

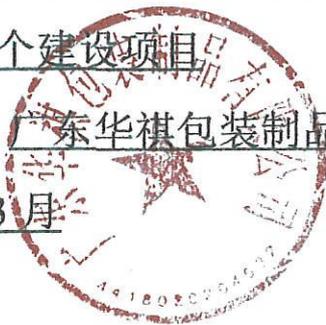
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东华祺包装制品有限公司年产塑料盖
1亿个、印刷网版200个、喷涂丝印玻璃
瓶4000万个建设项目

建设单位（盖章）：广东华祺包装制品有限公司

编制日期：2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1773650135000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3cf9ej		
建设项目名称	广东华祺包装制品有限公司年产塑料盖1亿个、印刷网版200个、喷涂丝印玻璃瓶4000万个建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东华祺包装制品有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人（签章）	其	[REDACTED]	
主要负责人（签字）	又	[REDACTED]	
直接负责的主管人员（签字）	又	[REDACTED]	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东千悦环境工程有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
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			[REDACTED]
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘亚男	全部内容		[REDACTED]



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

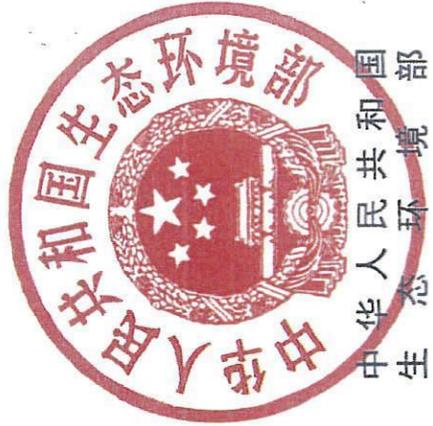
出生年月：____-____-____

批准日期：____-____-____

管理号：_____



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部



202603114995125528

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	刘亚男		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
202603	-	202603	清远市:广东千悦环境工程有限公司	1	1	1
截止		2026-03-11 15:56		, 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

2026-03-11 15:56





统一社会信用代码



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

营业执照

(副本) (1-1)

名称 广东千悦环境工程有限公司

注册资本 贰仟万元人民币

类型 其他有限责任公司

成立日期 2022年04月07日

法定代表人

住所

居

经营范围

环境治理业、节能环保工程施工、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、咨询与调查、货物或技术进出口、各类工程建设活动、建设工程设计。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动) 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)



登记机关

2024

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	55
五、环境保护措施监督检查清单	97
六、结论	100

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东华祺包装制品有限公司年产塑料盖 1 亿个、印刷网版 200 个、喷涂丝网玻璃瓶 4000 万个建设项目								
项目代码	/								
建设单位联系人		联系方式							
建设地点	清远市广清经济特别合作区广清产业园北部片区								
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	C2319 包装装潢及其他印刷、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3055 玻璃包装容器制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39.印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）；二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；二十七、非金属矿物制品业 30-57.玻璃制品制造 305-玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）；						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/						
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	120						
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	12 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	14062.39						
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： <div style="text-align: center;"> 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> </div>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目			
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 ² 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
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>综上，对照“专项评价设置原则表”，本项目无需设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>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）</p> <p>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）</p>		
规划环境影响评价情况	<p>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》</p>		

	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区产业规划环境影响报告书审查意见》的函（清环函〔2022〕146号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	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：			
	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
	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	
区域布局管控准入	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	本项目生产过程中涉 VOCs 排放，其中注塑废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”	相符	

		<p>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。</p>	<p>（TA001）处理后由 35m 高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”</p> <p>（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；UV 真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”</p> <p>（TA003、TA004）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”</p> <p>（TA005、TA006）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA005、DA006）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。</p>	
	<p>能源资源利用准入条件</p>	<p>① 符合国家关于推广清洁生产技术的规定 对于机械制造行业按《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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>本项目不涉及高污染燃料的使用。</p>	<p>相符</p> <p>相符</p>

		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。		
	污染物排放管准入条件	<p>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。</p> <p>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。</p>	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0.565t/a,未突破园区排放总量要求。	相符
	环境风险管准入条件	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,并与园区风险防范措施相衔接。	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	本项目不属于土壤污染重点监管企业。	相符

		险。		
		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
	规划区禁止进行业清单	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
		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、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。	本项目使用的水性漆、水性油墨、水性 UV 光油、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
		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；	本项目为化妆品玻璃瓶包装容器制造项目，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

	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>								
其他符合性分析	<p>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</p> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="379 1659 1374 1993"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 1666 443 1733">序号</th> <th data-bbox="443 1666 983 1733">文件要求</th> <th data-bbox="983 1666 1294 1733">本项目情况</th> <th data-bbox="1294 1666 1369 1733">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 1733 443 1986">1</td> <td data-bbox="443 1733 983 1986">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。</td> <td data-bbox="983 1733 1294 1986">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）。</td> <td data-bbox="1294 1733 1369 1986">相符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	文件要求	本项目情况	符合性	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）。	相符
序号	文件要求	本项目情况	符合性						
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）。	相符						

	<p>2</p> <p>——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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
	<p>3</p> <p>--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标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p>	<p>本项目生产主要能源为电源，不涉及燃煤锅炉的使用。</p>	<p>相符</p>
	<p>4</p> <p>--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金属污染物减量替代。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。</p>	<p>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等量替代，排放量为0.565t/a，并由产业园区统一分配，项目不属于钢铁、陶瓷、水泥行业。</p>	<p>相符</p>
	<p>5</p> <p>--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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>

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	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、	本项目为化妆品玻璃瓶包装容器制造	相符

	活动的要求	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;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。	业,不属于禁止建设的行业。	
		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
	限制开发建设活动的要求	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。	本项目为化妆品玻璃瓶包装容器制造行业,不属于固废利用项目。	相符
		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	清远高新技术产业开发区(百嘉工业园)	本项目位于清远市	相符	

<p>管控要求</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	
<p>能源资源利用要求</p>	<p>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。</p>	<p>本项目生产能源主要为电源。</p>	<p>相符</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p>	<p>本项目使用的水性漆、水性油墨、水性UV光油、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。</p>	<p>相符</p>
<p>广州(清远)产业转移工业园重点管控单元(ZH44180220002)</p>			
<p>区域布局管控</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
	<p>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)</p>	<p>本项目为化妆品玻璃瓶包装容器制造业,不涉及禁止建设的行业。</p>	<p>相符</p>

		<p>电路板、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。</p>		
		<p>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。</p>	<p>本项目不属于危险化学品企业。</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
	能源资源利用	<p>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。</p>	<p>本项目生产能源主要为电源，不涉及燃煤锅炉的使用。</p>	<p>相符</p>
		<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
		<p>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</p>	<p>本项目不属于陶瓷产业。</p>	<p>相符</p>
		<p>逐步淘汰燃生物质锅炉</p>	<p>本项目不使用锅炉。</p>	<p>相符</p>
		<p>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）</p>	<p>本项目不使用锅炉。</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>不涉及</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
		污染物排放管控	<p>加快园区配套污水处理设施及管网建设。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>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。</p>		<p>本项目按要求排放水污染物。</p>	<p>相符</p>

		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，VOCs136.2234t/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，VOCs88.5076t/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 0.565t/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	相符

		危险废物处理资质的单位处理。	
	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（详见附图11），项目用地为有条件建设区。

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（详见附图12），符合相关用地规划。

经查阅广东省“三区三线”专题图（详见附图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VOC_s重点排放源。

本项目属于化妆品玻璃瓶包装容器制造业，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。

本项目注塑废气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35m高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过1套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由35m高排气筒（DA002）排放；UV真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过2套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由2根35m排气筒（DA003、DA004）排放；

玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA005、DA006）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。

本项目属于化妆品玻璃瓶包装容器制造业，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。

本项目属于化妆品玻璃瓶包装容器制造业注塑废气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 35m 高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；UV 真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由 2 根

35m 排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA005、DA006）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）VOCs 含量原辅材料替代。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。

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 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，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 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 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 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；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；注塑废气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35m高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过1套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由35m高排气筒（DA002）排放；UV真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过2套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由2根35m排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过2套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由2根35m排气筒（DA005、DA006）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，注塑废气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 35m 高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；UV 真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA005、DA006）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	<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的；</p>	<p>本项目注塑、喷漆、印刷和晒版废气中 NMHC 初始排放$\leq 2\text{kg/h}$，注塑废气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 35m 高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；UV 真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA005、DA006）排放，配套 VOCs 处理设施处理效率可达 90%。</p>	相符
	<p>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；</p>	<p>本项目设有 2 套“三级活性炭吸附装置”（TA001、TA002）和 4 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004、TA005、TA006），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</p>	相符

			停止运行的情况。	
		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~DA006）高 35m；	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 放控 制要 求	<p>VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭；</p> <p>VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求；</p>	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
	VO Cs 物料 转移 和输 送无 组织 排放 控制 要求	<p>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。</p> <p>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；</p>	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	<p>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；</p> <p>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气</p>	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。注塑废气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	相符

	制要求	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；	由 35m 高排气筒(DA001)排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；UV 真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA005、DA006）排放；	
		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		
		企业应建立台帐，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。台帐保存期限不少于 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。	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，符合安全生产、职业卫生相关规定；	相符
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗，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废气治理设施处理；	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于危险废物暂存间内，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	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			

废气收集处理系统要求	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，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）		
	废气收集系统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，泄漏检测值不应当超过 500 μ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。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。盛装水性漆、水性油墨、水性 UV 光油、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。	注塑废气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 35m 高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气	相符

			经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；UV 真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA005、DA006）排放，废气净化效率可达到 90%。	
	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 。	项目 VOCs 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 。注塑废气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 35m 高排气筒（DA001）排放；印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；UV 真空镀膜线废气采用密闭负压收集后分别通过 2 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后由 2 根 35m 排气筒（DA003、DA004）排放；玻璃瓶	相符

			喷涂线和打版喷涂线废气采用密闭负压收集后分别通过2套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后由2根35m排气筒（DA005、DA006）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	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指	项目执行挥发性有机物由广清产业园统一

	总量管理	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。	分配。	
<p>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。</p> <p>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</p> <p>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”行业产业布局和结构调整、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。”。</p> <p>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</p>				

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				
	<p>广东华祺包装制品有限公司位于清远市广清经济特别合作区广清产业园北部片区（中心地理坐标为：E112°59'13.573”，N23°31'13.249”），项目占地面积14062.39m²，建筑面积41054.28m²。本项目主要从事化妆品玻璃包装容器制造，设计年产塑料盖1亿个、印刷网版200个、喷涂丝印玻璃瓶4000万个。</p> <p>根据《国民经济行业代码》（GB/T4754-2017），项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3055 玻璃包装容器制造，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：</p>				
	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、印刷和记录媒介复制业 23-印刷 231				
	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	/	本项目水性油墨用量为 2t/a，不纳入环评管理	
	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包括注塑，水性漆用量 6.25t/a、水性 UV 光油 7.9t/a，属于其他类，故属于报告表类别	
二十七、非金属矿物制品业 30-玻璃制品制造 305					
平板玻璃制造	特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）	/	本项目涉及化妆品玻璃瓶喷涂/镀膜、印刷、烫金活动，属于报告表类别		
项目工程组成情况详见下表。					
表 2-2 项目主要经济技术指标一览表					
建筑物名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	建筑层数		建筑高度（m）
			地上	地下	

厂房 1	1935.16	13143.02	6	1	31.75
厂房 2	2695.84	17642.69	6	0	31.75
厂房 3	719.81	3839.83	6	0	23.5
综合楼	980.87	5687.61	7	0	23.7
合计	6331.68	40313.15	/	/	/

表 2-3 项目工程组成情况一览表

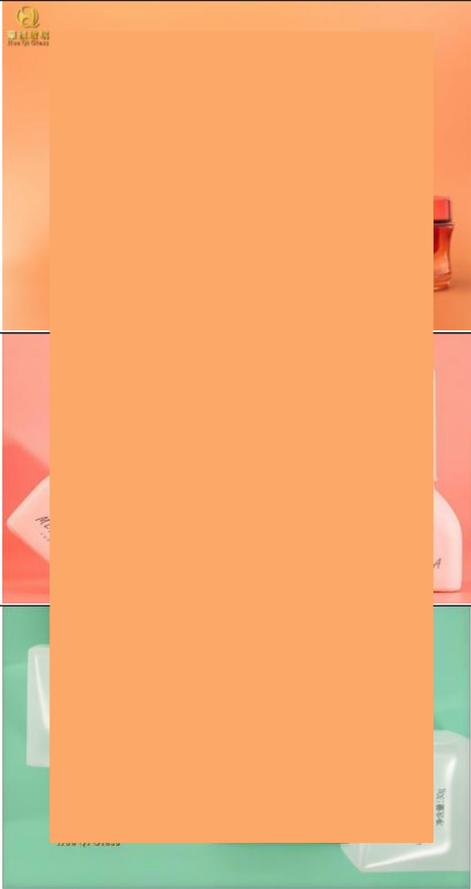
工程名称	工程内容	工程建设内容
主体工程	厂房 1	地上 6 层、地下 1 层，占地面积 1935.16m ² ，建筑面积 13143.02m ² ，楼高 31.65m；其中一、二楼为注塑车间，配套模具库、模具维修间、检测室、一般固废间和危险废物暂存间等；一楼阁楼为注塑粒子仓、中央供料区和碎料房等；三、四楼为半成品仓库；五楼为装配线及车间办公室、工装夹具房和测试检验房等；六楼为成品仓库
	厂房 2	6 层，占地面积 2695.84m ² ，建筑面积 17642.69m ² ，楼高 31.65m；其中一、二、三楼为玻璃空白瓶仓库；四楼为 UV 真空镀膜线，配套镀膜夹具仓、料箱库、品质实验室等；五、六楼为喷涂线和印刷、烫金区，配套制版间、晒版间、化学品仓库、夹具库、测试房、调油房、待印刷/喷涂暂存区、打包区和洗瓶区（静电除尘）等
辅助工程	综合楼	6 层，占地面积 980.87m ² ，建筑面积 40313.15m ² ，楼高 23.7m，作为行政办公及生活服务场所使用
储运工程	厂房 3	6 层，占地面积 719.81m ² ，建筑面积 3839.83m ² ，楼高 23.5m，作为成品仓库使用
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	<p>(1) 注塑废气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 35m 高排气筒（DA001）排放；</p> <p>(2) 印刷（含清洁、晒版）废气经密闭负压收集后通过 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 35m 高排气筒（DA002）排放；</p> <p>(3) UV 真空镀膜线 1#（含喷漆、UV 固化）废气采用密闭负压收集后通过套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003）处理后由 35m 排气筒（DA003）排放；</p> <p>(4) UV 真空镀膜线 2#（含喷漆、UV 固化）废气采用密闭负压收集后通过套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA004）处理后由 35m 排气筒（DA004）排放；</p> <p>(5) 玻璃瓶喷涂线喷漆（含调油、流平、烘干）废气采用密闭负压收集后通过套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005）处理后由 35m 排气筒（DA005）排放；</p> <p>(6) 打版喷涂线喷漆（含调油、流平、烘干）废气采用密闭负压收集后通过套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA006）处理后由 35m 排气筒（DA006）排放；</p> <p>(7) 烫金废气经车间通风换气后无组织排放</p>
	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 20m ² 一般工业固体废物暂存间
		危险废物：建设 1 座 30m 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	规格	年产量	产品示例	备注
化妆品玻璃瓶	10mL	700 万个		涉及 VOCs 工艺为：喷漆、丝印、烫金（不包括塑料盖）
	25mL	100 万个		
	50mL	100 万个		
	65mL	100 万个		
	小计	1000 万个		
化妆品玻璃瓶	10mL	500 万个		涉及 VOCs 工艺为：UV 真空镀膜、丝印、烫金（不包括塑料盖）
化妆品玻璃瓶	30g	2500 万个		涉及 VOCs 工艺为：丝印、烫金（不包括塑料盖）
合计		4000 万个	/	/
塑料盖	6.5g/个	1 亿个	/	4000 万个作为化妆品玻璃瓶配套塑料盖，其中 1500 万个做 UV 真空镀膜处理；其余 6000 万个直接作为产品外售，不作镀膜处理
印刷网版		200 个	/	用于本项目印刷

