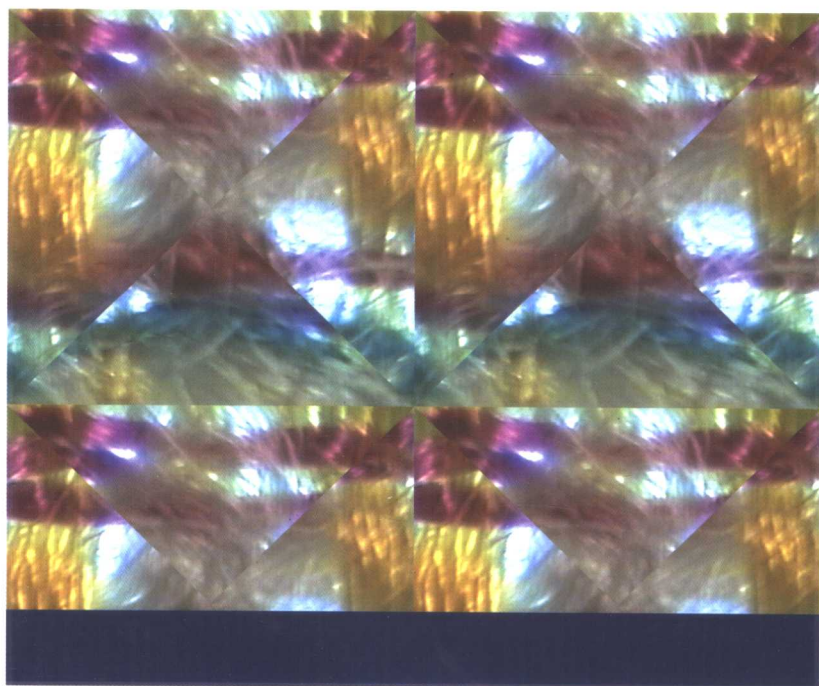


新编服装材料丛书

新型服装材料

马大力 冯科伟 崔善子 编著



Chemical Industry Press



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

新编服装材料丛书

新型服装材料

马大力 冯科伟 崔善子 编著



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

· 北 京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

新型服装材料/马大力, 冯科伟, 崔善子编著. —北京: 化学工业出版社, 2005.9
(新编服装材料丛书)
ISBN 7-5025-7664-9

I. 新… II. ①马… ②冯… ③崔… III. 服装工业-原料 IV. TS941.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 109378 号

新编服装材料丛书

新型服装材料

马大力 冯科伟 崔善子 编著

责任编辑: 朱 彤

文字编辑: 李 玥

责任校对: 洪雅姝

封面设计: 潘 峰

*

化学工业出版社 出版发行
材料科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010) 64982530

(010) 64918013

购书传真: (010) 64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市彩桥印刷厂印装

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 10¼ 彩插 2 字数 220 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-7664-9

定 价: 27.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

出版者的话

“衣食住行”，衣者为首。中国是举世瞩目的纺织、服装生产大国，不仅具有独特的优势如低廉的劳动力成本、丰富的原材料资源、精湛的民族与民间传统工艺、庞大的国内消费市场等，还具备完整的产业体系、巨大的生产规模、强大的技术力量。特别是近 20 年来，随着国内纺织行业的转型与改造的逐步完成，使中国正向世界纺织、服装生产强国的宏伟目标迈进。

中国加入 WTO 以后，世界市场的大门正式向我国敞开，国内纺织、服装业将在更大范围和更深层次参与国际市场的竞争，同时也将面临更多的机会和挑战。

当前，中国服装、纺织品出口的质量、数量和效益都在逐年攀升，特别是近年来国内服装行业紧跟国际流行趋势，不断提高产品质量和功能性，种类和档次更加丰富，品牌意识显著增强。同时，服装消费模式呈现出多元化的态势，不但满足了消费者日益增长的需求，也推动了纺织产业链向科技创新、文化增值、绿色环保以及可持续发展的方向发展，这必将使我国纺织、服装业的全球市场竞争力不断提高。

