



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

Fashion

服装材料

第二版

主编 刘小君



高等教育出版社

中等职业教育国家规划教材

全国中等职业教育教材审定委员会审定

服 装 材 料 (第二版)

主 编 刘小君

责任主审 袁 仄

审 稿 周璐瑛 王越平

 高等教育出版社

内容简介

本书是根据教育部颁发的“中等职业学校服装专业课程设置”及“服装材料教学基本要求”编写的国家规划教材修订版。

修订版教材系统阐述了纺织物的原料、基本组织、性能和常用服装面料；典型品种的组织特点、织物特点及用途；常用服装辅料的作用、主要品种特点及用途；服装材料的识别及服装的消费、洗涤与保管。最后分析了服装材料与服装设计、制作的关系。同时，本书还对服装材料的发展趋势、新型合纤及织物、高性能纤维及织物、新功能纤维及织物进行了阐述。

本书可作为中等职业学校服装类的专业教材，还可作为服装爱好者和服装面、辅料经营者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

服装材料 / 刘小君主编. —2版. —北京: 高等教育出版社, 2005.12

ISBN 7-04-018005-7

I. 服... II. 刘... III. 服装工业-原料-专业学校-教材 IV. TS941.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 133009 号

策划编辑 王雨平 责任编辑 周素静 封面设计 王凌波 责任绘图 朱 静
版式设计 范晓红 责任校对 王效珍 责任印制 宋克学

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京中科印刷有限公司

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

开 本 787×1092 1/16
印 张 10.25
字 数 240 000

版 次 2002 年 10 月第 1 版
2005 年 12 月第 2 版
印 次 2005 年 12 月第 1 次印刷
定 价 13.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 18005-00

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神,落实《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划,根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成[2001]1号)的精神,我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写,从2001年秋季开学起,国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教学大纲(课程教学基本要求)编写的,并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高素质劳动者和初中级专门人才需要的实际出发,注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本,努力为教材选用提供比较和选择,满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材,并在使用过程中,注意总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

2001年10月

前 言

衣、食、住、行是人类生活的基本需要,衣指的就是服装,服装的构成离不开材料,服装的功能依赖于服装材料的功能来体现,服装材料是构成服装最重要的物质基础,服装材料的发展,引领着服装潮流的变迁,也创造了服装文化的历史。

对于学习服装设计 with 工艺、服装制作与营销的学生来讲,服装材料更是一门必修课。不了解服装材料的知识,就无法体会服装材料的质地美,激发设计灵感;就无法了解服装材料的性能,不能采用科学的方法制作服装。

本书是中等职业学校服装专业国家规划教材《服装材料》的修订版。随着教学改革的发展,第一版教材已使用了三年,根据教学信息反馈,为了适应市场需求的变化和时代发展的要求,体现教材的时代性和前瞻性,提高教材质量,在高等教育出版社的大力协助下,历经两年的修订,今天第二版终于面世。对在修订过程中给予热情指导和帮助的常州市广播电视大学的领导,以及所有关心和帮助过我的专家、老师,一并表示衷心的感谢!

本次修订的内容主要有以下几个方面:

一、删减了一些内容。随着人们生活水平的不断提高,人们普遍使用了调温熨斗,因此对原教材中的熨斗温度的水滴法测定教学内容进行了删除。

二、更新了一些内容。随着新技术、新设备、新工艺的不断发展,出现了许多新功能、多功能、高功能的纺织品。为了使学生对这些材料有一定的了解,同时更好地体现教材的时代性和前瞻性,对原教材的新型服装面料这一部分的内容进行了更新。

三、调整了一些内容。为了使学生在有限的课时内学到更多的知识,对于相对不是很重要的内容进行了调整。如不同污渍的去除方法从原教学内容中调整到附录部分,不作为教学内容而作为学习参考。

四、增加了一些内容。为了使教材内容更加丰富和系统,增加了与材料密切相关的一些教学内容,如纺织物编号的管理、纺织品和纺织服装的纤维含量、纺织服装的商标和标志等。

五、丰富了教学手段。为了更好地培养学生的自主学习能力、激发学生学习兴趣和为教师教学提供便利,本教材增加了彩图,配套了习题集和电子教案。

本人在修改的过程中,参阅了大量的资料和有关教材,由于编者水平有限,书中可能还存在疏漏和错误之处,殷切希望使用本教材的师生和有关服装专业的同行们提出宝贵的意见,以便下次再版时加以改进。

