

项目编号: ma72u1

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东中洲包装材料
袋 4000
建设单位 (盖章): 广东中
编制日期:

盖

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广东中洲包装材料科技有限公司（统一社会信用代码 91440183353536142R）郑重声明：

一、我单位对广东中洲包装材料科技有限公司年产环保袋、包装袋 4000 吨改建项目环境影响报告表（项目编号：ma72u1，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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表，确认报告表提出的污染防治、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表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表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境保护投入和资金来源，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

法定代表人

2025年 5

3

编制单位责任声明

我单位广州市朗清环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59ELQW5D）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、我单位受广东中洲包装材料科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广东中洲包装材料科技有限公司年产环保袋、包装袋 4000 吨改建项目（项目编号：ma72u1，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表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

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



编制单位（盖

法定代表人（签字/章

2025 年 5 月 9

打印编号: 1745744355000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ma72u1		
建设项目名称	广东中洲包装材料科技有限公司年产环保袋、包装袋4000吨改建项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东中洲包		
统一社会信用代码	91440183353		
法定代表人（签章）	刘洪彪		
主要负责人（签字）	盛宇文		
直接负责的主管人员（签字）	盛宇文		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市朗清		
统一社会信用代码	91440101MA		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
			刘
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
			刘



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。

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



姓 名：黄秀敏

性 别：女

出生年月：1995年06月





202505095255962584

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		5						
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202411	-	202504	广州市:广州市朗清环保科技有限公司		6	6	6	
截止		2025-05-09 09:27		, 该参保人累计月数合计		实际缴费6个月, 缓缴6个月	实际缴费6个月, 缓缴6个月	实际缴费6个月, 缓缴6个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-05-09 09:27



202505095421899688

广东省社会保险个人参保证明

该参保人姓名							
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202101	-	202504	广州市:广州市朗清环保科技有限公司		52	52	52
截止			2025-05-09 09:32 , 该参保人累计月数合计		实际缴费52个月, 缓缴0个月	实际缴费52个月, 缓缴0个月	实际缴费52个月, 缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-05-09 09:32

质量控制记录表

项目名称	广东中洲包装材料科技有限公司年产环保袋、包装袋 4000 吨改建项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	ma72u1
编制主持人	黄秀敏	主要编制人员	谭宜忠
初审（校核）意见	1、补充现有项目的实际情况； 2、补充说明项目升级改造的意义； 3、补充依托现有项目的可行性； 4、补充当地空气环境质量现状分析； 5、项目所在区域声环境标准说明情况更新为《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）； 6、补充排气筒等效性分析； 7、补充依托现有项目暂存场的可行性； 8、细化风险调查并补充改建后项目危险物质的在线使用量，以及危险区域的危险成分信息； 9、用增城区新塘镇土地利用规划图替换广州市土地利用规划图。 审核人（签名）： 2025 年 4 月 21 日		
审核意见	1、核实油墨成分中的苯乙烯、丙烯酸共聚乳液是否会分解释放苯乙烯； 2、核实项目的初始速率是否符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的相关要求； 3、补充改建前后项目固体废物排放量汇总表。 审核人（签名）： 日		
审定意见	1、补充项目评价范围内声环境保护目标对应的声功能区划情况； 2、补充原辅材料的危险性。 审核人（签名）： 日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	88
四、主要环境影响和保护措施	102
五、环境保护措施监督检查清单	157
六、结论	160

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 项目四至环境图

附图 2-2 项目噪声监测点位图

附图 3-1 改建前（环评时期）项目总平面图

附图 3-2 改建后项目总平面图

附图 3-3 改建后项目厂房 C1 一楼平面布置图

附图 3-4 改建后项目厂房 C1 二楼平面布置图

附图 3-5 改建后项目厂房 C1 三楼平面布置图

附图 3-6 改建后项目厂房 C1 四楼平面布置图

附图 3-7 改建后项目厂房 C2 一楼平面布置图

附图 3-8 改建后项目厂房 C2 二楼平面布置图

附图 3-9 改建后项目厂房 C2 三楼平面布置图

附图 3-10 改建后项目厂房 C2 四楼平面布置图

附图 4 空气质量环境功能区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 地下水环境功能区划图

附图 7 项目声环境功能区划图

附图 8 项目周边水系图

附图 9-1 项目环境保护目标分布图

附图 9-2 环境空气质量现状监测点位分布图

附图 10 项目现场照片

附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系图

附图 12 增城区新塘镇土地利用总体规划图

附图 13 项目与大气环境空间管控区关系图

附图 14 项目与水环境空间管控区关系图

附图 15 项目与生态环境空间管控区图

附图 16 广州市环境管控单元图

附图 17 广东省环境管控单元图

附图 18-1 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图

附图 18-2 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图

附件

- 附件 1：项目营业执照
- 附件 2：现有项目环保手续
- 附件 3：企业土地证明相关资料
- 附件 4：排水许可证及排污登记回执
- 附件 5：项目危废固废处置相关资料
- 附件 6：监测报告
- 附件 7：项目原辅材料 MSDS 报告以及 VOCs 检测报告
- 附件 8：帮扶整改通知书
- 附件 9：项目代码回执

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东中洲包装材料科技有限公司年产环保袋、包装袋 4000 吨改建项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广东省广州市增城区仙村镇荔新六路 7 号		
地理坐标	(东经 113 度 43 分 39.576 秒, 北纬 23 度 12 分 28.728 秒)		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造; C2319 包装装潢及其他印刷; C2923 塑料丝、绳及编织品;	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业-38 纸制品制造 223*有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的; 二十、印刷和记录媒介复制业-39 印刷 231*其他(激光印刷除外; 年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外); 二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292 其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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)	备案	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	20%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 本项目已于 2024 年 10 月已经部分建成投产但未进行环评审批, 在 2024 年 10 月 17 日环保检查中, 广州市生态环境局增城分局进行了监督检查, 并发出《帮扶整改通知书》, 建	用地面积(m ²)	0 (不新增用地面积)

	设单位目前按要求办 理环保手续。		
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	1、产业政策及用地符合性分析 （1）产业政策相符性分析 本次改建项目从事塑料制品以及纸制品的生产及销售，根据国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本）应限制聚氯乙烯普通人造生产线、限制聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜、淘汰超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋等落后产品，项目产品包装袋的原辅材料主要为 PE 塑料粒、色粉等，产品厚度在 5~10mm 之间，不属于其中的轻工类限制类或轻工类淘汰类，也不在国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单内，属于允许准入项目，根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》（粤发改资环函〔2020〕1747 号）可知，项目不属于禁止生产、销售的塑料制品和禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。 （2）选址合理性分析 根据《增城区新塘镇土地利用总体规划图》（2010—2020 年），项目所在区域属于允许建设区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合广州市土地规划要求。根据建设单位提供的用地证明，项目用地性质属于工业用地，符合用地性质要求。 （3）与城市规划相符性分析 《广州市城市环境总体规划》（2022—2035 年）相符性分析 I.水环境空间管控		

	根据《广州市城市环境总体规划》（2022—2035 年）划定，水环境空间管控包括 4 类水环境管控区，包括饮用水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。本项目所在地涉及水污染治理及风险防范重点区，见附图 14 所示。 水污染治理及风险防范重点区，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。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 劣Ⅴ类的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污总量控制。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。 现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水，改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加。通过采取以上措施，项目的水污染物对水污染治理及风险防范重点区不会有明显影响。 II.大气环境空间管控 根据《广州市城市环境总体规划》（2022—2035 年）划定，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积为 2642.04 千米。 项目位于广东省广州市增城区仙村镇荔新六路 7 号，属于大气污染物重点控排区，见附图 13 所示。 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。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。项目所在位置为广东省广州市增城区仙村镇荔新六路7号，改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。

III.生态环境空间管控区

根据《广州市城市环境总体规划》（2022—2035年）划定，将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米），生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。

本项目所在区域不涉及上述的法定生态保护区范围内，改建项目建设内容选址不在生态环境空间管控区内，详见附图15。改建项目有机废气设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放；现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；通过采取以上措施，项目的大气污染物和水污染物对生态环境不会有明显影响。

综上，项目符合大气污染物存量重点减排区及水污染治理及风险防范重点区要求，不属于生态环境管控区，与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符。

2、与东江流域的政策相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》粤府函〔2011〕339号以及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的规定：“严格控制重污染项目建设；强化涉重金属污染项目管理；严格控制矿产资源开发利用项目建设；合理布局规模化畜禽养殖项目；

严格控制支流污染增量”。

本项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，不属于重污染、涉重金属污染、矿产资源开发利用、畜禽养殖项目，且本项目属于永和污水处理厂纳污范围，现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；本项目不增加员工人数，无生活污水增加，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。

另外，根据“符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目”，现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水，本项目不增加员工人数，无生活污水增加，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目，故不会对东江及其支流水质和水环境安全构成明显影响。

综上，本项目的建设符合粤府函〔2011〕339号以及粤府函〔2013〕231号文件的要求。

3、与环保法规相符性分析

（1）根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。本项目不新增用地，所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例》是相符的。

（2）根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102号），项目距离东江北干流饮用水源二级保护区2.81公里，项目所在地不属于饮用水源保护区范围内，本项目符合饮用水源保护区政策要求。

(3) 根据《广东省水污染防治条例》(2021 年施行)第二十八条规定“排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部生产废水,防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的,不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放。”以及第五十条规定“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、炼铍、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。”

现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺,但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却,现对冷却水情况进行补充分析,并将其纳入改建项目,改建项目冷却水循环使用,不外排,定期补充新鲜用水,改建项目不新增员工人数,生活污水量无增加。项目不属于以上禁止项目,故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》(2021 年施行)是相符的。

4、项目污染治理技术与相关政策的相符性

经核查项目与国家和地方挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策,本项目与该规范条件中以下条款具有相符性。

表1-1项目与VOCs污染防治技术政策相符性分析

政策要求		相符性分析	相符性
1.《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)			
1.1	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械业 VOCs 治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。	项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业,不属于汽车制造行业。改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	相符

	1.2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	本项目使用含 VOCs 成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用罐密封盛装。VOCs 物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及 VOCs 物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。	相符
	2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
	2.1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	相符
	2.2	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位建立台账，由专人管理。	相符
	2.3	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器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。	项目使用含 VOCs 成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用罐密封盛装。VOCs 物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及 VOCs 物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。	相符
	3.《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—2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）			
	3.1	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；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。	项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，不涉及高挥发性涂料，改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	相符

	3.2	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。	项目使用含 VOCs 成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用罐密封盛装。VOCs 物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及 VOCs 物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。	相符
	4.《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）			
	4.1	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等	项目使用含 VOCs 成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用罐密封盛装。VOCs 物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及 VOCs 物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。	相符
	5.《广州市生态环境局广州市工业和信息化局关于开展印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2021〕5 号）			
	5.1	全面推广使用低（无）挥发性有机物原辅材料，全行业替代比例达到 65%以上：对于凹版、凸版（包括树脂版印刷和柔性版印刷）和孔版（主要为丝网印刷）印刷工序，推广使用水性油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨，要求替代比例达到 60%以上；对于复合/复膜工序，推广使用水基型胶粘剂和无溶剂型胶粘剂或采用共挤出技术，要求替代比例达到 60%以上。其中，挥发性有机物原辅材料 VOCs 含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。	本项目为凹版印刷，使用的调配油墨占比为 20%，水性油墨替代比例为 80%，使用的水性油墨和油性油墨均满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值要求，项目使用胶黏剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量要求。	相符
	5.2	VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料在储存、转运、调配、使用、清洗等过程中应在密闭装置（容器）或空间内进行并配备废气收集系统，优先考虑以生产线、设备为单位设置小隔间整体密闭收集，在不具备整体收集的情况下，采用局部集风措施，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。	本项目水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂等挥发性物料均储存于密闭的容器内，并放于室内，在非取用状态时封口密闭；油墨、稀释剂等使用密闭的容器转移；各产污口安装集气罩或整室收集对 VOCs 有机废气进行收集，改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。项目油墨调配不另设房间，在印刷区进行，印刷区为密闭工作间。本项目无组织排放管控满足《挥发性有机物无组织排放控制	相符

			标准》（GB37822-2019）要求。	
5.3	印刷企业安装污染防治设施应包括：废气收集设施、废气处理设施和废气排气筒。根据印刷企业自身特点选择适宜高效治理设施，确保废气稳定达标排放，不建议使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。已完成原辅材料清洁化替代企业，挥发性有机物去除率不低于 50%；未完成原辅材料清洁化替代企业，VOCs 去除率达到 80%以上；VOCs 净化前排放速率≥3kg/h 的印刷企业，去除率达到 80%以上。	本项目使用的调配油墨占比为 20%，水性油墨替代比例为 80%，使用的水性油墨和油性油墨均满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值，项目调配油墨、印刷工序的废气（总 VOCs）的处理前总 VOCs 的排放速率分别为 1.5223 kg/h、0.3111kg/h、0.1074kg/h，有机废气的净化前排放速率均小于 3 kg/h，处理效率均为 70%，经处理后，排放浓度均可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 企业排气筒 VOCs 排放限值。	相符	
5.4	要求企业根据实际生产工况，规范内部管理机制，建立台账管理制度以及操作规程，记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等，台账保存期不少于三年。	项目建成后根据实际生产工况，严格落实管理要求建立 VOCs 台账，并妥善保存。	相符	
6.《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）				
6.1	凹印油墨：VOCs 含量≤70%；柔印油墨：VOCs 含量≤70%。 凹印水性油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。柔印水性油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。	根据 VOCs 检测报告得知项目所用油性油墨 VOCs 含量为 57%，根据表 2-8 调配油墨挥发量为 71.33%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（溶剂油墨——凹型油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%；使用的水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值。	相符	
6.2	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。液体 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，应采用密闭容器或罐车；粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输	项目使用含 VOCs 成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用桶、罐密封盛装。VOCs 物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及 VOCs 物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。	相符	

		送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
6.3		液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统；粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用VOCs质量占比大于等于10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目的水性油墨、油性油墨、稀释剂等液体原辅材料位于密闭空间内进行操作；改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	相符
6.4		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目集气罩均控制风速 0.3m/s。	相符
6.5		a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ； b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	a) 项目总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 企业排气筒 VOCs 排放限值； b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	相符
6.6		要求企业根据实际生产工况，规范内部管理机制，建立台账管理制度以及操作规程，记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等，台账保存期不少于三	项目建成后根据实际生产工况，严格落实管理要求建立 VOCs 台账，并妥善保存。	相符

		年。	
5、与“三线一单”相符性分析 根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）、《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）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》等相关要求，本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”相关规定的相符性如下表。			
表 1-2 项目“三线一单”相符性分析			
	文件要求	相符性分析	相符性
	一、《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）		
全省总体管控要求	①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。 ②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。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 ③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）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、改建项目重点污染物实施减量替代。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。 ④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、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。	①本项目区域的大气、地表水、声环境质量现状均达标，均属于达标区。 ②改建项目用水主要为生产用水。生产用水有：冷却废水。冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水。改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加。生产用水大部分循环使用，生活用水量较小，符合节约用水要求；改建项目租用已建成的厂房。 ③现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；改建项目不增加员工人数，无生活污水增加，无增设水污染总量控制指标。项目产生的挥发性有机物按要求申请总量。项目污水排放口不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域内。 ④项目不在水源保护区内，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加。项目地面已全部做好硬底化，项目废气产生量少，通过收集处理及大气扩散，沉降的污染	相符

			物对土壤环境影响极小，项目不会对地表水、地下水和土壤污染产生明显影响。	
	“ 一 核 一 带 一 区” 区 域 管 控 要 求	①区域布局管控要求。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。 ②能源资源利用要求。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。 ③污染物排放管控要求。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、改建项目实施减量替代。	①本项目均使用低挥发性有机物原辅材料。 ②项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，不属于高耗水行业，现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加。 ③改建项目产品在产生有机废气的工位上设置集气罩，并分别设置密闭空间、软质垂帘将废气引至各环保设备处理，最后通过排气筒达标排放。现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加。无需设水污染总量控制指标。	相符
	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。	本项目不在生态保护红线区内。	相符
	环 境 质	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	本项目周边大气环境质量、水环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准，且本项目各类	相符

量底线	继续领跑先行，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。	污染物均达标排放，厂区内已硬体化，对周边水环境、大气环境、土壤环境等影响较小，符合环境质量底线要求。	
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。	本工程主要消耗电、水资源，产生的固体废物会交由相关单位处理，不会超过区域资源利用上限要求。	相符
生态环境准入清单	①“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。 ②“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。	①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；现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加。项目产生的大污染物总VOCs，按要求申请总量；项目不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域。 ②项目位于增城经济技术开发区重点管控单元，该管控单元管控相符性详见下文分析。	相符
二、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》			
环境管控单元划定	陆域环境管控单元。优先保护单元84个，面积2365.58平方公里，占全市陆域面积的32.67%，主要为生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元107个，面积3110.31平方公里，占全市陆域面积的42.96%，主要为人口集中、工业集聚、环境质量超标的区域；一般管控单元46个，面积1764.03平方公里，占全市陆域面积的24.37%，为优先保护单元和重点管控单元以外的区域。	本项目所在区域属于增城经济技术开发区重点管控单元环境管控单元编码：（ZH44011820004），不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域。	相符
区域布	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、	1-1.项目位于增城经济技术开发区内，主要从事印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以	相符

局 管 控	电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。 1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。 1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。 1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。 1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、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。 1-6.【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	及纸制品业的生产及销售，不属于园区重点发展产业。 1-2.项目不在生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域内，用地属于工业用地。 1-3.项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制或禁止类，属于《市场准入负面清单（2025年版）》允许准入项目。 1-4.项目厂区内合理布局。 1-5.根据《市场准入负面清单（2025年版）》负面清单内，属于允许准入项目。 1-6.项目位于大气环境高排放重点管控区内，改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	
能 源 资 源 利 用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	2-1.现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目工业用水为冷却水，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水； 2-2.项目用地属于工业用地，根据平面布置图合理利用； 2-3.项目主要消耗电、水，项目通过内部管理、设备选择、管理、废物回收利用等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标有效控制污染。	相符
污 染 物 排	3-1.【水/综合类】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”。 3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制	3-1.项目已实施雨污分流，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水，改建项目不新增员工人数，生活污水量无增	相符

放 管 控	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。 3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO₂排放量不高于1//吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	加； 3-2.项目不属于重点推进的重点行业，改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放； 3-3.现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加；本项目不涉及SO₂排放，不影响规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	
环 境 风 险 防 控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-3.【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。	4-1.项目不涉及有毒有害气体。 4-2.企业已根据要求编制突发环境事件应急预案。 4-3.项目厂房地面作水泥硬底化防渗处理，并设置应急设施，危废暂存间地面作防腐、防渗、防漏处理。	相符
因此，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单要求。 6、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析			

	该通知中与本项目相关的内容如下： 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。 强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、改建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。 项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，产生有机废气产生量极少。改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放；项目使用含VOCs成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用罐密封盛装。VOCs物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及VOCs物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。项目使用水性油墨、油性油墨、调配油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值；项目使用稀释剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求；项目使用
--	--

	胶黏剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的表2水基型胶粘剂VOC含量限量要求。符合《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》规范。 7、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析 根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）要求：“开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）；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、迁扩建企业使用该类型治理工艺；深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，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，严格实施工业污染源全面达标排放。” “强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染环防治责任制度和管理台账。” 项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，项目使用含 VOCs 成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用桶、罐密封盛装。VOCs 物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及 VOCs 物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。项目使用水性油墨、油性油墨、调配油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020 的限值；项目使用稀释剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求；项目使用胶黏剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的
--	--

	表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量要求。改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，废气经过收集处理后，废气排放量较少，能够满足相应排放限值的要求。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 8、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析 水污染防治：以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。 大气污染防治：广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键，要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。 土壤污染防治：“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。 项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，项目属于永和污水处理厂纳污范围，现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水；改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加；项目使用水性油墨、油性油墨、调配油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值；项目使用稀释剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求；项目使用胶黏剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的表2水基型胶粘剂VOC含量限量要求。改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。改建项目废活性炭、含油墨
--	---

	抹布、废原料罐等危险废物交由有危废处理资质的公司处理。综上，项目对环境影响较小。 因此，本项目与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符。 9、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符性分析 根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）中第二节工业大气污染源控制： （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、改建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、改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）。 （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。 （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。 （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 and 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关键活性组分减排。 项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。项目使用含VOCs成分的原辅材料中水性油墨、油性油墨、稀释剂、胶黏剂均为液体，用桶、罐密封盛装。VOCs物料均储存于密闭的容器内，且均储存于厂房的仓库内、
--	---

	仓库分类并规划好区，在非取用状态时涉及VOCs物料加盖密闭，采用密闭的容器进行物料转移。项目使用水性油墨、油性油墨、调配油墨均满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值要求；项目使用稀释剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求；项目使用胶黏剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的表2水基型胶粘剂VOC含量限量要求。改建项目有机废气分别设置“集气罩+整室收集”和“集气罩+软质垂帘”收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。项目不使用锅炉、燃料，生产设备均使用电能，不使用高污染燃料。本项目排放的VOCs需实行总量控制，总量指标由广州市生态环境局增城区分局调配。符合上述《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（广州市生态环境局增城分局，2022年3月）的相关要求。 10、与《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）相符性分析 根据《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》，禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品 本项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，产品为包装袋和环保袋，其中产品环保胶袋和包装袋的原辅材料主要为PE塑料粒、色粉等，厚度在5~10mm之间，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）的要求。 11、与《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8号）相符性分析 根据《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2
--	---

	020〕8号），禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。 本项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，产品为包装袋和环保袋，其中产品环保胶袋、包装袋的原辅材料主要为PE塑料粒、色粉等，厚度在5~10mm之间，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8号）的要求。 12、《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022—2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号）相符性分析 根据《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022—2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号），加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。 本项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，产品为包装袋和环保袋，其中环保胶袋、包装袋的原辅材料主要为PE塑料粒、色粉等，厚度在5~10mm之间，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022—2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号）的要求。
--	--

	13、与《关于开展印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2021〕5号）相符性分析 根据《关于开展印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2021〕5号），全面推广使用低（无）挥发性有机物原辅材料，全行业替代比例达到65%以上，具体为：对于平版印刷工序，全面使用植物油基胶印油墨、辐射固化油墨和无（低）醇润版液，要求全行业替代比例达到100%；对于凹版、凸版（包括树脂版印刷和柔性版印刷）和孔版（主要为丝网印刷）印刷工序，推广使用水性油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨，要求替代比例达到60%以上；按照可替尽替要求，在复合或覆膜工序，推广使用无溶剂复合、水性胶复合、挤出复合等技术，要求替代比例达到60%以上；对于清洗工序，推广使用水基清洗剂和半水基清洗剂，要求替代比例达到60%以上；对于金属制品印刷，推广使用无溶剂和辐射固化涂料，要求替代比例达到60%以上。其中，挥发性有机物原辅材料挥发性有机物含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等有关要求；是否为低挥发性有机物含量原辅材料按《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）判定。如国家、省颁布新标准，则各类含挥发性有机物原辅材料应符合新标准要求。 本项目为凹版印刷，使用的调配油墨占比为20%，水性油墨替代比例为80%，根据VOCs检测报告得知项目所用油性油墨VOCs含量为57%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（溶剂油墨——凹型油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%；项目所用水性油墨VOCs含量为0.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（水性油墨——凹印油墨——非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%以及（水性油墨——柔印油墨——吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤5%；项目所
--	--

	用调配油墨VOCs含量为71.33%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（溶剂油墨——凹型油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%，均满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值。根据VOCs检测报告得知项目所使用稀释剂VOCs含量为900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）“表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求”中有机溶剂清洗剂（VOCs）限值≤900g/L。根据VOCs检测报告得知项目所使用胶黏剂VOCs含量未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“表2水基型胶粘剂VOC含量限量”的“其他—其他” 50g/L。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概括

1.1 现有项目环评概况

广东中洲包装材料科技有限公司位于广州市增城新塘镇仙村沙滘村蛇岭祠堂坑（土名），主要从事印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业的生产。环评审批项目总用地面积为 13068m²，建筑占地面积为 16871.24m²，主要建筑包括 2 栋 4 层生产厂房（C1、C2）、1 栋 5 层宿舍 B1、1 栋 4 层办公宿舍楼 A1、1 栋 1 层食堂、1 栋 1 层一般固废间、1 栋 1 层危废暂存间。

1.2 现有项目环保手续情况

广东中洲包装材料科技有限公司前身为广东中洲塑料制品有限公司，主要从事环保袋、塑料袋的生产及销售，现有项目于 2020 年办理《广东中洲塑料制品有限公司建设项目环境影响报告表》，并取得批复（批文号：穗增环评〔2020〕276 号），详见附件 2-1；并于 2021 年 1 月 21 日通过竣工环境保护验收工作组意见，详见附件 2-2。广东中洲塑料制品有限公司于 2020 年 10 月 26 日更名为广东中洲包装材料科技有限公司，取得准予变更登记（备案）通知书（穗增市监内变字〔2020〕第 25202010260062），详见附件 2-3。现有项目于 2024 年 06 月 20 日变更固定污染源排污登记回执（登记编号：91440183353536142R002X），详见附件 4-2。自 2025 年 1 月 5 日起，项目审核地址统一为广东省广州市增城区仙村镇荔新六路 7 号，详见附件 2-4。

现有项目环保手续情况见下表。

表 2-1 现有项目环保手续情况表

序号	环保手续文件	批文号/备案编号 /备案时间	文件内容/登记编号
1	广州市生态环境局关于广东中洲塑料制品有限公司建设项目环境影响报告表的批复	穗增环评〔2020〕276 号	年产环保袋、包装袋 4000 吨
2	广东中洲塑料制品有限公司建设项目环境保护设施验收工作组意见	2021 年 1 月 21 日	年产环保袋、包装袋 4000 吨
3	准予变更登记（备案）通知书	穗增市监内变字〔2020〕 第 25202010260062	变更企业名称
4	固定污染源排污登记回执	2024 年 06 月 20 日	91440183353536142R002X
5	审核地址声明	2025 年 01 月 05 日	地址同一性声明

1.3 现有项目实际情况

广东中洲包装材料科技有限公司已审批内容为：年产环保袋、包装袋4000吨，已验收内容为环保袋、包装袋4000吨。实际生产情况为年产环保袋、包装袋4000吨。在项目建设及运营过程中，发现实际情况与环评审批内容存在较大差异。具体表现如下：

1) 原辅料与设备差异

环评审批的原辅材料种类及用量、生产设备种类及数量与实际情况出入明显。其中，在已获批环评的基础上，实际生产已将部分原审批的水性油墨生产线改为使用调配油墨（油性油墨：稀释剂=2:1）印刷；同时新增了热压实验机、拉链机、冷却塔等生产设备。目前，项目已完成部分建设并投入运营，生产布局等方面与环评验收审批情况相比变动较大。

2) 部分设备暂未投产

部分涉及实际生产工艺流程调整的生产设备，如涂布机、复合机，截至目前尚未投入使用。

针对以上情况，计划通过本次改建项目进行全面梳理，将实际变动情况与原环评审批内容整合后一并进行整改，整改完成后再统一开展验收工作，以确保项目完全符合环保要求及相关审批规定。

现有项目实际总用地面积为 13068.1m²，建筑占地面积为 16871.24m²，主要建筑包括 2 栋 4 层生产厂房（C1、C2）、1 栋 5 层宿舍 B1、1 栋 4 层办公宿舍楼 A1、1 栋 1 层食堂、1 栋 1 层一般固废间、1 栋 1 层危废暂存间。

1.4 改建项目概况

为顺应市场需求、推动企业自身发展，企业在现有项目生产基础上，适度增添生产设备、调整原辅料使用。同时，为提升生产效益、增强产品竞争力，对原生产工艺流程与设备进行升级改造，丰富产品种类、完善产品性能，更好地契合市场需求。广东中洲包装材料科技有限公司在原厂址的基础上进行改建（以下简称“本项目”或“改建项目”）。改建项目不新增占地面积和建筑面积，依托现有项目生产厂房进行生产。改建后总占地面积为 13068.1m²，建筑占地面积为 16871.24m²，主要建筑包括 2 栋 4 层生产厂房（C1、C2）、1 栋 5 层宿舍 B1、1

栋 4 层办公宿舍楼 A1、1 栋 1 层食堂、1 栋 1 层一般固废间、1 栋 1 层危废暂存间。总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元。项目主要从事环保袋和包装袋产品的生产和销售，因部分水性油墨印刷产品不能满足客户要求，建设单位拟将原审批的部分水性油墨生产线改为使用油性油墨印刷，同时为适应新工艺流程，淘汰了部分老旧设备，已审批的基础上新增了拉链机、复合机、涂布机等生产设备，这些设备能有力保障新工艺的顺利实施及产品质量的提升。改建后产品产量不变，年产环保袋、包装袋 4000 吨。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十九、造纸和纸制品业 22”里的“38.纸制品制造 223*有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，此情形需编写环境影响报告表；本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23”里的“39.印刷 231*（除激光印刷以及年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷之外）”，此情形需编写环境影响报告表；同时，该项目也属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53.塑料制品业 292（除年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的情况）”，这种情况同样需编写环境影响报告表。综合上述情况，本项目应按要求编写环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），“十七、造纸和纸制品业 22—38.纸制品制造 223—有工业废水或者废气排放的”的项目需进行简化管理，“十八、印刷和记录媒介复制业 23—39.印刷 231—其他*”的项目需进行排污许可登记管理，“二十四、橡胶和塑料制品业-62 塑料制品业 292—其他”的项目也需进行排污许可登记管理。本项目既属于十七、造纸和纸制品业 22 中的 38.纸制品制造 223 的有工业废水或者废气排放的、十八、印刷和记录媒介复制业 23 中的其他，又属于二十四、橡胶和塑料制品业中的其他，综合上述情况，本项目属于简化管理类。

根据现场勘查，项目位于广东省广州市增城区仙村镇荔新六路 7 号。距公司东面 7.8m 为沙滘村党群服务中心，距公司东面 10m 为其他工业园区，南面为河沟，西面为空地，北面间隔 19m 为荔新公路。项目地理位置见附图 1。项目四至图见附图 2。

2、本项目建设内容及规模

2.1 建设内容

(1) 改建项目不新增占地面积和建筑面积，改建项目的生产车间现依托现有项目的厂房 C1、厂房 C2 进行生产，同时改建后的生产区域与原环评、验收审批的生产区域一致。根据项目的实际情况而知，改建后总用地面积为 13068.1 m²，建筑占地面积为 16871.24m²，与原环评审批的情况一致。厂房构筑物情况如下表。

表 2-2 项目改建前后建筑物情况一览表（单位：m²）

序号	名称	改建前			改建后（实际）			产权证号
		数量	占地面积	建筑面积	数量	占地面积	建筑面积	
1	办公宿舍楼 A1	1 栋 5 层，其中首层为办公楼，第二层~第四层为宿舍	667.91	2498.54	1 栋 5 层，其中首层为办公楼，第二层~第四层为宿舍	667.91	2498.54	粤（2018）广州市不动产权第 10201603 号
2	宿舍楼 B1	1 栋 5 层，均为宿舍	408.20	2074.33	1 栋 5 层，均为宿舍	408.20	2074.33	粤（2018）广州市不动产权第 10201606 号
3	厂房 C1	1 栋 4 层，均为生产车间	1471.8	5940.72	1 栋 4 层，均为生产车间	1471.8	5940.72	粤（2018）广州市不动产权第 10201604 号
4	厂房 C2	1 栋 4 层，均生产车间	1566.27	6357.65	1 栋 4 层，均生产车间	1566.27	6357.65	粤（2018）广州市不动产权第 10201605 号
合计			4114.18	16871.24	/	4114.18	16871.24	/

(2) 项目组成

项目主要建设内容详见下表。

表 2-3 项目建设内容一览表					
工程	工程名称	主要建设内容			
		现有项目审批情况	现有项目实际情况	本次改建部分	改建后
主体工程	厂房 C1	1 栋 4 层, 均为生产车间, 楼高 13m, 首层高 4m, 第二层~第四层高 3m, 建筑面积为 5940.72m ²	与现有环评、验收一致	依托现有项目	1 栋 4 层, 均为生产车间, 楼高 13m, 首层高 4m, 第二层~第四层高 3m, 建筑面积为 5940.72m ² , 位于厂区东南面
	厂房 C2	1 栋 4 层, 均为生产车间, 楼高 13m, 首层高 4m, 第二层~第四层高 3m, 建筑面积为 6357.65m ²	与现有环评、验收一致	依托现有项目	1 栋 4 层, 均为生产车间, 楼高 13m, 首层高 4m, 第二层~第四层高 3m, 建筑面积为 6357.65m ² , 位于厂区西南面
辅助工程	办公宿舍楼 A1	1 栋 5 层, 其中首层为办公楼, 第二层~第四层为宿舍, 建筑面积为 2498.54m ²	与现有环评、验收一致	依托现有项目	1 栋 5 层, 其中首层为办公楼, 第二层~第四层为宿舍, 楼层高度均为 4m, 建筑面积为 2498.54m ² , 位于厂区东北面
	宿舍楼 B1	1 栋 5 层, 均为宿舍, 建筑面积为 2074.33m ²	与现有环评、验收一致	依托现有项目	1 栋 5 层, 均为宿舍, 建筑面积为 2074.33m ² , 位于厂区西面
	食堂	1 栋 1 层, 建筑面积为 200m ²	1 栋 1 层, 建筑面积为 300m ²	依托现有项目	1 栋 1 层, 建筑面积为 300m ²
储运工程	仓库	厂房 C2 首层一部分区域 (较中间区域)、第 2 层西南区、第 3 层东北区、第 4 层西南区均为仓库	厂房 C2 首层一部分区域 (较中间区域)、第 2 层西南区、第 3 层东北区、第 4 层西南区均为仓库; 厂房 C1 与厂房 C2 中间过道为暂存区	依托现有项目	厂房 C2 首层一部分区域 (较中间区域)、第 2 层西南区、第 3 层东北区、第 4 层西南区均为仓库; 厂房 C1 与厂房 C2 中间过道为暂存区
公用工程	供水工程	由市政管网供水, 主要为员工生活用水、生产用水	由市政管网供水, 主要为员工生活用水、生产用水	依托现有项目	由市政管网供水, 主要为员工生活用水、生产用水
	排水工程	食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池处理达标后, 通过市政污水管道, 排入永和污水处理厂处理	食堂含油废水和生活污水与现有环评、验收一致; 现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺, 但未阐述具体情	冷却水循环使用, 不外排, 定期补充新鲜用水, 改建项目不新增员工人数, 生活污水量无增加	食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水依托原有三级化粪池预处理达标后, 通过市政污水管道, 排入永和

环保工程				况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目		污水处理厂处理；冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水
	供电工程		由市政电网供电	与现有环评、验收一致	依托现有项目	由市政电网供电
	废气处理设施	厂房 C1	厂房 C1 印刷的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+两级活性炭”处理后引至 20m 高排气筒（P1）排放	实际在厂房 C1 的东北处已建设好调配油墨间。厂房 C1 调配油墨间废气经“整室收集”收集；印刷的有机废气与清洁设备过程中产生的有机废气经“集气罩+整室收集”收集，两股废气合并后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放	废气处理设备将“UV 光催化设备+活性炭吸附”升级改造为“二级活性炭吸附”；部分水性油墨改为使用油性油墨；改建项目厂房 C1 调配油墨间废气经“整室收集”收集；印刷与清洁设备过程中产生的有机废气的有机废气经“集气罩+整室收集”收集，两股废气合并后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放	厂房 C1 调配油墨间废气经“整室收集”收集；印刷的有机废气与清洁设备过程中产生的有机废气经“集气罩+整室收集”收集，三股废气合并后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放
			厂房 C1 吹膜、印刷的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+两级活性炭”处理后引至 20m 高排气筒（P2）排放	厂房 C1 制袋、拉链、抽粒的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-2）排放	本次改建，厂房 C1 排气筒废气源变更，原环评审批为吹膜印刷工序，实际情况为制袋、拉链、抽粒工序。 废气处理设备将“UV 光催化设备+活性炭吸附”升级改造为“二级活性炭吸附”；改建项目在厂房 C1 新增检验工序，检验工序通过“集气罩+软质垂帘”收集，收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-2）排放	厂房 C1 制袋、拉链、抽粒、检验的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-2）排放
			厂房 C1 制袋、拉链有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”	原环评审批为制袋、拉链工序，实际情况为印刷工序和清洁设	本次改建，厂房 C1 排气筒废气源变更，原环评审批为制	厂房 C1 印刷的有机废气与清洁设备过程中产生的有机

				收集后采用“UV 光催化设备+两级活性炭”处理后引至 20m 高排气筒（P3）排放	备过程中产生的有机废气；厂房 C1 印刷的有机废气分别经“集气罩+整室收集”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-3）排放	袋、拉链工序，实际情况为印刷工序和清洁设备过程中产生的有机废气。废气处理设备将“UV 光催化设备+活性炭吸附”升级改造为“二级活性炭吸附”	废气经“集气罩+整室收集”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-3）排放
				厂房 C1 印刷、拉链的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+两级活性炭”处理后引至 20m 高排气筒（P4）排放	原环评审批为印刷、拉链工序，实际情况为印刷、吹膜、制袋工序； 厂房 C1 吹膜、制袋的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-4）排放	本次改建，厂房 C1 排气筒废气源变更，原环评审批为印刷、拉链工序，实际情况为吹膜、制袋工序。废气处理设备将“UV 光催化设备+活性炭吸附”升级改造为“二级活性炭吸附”	厂房 C1 吹膜、制袋的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-4）排放
			厂房 C2	厂房 C2 吹膜、拉链的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+两级活性炭”处理后引至 20m 高排气筒（P5）排放	厂房 C2 制袋、调配油墨、印刷、吹膜的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”和危废暂存间产生的有机废气经“整室收集”后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-5）排放	本次改建，厂房 C2 排气筒废气源变更，原环评审批为拉链、印刷、吹膜工序，实际现为制袋、调配油墨、印刷、吹膜工序、和清洁设备过程中产生的有机废气以及危废暂存间的废气。废气处理设备将“UV 光催化设备+活性炭吸附”升级改造为“二级活性炭吸附”。改建项目在厂房 C2 新增复合、涂布、调配油墨、印刷工序，同时会产生清洁设备过程中的有机废气。其中，调配油墨、印刷、复合工序及清洁设备产生的有机废气，采用“整室收集”；印刷工序有机废气用“集气罩”收集；涂布、制袋和吹	厂房 C2 调配油墨、印刷、复合以及清洁设备产生的有机废气经“整室收集”；西南处印刷经“集气罩”；涂布、吹膜、制袋的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”和危废暂存间产生的有机废气经“整室收集”后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-5）排放

					膜工序有机废气则分别通过“集气罩+软质垂帘”收集。收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-5）排放	
		食堂	油烟废气由烟罩收集后通过一套“静电油烟处理装置”处理后引至 8m 高排气筒（P6）排放	与现有环评、验收一致	本改建项目不增加员工人数，无油烟废气增加	油烟废气由烟罩收集后通过一套“静电油烟处理装置”处理后引至 8m 高排气筒（FQ-20270-6）排放
		投料（混料）粉尘	投料（混料）粉尘经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后并经车间内无组织排放	与现有环评、验收一致	依托现有项目	投料（混料）粉尘经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后并经车间内无组织排放
	废水处理设施	生活污水	食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政污水管道，排入永和污水处理厂处理	与现有环评、验收一致	本改建项目不增加员工人数，无生活污水增加	食堂含油废水依托原有隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政污水管道，排入永和污水处理厂处理
		生产废水	/	现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目	改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水	冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水
		噪声处理措施	采用隔声、消声措施，合理布局，利用墙体、树木吸声			
	固废处理设施	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门清运处理	与现有环评、验收一致	改建项目不增加员工人数，无生活垃圾增加	生活垃圾交由环卫部门清运处理
		一般固废	包装废料、不合格产品和边角料交由回收单位处理	包装废料、不合格产品和边角料交由东莞市康商再生资源回收有限公司处理	改建项目不增加产品产量，无包装废料、不合格产品和边角料增加	包装废料、不合格产品和边角料交由回收单位处理

施		/	实际已出现却未在原环评中分析的废滤袋和收集的粉尘，本次改建项目将对其产生情况进行分析评估	改建项目新增废滤袋、收集的粉尘交由有处理能力的固废单位处理	废滤袋、收集的粉尘交由有处理能力的固废单位处理
	危险废物	废容器/空桶、废活性炭、含油墨抹布、废灯管、废印版交由具有危险废物资质单位来统一处理	废容器/空桶、废活性炭、含油墨抹布、废灯管、废印版交由东莞市新东欣环保投资有限公司处理	改建项目新增废原料罐（废容器/空桶）、废活性炭、含油墨抹布交由具有危险废物资质单位来统一处理	废原料罐（废容器/空桶）、废活性炭、含油墨抹布、废印版交由具有危险废物资质单位来统一处理
	/	固废间位于厂区西南侧，建筑面积 40m ² ，贮存能力为 10 吨	固废间位于厂区西南侧，建筑面积 40m ² ，贮存能力为 10 吨	依托现有项目	固废间位于厂区西南侧，建筑面积 40m ² ，贮存能力为 10 吨
	/	危废暂存间位于项目厂区西南侧，建筑面积 30m ² ，贮存能力 5 吨	危废暂存间位于项目厂区西南侧，建筑面积 30m ² ，贮存能力 5 吨	依托现有项目	危废暂存间位于项目厂区西南侧，建筑面积 30m ² ，贮存能力 5 吨

2.2 厂区平面布置

厂区根据内容、工艺及生产要求将厂区分分为生产区、办公区。生产区主要为厂房 C1、C2，位于厂区西南部、东南部；宿舍办公楼位于厂区东北部，宿舍 B1 位于西南部，宿舍 B1 左侧设有食堂。项目改建后厂区总平面布置图见附图 3-2。

2.3 产品方案

现有项目及改建后产品及产量详细情况如下表所示。

表 2-4 改建前后项目产品及产量情况

单位：t

主要产品名称		主要产品年产量					
		现有项目			本次改建 增减量	改建后	设计方案
		环评审批	已验收	实际产能			
环保袋	环保纸袋	4000	4000	1600	0	1600	环保纸袋规格尺寸大约为 210mm*110mm*270mm，每个厚度为 5~10mm，共约 8000 万个环保纸袋，平均约 20g/个，单个产品水性油墨印刷面积为 0.0821m ² /个，印刷水性油墨，印刷面积为 656.8 万 m ²
	环保胶袋			2100	0	2100	环保胶袋规格尺寸大约为 500mm*300mm，每个厚度为 5~10mm，

							共约 14000 万个环保胶袋，平均约 15g/个。印刷水性油墨产品 9600 万个，单个产品水性油墨印刷面积为 0.0897m ² /个，印刷水性油墨总面积约为 861.12 万 m ² ；印刷调配油墨产品 4400 万个，单产品调配油墨印刷面积为 0.0732m ² /个，印刷调配油墨总面积约为 322.08 万 m ² ，总印刷面积为 1183.2 万 m ²
包装袋				300	0	300	包装袋规格尺寸大约为 500mm*300mm，每个厚度为 5~10mm，共约 1500 万个包装袋，平均约 20g/个。印刷水性油墨产品 1200 万个，单产品水性油墨印刷面积为 0.1025m ² /个，印刷水性油墨总面积约为 123 万 m ² ；印刷调配油墨产品 300 万个，单产品调配油墨印刷面积为 0.153m ² /个，印刷调配油墨总面积约为 45.9 万 m ² ，总印刷面积为 168.9 万 m ²

