
建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市芦新彩印有限公司建设项目

建设单位(盖章)：开平市芦新彩印有限公司

编制日期：2020年2月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过 30 个字(两个英文字段作为一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地。

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、规模和距场界距离等。

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果,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	71
九、结论与建议.....	72
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目敏感点示意图	
附图 3 项目四至及噪声监测点位图	
附图 4 项目总平面布置图	
附图 5 开平市大气环境功能区划图	
附图 6 开平市地表水功能区划图	
附图 7 开平市声功能区划图	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人代表身份证	
附件 3 土地证明	
附件 4 厂房租赁合同	
附件 5 水性油墨 MSDS	
附件 6 建设项目环评审批征求意见表	
附件 7 现状监测报告	
附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表	
附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表	
附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表	
附表 4 环境风险评价自查表	

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市芦新彩印有限公司建设项目				
建设单位	开平市芦新彩印有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	开平市赤坎镇芦阳村委会侧				
联系电话	*****	传真	—	邮政编码	529367
建设地点	开平市赤坎镇芦阳村委会侧				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	√新建 改扩建 技改		行业类别及代码	C2319 包装装潢及其他印刷	
占地面积(平方米)	1000		建筑面积(平方米)	1000	
总投资(万元)	150	其中：环保投资(万元)	13	环保投资占总投资比例	8.67%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2020年4月		

工程内容及规模：

1、项目由来

开平市芦新彩印有限公司位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，公司拟在该址投建开平市芦新彩印有限公司建设项目（以下简称“本项目”），项目中心地理位置坐标为112°37'22.55" E, 22°21'19.47" N，项目主要从事纸箱的生产。项目占地面积为1000平方米，建筑面积为1000平方米，项目总投资150万元，年生产纸箱9.4万个。

根据《中华人民共和国环境保护法》（自2015年1月1日起实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正并实施）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号）等法律法规的规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第44号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第1号），本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业”中“30、印刷

厂；磁材料制品”的“全部”类别项目，需编制环境影响报告表。因此，受开平市芦新彩印有限公司的委托，由我司承担该项目的的环境影响报告编制工作。

2、建设内容及规模

本项目具体的产品方案及建设内容如下。

(1) 主要建设内容及规模

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，从事纸箱的生产，占地面积、建筑面积均为 1000 平方米。工程组成见下表，平面布置图详见附图 4。

表 1-1 项目经济技术参数表

序号	分类	单位	数量
1	总用地面积	m ²	1000
2	建筑面积	m ²	1000

表 1-2 项目建筑物一览表

序号	项目建筑	车间名称	建筑面积 (m ²)	层数	建筑高度 (m)	用途
1	生产车间	原料区	150	1	6	堆放原料
2		产品区	150			堆放产品
3		生产区	585			主要用于成品生产过程
4		一般固废暂存区	10			堆放一般固废
5		危险废物暂存区	5			堆放危险废物
6	办公室		100	1	3	日常办公

表 1-3 项目主要建设内容一览表

工程类型	工程名称	工程内容及规模	
主体工程	生产车间	1 层，建筑面积为 900m ² ，主要用于纸箱的生产；主要设备：印刷机 1 台、分纸机 2 台、切角机 2 台和打钉机 3 台	
辅助工程	办公室	建筑面积为 100m ² ，位于厂房北侧一栋楼房内，供日常办公使用	
储运工程	仓库	原料区	1 层，原料堆放，位于生产车间内；存放瓦楞纸板
		成品区	1 层，成品堆放，位于生产车间内；存放成品纸箱
公用工程	供电	由当地供电所提供	
	供水	由市政管网供应，供员工日常使用	
	排水	生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排到赤坎镇污	

			水处理厂，不会对周围环境造成影响
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排到赤坎镇污水处理厂，不对外排放
		生产废水	生产废水经絮凝污水处理设备处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的“洗涤用水”水质标准重新回用不外排
	废气治理	总 VOCs	经低温等离子+活性炭吸附装置治理后引至 1 根 15m 高的排气筒 DA001 高空排放，风量为 5400m ³ /h
	噪声治理		采用低噪声设备，做好设备隔音、减震处理，合理布局车间
	固废处理	生活垃圾	垃圾桶暂存，集中收集由环卫部门清运
		一般工业固体废物	暂存场面积为 10m ² ，位于生产车间内，分类收集交由专业公司回收处理
危险废物		暂存场面积为 5m ² ，位于生产车间内，暂存于危废暂存区委托有危废处理资质单位处置	

(2) 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要消耗的原辅材料用量如表 1-4 所示。

表 1-4 本项目主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	年用量	最大储存量	包装规格	备注
1	瓦楞纸板	12 万平方米/年	2 万平方米/年	捆扎	--
2	钉线	5 吨/年	2 吨/年	捆扎	打钉
3	水性油墨	0.76 吨/年	0.3 吨/年	20kg/瓶	印刷

项目主要原辅材料性质简介

水性油墨：根据建设单位所提供的MSDS资料（附件5），项目拟用的水性油墨由45~75%的水性丙烯酸树脂、5~10%的水、10~25%的颜料、0.2~0.5%的消泡剂及1~2%的抗磨剂组成，属于环保型水墨，水性油墨使用的溶剂是水而不是有机溶剂，明显减少VOC排放量，能防止大气污染，不影响人体健康，不易燃烧，墨性稳定，色彩鲜艳，不腐蚀版材，操作简单，印后附着力好，抗水性强，干燥迅速。水性油墨不易燃、墨性稳定、不腐蚀印刷基材、防止迁色、抗水性强、干燥迅速。不仅可以降低由静电和易燃溶剂引起的失危险隐患，还可以减少印刷表面残留的毒性，而且清洗印刷设备很方便，故特别使用于食品、饮料、药品等包装行业。本项目印刷方式为单张胶印，使用的水性油墨符

合符合《环境标志产品技术要求 胶印油墨》(HJ2542-2016)中的要求

(3) 主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见表1-5。

表 1-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量(台)	备注
1	分纸机	YXD-040	2	
2	印刷机	科盛隆 YS-1600*2500	1	柔性印刷，印刷 能力为 2000 张/ 小时
		品龙 1600*2500	1	
3	轮转开槽切角机	SJL-2500×1550	1	
4	四联开槽切角机	/	1	
5	打钉机	/	3	

(4) 产品及规模

根据建设单位提供的资料，项目产品产量见表 1-6。

表 1-6 产品规模表

序号	产品名称	单位	年产量
1	纸箱	万个/年	9.4

注：根据企业提供数据，纸箱的平均重量约为0.9kg/个。

(5) 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 12 人，均不在厂内食宿；年工作 300 天，每天 1 班 8 小时工作制。

(6) 给排水

①给水

本项目用水由当地供水管网提供。

生活用水：项目共有员工12人，年工作300天，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)城镇公共生活用水定额表，不食宿员工生活用水定额为40L/人.d，则项目生活用水量为0.48 m³/d (144.0 m³/a)，生活污水排污系数按0.9计，则项目员工生活污水量为0.43m³/d，129.6m³/a。

印刷机清洗用水：项目生产废水主要为印刷机清洗用水，根据建设单位提供资料，项目印刷机日常清洗采用清水清洗，两天清洗一次，一次清洗用水约0.02t，因此，清洗用水为3t/a。清洗废水经絮凝污水处理设备处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的“洗涤用水”的水质标准重新回用不外排。

②排水

本项目生产废水主要为印刷机清洗用水，此部分废水经絮凝污水处理设备处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的“洗涤用水”的水质标准重新回用不外排，处理后产生的污泥沉渣妥善收集后定期委托有资质单位统一处置。

项目外排废水主要为生活污水，生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量为 0.43m³/d，129.6m³/a，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入镇海水。

(7) 能源

①耗电量

本项目用电由当地市政管网提供。根据建设单位提供资料，本项目年用电量为 8400 kW·h。

(8) 产业政策相符性分析

本项目为包装装潢及其他印刷，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经信政策〔2011〕891 号）、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》、《开平市投资准入负面清单（2019 年本）》，符合国家及地方产业政策规定要求，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类项目。

(9) 相关环保政策相符性分析

①根据生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中对包装印刷行业 VOCs 综合治理的要求：

“重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。”本项目油墨的使用全部为水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料，并且低 VOCs 含量的原料替代比例为 100%，因此建设项目符合文件要求。

②根据广东省环境保护厅《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）中对印刷行业的要求：

“落实源头控制措施。推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019 年年底前，低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺，在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔印飞无溶剂复合等工艺。”本项目油墨的使用全部为水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料，并且低 VOCs 含量的原料替代比例为 100%，因此建设项目符合文件要求。

“加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。”本项目产生的有机废气，通过集气罩收集后，经过“低温等离子+活性炭吸附”处理，车间有组织废气收集效率达到 90%，因此建设项目符合文件要求。

③根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤环〔2018〕128 号）中对印刷行业的要求：

“推广应用低 VOCs 原辅材料。出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无)VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。”本项目油墨的使用全部为水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料，并且低 VOCs 含量的原料替代比例为 100%，因此建设项目符合文件要求。

④根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）中“深

入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理”的要求：

“推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。”本项目使用水性油墨作为原辅材料，属于低 VOCs 含量的绿色原辅材料；项目产生的有机废气收集后经“低温等离子+活性炭吸附”进行处理，因此建设项目符合文件要求。

“加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。对塑料软包装、纸制品包装等，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。”，本项目油墨的使用全部为水性油墨，水性油墨属于低 VOCs 含量的绿色原辅材料，替代比例为 100%，因此建设符合文件要求。

“加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。”本项目使用“低温等离子+活性炭吸附”且收集效率达到 90%，因此建设项目符合文件要求。

⑤根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中污染治理技术的要求：

“吸附法 VOCs 治理技术利用吸附剂（活性炭、活性碳纤维、分子筛等）吸附废气中的 VOCs 污染物，使之与废气分离。”本项目废气的治理方法采取“低温等离子+活性炭吸附”处理工艺，因此建设符合文件要求；

“水性油墨印刷清洗工序产生的清洗废水，一般采用物化法和生化法进行处理。”本项目印刷机清理废水经絮凝污水处理设备处理后回用，因此建设符合文件要求。

综上所述，本项目符合国家、地方相关 VOCs 整治环保政策要求。

(10) 土地利用规划相符性分析

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧（中心地理坐标：112°37'22.55" E，22°21'19.47" N），根据企业提供的开平市赤坎镇芦阳园厚经济合作社证明，项目可作为厂房使用，因此本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。本项目产生的污染物通过合理治理，达标排放，对周围环境的影响较小，从环境保护角度分析，本项目选址建设是可行的。

(11) 与环境功能区的符合性分析

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入镇海水，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）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为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、本项目原有污染情况

项目性质为新建，不存在原有污染情况。

2、项目所在区域主要环境问题

项目周边原有污染源主要为附近道路汽车尾气、噪声和附近工业企业产生的工业“三废”及员工生活污水、生活垃圾等污染物。

项目地理位置及周边环境状况

开平市芦新彩印有限公司选址于开平市赤坎镇芦阳村委会侧（中心地理坐标：

112°37'22.55" E, 22°21'19.47" N), 本项目东面为立航陶瓷厂, 西面为厂房仓库, 南面为农田, 北面为仓库。



北面 仓库



西面 厂房仓库



南面 农田



东面 立航陶瓷厂

图 1.1 项目周边环境示意图

二、建设项目所在地自然环境简况

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

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，项目中心地理位置坐标为 112°37'22.55" E，22°21'19.47" N。

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 46 km，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 年建县，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、地形、地貌、地质

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，海拔较高的有梁金山（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，经恩平市大槐、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、气候、气象

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 年气象要素统计见下表。

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	mm	1844.7
7	最大日降雨量	mm	287.0
8	雨日	Day	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	hPa	1698.8
12	年蒸发量	Mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

4、水文

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 5068km²。在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。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。

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 100km² 以上的二级支流以及靖村水、曲水等三级支流。流域面积 1203km²，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为 0.81%。下游为潮区。

5、土壤、植被

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

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、木兰科、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。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。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积黄红壤；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。

6、建设项目所在区域所属的各类功能区

本项目所在区域所属的各类功能区区划如下表 2-2。

表 2-2 区域所属的各类功能区区划及执行标准

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	镇海水（镇海水库大坝~开平交流渡段），属于Ⅲ类环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	地下水环境功能区	项目所在区域地下水属珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（代码 H074407001Q01）水质执行《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防护区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否生态敏感与脆弱区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
15	是否水库库区	否
16	是否属于污水处理厂集污范围	否

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）：

1、环境空气质量现状

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，根据《江门市大气环境功能分区图》项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其生态环境部 2018 年第 29 号修改单二级标准。

（1）基本污染物

本项目所在地环境空气基本污染物质量现状引用《2018 年度江门市环境质量情况公报》2018 年度中开平市空气质量监测数据，项目所在区域的环境空气质量状况如表 3-1 所示。

表 3-1 2018 开平市环境空气质量现状表

序号	污染物	年评价评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
1	SO ₂	年平均浓度	11	60	18.3	达标
2	NO ₂	年平均浓度	25	40	80	达标
3	PM ₁₀	年平均浓度	56	70	62.5	达标
4	PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	85.7	达标
5	CO	日平均浓度第 95 位百分数	1200	4000	30	达标
6	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位	169	160	105.6	不达标

