

FUZHUANG SHEJI JIAOCHENG
服装设计教程

服装材料

FUZHUANG CAILIAO

· 徐军 编著 ·



 中国轻工业出版社
ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

服装设计教程

服装材料

徐 军 编著



 中国轻工业出版社

序



纵观人类的历史便不难发现，时代造就了服装文化，服装成为人类精神文明和物质文明的象征，它体现出时代政治、经济、文化的社会风貌。

面临国内外服装业的快速发展，搞好服装教育成为服装业长远发展的关键，为了进一步提高服装业的管理、科技、质量、经济、产业水平，强化服装应用性的特征，特地组织编写了《服装设计教程》丛书，该套丛书的编著者由具有多年服装教学和品牌实地设计经验的教师和学者组成，并由中国第一位服装工程硕士研究生徐青青女士担任丛书的主编。编著者充分研究和总结了教学中的实际情况，针对学生学习服装设计遇到的最实际问题编写了这套教程，使这套书具有很强的系统性、知识性和实用性，内容全面，设计思想新颖，别具创新，它可以作为不同层次的服装院校师生及爱好者的适用教材。

本套系列教程共 5 册，其中包括《服装设计构成》(徐青青编著)，《服装 CAD》(冯伟一、丛红艳编著)，《服装纸样构成》(刘驰、袁燕编著)，《服装材料》(徐军编著)，《服装缝制与熨烫》(周捷、何宗文编著)。

本书在编写过程中，难免有疏漏之处，恳请各位读者和同行们提出宝贵意见，以便再版时加以修正。

编 者

11/15/09

前言

随着科学技术的发展,服装工业高新技术的应用,使服装材料市场极为丰富。面对五彩缤纷的服装材料品种,不仅使消费者应接不暇,也使服装设计者、生产者和销售者感到困惑,因此,掌握一些服装材料基础知识是非常必要的。本书从构成服装材料的基本要素出发,深入浅出地介绍了服装材料的纤维、纱线及织物的分类和特性,概述了常用面辅料的认识、选择及在设计中的应用知识,并对服装材料的后处理效果及使用、管理知识作了较为详细的说明,书中还对服装材料的检验和性能检测技术作了一般介绍,对出现的新材料也给予了关注。无论对服装设计生产者、经营消费者及出口商品检验者都有着实用参考价值。

本书主要由徐军执笔完成,第七章由肖红执笔,全书由徐军统稿,徐青青审稿。

由于编者水平有限,书中难免有错误疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

目 录

绪论	(1)
一、服装材料的历史与现状	(1)
二、服装材料的发展前景	(2)
第一章 服装材料的原料分类与特点	(4)
第一节 服装用纤维原料的分类	(4)
一、天然纤维	(4)
二、化学纤维	(4)
第二节 服装用纤维原料的特点	(5)
一、服装用纤维原料的基本属性	(5)
二、服装用纤维原料的分子结构特征	(5)
三、服装用纤维原料的形态结构特征	(6)
第二章 服装材料的纱线品种与性状	(8)
第一节 服装用纱线的品种	(8)
一、按纱线原料分	(8)
二、按纱线粗细分	(8)
三、按纺纱系统分	(9)
四、按纺纱方法分	(9)
五、按纱线结构分	(10)
六、按纱线用途分	(10)
第二节 服装用纱线的性状	(11)
一、纺纱基本原理概述	(11)
二、普通纱线(常规纱线)的性状与作用	(11)
三、特殊纱线的性状与作用	(13)
第三节 缝纫线、编织线特性的认识	(14)
一、缝纫线的认识与应用	(14)
二、编织线的认识与应用	(15)
第三章 服装材料的纹理结构特征	(17)
第一节 机织物的结构特征分析	(17)
一、机织物结构的基本概念	(17)
二、机织物组织种类	(18)
第二节 针织物的结构特征分析	(19)



