

建设项目环境影响报告表

项目名称：汕尾市菲翔包装制品有限公司建设项目

项目地址：汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内

建设单位(盖章)：汕尾市菲翔包装制品有限公司

编制日期：2020年8月

国家生态环境部

《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写。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。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

《建设项目环境影响报告表》编制说明.....	1
建设项目基本情况.....	2
建设项目所在地自然环境简况.....	19
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）：.....	19
环境质量状况.....	22
评价适用标准.....	29
项目工程分析.....	32
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	40
环境影响分析.....	41
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	73
结论与建议.....	74

建设项目基本情况

项目名称	汕尾市菲翔包装制品有限公司建设项目				
建设单位	汕尾市菲翔包装制品有限公司				
法人代表	李忠国	联系人	李忠国		
通讯地址	汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内				
联系电话	1589986****	传真	——	邮编	516411
建设地点	汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内				
立项审批部门	——	批准文号	——		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建		行业类别及代码	C2921 塑料薄膜制造、 C2319 包装装潢及其他 印刷	
占地面积 (m ²)	1500		建筑面积 (m ²)	3000	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	10	环保投资占总 投资比例 (%)	2
评价经费 (万元)	——		拟投产日期	2021 年 1 月	

一、项目任务由来

汕尾市菲翔包装制品有限公司（以下简称“本项目”）位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内（项目所在地经纬度 N22°59'58.37"，E115°20'24.40"），占地面积为 1500m²，建筑面积 3000m²。本项目主要从事生产各类塑料包装袋，其中计划生产卫生巾包装袋 3 千万个/年、湿巾包装袋 1.5 千万个/年、手套包装袋 2 千万个/年、口罩包装袋 3 千万个/年、足浴包装袋 0.5 千万个/年，员工人数 30 人，年工作时间为 300 天，单班工作制，每天工作 8 小时，员工不在本项目内食宿。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《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 2017 年 9 月 1 日起实施）以及《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）等有关建设项目环境保护管理的规定，该项目需进行环境影响评价。项目属于“十八、橡胶和塑料制品业 47 塑料制品制造”中的“其他”以及“十二、印刷和记录媒介复制业”中的“全部”，需编制环境影响评价报告表。建设单位委托潮州市拓林环保科技有限公司承担本项目的环境

影响评价工作。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。

二、项目各环境要素评价等级综述

本项目各环境要素评价等级详见下表。

表 1 本项目各环境要素评价等级一览表

环境要素	评价导则	判定依据	评价等级
大气环境	HJ2.2-2018	项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max} 8.51%，大于 1% 小于 10%，因此确定大气评价等级为二级，环境影响分析详见本报告环境影响分析章节 1、大气环境影响分析	二级
地表水环境	HJ 2.3-2018	项目无生产废水产生及外排，生活污水通过市政管网排入污水处理厂属于间接排放，根据导则规定评价等级为三级 B，环境影响分析详见本报告环境影响分析章节 2、水环境影响分析	三级 B
地下水环境	HJ 610-2016	根据导则附录 A，本项目属于 IV 类项目，无需进行地下水环境影响评价	无需开展评价
声环境	HJ 2.4-2009	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类区域，结合项目建设前后受影响人口较少的特点，确定本建设项目声环境影响评价工作等级定为二级，环境影响分析详见本报告环境影响分析章节 3、声环境影响分析	二级
环境风险	HJ 169-2018	本项目所用原辅材料中聚氨酯胶黏剂组成成分中乙酸乙酯属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 所列风险物质， $Q=0.027 < 1$ ，环境风险潜势为 I，按导则要求开展简单分析，环境影响分析详见本报告环境影响分析章节 5、环境风险分析	简单分析
土壤环境	HJ964-2018	本项目不涉及“生态环境影响”，属于“污染影响型”项目，根据导则附录 A，本项目属于“其他行业”，为 IV 类项目，IV 类项目可不开展土壤环境影响评价工作，环境影响分析详见本报告环境影响分析章节 6、土壤环境影响分析	无需开展评价

三、项目概况及工程内容

项目名称：汕尾市菲翔包装制品有限公司建设项目。

建设地点：汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内，所在位置坐标为：

N22°59'58.37" (22.999548°)，E115°20'24.40" (115.340111°)，地理位置见附图 1。

建设单位：汕尾市菲翔包装制品有限公司。

建设性质：新建。

1、项目工程规模

本项目拟投资 500 万元从事各类塑料包装袋的生产，本项目占地面积为 1500m²，建筑面积 3000m²。项目工程组成一览表见表 2。主要产品及产量见表 3。

项目员工人数30人，员工不在本项目内食宿，年工作日300d，单班制，每天工作8h。

项目工程组成一览表见下表。

表 2 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产车间	本项目位于 1、3 楼，1 楼占地面积 1500m ² ，建筑面积 1500m ² ，主要划分为：办公区、原料仓、成品仓、印刷区、分切区、复合区（详见附图 10）；3 楼占地面积 1500m ² ，建筑面积 1500m ² ，主要划分为：仓库和制袋区（详见附图 11）。
辅助工程	办公室	办公室位于生产车间内部，占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ²
	仓库	原料仓位于本项目一楼、三楼，占地面积均约 100m ² ，其中水性油墨、聚氨酯胶粘剂存放于三楼原料仓，OPP 保护膜、CPP 保护膜、PE 保护膜、PET 保护膜、VMPET 保护膜存放于一楼原料仓；成品仓位于本项目一楼，占地面积 100m ²
公用工程	给水工程	市政自来水供应
	排水工程	废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳
	供电工程	市政电网供应
环保工程	废气处理	有机废气：集气罩+“两级活性炭吸附处理装置”+1 根 15m 排气筒
	废水处理	生活污水：经化粪池处理达到接管标准后排入市政污水管网，经海丰县城污水处理厂集中处理
	噪声处理	基础减振、厂房隔声
	固废处理	一般固体废物暂存间，主要用于包装废料、边角料的存放，定期交由专业回收公司处理，固废间 1 个，面积 10 m ² ； 危废暂存间，主要用于废活性炭、废油墨罐、废胶水罐的存放，定期转移给有资质的单位处置：危废间 1 个，面积 10m ²

2、项目主要产品及产量表

表 3 项目主要产品及产量表

产品名称	单位	产量	产品参数
			厚度（mm）
卫生巾包装袋	千万个/年	3	0.055
湿巾包装袋	千万个/年	1.5	0.05

手套包装袋	千万个/年	2	0.05
口罩包装袋	千万个/年	3	0.03
足浴包装袋	千万个/年	0.5	0.032

说明：本项目产品厚度为 0.032~0.05mm 之间，不属于国家《市场准入负面清单》（2019 年版）中负面清单项目：厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋、厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。

3、主要的原辅材料及消耗量

项目主要原辅材料消耗情况见表 4。

表 4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	消耗量	最大贮存量	贮存位置	储存方式
1	OPP 保护膜	t/a	60	8	原料仓 一楼生产车间	箱装
2	CPP 保护膜	t/a	180	10		箱装
3	PE 保护膜	t/a	150	10		箱装
4	PET 保护膜	t/a	45	5		箱装
5	VMPET 保护膜	t/a	45	5		箱装
6	水性油墨	t/a	3	1		罐装
7	聚氨酯胶粘剂	t/a	3	1		罐装

原辅材料理化性质说明：

（1）OPP 保护膜：OPP 保护膜是以 OPP 为基材，单面涂布亚克力胶水并贴合离型膜而成（单层的不贴合离型膜）的塑料薄膜，OPP 塑料薄膜膜面平滑透明度高，耐温耐候性佳，OPP 塑料薄膜膜面平滑透明度高，耐温耐候性佳。

（2）CPP 保护膜：即流延聚丙烯保护膜，是一种无拉伸、非定向的聚丙烯保护膜。

（3）PE 保护膜：全名为 Polyethylene，是结构最简单的高分子有机化合物，当今世界应用最广泛的高分子材料。PE 保护膜以特殊聚乙烯（PE）塑料薄膜为基材，根据密度的不同分为高密度聚乙烯保护膜、中密度聚乙烯和低密度聚乙烯。

（4）PET 保护膜：PET 全称是聚对苯二甲酸乙二酯，它是由对苯二甲酸与乙二醇缩合聚合反应而制得的。简称聚酯。PET 材质具有重量轻，强度高，透明性和阻气性好，无毒，无味等优点。

（5）VMPET 保护膜：指的是聚酯镀铝膜（VMPET）。应用于饼干等干燥、膨化食品包装以及一些医药、化妆品的外包装上的保护膜。

(6) 水性油墨：根据附件 6，水性油墨的主要成分是水性丙烯酸树脂 42~48% (CAS 号：9003-01-4)、助剂 0.5~1% (CAS 号：63148-62-9)、颜料黑 8~15% (CAS 号：1333-86-4)、水 40~60% (CAS 号：7732-18-5)，本项目所用油墨中水性丙烯酸树脂、助剂（主要成分为硅油）有少量挥发性，其中丙烯酸树脂参考《广东省石油化工有限公司 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表 2.6.2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，丙烯酸树脂挥发性按 0.6kg/吨产品，本项目所用水性油墨为 3 吨，相对密度（水=1）1.10，所用水性油墨约为 2727.27 L，未扣除水分情况下丙烯酸树脂挥发性为 1.8kg/a。助剂的主要成分为硅油，沸点 175℃，属于易挥发性物质，助剂含量约 0.5~1%，本环评按 0.75%挥发性计算，则助剂挥发性 22.5kg/a，则经计算本项目所用油墨未扣除水分前挥发性有机化合物含量为 24.3kg/a（约 8.91g/L），符合《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）表 2 防腐涂料（参照挥发性有机化合物含量≤80g/L）。

本项目根据以下公式计算扣除水分后的挥发性有机化合物含量（g/L）：未扣除水分前的 VOC 质量分数 / (1-涂料密度×涂料中水的质量分数/水的密度) ×涂料密度×1000，本项目所用油墨含水量为 40%~60%，本项目取平均值 50%，计算可得挥发性有机化合物扣除水分的挥发性有机化合物含量为 21.78g/L（约 0.059t/a），符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中包装涂料（不粘涂料）（参照面漆挥发性有机物含量≤270g/L）文件要求。

(7) 聚氨酯胶黏剂：根据附件 7，聚氨酯胶黏剂的主要成分是聚酯多元醇 70±3%、乙酸乙酯 25±2% (CAS 号：141-78-6)，熔点-83.6℃，沸点 77.2℃，相对密度（空气=1）3.04，相对密度（水=1）0.90，饱和蒸气压（Kpa）：13.33（27℃）。根据附件 8 聚酯粘合剂测试报告显示，该物质总挥发有机物 238g/L，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）溶剂型胶粘剂的定义：以挥发性有机溶剂为主体分散介质的胶粘剂，本项目所使用聚氨酯胶黏剂属于聚氨酯类溶剂型胶粘剂，根据表 1 中其他行业中聚氨酯类 VOC 含量限量应≤250g/L。故本项目满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。本项目共使用聚氨酯胶黏剂 3 吨，相对密度（水=1）0.90，产生的有机废气（总挥发性有机物、苯、甲苯+二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯）以 VOCs 表征，则 VOCs 产生量约为 0.7933t/a。

4、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 5 所示。

表 5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	工序
1	印刷机	彩达 800 型	台	1	印刷

2	无溶剂复合机	通泽 SLF1000B	台	2	复合
3	分切机	精赛 1300 型	台	1	分切
4	制袋机	佳通 600 型	台	2	制袋
		佳通 400 型两用机		8	
		中包 450 型拉链机		2	
		永顺 500 型三边封机		8	

5、项目四邻关系情况

具体四邻关系见下表和附图 2。

项目所在位置为汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇航电器厂内。项目南侧为空地，西侧距离约 10m 为海丰县家乐居装饰有限公司，东面距离约 20m 为海丰县鼎汇建筑材料有限公司，北面为工业园区厂房，距离本项目最近敏感点为南面名园村，距离约 671m。

表 6 项目四邻关系一览表

方位	名称	距离 (m)
南面	空地	紧邻
东面	海丰县鼎汇建筑材料有限公司	20
西面	海丰县家乐居装饰有限公司	10
北面	工业园区厂房	紧邻
最近敏感点	名园村	671

6、给排水和供电

1) 给排水:

项目生活用水由附近市政供水管网接入，消防给水系统由室内消防供水管网、室外消防供水管网、消火栓组成，消防水由园区生活供水管网供给。

项目采用雨、污水分流制，雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入海丰县城污水处理厂，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准限值和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中最严者后通过管道排入丽江。

2) 供电

项目年耗电量约 20 万度，拟建项目供电由广东电网汕尾市供电局公共电网提供。

四、项目水平衡分析

本项目无生产用水，主要用水为员工生活用水。项目拟劳动定员为 30 人，不在本项目内食宿，年工作日 300d，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），用水定额为 0.04m³/人·日，则项目生活用水量为 1.2t/d（360t/a），排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 0.96t/d（288t/a）。