根据环境质量状况公报公布的数据来看，开平市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；O₃ 的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此，判定项目所区域为不达标区，环境空气质量一般。

2、地表水环境质量现状

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧。项目附近水体为镇海水，根据《广东省地

表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）划分，镇海水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_1876504.html），项目纳污河流镇海水监测结果如下：

2019年11月江门市全面推行河长制水质月报

来源：本网 字体【大 中 小】

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面 1	水质目标 2-3	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	III	II	--
		蓬江区	西海水道	沙尾	II	II	--
		蓬江区	北街水道	古镇洲	II	I	--
		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	I	--
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	III	II	--
		开平市	潭江干流	东环大桥	III	II	--
		新会区	潭江干流	牛湾	III	IV	溶解氧
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	--
		蓬江区	东湖	东湖北	V	V	--
10	镇海水干流	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	III	II	--
		鹤山市	镇海水干流	大罗村	III	IV	氨氮(0.04)
12	镇海水干流	开平市	镇海水干流	交流道大桥	III	V	溶解氧、高锰酸盐指数(0.17)、化学需氧量(0.20)、氨氮(0.59)

图 3.1 《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》部分截图

由上图可知，项目纳污河流镇海水在 2019 年 11 月的水质监测结果中，除溶解氧、高锰酸盐、化学需氧量和氨氮外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明水环境质量现状一般，为改善镇海水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对镇海水流域排水企业实行监管，将会有利于镇海水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

3、声环境质量现状

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，根据《江门市声环境功能区划》（2019）

中开平市声环境功能区划图来看，项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

本项目委托东莞市富润检测技术服务有限公司对项目所在地声环境现状进行监测，检测报告编号为：FDT20200327-01。项目噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096—2008）的要求进行，监测仪器采用积分声级计。本环评所在地四周布设 4 个环境噪声监测点，于 2020 年 4 月 1 日分昼、夜间对项目边界噪声进行监测，监测报告为，监测结果如下：

表 3-3 声环境质量现状

编号	测点位置	2020.4.1		2020.4.2		执行标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界北面外 1m 处	58.3	48.1	57.4	47.1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准（即昼间≤60dB (A)，夜间≤50 dB (A)）
2#	厂界东面外 1m 处	59.1	48.6	58.6	48.9	
3#	厂界南面外 1m 处	56.4	45.8	55.2	45.5	
4#	厂界西面外 1m 处	57.7	47.4	56.1	46.4	

4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为III类建设项目，敏感程度为不敏感，占地规模为小型，因此本项目评价等级低于三级。本项目可不开展土壤环境影响评价，不需对项目所在地土壤环境现状进行调查。

5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为“N 轻工”中的“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制造”类，所以本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。本项目可不开展地下水环境影响评价，无需对项目所在地地下水环境现状进行调查。

6、生态环境

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，人类活动频繁，生物多样性指数比较低，无珍贵野生动物，区域生态环境质量一般。

主要环境保护目标：

1、水环境保护目标

保护评价范围内地表水的水环境质量现状不因本建设项目的建设而造成明显恶化。

2、环境空气保护目标

项目所在区域大气为2类区，大气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其生态环境部2018年第29号修改单二级标准，环境空气保护目标是确保周围区域目前的环境空气质量不因本项目运营而有所下降。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目四周声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响，使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、主要敏感点保护目标

本项目位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，项目环境敏感点见表3-4所示，敏感点的分布详见附图2。

表3-4 建设项目周围环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
芦阳村	-155	-122	村庄	约200人	空气环境二类区； 声环境2类区	西南	145
水步头	-196	-267	村庄	约200人	空气环境二类区	西南	224
三门里	-491	33	村庄	约700人		西北	275
牛母湾	426	61	村庄	约500人		东北	300
永安	-339	235	村庄	约400人		西北	315
岭尾	-502	-430	村庄	约200人		西南	480

注：本坐标原点取项目几何中心，东西向为x轴，南北项目为y轴。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域属二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的标准限值，标准详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时	标准值	执行标准	单位
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准	μg/m ³
		24 小时平均值	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	40		
		24 小时平均值	80		
		1 小时平均	200		
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均值	70		
		24 小时平均值	150		
4	PM _{2.5}	年平均值	35		
		24 小时平均	75		
5	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160		
		1 小时平均	200		
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
7	TVOC	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	

2、地表水环境质量标准

本项目所在镇海水属Ⅲ类水功能区，水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，标准详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

内河涌	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	DO	总磷
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≥5	≤0.2

SS 参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

3、声环境质量标准

项目厂界噪声《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准（单位 dB (A)）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污 染 物 排 放 标 准

1、水污染物排放标准

(1) 生活污水

项目生活污水预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后，经市政污水管网排入赤坎镇污水处理厂。赤坎镇污水处理厂将生活污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后，尾水排入镇海水。具体标准值详见表 4-4。

表 4-4 项目生活污水污染物排放执行标准（单位：mg/L，pH 除外）

标准名称	作物种类	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段	三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--
厂界排污口		6-9	≤500	≤300	≤400	--
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段	一级标准	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
赤坎镇污水处理厂排污口		6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

(2) 生产废水

生产废水主要为印刷机清洗废水，清洗废水经收集后交由有危废资质的单位回收处理。

2、废气排放标准

①印刷废气

项目印刷工序产生的有组织 VOCs 废气执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的总 VOCs 第 II 时段排放限值要求; 无组织 VOCs 废气执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控浓度限值, 具体标准见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		无组织排 放浓度限 值 (mg/ m ³)	执行标准
			排气筒 (m)	II 时段		
印刷工 序	总 VOCs	80	15	2.55	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的总VOCs第II时段限值和表3无组织排放监控浓度限值

注: 本项目排气筒高度未高于周围200m半径范围内最高建筑5m以上, 因此按标准排放速率限值的50%执行。

3、噪声排放标准

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 具体标准见表 4-6。

表 4-6 噪声排放标准（单位 dB（A））

适用标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类区	≤60	≤50

4、固体废物污染控制标准

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等法律、法规中的有关规定。

危险废物执行《国家危险废物名录》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单。一般固体废物执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 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）和《广东省环境保护“十三五”规划》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），总量控制指标为 COD_{Cr}、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、烟{粉}尘、挥发性有机物（TVOC）等六项。

（1）水污染物排放指标

本项目产生的生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理，因此本项目不需申请废水的总量控制指标。

（2）大气污染物排放指标

根据工程分析结果可知，项目大气污染物控制指标主要为总 VOCs。建议本项目大气污染物总量控制指标总 VOCs：0.0072t/a，其中有组织排放 0.0034t/a，无组织排放为 0.0038t/a。

五、建设项目工程分析

生产工艺流程：（图示）

1、纸箱生产工艺分析

根据建设单位提供的资料，本项目生产工艺流程及产污环节见图 5.1。

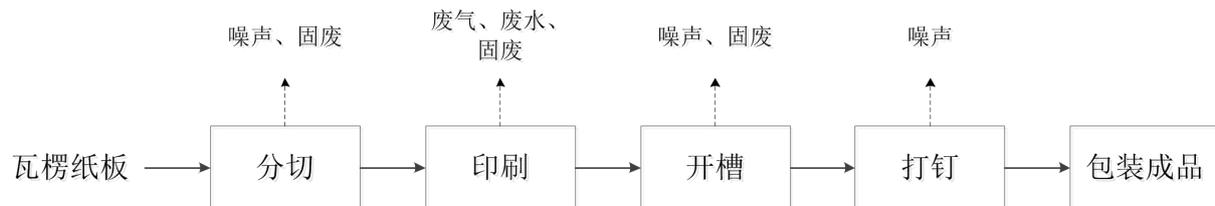


图 5.1 纸箱生产工艺流程图

工艺及产污说明：

分纸：纸板经过分纸机，分切出一定规格的纸箱轮廓。分切工序的生产设备运行过程中会产生噪声以及纸板分切的边角料。

印刷：纸板在印刷机上传动，转动的辊子将沾有水性油墨的模板印在纸板上即完成了印刷。印刷过程，生产设备运行过程中将产生噪声，水性油墨为环保型水性油墨，在常温条件下，产生少量有机废气，清洗喷头时会产生少量清洗油墨废水。

开槽：印刷后的纸板通过开槽机，将纸板开槽出相应的槽道。开槽工序的生产设备运行过程将产生噪声以及纸板开槽有产生一些边角料。

打钉：开好槽的主板在需要的位置上打上钉。打钉工序的生产设备运行过程中会产生噪声。

主要污染工序：

一、施工期

本项目租用已建厂房，项目只是需要在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，因此期间基本无污染工序。

二、营运期

1、废水污染源及污染源强分析

(1) 废水

①生产废水

本项目设有水墨印刷机，用于纸板的印刷，为保证印刷质量，印刷机需定期清洗，清洗印刷机的的水为自来水。根据建设单位提供资料，印刷机两天清洗一次，年运行 300 天，清洗用水约 0.02t/次，因此，本项目印刷机清洗用水为 3t/a。项目印刷机清洗废水产生量为 3t/a，经收集后交由有资质单位回收处理。

②生活污水

本项目不设饭堂和员工宿舍，产生的生活污水主要来自于员工的洗手、冲厕废水，这部分废水的污染因子主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。项目员工为 12 人，年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）城镇公共生活用水定额表，不食宿员工生活用水定额为 40L/人.d，则项目生活用水量为 0.48 m³/d（144.0 m³/a），生活污水排污系数按 0.9 计，则项目员工生活污水量为 0.43m³/d，129.6m³/a。

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入镇海水。

项目生活污水的产生与排放情况见下表：

表 5-1 项目生活污水污染物产生与排放情况

废水类型		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水（129.6 m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	300	180	220	25
	产生量（t/a）	0.039	0.023	0.029	0.003
	排放浓度（mg/L）	200	100	100	20
	排放量（t/a）	0.026	0.013	0.013	0.003

2、大气污染源及污染源强分析

(2) 废气

项目营运期间产生的大气污染物主要是印刷工序产生的有机废气。

项目印刷工序使用水性油墨，使用过程中会产生少量的 VOCs。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》的通知（粤环〔2013〕79号），水性油墨 VOCs 含量约为 5%，项目使用的水性油墨挥发分含量见表 5-2。

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	0.76	5%	0.038
以上为车间印刷工序产生的有机废气			0.038

注：项目 VOCs 产生系数符合《环境标准产品技术要求 凸印油墨和柔性油墨》(HJ371-2018) 的限值要求。

①有组织排放量计算

本环评按最不利计算，项目原辅材料的挥发性有机物均在生产过程中挥发，因此项目的有机废气按以下公式计算：

$$G=m \times A \times \eta_1 \times (1-\eta_2)$$

式中：G——企业总 VOCs 的有组织排放量 (t/a)；

m——原辅材料用量 (t/a)；

A——原辅材料的 VOCs 的产生系数；

η_1 ——总 VOCs 的收集效率，本项目取 90%；

η_2 ——总 VOCs 的治理效率，本项目采取“低温等离子+活性炭吸附”处理工艺技术治理有机废气，治理效率取 90%。

②无组织排放量计算

项目的有机废气无组织排放量按以下公式进行计算：

$$G=m \times A \times (1-\eta_1)$$

式中：G——企业总 VOCs 的无组织排放量（t/a）；

m——原辅材料用量（t/a）；

A——原辅材料的 VOCs 的产生系数；

η_1 ——总 VOCs 的收集效率，本项目取 90%；

因此，本项目印刷工序有机废气有组织产生量为 0.0342t/a，收集后分别引至 1 套“低温等离子+活性炭吸附”处理装置处理后排放，排放量约为 0.0034t/a。

项目产生的有机废气进行收集处理后引至 15m 排气筒高空排放，共设 1 个排放口。

本项目印刷工序产生的有机废气采用“低温等离子+活性炭吸附”工艺进行处理。按照《印刷工业污染防治可行技术指南》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，在印刷机出口安装集气罩，以保证收集效果。

项目共有两台印刷机，印刷机 1 出口的集气罩口尺寸取：1.9m*0.5m，即集气罩面积为 0.95m²，集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

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

其中：L₁——顶吸罩的计算风量，m³/h；

V₁——罩口平均风速（取 0.6 m/s）；

F₁——排风罩开口面积（取 0.95 m²）。

则计算得出印刷机 1 的集气罩的风量约为 2052m³/h。

印刷机 2 进口的集气罩口尺寸取：3.02m*0.5m，即集气罩面积为 1.51m²，集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

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

其中：L₁——顶吸罩的计算风量，m³/h；

V₁——罩口平均风速（取 0.6 m/s）；

F_1 —排风罩开口面积（取 1.51 m^2 ）。

则计算得出印刷机的集气罩的风量约为 $3261.6 \text{ m}^3/\text{h}$

因此本项目 2 台印刷机集气罩的理论计算总风量为 $5313.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ，取 $5400 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