但是，必须清醒地看到，与国际先进水平相比，我国纺织和服装工业还处于较低的发展水平，特别是为数众多的中小型企业只是刚刚起步。在一定程度上，这些企业还不能准确把握国际流行动态，还不具备提高产品附加值、赢得市场美誉、冲破市场壁垒的能力。因此，要求相关企业的管理人员和设计、策划、技术和营销人员不断更新知识和开阔视野，掌握好有关服装材料知识方面的内容。

为了满足众多专业人员、大专院校师生和广大服装爱好者的实际需要，化学工业出版社材料科学与工程出版中心组织国内知名的专家、学者编写了《新编服装材料丛书》。该套丛书由《服装材料概论》、《服装材料选用技术与实务》、《服装材料检测技术与实务》、《新型服装材料》等分册组成，力求以系统性、直观性、实用性、新颖性和工具性等作为本套丛书的编写特点和特色。围绕上述要求，作者和编者进行了下列努力和尝试。

首先，本套丛书针对服装材料学科体系的知识及其运用进行了系统性整合并分为 4 个部分分别讲解，使之在知识的结构、层次和使用的针对性方面既相对独立又相互呼应，改变了以往此类书籍普遍存在的知识面狭窄、内容单一、适用面不够广泛的问题。其次，该套丛书通过插图提供了大量图片材料，使所讲解的内容形象、具体，大大方便了读者阅读和教学演示方面的要求。同时，该套丛书非常注意目前服装材料发展变化快的特点，并在内容上尽量予以体现。此外，通过采用近拍摄影和显微摄影、电镜摄影等技术手段来呈现材料的外观与形态，大大提高了资料内容的准确

性和直观性。最后，本套丛书提供了大量的知识与背景资料介绍，内容全面、翔实，视角独特，从而提高了整套丛书的知识性和可读性，可以成为读者学习服装材料知识的指南和工具。

我们衷心希望这套丛书能够为广大读者所喜爱，能够对企业的实际工作起到指导作用并为服装材料科学的研究与普及发挥更多、更好的作用。

化学工业出版社

2005年6月

前 言

服装材料是人类文明最早的成果之一。数千年来,它记录和承载着人类对美好生活的向往和追求。服装材料的发现、发明和创新,为人类灿烂的服饰和文化奠定了基础并引领方向。

在商品经济的概念下,服装是超越使用价值而体现交换价值及其增值的最具有代表性的商品之一。因此,在服装材料上也充分体现人类文化和观念,并且通过流行的变化,体现出人们对富裕、休闲、舒适、审美、艺术等物质与精神需要的不断追求。服装消费的发展,把自然资源、文化资源、科技水平和劳动力有效地整合为一个系统,使之形成一个具有极大经济活力的产业链,在国民经济和地区经济中发挥着重要作用,并且通过国际贸易的形式在国际市场上占据重要的份额。

随着目前我国纺织、服装行业进入了“后配额时代”,我们所面对的是全球化的市场和世界级的竞争。但是,我国纺织、服装行业和产品核心竞争力已经不再是仅仅体现劳动力成本和生产规模的优势,而在于充分体现对文化内涵的表达,对科技成果的运用,对时尚潮流的把握,对环保理念的体现及对市场规则的熟知与掌握。

本着普及、推广服装材料科学与文化,为纺织、服装企业的实际工作和院校的专业教学提供一些有参考价值的资料 and 知识,为我国真正成为“衣被天下”的纺织、服装强国做出贡献的初衷,我们编写了这套《新编服装材料丛书》。作为本套丛书的第四分册《新型服装材料》,主要介绍了新型服装材料的发展概况和各种新型服装材料的特点、用途,材料创新的方法与思路,以及时尚面料实际应用的实例。本书内容侧重于服装材料的研究成果、开发思路、发展展望以及新材料的应用与推广,对面料设计、服装设计、产品开发和营销策划人员具有实际指导作用。

