

项目编号：91ma32

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴
40 万张、纹身贴 20 万张、标签贴纸
10 万张、甲片 10 万套迁扩建项目

建设单位（盖章）：广州市宜美印刷有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1733193070000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	91ma32		
建设项目名称	广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴40万张、纹身贴20万张、标签贴纸10万张、甲片10万套迁扩建项目		
建设项目类别	20--039印刷		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州市宜美印刷有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CCJMC2C		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州誉森环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91440118MA5CEWA5483		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：
证件号码：
性别：
出生年月：
批准日期：
管理号：



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下。

姓名											
参保险种情况											
参保起止时间									参保险种		
									养老	工伤	失业
202410	-	202412	广州市:广州誉森环保工程有限公司						3	3	3
截止			2024-12-04 14:44, 该参保人累计月数合计						实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3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

2024-12-04 14:44



202412048979772502

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								
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202409	-	202412	广州市：广州普森环保工程有限公司			4	4	4
截止			2024-12-04 13:42 该参保人累计月数合计			实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4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

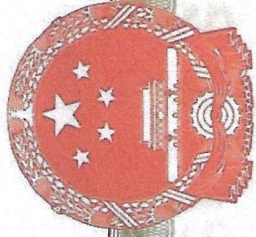
2024-12-04 13:42

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州誉森环保工程有限公司（统一社会信用代码 91440118MACEWA5483）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 广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴40万张、纹身贴20万张、标签贴纸10万张、甲片10万套迁扩建项目 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）的编制主持人为 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 ），主要编制人员包括 （信用编号 ）（依次全部列出）等 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（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”。

承诺单位(公章):

2020 年 12 月 2 日



编号: S2512023022886G(1-1)

统一社会信用代码

91440118MACEWA5483

营业执照

(副本)



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

名称 广州誉森环保工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 龚永祥

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用
信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依
法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 陆佰捌拾万元(人民币)

成立日期 2023年04月24日

住所 广州市增城区新塘镇荔新十二路96号1幢501房



登记机关



2023年10月16日

建设单位责任声明

我单位广州市宜美印刷有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CCJMC2C）郑重声明：

一、我单位对广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴 40 万张、纹身贴 20 万张、标签贴纸 10 万张、甲片 10 万套迁扩建项目环境影响报告表（项目编号：91ma32，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告书内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告书，确认报告书提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告书及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告书及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州市宜美印刷有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2020年12月2日

编制单位责任声明

我单位广州誉森环保工程有限公司（统一社会信用代码91440118MACEWA5483）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市宜美印刷有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴40万张、纹身贴20万张、标签贴纸10万张、甲片10万套迁扩建项目（项目编号：91ma32，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告书编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告书的内容和结论承担直接责任，并对报告书内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广州誉森环保工程有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024年12月2日

质量控制记录表

项目名称	广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴 40 万张、纹身贴 20 万张、标签贴纸 10 万张、甲片 10 万套迁扩建项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	91ma32
编制主持人		主要编制人员	
初审（校核）意见			
审核意见			
审定意见	2024 年 12 月 2 日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	67
四、主要环境影响和保护措施	76
五、环境保护措施监督检查清单	119
六、结论	122
附表	123
附图 1 项目地理位置图	125
附图 2 项目四至示意图、声环境保护范围图	126
附图 3 厂区平面布局图	127
附图 4 项目所在区域大气环境功能区划图	130
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图	131
附图 6 浅层地下水环境质量功能区划图	132
附图 7 增城区声环境功能区划图	133
附图 8 水系图	134
附图 9 项目环境保护目标分布图、大气环境保护范围图	135
附图 10 项目现状及四至实景图	136
附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	137
附图 12 广州市生态保护格局图	138
附图 13 广州市生态环境管控区图	139
附图 14 广州市大气环境管控区图	140
附图 15 广州市水环境管控区图	141
附图 16 项目所属增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元图	142
附图 17 项目所属增城区一般管控区单元图	143
附图 18 项目所属东江北干广州市新塘镇控制单元 1 图	144
附图 19 项目所属广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8 图	145

附图 20 项目所属增城区高污染燃料禁燃区图	146
------------------------------	-----

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴 40 万张、纹身贴 20 万张、标签贴纸 10 万张、甲片 10 万套迁扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市增城区新塘镇塘边村塘西路 27 号之一六楼、七楼		
地理坐标	东经 113 度 40 分 50.840 秒，北纬 23 度 10 分 11.339 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 23-39 印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）；
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	20	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6550
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

一、与产业政策、用地相符性分析

1、项目与国家产业政策符合性分析

本项目主要从事装饰品（包含指甲贴、纹身贴、标签贴纸、甲片）的生产加工，依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字〔2019〕66号）》分类，本项目属于C2319 包装装潢及其他印刷。根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日实施）文件，本项目不属于该指导目录（2024年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目；本项目也不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止准入类和许可准入类事项中。因此，本项目的建设符合国家和地方有关产业政策要求。

2、项目与用地规划符合性分析

本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，项目范围内土地权属单位为广州中坚贸易有限公司，广州中坚贸易有限公司将该厂房租给本建设单位使用（详见附件3）。根据建设单位提供的《中华人民共和国不动产权证书》（粤〔2019〕广州市不动产权第10204261号）可知（详见附件4），本项目用地性质为工业用地，不属于基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等区域，不属于拆迁用地范围，且项目用地无基本农田。因此，建设项目的选址是合理的。

3、项目与环境功能区划符合性分析

表1-1 项目与环境功能区划情况分析一览表

类别	政策文件	项目情况	符合性
大气环境	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护地区。（详见附图4）	符合
地表水环境	《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》	本项目所在地不属于饮用水水源保护区（详见附图11），项目选址符合当地水域功能区划。项目位于永和污水处理厂	符合

	(粤府函〔2020〕83号)和《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环〔2011〕14号)	纳污范围内，达标尾水排入温涌，汇入东江北干流，最终纳污水体属于东江北干流（增城新塘～广州黄埔新港东岸），水质目标Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（详见附图5）。	
地下水环境	《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号）	项目所在区域地下水属珠江三角洲广州增城地下水水源涵养区（代码H074401002T02）（详见附图6）。	符合
声环境	《广州市环境环保局关于印发广州市声环境功能区划的通知（穗环〔2018〕151号文）》	本项目位于该文件“表11增城区声环境功能区划分情况”中第ZC0307编码区域，该区域声功能区属3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（详见附图7），根据本评价的声环境影响分析内容，项目运行过程中不会对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。	符合

4、项目与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）符合性分析

表1-2 项目与“广州市城市环境总体规划（2022-2035年）”情况分析一览表

区域名称		项目分析	符合性
规划分区	规划要求		
生态保护红线			
生态保护红线	生态保护红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，不处于生态保护红线范围内（见附图12）。	
环境空间管控区			
生态环境空间管控	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区	项目选址不在生态环境空间管控区内（详见附图13）。	符合

		域排放。			
		加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。			
大气环境空间管控	环境空气功能区一类区	与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。		本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，处于大气污染物重点控排区内（详见附图14），排放的废气主要总VOCs、非甲烷总烃以及臭气浓度，排放总量实行两倍量削减替代。	符合
	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。			
	大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。			
水环境空间管控	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。		本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，分区类型为水污染治理及风险防范重点区（见附图15），项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理。	符合
	重要水源涵养管控区	加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。			
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。			
	水污染治理及	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。劣V类的			

	风险防范重点区	河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排放总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。		
--	---------	--	--	--

二、与“三线一单”的符合性分析

1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼,属于《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的重点管控单元范围内，执行区域生态环境保护的基本要求。相符性分析见下表1-3。

表 1-3 项目与“三线一单”相符性分析

编号		文件要求	本项目情况	符合性
1	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）广州市生态保护红线区范围内，见附图 12。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续	本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，属于达标区。	符合

		领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。		
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目主要消耗水电资源，生活用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出当地资源利用上线。	符合
4	生态环境分区管控	“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。 “N”市级生态环境准入清单。“N”包括 1912 个陆域和 471 个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。重点管控单元总体管控要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目位于重点管控单元，本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区；项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理；项目产生的大气污染物收集处理达标后排放，项目有机废气排放量指标由广州市生态环境局增城分局采用两倍削减替代进行调配；项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省级生态环境准入清单和“N”市级生态环境准入清单要求。	符合
5	全省总体管控要求	——区域布局管控要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。 ——能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。 ——污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未	本项目所在区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理，污染物中的 COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 的排放量从永和污水处理厂总量中分配，无需单独	符合

		完成环境质量改善目标的区域，新建、扩建、改建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。 ——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	分配总量。本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放，各污染因子均达标排放，挥发性有机物总量实行两倍量削减替代。项目地面全部采取硬底化处理，仓库地面做好防渗措施，可避免地下水、土壤污染风险。	
6	“一核一带一区”区域管控要求。	1.珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。 ——区域布局管控要求。原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 ——能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。 ——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。重点水污染物未达	本项目无需供热设施也不属于高能耗项目，使用的水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油均属于低 VOCs 含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料，水性油墨和 UV 油墨使用量分别为 1.2t/a、0.68t/a，油性油墨使用量为 0.28t/a，低 VOCs 原辅材料替代比例为 87.04%；项目使用水分为生活用水和生产废水，生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂，可得到有效处理，对环境影响可以接受，污染物中的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的排放量从永和污水处理厂总量中分配，无需单独分配总量。本项目机印、移	符合

		到环境质量改善目标的区域内，新建、扩建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。 ——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA001排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA002排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入50m高的排气筒DA003排放，各污染因子均达标排放，挥发性有机物总量实行两倍量削减替代。项目原材料储存场所设置了防渗措施，环境风险可控。	
7	环境 管控 单元 总体 管控 要求	2.重点管控单元。 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目位于陆域重点管控单元，生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理，对水环境影响可接受；本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA001排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA002排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入50m高的排气筒DA003排放，各污染因子均达标排放，未超出当地资源环境承载能力。	符合
2、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方				

案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析

本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，属于《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中编号为ZH44011820006的增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元（附图16），属于增城区一般管控区（附图17）、东江北干广州市新塘镇控制单元1（附图18）、广州市增城区大气环境高排放重点管控区8（附图19）、增城区高污染燃料禁燃区（附图20），执行区域生态环境保护的基本要求。相符性分析见下表1-5。

表 1-4 与增城经济技术开发区重点管控单元相符性分析一览表

环境管控单元编码		ZH44011820006	
环境管控单元名称		增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控单元分类		重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。	本项目从事装饰品的生产，不属于产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力，属于允许类行业。	相符
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。		
	1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目所在位置不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域，距离东江北干流饮用水水源准保护区 427 米。	相符
	1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼，未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不涉及餐饮服务。	相符
	1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害气体污染物的工业建设项目以及	本项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，项目主要从事装饰品的加工生产，使用的原辅材料中水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、	相符

		使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	水性光油均属于低 VOCs 含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料，主要排放有机废气和颗粒物，本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。	
		1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目位于大气环境高排放重点管控区内，本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。	相符
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目租用厂房进行生产，土地规划为工业用地。	相符
	污染物排放管控	2-1.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目所在区域已实行雨污分流；项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理。	相符
		2-2.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目属于印刷业，项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处	

			理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。	
		2-3.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。	项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理。	
		2-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。	
环境 风险 防控	3-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	3-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目属于新建项目，项目建成后将建立健全的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
能源 资源 利用	4-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	4-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产	本项目所在地不在岸线范围内项目，主要消耗水能和电能，通过外购的水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油、洗网水、油性油墨等原辅材料，经过制版、印刷/打印、干燥、擦版、烫金、覆膜、模切、点钻等工序，生产指甲贴、纹身贴、标签贴纸、甲片，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空	相符

	指标应达到清洁生产先进水平。	排放，颗粒物经“滤筒除尘器”处理达标后高空排放；生活污水依托园区三级化粪池处理、生产废水经污水处理设施处理达标后经市政污水管网排入永和污水处理厂深度处理。	
表 1-5 与增城区一般管控区相符性分析一览表			
生态空间分区编码		YS4401183110001	
生态空间分区名称		增城区一般管控区	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控区分类		一般管控区	
环境要素		生态	
要素细分		一般管控区	
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/综合类】加强一般管控区范围内山体、河流、湿地、林地等自然生态用地保护，合理布局居住、工业、商服等城市建设用地，营造人与自然和谐的城市生态系统。	本项目所在地为工业用地（见附件 4）。	相符
表 1-6 与东江北干广州市新塘镇控制单元 1 相符性分析一览表			
水环境区域分区编码		YS4401183210017	
水环境区域分区名称		东江北干广州市新塘镇控制单元 1	
行政区域		广东省广州市增城区	
流域名称		珠江流域	
河段名称		东江北干	
管控区分类		一般管控区	
环境要素		水	
要素细分		水环境一般管控区	
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路 27 号之一六楼、七楼，不在东江北干流饮用水水源准保护区内（详见附图 11）。	相符
能源资源利用	4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑节能节水应用。	本项目营运期用水主要为生活用水和洗版用水，不属于高耗水服务业用水。	相符

污染物排放管控	2-1.【水/综合类】增城经济技术开发区园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目不在增城经济技术开发区园区内。	相符
	2-2.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目实行雨污分流。生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理。	相符
	2-3.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。		
	2-4.【水/综合类】加强农村污水设施建设、维护，提高农村生活污水治理率。	本项目不涉及农村区域。	相符
	2-5【水/综合类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及农业。	相符
	表 1-7 与大气环境高排放重点管控区 8 相符性分析一览表		
大气环境管控分区编码		YS4401182310001	
大气环境管控分区名称		广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控区分类		重点管控区	
环境要素		大气	
要素细分		大气环境高排放重点管控区	
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不在广州经济技术开发区园区，项目主要从事装饰品的生产加工，属于印刷业，水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油均属于低 VOCs 含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料。本项目机印、移印、擦版、烫金工	相符
	1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。		
	1-3.【大气/限制类】广州经济技术开发区园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理		

	能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。	序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒	
污 染 物 排 放 管 控	2-1.【大气/综合类】现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排；加油站推广应用在线监控系统；机动车维修企业加强挥发性有机物污染治理。	DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理	
	2-2.【大气/综合类】严格控制金属制品制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的	
	2-3.【大气/综合类】增城经济技术开发区重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等产业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	排气筒 DA003 排放，对周边的环境影响较小。	
表 1-8 与高污染燃料禁燃区重点管控区相符性分析一览表			
自然资源管控分区编码		YS4401182540001	
自然资源管控分区名称		增城区高污染燃料禁燃区	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控区分类		重点管控区	
环境要素		自然资源	
要素细分		高污染燃料禁燃区	
管控 维度	管控要求	本项目情况	相符 性
区域 布局 管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	根据前述分析，本项目符合全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	相符
三、与生态环境保护相关法律法规、政策的分析			
1、根据《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。本项目不涉及饮用水水源准保护区，也不属于水体污染严重的建设项目，生活污水经三级化粪池预处理达标后，生产废水经自建污水			

处理设施处理达标后通过市政污水管网排往永和污水处理厂处理，不对附近水体造成影响，故本项目与《中华人民共和国水污染防治法》的要求相符。

2、根据《广东省环境保护条例（2022修正）》规定：

“第三十四条 本省实行有利于保护环境的能源政策，逐步改善燃料结构，开发利用低污染、无污染的清洁能源。

地级以上市人民政府可以根据大气污染防治的需要，划定并公布高污染燃料禁燃区。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有燃用煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，应当在地级以上市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用清洁能源。

在珠江三角洲区域内，新建项目不得配套建设自备燃煤电站。本省行政区域内的燃煤燃油火电机组、燃煤电站和其他燃煤单位以及其他尚未实施清洁能源替代的燃用高污染燃料的设施，应当配套建设脱硫、脱硝和除尘等装置或者采取其他措施，减少污染物排放量。

第三十五条 生产、进口、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合规定的标准或者要求，鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。”

本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，属于珠三角区禁燃区内，使用能源仅为电能和水能，不配套建设自备燃煤电站；项目属于印刷行业，水性油墨、UV油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油均属于低VOCs含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料；油性油墨的VOCs含量为40%，水性油墨VOCs含量为2.1%，UV油墨VOCs含量为5%，均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）标准；感光胶、感压粘胶VOCs含量分别为45g/L、4.4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）标准，洗网水VOCs含量为860g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）标准；水性光油VOCs含量为3%，符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）标准。因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例（2022修正）》是相符的。

3、根据《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼镉、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本项目不位于上述饮用水水源一、二级保护区，不属于东江流域内的禁止项目。项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理，表明本项目的建设与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）是相符的。

4、与省、市、区生态环境保护“十四五”规划的相符性分析

1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质

储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目使用的水性油墨、UV油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油均属于低VOCs含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料；油性油墨的VOCs含量为40%，水性油墨VOCs含量为2.1%，UV油墨VOCs含量为5%，均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）标准；感光胶、感压粘胶VOCs含量分别为45g/L、4.4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）标准，洗网水VOCs含量为860g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）标准；水性光油VOCs含量为3%，符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）标准。本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA001排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA002排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入50m高的排气筒DA003排放，因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

2）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

本项目从事指甲贴、纹身贴、标签贴纸、甲片的生产加工，项目使用的水性油墨、UV油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油均属于低VOCs含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料，本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA001排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒DA002排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入50m高的排气筒DA003排放，项目使用能源主要为电能，未设置锅炉等设备。因此，本项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

3）与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析

	根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下： （一）升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。 （二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划分为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。 （三）清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。 “十三五”期间增城区已完成辖区内全部高污染工业锅炉的淘汰或清洁能源改造。同时工业窑炉已全部改用电能或天然气等清洁能源。“十四五”期间持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，逐步推进生物质锅炉清洁能源改造，2025年底前，增城区工业锅炉全部采用清洁能源，包括低含硫率柴油、天然气和电能，不再建设高能耗高污染工业锅炉。 （四）重点行业VOCs减排计划。根据国家和广东省、广州市有关VOCs污染控制要求，继续做好VOCs污染减排工作，实施重点行业VOCs减排计划。严格VOCs新增污染排放控制，继续实施建设项目VOCs排放两倍削减量替代。强化重
--	--

点行业和关键因子的VOCs减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的VOCs减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组份减排。

推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立LDAR管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效。

推进汽车制造企业整车制造、零部件和配件等领域的VOCs减排，推广使用高固份、水性等低挥发涂料，配套先进紧凑型涂装工艺，提高有机废气的收集率和处理率。

完成重点行业挥发性有机物综合整治，继续强化省级、市级挥发性有机物排放重点监管企业的综合整治和监督管理，加强机动车维修行业挥发性有机物排放监督管理。

本项目从事装饰品（甲贴、纹身贴、标签贴纸、甲片）的生产加工，不属于大气重污染项目，使用的水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油均属于低 VOCs 含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料；本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放，挥发性有机物总量实行两倍量削减替代；本项目使用能源主要为电能，未设置锅炉等设备。因此，本项目符合达标规划提出的总体要求。

四、与挥发性有机物相关法律法规、政策分析

1、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号），本项目与“四、印刷业VOCs治理指引”相符性分析如下：

表1-9 项目与印刷业VOCs治理指引相符性分析				
序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性
源头削减				
1	喷墨印刷	能量固化油墨（喷墨油墨），VOCs ≤10%。	根据建设单位提供的 MSDS 报告，UV 油墨 VOCs 含量为 5%（见附件 13）	符合
2	网印	溶剂型网印油墨，VOCs≤75%	油性油墨 VOCs 含量为 40%（见附件 16）	符合
3		水性网印油墨，VOCs≤30%	水性油墨 VOCs 含量为 2.1%（见附件 12）	符合
4		能量固化油墨（网印油墨），VOCs ≤5%	UV 油墨 VOCs 含量为 5%（见附件 13）	符合
5	上光	使用水性光油。	本项目使用水性光油，其 VOCs 含量为 3%（见附件 11）	符合
6	清洗	有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。	本项目使用洗网水作为清洁剂，其 VOCs 含量为 860g/L（见附件 17）	符合
过程控制				
7	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	本项目不涉及调墨或调胶工序，原辅材料中的水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油、洗网水、油性油均采用包装桶密闭保存与转移。	符合
8		油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。		
9		液态含 VOCs 原辅材料(油墨、粘胶剂、清洗剂等)采用密闭管道输送。		
10		向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。		
11		调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。		
12		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。		
13		印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒	符合
14		生产车间进行负压改造或局部围风改造。	DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的	

15		使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。	
16		废气收集系统应在负压下运行。		
17		送风或吸风口应避免正对墨盘。		
18		集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。		
19		印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。		
20	网印	采用配备封闭刮刀的印刷机，或采取安装墨槽盖板、改变墨槽开口形状等措施，缩小供墨系统敞开液面面积。		
末端治理				
21	凹印	吸附技术+燃烧技术，典型治理技术路线为“旋转式分子筛吸附浓缩+RTO”和“活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”。	本项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附处理技术。	
22	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44815-2010）第II时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	本项目总 VOCs 和二甲苯执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的第 II 时段排放限值表 3 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）较严值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准；厂区非甲烷总烃排放执行广东省地	符合

			方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值	
23	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本评价根据废气量合理计算活性炭箱中活性炭的装填量，并要求及时更换。	符合
24		密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	本项目正常运营情况下排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	
25		VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	本评价要求建设单位在项目投入运营后，VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
环境管理				
26	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本评价要求建设单位按照相关规定建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账等，并妥善保管不少于 3 年，其中危废台账保存期限要求不少于 10 年。	符合
27		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
28		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		

29		台账保存期限不少于 3 年。		
30	自行监测	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	本项目废气自行监测要求按照《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 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）制定监测计划，有组织排放非甲烷总烃、总 VOCs 监测频次为 1 次/半年，二甲苯、颗粒物、臭气浓度监测频次为 1 次/年，厂界无组织排放的非甲烷总烃、总 VOCs、二甲苯臭气浓度、颗粒物的监测频次为 1 次/年，厂区内排放的非甲烷总烃的监测频次为 1 次/年。	符合
		其他生产废气排气筒，一年一次。		
		无组织废气排放监测，一年一次。		
31	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）为废原材料桶、废手套抹布和废活性炭，统一按照危险废物的相关要求储存、转移和输送。	符合
		废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。		
其他				
32	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目所在地生态环境主管部门实行两倍削减量替代。	符合
33	VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》进行核算。	本项目 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》进行核算。	符合
2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析				
根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。				
表 1-10 VOCs 无组织排放控制要求一览表				
源项	控制环节	控制要求		符合情况

	VOCs 物料储存	物料储存	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于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目所使用的 VOCs 物料主要为水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油、洗网水、油性油墨，均使用密闭桶盛装并存放于室内，在非取用时均封口密封，符合要求。
	VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送，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。	本项目水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油、洗网水、油性油墨采用密闭桶转移和输送，符合要求。
			粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目无粉状、粒状 VOCs 物料。
	工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放，符合要求。
		其他要求	1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅	1、本评价要求企业

			材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。 2、按相关规范加强车间通风，符合要求。 3、设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废料（渣、液）委托具有危险废物处理资质的单位处理。
	VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备会停止运行。
		废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	项目制版、印刷、干燥、擦版工序经密闭车间负压收集，烫金工序经集气罩收集，控制风速大于 0.3m/s，符合要求。
		VOCs 排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气

		3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放，符合要求。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本次评价要求企业建立台账记录相关信息。
	企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	/
	污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 以及 HJ 38、HJ 1012、HJ 1013 的规定执行。 3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	本次评价要求企业开展自行监测。
由表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求是相符的。 3、与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）相符性分析 表 1-11 印刷工业大气污染物排放标准分析一览表			
控制环节		控制要求	符合情况

	有组织排放 控制要求	现有企业执行表 1 规定的大气污染物排放限值及其他污染控制要求；	本项目有组织废气排放严格按照标准执行。
		车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率分别为 0.2850kg/h 、 0.0345kg/h ，分别经“二级活性炭吸附装置”处理后引至 50m 高排气口（DA001、DA002）排放，处理效率为 70%。
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	
		废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。	项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备会停止运行。
		企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录污染处理设施的主要运行信息，如废气收集量和处理量、废气浓度、处理设施关键运行参数（操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸收液用量等）、运行时间等，台账（包括处理设施控制系统运行数据记录）保存期限不少于 3 年。	本次评价要求企业建立台账记录相关信息。
	无组织排放 控制要求	油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中	本项目水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油、洗网水、油性油墨采用密闭桶储存，并贮存于密闭的印刷车间或中央溶剂房中，非取用状态时保持加盖、封口状态，符合要求。
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
		存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。	本项目存放过 VOCs 物料的容器或包装袋加盖或封口暂存于危废间。
		VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。	本项目水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油、洗网水、油性油墨采用密闭桶转移和输送，符合要求。

		载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB 37822 规定。	建设单位定期对项目设备仪器开展泄漏检测与修复工作。
		印刷企业废水液面 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB 37822 规定，其中废水储存、处理设施排放的废气应满足本标准表 1、表 2 及 4.2 条的要求。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放，符合要求。
		1、企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、污染物种类、浓度水平等因素，对 VOCs 废气进行分类收集处理。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。 3、废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏，并按照 GB 37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500μmol/mol。 4、无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备会停止运行。

由表可知，本项目与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中的相关要求是相符的。

3、项目污染治理技术与相关政策相符性分析

经核查国家和地方挥发性有机物污染防治技术政策，本项目与以下政策、规范中的有关条款具有相符性，具体分析见下表。

表1-12 项目与相关政策和规范相符性分析

相关政策 和规范	具体要求	本项目情况	相符 性
《广东省 臭氧污染 防治（氮氧 化物和挥 发性有机 物协同减 排）实施方 案 （2023-202 5 年）》（粤 环函 〔2023〕45 号）	强化固定源 VOCs 减排：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”“吸附+燃烧”“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。	相符
	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。	本项目使用的水性油墨、UV 油墨、感压粘胶、感光胶、水性光油均属于低 VOCs 含量的原辅材料，洗网水、油性油墨属于不可替代原料；油性油墨的 VOCs 含量为 40%，水性油墨 VOCs 含量为 2.1%，UV 油墨 VOCs 含量为 5%，均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）标准；感光胶、感压粘胶 VOCs 含量分别为 45g/L、4.4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）标准，洗网水 VOCs 含量为 860g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）标准；水性光油 VOCs 含量为 3%，符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）标准。	相符
《挥发性	含 VOCs 产品的使用过程中，	本项目废气设置符合环保要求的废	相符

	有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施）	应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	气收集系统和净化处理设施；废气处理达标。	
		对于含低浓度 VOCs 的废气；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目对于含低浓度 VOCs 的废气采用“二级活性炭吸附装置”处理。	相符
	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）	（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放，含 VOCs 原辅材料，均使用包装桶密闭保存，符合要求。	相符
	关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发〔2018〕6 号）	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。石油炼制与石油化工业加快实施油气回收技术改造。医药行业实施生物酶法部分替代化学合成法。橡胶行业推广采用氮气硫化、串联法混炼等工艺。合成树脂行业推广采用密闭脱气掺混工艺。	本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。	相符
	《广东省 2021 年水、大气、土壤	（1）《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》提出：（一）推动产业、能源和运输结构调	项目以市政电为能源，不属于高耗能项目，本项目机印、移印、擦版、烫金工序产生的废气通过一套“二	相符

