

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市利众包装制品有限公司年产化妆品包装袋 6000 万个项目

建设单位（盖章）：中山市利众包装制品有限公司

编制日期：2024 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1704354978000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	31jlp7		
建设项目名称	中山市利众包装制品有限公司年产化妆品包装袋6000万个项目		
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)	中山市利众包装制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000092963268C		
法定代表人 (签章)	卢接弟		
主要负责人 (签字)	卢接弟		
直接负责的主管人员 (签字)	卢接弟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市楠敏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MAD08EY33U		
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
潘洪文	07352123505210051	BH029911	潘洪文
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘洪文	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH029911	潘洪文

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市利众包装制品有限公司年产化妆品包装袋 6000 万个项目		
项目代码	2312-442000-04-05-486253		
建设单位联系人	卢接弟	联系方式	13590971945
建设地点	中山市东凤镇吉昌村兴昌东路 35 号首层之一、二层		
地理坐标	E: 113° 18'15.072", N: 22° 40'27.200"		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 二十、印刷和记录媒介复制业-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的除外）；
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	5000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	表 1.相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
	2	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字〔2021〕1号	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目选址位于东风镇，不属于大气重点区域 根据水性油墨MSDS，挥发份为VOCs，按其最大值计算为1.2%，水性油墨可符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值水性油墨中的柔印油墨-非吸收性承印物-挥发性有机化合物限值≤25%，因此项目使用的水性油墨属低VOCs	符合 符合

				涂料、油墨、胶粘剂原辅材料； 根据胶水的 VOC 含量检测报告，总挥发性有机物含量为 14g/L，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB33372-2020 表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-其他-聚乙烯酯类的要求 50g/L；根据企业提供的清洗剂检测报告可知，VOCs 含量为 83g/L，对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中可知，项目使用的清洗剂属于半水基清洗剂（半水基清洗剂是指以水、表面活性剂、有机溶剂及助剂等成分组成的稳态及稳态的清洗剂），满足表 2 中半水基清洗剂 VOCs 含量限量值≤300g/L 的要求。满足使用低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的要求。	
			对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动，应	项目注塑、印刷、印刷后烘干、涂胶、复合、复合	符合

			当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施减少废气排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率不应低于 90%。	后烘干、人工清洁、封边、吹膜过程中会产生有机废气,上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度、非甲烷总烃。印刷、印刷后烘干废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理,负压密闭收集效率为 90%,处理效率为 20%,最后经排气筒 G1 高空排放;注塑、脱模废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理,处理效率为 80%,最后经排气筒 G2 高空排放;经集气罩收集(收集效率 30%)的人工清洁废气汇合经负压密闭收集(收集效率 90%)涂胶、复合、复合后烘干废气,再通过二级活性炭吸附设备处理,因为产生浓度较低达不到 90%的要求,处理效率为 60%,最后经排气筒 G3 高空排放;封边、吹膜废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处	符合
			涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。		

			理，收集效率90%，因为产生浓度较低达不到90%的要求，处理效率为60%，最后经排气筒G4高空排放。	
	3	选址相符性分析	查阅中山市自然资源一图通可知，项目选址区域已规划为工业用地	符合
	4	《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2022年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018版）	本项目不涉及全部铅排、铅印工艺；全部铅印机及相关辅机；照像制版机；ZD201、ZD301 型系列单字铸字机；TH1 型自动铸条机、ZT102 型系列铸条机；ZDK101 型字模雕刻机；KMD101 型字模刻刀磨床；AZP502 型半自动汉文手选铸排机、ZSY101 型半自动汉文铸排机、TZP101 型外文条字铸排机、ZZP101 型汉文自动铸排机；QY401、2QY404 型系列电动铅印打样机，QYSH401、2QY401、DY401 型手动式铅印打样机；、YX01、YX02、YX03 型系列压纸型机，HX01、HX02、HX03、HX04 型系列烘纸型机；PZB401 型平铅版铸版机，YZB02、YZB03、YZB04、YZB05、YZB06、YZB07 型系列铅版铸版机；JB01 型平铅版浇版机；RQ02、RQ03、RQ04 型系列铅泵熔铅炉；BB01 型刨版机，YGB02、YGB03、YGB04、YGB05 型圆铅版刮版机，YTB01 型圆铅版镗版机，YJB02 型圆铅版锯版机，YXB04、YXB05、YXB302 型系列圆铅版修版机；P401、P402 型系列四开平压印刷机，P801、P802、P803、P804 型系列八开平压印刷机；PE802 型双合页印刷机；TE102、TE105、TE108 型系列全张自动二回转平台印刷机；TY201 型对开单色一回转平台印刷机，TY401 型四开单色一回转平台印刷机；TY4201 型四开一回转双色印刷机；TT201、TZ201、DT201 型对开手动续纸停回转平台印刷机；TT202 型对开自动停回转平台印刷机，TT402、TT403、TT405、DT402 型四开自动停回转平台印刷机，TZ202 型对开半自动停回转平	

		台印刷机，TZ401、TZS401、DT401 型四开半自动停回转平台印刷机；TR801 型系列立式平台印刷机；LP1101、LP1103 型系列平板纸全张单面轮转印刷机，LP1201 型平板纸全张双面轮转印刷机，LP4201 型平板纸四开双色轮转印刷机；LSB201（880×1230 毫米）及 LS201、LS204（787×1092 毫米）型系列卷筒纸书刊转轮印刷机；LB203、LB205、LB403 型卷筒纸报版轮转印刷机，LB2405、LB4405 型卷筒纸双层二组报版轮转印刷机，LBS201 型卷筒纸书、报二用轮转印刷机；K.M.T 型自动铸字排版机，PH-5 型汉字排字机；球震打样制版机（DIAPRESS 清刷机）；1985 年前生产的手动照排机、国产制版照相机；离心涂布机；J1101 系列全张单色胶印机（印刷速度每小时 5000 张及以下）；J2101、PZ1920 系列对开单色胶印机（印刷速度每小时 4000 张及以下），PZ1615 系列四开单色胶印机（印刷速度每小时 4000 张及以下），YPS1920 系列双面单色胶印机（印刷速度每小时 4000 张及以下）；W1101 型全张自动凹版印刷机、AJ401 型卷筒纸单面四色凹版印刷机；DJ01 型平装胶订联动机，PRD-01、PRD-02 型平装胶订联动机，DBT-01 型平装有线订、包、烫联动机；溶剂型即涂覆膜机、承印物无法降解和回收的各类覆膜机；QZ101、QZ201、QZ301、QZ401 型切纸机；MD103A 型磨刀机；用于凹版印刷的苯胺油墨。 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺装备和生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类。项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和许可准入类。项目不涉及一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；含塑料微珠的日化用品；本项目包装袋身厚度为 0.2mm，不涉及厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋、厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。	
--	--	--	--

	5	与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件5东风镇一般管控单元相符性分析	环境管控单元划定， 单元编码： ZH44200030005	项目属于东风镇一般管控单元， 要素细类：①水环境一般管控区、水环境优先保护区；②大气环境弱扩散重点管控区。	符合
			区域布局管控： 1-1. 【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间，促进专业镇转型升级，着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。 1-3. 【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。 ②该单元允许设立专	本项目为塑料制品和包装装潢及其他印刷行业，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业；根据水性油墨MSDS，挥发份为VOCs，按其最大值计算为1.2%，水性油墨可符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值水性油墨中的柔印油墨-非吸收性承印物-挥发性有机化合物限值≤25%，因此项目使用的水性油墨属低VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；根据胶水的VOC含量检测报告，总挥发性有机物含量为14g/L，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB33372-2020	符合

		业金属表面处理集聚区 1~2 个，集聚区外不再新建、扩建、改建专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）项目。集聚区外新建、改建、扩建配套金属表面处理项目，必须符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的相关要求。 1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高 VOCs 治理效率。 1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施。	表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-其他-聚乙酸乙烯酯类的要求 50g/L；根据企业提供的清洗剂检测报告可知，VOCs 含量为 83g/L，对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中可知，项目使用的清洗剂属于半水基清洗剂（半水基清洗剂是指以水、表面活性剂、有机溶剂及助剂等成分组成的稳态及稳态的清洗剂），满足表 2 中半水基清洗剂 VOCs 含量限量值 $\leq 300\text{g/L}$ 的要求。满足使用低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的要求；本项目不涉及重金属污染物排放；本项目位于中山市东凤镇东和平村和通路 8 号之二，项目地址为工业用地，不涉及农用地敏感区域；本项目不涉及含铬的原辅材料，不涉及排放相应污染物。	
--	--	--	---	--

			施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。		
			2.能源资源利用: ①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目使用电能,无使用其他高能耗能源类型,符合该区域能源限制类要求。	符合
			3.污染物排放管控: 3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东风镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代。	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网,实行雨污分流;本项目的的生活废水纳入中山市东风镇污水处理有限公司,无需申请相关总量指标;项目涉及有机废气的排放,需要申请相关总量指标。因此本项目符合东风镇一般管控单元准入清单中的污染物排放管控要求;项目涉及有机废气	符合

		3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	的排放，需要申请相关总量指标，年排放量为0.489t/a，小于30t/a，无需安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	
		4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污染。③单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，	项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合东风镇	符合

			需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2. 【土壤/综合类】 土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	一般管控单元准入清单中的环境风险防控要求。	
	6	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）》	①含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应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 物料的容器或者包装袋在非取用状态是应加盖封口，保持密闭；②转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽、桶泵等给料方式密	项目使用含 VOCs 物料为 PET 塑料、PS 塑料、PE 塑料、PP 塑料、水性油墨、洗车水、水性胶水，袋装或桶装储存于仓库内； 转移和输送是直接密闭桶装整体进行转移； 项目注塑、脱模、印刷、印刷后烘干、涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁、封边、吹膜过程中会产生有机废气，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度。印刷、印刷	

			闭投加,无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集废气排至废气收集处理系统;粉状、粒状物料应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,应在密闭空间内操作或局部气体收集;物料卸料过程应密闭,无法密闭的,应采取局部气体收集措施;④其他要求:企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 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。	后烘干废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理,最后经排气筒 G1 高空排放;注塑、脱模废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理,最后经排气筒 G2 高空排放;经集气罩收集的人工清洁废气汇合经负压密闭收集(收集效率 90%)涂胶、复合、复合后烘干废气,再通过二级活性炭吸附设备处理,最后经排气筒 G3 高空排放;封边、吹膜废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理,最后经排气筒 G4 高空排放。	
				固废:废活性炭、废油墨包装桶、废洗车水包装桶、废水性胶水包装桶暂存仓内,并分类存放,袋装或桶装储存,转移和输送是直接密闭桶装整体进行转移;	
				项目已建立台账,记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息。	

	7	中山市环保 共性产业园 规划相符性 分析	环保共性产业园布 局:建设东凤镇小家 电产业环保共性产 业园,主要生产工 艺:打磨-振光-除油 -清洗-脱水-烘干-真 空镀膜-喷漆(喷粉) -烘干	本项目主要工艺 为投料、混合, 注塑、脱模、去 水口、破碎、印 刷、印刷后烘干、 复合、涂胶、复 合后烘干、人工 清洁、封边、吹 膜、压咀、分切 等,不涉及相关 共性工艺	

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	工程内容及规模：					
	一、环评类别划定说明					
	表 2. 项目评价类别分类一览表					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
	1	C2926 塑料 包装箱及容 器制造 C2929 塑料 零件及其他 塑料制品制 造 C2319 包装 装潢及其他 印刷	年产化妆 品包装袋 6000 万个	投料、混合， 注塑、脱模、 去水口、破 碎、印刷、 印刷后烘 干、复合、 涂胶、复合 后烘干、人 工清洁、封 边、吹膜、 压咀、分切 工序等	二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292” 的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下 的除外）” 二十、印刷和记录媒介复制 业-其他（激光印刷除外；年 用低 VOCs 含量油墨 10 吨 以下的除外）；	报告表
	二、编制依据					
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；					
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；					
	(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；					
	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；					
	(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）					
	(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；					
	(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；					
	(9) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；					
	(10) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；					
	(11) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》。					
	三、项目建设内容					
	1、基本信息					
	中山市利众包装制品有限公司原位于中山市东风镇穗成村东成路 18 号锌铁棚厂房之四，占地面积 1300 m²，建筑面积 1450 平方米，主要从事生产、加工、销售：包装配件、塑料制品；印刷品印刷。年产包装袋 278 吨。共有员工 30 人，均不在厂内食宿。每天生产 8 小时，年工作 300 天。					

