

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东美达新材料有限责任公司高性能聚酰胺
差异化纤维智能制造项目

建设单位(盖章): 广东美达新材料有限责任公司

编制日期: 2024年08月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1722931648000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	10p644		
建设项目名称	广东美达新材料有限责任公司高性能聚酰胺差异化纤维智能制造项目		
建设项目类别	25--050纤维素纤维原料及纤维制造；合成纤维制造		
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）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
2. 主要编制人员			

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》，特对报批 广东美达新材料有限责任公司高性能聚酰胺差异化纤维智能制造项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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。

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,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.

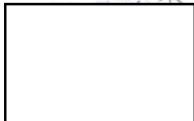


Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP0001854
No.



姓名: Full Name
性别: Sex
出生年: Date of Birth
专业类: Professional Category
批准日: Approval Date

签发单位盖章: Issued by

签发日期: 2016年3月18日
Issued on



文件号: 2016035130352014130119000311
File No.

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	88
六、结论	90
附表	91
建设项目污染物排放量汇总表	91
附图 1 项目地理位置图	94
附图 2 项目四至卫星图	95
附图 3 环境保护目标分布图	96
附图 4 项目总平面布置图	97
附图 5-1 纺丝车间一层平面布置图	98
附图 5-2 纺丝车间二层平面布置图	99
附图 5-3 纺丝车间三层平面布置图	100
附图 5-4 纺丝车间四层平面布置图	101
附图 6 项目所在环境空气功能区划	102
附图 7 项目所在声环境功能区划	103
附图 8 项目所在环境管控单元图	104
附图 9 土地利用规划图	105
附件 1 项目备案证	106
附件 2 建设单位营业执照	107
附件 3 建设单位法人身份证	108
附件 4 用地证明	109
附件 5 纺丝油剂 MSDS	111
附件 6 加弹油剂 MSDS	116
附件 7 热媒 MSDS	123
附件 8 油雾分离装置实用新型专利证书	141
附件 9 废气检测报告	143

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东美达新材料有限责任公司高性能聚酰胺差异化纤维智能制造项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C2821 锦纶纤维制造	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；单纯丙纶纤维制造
建设性质			
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新会区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-440705-04-02-659264
总投资（万元）		环保投资（万元）	500

规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书》 审查机关：江门市生态环境局 审查文件名称及文号：关于印发《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书审查意见》的函（江环函〔2023〕273 号）
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	1、与规划相符性 根据《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划》。依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）位于江门市新会区崖门镇中南部，距离镇区约 5 公里，距离银湖湾滨海新区核心区约 6 公里，东接银洲湖水道，南毗苍山，西邻银洲湖高速，北临甜水村，总用地面积 217.22 公顷，其中工业用地面积 177.44 公顷（二类工业用地 129.71 公顷，三类工业用地 47.73 公顷），商业服务业设施用地 1.69 公顷，交通运输用地 27.15 公顷。规划区人口：规划期末约 1.6 万人。规划区以新一代电子信息、新材料等为主导产业。布置新一代电子信息（半导体及电子元器件）及新材料产业区，在新材料产业区划定 58.37 亩用地拟发展纺织印染项目作为新材料产业的配套产业。 本项目从事锦纶 6 长丝和锦纶 66 长丝的生产，项目位于规划区中的新材料产业区，用地类型为三类工业用地，与规划相符合。 2、与规划环评的相符性 根据《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书》以及江门市生态环境局关于印发《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书审查意见》的函（江环函〔2023〕273 号），本项目与园区规划环评相符性分析如下：

表1.1-1与规划环评审查意见相符性分析			
序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
1	严格生态环境准入。园区引入产业类型、规模及布局应符合本次规划和环评提出的产业发展要求，严格落实园区总体生态环境准入清单。开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、生态环境分区管控等要求，不得引入《市场准入负面清单(2022 年版)》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等文件中禁止类、淘汰类项目。	本项目从事锦纶6长丝和锦纶66长丝的生产，属于规划区主导产业。	相符
2	严格落实水污染防治措施。园区企业应不断提高清洁生产、污染防治水平，按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，优化设置生产废水收集处理系统，生产废水处理设施规模、建设进度应与规划区开发时序、生产废水排放量匹配，排污口设置和使用应符合相关规定。 园区规划企业生产废水预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、行业间接排放要求（有行业间接排放标准要求的）及污水厂接管标准后通过污水管线排入园区规划新建污水处理厂处理；园区企业生活污水需达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过污水管线进入园区规划新建污水处理厂处理。园区规划新建污水处理厂出水水质 COD、氨氮按《地表水质量标准》（GB3838-2002）IV类水排放标准执行，其余因子处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角地区标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单（2015 年）表 2 新建企业直接排放限值的较严值。 园区废水排放量应控制在8508吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在78.26吨/年、3.91吨/年以内，其他水污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。	本项目生产废水经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水厂接管标准后通过污水管线排入园区规划新建污水处理厂处理。	相符
3	严格落实大气污染防治措施。临近敏感点的工业用地，应引入废气污染物排放量小的工业企业，严格控制布置废气排放量较大的工业项目，减少对周边敏感点的影响。园区能源规划以使用电能或天然气等清洁能源为主，杜绝煤、重油的使用，严禁引入使用高污染燃料的企业。氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在25.01吨/年、143.02吨	本项目挥发性有机化合物排放符合总量要求	相符

		/年以内，其他大气污染物排放量应控制在报告书建议值以内。		
	4	严格落实土壤和地下水污染防治措施。加强污染物全过程管理，按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤和地下水环境保护工作。定期开展土壤和地下水环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜、科学合理布局生产与污染治理设施，确保生态环境安全。	本项目按要求落实土壤和地下水污染防治措施	相符
	5	加强固体废物管理。按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目固体废物按要求暂存、转移处理。	相符
	6	强化环境风险防范措施和应急措施。严格落实企业、园区、区域三级环境风险防控体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。	本项目按要求落实环境风险防范措施	相符
	因此，本项目的建设符合《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2023〕273号）的要求。 根据审查意见：对规划包含建设项目环境影响评价，按照规划环评与项目环评联动的有关要求，园区内建设项目环评可结合规划环评情况，对项目与园区规划环评及审查意见的相符性等进行重点论述，简化环境质量现状调查、环境影响预测评价、选址论证及政策相符性分析等相关内容。在园区规划实施过程中，国家、省、市对入园企业环评简化及环评审批有新的举措及要求的，从其规定。 本项目从事锦纶6长丝和锦纶66长丝的生产，为规划环评中已包含的新材料产业建设项目，即本评价属于规划包含的建设项目环境影响评价。			
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本项目位于规划区内，属于			

新会区重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44070520004）。本项目与环境管控单元要求分析如下。			
表1.1-5本项目与管控要求相关分析			
序号	管控维度	管控要求	与本项目相关分析
1	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。 1-2. 【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3. 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-5. 【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园自然公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-6. 【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017 年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第 48 号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1 号）及其他相关法律法规实施管理。 1-7. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柑桔坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水	1-1: 本项目属于规划区主导产业中新材料产业； 1-2: 本项目不涉及； 1-3: 本项目不涉及生态保护红线； 1-4: 本项目不涉及一般生态空间区。 1-5: 本项目不涉及。 1-6: 本项目不涉及。 1-7: 本项目不涉及。 1-8: 本项目不涉及。 1-9: 本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。 1-10: 本项目不涉及重金属污染物排放。 1-11: 本项目不涉及。 1-12: 本项目不涉及。 综上，本项目符合区域布局管控要求。

		库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-8. 【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10 【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-11 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-12 【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	
	2	能源资源利用 2-1. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2. 【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3. 【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4. 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5. 【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-1: 本项目不属于两高项目。 2-2: 本项目不建设供热锅炉。 2-3: 本项目不涉及高污染燃料。 2-4: 本项目落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度 2-5: 本项目的建设落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 本项目符合

			能源资源利用要求。
3	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管。 3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。 3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1：本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。 3-2：本项目不涉及。 3-3：本项目不涉及。 3-4：本项目不在大气环境高排放重点管控区内。 3-5：本项目不在大气环境高排放重点管控区内。 3-6：本项目不涉及高 VOCs 原辅材料项目。 3-7：本项目不涉及。 3-8：本项目不涉及。 3-9：本项目不涉及。 3-10：本项目不涉及。 3-11：本项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 综上，本项目符合污染物排放管控要求。
4	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生	本项目按要求落实环境风险防范措施，并按

		或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	要求制定突发环境事件应急预案,防止风险事故造成地表水污染。 本项目符合环境风险防控要求。
综上所述,本项目符合“三线一单”的要求。 2、与产业政策符合性分析 本项目从事锦纶6长丝和锦纶66长丝的生产,对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号,2024年2月1日实施),本项目不属于限制类和淘汰类,属于允许类。因此,该项目的建设符合国家产业政策。 根据《市场准入负面清单(2022年版)》,本项目不属于负面清单内列出的项目。 综上所述,本项目符合国家相关产业政策相关要求。 3、用地性质相符性分析 本项目所在地块用地性质为M3工业用地。本项目从事锦纶6长丝和锦纶66长丝的生产,与M3工业用地性质相符合。 4、与《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 根据《关于印发江门市新会区生态环境保护“十四五”规划的通知》(新府〔2023〕17号):推动全过程的VOCs排放控制。对化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理,对汽油年销量2000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低VOCs含量原辅			

	材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。严格实施VOCs排放企业分级和清单化管控，建立辖区内重点企业分级管理台账，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级，推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜、统筹规划，将生产过程产生的废气进行集中收集、集中处置，提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制，对含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。 本项目属于纤维制造行业，不涉及聚合工序，不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的使用。本项目对VOCs废气密闭收集，收集效率可达到95%。本项目VOCs治理技术不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。综上所述，本项目与《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》相符合。 5、与《江门市新会区生态文明建设规划（2018-2025 年）》相符性分析 根据《江门市新会区生态文明建设规划（2018-2025年）》（新府函19号）：加快推进重点区域污染整治。对辖区内火电、化工、陶瓷、玻璃、造纸等重污染行业和工业涂装、印刷、家具制造等12个挥发性有机物重点排放行业开展全面清查，制定并实施淘汰退出方案，并开展城市交界处工业集聚区、村级工业园连片环境综合整治；扩大高污染燃料禁燃区，严厉查处禁燃区内销售、使用煤炭等高污染燃料的违法行为。加快推进挥发性有机物（VOCs）治理。包装印刷行业推广应用无溶剂
--	--

复合技术和设备；按照《广东省环境保护厅关于开展固定污染源挥发性有机物排放重点监管企业综合整治工作指引》（粤环函〔2016〕1054号）要求，全区重点企业要开展“一企一策”综合整治，并按挥发性有机物重点监管企业名录完成所有治理任务量；加强对加油站、储油库、油罐车油气回收治理的监管；推进挥发性有机物与氮氧化物协同减排，开展秋季臭氧削峰专项行动。

本项目属于纤维制造行业，不涉及聚合工序，不属于火电、化工、陶瓷、玻璃、造纸等重污染行业。本项目不涉及煤炭等高污染燃料的使用，均为电加热。项目加强挥发性有机物治理，非甲烷总烃处理效率可达到90%。综上所述，本项目与《江门市新会区生态文明建设规划（2018-2025年）》相符。

6、与《广东省涉VOCs重点行业治理指引》相符性分析

根据广东省生态环境厅《关于印发<广东省涉VOCs重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号），本项目属于该指引中的合成纤维制造业。本项目与合成纤维制造业VOCs治理指引实施要求相符性见下表所示

表1.1-6与合成纤维制造业VOCs治理指引相符性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目相符性
源头削减				
1	生产工艺	使用先进生产工艺。采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备。	推荐	符合。本项目生产设备为连续化自动化设备，项目全密闭负压收集生产废气。
2	低（无）泄漏设备	使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等。	推荐	符合。本项目使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、离心机等。
过程控制				

	3	VO Cs 物料 储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	符合,本项目 VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋中。
	4		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	要求	符合,本项目盛装 VOCs 物料的容器存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的原料仓库,非取用状态保持密闭。
	5		储存真实蒸气压 ≥ 76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐,采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	要求	不涉及
	6		储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 且储罐容积 ≥ 75 m ³ 的挥发性有机液体储罐,符合下列规定之一: a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐,浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐,浮顶与罐壁之间采用双重密封,且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式; b) 采用固定顶罐,排放的废气收集处理达标排放,或者处理效率不低于 80%; c) 采用气相平衡系统; d) 采用其他等效措施。	要求	不涉及
	7	VO Cs 物料 转移 和输 送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器或罐车。	要求	符合,本项目液体 VOCs 物料采用密闭容器转移。
	8	工艺 过程	醋片生产、聚合、缩聚、气提、酯化、纺丝、溶剂回收、溶解、水洗、过滤、抽真空、精制等涉 VOCs 工序应采用密闭设备或在密闭空间中操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	符合,本项目全密闭负压状态收集生产废气,废气收集后排至废气处理装置处理。

	9	敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水集输系统，应符合以下规定规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	要求	不涉及
	10		含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$ ，应符合以下规定规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施。	要求	不涉及
	11	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	按要求执行
	12	设备与管线组件泄漏	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，开展 LDAR 工作。	要求	不涉及
	13		按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测： a) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次； b) 法兰及其他连接件、其它密封设备至少每 12 个月检测一次； c) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测；直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日内，对泄压设备进行泄漏检测； d) 设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90 天内进行泄漏检测。	要求	按要求执行
	14		每三个月用 OGI 检测一次（发现泄漏点后，需采用 FID 检测仪定量确认）；新建装置或现有装置大修后应用 FID 检测仪进行一次定量检测。	推荐	/
	15		气态 VOCs 物料，泄漏认定浓度 $2000 \mu\text{mol/mol}$ ；液态 VOCs 物料，挥发性有机液体泄漏认定浓度 $2000 \mu\text{mol/mol}$ ，其他泄漏认定浓度 $500 \mu\text{mol/mol}$ 。	要求	按要求执行

	16		有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件泄漏检测值 $\leq 500 \mu\text{mol/mol}$ ；其他挥发性有机物流经的设备与管线组件泄漏检测值 $\leq 100 \mu\text{mol/mol}$ 。	推荐	/
	17		当检测到泄漏时，对泄漏源应予以表示并及时修复；发现泄漏之日起 5 天内应进行首次修复；除纳入延迟维修的泄漏源，应在发现泄漏之日起 15 天内完成修复。	要求	按要求执行
	18		若泄漏浓度超过 $10000 \mu\text{mol/mol}$ ，企业宜在 48 小时内进行首次尝试维修。	推荐	/
	19	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s 。	要求	本项目熔融纺丝单体废气、前纺油雾、加弹机油雾采用密闭收集方式
	20		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500 \mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	符合
	21	末端治理与排放水平	聚酯纤维醋片生产废气可采用吸收、蓄热燃烧等治理技术；醋酸回收尾气可采用热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧等治理技术；丙酮回收、纺丝尾气可采用吸附、吸收等治理技术。	推荐	不涉及
	22		锦纶生产聚合废气可采用吸收等治理技术。	推荐	不涉及
	23		涤纶生产聚合废气可采用热力焚烧等治理技术；缩聚、气提和酯化废气可采用吸收等治理技术。	推荐	不涉及
	24		腈纶生产聚合、脱单废气可采用焚烧和多级吸收等技术；水洗、过滤、凝固浴、溶剂回收废气可采用吸收等治理技术。	推荐	不涉及
	25		维纶生产醇解、溶解、脱泡废气可采用吸收等治理技术。	推荐	不涉及
	26		氨纶生产精制尾气可采用吸收等治理技术。	推荐	不涉及

	27		1、有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时,建设VOCs处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3,任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	要求	1、符合。本项目VOCs处理设施处理效率$\geq 80\%$。 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3,任意一次浓度值不超过20mg/m^3。
	28	治理设施运行管理	吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	不涉及
	29		催化燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择; b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	推荐	不涉及
	30		蓄热燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择; b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于0.75s, 燃烧室燃烧温度一般应高于760°C。	推荐	不涉及
	31		VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	按要求执行
	32	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账, 记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	要求	按要求执行
	33		建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	要求	按要求执行
	34		建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	按要求执行