刘小君

2005年7月

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

目 录

绪论	1	第三节 服装材料	90
第一章 纺织物的原料	5	第四节 线类材料	94
第一节 纺织纤维	5	第五节 扣紧材料	97
第二节 纱线	18	第六节 装饰材料及其他材料	102
第二章 纺织物的基本组织	24	第六章 服装材料的识别	105
第一节 机织物组织	24	第一节 服装原料的识别	105
第二节 针织物组织	31	第二节 服装材料外观的识别	110
第三章 纺织物的性能	36	第七章 服装的消费、洗涤与保管	115
第一节 纺织物的基本性能	36	第一节 纺织物编号的管理	115
第二节 纺织物的服用性能	43	第二节 纺织品和纺织服装的 纤维含量	121
第四章 常用服装面料	50	第三节 服装的使用说明	123
第一节 棉型织物	50	第四节 服装的洗涤	125
第二节 麻型织物	55	第五节 服装材料的保管	130
第三节 丝型织物	56	第八章 服装材料与服装设计、制作	133
第四节 毛型织物	63	第一节 服装材料与服装设计	133
第五节 化纤织物	67	第二节 服装材料与服装制作	136
第六节 针织物	69	附录一 主要纺织纤维性能一览表	143
第七节 毛皮与皮革	72	附录二 各种衣料缩水率一览表	148
第八节 新型面料	77	附录三 不同污渍的去除方法	150
第五章 常用服装辅料	84	参考文献	155
第一节 服装里料	84		
第二节 服装填料	88		

绪 论

一、服装的概念、功能及构成

衣、食、住、行是人类社会生活的基本需求。衣指的就是衣服,也就是我们通常所说的服装。服装从狭义上讲是指人们穿在身上遮蔽身体和御寒的东西;从广义上讲,是衣服、鞋、帽的总称,有时也包括各种装饰物,但服装一般专指衣服。

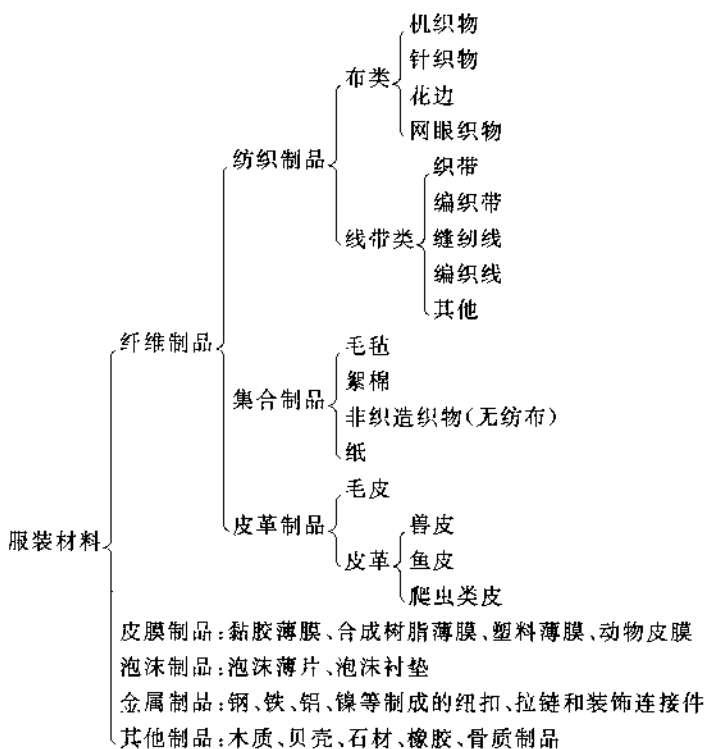
服装具有实用功能、装饰功能、遮羞功能、标识功能等。其中,实用功能、装饰功能是服装最主要的功能。服装最早的实用功能是蔽体御寒。因此,覆盖性和保温性是服装最基本的特性。服装的装饰功能体现在服装的流行色彩美、图案精致美、款式韵律美、材料质地美、装饰物件美上。它随着社会的进步、人类生活方式的改变和人们心理、生理需求的变化而变化,人们对服装装饰功能的要求也越来越高。

