

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州晶贵印刷有限公司年印刷纸品 1100 吨迁建项目

建设单位（盖章）：广州晶贵印刷有限公司

编制日期：2019 年 12 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	广州晶贵印刷有限公司年印刷纸品 1100 吨迁建项目				
建设单位	广州晶贵印刷有限公司				
法人代表	李连华	联系人	李连华		
通讯地址	广州市番禺区石碁镇前锋北路光启大道 1 号				
联系电话	13826223574	传 真	/	邮政编码	511400
建设地点	广州市番禺区石碁镇前锋北路光启大道 1 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建√	扩建	改建	行业类别及代码	C2312 本册印制
占地面积 (平方米)	1096.2		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	500	其中：环保 投资(万元)	12	环保投资占 总投资比例	2.4%
评价经费 (万元)	2	预计投产 日期	2019 年 5 月		

工程内容及规模：

一、项目由来：

广州晶贵印刷有限公司原厂址位于广州市番禺区石碁镇南浦村南荔东路 5-7 号之二，已建成“广州晶贵印刷有限公司年产笔记本 2400 万本建设项目”（以下简称“原项目”）。原项目主要从事笔记本的加工生产，年产笔记本 2400 万本，于 2015 年 10 月 12 日通过环境行政主管部门的审批（穗（番）环管影〔2015〕205 号），详见附件 1，并于 2016 年 6 月 8 日通过环保验收（穗（番）环管验〔2016〕76 号），详见附件 2。

因公司发展需要，建设单位拟搬迁至广州市番禺区石碁镇前锋北路光启大道 1 号（经纬度：北纬 22.944247°，东经 113.435975°）投资建设“广州晶贵印刷有限公司年印刷纸品 1100 吨迁建项目”（以下简称“本项目”）。本项目租用已建成厂房，所在建筑物为一栋 2 层的工业厂房，项目位于第一、二层，占地面积 1096.2m²，总建筑面积 2192.4m²。本项目总投资金额为 500 万元，其中环保投资 12 万元，主要从事各类教材、笔记本的印刷生产，年印刷各类教材、笔记本 1662 万本，折合约 1100 吨。本项目劳动定员 30 人，均不在项目内食宿，年工作 280 天，每天工作 8 小时。

本项目自定址经营至今未履行环评手续，2019 年 12 月 5 日收到广州市生态环境局行政处罚决定书（穗番环罚〔2019〕148 号），并于 2019 年 12 月 12 日缴纳罚款。自收到广州市生态环境局行政处罚决定书后，项目现状按照法律要求停产，并根据《中华人民共和国环境

影响法》等法律条例的规定，委托广州市中扬环保工程有限公司编制环境影响评价文件（行政处罚书和罚款缴纳单据见附件1）。

本项目在运营期间会对周围环境产生一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订），本项目属于“C2312 本册印制”，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日施行）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018年4月28日）中“十二、印刷和记录媒介复制业”中“30、印刷厂；磁材料制品”的全部，应编制环境影响报告表。

因此，建设单位委托广州市中扬环保工程有限公司编制本项目的环境影响评价报告表，广州市中扬环保工程有限公司技术人员经过现场实地踏勘，依据相关环评技术导则，编制完成了本项目环境影响报告表。

二、工程内容：

（1）搬迁前项目概况

原项目搬迁前位于广州市番禺区石碁镇南浦村南荔东路5-7号之二，总投资500万元，占地面积430平方米，总建筑面积860平方米，主要从事笔记本的加工生产，年产2400万本。

（2）搬迁后项目概况

本项目位于广州市番禺区石碁镇先锋北路光启大道1号。项目租赁整栋厂房进行生产（一、二楼均为生产车间，附图3-2所附的平面图为厂房顶楼天面），占地面积1096.2m²，建筑面积2192.4m²。项目东面14m是天勤工业园，南面8m是空置厂房，西面9m是空置厂房，北面为光启大道。厂房内主要划分为印刷区、装订区、切边区、办公室。

本项目主要工程内容见表1-1。

表1-1 项目工程内容与规模

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	印刷区	印刷	一楼，高4.3m，建筑面积1058.2m ²
	装订、切边区	胶装、打钉固定，装订成本；切边	二楼，高4.3m，建筑面积1096.2m ²
办公室及生活设施	办公室	用于员工办公	建筑面积38m ²

储运工程	运输	采用公路运输	
公用工程	供水系统	由市政管网供给	年用水量 379.02 吨
	供电系统	由市政电网供给	年用电量 12 万 kw·h
	排水系统	<p>(1) 雨污分流；</p> <p>(2) 市政污水管网完善前，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达标后排入石碁涌，最终汇入市桥水道；</p> <p>(3) 待市政污水管网完善后，项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，排入市政污水管网，引至前锋净水厂深度处理，达标后尾水排入市桥水道。</p>	
环保工程	废气治理	<p>(1) 切纸粉尘采取对切纸机设置挡板的措施，无组织排放；</p> <p>(2) 印刷、清洗、胶装工序产生的有机废气通过高效集气罩统一收集，经 1 套废气处理设施（采用二级活性炭吸附工艺）处理，由 15m 高排气筒排放；</p> <p>(3) 对污水处理设施采取加盖密闭处理、加强污水处理设施周边的绿化等措施，以减小污水处理设施产生的臭气对周边环境的影响。</p>	
	废水处理	<p>(1) 市政污水管网完善前，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达标后排入石碁涌，最终汇入市桥水道；</p> <p>(2) 待市政污水管网完善后，项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，排入市政污水管网，引至前锋净水厂深度处理，达标后尾水排入市桥水道。</p>	
	噪声治理	选用低噪设备并维护保养、合理布局噪声源、设备基础减振处理、控制生产时间、门窗隔声等综合措施。	
	固废处置	<p>在生产车间内设置一般废物临时存放点、危废暂存间。一般废物临时存放点应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”</p> <p>；危险废物暂存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。</p>	

三、产品方案

本项目主要从事各类的教材、笔记本的印刷生产，年印刷各类教材、笔记本 1662 万本，折合约 1100 吨。搬迁前后产品方案详见表 1-2。

表1-2 项目搬迁前后产品方案

序号	产品名称	搬迁前年产量	搬迁后		增减量
			年产量	折合重量	
1	黄冈小状元详解	0	60 万本	/	+60 万本

2	同步作文	0	180 万本	/	+180 万本
3	阳光学业评价	0	100 万本	/	+100 万本
4	英语指导书	0	22 万本	/	+22 万本
5	平安保险教材	0	100 万本	/	+100 万本
6	笔记本	2400 万本	1200 万本	/	-1200 万本
合计		2400 万本	1662 万本	1100 吨	-738 万本

四、项目搬迁前后主要原辅材料及消耗量

项目搬迁前后主要原辅材料用量见表 1-3:

表 1-3 搬迁前后主要原辅材料用量

序号	原辅材料名称	搬迁前 年用量	搬迁后 年用量	最大储 存量	增减量	形态	包装形式	储存位置
1	晨鸣 58 克双胶纸	0	150t	25t	+150t	固体	扎带	仓库
2	天阳 58 克双胶纸	0	360t	25t	+360t	固体	扎带	仓库
3	地龙 58 克双胶纸	0	640t	25t	+640t	固体	扎带	仓库
4	双铜封面纸	0	60t	5t	+60t	固体	扎带	仓库
5	胶印油墨	0	3t	0.5t	+3t	液体	罐装	仓库
6	EVA 热熔胶	0	10t	2t	+10t	固体	袋装	仓库
7	洗车水	0	0.5t	0.5t	+0.5t	液体	瓶装	仓库
8	还原剂	0	0.159t	0.159t	+0.159t	液体	瓶装	仓库
9	显影液	0	250L	100L	+250L	液体	瓶装	仓库
10	CTP 版材	0	5000 张	200 张	+5000 张	固体	扎带	仓库
11	纸	2000t	0	0	-2000t	固体	/	/
12	植物基油墨	0.7t	0	0	-0.7t	液体	/	/
13	铁线圈	0.12t	0	0	-0.12t	固体	/	/

注：双铜封面纸由客户另外印刷提供。

原辅材料理化性质简介：

胶印油墨：本项目使用的胶印油墨为大豆油墨，主要成分为有机颜料、酚醛树脂、大豆油、高沸点矿物油、超细钙及其他助剂，属于低挥发性的环保油墨。形态为各种颜色的粘稠液体，难溶于水，闪点 $\geq 120^{\circ}\text{C}$ 。

洗车水：用来清洗印刷机油墨，为透明清香液体。主要成分为去离子水 72%、白油 8%、乳化剂 9.5%、香精 0.5%。使用时，直接用洗车水原液清洗，无需加水调配。

还原剂：主要使胶印橡皮布在印刷过程中产生的凹面迅速恢复平整，并可消除其表面硬化现象，恢复原有弹性，延长橡皮布的使用寿命，还可以清洗其表面污垢、墨迹。其成

分组成为：卤代烃≥97%、活性剂1~3%，无色透明液体，有刺激性芳香气味。

EVA热熔胶：是一种不需溶剂、不含水分的可溶性聚合物，在常温下为固体。熔融状态为具有一定粘合性的浅棕色或本白色的液体，密度约0.91~0.93g/cm³。主要成分为石油树脂25~40%、石蜡15~30%、热塑性丁苯橡胶15~30%、乙烯-醋酸乙烯共聚物15~30%、抗氧剂1~3%。

显影液：是一种将感光材料经曝光后产生的潜影显现成可见影像的药剂。主要成分为水79-95%、偏硅酸钠5-10%、氢氧化钾<0.3%。浅棕色微臭味腐蚀性液体。

五、主要设备

项目搬迁前后生产设备详见表 1-4：

表 1-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	搬迁前数量	搬迁后数量	增减量	使用工序	放置位置
1	分切机	/	0	2 台	+2 台	分切工序	二楼车间
3	三菱双色轮转机	JYRTS-2003YP	0	1 台	+1 台	印刷工序	一楼车间
4	北人双色轮转机	620	0	1 台	+1 台	印刷工序	一楼车间
5	北人双色轮转机	JJS2880	0	1 台	+1 台	印刷工序	一楼车间
6	北人双色轮转机	JJ204	0	1 台	+1 台	印刷工序	一楼车间
7	马天尼胶装龙	3001	0	2 台	+2 台	胶装工序	二楼车间
8	马天尼骑订龙	321	0	1 台	+1 台	胶装工序	二楼车间
9	CTP 制版机	/	0	2 台	+2 台	制版工序	一楼车间
10	冲版机	/	0	2 台	+2 台	制版工序	一楼车间
11	五色印刷机	SM 速霸	1 台	0	-1 台	/	/
12	轮转印刷机	SL78	1 台	0	-1 台	/	/
13	胶装龙	BS30	1 台	0	-1 台	/	/
14	全自动切纸机	K1300DL	1 台	0	-1 台	/	/
15	冷却机	/	1 台	0	-1 台	/	/

注：根据生产需要，所有设备全部更新，旧设备交由设备厂回收处理。

六、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员为 30 人，均不在厂区内食宿，年工作天数 280 天，每日一班制，日工作 8 小时。

七、公用工程

搬迁前：

(1) 给水系统：原项目水源由沿路铺设的市政供水管网提供，用水主要有员工生活用水，用水量约为 336t/a。

(2) 排水系统：原项目排水方式实行雨污分流制。雨水经雨水管网收集后，排至市政雨水管网。原项目产生的废污水主要是员工生活污水，排放量为302t/a。原项目位于前锋净水厂的纳污范围，但管网尚未完善，项目生活污水经三级化粪池预处理后，进入生化处理设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后，排入附近河涌，最终纳入市桥水道。

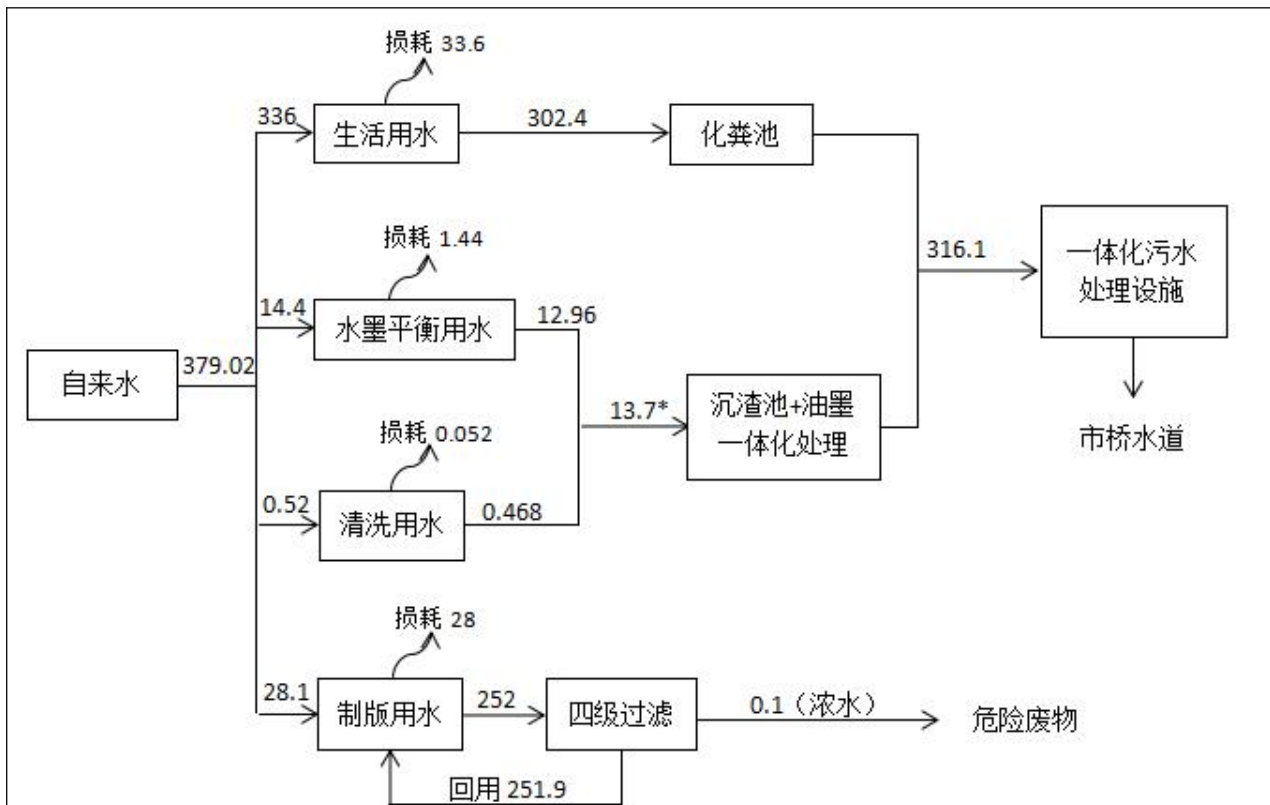
(3) 供电系统：用电从当地供电主线路接线，年用电量约30万kw·h。

搬迁后：

(1) 给水系统：项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为员工生活用水和生产过程中印刷水墨平衡用水、清洗用水和制版用水。根据建设单位提供的资料并参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中的“机关事业单位办公所、写字楼等（无食堂）”用水定额计算项目用水量，本项目员工办公生活用水系数按 $0.04\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则项目员工生活用水为 336t/a；根据建设单位提供的资料，印刷机自带的循环水箱（用于油墨平衡）需要用水量为 14.4t/a；换版时需要用自来水冲洗，次数较少，约每周一次，每次用水量为 0.01t，自来水用水量为 0.52t/a；制版工序中需要用自来水冲版，根据建设单位提供的资料，冲版后的污水流至净化系统中，进行处理后清水回用。由于使用、回用过程中会蒸发，需定期补充蒸发量，补充量为 28t/a。制版废水经过滤后清水回用，浓水（0.1t/a）作为危险废物交由有资质的单位处理。因此，每年还需补充 0.1t 新鲜水，即制版用水总用量为 28.1t/a。