一、针织物结构的基本概念	(19)
二、针织物组织种类	(20)
第三节 无纺织物的结构特征分析	(22)
一、无纺织物的概念	(22)
二、无纺织物的基本结构	(22)
三、无纺织物的应用领域	(23)
第四节 毛皮与皮革的结构特征分析	(24)
一、毛皮的构造与组成	(24)
二、天然毛皮	(24)
三、天然皮革	(25)
四、人造毛皮与皮革	(25)
第四章 服装材料的染整处理与效果	(27)
第一节 服装材料的练漂处理	(27)
一、练漂处理的目的和意义	(27)
二、常用服装材料的练漂方式	(27)
第二节 服装材料的染色加工	(28)
一、染色的目的和作用	(28)
二、染料的使用	(28)
三、染色方法及效果	(30)
四、手工染色技术	(30)
第三节 服装材料的印花处理	(31)
一、印花方法	(31)
二、印花浆料种类	(32)
第四节 服装材料的整理	(33)
一、常规整理	(33)
二、特殊整理	(34)
第五章 服装材料的性能认识与检测	(36)
第一节 服装材料的物理力学性能	(36)
一、强度性能	(36)
二、抗皱性与弹性	(37)
三、耐磨性	(38)
第二节 服装材料的化学性能	(38)
一、耐热性能	(38)
二、耐光性能	(39)
三、耐化学药品性能	(40)
四、染色性能	(41)
第三节 服装材料的服用性能	(41)
一、外观风格性能	(41)
二、卫生保健性能	(44)



三、缝纫加工性能	(47)
第六章 服装材料的面料品种识别	(50)
第一节 织物的分类	(50)
一、按形成织物加工方法分	(50)
二、按织物的纱线结构分	(50)
三、按织物的纺纱系统分	(50)
四、按纱线所用原料不同分	(51)
五、按原料和生产工艺不同分	(51)
六、按印染加工方法分	(51)
第二节 天然纤维纺织面料	(51)
一、棉型织物	(51)
二、麻型织物	(55)
三、丝型织物	(56)
四、毛型织物	(62)
第三节 化学纤维纺织面料	(64)
一、人造纤维面料	(64)
二、涤纶面料	(65)
三、锦纶面料	(66)
四、腈纶面料	(66)
五、其它化纤面料	(67)
第四节 其它服装面料	(71)
一、针织服装面料	(71)
二、新型高科技服装面料	(73)
第七章 服装辅料的认识与选配	(75)
第一节 服装里料	(75)
一、里料的概念及基本作用	(75)
二、里料的分类及特点	(75)
三、选配服装里料的基本原则	(76)
第二节 服装衬料	(76)
一、衬料的概念及基本作用	(76)
二、衬料的分类及特点	(76)
三、选配服装衬料的基本原则	(78)
第三节 服装垫料	(79)
一、垫料的概念及基本作用	(79)
二、垫料的分类及特点	(79)
三、选配垫料的基本原则	(79)
第四节 服装絮料	(79)
一、絮料的概念及基本作用	(79)
二、絮料的分类及特点	(80)



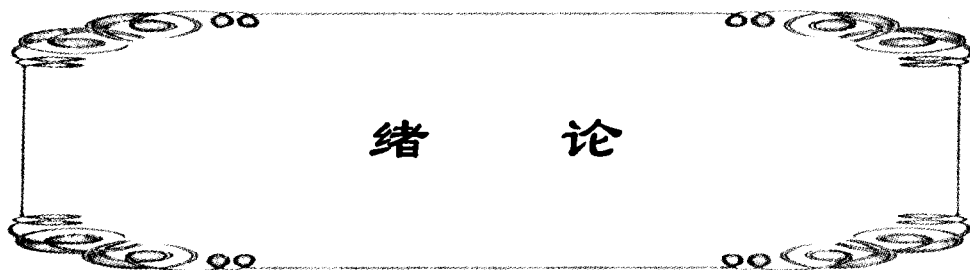
三、选配絮料的基本原则	(80)
第五节 线类材料	(80)
一、线类材料的概念及基本作用	(80)
二、线类材料的分类及特点	(80)
三、选配线类材料的基本原则	(81)
第六节 紧扣材料	(81)
一、紧扣材料的概念及基本作用	(81)
二、紧扣材料的分类及特点	(81)
三、选配紧扣材料的基本原则	(82)
第七节 装饰材料	(82)
一、装饰材料的概念及基本作用	(82)
二、装饰材料的分类及特点	(82)
三、选配装饰材料的基本原则	(83)
第八节 商标及标志材料	(83)
一、商标及标志材料的概念及基本作用	(83)
二、商标及标志材料的分类和特点	(83)
三、制作商标、标志材料的基本原则	(84)
第八章 服装材料在服装设计中的运用	(85)
第一节 各种材料在设计中的运用	(85)
一、有光泽的材料	(85)
二、无光泽的材料	(85)
三、挺括的材料	(85)
四、厚重材料	(86)
五、悬垂材料	(86)
六、薄而透明的材料	(87)
七、有伸缩性的材料	(87)
第二节 各种材料与设计的配置	(87)
一、丝绒与设计的调配	(87)
二、织锦缎与设计的调配	(87)
三、丝绸与设计的调配	(88)
四、花纹与设计的调配	(88)
五、条纹与设计的调配	(88)
六、格子与设计的调配	(89)
七、圆点与设计的调配	(89)
八、毛料与设计的配置	(90)
九、花样比重与设计的调配	(90)
第三节 服装材料的整体搭配原则	(90)
第九章 服装材料的检验与鉴别	(92)
第一节 服装材料外观的识别	(92)