	污染防治工作方案》	整；（二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理；（三）深入开展工业炉窑和锅炉污染治理；（四）强化移动源治理监管；（五）推进面源管控精细化；（六）强化大气环境管理决策科技支撑；（七）强化联防联控应对污染天气。	级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放；制版、台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放；激光打印工序产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放，对区域的大气污染较少。	
		（2）根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》：深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。	项目的地面均进行水泥硬化，不会对地下水产生明显影响。	相符
		（3）根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》：严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业固体废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施运行状况，发现问题要督促责任主体立即整改。	项目不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般固废区，定期交由物资回收单位回收利用，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由有相关资质单位处理，一般固体废物暂存区和危险废物暂存间均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。	相符

	广东省印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》的通知（粤府〔2018〕128号）	制定广东省重点大气污染物（包括 SO₂、NO_x、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	项目所在地生态环境主管部门实行两倍削减量替代。	相符
--	---	---	--------------------------------	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 (1) 原项目概况 广州市宜美印刷有限公司于广州市增城区新塘镇沙浦塘边村塘西路 17 号 A3 栋建设《广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴 45 万张、纹身贴 25 万张建设项目》（以下简称“原项目”），原项目占地面积 1668m²，建筑面积 5324m²，总投资 150 万元，设计年产指甲贴 45 万张、纹身贴 25 万张。该项目于 2019 年 4 月 15 日取得广州市生态环境局《广州市生态环境局增城区分局关于广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴 45 万张、纹身贴 25 万张建设项目环境影响报告表的批复》（增环评〔2019〕64 号），见附件 7，并于 2020 年 8 月 17 日通过竣工环境保护自主验收，取得了《广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴 45 万张、纹身贴 25 万张建设项目竣工环境保护验收意见》（以下简称“原项目”），见附件 8。原项目于 2020 年 7 月 13 日取得《固定污染源排污登记表》，登记编号：91440101MA5CCJMC2C001X，见附件 6。 (2) 迁扩建项目概况 现因企业现状用地偏小，无法满足后续发展需求，同时需要重新规划产品产量，广州市宜美印刷有限公司拟将原有项目迁址至广州市增城区新塘镇塘边村塘西路 27 号之一六楼、七楼（N23°10'11.339"，E113°40'50.840"）。项目目前尚未正式迁入，迁扩建过程中需要对部分产品产能及设备进行调整。 本次迁扩建项目（以下简称“本项目”）租用广州市增城区新塘镇塘边村塘西路 27 号之一六楼部分和七楼作为生产车间，占地面积 4500m²，六楼建筑面积 2050m²，七楼建筑面积 4500m²，合计建筑面积 6550m²。项目总投资 200 万元，其中环保投资 30 万元，迁扩建后主要从事装饰品的印刷加工，通过外购水转印底纸、离型纸、不干胶纸等原料，经丝印、激光打印、数码打印、移印等生产工序生产指甲贴、纹身贴、标签贴纸、甲片，设计年生产指甲贴 40 万张、纹身贴 20 万张、标签贴纸 10 万张、甲片 10 万套。 2、行业分析
------	--

表 2-1 本项目所属行业分析				
序号	行业分类			项目情况
1	《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）（2019 年修订）			项目主要从事装饰品的印刷加工，由外购水性油墨、UV 油墨、油性油墨、水性光油、洗网水、感光胶、感应粘胶等原料通过丝印、数码打印等工序生产指甲贴、纹身贴、标签贴纸和甲片，属于 C2319 包装装潢及其他印刷，年用溶剂油墨、溶剂型稀释剂均低于 10 吨，故应编制建设项目环境影响报告表。
	C 类			
	大类	中类	小类	
	23 印刷和记录媒介复制业	231 印刷	2319 包装装潢及其他印刷	
2	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）			项目不属于重点排污单位，不生产橡胶制品，且年使用的溶剂型稀释剂低于 10 吨，故项目排污许可实行登记管理。
	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*			
	报告书	报告表	登记表	
	年用溶剂油墨 10 吨及以上	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）	/	
3	《固定污染源排污许可管理名录》（2019 年版）			项目不属于重点排污单位，不生产橡胶制品，且年使用的溶剂型稀释剂低于 10 吨，故项目排污许可实行登记管理。
	十八、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231			
	重点管理	简化管理	登记管理	
	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷	其他*	
根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）等有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目均必须实行环境影响评价审批制度。为此，建设单位委托环评公司承担本项目环境影响评价工作，环评公司组织有关技术人员在现场勘查和资料分析的基础上，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正科学、规范的要求，编制了该项目环境影响报告表。 3、迁扩建项目建设内容及规模				

本项目主要建（构）筑物如下表所示。

表 2-2 主要构筑物及功能一览表

序号	建筑物名称	主要功能	层高(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)
1	生产车间 6 楼	原材料仓、油墨仓、会议室等	4.8	2050	2050
2	生产车间 7 楼	机印车间、台印车间、印后车间、制版间等	4.8	4500	4500
合计			/	4500	6550

本项目工程组成见下表。

表 2-3 项目主要工程组成情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容	
主体工程	6 楼生产车间	总建筑面积 2050m ² ，高 4.8m，主要设有原材料仓、油墨仓、样品室、工作室、化妆品实验室、会议室等	
	7 楼生产车间	总建筑面积 4500m ² ，高 4.8m，主要设有机印车间、台印车间、激光打印车间、制版区、出货区、包材仓等	
储运工程	无		
辅助工程	无		
依托工程	生活污水依托园区三级化粪池处理达标后排往市政污水管网		
公用工程	给水系统	由市政管网供应	
	排水系统	厂区采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政污水管网排往永和污水处理厂处理	
	配电系统	由市政电网供应	
环保工程	废水防治措施	生活污水经三级化粪池预处理达标后，生产废水经自建污水处理设施处理达标后经市政污水管网排往永和污水处理厂处理	
	废气防治措施	机印废气、清洗废气、烫金废气	1 套“二级活性炭吸附装置”+50m 排气筒 DA001
		台印废气、制版废气、烫金废气	1 套“二级活性炭吸附装置”+50m 排气筒 DA002
		激光打印废气	1 套“滤筒除尘器”+50m 排气筒 DA003
	噪声防治措施	隔音、减振等	
	固废防治措施	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾定期交由环卫部门处理
一般固废		设置固废仓，位于 7 楼生产厂房西北角，贮存面积约 25m ²	
危险废物		设置危废仓，位于 7 楼生产厂房西北角，贮存面积约 25m ²	

					贮存面积 18m ²
4、生产规模及产品方案					
表 2-4 项目产品方案一览表					
序号	产品名称	产品规格	原项目年产量	迁扩建后年产量	变化情况
1	指甲贴	250*400cm	45 万张	40 万张	减少 5 万张
2	纹身贴	500*700cm	25 万张	20 万张	减少 5 万张
3	标签贴纸	250*400cm	0	10 万张	新增 10 万张
4	甲片	24 片/套	0	10 万套	新增 10 万套

图例




指甲贴

纹身贴




标签贴纸

甲片

5、主要原辅材料及用量

表 2-5 主要原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	最大贮存量	原项目使用量	迁扩建后使用量	增减量	包装规格	用途
1	水转印底纸	3 万张	30 万张	30 万张	0	—	丝印
2	离型纸	3 万张	0	30 万张	+30 万张	—	丝印
3	水性油墨	0.1 吨	1 吨	1.2 吨	+0.2 吨	1kg/罐	丝印
4	UV 油墨	0.05 吨	0.4 吨	0.68 吨	+0.28 吨	1kg/罐	丝印
5	油性油墨	0.02 吨	0	0.28 吨	+0.28 吨	1kg/罐	丝印

6	水性光油	0.05 吨	0.6 吨	0.56 吨	-0.04 吨	20kg/桶	丝印
7	洁版剂	0	0.6 吨	0	-0.6 吨	15kg/桶	擦版
8	洗网水	0.06 吨	0	0.6 吨	+0.6 吨	15kg/桶	擦版
9	网框	1200 个	1200 个	1200 个	0	—	制版
10	丝网纱	150m ²	1500m ²	1500m ²	0	—	制版
11	感光胶	0.01 吨	0.1 吨	0.1 吨	0	4.5kg/桶	制版
12	不干胶纸	0.8 万 m ²	6 万 m ²	8 万 m ²	+2 万 m ²	—	激光打印、贴合
13	感压粘胶	0.03 吨	0.3 吨	0.21 吨	-0.09 吨	50kg/桶	丝印
14	PET 离型膜	0.05 吨	0.5 吨	0.5 吨	0	—	覆膜
15	电化铝箔	0.03 吨	0.12 吨	0.12 吨	0	—	烫金
16	甲片	1 万套	0	10 万套	+10 万套	—	丝印
17	装饰钻	0.5t	0	0.5t	+0.5t	—	摇钻

注：所有原辅材料均为外购。

油性油墨、洗网水不可替代分析

油性油墨：根据业主提供的资料，部分纹身贴使用到油性油墨，暂不可被水性油墨替代。依据客户的要求，部分纹身贴需要做到防水的效果，水性油墨遇水易稀释，使图案模糊、变形，影响纹身效果，而油性油墨具有耐水的特点，可以避免此类事件发生，故油性油墨暂不可被水性油墨替代。

洗网水：本项目采用洗网水对使用过的印版清洁，印刷经过连续印刷后，油墨附着力比较强，常规水洗难以清洁，且印刷版不能暴力清洗，使用有机溶剂清洗剂清洗，可以达到良好的清洁效果。

（1）原辅物理化性质

PET 离型膜：PET 离型膜是热转印常用到的一种材料，底材是 PET，经过涂布硅油而成所以也叫硅油膜。常规厚度从 25μm 至 150μm。有冷热撕和光哑面之分，经过防静电和防划伤处理，产品具有很好的吸附性和贴合性。

电化铝箔：在烫金过程中使用，电化铝箔通常由多层材料构成，基材常为 PE，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）和感压粘胶涂层。感压粘胶涂层成分主要为聚酯树脂，在加热的过程中将挥发少量有机废气。

表 2-6 项目原辅物理化性质一览表

名	成分	理化特性	VOCS 含量	危害程度
---	----	------	---------	------

称				
水性油墨	钛白粉 30%、聚氨酯 30.2~35%、水 35.0~39%、丙酮 0.35~2.1%	糊状，不透明白色，轻微氨类味道，分解温度：404°C，pH：7~9，沸点：100°C，密度：1.0~1.1，根据MSDS 报告分析，固含量取 60.2%	丙酮 2.1%	皮肤接触：长时间或持续性接触可能会引起轻微刺激 眼睛接触：直接接触眼睛可能会引起轻微刺激
UV 油墨	聚酯丙烯酸低聚物 15~25%、马来酸松香聚合物，含甘油 5~15%、丙烯酸酯单体 A20~30%、丙烯酸酯单体 B10~20%、光引发剂 1~5%、1~5%、1~3%、增感剂 0~5%、炭黑、二氧化钛、颜料 0~45%、添加剂 1~5%	糊状，有各种颜色，气味温和，闪火点>170°C/338°F，密度 1.0~1.5g/cm ³ ，根据MSDS 报告分析，固含量取 95%	可挥发组分及其含量主要为添加剂，取 5%	吸入：属于非挥发性物质，正常状况下不会有吸入之可能；但必须避免高温环境，否则可能会有气体或蒸气产生，长时间或重复接触亦可能造成呼吸道刺激反应。 皮肤：具有皮肤刺激性，可能有红肿反应，可能造成皮肤刺痛 眼睛：可能会引起眼睛刺激、流泪或红肿 食入：可能有轻微伤害
水性光油	聚氨酯 45.0~50%、水 50.0~55%、丙酮 0.5~3%	外观：糊状；颜色：半透明白色；pH：7-9；气味：轻微氨类味道；沸点：100°C；分解温度：404°C；蒸气压：20°C、23mm/Hg；蒸气密度：4.7（空气=1）；密度(水=1)：1.0~1.1；溶解度：可用水无限稀释，根据MSDS 报告分析，固含量取 45%	丙酮 3%	眼睛：直接接触眼睛可能会引起轻微刺激。 皮肤：长时间或持续性的接触可能会引起轻微刺激。
感压粘胶	聚乙烯醇缩丁醛 50%、增塑剂 30%、二氧化硅 20%	透明粘稠液体，酯气味、光反应气味，密度 0.86~0.9，pH：7，分解温度：380°C，沸点 85°C~300°C，	根据《印刷工业污染防治可行性技术指南》（HJ1089-2020）中“表 B.1 印刷工	希思效应：抑制中枢神经系统，高浓度暴露可导致意识丧失。 环境影响：可造成河流和土壤污染或蒸发到

		闪点 85℃（闭环），爆炸界限 1~7%，根据 MSDS 报告分析，固含量取 99.5%	业含 VOCs 原辅材料的 VOCs 质量占比及特征污染物”-无溶剂胶粘剂 0.5%	大气中。 物理或化学危险：易燃，特别是在蒸气状态下，封闭容器受热时可引起爆炸。 主要症状：头痛、恶心、头晕	
洗网水	二甲苯 50%、环己酮 25%、乙二醇丁醚 25%	无色透明液体，沸点、初沸点和沸程：137-140℃(lit.)，闪点：77°F(lit.)，饱和蒸气压(kPa)：1.71E-11mmHg at 25℃；相对密度(水以 1 计)：0.86g/mL at 25℃(lit.)，溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，熔点/凝固点(℃)：-34℃	100%	易燃液体和蒸气。皮肤接触有害。造成皮肤刺激。吸入有害。	
感光胶	聚乙烯醇 5%-20%，聚醋酸乙烯酯 10%-20%、高分子聚合物 20-30%、水 30%-50%	蓝色粘稠状乳液，沸点 100℃左右，pH4.5-5.5，固含量 37%-38%，密度：（水=1）0.9，溶于及分散于水，不会自燃，不存在爆炸危险	根据《印刷工业污染防治可行性技术指南》（HJ1089-2020）中“表 B.1 印刷工业含 VOCs 原辅材料的 VOCs 质量占比及特征污染物”-水性胶粘剂 5%	未在分类标准内，故无危险有害性	
油性油墨	聚氨酯 40%，二氧化钛、炭黑、色素黄色、色素红色、颜料蓝、铝 15%，环己酮 40%，二氧化硅 5%	各种银色，芳香气味，沸点 155.6℃，密度 0.9478g/cm³，水中溶解度 5%，根据 MSDS 报告分析，固含量取 60%	环己酮 40%	第 3 类易燃液体	
本项目原辅材料中 VOCs 含量计算：					
表 2-7 原辅材料中 VOCs 含量计算一览表					
原辅材料名称	VOCs 占比	产品密度 (g/cm³)	VOC 含量限	限值来源	相符性

			值		
水性油墨	2.1%	本环评取 1.05	30%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值--水性油墨--网印油墨	相符
油性油墨	40%	0.9478	75%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值--溶剂油墨--网印油墨	相符
UV 油墨	5%	本环评取 1.3	5%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中的表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值--能力固化油墨--网印油墨	相符
感压粘胶	0.5%	本环评取 0.88	50g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值--其他--其他	相符
感光胶	5%	0.9	50g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值--其他--聚乙烯醇类	相符
洗网水	100%	0.86g/mL	900g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中的表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求--VOC 含量（g/L）--有机溶剂	相符
水性光油	3%	本环评取 1.05	3%	《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）中的表 B.1 印刷工业含 VOCs 原辅材料的 VOCs 质量占比及特征污染物--上光--水性光油	相符
注：感压粘胶的 VOCs 占比： $0.88 \times 1000 \times 0.5\% = 4.4\text{g/L}$ ；感光胶的 VOCs 占比： $0.9 \times 1000 \times 5\% = 45\text{g/L}$ ；洗网水的 VOCs 占比： $0.86 \times 1000 \times 100\% = 860\text{g/L}$ 。					

(2) 原料用量核算

1) 油墨/光油用量核算

① 计算公式

$$\text{用量} = \frac{\text{印刷面积} \times \text{油墨覆盖率} \times \text{油墨密度} \times \text{印刷厚度}}{\text{固含量} \times \text{附着率}}$$

② 油墨用量核算

A.指甲贴油墨/胶水/光油使用量的计算

根据业主提供的资料，项目生产的指甲贴约 30 万张需要进行丝印处理，约 5 万张采用数码打印方式在离型纸打印所需要的图案、文字等，指甲贴规格为 250×400cm，面积 10m²，单面印刷，印刷面积占总面积 80%。

B.纹身贴油墨使用量的计算

本项目纹身贴约 15 万张需要进行丝印处理，纹身贴规格为 500×700cm，面积 35m²，单面印刷，印刷面积占总面积 80%。

C.标签贴纸油墨使用量的计算

项目标签贴纸（10 万套）需要进行丝印处理，标签贴纸规格为 250×400cm，总面积 10m²，单面印刷，印刷面积占总面积 60%。

D.甲片油墨使用量的计算

项目生产的甲片（10 万套）需要进行移印、数码打印处理，均使用 UV 油墨，项目 1 套塑料指甲片中含 24 小片指甲片，单片指甲片尺寸规格有 1×0.8cm（单面表面积约 0.8cm²）、2.5×1.2cm（单面表面积约 3cm²）、4.5×1.2cm（单面表面积约 5.4cm²）等，取单片甲片平均单面表面积 3.07cm²计算，则 1 套塑料指甲片（24 片）的单面印刷面积约 73.68cm²，则总印刷面积 736.8m²，移印、数码打印面积约占甲片单面总表面积的 90%。

2) 感光胶用量核算

项目制备网版过程使用感光胶，根据建设单位提供的资料，使用量为 0.1t/a。

3) 洗网水用量核算

印刷完的网版需要清洗后回用于制版房，清洗时使用沾有洗网水的抹布对网

版进行擦拭，参考原项目感光胶的使用情况，洗网水的使用量为 0.6t/a。

表 2-8 本项目油墨使用量核算表

产品	工序	油墨名称	印刷面积(m ²)	占比%	涂料厚度	产品数量	密度(g/cm ³)	固含量(%)	附着率(%)	年用量(t/a)
指甲贴	丝印	水性油墨	3000000	80	8μm	30 万张	1.05	60.2	80	0.4186
		感压粘胶	3000000	80	8μm	30 万张	0.88	99.5	80	0.2123
		水性光油	3000000	80	8μm	30 万张	1.05	45	80	0.56
	数码打印	UV 油墨	500000	80	0.1mm	5 万张	1.3	95	80	0.6842
纹身贴	丝印	水性油墨	3500000	80	10μm	10 万张	1.05	60.2	80	0.6105
		油性油墨	1750000	80	10μm	5 万张	0.9478	60	80	0.2764
标签贴纸	丝印	水性油墨	1000000	80	10μm	10 万张	1.05	60.2	80	0.1744
甲片	移印	UV 油墨	368.4	90	25μm	5 万套	1.3	95	80	0.0001
	数码打印	UV 油墨	368.4	90	25μm	5 万套	1.3	95	80	0.0001
合计	水性油墨		1.2							
	油性油墨		0.28							
	UV 油墨		0.68							
	水性光油		0.56							
	感压粘胶		0.21							

注：根据《印刷机新技术选购指南》（齐福斌主编，印刷工业出版社）5.4.2 章节中说明，印刷机主要着墨辊为前两根，油墨附着率为 80%左右，本次评价取 80%计。

6、本项目物料平衡如下表所示

表 2-9 本项目挥发性有机物平衡一览表（t/a）

物料投入		物料产出	
原料名称	投入量	名称	产出量

序号	设备名称	规格型号	设计参数	原项目数量(台)	迁扩建后数量(台)	增减量	生产工序
1	全自动丝印机	YPZ57-2	16 张/min	1	2	+1	丝印
2	半自动丝印机	AY-7010X	13 张/min	12	16	+4	丝印
3	手工丝印台	/	/	13	13	0	丝印
4	小 UV 机	/	3kw	10	4	-6	丝印
5	大 UV 机	B20756	5kw	0	6	+6	丝印
6	工业抽湿机	DR-1502L	0.75kw	2	1	-1	保持室内干燥
7	小覆膜机	FM-350	0.75kw	1	1	0	覆膜
8	大覆膜机	/	1.5kw	2	2	0	覆膜
9	烤柜	BEM-100JJ	7.5kw	1	2	+1	烘干网版
10	自动烫印机	/	3kw	1	0	-1	烫金
11	烫画机	DS-2B440	7.5kw	1	0	-1	烫画
12	滚筒烫金机	/	/	0	2	+2	烫金
13	半自动烫金模切机	700	4kw	1	1	0	模切
14	啤机	PYQ750C	3kw	1	4	+3	模切
15	切纸机	QZYX920B	3kw	1	1	0	模切
16	切片机	DO-1	0.75kw	2	1	-1	模切
17	封口机	FRB-7701	0.3kw	6	1	-5	打包
18	打包机	YF-350X	1.5kw	1	1	0	打包
19	晒版机	/	3kw	1	2	+1	制版
20	绷网机	BW-120*100	1.5kw	1	1	0	制版
21	磨刀机	/	0.75kw	1	1	0	修饰刮板
22	激光机	XL-00102	3kw	8	9	+1	激光打印
23	贴合机	JT-450-3	1.5kw	4	4	0	贴合
24	分条机	GK-61	4kw	0	1	+1	分条
25	数码打印机	KGT-2513-03	3kw	0	2	+2	打印
26	移印机	/	1.5kw	0	3	+3	移印
27	摇钻机	DS-1M960	7.5kw	0	3	+3	点钻

主要生产设备产能与产品产量匹配分析：

表 2-11 项目主要生产设备产能核算表

设备	数	单台生	日生	年生	产品	总设备最	环评设计产	环评设
----	---	-----	----	----	----	------	-------	-----

名称	量	产量[张 (套)/min]	产时 间(h)	产时 间 (d)		大年产量 [万张 (套)/a]	能[万张 (套)/a]	计产能 占比
人工 台印 生产 线	13 条	2	8	280	指甲贴、 纹身贴、 标签贴 纸	5.824	55	92.3%
全自 动丝 印机	2 台	16	8	280	指甲贴、 纹身贴、 标签贴 纸	7.168		
半自 动丝 印机	16 台	13	8	280	指甲贴、 纹身贴、 标签贴 纸	46.592		
数码 打印 机	1 台	30	8	280	指甲贴	6.72	5	74.4%
数码 打印 机	1 台	30	8	280	甲片	6.72	5	74.4%
移印 机	2 台	15	8	280	甲片	6.72	5	74.4%
激光 机	9 台	6	8	280	指甲贴、 纹身贴	12.096	10	82.67%
合计						91.84	80	87.1%

根据上表分析可知，项目生产设备的生产产能能满足项目实际生产所需。

8、劳动定员和生产制度

迁扩建前项目劳动定员55人，厂内不设食堂，员工自行解决就餐问题，实行1班制，每班工作8小时，年工作280天。

迁扩建后项目劳动定员50人，均不在厂内食宿，年工作280天，实行1班制，每班工作8小时。

9、公用、配套工程

① 给水系统

给水系统：迁扩建前项目用水主要为员工生活用水（616t/a）和生产用水（包

括喷淋用水22.4t/a和洗版用水72t/a)；迁扩建后项目主要用水为生活用水(500t/a)和生产用水(洗版用水72t/a)。

② 排水系统

排水系统：迁扩建前，项目外排污水为生活污水和生产废水，总排放量为648.8t/a(生活污水554.4t/a、喷淋废水22.4t/a、洗版废水72t/a)；迁扩建后，项目外排的污水主要是生活污水和生产废水，总排放量为472t/a(生活污水400t/a、洗版废水72t/a)，本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理。

本项目排水采用雨污分流制。

雨水：本项目室外雨水经雨水口收集后汇入附近的河涌(见附图8)。

污水：项目所在地属永和污水处理厂纳污范围，厂区已接驳市政污水管网，并取得城镇污水排入排水管网许可证(许可证编号：穗增水排证许准〔2024〕163号，见附件5)。项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，然后流入永和污水处理厂深度处理。

表 2-12 迁扩建前后项目总用水情况一览表 (单位：m³/a)

分类	给水			排水		
	迁扩建前项目	变化量	迁扩建后项目	迁扩建前项目	变化量	迁扩建后项目
员工生活	616	-116	500	554.4	-154.4	400
生产废水	94.4	-22.4	72	94.4	-22.4	72

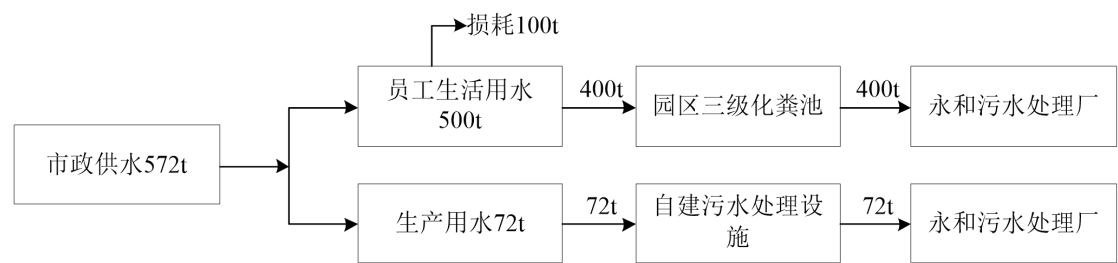


图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

③ 供电系统

	迁扩建前项目年用量为 2.5 万 kW·h，不设备用发电机；迁扩建后项目年用电量约为 3 万 kW·h，也不设备用发电机。 10、项目四至及厂区平面布置情况 本项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，租用生产厂房的6楼部分和7楼主要作为生产车间使用，6楼主要设有原材料仓、油墨仓、样品室、工作室、化妆品实验室、会议室等，7楼主要布设有机印车间、台印车间、激光打印车间、制版区、出货区、包材仓等。项目北面隔12米为空地，南面隔16米为园区宿舍，东面8米为规划路，西面隔24米为广州东利运动科技有限公司。 本项目地理位置图见附图1、四至示意图见附图2，厂区平面布局图见附图3。
工艺流程和产排污环节	施工期： 本项目租用现有厂房作为生产场所，建设单位只需对租用厂房进行简单装修及设备安装，不存在建筑施工污染。目前项目内部装修已完成，且不存在施工期环境影响遗留问题，本报告不再对施工期环境影响进行评价。
	运营期： 本项目生产指甲贴、纹身贴、标签贴纸和甲片，本项目指甲贴和纹身贴的生产工艺主要分为丝印和激光打印两种方式，根据客户的要求选择不同的生产工艺，标签贴纸采用丝印工艺，甲片采用数码打印或移印工艺，详细工艺见下图。 1、丝印生产工艺流程：

