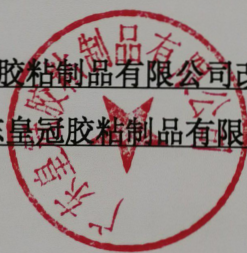


建设项目环境影响报告表

项目名称: 广东皇冠胶粘制品有限公司改扩建项目

建设单位(盖章): 广东皇冠胶粘制品有限公司



编制日期: 2019年11月

国家生态环境部制



打印编号: 1573538975000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lu8v3d		
建设项目名称	广东皇冠胶粘制品有限公司改扩建项目		
建设项目类别	18_047塑料制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东皇冠胶粘制品有限公司		
统一社会信用代码	91440783678814067K		
法定代表人 (签章)	麦惠权		
主要负责人 (签字)	谢大荣		
直接负责的主管人员 (签字)	谢大荣		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东顺德环境科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440606768407545Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李文锋	05354443505440797	BH003960	李文锋
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黎晓欣	基本情况、自然环境简况、环境质量状况、主要污染物产生及预计排放情况	BH003336	黎晓欣
李文锋	评价适用标准、工程分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、环境影响分析、结论与建议	BH003960	李文锋

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

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



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 0002097



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 05354443505440797
File No.:

姓名: 李文锋
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1976年12月
Date of Birth
专业类别: 环境影响评价工程师
Professional Type
批准日期: 2005年05月15日
Approval Date
签发单位盖章: 广东省人事厅
Issued by
签发日期: 2005 年 08 月 5 日
Issued on

佛山市社会保险参保缴费证明

业务流水号: DY2019096044761

兹有姓名: 李文锋, 社会保障号(公民身份证号): 440702197612070611, 个人编号: 771068907。最后参保地社保经办机构: 佛山市顺德区社会保险基金管理局大良办事处, 现参保状态: 参保缴费, 截止至 2019年09月18日的参保缴费情况如下:

缴费起止时间	单位名称	参保项目	缴费工资	个人缴(每月)	单位缴(每月)	合计(每月)
201906至201906	广东顺德环境科学研究院有限公司	养医(二档)生工失	3100.00	342.89	671.71	1014.60
201907至201909	广东顺德环境科学研究院有限公司	养医(二档)生工失	3376.00	364.97	708.39	1073.36

养老缴费年限合计: 0年4月 (视缴: 0年0月) (统筹: 0年0月)

医疗缴费年限合计: 0年4月 (视缴: 0年0月) (统筹: 0年0月)

失业缴费年限合计: 0年4月 (视缴: 0年0月) (统筹: 0年0月)

工伤缴费年限合计: 0年4月

生育缴费年限合计: 0年4月

职业年金缴费年限合计: 0年0月

打印日期: 2019年09月18日

注:

- 1、本证明通过(业务前台)打印, 请使用本证明的机构和单位在佛山社保信息网(网址: <http://www.fssi.gov.cn>)验证证明的真实有效性。具体操作: 在网站主页便民服务栏中点击“参保证明验证”进入, 录入本证明的“业务流水号”和验证码后, 比对网页显示的内容与本证明的相关内容是否一致。
- 2、表中“参保项目”栏中的“养医生工失”分别代表参加: 职工基本养老保险、职工基本医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险的; “视”代表视同缴费。
- 3、参保人在用人单位参保缴费时, 表中“个人缴费(每月)”栏为个人缴交的金额, “单位缴(每月)”栏为单位缴交的金额; 参保人以灵活就业人员身份参保、一次性缴纳职工养老或职工医疗保险费的, “单位缴(每月)”栏为个人缴费后记入统筹基金的金额。

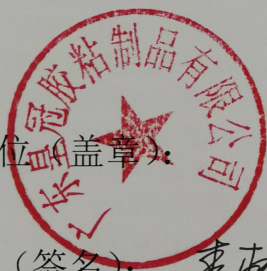
更多信息请关注佛山社保微信公众号

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令[2018]第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的广东皇冠胶粘制品有限公司改扩建项目(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):



联系人(签名):

麦惠权

年 月 日

环评单位(盖章):



联系人(签名):

年 月 日

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办法》（生态环境部令[2018]第4号），特对报批《广东皇冠胶粘制品有限公司改扩建项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、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。

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

麦惠权

洪伟印

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

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	15
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	29
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	48
七、环境影响分析.....	49
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	83
九、结论与建议.....	85
附表 1 建设项目环评审批基础信息表.....	90
附表 2 地表水环境影响评价自查表.....	91
附表 3 环境风险评价自查表.....	94
附表 4 大气环境影响评价自查表.....	95
附件 1 营业执照.....	96
附件 2 法人代表身份证.....	97
附件 3 不动产权证.....	98
附件 4 开环批[2013]278 号.....	99
附件 5 开环控[2013]72 号.....	101
附件 6 江环审[2014]13 号.....	103
附件 7 开发改投[2014]18 号.....	109
附件 8 开水农[2016]12 号.....	111
附件 9 开环技[2017]116 号.....	115
附件 10 开环技[2017]123 号.....	117
附件 11 应急预案备案表.....	118
附件 12 危险废物合同.....	120
附件 13 排污许可证.....	123
附件 14 原有项目监测报告.....	131
附件 15 土壤监测报告.....	136
附图 1 项目地理位置图.....	144
附图 2 项目四至图.....	145
附图 3 项目敏感点图.....	146
附图 4 环境现状监测点.....	147
附图 5 项目平面布置图.....	148
附图 6 开平市土地利用总体规划图.....	149
附图 7 水环境功能区划图.....	150
附图 8 大气环境功能区划图.....	151
附图 9 地下水环境功能区划图.....	152

一、建设项目基本情况

项目名称	广东皇冠胶粘制品有限公司改扩建项目				
建设单位	广东皇冠胶粘制品有限公司				
法人代表	麦惠权		联系人	陈芳芳	
通讯地址	开平市苍城镇兴园大道 63 号				
联系电话	13427056886	传真	---	邮政编码	529300
建设地点	开平市苍城镇兴园大道 63 号				
立项审批部门	---		批准文号	---	
建设性质	新建□ 改扩建 ☒ 搬迁□ 其他变更□		行业类别	C266 专用化学产品制造; C2929 其他塑料制品	
占地面积 (平方米)	118564 平方米		绿化面积 (平方米)	---	
总投资 (万元)	5650	其中：环保 投资（万元）	500	环保投资占 总投资比例	8.85%
评价经费 (万元)	/		预期投产日 期	2021 年 01 月	

工业内容和规模:

1、项目由来

广东皇冠胶粘制品有限公司位于开平市苍城镇兴园大道 63 号地块（地理位置坐标为北纬 22.4988°，东经 112.5215°，详见附图 1），项目主要经营胶粘制品生产与销售。项目占地面积 118564 平方米，总建筑面积 93018 平方米，职工人数为 650 人。

《广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带 2.05 亿平方米项目环境影响报告书》于 2010 年 9 月通过江门市环境保护局组织的专家评审，并于 2011 年 2 月通过开平市环境保护局初审，在提交江门市环境保护局审批期间，公司因平面布置发生变更（建筑面积由 77778 平方米增至 93018 平方米，大部分建筑在原址增建，部分建筑进行了平面布局的调整，生产规模不变），相关的编制依据也发生了较大变化，因此重新编制《广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带 2.05 亿平方米项目环境影响报告书》，作为原审批手续的延续（开环批[2013]278 号），已报江门市环境保护局审批（江环审

[2014]13 号)。报批生产规模为：年产热熔胶粘带 7500 万平方米、水性双面胶粘带 8500 万平方米、油性双面胶粘带 4500 万平方米，其中中间产物淋膜纸 20500 吨，水性丙烯酸酯胶粘剂 10380 吨，油性丙烯酸酯胶粘剂 7430 吨。

项目于 2018 年 6 月取得广东省污染物排放许可证（编号：4407832018000016），同年 11 月编写了《广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带 2.05 亿平方米项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，通过了阶段性验收，验收规模为：年生产水性双面胶粘带 4250 万平方米、油性双面胶粘带 1900 万平方米以及相关配套设备。

现在由于市场扩展以及企业发展需要，企业拟在原有的生产规模上增加 UV 光固胶带 4000 万平方米和保护膜双面胶带 700 万平方米的生产以及对原环评厂房功能作出调整。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据环境保护部 2017 年第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》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，2018.4.28 实施），本项目 UV 胶生产属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中的“单纯混合或分装的”，需编制建设项目环境影响报告表。胶带的涂布生产以及淋膜纸的生产属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”（项目不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的情况），需编制建设项目环境影响报告表。

2、项目概况

项目占地面积 118564 平方米，员工 650 人，其中住宿 400 人。项目设饭堂和宿舍，年生产 300 天，日生产时间为 24 小时。本次改扩建项目不增加企业原有占地面积，是在现有厂房上进行改扩建生产，不增加工作人员数量，依托原有人员进行操作生产。

（1）项目工程组成

项目具体工程组成见下表：表 1-1。

（2）主要产品产量、原辅材料、生产设备、能耗情况

项目主要产品产量、原辅材料、生产设备、能耗情况见下表：表 1-2。

(3) 改扩建项目原辅材料理化性质

①丙烯酸异辛酯：又名丙烯酸-2-乙基己酯，无色液体，刺激臭味，沸点 213.5℃，自燃温度 245℃，闪点 89℃，易燃液体，用于有机合成，主要用于粘结剂和涂料工业等。

②丙烯酸：低于 13℃纯丙烯酸是固体，13℃以上则为甜腐臭辛辣味的无色液体。pH=2.63，沸点 141℃，闪点 50℃，正常状况下稳定（含阻聚剂），与水互溶，腐蚀性物质、易燃液体，重要的有机合成原料及合成树脂单体，是聚合速度非常快的乙烯类单体。其聚合物用于合成树脂、胶黏剂、合成橡胶、合成纤维、高吸水性树脂、制药、涂料等工业部门。

③丙烯酸异冰片酯：澄清至淡黄色液体，沸点 104℃，闪点 109℃，不溶于水，可溶于酒精和醚类。主要应用于粘合剂，特种涂料等制造，具有高活性、高硬性、低收缩等特点。

④SERACRYL SA467（保护膜胶粘剂）：主要成分：丙烯酸树脂 52-62%，乙酸乙酯 30-35%，甲苯 5-8%。无色透明液体，闪点-4℃，易燃，不溶于水，溶于甲苯，丁酮等有机溶剂。多用于电子，塑料，胶粘剂等行业。

⑤SERACRYL SA-467(固化剂)：主要成分：2-丙醇 20-30%，环氧化间苯二甲胺 1-10%（沸点 487℃），醋酸乙酯 11-15%，甲苯 56-60%。无色透明液体，不溶于水，溶于甲苯，丁酮等有机溶剂。

⑥硅胶悬浮液：主要成分：聚矽氧烷 75-85%，甲苯 15-25%。无色半透明液体，沸点>100℃，芳香烃气味。

⑦硅油：又名 110 甲基乙基硅橡胶，八甲基环四硅氧烷 0.1-1.0%，十甲基环五硅氧烷 0.1-1.0%，十二甲基环六硅氧烷 0.1-1.0%，无色透明半流体，主要用于硅橡胶基剂。

⑧油性丙烯酸胶粘剂：聚丙烯酸酯 65%，乙酸乙酯 32%，甲苯 3%。乳白色液体，有酯类气味。沸点大于 35℃，闪点 2℃。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

广东皇冠胶粘制品有限公司位于开平市苍城镇兴园大道 63 号，项目所在区域为

苍城镇第二工业区，北面为省道 S274，东面南面为空地，西面为开平市齐裕胶粘制品科技有限公司（附图 2）。项目所在地周围存在主要污染物为附近居民点的生活废水、附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

项目原有污染主要是制胶以及胶水涂布过程的挥发的 VOCs，锅炉烟气、生产废水、生活污水，固体废弃物等。原有项目《广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带 2.05 亿平方米项目环境影响报告书》环评批复的总量控制指标如表 1-4，其一期验收项目的相关环保措施如表 1-5。

表 1-1 项目工程组成

工程类别	厂房名称	建筑面积 m ²	原环评审批内容	一期验收	改扩建项目
主体工程 (车间)	厂房二	7998	涂布车间 1 (水性双面胶带)	未验收, 厂房建设完毕	将该厂房调整为生产 UV 光固胶带和保护膜双面胶带的厂房
	厂房三	7998	涂布车间 2 (水性双面胶带)	未验收, 厂房建设完毕	将该厂房调整为生产 UV 光固胶带的厂房
	厂房四	7740	涂布车间 3 (水性双面胶带)	未验收, 厂房建设完毕	将该厂房调整为生产保护膜双面胶带的厂房
	厂房五	7740	涂布车间 4 (水性双面胶带)	油性双面胶, 涂布机 4 台, 复卷机 3 台, 其余配套设备若干, 1 套 RTO 焚烧设备	不涉及
	厂房六	7740	涂布车间 5 (油性双面胶带)	油性双面胶, 涂布机 8 台, 复卷机 3 台, 其余配套设备若干, 2 套溶剂回收设备	不涉及
	厂房七	7740	涂硅车间 1	未验收, 厂房建设完毕	因设备的改进该厂房设备为涂布涂硅两用涂布机, 该厂房也进行涂布, 加工油性双面胶粘带
	厂房八	7740	淋膜车间 1	现为涂硅车间, 厂房建设完毕, 产量占批复量的 58.5%, 离型纸和水性双面胶, 涂硅机 4 台, 涂布机 2 台, 1 套溶剂回收设备	不涉及
	厂房九	2622	淋膜车间 2	未验收, 厂房建设完毕	全厂淋膜工序集中在该车间完成
	厂房十	7820	胶水车间	水性、油性胶粘剂, 反应釜 8 套, 配套设备若干	不改变用途, 依托原有验收工程
辅助工程	厂房一	6696	成品分切间	未验收, 厂房建设完毕	/

	仓库一	2622	普通原料储存	普通原料储存	不改变用途，依托原有验收工程
	甲类仓库一	750	丙烯酸、水性丙烯酸胶粘剂储存	投入生产使用	不改变用途，依托原有验收工程
	甲类仓库二	750	丙烯酸、油性丙烯酸胶粘剂储存	投入生产使用	不改变用途，依托原有验收工程
	甲类仓库三	750	化工原料	化工原料	不改变用途，依托原有验收工程
	储罐区	1280	200m ³ 、100m ³ 和 50m ³ 的储罐各 6 个。 规格：200m ³ （φ5.5m*8.5m）；100m ³ （φ4m*8m）；50m ³ （φ3m*8m）；	甲苯：50m ³ ×2；丙烯酸异辛酯： 200m ³ ×5，100m ³ ×1；丙烯酸丁 脂：100m ³ ×2；乙酸乙酯： 100m ³ ×3，50m ³ ×3；乙酸乙 酯：100m ³ ×1；120#溶剂油： 50m ³ ×1。	不改变用途，依托原有验收工程
公用工程	供气、配变电 房	750	变电柜、备用发电机	投入使用	不改变用途，依托原有验收工程
	锅炉房	900	生物质锅炉	一台 15t 生物质锅炉投入使用	不改变用途，依托原有验收工程
	机电房	1378	机器修理间	投入使用	不改变用途，依托原有验收工程
	消防水池及泵 房	150	消防水池和泵房	投入使用	不改变用途，依托原有验收工程

环保工程	废气治理设施	/	1.制胶废气：活性炭吸附+臭氧氧化； 2.涂布废气：冷凝器回收+活性炭吸附； 3.锅炉废气：布袋除尘+碱液喷淋； 4.备用柴油机尾气：收集后 15m 排气筒排放； 5.厨房油烟：静电油烟净化器	1.厂房五(油性胶粘剂涂布有机废气):RTO 焚烧+一条 18 米排气筒； 2.厂房六(油性胶粘剂涂布有机废气)：2 套“冷却+活性炭吸附”+一条 18 米排气筒； 3.厂房八（水性胶粘剂涂布和涂硅有机废气）：冷却+活性炭吸附+一条 18 米排气筒； 4.厂房十（胶水车间）：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+一条 22 米排气筒； 5.储罐有机废气：无组织排放 6.锅炉废气：水喷淋+布袋除尘+40m 排气筒 7.厨房油烟：等离子净化+25m 排气筒	1.厂房二：UV 光固化胶带有机废气（喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒）；保护膜胶带有机废气:RTO 焚烧+15 米排气筒； 2.厂房三（UV 光固化胶带有机废气）:喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒； 3.厂房四（保护膜胶带有机废气）：RTO 焚烧+15 米排气筒； 4.厂房七（涂硅：冷却+活性炭吸附+15m 排气筒；油性胶带有机废气：RTO 焚烧+15 米排气筒）： 5.厂房九淋膜车间有机废气：2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附+15 米排气筒
	废水治理设施	1000	生活污水和工业废水混合处理，处理能力：200m ³ /d		
配套工程	办公楼	2706	/	未建设	拟建
	食堂	7128	4 个基准炉头	建设完毕	不改变用途，依托原有验收工程
	宿舍 1		/	建设完毕	不改变用途，依托原有验收工程
	宿舍 2	3240	/	未建设	拟建
	宿舍 3	3240	/	未建设	拟建
应急处理设施	事故应急池	/	/	建设完毕，500m ³	不改变用途，依托原有验收工程
	消防水池	/	/	建设完毕，750m ³	不改变用途，依托原有验收工程

表 1-2 项目产品产量、原辅材料、生产设备、能耗一览表

类别	名称		单位	环评批复数量	一期验收量	改扩建项目	改扩建后	增减量	备注
产品产量	热熔胶粘带		万平方米	7500	0	0	7500	0	
	水性双面胶粘带			8500	4250	0	8500	0	
	油性双面胶粘带			4500	1900	85 ⁽¹⁾	4500	0	
	UV 光固胶带			/	/	4000	4000	+4000	
	保护膜双面胶带			/	/	700	700	+700	
原辅材料	淋膜纸 ⁽²⁾	离型纸原纸	t/a	14350	4305	/	14350	0	
		聚乙烯		5945	1783.5	/	5945	0	25kg/袋
		硅油		205	120	/	205	0	180kg/桶
	水性丙烯酸酯胶粘剂	丙烯酸丁酯	t/a	6300	1800	0	6300	0	储罐 100m³×2
		乳化剂		105	30	0	105	0	200kg/桶
		丙烯酸		105	34	0	105	0	200kg/桶
		过硫酸铵		20	6	0	20	0	
		纯水		3885	1165	0	3885	0	
		油性丙烯酸酯胶粘剂		丙烯酸异辛酯	t/a	3750	1125	/	3750
	丙烯酸丁酯		150	45		/	150	0	
	甲苯		375	90		/	375	0	储罐 50m³×2
	醋酸乙酯		2962	898		/	2962	0	储罐 100m³×3， 50m³×3
	丙烯酸		75	25		/	75	0	
	醋酸乙烯		150	50		/	150	0	储罐 100m³×1

