

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)



项目名称: 雅利(广州)印刷有限公司中山分公司  
年产标签 2400 万平方米新建项目  
建设单位: 雅利(广州)印刷有限公司中山分公司  
编制日期: 2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 雅利(广州)印刷有限公司中山分公司  
年产标签 2400 万平方米新建项目

建设单位: 雅利(广州)印刷有限公司中山分公司  
编制日期: 2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	陈淑意		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202001	-	202509	中山市:中山市凌一环保科技有限公司	69	69	69
截止		2025-10-27 16:58	，该参保人累计月数合计	实际缴费月数 69个月， 缓缴0个月	实际缴费月数 69个月， 缓缴0个月	实际缴费月数 69个月， 缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-27 16:58

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名			证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202508	中山市:中山市凌一环保科技有限公司	8	8	8
截止		2025-08-26 16:10	，该参保人累计月数合计	实际缴费月数 8个月， 缓缴0个月	实际缴费月数 8个月， 缓缴0个月	实际缴费月数 8个月， 缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-26 16:10

 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓 名：陈淑意

证件号码：

性 别：女

出生年月：1984年06月

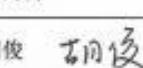
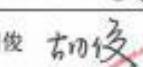
批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035440352013449914000489



打印编号：1760604730000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	d4x.jwb
建设项目名称	雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签2400万平米新建项目
建设项目类别	20—039印刷
环境影响评价文件类型	报告表
<b>一、建设单位情况</b>	
单位名称（盖章）	雅利（广州）印刷有限公司中山分公司
统一社会信用代码	91442000MAEU4XL80H
法定代表人（签章）	林海舟
主要负责人（签字）	胡俊 
直接负责的主管人员（签字）	胡俊 
<b>二、编制单位情况</b>	
单位名称（盖章）	中山市凌一环保科技有限公司
统一社会信用代码	91442000MA4ULPA16N
<b>三、编制人员情况</b>	
1. 编制主持人	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中山市凌一环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91442000MA4ULPA16N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签2400万平方米新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人

均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



## 广东省投资项目代码

项目代码：2510-442000-04-01-348683

项目名称：雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签2  
400万平方米新建项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：包装装潢及其他印刷【C2319】

建设地点：中山市火炬开发区沿江东三路28号二楼

项目单位：中荣印刷集团股份有限公司

统一社会信用代码：91442000618132806P



### 守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

#### 说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设工程项目分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	21
四、主要环境影响和保护措施 .....	29
五、环境保护措施监督检查清单 .....	59
六、结论 .....	61
建设项目污染物排放量汇总表 .....	62
附图 1 建设项目地理位置图 .....	63
附图 2 建设项目四至图 .....	64
附图 3 建设项目平面布置图（比例尺 1: 375） .....	65
附图 4 项目所在地表水环境功能区划 .....	66
附图 5 项目所在地大气环境功能区划 .....	67
附图 6 项目所在地声功能区划图 .....	68
附图 7 项目所在地环境管控单元图 .....	69
附图 8 项目所在地用地规划图 .....	70
附图 9 建设项目环境保护目标 .....	71
附件 1 公示页 .....	72
附件 2 项目投资代码 .....	73
附件 3 原材料 MSDS 及 VOC 含量检测报告 .....	74
附件 4 引用水质文献 .....	96

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签 2400 万平方米新建项目		
项目代码	2510-442000-04-01-348683		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼		
地理坐标	(东经 113 度 32 分 7.182 秒，北纬 22 度 34 分 4.510 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业—39 印刷—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）
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）	460	环保投资（万元）	20
环保投资占比	4.3%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3505
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	《中山火炬高技术产业开发区规划》，由国家发展和改革委员会以及原国土资源部审查，于 2006 年通过审批		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>《关于中山火炬高技术产业开发区规划环境影响报告书的评审意见》生态环境部环审[2010]426号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《关于中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书》(环审 [2010]426)号中,一、开发区分为集中新建区、政策区一和政策区二,面积分别为7.3平方公里、4.73平方公里、5.05平方公里。目前,开发区已经开发土地13.86平方公里,其中集中新建区7.01平方公里、政策区一4.38平方公里、政策区二2.47平方公里。根据中山火炬高新技术产业开发区规划,将进一步配套完善集中新建区内的电子信息产业园,逐步建成生态环境优美的现代化高新技术产业园,政策区一重点发展医药食品加工、电子信息产业、新型材料工业、塑料五金等产业,政策区一所在区域分别属于中山健康科技产业基地(本报告中简称“健康基地”)与中山火炬开发区民族工业园(简称“民族工业园”),政策区二拟建成重要的装备制造产业平台,重点发展装备制造、新能源、新材料和现代物流业。</p> <p>集中新建区:充分利用规划片区的区位优势。提高土地使用效率,大力发展工业,并配套完善的基础设施和公共服务设施。将集中新建区内的电子信息产业规划建设成为配套完善的、生态环境优美的现代化高新技术产业园。</p> <p>项目位于中山市火炬开发区沿江东三路28号二楼,属于集中新建区部分。本项目主要从事标签印刷制造,不属于有严重干扰和污染的三类工业,本项目入驻符合开发区规划产业结构。本项目废气、废水、固废及噪声排放及处置,符合开发区环境管理要求。</p> <p>(一)进一步优化区内布局。将区内涉及电镀工艺的产业搬迁到电镀行业定点基地。统筹安排集中新建区番中公路东西两边的功能布局,将东利村居民迁出政策区一,解决工业和居住混杂的问题。开发区三个片区与周边集中居住区应预留足够的控制距离,避免工业发展对集中居</p>

	<p>住区等敏感目标的不良环境影响。(二)加快区内环境基础设施的建设。加快珍家山二期区域污水处理厂、开发区污水处理厂和临海工业园污水处理厂的建设,在污水处理厂未运营前暂缓审批以水污染物排放为主的建设项目。进一步完善园区内分流制排水体制,提高工业用水重复利用率。(三)严格入园项目环境准入和管理。入园企业清洁生产水平应达到同行业国际先进水平。进一步建立健全园区风险防范体系,严格控制环境风险大、污染量大的产业和项目进入园区。做好园区固体废弃物和危险废物的集中处理处置,危险废物交由有资质的机构统一处理。</p> <p>本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼,项目主要从事标签制造,符合开发区规划产业结构,项目 500 米距离范围内无敏感点,项目生活污水经三级化粪池处理后排入中山市火炬水质净化厂处理;生产废水依托中荣一期污水处理站处理后排入中山市火炬水质净化厂处理,印刷、丝印、过油、润版废气经设备内密闭负压+管道直连收集后引入“二级活性炭吸附装置”处理,再通过 30m 排气筒排放;制版、清洗、烫金、覆膜废气进行无组织排放。项目清洁生产水平达行业国际先进水平。本项目废水、废气、固废及噪声排放及处置,符合开发区环境管理要求。</p> <p>综上,本项目建设符合《关于中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》(环审[2010]426 号)的相关规定。</p>
--	--

其他符合性分析	<h3>一、与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析</h3> <p><b>表 1-1 中山港街道第二产业环保共性产业园建设项目汇总表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>组团名称</th><th>镇街名称</th><th>共性工厂、共性产业园名称</th><th>用地规模（亩）</th><th>规划发展产业</th><th>主要生产工艺</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>中心组团</td><td>中山港街道</td><td>中山健康科技产业基地环保共性产业园</td><td>/</td><td>健康医药</td><td>健康医药</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，主要从事标签制造，不涉及健康医药产业，因此本项目可不进入共性产业园。</p> <h3>二、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管理规定〉的通知》（中环规字[2021]1号）相符性分析</h3> <p><b>表 1-2 相符性分析表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>第四条</b> 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。</td><td>本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，不属于大气重点区域。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td><b>第五条</b> 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。 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。</td><td> <p>①UV 油墨 VOC 含量为 0.5%，UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中能量固化油墨—网印油墨限值（≤5%）；UV 油墨、UV 光油 VOCs 含量低于 10%，属于低 VOCs 油墨；</p> <p>②UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中能量固化油墨—网印油墨限值（≤5%）；</p> <p>③洗车水密度为 0.850g/ml，则 VOCs 含量为 850g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中 VOC 含量(g/L) 中≤900g/L 的要求。</p> </td><td>相符</td></tr> <tr> <td><b>第九条</b> 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。</td><td>印刷、丝印、过油、润版废气废气经设备内密闭负压+管道直连收集，收集效率 95%，由于初始浓度较低，本项目治理效率取 65%；制版</td><td>相符</td></tr> <tr> <td><b>第十条</b> VOCs 废气遵循“应收尽收、分质</td><td></td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>	序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺	1	中心组团	中山港街道	中山健康科技产业基地环保共性产业园	/	健康医药	健康医药	文件要求	本项目情况	是否相符	<b>第四条</b> 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。	本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，不属于大气重点区域。	相符	<b>第五条</b> 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。 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。	<p>①UV 油墨 VOC 含量为 0.5%，UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中能量固化油墨—网印油墨限值（≤5%）；UV 油墨、UV 光油 VOCs 含量低于 10%，属于低 VOCs 油墨；</p> <p>②UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中能量固化油墨—网印油墨限值（≤5%）；</p> <p>③洗车水密度为 0.850g/ml，则 VOCs 含量为 850g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中 VOC 含量(g/L) 中≤900g/L 的要求。</p>	相符	<b>第九条</b> 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。	印刷、丝印、过油、润版废气废气经设备内密闭负压+管道直连收集，收集效率 95%，由于初始浓度较低，本项目治理效率取 65%；制版	相符	<b>第十条</b> VOCs 废气遵循“应收尽收、分质		相符
序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺																								
1	中心组团	中山港街道	中山健康科技产业基地环保共性产业园	/	健康医药	健康医药																								
文件要求	本项目情况	是否相符																												
<b>第四条</b> 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。	本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，不属于大气重点区域。	相符																												
<b>第五条</b> 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。 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。	<p>①UV 油墨 VOC 含量为 0.5%，UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中能量固化油墨—网印油墨限值（≤5%）；UV 油墨、UV 光油 VOCs 含量低于 10%，属于低 VOCs 油墨；</p> <p>②UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中能量固化油墨—网印油墨限值（≤5%）；</p> <p>③洗车水密度为 0.850g/ml，则 VOCs 含量为 850g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中 VOC 含量(g/L) 中≤900g/L 的要求。</p>	相符																												
<b>第九条</b> 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。	印刷、丝印、过油、润版废气废气经设备内密闭负压+管道直连收集，收集效率 95%，由于初始浓度较低，本项目治理效率取 65%；制版	相符																												
<b>第十条</b> VOCs 废气遵循“应收尽收、分质		相符																												

	<p>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。</p> <p><b>第十三条</b> 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。</p>	<p>废气、清洗废气因初始排放速率&lt;2kg/h,以无组织逸散。</p>	
--	---	--	--

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

相符性分析见下表。

**表 1-3 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性一览表**

文件要求	本项目情况	是否相符
VOCs 物料储存无组织排放控制要求：① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目所含 VOCs 物料存储在密封的包装罐中，并储存于室内，涉 VOCs 固废储存在密封包装桶中。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs，物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。	企业建立 VOCs 管理台帐，台帐保存期限不少于 3 年。	相符
企业应当建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年	企业建立 VOCs 管理台帐，台帐保存期限不少于 3 年。	相符
含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	印刷、丝印、过油、润版废气废气经设备内密闭负压+管道直连收集，收集效率 95%，由于初始浓度较低，本项目治理效率取 65%；制版废气、设备清洗废气因初始排放速率<2kg/h,以无组织逸散。	相符
收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h		相符

时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$  时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

#### 四、产业政策合理性分析

表 1-4 相符性分析一览表

规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否相符
选址	中山市自然资源一图通	本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，根据“中山市自然资源一图通”，项目所在地属于 M1 一类工业用地（详见附图 8），符合产业政策及镇区的总体规划。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。因此，项目从选址角度而言是合理的。	相符
《市场准入负面清单（2025 年版）》发改体改规〔2025〕466 号	禁止类和许可准入类	不属于其中所列举的禁止准入类和许可准入类。	相符
《产业结构调整指导目录（2024 年版）》	限制类、淘汰类	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》内的限制类、淘汰类。	相符
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）文件相符性分析	与“生态保护红线”相符性分析 与“资源利用上线”相符性分析	本项目选址位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。 项目运营过程中生活用水经自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能经市政供电网供给。项目建设土地不涉及基本、	相符 相符

			土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。	
		与“环境质量底线”相符合性分析	本项目所在地大气环境除 O <sub>3</sub> 外，其他指标均能满足要求；声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生的大气污染物不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。	相符
《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）——中山港街道重点管控单元（环境管控单元编码： ZH44200020021）	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、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）。	本项目不属于1-1所列举的行业类别，但属于允许类。	相符
		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、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。	本项目为C2319包装装潢及其他印刷；不属于1-2所列举的行业类别。	相符
		1-3.【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，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	项目位于中山市火炬开发区沿江东三路28号，不属于中山翠湖地方级湿地公园范围。	相符

		动或者行为。		
		1-4.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不涉及生态保护红线。	相符
		1-5.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目污水经处理达到排放标准后排入中山市火炬水质净化。	相符
		1-6.【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。	①UV 油墨 VOC 含量为 0.5%，UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中能量固化油墨—网印油墨限值(≤5%)； ②UV 光油 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中能量固化油墨—网印油墨限值(≤5%)； ③洗车水密度为 0.850g/ml，则 VOCs 含量为 850g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中 VOC 含量(g/L)中≤900g/L 的要求。	相符
		1-7.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、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地块用途变更。	相符

		能源资源利用	2-1.【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、电及其它可再生能源。	本项目所有生产设备均用电能，为清洁能源。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】园区内各项水污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过 2024t/a、氨氮排放量不得超过 237t/a。	本项目不涉及。	相符	
		3-2.【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。	项目废水经处理后排入中山市火炬水质净化厂	相符	
		3-3.【大气/限制类】①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过 755.38t/a、氮氧化物排放量不得超过 638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过 404.37t/a。②按 VOCs 综合整治要求，开展园区内 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	本项目不涉及 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放，挥发性有机物排放量为 0.9277t/a，按总量指标审核及管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放	相符	

		<p>4-1. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《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。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	相符
	环境风险管控	<p>4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，涉及省生态环境厅发布《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，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。</p>	项目不属于“生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业”，企业按照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》编制应急预案	相符
		<p>4-3. 【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	企业按照要求落实环境风险防范措施，按照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》编制应急预案	相符

(五) 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析:

	<p>本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路28号，为一般管控单元，周围无地下水水资源，不在地下水防治重点区域划定方案中。</p>
--	--

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	工程内容及规模																		
	<h3>一、环评类别判定说明</h3> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》的有关规定，建设项目需编制环境影响报告表。为此，雅利（广州）印刷有限公司中山分公司委托我司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，选派环境影响评价技术人员赶赴现场进行实地勘察，并收集了建设项目及其他有关资料，根据国家的有关法律法规、政策、环境影响评价技术导则等有关规定，编制完成了本环境影响报告表。</p>																		
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目评价类别分类一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>国民经济行业类别</th><th>产品</th><th>产能</th><th>工艺</th><th>对名录的条款</th><th>类别</th></tr></thead><tbody><tr><td>C2319 包装装潢及其他印刷</td><td>标签</td><td>2400 万 平方米</td><td>制版、润版、印 刷、丝印、过油、 覆膜、烫金、模 切、分检、清洗</td><td>二十、印刷和记录媒介复 制业—39 印刷—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）</td><td>报告表</td></tr></tbody></table>						国民经济行业类别	产品	产能	工艺	对名录的条款	类别	C2319 包装装潢及其他印刷	标签	2400 万 平方米	制版、润版、印 刷、丝印、过油、 覆膜、烫金、模 切、分检、清洗	二十、印刷和记录媒介复 制业—39 印刷—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）	报告表	
国民经济行业类别	产品	产能	工艺	对名录的条款	类别														
C2319 包装装潢及其他印刷	标签	2400 万 平方米	制版、润版、印 刷、丝印、过油、 覆膜、烫金、模 切、分检、清洗	二十、印刷和记录媒介复 制业—39 印刷—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）	报告表														
<h3>二、建设内容</h3>																			
<h4>1、基本信息</h4> <p>雅利（广州）印刷有限公司中山分公司位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼部分车间，企业主要生产标签，划年产标签 2400 万平方米。项目占地面积为 3505 平方米，建筑面积 3505 平方米。</p>																			
<p style="text-align: center;"><b>表 2-2 工程组成一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>工程名称</th><th>建设名称</th><th>工程主要内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>本项目租用中荣印刷集团股份有限公司一期的 2 楼部分车间作为生产场所，层高 6m。本项目用地面积 3505 平方米，建筑面积 3505 平方米。设有制版区、印刷、过油区、模切、烫金、过油、全检区、危废暂存仓、仓库等。</td></tr><tr><td rowspan="2">公用工程</td><td>供水</td><td>由市政管网提供</td></tr><tr><td>供电</td><td>由市政电网供给</td></tr><tr><td>环保工程</td><td>废水</td><td>①生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道； ②生产废水依托中荣污水处理站处理后排入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道。</td></tr></tbody></table>						工程名称	建设名称	工程主要内容	主体工程	生产车间	本项目租用中荣印刷集团股份有限公司一期的 2 楼部分车间作为生产场所，层高 6m。本项目用地面积 3505 平方米，建筑面积 3505 平方米。设有制版区、印刷、过油区、模切、烫金、过油、全检区、危废暂存仓、仓库等。	公用工程	供水	由市政管网提供	供电	由市政电网供给	环保工程	废水	①生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道； ②生产废水依托中荣污水处理站处理后排入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道。
工程名称	建设名称	工程主要内容																	
主体工程	生产车间	本项目租用中荣印刷集团股份有限公司一期的 2 楼部分车间作为生产场所，层高 6m。本项目用地面积 3505 平方米，建筑面积 3505 平方米。设有制版区、印刷、过油区、模切、烫金、过油、全检区、危废暂存仓、仓库等。																	
公用工程	供水	由市政管网提供																	
	供电	由市政电网供给																	
环保工程	废水	①生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道； ②生产废水依托中荣污水处理站处理后排入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道。																	

		废气	①印刷、丝印、过油、润版废气经过设备内密闭负压+管道直连收集后引入二级活性炭吸附装置处理，再通过 30m 排气筒排放； ②制版废气、设备清洗废气、烫金废气、覆膜废气进行无组织排放。
		噪声	隔声、减振等措施
		固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