由建设单位提供资料可知，项目水性环保油墨年用量为 0.76 t ，则有机废气的产生量为 0.038 t/a 。为减少大气污染物对周围环境的影响，项目产生的 VOCs 经集气罩收集后通过“低温等离子+活性炭吸附”装置进行吸附处理后（VOCs 处理效率为 90%）高空排放，要求排气筒高度不低于 15 m 。由于实际风量大于理论计算值，污染源产生点上方形成负压，理论收集效率最高可达 100%，项目运行时间为 1800 h ，废气收集效率达到 90%，废气产生情况见下表 5-3 和表 5-4：

表 5-3 有组织废气产生与排放情况

污染物名称	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	处理后排放浓度 (mg/m^3)	处理后排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m^3)
总 VOCs	3.52	0.0342	0.35	0.0034	0.002	2.55	80

注：车间有组织收集效率 90%，处理效率 90%。

表 5-4 无组织废气产生与排放情况

污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	预测质量浓度 (mg/m^3)	排放限值 (mg/m^3)
总 VOCs	0.0038	0.0038	0.002	0.0089	2.0

由计算可得，有机废气总 VOCs 的排放总量为 0.0072 t/a ，其中有组织排放 0.0034 t/a ，无组织排放 0.0038 t/a 。

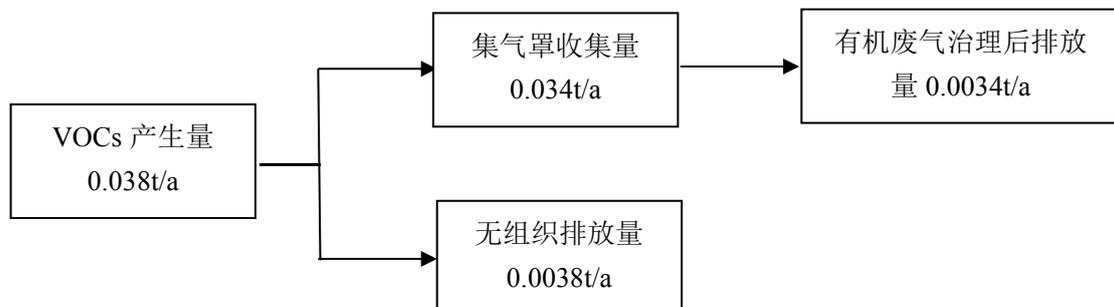


图 5-1 有机废气平衡图

由上表计算结果可知，本项目车间印刷工序产生的有机废气经“低温等离子+活性炭吸附”装置处理后引至 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放，排放的有机废气可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷总 VOCs 第 II 时段限值（平版印刷第 II 时段排放限值为 80mg/m³）和表 3 无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响较小。

3、噪声

本项目噪声主要来自分纸机、开槽机、打钉机等设备，噪声值为 68~75dB（A）。项目噪声源较多，但大多数声源都安置在工厂厂房内或相应的设备室内。车间有较大噪声源存在，噪声的性质主要为设备运转过程中产生的机械噪声以及搬运设备和物品碰撞产生的噪声，声源集中在生产车间内，噪声影响对象主要为车间工作人员。本项目噪声源强及拟采取的防治措施见表：

表 5-5 项目主要设备产生噪声级 单位（dB（A））

序号	设备名称	噪声源强 dB（A）
1	分纸机	72
2	轮转开槽切角机	75
3	四联开槽切角机	75
4	打钉机	70
5	印刷机	68

在采取减振、隔声等降噪措施后，再经建筑隔声和距离衰减后，能确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工日常生活过程产生的生活垃圾以及生产过程中产生的纸板边角料、水性油墨原料桶、废水处理污泥、含油墨抹布和废活性炭。

（1）生活垃圾

项目职工人数为 12 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中国固体废物污染源推荐数据，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计算，年工作 300 天，

则生活垃圾的产生量约 1.8t/a，交环卫部门统一清运处理

(2) 纸板边角料

本项目产生固体废物主要为分切工序中的废边角料。根据加工形式，项目废边角料产生量约为原材料的 3%，项目瓦楞纸板年用量为 12 万 m²/a，折算为 90t/a，则边角料产生量约为 2.7t/a。统一收集后交由回收公司回收利用。

(3) 水性油墨原料桶

项目生产过程中有水性油墨原料桶的产生，根据建设单位实际情况，水性油墨原料桶一年产生约 30 个空桶，每个空桶重约 1kg，产生量约为 0.03t/a，经妥善收集后交供应商回收处理。根据中华人民共和国环境保护部《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 6 不作为固体废物管理的物质中 6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。

项目水性油墨原料桶可不按固体废物处理，项目拟将其收集后交供应商作原始用途。

(4) 废水处理污泥

印刷机清洗废水由一台废水处理一体机进行处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中的“洗涤用水”的水质标准重新回用不外排，项目需处理污水量约 3t/a。污水处理设备产生污泥，产生量计算公式如下：

沉淀池污泥计算公式：

$$V_i = \frac{100Q(C_1 - C_2)}{P_i(100 - X) \cdot 10^3}$$

式中：V_i—沉淀池沉淀污泥量，m³/d；

Q—废水流量，m³/d；

C₁、C₂—沉淀池进水、出水的悬浮物浓度，kg/m³；

X—污泥含水率，%；

P_i—污泥的密度，t/m³。

根据上述公式计算，废水流量为 0.01m³/d，沉淀池进水 SS 浓度为 300mg/L，出水 SS 约为 30mg/L，污泥的含水率约为 85%，密度约为 1.02t/m³，处理后产生的污泥沉渣

约 0.026t/a。根据废水处理污泥的性质，参照《国家危险废物名录》中编号 HW12 染料、涂料废物，废物代码：264-012-12，妥善收集后定期委托有资质单位统一处置。

(5) 含油墨抹布

项目印刷机需使用自来水擦拭，从而产生大量废弃擦拭布，产生量约为 0.5t/a。其属于危险废物名录-HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49 危险废物，由有资质单位回收处理。

(6) 废活性炭

项目废气通过“低温等离子+活性炭吸附”措施进行治理，治理中的活性炭经一段时间吸附后饱和，需要更换，产生废活性炭。

根据污染源强分析可知，项目 VOCs 产生量为 0.038t/a，集气罩收集效率为 90%，则进入废气处理系统的 VOCs 约为 0.0342t/a，项目 VOCs 经低温等离子处理后进入活性炭吸附装置，低温等离子处理效率为 70%，则进入活性炭吸附装置 VOCs 为 0.0103t/a，活性炭吸附效率为 70%，即活性炭可吸附 VOCs 约 0.0072t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t，即本项目年所需新鲜活性炭量为 0.0288t/a。为提高废气处理系统的处理效率，建议建设单位每 6 个月更换活性炭，即本项目单次活性炭填充量约为 0.0144t，取 0.015t，即本项目废活性炭产生量约为 0.015 吨/次×2 次+0.0072t/a（吸附废气）=0.0372t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》中名列的危险废物，编号 HW49 号，废物代码 900-039-49，建设单位需交有危废资质单位进行处理。

(7) 清洗废水

根据工程分析，项目清洗废水产生量为 3t/a，属于《国家危险废物名录》中名列的危险废物，编号 HW49 号，废物代码 900-042-49，建设单位需交有危废资质单位进行处理。

项目产生的固体废物经过上述措施妥善处理后，对周围环境影响不大。

表 5-6 项目危险废物污染源汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	废水处理污泥	HW12 染料、涂料废物	264-012-12	0.01	印刷工序	固态	交由有资质的危废单位
2	含油墨抹布	HW49 其他废物	900-039-49	0.5	印刷工序	固态	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.0372	有机废气治理设施	固态	
4	清洗废水	HW49 其他废物	900-042-49	3	清洗工序	液态	

本项目固体废物产生及处置情况见表 5-7。

表 5-7 本项目固废产生、处置措施及排放

序号	种类	来源	年产生量	废物类别	废物代码	处置措施	处理效果
1	废边角料	分切工序	2.7/a	一般废物	/	集中收集后及时外售给资源回收站	符合环保要求
2	水性油墨原料桶	生产工序	0.03t/a	中转物		交由供应商回收处理	
3	生活垃圾	员工	1.8t/a	生活垃圾		交环卫部门统一清运处理	
4	废水处理污泥	清洗印刷机	0.026t/a	危险废物 (HW12)	264-012-12	交由有资质的危废单位	
5	含油墨抹布	清洗印刷机	0.5t/a	危险废物 (HW49)	900-039-49		
6	废活性炭	有机废气治理设施	0.0372t/a	危险废物 (HW49)	900-039-49		
7	清洗废水	清洗	3t/a	危险废物 (HW49)	900-042-49		

5、污染物核算

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)附录 A,项目废气、废水、噪声以及固废污染源强核算表如下:

表 5-8 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	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)
印刷工序	印刷机	DA001	TVOC	产污系数法	5400	3.52	0.02	“低温等离子+活性炭吸附”	90	排污系数法	5400	0.35	0.002	1800

表 5-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

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/L)	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/L)	排放量/(kg/h)
生活用水	/	DW001	COD _{Cr}	类比法	0.054	300	0.016	三级化粪池	72%	类比法	0.054	200	0.011	2400
			BOD ₅			180	0.009					100	0.005	
			SS			220	0.012					100	0.005	
			NH ₃ -N			25	0.0012					20	0.001	

表 5-10 综合污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h	
			产生废水量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/L)	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/L)		排放量/(kg/h)
迳头污水处理	COD _{Cr}	类比法	0.054	300	0.016	预处理+生化	14%	类比法	0.054	40	0.002	2400
	BOD ₅			180	0.009		6%			10	0.001	
	SS			220	0.012		6%			10	0.001	

厂	NH ₃ -N			25	0.001 2	处理 +深度 处理	18%			5	0.000 3	
---	--------------------	--	--	----	------------	-----------------	-----	--	--	---	------------	--

表 5-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	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		持续时 间/h
				核算方 法	噪声值	工艺	降噪效 果	核算方 法	噪声值	
印刷生 产	/	分纸机	频发	实测法	72	经实体 墙阻隔	20	类比法	52	2400
		轮转开 槽切角 机	频发		75		20		55	
		四联开 槽切角 机	频发		75		20		55	
		打钉机	频发		70		20		50	
		印刷机	频发		68		20		48	

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	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	总 VOCs (有组织)	3.52mg/m ³	0.0342t/a	0.35mg/m ³	0.0034t/a
		总 VOCs (无组织)	0.0038t/a		0.0038t/a	
水污 染物	生活污水 129.6 m ³ /a	COD _{Cr}	300mg/L	0.039t/a	200mg/L	0.026t/a
		BOD ₅	180mg/L	0.023t/a	100mg/L	0.013t/a
		SS	220mg/L	0.0129t/a	100mg/L	0.013t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.003t/a	20mg/L	0.003t/a
	清洗废水	/	交由有危废资质的单位回收处理			
固体 废物	一般固体废物	纸板边角料	2.7t/a		0	
	中转物	水性油墨原料桶	0.03t/a		0	
	生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a		0	
	危险废物	废水处理污泥	0.026t/a		定期交由有相应资质的危废处理单位处理处置	
		含油墨抹布	0.5t/a			
		废活性炭	0.0372t/a			
		清洗废水	3t/a			
噪声	<p>噪声源主要有：分纸机、开槽机、打钉机等设备运行时产生的噪声，经采用加强管理、减震降噪措施后，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，对周围声环境影响不大。</p>					
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。</p>						

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，故不存在施工期环境影响问题。

运营期环境影响分析：

1、水污染物环境影响分析

(1) 生活污水

项目外排废水主要为生活污水，根据工程分析可知，本项目营运期间生活污水排放量为 129.6 m³/a（年工作日为 300 天），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量为 0.43m³/d，129.6m³/a。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入镇海水。

(2) 印刷机清洗废水

本项目设有水墨印刷机，用于纸板的印刷，为保证印刷质量，印刷机需定期清洗，根据建设单位提供资料，印刷机两天清洗一次，年运行 300 天，清洗用水约 0.02t/次，因此，本项目印刷机清洗用水为 3t/a。经收集后交由有危废资质的单位回收处理。

(3) 水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评级等级，见表 7-1。

表 7-1 水污染影响性建设项目评价等级判定

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

项目印刷机清洗废水经絮凝污水处理设备处理后重新回用，不外排，外排废水为生活污水。项目生活污水排放量 0.43 m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、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；项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入镇海水，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中水污染影响建设项目评价等级判定标准，确定本项目水环境影响评价等级为三级 B，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

（4）水污染物控制措施有效性评价

市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市 26-2001）第二时段一级标准中的较严值后，排入镇海水。项目生活污水的达标排放对水环境影响不大。