2.4 项目原辅材料见下表。

由于部分水性油墨印刷产品不能满足客户要求，改建项目拟将原审批的部分水性油墨生产线改为使用油性油墨印刷，同时为适应新工艺流程，改建项目淘汰了部分BOPP薄膜、PET薄膜等原辅材料，有力推动新工艺落地，显著提升产品质量。

本次改建项目原辅材料见表2-5。

表 2-5 改建前后项目原辅材料一览表

序号	原辅料名称	改建前 审批年 用量	改建前 实际年 用量	改建增 减年用 量	改建 后年 用量	最大 储存 量	包装 形式	储存 位置	产品名称
1	PE 塑料粒	2500t	2500t	0t	2500t	5t	袋装	仓库	环保胶袋、 包装袋
2	色粉	2.4t	2.4t	+17.6t	20t	0.1t	袋装	仓库	环保胶袋、 包装袋
3	生物降解塑料 P BAT	60t	60t	0t	60t	2t	袋装	仓库	环保胶袋
4	聚乳酸 (PLA)	94t	94t	0t	94t	2t	袋装	仓库	环保胶袋
5	改性淀粉	24t	24t	0t	24t	1t	袋装	仓库	环保胶袋
6	纸张	1600t	1600t	0t	1600t	5t	PE 膜包裹	仓库	环保纸袋
7	BOPP 薄膜	24t	24t	-24t	0t	0t	/	/	/
8	PET 薄膜	10t	10t	-10t	0t	0t	/	/	/
9	尼龙膜	12t	12t	-12t	0t	0t	/	/	/
10	水性油墨	18t	14.4t	-3.6t	14.4t	0.5t	罐装	仓库	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋
11	油性油墨	0t	2.4t	+2.4t	2.4t	0.5t	罐装	仓库	环保胶袋、 包装袋
12	胶黏剂	0t	0t	+5t	5t	1t	罐装	仓库	包装袋
13	稀释剂	0t	0t	+1.4t	1.4t	0.5t	罐装	仓库	环保胶袋、 包装袋
14	机油	0t	0t	少量	少量	场内 无储 存，由 维修 厂家 带来	液 态、 桶装	/	机械运行 维护

备注： (1) 原环评未对油性油墨进行审批，但实际生产过程中已投入使用，现将其用量纳入改建增减年用量部分。 (2) 项目水性油墨为已调配的水性油墨，无需调配。 (3) 项目油性油墨：稀释剂=2:1。 (4) 稀释剂用于调配油性油墨用量为 1.2t/a，清洗印刷机油墨用量为 0.2t/a，故稀释剂总用量=1.2t/a+0.2t/a=1.4t/a。				
(1) 主要原辅材料挥发组分及理化性质：				
表 2-6 原辅材料挥发组分及理化性质				
序号	原材料名称	理化性质	危险性类别	毒性
1	水性油墨 (2024 年之前使用的)	主要成分为消泡剂 0.1-0.3%，流平剂 0.5-2%，分散剂 2-3%，颜料 10-30%，水性丙烯酸树脂 30-40%，水性丙烯酸乳液 30-40%，去离子水 10-15%。状态：液体外观：半透明、乳白气味：轻微气味分子量：混合物固含量：35+1%粘度：50±20"/T4，25℃PH:7-8.5 粒径：<5um 溶解性：可用水稀释熔点：不适用相对密度（水=1）：1.05 沸点（℃）：95；相对蒸气密度（空气=1）：不适用饱和蒸气压（kPa）：不适用燃烧热（kJmol）：不适用；临界温度：不适用临界压力：不适用主要用途：纸张保护面涂显色。	此产品不属于危险品	此产品不归类为有害性（无毒）
2	水性油墨 (2024 年之后使用的)	主要成分为：水（10%）、蓝色颜料（10%）、红色颜料（5%）、黄色颜料（5%）、白色颜料（5%）、橙色颜料（5%）、红色颜料（5%）、红色颜料（5%）、紫色颜料（5%）、绿色颜料（5%）、黑色颜料（5%）、苯乙烯、丙烯酸共聚乳液（40%）；流体；有色液体；具有微弱胺味；熔点/熔化范围不适用；沸点/沸腾范围：100℃；闪点：不适用；爆炸的危险性：本品不可燃；蒸汽压力在 20℃：17.0hpa；密度在 20℃：1.00 0g/cm ³ ；在水里的溶解度/和水的混溶性：完全互溶	刺激眼睛和皮肤	此产品不归类为有害性（无毒）
3	油性油墨	主要成分为：异丙醇（15%~20%）、乙脂（10%~15%）、乙醇（5%~10%）、甲苯（20%~30%）、颜料（10%~30%）、聚酰胺树脂（15%~20%）、硝化纤维素（3%~5%）、聚乙烯蜡（1%~2%）、芥酸酰胺	危险性类别：易燃性液体；侵入途径：吸入、食入、皮肤接触；健康危害：其蒸汽对眼、喉有刺激；环境危害：无资料燃爆危险：遇明火、	急性毒性

		(0.5%~1%)；外观与性状：彩色液体及无色液体；气味：溶剂气味；pH 值：不适用；熔点、沸点、相对密度：2.16g/cm ³ 、相对蒸汽密度、辛醇/水分配系数、引燃温度均无可用数据；溶解性：微溶	高温可能会爆炸	
4	胶黏剂	主要成分为：醋酸乙烯（45.5%）、水（41%）、聚乙烯醇（12%）、过硫酸铵（1.50%）。外观：乳白色乳液，无气味；易燃性：易燃	易燃液体：类别 3；急性毒性-吸入类别 4；特定目标器官毒性--单次接触：呼吸道刺类别 3；致癌性：类别 2	无相关资料
5	稀释剂	主要成分为：甲苯（5%~25%）、异丙醇（15%~25%）、无水乙醇（10%~20%）、丙二醇甲醚（5%~15%）、丁酮（10%~20%）、醋酸乙酯（15%~25%）。透明液体，芳香味；燃烧性：易燃；沸点：77℃-81℃；自燃温度：425℃；蒸气压：4.89(30℃)；相对密度：0.800-0.900；熔点/熔点范围：-84℃至-95℃；闪火点：测试方法（闭杯）：4℃-12℃；爆炸界限：1.2-7.0；蒸气密度：溶解度：不溶于水，与多数有机溶剂相溶	危险物第三类（非水性溶液体）（危险等级II）	急性毒性

备注：水性油墨（2024 年之前使用的）不包含 2024 年，仅在 2024 年之前；水性油墨（2024 年之后使用的），包含 2024 年，仅在 2024 年之后。

(2) 原辅材料挥发组分及固含率统计

项目原辅材料挥发组分及固含率见下表。

表 2-7 改建后项目原辅材料挥发组分及固含率一览表

序号	原辅料名称	密度(g/cm ³)	主要组成成分（%）		挥发率（%）	固含率（%）
1	水性油墨（2024 年之后使用的）	1.0	水	10	根据 VOCs 报告（附件 7-5），挥发率为 0.5	89.5
			蓝色颜料	5		
			红色颜料	5		
			黄色颜料	5		
			白色颜料	5		
			橙色颜料	5		
			红色颜料	5		
			红色颜料	5		
			紫色颜料	5		
			绿色颜料	5		
			黑色颜料	5		
			苯乙烯、丙烯酸共聚乳液	40		
2	油性油墨	2.16	异丙醇	15-20	根据 VOCs 报告（附件 7-6），挥发率为 5	43
			乙酯	10-15		

			乙醇	5-10	7	
			甲苯	20-30		
			颜料	10-30		
			聚酰胺树脂	15-20		
			硝化纤维素	3-5		
			聚乙烯蜡	1-2		
			芥酸酰胺	0.5-1		
3	胶黏剂	1.45	醋酸乙烯	45.50	根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），聚乙烯醇类的水基型胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。本品属于聚乙烯醇类的水基型胶粘剂，为保守考虑，本次最大挥发含量取 50g/L（约 3.45%）	55.55
			水	41.00		
			聚乙烯醇	12.00		
			过硫酸铵	1.50		
4	稀释剂	0.8-0.9	甲苯	5-25	根据 MSDS 报告（附件 9-4），挥发率为 100	0
			异丙醇	15-25		
			无水乙醇	10-20		
			丙二醇甲醚	5-15		
			丁酮	10-20		
			醋酸乙酯	15-25		

备注：

1.根据附件 7-3 可知，胶黏剂 MSDS 检测报告未明确密度，参考同类型项目胶黏剂的密度为 0.9-2g/cm³，项目取中间值 1.45g/cm³；

2.固含率均除去物质中水的成分；

3.水性油墨（2024 年之后使用的），包含 2024 年，仅在 2024 年之后。

由上表可知：

（1）水性油墨

由上表可知，水性油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 0.5%。水性油墨在用于环保纸袋印刷时，在《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）属于柔版印刷（柔印）、吸收性承印物；水性油墨在用于环保胶袋、包装袋印刷时，在《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）属于凹版印刷（凹印）、非吸收性承印物。综上所述水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（水性油墨——凹印油墨——非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%以及（水性油墨——柔印油墨——吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤5%。

	(2) 油性油墨 油性油墨未稀释时的挥发性有机化合物（VOCs）含量为 57%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（溶剂油墨——凹型油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%。 (3) 胶黏剂 由上表可知，根据 VOCs 含量检测报告显示，VOCs 含量未检出。参考胶粘剂的相符性，属于水基型胶粘剂，由于涂布、复合后需进行烘干，因此根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）来计算水基型粘合剂的挥发含量。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），聚乙烯醇类的水基型胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。本品属于聚乙烯醇类的水基型胶粘剂，为保守考虑，本次最大挥发含量取 50g/L（约 3.45%）。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量”的“其他—聚乙烯醇” 50g/L。 (4) 稀释剂 由上表可知，稀释剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 100%，VOCs 含量为 900g/L（密度取最大值），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 的要求。 (5) 调配油墨 根据表 2-8，项目将油性油墨和稀释剂按 2:1 比例调配后再进行上机印刷，调配后的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 71.33%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（溶剂油墨——凹型油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%。 不可替代性分析 1、油性油墨不可替代性分析 项目采用凹版印刷技术，其印制品具有墨层厚实、颜色鲜艳、饱和度高、印
--	---

版耐印率高、印品质量稳定、印刷速度快等优点。水性油墨硬度较软，丰满度较差，综合性能一般。水性油墨在塑料薄膜上的附着力相对较差，与塑料薄膜粘合后致密性较低，干燥后印花层硬度偏低，且色彩鲜艳度较低。在产品搬运及使用过程中，印花层更容易被刮损或刮掉。在客户使用过程中，水性油墨层更容易受到破坏。使用水性油墨仅能满足客户对产品质量和图案要求不高的需求，无法满足对产品高质量要求的顾客。油性油墨具有良好的流动性、色彩饱和、稳定性好、富有光泽、快干、耐水、耐光等特点，能够均匀覆盖印刷材料表面，形成清晰、平滑的印刷效果。 项目胶袋产品生产过程中需要在塑料薄膜上进行印花。由于塑料薄膜为非吸收性承印物，使用油性油墨容易扩散，蒸发较快，干燥迅速，且容易与基面完全粘合，干燥后不易脱落，致密性高，色彩鲜艳，能满足客户对产品的高质量需求。综上所述，油性油墨无可替代的原因主要包括其流动性好、颜色饱满、耐久性强、适用范围广以及制备工艺简单等，则油性油墨暂不能被水性油墨完全替代。本项目为减少油墨在生产过程大气污染物的排放，原料选购时经多方对比最终选用符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求的油墨。 2、稀释剂不可替代性分析 在油性油墨的生产与应用中，特定的原辅材料稀释剂起着不可或缺的作用，其独特的成分与性能使其在油性油墨匹配过程中具有显著的不可替代性，具体体现在以下几个方面： 1）溶解性与兼容性佳 它由甲苯、异丙醇、无水乙醇等多种成分构成。甲苯对油性油墨树脂、颜料溶解出色，让成分均匀分散。异丙醇、无水乙醇降粘度、提干速，且与其他溶剂互溶。丙二醇甲醚提升流平与光泽，丁酮和醋酸乙酯助快干。多种成分协同，与油性油墨各成分完美匹配，确保性能与质量，难有其他溶剂能全面替代。 2）决定油墨关键性能 异丙醇、无水乙醇等挥发性成分，能让油性油墨速干，避免粘连、蹭脏，在高速印刷中可依需求调整成分比例控制干燥速度，保障印刷质量与效率。它能有
--

效调节油墨粘度，保证不同印刷设备和工艺中油墨的流动性与转移性。粘度过高或过低都会影响印刷质量，该稀释剂可精准调节，保证印刷质量稳定。丙二醇甲醚提高油墨流平与光泽，使印刷品表面光滑、色彩鲜艳，在对外观要求高的包装、标签印刷中至关重要。虽具易燃性，但正确使用和储存可保障安全。与传统稀释剂比，成分相对环保，甲苯含量控制合理，降低危害。其他成分降解快，对环境影响小。在环保要求严格当下，这种满足需求又环保的稀释剂难以替代。

3) 易清洁

稀释剂里的甲苯、异丙醇、无水乙醇等成分，它们溶解性强，能快速溶解油墨；降低油墨粘度，便于清洗；快干性好，提高清洗效率；且能与油墨成分互溶，清洁印刷后的调配油墨的印刷机更彻底。

综上，该稀释剂凭借多方面优势，在油性油墨匹配中不可或缺，同时符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）“表1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 的要求。

（3）油墨用量核算

项目油性油墨需要加入稀释剂调配后方可上机印刷，调配比例为油性油墨：稀释剂=2:1。项目调配后油墨成分汇总表见下表。

表 2-8 项目调配后印刷成分汇总表

原辅料名称	调配比例（质量比）	调配后密度	调配后固含率	调配后 VOCs 挥发量
调配油墨	油性油墨：稀释剂=2:1	1.74g/cm ³	28.67%	1050.5g/L（71.33%）

注：

- ①稀释剂的密度取最大值，为 0.9g/cm³；
- ②调配后密度=总质量/总体积=（2*油性油墨密度+1*稀释剂密度）/3；
- ③调配后固含率%=1-油性油墨、稀释剂混合后 VOCs 挥发量百分比；
- ④调配后 VOCs 挥发率=（油性油墨质量*油性油墨挥发率+稀释剂质量*稀释剂挥发率）/总质量*100%；
- ⑤调配后 VOCs 挥发量=总挥发质量 g/调配后总体积 L=（油性油墨质量*油性油墨挥发率+稀释剂质量*稀释剂挥发率）/（油性油墨质量/油性油墨密度+稀释剂质量/稀释剂密度）。

参考《佛山市包装印刷行业建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》中油墨用量核算方法如下：

$$A = B \times C \div (E \times F) \times G$$

式中：

A—油墨的消耗量，g；

B—涂层的厚度，μm；

C—涂层密度，（g/cm³）；
E—各印刷工艺油墨利用率，%；
F—原料固体分，%；
G—印刷面积，m²。

表 2-9 项目油墨印刷面积一览表

产品	年产量(t)	使用油墨	作业方式	单位产品(g/个)	单产品印刷面积(m ² /个)	印刷总面积(m ²)	层数	印刷厚度(μm)
环保纸袋	1600	水性油墨	印刷	20	0.0821	6568000	1	1
环保胶袋	2100	水性油墨		15	0.0897	8611200	1	1
		调配油墨		15	0.0732	3220800	1	1
包装袋	300	水性油墨		20	0.1025	1230000	1	1
		调配油墨		20	0.153	459000	1	1

备注：产品规格相同，但产品的印刷图案多样，因此印刷面积不一样，本次评价印刷面积综合取平均值。

从上表可知，本项目产品印刷总面积为 20089000m²。产品印刷 1 层，印刷厚度约 1μm。

表 2-10 项目油墨使用量一览表

序号	原材料	产品	单位产品(g/个)	印刷产品数量(个)	印刷总面积(m ²)	体积质量(g/cm ³)	一道膜厚(μm)	层数	利用率(%)	g 固体分(%)	原料消耗量(t/a)
1	水性油墨	环保纸袋	20	80000000	6568000	1	1	1	98	89.5	5.76
		环保胶袋	15	96000000	8611200	1	1	1	98	89.5	7.56
		包装袋	20	12000000	1230000	1	1	1	98	89.5	1.08
2	调配油墨	环保胶袋	15	44000000	3220800	1.74	1	1	98	28.67	3.15
		包装袋	20	3000000	459000	1.74	1	1	98	28.67	0.45

注：

[1]根据建设单位提供资料，项目水性油墨购买的是已调配好的；

[2]项目使用水性油墨占比为 80%，印刷产品环保纸袋、环保胶袋、包装袋的数量共为 18 800 万个；使用的调配油性油墨占比为 20%，印刷产品环保胶袋、包装袋的数量共为 470 0 万个；

[3]印刷方式采用印刷等方式，参照《现代涂装手册》（化学工业出版社 2010 年（第一版），陈治良主编），附着率可达 100%，本项目原料利用率保守取值为 98%；

[4]项目油性油墨：稀释剂=2:1，调配油性油墨用量为 3.6t/a，则油性油墨用量为 2.4t/a，稀释剂用量为 1.2t/a。

2.5 主要设备清单

原环评审批的生产设备数量与实际情况出入明显。其中，在已获批环评的基础上，新增了热压实验机、拉链机、冷却塔等生产设备。目前，项目已完成部分建设并投入运营，生产布局等方面与环评验收审批情况相比变动较大。

为顺应市场需求、促进自身发展，企业在现有项目生产基础上，合理调整生产设备配置，适度增添新设备、淘汰落后设备。其中，涂布机、复合机等涉及实际生产工艺流程调整的设备，取消烧边机的使用。此外，企业还对原生产工艺流程与设备进行升级改造，旨在提升生产效益、增强产品竞争力，以丰富产品种类、完善产品性能，从而更好地适应市场需求。改建前后生产设备见下表：

表 2-11 改建前后项目生产设备情况一览表

序号	设备位置	设备名称	现有项目设备数量（台）			改建项目设备新增减数量（台）	改建后全厂设备数量（台）	使用工序	功率（kw）	产品	备注
			已批	已批已建（已验收）	实际	未投产					
1	厂房 C1: 1F	印刷机	5	5	5	+1	6	印刷	10	环保纸袋、环保胶袋、包装袋	/
2		吹膜机	6	6	5	0	5	吹膜	32	环保胶袋、包装袋	电加热
3	厂房 C1: 2F	制袋机	19	19	18	0	18	制袋	15	环保纸袋、环保胶袋、包装袋	电加热
4		折风琴机	1	1	0	0	0	折纸	/	/	取消
5		薄膜分切机	1	1	1	0	1	分切	/	环保胶袋、包装袋	/
6		烧边机	2	2	0	0	0	折边	/	包装袋	取消
7		折边机	0	0	2	0	2	折边	3.2	包装袋	/

8	厂房 C1: 3F	印刷机	2	2	2	0	0	印刷	/	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	/
		制袋机	12	12	12	+3	15	制袋	15	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	电加热
		烧边机	2	2	0	0	0	折边	/	包装袋	取消
		折边机	1	1	3	+1	4	折边	2	包装袋	/
	厂房 C1: 4F	拉链机	7	6	6	+12	18	拉链	15	环保胶袋	电加热
		抽粒机	3	3	3	0	3	抽粒	5	色粉	用于产品环保胶袋和 包袋的原辅材料色粉 制作
		捏合机	4	4	2	0	2	捏合	22.2		用于产品环保胶袋和 包袋的原辅材料色粉 制作，原环评和验收 没有该设备，但实际 存在
		热压实验机	0	0	1	0	1	实验	12		
	厂房 C1: 楼顶	冷却塔	0	0	2	0	2	冷却	15	/	辅助设备
	厂房 C2: 1F	印刷机	2	2	2	0	2	印刷	10	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	其中一台仅使用水性 油墨
		制袋机	1	1	1	0	1	制袋	15	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	电加热
		分切机	1	1	1	0	1	分切	/	环保纸袋	/
		切条机	1	1	0	0	0	切条	/	环保纸袋	取消
		缠绕膜机	0	0	0	+2	2	/	15	/	辅助设备
		手挽机	1	1	0	-1	0	手挽	/	/	实际生产无生产设 备，并无生产工序
		空压机	0	0	0	+1	1	/	/	/	辅助设备

	24		涂布机	0	0	0	+1	1	涂布	5	包装袋	电加热
	25		复合机	0	0	0	+1	1	复合	5	包装袋	电加热
	26	厂房 C2: 2F	印刷机	2	2	0	0	0	印刷	7.8	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	/
	27		制袋机	1	0	0	+4	5	制袋	20	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	电加热
	28		手挽机	1	1	1	0	0	手挽	2	/	取消
	29		碑机	1	1	0	0	0	压扁	/	/	取消
	30		切条机	0	0	0	+5	5	切条	15	环保纸袋	/
	31		厂房 C2: 3F	制袋机	4	4	0	+1	5	制袋	/	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋
	32	吹膜机		1	0	0	0	0	吹膜	/	环保胶袋、 包装袋	电加热
	33	厂房 C2: 4F	拉链机	5	0	0	0	0	拉链	/	环保胶袋	电加热
	34		印刷机	1	1	0	0	1	印刷	15	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	/
	35		制袋机	6	6	6	+6	12	制袋	30	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	电加热
	36		吹膜机	2	2	2	+2	4	吹膜	/	环保胶袋、 包装袋	/
	37		烧边机	1	1	0	0	0	折边	/	包装袋	取消
	38		折边机	0	0	1	+1	2	折边	10	包装袋	/
表 2-12 改建后项目生产设备情况汇总表												
	序号	设备名称	现有实际数量（台）		本次新增减数量（台）		改建后数量（台）		使用工序	产品		
	1	印刷机	9		0		9		印刷	环保纸袋、环保胶袋、包		

						装袋
2	吹膜机	7	+2	9	吹膜	环保胶袋、包装袋
3	制袋机	37	+19	56	制袋	环保纸袋、环保胶袋、包装袋
4	薄膜分切机	1	0	1	分切	环保胶袋、包装袋
5	折边机	6	+1	7	折边	包装袋
6	拉链机	6	+12	18	拉链	环保胶袋
7	抽粒机	3	0	3	抽粒	色粉
8	捏合机	2	0	2	捏合	
9	热压实验机	1	0	1	实验	
10	冷却塔	2	0	2	冷却	/
11	分切机	1	0	1	分切	环保纸袋
12	缠绕膜机	0	+2	2	/	/
13	空压机	0	+1	1	/	/
14	涂布机	0	+1	1	涂布	包装袋
15	复合机	0	+1	1	复合	包装袋
16	切条机	0	+5	5	切条	环保纸袋

本项目主要生产设备与产能匹配情况分析详见下表：

表 2-13 改建后项目主要生产设备的生产产能

序号	设备名称	数量 (台)	每台产 能(t/h)	日工作 时间 (h)	年工作 天数 (d)	单台设备 生产量 (t/ d)	单台设备 生产量 (t/ a)	多台设备 生产量 (t/ a)	涉及产品	环评申报 测量 (t/a)	环评占设备产 品最大比例 (%)
1	制袋机	56	0.05	8	250	0.4	120	6120	环保纸袋、 环保胶袋、 包装袋	4000	71.43
2	吹膜机	9	0.2	8	250	1.6	400	3600	环保胶袋、 包装袋	2400	88.89

3	折边机	7	0.04	8	250	0.32	80	560	包装袋	300	53.57
4	涂布机	1	0.2	8	250	1.6	400	400			75.00
5	复合机	1	0.2	8	250	1.6	400	400			75.00
6	拉链机	18	0.08	8	250	0.64	160	2880	环保胶袋	2100	72.92
7	切条机	5	0.2	8	250	1.6	400	2000	环保纸袋	1600	80.00
8	分切机	1	1	8	250	8	2000	2000			80.00
9	抽粒机	3	0.005	8	250	0.12	10	30	色粉	20	66.67
10	捏合机	2	0.006	8	250	0.048	12	24			83.33

备注：

1.每一批次产品的生产设备并非同时进行，且生产设备不会满负荷生产，因此部分设备实际产能会远大于申报产能；

2.综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，环评申报产能按设备最大生产能力的 53.57%~88.89%进行申报。

表 2-14 项目印刷机的生产产能										
序号	设备名称	数量（台）	日工作时间	年工作天数	单台设备生产量（m²/印次）	单台设备生产量（印次/m²h）	单台设备生产量（m²/a）	多台设备生产量（m²/a）	环评申报测量（m²/a）	环评占设备产品最大比例（%）
1	印刷机	9	8	250	0.15	150	2700000	24300000	20089000	82.67

备注：

1.水性油墨印刷总面积为 1640.92 万 m²，其中环保纸袋总印刷面积为 656.8 万 m²、环保胶袋总印刷面积为 861.12 万 m²、包装袋总印刷面积为 123 万 m²；

2.调配油性油墨印刷总面积为 367.98 万 m²，其中环保胶袋总印刷面积为 322.08 万 m²、包装袋总印刷面积为 45.9 万 m²；

3.综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，环评申报产能按设备最大生产能力的 82.67%进行申报。

根据上述表格，项目中吹膜、制袋、折边等主要生产工序的总生产能力，均高于环保袋和包装袋 4000t 的年产量。此外，调配油墨、印刷工序的总生产能力为 2430 万 m²/a，大于环保袋和包装袋的油墨印刷总面积 2008.9 万 m²/a，其中油墨包括水性油墨和调配油墨。

2.5 劳动定员及工作制度

(1) 工作制度

现有项目：现有项目年工作 250 天，每班 8 小时。

改建项目：工作制度不变，年工作 250 天，每班 8 小时。

改建后：改扩建后工作 250 天，每班 8 小时。

(2) 劳动定员

现有项目：现有项目共有员工 100 人，均在厂区内食宿。

改建项目：改建项目不新增员工。

改建后：共有员工 100 人，均在厂区内食宿。

2.6 建设项目能耗

项目采用市政供电，用电量约为 150 万 kWh/a。

2.7 建设项目 VOCs 平衡分析

根据项目原料使用情况、产品产量情况和项目污染物产生及排放统计，项目物料平衡表见下表。

表 2-15 改建后项目 VOCs 平衡表

投入				产出		
名称	使用量 (t/a)	VOCs 占 比 (%)	VOCs 含 量 (t/a)	名称	不可挥发组分 量 (t/a)	VOCs 产生 量 (t/a)
水性油墨	14.4	0.50	0.072	水性油墨	14.328	0.072
油性油墨 (调配后)	3.6	71.33	2.568	油性油墨 (调配后)	1.032	2.568
稀释剂	0.2	100	0.2	稀释剂	0	0.2
胶黏剂	5	3.45	0.1725	胶黏剂	4.8275	0.1725
汇总	23.2	/	3.0125	汇总	20.188	3.0125

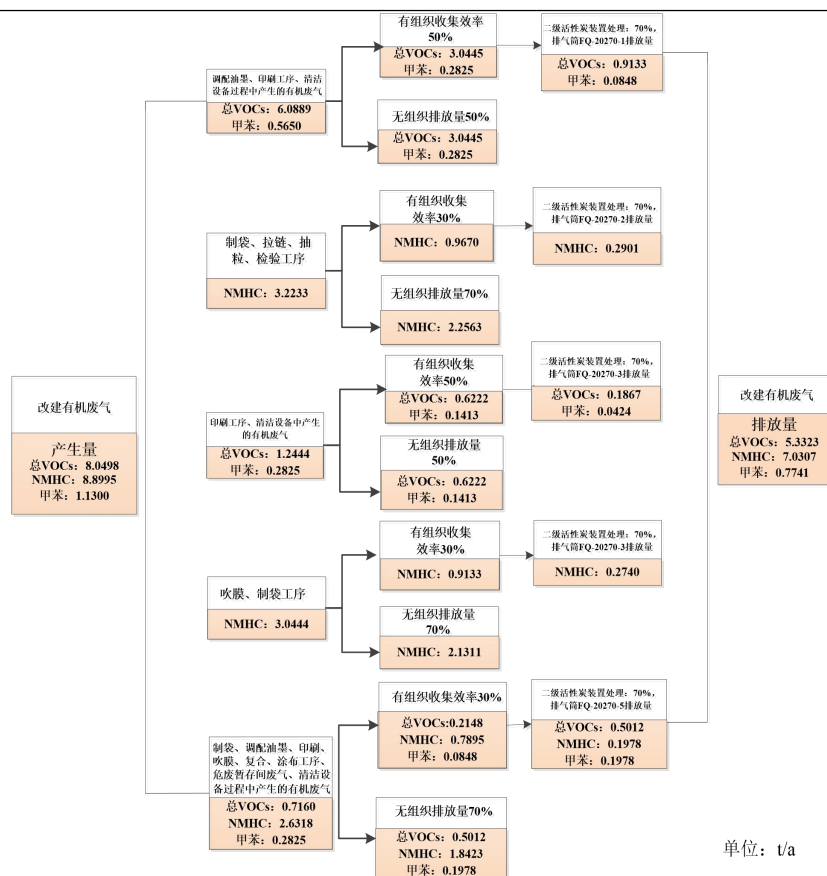


图 2-1 改建后项目全厂 VOCs 平衡图

2.8、建设项目水平衡分析

现有项目：现有项目生活用水量为 7625t/a，生活污水排放量为 6862.5t/a，食堂含油废水经隔油隔渣池处理，生活污水经三级化粪池预处理后达标排入市政污水管网。现有项目总用水量为 7625t/a，总排放量为 6862.5t/a。

现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目。

经统计（见四、主要环境影响和保护措施—运营期环境影响和保护措施—废水），改建项目有生产废水，其中生产废水冷却废水。新增生产用水量为 19.2t/a，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水。项目拉链工序间接冷却过程需要使用冷却水，据建设单位给出资料，改建项目设有 2 台循环冷却水塔，循环水量为 15.36t/d（3840t/a），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量占循环水量的 0.5%，蒸发耗损 0.144t/d（40.32t/a）。项目使用的塑料粒、注塑的成品均不溶于水，且冷却水箱间接冷却水不

需要添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等，间接冷却水水质未发生变化，不影响冷却效果。

改建项目：改建项目不新增员工人数，生活污水量无增加。

改建后：项目生活用水量为 7625t/a，生活污水排放量为 6862.5t/a；生产用水量为 19.2t/a，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水。改建后项目食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段）。

表 2-16 项目水量平衡表

单位：t/a

类别	用水名称及用途	新鲜年用量	循环水量	蒸发损耗	废水产生量	废水排放量
现有项目	生活	生活办公，就餐	7625	0	762.5	6862.5
	生产	冷却水	19.2	3840	19.2	0
合计		7644.2	3840	781.7	6862.5	6862.5
改建项目	本次项目不增加生产废水以及员工人数					
合计		0	0	0	0	0
改建后	生活	生活办公，就餐	7625	0	762.5	6862.5
	生产	冷却水	19.2	3840	19.2	0
合计		7644.2	3840	781.7	6862.5	6862.5

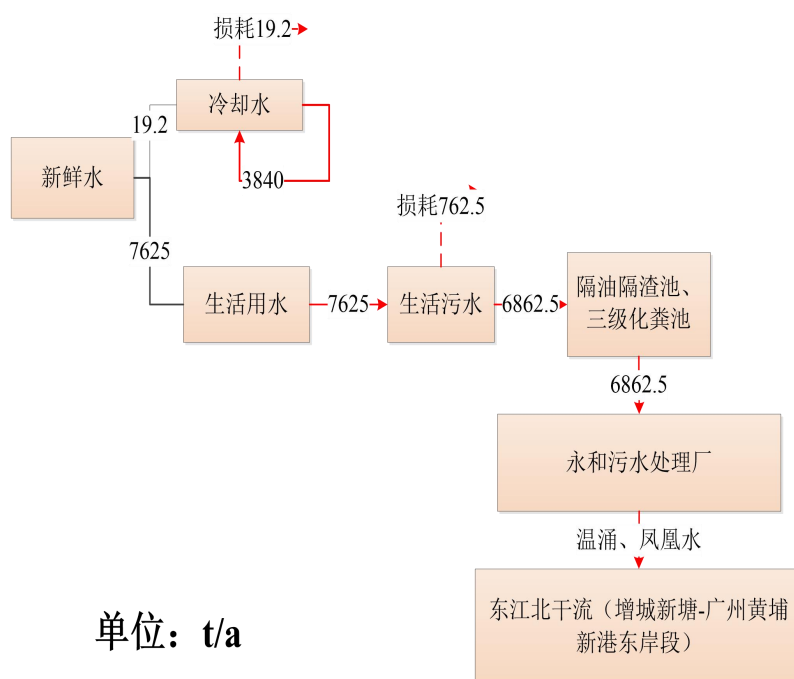


图 2-2 改建后项目水量平衡图

原环评审批工艺为生产环保袋、包装袋，采用 PE 塑料粒、色粉、生物降解料、聚乳酸、改性淀粉、水性油墨等为原料。其工艺流程包括混料、吹膜、拉链、切条、印刷、分切/手挽、制袋、折/烧边等多个工序，各工序产生粉尘、噪声、有机废气、异味等污染物，主要设备有吹膜机、捏合机、拉链机等。

改建后项目依旧以生产环保袋、包装袋，但将生产工艺进一步细分为环保纸袋、环保胶袋、包装袋的生产工艺。主要原辅材料也发生了相应变化，变更为纸张、PE 塑料、水性油墨、调配油墨（油性油墨：稀释剂=2:1）。工艺流程调整为分切、印刷、制袋、切条、打包等多个工序。各工序产生粉尘、噪声、有机废气、异味等污染物。

整体生产工艺路线、使用原料及设备均与原环评审批工艺有显著差异。原环评已有审批抽粒机、捏合机等生产设备，且其中包含将原辅材料色粉制作成半成品的过程，但并未对该过程进行细化。本次改建项目对生产工序进行了全面梳理与重新编写，将色粉制作等生产工序与产品的生产工序进行了系统整合。

此外，本项目在原环评的基础上，适度增加了复合、涂布等生产工艺和对应的生产设备，并对原辅料的使用进行了调整。通过这些优化措施，改建后的产品性能能够更好地契合市场需求，从而提升产品的市场竞争力和适应性。

项目具体生产工艺流程及产污环节详见下图：

①环保纸袋生产工艺

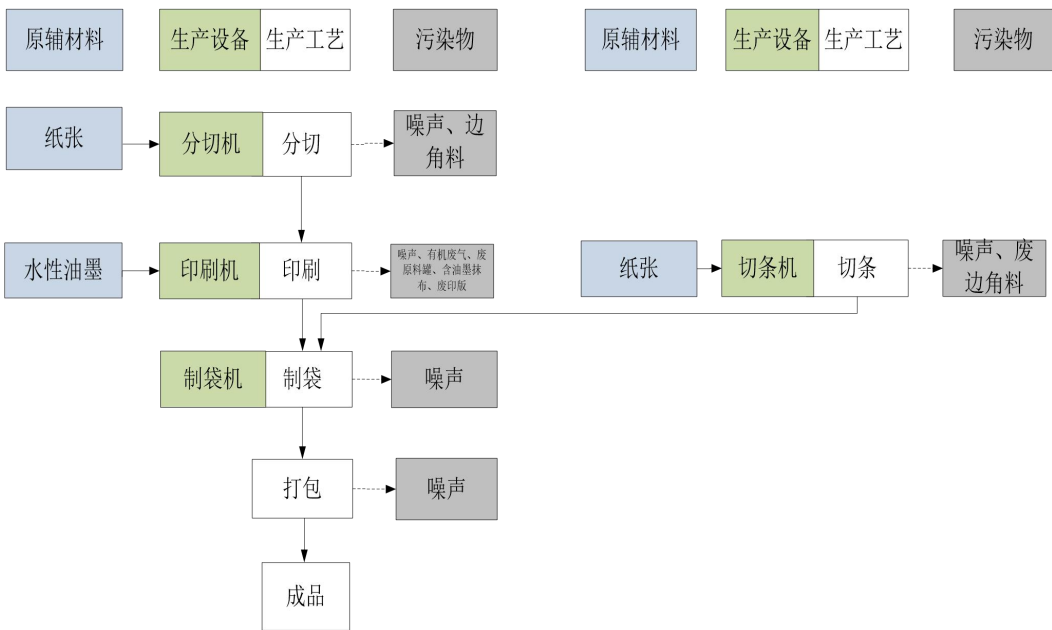


图 2-3 环保纸袋产品的工艺流程图

工艺简述:

1) **分切:** 根据客户需求, 使用分切机对纸张进行分切, 此工序会产生噪声和少量废边角料;

2) **印刷:** 印版从墨斗附着油墨, 刮墨刀刮去空白处油墨, 在压印滚轮作用下, 与印版接触实现胶版印刷, 根据客户要求要求进行印刷。使用水性油墨印出指定字体、图案, 自然晾干。印刷工序产生总 VOCs, 项目定期对印刷机进行清洁, 使用水性油墨的印刷机定期用抹布进行擦拭, 清洁过程中会产生含油墨抹布。此工序产生印刷废气、噪声、废原料罐、含油墨抹布、废印版;

3) **切条:** 准备另外的纸张, 利用切条机进行切条, 将印刷后的纸袋与切条后的纸张共同用于下一步制袋工序, 此工序会产生噪声、少量废边角料;

4) **制袋:** 使用制袋机将印刷后的纸张和切条后的纸张进行封口的工序, 通过电加热, 温度控制在 50-60°C, 加热时间为 4-5s, 同时检查产品的密封性、尺寸, 修剪多余边缘。此工序产生噪声等;

5) **打包:** 利用人工对产品进行打包入库。

②色粉生产工艺

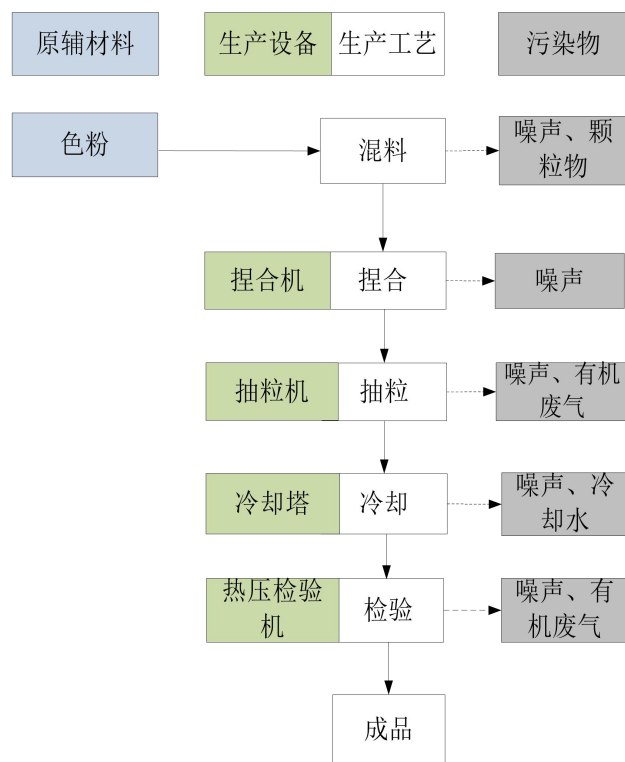


图 2-4 色粉的工艺流程图

原环评已审批的设备包括抽粒机和捏合机，但对于这两种设备的工艺流程，仅做了简要分析，缺乏细化内容。本次改建项目对此进行补充分析，并对原辅材料色粉生产工序进行全面梳理编写。

工艺简述：

- 1) **混料**：人工将色粉投入捏合机内进行混料，投料过程会产生少量粉尘，此过程会产生噪声、粉尘；
- 2) **捏合**：利用捏合机进行捏合，捏合过程为常温密闭进行，捏合过程基本无粉尘、有机废气产生；
- 3) **抽粒**：通过抽粒机加热装置（电加热）提高温度，温度控制在 150℃左右，加热时间为 4-5s，确保原料处于熔融状态，此过程会产生噪声、有机废气；
- 4) **冷却**：原料通过抽粒成型后，经过一定时间的保持，利用冷却塔进行水冷却（间接冷却色粉，冷却水不与色粉直接接触，不添加任何药剂，循环使用，不外排），从而获得所需的色粉；
- 5) **检验**：利用热压实验机验证色粉的耐热性和分散性，还通过模拟实际生产条件优化工艺参数，确保产品在高温加工中保持性能稳定，此过程会产生噪声、少量有机废气。

③环保胶袋生产工艺

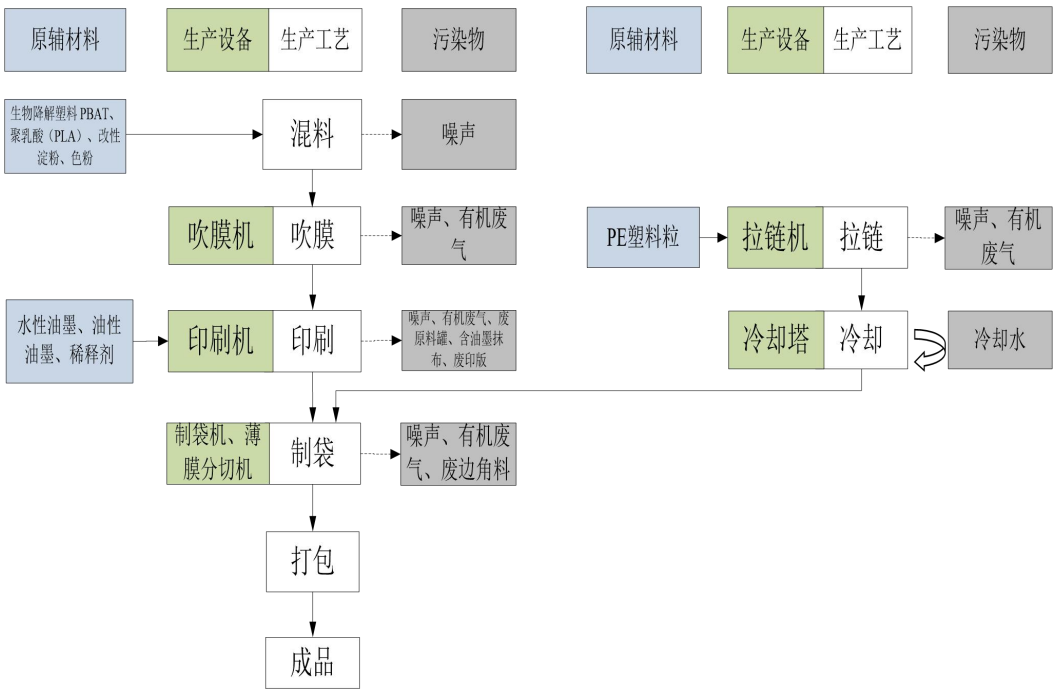


图 2-5 环保胶袋产品的工艺流程图

	工艺简述 1) 混料：生物降解塑料 PBAT、聚乳酸（PLA）、改性淀粉与色粉按比例倒入吹膜机配套的混料设备中，生物降解塑料 PBAT、聚乳酸（PLA）、改性淀粉与色粉均为固态颗粒料，粒径较大（粒径=3mm），投料时基本无粉尘产生。此过程会产生噪声； 2) 吹膜：由配套的吹膜机经电加热吹成塑料薄膜，原料在加热桶内利用电热片进行加热至熔融状态，温度控制在 140~180℃之间（熔融不完全的颗粒进行二次加热熔化）；利用螺杆传动输送到模具处（自然冷却），成为半成品塑料薄膜，过程约 20s。该过程会产生噪声、有机废气； 3) 印刷：印版从墨斗附着油墨，刮墨刀刮去空白处油墨，在压印滚轮作用下，与印版接触实现凹版印刷，根据客户要求要求进行印刷。项目使用水性油墨及调配油性油墨（油性油墨：稀释剂=2:1），印出指定字体、图案，自然晾干。印刷工序产生总 VOCs、甲苯，清洗印刷机产生含油墨抹布，仅在厂房 C1 一楼的印刷区域旁边设置调配油墨间。厂房 C2 印刷区域不设单独调配油墨间，油性油墨在印刷区域调配。项目定期对印刷机进行清洁，使用水性油墨的印刷机定期用抹布进行擦拭，调配油墨的印刷机用抹布沾稀释剂擦拭，少量多次，清洁过程中会产生含油墨抹布；此工序产生调配油墨、印刷废气、设备噪声、废原料罐、含油墨抹布、废印版； 4) 拉链：将 PE 塑料加入拉链机内，拉链机电加热升温将原材料熔融态，拉链工序工作温度为 150℃（电能加热），拉链时间 3—5s。熔融的塑料经模头模口出来，此工序会产生噪声、有机废气； 5) 冷却：原料通过拉链成型后，经过一定时间的保持，利用冷却塔进行水冷却，间接冷却塑胶料，从而获得所需的拉链半成品。冷却水不与拉链半成品直接接触，不添加任何药剂，循环使用，不外排； 6) 制袋：印刷后的半成品与拉链工序产出的链条，一同送入制袋机，在制袋机的作用下，通过瞬间加热加压，使塑料与链条紧密贴合，温度控制在 200℃左右，加热时间为 15s。并使用薄膜分切机按客户所需的大小尺寸进行剪切，进行封口的工序。此工序产生少量废边角料、有机废气、噪声等；
--	---