		偶氮二异丁腈		12	4	/			200kg/桶
	水性双面胶粘带	水性丙烯酸酯胶粘剂	t/a	10390	3036	0	10390	0	
		棉纸		1050	315	0	1050	0	
		淋膜纸		8500	2955	0	8500	0	
	油性双面胶粘带	油性丙烯酸酯胶粘剂	t/a	7460	2108	140 ⁽¹⁾	7460	0	
		棉纸		630	189	20 ⁽¹⁾	630	0	
		淋膜纸		4500	1350	84 ⁽¹⁾	4500	0	
	热熔胶粘带	松香树脂	t/a	1700	500	0	1700	0	25kg/袋
		环烷油		1700	0	0	1700	0	
		SIS/SBS 弹性体		1275	0	0	1275	0	
		萘烯树脂		425	0	0	425	0	
		棉纸		1190	0	0	1190	0	
		淋膜纸		7500	0	0	7500	0	
	UV 光固胶带	丙烯酸异辛酯	t/a	/	/	7744	7744	+7744	
		丙烯酸异冰片酯		/	/	968	968	+968	200kg/桶
		玻璃微珠		/	/	195	195	+195	15kg/箱
		UV 树脂		/	/	95	95	+95	20kg/袋
		PET（聚对苯二甲酸类塑料）		/	/	2880	2880	+2880	
		PE 膜（聚乙烯(PE)塑料）		/	/	960	960	+960	
		离型纸			/	960	960	+960	
	保护膜双面胶带	原膜	t/a	/	/	1450	1450	+1450	
		硅胶悬浮液		/	/	200	200	+200	200kg/桶

		保护膜胶粘剂（外购）		/	/	540	540	+540	180kg/桶
		离型膜		/	/	460	460	+460	
		固化剂		/	/	10	10	+10	20kg/袋
类别	名称		单位	环评批复数量	一期验收量	改扩建项目	改扩建后	增减量	
生产设备	胶带生产设备	涂布机	套	30	14	16	46	+16	
		淋膜机	套	6	0	6 ⁽²⁾	6	0	
		涂硅机	套	10	4	0	10	0	
		复卷分切机	台	25	8	1	26	+1	
		计量罐	套	25	16	20	45	+20	
		搅拌罐	套	/	/	24	24	+24	
		搅拌机	台	/	/	10	10	+10	
		复卷机	台	/	/	3	3	+3	
		分条机	台	/	/	2	2	+2	
	胶水制造设备	制氮机组	套	/	/	2	2	+2	
		胶水合成釜	套	20	8	0	20	0	
		热熔胶机	套	7	0	0	7	0	
		蒸馏设备	套	6	4	0	6	0	
		立式储罐	个	18	18	0	18	0	
		混料罐	个	20	10	0	20	0	
		气动隔膜泵	个	40	40	0	40	0	
	公用设备	10t/h 生物质锅炉	台	1	0	0	1	0	
		15t/h 生物质锅炉	台	2	1	0	2	0	
		柴油发电机组	台	1	1	0	1	0	
		纯水设备	套	2	2	0	2	0	
		空压机	台	5	4	0	5	0	

环保设施	溶剂回收装置（冷凝+活性炭吸附，涂布车间有机废气）	套	7	3	1 ⁽³⁾	8	0	位于厂房六、七、八
	RTO 焚烧装置（有机废气）	套	/	1	3	4	+3	位于厂房二、四、五、七
	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附（有机废气）	套	/	1	1	2	+1	位于厂房二、三、十
	2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附（有机废气）	套	/	0	1	1	+1	位于厂房九
	布袋除尘+碱液喷淋（锅炉废气）	套	1	1	0	1	0	现工艺为：水喷淋+布袋除尘
	静电油烟净化器（厨房油烟）	套	1	1	0	1	0	现工艺为：等离子净化
	污水处理设施:预处理+生化	套	1	1	0	1	0	处理能力：200m³/d
立式储罐		个	18	18	0	18	0	
能	水	吨/年	209040	44535	9000	218040	+9000	
	柴油	吨/年	60	7	0	60	0	
	液化气	吨/年	2	1	100	102	+100	
	电	万度/年	3200	1200	800	4000	+800	
	生物质燃料	吨/年	35000	7200	0	35000	0	

备注：（1）原环评审批厂房七是涂硅车间，现应设备的先进，设备为涂硅涂布两用机器，本改扩建项目油性双面胶粘带产量为原环评批复的除一期验收产量的余量，涂布位置发生变化，重新核算产排污情况。

（2）原环评批准的淋膜纸产量全部集中在厂房九进行生产，重新核算产排污情况。

表 1-3 扩建工程按厂房功能分布表

类别	名称	单位	数量			合计
			厂房二	厂房三	厂房四	
生产设备	涂布机	套	6	6	4	16
	复卷分切机	台	0	1	0	1
	计量罐	套	10	10	0	20
	RTO	套	1	0	1	2
	UV 光解处理设备	套	2	2	1	5
	搅拌罐	套	12	12	0	24
	搅拌机	台	2	2	0	4
	制氮机组	套	1	1	0	2
	复卷机	台	0	0	3	3
	分条机	台	0	2	0	2

表 1-4 原有项目的污染物排放总量指标

污染物名称	总量指标 （单位：t/a）	一期项目验收核算值
CODcr	1.427	0.174
氨氮	0.159	6.91×10^{-3}
二氧化硫	8.93	0.965
氮氧化物	35.7	13.0
VOCs	0.187	0.175

表 1-5 一期验收项目的相关环保措施

产生源	污染因子	一期排放量 t/a	环评及批复要求	污染防治措施
生产废水	CODcr	0.174	生产废水经加药预处理后和生活污水混合生化，处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准纳入苍城镇污水处理厂	生产废水和生活污水经自建污水处理设施（预处理+生化法）治理达标后排入苍城镇污水处理厂
	氨氮	6.91×10^{-3}		
涂布车间、胶水车间、储罐区	VOCs	0.175	1. 制胶废气：活性炭吸附+臭氧氧化； 2. 涂布废气：冷凝器回收+活性炭吸附； 执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）II时段排放限值	1. 厂房五（油性胶粘剂涂布有机废气）：RTO 焚烧+一条 18 米排气筒； 2. 厂房六（油性胶粘剂涂布有机废气）：2 套“冷却+活性炭吸附”+一条 18 米排气筒； 3. 厂房八（水性胶粘剂涂布和涂硅有机废气）：冷却+活性炭吸附+一条 18 米排气筒； 4. 厂房十（胶水车间）：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+一条 22 米排气筒； 5. 储罐有机废气：无组织排放
锅炉房	二氧化硫	0.965	布袋除尘+碱液喷淋；执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中燃气锅炉的相关标准	水喷淋+布袋除尘+40 米排气筒
	氮氧化物	13.0		
	颗粒物	1.57		
厨房	油烟	/	静电油烟净化器；执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	等离子净化器+一条 25 米排气筒
生产设备	噪声	70-90dB (A)	厂区边界靠省道 S274 一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类功能区标准，其余执行 2 类功能区标准	合理布局、减震隔震、消声、墙壁隔音等措施
固废	锅炉灰渣	800	《危险废贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）	外卖作肥料
	废溶剂	0.9		回收循环利用
	生产废水污泥	0.4		交给肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理
	反应釜沉渣	9.6		

	不良品残胶	3		环卫部门处理
	废弃活性炭	0.5		
	边角料	200		
	生活垃圾	20		

备注：一期验收污染物排放量来源于《广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带 2.05 亿平方米项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。各排放污染物经过竣工验收监测〔（华清）环境监测（2019）第 000559-1 号、（华清）环境监测（2019）第 000559-2 号〕（附件 14），均达标排放。

综上所述，改扩建前企业投入生产部分严格按照相关部门的要求落实好环保设施，污染物达标排放，且已通过竣工环保验收，没有收到与环保相关的投诉。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，地跨东经 $112^{\circ} 13' \sim 112^{\circ} 48'$ ，北纬 $21^{\circ} 56' \sim 22^{\circ} 39'$ ；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。全市总面积 1659 平方公里，境内南北西部多低山丘陵，东、中部多丘陵平原，潭江自西向东横贯本市腹地，地势自南北两面向潭江河谷地带倾斜，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%。

城区建成面积 24 km^2 。距江门市区 46 km，距广州 110 km，濒临南海，靠近港澳。位于江门五邑中心，地理位置优越。

城区由三埠、长沙两个街道办事处鼎足构成，潭江、苍江相会，穿流而过，水深河宽，环境优美，景色宜人，素有“小武汉”之称。325国道（广湛公路）、开阳高速公路贯穿全境。佛开高速公路直达开平。潭江上接恩平锦江，流经开平、台山、新会后经崖门出南海。水路可直通往江门、广州、肇庆、梧州和香港、澳门。现在客轮直达香港只需4小时。且三埠还建有现代化集装箱码头，货物日吞吐量3300吨。

二、地质地貌概况

开平市地形地貌西北南三面高，东、中部低，北部、西部和南部都为山地丘陵，中部为河谷平原，东部为三角洲平原湿地。区域东部地区，地势平坦、交通便捷、环境容量高，形成了开平市最主要的经济与人口集聚区，土地开发程度高。开平中部地区，属于潭江河谷平原丘陵地区，地势相对平坦，土地开发利用程度较高，社会经济较发达。而开平北部受地形地貌和水资源条件制约，社会经济发展水平较低，土地开发程度也较低。

开平市的地质大部分为花岗岩和砂页岩结构。有两条断裂带横贯城内。一条是海陵断裂带，另一为金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带）。两断裂带把市域划为南、北、中三块。

三、气候概况

开平市属南亚热带季风海洋性气候区，年均气温 21.5°C ，光照充足，雨量充沛，年降雨量 1700-2400 毫米，气候温和，土地肥沃，四季宜种。常年主导方向为东北风，6~8 月以偏南风为主。由于亚热带季风影响，每年 6 月至 10 月为强风季节，风力为东

风 6 级至 9 级。

四、河流与水文特征

1. 地表水文

镇海水（苍江）为潭江最大的一级支流，主源头两个：一源于鹤山市宅梧镇鸡笼岗；一源于新兴县乾坑顶。两源于开平市虎山口汇合，向南流入苍城镇，流经开平龙胜、苍城、沙塘、长沙，在楼冈交流渡汇入潭江。流域总面积 1203km²，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为 0.81‰，其中集水面积 100 km² 以上的支流有双桥水、开平水、靖村水、曲水等 4 条。镇海水已建大沙河、镇海 2 宗大（二）型水库和立新、花身蚕 2 宗中型水库，以及小（一）型水库 17 宗，小（二）型水库 45 宗，总库容 4.38 亿立方米，控制集雨面积 459 km²。

2. 地下水文

市水资源较为丰富，多年平均降雨量 1970 mm，根据《广东省江门市水资源综合规划总报告》（2000—2030），多年平均水资源总量为 25.61 亿 m³（未计过境水量），其中地表水为 19.70 亿 m³，地下水为 5.91 亿 m³。人均水资源占有量高于全国和全省人均占有量。

五、自然资源

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。开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

三、环境质量状况

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

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

序号	功能区类别	判别依据	功能区属性
1	水环境功能区	《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）	镇海水为渔工农用水。地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的Ⅲ类标准
2	地下水环境功能区划	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本）	项目所在区域地下水功能区属保护区一地下水水源涵养区，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类标准。
3	环境空气质量功能区	《开平市环境空气质量功能区分类划分》（开府[1999]13 号）	项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
4	声环境功能区	原报告书及其批复：江环审[2014]13 号	项目所在地靠省道 S274 一侧为声环境 4a 类功能区，其余为声环境 2 类功能，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类及 2 类标准
5	基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006～2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
6	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否
7	重点文物保护单位	—	否
8	三河、三湖、两控区	《关于印发〈酸雨控制区和二氧化硫污染控制区划分方案〉的通知》（环发[1998]86 号文）	是，两控区
	是否水源保护区	《关于批准开平市建制镇集中式生活饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函[2003]77 号）、《关于同意调整开平市饮用水源保护区划分方案的批复》（粤府函	否

		[2011]40 号)	
10	是否污水处理厂纳污范围	—	是，苍城镇污水处理厂

2、地表水环境质量状况

2013 年《广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带 2.05 亿平方米项目环境影响报告书》编写审批期间，苍城镇污水处理厂的污水市政管网未覆盖项目所在区域，因此进行环境评价时以本工业区排污口所在河流--苍城涌为直接受纳水体，企业废水经处理后通过工业区下水管网排入苍城涌，后流经开平水汇入镇海水。企业 2016 年投产时，市政管网已经全面覆盖，企业生产废水与生活污水经自建污水处理设施处理后纳入苍城镇污水处理厂再处理，尾水排入镇海水。本次项目地表水环境现状引用《开平市苍城镇旭腾木制品厂建设项目环境影响报告表》中委托广州市恒力检测股份有限公司于 2018 年 12 月 07 日-09 日对镇海水水质（W1 苍城镇污水处理厂排放口上游 1000m、W2 苍城镇污水处理厂排放口下游 1000m）的监测结果。监测位点见附图 4，监测结果如下表：

表 3-2 水环境质量现状监测统计

测点编号 及地址	采样时间	监测项目及监测结果（mg/L，pH 为无量纲，水温为℃）							
		水温	pH 值	DO	CODcr	BOD5	氨氮	TP	SS
W1 监测 点	2018.12.07	23.5	7.10	4.6	22	4.6	1.15	0.19	37
	2018.12.08	23.3	7.12	4.9	22	4.5	1.12	0.20	38
	2018.12.09	23.6	7.09	4.8	23	4.2	1.22	0.22	35
W2 监测 点	2018.12.07	23.8	7.13	4.5	22	4.2	1.12	0.19	37
	2018.12.08	23.5	7.08	4.4	21	4.5	1.27	0.20	37
	2018.12.09	23.7	7.11	4.8	22	4.7	1.16	0.22	36
评价标准Ⅲ类		/	6-9	≥6	≤ 20	≤4	≤1.0	≤0.2	/

镇海水监测断面的 DO、CODcr、BOD5、氨氮、TP 等监测数据出现超标，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，水质污染原因是水体周围的收集管网不够完善，有部分工业污水以及周边村落的生活污水未经处理达标排入水体所

致。

3、环境空气质量状况

本建设项目所在区域属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目引用《开平市苍城镇旭腾木制品厂建设项目环境影响报告表》中委托广州市恒力检测股份有限公司于 2018 年 12 月 07 日-13 日进行现状大气监测的监测结果（开平市旭腾木制品厂位于开平市苍城镇第二(苍城)工业园三区五号右侧之 3 厂房），监测位点见附图 4，监测数据如下：

表 3-3 大气现状监测结果一览表

采样时间		监测项目及结果（单位：μg/m ³ ）				
		SO ₂		NO ₂		TSP
		小时值	日均值	小时值	日均值	日均值
2018.12. 07	02:00~03:00	8	8	34	32	46
	08:00~09:00	6		30		
	14:00~15:00	9		31		
	20:00~21:00	8		32		
2018.12. 08	02:00~03:00	9	7	31	33	47
	08:00~09:00	7		33		
	14:00~15:00	8		30		
	20:00~21:00	6		38		
2018.12. 09	02:00~03:00	9	9	33	33	49
	08:00~09:00	8		34		
	14:00~15:00	8		32		
	20:00~21:00	10		35		
2018.12. 10	02:00~03:00	10	9	33	33	50
	08:00~09:00	7		32		
	14:00~15:00	8		31		
	20:00~21:00	10		36		
2018.12. 11	02:00~03:00	9	8	34	32	52
	08:00~09:00	7		32		
	14:00~15:00	8		35		
	20:00~21:00	10		30		
2018.12. 12	02:00~03:00	7	7	34	32	49
	08:00~09:00	6		33		
	14:00~15:00	9		31		
	20:00~21:00	8		32		
1018.12. 13	02:00~03:00	10	9	35	33	46
	08:00~09:00	7		32		
	14:00~15:00	8		30		
	20:00~21:00	11		36		

标准限值	500	150	200	80	300
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，项目周围区域空气中 SO₂、NO₂、TSP 的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，说明苍城第二工业区区域环境空气质量较好。

4、声环境质量状况

本项目委托广州华清环境监测有限公司于 2018 年 11 月 19 日-20 日对本项目进行噪声现状监测，监测报告见附件 14，监测数据如下表：

表 3-4 噪声现状监测结果一览表

监测日期	监测地点	昼间		夜间	
		测值	标准值	测值	标准值
2018.11.19	北边界外 1 米	55.3	60	48.2	50
	东边界外 1 米	62.2	70	53.4	55
	南边界外 1 米	57.4	60	48.6	50
	西边界外 1 米	58.3	60	48.9	50
2018.11.20	北边界外 1 米	55.4	60	47.4	50
	东边界外 1 米	62.8	70	53.7	55
	南边界外 1 米	57.9	60	48.5	50
	西边界外 1 米	57.8	60	47.8	50

从监测结果看，本项目所在地噪声现状值达到《声环境质量标准》GB3096-2008 的相关标准，项目周围声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状

本项目委托广东顺德环境科学研究院有限公司与深圳市深港联检测有限公司于 2019 年 8 月 29 日对项目占地范围内外进行土壤检测（附件 15），检测数据如表 3-6 至表 3-11。从检测结果可知，各检测点的监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类建设用地筛选值要求或《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的相关要求，项目所在区域土壤环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周围主要环境保护目标见下表(附图3)：

表 3-5 项目环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	方位	距离 ^米 (m)	敏感点属性	敏感点规模/人	保护级别
1	六合村（含沙洞、广桥）	东北	320	管理区	970	大气二类
2	广居	西北	380	自然村	320	
3	那廊	西	590	自然村	380	
4	庆桥	东南	660	自然村	530	
5	楼田	西南	780	管理区	560	
6	那汭村（含沙桥、横岗）	西北	1500	管理区	820	
7	罗桥村	西北	1600	管理区	680	
8	田心村	东南	2200	管理区	650	
9	莲塘村	东南	2300	管理区	840	
10	城东村（含石沮、三马塘等）	东北	2100	管理区	870	
11	桥联村（含动头、长安）	西北	2500	管理区	1080	
12	旺岗村	东南	3300	管理区	1200	大气二类
13	三村	东南	3100	管理区	480	
14	上湾村	东南	3300	管理区	720	
15	下湾村	东南	3900	管理区	500	
16	潭碧新村	南	3000	自然村	500	
17	潭碧村	南	3700	自然村	800	
18	竹安村	西南	4050	自然村	200	
19	涧渡村	西南	4920	自然村	180	
20	上安、横安村	西南	3700	自然村	3080	
21	湾琴村	西南	4300	自然村	200	
22	曲水围村	西南	4600	自然村	200	
23	相塘村	西南	4000	自然村	150	
24	马岗镇墟	西南	3326	管理区	5000	
25	开平市第四中学	西南	3600	学校	1000	
26	作水、官路	西南	3120	自然村	150	
27	上郭村	西南	2853	自然村	2200	