本书由马大力、冯科伟、崔善子共同编写完成。具体分工是:第1章部分内容,第4章至第8章由马大力编写;第1章至第3章部分内容,第5章、第7章部分内容由冯科伟编写;第2章、第3章部分内容由崔善子编写。

本书由马大力担任主编,并负责修改、统稿、定稿。

由于时间仓促,编者水平有限,本书错漏之处在所难免。恳请各位读者批评、指正。

编者

2005年6月

内 容 提 要

服装材料是人类文明最早的成果之一。服装材料的发现、发明和创新，为人类灿烂的服饰和文化奠定了基础，并引领着时尚。作为新编服装材料丛书的第四分册《新型服装材料》，主要介绍了新型服装材料的发展概况和各种新型服装材料的特点、用途，材料创新的方法与思路，以及时尚面料实际应用的实例；内容侧重于服装材料的研究成果、开发思路、发展展望以及新材料的应用与推广。

本书知识点广泛、内容实际、形象直观、通俗易懂，对面料设计、服装设计、产品开发和营销策划人员具有实际指导作用，可供广大从事服装和服装材料、纺织行业的专业技术人员和服装爱好者以及大专院校相关专业师生使用和参考。



图1 彩棉

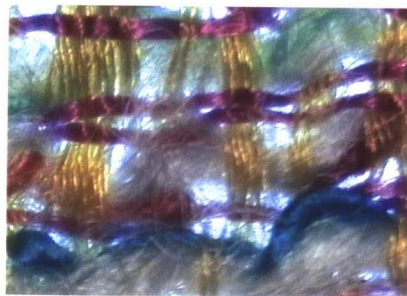


图2 风格化织物（显微摄影）

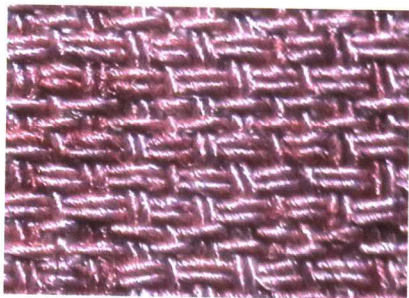


图3 风格化织物（显微摄影）

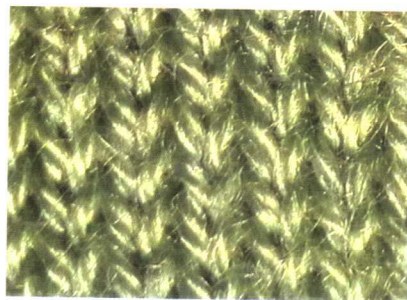


图4 羊绒与Tencel混纺针织



图5 流行色方案

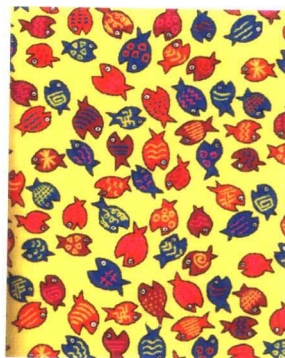


图6 流行色方案



图7 流行色方案



图8 流行色方案



图9 新型毛织物



图10 新型毛织物



图11 流行时装面料



图12 新型黏合衬



图13 压花绒面织物

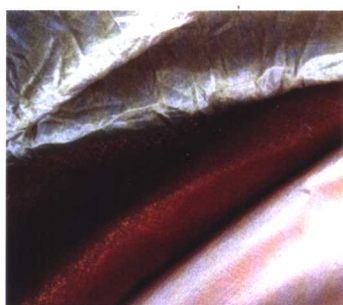


图14 闪光面料



图15 创意印花

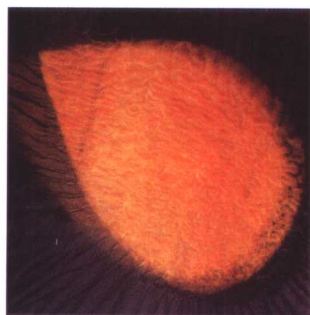


图16 织物的艺术化处理



图17 流行色的运用



图18 流行图案的运用



图19 面料质地的运用



图20 涂层织物的运用

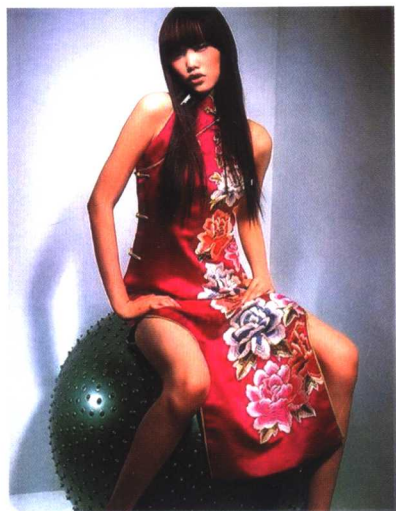


