

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市金熵包装印刷有限公司年产纸箱

9000 万个新建项目

建设单位(盖章) 中山市金熵包装印刷有限公司

编制日期

12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1764298632000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8v1e83		
建设项目名称	中山市金瀚包装印刷有限公司年产纸箱9000万个新建项目		
建设项目类别	19--038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	中山市金瀚包装印刷有限公司		
统一社会信用代码	914420007		
法定代表人(签章)	廖志春		
主要负责人(签字)	廖志春		
直接负责的主管人员(签字)	廖志春		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	中山海森		
统一社会信用代码	91442000MA57E8MU6P		
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
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 15 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 24 -
四、主要环境影响和保护措施	- 33 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 59 -
六、结论	- 62 -
附表	- 63 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 63 -
七、附图及附件	- 64 -
附图 1 建设项目地理位置图	- 64 -
附图 2 厂区平面布置图（总平面图）	- 65 -
附图 3 项目所在地水环境功能区划示意图	- 66 -
附图 4 项目所在地环境空气功能区划图	- 67 -
附图 5 项目所在地环境声功能区划图	- 68 -
附图 6 项目所在地四至图	- 69 -
附图 7 项目所在地用地规划图	- 70 -
附图 8 大气环境保护目标分布图	- 71 -
附图 8-1 声环境保护目标分布图	- 72 -
附图 9 中山市环境管控单元图	- 73 -
附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图	74
八、其他附件	75
委托书	75
水性油墨 MSDS 文件	错误！未定义书签。
白乳胶 MSDS 文件	错误！未定义书签。
编制情况承诺书	错误！未定义书签。
评工程师社保证明	错误！未定义书签。
环评工程师证书	错误！未定义书签。
环评工程师勘查现场照片	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市金瀚包装印刷有限公司年产纸箱 9000 万个新建项目		
项目代码	2511-442000-04-05-444144		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区		
地理坐标	北纬：22° 31'45.715"，东经：113° 31'40.889"		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造 223 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231
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）	300	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	3.3	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	2060
专项评价设置情况	无		
规划情况	中山市生态环境局《关于中山市东南绿色工业园环境影响报告书审批意见的函》（中环建书[2006]0001号）中汽车配件业等第二产业为主的工业项目		
规划环境影响评价情况	《中山市东南绿色工业园环境影响报告书》及中山市生态环境局《关于中山市东南绿色工业园环境影响报告书审批意见的函》（中环建书[2006]0001号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>规划名称：东南绿色工业园，经广东省发改委同意，由中山市人民政府发文，将东南绿色工业园更名为华南现代中医药城，并沿袭东南绿色工业园的产业定位。</p> <p>中山市东南绿色工业园于2006 年编制了环境影响报告书，并于同年取得中山市环境保护局的审批意见（中环建书[2006]0001 号）同意开发。</p> <p>中山市东南绿色工业园规划引进电子信息等高新技术产业、健康医药、包装印刷业、汽车配件业、装备制造业等第二产业为主，以房地产业、工业旅游业等第三产业为辅的</p>		

<p>一类产业项目。</p> <p>本项目主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷。符合规划环评中的产业要求。</p> <p>表 1 与《关于新建中山市东南绿色工业园项目的环境影响报告书审批意见的函》（中环建书[2006]0001号）相符性分析</p>			
序号	规划/政策文件	本项目与文件要求相符性分析	相符性
三、工业园的开发和建设必须落实《环境影响报告》提出的各项污染防治措施和生态保护措施			
1	<p>（一）工业园必须做好总体规划和环境保护规划，优化产业结构，严禁重污染企业、不符合规划要求的企业进入工业园。做好生态保护及大泉水库水源的保护工作，严禁往水库排放废水，禁止在水库边缘堆放固体废弃物。要落实农田的置换工作，确保工业园的建设不会对农户和居民的生产生活带来不可接受的不利影响。</p>	<p>本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，主要产品为纸箱 9000 万个，符合规划环评中的产业要求。不属于重污染企业，生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，一般工业固废交由有一般固废处理能力的单位处理，危险废物暂存危废仓，交由有相关危废经营许可证的单位处理，不会往水库排放废水或在水库边缘堆放固体废弃物。厂房已建成，不涉及占用农田或农田置换问题。</p>	相符
2	<p>（二）工业园应严格实行雨污分流收集，废水应分类处理达标并尽可能循环回用，园内企业将废水预处理后排入工业园内污水收集管网再集中到南朗污水处理厂进行深度处理后达标排入横门水道。若废水不能确保排到南朗污水处理厂并运行处理，工业园必须自建污水集中处理设施对园区污水进行有效处理，排放去向应编制专项环境影响评价文件报我局审批，排放的废水的污染物浓度必须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中相对应污染源第二时段的一级限值，排放口应按规范设置，治理设施须安装可视在</p>	<p>目前项目所在区域的污水管网已铺设完成，生活污水经三级化粪池预处理后经中山市南朗华南现代中医药城污水管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂。本项目生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	相符

		线监控系统。		
	3	<p>（三）工业园应集中供热、供气，须使用清洁能源（天然气、电）等措施减少大气污染物的产生及排放。</p> <p>向外环境排放的废气其污染物浓度必须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段的二级限值。饮食业、食堂所排放的油烟废气执行饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）。各类大气污染物排放口必须按相关标准及《环境影响报告书》提出的要求规范设置。</p>	项目全厂设备均用电，为允许使用的清洁能源，符合能源资源利用要求。项目不使用锅炉，无需蒸汽供热。本项目不设食堂。	相符
	4	<p>（四）工业园内的企业应选用低噪声、低振动的生产设备，并落实有效的防振、降噪措施。产生噪声的企业，其选址应远离居住区。企业边界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）III类区标准，工业聚集地边界噪声执行II类区标准。建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—90）。</p>	本项目选用低噪声和低振动设备，噪声源强约70~80dB（A）。项目拟采取安装减振垫、消声器等措施减少对周围环境干扰。项目建成后各厂界的噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。	相符
	5	<p>（五）工业园的固体废物应立足于综合利用，最大限度地减少其排放量。一般工业固体废物与有毒有害的危险废物应进行分类收集、分类处理。危险废物必须按国家和省的有关规定，委托有危险废物经营许可证的单位进行处理，不得与一般固体废弃物一起收集和处理。一般固体废物应立足于综合利用，并落实有效的处理措施，执行《一般工业废物储存、处理场污染控制标准》（GB18599—2001）。</p>	本项目一般工业固体废物与有毒有害的危险废物进行分类收集、分类处理。一般工业固废交由有一般固废处理能力的单位处理，危险废物暂存危废仓，交由有相关危废经营许可证的单位处理。全厂运营期产生的固体废物均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。	相符
	6	<p>（六）工业园在开发建设期间必须加强环境管理，注意保护现有的植被，并做好绿化美化工作，防止水土流失。</p>	本项目厂区属园区已开发用地，已建成，对项目所在地的生态影响较小。	相符
	7	<p>（七）落实各项环境风险措施，强化</p>	项目应根据本次环评提出的措施	相符

		工业园的环境管理，建立污染源监测、监督制度和应急处理系统以及预报警制度，保证其对周围环境的影响在可控制的范围	和要求制定风险应急预案，保证项目的运营对周围环境的影响在可控制的范围内。	
	8	五、工业园及园内项目的建设应严格执行需配套建设的环境保护设施与主体工程同时建设、同时施工、同时投入使用的制度，并经验收合格后才准许正式投产。工业园建成后，应向我局申请整体环保验收	项目主体工程、配套建设的环境保护设施均执行同时设计、同时施工、同时投入使用的制度，并且经验收合格后才准许正式投产。	相符
	9	六、工业园内单个建设项目的建设报批应按国家和省建设项目环境保护审批的有关规定执行	项目的建设报批应按国家和省建设项目环境保护审批的有关规定执行。	相符
其他符合性分析	1、项目选址合理性分析 项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域。根据“中山市自然资源一图通”公共服务平台，项目所在地属一类工业用地，项目选址及用地合理。项目所在地用地规划图见附图 7。			
	2、项目产业政策符合性分析 项目主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，项目主要生产工艺、设备和产品不在《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类及许可准入类范畴；因此与国家产业政策相符。本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类。根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，与产业政策相符。			
	3、与中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的相符性分析			
	表 2 与中环规字〔2021〕1 号文件相符性分析			
	序号	文件要求	本项目情况	是否相符
	1.	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。	本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，不属于文件中的大气重点区域。	相符
	2.	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符	根据项目使用的水性油墨的主要成分可知，本项目使用的水性油墨的挥发分为 0.96%，根据《油墨中可	相符

		合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂，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。	挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》 （GB38507-2020）中规定的水性油墨中的柔印油墨（吸收性承印物），挥发性有机物（VOCs ≤5%），项目中水性油墨的挥发性有机物为 0.96%，项目使用的水性油墨属于低挥发性油墨。本项目使用的白乳胶 VOC 含量 5.3g/L。白乳胶属于《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-聚乙酸乙烯酯类，包装对应限值≤50g/L，符合要求，属于低挥发性胶黏剂。	
	3.	涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	本项目不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业。	相符
	4.	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		相符
	5.	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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	项目涉 VOCs 废气为印刷、粘合工序，由于印刷、粘合设备较大且分散布置，无法进行密闭收集，采用集气罩收集，控制风速 0.45 米/秒，收集效率约 30%；符合要求。	相符
	6.	含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。	项目含 VOCs 物料为水性油墨、白乳胶，均采用密闭桶装进行储存、转移和输送。项目不设有有机化工管路。	相符
	7.	对含 VOCs 物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备，应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封		相符

		点数量超过 2000 个（含）的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业，必须使用 LDAR 技术，并建立检测修复泄漏点台账。		
	8.	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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目使用的水性油墨、白乳胶均属于低 VOCs 原辅材料，由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行性，末端治理设施不作硬性要求。因此，印刷、粘合工序废气经有组织收集后高空排放，处理效率按 0%计。	相符
	9.	第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。		相符
	10.	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	项目建成后建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于五年。	相符
	11.	“除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。	项目使用的原辅料为水性油墨、白乳胶，属于低 VOCs 原辅材料，不需要安装 VOCs 在线监控系统。	相符
	12.	VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网。	VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。	相符
综上所述，本项目与《中山市生态环境局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》中环规字〔2021〕1 号文件相符。				
4、与中山市“三线一单”符合性分析				
根据《建设项目环境影响评价技术导则一总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性，本项目与“三线一单”对相符性分析如下：				
结合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。				
表 3 本项目与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）相符性分析				
	内容	相符性分析		

生态保护红线	本项目位于广东省中山市南朗街道华南现代中医药城完美路8号2号厂房1楼B区，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源和电能。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应；不会突破当地的资源利用上限。
环境质量底线	<p>①项目所在区域为南朗街道，根据中山市2023年空气质量监测站日均值数据中南朗空气质量监测站数据可知，该区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象。</p> <p>②项目区域的纳污水体涌口门上涌满足IV类水的要求，符合水环境质量底线的要求。</p> <p>③本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据声环境影响分析，项目正常生产时厂界噪声增值很小，噪声对周围环境和环境敏感目标影响很小。</p> <p>④本项目严格按照相应技术规范要求落实厂区内的防渗措施，优化运营期污染防治措施，确保项目运营期不会对区域地下水、土壤造成负面影响。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p>
生态环境准入清单	本项目主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，对照《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知表44南朗街道一般管控单元准入清单》，本项目建设内容不属于其中产业/禁止类和产业/限制类清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。

表4 与南朗街道一般管控单元 ZH44200030008 准入清单的相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发展文化旅游、现代服务业、生物医药、装备制造及机器人、新一代信息技术等科技型、创新型高端制造业等产业。②翠亨新区鼓励发展健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业（X）。	本项目主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，不属于鼓励引导类产业	符合
	1-2. 【产业/禁止类】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。	本项目主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，主要生产工艺为印刷、粘合等，均不属于文件中禁止、限制项目，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目	符合
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法依规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		符合
	1-4. 【生态/禁止类】①单元内中山崖口地方级湿地公园、中山翠湖地方级湿地公园范围实施	本项目不在中山崖口地方级湿地公园、中	符合

	<p>严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。②单元内广东中山翠亨国家湿地公园范围实施严格管控，按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。③单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p>	山翠湖地方级湿地公园范围内，不在广东中山翠亨国家湿地公园范围内，不在中山香山省级自然保护区范围内	
	1-5. 【生态/限制类】单元内中山云梯山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	本项目不在中山云梯山地方级森林公园范围内	符合
	1-6. 【生态/综合类】①加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求管控。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。	本项目不在生态保护红线内，不在五桂山生态保护区的区域	符合
	1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	本项目不涉及	符合
	1-8. 【水/禁止类】单元内莲花地水库、横迳水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及长江水库二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区内	符合
	1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与	本项目不在重要水库	符合