一、织物正反面的识别	(92)
二、织物经纬向的识别	(93)
三、织物倒顺的识别	(93)
四、织物疵点的识别	(93)
第二节 服装材料原料种类的鉴别	(94)
一、感官鉴别法	(94)
二、燃烧鉴别法	(95)
三、显微镜观察法	(95)
四、化学试剂溶解法	(96)
五、药品着色法	(97)
六、其它鉴别法	(98)
第三节 出口服装用材料的检验	(98)
一、印染、色织布的出口检验	(98)
二、丝织物的出口检验	(99)
三、毛织品的出口检验	(99)
四、针织布的出口检验	(100)
第十章 服装材料的管理与保养	(101)
第一节 织物品号的管理	(101)
一、棉织物品号	(101)
二、麻织物品号	(101)
三、丝织物品号	(103)
四、毛织物品号	(103)
五、化纤织物品号	(105)
六、衬料品号	(105)
第二节 织物质量管理	(106)
一、织物的风格评定	(106)
二、织物评等	(106)
三、织物外观疵点考核	(106)
第三节 织物洗涤方法	(106)
一、棉织物洗涤方法	(107)
二、麻织物洗涤方法	(107)
三、丝织物洗涤方法	(107)
四、毛织物洗涤方法	(107)
五、人造纤维织物洗涤方法	(108)
六、合成纤维织物洗涤方法	(108)
第四节 织物熨烫技术	(108)
一、棉织物熨烫技术	(109)
二、麻织物熨烫技术	(109)
三、毛织物熨烫技术	(109)



四、丝织物熨烫技术	(109)
五、其它材料熨烫技术	(110)
第五节 织物的收藏与保管	(110)
一、织物织补	(110)
二、织物保管	(111)
附录	(112)
附录一 服装材料纤维成分标志	(112)
附录二 服装洗涤熨烫符号	(113)
附录三 各种衣料缩水率一览表	(115)
附录四 纺织品标准化及其机构简况	(117)
参考文献	(117)



绪 论

随着服装工业的发展和技术的进步,我国已成为世界服装生产大国,我国的服装品牌已逐渐为世人所熟知。但是,与欧美发达国家相比,还存在较大差距。分析原因,不难发现,高科技附加值产品已成为当今世界服装工业发展的趋势,服装产品的竞争,归根到底是材料的竞争。因此,掌握最基本的服装材料知识,将成为服装专业人士抓住契机,把握时尚,领导潮流的根本要素所在。

一、服装材料的历史与现状

(一)服装材料发展历史

众所周知,构成服装有三要素:服装色彩、款式造型和服装材料。在三要素中又以服装材料为基础,因此,服装材料的发展,引导着服装潮流的变迁,也创造了服饰文化的历史。

纵观服装材料的发展、演变过程,可谓人类文明发展史的记录仪,科学技术进步的量度计。自有人类以来,兽皮和树叶便成为御寒遮体之物,这就是最早的服装材料。随着人们对大自然的探索,对生存环境的逐步了解,渐渐从自然界中提取更多的材料用于制衣御寒,即现在所称的天然纤维原料——棉、毛、丝、麻等。用麻织布大约开始于公元前 5000 年的埃及,棉花的使用则开始于公元前 3000 年的印度。我国是著名的丝绸发源地,据《诗

