

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 清远市裕威塑料制品有限公司年产化妆品类塑料瓶 500 万个新建项目

建设单位 (盖章): 清远市裕威塑料制品有限公司

编制日期: 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1763343268000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mf5qmr		
建设项目名称	清远市裕威塑料制品有限公司年产化妆品类塑料瓶500万个新建项目		
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）	清远市裕威塑料制品有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）	陀石超		
主要负责人（签字）	陀石超		
直接负责的主管人员（签字）	陀石超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	清远市千悦环境科技有限公司		
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘亚男			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾发强	全部内容		✓ /

中华人民共和国
专业技术人员职业资格证书
(电子证书)

环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：刘亚男

证件号码：

性别：女

出生年月：

批准日期：2025年06月15日

管理号：



制发日期：2025年09月12日



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			曾发强			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							
202503		-	202510	清远市:清远市千悦环境科技有限公司				8		8		8					
截止				2025-11-04 10:37				, 该参保人累计月数合计				实际缴费8个月, 缓缴6个月		实际缴费8个月, 缓缴0个月		实际缴费8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

2025-11-04 10:37

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 清远市千悦环境科技有限公司 (统一社会信用代码

郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的清远市裕威塑料制品有限公司年产化妆品类塑料瓶 500 万个新建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘亚男（环境影响评价工程师职业资格证书管理号[]信用编号[]），主要编制人员包含刘亚男（信用编号[]）、曾发强（信用编号：[]）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 清远市千悦环境科技有限公司

2025 年 11 月 17 日





统一社会信用代码



营业执照

(副本)
(1-1)

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



名称 清远市千悦环境科技有限公司

注册资本 人民币壹佰万元

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2020年04月16日

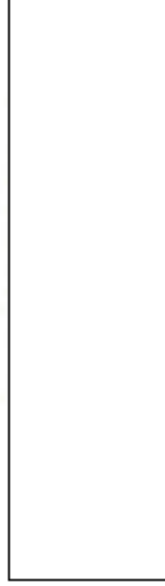
法定代表人 谢杰豪

营业期限 长期

经营范围

技术推广服务、知识产权服务、科技中介服务、创业空间服务、其他科技推广服务业、环境治理业、节能环保工程施工、咨询与调查、货物或技术进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所



登记机关



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

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

国家市场监督管理总局监制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市裕威塑料制品有限公司年产化妆品类塑料瓶 500 万个新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园广新街 3 号清远市华宝生物研产销基地建设项目-2 号厂房第 9 层		
地理坐标	（东经 112 度 58 分 03.148 秒，北纬 23 度 28 分 16.513 秒）		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 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）	1000	环保投资（万元）	57
环保投资占比（%）	5.7	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2493.53
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“专项评价设置原则表”，本项目专题设置情况如下：		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、VOCs、臭气浓度等，不含有毒有害大气污染物，故不需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入市政污水管网，为间接排放，故不需设置地表水专项评价

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量,故不需设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水工程,故不需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排放污染物,故不需设置海洋专项评价
	注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。		
综上,对照“专项评价设置原则表”,本项目无需设置专项评价。			
规划情况	1、《广州(清远)产业转移工业园A区总体规划(2014-2020)》 规划名称:《广州(清远)产业转移工业园A区总体规划(2014-2020)》 审批机关:清远市人民政府 审批文件名称及文号:《清远市人民政府关于同意<广州(清远)产业转移工业园A区控制性详细规划>的批复》(清府函〔2014〕268号) 2、《广州(清远)产业转移工业园A区控制性详细规划修编方案》 规划名称:《广州(清远)产业转移工业园A区控制性详细规划修编方案》 审批机关:清远市人民政府 审批文件名称及文号:《清远市人民政府关于同意<广州(清远)产业转移工业园A区控制性详细规划修编方案>的批复》(清府函[2020]24号)		
规划环境影响评价情况	文件名称:《广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》 审查机关:清远市生态环境局 审查文件名称及文号:关于印发《广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境报告书审查意见》的函(清环函〔2022〕146号)		
规划及规划环境影响评价符	与广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境报告书及审查意见相符性分析:		

合性分析

1、与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境报告书（报批稿）》中引入的企业需符合条件相符性分析

表 1-2 本项目与园区报告书引入条件相符性分析

内容	规划内容	本项目	相符性
区域布局管控准入	① 产业政策准入条件 引入产业符合相关产业政策的要求,新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单（2020 年版）》《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改[2014]11 号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》《清环[2020]132 号》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。根据园区主导产业定位,新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。	本项目属于园区主导与战略支撑性产业的配套项目,不属于园区限制类与禁止类行业,与园区准入行业要求不冲突,项目符合相关产业政策要求。	相符
	② 引入产业应符合环保的相关要求 园区所在区域水环境较敏感,根据相关政策、环评规划要求,不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目,凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求,可能造成环境污染或生态破坏的建设项目,一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。	本项目不属于其禁止引入的水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目,项目不涉及其禁止准入类行业。	相符
	③ 涉 VOCs 排放的企业管控要求 涉 VOC 排放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中的 B 级管控企业要求;新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中 B 级管控企业要求。	本项目生产过程中涉 VOCs 排放,其中吹瓶、印刷（含清洁）废气采用密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由 50m 排气筒（DA001）排放;喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 50m 高排气筒	相符

			(DA002) 排放, 可达到《广东省涉挥发性有机物 (VOCs) 企业分级规则 (试行)》中的 B 级管控企业要求。	
能源资源利用准入条件	① 符合国家关于推广清洁生产技术的规定 对于机械制造业按照《机械行业清洁生产评价指标体系 (试行)》的要求建设和运营, 应至少达到国内清洁生产先进水平。其它新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平; 新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平。		本项目为新建项目, 项目采用行业内先进工艺及设备, 建成后符合相应的清洁生产水平要求。	相符
	② 符合入园企业清洁燃料使用要求 对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源, 主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第 III 类燃料作为燃料类别, 主要包括: A、煤炭及其制品 (包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); B、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。		本项目不涉及高污染燃料的使用。	相符
	污染物排放管控准入条件 推进陶瓷 (不含特种陶瓷)、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动, 应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺, 并按行业规范配套污染防治设施, 采取有效措施减少废气排放。 园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《广东省挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》(粤环发[2018]6 号)、《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10 号)、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案 (2018-2020 年)》(粤府[2018]128 号)、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案 (2019-2020 年)》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评		项目生产过程中产生的有机废气采用有效的收集及可行的末端处理技术, VOCs 排放总量由园区调配, 排放量为 0.3859t/a, 未突破园区排放总量要求。	相符

		价准入的通知》(环办[2014]30号)等的相关要求,VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。		
		① 建立环境监测预警制度,重点施行污染天气预警预报。	项目不涉及	/
		② 规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。	本项目建成后按要求制定相应风险防范措施,并与园区风险防控措施相衔接。	相符
		③ 乐排河、沙步溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施,并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染乐排河和沙步溪。	本项目建成后按要求制定相应风险防范措施,并编制环境风险应急预案。	相符
		④ 土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治,防范土壤和地下水污染风险。	本项目不属于土壤污染重点监管企业。	相符
		⑤产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目按相关规范要求建设一般固废仓及危险废物暂存间。	相符
	园区主导、支撑性行业准入条件清单	生物与健康:①新入园企业至少应达到清洁生产二级水平。②涉 VOCs 排放的企业现有企业要达到 B 级管控企业要求,新引进企业至少要达到 B 级管控企业要求。	本项目属于园区主导与战略支撑性产业的配套项目,不属于其禁止类工艺及行业;项目按照 B 级以上管控要求进行建设,建成后可达到 B 级以上 VOCs 排放管控要求。	相符
		禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸、废弃电器电子产品等项目。	本项目不涉及。	相符
	规划区禁止引进行业清单	禁止新建、扩建废轮胎、废电(线)路板、废五金(进口)、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。	本项目不涉及。	相符
		禁止新建、扩建人造革项目;禁止增加铅污染物排放的项目。	本项目不涉及。	相符
		严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、	本项目使用的 UV 油墨、水性漆、半水基油墨清洗剂均属于低	相符

	清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	VOCs 含量原辅材料，相符性分析见下文。	
	禁止新建、改建、扩建直接向乐排河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。	本项目不直接向乐排河排放污染物。	相符
	禁止引进燃高污染燃料项目。	本项目不涉及高污染燃料的使用。	相符
	涉及表面涂装的，禁止引进不符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求的项目；	本项目为塑料包装容器制造项目，根据相符性分析，本项目与该条款各类要求相符。	相符
	禁止引入属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省发展改革委关于印发的通知〉》（粤发改能源〔2021〕368 号）中定义的“两高”行业。	本项目不属于“两高”行业。	相符
2、与《清远市生态环境局关于印发〈广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见〉的函》（清环函[2022]146 号）相符性分析 本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园，工业园管理委员会已委托编制了《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》，并于 2022 年 06 月 27 日获得清远市生态环境局的审查意见（清环函[2022]146 号）。园区产业定位为在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。 本项目为塑料包装容器制造行业，属于园区主导与战略支撑性产业配套项目，不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。因此，本项目符合《清远市生态环境局关于印发〈广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见〉的函》（清环函			

	[2022]146号)的相关要求。 综上所述,本项目的建设符合《广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》中本区引入条件及其审查意见的相关要求。		
其他符合性分析	1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)相符性分析 表1-3 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析		
	序号	文件要求	本项目情况
	1	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”区域管控要求,“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园,属于“一核一带一区”中的北部生态发展区;同时属于“N”中陆域重点管控单元(详见附图5)。
	2	—— 区域布局管控要求。 大力强化生态保护和建设,严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护,推进广东南岭国家公园建设,保护生态系统完整性与生物多样性,构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局,新建项目原则上入园管理,推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展,打造特色优势产业集群,积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台,打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于清远市广州(清远)产业转移工业园,不涉及重金属及有毒有害污染物排放。
	3	—— 能源资源利用要求。 进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目,对不符合生态环境要求的小水电进行治理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用,提高矿产资源开发项目准入门槛,严格执行开采标准量管控,加快淘汰落后采选工艺,提高资源产出率。	本项目生产主要能源为电源,不涉及燃煤锅炉的使用。
	4	—— 污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。江流域严格实行重点重	本项目不涉及重点重金属污染物排放;项目排放的挥发性有机物实施

		属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级,逐步达到绿色矿山建设要求,凡口铅锌矿及其周边、宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	等量替代,排放量为0.3859t/a,并由产业园区统一分配,项目不属于钢铁、陶瓷、水泥行业。	
5		—环境风险防控要求。 强化流域上游生态保护与水源涵养功能,建立完善突发环境事件应急管理体系,保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施,防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造,选矿废水原则上回用不外排。	本项目用地为工业用地,不涉及农用地、尾矿库,不属于金属矿采选、金属冶炼企业。	相符
6		环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 —大气环境受体敏感类重点管控单元。 严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	根据广东省环境管控单元图,项目所在地属于重点管控单元。项目生产过程中产生的大气污染物不涉及《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的污染物,污染物的排放均满足相关标准限值;生产过程不涉及高VOCs含量原辅材料的使用。	相符
7		水环境质量超标类重点管控单元:严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	本项目不属于水耗大、污染物排放强度高的项目。生活污水经三级化粪池处理后,排入园区市政污水管网,进入园区污水处理厂处理。	相符
综上所述,本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)的相关规定。 2、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)符合性分析 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版),全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共200个环境管控单元,以生态环境保护优先和产业布局优化为导向,结合区域主体功能定位、				

发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+2+200”生态环境准入清单体系。“1”为全市生态环境准入共性清单，“2”为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，“200”为全市 200 个环境管控单元的差异性准入清单。

本项目位于广州（清远）产业转移园内，属于广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编号：ZH44180220002，详见附图 6），相符性分析如下所示：

表 1-4 项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	符合性
全市生态环境准入共性清单			
禁止开发建设的活动要求	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。	本项目为塑料包装容器制造业，不属于禁建设的行业。	相符
	禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。	本项目不涉及燃煤锅炉的使用。	相符
	禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目。	本项目位于清远市广州（清远）产业转移工业园，生产不使用高 VOCs 含量原辅材料，不直接向地表水排放污染物。	相符
限制开发建设	新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须当地需求相匹配。	本项目为塑料容器制造行业，不属于固废利用项目。	相符

