

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目

建设单位：江苏立新化纤科技有限公司

编制单位：江苏立新化纤科技有限公司

编制日期：2022 年 1 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

编制单位：：江苏立新化纤科技有限公司 (盖章)

电话：13771622107

传真：/

邮编：215228

地址：苏州市吴江区盛泽工业集中区

# 目 录

1、验收项目概况.....	1
2、验收依据.....	2
3、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	9
3.3 生产工艺简介.....	12
3.4 项目变动情况.....	12
4、环境保护设施.....	29
4.1 污染物治理设施.....	29
4.2 其他环保设施.....	40
5、建设项目环评报告书主要结论及环境影响批复的要求.....	41
5.1 建设项目环评报告书的主要结论.....	41
5.2 环境影响批复的要求.....	41
6、验收监测评价标准.....	42
6.1 废气评价标准.....	42
6.2 废水排放标准.....	42
6.3 噪声评价标准.....	43
7、验收监测内容.....	44
7.1 废气监测.....	44
7.2 废水监测.....	44
7.3 噪声监测.....	44
8、质量保证及质量控制.....	47
9、验收监测工况及要求.....	48
10、验收监测结果及分析评价.....	49
10.1 废气监测结果及分析评价.....	49
10.2 废水监测结果及分析评价.....	49
10.3 噪声监测结果及分析评价.....	64
10.4 污染物排放总量核算.....	65
11、环评批复落实情况.....	67
12、监测结论和建议.....	69
12.1 监测结论.....	69
12.2 建议.....	69

## 附件：

- 1、江苏省环境保护厅《江苏立新化纤科技有限公司建设项目环境影响报告书的批复》；
- 2、江苏立新化纤科技有限公司污水处理协议；
- 3、江苏立新化纤科技有限公司生活垃圾处理协议；
- 4、江苏立新化纤科技有限公司一般固废处理协议；
- 5、江苏立新化纤科技有限公司危废处置协议；
- 6、江苏立新化纤科技有限公司验收数据报告。

## 1、验收项目概况

江苏立新化纤科技有限公司年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目，项目位于苏州市吴江区盛泽镇工业集中区，项目于 2010 年 9 月 14 日已经通过江苏省发展和改革委员会备案（苏发改工业发[2020]1205 号）。

故 2010 年 9 月，建设单位委托江苏省环境科学研究院完成了《江苏立新化纤科技有限公司年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目环境影响报告书》，并于 2010 年 10 月 22 日获得了江苏省环境保护厅的审批文件（苏环审（2010）241 号）。本项目环评设计年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目，实际建设年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目。该项目已申领排污许可证；排污许可证编号：91320509559304486W001Y；项目概况见表 1-1。

表 1-1 项目概况表

建设项目	年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目		
建设单位	江苏立新化纤科技有限公司		
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	[C2822]涤纶纤维制造
建设地点	苏州市吴江区盛泽镇工业集中区		
立项单位	江苏省发展和改革委员会	立项时间	2010.9.14
环评编制单位	江苏省环境科学研究院	环评编制时间	2010.9
环评审批单位	江苏省环境保护厅	环评审批时间	2010.10
开工时间	2010.11	投入试生产时间	2011.12
主要产品名称及生产能力	环评为年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目。 项目实际为年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目。		

## 2、验收依据

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；

(2) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号）；

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告〔2018〕第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）；

(5) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688 号；

(6) 《江苏立新化纤科技有限公司年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目环境影响报告书》；

(7) 江苏省环境保护厅《关于江苏立新化纤科技有限公司建设项目环境影响报告书的批复》（苏环审〔2010〕241 号）；

### 3、工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于苏州市吴江区盛泽镇工业集中区，地理位置见附图1。项目东侧为罗绮路，西侧为烂溪塘、南侧为盛南界河、北侧为空地，项目地理位置见附图3-1；周围环境见附图3-2。项目平面布置图及监测点位图附图3-3,3-4



图 3-1 项目地理位置示意图





图 3-2 项目周环境概况图

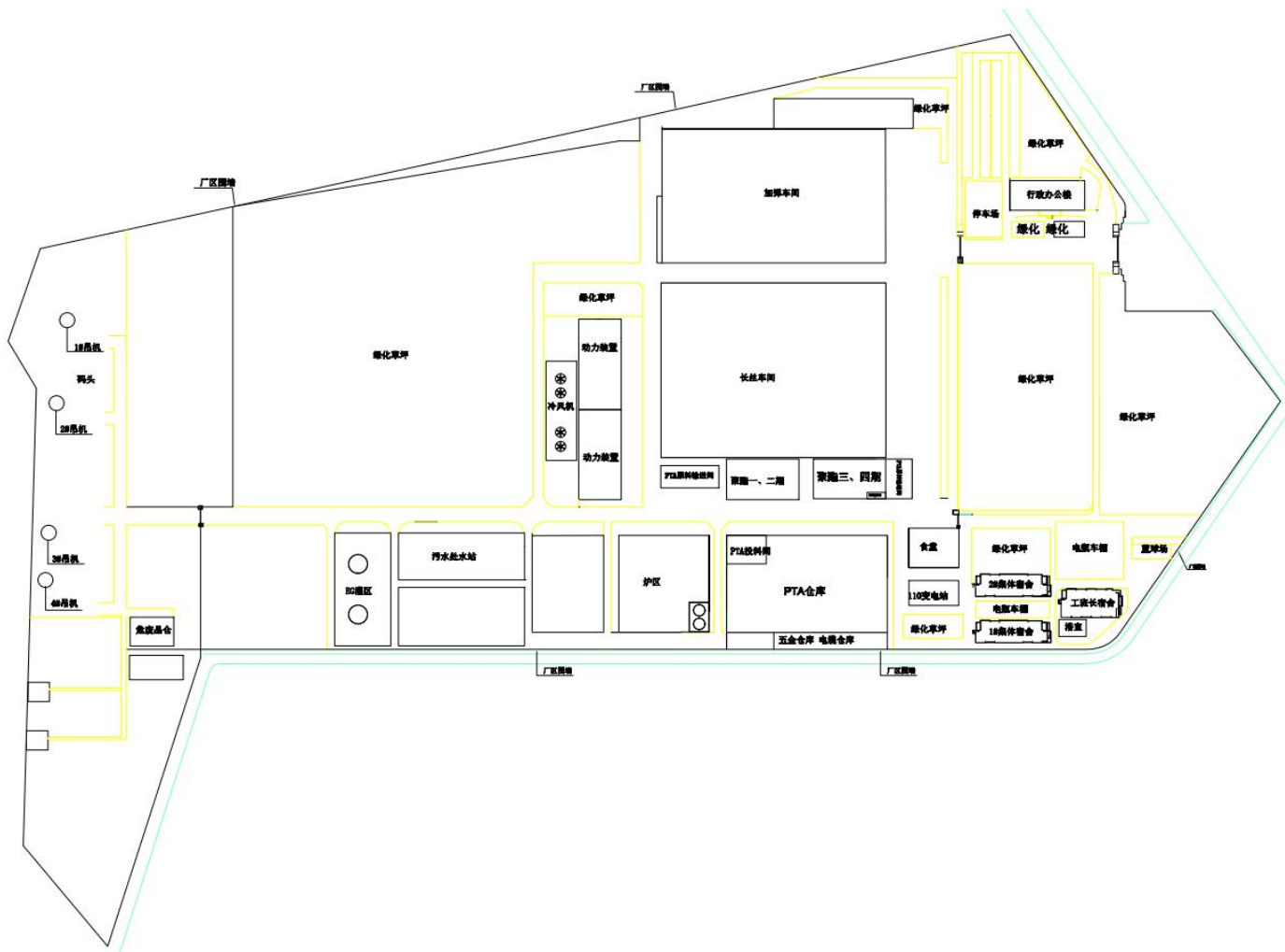
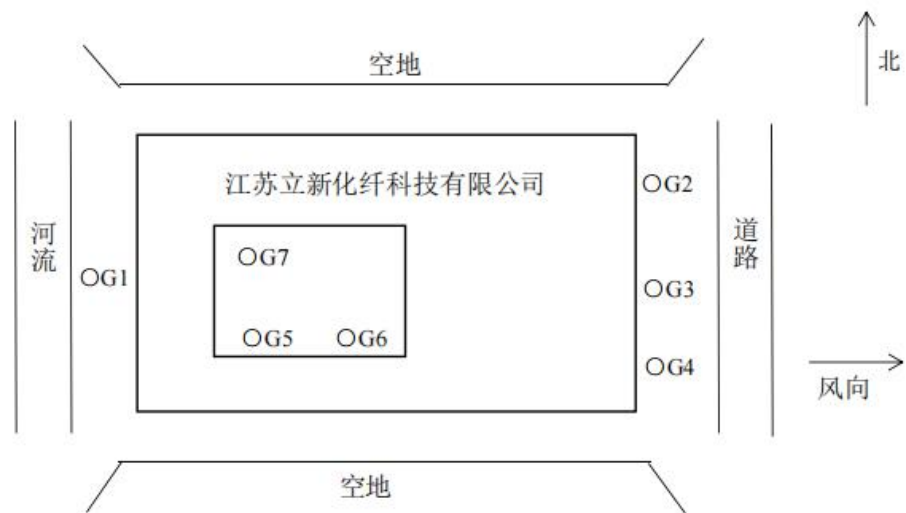


图 3-3 全厂平面布置示意图

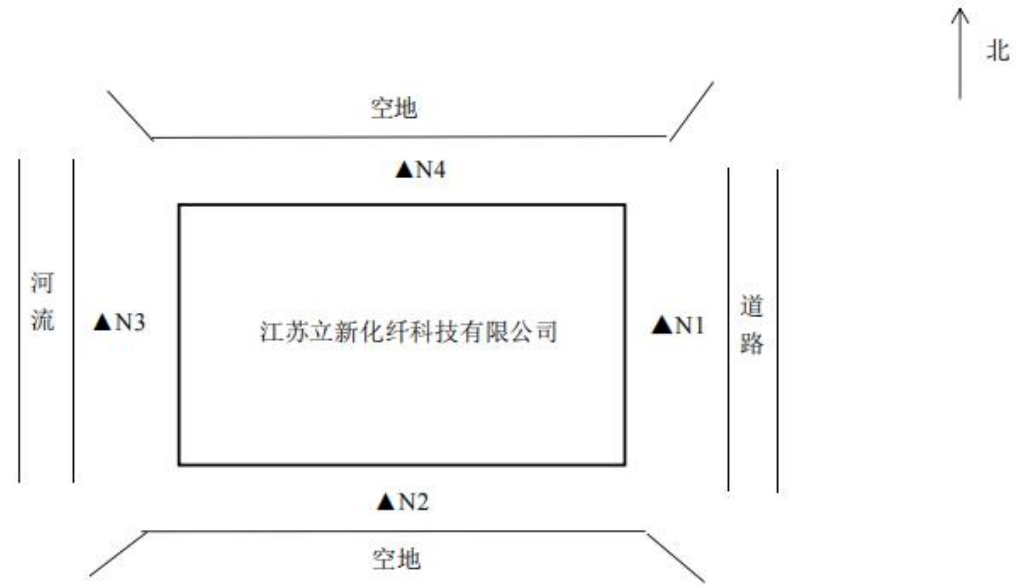


无组织废气采样点：OG1：厂界上风向测点；OG2、OG3、OG4：厂界下风向测点；  
OG5、OG6、OG7：厂房门窗外测点。

注：“○”为废气无组织监控点位（共7个）

图 3-4：监测点位图 1

测点示意图:



注：“▲”为噪声监测点位（共4个）

图 3-5：监测点位图 2

### 3.2 建设内容

本项目建设内容见表 3-1，项目组成见表 3-2，生产设备见表 3-3，。

**表 3-1 建设内容表**

序号	类型	环评/审批项目内容	实际建设情况
1	总投资	项目总投资 150000 万元，其中环保投资 2000 万元	实际项目总投资 150000 万元，其中环保投资 2000 万元
2	建设规模	年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目	年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目
3	定员与生产制度	项目定员 1900 人，年工作 334 天，3 班制，每班 8 小时	项目定员 1400 人，年工作 334 天，3 班制，每班 8 小时
4	占地面积	占地面积 250800m <sup>2</sup>	实际本项目占地面积 250800m <sup>2</sup>