28	官堂村	西南	3656	自然村	250	
29	桥新村	西北	3640	自然村	800	
30	胜桥村	西北	2000	自然村	300	
31	西杰村	西北	2310	自然村	300	
32	连桥村	西北	3500	自然村	100	
33	成岗村	西北	3930	自然村	120	
34	镇海水	西	1300	河流	/	地表水Ⅲ类

注：敏感点距离为与项目边界的直线距离。

表 3-6 土壤环境质量现状调查方案

布点类型	布点位置	土地利用类型	采样深度	监测项目		其他要求
				因子	土壤理化特性	
占地范围内	S1（办公楼）	建设用地	表层样 0.0~0.2m	GB36600-2018 45 个基本项目、石油烃	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	采样时需记录土壤颜色、结构、质地、砂砾含量、有无异物，柱状样需提供土壤剖面图或土壤（钻孔）柱状图
	S2（厂房二、三位置）	建设用地	表层样 0.0~0.2m	苯、乙苯、苯乙烯、苯胺、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃		
	S3(储罐区)	建设用地	柱状样 0.0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3.0m			
	S4（厂房八、九）	建设用地				
	S5（厂房六与配电房之间）	建设用地				
	S6（厂房四）	建设用地				
现有工程范围内	S7（污水处理站）	建设用地	柱状样 0.0~0.5m	GB36600-2018 45 个基本项目、石油烃		
			柱状样 0.5~1.5m 1.5~3.0m	苯、乙苯、苯乙烯、苯胺、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃		
占地范围外	S8（东面农田土）	农用地	表层样 0.0~0.2m	GB15618-2018 8 个基本项目、苯、乙苯、苯乙烯、苯胺、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃		
	S9	林地		苯、乙苯、苯乙烯、苯胺、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃		
	S10	林地				
	S11	农用地				

备注：①铬特征因子中建设用地为“铬（六价）”，农用地为“铬”；
②建设用地监测基本因子由《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中规定的基本项目得出；砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、总镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。
③农用地监测基本因子由《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中规定的基本项目得出。镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

表 3-7 土壤理化性质调差表

点号	样品数量	采样深度点位划分		土壤颜色、类型	氧化还原电位(mV)	土壤容重(g/cm ³)	孔隙度 (%)	pH 值	阳离子交换量 cmol ⁺ /kg	经纬度
S1	1	表层	0-0.2m	红棕色、砂壤土	539	1.63	29.5	7.3	0.9	112°31'12"E; 22°30'1"N
S2	1	表层	0-0.2m	红棕色、砂壤土	534	1.57	25.4	7.6	3.1	112°31'11"E; 22°29'59"N
S3	3	表层	0-0.2m	红棕色、砂壤土	554	1.64	39.6	7.4	2.1	112°31'18"E; 22°29'54"N
		第二层	0.5-1.5m	红棕色、砂壤土	521	1.60	57.0	7.7	1.4	
		第三层	1.5-3.0m	红棕色、砂壤土	516	1.60	59.9	7.8	0.8 (L)	
S4	3	表层	0-0.2m	红棕色、砂壤土	535	1.58	28.6	7.2	1.4	112°31'19"E; 22°29'52"N
		第二层	0.5-1.5m	红棕色、砂壤土	520	1.55	41.2	7.4	0.9	
		第三层	1.5-3.0m	红棕色、砂壤土	506	1.63	57.5	7.5	3.2	
S5	3	表层	0-0.2m	红棕色、砂壤土	546	1.70	31.6	6.9	5.5	112°31'20"E; 22°29'55"N
		第二层	0.5-1.5m	红棕色、砂壤土	529	1.57	46.9	7.0	5.2	
		第三层	1.5-3.0m	红棕色、砂壤土	508	1.51	60.3	7.6	4.3	
S6	3	表层	0-0.2m	灰红色、砂壤土	533	1.59	31.8	7.2	4.3	112°31'19"E; 22°29'58"N
		第二层	0.5-1.5m	红棕色、砂壤土	517	1.56	39.3	7.2	3.7	
		第三层	1.5-3.0m	黄棕色、砂壤土	493	1.54	55.1	7.4	0.8 (L)	
S7	3	表层	0-0.2m	红棕色、轻壤土	569	1.60	33.2	7.1	1.6	112°31'21"E; 22°29'58"N
		第二层	0.5-1.5m	红棕色、轻壤土	538	1.58	45.2	7.6	5.9	
		第三层	1.5-3.0m	红棕色、轻壤土	519	1.67	55.5	7.7	0.8 (L)	
S8	1	表层	0-0.2m	褐色、砂壤土	551	1.56	31.7	7.5	1.1	112°31'41"E; 22°29'58"N
S9	1	表层	0-0.2m	褐色、砂壤土	538	1.46	23.8	6.4	4.2	112°30'56"E; 22°29'29"N
S10	1	表层	0-0.2m	黄棕色、砂壤土	543	1.54	35.3	6.7	1.0	112°30'49"E;

										22°29'58"N
S11	1	表层	0-0.2m	褐色、砂壤土	559	1.52	33.3	6.8	3.5	112°31'27"E; 22°30'15"N

表 3-8 土壤检测结果一览表

S1 （办公楼 0-0.2m）												
因子	砷	镉	六价铬	铜	铅	总汞	总镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
检测值	33.3	0.30	2（L）	32	0.1（L）	0.31	18	0.0013L	0.0045	0.0010L	0.0012L	0.0013L
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5
检出率%	100	100	0	100	0	100	100	0	0	0	0	0
超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
因子	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烷	反-1,2-二氯乙烷	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷
检测值	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0074	0.0011L	0.0012L	0.0012L	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5
检出率	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
因子	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
检测值	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0035	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.07L
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1200	1200	570	640	76	260
检出率	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
因子	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[b]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃		

检测值	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.0004	54		
标准限值	2256	1.5	1.5	1.5	151	1293	1.5	1.5	70	4500		
检出率	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100		
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1、列表项目参考国家标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018） 表 1 筛选值第二类用地标准。 2、土壤检测结果小于检出限或未检出时，以检出限并加以标志位“L”表示。 3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。												

表 3-9 土壤检测结果一览表

S7（污水处理站 0-0.5m）												
因子	砷	镉	六价铬	铜	铅	总汞	总镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
检测值	24.5	0.01（L）	4.25	36	0.2	0.33	24	0.0013L	0.0067	0.0010L	0.0012L	0.0013L
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5
检出率	100	0	100	100	100	100	100	0	100	0	0	0
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
因子	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烷	反-1,2-二氯乙烷	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷
检测值	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5
检出率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
因子	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
检测值	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.07L
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1200	1200	570	640	76	260

检出率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
因子	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[b]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃		
检测值	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.0004L	36		
标准限值	2256	1.5	1.5	1.5	151	1293	1.5	1.5	70	4500		
检出率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1、列表项目参考国家标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018） 表 1 筛选值第二类用地标准。 2、土壤检测结果小于检出限或未检出时，以检出限并加以标志位“L”表示。 3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。												

表 3-10 土壤检测结果一览表

检测位点		苯	乙苯	苯乙烯	苯胺	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
S2（厂房二、三位置，0-0.2m）		0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0015	0.0012L	0.0012L	25
S3（储罐区）	0-0.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	30
	0.5-1.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	26
	1.5-3.0m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	24
S4（厂房八、厂房九）	0-0.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	29
	0.5-1.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	20
	1.5-3.0m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0020	0.0012L	0.0012L	19
S5（厂房六与配电房）	0-0.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	33
	0.5-1.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	20

之间)	1.5-3.0m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	16
S6 (厂房四)	0-0.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	39
	0.5-1.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	29
	1.5-3.0m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	23
S7 (污水处理站)	0.5-1.5m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	34
	1.5-3.0m	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	30
S9 (林地, 0-0.2m)		0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	29
S10 (林地, 0-0.2m)		0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	26
S11 (农用地, 0-0.2m)		0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	38
标准限值		4	28	1290	260	1200	570	640	4500

表 3-11 土壤检测结果一览表

S8 (农田东面土 0-0.2m)												
因子	苯	乙苯	苯乙烯	苯胺	甲苯	间二甲苯 +对二甲苯	邻二甲苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	镉	汞	砷	铅
检测值	0.0019L	0.0012L	0.0011L	0.07L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	28	0.01 (L)	0.34	32.2	4.7
标准限值	4	28	1290	260	1200	570	640	4500	0.6	0.6	25	140
因子	铬	铜	镍	锌	备注：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）							
检测值	47	28	18	62								
标准限值	300	200	100	250								

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、地表水：项目生产废水和生活污水经过自建污水处理系统处理后通过市政管道排进苍城镇污水处理厂处理，尾水排进镇海水，镇海水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的III类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准（部分）

单位：mg/L，pH 除外

指标	H	溶解氧	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮
II 类标准	6-9	≥5	≤4	≤20	≤1.0

2、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

3、大气：SO₂、NO₂、颗粒物、总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。VOCs 质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关污染物的质量浓度限值：TVOC≤0.6 mg/m³（8 小时均值）。

表 4-2 环境空气质量标准

执行标准	污染物名称	取值时间	标准	单位
GB 3095-2012 中的二级标准	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μ g/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	颗粒物 (粒径小于等于 10 μ m)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	总悬浮颗粒物	年平均	200	
		24 小时平均	300	
HJ2.2-2018 附录 D	TVOC	8 小时均值	0.6	mg/m ³

4、噪声：项目执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 2 类声环境功能区（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）和 4a 类声环境功能区环境噪声限值（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

污
染
物
排
放
标
准

1、废水：项目生产废水与生活污水经自建污水处理设施处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后纳入苍城镇污水处理厂处理，最终排入镇海水。

表 4-3 项目废水排放标准

单位：mg/L，pH 除外

污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
DB44/26-2001第二时段一级标准	6-9	90	20	10	60	5.0

2、废气：

（1）RT0 装置燃烧液化石油气的燃烧废气中的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 3 燃烧装置大气污染物排放限值。

（2）淋膜涂硅、涂胶、烘干废气：VOCs 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）。

（3）恶臭：恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准：厂界臭气浓度≤20（无量纲）。

（5）油烟废气：油烟废气参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。

3、噪声：项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区排放标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）和 4a 类声环境功能区排放标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4、固废：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》（GB 18599-2001）。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单控制。

总量控制指标	表 4-4 大气污染物排放标准					
	工序	污染物名称	有组织		无组织排放 监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）		
	液化石油气 燃烧废气	颗粒物	200	---	---	GB9078-1996
		二氧化硫	200	---	---	GB 37824—2019
		氮氧化物	200	---	---	
	涂胶、烘干	TVOC	120	---	10	GB 37824—2019
		恶臭	---	---	20(无量纲)	GB 14554-93
	大气污染物排放总量情况：					
表 4-5 改扩建前后大气污染物排放总量情况						
污染源		原环评审批量 t/a	改扩建项目 t/a	扩建后	增减量 t/a	
VOCs		0.187	7.75	7.937	+7.75	
SO ₂		8.93	0.028*	8.958	+0.028	
NO _x		35.7	0.252*	35.952	+0.252	
备注：原环评审批量中的二氧化硫和氮氧化物是原环评锅炉房的燃生物质成型燃料锅炉的燃烧污染物排放量，改扩建项目中的 SO ₂ 和 NO _x 的排放量*包括了原环评一期项目验收中的厂房五的一套 RTO 焚烧装置和本次改扩建项目厂房二、厂房四和厂房七各一套的 RTO 焚烧装置的液化石油气燃烧污染物排放量。						
项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。						

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述 (图示):

1.UV 光固胶带

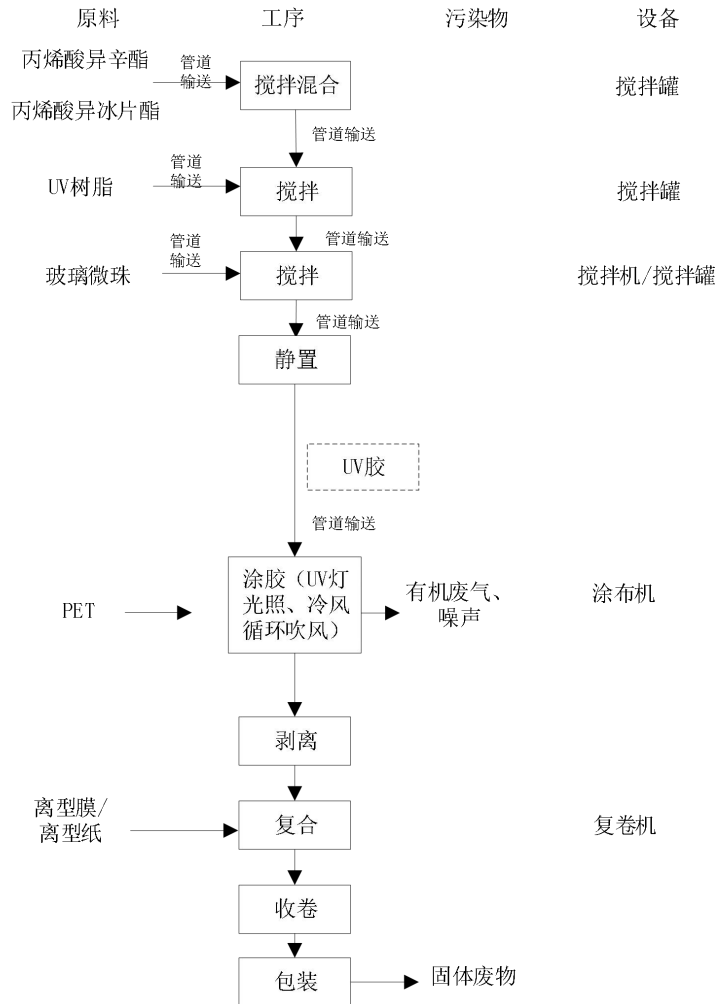


图 5-1 UV 光固胶带工艺流程图

项目主要工序说明:

(1) 制胶：常温常压下将丙烯酸异辛酯、丙烯酸异冰片酯等混合搅拌，再加入 UV 树脂、玻璃微珠等进行搅拌，静置一段时间后，成待用 UV 胶,该过程为单纯的物理搅拌混合，不发生化学反应。

(2) 涂胶：将 PET 膜放入涂布机中进行涂布，随即进入光照区，在紫外线的辐射下，引发胶粘剂中的反应活性物质间发生反应，从而固化。

光固化是指单体、低聚体或聚合物基质在光诱导下的固化过程，一般用于成膜过程。光谱中能量最高的紫外光产生的活化能，能够使不饱和聚酯树脂的 C-C 键断裂，

产生自由基从而使树脂固化。当不饱和聚酯树脂中加入光敏剂后，用紫外线或可见光作能源引发，能使树脂很快发生交联反应。技术具有高效、适应性广、经济、节能、环保的特点。光固化胶固化过程中，有机物挥发量极少，胶状体几乎全部转变为固体。

(3) 剥离复合：将 PET 上已固化的胶水剥离，通过复合过渡到离型膜或者纸上。

(4) 收卷分切：使用复卷机对胶带复卷，将大卷胶带经过复卷分切加工为客户需求规格的胶带。

(5) 包装：打包出货。

2.保护膜双面胶带

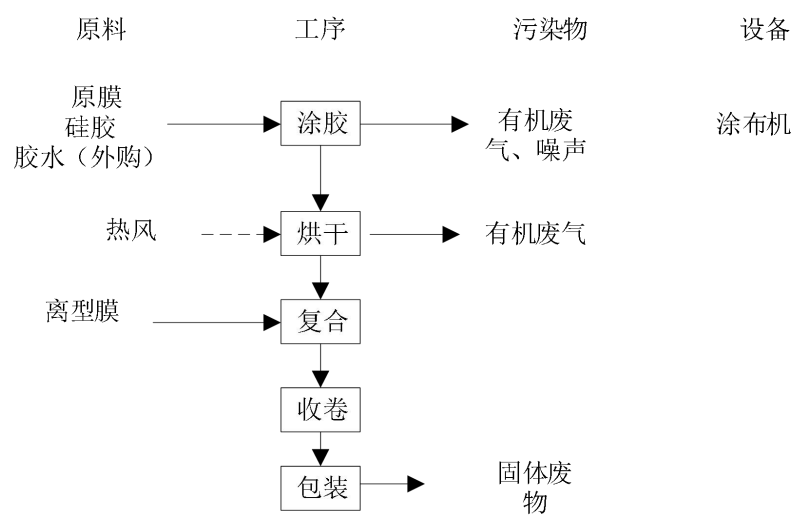


图 5-2 保护膜双面胶带工艺流程图

保护膜双面胶带（厂房四）的制作过程：通过涂布机，将外购的保护膜胶粘剂与硅胶悬浮液分别涂布在原膜上。随后进入烘箱，在 130℃ 的环境下烘烤大约 3 分钟，烘箱的热量来自于 RTO 设备的燃烧热气，烘干后经过复合机将其与离型膜覆合，最后经过收卷分切成成品后，包装出货。厂房二的保护胶双面胶带直接是原膜加胶水进行涂布，不需要添加硅胶悬浮液。