## 2、产品产能

产品和产量情况见下表。

表 2-3 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	标签	2400 万平方米

项目年生产标签 2400 万平方米，部分产品会根据客户的要求进行二次加工，约 1/6 产品需要过油，约 1/6 产品需要丝印，约 160 万平方米需要烫金。

## 3、主要原辅材料及用量

本项目所需原材料及辅料的品种、规格和用量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原料名称	年用量	最大储存量	物态	包装规格	是否环境风险物质	临界量(t)	用途	备注
1	不干胶	1200 万 m <sup>2</sup>	120 万 m <sup>2</sup>	固态	卷	否	/	原料	/
2	OPP 不干胶	600 万 m <sup>2</sup>	60 万 m <sup>2</sup>	固态	卷	否	/	原料	/
3	PET 不干胶	600 万 m <sup>2</sup>	60 万 m <sup>2</sup>	固态	卷	否	/	原料	/
4	UV 油墨	12t	2t	液态	25kg/桶	否	/	印刷	/
5	UV 光油	12t	2t	液态	25kg/桶	否	/	过油	/
6	洗车水	0.5t	0.05t	液态	25kg/桶	是	10	清洗	/
7	异丙醇	1t	0.1t	液态	25kg/桶	是	10	润版	/
8	显影液	1.25t	0.2t	液态	25kg/桶	否	/	制版	/
9	定型液	1.25t	0.2t	液态	25kg/桶	否	/	制版	/
10	感光胶	0.016t	0.002t	液态	5kg/桶	否	/	制版	/
11	PS 版	2.4t	0.5t	固态	50 片/板	否	/	制版	/
12	烫金纸	160 万 m <sup>2</sup>	16 万 m <sup>2</sup>	固态	100 片/盒	否	/	烫金	/
13	菲林片	0.1t	0.1t	固态	500 张/箱	否	/	制版	外购
14	圆丝网版	0.5t	0.5t	固态	10 块/板	否	/	制版	/

15	平丝网版	0.5t	0.5t	固态	10 块/板	否	/	印刷	外购
16	背胶膜	120 万 m <sup>2</sup>	12 万 m <sup>2</sup>	固态	/	否	/	覆膜	/
17	机油	0.1t	0.05t	液态	25kg/桶	是	2500	设备维护	/

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

名称	成分及理化性质
UV 油墨	二(2-丙烯酸)-2-乙基-2-(丙烯酰氧甲基)-1,3-丙二醇酯 0~50%，2-丙烯酸-(1-甲基-1,2-亚乙基)双(B-甲氧乙基)酯 0~20%，4,4'-(1-甲基亚乙基)二苯酚与(氯甲基)环氧乙烷和 2-丙烯酸酯的聚合物 0~40%，1,6-己二醇二丙烯酸酯 0~20%，4-(二甲氨基)苯甲酸-2-乙基己酯 0~10%，2-苄基-2-(二甲氨基)-1-(4 吡啶代苯基)-1-丁酮 0~5%。粘性液体，闪点：>100°C，蒸气压：<110kPa at 50°C，不溶于水，密度 1.28g/cm <sup>3</sup> 。根据 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 0.5%
UV 光油	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10%~20%，二丙二醇二丙烯酸酯 25%~45%，丙烯酸酯 30%~60%，酮类 5%~15%，不含重金属。粘性液体，闪点：>100°C，蒸气压：<110kPa at 50°C，不溶于水，密度 1.15g/cm <sup>3</sup> 。固含量 99.8%。根据 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 0.2%
洗车水	乙二醇丁醚 30~50%、醇类（20~50%）、酮类（10~20%），不含重金属。无色透明液体，有特殊气味，闪点：90°C，沸点为 105~180°C。密度 0.850g/cm <sup>3</sup> 。挥发分 100%。
显影液	无气味无色液体；沸点：>100°C；pH 值：13.30；比重：1.085g/cm <sup>3</sup> (20°C)。无水亚硫酸钠 35%、对苯二酚 10%、无水碳酸钠 53%、溴化钾 1%、米吐尔 1%，不含重金属。
定型液	轻微气味，闪点>200°C (闭口杯)，密度 1.5g/cm <sup>3</sup> 。羟基封端二甲基硅氧烷 20~50%、纳米碳酸钙 30~50%、钛酸酯络合物 0.5~1%、气相二氧化硅 5~10% 挥发成分为钛酸酯络合物，本次评价以 1% 计。
感光胶	聚乙酸乙烯酯 5~20%，聚乙烯醇 10~30%，水 55~80%，丙烯酸甘油三酯 1~4%。略有气味，密度约为 1.06g/cm <sup>3</sup> ；沸点 102°C。挥发成分为丙烯酸甘油三酯，本次评价以 VOCs 含量 4% 计。
异丙醇	本品为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。易燃。熔点-88.5°C，沸点 80.3°C，相对密度 0.79 (水=1)，饱和蒸汽压 4.40 (KPa) (20°C)，闪点为 12°C，爆炸极限 2.0%-12.7%。挥发分 100%。

用量核算：油墨及光油等的用量可由下式计算：

$$\text{物料用量} = \text{印刷面积} \times \text{处理厚度} \times \text{原料密度} \div \text{利用率} \div \text{固含量}$$

式中印刷面积=处理面积\*印刷面积占比，即物料实际附着面积。项目年生产标签 2400 万平方米，其中约 1/6 需要进行二次丝印，约 1/6 需要进行过油，则丝印/过油处理面积均为  $2400 * 1/6 = 400$  万平方米。

各物料的用量核算如下表所示：

表 2-6 原辅材料消耗情况核算一览表

原辅材	工序	处理面积	面积	处理	材料密	利用	固含	理论	申报
-----	----	------	----	----	-----	----	----	----	----

料		(m <sup>2</sup> )	占比 (%)	厚度 (μm)	度 (g/cm <sup>3</sup> )	率 (%)	量 (%)	用量 (t/a)	用量 (t/a)
UV 油墨	印刷	24000000	23	1.5	1.28	99	99.5	10.76	12
	丝印	4000000	3	3	1.28	99	99.5	0.47	
UV 光油	过油	4000000	100	2.5	1.15	99	99.8	11.29	12

#### 4、主要生产设备

主要生产设备详见下表。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量/台	能耗	用途	所在位置
1	胶印机	涉密	4	电	印刷、过油、覆膜	印刷区
2	柔印机	涉密	4	电		
3	平丝网印刷机	涉密	2	电	丝印	
4	模切机	涉密	3	电	模切	模切、烫金、过油、全检区
5	过油模切机	涉密	1	电	过油、模切	
6	烫金模切机	涉密	2	电	烫金、模切	
7	全检机	涉密	8	电	检验	
8	PS 版制版机	涉密	1	电	制版	制版区
9	制网机	涉密	1	电	制版	
10	晒版机	涉密	1	电	制版	
11	干燥机	涉密	1	电	制版	
12	水池	1.5×0.8×0.8m	1	/	冲版	

说明：注：本项目所用所有设备均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单《2025 年版》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》淘汰类和限制类内，符合国家产业政策的相关要求。

表 2-8 印刷机产能核算

生产设备	数量(台)	纸张宽度 (m)	运行速度 (m/min)	年工作时间 (h/a)	理论产能 (m <sup>2</sup> )	申报产能 (m <sup>2</sup> )	占比 (%)
胶印机、柔印机	8	0.5	17	6300	25704000	24000000	93.4
平丝网印刷机	2	0.5	11	6300	4158000	4000000	96.2

注：1—处理面积 (m<sup>2</sup>/min) = 纸张宽度 (m) × 运行速度 (m/min) × 设备台数；

2—设备实际产能占理论产能的 90%以上，申报合理。

## 5、劳动定员与工作制度

项目劳动定员 150 人，每年生产 300 天，每天 2 班制、每天工作 21 小时（7:00-12:00, 13:00-18:00, 19:00-24:00, 1:00-7:00），一天两班，涉及夜间生产，项目内无食宿。

## 6、给排水情况

### ①生活用水

项目共有员工 150 人，无食堂不住宿，员工日常生活用水情况按照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“不含食堂、浴室办公楼给排水情况(先进值)”给排水情况进行核算，即  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目日常生活用水量约为  $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生率按 90%进行核算，则生活污水产生量约为  $1350\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池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，经市政管网进入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道。

### ②生产用水

#### (1) 冲版用水

项目圆丝印网版制版过程中需要用水冲洗印版进行显影，冲水流量为  $10\text{L}/\text{min}$ ，每件冲版时间为 2min，每天约有 50 件需要冲版，则洗版用水量为  $10 \times 2 \times 50 = 1000\text{L}/\text{d}$ ，即  $300\text{m}^3/\text{a}$ 。排放系数按 0.9 计，则冲版废水量为  $270\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 润版液调配用水

项目印刷过程需要使用 20%异丙醇作为润版液，项目采购异丙醇用量为 1 吨，则调配用水量为  $4\text{m}^3/\text{a}$ ，生产过程蒸发损耗。

综上，生产废水依托园区污水处理站处理后经市政管网进入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道。

表 2-9 项目给排水情况一览表

序号	项目	用水量 t/a	产污名称	废水产生 量 t/a	备注
1	生活用水	1500	生活污水	1350	通过市政管网排至中山市火炬水质净化厂进行处理，尾水排入横门水道
2	冲版用水	300	冲版废水	270	依托中荣污水处理站处理后排入市政管网

	3	润版液调配用水	4	/	/	/
<pre> graph LR     RawWater[自来水 1804] --&gt; LifeWater[生活用水]     RawWater --&gt; WashPlate[冲版]     RawWater --&gt; InkWash[润版]          LifeWater -- "1500" --&gt; LifeWaterLoss[损耗 150]     LifeWater -- "1350" --&gt; PurificationFactory[中山市火炬水质净化厂]          WashPlate -- "300" --&gt; WashPlateLoss[损耗 30]     WashPlate -- "270" --&gt; TreatmentStation[中荣污水处理站]          InkWash -- "4" --&gt; InkWashLoss[损耗 4]     InkWash -- "270" --&gt; TreatmentStation          TreatmentStation -- "270" --&gt; PurificationFactory   </pre>						
<p><b>图 2-1 项目水平衡情况图 (<math>\text{m}^3/\text{a}</math>)</b></p>						
<p><b>7、能耗情况</b></p> <p>本项目生产用电量约为 100 万度/年，由市政电网供给。项目不设置发电机。</p> <p><b>8、平面布置情况</b></p> <p>本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，本项目用地面积 2645 平方米，建筑面积 3505 平方米。设有制版区、印刷区、烫金、模切、全检区、危废暂存仓、仓库、办公室等。</p> <p>项目 500 米距离范围内无敏感点，噪声经墙体衰减后，对周围环境影响不大，因此布局较为合理，建设项目平面布置图见附图 3。</p> <p><b>9、四至情况</b></p> <p>本项目厂界位于中荣印刷集团股份有限公司二楼，中荣印刷集团股份有限公司东面为中山微特美电子科技有限公司和欧奕家具公司，南面为中山高林美包装科技有限公司，西面为迅通工业园，北面隔沿江东三路为中石油和台耀科技公司。建设项目四至图详见附图 2。</p>						

## 一、项目工艺流程

### (1) PS 版制版

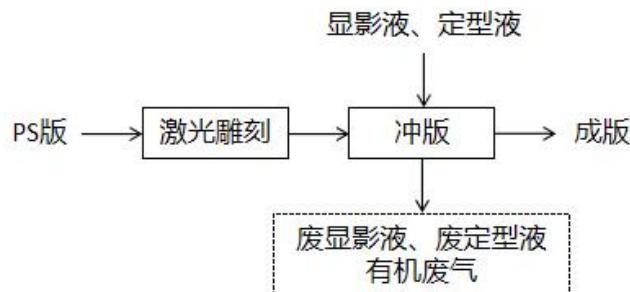


图 2-2 PS 版制版工艺流程图

### 工艺流程简要说明：

用电脑编辑好需要印刷的图形及文字，通过 CTP 直板机激光雕刻到 PS 版上，随后用冲版液冲洗时期达到显影效果。此过程产生废冲版液、制版废气。年工作时间为 600h。

### (2) 圆丝印网版制版

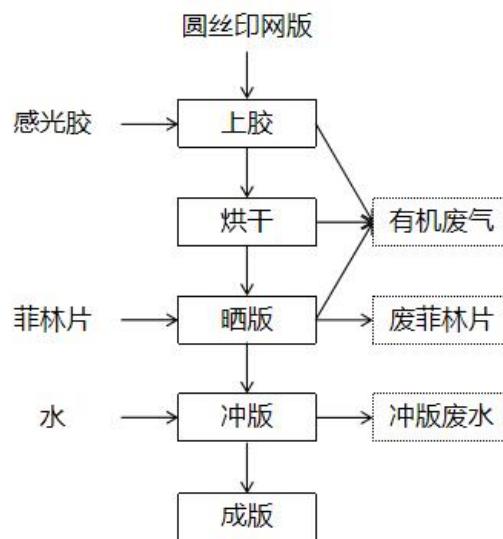


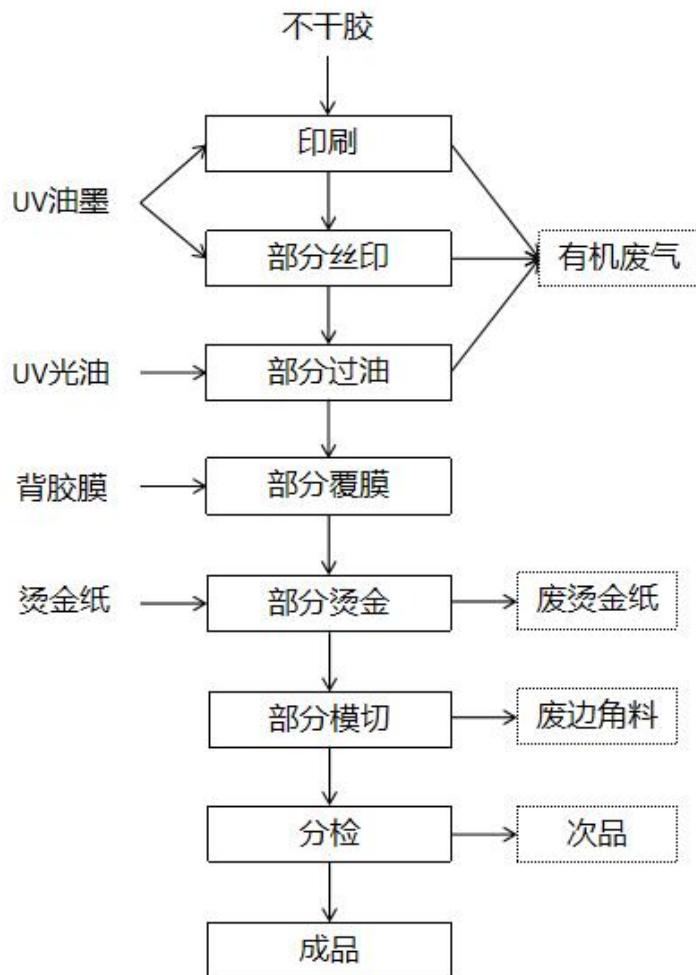
图 2-3 圆丝印网版制版工艺流程图

### 工艺流程简要说明：

将外购的网版涂上一层感光胶，然后放入制版机进行烘干（电能）烘干时间为 30min，烘干温度 45℃左右。烘干后的网版、菲林片一起放入制版机中晒版，

曝光后的网版进行水冲版，显示图像。此过程会产生制版废气。年工作时间为600h。

### (3) 标签生产工艺



#### 工艺流程简要说明:

**印刷:** 印刷是将文字、图画、照片等原稿经制版、施墨、加压等程序，使UV油墨转移到纸张表面上，印刷工序产生有机废气，年工作时间6300h；

**丝印:** 项目部分产品需要丝印，利用油墨进行印刷，把带图像或图案的模版被附着在丝网上进行印刷，丝网通常由尼龙、聚酯、丝绸或金属网制作而成，当承印物直接放在带有模板的丝网下面时，油墨在刮墨刀的挤压下穿过丝网中间的网孔，印刷到承印物上。丝印过程产生有机废气，丝印年工作时间6300h。

**过油:** 项目部分产品需要过油，使用印刷机或过油模切机，印刷后的不干胶

	<p>上涂布 UV 光油，用平滑的不锈钢板进行滚压，过油工序产生有机废气，过油年工作时间 6300h；</p> <p><b>覆膜：</b>项目部分产品需要覆膜，将背胶膜直接覆盖在标签纸上，背胶膜自带粘性，不需要使用胶水。覆膜工序产生臭气浓度，覆膜年工作时间 2400h；</p> <p><b>烫金：</b>部分产品需要烫金，烫金是一种不用油墨的特种印刷工艺，借助一定的压力与温度，运用装在烫印模切上的模板，使印刷品和烫印箱在短时间互相受压，将烫金纸按烫印模板的图文转印到承印物的表面，主要是利用热压转移的原理。本项目烫金机使用电能，工作温度在 95~135℃。烫金温度较低，在烫金加工过程中，电化铝箔具有耐高温的性能，烫金过程产生废烫金纸，烫金年工作 2400h；</p> <p><b>模切：</b>根据客户要求的规格，对产品进行切纸，用模切机进行模切，过程产生废边角料，年工作 6300h；</p> <p><b>分检：</b>用全检机对标签产品进行检验，检验过程筛选出次品，再对合格品进行包装，年工作时间 6300h。</p> <p>印刷、丝印过程还需要润版，润版过程使用含醇量 20%的润版液（异丙醇和水调配），润版过程产生有机废气，年工作时间 6300h。</p> <p>印刷设备需要清洗，使用洗车水沾在抹布上对设备墨辊进行清洁，清洁过程不停拧干抹布再重新浸泡洗车水，多次清洁，直至设备干净，过程产生有机废气，年工作时间 1200h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，故无原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境质量现状					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号），本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)及 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。</p>					
	<h4>1、空气质量达标区判定</h4>					
	<p>根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫日平均浓度(第 98 百分位)和年平均浓度、可吸入颗粒物日平均浓度(第 95 百分位数浓度值)和年平均浓度、细颗粒物日平均浓度(95 百分位数浓度)和年平均浓度-氧化碳日平均浓度(第 95 百分位数)、二氧化氮日平均浓度(第 98 百分位)和年平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，臭氧 8 小时平均质量超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准，属于不达标区，不达标因子为臭氧。具体见下表。</p>					
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
		98 百分位数日平均	8	150	5.33	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		98 百分位数日平均	56	80	70	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50	达标
		95 百分位数日平均	72	150	48	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
		95 百分位数日平均	42	75	56	达标
	O <sub>3</sub>	8h 滑动平均值的第 90 百分位数	163	160	101.88	超标
	CO	95 百分位数日平均	800	4000	20	达标
<h4>2、基本污染物环境质量现状分析</h4>						
<p>本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执</p>						

行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。由于本项目所在镇区未设有空气质量监测点，故采用邻近的张溪站点大气监测数据(2023年)，根据《中山市2023年张溪站监测点大气环境质量数据》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表3-2 基本污染物环境质量现状

点位	监测点坐标 X	污染物 Y	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
张溪站	113°23'54"E 22°32'53"N	SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	150	8.0	6.0	0.00	达标
			年平均	60	4.5	/	/	达标
		NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	80	62.4	133.8	0.8	达标
			年平均	40	23.3	/	/	达标
		PM <sub>10</sub>	24小时平均第98百分位数	150	82.3	102.7	0.3	达标
			年平均	70	41.0	/	/	达标
		PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第98百分位数	75	50.1	124.0	0.8	达标
			年平均	35	22.3	/	/	达标
		O <sub>3</sub>	日最大8h滑动平均值第90百分位数	160	167.7	151.9	11.8	超标
		CO	24小时平均第95百分位数	4000	800	25.0	0.00	达标

由表可知，①SO<sub>2</sub>年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准；

②NO<sub>2</sub>年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准；24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准；

③PM<sub>10</sub>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》(GB3095-2012)及修改单中二级标准；

④PM<sub>2.5</sub>年平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准；24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准；

⑤一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准;

