

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州市汇溢纸品有限公司 100 吨/年
纸箱生产加工线建设项目

建设单位（盖章）：广州市汇溢纸品有限公司

编制日期：2018 年 11 月

国家环境保护总局制

《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确切结论。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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的广州市汇溢纸品有限公司 100 吨/年纸箱生产加工线建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：广州市汇溢纸品有限公司

2018 年 11 月 19 日

环境影响评价机构责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在广州市番禺区从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1、我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广州市和番禺区环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的广州市汇溢纸品有限公司 100 吨/年纸箱生产加工线建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3、该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：海南国为亿科环境有限公司

2018 年 11 月 19 日

建设项目基本情况

项目名称	广州市汇溢纸品有限公司 100 吨/年纸箱生产加工线建设项目				
建设单位	广州市汇溢纸品有限公司				
法人代表	吴胜	联系人		吴胜	
通讯地址	广州市番禺区大龙街新桥村荣华路 45 号				
联系电话	13922313289	传真	—	邮政编码	511450
建设地点	广州市番禺区大龙街新桥村新环西路新环二街 12 号之一				
立项审批部门	—	批准文号		—	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改	行业类别及代码		纸和纸板容器制造 C2231	
占地面积 (平方米)	1200	绿化面积 (平方米)		—	
总投资 (万元)	150	其中环保 投资 (万元)	25	环保投资占 总投资比例	16.7%
评价经费 (万元)	1.8	预期投产日期		2019 年 1 月	

工程内容及规模:

一、项目由来

广州市汇溢纸品有限公司（以下称“建设单位”）成立于 2015 年 5 月，原位于番禺区大龙街新桥村荣华路 45 号，主要从事纸箱生产加工；2018 年 1 月迁至新桥村新环西路新环二街的厂房。建设单位原本仅从事纸箱的成型加工，无印刷工序，已于 2018 年 7 月办理了建设项目环境影响登记表备案手续。近期建设单位拟增加印刷工序，因此重新申报。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）的划分，建设单位的生产活动属于纸和纸板容器制造（行业代码 C2231），对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“十一、造纸和纸制品业—29、纸制品制造”的“其他”类别，同时配套的印刷对应“十二、印刷和记录媒介复制业—30、印刷厂；磁材料制品”，按照复合型建设项目按其中单项等级最高的确定，应当编制环境影响报告表。

二、项目内容

（一）基本情况

广州市汇溢纸品有限公司 100 吨/年纸箱生产加工线建设项目（以下称“本项目”）位于广州市番禺区大龙街新桥村新环西路新环二街 12 号之一（厂区中心坐标为东经 113° 24′ 27 秒，北纬 22° 57′ 21″，附图 1、2），建设内容（表 1）为生产加工纸箱制品，配套印刷，年产量为 100t。本项目在租赁厂房内建设，占地面积 1200m²，租赁使用的建筑面积 1200m²；工程总投资约为 150 万元。

表 1 建设内容一览表

指标	内容	说明
主体工程	纸箱生产 加工线	生产加工纸箱制品，年产量为 100t；生产线主要包含切纸、印刷、成型等工段。
储运工程	仓库	内部设置原料贮存间、成品仓库、一般固体废物贮存间、危险废物贮存间。
行政配套	办公室	内部设有办公室。
公用工程	自来水	由市政给水管网供应。
	电力	由市政电网供应。
环保工程	大气污染 防治	印刷机设置在独立密闭车间内，通过强制排风收集印刷过程的有机废气，采用两级活性炭吸附工艺处理。
	水污染防治	印刷机清洗废水、生活污水分别配套处理设施，清洗废水处理后回用。
	噪声污染 防治	生产车间合理布局，对高噪声设备进行减振、隔声处理。
	固体废物 污染防治	一般固体废物交由物资回收企业回收利用；危险废物设置专用贮存间，并委托具有相应处理资质的单位转移处理。

（二）主要原辅材料

本项目使用的原辅材料详见表 2、3。

表 2 原辅材料一览表

序号	名称	年耗量/t	用途
1	纸箱	105	主要原材料
2	水性油墨	0.6	印刷
3	淀粉粘合剂	0.06	

表 3 原辅材料性质一览表

序号	名称	性质/特性/成分说明
1	水性油墨	苯乙烯-丙烯酸酯类合成乳液（有机或无机颜料混合液），主要成分为水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5~1%、颜料黑 8~15%、水 40~60%；有色液体，有轻微气味。
2	淀粉粘合剂	以淀粉（小麦淀粉、土豆淀粉或薯类淀粉）为原料，具有粘性的物质，借助其粘性能将两种分离的材料连接在一起粘合剂，不含 VOCs。

（三）主要生产设备

本项目使用的生产和辅助设备详见表 4。

表 4 生产和辅助设备一览表

序号	名称	数量/台	使用工序
1	分纸机	2	切纸
2	双色水墨印刷机	1	印刷
3	开槽机	1	成型
4	切角机	1	
5	啤机	1	
6	裱纸机	1	
7	钉机	2	
8	空压机	1	辅助设备

（四）人员规模和工作制度

本项目的劳动定员与工作制度详见表 5。

表 5 劳动定员与工作制度一览表

指标	内容	指标	内容
员工人数	15 人	年工作日	300
食宿安排	内部不安排食宿	每日工作时间	8 小时
		夜间生产	否

（五）能源和水资源消耗

1、供电：采用市政供电，月用电量约为 6 万度。

2、给水：厂区用水为生产用水和员工生活用水（表 6）；生产用水为印刷机的墨辊清洗用水

表 6 用水量一览表

用水情形	用水定额	用量	来源	说明
生产用水	—	0.3m ³ /d（90m ³ /a）	市政	类比同行业项目。
生活用水	0.04m ³ /d·人 ^a	0.6m ³ /d（180m ³ /a）	供水	员工 15 人，无食宿。
合计	—	0.9m ³ /d（270m ³ /a）	管网	—

注：a—取自《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）。

3、排水：厂区排水仅为生活污水排放（表 7）；印刷机的墨辊清洗废水收集起来配套设施进行处理，处理后回用，不向外排放。

表 7 排水量一览表

排水情形	排水系数	排水量	排放去向	
生产废水	—	—	废水处理设施一回用	
生活污水	按用水量的 90%计算	0.54t/d（162t/a）	近期：污水处理设施—河涌—市桥水道	远期：市政污水管网—前锋净水厂
合计	—	1.8t/d（540t/a）	—	

三、总体布局与周围环境概况

本项目租赁的场地为番禺区大龙街新桥村新环西路新环二街 12 号之一，占地面积 1200m²，内部划分为生产作业区、原材料贮存区、半成品中转区、成品仓库、办公室等，总体布局详见附图 3；厂区周围环境详见表 8 和附图 2、4。

表 8 四至情况一览表

方位	具体情况
东面	无名金属制品企业厂区，广州灵鹰电子科技有限公司厂区。
南面	广州好安芯智能设备有限公司厂区。
西面	广州市澳林木制品有限公司厂区。
北面	新环西路、河涌。

四、产业与环境保护政策相符性

（一）产业政策

1、国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国发〔2011〕第 9 号）及其 2013 年修正版（国发〔2013〕第 21 号）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目。

2、地方产业政策

根据《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120 号），广州市番禺区属于优化开发区范围。本项目为纸和纸板容器制造（行业代码 C2231），配套印刷，不属于《广东省优化开发区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号）范围，不涉及限制类、禁止类情形。

（二）环境保护政策

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号，以下称“2018 年方案”）提出要加大产业结构调整力度，严格建设项目环境准入，具体要“严格控制新增污染物排放量；严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区；严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。”