3.淋膜纸

以离型纸原纸为原型，在厂房九将电加热熔融的聚乙烯（300℃，几秒）淋在离型纸上形成淋膜纸。

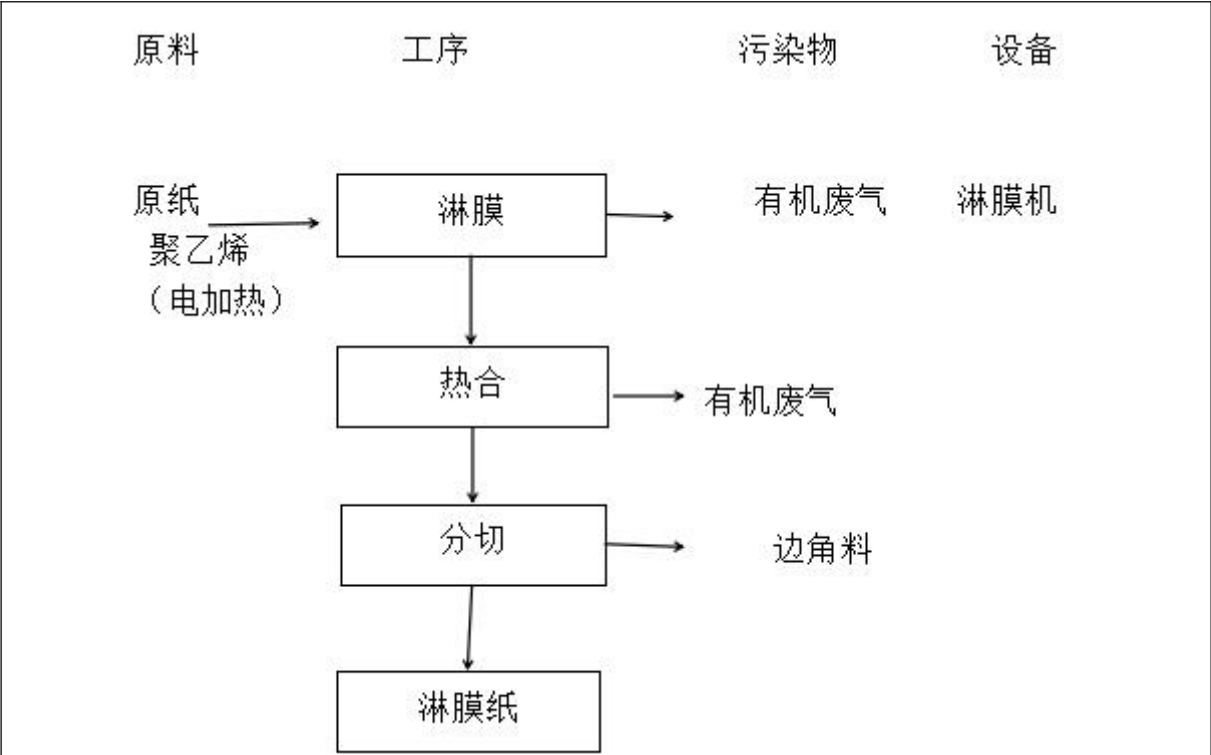


图 5-3 淋膜纸生产工艺流程图

4.离型纸

淋膜纸转移至厂房七进行涂硅油并烘干（由原环评锅炉集中送热风）。

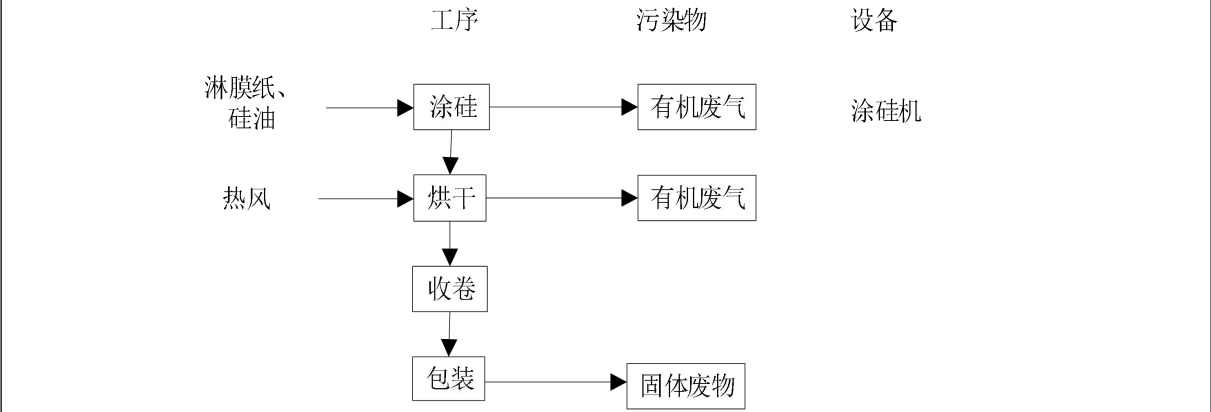


图 5-4 离型纸生产工艺流程图

5.油性双面胶粘带

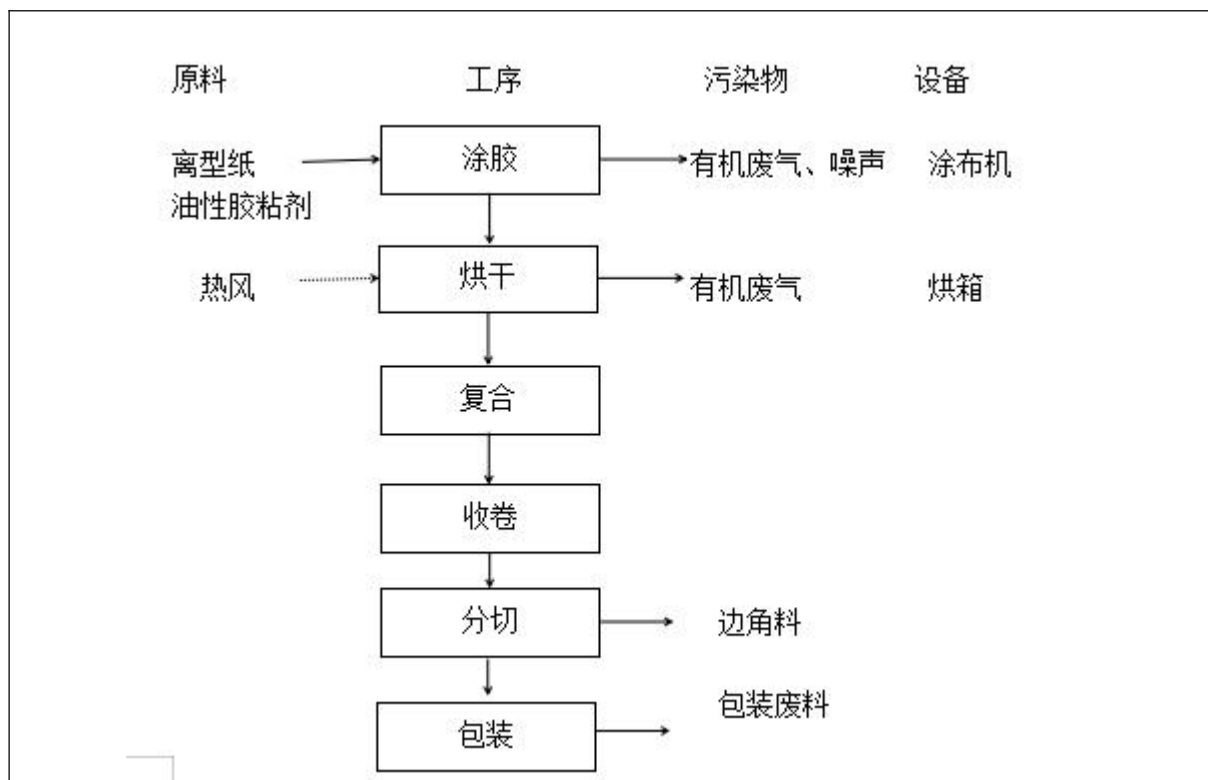


图 5-5 油性双面胶粘带生产工艺流程图

在离型纸表面涂上油性丙烯酸胶水，经烘干后与棉纸复合为成品，最后经分切即可包装出厂。

（二）项目合理合法性分析

（1）产业政策符合性

对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、广东省《产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，经核实本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

（2）选址符合性

项目选址于开平市苍城镇兴园大道 63 号。根据开平市土地利用总体规划（2010-2020 年）（附图 4），项目所在位置属于建设用地。该处不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，也不属于其它规定禁止建设工业企业的地方，且本项目的不动产权证为工业用地，用地符合规划。

（3）项目选址环境可行性分析

项目选址周围无饮用水源取水点，项目所在区域地表水为镇海水，其水体为《地

表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区，厂区靠近省道一侧声环境为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区，其余为声环境 2 类区。项目选址符合相关环境功能区划要求。

（4）生物质锅炉的适用性

根据《江门市人民政府关于印发江门市大气污染防治实施方案（2014-2017 年）的通知》（江府函〔2014〕132 号）要求：“全面推动锅炉污染整治。严格新建锅炉准入审批。各市、区要把城市建成区划定为高污染燃料禁燃区，并逐步将高污染燃料禁燃区的范围由城市建成区扩大到近郊。高污染燃料禁燃区（含城市建成区）、集中供热管网覆盖范围内和经国家、省政府批准设定的各类工（产）业园区禁止新建使用高污染燃料的锅炉，其他区域禁止新建 10 蒸吨/小时及以下使用高污染燃料的锅炉。新建锅炉须使用清洁能源或配套先进污染治理设施，满足相关技术要求，确保稳定达标排放。全面整治高污染、分散小锅炉。通过扩大高污染燃料禁燃区、实施集中供热、煤改气改电等措施，2015 年底前全市 10 蒸吨/小时及以下使用高污染燃料的小锅炉须完成淘汰或改燃清洁能源工作。”和《开平市人民政府关于扩大调整开平市高污染燃料禁燃区的通告》（开府布〔2018〕107 号），本项目所在地不属于开平市高污染禁燃区区域。

根据环境保护部《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2 号规定，煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，属高污染燃料；生物质成型燃料在非专用锅炉或未配置高效除尘设施专用锅炉的情况下燃用，属高污染燃料。本项目使用的是配置了高效除尘设施的生物质成型燃料专用锅炉，因此本项目中的生物质成型燃料不属于高污染燃料，且生物质成型燃料中硫、氮和灰分含量较低，可实现清洁高效燃烧，产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘较少。

（5）挥发性有机物相关产业政策分析

表 5-1 项目与有机污染物治理政策的相符性

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、《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》（粤环[2012]18）号			
1.1	严格环境准入，有效控制区域内 VOCs 的新增排放量：珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林	符合

	环境容量要求,引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护,禁止新建 VOCs 污染企业,并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发,加强对排污企业的清理和整顿,严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或改扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业	公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区,亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内,不属于规定内禁止新建和改扩建项目	
2、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》			
2.1	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,纳入环境执行管理。	本项目为胶粘制品制造,不属于重点行业。本项目位于开平市苍城镇第二工业区内,排放的 VOCs 实行倍量削减替代。	符合
3、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》			
3.1	严格控制新增污染物排放量。严格限制化工、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。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放两倍削减替代,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。	本项目属于塑料制品业,不属于上文的重点行业,且项目位于苍城镇第二工业区内,项目 VOCs 获得开平市生态环境局批准的总量指标。	符合

（三）污染源强分析

一、施工期污染源强分析：

本次改扩建项目生产车间是已建设好的现有厂房，因此不存在土建、基础施工等阶段，本项目施工期主要是生产设备的安装。产生的污染源主要是安装设备时产生的噪声以及废包装材料。

二、运营期污染源强分析：

1、水污染源

（1）生活废水

本次改扩建项目不增加办公人员，本项目机械化程度高，需要人力较少，本次改扩建项目的工作人员依托现有项目职工，因此不改变原有环评审批的生活污水产生与排放情况。

（2）生产废水

本改扩建项目生产废水主要是场地清洗水，原环评审批量包括了改扩建项目的场地清洗水，因此本次改扩建项目不改变原有环评审批的生产废水产排情况。原有项目审批生产废水 52.85t/d，生活污水 92.5t/d，污水处理设施处理能力为 200m³/d。而一期验收工业废水 29t/d，生活污水 60.5t/d，根据监测结果表明：废水排入企业自建污水处理设施处理，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准，企业污水处理设施的处理能力满足处理需求。处理后纳入苍城镇污水处理厂再处理，尾水排进镇海水，对周围影响较少。

2、废气污染

（1）有机废气

项目主要大气污染物是涂布及其烘干废气。UV 光固胶的原料从添料混料至涂布前都是通过输送管进行传输，过程产生的挥发性有机物集中于涂布工序中向外环境释放，涂布时间较短，紧接着进入光固化工序。在光的作用下，涂布的胶状体转变成固态，有机物挥发极少。参考《广州伊顶成生物科技有限公司年产 90 吨 UV 胶建设项目》（穗（番）环管影〔2019〕65 号），挥发的有机废气产生量以有机原辅液体用量的 0.1%估算，本项目共生产中间产物 UV 胶胶粘剂 9002t/a，其中有机液体有 8712t/a（丙烯酸异辛酯 7744t/a，丙烯酸异冰片酯 968t/a）；保护膜双面胶带（厂房四）生产过程的有机废气产生情况按照其原辅材料中有机溶剂全部挥发计算；油性双面胶粘带

(厂房七)生产过程的有机废气产生情况按照企业提供的油性胶粘剂的 MSDS 中有机溶剂全部挥发;涂硅油工序(厂房七)的有机废气产生情况按硅油 MSDS 中有机溶剂全部挥发;淋膜工序中聚乙烯熔融制膜的产污系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数:塑料袋膜制品制造 0.33kg/t 原料。

厂房二生产 UV 光固胶带的涂布机及光固化床拟分别采用集气罩进行大风量收集(总风量 45000m³/h, 密闭生产, 收集效率达 95%), 然后采用“喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附”工艺(处理效率为 92.5%, 参考原有环评一期验收厂房十的有机废气处理设施监测结果)进行处理, 15m 排气筒进行达标排放;生产保护膜双面胶的生产设备采取集气罩进行大风量收集(总风量 40000m³/h, 无尘工作室, 密闭生产, 负压抽风, 收集效率 99%)后采用 RTO 焚烧技术(处理效率 99%)进行处理, 处理后经过 15m 排气筒排放。

厂房三生产 UV 光固胶带的涂布机及光固化床拟分别采用集气罩进行大风量收集(总风量 45000m³/h, 密闭生产, 收集效率达 95%), 然后采用“喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附”工艺(处理效率为 92.5%, 参考原有环评一期验收厂房十的有机废气处理设施监测结果)进行处理, 15m 排气筒进行达标排放。

厂房四生产保护膜双面胶的涂布机以及烘干炉也是设计集气罩进行收集(标准处理风量 40000m³/h, 无尘工作室, 密闭生产, 收集效率 99%)后采用 RTO 焚烧技术(处理效率 99%)进行处理, 处理后经过 15m 排气筒排放。

厂房七的涂硅机采用集气罩进行大风量收集(风量 45000m³/h, 收集效率 95%), 然后采用“冷却+活性炭吸附”(处理效率参考原有环评一期验收厂房六的同类型有机废气处理设施监测结果, 处理效率 95.5%)对有机废气进行处理回收, 最后通过 15m 排气筒排放。生产油性丙烯酸胶粘剂的涂布机机烘干炉设置集气罩收集, 以及密闭生产线, 收集风量 40000m³/h, 收集效率为 99%, 采用 RTO 焚烧技术(处理效率 99%), 处理后经过 15m 排气筒排放。

厂房九淋膜车间采用集气罩进行大风量收集(风量 30000m³/h, 收集效率 90%), 然后采用“2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附”(处理效率 92.5%)进行处理, 最后通过 15m 排气筒排放。

表 5-3 改扩建项目排气筒情况一览表

产污位置	生产产品	收集方式	收集风量 m³/h	收集效率	处理工艺	处理效率	排气筒编号
厂房二	UV 光固化胶带	集气罩对设备精准收集，整室负压	45000	95%	喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15 米排气筒	92.5%	G2'
	保护膜双面胶带	集气罩对设备精准收集，无尘工作室，整室负压	40000	99%	RTO 焚烧+15 米排气筒	99.0%	G2
厂房三	UV 光固化胶带	集气罩对设备精准收集，整室负压	45000	95%	喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15 米排气筒	92.5%	G3
厂房四	保护膜双面胶带	集气罩对设备精准收集，无尘工作室，整室负压	40000	99%	RTO 焚烧+15 米排气筒	99.0%	G4
厂房七	涂硅	集气罩对设备精准收集，密闭生产	45000	95%	冷却+活性炭吸附+15m 排气筒	95.5%	G7
	油性双面胶带	集气罩对设备精准收集，整室负压	40000	99%	RTO 焚烧+15 米排气筒	99.0%	G7'
厂房九	淋膜纸	集气罩对设备精准收集，整室负压	30000	95%	2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附+15 米排气筒	92.5%	G9

备注：本次改扩建项目不涉及一期工程已验收的厂房五、六、八、十（其产排污情况不发生变化）。

表5-4 有机废气的产生情况

产污位置	产污物质	年用量t/a	产污系数	产生量t/a
厂房二	UV胶粘剂（液体原料）	5227	0.1%	5.23
	保护膜胶粘剂	140	40%	56.00
	固化剂	3.5	90%	3.15

厂房三		UV胶胶粘剂（液体原料）	3485	0.1%	3.49
厂房四		保护膜胶粘剂	400	40%	160.00
		硅胶悬浮液	200	20%	40.00
		固化剂	6.5	90%	5.85
厂房七	涂硅	硅油	85	1.5%	1.28
	涂布	油性丙酸胶粘剂	140	35%	49.00
厂房九		聚乙烯	5945	0.33kg/t原料	1.96
合计		/	/	/	325.96

备注：二厂房与三厂房的原料用量按照它们的涂布机数量之比区分用量。

表5-5 有机废气的产生情况

产污位置		厂房二		厂房三	厂房四	厂房七		厂房九
产品名称		UV光固化胶带	保护膜双面胶带	UV光固化胶带	保护膜双面胶带	涂硅	油性双面胶带	淋膜纸
产生量t/a		5.23	59.15	3.49	205.85	1.28	49.00	1.96
产生速率kg/h		0.73	8.22	0.48	28.59	0.18	6.81	0.27
收集效率		95%	99%	95%	99%	95%	99%	90%
处理效率		92.5%	99.0%	92.5%	99.0%	95.5%	99.0%	92.5%
有组织排放	排放量 t/a	0.37	0.59	0.25	2.04	0.05	0.49	0.13
	排放速率 kg/h	0.05	0.08	0.03	0.28	0.01	0.07	0.02
	排放浓度mg/m ³	1.15	2.03	0.77	7.08	0.17	1.68	0.61
	削减量t/a	4.59	57.97	3.06	201.75	1.16	48.02	1.63
无组织排放	排放量 t/a	0.26	0.59	0.17	2.06	0.06	0.49	0.20
	排放速率 kg/h	0.04	0.08	0.02	0.29	0.01	0.07	0.03
合计排放量 t/a		0.63	1.18	0.42	4.10	0.11	0.98	0.33
改扩建项目VOCs排放总量t/a		7.75						
排气筒编号		G2'	G2	G3	G4	G7	G7'	G9

注：年工作300天，每天24小时，共7200工作时/年。

（2）燃烧废气

RTO装置的液化石油气燃烧废气污染物参照《工业污染源产排污系数手册（2010修订）》中的燃液化石油气工业锅炉排污系数：烟气量为375170 Nm³/万m³燃料；NO_x产生系数为59.61 kg/万m³燃料；SO₂为0.02S kg/万m³液化石油气（含硫量S是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m³），根据GB11174-2011《液化石油气》，液化石油气含硫量按343 mg/m³计算。烟尘产生系数引用环境影响评价工程师职业资格登记培训教材《社会区域》中的数据：0.22 kg/km³。

根据现有已验收的一期工程的一套RTO焚烧装置的液化石油气年用量约25t/a，液

化石油气的气态密度为 2.35kg/m^3 ，则年用气量为 10638.3m^3 。因为原环评审批中没有RTO焚烧装置，原有项目一期工程的验收也漏算其燃烧废气污染物情况，因此本次环评也对现有一期项目的RTO焚烧装置的燃烧污染物进行核算，并进行总量申请。