**表 3-2 项目组成一览表**

序号	主项名称	主要内容
主体工程	聚酯装置	设计能力 600t/d，操作时间 334d/a。
		PTA 卸料及输送系统 PTA 链式输送系统设计能力 25t/h，保护介质为氮气；PTA 料仓的储存周期约 6h。
		浆料配制 浆料调配槽的容量可满足聚酯装置正常运行 2.5 h。
		酯化反应 包括第一酯化反应（酯化率约为 91%）； 第二酯化反应（酯化率约为 96.5%）； 工艺塔（乙二醇分离系统）； 事故乙二醇收集槽。
		预缩聚反应 预缩聚反应器；预缩聚输送及过滤系统。
	终缩聚反应 终缩聚反应器；乙二醇蒸汽喷射系统； 乙二醇收集槽；熔体输送及过滤系统。	
	涤纶长丝装置	设计建设规模为 20 万吨/年；纺丝系统（包括卷绕及分级包装、热媒加热系统、油剂调配系统、组件清洗系统）
辅助工程	生产供水系统	工业用水由盛泽工业集中区内工业水厂供应，用水量最大设计流量约 4000m <sup>3</sup> /d。采用碳钢管道；供水压力 0.3~0.4MPa，供水温度为常温。生活用水来自于市政自来水。
	循环冷却水系统	循环冷却水量 8000m <sup>3</sup> /h(实际平均用量为 6405m <sup>3</sup> /h)，采用混凝土框架结构玻璃钢冷却塔。供水压力≥0.50 MPa，回水压力≥0.25 MPa；供水温度≤33℃，回水温度≤43℃；污垢系数 3.44×10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> K/W；pH 值 7~8.5。
	纯水系统	设置 15m <sup>3</sup> /h 的纯水系统一套，采用反渗透的工艺。

序号	主项名称	主要内容
	冷冻水系统	设置冷冻站，选用蒸汽双效型溴化锂吸收式冷水机组六台，总供冷量为 1500kcal，并配置相应的冷冻水泵。采用碳钢管道；供水压力 $\geq 0.50$ MPa，回水压力 $\geq 0.25$ MPa；供水温度 $\leq 7\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，回水温度 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ ；pH 值 6.5~7.5。
	氮气系统	采用碳钢/不锈钢管道；压力 0.60 MPa，温度为常温，纯度 $\geq 99\%$ ，常压下露点 $-40^{\circ}\text{C}$ 。
	蒸汽	蒸汽用量为 326t/d,来自苏州苏盛热电有限公司。
	压缩空气	本项目所使用的各种规格的压缩空气均来自新建空压站。本项目生产过程中需要三种工艺压缩空气和一种仪表压缩空气，三种工艺压缩空气的规格分别是：①1.0Mpa、 $-2^{\circ}\text{C}$ ；②0.6MPa、 $-20^{\circ}\text{C}$ ；③0.5MPa、 $-20^{\circ}\text{C}$ ；一种仪表压缩空气的规格为：0.6MPa、 $-40^{\circ}\text{C}$ 。项目设有 19 台空气压缩机。
	热媒系统	热媒炉：Q=2×1400 万 kcal/h（一用一备）；烟囱：1 支，H=46m；一台采用轻质柴油为燃料，年耗量约为 4745 吨/年，一台采用天然气为燃料。年耗量约 950 万 $\text{m}^3$ 。
	过滤器清洗系统	采用高温水解法清洗熔体过滤器滤芯。工作温度为 $300\sim 350^{\circ}\text{C}$ 。清洗时间为大约 18 小时。
	原料及化工罐区	乙二醇储罐：3000 $\text{m}^3$ ，立式拱顶罐； 乙二醇卸车缓冲罐，V= $\sim 0.8$ $\text{m}^3$ ，卧式罐。
		二甘醇储罐：100 $\text{m}^3$ ，立式拱顶罐。
环保设施	污水处理站	聚酯浓废水汽提预处理后和其它废水，采用厌氧+好氧生物处理方法，设计处理能力 600 $\text{m}^3/\text{d}$ ，经预处理后达到接管标准后排放至盛泽水处理有限公司第六分公司。
	酯化反应废水汽提塔预处理装置	采用蒸汽汽提的方法，使废水中低沸点主要有机物乙醛和部分乙二醇等杂质从废水中脱除并进入气相；该尾气送入本项目热媒炉焚烧处理，最后经热媒炉烟囱排放。经气提后出水水质 COD 约在 4000mg/L 以下。
依托工程	运输	原辅材料采用汽车运输，不使用水运。
	苏州苏盛热电有限公司	在本项目的北侧，为本项目提供蒸汽。
放射源	/	新建项目一共有三处使用放射源。预聚釜 2 有一个射源液位计，终聚釜有两个射源液位计。需委托有资质单位另行进行环评，不在本项目评价范围。

表 3-3 本项目主要生产设备规格及数量

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量
聚酯生产装置				
1	酯化反应器 I.II	套	1	1
2	预缩反应器 I.II	套	1	1
3	终聚反应器	套	1	1

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量
5	搅拌器	批	1	1
6	热媒循环泵	批	1	1
7	切料机	台	1	1
8	PTA 输送机	套	1	1
9	DCS 控制系统	套	1	1
10	温度控制仪表	批	1	1
11	压力控制仪表	批	1	1
12	机械部件	批	1	1
13	反应器、塔器、贮槽	批	1	1
14	热交换器，蒸发器	批	1	1
15	物料泵、热媒泵	批	1	1
16	料仓、料槽	批	1	1
17	过滤器	批	1	1
18	热媒锅炉	套	3	3
19	电气设备	批	1	1
20	仪表设备	批	1	1
纺丝设备				
21	FDY 牵伸卷绕机	纺位	216	216
22	POY 卷绕机	纺位	360	360
23	FDY 纺丝机	纺位	216	216
24	POY 纺丝机	纺位	360	360
25	侧吹风空调机	台	8	8
26	组件清洗设备	套	2	2
27	电力变压器	台	8	8
28	低压配电设备	套	8	8
29	环境空调机	台	10	10
30	成品包装机	套	6	6
31	喷丝板	块	5184	5184

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量
32	溴化锂制冷机	台	6	6
33	加弹机	台	100	100
其他设备				
35	循环水冷却塔	台	5	5
36	空压机	台	19	19
37	乙二醇储罐	个	2	2
38	二甘醇储罐	个	1	1

**表 3-4 聚酯装置主要原材料消耗**

序号	原材料名称	环评年消耗量 (吨)	实际年消耗量 (吨)	备注
1	精对苯二甲酸	17.14 万	17.14 万	-
2	乙二醇	6.597 万	6.597 万	-
3	三醋酸锑	104	104	-
4	二甘醇	600	600	-
5	二氧化钛	660	660	-

注：成品指未经干燥的纤维级聚酯切片。

**表 3-5 纺丝装置主要原材料消耗**

序号	物料名称	环评年耗		年耗		备注
		单位	数量	单位	数量	
1	DTY 用聚酯熔体	万吨	7	万吨	7	-
2	POY 纺丝油剂	吨	350	吨	350	-
3	DTY 纺丝油剂	吨	1400	吨	1400	-
4	DTY 纸管	万只	632.8	万只	632.8	-
5	FDY 用聚酯熔体	万吨	13.013	万吨	13.013	-
6	FDY 纺丝油剂	吨	1300	吨	1300	-
7	FDY 纸管	万只	1180.4	万只	1180.4	-
8	三甘醇	吨	52	吨	52	清洗组件用

### 3.3 生产工艺简介

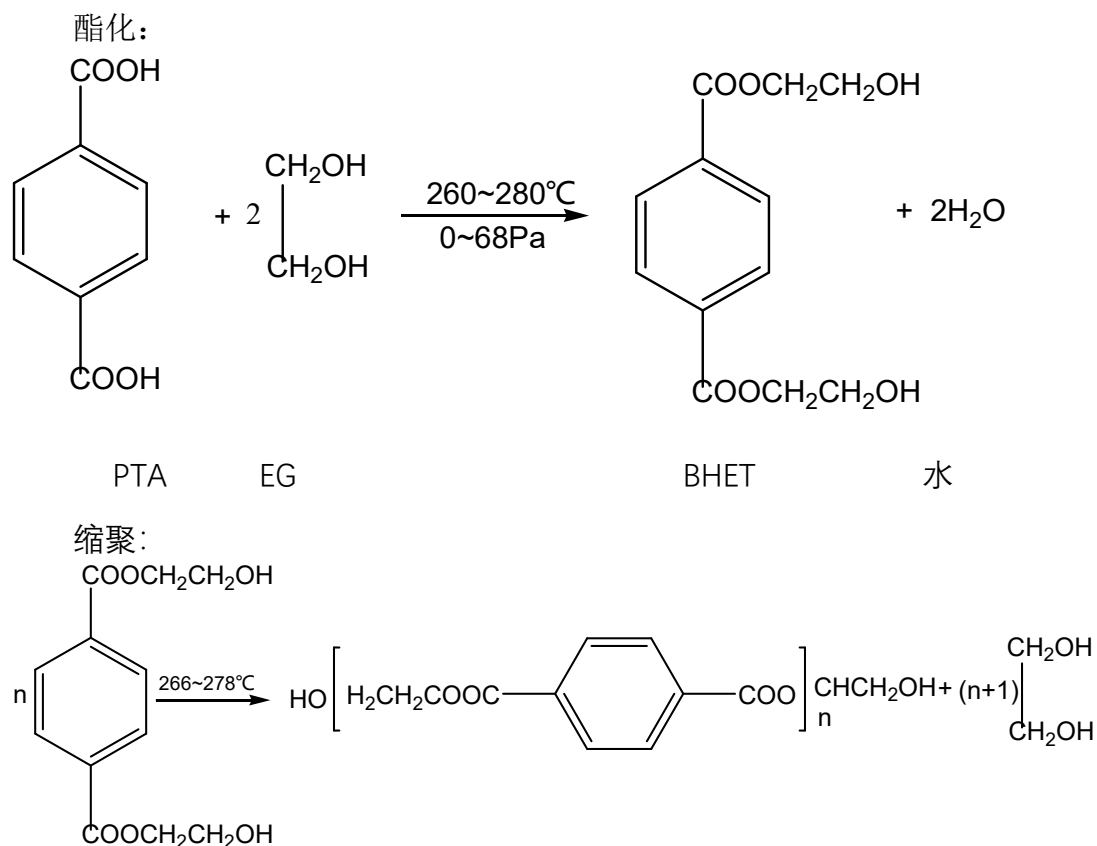
#### 3.3.1 聚酯(PET)生产装置

##### 化学反应原理

###### (1)主反应



以 PTA 和 EG 为原料直接酯化脱水合成单体对苯二甲酸双 β-羟乙酯 (BHET)，再缩聚为产品聚对苯二甲酸乙二酯 (PET)。化学反应式如下：



PTA 直接酯化法合成 PET 的酯化和缩聚过程都是可逆平衡反应，通常是在催化剂存在下进行。

PTA 与 EG 酯化过程中不断脱出水，体系由非均相向均相转化，在过程由酯化向缩聚过渡中，体系逐渐增稠，并不断脱出 EG，最终生成较高粘度的 PET 熔体。在酯化过程中，不断脱出分离体系中的水，在缩聚过程中从高粘物料中不断脱出 EG，以及 PET 熔体在高真空下连续放料等，是工艺处理和操作控制的关键。

缩聚过程通常分为三个阶段：

初始阶段：单体 BHET 缩合开始形成聚酯分子链。这一阶段单体和低聚物浓度较大，逆反应速度很小，主要是有效控制反应条件下单体和低聚物逸出体系。此阶段通称为常压缩聚阶段。

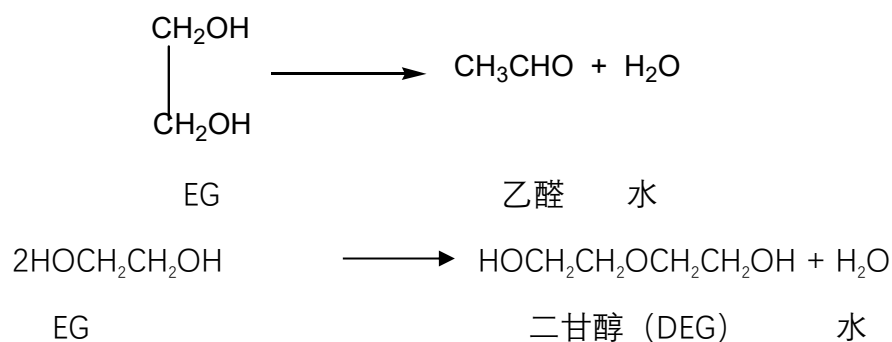
中期阶段：聚酯分子链继续增长，形成可逆平衡。这一阶段，为有利于低

分子 EG 逸出，需抽真空减压，通称为低真空阶段。

终期阶段：缩聚产物几近达到给定的聚合度（粘度），即将达到反应终点。由于此时体系物料熔体粘度很高，缩聚反应生成的低分子物(EG 等)难以逸出；而且传质、传热效果很差，因此必须相应提高温度，适度有效地搅拌，使熔体表面不断更新，并进一步提高真空度，以达到预期的缩聚终点，终止反应。