原有项目历史环保手续情况如下表：

表 3. 项目历史环保手续情况一览表

项目名称	建设性质	审批文号	建设内容	验收情况
中山市利众包装制品有限公司新建项目	新建	中（凤）环建表（2019）0013号	位于中山市东凤镇穗成村东成路18号锌铁棚厂房之四，占地面积1300 m ² ，建筑面积1450平方米，主要从事生产、加工、销售：包装配件、塑料制品；印刷品印刷。年产包装袋278吨。	中（凤）环验表（2019）95号；2019年11月08日取得《中山市利众包装制品有限公司新建项目》竣工环境保护验收意见

①本项目为整厂搬迁，搬迁后暂为空厂房，即原厂不遗留环境问题。

②排污许可登记编号：91442000092963268C001X。

由于生产发展需要，中山市利众包装制品有限公司整体搬迁至中山市东凤镇吉昌村兴昌东路35号首层之一、二层，中心位置：E：113° 18'15.072"，N：22° 40'27.200"。项目租用在1座5层高厂房的一、二楼，3-5楼为空厂房。占地面积为5000平方米、建筑面积为10000平方米。项目总投资为1000万元，环保投资100万元，主要从事塑料包装箱及容器制造、塑料零件及其他塑料制品制造和包装装潢及其他印刷行业，项目预计年产化妆品包装袋6000万个（包装袋厚度为0.2mm）。

项目搬迁后组成及工程内容见下表。

表 4. 项目搬迁后工程组成一览表

序号	工程组成	内 容	指标规模
1	主体工程	租用在一栋5层高混凝土结构厂房的一二楼，占地面积5000平方米，建筑面积10000平方米，车间高度约3.5米，厂房总高度约17.5米	一楼建筑面积约5000平方米，设有原材料区、生产区，生产区设有投料、注塑、脱模、印刷、印刷后烘干、人工清洁、复合、涂胶、复合后烘干工序
2			二楼建筑面积约5000平方米，设有原材料区、生产区、办公区、包装成品区。生产区设有投料、混合、吹膜、封边、压咀、分切工序
3	公用工程	供水	由市政供给
		供电	由市政电网供给
4	环保工程	废水	生活污水经厂区配套的三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市东凤镇污水处理有限公司达标处理。
			冷却用水循环利用，不外排
		废气	印刷、印刷后烘干废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经20米高排气筒G1有组织排放

			注塑、脱模废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20 米高排气筒 G2 有组织排放	
			经集气罩收集的人工清洁废气汇合经负压密闭收集涂胶、复合、复合后烘干废气，再通过二级活性炭吸附设备处理后经 20 米高排气筒 G3 有组织排放	
			封边、吹膜废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20 米高排气筒 G4 有组织排放	
			压阻、封口废气无组织排放	
		噪声	车间合理布局，加强设备的维护与管理。	
		固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理。
			一般固废	交由有一般工业固废处理能力的单位处理。
			危险废物	交有危险废物处理能力的单位处理

2、搬迁后主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表 5. 项目搬迁后产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	化妆品包装袋	万件	6000	产品包装容器由塑料包装袋身（厚度为 0.2mm）、袋咀、PET 膜组成，单个塑料包装袋身重量约 10g、单个袋咀重量约 7g

3、搬迁后主要原辅材料及用量：

项目搬迁后原材料用量见下表：

表 6. 项目搬迁后原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	是否风险物质	临界量	年消耗量	最大储存量	所在工序	备注
1	PET 塑料	否	/	201.4 吨	1 吨	吹膜	外购新料、固体、颗粒状，25kg/袋
2	PS 塑料	否	/	200 吨	1 吨		外购新料、固体、颗粒状，25kg/袋
3	PE 塑料	否	/	200 吨	1 吨		外购新料、固体、颗粒

							状，25kg/袋
4	PP 塑料	否	/	421.9 吨	1 吨	注塑	外购新料、 固体、颗粒 状，25kg/袋
5	PET 膜	否	/	62.1 吨	1 吨	印刷	外购新料、 固体、膜状， 厚度约 0.2mm
6	水性油墨	否	/	1 吨	0.2 吨		外购新料、 液体，25kg/ 桶
7	水性胶水	否	/	18 吨	1 吨	复合	外购新料、 液体，25kg/ 桶
8	洗车水	否	/	0.05 吨	0.05	人工清洁	外购新料、 液体，10kg/ 桶
9	印版	否	/	50 套	50 套	印刷	外购新料、 固体，单套 印版重量为 1kg
10	机油	是	2500	0.2 吨	0.2 吨	设备保养	外购新料、 液体，10kg/ 桶
11	脱模剂	否	/	0.2 吨	0.2 吨	脱模	外购新料、 液体，10kg/ 桶

原材料理化性质如下：

①PET 塑料：聚对苯二甲酸类塑料，是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，密度约为 1.38g 克/立方厘米，成型温度约 220-250℃，热分解温度>300℃。

②PS 塑料：是由苯乙烯聚合而成的一种共聚物，密度处于 1.04~1.09 克/立方厘米之间，

呈乳白色颗粒，成型温度约 180~260℃，热分解温度>300℃。

③PE 塑料：是由乙烯聚合而成，比重:0.94-0.96 克/立方厘米，成型温度约 140℃，热分解温度>300℃。

④PP(聚丙烯)：为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90-0.91g/cm³，是,目前所有塑料中最轻的品种之一，成型温度为 220-275℃，分解温度可达 300℃ 以上。

⑤PET 膜：聚酯薄膜，主要成分是以聚对苯二甲酸乙二醇酯为原料，采用挤出法制成厚片，再经双向拉伸制成薄膜材料。

⑥水性油墨：外观与性状：油状、比重：0.9（25℃），气味：植物油气味、闪点℃：120℃ 以上（开放式），白色密度为 1.2g/cm³，其他颜色密度为 1.1-1.3g/cm³，其主要组成成分为主要成分：色料 10-15%，水性丙烯酸树脂 30-50%，水 40-44.8%，助剂（聚乙烯蜡、矿物油）1-3%。按照其挥发性有机物含量检测报告，挥发性有机物含量为 1.2%。按照其挥发性有机物含量检测报告，挥发性有机物含量为 1.2%。

⑦脱模剂：脱模剂是在压铸时用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据 MSDS 报告可知其主要成分为乙氧基醇 1-5%（沸点：135℃）、合成蜡 10-14%（沸点>300℃）、水 81-89%。乙氧基醇、合成蜡属挥发分，按最不利情况计算，挥发分为 19%。

⑧洗车水：主要成分为中级酯族石脑油（>55%，按 57%计算）、(Z)9-十八烯酸脱水山梨醇单脂（<10%，按 10%计算）、水（≤33%，按 33%计算），相对密度：0.79g/cm³，根据企业提供的清洗剂检测报告可知，VOCs 含量为 83g/L，对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中可知，项目使用的清洗剂属于半水基清洗剂（半水基清洗剂是指以水、表面活性剂、有机溶剂及助剂等成分组成的稳态及稳态的清洗剂），满足表 2 中半水基清洗剂 VOCs 含量限量值≤300g/L 的要求，属于低挥发性含量原辅材料。

表 7. 油墨消耗情况核算一览表

产 品	印刷 量 (m ²)	平均 印刷 面积 (m ² / m ² 膜 材)	总印 刷面 积 (m ²)	印刷 厚度 (um)	涂 料 种 类	作 业 方 式	利 用 率%	固含 量%	平均 密度 (g/c m ²)	理论 油墨 用量 (t)	设计 油墨 用量 (t)
PE T 膜	22500 0	0.07	15750	33	水 性 油	柔 性 版	90	54	0.9	0.963	1

					墨	印						
						刷						

备注：

全部产品均为单面印刷，按照生产需求，PET 膜水性油墨平均印刷面积约占工件表面积的 7%，水性油墨印刷膜材总面积 = 用量 / 密度 / 膜厚度 = $62100\text{kg} / 1380\text{kg/m}^3 / 0.2\text{mm} \times 1000 = 225000\text{ m}^2$ ，则膜材印刷面积 15750 m²。考虑到使用过程中有损耗，水性油墨用量为 1t/a。水性油墨固含量：根据其成分含量，固含量 = 100% - 44.8%（含水率） - 1.2%（挥发分） = 54%。

⑪水性胶水：以丙烯酸（6%）、甲基丙烯酸甲酯（15%）、丙烯酸酯（19%）、去离子水（60%）为主要成分，密度为 1.2g/cm³。根据其挥发性有机物含量检验报告，总挥发性有机物含量为 14g/L。

表 8. 水性胶水消耗情况核算一览表

产品	涂胶量 (m ²)	单位涂胶面 积 (m ² /m ² 膜 材)	总涂胶面 积 (m ²)	单位面积 涂胶量 (g/ m ²)	胶水种类	水性胶水 用量 (t)
PET 膜	225000	1	225000	80	水性胶水	18

备注：全部产品均为单面涂胶复合，按照生产需求，涂胶面积为 PET 膜单面面积的 100%，膜材总面积，即 225000 m²，根据建设单位提供的产品涉及要求膜，膜材单位面积涂胶量约为 80g/m²。

⑫机油：主要成分有合成基础油和添加剂，普通机油的燃点是在 230℃ 以上，具有稳定性强、不易燃的性质。

4、搬迁后主要生产设备

项目搬迁后主要生产设备见下表。

表 9. 项目搬迁后主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台)	所在工序	备注
1	注塑机	ENA180-4	7	注塑、脱模	/
2	印刷机	HYA9-8605	3	印刷	/
3	冷却塔	/	2	辅助设备	间接冷却
4	冷却塔配套循环水池	2*2*2m, 有效水深 1.7m	1		
5	破碎机	PC-400	2	破碎	/

6	拌料机	/	2	搅拌	/
7	空压机	OX-2.2/8	2	辅助系统	/
8	干式复合机	1050B/850B	3	涂胶、复合	用电
9	自动制袋机	JTZD-600ZL/JT ZD-600BLL	8	吹膜、封边	用电
10	自动分切机	FQL-1300III	3	分切	用电
11	压咀机	SCJ80X10050	25	压咀	/

表 10. 吹膜机产能核算表

设备名称	设备型号	单台生产能力 (kg/h)	数量 (台)	设备作业时间 (h/a)	年产量 (t/a)
自动制袋机 (吹膜系统)	SD-A50-15 型	38	8	2100	638.4

生产过程中需不定时更换模具，设备实际作业时间约 2100h/a。由上表可知，8 台吹膜机理论产能为 638.4t/a，项目产品需求量为 600t/a，满足项目需求。

表 11. 注塑机产能核算表

设备名称	设备型号	设备数量 (台)	穴位数 (个)	单次注塑量 (kg)	年产量 (万个)	单次循环时间 (S)	设备作业时间 (h/a)	年注塑量 (t/a)
注塑机	180T	7	70	0.007	6174	60	2100	432.18

生产过程中需不定时更换模具，设备实际作业时间约 2100h/a。由上表可知，20 台注塑机理论产能为 6174 万个，项目产品需求量为 6000 万个，满足项目需求。

5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 70 人，其中 50 人在厂内住宿，不设食堂。生产制度为全年工作 300 天，上班制度为一班制，工作时间为 8 小时，（上午 8：30～12：00～下午 1：00～5：30），不进行夜间生产，年工作 2400 小时。

6、给排水情况

（1）生活用水：项目共有员工 70 人，其中 20 人在厂内住宿，不设食堂。不在厂内食宿根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”，生活用水定额取 28m³/（人·a）计；在厂内食宿根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-有食堂和浴室”，生活用水定额取 38m³/（人·a）计。则项目员工生活用水量=50*28+20*38=2160t/a（7.2t/d）。

生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 6.48t/d（1944t/a）。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市东风镇污水处理有限公司处理达标后排入中心排河。

（2）生产用水

项目设有循环池 1 个，用于注塑工序的间接冷却。冷却水循环使用不外排，需定期添加新鲜水。循环池尺寸 2*2*2m，有效水深 1.5m，有效容积为 6t，则首次用水量为 6t，每天补充约 10%蒸发水量，则冷却塔补充水量为 180t/a，不产生生产废水，总用水量为 186t，新鲜用水量为 186t/a。