⑥臭氧 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准。

根据《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 号文件要求“全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控；启动大气氨排放调查和治理试点，建立和完善大气氨源排放清单。线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集，生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放；印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，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 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果。VOCs 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”，经过上述措施后，空气质量将全面稳定达标并持续改善。

### 3、特征污染物环境质量现状

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，总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度在《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火炬水质净化厂作深度处理，处理达标后排放至横门水道；生产废水经园区污水处理站预处理后通过市政管道排入中山市火炬水质净化厂作深度处理，处理达标后排放至横门水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号文），横门水道执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据中山市生态环境局网站发布的《2023年水环境年报》，2023年，门水道水质达到II类标准，水质状况为优。通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（中府函〔2018〕869号），加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”、“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用，水环境质量将有所改善。

### 2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享：

#### 1. 饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的III类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的III类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

#### 2. 地表水

2023年鸡鸣水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氯氮。

与2022年相比，鸡鸣水道、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、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水水质有所好转。

#### 3. 近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

图 3-1 中山市 2023 年水环境年报

### **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》，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准限值要求昼间噪声限值 65dB (A)，夜间噪声限值 55dB (A)。本项目 50 米范围内无敏感点，不开展现状环境噪声监测。

### **四、地下水、土壤环境质量现状**

本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，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）文件，厂房已做好防渗防漏措施不存在地下水环境污染途径和土壤环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。根据广东省生态环境厅对“建设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内的土壤现状监测”。

根据现场勘查，项目厂房（车间）范围内已全部采取混凝土硬底化及防渗处理，因此项目不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

### **五、生态环境现状调查**

项目已建成厂区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物种，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），可不进行生态环境现状调查。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>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)及修改单中的二级标准。项目500米范围内无大气环境敏感点。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>3、水环境保护目标</b></p> <p>本项目不直接排放污水，评价范围内无饮用水源保护区。项目周围河流和纳污河流的水质不受明显的影响。</p> <p><b>4、土壤保护目标</b></p> <p>本项目不涉及土壤环境保护目标。</p> <p><b>5、地下水保护目标</b></p> <p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>6、生态环境保护目标</b></p> <p>项目用地为工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																						
污染物排放控制标准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">废气种类</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">排气筒编号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">污染物</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">排气筒高度</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">最高允许排放浓度(<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">最高允许排放速率(<math>\text{kg}/\text{h}</math>)</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">印刷、丝印、过油、润版废气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">G1</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">非甲烷总烃</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">30m</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">70</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">—</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">《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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">15000(无量纲)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">—</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">总 VOCs</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">80</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">2.55</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">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</td> </tr> </tbody> </table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	标准来源	印刷、丝印、过油、润版废气	G1	非甲烷总烃	30m	70	—	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1 大气污染物排放限值	臭气浓度	15000(无量纲)	—	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值	总 VOCs	80	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	标准来源																	
印刷、丝印、过油、润版废气	G1	非甲烷总烃	30m	70	—	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1 大气污染物排放限值																	
		臭气浓度		15000(无量纲)	—	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值																	
		总 VOCs		80	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表																	

						2 排气筒 VOCs 第 II 时段标准
厂界无组织废气	/	臭气浓度	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
	/	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)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)“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控点浓度限值
厂区	/	非甲烷总烃	/	6.0 (监控点处 1 小时平均浓度值)	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 无组织排放限值的较严值
				20 (监控点处任意一次浓度值)		
备注：本项目排气筒未能够达到高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上的要求，污染物排放速率折半执行。						

## 2、水污染物排放标准

表 3-4 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	COD <sub>cr</sub>	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	NH <sub>3</sub> -N	/	
	pH	6~9	

## 3、声排放标准

项目运营期噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准限值要求。

**表 3-5 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**

危险废物在厂内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准相关要求，一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》要求做好一般工业固体废物防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护管理。

总量 控制 指标	项目控制总量如下：  <b>1、废水</b> 项目运营过程中不涉及废水直排，不涉及水污染物总量控制指标。  <b>2、废气</b> 本项目不产生 NO <sub>x</sub> 污染物，因此不需要申请 NO <sub>x</sub> 总量排放指标；项目产生有机废气，总量控制指标建议设置为 0.9277t/a（其中有组织 0.3604t/a，无组织 0.5673t/a）。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目工业厂房已建成，该厂房已有完整的供电、供水等基础设施，不存在施工期影响。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<h2>一、废气</h2> <h3>1、废气产排情况</h3> <p>项目废气的产生情况主要为：制版废气、印刷、丝印、过油、润版废气、清洗废气、烫金废气、覆膜废气</p> <h4>(1) 制版废气</h4> <p>项目丝印网版制版过程使用感光胶、PS 版制版过程使用定型液，会产生有机废气，以非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度表征。</p> <p>感光胶年用量 0.016t/a，VOC 含量为 4%，定型液年用量 1.25t/a，VOC 含量为 1%，则有机废气产生量为 <math>0.0006+0.0125=0.0131\text{t}/\text{a}</math>。根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）中“对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，初始排放速率<math>&lt;2\text{kg}/\text{h}</math> 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<math>&lt;20\text{mg}/\text{m}^3</math>，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。”制版工序年生产时间为 600h，则制版废气产生速率为 <math>0.022\text{kg}/\text{h}&lt;3\text{kg}/\text{h}</math>，制版废气产生量较少，经加强车间通风处理后无组织排放。非甲烷总烃无组织排放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监控浓度限值，总 VOCs 无组织排放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) 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界排放标准。厂区非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 无组织排放限值。</p> <h4>(2) 印刷、丝印、过油、润版废气</h4> <p>本项目印刷工序、过油工序、丝印工序、润版工序会产生有机废气，污染因子为：总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度。</p> <p>各工序使用原料用量及 VOCs 情况如下表所示：</p> <p><b>表 4-1印刷、过油、覆膜、丝印、润版工序 VOCs 产生情况一览表</b></p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工序</th><th>原料</th><th>使用量/t</th><th>VOCs 含量/%</th><th>VOCs 产生量/t</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>印刷、丝印</td><td>UV 油墨</td><td>12</td><td>0.5</td><td>0.06</td></tr> </tbody> </table>	工序	原料	使用量/t	VOCs 含量/%	VOCs 产生量/t	印刷、丝印	UV 油墨	12	0.5
工序	原料	使用量/t	VOCs 含量/%	VOCs 产生量/t						
印刷、丝印	UV 油墨	12	0.5	0.06						

过油	UV 光油	12	0.2	0.024	
润版	异丙醇	1	100	1	
合计				1.084	

即项目产生的有机废气总量为 1.084t/a，经密闭设备直连管道收集引入 1 套二级活性炭吸附装置处理后经由排气筒 G1 排放。

收集效率参考《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-设备废气排口直连-95%”。设备直连管道收集风量 ( $m^3/h$ ) = 管道横截面积 × 管道风速 × 3600s。各设备风量参数见下表。

表 4-2 印刷机风量参数一览表

设备	半径 m	风速 m/s	管道数量 /条	单台设备风量 $m^3/h$	设备数量/台	总风量 $m^3/h$
胶印机	0.1	9	2	2034.72	4	8138.88
柔印机	0.15	8	2	4069.44	4	16277.76
丝印机	0.1	10	2	2260.8	2	4521.6
过油模切及	0.06	10	1	406.94	1	406.94
合计						29345.18

考虑到漏风等损失因素，所以本次环评废气处理风量取整 30000 $m^3/h$ 。

治理效率参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，本项目处理效率取中间值 65%。

处理后的废气由一根 30m 高的排气筒排放。则 G1 排气筒废气产排情况详见下表。

表 4-3 印刷、过油、覆膜、丝印、润版废气产排情况一览表

位置		印刷区			
排气筒		G1			
工序		印刷、丝印	过油	润版	合计
污染物		非甲烷总烃、总 VOCs			
产生量 t/a		0.06	0.024	1	1.084
工作时间 h/a		6300			
有	产生量 t/a	0.057	0.0228	0.95	1.0298

	组织	产生速率 kg/h	0.0090	0.0036	0.1508	0.1635		
		产生浓度 mg/m³	0.3016	0.1206	5.0265	5.4487		
		排放量 t/a	0.0200	0.0080	0.3325	0.3604		
		排放速率 kg/h	0.0032	0.0013	0.0528	0.0572		
		排放浓度 mg/m³	0.1056	0.0422	1.7593	1.9070		
	无组织	排放量 t/a	0.0030	0.0012	0.0500	0.0542		
		排放速率 kg/h	0.0005	0.0002	0.0079	0.0086		
	总抽风量 m³/h		30000					
	有组织排放高度 m		30					

由此可知，印刷、过油、丝印、润版废气有组织排放的非甲烷总烃达到《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，总 VOCs 有组织排放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 排气筒 VOCs 第II时段标准，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值。

非甲烷总烃无组织排放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监控浓度限值，总 VOCs 无组织排放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）无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《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值。

厂区非甲烷总烃无组织排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 无组织排放限值的较严值。

### (3) 清洗废气

项目用洗车水沾在抹布上对设备墨辊或网版进行清洁，清洁过程会产生有机废气，以非甲烷总烃、臭气浓度表征。

洗车水年用量0.5t，按全部挥发核算，非甲烷总烃产生量为0.5t/a，清洗年工作时间1200h，则非甲烷总烃产生速率为0.417kg/h，清洗产生有机废气外，还会

伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征，本项目仅做定性分析。

根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1号）中“对于使用低(无)VOCs 原辅材料的，初始排放速率 $<2\text{kg/h}$  的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<20\text{mg/m}^3$ ，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。”清洗废气产生速率为 $0.417\text{kg/h}<2\text{kg/h}$ ，清洗废气产生量较少，经加强车间通风处理后无组织排放。

非甲烷总烃无组织排放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监控浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩建标准值；厂区非甲烷总烃无组织排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值的较严值。

#### （4）烫金废气

烫金过程产生少量的废气，污染因子为臭气浓度，过程废气产生量极少，此处做定性分析，烫金废气经加强车间通风处理后无组织排放。

#### （5）覆膜废气

覆膜过程中背胶膜上的不干胶会产生少量废气，污染因子为臭气浓度，过程废气产生量少，此处做定性分析，烫金废气经加强车间通风处理后无组织排放。

## 2、大气污染物核算

本项目大气污染物排放信息统计表如下：

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\text{mg/m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg/h}$ )	核算年排放量 / ( $\text{t/a}$ )
一般排放口				
G1	非甲烷总烃、 总 VOCs	1.9070	0.0572	0.3604

一般排放口 合计	非甲烷总烃、总 VOCs	0.3604
有组织排放总计		
有组织排放 总计	非甲烷总烃、总 VOCs	0.3604

表 4-5 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/ (mg/m³)				
1	生产车间	制版	非甲烷总烃	无组织排放	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标准值	4.0	0.0131			
			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)无组织排放监控点浓度限值	2.0				
2		印刷、丝印、过油、润版	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标准值	4.0	0.0542			
			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)无组织排放监控点浓度限值	2.0				
3		清洗	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标准值	4.0	0.5			
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级厂界标准值	20 (无量纲)				
4		烫金	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级厂界标准值	20 (无量纲)	$\leq 20$ (无量纲)			
			覆膜		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级厂界标准值	20 (无量纲)				
无组织排放总计										
无组织排放总计			非甲烷总烃、总 VOCs		0.5673					
表 4-6 大气污染物年排放量核算表										
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)				
非甲烷总烃、总 VOCs		0.3604		0.5673		0.9277				

**表 4-7 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	非正常排放速率 / (kg/h)	非正常排放浓度 / (mg/m³)	单次持续时间 / h	发生频次/次	应对措施
/	废气治理设施失灵	非甲烷总烃、总 VOCs	0.1635	5.4487	/	/	停产检修

### 3、废气治理措施及可行性分析

#### 活性炭吸附处理可行性分析:

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，活性炭吸附饱和后委托资质单位转移处理。

#### 工作原理:

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

#### 设备特点:

A.适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B.设备结构简单、用地面积小。

C.整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料便捷根据项目工程分析内容可知，项目喷粉后烘干固化工序产生的有机废气污染物产生浓度相对较低，集中收集后引入活性炭吸附装置内进行处理后有组织排放，外排废气污染物浓度可达到相关标准限值要求，对周边环境影响不大。

**表 4-8 活性炭吸附设计参数一览表**

设施名称	参数	数值
二级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m³/h)	30000
	设备尺寸 (长×宽×高) /mm	2500×2000×1500
	单层活性炭尺寸 (mm)	2000×1800×300
	活性炭类型	蜂窝状
	ρ活性炭密度 (kg/m³)	450
	V 过滤风速 (m/s)	1.16

T 停留时间 (s)	0.52
S 活性炭过滤面积 (m <sup>2</sup> )	2.7
n 活性炭层数	2
d 活性炭单层厚度 (m)	0.3
单级活性炭装载 (吨)	0.972
二级活性炭总装载 (吨)	1.944

具体计算公式如下：

活性炭过滤面积  $S=L \times W=3.6\text{m}^2$ ;

风速  $V=Q/3600/S/n=1.16\text{m/s}$ ;

单级活性炭填装量  $m=S \times n \times d \times \rho=0.972\text{吨}$ 。

本项目为确保活性炭吸附效果，拟每年更换 4 次活性炭，则更换量为 7.776t/a。

综上所述：项目有机废气选用活性炭吸附处理措施具有可行性。

#### 4、大气环境影响结论

根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

##### (1) 有组织排放污染防治措施

本项目印刷、丝印、过油、润版废气经设备密闭+管道直连收集，经二级活性炭吸附装置处理后于 30m 高排气筒 G1 排放，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，总 VOCs 有组织排放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 排气筒 VOCs 第 II 时段标准，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。对外环境影响较小。

##### (2) 无组织排放污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为制版、清洗、烫金、覆膜及未被收集的印刷、过油、丝印、润版废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度

等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气，做好对VOCs物料贮存和管理要求，项目使用VOCs物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。

非甲烷总烃无组织排放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监控浓度限值，总 VOCs 无组织排放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）无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《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值。

厂区非甲烷总烃无组织排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值的较严值。

通过上述废气治理措施，项目产生的废气对环境影响较小；通过加强车间管理，产生的废气无组织排放对环境影响较小。综上，项目废气经落实有效收集及治理措施后，各污染物排放均可达标排放，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

## 5、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），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-9 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	总 VOCs	1 次/半年	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）表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段标准

厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
厂区	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 无组织排放限值的较严值

## 二、废水

### 1、废水产排情况

(1) 生活污水：项目生活污水产生量为 1350m<sup>3</sup>/a。本项目位于中山市火炬水质净化厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后，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，通过生活污水排放口 DW001 进入排污管网汇入中山市火炬水质净化厂进行集中处理，处理后达标排放，对收纳水体影响不大。

表 4-10 生活污水浓度取值表

废水类别	排放量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	年产生量 t/a	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
生活污水	1350	CODcr	250	0.3375	200	0.2700
		BOD <sub>5</sub>	150	0.2025	119	0.1607
		SS	200	0.27	140	0.1890
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.027	19	0.0257

### (2) 生产废水

根据前文分析，项目生产废水为冲版废水 270t/a，依托中荣污水处理站处理达标后排入中山市火炬水质净化厂。

水质产生的污染物浓度参考《包装印刷废水处理工艺研究》(丁毅、杨鹏，陕西科技大学， 西安 710021)中包装印刷企业印刷和浆胶废水水质，具体数据见下表。

表 4-11 项目生产废水水质参数 mg/L

污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度	PH (无量纲)
浓度	2300	489	525	45	260	6.9

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### (1) 生活污水处理设施可行性分析

三级化粪池：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过3天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

中山市火炬水质净化厂位于中山市火炬开发区小隐涌与横门水道交汇处，直接服务区包括：健康基地、珊瑚片区、中山港居委会及其他企事业单位等，分两期建设，其中一期处理规模为10万吨/日，主要处理生活污水，采用A2O微曝氧化沟工艺，对污水进行二级处理，采用转盘滤池对污水进行深度处理，经处理达标的废水排入横门水道。

根据现场踏勘，本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为4.5t/d（1350t/a），中山市火炬水质净化厂现有污水处理能力为10万t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的0.0045%，因此，本项目的生活污水水量对中山市火炬水质净化厂接纳量的影响很小，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三级化粪池预处理达标后，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）生产废水依托园区污水处理站处理可行性分析

中荣印刷集团股份有限公司中山于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号园区内建设了一套污水处理站，处理能力为 24m<sup>3</sup>/d，采用“混凝+UASB 厌氧池+水解酸化+好氧池 MBR 池+混凝沉淀”处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经排污管网汇入中山市火炬水质净化厂进行集中处理，尾水排入横门水道。

从收集范围上，本项目位于中山市火炬开发区沿江东三路 28 号二楼，本项目在其收集范围内，生产废水可通过该设施处理后排入中山市火炬水质净化厂。

从水量上，项目生产废水量为 0.9t/d (270t/a)，该设施处理能力为 24m<sup>3</sup>/d，除去中荣印刷集团股份有限公司现有的 15m<sup>3</sup>/d 的废水量，该设施尚有 9m<sup>3</sup>/d 的余量，因此该废水处理设施能满足本项目废水处理量的需要。

从水质上，处理效率参考《23 印刷和记录媒介复制行业系数手册》2319 包装装潢及其他印刷中“以纸、其他承印物为原料”，CODcr 采用物理化学处理法去除率为 40%，氨氮采用物理化学处理法去除率为 97%；参考《室外排水设计规范（2011 年版）》（GB 50014-2006）污水处理厂的处理效率，混凝沉淀池对 BOD<sub>5</sub>、SS 的处理效率分别为 20%、70%；

根据《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范（HJ 2013-2012）》，UASB 对 CODcr 的处理效率为 80~90%，本次评价取最小值，为 80%，对 BOD<sub>5</sub> 去除率为 70-80%，本次评价取最小值，为 70%，对 SS 去除率为 30-50%，本次评价取最小值，为 30%；参考《低色度工业废水处理》（郑洁、周富强）中用“好氧工艺、UASB”处理废水，色度去除效率为 90%；

水解酸化池的主要作用是提高可生化性，不计去除率；

根据《环境保护产品技术要求膜生物反应器（HJ2527-2012）》，膜生物反应器（MBR）对 CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的去除率应分别不低于 90%、93%、

95%、90%，根据《A/O-MBR》工艺处理城市污水的研究（杨琦，尚海涛，杨春，甘一萍，王洪臣），A/O-MBR 对色度的去除率>90%。  
则本项目的处理情况如下：

**表 4-12本项目生产废水经园区污水处理站处理情况分析表**

污染物	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	色度	pH
本项目浓度	2300	489	525	45	260	6.9
混凝+气浮处理效率 (%)	40	20	70	97	/	/
UASB+好氧处理效率 (%)	80	70	30	/	90	/
MBR 处理效率(%)	90	93	95	90	90	/
排放浓度 (mg/L)	27.60	8.22	5.51	0.14	2.6	
排放标准 (mg/L)	500	300	350	/	/	/

由上表可知，本项目生产废水经园区污水处理站处理后可达标排放。

综上，从收集范围、处理水量、处理水质等各方面分析，本项目生产废水依托园区污水处理站处理后，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，经排污管网汇入中山市火炬水质净化厂进行集中处理，尾水排入横门水道是可行的。

**表 4-13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	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	中山市火炬水质净化厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲型	/	生活污水处理系统	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

