体现为 SS 含量高，但易于沉淀，采用沉淀（回用）工艺对废水进行处理后，回用于冷却工序。由于生产中用水对水质要求不高，主要是要求水中的悬浮物含量不要太高，对水质并无特别要求，经沉淀处理后废水可满足于生产工艺回用水要求。因此，本项目拟采取的沉淀处理工艺对工艺废水进行回用，符合本项目的实际情况，回用方案是可行的。

2.3 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目生活污水经三级化粪池处理设施处理达标后回用于厂区绿化，不外排；生产废水经废水处理工艺处理后回用于生产，不外排。本项目废水不外排，故本项目无需开展废水自行监测。

3、声环境影响分析

3.1 主要噪声源及源强

本项目生产过程中噪声源主要为生产设备运行产生的噪声，噪声级约 70-85dB(A)，生产设备放置位置均在生产车间内。

本项目各主要噪声源基本在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量可高达20dB（A），同时由《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，哈尔滨工业大学出版社）可知隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年），本项目隔振处理降噪效果保守取 10dB（A），通过选用低噪音设备、隔振减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其

综合降噪效果可达30dB(A)以上。项目设备产生的噪声源强详见下表：

表 4-3.1 设备噪声一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 /dB(A)	叠加源强 /dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 h	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外距离	
											声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
1	生产车间	注塑机（自带机械手）	82	70	89	合理布局、基础减振、车间声合理安排生产时间、定期保养设备	3	80	2400	25	75	1
2		空压机	4	70	76		5	62		25	37	1
3		搅拌机	8	80	89		3	79		25	54	1
4		粉碎机	2	70	73		3	63		25	38	1
5		喷漆自动线	2	70	73		3	63		25	38	1
6		天车	8	70	79		5	65		25	40	1
7		冷却机	4	70	76		5	62		25	37	1
8		移印机	7	70	78		3	68		25	43	1
10		火焰处理器	2	70	73		3	63		25	38	1
11		风机	7	85	93		3	83		25	58	1

3.2 噪声预测结果及分析情况

运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声以及厂区配套机械通排风设施运行产生的噪声；生产设备噪声的噪声值约为 70~85dB(A)。项目根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2021 的要求采取降噪措施，以降低运营期间对周边声环境的影响：

①重视总平面布置，合理布局。选择距离项目厂界较远的位置，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，对各生产设备、通风设备应作相应的降噪、隔声、减振处理，减少对周围环境的影响。

②在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，建议密闭车间运行，主车间采取隔声门窗或加设吸音材料。

③重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；如有需要，厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤合理安排生产时间。若夜间必须生产，应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

为了进一步降低本项目噪声对周边声环境的影响，项目应加强车间和设备的隔声降噪，对机械设备安装减震垫圈，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损等措施，即可确保对周边声敏感影响较小。

3.3 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，预测项目投入运营后，项目厂界噪声值。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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，则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出。

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

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

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

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB(A)。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

然后按下面公式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：

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

式中： $L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1i} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外界护结构处的声压级：

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

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；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下面式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。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（Lw），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

$$Lp(r) = Lw - 20 \lg(r) - 8$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4) 预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

根据上述预测模式及预测参数，预测出本项目建成运行时，各向厂界的噪声贡献值预测结果见下表所示。

表 4.3-2 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置	贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	48.9	/	65	55	达标
厂界南侧	47.8	/	65	55	达标
厂界西侧	45.3	/	65	55	达标
厂界北侧	45.5	/	65	55	达标

表 4.3-2 声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置	昼间			标准值		达标情况
	背景值	贡献值	预测值	昼间	夜间	
夏桥村	55	25.5	55	65	55	达标
住宅楼 B 及居住规划建设用地	58	31.3	58	65	55	达标
住宅区 A	57	16.9	57	70	55	达标

注：本项目昼间生产，夜间不生产，故不对厂界及声环境保护目标的夜间噪声进行预测。

综上，本项目噪声经过上述措施治理和自然衰减后，项目厂界噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；下桥村和住宅楼 B 敏感点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准；住宅区 A 敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

3.4 监测计划

本项目噪声监测计划如下

表 4-3.2 项目噪声监测计划

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界四至 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间进行（项目夜间不生产）	《工业企业厂界环境噪声排放》(GB12348-2008)中的 3 类标准
敏感点噪声	夏桥村 1 个点			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
	住宅楼 B 及居住规划建设用地 1 个点			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
	住宅区 A 1 个点			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准

4、固体废物影响分析

（1）塑料边角料

本项目废边角料破碎工序会产生塑料破碎粉尘，产生量约为原材料的 1%。本项目年使用塑料原料量约为 1410t/a，则需要破碎的边角料量约为 14.1t/a。塑料边角料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 类，废物代码为 900-003-S17，收集后粉碎回用于生产。

（2）废包装材料

原料拆包、产品包装过程将产生有废纸箱、废塑料袋等一般废包装材料，产生量按

	20kg/月计算，则本项目废包装材料产生量 0.24t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 类，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17，收集后外售给专业回收单位进行处理。 （3）喷淋沉渣 项目喷淋塔和水帘柜的喷淋工序产生的颗粒物被水喷淋吸收处理，根据工程分析可知，有组织颗粒物产生量为 2.208t/a，处理后有组织颗粒物总排放量为 0.2208t/a，则被水喷淋收集的颗粒物约为 1.9872t/a，喷淋沉渣经脱水后含水率约为 60%，沉渣量约为 3.312t/a。喷淋沉渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW12 类，废物代码为 900-250-12，妥善暂存后委托有资质单位处理。 （4）废活性炭 本项目产生的饱和活性炭主要产生于废气处理过程中，废气处理中活性炭吸附的主要为各种有机物，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，由于本项目有机废气产生量较少，活性炭不易达到饱和状态。 根据前文活性炭箱规格及填装量，注塑 1 区、2 区注塑废气每套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 1.26t，建设单位拟该装置一年更换活性炭 5 次，每套废气处理设施 VOCs 削减量为 0.8372t/a，则注塑 1 区、2 区活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭量为 $(1.26 \times 5 + 0.8372) \times 2 = 14.2744\text{t/a}$。 根据前文活性炭箱规格及填装量，注塑 3 区注塑废气每套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 0.45t，建设单位拟该装置一年更换活性炭 5 次，废气处理设施 VOCs 削减量为 0.286t/a，则注塑 3 区活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭量为 $0.45 \times 5 + 0.286 = 2.536\text{t/a}$。 根据前文活性炭箱规格及填装量，印刷、1#喷漆房废气配套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 0.9t，建设单位拟该装置一年更换活性炭 7 次，废气处理设施 VOCs 削减量为 0.8323t/a，则活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭量为 $0.9 \times 7 + 0.8323 = 7.1323\text{t/a}$。 根据前文活性炭箱规格及填装量，2#喷漆房废气配套二级活性炭处理装置的活性炭填装量为 0.66t，建设单位拟该装置一年更换活性炭 9 次，废气处理设施 VOCs 削减量为 0.832t/a，则活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭量为 $0.66 \times 9 + 0.832 = 6.772\text{t/a}$。 项目合计废活性炭产生量为 30.7147t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物（HW49），危废代码为 900-039-49，交由有相应危废处置资质的单位处置。 （5）废机油 项目设备日用运行或维修时，会产生废机油，产生量约 0.3t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”（废物代码为 900-249-08），妥善暂存后委托有资质单位处理。 （6）废包装桶 项目机油储存于包装桶、油漆储存于包装桶、油墨储存于包装桶，则本项目产生的废
--	--

包装桶约为 0.5t/a。废包装桶属《国家危险废物名录（2021 年）》中编号为 HW49：其他废物，废物代码为“900-041-49：含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善暂存后委托有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)：固体废物不包括“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，本项目废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管。

（7）废劳保用品、含油抹布

项目废劳保用品、含油抹布产生量约为 0.3t/a。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“900-041-49：含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善暂存后委托有资质单位处理。

（8）清洗废液

本项目喷枪需定期进行清洗维护，主要清洗喷漆里面的涂料杯，防止涂料凝固导致喷枪无法正常使用。一年会清洗维护 20 次，一次清洗维护需要使用 5 公斤溶剂。此过程会产生沾染废漆的清洗废液，则本次项目清洗废液产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》，洗版废液属于危险废物 HW12 类，废物代码为 900-256-12，清洗废液使用专用密封桶收集后，定期交有资质单位回收处置。

（9）喷淋废水

项目水喷淋、水帘柜用水循环使用，不外排，定期捞渣、更换，更换后的水喷淋、水帘柜废水与清洗废液委托有危险废物处理资质单位外运处理，不在厂区内进行贮存。项目喷淋废水产生量为 147.12t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》，洗版废液属于危险废物 HW12 类，废物代码为 900-256-12，清洗废液使用专用密封桶收集后，定期交有资质单位回收处置。

（10）废水处理污泥

本次项目废水处理污泥产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，污水处理污泥中含有油漆类物质，危废类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码：900-252-12。需暂存于危废暂存点，并交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

（10）生活垃圾

本项目建成后职工 40 人左右，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，产生量约为 6.0t/a，收集后由当地环卫部门卫生处置。

表 4-4.1 项目固体废物产生及治理情况

名称	产生量(t/a)	废物代码	治理措施	备注
废包装材料	0.24	900-005-S17	交由专业回收公司统一处理	一般固废
塑料边角料	14.1	900-003-S17 900-005-S17	粉碎后回用生产	
废活性炭	30.7147	900-039-49	交由有资质单位处理	危险

	废机油	0.3	900-249-08	交由有资质单位处理	废物
	废包装桶	0.5	900-041-49	交由有资质单位处理	
	废劳保用品、含油抹布	0.3	900-041-49	交由有资质单位处理	
	喷淋沉渣	3.312	900-250-12	交由有资质单位处理	
	清洗废液	0.1	900-256-12	交由有资质单位处理	
	喷淋废水	147.12	900-256-12	交由有资质单位处理	
	污水处理污泥	1	900-252-12	交由有资质单位处理	
	生活垃圾	6	/	交由环卫部门处理	生活垃圾
项目固体废物处理处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害原则及分散与集中处理相结合的原则。根据上述固体废物分类识别结果，将针对不同类别的固体废物提出相应的处理处置措施要求。对本项目产生的各种固体废物均分类进行收集、存放及处置。 处置去向及环境管理要求 ①生活垃圾 统一收集，交由环卫部门统一处理。 ②一般固体废物 对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施： (1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。 (2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 (3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，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。 (4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 ③危险废物 危险废物储存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志，具体要求如下： (1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。 (2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 (3) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。 (4) 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。 (5) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。 (6) 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。					

(7) 不相容的危险废物不能堆放在一起。

(8) 总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

因此，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

项目危险废物汇总情况见下表：

表 4-4.2 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存周期	产生量	占地面积	危险特性	贮存场所	处置情况
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	专用袋子	1 年	30.7147t/a	10m ²	T	危废间	交由有资质的单位处理处置
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	专用桶装	1 年	0.3t/a		T/In		
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	专用桶装	1 年	0.5t/a		T/In		
废劳保用品、含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	专用桶	1 年	0.3t/a		T/In		

布			装						
喷淋沉渣	HW12 染料、涂料废物	900-250-12	专用桶装	1 年	3.312t/a		T/In		
清洗废液	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	专用桶装	1 年	0.1t/a		T/In/C		
喷淋废水	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	专用桶装	1 月	147.12t/a		T/In/C		
污水处理污泥	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	专用桶装	1 年	1t/a		T/In		

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目属于塑料制造业项目，厂区内均进行水泥地面硬底化（见附图9），不存在污染地下水、土壤途径，对地下水、土壤环境影响较小。

6、生态环境影响分析

根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在区域为工业区，处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物区系及水产资源，生态环境质量一般。

区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。项目为租用已建成厂房，不存在施工建设破坏生态植被情况。

7、电磁环境影响分析

本项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展监测与评价。

8、环境风险评价

8.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

8.2 评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目原料和产品均不属于也不含有（HJ/T169-2018）附录B列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险物质，项目使用的原材料不属于危险化学品。根据项目概况，本项目主要环境

风险是废气处理设施故障导致排放风险。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)附录C, Q按下式进行计算:

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

式中: q_1 、 q_2 q_n —每种危险物质的最大存在量, t。

Q_1 、 Q_2 Q_n —每种危险物质的临界量, t。当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$

本项目在生产过程使用危险化学品主要为危险废物, 属于《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》附录B所界定的危险物质, 根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的物质及其储存量, 对本项目所储存使用的危险化学品进行辨识。

表 4-8.1 危险物质临界量及最大储存量

危险化学品名称	CAS 号	临界量 Q_n (吨)	项目最大存储量 q_n (吨)	q_n/Q_n
废活性炭	/	100	30.7147	0.3071
废机油	/	100	0.3	0.003
废包装桶	/	100	0.5	0.005
废劳保用品、含油抹布	/	100	0.3	0.003
喷淋沉渣	/	100	3.312	0.0331
清洗废液	/	100	0.1	0.001
油漆	/	100	0.025	0.0003
油墨	/	100	0.025	0.0003
油漆固化剂	/	100	0.025	0.0003
稀释剂醋酸乙酯	141-78-6	7.5	0.025	0.0033
喷淋废水	/	100	12.26	0.1226
污水处理污泥	/	100	1	0.01
合计				0.489
备注: 项目水喷淋、水帘柜用水循环使用, 不外排, 定期捞渣、更换, 更换后的水喷淋、水帘柜废水与清洗废液委托有危险废物处理资质单位外运处理, 不在厂区内进行贮存, 故喷淋废水的最大存储量按月计算。				

③评价等级

根据上表可知, 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.489$ ($Q < 1$), 本项目所使用原辅材料不涉及危险物质, 风险潜势为I, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)评价工作等级划分, 确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4-8.2 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果, 风险防范措施等方面给出定性说明, 见附录 A。				

8.3 风险识别

表 4-8.3 项目环境风险识别

事故类型	发生原因	危险目标	环境污染及后果
事故排放	设备故障或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	废气处理设施	可能污染大气环境
事故排放	废水未经处理后排放，会对周围的水环境带来一定程度的不利影响	废水处理设施	可能污染水环境
火灾、爆炸	操作不当或设备事故可能使化学反应失控	车间	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响
泄漏	危险废物泄漏至环境	危废间	可能污染水环境

8.4 风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

A.风险防范措施

A-1火灾、爆炸风险防范措施

①加强火源监管，明火控制，包括火柴、烟头、打火机等；储存及使用生产区应设置为禁烟区，并设置明显防火标志，确保无明火靠近；

②制定原料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；

③制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；

④加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；

⑤生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

A-2、运输过程中的事故防范措施

①合理规划运输路线及运输时间；

②危险品的装运应做到定车、定人。定车就是把装运危险品的车辆相对固定，专车专用；定人就是把管理、驾驶、押运和装卸等工作人员加以固定，保证危险品的运输任务始终是由专业人员负责，从人员上保障危险品运输过程中的安全；

③装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定标志，包装标志牢固、正确；

④运输有毒、易燃易爆物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

A-3、废气处理系统发生事故的预防措施

①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，检查生产材料等；

②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，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修；

③定期更换活性炭，确保废气得到有效处理；按照相关规定进行定期监测，确保废气

	做到达标排放。 A-4、废水处理系统发生事故的预防措施 ①生产运行阶段，应加强废水处理设施和废水管道的日常维护检修，确保处理设施稳定运行； ②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，立即停止产生废水的生产环节，避免不经处理的废水直接回用到生产工序中，并立即请有关的技术人员进行维修； ③按照相关规定对废水进行定期监测，确保废水做到达标回用。 A-5、危险化学品和危废暂存间危废泄漏防范措施 ①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录； ②危险化学品和危废暂存处应安排专人定期检查，对贮存液态危险物质的容器进行仔细检查，确保容器无破损，无泄漏；应定期检查地面是否有裂痕；危险物质在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。 ③在危险化学品、危废暂存处和使用液化石油气的车间设置瓦斯报警器； ④在厂区污水管网集中汇入市政污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政管网。 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。 B.事故应急措施 ①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作； ②厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。 ③当发生事故时，企业应立刻停产，修复后能确保其正常运行时才可恢复生产。为防止事故性排放污水进入周围水环境，应在项目雨水排放口设置雨水阀门，全厂各进水口、出水口等均设置截流措施。且一旦发生故障，须立即切断雨水外排口，确保事故水暂存厂区内内部，再根据事故处理情况采取相应处理措施，即可阻止事故废水对外界环境的污染。 8.5 风险分析结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成
--	---

	明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。
--	---------------------------------

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 1 DA001	非甲烷总烃 臭气浓度	废气经集气装置收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 30 米排气筒高空排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	废气排放口 2 DA002	非甲烷总烃 臭气浓度	废气经集气装置收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 30 米排气筒高空排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	废气排放口 3 DA003	非甲烷总烃 臭气浓度	废气经集气装置收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 30 米排气筒高空排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
	废气排放口 4 DA004	非甲烷总烃、 苯系物、颗粒物	废气经集气装置收集后通过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后经 30 米排气筒高空排放	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值中的较严值；苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准
	废气排放口 5 DA005	非甲烷总烃、 苯系物、颗粒物	废气经集气装置收集后通过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后经 30 米排气筒高空排放	非甲烷总烃、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准

	废气排放口 6 DA006	二氧化硫、氮 氧化物、颗粒 物	废气收集后通过 30 米排气筒高空排放	执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度 限值中燃气锅炉排放限值。
	厂界（无组织）	非甲烷总烃、 颗粒物、臭气 浓度、二甲苯、 二氧化硫、氮 氧化物	加强废气有组织收 集	非甲烷总烃执行《合成树脂工业 污染物排放标准》(GB3157 2-2015)表 9 企业边界大气污 染物浓度限值要求、颗粒物执 行《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限 值和《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织排放浓 度限值中的较严值；臭气浓度 执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1 恶臭污 染物厂界标准值的要求；厂区 外无组织排放的二甲苯执行 《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中表 2 工艺废气大 气污染物排放限值（第二时 段）无组织排放浓度限值；二 氧化硫、氮氧化物执行《大气 污染物排放限值》(DB44/27-2 001)表 2 工艺废气大气污染物 排放限值。
	车间废气（无组 织）	非甲烷总烃	加强废气有组织收 集	执行《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》(DB44/236 7-2022)表 3 厂区内 VOCs 无 组织排放限值
地表水 环境	喷淋水回用口	COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N, BOD ₅	执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T199 23-2005)中洗涤用水标准后，回用于喷淋工序不外 排	
	冷却水回用口	SS	冷却水沉淀后循环使用不外排	
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，隔 声、建筑消声	执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
固体废 物	生活垃圾	生活垃圾	统一收集后，交由环卫部门进行处理	
	生产固废	边角料	统一收集后粉碎加 工回用于生产	《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》(GB1859 9-2020)
		废包装材料	外售给专业回收单 位进行处理	
	生产固废	废劳保用品、 含油抹布	经分类收集后，交由 有资质单位进行处 理	《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2023)
		废机油		
		废包装桶 清洗废液		

	废气处理设施	喷淋沉渣		
		废活性炭		
		喷淋废水		
	废水处理设施	污水处理污泥		
土壤及地下水污染防治措施	土壤防治措施：收集的固体废物应妥善存放处理，不得随意堆放。危险废物暂存间基础防渗。 地下水防治措施：做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。			
生态保护措施	1、合理厂区内的生产布局，防止内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。			
环境风险防范措施	①定期对废气、废水收集排放系统进行检修维护，以降低因设备故障造成的事故排放。 ②加强对危废间的管理，危废间应设置为混凝土硬质地面，并应设围堰，危废间应为密闭空间，可挡风遮雨防晒。 ③加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。 ④各类原料和产品应分区存放，不得混存，并应有一定的安全距离且保证道路通畅。 ⑤在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾的发生。建议易发生火灾的物品存放在阴凉、通风良好的地方，远离火源。如发生火灾，用干粉灭火剂或二氧化碳灭火。			
其他环境管理要求	日常环境管理、检查；按有关监测项目和频次做好常规监测，按有关环境管理要求做好台账。			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，在项目落实污染治理措施的同时，项目所在区域环境质量可达到相关国家和地方的要求，故项目具备环境可行性；项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是科学、合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

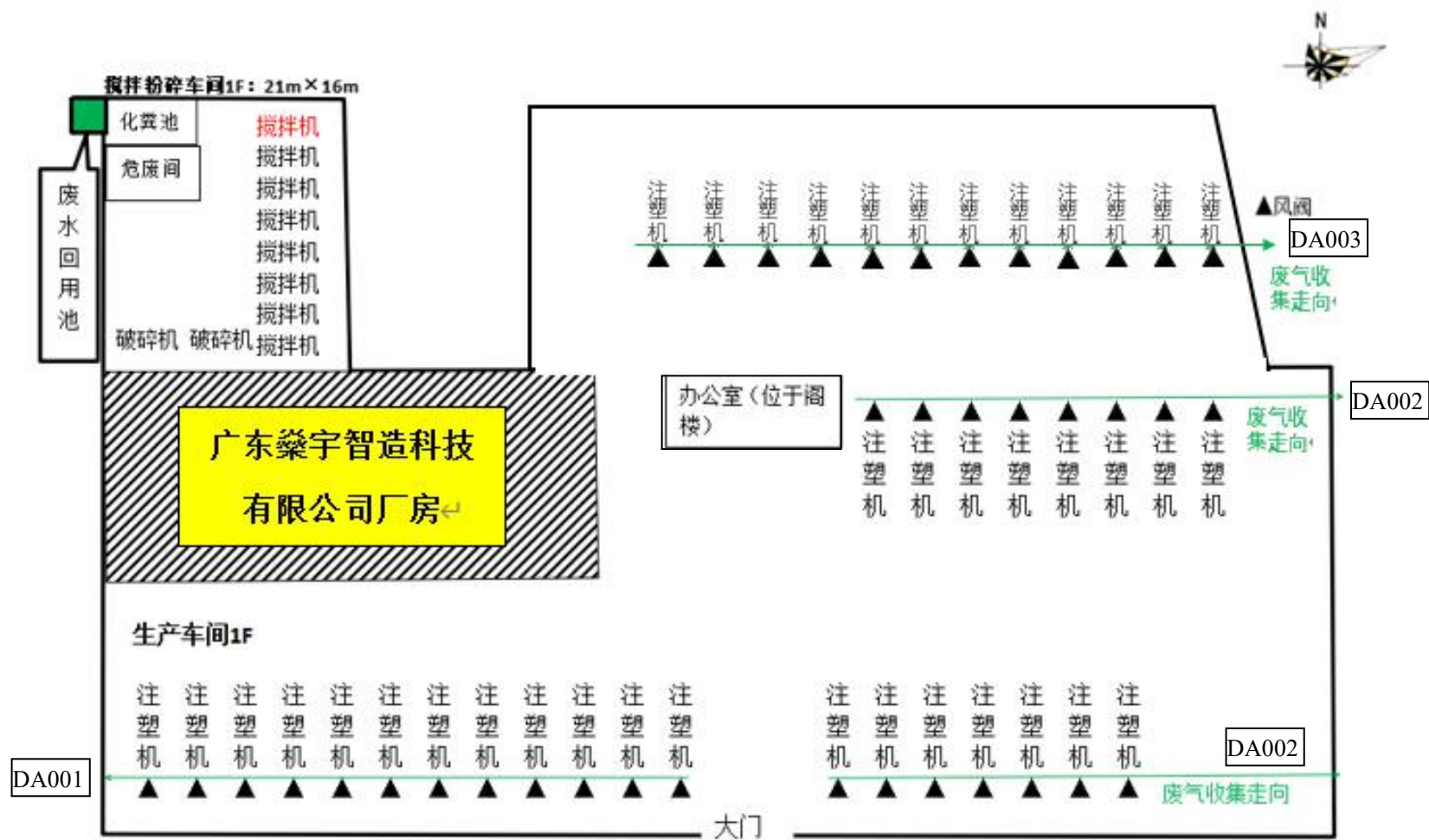
项目分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 （固体废物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量（万标立方米/年）	/	/	/	30000	/	30000	+30000
	非甲烷总烃（吨/年）	/	/	/	2.7504	/	2.7504	+2.7504
	颗粒物（吨/年）	/	/	/	0.7792	/	0.7792	+0.7792
	二氧化硫（吨/年）	/	/	/	0.000245	/	0.000245	+0.000245
	氮氧化物（吨/年）	/	/	/	0.0000786	/	0.0000786	+0.0000786
	苯系物（吨/年）	/	/	/	0.2448	/	0.2448	+0.2448
废水	废水量（万吨/年）	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	CODcr（吨/年）	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	氨氮（吨/年）	/	/	/	0.0072	/	0.0072	+0.0072
一般工业 固体废物	废包装材料（吨/年）	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	塑料边角料（吨/年）	/	/	/	14.1	/	14.1	+14.1
危险废物	废活性炭（吨/年）	/	/	/	30.7147	/	30.7147	+30.7147
	废机油（吨/年）	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废包装桶（吨/年）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废劳保用品、含油抹布 （吨/年）	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	喷淋沉渣（吨/年）	/	/	/	3.312	/	3.312	+3.312
	清洗废液（吨/年）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	喷淋废水（吨/年）	/	/	/	147.12	/	147.12	+147.12
	污水处理污泥（吨/年）				1		1	+1