注：项目化妆品玻璃瓶规格不固定，本评价所列规格为典型产品尺寸

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	外购玻璃空白瓶	4000 万个	300 万个	堆放	固态	厂房 2 玻璃空白瓶仓库
2	ABS	380	30	25kg/袋	固态	厂房 1 一楼阁楼 注塑粒子仓
3	PP	125	10	25kg/袋	固态	
4	PS	120	10	25kg/袋	固态	
5	PE	29.8006	3	25kg/袋	固态	
6	网版	200 个	50 个	/	固态	厂房 2 晒版间
7	感光胶	0.04	0.02	5kg/桶	液态	厂房 2 化学品仓库
8	水性漆	6.25	0.5	25kg/桶	液态	
9	色浆	0.31	0.05	10kg/桶	液态	
10	水性油墨	2	0.2	10kg/桶	液态	
11	烫金纸	5	0.5	25kg/箱	固态	
12	水性 UV 光油	7.9	1	25kg/桶	液态	
13	半水基油墨清洗剂	0.6	0.1	10kg/桶	液态	厂房 1 五楼配件 仓库
14	泵芯	500 万个	50 万个	5000 个/箱	固态	
15	胶头	500 万个	50 万个	5000 个/箱	固态	
16	吸管	500 万个	50 万个	5000 个/箱	固态	
17	垫片	1000 万片	100 万片	1 万片/箱	固态	
18	波浪板	40 万张	5 万张	500 张/箱	固态	厂房 2 六楼打包 区
19	纸箱	500 万个	50 万个	/	固态	
20	包装袋	500 万个	50 万个	/	固态	
21	机油	0.1	/	10kg/桶	液态	需要时购买

注：本项目塑料原料均为外购新料，不使用废旧料和再生料

(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	ABS	ABS 塑料是丙烯腈 (A)、丁二烯 (B)、苯乙烯 (S) 三种单体的三元共聚物，无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm ³ ，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。
2	PP	聚丙烯 (Polypropylene, 简称 PP) 是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。密度为 0.89~0.92g/cm ³ ，是密度最小的热塑性树脂。熔融温度 164~176℃，热分解温度>300℃。
3	PS	聚苯乙烯 (英语: Polystyrene, 简称 PS) 是无色透明的热塑性塑料，

		密度为 1.02~1.13g/cm ³ ，熔融温度 150~180℃，热分解温度>300℃。
4	PE	聚乙烯 (Polyethylene，简称 PE) 是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂，为低分子量为无色液体，高分子量为无色乳白色蜡状颗粒或粉末，密度为 0.91~0.96g/cm ³ ，熔融温度 120~135℃，热分解温度>300℃。
5	感光胶	蓝色乳液、微臭。主要成分为聚乙烯醇 5-15%、聚醋酸乙烯酯 6-20%、丙烯酸酯 15-25%、水 50-70%、添加剂 1-2%、颜料<0.5%，密度为 1.05g/cm ³ 。
6	水性漆	沸点为 100℃、密度为 0.974g/cm ³ ，主要成分为水溶性树脂 40-45%、水性固化剂 5-6%、正丁醇 3-5%、乙醇 1-3%、Z-6040(1%)、水 35-44%、黑色精 3-5%，根据水性漆 VOCs 含量检测报告 VOCs (扣除水分后) 含量为 194g/L。
7	色浆	是由颜料或颜料和填充料分散在漆料内而成的半制品，主要成分为丙二醇 5-10%、消泡剂 3-5%、分散剂 2-5%、无机颜料 20-30%、丙烯酸树脂 40-50%组成，密度为 0.99-1.25g/cm ³ ，溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。
8	水性油墨	液体，混合色，轻微气体，固含量：40~50%，粘度：30~60 秒，pH 值：8.0~9.5，比重：1.1，蒸气密度：少于 1，主要成分为苯丙聚合物 30-50%、单乙醇胺 0.5~1.5%、立索尔大红 10~15%、联苯胺黄 10~15%、酞菁蓝 10~15%、炭黑 10~15%、聚乙烯蜡 1~3%、矿物油 1~3%、水 40~50%。根据 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为 0.2%。
9	烫金纸	是由聚酯薄膜 (PET) 和其表面涂布的多层化学涂层组成，涂层主要由分离涂层、颜色涂层、金属涂层和胶水涂层组成，部分涂层的作用是产生装饰效果，在烫印时，烫印层凭借热量和压力的作用被压印承印件的全部或部分表面上，当烫印完毕后，聚酯薄膜连同没有被转印的部分一起被拉走。
10	水性 UV 光油	乳白色泛蓝光液体，主要成分为水性 UV 光固化树脂 25-45%、光引发剂 0.1-5%、丙二醇甲醚 0.1-5%、添加剂 0.1-5%、水 25-45%、二丙二醇甲醚 0.1-5%、消光粉 1-10%，密度为 1.15g/cm ³ 。根据 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为 8.9%。
11	半水基油墨清洗剂	主要成分为离子水 75.5%、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%。乳白色液体；密度 0.79g/cm ³ ；根据 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为 44g/L。

(2) 原辅材料挥发性有机物含量相符性判定

① 水性油漆

本项目水性油漆需使用水性漆、色浆、自来水进行调配，根据各物料 MSDS 报告、VOCs 含量检测报告，用量 VOCs 含量如下：

表 2-6 本项目水性漆挥发性有机物含量一览表

涂料名称	调配用料	主要成分	挥发成分	密度 (g/cm ³)	VOCs 含量(g/L)
水性油漆	水性漆	水溶性树脂 40-45%、水性固化剂 5-6%、正丁醇 3-5%、乙醇 1-3%、Z-6040 (1%)、水 35-44%、黑色精 3-5%，	正丁醇 3-5%、乙醇 1-3%，取最大挥 8%	0.974	194

色浆	丙二醇 5-10%、消泡剂 3-5%、分散剂 2-5%、无机颜料 20-30%、丙烯酸树脂 40-50%	丙二醇 5-10%，取最大挥发 10%	1.12	112
自来水	水	无	1	0

本项目涂料调配后使用，水性油漆调配比例为水性漆：色浆：自来水=20:1:3（重量比），涂料施工状态下 VOCs 含量与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析如下：

表 2-7 本项目水性漆挥发性有机物含量相符性分析

涂料名称	施工状态下 VOCs 含量 (g/L)	涂料类型	VOCs 含量要求(g/L)	相符性
水性油漆	110.86	水性涂料-包装涂料（不粘涂料）-面漆	≤270	相符

注：1、根据水性漆 VOCs 含量检测报告，扣除水分后水性漆 VOCs 含量为 194g/L，水分含量为 35-44%，本评价取最大值 44%计，则扣除水分前 VOCs 含量百分比计算如下：
2、涂料密度 $\rho=0.974\text{g}/\text{cm}^3=974\text{g}/\text{L}$ （以 1L 涂料为基准，总重量 $M=974\text{g}$ ）；
3、水的质量分数为 44%，则水的质量为 $44\%\times 974\text{g}=428.56\text{g}$ ；水的密度为 $1\text{g}/\text{cm}^3$ ，故水的体积为 0.42856L；
4、扣除水分后的非水体积为 $1\text{L}-0.42856\text{L}=0.57144\text{L}$ ；VOCs 含量（扣除水分后）为 194g/L，即基于非水体积的浓度，故 VOCs 质量为 $194\text{g}/\text{L}\times 0.57144\text{L}\approx 110.86\text{g}$ ；
5、扣除水分前的水性油漆 VOCs 含量为 110.86g/L。

② 水性油墨

本项目水性油墨直接使用，不需调配，根据水性油墨 VOCs 含量检测报告，项目水性油墨 VOCs 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-网印油墨的要求（可挥发性有机化合物（VOCs）含量≤30%），属于低挥发性有机物含量产品。

③ 水性 UV 光油

根据水性 UV 光油 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为 8.9%，密度为 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，折合 $102.35\text{g}/\text{L}$ ，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 3 辐射固化涂料中 VOCs 含量的要求-金属基材与塑胶基材-喷涂要求（VOCs 含量≤350g/L），属于低挥发性有机物含量产品。

④ 半水基油墨清洗剂

根据半水基油墨清洗剂 VOCs 含量检测报告，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) 喷漆涂料用量核算

本项目成品化妆品玻璃瓶规格尺寸不一，按订单需求外购成品玻璃瓶进行喷涂加工。建设单位按较多订单需求的化妆品玻璃瓶规格进行核算喷漆面积，本项目产品喷漆面积如下：

表 2-8 本项目产品喷涂面积一览表

产品	前处理/涂料类型	规格	直径 m	高 m	单个喷漆面积 m ²	数量/万个	喷漆总面积 m ²
化妆品玻璃瓶	喷漆/水性油漆	10mL	0.045	0.035	0.00495	700	34650
		25mL	0.033	0.079	0.00819	100	8190
		50mL	0.037	0.092	0.01069	100	10690
		65mL	0.039	0.112	0.01372	100	13720
小计							67250
化妆品玻璃瓶	UV 真空镀膜/水性 UV 光油	10mL	0.04	0.045	0.00565	500	28250
塑料盖	UV 真空镀膜/水性 UV 光油	/	0.03	0.02	0.00259	1500	38850
小计							67100
注：1.化妆品玻璃瓶面积近似为圆柱体外表面，计算公式为 $\pi *D*H$ ； 2.塑料盖喷涂面积近似为圆形外表面和圆柱体外表面，计算公式为 $\pi *r^2 + \pi *D*H$ 。							

本项目使用水性油漆使用时需进行调配，水性油漆调配比例为水性漆：色浆：自来水=20:1:3（质量比）；UV 光油使用时不需要调配，调配后的喷漆涂料密度根据各组分量比例和密度进行计算，调配后的喷漆涂料密度和固体成分含量计算如下：

表 2-9 本项目喷漆涂料密度及固体成分一览表

喷漆涂料	调配用量	调配比例	密度 g/cm ³	密度 g/cm ³	固体份
水性油漆	水性漆	20	0.974	0.983	40.93%
	色浆	1	1.12		
	自来水	3	1		
水性 UV 光油	/	/	1.15	/	46.1%
注：1、根据水性油漆调配比例，1L（调配后密度为 $(20 \times 0.974 + 1.12 + 3) \div 24 \approx 0.983 \text{g/cm}^3$ ）调配后水性油漆中水性漆 819.17g（其中水分：360.43g、VOCs：93.22g）、色浆 40.96g（其中 VOCs：4.1g）、水 122.87g，则调配后 1L 水性油漆中 VOCs 质量为 97.32g、水分质量为 483.3g； 2、根据上述计算，调配后 1L 水性油漆固体份重量为 $983\text{g} - (97.32\text{g} + 483.3\text{g}) = 402.38\text{g}$ ，故调配后固体份为 $402.38\text{g} \div 983\text{g} = 40.93\%$ ； 2、根据水性 UV 光油 MSDS 和 VOCs 含量检测报告，水性 UV 光油 VOCs 含量为 8.9%，水分为 25-45%，本评价取最大值 45%计，则水性 UV 光油固体份为 $1 - 8.9\% - 45\% = 46.1\%$ 。					

综上，本项目水性漆和 UV 光油使用量核算如下：

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

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，%；

λ--喷涂利用率，%。

表 2-10 项目喷漆涂料用量核算一览表

产品	数量 (个)	涂料类型	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)
化妆品玻璃瓶	1000 万	水性油漆	67250	2	15	0.991	40.93	65	7.5
	500 万	水性 UV 光油	28250	2	15	1.18	46.1	65	3.3
塑料盖	500 万		38850	2	15	1.18	46.1	65	4.6
		小计							

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、干膜密度是扣除水分和 VOCs 后固体部分（非挥发分）的密度，根据前文分析，1L 水性油漆中，水分约占 483.3g、挥发分约占 97.32g，水性油漆干膜密度计算如下：

（1）干膜质量：总质量-水分-挥发分（VOCs 含量）=983g-483.3g-97.32g=402.38g；

（2）根据水性漆和色浆 MSDS，挥发分主要为正丁醇（密度为 0.8148g/cm³）、乙醇（密度为 0.7893g/cm³）、丙二醇（密度为 1.036g/cm³），本评价按平均值 0.88g/cm³ 计，则 VOCs 体积为：97.32g÷0.88g/cm³≈110.59cm³；

（3）水的体积为：483.3g÷1g/cm³=483.3cm³；

（4）涂料总体积为 1L=1000cm³，则干膜体积为：1000cm³-110.59cm³-483.3cm³=406.11cm³；

（5）综上，水性油漆干膜密度为：402.38g÷406.11cm³≈0.991g/cm³；

3、水性 UV 光油干膜密度计算如下：

根据前文分析，水性 UV 光油密度为 1.15g/cm³，其中 VOCs 含量为 8.9%，主要成分为丙二醇甲醚（密度为 0.922g/cm³）和二丙二醇甲醚（密度为 0.95g/cm³），本评价取平均值 0.936g/cm³ 计，则 1L UV 光油中 VOCs 质量为 102.35g；VOCs 体积为 102.35g÷0.936g/cm³≈0.1093L，干膜体积为 1L-0.1093L=0.8907L；干膜质量为 1150g-102.35g=1047.65g，故干膜密度为 992g÷0.8907L≈1.18g/cm³。

综上，本项目调配后水性油漆使用量为 7.5t/a，则水性漆用量约 6.25t/a。

（4）水性油墨用量核算

项目水性油墨用量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m--油墨总用量（t/a）；

ρ--油墨密度 (g/cm³) ;
 δ--涂层厚度 (μm) ;
 s--印刷总面积 (m²/年) ;
 NV--油墨的体积固体份 (%) ;
 ε--附着率。