本项目建设内容为生产加工纸箱制品，配套印刷工序采用鼓励推广的低（无）VOCs 含量的水性油墨，裱纸采用无 VOCs 含量的淀粉粘合剂，不涉及高 VOCs 含量的清洗剂、润版液、洗车水、胶粘剂等辅助材料，因此本项目不属于高 VOCs 排放的情形，按照实际情况不需要入园进区，暂不执行等量或倍量削减替代。

五、用地性质

根据大龙街道办事处出具的《住所（经营场所）场地使用证明（非住改商/环保类）》（编号：20180321168384），本项目所租赁的场地不属于违法用地，选址符合大龙街目前的总体规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、原有部分的排污情况

本项目的原有部分不涉及印刷，仅为简单的纸箱成型加工，早前于 2018 年 7 月办理了建设项目环境影响登记表备案手续。原有项目目前已经正常运行，产生和排放的污染物包括生活污水、设备噪声、边角料，详见后文工程分析。

建设单位已于近期购置了双色水墨印刷机，已经安置在独立密闭的车间内，目前处于闲置状态，并未运行。

二、项目所在区域环境问题

本项目所在地区属于大龙街新桥村工业集聚区，主要行业为机械、五金、塑料、家具等，生产过程产生和排放的污染物主要为粉尘、有机废气、清洗废水、噪声、一般固体废物等。当地环境质量基本完好，没有出现过重大环境污染事件。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

表 9 自然环境基本情况一览表

序号	自然环境要素	简况
1	地形 地貌 地质	当地为珠江三角洲连片冲积平原，地势平坦，土壤肥沃，土层深厚。地表上层为滨海相沉积淤泥、含砂淤泥等近代松软沉积物。地表下层为砂土淤泥质土、粘土、粉质粘土，多属三角洲河流冲积相沉积物。下卧基岩为泥质粉沙岩和沙质泥岩，出露地层为花岗岩。
2	气象 气候	当地位于北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候区。历年平均气温为 21.9℃，极端最高气温为 37.5℃，极端最低气温为-0.4℃。历年日照时数为 1575~2130h。全年平均降雨量为 1684.5 mm，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，夏半年多以东南风为主。全年主导风向为偏北风，频率占 12.0%。全年平均风速为 2.3m/s，静风频率为 12%。年平均气压为 1012.4mbar，年平均相对湿度为 78%。
3	水文	当地排水最终受纳水体为市桥水道。市桥水道西起沙湾古坝，流经沙湾、市桥、石碁，在观音沙与沙湾水道汇合，最后流入狮子洋。市桥水道平均宽 100m，平均水深 2~3m，为感潮河道。
4	植被	当地植被属亚热带常绿阔叶林与针林混交型，针叶林主要是马尾松，阔叶类有大、细叶桉、台湾相思树等。农作物有水稻、甘蔗、木薯、花生等。

表 10 区域环境功能区划一览表

序号	项目	类别/内容
1	环境空气功能区	根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区质量适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值要求。
2	地表水环境功能区	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，本项目的纳污水体市桥水道属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准值要求。
3	声环境功能区	2019年1月1日前，根据《番禺市〈城市区域环境噪声标准〉适用区域划分》（番府〔1999〕100号）的划分，本项目所在地为2类功能区，即居住、工业、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表1 环境噪声限值”的2类功能区限值要求。 根据2019年1月1日起实施的《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号），本项目所在的大龙街新桥村（除1、3、4类区以外的区域）为2类功能区，即居住、工业、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表1 环境噪声限值”的2类功能区限值。

表 10 区域环境功能区划一览表（续）

序号	项目	类别/内容
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	污水处理厂集水范围	属于前锋净水厂集水范围 (但项目所在地的集污管网尚未完善)
8	管道煤气管网区	是
9	水源保护区	否
10	敏感区	否
11	两控区	是
12	不属于《广州市环境保护条例》第二十四条规定的范围。	

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）:

表 11 社会环境基本情况一览表

序号	社会环境要素	简况
1	地理位置 面积人口	番禺区地处广东省中南部，珠江三角洲腹地，位于穗港澳“小三角”的中心位置。全区总面积 786.15km ² ，常驻人口 201 万人。下辖 6 个镇、10 个街道办事处。
2	区位	水陆交通便利，是广州重要的工业出口基地之一。辖内正迅速形成以“七纵四横”为骨干，高、快速公路和轨道交通相衔接的立体式交通网络，成为珠三角“1 小时都市生活圈”的中心。
3	产业	2017 年全区实现生产总值 1948.32 亿元，增长 8%。三次产业增加值分别为 29.57 亿元、697.41 亿元和 1221.34 亿元，同比分别增长-0.3%、13.1%和 5.1%。三次产业结构由 2016 年的 1.5 : 35.3 : 63.2 微调为 2017 年的 1.5 : 35.8 : 62.7。按常住人口计算，2017 年人均 GDP 11.8 万元。
4	科技教育	区内广州大学城聚集多所著名高等院校和科研单位，科技力量雄厚，科技人员集中，为地区科技发展提供了良好的基础。
5	历史文化	番禺是中国最古老的县，至今已有 2200 多年的历史，历来人文昌盛，代有精英。历史上，番禺区大都为地方一、二、三级政权所在地，因此区内遗迹旧址、名人故居和纪念建筑众多，有特色建筑余荫山房，有建于明、清代的莲花塔、留耕堂、黎氏宗祠等。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

一、环境空气质量现状

根据《广州市环境空气功能区区划(修订)》(穗府(2013)17号)的划分,本项目所在地属于环境空气二类功能区,功能区质量适用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值要求。

本次评价引用广州市空气质量实时发布系统中市桥监测点2018年4月20~26日和亚运城监测点2018年4月19~25日的监测数据(表11)来评价当地环境空气质量现状,评价因子包括PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃等基本污染物;同时引用广东格林检测技术有限公司2018年9月19~21日于大龙街新桥村的监测数据(表12)来评价特征污染物TVOC的现状。

引用的监测数据显示,基本污染物指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值要求,表明当地环境空气质量较好,达到二类功能区的要求;特征污染物TVOC的8小时平均值也符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D(资料性附录)中的8h平均限值要求。

表 12 环境空气质量（基本污染物）现状监测数据

监测 点位	监测 时间	监测项目					
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
		24 小时平均		1 小时平均			
市桥 监测点	2018.4.20	63	72	14	30	0.55	94
	2018.4.21	30	52	11	23	0.57	60
	2018.4.22	37	52	15	33	0.61	29
	2018.4.23	29	39	9	62	0.7	25
	2018.4.24	22	35	9	39	0.84	33
	2018.4.25	33	43	21	75	1.1	34
	2018.4.26	67	85	16	110	1.51	4
亚运城 监测点	2018.4.19	50	75	21	51	0.81	122
	2018.4.20	46	74	11	44	0.54	90
	2018.4.21	28	51	8	30	0.47	46
	2018.4.22	30	52	7	18	0.43	38
	2018.4.23	19	28	7	24	0.39	31
	2018.4.24	23	35	10	19	0.74	30
	2018.4.25	28	43	19	45	0.91	34
二级标准值		75	150	500	200	10	200
单位		μg/m ³				mg/m ³	μg/m ³
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 13 环境空气质量（特征污染物）现状监测数据

监测点位	监测时间		TVOC	参考标准值	单位	评价
大龙街 新桥村	2018.9.19	8 小时 均值	29	600	μg/m ³	达标
	2018.9.20		27.8			达标
	2018.9.21		19.7			达标

