

<<经纬纵横-纺织卷>>

图书基本信息

书名：<<经纬纵横-纺织卷>>

13位ISBN编号：9787533146757

10位ISBN编号：7533146751

出版时间：2007-4

出版时间：山东科技

作者：赵传香

页数：305

字数：260000

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>

<<经纬纵横-纺织卷>>

前言

纺织工业作为满足人们日常生活需求的支柱产业，在人们的生活和生产中占据着重要的地位。我国加入WTO以来，经济持续快速发展，高新技术和先进适用技术改造和提升着传统产业，促进产业结构的调整和升级，使纺织工业的国际竞争力明显增强，运行质量和效益逐年提高，市场机制已经形成。

纺织行业将向现代科技进步转移。

数控技术、电器控制技术等先进技术及新材料、新工艺等将大量用于纺织产品加工过程中，纺织行业在增加就业、工业反哺农业、改善人民生活和促进经济发展等方面将做出积极的贡献。

随着纺织工业的发展，纺织技术的应用领域已扩大到服装、装饰、产业三大领域。

因此，为了快速发展纺织工业，普及纺织知识，山东省纺织工业办公室组织编写了自然科学向导丛书之《经纬纵横》(纺织卷)。

其主要内容分为天然纤维、化学纤维、纺纱、针织、纺织机械、机织、染整、非织造布、毛纺织、服装等，涵盖了各种纺织纤维的性能特点，以及纺织加工生产的原理、工艺、方法、设备和产品等内容，接近生活实际，是人们生产、生活中常用到的纺织技术知识。

本书采用辞条形式编写，您可以根据纺织业涉及的各个领域很容易地查找到日常生活中需要解答的有关知识点。

本书在体现权威性、科学性、知识性的同时，深入浅出、通俗易懂，具有科普读物的可读性和趣味性。

其内容涵盖面广，利于公众科普教育，对新纺织技术、新产品的应用，每个辞条都予以较完整的简述，因而整书系统、全面地讲述了纺织工业知识。

通过对本书辞条的学习，您可以学习纺织的基本术语、产品加工的过程、生产加工新技术、产品的使用性能等知识，从而了解纺织工业，熟悉纺织工业的生产环节，掌握纺织产品知识，特别是在日常应用中能够较好地分析、识别名目繁杂的纺织产品。

正确使用纺织产品，为生产和生活更好地服务，促进纺织工业的快速发展。

本书的“天然纤维”由邢树永、马小英编写，“化学纤维”由王桂荣、刘仲明编写，“纺纱”由魏雪梅编写，“针织”由刘锡华、李保城编写，“纺织机械”由董传民、李洪田编写，“机织”由李志贤、王剑平编写，“染整”由阎红清、孙爱荣编写，“非织造布”由韩文泉、丁文利编写，“毛纺织”由韩文泉编写，“服装”由刘玉洁、葛玉珍编写。

本书适合广大读者了解纺织业并服务于日常生活，尤其适于纺织领域的读者系统掌握相关知识，提高自身综合素质，为社会的和谐和生活的富裕打下坚实的基础。

限于编写人员的水平，本书辞条有许多不足甚至错误之处，我们恳切地希望广大读者提出宝贵建议，以便今后不断修改完善。

编者

<<经纬纵横-纺织卷>>

内容概要

本书采用辞条形式编写，您可以根据纺织业涉及的各个领域很容易地查找到日常生活中需要解答的有关知识点。

本书在体现权威性、科学性、知识性的同时，深入浅出、通俗易懂，具有科普读物的可读性和趣味性。

其内容涵盖面广，利于公众科普教育，对新纺织技术、新产品的应用。

每个辞条都予以较完整的简述，因而整书系统、全面的讲述了纺织工业知识。

<<经纬纵横-纺织卷>>

书籍目录

第一章 天然纤维 天然纤维的种类 纺织纤维的性质 棉纤维的形成 原棉的种类 棉纤维的结构与性能 棉纤维品质的检验 天然彩色棉 使用最早的植物纤维——麻 中国草——苕麻 西方丝绸——亚麻 多功能材料——大麻纤维 保健材料——罗布麻 高档珍贵的羊毛纤维 羊毛纤维的性能 软黄金——羊绒 产自“沙漠之舟”的驼绒 白雪公主——兔毛 有光长毛——马海毛 名贵的羊驼毛 优雅高贵的蚕丝纤维 纤维皇后——桑蚕丝 绿色钻石——天蚕丝 各种天然纤维的区分

