

建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市源盛纸品有限公司年产 120 万个印刷品

纸箱建设项目

建设单位（盖章）：开平市源盛纸品有限公司



编制日期：2019 年 04 月

国家环境保护部制

声 明

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

我单位提供的开平市源盛纸品有限公司年产120万个印刷品纸箱建设项目环境影响报告表（公开版）（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）



法定代表人（签名）黄超源

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



年 月

赵言

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发（2006）28号），特对报批的开平市源盛纸品有限公司年产120万个印刷品纸箱建设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負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



赵言



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 个字符(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

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。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	9
三、环境质量状况	13
四、评价适用标准	17
五、建设项目工程分析	21
六、运营期项目主要污染物产生及预计排放情况	31
七、环境影响分析	32
八、运营期项目拟采取的防治措施及预期治理效果	43
九、结论和建议	44

附图：

附图1 建设项目地理位置图；

附图2 建设项目卫星四至图；

附图3 建设项目周围环境图；

附图4 建设项目平面布置示意图；

附图5 建设项目周围敏感点和环境空气质量监测点图；

附图6 建设项目地表水环境质量监测断面布设图；

附图7 建设项目噪声环境质量监测点图。

附件：

附件1 环评委托书；

附件2 营业执照；

附件3 法人代表身份证；

附件4 土地证明；

附件5 土地承包合同；

附件6 噪声监测报告；

附件7 大气环境影响评价自查表；

附件8 地表水环境影响评价自查表

附表：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市源盛纸品有限公司年产 120 万个印刷品纸箱建设项目				
建设单位	开平市源盛纸品有限公司				
法人代表	黄**	联系人	龚**		
通讯地址	开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区				
联系电话	135****0020	传真	/	邮政编码	529321
建设地点	开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区				
立项审批部门	开平市发展和改革局	批准文号	2018-440783-33-03-838864		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C2231 纸和纸板容器制造、 C2319 包装装潢及其他印刷		
占地面积 (平方米)	5000	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	500	其中: 环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例 (%)	4%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 06 月		
<p>工程内容及规模</p> <p>1、项目概况</p> <p>开平市源盛纸品有限公司位于开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区，用地中心地理坐标：N22.471369°，E112.779857°，占地面积为5000m²，建筑面积为4200m²，总投资500万元，主要从事包装装潢印刷品、其他印刷品印刷的生产，年生产120万个印刷品纸箱。</p> <p>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《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。现受建设单位委托，我公司承担了该项目的环评工作，对照《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）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号），第十一、造纸和纸制品业，本建设项目从事纸箱加工，参考“第29项：纸制品制造”类别；第十二、印刷和记录媒介复制业，本建</p>					

设项目从事纸箱印刷，参照“第30项：印刷厂；磁材料制品”类别，应编制环境影响评价报告表。

2、建设内容

项目占地面积为5000m²，建筑面积为4200m²，土地用途为工业用地。厂房已经施工完毕。根据建设单位提供资料，厂区包括水墨印刷车间、彩印车间、压痕车间、办公室、仓库及固废区等。项目主要工程组成如下表1-1所示。

表 1-1 项目主要工程组成

工程名称	单项工程名称	内容说明	工程规模/设计能力	
主体工程	水墨印刷车间	水墨印刷	建筑面积 112m ²	
	彩印车间	彩盒印刷	建筑面积 132m ²	
	压痕车间	压痕处理	建筑面积 253m ²	
	裱纸区	裱纸工序	建筑面积 608m ²	
	加工车间	切纸、修版工序	建筑面积 950m ²	
辅助工程	办公室	用于日常办公	建筑面积 90m ²	
	食堂	用于职工就餐	建筑面积 176m ²	
	宿舍	用于职工住宿	建筑面积 264m ²	
贮运工程	仓库区	存储原辅物料	建筑面积 550m ²	
	成品库	存储产品	建筑面积 900m ²	
	固废区	分为一般固废区和危废暂存区	建筑面积 165m ²	
公用工程	给水系统	市政管网供水	年用水量 1032.15m ³	
	供电系统	市政供电系统供给	年用电量 9 万度	
环保工程	生活污水	经化粪池预处理后排入水口污水处理厂		
	生产废水	经一体化水墨污水处理设备处理后回用，不外排		
	废气	水性油墨印刷废气	无组织废气	/
		油性油墨印刷废气	集气罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒	风量 15000m ³ /h，1 套
		油烟废气	经油烟净化器处理高空排放	1 套
	噪声处理	减震、隔声		/
	固体废弃物	生活垃圾	收集，每天由交环卫部门清运	7.65t/a
一般固体废物		收集后交由供应商处理	4.02t/a	
危险废物		交由有危废资质单位处理	3.31t/a	

3、产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量见表 1-2。

表 1-2 项目产品名称和产品产量表

序号	产品	年产量
1	印刷品纸箱	120 万个

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台)	备注
1	水墨印刷机	YSB2500	1	水墨印刷
2	彩色印刷机	海德堡	2	彩印
3	分纸压线机	ZBFY-1900	3	——
4	开槽机	SK2500	1	——
5	半自动钉机	SMS1500	2	钉箱
6	全自动裱纸机	1450	1	裱纸
7	压痕成型机	——	5	——
8	电脑高精度自动横切机	——	1	切纸
9	电脑程控切纸机	QZYK1300 型	1	切纸
10	水墨污水处理设备	——	1	污水处理

5、主要原辅材料及能耗情况

项目主要原辅材料 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	年用量	包装规格	备注
1	瓦楞纸板	72 万 m ²	捆扎	——
2	涂布纸	120t	捆扎	——
3	水性油墨	2t	20kg/桶	印刷
4	油性油墨	1t	1kg/桶	印刷
5	异丙酮	1t	10kg/桶	印刷

6	润版液	0.03t	20L/桶	印刷
7	清洗剂	1.5t	20L/桶	清洗印刷机
8	洗车水	0.72t	18L/桶	清洗印刷机
9	淀粉胶	160t	淀粉、硼砂、片碱与水混合	纸盒裱纸

根据业主提供数据，本项目原辅材料成分物化性质见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料分的物化性质一览表

名称	物化性质
水性油墨	项目所使用的水性油墨主要由水溶性树脂、有机颜料及相关助剂经复合研磨加工而成。树脂是油墨的连结料，其耐热性、耐候性、耐化学性、耐污染和光泽度等均具有显著的优势。主要成分为水溶性丙烯酸树脂 60%、水 22%、乙醇 6%、颜料 9%、助剂 3.5%。
油性油墨	粘性液体，有特定性溶剂味道，不溶于水，可溶于醇、醚、丙酮溶液，沸点 110℃，熔点 55℃。遇明火高热能可引起燃烧爆炸。其中固含量为 80%，乙酸乙酯 14%，环己酮 3%，甲苯 3%。
异丙醇	油墨稀释剂与油墨 1:1 比例混合。是无色透明可燃性液体，熔点为 87.9℃,相对密度为 0.7863g/m ³ ，能与醇、醚、氯仿和水混溶，与水形成共沸物，不溶于盐溶液。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物
润版液	无味液体，润版液含有润湿剂，改变印版表面的表面张力，添加了润湿控制成分，也能在帮助减少油墨量的同时获得清晰的网点和鲜明的色彩。它的抗腐蚀成分有助于保护机器。其主要成分为水 60%，水性助剂 20%，表面活性剂 20%。
洗车水	淡黄色透明液体，有特殊气味。洗车水用来清洗印刷机油墨的。印刷机在换油墨之前，要用到洗车水来洗掉油墨。主要成分是活性单体 50%，表面活性剂 30%，助剂 20%。
清洗剂	具有超强清洗能力，快速清除墨渍，使用安全可靠，对人体无害。主要成分环保溶剂 87%，表面活性剂 8.5%，乳化剂 1.5%，渗透剂 3%。
淀粉胶	以淀粉为原料，具有粘性的物质，借助其粘性能将两种分离的材料连接在一起粘合剂淀粉粘合剂的粘结强度高、纸板挺度大、不吸潮变软、无腐蚀、无污染、使用成本低。