注：大龙街新桥村监测数据来自“广州飞凡塑料制品有限公司 60 万件/年塑料件生产线建设项目”，后者与本项目的环境影响报告表均为海南国为亿科环境有限公司编制；新桥村的监测点与本项目厂区之间的距离约为 350 m。

二、水环境质量现状

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，本项目的纳污水体市桥水道属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准值要求。

本次评价引用广东格林检测技术有限公司2018年8月8~10日、9月19~20日对市桥水道的监测数据（表14）来评价市桥水道的水质现状，评价因子包括pH值、DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、LAS。

表14-1 市桥水道水质现状监测数据

监测断面	监测项目	监测时间				标准值	评价
		2018.9.19		2018.9.20			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮		
屏山河汇合断面	pH 值	7.64	7.83	7.22	7.61	6~9	达标
	DO	6.9	6.1	6.5	5.9	≥3	达标
	COD	20	25	22	27	≤30	达标
	BOD ₅	5.2	5.8	5.1	5.4	≤6	达标
	氨氮	0.412	0.525	0.454	0.541	≤1.5	达标
市桥大桥断面	pH 值	7.15	7.54	7.29	7.74	6~9	达标
	DO	6.3	5.2	6.7	5.8	≥3	达标
	COD	19	23	21	26	≤30	达标
	BOD ₅	4.1	4.7	4.8	5.3	≤6	达标
	氨氮	0.744	0.832	0.808	0.899	≤1.5	达标
单位		mg/L（pH 值无量纲）					—

注：市桥水道上游、中游断面监测数据来自“广州市番禺区凯钢金属制品厂五金件8000件/年生产加工线建设项目”，后者与本项目的环境影响报告表均为海南国为亿科环境有限公司编制。

表 14-2 市桥水道水质现状监测数据

监测断面	监测项目	监测时间						标准值	评价
		2018.8.8		2018.8.9		2018.8.10			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
前锋 净水厂 下游 500 m 断面	pH 值	7.46	7.69	7.28	7.34	7.01	7.37	6~9	达标
	DO	8.1	7.4	7.6	6.8	7.9	7.2	≥3	达标
	COD	16	24	19	26	23	27	≤30	达标
	BOD ₅	4.6	5.0	4.9	5.7	5.5	5.6	≤6	达标
	氨氮	0.721	0.82	0.676	0.766	0.695	0.792	≤1.5	达标
	总磷	0.120	0.137	0.104	0.122	0.113	0.125	≤0.3	达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	达标
	LAS	0.059	0.066	0.069	0.079	0.052	0.074	≤0.3	达标
	单位	mg/L（pH 值无量纲）							—

三、声环境质量现状

2019 年 1 月 1 日前,根据《番禺市〈城市区域环境噪声标准〉适用区域划分》(番府〔1999〕100 号)的划分,本项目所在地为 2 类功能区,即居住、工业、商业混杂,需要维护住宅安静的区域,适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“表 1 环境噪声限值”的 2 类功能区限值。2019 年 1 月 1 日起,根据《广州市声环境功能区区划》(穗环〔2018〕151 号)的划分,大龙街新桥村(除 1、3、4 类区以外的区域)为 2 类功能区,即居住、工业、商业混杂,需要维护住宅安静的区域,适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“表 1 环境噪声限值”的 2 类功能区限值。

本次评价委托广州三丰检测技术有限公司于 2018 年 8 月 4 日对本项目所在厂房外围环境噪声进行监测(附图 2),监测采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的方法,监测时间为 2 天,每天昼间(6~22 时)和夜间(22~次日 6 时)各 1 次,监测因子为等效声级 L_{eq} 。

表 15 声环境现状监测数据

监测点	监测日期	昼间			夜间		
		监测值	标准	评价	监测值	标准	评价
1# 南面 厂界外 1 m	2018.8.4	56.9	60	达标	47.2	50	达标
2# 北面 厂界外 1 m	2018.8.4	58.0		达标	48.1		达标
单位		dB(A)		—	dB(A)		—

注:项目东面、西面与其他企业厂房相邻,未进行检测。

监测数据(表 14)表明,厂界外环境噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“表 1 环境噪声限值”的 2 类功能区限值要求,表明当地声环境质量现状较好,达到 2 类功能区要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）:

表 16 环境保护目标一览表

序号	保护目标		影响因素	相对方位和距离	保护级别
1	大气环境		大气污染物	厂界外	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	市桥水道		水污染物	南面约 3.1 km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
3	声环境		噪声	厂界外	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	居住区	新桥村	大气污染物	东面约 35 m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
		茶东村	噪声	南面约 60 m 西北面约 190 m	

评价适用标准

环境 质量 标准

一、环境空气质量标准

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府（2013）17号）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区质量（基本污染物）适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值要求；特征污染物TVOC的环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（资料性附录）中的8h平均限值要求。

表17 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
PM _{2.5}	24小时平均	75	μg/m ³
PM ₁₀		150	
SO ₂	1小时平均	500	
NO ₂		200	mg/m ³
CO		10	
O ₃		200	
TVOC	8小时平均	600	μg/m ³

二、地表水环境质量标准

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，本项目的纳污水体市桥水道属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准值要求。

表18 地表水环境质量标准

项目	标准值 mg/L	项目	标准值 mg/L
pH	6~9（无量纲）	DO	≥3
COD	≤30	BOD ₅	≤6
氨氮	≤1.5	总磷	≤0.3
石油类	≤0.5	LAS	≤0.3

环境 质量 标准	三、声环境质量标准 根据《番禺市〈城市区域环境噪声标准〉适用区域划分》（番府〔1999〕100 号，2019 年 1 月 1 日前）和《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151 号，2019 年 1 月 1 日起）的划分，本项目所在地属于 2 类功能区，即居住、工业、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表 1 环境噪声限值”的 2 类功能区限值要求，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。																	
污染物 排放 标准	一、大气污染物排放标准 本项目属于纸制品业，配套印刷工序，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）中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值、“表 3 无组织排放监控点浓度限值”要求。 表 19 大气污染物（有机废气）排放标准 <table><tr><th rowspan="3">印刷方式</th><th rowspan="3">污染物</th><th colspan="3">有组织排放要求</th><th rowspan="3">无组织排放 监控点 浓度限值 mg/m³</th></tr><tr><th rowspan="2">排放 浓度 mg/m³</th><th colspan="2">排放速率 kg/h</th></tr><tr><th>15 m 排气筒</th><th>8 m 排气筒^a</th></tr><tr><td>平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）</td><td>总 VOCs</td><td>80</td><td>5.1</td><td>0.73</td><td>2.0</td></tr></table> 注：a—8 m 排气筒对应排放速率限值按照 15 m 排气筒对应限值的外推法（DB44/815-2010 附录 B）计算结果的 50% 执行。 二、水污染物排放标准 生活污水近期未能纳入前锋净水厂处理，且纳污水体市桥水道属于IV类水体，其排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准要求；远期可以纳入前锋净水厂处理时，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准要求。	印刷方式	污染物	有组织排放要求			无组织排放 监控点 浓度限值 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		15 m 排气筒	8 m 排气筒 ^a	平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）	总 VOCs	80	5.1	0.73	2.0
印刷方式	污染物			有组织排放要求					无组织排放 监控点 浓度限值 mg/m ³									
				排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h													
		15 m 排气筒	8 m 排气筒 ^a															
平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）	总 VOCs	80	5.1	0.73	2.0													

污 染 物
排 放
标 准

表 20 水污染物排放标准

污 染 物	排放限值 mg/L		污 染 物	排放限值 mg/L	
	二级	三级		二级	三级
pH	6~9（无量纲）		SS	100	400
BOD ₅	30	300	COD	110	500
石油类	8.0	20	动植物油	15	100
氨氮	15	—	—	—	—