	35		台账保存期限不少于 3 年。	要求	按要求执行
	36		醋酯制造行业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 醋片干燥机废气和污染处理厂废气的非甲烷总烃半年监测一次 b) 其他工序的排放口废气的非甲烷总烃每月监测一次	要求	不涉及
	37	自行监测	锦纶纤维制造行业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 聚合反应尾气处理系统、煅烧炉尾气处理系统、胶液调配及浸胶、烘干排气筒的非甲烷总烃每月监测一次 b) 其他工序的排放口废气的非甲烷总烃半年监测一次	要求	按要求执行。其中： DA001~DA004 熔融纺丝单体废气排放口、 DA005~DA008 前纺油雾废气排放口、 DA009~DA022 加弹机油雾废气排放口非甲烷总烃半年监测一次。DA023 真空煅烧废气尾气非甲烷总烃每月监测一次。
	38		涤纶纤维制造行业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 真空系统、胶液调配及浸胶、烘干、煅烧炉尾气处理系统排气筒的非甲烷总烃每月监测一次 b) 其他工序的排放口废气的非甲烷总烃半年监测一次	要求	不涉及
	39		腈纶纤维制造行业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 储罐排气筒的挥发性有机物和聚合釜尾气、精馏塔废气排气筒的非甲烷总烃每月监测一次 b) 其他工序的排放口废气的非甲烷总烃半年监测一次	要求	不涉及
	40		维纶纤维制造行业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 尾气吸收塔排气筒的非甲烷总烃每月监测一次 b) 其他工序的排放口废气的非甲烷总烃半年监测一次	要求	不涉及

	41		氨纶纤维制造行业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 纺丝甬道尾气收集处理系统、精馏回收系统尾气处理系统排气筒的非甲烷总烃每月监测一次 b) 其他工序的排放口废气的非甲烷总烃半年监测一次	要求	不涉及
	42		循环再利用涤纶制造工业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： 真空系统排气筒的非甲烷总烃每月监测一次，乙醛半年监测一次	要求	不涉及
	43		莱赛尔纤维制造工业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 各工序的排放口废气的非甲烷总烃	要求	不涉及
	44		其他合成纤维制造工业单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次： a) 聚合反应尾气排气筒的非甲烷总烃每月监测一次 b) 其他工序的排放口废气的非甲烷总烃半年监测一次	要求	不涉及
	45	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	要求	按要求执行
	其他				
	46	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	按要求执行
	47		新、改、扩建项目项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	要求	符合，本项目 VOCs 基准排放量计算按照相关规定的要求进行核算。
综上所述，本项目符合《关于印发<广东省涉VOCs重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）相关要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 建设单位广东美达新材料有限责任公司为广东恒申美达新材料股份公司全资子公司，成立于2023年6月13日，注册地位于广东省江门市新会区会城冈州大道东11号。广东恒申美达新材料股份公司，是全国率先成套引进锦纶6设备技术的生产厂家，已形成以高分子聚合为龙头，以纤维新材料为主体的产业结构布局，集锦纶6聚合、纺丝、针织和印染为一体的大型现代化企业。 建设单位拟在母公司现有锦纶6产业基础上进行扩建和产业升级，采用世界先进纺丝技术，引进卷绕机、加弹机、自动立体仓储系统、企业数控中心（含ERP、BI、EWM、MES系统）等先进智能制造系统，在粤澳（江门）产业合作示范区澳葡青年创业园新建“广东美达新材料有限责任公司高性能聚酰胺差异化纤维智能制造项目”（即“本项目”）。目前，本项目已取得《广东省企业投资项目备案证》（详见附件1）。 本项目分两阶段实施，其中一阶段投资总额万元，建设年产8万吨差别化锦纶6长丝生产线及后加工设备、公用工程、污水处理站和变电站等配套设施。二阶段投资总额万元，建设年产2万吨差别化锦纶66长丝生产线及后加工设备。本项目建成后共形成年产10万吨差别化锦纶长丝生产能力。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部 部令第16号），本项目属于“二十五、化学纤维制造业28-50合成纤维制造282”中“单纯纺丝制造”的项目，应编制环境影响报告表。 环评单位接受委托后，组织技术人员结合建设单位提供的项目相关资料，经过现场踏勘及调查，依据国家、地方的有关环保法律、法规、标准和技术指南要求，编制完成本项目的环境影响报告表。 2.2 建设规模及建设内容
------	---

报告评价范围）、1 栋 1 层消防泵房以及污水处理站、消防水池、门卫室等配套工程，总建筑面积 m²。厂房内拟建设 8 万吨差别化锦纶 6 长丝生产线、2 万吨差别化锦纶 66 长丝生产线及后加工设备，。

全厂规划综合经济技术指标表详见下表 2.2-1，本项目建筑物及建设指标见表 2.2-2，本项目主要建设内容详见表 2.2-3。

表 2.2-1 全厂规划综合经济技术指标表

项目	指标	单位
全厂建设用地		m²
总建筑面积		m²
计容面积		m²
构筑物占地面积		m²
建筑物占地面积		m²
绿地面积		m²
容积率		%
建筑密度		%
绿地率		%
机动车停车位		辆
非机动车停车位		辆

表 2.2-2 本项目建筑物及建设指标一览表

序号	建筑物名称	层数	高度 m	占地面积 m²	建筑面积 m²	功能
1	一期纺丝车间					
2	一期加弹车间					
3	纤维立库					
4	危废站					
5	污水处理站一					
6	污水处理站二					
7	变电站					/
8	消防泵房					/

9	门卫一					
10	门卫二					
11	门卫三					
建筑物合计		/	/			/

表 2-3 本项目建设工程一览表

工程类别	工程名称	建设内容及工程规模	
主体工程			
仓储工程			
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水	
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经“物理化学法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”预处理，经园区配套污水管网进入规划区污水处理厂处理	
	供电系统	本项目拟公司内设置 110kV 配电装置室一座，110kV 电源来自地区电网两路 110kV 专线（该内容不在本报告评价范围）	
	供热系统	无锅炉供热设备，均以电能为能源	
环保工程	废气处理	熔融纺丝工序产生的单体废气密闭收集经 10 套单体抽吸系统处理后分别经 4 个排气筒（DA001~DA004）29m 高空排放。 前纺油雾密闭收集经 4 套油雾分离装置处理后分别经 4 个排气筒（DA005~DA008）29m 高空排放； 加弹机油雾密闭收集经 14 套油雾分离装置处理后分别经 14 个排气筒（DA009~DA022）29m 高空排放。 真空清洗炉产生的真空煅烧废气经水喷淋处理后于 1 个排气筒（DA023）29m 高空排放。	
	生活污水处理	设三级化粪池处理项目生活污水	
	生产废水处理	采用“物理化学法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”处理生产废水	
	噪声处理	生产设备均位于生产厂房内，选用低噪声设备，采取减振、隔音等措施	
	固体废物储存	设一般工业固体废物暂存场所，设 1 栋 1 层危废站，占地面积 1388.15m ² ，建筑面积 1388.15m ²	
	风险防范措施	危废暂存间等地面进行硬化防渗处理，其中防渗层至少为 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/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≤10 ⁻¹⁰ cm/秒	

2.3 主要经营产品及规模 本项目设 8 万吨锦纶 PA6 长丝生产线，2 万吨锦纶 PA66 长丝生产线。项目产品方案具体如下。 表 2-3 项目产品方案 <table> <tr> <th>生产线</th><th>产品名称</th><th>年产量（万吨）</th><th>备注</th><th>存放位置</th></tr> <tr><td rowspan="6"></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="10"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td rowspan="4"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>/</td></tr> </table> 注：产品复合纺FDY所用原料为PA6切片和PA66切片，按项目立项，归入PA6产能中统计。					生产线	产品名称	年产量（万吨）	备注	存放位置																																	/
生产线	产品名称	年产量（万吨）	备注	存放位置																																						
			/																																							

表 2-3 本项目产品方案示意图

本项目产品特点及优势：

差别化高性能锦纶长丝产品特点主要有：锦纶纤维弹性亲肤、吸湿性、强度、耐磨等优势，广泛应用于针织、机织、花式纱和织布、织带、花边、经纬编等领域，主要用于针织（泳衣、内衣、无缝内衣、花边、织带、羊毛衫等）、机织（箱包面料、牛仔面料等）、线业（包覆纱、染纱等）。

2.4 主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料使用情况见下表所示。

表 2.4-1 项目生产原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年用量	最大储存量	形态	储存方式及规格	放置位置
1	PA6 切片	吨	76831	11000	固态	料仓	立体库

2	PA66 切片	吨	21670	4000	固态	料仓	立体库
3	纺丝油剂	吨	1500	150	液态	桶装	仓库
4	加弹油剂	吨	1346	300	液体	桶装	仓库
5	雾化硅油	吨	29.2	5	液体	罐装	仓库
6	纸管	支	1000000	200000	固态	箱子	仓库
7	包装材料等	套	70000	6000	固态	箱子	仓库
8	组件耗材	套	43000	7000	固态	箱子	仓库
9	打包带	吨	27	2	固态	箱子	仓库
10	热媒	吨	18	0	液态	/	/

注：热媒油为循环使用，正常运作情况不损耗、不排放。该表热媒年用量表示首次投入量，亦为循环系统存在量，后续补充量视热媒排放频次，根据生产经验，补充周期可长达数年至数十年不等。

部分原辅材料说明：

纺丝油剂：根据纺丝油剂 MSDS（详见附件 5），本项目所用纺丝油剂为淡黄色液体，pH 值 7~9，沸点 100℃ 以上，闪点 64℃，**易溶于水**，粘度 30~70mm²/s，对于织物油良好的平滑性、集束性和抗静电性，而且热稳定性好。主要由平滑剂、抗静电剂及乳化剂等组成，异丙醇含量少于 3%，乙二醇含量小于 1%。纺丝油剂用于纺丝后的上油工序，使用时需要和脱盐水调配使用。

加弹油剂：根据加弹油剂 MSDS（详见附件 6），本项目所用加弹油剂为浅黄色流体，气味温和，pH 值在 7 左右，闪点 140℃，相对密度 0.84，可乳化，主要成分为加氢石油轻烷烃馏分油。加弹油剂为直接使用，无需用脱盐水调配。

雾化硅油：属于有机硅产品。雾化硅油无毒无味，具有良好的生理惰性、化学稳定、电绝缘性、耐候性，可在-50~320℃ 范围内长期使用，雾化效果好，剥离特佳。用于喷丝板的修整。

热媒：根据热媒 MSDS（详见附件 7），热媒为无色至黄色液体，有轻微气味，沸点 353℃，闪点 194℃，爆炸极限 0.39 ~4.59%(V)，自燃温度 385℃，相对密度 1.03。主要成分为 1,2,3,4-四氢-5-(1-苯基乙基)萘（CAS: 60466-61-7）含量≤15%，1,2,3,4-四氢-6-(1-苯基乙基)萘（CAS: 6196-98-1）≥85.0%。在一般的使用温度下具有热稳

定性，不会发生聚合反应。作为熔融工序加热媒介。

2.5 主要设备清单

本项目主要的设备为生产设备见下表所示。

表 2.5-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格	用途	位置
1	切片大料仓	台			切片储存	一期纺丝车间南侧
2	切片中间料仓	台			切片储存	一期纺丝车间
3	螺杆挤压机	台			熔融、挤压	
4	纺丝计量泵	台			纺丝	
5	纺丝箱体	台				
6	侧吹风窗	台			冷却成型	
7	纺丝油剂泵	台			上油	
8	热媒加热器	套			热媒，电加热	
9	热媒排放罐	台				
10	热媒循环系统	套				
11	卷绕设备	套			卷绕	
12	超声波清洗机	台			清洗	
13	真空清洗炉	台			真空煅烧	
14	加弹机	台			加弹	一期加弹车间
15	倍捻机	台			加捻	
16	直捻机	台			加捻	
17	络筒机	台			加捻	
18	电热鼓风烘箱	台			检测设备	一期纺丝车间检测室内
19	数显恒温水浴锅	台				
20	光源箱	台				
21	染色机	台				
22	织袜机	台				
23	缕纱测长仪	台				

24	电子天平秤	台		/		
25	强伸仪	台				
26	核磁共振测油仪	台				
27	乌斯特条干仪	台				
28	张力仪	台				
29	频闪仪	台				
30	加湿器	台				
31	脱水机	台				
32	沸水炉	台				

2.6 工作制度及人员规模

本项目劳动定员 762 人，厂区内不设厨房、不设员工宿舍。

本项目年工作 350 天，每天运行 24 小时，采用 2 班制，每班工作时间 12 小时。

2.7 平面布置及四至情况

本项目位于江门市新会区崖门镇崖西甜水蓝屋村，规划的依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）园区内，项目地理位置详见附图 1 所示。

项目用地红线四至情况：东面隔规划道路为崖门水道；南面、西面隔规划道路为园区规划的工业用地，现状为荒地。北面隔规划道路为耕地及规划的园区污水处理厂用地。西南面与新会电厂相距约 100m，西北面与新会电厂北区相距约 30m。现状四至情况详见附图 2 所示。

根据公司总体规划要求，考虑本项目生产工艺流程、生产特点、运输方式、人货分流及防火、安全、卫生等要求，结合当地气象、水文、地质环境等自然条件，本项目总体布局选择了以纺丝车间中轴线，公用公程车间（制氮空压车间、制冷车间、纯水车间）设置在一期纺丝车间厂房内，纤维立库、变电站、危废站、污水处理厂、消防水泵房布置在主要生产车间周边。厂区总体平面布置详见附图 4 所示。

2.8 物料平衡

本项目物料平衡见下图及下表所示。

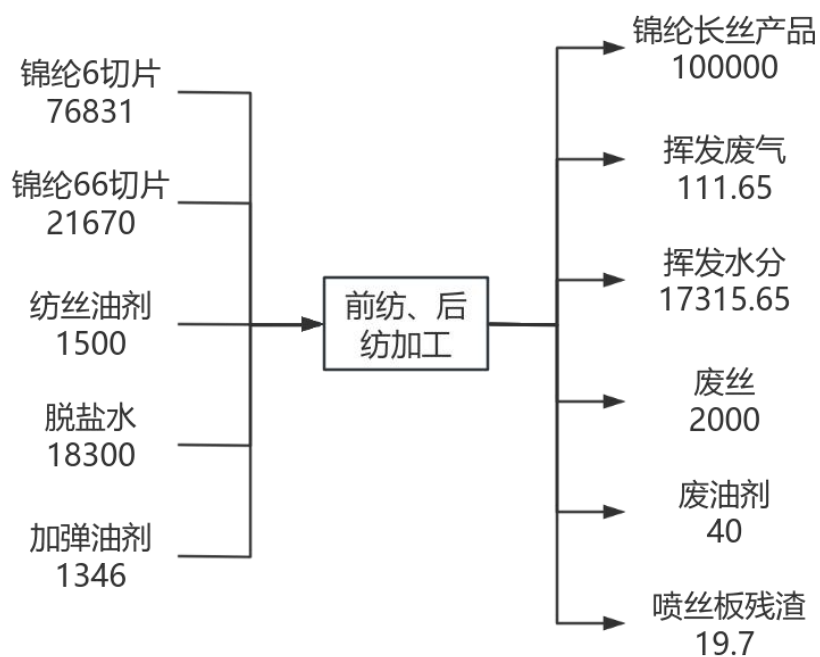


图 2.8-1 本项目物料平衡图（单位：t/a）

表 2.8-1 本项目物料平衡一览表

投入		产出	
名称	数量 t/a	名称	数量 t/a
锦纶 6 切片	76831	锦纶长丝产品	100000
锦纶 66 切片	21670	挥发废气	111.65
纺丝油剂	1500	挥发水分	17315.65
脱盐水	18300	废丝	2000
加弹油剂	1346	废纺丝油	200
/	/	喷丝板残渣	19.7
合计	119647	合计	119647

