

项目编号： 33jz3v

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广州印乾数码科技有限公司年产数码印花布
匹 200 万米建设项目

建设单位（盖章）： 广州印乾数码科技有限公司

编制日期： 2024 年 04 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 17 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 22 -
四、主要环境影响和保护措施	- 27 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 46 -
六、结论	- 48 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 49 -
附图 1：建设项目地理位置图	- 50 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州印乾数码科技有限公司年产数码印花布匹 200 万米建设项目		
项目代码	2110-440113-04-01-560628		
建设单位联系人	任**	联系方式	135***
建设地点	广州市番禺区大龙街汉基大道 8 号四楼 402 房		
地理坐标	(E 113 度 25 分 26.474 秒, N 22 度 57 分 13.983 秒)		
国民经济行业类别	C1713 棉印染精加工	建设项目行业类别	十四、纺织业”中的“28、棉纺织及印染精加工 171*”类别中的“有喷墨印花或数码印花工艺的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已于 2022 年 3 月投入生产，目前并未完善环评报批手续，配套建设的环境保护措施未验收便投入生产，现完善相关环保手续。	用地（用海）面积（m ² ）	1200
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主 的生产，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类“二十、纺织”中采用“采用数字化、智能化、绿色化印染技术（印染清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比间歇式织物染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、少水/无水和节能低碳印染加工技术、复合面料加工技术）和装备生产高档纺织面料，智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”。</p> <p>根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不含“与市场准入相关的禁止性规定”的相关措施，不属于明文规定的禁止类或许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方当前产业政策。</p> <p>2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析</p> <p>表 1-1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="379 1435 1362 1910"> <thead> <tr> <th data-bbox="379 1435 938 1509">《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求</th> <th data-bbox="938 1435 1275 1509">项目情况</th> <th data-bbox="1275 1435 1362 1509">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 1509 938 1910">生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，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。</td> <td data-bbox="938 1509 1275 1910">本项目选址位于广州市番禺区大龙街汉基大道 8 号四楼 402 房，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围。项目不属于生态优先保护区。</td> <td data-bbox="1275 1509 1362 1910">符合</td> </tr> </tbody> </table>		《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合	生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，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。	本项目选址位于广州市番禺区大龙街汉基大道 8 号四楼 402 房，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围。项目不属于生态优先保护区。	符合
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合						
生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，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。	本项目选址位于广州市番禺区大龙街汉基大道 8 号四楼 402 房，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围。项目不属于生态优先保护区。	符合						

	<p>水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p>	<p>本项目位置不在饮用水水源保护区内，因此不属于水环境优先保护区。</p>	<p>符合</p>
	<p>大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p>	<p>本项目所在地属于二类环境空气质量功能区。因此不属于大气环境优先保护区。</p>	<p>符合</p>
	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，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，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>本项目选址位于广州市番禺区大龙街汉基大道8号四楼402房，不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目周围1公里不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目属于印染行业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类“二十、纺织”中采用“采用数字化、智能化、绿色化印染技术（印染清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比间歇式织物染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、少水/无水和节能低碳印染加工技术、复合面料加工技术）和装备生产高档纺织面料，智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”。项目用水为生活用水。项目产生的VOCs经收集后引至二级活性炭吸附处理后高空排放。</p>	<p>符合</p>

<p>水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p>	<p>项目所处位置不属于水环境质量超标类重点管控单元；不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业；项目采取雨污分流制度。</p>	<p>符合</p>
<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>项目行业类别为C1713棉印染精加工，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，也不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p>	<p>符合</p>

3、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析

根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，国土空间开发保护格局不断优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率全国领先，生态系统安全性稳定性显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。

本项目选址位于广州市番禺区大龙街汉基大道8号四楼402房，根据广州市环境管控单元图及对比广东省“三线一单”应用平台，本项目属于ZH44011320006（番禺区石碁镇-大龙街-南村镇-东环街-市桥街-沙湾街-沙头街重点管控单元）、YS4401133110001（番禺区一般管控区）、YS4401133210005（市桥水道广州市市桥街道东兴社区等控制单元）、YS4401132340001（广州市番禺区大气环境受体敏感重点管控区1）、YS4401132540001（番禺区高污染燃料禁燃区），详见附图16。

表 1-2 与广州市三线一单相符性分析

环境 管控 单元 名称	环境 管控 单元 编码	管控 维度	管控要求	本项目	符合 性
----------------------	----------------------	----------	------	-----	---------

	番禺 区石 碁镇 -大 龙街 -南 村 镇 -东 环街 -市 桥街 -沙 湾街 -沙 头街 重点 管控 单元	区域 布局 管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目采用的设备及生产工艺不属于限制类及淘汰类产品项目。	符合
			1-2.【大气/限制类】珠宝首饰倒模生产集中加工点应尽量远离居民住宅区和环境空气功能区一类区。	本项目不属于珠宝首饰倒模生产集中加工点。	符合
			1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。	本项目从事 C1713 棉印染精加工，不属于文件中限制项目。	符合
			1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目 VOCs 经收集后引至二级活性炭吸附处理后高空排放。	符合
			1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分管控。	本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
			1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目生产不会对土壤造成污染影响。	符合
			能源 资源 利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目为工业项目，生产过程中的用水为生活用水。
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出	本项目不涉及该内容。	符合	

			污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	本项目外排废水为生活污水，生活污水排入前锋净水厂处理。	符合
		3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，保污水处理厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。		本项目实行雨污分流制。本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政管网排入前锋净水厂处理。	符合	
		3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。		本项目采取废气治理措施，无组织废气排放对周围敏感点的影响很小。	符合	
		3-4.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		本项目不属于通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业；项目没有使用高挥发性有机溶剂；项目产生的 VOCs 废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后高空排放。	符合	
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合	
			4-2.【风险/综合类】加强火烧岗垃圾填埋场环境风险防范和应急工作，制定完善的环境风险应急预案，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。	本项目不涉及该内容。	符合	
			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。	本项目不涉及地下水和土壤污染。	符合	
番禺	YS44	区域	1-1.【生态/综合类】加强一般	本项目租用已建成	符	

	区一般管控区	0113 3110 001	布局管控	管控区范围内山体、河流、湿地、林地等自然生态用地保护，合理布局居住、工业、商服等城市建设用地，营造人与自然和谐的城市生态系统。	的工业厂房。	合	
			能源资源利用	/	/	/	
			污染物排放管控	/	/	/	
			环境风险防控	/	/	/	
	市桥水道广州市市桥街道东兴社区等控制单元	YS44 0113 3210 005	区域布局管控	/	/		
			能源资源利用	1-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目不属于高耗水企业，供水由市政自来水管网供应，主要用水为生活用水，供电由市政供电网供应，水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合	
			污染物排放管控	2-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。2-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。	本项目外排废水为生活污水，生活污水排入前锋净水厂处理。	符合	
			环境风险防控	/	/		
	广州市番禺区大气环境受体敏感	YS44 0113 2340 001	区域布局管控	1-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目、以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材	本项目使用的墨水为水基型的热升华墨水，根据供应商提供的墨水 SGS 报告见附件 8，该墨水的 VOCs 含量为 9.1%。根据《油	符合	

重点 管控 区 1		料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”的说明，水性油墨—喷墨印刷油墨的 VOCs 含量限值为≤30%，即本项目所使用的热升华墨水符合该标准的要求，属于低挥发性有机物含量的原辅材料，且项目生产时全过程对有机废气进行收集和净化处理	
	能源 资源 利用	/	/	/
	污染 物排 放管 控	2-1.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。 2-2.【大气/限制类】加强储油库油气排放控制。严格按照排放标准要求，加快完成储油库油气回收治理工作。建设油气回收自动监测系统平台，储油库加快安装油气回收自动监测设备。制定储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。	本项目无油烟排放；本项目不涉及储油库油气排放。	符合
	环境 风险 防控	/	/	/

4、环境保护政策

(1) 与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》相符性分析

本项目选址于广州市番禺区大龙街汉基大道 8 号四楼 402 房，根据《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》中“广州市生态保护红线规划图”（附图 12）可

知，本项目不位于生态保护红线保护范围内；根据“广州市生态环境空间管控图”（附图 13）可知，本项目选址不在广州市生态环境空间管控区。根据“广州市大气环境空间管控区图”（附图 14）可知，本项目不属于大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区。本项目纳污水体是市桥水道，根据“广州市水环境空间管控区图”（附图 15）可知，市桥水道不属于超载严重河道，同时也不位于超载管控区、水源涵养区、饮用水源保护区、珍稀水生生物环境保护区。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》的要求。