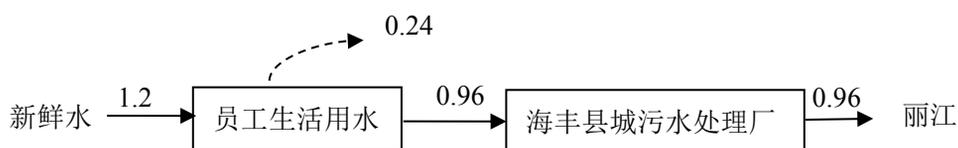


图 1 项目水平衡图 单位：t/d

五、项目选址合理性分析

1、选址合理合法性分析

(1) 与城市规划相符性分析

本项目位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇航电器厂内，根据建设单位提供的征地协议书（海投资中心协字（2005年015号））可知，项目所在用地为规划为厂房用地。根据《汕尾市土地利用总体规划（2006-2020）》土地利用总体规划图（见附图5），本项目所在地规划为城镇用地，符合海丰县土地利用总体规划要求。本项目用地不占用基本农田保护区，不占生态公益林，不占用水利用地。

(2) 与环境功能区划相符性分析

根据《汕尾市环境保护规划纲要》，《汕尾市生态控制分级控制区划方案》中，汕尾市城区及各县（县、区）建成区、中心镇城镇开发区，主要的工业园和经济开发区，集中的农业开发区为集约利用区。本项目位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇航电器厂内，为汕尾市集约利用区，不属于严格控制区，因此本项目的选址符合《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》的要求。

根据《海丰县环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在地均不在各水源保护区范围内，因此本项目的选址符合《海丰县环境保护规划纲要》（2008-2020）的要求。本项目所在

区域的大气环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，本项目废气产生经过处理后排放，对项目所在区域的大气环境不造成影响。本项目所在区域的声环境属于2类功能区，各设备噪声经过隔声减振降噪处理后，可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值，不改变所在区域的声功能。

综上所述，项目选址是合理的。

(3) 生产厂房合法性分析

建设单位生产地址选择租用海丰县奇舫电器有限公司的厂房，位于海丰县城东金园工业区奇舫厂A栋一楼，该生产厂房合法性分析见下表。

表7 生产厂房合法性分析一览表

合法性	合法性分析内容	合法性分析结论
厂房用地合法性	根据征地协议书(海投资中心协字(2005年015号)),项目生产厂址权利人属于“海丰县奇舫电器有限公司”,单独所有,地类用途为“厂房用地”征地协议书与本项目实际地址吻合且用地性质可以作为工业用地	符合

六、项目产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单中C2921 塑料薄膜制造、C2319包装装潢及其他印刷，项目不属于国家《市场准入负面清单》(2019年版)中负面清单项目，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，也不属于限制类：十二 轻工中“4、聚氯乙烯(PVC)食品保鲜包装膜。”还不属于淘汰类：二 落后产品中(九)轻工中“16、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签(2020年12月31日)；含塑料微珠的日化用品(到2020年12月31日禁止生产，到2022年12月31日禁止销售)；厚度低于0.025毫米的超薄型塑料袋、厚度低于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。因此属于允许类项目。

综上所述，项目选址合理，与该区域相关规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。

七、“三线一单”管理要求的符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150号)，项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表。

表 8 “三线一单”对照分析预判情况

序号	类别	对照分析	项目是否满足要求
1	生态保护红线	本项目位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内，项目用地属于工业用途。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	是
2	环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	是
3	资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电能资源利用不会突破区域的资源利用上线。	是
4	环境准入负面清单	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中及其修改单中的 C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷，根据国家《市场准入负面清单》（2019 年版），本项目不属于负面清单项目，符合国家及地方产业政策；项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件，符合海丰县总体规划以及环保规划要求。	是

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家、地方现行的产业政策。

八、与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）的相符性分析

以下内容引用自《打赢蓝天保卫战三年行动计划》：

“六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放

（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。”

本项目主要从事各类塑料包装袋的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷，本项目使用的水性油墨符合《环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨》（HJ371-2018）和《低挥发性有机

化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)文件要求,聚氨酯胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中有关规定,均属于低 VOC 含量的原辅材料。因此,本项目建设与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)不冲突。

九、与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)>的通知》(粤府〔2018〕128号)的相符性分析

以下内容引用自《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》:

1、制定实施准入清单

修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件,环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。珠三角地区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉;粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉,其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。清远、云浮市禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、玻璃、电解铝、水泥(粉磨站除外)项目。珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工厂除外)。

24、实施建设项目大气污染物减量替代。

制定广东省重点大气污染物(包括 SO₂、NO_x、VOCs)排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代,粤东西北地区实施等量替代,对 VOCs 指标实行动态管理,严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目,新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

25、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。

本项目主要从事各类塑料包装袋的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及第 1 号修改单中 C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷，本项目不属于原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，使用的水性油墨符合《环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨》(HJ371-2018)和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)文件要求，聚氨酯胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中有关规定，均属于低 VOC 含量的原辅材料。因此，本项目建设与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)>的通知》(粤府〔2018〕128 号)不冲突。

十、与《关于印发<广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)>的通知》(粤环发[2018]6 号)的相符性分析

以下内容引用方案：

2.严格建设项目环境准入。

严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

本项目为《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及第 1 号修改单中 C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷。项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，使用的水性油墨符合《环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨》(HJ371-2018)和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)文件要求，聚氨酯胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中有关规定，均属于低 VOC 含量的原辅材料。

综上，本项目符合《关于印发<广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案

(2018-2020 年)的通知》(粤环发〔2018〕6 号)的要求。

十一、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)相符性分析

以下内容引用自方案：

2、加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂(塑料助剂和橡胶助剂)、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。

推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂,大力推广水基化类制剂;制药行业鼓励使用低(无) VOC 含量或低反应活性的溶剂;橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品,推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广;制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广;橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

参照石化行业 VOCs 治理任务要求,全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR,制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制,含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料,涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气,工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。

项目主要从事各类塑料包装袋的生产,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017)及第 1 号修改单中 C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷,不属于制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂(塑料助剂和橡胶助剂)、日用化工等化工行业,项目所使用的水性油墨、聚氨酯胶粘剂属于低 VOC 含量的原辅材料,项目未使用高 VOC 含量原辅材料,因此,项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)相符。

十二、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号)相符性分析

以下内容引用自方案：

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOC含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOC含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工

艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备代替人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

项目所使用的水性油墨、聚氨酯胶粘剂属于低 VOCs 含量的原辅材料，水性油墨、聚氨酯胶粘剂均储存于密闭容器内，可有效减少 VOCs 的无组织排放；在生产过程中会产生有机废气，拟对印刷机、无溶剂复合机设置局部密闭的措施，在印刷机、无溶剂复合机产污工段上方设置集气罩直接对废气进行收集，收集后通过“两级活性炭吸附处理”后由 15m 排气筒排放，减少有机废气的无组织排放。因此，项目的建设符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符。

十三、与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

文件明确要求：

1、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和治理措施。

2、全面落实标准要求，强化无组织排放控制

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附

剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，集中清运，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。

项目主要从事各类塑料包装袋的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第 1 号修改单中 C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷，项目所使用的水性油墨、聚氨酯胶粘剂属于低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。涉 VOCs 原辅材料非取用状态时容器密闭，储存环节采用密闭容器、包装袋盛装储存。拟对印刷机、无溶剂复合机设置局部密闭的措施，在印刷机、无溶剂复合机产污工段上方设置集气罩直接对废气进行收集，收集后通过“两级活性炭吸附处理”后经 15m 排气筒排放，有机废气的排放量、排放浓度和速率等均能做到达标排放。综上所述，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）的要求。

十四、与《汕尾市环境保护十三五规划》相符性分析

根据《汕尾市环境保护十三五规划》中提出“①坚持绿色发展、保护优先。以资源环境承载力为先决条件，实施绿色发展战略，推进经济结构战略性调整和产业转型升级，全面实施主体功能区规划，推动各地区依据主体功能定位发展相适宜的产业，严守生态保护红线，实现在发展中保护，在保护中发展。②以改善环境质量为核心，从解决群众身边的突出环境问题入手，实行最严格的环境保护制度，深入实施大气、水、土壤污染防治行动计划，着力推进重点领域、区域水污染防治，着力推进重点行业、重点区域大气污染治理，着力推进重金属污染、土壤污染综合整治。全面提升放射性污染防治水平”。

本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中“47、塑料制品制造”中“其他”以及“十二、印刷和记录媒介复制业”中的“全部”，营运期间生产厂房产生的有机废气收集后通过“两级活性炭吸附处理”后由 15m 排气筒排放，对周围环境影响不大。故本项目符合《汕尾市环境保护十三五规划》的要求。

十五、与《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》（公告 2013 年第 13 号 2013-05-24 实施）相符性分析

（三）本技术政策提出了生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、

消费各环节的污染防治策略和方法。VOCs 来源广泛，主要污染源包括工业源、生活源。

工业源主要包括石油炼制与石油化工、煤炭加工与转化等含 VOCs 原料的生产行业，油类（燃油、溶剂等）储存、运输和销售过程，涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业，涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程；生活源包括建筑装饰装修、餐饮服务和服装干洗。

.....

（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：

- 1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；
- 2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业，
- 3、在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；
- 4、鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；
- 5、淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废海剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；
- 6、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。

项目主要从事各类塑料包装袋的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第 1 号修改单中 C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷，项目所使用的水性油墨、聚氨酯胶粘剂属于低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。项目拟对印刷机、无溶剂复合机设置局部密闭的措施，在印刷机、无溶剂复合机产污工段上方设置集气罩对废气进行收集，收集后通过“两级活性炭吸附处理”后 15m 排气筒排放，有机废气的排放量、排放浓度和速率等均能做到达标排放。综上所述，本项目符合《挥发性有机物 VOCs 污染防治技

术政策》(公告 2013 年第 13 号 2013-05-24 实施)的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

项目位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内,项目租用海丰县奇舫电器有限公司,项目南侧为空地,西侧距离约 10m 为海丰县家乐居装饰有限公司,东面距离约 20m 为海丰县鼎汇建筑材料有限公司,北面为工业园区厂房,最近敏感点为项目南面距离 671m 的名园村。

本项目为新建项目,不存在与项目有关的原有环境污染问题。项目周边多是工业企业和仓库。区域污染源主要为周边其他厂家产生的噪声、尾气以及废水会对所在地的声、水、气环境质量产生影响,其他方面环境质量较好。

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）：

一、地形、地貌、地质

项目位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内，所在位置坐标为：N22°49'20.35" (22.999548°)，E114°19'54.70" (114.331864°)，地理位置见附图 1。

海丰县地处广东省东南部，全县总面积 1747.95 平方公里，中部是平原和丘陵，北窄南宽，平面似三角形。其中山地 791.37 平方公里，丘陵、台地 553.4 平方公里，平原 320 平方公里，水面 85.18 平方公里，现有耕地面积 27037 公顷。

境内属华夏陆台的一部分，山脉走向也为东北—西南的华夏式走向，下部以古老的变质岩为基础。到志留纪时，发生了海侵，沉积了至今分布在中部丘陵，平原一带的沙页岩。

二、气候、气象

海丰县地处北回归线南缘，属南亚热带气候区，年均气温 22℃，无霜期 360 天，年均降水量 2389.5mm。海洋性气候明显，常年气温宜和、雨量丰沛、光能热量充足。夏季长，温高雨多且湿度大，多为西南风，常有雨涝、台风等气象灾害；冬季短，稍冷，雨少且较干燥，无雪少霜；夏前秋末气温适中，宜于作物生长。一年四季，绿叶常青。其四季气候特征为：高温多雨，雨热同季，酷热期短，雨量多集中于春、夏两季，无霜期长，四季不甚分明。

海丰县年平均日照总时数为 2217.7 小时，日照百分率达 51%；由于受海洋气候影响，全区的灾害性天气主要有低温、霜冻、低温阴雨、寒露风、台风、“龙舟水”、春旱秋旱等。该区域主导风向为东风，风速为 3.9m/s。

海丰县属亚热带海洋性气候，阳光充足，气候温和，雨量充沛，风力强劲。多年平均气温为 21.88℃，七月为高温期，平均气温 27.99℃，一月为低温期，平均气温 14.02℃，日最高气温 37.4℃，最低气温-0.1℃。无霜期为 347 天，平均日照 2034.7 小时。多年平均蒸发量为 1251 mm，最小为 759.4 mm，相对湿度年平均为 81.5%。影响本县台风平均每年为 4 次，台风出现最多为 7~8 月份，历年台风最早 5 月中旬，最晚出现在 12 月初旬。

三、水文

多年平均降雨量为 2409mm，Cv=0.25,最大降水量为 3727（1997 年）最少降水量为 1411

(1963 年), 相差 2.64 倍。其降水量特征是: 历年最大月降水量为 1469 mm, 最小月降水量为零。最大日降雨量为 655.9 mm (1987 年 5 月 21 日至 23 日) 降雨年内分配不均匀, 雨季 4~9 月占全年雨量的 85.7%, 10 月至次年 3 月只占 14.3%; 降雨量年实际变化大, 最丰水年与最枯水年的降雨量比值为 2.6 倍; 降雨量地区分布不均, 多年平均降雨变差系数 $C_v=0.18\sim 0.25$ 之间。东南沿海降雨量偏少。全县地表水丰富, 全县平均径流深 1600mm, 全县年径流总量 26.2 亿 m^3 , 平均径流系数为 0.65。全县河涌交错, 有赤石、大液、丽江、黄江 4 大江河, 东部濒临碣石湾, 西部面向红海湾。境内有长沙湾、高螺湾、九龙湾 3 大海湾, 海岸线 116km。