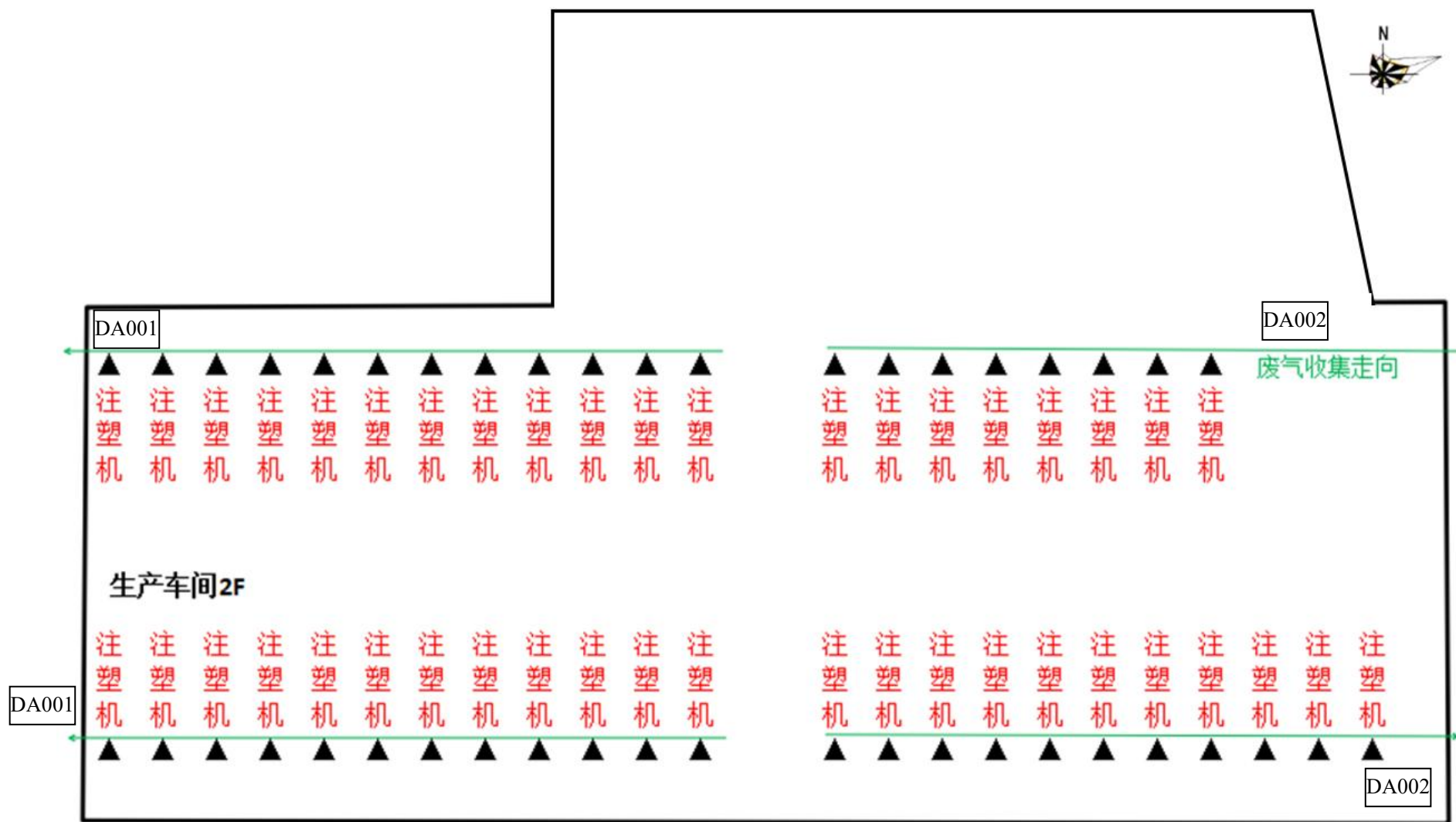
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