(2) 与《广州市人民政府关于印广州市环境空气质量达标规划（2016-202））的通知（穗府〔2017〕25）的相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量全面达标，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。本项目生产设备均以电为能源，不涉及燃煤和二氧化硫、氮氧化物排放，也不属于高耗能企业，生产过程落实废气收集治理措施后污染物排放量很少，符合达标规划提出的总体要求。

(3) 与挥发性有机物政策相符性分析

表 1-3 本项目与挥发性有机污染物政策符合性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
1、《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）			
1.1	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……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，禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。……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	本项目属于 C1713 棉印染精加工，不设锅炉，不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。本项目使用的墨水为水基型的热升华墨水，根据供应商提供的墨水 SGS 报告见附件 8，该墨水的 VOCs 含量为 9.1%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）“表 1 油	符合

	<p>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。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。”</p>	<p>墨中可挥发性有机化合物含量的限值”的说明，水性油墨—喷墨印刷油墨的 VOCs 含量限值为≤30%，即本项目所使用的热升华墨水符合该标准的要求，属于低挥发性有机物含量的原辅材料，且项目生产时全过程对有机废气进行收集和净化处理，经过处理后废气排放浓度满足相应的排放标准，对周边的环境影响较小。</p>	
<p>2、《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）</p>			
<p>2.1</p>	<p>文件要求：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理。全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。”③加强其它行业 VOCs 排放的控制。开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量；提高环保水性涂料的使用比例，对工艺单元排放的尾气进行回收利用；未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。2015 年底前，珠江三角洲地区典型 VOCs 排放企业的原辅材料水性化改造率应达到 50%以上。</p>	<p>本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区内。本项目为 C1713 棉印染精加工，项目使用涉 VOCs 的物料为热升华墨水，根据供应商提供的墨水 SGS 报告见附件 8，该墨水的 VOCs 含量为 9.1%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”的说明，水性油墨—喷墨印刷油墨的 VOCs 含量限值为≤30%，即本项目所使用的热升华墨水符合该标准的要求，属于低挥发性有机物含量的原辅材料，且项目生产时全过程对有机废气进行收集和净化处理，经过处理后废气排放浓度满足相应的排放标准，对周边的环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
<p>3、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</p>			

通知（穗府办〔2022〕16号）			
3.1	推动生产全过程的挥发性有机物排放控制，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。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。深化汽车制造业、原油加工及石油制品制造、电子产品制造等传统产业的工业固体废物资源化利用，鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用。	本项目通过对原辅材料优选、废气收集和末端治理等措施，实现挥发性有机物全过程排放控制，且本项目采用活性炭吸附工艺处理有机废气。本项目产生的工业固体废物均得到妥善处置。	符合
4、《广州市生态环境保护条例》（大会常务委员会公告（第95号），2021年10月27日通过）			
4.1	高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平	本项目不涉及高污染燃料、含挥发性有机物涂料的使用，项目使用涉VOCs的物料为热升华墨水，根据供应商提供的墨水SGS报告见附件8，该墨水的VOCs含量为9.1%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）“表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”的说明，水性油墨—喷墨印刷油墨的VOCs含量限值为≤30%，即本项目所使用的热升华墨水符合该标准的要求，属于低挥发性有机物含量的原辅材料，且项目生产时全过程对有机废气进行收集和净化处理，经过处理后废气排放浓度满足相应的排放标准，对周围大气环境不会造成明显的不利影响。	符合
4.2	在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。		
5、番禺区委常委会议审议通过《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》（2022年10月11日通过）			
5.1	要提高思想认识，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持生态优先、绿色发展，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念；	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求，建设项目不	符合
5.2	要切实加强对《规划》实施工作的组织领导，		

		落实生态环境保护责任清单，大力推进《规划》实施；	属于污染重、能耗高、工艺落后、产业附加值低、污染物排放强度高、污染物排放强度高、项目有机废气经净化处理设施处理后，满足相应的排放标准，不会对周围环境造成明显的不利影响。项目不产生生产废水，危废暂存间按照相关要求严格做好防渗处理，危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理。
	5.3	要将第二轮中央生态环境保护督察反馈问题和黑臭河涌水质反弹问题整改工作提升到番禺区生态文明建设高度，区内各部门、各镇街要各司其职，认真履责，扎实做好整改各项工作。	
	5.4	贯彻落实能源消费总量和强度“双控”目标责任制，严格控制新上高耗能、高污染项目。”、“严格建设项目环境准入，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。	
	5.5	全面推进产业结构调整。各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业，具体项目的引进与建设应符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。严格建设项目环境准入，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷工业涂装等项目。引导产业集聚发展，促进减污降碳协同增效。推动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产能逐步退出或关停。依法淘汰涉重金属工业企业落后产能，重点管控金属表面处理及热处理加工、皮革印制加工、印制电路板制造等行业企业，防治重金属污染。发展壮大新能源汽车、新一代信息技术、人工智能生物医药与健康、新能源和节能环保、新材料等战略性新兴产业，培育一批发展潜力大的企业，实施传统产业提质增效行动，积极推进5G、区块链、物联网、大数据、人工智能与制造业深度融合，促进现有灯光音响、珠宝首饰、服装服饰红木家具、电线电缆等传统特色产业加快转型升级，探索推广注塑产业智能化技术，着力打造先进制造业强区，奋力构建高端高质高新现代产业体系。开展各工业行业减污潜力分析与污染治理措施制定，加强对重点排污企业的监管与提升治污效率指导。优化产业布局，以南大干线为产业创新主轴、番禺大道为文商旅融合发展主轴，统筹东、南、西、北四个片区发展，构筑高质量发展的新型城乡布局，深入推进城乡融合发展。依托南大于线经济带，衔接整合周边双创中心和万博商务中心，打造沿线创新服务产业带。	
6、《广州市番禺区生态文明建设规划（2021-2035）》			

	<p>6.1 近期目标（2021-2025年）：国土空间开发保护格局清晰合理，生态经济更加绿色高质，深入推动碳达峰工作，主要污染物排放总量持续减少，生态环境持续改善，番禺区“山水林田湖草海”一体化保护和修复稳步推进，生态监管一体化建设初步成型，生物多样性保护工作有效开展，生态系统安全性、稳定性显著增强。环境风险得到有效防控，生态环境治理体系和治理能力现代化加快推进，生态文明重点领域改革和制度创新取得重要进展。争创国家生态文明建设示范区，探索创建“绿水青山就是金山银山”实践创新基地和“两山”转化番禺模式，将番禺区精心打造为大湾区世界级城市群中的现代化亲海智城，建设生产发展、生活幸福、生态良好、生机无限的华南枢纽、岭南水乡、湾区门户、高铁新城。</p>		
	<p>6.2 中远期目标（2026-2035年）：基本形成人与自然和谐共生格局和绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转。应对气候变化能力显著增强，环境空气质量根本改善，水生态环境质量全面提升，土壤环境安全得到有效保障，形成与高质量发展相适应的国土空间格局。山水林田湖草海生态系统服务功能总体恢复，生态监管一体化建设基本完善，森林草地、河流湖泊与海洋生态系统生物多样性得到有效保护。环境风险得到有效防控，生态文化不断繁荣，满足人民对优美生态环境的需要，全面建成城乡融合发展的岭南山水花园城区、先进制造业和现代服务业融合发展高地、文商旅体融合发展示范区以及粤港澳大湾区门户枢纽。生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。</p>	<p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，污水经前锋净水厂集中处理后汇入市桥水道；本项目热过程产生的废气经集气罩+收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过28m排气筒（FQ-01）排放；员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固体废物收集后交由资源回收单位回收处理，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理；企业落实污染防治措施后不会对环境质量造成显著的不利影响。</p>	符合
7、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
	<p>7.1 重点区域指京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等地区，重点行业指石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业。</p>	<p>本项目位于广州市番禺区，从事数码印花布匹，不属于重点区域及行业。</p>	
	<p>7.2 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。</p>	<p>本项目使用涉VOCs的物料为热升华墨水，根据供应商提供的墨水SGS报告见附件8，该墨水的VOCs含量为9.1%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）</p>	符合