表 5-6 液化石油气燃烧废气污染物的产排情况

产污位置 污染物		烟尘	二氧化硫	氮氧化物
G5（现有一期的厂房五）	排放量 t/a	0.002	0.007	0.063
	排放速率 kg/h	0.0003	0.0010	0.0088
	排放浓度 mg/m^3	0.01	0.03	0.26
G2（改扩建项目的厂房二）	排放量 t/a	0.002	0.007	0.063
	排放速率 kg/h	0.0003	0.0010	0.0088
	排放浓度 mg/m^3	0.01	0.03	0.26
G4（改扩建项目的厂房四）	排放量 t/a	0.002	0.007	0.063
	排放速率 kg/h	0.0003	0.0010	0.0088
	排放浓度 mg/m^3	0.01	0.03	0.26
G7'（改扩建项目的厂房七）	排放量 t/a	0.002	0.007	0.063
	排放速率 kg/h	0.0003	0.0010	0.0088
	排放浓度 mg/m^3	0.01	0.03	0.26
合计	排放量 t/a	0.008	0.028	0.252

注：年工作300天，每天24小时，共7200工作时/年。RTO焚烧装置风量参考一期验收检测报告（附件14）中厂房五的排气筒G5的排放风量平均值约 $33600\text{m}^3/\text{h}$ 。

3、噪声污染源

噪声主要来源于涂布机、空压机、热风炉等设备，噪声源强约在 70~90 dB(A)。

表 5-7 项目主要污染源

序号	设备	噪声源强
1	涂布机	78
2	复卷分切机	85
3	热风炉	85
4	空气压缩机	75
5	气动隔膜泵	70

4、固体废弃物

项目一般固体废物主要来自边角料、废包装物等。

（1）废包装物

废弃包装料包括废塑料袋、废纸箱、废胶桶等，拟在车间内临时放置，定时由供应商回收循环使用。包装废物产生量约 8 吨/年。

（2）边角料

主要是分切产生的废纸、边角料等，产生量约为 130 吨/年。交给供应商回收利用或定时由环卫部门处置。

（3）危险废物

项目产生的有机树脂废胶等约 1t/a，含有化学原料的废胶桶（含有机树脂废物）2t/a，属于《国家危险废物名录》中标明的有机树脂类废物（编号为 HW13），交由有资质的单位进行处理。有机废气处理装置中脱附的冷凝回收的溶剂企业回收利用。

厂房二和厂房三的“喷淋塔+干式过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附”设施以及厂房九的“2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附”设施在处理有机废气过程中会产生一定量的饱和活性炭，上述两种工艺的有机废气处理设施的处理效率为 92.5%（其中“喷淋塔+干式过滤器+UV 光解除臭净化器”和“2 级水喷淋旋流塔+低温等离子”的治理效率约为 50%，活性炭吸附的治理效率约为 85%，则活性炭能够吸附有机废气处理设施削减 VOCs 量的 46%）。根据实践经验，活性炭用量与被其吸附的 VOCs 量之比为 3:1。根据表 5-3，厂房二、厂房三和厂房九的有机废气处理设施的削减量分别为 4.59t/a、3.06t/a 和 1.63t/a，合计 9.28t/a（其中活性炭吸附共 4.27t/a VOCs），即至少需要更换活性炭 12.81t/a，产生废活性炭 17.08t/a，每三月更换部分活性炭。厂房七的“冷却+活性炭吸附”设施具有在线脱附功能，采用溶剂回收专用活性炭，回收率高，活性炭使用寿命长，每 2-3 年全部更换一次。

表 5-8 项目危险废物产生具体情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及 装置	形态	危险 特性	污染防治 措施
有机树脂废胶 (不良胶)	HW13	900-014-13	1	生产过程	液态	T	委托有 资质单 位处置
含有机树脂废 物(不良胶)	HW13	900-014-13	2	原料容器	固态	T	
废活性炭	HW49	900-041-49	17.08	废气处理	固态	T	

表 5-9 扩建项目污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	工序	污染物	核算方法	总产生量 t/a	污染源	废气量 m³/h	收集效率%	产生情况			治理措施		排放情况			排放时间 (h)
								产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	处理效率%	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	
厂房二 (保护膜双面胶带)	涂布、烘干	VOCs	类比法	59.15	有组织	40000	99	8.13	203.32	58.55	RTO 焚烧+15 米排气筒	99	0.08	2.03	0.59	7200
					无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.08	/	0.59	7200
厂房二 (UV 光固化胶带)	涂布、烘干	VOCs	系数法	5.23	有组织	45000	95	0.69	15.33	4.97	喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15 米排气筒	92.5	0.05	1.15	0.37	7200
					无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.04	/	0.26	7200
厂房三	涂布	VOCs	类比法	3.49	有组织	45000	95	0.46	10.25	3.32	喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15 米排气筒	92.5	0.03	0.77	0.25	7200
					无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.02	/	0.17	7200

厂房四	涂布、烘干	VOCs	系数法	205.85	有组织	40000	99	28.30	707.61	203.79	RTO 焚烧+15 米排气筒	99	0.28	7.08	2.04	7200
					无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.29	/	2.06	7200
厂房七	涂硅、烘干	VOCs	系数法	1.28	有组织	45000	95	0.17	3.78	1.22	冷却+活性炭吸附+15m 排气筒	95.5	0.01	0.17	0.05	7200
					无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.01	/	0.06	7200
厂房七	涂布、烘干	VOCs	系数法	49.00	有组织	40000	99	6.74	168.5	48.51	RTO 焚烧+15 米排气筒	99	0.07	1.68	0.49	7200
					无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.07	/	0.49	7200
厂房九	淋膜	VOCs	系数法	1.96	有组织	30000	90	0.24	8	1.76	2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附+15 米排气筒	92.5	0.02	0.61	0.13	7200
					无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.03	/	0.20	7200
厂房二	RTO 焚烧	烟尘	系数法	0.002	有组织	40000	100	/	/	/	15m 排气筒	0	0.0003	0.01	0.002	7200
		SO ₂		0.007	有组织								0.001	0.03	0.007	
		NO _x		0.063	有组织								0.0088	0.26	0.063	
厂房四	RTO 焚烧	烟尘	系数法	0.002	有组织	40000	100	/	/	/	15m 排气筒	0	0.0003	0.01	0.002	7200
		SO ₂		0.007	有组织								0.001	0.03	0.007	

		NOx		0.063	有组织								0.0088	0.26	0.063	
厂房四	RTO 焚烧	烟尘	系数 法	0.002	有组织	40000	100	/	/	/	15m 排气 筒	0	0.0003	0.01	0.002	7200
		SO ₂		0.007	有组织								0.001	0.03	0.007	
		NOx		0.063	有组织								0.0088	0.26	0.063	

表 5-10 项目改扩建前后污染物“三本账”统计

类型	项目		改扩建前（原环评批复）		改扩建工程	以新带老削减 排放量	改扩建后
			已批已建排放量	已批未建排放量	排放量		排放量
废水 t/a	生活污水	废水量	18150	9600	0	0	27750
		COD _{Cr}	1.634	0.866	0	0	2.5
		BOD ₅	0.363	0.192	0	0	0.555
		SS	1.089	0.576	0	0	1.665
		氨氮	0.182	0.098	0	0	0.28
	生产废水	废水量	8700	7155	0	0	15855
		COD _{Cr}	0.174	1.253	0	0	1.427
		氨氮	0.00691	0.15209	0	0	0.159
废气 t/a	液化石油气燃烧	烟尘	/	/	0.008	0	0.008
		二氧化硫	/	/	0.028	0	0.028
		氮氧化物	/	/	0.252	0	0.252
	生物质锅炉	烟尘	1.57	2.93	0	0	4.5
		二氧化硫	0.965	7.965	0	0	8.93
		氮氧化物	13	22.7	0	0	35.7
	淋膜涂硅、涂布烘干	VOCs	0.175	0.012	7.75	0	7.937
固废 t/a	一般固废	锅炉灰渣	800	3575	0	0	4375
		一般包装物	10	30	8	0	48
		边角料	200	150	130	0	480

类型	项目		改扩建前（原环评批复）		改扩建工程	以新带老削减 排放量	改扩建后
			已批已建排放量	已批未建排放量	排放量		排放量
		生活垃圾	20	19	0	0	39
	危险废物	水处理污泥	0.4	0.8	0	0	1.2
		废溶剂	0.9	2.1	0	0	3.1
		不良品残胶	3	/	3	0	6
		废活性炭	0.5	12.5	17.08	0	30.08

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污 染物 t/a	淋膜涂硅、涂布烘干	VOCs	/	332.59	/	7.937
	液化石油气燃烧废气	烟尘	/	0.008	/	0.008
		SO ₂	/	0.028	/	0.028
		NO _x	/	0.252	/	0.252
固体废 物 t/a	一般固废	锅炉灰渣	4375		4375	
		一般包装物	48		48	
		边角料	480		480	
		生活垃圾	39		39	
	危险废物	水处理污泥	1.2		0	
		废溶剂	3.1		0	
		不良品残胶	6		0	
		废活性炭	30.08		0	
噪声	生产设备	噪声	70~95 dB(A)		昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)	
其他						
主要生态影响 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。						

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目为现有的厂房，施工期主要污染为设备安装产生的噪声、施工人员产生的生活污水和生活垃圾等，经处理后，对环境的影响不大。

营运期环境影响分析：

一、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，但是其生活污水与生产废水是依托原有工程的，不新增废水污染物。本项目生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后，排入苍城镇污水处理厂进行再处理，最终排入镇海水，对环境的影响不大。

二、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）中附录A判断，本改扩建项目属于地表水环境影响评价项目类别：III类。本项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等），其地下水敏感程度为不敏感。根据HJ610-2016的表2，建设项目评价工作等级为三级。

（1）地下水的赋存条件及类型

项目所在区域土层均为隔水层-弱透水层，地下水按含水介质类型分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。松散岩类孔隙水：该类型主要赋存于素填土、粉质粘土和砂质粘性土中；基岩裂隙水：该类型水主要赋存于花岗岩的风化层中，风化岩中的基岩裂隙水按埋藏条件属于潜水。

（2）地下水的补给动态

项目所在区域为亚热带季风气候，雨量充沛，区内植被较为发育，有利于地下水补给。地下水补给来源主要为大气降雨的渗入补给。

地下水动态变化主要受大气降雨影响，雨季时渗入补给量大，地下水位上升；旱

季时渗入补给量减少，地下水位下降。地下水埋藏较浅，地下水位埋深一般为 2 米左右，水位随季节变化。

（3）地下水影响分析与评价

①生产区和生活区：生产区和生活区地面是采用的混凝土进行硬底化处理的，沿管道铺设的位置也进行地面混凝土硬化处理，同时沿管道设置废水排放沟渠，引至污水处理设施或者应急池。因此，正常条件下，污水不会下渗到土壤造成地下水污染。当防渗层出现破损时，有可能有污水下渗，根据水文地质勘察报告，项目所在区域包气带岩土层渗透性较小，且包气带较厚，起到了很好的防污作用，在采取措施后，生产区可能造成的地下水污染影响较小。

②物料存储区：项目可能造成地下水污染的物料均存放在专用容器中，且物料存储区均为室内建筑，地面均进行了基本的防渗，基本不会发生物料的淋渗作用，正常存储状态下，不会发生污染物对地下水的污染问题，只有当物料泄漏时，才有可能造成污染。经常对物料存储区进行巡查，若发生物料泄漏，及时处理，污染物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，分析认为正常存储情况下，物料存储区对地下水环境影响较小。

③危废暂存场所：危废暂存场所将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修订）的相关要求设计相关地下水防护措施，并且加强管理，防止危险废物的泄漏。包气带厚度较厚，潜水含水层透水性较差，不存在水力联系密切的多含水层。因此，在严格做好相应设施的防渗措施的前提下，危险废物暂存场不会对地下水造成较大影响。

总体来说，项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民饮用水水质，对地下水质的环境影响可以接受。

（4）环境保护措施

①源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞

留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点污 染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

二、大气环境影响分析

(1) 评价等级和评价范围判断

①评价因子和评价标准筛选

本项目主要污染源为液化石油气燃烧废气及淋膜、涂布的 VOCs，故选取 SO₂、颗粒物、VOCs 作为大气评价因子，具体评价因子和评价标准见下表。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	1 小时均值	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准
PM ₁₀	日均值	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准
NO _x	1 小时均值	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准
VOCs	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

②评价等级和评价范围判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目污染源的最大环境影响，然后以最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”) 作为评价等级分级依据。其 P_i 定义见公式：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。对仅有日平均质量浓度限值的，可按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表的分级依据进行划分，若污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 7-2 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	$P_{\max} < 1\%$

本次评价采用估算模型 AERSCREEN 进行计算并分级判定，该估算模式是基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。一般用于大气环境影响评价等级及影响范围判定。

表 7-3 各污染源具体计算参数一览表

类型	污染源	污染物	排放速率 kg/h	面源尺寸 m ²	高度
无组织源	厂房二	VOCs	0.12	93×43	14.5
	厂房三	VOCs	0.02	93×43	14.5
	厂房四	VOCs	0.29	90×43	14.5
	厂房七	VOCs	0.08	90×43	14.5
	厂房九	VOCs	0.03	69×38	9
有组织源	G2	VOCs	0.08	/	15
		颗粒物	0.0003	/	
		SO ₂	0.0010	/	
		NO _x	0.0088	/	
	G2'	VOCs	0.05	/	15
	G3	VOCs	0.03	/	15
	G4	VOCs	0.28	/	15
		颗粒物	0.0003	/	
		SO ₂	0.0010	/	
		NO _x	0.0088	/	
	G7	VOCs	0.01	/	15
	G7'	VOCs	0.07		15
		颗粒物	0.0003		
		SO ₂	0.0010		
		NO _x	0.0088		
	G9	VOCs	0.02	/	15

7-4 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）	3.1 万
最高环境温度/℃		39.4

最低环境温度/℃		3.7
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

根据表 7-3、表 7-4 的计算参数，各主要污染源估算模型计算结果如下表所示。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

类型	污染源	污染物	下风向最大质量 浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 /%	离源距 离/m	评价等 级
面源 (无组织)	厂房二	VOCs	43.3	3.61	58	二级
	厂房三	VOCs	7.22	0.60	58	三级
	厂房四	VOCs	106	8.80	57	二级
	厂房七	VOCs	29.1	2.43	57	二级
	厂房九	VOCs	27.2	2.27	38	三级
点源 (有组织)	G2	VOCs	1.10	0.09	90	三级
		颗粒物	4.11E-03 0	0	90	三级
		SO ₂	1.37E-02 0	0	90	三级
		NO _x	0.121	0.05	90	三级
	G2'	VOCs	8.90	0.74	57	三级
	G3	VOCs	5.34	0.44	57	三级
	G4	VOCs	3.84	0.32	90	三级
		颗粒物	4.11E-03 0	0	90	三级
		SO ₂	1.37E-02 0	0	90	三级
		NO _x	0.121	0.05	90	三级
	G7	VOCs	1.78	0.15	57	三级
	G7'	VOCs	0.959	0.08	90	三级
		颗粒物	4.11E-03 0	0	90	三级
		SO ₂	1.37E-02 0	0	90	三级
		NO _x	0.121	0.05	90	三级
	G9	VOCs	3.56	0.30	57	三级

由上表可判定，本项目全厂大气环境影响评价等级为二级，评价范围为边长 5km 的矩形区域。

(2) 环境空气保护目标调查

经现场调查，项目周边环境空气保护目标主要是村庄等，详情见表 3-5 周边环境敏感点一览表以及附图 3 建设项目周边环境敏感点分布图。

(3) 环境空气质量现状调查与评价

根据上文环境质量状况一节可知，SO₂、NO₂、TSP 等污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，表明项目所在区域为环境空气质量较好。

(4) 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中第 7.1.2 条，二级评价项目，只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源，结合工程分析，以项目中心位置为原点（0，0）（N 22.827277°、E 113.073820°），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本项目相对坐标系统，本项目全厂各污染源具体情况见表 7-6，7-7。

表 7-6 项目点源排放参数表

类型	点源名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [°C]	烟气排气量 (m ³ /h)	污染物排放速率 (kg/h)			
							颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs
点源	G2	0	15	1.20	65	40000	0.003	0.001	0.0088	0.08
	C2'	0	15	0.96	25	45000	/	/	/	0.05
	G3	0	15	0.96	25	45000	/	/	/	0.03
	G4	0	15	1.20	65	40000	0.003	0.001	0.0088	0.28
	G7	0	15	1.10	25	45000	/	/	/	0.01
	G7'	0	15	1.20	65	40000	0.003	0.001	0.0088	0.07
	G9	0	15	1.00	25	30000	/	/	/	0.02

表 7-7 项目矩形面源参数表

编号	名称	面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	污染物排放速率/ (kg/h)
								VOCs
1	厂房二	0	93	43	0	14.5	7200	0.12
2	厂房三	0	93	43	0	14.5	7200	0.02
3	厂房四	0	90	43	0	14.5	7200	0.29
4	厂房七	0	90	43	0	14.5	7200	0.08

5	厂房九	0	90	43	0	9	7200	0.03
---	-----	---	----	----	---	---	------	------

(5) 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中第8.1.2条，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

①有组织排放量核算

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口				
G2	VOCs	2.03	0.08	0.59
	颗粒物	0.01	0.0003	0.002
	SO ₂	0.03	0.0010	0.007
	NO _x	0.26	0.0088	0.063
G2'	VOCs	1.15	0.05	0.37
G3	VOCs	0.77	0.03	0.25
G4	VOCs	7.08	0.28	2.04
	颗粒物	0.01	0.0003	0.002
	SO ₂	0.03	0.0010	0.007
	NO _x	0.26	0.0088	0.063
G7	VOCs	0.17	0.01	0.05
G7'	VOCs	1.68	0.07	0.49
	颗粒物	0.01	0.0003	0.002
	SO ₂	0.03	0.0010	0.007
	NO _x	0.26	0.0088	0.063
G9	VOCs	0.61	0.02	0.13

②无组织排放量核算

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
厂房二	涂布 烘干	VOCs	UV 光固化胶带：喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒；保护膜双面胶带：RTO 焚烧+15 米排气筒	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）	10	0.85
厂房三	涂布 烘干	VOCs	喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒			0.17

厂房四	涂布 烘干	VOCs	RTO 焚烧+15 米排气筒			2.06
厂房七	涂布 涂硅	VOCs	涂硅：冷却+活性炭吸附 +15m 排气筒；油性双面 胶带：RTO 焚烧+15m			0.55
厂房九	淋膜	VOCs	2 级水喷淋旋流塔+低温 等离子+活性炭吸附+15 米排气筒			0.20

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-10 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	VOCs	7.75
2	颗粒物	0.006
3	二氧化硫	0.021
4	NO _x	0.189