本项目能耗情况如下表 1-6:

表 1-6 水电能耗情况

序号	原辅材料名称	年用量
1	电	9 万度
2	水	1032.15m ³

6、人员定员及工作制度

项目劳动定员为45人，20人在厂内就餐，6人在厂内住宿，每日工作8小时，年工作300天。

7、公用工程

1) 给水

①生活用水

项目用水主要为员工日常生活用水，员工人数为45人，其中6名员工在厂区食宿，20名员工仅在厂区就餐。参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，食宿员工人均用水按180升/人日，就餐员工人均用水按80升/人日，不食宿员工人均用水按40升/人日，则员工生活用水为 $3.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $1032\text{m}^3/\text{a}$ 。

②清洗用水

根据建设单位提供资料，项目水墨印刷机日常采用清水清洗，清洗用水量约 $0.5\text{kg}/\text{d}$ ， $0.15\text{t}/\text{a}$ 。

2) 排水

本项目生产废水主要为印刷机清洗废水，此部分废水经污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的“工艺与产品用水”的水质标准重新回用不外排。

项目外排的废水主要为生活污水。生活污水排放系数按0.9计算，排放量预计 $3.096\text{m}^3/\text{d}$ ， $928.8\text{m}^3/\text{a}$ ，属于水口污水处理厂集水范围，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)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级中较严者后，排入下水道，经市政截污管网引至水口污水处理厂集中处理，最终污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

8、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

(1) 产业政策相符性

a、按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为C制造业——2231 纸和纸板容器制造以及2319 包装装潢及其他印刷，不属于《产业结构调整指

导目录》(2011年本)、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》、《广东省主体功能区产业准入负面清单(2018年本)》、《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》(粤经函[2011]891号)和《广东省生态发展区产业准入负面清单(2018年本)》的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》(2011年本)、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》中的限制类和淘汰类产品及设备;不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类;不属于《江门市投资准入负面清单(2018年本)》(江府[2018]20号)和《江门开平市“1+3”清单目录(2016年本)》中禁止准入类和限制准入类,符合国家和地方相关产业政策。

b、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)和印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》的通知,提出“印刷行业推广使用低毒、低VOCs含量的油墨、胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料,2019年年底,低VOCs含量的原辅材料替代比例不低于60%”,项目原辅材料中水性油墨、润版液、清洗剂为环保材料,用量为3.53t/a,占项目有VOCs原辅材料总量的67.24%,符合相关要求。

(2) 选址规划相符性

开平市源盛纸品有限公司位于开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区,属二类工业用地,符合《开平市水口中心镇总体规划修编(2004-2024)》的用地性质。

(3) 与环境功能区划的符合性分析

项目所在地地表水污水处理厂东面河涌属Ⅲ类水体,项目所在区域属于污水处理厂纳污范围,因此,项目生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市水口污水处理厂进行处理,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级中较严者后排放,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;项目所在区域东、西边界噪声执行声环境为《声环境质

量标准》(GB3096-2008)中的3类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,项目北边界为364省道,噪声执行声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a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。

因此,项目建设符合生产政策,选址符合相关规划要求,是合理合法的。

项目的地理位置及周边环境状况：

开平市源盛纸品有限公司位于开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区。项目东面为朝艺水暖器材厂，南面为开平意佰利卫浴制品有限公司，西面开平意佰利卫浴制品有限公司职工宿舍，北面为364省道。

项目地理位置图见附图1，卫星四至图见附图2。

项目平面布置及合理性分析

本项目租赁厂区呈长方形，生产加工区域位于厂区的北部及西部，办公区位于厂区入口西侧、成品库及仓库位于厂区东部。厂房内各生产车间布置合理，在各构筑物之间建有通道，直达各功能区门口。该项目厂区内平面布局合理，能够为工人提供足够的空间进行生产，能够满足生产需求。该项目平面布置图见附图4。

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，不存在原有污染情况。

从现场勘查可知，本项目周边主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声等，以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的三废等，具体见表1-7。但从环境现状监测结果可见，项目所在地大气环境质量、声环境质量现状均良好，说明所在区域大气与声环境质量较好。水口镇污水处理厂东面河涌各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。潭江溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值，说明水环境质量现状一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理和改善，有效削减区域的水污染物。

表 1-7 项目周围污染源情况

污染源名称	距离/m	方向	产品方案	主要污染物
朝艺水暖器材厂	5m	东面	卫浴	金属粉尘废气、噪声
开平意佰利卫浴制品有限公司	邻近	南面	卫浴	金属粉尘废气、噪声
开平意佰利卫浴制品有限公司职工宿舍	27m	西面	卫浴	金属粉尘废气、噪声
364 省道	20m	北面	/	汽车尾气、噪声

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

开平市位于广东省中南部，东经 112°45'47"，北纬 22°28'02"；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。

1、地理位置

项目位于开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区，用地中心地理坐标：N22.471369°，E112.779857°。水口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区 10 公里，总面积 33.1 平方公里，水口镇地理环境优美，水陆交通方便，是台山、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325 国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。

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、气候与气象

开平市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。全年主导风向为东北风，其中6~8月份以偏南风为主。全年80%以上的降水出现在4~9月，7~9月是台风活动的频发期。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 开平市 1997-2016 年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气温	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	最大日降水量	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	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

4、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流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，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。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，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

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。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。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。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m^3 ，最大洪峰流量 2870 m^3/s （1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003 m^3/s （1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108 kg/m^3 ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37 m^3/s ，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

5、植被

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

6、矿产资源

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、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。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。

7、土地、土壤资源

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。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	潭江属 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准，污水处理厂东面河涌（纳污水体）执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准
2	大气环境功能区	项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
3	声环境功能区	项目所在地属于 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准；项目北侧紧邻 364 省道，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	水库库区	否
8	是否两控区	是
9	是否污水处理厂集水范围	是，属水口污水处理厂纳污范围

1、水环境质量现状

项目所在地属水口镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入污水处理厂东面河涌，该河涌最终进入潭江。纳污水体东面河涌执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准，潭江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准。

本项目引用《开平市开利达卫浴洁具有限公司建设项目》中委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2017 年 4 月 28 日在开平市水口镇污水处理厂东面河涌（出水口上游 500m 处）、东面河涌与潭江交汇处进行水质监测，水质监测结果见表 3-2 所示：

表 3-2 评价区域水体水质监测结果（单位：mg/L pH 无量纲）

监测日期	采样断面	水温	pH	DO	BOD ₅	COD _{cr}	COD _{Mn}	氨氮	总磷
2017-4-28	W1	19.4	7.36	5.2	3.6	17.8	5.6	0.474	0.11
III类标准		/	6-9	≥5	≤4	≤20	≤6	≤1.0	≤0.2
2017-4-28	W2	19.8	7.23	5.0	3.9	18.9	5.8	0.537	0.13
II类标准		/	6-9	≥6	≤3	≤15	≤6	≤0.5	≤0.1

从表 3-2 监测数据可以看出，水口污水厂东面河涌的水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。潭江溶解氧、五生化需氧量、化学需氧量、氨氮和总磷监测指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值要求，说明水环境质量现状一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

2、环境空气质量现状

本项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthjj/hjzl/ndhjzkgb/201903/t20190306_1841107.html，2018 年度开平市空气质量状况见表 3-3。

