

应用型高等教育“十二五”经管类规划教材



纺织品服装知识与实务

王婉芳 编 著

Textiles and Clothes



- ▶ 体例新颖
- ▶ 内容丰富
- ▶ 商贸特色
- ▶ 注重应用
- ▶ 学做结合
- ▶ 能力培养

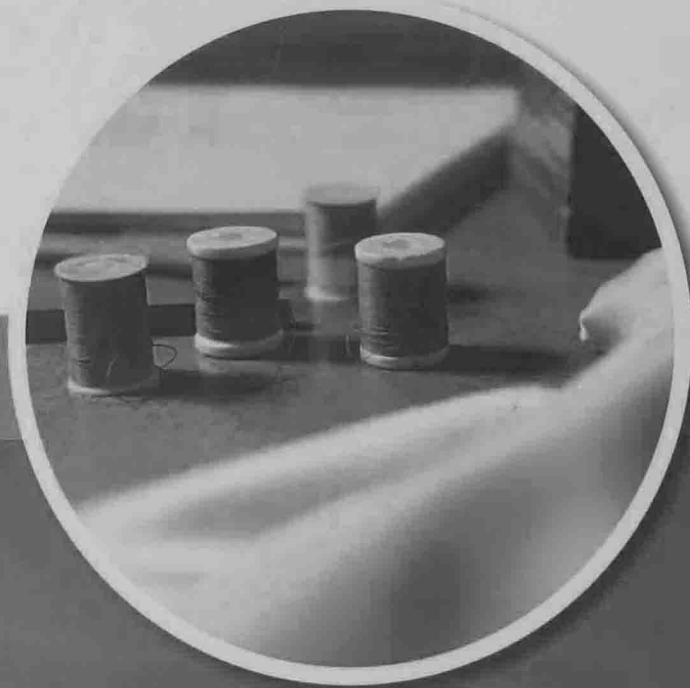
应用型高等教育“十二五”经管类规划教材



纺织品服装知识与实务

王婉芳 编 著

Textiles and Clothes



- ▶ 体例新颖
- ▶ 内容丰富
- ▶ 商贸特色
- ▶ 注重应用
- ▶ 学做结合
- ▶ 能力培养

图书在版编目(CIP)数据

纺织品服装知识与实务/王婉芳编著. —上海:上海财经大学出版社, 2013. 9

(应用型高等教育“十二五”经管类规划教材)

ISBN 978-7-5642-1717-4/F · 1717

I. ①纺… II. ①王… III. ①纺织品-高等学校-教材 ②服装学-高等学校-教材 IV. ①TS106 ②TS941.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 177857 号

- ☐ 策 划 何苏湘
- ☐ 责任编辑 台啸天
- ☐ 联系信箱 taixiaotian@gmail.com
- ☐ 书籍设计 张克瑶
- ☐ 责任校对 林佳依 胡 芸

FANGZHIPIN FUZHUANG ZHISHI YU SHIWU

纺织品服装知识与实务

王婉芳 编著

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海华教印务有限公司印刷

上海春秋印刷厂装订

2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 13.25 印张 339 千字

印数: 0 001—3 000 定价: 38.00 元

前言

我国是一个纺织品生产与消费大国,纺织面料和服装加工业是我国传统的支柱性产业,在国际市场上有明显的竞争优势。目前全国纺织服装产业集群主要集中在东部沿海经济发达地区,以长三角、珠三角和环渤海三角洲为主,特别是浙江、江苏、山东、广东、福建五省,一直占据着我国纺织品、服装生产与贸易的主导地位。如浙江拥有亚洲最大的轻纺专业市场——绍兴中国轻纺城,辐射全国和东南亚地区,面料销售量占国内销售总量的 1/3 以上;其他如湖州织里的坯布与童装市场、湖州的丝绸城、濮院的羊毛纱与羊毛衫市场、诸暨的大唐袜业、嵊州的领带加工业等在国内外都拥有比较高的知名度。从事纺织面料及服装经营贸易的业务人员,既要了解我国的纺织面料市场的产品,如“浙江富润”、“华纺股份”、“上海申达”、“大杨创世”等我国纺织行业的上市公司,浙江“美欣达”、山东“如意”、江苏“阳光”等我国知名的纺织面料品牌与企业,同时,必须对纺织原料、织品的品质指标、技术参数等专业知识基本了解和熟悉,如织品纱支、经纬密度、织纹组织、幅宽、色牢度等,在市场交易中还要学会对面料种类、织品质量进行简单的感官鉴别与检验。唯有如此,才能成为一个合格乃至优秀的业务员。

