

## 双组份纺粘法非织造布生产线开发

上海太平洋纺织机械成套设备有限公司 姚克明

上海太平洋纺织机械成套设备有限公司（与上海合成纤维研究所合作）推出的双组分纺粘法非织造布成套装置是生产双组分皮芯复合纺无纺布的成套设备。

### ● 背景介绍

双组分复合纺粘法非织造布是目前世界上纺粘技术的发展方向。在国外也正处于发展阶段，仅有美国诺信(Nordson)、希尔(Hills)、德国纽玛格(Nuemag)、莱芬豪舍(Leifenhauser)、日本尤尼吉卡(Unitika)和荷兰阿克苏(Akzo)少数公司在进行开发研究，其中的一些公司已有了试验性生产线。

上海太平洋纺织机械成套设备有限公司（与合纤所合作）推出的双组分纺粘法非织造布成套装置具有完全的自主知识产权，在我国纺粘法技术上具有领先地位。

### ● 生产线开发

#### 1. 产品型号、名称、用途、适用范围及其加工原料、半成品、成品规格

1.1 产品型号：TCTQ166 型

1.2 产品名称：PP/PE 皮芯型双组分复合纺粘法非织造布联合机

1.3 产品用途

本产品适用于 PP/PE 皮芯型双组分复合纺粘法非织造布，主要生产品种为 16-160g/m<sup>2</sup> 的非织造布。

1.4 适用范围：

a) PP/PE 皮芯型双组分成分：PP 和 PE；

b) PP/PE 皮芯型的双组份复合比（体积比）：PP/PE=（55~65）/（45~35）；

c) 纺丝速度（工艺速度）：1000~2000m/min。

1.5 加工原料、半成品、成品规格

PP/PE 皮芯型双组分复合纺粘法非织造布的原料为 PP 和 PE；最终门幅 3.2m，非织造布规格 16-160g/m<sup>2</sup>

## 2. 工作条件

2.1 静变器及电气控制柜

2.2 环境温度：20~30℃

2.3 环境相对湿度：≤75%

2.4 侧吹风

2.4.1 进风温度：16-30℃

2.4.2 进风压力：200-500Pa

2.4.3 进风空气相对湿度：65-75%

2.5 压缩空气

2.5.1 压力：>0.65Mpa

2.5.2 过滤精度：40 μ m

2.5.3 露点：≤40℃

2.6 成网卷切环境温度：24-26℃

2.7 电网

2.7.1 电压：380±38V

2.7.2 频率：50±0.5Hz

2.8 原料

2.8.1 PP 切片

2.8.1.1 含尘率：≤1%且均匀分布

2.8.1.2 含水率：≤0.005%

2.8.1.3 分子量：15000~16000

2.8.1.4 预热温度：≥120℃

2.8.1.5 切片尺寸：Φ3mm×3mm 或 4mm×4mm×2.5mm

2.8.2 PE 切片

2.8.2.1 含尘率：≤1%且均匀分布

2.8.2.2 含水率：≤0.005%

2.8.2.3 分子量：15000~16000

2.8.2.4 预热温度：≥120℃

2.8.2.5 切片尺寸:  $\Phi 3\text{mm} \times 3\text{mm}$  或  $4\text{mm} \times 4\text{mm} \times 2.5\text{mm}$

### 3. 主要技术参数

3.1 双组分成品规格: 最终门幅 3.2m, 16-160 g/m<sup>2</sup> 的非织造布。

3.2 复合比 (体积比): PP/PE= (55~65) / (45~35);

3.3 螺杆挤压机规格和数量:

a) PP 组份:  $\phi 130\text{mm} / 30\text{D} \times 1$  台;

b) PE 组份:  $\phi 130\text{mm} / 30\text{D} \times 1$  台。

3.4 纺丝位排列型式: 复合纺丝箱体面对面  $\times 2$  台。

3.5 全机纺丝位数:  $12 \times 2$  位。

3.6 全机纺丝箱数: 前、后复合纺丝箱体各 1 只。

3.7 纺丝位距: 280mm。

3.8 计量泵规格:

(1) PP 组份: JRGY-2.4  $\times$  4-B 型; 转速: 15-35r/m

(2) PE 组份: JRGY-2.4  $\times$  4-B 型; 转速: 15-35r/m

3.9 每纺丝位喷丝板组件数: 1 套

3.10 喷丝板组件种类: 上装式, 矩形  $280\text{mm} \times 180\text{mm} \times 130$ 。

下装式, 矩形  $259\text{mm} \times 160\text{mm} \times 101$ 。

复合形式: 皮芯型 (PP 为芯, PE 为皮)

3.11 纺丝速度:

a) 机械速度: 2000~3000m/min;

b) 工艺速度: 1000~2000m/min。

3.12 每纺丝位欠伸头数: 4 头。

3.13 成卷规格尺寸: 最终门幅 3.2m。

3.14 成品丝产量 (2000m/min, 2.5den): 3000t/a。

3.15 全机功率:

a) 全机装机功率:  $\leq 1583.4\text{kW}$ ;

b) 全机实耗功率:  $\leq 20\text{kW/小时}$

3.16 全机外形尺寸: 约  $25\text{m}$ (长)  $\times$   $12\text{m}$ (宽)  $\times$   $6\text{m}$ (高)