三、环境噪声排放标准

本项目厂界外声环境为 2 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“表1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

四、固体废物污染控制标准

本项目一般固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

总 量
控 制
指 标

表 21 总量控制指标一览表

序号	污染物类别	具体项目		控制指标
1	大气污染物	挥发性有机物 (总 VOCs)		0.00408t/a
		其中	有组织	0.00108t/a
			无组织	0.003t/a
2	水污染物	COD（生活源）		0.018t/a
3		氨氮（生活源）		0.002t/a

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、生产工艺流程概述

本项目生产加工纸箱制品，配套印刷，生产流程和产污环节详见图 1。

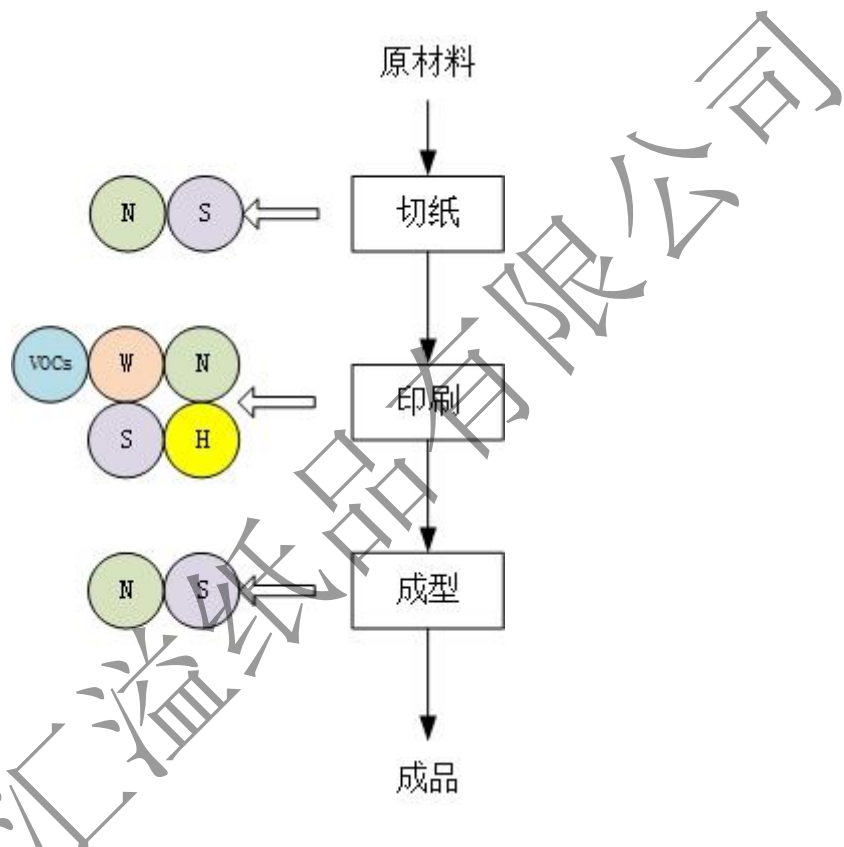


图 1 生产工艺流程和产污环节示意图

二、生产工艺具体说明：

1、**切纸**：使用分纸机将外购的纸板按照设计要求进行裁切。

2、**印刷**：使用印刷机在纸板上印制图文；印刷机的墨辊需要定期用水清洗。印刷所需的底版均为外部订制，使用后返还供应商，厂区现场不设制版、晒版等工序。

3、**成型**：对半成品进行成型加工，包括使用开槽、模切、啤压、打角、裱糊、钉箱等，其中裱糊使用淀粉粘合剂。完成加工的即为成品。

三、污染源识别

根据上述工艺过程的描述，本项目的污染源识别汇总详见表 22。

表 22 工艺流程与污染源识别汇总表

序号	工艺环节	污染源识别 名称/数量	污染物	
			内容	属性
1	切纸	分纸机/2	设备噪声	固定源，频发。
			边角料	一般固体废物。
2	印刷	双色水墨 印刷机/1	有机废气	点源，连续排放。
			清洗废水	点源，间歇排放。
			设备噪声	固定源，频发。
			边角料	一般固体废物。
			废弃油墨容器	危险废物。
3	成型	开槽机/1，切角机/1 啤机/1，裱纸机/1 钉机/2	设备噪声	固定源，频发。
			边角料	一般固体废物。
4	废气处理	活性炭吸附装置/1	设备噪声	固定源，频发。
			废活性炭	危险废物。
5	废水处理	废水处理设施/1	废活性炭	危险废物。
			废石英砂	
			污泥	

主要污染工序：

一、大气污染物

根据前文污染源识别，本项目产生的大气污染物为有机废气，来自印刷工序。裱纸采用的淀粉粘合剂为淀粉（小麦淀粉、土豆淀粉或薯类淀粉）成分，不含 VOCs，因此成型工序的裱纸环节不产生有机废气。

（一）产生和收集

有机废气来自印刷所使用的油墨，可以总 VOCs 表征。本项目使用的水性油墨，可直接使用，不需要添加溶剂。根据建设提供的 MSDS 材料，该油墨的主要成分为水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5~1%、颜料黑 8~15%、水 40~60%。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）给出的水性油墨 VOCs 含量系数 5%，本项目水性油墨使用量为 0.6 t/a，则总 VOCs 产生量为 0.03 t/a（表 23），产生速率为 0.0125 kg/h（按 2400 h/a 计）。

根据建设单位的设计，印刷机设置在独立密闭的车间内部，印刷机上方设置集气罩，设计风量约为 4000 m³/h（960 万 m³/a，按 2400 h/a 计），通过强制排风将印刷过程的有机废气收集起来，收集效率可按 90%计（表 23）。

（二）处理和排放

总 VOCs 为烃类化合物及其衍生物，净化处理技术通常有直接燃烧法、催化燃烧法、吸附法、吸收法、冷凝法等。综合比较各种技术的优缺点后，本项目的废气属于大风量、低浓度有机废气，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；如果更换不及时，会导致废气得不到有效处理。综合考虑环保部门的管理要求后，建设单位拟采用两级活性炭吸附工艺（图 2），通过两级吸附确保处理效果。

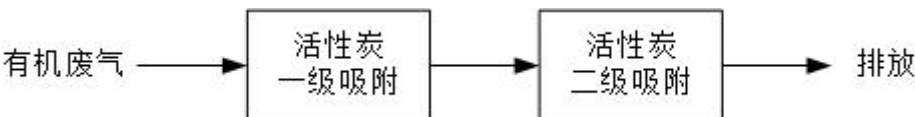


图 2 废气处理工艺流程示意图

单个活性炭吸附装置的尺寸预计为 $2.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，其中活性炭分两层填充，厚度合计约为 0.3m ，填充量约为 100kg ；废气停留时间约为 2 s 。处理后的废气经专用管道引至厂房天面排放，排放口为 1 个，高度约为 8m 。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求，吸附装置的净化效率不低于 90% ，而吸附法的处理效率通常为 $50\sim 80\%$ ；本项目配套的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 80% ，处理情况详见表 24，处理后的排放情况详见表 25、26。

（三）最大工况

上述总 VOCs 源强分析基于日常生产情况。根据建设单位以往的生产经验，高峰期间物料消耗量可以达到日常消耗量的 3 倍，由此计算出最大工况下污染物的源强详见表 23~26。