服装是由款式、色彩和材料这三个要素构成的。其中材料是最基本的要素,其他两个要素要通过材料来具体体现。服装的构成离不开材料,服装的功能依赖于服装材料的功能来实现。对于服装材料来说,服装是它的最终产品,服装材料是实现最终目标的条件,没有服装材料,则不可能有服装。所以说服装材料是构成服装最重要的物质基础。服装材料的发展,引领着服装的变迁,也创造了服装文化的历史。

二、服装材料的概念、种类

服装材料是指构成服装的一切材料。服装材料按其在服装中的用途分成服装面料和服装辅料两大类。服装面料是指体现服装主体特征的材料,它是构成服装的主要材料。服装材料主要是纺织品,除此之外还有天然毛皮、皮革,人造毛皮、皮革以及塑料薄膜、橡胶布等。服装辅料是指制作服装时除面料之外的其他一切辅助性材料。服装辅料绝大部分也是取之于纺织品。服装辅料虽然在服装中处于从属地位,但是它对服装功能的发挥,同样是不可或缺的,它直接影响着服装的内在质量和外观质量。服装辅料与面料的协调配合,在服装设计和制作中越来越受到重视。

服装材料按材料的属性可分为以下几大类:



三、纺织品的生产流程

服装材料主要是纺织纤维制品。纺织纤维是服装材料的一次原料,由纺织纤维制成的纱线除缝纫线等具有最终用途以外,其他都是服装材料的二次原料,它们都是线状体物质。将纱线加工成制作服装的平面体物质被称为织物。纤维加工成纱线,必须通过纺纱工程。纱线加工成织物,必须通过织造工程。要想使织物达到美观以及提高某些方面的性能,还必须通过染整工程来完成。

纺织品的生产流程(以短纤纱的传统产品为例):

原料纤维 $\rightarrow$ 纤维初加工 $\rightarrow$ 纺纱 $\rightarrow$ 织造 $\rightarrow$ 染整 $\rightarrow$ 织物

可纺纤维 纱线 坯布

- (1) 原材料经过初加工,制成洁净而整齐的可纺纤维。
- (2) 可纺纤维经过纺纱工序,制成具有一定强度、延伸性、弹性、结构、外观和手感细而长的纤维束——纱线。
- (3) 纱线经过织造工序,按照一定的沉浮规律交织成各种结构的坯布。
- (4) 坯布经过漂染、印花和后整理等染整工程,加工制成各种规格的织物。

四、服装材料的发展简史

服装材料的发展、演变过程,可以说是人类文明发展史的记录仪、科学技术进步的度量仪。

在人类发展的历史长河里,纺织生产几乎是与农业生产同时开始的。纺织生产的出现,标志着人类脱离了“茹毛饮血”的原始时代,进入了文明社会。

纵观世界纺织业的发展,可以发现,尽管世界各地开始纺织生产的时间先后不一,但大约在公元 5000 年前,世界文明发祥地就开始了纺织生产。我国是世界上最早生产纺织品的国家之一。早在原始社会,人们就开始搜集野生的葛、麻、蚕丝等,并利用猎获的鸟兽羽毛,编织成粗陋的衣服,取代赖以蔽体的草叶和兽皮。原始社会后期,随着农牧业的发展,人工饲养和培植的动植物纺织原料渐渐增多,产量稳步提高,纺织工具也从简单发展到复杂,纺织材料的品种日益增多。

最早出现的服装材料是兽皮和树叶。随着对大自然的不断探索,对生存环境的逐步了解,人们渐渐从自然界中提取更多的材料用于御寒蔽体,先后出现了棉、毛、丝、麻等天然纤维。

公元前 5000 年,在埃及出现了麻织物;公元前 3000 年,在印度开始使用棉花;我国是著名的丝绸发源地,公元前 2600 年,在我国就出现了丝绸制品,大约在公元前 2300 年,我国的“制丝”技术已日趋成熟,其制品不仅盛行于当时的中国,还远销东南亚和欧洲,创造了举世闻名的“丝绸之路”。