本项目总用水量为 $336+14.4+0.52+28.1=379.02\text{t/a}$ 。

(2) 排水系统：生活污水的产生量以用水量的 90% 计，则项目生活污水和印刷清洗废水排放量为 316.1t/a，项目属于前锋净水厂集水范围，但目前市政污水管网未完善，因此生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达标后排入石碁涌，最终汇入市桥水道；待市政污水管网完善后，项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，排入市政污水管网，引至前锋净水厂深度处理，达标后尾水排入市桥水道。制版废水经过滤后清水回用，浓水作为危险废物交由有资质的单位处理。



*注：其中清洗用水有 0.25t 来自洗车水

图 1 水平衡图 (单位: t/a)

(3) 供电系统：项目用电主要由市政电网供给，预计年用电量约 12 万度。

八、产业政策符合性分析

(1) 本项目属于“C23 印刷和记录媒介复制业”之“C2312 本册印制”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令 29 号）中“第三类淘汰类”之“一、落后生产工艺装备”之“（十四）印刷类目录”，项目内无落后的生产工艺装备，不违背相关产业政策要求；

(2) 本项目所使用的设备、工艺以及成品均不属于国家明令禁止建设或投资、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的名录》范围内；

(3) 根据《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019 年版）〉的通知》（发改体改[2019]1685 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

九、环保规划政策等相符性分析

(1) 与《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）相符性分析

根据《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）的要求：

“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、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，并逐步清理现有污染源。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。”

本项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，也不属于城市中心区核心区域，不属于“①”中的禁止新建污染企业。项目印刷、清洗、胶装工序产生的 VOCs 采用二级活性炭吸附处理后，高空排放，VOCs 排放达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段排放限值标准，对周围环境保护目标及区域环境空气不会造成明显不良影响，与《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）的要求相符。

（2）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求，将严格控制 VOCs 污染的排放，推动低（无）VOCs 含量辅材的替代和工艺技术升级。抓好广州、深圳、佛山、东莞、惠州等重点城市 VOCs 减排。其中对印刷行业 VOCs 提出以下治理要求：

①落实源头控制措施。推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019 年年底前，低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺，在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔版、无溶剂复合等工艺。

②加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造，安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订），本项目属于“C23 印刷和记录媒介复制业”之“C2312 本册印制”，属于重点行业中的印刷行业，所用油墨为胶印油墨（不含苯、甲苯和二甲苯），另外还使用到热熔胶、洗车水和还原剂。生产过程中，规范有机辅料的存放和使用环节；印刷、清洗、胶装工序配备高效集气罩并安装垂帘，且做适当围蔽，以提高废气收集效率，则收集效率达85%，采用二级活性炭吸附装置处理达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）“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”II时段排放限值要求后，由一根15m高排气筒排放，总处理效率达90%。综上所述，本项目与该项文件的要求相符。

（3）与《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）的相符性分析

根据《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）的要求，到2020年，建立健全VOCs污染防治管理体系，重点区域、重点行业VOCs治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的VOCs排放量下降10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。

包装印刷行业VOCs综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等VOCs治理，积极推进使用低（无）VOCs含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含VOCs物料储存、调配、输送、使用等工艺环节VOCs无组织逸散控制。含VOCs物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集系统。鼓励重点区域印刷企业对涉VOCs排放车间进行负压改造或局部围风改造。

项目印刷工序使用低挥发性的大豆胶印油墨，胶装工序使用低VOCs含量的热熔胶。印刷、清洗、胶装过程中产生的VOCs通过高效集气罩统一收集，采用二级活性炭吸附处理后，高空排放，VOCs排放达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值标准，对周围环境保护目标及区域环境空气不会造成明显不良影响，与《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）的要求相

符。

(4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目VOCs无组织排放控制要求见下表。

表 1-5 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		热熔胶为固体颗粒，用包装袋密封保存，胶印油墨、洗车水、还原剂均为液体，用胶瓶装盛。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。
VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态VOCs物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	胶印油墨、洗车水、还原剂采用胶瓶密闭封装，符合要求
		粉状、粒状VOCs物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	热熔胶采用用包装袋密封，符合要求
工艺过程VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸放	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。		VOCs使用高效集气罩统一收集，采用“二级活性炭吸附装置”处理达标后，经15m高排气筒高空排放，符合要求
	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/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。		VOCs使用高效集气罩统一收集，采用“二级活性炭吸附装置”处理达标后，经15m高排气筒高空排放，符合要求
	其他要求	1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。		1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含VOCs废料（渣、液）交由有资质单位处理。

VOCs 无组织 废气收 集处理 系统	基本要 求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，印刷、胶装设备会停止运行。
	废气收 集系统 要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目集气罩控制风速大于0.3m/s，符合要求
	VOCs 排放控 制要求	1、收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 2、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	VOCs使用高效集气罩统一收集，采用“二级活性炭吸附装置”处理达标后，经15m高排气筒高空排放，处理效率为90%，符合要求
	记录要 求	企业应建立台帐，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。
企业厂区内及周 边污染监控要求	1、企业边界及周边VOCs监控要求执行GB 16297或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	/	
污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测，具体监测计划见表7-33	

由表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求是相符的。

（5）与环境保护“十三五”规划的相符性分析

《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）中提出“强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洗生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。”等 VOCs 相关规定。

《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》（穗府办[2016]26号）中提出“严格控制新建 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放削减替代，落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。完善 VOCs 排污费征收机制。强化 VOCs 污染源头控制，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，选用先进的清洗生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。”等 VOCs 相关规定。

《广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》（番环函[2017]225号）中提出“完善挥发性有机物日常监管机制，落实重点行业企业挥发性有机物产生的全过程治理和监控，加强挥发性有机物产品原辅材料的优选、无组织废气收集到末端治理的全过程控制，建立更严格的挥发性有机物监管治理体系。逐步淘汰无挥发性有机物回收和净化设施的生产装置。”等 VOCs 相关规定。

本项目拟采用二级活性炭吸附装置对印刷、清洗、胶装工序产生的有机废气进行收集处理，且本项目使用的油墨为环保大豆油墨、胶装工序用的胶黏剂为低挥发性的热熔胶，符合《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》、《广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》的相关规定。

（6）与《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》，项目所在地不在生态环境空间管控区、大气环境空间管控区以及水环境空间管控区，见附图 14。

综上所述，项目与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》相符。

十、项目选址合法性分析

本项目租用位于广州市番禺区石碁镇先锋北路光启大道1号的已建成厂房开展生产，占地面积为1096.2m²，根据房产证（房产证号：粤房地证字第2731981号，详见附件8）可知，该土地为工业用地。

根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2016]358号），项目所在地不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求；根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），项目纳污水体为市桥水道，

属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；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），项目所在区域属二类环境空气质量功能区，不属于环境空气质量一类功能区；根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）的划分，项目所在区域为声环境3类区，不属于声环境1类区。因此，本项目符合当地的环境功能区划的要求。

综上所述，本项目选址不涉及水源保护区、自然保护区，用地性质为工业用地，符合项目所在地的环境功能区划要求，因此，本项目的选址是合理的。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、与本项目有关的原有污染情况

本项目为迁建项目，因此与本项目有关的原有污染主要为原项目产生的污染和未经验收便投入生产产生的污染。

(1) 原项目产生的污染

1、原项目的生产工艺

原料——印刷——分切——装订——打包——产品

生产工艺流程说明:

根据客户要求的规格，将纸通过印刷机进行印刷，然后用分切机进行分切，接着进行装订，最后打包成为产品，出货。

本项目生产过程中产生的污染物包括:

- (1) 印刷过程中产生的挥发性有机废气;
- (2) 员工生活用水;
- (3) 生产过程中产生的噪声;
- (4) 废包装物，分切工序产生的废纸边角料，印刷机使用的油墨产生的空油墨罐和废抹布，员工生活垃圾等。

2、原项目污染情况

根据原项目《环境影响报告表》，该报告表已取得了广州市番禺区环境保护局开具的《关于广州晶贵印刷有限公司年产笔记本2400万本建设项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影〔2015〕205号），搬迁前产生的污染情况如下:

(1) 废气

原项目大气污染物主要为印刷过程中产生的挥发性有机废气。印刷使用油墨总用量为0.7t/a，挥发性有机废气产生量为0.21t/a，产生速率为0.094kg/h。建设项目将印刷废气集中收集后引至楼顶排放。经监测，原项目有机废气可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）第二时段标准。

(2) 废水

原项目污水类型为生活污水，排水量为1.08m³/d（302m³/a），产生的生活污水经三级化粪池预处理，进入生化处理设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准后，排入附近河涌，汇入市桥水道。

(3) 噪声

本项目的噪声源（印刷机、切纸机、排风机等，其噪声值最大值为 80dB(A)）均布局在室内，噪声源经过房间建筑物以及厂房墙壁等隔音后，运行噪声可衰减 15dB(A)，本项目噪声仅靠自然距离衰减，不对各生产设备采取相应的隔声、消声、吸声等治理措施，各边界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类噪声标准的要求。

(4) 固体废弃物

生活垃圾应在指定地点进行堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，然后交由环卫部门统一清理；包装过程中产生的废包装材料、分切工序产生的废纸边角料，建设单位经统一收集后外售给回收公司处理；在印刷过程中产生的空油墨罐和废抹布，统一集中收集后交由有资质的单位处理。各类固废均得到妥善处置，不直接排入周边环境。

表 1-6 原项目污染物排放情况汇总

内容	污染物	产生量	排放量
生活废水 302t/a	COD _{Cr}	0.091t/a	0.033t/a
	BOD ₅	0.045t/a	0.009t/a
	SS	0.060t/a	0.030t/a
	氨氮	0.009t/a	0.005/a
废气	有机废气	0.21t/a	0.21t/a
固体废物	生活垃圾	4.2t/a	0
	废包装物	1t/a	0
	废纸边角料	20t/a	0
	空油墨罐和废抹布	0.10t/a	0

3、原项目污染物达标性分析

根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》穗（番）环监测验字[2016]第（75041801）号（见附件 3），原项目验收监测结果如下：

(1) 废气

表 1-7 原项目有组织废气、无组织废气监测结果

设施名称	监测点位	监测项目	计量单位	监测日期及监测结果		均值	标准值
				2016.3.30			
排气筒	印刷工序	苯	mg/m ³	ND	ND	ND	1
		甲苯与二甲苯	mg/m ³	0.0791	0.0668	0.07295	15

	苯乙烯	mg/m ³	ND	ND	ND	--
	VOCs	mg/m ³	8.48	5.39	6.935	80

由上述数据可知，原项目有机废气可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）第二时段和无组织排放限值的要求。

（2）废水

生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网排入市桥水道。原项目生活污水处理设施已通过环保验收，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。

（3）噪声

表 1-8 原项目噪声监测结果

监测点	监测结果	执行标准	达标情况
	2016.05.30		
	昼间	昼间	
生产车间（1#）	77.5	/	达标
生产车间对应南界外 1 米处（2#）	59.1	≤60	达标
生产车间对应北界外 1 米处（3#）	59.6	≤60	达标

由上述数据可知，原项目昼间噪声现状监测结果均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）危险废物

危险废物已委托具有相应资质的单位转移处置。

4、搬迁后原有设备及厂房处置情况

原项目位于广州市番禺区石碁镇南浦村南荔东路 5-7 号之二，搬迁后，原址厂房暂时空置，由物业所有人自行规划开发；根据生产需要，所有设备全部更新，旧设备交由设备厂回收处理。

5、原项目存在的主要环境问题

原项目现已停产，搬迁前生产过程中产生的污水、废气、噪声及固体废物经有效措施处理后均达到国家及地方的排放标准要求，各阶段建设均通过了环保验收，对周边环境没有产生明显的不良影响。

原项目在投入生产后至今未因环境污染而被居民及单位投诉，说明原项目产生的污染物经有效措施处理后，对周边居民生活环境的影响较小。

（2）未经验收便投入生产产生的污染

本项目已于 2019 年 5 月投入生产，本项目投产至今未曾收到附近居民对项目废气、

废水及噪声等环保投诉。由于建设单位一直未办理本项目环境影响报批手续，违反了《建设项目环境保护管理条例》第九条“按照国家有关规定，不需要进行可行性研究的建设项目，建设单位应当在建设项目开工前报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表”规定，建设单位于 2019 年 12 月 5 日收到广州市生态环境局行政处罚决定书（穗番环罚〔2019〕148 号），并于 2019 年 12 月 12 日缴纳罚款。

本项目原有污染物主要包括：生活污水、油墨清洗废水、制版废水、有机废气、颗粒物、员工办公生活垃圾、综合废水处理污泥、边角料、废 CTP 版、制版浓水、废活性炭、废油墨渣、含油墨废抹布、废原料桶、污泥等。

目前本项目主要生产设备位于厂房生产车间内，员工办公生活垃圾、综合废水处理污泥交由环卫部门外运处置；边角料收集后交由物资回收单位回收处理；废 CTP 版、废活性炭、废油墨渣、含油墨废抹布、废原料桶、污泥、制版浓水经收集后储存在车间仓库；生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达标后经下水道排入市桥水道，制版废水经四级过滤后，清水回用；有机废气经集气罩收集，进入二级活性炭吸附装置处理后，引至 15m 高的排气筒排放；颗粒物在车间内无组织排放。建议项目进一步完善污染防治措施，以妥善处理危险废物。具体污染物处理情况及整改措施详见表 1-6。

表 1-6 目前项目污染物处理情况及整改措施

污染类别	污染源	污染物	是否已采取措施	目前防治措施	整改措施
废气	印刷、清洗、胶装工序	有机废气	是	收集后，经二级活性炭吸附装置处理，引至 15m 高的排气筒排放	收集后，经二级活性炭吸附装置处理，引至 15m 高的排气筒排放
	切纸工序	粉尘	否	在车间内无组织排放	在车间内无组织排放
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	是	经三级化粪池+综合废水处理站处理，达标后经下水道排入市桥水道	经三级化粪池+综合废水处理站处理，达标后经下水道排入市桥水道
	印刷清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、色度、石油类	是	经沉渣池+油墨一体化处理装置+综合废水处理站处理，达标后经下水道排入市桥水道	经沉渣池+油墨一体化处理装置+综合废水处理站处理，达标后经下水道排入市桥水道
	制版废水	/	是	经石英砂过滤器+活性炭过滤器+精密过滤器+超滤膜组件处理后，清水回用	经石英砂过滤器+活性炭过滤器+精密过滤器+超滤膜组件处理后，清水回用
固体废物	生活垃圾	废纸屑、果皮等	是	交由环卫部门定期清运	/
	废水处理设施	综合废水处理污泥	是	干化（含水率低于 80%）后定期交环卫部门处理	/

	生产过程	边角料	是	交由物资回收单位回收处理	/
		含油墨废抹布	否	交由有危险废物处理资质的单位回收处置	/
		废 CTP 版	否		/
		废原料桶	否		/
	废水处理设施	废油墨渣	否		/
		制版浓水	否		/
		污泥	否		/
	废气、废水处理设施	废活性炭	否		/

本项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，周边存在的主要污染物为附近企业在生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等以及附近道路车辆行驶噪声及汽车尾气等。项目周围没有明显的电磁辐射、微波、恶臭污染。

二、项目周边环境问题

本项目位于广州市番禺区石碁镇前锋北路光启大道 1 号，项目东面 14m 是天勤工业园，南面 8m 是空置厂房，西面 9m 是空置厂房，北面为光启大道。四至环境图见附图 2，项目现场照片见附图 13。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目位于广州市番禺区石碁镇先锋北路光启大道1号，中心地理坐标为：22.944247°N，113.435975°E。

2、地形地质地貌

番禺区地处广东省中南部，位于北纬22°45′~23°05′、东经113°14′~113°34′之间的珠江三角洲腹地，穗港澳“小三角”的中心位置。番禺地势由北、西北向东南倾斜，北部主要是50米以下的低丘，南部是连片的三角洲平原。境内四周江环水绕，河网纵横。全境约略为“一山三水六平原”。现境域构成的比例，低丘约占10%，河滩水域约占35%，冲积平原约占55%。地层大致分为人工填土层、淤冲积层、残积粉质粘土层，基岩属中生代燕山期形成的花岗岩，自西北走向东南。上有一层更新世的红色风化壳，最厚处达40米。