				排放						或车间 处理设 施排放
2	生产废水	BOD <sub>5</sub> 、 COD <sub>cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS、色 度、PH		间歇 排放， 排放 期间 流量 不稳 定且 无规 律，但 不属 于冲 击型 排放	/	园 区 污 水 处 理 系 统	混凝 +UASB 厌氧池 +水解 酸化+ 好氧池 MBR 池 +混凝 沉淀	园区生 产废水 总排放 口	<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 <input type="checkbox"/> 车间 或车间 处理设 施排放

表 4-14 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编 号	排放口地理 坐标		废水排 放 量/(t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排 放 时 段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染 物种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	/	/	1350	中山市火 炬水质净 化厂	间断 排 放， 期间 流量 不稳 定， 但有 周期 性	工作 时 段	中山 市 火 炬 水 质 净 化 厂	COD <sub>Cr</sub>	40
								BOD <sub>5</sub>	10	
								SS	10	
								NH <sub>3</sub> -N	5	
								pH	6-9 (无量 纲)	
2	园区生产 废水总排 放口	/	/	270	园区 污水 处 理 站	间断 排 放， 期间 流量	工 作 时 段	园 区 污 水 处	BOD <sub>5</sub>	40
								COD <sub>Cr</sub>	10	
								SS	10	

							不稳定，但有周期性	理站	NH <sub>3</sub> -N	5
							色度		30	
							pH		6-9(无量纲)	

表 4-15 废水污染物排放执行标准

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/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		/
2	园区生产废水总排放口	CODcr	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		/
		pH		6~9
		色度		/

表 4-16 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/(kg/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	CODcr	200	0.9000	0.2700	
		NH <sub>3</sub> -N	119	0.5355	0.1607	
		BOD <sub>5</sub>	140	0.6300	0.1890	
		SS	19	0.0855	0.0257	
合计		CODcr			0.2700	
		NH <sub>3</sub> -N			0.1607	
		BOD <sub>5</sub>			0.1890	
		SS			0.0257	

### 3、监测要求

#### ①环境保护措施

项目所在区域污水管网建成，中山市火炬水质净化厂有能力处理该片区的生活污水时，该项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管道排入中山市火炬水质净化厂处理达标后，尾水排入横门水道。

#### ②水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

项目生产废水经园区废水处理厂处理达标后排入中山市火炬水质净化厂，本项目属于间接排放，不设自行监测要求。

### 4、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水、生产废水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

### 三、噪声

项目生产设备及通风设备等在生产过程中产生的机械噪声，全厂噪声范围约 70~85dB(A)。原材料的搬运以及产品的运输过程中产生的噪声，约 60-75dB(A)。

表 4-17设备噪声一览表

类别	噪声源	数量	单个设备源强 dB(A)
生产设备	胶印机	4	70
	柔印机	4	70
	平丝网印刷机	2	70
	模切机	3	75
	过油模切机	1	75
	烫金模切机	2	75

	全检机	8	75
	PS 版制版机	1	80
	制网机	1	70
	晒版机	1	70
	干燥机	1	70
环保设备	风机	1	85

噪声防治措施：

(1) 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，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；室外噪声主要是搬运原材料、成品过程中产生的噪声，原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，通过安装减振基座、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，综合降噪效果约为 5dB (A)；

(2) 合理布局噪声源，将噪声值高的风机、分散机置于室内；在布局的时候应将噪声声级较高的声源的设备，远离敏感点可以有效地增加距离消减；利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，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，在后期运营过程中产生噪声叠加效应。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB (A)，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此噪声降噪效果按照 30dB (A)。

(3) 项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，减少对周边的影响；加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行维修。

综上所述，墙体隔声降噪效果取 30dB，加装减震底座的降噪效果取 5dB，本项目降噪效果达到 35dB(A)以上。

在严格上述防治措施的实施下，项目所在区域声环境功能区划为 3 类，项目各边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

### 监测要求

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

**表 4-18 噪声监测计划**

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行国家排放标准
1	项目东边界外 1m	1 次/季度	昼间≤65 夜间≤55	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 3类标准
2	项目南边界外 1m			
3	项目西边界外 1m			
4	项目北边界外 1m			

## 四、固体废物

### 1、固体废物产生情况

#### (1) 生活垃圾

本项目劳动定员 150 人，本项目不设食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。每人每天生活垃圾生产量按 1.0kg 计，年工作日按 300 天计算，则本项目产生的生活垃圾量为 45t/a（0.15t/d），生活垃圾定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

#### (2) 一般工业固体废物：

**1.一般性包装废物：**本项目原材料包装会产生废包装废料，主要成分为塑料袋、纸箱等，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，包装废料产生量约为 2t/a，交由有一般固体废物处理能力的单位处理。

**2.废边角料：**项目在分检工序中会产生废边角料，项目年产标签 2400 万 m<sup>2</sup>，不干胶的密度约为 100g/m<sup>2</sup>，则项目需要模切的标签为 2400 万\*100g/m<sup>2</sup>=2400t/a，废边角料约占原材料使用量的 0.1%，则项目废边角料产生量为

$2400*0.1\% = 2.4\text{t/a}$ , 交由有一般固体废物处理能力的单位处理。

**3.次品:** 项目分检过程会产生部分次品, 项目年产标签 2400 万  $\text{m}^2$ , 不干胶的密度约为  $100\text{g/m}^2$ , 则总量为  $2400 \text{ 万 } * 100\text{g/m}^2 = 2400\text{t/a}$ , 次品率约为 0.1%, 则项目次品产生量为  $2400*0.1\% = 2.4\text{t/a}$ , 交由有一般固体废物处理能力的单位处理。

**4.废烫金纸:** 项目年使用烫金纸 160 万  $\text{m}^2$ , 烫金过程会产生废烫金纸, 约为用量的 1%, 即  $160 \text{ 万 } * 1\% = 1.6 \text{ 万 } \text{m}^2$ , 烫金纸的密度约为  $100\text{g/m}^2$ , 则项目年产生废烫金纸  $1.6 \text{ 万 } * 100\text{g/m}^2 = 1.6\text{t/a}$ , 交由有一般固体废物处理能力的单位处理。

### (3) 危险废物

**1.废活性炭:** 根据前文分析, 二级活性炭吸附装置中活性炭总使用量为  $7.776\text{t/a}$ , 吸附的 VOCs 为  $1.0298-0.3604=0.6694\text{t/a}$ , 故饱和活性炭产生量为  $7.776+0.6694=8.4454\text{t/a}$ 。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 修订)表 3.3-3 废气收集集气效率参考值, 处理工艺为活性炭吸附法时, 建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”吸附比例取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量, 并进行复核。本项目采用蜂窝活性炭, 活性炭更换 4 次年, 活性炭年更换量×活性炭吸附比例= $7.776\text{t/a} \times 15\% = 1.1664\text{t/a}$ 。根据复核结果活性炭更换量可吸附废气  $1.1664\text{t/a}$ , 大于本项目所需削减的有机废气量  $0.6694\text{t/a}$ , 因此本项目活性炭 1 年更换 4 次可行。根据《国家危险废物名录》(2025 年)有关规定, 废活性炭属于 HW49, 废物代码 900-039-49, 废活性炭经妥善收集后交由有资质单位处理。

**2.废化学原料包装物:** 项目使用 UV 油墨、UV 光油、异丙醇、洗车水、显影液、定型液、感光胶等原料过程中会产生废包装物, 废包装物产生量约为  $0.561\text{t/a}$ , 详见下表。根据《国家危险废物名录》(2025 年)有关规定, 沾有原材料废包装物属 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49, 沾有原材料废包装物经妥善收集后交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 4-19 化学原料包装物核算表

原料名称	用量t/a	包装规格	个数(个)	单个包装物	包装物总重
------	-------	------	-------	-------	-------

				重量kg	量t/a
UV 油墨	12	25kg/桶	480	0.5	0.24
UV 光油	12	25kg/桶	480	0.5	0.24
洗车水	0.5	25kg/桶	20	0.5	0.01
异丙醇	1	25kg/桶	40	0.5	0.02
感光胶	0.016	5kg/桶	4	0.25	0.001
显影液	1.25	25kg/桶	50	0.5	0.025
定型液	1.25	25kg/桶	50	0.5	0.025
合计					0.561

**3.废印版:** 项目印板年用量为 PS 版 2.4t, 则废印版的产生量为 2.4t/a, 对照《国家危险废物名录(2025 年)》, 废印刷版属 HW12 染料、涂料废物, 代码为 900-253-12, 废印刷版经妥善收集后交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

**4.废抹布和手套:** 项目会产生沾有异丙醇、油墨、胶水、光油、洗车水、机油废抹布, 一年约共产生 5000 个废抹布和手套, 每个约 0.1kg,  $5000 \times 0.1\text{kg}/\text{个} = 500\text{kg/a} = 0.5\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》(2025 年)有关规定, 废抹布和手套属 HW49 其他废物, 代码为 900-041-49, 废抹布和手套经妥善收集后交由有资质单位处理。

**5.废机油:** 本项目设备维护需要用到机油, 机油损耗量为 50%, 机油使用量为 0.1t/a, 废机油产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)有关规定, 废机油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-249-08, 废机油经妥善收集后交由有危险废物处理能力的单位处理。

**6.沾有机油的废包装桶:** 本项目机油使用量为 0.1t/a, 规格为 5kg/桶, 一共 20 个桶, 单个桶重量约为 250g, 沾有机油废包装桶产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)有关规定, 沾有机油废包装桶属 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49, 沾有机油废包装桶经妥善收集后交由有资质单位处理。

**7.废显影液、定型液:** 项目制版过程会产生废显影液、定型液, 产生量占比为 5%, 项目年用显影液、定型液量共为 2.5t/a, 则废显影液、定型液产生量为 0.125t/a, 对照《国家危险废物名录(2025 年)》, 废显影液、定型液属 HW16 感光材料废物, 代码为 231-002-16, 废显影液、定型液经妥善收集后交由有资

质单位处理。

**8.废菲林片：**项目年使用菲林片 0.1t/a，则项目废弃菲林片产生量约为 0.1t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废菲林片属 HW16 感光材料废物，代码为 231-002-16，废菲林片经妥善收集后交由有资质单位处理。

**表 4-20 固体废弃物产生情况一览表**

废物性质	废物来源	固废代码	产生量 (t/a)	去向
生活垃圾	生活垃圾	/	45	分类收集后交环卫部门清运
一般固体废物	一般性包装废物	/	2	统一收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理
	废边角料	/	2.4	
	次品	/	2.4	
	废烫金纸	/	1.6	
危险废物	废活性炭	900-039-49	8.4454	妥善收集后交由有资质单位处理
	废化学原料包装物	900-041-49	0.561	
	废印版	900-253-12	2.4	
	废抹布和手套	900-041-49	0.5	
	废机油	900-249-08	0.05	
	废机油桶	900-041-49	0.005	
	废显影液、定型液	231-002-16	0.125	
	废菲林片	231-002-16	0.1	

**表 4-21 工程分析中危险废物汇总表**

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	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.4454	废气治理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	1 季	T/In	存放于危险废物仓库内，交由有危废经营
2	废化学原料包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.561	物料包装	固态	化学品	化学品	1 季	T	

	3	废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	2.4	印刷	固态	油墨	油墨	1 季	T/In	许可证的单位转移处理
	4	废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	设备清洁	固态	化学品	化学品	1 季	T	
	5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	设备维护	液态	机油	机油	1 年	T, I	
	6	废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.005		固态	机油	机油	1 年	T/In	
	7	废显影液、定型液	HW16 感光材料废物	231-002-16	0.125	制版	液态	冲版液	冲版液	1 季	T	
	8	废菲林片	HW16 感光材料废物	231-002-16	0.1	制版	固态	菲林片	菲林片	1 季	T	

表 4-22 建设项目危险废物储存场所(设施)基本信息表

序号	储存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	储存方式	储存能力(t)	储存周期
1	危废暂存仓	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂区 内	10	密封 暂存	3	每季
2		废化学原料包装物	HW49 其他废物	900-041-49				0.5	每季
3		废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12				1	每季
4		废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49				0.1	每年
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				0.05	每年
6		废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49				0.1	每年
7		废显影液、定型液	HW16 感光材料废物	231-002-16				0.1	每季
8		废菲林片	HW16 感光材料废物	231-002-16				0.1	每年

固体废物环境管理要求

	<p>1、一般工业固废管理要求</p> <p>废包装袋为一般工业固废，分类收集并采用塑料袋密封，贮存于一般固废的暂存场所，交由一般工业固体废物回收公司处理，贮存场所应有明显的标志，同时，一般工业固废管理应采取以下措施：</p> <p>A.防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，且一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放，堆放周期不宜过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施；</p> <p>B.一般工业固体废物贮存区禁止和生活垃圾混入；</p> <p>C.贮存区使用单位，应建立检查维护制度；</p> <p>D.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，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；</p> <p>E.贮存区的地面用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；</p> <p>F.不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。</p> <p>2、危险废物管理要求</p> <p>危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)要求进行设置及管理。对于危险废物管理要求如下：</p> <p>(1) 危险废物的容物和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；</p> <p>(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；</p> <p>(3) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；</p> <p>按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险固废暂存区，各储存区分区并设有明显的标识。危险固废暂存区应根据不同性质的危险废物进</p>
--	--

行分区储存，并做好防渗、消防等安全防范措施，暂存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的污染控制标准规范建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

运营期间产生的各类固体废物经上述污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

## 五、土壤、地下水环境影响分析

### 1、土壤环境影响分析

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，厂房设置硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房进出口均设置漫坡，若发生环境事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

(3) 分区防渗：

①重点防渗地面：包括危废暂存仓、化学品仓库，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，液体原料及产品暂存区地面设防渗涂层。做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。

综上所述，项目投产后无垂直下渗污染途径，存在大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

## 2、地下水环境影响分析

项目厂房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；厂房进出口均设置漫坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。其次，项目在园区内雨水总排口闸阀，发生环境事故时能将废水截留于园区内。

项目危废暂存仓设置围堰，地面刷防渗漆；项目内化学品暂存仓库用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。同时项目厂房门口设置缓坡。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。

### 项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区

	<p>和简单防渗区。</p> <p><b>重点防渗区：</b>包括危险废物仓库、化学品仓库，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数<math>&lt;10-10\text{cm/s}</math>，以避免渗漏液污染地下水。</p> <p><b>一般防渗区：</b>主要为一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺<math>10\sim15\text{cm}</math>的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层<math>M_b\geq1.5\text{m}</math>, <math>K\leq1\times10^{-7}\text{cm/s}</math>防渗技术要求。</p> <p><b>简单防渗区：</b>主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p> <p>通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。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，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。</p> <h2>六、生态</h2> <p>本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。</p> <h2>七、环境风险</h2> <h3>1、风险源调查</h3> <p>①风险调查</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及危险物质为机油、废机油、异丙醇、洗车水等。</p> <p>②风险潜势判断</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，<math>Q</math> 按下式进行计算：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中：<math>q_1, q_2, \dots, q_n</math>—每种危险物质的最大存在量，t；  <math>Q_1, Q_2, \dots, Q_n</math>—每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 <math>Q &lt; 1</math> 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 <math>Q \geq 1</math> 时，将 <math>Q</math> 值划分为：(1) <math>1 \leq Q &lt; 10</math>; (2) <math>10 \leq Q &lt; 100</math>; (3) <math>Q \geq 100</math>。</p>
--	--

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.05	2500	0.00002
3	异丙醇	0.1	10	0.001
4	洗车水	0.05	10	0.005
合计				0.00604

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值  $Q$  为  $0.00604 < 1$ ，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

## 2、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，中所规定的危险化学品物质，项目使用生产环境风险物质，主要环境风险事故情形是机油、危险废物储存泄漏，污染物事故排放及火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 4-24 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	事故发生可能原因	危害	应急措施
化学品仓库	泄漏	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，堵漏准备工作准备就绪后，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，回收或交由资质的单位进行处理。
废水收集管道	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设施中暂存，并立即对废水收集管道破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。
危险废物暂存仓库	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。
废气事故排放	废气事故排放	废气收集设施事故	废气事故排放扩散中大气，	一旦公司废气收集系统出现故障，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

			影响大气、土壤环境	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。
/	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，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

### (1) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

#### 1、化学品仓库管理措施

原料分区放置，液态化学品原料暂存处设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

#### 2、废水收集管道

做好废水收集管道防渗防漏措施，厂区配备应急泵，当废水收集管道造成泄漏事故时，利用应急泵将事故废水转移至园区事故应急池暂存，并立即对设施破损部位进行维修，若泄漏溢出厂区外，则通知园区关闭雨水阀门，防止事故废水进入市政管网。定期对水泵进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

#### 3、危险废物暂存仓库管理措施

在危险废物暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物暂存仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位转移处置，进一步降低事故风

险。

#### 4、废气收集设施管理措施

严格按照废气收集系统的操作规程进行规范操作。加强废气收集系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡视，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，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

5、本项目均在车间内生产，不设置露天生产区域，且项目位于二楼，厂区无雨水管网，故不设置雨水截止阀。车间门口设置漫坡及沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施，对事故废水进行收集，尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。不对外界造成影响。

#### 6、火灾产生的次生影响

发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

建议项目厂区出入口设置漫坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。此外，整个工业区内雨水总排口设置雨水闸阀，发生事故时关闭雨水闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。

#### (2) 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	印刷、丝印、过油、润版废气排气筒 G1	非甲烷总烃	经收集后引入二级活性炭吸附装置处理,再通过 37m 高的排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs		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 排气筒 VOCs 第 II 时段标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界(无组织)	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区(无组织)	非甲烷总烃	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 无组织排放限值的较严值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH 值	经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市火炬水质净化厂	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
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声。 2、生产设备在生产中产生的噪声。	选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	项目各边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	

电磁辐射	/	无	无	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保要求
	生产过程	一般固废	由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。	符合环保要求
		危险废物	收集后交由有危废经营许可证的单位转移处理。	符合环保要求
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、原料分区放置，液态化学品原料暂存处设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。项目生产车间设置围堰，硬底化地面，防渗防漏。在危废暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危废暂存仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。</p> <p>2、项目各出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。</p>			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

雅利（广州）印刷有限公司中山分公司位于中山市火炬开发区沿江东三路28号二楼，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。本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目会对周边环境产生一定的不利影响，但在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

## 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(非甲烷总烃、总VOCs)	/	/	/	0.9277t/a	/	0.9277t/a	+0.9277t/a
废水	生活污水	/	/	/	1350t/a	/	1350t/a	+1350t/a
一般工业 固体废物	一般性包装废物	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废边角料	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	次品	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	废烫金纸	/	/	/	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	8.4454t/a	/	8.4454t/a	+8.4454t/a
	废化学原料包装物	/	/	/	0.561t/a	/	0.561t/a	+0.561t/a
	废印版	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	废抹布和手套	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油桶	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废显影液、定型液	/	/	/	0.125t/a	/	0.125t/a	+0.125t/a
	废菲林片	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

