建设项目环境影响报告表

（公示版）

项目名称：开平市群兴纸制品有限公司

年产纸箱 270 吨新建项目

建设单位(盖章)：开平市群兴纸制品有限公司

编制日期：2020 年 3 月

国家生态环境部制

打印编号：1576544619000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vf52rv
建设项目名称	开平市群兴纸制品有限公司年产纸箱270吨新建项目
建设项目类别	11_029纸制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	开平市群兴纸制品有限公司
统一社会信用代码	91440783MA4UP3R59J
法定代表人（签章）	黄演云
主要负责人（签字）	黄演云
直接负责的主管人员（签字）	黄演云
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州市宇绿环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440105MA59E7FJ0C
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张居奥	2014035440350000003511440093	BH007611	张居奥

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张居奥	全部	BH007611	张居奥

姓名：
Full Name 张居奥 张居奥

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1979年12月

专业类别：
Professional Type /

批准日期：
Approval Date 2014年05月25日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2014 年 09 月 10 日
Issued on

管理号：2014003460350000035111[illegible]
File No.

注 意 事 项

一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据，持证人应妥为保管，不得损毁，不得转借他人。

二、本证书遗失或破损，应立即向发证机关报告，并按规定程序和要求办理补、换发。

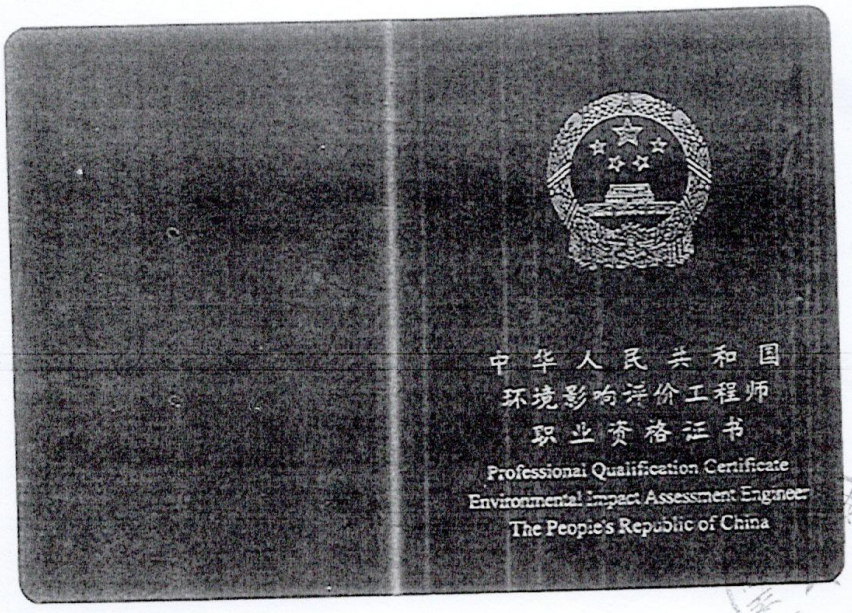
三、本证书不得涂改，一经涂改立即无效。

Notice

Ⅰ. The Certificate is an important document for assuming a professional or technical post. The bearer should take good care of it without damaging or lending it.

Ⅱ. In case it is lost or damaged, the bearer should immediately report to the issuing organ, and apply for amendment or change of certificate in accordance with stipulated procedures and requirements.

Ⅲ. The Certificate shall be invalid if altered.



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：00015462
No.

缴费历史明细表

个人编号： 1061965067 姓名： 张居奥
证件号码： 452427197912063354
养老视同缴费月数： 0 单位名称： 广州市宇绿环保科技有限公司

开始缴费日期	终止缴费日期	累计月数	缴费基数	各险种缴费历史								核定方式
				养老		失业		工伤	生育	单位编号	单位名称	
				单位缴费	个人缴费	单位缴费	个人缴费					
201907	201912	6	3803.00	3194.52	1825.44	0.00	0.00	0.00	0.00	93842032	广州市宇绿环保科技有限公司	正常
201907	201912	6	3500.00	0.00	0.00	117.60	42.00	21.00	0.00	93842032	广州市宇绿环保科技有限公司	正常
201907	201912	6	5592.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	285.18	93842032	广州市宇绿环保科技有限公司	正常
分险种月数统计：				6		6		6	6		---	

一次性缴费类型	缴费月数	台账年月	险种类型	缴费基数	缴纳总额	缴纳本金	缴纳利息	单位编号	单位名称	核定方式

社会保险基金中心
打印日期:2019年12月18日15时58分

说明:

本表显示实际缴款到帐的缴费历史。 生育保险、工伤保险均为单位缴费，个人不缴费。

本表中“养老视同缴费月数”仅供参考，如有不符，以参保人经人社部门审核的养老视同缴费年限为准。

本表不反映医疗保险的缴费历史，医保缴费可以通过医保卡或医保存折查询。

本表由单位为参保人从广州市人社局网办业务系统中打印。

备注:
1、此件为广州市人社局网办系统打印，授权码：1911255506028。
2、此打印件的业务使用部门可通过广州市人社局网站（网址：http://gzlss.hrssgz.gov.cn/gzlss_web/authstamp/index.xhtml）验证真伪和有效性。
3、单位打印的则账号输入单位编号，个人打印的则账号输入个人身份证号;请妥善保管打印的文档，如因遗失等原因导致个人信息泄露由打印者自行负责。

编号：S0512019075125G(1-1)

统一社会信用代码

91440105MA59E7FJ0C

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　广州市宇绿环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　林文凤

经营范围　研究和试验发展（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：http://cri.gz.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　壹佰捌拾万元（人民币）

成立日期　2016年08月05日

营业期限　2016年08月05日 至 长期

住　　所　广州市海珠区盈翠路73号-79号【单】101自编之二

登记机关　广州市海珠区市场监督管理局

2019 年 08 月 14 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.g

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

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办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平市群兴纸制品有限公司年产纸箱 270 吨新建项目环境影响报告表（项目环评文件名称）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）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本声明书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

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》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批开平市群兴纸制品有限公司年产纸箱270吨新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，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。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（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。

《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、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它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">开平市群兴纸制品有限公司年产纸箱 270 吨新建项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">开平市群兴纸制品有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">黄**</td><td colspan="2">联系人</td><td>黄**</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">开平市三埠街中和路 311 号第三幢之二</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>1382806****</td><td>传真</td><td colspan="2">/</td><td>邮政编码</td><td>529300</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">开平市三埠街中和路 311 号第三幢之二</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">批准文号</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td colspan="2">C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷</td></tr>
<tr><td>占地面积(m^2)</td><td colspan="2">1400</td><td colspan="2">建筑面积(m^2)</td><td colspan="2">1250</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>32</td><td>环保投资（万元）</td><td colspan="2">12</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>37.5%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2">1.5</td><td colspan="2">预投产日期</td><td colspan="2">2020.5</td></tr>
<tr><td colspan="7">

工程内容及规模

1、项目概况

开平市群兴纸制品有限公司位于开平市三埠街中和路 311 号第三幢之二，租用已建成工业厂房进行生产经营。项目选址经纬度为北纬 N22°20′51.43″ 东经 E112°40′54.15″。项目总投资 32 万元，环保投资 12 万元，占地面积 1400m^2，建筑面积 1250m^2，劳动定员 10 人。项目主要从事纸箱生产，预计年产纸箱 270 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 2017 年第 44 号令）及其修改单（生态环境保护部令第 1 号），本项目属于“十一、造纸和纸制品业”项目类别中的“29.纸制品制造”，需编制建设项目环境影响报告表。

二、项目基本内容

</td></tr>
</table>

1、基本概况

投资总额：32 万元，其中环保投资 12 万元。

主要产品：纸箱。

生产规模：年产纸箱 270 吨。

占地面积：1400 平方米；建筑面积：1250 平方米。

项目性质：新建。

开平市群兴纸制品有限公司租用现有厂房，车间内含生产区、成品区、原材料堆放区，项目内不设员工食宿。

本项目主要建设内容详见下表 1-1 所示，平面布局图详见附图 4。

表 1-1　主要建设内容一览表

序号	类别	建筑内容	指标规模
1	主体工程	生产车间（租用 1 层厂房的全部）	租用厂房为钢筋混凝土结构，租用一层，建筑面积约 1200m^2，高 9 米，设有生产区、原材料堆放区、成品区、危废暂存间。
2	辅助工程	卫生间	位于厂房东侧，建筑面积为 10m^2，高 2.5 米，主要用于办公生活
		办公室	位于厂房东侧，建筑面积为 20m^2，高 2.5 米，主要用于办公生活
		休息室	位于厂房东侧，建筑面积为 10m^2，高 2.5 米，主要用于办公生活
		仓库	位于厂房东侧，建筑面积为 10m^2，高 2.5 米，主要用于存放杂物
3	公用工程	供水	由市政供给
		供电	由市政电网供给
		排水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入迳头污水处理厂深度处理后排放到新昌水（台城河）
4	环保工程	废水处理设施/措施	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网
			印刷清洗废水暂存池，交由有资质单位集中处理
		废气处理设施/措施	UV 光解+活性炭环保设施，一条不低于 15 米排气筒高空排放
		噪声处理设施/措施	车间合理布局，加强设备的维护与管理
		固废处理设施/措施	生活垃圾统一收集后交环卫部门处理
			边角料暂存在边角料摆放区，定期外售处理
			危废暂存间暂存（生产车间内，建筑面积 10m^2），交由有资质单位集中处理

2、生产产品及规模

本项目运营期产品方案详见下表 1-2 所示：

表 1-2　项目生产规模

序号	产品	年产量	单位
1	纸箱	270	吨

3、主要原材料

本项目运营期使用的主要原材料详见下表 1-3 所示：

表 1-3　主要原材料用量一览表

序号	原材料	年用量（t/a）	厂区最大贮存量（t）	备注
1	瓦楞纸板	300	60	外购
2	水性油墨①	0.24	0.1	15kg/桶，液态
3	钉线	0.4	0.02	外购
4	白乳胶②	0.15	0.045	15kg/桶，液态

注：①水性油墨：主要由合成树脂、植物油、矿物油、有机颜料及辅助剂组成。水性油墨液体中含有各成分为：颜料红48:3 含量3%，颜料黄14 含量3%，酞菁蓝含量3%，颜料绿7 含量3%，颜料白含量3%，炭黑含量2%，丙烯酸树脂含量70%，水含量10%，二甲基硅油含量3%。MSDS见附件8。

②白乳胶：主要有聚醋酸乙烯酯 30-50%，树脂油、助剂 1-5%，水 40-55%。MSDS 见附件 9。

4、生产设备

本项目运营期使用的主要生产设备详见下表 1-4 所示：

表 1-4　项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	设备数量	工序
1	水墨印刷机	SK-0221	1	印刷
2	分纸压痕机	SK-263	1	分剪
3	开槽机	/	1	开槽
4	钉机	JDX-1300 型	2	打钉
5	打包机	HY-998	2	包装

5、项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 1-5　印刷机的生产能力

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位
印刷	平版印刷	单张纸印刷机	生产能力	10 张/h

6、劳动定员及工作制度

本项目运营期劳动定员共计 10 人，每天 1 班，每班 8 小时，每年工作为 280 天。

本项目员工均不在厂内食宿。

7、能源情况

项目预计用电量 25500 度/年，由市政电网供给，不设备用发电机等。生产过程中不需要煤、重油等能源。

8、给排水情况

（1）给水

本项目用水来自当地市政自来水管网。

生活用水：本项目运营期用水主要为员工生活用水。本项目的员工人数为 10 人，均不在项目内食宿。不住宿人员用水量按 40L/人·日计，年工作 280 天，用水量约为 112m^3/a（0.4m^3/d）。

清洗用水：本项目印刷机每周清洗 1 次，先使用抹布擦拭，再使用自来水（不添加药剂）清洗，一次的用水量为 0.01t，则印刷机的清洗用水用量为 0.4t/a，因挥发而损耗的量 2%，印刷机清洗废水产生量为 0.392t/a（0.0014t/d），清洗废水转移交由有资质单位进行处理。

（2）排水

生活污水：本项目生活污水污水排放系数按 0.9 计，预计项目生活污水排放量为 100.8m^3/a（0.36m^3/d）。项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管道引至迳头污水处理厂处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值后排入新昌水。

清洗废水：本项目生产废水主要为印刷机清洗废水，清洗废水转移交由有资质单位进行处理。

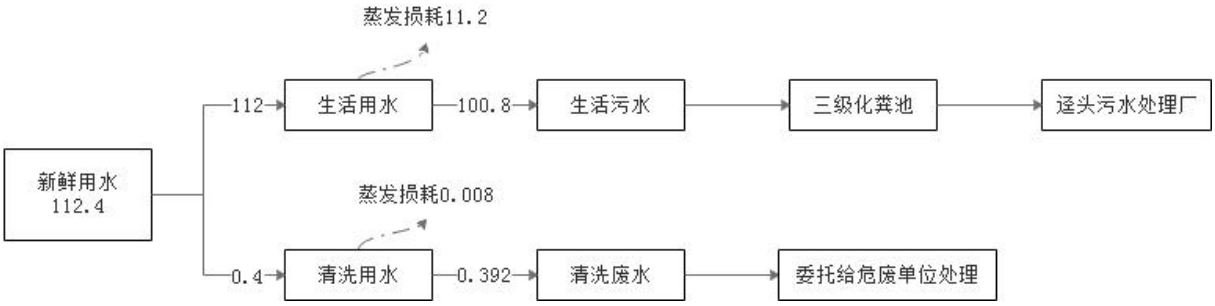


图 1　项目水平衡图

9、通风系统规模

根据建设单位提供的资料，本项目不设中央空调系统、分体空调，车间通风以强制通风为主。

三、政策及规划相符性

1、选址合理性分析

根据项目提供的由开平市三埠街道办事处城镇建设管理与环保局的用地证明（见附件 3），该厂房为厂房用途。根据项目环评审批征求意见表，项目符合土地利用总体规

划，见附件 6。土地性质与项目建设相符。

2、与环境功能区划的符合性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），新昌水（台山南门桥至开平新昌断面），属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政管网纳入迳头污水处理厂深度处理，项目生活污水纳污证明见附件 7，符合区域水环境功能区划分要求；

