

报告表编号
____年
编号: _____

开平市荣诚实业有限公司年产涤纶
DTY53000 吨、锦纶倍捻丝 2000 吨
环境影响报告表



建设单位: 开平市荣诚实业有限公司

编制单位: 开平市几何环保科技有限公司

编制日期: 二〇二一年三月



一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市荣诚实业有限公司年产涤纶 DTY53000 万吨、锦纶倍捻丝 2000 吨建设项目		
项目代码	2020-440783-17-03-069196		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市三埠街道圣合路 6 号		
地理坐标	(22 度 21 分 26.0532 秒, 112 度 43 分 28.9884 秒)		
国民经济行业类别	C2821 锦纶纤维制造 C2822 涤纶纤维制造	建设项目行业类别	二十五、化学纤维制造业 28——50、合成纤维制造 282——单纯纺丝制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	11500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.87%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	32434.31
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的C2821锦纶纤维制造、C2822涤纶纤维制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改〔2019〕1685号）得知，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。因此，本项目可依法进行建设和投产。

2、选址可行性分析

项目生产车间位于开平市三埠街道圣合路6号，地理位置坐标为：北纬N22.357237° 东经E112.724719°，根据开平市三埠街道人民政府出具的建设项目征求意见表（见附件5），同意该地块建设工业生产办公，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3、与广东省“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表1-1 与广东省“三线一单”相符性分析一览表

三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态会保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市三埠街道不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内。	符合

		域面积的25.49%。		
	环境 质量 底线	<p>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p>	<p>根据江门市生态环境局公布的《2019年江门市全面推行河长制水质年报》得知新海桥监测断面达标，为III类水质。</p> <p>根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准浓度限值的要求；O_{3-8h}未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。</p> <p>为不达标区。</p> <p>根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。</p>	符合
	资源 利用 上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</p>	<p>不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。</p>	符合

		到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。													
	产业发展负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目 C2821 锦纶纤维制造、C2822 涤纶纤维制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）准入负面清单内。	符合											
<p>4、与生态环境保护规划相符性分析</p> <p>项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-4 建设项目环境功能属性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">编号</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">项目</th> <th style="width: 60%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">水环境功能区</td> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），地表水台城河（又名新昌水，台山南门桥至开平新昌段）属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td>根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅），项目属于江三角洲江潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准</td> </tr> </tbody> </table>					编号	项目		类别	1	水环境功能区	地表水	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），地表水台城河（又名新昌水，台山南门桥至开平新昌段）属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准		地下水	根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅），项目属于江三角洲江潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
编号	项目		类别												
1	水环境功能区	地表水	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），地表水台城河（又名新昌水，台山南门桥至开平新昌段）属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准												
		地下水	根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅），项目属于江三角洲江潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准												

	2	大气环境功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准
	3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准
	4	是否基本农田保护区	否
	5	是否饮用水源保护区	否
	6	是否自然保护区、风景名胜区	否
	7	水库库区	否
	8	是否污水处理厂纳污范围	是，属迳头污水处理厂纳污范围

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目工程组成</p> <p>项目占地面积为 32434.31m²，建筑面积为 46837.81m²。本项目主要建筑物详细情况见表 2-1，主要组成详见表 2-2：</p>					
	表 2-1 各功能区域情况一览表					
	序号	名称	层数	层高 m	建筑面积 m ²	备注
	1	后纺车间（一）	1	12	11112.7	/
	2	后纺车间（二）	2	3，首层 9	10372.4	1 楼为仓库
	3	判色车间	2	3，首层 9	8160	2 楼为仓库
	4	设备用房	2	3，首层 9	5060	2 楼为仓库
	5	办公楼	4	3.6，首层 4.5	1220	/
	6	宿舍楼	6	3.6，首层 4.5	1400	/
	7	水泵房	1	/	45	/
8	绿化面积	/	/	2480	/	
9	厂区道路	/	/	6987.71	/	
合计				46837.81	/	
表 2-2 项目组成一览表						
工程类别	单项工程名称	工程内容		工程规模		
主体工程	后纺车间	生产涤纶 DTY 和锦纶倍捻丝，涤纶 DTY 有 5 条生产线、锦纶倍捻丝有 20 条生产线		建筑面积 16298.9m ²		
	判色车间	检验涤纶品质		建筑面积 4080m ²		
辅助工程	仓库	存放原材料和成品，位于判色车间、设备用房二楼、后纺车间（二）一楼		建筑面积 11796.2m ²		
	设备用房	存放设备		建筑面积 2530m ²		
	办公楼	办公		建筑面积 1220m ²		
	宿舍楼	住宿		建筑面积 1400m ²		
储运工程	运输	采用公路运输				
公用工程	供水系统	由市政管网供给		年用水量 7036 吨		
	供电系统	由市政电网供给		2000 万千瓦时/年		
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网引至迳头污水处理厂处理。判色废水经“脱色、絮凝沉淀+压滤+精滤+反渗透”处理后回用。				

废气处理	生产线1#、2#产生的油雾废气经收集后，进入静电式油烟净化器处理后，由15m高排气筒G1排放； 生产线3#、4#产生的油雾废气经收集后，进入静电式油烟净化器处理后，由15m高排气筒G2排放； 生产线5#产生的油雾废气经收集后，进入静电式油烟净化器处理后，由15m高排气筒G3排放。
固废处置	在生产车间内设置一般废物临时存放点，应满足《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“原环境保护部公告2013年第36号”。危险废物暂存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告2013年第36号”。

2、项目产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量如下表所示。

表 2-3 项目产品名称和产品产量表

序号	产品名称	数量	备注
1	涤纶 DTY（涤纶长丝）	53000 吨	/
2	锦纶倍捻丝	2000 吨	/

3、主要生产设备

项目主要生产设备见下表所示。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	能源
1	涤纶加弹机	SDS900A	22 台	涤纶 DTY	均使用 电能
2	涤纶加弹机	SDS900B	2 台		
3	涤纶加弹机	33H	8 台		
4	涤纶加弹机	FK6V-1000	13 台		
5	涤纶加弹机	DRAWSET2	7 台		
6	倍捻机	日发 RF313B	20 台	捻丝	
7	织袜机	/	10 台	织袜筒、染色、 烘干，用于判色	
8	电脑喷射染色机	CD-50	4 台		
9	烘干机	/	2 台		
10	空压机	LU110-5	1 台	/	
11	空压机	LU180-5	5 台		

4、主要原辅材料产生及消耗

(1) 项目主要原辅材料及用量见表 2-5:

表 2-5 项目主要原材料年用量一览表

序号	名称	形态	年用量	最大储存量	包装形式	储存位置
1	涤纶 POY	固态	52000 吨	1000 吨	卷筒	仓库
2	后纺 DTY 油剂	液态	1300 吨	30 吨	储罐	仓库
3	锦纶 DTY	固态	2000 吨	50 吨	卷筒	仓库
4	分散蓝	固态	90kg	25kg	盒装	仓库

(2) 原辅材料理化性质

涤纶 POY: 预取向丝, 指经高速纺丝获得的取向度在未取向丝和拉伸丝之间的未完全拉伸的化纤长丝。与未拉伸丝相比, 它具有一定程度的取向, 稳定性好, 常常用做拉伸假捻变形丝 (DTY) 的专用丝。

分散蓝: 用于涤纶及其混纺织物的染色和印花, 有很好的高温分散稳定性和耐碱性, 用于判色。

后纺 DTY 油剂: 油剂能够起到集束、润滑、降低摩擦系数和抗静电的作用, 为淡黄色带粘状透明油状液体, 密度为 0.82~0.88g/cm³, 主要成分为矿物油 93%、脂肪醇聚醚类 7%, 不属于易燃危险品。项目使用的后纺 DTY 油剂使用油罐车运输至厂房, 存放于 2 个 20m³油剂储罐, 单个储罐最大储存量为 15t, 位于设备用房二楼。

(3) 物料平衡图



图 2-1 涤纶 DTY 物料平衡图

5、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 350 人，其中宿舍（1 栋）提供住宿人数 180 人。项目年营运 330 天，每天三班制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

（1）贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区内设置仓库分别存放原材料及成品。

（2）给水系统

项目用水主要为员工生活用水和判色用水，均由市政供水系统提供。

① 生活用水

项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 350 人，设有员工宿舍，180 人住宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿人均用水按 80 升/人·日计算，非住宿人均用水按 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 21.2m³/d（6996m³/a）。

② 判色用水

项目每锭加弹丝都会在其中抽取部分作为样品，织成袜筒，使用分散蓝进行染色、烘干、判色，根据颜色是否均匀来判断加弹丝是否合格，会产生判色废水。

根据建设单位提供的资料，平均每次染色袜筒重量约 0.8kg，前 4 次按袜筒重量的 2.25%（即 18g）加分散蓝，后 2 次减半，使用水量为 40L，重复使用 6 次，蒸发量按 2.5%计算，每次染色补充新鲜水 1L。本项目分散蓝年使用量为 90kg，每 90g 分散蓝需补充新鲜水 5L，年补充新鲜水量 5m³/a。

（3）排水系统

项目判色废水经“脱色、絮凝沉淀+压滤+精滤+反渗透”处理后回用于判色。

项目外排的废水主要为生活污水，项目所在区域属于迳头污水处理厂集水范围。生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后再排入迳头污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入新昌水。

结合上述分析，本项目水平衡和产排情况详见项目水平衡表（详见表 2-6）。

表2-6 本项目水平衡表 单位：m³/a

用水单元	新鲜用水量	损耗量	废水产生量	外排水量
办公生活用水	6996	699.6	6296.4	6296.4
判色用水	40	5	35	0
合计	7036	704.6	6331.4	6296.4

