

轻化工程高等教育教材

CrongNengXianWei  
jigongnengfangzhipin

# 功能纤维及功能纺织品

朱平主编

 中国纺织出版社

轻化工程高等教育教材

---

# 功能纤维及功能纺织品

---

朱 平 主编



中国纺织出版社

## 内 容 提 要

功能纤维和功能纺织品是代表材料、化工、纺织及相关领域科技发展水平的纤维材料和纺织产品,是纤维、纺织、染整、服装、精细化工等领域的科技工作者关注的热点。本书注意吸收近几年国内外的研究成果,从研究发展概况、基本原理、生产及性能评价等几个方面,介绍了目前研究、生产较为成熟的功能纤维和功能整理织物品种,包括阻燃、抗菌、抗静电、抗紫外线、远红外、医用、保健、智能等功能纤维和纺织品。

本书除可作为轻化工程专业(染整方向)本科生或研究生“功能纤维及功能纺织品”、“织物功能整理”等课程的教材外,还可用作纺织院校高分子材料(化纤)、纺织、服装等相关专业的本科生和研究生的教学参考书,也可供从事纤维、纺织品、染整、服装等相关行业的生产、管理和产品开发技术人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

功能纤维及功能纺织品/朱平主编. —北京:中国纺织出版社, 2006. 8

轻化工程高等教育教材

ISBN 7-5064-3893-3

I. 功… II. 朱… III. ①功能性纤维: 纺织纤维-高等学校-教材 ②纺织品-高等学校-教材 IV. ① TS102. 52 ② TS106

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 072875 号

---

策划编辑:秦丹红 责任编辑:邱红娟 责任校对:楼旭红

责任设计:李 歆 责任印制:何 艳

---

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街 6 号 邮政编码:100027

邮购电话:010-64168110 传真:010-64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

三河市新科印刷厂印刷 各地新华书店经销

2006 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:18

字数:357 千字 印数:1—4000 定价:34.00 元

ISBN 7-5064-3893-3/TS·2191

---

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

---

# 前 言

---

随着社会的进步和经济的迅速发展,人民的生活水平不断提高,人们开始追求舒适的生活空间和健康的生活方式,对时尚和流行、运动和休闲、环境和健康提出了更高的质量要求。纺织品与人类的生活密切相关,人们对纤维和纺织品的要求已不仅仅是漂亮好看、耐穿耐用,还希望能接近自然、生态、具有特殊功能,以适应社会发展的要求。这给功能纤维和功能纺织品的发展提供了动力和广阔的空间。

功能纤维和功能纺织品除了具备普通纤维和纺织品的一般性能外,还应具有诸如阻燃、抗菌防臭、拒水拒油、抗静电、抗紫外线、远红外、离子交换、生物医用、智能等多种多样的功能性,以适应社会发展的要求。

自20世纪80年代初至今,全国纺织院校轻化工程专业染整方向的本科生或纺织化学及染整工程、纺织工程专业的硕士生,均开设“织物功能整理”或“功能纤维及功能纺织品”课程,但一直无正式出版的教材,各校多是由主讲教师搜集部分国内外资料作为授课内容。

本书对近年生产和发展的功能纤维和功能纺织品的分类、功能特性、功能原理、制备生产、应用及功能性评价标准和方法进行了系统阐述,共分十四章,第一章、第二章、第三章、第十章、第十一章由朱平编写;第四章由李群编写;第五章、第六章、第七章、第八章、第九章由张建波编写;第十二章由柳荣展编写;第十三章由李群、朱平编写;第十四章由隋淑英、朱平编写。本书由朱平任主编,负责全书的修改和统稿。在本书的编写过程中,教育部高等学校轻工食品学科教学指导委员会及轻化工专业教学指导分委员会给予了大力的支持,东华大学的阎克路教授、天津工业大学的姚金波教授、浙江理工大学的汪澜教授、江南大学范雪荣教授、北京服装学院的王柏华高级工程师等提出了许多宝贵意见和建议,研究生王怀芳、李静、展义臻等为本书的整理和录入做了大量工作,在此一并深表感谢!