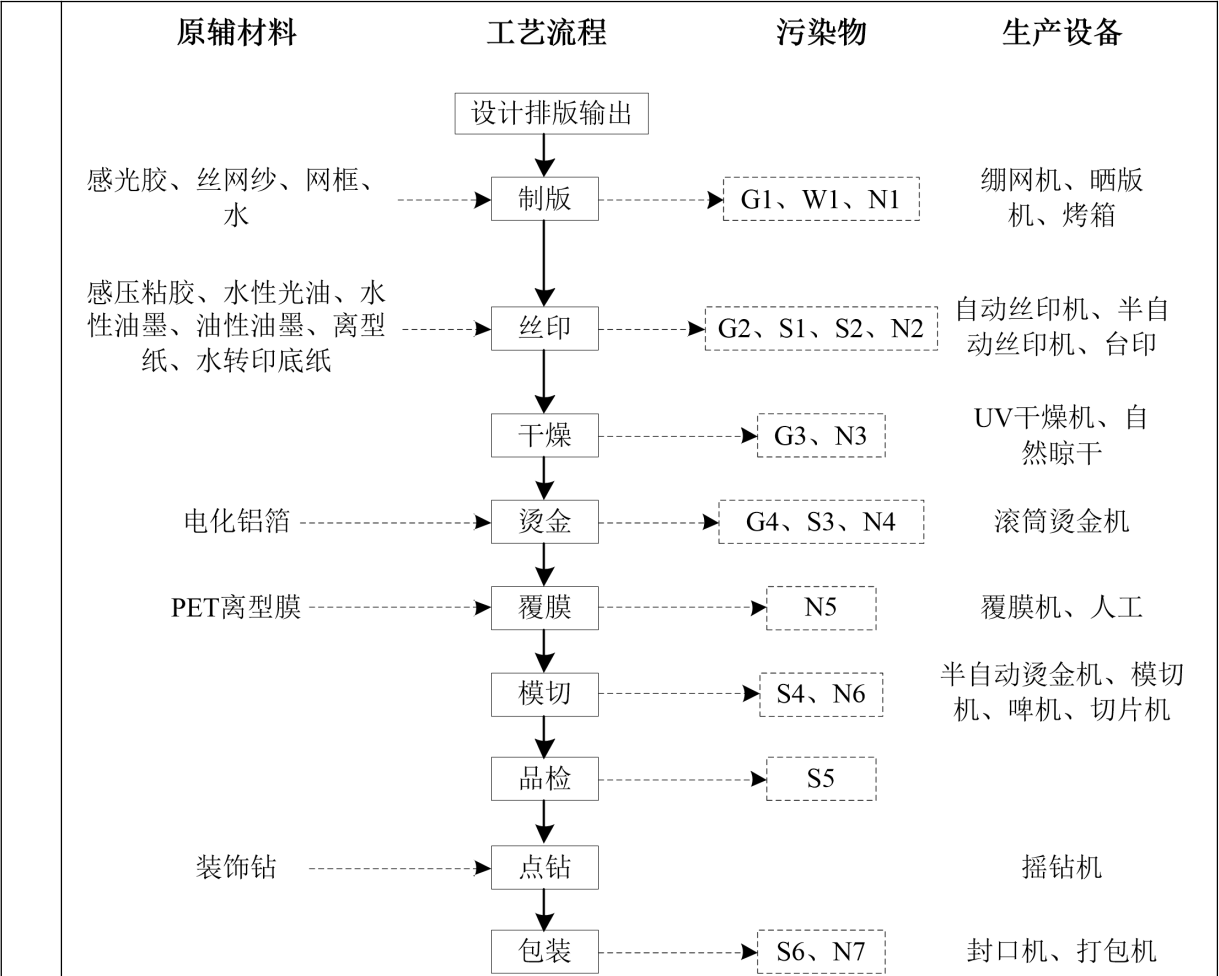


图 2-3 丝印生产工艺流程图

工艺简述：

设计排版输出：设计根据客人提供的图案或者客人的要求代为设计图案，制作完成图案的排版处理，然后委托菲林公司代为制作所需图案的菲林（所有菲林用完后保留以后用，不产生废菲林）。

制版：利用绷网机和感压粘胶将丝网纱固定到网框上，上感光胶，利用晒版机进行晒版，网版晒好后用水冲洗干净后使用烤箱烘干（50℃，30min），然后交给机印房使用。主要产生有机废气 G1和生产废水 W1 噪声 N1。

丝印：丝印采用人工台印或机印两种印刷形式。人工台印由丝印网版、刮印刮刀、油墨、印刷台以及承接物五部分要素组成。在台上固定好网版和水转印底纸（离型纸）的位置，调节网版与水转印底纸（离型纸）的距离。首先在网版的一端倒上感压粘胶，用刮刀以一定的速度作刮墨运动，使感压粘胶在刮刀压力的

作用下，从镂空图文部分的丝网孔中漏印到纸上，刮刀刮过后丝网回弹与承印物分离，至此完成第一层印刷，第二层以同样的方式进行水性油墨或油性油墨印刷，每个颜色印刷一层，根据客户的需求印刷多个颜色，最后印刷水性光油；机印主要采用自动丝印机或半自动丝印机，由丝印网版、刮印刮板、油墨、印刷台以及承接物五部分要素组成，两者的差别是后者需要人工更换丝印网版。将丝网安装在自动丝印机上，控制好丝网的位置以及与承印件间的距离，再进行印刷。先在水转印底纸（离型纸）表面印刷一层感压粘胶（有利于后续水性油墨或油性油墨或水性光油的印刷以及 PET 离型膜的覆盖），再在粘胶表面涂上油墨，最后印刷水性光油，起保护原印刷图文及增加印刷品光泽的作用。人工台印与机印的区别是控制网版的方式不一样，工艺基本相同。车间用完了的网版送到擦版车间，采用洗网水沾湿抹布擦拭干净网版后烘干待用。主要产生有机废气 G2、废原料罐 S1、废手套抹布 S2 和噪声 N2。

干燥：主要采用自然晾干，使用到 UV 油墨需使用 UV 机烘干，会产生有机废气 G3 和噪声 N3。

烫金：部分产品需进行烫金，烫金工艺是利用热压专一的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。电化铝箔基材常为 PE，烫金完成后，铝箔印在印刷品上，剩下其余图层和 PE 基膜。主要产生有机废气 G4、电化铝箔废基膜 S3 和噪声 N4。

覆膜：使用覆膜机或人工在印刷物的表面覆盖一层PET离型膜。覆膜过程中不使用不需另外添加粘合剂，该工序会产生设备运行的噪声N5。

模切：根据客户要求的图样组合成模切版，用模切刀啤出所需形状和切痕的工艺，该工序会产生边角料 S4 和设备运行的噪声 N6。

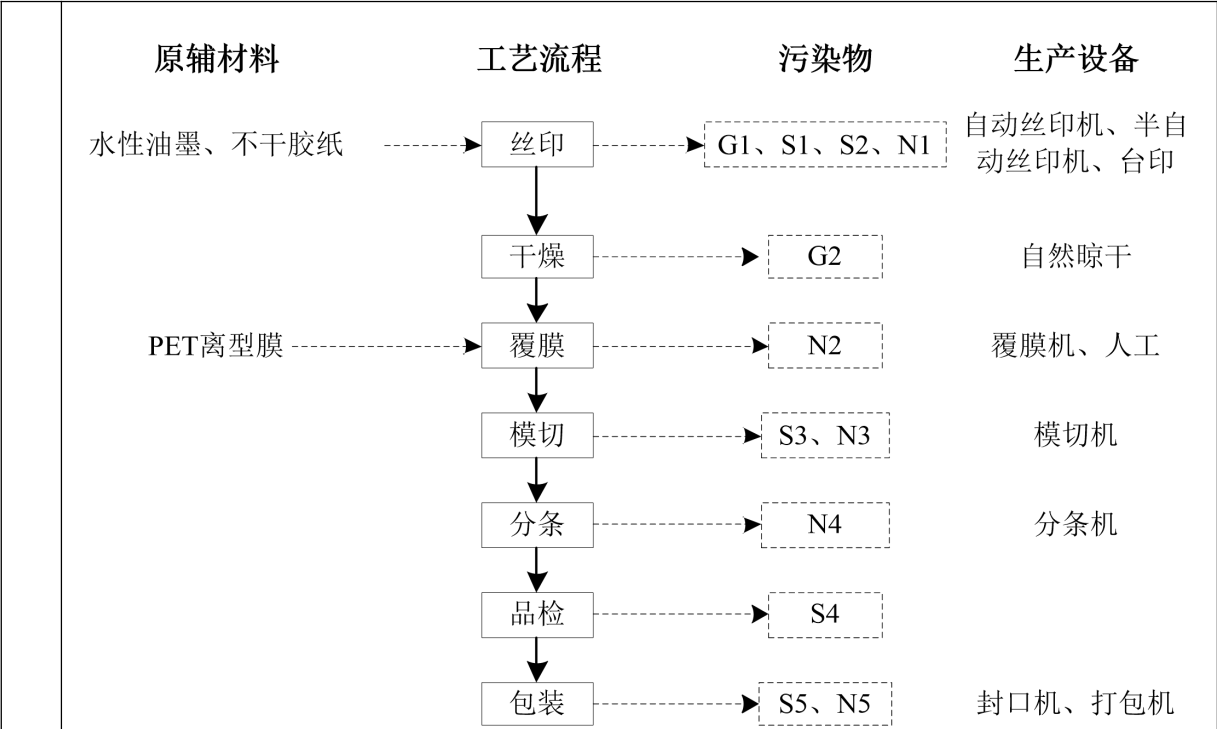
品检：模切好的产品经由品检部门检验（核对客人的颜色等方面），主要产生次品 S5。

点钻：根据客户要求，使用摇钻机将装饰钻装饰在产品上。

包装：将合格品包装出货，主要产生废包装材料 S6 和噪声 N7。

2、激光打印生产工艺流程：

原辅材料	工艺流程	污染物	生产设备
	设计排版输出 ↓ 不干胶纸 -----> 装料 ↓ 激光切割和打标 -----> G1、S1、N1 ↓ 不干胶纸 -----> 排废 -----> S2、N2 ↓ 切片 -----> S3、N3 ↓ 品检 -----> S4 ↓ 包装 -----> S5、N4		激光机 贴合机 切片机 封口机、打包机
图 2-4 激光生产工艺流程图 工艺简述： 设计排版输入：根据客人提供的图案或按照客人的要求设计图案，并做好相应排版后，直接将文档根据数量输入激光机的电脑操作台。 装料：根据生产数量与版面规格定料装料，材料主要为不干胶纸。 激光打印：激光机根据文档的要求，全自动进料并开始激光切割打标生产。激光机中的激光发射器发射光束（热量集中的能量流）打在物体的材质表面，瞬间烧掉部分物质，显示出所需要切割或打标的图案与文字。主要产生烟尘 G1、边角料 S1 和噪声 N1。 排废：根据客户产品要求，需要对图案进行排废，使用人工或贴合机配合不干胶纸清除图案孔内和图案外的纸料，会产生边角料 S2 和设备运行的噪声 N2。 切片：根据客户要求的图样组合使用切片机进行切片，会产生边角料 S3 和噪声 N3。 品检：模切好的产品经由品检部门检验（核对客人的颜色等方面），主要产生次品 S4。 包装：将合格品包装出货，主要产生废包装材料 S5 和噪声 N4。 3、标签贴纸生产工艺流程：			



2-5 标签贴纸生产工艺流程图

工艺简述：

丝印：采用人工台印或机印进行印刷，车间用完了的网版回到制版车间，采用洗网水沾湿抹布擦拭干净网版后烘干待用。主要产生有机废气 G1、废原料罐 S1、废手套抹布 S2 和噪声 N1。

干燥：主要采用自然晾干，该过程会产生有机废气 G2。

覆膜：使用覆膜机或人工在印刷物的表面覆盖一层PET离型膜。覆膜过程中不使用不需另外添加粘合剂，该工序会产生设备运行的噪声N2。

模切：根据客户要求的图样组合成模切版，用模切刀啤出所需形状和切痕的工艺，该工序会产生边角料 S3 和设备运行的噪声 N3。

分条：根据客户要求将产品分好。该工序会产生设备运行的噪声 N4。

品检：分条好的产品经由品检部门检验（核对客人的颜色等方面），主要产生次品 S4。

包装：将合格品包装出货，主要产生废包装材料 S5 和噪声 N5。

4、甲片生产工艺流程：

原辅材料	工艺流程	污染物	生产设备
	甲片 ↓		
UV油墨	↓ 打印	→ G1、S1、N1	数码打印机
UV油墨	↓ 移印	→ G2、S2、N2	移印机
	↓ 品检	→ S3	模切机
	↓ 剪甲	→ S4、N3	
	↓ 包装	→ S5、N4	封口机、打包机
图 2-6 甲片生产工艺流程图			
工艺简述： 打印：根据客人提供的图案或按照客人的要求设计图案，并做好相应排版后，直接将文档根据数量输入数码打印机的电脑操作台，将甲片平整地放在数码打印机的印刷台上，由数码打印机直接打印图案。数码打印机可进行多次打印，可呈现 3D 效果。主要产生有机废气 G1、废原料罐 S1 和噪声 N1。 移印：甲片无法使用数码打印机印刷的曲面图案使用移印机印刷。根据建设单位提供的资料，项目所使用的油墨可直接用于印刷，移印机无需清洗，日常使用抹布擦拭处理。该工序会产生有机废气 G2、废原料罐 S2 和噪声 N2 品检：打印好的产品经由品检部门检验（核对客人的颜色等方面），主要产生次品 S3。 剪甲：人工剪掉甲片与甲片连接在一起的地方，该工序会产生边角料 S4 和噪声 N3。 包装：将合格品包装出货，主要产生废包装材料 S5 和噪声 N4。 本项目的油墨直接由厂家调配，不需要经过调墨步骤；不使用显影液，不设有湿法印花、染色、水洗工艺。 综上，本项目主要污染物产排污环节如下表所示：			
表 2-13 项目主要污染物产排污情况表			

编号	污染物类型	产污环节	污染物	
			内容	污染因子
1	废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
2		洗版	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
3	废气	制版、丝印（台印/机印）、数码打印、移印、擦版、干燥、烫金	有机废气	总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度
4		激光打印	烟尘	颗粒物
5	噪声	各机械设备噪声	设备噪声	固定源、频发
6	固废	生活办公	生活垃圾	一般固体废物
7		品检、模切、排废、剪甲、切片等	次品和边角料	
8		烫金	废基膜	
9		打包	废包装材料	
10		废水治理	污泥	
11		生产过程	废原材料桶、废手套抹布	危险废物
12		废气治理	废活性炭	

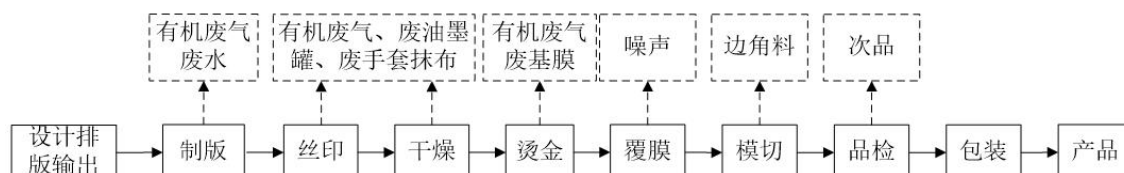
与项目有关的原有环境污染问题	1、原项目环保手续情况
	原有项目环保手续情况如下。
	（1）环评批复：广州市宜美印刷有限公司原址位于广州市增城区新塘镇沙浦塘边村塘西路 17 号 A3 栋，项目于 2019 年 4 月 15 日取得广州市生态环境局《广州市生态环境局增城区分局关于广州市宜美印刷有限公司年产指甲贴 45 万张、纹身贴 25 万张建设项目环境影响报告表的批复》（增环评〔2019〕64 号）。
	（2）排污许可：2020 年 7 月 13 日取得《固定污染源排污登记表》，登记编号：91440101MA5CCJMC2C001X。
	（3）环保验收：于 2020 年 8 月 17 日通过竣工环境保护自主验收，验收范围：占地面积 1668m ² ，建筑面积 5324m ² ，配备的主要设备有：全自动丝印机：1 台、半自动丝印机 12 台、自动 UV 机：10 台、工业抽湿机：2 台、小覆膜机：1 台、大覆膜机：2 台、烤柜：1 台等等，以及配套的污染治理设施，年产指甲贴 45 万

张、纹身贴 25 万张。

2、原项目生产工艺流程

原项目生产指甲贴和纹身贴，根据客户的要求选择不同的生产工艺，原项目产品的生产工艺主要分为丝印和激光切割打标两种方式，详细工艺见下图。

(1) 丝印生产工艺



设计排版输出：设计根据客人提供的图案或者客人的要求代为设计图案，制作完成图案的排版处理，然后委托菲林公司代为制作所需图案的菲林（所有菲林用完后保留以后用，不产生废菲林）。

制版：利用绷网机将丝网固定到网框上，冲洗后烘干，上感光胶，利用晒版机进行晒版，网版晒好后用水冲洗干净后再烘干然后交给机印房使用。主要产生有机废气和生产废水。

丝印：丝印采用人工台印或机印两种印刷形式。人工台印由丝印网版、刮印刮刀、油墨、印刷台以及承接物五部分要素组成。在台上固定好网版和水转印底纸的位置，调节网版与水转印底纸的距离。在网版的一端倒上感压粘胶（油墨/光油），用刮刀以一定的速度作刮墨运动，使感压粘胶（油墨/光油）在刮刀压力的作用下，从镂空图文部分的丝网孔中漏印到纸上，刮刀刮过后丝网回弹与承印物分离；机印主要采用自动丝印机，由丝印网版、刮印刮板、油墨、印刷台以及承接物五部分要素组成。将丝网安装在自动丝印机上，控制好丝网的位置以及与承印件间的距离，再进行印刷。先在纸表面印刷一层感压粘胶，有利于油墨和光油的印刷以及离型膜的覆盖，再在粘胶表面涂上油墨，最后印刷光油，起保护原印刷图文及增加印刷品光泽的作用。人工台印与机印的区别是控制网版的方式不一样，工艺基本相同。车间用完了的网版回到制版车间，采用洁版剂沾湿抹布擦拭干净网版后烘干待用。主要产生有机废气、废原料罐、废手套抹布。

干燥：主要采用自然晾干，使用到 UV 油墨需使用 UV 机烘干，会产生有机

废气。

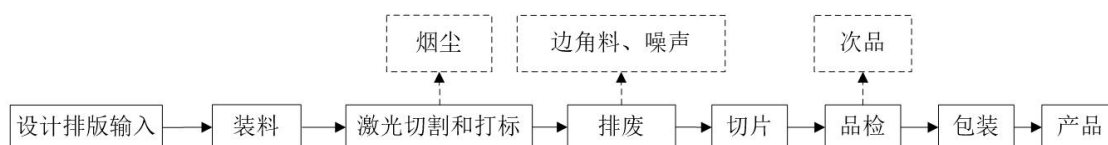
烫金：部分产品需进行烫金，烫金工艺是利用热压专一的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。电化铝箔基材常为 PE，烫金完成后，铝箔印在印刷品上，剩下其余图层和 PE 基膜。主要产生有机废气和电化铝箔废基膜。

覆膜：在印刷物的表面覆盖一层PET离型膜。覆膜过程中不使用不需另外添加粘合剂，该工序会产生设备运行的噪声。

模切：根据客户要求的图样组合成模切版，用模切刀啤出所需形状和切痕的工艺。

品检、包装：模切好的产品经由品检部门检验（核对客人的颜色等方面）合格后进行包装出货。主要产生次品。

（2）激光切割打标生产工艺



设计排版输入：根据客人提供的图案或按照客人的要求设计图案，并做好相应排版后，直接将文档根据数量输入激光机的电脑操作台。

装料：根据生产数量与版面规格定料装料，材料主要为不干胶纸。

激光切割和打标：激光机根据文档的要求，全自动进料并开始激光切割打标生产。激光机中的激光发射器发射光束（热量集中的能量流）打在物体的材质表面，瞬间烧掉部分物质，显示出所需要切割或打标的图案与文字。主要产生烟尘和边角料。

排废：根据客户产品要求，需要对图案进行排废，清除图案孔内的纸料会产生边角料。

切片：根据客户要求的图样组合进行切片。

品检、包装：模切好的产品经由品检部门检验（核对客人的颜色等方面）合格后进行包装出货。主要产生次品。

原项目不使用显影液，不设有湿法印花、染色、水洗工艺。

3、原项目污染情况及采取的污染防治措施

(1) 废水

原项目营运期废水主要是生产废水和生活污水，生活污水主要是员工日常生活污水，生活污水量为 554.4t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等；生产废水主要是冲洗网版过程中产生的洗版废水（72t/a）和水喷淋塔定期更换的喷淋废水（22.4t/a），主要含油污，属于危险废物 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液。

治理措施：生产废水经自建一体化污水处理设施（采用“中和+混凝沉淀+生化+砂滤”处理工艺）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放限值后排入市政管网，进入永和污水处理厂进行处理；生活污水经三级化粪池处理后处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排放限值后排入市政管网，进入永和污水处理厂深度处理。

达标分析：根据原项目常规监测报告（监测单位：广东环绿检测技术有限公司，报告编号：HL24101902），详见附件 10，污水外排水质监测结果如下。

表 2-14 原项目废水检测结果一览表

采样点名称	检测项目	检测结果	标准限值	计量单位	结论
生活污水处理后 排放口 W1	pH 值	7.1	6~9	无量纲	达标
	悬浮物	142	400	mg/L	达标
	化学需氧量	318	500	mg/L	达标
	五日生化需氧量	106	300	mg/L	达标
	氨氮	43.0	---	mg/L	---
生产废水处理前 采样点 W2	pH 值	7.2	---	无量纲	---
	悬浮物	174	---	mg/L	---
	化学需氧量	2.05×10 ³	---	mg/L	---
	五日生化需氧量	692	---	mg/L	---
	氨氮	93.2	---	mg/L	---

生产废水处理 后 排放口 W3	pH 值	7.3	6~9	无量 纲	达标
	悬浮物	49	60	mg/L	达标
	化学需氧量	82	90	mg/L	达标
	五日生化 需氧量	16.0	20	mg/L	达标
	氨氮	4.00	10	mg/L	达标
1、备注： 2、治理方式：W1：三级化粪池；W3：一体化处理。 3、“---”表示对该项目不进行描述或评价。 4、参考标准：W1 参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 第二时段三级标准；W3 参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 第二时段一级标准。 根据上述监测数据显示，原项目生活污水排放污染物浓度可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，生产废水排放污染物浓度可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准。 （2）废气 原项目产生的废气污染物主要来源于原辅材料挥发产生的有机废气和激光切割过程中产生的烟尘。人工台印作业和制版、擦版作业、机印作业、贴合、烫金全部置于全封闭车间内，作业时门处于关闭状态，在污染作业工位上方设置集气罩，并在机印车间内设置单独晾干房。制版车间和台印车间废气通过密闭车间负压收集方式，统一引入 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施，设计处理风量为 32000m³/h，处理达标后通过排气筒 1#引至所在建筑天面 15m 高空排放。印后车间和机印车间台印车间废气通过密闭车间负压收集方式，统一引入 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施，设计处理风量为 35000m³/h，处理达标后通过排气筒 1#引至所在建筑天面 15m 高空排放。 达标分析：根据原项目常规监测报告（监测单位：广东环绿检测技术有限公司，报告编号：HL24101902），详见附件 10，监测结果见下表。					
表 2-15 原项目有组织废气检测结果一览表					
采样点名称	检测项目	检测结果	标准限值	结论	

排气筒 1#处理 前采样点 G1	烟气参数	烟气温度(°C)	30.7	---	---
		烟气动压(Pa)	30	---	---
		流速(m/s)	6.0	---	---
		含湿量(%)	3.8	---	---
		截面积（m ² ）	0.600	---	---
		标干流量（m ³ /h）	11124	---	---
	总 VOCs	实测浓度（mg/m ³ ）	13.1	---	---
		排放速率（kg/h）	1.46×10 ⁻¹	---	---
排气筒 1#处理 后采样点 G2	烟气参数	烟气温度(°C)	32.2	---	---
		烟气动压(Pa)	31	---	---
		流速(m/s)	6.1	---	---
		含湿量(%)	3.7	---	---
		截面积（m ² ）	0.640	---	---
		标干流量（m ³ /h）	12024	---	---
	总 VOCs	实测浓度（mg/m ³ ）	2.56	120	达标
		排放速率（kg/h）	3.08×10 ⁻²	2.55	达标
总 VOCs 处理效率（%）			79	---	---
排气筒 2#处理 前采样点 G3	烟气参数	烟气温度(°C)	32.1	---	---
		烟气动压(Pa)	127	---	---
		流速(m/s)	12.4	---	---
		含湿量(%)	3.8	---	---
		截面积（m ² ）	0.455	---	---
		标干流量（m ³ /h）	17248	---	---
	总 VOCs	实测浓度（mg/m ³ ）	9.63	---	---
		排放速率（kg/h）	1.66×10 ⁻¹	---	---
排气筒 2#处理 后采样点 G4	烟气参数	烟气温度(°C)	34.2	---	---
		烟气动压(Pa)	77	---	---
		流速(m/s)	9.7	---	---
		含湿量(%)	3.8	---	---
		截面积（m ² ）	0.636	---	---
		标干流量（m ³ /h）	18841	---	---
	总 VOCs	实测浓度（mg/m ³ ）	1.89	120	达标

		排放速率（kg/h）	3.56×10 ⁻²	2.55	达标
总 VOCs 处理效率（%）			79	---	---
备注：					
1、治理方式：G4：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附。					
2、排气筒高度：G4：15m；因排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，其排放速率取相应限值的 50%。					
3、“---”表示对该项目不进行描述或评价。					
4、参考标准：广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的 II 时段标准限值。					
根据监测结果，项目有组织废气排放能达到广东地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）的II时段排放限值。					
表 2-16 原项目无组织废气检测结果一览表					
采样点名称	检测项目	检测结果	标准限值	计量单位	结论
厂界上风向 G5	总 VOCs	0.12	2.0	mg/m ³	达标
厂界下风向 G6		0.78			
厂界下风向 G7		0.64			
厂界下风向 G8		0.93			
厂界上风向 G5	颗粒物	0.177	1.0	mg/m ³	达标
厂界下风向 G6		0.248			
厂界下风向 G7		0.269			
厂界下风向 G8		0.252			
备注：					
1、采样点位置详见附图。					
2、参考标准：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》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）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。					
根据监测结果，项目无组织废气排放总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）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能达到广东地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）的II时段排放限值。					

(3) 噪声

现有工程主要噪声源为生产设备及辅助设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 65~80dB(A)；建设单位采取的噪声防治措施有：选用低噪声设备，经基础减振、隔声等处理等综合措施，根据原项目常规监测报告（监测单位：广东环绿检测技术有限公司，报告编号：HL24101902），详见附件 10，可知：

表 2-17 原项目噪声监测结果一览表

监测点位	监测项目	昼间		结论
		监测结果 L _{eq} (dB (A))	标准限值 L _{eq} (dB (A))	
企业东边界外 1m 处 N1	厂界噪声	57	60	达标
企业南边界外 1m 处 N2		56	60	达标
企业西边界外 1m 处 N3		58	60	达标
企业北边界外 1m 处 N4		58	60	达标

备注：

1、监测点位置详见附图。

2、参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

项目东、南、西、北面各厂界昼间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，说明项目生产噪声对声环境影响较小。

(4) 固废

原项目产生的一般固废包括次品、边角料、废基膜，交由专业资源回收部门回收处理。

原项目产生的危险废物主要是废原材料桶、废手套抹布、废活性炭、废水处理污泥等，交由有相应的危险废物处理资质的单位处理。

生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

(5) 原项目污染物排放情况汇总

表 2-18 原项目与原环评及批复文件落实情况对比一览表

类别	环评及其批复情况	实际建设情况	落实情况
建设地点	广州市增城区新塘镇沙浦塘边村塘西路 17 号 A3 栋 2、3 楼	广州市增城区新塘镇沙浦塘边村塘西路 17 号 A3 栋 2、3 楼	实际的生产设备与环
投资规模	总投资 150 万元，其中环保投资	总投资 150 万元，其中环保投资	