项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求。

项目所在区域声环境属于 2 类功能区。项目运营过程产生的噪声经隔音降噪等措施综合治理后，厂界周围噪声能达到《声环境质量标准》中的 2 类标准要求。项目噪声对周围声环境的影响很小。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划及区域环境功能区划要求，因此项目选址合理。

3、产业政策符合性分析

根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号），按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目为纸制品制造，符合国家及广东省产业政策规定要求，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业。故项目符合国家产业政策。

4、环保政策相符性

①与《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）、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析。

根据《广东省挥发性有机物整治与减排工作方案（2018-2020）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》，严格控制新增污染物排放量，推广使用低毒、低（无）VOCs 的油墨，2019 年年底前低（无）VOCs 原辅材料替代比例不低于 60%。项目属于纸品制造行业，项目使用的油墨低 VOCs 的油墨为水性油墨占原料使用比例约为 100%，即低（无）VOCs 原辅材料替代比例不低于 60%，通过车间稀释，加强车间通风，以无组织形式排至车间外部，可达标排放，VOCs 排放总量 0.0523t/a，不属于高 VOCs 排放项目，满足《广东省挥发性有机物整治与减排工作方案

（2018-2020）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》中相关要求。

②《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》相符性分析：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、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

③《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》（江府〔2019〕15号）相符性分析：禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

项目使用的油墨为水性油墨（MSDS详见附件7），有机废气经收集通过生产设备配套的UV光解+活性炭装置处理，处理效率达到90%以上。

项目使用的水性油墨和白乳胶，据项目提供的MSDS报告所示，水性油墨的挥发性有机物（总VOCs）含量为2%，白乳胶的挥发性有机物（总VOCs）含量为5%，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的3.7、3.8小节，可判定本项目的水性油墨、白乳胶属于低挥发物料。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目选址周边没有与项目相关的原有污染情况。

通过现场勘查，开平市群兴纸制品有限公司位于开平市三埠街中和路311号第三幢之二，项目所在地的北面隔空地为居民楼，南面为制衣厂，西面为其他厂房，东面为开平市镁盈照明电器有限公司。建设项目四至图见附图2，建设项目四至实景图见附图3。

从四至情况来看，项目所在地的主要环境污染来源于周边工厂生产产生的废水、废气、废渣以及噪声等污染及机动车运行产生的废气、噪声污染。

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)：

1、地理位置

项目位于开平市三埠街中和路 311 号第三幢之二（北纬 N22°20′51.43″ 东经 E112°40′54.15″），建设项目地理位置图见附图 1。

开平市位于广东省中南部，东经 112°13′至 112°48′，北纬 21°56′至 22°39′；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

2、地貌、地质特征

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

3、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门1997~2016年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市1997~2016年气象要素统计见表2-1。

表2-1　开平气象站近20年的主要气候资料统计表

序号	气象要素	单位	平均（极）值
1	年平均气压	hPa	1010.2
2	年平均温度	℃	23.0
3	极端最高气温	℃	39.4
4	极端最低气温	℃	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	毫米	1844.7
7	最大日降雨量	毫米	287.0
8	雨日	天	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	h	1696.8
12	年蒸发量	毫米	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

4、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、没、独硅石、耐火石、钾长石等33种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲击黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

5、河流水系

开平市内主要水系为潭江。潭江发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境。潭江全长248km，流域面积5068km^2。在开平境内河长56km，流域面积1580km^2，全河平均坡降为0.45‰。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公义水、白沙水和蚬岗水等。

项目附近水体为镇海水，镇海水位于流域北部，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，自西北向东，汇入双桥水后，河流折向南流，汇入开平水，经苍城、沙塘，

在交流渡分成两股水，其中较大的一股向南由八一村委会流入潭江，另一股向东南经三埠北面在新美流入潭江。有宅梧河、双桥水、开平水等 3 条 100km^2 以上的二级支流以及靖村水、曲水等三级支流。流域面积 1203km^2，主流长 101km，河床上游平缓，平均坡降为 0.81‰。苍城镇的下游为感潮河段。

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、地表水、地下水、环境噪声、生态环境等）

1、评价区域环境功能属性

项目选址环境功能属性详见下表 3-1 所示：

表 3-1　建设项目环境功能属性

编号	项目	判别依据	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）	新昌水属III类水体，为渔业、工业和农业用水；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
2	地下水环境功能区	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本）	项目位于“珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q0）”。地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
3	大气环境质量功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》	属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012)的二级标准
4	声环境功能区	关于印发《江门市声环境功能区划》的通知-江环〔2019〕378号	属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 2 类标准
5	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006~2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
6	是否风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府[2012]120 号）	否
7	是否重点文物保护单位	--	否
8	是否三河、三湖、两控区	《关于印发<酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案>的通知》（环发[1998]86 号文）	否
9	是否在水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》，广东省人民政府（粤府函[1999]188号）	否
10	是否污水处理厂纳污范围	--	否

2、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目所在地属于二类环境空气

质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据《2018 年度江门市城市空气质量情况排名》中公布的内容，2018 年开平市各基本污染物的监测数据，监测项目有二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）共 6 项。开平市 2018 年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表 3-2、3-3：

表 3-2　2018 年开平市空气质量状况统计表

统计时间	污染物浓度值（单位：μg/m³，CO 单位为：mg/m³）						环境空气质量综合指数（AQI）
	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3-8h	$PM_{2.5}$	
2018 年 1 月	15	48	81	1.4	174	45	5.34
2018 年 2 月	9	26	61	1.2	123	34	3.71
2018 年 3 月	11	23	54	1.0	161	28	3.59
2018 年 4 月	10	24	64	1.3	133	28	3.63
2018 年 5 月	8	13	31	0.8	84	16	2.07
2018 年 6 月	8	15	38	0.8	156	17	2.72
2018 年 7 月	8	17	33	0.9	92	16	2.69
2018 年 8 月	8	17	30	1.1	155	20	2.80
2018 年 9 月	10	15	42	1.2	185	29	3.44
2018 年 10 月	16	29	72	1.3	230	46	4.55
2018 年 11 月	15	37	88	1.3	163	51	5.23
2018 年 12 月	13	34	74	1.2	107	34	4.07
2018 年全年	11	25	56	1.2	169	30	3.82
标准值	60	40	70	4.0	160	35	--

表 3-3　基本污染物环境质量现状统计表

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
SO_2	11μg/m³	60μg/m³	18.33%	达标
NO_2	25μg/m³	40μg/m³	62.5%	达标
PM_{10}	56μg/m³	70μg/m³	80%	达标
$PM_{2.5}$	30μg/m³	35μg/m³	85.71%	达标
CO	1.2μg/m³	4μg/m³	30%	达标
O_3日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	169μg/m³	160μg/m³	105.63%	不达标
空气质量指数（AQI）达标天数比例	87.3%			

由监测结果统计可知：开平市 2018 年环境空气的基本污染物中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平均浓度以及 CO 日均浓度第 95 位百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，而 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求。

综上所述，根据《2018 年度江门市城市空气质量情况排名》中公布的基本污染物监测结果可知，开平市环境空气质量不达标，故项目所在区域属于不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《关于印发的通知》江门市环境保护局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》（江府办[2019]4 号），完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动工业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

3、地表水环境质量现状

项目所在地属于迳头污水处理厂纳污范围，纳污水体为新昌水（即台城河），根据《广东省地表水功能区划》(粤环[2011]14 号)，新昌水（台山南门桥至开平新昌断面），水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，项目所在地的地表水环境功能区划图见附图 7。

项目引用江门市生态环境局关于江门市 2020 年 1 月江门市主要江河水质月报（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/126/126273/1994280.pdf）中的监测数据对潭江支流 台城河（又名新昌水） 公义断面段的水质数据结论，监测结论见下图，项目位置与监测断面的位置关系见附图 9。

2020年1月江门市主要江河水质月报

序号	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目(超标倍数)
1	西江西海水道	清澜	III	II	达标	
2		外海	III	II	1月达标（单月监测）	
3		牛轭田	II	II	达标	
4	江门河	下沙	IV	II	1月达标（单月监测）	
5		上浅口	IV	II	达标	
6	西江支流 沙坪河	沙坪水闸	IV	IV	1月达标（单月监测）	
7	潭江干流	恩城水厂	II	I	达标	
8		古塔大桥	II	II	1月达标（单月监测）	
9		恩东大桥	II	III	1月不达标（单月监测）	高锰酸盐指数(0.18)、总磷(0.50)
10		义兴	III	II	达标	
11		南楼	II	III	1月不达标（单月监测）	氨氮（0.001）
12		三埠	III	III	1月达标（单月监测）	
13		新美	III	III	达标	
14		南坦	III	IV	1月不达标（单月监测）	化学需氧量(0.11)
15		今古洲	III	III	1月达标（单月监测）	
16		双水	III	II	1月达标（单月监测）	
17	潭江支流 台城河	培英高中	III	劣V	1月不达标（单月监测）	氨氮(4.94)、总磷(1.73)
18		水西	III	III	1月达标（单月监测）	
19		公义	IV	III	达标	
20	磨刀门水道	六沙	II	II	达标	

注：水质监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1所列22项。

图 3-1　2020 年 1 月江门市江河水质月报截图

从图 3-1 可知，潭江支流 台城河（又名新昌水） 公义断面段的地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，说明本项目附近地表水环境质量达标。

4、地下水质量现状

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本），项目所在区域属于“珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q0）”，现状水质类别为Ⅰ-Ⅳ类，其中局部 pH、Fe 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类。项目所在区域地下水环境功能区划图见附图 7。

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）的附录 A 地下水环境影响评价行业分类表判断，本项目属于“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”的全部，属于 IV 类地下水建设项目，不开展地下水环境影响评价。

5、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量情况，委托广东维中检测技术有限公司于 2019 年 10 月 26 日-27 日对项目四周进行声环境质量现状监测，监测结果如下表 3-4，监测报告见附件 10：

表 3-4　项目所在地环境噪声监测结果（单位：dB(A)）

序号	监测点位	监测日期及监测结果：Leq[dB(A)]			
		2019.10.26		2019.10.27	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
1	项目东侧厂界外 1m 处 1#	52.0	44.8	54.6	44.3
2	项目南侧厂界外 1m 处 2#	55.7	47.5	54.6	43.6
3	项目西侧厂界外 1m 处 3#	54.4	47.1	54.6	44.5
4	项目北侧厂界外 1m 处 4#	53.5	43.0	55.4	45.5
《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准		60	50	60	50

从监测结果可以看出，项目所在地各监测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类标准。结果表明项目所在地声环境质量较好。

6、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体

如下：

（1）占地规模

项目占地面积为 1400m^2，用地规模为小型（≤5hm^2）。

（2）敏感程度

项目属于污染影响型，生产过程中生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管道引至迳头污水处理厂处理。项目对土壤的污染途径主要来自项目外排废气；危险废物暂存区将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的要求建设和维护使用，做好防渗处理。

项目生产过程中有有机废气的产生和排放，故主要污染物为大气污染物（总 VOCs），影响途径为大气沉降。项目总 VOCs 的排放方式为有、无组织排放。根据大气估算模式预测，项目总 VOCs 的无组织排放最大落地浓度对应的离源距离为 53 米。则本次项目土壤敏感区判定范围的“周边”以最大落地浓度对应的离源距离 53 米计，项目厂界 53m 内存在耕地、居民区，则土壤环境敏感程度属于敏感级别。

（3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 3-5 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	
造纸和纸制品	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他	/	项目主要从事纸箱生产，属于造纸和纸制品，故项目为Ⅲ类项目。

（4）评价等级

表 3-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

由上表 3-9 可知，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

根据广东省生态环境厅环保公众网的互动交流中广东省生态环境厅的回复（链接：http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=293978），“若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测。”

办理情况查询

昵称：	啊展	留言日期：	2019-12-26
主题：	土壤环境监测		
内容：	项目为电镀厂，配有电镀工艺，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境影响评价类别为I类项目，项目位于专业电镀基地内，周边的土壤环境敏感程度为不敏感，占地规模小型，根据评价工作等级划分为土壤2级评价。项目内及项目周边土壤评价范围200米内均为硬化地面、已建成的厂房、道路及沿马路边的零星绿化树（绿化树均种植在已经硬化的地上，仅树干四周留有约0.1m宽的未硬化土地）。土壤二级评价需对占地范围内去4个监测点，评价范围内（占地范围外200m内）取2个监测点进行现状监测。鉴于项目如果取样监测，则会破坏已建成的硬化地面，反而影响的硬化地面日后的防渗效果，增加土壤被污染的风险。因此，为避免破坏防渗层，保证现有土壤防渗措施的有效性，项目是否可以不做土壤现状监测？		