由于作者水平有限,书中内容难免有疏漏和错误之处,恳请读者批评指正。

朱 平  
2006年4月

## 推荐图书书目:染化类

	书 名	作 者	定价(元)
	<b>【现代纺织工程】</b>		
	纺织品标准应用	吴卫刚等	150.00
	生态轻纺产品检测标准应用	周传铭等	80.00
	服装标准应用	吴卫刚	90.00
	棉纺手册(第三版)	本书编写委员会	230.00
	印染手册(第二版)	上海印染工业行业协会	248.00
	聚酯纤维科学与工程	郭大生等	100.00
工	化学助剂分析与应用手册(上、中、下)	黄茂福	550.00
	棉印染、色织纺织品手册	肖佩华	90.00
	<b>【其他】</b>		
	洗衣店经营手册(赠两张光盘)	北京布兰奇洗衣服务有限公司等编	70.00
	国际纺织业标准色卡	施华民	620.00
	生态纺织品标准	中国纺织工业协会产业部组织编写	60.00
	纺织品大全(第二版)	上海纺织工业局	80.00
	聚酯纤维手册(第二版)	贝聿沈	30.00
	丝绸染整手册(第二版)	陆锦昌等	80.00
具	毛纺织染整手册(第二版)(上、下)	上海毛麻公司	85.00/75.00
	毛纺织染整工艺简明手册	本书编写组	25.00
	染化药剂(修订本)(合订本)	刘正超	100.00
	最新染料使用大全	本书编写组	238.00
	禁用染料及其代用(第二版)	陈荣圻	36.00
	英汉纺织工业词汇(合订本)	本书编写组	50.00
	英汉纺织服装缩略语词汇	袁雨庭	80.00
	英汉化学纤维词汇(第二版)	上海化纤(集团)有限公司等	80.00
书	英汉染整词汇	岑乐衍等	80.00
	英语化学化工词素解析	陈克宁	28.00
	日汉纺织工业词汇	本书编写组	60.00
	德汉纺织工业词汇	本书编写组	8.50
	俄汉纺织工业词汇	本书编写组	9.90
	汉英纺织词汇	曹瑞	80.00
	现代纺织词典	安瑞凤	35.00
	织物词典	本书编写组	65.00
高等教材	纺织品整理学(“十五”部委级规划教材)	郭腊梅	40.00
	纺织材料实验技术(“十五”部委级规划教材)	余序芬	48.00
	染整工艺学教程(第一分册)(“十五”国家级规划教材)	阎克路	48.00
	染整工艺学教程(第二分册)(“十五”部委级规划教材)	赵涛	48.00
	纤维化学与物理	蔡再生	38.00

## 推荐图书书目:染化类

	书 名	作 者	定价(元)
高 等 教 材	染整工艺实验教程	陈英	28.00
	染料化学	何瑾馨	30.00
	<b>【轻化工程高等教育教材】</b>		
	纺织品染整工艺学(第二版)	范雪荣	42.00
	皮革加工技术	张丽萍等	35.00
	<b>【高分子材料专业双语教材】</b>		
	聚合物化学	约翰·W. 尼科尔森	35.00
	<b>【纺织工程专业双语教材】</b>		
	纺织品设计手册	杰奎·威尔逊	35.00
	<b>【轻化工程专业双语教材】</b>		
	纺织品染整基础	Warren S. Perkins	35.00
	纺织品染色	阿瑟·D. 布罗德贝特	68.00
	<b>【高等院校高分子材料与工程专业系列教材】</b>		
	高分子材料生产加工设备	张瑞志	38.00
	高分子材料加工原理	沈新元	45.00
	高分子材料加工工艺学	邬国铭	45.00
	高分子物理学(第二版)	梁伯润	35.00
	高分子化学(第二版)	余木火等	34.00
	微型高分子化学实验技术	马立群等	15.00
	<b>【纺织机械系列教材】</b>		
染整机械	盛慧英	30.00	
纺纱机械	周炳荣	30.00	
织造机械	夏金国等	30.00	
化纤机械	薛金秋	30.00	
<b>【其他】</b>			
物理化学实验	刘延岳	35.00	
环境学概论(第二版)	樊芷云等	28.00	
高分子化学和物理	赵振河等	46.00	
染整工艺原理(一、二、三、四)	王菊生等	20.00/20.00/30.00/20.00	
染整工艺设备	吴立	28.00	
染整概论	张洵栓	18.00	
测色及电子计算机配色	董振礼等	23.00	
高 职、 高 专 教 材	<b>【全国纺织高职高专规划教材】</b>		
	纤维化学及面料	杭伟明主编	28.00
	染料化学	路艳华主编	28.00
	染整专业英语	李振华主编	35.00