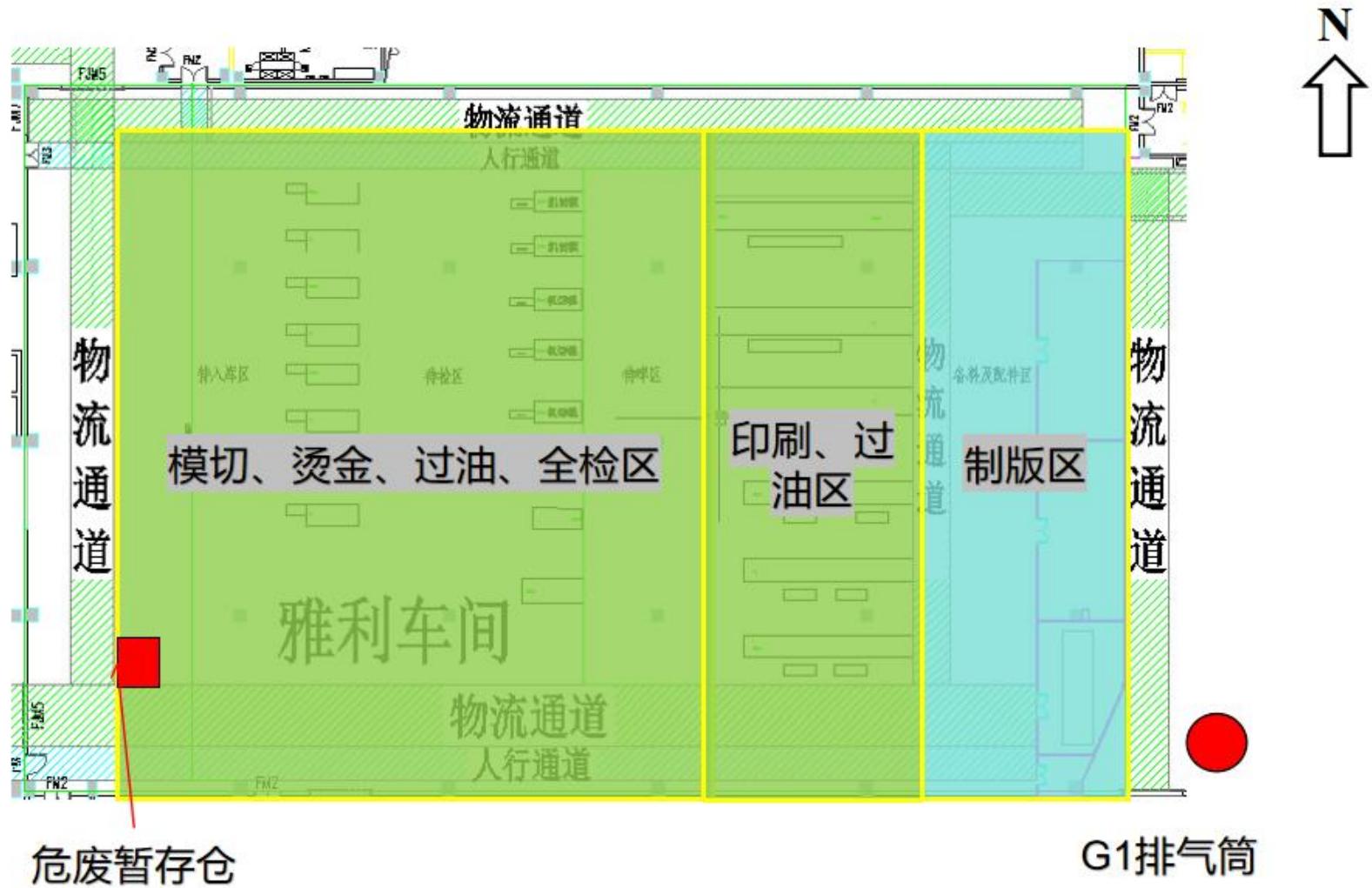
附图1 建设项目地理位置图



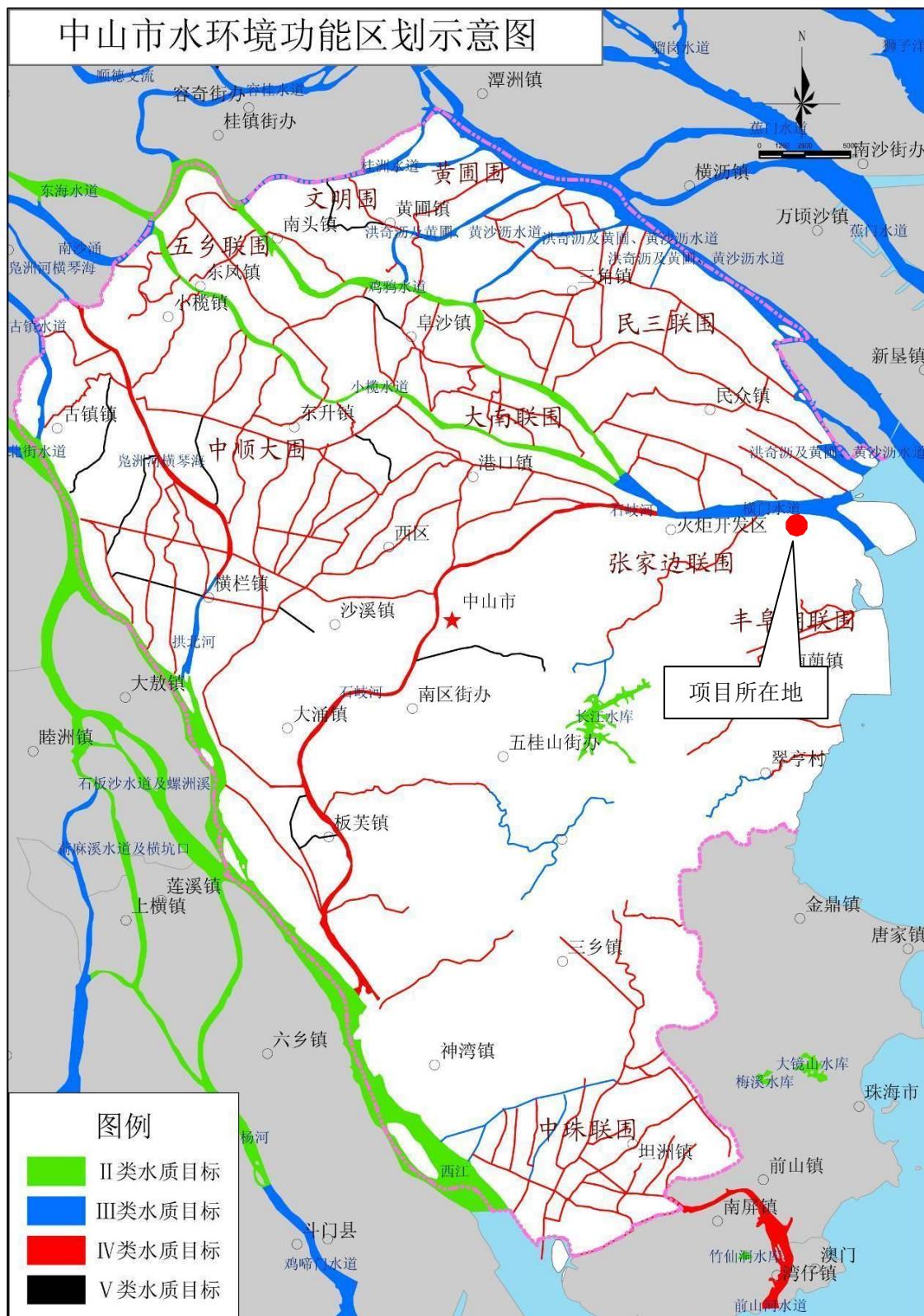
附图 2 建设项目四至图



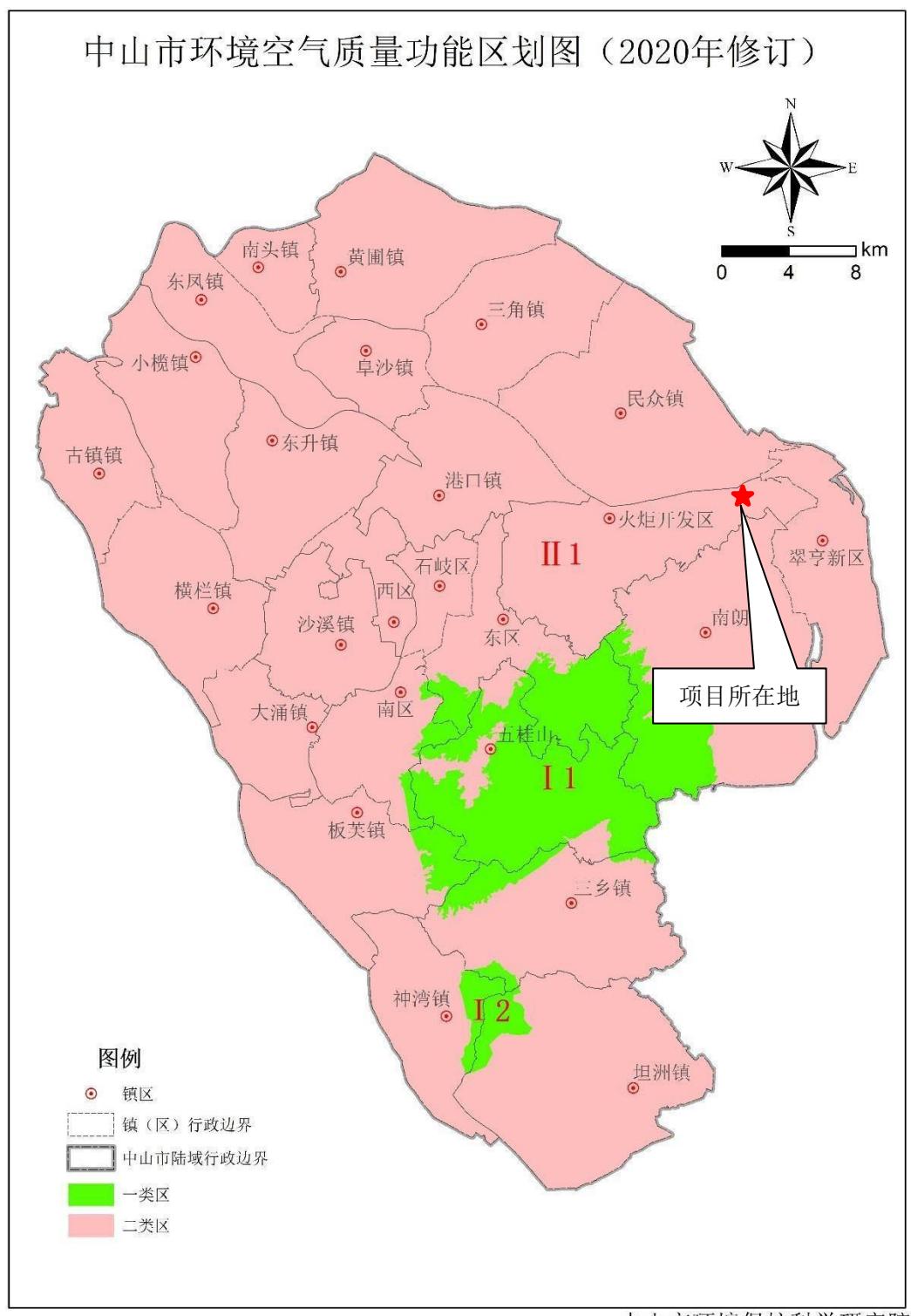
附图3 建设项目平面布置图（比例尺 1: 375）



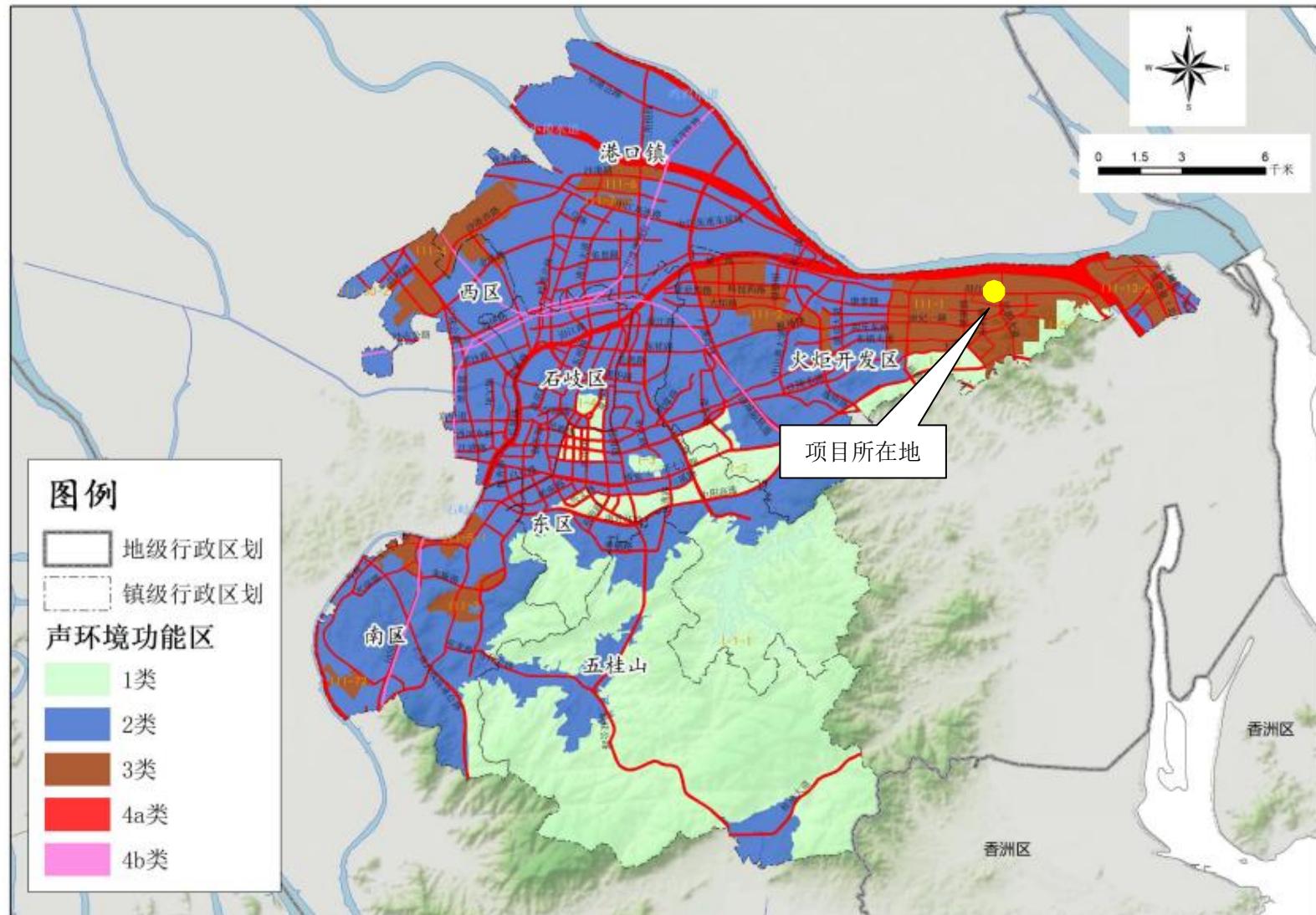
附图 4 项目所在地表水环境功能区划



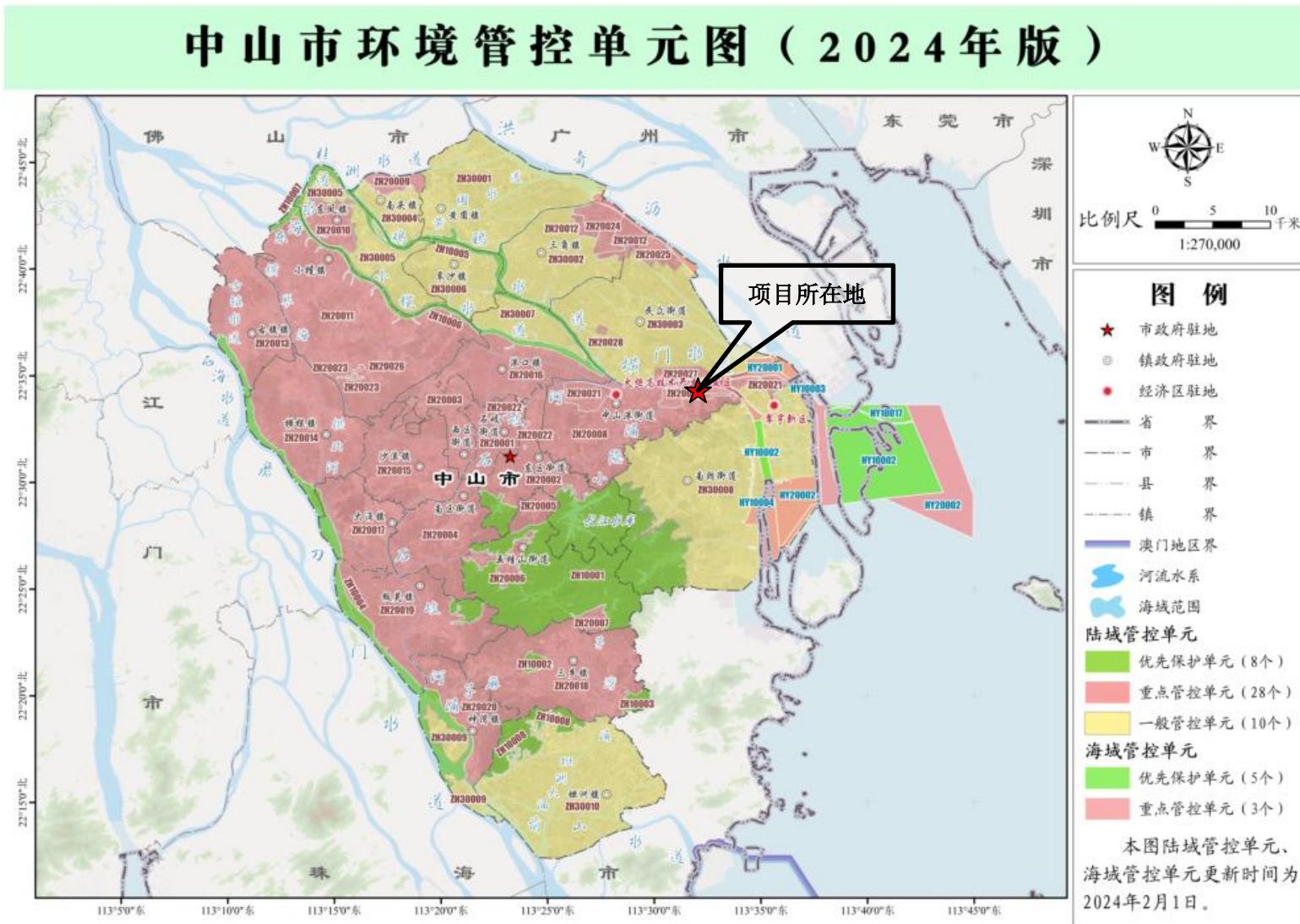
附图 5 项目所在地大气环境功能区划



附图 6 项目所在地声功能区划图



附图 7 项目所在地环境管控单元图



附图8 项目所在地用地规划图



附图 9 建设项目环境保护目标



## 附件 1 公示页

 全国建设项目环境信息公示平台  
gs.eiadcloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签2400万平方米新建项目公示

[发帖](#) [复制链接](#) [返回](#)

### [广东] 雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签2400万平方米新建项目公示

182\*\*\*\*0862 发表于 2025-10-17 11:17

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办【2013】103号)、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)等有关规定，现将本项目环境影响报告表全本进行公开，以接受公众的监督。