查询结果

受理时间：	2019-12-27	答复时间：	2020-01-03
答复单位：	广东省生态环境厅		
答复内容：	您好！建设项目环评文件编制土壤评价，若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测。鉴于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》由生态环境部环境工程评估中心、中国科学院南京土壤研究所、成都理工大学等单位起草，由生态环境部解释，关于导则的执行问题请向生态环境部或标准起草单位咨询。谢谢您的关注和支持！		

图 3-1　广东省生态环境厅回复截图

图 3-2　项目厂区现状图片

由于项目厂区内所有地面已进行硬化处理，不具备采样监测条件，故本项目可不对土壤现状进行监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目的主要环境保护目标是保护好项目评价区域内的区域环境质量，采取有效的污染治理措施，确保本项目建设和运营期外排污染物达标排放，维持项目所在区域的的原有环境空气质量、水环境和声环境质量现状不变。具体如下：

1、环境空气保护目标

保护该区环境空气质量不因本项目的运行而超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》

(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2、水环境保护目标

项目周围 200 米无饮用水源保护区等环境敏感点。建设单位应采取有效的废水治理措施，确保新昌水环境质量不因本项目的建设有所下降，根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级属三级 B。

3、声环境保护目标

保护该区声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区的要求，不因项目建设导致声环境质量降级。

4、生态保护目标

保护项目地的城市生态，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生活环境。

5、环境敏感保护目标

根据现场踏勘，附近主要保护目标及环境敏感点如下表 3-7。

以项目中心位置为原点（0，0）（北纬 N22°20′51.43″ 东经 E112°40′54.15″），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次敏感点坐标系统。

表 3-7　项目周边环境敏感点一览表

序号	坐标 m		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y						
1	-18	56	居民楼	居民区	人群	环境空气二类区，声功能 2 类区	北	20
2	117	276	风采花园	住宅区	人群		北	90
3	-28	-259	三围村	行政村	人群		东	160
4	386	-28	东河中学	学校	人群	环境空气二类区	东	270
5	-480	106	五围村	行政村	人群		西	300
6	360	357	龙溪村	行政村	人群		东北	350
7	205	-680	南山村	行政村	人群		东南	360
8	179	898	荻海街道	住宅区	人群		北	520
9	-688	-427	仁亲村	行政村	人群		西南	615
10	977	-413	莲塘村	行政村	人群		东南	635
11	781	363	思始社区	住宅区	人群		东北	640
12	-1019	63	莲湖村	行政村	人群		西	840
13	-590	1286	祥龙社区	住宅区	人群		西北	925
14	1643	1326	三埠街道	住宅区	人群		东北	1040
15	-1605	-153	西岭村	行政村	人群		西南	1250
16	-859	-1163	菱角塘	行政村	人群		西南	1270

17	1727	115	高安村	行政村	人群		东	1430
18	1565	-287	迳头小学	学校	人群		东	1430
19	1800	667	迳头社区	住宅区	人群		东北	1510
20	-553	-1507	大岭背村	行政村	人群		西南	1515
21	-923	1900	长沙街道	住宅区	人群		北	1990
22	2289	379	裕邦新外滩	住宅区	人群		东	2100
23	1513	-1775	联北村	行政村	人群		东南	2130
24	-307	758	潭江	地表水	水环境	地表水Ⅲ类	西北	625
25	583	807	新昌水	地表水	水环境	地表水Ⅲ类	东北	925

注：敏感点相对距离为与项目边界的直线距离。

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）中Ⅲ类标准；

表 4-1　地表水环境质量标准（单位：mg/L，粪大肠菌群：个/L，pH 为无量纲）

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	DO	氨氮	总磷	粪大肠菌群	石油类	LAS	硫化物
Ⅲ类标准值	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤10000	≤0.05	≤0.2	≤0.2

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准、《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）标准；

表 4-2　环境空气质量标准

项目	单位	SO_2	O_3	CO	NO_2	PM_{10}	TSP	$PM_{2.5}$	TVOC
年平均	μg/m³	≤60	--	--	≤40	≤70	≤200	≤35	--
24 小时平均	μg/m³	≤150	--	4	≤80	≤150	≤300	≤75	--
1 小时平均	μg/m³	≤500	200	10	≤200	--	--	--	--
8 小时平均	mg/m³	--	160	--	--	--	--	--	0.6
执行标准	GB3095-2012 二级标准及其修改单								《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）标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单 SO_2、NO_2、O_3、CO、NOx 浓度为参比状态（大气温度为 298.15K，大气压力为 1013.25hPa）下的浓度，PM_{10}、TSP 浓度为监测时大气温度和压力下的浓度。

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-3　声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2 类	≤60dB（A）	≤50dB（A）

污染物排放标准

1、废水污染物控制标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终纳入迳头污水处理厂处理。

迳头污水处理厂尾水执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准中的较严值，具体标准值见表 4-4 所示：

表 4-4　生活污水排放限值　　单位：mg/L

污染物名称 / 执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤40	≤10
（GB18918-2002）一级标准的 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
污水处理厂出水标准	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

2、大气污染物控制标准

项目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）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔版印刷”VOCs 第Ⅱ时段排放限值和表 3 规定的无组织排放监控点浓度限值；

表 4-5　印刷行业挥发性有机化合物排放标准（摘录）

执行标准	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)
		最高允许排放浓度(mg/m^3)	15m 排气筒最高允许排放速率（kg/h）	
DB44/815-2010 第Ⅱ时段要求	总 VOCs	≤80	≤5.1	≤2.0

注：项目排气筒应高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），具体如表 4-6 所示。

表 4-6　《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

污染物项目	排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
TVOCs	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

	3、噪声污染物控制标准 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。 **4、固体废弃物污染物控制标准** 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。
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[2013]37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。 （1）水污染物排放总量控制指标 项目生活污水纳入迳头污水处理厂处理；印刷机清洗废水委托有资质单位进行处理。项目不建议分配总量控制指标。 （2）大气污染物排放总量控制指标 评价建议项目大气污染物总量控制指标为：总 VOCs≤0.0523t/a（有组织排放总 VOCs≤0.0033t/a，无组织排放总 VOCs≤0.049t/a）；

五、建设项目工程分析

生产工艺流程简述（图示）：

生产工艺流程及产污环节图

本项目租用现有的空置厂房从事纸箱的生产加工，不存在明显的土建施工，只进行简单的设备安装和调试，无明显污染物产生及排放。

项目运营期生产工艺流程及产污环节详见下图 5-1 所示：

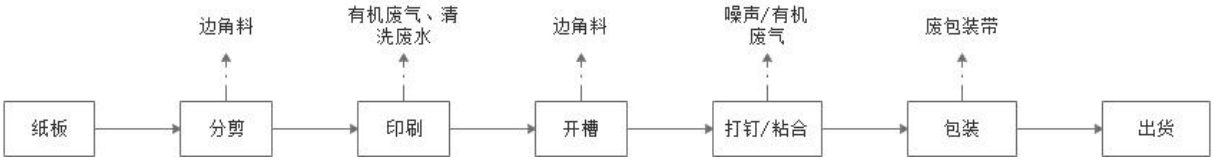


图 5-1　项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目使用水性油墨生产纸箱，主要生产流程：根据客户要求对外购的纸板利用分纸机分剪，再印刷，之后用开槽机对纸板进行开槽，接着根据要求打钉或粘合加固，然后包装，最后出货。

本项目外购的水性墨印刷版为胶板，印刷工艺为平版印刷。项目无制版工序，所用的印版均为客户提供。

主要污染工序：

废水：员工办公生活污水、清洗废水；

废气：印刷、粘合的有机废气；

噪声：生产设备的机械噪声和生活噪声；

固废：主要是次品、边角料、废白乳胶桶及生活垃圾。

危险废物：含油墨清洗废水、废含油墨抹布、废水性墨原料桶、饱和活性炭。

（一）、施工期环境影响分析

本项目租用厂房，施工期主要为设备安装，无土建施工。

（二）、营运期环境影响分析

1、废水

（1）生活污水

本项目共有员工 10 人，年工作日为 280 天，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），无食堂和浴室的办公楼用水定额为 40L/人·日，则生活用水量为 0.04m^3/人•d×10 人×280d＝112m^3/a，污水排放量按用水量的 90%计算，则污水排

放量为 112m³/a×0.9＝100.8m³/a。

生活污水主要为职工的洗手、冲厕废水，污水处理前主要污染物浓度约为 COD_{Cr}：350mg/L、BOD_5：250g/L、SS：150mg/L、NH_3-N：22mg/L。根据村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD_5 40%、SS 60%、氨氮 10%；本项目生活污水水质产排放情况详见下表 5-1 所示：

表 5-1　生活污水产排情况一览表

污水类型	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水（100.08t/a）	产生浓度（mg/L）	350	250	150	22
	产生量（t/a）	0.035	0.025	0.015	0.0022
	排放浓度（mg/L）	210	150	60	20
	排放量（t/a）	0.021	0.015	0.006	0.002

（2）清洗废水

项目印刷工序在生产不同批次的产品时，由于印刷的图案或颜色会有差别，为了保证印刷质量，印刷机需要清洗，根据建设单位提供的资料，项目生产的产品较为单一，印刷机的清洗频率较低，每周清洗 1 次，先使用抹布擦拭，再使用自来水（不添加药剂）清洗，一次的用水量为 0.01t，则印刷机的清洗用水用量为 0.4t/a，因挥发而损耗的量 2%，印刷机清洗废水产生量为 0.392t/a（0.0014t/d），清洗废水转移交由有资质单位进行处理。

2、废气

①印刷废气

本项目采用佛山市南海三友印刷材料有限公司生产的油墨，产品符合《环境标志产品技术要求 胶印油墨》（HJ2542-2016）的要求。根据《环境标志产品技术要求 胶印油墨》（HJ2542-2016）的定义，挥发性有机化合物（VOCs）指在 101.3KPa 压力下，初沸点低于或等于 250℃的有机化合物。本项目采用的油墨成分中二甲基硅油的初沸点为 300℃，项目利用油墨的印刷过程中温度较低，未达到二甲基硅油的初沸点。项目水性油墨的使用量为 0.24t/a，以 VOCs 表征，属于单张、冷固轮转，根据《环境标志产品技术要求 胶印油墨》（HJ2542-2016）的要求，其挥发性有机化合物≤3%，本次环评以最大产生量计算，则项目使用的水性油墨产生量见下表。

表 5-2　有机污染物的含量、产生系数及产生量

名称	用量（t/a）	VOCs 产生系数	VOCs 含量（t/a）

水性油墨	0.24	3%	0.0072
以上为印刷工序产生的有机废气			0.0072

本次评价建议在印刷车间主操作工位的局部区域设置集气罩收集该部分废气，经收集后引至同一套“UV 光解+活性炭吸附”处理器处理达标后通过一条不低于 15 米高的排气筒排放（处理工艺见下图 5-2），再引至印刷车间顶部排放，本项目共设 1 个有机废气排放口，排气筒的高度不低于 15m。

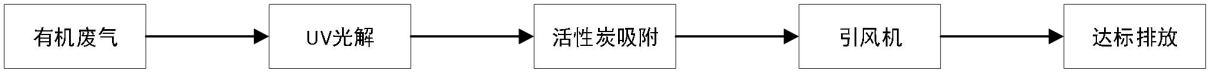


图 5-2　有机废气处理工艺流程图

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》中关于外部集气罩，排风罩设置在污染源上方，可按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L_1 = 3600 \times V_1 \times F_1$$

式中：L_1——顶吸罩的计算风量，m^3/h；

V_1——罩口平均风速，m/s。一般去 0.5~1.25；

F_1——排风罩开口面面积，m^2。

建设单位拟对 1 台印刷机的相关工位进行收集，收集后经“UV 光解+活性炭吸附”排放，集气罩的控制风速在 1.1m/s，设置的方形集气罩的面积约为 1m，则印刷机的总设计风量 $L=3600\times V_1\times F_1=3600\times 1.1\times 1=3960m^3/h$。

（2）粘合废气

本项目需根据客户要求对纸箱使用白乳胶进行粘合，粘合过程会挥发少量总 VOCs。本项目使用的环保白乳胶为聚醋酸乙烯胶粘剂，根据建设单位提供的白乳胶物质材料安全数据表，主要成分为聚醋酸乙烯酯 30-50%，树脂油、助剂 1-5%，水 40-55%，根据《化学化工物性数据手册（有机卷）》（化学工业出版社），醋酸乙烯沸点 72-73℃，饱和蒸汽压为 15.33kpa（25℃），饱和蒸汽压较低，常温常压状态下不易挥发，该白乳胶有机物含量较低且成分均不易挥发，故该白乳胶挥发性较低；白乳胶中总挥发性有机化合物的含量较低，符合《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ/T220-225）中的表 3 限值要求。本次环评以最大产生量计算，则项目使用的白乳胶产生量见下表 5-3。

表 5-3　有机污染物的含量、产生系数及产生量

名称	用量（t/a）	VOCs 产生系数	VOCs 含量（t/a）
白乳胶	0.15	50%	0.075
以上为粘合工序产生的有机废气			0.075

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》中关于外部集气罩，排风罩设置在污染源

上方，可按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L_1 = 3600 \times V_1 \times F_1$$