	活动的要求	严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属污染物的产生及排放。	符合
	能源资源利用要求	高污染燃料禁燃区内禁止新建、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清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。积极构建节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。	本项目生产能源主要为电源，不涉及高污染燃料的使用，且不属于高耗水行业，建成后实行严格的节水措施。	符合
	清远市南部地区			
	区域局管控要求	清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。	本项目位于清远市广州（清远）产业转移工业园，为塑料包装容器制造业，不属于危险化学品生产、储存项目，也不属于限制类项目。	相符
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本项目生产能源主要为电源。	相符
	污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有	本项目使用的 UV 油墨、水性漆、半水基油墨清洗剂均属于低 VOCs 含量原辅材料，相符性分析见下文。	相符

		效措施减少废气排放。		
		广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（ZH44180220002）		
	区域布局管控	严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，用地性质为工业用地，与周边环境敏感点之间有防护绿地。	相符
		塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。	本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，属于园区主导与战略支撑性产业配套项目。	相符
		禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目，符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目。	本项目为塑料容器制造业，不涉及禁止建设的行业。	相符
		广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。	本项目不属于危险化学品企业。	相符
		鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	本项目建设符合清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园入园要求。	相符
	能源资源利用	加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目生产能源主要为电源，不涉及燃煤锅炉的使用。	相符
		优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械	本项目原材料为供应商运输至厂内，产品输出，尽量使用新能源运输车辆或非道路移动机械。	相符
		加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化	本项目不属于陶瓷产业。	相符
		逐步淘汰燃生物质锅炉	本项目不使用锅炉。	相符

		高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已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，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）	本项目不使用锅炉。	相符
		强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	不涉及	相符
		落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	项目厂房为多层建筑，提高了土地面积投资强度、土地利用强度，提高土地利用效率。	相符
	污染物排放管控	加快园区配套污水处理设施及管网建设。	不涉及	相符
		持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。	本项目按要求排放水污染物。	相符
		规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：化学需氧量 233.85t/a；氨氮 11.69t/a；总磷 2.25t/a。	本项目生产的生活污水进入园区污水处理厂处理，主要污染物为 COD 和氨氮，总量均纳入园区污水处理厂。	相符
		强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控	本项目不涉及工业炉窑，	相符
		氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目挥发性有机物按要求申请总量。	相符
		规划环评审查意见核定广清产业园 A 区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 23.64t/a，氮氧化物 136.67t/a，VOCs 136.2234t/a；扩园污染物排放总量控制值为：二氧化硫 4.68t/a，氮氧化物 43.13t/a，VOCs 88.5076t/a（包括非甲烷总烃总量指标）。	根据工程分析，本项目 VOCs 排放量为 0.3859t/a，不会超出规划环评审查意见核定广清产业园 A 区污染物排放总量控制值。	相符
		加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏	不涉及	相符
		推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级	本项目按《VOCs 排放企业分级管理规定》B 级企业要求进行建设。	相符
		重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则	本项目不属于重金属污染防治重点行业企业。	相符

		现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目建成后，清洁生产水平将达到国内先进水平。	相符
	环境风险防控	建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	建设单位加强环境风险管理，开展环境风险预警预报，预案与园区环境预案联动，实施应急设施整合共享。	相符
		产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	厂区内设有危险废物暂存仓，暂存仓采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中会采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，妥善收集后交有危险废物处理资质的单位处理。	相符
		加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	建设单位加强环境风险管理，强化环境风险源的环境风险防控设施。	相符
		土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本项目不属于土壤污染防治重点行业企业。	相符
		生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目不属于危险化学品企业。	相符
		加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局	项目不设油料系统，但将加强原材料系统应急能力，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	相符
		重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目生产过程不涉及重金属污染物的产生及排放。	相符

	综上所述，本项目符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）的相关要求。 3、产业政策符合性分析 本项目属于塑料包装容器制造行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中鼓励类、限制类和禁止（淘汰类）项目。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，也不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，建设单位可依法进入。 综上所述，本项目的建设符合国家产业政策的要求。 4、选址合理性分析 本项目位于广州（清远）产业转移园区内，根据不动产权证书（详见附件 3），本项目用地性质为工业用地。 根据《清远市城市总体规划（2016-2035）》中心城区土地利用规划图可知（详见附件 11），项目用地性质为工业用地。 根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》（2014-2030），项目用地性质为二类工业用地（详见附件 12），符合相关用地规划。 经查阅广东省“三区三线”专题图（详见附件 13），本项目用地属于城镇集中建设区，用地范围不占用永久基本农田、生态保护红线等环境敏感区。 综上所述，本项目选址符合规划要求，是可行的。 5、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析 （1）重点行业 根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）对重点行业的规定：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。 本项目属于塑料包装容器制造业，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业，故本项目不属于重点行业。
--	--

	(2) 全面加强无组织排放控制 根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号)对全面加强无组织排放控制的规定：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。 本项目吹瓶、印刷(含清洁)废气采用密闭负压收集后通过1套“三级活性炭吸附装置”(TA001)处理后由50m排气筒(DA001)排放；喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后由50m高排气筒(DA002)排放；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，符合全面加强无组织排放控制的要求。 综上所述，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号)的相关规定。 6、与《广东省大气污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)相符性分析 (1) 大气重污染项目 根据《广东省大气污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)的第十七条规定：珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 本项目属于塑料包装容器制造业，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 (2) 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目 根据《广东省大气污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)的第三十条规定：产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措
--	---

施，防止排放恶臭污染物。

本项目属于塑料包装容器制造业，项目吹瓶、印刷（含清洁）废气采用密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由 50m 排气筒（DA001）排放；喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 50m 高排气筒（DA002）排放。

综上所述，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）的相关规定。

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

大力推进低（无）VOC_s含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOC_s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 VOC_s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。

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；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOC_s物料的包装容器、含 VOC_s废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOC_s无组织排放废气进行收集、处理。高 VOC_s含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率；优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOC_s无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过

	更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 本项目液体原料装卸、转移和输送环节均采用密闭容器；废气处理设施产生的废活性炭加盖密封胶桶盛装，暂存于危险废物暂存间内，定期交有相关危废资质的单位处理；吹瓶、印刷（含清洁）废气采用密闭负压收集后通过1套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由50m排气筒（DA001）排放；喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由50m高排气筒（DA002）排放；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，符合全面加强无组织排放控制的要求。 综上所述，本项目建设与《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。 8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 该通知指出： 全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。 深入推进水污染减排。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂
--	---

进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。

大力推进“无废城市”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。

本项目不属于珠三角地区，且不属于上述禁止类项目；生产过程不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等使用，项目产生的废气主要为 VOCs、臭气浓度和颗粒物，吹瓶、印刷（含清洁）废气采用密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由 50m 排气筒（DA001）排放；喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 50m 高排气筒（DA002）排放。

本项目含有机废气废活性炭交由有危险废物处理资质单位处置，本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。

综上，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）的要求是相符的。

9、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），项目与该标准相符性分析如下所示：

表 1-5 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

控制环节	控制要求	本项目情况	相符性
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产	本项目吹瓶、印刷（含清洁）废气中 NMHC 初始排放 $\leq 2\text{kg/h}$ ，采用密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由 50m 排气筒（DA001）排放；喷漆、烘干废气中 NMHC 初始排放 $> 2\text{kg/h}$ 采	相符

		品规定的；	用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 50m 高排气筒（DA002）排放，配套 VOCs 处理设施处理效率可达 90%。	
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施；	本项目设有 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）和 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002），建成后与生产工艺设备同步运行，做到较生产工艺设备“先启后停”；废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；项目生产工艺设备均为手动或半自动设备，不存在不能停止运行或者不能及时停止运行的情况。	相符
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定；	本项目配套废气排气筒（DA001、DA002）高 50m；	相符
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定；	本项目排气筒排放的挥发性有机废气执行的排放控制要求一致；	相符
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年；	项目建成后，建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 5 年；	相符
	VO Cs 物料 存储 无组 织排	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中； 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在	项目外购的原辅材料均存放在原料仓库内。盛装原辅材料的容器仅在使用时打开，其余时间均保持密闭；	相符

	放控制要求	非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭； VOCs物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求；		
	VO Cs 物料 转移 和输 送无 组织 排放 控制 要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移；	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料，使用的液态 VOCs 物料均采用密闭的容器转移；	相符
	工艺 过程 VO Cs 无组 织排 放控 制要 求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；	本项目原辅材料储存于车间原料区中，使用时人工将物料运输至生产车间，运输过程密封包装。吹瓶、印刷（含清洁）废气采用密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由 50m 排气筒（DA001）排放；喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 50m 高排气筒（DA002）排放；	相符
		VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统		
		企业应建立台账，记录含 VOCs 原材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	本项目建成后按要求建立相关台账；台账保存期限不少于 5 年；	相符
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫	本项目产生 VOCs 工序均设置在密闭车间内，通过密闭	相符

		生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	正压抽排风收集产生的废气,符合安全生产、职业卫生相关规定;	
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和洗,应当在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目在开停工(车)、检维修和清洗时,会将液体原料重新加盖密闭,可关闭设备,并将收集管道中的有机废气分别引至 1 套“三级活性炭吸附装置”(TA001)处理后由 50m 排气筒(DA001)排放;1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后由 50m 高排气筒(DA002)排放;	相符
		工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目产生的含 VOCs 废料按相关要求采用密封加盖胶桶暂存与危险废物暂存间内,定期交有相关危废处理资质的单位处理;	相符
	VO Cs 无组织 排放废 气收 集处 理系 统要 求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集	本项目产生 VOCs 工序均设置在密闭车间内,通过密闭正压抽排风收集产生的废气;	相符
		废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)		
		废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行;	本项目有机废气收集系统的输送管道均为密闭管道,并在负压下运行。	相符
综上所述,本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相关要求。 10、与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号)相符性分析				

表 1-6 项目与《粤环办〔2021〕43 号》相符性分析一览表

控制环节		橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	本项目情况	相符性
过程控制	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目使用的原辅材料为颗粒状,常温不会产生挥发性有机废气,用包装袋密封保存于仓库内。盛装 UV 油墨、水性漆、半水基油墨清洗剂等 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	相符
	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原辅材料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	相符
	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	吹瓶、印刷(含清洁)废气采用密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”(TA001)处理后由 50m 排气筒(DA001)排放;喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后由 50m 高排气筒(DA002)排放,废气净化效率可达到 90%。	相符
	废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s,有行业要求的按相关规定执行。	本项目使用密闭负压车间进行收集。	相符
末端治理	排放水平	塑料制品行业:a)有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第 II 时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机	项目 VOCs 初始排放速率<3kg/h。吹瓶、印刷(含清洁)废气采用密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”(TA001)处理后由 50m 排气筒(DA001)排放;喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二	相符

			废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	级活性炭吸附装置”(TA002)处理后由 50m 高排气筒(DA002)排放,有机废气处理效率可达 90%,有机废气排放符合相关无组织控制要求。	
		治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行。	相符
	环境管理	台账管理	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	本评价要求建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息,台账保存期限不少于 5 年。其中危废台账保存期限不少于 10 年。	相符
		自行监测	塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造(注塑成型、滚塑成型)、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	相符
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求,进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送。	相符
	其他	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥	项目执行挥发性有机物由广清产业园统一分配。	相符

		发性有机物排放量计算方法核算》进行核算,若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法,则参照其相关规定执行。		
综上,本项目符合《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43号)相关要求。 11、《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》(粤府〔2024〕85号)相符性分析 根据“通知”：“严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局 and 结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域(清远市除外)建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NO_x等量替代,其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO_x等量替代。”。 本项目属于新建项目,选址位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园广新街3号,本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中的鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类,不属于《市场准入负面清单》(2025年版)“禁止准入类”和“许可准入类”,符合国家产业政策要求,项目建设满足生态环境分区管控方案要求,项目按要求办理相应的环评等手续,项目不属于新建高耗能项目,项目实行重点污染物总量控制,总量指标由管理部门统一进行调配。因此本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》的相关要求。 12、与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等				

	退出化工园区定位的公告》相符性分析 根据《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》，广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。 本项目属于塑料包装容器制造业，不属于危险化学品生产及储存的范围，因此，项目符合《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程内容

