

报告表编号：

2019年

编号：_____

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产纸箱 800 万个，纸板 100 万个迁建项目

建设单位：江门市蓬江区溢丰包装材料厂

编制日期：二〇一九年四月

国家环保部制

报告表编号：

2019年

编号：_____

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产纸箱 800 万个，纸板 100 万个新建项目
建设单位：江门市蓬江区溢丰包装材料厂



编制日期：二〇一九年四月

国家环保部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环办【2006】28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市蓬江区溢丰包装材料厂年产纸箱 800 万个，纸板 100 万迁建项目环境影响评价报告表》（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件。

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号),以及环境影响评价技术导则与标准,特对报批的江门市蓬江区溢丰包装材料厂年产纸箱800万个,纸板100万迁建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

- 1、我们承诺提交的项目环境影响评价文件及相关资料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据公众参与调查结果等)真实性、规范性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切后果及责任。
- 2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善,本报批的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致,我们将承担由此引起的一切后果及责任。
- 3、在项目施工和运营期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。
- 4、我们承诺廉洁自律,严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续,绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章):



法定代表人(签名):



法定代表人(签名):



年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	江门市蓬江区溢丰包装材料厂年产纸箱 800 万个, 纸板 100 万个迁建项目		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
建设单位(盖章)	江门市蓬江区溢丰包装材料厂		
法定代表人或主要负责人(签字)			
主管人员及联系电话	卢居荣 18933159248		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称(盖章)	重庆大润环境科学研究院有限公司		
社会信用代码	91500101MA5U3M3B9P		
法定代表人(签字)	蒋大文		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	陈蔚和/13510712106		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
陈蔚和	00015419	陈蔚和	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
陈蔚和	00015419	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	陈蔚和
四、参与编制单位和人员情况			
重庆大润环境科学研究院有限公司是由万州区环保局下属事业单位重庆市万州区环境保护科研所脱钩改制而成，成立于 2015 年；主要业务范围：环境影响评价，环境工程设计、施工，环境治理等。取得环境影响评价资质证书编号：国环评证乙字第 3105 号，有效期至 2020 年 03 月 15 日。评价范围：化工石化医药；交通运输；社会服务；一般项目**			

重庆市社会保险参保证明 (个人)

参保人姓名: 陈蔚和 性别: 男 身份证号: 362125198009113515 社会保险编号: 2113852083 验证码: 5001012019050930378377

该参保人在我市参加社会保险的情况如下:

(一) 历年参保基本情况

险种	实际缴费月数	当前参保状态	当前参保状态
养老保险	7	正常参保	正常参保
医疗保险	7	正常参保	正常参保
失业保险	9	正常参保	正常参保

(二) 近两年参保缴费明细 (2018年09月—2019年05月)

年	月	养老保险				医疗保险				失业保险				工伤保险				生育保险			
		单位编号	缴费基数	单位应缴费	个人应缴费	单位编号	缴费基数	单位应缴费	个人应缴费	单位编号	缴费基数	单位应缴费	个人应缴费	单位编号	缴费基数	单位应缴费	个人应缴费	单位编号	缴费基数	单位应缴费	个人应缴费
2018	09	20288870	3664.00	293.12	696.16	20288870	0.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	18.32	18.32	20288870	3664.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	32.98	0.00
2018	10	20288870	3664.00	293.12	696.16	20288870	3664.00	73.28	311.44	20288870	3664.00	18.32	18.32	20288870	3664.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	32.98	0.00
2018	11	20288870	3664.00	293.12	696.16	20288870	3664.00	73.28	311.44	20288870	3664.00	18.32	18.32	20288870	3664.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	32.98	0.00
2018	12	20288870	3664.00	293.12	696.16	20288870	3664.00	73.28	311.44	20288870	3664.00	18.32	18.32	20288870	3664.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	32.98	0.00
2019	01	20288870	3664.00	293.12	696.16	20288870	3664.00	73.28	311.44	20288870	3664.00	18.32	18.32	20288870	3664.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	32.98	0.00
2019	02	20288870	3664.00	293.12	696.16	20288870	3664.00	73.28	311.44	20288870	3664.00	18.32	18.32	20288870	3664.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	32.98	0.00
2019	03	20288870	3664.00	293.12	696.16	20288870	3664.00	73.28	311.44	20288870	3664.00	18.32	18.32	20288870	3664.00	0.00	0.00	20288870	3664.00	32.98	0.00

打印日期: 2019/05/09

注: 1.本证明共1页。2.表中“单位编号”对应的单位名称为: 20288870重庆大润环境科学研究院有限公司。3.本表仅包括重庆市内参保缴费情况, 不含统筹区外数据。

说明: 1.本参保证明由参保单位(参保人员)在重庆市社会保险网上经办平台上自助打印, 作为参保单位(参保人员)在我市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。本参保证明使用部门可以通过验证码进行验证。

2.本验证码有效期至20191109, 验证网址为http://ggfw.cqhrss.gov.cn/ggfw/pages/wxcx/cbzmyz_query.jsp。

3.如对参保证明内容有异议, 请到万州区社保经办机构核实, 以万州区社保经办机构核实结果为准。

年	月	养老保险			医疗保险			失业保险			工伤保险			生育保险		
		单位编号	缴费基数	个人应缴费	单位编号	缴费基数	个人应缴费	单位编号	缴费基数	个人应缴费	单位编号	缴费基数	个人应缴费	单位编号	缴费基数	个人应缴费
2019	04	20288870	3664.00	293.12	20288870	3664.00	73.28	20288870	3664.00	18.32	20288870	3664.00	0.00	32.98	0.00	0.00
2019	05	20288870	3664.00	293.12	20288870	3664.00	73.28	20288870	3664.00	18.32	20288870	3664.00	0.00	32.98	0.00	0.00

打印日期: 2019/05/09

注: 1.本证明共1页。2.表中“单位编号”对应的单位名称为: 20288870重庆大酒环致科学研究院有限公司。3.本表仅包括重庆市内参保缴费情况, 不含统筹区外数据。

说明: 1.本参保证明由参保单位(参保人员)在重庆市社会保险网上经办平台上自助打印, 作为参保单位(参保人员)在我市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。本参保证明使用部门可以通过验证码进行验证。

2.本验证码有效期至20191109, 验证网址为http://ggfw.cqhrss.gov.cn/ggfw/pages/wxcx/cbzmyz_query.jsp。

3.如对参保证明内容有异议, 请到万州区社保经办机构核实, 以万州区社保经办机构核实结果为准。

参保者姓名: 田章





数据资源 > 环境影响评价工程师

所在省: 登记证号:

登记类别: 登记单位: 职业资格证书号:

姓名: 登记有效终止日期:

环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息	所在省
陈蔚和	重庆大恒环境科学研究院有限公司	B310504607	00015419	交通运输	2018-11-02	2020-04-05		重庆市

< 1 >

总记录数: 1条 当前页: 1 总页数: 1



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 201403536035000000351
File No. 2360310

姓名: 陈蔚和
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1980-09-11
Date of Birth

专业类别: _____
Professional Type

批准日期: 2014年5月
Approval Date

签发单位盖章: _____
Issued by

签发日期: 2014年10月28日
Issued on



目 录

《建设项目环境影响报告表》编制说明.....	1
一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	59
九、结论与建议.....	60
附图 1 项目地理位置图.....	66
附图 2 项目四至示意图.....	67
附图 4 项目厂区平面布局图.....	69
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图.....	70
附图 6 棠下污水厂纳污管网图.....	74
附件 1 项目工商文件（营业执照）.....	76
附件 2 项目法人身份证（不公开）.....	77
附件 3 项目场地使用证明（土地证）.....	78
附件 4 现状监测数据资料.....	78

《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、铁路应填写起止终点。
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，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。

一、建设项目基本情况

项目名称	年产纸箱 800 万个，纸板 100 万个迁建项目				
建设单位	江门市蓬江区溢丰包装材料厂				
法人代表	卢居荣	联系人	卢居荣		
通讯地址	江门市环市庙子村口工业厂房				
联系电话	1893xxx9248	传真	/	邮政编码	529085
建设地点	江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨 1 号				
立项审批部门	--	批准文号	--		
建设性质	迁建√ 改扩建 技改	行业类别及代码	C2239 其他纸品制造业		
占地面积(平方米)	2490	绿化面积(平方米)	--		
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资的比例	10%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 6 月		
<p>一、工程内容及规模：</p> <p>1、项目概况</p> <p>江门市蓬江区溢丰包装材料厂原位于江门市环市庙子村口工业厂房，主要从事纸箱、纸板印刷项目。项目总投资 200 万元，年生产纸箱 800 万个，纸板 100 万个。项目 2016 年 12 月通过备案申请，于 2018 年 5 月 11 日通过江门市蓬江区环境保护局关于同意江门市蓬江区溢丰包装材料厂纸箱、纸板印刷项目环保备案的函（蓬环验【2018】7 号）。现由于公司租赁到期，本项目迁建至江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨 1 号（项目中心坐标：纬度 22.700199°、经度 113.047441°），项目迁建后，项目产品产能等不变。</p> <p>投资总额：200 万元，其中环保投资 20 万元。</p> <p>主要产品：纸箱、纸板。</p> <p>生产规模：年生产纸箱 800 万个，纸板 100 万个。</p> <p>职工人数：定员 28 人，包括生产、管理和后勤服务人员，均不在厂内食宿。</p>					

生产天数及劳动制度：劳动制度为 8 小时，工作时间为上午 8 时~12 时，下午 2 时~6 时，年生产 300 天。

项目性质：迁建。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定和要求，一切可能对环境产生影响的新建、扩建项目或改建项目必须实行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）（环保部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定（生态环境部部令第 1 号）》，见表 1-1，本工程应编制环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价类别划分

环评类别		报告书	报告表	登记表
十一、造纸和纸制品业				
29	纸制品制造	/	有化学处理工艺的	其他
十二、印刷和记录媒介复制业				
30	印刷厂；磁材料制品	/	全部	/

受江门市蓬江区溢丰包装材料厂委托，重庆大润环境科学研究院有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《年产纸箱 800 万个，纸板 100 万个迁建项目环境影响报告表》。

与本项目有关的技术指标如下：

项目总投资 200 万元，年生产纸箱 800 万个，纸板 100 万个，项目总占地面积 2490 平方米，建筑面积 2226 平方米，本项目工程内容见表 1-2。

表 1-2 迁建后项目工程一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	主要为进行分切、印刷、开槽、打钉和包装等工序 厂区北面设置1栋2层的建筑，第一层为生产车间①，建筑面积为318平方米，主要为进行分切、开槽、打钉和包装等工序，第二层为仓库，建筑面积为318平方米； 厂区南面设置1栋1层的建筑，主要为除印刷外其他工序生

		产车间②（分切，开槽、打钉和包装等工序），建筑面积450平方米； 厂区西面设置1栋1层的建筑，主要为印刷车间，建筑面积为180平方米
公用工程	给水	本项目用水来自市政管网供水，主要为生活用水
	排水	目前项目所在地市政污水管网尚未铺设好，近期本项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O工艺）处理达标后经市政管道排入天沙河
	供电	项目用电由市政供电系统供给
辅助工程	办公室	厂区东面设置1栋4层办公室，建筑面积为960平方米，主要为日常办公
环保工程	废气处理	有机废气经集气罩收集后经活性炭处理引至15米排气筒排放
	废水处理	生活污水设置化粪池、一体化生活污水处理设备
	噪声防治	合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减等治理措施
	固废处理	生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运处理； 一般工业固废分类收集，交由专业回收公司处理； 危险废物收集后交由有危险废物处理资质的单位处理

表 1-3 各建筑物一览表

建筑物	建筑面积	备注
生产车间 1	位于第一层，建筑面积 318m ²	位于项目北面 1 栋 2 层建筑第一层
生产车间 2	1 层，建筑面积 450m ²	独立 1 栋 1 层，位于项目中间
仓库	位于第二层，建筑面积 318m ²	位于项目北面 1 栋 2 层建筑第二层
印刷车间	1 层，建筑面积 180m ²	位于项目西面独立 1 栋 1 层建筑
办公室	1 栋 4 层，单层建筑面积 240m ² ， 总建筑面积 960m ²	位于项目东面 1 栋 4 层建筑

1、项目产品明细：

根据建设单位提供的资料，项目迁建前后产品产能不变。

表 1-4 项目产品明细表

产品名称	迁建前	本项目	迁建后	产品规模变化
纸箱	800 万个	800 万个	800 万个	0
纸板	100 万个	100 万个	100 万个	0

2、原辅材料及年消耗量：

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年消耗量见表 1-5。

表 1-5 原辅材料消耗情况表

原料名称	迁建前	本项目	迁建后	变化情况	来源和储运方式
纸板	750 万块	750 万块	750 万块	0	当地工厂定制或市场购买、汽车运输到厂
间板	80 万块	80 万块	80 万块	0	
水性环保油墨	2 吨	2 吨	2 吨	0	
结束带	2 吨	2 吨	2 吨	0	
钢钉线	5 吨	5 吨	5 吨	0	