服装材料的发展,经历了非常缓慢的历史过程,直到 19 世纪中下叶产业革命才使服装及其材料得到迅速的发展。人们在继续使用自然界本身所具有的各种材料的同时,又不断生产出许多人工制造的材料。化学纤维(以下简称化纤)的发展是从英国 1905 年正式投产第一家黏胶纤维厂开始的,到 1925 年已成功生产了黏胶纤维。而合成纤维则诞生于美国杜邦公司在 1938 年制造的锦纶纤维;到 1950 年,腈纶纤维在美国宣布生产成功;1953 年,涤纶纤维开始工业化生产;1956 年弹力纤维研制成功。20 世纪 60 年代初,各种化纤广泛应用;70 年代,合成纤维成为时髦的产品,深受人们的青睐。

仅短短的几十年,化学纤维从无到有,并与天然纤维在消费领域平分秋色,改变了千百年来传统纺织服装原料的结构格局。

20 世纪 60 年代人们已认识到天然纤维和化学纤维的不足之处,开始研究解决的办法。70 年代末,日本首先开发出线密度为 0.3~1.1dtex 的新合成纤维(以下简称合纤),改变了人们对化纤织物服用性差的看法,使其织物具有手感柔软、轻盈飘逸、悬垂性好、透气吸湿、穿着舒适等特点。新合纤的发展正得到各国的重视。80 年代末,英国考陶尔兹(Courtaulds)公司推出了工业化生产的新纤维——Tencel,并于 1992 年在美国亚拉巴马州正式建立了第一条工业化生产线。

随着科学技术的不断进步,服装材料的发展也日新月异,新品种不断得以开发,新功能不断得以实现。因此,服装材料具有广阔的发展前景。其发展趋势具有以下特点:

(1)衣着服装材料向天然纤维化、化学纤维天然化的方向改进。天然纤维材料可通过采用改变组分、改进物理或化学的性能,以及采用新材料来实现,如全棉能抗皱、羊毛能机洗,真丝不褪色,亚麻手感柔软等产品。化学纤维则进行改性,使化纤的服用性得以改善,同时进行仿生化研究,使织物具有仿棉、仿毛、仿丝、仿麻、仿麂皮、仿兽皮等的效果。

(2)服装材料向高科技化、功能化、智能化发展。通过采用物理、化学的或生物的新工艺、新方法,增加技术含量,提高服装的附加值,使服装材料具有防水透气、隔热保暖、吸汗透气、阻燃、防蛀、防霉、防臭、防污、防静电等特殊功能,以满足特殊场合的需要。

(3)服装材料向高档、轻薄化发展。在原料选用、织物结构、色彩流行等方面不断改进,得到高档、细薄型织物,如各种仿丝绸织物等,以提高服装及其织物的外观风格和服用性能。

(4)服装材料向舒适化、方便化发展。针织服装因能保持色彩鲜艳和良好的弹性,穿着舒适、柔软而得到青睐,因而得以流行。

(5)服装材料向环保、安全、健康发展。

(6)服装材料由以衣着用领域为主转向衣着用、装饰用和产业用的三大领域“鼎立”的局面。

(7)非织造织物的广泛应用,实现了从纤维到织物的重大突破。

作业:

1. 简述服装的概念、功能、构成。
2. 简述服装材料、服装面料、服装辅料的概念及它们之间的关系。
3. 以短纤维的传统产品为例简述纺织品生产的主要流程。
4. 简述服装材料的发展趋势。

第一章 纺织物的原料

纺织纤维是织造纺织物最基本的原料。纺织纤维的性能对纺织物乃至服装性能的影响是非常大的。掌握了纺织纤维的基本性能,就掌握了纺织物的根本特性,无论对服装设计、服装制作、服装营销,还是服装的使用、保管都具有重要的意义。

第一节 纺织纤维

一、纺织纤维的概念

纤维是指直径只有几微米到几十微米,长度是直径的千百倍以上且具有一定柔韧性和强度的纤细物质,但不是所有的纤维都是纺织纤维。纺织纤维要经过多道纺织工序才能制成纺织制品,再经过裁剪、缝制、熨烫等多道服装制作工序才能制成服装。服装穿着后要承受拉伸、摩擦、扭曲等多种外力作用以及满足保温、吸湿、透气、舒适、美观,具有一定的化学稳定性等各方面的要求。因此,只有长度达数十毫米以上,具有一定的强度、一定的可挠曲性和抱合性及其他服用性能,而且可以生产纺织制品的纤维叫做纺织纤维。纺织纤维通常简称为纤维。