		水源涵养区域变更土地利用方式。	集雨区与水源涵养区域内	
		1-10. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	根据附图 4 可知，本项目在环境空气质量二类功能区，不在环境空气质量一类功能区内	符合
		1-11. 【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，相关豁免情形除外。	项目使用水性油墨、白乳胶，根据主要成分可知，其属于低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		1-12. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	本项目用地属于一类工业用地，不在农用地优先保护区域内	符合
		1-13. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及建设用地区块用途变更	符合
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励翠亨新区开展近零碳排放示范区及低碳社区建设相关工作。	本项目生产过程中生产设备使用电能，属于清洁能源。	符合
		2-2. 【能源/限制类】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、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，不属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，本项目不涉及锅炉的使用	
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进南朗街道流域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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入中山市南朗街道横门污水处理厂处理达标排放至涌口门上涌；生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不新增化学需氧量、氨氮排放总量	符合
		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。		符合
		3-3. 【水/综合类】①规范入海排污口设置。②完善临海水质净化厂配套管网，加快推进翠亨	本项目不涉及	符合

		新区综合管廊建设，实行雨污分流，新、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。③推进养殖尾水资源化利用和达标排放。④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。		
		3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	项目新增挥发性有机物排放总量，符合当地总量控制要求。	符合
		3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及农药和化肥使用	符合
		3-6. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地污染防控措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	本项目不涉及	符合
	环境 风险 防 控	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单元内涉及省生态环境厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，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。	本项目不是集中污水处理厂；项目按评价要求编制突发环境事件应急预案，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。	符合
		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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业	符合
		4-3. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地环境风险防控，制定应急预案并定期演练。	本项目不涉及	符合
	综上所述，本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号文件相符。			
	5、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的无组织排放控制要求相符性分析			
	表 5 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的无组织排放控制要求相符性分析			
		标准要求	企业情况	是否相符
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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	项目采用的原辅材料为符合	相符

	区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	国家有关低 VOCs 含量的产品,印刷、粘合工序有机废气产生速率低于 2kg/h ,采取有组织收集后高空排放处理,可达标排放。	
	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。	项目排气筒设置高度 22 米。	相符
	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。 VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	企业涉 VOCs 物料为水性油墨、白乳胶及废活性炭,水性油墨、白乳胶均采用密闭桶进行包装,且存储于仓库内,仓库做好地面防腐防渗。废活性炭采用密闭袋进行包装,且存储于危废暂存区内,危废暂存区地面做好防腐、防渗。	相符
	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。		
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统;		
	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。	项目印刷、粘合工序废气采用集气罩收集,经有组织收集后高空排放。	相符
	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 OCs 产品,其使用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。		
	有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。		
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,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。		
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。	项目主要涉 VOCs 废料为废活性炭，废活性炭采取密闭包装袋进行包装。	相符
废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WST757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目印刷、粘合工序废气采用集气罩收集，控制风速 0.45m/s。	相符
废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目设计废气收集系统的输送管道为密闭，在负压下运行。	相符

6、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

表 6 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

标准要求	企业情况	是否相符
建设南朗街道健康医药环保共性产业园。推进建设西湾医药与健康产业园，配套建设集中式工业废水处理设施，统一处理西湾医药与健康产业园、中山市华南现代中医药城生产废水，优化中山市华南现代中医药城公共配套，高标准建设南朗街道健康医药环保共性产业园。规划发展产业：生物制药、保健品、医疗器械、保健品、食品、化妆品、医疗检测、生物医药科研。主要生产工艺：健康医药（新建废水处理站）。	项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，在南朗街道健康医药环保共性产业园内。主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，主要生产工艺有：分纸、印刷、模切/切角、开槽、粘合/钉箱。主要产品为纸箱。可作为园区配套产业，为园区包装提供配套支持，故可按要求报批。	是
产业政策： （1）禁止建设《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目，严格控制高能耗高排放产业项目。 （2）禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。 （3）各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。 （4）入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。 （5）对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其	（1）项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目，不属于高能耗高排放产业项目。 （2）项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。 （3）华南中医药城需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。 （4）本项目主要从事包装装	是

	下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。	潢印刷、其他印刷品印刷，主要生产工艺有：分纸、印刷、模切/切角、开槽、粘合/钉箱。本项目主要产品为纸箱。可作为园区配套产业，为园区包装提供配套支持。因此，符合园区产业发展规划定位及产业布局。					
7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析							
表 7 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析							
	<table><tr><th>标准要求</th><th>企业情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td><p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448k m²，占中山市总面积的 2.65%。</p><p>（一）保护类区域</p><p>中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。</p><p>将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。</p><p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p><p>（二）管控类区域</p><p>基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。</p><p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级</p></td><td><p>本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，根据附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图可知，本项目属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，项目生产场地已进行水泥硬化处理已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不涉及“固体矿产开采，擅自打井、挖泉、截流、引水，排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，排放、倾倒工业废水等，将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采”等活动。</p></td><td>是</td></tr></table>	标准要求	企业情况	是否相符	<p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448k m²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。</p> <p>将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级</p>	<p>本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，根据附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图可知，本项目属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，项目生产场地已进行水泥硬化处理已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不涉及“固体矿产开采，擅自打井、挖泉、截流、引水，排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，排放、倾倒工业废水等，将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采”等活动。</p>	是
标准要求	企业情况	是否相符					
<p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448k m²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。</p> <p>将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级</p>	<p>本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，根据附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图可知，本项目属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷，项目生产场地已进行水泥硬化处理已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不涉及“固体矿产开采，擅自打井、挖泉、截流、引水，排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，排放、倾倒工业废水等，将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采”等活动。</p>	是					

	<p>管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p>			
--	---	--	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 8 环评类别判定表

国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
C2231 纸和纸板容器制造	纸箱 9000 万个	纸板→分纸→印刷→模切/切角、开槽→粘合/钉箱→成品	十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造 223—有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	无	报告表
C2319 包装装潢及其他印刷			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）	无	/

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造 223—有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应当编制环境影响报告表。受中山市金熠包装印刷有限公司委托，我公司承担了“中山市金熠包装印刷有限公司年产纸箱 9000 万个新建项目”的环境影响评价工作，委托书见附件 1。在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响报告表。

二、编制依据

（1）法律法规依据

① 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；

② 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；

③ 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；

④ 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（第 1 号修改单）（国统字〔2019〕66 号）；

⑤ 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第

16 号)；

⑥ 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

⑦ 《市场准入负面清单（2025 年版）》；

⑧ 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；

⑨ 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；

⑩ 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；

⑪ 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）；

⑫ 《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）；

⑬ 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；

⑭ 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）；

⑮ 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》环办环评〔2020〕33 号；

⑯ 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

三、项目建设内容

1、项目情况

项目名称：中山市金熵包装印刷有限公司年产纸箱9000万个新建项目

建设单位：中山市金熵包装印刷有限公司

建设性质：新建

建设地点：中山市南朗街道华南现代中医药城完美路8号2号厂房1楼B区

2、建设内容及规模

本项目用地面积约 2060m²，建筑面积 2200m²，主要从事包装装潢印刷、其他印刷品印刷。年产纸箱 9000 万个，项目拟招聘 12 人，项目内不设宿舍和食堂，年工作时间为 300 天，每天工作 11 小时。

项目所在建筑物共 4 层，整栋楼高 17m，本项目租用了第一层。建筑物均为钢筋混凝土结构，目前工程已完成，项目具体工程组成见下表。

表 9 项目工程组成一览表

工程名	建设名称	工程内容
-----	------	------

称		
主体工程	生产区 建筑面积共 2200m ²	混凝土结构，本项目位于四层建筑的第一层，第1层层高5m，2-4层层高4m，整栋楼高17m。用地面积2060平方米、建筑面积2200平方米。设有纸板周转区、成品区、打钉区、分纸区、粘箱区、印刷区、危废仓等，办公室、仓库位于车间内。
辅助工程	办公室	混凝土结构，位于车间内，用于员工办公
公用工程	供水系统	由市政自来水管网供给
	供电系统	由市政电网供给
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂。 生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	废气处理	印刷、粘合工序废气 采取集气罩收集+高空排放（排气筒高度22m）（G1）
	固体废物处理	生活垃圾：交环卫部门统一处理； 一般工业固废：交由有一般固废处理能力的单位处理； 危险废物：暂存危废仓，交由有相关危废经营许可证的单位处理。
	噪声处理	减振、消声、隔声处理
风险预防措施	消防	灭火器、消防栓

2、产品及产量

项目主要产品及年产量见下表：

表10 项目产品及年产量一览表

序号	产品名称	年产量(万个)	单个箱表面积 m ²	总表面积m ²
1.	纸箱	500	0.492	2460000
2.		6500	0.161	10465000
3.		2000	0.268	5360000
4.	合计	9000	/	18285000

注：据上表核算可知，箱子总表面积1828.5万m²。印刷表面局部印刷logo，印刷面积约为箱子总表面积的10%左右，印刷工序为单面印刷。因此，印刷面积为18285000*10%=1828500 m²。

3、生产原料及消耗量

表 11 项目生产原料及消耗量一览表

序号	原料名称	年用量 t	最大存储量 t	物质状态	是否风险物质	临界量 (吨)	所在工序	包装方式
1	纸板	9000 万个	750 万个	固态	否	/	印刷	/
2	水性油墨	8.48	0.7	液态	否	/		20kg/桶
3	柔性版	200 张	100 张	固态	否	/		/
4	钉子	0.5	0.05	固态	否	/	钉箱	/
5	机油	0.01	0.01	液态	是	2500	设备维护	10kg/桶
6	白乳胶	1.8	0.16	液态	是	醋酸乙烯 7.5	粘合	20kg/桶

注：本项目的纸板为瓦楞纸板，瓦楞纸板的克重一般在 300-600 g/m² 范围内，本项目取中间值 0.45kg/m²。根据厂家提供资料，纸板约 1828.5 万 m²，则重量为 8228.25 吨。

原辅材料理化性质：

水性油墨：水性油墨简称水墨，它主要由颜料、水性丙烯酸树脂、水、消泡剂等物质组成的均匀浆状物质。密度是 1100kg/m³，主要成分为水性丙烯酸乳液 48%、颜料（二氧化钛、碳黑、酞菁蓝、立索尔大红、联苯胺黄）28%、纯净水 20%、聚乙烯蜡 4%，不含一类重金属。参照关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发〔2017〕30 号）中 3.1.1 物料 VOCs 量注解“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。”可知，水性丙烯酸乳液应将其游离单体的挥发量一并计入 VOCs 挥发量中。本项目对其无实测数据，因此按乳液质量的 2%计，即水性丙烯酸乳液游离单体挥发量为 48%*2%=0.96%，因此水性油墨的挥发分为 0.96%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中规定的水性油墨中的柔印油墨（吸收性承印物），挥发性有机物（VOCs≤5%），项目中水性油墨的挥

发系数为 0.96% ，项目使用的水性油墨属于低挥发性油墨。固含量为 79.04%。

柔性版：作为印刷板使用，柔性树脂版具有柔软可弯曲、富于弹性的感光版。主要用于纸制品印刷、软包装印刷。

白乳胶：为乳白色乳液，无明显气味，属于环保型水基产品。主要成分为水 45%、聚乙烯醇 6.5%、聚乙酸乙烯酯 48%、乙酸乙烯酯 0.5%。溶于水，密度约 1.06g/cm³。固含量为 54.5%，挥发成分为乙酸乙烯酯（又名醋酸乙烯，下同），挥发成分占 0.5%。白乳胶属于《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-聚乙酸乙烯酯类，包装对应限值≤50g/L，本项目所使用的白乳胶总挥发分为 0.5%，密度为 1.06g/cm³，则白乳胶 VOC 含量为 0.5%×1.06×1000=5.3g/L，符合要求。

机油：是油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，密度约为 0.91×10³kg/m³。主要成分为基础油和添加剂两部分组成，基础油是机油的主要组成部分，它通常由石油提炼而来，也可以通过合成方法得到。添加剂则是为了增强机油性能而加入的化学物质，例如抗氧化剂、清洁剂、摩擦剂等。机油能对机器起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