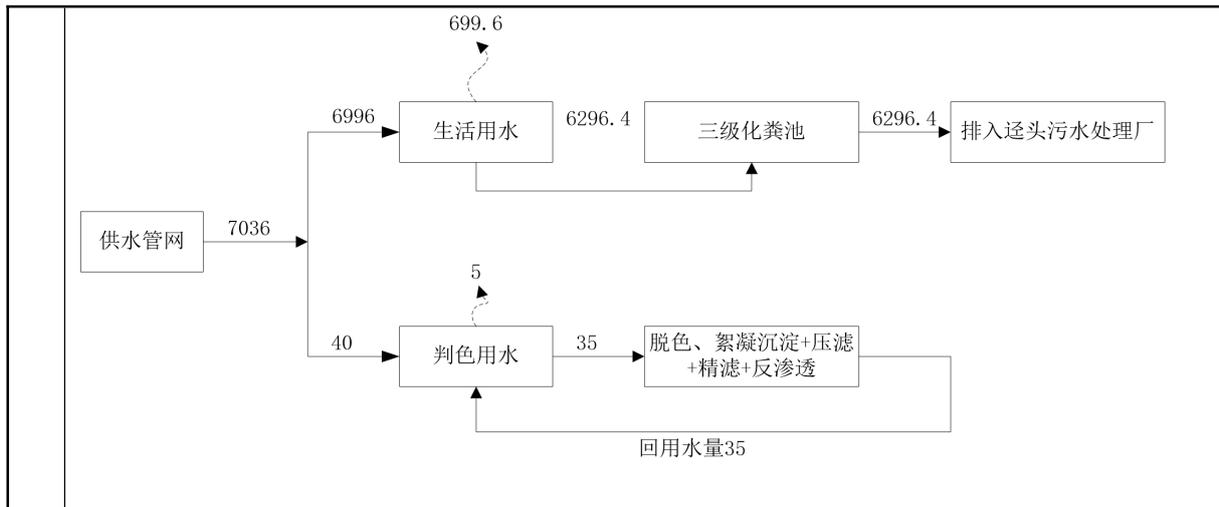


图 2-2 项目水平衡图（单位：m³/a）

(4) 供电系统

项目用电由市政管网供给，本项目不用柴油发电机、中央空调、锅炉，年用电量约 2000 万度。

8、厂区平面布置及四至情况

本项目位于开平市三埠街道圣合路 6 号，地理位置坐标：N22.357237°E112.724719°，地理位置见附图 1。项目东面为工业区的厂房，南面为开平市冠兴化妆品包装厂、开平川溪制衣有限公司，西面为开平珞生电器有限公司，西北面 64m 为圣夏村，北面 35m 为水合里。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程简述

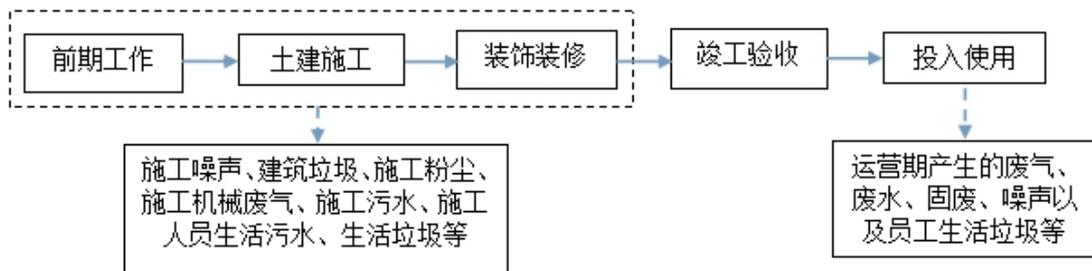


图2-3 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程简述

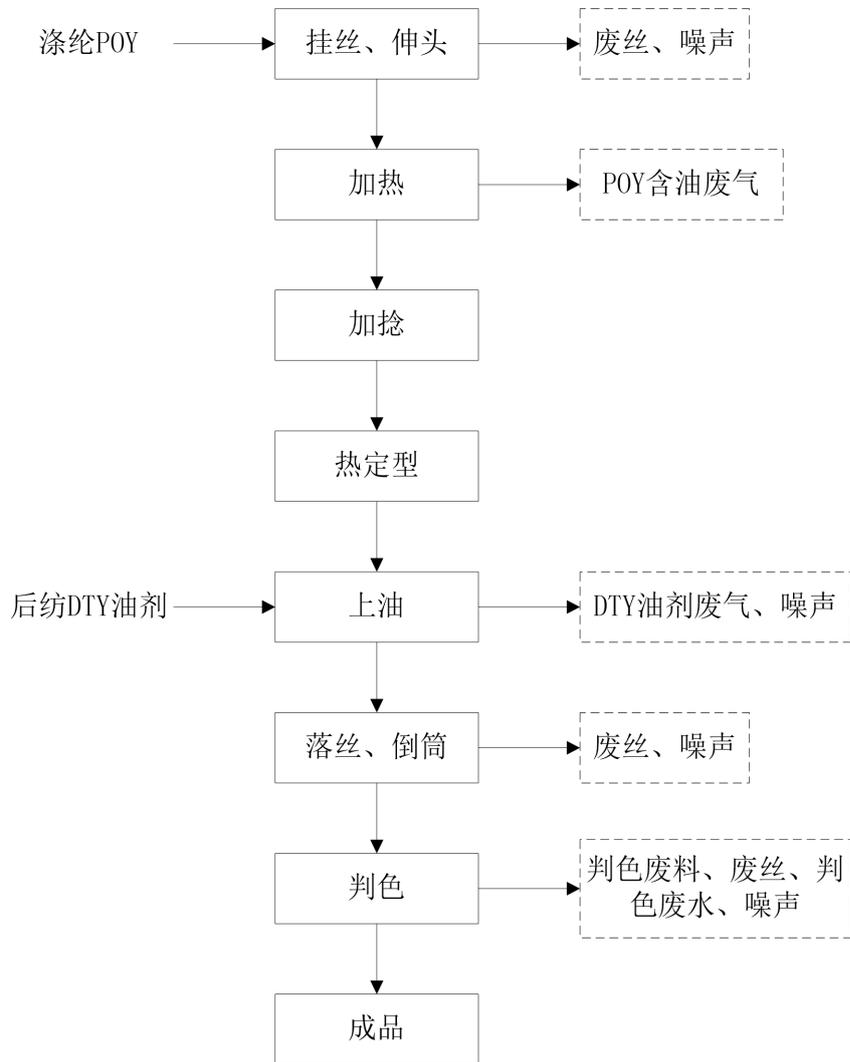


图2-4 涤纶DTY工艺流程及产污环节图

涤纶DTY工艺说明：

- ① 挂丝、伸头：将外购的涤纶POY挂在丝架上，该过程中会产生废丝。
- ② 加热：用加弹机自带的热箱对加弹丝进行电加热，加弹丝在受热的情况下罗拉延伸，便于加捻，加热温度为140~160℃，该过程会产生油雾，挥发POY含油废气。
- ③ 加捻：即丝的两端被控制住，在丝线中间加捻，丝线两端都越捻越紧，但丝线上的总捻数不变，增加加弹丝的弹性和收缩性。
- ④ 热定型：假捻后再通过常温或热箱（加热温度140℃）进行定型，使假捻丝形态更加稳定，该过程中不使用定型油剂，因此不会有废气产生。
- ⑤ 上油：在加弹丝自然冷却后再进入上油系统上油，上油是为了增加纤维的平滑性、

饱和性，减少纤维静电，本项目上油过程中不进行加热，为常温下上油，该过程会产生油雾，油剂挥发会产生DTY油剂废气。

⑥ 落丝、倒筒：上油后再进行落丝倒筒，该过程中会有废丝产生。

⑦ 判色：抽取部分加弹丝作为样品，经织袜机织成袜筒，对其进行染色、烘干、判色，根据颜色是否均匀来判断加弹丝是否合格。该过程会产生判色废料、废丝（不合格加弹丝）、判色废水。

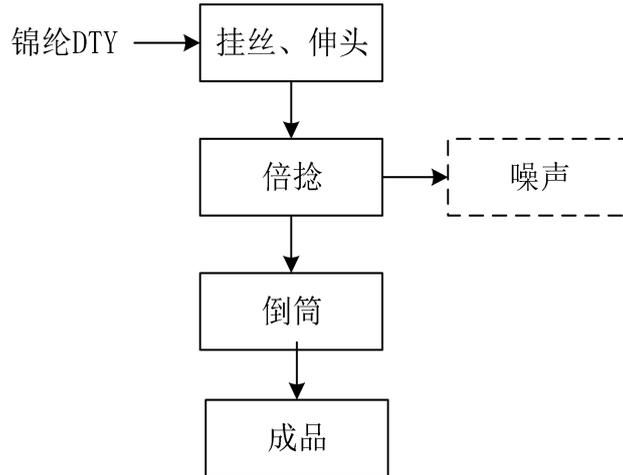


图2-5 锦纶倍捻丝生产流程及产污环节图

锦纶倍捻丝工艺说明：

将外购的锦纶DTY挂在丝架上进行倍捻，倍捻是捻丝锭子每一回转能给予丝线两个捻回的加捻方法，倍捻后，落丝倒筒，即是成品。该过程会产生噪声。

备注：项目每个工序均需进行质检，此过程产生不合格产品。

本项目运营期产生的污染物主要为POY含油废气、DTY油剂废气；生活污水、判色废水；设备运行噪声；生活垃圾、废丝、判色废料、污泥、废油剂等固体废物。

3、产污情况汇总

表 2-7 主要污染物产生情况一览表

内容	产生工序	污染物名称	污染因子/内容	防治措施
水污染物	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排放至迳头污水处理厂处理
	判色废水	判色废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度	经“脱色、絮凝沉淀+压滤+精滤+反渗透”处理后进行回用
大气污染物	POY含油废气	油雾	非甲烷总烃	生产线1#、2#产生的油雾废气经静电油烟净化装置废气处理系统处理后由15m高排气筒（G1）排放；生产线3#、4#产生的油雾废气经静
	DTY油剂废气	油雾	非甲烷总烃	