二、纺织纤维的种类

纺织纤维的种类很多,一般可按以下两方面进行分类。

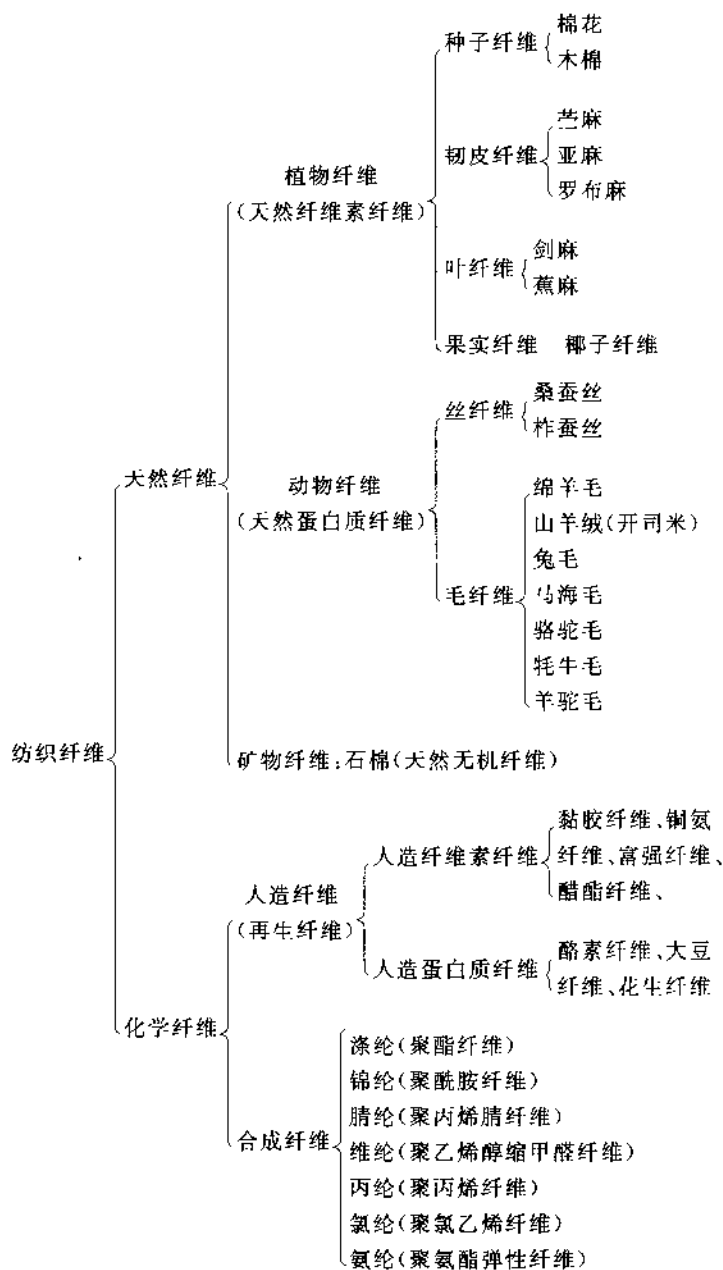
(一) 按其获得的来源及基本组成分类

1. 天然纤维

天然纤维是指在自然界中获得的可以直接用于纺织加工的纤维,它又可以分为植物纤维、动物纤维和矿物纤维三大类。

植物纤维是通过人工培植植物而获得的纤维,它的主要组成物质是纤维素,因此又可分为天然纤维素纤维。根据纤维在植物上生长部位的不同,又可分为种子纤维、韧皮纤维、叶纤维和果实纤维。在植物种子上获得的纤维叫种子纤维,如棉、木棉等;从植物的茎秆韧皮中获得的纤维叫韧皮纤维,如苎麻、亚麻、黄麻、大麻、罗布麻等;从植物的叶子中获得的纤维叫叶纤维,如剑麻、蕉麻等。从植物果实中获得的纤维叫果实纤维如椰子纤维等。