# 推荐图书书目:染化类

	书 名	作 者	定价(元)		
高 职、 高 专	染整设备	廖选亨主编	34.00		
	染整技术(第一册)	林细姣主编	35.00		
	染整技术(第二册)	沈志平主编	36.00		
	染整技术(第三册)	王宏主编	26.00		
	染整技术(第四册)	林杰主编	32.00		
	染整助剂	夏建明主编	26.00(估价)		
	基础化学(上册)	戴桦根主编	35.00		
	基础化学(下册)	刘妙丽主编	32.00		
	染整废水处理	王淑荣主编	28.00		
	染整技术实验	蔡苏英主编	42.00		
	印染概论(第二版)	郑光洪等编	30.00		
	针织物染整工艺学	李晓春主编	45.00		
	<b>【21世纪职业教育重点专业教材】</b>				
	教 材	染整化学基础(理论、实验部分)	陆宁宁等	40.00	
染整助剂及其应用		罗巨涛等	23.00		
染料化学		郑光洪等	28.00		
纤维素纤维制品的染整		朱世林等	20.00		
蛋白质纤维制品的染整		周庭森等	22.00		
合成纤维及混纺纤维制品的染整		罗巨涛等	30.00		
纺织品印花		李晓春等	28.00		
染整实验		蔡苏英等	22.00		
染整设备		李连祥等	28.00		
<b>【其他】</b>					
染整工程(一、二、三、四)		陶乃杰	26.00/18.00/28.00/20.00		
纺织染专业英语(第三版)		罗巨涛等	35.00		
化学纤维概论(第二版)		肖长发	32.00		
中 等 职 业 教 育 教 材		染整工艺学(一)(第二版)	夏建民等	34.00	
	染整工艺学(二)(第二版)	杨静新等	28.00		
	染整工艺学(三)(第二版)	蔡苏英等	28.00		
	染整工艺学(四)(第二版)	王宏等	26.00		
	<b>【职工培训教材】</b>				
	纺织材料基础	瞿才新等	22.00		
	印花	上海印染行业协会	32.00		
	雕刻与制版	上海印染行业协会	26.00		
	生 产 技 术 书	<b>【材料新技术丛书】</b>			
		形状记忆纺织材料	胡金莲等	30.00	
高性能纤维		马渝荏	40.00		
先进高分子材料		沈新元	32.00		