				电油烟净化装置废气处理系统处理后由 15m 高排气筒 (G2) 排放; 生产线 5#产生的油雾废气经静电油烟净化装置废气处理系统处理后由 15m 高排气筒 (G3) 排放
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处置
	生产过程	废丝	不合格加弹丝、废丝	交由专业废物回收公司妥善处理
		判色废料	袜筒	
	废水治理	污泥	污泥	交由有资质的单位回收处理
	废气治理	废油剂	油剂	
噪声	生产过程	噪声		选用低噪设备并合理规划车间和产噪设备位置, 经墙体隔音、基础减振等降噪措施处理
与项目有关的原有环境污染问题	无。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《江门市大气环境功能分区图》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2019 年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。</p> <p>公示网站： http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>16.67</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>23</td> <td>40</td> <td>57.50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>48</td> <td>70</td> <td>68.57</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>第 95 位百分数浓度</td> <td>1.3</td> <td>4</td> <td>32.50</td> <td>达标</td> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时第 90 位百分数浓度</td> <td>172</td> <td>160</td> <td>107.50</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>71.43</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。</p> <p>根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。</p> <p>(2) 基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 基本污染物环境质量现状</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>点位名称</th> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>最大浓度占标率/%</th> <th>超标频率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> </table>							污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.50	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标	CO	第 95 位百分数浓度	1.3	4	32.50	达标	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	172	160	107.50	不达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标	点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况																																																			
	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标																																																			
	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.50	达标																																																			
	PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标																																																			
	CO	第 95 位百分数浓度	1.3	4	32.50	达标																																																			
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	172	160	107.50	不达标																																																			
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标																																																			
	点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况																																																	

开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	68.6	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4	1.3	32.5	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	172	107.5	7.50	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	71.4	0	达标

备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。

根据上表，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状数据

由于没有对应特征污染物的环境质量数据来源，本项目引用东莞市四丰检测技术有限公司于 2019 年 8 月 3 日~9 日在 G1 公义圩进行连续七天的现场监测，检测报告编号为 SF2019080314，监测结果见表 3-4 所示：

表 3-3 项目监测点位布设

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
G1 公义圩	-1477	-1173	非甲烷总烃、TSP	2019 年 8 月 3 日~8 月 9 日	西南面	1770m

注：以项目中心点为原点。

表3-4 环境空气质量特征因子现状监测结果（浓度单位：mg/m³）

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	X	Y							
G1 公义圩	-1477	-1173	非甲烷总烃	8 小时均值	2.0	ND~0.08	4	0	达标
			TSP	24 小时均值	0.3	0.128~0.165	55	0	达标

注：以项目中心点为原点。

监测统计结果可以看出，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的限值标准。

(4) 大气一类区环境空气质量现状补充监测

(4) 环境质量改善目标

2018年12月，江门市印发了《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》（江府办[2019]4号），规划目标以2016年为基准年，2020年为环境空气质量标准目标年。到2020年，江门市空气质量实现全面达标，其中PM_{2.5}和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到90以上。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

2、地表水环境

项目所在地属迳头污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入新昌水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），台城河（又名新昌水，台山南门桥至开平新昌段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，距离本项目最近的监测断面为新昌水新海桥断面，其水质功能类别为III类。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）要求，水环境质量现状调查，应优先采用纳污河流的公告数据，本项目采用江门市生态环境局发布的《2019年江门市全面推行河长制水质年报》，数据来源：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2001393.html。

2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报

发布时间: 2020-03-04 17:50:37

来源: 本网

字体【大 中 小】

分享到:

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面1	水质目标 ²	水质现状	主要污染物及超标倍数
----	------	------	------	-------	-------------------	------	------------

十四	50	蚬冈水	恩平市	蚬冈水干流	白鳝龙村桥	III	III	--
	51		开平市	蚬冈水干流	蚬冈桥	III	IV	总磷(0.30)
	52	台山市	新昌水干流	降冲		IV	III	--
十五	53	新昌水	开平市	新昌水干流	新海桥	IV	III	--
十六	54	新桥水	开平市	新桥水干流	石头桥	IV	劣V	溶解氧、化学需氧量(0.07)、氨氮(2.15)、总磷(1.87)
	55		鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	IV	IV	--
	56		开平市	新桥水干流	水口桥		IV	IV

图 3-1 2019 年江门市全面推行河长制水质年报截图

综合上述水质年报数据，位于迳头污水处理厂排污口下游的新海桥监测断面，台城河（又名新昌水，台山南门桥至开平新昌段）水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明水环境质量现状良好，为水质达标区。

3、声环境

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本

项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。为了解项目厂界声环境情况，委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2020 年 7 月 28~29 日对项目所在区域声环境质量进行监测，噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，在项目位置四周各设置 1 个监测点，以及在项目北面 35m 的水合里、西北面 64m 的圣夏村、西北面 176m 的庙边村各设置 1 个监测点，共 7 个监测点位（监测点位图见附图 3），监测昼、夜间项目边界噪声，监测采用等效连续 A 声级 LAeq 作为评价量，监测报告见附件 7，监测结果见表 3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果一览表单位：dB（A）

序号	监测点位置	测量值				(GB3096-2008)
		2020.07.28		2020.07.29		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目东面	53	39	52	40	昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A)
02	N2 项目南面	54	39	54	39	
03	N3 项目西面	54	38	53	39	
04	N4 项目北面	52	39	51	40	
05	N5 项目北面水合里	53	38	52	39	
06	N6 项目西北面圣夏村	55	38	55	40	
07	N7 项目西北面庙边村	54	36	52	37	

监测结果显示，项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。总体来看，该区域声环境质量较好。

4、地下水

依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），地下水功能区保护目标为 III 类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

为了了解项目所在地地下水环境质量现状，开平市荣诚实业有限公司委托江门中环检测技术有限公司于 2020 年 09 月 15 日至 16 日对项目周围地下水进行监测，现状监测数据结果如下：

表 3-6 地下水水位检测结果

检测点位置	检测项目	检测时间及检测结果	单位
		2020.03.03	
U1 本项目	水位	2.5	m

U2 水合里	水位	2.2	m
U3 南安里	水位	2.3	m
U4 上阳村	水位	2.6	m
U5 凤岐	水位	2.1	m
U6 岐阳村	水位	2.7	m

表 3-7 地下水监测统计结果

检测项目	检测结果						单位	标准限值
	2020.09.15			2020.09.16				
	U1	U2	U3	U1	U2	U3		
pH 值	6.97	7.24	7.04	6.91	7.29	7.13	无量纲	6.5≤pH≤8.5
总硬度	375	317	338	371	388	349	mg/L	≤450
溶解性总固体	494	435	396	598	487	402	mg/L	≤1000
高锰酸盐指数	4.3	0.5L	1.4	4.2	0.5L	1.6	mg/L	≤6
氯化物	25.7	31.1	14.7	24.5	39.4	20.6	mg/L	≤250
氨氮	0.190	0.148	0.120	0.196	0.166	0.111	mg/L	≤0.5
硝酸盐	7.59	0.016L	1.64	7.95	0.016L	2.38	mg/L	≤20
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	0.008	0.006	0.003	mg/L	≤1.0
硫酸盐	229	35.7	88.2	219	42.6	115	mg/L	≤250
氟化物	0.22	0.006L	0.006L	0.19	0.006L	0.006L	mg/L	≤1.0
碳酸盐	1.66	1.86	1.35	1.32	2.56	0.87	mg/L	≤10
重碳酸盐	172	245	85.2	163	237	87.6	mg/L	/
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.05
钾	71.6	97.0	48.2	63	93.2	54.3	mg/L	/
钠	18.8	15.1	21.2	18.4	15.0	21.3	mg/L	≤200
钙	187	92.3	91.4	183	86.8	96.7	mg/L	/

镁	28.4	13.3	8.86	28.8	13.3	8.70	mg/L	/
铁	0.20	0.21	0.23	0.12	0.22	0.17	mg/L	≤0.3
锰	0.07	0.06	0.06	0.08	0.05	0.07	mg/L	≤0.1
镉	0.001L	0.001	0.001	0.001L	0.001L	0.001	mg/L	≤0.005
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.01
汞	7×10 ⁻⁵	9.7×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	1.0×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁵ L	mg/L	≤0.001
砷	3×10 ⁻⁴ L	3.9×10 ⁻³	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻³	3×10 ⁻⁴	mg/L	≤0.01
氰化物	0.004	0.006	0.004L	0.004L	0.005	0.004	mg/L	≤0.05
石油类	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.04	mg/L	≤0.05
挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.002
菌落总数	47	53	37	68	40	58	CFU/mL	≤100
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL	≤30
备注：“L”表示检测结果低于方法检出限。								

由上表可知，各监测点位的各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准的要求，项目所在地地下水环境质量较好。

5、土壤环境质量现状

为了解评价范围土壤环境质量现状，需对土壤进行环境质量现状监测，建设单位委托广东企辅健环安检测技术有限公司于2020年09月01日对项目所在地的土壤环境质量开展了现状监测。

（1）监测项目

土壤理化特性：孔隙度、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、氧化还原电位。

基本因子：砷、镉、铅、铬(六价)、铜、汞、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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]

芘、萘。

(2) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为二级，项目厂区内已做硬底化，故在项目范围外设 2 个表层样点，具体监测点位见下表。

表 3-8 土壤环境质量监测点分布

布点类型	序号	监测点位	样点要求	监测项目
厂区内	B 1	项目厂区西面表层样点	表层样：在 0~0.2m 取样	重金属和无机物（7 项）：砷、镉、铅、铬（六价）、铜、汞、镍 挥发性有机物（27 项）：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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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 半挥发性有机物（11 项）：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[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
	B 2	项目厂区北面表层样点		重金属和无机物（7 项）：砷、镉、铅、铬（六价）、铜、汞、镍