水性环保油墨：水性油墨简称水墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。本项目印刷过程使用的为环保型水性油墨，主要成分为颜料 15%~20%、丙烯酸树脂 60%、水 15%~20%、助剂 5%（水墨安全技术说明书详见附件 5）。迁建后油墨采用环保油墨，不含苯系物。

3、主要生产设备

根据建设单位提供的设备清单等资料，项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 项目建前后主要生产设备一览表

主要设备	单位	迁建前	本项目	迁建后	变化
分纸机	台	2	2	2	0
开槽机	台	1	1	1	0
切角机	台	1	1	1	0
打钉机	台	3	3	3	0
打包机	台	1	1	1	0
三色印刷机	台	1	1	1	0
双色印刷机	台	1	1	1	0

注：对照《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批），本项目选用的设备不属于淘汰落后设备。

4、主要建筑情况

项目租赁位于江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨 1 号已有厂房，占地面积 2490 平方米，建筑面积 1414.01 平方米。

5、水电消耗

项目年用水、电、能源消耗情况见表 1-7。

表 1-7 水、电、能源消耗情况

名称	迁建前	本项目	迁建后	变化	来源
总用水量	704.6t/a	336.2t/a	336.2t/a	-368.4 t/a	市政自来水
生活用水	704.4t/a	336t/a	336t/a	-368.4 t/a	

生产用水（清洗用水）	0.2t/a	0.2t/a	0.2t/a	0	
用电量	4千度/a	4千度/a	4千度/a	0	市电网供应

6、公用工程

(1) 给排水

A、项目给水：本项目用水为市政自来水管供给的新鲜用水。项目总用水量为336.2t/a，主要是生活用水336t/a和清洗用水0.2t/a。

B、项目排水：项目废水主要是为生活污水和清洗废水，生活污水产生量为336t/a，排水率取0.9，则污水排放量约为302.4t/a。本项目所在地位于棠下污水处理厂纳污范围，排水实行雨污分流制。目前项目所在地市政污水管网尚未铺设好，近期项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备（A/O工艺）处理达标后经市政管道排入天沙河。待污水管网铺设好后，远期项目污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市棠下污水处理厂设计进水水质标准较严值后，排到棠下污水处理厂。

项目定期用自来水对印刷机及印刷模进行擦拭清洗，清洗用水约0.2t/a，这一过程会产生少量清洗废水约0.15t/a，交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，不外排。

(2) 供电

项目用电由市政供电系统供给，用电量为4千度/a。主要用于生产设备、通排风系统和车间照明，以及员工办公。

7、劳动定员及工作制度

迁建后员工28人，均不在项目内食宿。年生产300天，每天一班制，每天工作8小时。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

二、与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、项目原有污染情况

本项目属于迁建项目，原有污染为本项目迁建前产生的污染物、

(1) 迁建前项目基本内容

①迁建前项目基本情况

表 1-8 迁建前项目基本情况

项目	单位	迁建前
----	----	-----

投资总额	万元	200	
占地面积	平方米	1800	
年工作日	天	300	
日工作时	h	8	
总用水量	t/a	704.6	
其中	生活用水	t/a	704.4
	工业用水	t/a	0.2
职工人数	人	28	
产品规模	纸箱	个	800 万
	纸板	个	100 万

②项目主要建筑情况

迁建前项目位于江门市蓬江区联合庙子开发区 2 号，迁建前项目主要建筑情况和原环评审批时一致。

③原辅材料情况表

表 1-9 迁建前原辅材料清单

原辅材料名称	单位	迁建前
纸板	万块	750
间板	万块	80
水性环保油墨	吨	2
结束带	吨	2
钢钉线	吨	5

④主要生产设备一览表

表 1-10 迁建前主要生产设备一览表

设备	单位	迁建前
分纸机	台	2
开槽机	台	1
切角机	台	1
打钉机	台	3
打包机	台	1
三色印刷机	台	1
双色印刷机	台	1

⑤项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目迁建前用水为市政供水管网提供，用电为市政电网提供。项目主要水电能耗情况见下表

表 1-11 迁建前项目水电能耗情况

名称	迁建前用量	来源
新鲜水	704.6t/a	市政自来水网供应
电	4 千度/a	市政电网供应

⑥生产工艺流程

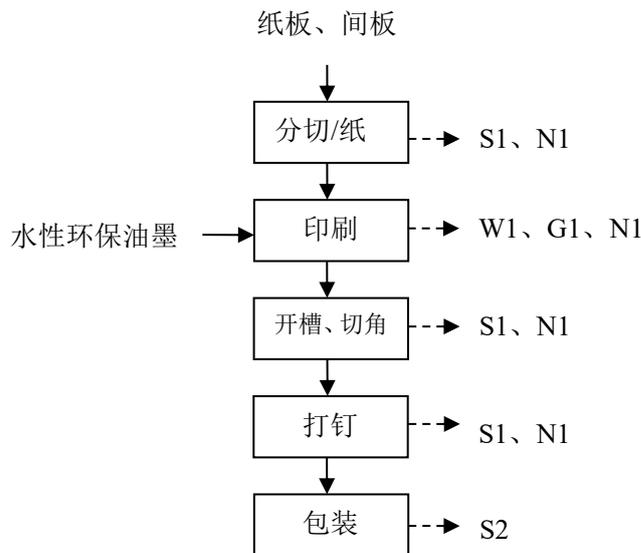


图1-1 迁建前生产工艺流程

污染物标识符号：

废水：W1 清洗废水；

废气：G1 有机废气；

噪声：N1 机械设备噪声；

固废：S1 纸板角料；S2 废包装材料

⑦生产工艺说明

(1) 分切：项目对外购的纸板使用分纸机根据产品尺寸大小进行裁切。

(2) 印刷：项目利用印刷机对纸板印刷上图案、标志等，印刷过程会产生少量有机废气，同时项目每天工作结束后对印刷机及印刷模板进行清洗。

(3) 开槽、切角：使用开槽机对纸板进行开槽处理，使用切脚机对纸板进行切角处理。

(4) 打钉：将加工好的纸板进行打钉组装成品。

(6) 包装成品。

注：1) 项目不从事纸板的生产，外购原材料为成型纸板，间纸。

2) 项目不设印花、喷涂等工序。

⑧运营期环境影响及污染防治措施落实情况

A、废水

迁建前项目废水主要为设备清洗废水和生活污水。

a) 迁建前项目设备清洗用水为 0.2t/a，清洗废水约为 0.15t/a，收集后交由有资质公司处理（惠州东江威立雅环境服务有限公司）（详见附件 8）。

b) 迁建前项目员工 28 人，均不在厂内食宿，根据水费单（详见附件 9），本项目员工的生活废水量约为 634t/a。排水率取 0.9，则生活用水量约为 704.4t/a，主要污染指标有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水经化粪池有效处理后排入市政管网。

B、废气

根据迁建前项目环保验收监测报告（深圳市清华环科检测技术有限公司 QHT-A20170922017）及《关于同意江门市蓬江区溢丰包装材料厂纸箱、纸板印刷项目环保备案的函》（蓬环验[2018]7 号），迁建前项目产生的废气主要为印刷工序产生的有机废气。

a) 根据原环评报告，印刷工序产生的有机废气经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。

表 1-12 迁建前验收印刷废气处理后排放口检测结果单位：浓度：mg/m³ 臭气浓度；无量纲

检测点位	检测项目	检测时间			执行标准	
		2017-09-14			浓度	速率
		第一次	第二次	第三次		
	总 VOCs	23.7	25.8	27.4	120	5.1
	臭气浓度	60	56	56	2000	/
	标杆流量	4816	4795	4707	/	/

备注：1、有机废气中“总 VOCs”执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）标准中表 2 第II时段凸印刷标准限值；
2、有机废气中“臭气浓度”执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准中表 2 恶臭污染物排放标准值；
3、“/”表示无。

表 1-13 迁建前无组织废气排放检测结果 单位：浓度：mg/m³ 臭气浓度;无量纲

采样时间	监测点位	监测项目	监测结果			执行标准
			第一次	第二次	第三次	浓度
2017-09-14	无组织废气上风口参照点 1#	颗粒物	0.174	0.181	0.165	1.0
		总 VOCs	0.152	0.168	0.171	2.0
		臭气浓度	11	11	10	20
	无组织废气下风口参照点 2#	颗粒物	0.268	0.276	0.280	1.0
		总 VOCs	0.225	0.241	0.237	2.0
		臭气浓度	13	14	14	20
	无组织废气下风口参照点 3#	颗粒物	0.325	0.347	0.353	1.0
		总 VOCs	0.289	0.294	0.304	2.0
		臭气浓度	15	16	16	20
	无组织废气下风口参照点 4#	颗粒物	0.277	0.283	0.292	1.0
		总 VOCs	0.253	0.248	0.259	2.0
		臭气浓度	14	15	14	20

备注：1、无组织废气中“臭气浓度”执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准中表 1 恶臭污染物厂界标准中二级新改建标准限值；

2、无组织废气中“颗粒物”执行广东省《大气污染物排放现在》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；

3、无组织废气中“总 VOCs”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）标准中表 3 无组织排放监控浓度限值。

由上表的数据可以看出，项目废气各污染物符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）限值，无组织颗粒物符合广东省《大气污染物排放现在》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，恶臭符合《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）的二级新扩改建标准。不会对周围大气环境造成明显不良影响。

C、噪声

a.治理措施

迁建前项目生产设备产生的噪声对周围敏感点有一定影响，建设单位为了保证现有的声环境质量，采取如下措施：

- a)设备选型要选用低噪声设备，并采取基础减震避震措施来降低噪声值；
- b)车间安装消音吸音材料；
- c)采用封闭式厂房，开机时关门关窗；

d)合理布局，近路边一侧安置轻型、噪声小的机械设备（保证生产车间与居民楼有 200 米以上的距离）；

e)厂区周边宜种植高大茂密的树木消音。

f)严格控制好生产经营时间，噪声较大的工序避免在夜间操作。

b. 污染物监测结果达标分析

根据验收监测报告表（深圳市清华环科检测技术有限公司 QHT-A20170922017）2017 年 9 月 14 日对项目厂界进行了监测，结果见下表 1-14

表 1-14 迁建前项目厂界噪声检测结果 单位：dB

监测点名称及测点编号	监测日期及监测结果		执行标准	
	2017-09-14			
检测点名称	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东面外 1m 处 1#	54.3	44.6	60	50
厂界南面外 1m 处 2#	57.6	46.8		
厂界西面外 1m 处 3#	57.4	47.1		

备注：1、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；
2、企业北面与邻厂共用墙，故未设监测点。

D、固废

表 1-15 迁建前项目固体废物的产排情况一览表

类别	名称	产生量 (t/a)	固废属性	处理方式
生活垃圾	生活垃圾	4.2	生活垃圾	交由环卫部门处理
危险废物	清洗废水（油墨废水）	0.15	危险废物	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	废油墨包装桶	0.027		
	油墨抹布	0.008		
	废活性炭	0.15		

综上所述，固体废物符合“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的处置和综合利用措施，迁建前项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的不良影响。

⑨迁建前与原环评批复对照情况

表 1-16 迁建前项目固体废物的产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	已采取防治措施	环评批复要求	相符情况
生活污水	水量 CODcr 氨氮	634 0.1 0.013		经化粪池后排入市政管网	/	相符
印刷废气	有机废气 (VOCs)	0.1	0.028 (有组织) 0.018, 无组织 (0.01)	经集气罩收集后经活性炭吸附处理后, 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) 标准中表 2 浓度限值	相符
生产设备	设备噪声	70~90dB (A)		隔声、消声措施; 合理布局、利用墙体隔声等措施	《工业企业厂界环标准》(GB12348-90) 2 类功能区排放限值要求	相符
生活垃圾	生活垃圾	4.2	0	交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置	/	相符
危险废物	清洗废水 (油墨废水)	0.15	0	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理	相符
	废油墨包装桶	0.027	0			
	油墨抹布	0.008	0			
	废活性炭	0.15	0			

项目存在的环保问题及整改建议

a. 存在问题

迁建前印刷工序产生的有机废气, 原环评没有给出定量数据。

b. 整改建议

本环评根据建设单位提供的资料, 重新核实印刷工序中有机废气的产生量。

根据建设提供的资料, 年用水性环保油墨 2 吨, 主要成分为颜料 15%~20%、丙烯酸树脂 60%、水 15%~20%、助剂 5%, 根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》和油墨的 MSDS 核算, VOCs 的含量按 5% 计算, 印刷作业时间按年工

作 300 天，每天 8h 计算，印刷废气处理设施为活性炭吸附，项目配备一套废气处理设施，设计处理风量为 5000m³/h，项目收集效率按 90%核算，活性炭吸附处理效率按 80%核算，则项目有组织废气产生量为 0.09t/a，则项目有机废气排放量为 0.018t/a，则无组织废气排放量为 0.01t/a。项目所用原料水性油墨挥发量产排情况如下：

表 1-17 迁建前项目有机废气产生和排放情况

污染物	排放方式	产生情况			排放情况			措施	标准	
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
VOCs 挥发性有机废气	有组织	7.5	0.09	0.0375	1.5	0.018	0.0075	经集气罩收集后活性炭治理引至 15m 排气筒排放	80	5.1
	无组织	/	0.01	0.004	/	0.01	0.004	加强车间通风换气	无组织排放浓度限值 2.0mg/m ³	