2.9 水平衡

2.9.1 用水量

本项目生产、生活用水来自自来水，自来水均由市政供水管网供给。本项目新鲜水用水量为 176007.2t/a，其中生产用水量为 160767.2t/a，生活用水量为 15240t/a。

2.9.2 排水量

	本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经厂区污水处理站预处理后，废水经市政污水管网排入规划区污水处理厂进行处理。废水排放量为 128192t/a（366.26t/d），其中生产废水排放量 116000t/a（331.43t/d），生活污水排放量 12192t/a（34.83t/d）。 2.9.3 各环节用水量、排水量核算 （1）生活用水、排水 本项目新增员工 762 人，厂区内不设厨房、不设住宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目生活用水量按办公楼中无食堂和浴室用水定额通用值 20m³/(人·a)计算，则本项目生活用水量为 15240m³/a（43.54m³/d）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号)中的生活源产排污核算系数手册，当人均日生活水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 12192m³/a（34.83m³/d）。 （2）设备冷却循环水用水、排水 本项目共设置 11 台循环冷却水塔，用于螺杆挤压机冷却，冷却方式为间接冷却。11 台循环冷却水塔的循环量合计为 10500m³/h（其中 10 台为 1000m³/h、1 台为 500m³/h），年循环水总量为 8820 万 t/a。冷却循环水在使用过程连续补水、连续溢流排放。根据建设单位提供的运营数据，设备冷却水排水量为 90m³/d（31500t/a），排放至厂区污水处理站处理。 考虑到蒸发等原因会有少量的损耗，折污系数取 0.8，推算设备冷却循环水每日补水量为 112.5t/d（39375t/a）。 （3）空调冷却循环水用水、排水 根据建设单位提供的运营数据，空调冷却水循环使用，每日排水量约 19.5m³/d（6825t/a），排放至厂区污水处理站处理。 考虑到蒸发等原因会有少量的损耗，折污系数取 0.8，推算冷却循环水每日补水量为 24.38t/d（8533t/a）。 （4）脱盐水制备用水、排水
--	---

	本项目脱盐水用量约 20487.5t/a（58.5t/d），用于纺丝油剂调配及超声波清洗机清洗用水。根据运营经验，脱盐水系统脱盐水和浓水的产水率分别为 65%和 35%，则制取脱盐水需自来水约 31519.2t/a，浓水排放量约为 11031.7t/a（31.52t/d）。 （5）油剂调配用水 本项目年用纺丝油剂 1500t/a，油剂需配置脱盐水使用，根据运营经验，每 1kg 纺丝油剂配 12.2kg 脱盐水，则油剂调配脱盐水用量为 18300t/a。该过程无废水产生。 （6）超声波清洗机用水、排水 本项目纺丝车间更换的喷丝板更换后先经真空清洗炉煅烧后，再经超声波清洗机清洗。此清洗过程使用脱盐水清洗，清洗过程不使用清洗剂。 根据运营经验，本项目超声波清洗机用水量约 6.25t/d（2187.5t/a），污水排放系数按照 0.8 计算，则清洗废水产生量为 5t/d（1750t/a）。 （7）正压车间排风喷淋水用水、排水 本项目纺丝车间 2~3 层以及加弹车间 1~3 层均设置为密闭正压车间，空气中会有车间挥发未被收集的油雾，且由于工艺条件需要，车间需保持一定湿度。因此，空调系统将车间环境空气以回风回收，通过喷淋加湿，并通过脱油装置过滤吸收油雾，再将低温高湿的空气送入车间。 喷淋水在系统内循环使用，使用过程连续补水、连续溢流排放。根据建设单位提供的运营数据，喷淋水排水量约 712t/d(249200t/a)，经脱油装置过滤后，有 560m³/d（196000t/a）冷却水循环回用至设备冷却，剩余 152t/d（53200t/a）废水排放至厂区污水处理站处理。 考虑到蒸发等原因会有少量的损耗，折污系数取 0.8，推算正压车间排风喷淋水每日补水量为 190t/d（66500t/a）。 （8）油雾分离装置循环水用水、排水 项目设有 18 套“油雾分离装置”处理油雾。根据建设单位运营经验，单套“油雾分离装置”新鲜水补充量为 0.55t/d，18 套合计 9.9t/d，3465t/a。循环水损耗量约为 50%，废水产生量约 4.95t/d，1732.5t/a （9）“单体抽吸系统”装置循环水用水、排水
--	---

	项目拟设置 10 套单体抽吸系统,采用循环水喷射方式吸收处理熔融纺丝产生的单体废气。设 1 套喷淋塔,采用循环水吸收处理真空煅烧废气。装置内水循环使用,连续溢流排放。根据运营经验,新鲜水补充量为 20t/d, 7000t/a。损耗量约为 10%,废水产生量约 18t/d, 6300t/a。 (10) 废纺丝油废水 本项目收集到的废纺丝油约 200t/a,经油水分离装置分离后,废油剂作为危险废物收集处置,废水进厂区污水处理站处理。根据建设单位运营经验,废油剂约占 20%,废水约占 80%,则废纺丝油废水产生量为 160t/a (0.46t/d)。 (11) 产品检测用水、排水 产品检测环节需要对长丝染色判定色级。根据建设单位运营经验,检测染色机用水量约 10t/d (3500t/a),损耗量约为 20%,则质检废水产生量约 8t/d (2800t/a)。 (12) 地面清洗用水、排水 本项目地面清洗用水量约 2.5t/d (875t/a),污水排放系数按照 0.8 计算,则地面清洗废水产生量约 2t/d (700t/a)。 (13) 汇总 综上所述,本项目用水、排水量汇总见下图所示
--	--

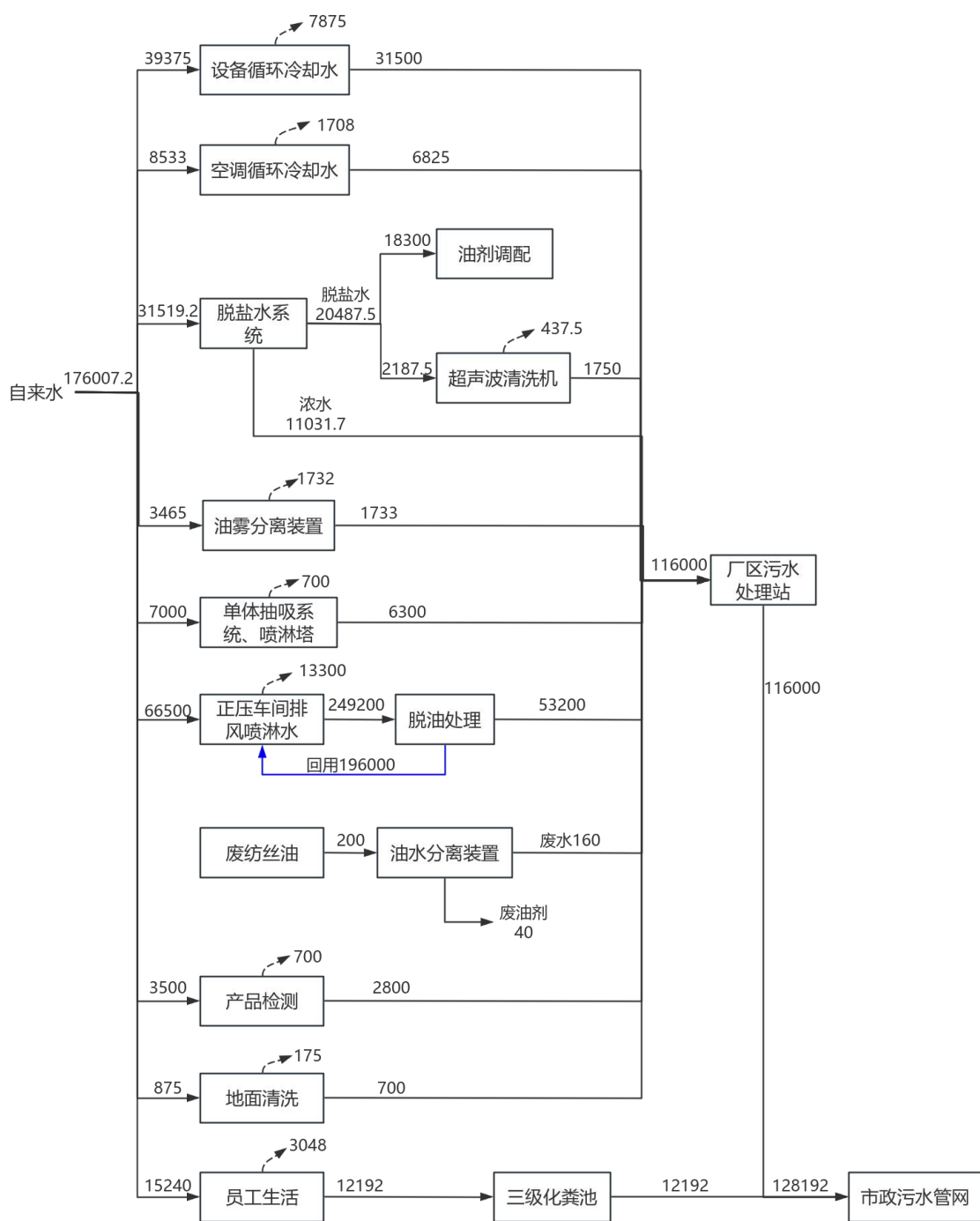


图 2.9-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.9 施工期工艺流程及产排污环节 本项目施工工艺包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等环节，不设置施工营地，不设置取土场、弃土场。施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物以及施工可能引起的水土流失等。 2.10 运营期工艺流程及产排污环节 2.10.1 DTY 生产工艺流程及产排污环节 本项目采用锦纶 6 切片、锦纶 66 切片作为原料，先经过前纺工序加工制得锦纶 6POY、锦纶 66POY 长丝，再通过后纺工序加工制得锦纶 6DTY、锦纶 66DTY 产品。 锦纶 6DTY 和锦纶 66DTY 产品生产工艺流程相同。其中前纺装置采用国际领先地位的设备及技术，建设锦纶 6POY 前纺 300 位、锦纶 66POY 前纺 64 位。前纺工艺主要采用熔体纺丝法，原理是将纺丝熔体经螺杆挤压机由纺丝泵定量压出喷丝孔，使其成细水流状射入空气中，并在纺丝甬道冷却成丝和上油，经过高速卷取成型 POY。后纺主要采用一体化加弹机，POY 长丝经磨擦盘假捻变形后，进行热箱定型，再经上油处理后卷装成型，得到 DTY 产品。
--	---

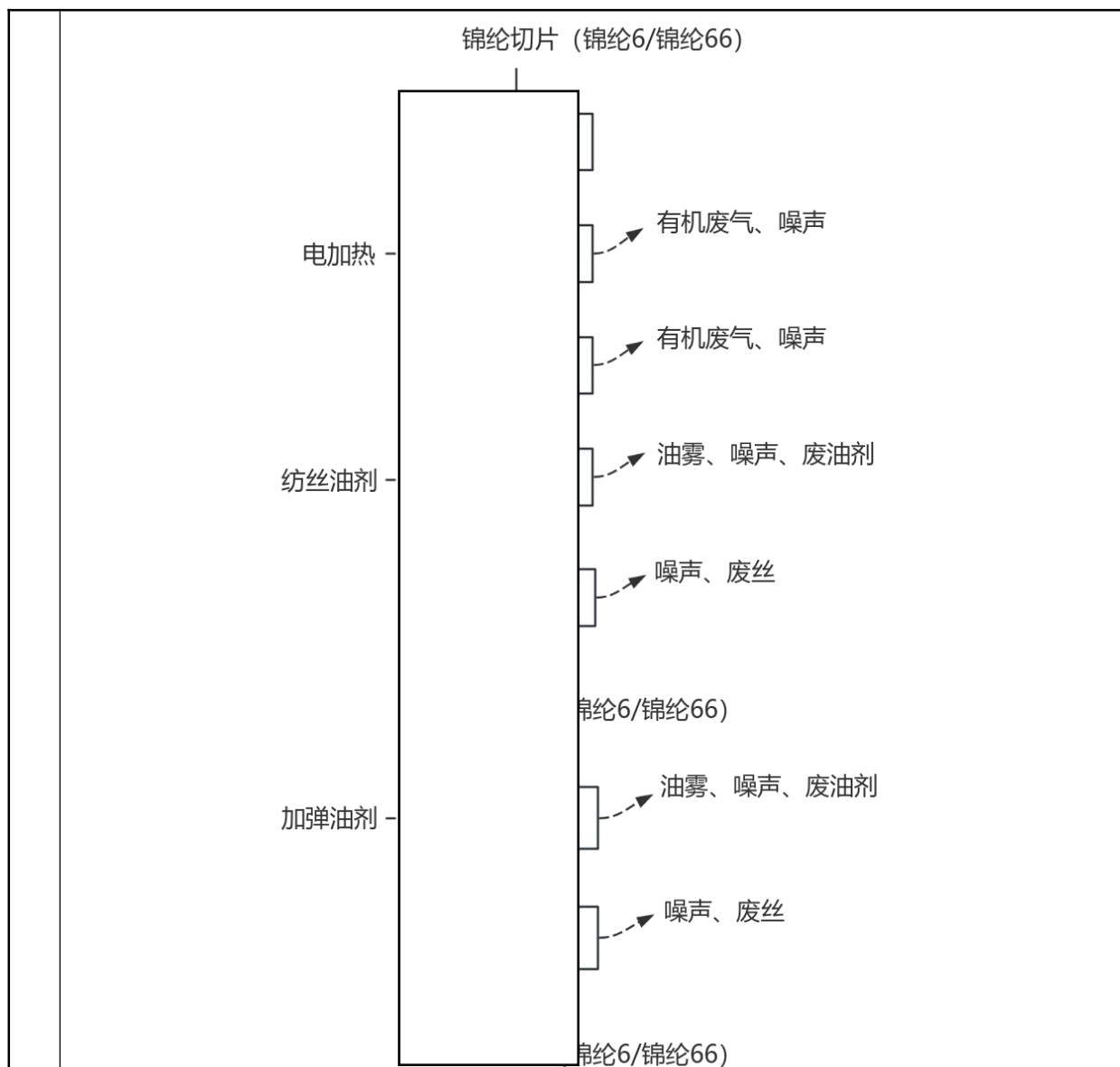


图 2.10-1 DTY 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 前纺工艺

①原料储存

在纺丝车间 4 层配置锦纶 6 和锦纶 66 切片料仓，通过“槽车卸料+发送罐”的二级氮气闭路循环输送方式，将切片输送到切片料仓内存放。

②进料

锦纶 6 切片、锦纶 66 切片通过氮气保护输送，从切片料仓经过下料管进入到螺

	杆挤压机中。 ③熔融挤压 切片在螺杆挤压机内经过各区段加热、熔融、混合并从端部的测量头挤出。熔融温度约 250℃~260℃。螺杆挤压机带有粗过滤装置，从而保证不会有大的异物或凝聚物进入纺丝箱体。 在螺杆挤压机至纺丝箱体之间连接有熔体分配管道，该管道采用夹套设计，选用密闭热媒蒸汽作为热媒介质，熔体管道中设置有静态混合器，可充分保证熔体混合均匀。 切片在熔融挤压过程会产生有机废气，主要来源于切片中含有的单体杂质挥发。锦纶 6 切片熔融过程产生的有机废气主要为己内酰胺单体，锦纶 66 切片熔融过程产生的有机废气主要为己二酸和己二胺单体。 螺杆挤压机过滤装置定期更换，进入真空清洗炉煅烧，详见后文介绍。 ④纺丝 熔体在纺丝组件处被再次过滤和均化后挤出喷丝板，进入侧吹风室被一定温湿度的侧吹风冷却固化为丝束。侧吹风采用空调风，一般保证温度在 15~18℃、湿度在 90~95%。单独的侧吹风风窗与整个侧吹风系统相连接，并且可通过一个特殊设计的调节装置进行设定和调节，以保证侧吹风在一定距离内的合理分布。每个纺丝箱体由不同的加热单元组成，每个单元有独自的熔体进口。在每个单元中，有密闭热媒蒸汽加热箱体、熔体分配管道、纺丝泵及纺丝组件。 纺丝工序会产生有机废气，同熔融阶段相同，主要为单体挥发废气。 纺丝组件定期更换，进入真空清洗炉煅烧，详见后文介绍 ⑤上油 将购入的纺丝油剂，经过油剂调配槽按要求与纯水配制一定浓度的油剂乳液。调配后的油剂乳液送入油剂储槽，静压送入油剂泵精确计量送入丝束油嘴完成丝束上油。 上油过程有一定温度，会产生油雾。为防止滴油，喷油嘴下方设有油剂回收槽，会产生收集到的废油剂。
--	--