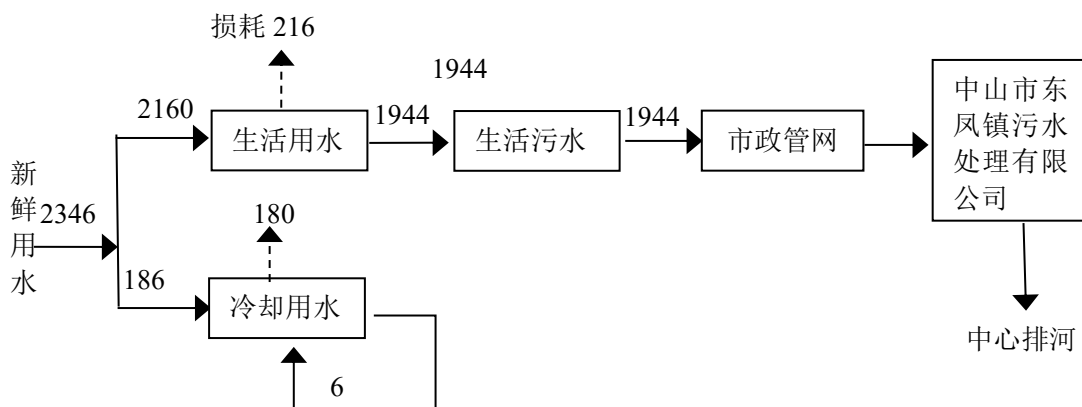


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、搬迁后能耗情况

本项目预计生产用电量约 20 万度/年，由市政电网供给。

8、搬迁后平面布局情况

项目生产车间产生的废气、噪声对周边环境影响最大，最近的敏感点位于项目西北面，与厂房厂界直线距离约 95 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，与西北面敏感点直线距离约 160 米，西北面主要为仓库和办公室，有机废气排气筒位于西南面，与西北面敏感点直线距离约 180 米，车间布局合理，对周边环境影响不大。项目厂区平面布置情况详见附件 3。

9、搬迁后四至情况

项目西面为智诚二分厂、融通电器等工厂群，北面为辰成五金、慧百厨电等工厂群，东面为伙伴工业园东风分园，南面为中山市亿高印刷厂。项目地理位置情况详见附件 1，四至

	情况及卫星图详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图： 一、化妆品包装袋生产工艺 ①袋身生产工艺 对应设备： 工艺流程： 产污： <pre> graph TD A[PET 塑料、PS 塑料、PE 塑料] -.-> B[原材料] C[人工投料] -.-> D[投料] B --> D D --> E[混合] F[拌料机] -.-> E E --> G[吹膜] H[自动制袋机] -.-> G G -.-> I[有机废气、水口料] G --> J[水口料] J --> K[破碎（破碎机）] K --> B G --> L[封边] M[自动制袋机] -.-> L L -.-> N[臭气] L --> O[收卷] P[自动制袋机] -.-> O O --> Q[半成品] </pre>
	图 1-1 项目生产工艺流程图 工艺说明： 袋身： （1）投料、混合：通过人工投料的方式将塑料粒按照配比投入到拌料机内进行混合，原料均为颗粒状不产生粉尘废气。人工投料分为小量、多次投入，单次投入时间较短，每日投料时间约为 2 小时。拌料机配套自动输料装置，原料混合后被自动输送到自动制袋机料斗内。 （2）吹膜：自动制袋机设有吹膜区和封边区，采用电加热的方式将塑料颗粒加热融化、加热温度为 260-270℃，在较好的熔体流动状态下通过高压空气将管膜吹胀到所要求的厚度，经风冷却定型后成为薄膜，此过程会产生小量有机废气，主要污染物为非

甲烷总烃、臭气浓度，年工作时间为 2100h。吹膜过程温度小于 PET 塑料、PS 塑料、PE 塑料的热分解温度（>300 摄氏度），不产生相应的苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛等单体污染物。利用人工水口料清除，产生的水口料经破碎后重新利用，年工作时间为 300h。

（3）封边：将双层薄膜进行封边处理，封边过程需利用超声波产生的热力（105-110℃）轻微熔化薄膜，产生的粘结力将两层薄膜粘合起来，形成塑料包装袋身，此过程会产生小量臭气。年工作时间为 2400h。

（4）收卷：利用卷筒对薄膜进行卷取收集。年工作时间为 2400h。

（5）上述工序生产的水口料全部转移到破碎机进行破碎后，重新利用。破碎过程为全封闭作业，破碎后的边角料呈粒状，粒径 1-4mm。破碎为密闭作业，且静置后打开，无废气产生。该水口料不含有粉尘状碎料，因此重新投料的过程不产生粉尘，年工作时间为 300h。

②袋咀生产工艺

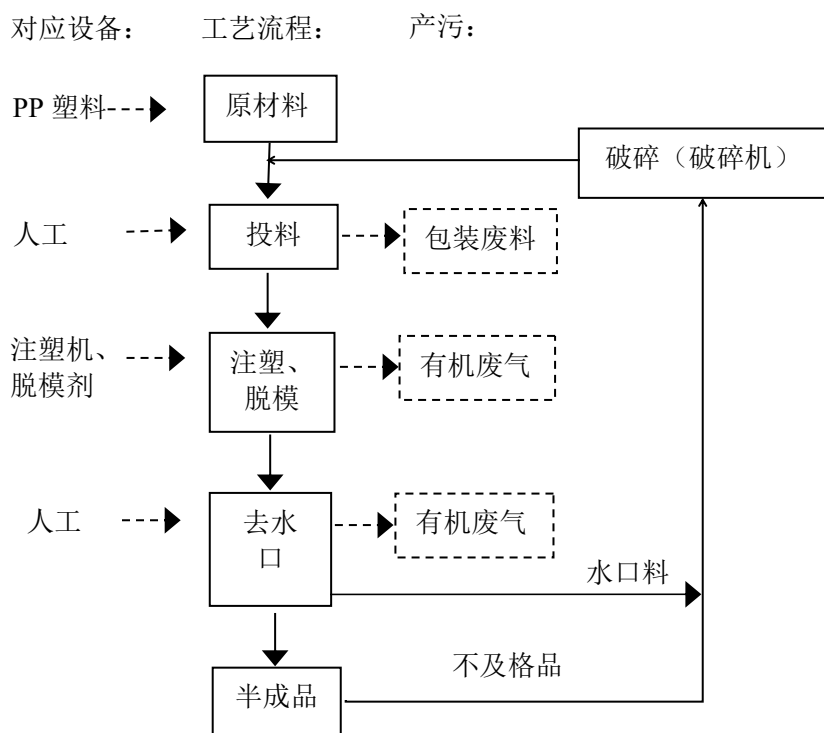


图 1-2 项目生产工艺流程图

工艺说明：

（1）人工投料：将原辅材料按照配比投入到高速搅拌机内，会产生包装废料，人工投料分为小量、多次投入，单次投入时间较短，原材料均为颗粒状，不产生粉尘废气，每日投料时间约为 1 小时。

(2)注塑、脱模:借助螺杆(或柱塞)的推力,将已经塑化好的熔融状态(加热至 220-275℃)的塑料注射入闭合的膜腔内,借助模具得到所需的产品形状。采用间接冷却的方式使塑料件冷却成型,由于注塑前预先往模具内壁涂抹脱模剂,再借助高压气体将塑料件从模具中脱除,在热力下脱模剂有小量挥发,上述过程产生有机废气,主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度,年工作时间为 2100h。

(3)去水口:利用人工将模具入口残留的水口料清除,产生的水口料经破碎后重新利用,年工作时间为 300h。

(4)上述工序生产的不合格产品、水口料全部转移到破碎机进行破碎后,重新利用。破碎过程为全封闭作业,破碎后的边角料呈粒状,粒径 1-4mm。破碎为密闭作业,且静置后打开,无废气产生。该水口料不含有粉尘状碎料,因此重新投料的过程不产生粉尘,年工作时间为 300h。

③PET 膜印刷及成品

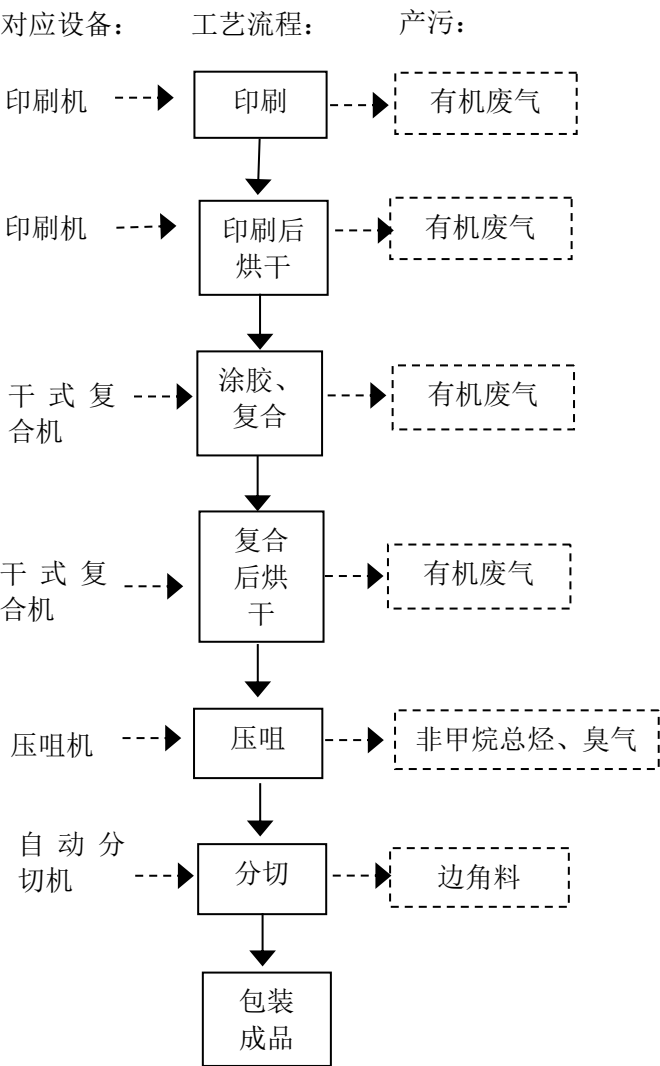
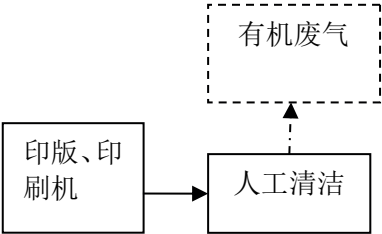


	图 1-3 项目生产工艺流程图 工艺说明： ①印刷、印刷后烘干：项目采用柔印印刷，这是一种直接印刷方式，利用印刷机向印版施加压力，印版上图文部分的油墨直接转移到承印物（PET 膜）表面。设备自带烘干功能，电热泵产生的热力使烘干区域温度达到 40-45℃，此过程产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，年工作时间为 2000h。因生产需要，会不定期用洗车水混合液润湿抹布，擦拭印刷机内和印版的油墨，年工作时间为 400h。 ②涂胶、复合：利用机械设备往 PET 膜其中一面均匀涂抹水性胶水，再与塑料包装袋身进行粘合并压紧。 ③复合后烘干：干式复合机自带烘干功能，对完成复合的半成品进行烘干，电热泵产生的热力使烘干区域温度达到 50-55℃，此过程产生少量有机废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。年工作时间 2400 小时。 ④分切：将半成品进行纵向裁剖成所需宽度的分卷，分切过程采用物理切割，此过程产生边角料，不产生废气。年工作时间为 2400h。 ⑤压咀：利用压咀机的高频振荡器瞬间产生热能量，使袋咀与塑料包装袋口熔接在一起，此过程产生少量废气。 ④印版、印刷机清洁工艺流程：  图 1-4 项目生产工艺流程图 将印版取出，用洗车水润湿抹布，然后人工擦拭印版；因生产需要，会不定期用洗车水润湿抹布来擦拭印刷机内的油墨，保证其正常工作，上述过程均产生少量有机废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。 注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关	与项目有关的原有环境污染问题 （一）原有污染情况