图21 时尚旗袍

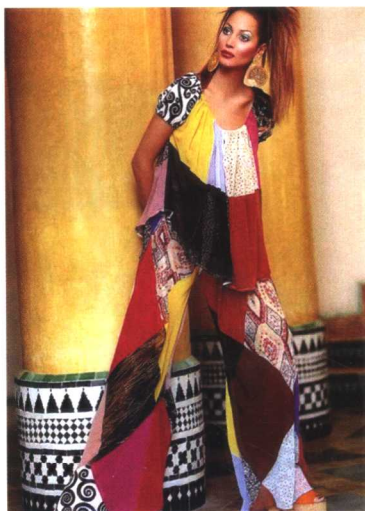


图22 色彩拼图



图23 高级西服



图24 流行时装

目 录

第 1 章 新型服装材料发展概况	1
1.1 服装消费市场概况	1
1.1.1 服装消费水平整体提高	1
1.1.2 服装市场的创新机制	2
1.1.3 服装消费时尚的三大热点	3
1.2 高科技推动新型服装材料发展	4
1.2.1 电子信息技术的渗透	5
1.2.2 材料化工科技成果的推广	6
1.2.3 生物工程技术的应用	6
1.2.4 生产技术与工艺的创新	7
1.3 材料创新的不同层次	8
1.3.1 技术创新	9
1.3.2 理念更新	9
1.3.3 商业推广	10
1.3.4 科技增值	11
1.4 新型服装材料开发的基本思路	11
第 2 章 新型环保服装材料	13
2.1 天然环保材料	13
2.1.1 纤维素材料	13
2.1.2 蛋白质材料	15
2.1.3 天然染料	18
2.2 环保化纤材料	21
2.2.1 人造纤维材料	21
2.2.2 合成纤维材料	26
第 3 章 新型功能服装材料	31
3.1 保温材料	31
3.1.1 远红外纤维	31
3.1.2 差别化纤维	32

3.1.3 保暖型针织服装的开发	34
3.2 舒适性材料	35
3.2.1 吸湿透湿纤维	35
3.2.2 凉爽透气织物	40
3.3 卫生保健材料	42
3.3.1 抗菌材料	42
3.3.2 药物添加材料	45
3.3.3 理疗材料	46
3.4 安全防护材料	48
3.4.1 阻燃材料	48
3.4.2 防静电材料	50
3.4.3 防射线材料	53
3.4.4 耐腐蚀材料	54
3.5 易保养材料	54
3.5.1 抗皱防缩免烫织物	54
3.5.2 防污染织物	55
3.6 透湿防水织物	56
3.6.1 透湿防水整理织物	57
3.6.2 复合织物	58

第4章 新型风格织物 60

4.1 影响织物风格的因素	60
4.2 织物的风格化设计	61
4.3 新型风格织物的分类与特点	66
4.3.1 手感特征	67
4.3.2 表面肌理特征	67
4.3.3 机能性	72
4.4 特殊风格织物	73
4.4.1 “差别化”织物	73
4.4.2 特异风格织物	75
4.4.3 传统创新织物	75