黄江河是海丰县境内最大的河流, 发源于海丰县与惠东县交界处的莲花山脉, 流域面积 1368 km^2 , 主河长 67km, 主河道天然落差 1054m, 多年平均流速 52.78 m^3/s , 黄江河主要功能为农业用水。大液河属黄江最大支流, 发源于莲花山主峰西侧, 流域面积 161 km^2 , 主河长 34km, 主河道天然落差 1338m, 多年平均流速 7.41 m^3/s , 主要功能为农业用水。赤石河发源于峰高 1256m 与惠东交界的白马山, 源头山溪河段 7km 叫北坑, 进入大安谷地流 6km 至赤石镇大安管区的塘尾, 有东坑和鸡笼山两水分别从左右岸汇入。全长 836km, 流域面积含鹅埠镇、赤石镇和园墩林场共计 382 km^2 , 占全县总面积 17.7%。多年平均流速 17.59 m^3/s , 赤石河主要功能为防洪。海丰县城母亲河龙津河源于海丰县莲花山南麓, 为黄江河的一条小支流, 穿过海丰县城后汇入丽江, 再注入黄江河的中游下段, 再从长沙湾出海, 全长 31.5km, 集雨面积为 40.47 km^2 。人们把龙津河与它的下游丽江一带合为丽江流域。根据《海丰县水利志》, 丽江是海丰县城内的一段长约 8km 的小河流, 是黄江下游支流, 通过极短的横河与下游龙津河段相接, 与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海, 所以丽江实质是黄江的下游河段。

四、植被

本县植被属亚热带季风常绿植被。常见的乔木种类有 38 科 114 种, 主要有鸭脚木、黄桐、红荷花、荷木、黄牛木等; 红树林有 9 科 11 种, 主要是桐花树、白骨壤等。

粮食作物主要以水稻为主, 蕃薯次之; 矿物资源主要有锡、钨、铅、锌、铜、硫铁矿等; 渔业主要以海洋捕捞为主。

五、生物多样性

本县植被属亚热带季风常绿植被。常见的乔木种类有 38 科 114 种, 主要有鸭脚木、黄桐、

红荷花、荷木、黄牛木等；红树林有 9 科 11 种，主要是桐花树、白骨壤等。

粮食作物主要以水稻为主，蕃薯次之；矿物资源主要有锡、钨、铅、锌、铜、硫铁矿等；渔业主要以海洋捕捞为主。

项目所在地的评价区域目前无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。

环境质量状况

项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、土壤、地下水）：

一、环境功能区划

1、地表水环境功能区划

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）、《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），主要功能为灌溉和排洪，丽江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、大气环境功能区划

根据《汕尾市环境保护规划》（2008-2020年），对环境空气质量功能区分类，本项目属于二类功能区，环境质量标准执行（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单的相关规定。

3、声环境功能区划

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在区域属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目区域环境功能属性汇总见下表。

表9 项目区域环境功能属性汇总

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	丽江，III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	空气环境质量功能区	二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
3	声环境功能区	2类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	酸雨控制区	
11	是否水库库区	否	
12	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

13

是否污水处理厂集水范围

是（海丰县城污水处理厂）

二、环境现状

1、水环境质量现状

本区域水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。项目产生的污水经处理达标后，排入市政污水管网，再汇入海丰县城污水处理厂作深化处理，最后排入丽江。

根据《海丰县水利志》，丽江是海丰县内的一段长约 8km 的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海。丽江水质功能在《广东省地表水功能区划》（粤府环（2011）29 号）文中没有列出，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长 14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为 III 类。因此，丽江水质目标按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准执行。

参考海丰县环境监测站 2019 年度环境监测数据资料，项目附近（丽江、海丰县城污水处理厂排污口监测断面）的水环境质量情况如下表所示：

表 10 地表水环境监测数据表（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

指标	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
监测值	16.4℃	7.5	19.9	2.1	6	0.302	0.15	0.01L
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	6~9	≤20	≤4	≤60	≤1.0	≤0.2	≤0.05
标准指数	/	/	0.995	0.525	0.1	0.302	0.75	0
综合评价	0	0	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：SS 参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的蔬菜灌溉水质标准。

根据监测结果，项目地表水 COD_{Cr}、氨氮、总磷等因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

2、环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量

建设项目所在地区大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据海丰县空气质量监测点实时监测信息(如下表所示),SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO 95 百分位数日均质量浓度、O₃ 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)的二级标准。

表 11 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	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
SO ₂	年平均质量浓度	20	60	33.3	达标
	第 98 分位数日均质量浓度	50	150	33.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25.0	达标
	第 98 分位数日均质量浓度	22	80	22.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40.58	70	58.0	达标
	第 95 分位数日均质量浓度	74	150	49.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21.89	35	62.5	达标
	第 95 分位数日均质量浓度	40	75	53.3	达标
CO	95 百分位数日均质量浓度	9602	4000	24.0	达标
O ₃	90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	82.01	160	51.3	达标

根据 2018 年海丰县空气质量监测点实时监测信息可知,项目所在行政区海丰县判定为达标区。

(2) 补充监测

本项目有特征污染因子 TVOC 排放,为评价项目所在区域 TVOC 达标情况,本环评于 2020 年 10 月 22 日~10 月 28 日委托广东方舟检测技术有限公司在本项目范围内以及本项目下风向最近敏感点名园村进行了监测,详见附件 4,具体数据见下表。

表 12 TVOC 现状评价表

监测点号	监测项目	浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	达标率(%)	达标情况
G1(项目地)	TVOC	0.17~0.30	0.6	100.0	达标
G2(名园村)	TVOC	<0.01~0.56	0.6	100.0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TVOC 可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，达标率均为 100%。

3、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境现状，本项目委托广东惠利通检测技术有限公司于 2020 年 4 月 23 日在项目厂界四周设点进行现场噪声监测，噪声监测使用积分噪声仪，各测点昼间、夜间监测统计结果如下表所示。

表 13 环境噪声质量现状监测结果 单位：dB (A)

编号	监测点位	监测结果		标准限值	
		2020.4.23		昼间	夜间
		昼间	夜间		
1#	项目厂界外东侧 1m 处	58	48	60	50
2#	项目厂界外南侧 1m 处	57	47	60	50
3#	项目厂界外西侧 1m 处	57	47	60	50
4#	项目厂界外北侧 1m 处	56	46	60	50

根据声环境现状监测结果显示，项目厂界四周均能《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量较好。

4、生态环境质量现状

经现场调查，区域内没有国家列入保护的珍稀濒危物种，受到影响的主要是当地常见物种，植被主要有荔枝树、桉树、芒萁为主。周围无特别需要关注的国家重要自然景区或较为重要的生态环境，评价范围内无大型野生动物及古大珍稀植物。

5、土壤环境质量现状

项目位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内，根据建设单位提供的征地协议书（海投资中心协字（2005 年 015 号））可知，项目所在用地为规划为厂房用地。根据《汕尾市土地利用总体规划（2006-2020）》，具体见附图 5，项目用地规划为工业用地。本项目厂房建成后未引进过金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等生产经营活动。根据走访调查，原项目建设以来无土壤环境污染事故发生，因此不会导致项目所在地土壤中重金属的增加，不会改变土壤的成分，不会造成周围的土壤污染。故项目所在地土壤环境质量基本保持原性质，现状质量较好。

6、地下水环境质量现状

根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号）和《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤府办[2009]459号）中相关划定，本项目所在区域地下水功能区划属于韩红及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（代码：H084415002S01），地下水类型为孔隙、裂隙水，地下水功能区保护目标水质类别为III类水体，地下水位维持较高水位，沿海地下水位始终不低于海平面。根据导则附录A，本项目属于IV类项目，无需进行地下水环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、丽江为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体。本项目没有工业废水排放，生活污水需控制废水中主要污染物COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等的排放浓度，使其达到海丰县城污水处理厂进水水质要求后排入海丰县城污水处理厂进一步处理，尽可能减轻本项目排水对区域水环境的影响。

二、保护该区空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

三、保护该区声环境质量，其中项目所在区域的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

四、固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，使其不成为区域新的污染源。

五、确保本项目建设不造成区域土壤质量受到破坏，生态景观不发生根本性变化。

本项目主要环境保护目标为，具体如下表14、表15。

表14 项目大气环境要素主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	大水坑	-1092	-206	居住区	人群	800人	环境空气功能区二类区	西南	1092
2	海丰碧桂园	-1354	-358	居住区	人群	2000人		西南	1165
3	伍狮埗	-1453	-578	居住区	人群	300人		西南	1779
4	海丰县实	-1987	--482	学校	人群	980人		西南	2160

	验小学							
5	长埔村	-1479	0	居住区	人群	5300 人	西	1479
6	熟皮寮	-1685	1598	居住区	人群	3800 人	西北	1657
7	东桥	1574	1392	居住区	人群	690 人	东南	1717
8	陈厝园	1831	1754	居住区	人群	5400 人	东南	2450
9	东屯村	1974	1892	居住区	人群	680 人	东南	1998
10	德才宝贝 幼儿园第 六分园	-1031	-854	学校	人群	3600 人	西南	1479
11	朝阳新村	-1121	-893	居住区	人群	500 人	西南	1657
12	龙津花园	-1248	-952	居住区	人群	890 人	西南	1479
13	新园村	-1031	-983	居住区	人群	760 人	西南	1657
14	海丰县海 域镇第三 中学	-2041	-1351	学校	人群	1500 人	西南	2909
15	凯旋花园	-1183	-1353	居住区	人群	500 人	西南	1479
16	怡景苑	-1531	-957	居住区	人群	580 人	西南	1657
17	金华苑	-1531	-957	居住区	人群	600 人	西南	1479
18	华夏花园	-1331	-4254	居住区	人群	1600 人	西南	1657
19	澎湃中学	-2413	-1713	学校	人群	700 人	西南	2820
20	天赐幼 儿园	-1854	-1554	学校	人群	200 人	西南	2280
21	城北小学	-1931	-1328	学校	人群	800 人	西南	2789
22	坡头园	-1631	-1254	居住区	人群	1600 人	西南	2530
23	龙津华府	1974	-2192	居住区	人群	500 人	东南	2545
24	河围村	1531	-1675	居住区	人群	2300 人	东南	1879
25	名东村	1574	-1392	居住区	人群	1500 人	东南	1987
26	城东中心 小学	1331	-1754	学校	人群	900 人	东南	2033
27	和兴花园	1574	-1392	居住区	人群	500 人	东南	1758
28	上埔村	1431	-1754	居住区	人群	1300 人	东南	1879
29	长埔村	1374	-1392	居住区	人群	1200 人	东南	2789
30	桥东村委 会	1631	-1754	居住区	人群	1000 人	东南	2486
31	新围小区	1974	-1892	居住区	人群	600 人	东南	2545
32	红黄蓝幼	1571	-1354	学校	人群	120 人	东南	1879

环境空气
功能区二
类区

	儿园第二分园							
33	洪园村	2374	-1392	居住区	人群	1800 人	东南	2789
34	澎湃纪念医院城东分院	2031	-2155	居住区	人群	500 人	东南	2847
35	狮山学校	2074	-2392	学校	人群	480 人	东南	2545
36	金东方财富家园	1831	-1754	居住区	人群	4500 人	东南	1879
37	新围小区	1058	-2495	居住区	人群	1300 人	东南	2789
38	金塘花园	1431	-2154	居住区	人群	1000 人	东南	2548
39	石塘村	1874	-2192	居住区	人群	1500 人	东南	2545
40	旭光丽庭	1131	-1454	居住区	人群	150 人	东南	1879
41	旭日幼儿园	2074	-2392	居住区	人群	200 人	东南	2789
42	海丰老区人民医院	2131	-2054	居住区	人群	200 人	东南	2450
43	城东镇中心小学	1474	-2192	学校	人群	500 人	东南	2545
44	海丰县城东第二中学	1341	-1644	学校	人群	980 人	东南	1879
45	东盛小区	2474	-1999	居住区	人群	300 人	东南	2789
46	东盛华庭	1032	-1057	居住区	人群	680 人	东南	1392
47	妙星幼儿园	2077	-1395	学校	人群	100 人	东南	2545
48	金星幼儿园	1831	-1754	学校	人群	80 人	东南	1879
49	金东方财富家园	1844	-1892	居住区	人群	320 人	东南	2789

注：以项目中心坐标（0，0）作为 X,Y 坐标的参照点。

表 15 项目其他环境要素主要环境保护目标

环境要素	敏感点	方位	距离	规模	保护目标
水环境	龙津河	西南	777m	——	地表水环境III类功能区

注：距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。

评价适用标准

一、地表水环境质量标准

本项目纳污水体丽江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 具体指标见下表。

表 16 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: 除 pH 外, mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	石油类	LAS	SS
III类标准	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤60

二、环境空气质量标准

本项目所在地属大气环境二类控区, 环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其2018年修改单二级标准, 特征因子TVOC参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D.1其他, 详见下表。

表 17 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值 (二级)	单位
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m ³
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m ³
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	
8	总挥发性有机物 (TVOC)	8h 平均	0.6	mg/m ³

环境
质量
标准

三、声环境质量标准

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

一、大气

项目在印刷、复合工序会产生有机废气，主要污染因子为 VOCs，执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的排放限值以及表 3 无组织排放限值，具体指标数据见下表。

表 18 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）摘录

污染物	大气污染物排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度/m	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)
总 VOCs	120	15	5.1 (2.55)	2.0

注：项目拟设排气筒高度 15m，经现场核实，拟建排气筒未能高出周围 200m 半径范围建筑物 5m 以上，速率需折半。

本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求，具体见下表。

表 19 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

二、废水

本项目属于海丰县城污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入海丰县城污水处理厂处理达标后排放，主要纳污水体为丽江。海丰县城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准中的较严者，具体排放限值详见下表。