3、气象气候

番禺区地处北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候。历年平均气温为23.1℃，极端最高气温为39.7℃，极端最低气温为2.1℃。历年日照时数为1511.1小时，全年平均降雨量为1740.4毫米，四至九月份为雨季，降雨量占全年的82%。季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多为东南风，九月至次年二月多吹北风，三月至七月多吹东南风，九月多吹南风；全年主导风向为N-NNW风和SE-SSE风，其中春夏两季以偏东南风为主，秋冬季以偏北风为主，不利于物质扩散的静风频率为9.3%，全年平均风速为2.0米/秒。年均气压为1011.4毫巴；年均相对湿度75%。

4、水文

番禺区河流位于珠江水系之东、西、北江下游，为珠江三角洲河网的一部分。境内有干流12条，总长260km，最长51km，最短3.2km。支流宽约100~250m，水深在2至6m之间；干流宽多在300-500m，最宽为3000m，水深在4至9m左右。河流多由西北向东南流经本区进入珠江口的虎门、蕉门、洪奇门三大口门出海。主要河道有北部的后航道（沥滘水道）、三枝香水道、大石水道，西部的陈村水道，东部的狮子洋，中南部的市桥水道、沙湾水道。本项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入石碁涌，最终汇入市桥水道。市桥水道源于钟

村镇陈头水闸，向东南经屏山、市桥、雁洲至清流汇入沙湾水道，全长 35km，河宽约 173 米，平均深 2~3 米，该水道为典型的三角洲潮汐河道，潮汐日不等现象明显，平均涨潮历时约 5 小时，落潮历时约 7 小时，多年平均潮差为 1.4 米。

5、植被、生物多样性

本项目所在区域内外主要植被种类有：人工种植的蔬菜、花卉、荔枝树；杂生的潺槁、白饭树、苦楝鸭脚木、灌木，以及芒萁、华南毛蕨、纤毛鸭嘴草、五节芒等蕨类及草本植物；道路两旁的美叶桉、强叶桉、柠檬桉、枸树，台湾相思、马尾松，木麻黄、高山榕、小叶榕、大叶榕等行道树。

6、功能区划分类及执行标准

本项目所在区域所属的各类功能区划及执行标准见表 2-1。

表2-1 建设项目所在地环境功能属性表

功能区类别	功能区分类及执行标准
地表水环境功能区	市桥水道，属IV类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准
地下水环境功能区	属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区(H074401003U01)，保护目标水质类别为V类，执行《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)V类标准
大气环境功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
环境噪声功能区	3类区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区、特殊保护区	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	属于前锋净水厂集水范围，但目前市政污水管网未完善
是否环境敏感区	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等):

一、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17号文),本项目所在区域为环境空气质量功能二类区,环境空气质量执行《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)中的二级标准。

(1) 项目所在区域达标判定

根据广州市生态环境局发布的2018年广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比数据,番禺区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和CO第95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准,O₃第90百分位数日最大8小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准要求。

表3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率	达标情况
番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.4%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6%	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5%	达标
	O ₃	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	169	160	106%	不达标

综上,广州市番禺区臭氧指标出现超标,超标倍数为0.06,项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 补充监测

为了解项目所在区域环境空气中污染物TSP、TVOC的现状,本次评价委托了广东诺尔检测技术有限公司于2019年6月8日~14日对本项目所在地进行采样监测的监测数据,连续采样7天。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	18	-50	TSP、TVOC	2019年6月8日~14日	/	/

表3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地	18	-50	TSP	24小时均值	300	89~107	36	0	达标
			TVOC	8小时均值	600	69~83	14	0	达标

注：以项目中心作为坐标原点。

由上表监测统计结果可知，本项目所在环境空气评价区域内污染物 TSP 的日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，TVOC 的 8 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值。

（3）环境空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期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 2020 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）全面达标。

本项目所在区域不达标指标 O₃ 90 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）及其修改单二级标准要求。

表3-4 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 年平均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年平均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年平均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年平均浓度	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

二、地表水环境质量现状

（一）区域调查

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2019 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息，前锋净水厂位于广州市番禺区石碁镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；目前建成运行的一、二、三期工程总规模为 40 万吨/日（其中一、二期 10 万吨/日，三期 20 万吨/日），服务区域包括市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9 平方公里。一、二期采用 UNITANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。处理后尾水排放口为 3 个，即每期工程对应 1 个排放口。2018 年度（表 3-5），污水排放量为 12209.500800 万吨（折合约 33.4 万吨/日），COD、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态环境局番禺区分局 2019 年 4 月发布的前锋净水厂 2019 年第 1 季度监督性监测结果（表 3-6），一、二期排放口的出水浓度达到一级 B 标准。

表 3-5 前锋净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量（个）	3	排放口名称	一期排放口	二期排放口	三期排放口
年度污水排放量（万吨）			12209.500800		
污染物名称	排放标准（mg/L）	年度平均排放浓度（mg/L）	年度核定排放量		
			合计	达标排放量	超标排放量
COD（一、二期）	≤60	15.0	825.32	825.32	0
氨氮（一、二期）	≤8	1.21	68.06	68.06	0
COD（三期）	≤40	10.0	663.6	663.6	0
氨氮（三期）	≤5	0.51	29.98	29.98	0

注：表中数据来自广州市生态环境局网站“政务公开—公示—重点排污单位环境信息”栏目。

表 3-6 前锋净水厂监督性监测结果（节选）

监测点位		一期排放口			二期排放口		
监测日期		2019.1.8（2019 年第 1 季度）					
监测项目名称	单位	浓度	标准限值	是否达标	浓度	标准限值	是否达标
pH 值	无量纲	6.50~6.54	6~9	是	6.46~6.52	6~9	是
色度	倍	2	30	是	2	30	是
SS	mg/L	6	20	是	5	20	是
COD		22	60	是	17	60	是
BOD ₅		1.3	20	是	1.2	20	是

氨氮		1.39	8	是	0.392	8	是
总氮		7.02	20	是	7.88	20	是
总磷		0.13	1	是	0.08	1	是
粪大肠菌群	个/L	<10	10000	是	<10	10000	是

注：表中数据来自广州市番禺区政府网站广州市生态环境局番禺分局子站的“政务公开”栏目。

(二) 水环境质量现状调查

1. 水环境功能区达标情况

本项目所在地区排水的最终受纳水体为市桥水道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）的划分，市桥水道（番禺石壁陈头闸~番禺三沙口大刀沙头）属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准。

根据《2018年广州市环境质量状况公报》（广州市生态环境局，2019年4月），市桥水道水质优良，水质指数（WQI）在100以下。本次评价引用广东诺尔检测技术有限公司于2019年5月27~29日采样监测的数据来评价市桥水道水质状况，监测报告详见附件11。

表 3-7 市桥水道水质现状监测结果

监测断面	监测项目	单位	监测结果						标准值
			2019.05.27		2019.05.28		2019.05.29		
			涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 排污口上游500m处（市桥水道）	水温	℃	25.5	23.6	26.7	25.4	26.8	24.5	/
	pH 值	无量纲	7.08	7.12	7.02	7.11	7.10	7.08	6-9
	DO	mg/L	3.7	3.9	3.9	4.4	3.9	4.3	≥3
	COD	mg/L	26	25	27	26	26	25	≤30
	BOD ₅	mg/L	5.1	4.9	4.8	4.7	4.9	4.6	≤6
	悬浮物	mg/L	26	25	29	27	25	23	≤60
	氨氮	mg/L	1.104	1.056	1.179	1.104	1.051	0.965	≤1.5
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	
W2 排污口处（市桥水道）	水温	℃	26.1	23.7	27.1	25.5	27.5	24.6	/
	pH 值	无量纲	7.11	7.23	7.05	7.13	7.12	7.13	6-9
	DO	mg/L	3.6	3.9	4.1	4.3	3.8	4.1	≥3
	COD	mg/L	27	25	28	26	27	25	≤30
	BOD ₅	mg/L	4.9	4.8	5.2	4.9	5.4	5.2	≤6

	悬浮物	mg/L	27	24	28	26	28	25	≤60
	氨氮	mg/L	1.224	1.216	1.213	1.028	1.114	1.057	≤1.5
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5
W3 排污口下游1500m处(市桥水道)	水温	℃	26.9	24.3	27.2	25.8	27.6	24.5	/
	pH 值	无量纲	7.19	7.21	7.10	7.08	7.14	7.07	6-9
	DO	mg/L	3.5	3.7	3.7	4.2	3.9	4.0	≥3
	COD	mg/L	26	25	28	27	27	26	≤30
	BOD ₅	mg/L	4.9	5.0	5.3	5.1	5.4	5.3	≤6
	悬浮物	mg/L	26	23	29	26	28	26	≤60
	氨氮	mg/L	1.207	1.176	1.261	1.140	1.253	1.241	≤1.5
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5

注:

1、“ND”表示未检出(低于检出限);

2、SS 参考执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中蔬菜灌溉水质要求(SS≤60mg/L)。

本次评价采用《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ/T2.3-2018)附录D的水质指数法对上述监测数据进行分析,计算结果(表3-8)表明各项指标均符合IV类标准值,说明市桥水道的水质现状很好,达到IV类水域的要求。

表 3-8 地表水环境质量现状评价指数

监测断面	监测项目	监测结果						最大值
		2019.05.27		2019.05.28		2019.05.29		
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 排污口上游500m处(市桥水道)	pH 值	0.04	0.06	0.01	0.06	0.05	0.04	0.06
	DO	0.81	0.77	0.77	0.68	0.77	0.70	0.81
	COD	0.87	0.83	0.90	0.87	0.87	0.83	0.90
	BOD ₅	0.85	0.82	0.80	0.78	0.82	0.77	0.85
	悬浮物	0.43	0.42	0.48	0.45	0.42	0.38	0.48
	氨氮	0.74	0.70	0.79	0.74	0.70	0.64	0.79
	石油类	/	/	/	/	/	/	/
W2 排污口处(市桥水道)	pH 值	0.06	0.12	0.02	0.06	0.06	0.06	0.12
	DO	0.83	0.77	0.73	0.70	0.79	0.73	0.83
	COD	0.90	0.83	0.93	0.87	0.90	0.83	0.93
	BOD ₅	0.82	0.80	0.87	0.82	0.90	0.87	0.90
	悬浮物	0.45	0.40	0.47	0.43	0.47	0.42	0.47
	氨氮	0.82	0.81	0.81	0.69	0.74	0.70	0.82
	石油类	/	/	/	/	/	/	/

W3 排污口下游 1500m 处(市桥水道)	pH 值	0.10	0.11	0.05	0.04	0.07	0.04	0.11
	DO	0.86	0.81	0.81	0.71	0.77	0.75	0.86
	COD	0.87	0.83	0.93	0.90	0.90	0.87	0.93
	BOD ₅	0.82	0.83	0.88	0.85	0.90	0.88	0.90
	悬浮物	0.43	0.38	0.48	0.43	0.47	0.43	0.48
	氨氮	0.80	0.78	0.84	0.76	0.84	0.83	0.84
	石油类	/	/	/	/	/	/	/

2. 水环境控制单元或断面水质达标情况

根据《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》（环境保护部公告 2016 年第 54 号）的划分，本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围，涉及水体为市桥水道，控制断面为大龙涌口，2014 年水质现状已达到 III 类，需要在“十三五”期间继续保持水质，“只能变好，不能变坏”，确保满足 2020 年 III 类水质目标。

三、地下水环境质量现状

本项目位于广州市番禺区石碁镇先锋北路光启大道 1 号，根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号），项目所在地地下水功能区划为珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区（H074401003U01），地貌类型为一般平原区，地下水类型为孔隙水，矿化度为 $1 > 10\text{g/L}$ ，现状水质类别 V 类，Fe、 NH_4^+ 、矿化度超标，地下水功能区保护目标水位为维持现状。该区域地下水功能区保护目标的水质类别为 V 类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类水质标准。建设项目所在地浅层地下水环境功能区划见附图 6。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工”中的“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”，为 IV 类建设项目。根据导则 4.1 一般性原则中“IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目不开展地下水环境影响评价。

四、声环境质量现状

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），本项目所在地属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区环境噪声限值。为了解本项目周围的声环境质量现状，本次评价委托了广东诺尔检测技术有限公司于 2019 年 6 月 8 日~6 月 9 日对本项目所在厂房东、南、西、北侧外围 1m 处进行环境噪声监测（监测点位见附图 10），监测采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法，监测时间分昼间（6~22 时）和夜间（22~次日 6 时），监测因子为等效声

级 L_{eq} 。

表3-9 项目周边声环境监测结果（单位：dB(A)）

监测点	昼间		夜间	
	2019.6.8	2019.6.9	2019.6.8	2019.6.9
1#（厂房东界外 1 m）	63.2	62.6	51.5	53.1
2#（厂房南界外 1 m）	62.8	61.9	53.7	53.4
3#（厂房西界外 1 m）	60.4	63.1	52.9	51.1
4#（厂房北界外 1 m）	62.5	60.5	51.6	52.9
执行标准	65		55	

监测结果表明，各监测点噪声监测值昼间和夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、水环境保护目标

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）的要求，项目纳污水体市桥水道水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类，本评价应保证其不因本项目建设而降低水环境质量。

2、环境空气保护目标

本项目所在区域属环境空气二类区，建设项目应采取有效措施，控制废气污染物的排放，保护评价区内的大气环境质量在项目建设后不受明显影响。

3、声环境保护目标

控制本项目在运营后的噪声排放，保护评价区域声环境质量，使本项目边界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

4、环境敏感点保护目标

本项目厂界外附近的环境敏感点情况详见表 3-10。

表3-10 项目周围的环境敏感点一览表

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					
英姿勃幼儿园	130	103	学校	100人	环境空气二类标准、声环境2类标准	东北面	135
盛恒家园	-70	-179	居民点	800人		西南面	139
大顺街	226	9	居民点	300人	空气质量二类标准	东面	200
三其大街	0	321	居民点	500人		北面	283
新简南街	198	310	居民点	1000人		东北面	337
朱份东街	0	415	居民点	200人		北面	376

备注：坐标原点取项目中心点。

评价适用标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。

表4-1 地表水环境质量标准

项目	pH	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷	LAS	SS	石油类
IV类	6-9	≥3	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.3	≤60	≤0.5

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，其中 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值。

表4-2 环境空气质量标准

执行标准	污染物项目		标准值	单位	
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 修改单二级标准	SO ₂	24 小时平均值	150	μg/m ³	
		1 小时平均值	500	μg/m ³	
	NO ₂	24 小时平均值	80	μg/m ³	
		1 小时平均值	200	μg/m ³	
	CO	24 小时平均值	4	mg/m ³	
		1 小时平均值	10	mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均值	160	μg/m ³	
		1 小时平均值	200	μg/m ³	
	PM _{2.5} （24 小时平均值）		75	μg/m ³	
	PM ₁₀ （24 小时平均值）		150	μg/m ³	
	TSP（24 小时均值）		300	μg/m ³	
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D	TVOC（8 小时平均值）		600	μg/m ³

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表4-3 声环境质量标准

昼间	夜间	执行标准
65dB（A）	55dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

4、地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。

表 4-4 地下水环境质量标准一览表

环境要素	执行标准	污染物项目	标准值	单位
地下水	《地下水质量标准》 （GB/T 14848-2017） V 类标准	pH	pH<5.5 或 pH>9.0	无量纲
		总硬度（以 CaCO ₃ 计）	>650	mg/L