表 2-11 本项目产品丝印面积一览表

产品	规格	直径 m	高 m	单个喷漆面积 m ²	数量/万个	喷漆总面积 m ²	丝印面积 m ²
化妆品玻璃瓶	10mL	0.045	0.035	0.00495	700	34650	3465
	25mL	0.033	0.079	0.00819	100	8190	819
	50mL	0.037	0.092	0.01069	100	10690	1069
	65mL	0.039	0.112	0.01372	100	13720	1372
小计					1000	67250	6725
化妆品玻璃瓶	10mL	0.04	0.045	0.00565	500	28250	2825
	30g	长 0.05*宽 0.05	0.05	0.01	2500	250000	25000
小计					3000	278250	27825
合计					4000	345500	34550

注：项目丝印面积为玻璃瓶瓶身中的文字，丝印面积约占喷漆面积的 1/10

表 2-12 项目水性油墨用量核算一览表

油墨种类	年产量/个	产品种类	产品总印刷面积/m ²	水性油墨参数		附着率%	涂层干膜厚度/μm	理论年用量/t
				干膜密度 (g/cm ³)	固含量 %			
水性油墨	4000 万	化妆品玻璃瓶	4550	1.2	49.8	85	20	2.0

注：1、水性油墨固含量占比为 1-水分（50%）-挥发分（0.2%）=49.8%；
 2、干膜密度是扣除水分和 VOCs 后固体部分（非挥发分）的密度，根据水性油墨 MSDS 和 VOCs 含量检测报告，水性油墨中水分含量为 50%（密度按 1g/cm³ 计），挥发分为 0.2%（主要为单乙醇胺，密度按 1.02g/cm³ 计），则 1L 水性油漆中，水分约占 500g、挥发分约占 2.04g，水性油漆干膜密度计算如下：本项目水性油墨干膜密度计算如下：
 （1）干膜质量：总质量-水分-挥发分（VOCs 含量）=1100g-500g-2.04g=597.96g；
 （2）挥发分（密度按 1.02g/cm³ 计），则 VOCs 体积为：2.04g÷1.1g/cm³≈1.85cm³；
 （3）水的体积为：500g÷1g/cm³=500cm³；
 （4）油墨总体积为 1L=1000cm³，则干膜体积为：1000cm³-500cm³-1.85cm³=498.15cm³；
 （5）综上，水性油墨干膜密度为：597.96g÷498.15cm³≈1.2g/cm³。

（5）半水基油墨清洗剂用量核算

本项目每天印刷工作完成后需使用蘸取半水基油墨清洗剂的抹布对自动印刷机清洁 1 次，平均每台设备每次用量为 125g，每次清洗时间为 15min，年清洗时间为 600h，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，本项目共设置 16 台自动印刷机；

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 0.6t/a。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见下表。

表 2-13 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	洗瓶器	静电除尘	1	除尘
2	UV 真空镀膜线 1#	500 米，配置 3 个喷柜（2 用 1 备），每个喷柜 10 把喷枪，共 30 把喷枪；每个喷柜配置 1 个水帘柜，含隧道固化线（电能）	1	水性 UV 光油喷涂
3	UV 真空镀膜线 2#	500 米，配置 3 个喷柜（2 用 1 备），每个喷柜 10 把喷枪，共 30 把喷枪；每个喷柜配置 1 个水帘柜，含隧道固化线（电能）	1	水性 UV 光油喷涂
4	玻璃瓶喷涂线	500 米，配置 3 个喷柜（2 用 1 备），每个喷柜 10 把喷枪，共 30 把喷枪；每个喷柜配置 1 个水帘柜，含隧道烘干线（电能）	1	水性油漆喷涂
5	玻璃瓶打版喷涂线	50 米，配置 3 个喷柜（2 用 1 备），每个喷柜 10 把喷枪，共 30 把喷枪；每个喷柜配置 1 个水帘柜，含隧道烘干线（电能）	1	打版
6	自动印刷机	印刷速度：5 印次/min	16	丝印
7	半自动烫金机	/	20	烫金
8	晒版机	/	2	晒版
9	真空镀膜炉	Φ1800mm	4	固化(镀膜)
10	烘干桶	/	21	注塑
11	拌料桶	/	6	注塑
12	注塑机	MA2500	6	注塑
13	注塑机	MA1600	16	注塑
14	自动剪刀	/	6	注塑
15	风冷管	/	4	注塑
16	机械手	/	22	注塑
17	粉碎机	/	28	注塑

18	冷却塔	25m ³ /h	1	冷却
19	组装机	/	4	装配
20	泵头机	/	4	装配
21	插管机	/	4	装配
22	流水线	/	7	装配
23	自动组装机	/	1	装配
24	旋盖扭矩仪	/	2	检测
25	空压机	37kW	4	辅助设备

设备产能匹配性分析:

(1) 注塑设备

表 2-14 注塑设备匹配性核算一览表

生产设施名称	规格	数量(台)	年工作时间(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
注塑机	MA2500	6	2400	20kg/h	864	650	匹配
注塑机	MA1600	16	2400	15kg/h			

(2) 喷涂设备

表 2-15 全自动喷涂线(含隧道烘干线)产能匹配性一览表

生产线	数量/条	喷涂线长度/m	挂件间距/m	线速 m/min	单条生产线最大产能(个/h)	工作时间/h	理论最大产生(万个/a)	设计产能(万个/a)	匹配性
UV 真空镀膜线 1#	1	200	0.3	5	5000	2400	1200	1000	匹配
UV 真空镀膜线 2#	1	200	0.2	10	15000	2400	3600	3000	匹配
玻璃瓶喷涂线	1	500	0.3	10	8000	2400	1920	1900	匹配
玻璃瓶打版喷涂线	1	50	0.3	10	500	2400	120	100	匹配

注: ① 打版线主要按设计要求进行喷涂加工样品, 确定最终产品样式进行后续批量生产, 减少批量生产过程中的错误;

② 根据建设单位提供的资料, 打版线产量约占需喷漆产品产量的 5%, 本项目玻璃瓶喷漆(喷水性油漆)加工产品设计产能为 1000 万个/年, 则打版线产量为 50 万个/年; 每个玻璃瓶均喷涂 2 道, 故喷涂线设计产能为产品产量的 2 倍;

③ 项目喷涂和 UV 真空镀膜线均采用一喷一烘(固化)工艺, 每条喷涂线均配套 3 个喷漆柜(2 用 1 备), 共进行 2 道喷漆: 喷水性油漆(UV 光油) 1→流平、烘干(UV 固化) 10min→喷水性油漆(UV 光油)→流平、烘干(UV 固化) 10min, 每次喷漆后均需进入隧道烘干线进行烘干。

(3) 丝印设备

表 2-16 丝印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)	设计产能(m ² /a)	匹配性
------	--------------	-------------------------	---------	----------	-----------------------------	-------------------------	-----

自动印刷机	5	0.004	16	2400	46080	37399	匹配
-------	---	-------	----	------	-------	-------	----

5、人员及生产制度

本项目劳动定员为 100 人，均在厂区内食宿。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 85 万 kw·h，不设备用发电机。

7、给排水情况

表 2-17 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	1000	800	经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂
冷却塔用水	731.25	11.25	排入园区污水处理厂
水帘柜用水	45	36	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	1.2	1.08	
喷淋塔用水	204	12	
洗版用水	0.6	0.54	
水性油漆调配用水	0.94	0	/
合计	1982.99	860.87	/

本项目水平衡图详见图 2-1：

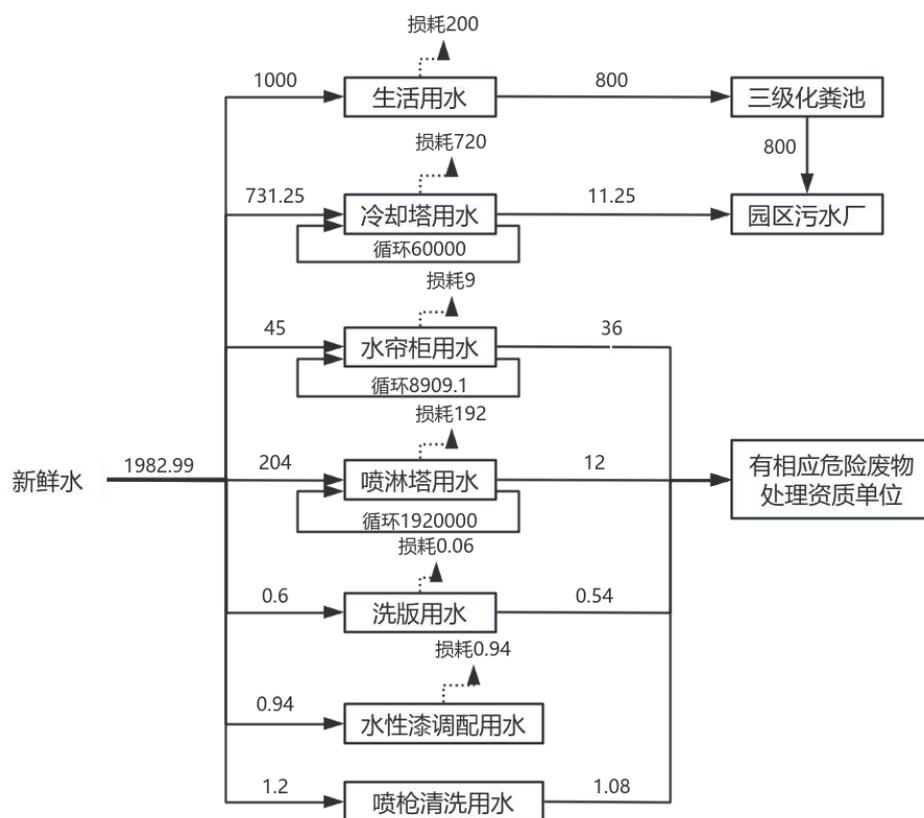


图 2-1 项目水平衡图 单位 m³/a

8、平面布局情况

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园北部片区，厂区总占地面积 14062.39m²，共建设 3 栋工业厂房、1 栋综合楼，其中厂房 1 和厂房 2 为生产车间，按生产功能划分为原料区、生产区、一般固废暂存间、危险废物暂存间和办公室等附属用房，厂房 3 为成品仓库，综合楼作为行政办公和生活服务场所使用，厂区平面布置图详见附件 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，便于日常物流运输及消防疏散，总体来看，本项目总图布置合理。

9、四至情况

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园北部片区，项目东侧和北侧均为空地、南侧为在建工地、西侧为交通道路，项目的四至图详见附件 4。

一、生产工艺

1、打版线生产工艺

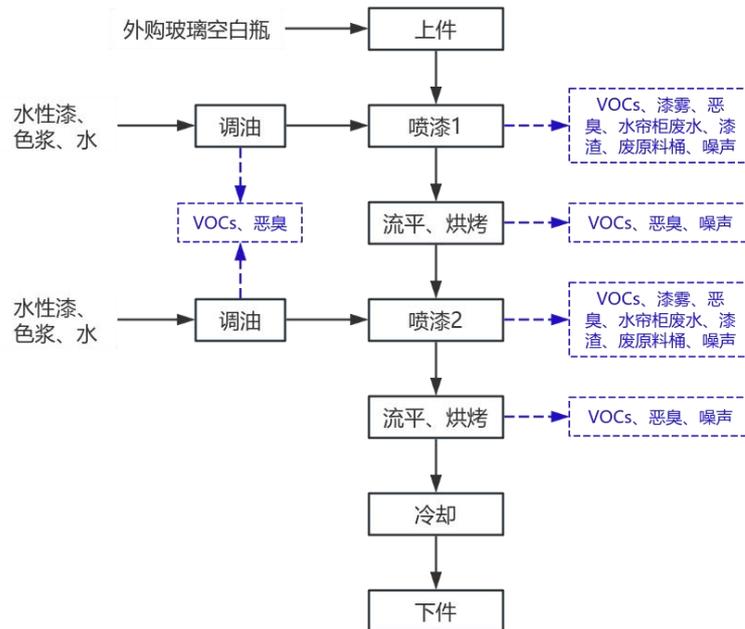


图 2-2 打版线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

本项目打样线主要按设计要求进行喷涂加工样品，确定最终产品样式进行后续批量生产，减少批量生产过程中的错误。

(1) 上件：将外购的玻璃空瓶挂件上打版喷涂线。

(2) 调油：本项目使用的喷漆涂料均为水性油漆，使用时需进行调配，水性油漆调配比例为水性漆：色浆：自来水=20:1:3；涂料调配过程会产生 VOCs、恶臭。

(3) 喷漆 1：玻璃瓶经自动线输送链运至密闭且配有水帘柜的打样房中，利用 1#柜喷枪将调配后的水性油漆喷涂一层在玻璃瓶表面。此过程会产生 VOCs、漆雾、恶臭、水帘柜废水、漆渣、废原料桶、噪声。

(4) 流平、烘烤：喷涂后的玻璃瓶在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行 10min，将表面的漆滴摊平，使得湿漆膜得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度，进入隧道烘干线中烘干表面涂料，烘干温度为 220℃，烘干线使用电能。此过程会产生 VOCs、恶臭和噪声。

(5) 喷漆 2：烘干后的玻璃瓶进行第二次表面喷涂，烘干后直接进入打版线内利用 2#柜喷枪将调配后的水性油漆喷涂一层在玻璃瓶表面。此过程会产生 VOCs、漆雾、恶臭、水帘柜废水、漆渣、废原料桶、噪声。

(6) 流平、烘烤：喷涂后的玻璃瓶在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行 10min，将表面的漆滴摊平，使得湿漆膜得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度，进入隧道烘干线中烘干表面涂料，烘干温度为 220℃，烘干线使用电能。此过程会产生 VOCs、恶臭和噪声。

(7) 冷却：完成喷涂烘干工序后的玻璃瓶待自然冷却。

(8) 下件：冷却后的玻璃瓶下件，为后续产品正式批量生产作参考。

2、化妆品玻璃瓶喷漆加工生产工艺

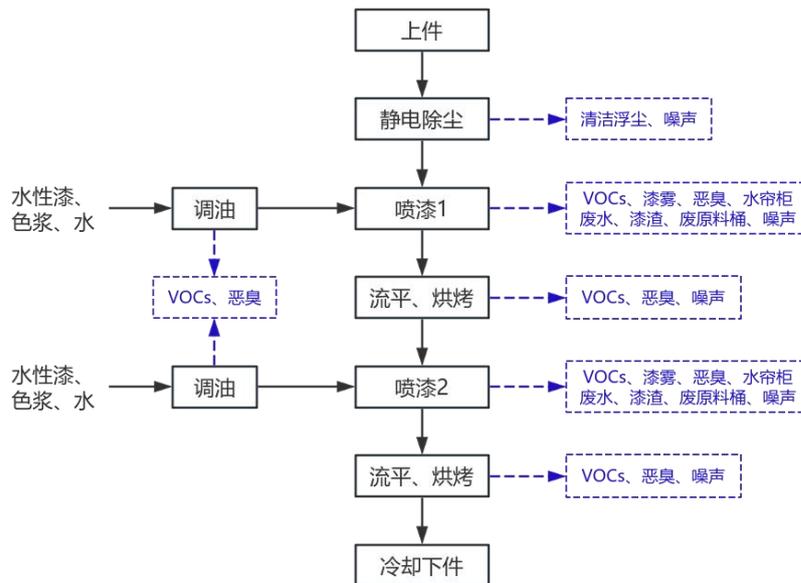


图 2-3 化妆品玻璃瓶喷漆加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 上件：将外购的成品化妆品玻璃空瓶挂件放入洗瓶器。