污染物排放标准

表 20 海丰县城污水处理厂接管和尾水出水指标 (单位: mg/L)

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
污水厂接管标准	≤500	≤300	--	≤400
(GB18918-2002) 一级 A 标准	≤50	≤10	≤5 (8)	≤10
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20
污水厂出水水质指标	≤40	≤10	≤5	≤10

注: 氨氮尾水出水标准括号内数值为水温≤12℃时要求。

三、噪声

运营期本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A))。

四、固废

一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等国家污染物控制标准修改单的公告(公告 2013 年第 36 号) 中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

项目污水按达标排放的原则, 提出本项目污染物排放总量控制指标建议见下表。

表 21 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称		排放量	备注
废水	废水量 (万 t/a)		0.0288	项目生活污水经处理后通过市政管网排入海丰县城污水处理厂进行深度处理, 不另占总量指标
	COD _{Cr} (t/a)		0.01152	
	NH ₃ -N (t/a)		0.00144	
废气	有组织 (t/a)	VOCs	0.06392	/
	无组织 (t/a)		0.213	
	合计 (t/a)		0.27692	

总量控制指标

项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

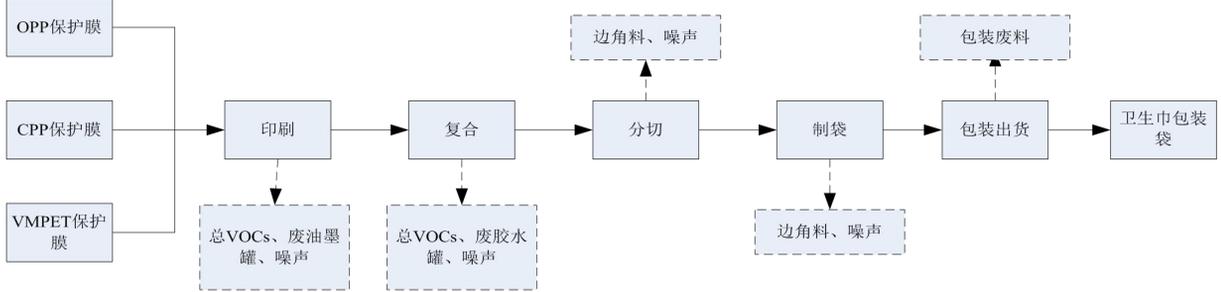


图2 卫生巾包装袋工艺流程及产污环节分析示意图

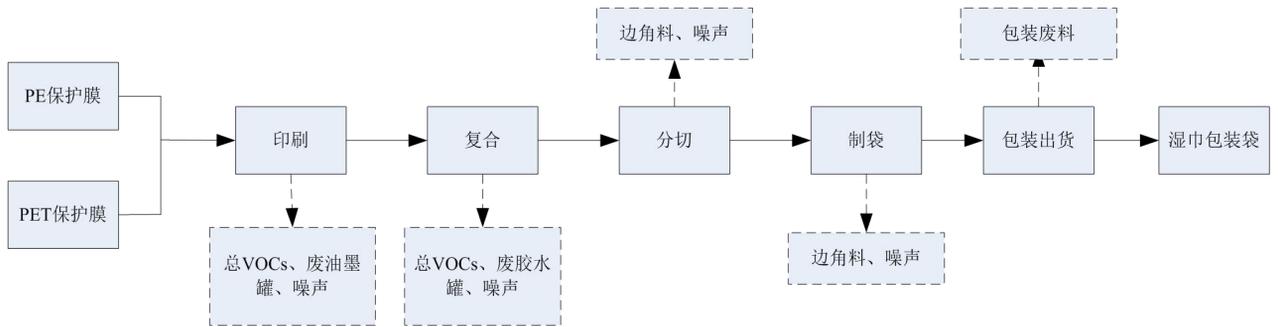


图3 湿巾包装袋工艺流程及产污环节分析示意图

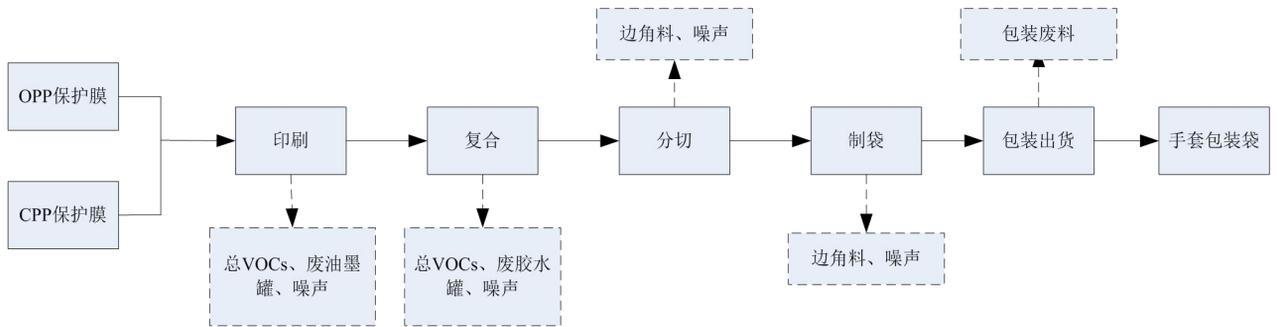


图4 手套包装袋工艺流程及产污环节分析示意图

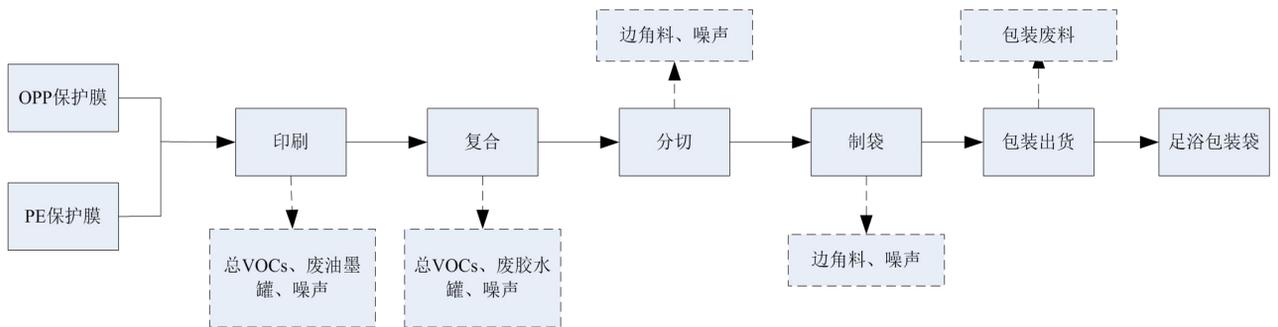


图5 足浴包装袋工艺流程及产污环节分析示意图

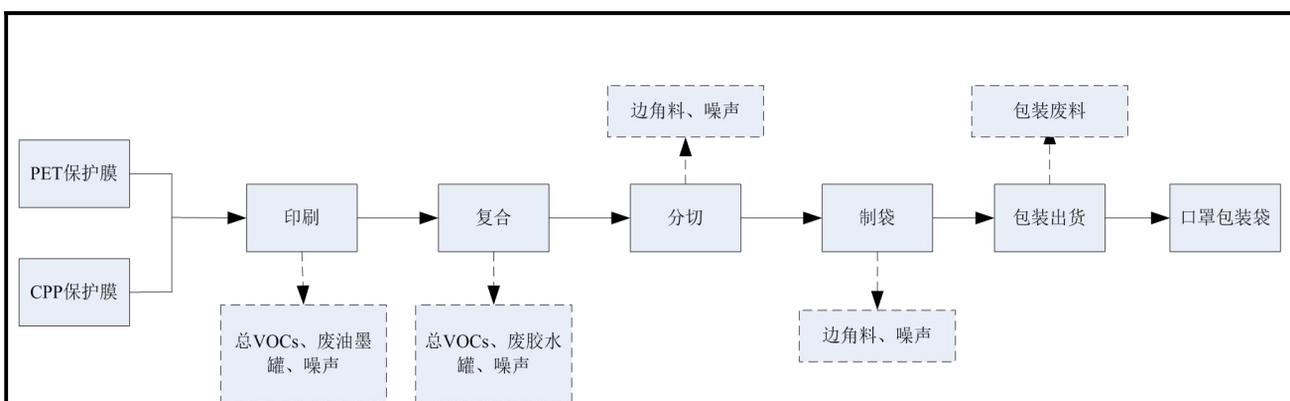


图 6 口罩包装袋工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

(1) 印刷：按照订单要求，将各类塑料薄膜通过印刷机印刷上图案或者文字，采用凹版印刷方式，常温印刷，自然干燥。凹版印刷是一种直接的印刷方法，它将凹版凹坑中所含的油墨直接压印到承印物上，设备自动化操作，无需更换印版，无需清洗，定期添加油墨即可。该工序会产生有机废气、噪声和废油墨罐、废油墨渣，有机废气以总 VOCs 表征。

(2) 复合：无溶剂复合机用聚氨酯胶黏剂把几种基材相互结合，经过熟化处理后将基材牢固结合在一起加工方法。该过程会产生有机废气、废胶水罐、噪声，有机废气以 VOCs 表征。

(3) 分切：按照客户要求的规格，使用分切机产品进行分切，将宽材料裁切成窄材料，该工序会产生边角料、噪声。

(4) 制袋：制袋工序是根据客户要求将复合膜热封成袋形的工艺，复合膜内层必须是有热封性能的薄膜。软包装制袋工序分背封制袋和边封制袋两类，其中背封制袋方式是分体式，先合掌成形后切袋完成制袋。生产时，制袋材料经放卷装置放出后，进入成形阶段，主要由光电控制系统、成形板、调节装置完成。制袋材料进入热封阶段，由纵向和横向热封装置完成袋的热封，并把刚热封好的部位冷却定形，然后由光电控制系统控制已热封好的材料的送出位置，再由切刀装置把送出的连续的袋料切断成单个的袋。该工序主要污染物为边角料及噪声。

(5) 包装出货：人工对各类包装袋进行包装，该工序会产生包装废物。

表 22 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源	污染物
废气	印刷、复合	总 VOCs
噪声	印刷、复合、分切、制袋	噪声
固体废物	包装出货	包装废料
	分切、制袋	边角料
	印刷、复合	废油墨罐、废胶水罐
	废气处理设施	废活性炭

主要污染工序:

一、施工期

根据现场勘察，项目租用厂房已建成，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。

二、运营期

1、废气

项目在运营过程中产生的废气主要来自印刷、复合产生的有机废气，污染因子以总 VOCs 表征。

(1) 废气产污核算

①有机废气污染源源强核算

本项目印刷、复合工序会挥发少量有机废气（主要成分为 VOCs）。根据前文分析，印刷工序所使用的水性油墨总年用量为 3t/a，根据附件 6 水性油墨理化特性，水性油墨中水性丙烯酸树脂、助剂最大可能挥发性为 21.78g/L（约 0.059t/a），复合工序所用的聚氨酯胶黏剂，根据附件 8 测试报告，挥发率计算后可知，挥发量为 0.7933t/a。故印刷、复合工序产生的总 VOCs 量为 0.8523t/a。

②废气收集设计

1) 印刷机

项目印刷机（具体结构见附图 9）尺寸为 20m×2.5m×1.5m，主要在印刷工段会有总 VOCs 产生，印刷工段尺寸为 3m×1m×0.5m，建设单位拟对印刷机设置局部密闭的措施（在印刷机

印刷工段上方设置集气罩直接对废气进行收集，集气罩保持微负压收集方式，根据《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》表 2.4-1 不同情况下污染治理设施的捕集效率，VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，集气罩收集效率约为 75%，集气罩设计面积为 1.2m²（1.2m×1m），根据《简明通风设计手册》及设计经验，收集风速按 0.5m/s 设计，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

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

其中：X---集气罩至污染源的距离（取 0.15m）；

F---集气罩口面积（取 1.2m²）；

V_x---控制风速（本项目取 0.5m/s）。

经验公式计算得出，单个污染源局部抽风的理论风量为 2362m³/h，项目拟设 1 台印刷机，需设置 1 个集气罩，理论风量共需 2362m³/h。

2) 无溶剂复合机

本项目共设置 2 台无溶剂复合机（具体结构见附图 9），主要在复合工段会有总 VOCs 产生，复合工段尺寸为 1.8m×1m×0.5m，一台无溶剂复合机有两个产污工段，建设单位拟对无溶剂复合机设置局部密闭的措施（在产污工段上方设置集气罩直接对废气进行收集），建设单位拟在无溶剂复合机产污部位上方设置集气罩来对废气进行收集，集气罩保持微负压收集方式，根据《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》表 2.4-1 不同情况下污染治理设施的捕集效率，VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，集气罩收集效率约为 75%。集气罩的设计面积按 8m²（2m×1m×4），根据《简明通风设计手册》及设计经验，收集风速按 0.5m/s 设计，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

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

其中：X---集气罩至污染源的距离（取 0.15m）；

F---集气罩口面积（取 8m²）；

V_x---控制风速（本项目取 0.5m/s）。

经验公式计算得出，两台无溶剂复合机污染源局部抽风的理论风量为 14602m³/h。

综上所述，项目产污设备印刷机、无溶剂复合机理论风量总需 16964m³/h。考虑到风量损失，为确保收集效率可达到 75%以上，项目总风量按 20000m³/h 计。