1、征求公众意见的主要事项  
①公众是否支持项目的建设；②公众对项目的选址意见；③对本项目建设所持的意见和建议等。

2、公众提出意见的主要方式  
公众可通过发送电子邮件、电话沟通等方式向建设单位或环评单位发表对本项目的意见和建议。

3、建设单位信息  
建设单位：雅利（广州）印刷有限公司中山分公司  
单位地址：中山市火炬开发区沿江东三路28号二楼

4、环评单位联系方式  
环评单位：中山市凌一环保科技有限公司  
联系人：林工  
邮箱：[1033880760@qq.com](mailto:1033880760@qq.com)

附件1：雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签2400万平方米新建项目.pdf 3.9 MB, 下载次数 0

[回复](#) [点赞](#) [收藏](#)

## 附件 2 项目投资代码

### 广东省投资项目代码

项目代码：2510-442000-04-01-348683  
项目名称：雅利（广州）印刷有限公司中山分公司年产标签2  
400万平米新建项目  
审核备类型：备案  
项目类型：基本建设项目  
行业类型：包装装潢及其他印刷【C2319】  
建设地点：中山市火炬开发区沿江东三路28号二楼  
项目单位：中荣印刷集团股份有限公司  
统一社会信用代码：91442000618132806P



**守信承诺**

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

**说明：**

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

## 附件3 原材料 MSDS 及 VOC 含量检测报告

### ①UV 油墨 MSDS 报告

**INK, HEART & SOUL**  **SIEGWERK**

**化学品安全技术说明书**  
依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称: UVV 系列 ID: 2018C10051  
版本: 2.0 (CN)  
修订日期: 2018-03-14

---

**1. 化学品及企业标识**

产品中文名称	UVV 系列
产品类别	UV 油墨
供 应 商	盛威科(上海)油墨有限公司
供应商地址	中国上海莘庄工业区申富路 689 号
	业务咨询电话: +86 21 54423689
	公司传真: +86 21 54424689
	电子邮箱: psr.cn@siegwerk.com
24 小时应急电话:	国内: 400 6267 911
产品推荐及限制用途	推荐用途: UV 印刷油墨

---

**2. 危险性概述**

应急综述	本品为粘性液体; 部分组分对眼睛和皮肤具有刺激性; 对皮肤有致敏性, 对水生生物具有长期不利影响。
危险分类	按 GHS 分类为: 皮肤腐蚀/刺激: 第 2 类 严重眼损伤/眼刺激: 第 2A 类 呼吸或皮肤过敏(皮肤过敏): 第 1 类 对水环境的危害(慢性危险): 第 3 类
	GHS 标签元素: 象形图: 
	警示词: 警告 危险说明: H315 造成皮肤刺激 H317 可能导致皮肤过敏反应 H319 造成严重眼睛刺激 H412 对水生生物有害并具有长期持续影响

INK, HEART &amp; SOUL



SIEGWERK

## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称: UVF 系列

ID: 2018C10051

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2018-03-14

### 防范说明:

- 预防措施

P261	避免吸入灰尘/烟/气体/雾气/蒸气/飞沫。
P264	操作后彻底清洁皮肤。
P272	沾染的工作服不得带出工作场所。
P273	避免释放到环境。
P280	戴防护手套、穿防护服、戴防护眼罩、戴防护面具。

- 事故响应

P285	如通风不足, 须戴呼吸防护面罩。
P305 + P351 + P338	如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。
P302 + P352	如皮肤沾染: 用大量肥皂和水清洗。
P332 + P313	如发生皮肤刺激: 求医/就诊。
P337 + P313	如仍觉眼刺激: 求医/就诊。
P342 + P311	如有呼吸系统病症: 呼叫解毒中心或医生。
P362	脱掉沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。
P391	收集溢出物。
● 安全存储	
P403+P235	在阴凉通风良好处储存。
● 废弃处置	
P501	本品或其容器根据国家或地方的法规处置。

物理危害

无特殊物理危害。

健康危害

造成眼睛、皮肤刺激, 导致皮肤过敏。

环境危害

对水生生物造成长期不利影响。

其他危害

无。

### 3. 成分/组成信息

组成性质

混合物 纯品 

危险组分:

化学品名称	CAS No.	含量 (%)	分类

INK, HEART &amp; SOUL



## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称: UVF 系列

ID: 2018C10051

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2018-03-14

二(2-丙烯酸)-2-乙基-2-(丙烯酰氧甲基)-1,3-丙二醇酯	15625-89-5	0-50	H315, H317, H319
2-丙烯酸-(1-甲基-1,2-亚乙基)双( $\beta$ -甲氧乙基)酯	42978-66-5	0-20	H315, H317, H319, H335, H411
4,4'-1-甲基亚乙基)二苯酚与(氯甲基)环氧乙烷和2-丙烯酸酯的聚合物	55818-57-0	0-40	H317, H413
1,6-己二醇二丙烯酸酯	13048-33-4	0-20	H315, H317, H319
4-(二甲氨基)苯甲酸-2-乙基己酯	21245-02-3	0-10	H360
2-苯基-2-(二甲氨基)-1-(4-吗啉代苯基)-1-丁酮	119313-12-1	0-5	H361d, H410
其他无害组分		0-100	

\* 提到的危险组分, 其H警句及警示符号的说明见第16章。

### 4. 急救措施

概 述	配置洗眼器。若有任何疑问或有症状持续出现, 请寻医助。切勿给昏迷者口中喂食任何东西。
吸 入	将患者转移到空气新鲜处。如果呼吸不规则或呼吸衰弱, 进行人工呼吸。立即就医。
皮肤接触	立即脱去所有污染的衣物, 用肥皂和清水或使用经确认的皮肤清洁剂彻底冲洗皮肤, 不要使用溶剂或稀释剂。24小时内受染皮肤不能日晒。请就医。
眼睛接触	立即分开眼睑, 用大量的清水冲洗至少 10 分钟, 并迅速寻求医生治疗。
食 入	立即用水漱口。如不慎吞食, 立即寻求医助。保持患者静躺, 切勿催吐。
医师注意	按指引进行症状处理和救护治疗

### 5. 消防措施

INK, HEART & SOUL



SIEGWERK

## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称: UFV 系列

ID: 2018C10051

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2018-03-14

### 灭火介质

-适用的 抗乙醇泡沫、二氧化碳、干粉、水喷雾。

-不适用的 高压水枪。

### 特殊危害

放热性不可控的聚合反应：生成腐蚀性、刺激性的烟雾，密闭容器有爆炸的危险。火灾可能引发浓烟。暴露在分解产物中可能对健康有害。

防护装备 消防人员须佩戴合适的呼吸设备，穿全套消防衣，在上风向灭火。

### 注意事项

用水冷却暴露在火中的密闭容器。因灭火而受污染的水应避免排入下水道、土壤或地表水中。应使用足够措施收集这些受污染的水。受污染的水和土壤应根据法规处置。

## 6. 泄漏应急处理

### 个人防护

穿戴防护服、耐化学手套和化学护目镜。排除火源，保证场地通风。避免吞食或吸入蒸汽/粉尘。避免与皮肤、眼睛及衣服接触。防护措施见第7、8部分。

### 环境保护

不得排入排水沟/地表水系/地下水系中。如果污染了湖泊、河流或下水道，应求助当地环保部门。

### 清理方法

使用不可燃的吸收剂（如沙子、土壤、蛭石等）吸取和收集溢出物，依照当地法规置于容器中待处置（见第13节）。切勿排入下水道或河道中。使用清洁剂清洗污染的地方，不要使用溶剂。

## 7. 操作处置及储存

### 操作注意事项

操作前，请阅读第3、8、11部分。

有皮肤过敏史的人员不应出现在该品操作的任何区域。避免皮肤和眼睛接触。避免吸入气雾、蒸汽和粉尘。严禁在工作区抽烟和饮食。个人防护见第8部分。

不要对容器加压，该容器不是耐压容器。始终用同一容器储存相同产品。遵照劳动卫生安全法规。

使用时严格防止烟雾产生。须提供良好的通风。

### 储存注意事项

在推荐的储存和操作条件下稳定。避免暴露在40°C以上环境中。避免强UV辐射和长时间光照。避免自由基引发剂、过氧化物。

紧密密封在容器并储存在阴暗通风处，以避免不可控的聚合反应或硬化发生。

## 8. 接触控制/个体防护

INK, HEART &amp; SOUL



SIEGWERK

## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称：UFV 系列

ID: 2018C10051

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2018-03-14

接 触 限 值	不包含具有职业暴露限值要求的物质。
工 程 控 制	在通风良好的区域使用。正常操作条件下的总体排气足够。特定条件下可能需提供局部排气通风。仓库或封闭储存区需提供足够的通风。 保持空气浓度低于职业接触标准。
防 护 措 施	
-呼吸系统防护	在正常操作下无吸入风险。如过程中产生高浓度的烟雾，会有吸入风险，应佩戴认可的有机蒸汽呼吸器或供气式呼吸器。
-手 部 防 护	穿戴合适的手套（厚丁腈手套，厚度>0.5mm）。如有破损或外观（大小、颜色、弹性）改变，立即更换。溶剂可能会增加渗透。不要使用乳胶或PVC类型的手套，因为它们会吸收丙烯酸盐。防护脂可预先保护可能会暴露的皮肤，但对已经暴露的皮肤无效。
-眼 部 防 护	佩戴护目镜或安全面罩。避免接触镜片。
-皮 肤 及 身 体 防 护	穿戴全身或类似的防护服以及束口的鞋子。

### 9. 理化特性

外 观	粘性液体
颜 色	特有的
气 味	特有的
气味阈值	无数据
pH 值	无数据
熔 点	无数据
沸 点	无数据
蒸 发 速 率	无数据
燃 烧 上 限	无数据
燃 烧 下 限	无数据
相 对 密 度	无数据
闪 点	>100°C
燃 烧 性	无数据
自 燃 温 度	无数据
水 溶 性	不溶
蒸 汽 压	< 110 kPa at 50 °C



## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称: UFV 系列

ID: 2018C10051

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2018-03-14

辛醇/水分配系数	无数据
爆炸特性	无数据
运动学粘度	>= 7 mm <sup>2</sup> /s at 40 °C

### 10. 稳定性及反应性

稳定性	在推荐的储存和操作条件下稳定（参照第 7 节）。
危险反应	在正常处理过程中不会发生。
避免接触条件	热源、火源、高于 40°C 的环境、直接日晒或强 UV 辐射
禁忌物质	无可用信息。
危险的分解产物	无可用信息。

### 11. 毒理学信息

目前没有该产品本身毒理学数据。根据目前已知的情况，其中以下的成分显示有毒理性风险：	
急性毒性	无可用信息。
皮肤腐蚀/刺激	刺激皮肤，长时间或反复皮肤或粘膜接触可能会引起红肿、水泡和皮炎等刺激症状。
严重眼损伤/眼刺激	刺激眼睛，液体飞溅入眼可能会引起炎症。
致敏作用	易过敏的人通过皮肤接触有引起过敏的风险。
生殖细胞突变	不包含具有生殖细胞突变性的原材料。
致癌性	不包含具有致癌性的原材料。
生殖毒性	无可用信息。
STOT — 一次接触	无可用信息。
STOT — 反复接触	无可用信息。
吸入危害	对呼吸系统有刺激，可导致过敏。
其他危害	不饱和丙烯酸酯预聚物、低聚物和单体会刺激皮肤和眼睛，当形成气溶胶（油墨或凡立水雾）时也会刺激呼吸系统。长时间或反复皮肤或粘膜接触可能会引起例如红肿、水泡、皮炎等刺激症状。易于过敏的人有通过皮肤接触引起过敏的风险，当形成气溶胶时也可能通过吸入引起过敏。液体飞溅入眼可能会引起炎症。 出现过敏症状的患者应立即就医。患者不能再暴露在污染环境中，以免症状加剧。

INK, HEART & SOUL



SIEGWERK

## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称: UVF 系列

ID: 2018C10051

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2018-03-14

吞食可能导致虚脱、严重的呼吸困难以及中枢神经系统刺激。

### 12. 生态学信息

目前没有该产品本身的具体生态学数据。

对饮用水有害。难生物降解。严禁进入下水道或河道。

### 13. 废物处置

残留物处置 废弃处置应依照适用的地区、国家和当地的法律法规。

包装处置法 废弃处置应依照适用的地区、国家和当地的法律法规。

### 14. 运输信息

联合国危险货物运输编号	UN-No.	无
运输名称	PRINTING INK	
危险性分类	非危险品（无需分类）	
包装类别	按普通货物条件办理	
包装标志	非危险品	
海洋污染物（是/否）	是	
运输的特殊防范措施	远离热源，避免强 UV 辐射和阳光直射，避免释放到环境中。	

### 15. 法规信息

适用法规 符合以下法规要求:

新化学物质环境管理办法:

中国现有化学物质名录:

二(2-丙烯酸)-2-乙基-2-(丙烯酰氧甲基)-1,3-丙二醇酯: 列入

2-丙烯酸-(1-甲基-1,2-亚乙基)双(β-甲氧乙基)酯: 列入

4,4'-(1-甲基亚乙基)二苯酚与(氯甲基)环氧乙烷和2-丙烯酸酯的聚合物: 列入

1,6-己二醇二丙烯酸酯: 列入 4-(二甲氨基)苯甲酸-2-乙基己酯: 列入

2-苄基-2-(二甲氨基)-1-(4-吗啉代苯基)-1-丁酮: 列入

INK, HEART & SOUL



SIEGWERK

## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制

产品名称: UFV 系列

ID: 2018C10051

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2018-03-14

### 16. 其它信息

安全数据表中所用缩写及简写说明

TWA	时间加权平均浓度
STEL	短期暴露限值
STOT	特定靶器官毒性
H315	造成皮肤刺激
H317	可能导致皮肤过敏反应
H319	造成严重眼睛刺激
H335	可能造成呼吸道刺激
H360	损害生育能力或胎儿
H361d	怀疑对胎儿造成损伤
H410	对水生生物有剧毒并具有长期持续影响
H411	对水生生物有毒并具有长期持续影响
H413	对水生生物有害并具有长期持续影响

### 免责声明

该产品应按照适用的工业卫生操作和其它法规进行储存, 处理和使用。本文所列信息是基于我们目前的了解, 从安全要求的角度描述我们的产品。因此并不能保证其具体的特性。本产品使用者的工作条件不在我们的认识和控制范围内。本材料并非意在应用于那些特别旨在长期接触粘膜、体液、皮肤损伤或植入人体的产品之中, 除非其最终产品已经按照国内和国际相关安全测试要求进行了测试。产品使用者有责任采取必要的措施步骤, 以达到当地法律法规的要求。在特殊的使用场合下, 由于使用本 SDS 所导致的伤害, 本 SDS 的编写者将不负任何责任。

## ②UV 油墨 VOC 含量检测报告



231020341459



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L9361



Access to the World.

## 检测报告

编号: ESZ2404030082C00202R

日期: 2024 年 04 月 10 日

第 1 页 共 56 页

**委托单位** : 迪爱生投资有限公司  
**Applicant** : DIC (China) Co., Ltd.  
**地址** : 中国上海市娄山关路 555 号长房国际广场 12 楼  
**Address** : 12th Fl., Metro Plaza, No. 555 Lou Shan Guan Road, Shanghai 200051, People's Republic of China

**以下检测之样品及样品信息是由申请者提供并确认**  
The sample and sample information tested below are provided and confirmed by the applicant

**样品名称** : DIC UV 油墨混合样  
**Sample Name** : DIC UV ink mixture  
**型号** : /  
**Model** : /

**接收日期** : 2024 年 04 月 03 日  
**Received Date** : Apr. 03, 2024  
**检测周期** : 2024 年 04 月 03 日~2024 年 04 月 10 日  
**Test Period** : Apr. 03, 2024~Apr. 10, 2024

**检测概要** :  
**Test Summary** :

检测项目/Test Item	结论/Conclusion
挥发性有机化合物 Volatile organic compounds (VOCs)	Pass

注: 符合 (Pass) : 不符合 (Fail) : 不评价或仅提供检测结果 (N/A)

Remark: Pass: Meet the requirement; Fail: Doesn't meet the requirement; N/A: Without conclusions or provide test results only.

编 制:

朱华侨  
朱华侨, Vicki

审 核:

杜适  
杜适, Damon

签 发:

姜宇峰  
姜宇峰, Jason

授权签字人

2024 年 04 月 10 日



Test results are only responsible for delivered samples. This test report is issued by the company and is intended for your exclusive use. This test report includes all of the tests requested by you and the results thereof based upon the information that you provided. You have 30 days from date of issuance of this test report to notify us of any error or omission caused by our negligence. A failure to raise such issue within the prescribed time shall constitute your unqualified acceptance of the completeness of this report, the tests conducted and the correctness of the report contents.

苏州市宜测标准技术服务有限公司 地址: 江苏省苏州工业园区科圣路 1388 号 网址: <http://www.emtek.com.cn> 邮箱: [E-mail: suzhou@emtek.com.cn](mailto:suzhou@emtek.com.cn)  
EMTEK (Suzhou) Co., Ltd. Add: No. 1388 Keso Road, Guoxing Street, Wuzhong Economic Development Zone, Suzhou, Jiangsu, China  
<http://www.emtek.com.cn> E-mail: [suzhou@emtek.com.cn](mailto:suzhou@emtek.com.cn)

# 检测报告

编号: ESZ2404030082C00202R

日期: 2024年04月10日

第2页共56页

**样品描述 Sample Description (以下检测之样品及样品信息是由申请者提供并确认)**

The sample and sample information tested below are provided and confirmed by the applicant)

样品序号 Sample No.	样品编号 Sample Number	数量 Quantity
1	E2404030082-02	200g

**供应商 Supplier:**

DIC Graphics (Dongguan) Ltd. (迪爱生(东莞)油墨有限公司)

地址 Address: No.36.Li Sha Avenue, Shatin Town, Dongguan City, Guangdong Province 523989, People's Republic of China

广东省东莞市沙田镇金沙大道 36 号

Nantong DIC Color Co., Ltd. (南通迪爱生色料有限公司)

地址 Address: No. 11 Zhong Yang Road, Nantong Economic &amp; Technological Development Area, Jiangsu Province 226009, People's Republic of China

江苏省南通市经济技术开发区中央路 11 号

DIC Graphics (Shenyang) Co., Ltd. (迪爱生(沈阳)油墨有限公司)

地址 Address: No.6, Yuanyi Street, Taiwan Industrial Park, Yaobu Town, Tieling County, Tieling city, Liaoning Province 112000, People's Republic of China

辽宁省铁岭市铁岭县腰堡镇台湾工业园一街 6 号

Shenzhen-DIC Co., Ltd. (深圳深日油墨有限公司)

地址 Address: 1035 Nanshan Road, Nanshan, Shenzhen 518052, People's Republic of China

深圳市南山区南山大道 1035 号 (邮编: 518052)

**检测结果汇总 Summary of Test Results**
**1. 挥发性有机化合物 Volatile organic compounds (VOCs)**
**1.1 检测方法 Test Method**

检测项目 Test Item	测试方法 Test Method
挥发性有机化合物 Volatile organic compounds (VOCs)	GB/T 38608-2020

**1.2 检测设备 Test Instrument**

设备名称 Instrument Name	设备厂商 Manufacturer	设备型号 Model
GC	SHIMADZU	2010 Plus

Test results are only responsible for delivered samples. This test report is issued by the company and is intended for your exclusive use. This test report includes all of the tests requested by you and the results thereof based upon the information that you provided. You have 30 days from date of issuance of this test report to notify us of any error or omission caused by our negligence. A failure to raise such issue within the prescribed time shall constitute your unqualified acceptance of the completeness of this report, the tests conducted and the correctness of this report contents.