			“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”的说明，水性油墨—喷墨印刷油墨的 VOCs 含量限值为 ≤30%，即本项目所使用的热升华墨水符合该标准的要求，属于低挥发性有机物含量的原辅材料，且项目生产时全过程对有机废气进行收集和净化处理，经过处理后废气排放浓度满足相应的排放标准，对周围大气环境不会造成明显的不利影响。	
	8、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
8.1	VOCs 物料储存：VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应当密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。		本项目 VOCs 物料均放置于室内化学品仓中，非取用状态下保持密闭保存状态。	符合
8.2	VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		本项目使用的液态 VOCs 物料均采用密闭容器运输。	
8.3	工艺过程 VOCs 无组织排放：1) 涉 VOCs 物料的化工生产过程：无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2) 含 VOCs 产品的使用过程：①调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集		本项目热过程产生的废气经集气罩+垂帘收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过 28m 排气筒（FQ-01）排放。本项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 材料及废料清单管理。危险废物设置危废暂存间储存，委托具有危险废物处理资质的单位处理，符合要求。	

		处理系统。3) 其他要求: 企业应建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下, 根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求, 采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应当在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液) 应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	
	8.4	企业厂区内及周边污染监控要求: 1) 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 规定的限值。2) 企业边界无组织排放监控点浓度应当执行表 4 规定的限值。	企业按监测要求开展自行监测。
	8.5	<p>污染物监测要求: 1) 一般要求: ①对企业排放的废气采样, 应当根据监测污染物的种类, 在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的, 应当在处理设施后监控。②对于竣工环境保护验收的监测, 采样期间的工况原则上不应当低于设计工况的 75%。对于监督性监测, 不受工况和生产负荷限制。2) 有组织排放监测要求: ①企业 应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求, 设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台, 按照排污口规范化要求设置排污口标志。②排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ 732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行。3) 无组织排放监测要求: ①对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放, 监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源, 污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。②对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放, 监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行, 采用氢火焰离子化检测仪(以甲烷或者丙烷为校准气体)。对于循环冷却水中总有机碳(TOC), 测定方法按 HJ501 的规定执行。③对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时, 在厂房门窗或者通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m,</p>	企业按照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019) 监测要求开展自行监测。

	<p>距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。④厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。⑤企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T 55、HJ 194 的规定执行。</p>		
<p>5、选址合理性分析</p> <p>本项目租用广州市番禺区大龙街汉基大道 8 号四楼 402 房的厂房进行生产，根据广东省房地产权证（粤房地权证穗字第 0210185435）（详见附件 4），该土地规划用途为厂房，可用于工业生产，用地符合当地用地性质。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、工程组成</p> <p>本项目租用广州市番禺区大龙街汉基大道8号四楼402房作为生产车间,占地面积为1200m²,建筑面积为1200m²。厂区设置办公室、数码打印区、热转印区、原料区、固废存放区等。项目工程组成见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">工程名称</th> <th style="width: 60%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产车间</td> <td>设有数码打印区、热转印区、原料区、固废存放区</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公室</td> <td>市政电网供电,年用电量10万千瓦时</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公共工程</td> <td>供水</td> <td>由市政供水管网供给,包括生活用水</td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>由市政供电管网供给,项目不设备用发电机</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">环保工程</td> <td>污水治理工程</td> <td>实行雨污分流制,雨水排入雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,依托前锋净水厂处理后汇入市桥水道</td> </tr> <tr> <td>有机废气、臭气浓度</td> <td>经“二级活性炭吸附装置”处理后,尾气通过28m排气筒(FQ-1)高空排放</td> </tr> <tr> <td>噪声治理</td> <td>采取消声、隔声、减震等措施,合理布局</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>一般工业固体废物交由资源回收公司回收处理;生活垃圾环卫部门统一收集清运;危险废物设置危废暂存间,并委托有危废资质的单位转移处理</td> </tr> </tbody> </table>					类别	工程名称	备注	主体工程	生产车间	设有数码打印区、热转印区、原料区、固废存放区	辅助工程	办公室	市政电网供电,年用电量10万千瓦时	公共工程	供水	由市政供水管网供给,包括生活用水	供电	由市政供电管网供给,项目不设备用发电机	环保工程	污水治理工程	实行雨污分流制,雨水排入雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,依托前锋净水厂处理后汇入市桥水道	有机废气、臭气浓度	经“二级活性炭吸附装置”处理后,尾气通过28m排气筒(FQ-1)高空排放	噪声治理	采取消声、隔声、减震等措施,合理布局	固体废物	一般工业固体废物交由资源回收公司回收处理;生活垃圾环卫部门统一收集清运;危险废物设置危废暂存间,并委托有危废资质的单位转移处理
	类别	工程名称	备注																									
	主体工程	生产车间	设有数码打印区、热转印区、原料区、固废存放区																									
	辅助工程	办公室	市政电网供电,年用电量10万千瓦时																									
	公共工程	供水	由市政供水管网供给,包括生活用水																									
		供电	由市政供电管网供给,项目不设备用发电机																									
	环保工程	污水治理工程	实行雨污分流制,雨水排入雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,依托前锋净水厂处理后汇入市桥水道																									
		有机废气、臭气浓度	经“二级活性炭吸附装置”处理后,尾气通过28m排气筒(FQ-1)高空排放																									
		噪声治理	采取消声、隔声、减震等措施,合理布局																									
		固体废物	一般工业固体废物交由资源回收公司回收处理;生活垃圾环卫部门统一收集清运;危险废物设置危废暂存间,并委托有危废资质的单位转移处理																									
<p>2、产品和产量</p> <p>本项目产品及产量见表2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 主要产品产量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">主要生产单元</th> <th style="width: 15%;">主要工艺</th> <th style="width: 15%;">生产设施</th> <th style="width: 25%;">产品名称</th> <th style="width: 30%;">年产量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>印前加工</td> <td>设计</td> <td>电脑</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">数码印花布匹</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">200 万米</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">印刷</td> <td>数码打印</td> <td>数码打印机</td> </tr> <tr> <td>转印</td> <td>热转印机</td> </tr> <tr> <td>收卷</td> <td>收卷</td> <td>收卷机</td> </tr> </tbody> </table>					主要生产单元	主要工艺	生产设施	产品名称	年产量	印前加工	设计	电脑	数码印花布匹	200 万米	印刷	数码打印	数码打印机	转印	热转印机	收卷	收卷	收卷机						
主要生产单元	主要工艺	生产设施	产品名称	年产量																								
印前加工	设计	电脑	数码印花布匹	200 万米																								
印刷	数码打印	数码打印机																										
	转印	热转印机																										
收卷	收卷	收卷机																										
<p>3、主要原辅材料消耗</p> <p>本项目使用的主要原辅材料情况详见表2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 主要原辅材料消耗一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 10%;">年用量</th> <th style="width: 10%;">最大储存量</th> <th style="width: 20%;">包装方式/形态</th> <th style="width: 40%;">储放位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>布匹</td> <td>13 吨</td> <td>5 吨</td> <td>堆放, 固态</td> <td>原料区</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>打印纸</td> <td>1.4 吨</td> <td>0.2 吨</td> <td>堆放、固态</td> <td>原料区</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>热升华墨水</td> <td>3 吨</td> <td>0.2 吨</td> <td>桶装、液态</td> <td>原料区</td> </tr> </tbody> </table> <p>原辅材料理化性质:</p>					序号	名称	年用量	最大储存量	包装方式/形态	储放位置	1	布匹	13 吨	5 吨	堆放, 固态	原料区	2	打印纸	1.4 吨	0.2 吨	堆放、固态	原料区	3	热升华墨水	3 吨	0.2 吨	桶装、液态	原料区
序号	名称	年用量	最大储存量	包装方式/形态	储放位置																							
1	布匹	13 吨	5 吨	堆放, 固态	原料区																							
2	打印纸	1.4 吨	0.2 吨	堆放、固态	原料区																							
3	热升华墨水	3 吨	0.2 吨	桶装、液态	原料区																							

热升华墨水：塑料油墨属于印刷用着色剂，用于书刊、包装装潢、建筑装饰等各种印刷。根据建设单位提供的热升华墨水成分报告（见附件7），热升华墨水 pH 为 6~8，没有明显气味，其化学成分为二甘醇 5~25%，甘油 20~35%、去离子水 20~60%、分散颜料 1~10%。热升华墨水在使用过程中，二甘醇和分散染料会产生少量有机气体，主要以总 VOCs 表征，根据建设单位提供的热升华墨水 SGS 报告（见附件 8），挥发性有机化合物为 9.1%。

墨水用量核算：

根据建设单位提供的资料，色彩覆盖率平均约80%，打印1米需要150mg墨水，项目年产200万米数码印花布匹，则所需墨水为2.4吨，由于存在损耗等，建设方提供的资料墨水用量为3吨，属于合理范畴。