式中：L_1——顶吸罩的计算风量，m^3/h；

V_1——罩口平均风速，m/s。一般去 0.5~1.25；

F_1——排风罩开口面面积，m^2。

建设单位拟对 1 台印刷机的相关工位进行收集，收集后经“UV 光解+活性炭吸附”排放，集气罩的控制风速在 1.1m/s，设置的方形集气罩的面积约为 0.49m，则印刷机的总设计风量 $L=3600 \times V_1 \times F_1=3600 \times 1.1 \times 0.49=2534.4m^3/h$。

综上所述，项目各工序的总设计风量为 $3960m^3/h+1940.4m^3/h=5900.4m^3/h$，考虑损耗等情况，废气治理设施的总设计风量为 $6000m^3/h$。项目每年工作时间为 280 天，每日最大的工作有效时间为 8 小时，则有机废气的年废气量 Q=L×每年有效工作时间 T=6000×280×8≈1344 万 m^3/a。

参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）中的表 2.4-1“局部排风、VOCs 产生源处，配置局部排风罩”的捕集效率为 40%，则本评价取捕集效率为 40%。

表 5-4　项目有机废气产排情况

污染物	污染工序	废气量（万 m^3/a）	产生情况		处理方式	排放情况	
VOCs	印刷、粘合工序	1344 有组织	产生浓度（mg/m^3）	2.94	采取“UV 光解+活性炭吸附”技术进行处理（处理效率为 90%、收集效率为 40%）	排放浓度（mg/m^3）	0.29
			产生速率（kg/h）	0.0147		排放速率（kg/h）	0.00147
			产生量（t/a）	0.03288		排放量（t/a）	0.0033
		无组织	产生速率（kg/h）	0.022	加强通风	排放速率（kg/h）	0.022
			产生量（t/a）	0.04932		排放量（t/a）	0.049
合计			产生量（t/a）	0.0822	—	排放量（t/a）	0.0523

由计算可得，有机废气 $TVOC_S$ 的排放总量为 0.0523t/a，其中有组织排放 0.0033t/a，无组织排放为 0.049t/a。

项目原料在不使用时，工人对其加盖，防止挥发。项目的废气治理设施为采用局部集气罩对有机废气进行收集。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，项目使用的水性油墨的储存符合检查要点“在非取用状态时加盖、封口，保持密闭”的要

求，工艺过程 VOCs 无组织排放符合“采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统”的要求，有组织 VOCs 排放符合“VOCs 排放浓度稳定达标”的要求。废气治理设施符合“采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。”的要求。

3、噪声

本项目主要噪声源有：各机电设备运行噪声，以及工作人员在厂内操作活动产生的噪声。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中的表 4 噪声污染防治可行技术及同类设备类比调查，其设备噪声级为为 70～85dB(A)。项目各种设备的噪声级（距设备 1m 处声压级）见下表。

表 5-5　项目主要噪声源强

序号	设备名称	数量（台）	声级范围 dB（A）
1	水墨印刷机	1	75~85
2	分纸压痕机	1	70~85
3	开槽机	1	70~85
4	钉机	2	75~85
5	打包机	2	70~85

4、固体废物

根据本项目的性质及特点，项目产生的固体废弃物主要有：员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人 •d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人 •d，垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算，本项目共有员工 10 人，则生活垃圾产生量为 10kg/d，合计 2.8t/a。

（2）一般工业固废

项目生产过程中产生的次品、边角料和废白乳胶包装桶，属于一般工业固废。

①次品和边角料：项目在分剪工序会产生一定的次品、边角料，根据项目提供资料，次品、边角料的产生量约 3t/月，则项目次品和边角料的产生量约 30t/a。

②废白乳胶包装桶：项目粘合工序会产生废白乳胶包装桶，根据项目提供资料，废白乳胶包装桶产生量约 0.005t/a。

（3）危险废物

项目印刷过程使用到的油墨时会产生废油墨桶、废含油墨抹布、清洗废水及废 UV 灯管、饱和活性炭等。

项目印刷过程中产生的废油墨桶、废含油墨抹布；清洗打印机过程中会产生清洗废水。

①废油墨桶、废含油墨抹布：属于《国家危险废物名录》HW49 其他废物，根据建设单位提供的资料，废油墨桶约为 0.016t/a，废含油墨抹布产生量约为 0.01t/a，分类收集后交有危险废物资质的公司处理。

②清洗废水：属于《国家危险废物名录》HW12 染料、涂料废物，代码为 900-256-12；根据建设单位提供的资料，项目印刷机清洗废水产生量为 0.392t/a，收集后交有相应危废资质的公司处理。

③废 UV 灯管：UV 光解处理定期更换产生的废 UV 光管，根据工程设计规范，正常情况下，一般处理 10000m^3/h 的风量的废气，需要配备 4kw 的 UV 灯管，1 根灯管的功率为 150w。本项目风量为 6000m^3/h，则需要配备 2.4kw 的 UV 灯管，即需要 16 根 UV 灯管。UV 灯管使用寿命为 2400 小时。项目 UV 灯管每年产生量约 16 条，每根 UV 灯管约为 0.5kg，UV 光解装置产生的废 UV 灯管产生量约为 0.008t/a。属于危险废物中 HW29（900-023-29 废含汞荧光灯管及其他含汞废电光源），项目统一收集后交由有资质的单位处理。

④饱和活性炭：根据工程设计单位提供的资料，本项目活性炭吸附装置中活性炭的有效填充长度为 1m，宽度为 0.6m，活性炭层厚为 0.3m，填充密度为 550kg/m^3，则活性炭的初次装填量为 1m*0.6m*0.3m*550kg/m^3=0.1t。活性炭吸附装置中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，约每月更换一次，则更换量为 1.2t/a。因此废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）产生量=更换量+吸附的废气量=1.2t/a+0.03288t/a=1.2388t/a。项目产生的废活性炭交由有危险废物处理资质的单位处理。

活性炭装置装填量可行性分析：活性炭的吸附值为 0.2kgNMHC /kg，即活性炭用量约为废气去除量（吸附量）的 4 倍，本项目 VOC 的吸附量为 0.03288t/a，则活性炭用量为 1.2t/a＞（0.03288×4=0.13152）t/a，因此本项目设计的活性炭装填量可满足废气处理的需要。

项目危险废物的收集、暂存、转运及管理应遵照《固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2016 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2001)、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物规

范化管理指标体系》（环办〔2015〕99 号）。危险废物贮存仓库应按照规范要求设置，如：地面须硬化处理，而贮存酸碱等和有条件的单位还要做防腐；地面须设置泄露液体和地面冲洗废水的收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池等。危险废物收集必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损。产生气味或 VOC 的废物应实行密闭包装。每一个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签。同时应制定并落实危险废物污染防治责任制度。

项目固体废物产生情况详见表 5-6，危险废物产生情况见表 5-7。

表 5-6　项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	固废类别	产生量（t/a）	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	2.8	交由环卫部门统一处理
2	次品、边角料	一般固废	30	交由资源回收单位回收处理
3	废白乳胶包装桶		0.005	交由原生产商回收处理
4	废油墨桶	危险废物	0.016	分类收集后交有危险废物资质的公司处理
5	废含油墨抹布		0.01	
6	清洗废水		0.392	
7	废 UV 灯管		0.008	
8	饱和活性炭		1.2388	

表 5-7　项目危险废物产生情况

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	污染防止措施
1	废油墨桶	HW49 其它废物	900-041-49	0.016	印刷	固态	油墨	挥发性有机物	1 年	T/In	厂区设置危废暂存区，定期交由有资质单位回收处理
2	废含油墨抹布			0.01	印刷	固态	油墨		1 年	T/In	
3	饱和活性炭			1.2388	印刷	固态	有机废气	活性炭	1 个月	T/In	
4	清洗废水	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	0.392	印刷	液态	油墨	挥发性有机物	1 年	T	
5	废 UV 灯管	HW29 废含汞荧光灯管及其他含汞废电光源	900-023-29	0.008	印刷	固态	含汞物质	含汞物质	1 年	T/In	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>内容
类别</th><th colspan="2">排 放 源</th><th colspan="2">污染物
名称</th><th colspan="2">处理前产生浓度及产生量（单位）</th><th colspan="2">排放浓度及排放量（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td rowspan="2">印刷、粘合工序</td><td>有组织</td><td colspan="2" rowspan="2">VOCs</td><td colspan="2">2.94mg/m³，0.03288t/a</td><td colspan="2">0.29mg/m³，0.0033t/a</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td colspan="2">≤1.0mg/m³，
0.04932t/a</td><td colspan="2">≤1.0mg/m³，
0.04932t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td colspan="2" rowspan="4">生活污水
（100.8m³/a）</td><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>350mg/L</td><td>0.035t/a</td><td>210mg/L</td><td>0.021t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>250mg/L</td><td>0.025t/a</td><td>150mg/L</td><td>0.015t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>150mg/L</td><td>0.015t/a</td><td>60mg/L</td><td>0.006t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td>22mg/L</td><td>0.0022t/a</td><td>20mg/L</td><td>0.002t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">清洗废水
（0.392t/a）</td><td colspan="2">色度、高浓度有机物</td><td>--</td><td>--</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="7">固体废物</td><td colspan="2">员工生活</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">2.8t/a</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">生产过程</td><td rowspan="2">一般工业固废</td><td>次品、边角料</td><td colspan="2">30t/a</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>废白乳胶包装桶</td><td colspan="2">0.005t/a</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废油墨桶</td><td colspan="2">0.016t/a</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>废含油墨抹布</td><td colspan="2">0.01t/a</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>废 UV 灯管</td><td colspan="2">0.008t/a</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>饱和活性炭</td><td colspan="2">1.2388t/a</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">生产活动</td><td colspan="2">噪声</td><td colspan="2">70～85dB(A)</td><td colspan="2">昼间≤60dB(A)，
夜间≤50dB(A)。</td></tr>
<tr><td>其它</td><td colspan="8">无</td></tr>
</table>

主要生态影响（不够时可附另页）：

随着工业的发展，会从本项目所在的生态系统以外输入大量能量和物质（例如供电、供水和原料），同时会向生态系统排放一定数量的废物（例如，废水、废气、固体废物等），如这一人工生态系统没有得到有效控制，会造成其他自然生态系统的破坏。因此，该工业区的开发建设在环境保护方面，一定要坚持统一规划、合理布局、优化结构、总量控制。保证该项目所在地的人工生态系统和与之相关的自然生态系统的动态平衡。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

建设项目使用已建成厂房，不存在施工期污染，故本环评不对施工期环境污染进行评价。

营运期环境影响分析

1、水污染环境影响分析

（1）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）按照建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-1。

表 7-1　水污染型建设项目评价等级判定

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

①生活污水：根据分析，项目生活污水排放量 0.36m^3/d，主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮等，水质较简单；项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入迳头污水处理厂进行集中处理后，最终排入新昌水，属于间接排放。

②清洗废水

项目印刷工序在生产不同批次的产品时，由于印刷的图案或颜色会有差别，为了保证印刷质量，印刷机需要清洗。根据工程分析，印刷机的清洗用水用量为 0.4t/a，因挥发而损耗的量 2%，印刷机清洗废水产生量为 0.392t/a（0.0014t/d），废水转移交由有资质单位进行处理。

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/2.3-2018）中的环境影响评价等级判别依据，确定该项目水环境影响评价等级为三级 B，同时项目不涉及地表水环境风险，故其主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水设施的环境可行性评价。

（2）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目主要的废水是生活污水，经厂区三级化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入迳头污水处理厂深度处理。本项目生活污水量不大，仅为0.36m^3/d，不会对厂区现有化粪池造成负荷冲击，厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。

生活污水的三级化粪池工作原理为：生活污水由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显着减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，江门市属于二区 2 类，生活污水经三级化粪池预处理及食堂污水经隔油池处理后，本项目 COD 排放浓度为150mg/L、BOD_5 排放浓度为 100mg/L、SS 排放浓度为 100 mg/L、氨氮排放浓度为 20 mg/L，各污染物均可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，因此生活污水经三级化粪池预处理是可行的。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。本项目主要的废水是生活污水，经三级化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入开平市迳头污水处理厂深度处理。本项目生活污水量不大，仅为 0.36m^3/d，不会对厂区现有化粪池造成负荷冲击，厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

（3）依托污水处理设施的环境可行性分析

①迳头污水处理厂处理工艺、规模

开平市迳头污水处理厂，坐落于广东江门市开平市三埠街道迳头凤朝村东侧，迳头污水厂 2017 年总设计规模 7.5 万 m^3/d，中期（2020 年）设计规模为 10 万 m^3/d，远期设计规模为 12.5 万 m^3/d。2017 年规划分二期建设，处理能力为一期工程 5 万 m^3/d，二期工程 2.5 万 m^3/d。开平迳头污水处理厂自 2008 年月正式投入运行以来，污水处理设备

运转良好，日平均处理污水量为 7.5 万 m^3。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用曝气式氧化沟工艺。开平迳头污水处理厂于 2018 年年底进行提标改造，项目建成后极大地改善了城市水环境。