环
境
质
量
标
准

环境	氯化物	>350	mg/L
	挥发性酚类（以苯酚计）	>0.01	mg/L
	亚硝酸盐（以 N 计）	>4.8	mg/L
	氨氮（以 N 计）	>1.5	mg/L
	铁	>2.0	mg/L
	锰	>1.50	mg/L
	汞	>0.002	mg/L
	镉	>0.01	mg/L
	铬（六价）	>0.10	mg/L
	总大肠菌群	>100	CFU/100mL

1、废水排放标准

本项目外排废水为员工生活污水和印刷清洗废水，目前市政污水管网未驳接至本项目，外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；待市政污水管网正式驳接至本项目时，外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入前锋净水厂。

表 4-5 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	色度
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤5.0	40 倍
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	≤20	/

2、废气排放标准

本项目印刷、清洗、胶装工序产生的有机废气排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放限值和表3中无组织排放监控点浓度限值；切纸粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；项目自建污水处理设施产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界二级新扩改建标准（臭气浓度≤20[无量纲]）。

表 4-6 项目废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限 值 (mg/m ³)
VOCs	80	2.55	2.0
颗粒物	/	/	1.0
臭气浓度	20（无量纲，厂界标准值）		

污
染
物
排
放
标
准

注：项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，应按标准排放速率限值的 50%执行。

3、噪声排放标准

项目运营期间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
3类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物存放标准

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》（2016 年修正）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012 年）的相关规定。项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；《国家危险废物名录》（2016 年）中规定的危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

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、污水排放总量控制指标：

原项目没有设置污水污染物排放总量控制指标。

本项目污水排放总量控制指标如下：

目前项目所在地市政污水管网暂未完善，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达标后排放，设置水污染物排放总量控制指标为：

污水排放量为 316.1t/a，市政污水管网完善前，本项目 CODcr 和氨氮的达标排放量作为总量控制指标，则 CODcr 的总量控制指标为 0.0284t/a，氨氮的总量控制指标为 0.0031t/a。

市政污水管网完善后，本项目产生的综合废水均经预处理后排入前锋净水厂集中处理，以前锋净水厂三期工程2018年CODcr和氨氮的平均排放浓度（CODcr为 10.0mg/L、氨氮为0.51mg/L，数据来源于“广州市生态环境局官网-政务公开-重点排污单位环境信息”）进行核算后的排放量作为总量控制指标，则CODcr的总量控制指标为0.0032t/a、氨氮的总量控制指标为0.0002t/a。

2、大气污染物排放总量控制指标：

原项目大气污染物总量控制指标设置如下：

VOCs： 0.7t/a

苯： 0.01t/a

甲苯与二甲苯合计： 0.15t/a

本项目大气污染物总量控制指标设置如下：

废气总量： 4480万m³/a，

VOCs： 0.2496t/a（有组织排放量为： 0.0903t/a，无组织排放量为 0.1593t/a）。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

建设项目工程分析

项目工艺流程简述(图示):

生产工艺流程图:

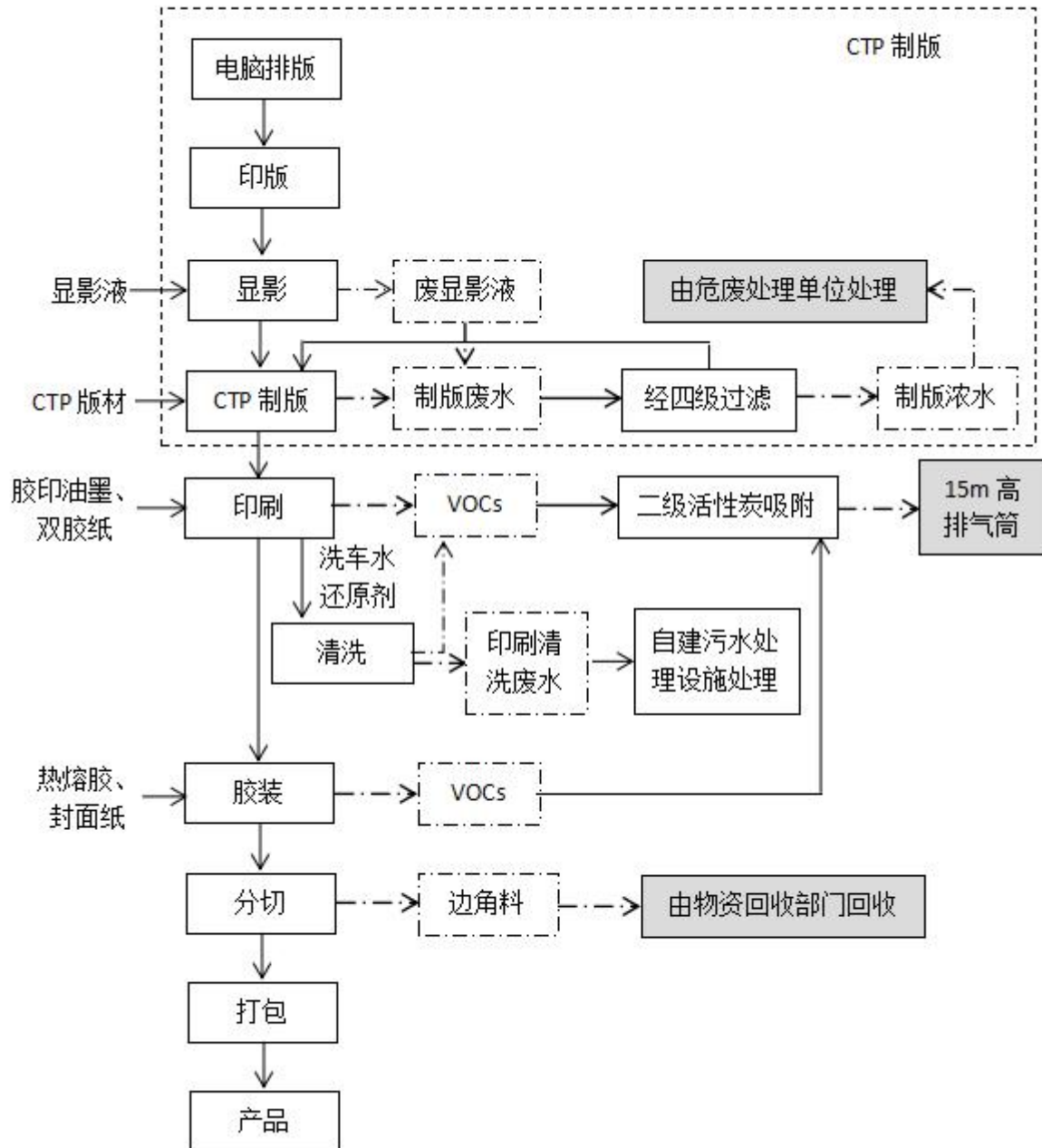


图2 生产工艺流程图

工艺说明:

CTP制版: CTP制版又称“计算机直接制版”，项目使用CTP制版机进行全自动制版，制成母版后自动在机内浸涂显影液，再通过机内热敏成像技术直接成型。此过程会产生制

版废水、废CTP版和设备噪声。

印刷：用印刷机将纸张从印刷机滚筒之间压过，在一定压力下将印版上的油墨印刷出所需的图案和文字在纸张上。印刷机的版辊在每次换版时需用洗车水清洗，然后用自来水冲洗。另外在去油墨的同时，需使用还原剂使胶印橡皮布在印刷过程中产生的凹面迅速恢复平整。印刷工序会产生有机废气、含油墨废抹布、废原料桶、设备噪声等。

胶装：将热熔胶涂抹在印刷好的纸张上粘合数秒即可，该过程会产生有机废气和设备噪声。

分切：将胶装好的半成品按照客户订单大小要求、长度规格经切纸机进行纵切、横切。裁切过程产生边角料、粉尘及设备噪声。

项目主要污染工序：

施工期污染源分析

本项目已建成，不需要进行土建施工。

营运期污染源分析

一、大气污染源分析

(1) 粉尘

1、切纸工序产生的粉尘

本项目在切纸工序中产生少量的粉尘，主要是切割下来的纸屑。为得到较平整的切口，通常为较大片的边角料，纸屑产生量较少，且较易沉降在切纸机周围。建设单位通过加强车间通风，并定期清扫切纸机周围沉淀的纸屑粉尘，粉尘排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物：最高允许排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。因此本次环评不对切纸工序产生的粉尘进行定量分析。

(2) 有机废气

1、印刷工序

本项目印刷工序使用的胶印油墨为大豆油墨，主要成分为有机颜料、酚醛树脂、大豆油、高沸点矿物油、超细钙及其他助剂，属于低挥发性的环保油墨，印刷时会产生一定量的挥发性有机废气。参考《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》（粤环商（2016）796号）中表1-2，油墨VOCs含量按20%计算，本项目胶印油墨使用量为3t/a，则印刷过程中胶印油墨的VOCs产生量为0.6t/a。

2、清洗工序

项目洗车水和橡皮布还原剂用于清洗印刷机，其中洗车水年用量约为0.5t、橡皮布还

原剂年用量约为 0.159t。参考《佛山市工业污染源挥发性有机化合物（VOCs）排放与治理现状研究》中洗车水和还原剂的排放系数均为 0.5，则项目清洗工序产生的有机废气年产生量约 0.33t/a。

3、胶装工序

本项目胶装工序使用热熔胶胶装，热熔胶用量为 10t/a，密度约 0.91~0.93g/cm³，本项目按热熔胶密度为 0.91g/cm³ 计，则热熔胶使用量约为 10989L/a。根据建设单位提供的热熔胶检测报告，热熔胶中总挥发性有机物含量为 12g/L，则胶装工序的 VOCs 产生量约为 0.132t/a。

因此，本项目有机废气总产生量为1.062t/a。

有机废气收集风量核算：

参考《环境工程设计手册》（修订版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=V_0 \times F \times 3600$$

式中：

Q——集气罩排风量，m³/h；

V₀——最小控制风速，m/s，根据污染物散发情况，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s；

F——吸气口的面积，m²。

本项目共设置10个集气罩，其中4台印刷机各设置2个集气罩，集气罩的尺寸为1300×900mm²，则印刷机单个集气罩风量为2106m³/h，4台印刷机总风量为16848m³/h；2台装订机各设置1个集气罩，集气罩的尺寸为1200×600mm²，则胶装龙单个集气罩风量为1296m³/h，2台胶装龙总风量为2592m³/h。经计算可得，项目有机废气收集系统总需求风量为19440m³/h，为了满足处理风量的需求，项目拟设计总处理风量为20000m³/h。根据《广东省挥发性有机物整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》印刷行业可采用车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，项目在设备上方设置高效集气罩并安装垂帘，且做适当围蔽，以保证收集效率达85%。

有机废气产排量核算：

本项目拟将印刷、清洗、胶装工序产生的有机废气通过高效集气罩统一收集，经1套废气处理设施（采用二级活性炭吸附工艺）处理后，由15m高排气筒排放。根据《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》（粤环商（2016）796号）中印刷行业常见治理设施治理效率中吸附法的治理效率为45~80%，本项目活性炭吸附装置按照相关技术规范、标准进行设计、施工，处理效率应不低于70%，则单级活性

炭吸附对有机废气的处理效率取70%。本项目有机废气处理装置采用二级活性炭吸附装置，有机废气的综合处理效率为 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ 。本项目二级活性炭吸附装置总处理效率取90%。

本项目有机废气产排情况见下表：

表 5-1 有机废气产排情况一览表

污染源	产生量	处理前			处理后			无组织排放	
		收集量	浓度	速率	排放量	浓度	速率	排放量	速率
	t/a	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h
印刷、清洗、胶装工序	1.062	0.9027	20.15	0.403	0.0903	2.02	0.0403	0.1593	0.071

注：①有机废气收集率按 85%计，处理效率按 90%计算，设计处理风量为 20000m³/h；
②工作时间为 2240h/a。

最大生产负荷污染分析：

①根据建设单位提供的资料，项目在生产旺季或者赶工时，通过提高工作效率，设备满负荷进行生产，4 台印刷机、2 台胶装龙同时满负荷进行，此时达到印刷、胶装的最大工况。在最大工况下，每小时油墨使用量约为 3.12kg/h、热熔胶使用量约为 7.86kg/h。

因此，印刷、胶装工序最大工况下 VOCs 的产生速率为 0.724kg/h。

②根据建设单位提供的资料，项目洗车水和橡皮布还原剂用于清洗印刷机，清洗印刷机的频率约为每周一次，清洗频率较小，清洗时间一般选择在批次生产工作完成后进行，则清洗过程中印刷机、胶装龙均处于停止工作状态，清洗过程开启废气收集处理设施。因此最大工况下不对印刷机清洗工序进行核算。

则可计算出最大工况下有机废气（VOCs）产生及排放情况见下表：

表5-2 有机废气最大工况下产生及排放情况一览表

污染源	产生速率	处理前		处理后		无组织排放
		浓度	速率	浓度	速率	速率
	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	kg/h
印刷、胶装工序	0.724	30.77	0.6154	3.08	0.0615	0.1086

注：有机废气收集率按 85%计，处理效率按 90%计算，设计处理风量为 20000m³/h。

(3) 臭气

本项目污水处理系统营运期产生极少量恶臭。恶臭主要在化粪池、调节池、氧化池、滤池等部位产生，其浓度与充氧、污水停留过程时间长短、原水水质、水量及当时气象条

件有关。本项目污水处理规模非常小（处理规模为 3t/d），化粪池、调节池、氧化池、滤池等均采用全封闭的形式，仅有极少量恶臭外逸，臭气指标浓度均非常低。

二、水环境污染源

本项目产生的废水主要为员工的生活污水、印刷清洗废水和制版废水。

（1）生活污水

本项目劳动定员 30 人，均不在项目内食宿。生活污水参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中的“机关事业单位办公所、写字楼等（无食堂）”用水定额计算项目用水量，按人均用水 0.04m³/d，一年按 280 天计算，则员工办公生活用水量约为 1.2t/d，折合 336t/a。项目员工办公生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 1.08t/d，折合 302.4t/a，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

（2）印刷清洗废水

①印刷机自带的循环水箱用于印刷过程中的水墨平衡，根据建设单位提供的资料，每月需要更换一次，每次每台印刷机使用0.3t自来水，项目共有四台印刷机，则每月用水量为1.2t，即14.4t/a。蒸发量按10%计，产生的印刷废水约为12.96t/a。

②印刷机换版时需要用洗车水洗去版辊上的油墨。清洗时，开动印刷机，把洗车水滴到三辊子上，印刷机上的油墨就被反复地清洗，直到清洗干净，再用自来水冲洗后擦干即可。根据建设单位提供的资料，经洗车水洗刷版辊后，版辊上的胶印油墨全部洗刷到洗车水中，只需少量清水洗去版辊上的的洗车水即可。印刷换版约每周一次，每次用水量为0.01t/a，则年用水量为0.52t/a，清洗后有少量清洗水蒸发或残留在印刷机表面，约占清洗用水量的10%，因此，印刷清洗废水产生量约为0.47t/a。

另外，在去油墨的同时，需使用还原剂使胶印橡皮布在印刷过程中产生的凹面迅速恢复平整。用干抹布沾取少量还原剂擦拭印刷机即可，无需用水清洗，因此不产生废水。

清洗后的污水、洗车水混在一起，排入沉渣池+油墨一体化处理设备预处理，产生量约为 13.7t/a。本项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放。

水污染物产生情况详见下表（印刷清洗废水各污染因子的浓度参考文献——侯伟忠、黄威、唐耀武，《印刷生产废水处理》，《工业用水与废水》2006，37（4））。

表 5-3 本项目水污染物产生情况一览表

污染物名称	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	色度
-------	----	-------------------	------------------	----	--------------------	-----	----

印刷清洗废水 13.7t/a	产生浓度 (mg/L)	20000	2000	500	40	180	20000 倍
	产生量 (t/a)	0.274	0.0274	0.0069	0.0005	0.0025	
	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10	5.0	40 倍
	排放量 (t/a)	0.0012	0.0003	0.0008	0.00014	0.00007	
生活污水 302.4t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25	--	--
	产生量 (t/a)	0.0756	0.0454	0.0454	0.0076	--	--
	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10	--	--
	排放量 (t/a)	0.0272	0.0060	0.0181	0.0030	--	--
合计	排放量 (t/a)	0.0284	0.0063	0.0189	0.0031	0.00007	40 倍