经》、《礼仪》等古书记载,早在商周时代就有了绶、罗等丝织物。大约在 2300 年前制丝技术已日趋成熟,不仅广泛应用和盛行于当时的中国,还远销东南亚和欧洲,创造了举世闻名的“丝绸之路”。与此同时,出现了织物染色,《吕氏春秋》中言“墨子见染素丝者而叹曰:染于苍则苍,染于黄则黄,所入者变其色亦变。”可见当时的染色工匠和染坊已有一定的水平。

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了迅速发展。人们在继续使用自然界本身所具有的各种材料的同时,又创造了许多自然界所没有的服装材料,人造纤维长丝便是最早出现的人工制造材料。从此,各种新型的服装材料不断涌现,速度很快,开始和推动了化学纤维工业的发展。化学纤维发展从英国 1905 年正式投产第一家粘胶纤维厂起,到 1925 年已成功地生产了粘胶短纤维。而合成纤维的诞生则始于美国杜邦公司在 1938 年制造的尼龙纤维,到 1950 年,又一种腈纶纤维在美国宣布成功。三年后,涤纶纤维再告投放市场。仅短短的几十年间,化学纤维已从无到有,并进一步发展为与棉、毛等天然纤维在消费领域里平分秋色,从而改变了千百年来传统纺织服装原料的结构格局。

(二)服装材料的现状

目前,服装材料的发展已具有品种丰富、



种类齐全、功能多样的特点,在面料和辅料两方面都已形成较为完整的体系。尤其辅料在近些年得到了较大的发展,不仅品种增多、翻新,而且专业厂家专用设备也如雨后春笋般遍地出现,成长起来。

1. 服装材料内容体系

(1) 布类 机织物

针织物

花边

网眼织物

织带

编织带

(2) 线带类 缝纫线

织编线

其它

(3) 毛毡

絮棉

(4) 集合制品 非织造织物(无纺布)

纸

(5) 皮革制品 皮革类(兽皮、鱼皮、爬虫类皮)

毛皮类(裘皮类)

(6) 泡沫制品 泡沫薄片

泡沫衬垫

(7) 金属制品 包括各种金属(如铜、铝、铁、镍等)及镀金属制品(纽扣、拉链、装饰连接件等)

(8) 其它制品 指木质、骨质、贝壳、橡胶等制品

2. 服装辅料内容体系

(1) 服装里料 天然纤维里料、化纤里料、混纺和交织里料等

(2) 服装垫料 胸垫、肩垫等

(3) 服装衬料 棉衬、毛衬(马尾衬、黑炭衬)、麻衬、化纤衬等

(4) 服装絮填料(保暖材料) 棉花、丝棉、羊毛、腈纶棉等

(5) 服装扣紧材料 纽扣、拉链、钩环、松

紧带等

(6) 缝纫线 各种性能缝纫线

(7) 装饰材料 花边、绳带等

(8) 其它 商标、吊牌、号型尺码、使用说明牌等

二、服装材料的发展前景

进入 20 世纪 90 年代的服装材料,已称得上百花齐放,百家争鸣,发展速度可谓日新月异,新品种不断得以开发,新功能不断得以实现,因此,服装材料不断地更新换代,应用范围日趋广阔。为了能正确地把握服装材料的发展趋向,以适应未来 21 世纪对材料的需求,也为了能正确把握时装潮流,以适应越来越激烈的市场竞争,有必要对近年来服装材料的发展特点及未来趋势进行分析,更好地掌握其发展变化规律。

(1) 服装材料由衣着用领域为主转向衣着用、装饰用和产业用三大领域“鼎立”的局面。随着人们生活水平的提高,现代化生活的需要,使窗帘、台布、地毯、毛毯等装饰材料的需求逐年增加。而交通运输、土建、消防等产业部门,对材料提出了高强、过滤等特殊要求,促使材料进行更新换代。

(2) 衣着服装材料向着天然纤维化纤化、化学纤维天然化的方向改进。天然纤维除保持本身的吸水、透气、舒适等优点外,还使其具有抗皱、弹性等性能。化学纤维则进行仿生化研究,使织物具有仿棉、仿毛、仿丝、仿麻、仿鹿皮、仿兽皮的效果。

(3) 服装材料具有高档轻薄化的发展特点,以提高服装及其织物的外观风格和服用性能。采取在原料选用、织物结构、色彩流行等方面的不断改进,得到高档细薄型织物、各种仿绸织物等,以适应消费水平的提高。