# 推荐图书书目:染化类

	书 名	作 者	定价(元)
	高分子材料导电和抗静电技术及应用	赵择卿等	46.00
	<b>【印染新技术丛书】</b>		
	功能纺织品	商成杰	40.00
	印染技术 500 问	薛迪庚等	32.00
	染整生产疑难问题解答	唐育民	30.00
	印染废水处理技术	朱虹等	30.00
	纱线筒子染色工程	邹衡	35.00
	筛网印花	胡平藩等	36.00
	天然彩色棉的基础和应用	张镁等	30.00
	织物涂层技术	罗瑞林	38.00
生	织物抗皱整理	陈克宁等	28.00
	染整试化验	林细姣	35.00
	染整工业自动化	陈立秋	38.00
	<b>【织物染整技术丛书】</b>		
产	毛织物染整技术	上海毛麻研究所	32.00
	针织物染整技术	范雪荣	35.00
	含氨纶弹性织物染整	徐谷仓等	30.00
	新型纤维及织物染整	宋心远等	36.00
	<b>【染整新技术丛书】</b>		
技	染整新技术问答	周宏湘等	22.00
	新编成衣染整	王益民等	18.00
	新合纤染整	宋心远	18.00
	染整织物短流程前处理	徐谷仓	20.00
	织物的功能整理	薛迪庚	15.00
	<b>【化学品实用技术丛书】</b>		
术	染整助剂应用测试	刘国良	32.00
	经纱上浆材料	朱谱新等	36.00
	合成洗涤剂及其应用	唐育民	34.00
	<b>【纺织新技术书库】</b>		
书	PTT 纤维与产品开发	钱以竑	32.00
	新型纺织测试仪器使用手册	慎仁安主编	50.00
	纺织上浆疑难问题解答	周永元等	32.00
	等离子体清洁技术在纺织印染中的应用	陈杰璐	32.00
	涂料印染技术	余一鸷	24.00
	双组分纤维纺织品的染色	唐人成等	42.00
	纺织浆料学	周永元	38.00
	腈纶生产工艺及应用	[美]JAMES C. MASSON	40.00
	测色配色 CAD 应用手册	金远同等	35.00
	染整节能	徐谷仓等	25.00
	纺织品生态加工技术	房宽峻	18.00
	Lyocell 纺织品染整加工技术	唐人成等	28.00



## 推荐图书书目: 染化类

	书 名	作 者	定价(元)
生 产 技 术 书	生态纺织品与环保染化料	陈荣圻等	35.00
	酶在纺织中的应用	周文龙	28.00
	新型染整工艺设备	陈立秋	42.00
	新型染整助剂手册	商成杰	30.00
	染整助剂新品种应用及开发	陈胜慧等	35.00
	纺织品印花实用技术	王授伦等	28.00
	纺织品物理机械染整	马晓光等	36.00
	拉舍尔毛毯的质量与检验	何志贵等	26.00
	特种功能纺织品的开发	王树根等	26.00
	纺织新材料及其识别	邢声远等	27.00
	熔纺聚氨酯纤维	郭大生等	48.00
	功能纤维与智能材料	高洁等	28.00
	<b>【其他】</b>		
	漂白手册	[比利时]索尔维公司	22.00
	纺织品质管理手册	张兆麟	36.00
	现代印染企业管理	吴卫刚等	35.00
印染技术 350 问	周宏湘	18.00	
新型染整技术	宋心远	38.00	
真丝绸染整新技术	周宏湘	20.00	
纺织品整理剂的性能与应用	董永春等	24.30	
毛纤维新型整理技术	姚金波等	20.00	
羊毛贸易与检验检疫	周传铭等	40.00	

注 若本书目中的价格与成书价格不同,则以成书价格为准。中国纺织出版社市场营销部门市函购电话:(010)64168231。或登陆我们的网站查询最新书目:

中国纺织出版社网址:www.c-textilep.com

## 读者意见反馈函

感谢您购买中国纺织出版社的图书。为增强与读者的联系,提升我们的服务品质,请您填写下列资料寄回我社(可传真至 010-64168225),供我们出书、修订参考。您将不定期收到最新出版书讯。谢谢!