表 23 大气污染物（有机废气）产生和收集情况汇总表

污染物	工况	产生 工序	产生量 t/a	产生 时间 h/a	产生 速率 kg/h	收集点	收集 风量 m³/h	收集量 t/a	收集 速率 kg/h	处理前 浓度 mg/m³	排放 标准 mg/m³
总 VOCs	正常工况	印刷	0.03	2400	0.0125	产生源	4000	0.027	0.01125	2.8	80
	最大工况		—	—	0.0375	产生源	4000	—	0.03375	8.4	

表 24 大气污染物（有机废气）处理情况汇总表

污染物	工况	收集量 t/a	处理 工艺	处理 风量 m³/h	第一级活性炭吸附处理			第二级活性炭吸附处理		
					处理 效率	处理量 t/a	剩余量 t/a	处理 效率	处理量 t/a	排放量 t/a
总 VOCs	正常工况	0.027	两级	4000	80%	0.0216	0.0054	80%	0.00432	0.00108
	最大工况	0.03375	活性炭吸附	4000	80%	0.027	0.00675	80%	0.0054	0.00135

注：最大工况下收集量、处理量、剩余量、排放量已换算以 kg/h 为单位。

表 25 大气污染物（有机废气）处理和有组织排放情况汇总表

排放口	污染物	工况	排放量 t/a	排放 时间 h/a	排放 风量 m ³ /h	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 标准 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h	达标 情况
排气筒 1	总 VOCs	正常工况	0.00108	2400	4000	4.5×10 ⁻⁴	0.11	80	0.73	达标
		最大工况	0.00135	—	4000	0.00135	0.34			达标

注：最大工况下排放量已换算以 kg/h 为单位。

表 26 大气污染物（有机废气）无组织排放情况汇总表

序号	污染物	来源	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	
					正常工况	最大工况
1	总 VOCs	印刷	0.003	2400	0.00125	0.00375

二、水污染物

根据前文污染源识别，本项目产生的水污染物为生产废水和生活污水。

（一）生产废水

印刷机使用一段时间后，需要对其中的墨辊进行清洗。由于本项目采用水性油墨，因此清洗墨辊也只需使用日常自来水，不需要使用高 VOCs 含量的溶剂。类比同行业项目，清洗用水约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)；排污系数按 90% 计，清洗废水产生量约为 $0.2\text{t}/\text{d}$ ($81\text{t}/\text{a}$)。清洗废水含有的污染物主要为 SS、COD、色度等。

考虑到经营成本，以及清洗用水的水质要求不高，建设单位拟自行配套油墨废水一体化污水处理装置，将日常产生的清洗废水全部收集起来，纳入一体化装置进行处理，处理后回用于日常清洗。一体化装置的处理能力为 $2\text{t}/\text{d}$ ，其工艺原理为：

（1）清洗废水首先经过格栅过滤，除去较大的悬浮物或漂浮物后，进入调节池进行均质化；

（2）调节池的废水经提升泵输送至絮凝搅拌罐，同时通过自动加药系统控制絮凝剂的投放，通过机械搅拌使药剂与废水充分混合；

（3）搅拌罐内的废水不断累积，到达上端溢流口时溢出，自流入絮凝反应罐，在反应罐内停留期间，悬浮物凝聚成粗大、密实的絮体；

（4）充分反应后的废水通过隔膜泵输送至板框式压滤机，在其中进行固液分离，压滤产生的污泥集中贮存，定期外运处理，液体部分则自流回暂存罐；

（5）暂存罐内水位到达预设液位时，隔膜泵自动运行，将废水送入脱色罐，同时通过自动加药系统往其中投放脱色剂，对废水进行脱色处理；

（6）经过脱色的废水再从上端溢流口溢出，自流入中和罐，使用药剂调节水质 pH 值至 6~9；

（7）中和罐的水位到达最高液位时，废水经离心泵送入碳滤罐，依次经过活性炭、石英砂进一步的吸附、脱色、过滤处理，最后出水汇入清水池贮存，留待日常清洗使用。

（二）生活污水

本项目员工人数为 15 人，内部不安排食宿，生活污水量为 $0.54\text{t}/\text{d}$ ($162\text{t}/\text{a}$)，主要污染因子为 SS、COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。由于本项目所在地区的排水尚无完善的市政污水管网，因此生活污水需要自行配套处理设施，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准要求后，再排入市政下水道。生活污水排放口为 1 个。

三、噪声

根据前文污染源识别，本项目生产过程产生的噪声来自生产和辅助设备的运行；噪声源均为固定源、频发噪声，噪声值为 70~90dB(A)。噪声治理措施包括密闭厂房，设置独立的印刷车间，空压机加装减振装置等。落实措施后，厂界噪声排放控制在昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

四、固体废弃物

根据前文污染源识别，本项目产生的固体废物涉及一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

（一）一般固体废物

切纸、印刷、成型工序产生的边角料为纸板材质，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般固体废物，而且具有一定的回收利用价值，可以作为再生资源由物资回收企业回收利用。根据建设单位以往的生产经验，边角料的数量约为 5t/a。

（二）危险废物

1、染料、涂料废物

印刷机墨辊清洗废水采用一体化装置进行处理，絮凝反应后的废水进行固液分离时会产生污泥；最后使用的活性炭、石英砂使用一段时间后也需要更换，由此产生废弃活性炭/石英砂。这些污泥、吸附剂因含有油墨成分和其他污染物成分，可能具有毒性，属于《国家危险废物名录》的“HW12 染料、涂料废物”类别中代码为 264-012-12 的废物（其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂）。清洗废水产生量为 81t/a，污泥量约占处理水量的 3%，即污泥产生量为 2.43t/a；污泥一般含水率约为 95%，经过压滤机固液分离后含水率约为 80%，则本项目实际污泥产生量为 0.61t/a。碳滤罐中活性炭、石英砂平均 6 个月更换一次，每次更换量约为 0.05t，则废弃活性炭/石英砂的产生量约为 0.1 t/a。

2、其他废物

水性油墨使用完毕后产生的废弃容器，因其中残留少量油墨成分，可能具有毒性。有机废气采用两级活性炭吸附的工艺进行处理，活性炭饱和后需要及时更换，由此产生的废活性炭因表面、内部附着污染物，可能具有毒性。这两类废物均属于《国家危险废物名录》的“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）。废弃容器的数量约为 120 个/a。活性炭吸附装置中活性炭总装载量约为 0.2t，吸附处理的污染物数量为 0.026t/a；按照每 3 个月全部更换一次计算，废活性炭最大产生量约为 0.83t/a。

本项目危险废物的汇总情况详见表 27。

（三）生活垃圾

本项目有员工 15 人，生活垃圾按照 0.5 kg/（人·d）计，产生量约为 2.25t/a。

广州市汇溢纸品有限公司

表 27 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	污泥	HW12	264-012-12	0.61	废水处理	液	有机物	油墨成分 化学处理药剂	4 个月	T	转移处理
2	废弃活性炭/ 石英砂			0.1	废水处理	固	活性炭 石英砂	吸附的 污染物	6 个月	T	
3	废弃油墨容器	HW49	900-041-49	120 个	印刷	固	塑料	油墨成分	2 个月	T	
4	废活性炭			0.83	废气 处理	固	活性炭	吸附的 污染物	3 个月	T	