(3) 制版废水

根据建设单位提供的资料，项目制版过程中，CTP版需要显影液显影，显影后需要用自来水冲洗。根据显影液的MSDS报告，主要成分为偏硅酸钠、氢氧化钾等。本项目采用“石英砂过滤器+活性炭过滤器+精密过滤器+超滤膜组件”对制版废水（含冲洗用水和废显影液）进行净化。

净化系统与冲版设备连接后，加入1t水后自动停止进水，根据冲版所需，同步供水。冲版后的污水流至净化系统中，清水回用，浓水（0.1t/a）作为危险废物交由有资质的单位处理。由于使用过程中水分会蒸发，需定期补充蒸发量，蒸发量按10%计算，每天补充0.1t/d，即28t/a。每年还需补充0.1t新鲜水，则制版工序总用水量为28.1t/a。

三、声环境污染源

本项目噪声主要来源于生产设备在运行过程产生的设备噪声。噪声源产生的噪声级详见下表：

表 5-4 项目噪声源及噪声级

序号	噪声源	数量（台）	单台设备 1m 处噪声级（dB(A)）
1	分切机	2	65~75
2	三菱双色轮转机	1	70~85
3	北人双色轮转机	1	70~85
4	北人双色轮转机	1	70~85
5	北人双色轮转机	1	70~85
6	马天尼胶装龙	2	70~80

7	马天尼骑订龙	1	70~80
8	CTP 制版机	2	70~85
9	冲版机	2	65~75

四、固体废弃物

本项目的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物和综合污水处理污泥。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，年工作 280 天，按照 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾的产生量为 4.2t/a。

(2) 边角料

本项目切边工序会产生废边角料，根据建设单位提供的资料，项目边角料产生量为 110t/a。

(3) 危险废物

①含油墨废抹布：本项目印刷、清洗过程中使用过的抹布中主要含油墨和还原剂残留物质，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），含油墨废抹布属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）。

②废活性炭：本项目有机废气治理所使用的活性炭吸附饱和后需定期更换。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49）。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 25%左右。项目 VOCs 吸附量约为 0.81t/a，则活性炭的需求用量为 3.24t/a。本项目二级活性炭吸附箱内填料厚度为 1m，有效过滤面积为 2.2m，则活性炭箱内需放置活性炭 2.2m³，约 0.99t（活性炭密度为 0.45g/cm³）。为确保活性炭吸附效率，需要对活性炭进行定期更换，更换频率为每 3 个月更换一次，则废气处理系统活性炭箱年耗新鲜活性炭量为 3.96t/a（>3.24t/a），能满足对活性炭需求量以保证处理效率，故废气处理系统废活性炭产生量为 4.77t/a。

项目制版废水拟经活性炭过滤，根据建设单位提供的资料，活性炭过滤器容量为 50kg，每年更换一次，则项目废活性炭总产生量约为 4.82t/a。

③废 CTP 版：本项目使用的 CTP 版在印刷完成后放进仓库妥善保存，循环使用一定次数便失去用途。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废 CTP 版属

于HW16感光材料废物（废物代码231-002-16），产生量约为2000张/年。

④制版浓水：本项目制版过程中CTP版冲洗需要用水。制版废水内含有显影液，经处理后会排出浓水，产生量约0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），制版浓水属于HW16感光材料废物（废物代码231-002-16）。

⑤废原料桶：本项目使用的胶印油墨、洗车水、还原剂等原材料均采用桶装。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中可知，项目胶印油墨、洗车水、还原剂等原料桶不属于“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，属于危险废物。

本项目每年产生400个废原料桶，每个原料空桶的重量约为0.5kg，则废原料桶的产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），废原料桶属于HW49其他废物（废物代码900-041-49）。

⑥废油墨渣：项目印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化预处理，沉渣池会产生废油墨渣，其产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），废油墨渣属于HW12染料、涂料废物（废物代码264-012-12）。

⑦污泥：印刷清洗废水预处理中，会经油墨一体化处理设备处理，该过程会产生含有油墨的污泥。根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），污泥属于HW12染料、涂料废物（废物代码264-012-12），产生的污泥量按照下式估算：

$$W=Q(C_1-C_2) \times 10^{-6}$$

式中：W—沉淀污泥产生量，t/a；

Q—废水处理量，取13.7t/a；

C₁—沉淀池进口悬浮物的浓度，取325mg/L；

C₂—沉淀池出口悬浮物的浓度，取33mg/L。

印刷清洗废水在预处理时产生的污泥量约为0.004t/a（污泥含水率为80%）。

（4）综合污水处理污泥

项目生活污水和印刷清洗废水分别经预处理后，一同汇入自建的一体化污水处理设施进行处理，该过程中，会排出一定量的污泥。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010年）》，污水处理站污泥产生核算系数为6.7t/万吨-废水处理量（污泥含水率为80%），本项目营运期生活污水的年产生量为316.1t/a，则本项目污泥的估算值为0.21t/a。

表 5-5 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	含油墨废抹布	HW49	900-04 1-49	0.1t/a	设备清洁	固体	布料	油墨	1个月	T	妥善存储，定期交由有危险废物资质单位回收
2	废活性炭	HW49	900-04 1-49	4.82 t/a	废气、废水处理	固体	活性炭	VOCs	3个月	T	
3	废CTP版	HW16	231-00 2-16	2000 张/年	制版	固体	版材	有毒废液	1个月	T	
4	制版浓水			0.1t/a		液体	显影液、水		1年	T	
5	废原料桶	HW49	900-04 1-49	0.2t/a	生产过程	固体	塑料	有机残液、油墨残液	1年	T	
6	废油墨渣	HW12	264-01 2-12	0.1t/a	废水处理	固体	沉渣	油墨	1年	T	
7	污泥	HW12	264-01 2-12	0.004 t/a	废水处理	固体	污泥	油墨	4个月	T	

注：“危险特性”中 T 表示毒性。

五、迁建前后“三本账”

表 5-6 “三本账”一览表

类型内容	污染物	原项目排放量	迁建项目			迁建后总排放量	以新带老削减量	变化量
			产生量	削减量	排放量			
生活污水	废水量 (t/a)	302	302.4	0	302.4	302.4	302	+0.4
	COD _{Cr} (t/a)	0.033	0.0756	0.0484	0.0272	0.0272	0.033	-0.0058
	BOD ₅ (t/a)	0.009	0.0454	0.0394	0.006	0.006	0.009	-0.003
	SS (t/a)	0.03	0.0454	0.0273	0.0181	0.0181	0.03	-0.0119
	氨氮 (t/a)	0.005	0.0076	0.0046	0.003	0.003	0.005	-0.002
生产废水	废水量 (t/a)	0	13.7	0	13.7	13.7	0	+13.7
	COD _{Cr} (t/a)	0	0.274	0.2728	0.0012	0.0012	0	+0.0012
	BOD ₅ (t/a)	0	0.0274	0.0271	0.0003	0.0003	0	+0.0003
	SS (t/a)	0	0.0069	0.0060	0.0008	0.0008	0	+0.0008
	氨氮 (t/a)	0	0.0005	0.00041	0.00014	0.00014	0	+0.00014
	石油类 (t/a)	0	0.0025	0.0024	0.00007	0.00007	0	+0.00007
	色度 (倍)	0	20000倍	/	40倍	40倍	0	40倍
废气	颗粒物 (t/a)	/	少量	/	少量	少量	/	少量
	有机废气 (t/a)	0.7	1.062	0.8124	0.2496	0.2496	0.7	-0.4504

	苯 (t/a)	0.01	0	0	0	0	0.01	-0.01
	甲苯与二甲苯合计 (t/a)	0.15	0	0	0	0	0.15	-0.15
	臭气 (无量纲)	/	少量	/	少量	少量	/	少量
固废	生活垃圾 (t/a)	0	4.2	4.2	0	0	0	0
	边角料 (t/a)	0	110	110	0	0	0	0
	含油墨废抹布 (t/a)	0	0.1	0.1	0	0	0	0
	废活性炭 (t/a)	0	4.82	4.82	0	0	0	0
	废 CTP 版 (张/年)	0	2000	2000	0	0	0	0
	制版浓水 (t/a)	0	0.1	0.1	0	0	0	0
	废原料桶 (t/a)	0	0.2	0.2	0	0	0	0
	废油墨渣 (t/a)	0	0.1	0.1	0	0	0	0
	污泥 (t/a)	0	0.004	0.004	0	0	0	0
	综合废水处理污泥 (t/a)	0	0.21	0.21	0	0	0	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前		处理后	
				产生浓度	收集量	排放浓度	排放量
大气 污染 物	切纸工序	颗粒物	无组织	微量、低浓度		微量、低浓度	
	印刷、清 洗、胶装工 序	VOCs	有组织	20.15mg/m ³	0.9027t/a	2.02mg/m ³	0.0903t/a
			无组织	0.1593t/a		0.1593t/a	
	废水处理	臭气浓 度	无组织	微量、低浓度		微量、低浓度	
水污 染物	生活污水 302.4t/a	COD _{Cr}		250mg/L	0.0756t/a	90mg/L	0.0272t/a
		BOD ₅		150mg/L	0.0454t/a	20mg/L	0.006t/a
		SS		150mg/L	0.0454t/a	60mg/L	0.0181t/a
		NH ₃ -N		25mg/L	0.0076t/a	10mg/L	0.003t/a
	印刷清洗 废水 13.7t/a	COD _{Cr}		20000mg/L	0.274t/a	90mg/L	0.0012t/a
		BOD ₅		2000mg/L	0.0274t/a	20mg/L	0.0003t/a
		SS		500mg/L	0.0069t/a	60mg/L	0.0008t/a
		NH ₃ -N		40mg/L	0.0005t/a	10mg/L	0.00014t/a
		石油类		180mg/L	0.0025t/a	5.0mg/L	0.00007t/a
		色度		20000 倍		40 倍	
固体 废物	员工生活	生活垃圾		4.2t/a		0	
	废水治理	制版浓水		0.1t/a		0	
		废油墨渣		0.1t/a		0	
		污泥		0.004t/a		0	
		综合废水处理污 泥		0.21t/a		0	
	生产过程	边角料		110t/a		0	
		含油墨废抹布		0.1t/a		0	
		废 CTP 版		2000 张/年		0	
		废原料桶		0.2t/a		0	
	废气、废水 处理	废活性炭		4.82t/a		0	
噪 声	设备运行 噪声	65~85dB(A)				厂界噪声昼间≤65dB(A); 夜间 ≤55dB(A)	
<p>主要生态影响:</p> <p>项目租用已建成厂房, 故不存在生产经营过程中, 土建工程对植被造成破坏或经暴雨冲洗造成水土流失。</p> <p>项目所排放的污染物量少, 而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物, 因此项目正常营运对生态基本没有影响。</p>							

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目已建成，不需要进行土建施工。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、废气排放分析

(1) 有机废气

本项目印刷、清洗、胶装工序会产生一定量的有机废气，根据上文工程分析，有机废气的产生量约为 1.062t/a。项目拟将有机废气通过高效集气罩统一收集，并在集气罩上安装垂帘，且做适当围蔽，以保证有机废气收集效率不低于 85%，设计总处理风量为 20000m³/h。废气收集后经 1 套废气处理设施（采用二级活性炭吸附工艺）处理后，由 15m 高排气筒排放。剩余 15%通过车间内扩散，呈无组织排放。

吸附法主要适用于中低浓度的有机废气净化，二级活性炭吸附对此类型的废气处理效率可达 90%。本项目处理效率为 90%。

活性炭处理装置原理简介：

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

处理效率可达性分析：

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点。缺点主要是当废气中有胶粒物质或其它杂质时，吸附剂容易失效。吸附法主要适用于中低浓度的有机废气净化，处理效率可达 75~90%。废气经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理，处理后通过 15m 高排气筒排放，排放口位置见附图 3-2。

经处理后，VOCs 有组织排放量为 0.0903t/a，排放速率为 0.0403kg/h，排放浓度 2.02mg/m³，可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值和表 3 中无组织排放监控点浓度限值，即有组织排放 VOCs 最高允许排放浓度≤80mg/m³，最高允许排放速率≤2.55kg/h；无组织排放监控点浓度限值≤2.0mg/m³。

（2）切纸粉尘

根据前文工程分析，由于本项目产生的切纸粉尘较少，且易沉降于切纸机周围，在生产车间内无组织排放。为保障操作者健康，减少对环境的影响，建设单位应定期清理地面，保持整洁，减少地面粉尘飞扬，原料与成品堆放应规范，对包装管理应严格，同时采取加强车间通排风、加大换气次数的措施。经上述措施后，厂界排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物：最高允许排放浓度≤1.0mg/m³）。

（3）臭气

对于本项目污水处理系统运营期产生的恶臭，主要有 NH₃、H₂S 等气体。恶臭主要在化粪池、调节池、滤池等部位产生，其浓度与充氧、污水停留过程的时间长短、原水水质、水量及当时气象条件有关。本项目污水处理规模极小，化粪池、调节池、滤池均采用全封闭的形式，及时清运污泥，同时加强项目区绿化。经以上防治措施后，污水处理系统产生的恶臭浓度非常低，预计项目边界无组织排放监控点臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界二级新扩改建标准（臭气浓度≤20[无量纲]），对周围大气环境影响极小。

2、大气污染物影响程度估算与评价

为了确定本项目建成后产生的废气对评价区域内环境产生的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式 AERSCREEN 进行估算分析。

①评价等级判定

本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级的判定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}---第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

评价工作等级按表 7-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者 P_{max} 和其对应的 D_{10%}。

同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表 7-1 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

评价因子和评价标准详见表 7-2，污染源强参数、估算模型参数详见下表。

表 7-2 大气环境影响评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 μg/m ³	标准来源
VOCs	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则——大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	1 小时平均	1200	《环境影响评价技术导则——大气环境》 (HJ2.2-2018)

注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-3 项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率/kg/h
		X	Y							
1	排气筒	26	-76	15	0.6	15.4	25	2240	最大工况	0.0615

表 7-4 项目废气面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率/kg/h
		X	Y							
1	生产车间	3	-30	70	14	15	4	2240	最大工况	0.1086

注：面源的长边、短边尺寸各取值生产车间的长、宽；项目所在楼房为一栋两层的厂房，印刷车间在一楼、胶装在二楼，每层楼高 4.3m，本次面源有效高度取值 4m。

表 7-5 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	312 万
最高环境温度/°C		39.7
最低环境温度/°C		2.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模型 AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见下表：

表7-6 大气环境影响评价工作等级结果

项目	污染源	污染因子	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	建议评价等级
点源	排气筒	VOCs	0.06	/	三级
面源	生产车间	VOCs	8.04	/	二级

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D_{10%}须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 8.04% (生产车间的VOCs)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时:0:0:9)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	VOCs D10 (m)
1	排气筒	--	34	0.00	0.0610
2	生产车间	0.0	43	0.00	8.0410
	各源最大值	--	--	--	8.0410

②估算结果

表7-7 估算模型计算结果表(点源)

下风向距离 /m	有机废气	
	VOCs	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	0.000004	0.00
25	0.000481	0.04
34	0.000744	0.06
50	0.000671	0.06
100	0.000653	0.05
135 (英姿勃幼儿园)	0.000602	0.05
200	0.000407	0.03
800	0.000086	0.01
下风向最大质量浓度及占标率	0.000744	0.06
D _{10%} 最远距离/m	/	

表7-8 估算模型计算结果表(面源)

下风向距离 /m	生产车间	
	VOCs	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%

10	0.09013	7.51
25	0.093399	7.78
43	0.096461	8.04
50	0.063436	5.29
100	0.009989	0.83
135（英姿勃幼儿园）	0.005973	0.50
200	0.00314	0.26
500	0.000701	0.06
下风向最大质量浓度及占标率	0.096461	8.04
D _{10%} 最远距离/m	/	