	⑥卷绕 丝束下至全自动卷绕头，并在纸筒管上形成卷装。每个卷绕位对应一个纺丝位，设有一个卷绕头，每个卷绕头由双锭轴驱动并采用转页式横动装置。卷绕头具有自动换筒的功能。每个卷绕位均配有断丝检测器、切丝器、集丝装置，预网络喷嘴和网络喷嘴等。每个卷装的甩尾在卷装形成开始前自动完成。使用一个落筒定时器根据卷绕的时间来控制精确的卷装重量。 满卷的卷装通过一个落筒装置从卷绕头上落下。卷装好的 POY 经过检验分级后，转移至加弹车间进行后纺加工。 卷绕过程会有废丝产生。 (2) 后纺工艺 后纺全过程在整套的加弹机中进行。加弹装置采用国际领先地位的加弹机，POY 长丝通过第一罗拉到升头杆，升头杆顶部有个止捻器装置，作用是将丝条固定在热箱顶部，起到防止丝逃捻或回捻。锦纶长丝在加弹机的热箱(电加热 160℃左右)中加热，降低拉伸变形应力，提高低弹丝卷曲性和蓬松性。加热后的锦纶长丝自然冷却后进入加弹机内的加捻器，将丝线向同一方向捻回变形，使锦纶长丝卷曲，具备弹性。在常温下，将丝条送入油轮，通过油轮给锦纶长丝加上适当的加弹油剂以保证丝线卷绕的顺滑，避免起毛。最后将加工好的 DTY 丝卷绕在纸管上，得到 DTY 产品。 在加弹机中，牵伸加热过程 POY 长丝里的纺丝油剂会挥发产生油雾。而加弹油剂上油过程为常温，不会有油雾产生，会有滴落的废油剂产生。卷绕工序会产生废丝。 2.10.2 FDY、HTY 生产工艺流程及产排污环节 本项目采用锦纶 6 切片、锦纶 66 切片作为原料，经过前纺工序制得锦纶 6FDY、锦纶 66FDY、复合纺 FDY、锦纶 66HTY 产品。 锦纶 6FDY、锦纶 66FDY 和复合纺 FDY 产品生产工艺流程完全相同，HTY。前纺装置采用国际领先地位的设备及技术，建设锦纶 6FDY 前纺 184 位、锦纶 66FDY 前纺 48 位、复合纺 FDY32 位、锦纶 66HTY16 位。前纺工艺主要采用熔体纺丝法，
--	--

原理是将纺丝熔体经螺杆挤压机由纺丝泵定量压出喷丝孔，使其成细水流状射入空气中，并在纺丝甬道冷却成丝和上油，经过一道牵伸热定型后高速卷取成型 FDY。而 HTY 产品为多道牵伸，其余工艺流程与 FDY 生产流程一致。

主要工艺流程及产排污环节详见下图所示。

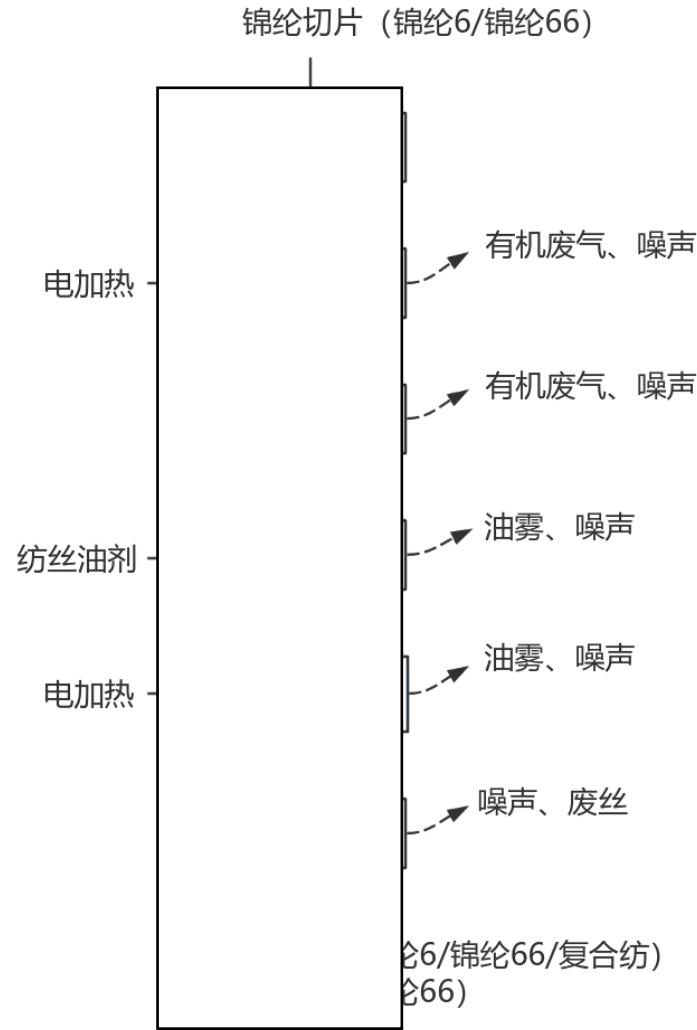


图 2.10-2 FDY、HTY 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①原料储存

在厂房旁边配置 100m³ 的切片大料仓，原料锦纶 6 切片、锦纶 66 切片通过“槽车卸料+发送罐”的二级氮气闭路循环输送方式，输送到切片大料仓内储存。

②进料

在纺丝车间 4 层配置 3m³ 切片中间料仓，大料仓的切片通过氮气保护输送至中

	间料仓。从中间料仓经过下料管进入到螺杆挤压机中。 ③熔融挤压 切片在螺杆挤压机内经过各区段加热、熔融、混合并从端部的测量头挤出。熔融温度约 250℃~260℃。螺杆挤压机带有粗过滤装置，从而保证不会有大的异物或凝聚物进入纺丝箱体。 在螺杆挤压机至纺丝箱体之间连接有熔体分配管道，该管道采用夹套设计，选用密闭热媒蒸汽作为热媒介质，熔体管道中设置有静态混合器，可充分保证熔体混合均匀。 切片在熔融挤压过程会产生有机废气，主要来源于切片中含有的单体杂质挥发。锦纶 6 切片熔融过程产生的有机废气主要为己内酰胺单体，锦纶 66 切片熔融过程产生的有机废气主要为己二酸和己二胺单体。 螺杆挤压机过滤装置定期更换，进入真空清洗炉煅烧，详见后文介绍。 ④纺丝 熔体在纺丝组件处被再次过滤和均化后挤出喷丝板，进入侧吹风室被一定温湿度的侧吹风冷却固化为丝束。侧吹风采用空调风，一般保证温度在 15~18℃、湿度在 90~95%。单独的侧吹风风窗与整个侧吹风系统相连接，并且可通过一个特殊设计的调节装置进行设定和调节，以保证侧吹风在一定距离内的合理分布。 每个纺丝箱体由不同的加热单元组成，每个单元有独自的熔体进口。在每个单元中，以密闭热媒蒸汽加热箱体、熔体分配管道、纺丝泵及纺丝组件。 纺丝工序会产生有机废气，同熔融阶段相同，主要为单体挥发废气。 纺丝组件定期更换，进入真空清洗炉煅烧，详见后文介绍。 ⑤上油 将购入的纺丝油剂，经过油剂调配槽按要求与纯水配制一定浓度的油剂乳液。调配后的油剂乳液送入油剂储槽，静压送入油剂泵精确计量送入丝束油嘴完成丝束上油。 上油过程有一定温度，会产生油雾。为防止滴油，喷油嘴下方设有油剂回收槽，会产生收集到的废油剂。
--	---

⑥牵伸热定型

丝束经上油系统上油后，经一对冷导丝辊及热辊和分丝罗拉对丝束进行拉伸、热定型，再经冷辊松弛，然后经过网络喷嘴进行网络，以增加丝束的抱合性，便于织造加工。热定型为电加热，设置温度约 90~160℃。

加热过程会使纺丝油剂挥发产生油雾。

⑦卷绕

然后丝束下至全自动卷绕头，并在纸筒管上形成卷装。每个卷绕位对应一个纺丝位，设有一个卷绕头，每个卷绕头由双锭轴驱动并采用转页式横动装置。卷绕头具有自动换筒的功能。每个卷绕位均配有断丝检测器、切丝器、集丝装置，预网络喷嘴和或网络喷嘴等。每个卷装的甩尾在卷装形成开始前自动完成。使用一个落筒定时器根据卷绕的时间来控制精确的卷装重量。

满卷的卷装通过一个落筒装置从卷绕头上落下。卷装好的 FDY 经过检验分级后，包装出厂。

卷绕过程会产生废丝。

2.10.3 TTY 生产工艺流程及产排污环节

本项目采用部分锦纶 6DTY，通过倍捻机加捻，卷装成型，得到锦纶 6TTY 产品。由 DTY 生产 TTY 生产过程均在常温进行，无需加热，亦不添加油剂，因此无挥发性有机物产生。

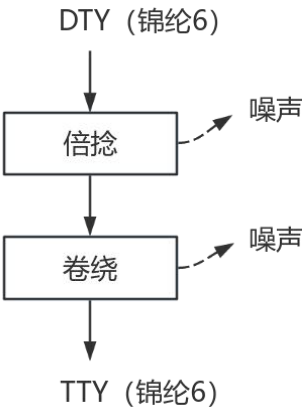


图 2.10-3 TTY 产品生产工艺流程

2.10.4 TDY 生产工艺流程及产排污环节

本项目采用部分锦纶 6FDY 产品，通过络筒机、直捻机进行加捻，再卷装成型，得到锦纶 6TDY 产品。由 FDY 生产 TDY 过程均在常温进行，无需加热，亦不添加油剂，因此无挥发性有机物产生。

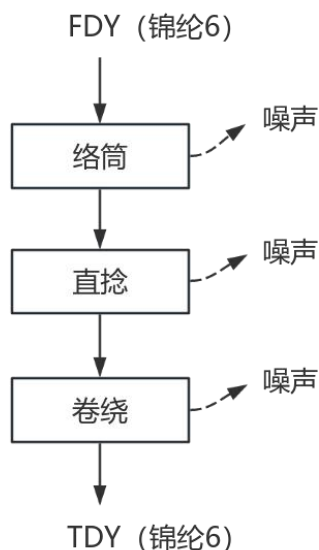


图 2.10-4 TDY 产品生产工艺流程

2.10.5 产品检测

本项目对产品检测进行各项物理检测，检测内容包括：通过电热鼓风烘箱、数显恒温水浴锅检测产品热收缩率；通过织袜机编织袜带，染色机染色，光源箱进行判色；通过缕纱测长仪、电子天平秤用于产品线密度的检测；通过强伸仪检测产品断裂强度和断裂伸长率；通过核磁共振测油仪检测纱线上油率；通过乌斯特条干仪检测产品条干不匀率等。

该环节会产生实验废物、检测废水。

2.10.6 螺杆挤压机过滤装置及纺丝组件清洗工艺流程

螺杆挤压机过滤装置及纺丝组件拆出后，整个送到真空清洗炉进行真空高温煅烧，分别按 300℃恒温 2 小时、450℃恒温 1 小时、500℃恒温 4 小时逐段升温，完成以上流程后待降至室温。然后经分解机拆解组件，将拆解出来的喷丝板、组件外套、组件内杯、过滤器等零部件放入超声波清洗机采用脱盐水清洗 30 分钟（不添加清洗剂），清洗完成后取出用压缩空气吹干，最后用自动镜检仪检查是否清洗干净，

	将合格的组件、装置存放到库房中备用，将不合格的组件、装置重新清洗。 真空清洗炉煅烧过程会产生有机废气、煅烧废渣；超声波清洗机产生清洗废水。 2.10.7 热媒工作流程介绍 每条小线都有一套单独的热媒蒸发器，蒸发器与地下热媒收集罐连通。蒸发器将热媒从液态加热至气态，由下至上经管道输送至熔体管道外围达到保温效果，气态热媒放热液化经管道由上至下回流到蒸发器中，不断循环此过程。 当热媒使用一定周期时，系统内会有很小量低沸物积聚，导致机头温度偏低，达不到保温效果，此时需要打开热媒排放阀，将低沸物排出以保持系统温度，低沸物经管道收集至一楼的热媒收集罐中。蒸发器液位低于下限时，需要补充热媒，补充量视热媒排放频次，新系统除开机首次投入，补充周期可长达数年至十数年不等。 产污种类汇总： （1）废水：主要为生活污水、设备循环冷却水、空调循环冷却水、脱盐水制备产生的浓水、超声波清洗机排水、正压车间喷淋水排水、“油雾分离装置”排水、“单体抽吸系统”排水、废纺丝油废水、检测废水、地面清洗废水等。 （2）废气：主要为熔融纺丝工序产生的单体废气、上油牵伸热定型产生的油雾、加弹机油雾、真空清洗炉煅烧废气、污水处理站臭气等。 （3）噪声：相关设备运行过程中产生的噪声。 （4）固体废物：生活垃圾；一般工业固废（废丝、煅烧废渣、废反渗透膜、废包装材料）；危险废物（废油剂、含油废渣、废油剂桶、废机油、废机油桶、污水处理站污泥、废热媒、检验室废物）。
与项目有关的原有环境污	本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。

染 问 题	
-------------	--

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

3.1 环境空气质量现状

根据根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》(江府办函[2024]25 号)，本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区（见附图 6），环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

（1）项目所在区域环境空气质量达标评价

项目所在区域为江门市新会区，根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，新会区环境空气质量六项基本指标见下表：

污染物	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO
污染物浓度（μg/m ³ ）	22	37	23	5	166	0.9
标准值（μg/m ³ ）	35	70	40	60	160	4.0
占标情况（%）	62.86	52.86	57.5	8.33	103.75	22.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	不达标	达标

备注：1、SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 为年平均浓度值；
2、一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度；
3、评价标准为国家《环境空气质量》(GB3095-2012)及其修改单二级标准；
4、CO 单位为：mg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，项目所在地 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 统计年平均浓度值、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，但 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。因此，判定项目所在评价区域大气环境质量为不达标区域。

（2）空气质量不达标区规划

根据《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17 号），新会区将以臭氧防控为核心，强化多污染物协同控制和区域联防联控，持续提升

大气环境质量。（一）加强系统防治，落实移动源污染治理：持续加强成品油质量和油品储运销监管；全力深化机动车污染控制；加强船舶污染排放治理；推进非道路施工机械治理。（二）持续管治结合，深化工业源综合治理：突出重点开展基础调查及排查整治；推动全过程的 VOCs 排放控制；开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。（三）加强源头监管，推进面源污染综合防控：落实扬尘污染源监管；全面禁止露天焚烧。（四）推动协同控制，完善大气污染联防联控：协同控制细颗粒物和臭氧污染；加强高污染燃料禁燃区管理。采取以上措施后，区域环境空气质量将得到改善。

（3）特征污染物评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据进行评价。

本项目外排特征污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃没有国家、地方环境空气质量标准，因此不开展特征污染物评价。

3.2 地表水环境质量现状

本项目位于规划区内，引用规划环评《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书》地表水现状评价结论，2023 年崖门水道 W1~W3 各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3.2-1 水质监测断面达标情况

编号	河流	断面位置	达标情况	执行标准
W1	崖门水道	崖门水道与甜水坑交汇处 上游 4000m	达标	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
W2		崖门水道与甜水坑交汇处 上游 500m	达标	
W3		崖门水道与甜水坑交汇处 下游 2000m	达标	