备注：上述核算表颗粒物、二氧化硫、氮氧化物只涉及厂房二、厂房四和厂房七的 RTO 装置燃烧废气情况。

(6) 环境监测计划

本项目全厂大气环境影响评价等级为二级评价，现根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），并结合本项目污染源识别情况，其监测计划如下表所示。

表 7-11 环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒、 四周各厂 界	VOCs	半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）
排气筒	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	半年	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 3 燃烧装置大气污染物排放限值。

(7) 大气防护距离

根据预测结果，正常排放情况下，本项目所有污染源对厂界外污染物短期浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，因此项目无需设置大气环境保护距离。

(8) 大气环境影响评价结论与建议

本项目厂房二的保护膜胶带有机废气采用 RTO 焚烧技术进行处理，处理后经过 15m 排气筒排放；厂房二的 UV 光固化胶带有机废气和厂房三生产 UV 光固胶带的涂布机及光固化床产生的有机废气采用“喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附”工艺进行处理，通过各自的 15m 排气筒进行达标排放。

厂房四的涂布机以及烘干炉的有机废气采用 RTO 焚烧技术进行处理，处理后经过 15m 排气筒排放。厂房七涂硅的有机废气采用“冷却+活性炭吸附”工艺进行处理回收，最后通过 15m 排气筒排放，其涂布油性双面胶带的有机废气用 RTO 焚烧技术进行处理，处理后经过 15m 排气筒排放。厂房九淋膜车间采用“2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附”进行处理，最后通过 15m 排气筒排放。

综上所述，本项目各污染物的占标率均小于 10%，全厂大气环境影响评价等级为二级评价，且项目全厂各废气污染源经治理达标后排放，其环境影响是可以接受的。

三、噪声境影响分析

项目生产过程产生的噪声主要来自涂布机、淋膜机、复卷分切机等生产设备，噪声级约 70~90 dB(A)。建议项目安装时采取减振处理，以降低项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，隔声量为 20-30 dB(A)，对厂界噪声贡献值较小，在厂区边界靠省道 S274 一侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4a 类功能区标准，其余边界达到 2 类功能区标准，因此不会对周围环境产生明显的影响。

四、固体废物环境影响分析

边角料、包装废物收集后定期外卖给回收商；锅炉灰渣收集后外售作农肥综合利用；员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，项目产生的一般固体废物经过上述措施妥善处理，对周围环境影响不大。

项目产生的危险废物交由有资质单位处理。本项目在厂区内设置危险废物暂时存放点；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种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、放晒、放渗透的要求。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。

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

五、环境风险分析

（1）风险调查

1) 风险源调查

① 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品目录（2015）》等识别，改扩建后全厂使用的危险化学品类别、危险特性如下表所示：

表 7-12 危险物质风险识别表

序号	名称	危险性类别	危化品 序号 CAS	储存地/储 存方式	使用 量 (t/a)	最大储 存量(t)	临界量 (t)	Q 值
1	丙烯酸 丁酯	皮肤敏化作用 类别 1；危害 水性环境 急 性毒性类别 2	141-32- 2	储罐 100m ³ ×2	6450	169	10	16.9
2	甲苯	吸入危险类别 1；危害水性环 境 急性毒性 类别 2	108-88- 3	储罐 50m ³ ×2	375	82	10	8.2
3	乙酸乙	易燃液体类别	141-78-	储罐	2962	364.5	10	36.45

	酯	2	6	100m ³ ×3, 50m ³ ×3				
4	乙酸乙 烯	危害水性环境 慢性毒性类别 3	108-05- 4	储罐 100m ³ ×1	150	44	7.5	5.87
5	偶氮二 异丁腈	危害水生环境 -慢性毒性类 别 3	78-67-1	200kg/桶	12	0.5	/	/
6	12#溶剂 油	易燃易挥发	/	储罐 50m ³ ×1	50	38	100	0.38
7	丙烯酸	急毒性-皮肤: 类别 3	79-10-7	200kg/桶	180	20	50	0.4
8	丙烯酸 异辛酯	危害水生环境 -急性毒性: 类 别 1	29590-4 2-9	储罐 200m ³ ×5; 100m ³ ×1	11494	836	100	8.36
9	丙烯酸 异冰片 酯	危害水生环境 -急性毒性: 类 别 1	5888-33 -5	200kg/桶	968	20	100	0.2
10	硅胶悬 浮液	易燃物品	/	200kg/桶	200	30	/	/
11	保护膜 胶粘剂	易燃液体	/	180kg/桶	540	10	/	/
12	固化剂	易燃液体; 急 性毒性-经口 -4	/	20kg/袋	10	1	/	/
13	液化石 油气	丁烷、丙烷; 易燃物质	/	瓶装	75	1.5	10	0.15
Q 值合计								76.91

备注: 1. 上表序号 7-13 的物质为本次改扩建项目使用的物料, 上表其他物质由于与本次改扩建项目使用的物料处于同一储存单元, 因此计算 Q 值。

2. 上述桶装物质存放于甲类仓库中。丙烯酸丁酯、甲苯、乙酸乙酯、120#溶剂油的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。丙烯酸、丙烯酸异辛酯和丙烯酸异冰片酯参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

3. 120#溶剂油的主要成份有正庚烷、异庚烷和环庚烷, 还含有少量的辛烷和己烷, 常温常压下为液态, 易燃易挥发。外观: 清澈透明液体。密度 (20℃) 705~725kg/m³。正庚烷、异庚烷都具有危害水生环境-急性毒性: 类别 1 的性质, 因此临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

(2) 风险敏感目标

本项目风险敏感目标见表 3-5。

（3）环境风险潜势初判

危险物质及工艺危险性（P）识别：

①根据上表，本项目风险物质 Q 值为 $76.91 < 100$ 。

②本次改扩建项目涉及化工行业的危险物质贮存罐区（分值为 5/套（罐区））和涉及危险物质的使用、贮存（分值为 5 分），则 $M=10$ ，根据划分依据，属于 M3。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）标准，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P3。

环境敏感程度（E）的分级和风险潜势：

①大气

本项目周边 500m 范围内居住区有广居村和六合村，人口总数大于 1000 人，大气环境敏感性为 E1。

本项目行业及生产工艺属于 M3，危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P3。本项目大气环境属于环境低度敏感区 E1，本项目地表水环境风险潜势为 III。

②地表水

本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，本项目地表水敏感性分区为“较敏感 F2”。本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点下游（顺水流方向）10km 范围内，不存在的类型 1 和类型 2 敏感保护目标，地表水环境敏感目标分级为“S3”。地表水环境敏感程度分级为“环境中度敏感区 E2”。

本项目行业及生产工艺属于 M3，危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P3。本项目地表水环境属于环境中度敏感区 E2，本项目地表水环境风险潜势为 III。

③地下水

本项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等），本项目地下水环境敏感性分区为“不敏感 G3”。本项目场地地下水位埋深为 2m，因此，包气带厚度亦为 2m。厂房硬底化，污水站、污泥池等铺设防渗膜，平均渗透系数为 10^{-6} - 10^{-8} cm/s。包气带防污性能分级为 D3。综上所述，地下水环境敏感程度分级为“环境低度敏感区 E3”。

本项目行业及生产工艺属于 M4，危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P3。本项目地下水环境属于环境低度敏感区 E3，本项目地下水环境风险潜势为 II。

综上所述，建设项目环境风险潜势综合等级取各等级的相对高值，因此，本项目

环境风险潜势为III。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表1，环境风险潜势为III的建设环境风险评价工作等级为二级。

（4）评价范围

①大气环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 的范围。

②地表水环境风险评价范围

地表水环境风险评价范围参照 HJ2.3-2018 确定。项目生活污水、生产废水经过自建污水处理设施处理后纳入苍城镇污水处理厂处理。初期雨水经沉淀处理后排入市政管网流入苍城涌。因此，下游 10km 范围内的水环境保护目标为苍城涌和镇海水等。

③地下水环境风险评价范围

本项目地下水环境风险评价范围与地下水环境影响评价范围相同，即厂区所在水文地质单元，重点为厂区潜水层。

（5）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险单元是由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其它功能单元的分割。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别出的危险物质以及项目生产、储运特征，本项目环境风险识别结果见表 7-12。储罐区储存了本项目的绝大部分危险物质，因此是本项目最大危险源。

表 7-13 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	原料通过管道输送或者使用时从原料仓库运出，生产车间不设储存。	危险物质泄漏、火灾、爆炸等事故引发的伴生/次生污染	大气扩散、地表水扩散、地下水扩散	大气环境影响敏感目标（本项目不存在地表水、地下水环境敏感保护目标）	人为因数（违规操作、疏忽大意等）
2	甲类仓库一	化学品储存				包装桶破损泄漏（老化、人力因素等）
3	甲类仓库三	产品存放				
4	储罐区	危险化学品储罐				储罐/瓶罐破损泄漏（老化、人力因素等）；罐区防渗层破损（施工不良，堆压
5	气化站	瓶装液化石油气				

			物 排 放			等)；输送管道破裂
6	危废仓	危险废物				由于日晒雨淋，日久失修危废暂存间出现雨天滴水、地面被腐蚀等现场；输送过程发生泄漏；人为操作不当或危废包装桶破损，液体危废泄漏
7	污水处理站	化学品				/

(6) 最大可信事故

下表是国内外一些化工企业事故发生的频率，可见，罐区发生事故性泄漏的概率最高，为 7.0×10^{-5} 次/年。

表 7-14 最大可信事故发生频率

事故装置	事故类型	事故频率/(次/a)
生产装置反应器	泄漏	9.7×10^{-6}
压力容器	泄漏孔径 $\geq 50\text{mm}$	5.0×10^{-6}
压力容器	整体破裂	1.0×10^{-6}
内径 $>150\text{ mm}$ 的管道	泄漏	8.8×10^{-7}
罐区	泄漏	7.0×10^{-5}

根据本项目环境风险识别结果，最大危险单元为储罐区。最大危险单元涉及的危险物质中，乙酸乙酯储量大，Q值高，闪点低（ -4°C ），因此生产车间乙酸乙酯泄漏确定为本项目最大可信事故类型。结合《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)附录E，选择相关泄漏模式中泄漏频率最高的泄漏事故类型，即孔径为10mm的泄漏模式，泄漏频率为 $1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$ 。

(7) 风险事故情形设定

乙酸乙酯的主要危险特性为易燃性，暴露环境空气中亦可能对人体产生毒害。因此，最大可信事故类型的风险事故情形设定为：

事故情形一：生产车间乙酸乙酯储罐泄漏，未发生火灾、爆炸事故，液体蒸发对大气环境产生危害；

事故情形二：生产车间乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，未完全燃烧的乙酸乙酯在高温下迅速挥发释放至大气以及伴生/次生污染物排放，对大气环境产生危害；

事故情形三：生产车间乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，但事故应急系统失效，消防废水通过雨水排放口进入纳污水体，对地表水环境产生危害；

事故情形四：生产车间乙酸乙酯储罐泄漏，因火灾、爆炸事故造成储罐区防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产生危害。

①事故情形一设定为：生产车间乙酸乙酯储罐泄漏，未发生火灾、爆炸事故，液体蒸发对大气环境产生危害。事故情形一源强采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中提供的液体泄漏和液体蒸发总量计算公式进行综合计算。

液体泄漏量计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

公式中：

Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；计算得出为 0.203kg/s。

P ——容器内介质压力，Pa；（常压：101325pa）

P_0 ——环境压力，Pa；（常压：101325pa）

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；（乙酸乙酯的密度为 900kg/m³）

g ——重力加速率，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；（本评价取 1m）

C_d ——液体泄漏系数；（雷诺数 $Re > 100$ ，裂口为圆形（多边形）：0.65）

A ——裂口面积，m²。（10mm 孔径，裂口面积为 0.0000785m²）

发生泄漏事故时，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

各类蒸发量的计算方法如下：

闪蒸量的估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = C_p \frac{T_T - T_b}{H_v}$$

过热液体闪蒸量可按式估算：

$$Q_I = Q_L \times F_v$$

式中：

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s；

F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/Kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/Kg.K。

由于泄漏前液体温度为常温，25℃左右，泄漏乙酸乙酯液体温度低于常压下的沸点（77.2℃），故闪蒸蒸发量为0。

热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：

Q_2 ——热量蒸发速度，kg/s；

T_0 ——环境温度，k；

T_b ——沸点温度；k；

S ——液池面积，m²；

H ——液体气化热，J/kg；

λ ——表面热导系数（水泥地取 1.1），W/m.k；

α ——表面热扩散系数（水泥地取 1.29×10^{-7} ），m²/s；

t ——蒸发时间，s。

质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a_n ——大气稳定度系数；（按最不利条件取 F 类稳定度）

p ——液体表面蒸气压，Pa；（乙酸乙酯：9400pa）

R ——气体常数；J/mol·k；

T_0 ——环境温度，k；（按最不利条件取 298.15K）

u ——风速，m/s；（按最不利条件取 1.5m/s）

r ——液池半径，m。（10min，泄漏量为 121.8kg，设定泄漏物料液体瞬间扩散到最小厚度（0.005m）时，最大液面为 30.26m³，液池半径为 3.1m。）

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有防火堤时，以防火堤最大等效半径为液池半径；无防火堤时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。质量蒸发量速率 = 1.9783E-02 (kg/s)

液体蒸发总量的计算

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：

W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——闪蒸蒸发液体量，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_3 ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

由于环境温度为常温，25℃左右，低于乙酸乙酯液体常压下的沸点（77.2℃），故热量蒸发量也为0。总蒸发速率 = 1.9783E-02 (kg/s)或 1186.998 (g/min)

②事故情形二设定为：生产车间乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，未完全燃烧的乙酸乙酯在高温下迅速挥发释放至大气以及伴生/次生污染物排放，对大气环境产生危害。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 表 F.4，本项目火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例为 0，（乙酸乙酯单个储罐最大

在线量为 81t，LC50 为 45000mg/m³) 即火灾爆炸事故中甲苯完全燃烧。

乙酸乙酯不含硫，火灾、爆炸伴生/次生污染物主要为 CO，计算公式如下：

$$G_{CO} = 2330qCQ$$

公式中：

G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；（本评价取平均值 3.75%）

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。（单个储罐最大储存量为 81t）

一氧化碳的产生量为 0.6kg/s。

③事故情形三设定为：储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，但事故应急系统失效，消防废水通过雨水排放口进入纳污水体，对地表水环境产生危害。

储罐区占地面积为 1280m²，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，罐区的消防用水量为泡沫灭火系统的用水量加上储罐冷却用水量。

泡沫灭火系统用水量：参照《泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-2010）表 4.2.2-1 规定的最大供给强度和连续供给时间计算，移动式系统泡沫混合液供给强度为 8.0L/min·m²，泡沫混合液连续供给时间不应小于 60min。乙酸乙酯储罐（100m³）尺寸为φ4×8m，侧面积的一半为 50.24m²，故泡沫炮、泡沫枪系统扑救一次火灾的最大保护面积为 59.66m²。泡沫灭火系统扑救一次火灾的泡沫混合液量应按下式计算：

$$M=A \cdot R \cdot T=50.24 \times 8 \times 60/1000=24.12\text{m}^3$$

冷却水系统用水量：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，距着火固定罐罐壁 1.5 倍着火罐直径范围内的邻近罐应设置冷却水系统，因此，冷却水包括着火罐冷却水用水量和相邻罐冷却水用水量。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，采用移动式冷却，地上立式储罐冷却水系统的保护范围和喷水强度：着火罐保护范围按罐周全长计算，喷水强度 0.80[L/(s.m)]，邻近罐保护范围按罐周全长计算，喷水强度 0.70[L/(s.m)]，第 3.6.2 的规定可燃液体储罐火灾延续时间为 4h。

着火罐：罐周全长为 12.56m，供给强度为 0.80[L/(s.m)]，计算得 10L/s，根据《消

防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，当计算出的着火罐冷却水系统设计流量小于 15L/s 时，应采用 15L/s。一次火灾延续时间为 4h，故着火罐的冷却用水量为：

$$Q=15 \times 4 \times 3600/1000=216\text{m}^3。$$

相邻罐：相邻储罐有 3 个储罐需要进行冷却，罐周半长总和为 18.84m，保护范围为 18.84m，供给强度为 0.70[L/(s.m)]，计算得 13.2L/s。一次火灾延续时间为 4h，故相邻罐的冷却用水量为：

$$Q=13.2 \times 4 \times 3600/1000=190\text{m}^3。$$

根据以上可知，罐区消防用水量为 $V_2=24.12+216+190=430.12\text{m}^3$ ，废水系数取 0.9，即罐区产生消防废水量为 387m^3 。

④事故情形四设定为：储罐区乙酸乙酯储罐泄漏，因火灾、爆炸事故造成罐区防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产生危害。

采用达西定律计算乙酸乙酯进入地下水中的流量，公式为：

$$Q=KAJ$$

K 去包气带天然防渗系数 $8.695 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，A 为渗漏面面积，取储罐底部面积；取垂向上水力坡度 $J=1.0$ 。Q 为 $0.021\text{m}^3/\text{s}$ 。

表 7-15 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	源强 (kg/s)	释放或泄漏事件/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg
1	生产车间乙酸乙酯储罐泄漏，未发生火灾、爆炸事故，液体蒸发对大气环境产生危害	生产车间	乙酸乙酯	大气	乙酸乙酯： 1.9783×10^{-2}	10min	小孔泄漏 121.8	121.8
2	生产车间乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，火灾伴生/次生污染物排放，对大气环境产生危害	生产车间	一氧化碳	大气	CO: 0.6	3h	乙酸乙酯全泄漏 81 吨	乙酸乙酯释放比例为 0，乙酸乙酯完全燃烧
3	生产车间乙酸乙酯储罐泄漏后引	生产车间	消防废水	地表水	$Q=143.37\text{m}^3/\text{h}$	3h	乙酸乙酯全泄	—

	发火灾、爆炸事故，但事故应急系统失效，消防废水通过雨水排放口进入纳污水体，对地表水环境产生危害		(COD)		C=2000mg/L		漏 81 吨	
4	生产车间乙酸乙酯储罐泄漏，因火灾、爆炸事故造成罐区防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产生危害。	生产车间	消防废水 (COD)	地下水	Q=0.021m ³ /s C=2000mg/L	3h	乙酸乙酯全泄漏 81 吨	—

注：未发生火灾、爆炸事故时泄漏物质源强考虑事故频率最高的孔径为10mm的小孔泄漏情形；发生火灾、爆炸事故时泄漏物质源强以最大储罐储量计，乙酸乙酯易燃，保守估计，参与燃烧的物质质量按最大储罐储量计。消防废水中溶解的甲苯以COD表征，消防废水成分复杂，参考相关资料，COD浓度保守取值2000mg/L。