7) 打包：人工对产品进行打包入库。

④包装袋生产工艺

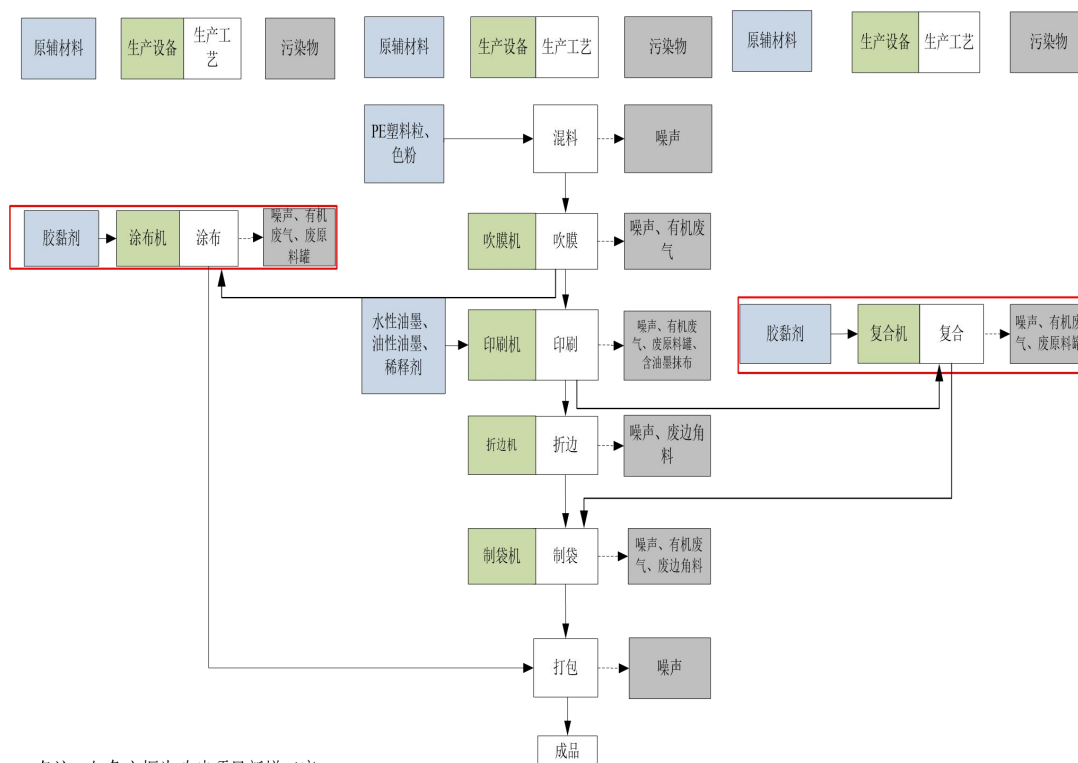


图 2-6 包装袋产品的工艺流程图

工艺简述：

1) 混料：PE 塑料粒、色粉按比例倒入吹膜机配套的混料设备中，PE 塑料粒、色粉均为固态颗粒料，粒径较大（粒径=3mm），投料时基本无粉尘产生。此过程会产生噪声；

2) 吹膜：原料在加热桶内利用电热片进行加热至熔融状态，温度控制在 140~180℃之间（熔融不完全的颗粒进行二次加热熔化）；利用螺杆传动输送到模具处（自然冷却），成为半成品塑料薄膜，过程约 20s。该过程会产生噪声和有机废气；

3) 印刷：印版从墨斗附着油墨，刮墨刀刮去空白处油墨，在压印滚轮作用下，与印版接触实现凹版印刷，客户根据要求进行印刷。使用水性油墨及调配油性油墨（油性油墨：稀释剂=2:1），印出指定字体、图案，自然晾干。印刷工序产生总 VOCs、甲苯，清洗印刷机产生含油墨抹布。项目仅在厂房 C1 一楼的印刷区域旁边设置调配油墨间。厂房 C2 印刷区域不设单独调配油墨间，油性油墨

在印刷区域调配。项目定期对印刷机进行清洁，使用水性油墨的印刷机定期用抹布进行擦拭，调配油墨的印刷机用抹布沾稀释剂擦拭，少量多次，清洁过程中会产生含油墨抹布；此工序产生调配油墨、印刷废气、设备噪声、废原料罐、含油墨抹布；

4) 涂布：原料在吹膜后形成薄膜后，随后根据客户需求，将薄膜送入涂布机里开展涂布工艺。涂布工艺开始时先进行放卷操作，随后通过网目上胶与刮刀上胶头完成上胶步骤，接着进行干燥处理。干燥温度控制在 150 度左右。干燥之后，收卷，打包入库。此工序会产生少量有机废气、噪声和废原料罐；

5) 复合：原料进行印刷后，随后根据客户需求，将原料送入涂布机里开展复合工艺。在项目复合工序中，将半成品放在复合机上收卷装置上，利用机械转动使半成品材料以均匀的速度平稳展开，在材料展开的过程中，通过特定的涂布设备，在半成品的表面涂抹适量的胶黏剂。随后，使复合后的材料通过电加热区域，将温度设定在约40℃，对材料进行热封凝固处理。热封凝固能够让胶黏剂充分发挥作用，进一步增强半成品的结合强度。热封凝固后再收卷起来。此工序会产生少量有机废气、噪声和废原料罐；

6) 折边：前期得到的半成品进行折边加工，利用折边机根据客户的需求，将产品折边成所需要的形状进行剪切。此过程会产生噪声、废边角料等；

7) 制袋：使用制袋机和薄膜分切机可进行封口的工序。复合后的半成品或没有进行过复合的半成品经过制袋机按客户所需的大小尺寸进行剪切，再进行产品封口即可得成品，温度控制在 200℃左右，加热时间为 15s。此工序产生少量废边角料、有机废气、噪声等；

8) 打包：人工对产品进行打包入库。

2、本项目主要污染工序说明：

表 2-17 改建项目污染物种类、来源等一览表

主要污染物		来源	污染物名称
运营期	废水	冷却水	产品冷却水
	废气	调配油墨、印刷废气、清洁设备过程中产生	总 VOCs、NMHC、甲苯、臭气浓度
		检验废气	NMHC、臭气浓度
		涂布、复合废气	NMHC、臭气浓度

		混料粉尘	混料工序	粉尘（颗粒物）
	噪声		各类生产设备等	设备噪声
	固体废物	一般固废	布袋除尘器	废滤袋
			生产过程	收集的粉尘
		危险废物	废气处理设施	废活性炭
			生产过程	含油墨抹布
			生产过程	废原料罐

与项目有关的原有环境问题

一、与本项目有关的原有污染情况

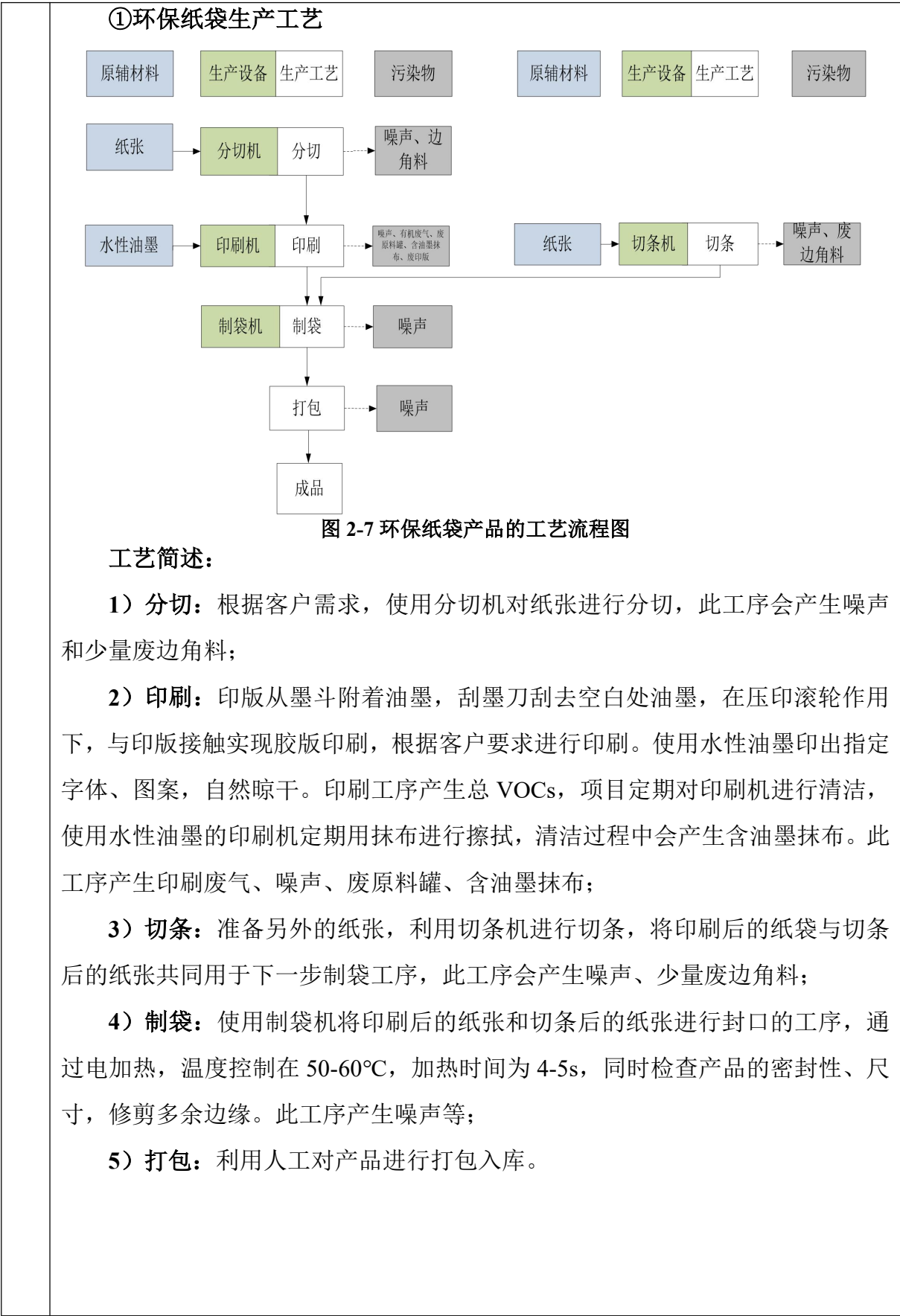
因实际生产过程中，产品生产工艺与原环评梳理内容存在差异，产品生产工艺与原环评中所梳理的内容存在差异。为确保生产工艺相关信息准确、合规，现依据实际生产情况，对生产工艺进行重新排查、分析与整理，并按照规定要求进行编写，以如实反映当前产品生产工艺全貌。

在此次原项目实际情况的梳理排查中，包含将原辅材料色粉制作成半成品的过程，但对于这两种设备（抽料机、捏合机）的工艺流程，仅做了简要分析，但并未对该过程产生情况进行细化；在现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况；实际已出现却未在原环评中分析的废滤袋、收集的粉尘等固体废物，本次改建项目将对其产生情况进行分析评估，具体内容详见四、主要环境影响和保护措施—运营期环境影响和保护措施—废气、废水、固废。

1、现有项目生产工艺流程：

因实际生产过程中，产品生产工艺与原环评梳理内容存在差异，产品生产工艺与原环评中所梳理的内容存在差异。为确保生产工艺相关信息准确、合规，现依据实际生产情况，对生产工艺进行重新排查、分析与整理，并按照规定要求进行编写，以如实反映当前产品生产工艺全貌。

色粉半成品用于产品环保胶袋和包装袋的生产，原环评已有审批捏合机、抽粒机等设备，且其中包含将原辅材料色粉制作成半成品的过程，但对于这两种设备的工艺流程，仅做了简要分析，但并未对该过程进行细化，本次现有项目对此进行补充分析。



②色粉生产工艺

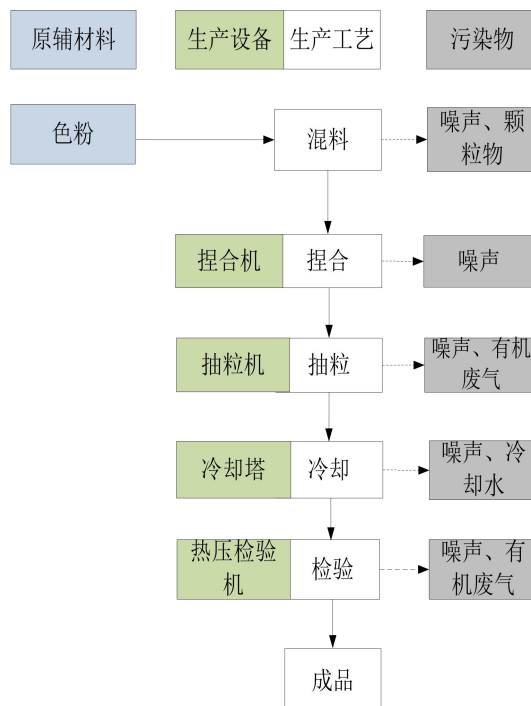


图 2-8 色粉的工艺流程图

工艺简述：

- 1) **混料**：人工将色粉投入捏合机内进行混料，投料过程会产生少量粉尘，此过程会产生噪声、粉尘；
- 2) **捏合**：利用捏合机进行捏合，捏合过程为常温密闭进行，捏合过程基本无粉尘、有机废气；
- 3) **抽粒**：通过抽粒机加热装置（电加热）提高温度，温度控制在 150℃左右，加热时间为 4-5s，确保原料处于熔融状态，此过程会产生噪声、有机废气；
- 4) **冷却**：原料通过抽粒成型后，经过一定时间的保持，利用冷却塔进行水冷却（间接冷却色粉，冷却水不与色粉直接接触，不添加任何药剂，循环使用，不外排），从而获得所需的色粉；
- 5) **检验**：利用热压实验机验证色粉的耐热性和分散性，还通过模拟实际生产条件优化工艺参数，确保产品在高温加工中保持性能稳定，此过程会产生噪声、有机废气。

③环保胶袋生产工艺

```
graph TD
    subgraph Path1 [ ]
        direction TB
        P1_1[原辅材料] --> P1_2[混料]
        P1_2 --> P1_3[吹膜机]
        P1_3 --> P1_4[印刷机]
        P1_4 --> P1_5[制袋机、薄膜分切机]
        P1_5 --> P1_6[打包]
        P1_6 --> P1_7[成品]
    end

    subgraph Path2 [ ]
        direction TB
        P2_1[PE塑料粒] --> P2_2[拉链机]
        P2_2 --> P2_3[冷却塔]
        P2_3 --> P2_4[冷却]
        P2_4 --> P2_5[冷却水]
        P2_5 --> P2_3
    end

    P1_2 -.-> P1_2_Poll[噪声]
    P1_3 -.-> P1_3_Poll[噪声、有机废气]
    P1_4 -.-> P1_4_Poll[噪声、有机废气、废原料罐、含油墨抹布]
    P1_5 -.-> P1_5_Poll[噪声、有机废气、废边角料]
    P2_2 -.-> P2_2_Poll[噪声、有机废气]
    P2_4 -.-> P2_4_Poll[噪声、有机废气]

    P1_1 --> P1_1_Poll[生物降解塑料 PBAT、聚乳酸 PLA、改性淀粉、色粉]
    P1_1_Poll --> P1_2
    P1_1_Poll --> P1_1_Poll_Poll[原辅材料]

    P2_1 --> P2_1_Poll[PE塑料粒]
    P2_1_Poll --> P2_2
    P2_1_Poll --> P2_1_Poll_Poll[原辅材料]
```

The diagram illustrates the production process for environmental protection bags, divided into two main parallel paths. The left path involves the preparation of biodegradable materials (PBAT, PLA, modified starch, color powder) and their subsequent processing through mixing, extrusion, printing, and bag-making. The right path involves the processing of PE plastic granules through extrusion and cooling. Both paths converge at the bag-making stage, followed by packaging and final products. Pollution points are identified at various stages, including noise, organic waste, and specific waste materials like ink-contaminated rags and scrap.

Left Path (Biodegradable Material Processing):

- 原辅材料** (Raw Materials): 生物降解塑料 PBAT、聚乳酸 PLA、改性淀粉、色粉 (Biodegradable plastic PBAT, Polylactic acid PLA, modified starch, color powder). This leads to **混料** (Mixing).
- 混料** (Mixing) produces **噪声** (Noise).
- 混料** leads to **吹膜机** (Extrusion Machine).
- 吹膜机** produces **吹膜** (Extrusion), which produces **噪声、有机废气** (Noise, organic waste).
- 吹膜** leads to **印刷机** (Printing Machine).
- 印刷机** uses **水性油墨** (Water-based ink) and produces **印刷** (Printing), which produces **噪声、有机废气、废原料罐、含油墨抹布** (Noise, organic waste, waste raw material cans, ink-contaminated rags).
- 印刷** leads to **制袋机、薄膜分切机** (Bag-making machine, film cutting machine).
- 制袋机、薄膜分切机** produces **制袋** (Bag-making), which produces **噪声、有机废气、废边角料** (Noise, organic waste, waste scrap).
- 制袋** leads to **打包** (Packaging).
- 打包** leads to **成品** (Final product).

Right Path (PE Plastic Processing):

- 原辅材料** (Raw Materials): PE塑料粒 (PE plastic granules). This leads to **拉链机** (Extrusion Machine).
- 拉链机** produces **拉链** (Extrusion), which produces **噪声、有机废气** (Noise, organic waste).
- 拉链** leads to **冷却塔** (Cooling Tower).
- 冷却塔** produces **冷却** (Cooling), which produces **噪声、有机废气** (Noise, organic waste).
- 冷却** leads to **冷却水** (Cooling water), which is recycled back to the **冷却塔**.

工艺简述

2) 吹膜: 由配套的吹膜机经电加热吹成塑料薄膜, 原料在加热桶内利用电热片进行加热至熔融状态, 温度控制在 140~180℃之间 (熔融不完全的颗粒进行二次加热熔化); 利用螺杆传动输送到模具处 (自然冷却), 成为半成品塑料薄膜, 过程约 20s。该过程会产生噪声、有机废气;

3) 印刷：印版从墨斗附着油墨，刮墨刀刮去空白处油墨，在压印滚轮作用下，与印版接触实现凹版印刷，根据客户要求要求进行印刷。项目使用水性油墨及调配油性油墨（油性油墨：稀释剂=2:1），印出指定字体、图案，自然晾干。印刷工序产生总 VOCs、甲苯，清洗印刷机产生含油墨抹布，仅在厂房 C1 一楼的印刷区域旁边设置调配油墨间。厂房 C2 印刷区域不设单独调配油墨间，油性油墨在印刷区域调配。项目定期对印刷机进行清洁，使用水性油墨的印刷机定期用抹布进行擦拭，调配油墨的印刷机用抹布沾稀释剂擦拭，少量多次，清洁过程中会产生含油墨抹布；此工序产生调配油墨、印刷废气、设备噪声、废原料罐、含油

墨抹布；

4) 拉链：将 PE 塑料加入拉链机内，拉链机电加热升温将原材料熔融态，拉链工序工作温度为 150℃（电能加热），拉链时间 3—5s。熔融的塑料经模头模口出来，此工序会产生噪声、有机废气；

5) 冷却：原料通过拉链成型后，经过一定时间的保持，利用冷却塔进行水冷却，间接冷却塑胶料，从而获得所需的拉链半成品。冷却水不与拉链半成品直接接触，不添加任何药剂，循环使用，不外排；

6) 制袋：印刷后的半成品与拉链工序产出的链条，一同送入制袋机，在制袋机的作用下，通过瞬间加热加压，使塑料与链条紧密贴合，温度控制在 200℃左右，加热时间为 15s。并使用制袋机和薄膜分切机按客户所需的大小尺寸进行剪切，进行封口的工序。此工序产生少量废边角料、有机废气、噪声等；

7) 打包：人工对产品进行打包入库。

④包装袋生产工艺

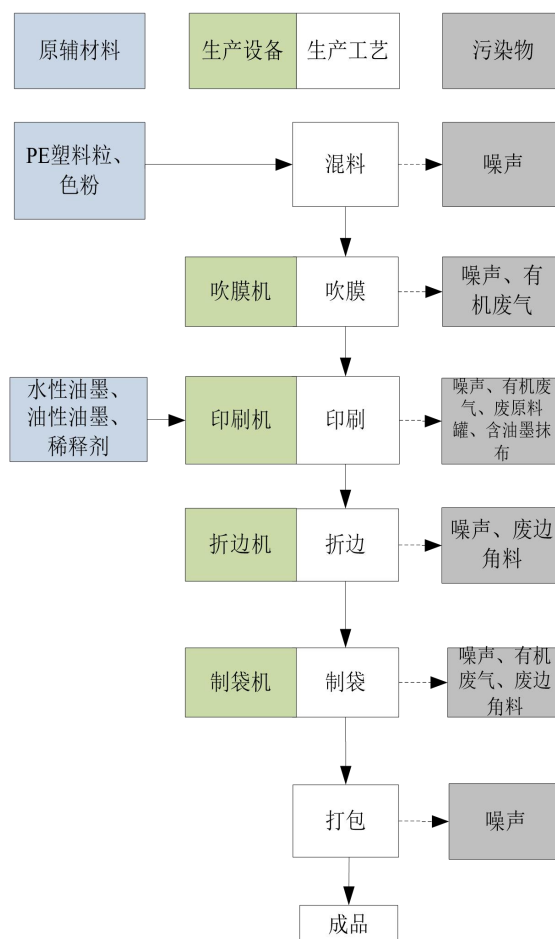


图 2-11 包装袋产品的工艺流程图

	工艺简述： 1) 混料：PE 塑料粒、色粉按比例倒入吹膜机配套的混料设备中，PE 塑料粒、色粉均为固态颗粒料，粒径较大（粒径=3mm），投料时基本无粉尘产生。此过程会产生噪声； 2) 吹膜：原料在加热桶内利用电热片进行加热至熔融状态，温度控制在 140~180℃之间（熔融不完全的颗粒进行二次加热融化）；利用螺杆传动输送到模具处（自然冷却），成为半成品塑料薄膜，过程约 20s。该过程会产生噪声和有机废气； 3) 印刷：印版从墨斗附着油墨，刮墨刀刮去空白处油墨，在压印滚轮作用下，与印版接触实现凹版印刷，客户根据要求进行印刷。使用水性油墨及调配油性油墨（油性油墨：稀释剂=2:1），印出指定字体、图案，自然晾干。印刷工序产生总 VOCs、甲苯，清洗印刷机产生含油墨抹布。项目仅在厂房 C1 一楼的印刷区域旁边设置调配油墨间。厂房 C2 印刷区域不设单独调配油墨间，不设单独调配油墨间，油性油墨在印刷区域调配。项目定期对印刷机进行清洁，使用水性油墨的印刷机定期用抹布进行擦拭，调配油墨的印刷机用抹布沾稀释剂擦拭，少量多次，清洁过程中会产生含油墨抹布；此工序产生调配油墨、印刷废气、设备噪声、废原料罐、含油墨抹布； 4) 折边：前期得到的半成品进行折边加工，利用折边机根据客户的需求，将产品折边成所需要的形状进行剪切。此过程会产生噪声、废边角料等； 5) 制袋：使用制袋机和薄膜分切机可进行封口的工序。复合后的半成品或没有进行过复合的半成品经过制袋机按客户所需的大小尺寸进行剪切，再进行产品封口即可得成品，温度控制在 200℃，加热时间为 15s。此工序产生少量废边角料、有机废气、噪声等； 6) 打包：人工对产品进行打包入库。 现有项目产污环节： ①废水：生活污水。 ②废气：厂房 C1-排气筒 FQ-20270-1 有机废气、厂房 C1-排气筒 FQ-20270-2 有机废气、厂房 C1-排气筒 FQ-20270-3 有机废气、厂房 C1-排气筒 FQ-20270-4 有
--	---

机废气、厂房 C2-排气筒 FQ-20270-5 有机废气；投料（混料）过程会产生粉尘；油烟废气。 ③噪声：吹膜机、印刷机、制袋机等设备运营过程中产生的噪声。 ④固体废物：生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、包装废料、不合格产品及边角料、废原料桶（罐）、含油墨抹布、废印版、废 UV 灯管、废活性炭。 2、核算现有项目污染物产品情况 2.1 废水 现有项目主要水污染物为：员工生活污水 （1）员工生活污水 现有项目员工共 100 人，员工均在厂区内食宿。根据广东中洲包装材料科技有限公司提供的《广东中洲包装材料科技有限公司 2024 年 01-12 月份水费量统计单》可知，2024 年（12 个月）期间，现有项目生活用水量为 7625t/a，现有项目年工作 250 天，则现有项目生活日用水量约为 30.5t，生活污水产污系数按 0.9 计，则现有项目生活污水产生量约为 27.45t/d，6862.5t/a，主要污染物为 pH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油。 现有项目食堂含油废水经隔油隔渣池处理、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）第二时段三级标准后，排入市政污水管道，引至永和污水处理厂集中处理，永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的较严值后，经厂内提升泵提升专管输送至凤凰水作为生态补充水，然后在温涌口汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段）。 根据广州市弗雷德检测技术有限公司于 2024 年 11 月 14 日对现有项目生活污水排放口的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号），见附件 6-1。现有项目生活污水（DW001）各污染物排放情况见下表所示。 表 2-18 项目生活污水污染物产生情况 <table><tr><td>采样日期</td><td>2024.11.14</td><td>现场气象条件</td><td colspan="5">天气状况：晴；气温：29.8℃。</td></tr><tr><td>检测点位名称</td><td>样品编号</td><td>样品性状</td><td>检测项目</td><td>单位</td><td>检测结果</td><td>标准限值</td><td>判定</td></tr></table>								采样日期	2024.11.14	现场气象条件	天气状况：晴；气温：29.8℃。					检测点位名称	样品编号	样品性状	检测项目	单位	检测结果	标准限值	判定
采样日期	2024.11.14	现场气象条件	天气状况：晴；气温：29.8℃。																				
检测点位名称	样品编号	样品性状	检测项目	单位	检测结果	标准限值	判定																

生活污水排放口	FS241101A26-001	淡黄、微臭、微浊	pH 值	无量纲	6.8	6-9	符合
			悬浮物	mg/L	45	400	符合
			化学需氧量	mg/L	258	500	符合
			五日生化需氧量	mg/L	97.0	300	符合
			氨氮	mg/L	58.4	/	符合
			动植物油	mg/L	0.25	100	符合
备注：1.标准限值参照《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度第二时段三级标准限值；							
2.废水处理设施：三级沉淀池；							
3. “/” 表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。							
根据上表生活污水排放口（DW001）监测结果，项目生活污水各污染因子均取均值/范围，生活污水排放情况下表。							
表 2-19 现有项目生活污水排放情况							
污染源	污染因子	废水排放量 t/a	监测排放浓度 mg/L		排放量 t/a		
生活污水	pH 值	6862.5	6.8		/		
	悬浮物		45		0.3088		
	化学需氧量		258		1.7705		
	五日生化需氧量		97.0		0.6657		
	氨氮		58.4		0.4008		
	动植物油		0.25		0.0017		
由上表可知，生活污水污染物排放达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。							
2.2 废气							
现有项目主要大气污染物为：厂房 C1-排气筒 FQ-20270-1 有机废气、厂房 C1-排气筒 FQ-20270-2 有机废气、厂房 C1-排气筒 FQ-20270-3 有机废气、厂房 C1-排气筒 FQ-20270-4 有机废气、厂房 C2-排气筒 FQ-20270-5 有机废气；投料过程会产生粉尘；油烟废气。							
(1) 厂房 C1-排气筒 FQ-20270-1 有机废气							
根据《广东中洲塑料制品有限公司建设项目》已审批的环评报告、环评批复、验收资料相关内容可知，现有项目环保袋、包装袋印刷工序中会产生少量的有机废气，主要污染因子为总 VOCs，经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放。							
现有项目已在 2024 年进行使用新成分的水性油墨和调配油墨进行产品印刷，实际该排气筒不仅排放印刷工序产生的有机废气，同时也排放调配油墨间的调配							

期间产生的废气和清洁设备过程中产生的有机废气，主要污染因子为总 VOCs、NMHC。现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-1 有机废气分别经“整室收集”、“集气罩+整室收集”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放。							
根据广州市弗雷德检测技术有限公司于 2024 年 11 月 14 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号），详见附件 6-2。废气排放口污染物排放情况见下表：							
表 2-20 现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-1 有机废气的有组织监测结果							
检测点位	检测日期	检测项目		单位	检测结果	标准限值	判定
印刷有组织废气处理前（FQ-20270-1）	2024.11.14	总 VOCs	排放浓度	mg/m³	50.2	---	/
			排放速率	kg/h	1.37	---	/
		标干流量		m³/h	27243	---	/
印刷有组织废气处理后（FQ-20270-1）		总 VOCs	排放浓度	mg/m³	11.6	120	符合
			排放速率	kg/h	0.378	5.4	符合
		标干流量		m³/h	32570	/	/
备注： 1.总 VOCs 标准限值参照广东省地方标准《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值； 2. “/” 表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。							
根据检测结果可知，排气筒FQ-20270-1废气达到广东省《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值。							
根据《广东省生态环境厅关于工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》“表3.3-2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的单层密闭负压的全密封设备/空间的集气效率为90%”。现有项目印刷区的设备上方的集气罩最大程度地形成贴近废气源并形成对设备的包围，使印刷设备整体处于负压状态。车间所有开口处（包括人员及物料进出口均呈负压状态）；调配间进行全密闭，因此现有项目调配油墨间、印刷废气收集方式属于“单							

层密闭负压”。因此项目调配、印刷废气、清洁设备过程中产生的有机废气收集方式属于“单层密闭负压”。调配、印刷废气收集效率需综合考量多种因素。印刷区整室收集效率按90%计算，原环评较为保守地将整室收集有效收集效率取值为80%。鉴于调配油墨间、印刷区域可能存在密封不紧密的情况，导致废气泄漏，基于此，更为保守且合理的做法是将排气筒FQ-20270-1的废气收集效率取值调整为50%。

现有项目厂房C1-排气筒FQ-20270-1的产排情况如下表。

表 2-21 现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-1 有机废气产排情况表

单位：t/a

日期	污染物	工况 90%							工况 100%						
		处理前推算收集量	收集效率%	处理效率%	监测有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量	处理前推算收集量	收集效率%	处理效率%	有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量
2024.11.14	总 VOCs	2.7400	50	72.41	0.7560	5.4800	2.7400	3.4960	3.0444	50	72.41	0.8400	6.0889	3.0444	3.8844

备注：年工作 250 天，日工作 8 小时。

现有项目厂房 C1 排气筒 FQ-20270-1 收集图如下：



图 2-12 厂房 C1 排气筒 FQ-20270-1 收集废气图

(2) 厂房 C1-排气筒 FQ-20270-2 有机废气

根据《广东中洲塑料制品有限公司建设项目》已审批的环评报告、环评批复、

验收资料相关内容可知，现有项目环保袋、包装袋吹膜、印刷工序中会产生少量的有机废气，主要污染因子为总 VOCs、NMHC，废气经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-2）排放。

现有项目实际该排气筒废气源变更，此排气筒不排放吹膜、印刷工序产生的有机废气，改为排放制袋、拉链以及抽粒工序产生的废气，主要污染因子为总 VOCs、NMHC。现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-2 废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-2）排放。

根据广州市弗雷德检测技术有限公司 2024 年 11 月 14 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号），详见附件 6-2。废气排放口污染物排放情况见下表：

检测点位	检测日期	检测项目		单位	检测结果	标准限值	判定
制袋有组织废气处理前（FQ-20270-2）	2024.11.14	总 VOCs	排放浓度	mg/m³	26.5	---	/
			排放速率	kg/h	0.425	---	/
		标干流量		m³/h	16052	---	/
制袋有组织废气处理后（FQ-20270-2）		总 VOCs	排放浓度	mg/m³	7.35	120	符合
			排放速率	kg/h	0.133	5.1	符合
		标干流量		m³/h	18029	/	/

备注：

1.总VOCs标准限值参照广东省地方标准《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值；

2.“/”表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。

由上表可知，排气筒FQ-20270-2废气的总VOCs达到广东省《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值。

根据《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）》“表3.3-2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的集气效率为30%。”该岗位四周配置软质垂帘围挡，选取最不利情况进行计算，则本项目制袋废气的收集效率以30%计。

现有项目厂房C1-排气筒FQ-20270-2的产排情况如下表。

表 2-23 现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-2 有机废气产排情况表															
单位: t/a															
日期	污 染 物	工况 90%							工况 100%						
		处理前推算收集量	收集效率 %	处理效率 %	监测有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量	处理前推算收集量	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量
2024.11.14	总 VOCs	0.850	30	68.71	0.2660	2.8333	1.9833	2.2493	0.9444	30	68.71	0.2956	3.1481	2.2037	2.4993
备注: 年工作 250 天, 日工作 8 小时。															
现有项目厂房 C1 排气筒 FQ-20270-2 收集图如下:															
															
图 2-13 厂房 C1 排气筒 FQ-20270-2 收集图															
(3) 厂房 C1-排气筒 FQ-20270-3 废气															
根据《广东中洲塑料制品有限公司建设项目》已审批的环评报告、环评批复、验收资料相关内容可知, 现有项目环评审批为环保袋、包装袋制袋、拉链工序中会产生少量的有机废气, 主要污染因子为总 VOCs、NMHC, 经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒 (FQ-20270-3) 排放。 现有项目实际该排气筒废气源变更, 此排气筒不排放制袋、拉链工序产生的有机废气, 仅排放印刷工序和清洁设备过程中产生的废气, 且已在 2024 年进行使用新成分的水性油墨和调配油墨进行产品印刷, 主要污染因子为总 VOCs、NMHC。现有项目厂房 C1 排气筒 FQ-20270-3 有机废气分别经“集气罩+整室收集”															

收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-3）排放。							
根据广州市弗雷德检测技术有限公司 2024 年 11 月 14 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号），详见附件 6-2。废气排放口污染物排放情况见下表：							
表 2-24 现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-3 有机废气有组织监测结果							
检测点位	检测日期	检测项目		单位	检测结果	标准限值	判定
烧边有组织废气处理前（FQ-20270-3）	2024.11.14	总 VOCs	排放浓度	mg/m ³	22.5	---	/
			排放速率	kg/h	0.280	---	/
		标干流量		m ³ /h	12457	---	/
烧边有组织废气处理后（FQ-20270-3）		总 VOCs	排放浓度	mg/m ³	5.22	120	符合
			排放速率	kg/h	7.30×10 ⁻²	5.1	符合
		标干流量		m ³ /h	13982	/	/
备注：							
1.总VOCs标准限值参照广东省地方标准《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值；							
2.“/”表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。							
根据检测结果可知，烧边工序总VOCs达到广东省《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值。							
根据《广东省生态环境厅关于工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》“表3.3-2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的单层密闭负压的全密封设备/空间的集气效率为90%”。现有项目印刷设备上方的集气罩最大程度地形成贴近废气源并形成对设备的包围，使印刷设备整体处于负压状态。车间所有开口处（包括人员及物料进出口均呈负压状态），因此现有项目印刷废气收集方式属于“单层密闭负压”。印刷区整室收集效率按90%计算，原环评较为保守地将集气罩有效收集效率取值为80%。鉴于印刷区域存在密封不紧密的情况，可能导致废气泄漏，经过实际考察与分析，更为保守且合理的做法是将印刷废气收集效率取值调整为50%。							

现有项目厂房C1-排气筒FQ-20270-3的产排情况如下表。

表 2-25 现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-3 有机废气产排情况表

单位: t/a

日期	污染物	工况 90%							工况 100%						
		处理前推算收集量	收集效率%	处理效率%	监测有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量	处理前推算收集量	收集效率%	处理效率%	有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量
2024.11.14	总VOCs	0.5600	50	73.93	0.1460	1.1200	0.5600	0.7060	0.6222	50	73.93	0.1622	1.2444	0.6222	0.7844

备注: 年工作 250 天, 日工作 8 小时。

现有项目厂房 C1 排气筒 FQ-20270-3 收集图如下:



图 2-14 厂房 C1 排气筒 FQ-20270-3 收集图

(4) 厂房C1排气筒FQ-20270-4废气

根据《广东中洲塑料制品有限公司建设项目》已审批的环评报告、环评批复、验收资料相关内容可知, 现有项目环保袋、包装袋印刷、拉链工序中会产生少量的有机废气, 主要污染因子为总 VOCs、NMHC, 废气经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒 (FQ-20270-4) 排放。

现有项目实际该排气筒废气源变更, 此排气筒不排放印刷、拉链工序产生的有机废气, 仅排放吹膜工序、制袋工序产生的有机废气, 主要污染因子为总 VO

Cs、NMHC。现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-4 有机废气经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-4）排放。

根据广州市弗雷德检测技术有限公司 2024 年 11 月 14 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号），详见附件 6-2。废气排放口污染物排放情况见下表：

表 2-26 现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-4 产生有机废气的有组织监测结果

检测点位	检测日期	检测项目		单位	检测结果	标准限值	判定
吹膜有组织废气处理前#1（FQ-20270-4）	2024.11.14	总 VOCs	排放浓度	mg/m³	29.1	---	/
			排放速率	kg/h	0.117	---	/
		标干流量		m³/h	4027	---	/
吹膜有组织废气处理前#2（FQ-20270-4）		总 VOCs	排放浓度	mg/m³	34.3	---	/
			排放速率	kg/h	0.294	---	/
		标干流量		m³/h	8565	---	
吹膜有组织废气处理后（FQ-20270-4）		总 VOCs	排放浓度	mg/m³	8.54	120	符合
			排放速率	kg/h	0.118	5.4	符合
		标干流量		m³/h	13874	/	/

备注：

1.总 VOCs 标准限值参照广东省地方标准《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 排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值；

2. “/” 表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。

根据检测结果可知，排气筒FQ-20270-4废气的总VOCs达到广东省《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值。

根据《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）》“表3.3-2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的集气效率为30%。”该岗位四周配置软质垂帘围挡，选取最不利情况进行计算，则本项目排气筒FQ-20270-4废气的收集效率以30%计。

现有项目厂房C1-排气筒FQ-20270-4的产排情况如下表。

表 2-27 现有项目厂房 C1-排气筒 FQ-20270-4 有机废气产排情况表															
单位: t/a															
日期	污 染 物	工况 90%							工况 100%						
		处理前推算收集量	收集效率 %	处理效率 %	监测有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量	处理前推算收集量	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量
2024.11.14	总 V O Cs	0.8220	30	71.29	0.2360	2.7400	1.9180	2.1540	0.9133	30	71.29	0.2622	3.0444	2.1311	2.3933
备注: 年工作 250 天, 日工作 8 小时。															
现有项目厂房 C1 排气筒 FQ-20270-4 收集图如下:															
															
图 2-15 厂房 C1 排气筒 FQ-20270-4 收集图															
(5) 厂房C2排气筒FQ-20270-5废气															
根据《广东中洲塑料制品有限公司建设项目》已审批的环评报告、环评批复、验收资料相关内容可知, 现有项目环保袋、包装袋印刷、拉链工序中会产生少量的有机废气, 主要污染因子为总 VOCs、非甲烷总烃。根据现有项目、批复及验收, 废气经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒 (FQ-20270-5) 排放。 现有项目实际该排气筒排放制袋、调配油墨、印刷、吹膜工序、和清洁设备过程中产生的有机废气以及危废暂存间的废气, 主要污染因子为总 VOCs、NMH															

C。现有项目厂房 C2-排气筒 FQ-20270-5 有机废气。现有项目厂房 C2 制袋、吹膜有机废气均经“集气罩+软质垂帘”、印刷经“集气罩”和危废暂存间产生的有机废气经“整室收集”后采用“UV 光催化设备+活性炭吸附”处理后引至 20 m 高排气筒（FQ-20270-5）排放。考虑不利因素，厂房 C2 的 FQ-20270-5 均为制袋、印刷、吹膜废气。

根据广州市弗雷德检测技术有限公司 2024 年 11 月 14 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号），详见附件 6-2。各废气排放口污染物排放情况见下表：

表 2-28 现有项目厂房 C2-排气筒 FQ-20270-5 产生的有机废气的有组织监测结果

检测点位	检测日期	检测项目		单位	检测结果	标准限值	判定
拉链有组织废气处理前（FQ-20270-5）	2024.11.14	总 VOCs	排放浓度	mg/m ³	30.7	---	/
			排放速率	kg/h	0.332	---	/
		标干流量		m ³ /h	10808	---	/
拉链有组织废气处理后（FQ-20270-5）		总 VOCs	排放浓度	mg/m ³	4.88	120	符合
			排放速率	kg/h	5.86×10 ⁻²	5.4	符合
		标干流量		m ³ /h	12005	/	/