苏州市盈测检测技术服务有限公司 地址:江苏省苏州市吴中区经济开发区郭陆村南湖路1388号 网址:Http://www.emtek.com.cn 邮箱:E-mail:suzhou@emtek.com.cn  
EMTEK (Suzhou) Co., Ltd. Add. No. 1388 Songhe Road, Gusuong Street, Wuzhong Economic Development Zone, Suzhou, Jiangsu, China  
Http://www.emtek.com.cn E-mail: suzhou@emtek.com.cn



# 检测报告

编号: ESZ2404030082C00202R

日期: 2024年04月10日

第3页共56页

**1.3 检测结果 Test Result: 限值依据 GB 38507-2020 中表 1 /Limit according to the chart 1 of the standard GB 38507-2020**

检测项目 Test Item	结果 Result(%)	MDL (%)	限值 Limit (%)
	1		(能量固化油墨-胶印油墨 Energy cured ink - offset printing ink)
挥发性有机化合物 Volatile organic compounds(VOCs)	0.5	0.1	≤2

**备注 Note**

- 1) N.D. =未检测到 (小于 MDL)/Not Detected (Less than MDL)
- 2) MDL= 方法检出限/Method Detection Limit

**附录 Appendix:**

序号	产品名称
1	钻彩 UV-FU 特黑
2	钻彩 UV-FU 蓝
3	钻彩 UV-FU 黄
4	钻彩 UV-FU 红
5	钻彩 UV-FU 白
6	钻彩 HD 黄
7	钻彩 HD 白
8	钻彩 HD 红
9	钻彩 HD 蓝
10	钻彩 HD 黑
11	云影-100 胶印光油
12	云影-100 功能性 BASE
13	云影-100 DAP-A Varnish
14	云影 涂布光油 502RR
15	云影 逆向涂布光油 502A
16	云影 逆向底油 301
17	云影 逆向底油(透明)312
18	云影 逆向底油(透明)308
19	云影 逆向底油 (透明) 308
20	云影 逆向底油 (透明) 306
21	云影 逆向底油 (透明) 304

Test results are only applicable for delivered samples. This test report is issued by the company and is intended for your exclusive use. This test report includes all of the tests requested by you and the results thereof based upon the information that you provided. You have 30 days from date of issuance of this test report to notify us of any error or omission caused by our negligence. A failure to raise such issue within the prescribed time shall constitute your unqualified acceptance of the completeness of this report, the tests conducted and the correctness of the report contents.

苏州利得思信息技术有限公司 地址:江苏省苏州市吴中区经济开发区郭柳路1389号 网址: <http://www.emtek.com.cn> 邮箱: E-mail: [xiaozha@emtek.com.cn](mailto:xiaozha@emtek.com.cn)  
 EMTEK (Suzhou) Co., Ltd. Add No. 1389 Gaoxiao Road, Gaoxiao Street, Wuzhong Economic Development Zone, Suzhou, Jiangsu, China  
<http://www.emtek.com.cn> E-mail: [suzhou@emtek.com.cn](mailto:suzhou@emtek.com.cn)



# 检测报告

编号: ESZ2404030082C00202R

日期: 2024年04月10日

第4页共56页

序号	产品名称
22	云影 逆向底油(透明)302
23	云影 逆向底油(半哑)303
24	云影 逆向底油 301C
25	云影 胶印哑油 111 RR
26	云影 胶印哑油 105
27	云影 胶印哑油 103RR
28	云影 胶印哑油 103(CM)
29	云影 胶印哑油 103
30	云影 胶印哑油 101 RR
31	云影 胶印哑油 101
32	云影 胶印光油 204
33	云影 胶印光油 202 RR
34	云影 胶印光油 202 C
35	云影 胶印光油 202
36	云影 胶印光油(耐磨) 204RR
37	云影 胶印光油(可烫金) 204H
38	云影 胶片光油 508
39	云影 LED 耐刮擦白 703
40	云影 LED 耐刮擦白 701-1
41	云影 LED 耐刮擦白 701 (SR)
42	云影 LED 耐刮擦白 701
43	云影 LED 胶印光油 204RR
44	云影 LED 胶印光油 204
45	云影 LED 胶印光油 202 RR
46	云影 LED 胶印光油 202
47	云影 LED 胶印光油 202(制卡)
48	云影 LED 高浓度 白
49	云影 CP 逆向底油 301A
50	云影 CP 胶印哑油 101 RR
51	云影 CP 胶印哑油 105
52	云影 CP 胶印哑油 103
53	月影 通用型光油 W5000
54	月影 水性哑油 W5000F

Test results are only responsible for submitted samples. This test report is issued by the company and is intended for your exclusive use. This test report includes all of the tests requested by you and the results thereof based upon the information that you provided. You have 30 days from date of issuance of this test report to notify us of any error or omission caused by our negligence. A failure to raise such issue within the prescribed time shall constitute your unqualified acceptance of the completeness of this report, the tests conducted and the correctness of this report contents.

苏州市信测标准技术服务有限公司 地址:江苏省苏州市吴中经济开发区郭杨北路3388号 网址: <http://www.emtek.com.cn> 邮箱: [suzhou@emtek.com.cn](mailto:suzhou@emtek.com.cn)  
 EMTEK (Suzhou) Co., Ltd. Add No. 1388 Gaoxiao Road, Guoxing Street, Wuzhong Economic Development Zone, Suzhou, Jiangsu, China  
<http://www.emtek.com.cn> Email: [suzhou@emtek.com.cn](mailto:suzhou@emtek.com.cn)



### ③UV 光油 MSDS 报告

## 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制



产品名称: 6C+770-9908

ID: 2015C00009

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2015-01-27

### 1. 化学品及企业标识

产品中文名称	6C+770-9908
产品类别	UV 油墨-光油
供应商	盛威科(上海)油墨有限公司
供应商地址	中国上海莘庄工业区申富路 689 号
	业务咨询电话: +86 21 54423689
	公司传真: +86 21 54424689
	电子邮箱: psr.cn@siegwerk.com
24 小时应急电话:	国内: 400 6267 911
产品推荐及限制用途	推荐用途: UV 印刷油墨

### 2. 危险性概述

#### 应急综述

本品为粘性液体; 部分组分对眼睛和皮肤具有刺激性; 对皮肤有致敏性, 对水生生物具有长期不利影响。

#### 危险分类

按 GHS 分类为:

皮肤腐蚀/刺激:	第 2 类
严重眼损伤/眼刺激:	第 2A 类
呼吸或皮肤过敏(皮肤过敏):	第 1 类
对水环境的危害(慢性危险):	第 3 类

GHS 标签元素:

象形图:



警示词: 危险

危险说明:

H315 造成皮肤刺激

H317 可能导致皮肤过敏反应

H319 造成严重眼睛刺激

H412 对水生生物有害, 并具有长期持续影响

防范说明:

# 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制



产品名称: 6C+770-9908

ID: 2015C00009

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2015-01-27

## ● 预防措施

P264 操作后彻底清洁皮肤。

P273 避免释放到环境。

P280 戴防护手套、穿防护服、戴防护眼罩、戴防护面具。

## ● 事故响应

P285 如通风不足, 须戴呼吸防护面罩。

P305 + P351 + P338 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜, 继续冲洗。

P302 + P352 如皮肤沾染: 用大量肥皂和水清洗。

P332 + P313 如发生皮肤刺激: 求医/就诊

P337 + P313 如仍觉刺激: 求医/就诊。

P342 + P311 如有呼吸系统病症: 呼叫解毒中心或医生。

P362 脱掉沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。

P391 收集溢出物。

## ● 安全存储

P403+P235 在阴凉通风良好处储存。

## ● 废弃处置

P501 本品或其容器根据国家或地方的法规处置。

物理危害

无特殊物理危害。

健康危害

造成眼睛、皮肤刺激, 导致皮肤过敏。

环境危害

对水生生物造成长期不利影响。

其他危害

无。

## 3. 成分/组成信息

组成性质

混合物

纯品

危险组分:

化学品名称	CAS No.	含量 (%)	分类
三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	15625-89-5	10-20	H315, H317, H319, H412; Xi, N, R36/38, R43, R52/53
二丙二醇二丙烯酸酯	57472-68-1	25-45	H315, H317, H320; Xi, R36/38, R43
丙烯酸酯	/	0-10	H315, H317, H320; Xi, R36/38, R43
丙烯酸酯	/	5-15	H315, H317, H320; Xi, R36/38, R43

# 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制



产品名称: 6C+770-9908

ID: 2015C00009

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2015-01-27

丙烯酸酯	/	25-35	H312, H315, H317, H320, H335; Xi, Xn, R21, R36/37/38, R43
酮类	119-61-9	5-15	H315, H320, H335, H412; Xi, N, R36/37/38 R52/53
其他无害组分	/	0-100	/

\*) 提到的危险组分, 其H警句、R警句及警示符号的说明见第16章。

## 4. 急救措施

概 述	配置洗眼器。若有任何疑问或有症状持续出现, 请寻医助。切勿给昏迷者口中喂食任何东西。
吸 入	将患者转移到空气新鲜处。如果呼吸不规则或呼吸衰弱, 进行人工呼吸。立即就医。
皮肤接触	立即脱去所有污染的衣物, 用肥皂和清水或使用经确认的皮肤清洁剂彻底冲洗皮肤, 不要使用溶剂或稀释剂。24小时内受染皮肤不能日晒。请就医。
眼睛接触	立即分开眼睑, 用大量的清水冲洗至少 10 分钟, 并迅速寻求医生治疗。
食 入	立即用水漱口。如不慎吞食, 立即寻求医助。保持患者静躺, 切勿催吐。
医师注意	按指引进行症状处理和救护治疗。

## 5. 消防措施

灭火介质	
-适用的	抗乙醇泡沫、二氧化碳、干粉、水喷雾。
-不适用的	高压水枪。
特殊危害	放热性不可控的聚合反应: 生成腐蚀性、刺激性的烟雾, 密闭容器有爆炸的危险。火灾可能引发浓烟。暴露在分解产物中可能对健康有害。
防护装备	消防人员须佩戴合适的呼吸设备, 穿全套消防衣, 在上风向灭火。
注意事项	用水冷却暴露在火中的密闭容器。因灭火而受污染的水应避免排入下水道、土壤或地表水中。应使用足够措施收集这些受污染的水。受污染的水和土壤应根据法规处置。

## 6. 泄漏应急处理

个人防护	穿戴防护服、耐化学手套和化学护目镜。排除火源, 保证场地通风。避免吞食或吸入蒸汽/粉尘。避免与皮肤、眼睛及衣服接触。防护措施见第7、8部分。
环境保护	不得排入排水沟/地表水系/地下水系中。如果污染了湖泊、河流或下水道, 应求助当地环保部门。
清理方法	使用不可燃的吸收剂(如沙子、土壤、蛭石等)吸取和收集溢出物, 依照当地法规置于容器中待处置(见第13节)。切勿排入下水道或河道中。使

# 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制



产品名称: 6C+770-9908

ID: 2015C00009

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2015-01-27

用清洁剂清洗污染的地方，不要使用溶剂。

## 7. 操作处置及储存

操作注意事项	<p>操作前，请阅读第 3、8、11 部分。</p> <p>有皮肤过敏史的人员不应出现在该品操作的任何区域。避免皮肤和眼睛接触。避免吸入气雾、蒸汽和粉尘。严禁在工作区抽烟和饮食。个人防护见第 8 部分。</p> <p>不要对容器加压，该容器不是耐压容器。始终用同一容器储存相同产品。遵照劳动卫生安全法规。</p> <p>使用时严格防止烟雾产生。须提供良好的通风。</p>
储存注意事项	<p>在推荐的储存和操作条件下稳定。避免暴露在 40°C 以上环境中。避免强 UV 辐射和长时间光照。避免自由基引发剂、过氧化物。</p> <p>紧密密封在容器并储存在阴暗通风处，以避免不可控的聚合反应或硬化发生。</p>

## 8. 接触控制/个体防护

接 触 限 值	不包含具有职业暴露限值要求的物质。
工 程 控 制	在通风良好的区域使用。正常操作条件下的总体排气足够。特定条件下可能需提供局部排气通风。仓库或封闭储存区需提供足够的通风。
防 护 措 施	保持空气浓度低于职业接触标准。
-呼吸系统防护	在正常操作下无吸入风险。如过程中产生高浓度的烟雾，会有吸入风险，应佩戴认可的有机蒸汽呼吸器或供气式呼吸器。
-手 部 防 护	穿戴合适的手套（厚丁腈手套，厚度>0.5mm）。如有破损或外观（大小、颜色、弹性）改变，立即更换。溶剂可能会增加渗透。不要使用乳胶或 PVC 类型的手套，因为它们会吸收丙烯酸盐。防护脂可预先保护可能会暴露的皮肤，但对已经暴露的皮肤无效。
-眼 部 防 护	佩戴护目镜或安全面罩。避免接触镜片。
-皮 肤 及 身 体 防 护	穿戴全身或类似的防护服以及束口的鞋子。

## 9. 理化特性

外 观	粘性液体
颜 色	特有的
气 味	特有的
气味阈值	无数据
pH 值	无数据
熔 点	无数据
沸 点	无数据

# 化学品安全技术说明书

依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编制



产品名称: 6C+770-9908

ID: 2015C00009

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2015-01-27

蒸发速率	无数据
燃烧上限	无数据
燃烧下限	无数据
相对密度	无数据
闪 点	> 100°C
燃 烧 性	无数据
自燃温度	无数据
水 溶 性	不溶
蒸 汽 压	< 110 kPa at 50 °C
辛醇/水分配系数	无数据
爆炸特性	无数据
运动学粘度	>= 7 mm²/s at 40 °C

## 10. 稳定性及反应性

稳 定 性	在推荐的储存和操作条件下稳定(参照第7节)。
危 险 反 应	在正常处理过程中不会发生。
避免接触条件	热源、火源、高于40°C的环境、直接日晒或强UV辐射
禁 忌 物 质	无可用信息。
危险的分解产物	无可用信息。

## 11. 毒理学信息

目前没有该产品本身的毒理学数据。根据目前已知的情况，其中以下的成分显示有毒理性风险：

急性毒性	无可用信息。
皮肤腐蚀/刺激	刺激皮肤，长时间或反复皮肤或粘膜接触可能会引起红肿、水泡和皮炎等刺激症状。
严重眼损伤/眼刺激	刺激眼睛，液体飞溅入眼可能会引起炎症。
致敏作用	易过敏的人通过皮肤接触有引起过敏的风险。
生殖细胞突变	不包含具有生殖细胞突变性的原材料。
致癌性	不包含具有致癌性的原材料。
生殖毒性	不包含具有生殖毒性的原材料。
STOT—一次接触	无可用信息。
STOT—反复接触	无可用信息。
吸入危害	对呼吸系统有刺激，可导致过敏。
其他危害	不饱和丙烯酸酯预聚物、低聚物和单体会刺激皮肤和眼睛，当形成气

# 化学品安全技术说明书

依据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 编制



产品名称: 6C+770-9908

ID: 2015C00009

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2015-01-27

溶胶（油墨或凡立水雾）时也会刺激呼吸系统。长时间或反复皮肤或粘膜接触可能会引起例如红肿、水泡、皮炎等刺激症状。易于过敏的人有通过皮肤接触引起过敏的风险，当形成气溶胶时也可能通过吸入引起过敏。液体飞溅入眼可能会引起炎症。

出现过敏症状的患者应立即就医。患者不能再暴露在污染环境中，以免症状加剧。  
吞食可能导致虚脱、严重的呼吸困难以及中枢神经系统刺激。

## 12. 生态学信息

目前没有该产品本身的具体生态学数据。  
对饮用水有害。难生物降解。严禁进入下水道或河道。

## 13. 废物处置

残留物处置 废弃处置应依照适用的地区、国家和当地的法律法规。

包装处置法 废弃处置应依照适用的地区、国家和当地的法律法规。

## 14. 运输信息

联合国危险货物运输编号 UN-No. 无

运输名称 PRINTING INK

危险性分类 非危险品（无需分类）

包装类别 按普通货物条件办理

包装标志 非危险品

海洋污染物（是/否） 否

运输的特殊防范措施 远离热源，避免强 UV 辐射和阳光直射

## 15. 法规信息

适用法规 符合以下法规要求:

新化学物质环境管理办法:

中国现有化学物质名录:

丙烯酸酯: 列入

三羟甲基丙烷三丙烯酸酯: 列入

酮类: 列入

二丙二醇二丙烯酸酯: 列入

丙烯酸酯: 列入

丙烯酸酯: 列入

# 化学品安全技术说明书

依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编制



产品名称: 6C+770-9908

ID: 2015C00009

版本: 2.0 (CN)

修订日期: 2015-01-27

## 16. 其它信息

安全数据表中所用缩写及简写说明

TWA	时间加权平均浓度
STEL	短期暴露限值
STOT	特定靶器官毒性
Xi	刺激的
N	对环境有害的
Xn	有害的
H315	引起皮肤刺激。
H317	引起皮肤过敏反应。
H319	引起严重眼睛刺激。
H320	引起眼睛刺激。
H335	引起呼吸系统刺激。
H412	对水生生物有害，并具有长期持续影响。
R43	皮肤接触可能导致过敏。
R21	皮肤接触有害。
R36/38	刺激眼睛和皮肤。
R36/37/38	刺激眼睛皮肤和呼吸系统。
R52/53	对水生生物有害，可能对水生环境有长期不利影响。

## 免责声明

该产品应按照适用的工业卫生操作和其它法规进行储存、处理和使用。本文所列信息是基于我们目前的了解，从安全要求的角度描述我们的产品。因此并不能保证其具体的特性。本产品使用者的工作条件不在我们的认识和控制范围内。本材料并非意在应用于那些特别旨在长期接触粘膜、体液、皮肤损伤或植入人体的产品之中，除非其最终产品已经按照国内和国际相关安全测试要求进行了测试。产品使用者有责任采取必要的措施步骤，以达到当地法律法规的要求。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，本 SDS 的编写者将不负任何责任。

④UV 光油 VOC 含量检测报告

SGS



202319121786

检测报告

编号: CANEC23017627001

日期: 2024年01月05日

第1页, 共7页

客户名称: 惠州市博尔美新材料有限公司  
客户地址: 惠州市博罗县石湾镇黄西村1号

样品名称: 油墨 UV 光油  
客户参考信息: 见附页  
样品配置/预处理: 不调配  
样品类型: 胶印油墨: 单张胶印油墨  
以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号: SZP23-034279  
样品接收时间: 2023年12月28日  
检测周期: 2023年12月28日 ~ 2024年01月04日  
检测要求: 根据客户要求检测  
检测方法: 见后续页。  
检测结果: 见后续页。

检测要求	结论
GB 38507-2020 - 挥发性有机化合物含量	符合

通标标准技术服务有限公司广州分公司  
授权签名

邱蔚珊

Coral Qiu 邱蔚珊  
批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limit of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the applicable laws and regulations. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
Attention: To check the authenticity of testing, inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-20) 83871483 or email: [SGS.Guangzhou@sgs.com](mailto:SGS.Guangzhou@sgs.com)

中国, 广东, 广州高新区科学城科雅路198号 邮编: 510663  
1 (86-20) 82155555 [www.sgsgroup.com.cn](http://www.sgsgroup.com.cn)  
1 (86-20) 82155555 [sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

Member of the SGS Group (SGS SA)



## 检测报告

编号: CANEC23017627001

日期: 2024年01月05日

第2页, 共7页

### 检测结果:

检测部件 外观描述:

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	A.C001	CAN23-0176270-0001.C001	黄色液体

备注:

- (1)  $1 \text{ mg/kg} = 1 \text{ ppm} = 0.0001\%$
- (2) MDL= 方法检测限
- (3) ND = 未检出( $< \text{MDL}$ )
- (4) "-" = 未规定

### GB 38507-2020 - 挥发性有机化合物含量

检测方法: 参考 GB/T 38608-2020 附录 B, 采用 GC-FID 进行分析。

检测项目	限值	单位	MDL	A.C001
挥发性有机化合物(VOCs)	3	%	0.1	0.2
结论				符合

除非另有说明, 参照 ILAC-G8:09/2019, 使用简单接受 ( $w=0$ ) 的二元判定规则进行符合性判定。

除非另有说明, 此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。

SGS 华南有限公司  
SGS 华南有限公司



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnity and jurisdiction clauses. The Client agrees and acknowledges that the information contained in this document is subject to the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To obtain a copy of testing/Inspection report & certificate, please contact us at telephone: +(86-10) 63371443, or email: [CN-Daxchen@sgs.com](mailto:CN-Daxchen@sgs.com).