	模	30 万元		30 万元		评申报的生产设备一致,没有发生变动
	生产规模	产指甲贴 45 万张、纹身贴 25 万张		产指甲贴 45 万张、纹身贴 25 万张		
	主体工程	占地面积 1668m ² , 建筑面积 5324m ² , 设置制版车间、台印车间、机印车间、激光车间、印后车间、仓库、办公室等		占地面积 1668m ² , 建筑面积 5324m ² , 设置制版车间、台印车间、机印车间、激光车间、印后车间、仓库、办公室等		
	主要生产工艺	以水转印底纸、不干胶纸、水性油墨等为原材料, 经丝印生产工序（包括设计排版输出、制版、丝印、干燥、烫金、覆膜、模切、品检、包装等）或激光切割打标生产工艺（设计排版输出、装料、激光切割和打标、排废、切开、品检、包装等）生产加工指甲贴、纹身贴		以水转印底纸、不干胶纸、水性油墨等为原材料, 经丝印生产工序（包括设计排版输出、制版、丝印、干燥、烫金、覆膜、模切、品检、包装等）或激光切割打标生产工艺（设计排版输出、装料、激光切割和打标、排废、切开、品检、包装等）生产加工指甲贴、纹身贴		
	主要生产设备	主要设备: 1 台全自动丝印机、12 台半自动丝印机、10 台自动 UV 机、2 台工业抽湿机、1 台小覆膜机、2 台大覆膜机、1 台烤柜、1 台自动烫印机、1 台烫画机、1 台半自动烫金模切机、1 台啤机、1 台切纸机、2 台切片机、6 台封口机、1 台打包机、1 台晒版机、1 台晒版机、1 台绷网机、1 台磨刀机、8 台激光机、4 台贴合机		主要设备: 1 台全自动丝印机、12 台半自动丝印机、10 台自动 UV 机、2 台工业抽湿机、1 台小覆膜机、2 台大覆膜机、1 台烤柜、1 台自动烫印机、1 台烫画机、1 台半自动烫金模切机、1 台啤机、1 台切纸机、2 台切片机、6 台封口机、1 台打包机、1 台晒版机、1 台晒版机、1 台绷网机、1 台磨刀机、8 台激光机、4 台贴合机		
	主要环保措施	生活污水	三级化粪池	生活污水	三级化粪池	已落实
		洗版废水、喷淋废水	自建污水处理设施	洗版废水、喷淋废水	自建污水处理设施	已落实
		废气	二楼车间有机废气: 统一收集经废气处理设施①（水喷淋+UV 光解催化氧化+活性炭吸附）处理达标后通过排气筒 1#引至所在建筑天面 15m 高空排放; 三楼车间有机废气: 统一	废气	二楼车间有机废气: 统一收集经废气处理设施①（水喷淋+UV 光解催化氧化+活性炭吸附）处理达标后通过排气筒 1#引至所在建筑天面 15m 高空排放; 三楼车间有机废气: 统一	已落实

			收集经废气处理设施②（水喷淋+UV 光解催化氧化+活性炭吸附）处理达标后通过排气筒 2#引至所在建筑天面 15m 高空排放；激光切割烟尘：经配套的离心风机统一收集后通过激光烟雾净化器处理达标后无组织排放。		收集经废气处理设施②（水喷淋+UV 光解催化氧化+活性炭吸附）处理达标后通过排气筒 2#引至所在建筑天面 15m 高空排放；激光切割烟尘：经配套的离心风机统一收集后通过激光烟雾净化器处理达标后无组织排放。	
		一般工业固废	一般固体废物贮存场	一般工业固废	一般固体废物贮存场	已落实
		危险废物	危险暂存区贮存	危险废物	危险暂存区贮存	已落实
	污 染 物 排 放 情 况	生 活 污 水	经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网	经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网	已落实	
		生 产 废 水	营运期项目生产废水（冲洗废水、喷淋废水）经自建污水处理设施（中和+混凝沉淀+生化+砂滤工艺）处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理达标后排放	营运期项目生产废水（冲洗废水、喷淋废水）经自建污水处理设施（中和+混凝沉淀+生化+砂滤工艺）处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理达标后排放	已落实	
		废 气	项目制版、擦版、丝印、烫金过程产生的有机废气由集气罩收集经“喷淋塔+UV 光解+活性炭”处理装置处理后高空排放，排放高度不低于 15m，VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)II时段企业排气筒排放限值及无组织排放监控点浓度限值；激光过程产生的废气，通过加强车间内通风，于车间内呈无组织排放，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织	项目制版、擦版、丝印、烫金过程产生的有机废气由集气罩收集经“喷淋塔+UV 光解+活性炭”处理装置处理后 15m 高空排放，VOCs 排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)II时段企业排气筒排放限值及无组织排放监控点浓度限值；激光过程产生的废气，通过加强车间内通风，于车间内呈无组织排放，颗粒物排放满足广东省《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	已落实	

		排放监控浓度限值			
	噪 声	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准		边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	已落实
	固 体 废 物	生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理；次品、边角料和废基膜统一收集后交由专业资源回收部门处理；危险废物（废原材料桶、废手套抹布、废活性炭、废水处理污泥）交由有相应类型的危险废物处理资质的单位处理。		生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理；次品、边角料和废基膜统一收集后交由专业资源回收部门处理；危险废物（废原材料桶、废手套抹布、废活性炭、废水处理污泥）交由有相应类型的危险废物处理资质的单位处理。	已落实

表 2-19 原项目污染物排放情况汇总表					
类别	排放源	主要污染物	环评许可排放量(t/a)	原项目排放量(t/a)	现有项目治理措施
废气	FQ-19165-1	VOCs	0.056	0.069	通过风机统一收集后采用“喷淋塔+UV光解+活性炭”废气处理设施①处理达标后一根15m高的1#排气筒排到大气中
	FQ-19165-2	VOCs	0.022	0.08	通过风机统一收集后采用“喷淋塔+UV光解+活性炭”废气处理设施②处理达标后一根15m高的2#排气筒排到大气中
	无组织	VOCs	0.087	/	加强通风
		颗粒物	0.003	/	
废水	生活污水排放口 WS-19165	废水量	554.4	554.4	经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入永和污水处理厂处理
	生产废水	废水量	94.4	94.4	自建污水处理设施（中和+混凝沉淀+生化+砂滤工艺）处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理
固体废物	一般固废	生活垃圾	7.7	7.7	由环卫部门统一清运
		次品、边角料	1	1	定期收集后交由物资回收公司回收利用
		废基膜	0.005	0.005	
	危险废物	废原材料桶、废手套抹布	1	1	已签订危废合同，交由有资质单位处理

		废活性炭	1.45	1.45	
		污泥	0.08	0.08	
噪声	噪声	设备运行噪声	/	/	采取合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声等综合治理措施

注：废水废气排放量取最近监测报告的数值，详见附件10。

4、项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改建议

在原项目污染治理设施现状及整改建议如下表所示。

表 2-20 项目污染防治措施迁建前后及现状情况

污染工序	原项目治理措施	本项目治理设施	迁建后治理措施依托/新增情况
废气	制版、台印、擦版废气经集气罩和密闭车间负压收集后经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理后由排气筒排放	制版、台印、打印、干燥、烫金废气经集气罩和密闭车间负压收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，经 DA001 排气筒排放	不沿用原废气处理设施，项目新增一套“二级活性炭吸附”装置
	机印、印后（烫金）废气经集气罩和密闭车间负压收集后经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理后由排气筒排放	机印、移印、擦版、烫金废气经集气罩和密闭车间负压收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，经 DA002 排气筒排放	不沿用原废气处理设施，项目新增一套“二级活性炭吸附”装置
	激光切割和打标废气通过加强车间通风后无组织排放	激光切割和打标废气经过一套“滤筒除尘器”处置后经 DA003 排气筒排放	新增一套“滤筒除尘器”装置
废水	生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排往永和污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排往永和污水处理厂处理	无变化
	生产废水经自建污水处理设施（中和+混凝沉淀+生化+砂滤工艺）处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理达标后排放	生产废水经自建污水处理设施（混凝沉淀+多级过滤+超滤工艺）处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂处理达标后排放	废气处理工艺整改后，不使用喷淋塔，无喷淋废水产生，总生产废水量减少，为适应企业发展，项目生产废水采用“混凝沉淀+多级过滤+超滤”工艺处理，迁入园区拥有完善的雨污分流管网体系，污水

			排放浓度实行广东省 《水污染排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准
固废	固体废物委外处置	固体废物委外处置	无变化
根据现场调查，项目迁建前污染物均达标排放，原有污染源均得到有效处置，迁建前项目不存在不良环境污染问题，未受到企业或群众关于环境方面问题的投诉。且搬迁后原生产场所全部停产，不再进行生产活动。			

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

1、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局公布的《2023 广州市生态环境状况公报》中“表 4、2023 年广州市与各行政区环境空气质量主要指标”的增城区的环境空气质量监测数据，详见下表及下图。

表 3-1 2023 年增城区环境空气质量现状评价表

单位μg/m³ CO: mg/m³

序号	污染物	年评价指标	2023 年			
			现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
5	CO	24 小时平均值第 95 百分位数	0.8	4	20	达标
6	O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	149	160	93.1	达标

表4 2023年广州市与各区环境空气质量主要指标

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.58	95.9	20	32	16	6	136	0.8
2	增城区	2.90	92.6	22	36	20	8	149	0.8
3	花都区	3.27	91.0	24	42	27	7	156	0.8
4	南沙区	3.34	84.9	20	40	31	7	173	0.9
5	番禺区	3.36	87.1	22	42	30	6	169	0.9
6	黄埔区	3.37	91.0	23	43	34	6	152	0.8
7	越秀区	3.43	88.8	23	41	34	6	161	0.9
7	天河区	3.43	89.3	23	42	34	5	163	0.9
9	海珠区	3.51	88.5	25	45	31	6	165	1.0
10	荔湾区	3.55	88.2	26	46	33	6	156	1.0
11	白云区	3.73	89.3	26	53	35	6	160	1.0
	广州市	3.28	90.4	23	41	29	6	159	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

图 3-1 2023 年广州市与各行政区环境空气质量主要指标（截图）

根据表 3-1 及图 3-1，广州市增城区环境空气中的各项监测指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目不位于水源保护区，所在位置属于永和污水处理厂集污范围，项目生活污水依托园区三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施污水治理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排至永和污水处理厂处理。永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充，最终汇入东江北干流。

本项目受纳水体为东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14 号）的划分，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据广州市生态环境局网站公示的2023广州市生态环境状况公报，东江北干流集中式饮用水水源水质状况见下表及下图。

表 3-2 2023 年东江北干流集中式饮用水水源水质状况												
水源地名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
东江北干流水源	III	II	II	III	II	III	II	III	III	III	III	II

表5 2023年广州市城市集中式饮用水水源地水质状况												
水源地名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
广州西江引水水源	II	II	II	II	II	III	III	III	III	II	II	II
顺德水道南洲水厂水源	II	II	II	II	III	II	II	II	II	III	III	III
东江北干流水源	III	II	II	III	II	III	II	III	III	III	III	II
沙湾水道南沙侧水源	II	II	II	III	III	III	III	III	III	III	III	II
沙湾水道番禺侧水源(东涌水厂)	II	II	II	II	II	II	II	III	III	II	III	II
沙湾水道番禺侧水源(沙湾水厂)	II	II	II	II	II	II	II	III	III	II	II	II
洪秀全水库	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
流溪河石角段水源	III	III	II	III	III	III	II	III	III	II	II	III
流溪河街口段水源	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
增江荔城段水源	II	II	II	II	II	II	III	II	III	II	II	II

图 3-2 2023 年广州市城市集中式饮用水水源水质状况（截图）

结果表明，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明水质情况良好。

3、声环境质量现状

项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路 27 号之一六楼、七楼，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），项目所在地属于声环境 3 类区，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目不开展声环境质量现状监测，见附图 2。

4、生态环境质量现状

本项目位于工业园内，租用已建厂房，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

5、地下水环境质量现状

本项目产生的废水为员工生活污水和生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入永和污水处理厂，生产废水经自建污水处理设施处理后由市政管网排入永和污水处理厂，不存在地下水环境污染途径，因此本次评价可不进

	行地下水环境质量现状调查。 6、土壤环境质量现状 本项目用地范围内土壤均为水泥硬化地，不存在土壤环境污染途径，因此，本次评价可不进行土壤环境质量现状监测。 7、电磁辐射 本项目属于印刷行业，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。
环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价分析项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标、项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标。 1、大气环境保护目标 经现场勘查，厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，详见附图 9。 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界 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。 4、生态环境保护目标 项目位于广州市增城区新塘镇塘边村塘西路27号之一六楼、七楼，不属于产业园区外建设项目新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 本项目产生的废气主要为制版、台印、数码打印、机印、移印、擦版、干燥、烫金工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯和臭气浓度，以及激光打印产生的颗粒物。 （1）有组织排放 项目制版、台印、数码打印、机印、移印、擦版、干燥、烫金工序产生的总 VOCs 有组织排放执行《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 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）-第 II 时段排放限值；非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值的较严者；二甲苯有组织执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（II 时段）标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求；激光打印工序产生的颗粒物执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和《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）较严值。 （2）无组织排放 厂界非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 和二甲苯执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准；颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（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的标准。 厂区非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。						
表 3-3 项目大气污染物排放标准						
污染物	有组织排放				无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准依据
	排气筒编号	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		

	总 VOCs	DA001、DA002	50	120	2.55*（折半执行）	2.0	《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 排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值
	NMHC			60	/	4.0	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
	二甲苯			15	1.0	0.2	《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 排放限值（II 时段）和表 3 无组织排放监控点浓度限值标准
	臭气浓度			40000（无量纲）	/	20（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和表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
	颗粒物	DA003	50	30	/	1.0	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）和《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
注：“*”企业排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，按排放速率限值的 50%执行。							
表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值							
污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置	标准依据			
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB			
	20	监控点处任意一次浓度					

		值		41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中的较严值		
2、水污染物排放标准						
本项目属于永和污水处理厂集污范围，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后排入市政污水管网。原项目建成之初所在园区并未建立完善的雨污分流体系，没有完整的管网铺设，故污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，迁入地所在园区雨污分流体系已完善，管网铺设已完成，参照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“4.1.2.5 排入建成运行的城镇二级污水处理厂的污水执行三级标准”，本项目生产废水经自建废水处理设施处理后排放标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准。						
表 3-5 本项目污水出水标准 单位：mg/L，pH 无量纲						
污水源	污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
生活污水、生产废水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	--
3、噪声排放标准						
项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。						
表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）						
类别	昼间（6:00~22:00）		夜间（22:00~6:00）			
3 类	≤65		≤55			
4、固体废物控制标准						
固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）的相关规定。危险废物还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。						
总量控制	1、大气污染物排放总量控制指标					
	根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标					

指
标

管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），本项目位于广州市增城区，行业类别为印刷业，属于珠三角地区的重点行业项目，实行两倍量削减替代。

表 3-7 项目搬迁前后总量控制指标

污染物排放		原项目(t/a)	本项目(t/a)	以新带老 削减量(t/a)	迁扩建后 排放量(t/a)	变化量
挥发性有 机物	有组织t/a	0.078	0.2146	0.078	0.2146	+0.1366
	无组织t/a	0.087	0.0802	0.087	0.0802	-0.0068
	合计t/a	0.165	0.2948	0.165	0.2948	+0.1298

本项目废气排放量为 17808 万 m³/a：挥发性有机物排放总量为 0.2948t/a（有组织排放量为 0.2146t/a，无组织排放量为 0.0802t/a），其中二甲苯的总排放量为 0.111t/a（有组织排放量为 0.081t/a，无组织排放量为 0.03t/a），颗粒物排放总量 0.0062t/a。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），本项目挥发性有机物实行两倍量削减替代，即所需的可替代指标为 0.5896 吨/年。

2、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入永和污水处理厂处理，故无需申请总量控制指标。

本项目生产废水排放量为 72t/a，经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入永和污水处理厂处理。永和污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严值，即化学需氧量排放浓度为≤40mg/L，氨氮的排放浓度为≤5mg/L。

根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第十七条：“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的，替代指标实行可替代指标的2倍替代；水环境质量达到要求的，替代指标实行可替代指标的等量替代”。

综上所述，建议本项目总量控制指标如下：

表3-8 本项目废水总量控制指标表（单位t/a）

名称	污染物	永和污水处理厂排放浓度（mg/L）	本项目水污染物总量控制指标（t/a）	2 倍替代指标（t/a）
生产废水（72t/a）	COD _{Cr}	40	0.016	0.032
	NH ₃ -N	5	0.002	0.004

因此，项目水污染物所需 2 倍可替换指标为 COD_{Cr}：0.032t/a、NH₃-N：0.004t/a。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废弃物不自行处理排放，因此不设置固体废弃物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建厂房用作生产场地，无土建施工，项目施工期主要为生产设备的安装活动。只要做到文明施工，并尽可能缩短安装调试期，施工期影响在可接受范围内。因此本报告不对其进行论述。																																																																													
运营期环境影响和保护措施	一、废气 本项目产生的废气污染物主要来源于原辅材料挥发产生的有机废气、臭气浓度和激光打印过程中产生的烟尘。 1、废气源强 根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），本项目污染源源强核算结果及相关参数列表如下表所示。 表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">生产工序</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">核算方法</th><th rowspan="2">产生量(t/a)</th><th rowspan="2">收集效率(%)</th><th colspan="4">污染物收集</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="4">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间(h)</th></tr> <tr> <th>废气产生量(m³/h)</th><th>收集量(t/a)</th><th>收集浓度(mg/m³)</th><th>收集速率(kg/h)</th><th>工艺</th><th>效率%</th><th>废气排放量(m³/h)</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放浓度(mg/m³)</th><th>排放速率(kg/h)</th></tr> <tr> <td rowspan="3">DA001</td><td rowspan="3">机印、移印、擦版、干燥</td><td>臭气浓度</td><td rowspan="3">系数法</td><td>少量</td><td>90</td><td rowspan="3">45000</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="3">二级活性炭吸附</td><td rowspan="3">70</td><td rowspan="3">45000</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="3">2240</td></tr> <tr> <td>二甲苯</td><td>0.3</td><td>90</td><td>0.27</td><td>2.6786</td><td>0.1205</td><td>0.081</td><td>0.8036</td><td>0.0362</td></tr> <tr> <td>VOCs</td><td>0.7086</td><td>90</td><td>0.6379</td><td>6.3284</td><td>0.2848</td><td>0.1914</td><td>1.8978</td><td>0.0854</td></tr> </table>																污染源	生产工序	污染物	核算方法	产生量(t/a)	收集效率(%)	污染物收集				治理措施		污染物排放				排放时间(h)	废气产生量(m³/h)	收集量(t/a)	收集浓度(mg/m³)	收集速率(kg/h)	工艺	效率%	废气排放量(m³/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	DA001	机印、移印、擦版、干燥	臭气浓度	系数法	少量	90	45000	少量	/	/	二级活性炭吸附	70	45000	少量	/	/	2240	二甲苯	0.3	90	0.27	2.6786	0.1205	0.081	0.8036	0.0362	VOCs	0.7086	90	0.6379	6.3284	0.2848	0.1914	1.8978	0.0854
污染源	生产工序	污染物	核算方法	产生量(t/a)	收集效率(%)	污染物收集				治理措施		污染物排放				排放时间(h)																																																														
						废气产生量(m³/h)	收集量(t/a)	收集浓度(mg/m³)	收集速率(kg/h)	工艺	效率%	废气排放量(m³/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)																																																															
DA001	机印、移印、擦版、干燥	臭气浓度	系数法	少量	90	45000	少量	/	/	二级活性炭吸附	70	45000	少量	/	/	2240																																																														
		二甲苯		0.3	90		0.27	2.6786	0.1205				0.081	0.8036	0.0362																																																															
		VOCs		0.7086	90		0.6379	6.3284	0.2848				0.1914	1.8978	0.0854																																																															

		烫金	NMHC		0.0006	30											
	DA002	制版、台印、数码打印	臭气浓度	系数法	少量	90	30000	少量	/	/	二级活性炭吸附	70	30000	少量	/	/	2240
			VOCs		0.0855	90		0.0772	1.1488	0.0345				0.0232	0.3452	0.0104	
		烫金	NMHC		0.0006	30											
	DA003	激光打印	颗粒物	系数法	0.0192	90	4500	0.0173	1.7163	0.0077	滤筒除尘器	95	4500	0.0009	0.0893	0.0004	2240
	无组织废气	制版、机印、台印、数码打印、移印、擦版、干燥	VOCs	系数法	0.0794	/	/	/	/	/	加强通风	/	/	0.0794	/	0.0354	2240
			二甲苯		0.03	/	/	/	/	/		/	/	0.03	/	0.0134	
		烫金	NMHC		0.0008	/	/	/	/	/		/	/	0.0008	/	0.0004	
		激光打印	颗粒物		0.0019	/	/	/	/	/		/	/	0.0019	/	0.0008	

运营期环境影响和保护措施	(1) 制版废气 根据建设单位提供资料，制版房主要进行制版工序，制版工序使用感光胶 0.1t/a，制版过程中，涂上感光胶后需进行烘干（50℃~60℃），会产生有机废气。根据上文分析，感光胶的 VOCs 含量为 5%，则制版房 VOCs 产生量为 0.005t/a。 (2) 台印、机印废气 本项目丝网印刷形式主要包括人工台印和机印，产品主要为指甲贴、纹身贴、标签贴纸，根据前文分析，丝网印刷使用水性油墨 1.2t/a，油性油墨 0.28t/a，水性光油 0.56t/a 和感压粘胶 0.21t/a，它们的 VOCs 含量分别为 2.1%、40%、3%、0.5%，产生的 VOCs 总量为 0.1551t/a。根据建设单位提供的资料，本项目人工台印和机印生产产品占比为 3:7，则台印废气和机印废气 VOCs 产生量分别为 0.0465t/a、0.1086t/a。 (3) 移印废气 移印工序位于机印车间，根据前文分析，移印工序使用 UV 油墨 0.0001t/a，VOCs 含量分别为 5%，则 VOCs 产生量非常少，可忽略不计。 (4) 数码打印废气 打印车间主要是通过数码打印机对甲片或指甲贴进行印刷，主要废气为使用的 UV 油墨挥发产生的有机废气，根据前文分析，打印车间打印指甲贴使用的 UV 油墨使用量为 0.68t/a，打印甲片 UV 油墨使用量为 0.0001t/a，可忽略不计，则 VOCs 产生量为 0.034t/a。 (5) 擦版废气 擦版工序使用洗网水 0.6t/a，擦版过程中使用洗网水会自然挥发产生有机废气。洗网水挥发 VOCs（含二甲苯）含量按最大值 100%计算，则使用洗网水挥发的 VOCs 产生量为 0.6t/a，其中二甲苯占 50%（二甲苯含量来源于 MSDS 报告，附件 17），二甲苯产生量为 0.3t/a。 (6) 激光打印废气 本项目激光车间主要包括激光打印打标工序，使用不干胶纸 8 万 m²，激光打
--------------	--

印过程激光光束与纸接触面积很小，约占总面积 1.5%，每方米 80g，则卡纸切割面积为 1200m²，被切割位置瞬时温度较高，达到熔融状态，会把大部分切开所在的颗粒物粘附在切开部位，烟尘量约占切开面积重量的 20%，则激光打印烟尘产生量为 0.0192t/a。

(7) 烫金废气

烫金工艺是利用热压转移的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果，因烫金使用的主要材料是电化铝箔。电通常由多层材料构成，基材常为聚乙烯，本项目烫金温度约 80~140℃，尚未达到基材聚乙烯的分解温度（约 300℃）。其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）和感压粘胶涂层。感压粘胶及涂层的成分主要为聚酯树脂，少量游离的乙烯单体会因温度升高而产生有机废气。参考同烫金工艺项目《广州市塑彩印刷有限公司建设项目环境影响报告表》（增环评〔2018〕136 号），烫金过程中因加热产生的有机废气以 1%的电化铝箔量来计算，本项目烫金纸用量为 0.12t/a，则烫金工序印后车间 VOCs 产生量为 0.0012t/a。

(8) 恶臭

项目印刷工序除了会产生挥发性有机废气外，同时还会伴有轻微原料恶臭产生，原料恶臭主要含油烃类有机物及含氧的有机物，其散发的气味具有轻微刺激性，对外环境影响较少，以臭气浓度表征。由于项目印刷工序设置于密闭车间内进行或在印刷设备设有集气罩收集废气，因此该轻微异味覆盖范围仅限于生产区边界，对外环境影响较小。

综上所述，项目废气产生情况见下表。

表4-2 项目废气产生情况一览表

生产车间	工序	产品	原料名称	原料使用量 (t/a)	污染物	产污系数	产生量 (t/a)
制版房	制版	网版	感光胶	0.1	VOCs	5%	0.005
擦版车间	擦版	网版	洗网水	0.6	VOCs	100%	0.6
					二甲苯	50%	0.3

机印、 台印车 间	丝印	指甲贴、纹 身 贴、标签贴纸	水性油墨	1.2	VOCs	2.1%	0.0252
			油性油墨	0.28	VOCs	40%	0.112
			感应粘胶	0.21	VOCs	0.5%	0.0011
			水性光油	0.56	VOCs	3%	0.0168
数码打 印	打印	指甲贴	UV 油墨	0.68	VOCs	5%	0.034
		甲片	UV 油墨	0.0001	VOCs	5%	/
移印	移印	甲片	UV 油墨	0.0001	VOCs	5%	/
激光打 印	切割、 打标	指甲贴、纹 身 贴	不干胶纸	0.096	颗粒物	20%	0.0192
烫金机	烫金	/	电铝箔	0.12	NMHC	1%	0.0012
合 计			VOCs		0.7941t/a		
			NMHC		0.0012t/a		
			颗粒物		0.0192t/a		
			二甲苯		0.3t/a		

注：本项目台印、机印分别占丝网印刷工序成品指甲贴、纹身贴、标签贴纸的 30%、70%，故台印和机印 VOCs 分别为 0.0465t/a、0.1086t/a。

2、废气收集及治理措施

(1) 废气收集方式及风量计算

本项目拟将机印、台印、数码打印工序布置在密闭机印车间内，机印又分为全自动丝印和半自动丝印，每台半自动丝印设备上方安装集气罩，采取经工位上方集气罩+密闭负压抽风结合的方式收集有机废气，全自动丝印、台印、移印和数码打印、清洗和干燥工序产生的有机废气均采取密闭负压抽风的方式收集，烫金工序产生的废气采取在工位上方安装集气罩的方式收集，激光打印设备自带风管，在风管上方设置风机可将设备运行时产生的废气收集。本项目拟设 2 套“二级活性炭吸附”装置处理制版、印刷、清洗和烫金产生的有机废气，设 1 套“滤筒除尘器”设备处理激光打印产生的废气。

本次评价根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录D3.4和D.3.3计算集气罩和密闭车间的风量情况。

(1) 按《印刷工业污染防治可行技术指南》附录 D.3.2 计算外部排风罩风量
本项目集气罩的风量按式 D.2 计算：

$$L_1 = v_1 \times F_1 \times 3600 \quad D.2$$

式中： L_1 ——顶吸罩的计算风量， m^3/h ；

v_1 ——罩口平均风速， m/s 。一般取 0.5~1.25；

F_1 ——排风罩开口面面积， m^2 。

表 D.1 罩口平均风速 v_1 取值表

顶吸罩敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开
v_1	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

（2）按《印刷工业污染防治可行技术指南》附录D.3.3计算整体收集风量

D.3.3.1对于有人员作业的密闭空间，废气收集系统风量应同时满足员工职业卫生接触限值 and 开口面风速的要求。开口面为在生产过程中无法关闭的物料进出口、观察窗及补风口等。总风量按照D.3.3.4、D.3.3.5分别计算，并取最大值。