备注：

1.总 VOCs 标准限值参照广东省地方标准《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 排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值；

2.. “/” 表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。

根据检测结果可知，排气筒FQ-20270-5废气的总VOCs达到广东省《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排放限值平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值。

根据《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）》“表3.3-2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的集气效率为30%。”该岗位四周配置软质垂帘围挡，选取最不利情况进行计算，则本项目制袋、印刷、吹膜废气的收集效率以30%计。

现有项目厂房C2排气筒C2-FQ-20270-5产排情况如下表。

表 2-29 现有项目厂房排气筒 C2-FQ-20270-5 有机废气产排情况表															
单位: t/a															
日期	污染物	工况 90%							工况 100%						
		处理前推算收集量	收集效率%	处理效率%	监测有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量	处理前推算收集量	收集效率%	处理效率%	有组织排放量	产生量	推算无组织排放量	总排放量
2024.11.14	总 VOCs	0.6640	30	82.35	0.172	2.2133	1.5493	1.6665	0.7378	30	82.35	0.1302	2.4593	1.7215	1.8517
备注: 年工作 250 天, 日工作 8 小时。															
现有项目厂房 C2 排气筒 FQ-20270-5 收集图如下:															
															
图 2-16 排气筒 FQ-20270-5 收集图															
(6) 厂区内无组织废气															
根据广州市弗雷德检测技术有限公司 2024 年 11 月 14 日的监测结果 (报告编号: 弗雷德检字 (2024) 第 1101A26 号), 详见附件 6-2。现有项目无组织污染物排放情况见下表所示。															
表 2-30 现有项目 2024 年厂区有机废气无组织废气监测结果															
采样日期	2024.11.14	现场气象条件	天气状况: 晴; 气温: 31.4℃; 气压: 100.15kPa; 湿度: 41%; 风向: 南; 风速: 1.3m/s。												
检测点位名称	样品编号	检测项目	单位	检测结果	标准限值	判定									
上风向参照点 1#	HQ241101A26-001	总 VOCs	mg/m ³	0.12	/	/									
	HQ241101A26-005	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.127											
	HQ241101A26-009	臭气浓度	无量纲	<10											
	HQ241101A26-010			<10											
	HQ241101A26-011			<10											
	HQ241101A26-012			<10											

		最大值			<10		
	下风向监控点 2#	HQ241101A26-002	总 VOCs	mg/m ³	0.56	2.0	符合
		HQ241101A26-006	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.225	1.0	符合
		HQ241101A26-013	臭气浓度	无量纲	<10	/	/
		HQ241101A26-014			<10		
		HQ241101A26-015			<10		
		HQ241101A26-016			<10		
		最大值			<10	20	符合
	下风向监控点 3#	HQ241101A26-003	总 VOCs	mg/m ³	0.48	2.0	符合
		HQ241101A26-007	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.241	1.0	符合
		HQ241101A26-017	臭气浓度	无量纲	<10	/	/
		HQ241101A26-018			<10		
		HQ241101A26-019			<10		
		HQ241101A26-020			<10		
		最大值			<10	20	符合
	下风向监控点 4#	HQ241101A26-004	总 VOCs	mg/m ³	0.83	2.0	符合
		HQ241101A26-008	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.212	1.0	符合
		HQ241101A26-021	臭气浓度	无量纲	<10	/	/
		HQ241101A26-022			<10		
		HQ241101A26-023			<10		
		HQ241101A26-024			<10		
		最大值			<10	20	符合
备注：							
1.总VOCs标准限值参照广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值；总悬浮颗粒物标准限值参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放标准；臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值；							
2. “/”表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。							
由上表监测结果分析可知，颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值；总VOCs排放达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值；厂区内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求；臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。 （7）油烟废气 根据《广东中洲塑料制品有限公司建设项目》已审批的环评报告、环评批复、							

验收资料相关内容。据相关资料可知现有项目具有员工食堂，设有基准工作灶头1.7个，现有项目员工100人，年工作250天，每天烹饪约3小时。					
根据广州市弗雷德检测技术有限公司于 2023 年 10 月 30 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2023）第 1024A02 号），见附件 6-1。现有项目厨房油烟废气排放情况见下表所示。					
表2-31现有项目油烟废气监测结果					
采样日期	2023.10.30	现场 气条件	天气状况：晴；气温：29.7℃；气压：101.1kPa		
排气筒高度 (m)	8	工况 (%)	100	废气处理设施	静电油烟净化器
检测点位名称	样品编号	序号	烟气流量 (m³/h)	检测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)
油烟排放口	FQ231024A02-075	1	3411	0.54	/
	FQ231024A02-076	2	3680	0.47	
	FQ231024A02-077	3	3584	0.72	
	FQ231024A02-078	4	3663	0.43	
	FQ231024A02-079	5	3347	0.27	
	平均值		3537	0.49	2.0
备注： 1.标准限值参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率； 2.排气罩投影总面积：1.885m²，基准工作灶头数：1.7个； 3. “/” 表示标准限值没有要求，标准限值由客户提供。					
从上表监测结果分析可知，油烟废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准。					
现有项目的排放量根据 2024.11.14 的监测结果作为原项目废气分析，则原项目废气总量判定情况见下表。					
表 2-32 现有项目废气总量判定					
单位：t/a					
数据来源	总量控制指标	有组织排放量	无组织排放量	总排放量	
现有项目环评报告	总 VOCs	0.202	0.402	0.604	
现有项目批复	总 VOCs	/	/	0.603	
现有项目检测报告 (2024.11.14)	总 VOCs	1.6902	9.7230	11.4132	
据上表可判定，现有项目实际生产有机废气总 VOCs 排放量已超出现有项目环评及批复所申请总量，需重新申请总量。					
3.噪声					

现有项目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 60~85dB(A)。

现有项目采取的噪声防治措施有：选用技术先进的低噪声的设备、对设备进行隔声减震、消声吸声等措施），同时对工作人员操作室、值班室等处采用设置隔声措施来降低噪声对工作人员的影响；另外，厂区内各建筑物及绿化区的树木等对机组运行噪声也有一定的吸声效果。

根据广东环绿检测技术有限公司于 2025 年 2 月 26 日对现有项目厂区内部噪声监测结果的监测结果（报告编号：HL25022609），见附件 6-4。现有项目噪声排放情况见下表所示。

表 2-33 现有项目 2025 年厂区内部噪声监测结果

检测点位	检测项目	昼间		结论
		检测结果 Leq（dB（A））	标准限值 Leq（dB（A））	
厂区内（办公室宿舍楼 A1 建筑背面）N5	厂界噪声	64	65	达标

备注：

1、检测点位置详见附图。

2、参考标准：厂区内（办公室宿舍楼 A1 建筑背面）N5 参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

根据广州市弗雷德检测技术有限公司 2024 年 11 月 14 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号），详见附件 6-2。

表 2-34 现有项目 2024 年噪声监测结果

采样日期		2024.11.14	现场气象条件		昼间：晴；风速：1.2m/s 夜间：晴；风速：1.9m/s		
序号	检测点位名称	主要声源	噪声值 dB(A)/等效声级 Leq		标准限值		判定
			昼间/Leq	夜间/Leq	昼间/Leq	夜间/Leq	
1	北厂界 1 米外监测点 N1	生产噪声	62.1	52.7	70	55	符合
2	南厂界 1 米外监测点 N2		63.5	53.6	65	55	
3	西厂界 1 米外监测点 N3		60.6	53.2			

备注：

1.标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准（实际是北厂界昼夜噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界昼夜噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准）；

2.标准限值由客户提供；

根据监测数据，项目噪声排放情况如下：

2025 年 2 月 26 日监测（表 2-33）：厂区内达标《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2024 年 11 月 14 日监测（表 2-34）：南、西厂界昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；北厂界昼夜间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

综上所述，项目厂界昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准以及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

4.固废

现有项目固废产生、处理情况见下表。

表 2-35 现有项目固体废物产生情况汇总表

序号	排放源	固体废物名称	固废属性	产生量（t/a）	处置措施
1	办公生活	生活垃圾、厨余垃圾	生活垃圾	26	定期交由环卫部门清运
2		废油脂	一般固废	0.4	交由特许经营企业进行处置
3	生产过程	包装废料、不合格产品及边角料		5	出售给东莞市康商再生资源回收有限公司
4		废原料桶（罐）	危险废物	0.03	交由东莞市新东欣环保投资有限公司处理
5		废抹布		0.1	
6		废印版		0.013	
7	废气处理设施更换	废 UV 灯管		0	
8		废活性炭		0.227	

备注：

1 现有项目清洗印刷机时均以抹布多次擦拭，所产生含油墨的抹布经收集后交东莞市丰业固体废物处理有限公司处理，根据附件 5-2 危废转移联单的接收量可知，现有项目废抹布（含油墨抹布）的产生量约 0.1t/a，根据原环评报告可知有对清洗废液进行相关分析，但实际情况并未产生清洗废液；

2.目前现有项目的废 UV 灯管更换工作滞后，附件 5-2 危废转移联单无接收量记录。

5、现有项目存在的环境问题

现有项目各污染防治措施均能有效运行，各污染物处理后均能达标排放。因此，现有项目不存在重大环保问题，但存在一些需要整改的环保问题，尚未对周边环境造成明显不良影响。

①废气排放问题

1) 废气收集治理设施未正常运行。

整改要求：废气治理设施应保证其正常运行，集气管道应密闭，治理设施应

	按照相关设计方案/运行规范进行运行，并组织实时巡检，定期维护。 2) UV 光解装置内部 UV 光管不完好，有损坏现象。 整改要求：本次改建项目将取消 UV 光催化设备的使用，将其升级改造为活性炭吸附设备，在升级改造过程中，需做好升级改造记录，升级改造完成后需落实设备的管理工作。 3) 部分生产设备（厂房 C1 栋 4 楼的拉链机、热压实验机等）未进行收集治理。 整改要求：完成对厂房 C1 栋 4 楼拉链机、热压实验机等未进行收集治理的生产设备的废气收集治理设施安装工作。 4) 部分生产设备收集治理未完善。 厂房 C1 栋 1 楼印刷车间、厂房 C2 栋 4 楼印刷车间未关好门窗，厂房 C1 栋一台切袋机和厂房 C2 栋 4 楼 3 台吹膜机的集气罩未对准产污源。 整改要求：针对厂房 C1 栋 1 楼印刷车间、厂房 C2 栋 4 楼印刷车间，完善车间门窗的密封措施，确保在生产过程中门窗关闭紧密，防止废气外溢。对厂房 C1 栋一台切袋机和厂房 C2 栋 4 楼 3 台吹膜机的集气罩进行调整，使其准确对准产污源。同时，对集气罩的安装进行加固，防止在设备运行过程中发生移位。 5) 现场工序抽测：集气罩风速均低于 0.3m/s。 环保局现场抽测印刷工序、切袋工序、拉链工序控制风速，集气罩风速均小于 0.3m/s。 整改要求：对所有集气罩进行全面检查和调试，通过调整风机功率、优化集气管道布局等方式，使集气罩风速达到不低于 0.3m/s 的标准。 6) 原辅材料台账不完整、更换情况不匹配 A.根据企业所提供的原辅料台账（未包含油性油墨、稀释剂）、废气治理设施台账可知企业 VOCs 产生量与实际更换活性炭量不匹配，暂未提供转移联单； 整改要求：补充完善原辅料台账，详细记录油性油墨、稀释剂、凹版表印油墨等所有原辅材料的使用情况，包括名称、规格、数量、采购日期、使用日期等信息。 B.原辅料台账中缺少凹版表印油墨记录、稀释剂记录，未提供凹版表印油墨、
--	--

	稀释剂的 VOCs 含量检测报告。 整改要求：补充完善原辅材料的凹版表印油墨记录、稀释剂记录，并补充凹版表印油墨、稀释剂的 VOCs 含量检测报告。 7) 超出排放总量 根据已批环评（穗增环评〔2020〕276 号）可知，现有项目实际的排放总量已超出原环评审批总量，需重新申请排放总量。 ②固废管理问题 现有项目中废 UV 灯管的更换工作未能及时进行。鉴于改建后项目取消光催化设备，需将废 UV 灯管的更换出来后统一暂存危废暂存间交给具有危险废物资质单位的回收处理，以避免项目变更与危废管理不到位现象。 6、环境投诉问题 根据现场调查走访、咨询当地生态环境主管部门及广州市环境污染网上投诉举报查询，2021 年~2024 年期间（近三年内），现有项目无环保投诉记录。 7、以新带老措施 现有项目废气治理设施“UV 光催化设备+活性炭吸附”中的“UV 光催化设备”属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）（公示稿）》中的淘汰类，VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术淘汰理由：光氧化光电转换效率低，反应装置有效光辐射能量普遍不足；应用于工业废气处理时，处理效率低；反应产物不明。将现有项目 5 套废气治理设施（FQ-20270-1、FQ-20270-2、FQ-20270-3、FQ-20270-4、FQ-20270-5）“UV 光催化设备+活性炭吸附”升级改造为“二级活性炭吸附”处理装置。 根据广州市弗雷德检测技术有限公司 2024 年 11 月 14 日的监测结果（报告编号：弗雷德检字（2024）第 1101A26 号）（详见附件 6-2）可知，原项目 FQ-20270-1、FQ-20270-2、FQ-20270-3、FQ-20270-4、FQ-20270-5 等五套废气处理设施处理工艺均为：“UV 光催化设备+活性炭吸附”，有机废气处理效率在 68.71%-84.03%之间。根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）要求。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，同时根
--	--

	据《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）（公示稿）》中的淘汰类，VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术淘汰理由。 现有项目升级改造为“二级活性炭”治理效率为 70%，对比前文提到的现有项目使用的“UV 光催化设备+活性炭吸附”（有机废气处理效率最低 68.71%），二者处理效果相当，但仍具有重要意义，主要体现在以下几个方面： 1）满足地方政策要求。《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》明确推动低温等离子、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。“UV 光催化设备+活性炭吸附”中的 UV 光催化属于被淘汰工艺范畴，继续使用可能面临政策风险和监管处罚。升级为“二级活性炭”工艺，能确保项目符合当地政策导向，避免因违反政策导致的一系列问题，保障项目的合法合规运营。 2）契合国家技术指导目录趋势。《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）（公示稿）》将 VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术列为淘汰类。这表明国家在污染防治技术层面对于此类工艺持否定态度。升级改造是顺应国家技术发展方向，有助于项目在未来的政策环境中保持适应性，避免因技术落后而被强制整改或关停。 3）UV 光催化设备与活性炭对比。如国家指导目录公示稿中提到，UV 光催化设备存在诸多问题。目前光氧化光电转换效率低，反应装置有效光辐射能量普遍不足；应用于工业废气处理时，处理效率低；反应产物不明，甚至在一定程度上加重环境问题。相比之下，活性炭吸附技术相对成熟稳定。活性炭对挥发性有机物有较好的吸附性能，且不存在降解不完全产生复杂分解产物以及副产二次污染物等问题。其处理效果更具可预测性和稳定性，能够持续、稳定地对废气中的污染物进行吸附去除，降低废气排放的不确定性。 本次改建将针对原项目环保措施存在的问题进行整改，将 FQ-20270-1、FQ-20270-2、FQ-20270-3、FQ-20270-4、FQ-20270-5 等五套“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置均更换为“二级活性炭吸附”装置，改建后废气污染物排放标准相应变更，变更情况见下表。
--	---

表 2-36 改建前后项目废气处理工艺及废气排放标准变更情况

表 2-36 改建前后项目废气处理工艺及废气排放标准变更情况									
类别		原项目		改建项目		改建后		变更情况	
废气处理设施及工艺		FQ-20270-1	“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置	依托原项目，“整室收集”、“集气罩+整室收集”收集引至“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置，废气处理装置升级改造为“二级活性炭吸附”		“整室收集”、“集气罩+整室收集”收集引至“二级活性炭吸附”处理后经 20m 排气筒排放		“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置均升级改造为“二级活性炭吸附”装置	
		FQ-20270-2	“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置	依托原项目，“集气罩+软质垂帘”收集引至“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置，废气处理装置升级改造为“二级活性炭吸附”		“集气罩+软质垂帘”收集引至“二级活性炭吸附”处理后经 20m 排气筒排放			
		FQ-20270-3	“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置	依托原项目，“集气罩+软质垂帘”收集引至“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置，废气处理装置升级改造为“二级活性炭吸附”		“集气罩+整室收集”收集引至“二级活性炭吸附”处理后经 20m 排气筒排放			
		FQ-20270-4	“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置	依托原项目，“集气罩+软质垂帘”收集引至“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置，废气处理装置升级改造为“二级活性炭吸附”		“集气罩+软质垂帘”收集引至“二级活性炭吸附”处理后经 20m 排气筒排放			
		FQ-20270-5	“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置	依托原项目，“集气罩+软质垂帘”收集引至“UV 光催化设备+活性炭吸附”装置，废气处理装置升级改造为“二级活性炭吸附”		“集气罩+软质垂帘”、“整室收集”、“集气罩”收集引至“二级活性炭吸附”处理后经 20m 排气筒排放			
		FQ-20270-6	油烟净化器	依托原项目，烟罩收集引至“油烟净化器”装置，废气处理装置不变		烟罩收集引至“油烟净化器”处理后经 8m 排气筒排放		不变	
无组织	投料粉尘经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后再经车间内无组织排放			投料粉尘经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后再经车间内无组织排放		投料粉尘经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后再经车间内无组织排放		不变	
污染物	粉尘（颗粒物）、有机废气（总 VOCs、NMHC）、臭气浓度、油烟			粉尘（颗粒物）、有机废气（TVOC、NMHC、苯系物）、臭气浓度、油烟		粉尘（颗粒物）、有机废气（TVOC、NMHC、苯系物）、臭气浓度、油烟		增加苯系物（甲苯、苯乙烯）	
排放标准	有组织	FQ-20270-1 厂房 C1 调配油墨间废气、印刷废气、清洁设备产生的有	FQ-20270-1 厂房 C1 调配油墨间废气、印刷废气、清洁	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ②总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标	FQ-20270-1 厂房 C1 调配油墨间废气、印刷废气、清洁设备产生	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ②总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标	增加苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放标准限值并更新		

			机废气	玻璃为承印物的平版印刷)II时段排放限值	设备产生的有机废气	准》(DB44/815-2010)表2凹版印刷第II时段排放限值; ③臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	的有机废气	准》(DB44/815-2010)表2凹版印刷第II时段排放限值; ③臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	有组织排放限值
			FQ-20270-2 厂房C1制袋、拉链、抽粒废气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值	FQ-20270-2 厂房C1检验废气	①NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值; ②臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	FQ-20270-2 厂房C1制袋、拉链、检验废气	①NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值; ②臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	更新排放限值
			FQ-20270-3 厂房C1印刷废气、清洁设备产生的有机废气	VOCs执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段排放限值	FQ-20270-3 厂房C1印刷废气、清洁设备产生的有机废气	①NMHC、苯系物(甲苯、苯乙烯)有组织排放执行《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; ②总VOCs有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2凹版印刷第II时段排放限值; ③臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	FQ-20270-3 厂房C1印刷废气、清洁设备产生的有机废气	①NMHC、苯系物(甲苯、苯乙烯)有组织排放执行《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; ②总VOCs有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2凹版印刷第II时段排放限值; ③臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	增加苯系物(甲苯、苯乙烯)有组织排放标准限值并更新有组织排放限值
			FQ-20270-4 厂房C1吹膜、制袋废气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值	FQ-20270-4 厂房C1吹膜、制袋废气	①NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值; ②臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	FQ-20270-4 厂房C1吹膜、制袋废气	①NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值; ②臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	更新排放限值
			FQ-20270-5 厂房C2调	①NMHC有组织排放《合成树脂工	FQ-20270-5	①NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31	FQ-20270-5	①NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31	增加苯系物(甲苯、

			配油墨、印刷、制袋、吹膜、涂布、复合、危废暂存间的废气、清洁设备产生的有机废气	业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值； ②VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值	厂房 C2 调配油墨、印刷、涂布、复合、清洁设备产生的有机废气	572-2015、含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《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较严者； ②苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ③总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第II时段排放限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 柔性版印刷第II时段排放限值的较严值； ④臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	厂房 C2 调配油墨、印刷、制袋、吹膜、涂布、复合、危废暂存间的废气、清洁设备产生的有机废气	572-2015、含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《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较严者； ②苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ③总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第II时段排放限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 柔性版印刷第II时段排放限值的较严值； ④臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	苯乙烯）有组织排放标准限值并有组织排放限值
			FQ-20270-6 油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准	不变
		无组织	NMHC	《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特别排放限值	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值	更新排放限值
			甲苯	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	增加污染物
			总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值	不变

			有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控浓度限值	B44/815-2010）表3无组织排放监控浓度限值	44/815-2010）表3无组织排放监控浓度限值	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	不变
		粉尘（颗粒物）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物特别排放限值	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物特别排放限值	更新排放限值
		NMHC（厂区）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A大气污染物特别排放限值要求	广东省《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无组织排放限值与《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者	广东省《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无组织排放限值与《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者	修改排放限值
8、现有项目排污口情况如下表所示						
表 2-37 现有项目污染排污口情况一览表						
废气排放口信息一览表						
排放口名称		废气排气筒	废气排放筒	废气排气筒	废气排放筒	废气排气筒
排放口编号		FQ-20270-1	FQ-20270-2	FQ-20270-3	FQ-20270-4	FQ-20270-5
地理位置	经度	113.728209201°	113.728213224°	113.728217247°	113.728158239°	113.727468911°
	纬度	23.207898844°	23.207826425°	23.207770098°	23.207699020°	23.207709748°
污染因子		总 VOCs、臭气浓度	NMHC、臭气浓度	总 VOCs、臭气浓度	NMHC、臭气浓度	油烟

					臭气浓度	
处理工艺	UV 光催化设备+活性炭吸附	UV 光催化设备+活性炭吸附	UV 光催化设备+活性炭吸附	UV 光催化设备+活性炭吸附	UV 光催化设备+活性炭吸附	油烟净化器
排气筒出口内径/m	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.25
排气筒高度/m	20 (根据 2024 年检测报告)	20 (根据 2024 年检测报告)	20 (根据 2024 年检测报告)	20 (根据 2024 年检测报告)	20 (根据 2024 年检测报告)	8 (根据 2023 年检测报告)
风量 m ³ /h	实际设计处理风量: 28015-36427m ³ /h	实际设计处理风量: 13161-26322m ³ /h	实际设计处理风量: 19646-25240m ³ /h	实际设计处理风量: 10502-21204m ³ /h	实际设计处理风量: 13161-26322m ³ /h	实际设计处理风量: 3000-4000m ³ /h
布袋除尘器	处理工艺	布袋除尘器	数量	7 套	/	/
照片						
						
名称	FQ-20270-1	FQ-20270-2	FQ-20270-3	FQ-20270-4		

	(UV 光催化设备+活性炭吸附)	(UV 光催化设备+活性炭吸附)	(UV 光催化设备+活性炭吸附)	(UV 光催化设备+活性炭吸附)		
照片						
名称	FQ-20270-5（UV 光催化设备+活性炭吸附）		FQ-20270-6 油烟净化器	布袋除尘器		
废水排放口信息一览表						
排放口名称	排放口编号	地理位置		污染因子	处理工艺	处理能力
		经度	纬度			
生活污水排放口	WS-20270	113.727785292°	23.208509191°	pH 值、悬浮物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	三级化粪池、隔油隔渣池	40t/d
						

生活污水排放口标识牌			
固废贮存信息一览表			
名称	数量（间）	面积	容积
一般固废间	1	40m ²	10t
名称	数量（间）	面积	容积
危废暂存间	1	30m ²	5t
			
危废暂存间		一般固废间	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状监测与评价

1、空气质量达标区判定

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区（附图4），故大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

1.1 项目所在区域空气质量达标评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2024年1月-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的监测数据对项目所在增城区达标情况进行评价，列于下表。

表 3-1 增城区域空气质量现状评价表
单位：μg/m³（其中 CO：mg/m³，综合指数无量纲）

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
2	增城区	2.67	95.6	20	32	19	6	140	0.7
标准	/	/	/	35	70	40	60	160	4

注：一氧化碳以第 95 百分位数浓度评价，臭氧以第 90 百分位数浓度评价，其它污染物以年平均浓度评价

表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比
单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

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	
		无量纲	同比(%)	%	同比(百分点)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)
1	从化区	2.36	-8.5	99.5	3.6	18	-10.0	28	-12.5	15	-6.2	6	0.0	123	-9.6	0.8	0.0
2	增城区	2.67	-7.9	95.6	3.0	20	-9.1	32	-11.1	19	-5.0	6	-25.0	140	-6.0	0.7	-12.5
3	花都区	2.98	-8.9	96.2	5.2	22	-8.3	37	-11.9	25	-7.4	7	0.0	141	-9.6	0.8	0.0
4	天河区	3.12	-9.0	93.7	4.4	22	-4.3	38	-9.5	30	-11.8	5	0.0	148	-9.2	0.8	-11.1

图 3-1 2024 年增城区域空气质量现状依据（截图）

根据广州市生态环境局官网公布的 2024 年 1~12 月广州市环境空气质量状况，增城区达标天数比例为 95.6%，项目所在区域 2024 年 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、

本次改建不新增生活污水排放，改建项目冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水。现有项目食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段）。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）和《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）综合考虑，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Ⅱ类标准。

为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，根据广州市生态环境局网站公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024年1月-2025年03月），东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表：

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	202404	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
2	广州	202405	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
3	广州	202406	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
4	广州	202407	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
5	广州	202408	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
6	广州	202409	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
7	广州	202410	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
8	广州	202411	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
9	广州	202412	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
10	广州	202501	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
11	广州	202502	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
12	广州	202503	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2024年2、4、7、10、11、12月份以及2025年1、2、3月份东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准；2024年5、6、8、9月份的东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。可知东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸）水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2

002)III类标准的要求。

三、声环境质量现状监测与评价

3.1 项目所在区域声环境标准说明

项目位于广东省广州市增城区仙村镇荔新六路7号，根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）的规定，项目位于ZC0306沙浦银沙工业园—西南村村级工业园—西南工业园内，声环境功能区类别为3类区，项目所在地南面、西面、东面厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。北面边界距离荔新公路约25m，荔新公路为城市主干道，属于声环境4类区，根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）可知，“二、各类声环境功能区说明：（五）4类声环境功能区-4类区范围是以交通干线及出海航道边界线为起点，分别向交通干线及出海航道两侧纵深45米、30米、15米的区域范围。”项目位于道路两侧纵深30米的区域范围内，则项目北面厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

项目距离沙滘村党群服务中心7.8m，沙滘村党群服务中心距离荔新公路17m，荔新公路为城市主干道，属于声环境4a类区。沙滘村党群服务中心位于道路两侧纵深30米的区域范围内，则沙滘村党群服务中心昼夜间执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类标准（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

3.2 项目所在区域声环境质量现状监测

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托广东环绿检测技术有限公司于2024年12月24日-2024年12月25日对项目所在地及50m范围内环境保护目标声环境质量现状进行监测，监测结果见附件6-3（报告编号：HL24122408），声环境监测点位见附图2-2，监测结果见下表。

表 3-5 2024 年噪声现状监测结果

单位：Leq（dB（A））

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果	标准限值	结论
			昼间	昼间	
企业东边界外 1m 处 N1	2024.12.24	厂界噪声	70	65	不达标
企业西边界外 1m 处 N2			72	65	不达标

企业西北边界外 1m 处 N3			68	70	达标							
沙滘村党群服务中心敏感点 N4			72	70	不达标							
企业东边界外 1m 处 N1	2024.12.25	厂界噪声	69	65	不达标							
企业西边界外 1m 处 N2			72	65	不达标							
企业西北边界外 1m 处 N3			68	70	达标							
沙滘村党群服务中心敏感点 N4			71	70	不达标							
备注：												
1、检测点位置详见附图。												
2、企业南边界为河沟，不具备监测布点条件，故不设点。												
3、参考标准：N1、N2 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；N3 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；N4《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。												
由上表可知，项目所在地的东面、西面厂界昼间噪声均不达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。西北面厂界噪声昼间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。项目 50m 范围内的沙滘村党群服务中心昼间不达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。												
表 3-6 噪声、车流量监测结果一览表												
单位：Leq（dB（A））；注明除外												
检测点位	检测日期	昼间								车流量 （辆/20min）		
		Leq	L _{max}	L _{min}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	标准 限值	结论	大型	中型	小型
企业东边界外 1m 处 N1	2024.12.24	---	---	---	---	---	---	---	---	98	146	923
企业西边界外 1m 处 N2		---	---	---	---	---	---	---	---	105	173	982
企业西北边界外 1m 处 N3		---	---	---	---	---	---	---	---	91	157	1209
沙滘村党群服务中心敏感点 N4		---	---	---	---	---	---	---	---	82	129	1437
企业东边界外 1m 处 N1	2024.12.25	---	---	---	---	---	---	---	---	119	168	992
企业西边界外 1m 处 N2		---	---	---	---	---	---	---	---	137	193	952
企业西北边界外 1m 处 N3		---	---	---	---	---	---	---	---	102	203	1215
沙滘村党群服务中心敏感点 N4		---	---	---	---	---	---	---	---	87	171	1387
备注：1、检测点位置详见附图。												
结合表 3.4 车流量监测结果，荔新公路作为城市主干道，大型、中型、小型												

车辆合计每 20 分钟车流量达数百至千辆，高频次车辆通行产生的噪声叠加累积，直接导致项目区域及敏感点声环境受影响，最终引发噪声监测结果超标。

具体来看，企业东边界外 1m 处（N1）、西边界外 1m 处（N2）和西北边界外 1m 处（N3）的车流量在不同时间段内均有显著增加。例如，在 2024 年 12 月 24 日和 25 日的监测中，企业东边界外 1m 处（N1）的车流量分别达到了大型车 98-119 辆/20min、中型车 146-168 辆/20min 和小型车 923-992 辆/20min；企业西边界外 1m 处（N2）的车流量分别达到了大型车 105-137 辆/20min、中型车 173-193 辆/20min 和小型车 952-982 辆/20min；企业西北边界外 1m 处（N3）的车流量分别达到了大型车 91-102 辆/20min、中型车 129-203 辆/20min 和小型车 1209-1215 辆/20min。此外，沙滘村党群服务中心敏感点（N4）的车流量也较高，分别为大型车 82-87 辆/20min、中型车 129-171 辆/20min 和小型车 1387-1437 辆/20min。

为了深入了解掌握项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托广东环绿检测技术有限公司，于 2025 年 2 月 26 日对项目厂区内，以及沙滘村党群服务中心除厂界北面之外的其余厂界的声环境质量现状展开监测。监测结果见附件 6-4，报告编号：HL25022609），声环境监测点位见附图 2-2，监测结果见下表。

检测点位	检测项目	昼间		结论
		检测结果 Leq（dB（A））	标准限值 Leq（dB（A））	
厂区内（办公室宿舍楼 A1 建筑背面）N5	厂界噪声	64	65	达标
沙滘村党群服务中心西面 N6	环境噪声	69	70	达标
沙滘村党群服务中心南面 N7		56	60	达标
沙滘村党群服务中心东面N8		57	60	达标

备注：

1、检测点位置详见附图。

2、参考标准：厂区内（办公室宿舍楼 A1 建筑背面）N5 参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；沙滘村党群服务中心西面 N6 参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；其余参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

从监测结果可知，项目所在地的厂内内部昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

	项目 50m 范围内的沙滘村党群服务中心西面监测点位距离荔新公路 28.6 m，荔新公路为城市主干道，属于声环境 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余监测点位不位于道路两侧纵深 30 米的区域范围内，则参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据上表的检测结果可知，西面昼间达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。南、东面昼间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。 3.3 项目所在区域声环境质量现状分析总结 项目所在区域声环境质量现状分析如下：根据声环境功能区划，项目主体属 3 类区，北厂界及沙滘村党群服务中心北面（N4）因临近荔新公路（4 类区）执行对应标准。监测显示，企业西北厂界昼间噪声达标，企业东、西、及沙滘村党群服务中心敏感点昼间噪声均不达标，主要因荔新公路作为城市主干道，车流量大，高频车辆通行噪声叠加累积，导致声环境受影响。后续对厂区内部及沙滘村党群服务中心西、南、东面监测发现，厂区内部昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；沙滘村党群服务中心西面达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，南、东面达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。综上，项目区域受交通噪声影响显著，部分厂界及敏感点超标，但厂区内部及敏感点周边局部声环境达标，体现区域声环境质量受车流影响与局部治理效果并存的特征。 四、生态环境质量现状评价 项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。 五、电磁辐射现状评价 项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业项目，不属于新建或改建、改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。 六、土壤、地下水环境质量现状评价 项目从事印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业的生产，
--	---

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（2021年4月1日实施）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。改建项目冷却废水循环使用，不外排，本项目不增加员工人数，无生活污水增加；危险废物暂存于现有危废暂存间后交由相应的处理单位进行处理，危废暂存间做好防范措施，项目产生的污染物对周边环境的影响不大，本项目可不开展土壤环境质量现状调查。本项目在正常运营情况下不存在地下水环境污染途径，所以不需要开展地下水环境质量现状调查。

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），大气环境保护目标范围为厂界外500米范围内，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境保护目标范围为厂界外50米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外500米。

本项目建设用地现状为已建工业厂房、空地。本项目附近地下水没有集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。本项目厂界外50米范围内有声环境保护目标、500米范围内大气环境保护目标见下表。见附图9。

表 3-8 改建后项目评价范围内环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标/m		保护对象	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	沙滘村党群服务中心	7.8	0	居民区	环境空气二类区；北面、西面为环境声4a类区、东面、南面为环境声2类区	约50人	东北	7.8
2	沙滘村	193.7	0		环境空气二类区；环境声2类区	约300人	东	193.7
3	中滘村	-202.09	233.68			约200人	东南	216.8

备注：

1.环境保护目标坐标选取距离项目厂界的最近点位置，原点坐标以厂区中心（东经 113°43'39.576″，北纬 23°12'28.728″）为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，相对厂界距离为环境保护目标距离改建项目厂界的最近点距离；

2.沙滘村党群服务中心的监测点北面距离荔新公路 17m，西面监测点位距离荔新公路 28.6m，属于 4a 类区。

表 3-9 改建后项目评价范围内排气筒与环境保护目标距离一览表				
序号	保护目标	与排气筒位置关系		
		排气筒编号	相对排气筒方位	与排气筒最近距离/m
1	沙湑村党群服务中心	FQ-20270-1	东北	95.98
		FQ-20270-2	东北	103.81
		FQ-20270-3	东北	108.06
		FQ-20270-4	东北	118.81
		FQ-20270-5	东北	148.92
		FQ-20270-6	东北	133.80
2	沙湑村	FQ-20270-1	东	212.209
		FQ-20270-2	东	212.97
		FQ-20270-3	东	213.01
		FQ-20270-4	东	219.30
		FQ-20270-5	东	29025
		FQ-20270-6	东	295.58
3	中湑村	FQ-20270-1	东南	268.82
		FQ-20270-2	东南	262.45
		FQ-20270-3	东南	258.79
		FQ-20270-4	东南	258.29
		FQ-20270-5	东南	316.63
		FQ-20270-6	东南	341.28
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准			
	项目冷却废水循环使用，不外排。本次扩建不新增员工，不新增生活污水排放。			
	2、大气污染物排放标准			
	项目的吹膜、制袋、切袋、复合、涂布等工序会产生少量的有机废气，主要以 NMHC 表征。项目调配油墨、印刷工序、清洁设备产生的有机废气会产生少量有机废气，主要污染物为 NMHC、总 VOCs、甲苯和苯乙烯。 厂房 C1-FQ-20270-2、厂房 C1-FQ-20270-4 的排气筒 NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。 厂房 C1-FQ-20270-1、厂房 C1-FQ-20270-3、厂房 C2-FQ-20270-5 的排气筒 NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放《印刷工业大气污染物排放标准》（G			

B41616-2022）表 1 大气污染物排放限值。 厂房 C1-FQ-20270-1、厂房 C1-FQ-20270-3 的排气筒总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值。 厂房 C2-FQ-20270-5 的排气筒总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值的较严值。 甲苯无组织排放执行广东省《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。 VOCs 无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。 颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值。 项目厂区内 NMHC 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《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者。 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值中新扩改建二级标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值要求。					
表 3-10 改建后有机废气排气筒汇总排放标准执行表					
污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 (m)	工序	标准
NMHC	70	/	厂房 C1-FQ-20270-1 (20)	调配油墨、印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	《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
苯系物	15	/			广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值
总 VOCs	120	5.1			
臭气浓度	2000 (无量纲)	/			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
NMHC	60	/	厂房 C1-F	制袋	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3

			Q-20270-2 (20)	工、拉 链、抽 粒、检 验工序	1572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气 污染物特别排放限值
臭气浓 度	2000 (无量纲)	/			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
NMHC	70	/	厂房 C1-F Q-20270-3 (20)	调配油 墨、印 刷工 序、清 洁设备 过程中 产生的 有机废 气	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB4 1616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
苯系物	15	/			广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放 标准》(DB44/815-2010) 表 2 凹版印刷 第II时段排放限值
总 VOCs	120	5.1			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
臭气浓 度	2000 (无量纲)	/			
NMHC	60	/	厂房 C1-F Q-20270-4 (20)	制袋工 序、吹 膜工序	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB3 1572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气 污染物特别排放限值
臭气浓 度	2000 (无量纲)	/			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
NMHC	70	/	厂房 C1-F Q-20270-5 (20)	调配油 墨、印 刷、制 袋、吹 膜、复 合、涂 布工 序、清 洁设备 过程中 产生的 有机废 气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB3 1572-2015、含 2024 年修改单) 表 5 大气 污染物特别排放限值和《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较严者
苯系物	15	/			《印刷工业大气污染物排放标准》(GB4 1616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
总 VOCs	80	5.1			广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放 标准》(DB44/815-2010) 表 2 凹版印刷 第II时段排放限值与广东省《印刷行业挥 发性有机化合物排放标准》(DB44/815- 2010) 表 2 柔性版印刷第II时段排放限值的较严值
臭气浓 度	2000 (无量 纲)	/			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
注:					
1.苯系物包括甲苯、苯乙烯;					
2.项目有机废气引至楼顶排放,项目厂房共 4 层,层高为 4m 则厂房总高度为 16m, 排气筒排放高度约 20m,高于周边 200m 范围内建筑 5m 以上。					
表 3-11 改建后无组织废气以及厂区无组织废气排放标准执行一览表					
单位: mg/m ³					
污染物	无组织排放监控点浓度限值		执行标准		
NMHC	4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2 015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染 物特别排放限值		
甲苯	0.6		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 /815-2010) 表 3 无组织排放监控浓度限值		
总 VOCs	2.0				

颗粒物		1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值	
恶臭浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂外设置监控点	广东省《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 无组织排放限值与《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者	
	20	监控点处任意一次浓度值			

3、噪声排放标准

根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）的规定，项目位于 ZC0306 沙浦银沙工业园一西南村村级工业园一西南工业园内，声环境功能区类别为 3 类区，南面、西面、东面厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。北面边界距离荔新公路约 25m，荔新公路为城市主干道，属于声环境 4 类区，北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，详见下表：

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》及国家污染物控制标准修改单（2013 年）的有关规定、《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录》（2025 年版）的有关规定。

总量控	根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）：主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH ₃ -N）、氮氧化物（NO _x ）、
-----	---

制 指 标	挥发性有机物（VOCs）等 4 项污染物。确定本项目总量控制因子如下。 ①废水 本项目建设后全厂外排废水仅为生活污水，生活污水经处理后纳管排入永和污水处理厂，间接排放。项目不设水污染总量控制指标。 ②废气 由于废气设施均变动，有机废气排放均发生变化，以改建后全厂有机废气情况进行描述。改建后项目在制袋工序、拉链工序、抽粒工序、检验工序、复合工序、涂布工序会产生少量有机废气，为对应相关的排放标准而根据国家相关规定，有机废气总量控制以 VOCs 计。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）：①新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。②珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。 《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：本市排放大气污染物的建设项目替代指标实行可替代指标的 2 倍替代。 项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业，属于印刷和塑料制造及塑料制品这一重点行业，项目所在区域广州市增城区环境空气质量达标，因此本项目实施总量指标 2 倍量削减替代。 改建后，项目总量控制指标如下表。
-------------	--

表 3-13 改建后大气环境污染物排放总量控制一览表

单位: t/a

项目	污染物		现有项目 已审批排 放量	现有项目 实际排放 量	“以新带 老” 削减 量	改建项目 排放量	改建后排 放量	改建前后 排放增减 量
大气污 染物	总 V OCs	有组 织	0.202	1.6902	-0.2529	0.0223	1.9654	+1.7634
		无组 织	0.402	9.723	-0.5012	0.1734	10.3976	+9.9956
	合计		0.604	11.4132	-0.7541	0.1957	12.3630	+11.7590
	甲 苯	有组 织	0	0	0	0.1528	0.1526	+0.1526
		无组 织	0	0	0	0.6238	0.6216	+0.6216
	合计		0	0	0	0	0.7742	+0.7742

备注:

- (1) 现有项目已审批排放量参考原环评报告里的排放量;
- (2) “以新带老” 削减量=改建前监测排放量 (现有项目实际排放量) - (改建后全厂核算排放量-改建项目核算排放量);
- (3) 改建后排放量=现有项目实际排放量-改建项目排放量-“以新带老” 削减量;
- (4) 改建前后排放增减量 (即需要新申请的总量)=改建后排放量-现有项目已审批排放量。

根据《广州市生态环境局关于广东中洲塑料制品有限公司建设项目环境影响报告表的批复》(穗增环评〔2020〕276 号)可知, 现有项目已审批排放量为 0.603 t/a。

本次申请增加总 VOCs 排放量为 11.7590t/a, 需申请 VOCs 总量 2 倍削减替代, 所需的可替代指标为: 23.518t/a。

改扩建后, 全厂的废气总量控制指标为: 总 VOCs 排放量为 12.3630t/a (其中有组织排放量 1.9654t/a, 无组织排放量 10.3976t/a)。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本次改建项目新增设备均设置在现有项目已建成的厂房，仅需要进行设备的安装调试，安装过程较为简单，故项目不存在施工期环境影响问题，因此不对施工期环境影响进行分析评价。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 1.1 现有项目采取“以新带老” 1.1.1 现有项目废气采取“以新带老” 现有项目将FQ-20270-1、FQ-20270-2、FQ-20270-3、FQ-20270-4、FQ-20270-5等五套“UV光催化设备+活性炭吸附”装置均更换为“二级活性炭吸附”装置。本次改建后，对现有项目废气采取“以新带老”措施情况如下： 根据《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）“表3.3-2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的集气效率为30%；表3.3-2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的单层密闭负压的全密封设备/空间的集气效率为90%”。 现有项目印刷设备上方的集气罩最大程度地形成贴近废气源并形成对设备的包围，使印刷设备整体处于负压状态。车间所有开口处（包括人员及物料进出口均呈负压状态），因此现有项目调配间、印刷废气收集方式属于“单层密闭负压”。调配油墨、印刷废气收集效率按90%计，又参考原环评保守取整室收集有效收集效率为80%，鉴于调配间、印刷区域、危废暂存间存在密封不紧密的情况，可能导致废气泄漏，经过实际考察与分析，更为保守且合理的做法是将调配、印刷废气收集效率取值调整为50%。制袋、拉链、吹膜等岗位四周配置软质垂帘围挡，选取最不利情况进行计算，则本项目制袋、拉链、吹膜等废气的收集效率以30%计。 根据《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）》“表3.3-3 废气治理效率参考值