(2) 静电除尘：玻璃瓶进入洗瓶器进行静电除尘，在玻璃瓶表面形成高压负离子电场并用高压空气流吹玻璃瓶表面，可有效清除玻璃瓶表面电荷和灰尘。此过程会产生清洁浮尘和噪声。

(3) 调油：本项目使用的喷漆涂料均为水性油漆，使用时需进行调配，水性油漆调配比例为水性漆：色浆：自来水=20:1:3，涂料调配过程会产生 VOCs、

恶臭。

(4) 喷漆 1: 玻璃瓶经玻璃瓶喷涂线自动线输送链运至密闭且配有水帘柜的喷漆柜中, 利用 1#柜喷枪将调配后的水性油漆喷涂一层在玻璃瓶表面。此过程会产生 VOCs、漆雾、恶臭、水帘柜废水、漆渣、废原料桶、噪声。

(5) 流平、烘烤: 喷涂后的玻璃瓶在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行 10min, 将表面的漆滴摊平, 使得湿漆膜得以流平, 从而保证漆膜的平整度和光泽度, 进入隧道烘干线中烘干表面涂料, 烘干温度为 220℃, 烘干线使用电能。此过程会产生 VOCs、恶臭和噪声。

(6) 喷漆 2: 烘干后的玻璃瓶进行第二次表面喷涂, 烘干后直接进入喷涂线内利用 2#柜喷枪将调配后的水性油漆喷涂一层在玻璃瓶表面。此过程会产生 VOCs、漆雾、恶臭、水帘柜废水、漆渣、废原料桶、噪声。

(7) 流平、烘烤: 喷涂后的玻璃瓶在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行 10min, 将表面的漆滴摊平, 使得湿漆膜得以流平, 从而保证漆膜的平整度和光泽度, 进入隧道烘干线中烘干表面涂料, 烘干温度为 220℃, 烘干线使用电能。此过程会产生 VOCs、恶臭和噪声。

(8) 冷却下件: 完成喷涂烘干工序后的玻璃瓶待自然冷却下件。

3、塑料盖注塑生产工艺

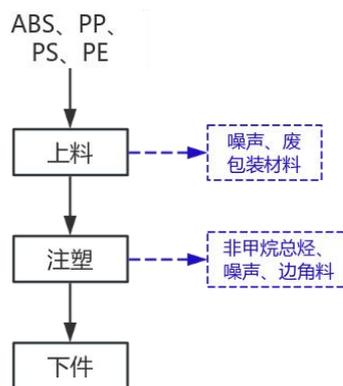


图 2-4 塑料盖注塑生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 上料: 根据产品设计要求, 将外购回来的塑料粒用注塑机配套抽料机抽到注塑机料斗内, 外购原材料均为颗粒状新料, 故该过程无粉尘产生, 会产生

噪声和废包装材料。

(2) 注塑：用注塑机的螺杆或柱塞加热使桶内的塑料粒熔化，经注塑机喷嘴和模具的浇注系统，注入型腔而固化成型，经冷却水间接冷却后脱模，即可得到化妆品玻璃瓶塑料盖。由于不同塑料粒子的熔融温度不同，温控箱设置的加热温度也不同，本项目塑料粒子加热至 120~150℃即成熔融状态（热量由电模温机提供），然后熔融状态的塑料在设备内完全进入模具的封闭模腔，充满模腔后暂停工作。此工序会产生非甲烷总烃、恶臭、噪声和边角料。

4、化妆品瓶、塑料盖 UV 真空镀膜加工生产工艺

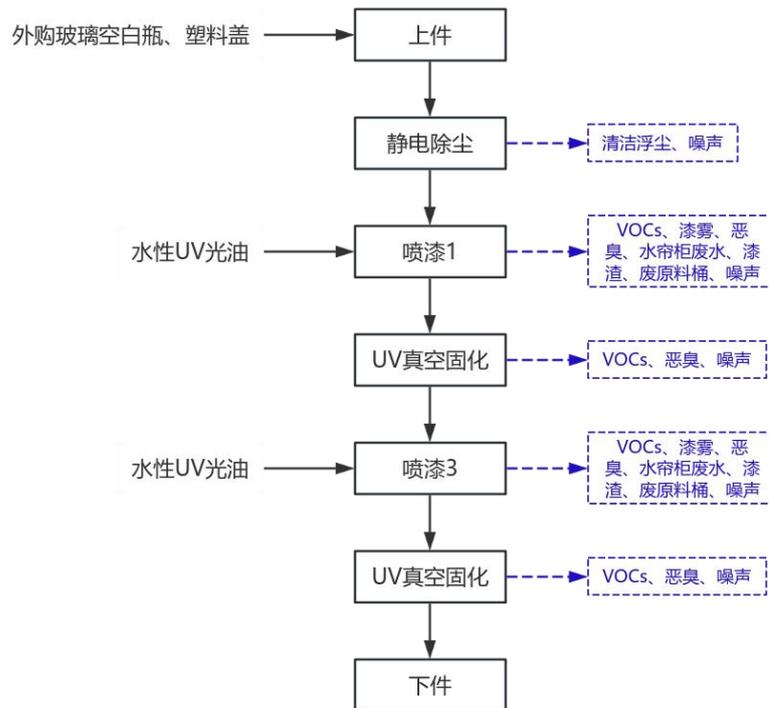


图 2-5 化妆品瓶、塑料盖 UV 真空镀膜加工生产工艺流程及产污节点图

(1) 上件：将外购的成品化妆品玻璃空瓶、塑料盖挂件放入洗瓶器。

(2) 静电除尘：玻璃瓶、塑料盖进入洗瓶器进行静电除尘，在玻璃瓶表面形成高压负离子电场并用高压空气流吹玻璃瓶表面，可有效清除玻璃瓶表面电荷和灰尘。此过程会产生清洁浮尘和噪声。

(3) 喷漆 1：玻璃瓶经 UV 真空镀膜线喷漆区自动线输送链运至密闭且配有水帘柜的喷漆房中，利用 1#柜喷枪将水性 UV 光油喷涂一层在玻璃瓶、塑料盖表面。此过程会产生 VOCs、漆雾、恶臭、水帘柜废水、漆渣、废原料桶、噪声。

(5) UV 真空固化：喷涂后的玻璃瓶、塑料盖在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行 10min，将表面的漆滴摊平，使得湿漆膜得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度，进入真空镀膜炉经紫外灯照射固化，固化温度为 40℃，真空镀膜炉使用电能。此过程会产生 VOCs、恶臭和噪声。

(6) 喷漆 2：固化后的玻璃瓶、塑料盖进行第二次表面喷涂，固化后直接进入喷涂线内利用 2#柜喷枪将水性 UV 光油喷涂一层在玻璃瓶、塑料盖表面。此过程会产生 VOCs、漆雾、恶臭、水帘柜废水、漆渣、废原料桶、噪声。

(7) UV 真空固化：喷涂后的玻璃瓶、塑料盖在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行 10min，将表面的漆滴摊平，使得湿漆膜得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度，进入真空镀膜炉经紫外灯照射固化，固化温度为 40℃，真空镀膜炉使用电能。此过程会产生 VOCs、恶臭和噪声。

(8) 冷却下件：完成喷涂烘干工序后的玻璃瓶待自然冷却下件。

5、化妆品玻璃瓶丝印、烫金、组装加工生产工艺

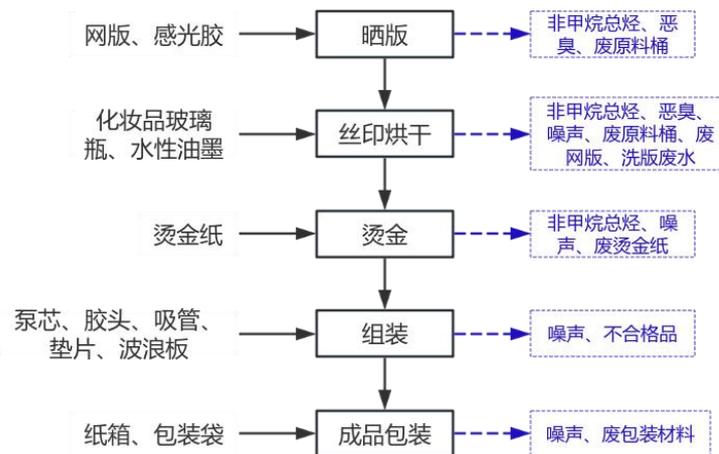


图 2-6 化妆品玻璃瓶丝印、烫金、组装加工生产工艺流程及产污节点图

(1) 晒版：将外购网版和感光胶放入晒版机中进行晒版，输出图像，此过程会产生非甲烷总烃、恶臭和噪声。

(2) 丝印烘干：根据客户要求，在玻璃瓶表面印制文字，采用丝网印刷方式，通过刮板的挤压，使用油墨通过图文部门的网孔转移至承印物上；印刷后的玻璃瓶进入过炉线进行烘干，以加强印刷的附着力，过炉线采用电能加热。此过程会产生非甲烷总烃、恶臭、噪声、废原料桶、废网版和洗版废水。

(3) 烫金：根据产品设计需求对化妆品玻璃瓶进行烫金，烫制品牌 logo 图案，烫金工艺是利用热压转移的原理，将烫金纸上的烫金粉转印到承印物表面以形成特殊的金属效果，此过程会产生非甲烷总烃、噪声、废烫金纸。

(4) 组装：根据产品设计需求将外购配件（泵芯、胶头、吸管、垫片、波浪板）与本项目加工的玻璃瓶和塑料盖进行组装，组装后利用旋盖扭矩仪对产品进行检测，该过程会产生不合格品和噪声。

(5) 成品包装：组装好的玻璃瓶即为成品，经包装后即可入库待出货。该过程会产生噪声和废包装材料。

二、产污环节

表 2-18 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、动植物油	经三级化粪池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
废气	静电除尘	粉尘	颗粒物	在车间内无组织排放
	注塑	有机废气、恶臭	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 35m 排气筒（DA001）排放
	晒版、丝印烘干、清洁	有机废气、恶臭	VOCs、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”（TA002）处理后由 35m 排气筒（DA002）排放
	UV 真空镀膜线 1#（喷漆、UV 固化）	有机废气、漆雾、恶臭	VOCs、臭气浓度、颗粒物	经密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003）处理后由 35m 排气筒（DA003）排放
	UV 真空镀膜线 2#（喷漆、UV 固化）	有机废气、漆雾、恶臭	VOCs、臭气浓度、颗粒物	经密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA004）处理后由 35m 排气筒（DA004）排放
	玻璃瓶喷涂线（调油、喷漆、流平、烘干）	有机废气、漆雾、恶臭	VOCs、臭气浓度、颗粒物	经密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005）处理后由 35m 排气筒（DA005）排放
	打版喷涂线（调油、喷漆、流平、烘干）	有机废气、漆雾、恶臭	VOCs、臭气浓度、颗粒物	经密闭负压收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA006）处理后由 35m 排气筒（DA006）排放
	烫金	有机废气	非甲烷总烃	经车间通风换气后无组织排放

	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
边角料			外售专业公司回收利用		
废烫金纸			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	废原料桶			
		废网版			
		洗版废水			
	喷枪清洗	喷枪清洗废水			
	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		

与项目有关的原有环境污染问题

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						
	<p>根据《清远市人民政府关于印发<清远市环境空气质量功能区调整方案>的通知》（2026年1月12日），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》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准和表2二级标准。</p> <p>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：</p>						
	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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
	1	SO ₂	年平均	7	60	11.7	达标
	2	NO ₂	年平均	17	40	42.5	达标
	3	PM ₁₀	年平均	35	60	58.3	达标
	4	PM _{2.5}	年平均	21	30	70.0	达标
	5	O ₃	8小时滑动平均值第90百分位数	135	160	84.4	达标
6	CO	日均值第95百分位数	900	4000	22.5	达标	
<p>由上表分析可知，本项目评价区域内的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准的要求，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。</p>							
2、其他污染物环境质量现状监测数据							
<p>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》（GB3095-2026）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》（GB3095-2026）中有规定其标准限值，为了解本项目所在</p>							

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补充监测的形式，本项目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 监测点位基本信息表

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	西南	1909

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》（GB3095-2026）表 2 浓度限值二级标准要求，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。

<p>环境 保护 目标</p>	<p>一、大气环境</p> <p>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°59'13.573”，N23°31'13.249”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。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 本项目周边大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 528 1385 801"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>塘基村</td> <td>143</td> <td>0</td> <td>居民</td> <td>人群，约 1200 人</td> <td rowspan="4">环境空气质量二类区</td> <td>东</td> <td>55m</td> </tr> <tr> <td>横北村</td> <td>0</td> <td>-450</td> <td>居民</td> <td>人群，约 200 人</td> <td>南</td> <td>400m</td> </tr> <tr> <td>横岭村</td> <td>-170</td> <td>-190</td> <td>居民</td> <td>人群，约 10 人</td> <td>西南</td> <td>160m</td> </tr> <tr> <td>土地咀村</td> <td>-260</td> <td>0</td> <td>居民</td> <td>人群，约 500 人</td> <td>西</td> <td>175m</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内的无声环境保护目标。</p> <p>三、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	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	塘基村	143	0	居民	人群，约 1200 人	环境空气质量二类区	东	55m	横北村	0	-450	居民	人群，约 200 人	南	400m	横岭村	-170	-190	居民	人群，约 10 人	西南	160m	土地咀村	-260	0	居民	人群，约 500 人	西	175m
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																																						
塘基村	143	0	居民	人群，约 1200 人	环境空气质量二类区	东	55m																																	
横北村	0	-450	居民	人群，约 200 人		南	400m																																	
横岭村	-170	-190	居民	人群，约 10 人		西南	160m																																	
土地咀村	-260	0	居民	人群，约 500 人		西	175m																																	
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>1、有组织废气</p> <p>（1）注塑废气：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。</p> <p>（2）喷漆（含喷枪清洗）、烘干废气：非甲烷总烃和颗粒物执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 大气污染物排放限值中涉 VOCs 物料加工工序限值，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。</p> <p>（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，总 VOCs 执行广东省地</p>																																							

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。

2、无组织废气

(1)厂区内:非甲烷总烃和颗粒物执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表B.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值要求;

(2)厂界外:总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值;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
注塑	DA001	非甲烷总烃	35	60	/
		臭气浓度		15000(无量纲)	
印刷	DA002	非甲烷总烃	35	70	/
		总VOCs		120	2.55*
		臭气浓度		15000(无量纲)	
喷漆	DA003	非甲烷总烃	35	80	/
	DA004	颗粒物		30	/
	DA005 DA006	臭气浓度		15000(无量纲)	
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/
		总VOCs		2.0	/
		臭气浓度		20(无量纲)	/
厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	3(监控点处1h平均浓度值)	/
		非甲烷总烃		5(监控点处1h平均浓度值)	/
				15(监控点处任意一次浓度值)	