## (2)副反应

在缩聚过程中，伴随着乙二醇脱水生成乙醛的副反应；另外，乙二醇还会缩合反应生成少量的二甘醇。副反应化学反应方程如下：



### 3.3.1.1 生产工艺流程

本项目聚酯装置以精对苯二甲酸(PTA)和乙二醇(EG)为原料，三醋酸锑为催化剂，二甘醇为添加剂（增加后续纺丝染色性能，不参与反应），二氧化钛为消光剂，经酯化、预聚、终聚得到聚对苯二甲酸乙二酯（PET），直接送到纺丝生产线。工艺流程及产污环节图见 4.1-1。

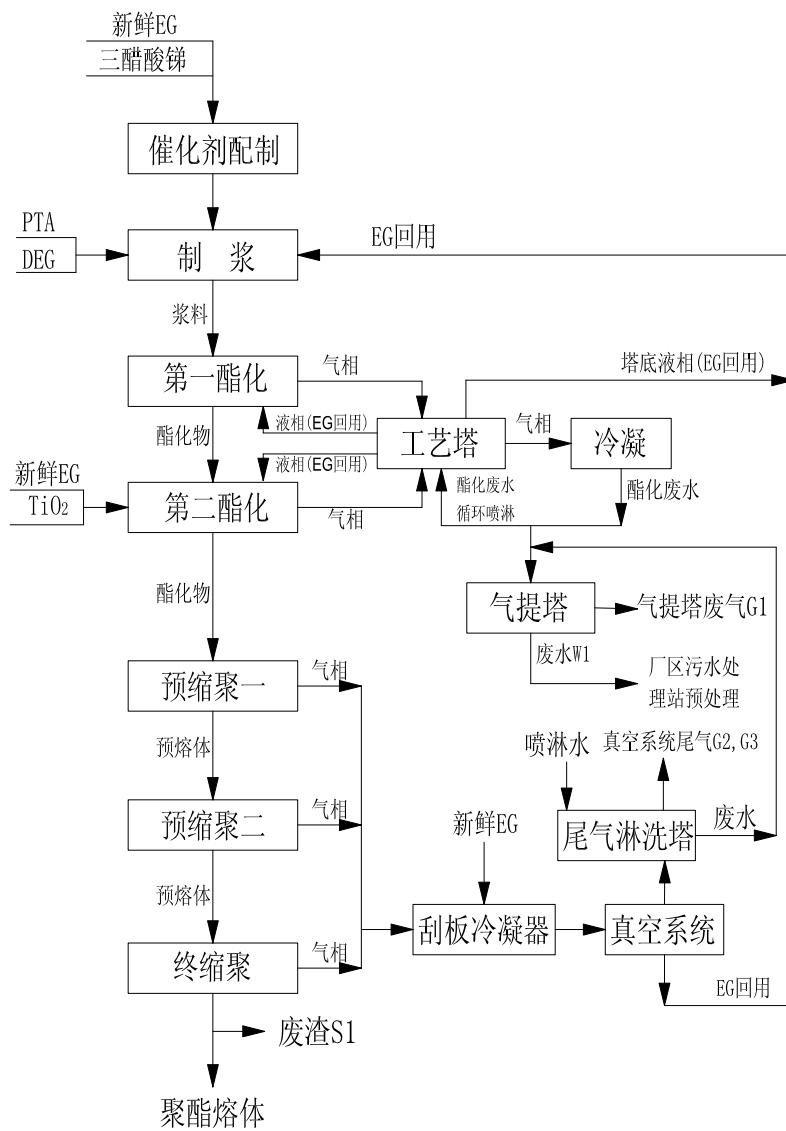


图 3-1 拟建项目聚酯生产工艺流程及产污环节图

工艺过程说明如下：

### (1)PTA 卸料及输送系统

外购吨包装 PTA 采用叉车卸料并贮存在原料库中，用防爆电动葫芦吊至 PTA 卸料料斗拆包卸料，经 PTA 供料料斗，采用链式输送系统输送至聚酯装置的 PTA 料仓中。PTA 卸料输送过程中，会有少量粉尘产生。本项目在 PTA 投料和料仓口将设置布袋除尘器。

### (2)浆料配制

原料 PTA 自 PTA 料仓采用螺杆送料并经称量系统送入浆料调配槽中。在特殊设计的浆料调配槽搅拌器的作用下，加入的 PTA 粉料与经连续计量的乙二醇、催化剂和添加剂溶液（根据产品的要求选择）充分混合形成浓度均匀的悬浮浆料。

通过测量浆料密度最终控制浆料的摩尔比。配制完成的浆料采用浆料输送

泵输送至第一酯化反应器中。

### (3)酯化反应

酯化反应共设置两台反应器，均为立式带搅拌型式，搅拌器强化传热，第二酯化反应器内部设有内套筒。通过控制酯化反应器的液位，反应物料在位差和压差的作用下从第一酯化反应器自流进入第二酯化反应器的外室，并由其内室出料。

通常控制第一酯化反应器的酯化率约为 91%，第二酯化反应器的酯化率约为 96.5%。通过调节酯化反应的温度、压力、液位和乙二醇的回流量等，可以控制反应的酯化率。每台酯化反应器都设置了二套料位计，确保反应器中物料料位始终处于正确的监控之下。

酯化反应生成的水和原料乙二醇蒸发后进入工艺塔进行处理，其中的重组分乙二醇从塔釜出料，采用乙二醇输送泵送回到第一、二酯化反应器中；轻组分在塔顶空气冷凝器中冷凝，即酯化反应生成的工艺废水，送至废水汽提系统进行汽提处理。

### (4)预缩聚反应

预缩聚反应经过两段预缩，第一预缩反应釜为立式釜，无搅拌器。物料通过较大的压差从第二酯化釜进入第一预缩反应釜，剧烈翻腾，充分反应，操作压力在 100mbar 左右。第二预缩反应釜为卧式釜，通过特殊的多孔圆盘搅拌器，增大物料的比表面积，有利于反应釜内的小分子逸出，操作压力在 10mbar 左右，第二预缩聚反应器与终缩聚反应器分别共用一组乙二醇蒸汽喷射泵产生真空。

在缩聚反应器和它的真空设备之间设置刮板冷凝器，用乙二醇液喷淋，捕集汽相中的夹带物，并使汽相中的大部分乙二醇冷凝。乙二醇凝液收集在液封槽中，通过冷却器使温度降低，在系统中循环使用。用循环冷却水作换热器的冷却介质。真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约 50~60℃），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送

厂区废水预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 跟着汽提废气进入热媒炉排气筒排放。

#### (5) 预聚物输送及过滤系统

第二预缩聚反应器反应生成的预聚物经熔体夹套三通阀出料、预聚物出料泵（俗称齿轮泵）增压、熔体三通阀汇集后，通过双联式熔体过滤器（双并联可在线切换）过滤去除其中杂质后，输送至终缩聚反应器中。

#### (6) 终缩聚反应

预缩聚物料被连续送入终缩聚反应器（卧式带组合园盘型反应器），在搅拌和高真空条件下，就可到达最终产品质量。控制压力、温度和停留时间到适当水平，使粘度  $[\eta]$  达到  $0.62 \sim 0.66$ 。通过调节热媒的温度，可以调节反应器中物料温度，控制出口物料的特性粘度。

乙二醇蒸汽喷射泵组用于为第二预缩聚反应器和终缩聚反应器产生真空。它的第一级喷射吸入终缩聚反应器刮板冷凝器的尾气，附加喷射级吸入第二预缩聚反应器刮板冷凝器的尾气，它的第三级混合冷凝器尾气压力约 10kPa，用液环泵作为排气级。通过调节补充的吸入乙二醇蒸汽量，控制吸入真空度。乙二醇蒸发器用于产生乙二醇蒸汽供喷射泵使用，蒸汽凝液收集在乙二醇液封罐，乙二醇输送泵则把凝液送回至乙二醇蒸发器循环使用。新鲜乙二醇通过计量加入到乙二醇蒸发器以提高喷射乙二醇蒸汽的质量。

通过计量把新鲜乙二醇加入到终缩聚反应器的刮板冷凝器中，提高冷凝效果。乙二醇凝液系统内回用至浆料配置。由于终缩聚反应器的操作压力低（约 1mbar），要求喷淋乙二醇的温度较低，因此冷却器需要用冷冻水作冷却介质。

真空系统中未能被乙二醇液喷淋下来的气相气体（主要为水和乙醛，温度约  $50 \sim 60^{\circ}\text{C}$ ），进入常压状态后再经喷淋水喷淋后，大部分水和乙醛蒸汽均被进入废水中，废水和酯化废水混合后为废水 W1 进入气提塔经气提后送厂区废水预处理站进行进一步处理，极少量的真空系统不凝汽 G2 跟着汽提废气进入热媒炉排气筒排放。

#### (7)熔体输送和过滤系统

终缩聚反应器反应的物料经熔体三通阀出料、熔体出料泵（俗称齿轮泵）增压、经熔体三通阀汇集后，通过双联式熔体过滤器（可在线切换）过滤去除其中的凝聚粒子和杂质等，最后通过熔体分配多通阀将熔体分配到长丝和切粒系统（配置大规模的切片生产线是为了保证生产连续性、应急事故，实际绝大部分聚酯熔体直接纺丝）。

#### (8)切片生产

高温和高粘度的聚合物自熔体分配阀分配后，分别进入切粒系统和直接纺涤纶长丝装置。

每台终缩聚反应器后分别设置两条切粒生产线，当其中一台切粒生产线维修时，另外一台切粒生产线的生产能力可承担切粒系统生产线全部负荷。

聚合物通过铸带头规则排列的孔挤出成型后，以带条状通过导流板，采用除盐水作为冷却介质，带条状的聚合物被除盐水冷却和固化。冷却固化的条状聚合物被牵入切粒机，根据要求，在水下把聚合物带条切成颗粒状，即聚酯切片。

聚酯切片与除盐水的混合物通过分离器除去水分后，其中切片进入干燥器，用过的除盐水经过滤后返回至除盐水储槽。干燥机中先除去切片中的大部分水份，剩余的水在表面干燥机中被分离去除。任何最后形成的结块将通过离心干燥机前安装的分离器筛出。

聚酯切片通过振动筛中把其中的异型粒子（超长和粉末等）分离，合格切片这收集在中间料斗中。

除盐水循环泵把除盐水通过冷却器分送到切粒机，循环使用。为了保证生产切片时除盐水的消耗量值最低，除盐水被过滤并冷却后，又循环送入至切粒系统。

#### (9)切片包装

纤维级半消光聚酯切片收集在中间料斗，并经切片包装系统包装后储存。

#### (10)乙二醇分配及催化剂配制

- 乙二醇分配：新鲜乙二醇来自乙二醇罐区，进入聚酯装置经新鲜乙二醇

过滤器过滤后分配至各个使用点。

- 二甘醇供给：二甘醇来自原料及化工料罐区，进入聚酯装置后经二甘醇过滤器过滤后以特定比例进入浆料配制罐。

- 催化剂配制：在催化剂配制罐及搅拌状态下将催化剂溶于乙二醇中，经过滤器过滤后送入催化剂供料罐，然后采用催化剂输送泵将其连续地以特定比例送入到浆料调配罐中。

#### (11)消光剂 (TiO<sub>2</sub>) 配制

新鲜乙二醇经流量计计量后送入消光剂配制槽，搅拌将袋装二氧化钛加入到配制槽中，混合一段时间后将悬浮液送入二氧化钛研磨机进行第一次研磨，然后进入消光剂循环槽，第二次研磨，研磨后悬浮液送入消光剂稀释槽。

新鲜乙二醇通过流量计计量后加入到稀释槽中，悬浮液被稀释到规定的浓度后送入消光剂中间贮槽，至少要存放 2 小时以上以便脱活性，取样分析合格后，悬浮液在氮气压力作用下经过滤器过滤后进入消光剂供料槽中，由计量泵连续定量地送入第二酯化反应器。

#### (12)废水汽提系统

酯化反应生成水 COD 含量较高（原水 COD 约为 40000mg/L 左右），本项目采用汽提预处理工艺，将酯化水通过与低压蒸气的间接加热，送到汽提塔中喷淋，鼓风机送风，使废水中的挥发性物质得以充分扩散脱除，从而达到降低废水中 COD 含量和脱除废水中醛类等物质（会杀死生化处理中的微生物）。