开平市迳头污水处理厂提标改造后废水处理工艺流程如下图所示。

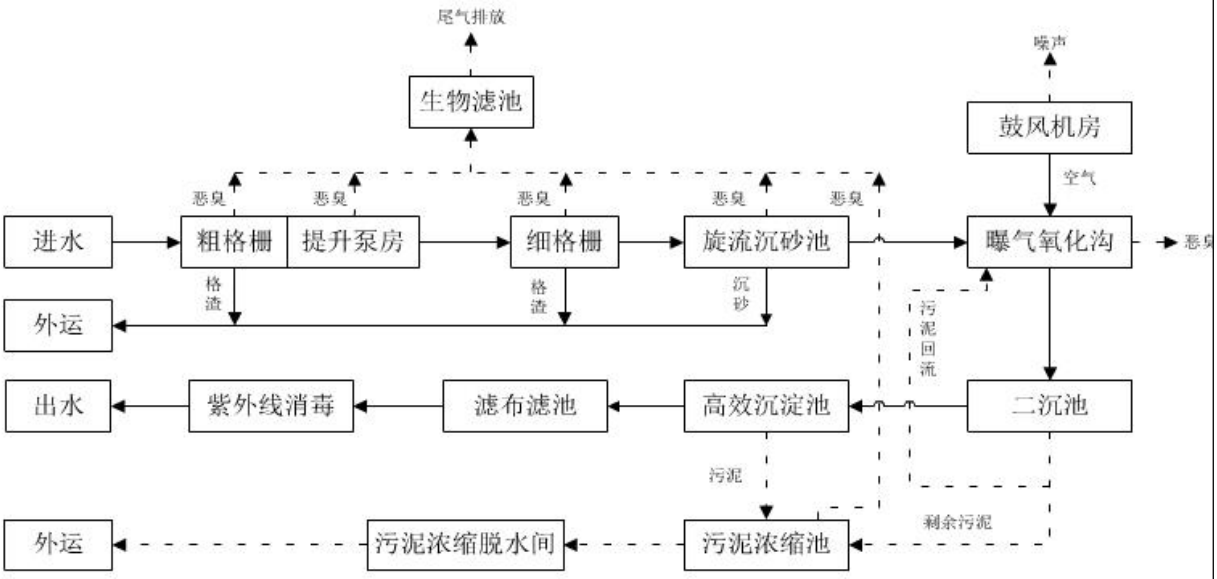


图 7-1　迳头污水处理厂水处理工艺流程图

迳头污水处理厂改造后，新建污泥浓缩池、提升泵池、高效沉淀池、滤布滤池及紫外消毒池，重建出水计量井与回用水井、出水监测房，拆除原接触消毒池与出水监测房，处理工艺采用三级处理（预处理+生化处理+深度处理）。深度处理选用“高效沉淀池”+“滤布滤池”，污水处理主体仍采用曝气式氧化沟工艺，可确保尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值的要求。

（2）管网衔接性份分析

开平市迳头污水处理厂收集的是幕沙和冲澄片区、长沙东岛、长沙西岛、祥龙岛、兴昌岛、荻海和迳头片区以及勒冲片区的生活污水及工业废水，本项目所在地区域属开平市迳头污水处理厂纳污范围，在管网接驳衔接性上具备可行性。生活污水接纳证明见附件 7。

（3）水量分析

本项目生活污水排放量为 0.36m^3/d，仅占迳头污水处理厂处理能力 7.5 万 m^3/d 的 0.00048%，所占比例很小，在迳头污水处理厂的处理能力之内，故迳头污水处理厂具有接纳本项目污水的能力。

（4）水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合迳头污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，迳头污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。综上所述，本项目位于迳头污水处理厂的纳污服务范围，迳头污水处理厂有足够的处理能力余量。

表 7-1　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别[a]	污染物种类[b]	排放去向[c]	排放规律[d]	污染治理设施			排放口编号	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	进入迳头污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	厌氧+沉淀	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 7-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标[a]		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称[b]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	--	--	0.01008	进入迳头市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	迳头生活污水处理厂	COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									NH_3-N	≤5

表 7-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议[a]	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		--

表 7-4　废水污染物排放信息表

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	1	COD_{Cr}	210.00	0.00008	0.021
		BOD_5	150.00	0.00005	0.015
		SS	60.00	0.00002	0.006
		NH_3-N	20.00	0.00001	0.002
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.021
		BOD_5			0.015
		SS			0.006
		NH_3-N			0.002

表 7-5　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 ☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源□	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □□；开发量 40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季□；夏季 □；秋季 □；	（无）	监测断面或点位个数（/）个

		冬季 □		
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	（/）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类□；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（/）		
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 ☑		
	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 ☑：达标□；不达标 ☑ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☑：达标 □；不达标 ☑ 水环境保护目标质量状况 ☑：达标 □；不达标 ☑ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 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 □		达标区 □ 不达标区 ☑
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 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □		
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 □；替代削减源 □		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☑ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 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 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同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 □ 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		

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td colspan="5">环境合理性评价 □
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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（CODcr）</td><td colspan="2">（0.021）</td><td>（210）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（NH_3-N）</td><td colspan="2">（0.002）</td><td>（20）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（①一类污染物处理设施进出口；②污水处理站进出口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（无）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

2、大气环境影响分析

项目废气污染物排放影响分析：

项目废气污染源包括印刷、粘合过程的有机废气。

项目印刷、粘合时产生少量的有机废气。建设单位在印刷机和粘合区的操作工位的局部区域设置集气罩收集该部分废气，粘合区的废气经抽风机抽至印刷机一同收集后经一套“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后高空排放，排放高度不低于 15 米，且高出周边 200 米范围内建筑物 5 米以上。有机废气经收集处理后排放符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔版印刷”VOCs 第Ⅱ时段排放限值，不会对周围大气环境产生不良影响。

对于部分未收集有机废气（以“VOCs”表征），项目采取加强车间排风换气措施。由此产生的有机废气满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 中规定的无组织排放限值。

废气治理分析：

UV 光解净化器工作原理：UV 光解空气净化器是利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机废气，改变有机废气的分子链结构，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，降解转变成低分子化合物，如 CO2、H2O 等。再分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧。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。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它感激性异味有立竿见影的清除效果。

有机废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，对于没有分解完全的有机废气和臭气，进入二级活性炭吸附处理。活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造,活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。UV 光解净化器+活性炭吸附总效率可达到 90%以上，故本项目产生的有机废气采取 UV 光解净化器+活性炭装置处理是可行的，且符合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）。

UV 光解净化器设备特点：

1）无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使有机废气通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

可适应不同浓度和不同有机气体物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查。

有机废气无需进行特殊的预处理，设备工作环境温度在摄氏-30℃－95℃之间，湿度在 30%－98%、PH 值在 2-13 之间均可正常工作。

设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件，防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用碳钢材质，设备使用寿命在十五年以上。

活性炭是一种多孔性的含炭物质,它具有高度发达的孔隙构造,活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有

相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。活性炭吸附效率可达到 90%以上，故本项目注塑成型工序产生的有机废气采取活性炭装置处理是可行的，且符合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）。

2、大气环境影响评价工作等级的确定

大气评价等级确定：

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

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

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，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

一般选用 GB309 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。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-6 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据

一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

（3）污染物评价标准

本项目废气因子主要为 TVOC，污染物评价标准和来源见下表。

表 7-7　污染物评价标准

评价因子	平均时段	标准值（mg/m³）	折算 1h 平均质量浓度限值（mg/m³）	标准来源
TVOC	8 小时均值	0.6	1.2	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中的标准的 2 倍值

（4）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。

（5）项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-8　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.4°C
最低环境温度		1.5°C
土地利用类型		草地
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/º	/

（6）污染源参数

根据工程分析，本项目大气污染物点源排放参数见表 7-9。

表7-9　项目有组织废气排放相关参数情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高	排气筒高	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y								总 VOCs

				度/m	度/m						
1	1#有机废气排放口	22.205100	112.405450	1.0	15	0.8	11.0	23	2240	正常排放	0.00147

表 7-10　项目无组织废气排放情况

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	污染物	污染物排放速率(kg/h)
1	生产车间	2.0	40	31	3	2	2240	正常	总 VOCs	0.022

注：面源高度取取值依据为车间通排风设备排气口高度。

根据工程分析，项目非正常排放调查内容见表 7-11。

表 7-11　本项目非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
有机废气排气筒 1	治理措施不能正常运行	总 VOCs	0.0147	——	——

本项目筛选气象、筛选方案参数输入截图如下：

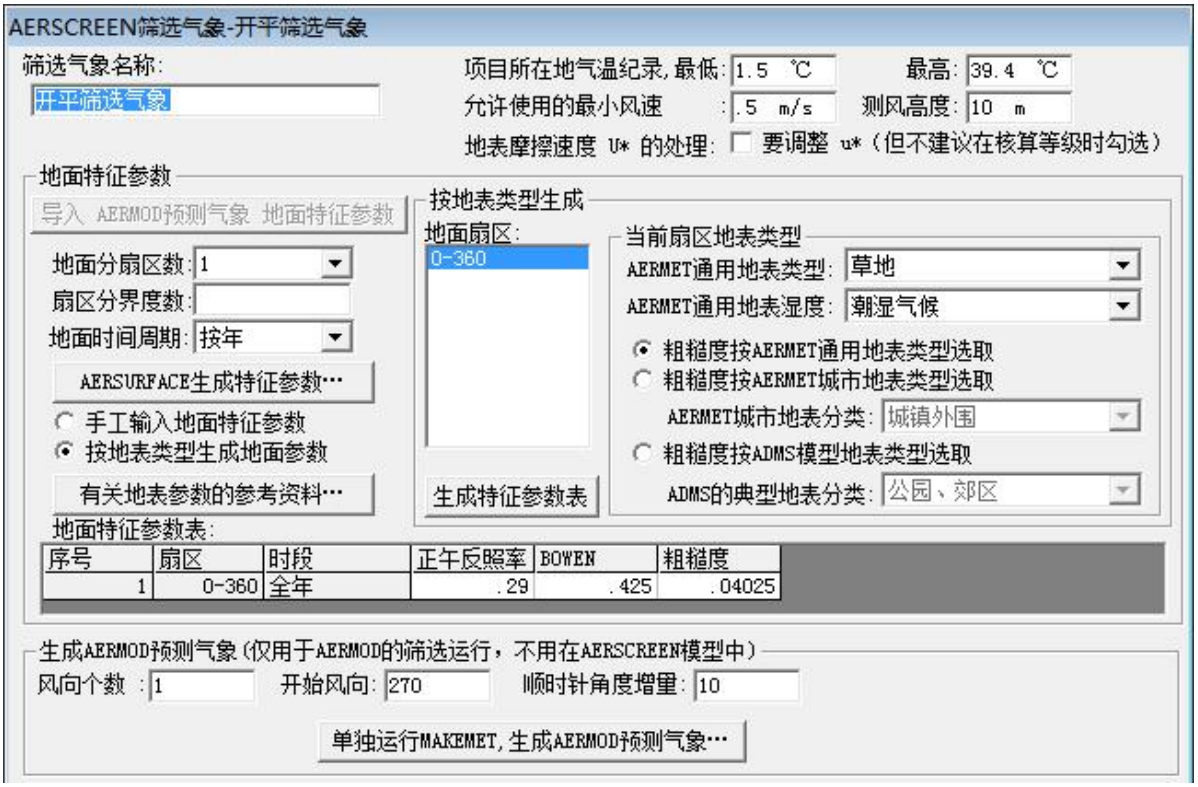
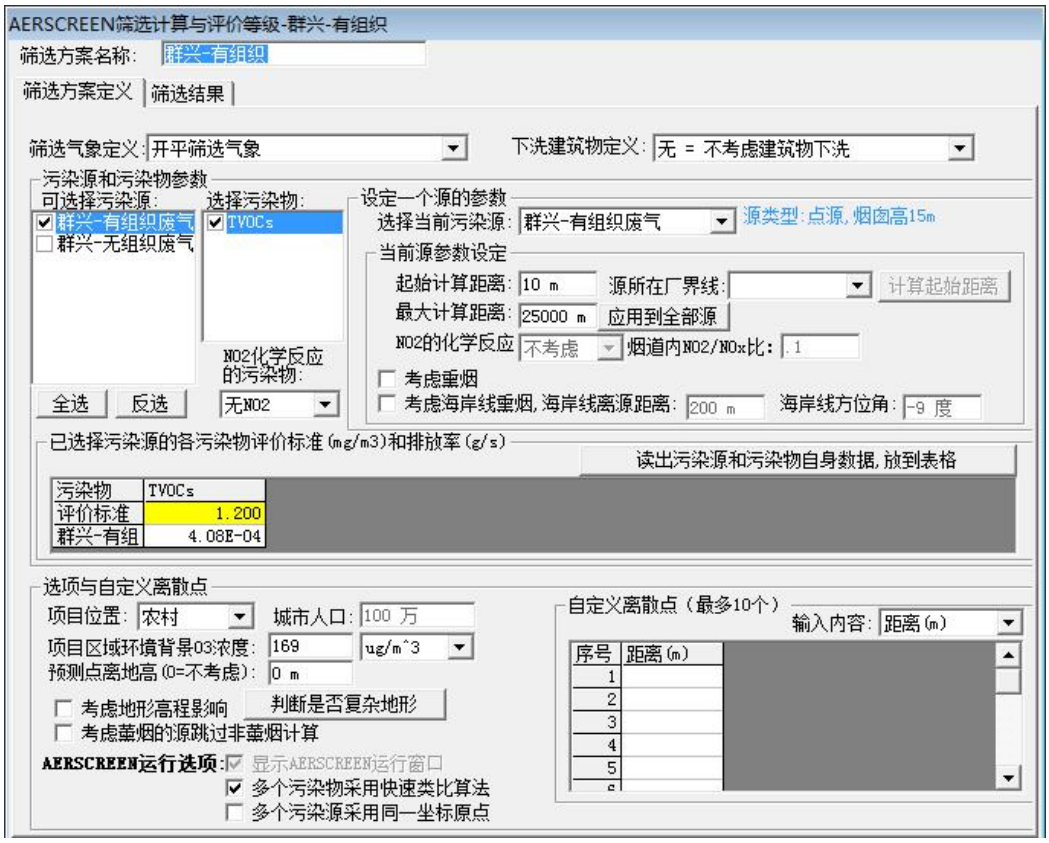
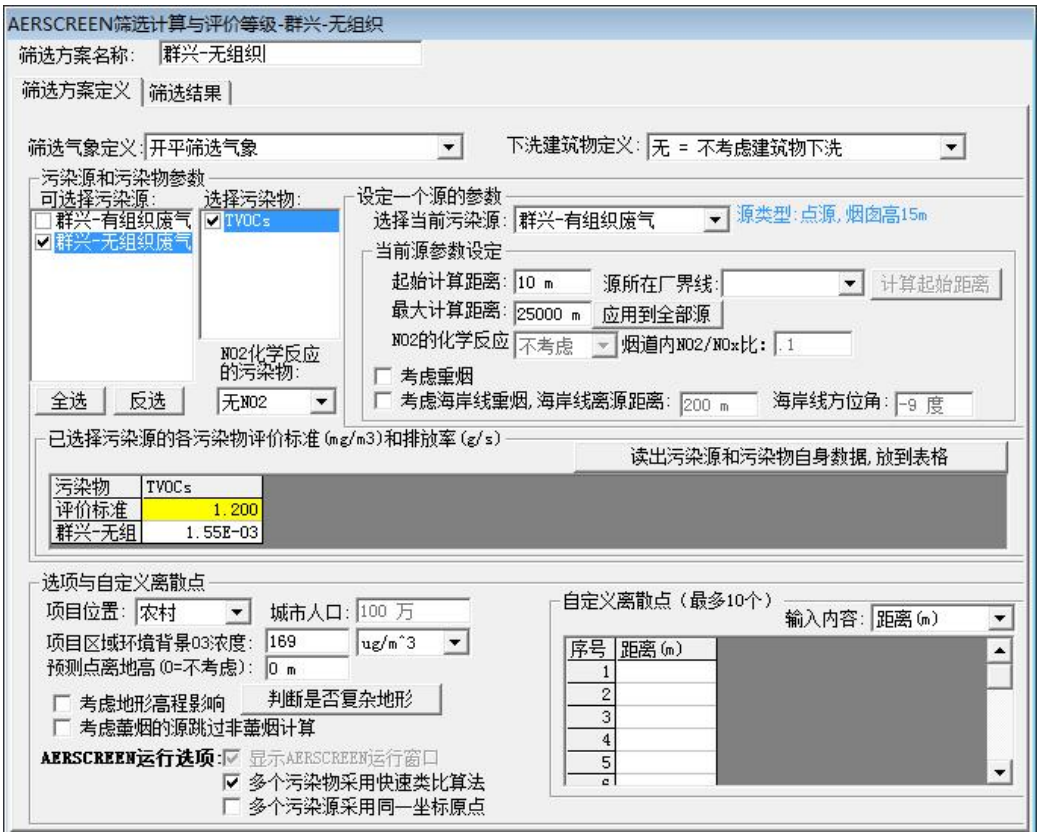