注：①印刷作业时间按年工作 300 天，每天 8h 计算；②印刷废气处理设施为活性炭吸附，项目配备一套废气处理设施（设计处理风量为 5000m³/h）。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》和油墨的 MSDS 核算，本项目有机废气排放量为 0.028t/a（有组织排放量为 0.018t/a，无组织排放量为 0.01t/a）。

三、周边环境污染情况

租赁位于江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨 1 号已建厂房，项目东面为 151 乡道，南面为厂房，西面为鱼塘，北面为猪场、具体项目环境概况及见四至示意情况见附图 2。

根据对项目现场周围污染源调查，项目周围主要污染源排放状况见表 1-18。

表 1-18 项目周围主要污染源现状

企业名称	方向	距离 (m)	产品方案	主要污染物
养猪场	北	/	生猪	噪声、恶臭
华辉工业滤布厂	西南	88	滤布	粉尘、噪声

二、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、气象、水文、植被、生物多样性等）：

江门市蓬江区棠下镇位于江门市区东北部，北纬22°38'14"~22°48'38"，东经112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵由寒武纪八村下亚群地层组成、据岩性及岩石组合特征可分上下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属南亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多受东南季风控制。每年2-3月有不同程度的低温阴雨天气，5-6月常有台风和暴雨。多年平均气温22.2℃，一月平均气温13.6℃，极端最低气温1.9℃，七月平均气温28.8℃，

极端最高气温为38.2°C。年平均降水量为1799.5 mm，一日最大降水量为206.4 mm。全年主导风向 N-NNE 风，秋、冬季多为偏北风，夏季多吹偏南风，全年静风频率13.4%。

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河，西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道，在江门市区东部自西北向东南流，流经棠下镇东部边境，从磨刀门出海。西海水道在北街又分出江门河，向西南斜穿江门市区，汇集了天沙河的水，在文昌沙分为两条水道，折向南流，在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮，年平均流量为7764 m³/s，全年输水总径流量为2540亿 m³。

天沙河是江门河的支流，发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧，经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶（当地称雅瑶河）后，流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪，在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流（当地称泥海）后，流至海口村附近，与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的窦口墟而来的天乡水相汇合。然后，从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌，在蟾蜍头山咀（江沙公路收费站）附近，汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街，接丹灶水，经篁庄、双龙，在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河；另一支经里村、凤溪，接杜阮水后，在江咀注入江门河。天沙河上游属山区河流，坡降陡；中下游属平原河流，坡降平缓。海口村以下属感潮河段，潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上1.2公里处（冲板下），海口村处无往复流，最大潮差仅有0.32m，在一个潮周内涨潮历时约6小时，退潮历时约18小时；江咀处最大潮差为1.68m，在一个潮周内涨潮历时约8小时，退潮历时约16小时。天沙河流域面积290.48平方公里，干流长度49公里，河床比降1.32‰，90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为2.17m³/s、农药厂旧桥断面为0.483m³/s，具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。该项目的纳污水体是天沙河桐井支流，属天沙河上游，非感潮河段，平均河宽13 m，平均水深0.72 m，平均流速0.07m/s，平均流量0.489 m³/s。

山地植被发育良好，区域植被结构上层是乔木，中下层是灌木和草本，形成马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有：马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有：桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、梔子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有：拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。

草本层有：芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、交通、文物保护等）：

棠下镇辖地面积 131.1 平方公里，人口 6.14 万，旅外乡亲 6.07 万人，下辖 23 个村委会和 1 个居委会。江肇公路贯穿全境，全镇农业产值 5.86 亿元，水稻种植面积 13500 亩，亩产 396 公斤，塘鱼放养面积 2.85 万亩，亩产 680 公斤，总产 19380 吨，其中优质鱼养殖面积 2.1 万多亩，生猪饲养量 580 多万只，分别有较大增长。近几年来，按百年一遇标准整治天河围 8.6 公里，完成土方 80 万立方米，石方 2.35 万立方米，混凝土 1.88 万立方米，抛石筑坝 11.9 万立方米，重建水闸 5 个，整治工程费用 7000 多万元。

全镇现有各类企业 2427 家，从业人员 35000 人，主要有摩托车生产及配件、纺织制衣、化工涂料、包装印刷、塑料制品、手袋、鱼翅加工厂等行业，工业总产值 28.5 亿元。

该镇加强镇村建设，新城中心区初具规模，丰盛工业园共发展 100 多家企业，总投资 12 亿元。改造和新建地下水道 13 公里，建成江沙公路两旁绿化美化，加强各村工业小区、住宅小区、圩市的自来水和道路硬底化等建设。

重视加强教科文体卫工作，建有校舍 5 间，建筑面积 1.56 万平方米，投入 200 多万元添置教学设施，镇内现有文化娱乐场所 75 个，其中影剧院 2 座，卡拉 OK 室 9 间，文化室 35 间，老人活动室 24 间，公园 5 个，全镇实现有线电视联网，镇内有篮球场 63 个，运动场 20 个，每年节假日都举办篮球、乒乓球、拔河、象棋比赛。镇内有卫生院 1 间，医疗站 22 间，全镇自来水普及率 98.5%，新建无害化公厕 125 间，圩镇和农村新建的房屋都设有卫生间，全镇建立健全“门前三包”和“全民清洁日”等制度。成立市容管理队，制订市容管理的有关规定，加强市容卫生管理，去年被省评为“卫生先进镇”。

三、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）：

本项目选址所在区域环境功能属性见表3-1：

表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	项目	类别
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及《江门市环境保护规划》，天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	根据江门市区《城市区域环境噪声标准》适用区域划分图，本项目所在位置未进行划分，本项目声环境功能区参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
4	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码为H074407002T01），地下水功能区保护目标为维持《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是（远期纳入棠下污水处理厂）
9	是否管道煤气管网区	否
10	是否环境敏感区	否
11	是否酸雨控制区	是
12	是否饮用水水源保护区	否

本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、地表水环境质量状况：

本项目纳污水体为天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14号]的区划及《江门市环境保护规划》，水体属于工农功能，天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。参考附近项目《江门市华洁日用品有限公司海绵、沐浴球、沐浴手套生产项目现状排污评估报告》（排污证编号为4407032017000041）

(监测时间 2016 年 9 月 21 日-9 月 22 日)，距本项目 4.9km，天沙河断面：断面 3 桐井河汇入天沙河处上游 500 米，断面 4 桐井河汇入天沙河处下游 1000 米，(详见附件 4) 水质主要指标状况见表 3-2。

表 3-2 水质现状监测结果 单位：mg/L (水温、pH 除外)

时间	断面	水温	pH 值	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	LAS	总磷
9.21	3#	25.3	6.79	3.4	19	3.6	1.64	0.07	0.08
	4#	25.7	6.82	3.2	18	4.2	1.82	0.07	0.10
9.22	3#	25.4	6.80	3.2	16	3.7	1.62	0.07	0.12
	4#	25.7	6.84	3.1	19	4.1	1.81	0.06	0.11
标准值		/	/	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.3

注：天沙河断面：断面 3 桐井河汇入天沙河处上游 500 米，断面 4 桐井河汇入天沙河处下游 1000 米。

表 3-3 水质现状监测结果超标指数

时间	断面	水温	pH 值	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	LAS	总磷
9.21	3#	/	/	0	0	0	1.09	0	0
	4#	/	/	0	0	0	1.21	0	0
9.22	3#	/	/	0	0	0	1.08	0	0
	4#	/	/	0	0	0	1.21	0	0
标准值		/	/	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.3

监测结果表明，评价河段氨氮出现不同程度的超标，其中氨氮在天沙河水体的 2 个监测断面均超标，超标率 100%，最大超标指数为 1.21，其余指标均符合《地表水环境质量标准》IV类标准。超标的原因主要是沿岸部分工业污水未经治理直接排放。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案(2016-2020 年)的通知》(江府办函【2017】107 号)，江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》(江府〔2016〕13 号)以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》(江府办〔2016〕23 号)等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

2、环境空气质量状况：

本项目所在地为空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修订单中的二级标准。

根据江门环保局发布的《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，2018 年江门市国家直管监测站点二氧化硫年均浓度为 9 微克/立方米，同比下降 25.0%；二氧化氮年均浓度为 35 微克/立方米，同比下降 7.9%；可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 56 微克/立方米，同比下降 6.7%；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）为 1.2 毫克/立方米，同比下降 7.7%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O3-8h-90per）为 184 微克/立方米，同比下降 4.7%；细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 31 微克/立方米，同比下降 16.2%。除臭氧外，其余五项环境空气污染物年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。其中蓬江区环境空气现状评价见下表：

表 3-4 蓬江区环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	10	60	16.67	达标
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	37	40	92.50	达标
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	μg/m ³	59	70	84.29	达标
4	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	μg/m ³	32	35	91.43	达标
5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.50	达标
6	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	192	160	120.00	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2018 年蓬江区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；

强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

3、声环境质量状况

根据《江门市区<城市区域环境噪声标准>适用区域划分图》，项目所在地为二类声环境功能区，项目厂界声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.75 分贝，优于国家区域环境噪声 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区限值要求，声环境质量总体处于较好水平。

综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，声环境质量现状较好。

4、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码 H074407002T01），现状水质类别为 I-V 类，其中部分地段 pH、NH₄⁺、Fe 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类。

5、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标：

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及 2018 年修改

单的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是确保项目所在区域纳污水体桐井河及其下游天沙河的水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类标准。

4、地下水保护目标

地下水保护目标是确保该建设项目建设期及营运期不会对项目所在地地下水位及水质造成影响，使地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

5、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-5。项目所在区域地表水环境功能区划图见附件 5。

表 3-5 主要环境敏感保护目标一览表

保护目标	性质	规模	方位	最近距离	高度	保护级别	影响因子
居民楼	居民	约 5 人	东北	30m	10m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级；《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类标准	废气
弓田村	村庄	约 800 人	东北面	150m	3m		
弓田村村委	村委	/	西北面	90m	3m		
里村	村庄	约 1000 人	东北面	709m	3m		
沙富村	村庄	约 5000 人	西难面	487m	3m		
天沙河	河流	/	东面	90.59m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	废水

四、评价适用标准

环境质量标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行IV类标准。

表 4-1 《地表水环境质量标准》摘录 单位：mg/L

项目	标准限值	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行IV类标准
DO	≥3	
COD _{Cr}	≤30	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总氮	≤1.5	

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准。

表 4-2 环境空气质量标准摘录 单位：mg/m³

序号	污染物名称	平均时间	标准限值	标准
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均值	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均值	0.04	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	0.16	
5	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均值	0.07	
6	PM _{2.5}	年平均值	0.035	
7	TVOC	8 小时均值	0.6	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

3、《声环境质量标准（GB3096-2008）》执行 2 类类标准。

表 4-3 声环境质量标准摘录 单位：dB（A）

环境噪声 2 类标准值	昼间	60	夜间	50
-------------	----	----	----	----

1、本项目产生的污水为生活污水，目前项目所在地市政污水管网尚未铺设好，生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；待污水管网铺设好后（预计 2020 年），项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市棠下污水处理厂设计进水水质标准较严值后，排到棠下污水处理厂。

表 4-4 生活污水排放标准（单位：mg/L）

标准		pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
近期	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	90	20	10	60	10
远期	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400	≤100
	棠下污水厂进厂水标准	6-9	≤300	≤140	≤30	≤200	—
	较严者	6~9	≤300	≤140	≤30	≤200	≤100

表 4-5 棠下污水处理厂水污染物排放标准（单位：mg/L）

执行标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

2、有机废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的II时段标准。

表 4-6 印刷行业挥发性有机化合物排放标准

印刷方式	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值
			标准值	项目执行	
平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）	总 VOCs	80mg/m ³	5.1kg/h	2.55kg/h	2.0mg/m ³

注：项目排气筒能应出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应排放速率限值的 50%执行，项目排气筒高 15 米，项目厂区（200m 范围内）有 1 栋 4 层的建筑（办公楼），高约 12m，因此本项目按对应排放速率限值的 50%执行。

项目自建污水处理设施产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭厂界标准值二级新改建标准，即 20（无量纲）。

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50 dB(A)。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固体废物管理遵照《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(环境保护部公告 2013 年 第 36 号)、《国家危险废物名录》(2016 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)、《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)及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2011]37号),总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{Cr})、二氧化硫(SO₂)、氨氮(NH₃-N)及氮氧化物(NO_x)、总氮、总磷、挥发性有机物(VOCs)、重点行业的重点重金属。