*注:项目排气筒未高出周边200m范围内建筑物5m以上,故总VOCs排放速率按50%执行

二、水污染物排放标准

本项目生活污水经预处理与冷却塔排污水一同排入广清产业园污水处理厂处理,执行广清产业园污水处理厂进水水质标准、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《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中表2水污染物特别排放限值中的间接排放标准三者的较严值。

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	(GB31572-2015,含2024年修改单)中表2水污染物特别排放限值中的间接排放标准	执行限值
生活污水、冷却塔排污水	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。

总量控制指标

1、废水污染物总量控制指标

本项目无生产废水排放,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)
挥发性有机物	0.2676	0.2974	0.565

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	<p>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。</p>																																																																																																																																																																										
运营期 环境影响 和保护措施	<p style="text-align: center;">一、废气</p> <p style="text-align: center;">1、废气源强</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气污染源源强核算汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">工序</th> <th rowspan="3">污染物</th> <th rowspan="3">核算方法</th> <th colspan="2">污染物产生情况</th> <th colspan="6">治理设施</th> <th colspan="6">污染物排放情况</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">产生量 t/a</th> <th rowspan="2">产生 速率 kg/h</th> <th rowspan="2">处理 能力</th> <th rowspan="2">收 集 效 率</th> <th rowspan="2">治 理 工 艺</th> <th rowspan="2">处 理 效 率</th> <th rowspan="2">是 否 为 可 行 性 技 术</th> <th colspan="3">有组织收集情况</th> <th colspan="3">有组织</th> <th colspan="2">无组织</th> <th rowspan="2">排 放 时 间 h/a</th> </tr> <tr> <th>收集 量 t/a</th> <th>产生浓 度 mg/m³</th> <th>产生 速率 kg/h</th> <th>排放 浓度 mg/m³</th> <th>排放 速率 kg/h</th> <th>排放 量 t/a</th> <th>排放 量 t/a</th> <th>排放 速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">注塑</td> <td>非甲烷 总烃</td> <td>系数法</td> <td>1.5506</td> <td>0.646</td> <td rowspan="2">30000 m³/h</td> <td rowspan="2">90%</td> <td rowspan="2">三级活性 炭吸附装 置(TA001)</td> <td>90%</td> <td>是</td> <td>1.3955</td> <td>19.38</td> <td>0.581</td> <td>1.94</td> <td>0.058</td> <td>0.1396</td> <td>0.1551</td> <td>0.065</td> <td rowspan="2">2400</td> </tr> <tr> <td>臭气 浓度</td> <td>类比法</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">印刷(含 清洁、晒 版)</td> <td>非甲烷 总烃</td> <td>系数法</td> <td>0.0380</td> <td>0.016</td> <td rowspan="2">20000 m³/h</td> <td rowspan="2">90%</td> <td rowspan="2">三级活性 炭吸附装 置(TA002)</td> <td>90%</td> <td>是</td> <td>0.0342</td> <td>0.72</td> <td>0.014</td> <td>0.07</td> <td>0.001</td> <td>0.0034</td> <td>0.0038</td> <td>0.002</td> <td rowspan="2">2400</td> </tr> <tr> <td>臭气 浓度</td> <td>类比法</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">UV 真 空镀膜 线1#(含 喷漆、固 化)</td> <td>非甲烷 总烃</td> <td>物料平 衡法</td> <td>0.2937</td> <td>0.122</td> <td rowspan="3">10000 m³/h</td> <td rowspan="3">90%</td> <td rowspan="3">水喷淋+干 式过滤器+ 三级活性 炭吸附装 置(TA003)</td> <td>90%</td> <td>是</td> <td>0.2643</td> <td>11.01</td> <td>0.110</td> <td>1.10</td> <td>0.011</td> <td>0.0264</td> <td>0.0294</td> <td>0.012</td> <td rowspan="3">2400</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>物料平 衡法</td> <td>0.5325</td> <td>0.222</td> <td>97%</td> <td>是</td> <td>0.4792</td> <td>19.97</td> <td>0.200</td> <td>0.60</td> <td>0.006</td> <td>0.0144</td> <td>0.0533</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>臭气浓 度</td> <td>类比法</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>																	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 h/a	收集 量 t/a	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	注塑	非甲烷 总烃	系数法	1.5506	0.646	30000 m ³ /h	90%	三级活性 炭吸附装 置(TA001)	90%	是	1.3955	19.38	0.581	1.94	0.058	0.1396	0.1551	0.065	2400	臭气 浓度	类比法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	印刷(含 清洁、晒 版)	非甲烷 总烃	系数法	0.0380	0.016	20000 m ³ /h	90%	三级活性 炭吸附装 置(TA002)	90%	是	0.0342	0.72	0.014	0.07	0.001	0.0034	0.0038	0.002	2400	臭气 浓度	类比法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	UV 真 空镀膜 线1#(含 喷漆、固 化)	非甲烷 总烃	物料平 衡法	0.2937	0.122	10000 m ³ /h	90%	水喷淋+干 式过滤器+ 三级活性 炭吸附装 置(TA003)	90%	是	0.2643	11.01	0.110	1.10	0.011	0.0264	0.0294	0.012	2400	颗粒物	物料平 衡法	0.5325	0.222	97%	是	0.4792	19.97	0.200	0.60	0.006	0.0144	0.0533	0.022	臭气浓 度	类比法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
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 h/a																																																																																																																																																						
										收集 量 t/a	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h																																																																																																																																																										
注塑	非甲烷 总烃	系数法	1.5506	0.646	30000 m ³ /h	90%	三级活性 炭吸附装 置(TA001)	90%	是	1.3955	19.38	0.581	1.94	0.058	0.1396	0.1551	0.065	2400																																																																																																																																																									
	臭气 浓度	类比法	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																										
印刷(含 清洁、晒 版)	非甲烷 总烃	系数法	0.0380	0.016	20000 m ³ /h	90%	三级活性 炭吸附装 置(TA002)	90%	是	0.0342	0.72	0.014	0.07	0.001	0.0034	0.0038	0.002	2400																																																																																																																																																									
	臭气 浓度	类比法	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																										
UV 真 空镀膜 线1#(含 喷漆、固 化)	非甲烷 总烃	物料平 衡法	0.2937	0.122	10000 m ³ /h	90%	水喷淋+干 式过滤器+ 三级活性 炭吸附装 置(TA003)	90%	是	0.2643	11.01	0.110	1.10	0.011	0.0264	0.0294	0.012	2400																																																																																																																																																									
	颗粒物	物料平 衡法	0.5325	0.222				97%	是	0.4792	19.97	0.200	0.60	0.006	0.0144	0.0533	0.022																																																																																																																																																										
	臭气浓 度	类比法	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																										

UV 真空镀膜线2#(含喷漆、固化)	非甲烷总烃	物料平衡法	0.4094	0.171	10000 m ³ /h	90%	水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置(TA004)	90%	是	0.3685	15.35	0.154	1.54	0.015	0.0369	0.0409	0.017	2400	
	颗粒物	物料平衡法	0.7422	0.309				97%	是	0.6680	27.83	0.278	0.83	0.008	0.0200	0.0742	0.031		
	臭气浓度	类比法	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	玻璃瓶喷涂线(含调油、流平、烘干)	非甲烷总烃	物料平衡法	0.6475	0.270	10000 m ³ /h	90%	水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置(TA005)	90%	是	0.5827	24.28	0.243	2.43	0.024	0.0583	0.0648	0.027	2400
		颗粒物	物料平衡法	0.8509	0.355				97%	是	0.7658	31.91	0.319	0.96	0.010	0.0230	0.0851	0.035	
		臭气浓度	类比法	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	打版喷涂线(含调油、流平、烘干)	非甲烷总烃	物料平衡法	0.0338	0.014	10000 m ³ /h	90%	水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置(TA006)	90%	是	0.0304	1.27	0.013	0.13	0.001	0.0030	0.0034	0.001	2400
		颗粒物	物料平衡法	0.0444	0.019				97%	是	0.0400	1.67	0.017	0.05	0.001	0.0012	0.0044	0.002	
		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(°C)	流速(m/s)	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
注塑	非甲烷总烃	35	0.8	25	16.6	DA001	1#废气排放口	E112.987156° ,N23.520614°	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 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	15000(无量纲)											
印刷(含清洁、晒版)	非甲烷总烃	35	0.7	25	14.4	DA002	2#废气排放口	E112.986688° ,N23.519970°	一般排放口	70	/	《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 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
	总VOCs									120	2.55	

													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											15000（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
UV真空镀膜线1#(含喷漆、固化)	非甲烷总烃	35	0.5	25	14.2	DA003	3#废气排放口	E112.986839° ,N23.519980°	一般排放口	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值	《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									30	/		
	臭气浓度									15000（无量纲）			
UV真空镀膜线2#(含喷漆、固化)	非甲烷总烃	35	0.5	25	14.2	DA004	4#废气排放口	E112.986960° ,N23.519988°	一般排放口	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值	《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									30	/		
	臭气浓度									15000（无量纲）			
玻璃瓶喷涂线(含调油、流平、烘干)	非甲烷总烃	35	0.5	25	14.2	DA005	5#废气排放口	E112.987088° ,N23.519998°	一般排放口	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值	《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									30	/		
	臭气浓度									15000（无量纲）			
打版喷涂线(含调油、流平、烘干)	非甲烷总烃	35	0.5	25	14.2	DA006	6#废气排放口	E112.987212° ,N23.520003°	一般排放口	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值	《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									30	/		
	臭气浓度									15000（无量纲）			

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/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
	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	《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
	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
DA003、DA004、DA005、DA006 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 大气污染物排放限值中涉 VOCs 物料加工工序限值
	颗粒物	1 次/年	
	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
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
	总 VOCs	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	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	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
	颗粒物	1 次/年	

4、源强核算

(1) 洗瓶（静电除尘）废气

本项目外购成品化妆品玻璃空瓶、塑料盖通过静电除尘清洁瓶身表面浮尘和去除基材表面静电，以提高喷涂时涂料附着率。由于玻璃瓶、塑料盖表面浮尘极少且暂无相关的成熟的核算系数，本次评价不对静电除尘产生的粉尘进行定量分析。

(2) 注塑废气

① 源强核算

本项目注塑所用的 ABS、PP、PS 和 PE 原材料的形态均为颗粒状而非粉料，且在注塑机料斗内混料过程密闭，且上料采用输料泵进行抽料，故不会有粉尘产生，注塑过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征），参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品与制造业成型工序的 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。根据前文，本项目塑胶原料用量约为 654.8006t/a，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 1.5506t/a，年工作时间为 2400h，产生速率为 0.646kg/h。

② 废气收集与处理情况

本项目拟将注塑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，经收集后引至 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理，参考《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的要求，一般作业室换气次数为 6 次/h，本项目注塑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 6 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)
注塑区 1	1 间	40m×6m×5m	6 次/h	7200
注塑区 2	1 间	35m×6m×5m	6 次/h	6300
注塑区 3	1 间	35m×6m×5m	6 次/h	6300
注塑区 4	1 间	35m×6m×5m	6 次/h	6300
合计				26100

综上，本项目注塑密闭车间理论收集换气所需风量为 26100m³/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 30000m³/h 的风机，高于理论换气所需风量，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%。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。

综上，本项目注塑废气产排情况如下：

表 4-5 本项目注塑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)	
注塑	非甲烷总烃	1.5506	30000	1.3955	19.38	90%	0.1396	0.058	1.94	0.1551

(3) 印刷（含清洁、晒版）废气

① 源强核算

根据前文分析，本项目印刷（含清洁）和晒版工序有机废气产生源强核算如下：

表 4-6 印刷、晒版工序有机废气源强核算一览表

涂料	使用量(t/a)	VOCs 含量*	VOCs 产生量(t/a)
感光胶	0.04	1.52%	0.0006
油墨	2.0	0.2%	0.0040
半水基油墨清洗剂	0.6	5.57%	0.0334
合计			0.0380

注：半水基油墨清洗剂 VOCs 含量为 44g/L，密度为 0.79g/cm³，折合 VOCs 含量为 5.57%；感光胶 VOCs 含量为 16g/L，密度为 1.05g/cm³，折合 VOCs 含量为 1.52%。

综上，本项目印刷(含清洁、晒版)有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为 0.0380t/a，年工作时长按 2400h 计，则产生速率为 0.016kg/h。

② 废气收集与处理

本项目设置 1 个晒版间，5 个印刷车间，晒版废气和印刷（含清洁）废气经密闭负压收集后，引至 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA002）处理；参考《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的要求，一般作业室换气次数为 6 次/h，晒版、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 6 次/小时。则废气收集所需风量核算如下：

表 4-7 晒版、印刷废气收集风量核算一览表

设备	数量	尺寸	换气频率	风量 (m³/h)
----	----	----	------	-----------

印刷区 1	1 间	27m×6m×5m	6 次/h	4860
印刷区 2	1 间	7m×8m×5m	6 次/h	1680
印刷区 3	1 间	7m×4m×5m	6 次/h	840
印刷区 4	1 间	7m×4m×5m	6 次/h	840
印刷区 5	1 间	37m×6m×5m	6 次/h	6660
晒版间	1 间	8m×6m×5m	6 次/h	1440
合计				16320

综上，本项目印刷（含清洁）、晒版工序废气收集所需理论风量为 16320m³/h，为确保废气收集效率，本项目 TA002 治理设施设计抽风风量为 20000m³/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。

综上，本项目印刷（含清洁）、晒版工序废气产排情况如下：

表 4-8 本项目印刷（含清洁、晒版）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 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生浓 度 (mg/m ³)	治理 效率	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/m ³)	
印刷、 清洁、 晒版	非甲烷 总烃	0.038	20000	0.0342	0.71	90%	0.0034	0.001	0.07	0.0038

(4) 喷漆（含调油、流平、烘干、UV 固化）废气

① 有机废气

根据前文分析，本项目共设置 2 条 UV 真空镀膜线、1 条玻璃瓶喷漆线和 1 条打版喷漆线，各喷漆线分配产能统计及涂料用量分配情况如下：

表 4-9 本项目喷漆线涂料用量一览表

生产线	产品产量(万个/a)	各涂料用量(t/a)	
		水性油漆	水性 UV 光油
UV 真空镀膜线 1#	500（化妆品玻璃瓶）	/	3.3
UV 真空镀膜线 2#	1000（塑料盖）	/	4.6
玻璃瓶喷涂线	950	5.94	/
玻璃瓶打版喷涂线	50	0.31	/
合计		6.25	7.9

根据建设单位提供的资料，项目每条喷漆线均配置1套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”处理，则各生产线有机废气产生源强核算如下：