4、主要生产设备清单

本项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备清单一览表

序号	名称	数量/台	使用工序
1	热转印机	3	用于热转印工序
2	数码打印机	7	用于打印工序
3	收卷机	3	用于收卷工序
4	空压机	1	辅助设备，提供空气动力
5	电脑	10	设计

5、公用工程

(1) 给水

项目用水由市政给水管网供应。用水主要为员工生活用水。

①生活用水

本项目劳动定员 10 人，厂区不提供食宿，生活用水按 10m³/人·a 计，则生活用水量约为 100m³/a。

(2) 排水系统

本项目排水采用雨污分流制。外排废水主要为员工生活污水，员工生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量为 90m³/a。本项目属于前锋净水厂集污范围，区域市政污水管网已建成，项目生活污水排入市政污水接驳井。生活污水配套化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政排污管网排入前锋净水厂集中处理达标后尾水排入市桥水道。

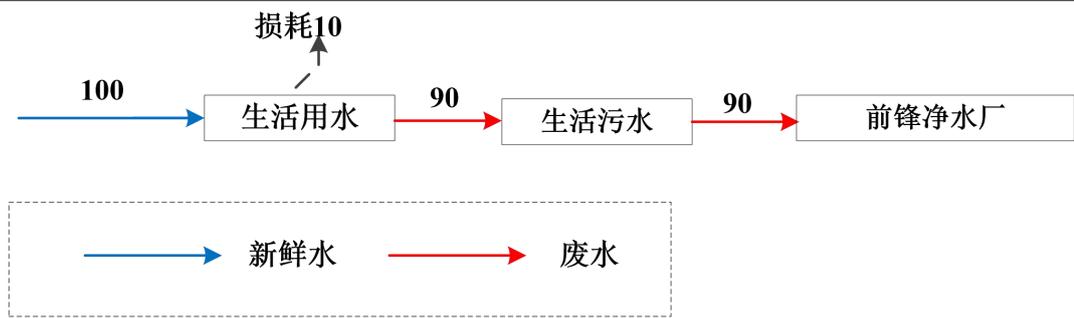


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

(3) 供电

项目用电由市政供电网供电，不设备用发电机、锅炉，年用电量为 10 万度。

6、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：本项目实行单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

(2) 劳动定员：员工 10 人，均不在厂内食宿。

7、厂区平面布置及四至情况

本项目设有生产车间（包括原料区、数码打印区、印花区和成品区）、办公室、危废暂存间，总体布局功能分区明确，布局合理。项目平面布置图详见附图 3。

项目东面紧挨服装厂，南面紧挨林地，西面 12m 外为广州雄义精密有限公司；北面为停车场，项目环境四至图详见附图 2。

本项目主要从事数码印花生产，具体生产工艺及产污流程如下图。

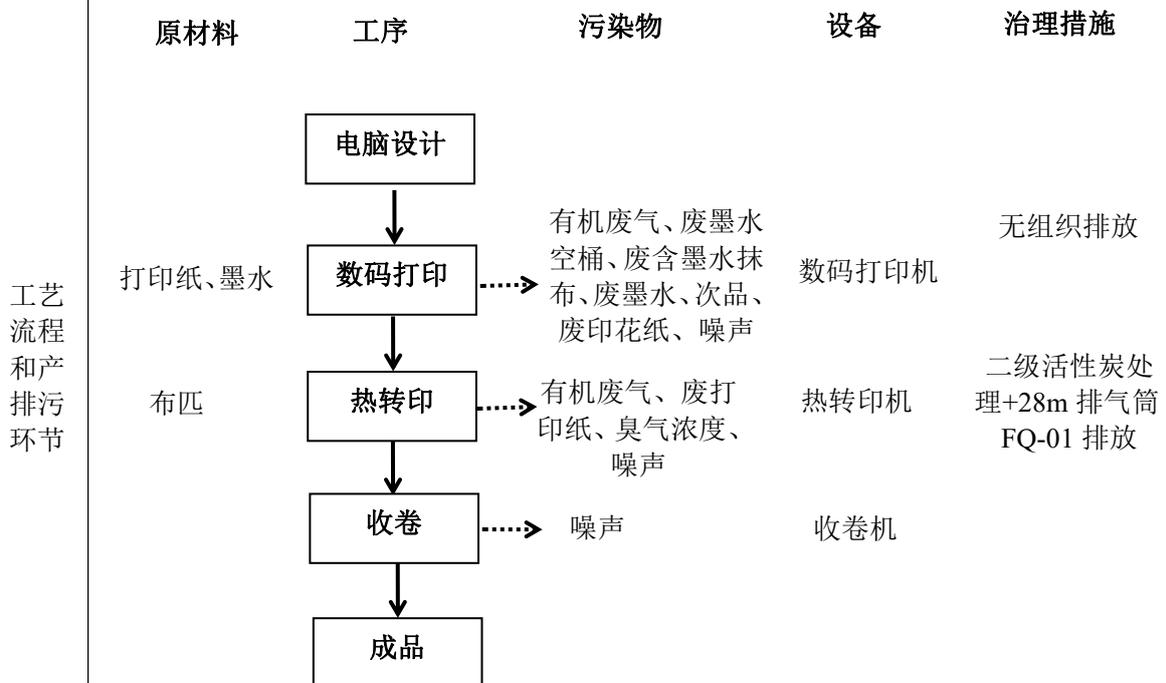


图 2-1 项目生产流程工艺及产污环节图

工艺流程简述:

电脑设计: 根据客户要求通过电脑设计图案类型;

数码打印: 通过 CAD 数字化仪将图像输入到计算机, 经印花软件系统编辑修改后形成所需要的图案, 再经数码打印机, 直接打印到打印纸上面。该工序会产生有机废气、废墨水空桶、废含墨水抹布、废墨水、噪声。

热转印: 项目布料采用热转移数码印花工艺。数码印花工艺由电脑进行设计, 不涉及传统印花的晒版、洗版工序。热转印是指经转印纸将墨水转移到织物上的印花工艺过程。先把图案数码打印到打印纸上, 然后将印有图案的转印纸与织物密切接触, 在控制一定的温度、压力和时间的前提下, 墨水从打印纸转移到织物上, 经过扩散作用进入织物内部, 从而达到着色的目的。该工序会产生少量的有机废气、废打印纸、噪声。

收卷: 利用人工对其进行外观检验, 然后利用收卷机将其收卷即得成品。此过程产生噪声。

表2-10 本项目产污环节分析一览表

类别	污染物来源	主要污染物	处置方式及排放去向	
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水经三级化粪池预处理, 排放至前锋净水厂进一步处理	
废气	数码打印	有机废气	无组织排放	
	热转印	有机废气、臭气浓度	二级活性炭处理+28m 排气筒 FQ-01 排放	
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施	
固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	一般固体废物	生产过程	次品、废包装物	交由资源回收单位回收处理
	危险废物	废气治理	废活性炭	设置专用危险废物暂存间, 交由有危险废物处理资质的单位处理
		生产过程	废含墨水抹布、废墨水、废墨水桶	设置专用危险废物暂存间, 交由有危险废物处理资质的单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目环保手续履行情况及排污情况

本项目已建成投产，但未履行环境影响评价、竣工环境保护验收及排污许可手续，属未批先建，现企业已停产进行相关整改，并编制了项目环境影响报告。本项目从事生产数码印花布匹，生产过程中产生的污染物主要为有机废气、生活污水、噪声和固体废物，现有工程污染物排放总量详见后文分析。本项目产污情况及现有处理措施见表 2-11。

表 2-11 本项目现有产污及治理措施一览表

类型	污染源	产污及治理措施	拟整改措施
废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后一起排入市政污水管网，送至前锋污水处理厂进一步处理	无需整改
废气	有机废气	集气措施收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过28米高排气筒排放	无需整改
固体废物	一般固体废物	设置专用的场所贮存	无需整改
	危险废物	设置专用危险废物暂存间	无需整改
噪声	设备噪声	隔声、减振等	无需整改

2、项目所在区域环境问题

本项目所在地区产生和排放的污染物主要为附近工业企业产生的工业“三废”、企业员工及附近居民排放的生活污水、生活垃圾，以及周边道路交通噪声及汽车尾气。当地环境质量良好，没有出现过大环境污染事件。