1. 您所购买图书的名称: \_\_\_\_\_

2. 您所从事的行业:

- a. 印染       b. 纺织       c. 精细化工       d. 高分子材料   
e. 其他 \_\_\_\_\_

3. 您工作单位的性质:

- a. 学校       b. 企业       c. 科研机构       d. 其他 \_\_\_\_\_

4. 您的学历:

- a. 中职       b. 高职       c. 本科       d. 硕士   
e. 博士

5. 您获得本书的途径:

- a. 书店       b. 朋友推荐       c. 互联网       d. 书评   
e. 媒体广告       f. 其他 \_\_\_\_\_

6. 您可接受的技术书籍的价位:

- a. 15~25 元       b. 25~35 元       c. 35~45 元       d. 45 元以上   
e. 其他 \_\_\_\_\_

7. 您对本书的评价:

- a. 技术新颖 是  / 否       b. 实用 是  / 否   
c. 是否存在重大技术差错 是  / 否       d. 其他 \_\_\_\_\_



8.您在工作中需要以下哪些内容的书籍:

a.原材料      b.工艺      c.设备      d.操作

e.测试      f.标准      g.其他\_\_\_\_\_

9.您认为我社针对以下哪些读者的专业图书的出版工作有待于加强:

a.学生      b.科研人员      c.一线生产技术人员

d.管理人员      e.营销人员      f.其他\_\_\_\_\_

10.您认为我社印染专业教材还存在哪些待补充完善的地方: \_\_\_\_\_

11.您认为纺织院校的双语教学以哪些为授课内容较合适:

a.基础学科      b.专业基础理论

c.现行课本中没有涉及的内容      d.其他\_\_\_\_\_

12.您想了解哪些内容的国外出版的专业图书: \_\_\_\_\_

13.您对我社出版的翻译图书有哪些建议、意见: \_\_\_\_\_

寄件人: \_\_\_\_\_ 单位: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_

电 话: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

回函地址:北京市东直门南大街6号中国纺织出版社染化策划部

电 话:010-64170742

邮政编码:100027



---

# 目 录

---

第一章 总论 .....	(1)
第一节 纺织纤维概论 .....	(1)
一、纺织纤维的分类 .....	(1)
二、纺织纤维的发展历史 .....	(1)
第二节 功能纤维及功能纺织品分类 .....	(2)
一、防护性功能纤维及纺织品 .....	(2)
二、保健功能纤维及纺织品 .....	(3)
三、其他功能纤维及纺织品 .....	(4)
主要参考文献 .....	(5)
第二章 阻燃纤维及纺织品 .....	(7)
第一节 阻燃纺织品研究概况 .....	(7)
一、纺织品阻燃的历史 .....	(7)
二、纤维及纺织品阻燃技术的发展趋势 .....	(8)
第二节 阻燃纺织品分类及制造方法 .....	(9)
一、阻燃纺织品的分类 .....	(9)
二、阻燃纤维及纺织品的制造方法 .....	(10)
第三节 纺织纤维的热裂解及阻燃机理 .....	(11)
一、纺织纤维的热裂解 .....	(11)
二、纤维和纺织品的阻燃机理 .....	(12)
三、纤维素纤维的热裂解和阻燃机理 .....	(16)
四、蛋白质纤维的燃烧及阻燃机理 .....	(20)
五、合成纤维的燃烧及阻燃机理 .....	(20)
第四节 阻燃剂 .....	(21)
一、无机阻燃剂 .....	(22)
二、有机阻燃剂 .....	(22)
第五节 阻燃纤维的生产 .....	(23)
一、阻燃涤纶 .....	(23)
二、阻燃锦纶 .....	(25)