表 4-9 喷漆工序有机废气源强核算一览表

生产线	涂料	使用量(t/a)	VOCs 含量*	VOCs 产生量(t/a)
UV 真空镀膜线 1#	水性 UV 光油	3.3	8.9%	0.2937
UV 真空镀膜线 2#	水性 UV 光油	4.6	8.9%	0.4094
玻璃瓶喷涂线	水性油漆	5.94	10.9%	0.6475
玻璃瓶打版喷涂线	水性油漆	0.31	10.9%	0.0338
合计				1.3844

*注：① 根据前文分析，调配后 1L 水性油漆 VOCs 含量为 97.32g，调配后密度为 0.983g/cm³，折合 VOCs 含量为 10.9%；
② 根据前文分析，水性 UV 光油 VOCs 含量为 8.9%。

② 漆雾

根据前文分析，本项目水性油漆（调配后）固含量为 40.93%，调配后水性漆使用量为 7.5t/a；水性 UV 光油固含量为 46.1%，则喷漆漆雾产生量核算如下：

表 4-10 喷漆工序漆雾源强核算一览表

生产线	涂料	使用量(t/a)	固含量	附着率	颗粒物产生量(t/a)
UV 真空镀膜线 1#	水性 UV 光油	3.3	46.1%	65%	0.5325
UV 真空镀膜线 2#	水性 UV 光油	4.6	46.1%	65%	0.7422
玻璃瓶喷涂线	水性油漆	5.94	40.93%	65%	0.8509
玻璃瓶打版喷涂线	水性油漆	0.31	40.93%	65%	0.0444
合计					2.17

③ 废气收集与处理情况

参考《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》，喷漆房小时换气次数一般为 60 次，本项目自动喷涂线自动化程度较高，各喷涂线自动喷漆柜换气次数取 60 次/小时。则废气收集所需风量核算如下：

A.调油废气收集

本项目共设置 2 间密闭调油间，采用密闭负压的废气收集方式对调油废气进行收集，其中 5 楼调油间废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005）处理，6 楼调油间废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA006）处理，废气收集风量核算如下：

表 4-11 调油间风量核算一览表

设备	数量	尺寸	换气频率	风量 (m ³ /h)	废气治理设施
5 楼调油间	1 间	10m×5m×5m	6 次/h	1500	TA005
6 楼调油间	1 间	9m×6m×5m	6 次/h	1620	TA006

B.喷漆废气收集

本项目共设置 3 条玻璃瓶喷涂线和 1 条玻璃瓶打版喷涂线，每条喷漆线各配套 3 个自动喷漆柜，每个喷漆柜配套 1 个水帘柜收集喷漆废气，采用整体密闭负压的废气收集方式，喷漆废气经收集后分别引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004、TA005、TA006）处理，废气收集风量核算如下：

表 4-12 喷漆工序风量核算一览表

设备	数量	尺寸	换气频率	风量(m ³ /h)	废气治理设施
UV 真空镀膜线 1# 自动喷漆柜	3 个(2 用 1 备)	3m×2.78m×3m	60 次/h	3002.4	TA003
UV 真空镀膜线 2# 自动喷漆柜	3 个(2 用 1 备)	3m×2.78m×3m	60 次/h	3002.4	TA004
玻璃瓶喷涂线自动喷漆柜	3 个(2 用 1 备)	3m×2.78m×3m	60 次/h	3002.4	TA005
打版喷涂线自动喷漆柜	3 个(2 用 1 备)	3m×2.2m×3m	60 次/h	2376	TA006

注：项目各喷涂线均配备有 3 个喷漆柜，仅 2 个喷柜同时使用，其中 1 个为备用

C.喷漆流平、烘干废气收集

本项目玻璃瓶喷漆线和打版线各配置 1 条密闭隧道烘干线用于烘干喷漆后玻璃瓶，UV 真空镀膜线各配置 1 条密闭 UV 固化线；流平、烘干、UV 固化均在密闭隧道内进行，设一根直径 250mm 的直接管收集废气，并分别引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004、TA005、TA006）。参考《大气污染控制与设备运行》（金文主编、刘国华副主编），风管内一般通风系统中工业建筑机械通风常用空气流速为 2~8m/s，本项目取 8m/s，自动喷涂线流平、烘烤密闭隧道集气管所需风量为： $\pi \times (250 \div 1000 \div 2)^2 \times 8 \times 3600 \times 3 = 4239 \text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，本项目各喷漆线废气收集理论所需风量汇总如下：

表 4-13 喷漆工序风量汇总一览表

生产线	调油间 (m ³ /h)	自动喷漆柜 (m ³ /h)	隧道烘干、固化线(m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)	废气治理设施
UV 真空镀膜线 1#	/	3002.4	4239	7241.4	TA003
UV 真空镀膜线 2#	/	3002.4	4239	7241.4	TA004
玻璃瓶喷涂线	1500	3002.4	4239	8741.4	TA005
打版喷涂线	1620	2376	4239	8235	TA006

综上，为确保废气收集效率，本项目废气治理设施设计抽风风量为 10000m³/h 的风机，高于各喷漆线废气收集理论所需风量，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；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： $[1 - (1-80\%) \times (1-80\%) \times (1-80\%)] = 99.2\%$ ，本评价保守取值按 97%计。

综上，本项目喷漆（含调油、流平、烘干、UV 固化）废气产排情况如下：

表 4-14 本项目喷漆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)
			治理设施/风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
UV 真空镀膜线 1#	非甲烷总烃	0.2937	TA003/10000	0.2643	11.01	90%	0.0264	0.011	1.10	0.0294
	颗粒物	0.5325		0.4792	19.97	97%	0.0144	0.006	0.60	0.0533
UV 真空镀膜线 2#	非甲烷总烃	0.4094	TA004/10000	0.3685	15.35	90%	0.0369	0.015	1.54	0.0409
	颗粒物	0.7422		0.668	27.83	97%	0.02	0.008	0.83	0.0742
玻璃瓶喷涂线	非甲烷总烃	0.6475	TA005/10000	0.5827	24.28	90%	0.0583	0.024	2.43	0.0648
	颗粒物	0.8509		0.7658	31.91	97%	0.023	0.010	0.96	0.0851
打版喷涂线	非甲烷总烃	0.0338	TA006/10000	0.0304	1.27	90%	0.003	0.001	0.13	0.0034
	颗粒物	0.0444		0.04	1.67	97%	0.0012	0.001	0.05	0.0044

注：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，项目漆雾经“水帘柜+水喷淋+干式过滤器（过滤棉）”处理后进入三级活性炭吸附装置的浓度低于 1mg/m³，满足要求。

（5）恶臭

本项目在喷漆（含调油、流平、烘干、UV 固化）、印刷（含清洁）、晒版和注塑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 4-15 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

项目喷漆（含调油、流平、烘干、UV固化）、印刷（含清洁）、晒版和注塑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。

恶臭收集后分别通过“三级活性炭吸附装置”（TA001、TA002）和“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003-TA006）处理后通过 35m 排气筒（DA001-DA006）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 15000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。

（6）烫金废气

根据前文分析，本项目烫金使用的原材料主要为电化铝烫金纸，主要是采用加热和加压的办法将图案或文字转移到被烫印材料表面，项目加热温度为 150~180℃左右。项目烫金纸基材为 PE，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）和胶粘层，其中胶粘层为易熔的热塑性树脂，作用是将烫印材料粘结在被烫物体上，本项目烫金纸使用量较少（0.5t/a），胶粘层占比极少，故烫金加热过程中将挥发出极少量有机废气，本评价不对其进行定量分析，仅进行定性评价，烫金过程产生的有机废气以非甲烷总烃计，经车间通风换气后无组织排放。

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 4-16 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
注塑	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)
印刷 (含晒版、清洁)	非甲烷总烃、臭气浓度	三级活性炭吸附装置 (TA002)	是	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)
真空镀膜 (含喷漆、UV 固化)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置 (TA003-TA004)	是	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)
喷涂 (含调油、流平、烘干)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置 (TA005-TA006)	是	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)

7、废气达标排放情况分析

(1) 正常工况

表 4-17 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)	1.94	0.058	80	/	《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	达标
	臭气浓度		/	/	15000 (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	三级活性炭吸附装置 (TA002)	0.07	0.001	70	/	《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	达标
	总 VOCs		0.07	0.001	80	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		/	/	15000 (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
DA003 排气筒	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附	1.10	0.011	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022) 表 1 大气污染物排放限值中涉 VOCs 物料加工工序限值	达标
	颗粒物		0.60	0.006	30	/		达标
	臭气浓度		/	/	15000 (无量)		《恶臭污染物排放标准》	达

	度	装置 (TA003)			纲)		(GB14554-93)表2恶臭污 染物排放标准值	标
DA 00 4 排 气 筒	非甲烷 总烃	水喷淋+ 干式过 滤器+三 级活性 炭吸附 装置 (TA004)	1.54	0.015	80	/	《玻璃工业大气污染物排放 标准》(GB 26453-2022)表 1大气污染物排放限值中涉 VOCs物料加工工序限值	达 标
	颗粒物		0.83	0.008	30	/		达 标
	臭气浓 度		/	/	15000(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
DA 00 5 排 气 筒	非甲烷 总烃	水喷淋+ 干式过 滤器+三 级活性 炭吸附 装置 (TA005)	2.43	0.024	80	/	《玻璃工业大气污染物排放 标准》(GB 26453-2022)表 1大气污染物排放限值中涉 VOCs物料加工工序限值	达 标
	颗粒物		0.96	0.010	30	/		达 标
	臭气浓 度		/	/	15000(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
DA 00 6 排 气 筒	非甲烷 总烃	水喷淋+ 干式过 滤器+三 级活性 炭吸附 装置 (TA006)	0.13	0.001	80	/	《玻璃工业大气污染物排放 标准》(GB 26453-2022)表 1大气污染物排放限值中涉 VOCs物料加工工序限值	达 标
	颗粒物		0.05	0.001	30	/		达 标
	臭气浓 度		/	/	15000(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

注：根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)4.6.3说明：“企业内有多根排放含VOCs废气的排气筒的，两根排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。”，本项目仅DA002排放污染因子含总VOCs，其他排气筒不含总VOCs，因此无需计算等效排气筒；其他相同污染物包括非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度执行标准均无等效要求，故无需计算等效排气筒。

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 4-18 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	19.38	0.581	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		非甲烷总烃	0.71	0.014	0.5	2	
DA003 排气筒		非甲烷总烃	11.01	0.110	0.5	2	
		颗粒物	19.97	0.200			
DA004 排气筒	饱和和活性 炭、水帘柜 废水和喷 淋塔废水 未及时更	非甲烷总烃	15.35	0.154	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
		颗粒物	27.83	0.278			

DA005 排气筒	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	24.28	0.243	0.5	2	和喷淋塔废 水
		颗粒物	31.91	0.319			
DA006 排气筒		非甲烷总烃	1.27	0.013	0.5	2	
		颗粒物	1.67	0.017			

9、大气污染物排放量核算

表 4-19 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	1.94	0.058	0.1396
DA002 排气筒	非甲烷总烃	0.07	0.001	0.0034
DA003 排气筒	非甲烷总烃	1.10	0.011	0.0264
	颗粒物	0.60	0.006	0.0144
DA004 排气筒	非甲烷总烃	1.54	0.015	0.0369
	颗粒物	0.83	0.008	0.0200
DA005 排气筒	非甲烷总烃	2.43	0.024	0.0583
	颗粒物	0.96	0.010	0.0230
DA006 排气筒	非甲烷总烃	0.13	0.001	0.003
	颗粒物	0.05	0.001	0.0012
有组织排放合计	非甲烷总烃			0.2676
	颗粒物			0.0586

表 4-20 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)	
注塑	非甲烷 总烃	/	《玻璃工业大气污染物 排放标准》(GB 26453-2022)表 B.1 厂 区内颗粒物、VOCs 无组 织排放限值	5 (1 小时平均浓度值)	0.1551
				15 (任意一次浓度值)	
印刷 (含清 洁、晒版)	非甲烷 总烃	/	《玻璃工业大气污染物 排放标准》(GB 26453-2022)表 B.1 厂 区内颗粒物、VOCs 无组 织排放限值	5 (1 小时平均浓度值)	0.0038
				15 (任意一次浓度值)	
喷涂 (含调 油、流平、 烘干)、真 空镀膜 (含 喷漆、UV 固化)	非甲烷 总烃	/	《玻璃工业大气污染物 排放标准》(GB 26453-2022)表 B.1 厂 区内颗粒物、VOCs 无组 织排放限值	5 (1 小时平均浓度值)	0.1385
	颗粒物			3 (1 小时平均浓度值)	
无组织排放合计	非甲烷总烃			0.2974	
	颗粒物			0.2170	

表 4-21 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	0.2676
	无组织排放	0.2974
	合计	0.565
颗粒物	有组织排放	0.0586
	无组织排放	0.2170
	合计	0.2756

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”中清城区环境空气质量监测数据，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》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准要求。本项目所在区域清城区为环境空气质量达标区。

项目注塑废气经密闭负压抽风有效收集后，一同引至1套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后，通过1根35m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，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；印刷（含清洁、晒版）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”（TA002）处理后由1根35m排气筒（DA002）排放，非甲烷总烃排放满足《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，总VOCs满足广东省地方标准《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；真空镀膜（含喷漆、UV固化）废气分别经密闭负压有效收集后通过2套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理后分别由2根35m排气筒（DA003、DA004）排放，喷涂（含调油、流平、烘干）废气分别经密闭负压有效收集后通过2套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”（TA005、TA006）处理后分别由2根35m排气筒（DA005、DA006）排放，非甲烷总烃和颗粒物满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值，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。

未收集部分废气在车间内以无组织的形式排放,厂区内非甲烷总烃和颗粒物满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表B.1厂区内颗粒物、VOCs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,总VOCs满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值,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塘基村,位于项目厂界东侧外约55m,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100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 $1000\text{m}^3/\text{a}$ 、 $3.333\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水量按用水量的80%计算,则生活污水产生量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ 、 $2.667\text{m}^3/\text{d}$,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 4-22 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	--	800
	COD _{Cr}	400	0.3200
	BOD ₅	220	0.1760
	SS	200	0.1600
	氨氮	25	0.0200

(2) 水帘柜更换废水

本项目共设置12个自动喷漆柜,每个喷柜配套1套水帘柜,规格为 $2.5\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1\text{m}$,

有效水深为0.25m，则水帘柜储水量约为0.75m³，液气比为2.5L/m³，根据前文分析，玻璃瓶喷涂线1#~3#自动喷柜设计风量为150.12m³/h，则循环水量为3.378m³/h，工作时间为2400h/a，则玻璃瓶喷涂线循环水量为27.024m³/d（8107.2m³/a）；打版喷涂线自动喷漆柜设计风量为118.8m³/h，则循环水量为0.891m³/h，工作时间为900h/a，则打版喷涂线循环水量为2.673m³/d（801.9m³/a）。综上，总循环水量为29.697m³/d（8909.1m³/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0.03m³/d（9m³/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9m³/次（0.75×12=9）、36m³/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UV真空镀膜线、玻璃瓶喷涂线和打版线完成喷漆工作后，需对自动喷枪进行全管线的清洗。清洗采用自来水进行清洗，每把喷枪用水量为0.01L/min，本项目全自动喷涂线共设置80把水性喷枪（UV真空镀膜线、玻璃瓶喷涂线和打版线各配套3个（2用1备）自动喷柜，每个喷柜配套10把喷枪，合计80把喷枪），连续清洗5min，则用水量为0.004t/d，消耗量按10%计，则自动喷枪清洗废水产生量为0.0036t/d（1.08t/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4套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”，喷淋塔配套水箱储水量为0.75m³，喷淋塔液气比为2L/m³，参考《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。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，则喷淋塔用排水量核算如下：