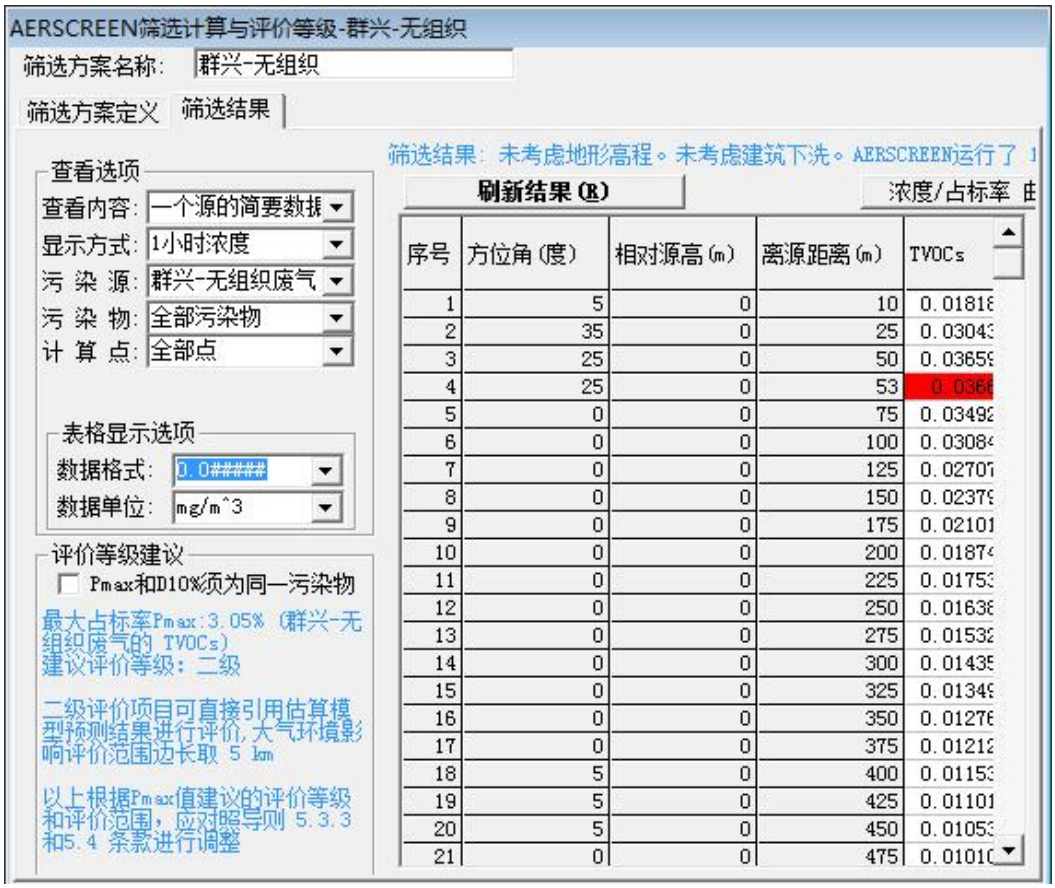
图 7-2　项目筛选气象截图



序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOCs
1	0	0	10	0.0
2	0	0	25	0.000034
3	0	0	50	0.000168
4	0	0	75	0.000216
5	0	0	100	0.00026
6	0	0	107	0.000261
7	0	0	125	0.000255
8	0	0	150	0.000236
9	0	0	175	0.000215
10	0	0	200	0.000195
11	0	0	225	0.000179
12	0	0	250	0.000166
13	0	0	275	0.000155
14	0	0	300	0.000145
15	0	0	325	0.000137
16	0	0	350	0.000129
17	0	0	375	0.000123
18	0	0	400	0.000117
19	0	0	425	0.000112

AERSCREEN筛选计算与评价等级-群兴-有组织
筛选方案名称: 群兴-有组织
筛选方案定义
筛选结果
筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次
查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 时浓度占标率(%)
污 染 源: 群兴-有组织废气
污 染 物: 全部污染物
计 算 点: 全部点
刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线
表格显示选项
数据格式: 0.0#####
数据单位: %
评价等级建议
Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:0.02% (群兴-有组织废气的 TVOCs)
建议评价等级: 三级
三级评价项目不进行进一步评价
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围，应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整
序号 方位角(度) 相对源高(m) 离源距离(m) TVOCs
1 0 0 10 0.00
2 0 0 25 0.00
3 0 0 50 0.01
4 0 0 75 0.02
5 0 0 100 0.02
6 0 0 107 0.02
7 0 0 125 0.02
8 0 0 150 0.02
9 0 0 175 0.02
10 0 0 200 0.02
11 0 0 225 0.01
12 0 0 250 0.01
13 0 0 275 0.01
14 0 0 300 0.01
15 0 0 325 0.01
16 0 0 350 0.01
17 0 0 375 0.01
18 0 0 400 0.01
19 0 0 425 0.01


AERSCREEN筛选计算与评价等级-群兴-无组织
筛选方案名称: 群兴-无组织
筛选方案定义
筛选结果
筛选气象定义: 开平筛选气象
下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗
污染源和污染物参数
可选择污染源:
群兴-有组织废气
群兴-无组织废气
选择污染物:
TVOCs
NO2化学反应的污染物:
无NO2
全选
反选
设定一个源的参数
选择当前污染源: 群兴-有组织废气
源类型:点源,烟囱高15m
当前源参数设定
起始计算距离: 10 m
源所在厂界线:
计算起始距离
最大计算距离: 25000 m
应用到全部源
NO2的化学反应 不考虑
烟道内NO2/NOx比: .1
考虑熏烟
考虑海岸线熏烟,海岸线离源距离: 200 m
海岸线方位角: -9 度
已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)
读出污染源和污染物自身数据,放到表格
污染物 TVOCs
评价标准 1.200
群兴-无组 1.55E-03
选项与自定义离散点
项目位置: 农村
城市人口: 100 万
项目区域环境背景O3浓度: 169 ug/m^3
预测点离地高(0=不考虑): 0 m
考虑地形高程影响
判断是否复杂地形
考虑熏烟的源跳过非熏烟计算
AERSCREEN运行选项:
显示AERSCREEN运行窗口
多个污染物采用快速类比算法
多个污染源采用同一坐标原点
自定义离散点(最多10个)
输入内容: 距离(m)
序号 距离(m)
1
2
3
4
5



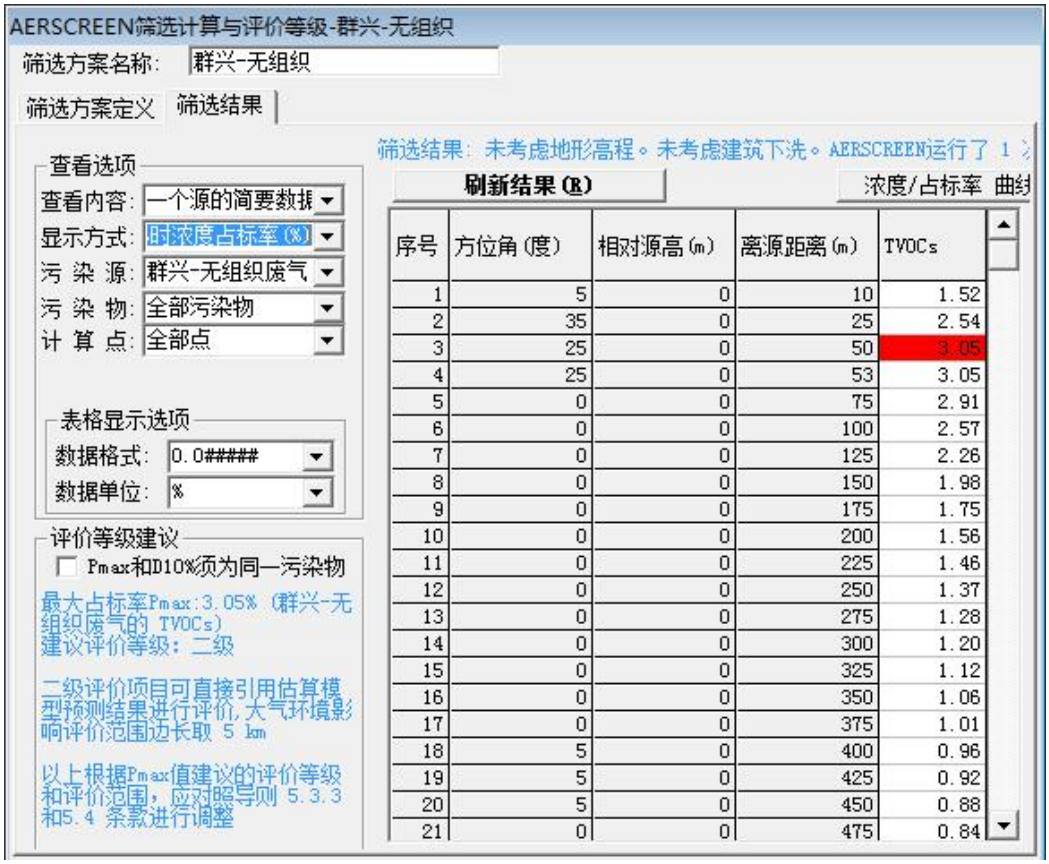


表 7-12　估算模式最大地面浓度占标率计算结果

类型	项目	污染物	计算结果			评价等级
			P_i（%）	预测浓度（mg/m³）	D10%（m）	
有组织	排放口	TVOCs	0.02	0.000261	/	三级
无组织	生产车间	TVOCs	3.05	0.03665	/	二级

经预测分析，在距离项目生产车间 2.5km 范围内，项目有组织、无组织有机废气最大落地浓度均出现在厂界 53m 处，最大落地浓度为 0.03665mg/m³，最大占标率 Pmax 为 3.05%；评价等级：二级，需对污染物进行核算，无需进一步预测。