的原有环境污染问题	本项目属整体搬迁项目，原厂已停产，搬迁前各类污染物已落实妥善处理达标排放，无遗留环保问题。 （二）本项目所在区域主要环境问题 项目搬迁前已根据环评申报文件做好相关环保治理措施，项目在运营过程中从未收到相关环保投诉、违法或处罚记录，现有项目于 2019 年 11 月 08 日取得中山市利众包装制品有限公司新建项目竣工环境保护验收意见和中山市生态环境局关于中山市利众包装制品有限公司新建项目（固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收意见的函（中（凤）环验表〔2019〕95 号），2023 年 9 月停止生产，淘汰部分设备，淘汰设备包括复合机 2 台、分切机 2 台、压嘴机机 10 台、制袋机 4 台，本项目为整体搬迁，搬迁后暂为空厂房，先不生产不产污，即原厂不遗留环境问题。 本项目以新带老措施：无。 项目搬迁后，应落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利影响。
------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2022 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 12. 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均值	60	5	8.33	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	9	6.00	达标
NO ₂	年平均值	40	22	55.00	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	54	67.50	达标
PM ₁₀	年平均值	70	34	48.57	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	66	44.00	达标
PM _{2.5}	年平均值	35	19	54.28	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	41	54.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	184	115.00	超标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20.00	达标

根据以上数据可知，2022 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。因此 2022 年中山市为环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。参考邻近镇区环境空气监测数据，根据小榄

《中山市 2022 年空气质量监测站点日均值数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：

表 13. 污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点 坐标/m		污 染 物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标频 率(%)	达标 情况
	X	Y							
小 榄 镇	小榄镇		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	15	150	10.7	0.00	达标
				年平均	7.6	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	74	80	135.0	1.64	达标
				年平均	30.3	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	89	150	109.3	0.27	达标
				年平均	46.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	101.3	0.27	达标
				年平均	22.1	35	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	180	160	170.6	16.99	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	35.0	0.00	达标

二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（3）评价范围内其他污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类提到）“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需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，上述特征污染物在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无地方环境空气质量标准，故不展开相应的现状监测。

二、地表水环境质量现状

项目建于中山市东凤镇吉昌村兴昌东路 35 号首层之一、二层，位于中山市东凤镇污水处理有限公司的纳污范围内。本项目不产生生产废水；本项目位于中山市东凤镇污

水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东凤镇污水处理有限公司处理达标后排入中心排河，最终汇入鸡鸦水道，根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道中心排河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。查阅《2021 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：项目纳污水体下游鸡鸦水道水质为 II 类标准，水质状况优良。项目在后期运营过程中应当切实做好项目生活污水的收集及预处理工作，确保生活污水经厂区配套的三级化粪池处理后纳入中山市东凤镇污水处理有限公司集中治理排放。

与2020年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道水质均无明显变化。兰溪河、泮沙排洪渠水质有所变差。具体水质类别见表1。

表1 2021年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	前山河	中心河	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	III	III	III	IV	V	劣V
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮	氨氮	氨氮

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目属 2 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。本项目为新建项目，50 米范围内无敏感点，不开展现状环境噪声监测。

四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为危险废物和大气污染物（非甲烷总烃、总 VOCs、TVOC、臭气浓度），不涉及重金属污染工序。项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，液态化学品、危险废物泄漏进而污染地下水。厂房屋内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。化学品仓库和危险废物暂存场使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰。做好上述措施后地下水垂直下渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

	五、土壤环境质量现状 项目生产过程中主要产生的大气污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，冷却水循环不外排。本项目存在以下污染途径：总 VOCs、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度大气沉降污染土壤和危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。化学品仓库和危险废物暂存场使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰。 项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此，本项目不开展厂区土壤环境现状监测。 六、生态环境质量现状 本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。																																														
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。 表 14. 评价范围内大气环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">方位</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">功能区划</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>吉昌村</td><td>113.30446556</td><td>22.67592798</td><td rowspan="2">居民区</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td><td rowspan="5">二类</td><td>北-东北</td><td>95</td></tr><tr><td>2</td><td>吉昌村</td><td>113.30144003</td><td>22.67592798</td><td>西北</td><td>262</td></tr><tr><td>3</td><td>吉昌小学</td><td>113.30668643</td><td>22.67848145</td><td>学校</td><td>东北</td><td>448</td></tr><tr><td>4</td><td>卫民村</td><td>113.29944446</td><td>22.67075669</td><td rowspan="2">居民区</td><td>西南</td><td>543</td></tr><tr><td>5</td><td>卫民村</td><td>113.30555990</td><td>22.67269861</td><td>南-东南</td><td>127</td></tr></table>	序号	名称	方位		保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	吉昌村	113.30446556	22.67592798	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	北-东北	95	2	吉昌村	113.30144003	22.67592798	西北	262	3	吉昌小学	113.30668643	22.67848145	学校	东北	448	4	卫民村	113.29944446	22.67075669	居民区	西南	543	5	卫民村	113.30555990	22.67269861	南-东南	127
序号	名称			方位							保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																																
		X	Y																																												
1	吉昌村	113.30446556	22.67592798	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	北-东北	95																																							
2	吉昌村	113.30144003	22.67592798				西北	262																																							
3	吉昌小学	113.30668643	22.67848145	学校			东北	448																																							
4	卫民村	113.29944446	22.67075669	居民区			西南	543																																							
5	卫民村	113.30555990	22.67269861				南-东南	127																																							

	6	卫民村	113.306911 73	22.674425 95				东北	228
2、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经厂区配套的三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大。项目 500 米范围内无地表水环境敏感点示。 3、声环境保护目标 声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。 4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 项目不涉及产业园区外新增用地，周围无生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准								
	表 15. 项目大气污染物排放标准								
	废气种类	排气筒编号	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	标准来源	备注	
	印刷、印刷后烘干废气	G1	臭气浓度	20	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
			非甲烷总烃		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		
			总 VOCs		80	2.55（无法高于周围 5m 以上，速率折半）	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）	烟囱高度不高于项目半径 200 范	

							表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放限值	围内的建筑物 5 米，按所对应排放速率限值的 50% 执行
	注塑、脱模废气	G2	臭气浓度	20	2000（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	单位产品排放量：0.5kg/t 产品
			非甲烷总烃		100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值	
	涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁废气	G3	非甲烷总烃		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	
			总 VOCs	20	80	2.55（无法高于周围 5m 以上，速率折半）	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）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放限值	烟囱高度不高于项目半径 200 范围内的建筑物 5 米，按所对应排放速率限值的 50% 执行
			臭气浓度		2000（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	
	封边、吹膜废气	G4	臭气浓度	20	2000（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	

			苯乙烯		50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)) 表 4 大气污染物排放限值	
			乙醛		50	/		
			甲苯		15	/		
			乙苯		100	/		
			非甲烷总烃		100	/		
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015))表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 无组织排放要求的较严值	
			甲苯		0.8		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015))表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
			总 VOCs		2.0		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))表 3 无组织排放监控点浓度限值	
			苯乙烯		5.0		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	
			臭气浓度		20 (无量纲)			
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
					20 (监控点处任意一次浓度)			

				值)																																					
2、水污染物排放标准 表 16. 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲 <table><tr><td>废水类型</td><td>污染因子</td><td>排放限值</td><td>排放标准</td></tr><tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>pH 值</td><td>6-9</td><td rowspan="5">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</td></tr><tr><td>CODcr</td><td>≤500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤300</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤400</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>——</td></tr></table> 3、噪声排放标准 项目运行期内西、北、东、南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准； 表 17. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A) <table><tr><td>厂界外声环境功能区类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物控制标准 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。								废水类型	污染因子	排放限值	排放标准	生活污水	pH 值	6-9	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	CODcr	≤500	BOD ₅	≤300	SS	≤400	NH ₃ -N	——	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	0 类	50	40	1 类	55	45	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	70	55
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准																																						
生活污水	pH 值	6-9	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																																						
	CODcr	≤500																																							
	BOD ₅	≤300																																							
	SS	≤400																																							
	NH ₃ -N	——																																							
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																																							
0 类	50	40																																							
1 类	55	45																																							
2 类	60	50																																							
3 类	65	55																																							
4 类	70	55																																							
总量控制指标	项目控制总量如下： （1）水：生活污水量≤1944 吨/年，汇入中山市东风镇污水处理有限公司集中深度处理，无需申请 CODCr、氨氮总量指标； （2）气：废气污染物总量控制指标：挥发性有机物排放量约为 0.489 吨/年。 注：每年按工作 300 天计。																																								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																												
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气产排情况 本项目废气主要印刷、印刷后烘干、人工清洁、注塑、脱模、复合、涂胶、复合后烘干、封边、吹膜、压咀、封口工序废气。 本项目各工序收集效率的取值参考《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集效率见下表： 表 18. 废气收集效率表 <table><tr><th>废气收集类型</th><th>收集方式</th><th>收集效率</th><th>达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算</th></tr><tr><td rowspan="4">全封闭设备/空间</td><td>单层密闭负压</td><td>90</td><td>VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压</td></tr><tr><td>单层密闭正压</td><td>80</td><td>VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点</td></tr><tr><td>双层密闭空间</td><td>98</td><td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td></tr><tr><td>设备废气排口直连</td><td>95</td><td>设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td></tr><tr><td rowspan="2">半密闭型集气设备</td><td>污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面</td><td>65</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>敞开面控制风速小于 0.3m/s</td></tr><tr><td>包围型集气罩</td><td>通过软质垂帘</td><td>50</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td></tr></table>	废气收集类型	收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算	全封闭设备/空间	单层密闭负压	90	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	单层密闭正压	80	VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	双层密闭空间	98	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	设备废气排口直连	95	设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	半密闭型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	65	敞开面控制风速不小于 0.3m/s		0	敞开面控制风速小于 0.3m/s	包围型集气罩	通过软质垂帘	50	敞开面控制风速不小于 0.3m/s
	废气收集类型	收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算																									
	全封闭设备/空间	单层密闭负压	90	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压																									
		单层密闭正压	80	VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点																									
		双层密闭空间	98	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压																									
		设备废气排口直连	95	设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。																									
	半密闭型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	65	敞开面控制风速不小于 0.3m/s																									
			0	敞开面控制风速小于 0.3m/s																									
	包围型集气罩	通过软质垂帘	50	敞开面控制风速不小于 0.3m/s																									

	四周围挡（偶有部分敞开）	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s
外部集气罩	/	30	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s
		0	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s 或存在强对流干扰

（1）印刷、印刷后烘干工序

项目的印刷、印刷后烘干过程产生少量有机废气，主要为得非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度。根据水性油墨的 VOC 含量检测报告，挥发组分占原材料用量的 1.2%，水性油墨用量为 1t/a，则非甲烷总烃、总 VOCs 产生量为 0.012t/a。建设单位拟在印刷、印刷后烘干生产区域设置密闭工作房（体积为 1150m³），满足单层密闭负压收集的方式，收集效率取值为 90%。风量设计参考，按以下公式进行计算：

$$Q=a \times V$$

式中：Q：排风量，m³/h；

a：换气次数

V：工作房体积

计算得：Q=10×（1150）=11500m³/h，考虑到风阻问题，设计风量取值为 12000m³/h。

表 19. 印刷、印刷后烘干气的产生及排放情况一览表

风量		12000m ³ /h	
排气筒		G1	
有组织排放高度		20m	
年工作时间		2000h	
污染物		总 VOCs、非甲烷总烃	臭气浓度
产生量（t/a）		0.012	≤2000（无量纲）
收集率		90%	
处理率		20%	
有组织排放	产生量（t/a）	0.011	
	产生浓度（mg/m ³ ）	0.458	
	产生速率（kg/h）	0.006	
	排放量（t/a）	0.009	
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.366	

	排放速率 (kg/h)	0.0048	
无组织排放	排放量 (t/a)	0.001	≤20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.0005	

有组织总 VOCs 排放浓度达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放限值, 非甲烷总烃排放浓度达到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, 臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值, 对周围的大气环境质量影响不大。

印刷和印花后烘干废气无组织总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值, 无组织非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放要求, 无组织臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值, 对周围大气环境质量影响不大。