3.3 声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）以及《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书》，本项目所在区域属于声环境 3 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境敏感目标，不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于粤澳（江门）产业合作示范区澳葡青年创业园内，属于产业园区内，因此不开展生态现状调查。

3.5 地下水

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，通过加强生产管理，落实本项目提出的防渗措施后不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标，本次评价不作地下水环境质量现状调查。

3.6 土壤环境

本项目位于工业园区内，从事锦纶纤维制造，不涉及聚合工艺。本项目不涉及重金属、持久性难有机污染物排放，且项目厂区内做好防渗、防漏措施，正常运行不存在土壤环境污染途径，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

引用规划环评《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书》土壤环境质量现状评价结论，位于本项目北侧的耕地监测点 Z1 各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值；位于本项目用地范围内的监测点 B1、Z3 各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

环境
保护
目
标

3.7 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标。详见附图 3 所示。

(1) 大气环境敏感目标

本项目周边 500m 范围内大气环境敏感目标见下表及附图 3 所示。

表 3.7-1 大气环境环境保护目标

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					
三冲村	-235	930	居民区	人群	大气二类区	北面	402

注：设厂区中心经纬度坐标 E113.067212, N,22.260821 为坐标原点（0,0）

(2) 声环境敏感目标

本项目厂界周边 50m 范围无声环境敏感目标。

(3) 地下水环境保护目标

本项目周边 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

(4) 生态环境保护目标

本项目位于产业园区内，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.8 大气污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工期间产生的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放要求。

表 3.8-1 施工期大气污染物排放限值

监控点	污染物	排放浓度 (mg/m³)	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

(2) 运营期

	对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及（2024年修改单）适用范围：“本标准规定了合成树脂工业企业及其生产设施的水污染物和大气污染物排放限值、监测和监督管理要求。塑料制品工业企业及其生产设施参照执行。”本项目属于化学纤维制造业，不涉及聚合工艺，属于纺丝项目，因此纺丝生产过程产生的废气污染物不在《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及（2024年修改单）适用范围内。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）5.2.2：“具有聚合、纺丝和后处理工序的独立合成纤维排污单位污染物排放浓度按照 GB31571 和 GB31572 确定，仅有纺丝、后处理工序的独立合成纤维以及循环再利用涤纶纤维排污单位污染物排放浓度按照GB16297和GB37822确定。”本项目不涉及聚合工艺，因此纺丝生产过程产生的废气污染物因执行综合排放标准。 ①熔融纺丝废气 熔融纺丝废气主要污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1非甲烷总烃排放限值及表3无组织排放限值。 ②前纺上油牵伸热定型油雾 前纺上油牵伸热定型废气中主要污染物为油雾及颗粒物。其中油雾以非甲烷总烃表征，非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1非甲烷总烃排放限值及表3无组织排放限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放限值。 ③加弹机牵伸热定型油雾 加弹机牵伸热定型废气中主要污染物为油雾，以非甲烷总烃表征，非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1非甲烷总烃排放限值及表3无组织排放限值。 ④真空煅烧废气
--	--

真空煅烧为电加热，且煅烧过程为真空环境，不会产生二氧化硫、氮氧化物。参考《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）“表16 锦纶排污单位废气产污环节、污染控制项目表”，真空煅烧废气污染物控制项目为非甲烷总烃，因此本项目真空煅烧废气特征污染物为非甲烷总烃。执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1非甲烷总烃排放限值及表3无组织排放限值。

⑤污水站臭气

污水站臭气主要污染物为臭气浓度、氨、硫化氢。执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准的二级标准限值。

各项污染物排放限值见下表所示。

表 3.8-2 本项目大气污染物排放限值

排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
熔融纺丝废气排放口(DA001~DA004)	非甲烷总烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
纺丝车间油雾排放口(DA005~DA008)	非甲烷总烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
	颗粒物	120	6.39	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。排气筒高度 29m
加弹车间油雾排放口(DA009~DA022)	非甲烷总烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
真空煅烧废气排放口(DA023)	非甲烷总烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
厂房外无组织	非甲烷总烃	6 (1h 均值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
		20 (任意一次值)		
厂界无组织	臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值
	氨	1.5	/	
	硫化氢	0.06	/	

注：项目排气筒没有高于周边 200 米最高建筑 5 米以上，排放速率减半执行。

3.9 废水

(1) 施工期

本项目不设施工营地，施工人员生活用水主要依托周边公共设施。现场施工废水及地表径流经沉淀后回用于施工区的洒水降尘，不外排。

(2) 运营期

本项目不涉及聚合工艺，外排废水通过污水管线排入园区规划新建的污水处理厂处理。根据《依托新会产业转移工业园带动产业集聚发展粤澳崖门片区（澳葡青年创业园）规划环境影响报告书》，本项目外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水厂接管标准的较严值。

表 3.9-1 本项目水污染物排放限值（单位 mg/L，pH 无量纲）

废水类型	污染物	排放标准		
		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	污水处理厂进水标准	较严值执行标准
DW001 污水排放口	pH	6~9	6~9	6~9
	COD _{Cr}	500	500	500
	BOD ₅	300	/	300
	SS	400	400	400
	氨氮	/	45	45
	总氮	/	70	70
	总磷	/	8.0	8.0
	总有机碳	/	/	/
	石油类	20	20	20

3.10 噪声排放标准

(1) 施工期

施工期噪声排放标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

	(2) 运营期 厂区各边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。 3.11 固体废物排放标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(自 2019 年 3 月 1 日起施行) 的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》。
总量控制指标	3.12 水污染物总量控制指标 本项目外排废水进入规划区污水处理厂处理。其中生产废水排放量为 116000t/a, 生产废水 COD_{Cr} 排放量为 12.95t/a, 氨氮排放量为 0.37t/a。规划区污水处理厂污染物排放已纳入总量控制, 因此, 本项目不再下达水污染物的总量控制指标。 3.13 大气污染物总量控制指标 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2 号) 内容, “新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度, 重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市, 建设项目新增 VOCs 排放量, 实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代。对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目, 进行总量替代”。 本项目 VOCs 排放量为 14.527t/a, 其中有组织排放量 10.616t/a, 无组织排放量 3.911t/a。 申请 VOCs2 倍替代指标为 29.054t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工扬尘防治措施 本项目涉及基建，施工期扬尘较大，建设单位应严格落实《江门市扬尘污染防治条例》相关要求，全面强化大气污染防治措施，主要包括： 施工工地边界按照规范设置硬质密闭围挡； 土方作业阶段，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水等扬尘污染防治措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求； 在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施； 施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并及时清运。不能及时清运的建筑垃圾，应当采取围挡、覆盖等措施。不能及时清运的工程渣土，应当采取覆盖或者绿化等措施。运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，应当采取密闭运输； 施工工地出入口安装车辆冲洗设备和污水收集、处理或者回用设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出工地。采取冲洗地面等措施，保持施工工地出入口通道及其周边道路的清洁。城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；建筑面积在一千平方米以上的，还应当安装颗粒物在线监测系统； 施工工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或者其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施； 施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准现场搅拌混凝土、砂浆的，应当采取密闭搅拌并配备防尘除尘装置等有效的扬尘污染防治措施。施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割； 施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运； 施工工地内裸露地面应当采取洒水、覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布
-----------	---

等扬尘污染防治措施。

4.2 施工废水防治措施

施工期废水主要为施工工艺废水及施工人员的生活污水。施工工艺废水含无机泥沙和悬浮物极高，直接排入下水道会淤塞下水管网，而且会影响纳污河流的水质。另外工地内积水不及时排出，可能孳生蚊虫，容易传播疾病。因此，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对工地污水妥善处理，在工地适当位置设置简易的污水沉淀池，污水沉淀后用作施工、绿化或降尘用水，不外排；施工人员生活污水依托项目周边现有的生活污水处理设施，严禁工地污水乱排、乱流。采取上述措施后，施工期排放的废水对纳污水体影响较小。

4.3 施工噪声防治措施

施工期间产生噪声主要来源基建过程及各施工阶段的施工机械噪声。施工机械包括挖掘机、电锯、振捣棒、推土机等。这些施工机械产生的噪声传到施工场界外时将会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。因此，本项目施工过程应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），同时采取适当的防护措施使其对周围环境的影响减至最低水平。

虽然施工期间作业噪声不可避免，但为减少其噪声影响，建设单位应从以下几方面着手，减轻项目施工期噪声的影响。

（1）严格遵守施工管理有关规定，在每日 12：00～14：00 以及 22：00～06：00 的时间段不得进行产生噪声的施工工序；

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声装置的设备；

（3）施工单位应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区远离敏感区域；

（4）在有市电的情况下，本项目工地禁止使用柴油发电机发电；

（5）设置施工围蔽，围墙等，通过隔阻作用降低施工噪声。

4.4 施工期间固体废物防治措施

施工期固废包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。如不妥善处理这些固废，则会污染周围环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，会污染街道和公路，影响市容与交通。为减少施工期固废对环境的影响，建议采取如下措施：

（1）根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

（2）施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

（3）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

（4）对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

（5）施工人员产生的生活垃圾，交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

（6）施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

4.5 废气

4.5.1 废气源强核算

(1) 前纺废气

该环节核算的前纺废气主要包括熔融纺丝工序产生的单体废气以及上油、牵伸热定型产生的前纺油雾。

①废气产生量

根据工艺流程及产污环节可知,本目前纺废气主要包括熔融及纺丝过程产生的单体抽吸废气,以及牵伸热定型过程油雾挥发废气。

根据生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册,锦纶纤维制造过程挥发性有机物产生系数见表所示。

表 4.5-1 锦纶纤维制造行业系数表(前纺)

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物名称	产污系数 g/t 产品
锦纶 6 民用长丝	锦纶 6 切片	切片-干燥-熔融- 纺丝-牵伸-卷绕	挥发性有机物	233
锦纶 6FDY	锦纶 6 切片	切片、干燥、熔融、 纺丝、牵伸、卷绕	挥发性有机物	699
锦纶 66 民用长 丝	锦纶 66 切片	切片-干燥-熔融- 纺丝-牵伸-卷绕	挥发性有机物	241
锦纶 66FDY	锦纶 66 切片	切片、干燥、熔融、 纺丝、牵伸、卷绕	挥发性有机物	723

表 4.5-2 本目前纺废气挥发性有机物产生量

产品	产量 t/a	原料名称	涉及 VOCs 产 生工序	产污系 数 g/t 产品	挥发性 有机物 产生量 t/a	产污系数取值 说明
锦纶 6POY	46500	锦纶 6 切片	熔融、纺丝、牵 伸	233	10.835	按锦纶 6 民用 长丝产品产污 系数取值
锦纶 6FDY	29500	锦纶 6 切片	熔融、纺丝、牵 伸	699	20.621	按锦纶 6FDY 产污系数取值
锦纶 66POY	12000	锦纶 6 切片	熔融、纺丝、牵 伸	241	2.892	按锦纶 66 民 用长丝产品产 污系数取值
锦纶 66FDY	5000	锦纶 66 切 片	熔融、纺丝、牵 伸	723	3.615	按锦纶 66FDY 产污系数取值

锦纶 66HTY	3000	锦纶 66 切片	熔融、纺丝、牵伸	723	2.169	生产工艺同锦纶 66FDY，按锦纶 66FDY 产污系数取值
锦纶复合纺 FDY	4000	锦纶 6 切片和锦纶 66 切片	熔融、纺丝、牵伸	723	2.892	复合纺原料为锦纶 6 切片和锦纶 66 切片，按两者产污系数较大值取值，即锦纶 66FDY 产污系数取值
合计					43.024	/

根据行业经验，熔融单体含量不高于 0.01%，锦纶 6 切片熔融工序产生的有机废气主要为己内酰胺单体，锦纶 66 切片熔融工序产生的有机废气主要为己二酸和己二胺单体。本项目按锦纶切片原料使用量 0.01%核算单体废气挥发性有机物含量，其余为上油牵伸热定型过程产生的前纺油雾。核算结果见下表所示。

表 4.5-3 本目前纺废气挥发性有机物产生量

产品	产量 t/a	原料名称	原料用量 t/a	有机废气产生总量 t/a	单体废气产生量 t/a	前纺油雾产生量 t/a
锦纶 6POY	46500	锦纶 6 切片	45803	10.835	4.580	6.255
锦纶 6FDY	29500	锦纶 6 切片	29058	20.624	2.906	17.718
锦纶 66POY	12000	锦纶 66 切片	11820	2.892	1.182	1.710
锦纶 66FDY	5000	锦纶 66 切片	4925	3.615	0.493	3.122
锦纶 66HTY	3000	锦纶 66 切片	2955	2.169	0.296	1.873
锦纶复合纺 FDY	4000	锦纶 6 切片	1970	2.892	0.197	2.498
		锦纶 66 切片	1970		0.197	
合计	97000	/	98501	43.024	9.851	33.173

在前纺牵伸过程，除了有油雾产生外，还会有少量的颗粒物产生。通过对广东恒申美达新材料股份公司现有厂区前纺车间的调查可知，牵伸过程实际颗粒物产生量很少，且《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维

制造行业系数手册中没有给出颗粒物的产排污系数，因此，本报告对前纺牵伸过程产生的颗粒物作定性评价。

②废气收集处理方案

1) 熔融纺丝工序单体废气收集处理方案

熔融工序在密闭负压的螺杆挤压机内进行，纺丝工序在密闭负压的纺丝箱体内进行。螺杆挤压机无废气排风口，熔融工序产生的单体废气经负压带入纺丝箱体，连同纺丝工序产生单体废气一并负压密闭收集后经“单体抽吸系统”采用循环水喷射方式处理后排放。

其中纺丝大线共设 20 条，每 2 条纺丝大线收集的废气配 1 套单体抽吸系统，共 10 套，尾气引至楼顶分别经 DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒 29m 高空排放，见下图所示。

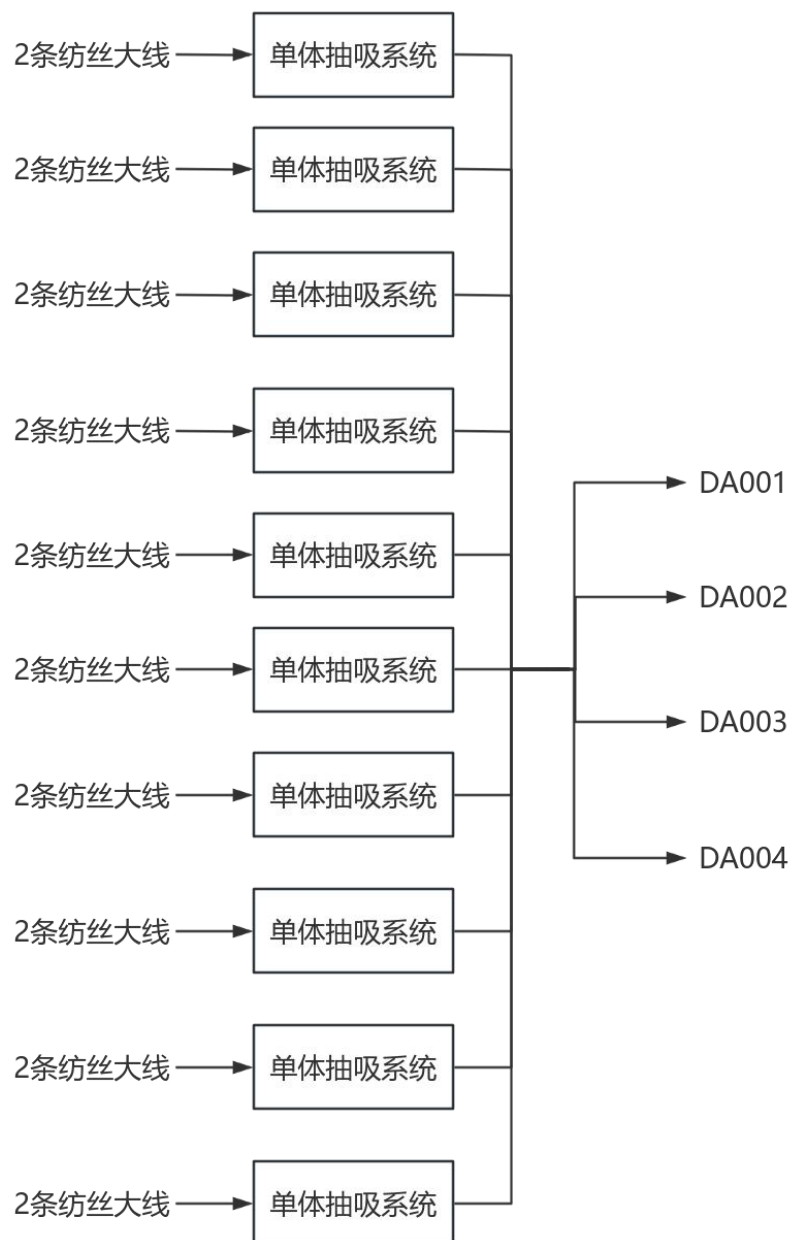


图 4.5.1 单体废气收集处理示意图

废气收集排放风量说明：

本项目共设有 20 条纺丝大线，每条大线配 5 条单体抽吸废气管，共计 100 条，单管收集风量 $880\text{m}^3/\text{h}$ ，合计 $88000\text{m}^3/\text{h}$ 。尾气分别经 4 个排气筒排放，每个排气筒排放风量 $22000\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 前纺油雾废气收集处理方案