D.3.3.2对于无人员作业的密闭空间，废气收集系统风量仅需满足开口面风速的要求，总风量按照D.3.3.5计算。

D.3.3.3整体收集风量计算宜考虑作业人员的岗位送风，满足GBZ 1的相关要求。

D.3.3.4按照密闭空间内VOCs主要组分浓度计算的风量，按式D.3和D.4计算。

$$L_0 = \sum_{i=1}^n L_{2i} \quad D.3$$

$$L_{2i} = \frac{G_i}{C_{1i} - C_{2i}} \quad D.4$$

式中： L_0 ——总风量， m^3/h ；

L_{2i} —— i 组分的计算风量， m^3/h ；

G_i ——密闭空间内 i 组分的挥发量， mg/h ；

C_{1i} ——密闭空间内 i 组分的员工职业卫生接触限值， mg/m^3 。取值应符合GBZ 2.1的要求；

C_{2i} ——进风、补风的 i 组分浓度， mg/m^3 。

D.3.3.5 按照密闭空间开口面计算的风量，按式 D.5 计算。

$$L_2 = v_2 \times F_2 \times 3600 \quad D.5$$

式中： L_2 ——总风量， m^3/h ；

	v_2——开口面控制风速, m/s。与大气连通的开口面, 一般取 1.2~1.5m/s; 其他开口面, 一般取 0.4~0.6m/s; F_2——开口面面积, m^2。 (3) 风量设计 根据《工作场所有害因素职业接触限值第1部分: 化学有害因素》(GBZ 2.1-2019), 生产车间废气中主要有害组分为丙酮、二甲苯(全部异构体)、环己酮, $C_{1\text{丙酮}}$职业卫生接触限值为$300mg/m^3$、$C_{1\text{二甲苯}}$和$C_{1\text{环己酮}}$职业卫生接触限值均为$50mg/m^3$, 进风、补风中$C_{1\text{丙酮}}$、$C_{1\text{二甲苯}}$和$C_{1\text{环己酮}}$浓度均取0。项目水性油墨使用量为1.2t/a, 其中丙酮占比2.1%, 即水性油墨中丙酮量0.0252t/a; 水性光油使用量为0.56t/a, 丙酮占比3%, 丙酮含量0.0168t/a; 洗网水使用量为0.6t/a, 其中二甲苯占比为50%, 环己酮25占比为25%, 则它们的含量分别为0.3t/a、0.15t/a; 油性油墨年用量为0.28t/a, 环己酮占比为40%, 即环己酮含量为0.112t/a, 故生产过程中丙酮总挥发量为0.042t/a, $G_{\text{丙酮}}=18750mg/h$; 二甲苯总挥发量为0.3t/a, $G_{\text{二甲苯}}=133929mg/h$, 环己酮总挥发量为0.262t/a, $G_{\text{环己酮}}=116964mg/h$。根据上述公式D.3、D.4可计得生产区废气收集量约$5080m^3/h$, 即当废气抽风量大于$5080m^3/h$时, 则工作区域内有害组分浓度可满足《工作场所有害因素职业接触限值第1部分: 化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)中浓度限值(丙酮$<300mg/m^3$; 二甲苯、环己酮$<50mg/m^3$)。 ①废气处理设施 TA001 计算风量 本项目拟将机印、移印、清洗、烫金工序产生的废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA001 排放。项目拟 4 个机印车间, 1 个清洗车间, 机印车间和清洗车间产生的有机废气均采用密闭空间进行负压收集, 烫金废气由集气罩收集。按式 D.5 计算整室风量, 机印车间和清洗车间开口面即为区域进出口, 清洗车间设 2 个进出口, 机印车间每个区域各设有 1 个进出口, 共 2 个进出口(从车间进出车间的进出口不计算在内), 每个进出口宽度约为 1.8m, 高度约为 2.1m, 则每个开口面积约 $3.78m^2$; 清洗车间设有 2 个进出口, 每个进出口宽度约为 0.8m, 高度约为 2.1m, 则每个开口面积约 $1.68m^2$; 机印车间和清洗车间
--	--

均位于厂房 7 楼室内，开口面不直接与大气连通，因此 v 取 0.5m/s ，则印刷车间和清洗车间共需新风量为 19656m^3 。

根据 D.2 计算半自动丝印机上方集气罩风量，共设 16 个集气罩，集气罩长取 0.95m ，宽取 0.6m ，则面积为 0.57m^2 ，罩口平均风速按照表 D.1 取 1.05m/s ，则所需风量为 $34473.6\text{m}^3/\text{h}$ ，大于车间密闭收集所需风量，因此按集气罩核算的风量进行收集设计。

单个烫金机集气罩则所需风量为 $(0.95 \times 0.6) \times 1.05 \times 3600 = 2154.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，废气处理设施 TA001 所需风量为 $36628.2\text{m}^3/\text{h}$ 。

②废气处理设施 TA002 计算风量

本项目拟将制版、人工台印、数码打印、烫金工序产生的有机废气通过一套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由排气筒 DA002 排放。项目拟设 1 间制版房、1 个人工台印车间和 1 个打印车间，制版房、人工台印车间和打印车间产生的有机废气采用密闭空间进行负压收集，烫金废气由集气罩收集。

按式 D.5 计算整室风量，台印车间设 2 个进出口，每个进出口宽度约为 0.8m ，高度约为 2.1m ，则每个开口面积约 1.68m^2 ；制版房和打印车间各设 1 个进出口，进出口宽度约为 1.8m ，高度约为 2.1m ，单个熟化室开口面为熟化室顶上的抽风口，长约 0.5m ，宽约 0.2m ，面积 0.1m^2 ，则单个开口面积约 3.78m^2 。制版房、人工台印车间和打印车间同样位于厂房 7 楼室内，开口面不直接与大气连通，因此 v 取 0.5m/s ，则所需风量为 $19656\text{m}^3/\text{h}$ ，加上烫金集气罩所需风量，则废气处理设施 TA002 总需风量为 $21810.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

③废气处理设施 TA003 计算风量

本项目激光机自带软管，建设单位拟将激光打印工序设立于密闭车间内，产生的废气通过密闭车间负压收集后采用滤筒除尘器处理后引入 50m 高的排气筒 DA003 排放。

参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社，1999 年）表 17-1 中一般作业室的换气次数不低于 6 次加计算新风量。激光车间的尺寸为

12×8.7×4.5(m)，作业室的换气次数取 9 次/h，则所需理论风量为 12×8.7×4.5×9=4228.2m³/h，考虑到一定的损失，本环评取 4500m³/h。

根据建设单位提供的资料，密闭车间风量设计情况如下表所示。

表4-3 项目密闭车间风量设置情况一览表

排气口编号	名称	个数	开口面 面积 (F/m²)	控制风 速 (v/m/s)	开口面 个数 (个)	风量 (m³/h)	设计风 量(m³/h)
DA001 ^①	集气罩（机 印车间）	16个	0.95×0.6	1.05	16个	34473.6	43953.84
	集气罩（烫 金废气）	1个	0.95×0.6	1.05	1个	2154.6	
合计						36628.2	
DA002 ^②	制版房	1间	1.8×2.1	0.5	1	8164.8	23587.2
	台印车间	1间	0.8×2.1	0.5	2	7257.6	
	打印车间	1间	1.8×2.1	0.5	1	8164.8	
	集气罩（烫 金废气）	1个	0.95×0.6	1.05	1个	2154.6	
	合计					21810.6	
排气口编号	名称	尺寸(m³)			换气次 数(次/h)	风量 (m³/h)	设计风 量(m³/h)
DA003	激光打印车 间	12×8.7×4.5			9	4228.2	4500

注：①②设计风量参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）设计要求中“治理工程的处理能力DA001应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，则DA001设计风量：36628.2×120%=43953.84；DA002设计风量：21810.6×120%=23587.2，考虑到一定的损失，本环评DA001、DA002设计风量分别取 45000m³/h、30000m³/h。

（2）废气收集效率

本项目废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值（详见下表 4-4），按“单层密闭负压”收集效率为 90%，本环评取 90%。

表 4-4 工艺废气污染控制设施的捕集效率

废气收集类	废气收集方式	情况说明	捕集效
-------	--------	------	-----

型			率%
全密封设备/ 空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集 气设备（含排 气柜）	污染物产生点（或生 产设施）四周及上下 有围挡设施，符合以 下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工 位面； 2. 仅保留物料进出通 道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气 罩	通过软质垂帘四周围 挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小 于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	—	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
（3）废气治理措施 1）废气治理设施工艺设计及可行性分析 项目拟将制版、印刷（包括机印、台印、移印、打印）、清洗、干燥、烫金工序产生的总 VOCs 及臭气浓度经集气罩+密闭车间负压收集后采用 2 套“二级活性炭吸附”装置处理，达标尾气分别引至 50m 高排气筒 DA001、DA002 排放；激光打印和打标产生的废气经密闭车间负压收集后采用 1 套“滤筒除尘器”装置处			

理，达标尾气引至 50m 高排气筒 DA003 排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）附录 A 和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.2，本项目污染治理设施可行性判断如下表所示：

表 4-5 项目废气污染治理设施可行性分析一览表

产污环节	污染物种类	排污许可证申请与核发技术规范名称	技术规范可行性技术列表	项目污染治理设施	是否为可行性技术
制版、印刷、清洗、干燥、烫金工序	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）	挥发性有机物：活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）、氧化、直接热力（催化）氧化、其他	二级活性炭吸附装置	是
激光打印	颗粒物	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.2	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	滤筒除尘器	是

因此，项目废气采用的“二级活性炭吸附”装置和“滤筒除尘器”治理工艺是可行的。

2) 废气治理设施处理效率

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（2013 年 11 月 15 日实施）中表 5 关于吸附法利用吸附剂（活性炭、活性炭纤维、分子筛等）对有机废气的治理效率为 50-80%之间，本项目活性炭对有机废气的处理效率取 50%，则二级活性炭的处理效率可达 $[1-(1-0.5) \times (1-0.5)] \times 100\% = 75\%$ ，本项目有机废气的去除率保守按 70%计。

根据《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编），滤筒除尘器除尘效率 99.99%，本项目滤筒除尘装置的废气处理效率保守按 95%计。

(4) 废气排放口设置情况

本项目仅设置 3 个废气排气筒，制版、印刷、清洗、干燥、烫金工序产生的有机废气通过集气罩+密闭车间负压收集后分别引入 2 套“二级活性炭吸附”装置

处理达标后，引至 50m 高的排气筒（DA001、DA002）排放；激光打印废气经管道+密闭车间负压收集后引入 1 套“滤筒除尘器”处理达标后，引至 50m 高的排气筒（DA003）排放。

表 4-6 废气排放口基本情况表

排放口类型	排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		风量(m ³ /h)	高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(°C)
			经度	纬度				
一般排放口	综合废气排放口	DA001	E 113°40'50.372"	N 23°10'12.506"	45000	50	1	25
一般排放口	综合废气排放口	DA002	E 113°40'50.874"	N 23°10'12.448"	30000	50	0.8	25
一般排放口	废气排放口	DA003	E 113°40'51.338"	N 23°10'12.332"	4500	50	0.3	25

(5) 废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为登记管理排污单位。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 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）相关要求，本项目为一般排污单位，不涉及主要排放口，制定的监测计划具体见下表。

表 4-7 本项目废气监测计划表

污染源	排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
印刷、擦版、干燥、烫金工序	有组织	DA001 排气筒（处理前、处理后采样口）	非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值标准
			总 VOCs	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）-第 II 时段排放限值
			二甲苯	1 次/年	
			臭气浓	1 次/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

			度	年	表 2 恶臭污染物排放标准值
制版、印刷、干燥、烫金工序	有组织	DA002 排气筒（处理前、处理后采样口）	总 VOCs	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）-第 II 时段排放限值
			非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值标准
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
激光打印工序	有组织	DA003 排气筒（处理前、处理后采样口）	颗粒物	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
厂界	无组织	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
			二甲苯	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
			颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	无组织	在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
(6) 大气污染物排放达标情况					
1) 排气筒等效性与排放达标分析					
根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）附录 C 中对等效排气筒的相关规定：当排气筒 1 和排气筒 2					

排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。本项目排气筒 DA001、DA002 均排放污染物 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，其距离约为 2m，小于该两个排气筒的高度之和，因此本项目的污染物排放需要以一个等效排气筒代表该两个排气筒，相关计算如下：

①等效排气筒污染物排放速率：

$$Q=Q_1+Q_2=(0.0854+0.0104)\text{ kg/h}=0.0958\text{ kg/h}$$

式中：Q——等效排气筒 VOCs 排放速率，kg/h；

Q_1 ， Q_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的 VOCs 排放速率，kg/h。

②等效排气筒高度：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} = \sqrt{\frac{1}{2}(50^2 + 50^2)} = 50$$

式中：h——等效排气筒高度，m；

h_1 ， h_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的高度，m。

③等效排气筒的位置：

$$x = a(Q - Q_1)/Q = aQ_1/Q = 2 \times 0.0854 \div 0.0958 = 1.7829$$

式中：x——等效排气筒距排气筒 1 的距离，m；

a——排气筒 1 至排气筒 2 的距离，m；

Q——等效排气筒 VOCs 排放速率，kg/h；

Q_1 ， Q_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的 VOCs 排放速率，kg/h。

表 4-8 排放口排放污染物达标情况一览表

排放口编号		DA001	DA002
排气筒高度		50	50
等效排气管高度		50	
相邻排气筒之间的距离(m)		2	
污染物排放情况 (kg/h)	总 VOCs	0.0854	0.0104
等效后排放情况 (kg/h)	总 VOCs	1.7829	
标准限值(kg/h)	总 VOCs	2.55	

达标情况		达标				
2) 无组织废气达标情况						
项目无组织排放污染物经车间机械通风外排，厂界总VOCs无组织排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值，非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准。颗粒物满足《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。						
(7) 非正常工况排放分析						
非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常工况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。在这些非正常工况中，尤以车间废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重。						
本评价按最不利情况分析，活性炭吸附饱和未及时更换或活性炭箱进水导致活性炭吸附效率下降，该两种情况下废气处理效率均按 0 考虑，导致废气污染物未经处理直接排放。本项目非正常工况下废气污染物排放情况详见下表：						
表 4-9 非正常排放下废气污染物的排放情况						
污染源	污染物	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	发生频率	措施
排气筒 DA001	总 VOCs、非甲烷总烃	6.3284	0.2848	0.5	1 次/年	立即停止生产，并对设备进行维修
	二甲苯	2.6786	0.1205			
排气筒 DA002	总 VOCs、非甲烷总烃	1.1488	0.0345	0.5	1 次/年	
排气筒 DA003	颗粒物	1.7163	0.0077	0.5	1 次/年	

二、废水

本项目主要用水为员工生活用水和生产用水。

1、废水源强分析

(1) 生活污水

本项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021），用水量参照“表 A.1 服务业用水定额表-922 国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）”按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计。项目年工作日为 280 天，则员工生活用水量为 $1.33\text{m}^3/\text{d}$ （ $500\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，人均日生活用水量 $\leq 150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 时，折污系数取 0.8，本项目人均日生活用水量约 $35.7\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，因此本项目折污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 $1.43\text{m}^3/\text{d}$ （ $400\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网后进入永和污水处理厂。

本项目生活污水水污染物产排浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中《生活源产排污核算系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广州属五区）， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生浓度取平均值分别为 285mg/L 、 28.3mg/L 。 BOD_5 、SS 依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 BOD_5 、SS 的浓度分别为 230mg/L 、 250mg/L ”取值进行计算。项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 2 且广州市属于二区一类城市可知，一般生活污水化粪池处理效率为： COD_{Cr} 去除率为 20%， BOD_5 去除率为 21%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为 3.1%，SS 去除效率参照《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，本报告取 50%，则生活污水中主要污染物的污染源统计如表 4-10 所示。

表 4-10 本项目生活污水污染源统计表

污染指标		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 400m ³ /a	产生浓度（mg/L）	285	230	250	28.3
	产生量（t/a）	0.114	0.092	0.1	0.0113
	去除率（%）	20	21	50	3.1
	排放浓度（mg/L）	228	181.7	125	27.4227

	排放量 (t/a)	0.0912	0.0727	0.05	0.011
	污水处理厂排放浓度 (mg/L)	40	10	10	5
	污水处理厂排放量 (t/a)	0.016	0.004	0.004	0.002

(2) 生产废水

生产废水主要是制版过程中产生的冲洗废水。根据建设单位提供资料，本项目使用网版约 1200 个，冲版用水约 60L/个，则冲洗废水产生量为 72t/a。洗版废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，建设单位拟设一套污水处理设施（设计处理能力为 1m³/d）处理生产废水，污水处理设施采用“混凝沉淀+多级过滤+超滤”处理工艺，生产废水经自建污水处理设施处理后水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网引入永和污水处理厂集中处理。废水处理工艺流程图如下：

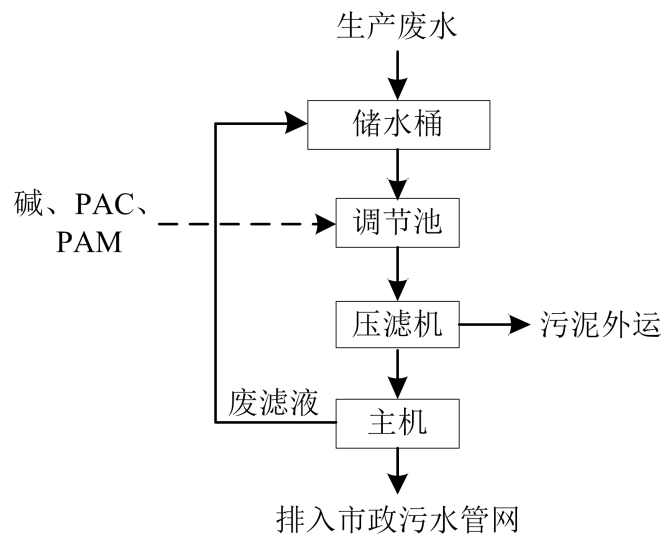


图 4-1 废水处理工艺流程图

工艺流程简要说明：

调节池：生产废水通过排污管道进入储水桶收集后泵入到调节池内，通过添加酸碱药剂、絮凝剂，进行中和调节以及去除污水中大量 COD、悬浮物。

压滤机：调节池出来的水经过隔膜泵抽到压滤机压滤，实现渣水分离，渣外运，水继续进入后段主机进行深度净化。

主机：过滤筒+超滤筒，即由一个滤筒（内含 8 根普通滤芯）和一个超滤芯组

成，压滤机分离出来的水经主机再次过滤后排入市政污水管网，浓缩的废滤液流回储水桶再次处理。

参考原项目常规监测报告（见附件 10），生产废水水污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 产生浓度分别为 2.05×10³mg/L、692mg/L、174mg/L、93.2mg/L，参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）附录 B 和《微絮凝深床过滤-超滤组合工艺深度处理印染废水研究》（高品，东华大学，2007），本项目生产废水产排情况如下表所示。

表 4-11 生产废水产排情况表

污染指标		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生产废水 72m ³ /a	产生浓度（mg/L）	2.05×10 ³	692	174	93.2
	产生量（t/a）	0.1476	0.0498	0.0125	0.0067
	处理工艺	混凝沉淀			
	去除率（%）	60	40	80	/
	排放浓度（mg/L）	820	415.2	34.8	/
	处理工艺	多级过滤			
	去除率（%）	30	15	50	/
	排放浓度（mg/L）	574	352.92	17.4	/
	处理工艺	超滤			
	去除率（%）	50	25	70	/
	排放浓度（mg/L）	287	264.69	5.22	/
	总去除率（%）	86	61.75	97	90
	总排放浓度（mg/L）	287	264.69	5.22	9.32
	总排放量（t/a）	0.0207	0.0191	0.0004	0.0007
	排放标准浓度（mg/L）	500	300	400	--

注：

1、SS 的处理效率参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）附录 B 中色度的处理效率。

2、NH₃-N 的处理效率参考《微絮凝深床过滤-超滤组合工艺深度处理印染废水研究》（高品，东华大学，2007）。

2、可行性分析

（1）三级化粪池

本项目生活污水选用“三级化粪池”处理工艺，属于《排污许可证申请与核

发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）表 5 可行技术，因此本项目生活污水经三级化粪池预处理具有可行性。

（2）“混凝沉淀+多级过滤+超滤”处理工艺

建设单位依托原项目采用“混凝沉淀+多级过滤+超滤”工艺流程对生产废水进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业（HJ 1066-2019）》表 A.2 废水处理可行技术参照表-综合废水-可行技术“1）预处理：格栅、沉淀、过滤、其他；2）生化法处理：厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他；3）深度处理：V 型滤池、臭氧氧化、膜分离技术、电渗析、其他”，因此本项目废水处理技术“混凝沉淀+多级过滤+超滤”属于印刷工业排污单位废水污染防治可行性技术。

3、污水接驳可行性分析

1）永和污水处理厂简介：

永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积14.13万m²，于2010年9月正式建成投入运行。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良A²/O工艺，永和污水处理厂一期、二期和三期的设计规模为15.00万立方米/日，目前一期、二期和三期日均处理污水处理量为15.00万立方米/日。

永和污水处理厂第四期设计处理能力为5万m³/d，建设完成后总设计处理能力为20万m³/d，新塘永和污水处理系统工程于2019年7月31日取得《排污许可证》（证书编号：91440101MA5CQB6B70001Q），已于2020年7月完成第四期建设的验收，现已投入使用。

新塘永和污水处理系统第四期采用“粗格栅-细格栅-曝气沉砂池-混凝初沉池-多级AO生物反应池-二沉池-加砂高效沉淀池-消毒”工艺处理污水，处理后出厂水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严值，通过管道输送至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充，最终汇入东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛），根据《新塘永和污水处理厂四期工

程项目竣工环境保护验收报告》（2020年7月）中的废水排放口监测结果可知新塘永和污水处理系统污水总排放口的污染物排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严值。

根据广州市生态环境局2021年更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目），新塘永和污水处理厂四期工程的污水处理量为5万m³/d，剩余污水处理能力为33226m³/d。

2）项目污水纳入污水处理厂可行性分析：

根据业主提供的资料可知，项目所在地属永和污水处理厂纳污范围，厂区已接驳市政污水管网，并取得城镇污水排入排水管网许可证（许可证编号：穗增水排证许准〔2021〕147号，见附件5），项目排入永和污水处理厂的废水量为472m³/a，即1.69m³/d，占剩余处理量的0.005%，其水量在永和污水处理厂预计接纳的范围内，不会对永和污水处理厂产生水量冲击负荷。因此，本项目污水纳入永和污水处理厂进行处理的方案是可行的。

4、排放口基本情况

本项目外排废水主要为员工生活污水和生产废水，生活污水经园区三级化粪池预处理后，生产废水经自建污水处理设施处理达标后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。本项目拟设置2个废水排口（DW001、DW002），废水污染物排放信息见下表。

表4-12 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	永和污水处理厂	间断排放，排放	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	是	一般排放口
生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	永和污水处理厂	期间流量不稳定且无	TW002	自建污水处理设施	混凝沉淀+多级过滤+超	DW002	是	一般排放口

			规律， 但 不属于 冲击型 排放			滤			
表 4-13 本项目废水间接排放口基本情况表									
排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放 量	排 放 去 向	排放规律	受纳污水处理厂信 息			
	经 度	维 度				名 称	污 染 物 种 类	国家或 地方污 染物排 放标准	
DW001	E 113°40'49.426"	N 23°10'9.503"	400t/a	永 和 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，流 量 不 稳 定 且 无 规 律， 不 属 于 冲 击 型 排 放	永 和 污 水 处 理 厂	COD _{Cr} ≤40mg/L BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L NH ₃ -N≤5mg/L		
DW002	E 113°40'52.052"	N 23°10'11.260"	72t/a						
表 4-14 本项目废水污染物排放执行标准情况表									
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)			
DW001、 DW002	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准				≤500			
	BOD ₅					≤300			
	SS					≤400			
	NH ₃ -N					--			
表 4-15 废水污染物排放信息表									
排放口编号	种类	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)				
DW001	生活废水	COD _{Cr}	228	0.00033	0.0912				
		BOD ₅	181.7	0.00026	0.0727				
		SS	125	0.00018	0.05				
		NH ₃ -N	27.4227	0.00004	0.011				
DW002	生产废水	COD _{Cr}	287	0.000074	0.0207				
		BOD ₅	264.69	0.000068	0.0191				
		SS	5.22	0.000001	0.0004				
		NH ₃ -N	9.32	0.000003	0.0007				
全厂排放量		COD _{Cr}					0.1119		

	BOD ₅	0.0918
	SS	0.0504
	NH ₃ -N	0.0117

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）对生活污水和生产废水排放口监测指标和监测频次的要求如下表所示：

表 4-15 废水监测计划

排放口编号	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
DW001	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
DW002	生产废水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

三、噪声

1、噪声产生及排放情况

本项目主要噪声源为全自动丝印机、半自动丝印机、小 UV 机、大 UV 机等设备运行过程中产生的机械噪声，根据设备厂家提供的数据，单台设备产生的噪声值约在 65~90dB(A)。生产设施均放置于生产区域内，厂房的墙壁采用砖混结构，厚度为 1 砖墙，室内墙面粉刷，室外墙面贴外墙砖。根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中表 8-1，1 砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为 42~64dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目隔声量取 20dB(A)。项目噪声源强调查清单（室内声源）如下表所示。

表 4-16 本项目噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离(m)
1	半自动丝印机	80	-3.6	30.7	36	52.1	79.7	31.8	12.2	46	42	50	58	26.0	20	16	24	32	1
2	半自动丝印机	80	-2.9	26.8	36	50.3	75.8	32.4	13.9	46	42	50	57	26.0	20	16	24	31	1
3	半自动丝印机	80	-3.2	17	36	47.7	66.0	32.0	13.5	46	44	50	57	26.0	20	18	24	31	1
4	半自动丝印机	80	-3.2	11.2	36	46.0	60.2	31.9	13.3	47	44	50	58	26.0	21	18	24	32	1
5	半自动丝印机	80	-3.2	7.1	36	44.8	56.1	31.8	13.3	47	45	50	58	26.0	21	19	24	32	1
6	半自动丝印机	80	2.3	35.1	36	47.7	84.1	37.8	6.3	46	42	48	64	26.0	20	16	22	38	1
7	半自动丝印机	80	2.2	30.5	36	46.5	79.5	37.6	10.8	47	42	48	59	26.0	21	16	22	33	1
8	半自动丝印机	80	2.3	26.4	36	45.2	75.4	37.6	14.7	47	42	48	57	26.0	21	16	22	31	1
9	半自动丝印机	80	2.3	23.5	36	44.3	72.5	37.6	17.5	47	43	48	55	26.0	21	17	22	29	1

10	半自动 丝印机	80	-12.8	41.7	36	64.1	90.7	22.8	4.3	44	41	53	67	26.0	18	15	27	41	1
11	半自动 丝印机	80	-3.5	35	36	53.2	84.0	32.0	8.1	45	42	50	62	26.0	19	16	24	36	1
12	半自动 丝印机	80	2.6	14.6	36	41.5	63.6	37.7	19.2	48	44	48	54	26.0	22	18	22	28	1
13	半自动 丝印机	80	2.3	10.6	36	40.6	59.6	37.3	18.8	48	44	49	55	26.0	22	18	23	29	1
14	半自动 丝印机	80	2.2	20.4	36	43.5	69.4	37.4	18.9	47	43	49	54	26.0	21	17	23	28	1
15	半自动 丝印机	80	-3.2	20.6	36	48.7	69.6	32.0	13.5	46	43	50	57	26.0	20	17	24	31	1
16	全自动 丝印机	80	-3.1	23.8	36	49.6	72.8	32.2	13.7	46	43	50	57	26.0	20	17	24	31	1
17	全自动 丝印机	80	2.2	17.2	36	42.6	66.2	37.4	18.9	47	44	49	54	26.0	21	18	23	28	1
18	移印机	85	2.1	7	36	39.7	56.0	37.1	18.6	53	50	54	60	26.0	27	24	28	34	1
19	移印机	85	8.3	30.3	36	40.6	79.3	43.7	9.2	53	47	52	66	26.0	27	21	26	40	1
20	小 UV 机	65	1.7	37.6	36	49.0	86.6	37.2	4.1	31	26	34	53	26.0	5	0	8	27	1
21	小 UV 机	65	8	37.4	36	42.9	86.4	43.5	2.5	32	26	32	57	26.0	6	0	6	31	1
22	小 UV 机	65	4.6	38.4	36	46.5	87.4	40.1	2.5	32	26	33	57	26.0	6	0	7	31	1