表 4-23 水喷淋塔用水量核算一览表

废气治理设施	处理风量 (m ³ /h)	液气比 (L/m ³)	循环水量 (m ³ /a)	损失水率 (%)	补充水量 (t/a)	排水量 (t/a)
TA003	10000	2	48000	0.1	48	3
TA004	10000	2	48000	0.1	48	3
TA005	10000	2	48000	0.1	48	3

TA006	10000	2	48000	0.1	48	3
合计			192000	/	192	12
注：废气治理设施运行时间为 2400h/a						

综上，项目水喷淋塔补充水量为192m³/a，喷淋塔更换废水产生量为12m³/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

本项目共设置1台冷却塔为注塑机提供冷却水，冷却塔有效储水量约1.25m³。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25m³/h，年运行时间为2400h/a，则循环水量60000m³/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0.3m³/h（720m³/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1.25m³/次、11.25m³/a，则冷却塔用水量为731.25m³/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。

（6）洗版废水

本项目仅使用一种油墨，无需经常清洗，本项目平均每5天进行洗版，每次用水量为10kg，项目年工作300天，则项目丝印网版清洗用水量约为0.6t/a，蒸发损耗按10%计算，则项目洗版废水产生量约为0.54t/a，洗版废水含有油墨，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。

（7）水性油漆调配用水

根据前文分析，本项目水性油漆需由水性漆：色浆：水=20:1:3（质量比）进行调配，水性漆用量为6.25t/a，故调配用水约0.94t/a，这部分水全部进入水性涂料中，随烘干过程自然蒸发，无废水产生。

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 4-24 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	--	800	/	--	800	经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理
	COD _{Cr}	400	0.3200	40	240	0.0192	
	BOD ₅	220	0.1760	40	132	0.0106	
	SS	200	0.1600	60	80	0.0064	
	氨氮	25	0.0200	10	22.5	0.0018	

(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 m³/d，剩余处理量为 6500m³/d，污水处理厂采用“气浮沉淀池+水解酸化池+改良 A²O+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}、BOD₅、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 3.333m³/d，冷却塔更换废水排放量为 1.25m³/次，合计 169m³/a（日最大排水量为 4.583m³/d），约占污水处理厂剩余处理量的 0.07%，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 4-25 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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
冷却塔更换废水	/			/	/	/			

表 4-26 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)	112.986371°	23.520287°	0.081125	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。

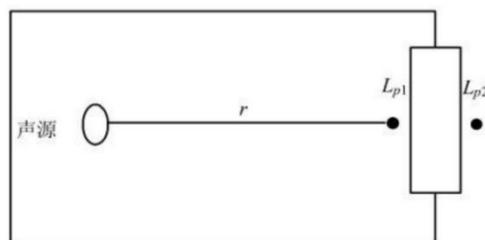


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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，生产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 4-27~表 4-28：

表 4-27 工业企业噪声源调查清单（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)	运行时段
			X	Y	Z		
1	TA001 废气处理风机	/	7	33	32	85/1	声源控制措施
2	TA002 废气处理风机	/	-41	-42	32	85/1	
3	TA003 废气处理风机	/	-26	-41	32	85/1	
4	TA004 废气处理风机	/	-13	-40	32	85/1	
5	TA005 废气处理风机	/	0	-39	32	85/1	
6	TA006 废气处理风机	/	13	-38	32	85/1	
7	冷却塔	/	16	33	32	85/1	

注：以本项目中心位置 E112°59'13.573"，N23°31'13.249"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 4-28 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强 (声压级/距声源距离) dB(A)/m	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)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东			南	西	北	建筑物外距离/m	
1	厂房1	烘干桶, 21 台 (按点声源组预测)	/	70/1 (等效后: 83/1)	减振底座、墙体隔声	0	20	5	60	11	15	19	47	62	59	57	8h/d	26	21	36	33	31	1	
2		拌料桶, 6 台 (按点声源组预测)	/	80/1 (等效后: 88/1)		-7	22	5	67	13	8	17	51	66	70	63	8h/d	26	25	40	44	37	1	
3		注塑机, 6 台 (按点声源组预测)	MA2500	75/1 (等效后: 83/1)		15	25	0	45	16	30	14	50	59	53	60	8h/d	26	24	33	27	34	1	
4		注塑机, 16 台 (按点声源组预测)	MA1600	75/1 (等效后: 87/1)		15	25	7	45	16	30	14	54	63	57	64	8h/d	26	28	37	31	38	1	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

5	自动剪刀, 6台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 83/1)	10	20	7	50	11	25	19	49	62	55	57	8h/d	26	23	36	29	31	1
6	风冷管, 4台 (按点声源组预测)	/	70/1 (等效后: 76/1)	11	18	0	49	9	26	21	42	57	48	50	8h/d	26	16	31	22	24	1
7	机械手, 22台 (按点声源组预测)	/	70/1 (等效后: 83/1)	18	29	0	42	20	33	10	51	57	53	63	8h/d	26	25	31	27	37	1
8	粉碎机, 28台 (按点声源组预测)	/	85/1 (等效后: 99/1)	53	20	5	7	11	68	19	82	78	62	73	8h/d	26	56	52	36	47	1
9	组装机, 4台 (按点声源组预测)	/	70/1 (等效后: 76/1)	30	30	27	30	21	45	9	46	50	43	57	8h/d	26	20	24	17	31	1
10	泵头机, 4台 (按点声源组预测)	/	70/1 (等效后: 76/1)	28	25	27	32	16	43	14	46	52	43	53	8h/d	26	20	26	17	27	1
11	插管机, 4台 (按点声源组预测)	/	70/1 (等效后: 76/1)	50	25	27	10	16	65	14	56	52	40	53	8h/d	26	30	26	14	27	1
12	流水线, 7台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 83/1)	0	28	27	60	19	15	11	47	57	59	62	8h/d	26	21	31	33	36	1
13	自动组装机	/	75/1	0	15	27	60	6	15	24	39	59	51	47	8h/d	26	13	33	25	21	1
14	旋盖扭矩仪, 2台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 78/1)	18	20	27	42	11	33	19	46	57	48	52	8h/d	26	20	31	22	26	1
15	空压机, 4台 (按点声源组预测)	/	85/1 (等效后: 91/1)	40	15	27	20	6	55	24	65	75	56	63	8h/d	26	39	49	30	37	1

1	厂房2	洗瓶器	/	80/1	减振底座、墙体隔声	20	-28	22	53	19	27	19	46	54	51	54	8h/d	26	20	28	25	28	1
2		UV 真空镀膜线 1#(含固化线)	/	85/1		-17	-26	17	51	22	29	16	56	63	61	66	8h/d	26	30	37	35	40	1
3		UV 真空镀膜线 2#(含固化线)	/	85/1		-17	-36	17	51	22	29	16	56	63	61	66	8h/d	26	30	37	35	40	1
4		玻璃瓶喷涂线 (含烘干线)	/	85/1		15	-23	27	52	19	28	19	47	55	52	55	8h/d	26	21	29	26	29	1
5		玻璃瓶打版喷涂线 (含烘干线)	/	85/1		15	-23	22	48	20	32	18	51	59	55	60	8h/d	26	25	33	29	34	1
6		自动印刷机, 16 台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 87/1)		-18	-25	22	50	25	30	13	53	59	57	65	8h/d	26	27	33	31	39	1
7		半自动烫金机, 20 台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 88/1)		-30	-20	22	45	36	35	2	55	57	57	82	8h/d	26	29	31	31	56	1
8		晒版机, 2 台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 78/1)		-50	-9	27	34	18	46	20	47	53	45	52	8h/d	26	21	27	19	26	1
9		真空镀膜炉, 4 台 (按点声源组预测)	/	75/1 (等效后: 81/1)		23	-27	17	52	19	28	19	47	55	52	55	8h/d	26	21	29	26	29	1
<p>注: ① 以本项目中心位置 E112°59'13.573", N23°31'13.249"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;</p> <p>② 本次噪声预测同类型设备数量≥2 时, 以一组分区表示;</p> <p>③ 项目平均吸声系数取 0.06;</p> <p>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)。</p>																							

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4-29 厂界噪声预测结果及达标分析一览表

预测方位	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
		昼间	夜间	
东侧厂界	47	65	55	达标
南侧厂界	47	65	55	达标
西侧厂界	35	65	55	达标
北侧厂界	46	65	55	达标

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4-30 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

本项目生产过程固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，产生情况如下：

1、生活垃圾

项目劳动定员为 100 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 50kg/d，15t/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

废包装材料主要为原材料拆解过程中产生的废包装袋、废纸箱等，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量核算如下：

表 4-31 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	ABS	25kg/袋	380	15200	0.05	0.76
2	PP	25kg/袋	125	5000	0.05	0.25
3	PS	25kg/袋	120	4800	0.05	0.24
4	PE	25kg/袋	29.8006	1192	0.05	0.0596
5	ABS	25kg/袋	380	15200	0.05	0.76
6	泵芯	1000 个/箱	500 万个	5000	0.2	1
7	胶头	1000 个/箱	500 万个	5000	0.2	1
8	吸管	1000 个/箱	500 万个	5000	0.2	1
9	垫片	1 万片/箱	1000 万片	1000	0.2	0.2
10	波浪板	500 张/箱	40 万张	800	0.2	0.16
合计						5.4296

根据上表计算，本项目废包装材料产生量约 5.4296t/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

根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中不合格品产量约占产品产量的 0.1%，合计约 4 万个玻璃瓶，合计约 4t/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 900-004-S17，经收集后外售专业公司回收利用。

（3）边角料

根据建设单位提供的资料，项目注塑过程中边角料产量约占产品产量的 0.5%，项目塑料盖产量为 1 亿个（合 650t/a），则边角料产生量约 3.25t/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。

（4）废烫金纸

根据建设单位提供的资料，项目烫金过程中会产生少量废烫金纸，产生量约 0.005t/a，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 900-099-S17，统一收集后外售专业公司回收利用。

2、危险废物

（1）废原料桶

本项目感光胶、水性漆、色浆、水性油墨、水性 UV 光油、半水基油墨清洗剂使用完后会产生一定量包装空桶，核算如下：

表 4-32 项目废原料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	感光胶	5kg/桶	0.04	8	0.3	0.0024
2	水性漆	25kg/桶	6.25	250	1.2	0.3
3	色浆	10kg/桶	0.31	13	0.5	0.0065
4	水性油墨	10kg/桶	2	200	0.5	0.1
5	水性 UV 光油	25kg/桶	18.5	740	1.2	0.888
6	半水基油墨清洗剂	10kg/桶	0.6	60	0.5	0.03
合计						1.3269

根据上表，本项目废原料桶产生量为 1.3269t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物，废物代码为 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）喷枪清洗废水、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、洗版废水

根据前文分析，本项目喷枪清洗废水、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水和洗版废水产生量分别为 1.08t/a、36t/a、12t/a、0.54t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码为 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”（TA003-TA006）处理后漆雾去除量约为 1.8749t/a（水帘柜+水喷淋对颗粒物综合去除效率按 96%计），则漆渣（含水率 60%）产生量约 4.6873t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 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，废物代码为 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，废物代码为 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) 废网版

本项目印刷完产品后会产生废网版，产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，属于 HW16 感光材料废物，废物代码为 900-009-16，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 每套），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，则每套干式过滤器废过滤棉产生量为 0.12t/a，4 套合计 0.48t/a；根据前文分析，干式过滤器对漆雾去除量约 0.0195t/a，则废过滤棉产生量为 0.4995t/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。

(9) 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，由于项目喷漆、印刷和晒版工序中 VOCs 废气成分较复杂，故本评价不考虑水喷淋对 VOCs 的去除效率，“三级活性炭吸附装置”对 VOCs 去除效率按 90%计，则 TA001~TA006 对 VOCs 去除量及所需活性炭量核算如下：

表 4-33 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)	1.2559	8.3727
三级活性炭吸附装置(TA002)	0.0498	0.3320
三级活性炭吸附装置(TA003)	0.2379	1.586
三级活性炭吸附装置(TA004)	0.3316	2.2107
三级活性炭吸附装置(TA005)	0.5244	3.4960
三级活性炭吸附装置(TA006)	0.0274	0.1827
合计	2.427	16.1801

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 4-34 项目三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	单级碳箱尺寸 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	三级合计 填充量 t
		长	宽	高	长	宽	高						
三级活性炭吸附装置(TA001)	30000	3.5	2.5	1.8	3.0	2.4	0.2	4	1.16	0.69	0.35	2.016	6.048
三级活性炭吸附装置(TA002)	20000	3.0	2.0	1.2	2.6	1.8	0.2	3	1.19	0.51	0.35	0.9828	2.9484
三级活性炭吸附装置(TA003)	10000	2.5	1.5	1.2	2.0	1.3	0.2	3	1.07	0.56	0.35	0.546	1.638
三级活性炭吸附装置(TA004)	10000	2.5	1.5	1.2	2.0	1.3	0.2	3	1.07	0.56	0.35	0.546	1.638
三级活性炭吸附装置(TA005)	10000	2.5	1.8	1.2	2.0	1.5	0.2	3	0.93	0.65	0.35	0.63	1.89
三级活性炭吸附装置(TA006)	10000	2.5	1.5	1.2	2.0	1.3	0.2	3	1.07	0.56	0.35	0.546	1.638

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 4-35 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)	2 次/年	4.032	2 次/年	4.032	2 次/年	4.032	12.096
三级活性炭吸附装置(TA002)	2 次/年	1.9656	2 次/年	1.9656	2 次/年	1.9656	5.8968
三级活性炭吸附装置(TA003)	2 次/年	1.092	2 次/年	1.092	2 次/年	1.092	3.276
三级活性炭吸附装置(TA004)	2 次/年	1.092	2 次/年	1.092	2 次/年	1.092	3.276
三级活性炭吸附装置(TA005)	2 次/年	1.26	2 次/年	1.26	2 次/年	1.26	3.78
三级活性炭吸附装置(TA006)	2 次/年	1.092	2 次/年	1.092	2 次/年	1.092	3.276
合计							31.6008

综上，本项目废活性炭产生量为 34.0278t/a（31.6008+2.427=34.0278），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 4-36 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	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.3269	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	喷枪清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49	1.08	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	36	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	12	喷淋塔	液态	有机物	3 个月	T/C/I/R	
5	洗版废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.54	网版清洗	液态	有机物	5 天	T/C/I/R	
6	漆渣	HW12 染料、涂 料废物	900-252-12	4.6873	水帘柜、喷淋塔	固态	有机物	每天	T, I	
7	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	
8	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	
9	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	