(3) 检测结果

表 3-9 土壤理化特性调查表

点号	B1	B2	
时间	2020 年 09 月 01 日	2020 年 09 月 01 日	
经度	112°43'25"	112°43'29"	
纬度	22°21'28"	22°21'30"	
层次	0-0.2m	0-0.2m	
现场记录	颜色	暗灰色	橘黄色
	结构	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	中壤土
	砂砾含量（%）	40	65

	其他异物	少量根系植物	少量根系植物
实验室测定	pH 值	6.88	6.56
	阳离子交换 cmol (+) /kg	7.8	6.7
	氧化还原电位 (mV)	312	276
	含水率 (%)	28.4	19.9
	饱和导水率 (cm/s)	0.7329	0.7557
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.09	1.21
	孔隙度 (%)	53	45
	有机质含量 (g/kg)	14.1	12.8
备注：饱和导水率指渗滤系数 K10，K10 是温度为 10℃时的渗滤系数。			

表 3-10 土壤环境质量检测统计结果

采样位置 检测项目	筛选值 (mg/kg)	检出值		是否达标
		S1	S2	
	第二类用地	0-0.2	0-0.2	
砷	60	43.1	25.2	达标
镉	65	28.6	18.5	达标
铬 (六价)	5.7	ND	ND	达标
铜	18000	322	184	达标
铅	800	53.7	84.6	达标
汞	38	0.288	0.226	达标
镍	900	184	127	达标
四氯化碳	2.8	ND	/	达标
氯仿	0.9	ND	/	达标
氯甲烷	37	ND	/	达标
1,1-二氯乙烷	9	ND	/	达标
1,2-二氯乙烷	5	ND	/	达标
1,1-二氯乙烯	66	ND	/	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	596	ND	/	达标
反式-1,2-二氯乙烯	54	ND	/	达标
二氯甲烷	616	ND	/	达标

1,2-二氯丙烷	5	ND	/	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	/	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	/	达标
四氯乙烯	53	ND	/	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	ND	/	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	/	达标
三氯乙烯	2.8	ND	/	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	/	达标
氯乙烯	0.43	ND	/	达标
苯	4	ND	/	达标
氯苯	270	ND	/	达标
1,2-二氯苯	560	ND	/	达标
1,4-二氯苯	20	ND	/	达标
乙苯	28	ND	/	达标
苯乙烯	1290	ND	/	达标
甲苯	1200	ND	/	达标
间二甲苯+对二甲苯	570	ND	/	达标
邻二甲苯	640	ND	/	达标
硝基苯	76	ND	/	达标
苯胺	260	ND	/	达标
2-氯酚	2256	ND	/	达标
苯并[a]蒽	15	ND	/	达标
苯并[a]芘	1.5	ND	/	达标
苯并[b]荧蒽	15	ND	/	达标
苯并[k]荧蒽	151	ND	/	达标
蒽	1293	ND	/	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	ND	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	/	达标
萘	70	ND	/	达标

监测结果表明，项目所在区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤现状质量现

状良好。

环境保护目标见下表。

表 3-11 主要环境敏感点

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
1	水合里	1	141	居民区	约 30 户	环境空气二类区；声环境 2 类区	北	35
2	圣夏村	-117	105	居民区	约 30 户		西北	64
3	庙边村	-105	225	居民区	约 50 户		西北	176
4	龙印村	308	182	居民区	约 20 户	环境空气二类区	东北	241
5	镇岗	-356	-92	居民区	约 10 户		西南	269
6	沙溪、水南村	402	-24	居民区	约 50 户		东南	316

备注：以项目所在地为原点。

1、大气环境

(1) 施工扬尘、施工机械尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-12 《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)

污染物	NO _x	颗粒物	CO
周界外浓度最高点无组织排放浓度 (mg/m ³)	0.12	1.0	8

(2) 项目油雾废气(以非甲烷总烃为表征)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值, 污染物具体执行标准见表 3-13。

表 3-13 废气污染物排放限值标准

污染物	最高允许排	最高允许排放速率	无组织排放监控点浓度

	放浓度/ mg/m ³	排气筒高度/m	速率/ kg/h	限值/ mg/m ³
非甲烷总 烃	120	15	4.2	4.0

注：项目排气筒高度未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，应按标准排放速率限值的50%执行。

2、地表水环境

项目所在区域属于迳头污水处理厂集水范围。运营期生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和迳头污水处理厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，最终纳入迳头污水处理厂处理。迳头污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，具体标准值见表 3-14。

表 3-14 生活污水污染物排放标准（单位：mg/l pH 无量纲）

要素分类	标准名称	标准值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）	三级	≤500	≤300	≤400	——
	迳头污水处理厂进水水质标准		≤240	≤120	≤150	≤25
	最终厂区预处理执行标准		≤240	≤120	≤150	≤25
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级 A 标准	50	10	10	5
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	一级	40	20	20	10
	迳头污水处理厂排污口		40	10	10	5

判色废水达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）回用水染色生产用水水质标准后，回用于判色。

表 3-15 生产废水污染物排放标准（单位：mg/l pH 无量纲）

要素分类	标准名称	COD _{cr}	BOD ₅	SS	色度
判色废水	《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）回用水染色生产用水水质标准	——	——	——	≤10 度

3、声环境

(1) 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见表 3-16:

表 3-16 建筑施工场界环境噪声排放限值单位 dB (A)

施工时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

(2) 项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-17 项目厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	等效连续 A 声级 Leq	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

4、固体废物环境

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行) 执行, 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求, 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求。

总量
控制
指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号) 的要求, 确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量 (COD_{Cr})、氨氮 (NH₃-N)、二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)。

根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求, 大气总量控制指标共 4 项, 分别为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、可吸入颗粒物。

1、水污染物排放总量

因水污染物总量纳入迳头污水处理厂总量范围内, 故不单独申请总量。

2、大气污染物排放总量

废气排放总量: 150480 万 m³/a;

VOCs(非甲烷总烃): 1.03t/a(其中有组织排放量为 0.39t/a, 无组织排放量为 0.64t/a)。

四、主要环境影响和保护措施

施工期间，会产生施工人员生活污水、生活垃圾、扬尘、运输建材车辆的尾气和噪声以及临时占地等环境问题，均会对环境造成一定的影响。其环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短，在项目建成后影响即消失。

1、噪声

施工中的噪声主要来源于施工机械设备，大多为不连续性噪声。施工中的主要设备噪声见下表 4-1。

表 4-1 施工期主要设备噪声源强

施工期	主要声源	声级 dB(A)	施工期	主要声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装饰、装修阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		木工刨	90~100
	振捣机	100~105		混凝土搅拌机	100~110
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115

由上表可以看出，施工阶段主要噪声源噪声强度均偏高，且多台施工机械设备同时作业时，噪声还会发生叠加。根调查，叠加后噪声强度约增加 3-8dB(A)，但一般不会超过 10 dB(A)。

表 4-2 为主要施工机械设备噪声随距离增加而衰减的情况。由表可知，施工机械噪声强度较高，在空旷地带衰减较慢，易造成对周围声环境和人群的影响。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定和要求，应将施工场界噪声尽量降低在标准限值内。

表 4-2 主要施工机械设备噪声随距离衰减情况

施工机械设备	声级 dB(A)				
	55m	60m	65m	70m	75m
挖掘机	47.2	46.4	45.6	45	44.4
振捣棒	42.2	41.4	40.6	40	39.4

施工机械多为间歇性使用，且使用时间较短，因此挖掘机施工噪声基本上能反映管线工程施工噪声的影响水平，项目施工过程中产生的施工噪声是不可避免，项目应严格执行施工场

施工期环境保护措施

界昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的标准要求，且夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。为尽可能的防止噪声污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，以减少和消除施工期间噪声对周边环境的影响。

为减少去噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须在按照相关法规要求，规范施工行为。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响。

(1) 严禁高噪声、高振动的设备在中午和夜间作息时间作业，施工单位应选用低噪声机械设备或带隔声、消声设备，禁止在居民点附近使用柴油发电机组。

(2) 合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声敏感点，对个别影响较严重的施工场所，需采取临时的隔音围护结构，也可考虑在靠近敏感点的一侧建临时工房以代替隔声墙的作用，土方工程因尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。特殊情况下夜间要施工时，应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工，并应控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象。加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声。

(3) 施工单位在各敏感区域施工应取得周边居民的理解，尽可能按居民要求采取必要、可行的噪声控制措施，施工运输车辆进出场地安排在远离居民一侧。考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对附近居民区的影响，施工机械多为间歇性使用，且使用时间较短，这将会对声环境产生一定的暂时性影响，施工期的影响伴随项目建设完成而消失，因此产生的噪声对周围环境影响不大。

2、废气

(1) 扬尘

项目施工期间的扬尘是大气中 TSP 的主要来源之一，对区域整体环境空气质量的影响较大。如果不注意防止扬尘污染，不采取有效防尘措施，将会增加该区域 TSP 的污染。

施工期间扬尘起尘量与许多因素有关。主要因素包括进出车辆带泥沙量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大，随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度也将随之增强和扩大，将会附区域内 TSP 污染产生较大影响。

为减少扬尘对周边环境的影响，项目施工期间应采取一些施工场所防止措施：

1) 在施工现场设置围栏, 减少影响距离。对场区施工道路应进行清理, 减少路面积尘, 保持路面平坦, 定期洒水、清扫, 保持下垫面和空气湿润, 最大限度的减小扬尘对环境的污染。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 每天洒水 4-5 次, 可使扬尘减少 70%左右, 表 4-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见, 每天洒水 4-5 次进行抑尘, 可有效地控制施工扬尘, 可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ²)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

2) 实施硬地施工, 标准化施工。在施工场地, 对施工车辆实行限速行驶, 这样既减少扬尘, 又可以保证施工的安全。

3) 选择合理的运输路线和时间, 散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落, 运输车辆需用帆布覆盖, 覆盖率要达到 100%。施工单位应建立健全的工地保洁制度, 设置清扫、洒水设备和各种防护设施。