23	小 UV 机	65	-3	18.7	36	48.0	67.7	32.2	13.7	31	28	35	42	26.0	5	2	9	16	1
24	UV 传送带	65	-7.1	41.9	36	58.7	90.9	28.5	2.5	30	26	36	57	26.0	4	0	10	31	1
25	UV 传送带	65	-5	24.4	36	51.6	73.4	30.3	11.8	31	28	35	44	26.0	5	2	9	18	1
26	UV 传送带	65	5.9	23.6	36	40.9	72.6	41.2	16.3	33	28	33	41	26.0	7	2	7	15	1
27	UV 传送带	65	5.8	20.3	36	40.1	69.3	41.0	19.5	33	28	33	39	26.0	7	2	7	13	1
28	UV 传送带	65	5.8	17.3	36	39.2	66.3	41.0	22.4	33	29	33	38	26.0	7	3	7	12	1
29	UV 传送带	65	5.7	26.6	36	42.0	75.6	41.0	13.5	33	27	33	42	26.0	7	1	7	16	1
30	工业抽湿机	65	16.8	16.3	36	28.4	65.4	51.9	20.2	36	29	31	39	26.0	10	3	5	13	1
31	小覆膜机	75	-10.9	3.7	36	51.2	52.7	24.0	5.5	41	41	47	60	26.0	15	15	21	34	1
32	大覆膜机	75	-3.4	-21	36	36.9	28.0	31.1	12.6	44	46	45	53	26.0	18	20	19	27	1
33	大覆膜机	75	6.7	-20.5	36	27.3	28.5	41.2	22.7	46	46	43	48	26.0	20	20	17	22	1
34	烤柜	65	33.9	20	36	13.1	69.1	69.1	11.8	43	28	28	44	26.0	17	2	2	18	1
35	烤柜	65	33.6	14	36	11.6	63.1	68.7	17.7	44	29	28	40	26.0	18	3	2	14	1

36	自动烫印机	70	33.3	-4.7	36	6.5	44.4	68.1	35.7	54	37	33	39	26.0	28	11	7	13	1
37	烫画机	70	12.5	4.2	36	29.0	53.3	47.4	28.9	41	35	36	41	26.0	15	9	10	15	1
38	半自动烫金模切机	85	25.1	-13.6	36	11.7	35.5	59.7	41.2	64	54	49	53	26.0	38	28	23	27	1
39	啤机	85	32.8	-16	36	3.7	33.1	67.4	46.7	74	55	48	52	26.0	48	29	22	26	1
40	啤机	85	31.2	-22	36	3.5	27.1	65.7	47.1	74	56	49	52	26.0	48	30	23	26	1
41	啤机	85	29.5	-26.2	36	3.9	22.9	63.9	45.4	73	58	49	52	26.0	47	32	23	26	1
42	啤机	85	23.4	-26.5	36	9.6	22.6	57.8	39.3	65	58	50	53	26.0	39	32	24	27	1
43	切纸机	85	11.7	-25.8	36	21.0	23.3	46.1	27.6	59	58	52	56	26.0	33	32	26	30	1
44	切片机	85	23.4	-30.6	36	8.4	18.5	57.7	39.2	67	60	50	53	26.0	41	34	24	27	1
45	封口机	80	14.8	-38.6	36	14.3	10.5	49.0	30.4	57	60	46	50	26.0	31	34	20	24	1
46	打包机	80	14.8	-42.5	36	13.2	6.6	48.9	30.4	58	64	46	50	26.0	32	38	20	24	1
47	晒版机	65	40.9	13.5	36	4.5	62.6	76.0	16.1	52	29	27	41	26.0	26	3	1	15	1
48	晒版机	65	39.2	8.1	36	4.6	57.2	74.2	21.7	52	30	28	38	26.0	26	4	2	12	1
49	绷网机	65	27.2	-21.9	36	7.3	27.2	61.7	43.1	48	36	29	32	26.0	22	10	3	6	1
50	磨刀机	90	23.5	-33.4	36	7.5	15.7	57.8	39.2	72	66	55	58	26.0	46	40	29	32	1
51	激光机	85	16	35	36	34.6	84.1	51.5	2.5	54	47	51	77	26.0	28	21	25	51	1
52	激光机	85	18.3	34.3	36	32.2	83.4	53.8	2.6	55	47	50	77	26.0	29	21	24	51	1
53	激光机	85	20.8	33.7	36	29.6	82.8	56.3	2.4	56	47	50	77	26.0	30	21	24	51	1
54	激光机	85	21.8	30	36	27.6	79.1	57.2	5.7	56	47	50	70	26.0	30	21	24	44	1

55	激光机	85	13.5	32.6	36	36.3	81.7	48.9	5.6	54	47	51	70	26.0	28	21	25	44	1
56	激光机	85	13.2	29	36	35.5	78.1	48.6	9.1	54	47	51	66	26.0	28	21	25	40	1
57	激光机	85	13.2	26.5	36	34.8	75.6	48.5	11.5	54	47	51	64	26.0	28	21	25	38	1
58	激光机	85	13.2	24.6	36	34.2	73.7	48.5	13.3	54	48	51	63	26.0	28	22	25	37	1
59	激光机	85	18.1	23.4	36	29.2	72.5	53.4	13.1	56	48	50	63	26.0	30	22	24	37	1
60	贴合机	70	25.3	32	36	24.8	81.1	60.7	2.8	42	32	34	61	26.0	16	6	8	35	1
61	贴合机	70	25.2	29.2	36	24.1	78.3	60.6	5.5	42	32	34	55	26.0	16	6	8	29	1
62	贴合机	70	25.3	26.9	36	23.3	76.0	60.6	7.7	43	32	34	52	26.0	17	6	8	26	1
63	贴合机	70	30.1	31	36	19.9	80.1	65.5	2.4	44	32	34	62	26.0	18	6	8	36	1
64	分条机	85	32.3	27.7	36	16.9	76.8	67.7	4.9	60	47	48	71	26.0	34	21	22	45	1
65	数码打印机	85	9	5.7	36	32.8	54.7	44.0	25.4	55	50	52	57	26.0	29	24	26	31	1
66	数码打印机	85	8.8	8.9	36	33.9	57.9	43.8	25.3	54	50	52	57	26.0	28	24	26	31	1
67	移印机	85	12.6	9	36	30.3	58.1	47.6	28.4	55	50	51	56	26.0	29	24	25	30	1
68	移印机	85	-3.4	3.5	1.2	44.0	52.5	31.5	13.0	52	51	55	63	26.0	26	25	29	37	1
69	摇钻机	85	-29.2	-24.2	36	60.6	24.7	5.2	13.3	49	57	71	63	26.0	23	31	45	37	1
70	摇钻机	85	-25.8	-24.1	36	57.4	24.8	8.6	9.9	50	57	66	65	26.0	24	31	40	39	1
71	摇钻机	85	-22.4	-24.3	36	54.1	24.6	12.0	6.5	50	57	63	69	26.0	24	31	37	43	1

注：表中坐标以厂界中心（113.680740,23.169727）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 降噪措施

为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建议建设单位对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

- ①合理布局噪声源，使噪声源远离项目边界。
- ②噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- ③定期检修设备，减少因零部件磨损产生的噪声。
- ④选用低噪声型设备，从源头上降低噪声污染源的影响。
- ⑤加强企业管理，严格控制生产时间，不在午间和夜间生产。

(3) 达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①项目内围护结构处噪声预测值

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

③将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

s ——透声面积， m^2 。

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑤预测点的预测等效声级(L_{eq}) 计算：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

⑥预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

3) 项目边界噪声预测结果：

本报告采用环保小智噪声环境影响评价系统预测项目运行时各噪声源在厂界线处的增值，经计算项目运行时在项目厂界线处的贡献值为45.6~57.8dB(A)，结果见表4-17。

表4-17 本项目各边界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	迁扩建后项目厂界贡献值	标准限值	达标分析
		昼间	
东面厂界	54.2	65	达标
南面厂界	45.6	65	达标
西面厂界	47.7	65	达标
北面厂界	57.8	65	达标

注：企业只在昼间生产，因此只评价昼间噪声达标情况。

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目

厂界噪声最高值为 57.8dB(A)，从预测数据看出，项目产生的噪声经降噪处理后，传至项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求（昼间≤65dB(A)）。此外，由于本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对四周的声环境质量影响较小。

（4）噪声监测计划

运营期间，建设单位应对厂界的噪声排放进行定期监测，根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）相关要求，项目运营期的噪声监测方案如下表：

表4-18 项目运营期噪声监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东面厂界外 1m	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	南面厂界外 1m			
	西面厂界外 1m			
	北面厂界外 1m			

备注：本项目夜间不生产，可不开展夜间噪声监测。

四、固体废物

本项目的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、次品和边角料、废基膜、粉尘）、危险废物（废原材料桶、废手套抹布、废活性炭、污泥、废滤膜）。

1、生活垃圾

本项目生活垃圾主要为厂区内员工日常办公产生的废纸张、瓜果皮核、饮食包装材料等。本项目预设员工50名，员工均不在厂区内住宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为0.5~1.0kg/（人•d），本评价生活垃圾产生系数取0.5kg/（人•d），项目年工作280天，则生活垃圾产生量约为7t/a。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（2024年第4号，2024年1月19日），本公司生活垃圾的废物种类为SW64其他垃圾，废物代码900-099-S64，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

2、一般工业固体废物

(1) 废包装材料

项目在包装工序时会产生废边角料包装材料，主要为产品包装纸箱。根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为1t/a。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（2024年第4号，2024年1月19日），废包装材料的废物种类为SW15造纸印刷业废物，废物代码为900-099-S15，经收集后委托工业固废回收公司处理。

(2) 次品和边角料

根据建设单位提供资料，生产过程中次品和边角料的产生量约为1t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（2024年第4号，2024年1月19日），废包装材料的废物种类为SW15造纸印刷业废物，废物代码为900-099-S15，经收集后委托工业固废回收公司处理。

(3) 废基膜

根据建设单位提供资料，烫金过程中产生废基膜的产生量约为0.005t/a，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（2024年第4号，2024年1月19日），废包装材料的废物种类为SW15造纸印刷业废物，废物代码为900-099-S15，经收集后委托工业固废回收公司处理。

(4) 除尘装置收集的粉尘

本项目激光打印废气使用滤筒除尘器处理，由此捕集到的颗粒物主要成分为塑料颗粒物，属于一般工业固体废物，经收集后委托工业固废回收公司处理。由上文分析可知，除尘装置收集的粉尘量为0.013t/a。《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198—2020）属于“工业粉尘”类别，分类代码为900-99-66。

3、危险废物

(1) 废原材料桶

项目生产工艺使用水性油墨、油性油墨、感压粘胶等原料，使用完后会产生废原料空桶，废原料空桶产生量约0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废原料空桶的废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。收集后定期交有危险废物处理资质的单位处理。

(2) 废手套抹布

项目使用抹布清洗印版等，产生少量废手套抹布，产生量约0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废手套抹布的废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。收集后定期交给有危险废物处理资质的单位处理。

(3) 废活性炭

本项目采用二级活性炭吸附装置吸附处理有机废气，根据上文分析，二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率为70%。根据上述工程分析，项目制版、印刷、干燥、清洗工序产生的有机废气分别采用两套二级活性炭吸附装置（TA001、TA002）处置。项目有机废气吸附情况如下表4-19所示。

表 4-19 项目有机废气吸附情况一览表（单位：t/a）

处置设施	污染源	污染物类型	产生量(t/a)	收集量(t/a)	去除效率(%)	活性炭吸附量(t/a)	排放量(t/a)
TA001	机印、移印、擦版、干燥、烫金	总VOCs、NMHC	0.7092	0.6379	70	0.4465	0.1914
TA002	制版、台印、数码打印、烫金	总VOCs、NMHC	0.0861	0.0772	70	0.0540	0.0232
合计						0.5005	0.2146

综上，本项目理论上需要的活性炭量为 $0.5005 \div 0.15 = 3.714$ 吨。

表 4-20 活性炭吸附装置设计参数一览表

设备	指标	一级活性炭参数	二级活性炭参数
TA001	设计风量 m ³ /h	45000	45000
	塔体尺寸 mm	3700×3500×3000	3700×3500×3000
	空塔风速 m/s	1.19	1.19
	单层炭体尺寸 mm	3000×2900×200	3000×2900×200
	炭层数	3	3
	活性炭类型	蜂窝	蜂窝
	孔隙率	0.8	0.8
	密度 kg/m ³	450	450
	过滤风速 m/s	0.599	0.599
	过滤停留时间 s	1.0	1.0
	理论装填量 t	1.8792	1.8792
3.7584			

	更换频次	一年一次	
TA002	设计风量 m³/h	30000	30000
	塔体尺寸 mm	2600×2500×2800	2600×2500×2800
	空塔风速 m/s	1.19	1.19
	单层炭体尺寸 mm	2500×2100×100	2500×2100×100
	炭层数	4	4
	活性炭类型	蜂窝	蜂窝
	孔隙率	0.8	0.8
	密度 kg/m³	450	450
	过滤风速 m/s	0.50	0.50
	过滤停留时间 s	0.20	0.20
	理论装填量 t	0.756	0.756
		1.512	
	更换频次	一年一次	
总炭量 t		5.2704	

注：1.空塔流速满足 HJ 2026-2013 中 6.3 建议的活性炭运行参数要求，即蜂窝状吸附剂的气体流速宜低于 1.2m/s；

2. 空塔流速=设计风量÷3600÷箱体宽度÷箱体高度

3. 过滤风速=设计风量÷3600÷炭体宽度÷炭层长度÷炭体层数÷孔隙率（设计要求：0.2~0.6m/s）；

4. 过滤停留时间=炭层厚度÷过滤风速（设计要求：0.2~2s）；

活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上。

根据上表，项目二级活性炭吸附装置最大装炭量为 5.2704 吨，理论上可吸附的有机废气量为 5.2704×15%=0.7906 > 0.5005 吨，可满足生产车间的有机废气处理要求，建议生产车间二级活性炭吸附装置活性炭的更换频率为每年更换一次，则生产车间每年废活性炭产生量为 5.2704+0.5005≈5.77 吨。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭的废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

（4）污泥

生产废水处理系统会产生污泥，该污泥中含有感光材料等成分根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废水处理污泥性质与 266-010-16 显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥性质相近，属于

危险固废，废物类别为 HW16，废物代码为 266-010-16，废水处理污泥拟交由有资质单位处置。

根据《给排水设计手册》中污泥排放量计算公式如下：

$$Y=YT \times Q \times L_r$$

式中：Y——干污泥产量，g/d；

YT——污泥产生系数，取 1.0；

Q——污水处理量，m³/d；

L_r——去除的 SS 的浓度，mg/L。

由上式计算出本项目废水处理系统（混凝沉淀+多级过滤+超滤）产生的污泥干重约 0.047t/a（计算过程：1.0×1m³/d×（174-5.22）mg/L÷1000000×280），污泥含水率以 80%计，可知本项目产生的污泥约为 0.235t/a。

（5）废滤膜

根据建设单位提供的资料，普通滤膜和超滤膜总用量为 0.001t/a，废滤膜属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物”危废代码为 900-041-49，生产厂家回收处理。

综上，本项目危险废物处置情况如下表所示。

表4-21 项目危险废物产生情况一览表

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
废原材料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	制版、印刷、清洗	液态	塑料桶	有机溶剂	1 天	T, In
废手套抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	清洗	固态	布	有机溶剂	1 天	T, In
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.77	废气处理设施	固态	炭	有机废气	1 年	T
污泥	HW16 感光材料废物	266-010-16	0.235	废水处理设施	固态	污泥	无机物	1 个月	T, C
废滤膜	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	废水处理设施	固态	废滤膜	无机物	1 个月	T, In

注：1、危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的特性：毒性（Toxicity，T）；感染性（Infectious，In）；腐蚀性（Corrosive，C）。

2、本项目危险废物的量为环评计算的理论值，实际产生的危废量以危废合同转移单为准。

表 4-22 本项目固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	废物种类	废物代码	产生量(t/a)	处理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	7	交由环卫部门清运处理
2	废包装材料	一般工业固体废物	SW15	900-099-S15	1	收集后委托工业固废回收公司处理
3	废基膜		SW15	900-099-S15	0.005	
4	次品和边角料		SW15	900-099-S15	1	
5	粉尘		HW49	900-99-66	0.013	
6	废原材料桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	交由具有相关危险废物处理资质的单位处理
7	废手套抹布		HW49	900-041-49	0.5	
8	废活性炭		HW49	900-039-49	5.77	
9	污泥		HW16	266-010-16	0.235	
10	废滤膜		HW49	900-041-49	0.001	生产厂家回收

4、固体废物环境管理制度及要求

（1）生活垃圾

项目生活垃圾统一收集后，定期交由环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定，提出如下环保措施：

1）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3）贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般工业固废暂存间基本情况见下表：

表 4-23 项目一般工业固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	一般工业固废名称	固废代码	占地面积	位置	贮存能力	备注
一般工业固废暂存间	废包装材料	900-099-S15	25m ²	厂房 7 楼西北角	10t	收集后委托工业固废回收公司处理
	废基膜	900-099-S15				
	次品和边角料	900-099-S15				
	粉尘	900-99-66				

（3）危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年），收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

1）收集、贮存

建设单位须根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目的危险废物贮存场所设置于生产车间的 7 楼，面积约 18m²，可满足项目危险废物暂存的要求。

2）运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

3）处置

建设单位拟将危险废物分类收集、交由有危废处置资质单位处理。危险废物总体产生量较小，危险废物委托处置的费用在建设单位可承受范围内。因此，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。

建设单位在危险废物贮存过程中做好“六防”（防雨、防晒、防扬散、防腐、防渗、防漏）的同时，还应在相应位置做好警示标识等工作。危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，见下表。

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	占地面积	位置	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废原材料桶	HW49	900-041-49	桶装	18m ²	厂房7楼西北角	10t	半年
2		废手套抹布	HW49	900-041-49	桶装				
3		废活性炭	HW49	900-039-49	桶装				
4		污泥	HW16	266-010-16	袋装				
5		废滤膜	HW49	900-041-49	袋装				1个月

(4) 环境管理台账记录要求

1) 记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

2) 记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

3) 记录形式：分为电子台账和纸质台账两种形式。

4) 保存期限：一般固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤环境影响分析

本项目可能对地下水和土壤造成影响的区域主要是仓库（化学品仓库）、危废暂存间，主要考虑仓库（化学品仓库）、危废暂存间防渗层破裂可能造成的影响。

(2) 分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），划分为重点防

渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防治分区参照表 4-24 确定。					
表 4-25 地下水污染防治分区参照表					
防渗分区	天然包气带防污性能		污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱		难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强		难		
	弱		易		
一般防渗区	弱		易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强		难		
	中		易	重金属、持久性有机物污染物	
	强		易		
简单防渗区	中-强		易	其他类型	一般地面硬化

表 4-26 防护措施一览表					
序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	简单防渗区	办公区	生活垃圾	生活垃圾暂存区域	一般地面硬化
2	一般防渗区	生产区域	生产车间	原材料（非化学品）、成品暂存区、一般工业固体废物堆放在厂房或仓库内，不露天堆放，满足国家、省相关法律法规对 I 类工业固体废物堆放要求、等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行	
		仓库（非化学品仓库）、一般固废暂存间	一般工业固体废物		
3	重点防渗区	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求、等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
		化学品仓库	化学品原料	化学品仓库	

6、生态环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于产业园区外建设项目新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，项目所排放的污染物均能够及时有效处理处置，不会对周围生态环境产生明显不利的影响。

7、环境风险影响和保护措施

(1) 风险源调查

根据《危险化学品目录》（2015 年版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目的危险物质有水性油墨、UV 油墨、油性油墨、水性光油、洗网水、感光胶和感压粘胶。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对突发环境事件风险物质及临界值的规定，本项目涉及风险物质见下表。

表4-27 危险物质数量与临界量比值（Q）一览表

序号	物料名称	风险物质及含量	最大贮存量 (吨)	临界量 Q(t)	q/Q
1	水性油墨	钛白粉 30%、聚氨酯 30.2~35%	0.1	100	0.00065
		丙酮 0.35~2.1%（取最大值 2.1%）		10	0.00021
2	UV 油墨	聚酯丙烯酸低聚物 15~25%、马来酸松香聚合物，含甘油 5~15%、丙烯酸酯单体 A20~30%、丙烯酸酯单体 B10~20%、光引发剂 1~5%、1~5%、1~3%、增感剂 0~5%、炭黑、二氧化钛、颜料 0~45%、添加剂 1~5%	0.05	100	0.0005
3	水性光油	聚氨酯 45.0~50%	0.05	100	0.00025
		丙酮 0.5~3%		10	0.00015
4	感压粘胶	聚乙烯醇缩丁醛 50%、增塑剂 30%、二氧化硅 20%	0.03	100	0.0003
5	洗网水	二甲苯 50%	0.06	10	0.003
		环己酮 25%		10	0.0015
		乙二醇丁醚 25%		100	0.00015
6	感光胶	聚乙烯醇 5%-20%，聚醋酸乙烯酯 10%-20%、高分子聚合物 20-30%	0.01	100	0.0001
7	油性油墨	环己酮 40%	0.02	10	0.0008
		聚氨酯 40%，二氧化钛、炭黑、色素黄色、色素红色、颜料蓝、铝 15%，二氧化硅 5%		100	0.00014
合计					0.00775

综上，本项目 $Q=0.00775<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q<1$ 时，项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环

境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目评价工作等级可按照简单分析进行，不需设置环境风险评价范围。

（2）环境风险识别

本项目运营期容易发生的事故主要为危险化学品原辅料、废气或废水处理设施故障、危险废物泄漏污染周边大气、水体环境；厂区发生火灾而导致周边大气、水体受到污染等。具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-28 环境风险因素识别一览表

风险单元	风险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果	影响途径
原料仓库、生产车间	水性油墨、UV 油墨、水性光油、感压粘胶、洗网水、感光胶、油性油墨	泄漏、火灾、爆炸	危化品包装桶损坏或开口未拧紧，造成原料泄露，可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；危化品若遇明火热源，会导致火灾爆炸，产生火灾废气和消防废水，造成周边大气环境、水环境的污染	大气、地表水、地下水、土壤
废气处理设施	有机废气	事故排放	废气处理系统设备操作不当或发生故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，造成周边大气污染和影响工作人员的身心健康	大气
危废暂存间	废原材料桶、废手套抹布、废活性炭、污泥、废滤膜	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	地表水、地下水、土壤
废水处理设施	生产废水	泄漏	废水处理设施破损导致废水未经处理直接排放，造成周边水土污染	地表水、地下水、土壤

（3）环境风险分析

本项目运营期间可能发生的风险事故及其防范措施如下：

① 危险废物储存安全防范措施

本项目危险废物储存过程应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

A、危险废物应采用密闭储存，固体危险废物（如废活性炭等）要用密封袋储存；

B、危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施；

	C、当发生泄漏事故时，及时将泄漏危险废物控制在危废暂存区内，避免危险废物大面积扩散，及时将泄漏的危险废物按照规范进行处理，同时加强对危险废物的运输、储存过程的管理，降低事故发生概率。 ② 生产操作规范化和火灾风险防范措施 A、生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备； B、制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施； C、加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内； D、全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行：建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料，指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理；建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度，及时发现安全隐患并采取有效措施消除；建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品；应按照《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）、《安全色》（GB 2893-2008）的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括：禁止标志有“禁止吸烟”“禁止烟火”“禁止带火种”等；警告标志如“当心火灾”标志；消防安全标志如“灭火器”“灭火设备或报警装置方向”；应急疏散指示标志如“安全出口”“消防通道”等，使损失和环境污染降到最低。 ③ 环保设施发生的预防措施 A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果； B.现场作业人员定时记录废气/废水处理状况，如对废气/废水处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视； C.若废气/废水处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止作业，待设施维修完善，能够正常运行时，再继续进行作业。
--	---

④ 原料区管理与风险防范措施

A.化学原料单独设立一个贮存间，地面应做好防腐、防渗、防漏措施，应按照《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）、《安全色》（GB 2893-2008）的要求设置并管理安全标识，包括：“禁止吸烟”“禁止烟火”“禁止带火种”“当心火灾”“灭火器”“灭火设备或报警装置方向”“安全出口”“消防通道”等相关标识。

B.化学原料由专业生产厂家购买，化学原料购买后直接交专业管理员接收并入库。管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂无泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴；

C.原料区应通风、阴凉、避光，室温应保持5-30℃，相对湿度以45-75%为宜。室内严禁明火，消防灭火设施器材完备；

D.根据化学品的理化性质，将一般化学品与危险化学品（氧化剂类、易燃类和剧毒类）分开存放，所有化学品需进行登记存档。化学品存放于室内，且地面做好防腐防渗措施。

E.当发生泄漏事故时，及时将泄漏化学品控制在固定区域内，避免化学品大面积扩散，同时用沙或一些吸附片等将液体化学品进行固定吸附，后续将泄漏的化学品及吸附介质交由有资质单位处理。

（5）环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，可将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

8、电磁辐射环境影响分析

本项目不存在电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《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及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值的较严者
		总 VOCs		《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 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）-第 II 时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《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及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值的较严者
		总 VOCs		《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 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）-第 II 时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA003	颗粒物	滤筒除尘器	《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和《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)较严值
	无组织(厂界外浓度最高点)	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		总 VOCs		《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》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
		颗粒物		《大气污染物排放标准》(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
	无组织(厂区内无组织排放监控点)	NMHC	加强车间通风换气	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
地表水环境	DW001	SS、BOD ₅ 、氨氮、COD _{Cr}	生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后排入永和污水处理厂处理	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
	DW002	SS、BOD ₅ 、氨氮、COD _{Cr}	生产废水经污水处理设施处理后达标后排入永和污水处理厂处理	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	生产设备	噪声	选用低噪声设备,对设备进行减振、隔声等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门定期清运处理;废包装材料、废基膜、次品和边角料、粉尘收集后委托工业固废回收公司处理;废原材料桶、废手套抹布、废活性炭、污泥收集后交给有危险废物处理资质的单位处理,废滤膜交由生产厂家回收。一般固废管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日施行)的相关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。			

土壤及地下水污染防治措施	在厂房内设置独立专用的危废暂存区，厂房地面作硬底化，液体化学品原料贮存区做好防渗处理，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设与维护，确保各风险物质得到妥善的贮存和管理，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①危险废物储存安全防范措施 本项目生产车间设置危废暂存间，危险废物储存过程应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括： A、危险废物应采用密闭储存，固体危险废物（如废活性炭等）要用密封袋等储存； B、危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施。 ②火灾风险防范措施 A、生产车间应按规定配置消防器材和消防装备； B、制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施； C、加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内； D、工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 ③废气处理系统发生的预防措施 生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。
其他环境管理要求	①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用； ②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放； ③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。