3、投诉、查处情况

本项目于 2022 年 3 月已投入生产，但一直未办理环评手续，属于“未批先建”、“未验先投”违法项目，自投产至今，一直未收到投诉。于 2024 年 1 月 26 日收到广州市番禺区人民政府大龙街道办事处行政处罚告知书（穗番大龙环罚告[2024]001 号，于 2024 年 2 月 5 日对行政处罚进行缴费。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	<p>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号文），本项目所在环境空气功能区属二类区（项目在广州市环境空气功能区区划中的位置见附图4），因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。</p>					
	（1）达标区判定					
	<p>本次评价引用广州市生态环境局官方网站发布的《2022年广州市生态环境状况公报》中的数据，本项目位于番禺区行政区域内，2022年番禺区环境空气监测年均值数据见表3-1。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况
	SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年平均浓度	31	40	77.50	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	38	70	54.29	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	21	35	60.00	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	900	4000	22.50	达标	
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均浓度	184	160	115.00	超标	
综合指数 (无量纲)	341		达标天数 比例%	81.6		
<p>根据上表可知，2022年番禺区环境空气基本污染指标除了臭氧浓度超标其他均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，表明本项目所在行政区广州市番禺区为空气质量不达标区。</p>						
（2）空气质量不达标区规划						
<p>根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。</p>						
<p>本项目所在区域不达标指标O₃90百分位数日最大8小时平均质量浓度预期可达到小于160$\mu\text{g}/\text{m}^3$的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级</p>						

标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		近期 2020 年	中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争 30	≤30	≤35
5	CO 日平均值的 第 95 百分位数	≤2000		≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均 值的第 90 百分位数	≤160		≤160

(2) 其他污染物环境质量数据

本项目特征污染因子为 VOCs。由于 VOCs 无相关国家、地方环境质量标准，故不进行 VOCs 的环境质量现状调查。

2、地表水

本项目最终纳污水体为市桥水道，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划的通知〉》（粤环〔2011〕14 号）、《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122 号），市桥水道属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表水水域环境功能IV类区。

为了解市桥水道的水质状况为进一步了解项目周边地表水体环境质量，本次评价引用生态环境部“国家地表水水质数据发布系统”发布的《2023 年 3 月国家地表水水质监测数据》中市桥水道大龙涌口断面的监测数据，监测数据见下表。

表 3-3 地表水水质现状监测结果 单位：mg/L

断面名称	时间	PH	溶解氧	氨氮	总磷	五日生化需氧量	化学需氧量
市桥水道 (大龙涌口断面)	2 月 (均值)	7	6.7	0.11	0.107	0.2	8.3
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准		6~9	≥3	≤1.5	≤0.3	≤6	≤30
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表的监测结果可知，市桥水道大龙涌口断面的水质监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求，说明市桥水道的水环境质量现状良

好。综上，本项目所在区域属于地表水达标区。

3、声环境

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）相关规定，广州市番禺区声功能区划图见附图7，本项目属3类区，编码为PY0303。本项目边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，通过现场踏勘，本项目周边50米范围内没有敏感目标，因此未进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无须开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目无地下水和土壤污染途径，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），本项目无须开展生态现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标详见表3-4。

表3-4 大气环境保护目标一览表

名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大龙街道办事处	78	69	服务中心	200人	环境空气二类区	东北面	82
大龙村	69	288	居民	1000人		东北面	275
沙涌村	-53	315	居民	2500人		西北面	293
大龙康乐幼儿园	-17	400	学校	250人		西北面	368
天星中学	89	458	学校	500人		东北面	440
沙涌村委会	-414	230	村委会	10人		西北面	449
永久基本农田	-347	-82	农田	农田		西南面	340

环境保护目标

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点（中心地理坐标为东经113°25'26.469"，北纬22°57'13.983"），正东向为X轴正向，正北向为Y轴正向；坐标取距离厂址最近点位置。

2、声环境

本项目周边50米范围内没有声环境敏感目标。

	<p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																													
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>(1) 本项目 VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷中的第 II 时段排放限值, NMHC 有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值, 厂界 VOCs 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) 中表 3 无组织排放监控点浓度限值。厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 详见表 3-5。</p> <p>(2) 本项目热转印工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 废气排放标准</p> <table border="1" data-bbox="316 1093 1382 1496"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h, 排气筒高度 28m)</th> <th colspan="2">无组织排放监控点浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>80</td> <td>2.55*</td> <td colspan="2">2.0</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>70</td> <td>/</td> <td colspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="2">6000 (无量纲) *</td> <td colspan="2">20 (无量纲)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">厂区 NMHC</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>/</td> <td>监控点任意一次浓度值</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注: *本项目排气筒高度未高出周边 200 米内建筑 5m 以上, 因此污染物的排放速率应按排气筒对应的排放速率限值的 50% 执行。 *根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的“6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒, 采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。”</p> <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政管网, 通过市政管网排入前锋净水厂集中处理, 尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严</p>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h, 排气筒高度 28m)	无组织排放监控点浓度 (mg/m ³)		VOCs	80	2.55*	2.0		NMHC	70	/	/		臭气浓度	6000 (无量纲) *		20 (无量纲)		厂区 NMHC	/	/	监控点处 1h 平均浓度值	10	/	/	监控点任意一次浓度值	30
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h, 排气筒高度 28m)	无组织排放监控点浓度 (mg/m ³)																											
VOCs	80	2.55*	2.0																											
NMHC	70	/	/																											
臭气浓度	6000 (无量纲) *		20 (无量纲)																											
厂区 NMHC	/	/	监控点处 1h 平均浓度值	10																										
	/	/	监控点任意一次浓度值	30																										

值后排入市桥水道。

表 3-6 项目水污染物排放执行标准 (mg/L, pH、粪大肠菌群除外)

pH	COD _c	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	氨氮
6~9	500	300	400	100	30	--
pH	COD _c	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	氨氮
6~9	40	10	10	1	1	5

3、噪声排放标准

本项目营运期间噪声排放需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体限值见表3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	适用区
3类	≤65	≤55	以居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定,一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,危险废物根据《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)进行储存、转运和处置。

总量
控制
指标

根据本项目污染物排放总量,建议其总量控制指标按以下执行:

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目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网,纳入前锋净水厂处理。根据我国目前的环境管理要求,污水排入城市污水处理厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配,不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物总量控制指标见表3-8。

表 3-8 总量控制指标一览表

污染物种类	具体项目	排放许可量	单位
大气污染物	废气排放量	1920	万 m ³ /a
	VOCs	合计	0.2034
		有组织排放	0.0669
		无组织排放	0.1365

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略，故施工期间基本无污染工序。</p>																																															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="5">污染防治措施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染防治措施名称及工艺</th> <th>处理能力</th> <th>收集效率</th> <th>处理效率</th> <th>是否为可行性技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数码打印车间</td> <td>数码打印机</td> <td>数码打印</td> <td>VOCs</td> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>热转印车间</td> <td>热转印机</td> <td>热转印</td> <td>VOCs、臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>二级活性炭吸附（排气筒 FQ-01）</td> <td style="text-align: center;">8000m³/h</td> <td style="text-align: center;">50%</td> <td style="text-align: center;">51%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 污染源强分析</p> <p>①数码打印工序产生的 VOCs</p> <p>本项目数码打印过程为通过 CAD 数字化仪将图像输入到计算机，经印花软件系统编辑修改后形成所需要的图案，再经数码打印机，直接打印到打印纸上面，此过程无需加热，且根据热升华墨水挥发性有机化合物检验报告，VOCs 挥发性低，因此数码打印工序 VOCs 产生量很少，基本可忽略不计，在车间内无组织排放。</p> <p>②热转印工序产生的臭气浓度</p> <p>本项目热转印过程会产生少量的异味，其污染因子为臭气浓度。原材料挥发产生的异味浓度因用量、生产规模、设备参数等而有较大差异，废气量产生较少，难以定量确定，本报告仅作定性分析。项目产生臭气浓度产生量较小，与 VOCs 一起收集后通过二级活性炭处理后高空排放，未收集</p>										生产单元	生产设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染防治措施					排放口类型	污染防治措施名称及工艺	处理能力	收集效率	处理效率	是否为可行性技术	数码打印车间	数码打印机	数码打印	VOCs	无组织	/	/	/	/	/	/	热转印车间	热转印机	热转印	VOCs、臭气浓度	有组织	二级活性炭吸附（排气筒 FQ-01）	8000m ³ /h	50%	51%	是	一般排放口
生产单元	生产设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染防治措施					排放口类型																																						
					污染防治措施名称及工艺	处理能力	收集效率	处理效率	是否为可行性技术																																							
数码打印车间	数码打印机	数码打印	VOCs	无组织	/	/	/	/	/	/																																						
热转印车间	热转印机	热转印	VOCs、臭气浓度	有组织	二级活性炭吸附（排气筒 FQ-01）	8000m ³ /h	50%	51%	是	一般排放口																																						