③处理环节核算

根据前文分析，总 VOCs 的产生量为 0.8523t/a，建设单位拟在印刷机、无溶剂复合机产污工段上方设置集气罩收集有机废气，收集效率以 75%计，本项目拟设置“两级活性炭吸附处理装置”对本项目废气进行治理，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》（2013 年 11 月 15 日实施）中印刷行业常见治理设施治理效率中吸附法的治理效率为 50-80%，本项目活性炭吸附装置按照相关技术规范、标准进行设计、施工，处理效率应不低于 70%，则单级活性炭吸附对有机废气的处理效率取 70%，本项目有机废气处理装置采用“两级活性炭吸附处理装置”，有机废气的综合处理效率可达 90%以上，本次评价处理效率取 90%。

则收集到的总 VOCs 量约为 0.6392t/a，总风机风量为 20000m³/h，年生产时间为 2400h，则产生速率约为 0.266kg/h，产生浓度为 13.3172mg/m³，总 VOCs 收集后通过“两级活性炭吸附处理”后由 15m 排气筒排放。排放量约为 0.06392t/a，排放速率约为 0.02663kg/h，排放浓度为 1.33172mg/m³。

由于集气罩的捕集效率为 75%，则项目有 25%的总 VOCs 作无组织排放，排放量约 0.213t/a、排放速率约 0.08878kg/h。

表 23 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)	产生速率/(kg/h)	产生浓度/(mg/m ³)	工艺	效率	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放速率/(kg/h)		排放浓度/(mg/m ³)
印刷、复合	印刷机、无溶剂复合机	1# 排气筒	总 VOCs	产污系数法	20000	0.266	13.3172	集气罩+“两级活性炭吸附处理装置”+15m 排气筒	90%	产排污系数法	20000	0.02663	1.33172	2400
		生产车间	总 VOCs	产污系数法	/	0.08878	/	加强车间通风	/	/	/	0.08878	/	2400

表 24 全厂总废气产排一览表

污染源		产生情况			排放情况			排放标准	排放方式
		产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	
印刷、复合	总 VOCs	13.3172	0.266	0.6392	1.33172	0.02663	0.06392	120	1#排气筒
		/	0.08878	0.213	/	0.08878	0.213	2.0	无组织

2、废水

本项目无生产用水，主要用水为员工生活用水。项目拟劳动定员为 30 人，不在本项目内食宿，年工作日 300d，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，用水定额为 0.04m³/人·日，则项目生活用水量为 1.2t/d (360t/a)，排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 0.96t/d (288t/a)。

表 25 本项目生活污水水质及污染物排放情况表

水质指标		CODCr	BOD5	NH3-N	SS
生活污水 288t/a	产生浓度 (mg/L)	260	130	25	200
	产生量 (t/a)	0.07488	0.03744	0.0072	0.0576
	排放浓度 (mg/L)	40	10	2	10
	排放量 (t/a)	0.01152	0.0029	0.00144	0.0029

3、噪声

项目噪声主要由生产设备作业运转时产生，其噪声源的源强为 65~70dB (A)。

表 26 主要噪声源一览表

序号	设备名称	单台设备噪声级别 dB (A)	单位 (台)
1	印刷机	65	1
2	无溶剂复合机	65	2
3	分切机	70	1
4	制袋机	70	20

4、固废

本项目运营期产生的固体废弃物包括一般固废及生活垃圾、危险废物。

(1) 一般工业废物：主要为项目生产过程中产生的边角料和包装废料，其中边角料产生量约 0.5t/a；包装废料产生量约 0.2t/a。

(2) 生活垃圾：项目员工 30 人，不在本项目内食宿，生活垃圾取 0.5kg/d·人，则员工生活垃圾产生量为 15kg/d (4.5t/a)。

(3) 危险废物：本项目危险废物包括废气处理设施产生的废活性炭，以及生产过程中产生的废油墨罐、废胶水罐。

A、废油墨罐、废胶水罐

项目印刷、复合工序因使用油墨、聚氨酯胶粘剂会产生废油墨罐、废胶水罐，其中废油墨罐产生量约为 0.1t/a，废胶水罐年产生量约为 0.15t/a。属于《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日实施) 中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或

污染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

B、废活性炭

项目拟采用“两级活性炭吸附处理装置”进行处理有机废气，活性炭需定期更换，废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或污染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）为危险废物，项目有机废气产生量为 0.8523t/a，活性炭净化效率以 90%计算，则活性炭吸附塔处理有机废气量约为 0.76707t/a，参考广东工业大学的研究，活性炭对有机废气的吸附率 250g/kg，则活性炭用量为 0.192t/a，有机废气量为 0.76707t/a，则废活性炭产生量约为 0.9588t/a。

表 27 危险废物产生情况表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.9588	固态	饱和活性炭	含有机废气的饱和活性炭	T	交有资质的单位处理
2	废胶水罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.15	固态	废胶水	有机溶剂	T/In	
3	废油墨罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	固态	废油墨	有机溶剂	T/In	

注：T：毒性；I：易燃性；In：感染性；C：腐蚀性

表 28 固体废物产生情况表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾	4.5	交环卫部门处理
2	边角料	0.5	交专业回收公司处理
3	包装废料	0.2	
4	废活性炭	0.9588	委托有资质单位处理
5	废油墨罐	0.1	
6	废胶水罐	0.15	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称		处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
			总VOCs	有组织 无组织		
大气污染物	运营期	印刷、复合	总VOCs	有组织	13.3172mg/m ³ , 0.6392t/a	1.33172mg/m ³ , 0.06392t/a
				无组织		
水污染物	运营期	生活污水 288t/a	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	260mg/ (0.07488t/a) 130mg/L (0.03744t/a) 200mg/L (0.0576t/a) 25mg/L (0.0072t/a)	≤40mg/L (0.01152t/a) ≤10mg/L (0.0029t/a) ≤10mg/L (0.0029t/a) ≤5mg/L (0.00144t/a)	
固体废物	运营期	一般固废	边角料	0.5t/a	0	
			包装废料	0.2t/a	0	
		员工生活	生活垃圾	4.5t/a	0	
		危险废物	废活性炭	0.9588t/a	0	
			废油墨罐	0.1t/a	0	
			废胶水罐	0.15t/a	0	
噪声	运营期	生产过程	机械噪声等	65~70dB (A)	厂界外: 昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A)	
其他	/					

主要生态影响(不够时可附另页):

无。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

根据现场勘察，项目租用厂房已建成，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。

运营期环境影响分析：

一、运营期环境影响分析

1、废气环境影响分析

项目在运营过程中产生的废气主要来自印刷、复合产生的有机废气，污染因子以总 VOCs 表征。

(1) 达标情况分析

项目在运营的过程中生产车间的无溶剂复合机（2 台）、印刷机（1 台）会产生有机废气，污染因子为总 VOCs，根据工程分析，总 VOCs 产生量约 0.7951t/a。本环评建议建设单位将有机废气采用集气罩收集后通过“两级活性炭吸附处理装置”处理后经 15m 排气筒排放，集气罩的捕集效率为 75%，本项目总 VOCs 的有组织产生量约 0.6392t/a、产生速率约为 0.266kg/h，产生浓度约为 13.3172mg/m³。

两级活性炭吸附处理装置净化效率可达 90%，则总 VOCs 排放量约 0.06392t/a，排放速率约为 0.02663kg/h，排放浓度约为 1.33172mg/m³，可以达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的排放限值，总 VOCs 排放浓度 ≤120mg/m³。不会对厂内及周边环境造成明显影响。

由于集气罩的捕集效率为 75%，则项目有 25%总 VOCs 作无组织排放，其总 VOCs 无组织排放量约 0.213t/a、排放速率约 0.08878kg/h。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型计算的总 VOCs 最大质量浓度为 102.08μg/m³，可以达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值，排放浓度 ≤2.0mg/m³。不会对厂内及周边环境造成明显影响。

(2) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的

主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级,分级依据见下表。

表 29 大气评价等级判别表

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

导则中最大地面空气质量浓度占标率 P_i 计算按公式如下:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

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

根据工程分析,项目主要污染源参数见 30、31。采用导则附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式进行预测,估算模型参数、评价因子和评价标准取值分别见表 32、表 33。

表 30 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								总 VOCs
1	1# 排气筒	E115°20'25.68"	N22°59'47.58"	24.04	15	0.4	34.98	25	2400	正常	0.02663

表 31 项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	长度/m	宽度/m	与正北方向夹角/°C	面源有效排放高度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								总 VOCs

								/m			
1	生产车间	E115°20'24.40"	N22°59'58.37"	64	60	25	0	2	2400	正常	0.08878

注：取项目厂区中心点为坐标原点（0,0），印刷、复合工段位于厂房1楼，标准厂房高约4m，通风换气窗口下端约高2m，因此无组织排放源的高度取2m。

表 32 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	30 万
最高环境温度/℃		38.4
最低环境温度/℃		2.82
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

其他参数说明：仅五年平均风速为 2.5m/s，环境温度为 25℃，地形参数为简单地形，项目位置为城市，海丰县城人口约 30 万人。

表 33 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算 1h 均值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	8 小时平均	600	1200	TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他. 根据导则 5.3.2.1 节说明：仅有 8h 平均质量浓度限值的，可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

(3) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源（有组织）估算模型计算结果详见表 34，主要污染源（无组织）估算模型计算结果详见表 35。

表 34 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	1#排气筒（总 VOCs）	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%

下风向最大质量浓度及占标率	3.1788	0.26
下风向最大质量浓度落地点/m	70	
D _{10%} 最远距离/m	0	

表 35 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	生产车间（总 VOCs）	
	预测质量浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	102.08	8.51
下风向最大质量浓度落地点/m	32	
D _{10%} 最远距离/m	0	

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 8.51\%$ ，大于 1% 小于 10%，因此确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点环境影响在可接受范围或程度内。