酯化废水汽提预处理工艺流程见图 4.1-2。

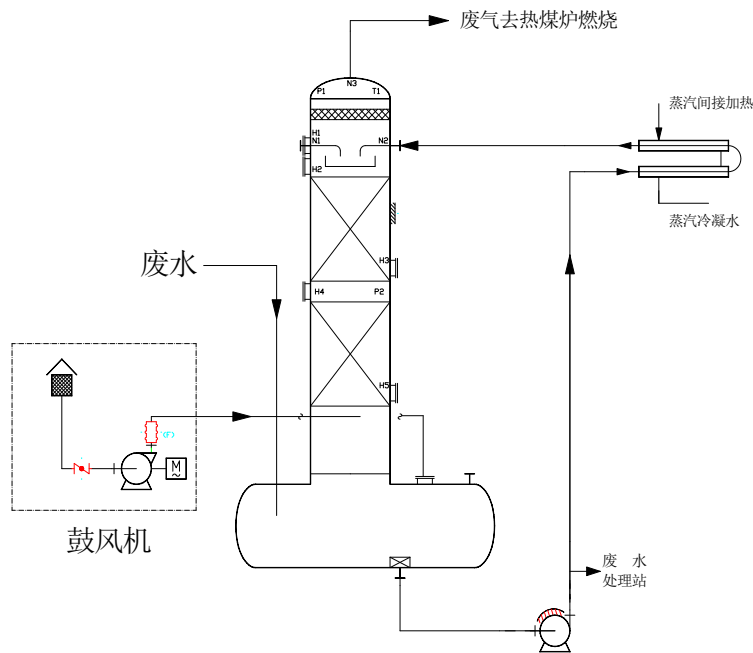


图 3-2 酯化废水汽提预处理工艺流程

自聚酯装置工艺塔（精馏塔）塔顶冷凝器的酯化废水进入在废水收集罐中，用泵将废水经换热器加热到 60℃并送至汽提塔上部，废水由塔顶自上而下流经填料，风机送风由塔底部向上与废水逆流相向，废水中的乙醛等易挥发组分脱除形成废气，废气由汽提塔塔顶排出送至热媒炉站焚烧处理，脱除乙醛等易挥发组分后的废水（ $COD_{cr}$  降至 4000mg/L 左右）由塔底排出，由泵经换热器冷却后进入污水处理系统。

### (13) 过滤器清洗

采用高温水解法清洗熔体过滤器滤芯。用过热的蒸汽融化过滤器容器内的预聚物，在过滤器清洗炉内操作，工作温度为 300~350℃。清洗时间为大约 18 小时。在水解时，预聚物分解成低聚物。清洗频率约为 1 个月 2.5 次。

过滤器中拆下的所有部件放在篮中进行烧碱淋浴清洗。在加热和压力升高情况下而突然变化的沸点，使污物剥离并被清洗出来。然后再用软水水洗，滤芯还需进行超声波清洗和鼓泡检验。

碱液循环使用，定期收集后委外处理；水洗废水被收集到处理箱中，排入污水处理系统。聚酯熔体过滤器清洗工艺流程见图 4.1-3。

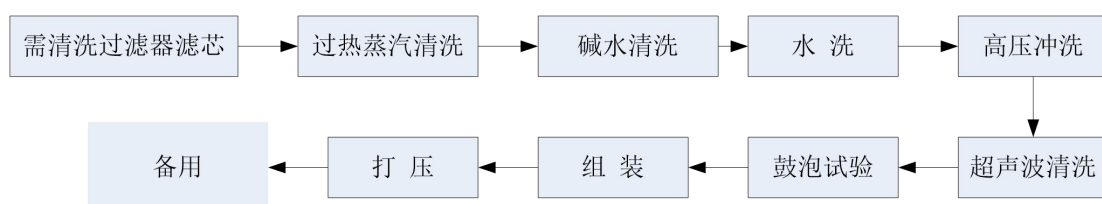




图 3-3 聚酯熔体过滤器清洗工艺流程图

在聚酯工艺生产过程中废水产生环节主要为酯化废水和真空系统喷淋废水 W1，经气提塔后送厂区废水预处理站进行处理；废气产生环节主要为汽提塔废气 G1 和真空系统洗涤后的少量不凝气尾气 G2 和 G3。汽提塔废气 G1、少量不凝气尾气 G2 和 G3 送本项目自建热媒炉站焚烧处理，；聚酯生产过程中会产生熔体废渣 S1，外卖处置。

此外，在聚酯熔体过滤器清洗过程中会产生清洗废水和废碱液，清洗废水送厂区预处理；废碱液为危险废物，委托有资质单位安全处置。

### **3.3.2 纺丝生产装置**

本项目熔体直接纺长丝分为 DTY 纺丝（加弹丝）和 FDY（牵伸丝）纺丝。

#### **3.3.2.1 FDY 纺丝工艺流程**

本项目 FDY 纺丝工艺流程图见图 4.1-4。

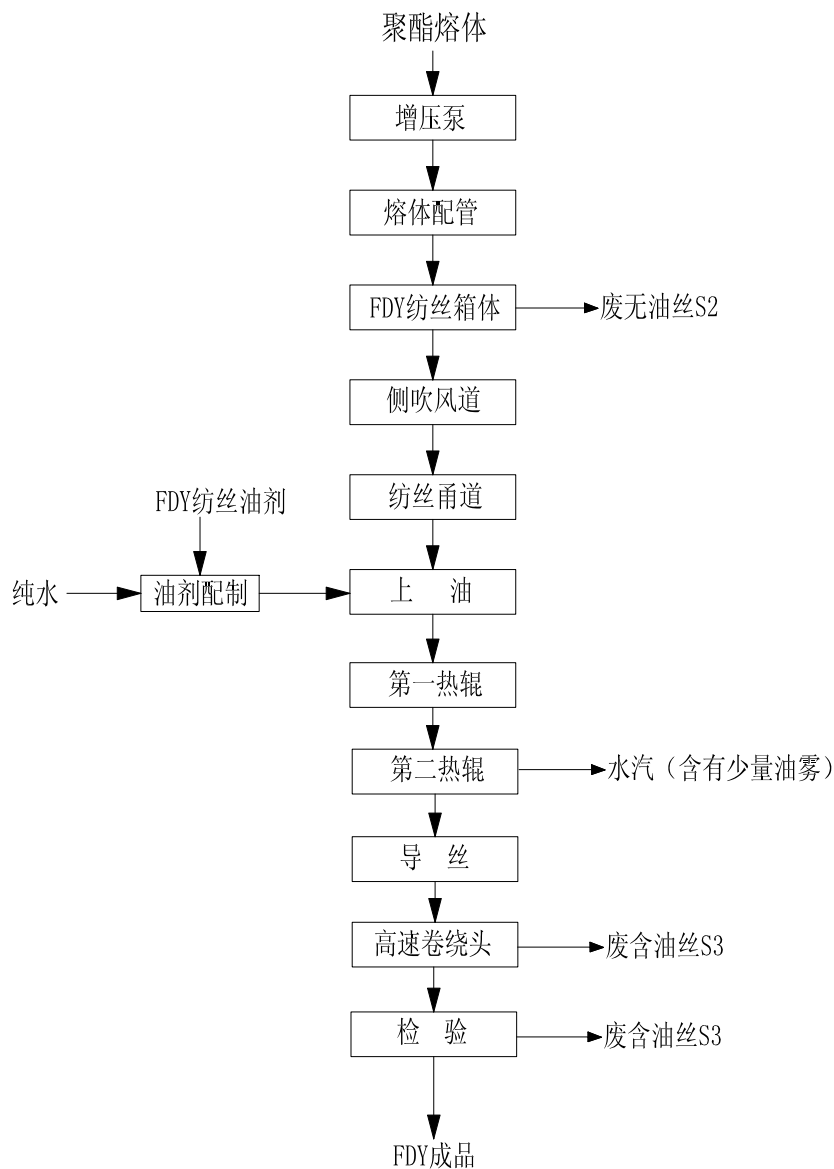


图 3-4 拟建项目 FDY 纺丝工艺流程图

聚酯熔体经增压泵熔体输送管道到纺丝，高速卷绕成全牵伸丝（FDY）。在分配管道系统中的静态混合器保证聚合物熔体温度分布均匀，不产生任何死点。同时加入色母粒，使得出来的丝变成彩色丝。

在纺丝箱的每个纺丝位前面装有一个压缩空气冷冻阀，当需要更换计量泵和纺丝组件时，通入压缩空气，将熔体凝结，起到截止作用；反之则停止通入压缩空气，管道内的熔体即被阀体传热熔化而使熔体继续流通。

每条线 36 个部位，每位 12 头或 24 头，每个纺丝位有纺丝计量泵和纺丝组件，每只组件 1 块喷丝板，熔体分别经组件过滤后从喷丝板喷出，在风冷装置中冷却成丝束。纺丝组件采用具有国际先进水平的下装式自压密封组件。

熔体进入纺丝箱后，通过密封在纺丝箱体内部的，由热媒蒸汽加热保温的熔体分配管道，进入每个纺丝位的纺丝计量泵中，每个纺丝计量泵将每路熔体精

确计量、加压。通过组件座进入纺丝组件，经过组件过滤分配后，从喷丝板喷出，在侧吹风装置中冷却成型。经风冷装置冷却固化后的丝束，通过纺丝甬道进入 FDY 高速卷绕机。

从甬道出来的丝束，进入牵伸卷绕机，经切丝器、吸丝器，第一热辊（温度约为 90℃）、第二热辊（温度约为 120℃）、网络喷嘴及断丝检测器后，分别引入高速卷绕头。每个纺丝位对应一台或两台卷绕头，每个卷绕头 12 束丝，分别在锭子主动传动的筒管轴上被卷绕成 12 个丝饼。当丝饼直径达到设定时，自控系统发出信号，使切丝器、吸丝器一起动作，卷绕头会进行全自动无废丝换筒，卷绕头还带有丝饼自动推出器及提升装置。落筒后的丝饼由操作人员送包装间，经检验、分级、包装、出厂。

涤纶丝在上油、拉伸、卷绕等过程中需要使用油剂，在纺丝中起到润滑和消除静电等作用。由于 FDY 生产热辊温度较高，会有少量的油剂随着水蒸汽一起挥发在车间内，车间内设有集气抽风装置，油剂废气经管道收集后经油烟净化器处理后，由排烟风机排出室外。

在 FDY 纺丝过程中有废无油丝 S2 和废含油丝 S3 等固体废物产生。

### **3.2.2.2 DTY 纺丝工艺流程**

拟建项目 DTY 纺丝工艺流程图见图 4.1-5。

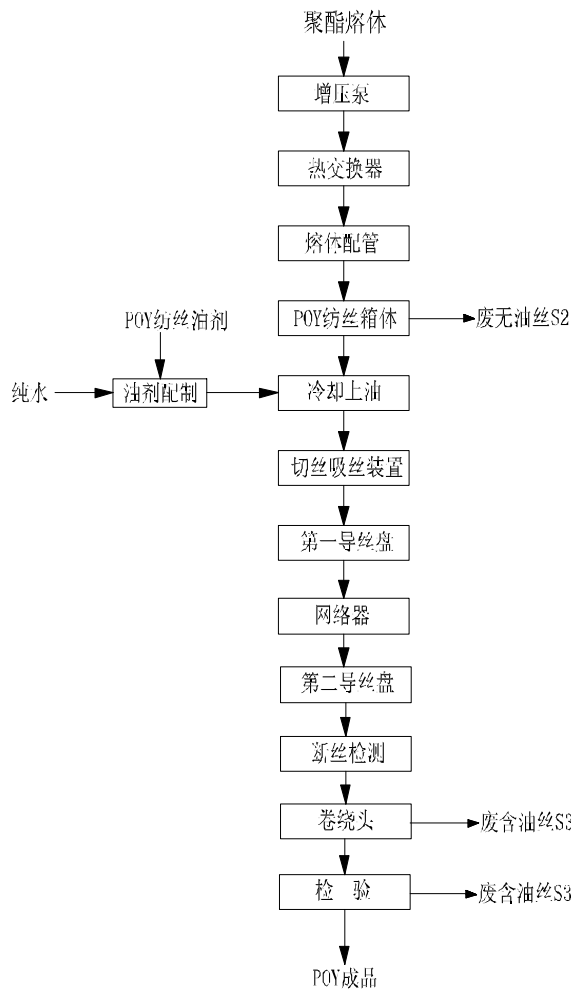


图 3-5 拟建项目 DTY 纺丝工艺流程图

### (1) POY 纺丝

自熔体分配系统来的聚酯熔体以一定温度进入由气相热媒保温的纺丝箱体，经计量泵定量后送至纺丝组件。纺丝位入口处设有冷冻阀以保证可以单独停机。熔体在纺丝组件处再次被过滤和均化后挤出喷丝板进入侧吹风室，被一定温度的侧冷吹风冷却固化为丝束。经由油剂计量泵定量供油剂的油嘴上油后通过纺丝甬道进入卷绕。

丝束上油后通过纺丝甬道，经过切丝吸丝装置后，绕过第一导丝盘，再经过预网络器，然后绕过第二导丝盘，经过断丝检测器，丝束进入卷绕头被卷绕在纸管上，卷绕头为自动换筒。卷绕头上方设有断丝检测器，并与切丝吸丝装置及废丝收集系统相连接。卷装定时自动切换，手动落筒。落筒后的丝饼由操作人员送包装间，经检验、分级、包装、出厂。