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后的尾水，方可流入下水道引至污水处理厂。

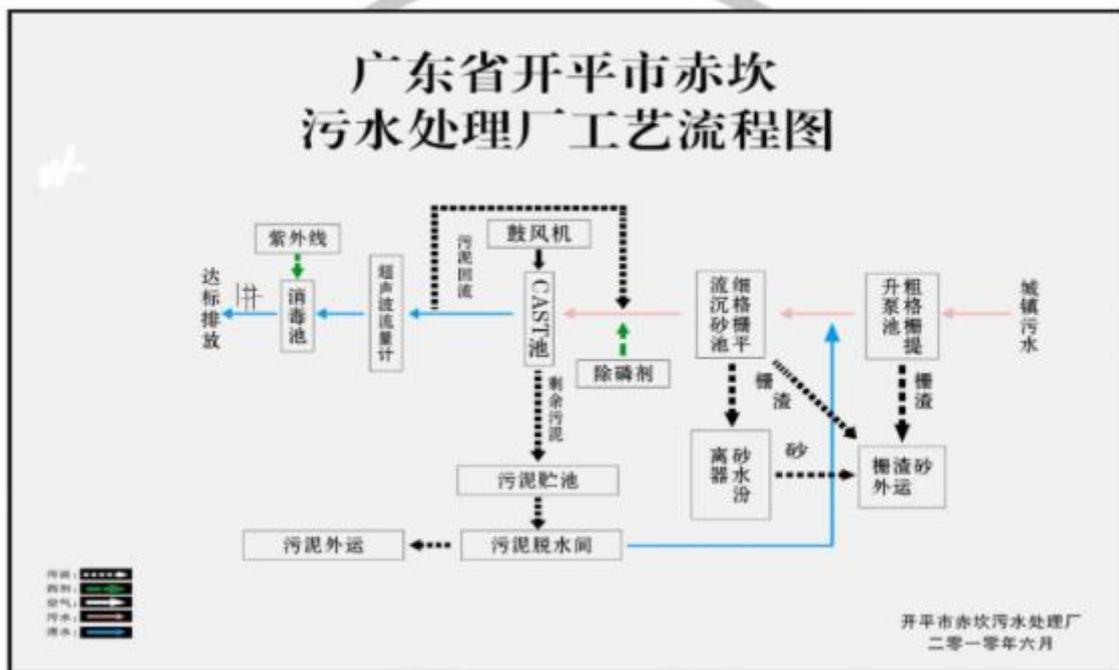
新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分

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著减少。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。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

根据工程经验，项目生活污水经三级化粪池处理后出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（5）项目依托赤坎镇污水处理厂环境可行性评价

本项目属于赤坎污水处理厂纳污范围，赤坎污水处理厂位于开平市赤坎镇树溪村委会南侧，占地面积 5725.4 平方米，主要处理赤坎中心镇区生活污水，首期设计能力为 5000t/d，二期为 2 万 t/d。赤坎污水处理厂处理工艺采用活性污泥循环法，简称 CAST 工艺。通过收集镇区生活污水，提升到厂区经砂水分离后排入主处理池内，通过搅拌、好氧、厌氧、沉淀后，经紫外线灯管消毒达标后排放到咸虾涌，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。



本项目投入运营后，排放的污水主要是生活污水，排放量为 129.6m³/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。通过调查，赤坎镇污水处理厂目前平均每日污水处理量约为 2198.93t/d，赤坎镇污水处理厂设计处理能力 2.5 万 t/d，本项目污水排放量为 0.43t/d，剩余处理能力约为 2.49 万 t/d，项目产生的污水仅占赤坎镇污水处理厂剩余处理能力的 0.002%，不会对赤坎镇污水处理厂的进水量及污染负荷产生冲击影响，因此，项目外排废水纳入赤坎镇污水处理厂是可行的。

(6) 地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入镇海水，不会对项目周围水体造成影响。因此，本项目环境影响是可以接受的。

表 7-2 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	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	赤坎镇污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排出口 <input type="checkbox"/> 清净下水排出口 <input type="checkbox"/> 温排水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112°38'23.54" E	22°19'39.45" N	129.6	赤坎镇污水处理厂	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	/	赤坎镇污水处理厂	pH	6~9
									CODcr	40mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									SS	10 mg/L
氨氮	5									

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9
		CODcr		200
		BOD ₅		100
		SS		100
		氨氮		/

表 7-5 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	DW001	CODcr	200	0.00009	0.026
		BOD ₅	100	0.00004	0.013
		SS	100	0.00004	0.013
		氨氮	20	0.00001	0.003
全厂排放口合计		CODcr			0.026
		BOD ₅			0.013
		SS			0.013
		氨氮			0.003

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目为“N 轻工”中的“114、印刷;文教、体育、娱乐用品制造;磁材料制造”类,所以本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。本项目可不开展地下水环境影响评价。

3、大气环境影响分析

项目营运期间产生的大气污染物主要是印刷工序产生的有机废气。

经工程分析计算,本项目总 VOCs 产生量为 0.038t/a,为减少大气污染物对周围环境的影响,项目产生的 VOCs 经集气罩收集后通过“低温等离子+活性炭吸附”装置进行吸附处理后(VOCs 处理效率为 90%)高空排放,要求排气筒高度不低于 15m,废气收集效率达到 90%,项目废气处理设施风机风量为 5400m³/h。

(1) 废气措施可行性分析

低温等离子:低温等离子体技术是一个集物理学、化学、生物学和环境科学于一体的交叉综合性技术,该技术显著特点是对污染物兼具物理效应、化学效应和生物效应,且有能耗低、效率高、无二次污染等明显优点。

净化作用机理包含两个方面:一是在产生等离子体的过程中,高频放电所产生的瞬间高能足够打开一些有害气体分子的化学能,使之分解为单质原子或无害分子;二是等离子体中包含大量的高能电子、正负离子、激发态粒子和具有强氧化性的自由基,这些活性粒子和部分臭气分子碰撞结合,在电场作用下,使臭气分子处于激发态。当臭气分子获得的能量大于其分子键能的结合能时,臭气分子的化学键断裂,直接分解成单质原子或由单一原子构成得无害气体分子。同时产生的大量·OH、·HO₂、·O 等活性自由基和氧化性极强的 O³,与有害气体分子发生化学反应,最终生成无害产物。

吸附法:吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大,容易吸附和脱附再生,来源容易,价格较低。例如,活性炭、活性氧化铝等,用吸附法处理有害气体时。应结合生产的特点和有害气体的性质,恰当地选择吸附剂。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。常用的吸附设备有固定床、流化床和

输送床。使用固定床时，为了使净化过程连续进行常常安装两台以上的设备。目前市场上进行销售的常用固体吸附剂主要有活性炭、硅藻土、活性白土、膨润土等。

许多种有害气体都可以用吸附法来处理，并回收利用有用物质，但吸附法更适合于净化浓度较低、气体量较小的有害废气。

因此，建设单位根据相关环保法律法规要求及自身污染物产生情况，对印刷工序产生的有机废气，经低温等离子处理后进入活性炭吸附装置。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，低温等离子净化法对有机废气的处理效率约为 50~90%，本项目低温等离子处理效率取 70%；参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 70%，因此，本项目活性炭吸附处理效率按 70%计。

因此，本项目采用“低温等离子+活性炭吸附”处理效率可达 90%，本项目按 90%进行计算。

(2) 评价等级

①主要污染源计算清单

根据前文工程分析，项目各污染源参数详见下表 7-6、表 7-7。

表 7-6 项目废气点源污染源参数表

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								TVOC
1	排气筒 DA001	79	42	0	15	0.4	11.94	25	1800	正常	0.002

表 7-7 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		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	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TVOC
1	车间	89	60	2	45	20	70	3	1800	正常	0.002

注：面源有效高度为项目门窗高度的平均值，项目门高为 5 米，窗高为 1 米。

②评价因子和评价标准

评价因子和评价标准根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物。根据项目生产工艺，结合项目工程分析的污染物分析，本次评价确定选取项目 TVOC 作为评价因子，大气评价因子和评价标准表详见下表 7-8。

表 7-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	质量标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算倍数	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	8 小时平均	600	2	1200	《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) 其他污染物空气质量浓度参考限值

③估算模型参数

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的估算模型 AERSCREEN 进行初步预测，估算模型参数详见下表 7-9。

表 7-9 估算模型参数表

选项		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.5
土地利用类型		农用地、建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/ $^{\circ}$	--

④估算模型计算结果

本项目采用从国家环境保护环境影响评价数据模拟重点实验室官网下载 EIAProA2018 软件的 AERSCREEN 估算模型对本项目评价等级进行预测，预测结果如下表 7-10 和表 7-11 所示。

表 7-10 项目点源（排气筒 DA001）排放预测结果

下风向距离/m	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
5	3.61E-10	0.00
25	3.03E-05	0.00
50	1.23E-04	0.01
75	1.79E-04	0.01
80	1.81E-04	0.02
100	1.71E-04	0.01
125	1.51E-04	0.01
150	1.32E-04	0.01
175	1.47E-04	0.01
200	1.54E-04	0.01
225	1.54E-04	0.01
250	1.49E-04	0.01
275	1.43E-04	0.01
300	1.36E-04	0.01
325	1.28E-04	0.01
350	1.21E-04	0.01
375	1.17E-04	0.01
400	1.17E-04	0.01
425	1.17E-04	0.01
450	1.16E-04	0.01
475	1.15E-04	0.01
500	1.13E-04	0.01
下风向最大质量浓度及占标率 /%	1.81E-04	0.02
最大落地浓度 距离/m	80	

表 7-11 项目面源排放预测结果

下风向距离/m	TVOC	
	无组织排放	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
10	6.46E-03	0.54
25	8.21E-03	0.68
46	8.92E-03	0.74
50	8.91E-03	0.74
75	8.29E-03	0.69
100	7.38E-03	0.62
125	6.50E-03	0.54
150	5.78E-03	0.48
175	5.18E-03	0.43
200	4.67E-03	0.39
225	4.23E-03	0.35
250	3.85E-03	0.32
275	3.53E-03	0.29
300	3.34E-03	0.28
325	3.16E-03	0.26
350	3.00E-03	0.25
375	2.85E-03	0.24
400	2.70E-03	0.23
425	2.58E-03	0.21
450	2.46E-03	0.20
475	2.35E-03	0.20
500	2.25E-03	0.19
下风向最大质量浓度及占标率 /%	8.92E-03	0.74
最大落地浓度 距离/m	46	

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气流速 Qvel	TVOC	排放强度 单位
1	点源	芦新	-12	-17	15	.4	25	11.93662	.002	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 芦新

