

非织造布生产技术

王延熹 主编

中国纺织大学出版社

1998年6月出版

目录

第一章 绪论

第一节 非织造布的历史和发展现状

第二节 非织造布技术的主要特点

第三节 非织造布的定义和分类

第四节 非织造布的主要名词术语

第五节 非织造布的特点和结构

第二章 纤维原料

第一节 纤维在非织造布中的应用

一、纤维在非织造中存在的形式

二、纤维特性与非织造布性能的关系

第二节 非织造布对纤维原料的基本要求

一、选择纤维原料应当考虑的主要因素

二、非织造布加工技术对纤维主要物理机械性能的要求

三、非织造布产品对纤维原料的要求

第三节 非织造布常用纤维原料

一、概述

二、天然纤维

三、化学纤维

第四节 特种纤维

一、可溶性粘结纤维

二、热熔粘结纤维

- 三、 双组分纤维
- 四、 超细纤维
- 五、 高性能纤维
- 六、 功能性纤维
- 七、 碳纤维
- 八、 其他特种纤维

第五节 木浆纤维

- 一、 概述
- 二、 绒毛浆纤维生产简介
- 三、 绒毛浆纤维质量主要评价标准

第三章 干法成网技术

第一节 纤网的类型及其特性

第二节 纤网生产的准备

- 一、 配料成分的计算
- 二、 油剂的施加
- 三、 混合与开松

第三节 喂棉机

- 一、 槽式喂棉机
- 二、 振动式喂棉机
- 三、 **FBK533 精确喂棉机 (EXACTFEED)**

第四节 梳理工艺及设备

- 一、 梳理的作用

二、 梳理机及其结构

第五节 机械成网

一、 平行式铺叠成网

二、 交叉式铺叠成网

三、 组合式铺叠成网

四、 机械杂乱式成网

第六节 介绍几种先进的干法成网设备

一、 梳理成网机

二、 交叉铺网机

三、 阿斯兰公司的 ISOWEB 纤网牵伸机

第七节 气流成网

一、 气流成网原理

二、 几种气流成网机

三、 改善气流成网均匀度的途径

第四章 干法——针织法机械加固

第一节 针刺法的基本工艺原理

第二节 针刺机的机构

一、 机架

二、 松网机构

三、 牵拉机构

四、 针刺机构

五、 传动机构

六、 附属机构

第三节 针刺机

- 一、 预针刺机
- 二、 主针刺机
- 三、 其他针刺机
- 四、 针刺生产线

第四节 针刺的类型、规格

- 一、 针刺工艺对针刺的基本要求
- 二、 针刺的主要类型、规格
- 三、 针刺规格尺寸大小的表示方法

第五节 影响针刺法产品质量的主要工艺参数

- 一、 针刺深度
- 二、 针刺密度

第五章 干法——缝编法机械加固

第一节 缝编法非织造的特点和分类

- 一、 缝编法非织造布的特点
- 二、 缝编法非织造布的分类

第二节 缝编组织和缝编过程

- 一、 缝编组织
- 二、 封边过程

第三节 各种缝编的工艺方法

- 一、 纤网型

二、毛圈型

三、纱线型

第四节 缝编机的发展及其主要机构

一、缝编机的发展

二、缝编机的主要机构

三、成网-缝编生产联合线

第六章 干法-化学方法加固

第一节 粘合剂粘合法的原理

第二节 粘合剂

一、粘合剂的分类

二、粘合剂对非织造布性能的影响

三、粘合剂的形成方法

四、合成粘合剂的聚合方法

五、聚合物分散液的特性

六、聚合物粘合剂的性能要求

七、双烯烃类聚合物

八、丙烯酸酯类及其衍生物

九、乙烯类聚合物及其衍生物

十、其他粘合剂

十一、聚合物粘合剂的改性

第三节 化学粘合法工艺及其设备

一、浸渍粘合法及其设备

- 二、 喷洒粘合法及其设备
- 三、 泡沫浸渍粘合法及其设备
- 四、 印花粘合法及其设备

第四节 溶剂粘合法

第七章 热粘合加固与非织造布热处理

第一节 热粘合加固

- 一、 概述
- 二、 热风粘合加固工艺与设备
- 三、 热轧粘合加固
- 四、 双组分纤维在热粘合加固中的应用
- 五、 平索尼克（pinsonic）超声波热粘合技术