图 6 源强参数截图

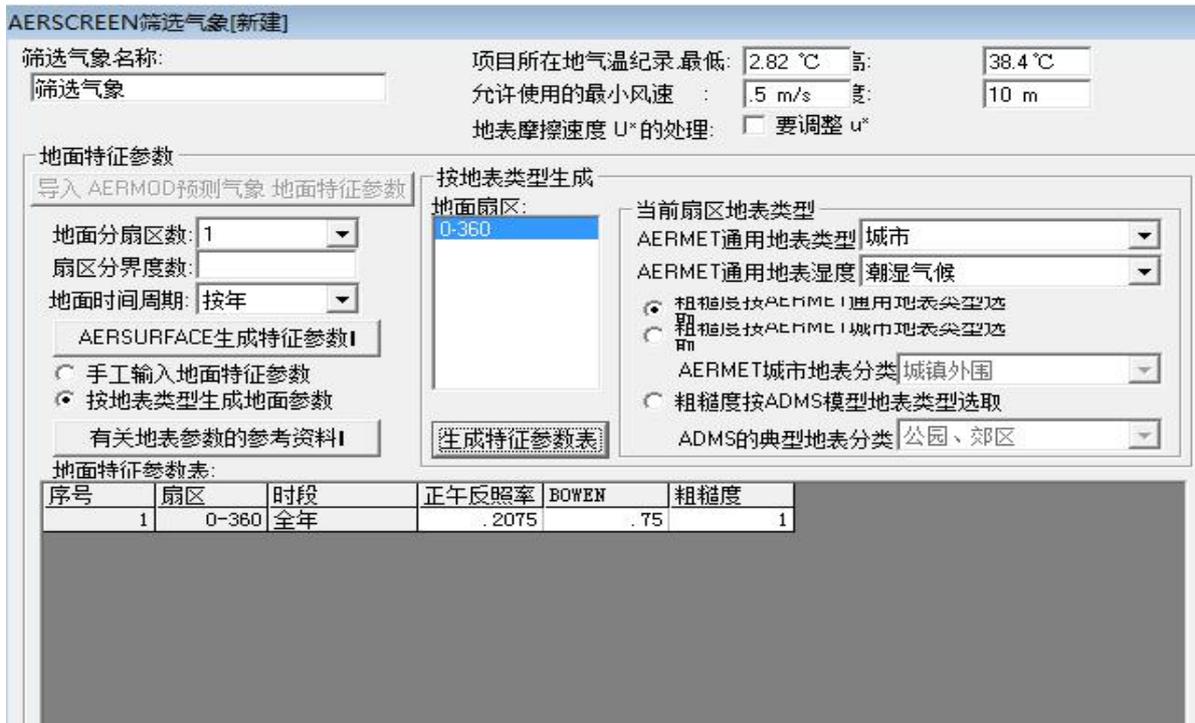


图 7 筛选气象截图

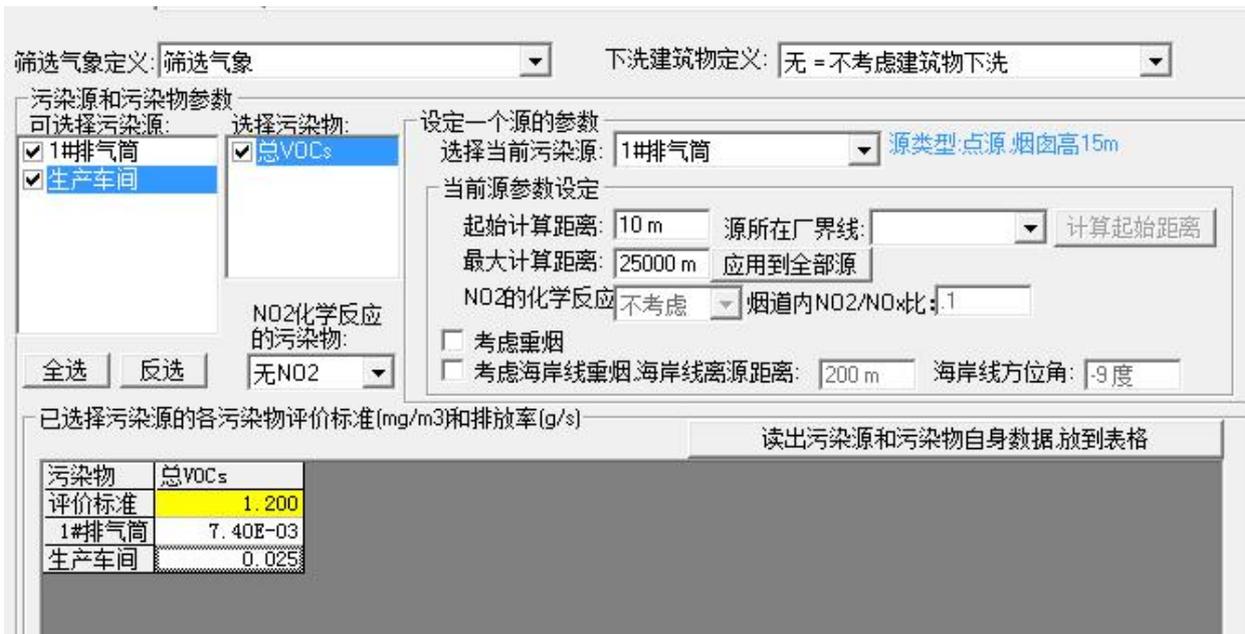


图 8 筛选方案输入截图（排放速率：g/s）

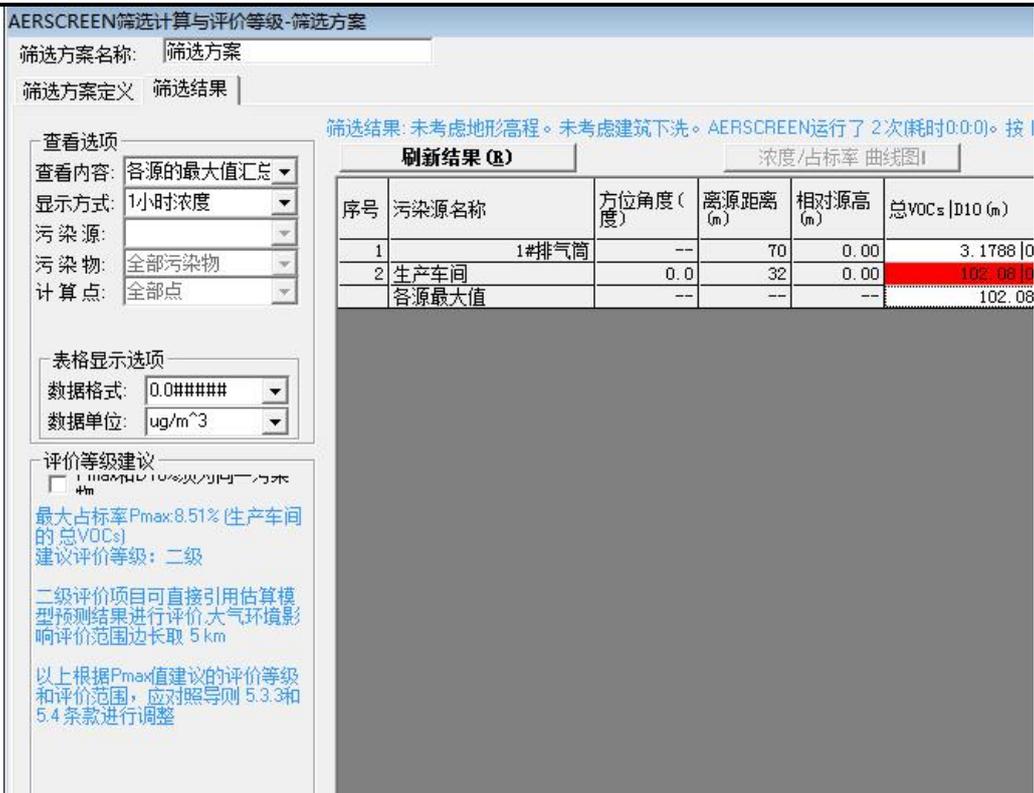


图 9 大气污染物下风向最大质量浓度预测结果截图

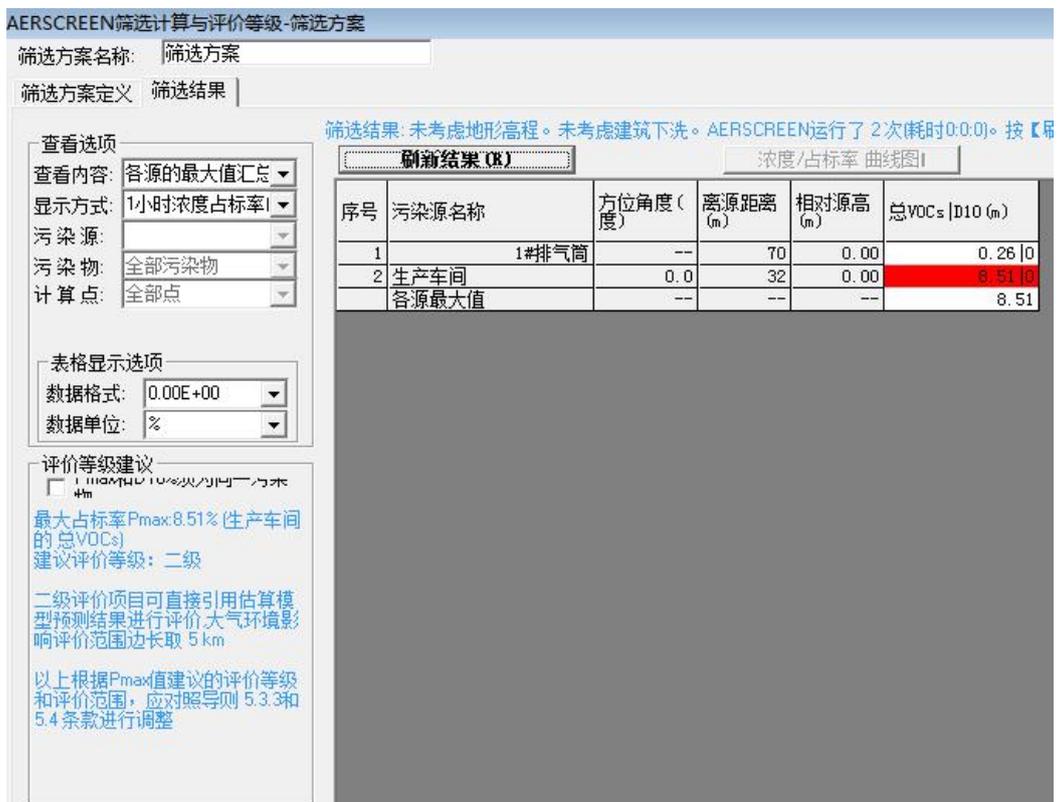


图 10 大气污染物下风向最大质量浓度占标率预测结果截图

(4) 污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 36，项目大气污染物无组织排放量核算详见表 37，项目大气污染物年排放量核算详见表 38。

表 36 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)
一般排放口					
1	印刷、复合 1# 排气筒	VOCs	1.33172	0.02663	0.06392
一般排放口合计		VOCs			0.06392
有组织排放总计					
有组织排放总计		总 VOCs			0.06392

注：本项目不涉及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中规定的主要排放口。

表 37 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	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	印刷、 复合	印刷、复合	VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放限值	2000	0.213
无组织排 放总计		总 VOCs				0.213

表 38 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	总 VOCs	0.27692

2、水环境影响分析

(1) 废水的排放情况、排放去向

本项目无生产用水，外排废水为员工生活污水，本项目员工人数 30 人，均不在项目内食宿，其生活污水排放量为 0.96t/d (288t/a)，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。本项目属于海丰县城污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入海丰县城污水处理厂处理达标后排放，主要纳污水体为丽江。海丰县城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准中的较严者。因此，本项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

(2) 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定,间接排放建设项目评价等级为三级B。本项目外排污水为生活污水,经市政纳污管网排入海丰县城污水处理厂处理,属于间接排放,因此,评价等级为三级B,又根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定,水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。

(3) 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定,水污染影响型三级B的地表水环境影响评价内容为:对水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

表 39 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入海丰县城污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定	TW001	化粪池	三级净化	DW001	是	企业总排口

表 40 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	纳污污水厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值(mg/L)
1	115°20'23.56"	22°59'57.69"	0.0288	进入海丰县城污水处理厂处理	间断排放、排放期间流量稳定	00:00~24:00	海丰县城污水处理厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	40 10 10 5

表 41 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	COD _{Cr} BOD ₅ SS	广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准	COD _{Cr} :260 BOD ₅ :130 SS:200

NH₃-NNH₃-N:25

表 42 废水污染物排放执行标准表

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	DW001	COD _{Cr}	40	0.0000384	0.01152
		BOD ₅	10	0.00000967	0.0029
		SS	10	0.00000967	0.0029
		NH ₃ -N	2	0.00000192	0.00144

1) 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价

经处理后，项目水质情况及海丰县城污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 43 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
本项目生活污水水质 (mg/L)	260	130	25	200
预处理后排水水质 (mg/L)	240	104	18	120
接管标准 (mg/L)	≤500	≤300	--	≤400
出水执行标准 (mg/L)	≤40	≤10	≤5	≤10

海丰县城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准中的较严者。项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。

2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

海丰县城污水处理厂(海丰县广业环保有限公司)，坐落于广东汕尾市，设计处理能力为日处理污水 8.00 万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。海丰县城污水处理厂(海丰县广业环保有限公司)自 2010 年 5 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 5.02 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A²/O 处理工艺。

项目区域属于海丰县城污水处理厂纳污范围。本项目生活污水的产生量为 0.96t/d，海丰县城污水处理厂的处理量为 8 万吨/d，则本项目生活污水的产生量仅占其处理量的 0.0012%，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入海丰县城污水处理厂进行处理的方案可行。

(4) 地表水环境影响评价结论

综上所述，生活污水经市政管网排入海丰县城污水处理厂，尾水排入丽江，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、声环境影响分析

营运期最主要的噪声污染源为生产设备运行产生的噪声，生产设备采用降噪措施、厂房隔声等措施后源强一般降低 3dB (A) 以上，本项目预测降噪值取值为 3dB (A)。

表 44 主要噪声源一览表

序号	设备名称	单台设备噪声级别 dB (A)	单位 (台)	叠加设备噪声级 dB (A)	降噪后叠加声压值 dB (A)
1	印刷机	65	1	65	62
2	无溶剂复合机	65	2	68	65
3	分切机	70	1	70	67
4	制袋机	70	20	83	80

(1) 预测模式选择

本次噪声预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，噪声预测计算的基本公式为：

$$L_{P(r)} = L_{P(r_0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

$L_{P(r)}$ —距离声源 r 处的声压级，dB；

$L_{P(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

A_{bar} —声屏障引起的衰减，dB；

A_{div} —声源几何发散引起衰减，dB；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减，dB；

对于有厂房结构的噪声源，按一定声源衰减考虑声强，通常衰减量为 10~20dB(A)。对于建筑物的阻挡效应，衰减量通常为 5~20dB(A)，建(构)筑越高，遮挡面越大，衰减量越大。

$A_{atm} = \alpha(r - r_0) / 100$ ， α 为声在大气传播时的衰减系数，与空气的温度、湿度和声波频

率分布有关。

1) 室内声压级公式

$$SPL = SWL + 10 \log \left(\frac{a}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

SPL—室内墙壁某一点处声压级分布 dB(A);

SWL—独立噪声设备的声功率级 dB(A);

R—房间常数，等于 $sd/1-a$ ，S 为室内总表面积 (m^2)，a 为室内平均吸声系数。

Q—独立声源的指向性因素。

首先利用该公式计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$SPL_1 = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1SPL(i)} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$SPL_2 = SPL_1 - (TL + 6)$$

4) 厂房内隔量公式

$$Tc = \frac{\sum_{i=1}^n SiTi}{\sum_{i=1}^n Si}$$

Tc—组合墙的平均透射系数;

Ti—组合墙体中不同结构的透射系数;

Si—组合墙体中不同结构所占的面积;

N—组合墙体中不同结构类型的种类数。

5) 将室外声级 SPL_2 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w,oct}$:

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

6) 距离衰减公式

$$L_p = L_w - 20 \log r - 8 + 10 \log Q$$

L_p-距声源 r 米处的声压级 dB(A);

L_w-点声源的声功率级 dB(A);

r-观察点距声源的径向距离 (m);

Q-声源的指向性因子。

7) 屏障衰减公式

$$A_{\text{ext}} = 10 \log (3 \pm 20N) + \Delta L_{\text{a}} (\text{厚壁屏障})$$

$$A_{\text{ext}} = \frac{aA \times r}{100} (\text{温湿度衰减})$$

8) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ain,i}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_{in,i}；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aout,j}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_{out,j}，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A_{in,i}}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A_{out,j}}} \right] \right)$$