涤纶丝在上油、拉伸、卷绕等过程中需要使用油剂，在纺丝中起到润滑和消除静电等作用。由于 POY 的牵伸在室温进行即可，因此在车间里挥发的油剂

极少，车间内设有集气抽风装置，由排烟风机排出室外。

在 POY 纺丝过程中有废无油丝 S2 和废含油丝 S3 等固体废物产生。

#### (2)DTY 纺丝

POY 丝饼用丝饼小车运至 POY 临时存放间，经外观检验和物检分级，人工推至 DTY 车间加弹机台边，挂上原丝架后引丝生头，丝条经一热箱加热变形、在一罗拉与二罗拉速度差下进行拉伸，再经冷却板冷却、二热箱定型，最后卷绕成型，生产出产品 DTY。DTY 丝筒落到 DTY 小车上，抽样检查，到手动包装线上分级、称重、装箱送至立体仓库储存。DTY 纺丝过程中会有废含油丝 S3 固体废物产生。由于 DTY 生产过程中使用油剂在室温进行即可，因此在车间里挥发的油剂极少，车间内设有集气抽风装置，由排烟风机排出室外。

#### 3.2.2.3 油剂调配

先将定量的纯水加入到油剂调配槽中，浓油剂用油泵打入计量槽，计量后缓慢加入到纺丝油剂高位槽，供纺丝上油使用。

#### 3.2.2.4 组件清洗

纺丝组件需要定期清洗(一般 0.5~2 个月左右)，从纺丝机上更换下来的纺丝组件及时在组件拆卸台上进行拆卸，纺丝喷丝板送至三甘醇清洗装置进行清洗，分配板及其余部件送真空煅烧炉清洗。

##### (1)三甘醇清洗

将纺丝组件分别放入吊篮中，用气动葫芦将吊篮分别吊入三甘醇清洗槽。三甘醇用桶泵送至三甘醇清洗槽内，然后加盖密闭并升温到 275℃左右，上述工件在沸腾的三甘醇溶液内浸泡和洗涤，八小时后，纺丝组件上贴附的聚合物和杂质 95%溶解或醇解进入三甘醇溶液。经三甘醇清洗后的上述工件再依次放入纯水清洗槽、碱洗槽，纯水清洗槽中进行清洗。废的三甘醇、液碱直接排放到接受桶内，废三甘醇委外回收处置；废碱液送有资质的单位委外处置。

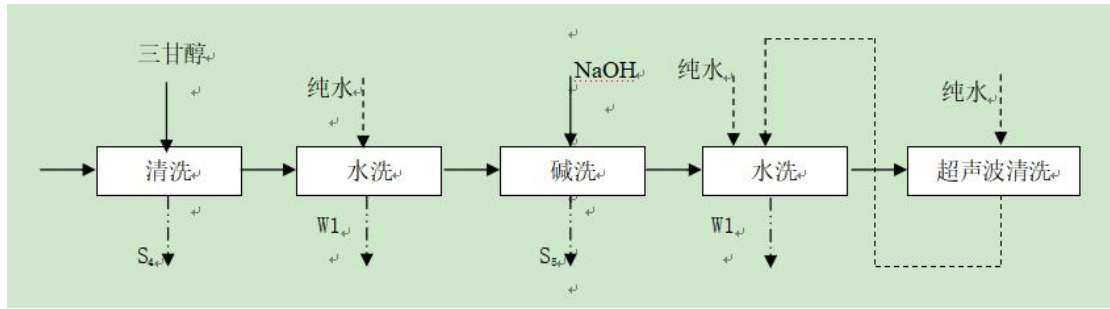


图 3-6 三甘醇组件清洗工艺流程图

## (2)真空煅烧清洗

部分组件通过真空清洗炉清洗。将纺丝组件放入吊篮中，吊入真空清洗装置，先升温至 300℃左右，使清洗工件上的聚合物熔融，流入废料收集罐中，工件表面只剩下少量的聚合物及灰份，然后再将炉温升至 450℃左右，同时打开真空泵，并通入少量空气使剩余的聚合物充分氧化燃烧。在弱真空状态下加热到 450 度，聚酯熔体降解为二氧化碳和水。冷却后的组件放入超声波清洗装置进行一步清洗，经过超声波清洗以后，用压缩空气吹干，经镜检合格后分别放入塑料袋封存备用。

## 3.4 项目变动情况

### 3.4.1 建设项目变动情况说明

环评中真空系统废气由 2 根排气筒排放，实际该给其跟汽提废气进入热媒炉排排气筒，环评中纺丝废气由 6 根排气筒排放，实际企业纺丝废气由 2 分排气筒排放。

环评中遗漏固废：废油剂，实际企业静电除油产生的废油剂作危废处置。

本项目其中一台热媒炉燃料由轻质柴油改为天然气，未新增排放污染物种类，未新增排放量。

本项目热媒炉因为实际情况变化，排气筒实际高度为 46m（环评排气筒高度为 50m），该排气筒为主要排放口，未导致排气筒高度降低 10%以上的。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函（2020）688 号，本项目不属于重大变动。

### 3.4.2 “以新带老”措施

项目为新建项目，无以新带老

表 3-4 项目是否存在重大变动情况

类别	序号	污染影响类建设项目重大变动清单	变动情况	判定
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目产品未发生变化	不属于
规模	2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	本生产处置或储存能力未增加	不属于
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	无	不属于
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	本项目不新增生产、处置或储存装置	不属于
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未重新选址	不属于
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目燃料变化未导致以下情形	不属于
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	未变化	不属于
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	未变化	不属于
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化	不属于
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目热媒炉因为实际情况变化，排气筒实际高度为46m（环评排气筒高度为50m），该排气筒为主要排放口，未导致排气筒	不属于

			高度降低 10%以上的。	
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。		本项目产品未发生变化	不属于
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		本生产能力未增加	不属于
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。		未发生变化	不属于

经现场核实，企业环境影响变动情况属实，本项目企业未发生重大变动。



## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废气排放及治理设施

本项目有组织废气主要有热媒炉烟气、汽提塔废气 G1 和真空系统尾气 G2、G3 、PTA 粉尘废气 G4、纺丝车间油剂废气 G5 等。无组织排放主要为原料罐区产生的乙二醇、二甘醇废气；废水处理设施产生的氨和硫化氢以及聚酯生产装置无组织排放的乙二醇、乙醛废气。

表4-1 废气产生及处理情况

排气筒	产生环节	污染物名称	治理措施及排放去向
DA001	热媒炉燃烧废气、汽提塔废气、真空系统尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、乙醛、乙二醇	热媒炉焚烧处理由排气筒 DA001 达标排放
DA002	PTA 粉尘	粉尘	经静电除尘后由排气筒 DA002 达标排放
DA003	纺丝油剂废气	非甲烷总烃、颗粒物	经油气分离装置处理后由排气筒 DA003 达标排放
DA004	纺丝油剂废气	非甲烷总烃、颗粒物	经油气分离装置处理后由排气筒 DA004 达标排放



图 4-1 DA001 排气筒



图 4-2 DA002 排气筒



图 4-3 DA003 排气筒



图 4-4 DA004 排气筒

#### 4.1.2 废水排放及治理设施

本项目废水有经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水 W1、过滤器清洗废水 W2、纺丝组件清洗废水 W3、聚酯生产装置产生的地面冲洗水 W4、除盐水制备系统混床再生产生的酸碱废水 W5、初期雨水 W6、生活污水 W7、循环冷却水排水 W8 和脱盐水制备产生的浓盐水 W9。

聚酯废水经汽提后的废水 W1 送厂区废水处理站进行预处理。W2-W7 废水直接送厂区预处理站进行预处理。预处理站采用调节池+均质酸化池+热交换器+厌氧反应器+混合调节池+接触氧化池+二沉池预处理。

本项目 W1-W7 废水约 472.85t/d，接管至吴江市盛泽镇水处理有限公司处理。

本项目 W8-W9 废水约 1008t/d 作为清下水通过雨水管网排放至烂溪塘。



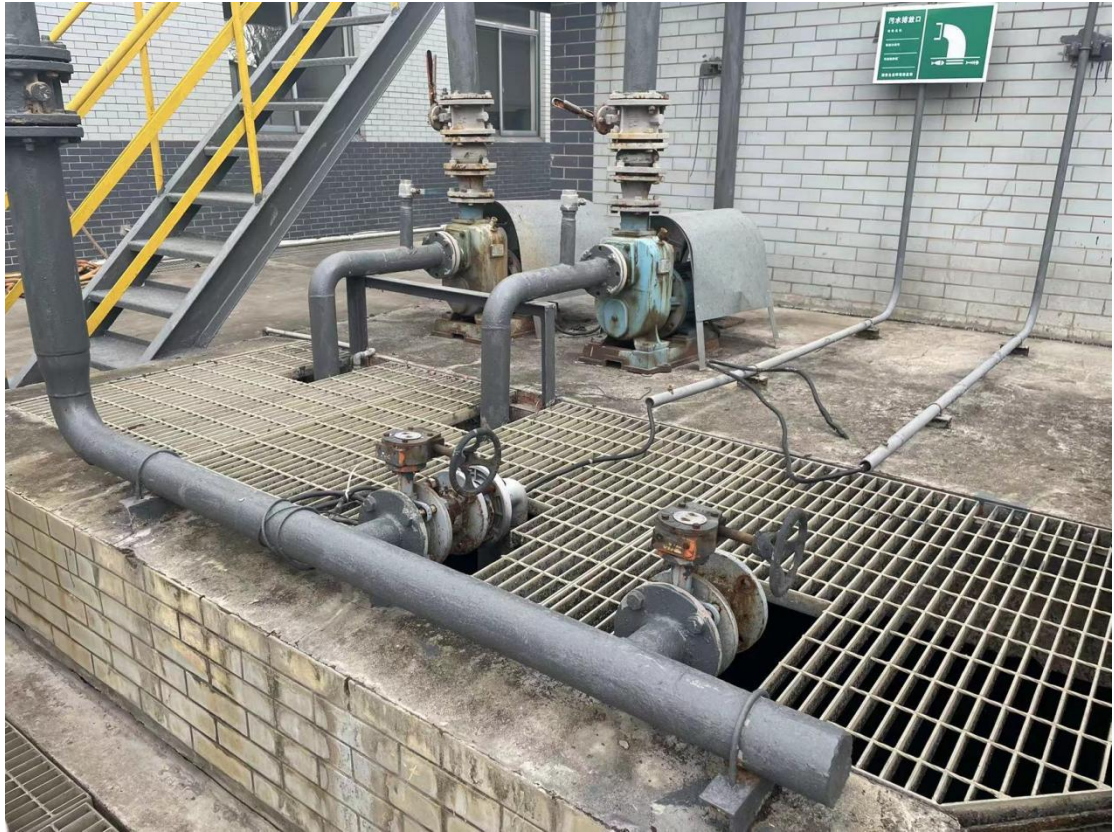


图 4-5 W1-W7 废水排放口

表 4-2 水污染物产生及处理情况

类别	环评废水量(t/a)	实际废水量(t/a)	污染因子	排放去向
W1-W7	157931.9	38617	COD、SS、氨氮、总磷	接管至吴江市盛泽镇水处理有限公司处理
W8-W9	336672	336672	COD、SS	作为清下水通过雨水管网排放至烂溪塘

#### 4.1.3 噪声排放及治理设施

项目主要噪声源为聚酯车间的 EG 喷射泵、熔体增压泵、纺丝车间纺丝机、卷绕机、溴化锂制冷机、空压机和循环水冷却塔等产生的噪声具体见表 4-3。

表 4-3 建设项目噪声污染源

序号	设备	设备台数	等效声级 dB (A)	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	EG 喷射泵	3	85	60	隔声、基础减	≥20dB(A)

					震	
2	熔体增压泵	4	82	60	隔声、基础减震	≥20dB(A)
3	FDY 牵伸卷绕机	216	85	60	隔声、基础减震	≥20dB(A)
4	POY 卷绕机	360	85	60	隔声、基础减震	≥20dB(A)
5	FDY 纺丝机	216	85	60	隔声、基础减震	≥20dB(A)
6	POY 纺丝机	360	85	60	隔声、基础减震	≥20dB(A)
7	溴化锂制冷机	6	92	50	隔声、基础减震	≥25dB(A)
8	空压机	19	90	50	隔声、基础减震	≥25dB(A)

建设单位针对各噪声源噪声产生特点应选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声、消音的等措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围敏感保护点的影响减至最低限度，具体防治措施如下：

- (1) 合理安排整体布局，选用低噪声设备，高噪声设备布置在隔声房内；
- (2) 设置减振、隔振基础，对有振动的设备设置减振台；
- (3) 对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声；
- (4) 生产车间采用实体墙，设备均设置在车间内，通过建筑物隔声；
- (5) 合理安排作业时间。