估算结果表明，本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。

③污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染源进行核算，如下表所示。

表7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	排气筒	VOCs	2020	0.0403	0.0903

表7-10 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	浓度 限值 mg/m^3	
1	生产车 间	印刷、 清洗、 胶装	VOCs	废气经收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理，处理达标后排放。	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)	2.0	0.1593
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.1593	

表7-11 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	0.2496

二、水环境影响分析

1、污染排放源

①本项目外排废水主要为生活污水和印刷清洗废水。生活污水排放量为302.4t/a

(1.08t/d)，水质简单，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮；印刷清洗废水排放量为13.7t/a，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、色度。综合废水总排放量为316.1t/a（1.13t/d）。

②项目制版过程中，CTP版冲洗需要用水。本项目采用“石英砂过滤器+活性炭过滤器+精密过滤器+超滤膜组件”对制版废水进行净化后清水回用，不外排。每年产生的制版浓水约0.1t/a，作为危险废物由建设单位收集后定期委托有资质的单位处置。

2、污水排放去向

本项目属于前锋净水厂集污范围，现阶段项目所在地市政污水管网尚未完善。因此，在市政污水管网完善前，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入石碁涌，最终汇入市桥水道。在集污管网建成并投入使用后，项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，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，经前锋净水厂集中处理达标后排入市桥水道。

3、评价等级确定

本项目外排废水为员工生活污水和印刷清洗废水，属于水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，判定依据如下表所示。

表 7-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

本项目外排废水为生活污水和印刷清洗废水，年排放1.13m³/d<200m³/d。本项目综合废水水质简单，无第一类污染物，废水各污染物当量数计算结果如下表所示。

表 7-13 项目废水污染物当量数计算结果一览表

序号	污染物	年排放量 (t)	污染当量值 (kg)	污染当量值 W (无量纲)
1	CODcr	0.0284	1	28.4
2	BOD ₅	0.0063	0.5	12.6
3	SS	0.0189	4	4.725
4	氨氮	0.0031	0.8	3.875
5	石油类	0.00007	0.1	0.7
6	色度	40 倍	5t 水·倍	60.8

由计算结果可知，本项目综合废水各污染物当量数均<6000，且 Q=1.13m³/d<200 m³/d，直接排放。因此，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 A。

4、地表水影响预测

预测因子与预测范围：本评价根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定以及本项目外排废水特点和受纳水体的水质特征，选择本项目特征污染物 COD_{Cr}、氨氮作为预测评价因子。本次水环境影响预测范围取石碁涌汇入市桥水道处至下游 2000m 处的河段。

预测模型：本项目污水通过城市下水道排入市桥水道。根据《番禺区前锋净水厂扩建三期工程建设项目环境影响报告书》（批复文号：穗(番)环管影〔2014〕131 号），市桥水道为典型的三角洲潮汐河道，潮汐日不等现象明显，市桥水道平均宽度 B 为 173m，退潮平均流速 u 为 0.38m/s，涨潮平均流速 u 为 0.18m/s，涨潮平均水深 2.5m，退潮平均水深 1.5m，河流坡度为 0.001。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，对市桥水道 COD_{Cr}、NH₃-N 因子采用“二维数学模型”进行预测。

①混合过程长度

项目外排废水排入纳污水体后的混合过程长度估算公式如下：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

a—排放口到岸边的距离，m，取值 0；

u —断面流速，m/s；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s 。用泰勒公式法 $E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{\frac{1}{2}}$ ，求得 $0.547m^2/s$ 。

经计算，混合过程长度 $L_m = 38587.9m$ 。

②水质预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ203-2018）附录 E，COD、氨氮为非持久性污染物，其混合过程段采用平面二维数学模型预测，岸边排放：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y ux}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中： $C(x, y)$ —纵向距离 x ，横向距离 y 点的污染物的浓度，mg/L；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

m —污染物排放速率，g/s；

h —断面水深，m；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s ；

u —断面流速，m/s；

x —笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

y —笛卡尔坐标系 Y 向的坐标，m；

k —污染物综合衰减系数，1/s；

根据《广东省水环境特征及相关水污染防治规划要求》（环境保护部华南环境科学研究所，曾凡棠），河流 COD_{Cr} 的降解系数一般为 0.1~0.2(1/d)，氨氮降解系数一般为 0.05~0.1，COD_{Cr}、氨氮的降解系数分别取值为 0.12(1/d)、0.08(1/d)，即 1.39×10^{-6} (1/s)、 9.26×10^{-7} (1/s)。

③预测参数

市桥水道水污染预测各参数取值见下表：

表 7-14 市桥水道水污染预测各参数取值

参数类型	取值	说明
涨潮时河流平均流速 u (m/s)	0.18	退潮平均流速 u 为 0.38m/s，涨潮平均流速 u 为 0.18m/s，取 0.18
河宽 B (m)	173	/
水深 H (m)	2.5	涨潮平均水深 2.5m，退潮平均水深 1.5m，取 2.5

污染物综合衰减系数 k (1/d)	0.12/0.08	$K_{\text{COD}}=0.12$; $K_{\text{氨氮}}=0.08$
河流比降 I	0.001	/
横向混合系数 E_y	0.547	/
正常情况下, COD_{Cr} 排放浓度 (mg/L)	90	在正常情况下, 取经处理后的废水 COD_{Cr} 浓度
非正常情况下, COD_{Cr} 排放浓度 (mg/L)	250	在非正常情况下, 取处理前的废水 COD_{Cr} 浓度
正常情况下, $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度 (mg/L)	10	在正常情况下, 取经处理后的废水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度
非正常情况下, $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度 (mg/L)	25	在非正常情况下, 取处理前的废水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度
COD_{Cr} 本底浓度 (mg/L)	28	地表水环境监测时间为 2019 年 5 月 27 日至 29 日, 本评价接纳污水体市桥水道环境现状监测最大值 (即表 3-7 中 COD_{Cr} 、氨氮的最大值) 作为评价河段污染物本底浓度
氨氮本底浓度 (mg/L)	1.253	

④预测结果

a、正常排放

正常排放下 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度叠加值见下表。

表 7-15 正常排放下 COD_{Cr} 的浓度叠加值 单位: mg/L

x/C/y	1m	10m	30m	60m	90m	120m	150m	173m
1m	28.00233	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
10m	28.00079	28.00035	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
20m	28.00056	28.00037	28.00001	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
50m	28.00036	28.00030	28.00008	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
100m	28.00025	28.00023	28.00012	28.00001	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
200m	28.00018	28.00017	28.00012	28.00004	28.00001	28.00000	28.00000	28.00000
300m	28.00015	28.00014	28.00011	28.00005	28.00002	28.00000	28.00000	28.00000
500m	28.00011	28.00011	28.00010	28.00006	28.00003	28.00001	28.00000	28.00000
800m	28.00009	28.00009	28.00008	28.00006	28.00004	28.00002	28.00001	28.00000
1000m	28.00008	28.00008	28.00007	28.00006	28.00004	28.00002	28.00001	28.00001
1500m	28.00006	28.00006	28.00006	28.00005	28.00004	28.00003	28.00002	28.00001
2000m	28.00006	28.00006	28.00005	28.00005	28.00004	28.00003	28.00002	28.00002

表 7-16 正常排放下 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度叠加值 单位: mg/L

x/C/y	1m	10m	30m	60m	90m	120m	150m	173m
1m	1.25326	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
10m	1.25309	1.25304	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300

20m	1.25306	1.25304	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
50m	1.25304	1.25303	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
100m	1.25303	1.25303	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
200m	1.25302	1.25302	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
300m	1.25302	1.25302	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
500m	1.25301	1.25301	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
800m	1.25301	1.25301	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
1000m	1.25301	1.25301	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
1500m	1.25301	1.25301	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
2000m	1.25301	1.25301	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300

b、非正常排放

非正常排放下 COD_{Cr}、NH₃-N 的浓度叠加值分布见下表。

表 7-17 非正常排放下 COD_{Cr} 的浓度叠加值 单位：mg/L

x/C/y	1m	10m	30m	60m	90m	120m	150m	173m
1m	28.00646	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
10m	28.00220	28.00097	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
20m	28.00156	28.00104	28.00004	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
50m	28.00099	28.00084	28.00023	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
100m	28.00070	28.00065	28.00033	28.00004	28.00000	28.00000	28.00000	28.00000
200m	28.00049	28.00048	28.00034	28.00011	28.00002	28.00000	28.00000	28.00000
300m	28.00040	28.00039	28.00032	28.00015	28.00004	28.00001	28.00000	28.00000
500m	28.00031	28.00031	28.00027	28.00017	28.00008	28.00003	28.00001	28.00000
800m	28.00025	28.00024	28.00022	28.00017	28.00011	28.00006	28.00002	28.00001
1000m	28.00022	28.00022	28.00020	28.00016	28.00011	28.00007	28.00003	28.00002
1500m	28.00018	28.00018	28.00017	28.00015	28.00011	28.00008	28.00005	28.00003
2000m	28.00015	28.00015	28.00015	28.00013	28.00011	28.00009	28.00006	28.00005

表 7-18 非正常排放下 NH₃-N 的浓度叠加值 单位：mg/L

x/C/y	1m	10m	30m	60m	90m	120m	150m	173m
1m	1.25382	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
10m	1.25365	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
20m	1.25322	1.25310	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300

50m	1.25316	1.25310	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
100m	1.25310	1.25308	1.25302	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
200m	1.25307	1.25306	1.25303	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
300m	1.25305	1.25305	1.25303	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
500m	1.25304	1.25304	1.25303	1.25302	1.25300	1.25300	1.25300	1.25300
800m	1.25303	1.25303	1.25303	1.25302	1.25301	1.25300	1.25300	1.25300
1000m	1.25302	1.25302	1.25302	1.25302	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300
1500m	1.25302	1.25302	1.25302	1.25302	1.25301	1.25301	1.25300	1.25300
2000m	1.25302	1.25302	1.25302	1.25301	1.25301	1.25301	1.25301	1.25300

根据上述表格，在正常排放时，预测断面中的最大浓度贡献值出现在 X=1m，Y=1m 断面处，COD_{Cr} 和 NH₃-N 的最大浓度叠加值分别为 28.00233mg/L 和 1.25326mg/L，对市桥水道的污染物浓度贡献值较小，叠加后浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值的要求。

在非正常情况时，预测断面中的最大浓度贡献值出现在 X=1m，Y=1m 断面处，COD_{Cr} 和 NH₃-N 的最大浓度叠加值分别为 28.00646mg/L 和 1.25382mg/L，对市桥水道的污染物浓度贡献值较小，叠加后浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值的要求。总体而言，非正常排放对市桥水道水体污染影响不大。

5、地表水影响评价

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，地表水评价等级为三级A的建设项目主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、水环境影响评价方面进行分析评价。

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

本项目综合废水水质简单，主要污染物成分为SS、BOD₅、COD、氨氮、石油类、色度。本项目在集污管网建成并投入使用前，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入石碁涌，最终汇入市桥水道。在集污管网建成并投入使用后，项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，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，经前锋净水厂集中处理达标后排入市桥水道。

1、近期污水处理措施有效性分析

建设单位设置的油墨一体化处理设备设计处理能力为1m³/d、一体化污水处理设施采用“厌氧池—接触氧化法—BAF池”的处理技术，设计处理能力为3m³/d，具体水处理工艺见图3。

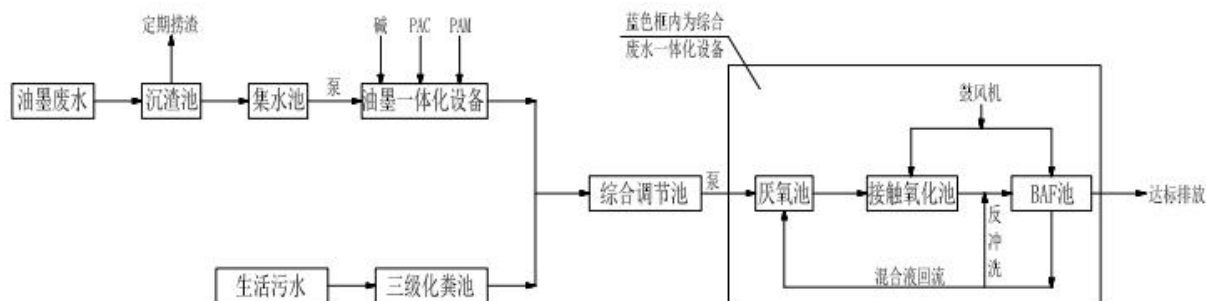


图3 污水处理流程图

项目印刷清洗废水经沉渣池、集水池、油墨一体化设备预处理后与经三级化粪池预处理的生活污水一同流入到综合调节池中，再通过提升泵，将综合废水引入综合废水处理站，经过生化处理后使水质得到净化。

稳定达标分析：

综合废水处理站是将厌氧池、接触氧化池、BAF池集中一体的设备，建设单位应对综合废水处理站作保养管理及周期检修，保证设备正常运行，项目废水经处理达标后经下水道排入石碁涌，最终排入市桥水道，因此对水环境影响较小。

综上，本项目污水处理设施技术可行，投资少，能够实现稳定达标排放。

表 7-19 印刷清洗废水预处理构筑物去除效果 单位：mg/L

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	色度
印刷清洗废水		20000	2000	500	40	180	20000 倍
沉渣池	进水浓度	20000	2000	500	40	180	20000 倍
	去除率	0%	0%	35%	0%	0%	0%
油墨一体化设备	进水浓度	20000	2000	325	40	180	20000 倍
	去除率	60%	35%	90%	50%	50%	99%
	出水浓度	8000	1300	33	20	90	200 倍

表 7-20 生活污水预处理构筑物去除效果 单位：mg/L

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水		250	150	150	25
三级化粪池	进水浓度	250	150	150	25
	去除率	15%	20%	30%	5%
	出水浓度	213	120	105	24

表 7-21 各级废水处理构筑物去除效果 单位: mg/L

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	色度
综合水样		550	171	102	24	90	200 倍
综合调节池	进水浓度	550	171	102	24	90	200 倍
	去除率	25%	10%	20%	0%	10%	10%
厌氧池	进水浓度	413	154	92	24	81	180 倍
	去除率	60%	30%	20%	20%	90%	10%
接触氧化池	进水浓度	165	108	74	19	9	162 倍
	去除率	60%	80%	10%	60%	40%	10%
BAF 池	进水浓度	66	36	67	8	5.4	146 倍
	去除率	60%	70%	70%	60%	60%	75%
	出水浓度	27	11	20	3	2	37 倍
排放标准		90	20	60	10	5.0	40 倍
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知, 本项目污水处理站对COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、色度处理后, 其出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。因此, 该污水处理工艺是可行的。

本项目印刷清洗废水和生活污水产生量为1.13m³/d, 不超过该污水处理站的废水处理量3m³/d, 完全能够满足项目污水处理的需要。

综上所述, 项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后, 一同排入综合废水处理站处理, 处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。

2、远期污水处理措施有效性分析

根据广州市生态环境局2019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), 前锋净水厂位于广州市番禺区石碁镇前锋南路151号, 占地面积约300亩。规划污水处理规模为60万吨/日, 分四期进行建设, 第一期10万吨/日, 第二期10万吨/日, 第三期20万吨/日, 另预留四期20万吨/日处理量的建设用地。

目前, 番禺前锋净水厂一、二期、三期已建成并投产, 总规模为40万立方米/日, 其实际纳污范围主要为市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区的污水。一、二期采用UNTIANK工艺, 出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