的在车间内以无组织形式排放，预计项目臭气浓度有组织排放值 ≤ 6000 （无量纲），厂界臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。

③热转印工序产生的 VOCs

有机废气主要来源于热转印工序。本项目热升华墨水使用时无需添加有机溶剂或水等其他物质，根据建设单位提供的 SGS 报告（见附件 8），其挥发性有机化合物为 9.1%，则 VOCs 含量为 9.1%，本项目热升华墨水使用量为 3t/a，则 VOCs 产生量为 0.273t/a。产生速率为 0.1138kg/h。

（3）废气收集及治理

本项目拟在每台热转印机产生废气的工位上方设置集气罩+垂帘三侧围挡（偶有部分敞开），将废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 FQ-1 高空排放。根据王纯、张殿印主编的《废气处理工程技术手册》（2012 年 11 月出版）第十七章第二节表 17-8 中上部伞型罩中三侧有围挡时相关内容计算生产设备所需的风量。

即，三侧围挡时： $Q=WHV_x$ 或 BHV_x

其中 W—罩口长度，m；

B—罩口宽度，m；

H—污染源到罩口距离，m；

V_x —控制风速（本项目取 1.0m/s）。

项目集气罩风量设计如下：

表 4-2 项目集气罩风量一览表

设备名称	数量	罩口长度	集气罩至污染源距离 m	控制风速 m/s	风量 $m^3/h \cdot 台$	合计风量 m^3/h
热转印机	3 台	2	0.3	1	2169	6480
合计						6480

综上，上述 1 套收集系统所需风量为： $6480m^3/h$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），设计风量宜为 $6480 \times 120\% = 7776m^3/h$ ，本项目废气处理设备“二级活性炭吸附装置”设计风量定为 $8000m^3/h$ 。

本项目废气收集类型属于包围型集气设备。项目在热转印机上方设置顶部集气罩，同时在集气罩的三侧设置软质垂帘围挡（偶有部分敞开）。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，如下表。

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备 (含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈正压, 且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压, 外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管 (或口) 直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点 (或生产设施) 四周及上下有围挡设施, 符合以下两种情况: 1. 仅保留 1 个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡 (偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s; 敞开面控制风速小于 0.3m/s

图 4-1 废气收集集气效率参考值部分截图

本项目集气罩属于包围型集气罩, 敞开面控制风速不小于 0.3m/s; 因此收集效率为 50%。

参考《主要污染物总量减排核算技术指南 (2022 年修订)》中表 2-3 废气收集效率和治理设施去除率通用系数, 一次性活性炭吸附 (集中再生) 对有机废气的处理效率约为 30%; 当存在两种或两种以上治理设施联合治理时, 治理效率可按公式 4-1 进行计算。

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \times (1 - \eta_3) \times (1 - \eta_4) \dots \dots \dots (4-1)$$

式中 η_j ——某种治理设施的治理效率。

由上述公式计算可得, 二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为 51%。

则项目有机废气产排情况详见下表。

表 4-3 项目热转印工序有机废气的产排情况一览表

污染物	VOCs
排放筒编号	FQ-01
产生总量 (t/a)	0.273
产生速率 (kg/h)	0.0455

废气量	8000m ³ /h, 1920 万 m ³ /a
拟采取废气治理措施及去除效率	收集效率 50%；处理效率 51%；年运行 2400h（二级活性炭废气处理设备）
收集情况	
产生总量（收集量）（t/a）	0.1365
产生速率（kg/h）	0.0569
产生浓度（mg/m ³ ）	7.1125
有组织排放	
排放量（t/a）	0.0669
排放速率（kg/h）	0.0279
排放浓度（mg/m ³ ）	3.4875
无组织排放	
排放总量（t/a）	0.1365
平均产生速率（kg/h）	0.0569
合计	
排放总量（t/a）	0.2034

(4) 本项目主要点源正常工况的参数如下表所示。

表 4-4 项目主要点源正常工况的参数表

排放口编号及名称	污染物	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 (m)	出口内径	出口烟气温度 (°C)
		经度	纬度				
排气筒 FQ-01	VOCs	113°25'26.469"	22°57'13.983"	一般排放口	15	0.4	30

注：排气筒（FQ-01）位于五楼天台。

(5) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）规定，本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，因此本项目环境监测计划如下表所示。

表 4-5 项目营运期监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 (FQ-01)	VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷中的第 II 时段排放限值
	NMHC	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值

	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 3 无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求
厂区内 (无组织)	NMHC	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(6) 非正常工况下废气排放情况

表 4-6 项目大气污染物非正常排放量核算表

排放口编号	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
排气筒 FQ-01	废气处理设施失效	VOCs	7.1125	0.0569	0.1	1	马上停工, 并对废气处理设施进行维修

根据上表, 在非正常工况下, 采取应对措施之后, 有机废气能达标排放。

(5) 废气治理设施可行性分析

本项目废气处理工艺见图 4-1。



图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2013〕79号) 推荐和比较了几种常用于印刷企业开展 VOCs 治理的技术, 同时给出若干具体技术要求。总 VOCs 净化处理技术通常有吸附法、吸附-冷凝回收法、热力氧化法、冷凝法、吸收法等。本项目落实前述废气收集措施后, 从车间排出的其他属于大风量、低浓度有机废气(总 VOCs 浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$, 单套装置使用气体流量范围 1000-60000m³/h), 废气适宜采用吸附法在常温下进行处理。可作为净化含烃类化合物废气的吸附剂有活性炭、硅胶、分子筛等, 其中应用最广泛、效果最好的为活性炭。但是活性炭的吸附容量有限, 吸附能力随着吸附污染物而逐渐降低, 需及时更换; 如更换不及时, 会导致废气得不到有效处理。因此, 建设单位应采用二级活性炭吸附工艺, 通过二级吸附确保处理效果。

吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019），本项目采用的“二级活性炭吸附”的有机废气治理工艺属于该技术规范的污染防治可行技术。

本项目大气污染物排放量核算表如下：

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	FQ-01	VOCs	3.4875	0.0279	0.0669
一般排放口合计		VOCs			0.0669
有组织排放合计					
有组织排放合计		VOCs			0.0669

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	排放限值 (mg/m ³)	
1	/	热转印	VOCs	车间通风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控浓度限值	2.0	0.1365
					厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	10（监控点处 1h 平均浓度值）	
						30（监控点任意一次浓度值）	
2	/	热转印	臭气浓度	车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩	20（无量纲）	/

					改建项目二级标准要求		
无组织排放总计							
1	VOCs						0.1365
2	臭气浓度						/

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.2034
2	臭气浓度	/

2、废水

(1) 废水产排情况、排放口基本情况

表 4-10 项目废水污染产生及排放一览表

废水类型	废水产生量 t/a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	90	COD _{cr}	250	0.0225	三级化粪池	12	220	0.0198	间接排放
		BOD ₅	180	0.0162		16	150	0.0135	
		SS	150	0.0135		13	130	0.0117	
		氨氮	22	0.0020		9	20	0.0018	

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术		
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	进入前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	WS-01	三级化粪池	过滤、沉淀、厌氧分解	是	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)

1	WS-01	113°25'26.880"	22°57'14.570"	90	进入污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~12:00，14:00~18:00	前锋净水厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--

(2) 废水源强核算分析

本项目共有员工 10 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天。根据广东省地方标准《《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中的“国家行政机构、办公楼无食堂和浴室”先进值 10m³/人·a，则项目生活用水年耗量为 100t/a，排污系数按 0.9 计算，则项目生活污水排放量为 90t/a，生活污水的主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后 (COD_{Cr}≤500mg/L, BOD₅≤300mg/L, SS≤400mg/L)，通过市政污水管网排入前锋净水厂处理厂处理，尾水达标排入市桥水道。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材中表 5~18，结合项目实际，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} (250mg/L)、BOD₅ (180mg/L)、SS (150mg/L)、NH₃-N (22mg/L)，本项目运营期间水污染物产排情况详见下表。

表 4-14 项目生活污水污染物产排情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
废水量 (90t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	180	150	22
	产生量 (t/a)	0.0225	0.0162	0.0135	0.0020
	入污水厂排放浓度 (mg/L)	220	150	130	20
	入污水厂排放量 (t/a)	0.0198	0.0135	0.0117	0.0018
	污水厂出水浓度 (mg/L)	40	10	10	5
	污水厂排放量 (t/a)	0.0036	0.0009	0.0009	0.0005

(3) 监测计划

项目厂区有生活污水排放，生活污水单独排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理，故生活污水监测频次不作要求。