(2) 注塑、脱模工序

项目注塑、脱模生产过程产生少量有机废气, 主要为非甲烷总烃、臭气浓度。

非甲烷总烃产生量可参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版) 中塑料行业-“其他塑料制品制造工序”的挥发性有机物产污系数 2.368kg/t 原料。项目挤出过程使用的 PP 重量为 421t/a, 则挤出过程中非甲烷总烃产生量约为 0.997t/a。根据脱模剂 MSDS 成分报告, 挥发组分占原材料用量的 11-19%, 非甲烷总烃产生量按 19% 计算, 脱模剂用量为 0.2t/a, 则脱模工序的非甲烷总烃产生量为 0.038t/a, 非甲烷总烃总产生量约为 1.035t/a。

建设单位拟在注塑、脱模生产区域设置密闭工作房, 满足单层密闭负压收集的方式, 收集效率取值为 90%。风量设计参考, 按以下公式进行计算:

$$Q=a \times V$$

式中: Q: 排风量, m³/h;

a: 换气次数;

V: 工作房体积

计算得: $Q=16 \times (1172)=18752\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到风阻问题, 设计风量取值为 20000m³/h。

表 20. 注塑、脱模废气的产生及排放情况一览表

风量	20000m ³ /h
排气筒	G2
有组织排放高度	20m

		年工作时间	2100h	
		污染物	非甲烷总烃	臭气浓度
		总产生量 (t/a)	1.035	/
		收集率	90%	/
		处理率	80%	/
有组织排放	收集量 (t/a)	0.932	≤2000 (无量纲)	
	处理前浓度 (mg/m ³)	22.19		
	处理前速率 (kg/h)	0.444		
	排放量 (t/a)	0.186		
	排放浓度 (mg/m ³)	4.438		
	排放速率 (kg/h)	0.089		
	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.443		
无组织排放	排放量 (t/a)	0.103	≤20 (无量纲)	
	排放速率 (kg/h)	0.049		

项目有组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值，有组织臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。项目产品单位产品非甲烷总烃有组织排放量为 0.443kg/t，非甲烷总烃有组织排放总量可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值(单位产品非甲烷总烃排放量(0.5kg/t 产品)，对周围的大气环境质量影响不大。

注塑和脱膜废气无组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值，对周围大气环境质量影响不大。

(3) 涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁工序

项目涂胶、复合、复合后烘干生产过程产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度。根据水性胶水的 VOC 含量检测报告，总挥发性有机物含量为 14g/L，水性胶水用量为 18t/a、密度为 1.2g/cm³，水性胶水用量为 15m³/a，则总 VOCs 最大产生量为 0.21t/a。

建设单位拟在涂胶、复合、复合后烘干生产区域设置密闭工作房，满足单层密闭负压收

集的方式，收集效率取值为 90%。风量设计参考，按以下公式进行计算：

$$Q=a \times V$$

式中：Q：排风量， m^3/h ；

a：换气次数；

V：工作房体积

计算得： $Q=10 \times (1228) = 12280 m^3/h$ 。

项目的清洁印版和印刷机过程中需使用洗车水，此过程会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度表征。项目的洗车水用量为 0.05t/a，根据企业提供的清洗剂检测报告可知，VOCs 含量为 83g/L，密度：0.79g/cm³，洗车水体积=0.05/0.79≈0.063m³，则 TVOC、非甲烷总烃产生量为 0.005t/a。废气采取集气罩收集，收集效率为 30%，风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q1=0.75 (10 \times X^2 + A) \times Vx$$

式中：Q1：单个集气罩排风量， m^3/h ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m²，项目在印刷机侧方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，每个集气罩面积均为 2 m²；

Vx：最小控制风速，m/s，按上述计算方法，风速不小于 0.3m/s，本项目控制风速按 0.35m/s 计算；

计算得： $Q1=0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 2) \times 0.35 \times 3600 = 2268 m^3/h$ ，项目共有 3 个集气罩，总风量约 6804m³/h。

涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁废气总风量为 12280+6804=19084m³/h，考虑到风阻问题，设计风量取值为 20000m³/h。

人工清洁废气经集气罩收集后汇合经负压密闭收集的涂胶、复合、复合后烘干废气，统一被收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20 米高排气筒 G3 有组织排放。

表 21. 涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁废气的产生及排放情况一览表

风量	20000m ³ /h	
排气筒	G3	
有组织排放高度	20m	
年工作时间	2400h	
污染物	非甲烷总烃、总 VOCs	臭气浓度
总产生量 (t/a)	0.215	/

	收集率		90%	/
	处理率		60%	/
	有组织排放	收集量 (t/a)	0.194	≤2000 (无量纲)
		处理前浓度 (mg/m ³)	4.042	
		处理前速率 (kg/h)	0.081	
		排放量 (t/a)	0.078	
		排放浓度 (mg/m ³)	1.617	
		排放速率 (kg/h)	0.033	
	无组织排放	排放量 (t/a)	0.021	≤20 (无量纲)
		排放速率 (kg/h)	0.009	

有组织总 VOCs 排放浓度达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放限值, 非甲烷总烃排放浓度达到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, 臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值, 对周围的大气环境质量影响不大。

涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁废气无组织总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值, 无组织非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放要求, 无组织臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值, 对周围大气环境质量影响不大。

(4) 吹膜、封边工序

吹膜、封边生产过程产生少量有机废气, 主要为非甲烷总烃和臭气浓度。吹膜过程温度小于 PET 塑料、PS 塑料、PE 塑料的热分解温度 (>300 摄氏度), 不产生相应的苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛等单体污染物, 但是考虑到最不利影响, 将特征污染因子纳入到废气监测计划中; 废气监测计划中需要将特征污染因子纳入。非甲烷总烃产生量参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法 (试行)》(上海市环境保护局, 2017 年 2 月) 表 1-4 塑料袋膜制品制造, 其产污系数为 0.33kg/t 产量, 项目制袋产出的塑料袋的产品量约 600t/a, 则非甲烷总烃产生量约 0.198t/a。

建设单位拟在吹膜、封边生产区域设置密闭工作房, 满足单层密闭负压收集的方式, 收集效率取值为 90%。风量设计参考, 按以下公式进行计算:

$$Q=a \times V$$

式中：Q：排风量，m³/h；

a：换气次数；

V：工作房体积

计算得：Q=8×（900）=7200m³/h。考虑管道收集沿程风力损失，涉及风量按照理论计算风量向上取整，则总排风量为8000m³/h。

表 22. 吹膜、封边废气的产生及排放情况一览表

风量		8000m ³ /h	
排气筒		G4	
有组织排放高度		20m	
年工作时间		2100h	
污染物		非甲烷总烃	臭气浓度
总产生量（t/a）		0.198	/
收集率		90%	/
处理率		60%	/
有组织排放	收集量（t/a）	0.178	≤2000（无量纲）
	处理前浓度（mg/m ³ ）	10.595	
	处理前速率（kg/h）	0.085	
	排放量（t/a）	0.071	
	排放浓度（mg/m ³ ）	4.238	
	排放速率（kg/h）	0.034	
	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.118	
无组织排放	排放量（t/a）	0.02	≤20（无量纲）
	排放速率（kg/h）	0.0095	

项目有组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，有组织臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。项目产品单位产品非甲烷总烃有组织排放量为 0.118kg/t，非甲烷总烃有组织排放总量可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值（单位产品非甲烷总烃排放量（0.5kg/t 产品），

对周围的大气环境质量影响不大。

吹膜和封边废气无组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值，对周围大气环境质量影响不大。

（5）压咀、封口工序

利用压咀机的高频振荡器瞬间产生热能量，使袋咀与塑料包装袋口熔接在一起，此过程产生少量废气，以非甲烷总烃、臭气浓度表征，建设单位拟进行无组织排放。由于压咀、封口过程接触时间较短、接触面较小、温度不高，产生的废气量少，本项目仅作定性分析，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值，厂界非甲烷总烃排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求。

故全厂厂界无组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值和厂界非甲烷总烃排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求的较严者，无组织甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，无组织总VOCs达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值，苯乙烯和臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值

厂区非甲烷总烃排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 23. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	印刷、印刷后烘干工序 G1	总VOCs、非甲烷总烃	0.366	0.0048	0.009
2	注塑、脱模工序 G2	非甲烷总烃	4.438	0.089	0.186
3	涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁工序 G3	总VOCs、非甲烷总烃	1.617	0.033	0.078
4	吹膜、封边工序 G4	非甲烷总烃	4.238	0.034	0.071
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC、总VOCs			0.344

有组织排放总计								
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs				0.344		
表 24. 大气污染物无组织排放量核算表								
序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)	
					标准名称	浓度限值/ (μg/m³)		
1	车间	印刷、印刷后烘干工序	非甲烷总烃	加强通风后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求的较严值	≤4.0	0.001	
			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）表 3 无组织排放监控点浓度限值	≤2.0		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）		
2		注塑、脱模工序	非甲烷总烃		加强通风后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求的较严值	≤4.0	0.103
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
3		涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁工序	非甲烷总烃		加强通风后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求的较严值	≤4.0	0.021
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	

4	吹膜、封边工序	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求的较严值	≤4.0	0.02
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
5	压咀、封口	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃和总 VOCs			0.145

表 25. 大气污染物年排放量核算表				
序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃、总 VOCs	0.344	0.145	0.489

表 26. 污染源非正常排放量核算表							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
印刷、印刷后烘干序 G1	废气治理设施失灵	非甲烷总烃、总 VOCs	0.458	0.006	/	/	停产检修
注塑、脱模工序 G2	废气治理设施失灵	非甲烷总烃	22.19	0.444	/	/	停产检修
涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁工序 G3	废气治理设施失灵	非甲烷总烃、总 VOCs	4.042	0.194	/	/	停产检修
吹膜、封边工序 G4	废气治理设施失灵	非甲烷总烃	10.595	0.085	/	/	停产检修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019），各废气治理设施是否属于可行性技术的情况如下。

（1）项目排气筒设置情况

编号	名称	污染物种类	类型	地理坐标	治理设施	规范	是否为可行技术	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)
G1	印刷、印刷后烘干废气(12000m ³ /h)	总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口	E: 113°18'15.072", N: 22°40'27.200"	二级活性炭吸附设备	《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》HJ1066—2019、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)	是	20	0.6	30
G2	注塑、脱模废气(2000m ³ /h)	非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口	E: 113°18'15.072", N: 22°40'27.200"	二级活性炭吸附设备		是	20	0.7	30
G3	涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁废气(2000m ³ /h)	总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口	E: 113°18'15.072", N: 22°40'27.200"	二级活性炭吸附设备		是	20	0.7	30
G4	吹膜、封边废气(8000m ³ /h)	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛	一般排放口	E: 113°18'15.072", N: 22°40'27.200"	二级活性炭吸附设备		是	20	0.5	25

(2) 废气治理设施可行性分析

活性炭吸附设备可行性分析：

活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500 m²，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至添满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。根据《国家危险废物名录》，更换的废活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。本项目采用二级活性炭吸附设备处理有机废气，活性炭箱体连接方式为串联，且设计参数一致，活性炭吸附设备设计参数以单级活性炭箱体为例说明，具体如下：

表 27. 单级活性炭箱体设计参数

印刷、印刷后烘干废气治理设施	
风量	12000m ³ /h
停留时间	0.54s
设备尺寸（长*宽*高）	L3000mm*W2000mm*H1500mm
单层过滤面积	3
总过滤面积	6 m ²
活性炭堆积密度	450kg/m ³
单层活性炭层厚度	0.3m
单级活性炭填充量	810kg
更换频次	2 次/年
设备主体材质	碳钢
注塑、脱模废气治理设施	
风量	20000m ³ /h
停留时间	0.45s
设备尺寸（长*宽*高）	L2500mm*W2000mm*H1500mm