(4) 服装材料向高科技化发展,增加技术含量,以提高服装的附加值。通过各种物理、化学改性、改形及整理方法,使服装材料具有

防水透湿、隔热保暖、阻燃、抗静电、防霉、防蛀等特殊功能,以满足特殊场合的需要。

(5) 服装材料向方便化发展,以适应快节奏的现代化生活。针织服装因能保持色彩鲜艳和良好的松紧弹性而得到青睐,休闲系列则因穿着潇洒大方而不失舒适,因而得到流行。

总之,面对即将来临的“材料”世纪,现代

服装材料的应用发展前景广阔。我们有理由相信它完全能满足新世纪服装对材料的需求,不断地创造流行,使人们的生活锦上添花。

思 考 题

1. 试述服装材料的分类及其内容。
2. 服装材料的发展变化有何特点?

第一章 服装材料的原料 分类与特点

制作服装材料的原料称为服装原料。狭义地说,服装原料是指纺织用纤维,即直径从几微米到数十微米,长度比直径大许多倍(甚

至上千倍)且在数十毫米以上,具有一定的强度、一定的可挠曲性和其他服用性能的纤细物质。

第一节 服装用纤维原料的分类

服装用纤维种类很多,概括起来分为两大类:天然纤维和化学纤维。每类可据其来源、基本组成等进行划分。

一、天然纤维

天然纤维是自然界存在的、可以直接获得的纤维。天然纤维又可分为植物纤维、动物纤维和矿物纤维三种。

(一)植物纤维

植物纤维又称天然纤维素纤维,是由植物上种籽、果实、茎、叶等处获得的纤维。它包括种子纤维、韧皮纤维和叶纤维等。

(1)种子纤维 如棉、木棉等;

(2)韧皮纤维 如苎麻、亚麻、黄麻、槿麻、罗布麻等;

(3)叶纤维 如剑麻、蕉麻等。

(二)动物纤维

动物纤维又称天然蛋白质纤维,是由动物的毛发或昆虫的腺分泌物中取得的纤维。它包括毛发类和腺分泌物类。

(1)毛发类 指羊毛、山羊绒、驼毛、兔毛、牦牛绒等;

(2)腺分泌物类 指桑蚕丝、柞蚕丝、蓖麻蚕丝、木薯蚕丝等。

(三)矿物纤维

矿物纤维又称天然无机纤维,是由矿物中提取的纤维。主要包括各类石棉。

二、化学纤维

化学纤维是指由人工加工制造成的纤维状物体。化学纤维又可分为人造纤维和合成纤维两大类。

(一)人造纤维

人造纤维,也称再生纤维,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。包括人造纤维素纤维、人造蛋白质纤维、人造无机纤维和人造有机纤维。

(1)人造纤维素纤维 指粘胶纤维、铜氨纤维、醋酸纤维等。

(2)人造蛋白质纤维 指大豆纤维、花生



纤维等。

(3) 人造无机纤维 指玻璃纤维、金属纤维、碳纤维等。

(4) 人造有机纤维 指甲壳素(蟹壳)纤维、海藻胶纤维等。

(二)合成纤维

合成纤维,占化学纤维的绝大部分,是由天然小分子化合物经人工合成有机聚合物后而制得的纤维。包括聚酯纤维、聚酰胺纤维、聚丙烯腈纤维等多种品种。

(1) 聚酯纤维 指涤纶纤维,也称作达可纶、特丽纶、帝特纶等。

(2) 聚酰胺纤维 指锦纶纤维,也称为尼

龙、耐纶、卡普隆等。

(3) 聚丙烯腈纤维 指腈纶纤维,也称为奥纶、开司米纶、爱克斯纶等。

(4) 聚乙烯醇纤维 指维纶纤维,也称作维尼纶、妙纶等。

(5) 聚氯乙烯纤维 指氯纶纤维,也称作天美纶、滇纶等。

(6) 聚丙烯纤维 指丙纶纤维,也称其为帕纶。

(7) 聚氨基甲酸酯纤维 指氨纶纤维,也称弹性纤维、司潘德克斯纤维等。

(8) 其它纤维 包括芳纶 1414、氟纶、碳纤维等。

第二节 服装用纤维原料的特点

一、服装用纤维原料的基本属性

用作服装原料的纤维,必须具备一定的条件,才能符合纺织加工和服用的要求。一般,纺织纤维具有如下性质:

(1) 具有一定的长度和细度。长度须在几十毫米以上,而细度则要求在一定的粗细范围内。

(2) 具有一定的强度和可挠性。强度是指纤维是否结实,是否容易被拉断,代表着纤维的耐用性,一般可用断裂强度表示。可挠性表示纤维抵抗弯曲变形的能力,可反映纤维的弹性、柔韧性和延伸性,是纤维最重要的性质之一。

(3) 具有一定的化学稳定性。纤维应对热稳定,对酸、碱、氧化剂等化学物质有一定的耐受和抵抗能力。

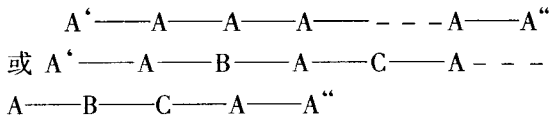
(4) 具有一定的服用性能。纤维除结实耐用外,还应使服装满足人体生理上的需要,如隔热、保温、吸湿透气、伸缩变形等,以达到服装穿着舒适的目的。

二、服装用纤维原料的分子结构特征

所谓纤维的分子结构特征是指纤维的微观结构,即构成该纤维的大分子的组成、构形及它们在空间的排列位置。

(一)纤维的组成单元——长链大分子

纤维属于高分子化合物,即分子是由成千上万个原子组成的大分子。纤维大分子在纤维内一般呈直线状的长链,故也常将纤维分子结构称为链结构。在纤维的长链分子中,一般会有一种或几种重复出现的链节,表明长链分子是由许多化学结构相同或不完全相同的单个小分子依靠共价键联结而成的具有一定聚合度的大分子,其中聚合度是指链节的数量。这些链节结构决定了纤维的性能。纤维的链节结构可简单表示为:



式中,A、B、C表示长链分子的链节,A'、A''表



示分子的端基。

(二)长链分子的排列和堆砌

一根纤维是由许多长链分子组成的,而每条长链分子所含有的原子团、空间的几何形状及长短却有差异,不完全相同。因此,这些长链大分子在纤维内的排列不可能完全平行,表现出无一定的规律性,长链分子依靠分子间的相互作用力(分子引力、氢键、盐式键、化学键)聚集结合,排列堆砌成整根纤维。因此,纤维结构不会堆砌得十分密实,在纤维内部存在许多不同尺寸的缝隙和孔洞。这就是为什么纤维具有吸湿性和通气性的原因。

三、服装用纤维原料的形态结构特征

纤维的形态结构特征是指在光学显微镜或电子显微镜下所观察到的纤维的断面形状、纵向特征结构。由于不同纤维的纵横形态各不相同,常可用来鉴别各类纤维。

(一)棉纤维的形态结构

棉纤维是棉花成熟后去籽而得到的。一般有长绒棉、细绒棉、粗绒棉和草棉四种。将棉纤维放在显微镜下观察,可见:

(1)纵向形态 呈扁平带状,表面有扭绞的天然转曲;

(2)横截面形态 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,可制高档服装面料。

(二)麻纤维的形态结构

麻纤维属草本植物,是从麻茎的韧皮中取得的纤维。麻纤维的种类很多,用于服装面料的麻纤维只有两种:苎麻和亚麻。这两种麻纤维在显微镜下观察,会发现它们的形态结构有所不同。

1. 苎麻纤维

(1)纵向形态:表面有横节和竖纹;

(2)横截面形状:呈腰圆形,有中腔,截面

上呈现大小不等的裂缝纹。

2. 亚麻纤维

(1)纵向形态:同苎麻;

(2)横截面形状:呈多角形,有较小的中腔。

(三)毛纤维的形态结构

毛纤维是从动物身上获取的纤维。毛纤维根据其来源不同,可分为许多品种,如羊毛、羊绒、兔毛、牦牛毛等,其中以绵羊毛最为常用。在显微镜下观察,我们能得到下述结果。

(1)毛纤维纵向形态 沿羊毛表面覆盖有鳞片层,头端指向羊毛的梢部。鳞片覆盖形态随毛纤维种类而不同,分为环状覆盖、瓦状覆盖和龟裂状覆盖三种。

(2)毛纤维横截面形状 呈大小不等的圆形,有些有断续的毛髓层(一般在粗毛中)。毛髓层可减弱羊毛的强力。

(四)蚕丝的形态结构

蚕丝是由蚕结茧吐丝而成的腺分泌物。与前述几种纤维不同,蚕丝为长纤维,每根纤维长度 500~1000m 不等,纤维较细。蚕丝在显微镜下观察,很容易与其它纤维进行区别。