#### 4.1.4 固（液）体废弃物及其处置

拟建项目产生的固体废弃物包括：聚酯生产过程中产生的废渣、纺丝过程中产生的废无油丝、废含油丝、纺丝组件清洗产生的废三甘醇、静电除油产生的废油剂、聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液、污水处理站产生的污泥和生活垃圾等。

聚酯生产过程中产生的废渣、纺丝过程中产生的废无油丝、废含油丝外售苏州星马化纤科技有限公司处置；纺丝组件清洗产生的废三甘醇、静电除油产生的废油剂委托苏州巨联环保有限公司处置；聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液委托有无锡中天固废处置有限公司处置；本项目污水处理站产生的污泥委托吴江罗森化工有限公司处置；生活垃圾委托苏州市吴江区盛泽环境

卫生管理所清运。

本项目固废产生及处理状况见表 4-4。

表 4-4 固废产生环节及数量、处置一览表

名称	类别	废物代码	环评年产生量 (t/a)	企业试运行期间实际产生量 (t)	处置方式
废渣	工业固废	99	546	510	苏州星马化纤科技有限公司
废无油丝	工业固废	86	1630	1460	
废含油丝	工业固废	86	1530	1400	
废三甘醇	危险固废	900-402-06	130	15	苏州巨联环保科技有限公司
废油剂	危险固废	900-249-08	0	1	
废碱液	危险固废	900-352-35	68	10	无锡中天固废处置有限公司
污水处理站污泥	工业固废	86	500	480	吴江罗森化工有限公司
生活垃圾	其他固废	99	316	275	苏州市吴江区盛泽环境卫生管理所

#### 4.1.5 危废仓库概括

本项目危废仓库占地面积共 400m<sup>2</sup>，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施背部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置视频监控，并与中控室联网。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。



①危险废物登记建帐进行全过程监管；

②危险废物的盛装容器严格执行国家标准，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性，完好无损并具有明显标志；

③不相容（相互反应）的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

④建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角由兼顾防渗的材料建造；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

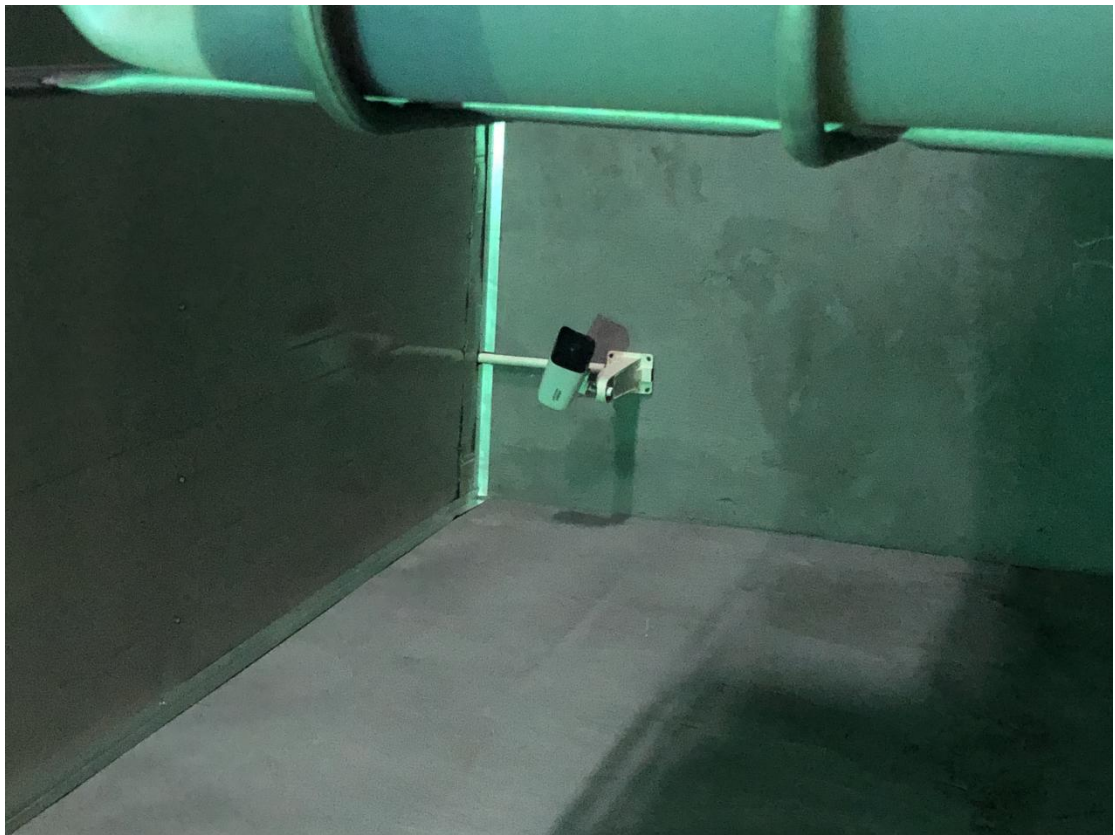
⑤设有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施；

⑥墙面、棚面均为防吸附设计，用于存放装载液体危险废物容器的地方，也设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦各危险废物暂存场所均设有符合 GB15562.2-1995《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》的专用标志；

⑧根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

⑨设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。因此，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。





### 危险废物贮存设施 (第1-1号)

企业名称: 江苏立新化纤科技有限公司  
 责任人及电话: 陈美华 13771622107  
 管理员及电话: 吴亮 15895946431  
 本设施环评批文: 苏环审【2010】241号  
 本设施建筑面积(容积): 400平方米  
 本设施环境污染防治措施:  
 防风  防雨  防晒  
 防雷  防扬尘  
 防流失  防渗漏  
 泄漏液体收集  
 贮存废气收集  
 贮存废气收集  
 环境应急物资和设备:  
 化学防护服、过滤式防毒面具、急救包、  
 黄沙桶、灭火器、消防栓

本设施贮存危险废物清单:  
 种类 1: 废三甘醇  
 危险特性: 腐蚀性  
 环境批文: 苏环审【2010】241号  
 种类 3: 废油剂  
 危险特性: 浸出毒性  
 环境批文: 苏环审【2010】241号  
 种类 5: 废废桶  
 危险特性: 腐蚀性  
 环境批文: 苏环审【2010】241号

种类 2: 废碱液  
 危险特性: 腐蚀性  
 环境批文: 苏环审【2010】241号  
 种类 4: 实验室废液  
 危险特性: 腐蚀  
 环境批文: 苏环审【2010】241号

苏州市生态环境局监制

### 危险废物产生单位信息公开

企业名称: 江苏立新化纤科技有限公司  
 地址: 江苏省苏州市吴江区盛泽镇工业集中区(罗塘路1号)  
 法人代表: 陈美华 电话: 0512-63608802  
 环保负责人: 陈美华 电话: 13771622107  
 危险废物产生规模: 100吨/年及以上  
 危险废物贮存设施数量: 仓库1处, 储罐0处  
 贮存设施建筑面积(容积): 仓库: 400平方米, 储罐0升

厂址平面布置图

废物名称	废物代码	环评批文	产生来源	污染防治措施
废三甘醇	HW06 (900-402-06)	苏环审【2010】241号	螺丝板清洗	防雨、防扬散、防流失、防渗漏
废碱液	HW35	苏环审【2010】241号	螺丝板清洗	防雨、防扬散、防流失、防渗漏
废油剂	HW08	苏环审【2010】241号	尾气处理	防雨、防扬散、防流失、防渗漏
实验室废液	HW49	苏环审【2010】241号	化验分析	防雨、防扬散、防流失、防渗漏
废废桶	HW49	苏环审【2010】241号	承载原料(200L)	防雨、防扬散、防流失、防渗漏

监督举报电话: 12389 网上举报: <http://222.190.123.51:8500/>  
 苏州市生态环境局监制





图 4-5 危废仓库

#### 4.2 其他环保设施

该公司的环保工作由员工兼职管理。

## **5、建设项目环评报告书主要结论及环境影响批复的要求**

### **5.1 建设项目环评报告书的主要结论**

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策：清洁生产水平优于国内平均水平，在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，本次项目建设是可行的。

### **5.2 环境影响批复的要求**

环境影响评价批复见附件 1。

## 6、验收监测评价标准

### 6.1 废气评价标准

废气评价标准限值见表 6-1。

表 6-1 有组织废气评价标准

污染源	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	依据标准
DA001	SO <sub>2</sub>	46	100	/	《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 3
	NO <sub>x</sub>		200	/	
	烟尘		30	/	
	乙醛		20	0.036	《大气污染物综合排放标准 (DB32/4041—2021)》表 1
	乙二醇		50	1.8	《大气污染物综合排放标准 (DB32/4041—2021)》表 1 参照甲醇
DA002	粉尘	15	20	1	《大气污染物综合排放标准 (DB32/4041—2021)》表 1
DA003	非甲烷总烃、颗粒物	35	60	3	《大气污染物综合排放标准 (DB32/4041—2021)》表 1
DA004	非甲烷总烃、颗粒物	29	20	3	《大气污染物综合排放标准 (DB32/4041—2021)》表 1

表 6-2 无组织废气评价标准

污染物	监控点	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	标准来源
NMHC	周界外浓度最高点	4	监控点处 1h 平均值浓度	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
	在厂房外设置监控点	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
		20	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
乙二醇	周界外浓度最高点	1	监控点处 1h 平均值浓度	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

				表 3
乙醛	周界外浓度最高点	0.01	监控点处 1h 平均值浓度	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
H <sub>2</sub> S	周界外浓度最高点	2.0	监控点处 1h 平均值浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
NH <sub>3</sub>	周界外浓度最高点	0.1	监控点处 1h 平均值浓度	
二甘醇	/	/	/	/

## 6.2 废水排放标准

本项目经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水W1、过滤器清洗废水W2、纺丝组件清洗废水W3、聚酯生产装置产生的地面冲洗水W4、除盐水制备系统混床再生产生的酸碱废水W5、初期雨水W6、生活污水W7接管至吴江市盛泽镇水处理有限公司；行本次验收废水评价标准限值见表6-3。

表 6-3 废水排放标准 单位：mg/L

污染源	污染物名称	接管标准限值 (mg/L)	依据标准
经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水 W1、过滤器清洗废水 W2、纺丝组件清洗废水 W3、聚酯生产装置产生的地面冲洗水 W4、除盐水制备系统混床再生产生的酸碱废水 W5、初期雨水 W6、生活污水 W7	PH	6-9	吴江市盛泽镇水处理有限公司协议标准
	化学需氧量	457.62	
	悬浮物	183.03	
	氨氮 (以 N 计)	20.57	
	总磷 (以 P 计)	3.53	
循环冷却水排水 W8 和脱盐水制备产生的浓盐水 W9	COD	30	COD 参照《地表水环境质量标准 gb3838-2002IV》SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)
	SS	60	

## 6.3 噪声评价标准

噪声评价标准见表 6-4。

表 6-4 噪声评价标准 单位：Leq dB(A)

项目		标准限值	执行标准
厂界	昼间	65dB (A)	GB12348-2008 3 类
	夜间	55dB (A)	

## 7、验收监测内容

### 7.1 废气监测

#### 7.1.1 监测内容

废气监测内容见表 7-1。

表 7-1 废气监测点位、监测项目和监测频次

排气筒编号	监测项目	监测频次
DA001	乙醛、烟尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	2021 年 12 月 29 日-30 日监测 2 天，每天 3 次。
DA002	粉尘	
DA003	颗粒物、非甲烷总烃	
DA004	颗粒物、非甲烷总烃	

由于乙二醇、二甘醇暂无检测方法，故未测。

#### 7.1.2 监测依据

按相关要求进行检测。具体分析方法见表 7-4。

### 7.2 废水监测

#### 7.2.1 监测内容

表 7-2 废水监测点位、监测项目和监测频次

废水编号	监测项目	监测频次
经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水 W1、过滤器清洗废水 W2、纺丝组件清洗废水 W3、聚酯生产装置产生的地面冲洗水 W4、除盐水制备系统混床再生产生的酸碱废水 W5、初期雨水 W6、生活污水 W7	PH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	2021 年 12 月 29 日-30 日监测 2 天，每天 4 次。



循环冷却水排水 W8 和脱盐水制备产生的 浓盐水 W9	化学需氧量、悬浮物	
-----------------------------------	-----------	--

### 7.3 噪声监测

#### 7.3.1 监测内容

噪声监测内容见表 7-3。具体点位见附图。

表 7-3 噪声监测点位、监测项目和监测频次

噪声类型	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	项目所在地厂界噪声执行工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 3 类标准	等效声级值	监测 2 天，昼间夜间各测 1 次