	的光催化处理效率为 10%。”本次评价 UV 光催化设备的处理效率为 10%，则“UV 光催化设备+活性炭吸附”的总处理效率为 $1-(1-10\%)\times(1-50\%)=55\%$，本次评价“UV 光催化设备+活性炭吸附”对有机废气处理效率保守取 50%计算。 根据《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法处理效率为 45%~80%。本项目一级活性炭装置处理效率保守取 50%，则本项目设置的二级活性炭吸附总处理效率为：$1-(1-50\%)\times(1-50\%)=70\%$，本次评价“二级活性炭吸附”装置对有机废气处理效率保守取 70%计算。
--	---

表 4-1 项目变更前后有机废气排放情况

单位: t/a

污染源	排放口	污染物	现有项目实际排放量					改建后				改建增减量
			产生量	收集效率	治理措施	排放量	总排放量	收集效率	治理措施	排放量	总排放量	
调配油墨、印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	FQ-20270-1	总 VOCs	6.0889	集气罩+整室收集 50%	“UV 光催化设备+活性炭吸附” 50%	1.5222	4.5667	集气罩+整室收集 50%	“二级活性炭吸附” 70%	0.9134	3.9578	0.6089
	无组织			/	通风	3.0445		/	通风	3.0445		0
制袋、拉链、抽粒工序	FQ-20270-2	NMHC	3.1481	集气罩+软质垂帘 30%	“UV 光催化设备+活性炭吸附” 50%	0.4722	2.6759	集气罩+软质垂帘 30%	“二级活性炭吸附” 70%	0.2833	2.4870	0.1889
	无组织			/	通风	2.2037		/	通风	2.2037		0
印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	FQ-20270-3	总 VOCs	1.2444	集气罩+整室收集 50%	“UV 光催化设备+活性炭吸附” 50%	0.3111	0.9333	集气罩+整室收集 50%	“二级活性炭吸附” 70%	0.1867	0.8089	0.1244
	无组织			/	通风	0.6222		/	通风	0.6222		0
吹膜、制袋工序	FQ-20270-4	NMHC	3.0444	集气罩+软质垂帘 30%	“UV 光催化设备+活性炭吸附” 50%	0.4567	2.5877	集气罩+软质垂帘 30%	“二级活性炭吸附” 70%	0.2740	2.4051	0.1827
	无组织			/	通风	2.1311		/	通风	2.1311		0

制袋、调配油墨、印刷、吹膜工序、清洁设备过程中产生的有机废气、危废暂存间废气	FQ-20270-5	NMHC	2.4593	集气罩+软质垂帘 30%	“UV 光催化设备+活性炭吸附” 50%	0.3689	2.0904	集气罩+软质垂帘 30%	“二级活性炭吸附” 70%	0.2213	1.9428	0.1476
	无组织			/	通风	1.7215		/	通风	1.7215		0
	汇总			16.0640	/	/		/	12.8540	/		/

1.2 废气产生、收集及排放情况

改建项目运营期新增废气主要为：调配油墨、印刷工序；涂布、复合工序；检验废气；粉尘。

改建项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-2。

表 4-2 改建后废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	处理效率				
1	印刷机、调配油墨间、清洁设备过程中产生	调配油墨、印刷工序、清洁设备过程中产生的	NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）、总 VOC	有组织（集气罩+整室收集，50%）	TA001	“二级活性炭吸附”装置	“二级活性炭吸附”	是	70%	FQ-20270-1	综合废气排放口	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
				无组织	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/	/

		有机废气	s、臭气浓度										
2	制袋机、拉链机、抽粒机、热压实验机	制袋、拉链、抽粒、检验工序	NMHC、臭气浓度	有组织（集气罩+软质垂帘收集，30%）	TA002	“二级活性炭吸附”装置	“二级活性炭吸附”	是	70%	FQ-20270-2	综合废气排放口	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
				无组织	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/	/
3	印刷机、清洁设备过程中产生	印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）、总VOCs、臭气浓度	有组织（集气罩+整室收集，50%）	TA003	“二级活性炭吸附”装置	“二级活性炭吸附”	是	70%	FQ-20270-3	综合废气排放口	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
				无组织	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/	/
4	吹膜机、制袋机	吹膜、制袋工序	NMHC、臭气浓度	有组织（集气罩+软质垂帘收集，30%）	TA004	“二级活性炭吸附”装置	“二级活性炭吸附”	是	70%	FQ-20270-4	综合废气排放口	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
				无组织	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/	/
5	印刷机、制袋机、吹膜机、复合机、涂布机、清洁设备过程中产生、	制袋、调配油墨、印刷、吹膜、复合、涂布工序、清洁设备过程中	NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）、总VOCs、臭气浓度	有组织（集气罩+整室收集、集气罩+软质垂帘收集，50%）	TA005	“二级活性炭吸附”装置	“二级活性炭吸附”	是	70%	FQ-20270-5	综合废气排放口	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
				无组织	/	加强车间	/	/	/	/	/	/	/

	危废暂存间废气	产生的有机废气				通风							
6	灶头	食堂的油烟废气	食堂油烟	有组织	TA006	静电处理装置	静电处理	是	70%	FQ-20270-6	油烟废气排放口	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
				无组织	/	加强通风	/	/	/	/	/	/	/
7	捏合机	混料	颗粒物	无组织	/	布袋除尘器、加强通风	/	/	/	/	/	/	/
表 4-3 改建后项目有组织废气排放口基本情况表													
序号	排气筒名称	编号	类型	污染物	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m³/s	烟气出口温度 °C	年排放小时 h	风量 m³/h	排放标准	
1	废气排气筒	FQ-20270-1	一般排放口	NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）、总 VOCs、臭气浓度	113°43'41.553" E, 23°12'28.436" N	20	0.8	16.59	25	2000	30000	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ②总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值； ③臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
2	废气排气筒	FQ-20270-2	一般排放口	NMHC、臭气浓度	113°43'41.568" E, 23°12'28.175" N	20	0.8	13.82	25	2000	25000	①NMHC 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值； ②臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
3	废气	FQ	一	NMHC	113°43'	20	0.8	13.82	25	2000	2500	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执	

	排气筒	-20 270 -3	般排放口	C、苯系物（甲苯、苯乙烯）、总 VOCs、臭气浓度	41.582 " E,23°12'27.972 " N						0	行《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； ②总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第II时段排放限值； ③臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
4	废气排气筒	FQ -20 270 -4	一般排放口	NMHC、臭气浓度	113°43'41.370 " E,23°12'27.716 " N	20	0.8	11.06	25	2000	2000 0	①NMHC 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值； ②臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
5	废气排气筒	FQ -20 270 -5	一般排放口	NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）、总 VOCs 臭气浓度	113°43'38.888 " E,23°12'27.755 " N	20	0.8	13.82	25	2000	2500 0	①NMHC 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015、含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《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的较严者； ②苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ③总 VOCs 有组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第II时段排放限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 柔性版印刷第II时段排放限值的较严值； ④臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
6	油烟废气排放	FQ -20 270	一般排	食堂油烟	113°43'38.579 " E,23°12'	8	0.4	8.85	25	1250	4000	《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模排放标准

	口	-6	放口		28.82 7 " N							
表 4-4 改建后项目无组织废气基本情况表												
编号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	年排放小时数 h	排放工况	污染物	排放标准						
1	厂界	生产过程	2000	正常工况	NMHC、总 VOCs、臭气浓度、甲苯、颗粒物	①NMH 无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 大气污染物特别排放限值，厂区内排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《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者； ②总 VOCs 无组织排放执行广东省《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； ③臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新、改、迁扩建标准； ④甲苯无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值； ⑤颗粒物无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值						

运营期环境影响和保护措施	1.2.1 改建项目废气产生情况 (1) 调配油墨、印刷废气、清洁设备过程中产生的有机废气 项目共设有 9 台印刷机，通过印刷机印出客户指定的字体、图案等，印刷后自然晾干，无需加热烘干，其中厂房 C2 一楼的西南处的印刷机（1 台）仅使用水性油墨，不纳入本次改建项目废气计算中。此外本项目所使用的水性油墨的种类已发生变化。项目仅在厂房 C1 一楼的印刷区域旁边设置独立调配油墨间。厂房 C2 印刷区域不设单独调配油墨间，油性油墨在印刷区域调配。项目调配油墨和使用沾稀释剂抹布擦拭印刷机过程中会挥发有机废气，时间较短，有机废气挥发量较少，且产生位置与印刷工序直接关联，产生调配油墨废气、清洁设备过程中产生的有机废气与印刷废气一并收集处理，故调配油墨、清洗印刷机过程产生废气并入印刷废气中计算，不另外核算。厂房 C1 调配油墨间废气经“整室收集”收集；清洁设备过程中产生的有机废气与印刷的有机废气经“集气罩+整室收集”收集，两股废气合并后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放。厂房 C1 清洁设备过程中产生的有机废气与印刷的有机废气分别经“集气罩+整室收集”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-3）排放。厂房 C2 清洁设备过程中产生的有机废气与调配油墨、印刷废气会经“集气罩+整室收集”收集通过“二级活性炭吸附”装置处理后引至厂房楼顶离地 20m 高空排放（FQ-20270-5）。未被收集的废气以无组织形式在车间通风排放。 原环评（2021 年）审批的水性油墨主要成分分别为水性丙烯酸树脂、水性丙烯酸乳液、去离子水等。由于原审批的水性油墨在印刷后，无法达到高端产品的质量技术标准，为保证产品质量和市场竞争能力，故将水性油墨种类进行变更。自 2024 年起，实际使用的水性油墨成分调整为水、颜料、苯乙烯-丙烯酸共聚乳液。从挥发性来看，原环评（2021 年）审批的水性油墨挥发率为 5.3%，而根据 VOCs 报告（附件 7-5）可知现用的水性油墨挥发率为 0.5%，现用的水性油墨相比原审批的油墨，VOCs 排放量显著降低，进一步减少了对大气环境的污染。 改建后项目所使用的水性油墨主要组成成分中含有苯乙烯、丙烯酸共聚乳
--------------	---

液，它是由苯乙烯和丙烯酸类单体通过聚合反应制成的。共聚乳液具有较好的稳定性，不会明显分解释放苯乙烯。然而，在一些特殊情况下，如受到高温、强紫外线照射、某些化学物质的作用或长时间放置等，共聚乳液的聚合物结构可能会发生降解或破坏，从而导致苯乙烯单体的释放。本项目的主要操作是利用印刷机印出客户指定的字体和图案，印刷完成后自然晾干，无需进行加热烘干处理。项目所使用的水性油墨为已调配的水性油墨，无需二次调配，并且水性油墨是存放在室内阴凉处，避免暴露在强紫外线环境中。在生产过程产生的苯乙烯极少，甚至不产生，因此本报告仅不对苯乙烯进行定量分析，仅进行定性分析。 项目使用油墨进行印刷时会产生少量有机废气，由于调配油墨含有甲苯、异丙醇、无水乙醇等污染因子，主要为总 VOCs、NMHC、甲苯为表征。原环评未对油性油墨使用进行审批，然而实际生产已投入使用。此次改建将油性油墨年用量纳入增减计算部分，并针对实际生产中存在的甲苯影响开展补充分析。本次评价主要以总 VOCs 和甲苯计算。 由于项目改建后印刷工序共有9台印刷机进行印刷工序，分别厂房C1的一楼有6台印刷机，厂房C2的一楼有2台印刷机，厂房C2的四楼有1台印刷机，其中厂房C2一楼的西南处的印刷机（1台）仅使用水性油墨，则共有8台进行调配油墨的印刷。项目使用调配油性油墨年用量为3.6t/a，释剂清洁印刷机年用量为0.2t/a，原辅材料的年用量均匀分配各生产设备，则一台生产设备年使用量分别为：调配油墨：0.45t/a、稀释剂：0.025t/a。 项目使用调配油性油墨为3.6t/a，挥发量71.33%，则总VOCs产生量为2.568t/a；水性油墨年用量为14.4t/a，挥发量0.5%，则总VOCs产生量为0.072t/a；稀释剂清洁印刷机年用量为0.2t/a，挥发量100%，则总VOCs产生量为0.2t/a。综上，调配油墨、印刷废气总VOCs产生量为：2.568+0.2=2.768t/a（调配油墨和稀释剂），其中排气筒FQ-20270-1（4台印刷机）排放量为1.384t/a、排气筒FQ-20270-3（2台印刷机）排放量为0.692t/a、排气筒FQ-20270-5（2台印刷机）排放量为0.692t/a。水性油墨挥发率的产生量为：排气筒FQ-20270-1（4台印刷机）排放量为0.032t/a、排气筒FQ-20270-3（2台印刷机）排放量为0.016t/a、排气筒FQ-20270-5（3

台印刷机) 排放量为0.024t/a。 根据建设单位实际生产情况，现有项目实际已在2024年已开始使用调配油墨，同时变更水性油墨的组成成分，经核算发现，厂房C1的调配油墨、印刷废气、清洁设备过程中产生的有机废气采用物料平衡法进行核算，偏小，因此本次改建后项目厂房C1的调配油墨、印刷废气、清洁设备过程中产生的有机废气产生量类比现有项目实测法进行核算。 本项目采用实测法作为厂房 C1 的源强分析计算本项目有机废气产排情况，根据前文可知，推算得工况 100%情况下，即项目改建后厂房 C1-排气筒 FQ-20270-1 产生量约为 6.0899t/a（见表 2-20），重新核算时四舍五入为 6.0890、厂房 C1-排气筒 FQ-20270-3 产生量约为 1.2444t/a（见表 2-25）。本项目采用物料平衡法作为厂房 C2 的源强分析计算本项目有机废气产排情况，即项目改建后厂房 C2-排气筒 FQ-20270-5 产生量约为 0.692+0.024=0.58t/a。 项目使用调配油性油墨为3.6t/a，其中油性油墨的甲苯的含量为30%（取最大值），以最不利因素考虑，调配油墨的甲苯的含量为30%，则甲苯产生量为1.08t/a，稀释剂清洗印刷机用量为0.2t/a，甲苯的含量为25%（取最大值），则甲苯产生量为0.05t/a。综上，调配油墨、印刷废气甲苯产生量为：1.08+0.05=1.13t/a，其中排气筒FQ-20270-1（4台印刷机）排放量为0.565t/a、排气筒FQ-20270-3（2台印刷机）排放量为0.2825t/a、排气筒FQ-20270-5（2台印刷机）排放量为0.2825t/a。 （2）涂布、复合废气 项目的涂布、复合工序均会使用胶黏剂，期间会产生少量的有机废气，主要为NMHC为表征。根据《VOCs报告》（附件7-7）可知，胶黏剂的挥发性有机化合物（VOCs）含量未检出，然而，根据附件7-3可知，其中未提供胶黏剂的密度数据。参考同类型项目胶黏剂的密度为0.9-2g/cm³，项目取中间值1.45g/cm³，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）来计算水基型粘合剂的挥发含量。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），聚乙烯醇类的水基型胶粘剂VOCs含量≤50g/L。本品属于聚乙烯醇类的水基型胶粘剂，为保守考虑，本次最大挥发含量取50g/L（约3.45%）。项目胶黏剂的年用
--

	量为5t，计算得出挥发性有机化合物的年产量约为0.1725t/a。项目涂布经“集气罩+软质垂帘”收集、复合废气“整室收集”收集通过“二级活性炭吸附”装置处理后引至厂房楼顶离地20m高空排放（FQ-20270-5）。未被收集的废气以无组织形式在车间通风排放。 （3）检验废气 项目利用热压实验机验证色粉的耐热性和分散性，还通过模拟实际生产条件优化工艺参数，确保产品在高温加工中保持性能稳定，此过程会产生少量有机废气，主要为 NMHC 为表征。由于该工序主要是测定色粉在高温加工的相关性能的，与《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布）中“292 塑料制品行业系数手册”中“2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表”中“树脂、助剂—熔化—挤出/注塑—拉丝”中挤出/注塑相似。因此参考该工序产生的挥发性有机物系数为 3.76kg/t-产品，改建后项目色粉的年使用量为 20t，则项目检验有机废气产生量约为 0.0752t/a。项目检验废气经“集气罩+软质垂帘”收集通过“二级活性炭吸附”装置处理后引至厂房楼顶离地 20m 高空排放（FQ-20270-2）。未被收集的废气以无组织形式在车间通风排放。 （4）恶臭 项目调配油墨、印刷工序、涂布、复合工序、检验工序等过程中会产生恶臭，以臭气浓度表征。项目产生的恶臭与调配油墨、印刷有机废气、涂布、复合有机废气、检验有机废气等一同收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后引至厂房楼顶离地 20m 高空排放（FQ-20270-1、FQ-20270-3、FQ-20270-5）。 （5）粉尘 在项目制作半成品色粉的时候需人工投入捏合机内混合捏合，捏合过程为常温密闭进行，是捏合过程基本无粉尘、有机废气产生，投料时是直接将原料包装口套进投料斗中，待原料全部送进料斗后将原料包装袋抽出，物料投入混料过程会产生少量粉尘，主要为颗粒物为表征。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表”中无对应的产污系数，本环评参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 1-12，粉尘产生系数
--	---

取 0.01kg/t 原料，本项目色粉原料的使用量为 20t/a，即粉尘产生量为 $0.01 \times 20 / 1000 = 0.0002\text{t/a}$ 。投料口配置集气罩对粉尘进行收集，且每台配置布袋除尘收集器进行收集处理，处理后在车间内无组织排放。

1.2.2 改建后项目废气风量设计

1) 调配油墨、印刷工序废气、清洁设备过程中产生的有机废气（厂房 C1-FQ-20270-1）

本项目厂房 C1 一楼的印刷区域旁边设置独立调配油墨间，项目调配油墨和使用沾稀释剂抹布擦拭清洁印刷机过程会挥发有机废气，时间较短，有机废气挥发量较少，产生废气与印刷废气一并收集处理进行，每台机器上方均设集气罩收集有机废气。厂房 C1 调配油墨间废气经“整室收集”收集；清洁设备过程中产生的有机废气与印刷的有机废气分别经“集气罩+整室收集”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放。

本项目调配油墨、清洁设备过程中产生的有机废气、印刷工序分别在调配油墨间、印刷区内进行，并在印刷岗位上方设置集气罩，使印刷设备整体处于负压状态，能更有效地收集废气。根据《三废处理工程技术手册废气卷》中的表 17-1，“工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次，工厂涂装室每小时换气次数为 20 次”，本次改建后项目的印刷区域设换气次数为 6 次，调配油墨间换气次数为 20 次。厂房 C1-FQ-20270-1 废气设计风量见下表。

表 4-5 改建后项目厂房 C1-FQ-20270-1 风量一览表

污染源	区域面积（m ² ）	区域高度（m）	换气次数（次/h）	所需风量（m ³ /h）
印刷区	475	4	6	11400
调配油墨间	50	4	20	4000
合计				15400

经计算，改建后项目厂房 C1-FQ-20270-1 需要风量为 15400m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，厂房 C1-FQ-20270-1 有机废气处理风量为 18480m³/h。根据建设单位提供的资料可知，项目废气处理设施配套的风机设计风量为 28015-36427m³/h，现有项目厂房 C1-FQ-20270-1 收集风量取 30000m³/h，满足改建后项目使用需求，故不做进一步核算分析。

2) 制袋工序、拉链工序、抽粒工序、检验工序废气（厂房 C1-FQ-20270-2）

厂房C1制袋的有机废气、拉链有机废气、抽粒有机废气、检验有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至20m高排气筒（FQ-20270-2）排放。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）（2013年），厂房C1-FQ-20270-2的风量计算可按以下计算公式进行计算：

$$Q=WHV_x$$

式中：

Q：集气罩排风量，m³/h；

W：罩口长度，m；

H：控制点至罩口的距离，m；

V_x：控制风速，m/s。本项目进口控制风速取 0.3m/s。

厂房 C1-FQ-20270-2 生产设备设计风量见下表。

表 4-6 改建后项目厂房 C1-FQ-20270-2 风量一览表

位置	集气罩收集环节	数量（台）	集气罩长度（m）	集气罩与控制点的距离（m）	控制点吸入速度（m/s）	集气罩个数	单个所需风量（m ³ /h）	多个所需风量（m ³ /h）
2F	制袋机	18	0.4	0.4	0.3	18	172.8	3110.4
4F	拉链机	18	0.4	0.4	0.3	18	172.8	3110.4
	抽料机	3	0.4	0.4	0.3	3	172.8	518.4
	热压实验机	1	0.4	0.4	0.3	1	172.8	172.8
合计								6912

经计算，改建后项目厂房 C1-FQ-20270-2 需要风量为 6912m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，厂房 C1-FQ-20270-2 有机废气处理风量为 8294.4m³/h。根据建设单位提供的资料可知，项目废气处理设施配套的风机设计风量为 13161-26322m³/h，本次取 25000m³/h 进行评价，满足改建后项目使用需求，故不做进一步核算分析。

3）印刷工序废气、清洁设备过程中产生的有机废气（厂房 C1-FQ-20270-3）

厂房 C1 印刷的有机废气与清洁设备过程中产生的有机废气经“集气罩+整室收集”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-3）排放。涉及本项目排气筒 FQ-20270-3 共有 2 台印刷机，本次改建项目不增加生产设备，因此该排气筒的风量无需重新计算，根据建设单位提供的资料可

知，项目废气处理设施配套的风机设计风量为 19646-25240m³/h，本次取 25000 m³/h 进行评价，故不做进一步核算分析。

4) 吹膜、制袋工序废气（厂房 C1-FQ-20270-4）

厂房 C1 吹膜、制袋的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-4）排放。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）（2013 年），厂房 C1-FQ-20270-4 的风量计算可按以下计算公式进行计算：

$$Q=WHVx$$

式中：

Q：集气罩排风量，m³/h；

W：罩口长度，m；

H：控制点至罩口的距离，m；

V_x：控制风速，m/s。本项目进口控制风速取 0.3m/s。

厂房 C1-FQ-20270-4 生产设备设计风量见下表。

表 4-7 改建后项目厂房 C1-FQ-20270-4 风量一览表

位置	集气罩收集环节	数量（台）	集气罩长度（m）	集气罩与控制点的距离（m）	控制点吸入速度（m/s）	集气罩个数	单个所需风量（m ³ /h）	多个所需风量（m ³ /h）
1F	吹膜机	5	0.4	0.2	0.3	5	86.4	432
3F	制袋机	15	0.4	0.4	0.3	15	172.8	2592
合计								3024

经计算，改建后项目厂房 C1-FQ-20270-4 需要风量为 3024m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，厂房 C1-FQ-20270-4 有机废气处理风量为 3628.8m³/h。根据建设单位提供的资料可知，项目废气处理设施配套的风机设计风量为 10502-21204m³/h，本次取 20000m³/h 进行评价，满足改建后项目使用需求，故不做进一步核算分析。

5) 制袋、吹膜、涂布、复合、调配油墨、印刷、危废暂存间废气、清洁设备过程中产生的有机废气（厂房 C2-FQ-20270-5）

厂房 C2 制袋、吹膜、涂布的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”、厂房 C2 一楼的西南处的印刷的有机废气经“集气罩”、复合、调配油墨、印刷、清洁

设备过程中产生的有机废气的有机废气分别经“集气罩+整室收集”以及危废暂存间产生的有机废气经整室收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至20m高排气筒（FQ-20270-5）排放。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）（2013年），制袋、吹膜、涂布工序的集气罩的风量计算可按三侧有围栏时公式进行计算：

$$Q=WHV_x$$

式中：

Q：集气罩排风量，m³/h；

W：罩口长度，m；

H：控制点至罩口的距离，m；

V_x：控制风速，m/s。本项目进口控制风速取 0.3m/s。

厂房 C2-FQ-20270-5 生产设备集气罩加垂帘的设计风量见下表。

表 4-8 改建后项目厂房 C2-FQ-20270-5 集气罩加垂帘的设计风量一览表

位置	集气罩收集环节	数量（台）	集气罩长（m）	集气罩与控制点的距离（m）	控制点吸入速度（m/s）	集气罩个数	单个所需风量（m ³ /h）	多个所需风量（m ³ /h）
C2:1F	制袋机	1	0.4	0.4	0.3	1	172.8	172.8
	涂布机	1	0.5	0.4	0.3	1	216	216
C2:2F	制袋机	5	0.4	0.4	0.3	5	172.8	864
C2:3F	制袋机	5	0.4	0.4	0.3	5	172.8	864
C2:4F	制袋机	12	0.4	0.4	0.3	12	172.8	2073.6
	吹膜机	4	0.4	0.4	0.3	4	172.8	691.2
合计								5097.6

经上表计算，集气罩需要风量为5097.6m³/h。

西南处的印刷机的集气罩没有设置垂帘，是顶吸式集气罩，参考《简明通风设计手册》（主编：孙一坚（湖南大学），中国建筑工业出版社出版）进行计算，顶吸式集气罩的排风量计算公式为：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：

Q：集气罩排风量，m³/h；

K：考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.0；

P：集气罩的周长，m；P=2（a+b），a 和 b 分别为集气罩罩口的长宽尺寸，应确保集气罩罩口的长宽大于废气发生源的长宽，a 和 b 可按照废气发生源长宽

的 110%~120%进行设计。集气罩长宽分别为 0.5m、2m，周长为 5m；

H——集气罩口至污染源的距离；

V_x——污染源气体流速。本项目进口控制风速取 0.3m/s。

厂房 C2-FQ-20270-5 印刷机的设计风量见下表。

表 4-9 改建后项目厂房 C2-FQ-20270-5 印刷机风量一览表

位置	集气罩收集环节	数量 (台)	集气周长 (m)	集气罩与控制点的距离 (m)	控制点吸入速度 (m/s)	集气罩个数	所需风量 (m³/h)
C2:1F	印刷机	1	5	0.4	0.3	1	1620

经上表计算，集气罩需要风量为 1620m³/h。

本项目调配油墨、印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气、复合工序在复合印刷区内进行整室收集，危废暂存间整室收集。根据《三废处理工程技术手册废气卷》中的表 17-1，“工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次，工厂涂装室每小时换气次数为 20 次”，本次改建后项目的复合印刷区域设换气次数为 6 次，危废暂存间换气次数为 20 次。整室收集废气设计风量见下表。

表 4-10 改建后项目厂房 C2-FQ-20270-5 整室收集风量一览表

位置	污染源	区域面积 (m²)	区域高度 (m)	换气次数 (次/h)	所需风量 (m³/h)
C2:1F	复合、印刷区	120	4	6	2880
C2:4F	印刷区	120	3	6	2160
厂房西南处	危废暂存间	30	2.5	20	1500
合计					6540

经计算，整室收集需要风量为 6540m³/h。

综上所述，改建后项目厂房C2-FQ-20270-5排气筒所需总风量为13257.6m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的120%核算，厂房C2-FQ-20270-5有机废气处理风量为15909.12m³/h。根据建设单位提供的资料可知，项目废气处理设施配套的风机设计风量为13161-26322m³/h，本次取25000m³/h进行评价，满足改建后项目使用需求，故不做进一步核算分析。

1.2.3 收集效率以及处理效率

(1) 收集效率

根据《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）》“表3.3-2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的集气效率为30%。”。改建后项目吹膜、制袋、拉链、抽粒、检验、涂布、印刷（厂房C2一楼西南处）等工序所在的生产车间物流和人流较大，车间空旷，在吹膜、制袋、拉链、抽粒、检验、涂布、印刷（厂房C2一楼西南处）等工位正上方设置集气罩，且吹膜、制袋、拉链、抽粒、检验、涂布的工位上四周配置软质垂帘围挡，敞开面控制风速为0.3m/s，选取最不利情况进行计算，故本项目集气罩收集效率取30%。 根据《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）》“表3.3-2包围型集气设备，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的集气效率为50%。”。本项目集气罩尺寸均大于各有机废气产生源部位，与产生源距离为0.3m，最小控制风速达到0.5m/s，集气罩周边设置围挡，故改建后投料粉尘的工序收集效率为50%。 根据《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）“表3.3-2废气收集集气效率参考值—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情况下集气效率为90%”，项目印刷车间（正常生产时门窗紧闭），属于全封闭空间（废气产生源在密闭车间）。印刷设备上方的集气罩最大程度地形成贴近废气源并形成对设备的包围，使印刷设备整体处于负压状态。车间所有开口处（包括人员及物料进出口均呈负压状态），因此项目厂房C1一楼的调配油墨、印刷废气与清洁设备过程中产生的有机废气和厂房C2一楼的调配油墨、印刷废气、清洁设备过程中产生的有机废气、复合废气、厂房C2四楼的调配油墨、印刷废气、清洁设备过程中产生的有机废气、厂区西南处的危废暂存间收集方式均属于“单层密闭负压”。整室收集效率按90%计。从理论上讲，依据上述通知，有机废气的整室收集效率可按90%计算。然而，有机废气收集效率需综合考虑多种因素。原环评较为保守地将集气罩有效收集效率取值为80%。鉴于实际考察发现，有机废气所产生的区域可能存在密封不紧密的情况，这导致废气泄漏，基于此，更为保守且合理的做法是将整室废气收集效率均取值调整为50%。
--	---

综上所述，厂房C1-FQ-20270-1收集效率为50%、厂房C1-FQ-20270-2收集效率为30%、厂房C1-FQ-20270-3收集效率为50%、厂房C1-FQ-20270-4收集效率为30%、厂房C2-FQ-20270-5收集效率为30%、投料粉尘收集效率为50%。

（2）处理效率

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 50%~80%之间，本项目一级活性炭对有机废气的处理效率取 50%，则“二级活性炭吸附”装置对有机废气处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ ，本次评价“二级活性炭吸附”装置对有机废气处理效率保守取 70%。

参考《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）表 9.6 滤料的滤尘性能，袋式除尘器的除尘效率为 99.3%~99.9%，项目环保取守 90%的除尘效率。本次评价“布袋除尘”装置对颗粒物处理效率取 90%。

A.粉尘

表 4-11 改建后粉尘排放情况一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	经处理设施处理后 排放量 (t/a)	未收集 量 (t/a)	总排放 量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
投料	颗粒物	0.0002	0.0001	0.00001	0.0001	0.00011	0.00001

备注：工作时间为 4h/d，1000h/a（年工作日 250d）。

B.有机废气

表 4-12 改建后项目有机废气产生情况一览表

单位: t/a

序号	工序	排气筒	污染物	产生量	有组织产生量	有组织排放量	无组织的排放量	总排放量	收集效率	处理效率
1	调配油墨、印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	厂房 C 1-FQ-2 0270-1	总 VOC s	6.0890	3.0445	0.9133	3.0445	3.9578	50%	70%
			甲苯	0.5650	0.2825	0.0848	0.2825	0.3673	50%	70%
2	制袋、拉链、抽粒、检验工序	厂房 C 1-FQ-2 0270-2	NMHC	3.2233	0.9670	0.2901	2.2563	2.5464	30%	70%
3	印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	厂房 C 1-FQ-2 0270-3	总 VOC s	1.2444	0.6222	0.1867	0.6222	0.8089	50%	70%
			甲苯	0.2825	0.1413	0.0424	0.1413	0.1836	50%	70%
4	吹膜、制袋工序	厂房 C 1-FQ-2 0270-4	NMHC	3.0444	0.9133	0.2740	2.1311	2.4051	30%	70%
5	制袋、调配油墨、印刷、吹膜、复合、涂布工序、清洁设备过程中产生的有机废气、危废暂存间废气	厂房 C 2-FQ-2 0270-5	总 VOC s	0.7160	0.2148	0.0644	0.5012	0.5656	30%	70%
			NMHC	2.6318	0.7895	0.2369	1.8423	2.0792	30%	70%
			甲苯	0.2825	0.0848	0.0254	0.1978	0.2258	30%	70%
合计			总 VOC s	8.0493	3.8815	1.1644	4.1679	5.3323	/	/
			NMHC	8.8995	2.6699	0.8010	6.2297	7.0307	/	/
			甲苯	1.1300	0.5085	0.1526	0.6215	0.7741	/	/

1.2.4废气排放情况

表4-13改建后项目有机废气排放情况一览表

车间及 排放编 号	产污 工序	污染 物	产生 量 (t /a)	收集 方式	排放 形式	风量 (万 m³/a)	产生情况		处理 方式	排放情况		标准值	达标 情况	工作 时间 h
厂房 C1 -FQ-20 270-1	调配 油墨、 印刷工 序、清洁 设备过程 中产生的 有机废气	总 V OCs	6.089 0	集气 罩+ 整室 收集 50%	有组 织	6000	产生浓度 (mg/m³)	50.741 7	“二级 活性炭 吸附”装 置处理， 70%	排放浓度 (mg/m³)	15.2217	120mg/m³	达标	2000
							产生速率 (kg/h)	1.5223		排放速率 (kg/h)	0.4567	5.1kg/h	达标	
							产生量 (t/a)	3.0445		排放量 (t/a)	0.9133	/	/	
			/	无组 织	/	产生速率 (kg/h)	1.5223	加强通 风	排放速率 (kg/h)	1.5223	/	/		
						产生量 (t/a)	3.0445		排放量 (t/a)	3.0445	/	/		
			汇总		产生量 (t/a)	6.0890	/	排放量 (t/a)	3.9578	/	/			
		甲苯	0.565 0	集气 罩+ 整室 收集 50%	有组 织	6000	产生浓度 (mg/m³)	4.7083	“二级 活性炭 吸附”装 置处理， 75%	排放浓度 (mg/m³)	1.4133	15mg/m³	达标	
							产生速率 (kg/h)	0.1413		排放速率 (kg/h)	0.0424	/	/	
							产生量 (t/a)	0.2825		排放量 (t/a)	0.0848	/	/	
			/	无组 织	/	产生速率 (kg/h)	0.1413	加强通 风	排放速率 (kg/h)	0.1413	/	/		
						产生量 (t/a)	0.2825		排放量 (t/a)	0.2825	/	/		
			汇总		产生量 (t/a)	0.5650	/	排放量 (t/a)	0.3673	/	/			
厂房 C1	制	NM	3.223	集气	有组	5000	产生浓度	19.340 0	“二级	排放浓度	5.8020	60mg/m³	达标	

-FQ-20 270-2	袋、 拉 链、 抽 粒、 检 验 工 序	HC	3	罩收 集 30 %	织		(mg/m³)		活性炭 吸附”装 置处理， 70%	(mg/m³)				
							产生速率 (kg/h)	0.2015		排放速率 (kg/h)	0.0604	/	/	
							产生量 (t/a)	0.9670		排放量 (t /a)	0.2901	/	/	
			/	无组 织	/	产生速率 (kg/h)	0.4701	加强通 风	排放速率 (kg/h)	0.4701	/	/		
						产生量 (t/a)	2.2563		排放量 (t/a)	2.2563	/	/		
			汇总				产生量 (t/a)	3.2233	/	排放量 (t/a)	2.5464	/	/	
			-FQ-20 270-3	印刷 工 序、 清 洁 设 备 过 程 中 产 生 的 有 机 废 气	总 V OCs	1.244 4	集气 罩+ 整室 收集 50%	有组 织	5000	产生浓度 (mg/m³)	12.444 0	“二级 活性炭 吸附”装 置处理， 70%	排放浓度 (mg/m³)	3.7332
	产生速率 (kg/h)	0.3111								排放速率 (kg/h)	0.0933		5.1kg/h	/
	产生量 (t/a)	0.6222								排放量 (t/a)	0.1867		/	/
	/	无组 织				/	产生速率 (kg/h)	0.3111	加强通 风	排放速率 (kg/h)	0.3111	/	/	
							产生量 (t/a)	0.6222		排放量 (t/a)	0.6222	/	/	
	汇总					产生量 (t/a)	1.2444	/	排放量 (t/a)	0.8089	/	/		
	甲 苯	0.282 5				集气 罩+ 整室 收集 50%	有组 织	5000	产生浓度 (mg/m³)	2.8250	“二级 活性炭 吸附”装 置处理， 70%	排放浓度 (mg/m³)	0.8480	15mg/m³
					产生速率 (kg/h)				0.0706	排放速率 (kg/h)		0.0212	/	/
					产生量 (t/a)				0.1413	排放量 (t/a)		0.0424	/	/
					/	无组	/	产生速率 (kg/h)	0.0706	加强通	排放速率 (kg/h)	0.0706	/	/

					织		产生量 (t/a)	0.1413	风	排放量 (t/a)	0.1413	/	/	
			汇总				产生量 (t/a)	0.2825	/	排放量 (t/a)	0.1837	/	/	
厂房 C1 -FQ-20 270-4	吹膜、制袋工序	NM HC	3.044 4	集气罩收集 30 %	有组 织	4000	产生浓度 (mg/m³)	22.833 0	“二级 活性炭 吸附”装 置处理， 70%	排放浓度 (mg/m³)	6.8499	60mg/m³	达标	
							产生速率 (kg/h)	0.4567		排放速率 (kg/h)	0.1370	/	/	
							产生量 (t/a)	0.9133		排放量 (t/a)	0.2740	/	/	
			/	无组 织	/	产生速率 (kg/h)	1.0655	加强通 风	排放速率 (kg/h)	1.0655	/	/		
						产生量 (t/a)	2.1311		排放量 (t/a)	2.1311	/	/		
			汇总				产生量 (t/a)	3.0444	/	排放量 (t/a)	2.4051	/	/	
			厂房 C2 -FQ-20 270-5	制袋、调配油墨、印刷、吹膜、复合、涂布工序、清洁	总 V OCs	0.716 0	集气罩+整室收集 30%	有组 织	5000	产生浓度 (mg/m³)	4.2960	“二级 活性炭 吸附”装 置处理， 70%	排放浓度 (mg/m³)	1.2888
产生速率 (kg/h)	0.1074	排放速率 (kg/h)								0.0322	5.1kg/h		/	
产生量 (t/a)	0.2148	排放量 (t/a)								0.0644	/		/	
/	无组 织	/				产生速率 (kg/h)	0.2506	加强通 风	排放速率 (kg/h)	0.2506	/	/		
						产生量 (t/a)	0.5012		排放量 (t/a)	0.5012	/	/		
汇总						产生量 (t/a)	0.7160	/	排放量 (t/a)	0.5656	/	/		
NM HC	2.631 8	集气罩收集 30				有组 织	5000	产生浓度 (mg/m³)	15.790 8	“二级 活性炭 吸附”装	排放浓度 (mg/m³)	4.7372	70mg/m³	达标
					产生速率			0.3948	排放速率		0.1184	/	/	

	设备过程中产生的有机废气、危废暂存间废气	甲苯		%			(kg/h)		置处理， 70%	(kg/h)				
				/	无组织	/	产生量 (t/a)	0.7895		排放量 (t/a)	0.2369	/	/	
							产生速率 (kg/h)	0.9211		加强通风	排放速率 (kg/h)	0.9211	/	/
							产生量 (t/a)	1.8423			排放量 (t/a)	1.8423	/	/
				汇总			产生量 (t/a)	2.6318		/	排放量 (t/a)	2.0791	/	/
			0.2825	集气罩+整室收集30%	有组织	5000	产生浓度 (mg/m ³)	1.6950	“二级活性炭吸附”装置处理，70%	排放浓度 (mg/m ³)	0.5085	15mg/m ³	达标	
							产生速率 (kg/h)	0.0424		排放速率 (kg/h)	0.0127	/	/	
							产生量 (t/a)	0.0848		排放量 (t/a)	0.0254	/	/	
				/	无组织	/	产生速率 (kg/h)	0.0989	加强通风	排放速率 (kg/h)	0.0989	/	/	
							产生量 (t/a)	0.1978		排放量 (t/a)	0.1978	/	/	
							汇总			产生量 (t/a)	0.2825	/	排放量 (t/a)	0.2232

根据上述表格，本次改建项目各工序产生的有机废气经过治理设施处理后分别可达到排放标准。其中厂房 C1-FQ-20270-1、厂房 C1-FQ-20270-3、厂房 C2-FQ-20270-5 收集的废气初始速率均小于 3kg/h 或≥2kg/h，符合《印刷工业大气污染物排放标准（GB41616-2022）》的相关要求。

