

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 93074—2011

熔喷法非织造布生产联合机

Meltblown nonwovens combined machines

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织机械与附件标准化技术委员会(SAC/TC 215)归口。

本标准起草单位:宏大研究院有限公司、温州市瓯海轻工机械二厂、北京服装学院。

本标准主要起草人:刘玉军、肖小雄、陈立东、亓国红、安浩杰、濮颖军、王海英、庞雅莉、徐华良、闫浩。

熔喷法非织造布生产联合机

1 范围

本标准规定了熔喷法非织造布生产联合机的术语和定义,型式、基本参数和工艺流程,要求,试验方法,检验规则,标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚丙烯(PP)为主要原料的熔喷法非织造布生产联合机,以其他树脂为原料的熔喷法非织造布生产联合机亦可参照采用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 755 旋转电机 定额和性能

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7111.1 纺织机械噪声测试规范 第1部分:通用要求

GB/T 7111.3 纺织机械噪声测试规范 第3部分:非织造布机械

GB/T 17780 纺织机械安全要求

FZ/T 90001 纺织机械产品包装

FZ/T 90074 纺织机械产品涂装

FZ/T 90089.1 纺织机械铭牌 型式、尺寸及技术要求

FZ/T 90089.2 纺织机械铭牌 内容

FZ/T 92026 化纤纺丝计量泵

FZ/T 92038 熔融纺丝圆形孔喷丝板

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

熔喷法非织造布 meltblown nonwovens

以聚丙烯(PP)或其他树脂为原料,通过高温熔融纺丝形成的纤维,在高速热气流的夹持牵伸下被拉细并喷射至接收装置上,利用余热自粘接形成的网状结构纤维集合体。

3.2

纺丝牵伸锥 setback

熔体从喷丝孔中喷出时,气流通道与喷丝出口形成的锥形体。

3.3

气隙 air gap

气刀板和纺丝牵伸锥之间形成的高速牵伸气流通道。

3.4

接收装置 collector

用于接收、输送高速喷射的纤维并使其形成纤网的装置。

3.5

接收距离 distance of conveyor and die pack
 喷丝孔口与接收装置接收面之间的垂直距离。

4 型式、基本参数和工艺流程

4.1 型式与基本参数

型式与基本参数见表 1。

表 1

项 目		型式或参数
幅宽/mm		300、800、1 600、2 400、3 200、4 200
纺丝模头分配模式		衣架式、梯型式、管路分配式、鱼尾式
喷丝孔孔径/mm		≤0.35
喷丝孔密度/(孔/in)		≥35
单丝直径/μm		≤10
接收装置		平网、圆网
生产能力/[kg/(m·h)]		≥45
成品克重/(g/m ²)	平网接收	15~200
	圆网接收	15~500
注 1: 可视产品用途的不同增加幅宽系列值。		
注 2: 1 in=0.025 4 m。		