水性油墨原料用量核算：

根据企业提供资料，项目产品为单面印刷，需要对产品外表面局部印刷 logo，印刷面积约为箱子总表面积的 10%左右。因此，印刷面积为 1828500 m²。根据厂家提供资料，柔印(标签/瓦楞纸箱常用)墨层厚度约 1-5 微米，这里取值为 3μm。项目油墨的利用率在 90%以上，水性油墨密度约为 1.1g/cm³，水性油墨中固含量约 79.04%，则项目印刷所需要的水性油墨用量为：

表 12 项目水性油墨原料用量核算表

产品	涂料品种	移印总面积 (m ² /a)	干膜厚度 μm	水性油墨密度 t/m ³	利用率	固含量	水性油墨量 (t)
纸箱	水性油墨	1828500	3	1.1	90%	79.04%	8.48

表 13 项目白乳胶原料用量核算表

工艺	材料名称	涂覆面积 (m ² /a)	胶黏剂密度 (g/cm ³)	涂胶干膜厚度 (μm)	固含率	附着率	用量 (t/a)
粘合	白乳胶	7900	1.06	115	54.5%	99%	1.785

注 1：项目产品部分需要粘合或者钉箱，每年约 79000 平方米的产品需要粘合处理。其中涂覆面积约占产品面积的 10%，则刷胶面积约为 $79000 \times 10\% = 7900 \text{ m}^2$ 。

根据上述计算可知，本项目粘合用的白乳胶理论需要 1.785t/a，本项目申报量为 1.8t/a，项目设置情况与项目生产规划相匹配。

4、生产设备

表 14 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	使用工序
1	高速印刷机	TS1424	1	印刷、模切、切角、开槽
2	双色印刷机	/	1	
3	粘胶机	2000	2	粘合
4	打钉机	/	2	钉箱
5	分纸机	/	2	分纸

注：①以上生产设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）（淘汰类及限制类）》中。

5、能耗情况

项目生产均使用电能，年用电量约为 8 万度，由市政电网供给。

6、员工人数及工作制度

项目劳动定员为 12 人，均不在项目厂内住宿，不设堂食。全年工作 300 天，每天 1 班，每班 11 小时，工作时段为 7:00-12:00，13:30-19:30，不设夜间生产。

7、给排水系统

（1）生活用水：项目员工 12 人，根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），用水量按人均 $10 \text{ m}^3/\text{a}$ 计算，污水排放系数按 0.9 计算，则建设项目所需生活新鲜用水量 0.4 t/d （ 120 t/a ）。生活污水产生量为 0.36 t/d （ 108 t/a ）。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入中山市南朗街道横门污水处理厂处理达标后排至涌口门上涌。

（2）印刷清洗废水：根据建设单位提供资料，纸箱印刷生产过程需要对印刷

机擦拭、印刷机油墨泵及对印版进行清洗。

企业需要每天对印刷机擦拭 1 次，每次用水 0.01t 则擦拭印刷机，每天用水 0.01t。每次对油墨泵清洗一次，每次用水量为 0.01t。则印刷机擦拭及油墨泵清洗的用水量为 0.02t/d。

企业每天对印版进行清洗，冲洗流量为 5L/min，每件冲洗时间为 1min，根据建设单位提供，每台印刷机每天使用 2 套印版，则本项目每天共有 4 套印版需要进行清洗，每天冲洗 1 次，则印版清洗用水量为 0.02t/d。

印刷机及油墨泵、印版清洗所需要的用水量约为 0.04t/d（12t/a），则印刷清洗废水排放量约为 12t/a，集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

水平衡图如下：

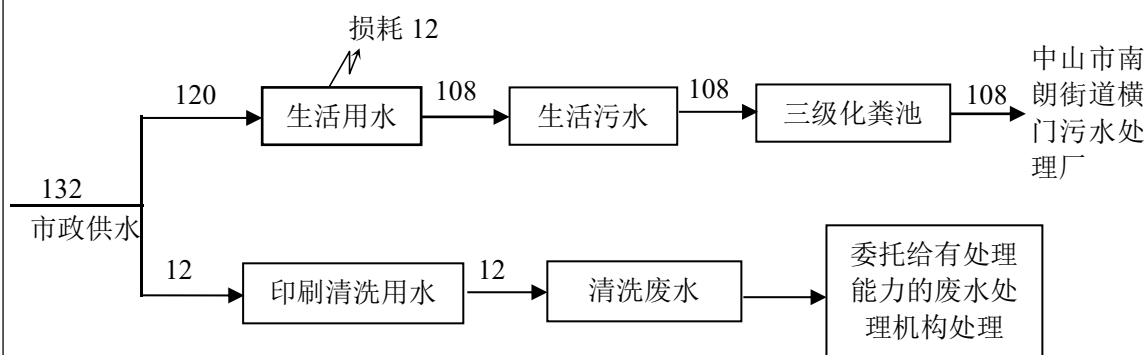
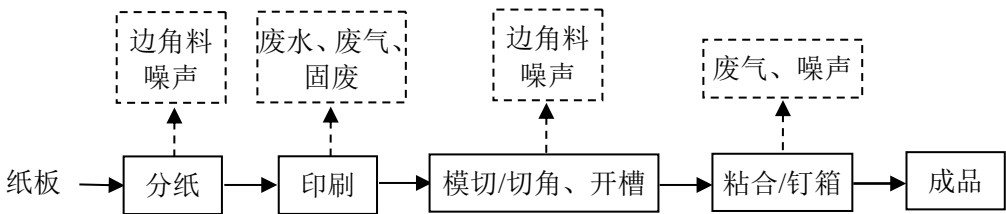


图 2-1 项目水平衡图（单位：吨/年）

8、平面布局情况

项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，租赁 2 号厂房 1 楼 B 区作为生产经营场所，设有纸板周转区、成品区、打钉区、分纸区、粘箱区、印刷区、危废仓等，办公室、仓库位于车间内。

项目周边 500 米范围内无环境空气环境保护目标，即没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等环境敏感点存在。项目打钉区、分纸区、粘箱区集中在厂房东南面，印刷区位于车间东南面和西南面，办公区位于厂区东北面、危废暂存区及一般固废暂存区（废纸区）位于厂区东北面，化学品暂存区位于厂区南面，其余均为仓库，经合理布置后，厂界噪声对周边环境影响不大。厂区布局合理放置设备，不紧靠墙面，降低振动影响。项目各车间目前按照生产流程进行布置，方便各工序间流转，以尽可能减少物料在厂区内的频繁搬运，从而减少

	<p>噪声对周边环境的影响。</p> <p>根据后文分析，项目排气筒排放浓度较低，印刷、粘合工序废气排气筒 500m 范围内无环境敏感点存在，距离较远，各污染物可达标排放，对周边环境的影响不大。平面布置图详见附图 3。</p> <p>9、四至情况</p> <p>项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，项目所在地东北面为金威塑料制品有限公司；东南面为完美(广东)日用品有限公司；西南面为茂南路，隔路为百灵达音乐集团；西北面为完美酵素产品生产车间。项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 6。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程简述（图示）</p> <p>本项目所涉及的主要生产工艺情况如下：</p> <p>主要生产工艺流程：</p>  <pre> graph LR A[纸板] --> B[分纸] B --> C[印刷] C --> D[模切/切角、开槽] D --> E[粘合/钉箱] E --> F[成品] B -.-> B1[边角料、噪声] C -.-> C1[废水、废气、固废] D -.-> D1[边角料、噪声] E -.-> E1[废气、噪声] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-2 项目主要生产工艺流程</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>（1）分纸：将纸板用分纸机分割成纸箱所需要的尺寸，该过程会产生少量的纸箱边角料和噪声，年工作时间为 2700h。</p> <p>（2）印刷：将分割好的纸板用印刷机进行印刷，此过程使用水性油墨进行印刷，该过程会产生有机废气、臭气浓度和废包装桶、废柔性版；印刷机及组件、柔性版需定期进行清洁，该过程使用自来水对印刷机及组件、柔性版进行冲洗，产生印刷清洗废水，本项目柔性版均为外购，不涉及制版、晒版工艺；年工作时间为 3300h。</p> <p>（3）模切/切角、开槽：本项目印刷机后置有模切/切角、开槽机组，是印刷、</p>

	<p>模切/切角、开槽一体机，纸板印刷后进行模切/切角、开槽加工，期间会产生噪声和边角料。年工作 3300h。</p> <p>（4）粘合/钉箱：本项目纸箱加工好后有粘合和钉箱 2 种连接方式。对于粘箱产品，是操作粘胶机对加工好的部分工件进行粘合，此过程使用的胶水为白乳胶，其属于水基型胶黏剂，使用过程中会产生少量有机废气及臭气，年工作时间为 3300h。对于钉箱产品，是操作打钉机对工件进行打钉，此过程会有噪声产生。年工作时间为 1800h。粘合或钉箱后即是成品了。</p> <p>注：本项目柔性版均为外购，不涉及制版、晒版工艺。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>一、原有污染情况</p> <p>本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。</p>

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	建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）				
	一、环境空气质量现状				
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》（中府函〔2020〕196 号），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）和 2018 年修改单二级标准。				
	1、空气质量达标区判定				
	根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、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》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为不达标区。				
	表 15 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	达标
		年平均值	5	60	达标
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	达标
		年平均值	21	40	达标
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	达标
		年平均值	35	70	达标
	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	达标
		年平均值	20	35	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	163	160	超标

CO	日均值第95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标
----	----------------	-----	------	----	----

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)及2018年修改单的二级标准。根据邻近监测站点（南朗站）。根据《中山市2023年空气质量监测站日均值数据》中山南朗的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表

表 16 基本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μg/m ³	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南朗站	113.5284516983	22.4970635587	SO ₂	24 小时平均第98 百分位数	150	12	9.3	0	达标
				年平均	60	9	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第98 百分位数	80	51.7	112.5	0.27	达标
				年平均	40	20.8	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第95 百分位数	150	80.6	78.7	0	达标
				年平均	70	37.4	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第95 百分位数	75	37.8	89.3	0	达标
				年平均	35	16.1	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第90 百分位数	160	155	152.5	6.89	达标
			CO	24 小时平均第95 百分位数	4000	800	25	0	达标

由上表可知，SO₂、NO₂年平均和24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到

<p>《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。</p> <p>为切实改善中山市空气质量，中山市生态环境局多措并举，通过持续开展专项执法行动、企业监督帮扶等工作，促进企业守法经营和削减大气污染物排放。</p> <p>一、“精准执法”+“技术帮扶”，助力企业稳定达标排放</p> <p>（1）开展执法精准化攻坚，全面加大打击力度：积极开展生态环境领域“双随机、一公开”监管工作，以及“蓝天行动”、“利剑护蓝”涉气行业专项执法，同时连续两年统筹开展重点区域空气质量改善监督帮扶工作。对辖区内涉 VOCs 排放的工业园区、产业集群，以及工业涂装、包装印刷、家具、电子等 VOCs 重点行业、重点企业进行专项检查，重点核查污染物依证排放、无组织排放控制等要求的落实情况，严厉打击企业无证排污、不按证排污以及在线监控数据、自行监测数据、管理台账弄虚作假等环境违法行为。</p> <p>（2）深入开展技术帮扶，为企业“把脉问诊”：通过组织专家团队、第三方专业团队等，创新运用“科技赋能+把脉问诊”手段，通过“VOCs 走航监测和无人机巡航”和“专家问诊帮扶”相结合。同时进一步推广排污单位自检自查环境管理工作新模式，实现环境监管重点单位全覆盖，目前正开展现场核查工作，拟提升试点企业环境管理工作质量，带动企业常态化自查自纠，及时发现和解决可能存在的环保问题及风险隐患，压实企业自身环境管理主体责任。</p> <p>二、完善监督管理机制，不断提升执法检查效能</p> <p>（1）严格执法，继续加大环境执法工作力度。全面梳理环境执法制度，及时修订不合时宜的制度，通过制定交叉检查、专案查办等工作规定，修订挂牌督办、“双随机、一公开”制度等制度，完善环境执法制度、程序。继续推进排污许可清单式执法等执法工作，严厉打击环境违法行为，切实加大执法工作力度，通过查办一批生态环境领域内的大案、要案，宣传相关典型案例，充分提高震慑力。</p> <p>（2）加大对镇街环境执法工作的督促力度。通过执法大练兵、业务培训、案卷评查、信息调度等多种形式，加强对镇街环境执法工作进行指导与监督，发现镇街生态环境行政执法存在的问题，并定期向各镇街进行通报反馈，督促镇街落实生态</p>