表 3-3 2018 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度 (ug/m ³)						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2018	11	25	56	1.2	169	30	87.3%	3.82

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表 3-4 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7%	达标
CO	第 95 百分日均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	达标
O ₃	第 90 百分日均浓度	169	160	105.6%	不达标

由表 3-3、表 3-4 可见，开平市环境空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。

3、声环境质量现状

项目所在地属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间≤65dB

(A), 夜间≤55dB (A); 项目北侧邻近 364 省道, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准: 昼间≤70dB (A), 夜间≤55dB (A)。为了解本项目周围声环境质量现状, 建设单位委托佛山市中蓝检测技术有限公司于 2018 年 10 月 23 日至 10 月 24 日对项目东、西、北厂界进行了昼间及夜间声环境质量监测, 昼夜各监测一次, 本次声环境调查所用监测仪器为多功能声级计 AWA6228+, 监测方法严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关要求, 监测报告见附件 6, 监测数据如表 3-4 所示:

表 3-4 噪声现状监测结果一览表 单位: dB

序号	监测点位置	测量值				执行标准
		2018.10.23		2018.10.24		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	1#项目东侧	57.8	46.3	57.6	45.9	(GB3096-2008) 3 类标准
2	3#项目西侧	58.3	46.0	58.1	46.3	昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
3	4#项目北侧	62.4	47.1	62.9	47.2	(GB3096-2008) 4a 类标准 昼间: ≤70dB(A) 夜间: ≤55dB(A)

说明: 项目南边界与相邻建筑共墙, 无法布置监测点位。

从上表可以看出, 本项目所在地东侧和西侧噪声现状值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 北侧噪声现状值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 说明项目周围声环境质量良好。

项目主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

1、地表水环境保护目标

保护评价范围内的潭江和污水处理厂东面河涌 (纳污水体) 的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类和 III 类标准的要求。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量, 使之符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准的要求。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰, 使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类和 4a 类标准。

4、环境敏感点

表 3-5 主要环境敏感点

敏感点名称	性质	方位	距离项目边界的距离	保护目标
灯檠村	居民区	东北面	810 米	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级 标准
庆宁村	居民区	东南面	687 米	
罗岗村	居民区	东南面	605 米	
平冈村	居民区	东南面	901 米	
华阳村	居民区	南面	788 米	
大富花园	居民区	西南面	537 米	
湖湾村	居民区	西南面	688 米	
坑溪村	居民区	西南面	1080 米	
文郁村	居民区	西面	700 米	
岗头村	居民区	西北面	888 米	
潭江	河流	南面	2440 米	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准

注：敏感点距离为与项目边界的直线距离。

四、评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II，III 类标准；
- 2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类及 4a 类标准；

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	II 类标准	III类标准
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 标准限值 悬浮物选用《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 标准限值	pH 值	6~9	6~9
		DO	≥6mg/L	≥5mg/L
		COD _{Cr}	≤15mg/L	≤20mg/L
		BOD ₅	≤3mg/L	≤4mg/L
		氨氮	≤0.5mg/L	≤1.0mg/L
		SS	≤25mg/L	≤30mg/L
		总磷	≤0.1mg/L	≤0.2mg/L
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 的二级标准	污染物	取值时间	浓度限值
		SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³
			日平均	150μg/m ³
			年平均	60μg/m ³
		NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³
			日平均	80μg/m ³
			年平均	40μg/m ³
		PM ₁₀	日平均	150μg/m ³
			年平均	70μg/m ³
		TSP	日平均	300μg/m ³
			年平均	200μg/m ³
《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	TVOC	8 小时平均	600μg/m ³	
	甲苯	1 小时平均	200μg/m ³	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)
		4a 类	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)

1、废水污染物控制标准

①生活废水

食堂废水经隔油池处理后与生活污水混合，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂集中处理。水口镇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，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 生活污水污染物排放标准（单位：mg/l pH 无量纲）

要素分类	标准名称	标准值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	(DB44/26-2001) (第二时段)	三级	≤500	≤300	≤400	-----	≤100
	(GB/T31962-2015)	B 等级	≤500	≤350	≤400	≤45	≤100
	最终厂区预处理执行标准		≤500	≤300	≤400	≤45	≤100
	(DB44/26-2001) (第二时段)	一级	40	20	20	10	10
	水口镇污水处理厂排污口		40	20	20	10	10

②生产废水

生产废水主要为印刷机清洗废水，此部分废水经污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中的“工艺与产品用水”的水质标准重新回用不外排。

表 4-3 城市污水再生利用—工业用水水质标准（单位：mg/L, pH 无量纲）

标准名称	《城市污水再生利用—工业用水水质》(GB/T19923-2005)				
项目	pH	悬浮物	色度	氨氮	COD _{Cr}
标准值	6.5~8.5	—	≤30	≤10	≤60

2、大气污染物控制时段

有机废气：生产车间有机废气排放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) 印刷油墨第 II 时段排放限值（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）及无组织排放监控浓度限值。具体标准见表 4-4。

表 4-4 印刷有机废气排放执行标准

标准名称及级（类）别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
(DB44/815-2010) 第 II 时段	VOCs	80	5.1 (2.55*)	15	2.0	
	甲苯与二甲	15	1.6 (0.8*)		甲苯	0.6

	苯（合计）																
注：*排气筒高度未能高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上，排放速率折半执行，括号内为折半数据																	
<p>油烟废气：食堂油烟排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型最高允许排放浓度，即油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。</p> <p>3、噪声污染物控制标准</p> <p>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）3 类和 4 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要素分类</th> <th>标准名称</th> <th>污染因子</th> <th>适用类别</th> <th>排放限制</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB-12348-2008）</td> <td rowspan="2">等效连续 A 声级 Lep</td> <td>3 类</td> <td>昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）</td> </tr> <tr> <td>4 类</td> <td>昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废弃物污染物控制标准</p> <p>固体废物管理遵照《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》执行，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），危险废物执行《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年第 36 号）。</p>						要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限制	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB-12348-2008）	等效连续 A 声级 Lep	3 类	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）	4 类	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）
要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限制													
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB-12348-2008）	等效连续 A 声级 Lep	3 类	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）													
			4 类	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）													

总量控制指标	<p>根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>总量控制因子及建议指标如下所示：</p> <p>（1）废水：因水污染物总量纳入水口污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。</p> <p>（2）废气：VOCs：0.398t/a。需向开平环保局申请总量。</p>
--------	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