六、结论

本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目施工期及营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固 体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	/	/	/	17808万m ³ /a	/	17808万m ³ /a	+17808万m ³ /a
	VOCs	/	0.165t/a	/	0.2948t/a	/	0.2948t/a	+0.2948t/a
	颗粒物	/	0.003t/a	/	0.0062t/a	/	0.0062t/a	+0.0062t/a
废水	废水量	0.0649万m ³ /a	0.0649万m ³ /a	/	0.0472 万 m ³ /a	0.0649万m ³ /a	0.0472 万 m ³ /a	-0.0177 万 m ³ /a
	COD _{Cr}	0.0665t/a	0.1194t/a	/	0.1119t/a	0.0665t/a	0.1119t/a	+0.0454t/a
	BOD ₅	0.0253t/a	0.085t/a	/	0.0918t/a	0.0253t/a	0.0918t/a	+0.0665t/a
	SS	0.1809t/a	0.0888t/a	/	0.0504t/a	0.1809t/a	0.0504t/a	-0.1305t/a
	氨氮	0.0044t/a	0.0091t/a	/	0.0117t/a	0.0044t/a	0.0117t/a	+0.0073t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废基膜	0.005t/a	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a	0.005t/a	0
	次品和边角料	1t/a	1t/a	/	1t/a	1t/a	1t/a	0
	烟尘	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a

危险废物	废原材料桶	0.5t/a	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a	0
	废手套抹布	0.5t/a	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a	0
	废活性炭	1.45t/a	1.45t/a	/	5.77t/a	1.45t/a	5.77t/a	+4.32t/a
	污泥	0.08t/a	0.08t/a	/	0.235t/a	0.08t/a	0.235t/a	+0.227t/a
	废滤膜	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

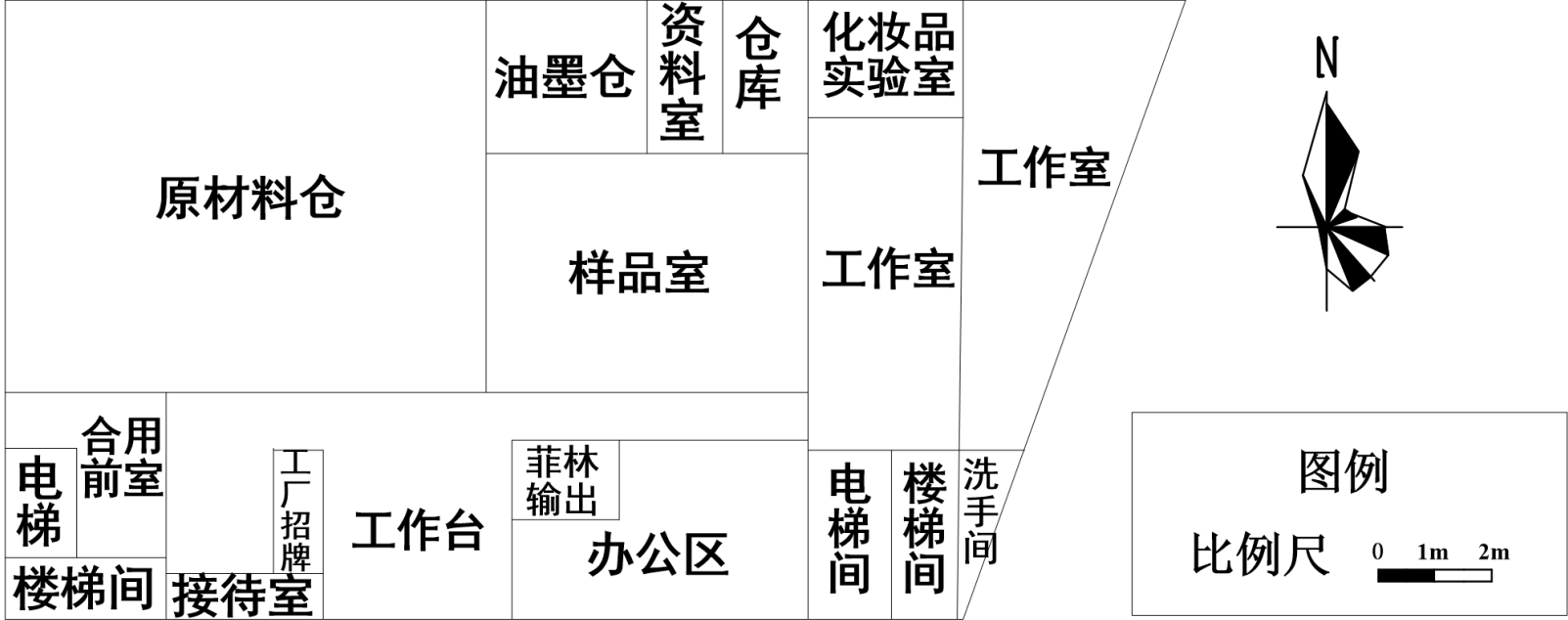
附图1 项目地理位置图



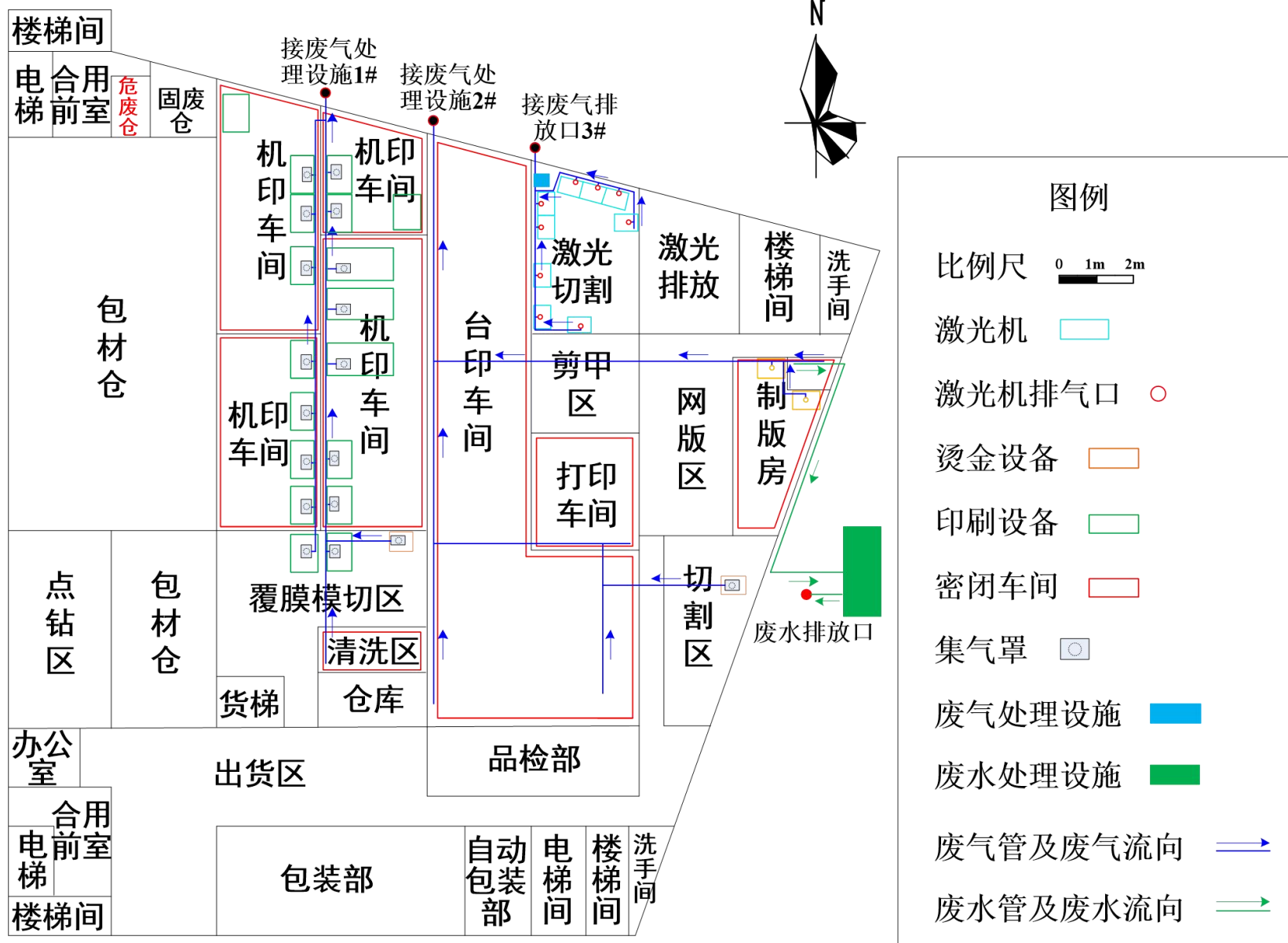
附图 2 项目四至示意图、声环境保护范围图

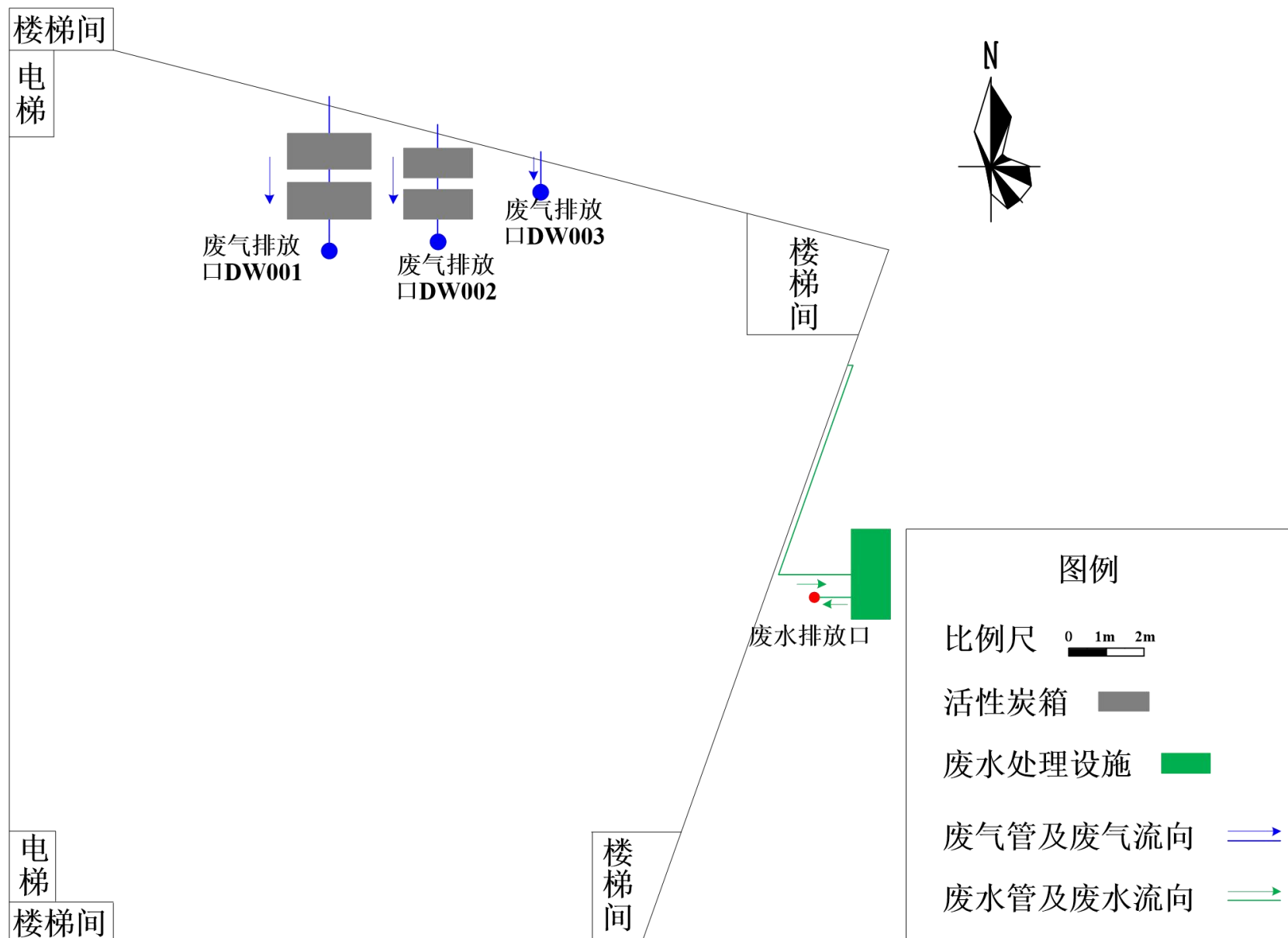


附图 3 厂区平面布局图



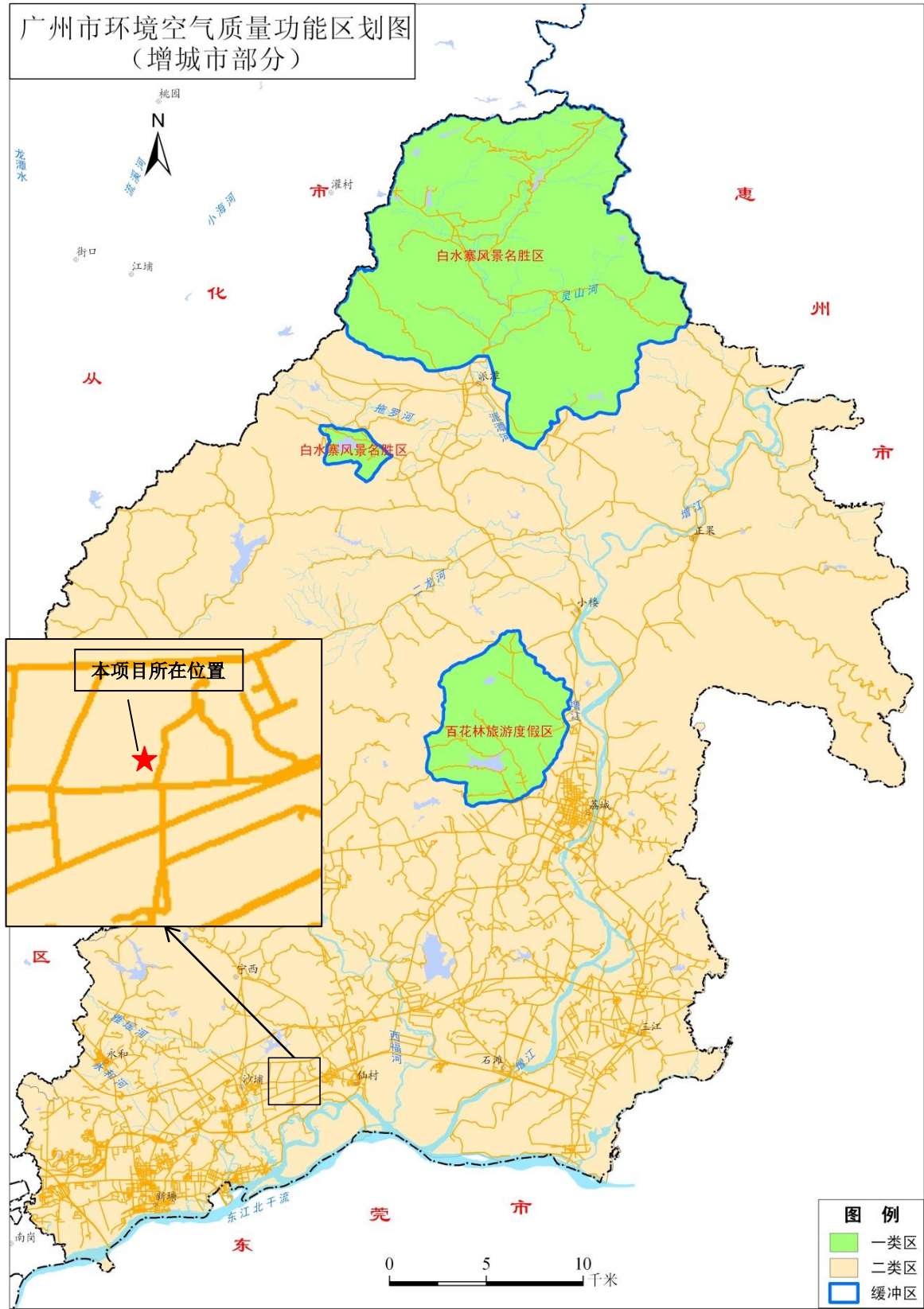
生产厂房 6 楼布置图



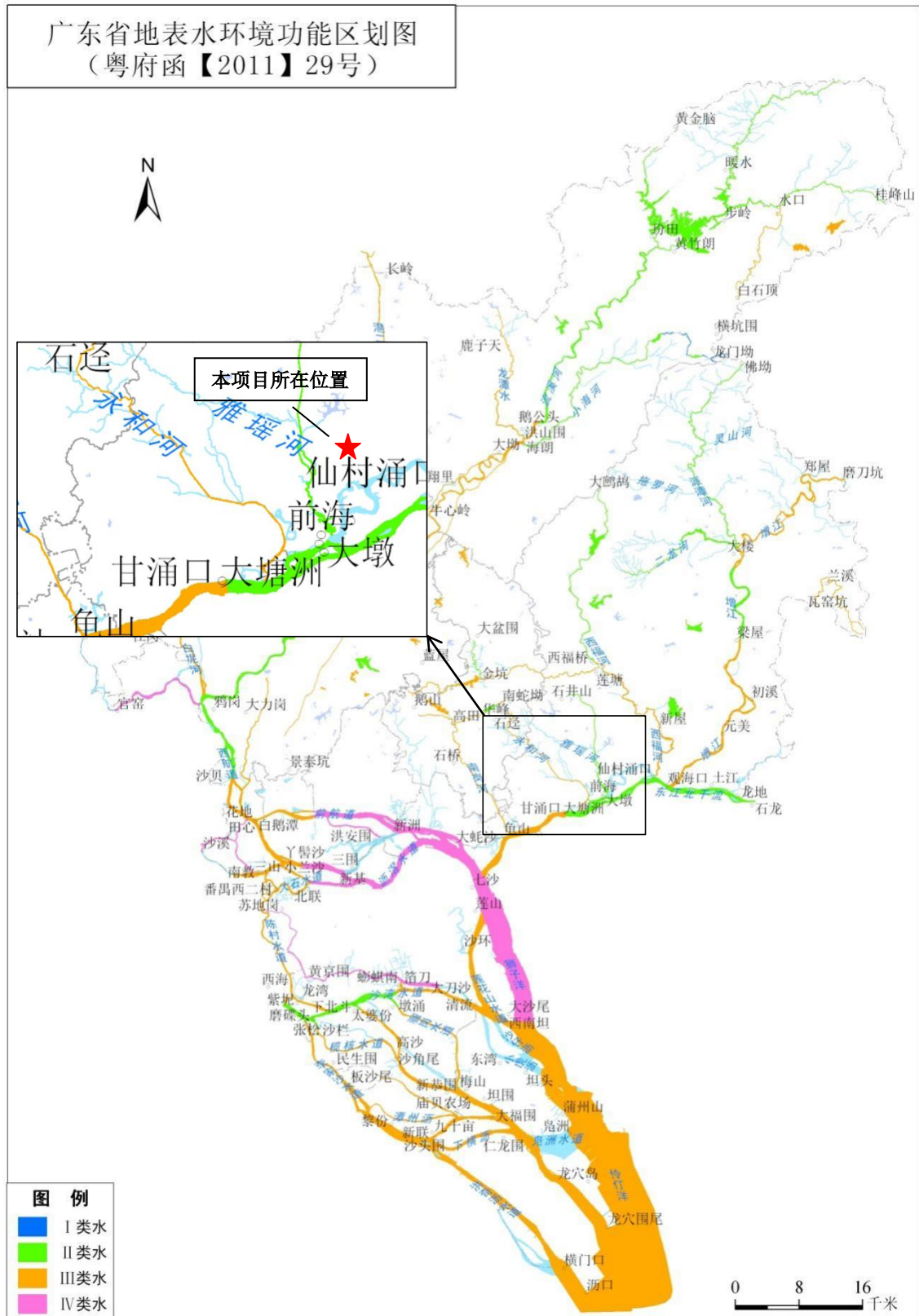


生产厂房楼顶布置图

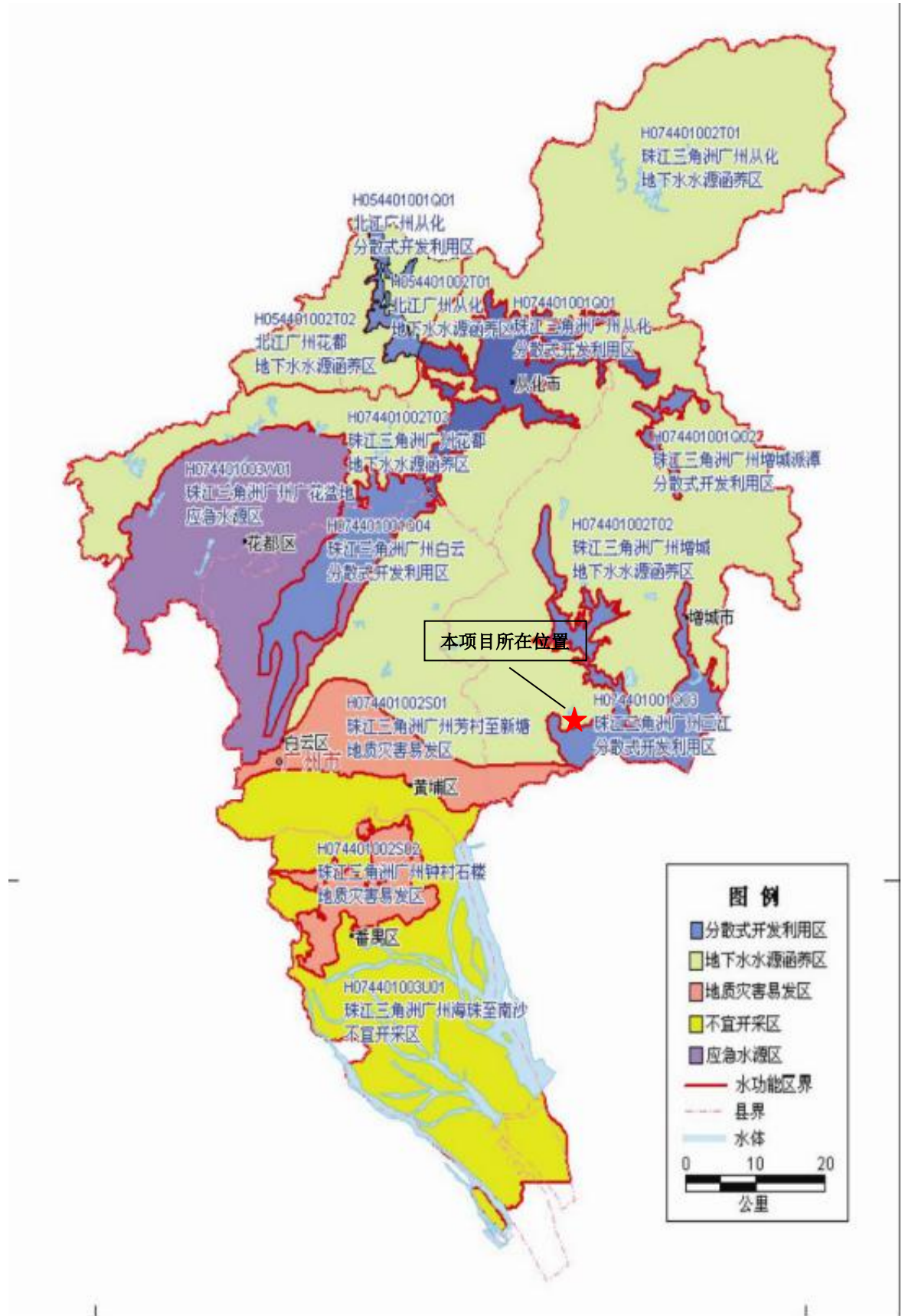
附图 4 项目所在区域大气环境功能区划图



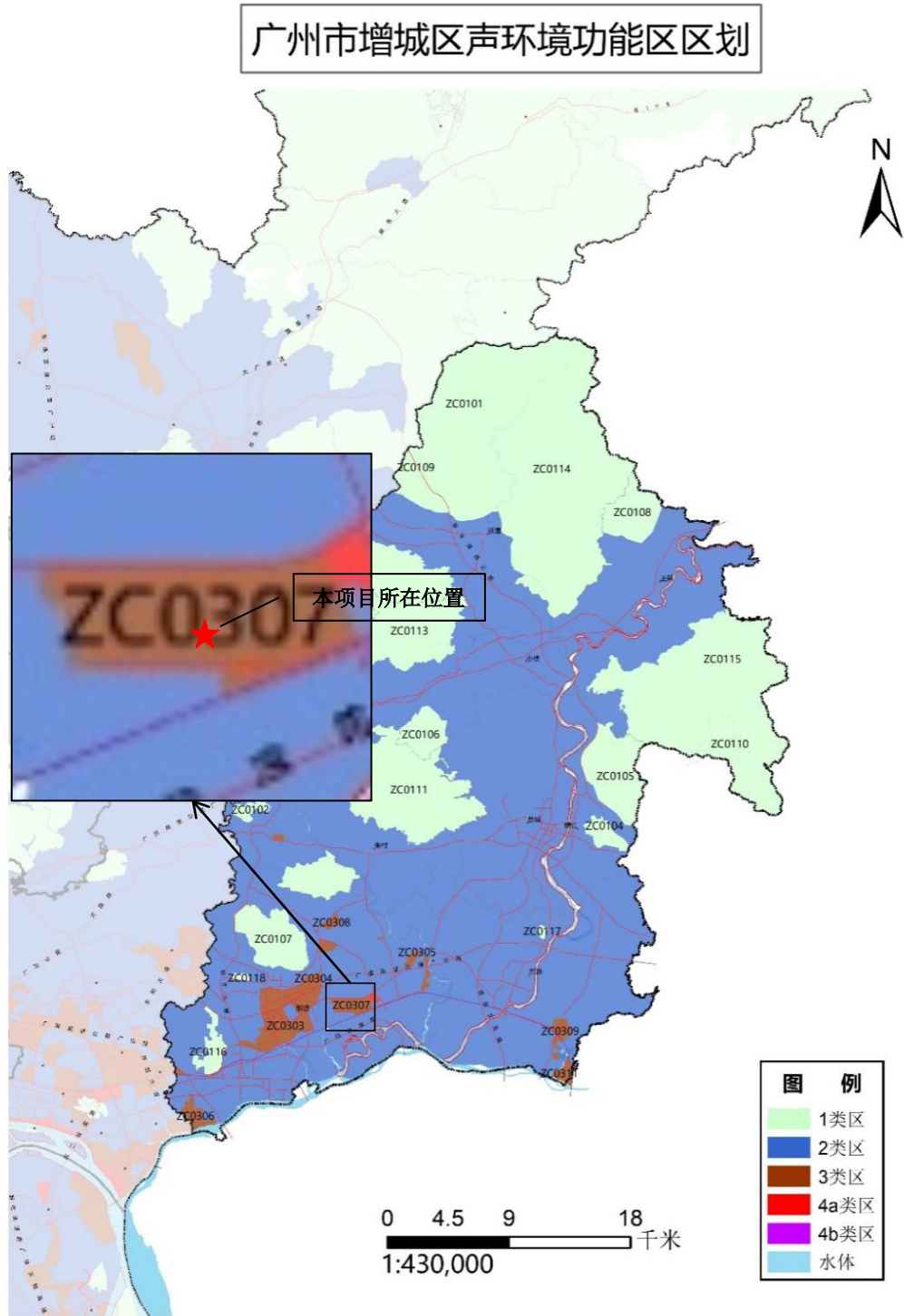
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 6 浅层地下水环境质量功能区划图