注：“危险特性”栏目中 T 表示毒性。

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	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污染物	排气筒1 (印刷车间)	废气风量	960 万 m ³ /a	
		总 VOCs	2.8mg/m ³ , 0.027t/a	0.11mg/m ³ , 0.00108t/a
	无组织排放 (印刷车间)	总 VOCs	0.003t/a	0.003t/a
水污 染物	生产废水	清洗废水	81 t/a	处理后水回用 不向外排放
	生活污水 排放口	生活污水	162t/a	
		SS	200mg/L, 0.032t/a	100mg/L, 0.016t/a
		COD	300mg/L, 0.048t/a	110mg/L, 0.018t/a
		BOD ₅	180mg/L, 0.029t/a	30mg/L, 0.005t/a
		氨氮	25mg/L, 0.004t/a	15mg/L, 0.002t/a
噪声	生产过程	设备噪声	70~90dB(A)	厂界噪声: 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
固体 废物	生产过程	边角料	5t/a	再生利用
		废弃油墨容器	120 个/a	转移处理
	废气处理	废活性炭	0.83t/a	转移处理
	废水处理	废活性炭/ 石英砂	0.1t/a	转移处理
		污泥	0.61t/a	转移处理
	日常办公	生活垃圾	2.25t/a	卫生填埋

(续)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
其他	—	—	—	—

主要生态影响:

本项目所在地已经属于人工环境,不存在原生自然环境,且本项目的污染物产生量较小,经有效处理后可实现达标排放,不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目租用现成的厂房，且原有部分已经正常运行，新增印刷设备不涉及土建施工和内部装修，不存在施工期环境影响。

营运期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

根据前文工程分析，本项目排放的大气污染物为有机废气。

(一) 有组织排放

有机废气来自印刷工序。本项目使用的水性油墨属于鼓励推广的低 VOCs 含量原料，总 VOCs 产生量仅为 0.03t/a。根据前文工程分析，采取废气收集措施后，总 VOCs 处理前浓度已经低于广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值；再经过两级活性炭吸附处理后，总 VOCs 有组织排放量约为 0.00108t/a，排放速率约为 4.5×10^{-4} kg/h (最大工况下为 0.00135kg/h)，排放浓度为 0.11mg/m³ (最大工况下为 0.34mg/m³)，远低于广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值要求，不会对周围环境空气造成不良影响。

(二) 无组织排放

本项目落实废气收集处理措施后，仍有约 10% 的污染物呈无组织排放。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)，本次评价采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算项目的大气防护距离，结果详见表 28。计算结果表明，本项目厂界外未出现浓度超标点，对周围环境空气影响很小，因此不需要设置大气环境防护距离。经通风换气后，总 VOCs 的厂界浓度远低于广东省《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”要求。

表 28 总 VOCs 无组织排放下大气环境保护距离计算结果

污染物	面源参数/m			排放速率 kg/h		评价标准 mg/m ³	计算结果
	长度	宽度	有效高度	正常工况	最大工况		
总 VOCs	15	6	1.5	0.00125	0.00375	1.2 ^a	无超标点

注：a—总 VOCs 的评价标准按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中总 VOCs 的 8 小时均值 2 倍计。

二、水环境影响分析

根据前文工程分析，本项目产生的水污染物为生产废水和生活污水，其中生产废水（清洗废水）配套油墨废水一体化污水处理装置进行处理，处理后回用于日常清洗，不向外排放，因此厂区实际排放的仅有少量生活污水。本项目的生活污水产生量为 0.54t/d（162t/a），主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD、氨氮，如果未经处理直接排放，会造成受纳水体水质恶化。本项目拟自行配套处理设施，将生活污水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准后，再排入市政下水道，不会对市桥水道造成不良影响。将来厂区办理排水管网接驳手续后，生活污水可以直接排入市政污水管网，统一送往前锋净水厂集中处理。

三、声环境影响分析

根据前文工程分析，本项目生产过程产生的噪声来自生产和辅助设备的运行，噪声源均为固定源、频发噪声，噪声值为 70~90dB(A)。

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。在仅考虑噪声源的几何发散的情况下，固定噪声点源的空间衰减过程通常采用下列简化的公式计算：

$$L_r = L_o - 20\text{Log}(r)$$

式中：

L_r ——距离声源 r 处的声压级，单位 dB(A)；

L_o ——距离声源 r_0 1 m 处的声压级，单位 dB(A)。

由此计算出各噪声源在不同距离处的噪声贡献值，详见表 29。

表 29 声源在不同距离的噪声预测值

噪声源	最大 噪声值	经一定距离衰减后的声压级				单位
		5m	10m	30m	50m	
分纸机、成型设备	80	66	60	50.5	46	dB(A)
印刷机、风机	85	71	65	55.5	51	
空压机	90	76	70	60.5	56	
控制标准		昼间≤60，夜间≤50				

结合表 29 分析可知，在没有经过隔音处理的情况下，分纸机和成型设备的噪声在 10m 外可以衰减至 60dB(A)以内，印刷机、风机、空压机等设备的噪声在 30m 外才衰减至 60dB(A)以内。本项目拟采取的综合降噪措施包括：印刷机设置在独立密闭的印刷车间内，空压机设置在独立的机房内，成型设备、空压机、风机等设备加装减振装置。由于本项目厂区东西两面与其他企业厂房相接，南面为其他企业厂房，北面为道路和河涌，无声环境敏感区直接相邻。因此落实上述措施后，项目厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求，不会对外部环境造成干扰。

四、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物涉及一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

（一）一般固体废物

纸板边角料具有一定的回收利用价值，可以作为再生资源由物资回收企业回收利用，不会对外部环境造成不良影响。

（二）危险废物

1、产生和收集

本项目产生的危险废物包括污泥、废弃活性炭/石英砂、废弃油墨容器和废活性炭，废弃油墨容器在生产过程中产生，其余类别在废水、废气处理设施运行和维护时才会产生，单次产生量均较少，性质相对比较稳定；但这些废物具有毒性，如果混入生活垃圾或者露天堆放，其中的化学物质、污染物会逐步释放出来，通过各种途径进入大气、地表水体等环境要素，造成污染影响。对此，这些废物在产生源头需要立即采用密闭性好、耐腐蚀、相容的塑料容器分类封装，避免遗漏和撒漏；然后移入厂区内部独立专用的贮存间存放。由于厂区占地面积小，从产生源头到贮存间的收集过程基本上在本项目内部进行，不涉及外部运输和厂区外部环境，

因此产生和收集阶段不存在重大环境风险隐患。

2、贮存

本项目的危险废物贮存间（表 30）拟设置在厂区北侧，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，具体包括：

（1）设施占地面积应不少于 8m^2 ，贮存能力应满足可以同时贮存污泥 0.2t、废弃活性炭/石英砂 0.05t/a、废弃油墨容器 30 个、废活性炭 0.2t；

（2）设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

（3）设施内要有安全照明设施和观察窗口；

（4）用以存放塑料容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，而且表明无裂隙；

（5）设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围合的容积不少于最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

（6）设施外部需设置警示标志，门口配备门锁。

设施内部存放塑料容器时需要按照以下要求进行：

（1）基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不超过 10^{-7}cm/s ），或者为 2mm 厚度的高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚度的其他人工材料，渗透系数不超过 10^{-10}cm/s ；

（2）容器需要放置在一个基础或者底座之上；

（3）容器需要加上标签，标明废物名称、危险情况、安全措施。

落实上述措施后，贮存间可以满足防风、防雨、防渗、防漏的基本要求，而且现场贮存量不大，不属于重大风险源和重大环境风险隐患。

3、委托转移处置

本项目内部并无利用或处置上述危险废物的能力和设施，需要委托具有相应资质的单位转移处置。根据广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况（表 31，截止到 2018 年 10 月 31 日，查询自广东省环保厅网站），广州市地区有 2 家单位可以处置上述危险废物，处理能力充足。建设单位直接委托其转移处理即可。