（一）工艺流程及说明

1、水墨纸箱生产工艺流程

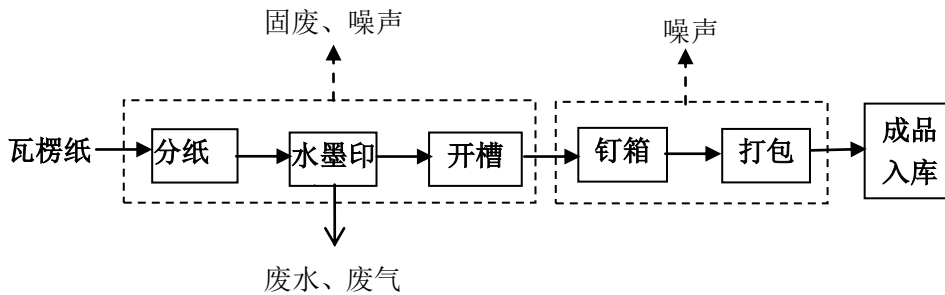


图 5-1 水墨纸箱生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

项目外购的纸板根据产品的规格经分纸机进行分纸，再根据客户对外观和尺寸要求进行水墨印刷、开槽后，使用全自动钉机进行钉合，经检查后打包即为纸箱成品。

2、彩盒生产工艺流程

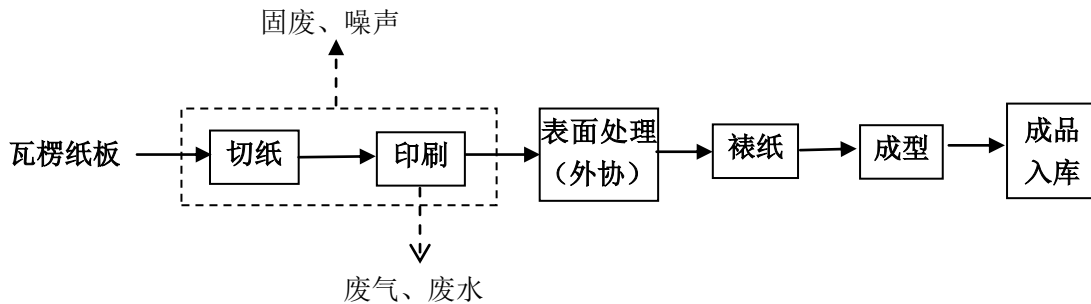


图 5-2 彩盒生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

将原料进行切纸处理，通过油性印刷机进行印刷，再发外表面处理，然后将纸板和白板纸裱纸处理，再通过成型机压合处理，形成产品入库。

（二）产污环节

①废气：印刷过程产生的印刷废气，食堂产生的食堂油烟。

②噪声：项目生产设备及风机运行时产生的噪声。

③废水：印刷机清洗废水、生活污水。

④固废：项目切纸产生的边角料、废油墨桶、废抹布、废活性炭以及员工工作过程中产生的生活垃圾。

主要污染工序：

（一）施工期工程分析

项目厂房已建成，故不存在施工期环境污染。

（二）营运期工程分析

1、大气污染源

本项目主要大气污染源为印刷车间有机废气以及食堂油烟。

①水性油墨印刷废气

项目使用水性油墨 2t/a，水性油墨 VOCs 含量为 9.5%，即水性油墨印刷 VOCs 产生量约为 0.19t/a，产生速率为 0.079kg/h，废气在车间内以无组织形式排放。

②彩印车间有机废气

a、印刷废气

彩印车间使用油性油墨 1t/a，稀释剂用量为 1t/a，油性油墨 VOCs 含量为 20%，稀释剂 VOCs 含量为 100%，即油性油墨印刷 VOCs 产生量约为 1.2t/a，油性油墨甲苯含量为 3%，即甲苯产生量为 0.03t/a。

b、润版液挥发废气

油性油印刷车间油性油墨润版液使用量约为 0.03t/a，润版液 VOCs 含量约为 20%，即润版液挥发 VOCs 产生量约为 0.006t/a。

C、印刷机清洗废气

油墨印刷车间共设置 2 台油性油墨印刷机，利用清洗剂和洗车水进行擦拭清洗，清洗剂使用量 1.5t/a，清洗剂 VOCs 含量约为 13%，洗车水使用量 0.72t/a，洗车水 VOCs 含量约为 50%，即印刷机清洗产生有机废气量为 0.555t/a。

则彩印车间有机废气产生量约为 1.761t/a，甲苯产生量为 0.03t/a。彩印车间采用密闭负压收集，经收集后，采取“UV 光解+活性炭吸附塔”进行处理经 15m 高的排气筒 1# 排放。收集效率为 98%，即有组织 VOCs 产生量为 1.726t/a，产生速率为 0.719kg/h，风机风量为 15000m³/h，即产生浓度为 47.94mg/m³，有组织甲苯产生量为 0.029t/a，产生速率为 0.012kg/h，即产生浓度为 0.8mg/m³。产生的有机废气引入“UV 光解+活性炭吸

附塔”处理装置进行处理，设备处理效率为 90%，即 VOCs 排放量为 0.173t/a，排放速率为 0.072kg/h，排放浓度为 4.79mg/m³；甲苯排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0013kg/h，排放浓度为 0.087mg/m³。没有收集到的有机废气以无组织形式排放，无组织 VOCs 排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.015kg/h；无组织甲苯排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0004kg/h。

具体排放情况见表 5-1。

表 5-1 项目印刷废气产生及排放量情况表

产生工序	污染物		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
水墨印刷	VOCs	无组织	0.19	0.079	—	0.19	0.079	—
油墨印刷	VOCs	有组织	1.726	0.719	47.94	0.173	0.072	4.79
		无组织	0.035	0.015	—	0.035	0.015	—
	甲苯	有组织	0.029	0.012	0.8	0.003	0.0013	0.087
		无组织	0.001	0.0004	—	0.001	0.0004	—

项目彩印车间废气治理措施可行性分析：

项目设有 1 套“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置，设计处理风量为 15000m³/h，彩印车间废气密闭收集后引至“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置处理后通过 15m 高的排气筒排放，具体处理流程见图 7-1。



图 7-1 彩印车间有机废气处理流程图

UV 光解：利用人工紫外线灯管产生的真空紫外光来活化 TiO₂ 光催化材料，氧化吸附在催化剂表面的 VOCs。真空紫外光（波长<200nm，VUV）光子能量高，光催化材料在紫外光的照射下产生电子和空穴，激发出“电子-空穴”（一种高能粒子）对，进而生成极强氧化能力的羟基自由基（•OH）活性物质，羟基自由基（•OH）是光催化反应的主要活性物质之一，羟基自由基的反应能高于有机物中的各类化学键能，如：C-C、C-H、C-N、C-O、H-O、N-H 等，因而能迅速有效地分解挥发性有机物，再加上

其它活性氧物质（ $\cdot\text{O}$ ， H_2O_2 ）的协同作用，其净化恶臭气体的效果更为迅速。高能紫外线光束与空气、 TiO_2 反应产生的臭氧、 OH （羟基自由基）对有机气体进行协同分解氧化反应，同时大分子有机气体在紫外线作用下使其链结构断裂，使有机气体物质转化为无害味的小分子化合物或者完全矿化，生成 H_2O 和 CO_2 ，达标后经排风管排入大气。

活性炭吸附：当有机气体分子运行到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间的相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面的浓度增大，这种现象称为气体在固体表上的吸附。活性炭吸附法是以活性炭为吸附剂，有机废气中的挥发性有机化合物吸附到固相表面，从而净化有机废气。

目前国内对低浓度有机废气处理较成熟和使用的方法是活性炭直接吸附法。本项目产生的废气为低浓度、大风量有机废气，活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如是粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $10\sim 40\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围，具有优良的吸附能力。该工艺是目前公认成熟处理大风量、中低浓度有机废气的方式。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，UV 光解装置对有机废气的处理效率约为 50~95%，本次环评取 70%，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 50~80%，本次环评取 70%。当 UV 光解处理效率不低于 70%时，活性炭处理效率不低于 70%，“UV 光解+活性炭吸附”装置的处理效率 $\geq 91\%$ 。

综上，彩印车间有机废气经车间密闭收集后引至“UV 光解+活性炭吸附”废气处理装置处理，有机废气处理效率可达 90%以上，处理后的废气通过 15m 高的排气筒排放，具有较强的可行性、经济性及技术适用性。

③油烟废气

本项目就餐员工 20 人，预计需设置炒炉 2 个，采用电加热，不使用燃料。食堂厨房在烹饪时会产生油烟，根据商业餐饮类别调查可知，商业厨房餐饮食用油 30g/人，

平均每日消耗量为 0.6kg/d，厨房拟设 2 个灶头，单个灶头烟气量为 2000m³/h，一般员工厨房油烟挥发量占耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，故得本项目油烟产生量为 0.017kg/d，5.094kg/a。每天烹饪时间按 5 小时计，一年共 1500 小时，灶头烟气量为 6×10⁶m³/a，则项目油烟产生速率为 0.0034kg/h，油烟产生浓度为 0.85mg/m³。