本书以纺织原料为核心,依据纺纱—织布—制衣的顺序,从一个营销业务员需要学习纺织品服装知识与业务技能的角度,以项目形式介绍、阐述纺织品与服装方面的知识内容与训练技能要求。每一项目设定知识学习目标和技能学习目标,对应安排理论教学和技能训练内容,以满足应用型高校商科类专业教学与学生自学的需要,也可供有关纺织品、服装经营企业营销人员业务知识培训使用。

本书共分十个项目,项目一至项目五主要介绍纺织纤维、纱线、面料方面的基本知识与业务技能训练操作要领;项目六至项目十主要介绍服装分类与号型、服装流行与着装美学、服装制作与质量控制、服装经营中的管理与养护等方面的知识业务技能训练操作要领。

本书在编著过程中,参阅了一些论著与文献,也引用了“衣”之爱好与研究者发表在相关网络上的文章,在此深表感谢!

由于时间仓促,加上编著者水平有限,书中难免存在谬误,恳请广大读者及同行批评指正。

作者

2013 年 7 月

目 录

前言	1
项目一 纺织纤维	1
理论教学内容	1
第一节 纺织纤维概述	1
第二节 天然纤维	4
第三节 化学纤维	16
第四节 混纺与混纺织品	19
技能训练内容	22
技能训练一 天然纤维感官特征体验与种类识别	22
技能训练二 上网搜索我国棉花、羊毛、蚕茧的主要产地及品种	22
复习思考题	22
项目二 纱线与纺织品成型	23
理论教学内容	23
第一节 纺纱及纱线种类	23
第二节 纱线的质量指标	28
第三节 机织品的成型与织纹组织	33
第四节 针织品的成型与特点	38
第五节 无纺布的成型与用途	43
技能训练内容	45
技能训练一 机织物织纹组织的识别	45
技能训练二 针织面料识别与性能体验	46
复习思考题	46
项目三 纺织品染色与整理	47
理论教学内容	47
第一节 纺织品的预处理	47
第二节 纺织品染色与印花	52
第三节 纺织品的后整理	58
技能训练内容	64
技能训练一 纺织品摩擦色牢度的鉴别与体验	64
技能训练二 色织与印格(条)面料的识别	65



复习思考题	65
项目四 衣着类纺织面料及其性能	66
理论教学内容	66
第一节 衣着类纺织面料及其品种	66
第二节 衣着类纺织面料的性能要求	73
第三节 纺织品的分类	78
技能训练内容	82
技能训练一 衣着类面料品种的辨认训练	82
技能训练二 衣着类面料透气性能的检测训练	83
复习思考题	84
项目五 纺织品检测与识别	85
理论教学内容	85
第一节 纺织品检测的分类与依据	85
第二节 纺织品检测的基本指标	90
第三节 纺织面料的识别	94
第四节 纺织品的储存管理	99
技能训练内容	101
技能训练一 纺织纤维的热反应与燃烧法鉴别	101
技能训练二 纺织面料的触摸与手感反应	102
复习思考题	103
项目六 服装分类与规格号型	104
理论教学内容	104
第一节 服装的起源与服装术语	104
第二节 服装的分类	109
第三节 服装功能与功能性服装	114
第四节 服装的号型	119
技能训练内容	123
技能训练一 同学间相互测定选购服装的号型	123
技能训练二 衬衫领围与牛仔裤臀围的测量	124
复习思考题	124
项目七 服装流行与着装美学	126
理论教学内容	126
第一节 服装的流行	126
第二节 着装美学与服装造型	132
第三节 着装美学与服装色彩	137
技能训练内容	142