T-计算等效声级的时间；

N-为室外声源个数；

M-为等效室外声源个数。

(2) 执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

(3) 预测内容

根据本建设项目噪声源的分布，对厂址的厂界四周噪声进行预测计算，与所执行的标准进行比较。

(4) 预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介

质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

项目实行两班制，评价预测昼夜间正常生产时的噪声，厂界噪声预测结果见下表。

表 45 厂界噪声预测结果 dB(A)

序号	贡献值	昼间	夜间	执行标准
1	厂界东	52.44	42.44	(GB12348-2008) 中 2 类标准
2	厂界南	50.89	40.89	
3	厂界西	54.68	44.68	
4	厂界北	52.65	42.14	

(4) 预测评价

通过预测可知，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

4、固体废物环境影响分析

项目营运期产生的固体废物主要为一般固体废物以及员工生活过程中产生的生活垃圾、危险废物。

(1) 一般工业废物：边角料产生量约 0.5t/a，包装废料产生量为 0.2t/a，均属于资源性废物，交由专业回收公司回收处理。

(2) 生活垃圾：项目员工 30 人，均不在项目内食宿，人均生活垃圾产生系数取 0.5kg/d，即 15kg/d (4.5t/a)。生活垃圾中铝制罐、塑料瓶、玻璃瓶、报纸等可回收利用物质，分类收集交予环卫部门进行清运处理。

(3) 危险废物：本项目危险废物包括废活性炭，废胶水罐、废油墨罐，其中废活性炭的产生量约为 0.9588t/a，废油墨罐年产生量为 0.1t/a，废胶水罐年产生量为 0.15t/a。经收集后交由有资质单位处理。

1、厂内一般固废临时贮存应注意：

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环

境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

(3) 生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

2、危险废物注意事项：

项目产生的危险废物主要为废活性炭、废胶水罐、废油墨罐。

要求在项目内设置危险废物存放点，建议在生产车间内设置 1 间面积为 10m² 的废物储存间，暂存废活性炭等危险废物；危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，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以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。危险废物的储存容器、场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求。各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。

表 46 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	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	车间	10m ²	袋装	0.5t	一年
2		废油墨罐	HW49 其他废物	900-041-49	车间	10m ²	铁桶	0.2t	3 个月
3		废胶水罐	HW49 其他废物	900-041-49	车间	10m ²	铁桶	0.2t	3 个月

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和编制依据。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危险废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的转移必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定，包括危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。

综上所述，项目产生的固体废物经上述处理措施处理后，对周围环境影响不大。

5、环境风险分析

(1) 评价工作等级

① 风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目所用原辅材料中聚氨酯胶黏剂组成成分中乙酸乙酯属风险物质，临界量为 10 吨。

② 环境敏感目标概况

项目厂区周边的敏感目标详见附图 4。

表 47 建设项目敏感保护目标表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	大水坑	-1092	-206	居住区	人群	800 人	环境空气 功能区二 类区	西南	1092
2	海丰碧桂园	-1354	-358	居住区	人群	2000 人		西南	1165
3	伍狮垵	-1453	-578	居住区	人群	300 人		西南	1779
4	海丰县实验小学	-1987	--482	学校	人群	980 人		西南	2160
5	长埔村	-1479	0	居住区	人群	5300 人		西	1479
6	熟皮寮	-1685	1598	居住区	人群	3800 人		西北	1657
7	东桥	1574	1392	居住区	人群	690 人		东南	1717
8	陈厝园	1831	1754	居住区	人群	5400 人		东南	2450
9	东屯村	1974	1892	居住区	人群	680 人		东南	1998
10	德才宝贝幼儿园第六分园	-1031	-854	学校	人群	3600 人		西南	1479
11	朝阳新村	-1121	-893	居住区	人群	500 人		西南	1657
12	龙津花园	-1248	-952	居住区	人群	890 人		西南	1479
13	新园村	-1031	-983	居住区	人群	760 人		西南	1657
14	海丰县海域镇第三中学	-2041	-1351	学校	人群	1500 人		西南	2909
15	凯旋花园	-1183	-1353	居住区	人群	500 人		西南	1479
16	怡景苑	-1531	-957	居住区	人群	580 人		西南	1657
17	金华苑	-1531	-957	居住区	人群	600 人		西南	1479
18	华夏花园	-1331	-4254	居住区	人群	1600 人		西南	1657
19	澎湃中学	-2413	-1713	学校	人群	700 人		西南	2820
20	天赐幼儿园	-1854	-1554	学校	人群	200 人		西南	2280
21	城北小学	-1931	-1328	学校	人群	800 人	环境空气	西南	2789

22	坡头园	-1631	-1254	居住区	人群	1600 人	功能区二 类区	西南	2530
23	龙津华府	1974	-2192	居住区	人群	500 人		东南	2545
24	河围村	1531	-1675	居住区	人群	2300 人		东南	1879
25	名东村	1574	-1392	居住区	人群	1500 人		东南	1987
26	城东中心 小学	1331	-1754	学校	人群	900 人		东南	2033
27	和兴花园	1574	-1392	居住区	人群	500 人		东南	1758
28	上埔村	1431	-1754	居住区	人群	1300 人		东南	1879
29	长埔村	1374	-1392	居住区	人群	1200 人		东南	2789
30	桥东村委 会	1631	-1754	居住区	人群	1000 人		东南	2486
31	新围小区	1974	-1892	居住区	人群	600 人		东南	2545
32	红黄蓝幼 儿园第二 分园	1571	-1354	学校	人群	120 人		东南	1879
33	洪园村	2374	-1392	居住区	人群	1800 人		东南	2789
34	澎湃纪念 医院城东 分院	2031	-2155	居住区	人群	500 人		东南	2847
35	狮山学校	2074	-2392	学校	人群	480 人		东南	2545
36	金东方财 富家园	1831	-1754	居住区	人群	4500 人		东南	1879
37	新围小区	1058	-2495	居住区	人群	1300 人		东南	2789
38	金塘花园	1431	-2154	居住区	人群	1000 人		东南	2548
39	石塘村	1874	-2192	居住区	人群	1500 人		东南	2545
40	旭光丽庭	1131	-1454	居住区	人群	150 人		东南	1879
41	旭日幼儿 园	2074	-2392	居住区	人群	200 人		东南	2789
42	海丰老区 人民医院	2131	-2054	居住区	人群	200 人		东南	2450
43	城东镇中 心小学	1474	-2192	学校	人群	500 人		东南	2545
44	海丰县城 东第二中 学	1341	-1644	学校	人群	980 人		东南	1879
45	东盛小区	2474	-1999	居住区	人群	300 人		东南	2789
46	东盛华庭	1032	-1057	居住区	人群	680 人		东南	1392
47	妙星幼儿 园	2077	-1395	学校	人群	100 人		东南	2545
48	金星幼儿 园	1831	-1754	学校	人群	80 人		东南	1879
49	金东方财 富家园	1844	-1892	居住区	人群	320 人		东南	2789

③风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表48 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险评价工作等级划分如下：

表49 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, q₃, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 50 项目危险物质数量与临界量比值

序号	名称	单位	最大存在量	主要组分	占比	折算量	临界量	计算
----	----	----	-------	------	----	-----	-----	----

1	聚氨酯胶黏剂	t/a	1	乙酸乙酯	25±2% (按最大27%计)	0.27	10	0.027
2	Q 值合计							0.027

根据以上分析，项目 Q 值=0.027<1，故环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险识别

①物质危险性识别

本项目聚氨酯胶黏剂组成成分中乙酸乙酯属风险物质属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 所列风险物质。

②生产系统危险性识别

本项目聚氨酯胶黏剂组成成分中乙酸乙酯属风险物质属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 所列风险物质，风险单元为生产车间、原料仓以及危废间。

③环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放以及废气处理设施故障。

A、厂区火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

B、废气处理设施故障

项目废气处理设施出现故障，将导致废气未经处理直接排入到大气中，对环境空气造成影响。

以上风险识别和分析结果汇总详见下表。

表51 环境风险识别汇总表

序号	风险源	主要危险物质	主要参数	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	废气处理设施	总 VOCs	/	故障	大气扩散	周边居住区
2	危废暂	聚氨酯胶黏	最大贮存	泄漏	地表径流下渗	附近地下水、土壤

存间	剂（乙酸乙酯成分）	量 2t	火灾	大气扩散	周边居住区
----	-----------	------	----	------	-------

（3）环境风险防范措施及应急要求

本项目涉及的具体环境风险防范措施包括以下几个方面。

①企业应当备有消防设施配置图、现场平面布置图、排水管网分布图和危互救信息等，并明确存放地点和保管人。针对原辅材料中各危险化学品组分的理化性质，做好事故应急处理措施。

②仓库和车间应设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；库房管理的负责人、保卫人员应了解产品性质；仓库应有防火提示牌，库房门口应有警示牌；外来人员进入库房应经审批后才能进入。

③生产废气事故排放风险防范措施项目环保部门负责对工艺废气处理装置定期巡查，编制《废气处理设施运行巡查制度》；当设备出现异常时，应立即停止相关车间的生产，并通知设备部对废气处理装置进行检修，正常后方可开启工作。

④全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行：建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料，指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理；建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度，及时发现安全隐患并采取有效措施消除；建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品；应按照《安全标志》（GB2894-1996）、《安全色》（GB2893-2001）的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括：禁止标志有“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“禁止带火种”等；警告标志如“当心火灾”标志；消防安全标志如“灭火器”、“灭火设备或报警装置方向”；应急疏散指示标志如“安全出口”、“消防通道”等；建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，使损失和对环境的污染降到最低。

（4）分析结论

本项目聚氨酯胶黏剂中的乙酸乙酯属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质。火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。环境风险影响评价自查表详见附件 11。建设项目环

境风险简单分析内容表见下表。

表52 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕尾市菲翔包装制品有限公司建设项目
建设地点	汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内
地理坐标	北纬 22.999548°，东经 115.340111°
主要危险物质及分布	本项目原辅材料中聚氨酯胶黏剂组成成分中乙酸乙酯属风险物质属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质，风险单元为生产车间、原料仓以及危废间。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境风险：项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾事故时，在高温环境下会因燃烧而产生污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。此外，废气收集处理系统不能正常工作时，项目生产过程中产生的有机废气未经处理直接排放，从而对周围环境造成较大影响。
风险防范措施要求	强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员的上岗前的培训，定期检查安全消防设施完好性。 本项目火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的有关规定，确定本项目风险评价工作为简单分析，大气环境不需要风险设置评价范围

6、土壤环境影响分析

本项目属于C2921 塑料薄膜制造、C2319包装装潢及其他印刷，项目不涉及使用有机涂层等生产工序，不含化学处理工艺，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目土壤环境影响评价项目类别为“IV类”，可不开展土壤环境影响评价工作。土壤环境影响评价自查表详见附件12。

7、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（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表”的划分，本项目对应“N 轻工—114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品以及 116、塑料制品制造；其他”类别，属于IV类建设项目，因此可不开展地下水环境影响评价。

二、环保措施分析及可行性分析

1、废气防治措施

（1）处理工艺的选择

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法、活性炭吸附处理装置净化法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 53 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气
UV 光解	利用特制的高能 UV 紫外线光束照射有机废气，裂解有机废气的分子键，瞬间打开断裂 VOC 类，总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，降解转变为低分子化学物，如二氧化碳和水等物质；	适应性强，处理效率高、无需添加任何辅助物质、无二次污染、设备配置安装灵活、运行成本低	净化效率低，不能达到标准要求	适用范围广泛、适用于高浓度、大气量、不同工业有机废气处理

由上表可知，针对小型生产加工型产生有机废气的企业，从各个角度来说，两级活性炭吸附处理装置非常合适，集中了以上几种处理方式的优点，且基本没有明显缺点。根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，本项目采用“两级活性炭吸附处理装置”处理有机废气。

(2) 废气治理措施原理及特点

活性炭吸附处理装置：

吸附法是利用吸附剂（如活性炭、活性炭纤维、分子筛等）对废气中各组分选择性吸附的特点，将气态污染物富集到吸附剂上后再进行后续处理的方法，适用于低浓度有机废气的净化。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力

或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上。化学吸附是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，涉及分子中化学键的破坏和重新结合。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

综上所述，本项目的废气采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染指标的达标排放，本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

2、噪声防治措施

(1) 噪声防治措施

本项目位于工业园区内，项目运营期机械噪声对敏感点声环境基本无影响。但为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位须对噪声源采取以下措施：

1) 制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

2) 在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音。风机等动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，通风系统的风机也采用符合国家标准设备，同时主要应选择本身带减振底座的风机。

3) 在设备安装时，对高噪声设备采取减震、隔震措施。除选择低噪设备外，在设备四周设置防震沟，采用隔声屏或局部隔声罩；设备安装位置设置减振台，将其噪声影响控制在最小范围内。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

4) 合理规划平面布置。项目车间尽量布置在厂区中间，重点噪声源均布置在车间内部，并尽量远离办公生活区及四周厂界。

5) 建筑物隔声。本项目所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗均采用双层隔声门窗，平时生产时尽量少开门窗，车间内可采用换气扇进行通风换气。

6) 日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

采取上述隔声、减振等噪声污染防治措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，敏感点噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，不会对周边环境及周边敏感点造成不良影响，噪声防治措施可行。

(2) 可行性分析

上述噪声的控制技术都已经较为成熟，项目的噪声治理措施约投资 1 万元，通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，从技术角度上讲，完全可以满足噪声防治的需要，使厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，敏感点噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准；从经济角度而言，其投资也较少，在可承受范围内。