项目生产过程中无二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)产生。

水污染物排放总量控制指标:项目外排污水为生活污水,本报告不设总量控制指标。

大气污染物总量控制指标:VOCs 总量控制指标建议为:0.019t/a(有组织排放量 0.009t/a、无组织排放量:0.01t/a)。

最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

(一) 施工期

本项目厂房已建成，因此不存在施工期环境影响。

(二) 运营期生产工艺分析

项目主要从事纸箱制造，其生产加工流程如下：

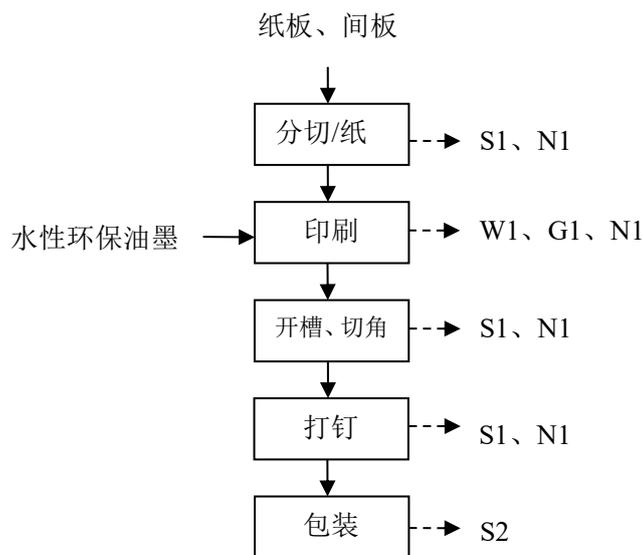


图 5-1 项目生产工艺流程图

污染物标识符号：

废水：W1 清洗废水；

废气：G1 有机废气；

噪声：N1 机械设备噪声；

固废：S1 纸板角料；S2 废包装材料

工艺流程说明：

(1) 分切：项目对外购的纸板使用分纸机根据产品尺寸大小进行裁切。

(2) 印刷：项目利用印刷机对纸板印刷上图案、标志等，印刷过程会产生少量有机废气，同时项目每天工作结束后对印刷机及印刷模板进行清洗。

(3) 开槽、切角：使用开槽机对纸板进行开槽处理，使用切脚机对纸板进行切角处理。

(4) 打钉：将加工好的纸板进行打钉组装成品。

(5) 包装成品。

注：1) 项目不从事纸板的生产，外购原材料为成型纸板，间纸。

2) 项目不设印花、喷涂等工序。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目厂房已建成投入使用，因此不存在施工期环境影响。

二、营运期污染源分析

1、废气

印刷废气

项目印刷工序使用水性油墨进行加工过程中会挥发产生少量有机废气，主要成分为总 VOCs。根据水性油墨 MSDS，成分主要为颜料 15%~20%、丙烯酸树脂 60%、水 15%~20%、助剂 5%。根据《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，结合相关 MSDS（详见附件 5），本项目水性油墨 VOCs 的含量按 5% 计算。根据建设单位提供资料可知，项目水性环保油墨年用量为 2 吨，则有机废气的挥发量为 0.1t/a。

根据《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案》（2014-2017年）及广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）附录A相关规定：产生VOCs废气的工艺线应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入VOCs控制设备进行处理；无法设置密闭工作间的生产线，VOCs排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统。为了进一步减少有机废气对周围的影响，建议在印刷机上方设置集气罩，将有机废气收集后通过引风机引至“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，尾气通过15m高的风管排放。

结合印刷工序设备的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，本项目集气罩的规格设置为1000mm×1000mm，集气罩距离污染物产生源的距离取0.2m，其废气收集系统的控制风速设置为0.6m/s。按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量L。

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中：X---集气罩至污染源的距离（取0.2m）；

F---集气罩口面积（单台取1m²，本项目2台印刷机，因此取2m²）；

V_x ----控制风速（本项目取0.6m/s）。

经验公式计算得出，本项目印刷有机废气的总集气风量约为 4752m³/h，本项目设置风机风量为 5000m³/h。

项目印刷工序使用水性油墨进行印刷产生的有机废气，印刷机上方拟设置集气罩对该部分有机废气进行收集后经活性炭处理后引至 15m 高排气筒高空排放，集气罩装置集气效率约为 90%。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，光催化氧化的处理效率为 50%~95%，吸附法处理效率为 50%~80%；本次评价 UV 光解处理效率取值 50%，活性炭吸附处理效率取值 80%，则“UV 光解+活性炭吸附”装置综合处理效率为 90%，剩余未收集的 10%的有机废气将通过加强车间通风换气，以无组织形式排放。建设单位拟设置风机抽风装置风量为 5000m³/h，项目每天工作 8 小时，年工作日 300 天，即有组织产生量为 0.09t/a。经处理后，印刷有组织排放量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

表 5-1 项目有机废气产生和排放情况

污染物	排放方式	产生情况			排放情况			措施	标准	
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
VOCs 挥发性有机废气	有组织	7.5	0.09	0.0375	0.75	0.009	0.00375	经集气罩收集后“UV 光解+活性炭吸附”治理引至 15m 排气筒排放	80	2.55
	无组织	/	0.01	0.004	/	0.01	0.004	加强车间通风换气	无组织排放浓度限值 2.0mg/m ³	

注：①印刷作业时间按年工作 300 天，每天 8h 计算；②印刷废气处理设施为“UV 光解+活性炭吸附”装置，项目配备一套废气处理设施（设计处理风量为 5000m³/h）；③项目废气处理设施对 VOCs 的处理效率可达 90%，符合《广东省环境保护“十三五”规划》中有机废气净化率达到 80%的相关要求；④项目排气筒应高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应排放速率限值的 50%执行，项目排气筒高 15 米，项目厂区有 1 栋 4 层的建筑（办公楼），高约 12m，因此本项目按对应排放速率限值的 50%执行。

臭气

本项目埋地式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，为埋地式一体化污水处理系统，化粪池、调节池、氧化池、滤池等均采用全封闭的形式，且建成后将在污水处理系统

周边进行绿化，污水处理系统经地埋式、设备周围加强绿化等措施。

2、废水

清洗废水

项目定期用自来水对印刷机及印刷模进行擦拭清洗，这一过程会产生少量清洗废水。根据迁建前建设单位运行情况，本项目清洗用水为 0.2t/a，清洗废水产生量为 0.15t/a。类比同类型企业水质参数，该类废水主要污染物为 COD_{Cr} (7000mg/L)、BOD₅ (3000mg/L)、SS (500mg/L)、色度 (60 倍) 等，收集后交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

生活污水

项目员工总数为 28 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额 (DB44/T1461-2014)》中相关标准，非住宿人员按用水定额 40L/人·d 计，则本项目员工的生活用水量约为 336t/a。排水率取 0.9，则污水排放量约为 302.4t/a。

近期本项目生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设备 (A/O) 处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准后经市政管道排入天沙河。项目生活污水中各污染物的产用情况如下表所示。

表 5-2 项目生活污水各污染物产排情况一览表

主要污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 302.4t/a	产生浓度(mg/L)	250	150	200	20
	产生量(t/a)	0.076	0.045	0.06	0.006
	排放浓度(mg/L)	90	20	60	10
	排放量(t/a)	0.03	0.006	0.018	0.003
排放标准 (mg/L)		≤90	≤20	≤60	≤10

3、噪声

根据项目提供的资料及现场勘察，项目生产噪声主要来自为加工机械的运行噪声，主要为分纸机、印刷机、开槽机、打包机、打钉机等机械设备运作时产生机械噪声，噪声值为65-85dB(A)。

4、固体废弃物

(1) 危险废物

项目印刷过程中会产生废油墨空桶；定期用抹布和自来水对印刷机及印刷模进行擦拭和清洗，这一过程会有粘有油墨的废抹布以及少量油墨清洗废水产生，印刷产生的有机废气采用活性炭吸附处理，会产生废饱和活性炭。

本项目印刷过程产生废油墨空桶，根据《国家危险废物名录》，废油墨空桶属于《国家危险废物名录》中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，年产生量为 24 个（约 0.03t/a），废油墨空桶收集后应交由有资质单位回收处理。

本项目印刷产生的有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”处理，UV 光解处理效率为 50%，活性炭处理有机废气效率为 80%。项目有组织产生的有机废气为 0.09t/a，经活性炭吸附的废气量为 0.036t/a，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.3kg 的有机废气污染物质计算，则本项目需新鲜活性炭 0.12t/a，活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭为 0.156t/a。类比同类型企业的生产经验，活性炭每 3 个月更换一次，每次更换产生的废活性炭为 0.052t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中的 HW49 900-039-49 废物，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

项目定期用抹布和自来水对印刷机及印刷模进行擦拭和清洗，这一过程会产生少量油墨清洗废水和含油墨抹布。项目清洗废水产生量 0.15t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中的 HW12 264-013-12 废物；粘有油墨的废抹布约为 0.008t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中的 HW49 900-041-49 废物，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（2）生活垃圾

根据业主提供的资料，项目员工人数为 28 人，均不在厂内食宿，非住宿员工人均办公生活垃圾产生量为 0.5kg/d·人计算，则项目员工办公生活垃圾产生量为 4.2t/a。生活垃圾指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

（3）污泥

根据项目实际生产情况，自建污水处理设施在污水处理过程中会产生一定量污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，项目自建污水处理设施年处理生活污水 302.4t，则污泥产生量为 0.18t/a，这部分污泥不属于危险废物，建设单位定期收集后交由环卫部门清运处理。

表 5-3 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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废饱和	HW49	900-	0.156	活性炭	固	C、	含有	一年	毒性	定期交由

	活性炭		039-49		吸附装置	态	VOCs	害废气			取得危险废物经营许可证的单位进行处理
2	油墨清洗废水	HW12	264-013-12	0.15	清洗	液态	油墨	有机溶剂	一年	毒性	
3	废油墨空桶	HW49	900-041-49	0.03	印刷	固态	油墨	有机溶剂	一年	毒性	
4	废抹布(含油墨)	HW49	900-041-49	0.008	印刷	固态	油墨	含有油墨	一年	毒性	

5、项目迁建前后污染物“三本帐”统计

表 5-4 项目污染物“三本帐”统计 单位：t/a

类别	污染物	迁建前工程排放量	迁建后工程排放量	“以新带老”削减量	迁建工程完成后总排放量	增减量变化
生活污水	废水	634	302.4	331.6	302.4	-331.6
	COD _{Cr}	0.1	0.03	0.07	0.03	-0.07
	BOD ₅	0.079	0.006	0.073	0.006	-0.073
	SS	0.063	0.018	0.045	0.018	-0.045
	NH ₃ -N	0.013	0.003	0.01	0.003	-0.01
废气	总 VOCs	0.028	0.019	0.009	0.019	-0.009
固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0
	废饱和活性炭	0	0	0	0	0
	清洗废水	0	0	0	0	0
	废油墨空桶	0	0	0	0	0
	废抹布(含油墨)	0	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0

六、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	印刷工序	VOCs	有组织	7.5mg/L	0.009t/a	0.75mg/L	0.009t/a
			无组织	/	0.01t/a	/	0.01t/a
	污水处理设施	臭气	少量		少量		
水污 染物	生活污水 (302.4t/a)	COD _{Cr}	250mg/L, 0.076t/a		90mg/L, 0.03t/a		
		BOD ₅	150mg/L, 0.045t/a		20mg/L, 0.006t/a		
		SS	200mg/L, 0.06t/a		60mg/L, 0.018t/a		
		NH ₃ -N	20mg/L, 0.006t/a		10mg/L, 0.003t/a		
固体 废物	危险废物	废饱和活性炭	0.156t/a		0t/a		
		清洗废水	0.15t/a		0t/a		
		废油墨空桶	0.03t/a		0t/a		
		沾有油墨的 废抹布	0.008t/a		0t/a		
	生活垃圾	生活垃圾	4.2t/a		0t/a		
	一般固废	污泥	0.18t/a		0t/a		
噪声	运营期	在整个生产过程生产设备的运行会产生机械噪声, 主要噪声源包括分纸机、印刷机、开槽机等源强在 65~85dB (A) 之间。					
其他							
主要生态影响(不够时可附另页)							
无不良生态影响。							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目厂房已建成，因此不存在施工期环境影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 印刷工序 VOCs

项目印刷工序使用水性油墨，印刷过程会产生少量的有机废气，污染物以总 VOCs 为表征。总 VOCs 经集气罩收集，集气罩总风量为5000m³/h，收集后经管道引至“UV 光解+活性炭吸附”装置处理达标后，经15m 高排气筒高空排放，本项目印刷总 VOCs 处理工艺流程见图7-1。

根据前文分析，项目印刷产生的 VOCs 总产生量为0.1t/a，有组织排放量为0.009t/a、排放速率为0.00375kg/h、排放浓度为0.75mg/m³，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II时段标准（排放速率≤5.1kg/h，排放浓度≤80mg/m³）。印刷工序 VOCs 无组织产生量为0.01kg/a，最大工况日工作小时为8小时，最大排放速率为0.004kg/h。

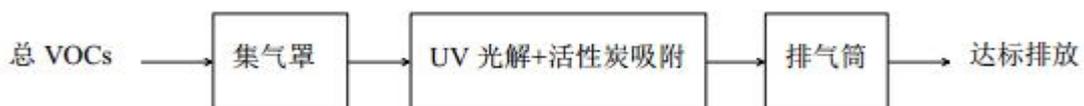


图 7-1 印刷 VOCs 处理工艺流程图

UV 光解净化器原理简介：

UV 高效光解设备采用的大功率高能紫外线放电管，属低压水银放电管，发出的紫外线波长主要为170nm 及184.9nm，光子能量分别为712KJ/mol 和647KJ/mol。发出比污染物质分子的结合能强的光子能，可以高效裂解切断污染物质分子的分子键。对有机废气进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，在通过排风管道排出室外。UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，VOC 类，苯、甲苯、二甲苯等分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高

