

<<纺纱学>>

图书基本信息

书名：<<纺纱学>>

13位ISBN编号：9787506453486

10位ISBN编号：7506453487

出版时间：2009-2

出版时间：中国纺织

作者：郁崇文

页数：291

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<纺纱学>>

前言

本教材是根据纺织高等教育改革的需求以及纺织工业的最新发展编写而成的。

本教材的编写大纲，曾在2006年底召开的纺纱学教学研讨会上，由来自全国20多所纺织高等院校的40余位纺纱学教师，进行认真地讨论，并充分吸取了各高校在教学安排上的有益经验。

编写过程中，又多次对有关内容进行了修改、补充和整合，力求完善。

全书共分十章，包括纺纱中从原料初加工到各种纺纱系统的纱线形成的主要加工技术。

在吸取以前有关教材编写、使用经验和要求的基础上，《纺纱学》对章节和内容的编排如下：1. 按照纺纱加工的流程进行编写，使学习后对纺纱的加工流程和各工序作用有较深刻地认识和掌握。

2. 每章在简介本工序后即展开有关原理的阐述，在此基础上，再进一步介绍棉、毛、麻、绢等各纺纱系统中的相关原理应用及工艺设备和质量控制，使原理的论述能及时落实到具体的工序上，更有利于读者对纺纱原理及其实际应用的理解和掌握。

3. 由于篇幅及教学课时的限制，本教材以量大、面广且技术装备最成熟的棉纺(短纤维纺纱)以及毛纺(长纤维即毛、麻、绢纺纱)为重点进行介绍，再将其他的纺纱系统与棉、毛纺的异同点作对比介绍，兼顾了对知识深度和广度的要求，并对某些内容作了适当的精简。

4. 增加了多媒体光盘，编制了动画、录像等，将有关的纺纱原理和加工过程形象地表现出来，有利于读者对有关内容进一步理解和掌握。

本教材是根据纺织高等教育改革的需求以及纺织工业的最新发展编写而成的。

本教材的编写大纲，曾在2006年底召开的纺纱学教学研讨会上，由来自全国20多所纺织高等院校的40余位纺纱学教师，进行认真地讨论，并充分吸取了各高校在教学安排上的有益经验。

编写过程中，又多次对有关内容进行了修改、补充和整合，力求完善。

全书共分十章，包括纺纱中从原料初加工到各种纺纱系统的纱线形成的主要加工技术。

在吸取以前有关教材编写、使用经验和要求的基础上，《纺纱学》对章节和内容的编排如下：1. 按照纺纱加工的流程进行编写，使学习后对纺纱的加工流程和各工序作用有较深刻地认识和掌握。

2. 每章在简介本工序后即展开有关原理的阐述，在此基础上，再进一步介绍棉、毛、麻、绢等各纺纱系统中的相关原理应用及工艺设备和质量控制，使原理的论述能及时落实到具体的工序上，更有利于读者对纺纱原理及其实际应用的理解和掌握。

3. 由于篇幅及教学课时的限制，本教材以量大、面广且技术装备最成熟的棉纺(短纤维纺纱)以及毛纺(长纤维即毛、麻、绢纺纱)为重点进行介绍，再将其他的纺纱系统与棉、毛纺的异同点作对比介绍，兼顾了对知识深度和广度的要求，并对某些内容作了适当的精简。

4. 增加了多媒体光盘，编制了动画、录像等，将有关的纺纱原理和加工过程形象地表现出来，有利于读者对有关内容进一步理解和掌握。

《纺纱学》编写的人员及其分工如下。

第一章、第四章和第十章：东华大学郁崇文；第二章：南通大学丁志荣；第三章：西安工程大学薛少林；第五章：中原工学院任家智；第六章：大连工业大学于永玲；第七章：天津工业大学王建坤；第八章：江南大学谢春萍和青岛大学邢明杰；第九章：江南大学吴敏；各章中的毛纺部分：武汉科技工程学院张尚勇和东华大学王新厚；各章中的麻纺部分：东华大学郁崇文；各章中的绢纺部分：东华大学劳继红。

《纺纱学》的多媒体光盘由郁崇文和武汉科技工程学院林子务主持策划，山东科技职业学院常涛、上海工程技术大学焦坤、东华大学汪军和王新厚以及博士研究生陈俊焱、裴泽光等制作。

全书由郁崇文统稿并最后定稿，由陆凯和于修业审稿。

限于编者的水平，书中难免存在不妥和错误之处，敬请读者批评指正。

<<纺纱学>>

内容概要

《纺纱学》包含绪论、纤维原料初加工与选配、梳理前准备、梳理、精梳、并条（针梳）、粗纱、细纱、后加工和纺纱工艺设计共十章，较系统地介绍了纺纱的纤维原料及其初加工、纺纱流程及其加工原理、工艺和设备等，还包括了纺纱加工技术、装备等的最新发展。