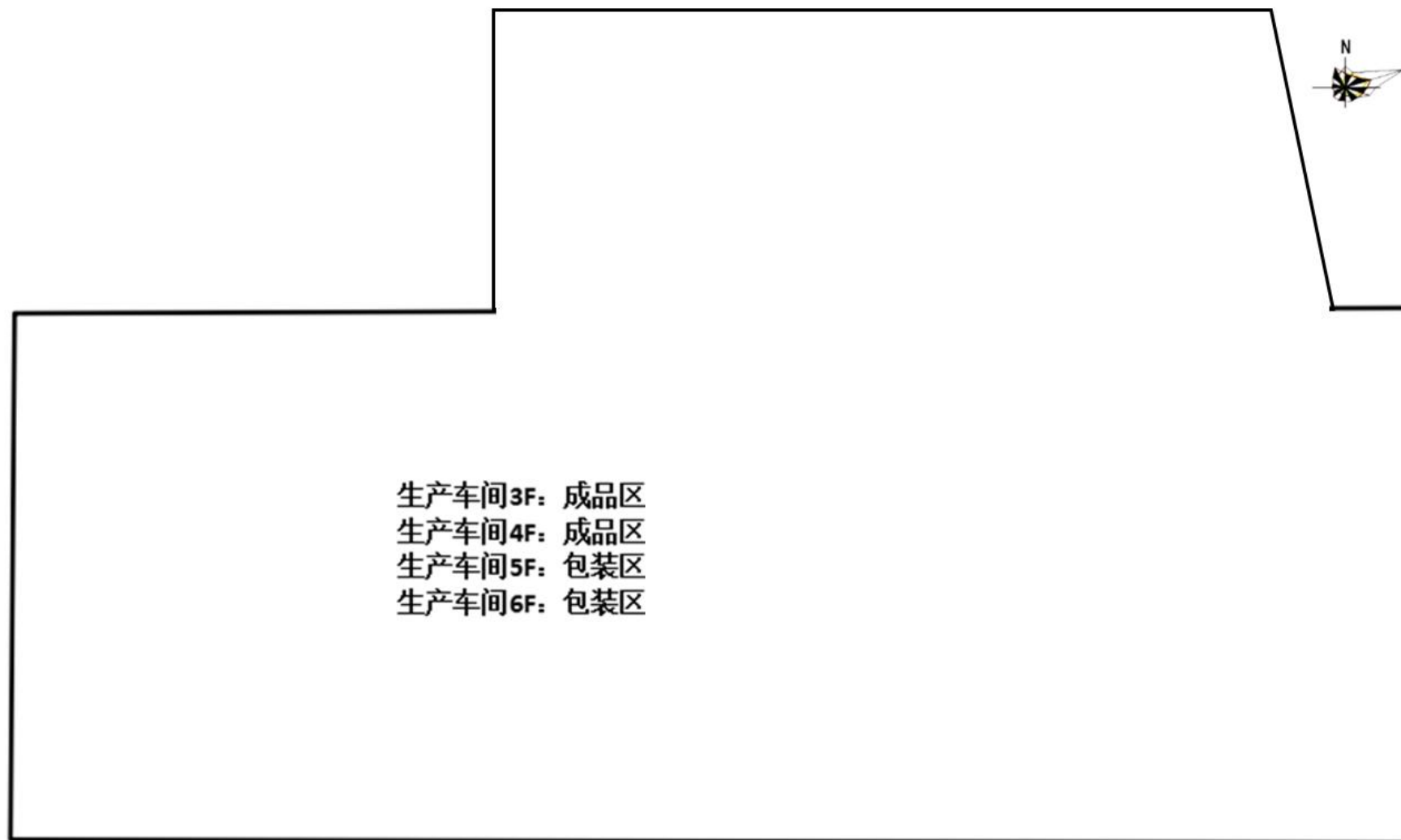
附图 1 项目地理位置图

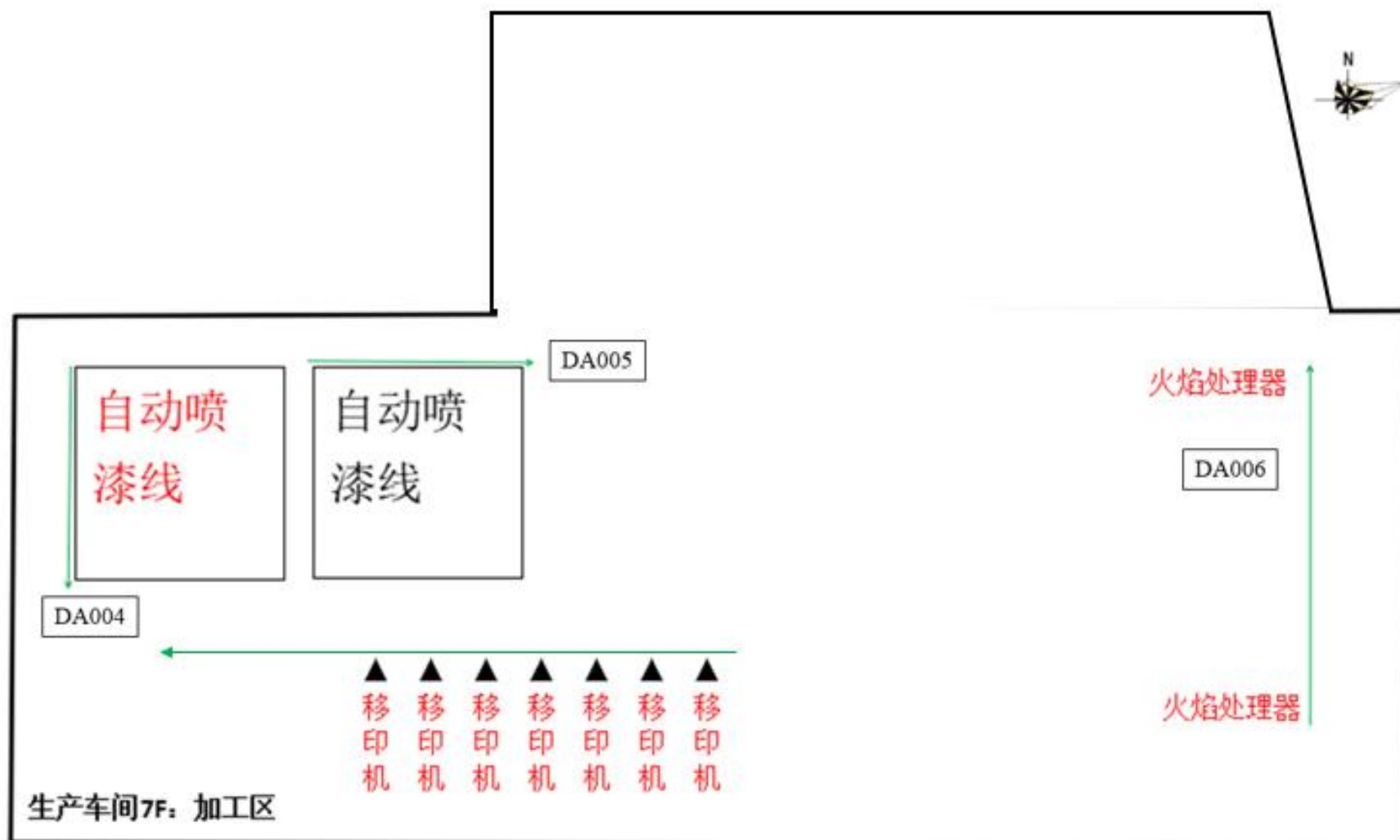


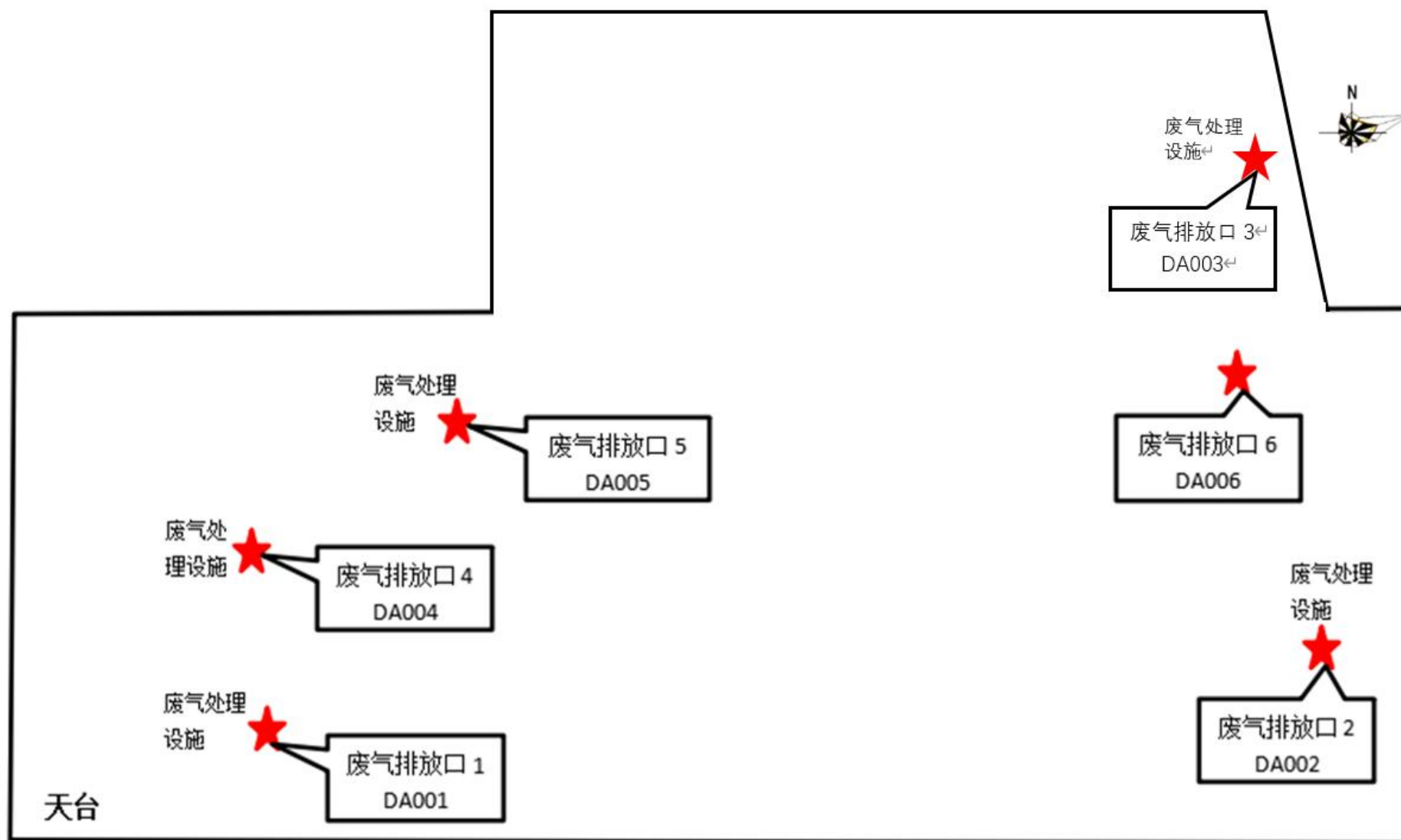
附图 2 项目平面分布图







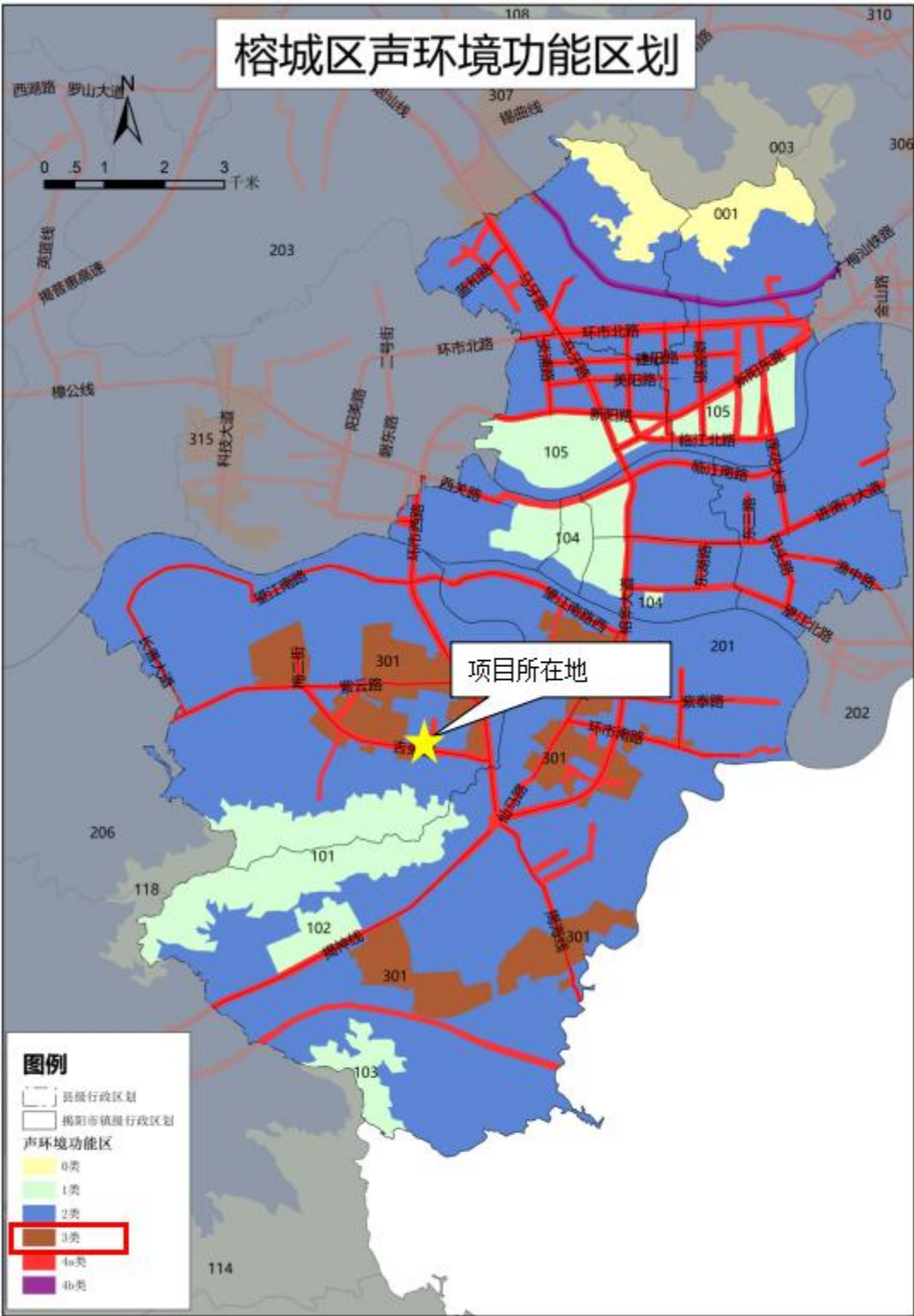






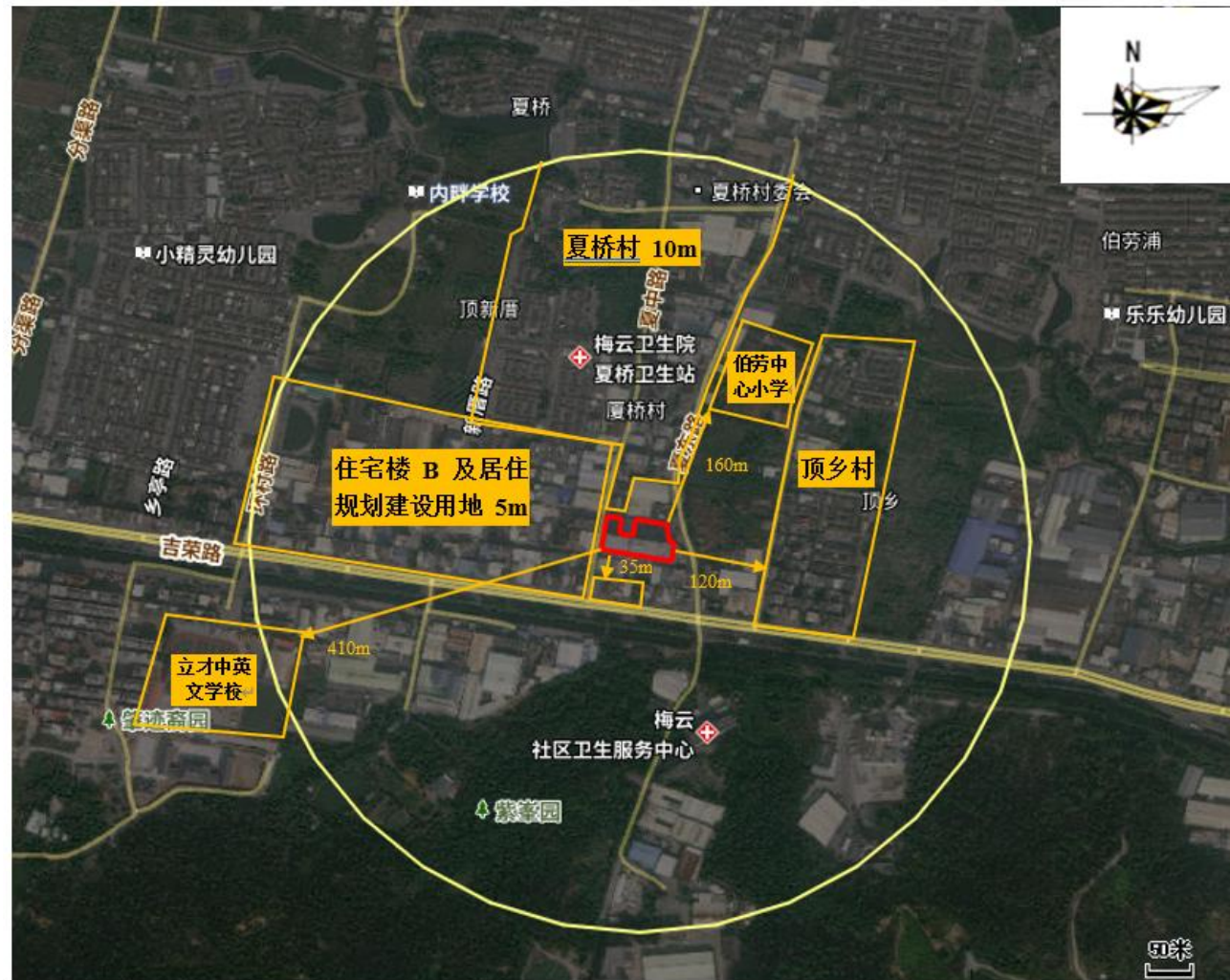
附图 3 项目周边位置图

附图 4 榕城区声环境功能区划



[illegible]