能紫外线光束照射下，降解转变低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}^- + \text{O}^*$ （游离氧）， $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$ （臭氧），臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有明显的清除效果。该设备风阻较低，仅为 100Pa 左右，风机动能消耗低。

活性炭吸附原理简介：

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。活性是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能吸附着的最大量。动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。

活性炭对废气吸附的特点：

- ② 对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- ② 对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。
- ③ 对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- ④ 对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。
- ④ 吸附质浓度越高，吸附量也越高。
- ⑤ 吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附装置的结构详见下图。

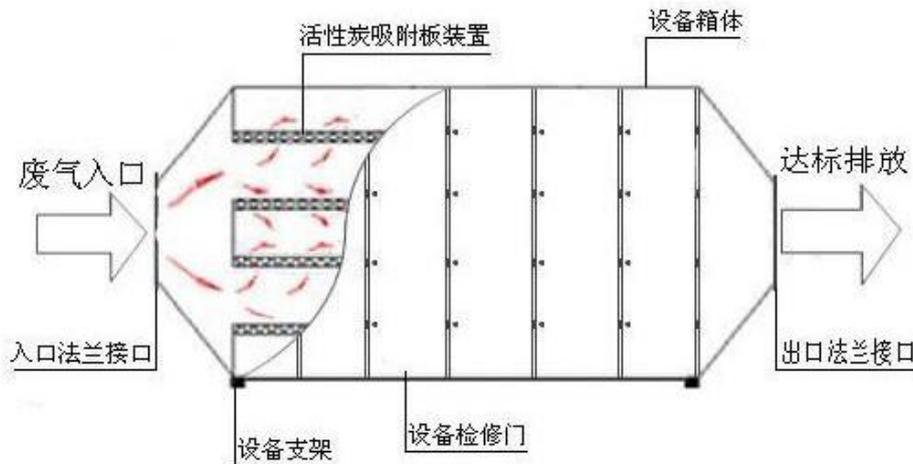


表 7-2 活性炭吸附装置结构图

环境空气评价工作等级

(1) 大气导则中相关规定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,大气环境评价工作分级根据项目污染物初步调查结果,分别计算项目排放污染物的最大空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见下公式:

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

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 —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或者年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分,最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按下述公式计算,如果污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者 P_{\max} :

表 7-1 评价等级判别表

评价等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$

三级评价	$P_{\max} < 1\%$
------	------------------

评价因子及评价标准

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
总挥发性有机物 (TVOC)	8h 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 平均质量浓度限值按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 估算模型

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行估算。

(3) 估算模型参数

项目估算模型参数见下表。

表 7-3 估算模型参数选择表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.3 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2.5 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(4) 污染物源强及参数

根据工程分析，各主要废气污染物排放参数见表 7-4 和表 7-5。

表 7-4 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/ m^3/h	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y								总 VOCs
1	G1 排气筒	0	0	4	15	0.5	5000	25	2400	正常	0.00375

表 7-5 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源海拔高度/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	排放速率/(kg/h)
									总 VOCs
1	生产车间	3	6	30	10	3.0	2400	正常	0.004

注：本项目项目印刷车间长 6m，宽度 30m，车间高度为 9m，面源有效排放高度指大气污染物无组织排放，即大气污染物不经过排气筒的无规则排放，考虑到门窗逸散情况，门窗开启高度约 3m，故面源有效排放高度取 3m。

(5) 评价等级估算结果

主要大气污染物点源排放和面源排放的最大地面空气质量浓度占标率计算结果见表 7-6。

表 7-6 AERSCREEN 计算结果

排放方式	污染源	污染物	Pmax (%)	D10% (m)	推荐评价等级
有组织排放	G1 排气筒	总 VOCs	0.00	--	三级
无组织排放	生产车间	总 VOCs	0.28	--	三级

(6) 废气污染物估算模型计算结果

选取上述污染物排放参数，经估算模式计算后，本项目各污染物下风向最大质量浓度、占标率及数据统计见表 7-7、表 7-8。

表 7-7 项目有组织废气污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	总 VOCs	
	G1 排气筒	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.34E-06	0.00
25	1.65E-05	0.00
50	2.86E-05	0.00
75	4.49E-05	0.00
92	4.93E-05	0.00
100	4.88E-05	0.00
125	4.67E-05	0.00
150	4.20E-05	0.00
175	3.71E-05	0.00
200	3.23E-05	0.00
225	2.99E-05	0.00
250	2.80E-05	0.00
275	2.59E-05	0.00
300	2.38E-05	0.00
325	2.26E-05	0.00
350	2.15E-05	0.00
375	2.03E-05	0.00
400	1.92E-05	0.00
425	1.81E-05	0.00
450	1.73E-05	0.00

475	1.67E-05	0.00
500	1.60E-05	0.00
下风向最大质量浓度及占标率(%)	下风向最大质量浓度：4.93E-02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 最大质量浓度占标率：0.00%	
D _{10%} 最远距离	0	

表 7-8 项目无组织废气污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	总 VOCs	
	生产车间	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.85E-03	0.24
16	3.36E-03	0.28
25	2.69E-03	0.22
30	1.78E-03	0.15
50	1.10E-03	0.09
75	9.97E-04	0.08
100	9.01E-04	0.08
125	8.12E-04	0.07
150	7.33E-04	0.06
175	6.64E-04	0.06
200	6.02E-04	0.05
225	5.49E-04	0.05
250	5.02E-04	0.04
275	4.75E-04	0.04
300	4.62E-04	0.04
325	4.49E-04	0.04
350	4.38E-04	0.04
375	4.26E-04	0.04
400	4.15E-04	0.03
425	4.05E-04	0.03
450	3.95E-04	0.03
475	3.86E-04	0.03
500	2.85E-03	0.24
下风向最大质量浓度及占标率(%)	下风向最大质量浓度：3.36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 最大质量浓度占标率：0.28%	
D _{10%} 最远距离	0	

由计算结果可知，该项目主要污染物的最大地面浓度占标率（ P_{\max} ）最大值为 0.28%，该值小于 1%，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，大气影响评价工作等级定为三级，不需要进行进一步预测与评价。

大气污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

①有组织排放量核算

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
G1 排气筒	总 VOCs	0.6	0.006	0.009

②无组织排放量核算

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

产物环节	污染物	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	
印刷工序	总 VOCs	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中的II时段标准		0.01

③大气污染物年排放量核算表

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	总 VOCs	0.019

建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 其他污染物 (总 VOCs)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
非正常排放 1h 浓	非正常持续时长		占标率≤100% <input type="checkbox"/>		占标率>100% <input type="checkbox"/>				

	度贡献值	() h			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>	C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>	k > -20% <input type="checkbox"/>		
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	总 VOCs: (0.019) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项					

(2) 臭气

本项目的污水处理设施运行的时候, 做好池体的密封工作, 加强污泥的清运转移; 加强周围的绿化, 加上空气的扩散作用, 臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改扩建, 臭气浓度 ≤ 20)。预计不会对周围大气环境造成太大影响。

2、水环境影响分析

由工程分析及生产工艺可见, 项目定期用自来水对印刷机及印刷模进行清洗, 这一过程会产生少量清洗废水。该废物属于《国家危险废物名录》(2016 年本) 中的 HW12 264-013-12 废物, 应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

项目外排废水主要为员工生活污水。本项目运营期产生的生活污水约 302.4t/a, 主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

目前项目所在地市政污水管网尚未铺设好, 近期本项目生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备(A/O 工艺) 处理达标后经市政管道排入天沙河。待污水管网铺设好后, 远期项目污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门市棠下污水处理厂设计进水水质标准较严值后, 排到棠下污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的规定, 本项目地表水环境评价工作等级为三级 B。

近期生活污水经化粪池三级化粪池+一体化生活污水处理设备(A/O 工艺) 处理后, 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准

后排入天沙河。本项目生活污水经处理达标后排放，水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，对桐井河的影响很小，不会造成桐井河的现状水质功能改变。

生活污水处理工艺流程如下图 7-3 所示：

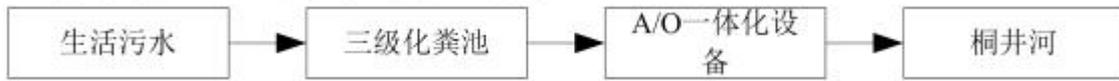


图 7-3 项目生活污水处理工艺流程图

项目采用的一体化污水处理设施，其处理工艺为生化处理技术接触氧化法，总共由六部分组成：

①A 级生化池

为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/l 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0 米。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为 ≥ 3.5 小时。

②O 级生化池

A/O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16~20 倍（同单位体积），因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30%以上，有效地节约了运行费用。停留时间 ≥ 7 小时，气水比在 12: 1 左右。

③沉淀池

污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

④消毒池

消毒池接触时间为 30 分钟。消毒采用二氧化氯消毒。投加量为 4—6mg/L。经过生化、沉淀后的处理水再进行消毒处理。

⑤污泥池

沉淀池污泥用空气提升至污泥池进行常温消化，污泥池的上清液回流至接触氧化池内进行再处理，消化后剩余污泥很少。

清理方法可用吸粪车从污泥池的检查孔伸入污泥底部进行抽吸外运即可。

⑥风机房、风机

风机设在风机房内，设有消声器，因此运行时噪声符合环保要求。

此污水处理工艺具有处理效果好，出水稳定达标的优点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，项目生活污水经处理后可达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，工艺是可行的。

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	天沙河	直接排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	01	综合污水处理站	A/O 工艺	水-01	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 7-14 直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	113.047549°	22.700010°	0.03024	天沙河	直接排放	8:00~18:00	天沙河	IV类	113.047493°	22.699871°	--

表 7-15 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	水-01	水温	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	—
		COD _{Cr}		90
		BOD ₅		20

		SS		60
		氨氮		10

表 7-16 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	水-01	水温	25℃	—	—
		COD _{Cr}	90	0.0001	0.03
		BOD ₅	20	0.00002	0.006
		SS	60	0.00006	0.018
		氨氮	10	0.00001	0.003
全厂排放口合计		水温			—
		COD _{Cr}			0.03
		BOD ₅			0.006
		SS			0.018
		氨氮			0.003

地表水环境影响评价自查表

表 7-17 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input checked="" type="checkbox"/>	

	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或 点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	() 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH值、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、LAS、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(2016)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态 流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况 与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标 区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>					
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} ）		（0.03）	（90）	
		（BOD ₅ ）		（0.006）	（20）	
		（SS）		（0.018）	（60）	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		水-01	
	监测因子	（）		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

3、声环境影响分析

在整个生产过程生产设备的运行会产生机械噪声，主要噪声源包括分纸机、印刷机、开槽机、打包机、打钉机等，源强在 65~85dB（A）之间。

项目各机械加工设备的噪声源强详见表 7-18。

表 7-18 项目主要设备及噪声源分区情况

序号	设备名称	数量	声级范围 dB (A)	单台最大声级 dB (A)	距东边厂界 m	距南边厂界 m	距西边厂界 m	距北边厂界 m
1	分纸机	2	65~70	70	20	20	6	5
2	开槽机	1	70~85	85				

3	切角机	1	70~85	85				
4	打钉机	3	70~75	75				
5	打包机	1	65~70	75				
6	印刷机	2	70~75	75				

①生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB (A) ；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB (A) ；

n—设备总台数。

②噪声预测模式

噪声点源户外传播衰减计算方法 (A 声级计算)：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$L_{A(r)}$ ——距声源 r 处预测点声压级，dB (A) ；

$L_{A(r_0)}$ ——距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1m$ 时，即声源的声压级，dB (A) ；

A_{div} ——声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB (A) ； $A_{div}=20 \lg (r/r_0)$ ，当 $r_0=1m$ 时， $A_{div}=20 \lg (r)$ 。

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB (A) ；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB (A) ；

A_{exe} ——附加 A 声级衰减量，dB (A)。

本项目墙体主要为单层墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层墙实测的隔声量为 35~53dB (A)，考虑到开门开窗和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB 左右。项目产生的噪声经墙体隔声、距离衰减后，对项目各边界的贡献值见表 7-19。

表 7-19 主要设备对项目厂界和敏感点噪声贡献值

分区	设备叠加源强 dB (A)	经墙体隔声、距离衰减后设备对厂界、敏感点噪声贡献值 dB(A)				
		东	南	西	北	东北面敏感点 (30m)
全部设备同时运行	89.25	38.23	38.23	48.69	50.27	20.987

时的噪声 叠加值						
-------------	--	--	--	--	--	--

备注：项目不在夜间进行作业，故只针对昼间进行预测。

本项目仅在昼间进行生产，根据预测结果，采取措施后，项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准（昼间≤60dB（A））的要求。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对周围环境及项目内员工产生不良影响，本环评建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫等，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④严格生产作业管理，合理安排生产时间，尽量避免在夜间（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。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)。则本项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周边声环境影响很小。