上油牵伸热定型过程在密闭箱子内进行，只保留丝束甬道进出口。产生的油雾废气密闭收集后分别经 4 套油雾分离装置处理后分别经 DA005、DA006、DA007、DA008 排气筒 29m 高空排放。见下图所示。

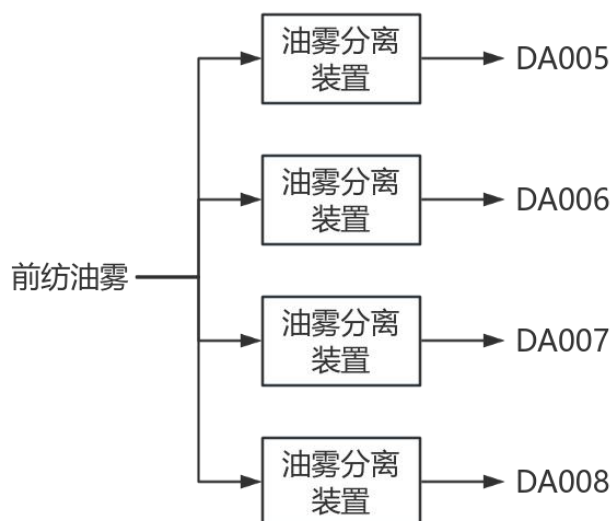


图 4.5.4 前纺油雾收集处理示意图

废气收集排放风量说明：

本项目对前纺油雾共配有 62 条废气收集管，单管收集风量 $4200\text{m}^3/\text{h}$ ，合计 $260400\text{m}^3/\text{h}$ 。分别经 4 个排气筒排放，每个排气筒排放风量 $65100\text{m}^3/\text{h}$ 。

③废气排放量

1) 收集效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，废气收集效率按 95%。”

2) 处理效率

根据广东青创环境检测有限公司检测报告（报告编号：（青创）环境检测委字（2024）第 070076 号）（详见附件 9），广东恒申美达新材料股份公司现有厂区前纺单体废气经“单体抽吸系统”处理后排放，非甲烷总烃平均处理效率可

达到 91.6%，详见下表所示。

表 4.5-4 类比项目现有厂区单体废气产生排放情况一览表

污染源	频次	污染物	处理前			处理后			处理效率
			烟气流量 m³/h	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	烟气流量 m³/h	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
单体抽吸 废气排放 口	第一次	非甲烷 总烃	1296	0.102	78.7	1921	0.011	5.71	89.2%
	第二次		1131	0.093	82.6	1860	0.00725	3.90	92.2%
	第三次		1340	0.124	92.3	2055	0.00822	4.00	93.4%
平均值									91.6%

按照上表，本评价“单体抽吸系统”处理工艺对熔融纺丝工序产生的单体废气非甲烷总烃处理效率按 90%计算，则熔融纺丝单体废气非甲烷总烃产生排放情况见下表所示。

表 4.5-5 本项目熔融纺丝单体废气产排情况一览表

污染源	废气量 m³/h	污染物	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
DA001	22000	非甲烷总烃	2.3395	0.279	12.66	0.234	0.028	1.27
DA002	22000	非甲烷总烃	2.3395	0.279	12.66	0.234	0.028	1.27
DA003	22000	非甲烷总烃	2.3395	0.279	12.66	0.234	0.028	1.27
DA004	22000	非甲烷总烃	2.3395	0.279	12.66	0.234	0.028	1.27
有组织合计	88000	非甲烷总烃	9.358	1.116	/	0.936	0.112	/
无组织	/	非甲烷总烃	0.493	0.062	/	0.493	0.062	/

注：项目年运行 8400h。

根据广东青创环境检测有限公司检测报告（报告编号：（青创）环境检测委字（2024）第 070076 号）（详见附件 9），广东恒申美达新材料股份公司现有厂区前纺油雾经“油雾分离装置”处理后排放，非甲烷总烃平均处理效率可达到 90.0%，详见下表所示。

表 4.5-6 类比项目现有厂区前纺油雾产生排放情况一览表

污染源	频次	污染物	处理前			处理后			处理效率
			烟气流量 m³/h	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	烟气流量 m³/h	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
油雾 废气 排放 口	第一次	非甲烷总 烃	2360	0.157	66.4	4140	0.020	4.86	87.3%
	第二次		2446	0.211	86.1	3940	0.017	4.34	91.9%
	第三次		2553	0.202	79.2	4923	0.019	3.85	90.6%
平均值									90.0%

本项目采用“油雾分离装置”处理上油牵伸热定型产生的油雾。按照上表，本评价“油雾分离装置”处理工艺对非甲烷总烃处理效率按 90%计算，则前纺油雾非甲烷总烃产生排放情况见下表所示。

表 4.5-7 本项目前纺油雾产排情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA005	65100	非甲烷 总烃	7.8785	0.985	15.13	0.788	0.098	1.51
DA006	65100	非甲烷 总烃	7.8785	0.985	15.13	0.788	0.098	1.51
DA007	65100	非甲烷 总烃	7.8785	0.985	15.13	0.788	0.098	1.51
DA008	65100	非甲烷 总烃	7.8785	0.985	15.13	0.788	0.098	1.51
有组织 合计	260400	非甲烷 总烃	31.514	3.94	/	3.152	0.392	/
无组织	/	非甲烷 总烃	1.659	0.198	/	1.659	0.198	/

注：项目年运行 8400h。

3) 车间无组织废气收集

由于工艺需要，本项目纺丝工序、上油牵伸热定型工序均位于密闭正压车间内。上述环节中未被收集的废气进入车间换风系统，换风系统将车间环境空气以回风回收，通过水喷淋加湿，并通过脱油装置过滤吸收油雾，再将低温高湿的空气送入车间。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“单层密闭正压车间，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点。废气收集效率按 80%。”本项目密闭正压车间满足该收集效率要求，因此车间废气收集效率可按 80%。

车间收集到的废气经换风系统水喷淋加湿处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册，末端处理技术采用吸收+分流的，挥发性有机物处理效率可达到 32%。本报告水喷淋装置对车间排风中非甲烷总烃处理效率保守取值 30%。

则前纺车间中未被收集的非甲烷总烃可由 2.152t/a 削减至 1.506t/a。

表 4.5-7 前纺车间无组织废气产排情况一览表

产生环节	来源	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	收集方式及收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
熔融纺丝	未被收集部分（无组织）	非甲烷总烃	0.493	0.062	正压密闭车间 80%	水喷淋 30%	0.345	0.0434
上油牵伸热定型			1.659	0.198			1.161	0.1386
合计	/	/	2.152	0.260	/	/	1.506	0.182

注：项目年运行 8400h。

（2）后纺废气

①废气产生量

后纺废气主要为加弹机牵伸加热过程油剂挥发产生的油雾。根据生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册，锦纶纤维制造过程挥发性有机物产生系数见表所示。

表 4.5-8 锦纶纤维制造行业系数表（后纺）

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物名称	产污系数 g/t 产品
锦纶 6DTY	锦纶 6POY	牵伸	挥发性有机物	1165
锦纶 66DTY	锦纶 66POY	牵伸	挥发性有机物	1205

表 4.5-9 本项目后纺油雾挥发性有机物产生量						
产品	产量 t/a	原料名称	涉及 VOCs 产生工序	产污系数 g/t 产品	挥发性有机物产生量 t/a	产污系数取值说明
锦纶 6DTY	46500	锦纶 6POY	加弹机牵伸加热	1165	54.173	按锦纶 6DTY 产品产污系数取值
锦纶 66DTY	12000	锦纶 6POY	加弹机牵伸加热	1205	14.460	按锦纶 66DTY 产品产污系数取值
合计					68.633	/

②废气收集处理方案

本项目对加弹机牵伸加热产生的油雾废气密闭收集，分别经 14 套油雾分离装置处置后分别经 DA009~DA022 排气筒 29m 高空排放。

废气收集排放风量说明：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册，锦纶 6DTY 及锦纶 66DTY 生产过程废气产生量为 40300m³/t 产品，本项目年产锦纶 6DTY46500t/a、锦纶 66DTY12000t/a，则加弹废气排放风量合计约 280660m³/h。

本项目对每 7 台加弹机配一套油雾分离装置，合计 14 套，则单套装置废气收集风量约为 20050m³/h。尾气分别经 14 个排气筒排放，每个排气筒排放风量为 20050m³/h。

③废气排放量

1) 收集效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，废气收集效率按 95%。”

2) 处理效率

本项目采用“油雾分离装置”处理加弹工序产生的油雾。参考前文监测数据，

本评价“油雾分离装置”处理工艺对油雾中的非甲烷总烃处理效率按 90%计算，则加弹机油雾非甲烷总烃产生排放情况见下表所示。

表 4.7-10 本项目加弹机油雾产排情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA009	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA010	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA011	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA012	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA013	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA014	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA015	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA016	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA017	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA018	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA019	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA020	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA021	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
DA022	20050	非甲烷总烃	4.657	0.554	27.63	0.466	0.055	2.76
有组织合计	280700	非甲烷总烃	65.198	7.756	/	6.524	0.770	/
无组织	/	非甲烷总烃	3.435	0.409	/	3.435	0.409	/

3) 车间无组织废气收集

由于工艺需要，本项目加弹工序均位于密闭正压车间内。上述环节中未被收

集的废气进入车间换风系统，换风系统将车间环境空气以回风回收，通过水喷淋加湿，并通过脱油装置过滤吸收油雾，再将低温高湿的空气送入车间。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“单层密闭正压车间，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点。废气收集效率按 80%。”本项目密闭正压车间满足该收集效率要求，因此车间废气收集效率可按 80%。

车间收集到的废气经换风系统水喷淋加湿处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册，末端处理技术采用吸收+分流的，挥发性有机物处理效率可达到 32%。本报告水喷淋装置对车间排风中非甲烷总烃处理效率保守取值 30%。

则加弹车间中未被收集的非甲烷总烃可由 3.435t/a 削减至 2.405t/a。

表 4.5-7 加弹车间无组织废气产排情况一览表

产生环节	来源	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	收集方式及收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
加弹机	未被收集部分(无组织)	非甲烷总烃	3.435	0.409	正压密闭车间 80%	水喷淋 30%	2.405	0.286

注：项目年运行 8400h。

（3）真空煅烧废气

从纺丝箱体更换下来的纺丝组件以及从螺杆挤压机更换下来的过滤装置，需使用真空清洗炉在隔绝空气的状态下对残留在纺丝组件及过滤装置的高分子聚合物高温煅烧，真空清洗炉采用电加热，煅烧工作温度为 300~500℃左右，使高分子聚合物充分熔化，自流至煅烧炉炉底托盘形成煅烧胶渣。煅烧过程会产生非甲烷总烃。

根据建设单位提供的运营经验数据，高分子聚合物残留量约占切片投料的 0.02%，本项目锦纶 6 切片投料量为 76831t/a，锦纶 66 切片投料量为 21670t/a，则高分子聚合物残留量分别为 15.366t/a，4.334t/a。

该过程非甲烷总烃产生量参考生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核

算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册，锦纶纤维制造过程挥发性有机物产生量，详见下表所示。

表 4.5-11 本项目煅烧废气挥发性有机物产生量

煅烧量 t/a	来源	涉及 VOCs 产生工序	产污系数 g/t 煅烧料	挥发性有机物产生量 t/a	产污系数取值说明
15.366	锦纶 6	真空煅烧	233	0.004	参照锦纶 6 民用长丝产品产污系数取值
4.334	锦纶 66	真空煅烧	241	0.001	参照锦纶 66 民用长丝产品产污系数取值
合计				0.005	/

本项目共设有 6 台真空清洗炉，为间歇运行，年运行时间约 500h。真空清洗炉产生的煅烧尾气引至楼顶经水喷淋处理后经 DA023 排气筒 29m 高空排放。

参考根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册，末端处理技术采用吸收+分流的，挥发性有机物处理效率可达到 32%。本报告水喷淋装置对煅烧废气非甲烷总烃处理效率保守取值 30%，则煅烧废气排放情况见下表所示。

表 4.5-12 本项目煅烧废气产排情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA023	900	非甲烷总烃	0.005	0.01	11.11	0.0035	0.007	7.777

(4) 污水站臭气

本项目生产废水经厂区自建污水处理站，采用“物理化学法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”进行预处理。废水来源主要包括螺杆挤压机循环冷却水、空调循环冷却水、脱盐水配制产生的浓水、超声波清洗机废水、正压车间排风喷淋水、废纺丝油废水、检测废水、地面清洗废水、废气处理设施废水（单体抽吸系统废水、油雾分离装置废水、喷淋塔废水）。

厂区污水处理站运营过程会产生少量的臭气浓度、氨、硫化氢。通过采用加

	盖形式对池体进行密闭处理,可有效控制污水处理站恶臭气体对周边环境的影响会产生。根据同类项目经验,厂界臭气浓度、氨、硫化氢均能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级标准限值,对周围大气环境影响甚少。
--	---

运营期环境影响和保护措施	(5) 本项目正常排放汇总																
	表 4.5-16 废气污染源强核算结果及相关参数一览表																
	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间/h	
					核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m³
	前纺工序	螺杆挤压机、纺丝箱体单体废气	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	22000	2.3395	0.279	12.66	单体抽吸系统	90	产污系数法	22000	0.234	0.028	1.27	8400
			DA002	非甲烷总烃	产污系数法	22000	2.3395	0.279	12.66			产污系数法	22000	0.234	0.028	1.27	
			DA003	非甲烷总烃	产污系数法	22000	2.3395	0.279	12.66			产污系数法	22000	0.234	0.028	1.27	
			DA004	非甲烷总烃	产污系数法	22000	2.3395	0.279	12.66			产污系数法	22000	0.234	0.028	1.27	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.493	0.062	/	密闭正压车间收集，水喷淋	30	产污系数法	/	0.345	0.0434	/		
		上油牵伸热定型油雾	DA005	非甲烷总烃	产污系数法	65100	7.8785	0.985			15.13	油雾分离装置	90	产污系数法	65100	0.788	
	DA006		非甲烷总烃	产污系数法	65100	7.8785	0.985	15.13	产污系数法	65100	0.788			0.098	1.51		