(4) 措施可行性分析

1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目属于前锋净水厂的纳污范围。项目生活污水经三级化粪池预处理排入市政污水管网，引入前锋净水厂深度处理，尾水排入市桥水道。项目生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2) 依托污水设施的环境可行性评价

接管可行性分析：根据《城镇污水排入排水管网许可证》，本项目所在区域已完善市政污水管网铺设，厂区内已完善雨污分流，项目生活污水经三级化粪池预处理后可排入市政污水接驳井。

前锋净水厂处理能力：前锋净水厂位于广州市番禺区石基镇前锋村前锋南路 151 号，总占地面积 200000m²，服务范围包括：番禺区市桥、沙湾镇、石基镇、石楼镇，总服务面积 184.90km²，处理纳污范围内的生活污水和少量工业企业排放废水，总体设计建设规模为 40 万 t/d，尾水排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者控制。

出水稳定性达标分析：根据广州市生态环境局 2021 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目），2020 年 COD_{Cr} 和氨氮的平均排放浓度分别为 10mg/L，0.45mg/L。前锋净水厂全年各项指标排放均达标，可见，前锋净水厂出水能稳定达标。

涵盖性调查：本项目外排废水主要是生活污水，特征污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，前锋净水厂执行的排放标准已涵盖了本项目排放的特征水污染物。

因此，本项目外排的生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

3) 水环境影响评价结论

本项目所在地为前锋净水厂集污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网排至前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道。综上所述，本项目废水经上述措施处理后，可符合相关的排放要求。只要加强管理，本项目外排污水不会对纳污水体造成明显的影响。

3、噪声

(1) 噪声污染源强核算

本项目噪声主要为来自车间生产设备运转时产生的机械噪声，根据同行业类比调查分析，项目的噪声源等效声级在 70~85dB（A）之间。项目噪声源均安置在工厂厂房内，噪声的性质主要为设备运行过程中产生的机械噪声，以及搬运设备、物品时碰撞产生的噪声，声源集中在生产车间内，噪声影响对象主要为车间工作人员。项目各噪声源强详见表 4-15

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	噪声源	数量 /台	声源类 型（频 发、偶 发等）	距离设备 1m 处噪声级 dB(A)		降噪措 施	噪声排放值		排 放 时 间 /h
				核 算 方 法	噪 声 值 dB(A)		核 算 方 法	噪 声 值 dB(A)	
机加 工工 序	数码打 印机	7	频发	类 比 法	70~75	选用低 噪声设 备、做好 设备基 础减震、 墙体隔 声、做冲 压机隔 音房等， 降噪量 约 25dB(A)	类 比 法	50	240 0
	热转印 机	3	频发	类 比 法	70~80		类 比 法	55	240 0
	收卷机	3	频发	类 比 法	70~75		类 比 法	50	240 0
	空压机	1	频发	类 比 法	80~85		类 比 法	60	240 0

(2) 噪声污染防治措施

为进一步减少运营期噪声对周边环境的影响，建议建设单位采取以下噪声防治措施：

- 1) 合理布置噪声源，应将噪声大的车间设置在厂中心，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。
- 2) 对设备进行定期保养，使设备处于最佳运行状态，减少了因零部件磨损产生的噪声，出现异常噪声，立即停止相关工序作业。
- 3) 严格生产作业管理，合理安排生产时间，以减小项目生产噪声对周边环境的影响。
- 4) 在生产期间关闭门窗，以减少噪声对周围环境的影响。
- 5) 对于空压机等高噪声设备，应采取隔声设施，如放置于独立房间内。
- 6) 对生产车间作业员工派发防噪耳塞或耳罩。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。将项目各设备噪声作点源处理，本报告评价采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

$$\text{点源衰减公式： } L_2 = L_1 - 20\lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L₂——距噪声源 r₂ 米处的噪声预测值，单位 dB（A）；

L_1 ——距噪声源 r_1 米处的参考声级值，单位 dB (A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），dB (A)；

$$\text{噪声叠加公式: } L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： L ——为 n 个噪声源的叠加声压级，dB (A)；

L_i ——为第 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB (A)；

n ——噪声源的个数；

结合车间平面布局，距离衰减对各预测点的影响值如下。

表 4-16 生产车间与厂界的距离一览表

生产车间	方向	车间噪声边界距离 (m)
生产车间	东面厂界	3
	南面厂界	3
	西面厂界	3
	北面厂界	20

表 4-17 项目各厂界噪声预测值一览表 (单位: dB (A))

厂房	预测点	贡献值	昼间	
			标准值	达标情况
生产车间	东面厂界	56.5	65	达标
	南面厂界	56.5	65	达标
	西面厂界	56.5	65	达标
	北面厂界	40	65	达标

备注：项目夜间不生产，故夜间噪声不做预测。

根据上述预测结果可知，在采取治理措施的情况下，本项目厂界噪声可达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放标准，即昼间 ≤ 65 dB (A)，夜间 ≤ 55 dB (A)。根据现场勘查，本项目厂界50米范围内无声环境保护目标，项目落实源头降噪和厂房隔声措施后，对周边声环境无明显不良影响。

(4) 监测要求

表 4-18 自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	达标排放情况
噪声	厂界四周边界	等效连续 A 声级 L_{eq} (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 10 人，均不在项目所在区域内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，项目年工作日为 300 天，则员工生活垃圾产生量为 1.5t/a，定时交由环卫部门统一收集清运。

(2) 一般工业固体废物

①包装材料

本项目包装工序和原料拆包装过程会产生一定量的包装材料，包装材料主要为塑料薄膜、塑料袋、纸皮等，产生量约为 0.08t/a。

②废打印纸、次品

本项目布匹印花在完成转印工序会产生废打印纸、生产过程会产生次品。废转印纸和次品的总产生量为 1.5t/a。

(3) 危险废物

①废含墨水抹布

本项目在日常维护和清洁数码打印机及热转印机的过程中会产生一定量的废含墨水抹布，废含墨水抹布产生量约为 0.015t/a，废含墨水抹布属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有危废资质单位处理。

②废墨水

项目数码打印工序中会产生废墨水，废墨水产生量为 0.08t/a，废墨水属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW12 染料、涂料废物”类别中代码为 900-299-12 的废物（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不含水性漆）），收集后交由有危废资质单位处理。

③废墨水桶

本项目热升华墨水用尽时会产生废墨水桶，产生量约为 0.15t/a，废墨水桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有危废资质单位处理。

④废活性炭

据二级活性炭吸附装置的设计要求，项目有机废气治理设施处理风量为 8000m³/h（折算为 2.22m³/s），建议项目废气治理设施每级活性炭吸附装置规格为 1.5m*1.2m*1m（其

中每层活性炭箱尺寸为 1.3m*1m*0.3m），使用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝炭，两级活性炭处理设施单个活性炭箱均设置 2 层活性炭层，则有机废气治理设施活性炭箱过滤面积约为 2.6m²，有机废气治理设施过滤风速 0.85m/s，有机废气治理设施每级活性炭的停留时间约为 0.4s，达到设计要求。

表 4-19 废活性炭产生量

设施名称	项目	参数值	
二级活性炭吸附装置	设计风量	8000m ³ /h	
	一级	装置尺寸	1.5m*1.2m*1m
		活性炭尺寸	1.3m*1m*0.3m
		活性炭类型	蜂窝炭
		填充的活性炭密度	450kg/m ³
		炭层数量	2 层
		过滤风速	0.85m/s
		停留时间	0.4s
		活性炭数量	0.351t
	二级	装置尺寸	1.5m*1.2m*1m
		活性炭尺寸	1.3m*1m*0.3m
		活性炭类型	蜂窝炭
		填充的活性炭密度	450kg/m ³
		炭层数量	2 层
		过滤风速	0.85m/s
		停留时间	0.4s
		活性炭数量	0.351t
	二级活性炭箱装碳量	0.702t	
	更换频次	1 年 1 换	
	活性炭更换量（新鲜活性炭量）	0.702t/a>0.464t/a	
吸附的有机废气量	0.0696t/a		
废活性炭产生量（含吸附的有机废气量）	0.7716t/a		

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中活性炭吸附比例取值为 15%，则蜂窝活性炭吸附比例取值为 15%，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.15kg 的有机物，本项目吸收的有机废气量为 0.0696t/a，则理论需要的活性炭量为 0.464t/a。由上表可知，项目废活性炭更换量为 0.702t/a>0.464t/a（理论需要的活性炭量），满足活性炭吸附要求。

因此，本项目废活性炭产生量为 0.7716t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，交由有危废处理资质的单位处理。