SGS Shenzhen Quality Technical Inspection Co., Ltd.  
Shenzhen Shuanghe Technology Co., Ltd.

No.700, Heng Ren, Shennan Rd, Economic & Technological Development Zone, Bao'an District, Shenzhen, China 518063

中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科源路198号 邮编: 510663

t: (86-20) 82156655 [www.sgsgroup.com.cn](http://www.sgsgroup.com.cn)

t: (86-20) 82156655 [sgs.cn@sgs.com](mailto:sgs.cn@sgs.com)

Member of the SGS Group (SGS SA)



## 检测报告

编号: CANEC23017627001

日期: 2024年01月05日

第3页, 共7页

### 附件:

UVK10\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK20\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK30\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK31\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK32\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK33\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK50\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK66\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK80\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RBR,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 UVK111\*,UVK112\*,UVK113\*,UVK115\*,UVK116\*,UVK216\*,UVK219\*,UVK208LT,UVK218\*,UVK104\*  
 UVK(901~999).UVK901\*,UVK904\*,UVK906\*,UVK911\*,UVK912\*,UVK913\*,UVK915\*,UVK916\*,UVK918\*,UV  
 K919\*,  
 BUK(100~199)\*(C,M,Y,K,KT,W,W\*,UL,B,PG,RG,S,RB,R,LR,G,V,P,MD,DY,N,NF,F\*,HF,L,SL,\*)  
 BUP(300-  
 399),BUP300,BUP301,BUP302,BUP303,BUP304,BUP305,BUP306,BUP307,BUP308,BUP309,BUP310,BU  
 P311,BUP312,BUP313,BUP314,BUP315,BUP316,BUP317,BUP318,BUP319,BUP320,BUP321,BUP322,BU  
 P323,BUP324,BUP325,BUP326,BUP327,BUP328,BUP329,BUP330,BUP331,BUP332,BUP333,BUP334,BU  
 P335,BUP336,BUP337,BUP338,BUP339,BUP340,BUP341,BUP342,BUP343,BUP344,BUP345,BUP346,BU  
 P347,BUP348,BUP349,BUP350,BUP351,BUP352,BUP353,BUP354,BUP355,BUP356,BUP357,BUP358,BU  
 P359,BUP360,BUP361,BUP362,BUP363,BUP364,BUP365,BUP366,BUP367,BUP368,BUP369,BUP370,BU  
 P371,BUP372,BUP373,BUP374,BUP375,BUP376,BUP377,BUP378,BUP379,BUP380,BUP381,BUP382,BU  
 P383,BUP384,BUP385,BUP386,BUP387,BUP388,BUP389,BUP390,BUP391,BUP392,BUP393,BUP394,BU  
 P395,BUP396,BUP397,BUP398,BUP399.  
 BUA(600-  
 699),BUA600,BUA601,BUA602,BUA603,BUA604,BUA605,BUA606,BUA607,BUA608,BUA609,BUA610,BU  
 A611,BUA612,BUA613,BUA614,BUA615,BUA616,BUA617,BUA618,BUA619,BUA620,BUA621,BUA622,BU  
 A623,BUA624,BUA625,BUA626,BUA627,BUA628,BUA629,BUA630,BUA631,BUA632,BUA633,BUA634,BU  
 A635,BUA636,BUA637,BUA638,BUA639,BUA640,BUA641,BUA642,BUA643,BUA644,BUA645,BUA646,BU  
 A647,BUA648,BUA649,BUA650,BUA651,BUA652,BUA653,BUA654,BUA655,BUA656,BUA657,BUA658,BU  
 A659,BUA660,BUA661,BUA662,BUA663,BUA664,BUA665,BUA666,BUA667,BUA668,BUA669,BUA670,BU  
 A671,BUA672,BUA673,BUA674,BUA675,BUA676,BUA677,BUA678,BUA679,BUA680,BUA681,BUA682,BU  
 A683,BUA684,BUA685,BUA686,BUA687,BUA688,BUA689,BUA690,BUA691,BUA692,BUA693,BUA694,BU  
 A695,BUA696,BUA697,BUA698,BUA699.  
 BUV(8000-  
 8999),BUV8000,BUV8001,BUV8002,BUV8003,BUV8004,BUV8005,BUV8006,BUV8007,BUV8008,BUV8009  
 ,BUV8010,BUV8011,BUV8012,BUV8013,BUV8014,BUV8015,BUV8016,BUV8017,BUV8018,BUV8019,BUV  
 8020,BUV8021,BUV8022,BUV8023,BUV8024,BUV8025,BUV8026,BUV8027,BUV8028,BUV8029,BUV8030,  
 BUV8031,BUV8032,BUV8033,BUV8034,BUV8035,BUV8036,BUV8037,BUV8038,BUV8039,BUV8040,BUV  
 8041,BUV8042,BUV8043,BUV8044,BUV8045,BUV8046,BUV8047,BUV8048,BUV8049,BUV8050,BUV8051,  
 BUV8052,BUV8053,BUV8054,BUV8055,BUV8056,BUV8057,BUV8058,BUV8059,BUV8060,BUV8061,BUV  
 8062,BUV8063,BUV8064,BUV8065,BUV8066,BUV8067,BUV8068,BUV8069,BUV8070,BUV8071,BUV8072,  
 BUV8073,BUV8074,BUV8075,BUV8076,BUV8077,BUV8078,BUV8079,BUV8080,BUV8081,BUV8082,BUV  
 8083,BUV8084,BUV8085,BUV8086,BUV8087,BUV8088,BUV8089,BUV8090,BUV8091,BUV8092,BUV8093,  
 BUV8094,BUV8095,BUV8096,BUV8097,BUV8098,BUV8099,BUV8100,BUV8101,BUV8102,BUV8103,BUV  
 8104,BUV8105,BUV8106,BUV8107,BUV8108,BUV8109,BUV8110,BUV8111,BUV8112,BUV8113,BUV8114,  
 BUV8115,BUV8116,BUV8117,BUV8118,BUV8119,BUV8120,BUV8121,BUV8122,BUV8123,BUV8124,BUV  
 8125,BUV8126,BUV8127,BUV8128,BUV8129,BUV8130,BUV8131,BUV8132,BUV8133,BUV8134,BUV8135,  
 BUV8136,BUV8137,BUV8138,BUV8139,BUV8140,BUV8141,BUV8142,BUV8143,BUV8144,BUV8145,BUV  
 8146,BUV8147,BUV8148,BUV8149,BUV8150,BUV8151,BUV8152,BUV8153,BUV8154,BUV8155,BUV8156,  
 BUV8157,BUV8158,BUV8159,BUV8160,BUV8161,BUV8162,BUV8163,BUV8164,BUV8165,BUV8166,BUV  
 8167,BUV8168,BUV8169,BUV8170,BUV8171,BUV8172,BUV8173,BUV8174,BUV8175,BUV8176,BUV8177,

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf.  
 available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability,  
 indemnity, jurisdiction and governing law set out in those conditions. The results of the inspection are valid only for the specific purpose for which they were issued.  
 They are valid only if accompanied by a copy of the present document. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted  
 to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
 Attention is drawn to the authenticity of testing, inspection report & certificate, please contact us at telephone: +(86-755)83871682,  
 or email: CN-Electrocheck@sgs.com



SGS-CSTC Shenzhen Technical Service Co., Ltd.  
 Shenzhen Science & Technology Park, Building 198

No. 100 Huashan Road, Science & Technology Park, Bao'an District, Shenzhen, China 518065  
 中国·广东·广深高新技术产业开发区科学城科益路198号 邮编: 518065

t: (86-20) 82155555 sgs.cn@sgs.com  
 t: (86-20) 82155555 sgs.cn@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



## 附件4 引用水质文献

包装印刷废水处理工艺研究—丁毅，杨鹏

# 包装印刷废水处理工艺研究\*

丁毅，杨鹏

(陕西科技大学，西安 710021)

**摘要：**本文针对包装印刷企业废水量比较少的情况设计了一套小型高效微生物污水处理系统，其对废水中 CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、色度等污染指标去除效果明显，均达到国家污水排放标准。

**关键词：**包装印刷废水；生物降解；硝化反应；污水排放

中图分类号：TB851.6 文献标识码：A 文章编号：1005-1295(2010)01-0025-02

doi: 10.3969/j.issn.1005-1295.2010.005

## Research on Treatment Process of Packing & Printing Wastewater

DING Yi, YANG Peng

(Shaanxi University of Science & Technology, Xi'an 710021, China)

**Abstract:** In this paper, packaging and printing companies with less water than the design of a small and efficient microbial sewage treatment system, its wastewater CODcr, BOD<sub>5</sub>, SS, NH<sub>3</sub>-N, such as pollution indicators color removal efficiency obviously, are up to the national effluent discharge standards.

**Key words:** packaging and printing wastewater; biological degradation; nitrification; effluent discharge

在包装印刷企业中，原稿、胶片、印版、油墨、润版液、上光液和印机洗涤液等构成了印刷工艺过程的组成部分，是印刷的重要因素。在印刷生产过程中产生的工业废水量较小，企业往往忽视废水处理。随着环保要求越来越严格，国家相关法律越来越完善，相关企业不得不将此类小排量废水经过处理达到国家排放标准进行。本文就将某企业的印刷废水指标设计一套高效生物处理工艺，使其满足污水综合排

放标准（GB8978-1996）。

印刷企业的生产废水主要为油墨废水和浆胶废水，约占总水量的 80%，其水质复杂，COD很高，但不含重金属及有毒物质，废水总量的 20% 的为生活废水，本文设计出水质要求达到国家环境保护总局颁布的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级排放标准，其原水水质和排放标准见表 1。

表 1 原水水质与排放标准

项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	色度	pH
原水	2300	489	525	45	260	6.9
排放标准	≤150	≤30	≤150	≤25	≤80	6~9

注：除色度（倍）、pH 外，其他各项目单位为 mg/L。

## 1 工艺流程的确定

通过对原水的分析，该废水主要处理难点在于污水中 COD 与 BOD<sub>5</sub> 浓度较高，固体悬浮物

较多，氨氮、色度严重超标，微生物对氨氮降低有着很强、很彻底的处理能力。由于印刷产生的废水量较小，因此设计以下工艺流程图（图 1）：

\* 收稿日期：2010-01-06

作者简介：丁毅(1953-)，男，山东日照人，硕士，陕西科技大学教授，主要研究方向为包装工艺及数字包装。

## 2 工作原理

### 2.1 调节罐

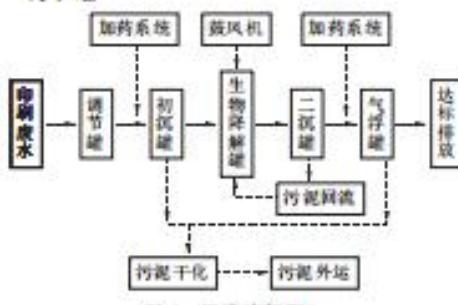


图1 工艺流程图

调节罐的主要作用是调节污水水量、均衡水质(废水偏碱性、有时需加酸中和),同时具有汇集和暂时存放污水的能力。80%生产废水在管道或沟渠内进入调节罐进行水质均衡、水量调节,20%生活污水同时接入调节罐,生活污水能提高废水的B/C比使废水更具有可生化性,有利于多种微生物生长,使生产废水中有机物得到均质和部分的降解。

### 2.2 初沉罐

初沉罐的目的是通过加药,将污水中影响生化的和难降解的污染物质沉淀先去除掉,以利后续的好氧反应。

### 2.3 生物降解罐

废水生物处理的主要目的使废水中夹带的污染物质,通过微生物的代谢活动予以转化,使之无害化。在无害化过程中,有害物质转化的主体是微生物。

微生物同所有生物一样,在生命活动中,不断从外界摄取营养物质,并通过生物酶催化的复杂生物反应过程,提供能量及合成新的生物机体,不断进行着生长繁殖和自我更新,并向外界环境排泄废物。这种由生物体在生命活动中不断进行的物质和能量的交换作用,称为新陈代谢。新陈代谢分为两大类,即合成代谢和分解代谢。分解代谢的作用是生物体从外界周围环境中摄取营养物质进入体内后,一方面使复杂的高分子物质或高能化合物降解为简单的低分子物质或低能化合物,同时在代谢过程中,释放能量。合成代谢的作用是生物体把从外界环境中摄取的营养物质,通过一系列生化反应,转化成复杂的细胞物质,即微生物

自身物质的创造过程。此过程所需物质和能量可由分解代谢提供。

分解代谢为合成代谢提供物质营养和能量。合成代谢在分解代谢的基础上进行,两者紧密配合,构成了一个新陈代谢体系(如图2),推动了一切生物的生命活动。

微生物为了进行各项生理活动,必须从外界周围环境摄取营养物质予以利用。这些营养物质,在生物体内,通过酶的催化作用,产生



图2 新陈代谢体系

一系列生化反应,使生物获得需要的能量和合成新细胞体的物质,存在于废水中的能被微生物利用的无机物和有机物称为底物。

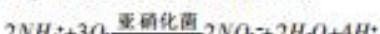
在生化处理中,底物的降解,就是废水中含有的营养物质被生物体予以利用、转化,使得原有复杂物质转化为简单的底分子物的过程。废水中的底物主要是NH<sub>4</sub><sup>+</sup>,通过微生物作用转化为NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>,则此过程称为硝化作用。

本次设计利用鼓风机给生物降解罐中的生物提供充分的氧气。

在好氧条件下,废水中有机物(以葡萄糖为例)在好氧异养型微生物的作用下,分别为二氧化碳和水:



在好氧条件下,废水中的氨氮在好氧自养型微生物(主要是亚硝化菌和硝化菌)的作用下,被氧化为亚硝酸盐和硝酸盐同时消耗一定的碱度,此过程也称为硝化阶段:



总硝化反应式:



### 2.4 二沉罐

二沉罐的目的是通过控制停留时间,将生

杀菌锅为例，原先我们采用的卡箍支撑结构为支耳悬臂式托轮，圆周5个均布（见图10），使用效果不好，支撑刚度不够，后来改为轴承支撑定心，每隔一齿设置一个轴承，共8个轴承

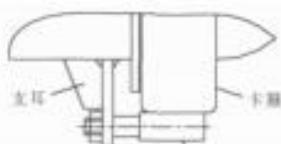


图 10 原有卡箍支撑结构

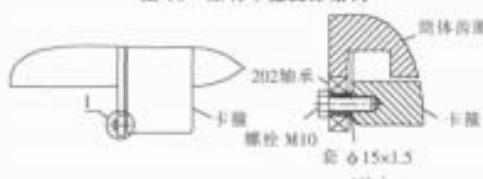


图 11 改进后的卡箍支撑定心结构

（见图11），轴承内套 $\phi 15\times 1.5$ ，内径 $\phi 12$ 比M10螺栓直径大2mm，可以方便卡箍的调心，使用效果很好。

## 5 结束语

杀菌锅齿啮式快开门结构在食品消毒杀菌、医疗器械消毒杀菌、橡胶硫化等行业使用非常普遍，如何确定齿、垫、槽的相互尺寸，如何进行门盖的平行度和同心度调整，及卡箍与筒体的同心度调整，直接影响到快开门的密封性能、齿接触面的均匀性和齿受力的均匀性。如果尺寸控制得好加上合理的结构，则能达到密封好、开关门灵活、齿受力均匀的效果。

## 参考文献：

- [1] HG20582-1998, 钢制化工容器强度计算规定[S].

(上接第26页)

物降解罐出水中的悬浮活性污泥沉淀分离后返回降解罐中，增加污泥浓度，使微生物的利用达到最佳效果，剩余污泥排至污泥罐，废水自流至气浮罐。

### 2.5 气浮罐

气浮罐将二沉罐出水进行固液分离，气浮

出水达标排放，气浮中的污泥排至污泥罐，污泥干化后拉去进行填埋、制砖或焚烧。

## 3 废水处理系统技术效果预测表

表 2 废水处理系统技术效果预测表

	进水质	初沉罐		生物降解罐		气浮罐		排放标准
		出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	出水	去除率 (%)	
COD <sub>cr</sub>	2300	1400	30~30	160	80~90	120	20~30	150
BOD <sub>5</sub>	489	380	15~25	30	75~85	26	10~20	30
pH	6.9	-	-	-	-	6.9	-	6~9
SS	525	300	40~50	180	35~45	130	25~35	150
NH <sub>3</sub> -N	45	45	-	40	20	18	-	25
色度	260	175	30~40	80	50~60	60	20~30	80

## 4 小结

针对包装印刷企业废水量比较少，设计的小型高效微生物污水处理系统，对各种污染物表现出很好的去除效果，均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的二级排放标准。

### 参考文献：

- [1] 段晓军, 许燕滨, 严杰能. 生物法处理印刷线路板生产废水的研究与应用[J]. 电镀与精饰, 2009, (3).
- [2] 孙铁军, 何洪林. 包装印刷废水处理工程[J]. 工业水

处理, 2008, (1).

- [3] 侯伟忠, 黄成, 唐耀武. 印刷生产废水处理[J]. 工业用水与废水, 2006, (4).
- [4] 程凯英, 刘备, 邓耀杰. 包装印刷废水处理工程实践[J]. 环境工程, 2005, (5).
- [5] 陈慎, 彭芸. 我国PCB行业蚀刻工序的污染及处理现状[J]. 中国环保产业, 2006, (3).
- [6] 王绍文, 邹元龙, 杨晓莉. 冶金工业废水处理技术及工程实例[M]. 北京: 化学工业出版社, 2009.
- [7] GB8978-1996. 污水综合排放标准[S].
- [8] 马占青. 水污染控制与废水生物处理[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2003.