动物纤维是从昆虫的腺分泌物或人工饲养动物的毛皮中取得的纤维。它的主要组成物质是



蛋白质,因此又可称为天然蛋白质纤维,它包括丝纤维和毛纤维。丝纤维是从昆虫腺分泌物中获得的纤维,如桑蚕丝、柞蚕丝、蓖麻蚕丝、木薯蚕丝等。毛纤维是从动物披覆的毛发中获得的纤维,如绵羊毛、山羊绒(开司米)、马海毛(安哥拉山羊毛)、骆驼毛、羊驼毛等。

矿物纤维是从埋藏在地底下的矿物中提取的纤维。它的主要组成物质是无机纤维,因此,又称为天然无机纤维,如石棉等。

2. 化学纤维

化学纤维是指利用天然的纤维素或合成的聚合物为原料经化学处理和机械加工制得的纤维

的总称。根据原料来源和加工处理方法的不同,可分为人造纤维和合成纤维两大类。

人造纤维又称再生纤维,它是由天然聚合物或失去纺织加工价值的纤维原料制成的纤维。其化学组成与原天然纤维基本相同,它分人造纤维素纤维和人造蛋白质纤维两大类。人造纤维素纤维又称再生纤维素纤维,它是利用自然界中存在的棉短绒、木材、甘蔗渣等含有纤维素的物质制成的纤维,如黏胶纤维(包括普通黏胶纤维、富强纤维、强力黏胶纤维、高湿模量黏胶纤维等)、铜氨纤维、醋酸纤维等。人造蛋白质纤维又称再生蛋白质纤维,是利用天然蛋白质产品为原料,经过人工加工制成的纤维,如酪素纤维、大豆纤维、花生纤维、乳酪纤维等。

合成纤维是指由天然低分子化合物经人工合成有机聚合物后得到的纤维。它包括涤纶(聚酯纤维)、锦纶(聚酰胺纤维)、腈纶(聚丙烯腈纤维)、维纶(聚乙烯醇缩甲醛纤维)、丙纶(聚丙烯纤维)、氯纶(聚氯乙烯纤维)、氨纶(聚氨酯弹性纤维)等。

(二) 按纤维的形态特征分类

1. 长丝

长丝是由天然纤维中的丝纤维以及化学纤维加工制得的并不经过切断工序的连续丝条,它又可以分为单丝、复丝和变形丝三种。

单丝是指只有一根纤维的长丝,它用于加工细薄的织物,如透明袜、纱巾等,具有透明度高的特点。复丝是多根单丝组成的长丝,一般包含多根单丝,用于织造的长丝多为复丝。复丝的透明度不如单丝,但强度和弹性比单丝高。变形丝也称“变形纱”、“弹力丝”,是指具有(或潜在具有)卷曲、螺旋、环纱等外观特征而呈现蓬松性、伸缩性的单丝或复丝,包括膨体纱和弹力丝。膨体纱以蓬松性为主,弹力丝则以弹性为主。弹力丝根据弹性的大小又可分为高弹丝和低弹丝两种。由变形丝制成的织物改善了合成纤维的服用性能和外观质量,可直接用于织制仿棉、仿毛和仿丝等不同特性的织物。常见的品种有:高弹锦纶弹力丝、低弹涤纶变形丝和内纶弹力丝等。

2. 短纤维

短纤维包括天然纤维中的棉、麻、毛纤维以及化学纤维成型后再切成一定长度所得的纤维。化学纤维的短纤维也称为“切断纤维”,主要用于仿天然纤维或与天然纤维混纺。化学短纤维又可分为棉型纤维、毛型纤维和中长型纤维三种。棉型纤维是指纤维的长短、粗细与棉纤维相近似的化学纤维,纤维长度一般在30~40毫米,常与棉混纺。毛型纤维是指纤维的长短、粗细与毛纤维相近似的化学纤维,纤维长度一般在70~150毫米,常与毛混纺。中长纤维是指长短、粗细介于棉纤维和毛纤维之间的化学纤维,长度一般在51~76毫米,主要与几种中长化纤混纺,也可单独纯纺,织物的风格接近全毛织品。市场上常见的以涤、黏中长混纺为多。

3. 复合纤维

在化学纤维的横截面上具有两种或两种以上的组分或成分的纤维称为复合纤维。复合纤维的种类很多。

4. 异形纤维

用非圆形喷丝板加工的非圆形截面的纤维称为异形纤维,还有异形并且中空的异形纤维,如三角形、三叶形、三角中空纤维等,用圆形喷丝板加工的圆形截面纤维经过异形化处理亦可得到异形纤维。