第二节 非织造布热处理

- 一、 干燥工艺的基本要求
- 二、 对流式干燥工艺与设备
- 三、 接触式干燥工艺与设备
- 四、 辐射式干燥工艺与设备
- 五、 燥设备的输送系统

第八章 纺丝成网法非织造布

第一节 概述

- 一、 纺丝成网法非织造布的发展概况
- 二、 纺丝成网法非织造布与其他非织造布方法的比较
- 三、 纺丝成网法非织造布与熔喷法非织造布的比较

第二节 纺丝成网法非织造布工艺简介

- 一、 纺丝成网法非织造布原理
- 二、 几种熔喷纺丝成网法工艺简介
- 三、 纺丝成网法非织造布使用原料

第三节 纺丝成网法非织造布工艺设备简介

- 一、 纺丝工艺设备
- 二、 成网工艺与装置

第四节 纺丝成网法非织造布工艺参数的研究

- 一、 模型简介
- 二、 模型预测
- 三、 模型预测结果与实验结果比较

第五节 纺丝成网法非织造布技术进展

- 一、 概述
- 二、 Spinform 纺丝成网技术
- 三、 S-Text 纺丝成网技术
- 四、 热塑性 PU 纺丝成网非织造布
- 五、 PET-PE 双组分纺丝成网非织造布
- 六、 阿松 (ASON) 纺丝成网非织造布新技术
- 七、 S-M-M-S 复合非织造布
- 八、 N.K.K 纺丝成网技术