《纺纱学》配有反映有关纺纱原理、纺纱加工过程的动画和录像的多媒体光盘。

《纺纱学》是纺织工程专业的教材，也可以作为有关工程技术人员和科研工作者的参考书。

书籍目录

第一章 绪论第一节 纺纱基本原理及过程一、纺纱基本原理二、纺纱工程第二节 纺纱工艺系统一、棉纺纺纱系统二、毛纺纺纱系统三、麻纺纺纱系统四、绢纺纺纱系统第二章 纤维原料初加工与选配第一节 轧棉与脱糖一、轧棉的要求及分类二、轧工质量三、原棉打包与检验四、棉纤维脱糖第二节 洗毛与炭化一、选毛二、洗毛三、炭化第三节 麻纤维脱胶一、麻纤维化学成分与性质二、脱胶基本原理三、常见的麻纤维脱胶方法第四节 绢纤维精练一、绢纺原料二、绢纺原料精练三、精干绵品质检验第五节 原料的选配与混合一、原料选配的目的和原则二、原料选配方法三、原料混合方法与计算思考题第三章 梳理前准备第一节 开松及除杂的原理一、开松的分类及其基本原理二、除杂原理与方法第二节 开清棉一、开清棉机组的组合二、抓棉机械对原料的开松作用三、棉箱机械对原料的开松与除杂作用四、棉卷质量控制第三节 开毛与和毛一、开毛二、和毛第四节 苕麻的软麻与开松一、机械软麻二、给湿加油三、分磅与堆仓四、开松第五节 开绵与切绵一、开绵二、切绵思考题第四章 梳理第一节 概述一、梳理目的与任务二、梳理机的类型及其工艺过程第二节 梳理的基本原理一、相邻两针面间作用的基本原理二、梳理机的针面负荷及分配三、梳理机的混和、均匀作用第三节 梳棉一、梳棉机的组成二、主要工艺参数作用及选择三、生条质量控制第四节 梳毛一、精纺梳毛机二、粗纺梳毛机第五节 梳麻一、梳麻机的组成及工艺过程二、主要工艺参数作用及选择三、梳麻麻条的质量控制第六节 梳绵一、梳棉机组成及工艺过程二、主要工艺参数作用及选择三、绵条质量控制思考题第五章 精梳第一节 概述一、精梳的目的与任务二、精梳机分类三、精梳的工艺过程第二节 精梳前准备一、棉纺精梳前准备二、毛精梳前准备三、麻纺、绢纺精梳前准备第三节 精梳的基本原理一、精梳的工作原理二、精梳机的运动周期三、精梳机的工艺作用分析第四节 棉型精梳一、棉型精梳机组成二、主要工艺参数作用及选择三、棉精梳条质量控制第五节 毛型精梳一、毛型精梳机组成二、主要工艺参数作用及选择三、毛精梳条质量控制第六节 麻型精梳一、苕麻精梳机二、亚麻精梳第七节 绢型精梳一、绢纺直型梳机二、绢纺圆型精梳机思考题第六章 并条(针梳)第一节 概述一、并条的目的与任务二、并条的工艺过程第二节 牵伸一、牵伸的基本原理二、摩擦力界三、纤维变速点分布与须条不匀四、牵伸区中纤维受力分析五、牵伸过程中纤维的伸直第三节 并合与匀整一、并合基本原理二、自调匀整第四节 棉纺并条一、棉型并条机组成二、并条机主要工艺参数作用及选择三、熟条质量控制第五节 毛纺针梳一、针梳机的组成二、主要工艺参数作用及选择三、毛条的质量控制第六节 麻纺针梳一、苕麻针梳的特点二、针梳工艺的选择三、麻条的质量控制第七节 绢丝针梳一、延展……第七章 粗纱第八章 细纱第九章 后加工第十章 纺纱工艺设计参考文献

章节摘录

插图：第一章 绪论第一节 纺纱基本原理及过程纺纱学是一门应用科学，它有很强的实践性，要掌握它不仅学习理论知识，还要到生产中去实践领会。

纺纱学具有完整的与生产实践相结合的基本理论体系。

纺纱作为一门工程技术，其加工对象是纤维集合体，而纤维集合体的各项特性往往差异很大，且常因周围环境条件（如空气温湿度等）变化而改变，故纺纱工程必须使用机械、气流、化学等手段以及最新发展的各种技术，将离散的纤维原料加工成具备足够强力和外观特性的连续细缕（纱线），以满足下游织造生产的需要。

纺纱实质上是使纤维由杂乱无章的状态变为按纵向有序排列的加工过程。

纺纱之前，纤维原料经过初步加工去除了大部分杂质，但纤维的排列仍是杂乱无章的，每根纤维本身既不伸直也没有一定方向，所以纺纱都要经过开松、梳理、牵伸、加捻等基本过程。

一、纺纱基本原理纺纱加工中，需要先把纤维原料中原有的局部横向联系彻底解除（这个过程叫做“松解”），并牢固建立首尾衔接的纵向联系（这个过程叫做“集合”），松解是集合的基础和前提。

在目前的技术水平下，松解和集合还不能一次完成，要分为开松、梳理、牵伸和加捻四步进行。

开松是把纤维团扯散成小束的过程。

开松使纤维横向联系的规模缩小，使纤维集合体由大块（团）变为小块（束），为以后进一步松解到单纤维状态提供条件。

梳理是近代松解技术，是采用梳理机机件上包覆的密集梳针对纤维进行梳理，把纤维小块（束）进一步分解成单纤维。

此时各根纤维间的横向联系基本被解除，但纤维大多呈屈曲弯钩状，各纤维之间因相互勾结而仍具有一定的横向联系。

梳理后，分解的纤维形成网状，可以收拢成细长条子，逐步达到纤维的纵向顺序排列，但这些纤维的伸直平行程度还是远远不够。

<<纺纱学>>

编辑推荐

《纺纱学》由中国纺织出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>