三、阻燃腈纶 .....	(26)
四、阻燃丙纶 .....	(28)
五、其他阻燃纤维 .....	(29)
第六节 织物阻燃整理 .....	(32)
一、织物阻燃整理的一般方法 .....	(32)
二、纤维素纤维织物的阻燃整理 .....	(33)
三、蛋白质纤维织物的阻燃整理 .....	(34)
四、合成纤维织物的阻燃整理 .....	(35)
五、混纺织物的阻燃整理 .....	(36)
第七节 阻燃纺织品的测试方法及标准 .....	(37)
一、纺织品阻燃法规 .....	(37)
二、阻燃性能的测试方法及标准 .....	(37)
主要参考文献 .....	(38)
第三章 抗菌防臭纤维及纺织品 .....	(41)
第一节 概述 .....	(41)
第二节 抗菌整理剂及抗菌机理 .....	(43)
一、抗菌整理剂的分类 .....	(44)
二、抗菌整理剂的抗菌机理 .....	(49)
第三节 抗菌纤维的生产 .....	(52)
一、甲壳素与壳聚糖纤维的生产 .....	(52)
二、共混型抗菌纤维的生产 .....	(55)
第四节 抗菌纺织品的生产 .....	(56)
一、织物抗菌整理的方法 .....	(56)
二、织物抗菌整理实例 .....	(57)
第五节 消臭纺织品的生产 .....	(58)
一、概述 .....	(58)
二、消臭方法及消臭纤维的制造 .....	(58)
三、消臭效果评价 .....	(61)
第六节 纺织品抗菌性能测试方法及标准 .....	(61)
一、织物抗菌性能测试方法分类 .....	(61)
二、测试菌种的选择 .....	(62)
三、抗菌性能评价方法的选择 .....	(63)
主要参考文献 .....	(64)

<b>第四章 抗静电、导电纤维及纺织品</b>	(67)
<b>第一节 概述</b>	(67)
一、静电产生的机理	(67)
二、静电的危害	(68)
三、静电的消除	(69)
<b>第二节 抗静电、导电纤维及纺织品的生产</b>	(72)
一、抗静电、导电纤维的种类	(72)
二、抗静电、导电纤维的生产	(74)
<b>第三节 抗静电织物的生产</b>	(76)
一、抗静电织物的服用性能与设计的要求	(76)
二、抗静电织物生产方法	(77)
三、抗静电纺织品的生产工艺	(80)
<b>第四节 抗静电纺织品性能测试</b>	(82)
一、纺织品的静电性能参数及相关标准	(82)
二、纺织品静电性能测试方法	(82)
三、纺织品静电性能检测	(83)
<b>主要参考文献</b>	(85)
<b>第五章 拒水拒油纺织品</b>	(86)
<b>第一节 概述</b>	(86)
一、拒水拒油整理剂的发展概况	(86)
二、超细纤维在拒水拒油纺织品中的应用	(87)
三、荷叶效应在拒水拒油纺织品中的应用	(88)
四、纳米技术在拒水拒油纺织品中的应用	(89)
五、其他研究状况	(89)
<b>第二节 拒水拒油原理</b>	(89)
一、拒水机理	(89)
二、拒油机理	(91)
三、防污、易去污机理	(93)
<b>第三节 拒水拒油纺织品生产</b>	(94)
一、一般拒水整理	(94)
二、有机氟拒水、拒油、防污整理	(101)
三、防污、易去污整理	(104)
<b>第四节 纺织品拒水拒油性能测试</b>	(106)

一、拒水性能 .....	(106)
二、拒油性能 .....	(107)
三、易去污性能 .....	(108)
<b>主要参考文献</b> .....	(109)
<b>第六章 防水透湿纺织品</b> .....	(110)
第一节 概述 .....	(110)
第二节 防水透湿原理及整理剂 .....	(112)
一、防水透湿原理 .....	(112)
二、防水透湿整理剂 .....	(113)
第三节 防水透湿织物生产 .....	(116)
一、超高密织物 .....	(116)
二、涂层织物 .....	(117)
三、层压织物 .....	(119)
四、其他防水透湿织物 .....	(119)
第四节 织物防水透湿性能测试 .....	(120)
一、透湿性能 .....	(120)
二、防水性能 .....	(123)
<b>主要参考文献</b> .....	(123)
<b>第七章 抗紫外线纤维及纺织品</b> .....	(125)
第一节 概述 .....	(125)
第二节 抗紫外线机理及抗紫外线整理剂 .....	(127)
一、抗紫外线机理 .....	(127)
二、抗紫外线整理剂 .....	(127)
第三节 抗紫外线纤维及纺织品的生产 .....	(132)
一、抗紫外线纤维 .....	(132)
二、抗紫外线纺织品 .....	(134)
第四节 织物抗紫外线性能评价 .....	(136)
一、紫外线透过率 .....	(136)
二、评价抗紫外线性能的指标 .....	(139)
<b>主要参考文献</b> .....	(142)
<b>第八章 远红外纤维及纺织品</b> .....	(144)