技能训练 上网搜索当前服装的流行款式与色彩·····	142
复习思考题·····	143
项目八 服装的材料与服装制作·····	144
理论教学内容·····	144
第一节 服装的材料构成·····	144
第二节 服装企业的运作流程·····	148
第三节 服装的制作工艺与流程·····	154
技能训练内容·····	158
技能训练 西装衬辅料功能的鉴别与体验·····	158
复习思考题·····	159
项目九 服装质量标准与检验·····	160
理论教学内容·····	160
第一节 服装技术标准·····	160
第二节 服装质量控制·····	164
第三节 服装质量检验规则·····	166
第四节 服装质量检验要领·····	171
技能训练内容·····	177
技能训练一 上衣做工质量的鉴别检验·····	177
技能训练二 下装(裙、裤)做工质量的鉴别检验·····	178
复习思考题·····	178
项目十 服装储运与管理·····	180
理论教学内容·····	180
第一节 服装的包装·····	180
第二节 服装储运中的管理·····	187
第三节 服装的洗涤与保养·····	191
技能训练内容·····	199
技能训练 服装标签(吊牌)上使用说明的检测与记录·····	199
复习思考题·····	200
参考文献·····	201



项目一

纺织纤维

项目简介

纺织纤维是制作各类纺织面料的基本原料,了解纤维种类及各种纤维的基本性能是学习纺织品知识的前提和基础。目前用来织造纺织品的纤维有天然纤维和化学纤维两大类,这两类纤维其原料来源和性能方面有许多不同点。本项目主要介绍天然纤维、化学纤维的种类、性能特点与鉴别要领,介绍天然纤维的主要产地及发展趋势。

学习目标

知识目标

- 了解纺织纤维的种类及天然纤维的产地分布;
- 掌握四大天然纤维的主要成分及性能特点;
- 熟悉人造纤维与合成纤维的原料来源及区别;
- 懂得腈纶、涤纶、氨纶、锦纶纤维织品的特点与用途。

技能目标

- 能识别棉、麻、毛、丝四大天然纤维;
- 能感官鉴别桑蚕茧的外观品质;
- 能区分人造纤维(再生纤维)与合成纤维。

理论教学内容

第一节 纺织纤维概述

导 读

纺织纤维是用来纺纱织布的基本原材料。在日常环境中并不是任何纤维状的物质都可以当作纺织纤维材料,必须是那些符合纺纱织布条件的纤维材料,即要有一定的长度、细度、弹性和强度,具有物理性能和化学性能,适合被服的使用性,并且可以纺织加工的天然或化学纤维,



才能成为纺织纤维。过去,由于受生产技术条件的限制,纺织纤维主要是棉、麻、毛、丝四大天然纤维,满足不了人们衣着等需求,现在,除了天然纤维外,还有大量的化学纤维成为纺织原料,极大地丰富了纺织面料市场及服装加工业。

衣、食、住、行是人类生存的四大要素,衣乃四要素之首。衣与人类的生存和人们的生活息息相关,也与社会经济的发展密不可分。在人类社会的发展进程中,纺织服装业经历了从手作坊到工业化织造、流水线制衣的发展过程,人们的穿着也经历了蔽体遮羞、保暖、美观、舒适和环保等几个阶段。

一、古人用于制作“服饰”的纤维

古代世界各国用于纺织的纤维均为天然纤维,一般是毛、麻、棉三种短纤维,如地中海地区以前用于纺织的纤维仅是羊毛和亚麻;印度半岛地区以前则用棉花。而我国除了使用这三种纤维外,还大量利用长纤维——蚕丝。蚕丝在所有天然纤维中是最优良、最长、最纤细的纺织纤维,可以织制各种复杂的花纹提花织物。丝纤维的广泛利用,大大地促进了中国古代纺织工艺和纺织机械的进步,从而使丝织生产技术成为中国古代最具特色和代表性的纺织技术。