清远市裕威塑料制品有限公司位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园广新街3号清远市华宝生物研产销基地建设项目-2号厂房第9层（租赁清远市华宝生物科技有限公司建设厂房作为经营场所，中心地理坐标为：E112°58'03.148”，N23°28'16.513”），项目占地面积2493.53m²，建筑面积2493.53m²。本项目主要从事塑料包装容器制造，设计年产化妆品类塑料瓶500万个，达产后年产值1000万元、税收15万元。

根据《国民经济行业代码》（GB/T4754-2017），项目属于“C2926 塑料包装箱及容器制造”，依据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》的要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》（环境保护部令第16号，自2021年1月1日起施行），项目环境影响评价类别判定如下：

表 2-1 环境影响评价类别判定一览表

行业类别			项目情况
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》			
报告书	报告表	登记表	
二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292			
以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	根据本项目产品方案和生产工艺，本项目主要生产工艺为吹瓶，属于其他类，故属于报告表类别

项目工程组成情况详见下表。

表 2-2 项目工程组成情况一览表

工程名称	工程内容	工程建设内容
主体工程	生产车间	1层（项目所在厂房楼高47m，共9层，本项目位于第9层整层），层高5m，建筑面积2493.53m ² 。车间分为：原料区、化学品仓、产品区、吹瓶区、印刷区、喷漆房、一般固废暂存间、危险废物暂存间和办公室等附属用房
公用工程	供水	市政供水
	排水	实施雨污分流制；生活污水经“三级化粪池”处理后排入市政管网
	供电	由市政电网供电，不设置备用发电机
环保工程	废气治理设施	吹瓶、印刷（含清洁）废气采用密闭负压收集后通过1套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由50m排气筒（DA001）排

		放；喷漆、烘干废气采用密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 50m 高排气筒（DA002）排放
	废水治理设施	生活污水经三级化粪池（TW001）预处理后排入广清园污水处理厂，处理后的尾水排入乐排河
	噪声治理设施	选用低噪声设备、合理布局、减振、隔声、降噪等
	固废治理设施	生活垃圾：设置生活垃圾收集桶
		一般工业固体废物：建设 1 座 10m ² 一般工业固体废物暂存间
		危险废物：建设 1 座 10m ² 危险废物暂存间

2、主要产品及产能

本项目的产品及产量情况详见下表。

表 2-3 项目产品产量一览表

产品	单个质量	年产量	总质量	产品示例	备注
化妆品类塑料瓶（含盖）	约 20g	500 万个	100t/a		喷漆范围为瓶身底色，喷漆面积约 0.016956m ² （瓶身直径约 45mm、高 120mm，则印刷面积为 3.14×45mm×120mm）；印刷范围为 logo 和文字，印刷面积约占喷漆范围的 1/5，则印刷面积约 0.0033912m ²

3、主要原辅材料及用量

本项目的原辅材料使用情况详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量 t	最大存在量 t	包装方式	形态	储存位置
1	PET 塑料粒	95.526	10	25kg/袋	固态	原料区
2	色母粒	2	0.2	25kg/袋	固态	原料区
3	UV 油墨	0.4	0.05	25kg/桶	液态	化学品仓
4	半水基油墨清洗剂	0.3	0.05	10kg/桶	液态	化学品仓
5	水性漆	7.74	0.5	25kg/桶	液态	化学品仓
6	机油	0.1	0.01	10kg/桶	液态	化学品仓

(1) 原辅材料理化性质:

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化性质
1	PET 塑料粒	PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物,表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好,磨耗小而硬度高,具有热塑性塑料中最大的韧性;电绝缘性能好,受温度影响小,但耐电晕性较差。无毒、耐气候性。抗化学药品稳定性好,吸湿性高。耐弱酸和有机溶剂,但不耐热水浸泡,不耐碱。具有优良气体阻隔性,耐压性、耐冲击性、透明性及表面光泽性。熔点为 265-280°C,分解温度为 306°C。
2	色母粒	色母(Color Master Batch)的简称叫色母粒,也叫色种,主要成分为颜料,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,分解温度为 200°C。
3	UV 油墨	主要成分为丙烯酸酯低聚物 30%~40%,合成树脂 20~30%,颜料 10~20%,光引发剂 10~20%,滑石:水合硅酸镁 1~3%,助剂 1~3%,聚乙烯树脂 1~3%,重晶石 1~3%,密度 1.0~1.3g/cm ³ (本项目取平均值 1.15g/cm ³)。根据 UV 油墨检测报告,UV 油墨的挥发性有机化合物(VOCs)含量为 0.34%。
4	半水基油墨清洗剂	主要成分为植物提炼溶剂 15%,橡胶防老剂 1%,乳化剂 5%,表面活性剂 2%,渗透剂 1.5%,离子水 75.5%;乳白色液体,密度 0.79g/cm ³ 。根据半水基油墨清洗剂检测报告,半水基油墨清洗剂的 VOCs 含量为 44g/L。
5	水性漆	半透明液体,完全溶于水,溶于醇醚类的有机溶剂,相对密度(g/cm ³):1.03,易燃性:不属于易燃化学品。成分组成:聚丙烯酸树脂 40~60%、氨基树脂 10~20%、二甲基乙醇胺 1~3%、去离子水 15~30%、乙二醇单丁醚 5~15%。急救措施:皮肤接触-脱去污染衣物,以肥皂水及清水彻底清洗皮肤;眼睛接触-提起眼睑,以大量清水冲洗最少 15 分钟,必要时就医,吸入-如感觉不适,移至新鲜供气处;食入-正常情况下不易摄入。如大量食用或有不适,用水漱口,立即就医。

表 2-6 本项目物料平衡一览表

投入		产出		
原辅料	使用量(t/a)	物料名称		产出量(t/a)
PET 塑料粒	95.526	产品	化妆品类塑料瓶	100
色母粒	2	废气、固废	注塑、喷漆、印刷有机废气	2.0311
UV 油墨	0.4		漆雾	1.2862
水性漆	7.74		损耗水分	1.3487
/	/		不合格品	1
合计	105.666	合计		105.666

(2) 原辅材料挥发性有机物含量相符性判定

① UV 油墨

根据 UV 油墨 VOCs 含量检测报告，项目 UV 油墨 VOCs 含量为 0.34%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨网印油墨的要求（可挥发性有机化合物（VOCs）含量≤5%），属于低挥发性有机物含量产品。

② 水性漆

根据水性漆 VOCs 含量检测报告，项目水性漆 VOCs 含量为 232g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求-包装涂料（不粘涂料）-面漆 VOCs 含量要求（VOCs 含量≤270g/L），属于低挥发性有机物含量产品。

③ 半水基油墨清洗剂

根据半水基油墨清洗剂检测报告，半水基油墨清洗剂的 VOCs 含量为 44g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOCs 含量半水基清洗剂限值要求（VOCs 含量≤100g/L）。

(3) 水性漆用量核算

根据建设单位提供的资料，项目单个包装瓶喷漆面积约 0.016956m²，水性漆使用量核算如下：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^6}{B \times \lambda}$$

式中：Q--用漆量，t/a；

A--工件涂装面积，m²；

D--漆的厚度，μm；

ρ--漆的密度，kg/L；

B--漆的固含量，%；

C-λ--喷涂利用率，%。

表 2-7 项目水性漆用量核算一览表

产品	数量 (个)	涂料 类型	单个喷 涂面积 (m ²)	总喷涂 面积 (m ²)	喷涂 层数	干膜厚 度(μm)	干膜密度 (g/cm ³)	固含量 (%)	附着 率(%)	涂料用 量(t/a)
----	-----------	----------	---------------------------------	--------------------------------	----------	--------------	------------------------------	------------	------------	---------------

化妆品类塑料瓶	500 万	水性漆	0.016956	84780	1	25	1.127	47.48	65	7.74
---------	-------	-----	----------	-------	---	----	-------	-------	----	------

注：① 根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号）2.1.3 涂装技术，静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，本环评取平均值 65%计。

② 根据水性漆 VOCs 含量检测报告，水性漆挥发性有机化合物（VOC）含量检测结果为 232g/L，挥发性有机化合物（VOC）占比 22.52%；根据水性漆 MSDS，水含量为 15~30%，则水性漆固含量为 47.48%~62.48%，本评价取最小固含量 47.48%计。

③ 水性漆密度为 1.03g/cm³，VOCs 的主要成分为乙二醇单丁醚 22.52%，密度为 0.902g/cm³；水含量按 30%计，密度为 1g/cm³，则干膜密度=干膜质量/干膜体积=47.48%÷（1÷1.03-22.52%÷0.902-30%÷1）≈1.127g/cm³。

（3）UV 油墨用量核算

项目 UV 油墨用量采用以下公式进行计算：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：m--UV 油墨总用量（t/a）；

ρ --UV 油墨密度（g/cm³）；

δ --涂层厚度（ μm ）；

s--印刷总面积（m²/年）；

NV--UV 油墨的体积固体份（%）；

ε --附着率。

表 2-8 项目 UV 油墨用量核算一览表

油墨种类	年产量/个	产品种类	单位产品印刷面积/m ²	UV 油墨参数		附着率/%	涂层厚度/ μm	理论年用量/t
				密度(g/cm ³)	固含量/%			
UV 油墨	500 万	化妆品类塑料瓶	0.0033912	1.15	99.66	98	20	0.4

（4）半水基油墨清洗剂用量核算

本项目每天需使用蘸取半水基清洗剂的抹布对印刷机清洁 1 次，平均每台设备每次用量为 0.1kg，每次清洗时间为 30min，年清洗时间为 150h，清洗剂用量核算如下：

$$A=H\times G\times Z$$

公式中：A--清洗剂的消耗量，t/a；

H--每台设备每次清洗的清洗剂用量，t/台·次；

G--设备数量，台；

Z--清洗频率，次/年；设备每天清洁 1 次，300 天/年，则 300 次/年。

综上，本项目半水基油墨清洗剂用量为 0.3t/a。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见下表。

表 2-9 项目生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量/台	所在工序
1	吹瓶机	生产能力：5.5kg/h	10	吹瓶
2	喷漆房（喷烤一体）	每个喷漆房配套 10 个自动喷枪，面积均为 50m ² ，采用电烘干，烘干温度为 80℃（轨道式）	2	喷漆、烘干
3	自动喷枪	喷漆能力：0.006L/min	20	喷漆
4	印刷机	印刷速度：5 印次/min	10	印刷
5	空压机	功率：7.5kW	2	/
6	冷却塔	2.5m ³ /h	1	冷却

设备产能匹配性分析

（1）吹瓶设备

表 2-10 吹瓶设备匹配性核算一览表

生产设施名称	数量(台)	年工作小时(h/a)	单台设计生产能力	总设计生产能力(t/a)	实际生产能力(t/a)	匹配性
吹瓶机	10	2400	5.5kg/h	132	100	匹配

（2）喷涂设备

表 2-11 全自动喷涂线产能匹配性一览表

喷漆线长度/m	喷漆线数量/条	行车速度 m/min	挂件间距/m	喷漆速度		喷漆时间/h	设计产能		实际产能		匹配性
				件/h	m ² /h		件/年	m ² /年	件/年	m ² /年	
10	2	5	0.2	3000	56.868	2250	675 万	114453	500 万	84780	匹配

注：项目喷漆房为一喷一烤，因烘干时间为 0.5h，故喷漆时间为每天工作时间的 7.5h，烘干时间为每天工作时间的 7.5h，整个喷漆、烘干每天工作时间为 8h

表 2-12 项目喷枪与涂料用量匹配性核算一览表

设备名称	涂料密度 g/cm ³	数量/把	同一时间内最大使用设备数量/把	年工作小时/h	设计产能			实际年喷涂量(t/a)
					单台设备设计喷涂量	合计喷涂量	合计年涂漆量(t/a)	
水性漆自动喷枪	1.03	20	10	2250	0.006L/min	0.06L/min	8.34	7.74

(3) 烘干

表 2-13 项目烘干房匹配性核算一览表

功能区	参数	数量/间	每批次工件数/个	每批次时长	年生产时长	生产能力(个/年)	计划产能(个/年)	匹配性
烘干房	5m×8m×3.5m (轨道式)	2	1500	30min	2250h	675 万	500 万	匹配
注：项目喷漆房为一喷一烤，因烘干时间为 0.5h，故喷漆时间为每天工作时间的后 7.5h，烘干时间为每天工作时间的后 7.5h，整个喷漆、烘干每天工作时间为 8h								