第5章 新型智能化服装材料 77

5.1 调温材料	77
5.1.1 相转变物质类温控纤维	78
5.1.2 添加溶剂类温控纤维	81
5.1.3 电发热温控纤维	81
5.1.4 其他类型的温控服装	81

5.2 变色材料.....	82
5.2.1 光敏变色纤维.....	83
5.2.2 温敏变色纤维.....	83
5.2.3 现代隐身技术.....	84
5.3 多功能智能化材料.....	85
5.3.1 植入电子装置的服装材料.....	85
5.3.2 形状记忆纤维.....	86
5.3.3 抗菌调温智慧服.....	86
5.4 数字化材料.....	87
5.4.1 “生命服装”	87
5.4.2 走入运动场的穿戴式计算机服.....	88
5.4.3 提示式智能服装.....	88
5.4.4 碳纳米管研究.....	89
5.5 其他智能织物.....	89
5.5.1 供家庭、运动员和军队等使用的智能织物.....	89
5.5.2 穿着舒适美观的智能型服装.....	90
5.5.3 洗涤简易的智慧服装.....	90
5.5.4 智能服装的现状与畅想.....	90

第6章 服装材料的工艺创新 92

6.1 工艺创新的基本目标.....	92
6.2 工艺创新的思路.....	93
6.3 创新工艺手段.....	95
6.3.1 纺纱工艺.....	95
6.3.2 织造工艺.....	98
6.3.3 染整工艺.....	99
6.3.4 新型非织造技术	101
6.3.5 其他新型技术	101

第7章 服装面料的时尚创新..... 103

7.1 各类织物的流行变化特点	103
7.2 流行面料的主题与系列	106
7.3 色彩与图案在面料流行中的体现	109
7.4 质感与肌理在面料流行中的体现	111
7.5 通过二次设计表现流行	112

第8章 时尚面料在服装设计中的运用 117

8.1 时尚面料中的流行要素	117
----------------------	-----

8.2 时尚面料的发展趋势	118
8.3 时尚面料的流行特点	120
8.4 时尚面料在服装中的运用实例	123
附录	132
附录一 测试标准及认证简介	132
附录二 现代染整化学原料概况	136
附录三 常用新产品开发工艺	139
附录四 中国纺织行业及其产业升级方向分析	147
参考文献	150

第 1 章

新型服装材料发展概况

服装材料是构成服装的基本物质要素。当人们把穿衣作为一种精神享受时，对服装面料的要求自然也就越来越高，既要舒适，又要时尚，而各种各样的功能性也成为人们追求的目标。消费者日益增长的需要对服装材料生产企业和研究机构不断提出新的要求，于是也推动着服装材料的发展。而科技的发展则使服装面料不断增加时尚感和技术附加值的梦想成为现实。

对于织物及服装的流行而言，下游产品在很大程度上被上游产品的流行所左右。例如，纤维和纱线的流行趋势就决定和影响面料的流行趋势。今天，现代服装进入了以材质取胜的时代，以新型纤维开发的面料已经成为提高服装附加值的重要途径。因此，在原料、技术和设计上寻求并拓展面料多元化开发的途径，实现面料的科技创新、艺术创新、概念创新，以及追求功能多样化、产品高档化、消费绿色化，已经成为服装材料增值和换代的重要突破口。

1.1 服装消费市场概况

今天，在全球服装消费市场上，流行趋势受现代消费观念的影响，在快速的变化中显示着一个基本的方向：作为具有物质和精神双重意义的时尚消费品，它越来越体现出对人与环境的高度关注、体贴与服从。

我国服装市场在近 20 年的发展中，显示了强劲的发展势头和巨大的潜力。了解服装消费的发展过程、现状及其走向，是认识和把握服装材料发展趋势的重要根据。

1.1.1 服装消费水平整体提高

纵观近半个世纪的面料市场，可以清晰地看出我国服装材料的发展历程。20 世纪五六十年代，供给小于需求，机织产品由于耐用、美观等特点成为市场的主导品种，由于原料、设备等制约因素，面料市场为卖方市场，消费者并不热衷于新材料，只求结实耐用；20 世纪六七十年代，化纤产品开始大量出现，弥补了纺织原料的不足，化纤面料以产量大，供给稳定和价格低廉，使纺织品市场逐渐达到供需平衡，每当出现一种新材料，无论