第九章 熔喷法非织造布

第一节 概述

一、 发展历史

二、 技术简介

第二节 工艺原理与设备简介

一、 工艺原理

二、 设备简介

第三节 应用原料

一、 概述

二、 聚丙烯

三、 聚酯

四、 乙烯类聚合物

第四节 熔喷法非织造布主要工艺参数研究

一、 聚合物的溶指

二、 聚合物熔体挤出量

三、 气流速度

四、 纤网结构

第五节 产品应用与技术进展

一、 产品应用

二、 技术进展

第十章 射流喷网法非织造布

第一节 概述

第二节 水刺工艺原理与应用原料

一、 工艺原理

二、应用原料

第三节 水刺非织造布设备简介

一、成网系统

二、水处理系统

三、水刺加固系统

四、干燥系统及其其他装置

第四节 国外最新水刺非织造布生产线简介

一、JETLACE2000

二、AQUAJET 水刺非织造布技术与设备

第五节 水刺非织造布主要工艺参数

第六节 水刺非织造布产品应用与技术进展

一、产品应用

二、技术进展

第十一章 湿法成网与其他非织造技术

第一节 湿法成网非织造布技术

一、概述

二、湿法成网非织造布的原料

三、湿法成网非织造布的工艺与设备

四、湿法成网非织造布的应用与生产线举例

第二节 干法造纸非织造布技术

一、概述

二、干法造纸非织造布技术简介

三、干法造纸非织造布产品用途

第三节 膜裂法非织造布

第十二章 非织造布后整理技术

第一节 干整理

一、热收缩整理

二、柔软整理

三、轧光、轧花整理

四、机械开孔和开缝整理

五、剖层、磨光、磨绒、烧光整理

第二节 湿整理

一、洗涤

二、漂白

三、染色

四、印花

五、拒水整理

六、亲水整理

七、吸尘整理

八、阻燃整理

九、抗静电整理

十、卫生整理

第三节 涂层

一、概述

二、 常见涂层工艺简介

三、 热熔直接涂层工艺

四、 涂层应用举例

第四节 叠层

一、 概述

二、 叠层工艺简介

三、 叠层用热熔薄膜简介

第五节 静电植绒

一、 静电植绒原理

二、 静电植绒设备

三、 静电植绒材料

四、 静电植绒粘合剂

第十三章 非织造布的深加工

第一节 概述

第二节 高吸收性卫生产品

一、 非织造布在高吸收性产品中的应用

二、 高吸收性卫生产品结构原理

三、 高吸收性卫生产品工艺简介

四、 装置简介

五、 卫生巾、尿片生产线

第三节 其他产品的深加工

一、 服装类非织造布深加工产品

二、 医用卫生类及其他非织造布的深加工

第十四章 非织造布的物理机械性能

第一节 干法非织造布的物理机械性能

一、 粘合剂粘合法非织造布的物理机械性能

二、 热粘合法非织造布的物理机械性能

三、 机械加固法非织造布的物理机械性能

第二节 纺丝成网法非织造布的物理机械性能

第三节 熔喷法非织造布的物理机械性能

第四节 水刺法非织造布的物理机械性能

第五节 湿法非织造布的物理机械性能

一、 纤维

二、 粘合剂

第十五章 非织造布产品与应用

第一节 医用卫生非织造布

一、 尿片、卫生巾包覆用非织造布

二、 病床用品

三、 防护服、消毒隔离服

四、 口罩、面罩

五、 湿毛巾和棉球

六、 橡皮膏、包扎布、绷带等医用材料

第二节 家用装饰非织造布

一、 地毯和铺地材料

- 二、地毯底布
- 三、贴墙布
- 四、窗帘和帷幕
- 五、台布
- 六、家具包裹布
- 七、揩布

第三节 服装用非织造布

- 一、非织造布衬里和粘合衬
- 二、外衣
- 三、非织造布保暖絮片
- 四、内衣
- 五、服装标签

第四节 鞋类与仿皮革非织造布

- 一、面料
- 二、内衬材料
- 三、中间垫衬材料

第五节 非织造布过滤材料

- 一、非织造布过滤材料的优点
- 二、非织造布过滤材料的性能要求
- 三、非织造布过滤材料的应用
- 四、几种非织造布过滤材料产品要求

第六节 土工布

- 一、 分隔布
- 二、 过滤层和排水层
- 三、 保护层
- 四、 加固层

第七节 建筑用非织造布

第八节 非织造布在汽车工业中的应用

- 一、 汽车地毯
- 二、 车顶、门饰、护壁等隔热、隔音材料
- 三、 门窗密封条
- 四、 各种过滤材料
- 五、 复合材料

第九节 针织造纸毛毯

第十节 非织造布在其他领域的应用

- 一、 轧辊包裹用非织造布
- 二、 用作涂层底布
- 三、 叠层材料
- 四、 粘合带和包装材料
- 五、 非织造布电气绝缘材料
- 六、 用作电化学能源的隔层
- 七、 非织造布在表面处理中的应用
- 八、 用于冬季服装的特种非织造布
- 九、 专用“纸”

十、用丰收布

第十六章 非织造布测试

第一节 非织造布测试的意义

第二节 原料测试

一、纤维原料测试

二、粘合剂测试

第三节 纤网不匀率测试与纤网定量测试

一、取样称重法

二、厚度测定法

三、放射性同位素测试法

第四节 非织造布的产品鉴别

一、纤维鉴别法

二、纤网生产方法的鉴别

三、纤网加固方法的鉴别

四、粘合剂的鉴别

第五节 非织造布物理性能测试

一、试样测试条件与取样

二、性能测试项目与方法

三、产品测试项目与方法

附录一 欧洲非织造布协会 (EDANA) 部分测试标准

- 一、 非织造布吸收性能 (ERT 10.2 – 96)
- 二、 非织造布的悬垂性 (ERT 90.3 – 96)
- 三、 非织造布的光泽度 (ERT 100.1 – 78)
- 四、 非织造布的阻光性 (ERT 110.1 – 78)
- 五、 非织造布的拒水性 (ERT 120.1 – 80)
- 六、 非织造布包裹材料的液体回渗 (ERT 151.1 – 96)
- 七、 非织造布的隔湿性能 (静水压试验及陶瓷瓶试验) (ERT 160.0 – 89、170.0 – 89)
- 八、 非织造布的滤菌效率 (ERT 180.0 – 89)
- 九、 非织造布干菌穿透 (ERT 190.0 – 89)
- 十、 非织造布细菌湿穿透-临界面试验 (ERT 200.0 – 89)
- 十一、 非织造布游离甲醛含量的测定方法 (ERT 210.0 – 96、211.0 – 96、212.0 – 96)
- 十二、 绒头发生率 (干态) (ERT 220.0 – 96)

附录二 非织造布生产使用的网帘

附录三 非织造布生产常用计量单位的公英制换算关系

- 一、 一般常用单位的公英制换算关系
- 二、 密度、湿度、压力、功率、产量、速度、粘度等单位的公英制换算速查表
- 三、 非织造布、纺织品、纸的定量单位公英制换算速查表

附录四 国外部分非织造布原料、产品、设备、制造公司名录

附录五 国内部分非织造布原料、产品、机械设备制造公司名录

附录六 世界部分主要水刺非织造布生产商名录

附录七 本书主要参考文献