（7）大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 7-13 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口						
1	1#	印刷	总 VOCs	290	0.00147	0.0033
一般排放口合计			总 VOCs			0.0033
有组织排放总计			总 VOCs			0.0033

表 7-14 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	生产车间	印刷、粘合	总 VOCs	加强车间通排风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第Ⅱ时段平版印刷无组织排放监控点浓度限值；厂区内排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	2.0	0.049
无组织排放总计							
无组织排放总计	总 VOCs						0.049

表 7-15 项目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	0.0523

（8）建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-16 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□		二级☑		三级☐		
	评价范围	边长=50km□		边长5～50km□		边长=5 km☑		
评价因子	SO_2+NO_x排放量	≥ 2000t/a□	500～2000t/a□			＜500 t/a☑		
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（TVOCs）		包括二次$PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录D ☑	其他标准 □			
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑	一类区和二类区□			
	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□		主管部门发布的数据☑	现状补充监测□			
	现状评价	达标区□		不达标区☑				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□	边长5～50km □			边长 ＝5 km □		
	预测因子	预测因子(　　)		包括二次PM2.5 □ 不包括二次PM2.5 □				
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100%□		最大占标率＞100% □				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10%□	最大标率＞10% □				
		二类区	最大占标率≤30%□	最大标率＞30% □				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	占标率≤100% □	占标率＞100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 □		不达标 □				
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □		k ＞-20% □				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（总VOCs）		有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测□			
	环境质量监测	监测因子：（　　）		监测点位数（　　）	无监测□			
评价结论	环境影响	可以接受 ☑　　不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（　　）厂界最远（　　）m						
	污染源年排放量	SO_2:（ ）t/a	NOx:（ ）t/a	颗粒物:（ ）t/a	TVOCs:（0.0523）t/a			

注："□"为勾选项 ，填"√"；"（　　）"为内容填写项

（9）营运期大气环境监测计划

监测项目：总 VOCs。

监测点：排气筒及厂界；监测频次：每半年一次，每期监测 1 天，每天 1 次。具体见下表。

表 7-17　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#印刷排气筒	总 VOCs	每半年一次，每期 1 天	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔版印刷”VOCs 第Ⅱ时段排放限值

表 7-18　无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周边界四个点位	VOCs	1 期/年，每期 1 天	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔版印刷”VOCs 表 3 规定的无组织排放监控点浓度限值；厂区内排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

3、噪声对环境的影响分析

经调查，本项目的噪声主要来源于生产设备的运行，根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中的表 4 噪声污染防治可行技术，考虑到厂房车间墙体的阻隔因素对噪声有一定的阻尼作用，经设备减振及墙体隔声后可降噪值约 20dB(A)，具体一源强见下表 7-19 所示。

表 7-19　项目噪声设备及噪声值

序号	噪声源	数量（台）	单台设备源强 dB（A）		多台设备叠加源强 dB（A）	
			隔声前	隔声后	隔声前	隔声后
1	水墨印刷机	1	80	60	80	60
2	分纸压痕机	1	78	58	78	58
3	开槽机	1	78	58	78	58
4	钉机	2	80	60	83.01	63.01
5	打包机	2	78	58	81.01	58

（2）预测模式

按《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

①点声源随距离衰减的规律：

点声源随距离衰减模式如下：

$$\triangle L = Lp_1 - Lp_2 = 20\lg(r_2/r_1)$$

式中：

$\triangle L$——噪声随距离的衰减量，dB(A)；

Lp_1——受声点 1 的声压级，dB（A）；

Lp_2——受声点 2 的声压级，dB（A）；

r_1——受声点 1 至声源的距离，m；

r_2——受声点 2 至声源的距离，m。

②当两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式

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

式中：

Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

n—噪声源数。

（3）噪声影响预测结果

本项目机械噪声在户外传播过程中，只考虑几何发散情况下，生产过程中机械噪声贡献值结果见表 7-20。由于项目夜间不生产，本评价不进行夜间噪声预测。

表 7-20　厂房边界噪声预测结果

项 目	数量	多台设备降噪后声级	东边界		南边界		西边界		北边界	
			距离（m）	声级 dB(A)	距离（m）	声级 dB(A)	距离（m）	声级 dB(A)	距离（m）	声级 dB(A)
水墨印刷机	1 台	60	7	23.1	1.5	36.5	13	17.7	28	11.1
分纸压痕机	1 台	58	1.5	34.5	1.5	34.5	16.5	13.7	28	9.1
开槽机	1 台	58	2	32.0	8	19.9	28.5	8.9	12	16.4
钉机	2 台	63.01	11.5	21.8	1.5	39.5	8	24.9	28	14.1
打包机	2 台	58	1.5	34.5	1.5	34.5	16.5	15.7	28	9.1
贡献值			—	38.8	—	42.81	—	26.4	—	19.93
现状值			—	52.0	—	55.7	—	54.4	—	53.5
预测值			—	52.2	—	55.92	—	54.41	—	53.5
标准值			—	60	—	60	—	60	—	60

根据表 7-20 预测评价结果，项目运营期间，在采取有效的噪声防护措施情况下，设备贡献值和声环境质量现状背景值叠加后，对环境敏感点预测值均达到《声环境质量

标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

为避免项目产生的噪声对周围环境和环境敏感点造成影响。对此建议建设单位：

本环评建议本项目噪声治理具体措施如下：

1）尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

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，将噪声较大的生产设备设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；制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的噪声；

4）严格生产作业管理，合理安排生产时间，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

4、固体废弃物对环境的影响分析

（1）一般废物

本项目员工生活垃圾送交环卫部门集中处理，次品、边角料统一收集后交由资源回收单位回收处理，废白乳胶包装桶收集后交由原生产商进行回收处理。项目产生的一般固体废物经过上述措施妥善处理后，对周围环境影响不大。

（2）危险废物

项目产生的危险废物主要有废油墨桶、废含油墨抹布、印刷机清洗废水、废 UV 灯管、饱和活性炭。

废油墨桶、废含油墨抹布属于《国家危险废物名录》HW49 其他废物，根据建设单位提供的资料，废油墨桶约为 0.016t/a，废含油墨抹布产生量约为 0.01t/a，分类收集后交有危险废物资质的公司处理。

印刷设备清洗废水属于《国家危险废物名录》HW12 染料、涂料废物，代码为 900-256-12；根据建设单位提供的资料，项目印刷机清洗废水产生量为 0.392t/a，收集后交有相应危废资质的公司处理。

项目废气治理过程中会产生废 UV 灯管和饱和活性炭，废 UV 灯管的产生量约 0.008t/a，属于《国家危险废物名录（2016）》中的 HW29 废含汞荧光灯管及其他含汞废电光源。废物代码为 900-023-29；废活性炭产生量约 1.2388t/a，属于《国家危险废物名录（2016）》中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，分类收集后交由具有

相应危险废物处理资质的公司处理。

表 7-21　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废油墨桶	HW49 其它废物	900-041-49	10	分类堆放	0.1	一年
2		废含油墨抹布				装入专门存放的容器内	0.1	一年
3		饱和活性炭					2	一年
4		清洗废水	HW12 染料、涂料废物	900-256-12			0.5	一年
5		废 UV 灯管	HW29 废含汞荧光灯管及其他含汞废电光源	900-023-29			0.1	一年

本项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、暂存：a）应加盖并分类堆放于危险废物暂存间，暂存间应干燥、阴凉，可避免阳光直射；b）暂存间管理员应作好以上容器转移情况的记录；c）容器运输过程中要防雨淋和烈日曝晒，保持包装容器的密闭性，防止容器内残存的化学原料泄漏。本项目危险废物暂存间位于印刷间外，面积设置 10m^2。可满足本项目危废贮存的要求。

采取以上措施后，本项目产生的主要固体废物对周围环境基本没有影响。

5、项目对土壤环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

（1）占地规模

项目占地面积为 1400m^2，用地规模为小型（≤5hm^2）。

（2）敏感程度

项目属于污染影响型，生产过程中生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管道引至迳头污水处理厂处理。项目对土壤的污染途径主要来自项目外排废气；危险废物暂存区将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的要求建设和维护使用，做好防渗处理。

项目生产过程中有有机废气的产生和排放，故主要污染物为大气污染物（总 VOCs），影响途径为大气沉降。项目总 VOCs 的排放方式为有、无组织排放。根据大气估算模式预测，项目总 VOCs 的无组织排放最大落地浓度对应的离源距离为 53 米。则本次项目土壤敏感区判定范围的“周边”以最大落地浓度对应的离源距离 53 米计，项目厂界 53m 内存在耕地、居民区，则土壤环境敏感程度属于敏感级别。

（3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 7-22 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	
造纸和纸制品	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他	/	项目主要从事纸箱生产，属于造纸和纸制品，故项目为Ⅲ类项目。

（4）评价等级

表 7-23 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表 7-23 可知，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。本项目无生产废水产生，外排生活污水经三级化粪池预处理，通过市政污水管网汇入新美污水处理厂进行集中处理后尾水最终排入潭江。项目对土壤的污染途径主要来自项目外排废气。

本项目排气筒排放的主要污染物包括 VOCs，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。本项目不涉及重金属类物质，项目生产无卤素，不会产生二噁英类有机剧毒性污染物。

项目产生废气经处理达标后排放，废气通过扩散削减，落地后的污染物量较低。同时项目无重金属，无有机剧毒性大气污染物（如二噁英类）排放，且厂区面积已做好水泥硬化固底工程，因此不会产生重金属和剧毒物质对周边土壤的累计作用。项目对周边土壤环境的影响不大。

根据广东省生态环境厅环保公众网的互动交流中广东省生态环境厅的回复（网页截

图见图 3-1）（链接：http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=293978），“若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测。”由于项目厂区内部地面已全面进行地面硬化处理（厂区现状照片见图 3-2），不具备采样监测条件，故可不进行厂区用地范围的土壤现状监测。

本项目正常生产过程不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现在发生危险品泄露、火灾及爆炸时，危险物质和消防废水等可能地表漫流或垂直入渗，对土壤环境产生不良影响。本项目所在地所有场地已进行硬底化，水泥地面防渗具有较好的效果；项目生活垃圾由专用生活垃圾桶盛装，每日由环卫部门清运至生活垃圾处理站。以上固废临时存放的场所以及危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、危险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产生不利的影响。

项目方在做好以上措施的情况下，则本项目运营期对所在区域的土壤环境影响很小。

表 7-24　建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（　0.14　）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（ 居民楼 ）、方位（ 北 ）、距离（ 20 ）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">TVOCs</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">TVOCs</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618□；GB36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
</table>

价					
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（　　）			
	预测分析内容	影响范围（　　） 影响程度（　　）			
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（　　）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
评价结论					

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险调查

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《国家危险废物名录》（2016版），本项目危险物质主要为水性油墨。项目内以上危险物质的最大存在总量和临界量如下表所示：

表 7-25　建设项目 Q 值确定值

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	水性油墨	/	0.24	2500	0.000096
项目 Q 值∑						0.000096

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值，计算公式如下：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\ldots+qn/Qn\geq1 \qquad (1)$$

式中：q1，q2，…，qn——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q1，Q2，…，Qn——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

经以上公式计算可得，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00244。

本项目运营过程中使用水性油墨，经计算，Q＜1（Q 为危险物质的总量与其临界量

比值或物质总量与其临界量比值），本项目环境风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目所在地周边主要以工业区和农田为主，有部分居住区，人口数大于 500 人，小于 1000 人，属于大气环境中度敏感区；距离本项目最近的地表水水域为新昌水，为Ⅲ类水体，且下游无敏感保护目标，属于水环境低敏感区。

（3）环境风险分析

项目原材料的储存及使用过程可能发生的风险事故的类型主要包括泄漏、各类易燃化学品引起的火灾和爆炸，以及废气处理系统出现故障而引起的废气事故排放和不注意用电安全引起短路进而引发的火灾、爆炸。根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

1）风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

项目原料水性油墨为液态，若发生泄漏，进入雨水管网或污水管网，将对周围地表水体造成化学污染；若泄漏液体流经未硬化地面，甚至可能会通过地面渗入地下而污染地下水。化学试剂污染的主要危害为：恶化水体，危害水生生物。此外，发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的废渣，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

因此，建设单位必须对泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案。根据安全管理部门的要求，建议风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

C.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

D.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理；同时建设单位应设应急事故池。

2）风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目水性油墨发生泄漏事故时，泄露液体会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），气体排放随风向向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。而且，原料的泄露还会引致火灾，甚至爆炸；火灾首先通过热辐射影响周围环境，如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的有机废气、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。此外，废气处理设施发生故障时，会造成大量未处达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大影响。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村庄村民的人体健康产生较大危害。

根据安全管理部门的要求，风险事故发生时的废气应急处理措施如下：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

C.项目生产车间、办公室及宿舍等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散最近敏感点周围的居民。

D.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

E.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直止无异常方可停止监测工作。

（5）分析结论

项目应严格按照消防安监部门的要求，加强检查厂区安全工作，做好员工安全培及防范措施，将风险降到最低，同时建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

表7-25　环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市群兴纸制品有限公司年产纸箱270吨新建项目