本项目的危险废物种类少，单次产生量不大，性质较稳定，落实好上述措施后，从产生、收集、贮存到转移处理的全过程环境风险均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

（三）生活垃圾

生活垃圾需在厂区内指定地点进行堆放，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运，不会对周围环境造成不良影响。

表 30 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物			位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
		名称	类别	代码					
1	危险废物 贮存间	污泥	HW12	264- 012-12	厂区 东南侧	约 10m ²	采用密闭性 好、耐腐蚀的 塑料容器封 存。	0.2t	3 个月
		废弃活性炭/ 石英砂						0.05t	6 个月
		废弃油墨容器	HW49	900- 041-49				30 个	6 个月
		废活性炭						0.2t	3 个月

表 31 危险废物处理单位一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别
1	广州中滔绿由环保科技有限公司	广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号	44011-5050101	【收集、贮存、处置（焚烧）】包括染料、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）在内的 11 类废物，共计 0.95 万吨/年。 【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。
2	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	44011-1130826	【收集、贮存、处置（填埋）】包括染料、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）在内的 20 类废物共 22000 吨/年。 【收集、贮存】包括染料、涂料废物（HW12）在内的 13 类废物共 1950 吨/年，包括其他废物（HW49 类中的 900-039~042-49、900-044~047-49、900-999-49）在内的 14 类废物共 6250 吨/年。

五、项目对环境敏感点的影响

本项目周边 300m 以内存在环境敏感区，分别为东面约 35m、南面约 60m 的新桥村，西北面约 190m 的茶东村。结合前文分析判断，项目运营期对敏感区可能造成的影响来自大气污染物和噪声排放。

本项目产生的大气污染物为印刷工序的有机废气。根据前文工程分析，水性油墨属于低 VOCs 含量原料，使用过程仅产生少量有机废气，在落实废气收集和处理措施后，总 VOCs 的有组织排放浓度、排放速率均可达到相应的排放标准限值，无组织排放情况下厂界外未出现浓度超标点，不需要设置大气环境保护距离，不会对敏感区造成不良影响。另外，本项目厂区与敏感区的最近距离为 38m；印刷车间设置在厂房内部西侧，与敏感区的最近距离约为 58m；有机废气经处理后，由 1 根排气筒引申至项目西面澳林木制品厂房的天面排放（澳林木制品的厂房与本项目的厂房同属一个业主，排放口的延伸方案已经征得业主同意），排放口可与敏感区保持 100m 以上的距离。经过 100m 以上距离的扩散，废气排放不会再对上述敏感区造成影响。

本项目厂区内无强噪声设备，主要的噪声源印刷机、空压机均设置在独立车间、机房内，厂区东西两面与其他企业厂房相接，南面为其他企业厂房。因此经过自身厂房、外围厂房的阻隔和 30m 以上距离的衰减，本项目的厂界噪声不会再对东面的新桥村造成干扰。

六、环保投资估算

本项目所需落实的污染防治措施的投资估算详见表 32。

表 32 环保投资估算一览表

序号	环保项目	主要内容	投资额/万元
1	废气治理	印刷机配套两级活性炭吸附装置。	6
2	废水、污水处理	印刷机墨辊清洗废水配套油墨废水一体化处理装置；生活污水配套处理设施。	10
3	噪声治理	印刷车间采用隔声墙体；成型设备、空压机、风机等设备加装减振装置。	5
4	固体废物处置	配套建设危险废物贮存间和委托转移处理。	4
合计			25

七、“三同时”落实

本项目应当落实的污染防治措施汇总详见表 33，作为竣工环保验收的依据之一。

表 33 “三同时”措施一览表

类别	污染防治措施
大气污染防治	印刷机设置于独立密闭的印刷车间，有机废气收集后采用两级活性炭吸附的工艺进行处理。厂区设置有机废气排放口 1 个，排放口设置在项目厂区西面澳林木制品厂房的天面，与东面敏感区保持 100m 以上的距离。
水污染防治	印刷机墨辊清洗废水配套油墨废水一体化处理装置，废水处理后回用于日常清洗，不向外排放；生活污水配套处理设施。厂区设置生活污水排放口 1 个。
噪声污染防治	生产车间合理布局；印刷机设置在独立密闭的印刷车间内，空压机设置在独立的机房内，成型设备、空压机、风机等设备加装减振装置。
固体废物污染防治	边角料交由物资回收企业回收利用；危险废物设置专用贮存间存放，并委托具有相应资质的单位转移处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

八、污染物排放许可要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环境保护部令第 45 号，以下简称“《管理名录》”）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发〔2018〕7 号）等的相关规定，“国家依照法律规定实行排污许可管理制度，实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称‘排污单位’）应当依法取得排污许可证，按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《管理名录》确定的实施排污许可管理的范围和申领时限，以及《管理办法》的规定，纳入《管理名录》的排污单位应当在规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入《管理名录》的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

本项目属于纸和纸板容器制造（行业代码 C2231），配套印刷，使用水性油墨和淀粉粘合剂，《管理名录》中未包含该类别，因此暂不需申请排污许可证。如确需申领，可参考表 34 的指标。

表 34 污染物排放许可量一览表

序号	污染物类别	具体项目		排放许可量
1	大气污染物	废气总量		960 万 m³/a
2		总 VOCs		0.00408t/a
		其中	有组织	0.00108t/a
			无组织	0.003t/a
3	水污染物	排水量 (生活污水)		0.0162 万 t/a
3		COD（生活源）		0.018t/a
4		氨氮（生活源）		0.002t/a

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	排气筒1 (印刷车间)	总 VOCs	印刷机设置于独立密闭的印刷车间,有机废气收集后采用两级活性炭吸附的工艺处理。	达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的Ⅱ时段限值、“表 3 无组织排放监控点浓度限值”要求。
	无组织排放 (印刷车间)			
水污 染物	生活污水 排放口	SS	生活污水配套处理设施。	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的二级标准要求。
		COD		
		BOD ₅		
		氨氮		
噪声	生产过程	设备噪声	生产车间合理布局;印刷机设置在独立密闭的印刷车间内,空压机设置在独立的机房内,成型设备、空压机、风机等设备加装减振装置。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值。

(续)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
固体 废物	生产过程	边角料	作为可再生资源出售给物资回收企业。	基本消除固体废物对周围环境的影响。
		废弃油墨容器	委托具有危险废物处理资质的单位转移处理。	
	废气处理	废活性炭		
	废水处理	废活性炭/ 石英砂		
		污泥		
	日常办公	生活垃圾	交由环卫部门清运。	
其他	—	—	—	—
生态保护措施及预期效果: 本项目所在地已经属于人工环境,不存在原生自然环境,且本项目的污染物产生量较小,经有效处理后可实现达标排放,不会对当地生态环境造成显著的不良影响。				

结论与建议

一、项目概况

广州市汇溢纸品有限公司 100 吨/年纸箱生产加工线建设项目位于广州市番禺区大龙街新桥村新环西路新环二街 12 号之一（厂区中心坐标为东经 113° 24' 27 秒，北纬 22° 57' 21"），建设内容为生产加工纸箱制品，配套印刷，年产量为 100t。本项目在租赁厂房内建设，占地面积 1200m²，租赁使用的建筑面积 1200m²；工程总投资约为 150 万元；主要设备有分纸机 2 台、双色水墨印刷机 1 台、开槽机 1 台、切角机 1 台、啤机 1 台、裱纸机 1 台、钉机 2 台、空压机 1 台等；员工 15 人，内部安排住宿，不设置食堂；年工作日为 300 天。