一级B标准，三期采用AAO工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准。

2018年度，污水排放量为12209.5008万吨（折合约33.45万吨/日）。其中一二期COD年度平均排放浓度为15mg/L，符合排污许可（排污许可证号4401132012000129）的限值要求（≤60mg/L），达标排放量为825.32t，无超标排放量；一二期氨氮年度平均排放浓度为1.21mg/L，符合排污许可的限值要求（≤8mg/L），达标排放量为68.06t，无超标排放量；三期COD年度平均排放浓度为10mg/L，符合排污许可（排污许可证号4401132012000129）的限值要求（≤40mg/L），达标排放量为663.6t，无超标排放量；三期氨氮年度平均排放浓度为0.51mg/L（详见附件10），符合排污许可的限值要求（≤5mg/L），达标排放量为29.98t，无超标排放量。

目前，前锋净水厂一期、二期已满负荷，本项目废污水可纳入三期进行处理。2018年度前锋净水厂日均处理量为33.45万 t，处理负荷约83.63%。前锋净水厂三期剩余容量为6.55万t/d，远大于本项目日排放量（1.13t/d），本项目日排放量约占前锋净化厂三期剩余容量的0.0017%，因此，本项目污水依托前锋净化厂处理是可行的。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

②污染物排放量与生态流量

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放量如下表所示。

表 7-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、色度等	市桥水道	间歇排放，流量不稳定，但不造成冲击	A-01	一体化污水处理站	厌氧+接触氧化+BAF	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" 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

表7-23 废水直接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	WS-01	/	/	0.0316	市桥水道	间歇排放，	8:00~18:00	市桥水道	IV类	/	/	/

流量
不稳
定，但
不造
成冲
击

表7-24 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	标准浓度 限值 (mg/L)
1	WS-01	pH	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		90
		BOD ₅		20
		SS		60
		氨氮		10
		石油类		5.0
		色度		40倍

表7-25 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	90	0.000101	0.0284
2	WS-01	氨氮	10	0.000011	0.0031
全厂排放口合计			COD _{Cr}		0.0284
			NH ₃ -N		0.0031

三、噪声影响分析

项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为65~85dB(A)之间。本次预测主要针对这些设备运行噪声对厂界及敏感点的影响。固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)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。

(1) 预测模型

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中:

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

R——房间常数: $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

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

式中：L_{oct(r)}——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct(r₀)}——参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；r₀=1

综上分析，上式可简化为：

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

为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，依据该项目噪声源和车间布置的特点，厂方在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布置，并采取必要的隔声、吸声、减震等以下措施：

(1) 采用低噪声设备，并加强日常维护与保养，维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

(2) 合理布局噪声源，尽量将噪声源设置于远离环境敏感点的位置，再通过车间门窗阻隔，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，减低噪声对外界的影响；

(3) 设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，停止作业；

(4) 加强作业管理，减少非正常噪声产生；

(5) 严格控制生产时间，禁止在午间和夜间休息时分进行生产，并加强对员工的教育和管理；

(6) 合理安排生产时间，尽量避免午休时间（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 8:00 时段）进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本环评将每个车间内的声源通过叠加后进行预测。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声级约为 92.6dB(A)。通过以上隔声、吸声、减振等措施，预计可降低 20dB (A)。则项目的噪声预测结果如下表所示：

表7-26 项目的噪声贡献值预测结果 (单位dB (A))

项目厂界	措施及墙壁噪声衰减量	噪声源距各厂界最近距离	厂界贡献值
东侧厂界	20	8m	47
南侧厂界		40m	32.6
西侧厂界		8m	47
北侧厂界		40m	32.6

注：噪声源取厂房中心点；本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析。

根据上述预测结果，项目营运生产过程厂界处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，贡献值较小，影响不明显。因此，本项目产生的噪声经通过隔声、吸声、减振、墙体隔声，以及厂房的屏蔽、距离和绿化的衰减后，不会周围环境敏感点产生不良影响。

四、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、综合污水处理污泥、一般固体废物和危险废物。项目对各种固体废物进行分类处置，具体处理措施如下：

(1) 生活垃圾

生活垃圾应在指定地点进行堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，以消灭害虫，避免散发恶臭，孽生蚊蝇，然后交由环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物为切纸工序产生的废边角料，由建设单位收集后外售给资源回收单位处理。

(3) 危险废物

①含油墨废抹布：本项目印刷、清洗过程中使用过的抹布中主要含油墨和还原剂残留物质，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2016年8月1日起施行)，含油墨废抹布属于 HW49 其他废物(废物代码 900-041-49)，由建设单位收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

②废活性炭：本项目有机废气治理设施更换下来的废活性炭产生量约为 4.77t/a，活性

炭过滤器废活性炭产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），其产生总量约为 4.82t/a，由建设单位收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

③废 CTP 版：本项目使用的 CTP 版在印刷完成后放进仓库妥善保存，循环使用一定次数便失去用途。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废 CTP 版属于 HW16 感光材料废物（废物代码 231-002-16），产生量约为 2000 张/年，由建设单位收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

④制版浓水：本项目制版过程中 CTP 版冲洗需要用水。制版废水内含有显影液，经处理后会排出浓水，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），制版浓水属于 HW16 感光材料废物（废物代码 231-002-16），由建设单位收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

⑤废原料桶：废原料桶产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49，由建设单位收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

⑥废油墨渣：项目印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化预处理，在这个过程中沉渣池会产生废油墨渣，其产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废油墨渣属于 HW12 染料、涂料废物（废物代码 264-012-12），由建设单位收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

⑦污泥：印刷清洗废水预处理中，会经油墨一体化处理设备处理，该过程会产生含有油墨的污泥，产生的污泥量约为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），污泥属于 HW12 染料、涂料废物（废物代码 264-012-12），由建设单位收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

（4）综合污水处理污泥

项目污水处理设施运营过程中，会排出一定量的污泥，干化（含水率低于 80%）后定期交由环卫部门统一清理。

（5）危险废物处置环境影响分析

对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存，危险废物暂存点位置见附图 3-1。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001/XG1-2013）

的相关要求执行。主要措施如下：

- ①严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；
- ②危险废物临时贮存库地面与墙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ③危险废物临时贮存库必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚的高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；
- ⑤设施内要有安全照明和观察窗口；
- ⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

表 7-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物 暂存点	含油墨废抹布	HW49	900-041-49	项目 北面	8 平 方米	根据废物的 特性，分别 采用密闭性 好、耐腐蚀 的塑料袋、 胶桶密封贮 存	合计 3t	1 年
2		废活性炭	HW49	900-041-49					1 年
3		废 CTP 版	HW16	231-002-16					1 年
4		制版浓水	HW16	231-002-16					1 年
5		废原料桶	HW49	900-041-49					1 年
6		废油墨渣	HW12	264-012-12					1 年
7		污泥	HW12	264-012-12					1 年

本项目的固体废物按此方法处理，并且加强管理监督，则项目产生固体废物对周围环境不会产生明显影响。

查阅广州市危险废物经营许可证单位名录和广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况（查询自广东省环保厅网站和广州市人民政府网站），广东省内有多家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足，建设单位自行选择委托对象即可，列举部分企业信息如下表所示。

表7-28 本项目危险废物建议处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技术设备公司	广州市白云区钟落潭镇良田村东端	440111130826	【收集、贮存、处置（填埋）】染料、涂料废物（HW12类中的264-012-12）、其他废物（HW49类中的 900-039~042-49、900-045~047-49、900-999-49）
2	广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司	广州市南沙区横沥镇合兴路56号（横沥所）	440115050101	【收集、贮存、处置（焚烧）】染料、涂料废物（HW12类中的 264-002~009-12、264-011~013-12、221-001-12、900-250~256-12、900-299-12），感光材料废物（HW16）； 【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49类中的900-041-49，仅限废包装桶）150万个/年
3	广州科城环保科技有限公司	广州高新技术产业开发区光谱东路3号	440112161114	【收集、贮存、利用】感光材料废物（HW16类中的 266-009-16、231-001-16、231-002-16、397-001-16、863-001-16、749-001-16、900-19-16，仅限废显（定）影液）1000吨/年，感光材料废物（HW16类中的 266-009-16、231-001-16、231-002-16、397-001-16、863-001-16、749-001-16、900-19-16，仅限废显（定）影液）1000吨/年
4	广州科城环保科技有限公司	清远市英德市东华镇工业聚集区（北纬24°12'7.42"，东经113°39'26.67"）	441881180813	【收集、贮存、处置（焚烧）】染料、涂料废物（HW12类中的 264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-252-12、900-255-12、900-299-12）1800吨/年，感光材料废物（HW16类中的231-002-16、266-010-16）800吨/年，其他废物（HW49类中的900-041-49、900-999-49）200吨/年
5	龙善环保股份有限公司宝安环保固废处理厂	深圳市宝安区西乡镇三围村新涌6号闸右侧	440306170123	【收集、贮存、处置（物化处理）】染料、涂料废物（HW12类中的 264-011~013-12、221-001-12、900-250~253-12），感光材料废物（HW16），含酚废物（HW39），其它废物（HW49类中的900-039-49、900-041-49）

五、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目属于C2312 本册印制，属于“其他行业”，故本项目属于IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》

(HJ964-2018)的要求,本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、环境风险影响分析

环境风险评价应以突发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建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险调查

①环境敏感目标调查

项目位于广州市番禺区石碁镇先锋北路光启大道1号,项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等,离项目最近的敏感点为英姿勃幼儿园(距离厂界最近距离为135m),周边环境敏感点情况详见前文表3-10所示。

②风险源调查

本项目存在的原材料主要为胶印油墨、显影液、洗车水、还原剂等,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B,以上原辅料属于危害水生生物类。

(2) 风险潜势初判及评价等级

本项目存在的危险物质主要为下表所列的物质。本项目Q值确定见下表。

表7-29 危险源级别分析

编号	物料名称	主要危险性	q _n 实际存在量(吨)	Q _n 临界量(吨)	q _n /Q _n
1	胶印油墨	危害水环境物质	0.5	100	0.005
2	洗车水	危害水环境物质	0.5	100	0.005
3	还原剂	危害水环境物质	0.159	100	0.00159
4	显影液	危害水环境物质	0.25	100	0.0025
合计					0.03909

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),当Q<1时,环境风险潜势为I,评价工作等级为简单分析,具体分析内容见下表7-30。

表7-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州晶贵印刷有限公司年印刷纸品1100吨迁建项目				
建设地点	广东省	广州市	番禺区	()县	()园区
地理坐标	经度		113.435975°	纬度	
	22.944247°				
主要危险物质及分布	胶印油墨、洗车水、还原剂、显影剂存放在原辅材料仓库;危险废物存放在危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果	(1) 原料发生泄漏引起的环境风险分析 胶印油墨、洗车水、显影液等出现大量泄漏时,可能进入地表水体、地下水体,可能发生大量泄漏的环节主要在仓库。本项目使用原料不涉及剧毒物质或一般毒物,泄漏量少,因此泄漏后对周围人群健康影响不大,但胶				

	<p>印油墨、洗车水、显影液等含有不少化学物质，泄漏可能会对地下水、地表水和大气环境造成一定污染。</p> <p>(2) 危险废物暂存房泄漏引起的环境风险分析 危险废物暂存房雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可能对土壤、地下水和地表水造成一定污染。</p> <p>(3) 废气事故排放引起的风险分析 当废气治理设施出现故障，不能正常运行时，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中，不能达到排放标准要求，将会对项目所在地的局部大气环境造成较重的影响、</p> <p>(4) 废水事故排放引起的风险分析 当废水治理设施出现故障，不能正常运行时，导致废水未经有效处理经下水道排入石碁涌最终排入市桥水道，不能达到排放标准要求，将会对纳污水体水质造成明显影响。</p>
<p style="text-align: center;">风险防范措施要求</p>	<p>(1) 化学品泄漏、火灾事故防范措施 加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏、防火等措施，并设置围堰，以减轻化学品泄漏造成的危害。若化学品发生大规模泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>(2) 危险废物暂存间风险防范措施 基础必须做好防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒； 危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒；</p> <p>(3) 废气排放事故防范措施 有机废气拟经高效集气罩收集后经二级活性炭处理后，由 15m 高排气筒排放，若出现故障，导致事故性排放，可能会对项目所在地的局部大气环境造成影响。若发生该类事故，应该马上停止相应的生产工序。</p> <p>(4) 废水处理站事故防范措施 废水处理设施均按照相关设计要求做好防渗漏处理，生产废水通过专设管道收集和排放。 废水处理设施的配套管道在投入使用前必须通过密封性检验，并且定期进行渗漏检测和检修维护，在使用过程中及时发现并修复出现的裂缝，降低发生废污水渗漏的风险。 若废水处理设施发生事故，无法对生产废水进行处理，应立即停止产生生产废水的工序，待废水处理设施修复正常后再恢复生产。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 无。</p>	
<p style="text-align: center;">(3) 环境风险分析小结</p> <p>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。</p>	

七、环境敏感点影响分析

本项目周围敏感点主要为距厂房东北面135m的英姿勃幼儿园、距厂房西南面139m的盛恒家园、距厂房东面200m的大顺街、距厂房北面283m的三其大街、距厂房东北面337m的新简南街、距厂房北面376m的朱份东街。本项目可能对敏感点造成影响的污染因子主要为废气、废水、噪声、固体废物。

(1) 废气

根据上述估算预测分析，有机废气通过高效集气罩统一收集，经1套废气处理设施（采用二级活性炭吸附工艺）处理后，由15m高排气筒排放。敏感点预测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D，不会对环境敏感点产生不利的影响。

(2) 废水

在接驳前锋净水厂集污管网前，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入石碁涌，汇入市桥水道；接驳前锋净水厂集污管网后，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，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，引至前锋净水厂深度处理，达标后尾水排入市桥水道，不会对环境敏感点产生不利的影响。

(3) 噪声

本项目设备噪声通过维持设备处于良好的运转状态，对仪器设备基座进行加固，合理布局生产车间的建造措施，在经相应的距离衰减后，对东北面135m的英姿勃幼儿园、西南面139m的盛恒家园和东面200m的大顺街贡献值较低，不会对其产生不利影响。

(4) 固体废物

项目产生的生活垃圾收集后定期交环卫部门处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇；边角料收集后统一外售给资源回收公司处理；危险废物如含油墨废抹布、废活性炭、制版浓水、废原料桶、废CTP版、废油墨渣、等交由有危险废物处理资质公司处理；综合废水处理污泥干化（含水率低于80%）后定期交环卫部门处理，不会对环境敏感点产生不利的影响。

综上所述，建设单位对本项目产生的各类污染物进行有效治理使其达标排放或合理处置后，不会对本项目周边环境敏感点造成明显不良影响。

八、项目竣工环保验收及环保投资估算分析

项目在建设和生产期间，必须实施“三同时”制度，即污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。本项目的环保工程主要包括：污水、废气、噪声、固废治理。

表 7-31 项目竣工环保验收及环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	预计投资 (万元)	验收标准	
废水	综合废水	生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，排入一座自建污水处理站处理达标后排放（处理能力为 3t/d，即 840t/a）	4	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	
	颗粒物	切纸粉尘采取对切纸机设置挡板措施，由无组织排放	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	
废气	有机废气	印刷、清洗、胶装工序产生的有机废气通过高效集气罩统一收集，经 1 套废气处理设施（采用二级活性炭吸附工艺）处理后，由 15m 高排气筒排放（总处理风量为 20000m ³ /h）	5	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值及表 3 中无组织排放监控点浓度限值	
	污水处理设施臭气	采用全封闭的形式，减少恶臭外逸	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	
噪声	生产设备	选用低噪设备并维护保养、合理布局噪声源、设备基础减振处理、控制生产时间、门窗隔声等综合措施	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准	
固废	生活垃圾	收集后定期交环卫部门处理	2	环保措施是否到位，不对周边环境造成明显影响	
	综合废水处理污泥	干化（含水率低于 80%）后定期交环卫部门处理			
	边角料	统一收集后外售给回收公司处理		一般固废暂存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及原国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单	
	含油墨废抹布	交由有危险废物处理资质公司处理			危险固废暂存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单
	废活性炭				
	废 CTP 版				
	制版浓水				
	废原料桶				
废油墨渣					
污泥					