附图 6 项目敏感点分布图



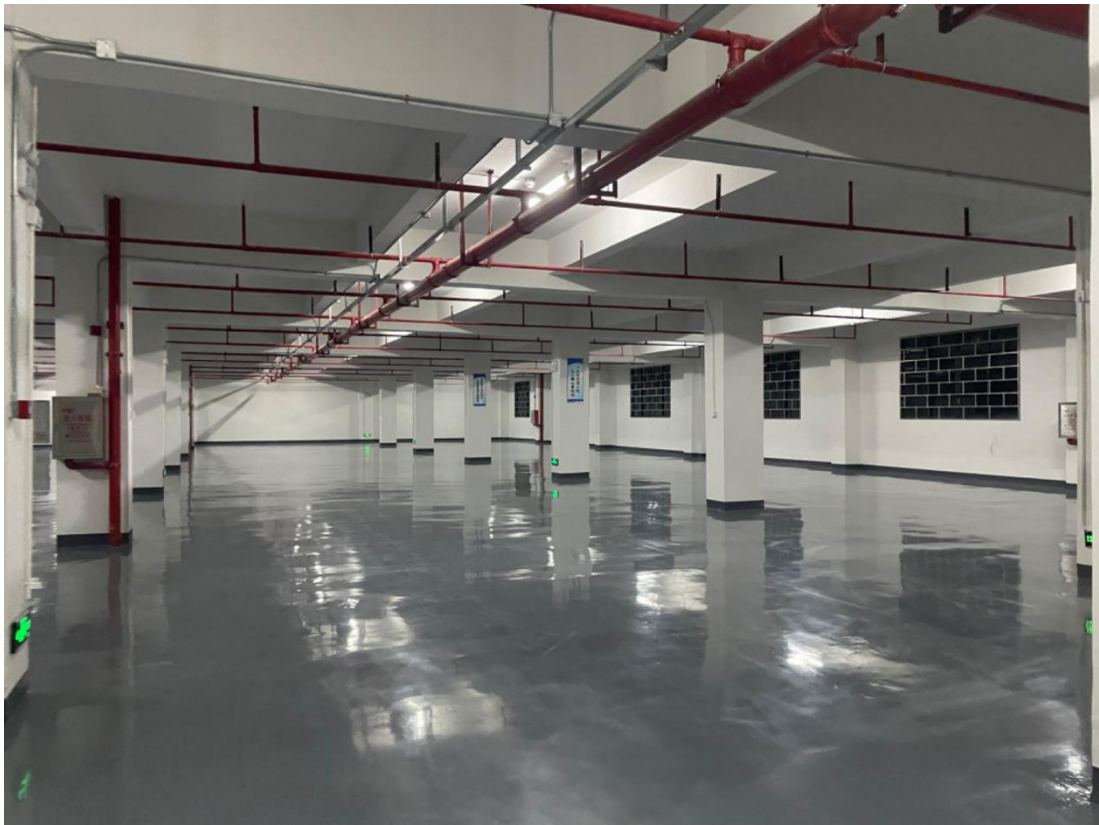
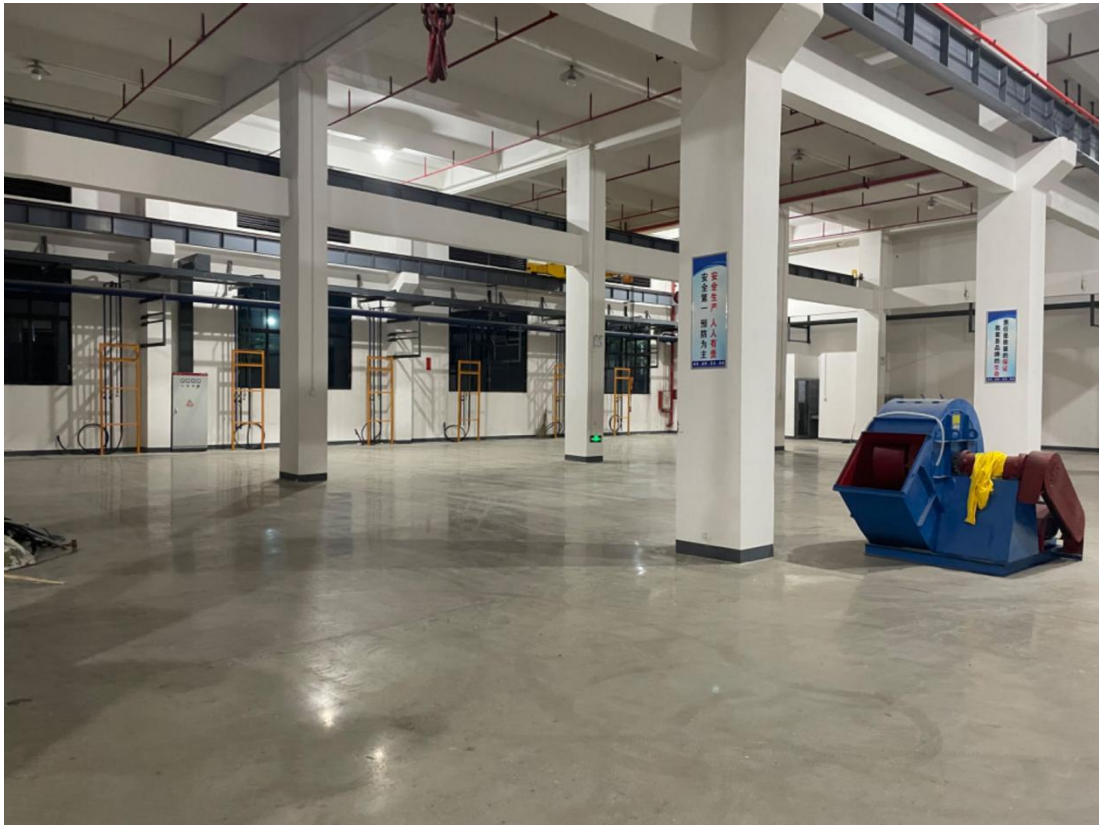
附图 7 揭阳市环境管控单元图



附图 8 广东揭阳榕城工业园产业布局图



附图 9 厂内硬底化图片



附图 10 项目现场踏勘图



北面（道路）



西面（空置厂房）



东面（道路）



南面（道路）

附件 6 油漆、油墨检测报告及溶剂的 MSDS 报告

油性油漆 MSDS 报告



化学品安全技术说明书(MSDS)

产品名称: PU 低气味亮光黑面漆
17519 编制
编制日期: 2022 年 07 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T
SDS 编号: CK-MSDS-005
版 本: A0

第 1 部分 化学品及企业标识

化学品中文名: PU 低气味亮光黑面漆
化学品英文名: PU BLACK COATINGS
企业名称: 广东百川化工有限公司
企业地址: 广东省佛山市高明区更合镇小洞工业园北面
邮 编: 528524
企业电话: +86 757- 88879300
国家应急电话: +86 532- 83889090
传 真: +86 757- 88879303
电子邮件地址: bcpaint@163.com
推荐用途和限制用途: 重要的化工原料, 广泛用于家具制造、五金、电子、汽车制造、家用电器制造、冶金等行业。

第 2 部分 危险性概述

GHS 分类可列入: 易燃液体 (类别 3)、急性毒性-经口 (类别 4)、急性毒性-经皮 (类别 4)、急性毒性-吸入 (类别 4)、皮肤腐蚀/刺激 (类别 2)、严重眼损伤/眼刺激 (类别 2)、皮肤致敏物 (类别 1)、特异性靶器官毒性-一次接触 (类别 3, 呼吸道刺激)。

GHS 危险性说明:

H226 易燃液体和蒸气
H302 吞咽有害
H312 皮肤接触有害
H315 造成皮肤刺激
H317 可能导致皮肤过敏反应
H319 造成严重眼刺激
H332 吸入有害
H335 可能引起呼吸道刺激

GHS 标签信号词: 危险



GHS 标签象形图:

防范说明:

•**预防措施:**

——在得到专门指导后操作。在未了解所有安全措施之前, 且勿操作。
——远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。

化学品安全技术说明书(MSDS)

- 采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接。
- 使用防爆型电器、通风、照明及其他设备。
- 保持容器密闭。
- 仅在室外或通风良好处操作。
- 避免吸入蒸气（或雾）。
- 戴防护手套和防护眼镜。
- 空气中浓度超标时戴呼吸防护用品。
- 妊娠、哺乳期避免接触。
- 作业场所不得进食、饮水、吸烟。
- 操作后彻底清洗身体接触部位。污染的工作服不得带出工作场所。
- 应避免释放到环境中。

•事故响应：

- 如食入，立即就医。禁止催吐。
- 如吸入，立即将患者转移至空气新鲜处，休息，保持有利于呼吸的体位。就医。
- 眼接触后应该用水清洗若干分钟，注意充分清洗。如戴隐形眼镜并可方便取出，应将其取出。继续清洗。就医。
- 皮肤（或头发）接触，立即脱去所有被污染的衣着，用大量肥皂水和水冲洗。如发生皮肤刺激，就医。受污染的衣着在重新穿用前应彻底清洗。
- 收集泄漏物。
- 发生火灾时，使用雾状水、干粉、泡沫或二氧化碳灭火。

•安全储存：

- 在阴凉、通风良好处储存。
- 上锁保管。

•废弃处置：

- 本品或其容器采用焚烧法处置。

物理和化学危险：易燃液体，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

健康危害：

急性中毒：在接触本产品中所含的溶剂的蒸气浓度超过职业安全极限时会导致眼膜损伤、呼吸道刺激及可能影响胃、肝及中枢神经系统。病征包括头痛、恶心、晕眩、疲劳、肌肉软弱及迷惘等。

慢性中毒：经常长期接触会使皮肤脱脂而干燥造成不适和皮炎。皮肤可吸收溶剂，眼部滴入时引起刺激、疼痛及暂时损伤。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。

环境危害：对水生生物有毒。

第 3 部分 成分/组成信息

混合物	醇酸树脂及有机溶剂混合物
-----	--------------

组成成分

主要组成成分	含量%	CAS 号
--------	-----	-------

化学品安全技术说明书(MSDS)

醇酸树脂	45-55	96-33-3
环己酮	2-4	108-94-1
醋酸丁酯	5-10	123-86-4
丙二醇甲醚醋酸酯	2-4	108-65-6
二甲苯	10-20	95-47-6
调色剂	0-10	-

第 4 部分 急救措施

急救：

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏术。立即就医。

皮肤接触：脱去污染的衣着。用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。

眼睛接触：分开眼睑。用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。

食入：漱口，饮水，禁止催吐。就医。

对施救者的忠告：进入事故现场应佩戴携气式呼吸防护器。

对医生的特别提示：远离危险区域，就医时，向救护人员出示本安全技术说明书。

第 5 部分 消防措施

灭火剂：

用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。

避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

特别危险性：

易燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体。

在火场中，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

灭火注意事项及防护措施：

消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。

尽可能将容器从火场移至空旷处。

喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。

隔离事故现场，禁止无关人员进入。

收容和处理消防水，防止污染环境。

第 6 部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。

化学品安全技术说明书(MSDS)

禁止接触或跨越泄漏物。

作业时使用的所有设备应接地。

尽可能切断泄漏源。

消除所有点火源。

根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中，用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第 7 部分 操作处置与储存

操作注意事项：

操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。

操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。

避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸气。个体防护措施参见第 8 部分。

远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

使用防爆型的通风系统和设备。

灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。

避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第 10 部分）。

搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

倒空的容器可能残留有害物。

使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：

储存于阴凉、通风的库房。

库温不宜超过 37℃。

应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储（禁配物参见第 10 部分）。

保持容器密封。

远离火种、热源。

库房必须安装避雷设备。

排风系统应设有导除静电的接地装置。

采用防爆型照明、通风设施。

禁止使用易产生火花的设备和工具。

储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

化学品安全技术说明书(MSDS)

第 8 部分 接触控制/个体防护

时间加权平均容许浓度(8 小时): 美国(PC-TWA); 短时间允许浓度: 中国(PC-STEL)见下表:

化学名称	美国(PC-TWA)		中国(PC-STEL)
	ppm	mg/m ³	mg/m ³
PMA/丙二醇甲酯醋酸酯	50	-	100
乙酸丁酯	150	713	300
二甲苯	100	434	100

生物限值:

无资料。

监测方法:

工作场所空气有毒物质测定方法: GBZ/T 160-2007 工作场所空气有毒物质测定

工程控制:

密闭操作。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。

加强通风。保持空气中的浓度低于职业接触限值。

设置自动报警装置和事故通风设施。

设置应急撤离通道和必要的泻险区。

设置警示标识和中文警示说明, 并设置通讯报警系统。

提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备:

呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴携气式呼吸器。

手防护: 戴橡胶耐油手套。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护: 穿防毒物渗透工作服。

第 9 部分 理化特性

外观与性状:	有色粘性液体	气味:	刺激性气味
初沸点:	> 35℃	沸程:	无相关资料
闪点(闭杯):	> 30℃	pH 值:	不适用
爆炸极限:	0.6 - 8%[(V/V)]	熔点:	无相关资料
饱和蒸气压(kPa):	无相关资料	燃点:	45℃
相对蒸气密度(空气=1):	较空气重	相对密度(水=1):	1.05
辛醇/水分配系数的对数值:	无相关资料	分解温度:	无相关资料
溶解性:	不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。		

化学品安全技术说明书(MSDS)

第 10 部分 稳定性和反应性

稳定性: 在正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。

危险反应: 与强氧化剂等禁配物接触, 有发生火灾和爆炸的危险。

避免接触的条件: 火源、热源、静电放电等。

禁配物: 强氧化剂。

危险的分解产物: 燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体。

危险反应: 按照要求贮存和使用不会引起分解。含较多有机溶剂, 和氧化剂发生剧烈反应。

第 11 部分 毒理学信息

本产品无特殊毒性数据。在接触本产品中所含的溶剂的蒸气浓度超过职业安全极限时会导致眼膜损伤、呼吸道刺激及可能影响肾、肝及中枢神经系统。病症包括头痛、恶心、眩晕、疲劳、肌肉软弱及迷糊等。经常长期接触会使皮肤脱脂而干燥造成不适和皮炎。皮肤可吸收溶剂, 眼部溅入时引起刺激、疼痛及暂时损伤。

急性毒性:	吸入蒸气有害	皮肤刺激或腐蚀:	引起皮肤刺激
眼睛刺激或腐蚀:	引起眼睛刺激	呼吸或皮肤过敏:	可能引起皮肤过敏反应
生殖细胞突变性:	无	致癌性:	无
吸入危害:	吸入蒸气有害		
特异性靶器官系统毒性——一次性接触: 呼吸道刺激			
特异性靶器官系统毒性——反复接触: 无			

第 12 部分 生态学信息

生态毒性:	无相关资料	持久性和降解性:	无相关资料
潜在的生物累积性:	无相关资料	土壤中的迁移性:	无相关资料

第 13 部分 废弃处置

废弃化学品:

尽可能回收利用。如果不能回收利用, 采用焚烧方法进行处置。本产品可在适当受控的设备中燃烧, 将剩余物和不可回收废弃物交给有资质的危险废物处理公司处置。

不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物:

将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。空桶含有挥发性溶剂, 可引致火警或爆炸, 应由有资质的危险废物处理公司处置。

废弃注意事项:

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

处置人员的安全防范措施参见第 8 部分。

化学品安全技术说明书(MSDS)

第 14 部分 运输信息

联合国危险货物编号(UN 编号)：1263

联合国运输名称：涂料

联合国危险性分类：第 3 类易燃液体

包装类别：III 类包装

序号：2828

包装方法：小开口钢桶；金属桶（罐）。

海洋污染物（是 / 否）：否

运输注意事项：

车辆应配路符合 GB13392 的道路运输危险货物车辆标志，并按规定使用。车辆应配路运行状态记录装置（如卫星定位装置）和必要的通讯工具。运输易燃易爆危险货物车辆的排气管，应安装隔热和熄灭火星装置，并配装符合 JT230 规定的导静电橡胶拖地带装置。

事先报经当地公安部门批准，按指定路线、时间、速度行驶。

运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。

装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。

使用桶（罐）车运输时应有接地链，桶内可设孔隔板以减少震荡产生静电。

禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

夏季最好早晚运输。

运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

中途停留时应远离火种、热源、高温区。

公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

铁路运输时要禁止溜放。

第 15 部分 法规信息

下列法律、法规、规章和标准，对该化学品的安全使用、储存、运输、装卸、管理、分类和标志等作了相应的规定：

2011 年第 52 号主席令《中华人民共和国职业病防治法》：

职业病危害因素分类目录：列入。

可能导致的职业病：甲苯、二甲苯中毒。

职业病目录：甲苯、二甲苯中毒。

2011 年国务院 591 号令《危险化学品安全管理条例》：

危险化学品目录：列入

危险化学品重大危险源监督管理暂行规定

GB18218《危险化学品重大危险源辨识》：类别：易燃液体，临界量（ t ）：1000

国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知——附件：首批重点监管的危险化学品名录：无

危险化学品环境管理登记办法（试行）

使用有毒物品作业场所劳动保护条例：

化学品安全技术说明书(MSDS)

高毒物品目录：未列入。

新化学物质环境管理办法：

中国现有化学物质名录：列入。

2014 年主席令第 13 号《中华人民共和国安全生产法》

劳部发 [1996]423 号《工作场所安全使用化学品规定》

国家安全生产监督管理总局令第 53 号《危险化学品登记管理办法》

GB/T16483-2008《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》

GB13690-2009《化学品分类和危险性公示—通则》

GB 30000.7-2013《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》

GB 30000.18-2013《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》

GB 30000.19-2013《化学品分类和标签规范 第 19 部分：皮肤腐蚀刺激》

GB 30000.20-2013《化学品分类和标签规范 第 20 部分：严重眼损伤/眼刺激》

GB 30000.21-2013《化学品分类和标签规范 第 21 部分：呼吸道或皮肤致敏》

GB/T 22234-2008《基于 GHS 的化学品标签规范》

GB/T 22225-2008《化学品危险性评价通则》

GB 15258-2009《化学品安全标签编写规定》

GB 190-2009《危险货物包装标志》

GB6944-2012《危险货物分类和品名编号》

GB12268-2012《危险货物名称表》

《危险化学品目录》（2015 年版）

GBZ 2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》

GB/T 11657-2008《个体防护装备选用规范》

JT617-2004《汽车运输危险货物规则》

GB/T17519-2013《化学品安全技术说明书编写指南》

第 16 部分 其他信息

编制时间：2022年07月1日

编制部门：技术部

审核部门：总经理部

在本页所载之资料在目前情况下是可靠的。但我司不能承担直接或间接使用本产品所引致的损失或损害的责任。用户须在使用前充分检验本产品的安全质量及其它性质。

本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本 SDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 SDS 的使用者，在特殊的使用条件下必须对该 SDS 的运用性作出独立判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，本 SDS 的编写者将不负任何责任。

油漆固化剂 MSDS 报告



化学品安全技术说明书(MSDS)



产品名称: PU 固化剂
编制日期: 2022 年 7 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制
SDS 编号: CK-MSDS-006
版 本: A 0

第 1 部分 化学品及企业标识

化学品中文名: PU 固化剂
化学品英文名: HARDENER
企业名称: 广东百川化工有限公司
企业地址: 广东省佛山市高明区更合镇小洞工业园北面
邮 编: 528524
企业电话: +86 757- 88879300
国家应急电话: +86 532 83889090
传 真: +86 757- 88879303
电子邮件地址: bcpaint@163.com
推荐用途和限制用途: 重要的化工原料, 与涂料配套使用。

第 2 部分 危险性概述

GHS 分类可列入: 易燃液体 (类别 2)、急性毒性-经皮 (类别 4)、皮肤腐蚀/刺激 (类别 2)、严重眼损伤/眼刺激 (类别 2B)、特异性靶器官毒性-一次接触 (类别 3, 麻醉效应)。

GHS 危险性说明:

H225 高度易燃液体和蒸气
H312 皮肤接触有害
H315 造成皮肤刺激
H320 造成眼刺激
H336 可能引起昏昏欲睡或眩晕

GHS 标签信号词: 危险



GHS 标签象形图:

防范说明:

• 预防措施:

- 在得到专门指导后操作。在未了解所有安全措施之前, 且勿操作。
- 远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。
- 采取防止静电措施, 容器和接收设备接地、连接。
- 使用防爆型电器、通风、照明及其他设备。
- 保持容器密闭。
- 仅在室外或通风良好处操作。
- 避免吸入蒸气 (或雾)。
- 戴防护手套和防护眼镜。

第 1 页 共 8 页

化学品安全技术说明书(MSDS)

- 空气中浓度超标时戴呼吸防护器具。
- 妊娠、哺乳期间避免接触。
- 作业场所不得进食、饮水、吸烟。
- 操作后彻底清洗身体接触部位。污染的工作服不得带出工作场所。

——应避免释放到环境中。

•事故响应:

- 如食入,立即就医。禁止催吐。
- 如吸入,立即将患者转移至空气新鲜处,休息,保持有利于呼吸的体位。就医。
- 眼接触后应该用水清洗若干分钟,注意充分清洗。如戴隐形眼镜并可方便取出,应将其取出,继续清洗。就医。
- 皮肤(或头发)接触,立即脱去所有被污染的衣着,用大量肥皂水和水冲洗。如发生皮肤刺激,就医。受污染的衣着在重新穿用前应彻底清洗。
- 收集泄漏物。
- 发生火灾时,使用雾状水、干粉、泡沫或二氧化碳灭火。

•安全储存:

- 在阴凉、通风良好处储存。
- 上锁保管。

•废弃处置:

- 本品或其容器采用焚烧法处置。

物理和化学危险: 易燃液体。液体高速流动或搅拌时会产生和积聚静电,其蒸气与空气混合,能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。高温分解会产生毒气具刺激性,容器受热有爆炸危险。液体会浮于水面上,反将火势蔓延。

健康危害:

急性中毒: 在接触本产品中所含的溶剂的蒸气浓度超过职业安全极限时会导致眼膜损伤、呼吸道刺激及可能影响肾、肝及中枢神经系统,病症包括头痛、恶心、晕眩、疲劳、肌肉软弱及迷惘等。

慢性中毒: 经常长期接触会使皮肤脱脂而干燥造成不适和皮炎。皮肤可吸收溶剂,眼部溅入时引起刺激、疼痛及暂时损伤。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。

环境危害: 对水生生物有毒。

第 3 部分 成分/组成信息

混合物	有机溶剂混合物	
组成成分		
主要组成成分	含量%	CAS 编号
甲苯二异氰酸酯聚合物	60-75	9017-01-0
乙酸正丁酯	5-15	123-86-4
乙酸乙酯	5-15	141-78-6
甲苯二异氰酸酯	0-0.5	26471-62-5

化学品安全技术说明书(MSDS)

第 4 部分 急救措施

急救：

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏术。立即就医。

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。

眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。

食入：漱口，饮水，禁止催吐。就医。

对施救者的忠告：进入事故现场应佩戴携气式呼吸防护用品。

对医生的特别提示：远离危险区域，就医时，向救护人员出示本安全技术说明书。

第 5 部分 消防措施

灭火剂：

用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。

避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

特别危险性：

易燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体。

在火场中，容器内压增大会有开裂和爆炸的危险。

灭火注意事项及防护措施：

消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。

尽可能将容器从火场移至空旷处。

喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。

隔离事故现场，禁止无关人员进入。

收容和处理消防水，防止污染环境。

第 6 部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。

禁止接触或跨越泄漏物。

作业时使用的设备应接地。

尽可能切断泄漏源。

消除所有点火源。

根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

化学品安全技术说明书(MSDS)

小量泄漏: 尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收,并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖。抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

第 7 部分 操作处置与储存

操作注意事项:

操作人员应经过专门培训,严格遵守操作规程。

操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。

避免眼和皮肤的接触,避免吸入蒸气。个体防护措施参见第 8 部分。

远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。

使用防爆型的通风系统和设备。

灌装时应控制流速,且有接地装置,防止静电积聚。

避免与氧化剂、强酸等禁配物接触(禁配物参见第 10 部分)。

搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。

倒空的容器可能残留有物。

使用后洗手,禁止在工作场所进饮食。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项:

储存于阴凉、通风的库房。

库温不宜超过 37℃。

应与氧化剂、食用化学品分开存放,切忌混储(禁配物参见第 10 部分)。

保持容器密封。

远离火种、热源。

库房必须安装避雷设备。

排风系统应设有导除静电的接地装置。

采用防爆型照明、通风设施。

禁止使用易产生火花的设备和工具。

储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第 8 部分 接触控制/个体防护

时间加权平均容许浓度(8 小时): 美国(PC-TWA); 短时间允许浓度: 中国(PC-STEL)见下表:

化学名称	美国(PC-TWA)		中国(PC-STEL)
	ppm	mg/m ³	mg/m ³
醋酸丁酯	150	712	300

生物限值:

无资料。

监测方法:

工作场所空气有毒物质测定方法: GBZ/T 160-2007 工作场所空气有毒物质测定

工程控制:

化学品安全技术说明书(MSDS)

密闭操作，防止蒸气泄漏到工作场所空气中。
加强通风，保持空气中的浓度低于职业接触限值。
设置自动报警装置和事故通风设施。
设置应急撤离通道和必要的泻险区。

设置警示标识和中文警示说明，并设置通讯报警系统。
提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备：

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。

手防护：戴橡胶耐油手套。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防毒物渗透工作服。

第 9 部分 理化特性

外观与性状：	无色透明液体	气味：	刺激性气味
初沸点：	> 35℃	沸程：	无相关资料
闪点(闭杯)：	> 25℃	pH 值：	不适用
爆炸极限：	1 - 7%[(V/V)]	熔点：	无相关资料
饱和蒸气压(kPa)：	无相关资料	燃点：	25℃
相对蒸气密度(空气=1)：	较空气重	相对密度(水=1)：	0.93
辛醇/水分配系数的对数值：	无相关资料	分解温度：	无相关资料
溶解性：	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。		

第 10 部分 稳定性和反应性

稳定性：在正常环境温度下储存和使用，本品稳定。

危险反应：与强氧化剂等禁配物接触，有发生火灾和爆炸的危险。

避免接触的条件：火源、热源、静电放电等。

禁配物：强氧化剂。

危险的分解产物：燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体。。

危险反应：按照要求贮存和使用不会引起分解，含较多有机溶剂，和氧化剂发生剧烈反应。

第 11 部分 毒理学信息

本产品无特殊毒性数据。在接触本产品中所含的溶剂的蒸气浓度超过职业安全极限时会导致眼膜损伤、呼吸道刺激及可能影响肾、肝及中枢神经系统。病症包括头痛、恶心、眩晕、疲劳、肌肉软弱及麻痹等。经常长期接触会使皮肤脱脂而干燥造成不适和皮炎。皮肤可吸收溶剂，眼部滴入时引起刺激、疼痛及暂时损伤。

急性毒性：	吸入蒸气有害	皮肤刺激或腐蚀：	引起皮肤刺激
眼睛刺激或腐蚀：	引起眼睛刺激	呼吸或皮肤过敏：	可能引起皮肤过敏反应

化学品安全技术说明书(MSDS)

生殖细胞突变性:	无	致癌性:	无
吸入危害:	吸入蒸气有害		
特异性靶器官系统毒性——一次性接触: 麻醉效应			
特异性靶器官系统毒性——反复接触: 无			

第12部分 生态学信息

生态毒性:	无相关资料	持久性和降解性:	无相关资料
潜在的生物累积性:	无相关资料	土壤中的迁移性:	无相关资料

第 13 部分 废弃处置

废弃化学品:

尽可能回收利用。如果不能回收利用,采用焚烧方法进行处置。本产品可在适当受控的设备中燃烧,将剩余物和不可回收废弃物交给有资质的危险废物处理公司处置。

不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物:

将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。空桶含有挥发性溶剂,可引致火警或爆炸,应由有资质的危险废物处理公司处置。

废弃注意事项:

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

处置人员的安全防范措施参见第 8 部分。

第 14 部分 运输信息

联合国危险货物编号(UN 编号): 1263

联合国运输名称: 涂料的相关材料

联合国危险性分类: 第 3 类易燃液体

包装类别: II 类包装

序号: 2828

包装方法: 小开口钢桶; 金属桶(罐)。

海洋污染物(是/否): 否

运输注意事项:

车辆应配备符合 GB13392 的道路运输危险货物车辆标志,并按规定使用。车辆应配备运行状态记录装置(如卫星定位装置)和必要的通讯工具。运输易燃易爆危险货物车辆的排气管,应安装隔热和熄灭火星装置,并配备符合 JT230 规定的导静电橡胶拖地带装置。

事先报经当地公安部门批准,按指定路线、时间、速度行驶。

运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。

装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。

使用桶(罐)车运输时应有接地链,桶内可设孔隔板以减少震荡产生静电。

禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

化学品安全技术说明书(MSDS)

夏季最好早晚运输。
运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。
中途停留时应远离火种、热源、高温区。
公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
铁路运输时要禁止溜放。

第 15 部分 法规信息

下列法律、法规、规章和标准，对该化学品的安全使用、储存、运输、装卸、管理、分类和标志等作了相应的规定：

2011 年第 52 号主席令《中华人民共和国职业病防治法》：

职业病危害因素分类目录：列入。

可能导致的职业病：甲苯、二甲苯中毒。

职业病目录：甲苯、二甲苯中毒。

2011 年国务院 591 号令《危险化学品安全管理条例》：

危险化学品目录：列入

危险化学品重大危险源监督管理暂行规定

GB18218《危险化学品重大危险源辨识》：类别：易燃液体，临界量（t）：5000

国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知——附件：首批重点监管的危险化学品名录：无

危险化学品环境管理登记办法（试行）

使用有毒物品作业场所劳动保护条例：

高毒物品目录：未列入。

新化学物质环境管理办法：

中国现有化学物质名录：列入。

2014 年主席令第 13 号《中华人民共和国安全生产法》

劳部发[1996]423 号《工作场所安全使用化学品规定》

国家安全生产监督管理总局令第 53 号《危险化学品登记管理办法》

GB/T16483-2008《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》

GB13690-2009《化学品分类和危险性公示一通则》

GB 30000.7-2013《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》

GB 30000.18-2013《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》

GB 30000.19-2013《化学品分类和标签规范 第 19 部分：皮肤腐蚀刺激》

GB 30000.20-2013《化学品分类和标签规范 第 20 部分：严重眼损伤/眼刺激》

GB 30000.21-2013《化学品分类和标签规范 第 21 部分：呼吸道或皮肤致敏》

GB/T 22234-2008《基于 GHS 的化学品标签规范》

GB/T 22225-2008《化学品危险性评价通则》

GB 15258-2009《化学品安全标签编写规定》

GB 190-2009《危险货物包装标志》

GB6944-2012《危险货物分类和品名编号》

GB12268-2012《危险货物物品名表》

《危险化学品目录》（2015 年版）

GBZ 2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》

GB/T 11657-2008《个体防护装备选用规范》



化学品安全技术说明书(MSDS)

JT617-2004 《汽车运输危险货物规则》

GB/T17519-2013 《化学品安全技术说明书编写指南》

第 16 部分 其他信息

编制时间：2022年07月1日

编制部门：技术部

审核部门：总经理部

在本页所载之资料在目前情况下是可靠的。但我司不能承担直接或间接使用本产品所引致的损失或损害的责任。用户须在使用前充分检验本产品的安全质量及其它性质。

本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本 SDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 SDS 的使用者，在特殊的使用条件下必须对该 SDS 的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，本 SDS 的编写者将不负任何责任。

油漆稀释剂 MSDS 报告



江門謙信化工發展有限公司
JIANGMEN HANDSOME CHEMICAL DEVELOPMENT LTD.

聯氏化工集團成員
A MEMBER OF YIP'S CHEMICAL GROUP

化学品安全技术说明书

乙酸乙酯

一、化学及企业标识

1. 化学品中文名：乙酸乙酯；醋酸乙酯
2. 化学品英文名：Ethyl acetate; Acetic ester
3. 分子量：88.11 mg/mol
4. 化学分子式： $C_4H_8O_2$
5. 产品推荐及限制用途：用途很广，主要用作溶剂及用于染料和一些医药中间体的合成。
6. 企业信息：江門謙信化工發展有限公司
江門市外海江海路石鶴利（溶剂厂内）
邮 编：529081
传真号码：0750-3779131
7. 应 急 电 话：企业：0750-3779123
国家：0532-83889090
8. 安全技术说明书编号：JMHS-MSDS-01
9. 编 制 日 期：2016.8.2

二、危险性概述

1. 根据 GHS 的分类：易燃液体，2 级。
2. 根据 GHS 的标签要素：
GHS 符号：



警 示 词：危险

预防说明：

预防措施：远离热源、火花、明火、氧化剂，工作场所严禁吸烟。

事故响应：首先切断一切火源，尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。迅速撤离人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。

废弃处置：可用控制焚烧法处置。处置前应参阅国家和地方有关法规。

3. 物理和化学危险：易燃危险品。

4. 健康危害：本品对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。

5. 环境危害：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

6. 慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。

三、成分/组分信息

成分名称	CAS 号	危险分类	百分含量
乙酸乙酯	141-78-6	2 类	≥99.5

四、急救措施

1. 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。若呼吸困难，给输氧。若呼吸停止，立即进行人工呼吸。
2. 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
3. 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。



4. 食入：漱口，飲足量溫水，就醫。

五、消防措施

1. **滅火方法及滅火劑：**用滅火劑——抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、沙土滅火，小面積可用霧狀水撲救。用水滅火無效，可能擴大災情，但可用水保持火場中容器冷卻。
2. **特別危險性：**其蒸氣與空氣形成爆炸性混合物，遇明火、高熱能引起燃燒爆炸。與氧化劑接觸會猛烈反應。其蒸氣比空氣重，能在較低處擴散到相當遠的地方，遇明火會引着回燃。若遇高熱，容器內壓增大，有開裂和爆炸的危險。流速過快，容易產生和積聚靜電。

六、泄漏應急處理

1. **個人防護：**首先切斷一切火源。迅速撤離泄漏污染區人員至安全地帶，並進行隔離，嚴格限制出入。建議應急處理人員戴自給正壓式呼吸器，穿防毒服。
2. **環境防護：**盡可能性切斷泄漏源，防止進入下水道、排洪溝等限制性空間。
3. **控制與清洗：**小量泄漏：盡可能將溢漏液收集在密閉容器內，用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收殘液。也可以用不燃性分散劑制成的乳液刷洗，洗液稀釋後放入廢水系統。大量泄漏：構築圍堤或挖坑收容；用泡沫覆蓋，降低蒸氣災害。噴霧狀水冷卻和稀釋蒸氣、用防爆泵轉移至槽車或專用收集器內，回收或運至廢物處理場所處置。

七、操作處置與儲存

1. **操作注意事項：**通風良好處操作，加強通風。操作人員必須經過專門培訓，嚴格遵守操作規程。可能接觸其蒸氣時，應佩戴自吸過濾式防毒面具。緊急事態搶救或撤離時，佩戴空氣呼吸器。工作現場嚴禁吸煙。進入罐或其他高濃度區作業，須有人監護。
2. **儲存注意事項：**產品儲存於陰涼、通風倉間內。遠離火種、熱源。倉間溫度不宜超過 30℃。避免陽光直射。保持容器密封。應與氧化劑分開存放。儲存間內的照明、通風等設備應採用防爆型，開關設在倉外。配備相應品種和數量的消防器材，配備泄漏應急處理設備和合適的收容材料。禁止使用易產生火花的機械設備和工具。定期檢查是否有泄漏現象。灌裝時應注意流速（不超過 3 m/s），且有接地裝置，防止靜電積聚。搬運時要輕裝輕卸，



防止包装及容器损坏。不要将介质贮存在塑料和天然橡胶容器里。垫片和密封使用聚四氟乙烯塑料 (PTFE)。

八、接触控制/个体防护

1. 最高容许浓度:

CN (MAC): 300 mg/m³;

UK (TWA): 200 ppm, 8 hr;

UK (STEL) 400 ppm, 15 min。

2. 检测方法: 气相色谱法; 羟胺-氯化铁分光光度法

3. 工程控制: 生产过程严加密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

4. 个体防护:

呼吸系统防护: 可能接触其蒸气时, 应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时, 佩戴自给式呼吸器。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 穿防静电工作服。