5. 粗、细、超细纤维

(1)粗特纤维:单丝细度在1.1tex或1.65tex以上的纤维。此类纤维可以制造低档织物或

地毯等。

(2)细特纤维:单丝细度在 0.044tex 至 0.11tex 之间的纤维。细特纤维组成的长丝称为高复丝。此类纤维大多用于制造仿丝绸织物。

(3)超细纤维:单丝细度小于 0.044tex 的纤维。超细纤维组成的长丝称为超复丝。此类纤维可以用于制造人造麂皮。

三、纺织纤维的命名

1. 天然纤维

(1)棉:棉纤维简称为棉。

(2)麻:亚麻、苧麻等纤维简称为麻。

(3)毛:羊毛等纤维简称为毛。

(4)真丝:桑蚕丝简称为真丝。

(5)柞丝:柞蚕丝简称为柞丝。

2. 化学纤维

(1)纤:人造纤维的短纤维,一般在简称后面加“纤”字,如黏胶纤维简称为“黏纤”,醋酯纤维简称为“醋纤”。

(2)纶:合成纤维的短纤维简称为“纶”,如聚酯短纤维简称为“涤纶”、聚酰胺短纤维简称为“锦纶”等。

(3)丝:化学纤维中的人造纤维和合成纤维,如果是长纤维,则在名字后面加“丝”字。如黏胶长纤维称“黏胶丝”或“黏丝”,涤纶长纤维称“涤纶丝”或“涤丝”,锦纶长纤维称“锦纶丝”或“锦丝”。

(4)中长:由中长纤维纺织的面料,在命名时要加注“中长”二字,如涤 50%、腈 50%的中长花呢可称作涤腈中长花呢。

纺织纤维的命名见表 1-1 所示。

表 1-1 纺织纤维的命名

学术名称	短纤维	长 丝	市场沿用名称
棉纤维	棉		
麻纤维	麻		
毛纤维	毛		
桑蚕丝		桑蚕丝或真丝	
柞蚕丝		柞蚕丝或柞丝	
黏胶纤维	黏纤	黏胶丝或黏丝	黏胶、人造棉、人造毛、人造丝
富强纤维	富纤	富强丝	富纤丝、虎木棉
醋酯纤维	醋纤	醋酸丝	醋酯、醋酸纤维

续表

学术名称	短纤维	长 丝	市场沿用名称
铜氨纤维	铜氨纤	铜氨丝	铜氨
聚酯纤维	涤纶	涤纶丝	的确良、达可纶、特丽纶、帝特纶、特丽贝尔等
聚酰胺纤维	锦纶	锦纶丝	尼龙、尼龙 6、尼龙 66、卡普隆、耐纶等
聚丙烯腈纤维	腈纶	腈纶丝	奥纶、开司米纶、东丽纶、阿克利纶、爱克斯纶、合成羊毛等
聚乙烯醇缩甲醛纤维	维纶	维纶纤维	维尼纶、妙纶、维纳纶、合成棉花等
聚丙烯纤维	丙纶	丙纶丝	帕特纶、赫克纶、梅拉克纶等
聚氯乙烯纤维	氯纶	氯纶丝	天美龙、天美纶、滇纶、帝维纶、罗维尔等
聚氨酯纤维	氨纶	氨纶丝	莱克拉、斯潘特克斯、弹力纤维、乌利纶、莱卡等

四、主要纺织纤维简介

(一) 棉纤维

棉纤维是附着在棉籽上的种毛,简称“棉”,除去棉籽的棉纤维称为皮棉或原棉。棉纤维由野生纤维逐渐发展成为人工种植的纤维。古印度从公元前 3000 年开始使用棉花,公元前一世纪时我国的海南岛开始用木棉织布,从明朝起中原地区大面积种植棉花,我国是世界上种植棉花历史最悠久的国家之一。

1. 化学组成

棉纤维主要组成物质是纤维素纤维,约占 94% 左右,除纤维素外,棉纤维还含有果胶、棉蜡、脂肪和一些水溶性物质。

2. 形态结构

棉纤维为一端封闭的管状细胞,中部较粗,两端较细。纤维横截面呈腰圆形,中间有中腔,中腔的大小表示棉纤维品质的好坏,中腔小,说明棉纤维较成熟,品质较好,纵向呈扁平扭曲的带状,如图 1-1 所示。