总计	12	/
----	----	---

九、主要污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。建设单位主要污染物排放清单见下表：

表 7-32 项目污染源清单表

项目基本情况	项目所在地所属环境功能区划		水环境功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。				
			大气环境功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。				
			噪声环境功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。				
排放重点污染物及特征污染物种类				COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs				
废水排放控制要求	污染物排放情况							
	序号	污染源	污染源	排放量	浓度	排放标准		
						浓度限值	执行标准	
	1	员工办公生活污水	COD _{Cr}	90mg/L	0.0272t/a	90mg/L	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	
			BOD ₅	20mg/L	0.0060t/a	20mg/L		
			SS	60mg/L	0.0181t/a	60mg/L		
			NH ₃ -N	10mg/L	0.0030t/a	10mg/L		
	2	印刷清洗废水	COD _{Cr}	90mg/L	0.0012t/a	90mg/L		
			BOD ₅	20mg/L	0.0003t/a	20mg/L		
			SS	60mg/L	0.0008t/a	60mg/L		
			NH ₃ -N	10mg/L	0.00014t/a	10mg/L		
			石油类	5.0mg/L	0.00007t/a	5.0mg/L		
色度			40 倍	—	40倍			
废气排放控制要求	序号	污染工序	污染源	排放量	排放浓度	排放标准		
								浓度限值
	1	切纸	颗粒物	—	—	1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
	2	印刷、清洗、胶装	VOCs	0.0903t/a	2.02mg/m ³	80mg/m ³	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第II时段排放限值	
	3	污水	臭气浓	少量	少量	20	《恶臭污染物排放标	

		处理设施	度			(无量纲)	准》(GB 14554-93)
固体废物利用处置要求	一般固体废物利用处置要求						
		名称	产生量	利用处置方式			
		生活垃圾	4.2t/a	收集后交由环卫部门定期清运			
		边角料	110t/a	统一收集后外售给回收公司处理			
		含油墨废抹布	0.1t/a	交由有资质单位安全处置			
		废活性炭	4.82t/a				
		废 CTP 版	2000 张/年				
		制版浓水	0.1t/a				
		废原料桶	0.2t/a				
		废油墨渣	0.1t/a				
		污泥	0.004t/a				
		综合废水处理污泥	0.21t/a	干化(含水率低于 80%)后定期交环卫部门处理			
噪声排放控制要求	序号		厂界外声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准			
				昼间	夜间		
	1		3 类区	65	55		
污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施		参数/备注		
	1	生活污水和印刷清洗废水	生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后,排入一座自建污水处理站处理达标后排放(处理能力为 3t/d, 即 840t/a)		设计污水处理能力: 3t/d		
	2	废气	(1) 切纸粉尘采取对切纸机设置挡板措施, 由无组织排放; (2) 有机废气通过高效集气罩统一收集, 经 1 套废气处理设施(采用二级活性炭吸附工艺)处理后, 经 15m 高排气筒排放		处理总风量 20000m ³ /h		
			污水处理设施臭气采取加盖密闭, 加强污水处理设施周边的绿化等措施		/		
	3	噪声	选用低噪设备并维护保养、合理布局噪声源、设备基础减振处理、控制生产时间、门窗隔声等综合措施		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区排放限值标准		
4	固废	生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理, 一般工业固体废物统一收集后外售给资源回收公司综合利用, 危险废物交由有资质单位安全处置, 综合废水处理污泥干化(含水率低于 80%)后定		符合环保要求			

		期交环卫部门处理	
环境风险防范措施	具体防范措施		效果
	配置灭火器材和消防装备，制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。		减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延
	规范化学品使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。		
	加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况		
生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。			

十、环境管理与监测计划

为及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能，并结合环境质量现状调查和环境影响预测的结果，提出项目建设过程中及建成后环境质量及主要污染源的监测计划。

A、环境管理

(1) 环境管理要求

营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。

(2) 环境管理职责

项目设环保员 1 名，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。

①认真贯彻执行国家和广州市的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。

②建立项目的污染源档案及相关台帐，并负责编制环境监测和环境质量报告。

③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。

④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。

⑤在污染物排放口设置环境管理标示，明确排放口位置和污染物信息，设置固定监测口，定期委托有资质的单位对污染物进行监测。

⑥建立环境保护管理制度，加强员工培训和应急演练。

B、环境监测

根据项目特点及所处周边环境状况，提出如下环境监测计划：为检查落实国家和地方环保法规、标准的执行情况，了解项目污染治理设施的运行效果，项目单位应定期委托有资质的环境监测单位对项目废气、废水和噪声污染排放情况进行监测。

表 7-33 营运期环境监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	综合废水	废水排入城市下水道处	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、色度	每季度一次，全年共 4 次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
2	废气	厂界上下风向	颗粒物	每年监测一次，全年共 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
3		排气筒、厂界上下风向	有机废气	每年监测一次，全年共 1 次	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值和表 3 中无组织排放监控点浓度限值
4		厂界上下风向	臭气浓度	每年监测一次，全年共 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界二级新扩改建标准
5	噪声	厂界外四面 1 米处	等效连续 A 声级	每季度一次，全年共 4 次，每次分昼间和夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	切纸	粉尘	切纸粉尘采取对切纸机设置挡板、定期清扫工位附近沉淀的碎纸屑,加强通风,由无组织排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准	
	印刷、清洗、胶装	VOCs	通过高效集气罩统一收集,经1套废气处理设施(采用二级活性炭吸附工艺)处理后,经15m高排气筒排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第II时段排放限值和表3中无组织排放监控点浓度限值	
	废水处理设施	臭气浓度	密闭处理设施,加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
水污染物	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	市政污水管网完善前,生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后,一同排入综合废水处理站处理,达标后排入石碁涌,最终汇入市桥水道;待市政污水管网完善后,项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后,排入市政污水管网,引至前锋净水厂深度处理	市政污水管网完善前,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后外排;市政污水管网完善后,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
	印刷清洗废水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类 色度			
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响	
	生产过程	边角料	统一收集后外售给回收公司处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及原国家环保部2013年第36号关于该标准的修改单	
	生产过程	废气、废水处理设施	废活性炭	交由有危险废物处理资质公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及原国家环保部2013年第36号关于该标准的修改单
		生产过程	含油墨废抹布		
			废CTP版		
	废原料桶				
	废水处理设施	废油墨渣			
制版浓水					
污泥					
	综合废水处理污泥	干化(含水率低于80%)后定期交环卫部门处理	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响		
噪	生产设备	噪声	选用低噪设备并维护保养、合	达到《工业企业厂界环境噪声排	

声		理布局噪声源、设备基础减振处理、控制生产时间、门窗隔声等综合措施	放标准》(GB12348—2008)3类标准
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。 4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。 			

结论与建议

一、项目概况

广州晶贵印刷有限公司年印刷纸品 1100 吨迁建项目位于广州市番禺区石碁镇先锋北路光启大道 1 号（经纬度：北纬 22.944247°，东经 113.435975°）。本项目租用已建成厂房，占地面积 1096.2m²，建筑面积 2192.4m²。本项目总投资金额为 500 万元，其中环保投资 12 万元，主要从事教材、笔记本的印刷生产，年印刷各类教材、笔记本 1100 吨。本项目劳动定员 30 人，均不在项目内食宿，年工作 280 天，每天工作 8 小时。

二、环境质量现状

1、根据《2018 年广州市环境质量状况公报》，对比《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，广州市番禺区臭氧指标出现超标，超标倍数为 0.06，项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期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 2020 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。

根据补充监测结果可知，本项目所在环境空气评价区域内污染物TSP的日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，TVOC的8小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的限值要求。说明本项目所在区域空气中的TSP、TVOC环境质量达标。

2、根据《广东省地表水环境功能区划》，市桥水道为非饮用水源区，水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据监测数据可知，市桥水道的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准的限值要求，说明本项目纳污水体市桥水道的水质状况良好。

3、本项目各监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，本项目所在区域声环境质量现状良好。

三、环境影响评价结论

施工期污染源分析：

本项目已建成，不需要进行土建施工。

营运期污染源分析：

1、环境空气影响评价结论

(1) 切纸工序中产生切纸粉尘，以颗粒物表征。切纸粉尘于车间内无组织排放，达

到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，预计对车间内员工和周围环境不会产生影响。

（2）本项目建设单位投资建设总处理风量为 20000m³/h 的废气处理设施 1 套，用于处理本项目生产过程产生的有机废气。经处理后，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 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值后经 15m 高排气筒排放，由大气环境导则推荐模式计算结果可知，项目无组织排放计算结果为“无超标点”，即本项目不需设置大气防护距离，预计对车间内员工和周围环境不会产生影响。

（3）本项目污水处理设施在运行过程中产生少量恶臭气体。建设单位采取对污水处理设施加盖密闭处理、加强污水处理设施周边的绿化等措施，以降低臭气对周边环境的影响，臭气经大气自然扩散和稀释后，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界二级新扩改建标准（臭气浓度≤20[无量纲]）。

采取上述措施处理后，本项目废气排放不会对周围环境空气产生明显影响。

2、水环境影响评价结论

本项目营运期间产生的废水主要为印刷清洗废水、员工的生活污水和制版废水。

项目所在区域市政污水管网尚未完善，项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求后排入石碁涌，最后汇入市桥水道；待市政污水管网完善后，项目生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，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，经管网汇入前锋净水厂进行深度处理，达标后尾水排入市桥水道。

本项目制版废水经“石英砂过滤器+活性炭过滤器+精密过滤器+超滤膜组件”处理后，清水回用，制版浓水作为危险废物由建设单位收集后定期委托有资质的单位处理。

采取上述措施后，本项目排放的废水不会对市桥水道的水质造成影响。

3、固体废弃物影响评价结论

项目产生的生活垃圾收集后定期交环卫部门处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇；边角料收集后统一外售给资源回收公司处理；危险废物如含油墨废抹布、废活性炭、制版浓水、废原料桶、废 CTP 版、废油墨渣、污泥等交由有危险废物处理资质公司处理；综合废水处理污泥干化（含水率低于 80%）后定期交

环卫部门处理。

4、声环境影响评价结论

本项目不设备用发电机、锅炉及中央空调，声污染源为各生产设备及辅助设备运行产生的噪声，建设单位选用低噪声生产设备，合理布置其位置，并对其采取基础减振措施，同时加强设备日常维护与保养，使之处于良好的运行状态，做好生产厂房内的门窗隔声工作，加强作业管理，严格控制生产时间，禁止在夜间进行生产，并加强对员工的教育和管理，确保项目边界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

经采取上述措施后，本项目噪声排放不会对周围声环境产生明显影响。

5、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）污水排放总量控制指标：

目前项目所在地市政污水管网暂未完善，生活污水经三级化粪池、印刷清洗废水经沉渣池+油墨一体化处理装置预处理后，一同排入综合废水处理站处理，达标后排放，设置水污染物排放总量控制指标为：

污水排放量为316.1t/a，市政污水管网完善前，本项目COD_{Cr}和氨氮的达标排放量作为总量控制指标，则COD_{Cr}的总量控制指标为0.0284t/a，氨氮的总量控制指标为0.0031t/a。

市政污水管网完善后，本项目产生的综合废水均经预处理后排入前锋净水厂集中处理，以前锋净水厂三期工程2018年COD_{Cr}和氨氮的平均排放浓度（COD_{Cr}为10.0mg/L、氨氮为0.51mg/L，数据来源于“广州市生态环境局官网-政务公开-重点排污单位环境信息”）进行核算后的排放量作为总量控制指标，则COD_{Cr}的总量控制指标为0.0032t/a、氨氮的总量控制指标为0.0002t/a。

（2）大气污染物排放总量控制指标：

废气总量：4480万m³/a，

VOCs：0.2496t/a（有组织排放量为：0.0903t/a，无组织排放量为0.1593t/a）。

（3）固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

四、建议

（1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度，保证环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展。

(3) 建立一套健全完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。

(4) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合监管部门的监督管理。

(5) 加强管理，提高环保意识，节约能源、节约用水、减少“三废”排放。

五、综合结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，该项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目符合国家和地方产业政策，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
 - 附图 2 建设项目四至环境图
 - 附图 3-1 厂区平面布置图
 - 附图 3-2 厂区顶楼天面平面布置图（排气筒位置）
 - 附图 4 环境空气功能区划图
 - 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 声环境功能区划图
 - 附图 8 环境空气质量现状补充监测点位分布图
 - 附图 9 地表水环境质量现状监测点位分布图
 - 附图 10 声环境质量现状监测点位分布图
 - 附图 11 水系图
 - 附图 12 环境保护目标分布图
 - 附图 13 建设项目四至现状实景图
 - 附图 14-1 广州市生态环境管控区图
 - 附图 14-2 广州市大气环境空间管控区图
 - 附图 14-3 广州市水环境空间管控区图
 - 附图 15 番禺区土地利用总体规划图
-
- 附件 1 原项目环评批复
 - 附件 2 原项目环保验收批复
 - 附件 3 原项目环保验收监测报告
 - 附件 4 原项目排污证副本
 - 附件 5 行政处罚决定书及罚款缴纳凭证
 - 附件 6 营业执照
 - 附件 7 房屋租赁合同
 - 附件 8 房地产权证
 - 附件 9 环境空气、声环境质量现状补充监测数据
 - 附件 10 城镇污水处理厂环境信息公开页面截图
 - 附件 11 地表水环境质量现状补充监测数据
 - 附件 12 估算模型相关文件输入说明
 - 附件 13 建设项目大气环境影响评价自查表
 - 附件 14 建设项目地表水环境影响评价自查表
 - 附件 15 建设项目环境风险评价自查表
 - 附件 16 建设项目土壤环境影响评价自查表

附件 17 环境影响报告表内审单

附件 18 MSDS 报告

附件 19 环评委托合同

附表 建设项目环境保护审批登记表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价：

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声环境影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 建设项目地理位置图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		广州品贵印刷有限公司				填表人(签字):		李连华		建设单位联系人(签字):		李连华	
建设项目	项目名称	广州品贵印刷有限公司年印刷纸品1100吨迁建项目				建设内容、规模		(建设内容: 主要从事各类教材、笔记本的印刷生产 规模: 各类教材、笔记本1100吨 计量单位: 吨)					
	项目代码 ¹	无											
	建设地点	广州市番禺区石基镇先锋北路光启大道1号											
	项目建设周期(月)	1.0				计划开工时间		2019年5月					
	环境影响评价行业类别	30 印刷厂; 磁材料制品				预计投产时间		2019年6月					
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型 ²		C2312-本册印制					
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	无				项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名		无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号		无					
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度	113.435975	纬度	22.944247	环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)			
	总投资(万元)	500.00				环保投资(万元)		12.00		环保投资比例		2.40%	
建设单位	单位名称	广州品贵印刷有限公司		法人代表	李连华		评价单位	单位名称	广州市中扬环保工程有限公司		证书编号	2017035370352014373002001923	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91440113080388323B		技术负责人	李连华			环评文件项目负责人	何修华		联系电话	020-84888009	
	通讯地址	广州市番禺区石基镇先锋北路光启大道1号		联系电话	13826223574			通讯地址	广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道2号316室				
	污染物		现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)			总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)					排放方式
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年) ⁵	⑦排放增减量(吨/年) ⁵					
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	0.030	0.032	0.030		0.032	0.002	<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="radio"/> 直接排放: 受纳水体: 市桥水道				
		COD	0.033	0.028	0.033		0.028	-0.005					
		氨氮	0.005	0.003	0.005		0.003	-0.002					
		总磷					0.000	0.000					
	废气	总氮					0.000	0.000					
		废气量(万立方米/年)	0.000	4480.000			4480.000	4480.000					
		二氧化硫					0.000	0.000					
		氮氧化物					0.000	0.000					
颗粒物					0.000	0.000							
挥发性有机物	0.700	0.090	0.700		0.090	-0.610							
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施				
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	饮用水水源保护区(地表)				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	饮用水水源保护区(地下)				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
风景名胜区				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)					

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤; ⑧=②-④+③, 当②=0时, ⑧=①-④+③