手防护: 最有效的防护为丁基橡胶手套, 也可使用 PVC 手套或乙烯聚合物手套。建议不使用天然橡胶手套。

其他防护: 工作现场禁止吸烟。工作后沐浴更衣, 注意个人清洁卫生。

九、理化特性

1. 外观: 无色澄清液体 (20 °C)。

2. 气味: 有芳香气味, 易挥发。

3. 相对密度 (水=1): 0.90

4. 熔点 (°C): -83.8

5. 沸点 (°C): 77.1

6. 闪点 (°C): -4

7. 爆炸上限 (Vol%): 11.40



8. 爆炸下限 (Vol%): 2.18
9. 饱和蒸汽压力 (kPa): 13.33 (27 °C)
10. 溶解性: 微溶于水 (79 g/L), 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂
11. 辛醇/水分配系数的对数值: 0.73

十、稳定性和反应性

1. 稳定性: 稳定
2. 危险反应: 易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。
3. 避免接触条件: 明火, 静电, 热源, 火花。
4. 禁配物: 强氧化剂、强酸、强碱。
5. 危险的分解产物: 醋酸, 燃烧产生碳的氧化物 (一氧化碳、二氧化碳)。

十一、毒理学信息

1. 急性毒性:
LD50: 5620 mg/kg (大鼠经口); 18000 mg/kg (兔经皮)
LC50: 45000 mg/m³, 2 小时 (大鼠吸入)
2. 皮肤刺激或腐蚀: 其蒸气刺激眼睛、皮肤和黏膜, 造成眼角膜浑浊。持续性大量吸入, 可发生急性肺水肿。
3. 亚急性和慢性毒性: 豚鼠吸入 2000 ppm 或 7.2 g/m³, 65 次接触, 无明显影响; 大鼠每日经口 13~115 mg, 5~9 日发生肝脂肪性变。
4. 致突变性:
性染色体缺失和不分离: 啤酒酵母菌 24400 ppm。
细胞遗传学分析: 仓鼠成纤维细胞 9 g/L。

十二、生态学信息

1. 活动性: 该产品挥发性强, 可以分离为气相。如果释放在空气中将迅速扩散。



如果释放在水中产品将在水面漂浮，并在水中溶解迟缓。该产品不容易被土壤吸收或沉淀，如果释放在土壤中将以很快的速度蒸发。

2. **降解性/稳定性：**在氧气存在的环境中用盐水或新鲜清水，该产品很容易生物降解。有证据显示，在厌氧存在环境下它也能降解。

3. **生物体内毒性积累：**该产品不会在生物体内积累。

4. **生态情况：**

该产品在一定数量下对水生物种几乎是无毒的。

对浅蓝色食用大太阳鱼进行以下形式的测试：LC50 大于 200 mg/升 96 小时。

毒性极限浓度（细胞繁殖抑制实验）：海藻 550 mg/L。

十三、废弃处置

1. **废弃物性质：**危险废物

2. **废气处置方法：**控制焚烧是常被推荐的方法，但要符合现行地方和国家规定。正确的焚烧该物质将只产生二氧化碳和水。可委托有资格的公司进行处理。容器清洗处理前，不要去掉标签。不要在容器和容器附近切割、刺破和焊接。残留介质的空容器不能随意丢弃，应该用合适的方法清洗，然后重新使用或正确地作为垃圾掩埋或焚烧。在清洗干净后可去掉所有标签。不准焚烧封闭容器。

十四、运输信息

1. **危规号：**32127

2. **UN 编号：**1173

3. **包装标志：**7

4. **包装分类：**II 类

5. **包装方法：**无锈蚀的小、中开口经钝化的碳钢（或不锈钢）桶、罐；选用 PTFE（聚四氟乙烯）材质垫片；按安全装载量灌装；可靠接地，消除静电积聚。

6. **运输注意事项：**夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备。按规定路线行驶，中途停留时应远离火种、热源。



十五、法规信息

《危险化学品安全管理条例》(2012年7月1日国家安全生产监督管理总局颁布, 2012年8月1日起施行); 根据《化学品分类和危险性公示通则 GB13690-2009》及《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范_易燃液体 GB20581-2006》, 本品属于易燃液体类别2。《工作场所安全使用化学品规定》([1996]劳部发 423 号等法规, 针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作了相应的规定。

十六、其它信息

该化学品安全技术说明书基于我们能收集到的信息编制而成, 数据中关于毒性和危害的评估不作保证, 请自行调查, 材料的使用和操作过程产生的后果由用户自己负责。

油性油漆（已调配）施工状态下 VOCs 含量检测报告

No. : ST2205290

 210020349096   中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

检测报告

TEST REPORT

样品名称: PU低气味亮光黑面漆
Sample Description: _____

商标/型号: _____
Brand /Model: _____

委托单位: 广东百川化工有限公司
Applicant: _____

检测类别: 委托检验
Test Type: _____



 **广东产品质量监督检验研究院**
GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION
检验检测专用章
国家涂料产品质量检验检测中心（广东）
CHINA NATIONAL QUALITY TESTING AND INSPECTION CENTER FOR PAINTINGS AND DOPES (GUANGDONG)



No.: ST2205290

检测报告 (Test Report)

共 1 页 第 1 页

样品名称 Sample Description	PU低气味亮光黑面漆	生产日期 Manufactured Date	2022年05月06日
		生产批号 Serial No.	-----
商标、型号 Brand、Model	-----	收样单号 Voucher No.	C2204428
受检单位 Inspected Entity	-----	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	广东百川化工有限公司	样品数量 Sample Quantity	1kg
生产单位 Manufacturer	广东百川化工有限公司	抽样基数 Sampling Base	-----
抽样地点 Sampling Place	-----	收样日期 Sampling Date	2022年07月04日
抽样单位 Sampling Entity	-----	验讫日期 Tested Date	2022年07月13日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	GB/T 23985-2009 《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》		
判定依据 Judgment reference	-----		
检测结论 (Test Conclusion) : 本次委托检验挥发性有机化合物 (VOC) 含量, 检测结果为283g/L。			
 Official stamp, stamp of the institute 2022年07月13日 复印报告未盖“检验检测专用章”无效 No copy of this report is valid without original red stamp of testing body			
备注 Remarks	1. 挥发性有机化合物 (VOC) 含量的方法检出限为5g/L, 数据计算按标准GB/T 23985-2009中8.3进行; 2. 样品配比: PU低气味亮光黑面漆:PU固化剂:PU稀释剂=1:0.8:0.2 (质量比)。		
报告结束			

批准:
Approved by

胡海云

审核:
Checked by

陈侣平

主检:
Tested by

谢和益

广东省佛山市顺德区大良新城区德胜东路1号

Tel: 0757-22808888

Fax: 0757-22802600

水性油墨 MSDS 报告



产品名称：YW-S 系列水性墨

1 产品标识及企业名称

化学成份：水基油墨
分子式：不适用（混合物）
GAS：不适用（混合物）
供应商：东莞市云长光固科技有限公司
地址：广东省东莞市大朗镇水平村红荔西区 81 号
紧急电话：86-769-81125720,13501474158
电子邮件地址：hxb0913@163.com

2 成分/组成信息

Composition 组成	重量百分比	CAS 号
丙烯酸酯共聚乳液	65~78%	无
水性蜡乳液	3~4%	无（氧化聚乙蜡酯）
二氧化钛，炭黑或有机颜料	7~22%	13463-67-7 81-77-6, 2512-29-0, 15850-1, 133-86-4
水	8~12%	7732-18-5
乙醇	3~5%	64-17-5
2，甲基 2，氨基 1，乙醇	0.3%	124-68-5
水性消泡剂	0.3%	无（含矿物油及有机硅）
水性流平剂	0.8%	无（炔二醇乙氧基化合物）
水性分散剂	1.0%	无（主要为酰胺类聚合物）

3 危险识别

基于产品构成信息对健康危害的评估，它可能引起眼刺激或皮肤刺激

4 急救措施

吸入：不至于发生需采取紧急措施的程度
皮肤接触：用肥皂和水清洗皮肤，如果出现过敏或皮疹需就医/引起注意
眼睛接触：如果物质进入眼睛，请立即用大量的水冲洗，如果产生不良影响需就医
食入：催吐，用水漱口

5 消防措施

不列为易燃品，但在水份蒸发后燃烧会产生二氧化碳和有害气体。
灭火剂：泡沫，二氧化碳，干粉，雾状水

6 泄露应急处理



个人防护措施：避免接触皮肤和眼睛接触

环境预防措施：不要释放到环境中

清洁方法：用抹布、泥土或任何合适的材料吸收溢出物，转移到一个容器中处理

7 操作处置与储存

操作：避免在不通风的区域打开包装，避免皮肤长时间或反复接触皮肤

储存：避免冰冻，在 5° C 到 40° C 之间储存

8 接触控制/个人防护

一般不需要特殊防护，必要时可带手套与眼罩

9 物理和化学性质

外观：粘稠有色液体，

pH 值 25° C: 8.3-8.5

沸点：100° C

粘度 25° C: 25 秒/3 号杯（察恩）

软化点：不适用

可燃性：不适用

气味：淡淡的气味

密度 25° C: 1.01-1.22

溶解性：与水混溶

闪点：不适用

爆炸极限：不适用

10 稳定性和反应性

稳定性：在水份蒸发之前，水墨不支持燃烧

避免接触的条件：未知

应避免之物质：强酸，强氧化物

有害的分解产物：如果发生火灾，它可能会发出有害和有毒气体

11 毒理学资料

毒理学研究显示，相类似的物质的急性毒性十分低

吸入：不太可能有吸入的危险

急性经口 LD50 >5000mg/kg 属实际无毒级物质

皮肤接触：可能导致皮肤过敏

眼睛接触：可能引起眼睛不适

长期暴露：无资料

12 生态学资料

环境持久性和降解性：难以降解

生态毒性：对鱼类和水中植物可引致危害

其他有关资料：不要释放到环境中

13 废弃处置

处置按照当地和国家法规

14 运输信息

不归类为危险物质

ADR / RID：不限制



国际航空运输协会：根据 DGR 特殊规定 A3，本品不受限制

15 法规信息

如当地或国家有其它运输弃置法规适用于本产品,仍应遵照处理

16 其他信息

以上信息仅作为安全搬运、使用、加工、储存、运输、处置和放行的指导，而不被视为保证或质量规范。

修订日期：2020 年 11 月 19 日

水性油墨施工状态下 VOCs 含量检测报告



CTI 华测检测
CENTER TESTING INTERNATIONAL



201619013266

检测报告



报告编号 A2210155162101001C

第 1 页 共 4 页

报告抬头公司名称 东莞市云长光园科技有限公司

地 址 大朗镇水平工业区红荔西区 81 号

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

样品名称 水性墨（白，黄，红，蓝，黑，绿，紫 多色混合物）

样品型号 YW

样品接收日期 2021.04.26

样品检测日期 2021.04.26-2021.04.29

测试内容：

根据客户的申请要求，具体要求详见下一页。

检测结论

所检项目的检测结果满足 GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值中水性油墨-非吸收性承印物凹印油墨的限值要求。



主 检



杨广联

审 核

王文军

王文军

王文军

技术负责人

日 期

2021.04.29

No. R340231016

广东省佛山市顺德区容桂容奇大道东 8 号之二永益大厦

华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司

Hotline: 400-6789-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint: call 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测报告

报告编号 A2210155162101001C

第 2 页 共 4 页

测试摘要:

测试要求

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值

· 挥发性有机化合物(VOCs)

测试结果

符合

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

*****详细结果, 请见下页*****



检测报告

报告编号: A2210155162101001C

第 3 页 共 4 页

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值

▼挥发性有机化合物(VOCs)

测试方法: GB/T 38608-2020 附录 B; 测试仪器: GC-FID

测试项目	结果	方法检出限	限值	单位
	001			
挥发性有机化合物(VOCs)	2.8	0.2	30	%

备注:

。 根据客户声明, 送测产品为水性油墨-非吸收性承印物凹印油墨。

样品/部位描述

001 黑色液体



检测报告

报告编号 A2200214949101001CR1

第 3 页 共 3 页

样品图片



声明:

1. 检测报告无批准人签字,“专用章”及报告骑缝章无效;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供,申请者应对其真实性负责,CTI 未核实其真实性;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
4. 未经 CTI 书面同意,不得部分复制本报告。

*** 报告结束 ***