(4) 印刷设备

表 2-14 印刷设备匹配性核算一览表

设备名称	印刷速度(印次/min)	单次印刷面积(m ²)	设备数量(台)	年生产时间(h)	设备设计生产能力(m ² /a)	本项目所需产能(m ² /a)	匹配性
印刷机	5	0.0033912	10	2400	24416.64	16956	匹配

5、人员及生产制度

本项目劳动定员为 20 人，均不在厂区内食宿。实行每天 1 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

6、能源消耗情况

本项目采用市政供电管网供电，全年用电量约 50 万 kw·h，厂区内不设备用发电机。

7、给排水情况

表 2-15 本项目给排水情况一览表

工序	用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	排放去向
生活用水	200	160	经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂
水帘柜用水	4.66	3.76	作为危险废物交由有相应危险废物处理资质单位处理
喷枪清洗用水	0.9	0.9	作为危险废物交由有相应危险废物处理资质单位处理
冷却塔用水	81	9	排入园区污水处理厂
喷淋塔用水	39	3	作为危险废物交由有相应危险废物处理资质单位处理
合计	325.56	176.66	/

本项目水平衡图详见图 2-1：

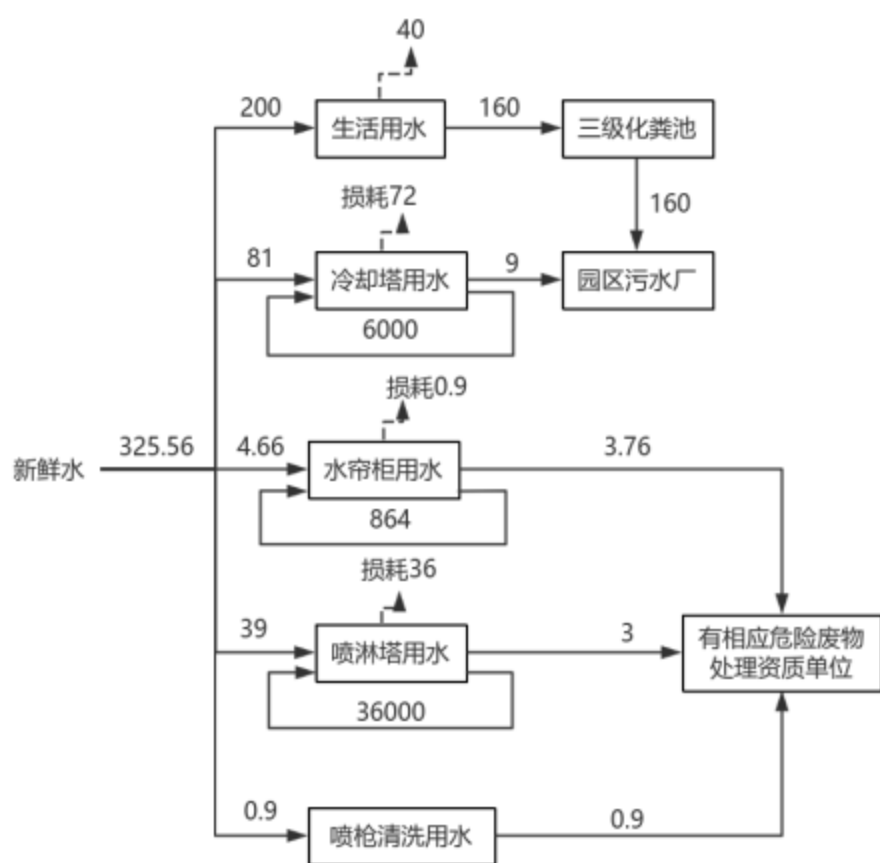


图 2-1 项目水平衡图 单位 m^3/a

8、平面布局情况

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园广新街 3 号清远市华宝生物研产销基地建设项目-2 号厂房第 9 层，租赁清远市华宝生物科技有限公司建设厂房作为经营场所，总建筑面积 2493.53m^2 ，车间按生产功能划分为原料区、化学品仓、产品区、吹瓶区、印刷区、喷漆房、一般固废暂存间、危险废物暂存间和办公室等附属用房，厂区平面布置图详见附图 3。

从平面布置图可知，本项目办公区、仓库区和生产区有明显分区，便于企业日常工作的调配及衔接；生产区按生产流程的工序进行分布，中间有便道相隔；厂区的功能分布明确，设计合理，便于日常物流输送及消防疏散，总体来看，本项目总图布置合理。

9、四至情况

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园广新街 3 号清远市华宝生物研产销基地建设项目-2 号厂房第 9 层，租赁清远市华宝生物科技有

限公司建设厂房作为经营场所,项目所在地的北面约 20m 处为清远森尔通电子科技有限公司、东面约 20m 处为广东萌美医药科技有限公司、南面约 15m 处为广东清远巨之力塑料制品有限公司和高芙生物科技有限公司、西面为在建工业厂房,项目的四至图详见附图 4。

1、生产工艺

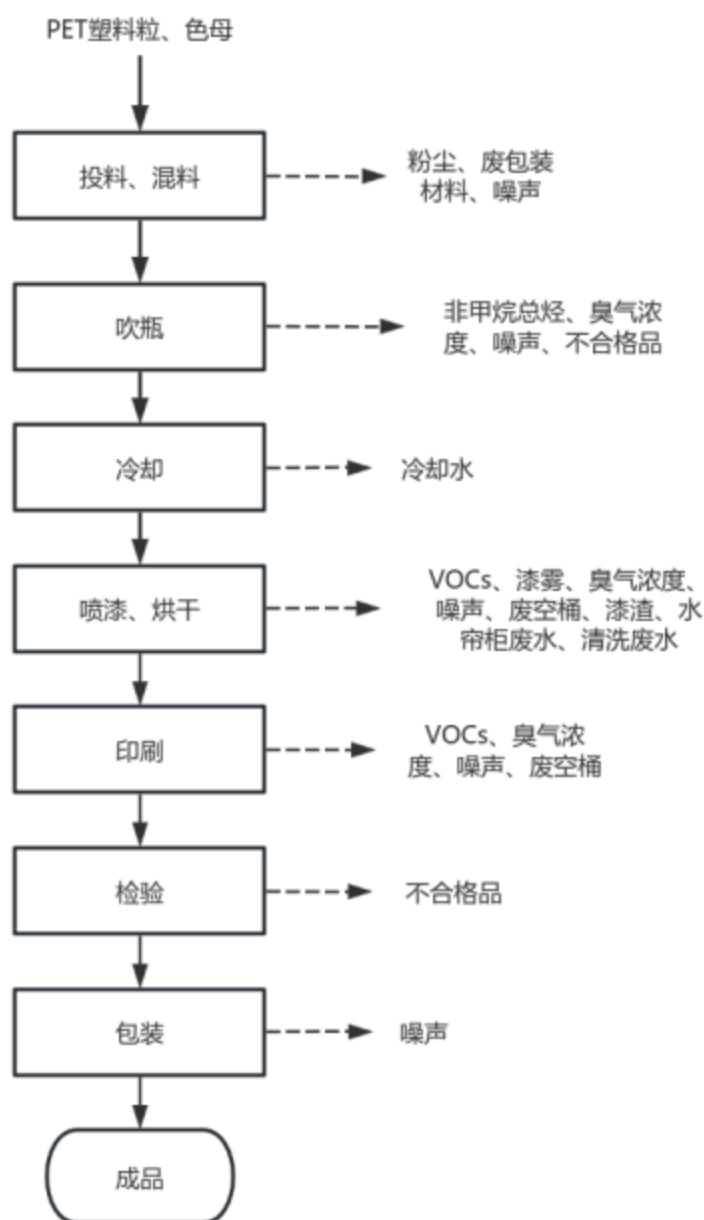


图2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 投料、混料：将外购回来的 PET 塑料粒、色母粒采用抽料机抽到吹瓶机料斗内进行搅拌混合，外购原材料均为颗粒状新料，且搅拌混合过程在密闭空间内进行，故该过程会产生少量粉尘、噪声和废包装材料。

(2) 吹瓶：混合均匀的 PET、色母塑料颗粒送至吹瓶机内加热熔融塑化（采

用电加热方式，加工温度范围为 180℃，加热时间为 10min 左右），经吹瓶机螺杆注射到模腔中得到的管状塑料型坯，趁热转移至对开模中，闭模后立即在型坯内通入压缩空气，使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却水间接冷却后脱模，即得到瓶体/盖，工作温度低于 PET（分解温度为 306℃）和色母粒（分解温度为 200℃）分解温度，不会发生热分解，该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声和不合格品。

（3）喷漆、烘干：根据产品的设计要求，采用自动喷涂方式对瓶体进行喷漆，漆雾处理方式为水帘除漆雾，烘干方式为电烘干。喷烤漆工序采用的是“一喷一烤”的工艺，即喷一遍漆，再进行烤漆。喷漆完成后的塑料瓶经过传送带运输到烘干房内，烤漆温度控制在 80℃。项目水性漆不需要进行调配，喷漆、烘干固化工序均在密封的空间内完成，可有效减少底漆有机废气的无组织逸散。每日完成喷漆工作后，需进行自动喷涂线的全管线清洗。采用清水进行清洗，用水量为每把喷枪 0.01L/min，项目全自动喷涂线共设置 20 把喷枪，则清洗水量为 0.2L/min，连续清洗 15min，清洗废水每日更换，作为危险废物处理。该过程会产生 VOCs、臭气浓度、漆雾、废空桶、漆渣、水帘柜更换废水和清洗废水。

（4）印刷：根据产品的设计要求，需在塑料瓶体上印刷 logo 图案和文字说明，印刷工作加热温度约 60℃，加快油墨干燥，不需单独设置烘干工序。每天印刷机工作完成后需使用蘸取半水基清洗剂的抹布对印刷机清洁 1 次，平均每台设备每次用量为 0.1kg，每次清洗时间为 30min。此过程会产生 VOCs、臭气浓度、废空桶、废抹布及手套和噪声。

（5）检验：对已完成印刷工序的产品，企业有专业技术人员，对成品现场检验，去除印刷不清晰、瓶体不规整等成品。此过程会产生不合格品。

（6）包装：经检验合格的产品进行装箱包装入库，此过程会产生噪声。

2、项目产污环节污染物情况如下所示：

表 2-16 运营期产污环节一览表

类型	产污环节	污染物		拟采取的污染防治措施
		内容	污染因子	
废水	员工办公	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理
	冷却	冷却塔排污水	/	排入园区污水处理厂处理

与项目有关的原有环境污染问题	废气	投料、混料	粉尘	颗粒物	在车间内无组织排放	
		吹瓶	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经密闭负压收集后通过1套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由1根50m排气筒（DA001）排放	
		印刷	有机废气	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度		
		喷漆、烘干	有机废气、漆雾	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	喷漆废气经密闭负压后通过水帘柜预处理后与烘干废气经密闭负压收集后引至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由50m排气筒（DA002）排放	
	噪声	生产过程	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等治理措施	
	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	废纸、瓜果皮核等	交由环卫部门处理	
	一般固废	生产过程	不合格品		外售专业公司回收利用	
			废包装材料		外售专业公司回收利用	
	危险废物	设备维修、清洁	废机油			交由具有相应危险废物处理资质的单位处理
			废机油桶			
			废抹布及手套			
		生产过程	废空桶			
		喷枪清洗	清洗废水			
		废气处理	漆渣			
			水帘柜更换废水			
			喷淋塔更换废水			
			废过滤棉			
			废活性炭			
本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状					
	1、空气质量达标区判定					
	根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。					
	根据清远市生态环境局官网公开的《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》“表 2-2，2024 年各县（市、区）环境空气质量情况”中清城区环境空气监测数据，具体数据如下：					
	表 3-1 清远市清城区空气质量现状评价表					
	序号	污染物	年评价指标	平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	1	SO ₂	年平均	7	60	达标
	2	NO ₂	年平均	17	40	达标
	3	PM ₁₀	年平均	35	70	达标
	4	PM _{2.5}	年平均	21	35	达标
	5	O ₃	8 小时滑动平均值第 90 百分位数	135	160	达标
	6	CO	日均值第 95 百分位数	900	4000	达标
由上表分析可知，本项目评价区域内的 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求，说明本项目评价区域内的环境空气质量良好，清城区属于环境空气质量达标区。						
2、其他污染物环境质量现状监测数据（引用）						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的其他污染物非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3098-2012）中没有规定其标准限值，故不采用监测数据进行分析；颗粒物（TSP）在《环境空气质量标准》（GB3098-2012）及其 2018 年修改单中有规定其标准限值，为了解本项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，根据《环境						