二、项目周围环境质量现状评价结论

现状监测数据表明：

（一）本项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染物 TVOC 的 8 小时平均值也符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）中的 8 h 平均限值要求。

（二）纳污水体市桥水道满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的 IV 类标准值要求。

（三）周边声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“表 1 环境噪声限值”的 2 类功能区限值要求。

三、污染物产生和排放控制要求

（一）本项目产生的大气污染物为有机废气，其排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”的 II 时段限值、“表 3 无组织排放监控点浓度限值”要求。

（二）本项目产生的水污染物为生活污水，未能纳入前锋净水厂处理时其排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准要求；远期可以纳入前锋净水厂处理时，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准要求。生活污水排放量不超过 0.54t/d。

（三）本项目营运期的噪声来自生产和辅助设备的运行，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 2 类功能区对应限值要求，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

四、主要的环境保护措施

(一) 印刷机设置于独立密闭的印刷车间，有机废气收集后采用两级活性炭吸附的工艺进行处理。厂区设置有机废气排放口 1 个，排放口设置在项目厂区西面澳林木制品厂房的天面，与东面敏感区保持 100m 以上的距离。

(二) 印刷机墨辊清洗废水配套油墨废水一体化处理装置，废水处理后回用于日常清洗，不向外排放；生活污水配套处理设施。厂区设置生活污水排放口 1 个。

(三) 生产车间合理布局；印刷机设置在独立密闭的印刷车间内，空压机设置在独立的机房内，成型设备、空压机、风机等设备加装减振装置。

(四) 边角料交由物资回收企业回收利用；危险废物设置专用贮存间存放，并委托具有相应资质的单位转移处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

五、环境影响评价结论

(一) 本项目使用的水性油墨属于鼓励推广的低 VOCs 含量原料，总 VOCs 产生量很少，采取废气收集和处理措施后，总 VOCs 可以实现达标排放，无组织排放情况下厂界外未出现浓度超标点，不需要设置大气环境防护距离，不会对周围环境空气和敏感区造成不良影响。

(二) 本项目的印刷机清洗废水配套处理设施处理后，回用于清洗过程，不向外排放；少量生活污水自行配套处理设施后，可以实现达标排放，不会对市桥水道造成不良影响。

(三) 本项目的噪声采取合理布局、隔声减振等措施后，厂界噪声可以实现达标排放，不会对外部声环境和周围敏感区造成干扰。

(四) 本项目的一般固体废物、危险废物和生活垃圾分类处理后，不会对外部环境造成不良影响，危险废物的收集和贮存也不存在重大环境风险隐患。

六、总量控制指标

挥发性有机物（总 VOCs）排放量不超过 0.00408t/a；生活源 COD 排放量不超过 0.018 t/a，生活源氨氮排放量不超过 0.002t/a。

七、综合结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在拟选址处建设可行。

八、进一步建议

(一) 本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。

（二）建设单位应当严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

（三）本项目竣工后，建设单位应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开。

（四）本项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

广州市汇溢纸品有限公司

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:

广州市汇溢纸品有限公司

经办人:

公 章
年 月 日



附图1 地理位置示意图



附图 2-1 周围环境示意图一



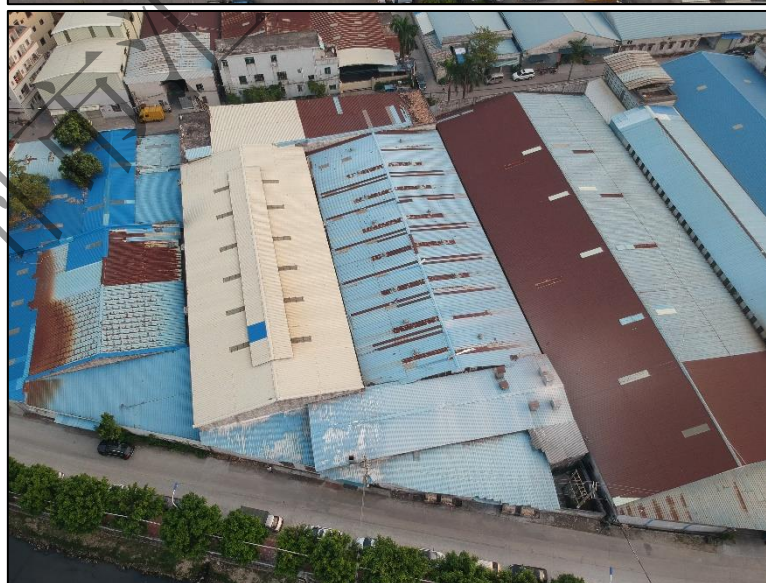
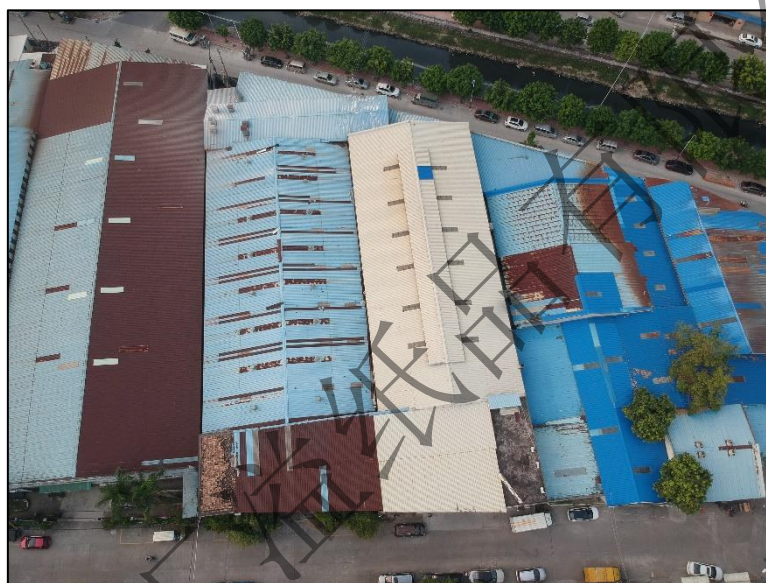
附图 2-2 周围环境示意图二



附图3 平面布局示意图



上图：项目所在厂区入口。



中图、下图：项目所在厂区

附图 4-1 现场照片一



项目原有部分。

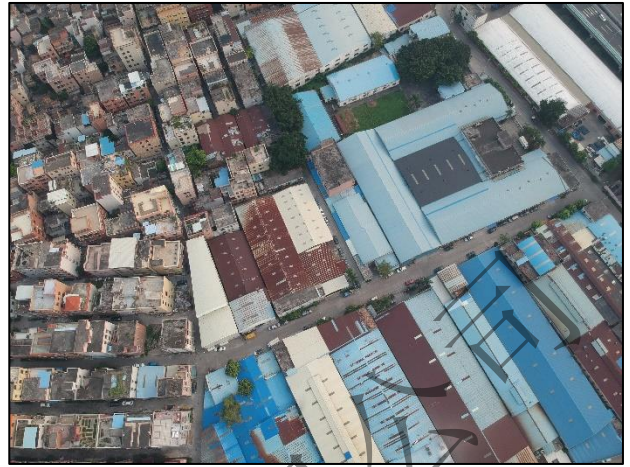


左图：印刷车间；右图：新增的印刷设备。



左图：一般工业固体废物贮存区、打包作业区；右图：空压机房。

附图 4-2 现场照片二



左图：项目东面的厂房、新桥村；右图：项目南面的厂房、新桥村。



左图：项目西面的厂房；右图：项目北面的河涌、厂房。

附图 4-2 现场照片二



附图 4-3 现场照片三