3、固体废物污染防治措施

(1) 一般工业固废的处置

项目生产过程中产生的包装废物和边角料均属于资源性废物，交由专业回收公司回收处理。建设单位在厂内设置有专门的存放区进行临时存放。

厂内一般固废临时贮存应注意：

A、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

C、生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。生活垃圾按照指定地点堆放在生活、垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

(3) 危险废物

项目运营期间产生的危险废物主要为项目废气处理设施中产生的废活性炭，生产过程中产生的废油墨罐、废胶水罐。收集后定期交由有资质单位处置。

危险废物须严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

危险废物的运输和贮存注意事项如下：

A、贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危险废物暂存间内。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求进行。

B、运输

项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

C、处置

项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。环评针对危险废物的储存提出项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

- ①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③衬里放在一个基础或底座上。
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- ⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩在相应的储存区域内设置围堰。

项目生产过程产生的固体废物和员工生活产生的生活垃圾均得到了妥善有效的处理，采取的固废污染防治措施可行。

三、环境管理与监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理机构

项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强环境管理，项目应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。

由本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下：

- 1) 对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法规和标准；
- 2) 制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行；
- 3) 执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；
- 4) 领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；
- 5) 检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；
- 6) 组织开展职工的环保教育，提供职工的环保意识；
- 7) 处理污染事故。

(2) 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- 1) 环境保护职责管理条例；
- 2) 污水、固体废物排放管理制度；
- 3) 处理装置日常运行管理制度；
- 4) 排污情况报告制度；
- 5) 污染事故处理制度；
- 6) 环保教育制度。

(3) 环境管理计划

项目施工期主要是设备的调试与安装，所以不需要设置管理计划。

项目运营期环境管理计划如下：

- 1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。
- 2) 要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。
- 3) 要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。
- 4) 加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即进行检修，严禁非正常排放。

2、环保投资

根据对本项目的环保措施粗略估算，本项目总投资 500 万元，环保措施投资约 10 万元，占本项目总投资比例为 2%。

表 54 本项目环保措施投资估算

时段	类别	治理对象	治理方案	预计投资 (万元)
运营期	水污染物	生活污水	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网(已有)	0
	大气污染物	有机废气	集气罩+1 台“两级活性炭吸附处理装置”+1 根 15m 排气筒	8
	噪声	设备噪声	项目配套各设备消声、隔声、减振措施	1
	固体废物	一般工业固废、生活垃圾、危险废物	一般固体废物交专业回收公司回收处理，生活垃圾定期交环卫部门清运，危废交由有资质单位处理	1
合计				10

3、环境监测

(1) 监测计划

企业应建立完善监测制度，定期委托有资质的监测单位对生产全过程的排污点进行全面监测，同时根据环境保护目标分布定期进行环境质量监测，监测计划如下：

表 55 污染源环保监测一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	1#排气筒	处理前、处理后	总 VOCs	每半年一次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 第 II 时段凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)的排放限值
	生产车间	厂界上、下风向	总 VOCs	每半年一次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放限值
噪声	生产设备	厂界外 1m	昼间、夜间等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

(2) 监测数据管理

环境监测数据对项目今后的环境管理有着重要的价值，通过分析这些数据，可以验证项目运营后的环境质量变化是否与预测结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理，编写环境监测分析评价报告。

4、排污口设置及规范化管理

(1) 排污口规范化管理的基本原则

应按规定设置单位污染物排口，并设置排放口标志。

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- ②根据本项目的特点，考虑废气的排放口为管理重点。
- ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口的技术要求

- ①排污口的位置必须合理确定，规范化管理。
- ②排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污染物总排放口等处。

(3) 排污口立标管理

①污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志》的有关规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距地面 2m。

(4) 排污口建档管理

①要求使用国家环保总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

5、污染物排放许可要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，项目在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》管理名录内，**核实本项目属于管理名录中需要实施登记管理的行业企业**，具体见下表：

表 56 《固定污染源排污许可分类管理名录》摘录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

四、污染源排放清单

本项目污染源排放清单见下表。

表 57 本项目污染源排放清单一览表

类别	工程组成	拟采取的环保措施及主要运行参数	排放污染物种类	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排放污染物分时段要求	排污口信息	执行标准	向社会公开信息内容
废气	1#排气筒	拟设集气罩+1台“两级活性炭吸附处理装置”+1根 15m 排气筒	总 VOCs	0.06392	0.27692	运营期全时段	15m 高排气筒，并设明显标志	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 第 II 时段凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)的排放限值	①废气治理措施、设计参数、去除效率及其运行情况；②例行监测达标情况
	生产车间	加强车间通风	总 VOCs	0.213		运营期全时段	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放限值	
废水	生活污水	化粪池处理经市政纳污管网排入海丰县城污水处理厂处理	/	0	/	运营期全时段	/	/	/
噪声	生产设备	产噪设备室内安装，隔声、减振等措施	Leq	/	/	运营期全时段	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	噪声治理措施；例行监测达标情况
固废	一般固废	边角料和包装废料交专业回收公司处理	/	0	/	运营期全时段	固废暂存间应有明显标识	执行(GB18599-2001)及其修改单	/

危险废物	废油墨罐、废胶水罐和废活性炭交由有资质单位处理	/	0	/	运营期全时段	危废暂存间应有明显标识	执行(GB18597-2001)及其修改单	/
生活垃圾	定期由环卫部门清运	/	0	/	运营期全时段	/	/	/

五、环保设施“三同时”验收内容

根据建设项目“三同时”原则，在本项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”。项目建成后，建设单位应按照《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评[2017]4号）规定，自主开展竣工环境保护验收，验收内容包括：

（1）验收范围：环境影响报告表、环评批复文件和有关设计文件规定应采取的各项环保治理设施与措施。

（2）验收清单：本项目环保设施“三同时”验收建议清单见下表。

表 58 环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	具体措施	验收监测指标	排放标准	监测位置	监测频次	验收标准
废气	1#排气筒	总 VOCs	拟设集气罩+1 台“两级活性炭吸附处理装置”+1 根 15m 排气筒	总 VOCs	120mg/m ³	排气筒	连续 2 天, 每天 3 次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 第 II 时段凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)的排放限值
	生产车间	总 VOCs	加强车间通风	总 VOCs	2.0mg/m ³	厂界上风向 1 个点位, 下风向 3 个点位	连续 2 天, 每天 3 次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放限值
废水	日常运行	生活污水	排入市政污水管网, 海丰县城污水处理厂处理, 厂区设置生活污水污水排放口 1 个	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	/	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准中的较严者
噪声	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备, 设备经隔声、减振处理	厂界环境噪声	厂界外: 昼间 ≤60dB (A), 夜间 ≤50dB (A)	东、南、西、北外 1 米	连续 2 天, 每天昼夜 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生产过程	一般固体废物	边角料和包装废料收集后交专业回收公司处理	/	/	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单及 2013 年修改单
	日常运行	生活垃圾	当地环境卫生部门清运处理	/	/	/	/	
		危险废物	危险废物	废油墨罐、废胶水罐、废活性炭收集后交由有资质单位处理	/	/	/	/

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	运营期	1#排气筒	总 VOCs	拟设集气罩+1 台“两级活性炭吸附处理装置”+1 根 15m 排气筒	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 第 II 时段凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)的排放限值
		生产车间	总 VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放限值
水污染物	运营期	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入海丰县城污水处理厂处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准中的较严者
固体废物	运营期	生产过程	包装废物 边角料	专业回收公司回收利用	处理率 100%，固废得到妥善处置，对环境无影响
		员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处置	
		生产过程	危险废物	有资质公司回收处置	
噪声	运营期	设备运行	机械噪声	隔音、消音、安装减振垫、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
其他	/				
主要生态影响(不够时可附另页): 无。					

结论与建议

一、项目概况

汕尾市菲翔包装制品有限公司（以下简称“本项目”）位于汕尾市海丰县城东镇金园工业区奇舫电器厂内（项目所在地经纬度 N22°59'58.37"，E115°20'24.40"），占地面积为 1500m²，建筑面积 3000m²。本项目主要从事生产各类塑料包装袋，其中计划生产卫生巾包装袋 3 千万个/年、湿巾包装袋 1.5 千万个/年、手套包装袋 2 千万个/年、口罩包装袋 3 千万个/年、足浴包装袋 0.5 千万个/年，员工人数 30 人，年工作时间为 300 天，单班工作制，每天工作 8 小时，员工不在本项目内食宿。

二、项目周围环境质量现状评价结论

1、水环境质量现状

根据海丰县环境监测站 2019 年度环境监测数据资料，项目地表水 COD_{Cr}、氨氮、总磷等因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、大气环境质量现状

项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

3、声环境质量现状

根据监测结果显示，项目所在区域声环境昼间等效声级和夜间等效声级均达到功能区限值要求。

三、环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

项目在运营的过程中生产车间的无溶剂复合机（2 台）、印刷机（1 台）会产生有机废气，污染因子为总 VOCs，本环评建议建设单位将有机废气采用集气罩收集后通过“两级活性炭吸附处理装置”处理后经 15m 排气筒排放，集气罩的捕集效率为 75%，两级活性炭吸附处理装置净化效率可达 90%，则总 VOCs 排放量约 0.06392t/a，排放速率约为 0.02663kg/h，排放浓度约为 1.33172mg/m³，可以达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的排放限值，总 VOCs 排放浓度≤120mg/m³。不会对厂内及周边环境造成明显影响。

总 VOCs 无组织排放量约 0.213t/a、排放速率约 0.08878kg/h。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型计算的总 VOCs 最大质量浓度为 102.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 可以达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放限值, 排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。不会对厂内及周边环境造成明显影响。

2、水环境影响分析结论

本项目无生产用水, 外排废水为员工生活污水, 本项目员工人数 30 人, 均不在项目内食宿, 其生活污水排放量为 0.96t/d (288t/a), 主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。本项目属于海丰县城污水处理厂纳污范围, 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准后, 通过市政污水管网进入海丰县城污水处理厂处理达标后排放, 主要纳污水体为丽江。海丰县城污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准中的较严者。因此, 本项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

3、噪声环境影响分析结论

项目生产过程中产生的噪声主要为生产设备运行产生的噪声, 其噪声值在 65~70dB(A), 项目主要为机械性噪声, 对机械动力性噪声, 在噪声的传播过程中容易衰减, 且易受厂房、墙体的吸收和阻隔, 环评要求建设单位采用低噪声设备, 安装减振垫, 以及加强维修与保养, 同时机座加垫橡胶防振片进行减振处理。一般经上述治理后, 项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

4、固体废物环境影响分析结论

项目营运期产生的固体废物主要为一般固体废物、员工生活过程中产生的生活垃圾、危险废物。

(1) 一般工业废物: 边角料产生量约 0.5t/a, 包装废料产生量为 0.2t/a, 均属于资源性废物, 交由专业回收公司回收处理。

(2) 生活垃圾: 项目员工 30 人, 均不在项目内食宿, 人均生活垃圾产生系数取 0.5kg/d, 即 15kg/d (4.5t/a)。生活垃圾中铝制罐、塑料瓶、玻璃瓶、报纸等可回收利用物质, 分类收

集交予环卫部门进行清运处理。

(3) 危险废物：本项目危险废物包括废活性炭，废胶水罐、废油墨罐，其中废活性炭的产生量约为 0.9588t/a，废油墨罐年产生量为 0.1t/a，废胶水罐年产生量为 0.15t/a。经收集后交由有资质单位处理。

四、主要环境保护措施和建议

1、大气污染防治措施和建议：环评建议建设单位对有机废气采取“两级活性炭吸附处理装置”处理，确保项目的废气达标排放。

2、水污染防治措施和建议：须实行“雨污分流”。生活污水经化粪池简单预处理后纳入海丰县城污水处理厂进行处理达标后排入丽江。

3、噪声污染防治措施和建议：项目生产设备应选择低噪声的产品，并通过合理布置噪声源位置、采取隔声、减振、距离衰减等措施后，达到噪声消减的目的。

4、固体废物污染防治措施和建议：项目内设置有多个垃圾收集筒，生活垃圾全部分类收集，然后由环卫部门统一运走处理；一般工业固体废物应集中收集后交由专业回收公司回收处理。

5、环境火灾风险防治措施和建议：强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全消防设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。

6、其他建议：项目建成后的管理单位应对员工进行必要的培训，提高其环保和安全意识。为车间生产操作人员配备必要的劳动保护用品，定期进行健康体检。

五、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策的要求，有良好的环境效益和社会效益，在建设方严格执行国家环境保护“三同时”制度、严格落实汕尾市环境管理的相关规章制度、认真落实本报告表提出的防治污染措施的前提下，从环境保护角度考虑本项目是可行的。

预审意见：

公 章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见

公 章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公 章

经办人： 年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目四邻关系示意图
- 附图 3 项目现场勘察图
- 附图 4 项目环境保护目标图
- 附图 5 汕尾市土地利用总体规划（2006-2020）
- 附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图
- 附图 7 项目周围水环境功能区划区（局部图）
- 附图 8 海丰县声环境功能区划图
- 附图 9 有机废气产生设备结构图
- 附图 10 一楼车间平面布置图
- 附图 11 三楼车间平面布置图

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 用地证明
- 附件 4 项目检测报告
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 水性油墨 MSDS
- 附件 7 聚氨酯胶黏剂 MSDS
- 附件 8 聚酯粘合剂测试报告
- 附件 9 大气环境影响评价自查表
- 附件 10 地表水环境影响评价自查表
- 附件 11 环境风险评价自查表
- 附件 12 土壤环境影响评价自查表

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

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

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