4、固体废物影响分析

（1）危险废物

本项目印刷过程产生废油墨空桶，根据《国家危险废物名录》，废油墨空桶属于《国家危险废物名录》中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，年产生量为 24 个（约 0.03t/a），废油墨空桶收集后应交由有资质单位回收处理。

项目定期用抹布和自来水对印刷机及印刷模进行擦拭和清洗，清洗过程会产生少量油墨清洗废水。项目清洗废水产生量 0.15t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中的 HW12 264-013-12 废物；擦拭过程会产生少量的沾有油墨的废抹布，约 0.008t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中的 HW49 900-04-49 废物，

应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

本项目印刷产生的有机废气采用活性炭吸附处理，活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭为0.156t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2016年本）中的HW49 900-039-49废物，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

对危险废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。加强对工业废物的管理，建设专门的危废暂存区，独立设置在厂区东北角的杂物间内（具体位置见附图4项目厂区平面布局图），地面设置防漏裙脚或储漏盘，远离人员活动区场所，并设置明显的警示标识等。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 7-20 项目危险废物贮存场所基本情况

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 (t)	贮存 周期
危废暂存区	废饱和 活性炭	HW49	900-039-49	危废间	10m ²	胶桶密 闭储存	1	1年
	油墨清 洗废水	HW12	264-013-12	危废间	10m ²	胶桶密 闭储存	1	1年
	废油墨 空桶	HW49	900-041-49	危废间	10m ²	密闭集 中储存	1	1年
	废抹布	HW49	900-041-49	危废间	10m ²	胶桶密 闭储存	1	1年

(2) 生活垃圾

根据业主提供的资料，项目员工人数为28人，均不在厂内食宿，非住宿员工人均办公生活垃圾产生量为0.5kg/d·人计算，则项目员工办公生活垃圾产生量为4.2t/a。

生活垃圾指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

(3) 污泥

污泥产生量为0.18t/a，主要为处理生活污水产生的，这部分污泥不属于危险废物，建设单位定期收集后交由环卫部门清运处理。

5、地下水环境影响分析

(1) 废水对地下水环境影响分析

根据相关工程经验，生活污水化粪池、污水处理设施所涉及的场地地面均以混凝土硬化地面为标准，特别情况下采用钢化玻璃进行防腐防渗漏措施。经以上措施治理后，项目运营过程中排放的生活污水不会发生废水的渗漏到地下水环境的可能，从而不会引起地下水水质、水位、水量变化产生环境水文地质问题。

(2) 固体废物对地下水环境影响分析

固废临时存放的场所均由铺设有混凝土地面的库房式构筑物所组成，因而项目产生的固体废物经以上措施处理后，不会因直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影 响。通过以上分析可知，项目的建设运营不会对地下水环境产生不利的影 响。

6、环境风险分析

(1) 风险调查

①环境敏感目标调查

本项目江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨 1 号，项目周边 500m 范围内没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等，离项目较近的敏感点为东北面居民楼，距离厂界最近距离为 30m，周边环境敏感点情况详见前文表 3-5 所示。

②风险源调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品目录（2015 版）》、《化学品分类和标签规范（GB 30000.18-2013）》，项目原辅用料不涉及危险化学品，此外废活性炭、清洗废水分别属于《国家危险废物名录（2016 版）》危险废物代码 HW49、HW12 危险特性为毒性。

生产系统危险性：危废发生泄漏、以及火灾、爆炸事故；废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。

(2) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-21 确定环境风险潜势。

表 7-21 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—与个危险化学品的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目风险潜势为I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 7-22 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存放总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界依据
1	废活性炭	---	0.156	---	---	---
2	清洗废水	---	0.15	---	---	---
项目 Q 值					---	---

根据上表可知，可得项目 Q < 1，根据导则当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为I。

（3）评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-23 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目为“其他”行业，涉及危险物质使用、贮存的项目，M=5，等级为 M4；结合 Q 值和 M 值，得出本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对环境敏感程度（E）的分级描述，项目所在位置属于环境低度敏感区（E3），结合本项目的危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，本项目环境风险潜势划分为I。因此本项目环境风险评价工作等级划分为“简单分析”级别。

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

（4）环境风险识别

表 7-24 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废间	废活性炭	废活性炭	火灾	地表水、地下水、大气
2		清洗废水	清洗废水	泄漏	地表水、地下水

（5）环境风险风险

①危险物质火灾次生污染

项目危险物质废活性炭发生火灾事故，项目涉及易燃危险物质，因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾爆炸还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、纸板、间板等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。一氧化碳的大气毒性终点浓度值见下表。

表 7-25 危险物质大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS号	毒性终点浓度 ¹ / (mg/m ³)	毒性终点浓度 ² / (mg/m ³)
1	一氧化碳	630-08-0	380	95

②废气处理设施故障

建设单位应加强废气处理设备的检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

②事故预警措施：建立可燃气体的泄漏、危险物料溢出报警系统；火灾爆炸报警系统等。

③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处理。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

表 7-26 环境风险防范措施

危险目标	事故类型	风险事故情形	措施
危险废物暂存点	火灾、泄露	危险废物发生火灾，可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、纸板、间板、油墨等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成份	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内以及做好防火措施、防漏防渗

		非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响等；危险废物发生泄露时会污染地表水及地下水	
废气治理设施	故障	当废气处理系统发生故障时，废气将会未经处理排放，造成周边大气环境的污染。	加强废气处理设施的检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气
生活污水处理设施	泄漏	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致生活污水直接排入纳入水体造成污染	确保污水处理设施的埋放位置做好硬底化处理

(5) 分析结论

项目涉及的危险物质主要有废活性炭，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。以上简单分析内容见表 7-27。

表 7-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产纸箱 800 万个，纸板 100 万个迁建项目			
建设地点	江门市环市庙子村口工业厂房			
地理坐标	经度	113.047441°E	纬度	22.700199°N
主要危险物质及分布	危险物质		分布	
	废活性炭、清洗废水		危废间	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径		危害后果	
	大气		引起周围大气环境暂时性超标	
	地表水、地下水		污染地表水、地下水水质	
风险防范措施要求	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内以及做好防火措施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				

7、与产业政策的相符性分析

对照国家和地方主要的产业政策有《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年

修正)》、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录(2011年本)》、《广东省优化开发区产业准入负面清单(2018年本)》和《江门市投资准入负面清单(2018年本)》，经核实本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。项目符合相关产业政策。

根据《江门市黑臭水体整治方案》本项目位置附近桐井河属于黑臭水体，本项目不属于黑臭水体流域内禁止类项目，且产生的生产废水经收集后由具有危险废物处理资质单位处理处置，没有生产废水外排，对附近水体影响不大，符合《江门市黑臭水体整治方案》要求。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

8、项目选址合法性分析

(1) 土地使用合法性

项目租赁位于江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨1号已建厂房，项目周围均是工业厂房(粤(2018)江门市不动产权证第0039700号，使用权面积为2490m²，地类(用途)：工业用地/工业)，本项目用地性质为工业用地，土地使用合法。

(2) 环境功能符合性分析

项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准(GB3095-2012)》及2018年修改单中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准(GB3096-2008)》2类标准。因此，项目所在区域不属于废气禁排区域，符合环境功能区划。

项目纳污水体为天沙河，近期生活污水经化粪池三级化粪池+一体化生活污水处理设备(A/O工艺)处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入天沙河。本项目生活污水经处理达标后排放，水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，对天沙河的影响很小，不会造成桐井河的现状水质功能改变。项目符合水环境功能区划要求。

(3) 总平面布置合理性分析

根据对本项目的工程分析可知，建设单位重视总平面布置，做好经营场所内的空气流通，减少室内污染，提高工人工作环境质量，利用构筑物降低噪声的传播和干扰，减少噪声对周围环境的影响。综上所述，项目的厂内平面布局基本合理。

(4) 项目与其他文件的相符性

根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3号），本项目使用的电能、天然气不属于高污染燃料，项目不属于江门市区禁燃区。

本项目符合《关于印发《2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案》》（江环[2017]305号）的相关要求。

与《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）、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》、《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》以及《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》的相符性。

表 7-28 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况
《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）	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，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭。	项目使用的油墨原料具有低挥发性的特点，有机废气拟采取有效措施治理。
	专栏 3 广东省重点行业 VOCs 整治要求（二）化学原料和化学制品制造：采用密闭一体化生产技术，生产全过程实施有机废气集中收集和净化处理，净化率大于 90%。	拟设的有机废气收集和治理效率均大于 90%。油漆均使用灌装密闭储存。
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》	印刷和制鞋行业推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶黏剂、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、柔印、无溶剂复合等工艺。	项目采用的是水性油墨，属于 VOCs 含量较低产品
《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》	印刷和制鞋行业推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶黏剂、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、柔印、无溶剂复合等工艺	项目采用的是水性油墨，属于 VOCs 含量较低产品
《广东省打赢蓝天保卫战	全面梳理本行政区域内钢铁、水泥、玻璃、	项目不属于高污染行

2018 年工作方案》	化工、陶瓷、造纸、石材、有色金属等高污染行业企业和涉挥发性有机物（VOCs）行业企业，清查相关行业能耗、环保等达不到标准以及属于落后产能的企业	业企业，不属于落后产能企业
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》	珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）	项目采用的水性油墨占总量的 100%，属于 VOCs 含量较低的项目

六、项目对环境敏感点的影响

本项目附近的环境敏感点是东北面 30m 的楼房，本项目在生产过程中对环境敏感点的影响主要因素是废气和噪声。

从上述分析可以知道，印刷工序产生的有机废气总 VOCs 经集气罩收集后进“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过排气管高空排放（排气筒高度不低于 15m），排放浓度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）中的 II 时段标准要求。而且距离充分扩散，浓度稀释，不会对周边敏感点造成不良影响。

本项目的噪声源的强度属于中低型，噪声值不高，作业时噪声值约 65~85dB(A)。项目的噪声源如上文所述采取有效的减振、消声、隔音措施后，厂区边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，再经过距离的衰减，不会对周边敏感点造成噪声影响。

总的来说，在落实治理措施后，本项目产生的废气、噪声可得到妥善的处理，不会对周边敏感点产生明显的不良影响。

七、环保投资估算

前述本项目所需落实的污染防治措施的投资估算如下表所示：

表 7-29 项目环保投资估算一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资金额 单位：万元
1	废水	生活污水	三级化粪池、一体化生活污水处理设施（A/O）	6
2	废气	印刷工序	集气罩、UV 光解设备、活性炭吸附箱、排气管	6
3	噪声		隔声门窗、墙体隔声、加装弹簧、弹性减振器	1
4	固体废物	一般工业固体废物	交专业公司回收处理	1
		生活垃圾、污泥	收集桶，由环卫部门统一处理。	1

	废饱和活性炭	收集桶，由具有相应资质的单位处理	1
	油墨清洗废水	收集桶，由具有相应资质的单位处理	1
	废油墨空桶	收集，由具有相应资质的单位处理	1
	废抹布（含油墨）	收集桶，由具有相应资质的单位处理	1
5	生态环境治理	项目区内周边空地绿化	1
6	合计		20

八、“三同时”落实

在申请竣工环保验收时，本项目应当落实好下列污染防治措施，作为环保验收的依据：

表 7-30 项目环保设施“三同时”竣工验收一览表

项目	污染源	防治措施	监测因子	验收要求
废水	生活污水	经三级化粪池、一体化生活污水处理设备	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	近期：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准； 远期：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市棠下污水处理厂设计进水水质标准较严值
废气	印刷工序	设集气罩、“UV 光解+活性炭吸附”装置对其进行处理后通过排气管高空排放（排气筒高度不低于 15m）	总 VOCs	排放浓度达到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）中的II时段标准要求
噪声	普通加工机械、通风机等噪声	合理布局、隔声、吸声、减震、墙体隔声；安装吸声隔音屏、距离衰减。	等效连续 A 声级	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	生活垃圾、污泥	环卫部门统一处理	——	环卫部门统一处理，不排入外环境
	废活性炭	由具有相应处理资质的单位处置	——	签订危废协议、不排入外环境
	油墨清洗废水			
	废油墨空桶			
废抹布（含油墨）				

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

九、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

建设项目的环境影响评价制度和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“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。

项目在运营期，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制；坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

建议企业设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

(2) 环境监测

本项目建成投产后，应根据工程特征和建设项目环境保护管理的有关规定，积极配合和接受各级环保部门的监督、监测。按时申请本项目的“三同时”验收监测。

运营期环境监测计划见下表。

表 7-31 运营期环境监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	监测采样和分析方法	执行排放标准
废气	印刷有机废气排气口	VOCs	1次/年，每期（监测2天、每天3个平行样）	《环境监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《空气和废气监测分析方	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II时段排放标

				法》	准 (总 VOCs: 2.0 mg/m ³)
废水	生活污水处理设施出水口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	1次/年, 每期 (监测2天, 每天4次)	《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测技术规范》	广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第 二时段一级排放 标准
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	1次/季度, 每 期 (监测 2 天, 每天昼夜 各 1 次)	《环境监测技术规范》	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准 (GB12348-2008)》 中 2 类标准