4.2 工艺流程

熔喷法非织造布生产工艺流程见图 1。

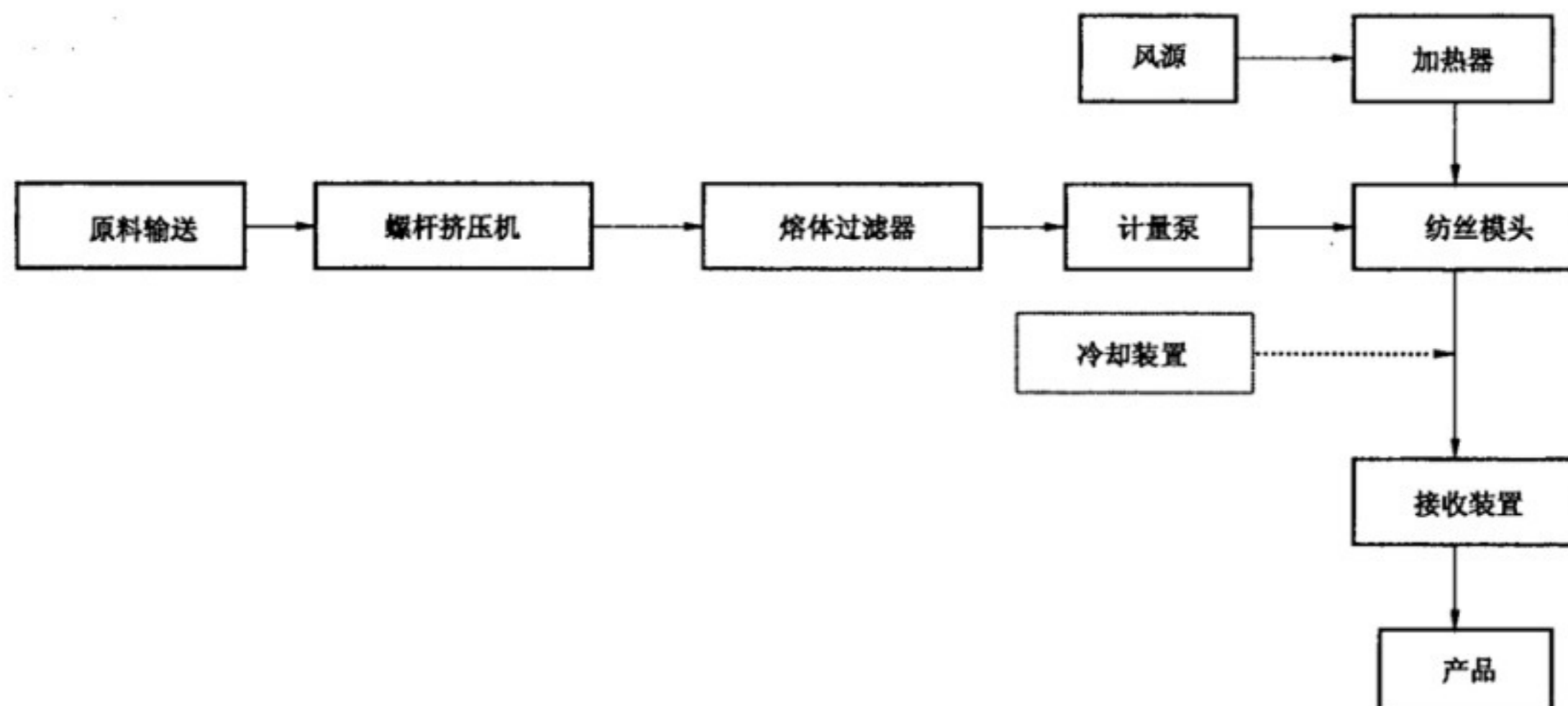


图 1

5 要求

5.1 单元机

5.1.1 原料输送装置

5.1.1.1 原料输送能力不小于生产能力的 1.1 倍。

5.1.1.2 自动料位控制准确可靠。

5.1.2 螺杆挤压机

5.1.2.1 各区温度控制精度偏差为 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.1.2.2 熔体压力的控制精度偏差为 $\pm 0.3\text{ MPa}$ 。

5.1.3 熔体过滤器

过滤精度 $\leq 40\text{ }\mu\text{m}$ 。

5.1.4 计量泵

应符合 FZ/T 92026 的规定。

5.1.5 纺丝模头

5.1.5.1 纺丝组件滤网过滤精度 $\leq 40\text{ }\mu\text{m}$ 。

5.1.5.2 气隙偏差 $\leq 0.05\text{ mm}$ 。

5.1.5.3 温度控制精度偏差为 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.1.5.4 喷丝孔的制造精度应符合 FZ/T 92038 规定。

5.1.6 风源

风压偏差为 $\pm 2\%$ 。

5.1.7 热风加热器

热风温度控制精度偏差为 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.1.8 接收装置

负压均匀度 $\leq 10\%$ 。

5.2 整机

5.2.1 传动系统

5.2.1.1 全机各传动机构运转平稳,无异常振动和冲击声响。

5.2.1.2 各减速器、轴承处润滑情况良好;温升 $\leq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.2.2 控制系统

5.2.2.1 各单元设备应能实现同步运行,生产程序动作正确、协调一致。

5.2.2.2 各单元设备应能单独控制调整。

5.2.2.3 应能实现控制、工况显示、参数设置、报警等功能。

5.2.2.4 应具有发生故障时紧急停车功能。

5.2.2.5 操作台的系统速度选择、启动、停止和紧急制动的功能控制应正确无误。

5.2.3 管路系统

5.2.3.1 熔体通道和法兰连接处无泄漏。

5.2.3.2 保温层外表面温度 $\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.2.4 安全和环保要求

5.2.4.1 电气设备保护联接电路的连续性,应符合 GB 5226.1—2008 中 18.2.2 的规定。

5.2.4.2 电气设备的绝缘性能,应符合 GB 5226.1—2008 中 18.3 的规定,绝缘电阻 $\geq 1\text{ M}\Omega$ 。

5.2.4.3 电气设备的耐压性能,应符合 GB 5226.1—2008 中 18.4 的规定。

5.2.4.4 电动机的安全性能应符合 GB 755 的有关规定。

5.2.4.5 以额定转速运转时,整机发射声压级噪声值 $\leq 89\text{ dB(A)}$ 。

5.2.4.6 全机应按 GB/T 17780 的规定采取安全防护措施和警示,以降低产品在使用过程中对人体健康造成的伤害。

5.2.5 产品外观

5.2.5.1 表面经镀覆和化学处理的零件,色泽应一致,保护层无脱落现象。

5.2.5.2 产品的涂装质量应符合 FZ/T 90074 的规定。

5.2.5.3 各类电线、管路的外露部分应排列整齐,安装牢固。

5.3 成品质量

熔喷法非织造布克重不匀率 CV:

——成品克重为 $15\text{ g/m}^2 \sim 60\text{ g/m}^2$ 时, $CV \leq 6\%$;