	<p>环境保护工作职责。</p> <p>（3）进一步加强执法信息化建设。加快执法系统升级改造，实现环境执法的问题发现、调查处理、整改落实、后续跟踪的全过程闭环管理，实现任务预警、调度等功能，实现行政执法档案一键归档。优化合并市镇两级以及业务科室、执法科之间的现场检查，减少对企业的重复检查。进一步健全执法科与要素监管、环评、监测等科室的灵活高效的协调联动机制，形成日常监管、发现问题、线索移交、精准执法、问题反馈、环境治理的良性循环工作机制。</p> <p>3、补充污染物环境质量现状评价</p> <p>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挥发性有机物（包括：总 VOCs 等）和臭气浓度，其中挥发性有机物和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行））》中“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”，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。</p> <p>二、水环境质量现状</p> <p>项目位于中山市南朗街道横门污水处理厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市南朗街道横门污水处理厂作深度处理，最终排放至涌口门上涌；生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。根据《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》粤府函（2011）29 号、《中山市水功能区管理办法》中府〔2008〕96 号，涌口门上涌为农用水，属于Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。涌口门上涌最终汇入横门水道。根据《中山市水功能区管理办法》，横门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；根据中山市生态环境局网站公布的 2024 年水环境年报，2024 年横门水道水质达到Ⅱ类标准，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。</p>
--	---



图3-1 中山市2024年水环境年报

三、声环境质量现状

项目所在地距离东北面的于意路 60m，距离西南面的茂南路 27m，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为

55dB(A)。

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，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）（2021 年 4 月 1 日起施行）相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。

四、生态环境现状调查与评价

项目位于广东省中山市南朗街道华南现代中医药城完美路 8 号 2 号厂房 1 楼 B 区，区域内主要为工业厂房，周边植被均为常见草本、木本植物和农作物。因长期受人类活动频繁影响，评价区域未见有大型野生动物，现较为常见的主要有鼠类、蛇类、蛙类、鸟类、昆虫类等一些小型野生动物。

本项目是工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种。评价区域内未发现水土流失现象，无国家级珍稀动植物分布。

五、土壤环境质量现状

项目的主要大气污染物是总 VOCs、臭气浓度等，不涉及重金属，废气均有效收集处理达标后排放；项目危险废物、危险化学品、生产废水储存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。

项目厂房地面全部硬底化，并实行分区防渗，项目危废仓、化学品暂存区、废水暂存区等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，项目厂区地面均已进行水泥硬化处理。危废仓、化学品暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置沙袋或可活动围堰挡板，发生地面漫流的可能较小，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

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”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

	<p>综合分析，本项目不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>六、地下水环境质量现状</p> <p>项目地面已全部硬化。生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。厂房地面均进行硬化防渗设置，并于厂房门口设置围堰挡板和配备应急堵漏沙袋；项目门口设置有围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水环境影响较小。故本报告不对地下水环境进行现状评价工作。</p>
环境保护目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</p> <p>项目周围没有需要特殊保护的重要文物，没有学校、医院等环境敏感点，因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。要采取合理有效的环保措施，使项目在运营过程中，不影响项目所在区域的环境质量。</p> <p>1、地下水环境保护目标</p> <p>项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>水环境保护目标是生活污水经中山市南朗街道横门污水处理厂处理达标后排入涌口门上涌，以确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，要维持生活污水接纳水体涌口门上涌的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。项目周围无饮用水源保护区。</p> <p>3、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和 2018 年修改单二级标准。项目厂界外 500 米范围内无环境空气环境保护目标，即没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等环境敏感点存在。</p> <p>4、声环境保护目标</p> <p>声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。</p> <p>项目周围 50 米范围内没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等</p>

环境敏感点存在。

5、生态环境保护目标

项目为现有厂房，无生态环境保护目标。

6、土壤环境保护目标

本项目 50 米范围内均为工厂和工业用地，没有敏感点。

1、大气污染物排放标准

表 17 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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
印刷、粘合工序废气	G1	总 VOCs	22	80	5.1	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 第 II 时段柔性版印刷标准
		非甲烷总烃		70		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度		6000（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
无组织废气	厂界	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)中表 3 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	/	20（监控点处任意一次浓度值）	/	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
				6（监控点处 1h 平均浓度值）		

注：

企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。本项目 200m 范围内最高楼层为 4 层，总高 17m，本项目排气筒高度为 22m，符合相关要求。

	2、水污染物排放标准			
	表 18 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	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	
		NH ₃ -N	/	
		SS	400	
	3、噪声排放标准			
	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。			
	表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值			
厂界外声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)		
3 类	65	55		
4、固体废物控制标准				
一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；				
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）				
相关要求。				

总量控制指标	1、水污染物总量控制指标		
	项目排放的生活污水可纳入中山市南朗街道横门污水处理厂处理后排至涌口门上涌；生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。因此，本项目无需申请水污染物总量控制指标。		
	注：每年按 300 天计算。		
	2、大气污染物总量控制指标		
	项目挥发性有机物排放总量如下：VOCs（非甲烷总烃）≤0.090 吨/年。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>（1）印刷、粘合工序有机废气</p> <p>项目印刷、粘合有机废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度。</p> <p>①印刷工序废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度。参照关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发〔2017〕30 号）中 3.1.1 物料 VOCs 量注解“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。”可知，水性丙烯酸乳液应将其游离单体的挥发量一并计入 VOCs 挥发量中。本项目对其无实测数据，因此按乳液质量的 2%计，即水性丙烯酸乳液游离单体挥发量为 $48\% \times 2\% = 0.96\%$，因此水性油墨的挥发分为 0.96%。项目水性油墨使用量为 8.48t/a，则总 VOCs 的产生量为 $8.48 \times 0.96\% = 0.081\text{t/a}$。</p> <p>②粘合工序废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，根据白乳胶中成分配比可知挥发量为 0.5%（其中乙酸乙烯酯 0.5%），项目白乳胶使用量为 1.8t/a，则非甲烷总烃的产生量为 $1.8 \times 0.5\% = 0.009\text{t/a}$。</p> <p>因此，印刷、粘合工序总 VOCs（非甲烷总烃）的产生量合计为 $0.081 + 0.009 = 0.090\text{t/a}$。</p> <p>项目印刷、粘合工序废气经集气罩收集（收集效率 30%）后由 1 根 22 米排气筒有组织排放（G1）。设计处理风量共 $5000\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>收集效率依据：</p>

项目印刷、粘合工序均置于大车间中，无法实现完全密闭，采用外部型集气罩进行收集。

印刷、粘合工序参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部型集气罩-顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等一相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间的收集效率取 30%。

风量取值合理性分析：

参照类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目实际情况，在印刷机、粘胶机的废气产生区域设置集气罩。参考《环境工程设计手册》中集气罩风量计算的有关公式：

$$L=0.75 \times (10X^2+F) \times 3600 \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离；（X 取 0.2m）

F—集气罩口面积；

V_x—控制风速。（取 0.4m/s）。

表 20 项目集气罩设计处理风量一览表

生产设备	数量/台	集气罩数量/个	集气罩面积/m²	单个集气罩所需风量（m³/h）	设计总风量（m³/h）
高速印刷机	1	1	0.5	1094	1094
双色印刷机	1	1	0.5	1094	1094
粘胶机	2	2	0.5	1094	2188
合计					4376

经计算，废气治理设施所需风量约 4376m³/h，考虑到管道风量损失，设计处理风量取为 5000m³/h。

项目印刷、粘合工序废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表。

表 21 项目印刷、粘合工序废气产排情况一览表

车间	生产车间
排气筒编号	G1
污染物	总 VOCs（非甲烷总烃）
产生量 t/a	0.090

	有组织	产生量 t/a	0.027
		产生浓度 mg/m ³	1.64
		产生速率 kg/h	0.0082
		排放量 t/a	0.027
		排放浓度 mg/m ³	1.64
		排放速率 kg/h	0.0082
	无组织	排放量 t/a	0.063
		排放速率 kg/h	0.0191
	总抽风量 m ³ /h		5000
	有组织排放高度 m		22
	工作时间 h		3300

项目有机废气采取集气罩收集后高空排放 G1，排放高度为 22 米，废气设置风机的设计风量为 5000m³/h，项目印刷、粘合工序年生产时间为 3300 小时；总 VOCs 可达到《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段丝网印刷标准，非甲烷总烃达到《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，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。未收集的无组织废气总 VOCs 无组织废气排放满足《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 中厂界无组织排放限值；非甲烷总烃厂界无组织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）第二时段无组织排放标准值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂内无组织废气 VOCs 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

采取以上措施，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境影响不大。

2、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，本项目所在区域位于环境空气二类功能区，该区域环境空气质量现状一般，除臭氧外其余各大气评价因子能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准。项目选址所在地 500m 范围内

没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等环境敏感点存在。为保护区域的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

根据本项目使用的水性油墨的主要成分可知，本项目使用的水性油墨的挥发分为 0.96%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》

（GB38507-2020）中规定的水性油墨中的柔印油墨（吸收性承印物），挥发性有机物（VOCs $\leq 5\%$ ），项目中水性油墨的挥发性有机物为 0.96%，因此项目使用的水性油墨属于低挥发性油墨。本项目使用的白乳胶 VOC 含量 5.3g/L。白乳胶属于《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-聚乙酸乙烯酯类，包装对应限值 $\leq 50\text{g/L}$ ，符合要求，属于低挥发性胶黏剂；可见本项目拟用的原材料均属于低 VOC 原辅料。根据《中山市生态环境局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》中环规字

〔2021〕1 号文件中“第十三条 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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。”和“第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $< 30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”，项目使用的水性油墨、白乳胶均属于低 VOCs 原辅材料，由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 的，NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $< 30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行性，末端治理设施不作硬性要求。因此，印刷、粘合工序废气经有组织收集后高空排放，本项目与《中山市生态环境局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》中环规字〔2021〕1 号文件相符。

（1）印刷、粘合工序有机废气

项目在印刷、粘合工序会产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度。项目采取集气罩收集后高空排放，排放高度为 22 米。总 VOCs

可达到《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段丝网印刷标准，非甲烷总烃达到《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，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。

（2）无组织排放废气：总 VOCs 无组织废气排放满足《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 中厂界无组织排放限值；非甲烷总烃厂界无组织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）第二时段无组织排放标准值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂内无组织废气 VOCs 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综合分析，项目有组织、无组织排放废气经以上措施落实后实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

表 22 项目排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标	治理措施	是否为可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
G1	印刷、粘合工序废气	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	113.5278590, 22.5293878	有组织收集排放	/	5000	22	0.4	常温	一般排放口

（1）大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

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 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					

1	印刷、粘合工序 废气 G1	总 VOCs（非 甲烷总烃）	1.64	0.0082	0.027
有组织排放 总计		非甲烷总烃/总 VOCs			0.027

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	印刷、粘合工序	总 VOCs	无组织排放	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 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.063
2		非甲烷总烃		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	4.0	0.063
无组织排放总计		非甲烷总烃/总 VOCs				0.063

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	挥发性有机物	0.027	0.063	0.090

表 26 项目污染源非正常排放量核算表（点源）

序号	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
1	印刷、粘合工 序废气 G1	风机不能 正常运行	挥发性 有机物	1.64	0.0082	/	/	应立即停 止生产， 并进行维 修

（3）营运期大气环境监测计划

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 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 27 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频 次	执行排放标准
印刷、粘合 工序废气排 气筒	总 VOCs	1 年/次	《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放 标准》（DB44/815-2010）中表 2（以玻璃为 承印物的丝网印刷）第 II 时段标准

	非甲烷总烃	1 年/次	《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
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值

表 28 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	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 3 无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、废水

（1）生活污水

项目员工 12 人，根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），用水量按人均 10m³/a 计算，污水排放系数按 0.9 计算，建设项目所需生活新鲜用水量 0.4t/d（120t/a）。生活污水产生量为 0.36t/d（108t/a）。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入中山市南朗街道横门污水处理厂处理达标后排至涌口门上涌。

表 29 项目生活水污染物产生排放一览表

项目		CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH 值
生活污水 (108t/a)	排放浓度 (mg/L)	225	125	135	22	6.0-9.0
	排放量 (t/a)	0.024	0.014	0.015	0.002	无量纲

（2）印刷清洗废水：印刷机擦拭及油墨泵清洗的用水量为 0.02t/d，印版清洗用水量为 0.02t/d。印刷机及油墨泵、印版清洗所需要的用水量约为 0.04t/d（12t/a），则印刷清洗废水排放量约为 12t/a。

各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水可行性分析

本项目所在地选址在中山市南朗街道横门污水处理厂的处理范围之内，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)三级标准(第二时段),再由市政污水管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂处理以后达标排放。对受纳水体涌口门上涌产生的影响较小。