影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次环评对项目所在区域的特征污染物环境空气质量现状的评价采取数据引用的形式，本项目引用广东华祺包装制品有限公司委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2025 年 10 月 13 日-15 日对龙中村 TSP 现状的监测报告，监测点位及结果见下表。

表 3-2 引用监测点位基本信息表（摘录）

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离/m
G1 龙中村	TSP	2025.10.13~2025.10.15	东北	3785

表 3-3 污染物监测结果表（摘录）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 龙中村	TSP	24h	0.3	0.089~0.098	32.7	0	达标

由上表 3-3 监测数据可知，本项目所在环境空气评价区域内 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求，说明本项目所在区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为乐排河，经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），乐排河未列入其中。根据《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》（于 2016 年 2 月 25 日取得清远市环境保护局的审查意见，文号：清环[2016]55 号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函[2015]54 号），乐排河属于地表水环境质量Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本评价引用清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告书（公众版）》，具体见下表：

表 3-4 地表水（乐排河）环境质量情况一览表

序号	类别	内容
1	地表水环境监	2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），

	测	均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（I-II类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（III类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（IV类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（V-劣V类）断面。
2	地表水环境质量状况	对 14 条河流展开分析，11 条河流水质状况为“优”，占比 78.6%；2 条河流（大燕河、漫水河（山塘水））水质状况为“轻度污染”，占比 14.3%；1 条河流（乐排河）水质状况为“中度污染”，占比 7.1%；无“良”、“重度污染”河流。与上年相比，13 条河流水质无明显变化，占比 92.9%；1 条河流（秦皇河）水质有所变好，占比 7.1%。
3	地表水环境质量结论	2024 年，全市县级及以上集中式饮用水水源水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率和优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。

由上表可知，乐排河不在超标水体名录，说明乐排河地表水环境质量良好，未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

三、声环境质量现状

根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024 年修订版），项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，本项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，可不进行声环境质量监测。

四、土壤和地下水环境质量现状

本项目废水主要为员工生活污水，不含有毒有害难降解的污染物、重金属；项目生产车间位于厂房 9 层，地面进行硬底化和防渗防腐处理，生活污水排入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理，因此项目不存在土壤和地下水污染源和污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需开展土壤和地下水环境现状调查。

五、生态环境质量现状

本项目用地位于清远市石角镇广州（清远）产业转移园区内，而且用地范围内不含有生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

六、电磁辐射

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

环境保护目标	一、大气环境 本项目位于清远市石角镇广州（清远）产业转移园区内，以本项目中心位置 E112°58'03.148”，N23°28'16.513”为坐标原点（X=0，Y=0）。本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。 表 3-5 本项目周边大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>谭屋村</td><td>-331</td><td>-210</td><td>居民</td><td>人群，约 200 人</td><td rowspan="2">环境空气质量二类区</td><td>西南</td><td>340m</td></tr><tr><td>湖岭村</td><td>197</td><td>-297</td><td>居民</td><td>人群，约 500 人</td><td>东南</td><td>320m</td></tr></table>								名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	谭屋村	-331	-210	居民	人群，约 200 人	环境空气质量二类区	西南	340m	湖岭村	197	-297	居民	人群，约 500 人	东南	320m
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																									
		X	Y																														
	谭屋村	-331	-210	居民	人群，约 200 人	环境空气质量二类区	西南	340m																									
	湖岭村	197	-297	居民	人群，约 500 人		东南	320m																									
二、声环境 本项目厂界外 50 米范围内的无声环境保护目标。																																	
三、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																	
四、生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标。																																	
污染物排放控制标准	一、大气污染物排放标准 1、有组织废气 （1）吹瓶废气：非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 （2）喷漆、烘干废气：TVOC 和非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 （3）印刷（含清洁）废气：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两者较严值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）																																

中表 2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”Ⅱ时段排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

综上，本项目吹瓶、印刷废气组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及《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两者较严值要求，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”Ⅱ时段排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。喷漆、烘干废气有组织排放非甲烷总烃和 TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

2、无组织废气

（1）厂区内：非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内挥发性有机物无组织排放限值较严值要求；

（2）厂界外：颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准。

表 3-6 本项目大气污染物排放标准

污染源	排筒编号	污染物	排气筒高度/m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h
吹瓶、印刷	DA001	非甲烷总烃	50	60	/
		总 VOCs		120	2.55*
		臭气浓度		40000（无量纲）	
喷漆、烘干	DA002	非甲烷总烃	50	80	/
		TVOC		100	/
		颗粒物		120	24.5*

			臭气浓度		40000（无量纲）	
厂界无组织 废气	/		颗粒物	/	1.0	/
			臭气浓度		20（无量纲）	/
厂区内无组 织废气	/		非甲烷总烃	/	6（1 小时平均浓度值）	/
					20（任意一次浓度值）	
*注：项目排气筒未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上，故颗粒物、总 VOCs 排放速率按 50%执行						

二、水污染物排放标准

本项目所在区域属于广清产业园污水处理厂服务范围，项目生活污水经预处理达到广清产业园污水处理厂进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后排入广清产业园污水处理厂处理。

表 3-7 本项目水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

废水类型	污染因子	广清园污水处理厂进水水质标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	执行限值
生活污水	pH	6~9	6~9	6~9
	COD _{Cr}	≤500	≤500	≤500
	BOD ₅	≤250	≤300	≤250
	SS	≤250	≤400	≤250
	氨氮	≤25	/	≤25

三、噪声排放标准

本项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物控制标准

1、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

2、危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

1、废水污染物总量控制指标

本项目产生的员工生活污水经三级化粪池处理后，进入广清产业园污水处理厂，计入该污水处理厂的总量控制指标，因此本项目不再另设水污染排放总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

本项目废气污染物总量控制指标如下：

表 3-9 大气污染物排放量总量指标建议值

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
VOCs (以非甲烷总烃计)	0.1828	0.2031	0.3859

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施 本项目利用已建成工业厂房进行生产，只需要把生产相应的机械设备进行安装和调试，主要为人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气和固废产生，噪声也较小，施工期对环境的影响较小、可忽略，故本评价不对施工期进行分析。

运营期环境影响和保护措施	一、废气																		
	1、废气源强																		
	表4-1 项目废气污染源核算汇总表																		
	工序	污染物	核算方法	污染物产生情况		治理设施						污染物排放情况							
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理能力	收集效率	治理工艺	处理效率	是否为可行性技术	有组织收集情况			有组织			无组织		排放时间
											收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	h/a
	吹瓶、印刷、清洁	非甲烷总烃	系数法	0.2881	0.120	25000 m³/h	90%	三级活性炭吸附装置(TA001)	90%	是	0.2593	4.32	0.108	0.43	0.011	0.0259	0.0288	0.012	2400
		臭气浓度	系数法	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	喷漆、烘干	非甲烷总烃	系数法	1.7430	0.726	7500 m³/h	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	90%	是	1.5687	87.15	0.654	8.72	0.065	0.1569	0.1743	0.073	2400
		颗粒物	系数法	1.2862	0.536				99%	是	1.1576	64.31	0.482	0.64	0.005	0.0116	0.1286	0.054	
臭气浓度		类比法	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2、项目废气排放口及排放标准																			
表4-2 项目废气排放口及排放标准情况表																			
污染源工序	污染物	排气筒								排放标准及限值									
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度mg/m³	速率kg/h	标准名称							
吹瓶、印刷、清洁	非甲烷总烃	50	0.8	25	13.8	DA001	1#废气排放口	E112.967425° N23.471362°	一般排放口	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)							

喷漆、烘干	总 VOCs									120	2.55	表 1 大气污染物排放限值两者较严值 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 “凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷 (以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)” II 时段排放限值
	臭气浓度									40000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	非甲烷总烃	50	0.4	25	16.6	DA002	2#废气排放口	E112.967548° N23.471159°	一般排放口	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值
	TVOC									100	/	
	颗粒物									120	24.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	臭气浓度									40000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

3、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022) 及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，本项目废气监测计划如下：

表 4-3 项目废气监测要求情况表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值及《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两者较严值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 “凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷 (以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)” II 时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值
	TVOC	1 次/年	

		颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内挥发性有机物无组织排放限值

4、源强核算

(1) 源强核算

① 吹瓶废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册 - “2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，配料-混合-吹塑工段非甲烷总烃产污系数为 2.7 千克/吨-产品。本项目化妆品类塑料瓶（含盖）产品规模为 100t/a，则吹瓶工序非甲烷总烃产生量为 0.27t/a，年工作时间为 2400h，产生速率为 0.113kg/h。

② 喷漆、烘干废气

根据前文分析，本项目水性漆用量为 7.74t/a，固含量为 47.48%，VOCs 含量为 232g/L（密度为 1.03g/cm³，折合 VOCs 含量为 22.52%），则喷漆、烘干过程 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 1.743t/a，漆雾产生量为 1.2862t/a（喷漆附着率按 65% 计），年工作时长为 2400h/a（喷漆、烘干整体工作时长为 8h/d、2400h/a），则非甲烷总烃产生速率为 0.726kg/h，颗粒物产生速率为 0.536kg/h。

③ 印刷、清洁废气

根据前文分析，本项目 UV 油墨使用量为 0.4t/a，UV 油墨 VOCs 含量为 0.34%，则总 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0014t/a，年工作时间为 2400h，则产生速率为 0.0006kg/h。

本项目每天需使用蘸取半水基清洗剂的抹布对印刷机清洁 1 次，根据前文分析，本项目半水基油墨清洗剂用量为 0.3t/a，同时根据半水基清洗剂的 MSDS 和 VOCs 含量检测报告，半水基清洗剂密度为 0.79g/cm³，挥发性有机物含量为 44g/L（ $44\text{g/L} \div 0.79\text{g/cm}^3 \div 1000 \times 100 = 5.57\%$ ），则印刷机清洁废气总 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量约为 0.0167t/a，清洁时间为 30min/d、150h/a，产生速率为 0.111kg/h。半水基油墨清洗剂含大量水分，在清洁过程中挥发，少量进入抹布内，故不会有废清洗剂产生。

(2) 废气收集与处理情况

本项目拟将吹瓶、喷漆、烘干、印刷（含清洁）工序设置在密闭车间内，采取密闭负压抽风的方式对废气进行收集，其中吹瓶和印刷（含清洁）废气经 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理，喷漆、烘干废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理”（TA002），其中喷漆废气经“水帘柜”预处理后再进入废气治理

设施；参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）6.1.5.2 规定：在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的作业场所，其通风换气次数不小于 12 次/小时，本项目喷漆房和烘干房自动化程度较高，一般情况下不需要工人值守，换气次数按 12 次/小时计；吹瓶、印刷（含清洁）工序废气以较低的速度散发到较平静的空气中，换气次数取 12 次/小时。则废气收集所需风量核算如下：

表 4-4 风量核算一览表

设备	数量	尺寸	换气频率	风量（m ³ /h）
吹瓶区	1 间	15×15×5m	12 次/h	13500
印刷区	1 间	15×10×5m	12 次/h	9000
小计				22500
喷漆房	2 间	5×2×5m	12 次/h	1200
烘干房	2 间	5×8×5m	12 次/h	4800
小计				6000

综上，本项目吹瓶区和印刷区密闭车间理论收集换气所需风量为 22500m³/h，考虑风管等损耗，为确保废气收集效率，本项目 TA001 治理设施设计抽风风量为 25000m³/h 的风机；喷漆房和烘干房密闭车间理论收集换气所需风量为 6000m³/h，考虑风管等损耗，为确保废气收集效率，本项目 TA002 治理设施设计抽风风量为 7500m³/h 的风机，高于理论送风风量，可确保密闭车间处于负压状态，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致。同时，建设单位在生产时关闭房门和窗户，加强房内的废气抽风收集。

参照《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，单层密闭负压废气收集效率为 90%，具体废气收集效率情况见下表：

表 4-5 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型及	污染物产生点（或生产设	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65

其设备（含排气柜）	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。	敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	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
		敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 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