——成品克重大于 60 g/m^2 时, $CV \leq 7\%$ 。

6 试验方法

6.1 检测方法

6.1.1 5.1.1.1 用电子秤称量单位时间内收取的物料重量。

6.1.2 5.1.2.1 用测温仪测量螺杆各区温度与设定值之差。

6.1.3 5.1.2.2 用压力传感器测量螺杆机头熔体压力值与设定值之差。

6.1.4 5.1.3 和 5.1.5.1 根据过滤网的型号或目数,比照筛网的型号和对应的过滤精度进行检测。

6.1.5 5.1.4 按 FZ/T 92026 的规定检测。

6.1.6 5.1.5.2 在纺丝组件安装面上,每间隔 200 mm ,用塞尺测量气隙宽度。

6.1.7 5.1.5.3 在纺丝组件安装面上,每间隔 200 mm 布置一个测量点,用测温仪测量各测量点温度与设定值之差。

6.1.8 5.1.5.4 按 FZ/T 92038 的规定检测。

6.1.9 5.1.6 用风压测量仪在送风管道口检测。

6.1.10 5.1.7 用测温仪测量温度控制点温度与设定值之差。

6.1.11 5.1.8 用风压测量仪沿幅宽方向按不大于 200 mm 的测量间距测量正对喷丝孔的网面风压。

6.1.12 5.2.1.2 用精度不大于 $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的点式温度计在减速机壳体处或轴承座处检测。

6.1.13 5.2.3.2 用精度不大于 $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的点式温度计在保温层外表面处检测。

- 6.1.14 5.2.4.1 用接地电阻测试仪检测。
- 6.1.15 5.2.4.2 用 500 V 兆欧表检测。
- 6.1.16 5.2.4.3 用耐压试验仪检测。
- 6.1.17 5.2.4.4 按 GB 755 的有关规定检测。
- 6.1.18 5.2.4.5 按 GB/T 7111.1、GB/T 7111.3 的规定检测。
- 6.1.19 5.2.5.2 按 FZ/T 90074 的规定检测。
- 6.1.20 5.3 采用称量法测定。在正常生产中,沿产品幅宽方向用直径为 100 mm 的圆形取样器间隔 100 mm 进行取样,取样应覆盖整个幅宽方向,且至少各取 10 个样块。试样分别用天平称量,成品不均匀率 CV 按式(1)计算:

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_i - \bar{m})^2}{n-1}}}{\bar{m}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_i ——每一块试样的质量,单位为克(g);

\bar{m} ——试样质量的算术平均值,单位为克(g);

n ——试样总数。

- 6.1.21 其他项目用通用量具及手感、目测等方法检测。

6.2 空车运转试验

6.2.1 试验条件:

- a) 电源电压波动不大于 10%,频率波动不大于 1 Hz;
- b) 各单元机运行状况良好、动作准确可靠,单独连续运行无异常现象;
- c) 按最高工作转速运行。

6.2.2 试验时间:空车运转时间 ≥ 2 h。

6.2.3 检测项目:5.1.1.2,5.1.3,5.1.4,5.1.5.1,5.1.5.2,5.1.5.4,5.1.6,5.1.8,5.2.1,5.2.2,5.2.4,5.2.5。

6.3 工作负荷试验

6.3.1 试验条件:

- a) 电源按 6.2.1a)的规定;
- b) 空车试验合格后进行;
- c) 在正常连续生产运转 48 h 后进行。

6.3.2 检验项目:5.1.1.1,5.1.2,5.1.5,5.1.7,5.1.8,5.2,5.3。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 制造厂应对每台产品进行全装,并对各单元机进行空车运转试验。

7.1.2 检验项目:5.1.1.2,5.1.3,5.1.4,5.1.5,5.2.1,5.2.2,5.2.4,5.2.5。

7.1.3 产品应按本标准规定,由制造厂质量检验部门检验合格,并填写产品合格证后方可出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 当产品符合下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品在产品鉴定时;
- b) 产品转厂生产或停产两年以上再恢复生产时;
- c) 产品正式投产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- d) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.2.2 检验项目:第5章的全部内容。

7.3 判定规则

检验项目应全部合格,否则判为不合格产品。

7.4 其他

使用厂在进行安装、调整、试验及使用一年内,发现产品不符合本标准时,由制造厂负责,会同使用厂进行协商处理。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品包装储运的图示标志按 GB/T 191 的规定。

8.1.2 产品铭牌按 FZ/T 90089.1 和 FZ/T 90089.2 的规定。

8.2 包装

按 FZ/T 90001 的规定。

8.3 运输

产品在运输过程中应按规定的位置起吊,包装箱应按规定的朝向放置,不得倾斜或改变方向。

8.4 贮存

产品出厂后,在有良好防雨(水)、防腐及通风贮存条件下,包装箱内零部件的防锈、防潮自出厂日起有效期为一年。

FZ/T 93074-2011

中华人民共和国纺织
行业标准
熔喷法非织造布生产联合机
FZ/T 93074—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2012年4月第一版 2012年4月第一次印刷

*

书号: 155066·2-23117 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



FZ/T 93074-2011

打印日期: 2012年5月7日 F009A