中山市南朗街道横门污水处理厂位于南朗镇横门烟墩山侧华照村,榄横路和东部快线交叉口处东北侧,西侧靠近榄横路,南部为中山市规划的东部快线和中心河,面积约3.3万平方米。污水处理工艺流程采用的是CASS除磷脱氮工艺,中山市南朗街道横门污水处理厂远期总规模为12万吨/天,首期建设规模为30000t/d,近期日处理量已扩建到50000t/d,远期达到120000t/d。中山市南朗街道横门污水处理厂一期收集范围包括:镇中心区、第一工业区部分区域、第二工业区、第三工业区、大车工业区、北部工业组团、横门麻东、麻西村等,服务面积13k m²(含和横门片约1k m²)。本项目属于中山市南朗街道横门污水处理厂收集范围。项目生活污水为0.36t/d,占中山市南朗街道横门污水处理厂日处理量(50000t/d)的0.0007%,比例很小,在污水处理厂的处理能力之内。项目外排生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,达到接管标准。因此,从水量、水质分析,本项目生活污水排放对中山市南朗街道横门污水处理厂的运行冲击很小。

本项目生活污水经中山市南朗街道横门污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准中较严者后排放。

综上,本项目生活污水排入中山市南朗街道横门污水处理厂具有可行性。

表30 污水处理系统进出水水质标准(单位:mg/L, pH值除外)

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH值
进水	≤250	≤125	≤150	≤25	6.0-9.0
排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	6.0-9.0

水质可行性:分析项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山市南朗街道横门污水处理厂进水水质要求,见表:

表31 本项目污水浓度与污水进水水质要求(单位:mg/L, pH除外)

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH值
进水	≤250	≤125	≤150	≤25	6.0-9.0
本项目生活污水	225	125	135	22	6.0-9.0

通过分析，项目生活废水浓度满足进水水质要求。

因此，通过以上废水水质水量分析可知，本项目生活污水通过市政污水管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂治理是可行的。

（2）工业废水处理可行性分析

本项目产生生产废水为印刷清洗废水 12t/a。项目生产废水水质分析如下：

印刷清洗废水：印刷机及油墨泵、印版需要定期进行清洗，清洗废水水质较为简单，水质参考《包装印刷废水处理工程实践》（程凯英，邓耀杰（《环境工程》2005 年 10 月第 23 卷第 5 期），对比得出两个项目印刷原材料均为油墨，工艺流程基本一致，认为具有参考性，详见下表：

表 32 本项目废水相似性分析

项目名称	产品类型	主要原材料	废水来源
《包装印刷废水处理工程实践》 （程凯英，邓耀杰（《环境工程》 2005 年 10 月第 23 卷第 5 期）	名牌彩纸彩盒、纸 板纸箱	纸箱、油墨等	印刷车间废 水
本项目	纸箱	水性油墨、纸箱	印刷清洗废 水
相似性	相似	相似	相似

表 33 项目清洗废水水质分析（单位：mg/L，pH 值无量纲，色度：倍）

污染物	化学需氧量	BOD ₅	SS	pH 值	色度
《包装印刷废水处理工程实践》 （程凯英，邓耀杰（《环境工程》 2005 年 10 月第 23 卷第 5 期）	≤2000	≤500	300	6-7	≤300
本项目结合经验取值	2000	500	300	6-7	300

本项目的各股污水的污染物浓度详见下表：

表 34 各类废水中水污染物浓度一览表

类别	pH值	CODcr	BOD ₅	SS	色度
印刷清洗废水	6-7	2000	500	300	300

综上，本项目生产废水为一般性工业废水，工业废水产生量较少，污染物浓度较低，采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。通过实地调查，中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位，且都有一定余量，废水处理机构均有能力接纳并处理一般性工业废水。建设单位可从上述几个单位中根据其经

营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表 35 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	500 吨/日	100 吨/天
中山市黄圃镇食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	334 吨/日	400 吨/天
		食品废水	1310 吨/日	

表 36 废水公司进水水质要求一览表

单位名称	污染物名称	pH 值	COD mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	动植物油 mg/L	镍 mg/L	铜 mg/L	总铬 mg/L	悬浮物 mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	浓度限值	4-10	≤3000	≤30	≤15	≤25	≤0.1	≤0.5	≤1.0	≤350
中山市黄圃食品工业污水处理有限公司	浓度限值	4-10	≤3000	≤30	≤30	≤50	≤0.1	≤0.5	≤1.0	≤350

本项目总生产废水的产生量为 12t/a，厂区内设有废水暂存罐，最大暂存量为 3t，生产废水每年约转移 5 次，每次的转移量较小，远小于上述废水机构接纳能力范围内。根据上述列表可知，上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目，水质满足有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。废水转移处理费用约 0.3 万元每年，占项目投资的 0.1%，上述废水收集处理公司均有余量接纳本项目。因此，对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

企业工业废水处理应当按照《中山市零散工业废水管理工作指引》的要求对工业废水进行管理，管理要求如下：

表 37 与中山市零散工业废水管理工作指引文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
----	------	-------	------

1	<p>管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。</p>	<p>本项目设置废水暂存池容积为 3 吨（能满足满负荷生产时连续 5 日的废水产生量），废水暂存池设置底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，不存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或其他液体的收集、储存设施相连通。</p> <p>项目生产废水转移 5 次/年。</p>	相符
2	<p>废水管理台账：零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》</p>	<p>按照相关要求建立零散工业废水管理台账；如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。</p>	相符
3	<p>污染防治要求：零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。</p> <p>禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> <p>零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。</p>	<p>拟建设完善工业废水的独立收集、储存设施，明管铺设，建立相应的管理制度，加强收集设施和暂存设施的日常维护</p>	相符
4	<p>计量设备安装要求：零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求</p>	<p>安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用，储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口</p>	相符

5	废水储存管理要求：零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈				建立相应的管理制度，加强日常巡查，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移				相符	
项目产生的污水经以上措施处理后，则本项目排放的废水不会对周围环境及纳污水体造成明显的不良影响。										
废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
根据《环境影响评价技术导则 水环境》（HJ 2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：										
表 38 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	中山市南朗街道横门污水处理厂	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	WS001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	CODcr BOD ₅ SS 色度 pH 值	有处理能力的废水处理机构处理	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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
4) 废水排放口基本情况										
表 39 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	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息			
							名称	污染	国家或地方	

号	经度	纬度	(万 t/a)			排放时段		物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0108	中山市南朗街道横门污水处理厂	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	中山市南朗街道横门污水处理厂	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 SS ≤10 NH ₃ -N ≤5

表 40 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	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《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		/

5) 废水污染物排放信息表

表 41 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	DW001	COD _{Cr}	225	0.00008	0.024
		BOD ₅	125	0.00005	0.014
		SS	135	0.00005	0.015
		NH ₃ -N	22	0.00001	0.002
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			0.024
		BOD ₅			0.014
		SS			0.015
		NH ₃ -N			0.002

3、噪声

(1) 噪声分析

本项目产生的主要噪声为印刷机、打钉机及室外通风设备等生产设备运行时产生的总噪声值约 70~80dB (A)。

表 42 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	源强 dB (A)	数量 (台)	持续时间	降噪措施	设备所在区域
1.	高速印刷机	75	1	工作时段	基础减振, 厂房	室内
2.	双色印刷机	75	1			

3.	粘胶机	70	2		隔声		
4.	打钉机	75	2				
5.	分纸机	70	2				
6.	风机	80	1		基础减振	室外	

(2) 降噪措施

为了将噪声对周边影响降到最低，通过优化布局进行降低噪声影响，并且合理放置设备，不紧靠墙面，降低振动影响，本报告提出治理措施如下：

(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；

(3) 项目厂房门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，生产时避免打开门窗，在后期运营过程中产生噪声叠加效果；

(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) 根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰），根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙（双面抹灰）隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 28dB(A)。

(6) 在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，高噪声设备如印刷机、打钉机在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生[根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量在 5~8dB，加装减振底座的降声量取 6dB(A)]。

(7) 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；

(8) 对室外风机等设备安装减振垫等降噪措施，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

(9) 合理安排生产时间，本项目工作时间段为 7:00-12:00，13:30-19:30，不

涉及夜间生产。一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿。

通过以上噪声污染防治措施的有效落实，项目厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

本项目噪声污染源主要集中在印刷区、钉箱区。项目所在地 50m 范围内需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等环境敏感点存在。项目各车间目前按照生产流程进行布置，方便各工序间流转，以尽可能减少物料在厂区内的频繁搬运，从而减少噪声对周边环境的影响。高噪声设备如印刷机、打钉机在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施。并且厂房为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰），生产设备在该厂房内运行时，墙体可起到较好的隔音效果。风机安装减震垫等降噪措施。风机噪声经减震垫、墙体及距离衰减后，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，可见本项目对周边环境的影响不大。

综上所述，项目在落实上述噪声防治措施的基础上，项目噪声对周围声环境影响不大。

噪声监测计划：

表 43 噪声监测计划

监测点位	监测频次	排放限值		执行排放标准
		昼间	夜间	
1#项目东北面厂界外 1m 处	1 次/季	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 厂界 3 类标准
2#项目东南面厂界外 1m 处	1 次/季			
3#项目西南面厂界外 1m 处	1 次/季			
4#项目西北面厂界外 1m 处	1 次/季			

4、固体废物

生活垃圾：根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，12 名员工日产生生活垃圾 5kg/日，则年产生量为 1.8 吨/年。

项目一般工业固体废物：

①. 纸板边角料：项目生产过程中会产生纸板边角料，约 1%的纸板（原料）

成为纸板边角料，本项目纸板的使用量为 8228.25 吨，本项目生产过程产生的纸板边角料的量约为 82.283t/a。

项目危险废物：

- ②. 废机油，产生量为 0.005 吨/年（项目机油使用量为 0.01 吨/年，废机油、白乳胶产生量为使用量的 50%，废机油产生量为 0.005 吨/年）。机油其余损耗部分主要是随着设备转动过程中被磨损，也有一小部分混在含油废抹布中；其余损耗为模具带走一部分。
- ③. 废机油桶，产生量为 0.001 吨/年（项目机油使用量共计 0.01 吨/年，包装规格为 10kg/桶，包装桶共 1 个，每个桶重量 1kg；废机油桶约 0.001t/a）；
- ④. 含油废抹布、手套，沾染有废机油的含油废抹布、手套属于危险废物，年使用手套 100 个、抹布 100 张，单个手套、单张抹布的重量均按 80g/个（张）计算，产生量约 0.016 吨/年；
- ⑤. 废弃包装桶（水性油墨、白乳胶的包装桶），属于危险废物，水性油墨和白乳胶均为 20kg/桶，共约 514 个桶，单个重量约 500g，经核算，约 $(514 \times 500) / 10^6 = 0.257$ 吨/年；
- ⑥. 废弃柔性版，属于危险废物，一年有 200 个废弃柔性版。1 个柔性版重约 0.1 千克，因此产生量约 $200 \times 0.1 \times 10^{-3} = 0.02$ 吨/年；
- ⑦. 沾有油墨的废抹布，属于危险废物，年使用抹布 300 张，单张抹布的重量均按 80g/个（张）计算产生量约 0.024 吨/年。

表 44 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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1.	废机油	HW08	900-249-08	0.005	维护	液态/固态	矿物油	矿物油	12个月	T/I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废机油桶			0.001							
3.	含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.016	生产过程	固态	矿物油	矿物油	12个月	T/In	
4.	废弃包装桶（水性油墨、白乳胶的包装桶）	HW49	900-041-49	0.257	印刷、清洗柔性版	固体	有机物	有机物	每个月	T/In	
5.	废弃柔性版	HW12	900-253-12	0.02	印刷	固体	有机物	有机物	每个月	T/I	

6.	沾有油墨的废抹布	HW49	900-041-49	0.024	印刷	固体	有机物	有机物	每个月	T/In	
<p>注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性、R：反应性。</p> <p>固体废物影响分析</p> <p>项目产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。</p> <p>生活垃圾：交环卫部门统一处理。</p> <p>一般工业固体废物：一般原料的废包装物，分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。</p> <p>针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：</p> <p>①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）的固体废物在同一容器内混装。</p> <p>②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。</p> <p>③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。</p> <p>④应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>同时一般工业固体废物贮存或处置，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。</p> <p>危险废物：应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定执行。</p> <p>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置在生</p>											

产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 45 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	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
1.	危废暂存处	废机油	HW08	900-249-08	生产车间内	约 3m ²	桶装	约 0.1T	12 个月
2.		废机油桶					桶装	约 0.1T	12 个月
3.		废弃柔性版	HW12	900-253-12		约 3m ²	袋装	约 0.1T	6 个月
4.		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49		约 4m ²	袋装	约 0.1T	12 个月
5.		废弃包装桶（水性油墨、白乳胶的包装桶）	HW49	900-041-49			桶装	约 0.3T	6 个月
6.		沾有油墨的废抹布	HW49	900-041-49			袋装	约 0.1T	6 个月