第二章 化学纤维 纺织用纤维大家族——化学纤维 化学纤维的生产 化学纤维的长丝 可用于混纺的短纤维 形态各异的变形丝 “人造棉”的生产原料 酷似蚕丝的醋酯纤维 抗皱免烫的涤纶 坚牢耐穿的锦纶 有“合成羊毛”之美称的腈纶 轻盈快干的丙纶 透气吸汗的维纶 阻燃易生静电的氯纶 像橡胶丝的纤维 玉米纤维 牛奶能用来制造纤维 大豆能做纤维 碳纤维可做航天材料 芳纶纤维可做防弹衣 高强度纤维——超高分子量聚乙烯纤维 耐腐蚀纤维之王——聚四氟乙烯纤维 聚苯硫醚纤维的特性 虾、蟹壳能做纤维 天丝 用竹子制作纤维 智能纤维 新型聚酯纤维的种类 差别化纤维 具有抗菌性能的纤维 具有防紫外线功能的纤维 可促进人体微循环的纤维——远红外纤维 离火自熄的阻燃纤维

第三章 纺纱 手工纺车的演进 动力纺纱机的发展 天然纤维的纺前初加工 利用现代纺纱技术将短纤维纺成均匀的纱线, 缫丝 棉型纱线的纺制 粗梳毛纺和精梳毛纺的异同 麻纺的纺纱过程

第四章 针织 第五章 纺织机械 第六章 机织 第七章 染整 第八章 非织造布 第九章 毛纺织 第十章 服装

<<经纬纵横-纺织卷>>

章节摘录

具有抗菌性能的纤维我们生活的环境中存在大量细菌。

纺织品在与人体接触后,会有大量的细菌借助人体分泌物迅速繁殖和生长,将会影响人体健康,因而研制开发抗菌纤维势在必行。

抗菌纺织品大致有三类:一类是本身具有抗菌功能的纤维,如某些麻类纤维、甲壳素纤维及某些金属纤维等;第二类是用抗菌剂整理过的纺织品,这类抗菌纺织品耐洗性差,不能持久地保持抗菌效果;第三类是在化纤纺丝时将抗菌剂加入到纤维中而制成的抗菌纤维,这类纤维抗菌效果持久,且易于织染加工。

这里介绍的抗菌纤维主要指的是第三类。

为了让抗菌剂在纤维内分布更加均匀,可采用纳米技术将抗菌剂制成纳米抗菌粉体,再制成抗菌母粒,然后与聚合物进行纺丝,可制成纳米抗菌丙纶、涤纶等抗菌纤维。

我国研制的纳米级无机银系抗菌防臭细旦丙纶低弹丝和丙纶、涤纶短纤维,是采用目前最先进的母粒制造技术和一流的纺丝设备所制得的纤维,具有抑菌广谱、抗菌率高、耐久性好、对人体安全无害等特点,被认定为具有国际先进水平。

抗菌防臭丙纶纤维、涤纶纤维具有良好的安全性、广谱高效的抗菌性和优异的耐洗涤性,适用于生产具有抗菌、防臭、防霉功能的床单、内衣、毛巾、袜子、地毯、无纺布、鞋用布、室内装饰用品、空气过滤材料等。

意大利研制开发了一种新型抗菌腈纶纤维。

它是将一种含银和锌离子的新型无机基质添加到纤维中,可以赋予纤维极好的抗菌效果而不会改变纤维的可纺性。

这种新型无机基质抗菌添加剂不溶于水,也不溶于各种洗涤剂,而且热稳定性好,这样就赋予纤维永久性抗菌效果。

这种新研制开发的新型无机基质是超细颗粒,粒子尺寸均小于1微米,如果少量添加到纤维中,可以起到抗菌作用,也不会损害纤维的各项主要性质,如纤维的机械强度、耐磨性及纤维的上染率等。目前这种新型抗菌腈纶纤维主要用途是制作针织袜类、衬衣、浴衣、毛巾、浴室地毯、各种运动服及工作服。