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，本项目单级活性炭吸附效率取 65%，所以整体三级活性炭吸附效率为 $1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 95.7\%$ ，本评价取 90%计；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 3.3-3，喷淋吸收对水溶性 VOCs 去除效率为 30%，根据本项目原辅材料使用情况，本项目喷漆物料为水性漆，主要 VOCs 成分为乙二醇单丁醚，属于水溶性物质，同时根据水性漆 MSDS 报告（见附件 5），项目使用的水性漆可完全溶于水，故水喷淋对 VOCs 去除效率保守取 30%计，则“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）对 VOCs 综合处理效率为： $[1 - (1 - 30\%) \times (1 - 65\%) \times (1 - 65\%)] = 91.4\%$ ，本评价按 90%计。参考《排放统计调查产排污核算方法和系数手册》中 21 家具制造系数手册-其他（水帘湿式喷雾净化）末端治理技术对颗粒物的去除效率为 80%、化学纤维过滤末端治理技术对颗粒物的去除效率为 80%，本项目采用“水帘柜+水喷淋+干式过滤器（过滤棉，选用合成纤维过滤棉，属于化学纤维）”对颗粒物去除效率为： $[1 - (1 - 80\%) \times (1 - 80\%) \times (1 - 80\%)] = 99.2\%$ ，本评价按 99%计。

综上，本项目吹瓶、印刷（含清洁）废气采用“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理，VOCs 处理效率为 90%；喷漆废气经水帘柜预处理后与烘干废气一同经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理，VOCs 处理效率为 90%、颗粒物处理效率为 99%，则项目吹瓶、喷漆、烘干和印刷（含清洁）废气产排情况如下：

表 4-6 本项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放							无组织 排放量 (t/a)
			风量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓 度 (mg/m³)	治理 效率	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/m³)	

吹瓶、印刷	非甲烷总烃	0.2881	25000	0.2593	4.32	90%	0.0259	0.011	0.43	0.0288
喷漆、烘干	非甲烷总烃	1.7430	7500	1.5687	87.15	90%	0.1569	0.065	8.72	0.1743
	颗粒物	1.2862		1.1576	64.31	99%	0.0578	0.005	0.64	0.1286

注：废气治理设施运行时间为 2400h/a；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 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，活性炭吸附技术-废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³，项目喷漆漆雾经“水帘柜+水喷淋+干式过滤器（过滤棉）”处理后进入二级活性炭吸附装置的浓度为 0.64mg/m³，满足要求。

(3) 恶臭

本项目在吹瓶、喷漆、烘干、印刷（含清洁）过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-7 与恶臭气体相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味的性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

项目吹瓶、喷漆、烘干、印刷（含清洁）过程的异味强度一般在1~2级，折合臭气浓度为23~51（无量纲）。该类异味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。

恶臭通过“三级活性炭吸附装置”（TA001）和“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后通过 50m 排气筒（DA001、DA002）排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放。经过废气处理设施收集处理后，有组织排放臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，厂界无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。即臭气浓度有组织排放浓度小于 40000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。

(4) 投料、混料粉尘

本项目所用原材料的形态均为颗粒状而非粉料，且在吹瓶机料斗内混料过程密闭，仅在投料时有极少量的粉尘，本环评不对其进行定量核算，仅进行定性分析，投料时间为 3h/d，900h/a。								
6、污染防治措施可行性分析								
项目废气治理措施可行技术分析见下表：								
表 4-8 项目废气污染治理设施技术可行性分析								
污染源	污染物	采取的治理措施	是否可行技术	可行技术依据				
吹瓶、印刷、清洁	非甲烷总烃、臭气浓度	三级活性炭吸附装置（TA001）	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）				
喷漆、烘干	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）	是					
7、废气达标排放情况分析								
（1）正常工况								
表 4-9 有组织排放污染物达标情况								
污染源	污染物	治理设施	污染物排放情况		执行标准			达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	三级活性炭吸附装置（TA001）	0.43	0.011	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值及《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两者较严值	达标
	总VOCs				120	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”Ⅱ时段排放限值	达标
	臭气浓度		/	/	40000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	达标
DA002 排气筒	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）	8.72	0.065	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1排放限值	达标
	TVOC				100	/		达标
	颗粒物		0.64	0.005	120	24.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	达标

臭气浓度		/	/	40000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值	达标
------	--	---	---	-------------	--	----

综上，正常工况下各废气均能达标排放。

(2) 非正常工况

在废气收集或处理设施失效、故障的情况下，废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-10 废气非正常排放排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
DA001 排气筒	饱和活性炭未及时更换，或停电等故障，导致有机废气处理效率降为 0	非甲烷总烃	4.32	0.108	0.5	2	定期检查，出现故障及时修复，定期更换活性炭
DA002 排气筒	饱和活性炭、水帘柜废水和喷淋塔废水未及时更换，或停电等故障，导致有机废气、颗粒物处理效率降为 0	非甲烷总烃	87.15	0.654	0.5	2	定期检查，出现故障及时修复，定期更换活性炭、水帘柜和喷淋塔废水
		颗粒物	64.31	0.482			

9、大气污染物排放量核算

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.43	0.011	0.0259
DA002 排气筒	非甲烷总烃	8.72	0.065	0.1569
	颗粒物	0.64	0.005	0.0116
有组织排放合计	非甲烷总烃			0.1828
	颗粒物			0.0116

表 4-12 大气污染物无组织排放核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
吹瓶、印刷、清洁	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表3 厂区内挥发性有机物无组织排放限值较严值	6(1 小时平均浓度值)	0.0288
				20(任意一次浓度值)	
喷漆、烘干	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表3 厂区内挥发性有机物无组织排放限值较严值	6(1 小时平均浓度值)	0.1743
				20(任意一次浓度值)	
	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.1286

无组织排放合计	非甲烷总烃	0.2031
	颗粒物	0.1286

表 4-13 大气污染物年排放量核算一览表		
污染物	排放形式	年排放量 (t/a)
非甲烷总烃	有组织排放	0.1828
	无组织排放	0.2031
	合计	0.3859
颗粒物	有组织排放	0.0116
	无组织排放	0.1286
	合计	0.1402

10、大气环境影响分析

根据清远市生态环境局官网公开的《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》“表2-2，2024年各县（市、区）环境空气质量情况”中清城区环境空气监测数据，清城区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和CO 95百分位数日平均质量浓度、O₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求。本项目所在区域清城区为环境空气质量达标区。

项目吹瓶、印刷、清洁废气经密闭负压有效收集后通过1套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由1根50m排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值与《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两者较严值，总VOCs满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”Ⅱ时段排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；喷漆废气经水帘柜预处理后与烘干废气经密闭负压抽风有效收集后，一同引至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后，通过1根50m排气筒（DA002）排放，非甲烷总烃和TVOC排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

未收集部分废气在车间内以无组织的形式排放，厂区内非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内挥

发性有机物无组织排放限值；厂界外颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建企业二级标准。

项目500m范围内存在大气环境保护目标，距离项目最近敏感点为湖岭村，位于项目厂界东南侧外约320m，距离较远，且处于常年主导风向侧风向。建设单位采取优化生产工艺流程、加强生产管理、确保废气达标排放等措施，制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目对周边大气环境及大气环境保护目标影响较小。

二、废水

1、源强核算

（1）生活污水

本项目劳动定员20人，均不在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公生活用水定额“办公楼-无食堂和浴室”为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.667\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水量按用水量的80%计算，则本项目生活污水产生量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.533\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理。

生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS等，项目生活污水浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例浓度-中指标，生活污水污染物产排情况见下表：

表 4-14 生活污水源强一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	废水量	--	160
	COD _{Cr}	400	0.0640
	BOD ₅	220	0.0352
	SS	200	0.0320
	氨氮	25	0.0040

（2）水帘柜更换废水

本项目共设置2个喷漆房，配套1套水帘柜，规格为 $2.5\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1\text{m}$ ，有效水深为0.25m，则水帘柜储水量约为 0.94m^3 ，液气比为 $0.3\text{L}/\text{m}^3$ ，根据前文分析，喷漆房设计风量为 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，则循环水量为 $0.36\text{m}^3/\text{h}$ 、工作时间为2400h/a，总循环水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ （ $864\text{m}^3/\text{a}$ ），参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）“有收水器的机械通风冷却塔”损失水率0.1%计算，则补充水量为 $0.003\text{m}^3/\text{d}$ （ $0.9\text{m}^3/\text{a}$ ）。水帘柜

水经捞渣后循环使用，需定期补充蒸发损耗水，平均每季度更换1次水帘柜储水，更换水量为 $0.94\text{m}^3/\text{次}$ 、 $3.76\text{m}^3/\text{a}$ ，属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物（HW49，900-047-49），纳入固体废物管理，妥善收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

（3）喷枪清洗废水

根据建设单位提供资料，每日完成喷漆工作后，需进行自动喷枪的全管线清洗。采用清水进行清洗，用水量为 $0.01\text{L}/\text{min}$ ，项目全自动喷涂线共设置20把喷枪，则清洗水量为 $0.2\text{L}/\text{min}$ ，连续清洗15min，则用水量为 $0.003\text{t}/\text{d}$ ，清洗水消耗量极少，本评价忽略不计，则自动喷枪清洗废水产生量为 $0.003\text{t}/\text{d}$ （ $0.9\text{t}/\text{a}$ ），清洗废水属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物（HW49，900-047-49），纳入固体废物管理，妥善收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

（4）喷淋塔更换废水

本项目设置1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002），喷淋塔配套水箱储水量为 0.75m^3 ，喷淋塔液气比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，废气量按 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 计，则循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ （ $36000\text{m}^3/\text{a}$ ），参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）“有收水器的机械通风冷却塔”损失水率0.1%计算，则补充水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $36\text{m}^3/\text{a}$ ）。喷淋塔在循环过程中由于水质变差，为保证废气处理效果，每3个月更换一次，年更换4次，更换方式为整体更换，每次更换水量为 0.75m^3 （ $3\text{m}^3/\text{a}$ ），属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物（HW49，900-047-49），纳入固体废物管理，妥善收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

（5）冷却塔用水

本项目设置1台冷却塔为吹瓶机提供冷却水，冷却塔有效储水量约 0.75m^3 。储水池内有浮球，当水位低于刻度时，即自动加水。冷却塔水循环能力为 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水量 $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，“无收水器的机械通风冷却塔”风吹损失水率1.2%计算，则需要补充用水为 $0.24\text{m}^3/\text{h}$ （ $72\text{m}^3/\text{a}$ ），冷却水循环使用，需定期补充蒸发损耗水；冷却塔储水平均每月更换1次，更换水量为 $0.75\text{m}^3/\text{次}$ 、 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，则冷却塔用水量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却塔排水主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，排入市政污水管网，经广清产业园污水处理厂处理达标后，排入乐排河。

2、环境影响评价及防治措施分析

(1) 生活污水处理设施可行性分析

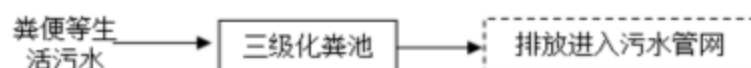


图 4-1 生活污水处理工艺流程图

工艺简述：

三级化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 3 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}：40%、BOD₅：40%、SS：60%、氨氮：10%。则经三级化粪池预处理后污染物排放情况如下。

表 4-15 生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施治理效率%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	废水量	--	160	/	--	160	经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理
	COD _{Cr}	400	0.0640	40	240	0.0384	
	BOD ₅	220	0.0352	40	132	0.0211	
	SS	200	0.0320	60	80	0.0128	
	氨氮	25	0.0040	10	22.5	0.0036	

(2) 废水纳入园区污水处理厂处理的可行性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广清产业园污水处理厂纳污范围。根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》，广清产业园污水处理厂处理规模为 2.5 万 m³/d，其中一期处理规模为 1.25 万 m³/d。该污水处理厂接收生活污水、生产废水以及医疗污水，园区污水处理厂一期工

程已于 2017 年 6 月投入使用，尾水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准、《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其修改单）一级 A 标准中较严者。

现园区污水处理厂日处理污水量为 1.25 万 m^3/d ，剩余处理量为 $6500\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理厂采用“气浮沉淀池+水解酸化池+改良 A^2O +二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池+接触消毒池”的处理工艺；项目外排废水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等，根据上述分析，各污染物排放浓度可达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者的要求。

综上，本项目员工生活污水排放量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却塔更换废水排放量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，合计 $169\text{m}^3/\text{a}$ （日最大排水量为 $1.283\text{m}^3/\text{d}$ ），约占污水处理厂剩余处理量的 0.02%，不会对园区污水处理厂运营负荷产生冲击，故项目废水排入广清产业园污水处理厂是可行的。