活性炭更换周期按照以下公式计算：

$$T(d) = M * S / C / 10^{-6} / Q / t$$

T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

根据计算，更换周期=702kg*10%/3.625mg/m³/10⁻⁶/8000m³/h/8h/d=302 天，综上所述，项目活性炭采取一年（300 日）更换一次是可行的。

（4）固废废物污染源汇总

表 4-20 一般固体废物汇总表

序号	固体废物名称	类别代码	产生量 (t/a)
1	包装材料	171-099-S59	0.08
2	废打印纸、次品	171-099-S15	1.5

表 4-21 危险废物汇总表

序号	危险废物			产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	名称	类别	代码								
1	废含墨水抹布	HW49	900-041-49	0.015	生产过程	固态	废抹布	墨水	1 个月	T	妥善收集后暂存危废间，定期委托有危废资质单位处理
2	废墨水	HW12	900-299-12	0.08	生产过程	固态	墨水	墨水	1 个月	T	
3	废墨水桶	HW49	900-041-49	0.15	生产过程	固态	墨水	墨水	1 个月	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.7716	废气治理	固态	炭	有机物	6 个月	T	

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废含墨水抹布	HW49	900-041-49	生产厂房	5m ²	采用密闭性好、耐腐蚀的	0.1t	12 个月
2		废墨水	HW12	900-299-12				0.1t	
3		废墨水桶	HW49	900-041-49				0.1t	

4		废活性炭	HW49	900-039-49			容器单独封存	2t	
---	--	------	------	------------	--	--	--------	----	--

项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间，一般工业固体废物暂存点应有防渗漏、防雨、防风设施，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。其中生活垃圾不在厂内暂存，每日由环卫部门清运处理。项目建设一个面积约 5m² 的危险废物暂存间，各类危险废物的产生，交由有危险废物资质单位处理。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

1) 危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

2) 危废贮存场所的要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，贮存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 ≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；且其贮存点内应设置漫坡，防止危险废物的泄漏。

3) 危险废物的运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- ①装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- ②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

③危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

4) 危险废物的管理要求

根据《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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物在采取相关措施后，可以得到及时、妥善的处理和处置，可将固体废物对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

由于本项目内部无利用或处置上述危险废物的能力和设施，当收集危废达到一定量后需要委托具有相关资质的单位转移处置，根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（广东省生态环境厅网站公布），广东省内有多家单位可处置本项目产生的危险废物，且处理能力很充足，建设单位直接委托其清运处置即可。部分危险废物资质单位列举如下表。

表 4-23 危险废物处理资质单位-览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别	有效期
1	广州环科环保科技有限公司	黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内（北纬23° 17' 15.18"，东	440101220317	【收集、贮存、处置（焚烧）】废矿物油与含矿物油废物(HW08类中的251-001~006-08、251-010~012-08、900-199~201-08、900-205-08、900-209~210-08、900-213~215-08、900-221-08、900-249-08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09类中的900-005~007-09)，染料、涂料废物(HW12类中的264-009-12、	2023年3月8日至2028年3月7日

		经 113° 30' 0.11")		264-011~013-12、900-250~256-12、900-299-12)，其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-999-49）	
2	广州市科丽能环保科技有限公司	南沙区榄核镇民生工业路 119 号（北纬 22° 49' 55.74"，东经 113° 19' 55.63"）	44010 02200 02	废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 251-001~003-08、251-005~006-08、251-010~012-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-213~221-08、900-249-08、398-001-08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类中的 900-006~007-09），染料、涂料废物（HW12 类中的 264-010~013-12、900-250~256-12、900-299-12），其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49、900-045~047-49、900-999-49）12600 吨/年	2022 年 8 月 17 日至 2023 年 12 月 31 日
3	广东转新环保科技有限公司	南沙区大岗镇升平路 6 号（北纬 22° 47' 47.18"，东经 113° 23' 9.71"）	44010 02200 04	废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 071-001~002-08、251-001~006-08、251-010~012-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、291-001-08、398-001-08、900-213~221-08、900-249-08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类中的 900-005~007-09），染料、涂料废物（HW12 类中的 264-003~004-12、264-008-12、264-011~012-12、900-250~256-12、900-299-12），其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49、900-044~047-49）	2022 年 8 月 17 日至 2023 年 12 月 31 日

5、地下水和土壤

本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目主要从事布匹印花，生产过程用水仅为员工生活用水，外排污水为员工生活污水。项目主要原材料为布匹、打印纸和墨水，其中墨水挥发性物质含量较少且墨水的最大储存量较少。废油墨和废包装桶存放于危险废物暂存间，危险废物暂存间地面需做好防腐防渗措施。根据现场勘查可知，本项目所在建筑地面均已硬地化处理，另外所在建筑物的排水系统已完善。综上所述，本项目无导致地下水、土壤污染的特征因子，在运营期以及服务期满后均无地下水、土壤污染途径。因此，本项目对地下水、土壤环境基本无影响。

6、生态环境

本项目选址于广州市番禺区大龙街汉基大道 8 号四楼 402 房，不涉及新增用地，附近以城镇工业区景观为主，无风景名胜区、森林公园、地质公园、珍贵野生动物等生态环境保护目标，因此项目不会对周围生态环境产生影响。

7、环境风险

(1) 风险调查和评价等级

本项目使用的布匹、打印纸、热升华墨水均不属于有毒有害和易燃易爆等危险物质，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境风险事故风险物质，亦不属于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危害急性毒性物质（类别 1、类别 2、类别 3）和危害水环境物质（急性毒性类别 1），因此 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，确定本项目评价等级为简单分析，即相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 环境风险识别

项目主要环境风险为：

①火灾、爆炸事故引起次生污染

大气：项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

地表水：项目原材料正常情况下包装紧密，一般不会进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围地表水体产生影响。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，当发生液体泄漏时，如果处理不当，同样发生严重的后果。

②废气环保工程发生故障

项目废气治理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气排入大气中，在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对居民的正常生活造成较大影响。

③风险防范措施

大气防范措施：A.发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理；B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民；C.事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；D. 确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤

离和防护；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。

废水应急处理措施：A.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。同时建设单位应设应急事故池；B.车间地面必须作水泥硬化防渗处理。

环保工程风险防范措施：A.废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。建设单位加强废气治理设施的日常管理和维护，对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。B.建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，须建立严格、规范的大气污染应急预案，保证废气治理设施发生事故能及时做出反应和有效的应对。一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。

(4) 分析结论

本项目危险物质的储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		热转印（排气筒 FQ-01）	VOCs	收集后通过二级活性炭吸附装置处理后，通过 28m 高的排气筒 FQ-01 排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷中的第 II 时段排放限值	
			NMHC		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		厂界无组织		VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
				臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求
		厂区	NMHC	加强车间通风	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	地表水环境		生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至前锋净水厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	声环境		机械设备	噪声	合理布局、隔声降噪、距离衰减，对	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			高噪声设备安装 减振基座	(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运处理，一般固体废物交由专业回收公司进行处理，危险废物交由有危废资质单位处理			
土壤及地下水 污染防治措施	危险废物暂存间及其他区域均进行水泥地面硬底化，做好防腐防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>大气防范措施：A.发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理；B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民；C.事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；D. 确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护；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。</p> <p>废水应急处理措施：A.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。同时建设单位应设应急事故池；B.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理。</p> <p>环保工程风险防范措施：A.废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。建设单位加强废气治理设施的日常管理和维护，对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。B.建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，须建立严格、规范的大气污染应急预案，保证废气治理设施发生事故能及时作出反应和有效地应对。一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。

本项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。本项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。

本项目将采用清洁生产工艺，并将采取严格的污染防治措施。运营期污染源对环境的影响满足环境功能区划的要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，须经环境保护主管部门验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，本项目对周围环境将不会产生明显影响。

综上所述，从环境保护角度分析、论证，本项目的选址和建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.2034t/a	0	0.2034t/a	0.2034t/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.0198t/a	0	0.0198t/a	0.0198t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0135t/a	0	0.0135t/a	0.0135t/a
	SS	0	0	0	0.0117t/a	0	0.0117t/a	0.0117t/a
	氨氮	0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	0.0018t/a
一般工业 固体废物	包装材料	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	0.08t/a
	废打印纸	0	0	0	1.4t/a	0	1.4t/a	1.4t/a
危险废物	废含墨水抹布	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	0.015t/a
	废墨水	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	0.08t/a
	废墨水桶	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	0.15t/a
	废活性炭	0	0	0	0.7716t/a	0	0.7716t/a	0.7716t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1：建设项目地理位置图