(8) 有毒有害气体在大气中的扩散

根据本评价设定的环境风险事故情形，在大气中扩散的有毒有害气体为乙酸乙酯和一氧化碳。

乙酸乙酯气体的密度大于环境空气（相对空气密度 3.04），根据《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 提供的理查德森数计算公式，乙酸乙酯的理查德森数 $Ri=0.10749 < 1/6$ 为重质气体，扩散计算采用 AFTOX 模式。CO 的密度小于环境空气密度，采用 AFTOX 模式。

①乙酸乙酯在大气中的扩散

采用 EIAProA2018（版本 2.6.487）中 AFTOX 模式计算，计算参数见表 7-16。

表 7-16 甲苯在大气中的扩散计算参数

序号	参数	取值
1	最不利气象条件	F 类稳定度，1.50m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%
2	事故位置坐标	(112.52145E, 22.49733N)
3	环境地表粗糙度	100cm
4	预测范围	X=[-5000m,5000m]; Y=[-5000m,5000m]
5	预测网格间距	50m
6	轴线最远距离	5000m
7	轴线计算间距	50m
8	计算点离地高	0m

最不利气象条件下，情形一下甲苯在大气中的扩散预测结果见表 7-17。

表 7-17 情形一下乙酸乙酯在大气中的扩散预测结果（最不利气象条件）

生产车间甲苯储罐甲苯泄漏，未发生火灾、爆炸事故，液体蒸发对大气环境产生危害					
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	25	操作压力/Mpa	0.1
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量/t	81	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/kg/s	1.98×10^{-2}	泄漏事件/min	10	泄漏量/kg	121.8
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	121.8	泄漏频率	$1.00 \times 10^{-4}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min
	乙酸乙酯	大气毒性终点浓度-1	36000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	6000	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		六合村	/	/	8.29

最不利气象条件下，情形一下甲苯在下风向不同距离处有害物质的最大浓度见下表 7-18，各关心点的甲苯浓度随时间变化见表 7-19。

表 7-18 情形一下乙酸乙酯在下风向不同距离处有害物质的最大浓度表

序号	距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	序号	距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
1	10	0.08	6.72	51	2,510	23.92	0.34
2	60	0.50	64.86	52	2,560	24.33	0.33
3	110	0.92	36.65	53	2,610	24.75	0.32
4	160	1.33	22.84	54	2,660	25.17	0.31
5	210	1.75	15.56	55	2,710	25.58	0.30
6	260	2.17	11.32	56	2,760	26.00	0.30
7	310	2.58	8.64	57	2,810	26.42	0.29
8	360	3.00	6.83	58	2,860	26.83	0.28
9	410	3.42	5.56	59	2,910	27.25	0.28
10	460	3.83	4.62	60	2,960	27.67	0.27
11	510	4.25	3.91	61	3,010	28.08	0.26
12	560	4.67	3.36	62	3,060	28.50	0.26
13	610	5.08	2.92	63	3,110	29.92	0.25

14	660	5.50	2.57	64	3,160	30.33	0.25
15	710	5.92	2.28	65	3,210	30.75	0.24
16	760	6.33	2.04	66	3,260	31.17	0.24
17	810	6.75	1.83	67	3,310	31.58	0.23
18	860	7.17	1.66	68	3,360	32.00	0.23
19	910	7.58	1.51	69	3,410	32.42	0.22
20	960	8.00	1.38	70	3,460	32.83	0.22
21	1,010	8.42	1.27	71	3,510	33.25	0.22
22	1,060	8.83	1.17	72	3,560	33.67	0.21
23	1,110	9.25	1.09	73	3,610	34.08	0.21
24	1,160	9.67	1.01	74	3,660	34.50	0.20
25	1,210	12.08	0.94	75	3,710	34.92	0.20
26	1,260	12.50	0.88	76	3,760	35.33	0.20
27	1,310	12.92	0.83	77	3,810	35.75	0.19
28	1,360	13.33	0.78	78	3,860	36.17	0.19
29	1,410	13.75	0.73	79	3,910	36.58	0.19
30	1,460	14.17	0.69	80	3,960	37.00	0.18
31	1,510	14.58	0.66	81	4,010	37.42	0.18
32	1,560	15.00	0.63	82	4,060	37.83	0.18
33	1,610	15.42	0.61	83	4,110	38.25	0.17
34	1,660	15.83	0.58	84	4,160	38.67	0.17
35	1,710	16.25	0.56	85	4,210	39.08	0.17
36	1,760	16.67	0.54	86	4,260	40.50	0.17
37	1,810	17.08	0.52	87	4,310	40.92	0.16
38	1,860	17.50	0.50	88	4,360	41.33	0.16
39	1,910	17.92	0.48	89	4,410	41.75	0.16
40	1,960	18.33	0.47	90	4,460	42.17	0.16
41	2,010	19.75	0.45	91	4,510	42.58	0.15
42	2,060	20.17	0.44	92	4,560	43.00	0.15
43	2,110	20.58	0.42	93	4,610	43.42	0.15
44	2,160	21.00	0.41	94	4,660	43.83	0.15
45	2,210	21.42	0.40	95	4,710	44.25	0.15
46	2,260	21.83	0.39	96	4,760	44.67	0.14
47	2,310	22.25	0.38	97	4,810	45.08	0.14
48	2,360	22.67	0.37	98	4,860	45.50	0.14
49	2,410	23.08	0.36	99	4,910	45.92	0.14
50	2,460	23.50	0.35	100	4,960	46.33	0.14

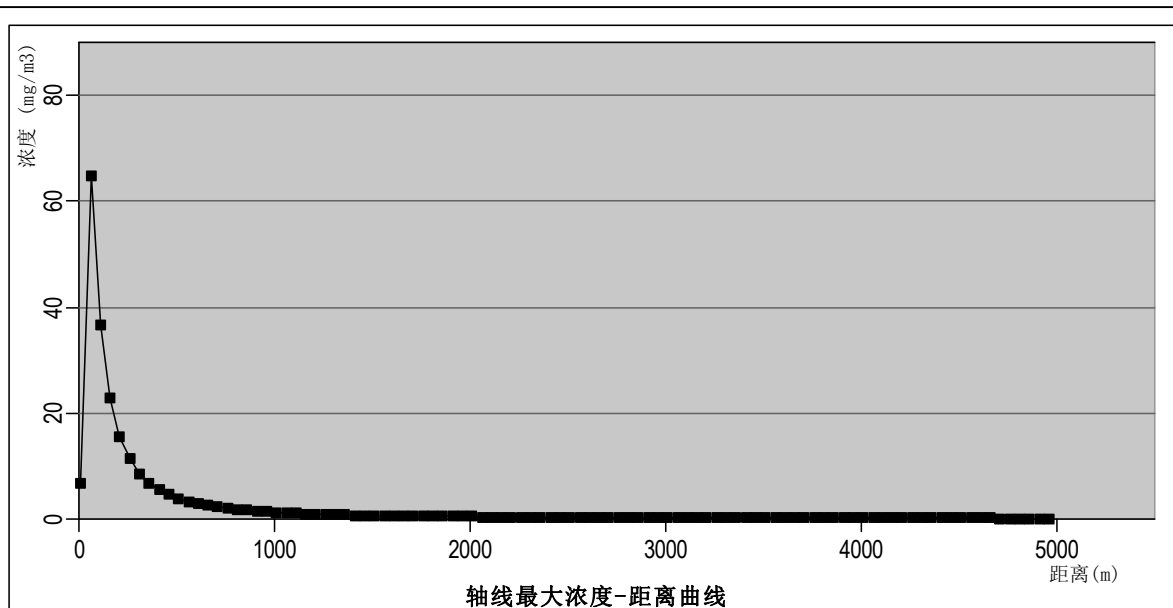


图 7-1 下风向轴向最大浓度-距离曲线图（乙酸乙酯）

表 7-19 各关心点的乙酸乙酯浓度随时间变化 单位(mg/m³)

序号	名称	最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	六合村（含沙洞、广桥）	8.29	5	8.29	8.29	8.29	0.00	0.00	0.00
2	广居	6.32	5	6.32	6.32	6.32	0.00	0.00	0.00
3	那廊	3.10	5	3.10	3.10	3.10	1.51	0.00	0.00
4	庆桥	2.58	10	0.00	2.58	2.58	2.32	0.00	0.00
5	楼田	1.96	10	0.00	1.96	1.96	1.95	0.00	0.00
6	那泔村（含沙桥、横岗）	0.67	15	0.00	0.00	0.67	0.67	0.67	0.00
7	罗桥村	0.61	15	0.00	0.00	0.61	0.61	0.61	0.02
8	田心村	0.40	25	0.00	0.00	0.00	0.37	0.40	0.40
9	莲塘村	0.38	25	0.00	0.00	0.00	0.29	0.38	0.38
10	城东村（含石沮、三马塘等）	0.43	25	0.00	0.00	0.00	0.42	0.43	0.42
11	桥联村（含动头、长安）	0.34	25	0.00	0.00	0.00	0.09	0.34	0.34
12	旺岗村	0.22	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.22
13	三村	0.25	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.25
14	上湾村	0.22	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.22
15	下湾村	0.02	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
16	潭碧新村	0.27	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.27
17	潭碧村	0.07	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
18	竹安村	0.01	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

19	涧渡村	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	上安、横安村	0.07	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
21	湾琴村	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	曲水围村	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	相塘村	0.01	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
24	马岗镇墟	0.21	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.21
25	开平市第四中学	0.11	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
26	作水、官路	0.25	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.25
27	上郭村	0.28	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.28
28	官堂村	0.08	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
29	桥新村	0.09	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
30	胜桥村	0.46	20	0.00	0.00	0.00	0.46	0.46	0.43
31	西杰村	0.38	25	0.00	0.00	0.00	0.28	0.38	0.38
32	连桥村	0.15	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
33	成岗村	0.02	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02

②CO 在大气中的扩散

采用 EIAProA2018（版本 2.6.487）中 AFTOX 模式计算，计算参数见表 7-20。

表 7-20 CO 在大气中的扩散计算参数

序号	参数	取值
1	最不利气象条件	F 类稳定度，1.50m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%
2	事故位置坐标	(112.52145E, 22.49733N)
3	环境地表粗糙度	100cm
4	预测范围	X=[-5000m,5000m]; Y=[-5000m,5000m]
5	预测网格间距	50m
6	轴线最远距离	5000m
7	轴线计算间距	50m
8	计算点离地高	0m
9	释放高度	8m
10	地表类型	水泥地
11	地表干湿度	干

最不利气象条件下，情形二下 CO 在大气中的扩散预测结果见表 7-21。

表 7-21 情形二下 CO 在大气中的扩散预测结果（最不利气象条件）

生产车间甲苯储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，火灾伴生/次生污染物排放，对大气环境产生危害					
环境风险类型	火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	25	操作压力/Mpa	0.1
火灾次生污染物	CO	最大存在量/t	81	泄漏孔径/mm	全破裂

泄漏量/t	81	火灾持续时间/h	3	泄漏高度/m	1
		有害气体源强/kg/s	0.6	泄漏频率	$5.00\times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值 /mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/mim
	CO	大气毒性终点浓度-1	380	210	1.75
		大气毒性终点浓度-2	95	560	4.67
		敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/ (mg/m ³)
		六合村	/	/	227
		广居村	/	/	117

最不利气象条件下，情形二下 CO 在下风向不同距离处有害物质的最大浓度见下表 7-22，各关心点的 CO 浓度随时间变化见表 7-23。

表 7-22 情形一下 CO 在下风向不同距离处有害物质的最大浓度表

序号	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	序号	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1	10	99.08	0.00	51	2510	20.92	10.16
2	60	0.50	665.43	52	2560	21.33	9.90
3	110	0.92	684.70	53	2610	21.75	9.65
4	160	1.33	521.53	54	2660	22.17	9.41
5	210	1.75	390.33	55	2710	22.58	9.18
6	260	2.17	299.13	56	2760	23.00	8.96
7	310	2.58	235.75	57	2810	23.42	8.75
8	360	3.00	190.53	58	2860	23.83	8.55
9	410	3.42	157.33	59	2910	24.25	8.35
10	460	3.83	132.27	60	2960	24.67	8.16
11	510	4.25	112.91	61	3010	25.08	7.98
12	560	4.67	97.64	62	3060	25.50	7.81
13	610	5.08	85.37	63	3110	25.92	7.65
14	660	5.50	75.36	64	3160	26.33	7.48
15	710	5.92	67.08	65	3210	26.75	7.33
16	760	6.33	60.15	66	3260	27.17	7.18
17	810	6.75	54.28	67	3310	27.58	7.04
18	860	7.17	49.27	68	3360	28.00	6.90
19	910	7.58	44.96	69	3410	28.42	6.76
20	960	8.00	41.21	70	3460	28.83	6.63
21	1010	8.42	37.94	71	3510	29.25	6.51
22	1060	8.83	35.06	72	3560	29.67	6.39
23	1110	9.25	32.51	73	3610	30.08	6.27
24	1160	9.67	30.24	74	3660	30.50	6.16

25	1210	10.08	28.22	75	3710	30.92	6.05
26	1260	10.50	26.40	76	3760	31.33	5.94
27	1310	10.92	24.76	77	3810	31.75	5.84
28	1360	11.33	23.28	78	3860	32.17	5.74
29	1410	11.75	21.80	79	3910	32.58	5.64
30	1460	12.17	20.82	80	3960	33.00	5.54
31	1510	12.58	19.92	81	4010	33.42	5.45
32	1560	13.00	19.08	82	4060	33.83	5.36
33	1610	13.42	18.30	83	4110	34.25	5.27
34	1660	13.83	17.57	84	4160	34.67	5.19
35	1710	14.25	16.90	85	4210	35.08	5.11
36	1760	14.67	16.26	86	4260	35.50	5.03
37	1810	15.08	15.67	87	4310	35.92	4.95
38	1860	15.50	15.12	88	4360	36.33	4.87
39	1910	15.92	14.60	89	4410	36.75	4.80
40	1960	16.33	14.10	90	4460	37.17	4.73
41	2010	16.75	13.64	91	4510	37.58	4.66
42	2060	17.17	13.21	92	4560	38.00	4.59
43	2110	17.58	12.79	93	4610	38.42	4.52
44	2160	18.00	12.40	94	4660	38.83	4.46
45	2210	18.42	12.03	95	4710	39.25	4.39
46	2260	18.83	11.68	96	4760	39.67	4.33
47	2310	19.25	11.35	97	4810	40.08	4.27
48	2360	19.67	11.03	98	4860	40.50	4.21
49	2410	20.08	10.73	99	4910	40.92	4.15
50	2460	20.50	10.44	100	4960	41.33	4.09

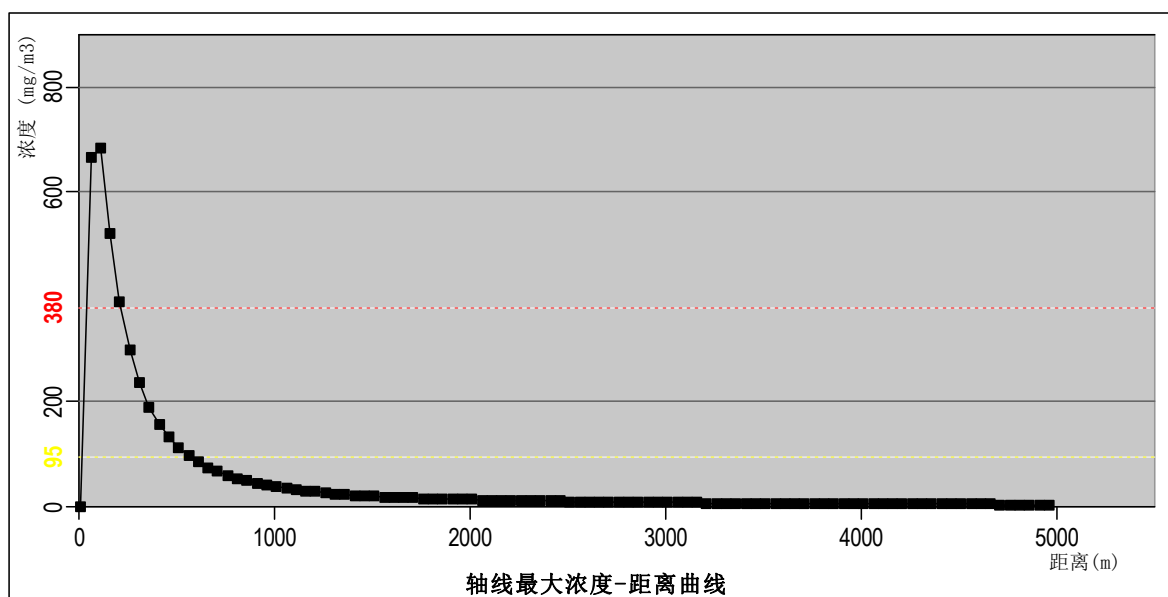


图 7-2 下风向轴向最大浓度-距离曲线图 (CO)

表 7-23 各关心点的 CO 浓度随时间变化 单位(mg/m³)

序号	名称	最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	六合村 (含沙洞、广桥)	227.00	5	227.00	227.00	227.00	0.00	0.00	0.00
2	广居	177.00	5	177.00	177.00	177.00	0.00	0.00	0.00
3	那廊	90.30	5	90.30	90.30	90.30	44.00	0.00	0.00
4	庆桥	75.60	10	0.00	75.60	75.60	68.20	0.00	0.00
5	楼田	57.80	10	0.00	57.80	57.80	57.80	0.00	0.00
6	那泔村 (含沙桥、横岗)	20.10	15	0.00	0.00	20.10	20.10	20.10	0.04
7	罗桥村	18.50	15	0.00	0.00	18.50	18.50	18.50	0.70
8	田心村	12.10	25	0.00	0.00	0.00	11.10	12.10	12.10
9	莲塘村	11.40	25	0.00	0.00	0.00	8.58	11.40	11.40
10	城东村 (含石沮、三马塘等)	12.90	25	0.00	0.00	0.00	12.70	12.90	12.70
11	桥联村 (含动头、长安)	10.20	25	0.00	0.00	0.00	2.82	10.20	10.20
12	旺岗村	6.55	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	6.55
13	三村	7.64	30	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	7.64
14	上湾村	6.55	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	6.55
15	下湾村	0.63	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63
16	潭碧新村	8.02	30	0.00	0.00	0.00	0.01	4.06	8.02
17	潭碧村	2.05	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.05
18	竹安村	0.20	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
19	涧渡村	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	上安、横安村	2.05	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.05
21	湾琴村	0.02	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
22	曲水围村	0.00	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	相塘村	0.30	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
24	马岗镇墟	6.33	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	6.33
25	开平市第四中学	3.18	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	3.18
26	作水、官路	7.56	30	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	7.56
27	上郭村	8.58	30	0.00	0.00	0.00	0.06	6.80	8.58
28	官堂村	2.52	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.52
29	桥新村	2.70	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.70
30	胜桥村	13.70	20	0.00	0.00	0.00	13.70	13.70	12.90
31	西杰村	11.40	25	0.00	0.00	0.00	8.28	11.40	11.30
32	连桥村	4.44	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	4.44