3、废水排放口基本情况表

表 4-16 废水排放口基本情况一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS	广清产业园污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	物理沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
冷却塔更换废水	/			/	/	/			

表 4-17 废水间接排放口基本信息表

排放口编号及名称	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
DW001(废水排放口)	112.967508°	23.471084°	0.041104	市政管网	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	广清产业园污水处理厂	pH	6~9
								COD_{Cr}	≤ 500
								BOD_5	≤ 250
								SS	≤ 250
								氨氮	≤ 25

4、环境影响分析

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池（TW001）处理后与冷却塔更换废水通过废水排放口（DW001）排入广清产业园污水处理厂处理，不会对周边地表水环境造成不利影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目生活污水属于间接排放，故不需进行监测。

三、噪声源强及污染防治措施

本项目所在区域声环境属于 3 类功能区，厂界 50 米范围无噪声环境敏感点。本项目投入使用后噪声源主要来自生产设备运行时产生的噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》、《环境噪声与振动控制工程导则》（HJ2034-2013）和同类型项目，本项目主要噪声值为 65-85dB(A)。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），选择工业噪声预测模式，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。项目声源均位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）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以下公式近似求出：

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

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）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

(3) 在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

(5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

(6) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算：

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

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB (A)；

Leqb——预测点背景值，dB (A)；

1、噪声源位置及源强

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，设备均安置在生产车间内。为减少设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施：

(1) 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求；

(2) 选用低噪声的设备。同时采用减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音；

(4) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

本项目各主要噪声源源强见表 4-18~表 4-19：

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#送风机	/	-14	10	48	85/1	基础减振、加装减振垫片等	8h/d
2	2#送风机	/	-38	11.5	48	85/1		8h/d
3	TA001 废气处理风机	/	-7	-12	48	85/1		8h/d
4	TA002 废气处理风机	/	-20	11.5	48	85/1		8h/d
5	冷却塔	/	-22	-12	48	85/1		8h/d

注：以本项目中心位置 E112°58'03.148"，N23°28'16.513"为坐标原点（X=0，Y=0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	生产车间	吹瓶机, 10 台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 85/1)	减振底座、墙体隔声	27	-4	43	5	3	60	20	71	76	49	59	7.5h/d	26	45	50	23	33	1
2		自动喷枪同时使用量, 10 把 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 85/1)		-30	5	43	73	26	15	5	48	57	62	71	7.5h/d	26	22	31	36	45	1
3		水帘柜	/	85		-30	7	43	73	24	15	3	48	57	62	76	8h/d	26	22	31	36	50	
4		印刷机, 10 台 (按点声源组预测)	/	65/1 (等效后: 75/1)		5	-10	43	35	6	30	20	44	59	46	49	8h/d	26	18	33	20	23	1
5		空压机, 2 台 (按点声源组预测)	/	85/1 (等效后: 88/1)		-20	0	43	60	18	20	13	52	63	62	66	8h/d	26	26	37	36	40	1

注：① 以本项目中心位置 E112°58'03.148"，N23°28'16.513"为坐标原点（X=0，Y=0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；
 ② 本次噪声预测同类型设备数量≥2 时，以一组分区表示；
 ③ 项目平均吸声系数取 0.06；
 ④ 项目生产设备噪声源均位于生产车间内，根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）可知，采取隔减振等措施均可达到 10~25dB（A）的隔声（消声）量，墙壁可降低 23~30dB（A）的噪声。本项目在落实以上降噪措施后，噪声削减量取 20dB（A），则表中建筑物插入损失为 TL+6=20+6=26dB（A）。

2、预测结果及评价

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下。

表4-20 厂界噪声预测结果及达标分析一览表

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东侧厂界	昼间	48	65	达标
南侧厂界	昼间	55	65	达标
西侧厂界	昼间	46	65	达标
北侧厂界	昼间	58	65	达标

注：项目夜间不进行生产

3、环境影响评价

本项目厂界 50 米范围内不涉及声环境保护目标，项目车间根据生产需要、设备情况等布局合理，对高噪声设备进行隔音处理，其他设备基础减振、墙体隔声等措施落实到位，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类昼间标准，对周边声环境无明显不良影响。

4、监测计划

表4-21 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
四周厂界	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

四、固体废物环境影响和保护措施

1、生活垃圾

项目劳动定员为 20 人，均不在厂区内食宿，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 10kg/d，3t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW64 其他垃圾”，代码为 900-099-S64，经厂区内分类收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般固体废物

（1）废包装材料

本项目废包装材料主要为原材料拆解过程中产生的废包装袋等，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生情况核算如下：

表 4-22 项目废包装材料产生量核算一览表

序号	原料名称	包装规格	使用量（t/a）	产生量（个/a）	单个包装物重量（kg）	产生量（t/a）
1	PET 塑料粒	25kg/袋	95.526	3822	0.1	0.3822
2	色母粒	25kg/袋	2	80	0.1	0.008
合计						0.3902

根据上表计算，本项目废包装材料产生量约 0.3902t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-005-S17，统一收集后外售专业公司回收利用。

（2）不合格品

本项目生产过程中不合格品产量约占产品产量的 1%，则不合格品产生量为 1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-003-S17，经收集后外售专业公司回收利用。

2、危险废物

（1）废空桶

本项目 UV 油墨、水性漆、半水基油墨清洗剂使用完后会产生一定量包装空桶，废原料桶产生量核算如下：

表 4-23 项目废包装桶产生量核算一览表

序号	原料名称	包装规格	使用量 (t/a)	产生量 (个/a)	单个包装物重量(kg)	产生量 (t/a)
1	UV 油墨	25kg/桶	0.4	16	1.2	0.0192
2	半水基油墨清洗剂	10kg/桶	0.3	30	0.5	0.015
3	水性漆	25kg/桶	7.74	310	1.2	0.372
合计						0.4062

根据上表，本项目废空桶产生量为 0.4062t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（2）清洗废水、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水

根据前文分析，本项目清洗废水、水帘柜更换废水和喷淋塔更换废水产生量分别为 0.9t/a、3.76t/a、3t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（3）漆渣

根据上文分析，经“水帘柜+水喷淋”处理后漆雾去除量约为 1.1113t/a（水帘柜、水喷淋分别对颗粒物去除效率按 80%计，综合去除效率为 $1 - (1-80\%) \times (1-80\%) = 96\%$ ，则漆雾去除量为 $1.1576 \times 96\% = 1.1113$ ），则漆渣（含水率 60%）产生量约 2.7783t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（4）废机油

本项目机械设备在维修保养过程中会产生废机油，产生量较少，产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》

中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（5）废机油桶

本项目机械设备在维修保养过程中会使用少量机油，根据前文分析，机油使用量为 0.1t/a，包装规格为 10kg/桶，废机油桶净重约 0.8kg，则废机油桶产生量为 10 个（合 0.008t/a），属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（6）废抹布及手套

项目机械维修保养和印刷机过程中会使用抹布和手套，清理过程会产生少量废含油、清洗剂、油墨的抹布和手套，按每个月产生 5 双手套和 5 条抹布计，则产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（7）废过滤棉

根据建设单位提供资料，项目干式过滤器主要为过滤棉（装载量为 10kg），用于干燥经水帘柜和水喷淋处理后湿度较大的漆雾，过滤棉平均每月更换 1 次，年更换 12 次，根据前文分析，干式过滤器对漆雾去除效率为 80%，漆雾去除量约 0.0347t/a（ $1.1576-1.1113-0.0116=0.0347$ ），则废过滤棉产生量约为 0.1547t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（8）废活性炭

本项目产生的有机废气采用活性炭吸附方法进行处理，活性炭吸附使用一段时间后逐渐趋向饱和，定期更换将产生含吸附物的活性炭。

本项目采用蜂窝活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函

（2023）538号）中活性炭吸附比例取值15%，蜂窝活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ ，活性炭层装填厚度不低于300mm；有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为0.5~2s。

根据工程分析，水喷淋对喷漆VOCs的去除效率按30%计，则本项目“三级活性炭吸附装置”（TA001）、“二级活性炭吸附装置”（TA002）对VOCs去除量及所需活性炭量核算如下：

表 4-24 项目理论活性炭使用量核算

治理设施	VOCs 去除量 (t/a)	所需活性炭量 (t/a)
三级活性炭吸附装置(TA001)	0.2334	1.556
二级活性炭吸附装置(TA002)	0.9412*	6.2747

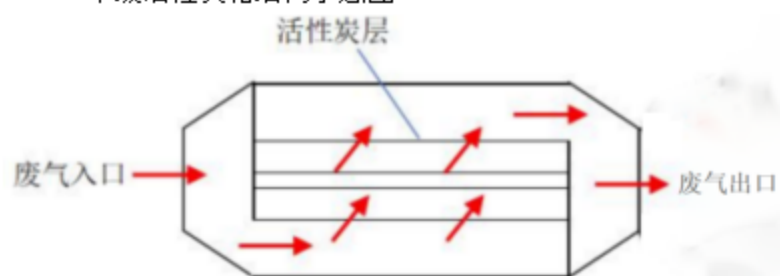
注：喷漆、烘干废气有组织收集量为1.5687t/a，经水喷淋（去除率30%）处理后排放量为1.0981t/a，经二级活性炭吸附装置处理后VOCs排放量为0.1569t/a，故二级活性炭吸附的VOCs量为 $1.0981-0.1569=0.9412\text{t/a}$

根据建设单位提供资料，项目活性炭吸附装置碳箱设计情况及相关参数如下表所示：

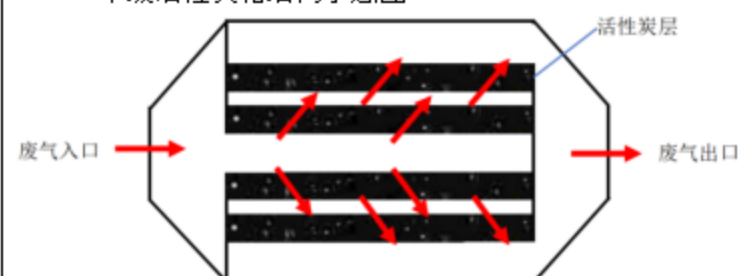
表 4-25 项目二级活性炭箱设计情况一览表

污染物治理设施	废气量 m^3/h	单级炭箱尺寸 m			单层炭体尺寸 m			炭层数	过滤风速 m/s	停留时间 s	蜂窝状活性炭密度 g/cm^3	单级活性炭填充量 t	二（三）级合计填充量 t
		长	宽	高	长	宽	高						
三级活性炭吸附装置(TA001)	25000	3.5	2.5	1.2	3.0	2.4	0.3	2	0.96	0.63	0.35	1.512	4.536
二级活性炭吸附装置(TA002)	7500	2.5	1.6	1.8	2.0	1.5	0.3	4	0.35	1.71	0.35	1.26	2.52

TA001 单级活性炭箱结构示意图：



TA002 单级活性炭箱结构示意图：



为保证活性炭吸附效率，本项目各套活性炭装置活性炭更换频率及活性炭产生量见下表：

表 4-26 项目活性炭更换频率及废活性炭产生量一览表

污染物治理设施	第一级活性炭箱		第二级活性炭箱		第三级活性炭箱		活性炭更换量 (t/a)
	更换频次	更换量	更换频次	更换量	更换频次	更换量	
三级活性炭吸附装置(TA001)	1 次/年	1.512	1 次/年	1.512	1 次/年	1.512	4.536
二级活性炭吸附装置(TA002)	4 次/年	5.04	4 次/年	5.04	/	/	10.08
合计							14.616

综上，本项目废活性炭产生量为 15.7906t/a（14.616+0.2334+0.9412=15.7906），根据《国家危险废物名录》（2025 年版）的相关内容，废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理。

表 4-27 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废空桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.4062	生产过程	固态	有机物	每天	T/In	交由有相应危险废物处理资质单位处置
2	清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.9	喷枪清洗	液态	有机物	1 个月	T/C/I/R	
3	水帘柜更换废水	HW49 其他废物	900-047-49	3.76	水帘柜	液态	有机物	3 个月	T/C/I/R	
4	喷淋塔更换废水	HW49 其他废物	900-047-49	3	喷淋塔	液态	有机物	3 个月	T/C/I/R	
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	2.7783	水帘柜、喷淋塔	固态	有机物	每天	T, I	
6	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08	0.01	设备维护	液态	机油	1 个月	T, I	
7	废机油桶	HW08 废矿物油	900-249-08	0.08	设备维护	固态	机油	1 个月	T, I	
8	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护、清洁	固态	机油、油墨、清洗剂	1 个月	T/In	
9	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.1547	干式过滤器	固态	有机物	1 个月	T/In	
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	15.7906	活性炭吸附装置	固态	有机物	3 个月	T	