4) 对施工废弃物及时清理分类, 运出施工现场或进行就地填埋处理。通过以上控制措施可有效控制施工期扬尘对周围环境的影响。

(2) 尾气

施工期尾气的主要因子为 CO、NO_x、HC、SO₂、烟尘等, 排放量较小, 属于间歇性排放, 经扩散稀释后对周围环境影响较小, 故对于项目提出以下建议:

①施工现场应合理布置运输车辆行驶路线, 配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织, 保证行驶速度, 减少怠速时间, 以减少机动车尾气的排放;

②对燃柴油的大型运输车辆安装尾气净化器, 尾气应达标排放;

③对车辆的尾气排放进行监督管理, 严格执行有关汽车排污管理办法、汽车排放监测制度;

④加强对施工机械, 运输车辆的维修保养, 禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载, 不得使用劣质燃料。

(3) 焊接烟尘

项目管网采用焊接工艺连接, 焊接过程中有少量的烟尘产生, 项目焊接工作均是在开阔地带进行, 易于扩散, 不会对当地环境空气质量造成不良影响。

在实行以上措施后, 不会对附近的敏感保护目标处的大气环境质量造成明显影响, 且施工期的影响伴随项目建设完成而消失, 因此产生的大气污染对周围环境影响不大。

3、废水

项目施工期产生的废水主要有暴雨的地表径流和建筑施工废水等。其中建筑施工废水直接排入下水道可能会淤塞下水道管网，项目施工过程中产生的废水如果处理不当，会对周围环境造成影响，尤其是暴雨时更应引起重视。建议采取以下防治措施：

(1) 暴雨的地表径流防治措施：①项目边建设边绿化，及早稳固路肩、路坡，严格遵守设计施工方案，施工场地边界应设置导流沟或拦挡墙，以防治雨天由于雨水冲刷挟带的施工废水或废渣污染市政路面；②制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，做好施工场地雨水收集导排；③时常检查维护挖填方段石砌或草皮、灌木、覆盖护坡，防止冲沟发生；④在散料堆场四周应用石块或水泥砌块围出高 0.5m 的防冲刷墙，以防止散料被雨水冲刷流失。

(2) 建筑施工废水防治措施：①建筑施工废水含有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类、水泥、砂浆和块状垃圾等，施工单位在现场设置隔油池沉砂池，对建筑施工废水进行简易处理后，沉淀的泥浆进行回填，上清液回用于场地浇洒或拌浆用水；②做好机械的检修与保养，尽量减少油料的“跑、冒、漏”发生；③严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计、治理，严禁乱排。

(3) 施工员工生活污水：本项目施工期施工现场不设置施工人员生活驻地，施工人员生活污水不纳入项目，故没有明显地表水环境质量影响。

4、固体废物

项目施工期固体废主要为生产性废弃物，包括施工阶段开挖出的废弃土方、施工时物料（包括土、砂石、水泥、木板、钢屑、线材等）运送过程中的抛洒、损耗、填土复路阶段石料、灰渣、建材等的抛洒、损耗、遗弃和以上阶段施工器材、建材、装饰材料的包装物等，各类固废的环境影响主要表现在对大气环境质量的影响和对市容的影响。

管道开挖产生的土渣回填压实，在满足回填土应高出地面0.3m的要求后，基本能做到挖填平衡，无弃土产生。环评对于可回收废料，应由施工单位回收。建筑垃圾、废渣等应当尽量加以利用，排放时要按照规定进行处置。

管道施工焊接时产生的废弃焊头、焊渣等固体垃圾可能含有难于分解的物质，如不妥善管理，回填如土，将影响土壤质量。项目应在每个焊接作业点配备铁通或纸箱，废弃焊头直接放入容器中，施工结束后集中回收处理。

项目开挖和穿越过程中将产生弃土。回填土方压实后会有一部分余土。将余土分散外运给沿线的村庄农户，用于回填宅地院落、坑塘等，不占用农田等场地，不设置弃土场所。

生活垃圾应按照环境卫生的规范要求，集中收集后，委托当地环卫部门处理处置。

1、废气

本项目产生的废气主要为油雾（POY 含油废气、DTY 油剂废气）。

A、油雾

(1) POY 含油废气

本项目在加弹过程中涤纶POY需经加热、定型工序，其温度为140~160℃，在该过程中涤纶POY中含有的POY油剂会挥发产生油雾（主要以非甲烷总烃为表征）。

参考《涤纶DTY毛丝的控制》（张勇、邓雄，广东化纤，1999年6月第2期）中的相关研究：随着POY含油率的提高DTY毛丝降等减少。但POY含油率不能过高，否则易造成后加工打滑而产生僵丝和染色不均。故产生中一般控制POY含油率在0.3%~0.4%之间。因此，本次评价涤纶POY中的含油率取0.35%。参照《我国再生化纤行业的节能减排与清洁生产》（纺织导报China Textile Leader 2009 NO.4），一般情况下，160℃时油剂挥发量较少，约占油剂总量的1~2%，项目POY油剂挥发量按中值1.5%计，本项目涤纶POY用量为52000t/a，故项目POY含油废气的产生量为2.73t/a。

(2) DTY 油剂废气

本项目在上油过程中油剂挥发产生的油剂挥发废气（主要为非甲烷总烃为表征）。原料经加弹机拉伸、加捻后，冷却后上油进行集束，增加纤维的平滑性、抱合性。

根据建设单位提供资料，本项目加弹机有两种上油方式，分别为油辊上油（油辊除丝条上油位置留出20mm×120mm的多边形豁口用于上油外，其余区间密封，13台FK6V-1000型和8台33H型，共21台，产能占项目总产能的35%）和油针上油（油针的孔径为φ0.8mm用于丝条上油，输油管密封，该方式上油基本不产生油剂废气，22台SDS900A型、2台SDS900B型和7台DRAWSET2型，共31台，产能占项目总产能的65%），其中油辊的上油方式参考《聚酯纤维手册》及类比调查，油雾挥发等损失约占使用量的0.6-0.8%，其中大部分以液滴的形式存在，可直接回用于生产，其余部分以油雾废气的形式挥发损耗，本项目DTY油剂挥发损失量以约占使用量的0.1%计，本项目油剂用量为1300t/a，上油时为常温，其中油辊上油占DTY油剂的35%，用量为455t/a，故项目DTY油剂废气产生量为0.455t/a，产生速率为0.057kg/h。本项目涤纶DTY工序年工作330天，每班8小时，三班制。

根据建设单位提供资料，生产线1#、2#的产能占总产能的31%（其中油辊上油的设备产能占全油辊上油的设备产能的81%，故 $2.73 \times 0.31 + 0.455 \times 0.81 = 1.215 \text{t/a}$ ），生产线3#、4#占总产能的45%（ $2.73 \times 0.45 = 1.228 \text{t/a}$ ），生产线5#占总产能的24%（其中油辊上油的设备产能占全油辊上油的设备产能的19%，故 $2.73 \times 0.24 + 0.455 \times 0.19 = 0.742 \text{t/a}$ ）。

油雾废气经收集装置分别引至3台静电油烟净化处理装置，生产线1#、2#产生的油雾废气

经70000m³/h风量的静电油烟净化处理装置处理后由15m高排气筒（G1）排放；生产线3#、4#产生的油雾废气经70000m³/h风量的静电油烟净化处理装置处理后由15m高排气筒（G2）排放；生产线5#产生的油雾废气经50000m³/h风量的静电油烟净化处理装置处理后由15m高排气筒（G3）排放。总收集风量设计190000m³/h，收集效率约为80%，油烟净化装置净化效率达到85%。本项目油雾废气产生及排放情况见表4-4。

表4-4 油雾废气产生及排放情况一览表

生产线编号	产生量 t/a	有组织					无组织		排气筒编号
		收集量 t/a	收集速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
1#、2#	1.215	0.97	0.123	0.15	0.018	0.26	0.24	0.031	G1
3#、4#	1.228	0.98	0.124	0.15	0.019	0.27	0.25	0.031	G2
5#	0.742	0.59	0.075	0.09	0.011	0.22	0.15	0.019	G3
合计	3.185	2.54	0.322	0.39	0.048	0.75	0.64	0.081	/

项目废气处理措施排放口基本情况汇总

项目有组织废气处理设施排放口基本情况下表所示。

表 4-5 项目有组织废气处理设施排放口基本情况一览表

工序	污染源	污染物	地理坐标	收集效率	治理措施	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排气筒参数	排气筒类型	执行标准
加热、上油	排气筒 G1	非甲烷总烃	N 22.356590° E 112.725494°	80%	静电油烟净化处理装置+15m排气筒	85%	0.26	0.15	Q=70000 m ³ /h; H=15m; D=0.7m; T=25°C	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值：非甲烷总烃≤120mg/m ³
	排气筒 G2		N 22.356094° E 112.725075°	80%	静电油烟净化处理装置+15m排气筒	85%	0.27	0.15	Q=70000 m ³ /h; H=15m; D=0.8m; T=25°C		
	排		N	80	静电	85	0.22	0.09	Q=50000		

气筒 G 3	22.357309 °, E 112.72597 6°	%	油烟 净化 处理 装置 +15m 排气 筒	%			m ³ /h; H=15m; D=0.8m; T=25°C		
--------------	--------------------------------------	---	---	---	--	--	---	--	--

表 4-6 项目无组织废气情况一览表

工序	污染源	排放量 t/a	污染物	执行标准
加热、上 油	无组织	0.64	非甲烷 总烃	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控点浓度限值 排放限值：非甲烷总烃≤4.0mg/m ³

污染治理措施达标分析

本项目产生的废气主要为油雾（POY 含油废气、DTY 油剂废气）。

本项目在加弹过程中涤纶 POY 需经加热、定型工序，在该过程中涤纶 POY 中含有的 POY 油剂会挥发产生油雾（主要以非甲烷总烃为表征）；本项目在上油过程中油剂挥发产生的 DTY 油剂废气（主要为非甲烷总烃为表征）。