10	废网版	HW16 其他废物	900-009-16	0.3	印刷	固态	油墨	1 年	T
11	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.4995	干式过滤器	固态	有机物	1 个月	T/In
12	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	34.0278	活性炭吸附装置	固态	有机物	6 个月	T

注：T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性

表 4-37 项目固体废物污染源强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	15	桶装	交环卫部门处理	15	无害化处理
生产过程	/	废包装材料	一般固废	900-005-S17	经验法	5.4296	袋装	外售专业公司回收利用	5.4296	综合利用
生产过程	/	不合格品		900-004-S17	经验法	4	袋装	外售专业公司回收利用	4	
生产过程	/	边角料		900-003-S17	经验法	3.25	袋装	外售专业公司回收利用	3.25	
生产过程	/	废烫金纸		900-099-S17	经验法	0.005	袋装	外售专业公司回收利用	0.005	
生产过程	/	废原料桶	危险废物	900-041-49	经验法	1.3269	/	交由有相应危险废物处理资质单位处置	1.3269	无害化处理
喷枪清洗	/	喷枪清洗废水		900-047-49	经验法	1.08	桶装		1.08	
废气处理	水帘柜	水帘柜更换废水		900-047-49	经验法	36	桶装		36	
废气处理	喷淋塔	喷淋塔更换废水		900-047-49	经验法	12	桶装		12	
网版清洗	/	洗版废水		900-047-49	经验法	0.54	桶装		0.54	
废气处理	水帘柜、喷淋塔	漆渣		900-252-12	经验法	4.6873	桶装		4.6873	
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	
生产过程	/	废网版		900-009-16	经验法	0.3	袋装		0.3	
废气处理	干式过滤器	废过滤棉		900-041-49	经验法	0.4995	袋装		0.4995	
废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭		900-039-49	经验法	34.0278	袋装		34.0278	

表 4-38 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	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	车间西侧	30m ²	/	0.3317	3 个月	30 吨
	喷枪清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.27	3 个月	
	水帘柜更换废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	3	1 个月	
	喷淋塔更换废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	3	3 个月	
	洗版废水	HW49 其他废物	900-047-49			桶装	0.135	3 个月	
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			桶装	1.1718	3 个月	
	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08			桶装	0.01	1 年	
	废机油桶	HW08 废矿物油	900-249-08			/	0.08	1 年	
	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.01	1 年	
	废网版	HW16 其他废物	900-009-16			袋装	0.3	1 年	
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.2498	6 个月	
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	17.0139	6 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用于工业固废临时存放，占地面积为 20m²。本项目一般固体废物产生量约为 12.6846t/a，一般固废暂存间贮存能力为 20t，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、边角料和废烫金纸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和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^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/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：VOCs、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；营运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，定期检修检查和晒版间、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) 重点防渗区

重点防渗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库、调油房、喷涂线、印刷区、晒版间、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) 一般防渗区

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。一般污染防控区包括其他生产区域等一般污染防控区的防渗要求。

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) 简单防渗区

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，划为简单污染防控区。

本项目各分区防控措施要求详见下表：

表 4-39 各分区防控措施要求一览表

序号	防渗分区	污染防控区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	化学品仓库、调油房、喷涂线、印刷区、晒版间、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，厂区内已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，厂区内已采取严格的防渗措施，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 4-40 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	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 4-41 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	最大存在总量(含在线量) t	临界量 t	Q 值
1	感光胶	健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	化学品仓库/桶装	0.02	50	0.0004
2	水性漆		化学品仓库/桶装	0.5	50	0.01
3	色浆		化学品仓库/桶装	0.05	50	0.001
4	水性油墨		化学品仓库/桶装	0.2	50	0.004
5	水性 UV 光油		化学品仓库/桶装	1	50	0.02
6	半水基油墨清洗剂		化学品仓库/桶装	0.1	50	0.002
8	废原料桶	健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	危险废物暂存间	0.3317	50	0.006634
9	喷枪清洗废水		危险废物暂存间/桶装	0.27	50	0.0054
10	水帘柜更换废水		危险废物暂存间/桶装	3	50	0.06
11	喷淋塔更换废水		危险废物暂存间/桶装	3	50	0.06
12	洗版废水		危险废物暂存间/桶装	0.135	50	0.0027
13	漆渣		危险废物暂存间/桶装	1.1718	50	0.023436
14	废机油	矿物油	危险废物暂存间/桶装	0.01	50	0.0002
15	废机油桶	健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	危险废物暂存间	0.08	50	0.0016
16	废抹布及手套		危险废物暂存间/袋装	0.01	50	0.0002
17	废网版		危险废物暂存间/袋装	0.3	50	0.006
18	废过滤棉		危险废物暂存间/袋装	0.2498	50	0.004996
19	废活性炭		危险废物暂存间/袋装	17.0139	50	0.340278
合计						0.548844
注：项目危险废物最大存在量按转运周期折算						

由上表分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.548844 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

表 4-42 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	广东华祺包装制品有限公司年产塑料盖 1 亿个、印刷网版 200 个、喷涂丝印玻璃瓶 4000 万个建设项目			
建设地点	(广东)省	(清远)市	(清城)区	(石角)镇
地理坐标	经度	112°59'13.573"	纬度	23°31'13.249"
主要危险物质及分布	感光胶、水性漆、色浆、水性油墨、水性 UV 光油、半水基油墨清洗剂，分布在化学品仓库、调油房、喷涂线、印刷区和晒版间；废原料桶、喷枪清洗废水、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、洗版废水、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布及手套、废网版、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、	(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			

	<p>地表水、地下水等)</p>	<p>体,引起土壤或者地下水污染;</p> <p>(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;</p> <p>(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。</p>
	<p>风险防范措施要求</p>	<p>(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;</p> <p>(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。</p> <p>(3)储存化学品(感光胶、水性漆、色浆、水性油墨、水性UV光油、半水基油墨清洗剂)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。</p> <p>(4)事故应急措施</p> <p>①项目所需事故应急池容积核算</p> <p>在发生事故时,事故应急池主要用于贮存消防废水及事故排放水等。参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)的规定,事故应急水量应该包括:车间液体物料泄漏量、消防水量、清净水水量和雨水量。具体计算公式如下:</p> $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ <p>式中:($V_1 + V_2 - V_3$) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值, ($V_1 + V_2 - V_3$) max 若为负数, 应取 0 (不可为负), m^3;</p> <p>V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(罐组按一个最大储罐计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计), m^3; 本项目液态风险物质储罐为水帘柜废水储罐 $5m^3$, 故此处 V_1 取 $5m^3$;</p> <p>V_2——发生事故的消防水量, m^3; 本公司厂房的火灾危险性类别属于丙类, 建筑物最高高度为 $31.65m$, 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014), 建筑高度 $24m < h \leq 50m$ 的厂房室内消防栓设计流量为 $30L/s$, 室外消防栓设计流量为 $15L/s$, 丁类厂房火灾延续时间为 $2h$, 计算可得消防用水量为 $324m^3$, 则 $V_2 = 324m^3$;</p> <p>V_3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量(包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量, 与事故废水导排管道容量之和), m^3; 公司厂区雨水管网长度约 $1000m$, 截面积为 $0.2m^2$, 则雨水管网容积为 $200m^3$, 故此处 $V_3 = 200m^3$;</p>

		<p>V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；根据项目实际，V_4取 $0m^3$；</p> <p>V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。发生事故时可能进入该收集系统的降雨量根据下面公式计算：</p> $V_5=10q \cdot F$ $q=qa/n$ <p>其中：q--降雨强度，mm；按平均日降雨量； F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha； qa--年平均降雨量，mm； n--年平均降雨日数。</p> <p>根据调查，清远市多年平均降雨量为 $2216mm$，年平均降雨 150 天，则降雨强度 $q=14.8mm$。厂区内汇雨面积约 $0.35ha$（主要为厂区道路和硬化空地，项目建筑物楼顶收集的雨水和绿化面积的雨水不进入事故废水收集系统，故汇水总面积约 $3500m^2$），则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 $51.8m^3$，则 $V_5=51.8m^3$。</p> <p>综上，计算得出：$V_{总}=(5+324-200)+0+51.8=180.8m^3$，则项目事故应急池总容积不低于 $180.8m^3$。</p> <p>② 厂区内设置的事故应急池可行性分析</p> <p>本项目拟在厂区西南侧设置地埋式事故应急池（$5m \times 5m \times 4m$），总容量为 $200m^3$。本项目发生事故时所需的事故应急池容积为 $180.8m^3$，事故应急池进口设置阀门，平时为关闭状态，防止平时雨水流入事故应急池，因此本项目厂区内设置的事故应急池可满足本项目的应急要求。因此，厂区内设置的事故应急池暂存消防废水可行。</p> <p>③ 环境应急预案</p> <p>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。</p> <p>（5）制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品仓库、调油房、喷涂线、印刷区、晒版间、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。</p> <p>（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。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>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。</p>		
<p>八、电磁辐射</p> <p>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。</p>		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由“三级活性炭吸附装置”(TA001)处理后通过1根35m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
		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“三级活性炭吸附装置”(TA002)处理后通过1根35m排气筒(DA002)排放	《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
		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
	DA003 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由1套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”(TA003)处理后通过1根35m排气筒(DA003)排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由1套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”(TA004)处理后通过1根35m排气筒(DA004)排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	DA005 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由1套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”(TA005)处理后通过1根35m排气筒(DA005)排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
臭气浓度				
DA006 排气筒	非甲烷总烃	经密闭负压收集后由1套“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”(TA006)处理后通过6根35m排气筒(DA006)排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1大气污染物排放限值中涉VOCs物料加工工序限值	
	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	
	臭气浓度			
	厂界	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

		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂区内	颗粒物	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表B.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值
		非甲烷总烃		
地表水环境	生活废水	pH、S、CO、D _{Cr} 、氨氮、BOD ₅	三级化粪池	广清产业园污水处理厂进水水质标准、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《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中表2水污染物特别排放限值中的间接排放标准三者的较严值
	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	<p>营运期生产过程中产生的废包装材料、不合格品、边角料、废烫金纸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；废原料桶、喷枪清洗废水、水帘柜更换废水、喷淋塔更换废水、洗版废水、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布及手套、废网版、废过滤棉、废活性炭经妥善收集后交由有资质单位处置。</p>			
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	<p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(3) 储存化学品(感光胶、水性漆、色浆、水性油墨、水性UV光油、半水基油墨清洗剂)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。</p> <p>(4) 事故应急措施</p> <p>① 项目所需事故应急池容积核算</p> <p>在发生事故时，事故应急池主要用于贮存消防废水及事故排放水等。参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)的规定，事故应急水量应该包括：车间液体物料泄漏量、消防水量、清净下水量和雨水量。具体计算公式如下：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ <p>式中：(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值，(V₁+V₂-V₃) max 若为负数，应取0(不可为负)，m³；</p>			

	<p>V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计），m^3；本项目液态风险物质储罐为水帘柜废水储罐 $5m^3$，故此处 V_1 取 $5m^3$；</p> <p>V_2——发生事故的消防水量，m^3；本公司厂房的火灾危险性类别属于丙类，建筑物最高高度为 $31.65m$，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑高度 $24m < h \leq 50m$ 的厂房室内消防栓设计流量为 $30L/s$，室外消防栓设计流量为 $15L/s$，丁类厂房火灾延续时间为 $2h$，计算可得消防用水量为 $324m^3$，则 $V_2=324m^3$；</p> <p>V_3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量（包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量，与事故废水导排管道容量之和），m^3；公司厂区雨水管网长度约 $1000m$，截面积为 $0.2m^2$，则雨水管网容积为 $200m^3$，故此处 $V_3=200m^3$；</p> <p>V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；根据项目实际，V_4 取 $0m^3$；</p> <p>V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。发生事故时可能进入该收集系统的降雨量根据下面公式计算：</p> $V_5=10q \cdot F$ $q=qa/n$ <p>其中：q--降雨强度，mm；按平均日降雨量； F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha； qa--年平均降雨量，mm； n--年平均降雨日数。</p> <p>根据调查，清远市多年平均降雨量为 $2216mm$，年平均降雨 150 天，则降雨强度 $q=14.8mm$。厂区内汇雨面积约 $0.35ha$（主要为厂区道路和硬底化空地，项目建筑物楼顶收集的雨水和绿化面积的雨水不进入事故废水收集系统，故汇水总面积约 $3500m^2$），则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 $51.8m^3$，则 $V_5=51.8m^3$。</p> <p>综上，计算得出：$V_{总}=(5+324-200)+0+51.8=180.8m^3$，则项目事故应急池总容积不低于 $180.8m^3$。</p> <p>② 厂区内设置的事故应急池可行性分析</p> <p>本项目拟在厂区西南侧设置埋地式事故应急池（$5m \times 5m \times 4m$），总容量为 $200m^3$。本项目发生事故时所需的事故应急池容积为 $180.8m^3$，事故应急池进口设置阀门，平时为关闭状态，防止平时雨水流入事故应急池，因此本项目厂区内设置的事故应急池可满足本项目的应急要求。因此，厂区内设置的事故应急池暂存消防废水可行。</p> <p>③ 环境应急预案</p> <p>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。</p> <p>（5）制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品仓库、调油房、喷涂线、印刷区、晒版间、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。</p> <p>（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。</p>
其他环境管理要求	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>

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	/	/	/	0.565	0	0.565	+0.565
	颗粒物	/	/	/	0.2756	0	0.2756	+0.2756
废水（t/a）	废水量	/	/	/	811.25	0	811.25	+811.25
	CODcr	/	/	/	0.0192	0	0.0192	+0.0192
	BOD ₅	/	/	/	0.0106	0	0.0106	+0.0106
	SS	/	/	/	0.0064	0	0.0064	+0.0064
	氨氮	/	/	/	0.0018	0	0.0018	+0.0018
一般工业 固体废物 （t/a）	废包装材料	/	/	/	5.4296	0	5.4296	+5.4296
	不合格品	/	/	/	4	0	4	+4
	边角料	/	/	/	3.25	0	3.25	+3.25
	废烫金纸	/	/	/	0.005	0	0.005	+0.005
危险废物 （t/a）	废原料桶	/	/	/	1.3269	0	+1.3269	+1.3269
	清洗废水	/	/	/	1.08	0	1.08	+1.08
	水帘柜更换废水	/	/	/	36	0	36	+36
	喷淋塔更换废水	/	/	/	12	0	12	+12
	洗版废水	/	/	/	0.54	0	0.54	+0.54
	漆渣	/	/	/	4.6873	0	4.6873	+4.6873
	废机油	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油桶	/	/	/	0.08		0.08	+0.08
	废抹布及手套	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废网版	/	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	废过滤棉	/	/	/	0.4995	0	0.4995	+0.4995
废活性炭	/	/	/	34.0278	0	34.0278	+34.0278	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①