八、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	印刷工序	总 VOCs	设置集气罩及排气管道, 废气经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后引至 15m 高排气筒高空排放	达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第II时段排放标准
	污水处理设施	臭气	做好池体的密封工作; 加强周围的绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 恶臭厂界标准值二级新改建标准
水 污 染 物	生活污水 (302.4t/a)	COD _{Cr}	生活污水经化粪池、一体化生活污水处理设备(A/O 工艺)	近期达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
固 体 废 物	危险废物	废活性炭	交有危废资质的单位处理	符合卫生和环保要求
		油墨清洗废水		
		废油墨空桶		
		沾有油墨的废抹布		
	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门清运处理	
一般固废	污泥			
噪 声	通过采用隔声、消声措施; 合理布局、利用墙体隔声等措施防治噪声污染, 确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中 2 类标准。			
其 他				
主要生态影响(不够时可附另页)				
无不良生态影响。				

九、结论与建议

一、项目概况

江门市蓬江区溢丰包装材料厂迁建项目位于江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨1号（项目中心坐标：纬度 22.700199°、经度 113.047441°），生产规模为年生产纸箱 800 万个，纸板 100 万个新建项目，投资总额 200 万元，劳动制度为 8 小时，年生产 300 天，职工人数 28 人，均不在厂内食宿。

二、项目建设的环境可行性

1、与产业政策的相符性分析

对照国家和地方主要的产业政策有《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》和《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》，经核实本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。项目符合相关产业政策。

2、项目选址合法性分析

（1）土地使用合法性

项目租赁位于江门市蓬江区棠下镇弓田村藤泽侨 1 号已建厂房，项目周围均是工业厂房（粤（2018）江门市不动产权证第 0039700 号，使用权面积为 2490m²，地类（用途）：工业用地/工业），本项目用地性质为工业用地，土地使用合法。

（2）环境功能符合性分析

项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类标准。因此，项目所在区域不属于废气禁排区域，符合环境功能区划。

项目纳污水体为天沙河，根据工程分析，近期生活污水经化粪池三级化粪池+一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入天沙河；远期，项目生活污水经化粪池预处理达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，再经市政管网排入棠下污水处理厂处理达标后尾水排放至桐井河。项目符合水环境功能区划要求。

三、建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

根据江门环保局发布的《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，2018 年江门市国家直管监测站点二氧化硫年均浓度为 9 微克/立方米，同比下降 25.0%；二氧化氮年均浓度为 35 微克/立方米，同比下降 7.9%；可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 56 微克/立方米，同比下降 6.7%；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）为 1.2 毫克/立方米，同比下降 7.7%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O3-8h-90per）为 184 微克/立方米，同比下降 4.7%；细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 31 微克/立方米，同比下降 16.2%。除臭氧外，其余五项环境空气污染物年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，表明项目所在大气环境区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

经区域削减后，项目所在区域环境空气质量提升后，污染物均能《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修订单二级浓度限值。

2、地表水环境质量现状

监测结果表明，评价河段氨氮出现不同程度的超标，其中氨氮在天沙河水体的 2 个监测断面均超标，超标率 100%，最大超标指数为 1.21，其余指标均符合《地表水环境质量标准》IV 类标准。超标的原因主要是沿岸部分工业污水未经治理直接排放。

3、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码 H074407002T01），现状水质类别为I-V类，其中部分地段 pH、

NH₄⁺、Fe 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类。

4、声环境质量现状

根据对项目所在区域进行现场噪声现状的调查，项目所在区域厂界噪声值能满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中2类标准。为了减少声环境污染，提高声环境质量，需要进一步采取防治措施。

四、建设期间的环境影响评价结论

本项目厂房已建成，因此不存在施工期环境影响。

五、项目营运期间环境影响评价结论

1、大气环境影响分析评价结论

项目印刷工序使用水性油墨进行加工过程中会挥发产生少量有机废气，主要成分是所有 VOCs，挥发量为 0.1t/a。项目拟设置收集装置对该废气进行收集后经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 15m 排气筒高空排放，“UV 光解+活性炭吸附”装置处理效率为 90%。项目印刷有机废气经处理后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II时段排放标准（排放速率≤2.55kg/h）。采取以上措施后，项目外排废气再经周围环境空气的稀释和扩散作用后对周围大气环境无明显影响。

本项目的污水处理设施运行的时候，做好池体的密封工作，加强周围的绿化，加上空气的扩散作用，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改扩建，臭气浓度≤20（无量纲））。预计不会对周围大气环境造成太大影响。

经上述措施处理后，本项目产生的废气对纳污水体影响不大。

2、水环境影响分析评价结论

项目定期用自来水对印刷机及印刷模进行擦拭清洗，这一过程会产生少量清洗废水，交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，不外排。

本项目产生的污水为生活污水，项目员工生活污水近期经化粪池三级化粪池+一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管道排入天沙河；远期，项目生活污水经化粪池预处理达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，再经市政管网排入棠下污水处理厂处理达

标后尾水排放至桐井河，对周围环境的影响不大。

3、声环境影响分析评价结论

项目噪声经厂房墙壁的阻挡以及自然衰减后会有所减弱，项目周围均是工业厂企，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2类标准：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，对周围环境影响不大。

4、固体废物环境影响分析评价结论

项目印刷过程中会产生废油墨空桶；项目定期用抹布和自来水对印刷机及印刷模进行擦拭和清洗，会产生少量油墨清洗废水和沾有油墨的废抹布；印刷产生的有机废气采用活性炭吸附处理，会产生废饱和活性炭，定期交有危废资质的单位处理。生活垃圾交环卫部门清运处理，污泥定期交由环卫部门清运处理。采取上述处理处置措施，本项目产生的固体可达到相应的卫生和环保要求。

5、地下水环境影响分析结论

生活污水化粪池所涉及的场地地面均以混凝土硬化地面为标准，特别情况下采用钢化玻璃进行防腐防渗漏措施。固废临时存放的场所均由铺设有混凝土地面的库房式构筑物所组成。通过以上处理处置措施，项目的建设运营不会对地下水环境产生不利的影

6、环境风险分析结论

本项目不构成重大危险源。公司应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。并采取有效的综合管理措施的前提下，如果项目设备设施发生重大事故，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

六、环境保护对策建议

1、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2类标准：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

2、项目产生的危险废物交有资质危废商回收处理，污泥交环卫部门处理，生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒。

3、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

4、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从

而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

5、搞好区内绿化、美化，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。

6、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

总评价结论

江门市蓬江区溢丰包装材料厂年年产纸箱 800 万个，纸板 100 万个新建项目符合国家产业政策，在项目充分落实评价提出的各项污染防治措施和建议的基础上，项目产生的污染物均能达标排放或合理处置，满足环保要求，对周围影响较小。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