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》（GB18579-2023）的有关标准；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进行分类。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。

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。（基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学用品采用吸收棉或其他吸收材料吸收，并交由有资

质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑥由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。

⑦禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

项目采取上述措施后，项目固体废物对周边环境的影响不大。

5、地下水影响分析

项目所在地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目所在地地下水敏感程度为不敏感。

本项目使用液体化学品，生产过程产生危险废物。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。废水可通过地表下渗对地表水产生影响，液体化学品储存等过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。

为降低本项目对地下水环境产生的影响，建设单位应做好以下措施：

1) 项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置消防沙袋或者可活动的围堰挡板，化学品暂存区、危废房、废水暂存池应设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂

外。其次，发生环境事故时能将废水截留于厂内。化学品暂存区、危废仓应做好防渗措施，避免液态化学品、危险废物泄漏，污染地下水环境。

2) 根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将化学品暂存区、废水暂存区、危废仓区域划分为重点污染防治区、主体生产区、一般固废暂存间划分为一般污染防治区，办公室划分为非污染防治区。重点污染防治区：污染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。一般污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 46 项目分区防渗情况一览表

单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
危废仓、化学品暂存区、废水暂存区	重点污染防治区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
主体生产区、一般固废暂存间	一般污染防治区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
办公室	非污染防治区	/	不需要设置专门的防渗层

3) 建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，按照要求制定完善的突发环境事件应急预案，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

4) 监控措施

在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，在落实有效地

下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

6、土壤影响分析

本项目使用液体化学品，生产过程产生危险废物。项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。废水可通过地表下渗对土壤产生影响。生产废水暂存池破裂生产废水泄漏，废水下渗可能对土壤环境产生影响。液体化学品储存等过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对土壤环境产生影响。此外，本项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。建设单位运营期应加强固废的储存和转移管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现，及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

（1）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少大气污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。确保生产设备与废气治理设施同步运行，废气治理设施故障时，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。

（2）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（3）加大宣传力度，增强员工环保意识。

（4）项目厂区做好分区防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：包括项目危废仓、化学品暂存区、废水暂存池。重点防渗区应采用混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。并在危废间出入口设置门槛围堰，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物资。

一般防渗区：主体生产区、一般固废暂存间的区域。一般防渗区参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

简单防渗区：办公区等，简单防渗区可按其建筑要求对场地进行硬底化。

在实行以上措施后，可有效防止液态化学品、危险废物渗滤液下渗污染土壤环境，降低大气污染物因大气沉降对土壤的影响。综上所述，本项目对土壤环境产生的影响较小，不进行土壤跟踪监测。

7、环境风险评价

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q1, q2qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1, Q2Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及环境风险的物质为机油、白乳胶，主要成分为矿物油。是一种易燃物质，发生倾倒或者泄漏时，遇明火会燃烧。

本项目使用桶装机油、白乳胶，厂区最大存量分别为 0.01t、0.16t；白乳胶中含 0.5%醋酸乙烯，则白乳胶中的醋酸乙烯最大存量为 0.0008t。废机油产生量为 0.005t/a，暂存于厂区危废仓库，每年收运一次，最大存量为 0.005 吨。

表 47 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1.	机油	0.01	2500	0.000004
2.	白乳胶（含 0.5%醋酸 酸乙烯）	0.0008	7.5	0.000107
3.	废机油	0.005	2500	0.000002
4.	合计			0.000113
项目 Q 值Σ=0.000113				

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 $Q=0.000113 < 1$ 。

（2）环境风险识别

根据有关规定，本项目原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，项目主要环境风险事故情景：原材料（机油、白乳胶）的储存泄漏、危险废物（废机油）储存泄漏、废水事故排放、火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 48 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
化学 品暂 存区	泄漏	机油、白 乳胶包装 桶破损、 人为操作 失误	物料扩散至 周围低洼或 排水管道影 响地表水、 地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有危废经营许可证的单位转移处理。

	废气事故排放	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散至周边大气环境中，影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
	废水事故排放	废水事故排放	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	利用应急泵将生产废水转移至事故应急装置中暂存，并立即对废水暂存设施破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。
	危险废物仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施： 过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。
	/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火。车间门口应配备沙包沙袋、快速膨胀袋或溢漏围堤等污染源切断应急物资，当发生险情时应及时封堵，产生消防废水经车间围堵将消防水围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。
<p>(3) 事故防范措施</p> <p>1) 企业设专门密封柜储存机油、白乳胶，具备防风防雨防晒防渗功能，并制定规范的安全生产巡查制度，每天由专人对厂区进行检查，确保无泄漏等安全隐</p>					

患出现；

2) 记录机油、白乳胶进货量以及每日使用量，委派专人进行管理记录；

3) 配备消防器材、堵漏物资、加强防爆电气设备并增强日常设施维护；

4) 将机油、白乳胶储存在阴凉、通风、避光的区域，严禁烟火，运输谨慎，不得撞击，存放区域设置围堰，备有消防沙、吸油毯等应急物资；

5) 制定企业内部突发事件应急预案，并积极开展对员工安全生产、应急事故处理的培训和演练；

6) 化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟，地面进行防渗处理，并配备应急堵漏物资沙袋吸油毯等，及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表；

7) 危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰；

8) 厂区门口设置缓坡，有效阻止事故废水泄漏出厂区外，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施，将事故废水收集并转移；

9) 生产废水暂存区设置围堰，做好防渗措施。

10) 企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，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；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。当发现废气治理设施发生故障，立即停止对应工序生产设备的运行，并迅速进行检修，待检修完毕后同步投入使用。

(4) 综合管理安全对策措施

①按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。

②应制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人

员，必须取得许可证后方可进行作业。

③应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。

（5）结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气	印刷、粘合工序废气（排气筒 G1）	总 VOCs	采取半密闭集气罩收集+两级活性炭吸附装置+高空排放（排气筒高度 22m）	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 第Ⅱ时段柔性版印刷标准
			非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	厂界无组织废气		总 VOCs	无组织形式排放	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 3 无组织排放监控点浓度限值
			非甲烷总烃	无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	无组织形式排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求
	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
水环境	生活污水		COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂进行处理达标后排至涌口门上涌	预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水		pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS 色度	委托给有废水处理能力的废水处理机构处理	/

声环境	生产设备	70~80dB(A)	消声、减振、隔声等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准
固体废物	<p>项目产生的主要固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。</p> <p>生活垃圾交由环卫部门清运；</p> <p>一般固废：交给有一般固废处理能力单位处置；</p> <p>危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p>各项固体废弃物按上述方法处理后，对周围环境不会产生明显影响。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>为进一步降低本项目对土壤及地下水环境的影响，建设单位应做好以下防控措施：</p> <p>①项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置消防沙袋或者可活动的围堰挡板，化学品暂存区、危废房、废水暂存池应设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，发生环境事故时能将废水截留于厂内。化学品暂存区、危废仓应做好防渗措施，避免液态化学品、危险废物泄漏，污染土壤及地下水环境。</p> <p>②严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少大气污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。确保生产设备与废气治理设施同步运行，废气治理设施故障时，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。</p> <p>③一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>④加强宣传，增强员工环保意识。</p> <p>⑤分区防治措施：根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。</p> <p>（1）重点防渗区：包括危废仓、化学品暂存区、废水暂存区。重点防渗区应采用混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>（2）一般防渗区：主体生产区、一般固废暂存间的区域。一般防渗区参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。</p> <p>（3）简单防渗区：办公区等，简单防渗区可按其建筑要求对场地进行硬底化。经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>事故防范措施：</p> <p>1) 企业设专门密封柜储存机油、白乳胶，具备防风防雨防晒防渗功能，并制定规范的安全生产巡查制度，每天由专人对厂区进行检查，确保无泄漏等安全隐患出现；</p> <p>2) 记录机油、白乳胶进货量以及每日使用量，委派专人进行管理记录；</p> <p>3) 配备消防器材、堵漏物资、加强防爆电气设备并增强日常设施维护；</p> <p>4) 将机油、白乳胶储存在阴凉、通风、避光的区域，严禁烟火，运输谨慎，不得撞击，存放区域设置围堰，备有消防沙、吸油毯等应急物资；</p> <p>5) 制定企业内部突发事件应急预案，并积极开展对员工安全生产、应急事故处理的培训和演练；</p> <p>6) 化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟，并配备应急堵漏物资沙袋吸油</p>			

	<p>毯等，及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表；</p> <p>7) 危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰；</p> <p>8) 厂区门口设置缓坡，有效阻止事故废水泄漏出厂区外，并在厂区设置废水收集储罐，将事故废水收集并转移；</p> <p>9) 生产废水暂存区设置围堰，做好防渗措施。</p> <p>10) 企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，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；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率。当发现废气治理设施发生故障，立即停止对应工序生产设备的运行，并迅速进行检修，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>综合管理安全对策措施：</p> <p>①按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。</p> <p>②应制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。</p> <p>③应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 加强环境保护意识，注重环境管理，推行清洁生产，减少污染物的排放，并制定切实可行的环保规章制度；重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理；</p> <p>(2) 定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。</p> <p>(3) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。</p> <p>(4) 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法，并做好危险废物有关资料的记录。</p> <p>(5) 加强对职工的环保意识教育，传播环境科学知识，增强职工的环境意识。</p>

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“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。

本项目的建设和投入使用后，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，保证项目建成投入使用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，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

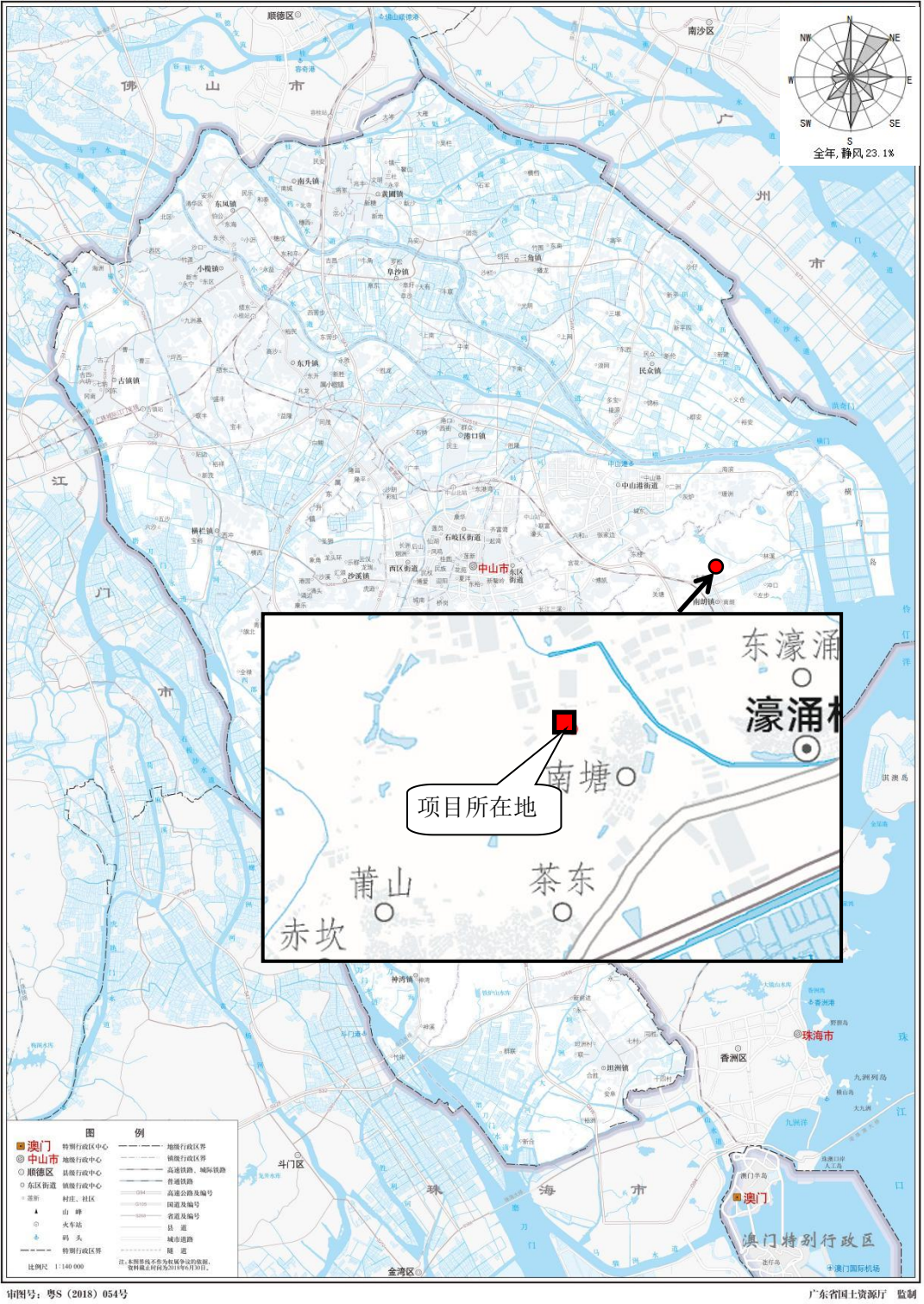
建设项目污染物排放量汇总表

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	挥发性有机物	/	/	/	0.090t/a	/	0.090t/a	+0.090t/a
废水	COD	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	SS	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	氨氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	纸板边角料	/	/	/	82.283t/a	/	82.283t/a	+82.283t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废机油桶	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	含油废抹布、手套	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	废弃包装桶(水性油墨、白乳胶的包装桶)	/	/	/	0.257t/a	/	0.257t/a	+0.257t/a
	废弃柔性版	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	沾有油墨的废抹布	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