			DA007	非甲烷总烃	产污系数法	65100	7.8785	0.985	15.13			产污系数法	65100	0.788	0.098	1.51		
			DA008	非甲烷总烃	产污系数法	65100	7.8785	0.985	15.13			产污系数法	65100	0.788	0.098	1.51		
			无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	1.659	0.207	/			密闭正压车间收集，水喷淋	30	产污系数法	/	1.161		0.1386
	后纺加弹	加弹机油雾		DA009	非甲烷总烃	产污系数法	20050	4.657	0.554	27.63	油雾分离装置	90	产污系数法	20050	0.466	0.055	2.76	8400
				DA010	非甲烷总烃	产污系数法	20050	4.657	0.554	27.63			产污系数法	20050	0.466	0.055	2.76	
				DA011	非甲烷总烃	产污系数法	20050	4.657	0.554	27.63			产污系数法	20050	0.466	0.055	2.76	
				DA012	非甲烷总烃	产污系数法	20050	4.657	0.554	27.63			产污系数法	20050	0.466	0.055	2.76	
				DA013	非甲烷总烃	产污系数法	20050	4.657	0.554	27.63			产污系数法	20050	0.466	0.055	2.76	
				DA014	非甲烷总烃	产污系数法	20050	4.657	0.554	27.63			产污系数法	20050	0.466	0.055	2.76	
				DA015	非甲烷总烃	产污系数法	20050	4.657	0.554	27.63			产污系数法	20050	0.466	0.055	2.76	

			DA01 6	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	20050	4.657	0.554	27.63			产污 系数 法	2005 0	0.466	0.055	2.76	
			DA01 7	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	20050	4.657	0.554	27.63			产污 系数 法	2005 0	0.466	0.055	2.76	
			DA01 8	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	20050	4.657	0.554	27.63			产污 系数 法	2005 0	0.466	0.055	2.76	
			DA01 9	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	20050	4.657	0.554	27.63			产污 系数 法	2005 0	0.466	0.055	2.76	
			DA02 0	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	20050	4.657	0.554	27.63			产污 系数 法	2005 0	0.466	0.055	2.76	
			DA02 1	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	20050	4.657	0.554	27.63			产污 系数 法	2005 0	0.466	0.055	2.76	
			DA02 2	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	20050	4.657	0.554	27.63			产污 系数 法	2005 0	0.466	0.055	2.76	
			无组 织	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	/	3.435	0.409	/			密闭 正压 车间 收集， 水喷 淋	30	/	/	2.405	
	真空 煅烧 废气	真空 清洗 炉	DA02 3	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	900	0.005	0.01	11.11	水喷 淋	30	产污 系数 法	900	0.0035	0.007	7.777	500

本项目各环节废气污染物排放量见下表所示。

表4.5-17本项目污染物排放情况汇总

污染物	来源	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	小计 t/a
非甲烷总烃	熔融纺丝单体废气	0.936	0.345	1.281
	前纺油雾	3.152	1.161	4.313
	加弹油雾	6.524	2.405	8.929
	真空煅烧废气	0.004	0	0.004
	合计	10.616	3.911	14.527

(6) 本项目非正常排放源强

非正常情况指生产过程中生产设备停开、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下排放。本次废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即处理效率为 0 的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表4.5-18 非正常排放源强

污染源	污染物	事故类型	事故持续时间	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³
DA001~DA004	非甲烷总烃	未处理	0.5h	0.279	12.66
DA004~DA008	非甲烷总烃	未处理	0.5h	0.985	15.13
DA009~DA022	非甲烷总烃	未处理	0.5h	0.554	27.63
DA023	非甲烷总烃	未处理	0.5h	0.01	11.11

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修环保措施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

4.5.2 废气处理措施可行性分析

经对照，本项目熔融纺丝单体废气，真空煅烧废气采取的废气治理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）附录 A 中的可行性技术，详见下表所示。

表4.5-19 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	本项目采取的治理措施、工艺	是否可行性技术	依据
熔融纺丝单体废气	非甲烷总烃	通过单体抽吸系统采用循环水喷射吸收处理	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）附录 A，锦纶制造聚合反应尾气可行处理技术为“吸收”
真空煅烧废气	非甲烷总烃	水喷淋处理	是	根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）附录 A，锦纶制造真空煅烧废气可行处理技术为“吸收”

本项目前纺油雾、加弹机油雾采用“油雾分离装置”处理。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性。

“油雾分离装置”处理本项目牵伸热定型油雾及加弹油雾可行性分析：

本项目所用“油雾分离装置”为广东恒申美达新材料股份公司自主研发的油雾处理设施，并于 2020 年取得使用新型专利证书，详见附件 7 所示。根据专利说明书，“油雾分离装置”主要结构为过滤器。过滤器包括外壳吸收夹层、中间吸收夹层、上多孔板和下多孔板，中间吸收夹层设在外壳吸收夹层内，上多孔板和下多孔板分别设在外壳吸收夹层上下表面，也就是过滤器的上表表面，油雾从下多孔板进入过滤器，在过滤器内设置的过滤夹层之间间隙通过时，被夹层捕获吸收油分子后排出干净空气，也就是说废气从下多孔板的孔隙通过进入过滤器的相邻吸收夹层之间的散气腔内，在上、下层多孔板的适量阻力下，在散气腔内振荡

通过，被相邻吸收夹层吸收，经设定高度达到完全吸收后，净化的气体从上多孔板的孔隙排出。中间吸收夹层的外层和内层均为多孔板，中间吸收夹层的外层和中间吸收夹层的内层之间也设有玻纤布，能最大限度吸收掉废气中的油，油雾分离效果好，处理效率高。收集箱下部设有排油管和软管及排油阀门，便于定期将废油从收集箱排出。

根据专利证书说明书，“油雾分离装置”对油雾处理效率可达到 90~95%。由前文分析可知，根据广东青创环境检测有限公司检测报告（报告编号：（青创）环境检测委字（2024）第 070076 号）（详见附件 9），广东恒申美达新材料股份公司现有厂区前纺牵伸热定型产生的油雾经“油雾分离装置”处理后排放，非甲烷总烃平均处理效率可达到 90.0%。

综上所述，本评价认为采用广东恒申美达新材料股份公司自主研发的“油雾分离装置”处理本项目牵伸热定型油雾及加弹油雾可行。

4.5.3 大气环境影响分析

根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，项目所在新会区 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。因此，判定项目所在评价区域大气环境质量为不达标区域。

本项目厂界 500m 范围内大气保护目标为三冲村。本项目熔融纺丝单体废气经“单体吸收系统”处理后于 DA001~DA004 排气筒 29m 高空排放，前纺油雾经“油雾分离装置”处理后于 DA005~DA008 排气筒 29m 高空排放，加弹机油雾经“油雾分离装置”处理后于 DA009~DA022 排气筒 29m 高空排放，真空煅烧废气经“水喷淋”处理后于 DA023 排气筒 29m 高空排放，污染物非甲烷总烃可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）标准限值，厂房外非甲烷总烃可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）无组织排放限值要求，颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。厂界臭气浓度、氨、硫化氢可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值，

颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。对大气环境影响较小。

4.5.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）要求进行废气监测，详见下表所示。

表 4.5-13 废气监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	排放口类别	监测频次	执行排放标准
有组织废气	熔融纺丝单体废气排放口 DA001~DA008	非甲烷总烃	一般排放口	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
	前纺油雾排放口 DA005~DA008	非甲烷总烃	一般排放口	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
		颗粒物		1 次/季度	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	加弹机油雾排放口 DA009~DA022	非甲烷总烃	一般排放口	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
	真空煅烧废气排放口 DA023	非甲烷总烃	一般排放口	1 次/月	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
无组织废气	厂界	臭气浓度	/	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准限值
		氨	/	1 次/半年	
		硫化氢	/	1 次/半年	
		颗粒物	/	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	厂房外	非甲烷总烃	/	1 次/季	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）

4.6 废水

4.6.1 废水源强

（1）生活污水

本项目生活污水排放量为 12192t/a (34.83m³/d)。生活污水 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮产生浓度参考生态环境部华南环境科学研究所印发的《城镇生活源产排污系数手册-第一分册 城镇生活源水污染物产污校核系数》“表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数”中较发达城市产污系数平均值。SS 产生浓度《污水处理厂工艺设计手册》(第二版, 化工工业出版社, 王社平、高俊发主编) 中表 2-5 典型的生活污水水质。

生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网, 进入规划区污水处理厂处理。其中, SS 的去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%, COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油去除效率参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》数据, 即 BOD₅ 去除率为 21%, COD_{Cr} 去除率为 20%, NH₃-N 去除率为 3%。本项目生活污水源强核算见下表所示。

表 4.6-1 生活污水水质水量情况表

污水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 12192t/a	产生浓度 (mg/L)	300	135	220	23.6
	产生量 (t/a)	3.658	1.646	2.682	0.288
	排放浓度 (mg/L)	240	106.7	154	22.9
	排放量 (t/a)	2.926	1.301	1.878	0.279

(2) 生产废水

本项目生产废水产生量为 116000t/a (331.43t/d), 收集后进入厂区污水处理站采用“物理化学法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”预处理。根据生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2821 锦纶纤维制造行业系数手册, 锦纶纤维制造过程废水产污系数见下表所示。

表 4.6-2 本项目生产废水污染物产生量

产品	产量 t/a	污染物名称	产污系数 g/t 产品	污染物 产生量 t/a	去除效率	污染物排放量 t/a
锦纶制品	100000	COD _{Cr}	1295	129.5	90%	12.950
		氨氮	15.5	1.55	76%	0.372
		总磷	2.17	0.217	82%	0.039

		总氮	21.5	2.15	85%	0.323
		石油类	1.76	0.176	65%	0.062

表 4.6-3 生产废水水质水量情况表

污水量	污染物	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	石油类
生产废水 116000t/a	产生浓度 (mg/L)	1116.38	13.36	1.87	18.53	1.52
	产生量 (t/a)	129.5	1.55	0.217	2.15	0.176
	排放浓度 (mg/L)	111.64	3.21	0.34	2.78	0.53
	排放量 (t/a)	12.95	0.372	0.039	0.323	0.062

4.6.2 生产废水处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1102-2020)附录 A 表 A.2 排污单位废水处理可行技术参照表(见下图所示),本项目生产废水类型包括:循环冷却水场排污水、除盐水处理站排污水、其他生产废水。本项目采用“物理化学法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”处理工艺,属于可行技术中的“预处理+生化处理+深度处理”技术,即为可行性技术,详见下表所示。

表 A.2 排污单位废水处理可行技术参照表

类别	废水类型	可行技术
工艺装置预处理污水	涤纶工艺废水	汽提
	腈纶工艺废水	精馏 (DMAc)
外排或回用废水	工艺废水	预处理+生化处理+深度处理 预处理:中和、气浮、混凝沉淀、调节、水解酸化、厌氧; 生化处理:活性污泥法、一体化微氧高浓缺氧/好氧法 ^a ,短程硝化反硝化法、粉末活性炭工艺配套废炭再生系统 ^b ,曝气生物滤池(BAF)、生物接触氧化法; 深度处理:臭氧氧化、臭氧催化氧化、曝气生物滤池(BAF)、生物接触氧化法、混凝沉淀、过滤、超滤(UF)、反渗透(RO) ^c 。
	循环冷却水场排污水	
	除盐水处理站排污水	
	其他生产废水	
	污染雨水	
	生活污水	
^a 氨纶新建项目废水直排; ^b 腈纶(一步法除外)新建项目废水直排; ^c 采用反渗透等深度技术处理废水的,须明确浓水去向或处理方式。		

图 4.6-1 截图(排污单位废水处理可行技术参照表)

表4.6-2 项目生产废水污染治理设施技术可行性分析

废水来源	废水类型	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行性技术	依据
------	------	-----	------------	---------	----

设备循环冷却水排水、空调冷却水排水、脱盐水系统排水、正压车间排风喷淋水、超声波清洗机排水、油雾分离装置排水、单体抽吸系统排水、检测废水、废纺丝油废水、地面清洗废水	循环冷却水场排水、除盐水处理站排水、其他生产废水	COD _{Cr} 氨氮 总磷 总氮 石油类	物理化学法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	是	《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）附录A“预处理+生化处理+深度处理”
---	--------------------------	--	-----------------------	---	---

4.6.3 外排废水达标分析

本项目废水排放量为 128192t/a (366.26m³/d)，生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经污水处理站预处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及规划区污水处理厂进水标准较严值的要求，通过市政污水管网进入规划区污水处理厂，不会对周围水环境造成明显影响。

4.6.4 依托规划区污水处理厂可行性分析

本项目外排废水经市政污水管网进入规划区污水处理厂，属于间接排放。

规划建设澳葡青创园规划新建污水厂处理规划区产生的废水，处理能力为 1 万 m³/d，其中纺织印染和新材料企业需在企业内对生产废水进行预处理，并回用 50%，剩余工业废水再排入澳葡青创园规划新建污水厂处理达标后排入甜水坑。本项目属于规划中的新材料企业。本项目生产废水产生量合计 312000t/a，其中需要排放的正压车间排风喷淋水经脱油处理后有 196000t/a 水回用至循环系统中，废水回用率达到 62%，满足生产废水预处理并回用 50%的要求。

规划区污水处理厂生活污水主体工艺为“粗格栅提升泵房+细格栅及旋流沉砂+A/A/O 生化池+二沉池+磁混凝沉淀池+芬顿高级氧化系统+高效沉淀池+精密过滤器+紫外消毒池（辅以次氯酸钠消毒）”，工业废水主体工艺为“粗格栅提升泵房+细格栅及旋流沉砂+调节池/事故池+初沉池+水解酸化池+A/A/O 生化池+磁混凝沉淀池+芬顿高级氧化系统+高效沉淀池+精密过滤器+紫外消毒池（辅以次氯酸钠消毒）”

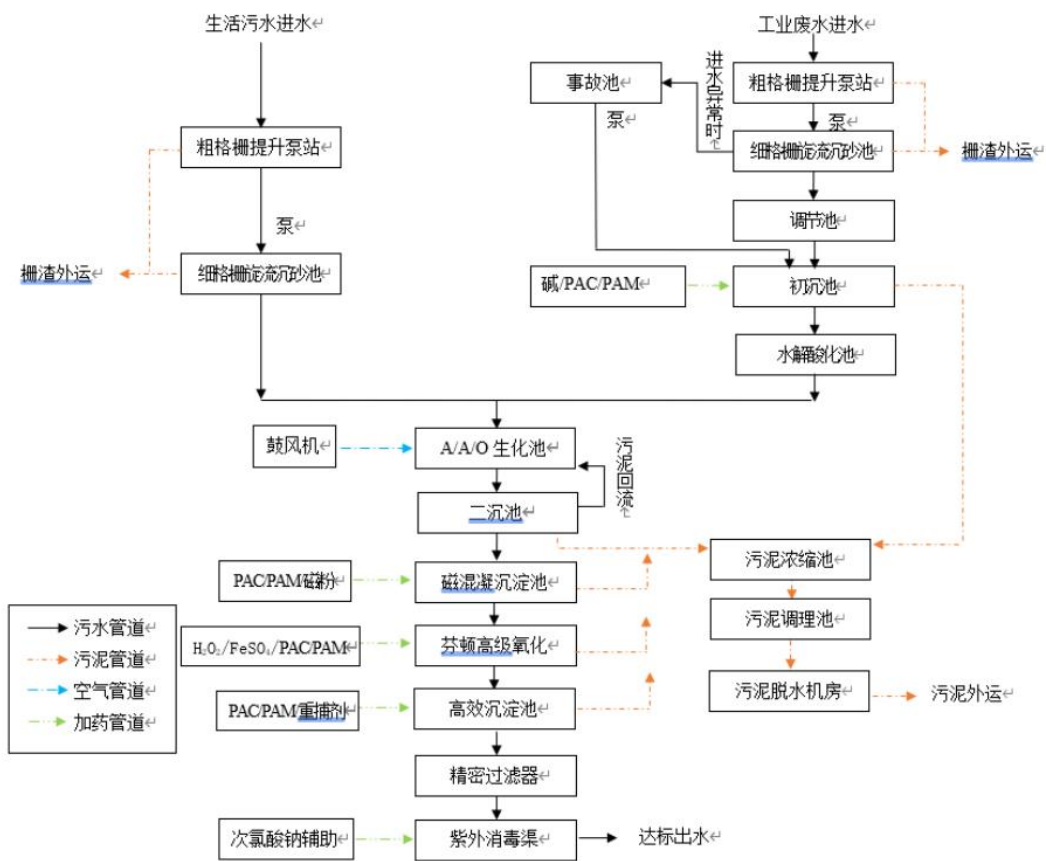


图4.6-1 污水处理厂工艺流程图

澳葡青创园规划新建污水处理厂出水水质 COD、氨氮按《地表水质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水排放标准执行，其余因子处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角地区标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单（2015 年）表 2 新建企业直接排放限值的较严值。