1.3 废气处理设施可行性分析

项目废气处理工艺流程图见下图。

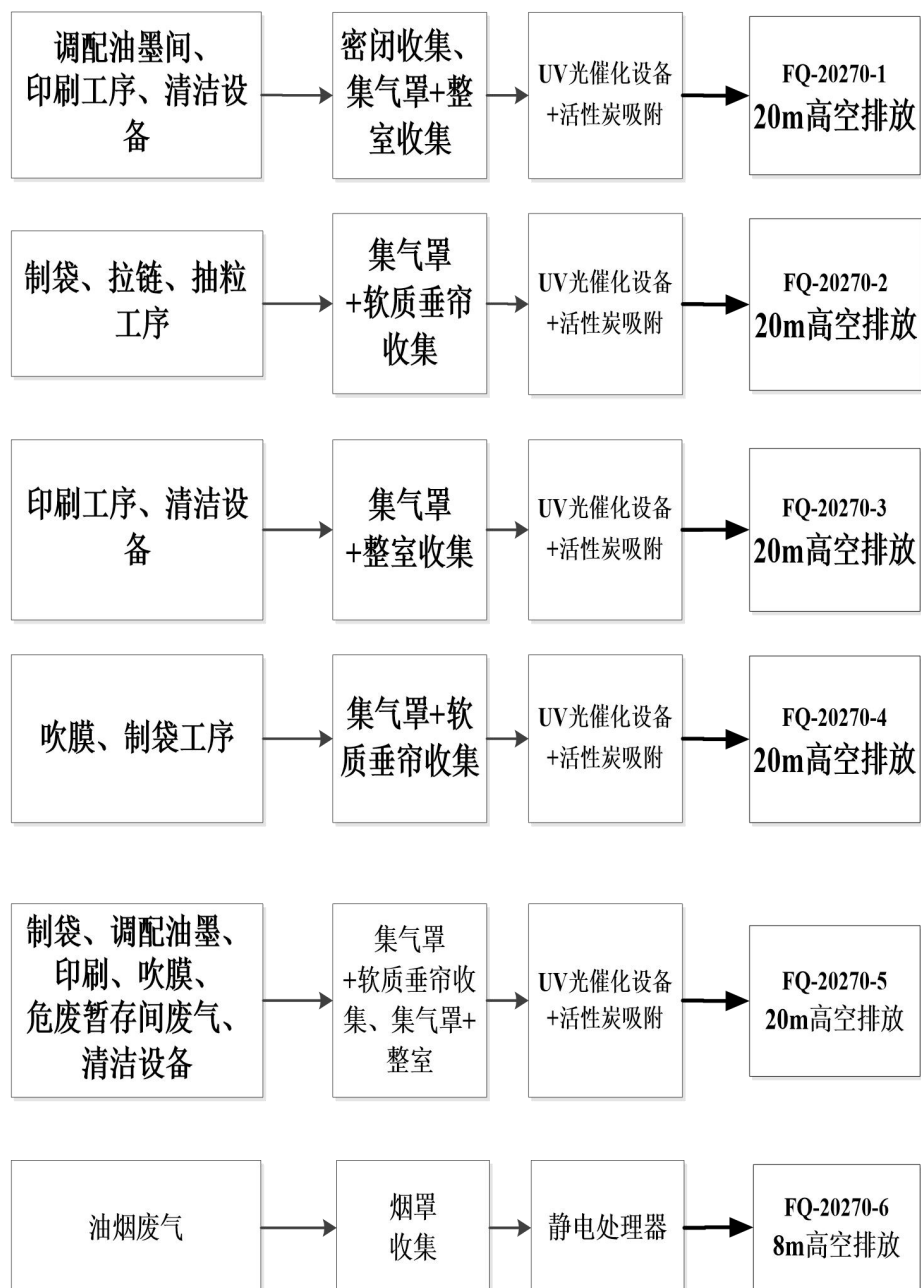


图 4-1 现有项目废气处理工艺流程图

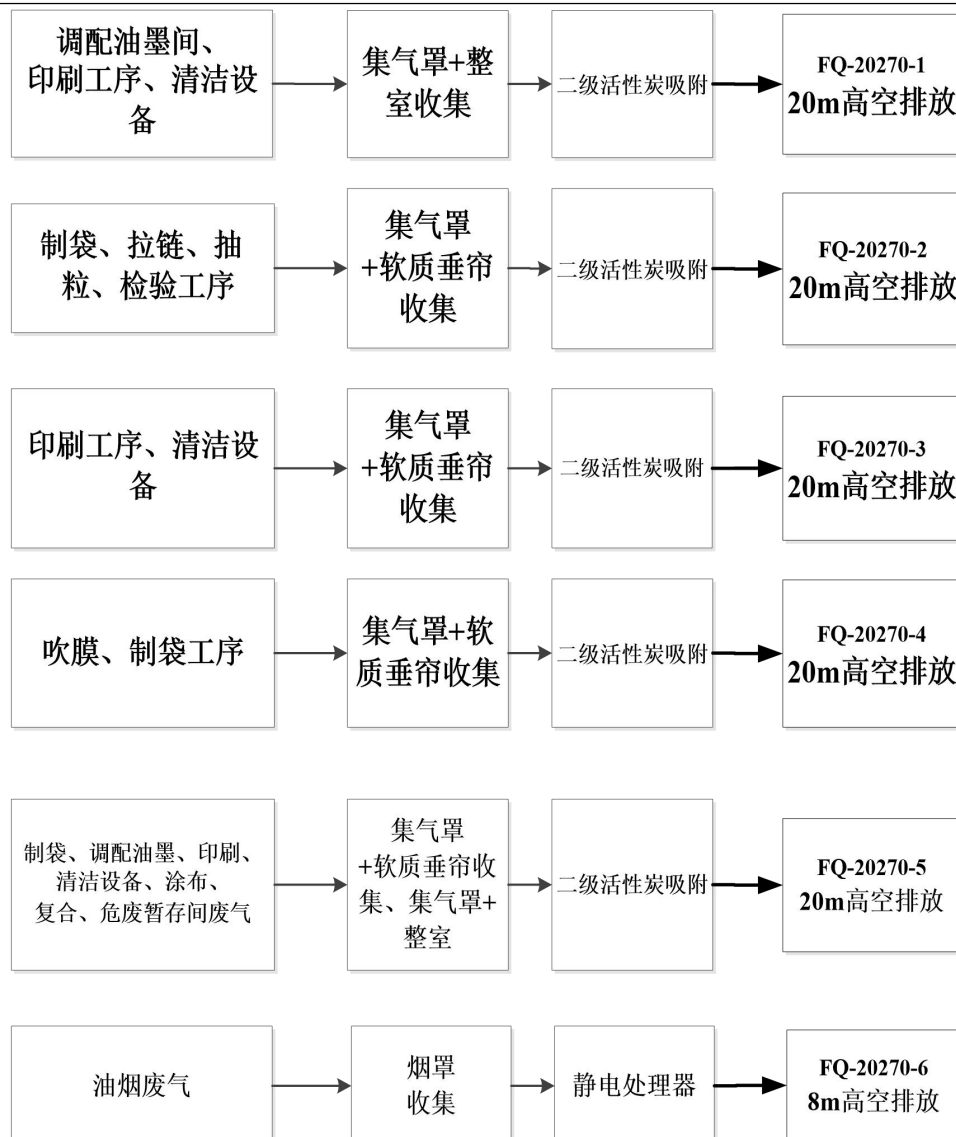


图 4-2 改建项目废气处理工艺流程图

活性炭吸附工作原理及处理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 废气污染防治可行技术参考表，可知项目调配油墨、印刷废气、清洁设备过程中产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”为可行技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目吹膜、制袋、涂布、复合等废气采用的“二级活性炭吸附”装置属于表 A.2 中所列的可行技术。

且根据上文表 4-13 可知，经上述措施处理后，项目有机废气经“二级活性炭”处理后，有机废气均达到对应排放限值。由此表明“二级活性炭”对有机废气处理是具有可行性的。

改建后项目全厂废气产排情况如下表：

表4-14改建后项目全厂废气排放口判定表

产生工序	排气筒	风量 (万 m ³ /a)	污染物	排放 浓度 (mg /m ³)	排放 速率 (kg/ h)	排放 量 t/a	治理 工艺	浓度 限值 (mg/ m ³)	速率 限值 (kg/ h)	排放 时间 (h)	达标 情况
调配油墨、印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	FQ-20270-1	6000	总 V OCs	15.22 17	0.456 7	0.913 3	“ 二级活性炭吸附”	120	5.1	2000	达标
			甲苯	1.413 3	0.042 4	0.084 8		15	/		达标
制袋、拉链、抽粒、检验工序	FQ-20270-2	5000	NM HC	5.802 0	0.060 4	0.290 1		60	/		达标
印刷工序、清洁设备过程中产生的有机废气	FQ-20270-3	5000	总 V OCs	3.733 2	0.093 3	0.186 7		120	5.1		达标
			甲苯	0.848 0	0.021 2	0.042 4		15	/		达标
吹膜、制袋工序	FQ-20270-4	5000	NM HC	6.849 9	0.137 0	0.274 0		60	/		达标
制袋、调配油墨、印刷、吹膜、复合、涂布工序、清洁设备过程中产生的有机废气、危废暂存间废气	FQ-20270-5	5000	总 V OCs	1.288 8	0.032 2	0.064 4		80	5.1		达标
			NM HC	4.737 2	0.118 4	0.236 9		70	/		达标
			甲苯	0.508 5	0.012 7	0.025 4		15	/		达标
食堂的油烟废气	FQ-20270-6	500	油烟	2.600 0	0.010 4	0.013	油烟净化器	2	/	1250	达标

备注：油烟日工作 5h，年工作 250d。

排气筒等效性与排放达标分析

根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）相关要求：“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三，四根排气筒取等效值。”

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：

Q—等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂—各排气筒的某污染物排放速率；

等效排气筒排放高度按下式计算：

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

式中：

h—等效排气筒的高度，m；

h₁、h₂—排气筒 1 和排气筒 2 的高度，m。

$$x = a(Q - Q_1) / Q = aQ_2 / Q$$

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。

表 4-15 等效排气筒大气污染物排放标准

排气筒编号	排气筒高度 m	污染物	等效排气筒位置距离 (m)	等效排气筒编号	等效排气筒高度 m
厂房 C1-FQ-20270-1	20	总 VOCs	16.2	G1	20
厂房 C1-FQ-20270-3	20	总 VOCs			
厂房 C1-FQ-20270-3	20	总 VOCs	76.5	G3	20
厂房 C2-FQ-20270-5	20	总 VOCs			

由表可知，改建后项目情况如下。

（一）G1 排气筒等效情况

厂房 C1 的排气筒 FQ-20270-1、FQ-20270-3 并列设置，且排气筒 FQ-20270-1

至排气筒 FQ-20270-3 的距离为 16.2m，均排放相同的污染物-总 VOCs，共同构成等效排气筒 G1（高度 H=20m）。其等效排气筒 G1 的位置在排气筒 FQ-20270-1、排气筒 FQ-20270-3 连线上，等效排气筒距排气筒 1 的距离为 3.34m，等效排放速率为 0.55kg/h，符合排放速率要求。

（二）G2 排气筒等效情况

改建后项目厂房C1-FQ-20270-3、厂房C2-FQ-20270-5排气筒排放污染物因子均为总VOCs，二者构成等效排气筒G2（H=20m），且相对距离较远，厂房C1-FQ-20270-3与厂房C2-FQ-20270-5排气筒之间距离约为78.21m，故本项目两个排气筒之间的距离大于两个排气筒高度之和，因此，无需对厂房C1-FQ-20270-3、厂房C2-FQ-20270-5排气筒参数进行等效计算。

1.4非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。改建项目废气非正常工况排放主要为“二级活性炭吸附”装置吸附接近饱和时，按废气治理效率下降至0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-16 改建项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	FQ-20270-1	“二级活性炭吸附”装置故障，处理效率为 0%	总 VOCs	50.7417	1.5223	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修
			甲苯	4.7083	0.1413	0.5	2	
2	FQ-20270-2	“二级活性炭吸附”装置故障，处理效率为 0%	NMHC	19.3400	0.2015	0.5	2	
3	FQ-20270-3	“二级活性炭吸附”装置故障，处理效率为 0%	总 VOCs	12.4440	0.3111	0.5	2	
			甲苯	2.8250	0.0706	0.5	2	
4	FQ-20270-4	“二级活性炭吸附”装置故障，处理效率为 0%	NMHC	22.8330	0.4567	0.5	2	
5	FQ-20270-5	“二级活性炭吸附”装置故障，处理效率为 0%	总 VOCs	4.2960	0.1074	0.5	2	
			NMHC	15.7908	0.3948	0.5	2	
			甲苯	1.6950	0.0424	0.5	2	

1.4 废气监测计划			
A.有组织废气监测			
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)以及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246—2022)，以上文件对监测频次从严进行。本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。			
表 4-17 改建后项目有组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 (FQ-202 70-1)	NMHC	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
	甲苯	1 次/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
	苯乙烯	1 次/年	
	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准 浓度限值
排气筒 (FQ-202 70-2)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值
排气筒 (FQ-202 70-3)	NMHC	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
	甲苯	1 次/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
	苯乙烯	1 次/年	
	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准 浓度限值
排气筒 (FQ-202 70-4)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值
排气筒 (FQ-202 70-5)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015、 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和《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较严者
	甲苯	1 次/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
	苯乙烯	1 次/年	
	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值与广东省 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815- 2010)表 2 柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值的较严值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值
B.无组织废气监测			

本项目无组织监控监测点布设：在项目所在区域下风向边界外 10 米范围内设置无组织排放监测点，具体位置按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）执行，监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-18 改建后项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新建改建项目厂界二级标准
厂房外（厂房门窗或通风口等排放口外 1 m）任意点	NMHC	1 次/年	广东省《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 无组织排放限值与《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者

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。

1.5 大气环境影响分析

根据前文分析可知（见三、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-大气环境质量现状），项目所在区域增城区判定为达标区。项目厂界外范围内的大气环境保护目标共 3 处，分别均为居民区，东北面 7.8 米处的沙滘村党群服务中心，东面 193.7 米处的沙滘村，东南面 216.8 米处的中滘村。

厂房 C1 调配油墨间、印刷的有机废气与清洁设备过程中产生的有机废气分别经“整室收集”、“集气罩+整室收集”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-1）排放；厂房 C1 制袋、拉链、抽粒、检验的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-2）排放；厂房 C1 印刷的有机废气与清洁设备过程中产生的有机废气经“集气罩+整室收集”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-3）排放；厂房 C1 吹膜、制袋的有机废气分别经“集气

罩+软质垂帘”收集后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-4）排放；厂房 C2 调配油墨、印刷、复合与清洁设备过程中产生的有机废气经“整室收集”；印刷经“集气罩”；制袋、吹膜、涂布的有机废气分别经“集气罩+软质垂帘”和危废暂存间产生的有机废气经“整室收集”后采用“二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒（FQ-20270-5）排放。 本次改建项目各工序产生的有机废气经过治理设施处理后分别可达到排放标准，厂房 C1-FQ-20270-1、厂房 C1-FQ-20270-3 以及厂房 C2-FQ-20270-5 总 VOCs、NMHC、甲苯等有组织排放达标；厂房 C1-FQ-20270-1 和厂房 C1-FQ-20270-4 的 NMHC 有组织排放合规；各排气筒的臭气浓度均达标。厂区有机废气无组织排放执行较严标准，整体对大气环境影响较小。 综上所述，经过上文分析，总 VOCs、NMHC、甲苯和臭气浓度均能达标排放。为尽可能地降低项目对敏感点的影响，项目合理设置排气筒和产污车间布局，尽可能地远离敏感点，针对有机废气和颗粒物的工序，项目已对设备和物料输送管道进行密闭，从源头和过程中严格控制废气的产排，另外，项目同步设置了末端废气治理设施对废气进行处理，确保项目废气处理后达标排放，且项目废气经过处理措施处理后排放量不大，废气经集气罩、密闭收集和经治理设施治理后，再经大气稀释作用后，对周边环境保护目标的影响较小。 项目运营过程中，加强管理和监测，做好重污染天气管理措施、环境投诉管理措施、环保台账管理措施、废气排放及原辅材料管理等措施，减少对附近敏感点的影响。 2.废水 2.1 废水产排情况 （1）生活污水 本次改建项目不新增员工，因此不新增生活污水排放。 （2）冷却水 现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，现对冷却水情况进行补充分析，并将其纳入改建项目。
--

项目厂房 C1 楼顶设有 2 台循环水冷却塔,半成品间接冷却过程有冷却废水产生。项目使用的塑料粒、拉链的成品均不溶于水,且冷却水箱间接冷却水不需要添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等,间接冷却水水质未发生变化,不影响冷却效果,冷却水箱的冷却水可循环使用,不外排,只需定期补充因蒸发损耗水。

根据建设项目提供资料,一台冷却水塔规格为 1m×1.2m×1m,有效水深 0.8m,即蓄水量约为 0.96m³,冷却水塔循环水量为 0.96m³/h,即两台冷却水塔循环水量为 1.92m³/h。拉链机日工作 8h,年工作 250 天,则冷却水塔循环水量为 1.92t×8h=15.36t/d (3840t/a)。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”,本次按照 0.5%进行计算,冷却水箱年运行 250 天,每天运行 8 小时,则冷却水箱补充水量为 0.0768m³/d (19.2m³/a)。

3、噪声

3.1 噪声污染源

改建项目运营期噪声主要为印刷机、拉链机、吹膜机等运行噪声,噪声源强为 65~85dB (A) 之间。

(1) 噪声源强分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

(2) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

TL 可根据下表计算。

表 4-19 车间墙体隔声量

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB(A)	15dB(A)	10dB(A)	5dB(A)

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 25dB（A）左右。本项目厂房为标准厂房，采用混凝土砖体结构，砖墙为双面粉刷的车间墙体，为保守考虑，本项目车间四面墙体的隔声量以 20dB（A）计。则经采取隔声减振措施后，项目厂界噪声预测结果见下表。

（3）计算等效声源声功率级

然后按式（B.5）将围护结构处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。

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

S—透声面积，m²。

（4）计算预测点的总声压级，按下式计算：

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式：

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai}—声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

（5）预测结果与评价

表4-20改建项目噪声源强汇总（室内昼间声源）																							
序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/ dB (A)	建筑物外噪声/dB (A)				
				距声源1 m处 单台 声压 级/d B (A)	距声源1 m处 多台 声压 级/d B(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离 (m)
1	厂房C 1:1F	印刷机	1	75	75	-10	-10	2	10	5	10	20	52	58	52	46	昼间 (8:0 0-1 2:0 0 14: 00- 18: 0 0)	26	26	32	26	20	1
2	厂房C 1:3F	制袋机	3	70	75	5	10	8	5	5	10	5	56	56	50	56		26	30	30	24	30	1
3		折边机	1	75	75	-20	-5	8	20	28	5	10	49	46	61	55		26	23	20	35	29	1
4	厂房C 1:4F	拉链机	1 2	65	76	-5	-10	12	5	5	10	10	62	62	56	56		26	36	36	30	30	1
5	厂房C 2:1F	空压机	1	80	80	-28	5	2	28	20	5	20	51	54	66	54		26	25	28	40	28	1
6		涂布机	1	70	70	-20	15	2	20	20	15	10	44	44	46	50		26	18	18	20	24	1
7		复合机	1	70	70	20	15	2	20	20	15	10	44	44	46	50		26	18	18	20	24	1
8	厂房C 2:2F	制袋机	4	70	70	-10	10	3	10	20	10	10	50	44	50	50		26	21	24	36	24	1
9		切条机	5	65	72	-10	10	3	10	10	10	10	52	52	52	52		26	26	26	26	26	1
10	厂房C 2:3F	制袋机	1	70	70	-10	10	8	10	20	10	10	50	44	50	50		26	24	18	24	24	1
11	厂	制袋机	6	70	78	-10	5	12	10	20	5	3	58	52	64	68		26	32	26	38	42	1

12	房 C 2:4F	吹膜机	2	75	78	-10	5	12	10	20	5	3	58	52	64	68		26	32	26	38	42	1
叠加值				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	40	40	45	47	/
昼间背景值				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	64	64	64	64	/
昼间预测值				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	64	64	64	64	/
昼间标准值				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	65	65	65	70	/
备注：																							
(1) 原点坐标以厂区中心（东经 113°43'39.576″，北纬 23°12'28.728″）为坐标原点（0，0，0）；																							
(2) 现有项目的原环评工艺描述中提及了间接冷却工艺，但未阐述具体情况。实际该项目采用的冷却方式为水冷却，项目昼间背景值包含厂房 C1 楼顶的冷却塔所产生的噪声；																							
(3) 项目昼间背景值取表 3-5 2025 年噪声现状监测结果里的厂区内部（办公室宿舍楼 A1 建筑背面）N5 噪声数据；																							
(4) 项目昼间预测值为改建后项目的噪声源预测值。																							
表 4-21 项目周边 50m 环境敏感点噪声预测结果																							
单位：dB(A)																							
序号	敏感点	距离项目 最近距离 m	执行标准	昼间																			
				敏感点背景值	项目厂界噪声叠 加最大值	项目噪声对敏感点 贡献值	项目噪声对敏感 点预测值	标准值	达标情况														
1	沙湑村党群服务中心	7.8	4a 类	64	70	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	达标
备注：																							
(1) 项目昼间的噪声叠加最大值为项目生产设备的厂界噪声采取措施后贡献值的叠加。																							
(2) 沙湑村党群服务中心背景值选取表 3-5 2025 年噪声现状监测结果中西面 N6（距离项目最近）。																							

由上表可知，上述设备运行产生的噪声在经过墙体阻隔及距离衰减后，本项目噪声源对厂界贡献值均不超标，项目改建后东面、南面、西面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；北面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，且根据广东环绿检测技术有限公司于2025年2月26日对项目所在地及50m范围内环境保护目标声环境质量现状进行监测，监测结果见附件6-4（报告编号：HL25022609）可知，项目50米范围内的沙滘村党群服务中心西面N6声环境敏感点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，项目产生的噪声不会对周边敏感点造成影响。项目50米范围内的沙滘村党群服务中心满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求。 3.2 噪声防治措施 项目应采取了以下治理措施： ①合理设置厂房功能布局，合理布置高噪声的生产设备，将高噪声设备设置在远离敏感的位置。高噪声设备尽量设置在西面，远离敏感点。优化设备布局，将高噪声设备集中布置在车间的特定区域，并采取隔音措施，如设置隔音罩、隔音间等，减少噪声对其他区域的影响。同时，将低噪声设备与高噪声设备分开布置。 ②选用低噪声设备。项目改扩建后优先购置低噪声的设备，改进设备结构、优化运行参数，降低噪声产生。例如，对于改建项目新增的印刷机、折边机、空压机等设备和改建后项目的整体设备进行优化设计，减少气流噪声。降低振动传递。及时淘汰老旧落后设备，确保设备处于良好运行状态。对设备进行平衡调试，减少振动产生。 ③采取隔音措施。在车间的墙体、天花板、地面等表面使用隔音材料，如隔音板、隔音砖、吸音棉等，增加建筑结构的隔音性能，阻挡噪声传播。安装隔音门窗，选择具有良好隔音效果的门窗产品，如双层玻璃隔音窗、密封性能好的隔音门等，减少噪声通过门窗的传播。合理布置高噪声的生产设备，同时采用墙体隔声手段，有效阻挡噪声传播。 ④个人防护。为员工提供耳塞、耳罩等个人防护用品，并确保员工正确佩戴
--

和使用。根据不同的噪声环境和工作需求，选择合适类型和规格的防护用品。对员工进行噪声防护知识的培训，包括噪声的危害、防护用品的正确使用方法、个人防护的重要性等，提高员工的自我保护意识和能力。

⑤建立完善的设备维护制度。制定设备定期维护、保养的管理规范，防止设备故障引发非正常振动和噪声。同时，加强职工环保意识教育，培养他们轻拿轻放器件、工具的习惯，避免人为噪声的产生。将设备的运行时间分散，避免在峰值时段运行，减少噪声的叠加和集中影响。例如，对于一些高噪声设备，可以安排在非工作时间或人员较少的时间段运行。在高噪声区域设置明显的警示标识，提醒员工注意噪声危害和采取防护措施。

3.3 噪声监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301-2023)，本项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表。

表 4-22 噪声污染监测方案

监测点位	监测指标	监测指标	监测频次	执行排放标准
各厂界布设 1 个监测点	昼间噪声	等效 A 声级	1 次/季度	南面、西面、东面厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

备注：南面为河沟，不具有监测布点条件。

4、固废

本项目产生的固体废物主要是废滤袋、收集的粉尘、废活性炭等。项目生产设备均送场外维修，厂内少量的设备产生的废机油由维修厂家带走处置，不在厂区内暂存，厂内无废机油、废机油桶、含油抹布手套等危废产生。

4.1 一般工业固体废物

(1) 废滤袋

为保证布袋除尘器处理效率，项目布袋除尘器中的过滤布袋需要定期对其进行更换，其更换周期为每年一次。改建后项目共设有七套布袋除尘设备，根据建设单位提供资料，一套布袋除尘设备产生量为 500g/a，则 7.5kg/a（0.0035t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，废滤袋固体废物代码：900-009-S59。更换下来的除尘器废滤袋交由有处理能力的固废单位处理。

(2) 收集的粉尘

收集的粉尘主要来源于布袋除尘器收集的粉尘，根据工程分析可知，改建后收集的粉尘年产生量约为 0.00009t/a，经收集后交由有处理能力的固废单位处理。收集的粉尘属于根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的“其他可再生类废物”，固体废物代码：900-099-S17。

4.3 危险废物

(1) 废活性炭

①活性炭装置参数：

厂房 C1 二级活性炭吸附装置（TA001）最大处理废气量：3000m³/h，活性炭装置设计参数见下表。

表 4-23 改建项目后厂房 C1-TA001 活性炭装置设计参数表

处理装置名称	单塔参数	数值	HJ2026-2013要求
二级活性炭装置 (厂房 C1-TA001)	设计风量 (m ³ /h)	30000	/
	箱体长*宽*高度 (m)	1.75*1.45*1.75	/
	碳层长*宽*高度 (m)	1.575*1.305*0.3	/
	单层活性炭面积 (m ²)	1.724	/
	活性炭层数	4 层	/
	炭层间距 (m)	0.3	/
	过滤风速 (m/s)	3.22	1.2
	活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	/
	停留时间 (s)	0.59	0.2-2
	空塔风速 (m/s)	0.66	/
	活性炭形状	蜂窝状	/
	单层活性炭装置装载量 t	0.599	/
	二级活性炭装置总装载量 t	1.198	/

说明：

①蜂窝活性炭密度约0.5g/cm³；

②活性炭孔隙率0.5~0.75，本次取0.75；

③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速；

④空塔风速=风量/（塔体宽度×塔体高度×3600s）；

⑤过滤风速=风量/（碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s）；

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”；

⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度；

⑦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。

2.厂房 C1 二级活性炭吸附装置（TA002）最大处理废气量：25000m³/h，活性

炭装置设计参数见下表。

表 4-24 改建项目厂房 C1-TA002 装置设计参数表

处理装置名称	单塔参数	数值	HJ2026-2013要求
二级活性炭装置 (厂房 C1-TA002)	设计风量 (m ³ /h)	25000	/
	箱体长*宽*高度 (m)	2.4*1*1.5	/
	碳层长*宽*高度 (m)	2.16*0.9*0.3	/
	单层活性炭面积 (m ²)	1.185	/
	活性炭层数	2 层	/
	炭层间距 (m)	0.3	/
	过滤风速 (m/s)	3.91	1.2
	活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	/
	停留时间 (s)	0.59	0.2-2
	空塔风速 (m/s)	0.66	/
	活性炭形状	蜂窝状	/
	单层活性炭装置装载量 t	0.408	/
	二级活性炭装置总装载量 t	0.816	/

说明:

①蜂窝活性炭密度约0.5g/cm³;

②活性炭孔隙率0.5~0.75, 本次取0.75;

③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速;

④空塔风速=风量/(塔体宽度×塔体高度×3600s);

⑤过滤风速=风量/(碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s);

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求:“采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于1.2m/s”;

⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度;

⑦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。

3.厂房 C1 二级活性炭吸附装置 (TA003) 最大处理废气量: 25000m³/h, 活性炭装置设计参数见下表。

表 4-25 改建项目厂房 C1-TA003 装置设计参数表

处理装置名称	单塔参数	数值	HJ2026-2013要求
二级活性炭装置 (厂房 C1-TA003)	设计风量 (m ³ /h)	25000	/
	箱体长*宽*高度 (m)	2.2*1.15*1.8	/
	碳层长*宽*高度 (m)	2.049*1.035*0.3	/
	单层活性炭面积 (m ²)	1.405	/
	活性炭层数	2 层	/
	炭层间距 (m)	0.3	/
	过滤风速 (m/s)	3.30	1.2
	活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	/
	停留时间 (s)	0.59	0.2-2
	空塔风速 (m/s)	0.66	/

	活性炭形状	蜂窝状	/
	单层活性炭装置装载量 t	0.421	/
	二级活性炭装置总装载量 t	0.843	/
说明： ①蜂窝活性炭密度约0.5g/cm ³ ； ②活性炭孔隙率0.5~0.75，本次取0.75； ③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速； ④空塔风速=风量/（塔体宽度×塔体高度×3600s）； ⑤过滤风速=风量/（碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s）； 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”； ⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度； ⑦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。			
4.厂房 C1 二级活性炭吸附装置（TA004）最大处理废气量：20000m ³ /h，活性炭装置设计参数见下表。			
表 4-26 改建项目厂房 C1-TA004 装置设计参数表			
处理装置名称	单塔参数	数值	HJ2026-2013要求
二级活性炭装置 (厂房 C1-TA004)	设计风量（m ³ /h）	20000	/
	箱体长*宽*高度（m）	2*1.1*1.41	/
	碳层长*宽*高度（m）	1.782*0.99*0.2	/
	单层活性炭面积（m ² ）	1.405	/
	活性炭层数	2 层	/
	炭层间距（m）	0.3	/
	过滤风速（m/s）	2.64	1.2
	活性炭密度（g/cm ³ ）	0.5	/
	停留时间（s）	0.59	0.2-2
	空塔风速（m/s）	0.66	/
	活性炭形状	蜂窝状	/
	单层活性炭装置装载量 t	0.421	/
	二级活性炭装置总装载量 t	0.843	/
说明： ①蜂窝活性炭密度约0.5g/cm ³ ； ②活性炭孔隙率0.5~0.75，本次取0.75； ③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速； ④空塔风速=风量/（塔体宽度×塔体高度×3600s）； ⑤过滤风速=风量/（碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s）； 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”； ⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度； ⑦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。			
5.厂房 C2 二级活性炭吸附装置（TA005）最大处理废气量：25000m ³ /h，活性			

炭装置设计参数见下表。

表 4-27 改建项目厂房 C2-TA005 装置设计参数表

处理装置名称	单塔参数	数值	HJ2026-2013要求
二级活性炭装置 (厂房 C2-TA005)	设计风量 (m ³ /h)	25000	/
	箱体长*宽*高度 (m)	1.85*1.45*1.41	/
	碳层长*宽*高度 (m)	1.665*1.305*0.3	/
	单层活性炭面积 (m ²)	1.405	/
	活性炭层数	2 层	/
	炭层间距 (m)	0.3	/
	过滤风速 (m/s)	3.30	1.2
	活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	/
	停留时间 (s)	0.59	0.2-2
	空塔风速 (m/s)	0.66	/
	活性炭形状	蜂窝状	/
	单层活性炭装置装载量 t	0.421	/
	二级活性炭装置总装载量 t	0.843	/

说明：

①蜂窝活性炭密度约0.5g/cm³；

②活性炭孔隙率0.5~0.75，本次取0.75；

③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速；

④空塔风速=风量/（塔体宽度×塔体高度×3600s）；

⑤过滤风速=风量/（碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s）；

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”；

⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度；

⑦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。

改建项目需要吸附 VOCs 废气量=有组织收集量-有组织排放量。根据《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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 的吸附比例值为 15%，本次评价按 15%计算。改建项目废活性炭年产量见下表。

表 4-28 改建后项目废活性炭一览表

单位：t/a

序号	污染防治设施编号	一次填充量	有组织收集量	有组织排放量	需要吸附废气量	吸附有机废气所需活性炭量	活性炭吸附装置的最大装炭量	更换频次	活性炭更换量	废活性炭年产量
1	厂房 C1-TA001	1.349	3.3270	0.9981	2.3289	15.5260	4.046	4	16.1838	18.5127
2	厂房 C1-	1.166	0.9670	0.2901	0.6769	4.5127	1.166	4	4.6656	5.3425

	TA002									
3	厂房 C1-TA003	1.230	0.7635	0.2291	0.5344	3.5627	1.230	3	3.6887	4.2231
4	厂房 C1-TA004	1.069	0.9133	0.2740	0.6393	4.2620	1.069	4	4.2768	4.9161
5	厂房 C2-TA005	1.304	1.0891	0.3267	0.7624	5.0827	1.304	4	5.2148	5.9772
合计										38.9716

备注:

1.需要吸附废气量=有组织收集量—有组织排放量;

2.厂房 C1-FQ-20270-1 为保证处理效率达标, 建议增加 3 次填装量。

综上, 所有废气处理设施均活性炭更换量>理论上需要的活性炭量, 改建后项目废活性炭总产生量为 38.9716t/a。根据附件 5-2 可知, 现有项目废活性炭产生量为 0.227t, 则改建项目的废活性炭产生量为 38.7446t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中的 HW49 其他废物 (废物代码: 900-039-49), 收集后需交由有相应危险废物处理资质单位处理。

(3) 含油墨抹布

含油墨抹布是在生产过程中利用稀释剂倒在抹布上来清洁印刷机, 少量多次, 根据建设单位所提供的资料, 改建项目新增产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 含油墨抹布属于危险废物, 危险废物类别为 HW12 染料、涂料废物 (264-013-12), 妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

(4) 废原料罐

项目生产过程中使用水性油墨、油性油墨、胶黏剂等液体原材料时会产生废原料罐, 根据建设单位提供资料, 废原料罐约 1160 个/a, 1kg/个, 则改建后废原料罐的产生量约为 1.16t/a, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废原料桶属于危险废物, 危险废物类别为 HW49 其他废物 (900-041-49), 妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

表 4-29 改建项目固体废弃物排放量汇总表

单位: t/a

序号	排放源	固体废物名称	固废属性	产生量	处置措施		最终去向
					工艺	处置量	
1	废气处理过程	废滤袋	一般工业固体废物	0.0035	交由有处理能力的固废单位处理	0.0035	交由有处理能力的固废单位处理
2	生产过程中	收集的粉尘		0.00009		0.00009	

3	废气处理过程	废活性炭	危险废物	38.7446	交由具有危险废物资质单位来统一处理	38.7446	交由具有危险废物资质单位来统一处理
4	设备清洁擦拭	含油墨抹布		0.02		0.02	
5	生产过程	废原料罐		1.16		1.16	

表 4-30 改建项目危险废物排放量汇总表								
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	38.7446	废气处理过程	固	T/In	交由具有危险废物资质单位来统一处理
2	含油墨抹布	HW12	264-013-12	0.02	设备清洁擦拭	固	I、In	
3	废原料罐	HW49	900-041-49	1.16	生产过程	固	I、In	

备注：危险特性：毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

表 4-31 改建前后项目固体废物产生量汇总表								
单位：t/a								
序号	危险废物名称	排放源	废物类别	废物代码	现有实际产生量	改建新增减量	改建后全厂产生量	处理方法
1	生活垃圾、厨余垃圾	办公生活	SW64、SW61	900-099-S64、900-001-S61	26	0	26	定期交由环卫部门清运
2	废油脂		SW61	900-002-S61	0.4	0	0.4	交由特许经营企业进行处置
3	包装废料、不合格产品及边角料	生产过程	SW62	900-001-S62、900-002-S62	5	0	5	交有处理能力的固废单位处理
4	废滤袋	废气处理设施更换	SW59	900-009-S59	0	0.0035	0.0035	
5	收集的粉尘		SW17	900-099-S17	0	0.00009	0.00009	
6	废 UV 灯管		HW29	900-023-29	0.011	0	0	取消 UV 光催化设备
7	废活性炭		HW49	900-039-49	0.227	38.7446	38.9716	交由具有危险废物资质单位来统一处理
8	含油墨抹布	设备清洁擦拭	HW12	264-013-12	0.1	0.02	0.12	
9	废原料罐	生产过程	HW49	900-041-49	0.3	0.86	1.16	
10	废印版		HW49	900-041-49	0.013	0	0.013	

备注：

- 1.废原料罐为附件 5-2 中的废容器/空桶；
- 2.目前现有项目的废 UV 灯管更换工作滞后，附件 5-2 危废转移联单无接收量记录，该表格填写数据为现有项目环评审批的许可排放量；
- 3.含油墨抹布的现有项目实际排放量对应附件 5-2 危废转移联单的废抹布。

项目改建后固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物；

生活垃圾、厨余垃圾收集后交由环卫部门定期清运处理。

废油脂收集后交由特许经营企业进行处置。

一般工业固体废物中包装废料、不合格产品及边角料、废滤袋、收集的粉尘收集后交由工业固废处理资质单位处理。

危险废物中废活性炭、含油墨抹布、废原料罐、废印版分类收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。

环境管理要求：

A.一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。项目厂区西南侧设有 1 个占地面积为 40 平方米的一般固废暂存区，日贮存能力为 10 吨。

现有一般固废暂存区日贮存能力 10 吨，现有项目一般工业固体废物年产生量 5 吨，平均日产量约 0.02 吨（年工作 250 天）。改建项目新增一般工业固体废物总年产生量 0.00359 吨，平均日产量约 0.0001 吨（年工作 250 天），远低于暂存区日贮存能力。且 40 平方米的暂存区空间，能容纳新增固废。所以，依托现有项目暂存场所切实可行。

表 4-32 改建后项目一般工业固体废物自行贮存设施基础信息表

固废名称	类型	位置	自行贮存能力	面积	位置
包装废料、不合格产品和边角料、收集的粉尘、废滤袋	自行贮存设施	一般固废间	10 吨	40m ²	位于厂区西南侧

B.危险废物

项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求规范建设和维护使用，危废暂存间满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。项目厂区西南侧设有 1 栋建筑面积为 30 平方米的危废暂存间，贮存能力 5 吨。

表 4-33 改建后项目危险废物自行贮存设施基础信息表					
危废名称	类型	位置	自行贮存能力	面积	位置
含油墨抹布、废印版、废活性炭、废原料罐	自行贮存设施	危废暂存间	5 吨	30m ²	位于厂区西南侧
危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，做好警示标识，而且要定期检查储存容器是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。 另外，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。 环境管理台账记录要求： 记录内容：“产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）附录 B 等。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。” 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。” 记录形式：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。					

本项目的危险废物在产生、收集、贮存、运输过程中主要的风险防范措施为：建设单位应严格按照相关要求，用密封胶桶统一收集或者密封罐桶统一收集，定期检查储存桶是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围，不会对周围环境造成影响。

表 4-34 项目改建前后“三本账”汇总

单位：t/a

污染种类	污染物名称	改建前实际排放量	改建项目排放量	以新带老削减量	改建后项目排放总量	排放增减量
有机废气	有机废气	11.4132	0.1957	-0.7541	12.3630	+0.9498
	甲苯	0	0.7742	0	0.7742	+0.7742
粉尘	颗粒物	0.002	0.00011	0	0.0021	+0.00011
恶臭	臭气浓度	/	/	/	/	/
生活污水	pH	/	/	/	/	/
	悬浮物	0.3088	0	0	0.3088	0
	CODcr	1.7705	0	0	1.7705	0
	BOD5	0.6657	0	0	0.6657	0
	氨氮	0.4008	0	0	0.4008	0
	动植物油	0.0017	0	0	0.0017	0
	生活污水	6862.5	0	0	6862.500	0
生产废水	冷却废水	0	19.2	0	19.200	+19.200
生活垃圾	生活垃圾、厨余垃圾	26	0	0	26.000	0
	废油脂	0.4	0	0	0.400	0
一般工业固废	包装废料、不合格产品及边角料	5	0	0	5.000	0
	废滤袋	0	0.0035	0	0.0035	+0.0035
	收集的粉尘	0	0.00009	0	0.00009	+0.00009
	废印版	0.013	0	0	0.013	0
	废 UV 灯管	0.011	0	0	0.0110	0
	废活性炭	0.227	38.7446	0	38.9716	+38.7446
	含油墨抹布	0.1	0.02	0	0.120	+0.020
	废原料桶（罐）	0.3	0.86	0	1.16	+0.86

备注：

1. “以新带老”削减量=改建前监测排放量（改建前实际排放量）-（改建后全厂核算排放量-改建项目核算排放量）
2. 目前现有项目的废 UV 灯管更换工作滞后，附件 5-2 危废转移联单无接收量记录，该表格填写数据为现有项目环评审批的许可排放量；
3. 含油墨抹布的现有项目实际排放量对应附件 5-2 危废转移联单的废抹布。

表 4-35 改建后全厂监测计划一览表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 (FQ-202 70-1)	NMHC	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
	甲苯	1 次/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
	苯乙烯	1 次/年	
	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 凹版印刷第II时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标 准浓度限值
排气筒 (FQ-202 70-2)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015， 含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
排气筒 (FQ-202 70-3)	NMHC	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
	甲苯	1 次/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
	苯乙烯	1 次/年	
	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 凹版印刷第II时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标 准浓度限值
排气筒 (FQ-202 70-4)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015， 含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
排气筒 (FQ-202 70-5)	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015、 含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《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较严者
	甲苯	1 次/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
	苯乙烯	1 次/年	
	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 凹版印刷第II时段排放限值与广东省 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815- 2010）表 2 柔性版印刷第II时段排放限值的较严值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
厂界上下 风向	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015， 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815- 2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815- 2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015， 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物特别排 放限值
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改建 项目厂界二级标准
厂房外	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（D

(厂房门窗或通风口等排放口外 1m)任意点			B44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《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者
5、地下水、土壤 5.1 地下水 项目厂界 500m 范围内无特殊的地下水资源,项目产生的生活污水排入市政管网,进入永和污水处理厂集中处理,属间接排放。项目地面已全部做好硬底化,因此,项目产生的污染物对地下水基本无影响。 5.2 土壤 对于本项目污染防治措施,按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制,具体措施如下。 ①源头控制 加强对危险废物包装容器的管理妥善存放,防止容器破裂或倾倒,造成泄漏,地面须做硬化防渗处理,室内地坪高出室外地坪 100mm,并在门槛设置围堰 50mm 缓坡。 ②分区防控措施 根据项目的特点,本项目厂区实行分区防渗,按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。 1)一般防渗区:主要为生产车间、仓库、一般固废区。本项目的一般污染区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行防渗设计。项目生产车间、仓库、一般固废区的地面均按硬底化设计,且做好防渗漏等措施。 2)重点污染区:主要为危废暂存间。本项目的重点污染区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗设计。项目危废暂存间设有专门的贮存场所,且做好防风挡雨、防渗漏等措施,因此可防止污染物泄漏下渗到土壤。 采取上述措施后,本项目营运期基本不会对周边土壤环境造成影响。			

6、生态

改建项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险

7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 评价依据

7.2.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)，结合该企业目前情况，项目可能涉及危险物质主要为油性油墨、胶黏剂、稀释剂等。可能存在的环境风险分别是：油性油墨、胶黏剂、稀释剂等泄漏导致的环境事件；可燃、易燃物质火灾所引发的环境事件；废气处理系统故障导致的环境事件。

7.2.2 风险潜势初判

7.2.2.1 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：

q_1 、 q_2 q_n —每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1 、 Q_2 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的临界值。Q 的确定见下表。

表 4-36 改建后建设项目 Q 值确定表								
序号	危险物质	危险成分	最大储量(t)	在线使用量(t)	最大存在量 q(t)	风险类别	临界量 Q (t)	q/Q
1	油性油墨	甲苯(30%)	0.5	0.0096	0.1529	第三部分有毒液态物质	10	0.0153
2	油性油墨	异丙醇(20%)	0.5	0.0096	0.1019	第四部分易燃液态物质	10	0.0102
3	油性油墨	乙醇(10%)	0.5	0.0096	0.0510	第四部分易燃液态物质	500	0.0001
4	油性油墨	乙脂(15%)	0.5	0.0096	0.0764	第四部分易燃液态物质	10	0.0076
5	油性油墨	/	0.5	0.0048	0.5048	第八部分其他类物质及污染物中健康危险急性毒性物质(类别 2)	50	0.0102
6	胶黏剂	醋酸乙烯(45.5%)	0.5	0.02	0.2366	第三部分有毒液态物质	7.5	0.0315
7	胶黏剂	过硫酸铵(1.50%)	0.5	0.02	0.0078	第八部分其他类物质及污染物中健康危险急性毒性物质(类别 2)	50	0.0002
8	胶黏剂(除去水分 41%)	/	1	0.02	0.6018	第八部分其他类物质及污染物中健康危险急性毒性物质(类别 2)	50	0.0120
9	稀释剂	甲苯(25%)	0.5	0.0104	0.1276	第三部分有毒液态物质	10	0.0126
10	稀释剂	异丙醇(25%)	0.5	0.0104	0.1276	第四部分易燃液态物质	10	0.0126
11	稀释剂	无水乙醇(20%)	0.5	0.0104	0.1021	第四部分易燃液态物质	500	0.0002
12	稀释剂	丁酮(20%)	0.5	0.0104	0.1021	第四部分易燃液态物质	10	0.0101
13	稀释剂	醋酸乙酯(25%)	0.5	0.0056	0.1264	第四部分易燃液态物质	10	0.0126
14	稀释剂	丙二醇甲醚(15%)	0.5	0.0056	0.0758	第八部分其他类物质及污染物中健康危险急性毒性物质(类别 2)	50	0.0015
15	稀释剂	/	0.5	0.0104	0.5104	第三部分有毒液态物质中健康危险急性毒性物质(类别 2)	50	0.0101
合计								0.1470
经计算, 本项目 Q=0.1470, Q<1, 故项目环境风险潜势为I。								