	单层过滤面积	5
	总过滤面积	10 m ²
	活性炭堆积密度	450kg/m ³
	单层活性炭层厚度	0.25m
	单级活性炭填充量	1125kg
	更换频次	3 次/年
	设备主体材质	碳钢
	涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁烘干废气治理设施	
	风量	20000m ³ /h
	停留时间	0.45s
	设备尺寸（长*宽*高）	L2500mm*W2000mm*H1500mm
	单层过滤面积	5
	总过滤面积	10 m ²
	活性炭堆积密度	450kg/m ³
	单层活性炭层厚度	0.25m
	单级活性炭填充量	1125kg
	更换频次	2 次/年
	设备主体材质	碳钢
	吹膜、封边废气治理设施	
	风量	8000m ³ /h
	停留时间	0.54s
	设备尺寸（长*宽*高）	L2000mm*W1000mm*H1500mm
	单层过滤面积	2
	总过滤面积	4 m ²
	活性炭堆积密度	450kg/m ³
	单层活性炭层厚度	0.3m
	单级活性炭填充量	540kg
	更换频次	2 次/年

设备主体材质		碳钢	
3、大气环境监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》，本项目污染源监测计划见下表。			
表 28. 有组织废气监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	一年一次	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
	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
	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）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放限值
G2	臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
G3	非甲烷总烃	一年一次	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
	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
	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）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放限值
G4	臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值与印刷工业大气污染物排放标准
	乙醛		
	甲苯		
	乙苯		
	非甲烷总烃		
表 29. 无组织废气监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求的较严值
	甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值

	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）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
	臭气浓度		
厂区	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 6.48t/d（1944t/a）。生活污水经厂区配套的三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理达标后排放至横琴海。

可行性分析：

中山市东凤镇污水处理有限公司工程规划用地 61 公顷，计划分三期建设，其中首期工程投资约 1.29 亿元，建设规模为处理量 2 万吨/日，采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2008 年年底投入使用，本项目所在区域在东凤镇污水处理厂生活污水一期纳污范围内。根据现场踏勘，项目位于中山市东凤镇污水处理有限公司的服务范围同乐村，且项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 6.48t/d，经厂区配套的三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市东凤镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东凤镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 9 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0072%。因此，本项目的生活污水水量对污水处理公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经厂区配套的三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

（2）生产废水

项目不产生生产废水。

表 30. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		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 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限

										值/(mg/L)
1	1	/	/	0.1944	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中山市东凤镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									pH	6-9

表 31. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	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	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		pH		6-9

表 32. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	1	COD _{Cr}	250	0.00162	0.486
		BOD ₅	150	0.000972	0.2916
		SS	150	0.000972	0.2916
		NH ₃ -N	25	0.000162	0.0486
		pH	6-9	-	-
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.486
		BOD ₅			0.2916
		SS			0.2916
		NH ₃ -N			0.0486

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产生噪音源强均位于厂房内，声源强度一般在 70-90dB(A)。

表 33. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

设备名称	单台设备噪声源 L_{Aeq} dB(A)
注塑机	80
印刷机	80
冷却塔	85
破碎机	90
拌料机	85
空压机	90
干式复合机	80
自动制袋机	80
自动分切机	70
压咀机	80

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阳隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

④注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

⑤企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降噪量 5-8dB(A)，（本项目 8dB(A)，本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，生产过程中关闭门窗，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A)计；共可降噪 33dB(A)。通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

⑥在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

⑦项目生产车间产生的噪声对周边环境影响最大，最近的居民区位于项目西北面，与厂房厂界直线距离约 95 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，与西北面敏感点直线距离约 160 米，西北面主要为仓库和办公室，利用密闭工作间隔墙和厂房的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

经过上述治理措施，项目北面、南面、西面、东面厂界的昼间噪声值均 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 34. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	西、北、东、南面厂界	1 次/季度； 2 天/次	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，70 名员工日产生 5kg 生活垃圾，则年产生量 10.5t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①包装废料：项目使用的 PET 塑料、PS 塑料、PE 塑料、PP 塑料、PET 膜，拆料和包装过程会产生塑料袋类包装废料，产生量按原材料重量 0.1%，其使用量为 1085.4t/a，则包装废料产生量约 1.09t/a，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

②边角料：分切过程产生边角料，产生量按原材料使用量的 0.2% 计算，半成品由 PET 塑料、PS 塑料、PE 塑料、PP 塑料、PET 膜组成，使用量合计为 1085.4t/a，则边角料产生量为 2.17t/a。

（3）危险废物

①废油墨包装桶：项目共使用 40 桶水性油墨，每个废包装桶约 0.5kg，即废油墨包装桶产生量为 0.02t/a；

②含油墨和洗车水废抹布及废手套：年使用手套 150 个，抹布 150 张，手套单个和抹布单张重量约为 0.02kg，则含油墨和洗车水废抹布及废手套产生量为 0.006t/a。

③废水性胶水包装桶：项目共使用 720 桶水性胶水，单个废水性胶水包装桶约 0.5kg，即废水性胶水包装桶产生量约 0.36t/a；

④废洗车水包装桶：项目共使用 5 桶，每个废包装桶约 0.25kg，即每年产生 0.00125t 废洗车水包装桶；

⑤废机油：机油每半年更换一次，更换量为 0.1 吨/次，年更换量 0.2 吨，则设备日用保养产生的废机油量为 0.2t/a；

⑥废机油包装桶：年更换机油 0.2 吨，共计 40 桶机油，机油桶单个重 0.15kg，则废机油桶产生量为 0.006t/a；

⑦废印版：产生量约为使用量 10%，每年产生 5 套废印版，废印版产生量约 0.005t/a；

⑧含油废抹布及废手套：年使用手套 50 个，抹布 50 张，手套单个和抹布单张重量约为 0.02kg，则含油墨和洗车水废抹布及废手套产生量为 0.002t/a；

⑨废活性炭

本项目设置 2 套活性炭吸附塔处理印刷、印刷后烘干废气，设计风量为 12000m³/h，即 3.33m³/s，设计流速为：1.11m/s，则活性炭总截面面积为 6 m²，2 层活性炭，单层活性炭的填充高度为 0.3m，则 2 个箱体活性炭的装填量共为 1.62t。活性炭主要吸附有机废气 0.002t/a，更换活性炭的频次为 2 次/年，核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 3.242t。

本项目设置 2 套活性炭吸附塔处理注塑、脱模废气，设计风量为 20000m³/h，即 5.56m³/s，设计流速为：1.11m/s，则活性炭总截面面积为 10 m²，2 层活性炭，单层活性炭的填充高度为 0.25m，则 2 个箱体活性炭的装填量共为 2.25t。活性炭主要吸附有机废气 0.932t/a，更换活性炭的频次为 3 次/年，核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 7.682t。

本项目设置 2 套活性炭吸附塔处理涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁废气，设计风量为 20000m³/h，即 5.56m³/s，设计流速为：1.11m/s，则活性炭总截面面积为 10 m²，2 层活性炭，单层活性炭的填充高度为 0.25m，则 2 个箱体活性炭的装填量共为 2.25t。活性炭主要吸附有机废气 0.116t/a，更换活性炭的频次为 2 次/年，核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 4.616t。

本项目设置 2 套活性炭吸附塔处理吹膜、封边废气，设计风量为 8000m³/h，即 2.22m³/s，设计流速为：1.11m/s，则活性炭总截面面积为 4 m²，2 层活性炭，单层活性炭的填充高度为 0.3m，则 2 个箱体活性炭的装填量共为 1.08t。活性炭主要吸附有机废气 0.107t/a，更换活性炭的频次为 2 次/年，核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 2.267t。

项目全部活性炭吸附塔产生废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 17.807t/a。

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 35. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废油墨包装桶	HW49	900-041-49	0.02	印刷	固体	/	/	1 个	T	交由具有危险

									月		废物处理 资质的 单位统 一处理
2	含废油 墨及洗 车水废 抹布及 废手套	HW4 9	900-041-49	0.006	设备 保养	固体	/	/	6 个月	T, I	
3	废水性 胶水包 装桶	HW4 9	900-041-49	0.36	涂胶	固体	/	/	1 周	T	
4	废洗车 水包装 桶	HW49	900-041-49	0.00125	人工 清洁	固体	/	/	1 个月	T, In	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备 维护	液体	/	/	6 个月	T, I	
6	废机油 桶	HW49	900-041-49	0.006		固体	/	/	6 个月	T, In	
7	含油废 抹布及 废手套	HW4 9	900-041-49	0.002	设备 保养	固体	/	/	6 个月	T, I	
8	废印版	HW1 2	900-253-12	0.005	印刷	固体	/	/	6 个月	T, I	
9	废活性 炭	HW4 9	900-039-49	17.807	废气 治理	固体	/	/	4 个月	T	

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性

2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；
- ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。
- 危险废物：收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 36. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存仓	废油墨包装桶	HW49	900-041-49	车间内	30平方米	密封贮存	100t	一年
	含废油墨及洗车水废抹布及废手套	HW49	900-041-49					
	废水性胶水包装桶	HW49	900-041-49					
	废洗车水包装桶	HW49	900-041-49					
	废机油	HW08	900-214-08					
	废机油桶	HW49	900-041-49					
	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49					
	废印版	HW12	900-253-12					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。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》(GB18579-2001)

中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，取防止扬散、流失、防或其他防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

五、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为液态原材料、危险废物泄漏可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为液态原材料、危险废物泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及生态环境部公告 2013 年第 36 号修改单中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑤分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库。危险废物暂存间、

原材料仓库使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；

一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施。车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。

六、环境风险分析

项目的风险源主要为危险废物暂存间、液态化学品仓库、废气处理系统。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目涉及的风险物质为机油、废机油。

风险物质数量与临界量比值（Q）：

表 37. 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
机油	0.2	2500	0.00008
废机油	0.2	2500	0.00008
合计 Q（ $\sum q_n/Q_n$ ）			0.00016

风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.00016$ ， $Q < 1$ ，因此无需设置风险专项。

风险事件主要为火灾事故、液态化学品或危险废物发生泄漏污染周边环境。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤液态原材料仓库、危废暂存间、生产车间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在

厂区内：厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理；⑦严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	印刷、印刷后烘干废气 G1	臭气浓度	印刷、印刷后烘干废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20 米高排气筒 G1 有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		非甲烷总烃		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）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放限值
	注塑、脱模废气 G2	臭气浓度	注塑、脱模废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20 米高排气筒 G2 有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
	涂胶、复合、复合后烘干、人工清洁废气 G3	非甲烷总烃	经集气罩收集的人工清洁废气汇合经负压密闭收集涂胶、复合、复合后烘干废气，再通过二级活性炭吸附设备处理后经 20 米高排气筒 G3 有组织排放	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）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 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

	封边、吹膜废气 G4	臭气浓度	封边、吹膜废气经 负压密闭收集至 二级活性炭吸附 设备处理后经 20 米高排气筒 G4 有 组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准 值
		非甲烷总烃、苯乙 烯、乙醛、甲苯、 乙苯		《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓 度限值与广东省地方标 准《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 无组织排放要求的较严 值
		甲苯		《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓 度限值
		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）表 3 无组织排放监控点浓度 限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩 改建厂界标准值
		臭气浓度		
	厂区内无组织废 气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定 污染源挥发性有机物综 合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织 排放限值
地表水环 境	生活污水 （1944t/a）	COD _{cr}	经厂区配套的三 级化粪池预处理 后经市政管网排 入中山市东风镇 污水处理有限公 司处理	广东省地方标准《水污 染物排放限值》 （DB44/26—2001）三级 标准（第二时段）
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		pH		

声环境	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	符合环保要求
	一般固废	包装废料、边角料	交由有一般工业固废处理能力的单位处理。	
	危险废物	废油墨包装桶、含油墨和洗车水废抹布及废手套、废洗车水包装桶、废机油、废机油包装桶、废活性炭、废水性胶水包装桶、含油废抹布及废手套	交有危险废物处理能力的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。 ②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。 ③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及生态环境部公告 2013 年第 36 号修改单中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ⑤分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库。危险废物暂存间、原材料仓库使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层$M_b\geq 6.0\text{m}$，$K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$； 一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。 简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施。车间内其他区域设置为			

	一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤危废暂存间进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。 ⑦厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

中山市利众包装制品有限公司位于中山市东凤镇吉昌村兴昌东路35号首层之一、二层，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产手产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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	非甲烷总烃、 总 VOCs、 TVOC	/	/	/	0.489t/a	0	0.489t/a	/
废水	CODcr	/	/	/	0.2916t/a	0	0.2916t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.2916t/a	0	0.2916t/a	/
	SS							
	氨氮	/	/	/	0.0486t/a	0	0.0486t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	10.5t/a	0	10.5t/a	/
一般工业 固体废物	包装废料	/	/	/	1.09t/a	0	1.09t/a	/
	边角料	/	/	/	2.17t/a	0	2.17t/a	/
危险废物	废油墨包装 桶	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	/
	含废油墨及 洗车水废抹 布及废手套	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a	/
	废水性胶水	/	/	/	0.36t/a	0	0.36t/a	/