建设单位拟设置油烟净化器对食堂产生的油烟进行处理，处理达标后的油烟废气通过烟道高空排放，油烟的处理效率为 75%，排放浓度约为 0.21mg/m³，排放量约为 1.27kg/a。

2、废水污染源

1) 生活污水

项目员工人数为 45 人，其中 6 名员工在厂区食宿，20 名员工仅在厂区就餐。参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，食宿员工人均用水按 180 升/人日，就餐员工人均用水按 80 升/人日，不食宿员工人均用水按 40 升/人日，则员工生活用水为 3.44m³/d，1032m³/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 3.096m³/d，928.8m³/a，污染因子以 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油为主。项目生活污水产排污情况如下表 5-2 所示：

表 5-2 项目生活污水污染物产排污情况表

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	
生活污水 (928.8m ³ /a)		产生浓度(mg/L)	300	150	200	25	30
		产生量(t/a)	0.279	0.139	0.186	0.023	0.028
生活污水 (928.8m ³ /a)	厂区排污口	排放浓度(mg/L)	240	120	150	20	9
		排放量(t/a)	0.223	0.111	0.139	0.019	0.008
厂区排污口执行标准		排放浓度(mg/L)	500	300	400	45	100

本项目产生的食堂废水经隔油池处理后再与生活污水混合，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后再排入水口镇污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段-一级标准，尾水排入污水处理厂东面河涌。

2) 印刷机清洗废水

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，印刷机在换色前需要清洗，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，每天清洗1次，每次清洗水量平均为0.5kg，则印刷清洗用水量约为0.15t/a。

由于印刷清洗过程部分水会残留在设备上而蒸发在空气中，大约10%，则印刷清洗废水产生量约为0.135t/a，此部分废水经水墨污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的“工艺与产品用水”的水质标准重新回用不外排。项目生产废水污染物产排情况见表5-3。

表 5-3 项目生产废水污染物产排情况一览表（单位：mg/L，色度：倍）

主要污染物		CODcr	色度	SS	NH ₃ -N
生产废水 (0.135t/a)	产生浓度	250	500	200	20
	产生量(t/a)	3.4×10 ⁻⁵	—	2.7×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁶
	回用浓度	20	10	20	4
	回用量(t/a)	2.7×10 ⁻⁶	—	2.7×10 ⁻⁶	5.4×10 ⁻⁷
厂区回用水标准限值		60	30	—	10

3、噪声污染源

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备运行时产生的噪声值约为70~90dB (A)。

表 5-4 主要产噪设备及声源强度

序号	设备名称	数量(台)	声源强度(dB(A))
1	水墨印刷机	1	70-80
2	彩色印刷机	2	70-80
3	分纸压线机	3	75-85
4	开槽机	1	75-85
5	半自动钉机	2	80-90
6	全自动裱纸机	1	75-85
7	压痕成型机	5	75-85
8	电脑高精度自动横切机	1	70-80

9	电脑程控切纸机	1	75-85
10	水墨污水处理设备	1	80

4、固体废弃物

项目生产加工过程中产生的固体废物主要有：员工日常生活过程产生的办公生活垃圾、纸板边角料、废扁钉、废油墨桶与溶剂桶、擦拭抹布、水处理污泥沉渣和废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目项目员工人数为 45 人，其中 6 名员工在厂区食宿，生活垃圾产生量 1kg/人 d 计算，生活垃圾产生量为 1.8t/a；20 名员工在厂区就餐，19 名员工不在厂区就餐，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人 d 计算，生活垃圾产生量为 5.85t/a。共产生生活垃圾 7.65t/a，由当地环卫部门负责清运与处理。

(2) 一般固体废物

①纸板边角料

主要为项目切纸过程产生的边角料，产生量为 4t/a，由原纸供应商回收利用。

②废扁钉

项目钉箱过程中产生废弃扁钉，产生量约为 0.02t/a，由供应商回收利用。

(3) 危险固体废物

①废油墨桶与溶剂桶

项目使用的油墨及溶剂均采用桶装，使用后的空桶属于危险废物，产生量约为 0.8 吨，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，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 的要求，本项目产生的油墨桶及溶剂桶经收集后由资质单位回收处理。

②擦拭抹布：项目油墨印刷机需使用清洗剂擦拭清洁，从而产生大量废弃擦拭布，产生量约为 0.15t/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，由资质单位回收处理。

③水处理污泥沉渣：印刷机清洗废水由一台水墨污水处理设备进行处理后达到《城

市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的“工艺与产品用水”的水质标准重新回用不外排，处理后产生的污泥沉渣约 0.01t/a，属于危险废物名录-HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物-非特定行业-900-410-06 危险废物，交由资质单位处理。

④废活性炭：根据前文计算，油墨印刷车间 VOCs 废气风量约为 15000m³/h，UV 光解处理效率约为 70%，则经 UV 光解处理后 VOCs 的产生浓度约为 14.38mg/m³。活性炭设备单次填装量约 500kg，1kg 活性炭可吸附约 0.3kg 有机废气，车间工作制度为年工作 300 天，每天工作 8 小时，则：

活性炭设备可吸附有机废气能力值：500kg×0.3=150kg

每小时总过滤量：15000 m³/h×14.38mg/m³=0.216kg/h

活性炭设备吸附饱和时间为：150kg÷0.216kg/h=694.44h

活性炭设备饱和周期为：694.44h÷8h/d=86.81d

每年最大更换活性炭次数为：300d÷86.81d/次=3.46 次≈4 次

每年活性炭使用量：500kg×4=2t

则油墨印刷车间活性炭使用量约为 2t/a，有机废气经活性炭吸附塔的去量约为 0.35t/a，则废活性炭产生量约为 2.35t/a。交由资质单位回收处理。

项目固体废弃物产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 固体废弃物产生及排放情况

废物种类	排放源	名称	产生量 t/a	处理（处置）情况		排放量 t/a
				处置方法	处置量 t/a	
一般固废	切纸工序	边角料	4	收集后由供应商回收利用	4	0
	钉箱工序	废扁钉	0.02		0.02	0
	员工办公	生活垃圾	7.65	由当地环卫部门负责清运与处理	7.65	0
危险固废	印刷及清洗工序	废油墨桶与溶剂桶	0.8	由资质单位回收处理	0.8	0
	印刷机清洗	擦拭抹布	0.15		0.15	0

	水墨污水处理设备	污泥沉渣	0.01		0.01	0
	废气处理	废活性炭	2.35		2.35	0
合计			14.98	/	14.98	0

六、运营期项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前	处理后
大气 污染 物	水墨印刷	无组织	VOCs	0.19t/a	0.19t/a
	油墨印刷	有组织	废气量	3.6×10 ⁷ m ³ /a	
			VOCs	47.94mg/m ³ , 1.726t/a	4.79mg/m ³ , 0.173t/a
			甲苯	0.8mg/m ³ , 0.029t/a	0.087mg/m ³ , 0.003t/a
		无组织	VOCs	0.035t/a	0.035t/a
			甲苯	0.001t/a	0.001t/a
	食堂	有组织	废气量	6×10 ⁶ m ³ /a	
			油烟	0.85mg/m ³ , 5.094kg/a	0.21mg/m ³ , 1.27kg/a
水污 染物	生活污水	废水量	928.8m ³ /a	928.8m ³ /a	
		COD _{cr}	300mg/L, 0.279t/a	240mg/L, 0.223t/a	
		BOD ₅	150mg/L, 0.139t/a	120mg/L, 0.111t/a	
		SS	200mg/L, 0.186t/a	150mg/L, 0.139t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.023t/a	20mg/L, 0.019t/a	
		动植物油	30mg/L, 0.028t/a	9mg/L, 0.008t/a	
	水墨印刷清洗 废水	处理达标循环使用, 不外排			
固体 废物	一般工业固废	边角料	4t/a	0	
		废扁钉	0.02t/a	0	
	危险固体废物	废油墨桶与溶剂桶	0.8t/a	0	
		擦拭抹布	0.15t/a	0	
		污泥沉渣	0.01t/a	0	
		废活性炭	2.35t/a	0	
	生活垃圾	生活垃圾	7.65t/a	0	
噪声	生产车间	生产设备噪声	70-90dB(A)	北侧厂界达到4类标准(昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)); 其余厂界达到3类标准(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))	
其他	无				
主要生态影响 <p>项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标, 项目的建设对周围生态环境的影响不明显。</p>					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目厂房已建成，项目占地面积为 5000m²，建筑面积为 4200m²，故不存在施工期环境影响。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 生活污水