	7.3 危险源项及影响分析 7.3.1 事故类型 通过前面物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放。 （1）火灾事故引起次生污染分析 项目油性油墨、胶黏剂、稀释剂等若遇到明火、高热等可能引起火灾的危险。燃烧过程中会产生 CO，还会挥发出有毒物质，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。 （2）危险物质泄漏引起次生污染分析 油性油墨、胶黏剂、稀释剂等原辅材料暂存在仓库当中。油性油墨、胶黏剂、稀释剂由于材料缺陷、操作失误等运输、存储、使用过程出现泄漏情况，会渗漏、泄漏至地表，会对该区域大气质量、地表水水质、土壤造成污染。发生火灾事故时，油性油墨、胶黏剂、稀释剂可能随消防废水直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。 7.3.2 废气收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析 项目有机废气采用“二级活性炭”收集处理。如收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，则废气直接排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。 7.4 风险事故防范措施和处理措施 7.4.1 风险事故防范措施 （1）危险物质泄漏防范措施： A.事故第一发现者应立即向当班负责人汇报，当班负责人确认险情后将事故情况汇报给应急指挥中心，启动应急预案并组织应急救援； B.现场人员需迅速判断泄漏物质的性质以及可能扩散的范围，采取有效措施防止进一步扩散，例如切断电源、停止工作等，减少影响范围； C.针对危险物质的液态物料，应利用瓢等转移容器，将危险物质的液态物料转移至对应的废空桶，密封存放，确保密封完好，防止二次污染；
--	--

	D.若泄漏物质可能引发火灾或爆炸，应立即熄灭明火，切断所有火源和电源，防止次生灾害发生； E.应急人员必须佩戴符合要求的防护用品，做好个人防护，避免直接接触泄漏物质；遇到泄漏时，应立即疏散无关人员，设置警戒区，禁止人员进入危险区域，确保人员安全； F.在处理过程中，应避免用水直接冲洗，以免污染扩散，需采取适当的稀释或中和措施； G.定期检查危险废物暂存间、存储设施及周边环境，确保其符合防渗、防雨、防漏等安全要求，避免因设施老化或管理不当导致泄漏。 （2）火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放情况风险防范措施 本项目发生燃烧后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施： A.在生产车间和仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器等消防设施，以扑灭初期零星火灾； B.预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对厂区内的电路定期检查，严格控制用电负荷，严格执行，以杜绝火灾隐患； C.发生安全事故时应有相应安全应急措施，企业内部需强化安全生产管理体系，监督质量管理，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识； D.油性油墨、胶黏剂、稀释剂等密封储存，并在桶上注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，加强监督巡查，搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击溢出； E.严格防火管理，禁止在危险物品存放区设置明火，并在车间内禁止明火操作。确保消防通道畅通，建筑物耐火等级符合要求，并定期检查消防设施的完好性。 7.4.2 风险事故处理措施 （1）风险事故发生时的危险物质应急处理措施： A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，建立健全的公司突发环境事故
--	--

应急组织机构。 B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。 C.车间地面、仓库已作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶，以备收集事故状态下泄漏的物料，危废暂存间应做好防渗措施，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。 D.仓库存放有油性油墨、胶黏剂、稀释剂等，对于液态物料设置单独的区域，四周设置围堰和应急沙，当发生泄漏时，可收集泄漏的液态物料于区内，将泄漏的液态物料控制一定范围内不泄漏至外环境，然后将泄漏的液态物料转移至应急储存桶。 E.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。 （2）风险事故发生时的火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物应急处理措施： A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置，确保人员安全。 C.火灾爆炸初期污染小的情况，发现后报告车间领导，安全人员灭火，车间领导监控，事后收集残留物按危废处理。 D.若火情较大，启动二级响应。公司应急指挥中心介入，关闭雨水排口，抽消防废水到事故池，后勤保障物资。 E.火情非常严重时启动一级响应，请求开发区外部救援力量。在其到达前，公司采取全厂警报、人员撤离等应急措施。 7.4.3 废气收集处理系统泄漏、故障事故防范措施和处理措施 （1）废气收集处理系统泄漏、故障事故防范措施 A.在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.生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，加强管理检查，对管道/集气罩/风机等关键部件巡检并记录台账。

C.如废气处理系统出现故障时，立刻停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。

(2) 废气收集处理系统泄漏、故障处理措施

A.对于废气收集系统泄漏，不合理密封结构要改进，如更换密封材料或调整压差。同时对损坏管件密封进行更换，也可借助外力引出泄漏介质，或通过堵、修等方法处理。

B.风机故障若自动停车可断电后通电重启。风机的风压低报警时，检查电机运转、皮带、轴承电路等，转动无异则换压差开关。针对不同风机问题进行排查解决，保障风机正常运转来维持废气处理系统运行。

C.气动阀门动作异常，先查对应压缩空气小管道手动阀。再看电磁阀动作状态，包括通电与否、有无杂物堵塞。若气缸有问题则需更换或维修。保障气动阀门正常，才能使废气收集处理系统按流程正常运行操作。

7.5 分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

8、电磁辐射

改建项目属于印刷和记录媒介复制业、塑料制品制造行业以及纸制品业生产项目，不属于新建或改建、改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

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	厂房 C1-FQ-20270-1	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯） ②总 VOCs ③臭气浓度	“二级活性炭”装置	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ②VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值； ③臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂房 C1-FQ-20270-2	①NMHC ②臭气浓度	“二级活性炭”装置	①NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值； ②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂房 C1-FQ-20270-3	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯） ②总 VOCs ③臭气浓度	“二级活性炭”装置	①NMHC、苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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； ②VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值； ③臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂房 C1-FQ-20270-4	①NMHC ②臭气浓度	“二级活性炭”装置	①NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值； ②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂房 C2-FQ-20270-5	①NMHC ②苯系物（甲苯、苯乙烯） ③总 VOCs	“二级活性炭”装置	①NMHC 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015、含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《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较严者；

		④臭气浓度		②苯系物（甲苯、苯乙烯）有组织排放执行《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；VOCs执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷第II时段排放限值； ③总VOCs执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷第II时段排放限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2柔性版印刷第II时段排放限值的较严值； ④臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	食堂-FQ-20270-6	食堂油烟	油烟净化器	《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模排放标准
	厂界	①NMHC ②总VOCs ③甲苯 ④臭气浓度 ⑤颗粒物	加强车间通风	①NMHC执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值； ②总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值 ③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无组织排放监控浓度限值； ④臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改建项目厂界二级标准； ⑤颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物特别排放限值
	厂区内	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值与《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者
地表水环境	污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅	隔油隔渣	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

		氨氮、总磷、SS、动植物油	池、三级化粪池	
声环境	生产设备设施	噪声	低噪声设备，合理布置高噪声设备，厂房隔声	南面、西面、东面厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	生活垃圾、厨余垃圾收集后交由环卫部门定期清运处理； 废油脂收集后交由特许经营企业进行处置； 包装废料、不合格产品及边角料、废滤袋、收集的粉尘收集后交有处理能力的固废单位处理； 废活性炭、含油墨抹布、废原料罐、废印版分类收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防渗措施，包括：基础必须防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒			
生态保护措施	厂区园林绿化加大高大乔木的配置比例，提高厂区生态效应水平，维护所在区域的生态平衡。			
环境风险防范措施	，车间地面、仓库作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶，危废暂存间做好防腐、防渗、防漏处理；厂区内配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备。			
其他环境管理要求	--			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

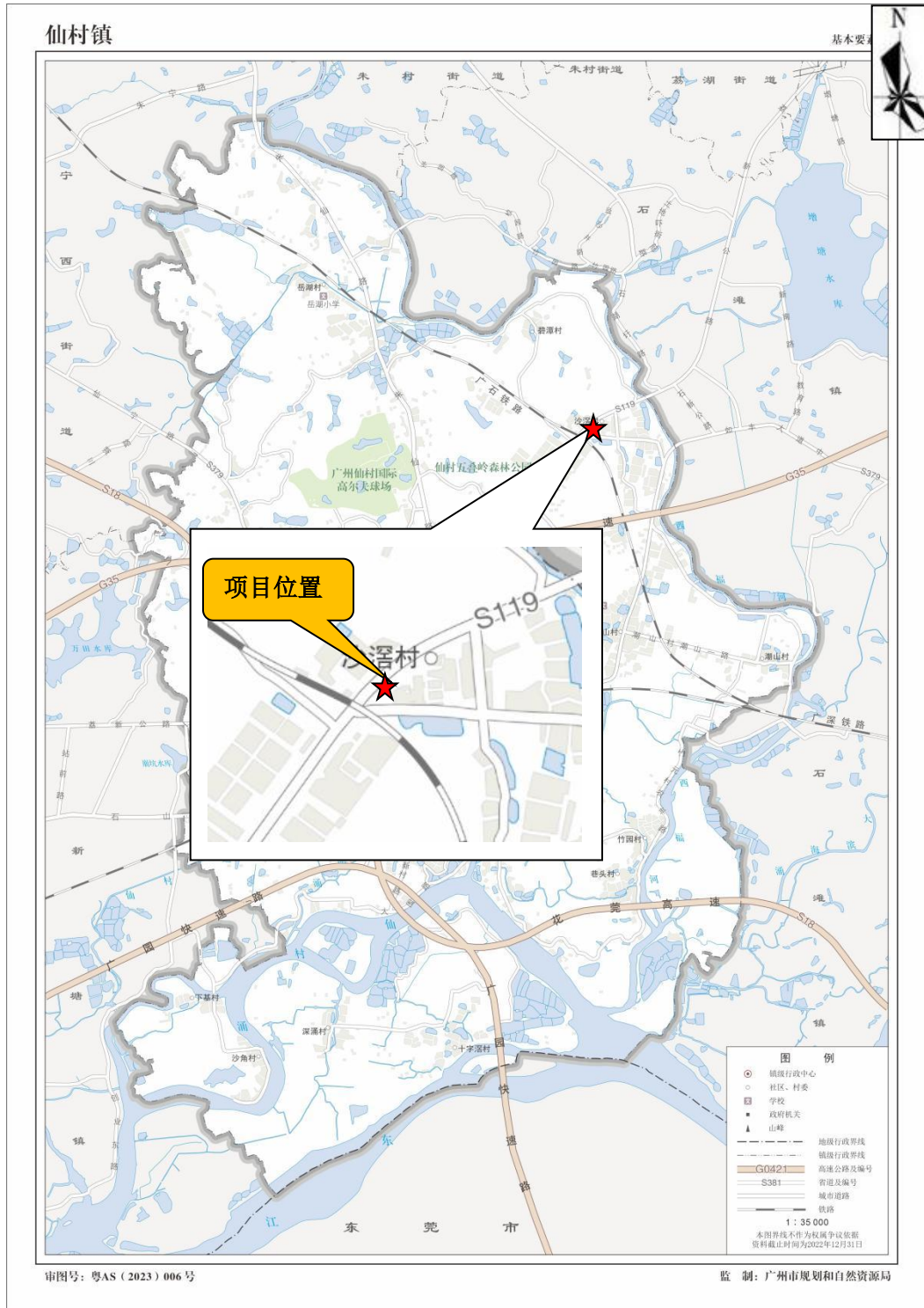
建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

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(固体废物 产生量) 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(固体废 物产生量) ⑦
废气	废气量	26000	27000	0	0	0	26000	0
	有机废气	11.4132	0.603	0	0.1957	-0.7541	12.3630	+0.9498
	甲苯	0	0	0	0.7742	0	0.7742	+0.7742
	颗粒物	0.002	0.002	0	0.00011	0	0.002	+0.0001
	臭气浓度	0	0	0	0	0	0	0
废水	废水量	6862.5	4050	0	0	0	6862.500	0
	COD _{Cr}	1.7705	1.62	0	0	0	1.771	0
	BOD ₅	0.6657	1.01	0	0	0	0.666	0
	氨氮	0.4008	0.081	0	0	0	0.401	0
	悬浮物	0.3088	1.01	0	0	0	0.309	0
	动植物油	0.0017	0.122	0	0	0	0.002	0
一般固 体废物	生活垃圾、厨余垃圾	26	26	0	0	0	26.000	0
	废油脂	0.4	0.4	0	0	0	0.400	0
	包装废料、不合格产 品及边角料	5	5	0	0	0	5.000	0
	废滤袋	0	0	0	0.0035	0	0.004	+0.004
	收集的粉尘	0	0	0	0.00009	0	0.00009	+0.00009
	废印版	0.013	0.03	0	0	0	0.013	0
	废 UV 灯管	0.011	0.011	0	0	0.011	0	-0.011
	废活性炭	0.227	7.606	0	38.7446	0	38.9716	+38.7446
	含油墨抹布	0.1	0.6	0	0.02	0	0.120	+0.020
	废原料罐	0.3	0	0	0.86	0	1.16	+0.86

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1 项目地理位置图



附图 2-1 项目四至环境图



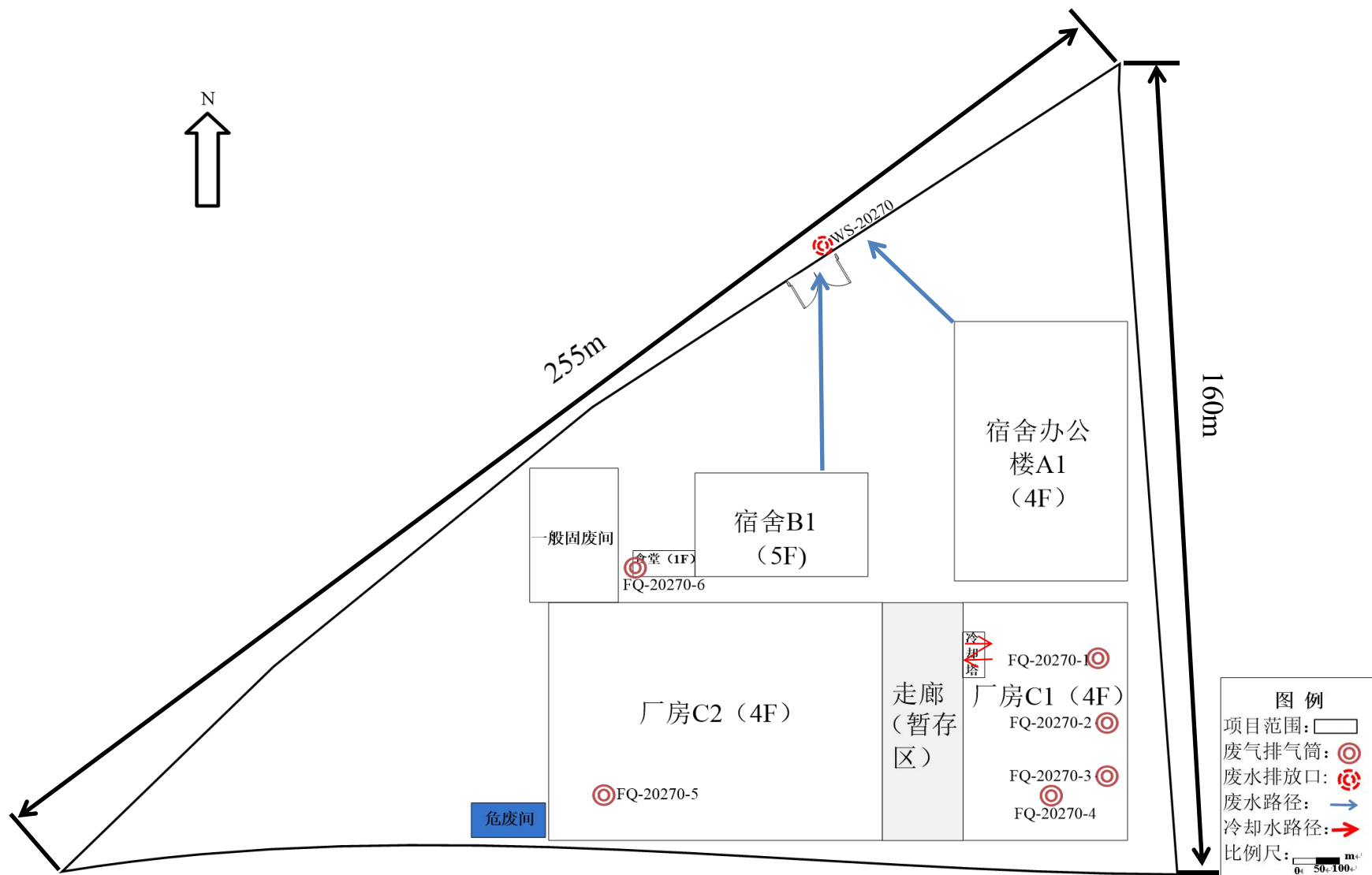
备注:

- 1.图中的是沙湑村党群服务中心距离建设项目东北面 7.8m, 沙湑村党群服务中心距离荔新公路 17m;
2. 为 2024 年 12 月 24 日-25 日监测点位, 为 2025 年 2 月 26 日监测点位。