纺丝部分: 约  $20\text{m}$ (长)  $\times$   $12\text{m}$ (宽)  $\times$   $12\text{m}$ (高)

其余部分: 约  $25\text{m}$ (长)  $\times$   $12\text{m}$ (宽)  $\times$   $6\text{m}$ (高)

## ● 工艺流程

双组分复合纺粘法生产线的工艺流程：

A 切片→料仓→螺杆熔融挤压→熔体过滤→计量挤出→

B 切片→料仓→螺杆熔融挤压→熔体过滤→计量挤出→

复合纺丝组件 → 气流拉伸→ 分丝铺网→热轧、粘合成布→卷绕 → 分切 → 包装

## ● 工艺流程简述

PP, PE 二种原料分别从各自料桶由风机抽吸经管道输送至不同螺杆上方的料斗。经螺杆分区加热切片成熔体, 经予过滤器、熔体管道, 二种熔体同时分别进入复合纺丝组件, 在喷丝板挤出的时候形成皮芯复合结构。喷丝板为矩型, 每个箱体由 12 块复合喷丝板组成, 每块喷丝板有 4 束丝, 挤出的丝条通过单面侧吹风冷却进入喷嘴, 在高速气流作用下进行拉伸。喷嘴出口处装有摆丝装置。拉伸后的丝条经摆丝器作用与相邻部位丝条交叉分布在成网机上形成纤维网, 输送后经轧机热轧后粘合成布。卷绕机将布成卷后, 经分切修边后, 按用户要求分割成一定宽度和长度的卷材或平面材料, 包装成品。

## ● 技术关键

原料      组件      纺丝      伸牵      热轧

## ● 适用范围

双组分复合纺粘法生产线的特点：

可通过不同原料、不同复合方式、不同粘合方法生产各种性能的产品。

## ● PE/PP 皮芯复合纺粘布特点与用途

1、产品特点手感柔软, 拒水性好, 易与薄膜复合。

可代替目前 ES (PE/PP 皮芯复合短纤维) 纤维热轧或热风布用于一次性医用材料, 妇女卫生用品, 婴儿尿布。

2、可与薄膜复合后用作防水材料。

- 3、纺粘法非织造布与 PE 膜复合，经双向拉伸后用于卫生用品。
- 4、热粘合性好，对产品强力影响小。

● 上海太平洋纺织机械成设备有限公司可根据用户要求可进行的工作

- 1、特型设计（如纤维改性、色丝等）
- 2、工程设计
- 3、承包安装
- 4、纺丝工艺指导
- 5、开车指导





上海太平洋纺织机械成套设备有限公司  
SHANGHAI PACIFIC TEXTILE COMPLETE EQUIPMENT CO., LTD

TCTQ166型

PP/PE皮芯型双组分复合纺  
粘法非织造布联合机

姚克明

## 背景介绍

美国诺信（Nordson）、希尔（Hills）  
德国纽玛格（Nuemag）、莱芬豪舍  
（Leifenhauser）  
日本尤尼吉卡（Unitika）  
荷兰阿克苏（Akzo）

## 生产线开发

1产品型号、名称、用途、适用范围及其加工原料、半成品、成品规格

2. 工作条件

2.1 静变器及电气控制柜  
气

2.2 侧吹风

2.3 压缩空

2.4 成网卷切环境温度

2.5 电网

2.6 原料

3. 主要技术参数

3.1 双组分成品规格  
格和数量

3.2 复合比

3.3 螺杆挤压机规

3.4 纺丝位排列型式

3.5 全机纺丝位数

3.6 全机纺丝箱数

3.7 纺丝位距

3.9 每纺丝位喷丝板组件数

3.10 喷丝板组件种类  
伸头数

3.11 纺丝速度

3.12 每纺丝位欠

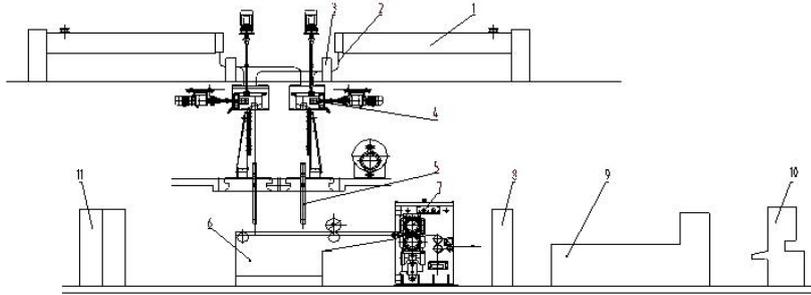
3.13 成卷规格尺寸

3.14 成品丝产量

3.15 全机功率

3.16 全机外形尺寸

# 工艺流程



- 1螺杆挤压机 2熔体管道 3连续过滤器 4纺丝部件  
5气流拉伸装置 6分丝分丝铺网 7热轧、粘合成布  
8卷绕 9分切 10包装 11电气控制

工艺流程简述

技术关键

适用范围

PE/PP 皮芯复合纺粘布特点与用途

上海太平洋纺织机械成套设备有限公司可根据用户要求可进行的工作

## 纺丝组件