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): -12, -17, 2

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: .4 m

输入烟气流量: 5400 m³/hr

输入烟气流速: 11.93662 m/s

出口烟气温度: 25 °C

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.178833 Kg/

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

图 7.1 污染源点源排气筒 DA001 详细参数

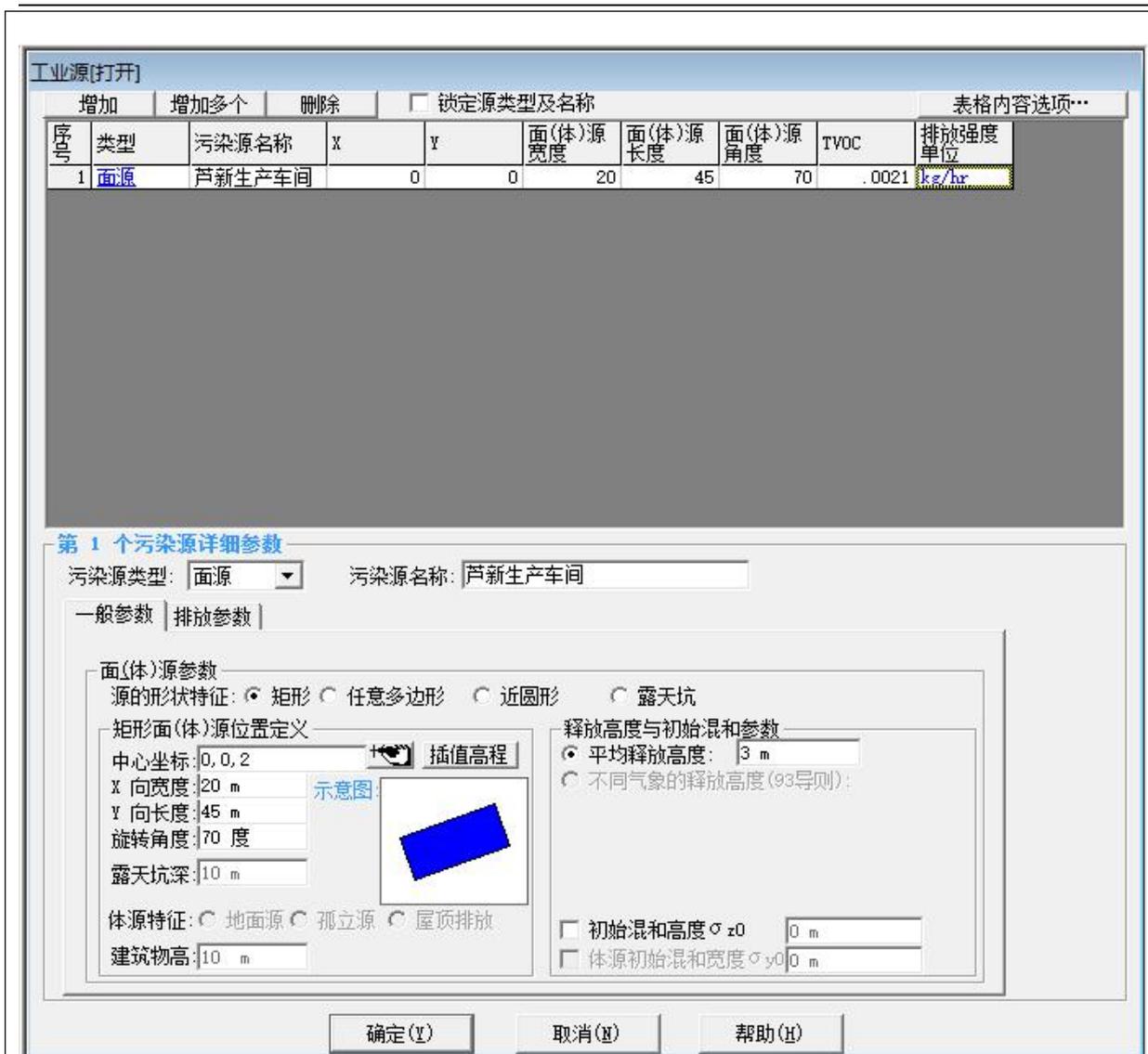


图 7.2 污染源面源有机废气详细参数

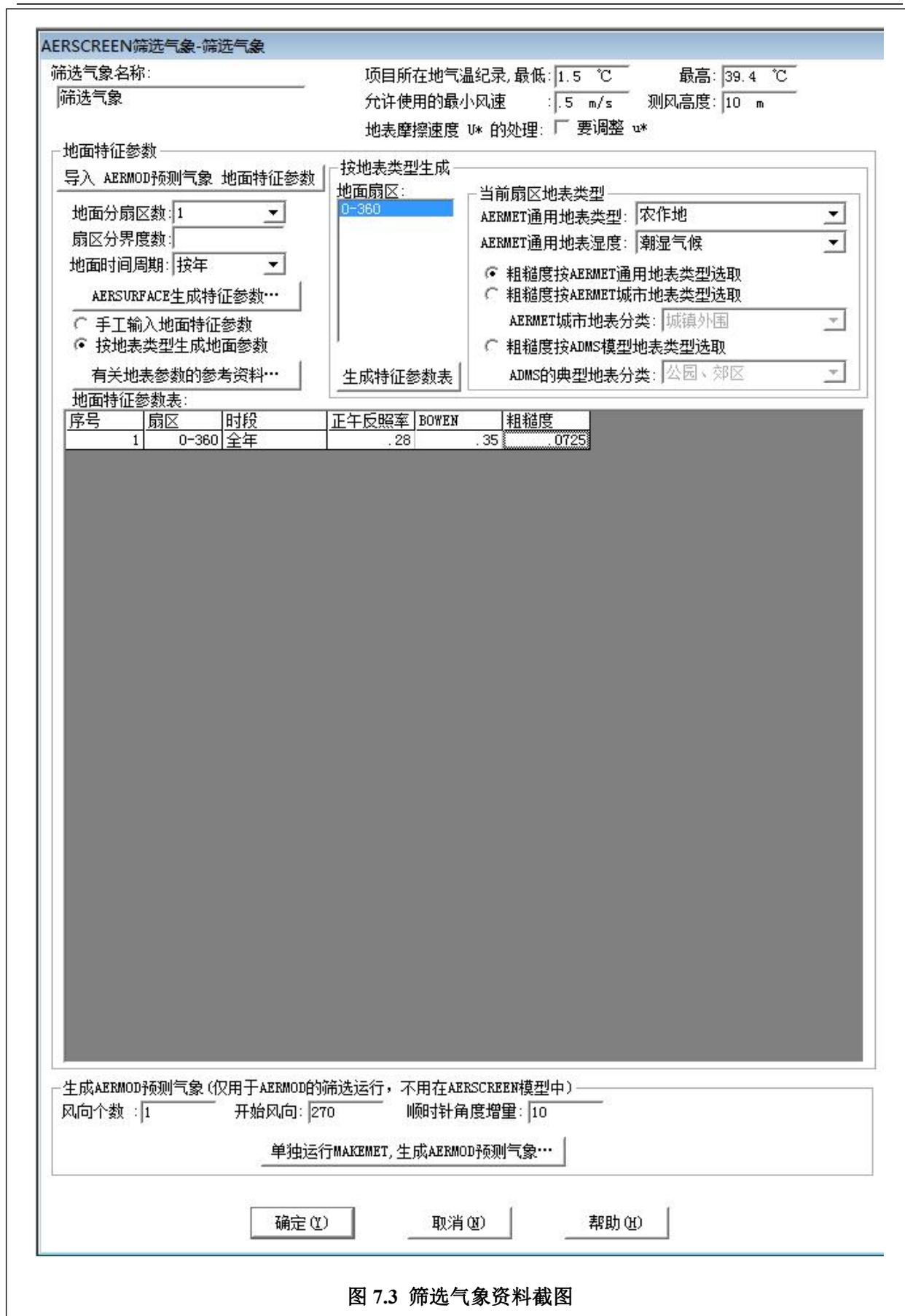


图 7.3 筛选气象资料截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-点源

筛选方案名称: 点源

筛选方案定义: 筛选结果

筛选气象定义: 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: 芦新 芦新生产车间

选择污染物: TVOC

NO2化学反应的污染物: 无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 芦新 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 5 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

考虑重烟

考虑海岸线重烟, 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	TVOC
评价标准	1.200
芦新	5.56E-04

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/m³

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

考虑重烟的源跳过非重烟计算

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	
6	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7.4 点源筛选方案输入截图



图 7.5 点源排气筒 DA001 筛选方案 1 小时浓度输出截图



图 7.6 点源排气筒 DA001 筛选方案 1 小时浓度占标率输出截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-面源

筛选方案名称: 面源

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 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: 芦新 芦新生产车间

选择污染物: TVOC

设定一个源的参数
 选择当前污染源: 芦新生产车间 源类型: 面源矩形

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: 2500 m 应用到全部源
 NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 0.1

考虑重烟
 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

NO2化学反应的污染物: 无NO2

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	TVOC
评价标准	1.200
芦新生产车间	5.83E-04

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
 考虑蕈烟的源跳过非蕈烟计算

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	
6	

图 7.7 面源筛选方案输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-面源

筛选方案名称: 面源

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 芦新生产车间
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 厂 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率 P_{max}: 0.74% (芦新生产车间的 TVOC)
 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 P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:5)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	0	0	10	6.46E-03
2	0	0	25	8.21E-03
3	0	0	46	8.92E-03
4	0	0	50	8.91E-03
5	0	0	75	8.29E-03
6	0	0	100	7.38E-03
7	0	0	125	6.50E-03
8	0	0	150	5.78E-03
9	0	0	175	5.18E-03
10	0	0	200	4.67E-03
11	0	0	225	4.23E-03
12	0	0	250	3.85E-03
13	5	0	275	3.53E-03
14	0	0	300	3.34E-03
15	0	0	325	3.16E-03
16	0	0	350	3.00E-03
17	0	0	375	2.85E-03
18	0	0	400	2.70E-03
19	5	0	425	2.58E-03
20	5	0	450	2.46E-03
21	5	0	475	2.35E-03
22	5	0	500	2.25E-03
23	5	0	525	2.17E-03
24	5	0	550	2.09E-03
25	5	0	575	2.02E-03
26	0	0	600	1.97E-03
27	0	0	625	1.91E-03
28	0	0	650	1.85E-03
29	0	0	675	1.79E-03
30	0	0	700	1.74E-03
31	5	0	725	1.69E-03
32	0	0	750	1.64E-03
33	0	0	775	1.59E-03
34	0	0	800	1.55E-03
35	0	0	825	1.51E-03
36	0	0	850	1.47E-03
37	0	0	875	1.43E-03
38	0	0	900	1.39E-03
39	15	0	925	1.35E-03
40	0	0	950	1.32E-03
41	0	0	975	1.29E-03
42	5	0	1000	1.26E-03

图 7.8 面源有机废气筛选方案 1 小时浓度输出截图

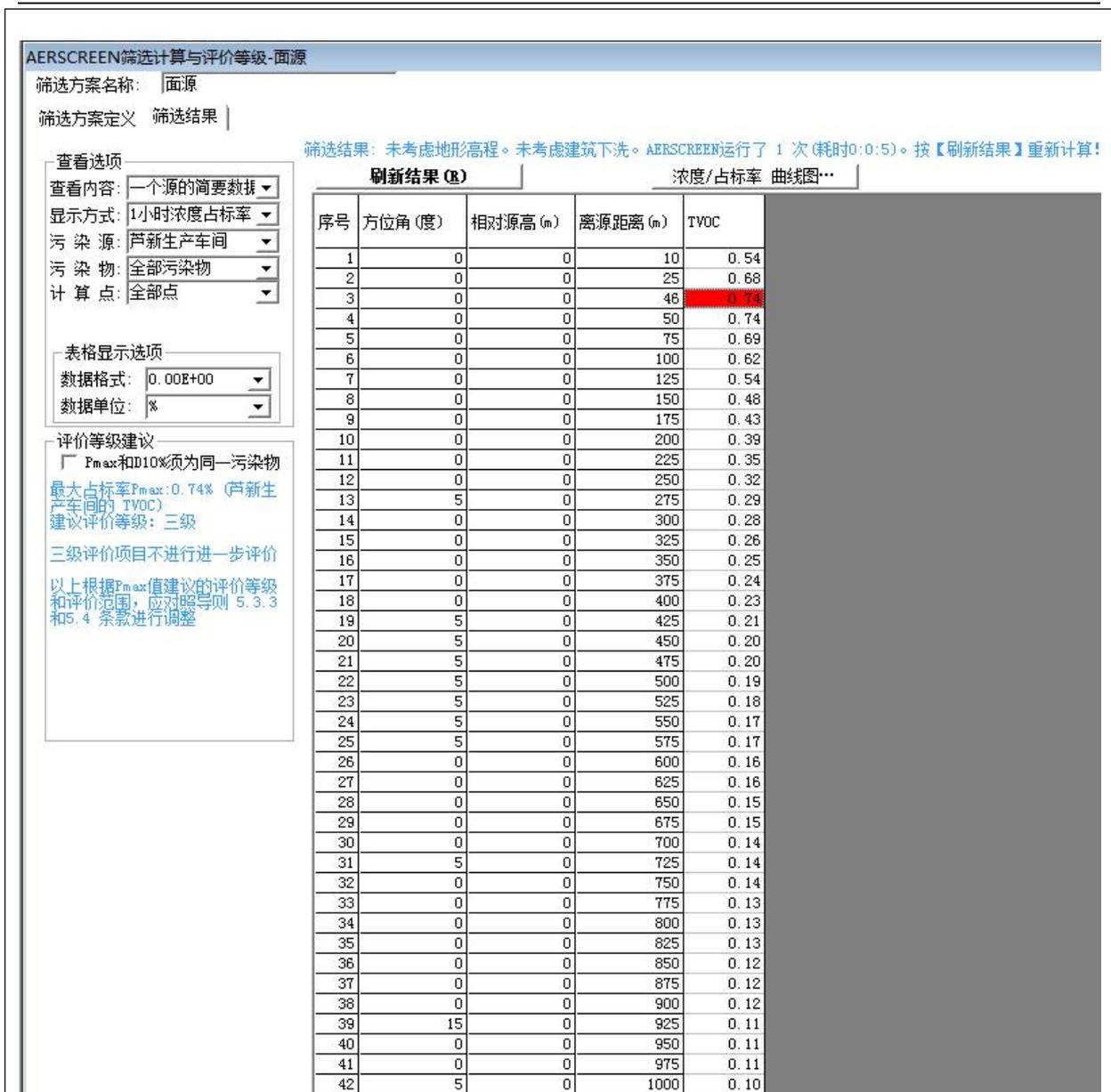


图 7.9 面源有机废气筛选方案 1 小时浓度占标率输出截图

估算结论: 有组织排放源排气筒 DA001 最大占标率 P_{max}: 0.02%; 无组织排放源最大占标率 P_{max}: 0.74%。

⑤评价等级判定

根据主要污染源估算模型计算结果分析可知: 在满负荷运行正常工况条件下, 项目废气污染物排放的最大浓度占标率小于 1%, 小于 1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 评价等级要求, 因此本项目大气评价等级为三级, 无需对大气污染源进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

⑥环境空气影响分析与评价小结

由项目主要污染源估算模型计算结果分析可知，在满负荷运行正常工况条件下，项目废气污染物排放的最大浓度占标率小于 1%。由此可见，项目生产工艺废气经处理达标后正常排放时的最大地面空气质量落地浓度贡献值较小，对周围大气环境质量及敏感点影响较小。

(3) 污染物排放量核算情况见下表：

本项目各污染物排放量核算表如下表 7-12~表 7-14 所示：

表 7-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 /(mg/m ³)	核算排放速率 /(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
主要排放口					
1	DA001	TVOC	0.35	0.002	0.0034
主要排放口合计		TVOC			0.0034
有组织排放总计					
有组织排放合计		TVOC			0.0034

表 7-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	印刷工序	TVOC	低温等离子+活性炭吸附	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)表2平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的总VOCs第II时段限值和表3无组织排放监控浓度限值	2.0	0.0038
无组织排放总计							
无组织排放总计				TVOC		0.0038	