我国是一个统一的多民族国家,各民族在历史发展过程中,服装面料的择用均与各民族所处的生态环境、生活方式以及经济从业有着密切的关联。如游牧民族主要采用牛、羊等皮毛缝制衣装;农耕民族多以棉、麻、丝为主要原料缝制衣装;善于狩猎的民族则采用兽皮缝制衣装。

分布在我国最南端海南岛的黎族先民,使用楮树的树皮制成树皮衣、树皮被用于遮羞、保暖。在明代的五指山腹地,黎族支系的人们普遍穿着用树皮制成的衣服。这种树皮称为树皮布,又称纳布、楮皮布、谷皮布等。在当地,树皮衣有两种用途和制作方法:一种是将制作树皮衣的树皮从树上剥下来,经过敲打、浸泡、晒干等工序,缝成一块可以遮羞的树皮布,是纯粹的树皮衣;一种是将树皮最外面的表皮去掉,取里层的树皮,经过一整套制作树皮布的工序后,巧妙地取其纤维,纺成线,织制成衣服或被褥。制作树皮布的树要求树干粗大,而且表面光滑(见图1-1)。

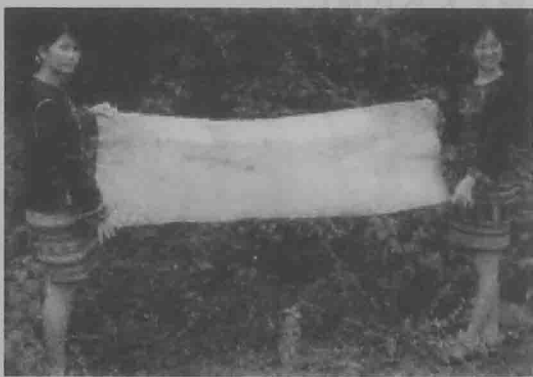


图1-1 黎族人用来缝制衣服的“树皮布”

树皮布是一种无纺布,是以植物的树皮为原料,经过拍打技术加工制成的布料。这种粗纤维的“树皮布”在古代可以当作制作衣服的好原料,古代黎族人民在用麻和木棉纺织之前,曾经历过相当长时期的“无纺布”年代。在掌握了棉纺织技术后,树皮布技术并未完全让位于麻、棉制品,依然有人用楮树皮制作垫单、衣服、腰带等生活用品。现在,“黎族树皮布制作技艺”已成为第一批国家非物质文化遗产(见图1-2)。



图 1-2 黎族人制作的“树皮衣”服饰

而处于我国北方唯一以捕鱼为生的赫哲族人,穿的衣服多半是用鱼皮、狍皮和鹿皮制成。用鱼皮做衣服是赫哲族妇女的一大特长。故历史上赫哲人又被称为“鱼皮部”。现在,博物馆中收藏的赫哲族先民留下的精美鱼皮服饰款式,精湛的鞣制技艺,已成为我国民族服饰文化中的一朵奇葩(见图 1-3)。



图 1-3 赫哲族人制作的“鱼皮衣”

二、纺织纤维的含义

(一)纤维的含义

纤维是直径很细、长度比直径大很多倍的细长物质。自然界中,纤维的种类很多,但不是所有的纤维都可以用来纺纱织布。具有以下特性才能成为纺织纤维。

1. 良好的物理性能。纺织纤维首先应有一定的强力。纤维的强力与纤维的种类、粗细等有关,它直接影响纺织品的使用寿命;其次,纺织纤维必须有良好的弹性回复率。当纺织面料所承受的拉伸、扭转、摩擦、弯曲等外力去除后,弹性回复率的大小将影响织品原状的恢复程度。