注：T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性

表 4-28 项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	类别代码	产生情况			处理措施		最终去向
					核算方式	产生量 (t/a)	贮存方式	工艺	处理量 (t/a)	
日常办公	/	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	系数法	3	桶装	交环卫部门处理	3	无害化处理
生产过程	/	废包装材料	一般固废	900-005-S17	经验法	0.3902	袋装	外售专业公司回收利用	0.3902	综合利用
生产过程	/	不合格品		900-003-S17	经验法	1	袋装	外售专业公司回收利用	1	
生产过程	/	废空桶	危险废物	900-041-49	经验法	0.4062	/	交由有相应危险废物处理 资质单位处置	0.4062	无害化处理
喷枪清洗	/	清洗废水		900-047-49	经验法	0.9	桶装		0.9	
废气处理	水帘柜	水帘柜更换废水		900-047-49	经验法	3.76	桶装		3.76	
废气处理	喷淋塔	喷淋塔更换废水		900-047-49	经验法	3	桶装		3	
废气处理	水帘柜、喷淋塔	漆渣		900-252-12	经验法	2.7783	桶装		2.7783	
设备维护	/	废机油		900-249-08	经验法	0.01	桶装		0.01	
设备维护	/	废机油桶		900-249-08	经验法	0.08	/		0.08	
设备维护、 清洁	/	废抹布及手套		900-041-49	经验法	0.01	袋装		0.01	
废气处理	干式过滤器	废过滤棉		900-041-49	经验法	0.1547	袋装		0.1547	
废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭		900-039-49	经验法	15.7906	袋装		15.7906	

表 4-29 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存量 (t)	贮存周期	贮存能力
危险废物暂存间	废空桶	HW49 其他废物	900-041-49	车间西侧	10m ²	/	0.1016	3 个月	10 吨
	清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.2250	3 个月	
	水帘柜更换废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.9400	3 个月	

	喷淋塔更换废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.7500	3 个月	
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			桶装	0.6946	3 个月	
	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08			桶装	0.0025	3 个月	
	废机油桶	HW08 废矿物油	900-249-08			/	0.0200	3 个月	
	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.0025	3 个月	
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.0387	3 个月	
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	3.9477	3 个月	

3、环境管理要求：

(1) 一般固体废物

本项目在车间西侧建设一座规范化的一般工业固体废物贮存间（2m×5m）用于工业固废临时存放，占地面积为 10m²。本项目一般固体废物产生量约为 1.408t/a，一般固废暂存间贮存能力为 10t，其贮存能力大于本项目的最大一般工业固体废物产生量，故一般工业固体废物贮存间符合本项目要求。

一般工业固体废物贮存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目产生的废包装材料、不合格品均交由专业公司回收利用。

(2) 危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点。

① 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③ 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④ 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤ 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦ 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧ 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；

⑨ 在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

⑩ 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日，生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

（3）生活垃圾

项目厂区内设有分类垃圾桶，本项目利用垃圾桶分类暂存生活垃圾，并委托环卫部门每日清运。

综上所述，本项目生产过程中产生的工业固体废物严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，在落实上述处理措施后，本项目无外排工业固体废物，不会对周边环境造成明显不良影响，符合生态环境部门有关固体废物应实现零排放的规定。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目外排废气的主要污染物包括：非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目废气经处理后均可达标排放，且排放量较少，故本评价暂不考虑大气沉降对土壤环境的影响；运营期的废水主要为生活污水、冷却塔更换废水、清洗废水、水帘柜和喷淋塔更换废水。正常状况下，清洗废水、水帘柜和喷淋塔更换废水作为危险废物交由有资质单位处理；生活污水经化粪池预处理后与冷却塔更换废水排入市政污水管网。针对上述污染物特征，可认为“泄漏+渗漏”是主要的污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染防治。

1、源头控制

加强管理，定期检修检查化学品仓、喷漆房、危险废物暂存间的防渗情况。

2、土壤和地下水分区防治措施

(1) 重点污染防治区

重点污染防治区指污染土壤和地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，本项目重点污染防治区主要为化学品仓、喷漆房、危险废物暂存间。

上述区域对土壤和地下水污染的可能性较大，重点污染防治区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

(2) 一般污染防治区

一般污染防治区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。一般污染防治区包括其他生产区域等一般污染防治区的防渗要求。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

(3) 简单污染防治区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。本项目办公区等，划为简单污染防治区。

本项目各分区防控措施要求详见下表：

表 4-30 各分区防控措施要求一览表

序号	防渗分区	污染防治区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	化学品仓、喷漆房、危险废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	其他生产区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公区	一般地面硬化

综上，本项目利用已建成标准工业厂房进行建设，且生产位于厂房 9 层，经采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，在落实项目提出的防渗措施的前提下，项目的建设对区域范围内土壤和地下水环境影响不大。

3、跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；环境风险物质的贮存场所均位于现成厂房内部，

落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，本项目利用已建成标准工业厂房进行建设，且位于厂房第九层，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏造成对地下水或者土壤产生不利的影响。且项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。故项目正常工况下对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态

本项目利用已建成工业厂房进行建设，无新增用地，且周边 200 米范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境产生明显影响。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2018）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建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价包括：风险调查、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理、评价结论与建议。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-31 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	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的说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存

在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 、...、 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B”所列风险物质，识别项目存在的环境风险物质如下表所示：

表 4-32 风险物质 Q 值核算表

序号	名称	危险性类别	储存地/储存方式	最大贮存/在线量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	UV 油墨	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	化学品仓/桶装	0.05	50	0.001
2	水性漆		化学品仓/桶装	0.5	50	0.01
3	半水基油墨清洗剂		化学品仓/桶装	0.05	50	0.001
4	机油	矿物油	化学品仓/桶装	0.01	2500	0.000004
5	UV 油墨	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	印刷区（在线量）	0.01	50	0.0002
6	水性漆		喷漆房（在线量）	0.01	50	0.0002
7	半水基油墨清洗剂		印刷区（在线量）	0.001	50	0.00002
8	废空桶	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	危险废物暂存间/整齐摆放	0.1016	50	0.002032
9	清洗废水		危险废物暂存间/桶装	0.2250	50	0.0045
10	水帘柜更换废水		危险废物暂存间/桶装	0.9400	50	0.0188
11	喷淋塔更换废水		危险废物暂存间/桶装	0.7500	50	0.015
12	漆渣		危险废物暂存间/桶装	0.6946	50	0.013892
13	废机油	矿物油	危险废物暂存间/袋装	0.0025	2500	0.000001
14	废机油桶		危险废物暂存间/整齐摆放	0.0200	2500	0.000008
15	废抹布及手套	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	危险废物暂存间/袋装	0.0025	50	0.00005
16	废过滤棉		危险废物暂存间/袋装	0.0387	50	0.000774
17	废活性炭		危险废物暂存间/袋装	3.9477	50	0.078954
合计						0.146435

注：项目危险废物平均每 3 个月转运 1 次，最大存在总量按总产生量的 1/4 计

由上表分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.146435<1$ ，环境风险潜势为I，开展简单分析即可。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	清远市裕威塑料制品有限公司年产化妆品类塑料瓶 500 万个新建项目			
建设地点	(广东)省	(清远)市	(清城)区	(石角)镇
地理坐标	经度	112°58'03.148"	纬度	23°28'16.513"
主要危险物质及分布	UV 油墨、水性漆、半水基油墨清洗剂和机油，分布在化学品仓和喷漆房、印刷区；废空桶、清洗废水、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布及手套、废过滤棉、废活性炭，分布在危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	(1) 环境风险物质泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体，引起土壤或者地下水污染； (2) 发生火灾事故，燃烧产生的烟气污染大气环境，灭火过程中产生的泡沫粉尘逸散在大气环境中，造成污染，如果灭火过程产生的消防废水进入到河流会影响地表水环境，造成环境污染； (3) 环保设施风险，废气治理系统风险主要为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，废气处理系统因故障不能正常运作，导致废气未经处理而直接向外环境排放，造成大气环境污染。			
风险防范措施要求	(1) 对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态； (2) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。同时将危险废物交由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。 (3) 储存化学品(UV 油墨、水性漆、半水基油墨清洗剂和机油等)采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故可及时有效对泄漏物进行收集。 (4) 事故应急措施 项目生产车间位于标准工业厂房的 9 楼，应急收集方式主要依托各环境风险单元的围堰、厂区雨水管网等，在厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵等应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水进入雨水管网时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。 本项目建成后编制企业突发环境事件应急预案，并备案，同时做好日常培训和演练，并与广清产业园实行应急联动。 (5) 制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品仓、喷漆房、危险废物暂存间等进行检漏排查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。 (6) 制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明) 本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即启动事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展有关电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由 1 套“三级活性炭吸附装置”(TA001)处理后通过 1 根 50m 排气筒(DA001)排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值及《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两者较严值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 “凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)” II 时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后通过 1 根 50m 排气筒(DA002)排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值
		TVOC		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界	颗粒物	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建标准
		臭气浓度		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内挥发性有机物无组织排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内挥发性有机物无组织排放限值
地表水环境	生活废水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池	广清产业园污水处理厂进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严值
	冷却塔更换废水	/	/	
声环境	生产车间	生产设备	采取隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	营运期生产过程中产生的废包装材料、不合格品经收集后外售专业公司回收利用；生活垃圾经厂区内分类收集后交由当地环卫部门清运处理；废空桶、清洗废水、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布及手套、废过滤棉、废活性炭经妥善收集后交由有资质单位处置。			

土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态； (2) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。同时将危险废物交由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。 (3) 储存化学品 (UV 油墨、水性漆、半水基油墨清洗剂和机油等) 采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故可及时有效对泄漏物进行收集。 (4) 事故应急措施 项目生产车间位于标准工业厂房的 9 楼，应急收集方式主要依托各环境风险单元的围堰、厂区雨水管网等，在厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵等应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水进入雨水管网时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。 本项目建成后编制企业突发环境事件应急预案，并备案，同时做好日常培训和演练，并与广清产业园实行应急联动。 (5) 制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品仓、喷漆房、危险废物暂存间等进行检漏排查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。 (6) 制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。
其他环境管理要求	(1) 项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。 (2) 在本项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》及《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号) 等相关规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。 (3) 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022) 及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 等技术文件要求开展自行监测工作。 (4) 项目运行过程中应加强污染防治设施日常维护管理及保养，确保各项污染物稳定达标排放及满足相关环境保护规定的要求。

六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策要求、选址合理、生产工艺较先进并且采取了有效的污染防治措施后污染物实现达标排放，项目具有较好的经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施的基础上，项目从生态环境保护角度考虑是可行的。

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(t/a)	非甲烷总烃	/	/	/	0.3859	0	0.3859	+0.3859
	颗粒物	/	/	/	0.1402	0	0.1402	+0.1402
废水(t/a)	废水量	/	/	/	160	0	160	+160
	CODcr	/	/	/	0.0384	0	0.0384	+0.0384
	BOD ₅	/	/	/	0.0211	0	0.0211	+0.0211
	SS	/	/	/	0.0128	0	0.0128	+0.0128
	氨氮	/	/	/	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	氮磷	/	/	/	0.0036	0	0.0036	+0.0036
一般工业 固体废物 (t/a)	废包装材料	/	/	/	0.3902	0	0.3902	+0.3902
	不合格品	/	/	/	1	0	1	+1
危险废物 (t/a)	废空桶	/	/	/	0.4062	0	0.4062	+0.4062
	清洗废水	/	/	/	0.9	0	0.9	+0.9
	水帘柜更换废水	/	/	/	3.76	0	3.76	+3.76
	喷淋塔更换废水	/	/	/	3	0	3	+3
	漆渣	/	/	/	2.7783	0	2.7783	+2.7783
	废机油	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油桶	/	/	/	0.08	0	0.08	+0.08
	废抹布及手套	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废过滤棉	/	/	/	0.1547	0	0.1547	+0.1547
	废活性炭	/	/	/	15.7906	0	15.7906	+15.7906

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①