33	成岗村	0.51	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51
----	-----	------	----	------	------	------	------	------	------

(9) 有毒有害物质在地表水中的扩散

本项目运行期间产生的废水包括生产废水、生活污水，主要污染物质包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等，项目建成投产后，项目废水应在厂区内处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及排入苍城镇污水处理厂处理。

本项目废水经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及江海污水厂进水标准，其水质符合污水处理厂进水水质要求。当本项目废水未经处理直接排入市政管网情况下，本项目污染物 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮浓度超出进水限值要求，但由于本项目外排废水量为 145.35m³/d 仅占已建处理规模的 3%，在其他废水的稀释下，也不会对污水厂造成水质负荷冲击。

本项目现有一个应急事故池，有效容积为 500m³，可以满足项目事故消防废水收集的需求。

本项目在生产厂房、仓库出入口设置 0.1m 高的漫坡；生产厂房、仓库四周设截污沟，并经管道接入事故应急池；厂区出入口设置 0.1m 高的漫坡；利用厂房、仓库围墙和漫坡、事故应急池、厂区围墙和漫坡等构成足够大的厂区事故应急容积，从而有效控制厂区内消防废水不会外泄。同时，建设单位应在厂区配置沙袋等应急物资，以备在发生事故时，用于防止事故废水外流。

项目现有各废水排放口已设置排放阀门，定期检修保养。因此，在事故情况下本项目含有毒有害物质的废水控制在厂内，对周边地表水影响极小。

(10) 有毒有害物质在地下水中的扩散

正常工况下，运营期间污水按标准排放，在严格按照设计要求落实好环保、防渗措施的情况下，基本不会对当地浅层地下水造成影响。事故风险状态下，污染物对地下水的影响范围和影响程度较大，事故风险状态下污染泄漏的发生可能对周围地下水环境产生影响，但经调查企业下游无采用地下水作为饮用水源的村庄，故在严格落实防渗措施的前提下，地下水环境风险处于可控范围内。

(11) 环境风险评价

假定的事故情形一（乙酸乙酯储罐泄漏，未发生火灾、爆炸事故，液体蒸发对大气环境产生危害），在最不利气象条件下，下风向不会出现甲苯大气毒性终点浓度-1

和乙酸乙酯大气毒性终点浓度-2。假定的事故情形一下，影响范围局限于厂区内，对厂外敏感目标影响不大。

假定的事故情形二（乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，乙酸乙酯完全燃烧，火灾伴生/次生污染物排放，对大气环境产生危害），在最不利气象条件下，下风向出现 CO 大气毒性终点浓度-1 最远出现距离为距离源点为 210m，CO 大气毒性终点浓度-2 最远出现距离为距离源点 560m。假定的事故情形二下，主要对厂内员工及最远距离源点下风向 560m 半径范围内的居民产生影响，（事故发生时主导风为东北偏北风，主要影响楼田村）。假定的事故情形二下，下风向的疏散距离应至少为 560m。

假定的事故情形三（乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，但事故应急系统失效，消防废水通过雨水排放口进入纳污水体，对地表水环境产生危害），本项目雨水排放口排入市政管网，最终排入江海污水处理厂，但由于本项目外排废水量为 20.17m³/d 仅占已建处理规模的 0.04%，在其他废水的稀释下，也不会对污水厂造成水质负荷冲击。项目地表水环境风险影响范围内不存在地表水环境敏感目标。

假定的事故情形四（乙酸乙酯储罐泄漏，因火灾、爆炸事故造成罐区防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产生危害），事故点沿地下水流向最近厂界处，根据地下水环境影响分析，项目区域土层为隔水层-弱透水层，且企业下游无采用地下水作为饮用水源的村庄，地下水环境风险处于可控范围内。

根据最大可信事故判别结果，以上假定的事故情形中，事故情形一为最大可信事故，事故发生频率为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ 。环境风险防范需重点预防储罐泄漏，做好有毒有害气体监控和事故响应措施，重点好对厂内员工的环境风险防护和火灾事故情况下周边人员的疏散。

（12）风险控制措施及应急要求

1) 建议企业编制突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，并对预案进行演练。

2) 在生产车间、装卸区、仓库、装置区等储存、中转、生产易燃液体的区域应设置易燃气体报警仪，信号反馈厂区控制室，实时监控各区是否超过临界值。易燃气体报警仪应该满足消防、安监部门的设置要求并接受消防、安监部门的监督。

3) 做好厂内各废水池（含全厂事故水池和各区废水收集池）的标识，保持事故水池腾空，事故排水管网日常不能作为它用，事故应急池配置潜水泵，与污水处理站

连通，事故中止后启动潜水泵泵送事故废水到自设污水处理站进行处理。应急水泵应设置有备用电源供电。

4) 落实专人负责危险化学品登记制度，要做好每批入厂危险化学品的登记工作，登记内容包括来源单位、名称和类别、主要有害成分、入库量、出库量、加工量等，并电子化。同时加强生产一线人员培训，持证上岗，厂内高级技术人员应定期对生产线进行巡查，对生产一线人员进行技术指导，及时了解生产装置运行状况和相关技术参数，做到问题及早发现、及早处理。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（2019年7月1日实施），广东皇冠胶粘剂制品有限公司改扩建项目是依托原环评已审批已建设的厂房进行改扩建，总占地 118564 m²（11.86h m²）属于中型占地，本项目属于 I 类污染影响型项目，考虑本项目排放的大气污染物含有 VOCs、烟尘，大气扩散后发生沉降影响周边土壤，影响范围内涉及耕地、居民区等土壤环境敏感目标（最近土壤环境敏感目标为项目东北面的耕地农田），本项目土壤环境敏感程度分为“敏感”。综上，根据 HJ964-2018，本项目土壤环境影响评价工作等级确定为“一级”。

本项目使用原辅材料均为有机物，产生的废水的污染物主要为有机物，不涉及重金属、持久性污染物，可能发生的土壤污染是有机污染。厂区已硬底化建设，污水处理设施、危险化学品仓库、危险废物仓库、生产车间均按要求进行防腐防渗措施。正常生产情况下，不会发生有机物料、有机废水下渗造成土壤污染事件。

本项目为污染影响型建设项目，评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤影响途径为有机物大气沉降影响。根据大气预测结果，厂房四面源的 VOCs 最大浓度占标率是最大的，其最大质量浓度为 106μg/m³，离源 57m，本次土壤预测选取该点进行预测分析评价。

（1）预测模式

根据导则附录 E 方法一：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；
 R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，mmol；
 ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；
 A ——预测评价范围，m²；
 D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；
 n ——持续年份，a。

(2) 参数确定

甲苯输入量 I_s 的确定

$$I_s = C \times u_t \times T \times A$$

式中：

C ——污染物的最大小时落地浓度；根据大气评价 TVOC 的最大落地浓度为 0.113mg/m³。

u_t ——污染物沉降速率，m/s；

按照《环境化学》（王晓蓉，南京大学出版社，1993）提供的斯托克斯公式：

$$u_t = d^2 (\rho_s - \rho) g / 18\eta$$

式中 u_t ：表示沉降速度 cm/s；

g ：重力加速度，981cm/s²；

d ：粒子直径（直径取 0.6nm），cm；

ρ_s 、 ρ ：颗粒密度（甲苯相对蒸气密度 3.14（空气=1），乙酸乙酯相对密度为 3.04（空气=1）。以最大密度 3.14 计算）和空气密度，g/cm³（20℃空气密度为 1.2g/cm³）；

η ：空气的粘度，Pa·S（20℃空气粘度为 1.81×10⁻⁴Pa·S）。

T ——年内污染物沉降时间，s。项目年运行 7200h，即 T 取 300×24×3600=25920000s。

A ——预测评价范围，m²；本评价范围是项目占地及周边 1 千米范围，共 6412100m²。

表 7-24 TVOC 输入量计算表

参数	C	u_t	T	A	I_s
单位	mg/m ³	m/s	s	m ²	mg
TVOC	0.106	2.78E-07	25920000	6412100	4904069.28

根据 I_s 的计算公式，得到 $I_s=4904069.28\text{mg}$ 。

(3) L_s 、 R_s 的确定

根据导则附录 E 中 E.1.2 的 b) 涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。 L_s 、 R_s 的取值为 0。

(4) ρ_b 的确定

根据项目土壤现状监测资料，项目位置及周边表层土容重 $1.46\sim 1.70\text{g/cm}^3$ ，取平均值 1580kg/m^3 。

表 7-25 预测模式计算参数

污染物	n	I_s	L_s	R_s	ρ_b	A	D
单位	a	g	g	g	kg/m^3	m^2	m
TVOC	5/10/30	4904.07	0	0	1580	6412100	0.2

(5) 预测结果

通过上述方法预测计算得出本项目投产 5 年、10 年、30 年后的 TVOC 累积量情况，结果如下表：

表 7-26 土壤 N 年影响预测浓度

元素	预测点	年输入量 I_s	5 年累积量 ΔS_5	10 年累积量 ΔS_{10}	30 年累积量 ΔS_{30}
		g	mg/kg		
TVOC	项目及周边 1 千米范围	4904.07	0.0121	0.0242	0.0726

从上表可以看出，在正常排放情况下，本项目投产 5 年、10 年、30 年后，评价范围内土壤中的 TVOC 累积量（单位质量表层土壤中 TVOC 的增量）极少，对周围环境土壤的污染影响较少。

七、环境管理与监测计划

项目建设单位应该有专门的人员负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，对项目区域污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。

VOCs 控制管理要求：

保证有机废气治理设施正常运行，保证收集效率及处理效率，必须按照生产厂家提供的方法进行维护，填写维护记录；胶水等原辅材料应储存在密封容器中，废弃的

胶水桶以及内袋在移交回收处理机构前，应封盖存储；每月记录使用原辅材料的名称、厂家、品牌、型号、购入量、使用量和库存量等资料。

危险废物处理控制要求：

设置规范危险废物贮存场所，做好防渗、防漏、防雨淋，加强危险废物分类收集与储存；根据法律法规要求规范转移处置危险废物，并保存好危险废物转移联单；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物产生情况、贮存情况、处置情况；建立危险废物管理制度，加强员工培训和应急演练。

为了及时了解和掌握建设项目主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测单位对项目各污染源主要污染物的排放源强进行监测。

表 7-27 营运期环境监测计划一览表

监测点	监测位置	监测项目	监测频次	监测单位
G2 排气筒	处理设施后	SO ₂ 、颗粒物、VOCs	1 次/半年	有资质的监测单位监测
G2'排气筒	处理设施后	VOCs	1 次/半年	
G3 排气筒	处理设施后	VOCs	1 次/半年	
G4 排气筒	处理设施后	SO ₂ 、颗粒物、VOCs	1 次/半年	
G7 排气筒	处理设施后	VOCs	1 次/半年	
G9 排气筒	处理设施后	VOCs	1 次/半年	
厂界边界	厂界上下方向	SO ₂ 、颗粒物、VOCs	1 次/半年	
厂界	厂界围墙外 1 米	昼间、夜间等效声级 Ld、Ln	1 次/半年	

表 7-28 项目工环保设施验收“三同时”内容

污染源		防治对策	验收要求及主要污染物排放浓度
废水	生活污水、生产废水	经自建“预处理+生化处理工艺”污水处理设施处理后排入苍城镇污水处理厂处理	出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准。
废气	VOCs	厂房二：（UV 光固化胶带）喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒和（保护膜双面胶带）RTO 焚烧+15 米排气筒； 厂房三（UV 光固化胶带）：喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒； 厂房四：RTO 焚烧+15 米排气筒； 厂房七（涂硅：冷却+活性炭吸附	有机废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）

		+15m 排气筒；油性胶带有机废气： RTO 焚烧+15 米排气筒） 厂房九淋膜车间：2 级水喷淋旋流 塔+低温等离子+活性炭吸附+15 米 排气筒	
	SO ₂ 、颗粒 物、氮氧 化物	厂房二、厂房四、厂房七：15 米排 气筒	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排 放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉 窑二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物 排放标准》（GB 37824—2019）表 3 燃烧装置大气污染物排放限值。
噪声	设备噪声	设备选型时尽量选用低噪音设备， 设备安装隔振机座或减震垫，合理 布局，加强绿化，规范管理。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）中 2 类标准： 昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）
固废	生活垃圾	交市政环卫部门处理	——
	一般固废	交专业回收单位回收利用	——
	危险废物	分类收集暂存，定期交有资质的危 险废物处理单位	《危险废物贮存污染控制标准》 （（GB18597-2001）及 2013 年修改单） 对危险废物暂存场进行设计和建设， 《危险废物转移联单管理办法》做好转 移记录
环境 风险	危险物质 泄露、火 灾、爆炸	化学品储存在甲类仓库，控制储存 量。现场配置泄漏吸附收集等应急 器材，防止泄漏物挥发；危险废物 暂存间设置围堰，做好防渗措施； 编制突发环境事件应急预案，健全 应急组织，落实应急器材，并对预 案进行演练；落实防火防爆措施。	——

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	淋膜涂硅、涂布烘干	VOCs	1. 厂房二：（UV 光固化胶带）喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒+保护膜胶带；（保护膜胶带）RTO 焚烧+15 米排气筒； 2. 厂房三（UV 光固化胶带）：喷淋塔+干湿过滤器+UV 光解除臭净化器+活性炭吸附+15m 排气筒； 3. 厂房四（保护膜胶带）：RTO 焚烧+15 米排气筒； 4. 厂房五（油性胶粘剂涂布有机废气）：RTO 焚烧+一条 18 米排气筒； 5. 厂房六（油性胶粘剂涂布有机废气）：2 套“冷却+活性炭吸附”+一条 18 米排气筒 6. 厂房七（涂硅：冷却+活性炭吸附+15m 排气筒；油性胶带有有机废气：RTO 焚烧+15 米排气筒） 7. 厂房八（水性胶粘剂涂布和涂硅有机废气）：冷却+活性炭吸附+一条 18 米排气筒； 8. 厂房九淋膜车间：2 级水喷淋旋流塔+低温等离子+活性炭吸附+15 米排气筒； 9. 厂房十（胶水车间）：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+一条 22 米排气筒； 10. 储罐有机废气：无组织排放	达标排放
	液化石油气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	15 米以上排气筒排放	
	生物质锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	水喷淋+布袋除尘+40 米排气筒排放	
	备用柴油机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	直接排放	
	厨房	油烟	等离子净化器+25 米排气筒	
水污染物	生活污水、生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	自建“预处理+生化处理工艺”污水处理设施	达标排放
固体废物	生产过程	锅炉灰渣	外售利用	符合相关要求
		一般包装物		
		边角料		

		水处理污泥	交由有资质单位进行处理	
		不良残胶		
	废气处理装置	废活性炭		
		废溶剂	企业回收利用	
噪声	通过合理布局、利用墙体隔声等措施防治噪声污染，确保排放的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的排放限值			
其他	环境风险防范措施：化学品储存在甲类仓库，控制储存量。现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏物挥发；危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施；编制突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，并对预案进行演练；落实防火防爆措施。			
生态保护措施及预期效果				
本项目无需特别的生态保护措施。				

九、结论与建议

一、产业政策相符性及选址合理合法性分析

(1) 产业政策合法性

核查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，本项目不属于文件所列的鼓励类、限制类和淘汰类，即为允许类。

(2) 项目的选址、规划合理性

根据《开平市土地利用总体规划》可知，本项目选址属于建设用地，土地使用合法，且毗邻道路，地理位置适合。因此项目选址是合理可行的。

二、环境影响结论

1、环境质量现状

项目所在区域大气环境质量较好；声环境质量总体处于较好水平；镇海水水质部分指标出现超标，区域水质劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

2、施工期环境影响

项目现有厂房，会对厂房进行装修和设备安装，施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物会对周围环境有一定的影响，由于施工期造成的影响是局部的、短暂的，随着施工结束而消失。

3、营运期环境影响

(1) 废水：项目生活污水与生产废水经预处理+生化处理工艺处理设施处理至广东省地方标准《水污染排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后纳入苍城镇污水处理厂处理，最终排入镇海水，废水的达标排放对受纳水体的影响较小。

(2) 废气：各厂房 VOCs 经各配套的有机废气处理装置处理后达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）；生物质成型燃料锅炉烟气经“水喷淋+布袋除尘”处理达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值后通过 40 米排气筒排放；RTO 装置燃烧液化石油气的燃烧废气通过 15 米排气筒排放，烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行

《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表3燃烧装置大气污染物排放限值。项目各处理后废气达标排放对周围空气质量影响不大。

(3) 噪声：通过合理布局以及厂房墙壁、厂界围墙的阻挡消减、以及距离几何削减后，项目对周围的声环境影响不大。

(4) 固废：边角料、装废物收集后定期外卖给回收商，员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，危险废物交给有资质单位处理，可达相应环保要求。

综上所述：广东皇冠胶粘制品有限公司投资 5650 万元选址开平市苍城镇兴园大道 63 号，使用已建的厂房，从事胶粘制品的生产和销售。项目符合产业政策的要求，项目选址符合用地要求。项目在建设期和营运期生产过程会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施。在此基础上，从环境保护的角度考察，项目的建设是可行的。

三、环境保护对策建议

1、生产废水与生活污水处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准纳入苍城镇污水厂。

2、落实有机废气收集和处理，确保有机废气排放浓度符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)。生物质成型燃料锅炉烟气经“水喷淋+布袋除尘”处理达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值后通过 40 米排气筒排放；RT0 装置燃烧液化石油气的燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑二级标准，二氧化硫和氮氧化物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 3 燃烧装置大气污染物排放限值。

3、合理安排车间布局，并将高噪声设备设于密闭生产车间内，做好隔声、设备减震处理，降低噪声源强，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。

4、落实各类固体废弃物的处理措施，确保工业固废和生活垃圾的妥善处置。

5、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行生产，若需要改变，按规定程序报批。

评价单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

项目负责人签字：



预审意见：

公章

经办人：年 月 日

下一级环境保护主管部门审

公章

经办人：年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 营业执照
附件 2 法人代表身份证
附件 3 不动产权证
附件 4 开环批[2013]278 号
附件 5 开环控[2013]72 号
附件 6 江环审[2014]13 号
附件 7 开发改投[2014]18 号
附件 8 开水农[2016]12 号
附件 9 开环技[2017]116 号
附件 10 开环技[2017]123 号
附件 11 应急预案备案表
附件 12 危险废物合同
附件 13 排污许可证
附件 14 原有项目监测报告
附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目四至图
附图 3 项目敏感点图
附图 4 环境现状监测点
附图 5 项目平面布置图
附图 6 开平市土地利用总体规划图
附图 7 水环境功能区划图
附图 8 大气环境功能区划图
附图 9 地下水环境功能区划图

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

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

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