其服用性能是否优越,消费者都竞相追随;20世纪80年代,供给更为丰富,随着纺织品价格的下降和人们生活水平的提高,服装材料市场出现了买方市场的倾向,个性化要求使得服装的品牌、设计和舒适性开始成为引导消费的因素,消费者的要求逐渐升级,消费水平日渐提高;20世纪90年代,供给远大于需求,纺织、服装企业竞争激烈,市场细分现象日益显现,消费者进一步个性化的要求形成变化迅速的买方市场,准确及时的市场信息是企业的生存关键,消费者更加挑剔;进入21世纪,材料创新、风格创新、理念创新决定了服装品牌的市场竞争能力,高度细分化的市场和国际化的流行趋势成为服装消费市场的主要特点。当前,服装消费的基本特点有以下两点。

(1) 服装消费发生质的飞跃 随着物质生产条件的日益完善,新技术的不断创新,人们对于服装的认识早已超出了物质消费的范畴,服装越来越多地发挥着精神层次上的作用,服装消费发生了质的飞跃。服装产品的极大丰富,使得消费者有了更大的选择空间,而新技术则使得各种理想化设计成为现实。今天,服装早已不仅仅是遮身蔽体的工具,人们在购买服装时,也不仅仅是考虑其基本功用。从新产品开发和市场营销的角度上讲,各种新材料的运用,不仅可以满足消费者日益挑剔的目光,更能增加其产品的附加值。

(2) 绿色消费理念开始形成 我国绿色服装产品的发展和世界发达国家相比,还存在着很大差距,造成这个差距的主要原因是服装材料生产企业和设计人员还没有形成足够的环保意识,对服装的绿色设计认识不足。其次,设计人员还缺乏绿色产品设计的理论和知识。随着国际上环保呼声的日益高涨,我国从生产者、经营者到消费者,都对绿色产品越来越重视。

从国际市场和国际贸易方面来看,越来越多的国家无论是从贸易壁垒的角度,还是迎合消费者需求的角度,都在力争使产品做到环保、绿色、健康。更多的企业将“环保”作为自己的一张王牌,并且加大宣传和推行的力度,以赢得消费者的青睐,以及在国际贸易中争得一席之地。无论从哪个角度来说,环保已经成为人们关注的焦点,势必在纺织、服装界获得广泛的认同。

1.1.2 服装市场的创新机制

我国的纺织、服装行业在近20年的发展中,已经具备与世界对话的基本条件,服装产品在较高层次上与世界接轨的态势也正在形成,并且已经有一批企业家和服装设计师成长起来。相对而言,面料开发水平仍然不能令人满意,纺织企业对于设计师队伍的建设没有给予足够的重视,面料产品在迎合消费需求、提高附加值和把握国际市场游戏规则方面还不能适应竞争的需要。

但是,随着“后配额时代”的到来,越来越多的企业已经认识到,在产品设计、生产中引入创新机制是在今后激烈的市场竞争中立于不败之地的根本保证。

(1) 日新月异的设计理念 艺术理论和艺术实践的变革常常以一种激进的方式影响诸多设计领域,从20世纪70年代晚期开始,后现代主义思潮对各个设计领域产生了巨大影响。与现代主义设计形成鲜明对照,后现代主义设计更带有感性、随意、个性特征强又融合多元文化的特点;反映在当今服装面料设计中,主要表现为面料用材的多变、色彩的不和谐、组织结构的复杂无序、肌理图案的强调等。设计可以大大提高面料的附加值,这一点已被纺织、服装行业所认同。但目前我国整个设计水平还比较落后,面料的设计含量相当低,