2. 一定的长度与线密度。纤维的长度与线密度要符合纺织加工工艺的要求。

3. 良好的保暖性。纺织纤维需要导热性差、保暖性好的材料,用这样的材料做成的衣服才能御寒保暖。

4. 具有一定的吸湿性和透气性。吸湿性和透气性指标体现了纺织面料的舒适性,也是服装面料纤维必备的卫生性要求。

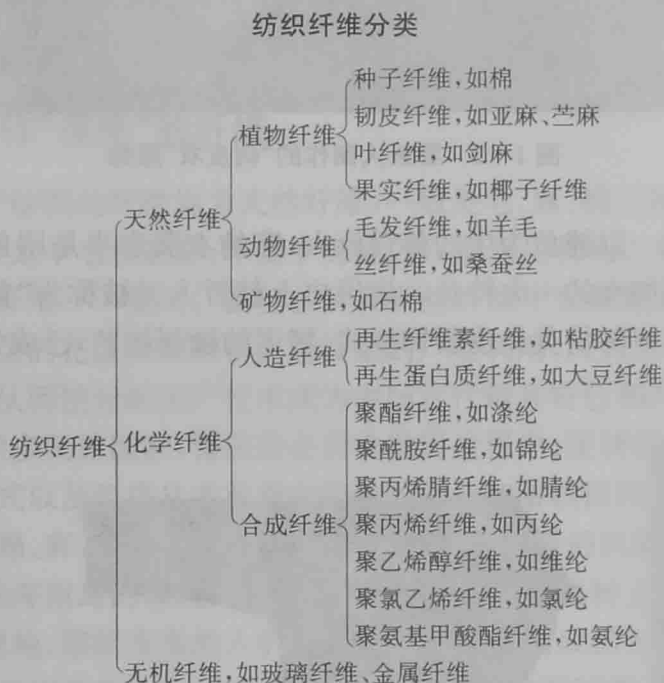


5. 良好的化学稳定性。纺织品应具有相应的耐酸、耐碱、耐汗液的浸泡,对光、热有一定的稳定性,对皮肤无刺激。

三、纺织纤维的分类

纺织纤维分为天然纤维、化学纤维、无机纤维几大类,但在纺织原料贸易中,一般仅指天然纤维和化学纤维两类。详见纺织纤维分类表(见表1-1)。

表 1-1



第二节 天然纤维

导读

棉、麻、毛、丝纤维是直接可以用来纺纱织布的四大天然纤维,也是传统的纺织原料,因具有其他类纤维所没有的优越性能,在纺织原料中具有非常重要的地位,天然纤维也是国内外纺织原料市场的主要贸易产品,从事纺织原料及其成品贸易工作,必须了解并掌握棉、麻、毛、丝纤维的品质指标。天然纤维因受自然条件的影响而不能像化学纤维那样进行工业化研发、规模化生产。其产量保持一定的水平,其产地分布也相对集中和稳定。而产地的分布和产量的变化将决定和影响纺织原料市场的供求变化和价格走势。

一、天然纤维的概念与种类

凡是自然界里原有的,或从人工培植的植物中、人工饲养的动物中获得的纤维称为天然纤维。这类纤维大部分适合作服装面料。具体可分为植物纤维(天然纤维素纤维)和动物纤维(天然蛋白质纤维)。植物纤维包括(1)种子纤维:取自种子表面的单细胞纤维,如棉纤维;(2)韧皮纤维:(茎纤维)由植物韧皮部分形成的纤维,如亚麻、苧麻纤维。动物纤维包括(1)毛纤维:从动物身上取得、由角质组成的多细胞结构纤维,如羊毛、骆驼毛、兔毛等;(2)丝纤维:蚕



体内一对绢丝腺分泌液凝成的纤维,即蚕丝,如桑蚕丝、柞蚕丝等。

(一)棉纤维

1. 棉花的种类与棉纤维成分

(1)棉花的种类

棉花的种类主要有细绒棉(又称陆地棉)、长绒棉(又称海岛棉)、粗绒棉(又称亚洲棉或非洲棉),具体见图 1-4。



图 1-4 棉花

细绒棉一般线密度为 $1.67 \sim 2.00 \text{ dtex}$ ($5\,000 \sim 6\,000$ 公支),纤维长度一般为 $25 \sim 31 \text{ mm}$ 。目前世界上的棉产量中,细绒棉占 90% ,我国细绒棉的种植面积占棉田的 98% 。细绒棉一般能纺 10 tex (特克斯)以上棉纱,也能与棉型化纤混纺。