项目拟设置排风装置将油雾废气收集分别引至 3 台静电油烟净化处理装置处理，总排风量设计 190000m³/h，收集效率可达 80%，油烟净化装置净化效率达到 85%，生产线 1#、2# 净化后的油雾废气通过不低于 15 米高排气筒（G1）有组织排放；生产线 3#、4# 净化后的油雾废气通过不低于 15 米高排气筒（G2）有组织排放；生产线 5# 净化后的油雾废气通过不低于 15 米高排气筒（G3）有组织排放。

根据前文工程分析，项目油雾废气的产生量为 3.185t/a，经收集处理后有组织排放量为 0.389t/a、0.048kg/h、0.75mg/m³，无组织排放量为 0.64t/a、0.081kg/h 油雾废气经处理后排放浓度及速率均可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级及无组织排放监控点浓度限值要求。

综上所述，本项目产生的油雾废气经收集后，采用静电油烟净化处理装置处理后引至 15m 高空排放，可实现达标排放，再经大气稀释扩散后，对周围大气环境影响不明显。

工作原理

静电式油烟净化器工作原理：油雾废气由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸

附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

自行监测计划

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及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部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），环境监测内容如下表所示。

表 4-7 项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 G1	非甲烷总烃	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
排气筒 G2			
排气筒 G3			
厂区上风向界外 (1 个监测点)			
厂区下风向界外 (3 个监测点)			

2、废水

① 生活污水

项目劳动定员 350 人，设有员工宿舍，180 人住宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿人均用水按 80 升/人·日计算，非住宿人均用水按 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 21.2m³/d（6996m³/a），排放系数按 0.9 计算，排放量预计 19.08m³/d，6296.4m³/a。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入迳头污水处理厂。本项目污水参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，生活污水的污染源强核算及相关参数详见下表 4-8：

表 4-8 项目水污染物产排污情况表

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 6296.4m ³ /a	产生浓度(mg/L)	250	150	200	25
	产生量(t/a)	1.5741	0.9445	1.2593	0.1574
	排放浓度(mg/L)	200	120	150	20
	排放量 (t/a)	1.2593	0.7556	0.9445	0.1259

执行标准	排放浓度(mg/L)	240	120	150	25
------	------------	-----	-----	-----	----

②判色废水

项目每锭加弹丝都会在其中抽取部分作为样品，织成袜筒，使用分散蓝进行染色、烘干、判色，根据颜色是否均匀来判断加弹丝是否合格，会产生判色废水。

根据建设单位提供的资料，平均每次染色袜筒重量约 0.8kg，前 4 次按袜筒重量的 2.25%（即 18g）加分散蓝，后 2 次减半，使用水量为 40L，重复使用 6 次，蒸发量按 2.5%计算，每次染色补充新鲜水 1L。本项目分散蓝年使用量为 90kg，每 90g 分散蓝需补充新鲜水 5L，年补充新鲜水量 5m³/a。

参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）中化学纤维染整废水水质，判色废水各水污染物产生浓度为：COD_{Cr}=800mg/L、BOD₅=150mg/L、悬浮物=100mg/L、色度=200 倍，项目产生的判色废水经“脱色、絮凝沉淀+压滤+精滤+反渗透”处理，达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）回用水染色生产用水水质标准后，回用于判色。

表 4-9 本项目生产废水水污染物产生情况一览表

污染物名称	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	色度
判色废水 35m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	800	150	100	200 度
	产生量 (t/a)	0.028	0.0053	0.0035	
执行标准		/	/	/	10 度

污染治理措施达标分析

项目产生的废水主要为员工生活污水和判色废水。判色废水经处理后回用于判色；项目外排的废水主要为员工生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，水质较简单；项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入迳头污水处理厂进行集中处理，属于间接排放。

1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目生活污水产生量为 19.08m³/d，6269.4m³/a，项目所在区域属迳头污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后再排入迳头污水处理厂集中处理；参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到迳头污水处理厂设计进水水质标准，可满足迳头污水处理厂纳管水质要求。不会对周围地表水体产生影响。

三级化粪池原理：

大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

2) 迳头污水处理厂废水处理可行性分析

本项目主要的废水是生活污水，经三级化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入开平市迳头污水处理厂深度处理。《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的 6.6.2.1 d）：“水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物”。

① 迳头污水处理厂处理工艺、规模

迳头污水处理厂位于开平市三埠区迳头富强路 2 号，工程占地面积 33841 平方米，总设计规模为 75000 m³/d，分两期建设，均已投入使用。该项目采用“曝气氧化沟工艺”+深度处理，废水经迳头污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入新昌水，具体处理工艺如下图 7-1 所示。

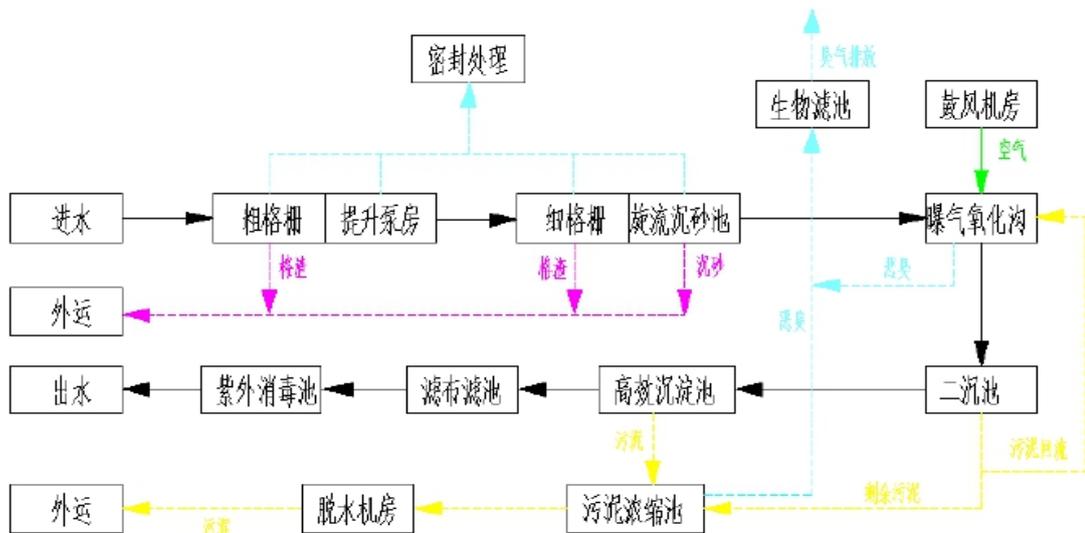


图 4-1 开平市迳头污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在官网接驳衔接性上具备可行性。

③水量分析

迳头污水处理厂主要收集祥龙岛、新昌岛、长沙东岛、长沙西岛东部、幕村片区、荻海和迳头片区、冲勒片区等区域的生活污水，污水处理厂实际处理量为 70000 m³/d，剩余处理量为 5000m³/d，本项目生活污水每天排放量约 19.08m³/d，约占迳头污水处理厂污水处理能力的 0.3816%，因此，不会对迳头污水处理厂造成冲击负荷影响。

④水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质符合迳头污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，迳头污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于迳头污水处理厂的纳污服务范围，迳头污水处理厂有足够的的处理能力余量。

3) 判色废水进入回用的可行性分析

“脱色、絮凝沉淀+压滤+精滤+反渗透”设计处理能力为1m³/d，具体水处理工艺见图7-3。

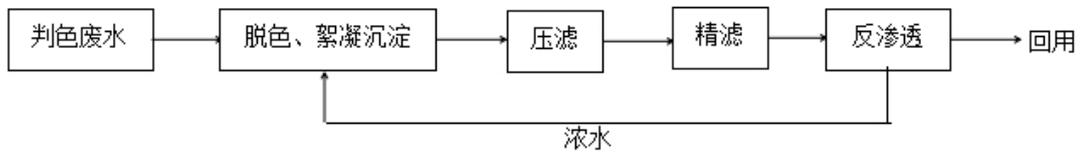


图 4-2 判色废水处理流程图

脱色、絮凝沉淀：采用二级加药的方法，先加脱色剂脱色，再加PAC进行预处理，使废水中的有机污染悬浮颗粒和胶体转化成大颗粒悬浮物。废水经压滤、精滤后压缩成透明澄清的液体，经压滤、精滤的固体为含颜料的污泥，属于危废。

PAC：聚合氯化铝，又称为碱式氯化铝或羟基氯化铝。通过它或它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥联等四个方面的作用，使污水或污泥中的胶体快速形成沉淀，便于分离的大颗粒沉淀物。PAC的分子式为[Al₂(OH)_nCl_{16-n}]_m，其中n为1-5的任何整数，m为聚合度，即链节的数目，m的值不大于10。

反渗透膜处理系统：RO反渗透膜是一种高新膜分离技术，其孔径更小，大都≤10×10⁻¹⁰m（10A），它能去除滤液中的离子范围和分子量很小的有机物，如细菌、病毒等。经过反渗透后，浓水回流于絮凝池。

本项目判色废水经“脱色、絮凝沉淀+压滤+精滤+反渗透”后回用于判色。

稳定达标分析：

表 4-10 判色废水处理构筑物去除效果 单位：mg/L

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	色度
判色废水		800	150	100	200 度
脱色剂	进水浓度	800	150	100	200 度
	去除率	0%	0%	0%	90%
絮凝沉淀	进水浓度	800	150	100	20 度
	去除率	60%	50%	90%	90%
反渗透膜	进水浓度	320	75	10	2 度
	去除率	90%	90%	90%	50%
	出水浓度	32	7.5	1	1 度
执行标准		/	/	/	10 度