项目生活污水产生量为 3.096m³/d，928.8m³/a，项目所在区域属水口镇污水处理厂纳污范围，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水混合，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后再排入污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准，尾水排入污水处理厂东面河涌。

本项目污水进入水口镇污水处理厂的可行性分析

①水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇洋兴路 16 号，设计处理规模为 5000 吨/天，工程占地面积 6666.7 平方米，建筑面积 1016 平方米。采用“CASS”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。具体处理工艺如下图 7-1 所示。

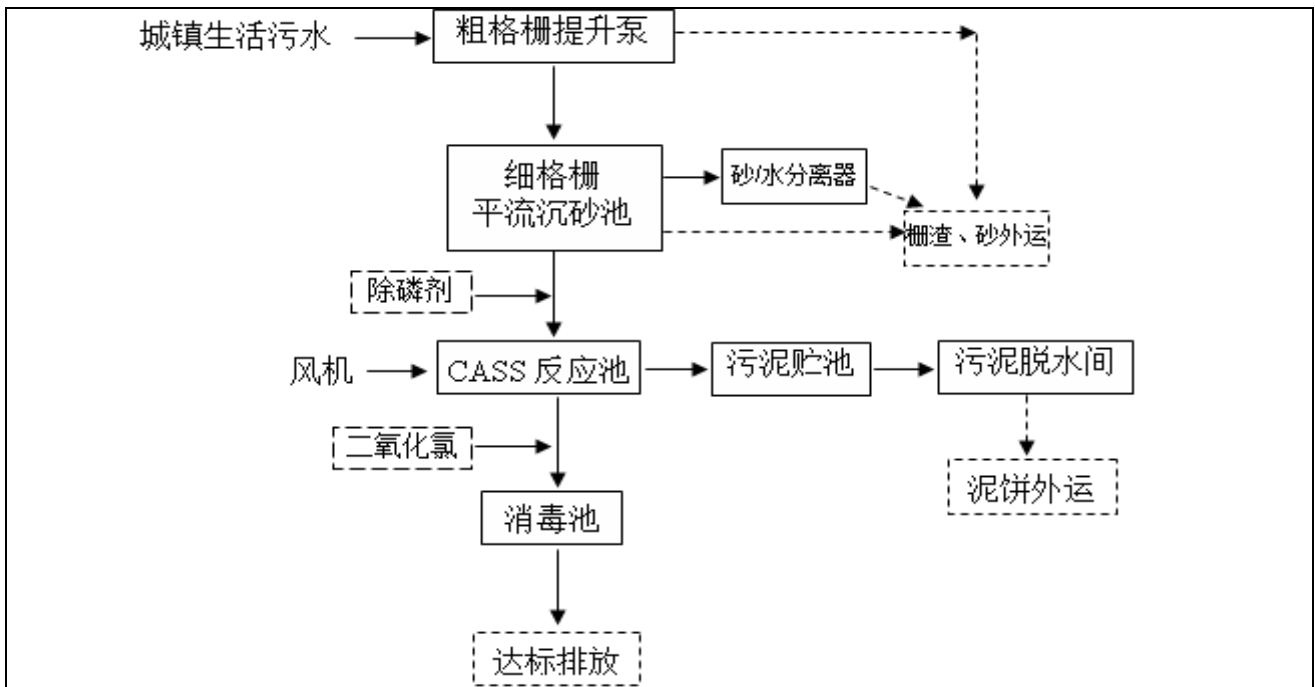


图 7-1 开平市水口污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

③水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，污水处理厂实际处理量为 3000t/d，本项目生活污水每天排放量约 3.096m³，约占水口镇污水处理厂剩余污水处理能力的 0.15%，因此，水口镇污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

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，出水水质符合水口镇污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于水口镇污水处理厂的纳污服务范围，水口镇污水处理厂有足够的处理能力余量。

(2) 印刷机清洗废水

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，印刷机在换色前需要清洗，印刷清洗用水量约为0.15t/a。由于印刷清洗过程部分水会残留在设备上而蒸发在空气中，大约10%，则印刷清洗废水产生量约为0.135t/a，此部分废

水经水墨污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的“工艺与产品用水”的水质标准重新回用不外排，处理后产生的污泥沉渣交由危废资质单位处理。水墨污水处理设施工艺如图7-2所示：

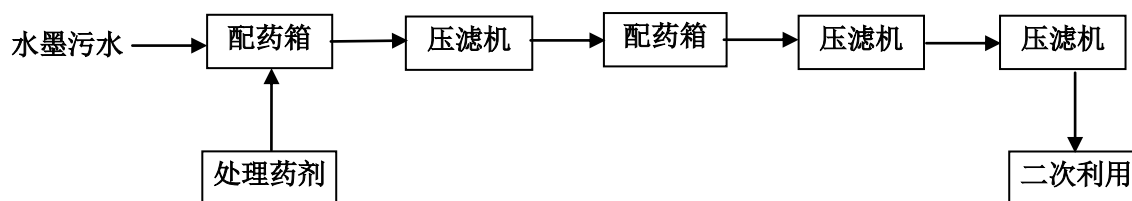


图 7-2 水墨污水处理工艺流程图

工艺流程说明

①厂区水墨污水收集后经污水泵输送至配药箱，同时根据实际情况添加药剂，充分搅拌均匀。

②污水在配药箱内进行充分反应，污水中的悬浮物凝聚成粗大、密实的絮体；絮体和污水通过隔膜泵输送至压滤机进行固液分离，压滤后污泥集中后定期外运处理，清水则自流至初沉槽。

③初沉槽到达一定液位时溢流至终沉槽，终沉槽的污水到达最高液位时流至过滤水槽，通过活性炭的吸附作用进一步去除色度，并过滤掉残留的悬浮物，过滤水槽后出水直接二次利用。

废水处理工艺可行性分析：

该项目废水主要以 SS、色度、COD_{Cr} 为主，废水呈碱性，添加的药剂可有效中和废水中碱性物质，使废水 pH 呈中性，而絮凝剂对 SS 具有较好的絮凝沉降效果。废水经“集水-中和-混凝沉淀-炭滤”处理达标后，全部回用于印刷机清洗，因此建设单位采用水墨污水处理设施对本项目废水进行处理是可行的。

(3) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表7-1 废水类别、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	污染治理	污染治理			

					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨 氮、动植 物油	由市政污 水管网进 入水口镇 污水处理 厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定，但有周 期性规律	H1	化粪池	化粪池	D1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