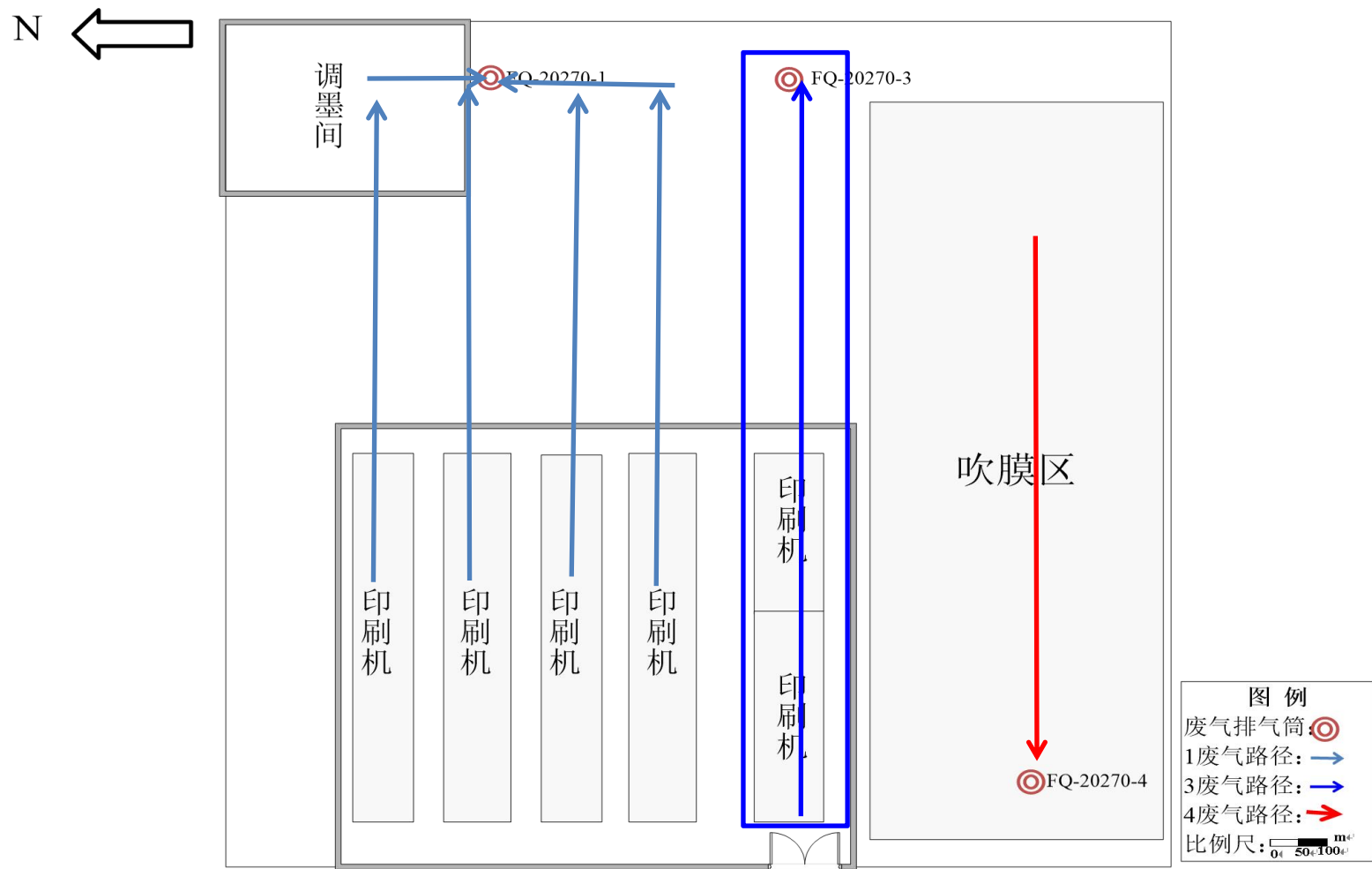
附图 2-2 项目噪声监测点位图



附图 3-1 改建前（环评时期）项目总平面图

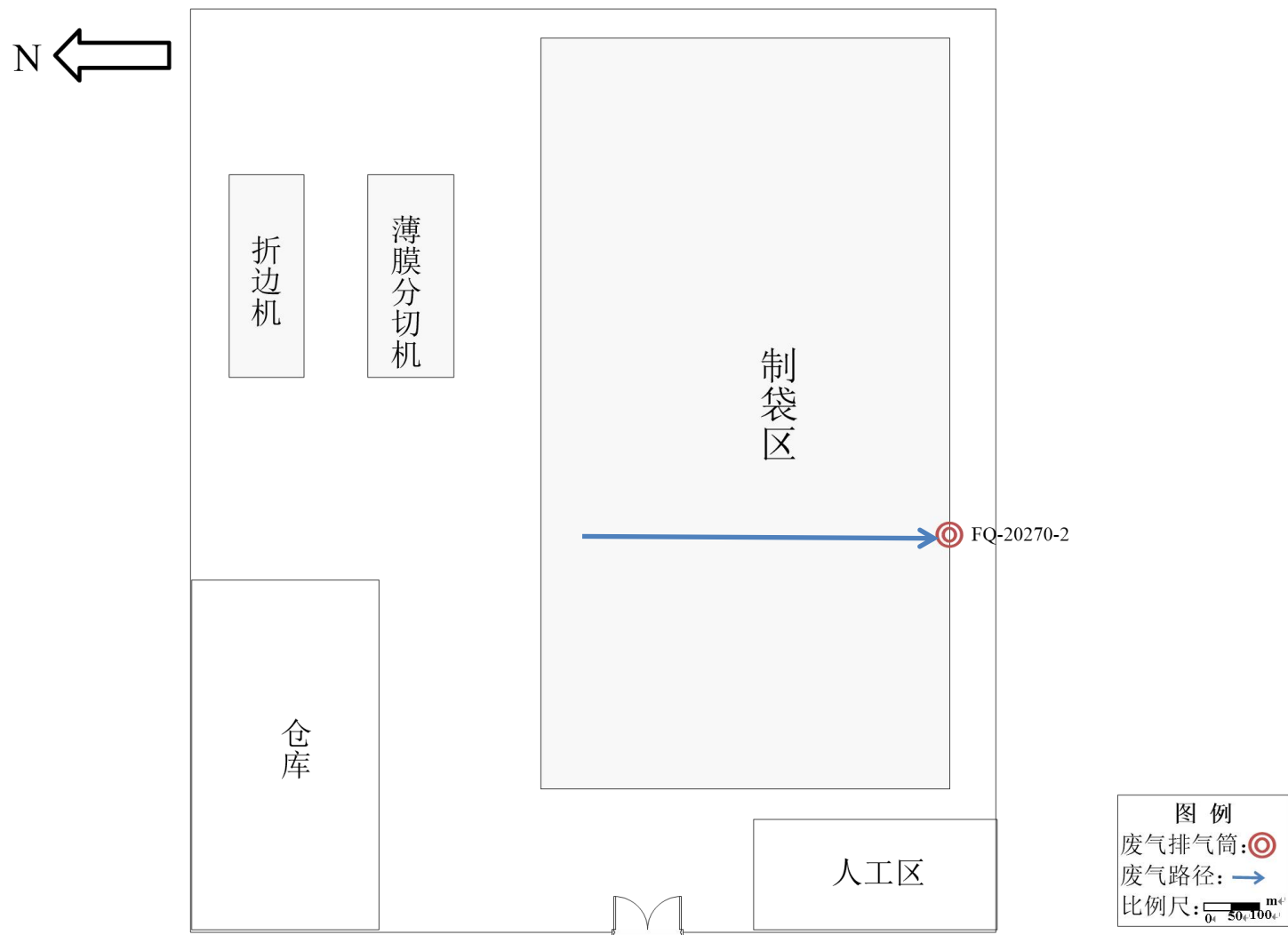


附图 3-2 改建后项目总平面图



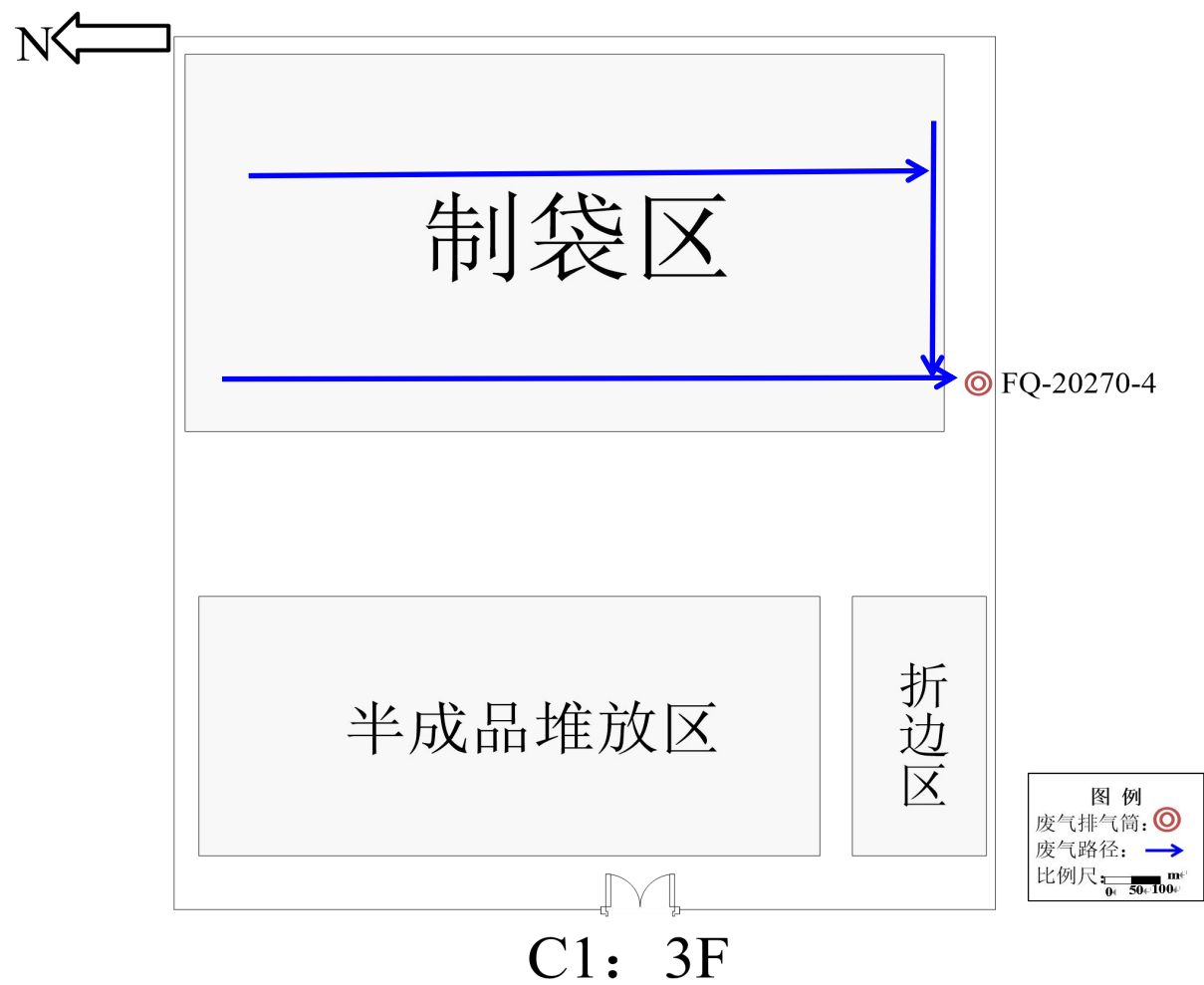
C1: 1F

附图 3-3 改建后项目厂房 C1 一楼平面布置图



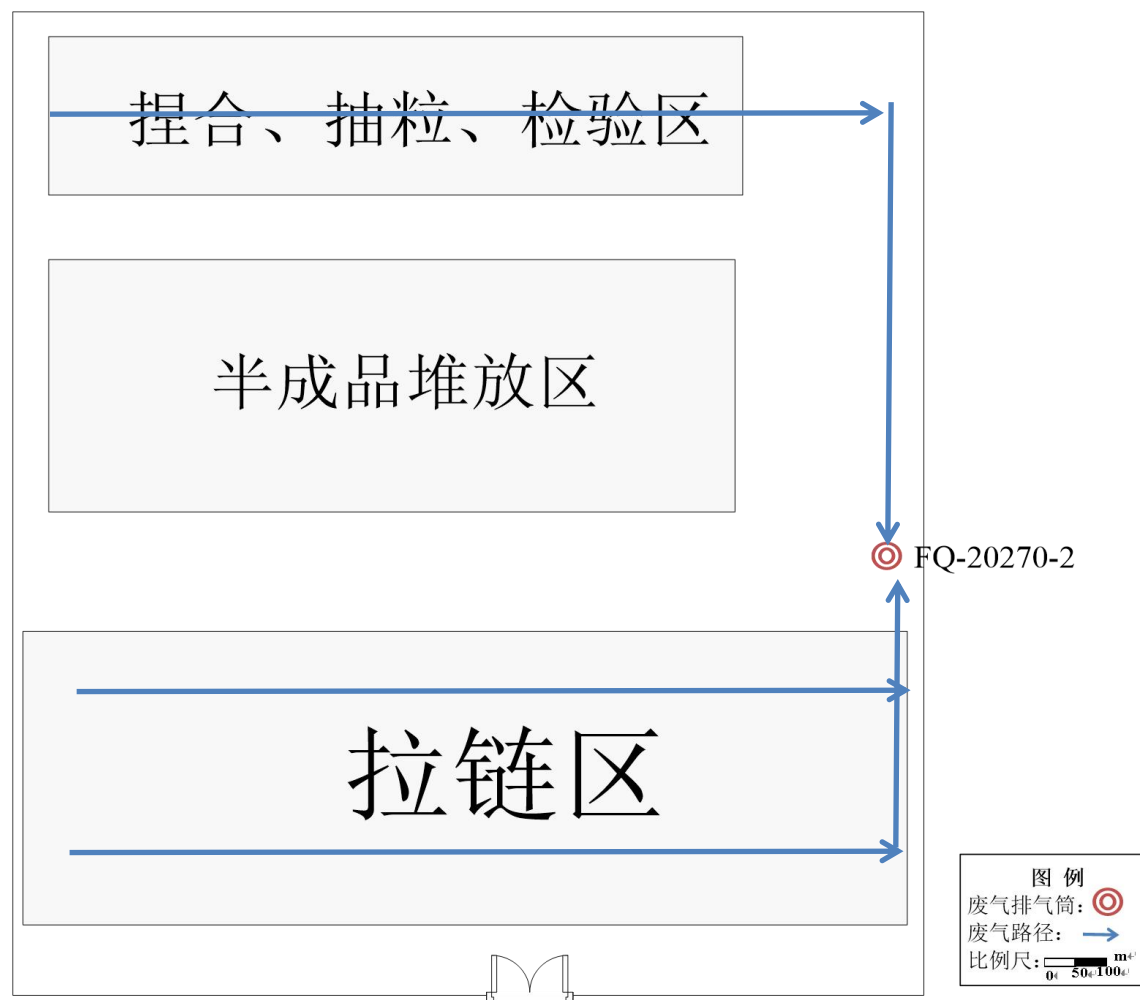
C1: 2F

附图 3-4 改建后项目厂房 C1 二楼平面布置图



附图 3-5 改建后项目厂房 C1 三楼平面布置图

N ←

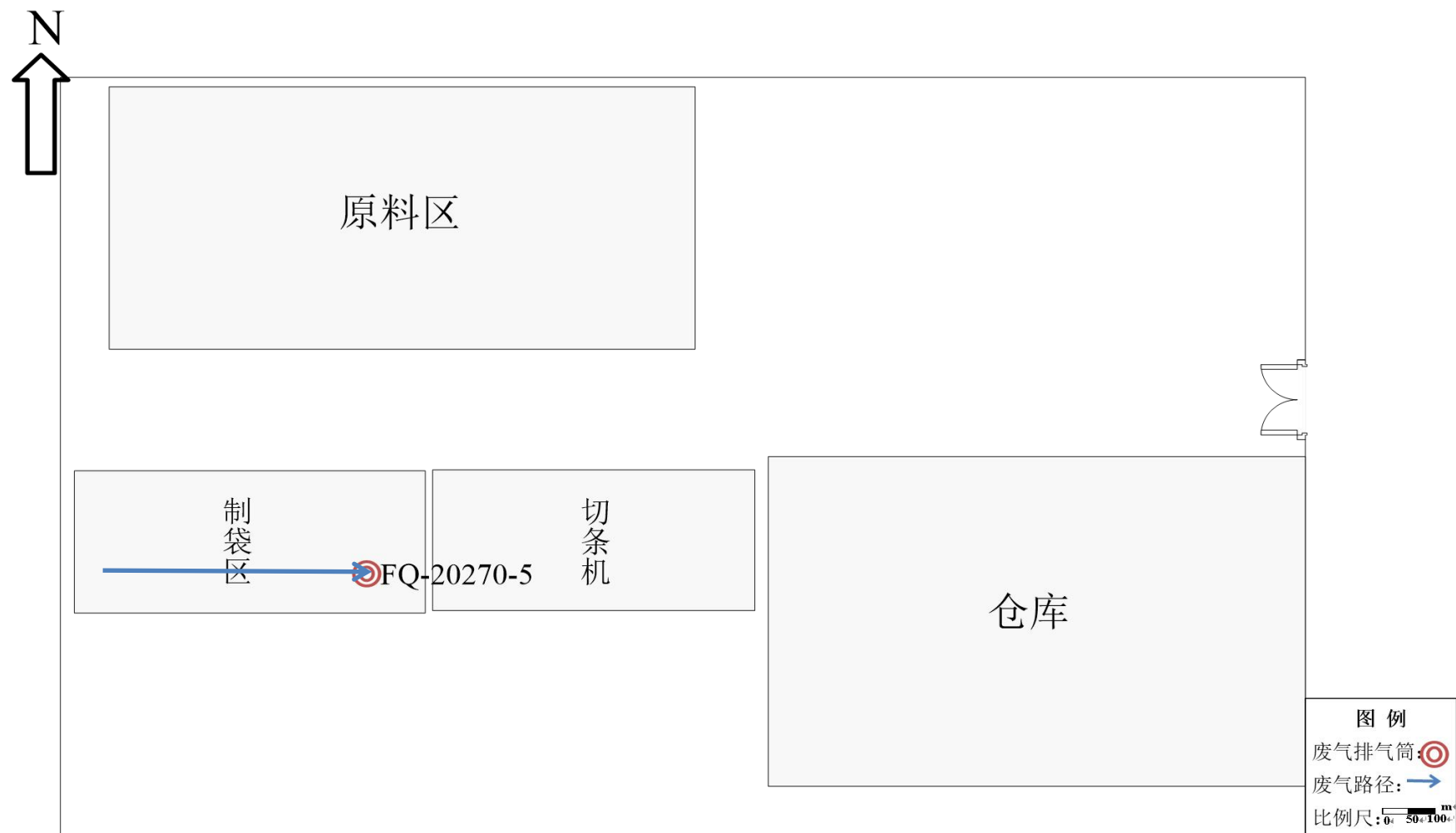


C1: 4F

附图 3-6 改建后项目厂房 C1 四楼平面布置图

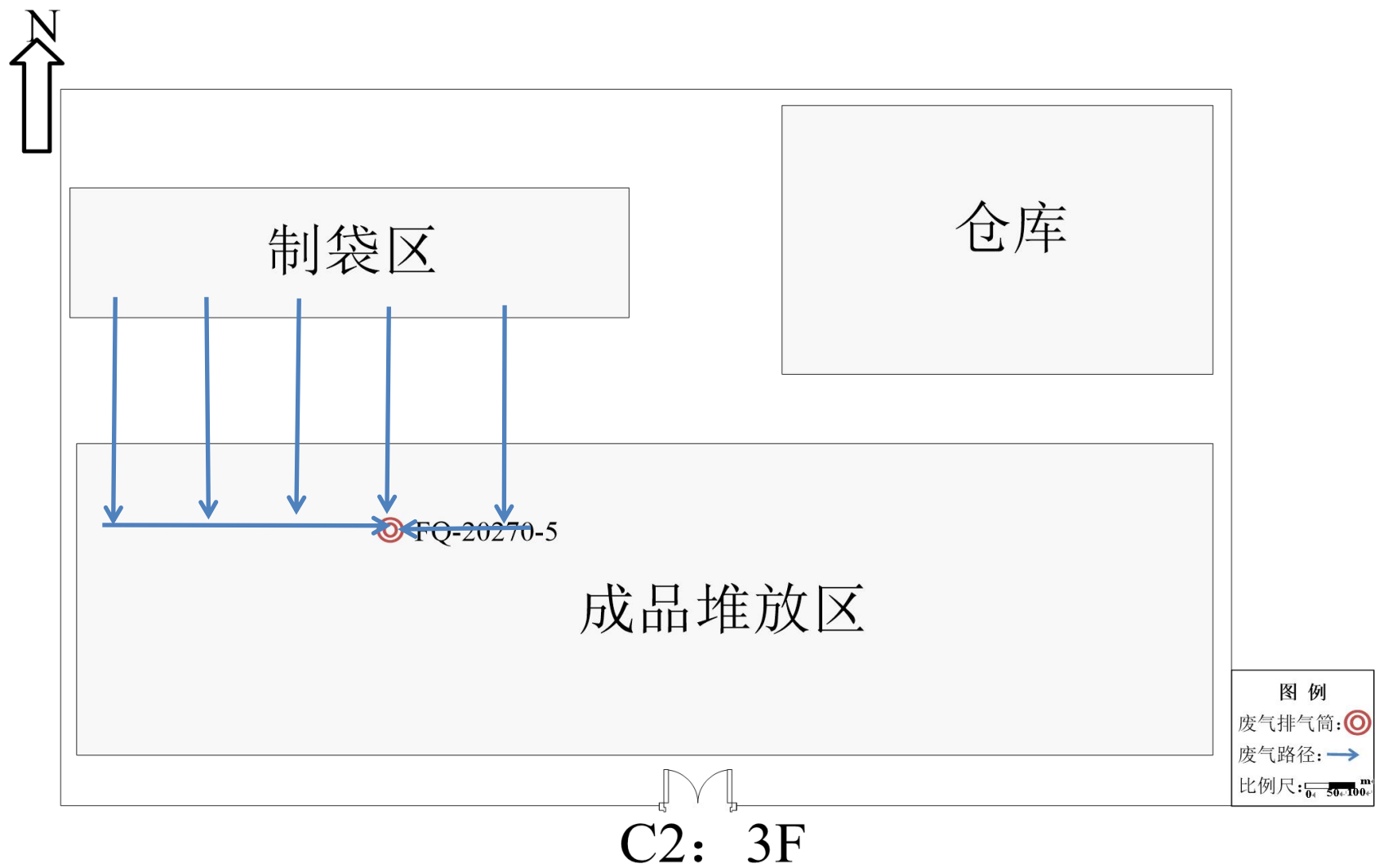


附图 3-7 改建后项目厂房 C2 一楼平面布置图

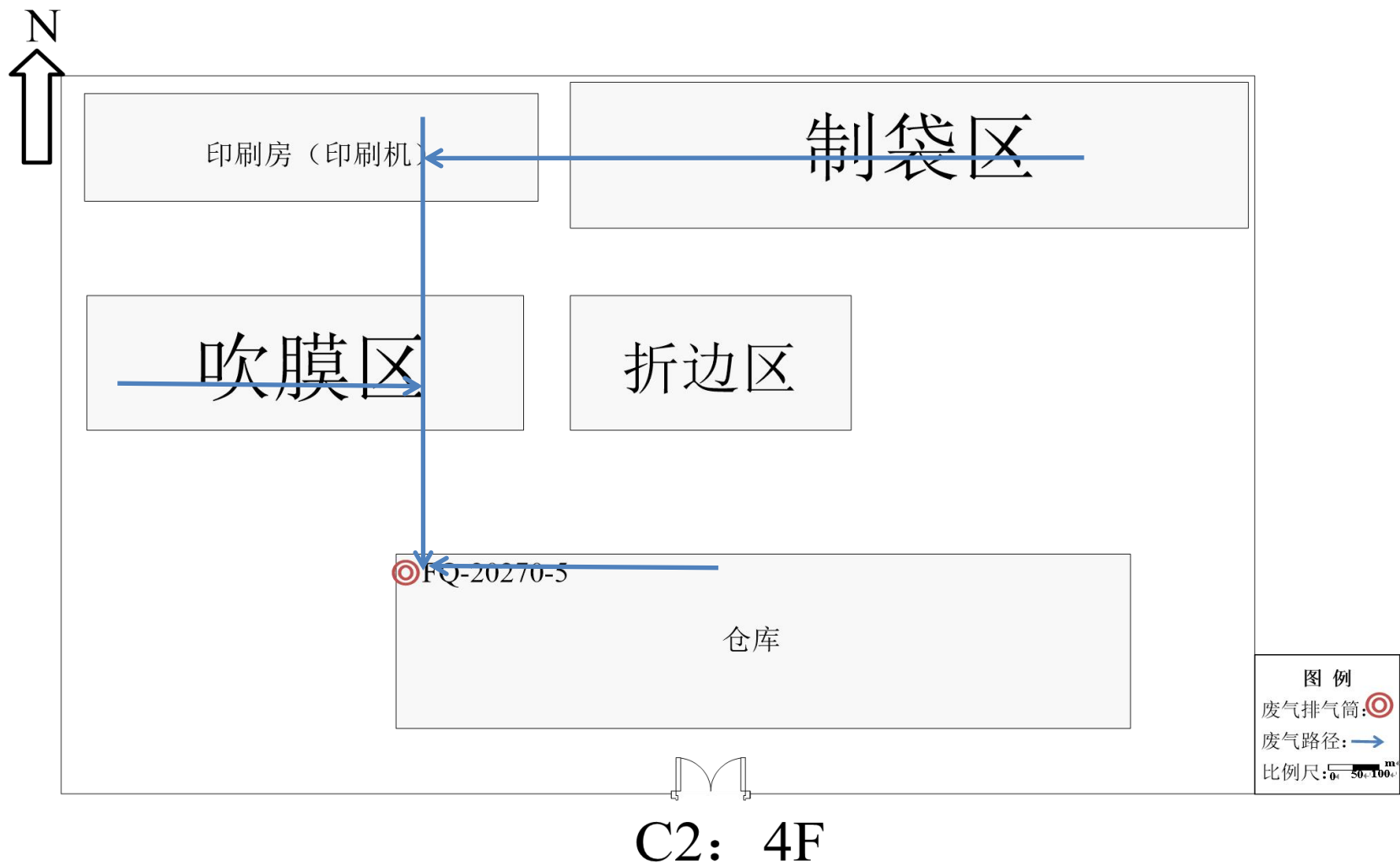


C2: 2F

附图 3-8 改建后项目厂房 C2 二楼平面布置图



附图 3-9 改建后项目厂房 C2 三楼平面布置图

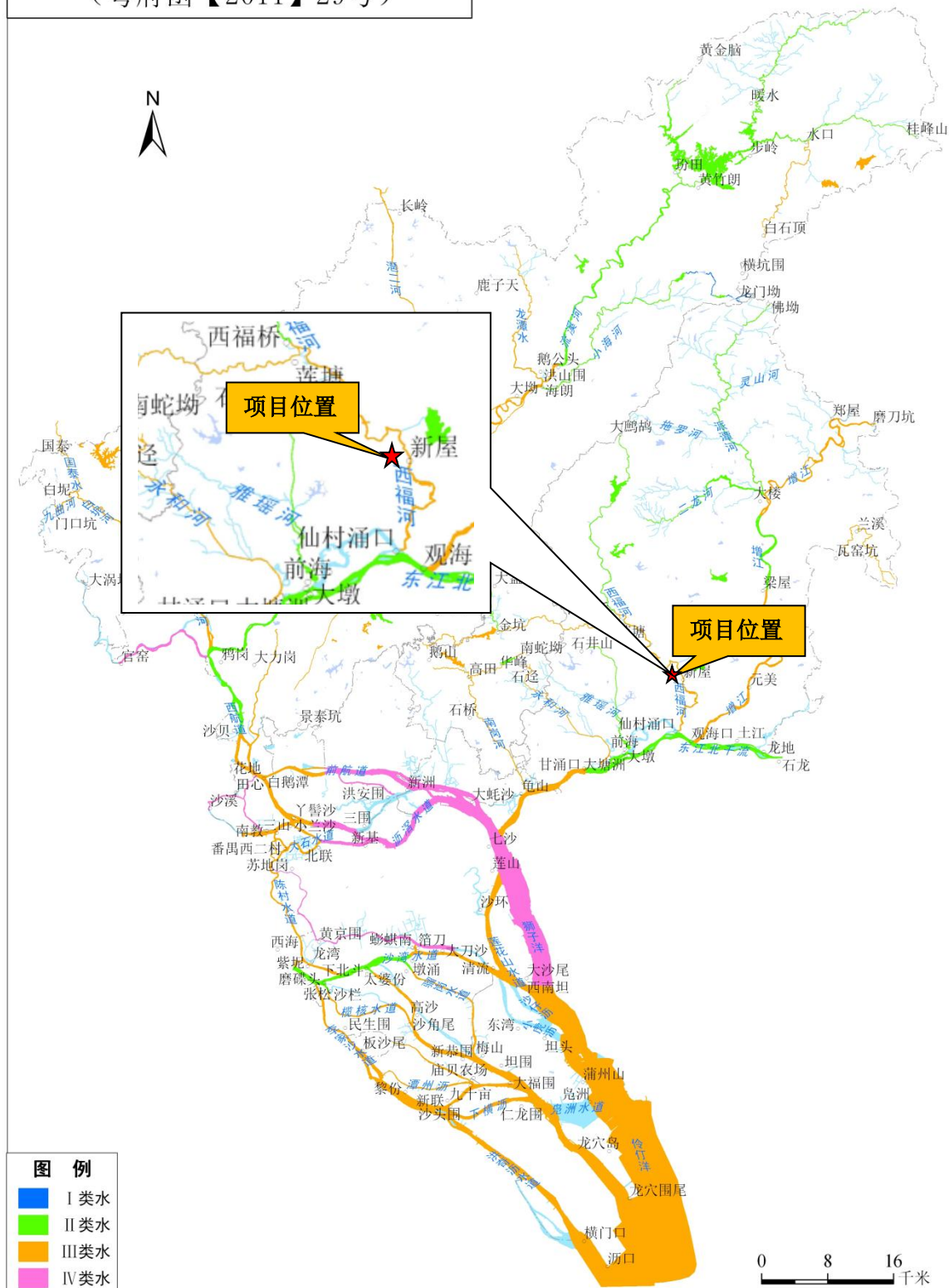


附图 3-10 改建后项目厂房 C2 四楼平面布置图

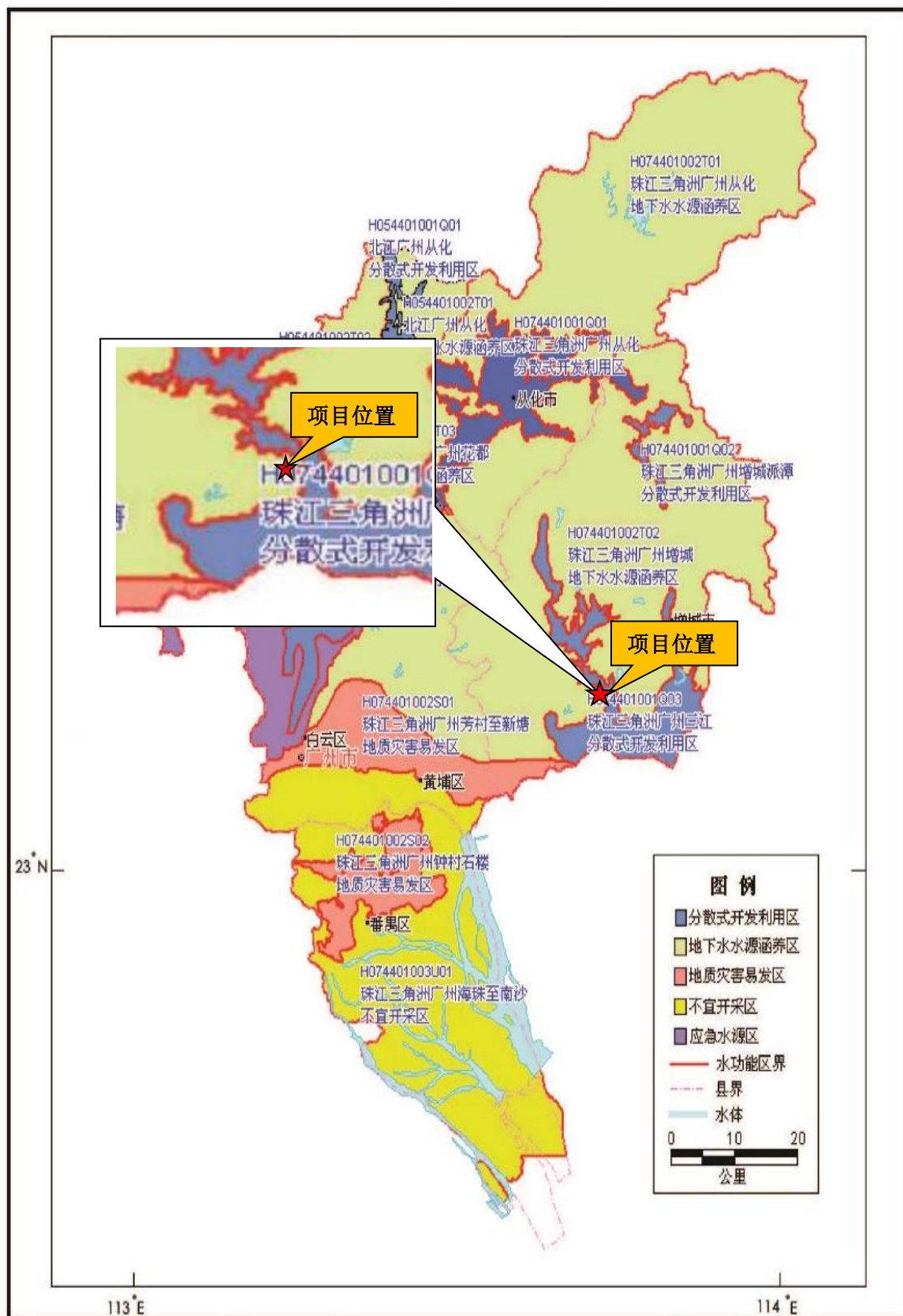


附图 4 空气质量环境功能区划图

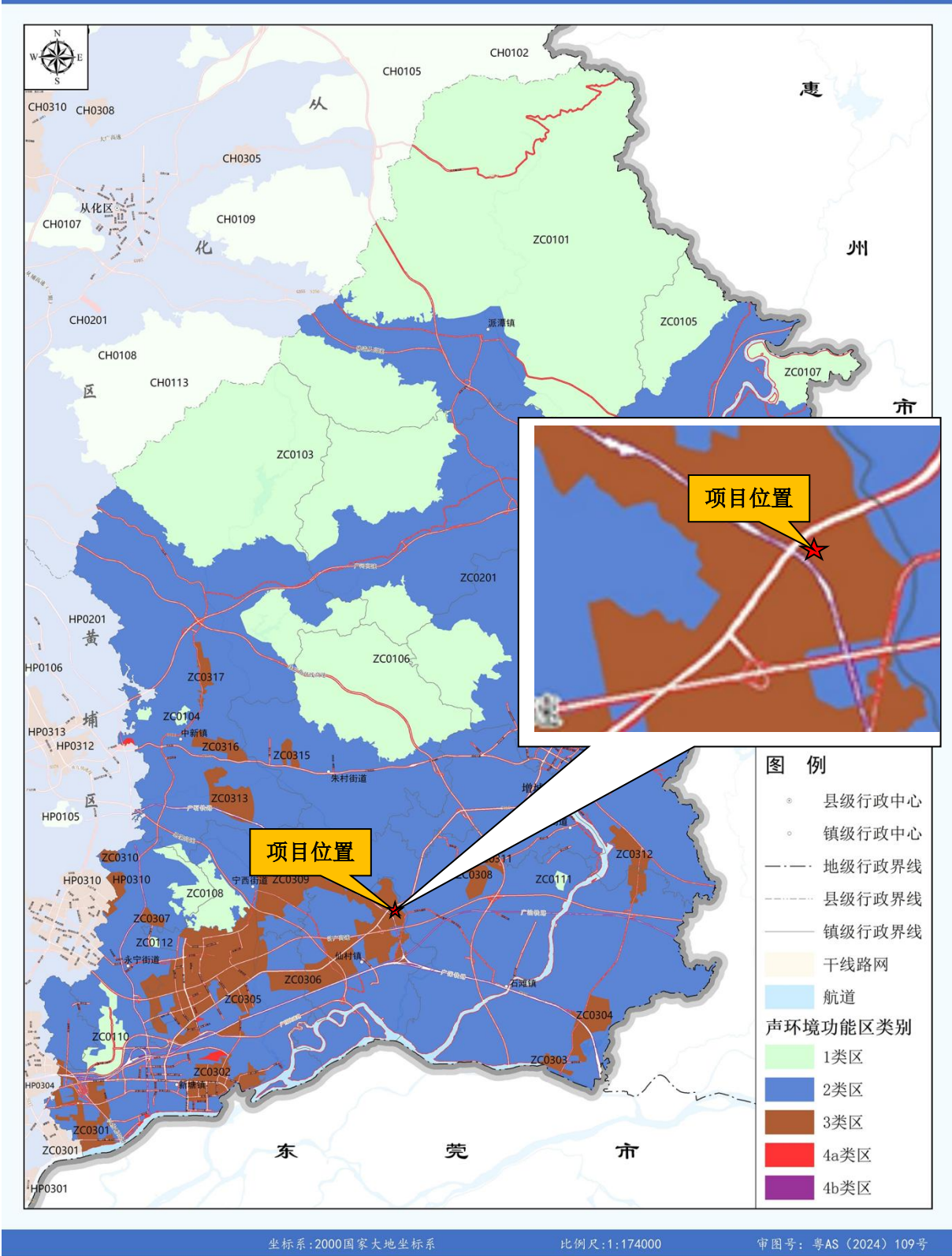
广东省地表水环境功能区划图
(粤府函【2011】29号)



附图 5 地表水环境功能区划图



附图 6 地下水环境功能区划图



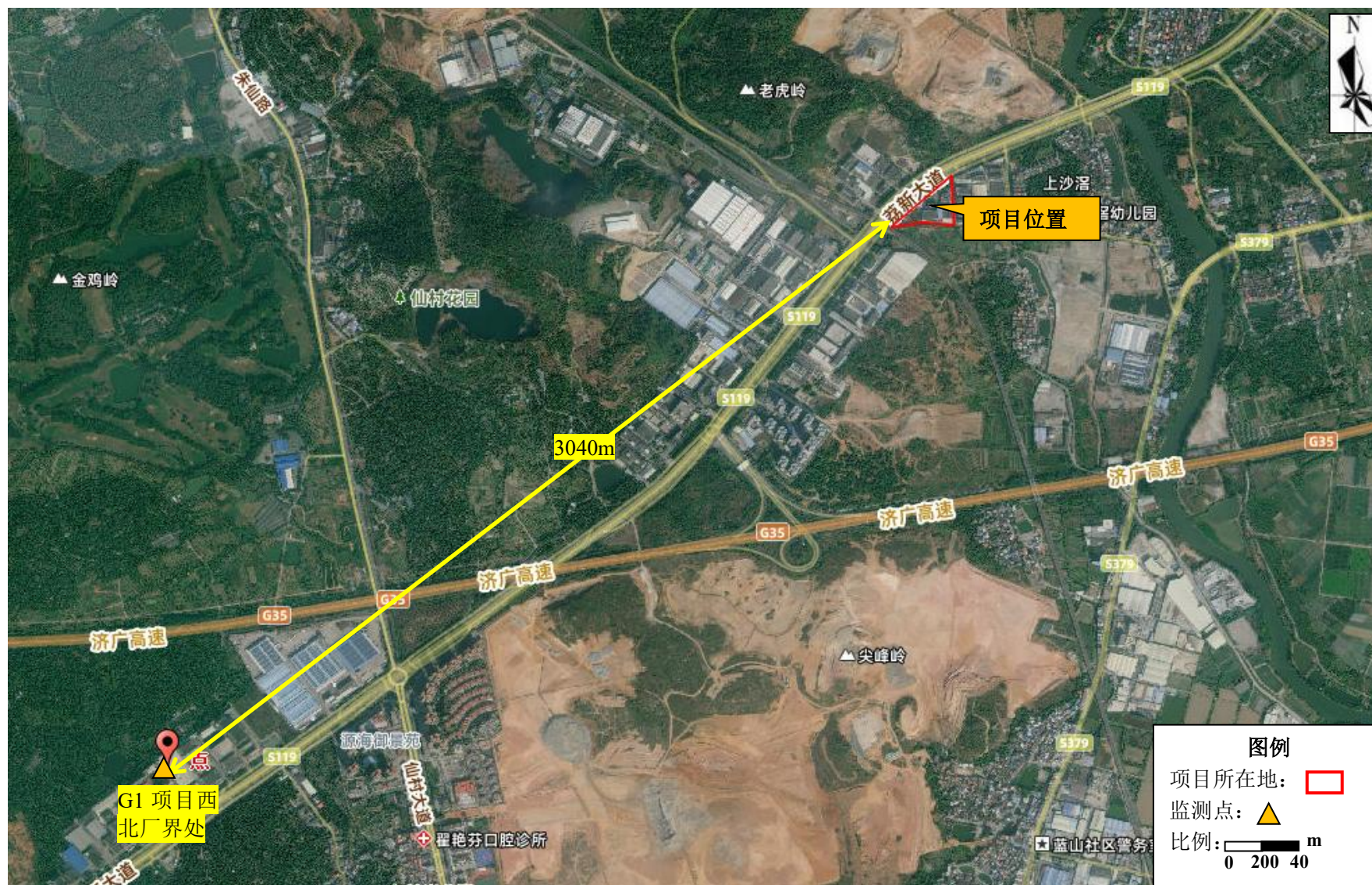
附图 7 项目声环境功能区划图



附图 8 项目周边水系图



附图 9-1 项目环境保护目标分布图



附图 9-2 环境空气质量现状监测点位分布图



东面：其他工业园以及沙滘村党群服务中心



南面：鱼塘



西面：空地

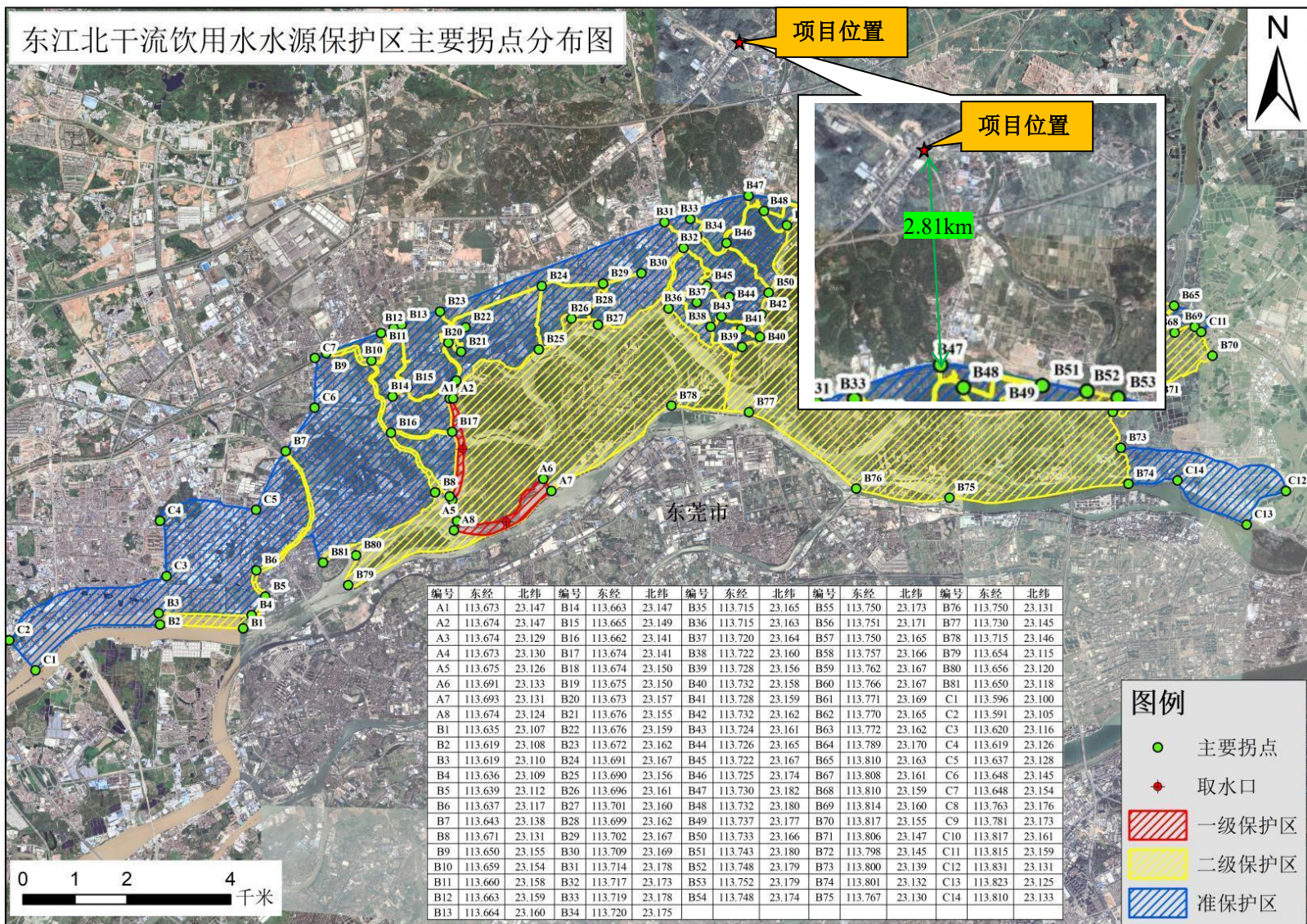


北面：荔新公路



项目现状图

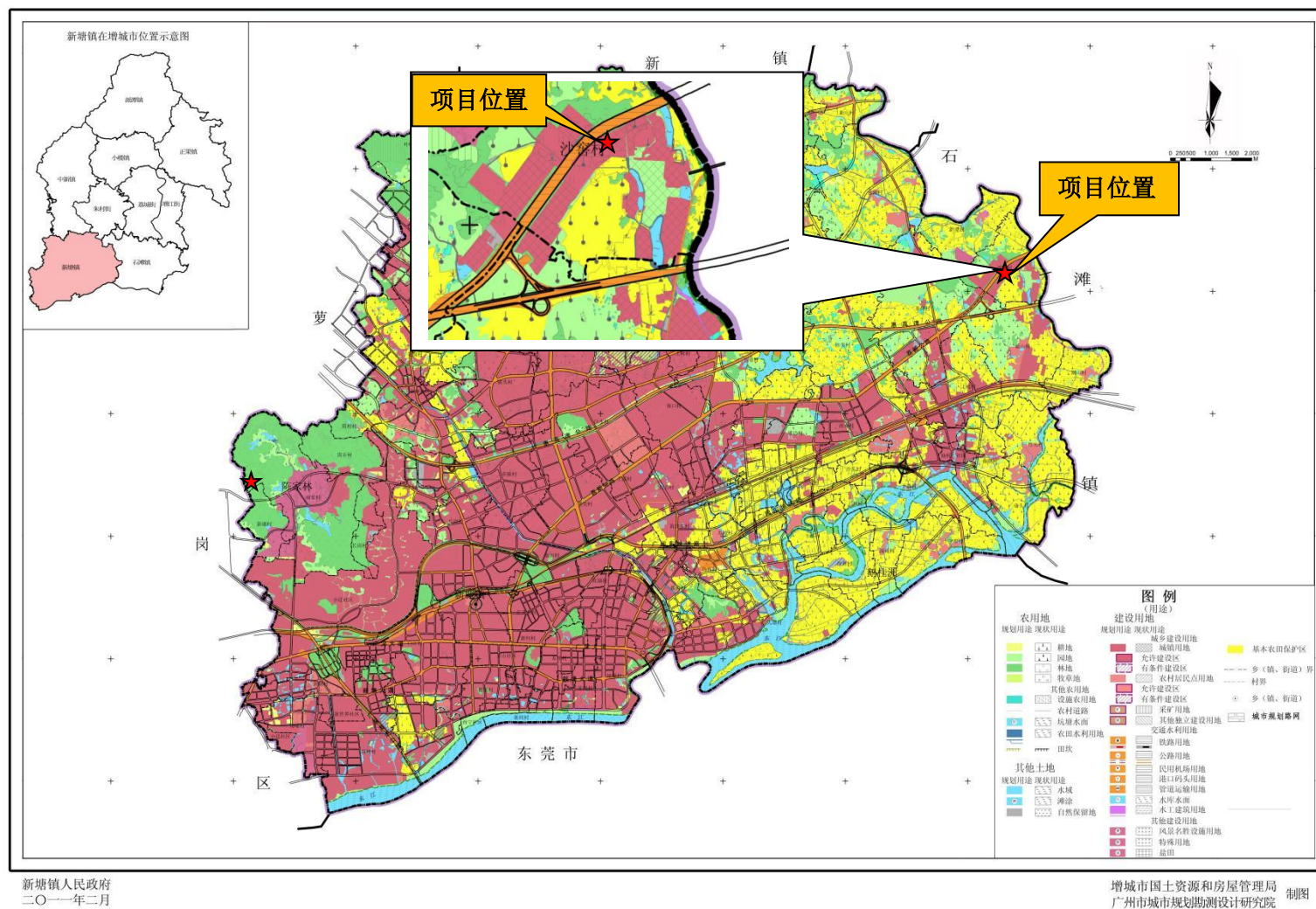
附图 10 项目现场照片



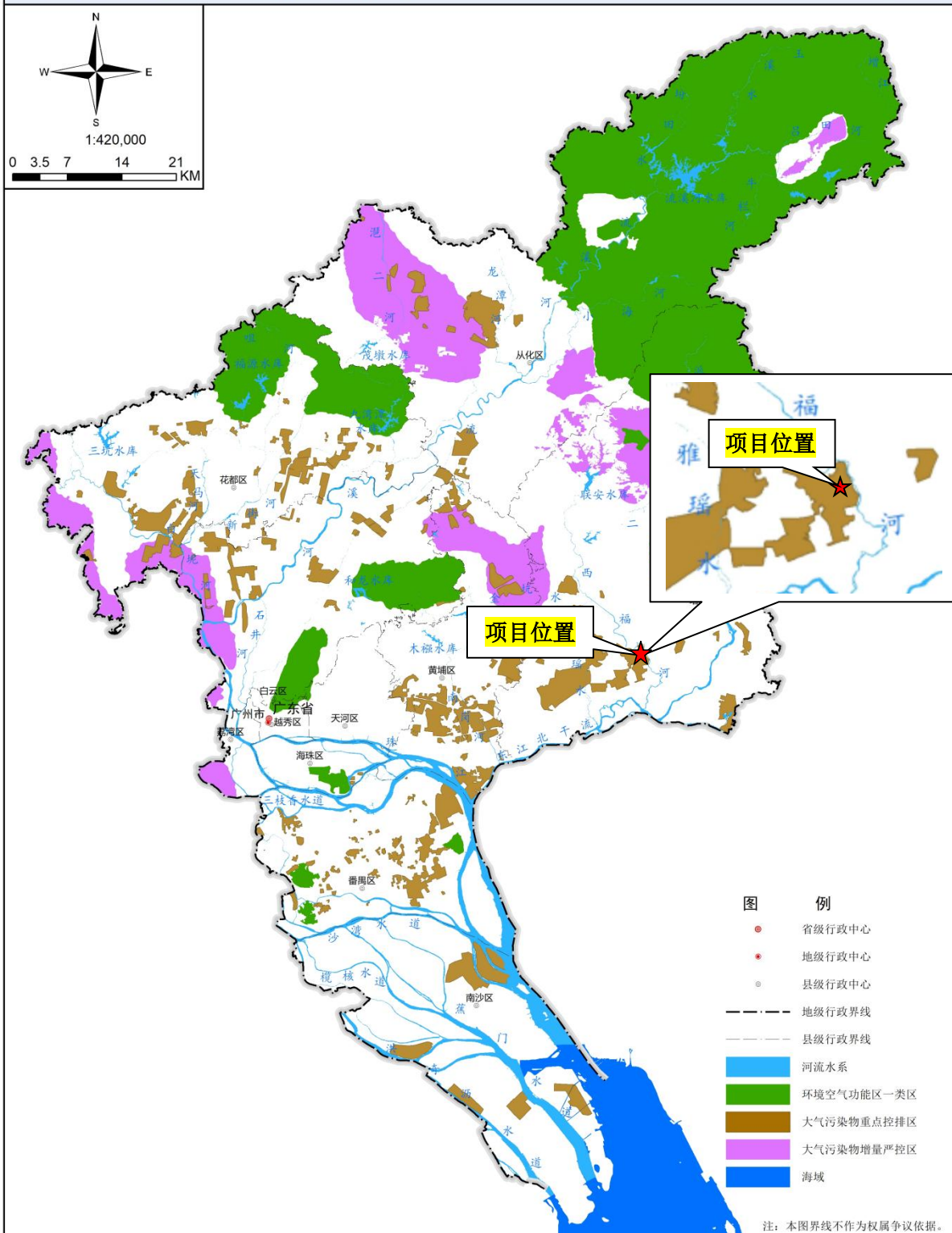
附图11项目与饮用水源保护区位置关系图

新塘镇土地利用总体规划 (2010-2020年)

新塘镇土地利用总体规划图



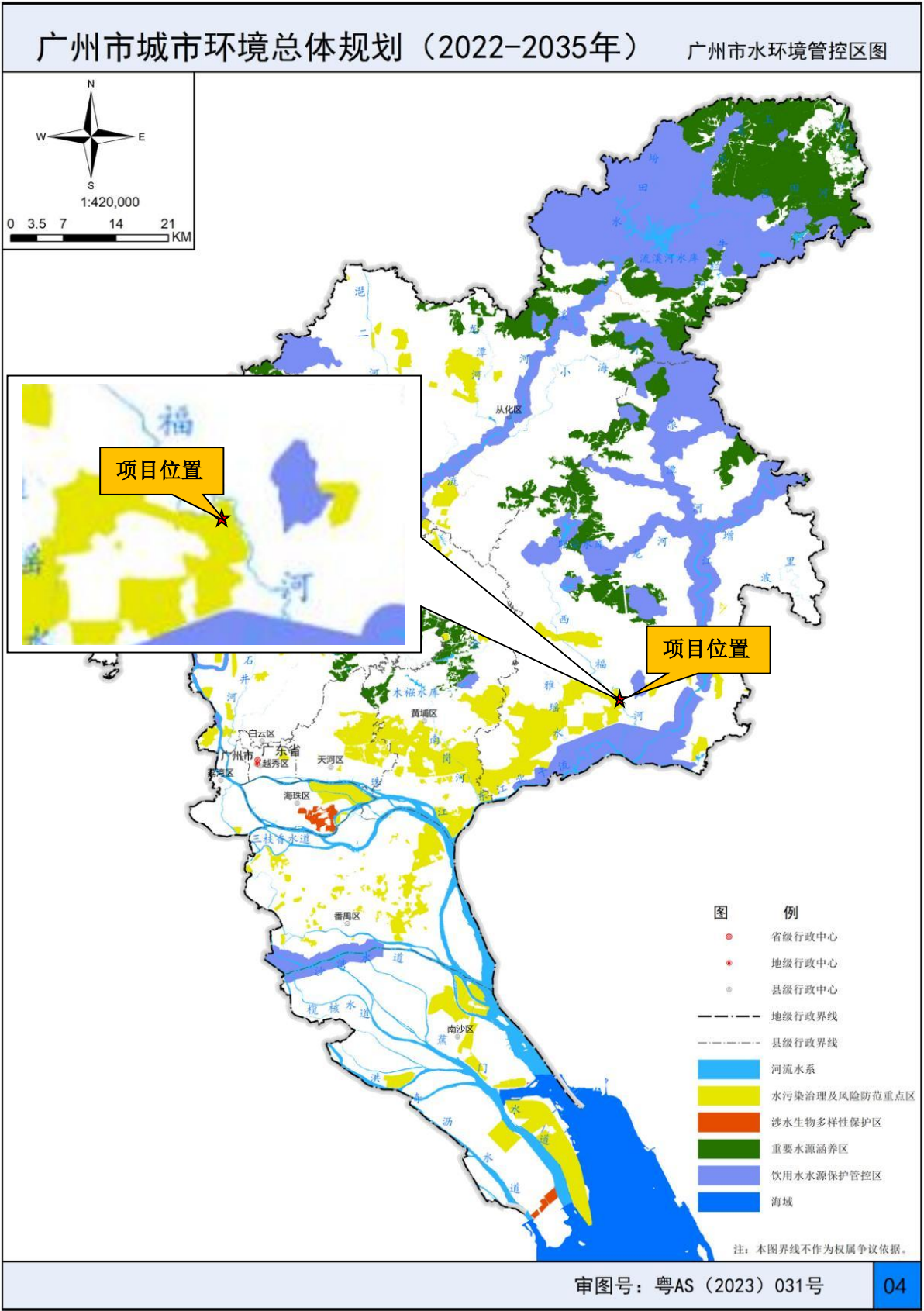
附图 12 增城区新塘镇土地利用总体规划图



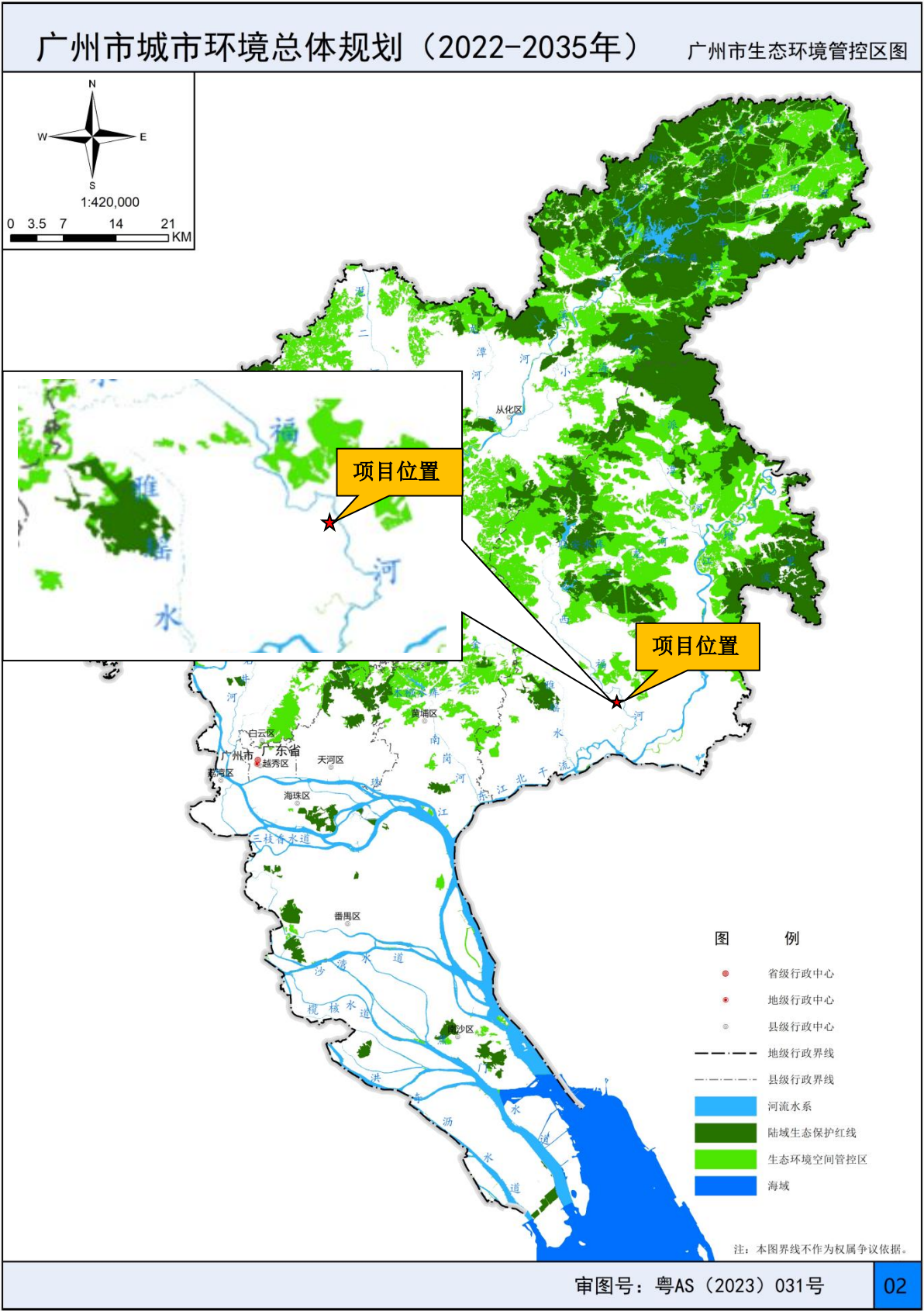
审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 13 项目与大气环境空间管控区关系图

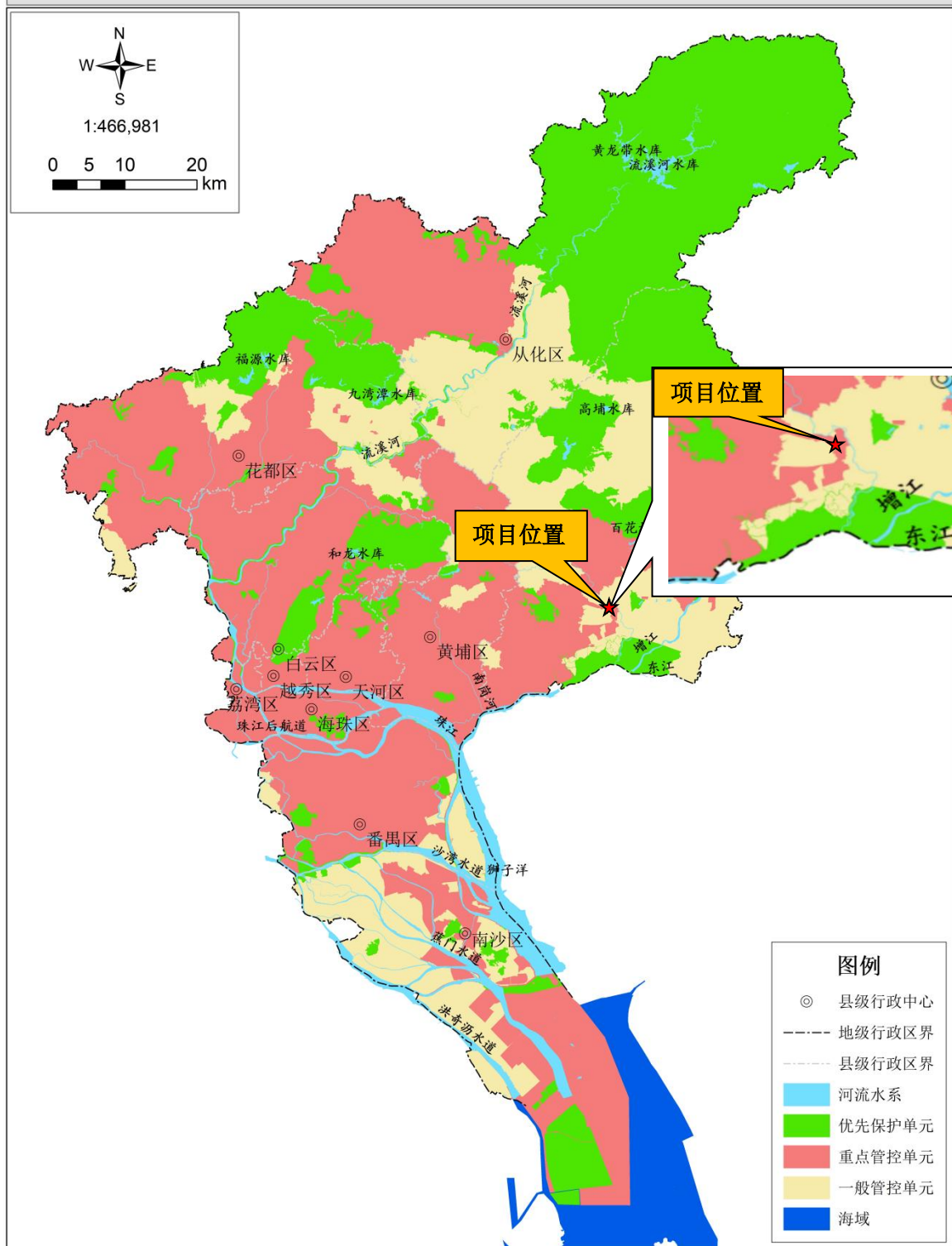


附图 14 项目与水环境空间管控区关系图



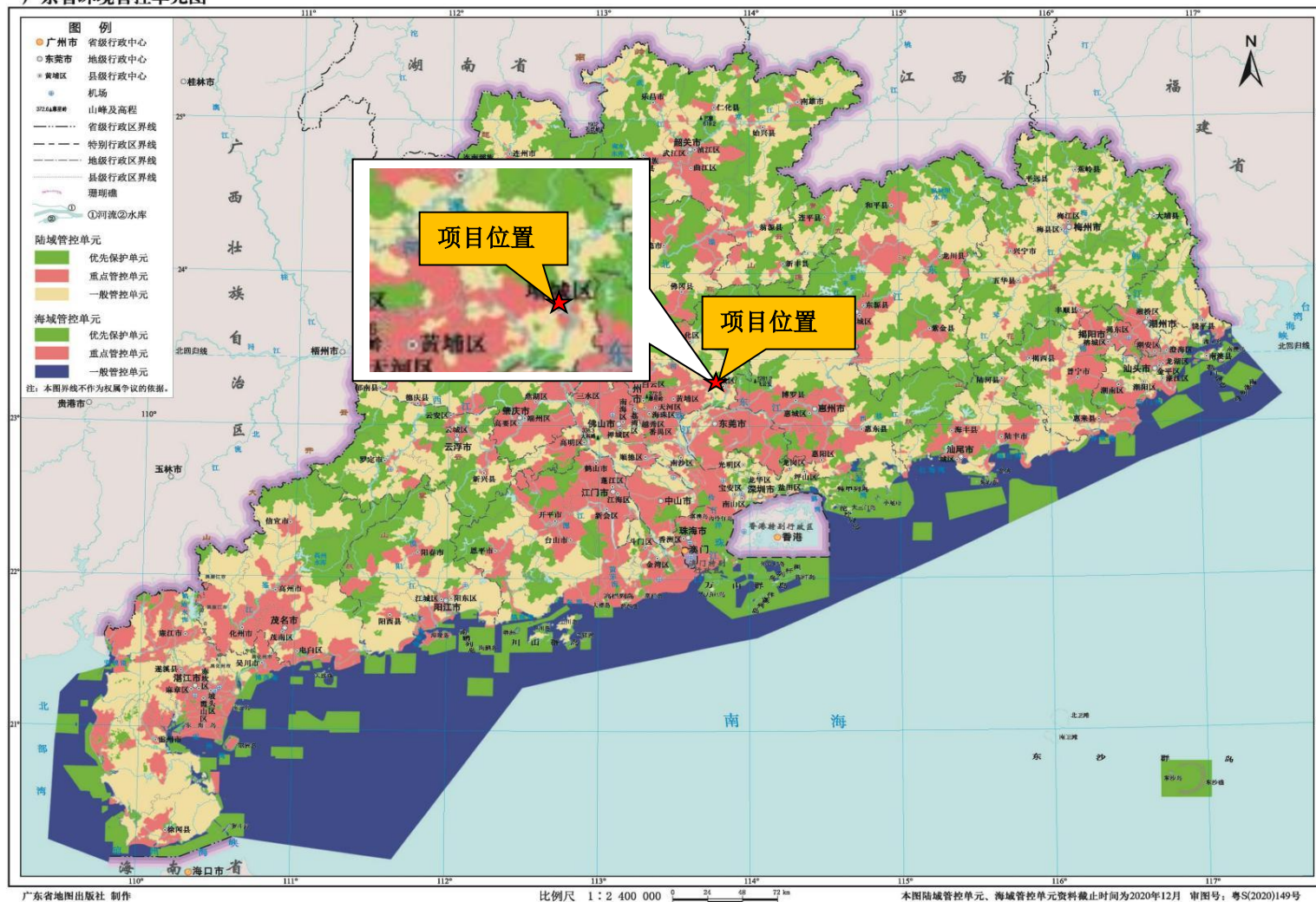
附图 15 项目与生态环境空间管控区图

广州市环境管控单元图



附图 16 广州市环境管控单元图

广东省环境管控单元图



附图 17 广东省环境管控单元图



附图 18-1 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图



附图 18-2 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图