#### 7.3.2 监测依据

按相关要求进行监测。具体分析方法见表 7-4。

表 7-4 监测项目、分析方法、检出限、监测仪器及型号

检测类别	项目	检出限	检测依据
有组织废气	非甲烷总烃	0.07mg/m <sup>3</sup>	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	二氧化硫	3mg/m <sup>3</sup>	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	3mg/m <sup>3</sup>	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	乙醛	4.4×10 <sup>-1</sup> mg/m <sup>3</sup>	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T 35-1999
	低浓度颗粒物	1.03mg/m <sup>3</sup>	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
无组织废气	非甲烷总烃	0.07mg/m <sup>3</sup>	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	颗粒物	0.01mg/m <sup>3</sup>	环境空气 颗粒物质量浓度测定 重量法 GB/T 39193-2020
	硫化氢	0.001mg/m <sup>3</sup>	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法（B）
	乙醛	6.7×10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup>	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T 35-1999
	氨	0.008mg/m <sup>3</sup>	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
废水	pH 值	/	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	4mg/L	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	4mg/L	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	0.025mg/L	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

	总磷	0.01mg/L	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	流量	/	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002
清下水	悬浮物	4mg/L	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	4mg/L	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
噪声	厂界环境噪声	/	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

## 8、质量保证及质量控制

1、监测过程中实施全过程的质量控制，监测分析方法采用国家和行业主管部门颁布的标准(或推荐)方法。监测人员经过省级技术考核合格并持有合格证书。所用的监测仪器均经过法定计量检定并在有效期内。分析测试前后，对所用的测试仪器进行了必要的校准。

2、为保证分析测试结果的准确可靠，样品的保存按分析方法规定进行，样品采集和分析时增加了平行样等质控措施。分析质量控制情况见表 8-1。

3、厂界噪声验收监测期间，2021 年 12 月 29 日天气昼间晴，风速为 2.4m/s。夜间晴，风速 2.4m/s。2021 年 12 月 30 日天气昼间晴，风速为 2.4m/s，夜间晴，风速 2.4m/s。符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）所要求的气候条件（风速小于 5.0 米/秒），噪声监测仪在测试前后均用标准声源进行校准。

## 9、验收监测工况及要求

验收监测期间(2021年12月29日-30日)该公司生产正常,各项环保治理设施均运转正常,验收监测期间本项目生产情况见表9-1。

表9-1 验收监测期间本项目生产情况

监测日期	产品名称及规格	主要产品日生产情况	计划年产量(年)	生产负荷(%)
2021年 12月29日	差别化功能性化学纤维	570吨	20万	95
2021年 12月30日	差别化功能性化学纤维	578吨	20万	97

备注:1、以上数据由企业提供。

## 10、验收监测结果及分析评价

### 10.1 废气监测结果及分析评价

#### 10.1.1 无组织废气监测结果及分析评价

10-1 无组织排放废气监测结果统计表

采样日期	2021.12.29		
天气/风向	多云/西风		
环境参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次
气温 (°C)	5.3	6.5	8.1
湿度 (%)	44.7	45.2	46.1
气压 (kPa)	103.3	103.3	103.1
风速 (m/s)	2.4	2.4	2.3

监测因子	单位	点位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	0.100	0.083	0.083	0.089	0.100
		厂界下风向 G2	0.150	0.133	0.150	0.144	0.150
		厂界下风向 G3	0.117	0.150	0.133	0.133	0.150
		厂界下风向 G4	0.133	0.150	0.117	0.133	0.150
		限值	0.5				
非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	0.35	0.37	0.36	0.36	0.37
		厂界下风向 G2	0.49	0.50	0.52	0.50	0.52
		厂界下风向 G3	0.66	0.65	0.66	0.66	0.66
		厂界下风向 G4	0.56	0.58	0.53	0.56	0.58
		限值	4				
乙醛	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	ND	ND
		限值	0.01				
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		厂界下风向 G3	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
		厂界下风向 G4	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		限值	0.06				

10-2 无组织排放废气监测结果统计表

采样日期	2021.12.29		
天气/风向	多云/西风		
环境参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次
气温 (°C)	8.1	8.7	7.3
湿度 (%)	46.3	46.7	46.1
气压 (kPa)	103.1	103.1	103.3
风速 (m/s)	2.3	2.3	2.4

监测因子	单位	点位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值
氨	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06
		厂界下风向 G2	0.09	0.11	0.09	0.10	0.11
		厂界下风向 G3	0.10	0.11	0.08	0.10	0.11
		厂界下风向 G4	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
		限值	1.5				
非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	厂房门窗外 G5	0.39	0.40	0.42	0.40	0.42
		厂房门窗外 G6	0.70	0.66	0.69	0.68	0.70
		厂房门窗外 G7	0.87	0.79	0.74	0.80	0.87
		限值	/	/	/	6	20

10-3 无组织排放废气监测结果统计表

采样日期	2021.12.30		
天气/风向	晴/北风		
环境参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次
气温 (°C)	6.3	7.7	8.5
湿度 (%)	41.7	42.5	43.3
气压 (kPa)	103.3	103.3	103.2
风速 (m/s)	2.4	2.3	2.3

监测因子	单位	点位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	0.083	0.067	0.083	0.078	0.083
		厂界下风向 G2	0.117	0.133	0.150	0.133	0.150
		厂界下风向 G3	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		厂界下风向 G4	0.133	0.150	0.133	0.139	0.150
		限值	0.5				
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	0.35	0.37	0.38	0.37	0.38

(以碳计)		厂界下风向 G2	0.51	0.48	0.53	0.51	0.53
		厂界下风向 G3	0.67	0.62	0.68	0.66	0.68
		厂界下风向 G4	0.48	0.52	0.48	0.49	0.52
		限值	4				
乙醛	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G2	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G3	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G4	ND	ND	ND	ND	ND
		限值	0.01				
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND
		厂界下风向 G2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		厂界下风向 G3	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
		厂界下风向 G4	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		限值	0.06				

10-4 无组织排放废气监测结果统计表

采样日期	2021.12.30		
天气/风向	晴/北风		
环境参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次
气温 (°C)	8.4	8.1	7.1
湿度 (%)	43.3	43.1	43.7
气压 (kPa)	103.2	103.2	103.3
风速 (m/s)	2.3	2.3	2.4

监测因子	单位	点位	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	最大值
氨	mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		厂界下风向 G2	0.09	0.11	0.10	0.10	0.11
		厂界下风向 G3	0.09	0.11	0.09	0.10	0.11
		厂界下风向 G4	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
		限值	1.5				
非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>	厂房门窗外 G5	0.40	0.39	0.39	0.39	0.40
		厂房门窗外 G6	0.60	0.63	0.63	0.62	0.63
		厂房门窗外 G7	0.81	0.77	0.82	0.80	0.82
		限值	/	/	/	6	20

### 10.1.2 结果评价

监测结果表明：验收监测期间，厂界非甲烷总烃、乙醛、颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂界硫化氢、氨可满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-1993)表1 恶臭污染物厂界标准值,厂区内非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。

10.2.3 本项目有组织废气监测结果见下表



表 10-5 DA001 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA001													
检测点位		进口		采样时间		2021.12.29		检测点位		出口		采样时间		2021.12.29	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0707				1.1310				/	/			
2	烟气温度	°C	31.6	31.5	31.6	31.6	141.6	141.6	141.6	141.6	/	/			
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> /h	750	721	750	740	33078	33082	33107	33089	/	/			
4	乙醛排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	79.1	83.2	96.9	86.4	0.66	0.57	0.57	0.60	/	/			
5	乙醛排放速率	kg/h	5.93×10 <sup>-2</sup>	6.00×10 <sup>-2</sup>	7.27×10 <sup>-2</sup>	6.39×10 <sup>-2</sup>	2.18×10 <sup>-2</sup>	1.89×10 <sup>-2</sup>	1.89×10 <sup>-2</sup>	1.99×10 <sup>-2</sup>	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	/	/	/	/	1.9	2.3	2.2	2.1	/	/			
7	颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	/	3.31×10 <sup>-2</sup>	3.97×10 <sup>-2</sup>	3.64×10 <sup>-2</sup>	3.64×10 <sup>-2</sup>	/	/			
8	氮氧化物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	/	/	/	/	138	135	138	136					
9	氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	2.35	2.32	2.32	2.32					
10	二氧化硫排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	/	/	/	/	-	-	-	-					

11	二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	-	-	-	*		
乙醛		处理效率					99.3%					

表10-6 DA002排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA002 (PTA 粉尘)													
检测点位		出口		采样时间		2021.12.29		检测点位		/		采样时间		/	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0400									/	/		
2	烟气温度	°C	18.6	18.7	18.9	18.7	/	/	/	/	/	/	/		
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> / h	1591	1570	1570	1577	/	/	/	/	/	/	/		
4	颗粒物排放 浓度	mg/N m <sup>3</sup>	1.2	1.0	1.2	1.1	/	/	/	/	/	/	/		
5	颗粒物排放 速率	kg/h	1.91×10 <sup>-3</sup>	1.57×10 <sup>-3</sup>	1.88×10 <sup>-3</sup>	1.73×10 <sup>-3</sup>	/	/	/	/	/	/	/		

表 10-7 DA003 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA003（纺丝车间）													
检测点位		进口		采样时间		2021.12.29		检测点位		出口		采样时间		2021.12.29	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.8400				0.7854				/	/			
2	烟气温度	°C	16.7	16.8	16.8	16.8	17.8	17.7	17.9	17.8	/	/			
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> /h	14632	14966	15218	14939	8941	9494	9940	9458	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	6.6	5.9	6.4	6.3	ND	ND	ND	ND	/	/			
7	颗粒物排放速率	kg/h	9.66×10 <sup>-2</sup>	8.83×10 <sup>-2</sup>	9.74×10 <sup>-2</sup>	9.41×10 <sup>-2</sup>	——	——	——	——	/	/			
10	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	1.74	1.92	1.84	1.83	0.64	0.60	0.70	0.65	/	/			
11	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.55×10 <sup>-2</sup>	2.87×10 <sup>-2</sup>	2.80×10 <sup>-2</sup>	2.73×10 <sup>-2</sup>	5.72×10 <sup>-3</sup>	5.70×10 <sup>-3</sup>	6.96×10 <sup>-3</sup>	6.15×10 <sup>-3</sup>	/	/			
非甲烷总烃		处理效率					64.4%								

表 10-8 DA004 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA004 (纺丝车间)													
检测点位		进口		采样时间		2021.12.29		检测点位		出口		采样时间		2021.12.29	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.5675				0.2827				/	/			
2	烟气温度	°C	18.9	19.1	19.2	19.1	20.4	20.2	20.4	20.3	/	/			
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> /h	17301	17400	17439	17380	19631	19721	19721	19691	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	10.0	10.1	10.4	10.2	1.3	1.2	1.1	1.2	/	/			
7	颗粒物排放速率	kg/h	0.173	0.176	0.181	0.177	2.55×10 <sup>-2</sup>	2.37×10 <sup>-2</sup>	2.17×10 <sup>-2</sup>	2.36×10 <sup>-2</sup>	/	/			
10	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	1.17	1.14	1.10	1.14	0.51	0.53	0.50	0.51	/	/			
11	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.02×10 <sup>-2</sup>	1.98×10 <sup>-2</sup>	1.92×10 <sup>-2</sup>	1.98×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	1.05×10 <sup>-2</sup>	9.86×10 <sup>-3</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	/	/			
非甲烷总烃		处理效率					55.3%								

表 10-9 DA001 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA001													
检测点位		进口		采样时间		2021.12.30		检测点位		出口		采样时间		2021.12.30	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0707				1.1310				/	/			
2	烟气温度	°C	31.6	31.5	31.6	31.6	142.6	142.3	142.8	142.6	/	/			
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> /h	762	723	761	749	33100	33169	33313	33194	/	/			
4	乙醛排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	108	98.9	100	102	0.6	0.59	0.56	0.58	/	/			
5	乙醛排放速率	kg/h	8.23×10 <sup>-2</sup>	7.15×10 <sup>-2</sup>	7.61×10 <sup>-2</sup>	7.64×10 <sup>-2</sup>	6.59×10 <sup>-2</sup>	5.44×10 <sup>-2</sup>	6.66×10 <sup>-2</sup>	6.24×10 <sup>-2</sup>	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	/	/	/	/	2.4	2.1	2.1	2.1	/	/			
7	颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	/	1.99×10 <sup>-2</sup>	1.96×10 <sup>-2</sup>	1.87×10 <sup>-2</sup>	1.93×10 <sup>-2</sup>	/	/			
8	氮氧化物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	/	/	/	/	138	129	125	131					
9	氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	2.32	2.26	2.17	2.26					
10	二氧化硫排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	/	/	/	/	ND	ND	ND	ND					

11	二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	—	—	—	—		
乙醛		处理效率					99.4%					