表 7-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	TVOC	0.0072

4、噪声

本项目噪声主要来自分纸机、开槽机、打钉机等设备，预计项目运营过程噪声源强约为 68~75dB (A)。由于设备均放置在生产车间内，机器运行噪声经实体墙阻隔后，能有效降低了 20dB (A) 左右。

表 7-15 项目主要设备噪声级

序号	主要产噪设备	所在位置	噪声产生声级 (dB (A))	衰减后噪声值 (dB (A))	设备数量	厂界距离/m			
						东	南	西	北
1	分纸机	车间	72	52	2	12	5	22	12
2	轮转开槽切角机	车间	75	55	1	20	3	25	10
3	四联开槽切角机	车间	75	55	1	25	3	20	10
4	打钉机	车间	70	50	3	40	12	5	5
5	印刷机	车间	68	48	2	2	12	30	2

4.1 噪声预测

本项目每天工作 8 小时，生产时间集中在昼间，夜间对周边环境没有影响。本次评价主要针对项目厂区四个厂界昼夜的影响进行噪声预测。噪声距离衰减公式如下：

(1) 点声源集合发散衰减算基本公式

$$L_{pr2}=L_{pr1}-20lg \frac{r1}{r2}$$

式中：L_{pr2}---受声点 r₂ 米处的声压级，dB (A)；

L_{pr1}---声源的声压级，dB (A)。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

式中：Q---方向性因子

R--房间常数

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p_2}(T) = L_{p_1}(T) - (TL+6)$$

式中：L_{p2}(T) ---靠近围护结构处室外 N 个声源叠加声压级，dB；

TL---围墙结构的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S$$

(1) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总强度，采用如下公式计：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）

在项目噪声自然衰减的情况下，分别预测项目运行对四周厂界的影响，预测结果见下表 7-16。

表 7-16 项目厂界昼间噪声贡献值

项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
贡献值 (dB (A))	45.5	41.5	49.3	47.2
执行标准	≤60dB (A)			

注：项目每天工作 8 小时，上班时间均在白天。

(2) 敏感点预测

根据现场勘查，项目四周 200m 内存在一个敏感点-----芦阳村，故本环评对厂界四周以及芦阳村，芦阳村的噪声贡献情况见下表 7-17。

表 7-17 项目噪声源对厂界四周及敏感点的影响情况

序号	预测点位	噪声预测值	执行标准
1	芦阳村	51.5dB (A)	昼间≤60dB (A)

以上可知，项目四周厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。项目 200m 内敏感点芦阳村噪声预测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。因此可确保不会对环境敏感点居民的日常生活产生影响。

根据项目噪声源和车间布置的特点，本环评建议建设单位采取相应噪声治理与维护措施，确保各边界声环境满足功能区划要求。为进一步降低生产噪声带来的环境影响，企业应在合理布置与规划的基础上加强对噪声源设备的消噪防护措施，尽量减少工程噪声对周围环境的影响。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效防治：

- (1) 设备选低噪声设备，从根本上控制噪声的影响；
- (2) 根据厂区实际情况，对厂区各产生高噪声的设备进行合理布局，使同类高噪声的设备远离项目厂房边界；
- (3) 对高噪声的机械设备设施进行减振处理，加强设备的维修保养，添加润滑油等，对噪声较大的设备设置减震弹簧、减震垫等减震措施；
- (4) 加强高噪声设备车间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响；
- (5) 为车间生产员工佩戴耳机防护罩等，以保证员工的身体健康；
- (6) 定期对车间内设备进行检修，防止不良工况的故障噪声产生；

(7) 定时组织车间内工作人员工作指导教育，宣传降低噪声对自身影响的措施，做好职工上岗前培训。

完善上述相关防治措施后，可确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，因此项目正常经营期间对周围声环境的影响不大。

5、固体废物

项目产生的固体废物主要为员工日常生活过程产生的生活垃圾以及生产过程中产生的纸板边角料、水性油墨原料桶、废水处理污泥、含油墨抹布、废活性炭和清洗废水。对本项目产生的固体废物建设单位应采取分类收集、合理处理措施，具体处理措施如下：

(1) 生活垃圾：妥善收集后交由当地环卫部门统一清运处理，同时对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。

(2) 一般固体废物：纸板边角料、水性油墨原料桶。

一般工业固废暂存于一般固废堆存间内，及时外售给资源回收站，不会对环境造成影响。

一般工业固体废物暂存场所建设要求：应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单中要求，设置一般工业固体废物暂存间，贮存场所应选择在防渗性能良好的地基上，并加强监督管理，同时按照 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物影响分析：

危险废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1) 危险废物：废水处理污泥、含油墨抹布、废活性炭和清洗废水，交具有相应危废处理资质单位回收处理处置。危险废物厂内日常暂存于公司内 5m² 的危险废物暂存

间，不外排，不会对周围环境产生影响。

2) 收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为废水处理污泥、含油墨抹布、废活性炭和清洗废水。

建议建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，废水处理污泥、含油墨抹布、废活性炭和清洗废水经收集后分别临时贮存于危废房内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

本项目共设 1 个危废暂存间，位于项目生产车间内，占地面积 5m²。危险废物的临时贮存参照执行《国家危险废物名录》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单。

项目危险废物暂存场所基本情况见表 7-18。

表 7-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存场	废水处理污泥	HW12 染料、涂料废物	264-012-12	危险废物暂存场，位于生产车间内	5m ²	3t/a	一年
2		含油墨抹布	HW49 其他废物	900-039-49			0.026t/a	
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			0.5t/a	
4		清洗废水	HW49 其他废物	900-042-49			3t/a	

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、

地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

3) 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

4) 处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处理资质单位处理。类比同类项目情况可知，本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全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。

危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

5) 危险废物暂存场所建设要求：危险暂存场所的地坪要符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵清洗等二次污染；危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危险废物产生后用封闭容器储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。需根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)在固废贮存场所

设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的及其修改清单的要求进行建设。建设密闭暂存场,符合防风、防雨、防晒要求,采用混凝土硬化和防腐防渗措施。

③本项目应加强危险储存场所的安全防范措施,防止塑料桶破损、泄露等情况发生。

由以上分析可见,公司固废管理及处理处置符合各类固废管理要求,不会对周围环境造成影响。

6、土壤环境影响分析

(1) 环境影响识别

①项目类别确定

本项目主要从事纸箱的生产,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A 中土壤环境影响评价项目类别,本项目属于制造业中“其他用品制造 a-其他”类别,属于III类项目,则本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。

②影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)进行项目运营期间对土壤环境影响类型及影响途径进行识别,具体见下表 7-19。

表 7-19 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√							
服务期满后								

注:在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”,列表未涵盖的可自行设计。

本项目主要生产纸箱,项目运营期间主要污染物为有机废气,根据表 7-16 可知,项目运营期污染物对度日的影响途径为大气沉降,属于污染型项目。

项目土壤环境的影响源及影响因子见下表 7-20。

表 7-20 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
车间	印刷	大气沉降	有机废气	TVOCs	间断、正常排放
		地面漫流			
		垂直入渗			
		其他			

a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；设计大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

根据大气预测结果，本项目有机废气的最大落地浓度距离为 80m，在项目周围 145m 范围内均为工业厂房。因此，建设项目周边的土壤环境不存在敏感点，对周边环境影响较小。

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，土壤环境敏感程度分级如下表所示。

表 7-21 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据大气污染物估算模型计算结果的分析，本项目大气污染物最大落地浓度距离为 80 米，建设项目周边在此范围内没有土壤环境敏感目标，因此本项目敏感程度分级为不敏感。

② 占地规模划分

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018) 中的 6.2.2.1“将建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地”。本项目永久占地为 1000m^2 (即 0.1hm^2) 小于 5hm^2 ，则本项目的占地规模为小型。

③评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 土壤环境影响评价等级划分如下表所示。

表 7-22 污染环境型评价工作等级划分表

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。

本项目的土壤环境影响项目类型为III类, 敏感程度为不敏感, 占地规模为小型, 根据表 7-22, 本项目土壤环境影响评价等级为“--”, 可不进行土壤环境影响评价。

7、环境风险分析及预防措施

根据国家环保部(环发[2012]77 号)《关于进一步加强加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》中的要求和本项目的具体特点, 本评价通过对发生事故后果的风险分析, 识别其潜在的环境风险, 加强环境保护管理, 将危险性事故对环境的影响减少到最低限度, 以达到降低风险至可接受的级别、减轻危害程度和保护环境的目的是。

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。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 风险评价等级

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

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。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，其中IV+为极高环境风险。

表 7-24 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	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

危险物质数量与临界量比值 (Q) 按以下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计 UV 算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $1 \leq Q$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ，(2) $10 \leq Q < 100$ ，(3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 可知，本项目涉及的危险物质不属于表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的相关物质，且均不属于急性毒性物质，故不属于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的相关物质。所以本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0 < 1$ ，风险潜势为 I。

(2) 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标详见表 3-3。

(3) 环境风险识别

建设项目环境风险识别见下表。

表 7-25 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	生产车间	生产过程	水性油墨	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水
2	危险废物暂存区	暂存过程	废活性炭	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水
3			废水处理污泥	泄漏、火灾	
4			含油墨抹布	泄漏、火灾	

本项目不涉及风险工艺设备，本项目存在的风险主要是火灾事故对大气环境的影响以及泄漏事故发生对水环境的影响。

(4) 环境风险分析

大气：项目一旦发生火灾事故，火灾会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烃类、烟尘、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。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。

水环境：项目一旦出现危险废物泄漏，危险废物可能混着雨水一起进入雨水管网，若不能及时得到有效地收集和处置将会通过雨水管网排入附近的河涌，导致水生动植物的死亡，甚至渗透污染到地下水。

(5) 环境风险预防措施及应急要求

A.火灾事故发生时的废气应急处理措施如下：

①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

②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。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

项目还应按照消防的规范要求对消防进行设备，项目内设消防水池，保证在发生火灾的时候，可及时取水以实施救援。

综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

B.危险废物泄漏应急处理措施如下：

①现场作业人员在发现危险废物泄漏后，如果泄漏量少时，可以将包装桶泄漏口朝上，将桶内液体转移到其他空桶内，并上盖；

②盛装液体介质的容器或包装泄漏时，应采取堵塞和修补裂口的措施止漏；

③如果出现危险废物出现大量泄漏时，应第一时间疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源；

④建议应急处理人员戴穿戴防护用具，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏，并注意泄漏现场的通风良好。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。

⑤如果发生泄漏在化学品仓库、生产车间或危废房，可以用平时备好的应急砂土、吸油毡或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用空桶收集运至统一放置在危废仓指定位置。

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的范围内。

（6）分析结论

本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现

场勘查结果，本项目生产车间应切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

综上所述，本项目按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可接受的。

环境影响途径及危害后果和风险防范措施要求详见下表 7-26。

表 7-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市芦新彩印有限公司建设项目				
建设地点	(广东)省	(开平)市	(/)区	(赤坎)镇	(/)园区
地理坐标	经度	112°37'22.55"	纬度	22°21'19.47"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：废活性炭、废水处理污泥、含油墨抹布和水性油墨 分布：生产车间、危废暂存区				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	环境影响途径：火灾事故、泄漏事故 危害后果：污染周边大气、水体				
风险防范措施要求	<p>针对火灾的主要的防范措施有：</p> <p>①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。</p> <p>②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。</p> <p>③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>针对化学品、危险废物泄漏防范措施有：</p> <p>④装卸化学品、危险废物时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品，同时操作人员要轻拿轻放。</p> <p>⑤化学品、危险废物发生泄漏或渗漏时，需要将包装容器要求迅速移至安全区域。</p> <p>⑥对仓库工作人员进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。</p> <p>⑦配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。</p> <p>⑧加强车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。</p> <p>⑨生产车间地面应做防腐措施。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	/				

8、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。为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。

建议建设单位设立相关人员负责对项目区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

(2) 自行监测的一般要求

自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)的方法规范要求：

①制定监测方案排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

②设置和维护监测设施排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

③开展自行监测排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

④持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

⑤做好监测质量保证与质量控制排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

⑥记录和保存监测数据排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

⑦每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门报告，做好监测资料的归档工作。

(3) 环境监测计划

本项目建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位对项目生活污水、废气、噪声排放情况进行监测，自行监测计划如下。

① 生活污水

根据 HJ 819、HJ/T92 及相应的污染源源强核算技术指南和自行监测技术指南，项目生活污水自行监测计划如下表 7-27。

表 7-27 环境监测计划及记录信息表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
生活污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、SS	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	pH、BOD ₅ 、氨氮	1 次/年	
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》中规定的技术规范和方法执行。			

② 废气

项目废气污染源为生产过程产生的 VOCs。按照《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ 819-2017) 及各行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范，项目废气自行监测计划如下表。

表 7-28 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气排放口	VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) 的第 II 时段相关标准排放限值

表 7-29 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界外监控点	VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控浓度限值

③噪声

项目噪声主要产生于机械设备生产运转过程，项目厂界噪声监测计划如下表。

表 7-30 常规监测计划内容一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频率	监测次数	执行排放标准
噪声	四周厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度	昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