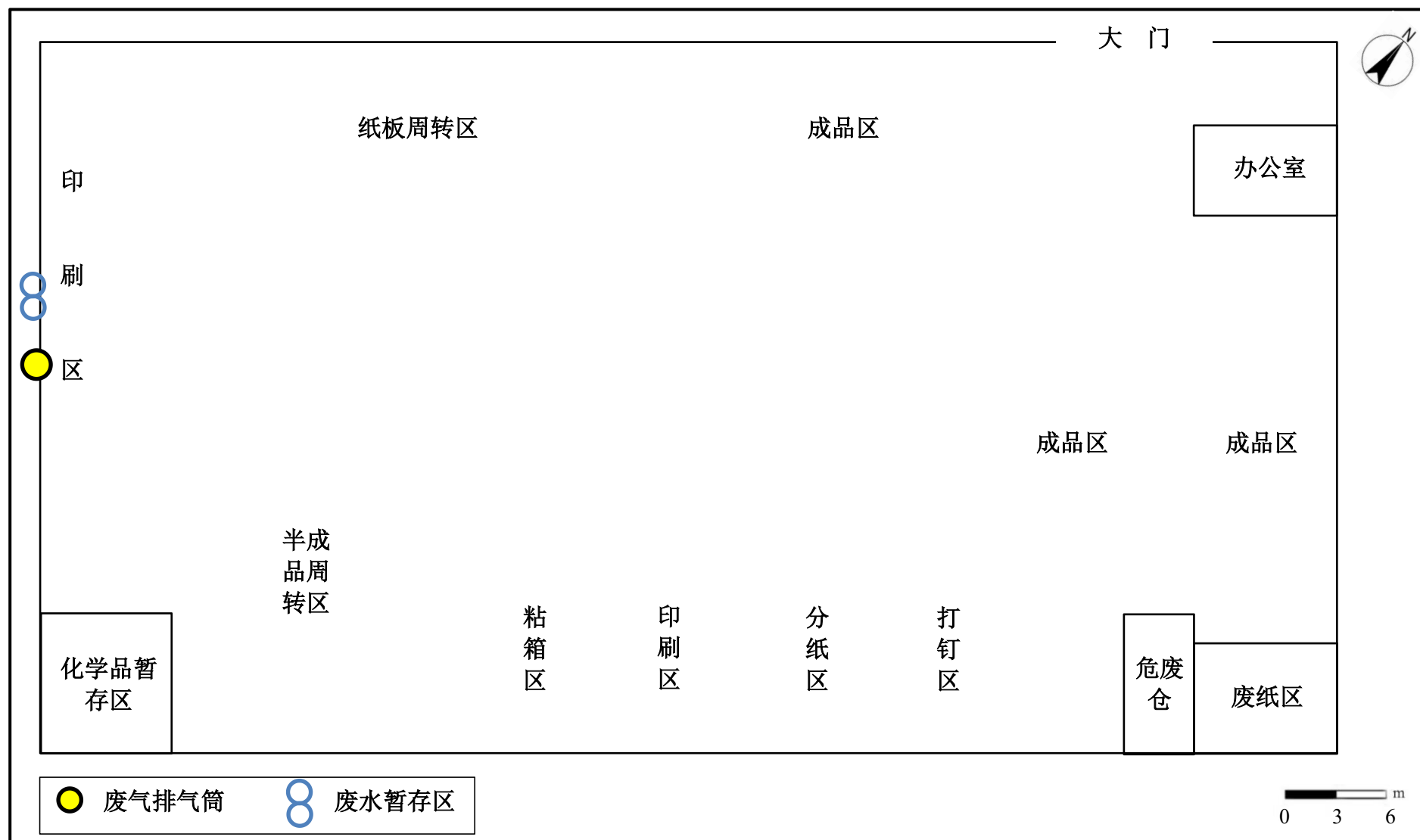
七、附图及附件

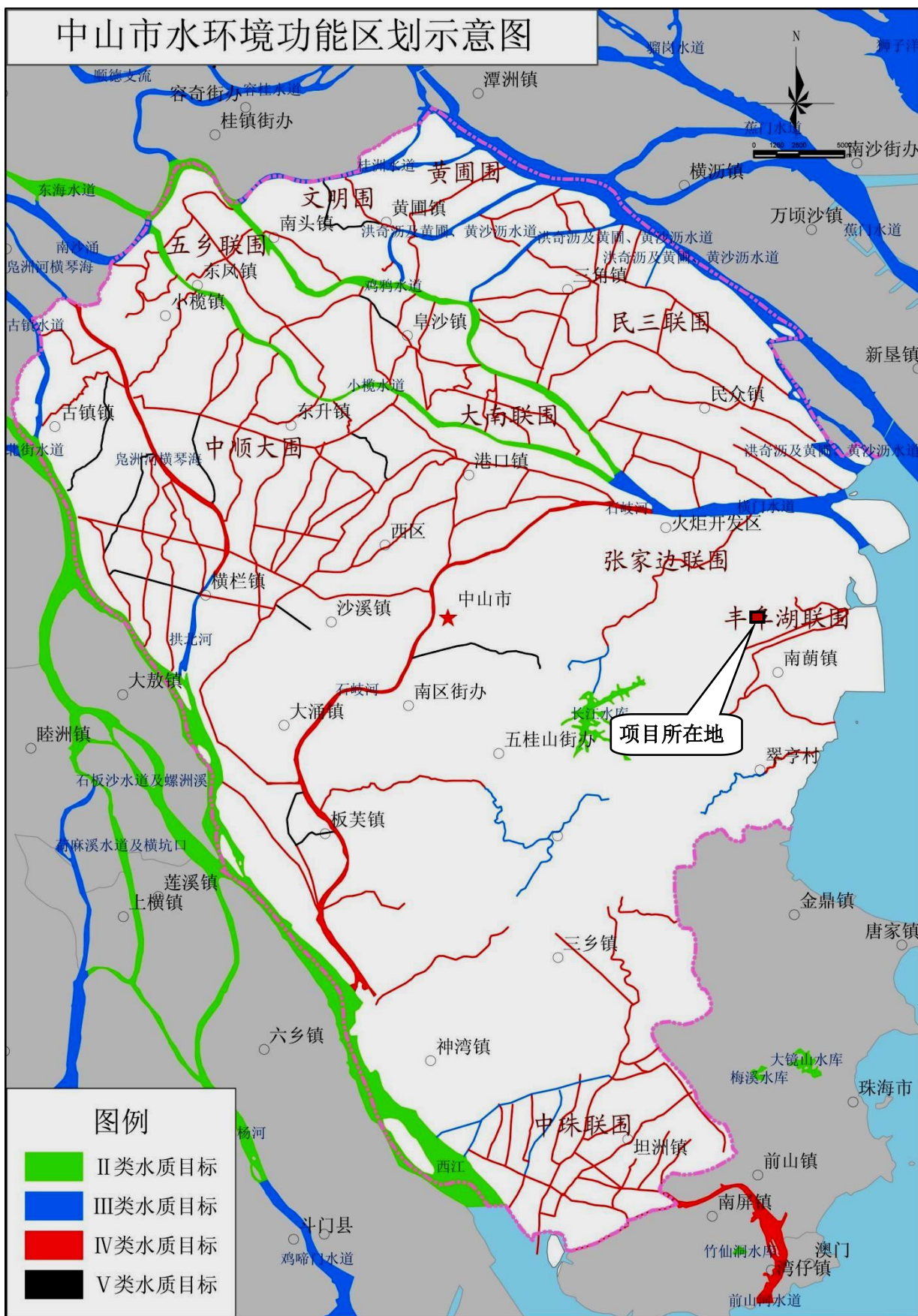
中山市地图



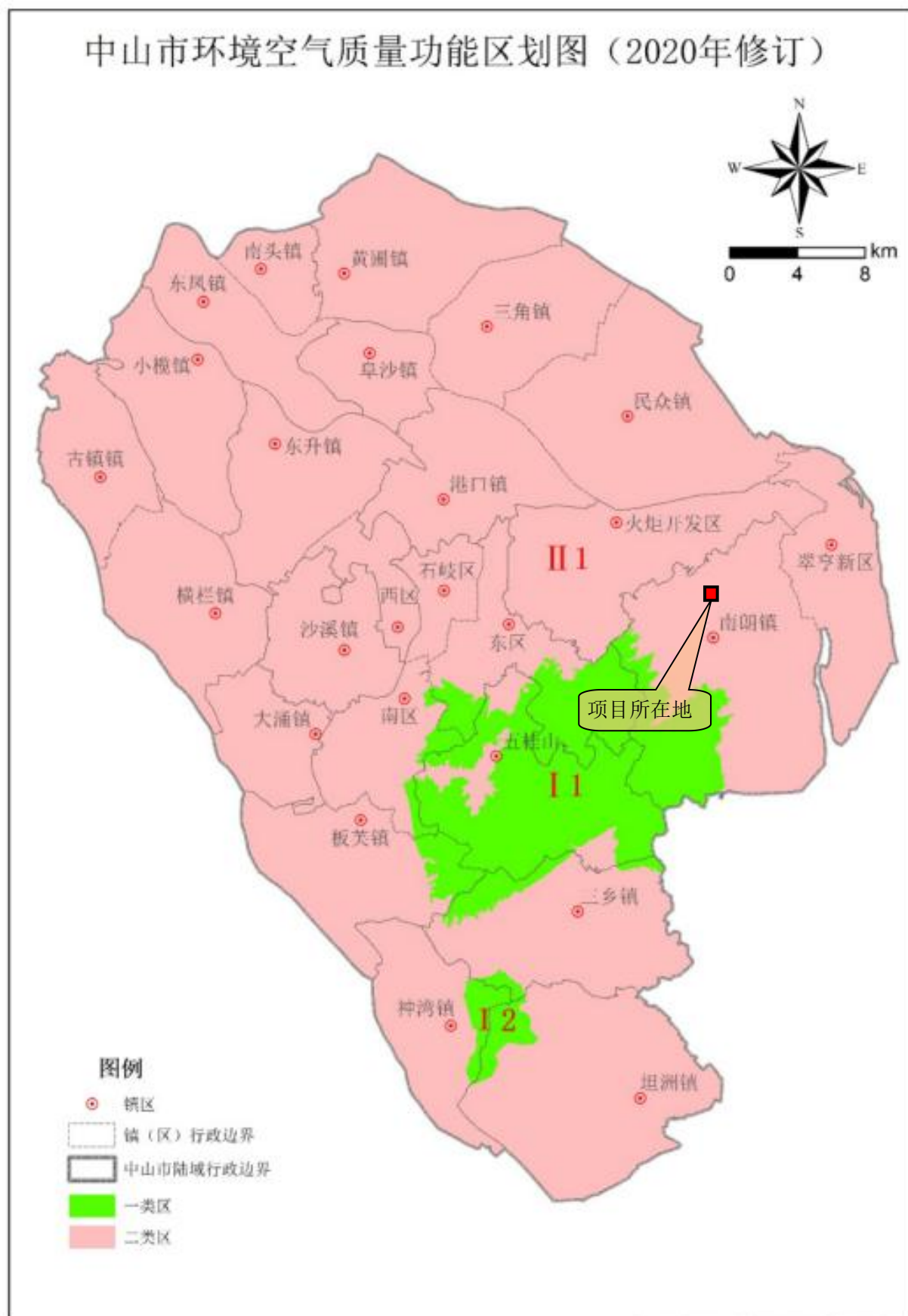
附图1 建设项目地理位置图

附图2 厂区平面布置图（总平面图）

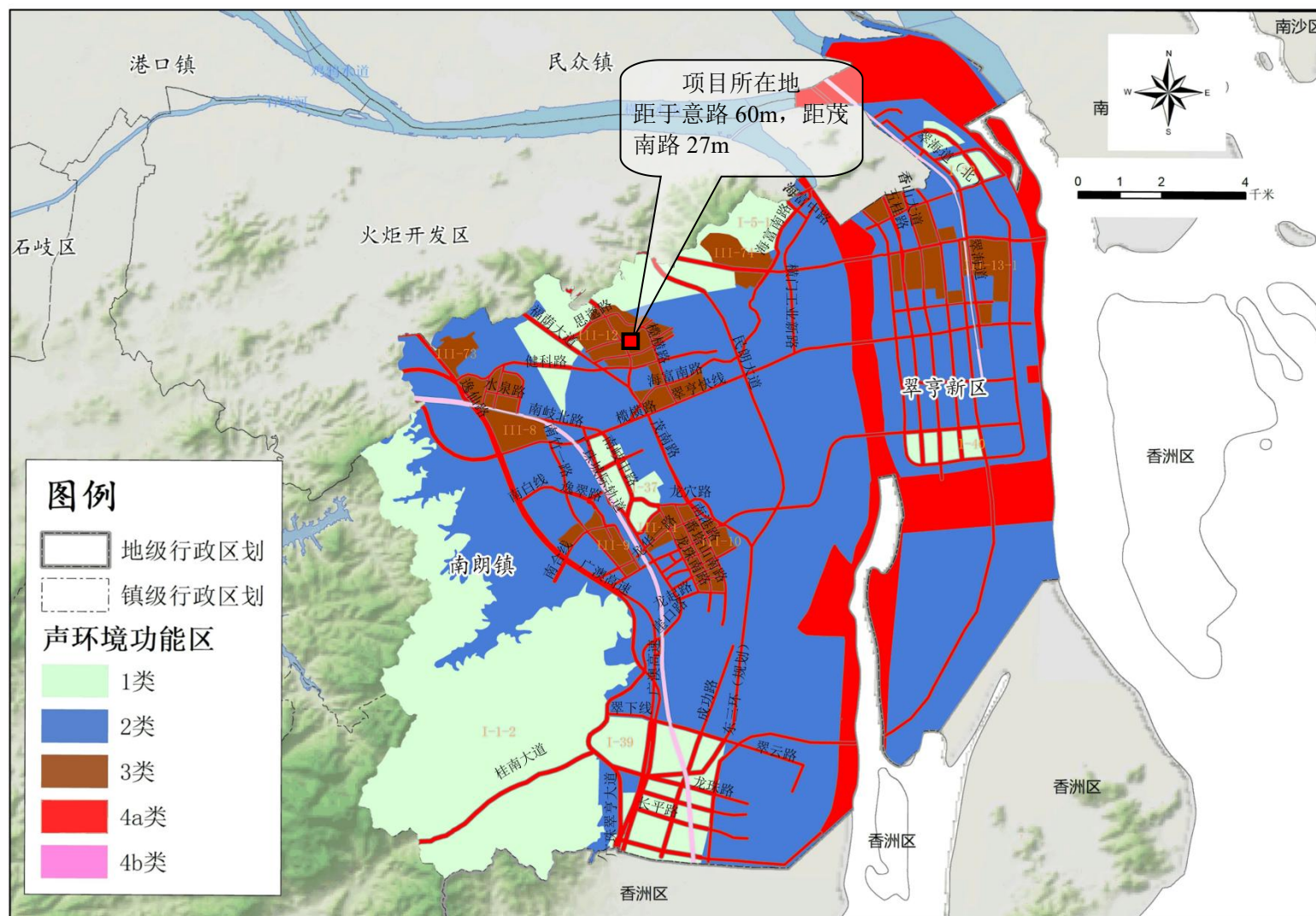




附图3 项目所在地水环境功能区划示意图



附图 4 项目所在地环境空气功能区划图



附图 5 项目所在地环境声功能区划图





附图 7 项目所在地用地规划图



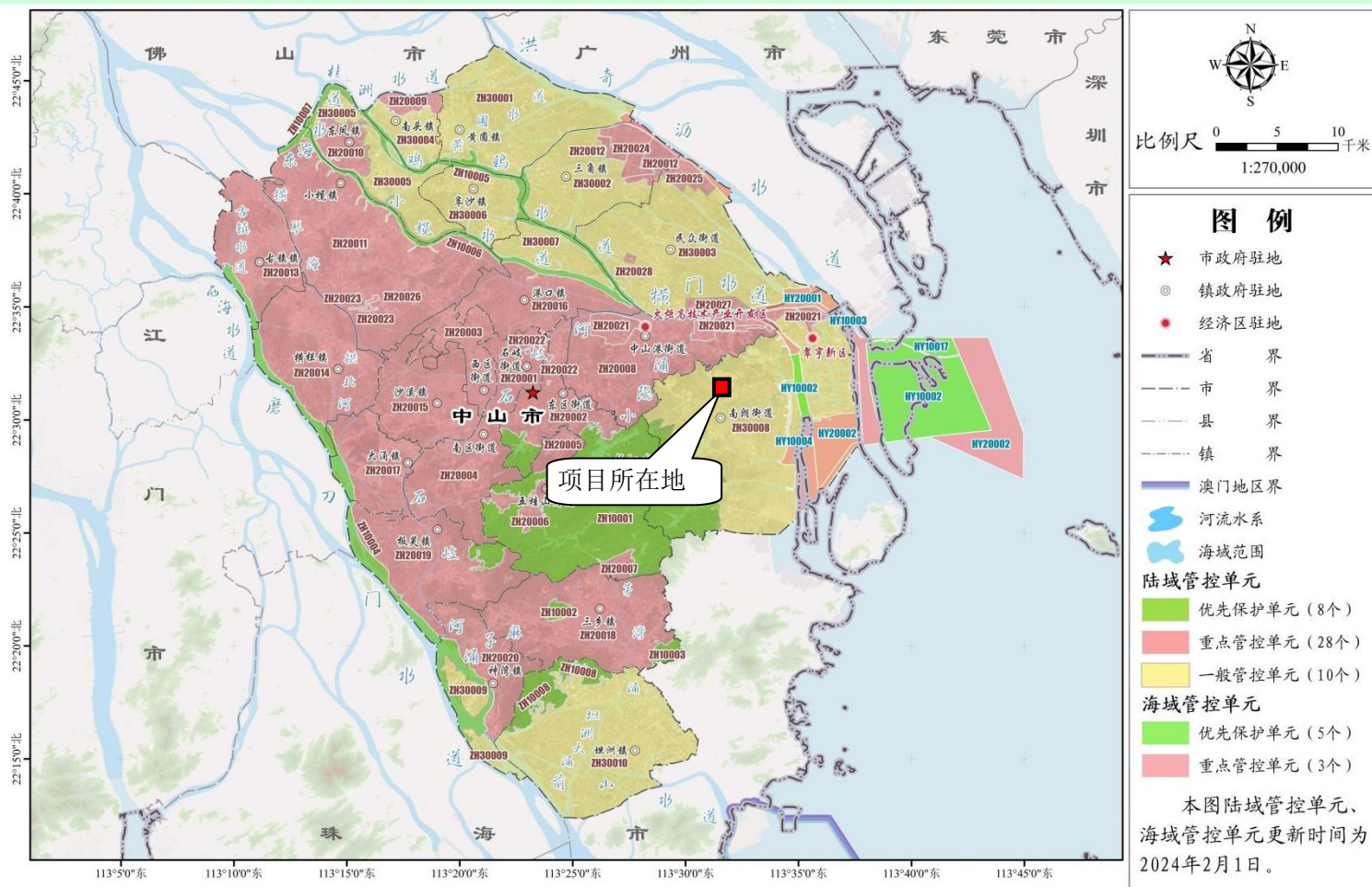
附图 8 大气环境保护目标分布图



附图 8-1 声环境保护目标分布图

比例尺
0
15m
30m
60m

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图

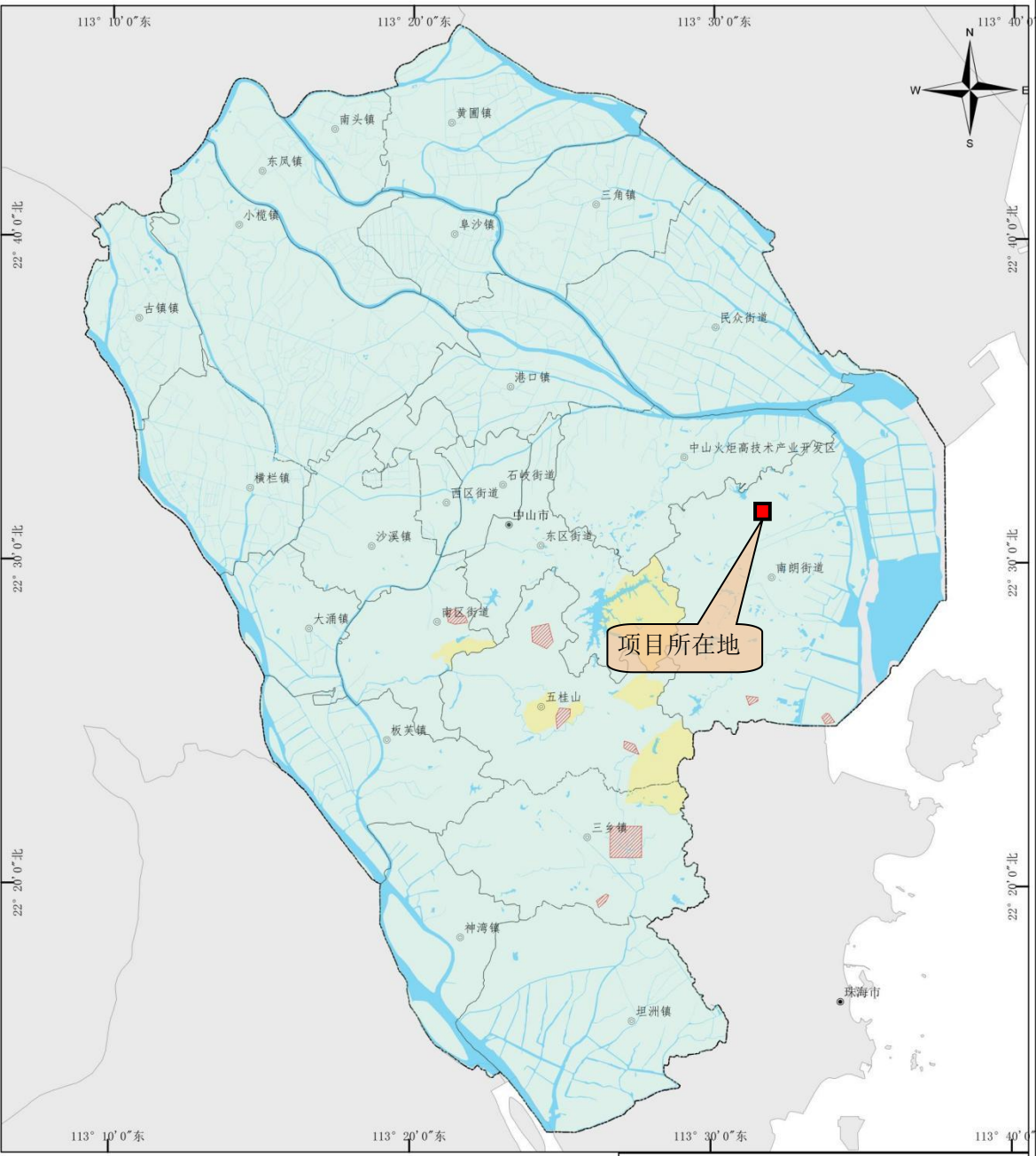


图 例		1:200,000	0 5 10 km	制图单位: 中山市环境保护技术中心	
● 乡镇政府驻地	重点区划定			日期: 2023年12月	
● 地级政府驻地	保护类区域				
—— 中山区县界	二级管控区				
—— 中山市界					
—— 水系					

附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图

八、其他附件

委托书

委托书

中山海森企业管理有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和国家生态环境部公布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，中山市金熇包装印刷有限公司年产纸箱9000万个新建项目需要编写环境影响报告表，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此！

委托单位：中山市金熇包装印刷有限公司

2025年10月13日