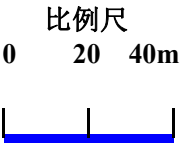
	包装桶							
	废洗车水包装桶	/	/	/	0.00125t/a	0	0.00125t/a	/
	废机油	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	/
	废机油桶	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a	/
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	/
	废印版	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	/
	废活性炭	/	/	/	17.807t/a	0	17.807t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

— 66 —



图 2 项目卫星四至图



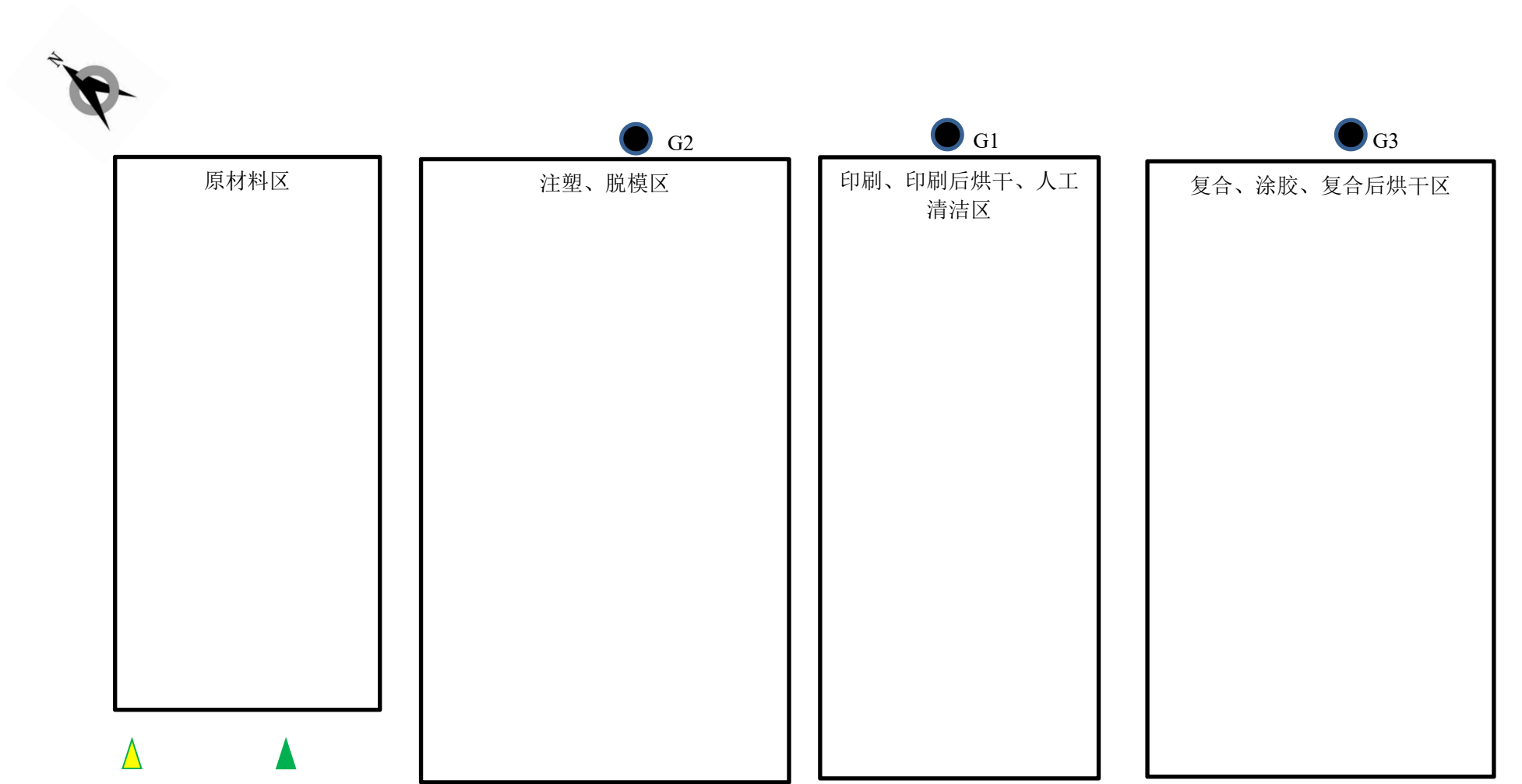
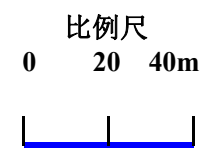


图 3-1 一楼平面布局图



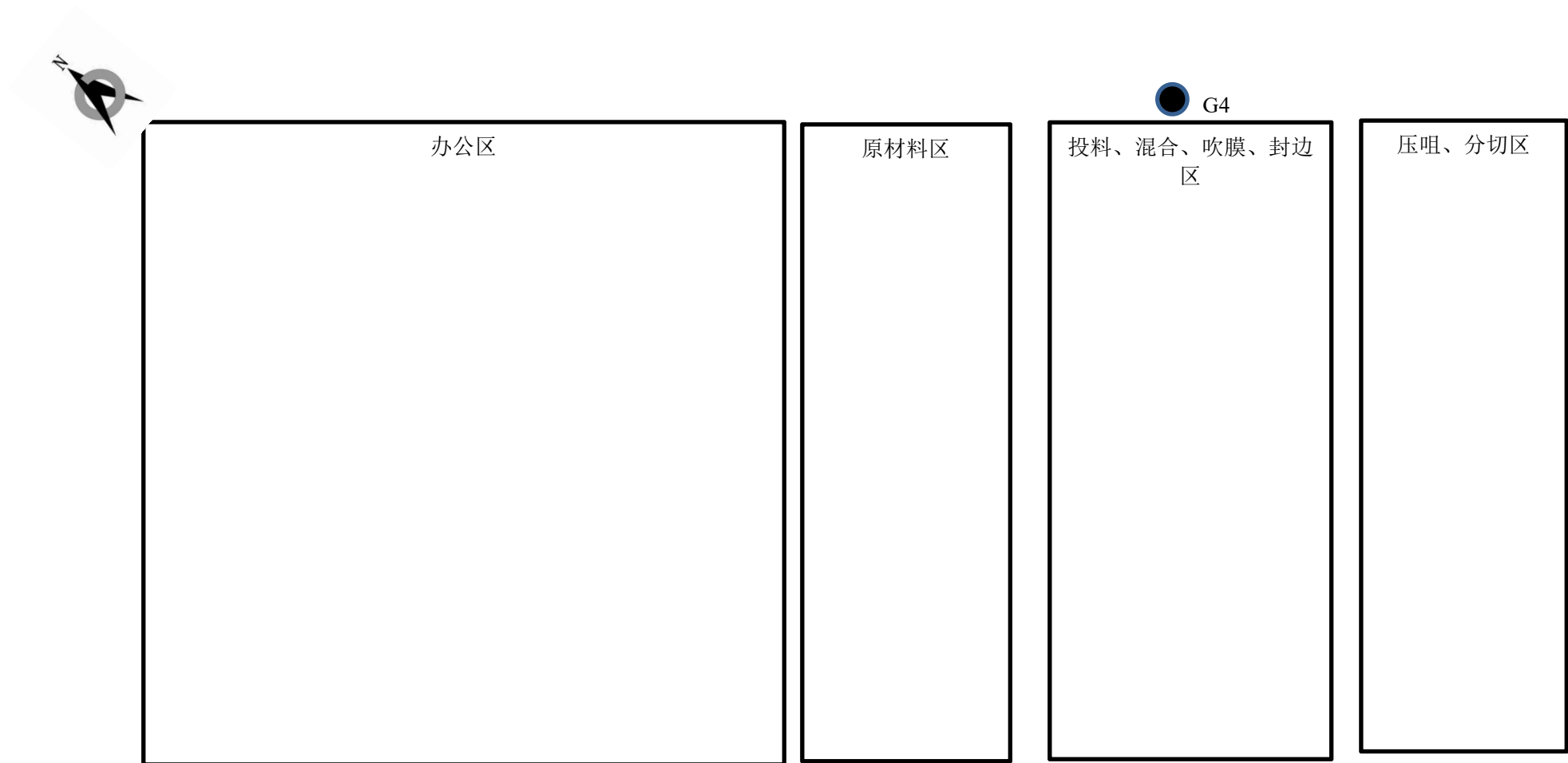
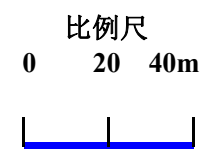