9、环保措施及投资估算一览表

本扩建项目工程总投资为 150 万元，环保投资 13，占工程总投资的 8.67%。工程环保投资估算一览表见下表 7-31：

表 7-31 工程环保投资估算一览表

时段	投资项目	建设内容	投资估算
营运期	废水	絮凝污水处理设备	2 万
	废气	低温等离子+活性炭吸附	10 万
	噪声	设备隔声、减振	0.5 万
	固体废物	一般固体废物储存场所	0.3 万
		危险废物暂存场所	0.2 万
合计			13

10、项目竣工验收一览表

表 7-32 项目环境影响污染治理措施及“三同时”验收要求一览表

污染类型	治理项目	治理措施/设施	排放标准/环保验收要求	实施时间
废水	生活污水	三级化粪池	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	三同时
	印刷清洗废水	收集后交由有危废资质的单位回收处理	/	

废气	有组织	印刷有机废气	“低温等离子+活性炭吸附”，15m排气筒排放	满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2平版印刷总VOCs第II时段限值
	无组织		加强车间通风	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无组织排放监控浓度限值
噪声	机械设备运行噪声		减振、墙体隔声，距离衰减，文明作业	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
固体废物	一般固废	纸板边角料	收集后交回收公司统一处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单中要求
	中转物	水性油墨原料桶	收集后交供应商作原始用途	—
	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门统一清运处理	—
	危险废物	废污水处理污泥、含油墨抹布、废活性炭和清洗废水	收集后统一交由有相关资质的危险废物处理部门处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单的要求

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	“低温等离子+活性炭吸附”，处理后经 15m 排气筒排放	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）表 2 平版印刷总 VOCs 第 II 时段限值和表 3 无组织排放监控浓度限值
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池处理后，排入市政管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅		
SS				
NH ₃ -N				
	清洗废水	/	交由有危废资质的单位回收处理	
固 体 废 物	一般固体废物	纸板边角料	交由回收公司回收处理	符合减量化、资源化、无害化环保要求
	中转物	水性油墨原料桶	供应商回收处理	
	生活垃圾	生活垃圾	统一由环卫部门收集处理	
	危险废物	废水处理污泥	定期交由有相应资质的危险废物处理资质单位进行处置	
		含油墨抹布		
废活性炭				
	清洗废水			
噪 声	噪声源主要有：分纸机、开槽机、打钉机、印刷机等设备运行时产生的噪声，经采用加强管理、减震降噪措施后，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围声环境影响不大。			
生态保护措施及预期效果 加强“三废”治理，同时充分利用空地绿化、种植花草等，则既可美化环境，又可起到除尘降噪的作用。				

九、结论与建议

(一) 评价结论

1、项目概况

开平市芦新彩印有限公司位于开平市赤坎镇芦阳村委会侧，项目中心地理位置坐标为 112°37'22.55" E，22°21'19.47" N，项目主要从事纸箱的生产。项目占地面积为 1000 平方米，建筑面积为 1000 平方米，项目总投资 150 万元，主要产品为纸箱 9.4 万个。

2、环境质量现状结论

(1) 大气环境质量现状评价结论

根据《2018 年度江门市环境质量情况公报》得知，开平市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准；O₃ 的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，因此，判定项目所区域为不达标区，环境空气质量一般。

(2) 地表水环境质量现状分析结论

本项目附近水体镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号文) 划分，镇海水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。本项目根据《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》，监测结果表明：除溶解氧、高锰酸盐、化学需氧量和氨氮外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，说明水环境质量现状一般。

(3) 声环境质量现状分析结论

从声环境监测结果来看，项目厂房东面和北面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))，本项目声环境质量现状较好。

3、环境影响分析结论

施工期对环境的影响结论

本项目租用已建好的厂房，项目只是需要在车间内进行机械设备的安装和调试，期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。

营运期对环境的影响结论

(1) 水环境影响分析结论

本项目生产废水主要为印刷机清洗用水，经收集后交由有危废资质的单位回收处理。

项目外排废水主要为生活污水，项目员工 12 人，均不在厂内食宿。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量为 0.43m³/d，129.6m³/a，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入镇海水，不会对周围水环境造成影响。

(2) 环境空气影响分析结论

本项目营运期产生的大气污染物主要是印刷工序产生的有机废气，有机废气经“低温等离子+活性炭吸附”装置处理后引至 1 根 15m 排气筒 (DA001) 高空排放，排放的有机废气可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷总 VOCs 第 II 时段限值 (平版印刷第 II 时段排放限值为 80mg/m³) 和表 3 无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响较小。

由项目主要污染源估算模型计算结果分析可知，在满负荷运行正常工况条件下，项目废气污染物排放的最大浓度占标率小于 1%。由此可见，项目生产工艺废气经处理达标后正常排放时的最大地面空气质量落地浓度贡献值较小，因此对周围大气环境质量及敏感点影响较小。

(3) 噪声环境影响分析结论

项目噪声源主要为设备产生的噪声，采取安装减震垫、隔声罩，合理安排生产时间等措施处理后，项目厂界外噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目营运期一般固体废物纸板边角料统一收集后移交物资回收公司处理，中转物水性油墨原料桶经收集后交由供应商回收处理，生活垃圾交环卫部门统一清运处理。危险废物废水处理污泥、含油墨抹布、废活性炭和清洗废水收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

经上述处理后，项目固体废物处理处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中要求，以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单的要求。

（5）土壤环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为III类建设项目，敏感程度为不敏感，占地规模为小型，因此本项目评价等级低于三级。本项目可不开展土壤环境影响评价，不需对项目所在地土壤环境现状进行调查。

4、环境风险分析结论

正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本扩建项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本扩建项目在环境风险方面来说是可行的。

5、总量控制

（1）水污染物排放指标

本项目产生的生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网集中至赤坎镇污水处理厂进行深度处理，因此本项目不需申请废水的总量控制指标。

（2）大气污染物排放指标

根据工程分析结果可知，项目大气污染物控制指标主要为总 VOCs。建议本项目大气污染物总量控制指标总 VOCs：0.0072t/a，其中有组织排放 0.0034t/a，无组织排放为

0.0038t/a。

6、产业政策及规范符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改[2019]1685号）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经信政策〔2011〕891号）、《江门市投资准入负面清单（2018年本）》、《开平市投资准入负面清单（2019年本）》，本项目为包装装潢及其他印刷，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，即为允许类项目。

7、相关环保政策相符性分析

本项目主要从事瓦楞纸箱的生产，生产过程中的原辅材料全部为水性油墨，属于低VOCs含量的原辅材料，且替代率比例为100%。项目产生的有机废气经“低温等离子+活性炭吸附”处理装置处理，印刷废气有组织收集效率达到90%。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《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）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤环〔2018〕128号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）以及《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）的要求。

8、综合结论

本评价报告认为，本项目建成后对辖区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

（二）建议：

本项目建设单位的环境管理的好与坏，会很大程度对环境造成影响，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环

境管理结论建议如下：

（1）建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。

（2）建议建设单位加强对设备的日常管理和维护，确保有机废气达标排放，以减小其对周边环境的影响。

（3）建议建设单位在车间安装抽排风系统，保持车间内空气流通，同时加强操作工人的个人防护措施，将项目废气污染物的影响降到最低。

（4）建设单位应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，首选低噪设备，优化厂区平面布置，合理安排工作时间，以降低项目噪声对周边环境的影响。

（5）加强一线工人的劳动防护，减少工人的连续工作时间，并且在工作过程中佩带必要的劳动防护用品。

（6）项目周围充分进行绿化，既可降低项目废气和噪声对环境的影响，又有利于美化环境。

（7）如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

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、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围敏感点示意图
- 附图 3 项目四至及噪声监测点位图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 开平市大气环境功能区划图
- 附图 6 开平市地表水功能区划图
- 附件 7 开平市声环境功能区划图
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人代表身份证
- 附件 3 土地证明
- 附件 4 厂房租赁合同
- 附件 5 水性油墨 MSDS
- 附件 6 建设项目环评审批征求意见表
- 附件 7 现状监测报告
- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附表 4 环境风险评价自查表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，

应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价：

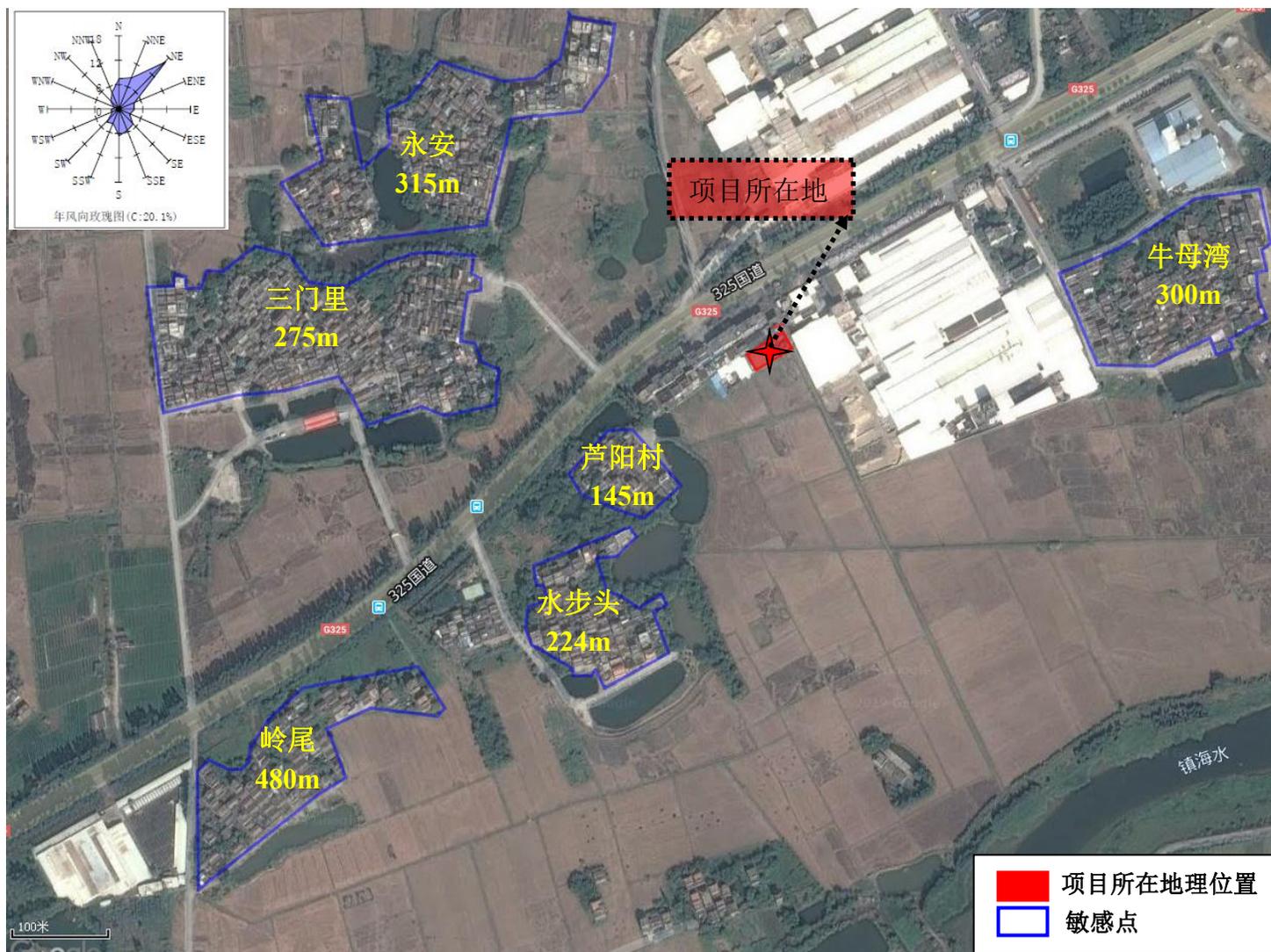
- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声环境影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