表10-10 DA002排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA002 (PTA 粉尘)													
检测点位		出口		采样时间		2021.12.30		检测点位		/		采样时间		/	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0400									/	/		
2	烟气温度	°C	18.9	18.9	18.9	18.9	/	/	/	/	/	/	/		
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> / h	1578	1579	1572	1576	/	/	/	/	/	/	/		
4	颗粒物排放 浓度	mg/N m <sup>3</sup>	1.2	1.2	1.1	1.2	/	/	/	/	/	/	/		
5	颗粒物排放 速率	kg/h	1.89×10- 3	1.89×10-3	1.73×10-3	1.89×10-3	/	/	/	/	/	/	/		



表 10-11 DA003 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA003 (纺丝车间)													
检测点位		进口		采样时间		2021.12.30		检测点位		出口		采样时间		2021.12.30	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.8400				0.7854				/	/			
2	烟气温度	°C	16.8	16.8	16.9	16.8	17.9	17.8	17.7	17.8	/	/			
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> /h	14469	14774	14903	14715	9148	9093	9498	9246	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	6.6	6.8	6.0	6.5	ND	ND	ND	ND	/	/			
7	颗粒物排放速率	kg/h	9.55×10 <sup>-2</sup>	0.100	8.94×10 <sup>-2</sup>	9.56×10 <sup>-2</sup>	——	——	——	——	/	/			
10	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	1.60	1.68	1.73	1.67	0.64	0.67	0.64	0.65	/	/			
11	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.32×10 <sup>-2</sup>	2.48×10 <sup>-2</sup>	2.58×10 <sup>-2</sup>	2.46×10 <sup>-2</sup>	5.85×10 <sup>-3</sup>	6.09×10 <sup>-3</sup>	6.08×10 <sup>-3</sup>	6.01×10 <sup>-3</sup>	/	/			
非甲烷总烃		处理效率					61.1%								

表 10-12 DA004 排气筒有组织排放废气监测结果统计表

排气筒编号		DA004 (纺丝车间)													
检测点位		进口		采样时间		2021.12.30		检测点位		出口		采样时间		2021.12.30	
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准	达标情况			
1	烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.5675				0.2827				/	/			
2	烟气温度	°C	18.7	18.8	18.8	18.8	20.9	21.2	21.0	21.0	/	/			
3	烟气流量	Nm <sup>3</sup> /h	17623	17879	18140	17881	19615	19491	19494	19533	/	/			
6	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	10.3	9.8	10.0	10.3	1.2	1.2	1.1	1.17	/	/			
7	颗粒物排放速率	kg/h	0.182	0.175	0.181	0.182	2.35×10 <sup>-2</sup>	2.34×10 <sup>-2</sup>	2.14×10 <sup>-2</sup>	2.29×10 <sup>-2</sup>	/	/			
10	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	1.16	1.18	1.20	1.16	0.51	0.44	0.53	0.49	/	/			
11	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.04×10 <sup>-2</sup>	2.11×10 <sup>-2</sup>	2.18×10 <sup>-2</sup>	2.04×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	8.58×10 <sup>-3</sup>	1.03×10 <sup>-2</sup>	9.57×10 <sup>-3</sup>	/	/			
非甲烷总烃		处理效率					57.8%								

#### 10.2.4 结果评价

监测结果表明：有组织颗粒物、非甲烷总烃可以满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1，有组织二氧化硫、氮氧化物、烟尘可以满足《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 3 排放标准。

### 10.2 废水监测结果及分析评价

10.2.1 本项目废水监测结果见表 10-13-16。

表 10-13 综合废水监测结果统计表

监测点位	综合污水排口						参考限值
采样日期	检测项目	单位	检测结果				参考限值
2021.12.29	pH 值	无量纲	7.1	7.0	7.1	6.9	/
	悬浮物	mg/L	47	41	40	43	183.03
	化学需氧量	mg/L	351	361	357	349	457.62
	氨氮	mg/L	7.21	7.23	7.27	7.24	20.57
	总磷	mg/L	0.39	0.40	0.37	0.39	3.53
	流量	m <sup>3</sup> /h	4.77	4.79	4.83	4.82	/
备注	排放限值执行吴江市盛泽水处理发展有限公司接管限值。						

表 10-14 清下水监测结果统计表

监测点位	清下水排口						参考限值
采样日期	检测项目	单位	检测结果				参考限值
2021.12.29	悬浮物	mg/L	18	11	19	17	/
	化学需氧量	mg/L	16	17	16	16	30
备注	排放限值参考《地表水环境质量》（GB3838-2002）表 IIV 类标准						

表 10-15 综合废水监测结果统计表

监测点位	综合污水排口						参考限值
采样日期	检测项目	单位	检测结果				参考限值
2021.12.30	pH 值	无量纲	7.0	7.0	7.1	7.1	/
	悬浮物	mg/L	47	41	49	46	183.03

	化学需氧量	mg/L	345	363	357	355	457.62
	氨氮	mg/L	7.23	7.21	7.28	7.24	20.57
	总磷	mg/L	0.40	0.39	0.38	0.37	3.53
	流量	m <sup>3</sup> /h	4.85	4.77	4.85	4.86	/
备注	排放限值执行吴江市盛泽水处理发展有限公司接管限值。						

表 10-16 清下水监测结果统计表

监测点位	清下水排口						
采样日期	检测项目	单位	检测结果				参考限值
2021.12.30	悬浮物	mg/L	14	13	12	18	/
	化学需氧量	mg/L	16	17	17	16	30
备注	排放限值参考《地表水环境质量》（GB3838-2002）表 1 IV类标准						

### 10.2.2 结果评价

监测结果表明：验收监测期间，该公司综合污水达到吴江市盛泽水处理发展有限公司接管限值，清下水达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）表 1IV 类标准。

### 10.3 噪声监测结果及分析评价

10.3.1 本项目噪声监测结果见表 10-17。

表 10-17 项目厂界环境噪声监测结果汇总表 LeqdB(A)

所属功能区		3 类				
天气状况		202 年 12 月 29 日：多云 2021 年 12 月 30 日：晴				
测点编号	测点位置	检测时间	等效声级 dB(A)	标准	是否达标	
N1	东厂界外 1m	2021.12.29	昼间	56	65	达标
N2	南厂界外 1m			56	65	
N3	西厂界外 1m			57	65	
N4	北厂界外 1m			58	65	
N1	东厂界外 1m		夜间	49	55	
N2	南厂界外 1m			48	55	
N3	西厂界外 1m			48	55	

N4	北厂界外 1m			47	55	
N1	东厂界外 1m	2021.12.30	昼间	57	65	
N2	南厂界外 1m			58	65	
N3	西厂界外 1m			57	65	
N4	北厂界外 1m			57	65	
N1	东厂界外 1m		夜间	48	55	
N2	南厂界外 1m			48	55	
N3	西厂界外 1m			47	55	
N4	北厂界外 1m			48	55	

### 10.3.2 结果评价

监测结果表明：验收监测期间，该公司厂界昼夜间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 标准的限值要求。

## 10.4 污染物排放总量核算

### 10.4.1 废气污染物排放总量

本项目年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目年运行时间 8016 小时。

表 10-18 废气污染物排放总量核算

污染物	实际排放速率 kg/h	实际排放总量 t/a	环评许可量 t/a
粉尘	0.00362	0.029	0.1
烟尘	0.0729	0.584	18.9
二氧化硫	--	ND	56.9
氮氧化物	4.58	3.671	63.9

### 10.4.2 废水排放总量

表 10-19 废水污染物排放总量核算

排放口	污染物	实际排放流量浓度 mg/L	实际排放总量 t/a	环评许可量 t/a
综合废水	COD	354.75	13.7	78.97
	SS	44.25	1.79	31.59
	氨氮	7.24	0.28	3.55

	总磷	0.39	0.015	0.61
--	----	------	-------	------

## 11、环评批复落实情况

江苏省环境环保厅《关于对江苏立新化纤科技有限公司建设项目环境影响报告书的批复》的执行情况见表 11-1。

表 11-1 环评批复执行情况

序号	环评批复要求	执行情况	是否符合批复要求
1	全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，采用先进的工艺及设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量，单位产品物耗、能耗、水回用率和污染物排放等指标应达到《清洁生产标准 化纤行业（涤纶）》（HJ/T 429-2008）二级以上标准。	由于清洁生产评价标准更新，本项目全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，采用先进的工艺及设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量，本项目因子达到《合成纤维制造业（聚酯涤纶）清洁生产评价指标体系》二级标准及以上标准	符合
2	按“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则，建设厂区给排水管网，落实中水回用措施。聚酯装置产生的高浓度废水采用汽提预处理工艺，经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水与其它工业废水、初期雨水、地面冲洗水、生活污水等经厂内预处理达接管标准后接入吴江市盛泽水处理发展有限公司第六分公司集中处理。	本项目按“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则，聚酯装置产生的高浓度废水采用汽提预处理工艺，经汽提后的酯化废水和缩聚反应尾气洗涤废水与其它工业废水、初期雨水、地面冲洗水、生活污水等经厂内预处理达接管标准后接入吴江市盛泽水处理发展有限公司集中处理。	符合
3	本项目所需蒸汽由苏盛热电厂提供。配套建设 2 台 1400 万大卡/小时热媒炉（一备一用，以轻质柴油为燃料）。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求。工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及厂界无组织排放监控浓度限值。热媒炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）轻柴油二类区 II 时段标准。氨等恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。	本项目所需蒸汽由苏盛热电厂提供。配套建设 2 台 1400 万大卡/小时热媒炉（一备一用，一台以轻质柴油为燃料，一台以天然气为燃料）。工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准（DB32/4041—2021）》表 1 表 2 表 3。热媒炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 3 标准。氨等恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。	符合

4	选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。施工期噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。	本项目选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。施工期噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。	符合
5	按"减量化、资源化、无害化"的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物必须委托有资质单位安全处置，厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防止造成二次污染。	聚酯生产过程中产生的废渣、纺丝过程中产生的废无油丝、废含油丝外售苏州星马化纤科技有限公司处置；纺丝组件清洗产生的废三甘醇、静电除油产生的废油剂委托苏州巨联环保有限公司处置；聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液委托无锡中天固废处置有限公司处置；本项目污水处理站产生的污泥委托吴江罗森化工有限公司处置；生活垃圾委托苏州市吴江区盛泽环境卫生管理所清运；固废实现零排放。	符合
6	加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设不小于1000立方米的事事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对易燃物和危险化学品在使用、贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。	加强环境风险管理，本项目已落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设不小于1000立方米的事事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对易燃物和危险化学品在使用、贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。	符合
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，规范化设置各类排污口和标志。废水接管口须安装污水流量计和COD在线监测仪，并与当地环保局联网。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，已经规范化设置各类排污口和标志。废水接管口已安装污水流量计和COD在线监测仪，并与当地环保局联网。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	符合
8	《报告书》提出在本项目化工原料罐区（乙二醇和二甘醇储罐）、聚酯生产装置、污水处理站外分别设置50米、100米、100米卫生防护距离，该范围内目前无环境敏感目标，今后也不得新建环境敏感目标。	本项目在化工原料罐区（乙二醇和二甘醇储罐）、聚酯生产装置、污水处理站外分别设置50米、100米、100米卫生防护距离，该范围内目前无环境敏感目标，	
9	加强厂区绿化，在厂界四周建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	加强厂区绿化，在厂界四周建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	



## 12、监测结论和建议

### 12.1 监测结论

本项目环评设计年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目；实际建设为年产 20 万吨直纺差别化功能性化学纤维项目。

验收监测期间，厂界非甲烷总烃、乙醛、颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂界硫化氢、氨可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值，厂区内非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。有组织颗粒物、非甲烷总烃可以满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1，有组织二氧化硫、氮氧化物、烟尘可以满足《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 3 排放标准。

验收监测期间，W1-W7 废水排放满足苏州市吴江区盛泽水处理发展有限公司接管限值。W8-W9 废水排放满足《地表水环境质量》（GB3838-2002）表 1Ⅳ类标准。

验收监测期间，该公司厂界四周昼夜间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求。

聚酯生产过程中产生的废渣、纺丝过程中产生的废无油丝、废含油丝外售苏州星马化纤科技有限公司处置；纺丝组件清洗产生的废三甘醇、静电除油产生的废油剂委托苏州巨联环保有限公司处置；聚酯过滤器清洗和纺丝组件清洗产生的废碱液委托无锡中天固废处置有限公司处置；本项目污水处理站产生的污泥委托吴江罗森化工有限公司处置；生活垃圾委托苏州市吴江区盛泽环境卫生管理所清运；固废实现零排放。

### 12.2 建议

- 1、进一步加强各类环保设施的日常维护与管理，维持各类环保设施正常运行；
- 2、完善设施运行管理制度，严格遵守操作规程，定期对设备维护保养，以保证正常运行。