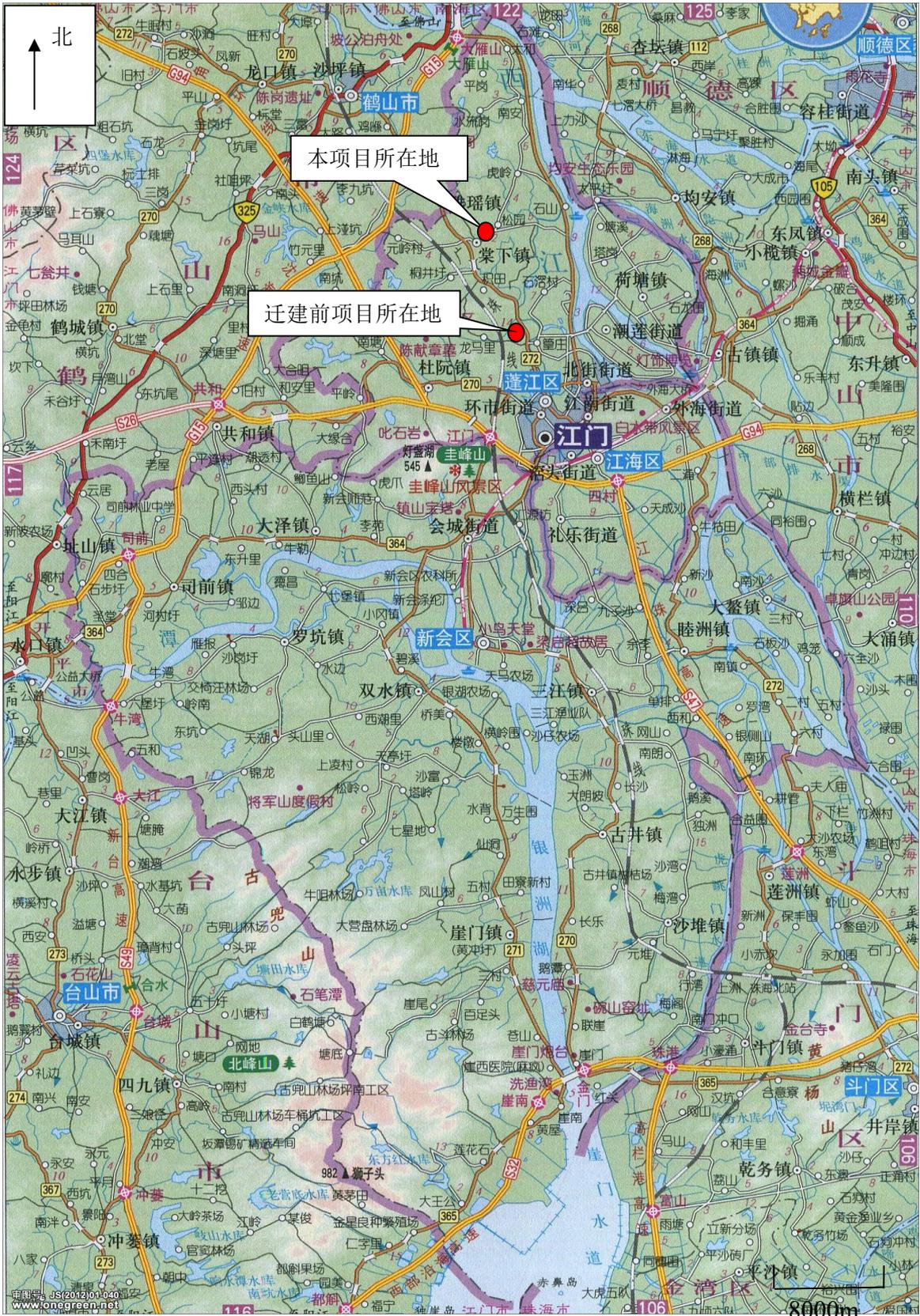
评价单位（盖章）：重庆大润环境科学研究院有限公司

项目负责人签名：



日期：

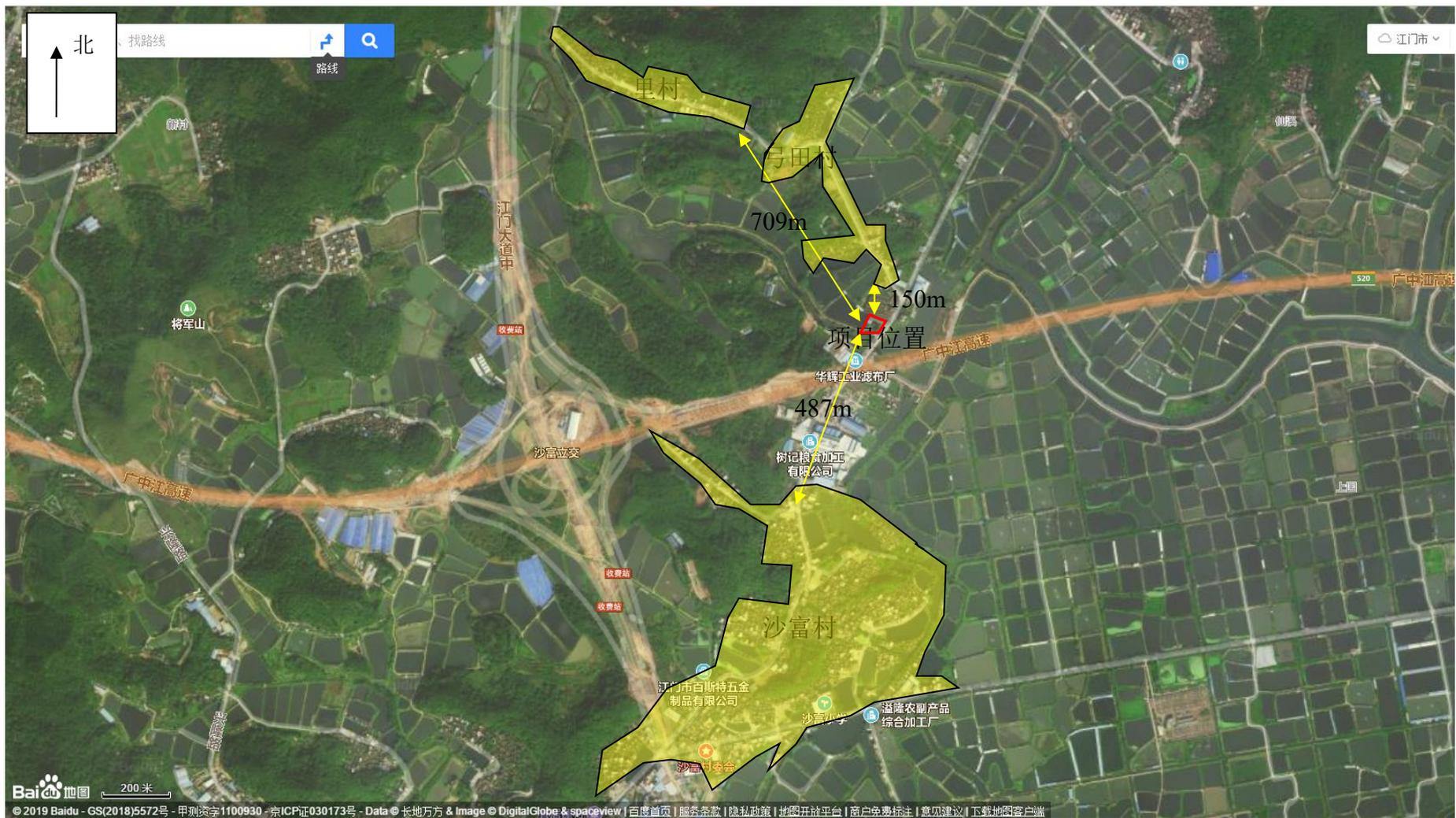




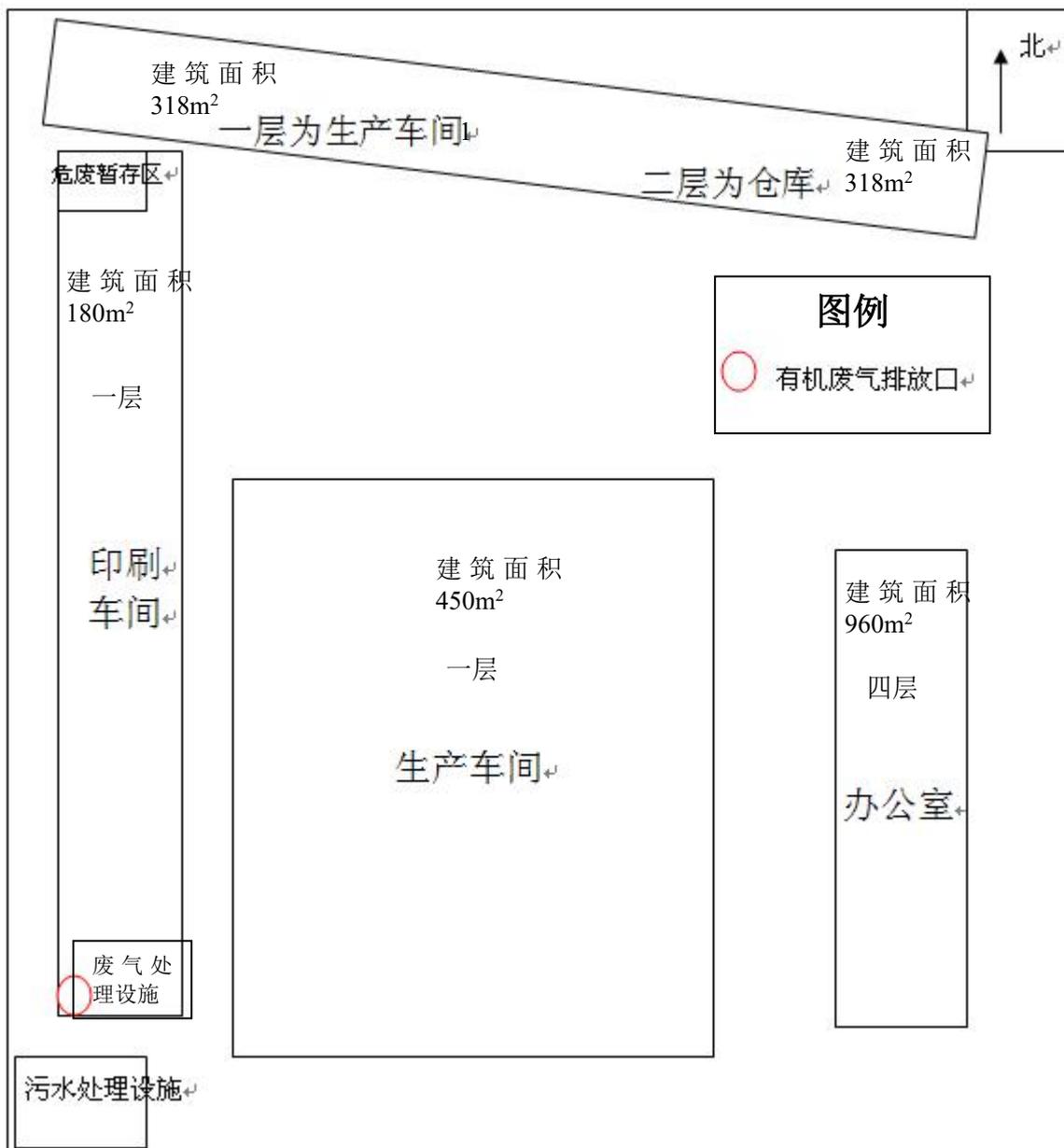
附图1 项目地理位置图



附图 2 项目四至示意图



附图3 项目周边环境敏感点图



附图4 项目厂区平面布局图



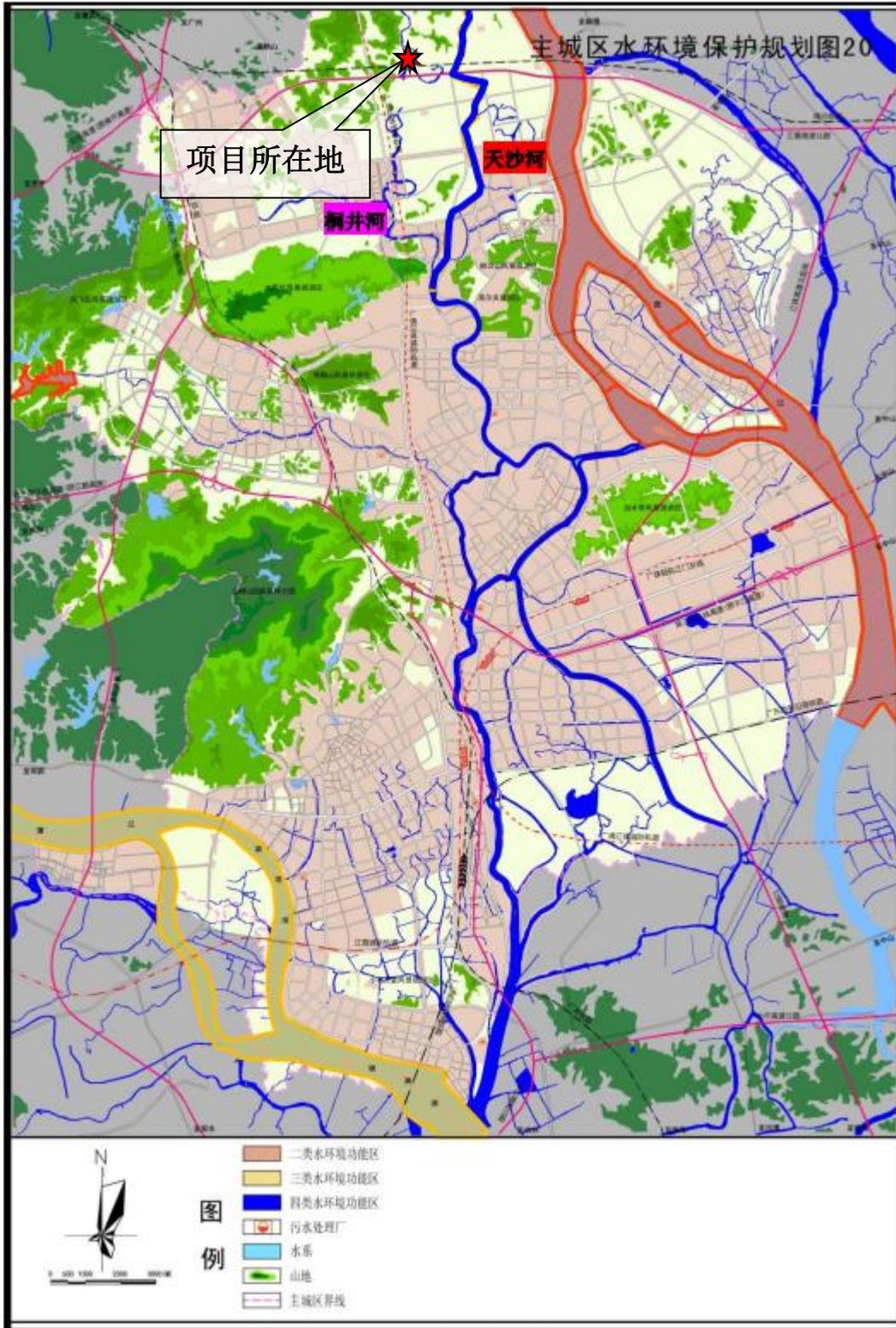
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图



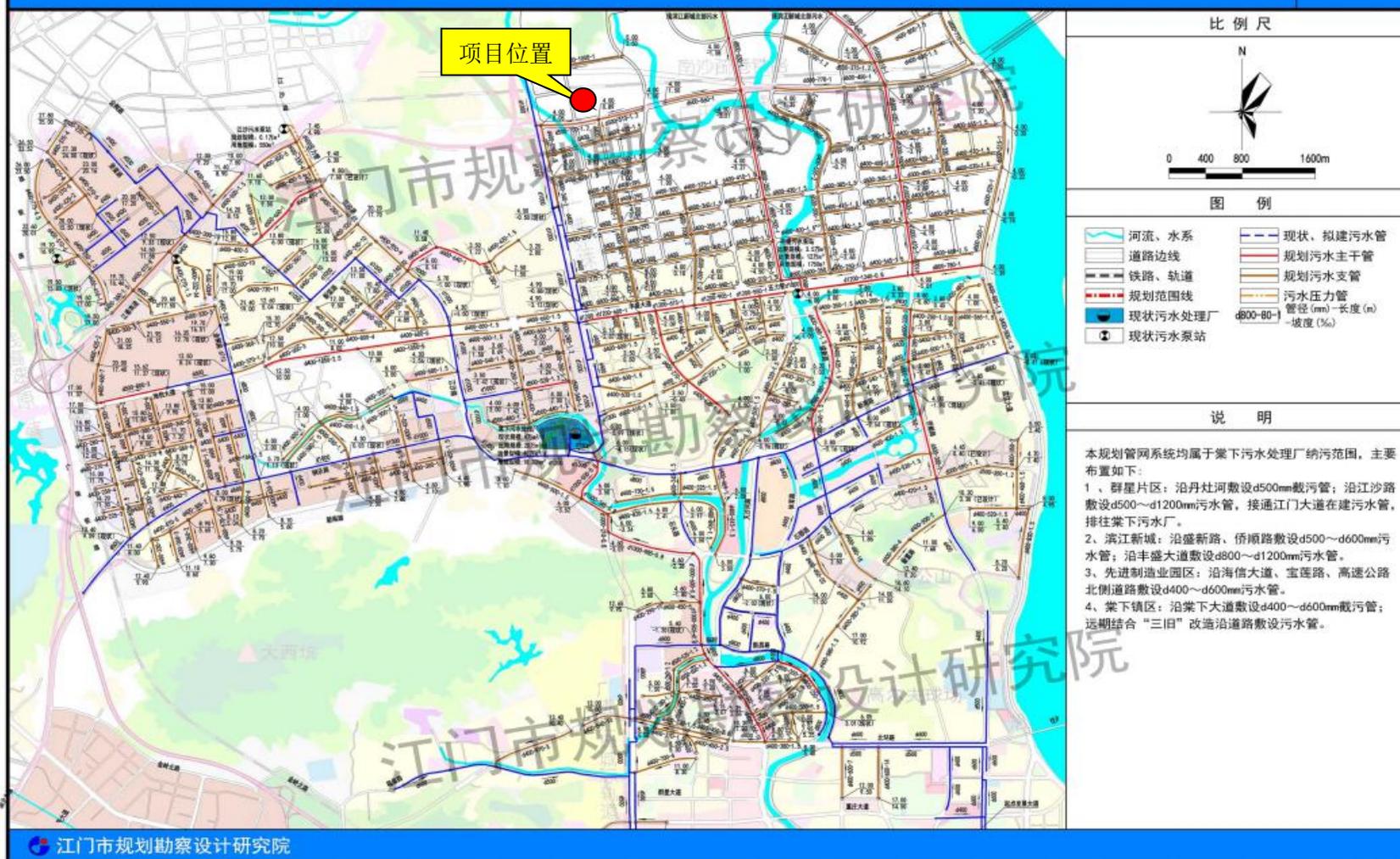
附图6 项目所在区域大气环境功能区划图



附图 7 项目所在区域地下水功能区划图



附图 8 项目所在区域水系图



附图9 棠下污水厂纳污管网图