由上表可知，本项目判色废水经“脱色、絮凝沉淀+压滤+精滤+反渗透”处理，可达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）回用水染色生产用水水质标准。因此，该污水处理工艺是可行的。

建设项目污染物排放信息

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	进入迳头污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	沉淀+厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排	接纳污水处理厂信息		
							名称	污染物	国建或地方污染物排放

			(万 t/a)			放 时 段		种类	标准浓度限 值 (mg/L)
1	DW001	X: 112.697995 Y: 22.388654	0.6296 4	进入 迳头 污水 处理 厂	间 断 排 放, 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律, 但 不 属 于 冲 击 型 排 放。	无 固 定 时 段	迳 头 污 水 处 理 厂	COD cr	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

表 4-13 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	SS	广东省地方标准《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)中的第二时段三 级标准和《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015) B 等级中 较严者	150
		BOD ₅		120
		CODcr		240
		氨氮		25

表 4-14 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序 号	排放口编 号	污染物种 类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	200	0.00382	1.2593
		BOD ₅	120	0.00229	0.7556
		SS	150	0.00286	0.9445
		氨氮	20	0.00038	0.1259

表 4-15 环境监测计划及记录信息表

序 号	排放口 编号	污染物名 称	监测设 施	自动 监测 设施 安装 位置	自动 监测 设施 的安 装、 运 行、 维 护等 相关 管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数 ^a	手工 监测 频次 ^b	手工测 定方法 ^c
1	DW001	CODcr	□自动 √手工	/	/	/	/	3 个瞬 时样	1 次/ 年	重铬酸 钾法
		BOD ₅								稀释与 接种法
		SS								重量法
		NH ₃ -N								水杨酸 分光光

										度法																																	
<p>a 指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。</p> <p>b 指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。</p> <p>c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法。</p>																																											
<p>3、噪声</p> <p>项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，源强在 65-85dB (A) 之间。</p> <p style="text-align: center;">表 4-16 项目主要噪声源强及措施一览表（距声源 1m）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>数量</th><th>噪声源强 dB (A)</th><th>所在工序</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>涤纶加弹机</td><td>52 台</td><td>80~85</td><td>涤纶 DTY</td></tr> <tr> <td>2</td><td>倍捻机</td><td>20 台</td><td>70~80</td><td>捻丝</td></tr> <tr> <td>3</td><td>织袜机</td><td>10 台</td><td>70~75</td><td rowspan="3">判色</td></tr> <tr> <td>4</td><td>染色机</td><td>4 台</td><td>65~70</td></tr> <tr> <td>5</td><td>烘干机</td><td>2 台</td><td>65~70</td></tr> <tr> <td>6</td><td>空压机</td><td>6 台</td><td>80~85</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> <p>噪声防治措施</p> <p>拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。</p> <p>①在噪声源控制方面，在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。</p> <p>②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制住生产车间内，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。根据相关消声器降噪治理措施研究分析，采取上述相关措施后可降噪量为 14-23dB(A)。</p> <p>③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>④在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。</p> <p>因此，项目设备通过采取设备具体措施和厂区综合措施后，根据其它机械类工厂实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，设备噪声降噪量一般可达 30dB (A) 以上。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 设备声源噪声衰减变化规律</p>											序号	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	所在工序	1	涤纶加弹机	52 台	80~85	涤纶 DTY	2	倍捻机	20 台	70~80	捻丝	3	织袜机	10 台	70~75	判色	4	染色机	4 台	65~70	5	烘干机	2 台	65~70	6	空压机	6 台	80~85	/
序号	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	所在工序																																							
1	涤纶加弹机	52 台	80~85	涤纶 DTY																																							
2	倍捻机	20 台	70~80	捻丝																																							
3	织袜机	10 台	70~75	判色																																							
4	染色机	4 台	65~70																																								
5	烘干机	2 台	65~70																																								
6	空压机	6 台	80~85	/																																							

声源	数量 (台)	1m 处 声级 dB (A)	措施 降噪 值 (包 括 墙 体 隔 声)	降噪 后等 效声 级 dB(A)	距离 (m)							
					10	20	30	40	50	80	100	200
涤纶 加弹 机	52	85	30	72.2	52.2	46.1	42.6	40.1	38.2	34.1	32.2	26.1
倍捻 机	20	80	30	63.0	43.0	37.0	33.5	31.0	29.0	24.9	23.0	17.0
织袜 机	10	75	30	55.0	35.0	29.0	25.5	23.0	21.0	16.9	15.0	9.0
染色 机	4	70	30	46.0	26.0	20.0	16.5	14.0	12.0	8.0	6.0	0.0
烘干 机	2	70	30	43.0	23.0	17.0	13.5	11.0	9.0	4.9	3.0	0
空压 机	6	85	30	62.8	42.8	36.8	33.2	30.7	28.8	24.7	22.8	16.8

项目 50m 范围内无声环境保护目标。生产设备运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建议建设单位对上述声源采取可行的噪声治理措施：

a. 项目在平面布置上优化设计。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离项目附近生活和场界外噪声敏感区域。

b. 对所有噪声源设备要进行减振、隔声等降噪处理；

c. 增加工人劳动防护措施，如给工人配备护耳器等，以此来减少噪声对工人的影响；

d. 加强日常机械设备的维护保养，确保机械设备以良好的状态运转，可以起到降噪的效果；

e. 对生产设备定期检修，及时更换阻尼减震垫；

f. 厂区周围种植高大树木进行绿化，可以起到降噪、滞尘的作用；

g. 合理控制运输车辆的车速，减轻运输车辆在启动及行驶过程发动机鸣噪声；强化行车管理制度，规划厂内行驶路线，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动声源；加强装卸料管理。

采取以上措施后，再经厂房隔声和距离衰减，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，因此，项目的运营对周围环境和敏感点声环境质量影响不大。

监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的

日常监测要求见下表：

表 4-18 噪声监测要求

监测点位	监测频次	其他
四周厂界外 1m； 项目北面 35m 处水合里、项目西北面 64m 处圣夏村、项目西北面 176m 处庙边村	4 次/年	昼夜间监测

4、固体废弃物

项目运营期间产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工人数为350人，其中180人住宿，年工作日为330天，住宿人均生活垃圾产生量以1kg/人·d计算，非住宿人均生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计算，则本项目生活垃圾产生量为87.45t/a。

(2) 一般工业固废

①废丝

项目涤纶DTY生产过程中会产生废丝（含不合格品），根据建设单位提供的资料及物料平衡，废丝的产生量约为292.03t/a，交由专业废物回收公司妥善处理。

②判色废料

项目在生产涤纶DTY时，需要用织袜机将涤纶加弹丝织成袜子进行染色、判色，通过目测染色效果来判定是否合格，该过程会产生判色废料，根据建设单位提供的资料，本项目生产53000吨涤纶DTY，每锭产品均需抽取约0.45g长丝进行判色，每锭涤纶长丝重量大概为5kg，故产生量约为4.77t/a，交由专业废物回收公司妥善处理。

(3) 危险废物

①废油剂

本项目油雾废气分别经由3套静电油烟净化装置处理后高空达标排放，净化装置收集的废油剂属于危险废物，产生量约为2.17t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年版），废油剂属于HW08废矿物油与含矿物油废物（废物代码900-249-08），收集后交由有危废处理资质的单位处理。

②污泥

判色废水经压滤、精滤该过程会产生含有分散蓝的污泥。根据《国家危险废物名录》（2021年版），污泥属于HW12染料、涂料废物（废物代码264-012-12），参考《集中式污泥治理设施产排污系数手册》（2010年），污水处理站污泥产生核算系数为6.7t/万吨-废水处理量（污泥含水率为80%），本项目运营期判色废水的产生量为35t/a，则本项目污泥的估算值为

0.023t/a，收集后交由有危废处理资质的单位处理。

建设项目副产物产生环节情况。

表 4-19 项目副产物产生环节一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a
1	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾	87.45
2	废丝	落丝、倒筒	固态	涤纶 DTY	292.03
3	判色废料	判色	固态	袜筒	4.77
4	废油剂	废气处理	液态	油剂	2.17
5	污泥	废水处理	液态	污泥	0.023

表 4-20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油剂	HW08	900-249-08	2.17	上油	液态	油剂	废油剂	1年	T	妥善存储，定期交由有危险废物资质单位回收
2	污泥	HW12	264-012-12	0.023	废水处理	固态	污泥	油墨、颜料	3个月		

注：T 表示毒性。

治理措施

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、废丝、判色废料、废油剂、污泥。

1、生活垃圾交环卫部门处理。

2、一般固废：废丝、判色废料收集后交给回收公司回收利用或定时由环卫部门处置。

3、废包装桶、废油剂、污泥属于《国家危险废物名录》（2021年版）中危废，应由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。

表4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油剂	HW08	900-249-08	危废暂存间	20m ²	分类储存	10t	一年
2		污泥	HW12	264-012-12					一年

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

内容	要求	符合性分析	建议
选址可行性	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址的可行性	本项目危险废物暂存间选址地质结构稳定，并且底部高于地下水最高水位，无自然灾害和重大安全、环境风险，因此，本项目危险废物贮存场所基本符合要求	企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换
能力分析	根据危险废物产生量、贮存期限等分析、判断危险废物贮存场所（设施）的能力是否满足要求	本项目危废暂存间贮存能力为10t，大于本项目贮存周期内危险废物产生量。因此，本项目危险废物贮存场所（设施）的能力满足要求	
环	按环境影响评价相关技术	本项目危险废物贮存设施	

境 影 响 分 析	导则的要求，分析预测危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响	做好防渗漏、防流失等措施后，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响	
-----------------------	--	---	--

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

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“O 纺织化纤——119、化学纤维制造——单纯纺丝”中的报告表类别，不开展地下水环境影响评价。

6、土壤

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

（1）占地规模

项目占地面积为32434.31m²，用地规模为小型（≤5 hm²）。

（2）项目类别

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

表4-23 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别	项目情况
------	------	------