图 3-2 二楼平面布局图



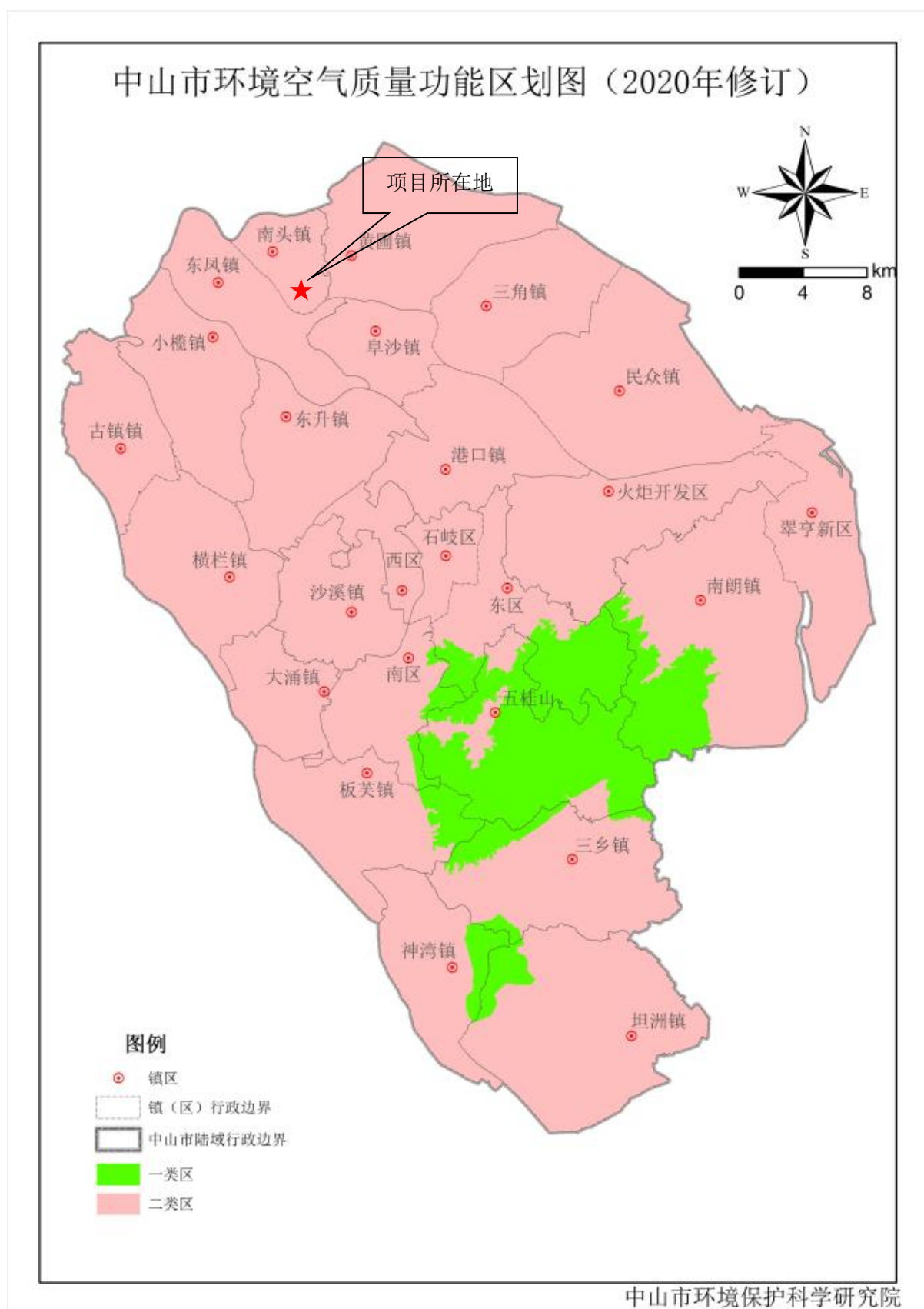


图4 大气功能区划图

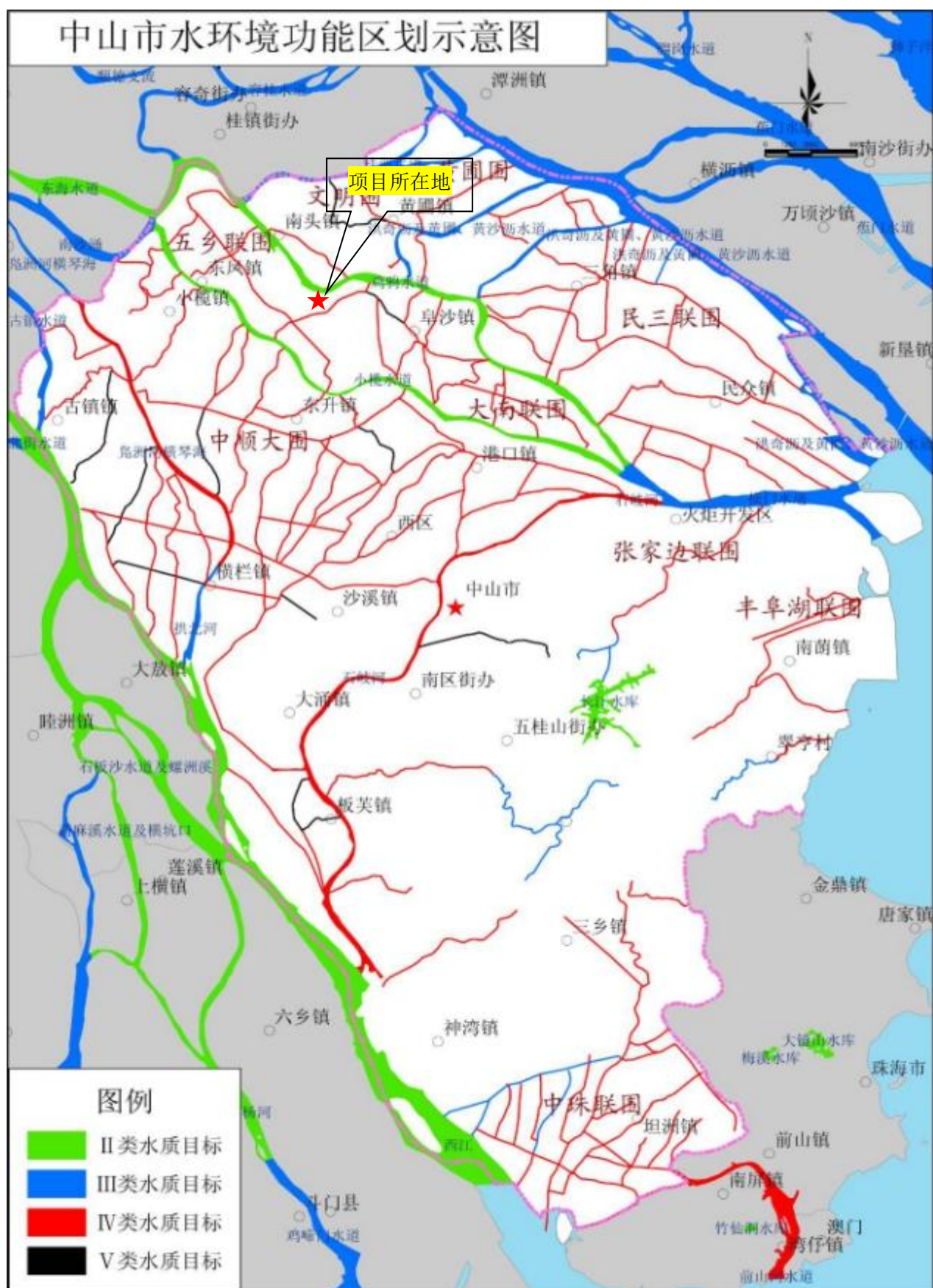


图 5 水功能区划图

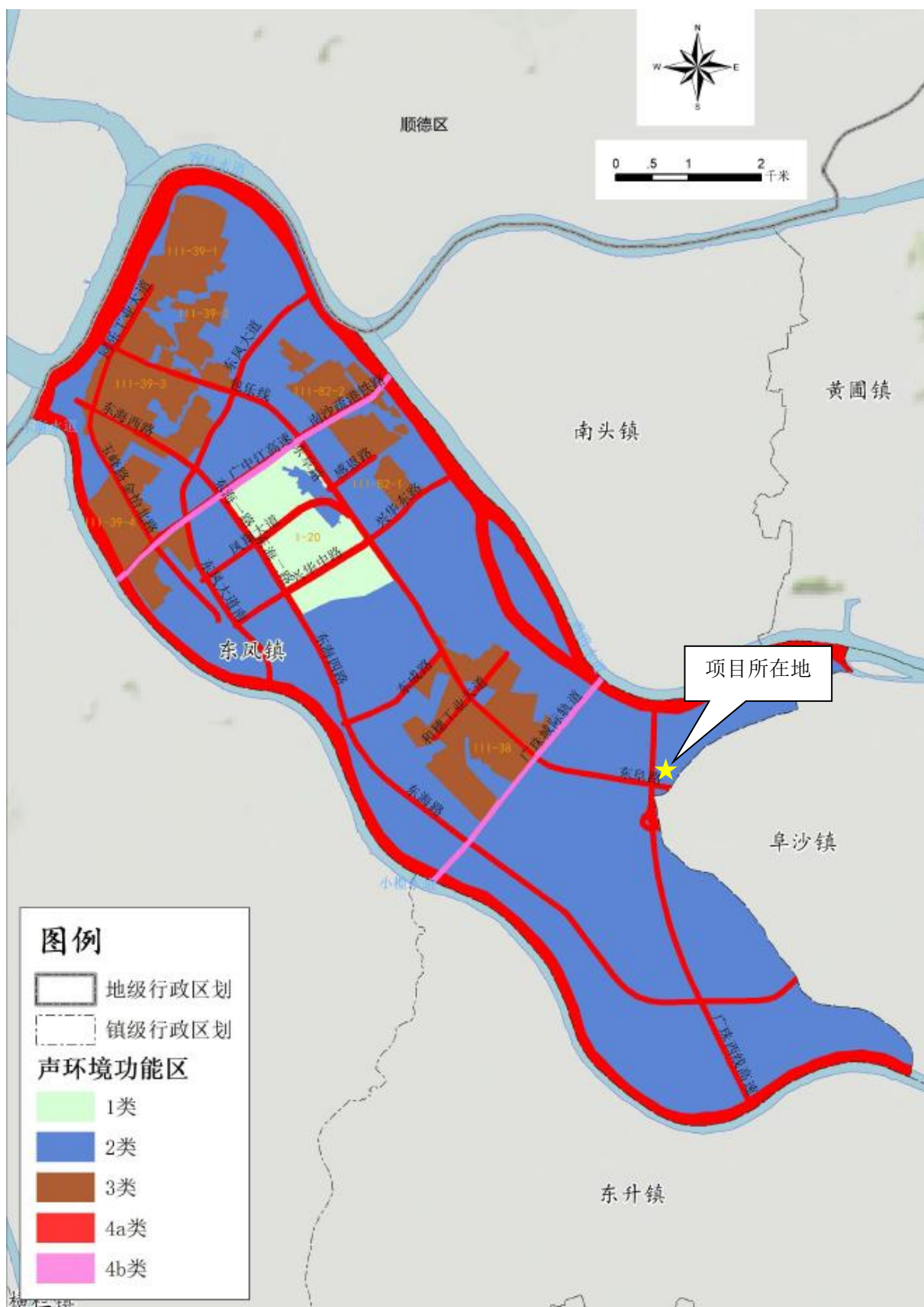


图 6 项目声功能图



图 7 中山市自然资源一图通



图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

图例：

表示项目所在地

表示敏感点

500 米范围

50 米范围

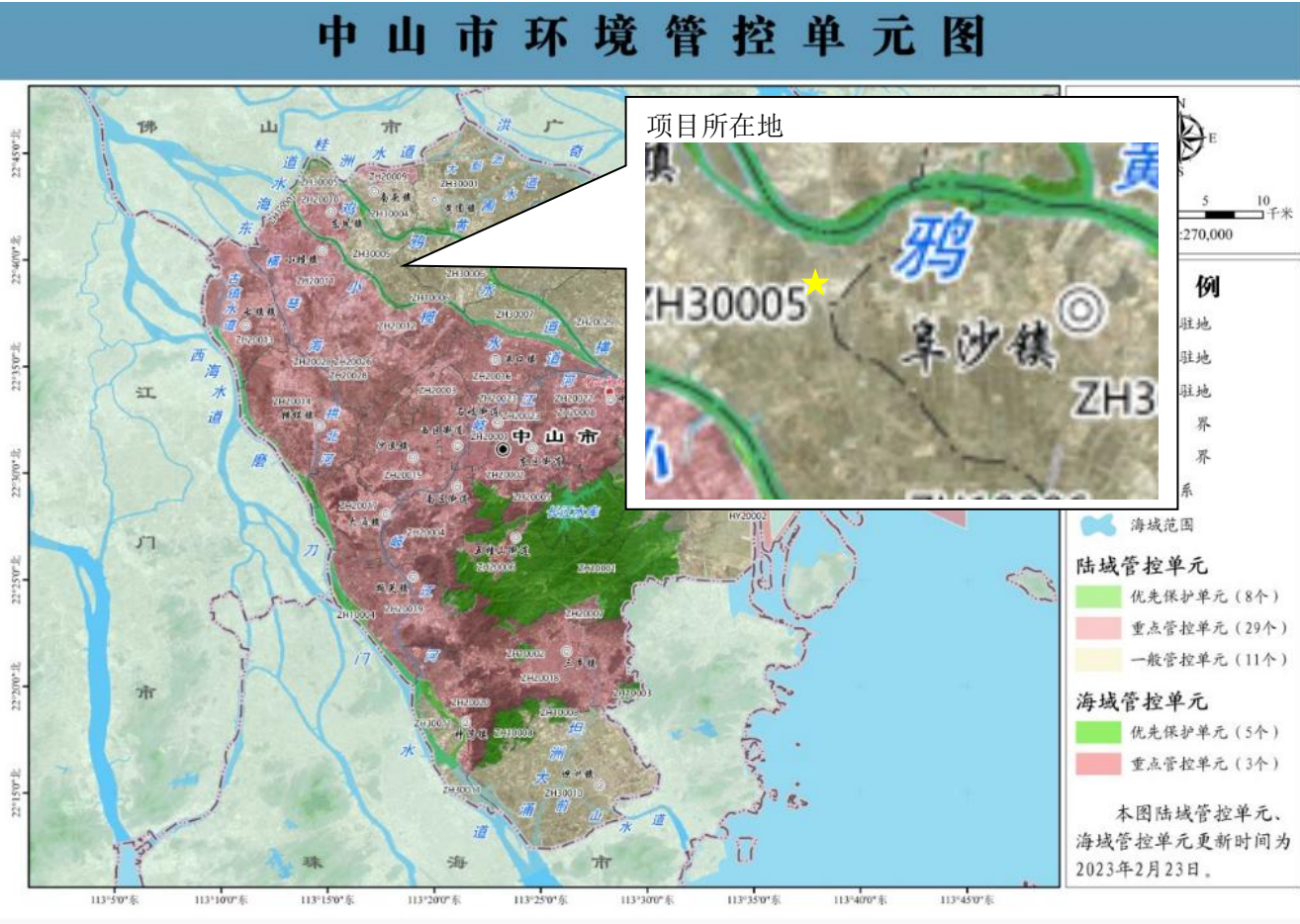


图 9 项目所在环境管控单元图位置

委 托 书

深圳市楠敏环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位中山市利众包装制品有限公司年产化妆品包装袋 6000 万个项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市利众包装制品有限公司

2024 年 1 月 8 日