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。



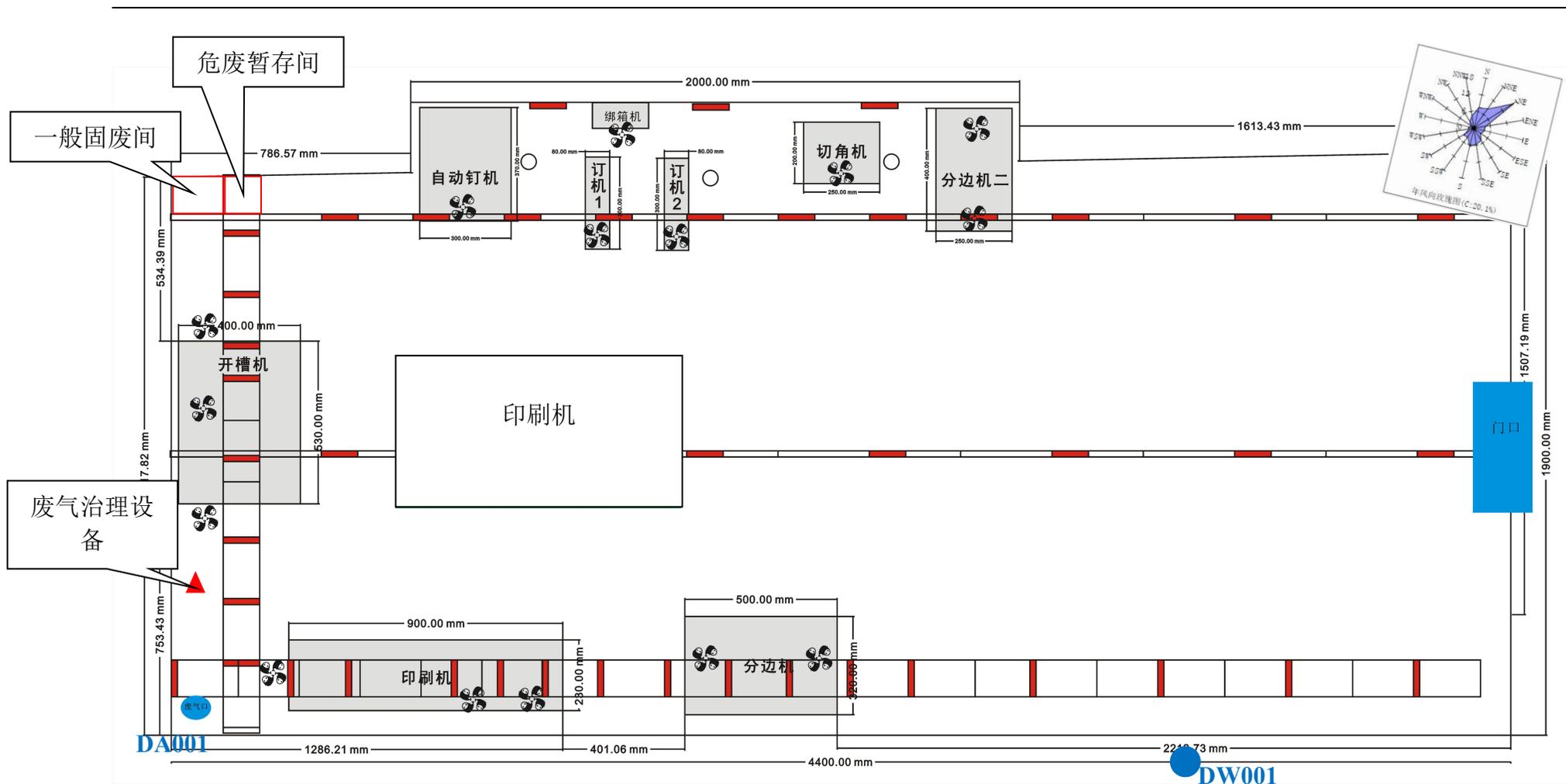
附图 1 项目地理位置图



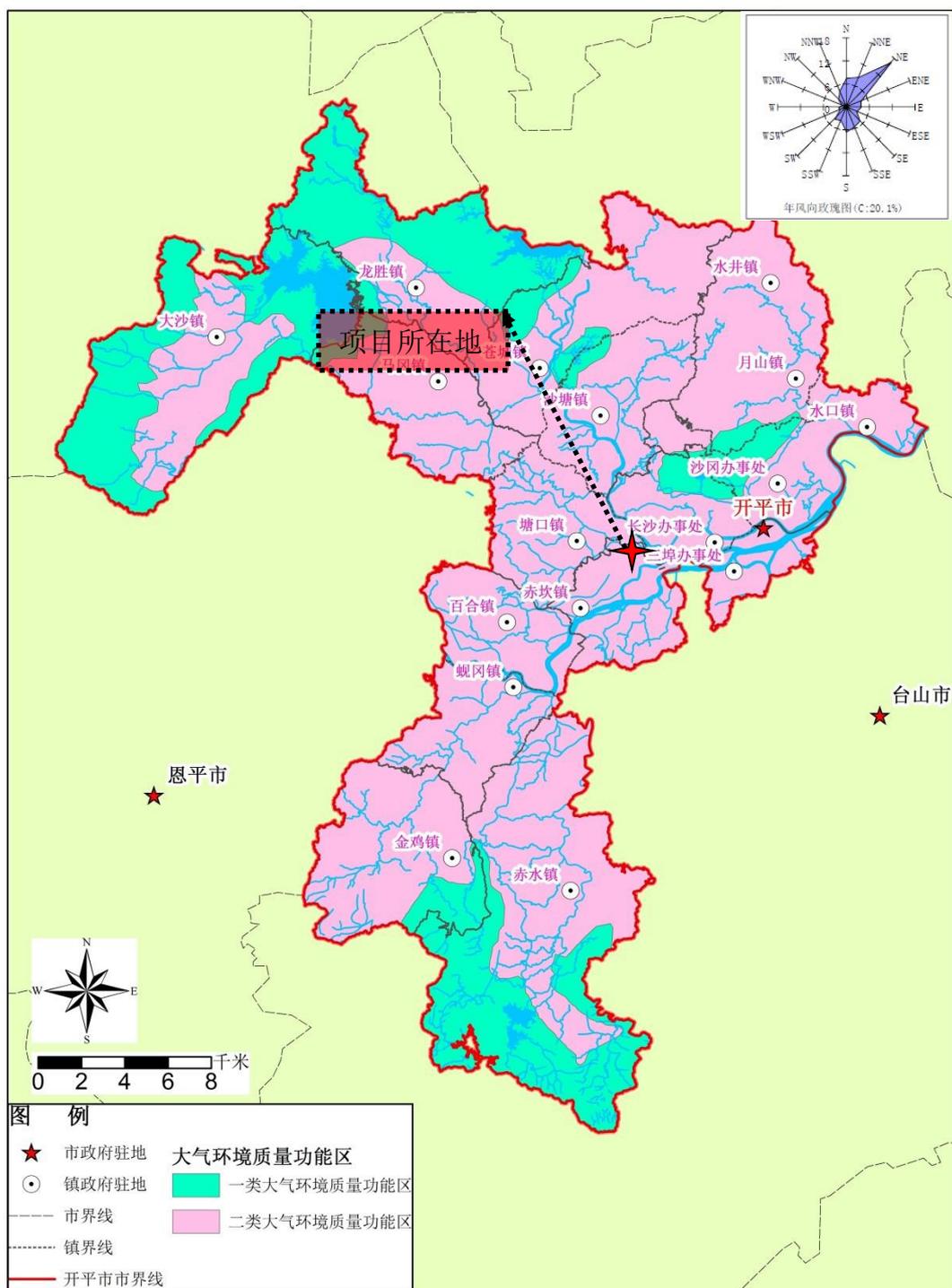
附图 2 项目敏感点示意图



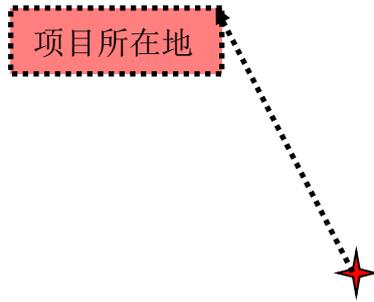
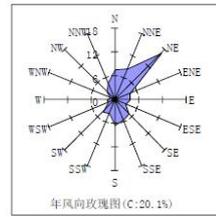
附图3 项目四至及噪声监测点位图



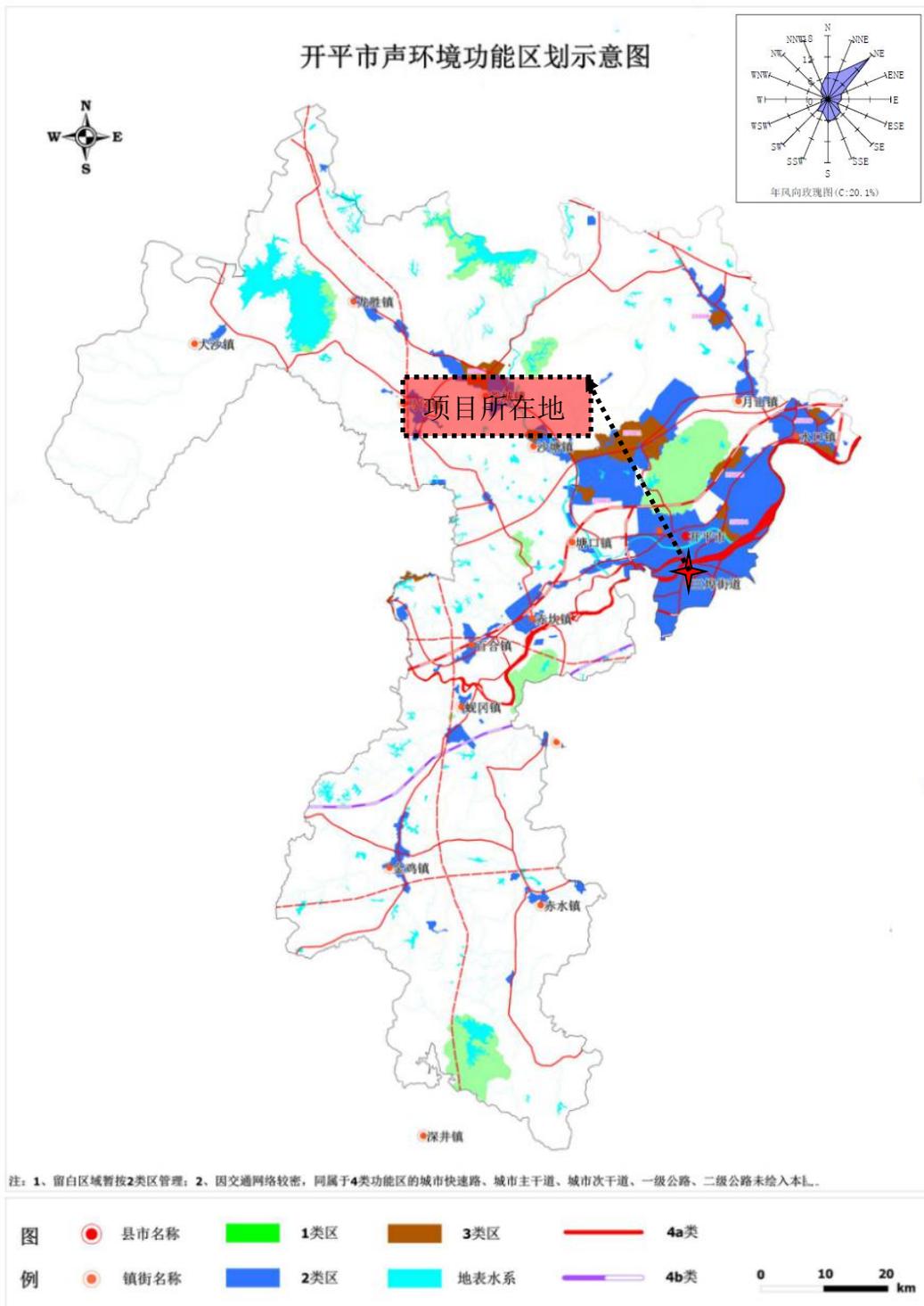
附图 4 项目总平面图布置图



附图 5 开平市大气环境功能区划图



附图 6 开平市地表水功能区划图



附图 7 开平市声环境功能区划图

附表 1 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=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TVOC)			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=5km <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 checked="" 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 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	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 ()		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"/>							
	大气环境防护距离	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		VOCs: (0.0072) t/a			

注：“”为勾选，填“√”；“()”为内容填写项

附表2 建设项目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 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实现测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 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"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖明库、河口及近岸海域：面积 () km ²			

	评价因子	(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS)	
	评价标准	河流、湖库河口：I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input checked="" type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/> ； V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第一类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input checked="" 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； 湖明库、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"/> 设计水文条件 <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"/>	
环境影响评价	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 type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input 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，主变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 checked="" 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"/> 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放口的建设项目，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 type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD _{Cr}	0.026		200	
		BOD ₅	0.013		100	
		SS	0.013		100	
		氨氮	0.003		20	
		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)
	替代源排放情况	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量，一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期 () 一般水期()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；				
工作内容		自查项目				
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 type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(生活污水排放口)	
	监测因子	()		(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、)		
	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"/> 。				
注，"口"为勾选项；可√； "()"为内容填写项，"备注" 为其他补充内容。						

附表3 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注				
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图			
	占地规模	(0.1) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（芦阳村）、方位（西南）、距离（145）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物	TVOC				
	特征因子	TVOC				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性		同附录C			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；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) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不 达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；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						
<p>注1：“<input type="checkbox"/>”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。</p>						

附表4 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	水性油墨							
		存在总量/t	0.05							
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>2200</u> 人				5 km 范围内人口 <u>22000</u> 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m									
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h								
地下水	下游厂区边界到达时间 d									
	最近环境敏感目标 ， 到达时间 d									
重点风险防范措施	①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。 ②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。 ③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。 ④装卸化学品、危险废物时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品，同时操作人员要									

	<p>轻拿轻放。</p> <p>⑤化学品、危险废物发生泄漏或渗漏时，需要将包装容器要求迅速移至安全区域。</p> <p>⑥对仓库工作人员进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。</p> <p>⑦配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。</p> <p>⑧加强车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。</p> <p>⑨生产车间地面应做防腐措施。</p>
评价结论与建议	<p>在采取有效风险防范措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，项目环境风险在可接受的范围内</p>