建设地点	开平市三埠街中和路311号第三幢之二			
地理坐标	经度	112°40′54.24″	纬度	22°20′51.31″
主要危险物质及分布	主要风险物质为水性油墨，主要储存于生产车间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、地表水：项目原材料正常情况下均包装紧密，一般不会进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围地表水体产生影响，若散落到地面，需及时清理，避免通过地面渗入地下而污染地下水。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，当发生液体泄露时，如果处理不当，同样发生严重的后果。因此建设单位必须对以上可能发生的泄露液体及消防废水设计合理的处理方案，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故发生的废水，防止污染环境。 2、大气：项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。 3、原料水性油墨的泄露可能会进入雨水管网或污水管网，甚至通过地面渗入地下，污染地表水和地下水。			
风险防范措施要求	车间地面作水泥硬底化防渗处理，设计合理的消防废水处置方案；加强应急物资供应；加强本企业的环保技术培训，提高本企业全体员工的环境意识和综合素质。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	1、危险物质的总量与其临界量比值Q＜1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ。 2、大气环境属低度敏感区，水环境属中度敏感区。			

7、监测计划

（1）环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要环节，是企业实现社会效益、经济效益、环境效益协调发展和可持续发展的重要措施，是加强项目污染监控工作，了解和掌握企业排污特征，研究污染治理措施，保证环保设施正常运行和提高能源综合利用的有效途径。

本项目应在管理人员中设置至少 1 名专职管理人员和 1 名兼职人员，负责项目废气处理的正常运行、检修及废气检测工作同时，项目应制定排污报告制度、建立环境保护管理台账，定期向环保部门报告治理设施运行情况、排污情况以及污染事故等情况。

（2）监测计划

项目的环境监测计划主要为污染源监测计划，建设单位应定期委托有相关的资质的单位进行监测。污染源监测计划如下：

1）水污染源

本项目废水监测点位、监测指标、监测频次及排放标准见表 7-26。

表 7-26　废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	pH、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS	每半年一次	执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

2）大气污染源

A、有组织废气监测

本项目有组织废气监测点位、监测指标、监测频次及排放标准见表 7-27。

表 7-27　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
印刷 1#	总 VOCs	每半年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔版印刷”VOCs 第Ⅱ时段排放限值
监测采样和分析方法：废气手工采样按《固定污染物排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》、固定源废气监测技术规范》、《环境监测技术规范》执行。			

B、无组织废气监测

本项目无组织废气监测点位、监测指标、监测频次及排放标准见表 7-28。

表 7-28　无组织废气监测方案

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	上风向厂界监控点 1 个、下风向厂界监控点 3 个	总 VOCs	每半年一次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 规定的无组织排放监控点浓度限值；厂区内排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
监测采样和分析方法：《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法》中规定的技术规范和方法执行。				

3）噪声污染源

本项目噪声监测点位、指标、监测频次见表 7-29。

表 7-29　噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	监测方法	执行排放标准
厂区四周边界外 1 米	等效等级（Leq）	每年至少两次	选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）中的 2 类标准
监测采样：《环境监测技术规范》。				

8、环保措施投资估算分析

表 7-30　项目环保投资一览表

环境污染防治项目		环保投资（万元）
废水处理	预处理污水处理设施	已配备
废气处理	主要费用来源于治理设施安装、调试及维护管理费	11
噪声防治	生产设备噪声以及空压机、风机等辅助设备噪声等噪声治理费用	0.5
固体废物	固体废物规范管理	0.5
总计		12

9、项目污染源源强核算结果及相关参数表

表 7-31　项目废气污染源源强核算结果及相关参数表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率%	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（kg/h）	
印刷、过油、制版	印刷机、粘合	排气筒 1	总 VOCs	产污系数法	6000	2.94	0.0147	UV 光解+活性炭	90	排污系数法	6000	0.29	0.00147	2240
	/	非正常排放	总 VOCs	产污系数法	6000	2.94	0.0147	/	/	/	6000	0.29	0.00147	
	/	无组织排放	总 VOCs	/	/	/	0.022	加强车间通风	/	/	/	/	0.022	

表 7-32　项目废水污染源源强核算结果及相关参数表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率%	核算方法	排放废水量（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（kg/h）	
生活污水	卫生间	生活污水	COD_{Cr}	产污系数法	100.08	350	1.56×10^{-5}	三级化粪池	40	排污系数法	100.08	210	9.38×10^{-6}	2240
			BOD_5			250	1.12×10^{-5}		40			150	6.7×10^{-6}	
			SS			150	6.7×10^{-7}		60			60	2.68×10^{-6}	
			氨氮			22	9.83×10^{-7}		10			20	8.94×10^{-7}	

表 7-33　项目噪声污染源源强核算结果及相关参数表

工序/生产	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	

线									
水墨印刷机		频发	产污系数法	80	墙体隔声、选用低噪声型设备	20dB（A）	排污系数法	60	2240
分纸压痕机		偶发		78				58	
开槽机		频发		78				58	
钉机		偶发		83.01				63.01	
打包机		频发		81.01				58	

表 7-34　项目固废污染源源强核算结果及相关参数表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
/	员工生活	生活垃圾	第Ⅱ类	产污系数法	2.8	/	2.8	环卫部门
分切	生产过程	次品、边角料	第Ⅰ类	经验法	30		30	资源回收公司
粘合		废白乳胶包装桶	第Ⅰ类	经验法	0.005		0.005	原生产商
印刷		废油墨桶	第Ⅱ类	经验法	0.016		0.016	危废单位
印刷		废含油墨抹布	第Ⅱ类	经验法	0.01		0.01	
印刷		清洗废水	第Ⅱ类	经验法	0.392		0.392	
印刷	废气治理设施	废 UV 灯管	第Ⅱ类	产污系数法	0.008		0.008	
		饱和活性炭	第Ⅱ类	产污系数法	1.2388		1.2388	

10、本项目污染物排污清单及管理要求

表 7-35　本项目污染物排污清单及管理要求

污染源		污染物种类	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	环境保护措施		管理要求	执行标准
					具体措施	主要运行参数		
废水	生活污水	COD_{Cr}	210	0.021	生活污水→三级化粪池→市政管道→迳头污水	日处理 0.36t/d	排放口	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
		BOD_5	150	0.015				

		SS	60	0.006	处理厂作深度处理→达标排放			第二时段三级标准
		NH_3-N	20	0.002				
	清洗废水	色度	/	0	危废公司回收处理	/	危废暂存间	/
废气	印刷、粘合工序	TVOCs	0.29	0.0033	集气罩收集后通过UV光解+活性炭吸附装置处理后通过一条不低于15米高排气筒排放	6000m^3/h	排放口	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求
			≤1.0	0.04932	加强通风	/	厂界上下风向	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3规定的无组织排放监控点浓度限值；厂区内排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	/	0	交由环卫部门清运处理	2.8	生活垃圾存放点	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求
	一般固体废物	次品、边角料	/	0	暂存一般固废间，次品、边角料收集后统一交废品回收单位处理，废白乳胶包装桶收集后交由原生产生回收处理	30	一般固废间	
		废白乳胶包装桶	/	0		0.005		
	危险废物	废油墨桶	/	0	暂存危废间，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	0.016	危废暂存间	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单
		废含油墨抹布	/	0		0.01		
		废UV灯管	/	0		0.008		
		饱和活性炭	/	0		1.2388		

八、项目所采取的污染防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排 放
源</th><th colspan="2">污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理
效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td rowspan="2">印刷工序</td><td colspan="2">VOCs
（有组织）</td><td>集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理，通过15米高排气筒排放</td><td>达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔版印刷”VOCs 第Ⅱ时段排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">VOCs
（无组织）</td><td>加强车间通风，自由扩散</td><td>达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 规定的无组织排放监控点浓度限值；厂区内排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>生活污水</td><td colspan="2">COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N</td><td>经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网</td><td>达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td>清洗废水</td><td colspan="2">色度，高浓度有机物</td><td>交由有资质公司进行回收处置</td><td rowspan="6">符合环保要求</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td>员工生活</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>集中收集交由环卫部门清运处理</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产过程</td><td rowspan="2">一般工业固废</td><td>次品、边角料</td><td>集中收集交由资源回收公司回收</td></tr>
<tr><td>废白乳胶包装桶</td><td>交由原生产商进行回收处理</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废油墨桶、废含油墨抹布、废 UV 灯管、饱和活性炭</td><td>交由有资质公司进行回收处置</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产活动</td><td colspan="2">噪声</td><td>选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、减振及几何发散衰减的措施治理</td><td>边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准</td></tr>
<tr><td>其它</td><td colspan="5">——</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

建设单位应按上述防治措施对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低，尽量减少外排污染物的总量。

九、结论与建议

一、项目概况

开平市群兴纸制品有限公司位于开平市三埠街中和路 311 号第三幢之二，项目总投资 32 万元，环保投资 12 万元，占地面积 1400m^2，建筑面积约 1250m^2，劳动定员 10 人。项目主要从事纸箱生产，预计年产纸箱 270 吨。

二、环境质量现状

（1）环境空气质量现状：根据《2018 年度江门市城市空气质量情况排名》，O3 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求，故项目所在区域属于不达标区。

（2）水环境质量现状：根据江门市生态环境局关于江门市 2020 年 1 月江门市主要江河水质月报（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/126/126273/1994280.pdf）中的监测数据，监测结论表明，潭江支流 台城河（又名新昌水） 公义断面段的水环境质量达标。

（3）声环境质量现状：根据监测数据可知，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。

三、环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

项目所在地属于迳头污水处理厂纳污范围，运营期无生产废水排放，主要外排废水为生活污水。本项目排水采用雨、污分流制。雨水经收集后排入项目附近的雨水管道。项目所在地属于迳头污水处理厂纳污范围，该地区市政污水管网已经完善具备接驳条件。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终纳入迳头污水处理厂处理。项目的废水不会对所在区域水环境造成明显的影响。

2、大气环境影响评价结论

目的有机废气经集气罩收集后，经 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，经处理后的废气经不低于 15 米高排气筒排放，及加强车间通风后，可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔版印刷”、表 3 规定的无组织排放监控点浓度限值及 VOCs 无组织废气厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂

区内 VOCs 无组织排放限值。

3、噪声环境影响评价结论

建设单位采用选购低噪声生产设备，并进行合理的布局，且采取有效基础减振、隔声措施治理设备运行产生的噪声。同时项目运营期通过加强环境管理，确保各噪声治理措施有效落实，保证设备正常稳定运行，可使项目运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类噪声标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，不会对评价区域声环境造成明显的影响。

4、固体环境影响评价结论

项目产生的一般固体废弃物主要是生活垃圾，生活垃圾交由当地环卫部门定时清运处置，次品、边角料统一收集后交由资源回收单位回收处理，废白乳胶包装桶交由原生产商回收处理，危险废物委托有资质单位进行处置。采取以上措施后，本项目产生的固体废弃物不会对厂区本身和周围环境产生不良的影响。

5、土壤环境影响分析结论

本项目正常生产过程不会对土壤环境造成不良影响。本项目所在地所有场地硬底化处理，项目生活垃圾由专用生活垃圾桶盛装，每日由环卫部门清运至生活垃圾处理站。固废临时存放的场所以及危废临时存放的场所均为铺设有混凝土地面的库房式构筑物。本项目在做好以上措施的情况下，基本可消除其对项目周边土壤环境的不利影响。

6、风险评价分析结论

项目应严格按照要求做好防范措施，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

7、污染防治技术结论

参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），项目的印刷清洗废水统一收集后由有资质的危废单位进行回收，有机废气由集气罩收集后经“UV 光解+活性炭吸附”处理后由一根不低于 15m 的排气筒达标排放，采取减振、隔音措施对生产噪声进行降噪，次品、边角料收集后交由资源回收单位回收处理；项目运营期采取的各污染防治技术及环境管理措施符合相应要求。

8、总量控制指标

（1）水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水进入迳头污水处理厂集中处理，则本项目不设置生活污水的水污染物总量控制指标，计入迳头污水处理厂的总量控制指标内。

（2）大气污染物排放总量控制指标

评价建议项目大气污染物总量控制指标为：总 VOCs≤0.0523t/a（有组织排放总 VOCs≤0.0033t/a，无组织排放总 VOCs≤0.049t/a）；

五、评价建议

1、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。并保证设施良好运行，达到预期的处理效果，确保“三废”达标排放。

2、建设单位要积极协调好该项目与邻里各单位、公司关系，取得相互之间的谅解，避免对周围环境造成不利影响。

3、制定可行的防火规章制度和岗位责任制度，确保安全生产。应遵守国家的环保政策、法规、法律。

4、企业要节约能源，节约用水，进一步加强回收有用物质，减少污染物的排放量。

六、综合结论

综上所述，建设单位在积极采取上述环保措施和对策后，严格执行“三同时”制度，并保证其正常运行，做好环境污染防治工作，能够实现项目社会经济和社会效益的协调发展，从环境保护的角度来看，不存在制约项目建设的环保问题。**因此，从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。**

预审意见：   公　　章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　　章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注释

一、本表应附以下附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目四至图

附图 3：建设项目四至实景图

附图 4：建设项目平面布局图

附图 5：建设项目周围 500m 范围内敏感点分布图

附图 6：项目环境空气保护目标示意图

附图 7：建设项目与监测断面的位置关系图

附图 8：开平市大气环境功能区划图

附图 9：开平市地表水功能区划图

附图 10：项目所在区域地下水环境功能区划图

附图 11：项目所在区域声环境功能区划图

附图 12：开平市迳头污水处理系统已建厂外收集系统示意图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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