表4.6-3 污水处理厂主要污染物纳污标准及出水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
纳污标准 mg/L	500	/	400	45	70	8.0	20
设计出水水质 mg/L	30	10	10	1.5	15	0.5	1

综上所述，本项目外排废水经预处理后排入规划区污水处理厂是可行的。

4.6.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020），本项目废水监测计划表见下表所示。

表 4.6-4 废水监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
综合废水	废水总排放口	五日生化需氧量、悬浮物、总有机碳、pH 值、总氮、总磷	1 次/半年	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及规划区污水处理厂进水标准较严值

4.7 噪声

4.7.1 噪声源强

本项目主要噪声源为生产时机械设备运行噪声，主要噪声源分布见下图所示。



图 4.7.1 本项目主要噪声源分布

本项目主要固定声源参考同类型项目噪声源强取值，见下表所示。本项目声源控制措施详见 4.7.2 章节。

表 4.7-1 本项目室内固定声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	声源源强		声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)
				评价量	数值 dB (A)			

1	一期 纺丝 车间	螺杆挤压机	106	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
2		纺丝计量泵	692	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
3		纺丝箱体	322	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
4		纺丝油剂泵	1288	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
5		卷绕设备	644	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
6		超声波清洗机	8	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
7		真空清洗炉	6	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
8	一期 加弹 车间	加弹机	92	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
9		倍捻机	37	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
10		直捻机	17	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30
11		络筒机	6	声功率级 $L_A(r_0)$	90	降噪、隔声	24h/天	30

4.7.2 声源降噪措施

(1) 为有效地控制噪声污染，减轻噪声危害，项目在工程设计、设备选型、降噪隔音设计等方面应严格按照《工业企业噪声控制设计规划》(GB/T50087-2013)的要求进行，对施工质量要求严格把关。

(2) 企业在选购设备时，应向设备供应商提出提供先进的低噪声设备及配套的噪声治理设施的要求，购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备。禁用国家和地方明确淘汰落后的高噪声设备和工艺。

(3) 所有噪声源置于室内，采取减振、隔音等降噪措施。

(4) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

4.7.3 噪声预测

(1) 预测模式

根据建设项目各声源噪声排放特点，选用点声源预测模式预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。本项目周边无声环境敏感目标，因此本评价预测本项目各厂界噪声贡献值。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

本项目噪声源位于厂房内，可按下式计算生产线靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q——指向性因素，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， $R = Sa / (1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ，a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

按下计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB。

②室外声源传播的衰减

按照面声源的几何发散衰减，计算本项目等效室外声源当预测点和面声源中

心距离 r 处于以下条件时,可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时,几乎不衰减($A_{div} \approx 0$);当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右,类似线声源衰减特性[$A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$]; 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性[$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。

③预测点处贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数。

(2) 预测结果

本评价采用环安噪声预测软件 NoiseSystem4.1 对本项目厂界噪声贡献值进行预测, 预测结果如下表所示。

表 4.7-2 固定声源影响预测结果

预测点	噪声贡献值 dB (A)		执行标准 dB (A)		达标判断
	昼间	夜间	昼间	夜间	
北边厂界	42	42	65	55	达标
东边厂界	46	46	65	55	达标
南边厂界	41	41	65	55	达标
西边厂界	50	50	65	55	达标
各边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准; 噪声贡献值为该边界接受点的最大值。					

根据预测结果可知, 项目选用低噪声设备, 在采取减振、隔音等措施后, 各

厂界昼夜间生产经营噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区标准。

4.7.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），本项目噪声监测计划表见下表所示。

表 4.7-3 噪声监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	昼夜间的连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.8 固废

4.8.1 固废产生情况

（1）生活垃圾

本项目新增员工人数为 762 人，按照每人每日产生 0.5kg 生活垃圾计算，项目年工作日为 350 天，故总计年产生生活垃圾为 133.35t，主要成分为废纸屑等，交由市政环卫部门收集处理。

（2）一般工业固废

①废丝

锦纶生产过程及检验过程中会产生废丝，根据运营经营，废丝产生量约为产能 2%，则本项目废丝产生量为 2000t/a。根据生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表 8 一般工业固体废物分类表，废物代码为 SW17 可再生类废物，收集后交由专门单位回收处理。

②煅烧废料

真空清洗炉在隔绝空气的状态下对残留在纺丝组件及螺杆挤压机过滤装置喷中的少量高分子聚合物高温煅烧，会产生煅烧废料。根据生产经验，本项目煅烧废料产生量约为 19t/a，属于一般工业固体废物。根据生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表 8 一般工业固体废物分类表，废

物代码为 SW59 其他工业固体废物，收集后交由专门单位回收处理。

③废反渗透膜

脱盐水制备设备需定期更换反渗透膜，每半年更换一次，废反渗透膜产生量约 0.1t/a，属于一般工业固废，根据生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表 8 一般工业固体废物分类表，废物代码为 SW59 其他工业固体废物，收集后交由专门单位回收处理。

④废包装材料

本项目废包装材料主要是成品包装及入库过程中产生的纸箱、包装袋、木架等，产生量为 300t/a，属于一般工业固废，根据生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表 8 一般工业固体废物分类表，废物代码为 SW17 可再生类废物，收集后交由专门单位回收处理。

（3）危险废物

①废油剂

项目上油工序收集到滴落的纺丝废油约 200t/a。经过油水分离装置，分离出 20%的废油剂 40t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”），按国家危险废物管理规定，交由有处理资质的单位处理。

②含油废渣

项目废气处理中会产生含油废渣，含油废渣的产生量约为 15t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码 900-210-08“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮游、浮渣和污泥”），须按国家危险废物管理规定，交由有处理资质的单位处理。

③废油剂桶

项目生产过程中会产生废油剂空桶，废油剂桶的产生量约为 2.0t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”），按国家危险废物管理规定，交由有处理资质的单位处理。

④废机油、废机油桶

项目生产线上各机器设备定期保养需要使用机油，机油的使用过程中会产生废机油桶，产生量约为 10t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”）。

⑤污水处理站污泥

项目污水处理站污泥产生量约 18t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码 900-210-08“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮游、浮渣和污泥”），须按国家危险废物管理规定，交由有处理资质的单位处理。

⑥检验室废物

产品检测过程产生检验室废物产生量约 5t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号 HW49 其他废物（危废代码 900-047-49），须按国家危险废物管理规定，交由有处理资质的单位处理。

⑥废热媒

热媒为密闭循环使用，正常情况下无污染物产生。当热媒使用一定周期时，系统内会有少量低沸物积聚，导致机头温度偏低，达不到保温效果，此时需要打开热媒排放阀，将低沸物排出以保持联苯系统温度，低沸物经管道收集至一楼的热媒收集罐中，会产生废热媒。根据建设单位的运营经验，热媒排放周期可长达数年至十数年不等。因此，本项目不定量分析废热媒产生量。

废热媒属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（危废代码 900-404-06），须按国家危险废物管理规定，交由有处理资质的单位处理。

表 4.8-1 本项目固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	产生环节	主要成分	属性	编号	产生量 (t/a)	处置方式 或措施
1	生活垃圾	办公	纸类等	生活垃圾	/	133.35	交环卫部门处理
2	废丝	前纺、后纺	锦纶	第I类工业 固体废物	SW17	2000	交由专门单位回 收处理
3	煅烧废渣	真空煅烧	废渣	第I类工业 固体废物	SW59	19	

4	废反渗透膜	脱盐水制备	渗透膜	第I类工业固体废物	SW59	0.1	按照国家危险废物管理规定，交由有处理资质的单位处理。
5	废包装材料	拆包	纸皮、木箱	第I类工业固体废物	SW17	300	
6	废油剂	上油工序	纺丝油剂、加弹油剂	危险废物	HW08 900-249-08	40	
7	含油废渣	油雾处理	油渣	危险废物	HW08 900-210-08	15	
8	废油剂桶	原料使用	包装桶	危险废物	HW08 900-249-08	2.0	
9	废机油、废机油桶	原料使用	机油、包装桶	危险废物	HW08 900-249-08	10	
10	污水处理站污泥	生产废水处理	污泥	危险废物	HW08 900-210-08	18	
11	检验室废物	产品检测	废液	危险废物	HW49 900-047-49	5	
12	废热媒	热媒循环系统	热媒	危险废物	HW06 900-404-06	/	

本项目危险废物产生情况见下表所示。

表 4.8-2 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产污工序及装置	形态	主要成份	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废油剂	HW08	900-249-08	40	上油工序	液态	纺丝油剂、加弹油剂	油剂	每天	T,I	交有危险废物处理资质的单位处理
2	含油废渣	HW08	900-210-08	15	油雾处理	液态	油渣	油渣	每天	T,I	
3	废油剂桶	HW08	900-249-08	2.0	原料使用	固态	包装桶	油剂	每天	T,I	
4	废机油、废机油桶	HW08	900-249-08	10	原料使用	固态	机油、包装桶	矿物油	每月	T,I	
5	污水处理站污泥	HW08	900-210-08	18	生产废水处理	固态	污泥	含油污泥	每天	T,I	
6	废热媒	HW06	900-404-06	/	热媒	液态	热媒	热媒	数年至数十年不等	T,I,R	
7	检验室废物	HW49	900-047-49	5	检验室	液态	废液	废液	每天	T/C/I/R	

4.8.2 固废防治措施

①生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，主要是废纸屑等，收集后交由环卫部门统一清运处理。

②一般工业固废

各类一般工业固废收集后交由专门单位回收处理。一般工业废物的临时堆放场应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。经妥善处理，项目产生的固体废物对环境的影响不明显。

⑤危险废物

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》（GB18597-2023），项目设有危险废物存放点，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有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

企业须根据管理台账和近年的产生计划，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。本项目危废暂存间基本信息见下表所示。

表 4.8-3 危废暂存间基本信息表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废站	废油剂	HW08	900-249-08	危废站	1388.15	密封贮存	>40	每月转移
2		含油废渣	HW08	900-210-08			密封贮存	>15	每月转移
3		废油剂桶	HW08	900-249-08			密封贮存	>2.0	每月转移
4		废机油、废机油桶	HW08	900-249-08			密封贮存	>10	每月转移
5		污水处理站污泥	HW08	900-210-08			密封贮存	>18	每月转移
6		废热媒	HW06	900-404-06			密封贮存	/	不定
7		检验室废物	HW49	900-047-49			密封贮存	>5	每月转移

综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

4.9 地下水、土壤

本项目全厂区地面均进行硬化，地面不存在断层、土壤裸露等情况，所有设备均在厂房内进行生产，所有生产用原料均存放于室内。本项目不涉及重金属、持久性难有机污染物排放。

本项目污水处理站采用防渗混凝土砌筑，并铺设一层不小于 2mm 环氧树脂材料进行处理，防渗系数等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。危废暂存间做基础防渗处理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤、地下水环境。

4.10 环境风险

4.10.1 风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 及 B.2，识别出扩建后全厂的环境风险物质，并通过计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，来判定项目环境风险潜势，当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值 Q；当单元内涉及多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂、q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q₁、Q₂、……、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

扩建后风险物质及与其临界量的比值 Q 统计情况详见下表所示

表4.12-1风险物质及Q值

序号	名称	储存量 t	车间在 线量 t	风险物质	风险物质 存在量 t	临界值 t	Q 值
1	纺丝油 剂	150	/	油类物质	150	2500	0.06
2	加弹油 剂	300	/	油类物质	300	2500	0.12
3	雾化硅 油	5	/	油类物质	5	2500	0.002
合计							0.182

4.10.2 风险事故类型及影响途径

本项目存在的环境风险事故类型及影响途径见下表所示。

表 4.10-1 风险事故基本信息表

序号	事故类型	影响途径
1	液体原料泄漏	液体原料纺丝油剂、加弹油剂、热媒若发生泄漏，在无风险防范措施的情况下，可能会由垂直下渗作用污染土壤及地下水，由地表漫流作用污染地表水等。
2	废水池防渗层破损	厂区污水处理站各池体若发生泄漏，在无风险防范措施的情况下，可能会由垂直下渗作用污染土壤及地下水，由地表漫流作用污染地表水。
3	火灾事故	若发生火灾事故会造成大气污染。若发生较大火灾事故，则会有消防废水产生，在无收集拦截措施的情况下，会污染地表水体。

4.10.3 风险防范措施

根据本项目风险事故类型及影响途径，本项目应落实的环境风险防范措施如下：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强环保治理设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机械事故应急措施及管理制度，预防火灾爆炸事故。

②各液体原料存放区、危险废物暂存间配有相应的截流收集措施，在事故情况下有效将液体截流于单元内，不流入外环境。

③生产区地面、危废暂存间地面及各生产废水处理池体底部进行硬化防渗处理，其中防渗层至少为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/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 $\leq 10^{-10}$ cm/秒。

④对各防渗区域加强维护及定时巡查，若发现出现破损、泄漏情况，应及时进行修补。

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		DA001~DA004	熔融纺丝单体废气排放口	非甲烷总烃	密闭收集经“10套单体抽吸系统”采用循环水喷射吸收处理后分别经4个排气筒排放
		DA005~DA008	前纺油雾排放口	非甲烷总烃	密闭收集经4套油雾分离装置处理后分别经4个排气筒排放
		DA009~DA022	加弹机油雾排放口	非甲烷总烃	密闭收集经14套油雾分离装置处理后分别经14个排气筒排放
		DA023	真空煅烧废气排放口	非甲烷总烃	密闭收集经1套水喷淋装置处理后经1个排气筒排放
地表水环境		DW001	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类	生活污水经三级化粪池处理、生产废水经污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入规划区污水处理厂处理
声环境		生产设备噪声	Leq	采取减振、隔音等措施，选用低噪声设备	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）及污水处理厂接管标准的较严值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		一般工业废物，交专门的单位回收处理。危险废物，交有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施		落实防渗要求。			
生态保护措施		/			

环境风险防范措施	①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强环保治理设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机械事故应急措施及管理制度，预防粉尘爆炸事故。 ②各液体原料存放区、危险废物暂存间配有相应的截流收集措施，在事故情况下有效将液体截流于单元内，不流入外环境。 ③生产区地面、危废暂存间地面及各生产废水处理池底部进行硬化防渗处理，其中防渗层至少为 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/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$\leq 10^{-10}$cm/秒。 ④对各防渗区域加强维护及定时巡查，若发现出现破损、泄漏情况，应及时进行修补。
其他环境管理要求	/

六、结论

建设单位必须严格遵守“三同时”管理规定，加强环境管理，严格按有关法律、法规及本报告提出的要求落实各项环境保护措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到影响。项目施工期及营运期经采取各项污染防治措施后，对周围环境的影响很小，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

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 t/a	0	0	0	14.527	0	14.527	+14.527
废水	生产废水量 t/a	0	0	0	116000	0	116000	+116000
	COD _{Cr} t/a	0	0	0	12.95	0	12.95	+12.95
	氨氮 t/a	0	0	0	0.372	0	0.372	+0.372
一般工业 固体废物	废丝 t/a	0	0	0	2000	0	2000	+2000
	煅烧废渣 t/a	0	0	0	19	0	19	+19
	废反渗透膜 t/a	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废包装材料 t/a	0	0	0	300	0	300	+300
危险废物	废油剂 t/a	0	0	0	18.5	0	18.5	+18.5
	含油废渣 t/a	0	0	0	15	0	15	+15
	废油剂桶 t/a	0	0	0	2.0	0	2.0	+2.0
	废机油、废机油桶 t/a	0	0	0	10	0	10	+10
	污水处理站污泥 ta/	0	0	0	18	0	18	+18
	检验室废物 ta/	0	0	0	5	0	5	+5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。