(1)纵向形态 两根单丝并合而成,如树干状,粗细不匀,且有许多异状的节(即各种疵点);

(2)横截面形状 呈半椭圆形或成三角形,且总是成对出现。

(五)化学纤维的形态结构

化学纤维在生产过程中可由人工加以控制,因而其长短、粗细可按照需要进行选定。一般化学纤维分为长丝和短纤维两种,其截面形态多为圆形,而纵向光滑平整。但粘胶纤维是个例外,其截面形态为锯齿形,这与纤维生产过程中凝固时的收缩有关。当然,为了改善服装面料的外观和性能,近年来又开发了许多异形纤维,即横截面不是圆形的化学纤维,因此在观察时要注意加以区别。

图 1-2-1 表示各类纤维纵横向形态的显微镜观察图。

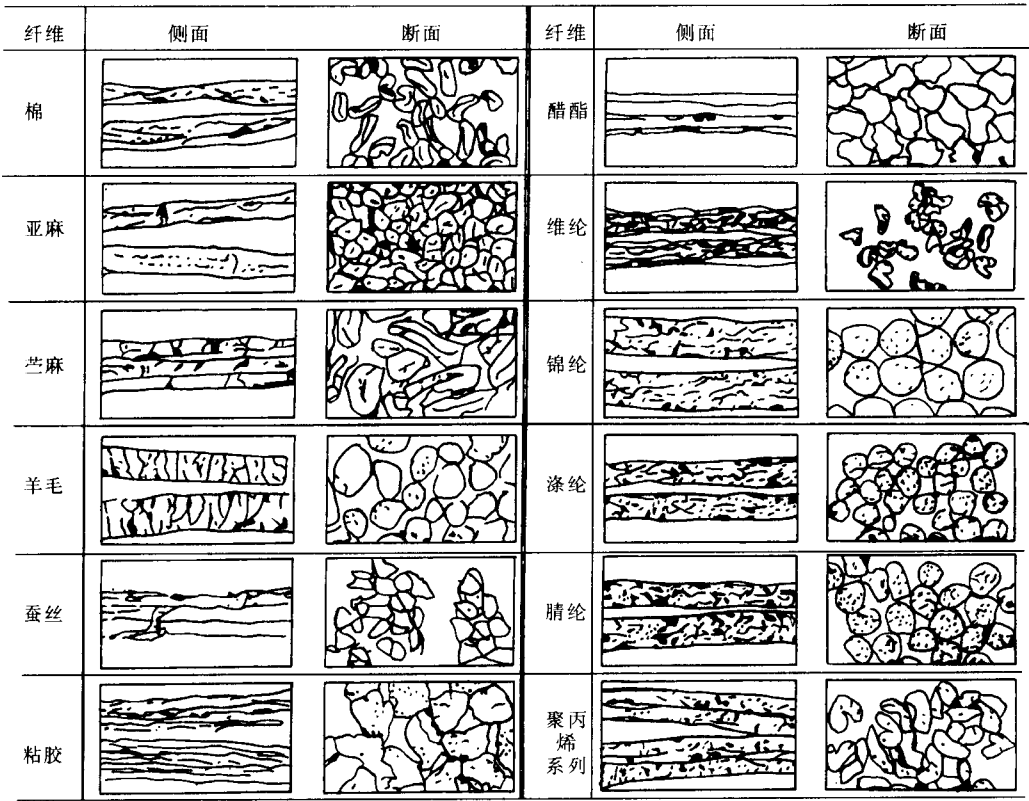


图 1-2-1 各类纤维纵横向形态的显微镜观察图

思考题

1. 解释纺织纤维的概念。
2. 服装用纤维可分为几类？各类又包含哪些纤维？
3. 粘胶、涤纶、腈纶、锦纶、维纶、丙纶、氨纶、氯纶属于哪类纤维？它们的学名、我国的

- 定名、一般的国外定名和商品名称是什么？
4. 服装用纤维原料需具备哪些条件？
 5. 什么是纤维的分子结构？
 6. 什么是纤维的形态结构？各类纤维的形态结构有何特点？
 7. 普通粘胶纤维的截面是什么形状？它是否属于异形截面纤维？