第一节 概述 .....	(144)
一、红外线 .....	(144)
二、远红外与人体健康 .....	(145)
三、红外辐射吸收及远红外服装保暖的机理 .....	(146)
四、远红外材料 .....	(146)
五、远红外纺织品的发展 .....	(147)
第二节 远红外纤维的生产 .....	(147)
第三节 远红外纺织品的生产 .....	(149)
第四节 织物远红外性能测试 .....	(151)
一、织物远红外辐射性能 .....	(151)
二、远红外织物的保温性能 .....	(152)
三、远红外织物的保健性能 .....	(152)
主要参考文献 .....	(153)
<b>第九章 电磁波屏蔽纤维及纺织品 .....</b>	<b>(154)</b>
第一节 概述 .....	(154)
一、电磁波的产生及危害 .....	(154)
二、电磁波屏蔽织物的发展 .....	(156)
第二节 电磁波屏蔽原理 .....	(158)
第三节 电磁波屏蔽纤维的生产 .....	(160)
一、电磁波屏蔽用材料 .....	(160)
二、电磁波屏蔽纤维 .....	(160)
第四节 电磁波屏蔽织物的生产 .....	(161)
一、电镀法 .....	(161)
二、涂层法 .....	(162)
三、复合纺纱法 .....	(163)
四、共混纺丝法 .....	(163)
五、其他生产方法 .....	(164)
第五节 织物电磁波屏蔽效能测试 .....	(164)
一、远场法 .....	(164)
二、近场法 .....	(164)
三、屏蔽室法 .....	(165)
主要参考文献 .....	(166)



<b>第十章 医用和保健功能纤维及纺织品</b> .....	(168)
<b>第一节 概述</b> .....	(168)
<b>第二节 医用和保健功能纺织品分类和作用</b> .....	(169)
一、医用和保健功能纺织品的分类 .....	(169)
二、医用和保健功能纤维和纺织品的作用 .....	(170)
<b>第三节 医用功能纤维和纺织品的生产</b> .....	(172)
一、对医用纤维和纺织品的性能要求 .....	(172)
二、医用纤维和纺织品的开发 .....	(173)
三、部分医用纤维和纺织品 .....	(175)
<b>第四节 保健功能纤维和织物的生产</b> .....	(180)
一、药物纤维和织物 .....	(180)
二、磁性功能纤维 .....	(182)
三、芳香保健纺织品 .....	(184)
四、负离子保健纺织品 .....	(185)
<b>第五节 医用和保健功能织物评价</b> .....	(186)
<b>主要参考文献</b> .....	(187)
<b>第十一章 亲水性纤维及纺织品</b> .....	(189)
<b>第一节 概述</b> .....	(189)
<b>第二节 纤维的亲水性</b> .....	(189)
一、影响纤维亲水性的主要因素 .....	(190)
二、纤维吸收水分后性能的变化 .....	(191)
三、纤维亲水性与服用舒适性的关系 .....	(192)
<b>第三节 合成纤维亲水化方法</b> .....	(193)
一、概述 .....	(193)
二、化学改性 .....	(194)
三、物理改性 .....	(197)
<b>第四节 亲水性纤维的生产</b> .....	(198)
一、亲水性涤纶 .....	(198)
二、亲水性腈纶 .....	(200)
三、亲水性锦纶 .....	(201)
<b>第五节 纤维亲水性的检测</b> .....	(203)
一、微孔性质的检测 .....	(203)
二、纤维亲水性测定 .....	(205)