表7-2 废水间接排放口基本情况

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量(万t/a)	排放去 向	排放规律	间歇排放时 段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或地方污染 物排放浓度限值 (mg/L)
1	D1	112.7798	22.471644	0.09288	市政污 水管网	间断排放，排 放期间流量不 稳定，但有周 期性规律	/	水口镇 污水处 理厂	COD _{Cr}	500
									BOD ₅	300
									SS	400
									氨氮	45
									动植物油	100

③废水污染物排放执行标准表

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的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	D1	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B等级中较严者	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		氨氮		45
5		动植物油		100

④废水污染物排放信息表

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	D1	COD _{Cr}	240	0.000743	0.223
2		BOD ₅	120	0.00037	0.111
3		SS	150	0.000463	0.139
4		氨氮	20	0.000063	0.019
5		动植物油	9	0.000027	0.008

地表水环境影响评价自查表见附件8。

2、大气环境影响分析

本项目主要大气污染源为印刷车间有机废气以及食堂油烟。

(1) 印刷车间有机废气

彩印车间印刷、润版液挥发以及印刷机清洗均产生 VOCs，油性油墨印刷产生甲苯废气，彩印车间有机废气产生量约为 1.761t/a，甲苯产生量为 0.03t/a。彩印车间采用密闭负压收集，经收集后，采取“UV 光解+活性炭吸附塔”进行处理经 15m 高的排气筒 1#排放。经计算，VOCs 经处理后排放速率为 0.072kg/h，排放浓度为 4.79mg/m³；甲苯排放速率为 0.0013kg/h，排放浓度为 0.087mg/m³。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）印刷油墨 VOCs 第 II 时段排放限值（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）（VOCs 标准排放浓度：80mg/m³，排放速率 2.55kg/h；甲苯与二甲苯合计标准排放浓度：15mg/m³，排放速率 0.8kg/h；由于排气筒高度未能高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上，排放速率折半执行），对周围大气环境不会造成明显的不良影响。

(2) 油烟废气

本项目食堂采用电加热，不使用燃料。食堂厨房在烹饪时会产生油烟，采用油烟净化器（处理效率 75%）对食堂产生的油烟进行处理，处理达标后的油烟废气通过烟道高空排放。经计算，处理后油烟排放浓度约为 0.21mg/m³，排放量约为 1.27kg/a。食堂油烟排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型最高允许排放浓度，即油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。对周围大气环境不会造成明显的不良影响。

(3) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

评价工作等级判定依据如下表所示。

表 7-5 评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目的初步工程分析结果，本环评选取 VOCs、甲苯计算其最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；估算模型参数选择条件：项目所在位置为乡村，厂区内建筑不高，不考虑建筑物下洗，厂区周围地形属于复杂地形，距离海岸很远，不考虑岸边熏烟。

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

1) 估算模式参数

表 7-6 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		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

2) 评价标准

甲苯环境空气质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的小时均值；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 8 小时均值的 2 倍。

表 7-7 评价因子和评价标准表 单位： mg/m^3

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
甲苯	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
TVOC	1 小时平均	1.2	

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限制的，可分别按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限制。

3) 排放参数

根据工程分析内容，各预测评价因子污染源强及相关排放参数见表 7-8 和表 7-9。

表 7-8 点源参数调查结果

排放源	污染因子	预测情景	废气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	烟囱内径 (m)	排气温度 (°C)
彩印车间排气筒	VOCs	正常排放	15000	0.072	15	0.6	25
	甲苯	正常排放		0.0013			

表 7-9 面源参数调查结果

无组织排放源	面源长 (m)	面源宽(m)	面源高(m)	污染物	排放速率(kg/h)
车间	50	31	8	VOCs	0.094 (0.079+0.015)
				甲苯	0.0004

经计算本项目各污染源污染物最大地面浓度及 D10% 见表 7-10。

表 7-10 各污染物最大地面浓度及 D_{10%}

序号	污染源	类型	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度距离 (m)	最大地面浓度占标率 (%)	D _{10%} (m)	评价标准 (mg/m ³)
1	彩印车间排气筒	点源	VOCs	0.008597	70	0.72	/	1.2
			甲苯	0.000155		0.08	/	0.2
2	车间	面源	VOCs	0.10657	26	8.88	/	1.2
			甲苯	0.000453		0.23	/	0.2

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 8.88%，评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为 5km 的矩形区域，项目不进行进一步预测。

(3) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目需对污染物进行核算。本项目正常大气污染物排放量核算详见下表。

表 7-11 项目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)
一般排放口					

1	1#	VOCs	4.79	0.072	0.173
		甲苯	0.087	0.0013	0.003
一般排放口合计		VOCs			0.173
		甲苯			0.003

表 7-12 项目污染物无组织排放量核算表

序号	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 (μg/m ³)	
1	车间	VOCs	通风换气	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控浓度限值	2000	0.225 (0.19+0.035)
		甲苯	通风换气		600	

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	0.398
2	甲苯	0.004

(4) 大气环境保护距离的确定

经过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式计算,项目各污染源厂界外最大落地浓度占标率小于 10%,小于环境质量浓度限值,故不设大气环境保护距离。

综上,本项目的建设对大气环境影响很小,大气环境影响可接受。

大气环境影响评价自查表见附件7。

3、噪声环境影响分析

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声,噪声源强约 70-90dB(A)。

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有针对性地对噪声设备进行合理布置,让噪声源尽量远离边界。

②对高噪声设备进行消音、隔声、减震等措施。

③加强对设备的定期检查、维护和管理,以保证设备的正常运行,避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。

④在生产过程中要加强环保意识,注意轻拿轻放,减少取、放配件时产生的人为噪声。

⑤合理安排生产时间,白天作业,夜间禁止生产。

完善上述相关防治措施后,可确保厂区北侧边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放

标准》(GB 12348-2008) 4a 类标准限值要求, 其他边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值要求。因此该项目的运行对区域声环境质量的影响较小。

4、固体废弃物影响分析

项目固体废弃物来源包括切纸过程中产生的边角料、钉箱产生的废扁钉、油墨印刷及印刷机清洗产生的废油墨桶与溶剂桶、擦拭抹布、水墨污水处理设备产生的污泥沉渣、废气处理产生的废活性炭以及员工日常生活产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目项目员工人数为 45 人, 其中 6 名员工在厂区食宿, 20 名员工在厂区就餐, 19 名员工不在厂区就餐, 共产生生活垃圾 7.65t/a, 由当地环卫部门负责清运与处理。

(2) 一般固体废物

项目一般固体废物包括纸板边角料和钉箱产生的废扁钉等, 统一由供应商回收利用。

(3) 危险固体废物

项目危险固体废物包括油墨印刷及印刷机清洗产生的废油墨桶与溶剂桶、擦拭抹布、和水墨污水处理设备产生的污泥沉渣以及废气处理产生的废活性炭, 分类收集后暂存于危废暂存间, 交由资质单位回收处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》, 建议在厂区内设置危险废物存放点, 存放点要求做到防雨、防泄漏、防渗透; 各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装; 装载危险废物的容器内须留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间; 盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签, 标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另外, 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人员制度，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。危险废物经妥善处理，对环境影响不明显。

5、环保投资

本项目环保投资如表 7-14 所示。

表 7-14 本项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施		预计环保投资（万元）
1	废水	生活污水	设置隔油池、三级化粪池	4
2		水墨印刷清洗废水	水墨污水处理设备	2
2	废气	彩印车间有机废气	1套“集气罩+UV光解+活性炭吸附塔”+15米排气筒	8
		食堂油烟	1套油烟净化器+专用烟道	2
3	噪声	隔声、消声、减震等		2
4	固废	分别设置固体废物暂存场所和危险废物暂存场所		2
总计				20