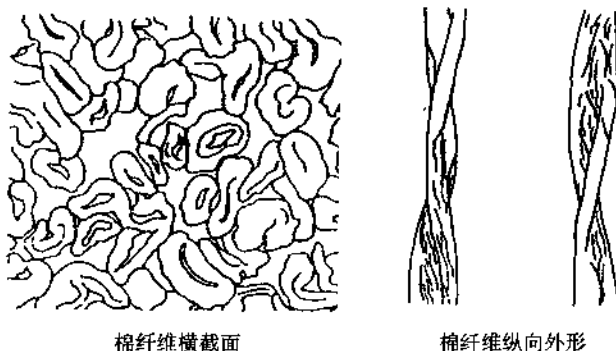


图 1-1 棉纤维形态结构图

3. 主要品种

根据纤维的粗细、长短和强度,原棉一般可分为三类:

(1)长绒棉:原产于南美洲,后来传入北美洲东南沿海岛屿,因此又称海岛棉。长绒棉是一种细长、富有光泽、强力较高的棉纤维,是织造高档和特种棉纺织品的重要原料。其长度范围一般为33~64毫米,最长可达70毫米,细度为0.12~0.14tex,纤维品质好,可纺性强。

(2)细绒棉:细绒棉又称陆地棉或高原棉,原产于墨西哥,传入美国后又传到其他产棉国家,是一种用途很广的天然纺织纤维。细绒棉在世界上种植最广,产量最高,我国98%种植的是细绒棉。其长度范围一般在23~33毫米,细度为0.15~0.2tex,纤维品质优良,是棉布的主要原料。

(3)粗绒棉:粗绒棉又称亚洲棉,原产于印度,我国历史上也长期种植粗绒棉。纤维长度范围一般在15~24毫米,可纺性较差,多纺成粗平布,现已很少种植。

(二) 麻纤维

麻纤维是从各种麻类植物中获得的纤维,包括韧皮纤维和叶纤维。麻纤维是人类最早用来做衣服的纺织原料,麻纤维是公元前5000多年由埃及最早开始使用的,我国是在距今4700多年前开始使用苧麻织布做衣的。麻类资源占我国纺织原料的7%。

麻纤维的种类很多,苧麻、亚麻、大麻、罗布麻纤维相对比较柔软,称为软质麻。这类纤维质地柔软,经济价值较大,适宜纺织加工。其中,苧麻和亚麻品质较优,是纺织用的主要麻纤维。剑麻、蕉麻等较粗硬,称为硬质麻,这类纤维不宜做服装用纺织纤维,但其韧性大,适宜制作麻袋、绳索等。

1. 苧麻

(1)化学组成:主要组成物质是纤维素,并含有较多的半纤维素和木质素。

(2)形态结构:苧麻纤维两端封闭,中部粗、两头细,内有中空,呈长带状。纤维的长度一般在60~250毫米,最长达550毫米,平均宽度30~40微米。纤维无转曲,表面有横节、竖纹。纤维的横截面呈椭圆形或扁圆形,截面上呈现大小不等的裂纹,如图1-2所示。

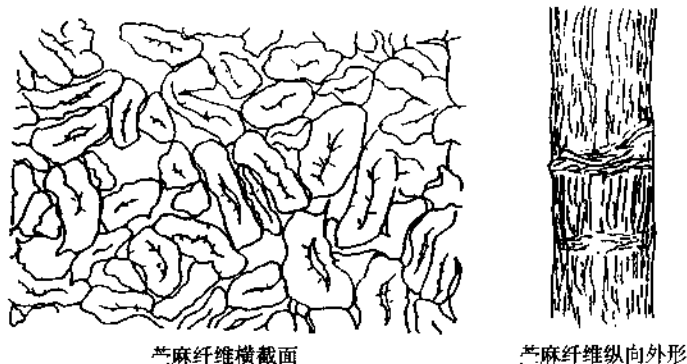


图1-2 苧麻纤维形态结构图

2. 亚麻

(1)化学组成:主要组成物质是纤维素,并含有较多的半纤维素和木质素。