附图 7 增城区声环境功能区划图



附图 8 水系图



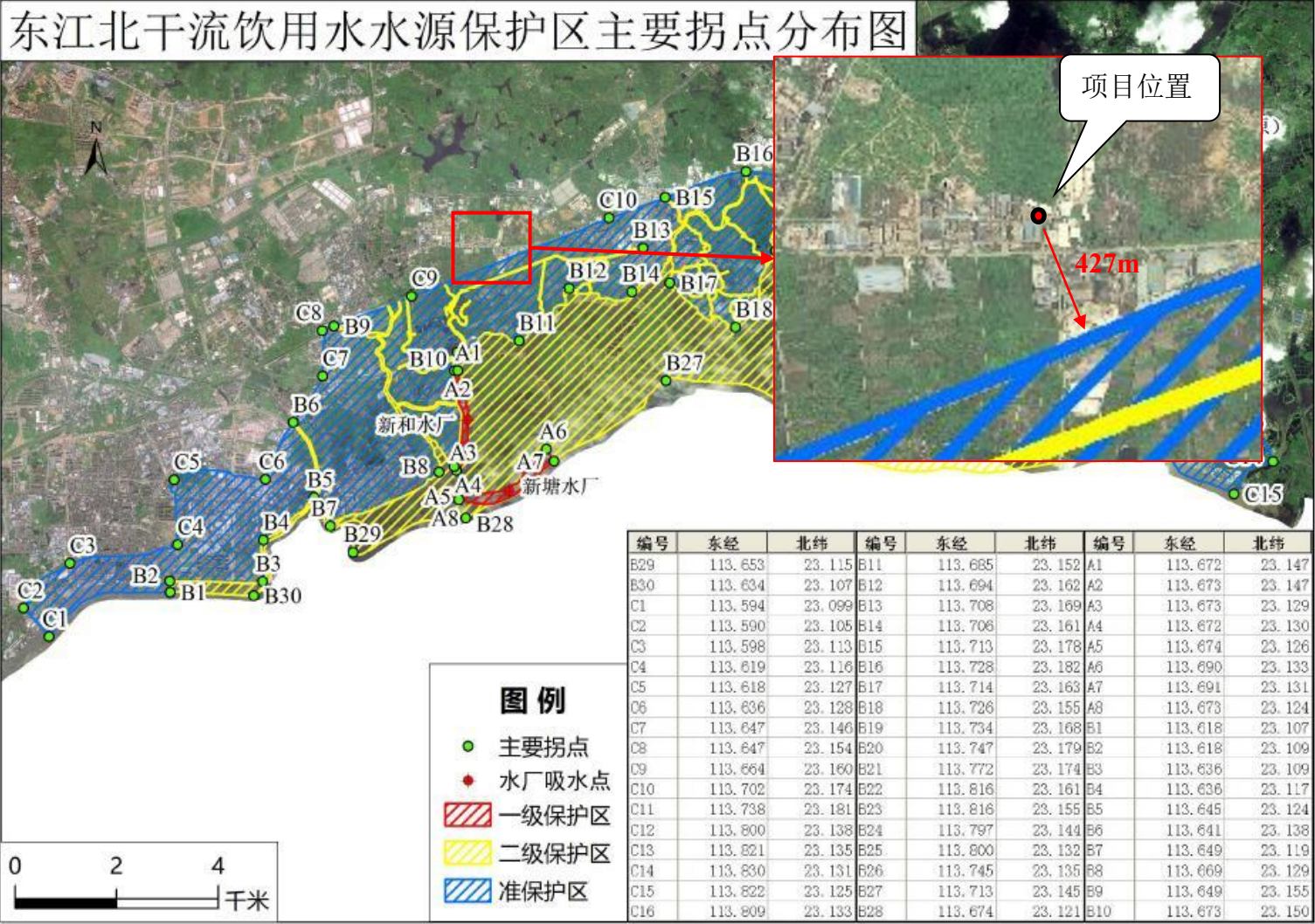
附图9 项目环境保护目标分布图、大气环境保护范围图



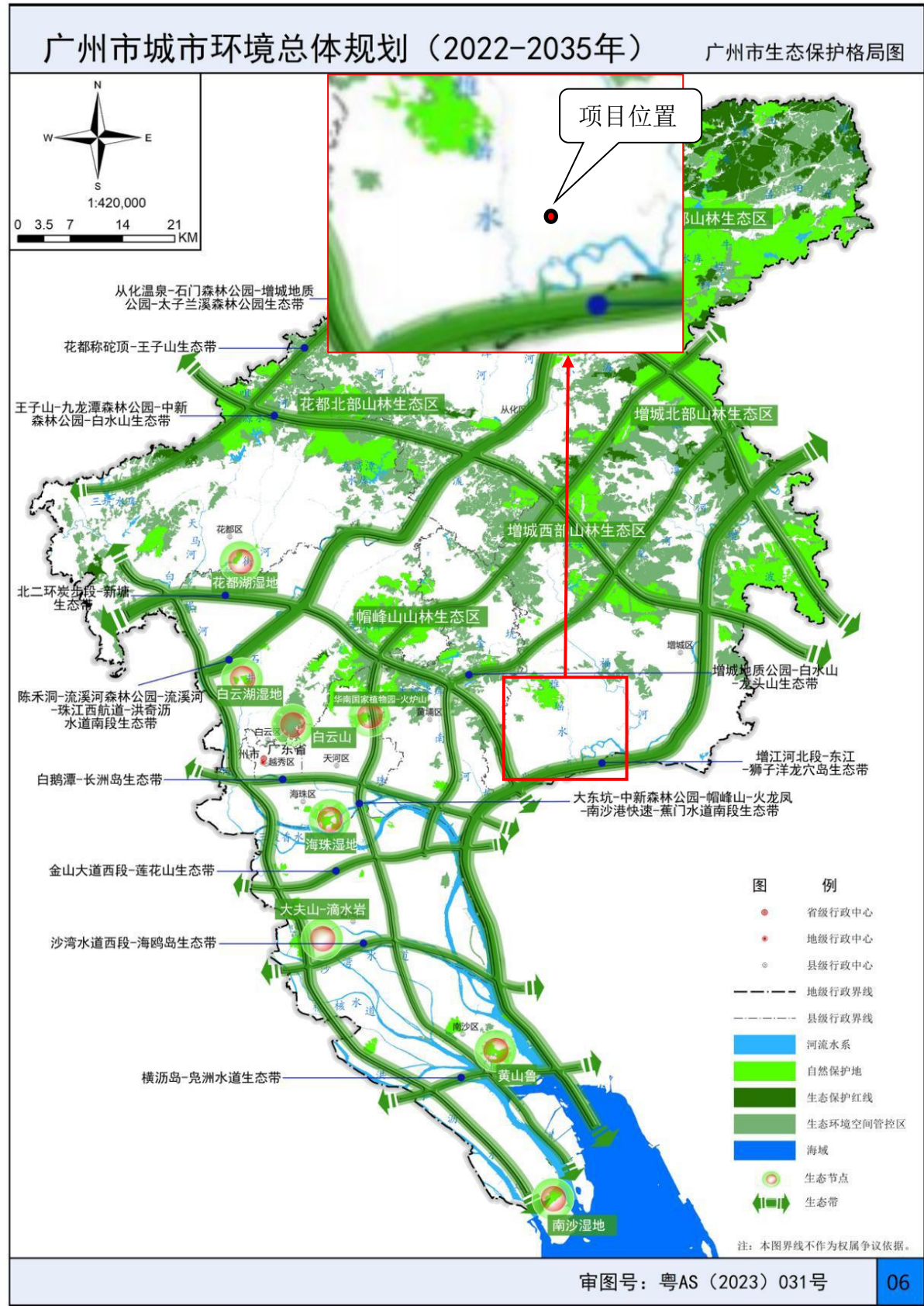
附图 10 项目现状及四至实景图

	
东面 规划路	南面 园区宿舍
	
西面 广州东利运动科技有限公司	北面 空地
	
本项目生产厂房 6 楼现状	本项目生产厂房 7 楼现状

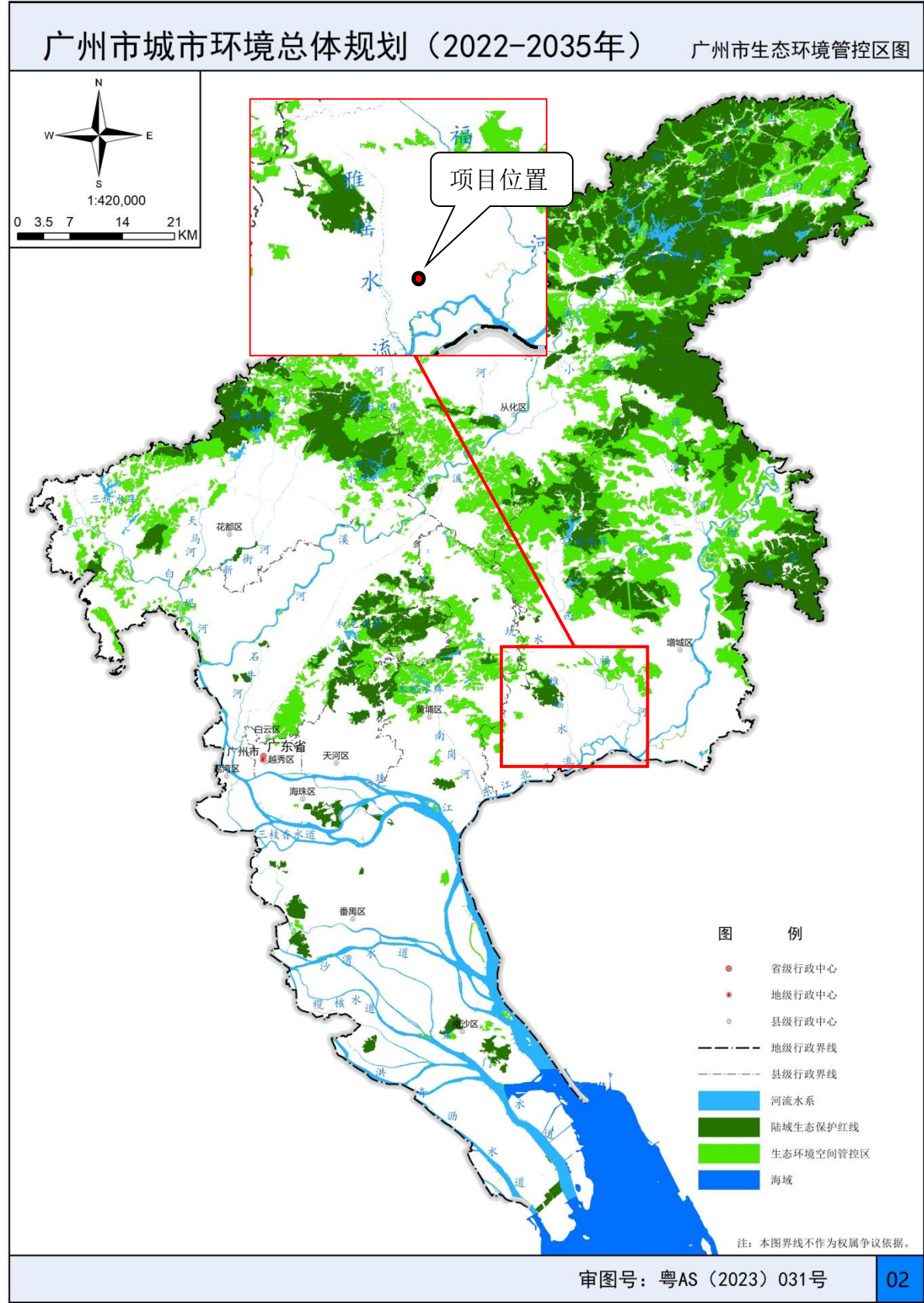
附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



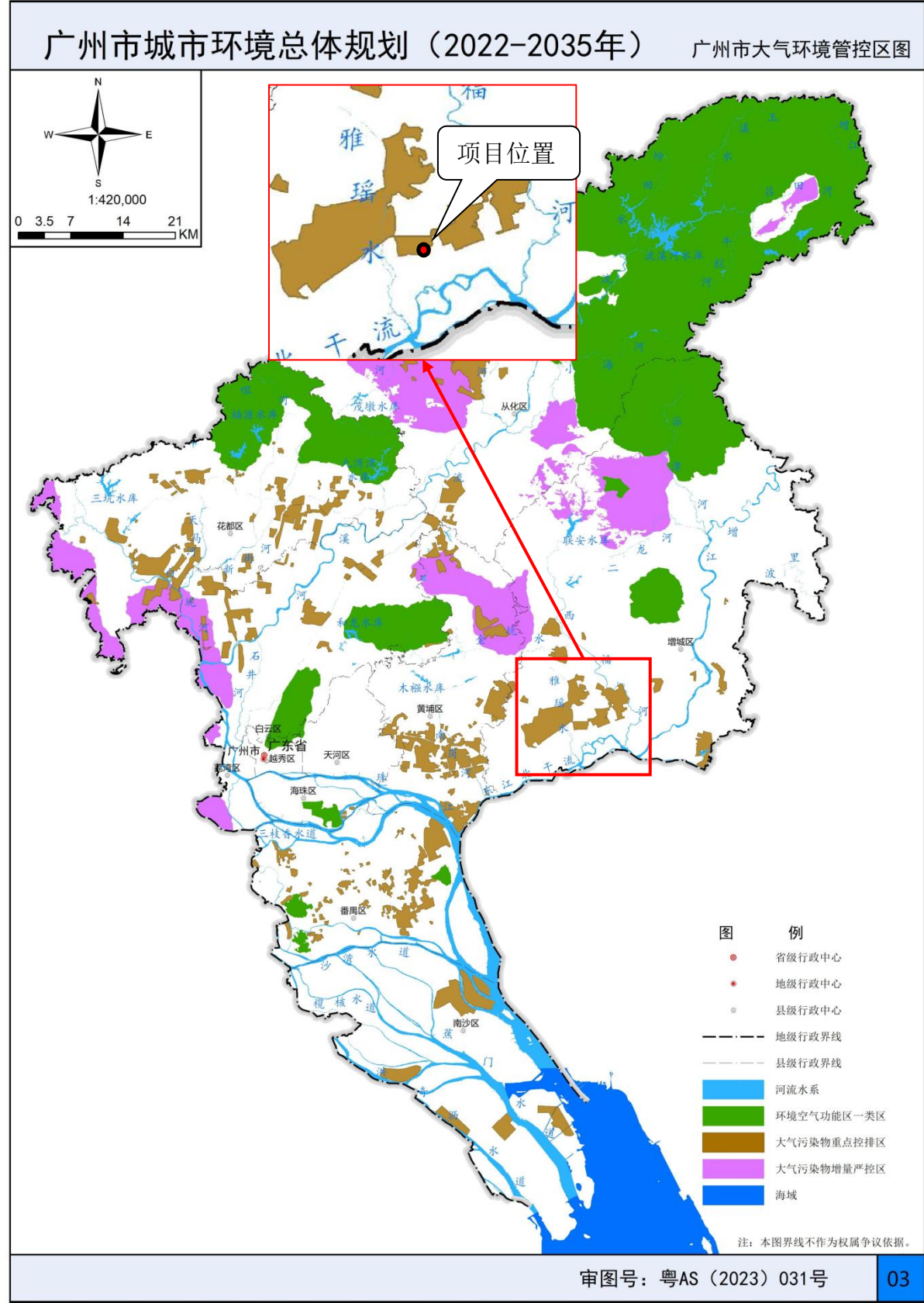
附图 12 广州市生态保护格局图



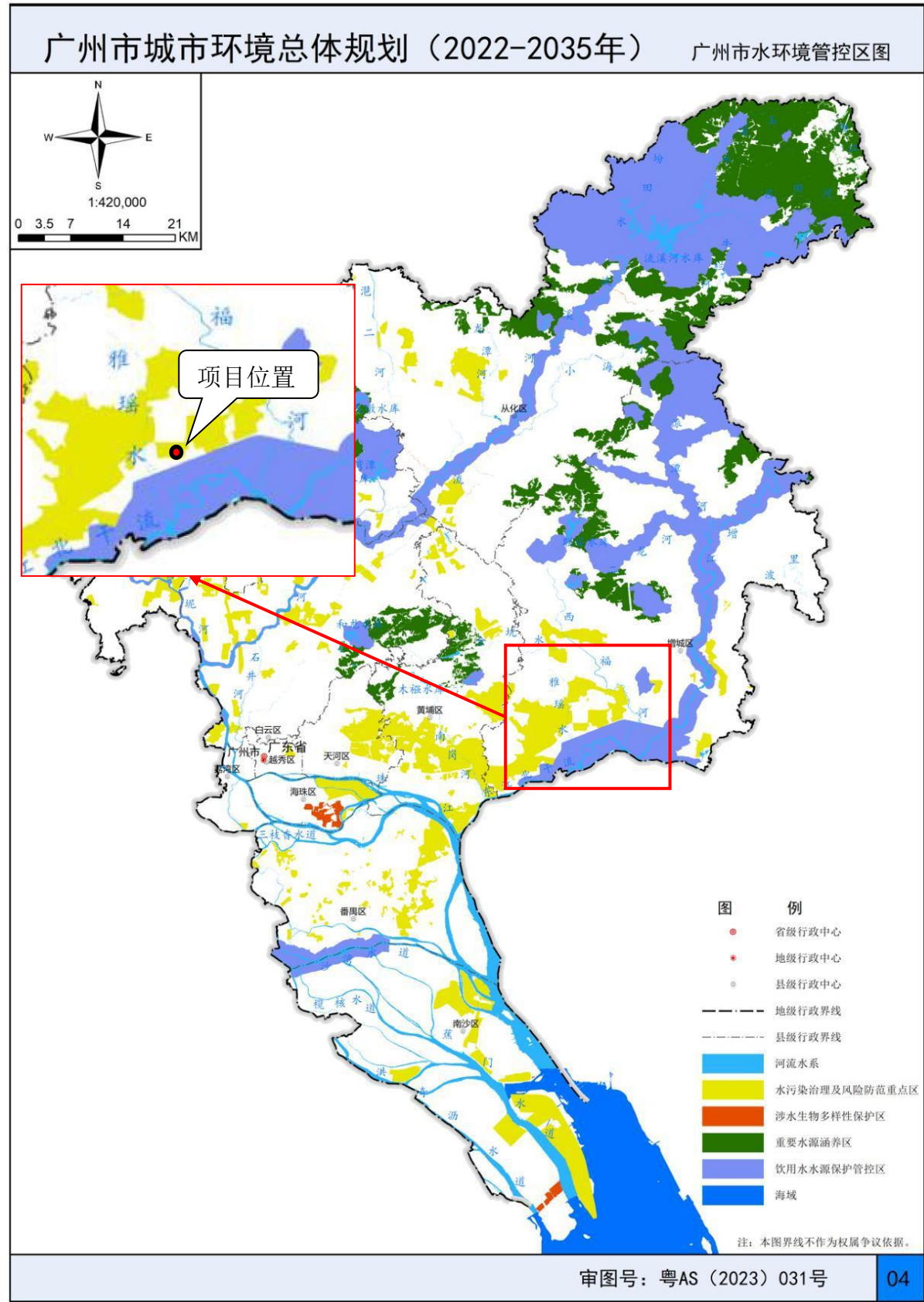
附图 13 广州市生态环境管控区图



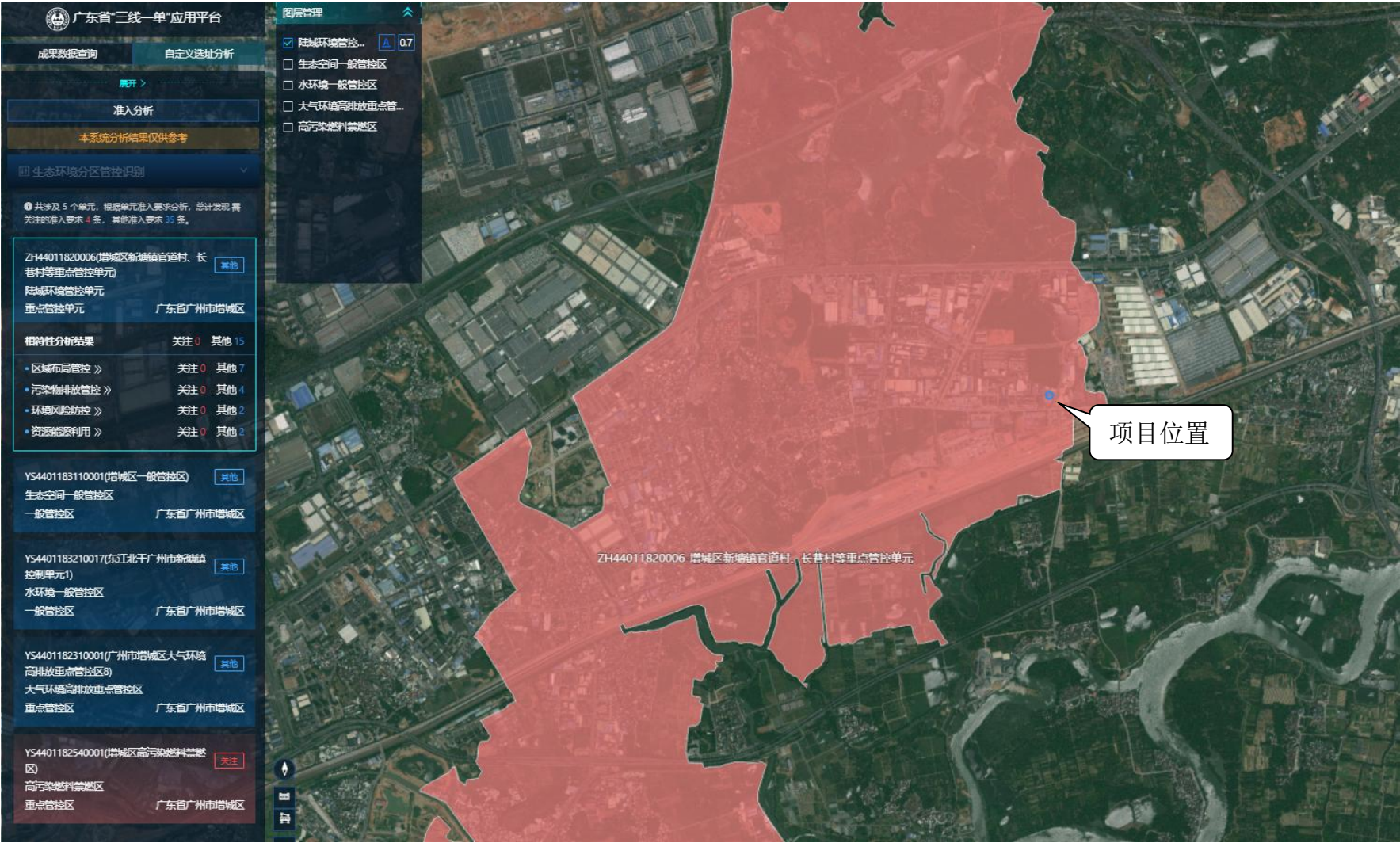
附图 14 广州市大气环境管控区图



附图 15 广州市水环境管控区图



附图 16 项目所属增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元图



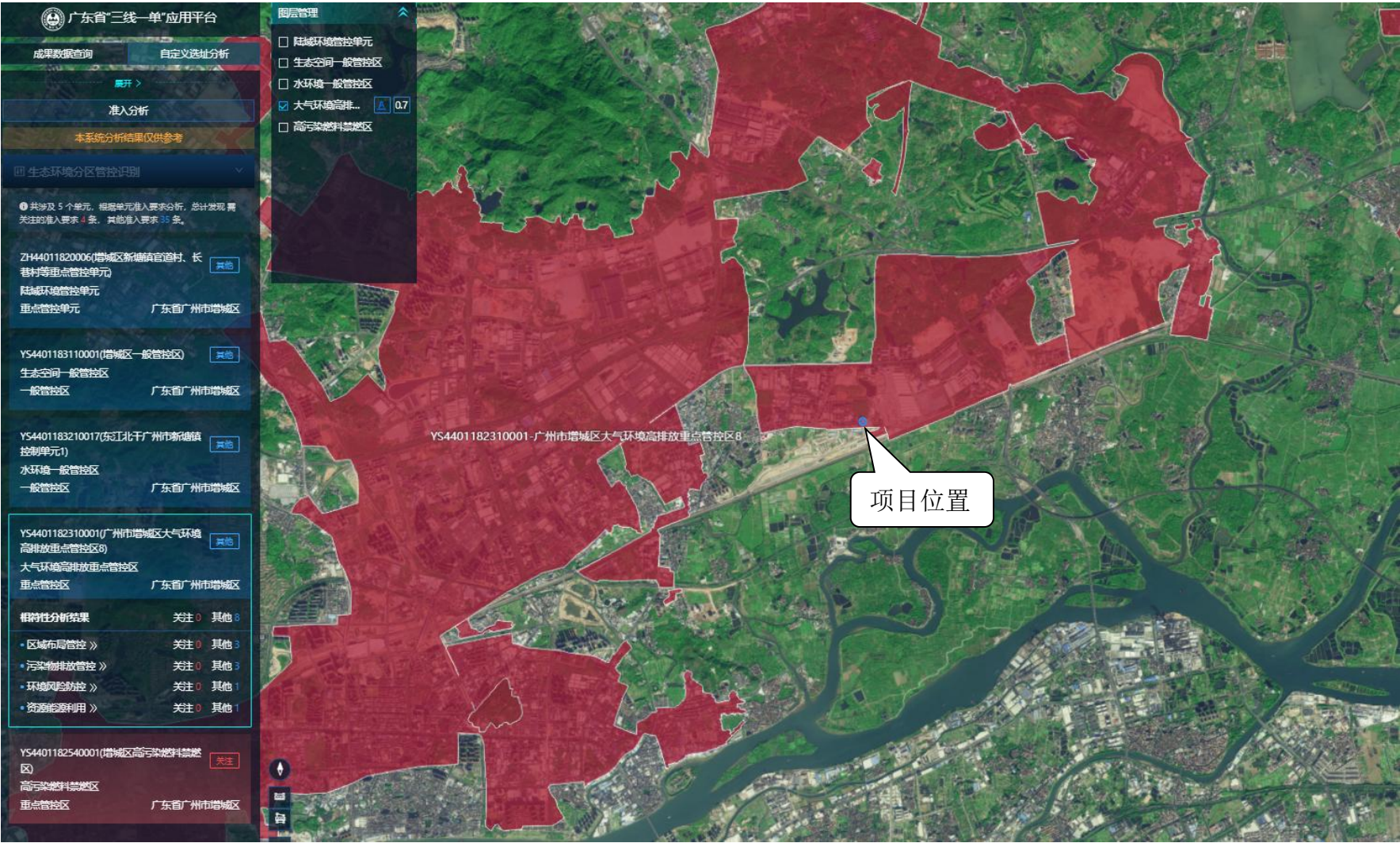
附图 17 项目所属增城区一般管控区单元图



附图 18 项目所属东江北干广州市新塘镇控制单元 1 图



附图 19 项目所属广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8 图



附图 20 项目所属增城区高污染燃料禁燃区图