美国开发出一种镀银抗菌纤维。

镀银抗菌纤维是全美国第一类天然抗菌纤维产品。

这种镀银纤维具有优异抗菌性、屏蔽电磁干扰能力及抗静电性,并有传统的纤维纺织品特征,特别是舒适性。

随着人类科学技术的发展和生活水平的提高,人们对自身的健康越来越关注,抗菌纤维的研发将为人类创造一个健康清洁的生活环境起到重要作用。

具有防紫外线功能的纤维阳光中的紫外线对人类既有利又有害,适量接受阳光中的紫外线有益于人体的健康,过量的紫外线照射将会损伤人体的健康。

近年来随着大气臭氧层的破坏,到达地面的紫外线的强度日益增加,对人体危害越来越严重。

有关专家曾经预测过,到2050年,平流层臭氧量将减少4%~20%。

届时,紫外线对人类健康的影响也将成倍增大。

因此,防紫外线纺织品应运而生。

防紫外线纤维能遮挡或吸收紫外线,可以大大减少紫外线对人体的伤害,所以逐渐受到人们的高度重视,未来防紫外线纤维将是一种极具开发前景的防护功能纤维。

防紫外线纤维是在常规化纤品种中添加对紫外线有较强反射或吸收性能的添加剂,使纤维具有防紫外线功能。

对紫外线能起反射作用的物质叫紫外线屏障剂;对紫外线有吸收作用的物质叫紫外线吸收剂。

可以做紫外线屏障剂的物质有三氧化二铝、二氧化钛、氧化镁、氧化锌、滑石粉、高龄土等材料,通常使用的是几种组分的复合体。

紫外线吸收剂通常有水杨酸酯类化合物、金属离子螯合物、二苯甲酮类等有机化合物,这些物质可吸

<<经纬纵横-纺织卷>>

收紫外线，并将其转化成热能而散发，从而降低紫外线的穿透量。

防紫外线纤维的生产制造可通过共混纺丝制得，即将紫外线屏蔽剂或紫外线吸收剂制成超细粉体，甚至是纳米级的粉体，在聚合物聚合时加入或纺丝时共混，也可先制成防紫外线母粒再进行纺丝。

这样制得的防紫外线纤维防紫外线功能持久，耐洗性好，手感柔软，易于染色。

目前我国研发出来的防紫外线化纤已有抗紫外线涤纶纤维、抗紫外线丙纶纤维、抗紫外线粘胶纤维、抗紫外线尼龙纤维等。

其中，抗紫外线涤纶纤维非常适用于生产各类机织、针织服饰面料，可纯纺或交织生产，主要用于加工夏季服装面料及太阳帽、凉伞、夏季女式长筒袜等，织造性能良好，织物风格独特、手感舒适。

抗紫外线涤纶织物具有较强的紫外屏蔽率(可达98%)，且该产品无毒、无味，功能性持久，对皮肤无刺激。

预期该产品是一种非常具有市场开发潜力的集功能性、保健性、舒适性为一体的纺织原料。

可促进人体微循环的纤维——远红外纤维近年来，市场上用远红外纤维制作的保暖保健服装正方兴未艾。

人们为什么对此如此青睐呢？

究其原因，就在于它具有保健功能。

这种织物可以吸收太阳光等的远红外线并转换成热能，也可将人体的热量反射而获得保暖效果。

这种远红外线放射性物质在人体体温的作用下，能高效率地放射出波长为8~14微米的远红外线，除可用作保温材料外，还具有抑菌、防臭、促进血液循环等功能，是理想的保暖健身纺织品。

远红外功能纤维目前主要用于合成纤维产品。

它是利用在常温下具有远红外功能的陶瓷粉(二氧化钛、二氧化锡、碳化锆、氧化铝)作添加剂，采用共混纺丝法，把远红外陶瓷微粉均匀地添加到纺丝原液中，纺出含有远红外陶瓷微粉的高聚物纤维。

所用纤维基材有聚酯类、聚酰胺类、聚丙烯醇类、聚丙烯腈和粘胶纤维等。

远红外纤维制备的技术关键是陶瓷粉的颗粒细度，作为添加剂的陶瓷粉在超细加工时必须将陶瓷粉粒径粉碎到1.0微米以下，才能保证纤维的可纺性。

另一要点是极微小的添加剂粒子有可发散性，在与聚合物共混时能均匀地分散在熔体之中，并对纤维的物理机械性能不产生不良作用。

近年来，远红外织物的开发又获得了新的进展。

日本森下仁丹等五家公司共同开发成功海藻碳远红外纤维，采用特殊的工艺将海藻碳化得到海藻碳，粒径可达到0.4微米，用共混纺丝法将其掺入到涤纶长丝内，制成远红外涤纶长丝。

其织物在接近人体体温35℃情况下，能高效地放射远红外线，放射率高达94%。

织物含海藻碳纤维的用量达到15%~30%时，就能获得充分的放射效果。

远红外纤维应有以下功能：保温功能，使服装内的温度比普通织物高，温升效果在2℃以上；抗菌功能，远红外纤维对金黄葡萄球菌、白色链球菌的抑菌率均大于99%；理疗功能，穿这种服装，有一种轻松舒适的感觉，具有消除疲劳、恢复体力的功能，对神经痛、肌肉痛等疼痛症状具有缓解的功能，对关节炎、肩周炎、气管炎、前列腺炎等炎症具有消炎的功能，对肿瘤、冠心病、糖尿病、脑血管病等常见病具有一定的辅助医疗功能。

实际上，远红外纤维是兼具保温、保健多种功能的一种新型化纤纺织材料。

目前国内开发面市的产品主要有绒衣、绒裤、内衣、内裤、护颈、护肩、护腹、护膝、袜品、坐垫、被褥、床罩等，对于体弱多病的人起到防病保健的作用。

P60-63

<<经纬纵横-纺织卷>>

编辑推荐

《经纬纵横》适合广大读者了解纺织业并服务于日常生活，尤其适于纺织领域的读者系统掌握相关知识，提高自身综合素质，为社会的和谐和生活的富裕打下坚实的基础。

<<经纬纵横-纺织卷>>

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>