		I类	II类	III类	IV类	
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造业；使用有机溶剂的制鞋业	其他	/	本项目属于纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造——化学纤维制造，故项目为II类

(3) 敏感程度划分

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中 6.2.2.2 条，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见下表：

表4-24 污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本项目为化学纤维制造，故不存在地面漫流；生活污水处理设施（三级化粪池）已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径。因此本项目对土壤的最可能影响途径为非甲烷总烃大气估算模式计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目最大地面浓度距离为 134m）。现场勘察可知，周边 134m 范围内含有圣夏村、水合里等土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标。

(4) 评价等级

表4-25 污染影响型评价工作等级划分表

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

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据项目情况，项目占地规格为小型，敏感程度为敏感，项目类别为II类，项目评价为二级。

(5) 土壤环境影响识别

本项目可能对土壤造成污染的主要途径有：①项目仓库内后纺DTY油剂等液态原辅材料泄露造成土壤环境影响；②危险废物暂存间中危废产生的渗漏对土壤环境的影响；③废气污染物因沉降造成土壤环境影响。

(6) 土壤污染源分析及污染防治措施

根据上述土壤环境影响识别，本项目厂区按照规范和要求对生产车间、原辅材料贮存仓库以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，生产车间和原辅材料贮存仓库进行场地硬化，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设，地面做好基础防渗处理，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，正常生产情况下项目原辅材料或危险废物泄露不会入渗至土壤环境；项目所采用的后纺DTY油剂其组成内不含重金属等土壤污染成分；建设单位拟对加热工序产生的非甲烷总烃进行处理，根据上文大气环境影响预测分析，大气评价等级为“二级”，对大气环境影响很小，且废气污染物沉降浓度较低，故对大气污染物沉降对土壤环境影响极小。

(7) 小结

本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象，避免土壤的污染。综上所述，本项目对土壤环境影响较小。

6、生态

根据不动产权证（粤（2020）开平市不动产权第0020513号），说明该用地用途为工业用地。本项目不在自然保护区、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，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或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对厂址周围局部生态环境的影响不大。

7、环境风险

①评价依据

(1) 风险源调查

本项目生产过程中主要使用后纺 DTY 油剂，项目生产过程仅存放少量后纺 DTY 油剂于生产车间内，并在项目内设置专门的原料存放区域进行贮存和管理；本项目生产过程主要有危险物质泄漏、火灾、以及火灾伴生/次生物等造成的风险，其中危险物质泄漏的风险物质主要为后纺 DTY 油剂、废油剂等，均集中分类贮存于项目设置的原辅材料仓库或危险废物暂存房内。

(2) 环境风险潜势初判

本项目完成后存在的危险物质主要为后纺 DTY 油剂，其中后纺 DTY 油剂对应属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”所提及的“油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)”(临界量 Q=2500t)。则本项目 Q 值确定见下表。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储总量* (t)	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	后纺 DTY 油剂	/	30	2500	0.012
项目 Q 值					0.085

(3) 评价等级判定

根据前文分析，本项目的危险物质数量与临界量比值 $Q=0.085 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

表 4-27 环境风险评价等级划分

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

②环境敏感目标概况

本项目位于开平市三埠街道圣合路 6 号，项目周边 500m 范围内没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等，距离项目最近的敏感点为位于北面 35m 处水合里，周边环境敏感点情况详见前文表 3-11 所示。

③环境风险识别

本项目涉及后纺 DTY 油剂和废气处理后收集的废油剂等，在贮存过程和生产操作过程中以火灾和化学品泄漏为主要特征，其储存量较小，未构成重大危险源。本项目完成后环境风险识别详见下表。

表 4-28 环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
----	------	-----	--------	--------	--------	------------	----

1	生产车间	化学品仓库、危险废物暂存间	后纺 DTY 油剂	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流、下渗	水合里、圣夏村、庙边村等	/
2	辅助车间	危废临时贮存房	废油剂	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流、下渗	水合里、圣夏村、庙边村等	/

④环境风险分析

(1) 泄漏事故

项目使用的后纺 DTY 油剂等原辅材料出现大量泄漏时，可能进入地表水体、地下水体，可能发生大量泄漏的环节主要在仓库、危险废物临时贮存房。根据前文分析可知，本项目使用原料不涉及剧毒物质或一般毒物，且厂区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，因此泄漏后对周围人群健康影响不大，但可能会对地表水造成一定污染。

(2) 火灾、爆炸事故

后纺 DTY 油剂等不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾、爆炸事故时会放出大量辐射热的同时，在高温环境下会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，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，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

⑤风险防范措施

(1) 危险化学品泄漏事故防范措施

加强对危险化学品运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率；贮存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且贮存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，以减轻危险化学品泄漏造成的危害。

本项目完成后使用的危险物质较少不会存在大规模泄漏，若发生少量泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合收集，回收或运至废物处理场所处置。

(2) 危险废物泄漏事故防范措施

危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单要求;尤其是贮存间内部地面硬化处理,周围设置围堰,做到防风、防雨、防晒、防渗透;及时办理转移手续,尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

(3) 火灾、爆炸事故防范措施

强化安全生产及环境保护意识的教育,提高职工的素质,加强操作人员的上岗前的培训,进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育;定期检查安全消防设施完好性,确保其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效的发挥作用。

⑥环境风险分析小结与建议

本项目危险物质的储存量较小,泄漏、火灾等事故发生概率较低,环境风险潜势为I,只要通过加强公司管理,做好防范措施等,可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生,在项目运营过程中,制订和完善风险防范措施和应急预案,将在项目运营过程中认真落实,环境风险在可控范围内。

表 4-29 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市荣诚实业有限公司年产涤纶DTY53000吨、锦纶倍捻丝2000吨建设项目				
建设地点	广东省	江门市	开平市	三埠街道	圣合路6号
地理坐标	经度		E112.724719°	纬度	N22.357237°
主要危险物质分布	后纺DTY油剂等可能具有毒性,存放于仓库内;废油剂等存放于危险废物贮存房内。				
环境影响途径及危害后果	<p>(1) 泄漏:物料泄漏,最坏的情况是厂区内现存的危险物质全部进入环境,对厂区附近地表水、土壤造成一定程度的污染。由于厂区内危险物质的总产生量不大,危险单元中的物质存在量较少,局部泄漏量很少,在采取相关应急措施后其风险可控。</p> <p>(2) 火灾、爆炸:后纺DTY油剂不属于易燃易爆物,正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾、爆炸事故时,在高温环境下会因燃烧而产生污染物质进入空气中,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。</p>				
风险防范措施要求	<p>(1) 环境风险管理 环境风险管理的核心是降低风险度,可以从两方面采取措施,一是降低事故发生概率,二是减轻事故危害强度,此外预先制定好切实可行的事故应急计划,可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。</p> <p>(2) 风险防范措施 ①化学品泄漏、火灾事故防范措施 加强对化学品运输、储存过程的管理,规范操作和使用规范,降低事故发生概率;储存间及运输车道必须做好地面硬化工作,且储存间应做好防雨、防渗漏、防火等措施,并设置围堰,以减轻化学品泄漏造成的危害。 ②危险废物暂存间风险防范措施 基础必须做好防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒),或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其它人工材料,渗透系数</p>				

	$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；做到防风、防雨、防晒。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 无。	
8、电磁辐射 无。	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		排气筒 G1	非甲烷总烃	静电油烟净化处理装置+排气筒 15m	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		排气筒 G2		静电油烟净化处理装置+排气筒 15m	
		排气筒 G3		静电油烟净化处理装置+排气筒 15m	
		无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
地表水环境		生活污水排放口	CODcr	三级化粪池预处理后排入迳头污水处理厂集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
声环境		生产设备	Leq (A)	通过定期维护设备、合理布局、采取隔声、消声、布设绿化带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射				无	
固体废物				<p>生活垃圾交环卫部门处理；一般固废分类收集后交由专业公司回收处理；危险废物交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。</p>	
土壤及地下水污染防治措施				<p>地下水：根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“O 纺织化纤——119、化学纤维制造——单纯纺丝”中的报告表类别，不开展地下水环境影响评价。</p> <p>土壤：根据上述土壤环境影响识别，本项目厂区按照规范和要求对生产车间、原辅材料贮存仓库以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，生产车间和原辅材料贮存仓库进行场地硬化，危险废物暂</p>	

	<p>存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设，地面做好基础防渗处理，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒，正常生产情况下项目原辅材料或危险废物泄露不会入渗至土壤环境；项目所采用的后纺DTY油剂其组成内不含重金属等土壤污染成分；建设单位拟对加热工序产生的非甲烷总烃进行处理，根据上文大气环境影响预测分析，大气评价等级为“二级”，对大气环境影响很小，且废气污染物沉降浓度较低，故对大气污染物沉降对土壤环境影响极小。</p>
生态保护措施	<p>根据不动产权证（粤（2020）开平市不动产权第0020513号），说明该用地用途为工业用地。本项目不在自然保护区、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，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或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对厂址周围局部生态环境的影响不大。</p>
环境风险防范措施	<p>本项目危险物质的储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位对项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取较为合理、有效的防治措施，必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	1.03t/a	/	1.03t/a	+1.03t/a
废水	CODcr	/	/	/	1.2593t/a	/	1.2593t/a	+1.2593t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.7556t/a	/	0.7556t/a	+0.7556t/a
	SS	/	/	/	0.9446t/a	/	0.9446t/a	+0.9446t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.1259t/a	/	0.1259t/a	+0.1259t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	87.45t/a		87.45t/a	+87.45t/a
	废丝	/	/	/	292.03t/a		292.03t/a	+292.03t/a
	判色废料	/	/	/	4.77t/a		4.77t/a	+4.77t/a
危险废物	废油剂	/	/	/	2.17t/a	/	2.17t/a	+2.17t/a
	污泥	/	/	/	0.023t/a	/	0.023t/a	+0.023t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①