项目总投资 500 万元，环保总投资为 20 万元，环保投资比例为 4%。

6、环保验收“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表 7-15。

表 7-15 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

类别	污染物		环保设施内容	验收标准
水污染物	生活污水		隔油池、三级化粪池	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级的较严值
	水墨印刷清洗废水		水墨污水处理设备	达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的“工艺与产品用水”的水质标准，重新回用
大气污染物	彩印车间	VOCs 甲苯	收集后经“UV光解+活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒(1#)排放	达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)印刷油墨第 II 时段排放限值(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)及无组织排放监控浓度限值。

	食堂 油烟	油烟	经油烟净化器处理达标后通过 专用烟道高空排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)小型最高允许排放浓度
噪声	生产 设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类和4类标准
固体废 物	生活垃圾		环卫部门定期清理	不排入外环境
	一般工业固废		统一由供应商回收利用	
	危险废物		暂存于危废暂存间,委托资质 单位处理	

7、运营期环境监测

为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放，不对环境造成太大的不利影响，须制定全面的污染源监测计划，对项目处理设施进行监测，确保环境质量不因工程建设而恶化。根据项目特点，本工程运行期环境监测计划见表 7-16。

表 7-16 运营期污染源监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	彩印车间排气筒	VOCs、甲苯	每半年1次
	油烟排气筒	油烟	每半年1次
	厂界无组织监测点	VOCs、甲苯	每半年1次
废水	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动 植物油	每季度1次
	印刷机清洗废水处理设施清 水池	pH、COD _{Cr} 、色度、氨氮	每季度1次
噪声	项目边界噪声值	等效A声级	每年2次、每次两天， 分昼、夜监测

上述监测内容若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。项目应建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

八、营运期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	水性油墨印刷	VOCs	加强通风	达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)印刷油墨第II时段排放限值(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)及无组织排放监控浓度限值。
	油性油墨印刷	VOCs	“集气罩+UV光解+活性炭吸附塔”+15米排气筒	
		甲苯		
	食堂	油烟	油烟净化器+专用烟道+高空排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型最高允许排放浓度
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	食堂废水经隔油池处理后与生活污水混合,采用三级化粪池进行预处理后纳入水口污水处理厂集中处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级的较严值
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
	水墨印刷清洗废水	/	水墨污水处理设备处理后全部回用	达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的“工艺与产品用水”的水质标准
固体废物	生产车间	生活垃圾	环卫部门清运处理	达到相应的卫生和环保要求
	一般工业固废	纸板边角料	统一由供应商回收利用	
		废扁钉		
	危险固废	废油墨桶与溶剂桶	交由资质单位回收处理	
		擦拭抹布		
污泥沉渣				
	废活性炭			
噪声	生产车间	生产设备和通风设备噪声	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	北边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准:昼间≤70B(A),夜间≤55B(A);其余边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准:昼间≤65B(A),夜间≤55B(A);
生态保护措施及预期效果				
<p>本项目可能产生生态影响的时段是营运时段。主要生态影响来自废气、污水和固体废弃物以及噪声的排放。污水排放将可能导致水生生态环境质量下降,影响水质环境以及水生生物的生存和生长。固体废弃物的排放可能影响城市生态环境,而且可能造成处理场所所在区域环境质量的下降,进而影响所在区域动植物生态状况。噪声则可能恶化生活环境,影响人们的正常工作与休息。</p>				

九、结论和建议

一、项目概况

开平市源盛纸品有限公司位于开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区，用地中心地理坐标：N22.471369°，E112.779857°，占地面积为5000m²，建筑面积为4200m²，总投资500万元，主要从事卫浴产品及配件的生产，年生产120万个印刷品纸箱。

二、项目建设环境可行性

(1) 产业政策相符性

按照《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目的行业类别及代码为C制造业—2231纸和纸板容器制造以及2319包装装潢及其他印刷，因而不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修改）、《关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》、《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》（粤经函[2011]891号）中的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）、《关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》和《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《开平市投资准入负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号）和《江门开平市“1+3”清单目录（2016年本）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。

(2) 选址规划相符性

开平市源盛纸品有限公司位于开平市水口镇新市北路后溪太阳升开发区，属二类工业用地，符合《开平市水口中心镇总体规划修编（2004-2024）》的用地性质。

(3) 与环境功能区划的符合性分析

项目所在地地表水污水处理厂东面河涌属Ⅲ类水体，项目所在区域属于污水处理厂纳污范围，因此，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水混合，经三级化粪池预处理后排入开平市水口污水处理厂进行处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

第二时段一级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级中较严者后排放，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；项目所在区域边界声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类和 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4a 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。

因此，项目建设符合生产政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

三、环境质量现状

（1）从纳污水体（污水厂东面河涌）和潭江的水质监测数据及结果分析可见，水口污水厂东面河涌的水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。潭江溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮和总磷监测指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值要求，说明水环境质量现状一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

（2）根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》可知，开平市环境空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。

（3）从区域声环境质量监测数据及结果分析可见，项目东侧、西侧边界昼间和夜间噪声声压级均符合相应的《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求，项目北侧边界昼间和夜间噪声声压级均符合相应的《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准要求，（南边界与相邻建筑共墙，无法布置监测点位），区域声环境质量较好。

四、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目厂房已建成，项目占地面积为 5000m²，建筑面积为 4200m²，故不存在施工期环境影响。

2、营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

本项目主要大气污染源为印刷车间有机废气以及食堂油烟。

彩印车间有机废气采用密闭负压收集，经收集后，采取“UV 光解+活性炭吸附塔”进行处理经 15m 高的排气筒 1#排放（排气筒 1#高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上）。经处理后有机废气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）印刷油墨第 II 时段排放限值（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）（VOCs 标准排放浓度：80mg/m³，排放速率 2.55kg/h；甲苯与二甲苯合计标准排放浓度：15mg/m³，排放速率 0.8kg/h；由于排气筒高度未能高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上，排放速率折半执行）；食堂油烟废气采用油烟净化器（处理效率 75%）处理后通过烟道高空排放。经处理后食堂油烟排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型最高允许排放浓度（2.0mg/m³）。对周围大气环境不会造成明显的不良影响。

(2) 水环境影响评价结论

项目运营期废水主要为水墨印刷机清洗废水和员工日常生活产生的生活污水。水墨印刷机清洗废水循环使用，不排放。项目生活污水产生量为 3.096m³/d，928.8m³/a，项目所在区域属水口污水处理厂纳污范围，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水混合，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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者后再排进水口污水处理厂处理，最终水口污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，达标排放的尾水对污水厂东面河涌影响较小。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约 70~90dB(A)。建设单位应优化设备选择，合理布置，同时采取有效的隔音、减震等措施，确保项目厂界外 1 米处的噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类要求，则对项目周边的声环境质量影响较小。

(4) 固体废物环境影响评价结论

项目固体废弃物主要来源于切纸过程中产生的边角料、钉箱产生的废扁钉、油墨印刷及印刷机清洗产生的废油墨桶与溶剂桶、擦拭抹布、水墨污水处理设备产生的污泥沉渣、废气处理产生的废活性炭以及员工日常生活产生的生活垃圾。生活垃圾交环卫部门清运处理；边角料和废扁钉分类收集后，统一由供应商回收利用；废油墨桶与溶剂桶、擦拭抹布、水处理污泥沉渣以及废活性炭，分类收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位回收处理。本项目产生的固废去向明确，得到有效处置，对周围环境影响较小。

(5) 建议

①建立健全环境保护日程管理和责任制度，切实保证厂区污染治理设施正常运行，积极配合环保部门的监督管理。

②落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

③加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识。

五、综合结论

综上所述，开平市源盛纸品有限公司符合国家和地方的产业政策。建设项目需切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的措施对生产过程产生的污染物进行有效的防治，则本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。