长绒棉线密度为 $1.18 \sim 1.54 \text{ dtex}$ ($6\,500 \sim 85\,00$ 公支),纤维长度在 33 mm 以上,最长可达 $60 \sim 70 \text{ mm}$ 。长绒棉品质优良,适宜纺制 10 tex 以下的高档棉纱或特种工业用纱。

粗绒棉线密度为 $2.5 \sim 4 \text{ dtex}$ ($2\,500 \sim 4\,000$ 公支),纤维长度为 $13 \sim 15 \text{ mm}$,只能纺 28 tex 以上的纱,适宜做起绒织物或絮片,由于产量低、直径粗、长度短,目前趋于淘汰。

(2)棉纤维的结构与成分

发育成熟的棉纤维,截面是不规则的腰圆形,有中空,纵向具有天然转曲,如图 1-5 所示。



图 1-5 棉纤维形态

棉纤维由三个部分组成:

一是表皮膜,为透明薄膜,约占纤维重量的 2% ,主要成分是果胶质,最外面是一层蜡质。



表皮膜结构紧密光滑,可防止化学药剂、水分渗入,保护棉纤维、减弱机械力损伤的功能。表皮膜在染色加工时要除去。

二是纤维素层,它是由原生质转变成的纤维素从外向内、向左或向右呈螺旋形沉积而形成的多层纤维素同心层,层间有许多孔隙,使棉纤维具有多孔性。纤维素层较厚,占纤维重量的 95% 以上,主要成分是纤维素。纤维素层决定着棉纤维的强度、吸水性、保温性、成纱性等主要性质。

三是中腔,它是纤维内部的空腔,常充有少量含氮物质和色素,占纤维重量的 1%~1.2%,中腔能提高棉纤维的保温性和吸湿性。

因此,棉纤维的主要化学成分为纤维素,其次含有少量的棉蜡、糖分、灰粉等物质。这些少量的物质影响纺纱工艺和产品质量。



阅读材料

七孔被与中空棉

市场上出售的“七孔被”或“七孔棉”,其原料其实是化纤。它的原理是在一根化学纤维上均匀地打七个孔,使之富含空气,达到良好的保温效果。打孔后的化学纤维显得十分松软,形状易于回复,盖得时间久了,也不会像棉花被那样被压紧压实变硬,只要经常拍打,就能恢复原来的形状,被子可以一直保持蓬松状。由于七孔被富含空气,透气性非常好。传统的棉花絮被,由于人身上产生的热气被棉花吸收,不断堆积下来,最终使棉花絮被变得潮湿阴冷。而化纤不吸水,被子上的湿气会随着纤维中的空气随时排出,因此被子能一直保持干爽,无须隔三差五地拿出去晒太阳。这就保证了被子不会发霉,也不会生螨虫,比较健康卫生。七孔被还可以用洗衣机洗涤,洗完后很快就能晾干。而这些,对棉花絮被来说是望尘莫及的。

七孔被最早是由美国杜邦公司发明生产的。杜邦公司开始在一根极细的纤维上均匀地打出了四个孔,然后再打出七个孔。经过对比试验,在保暖性、透气性、舒适性和蓬松度等方面,七孔纤维的综合性能最好。于是,这一科学成果被广泛地应用于被褥及其他床上用品中,七孔被开始风靡市场。

关于“孔”的数量,目前出售的床上用品中没有统一标准,据中国纤维行业权威——仪征化纤的介绍,目前技术最先进的仪征化纤工厂仅生产一孔的中空纤维,不存在七孔或者九孔纤维,市场上多数七孔或者九孔纤维均系中空纤维,即中空棉。

(资料来源:中国纺织网。)

2. 棉纤维的性能

棉的主要成分是纤维素,含有极少量的棉蜡、糖等物质。

其性能为:吸水性、透气性、耐热性、保暖性好,耐碱不耐酸,着色力差。

①在浸湿状态下,棉纤维的强力会增加 10%,温度过低时,强力较差。

②棉纤维有良好的吸湿性及一定的耐磨性,回潮率达到 8%;没有静电,吸汗排汗性良好;用棉纤维制成的服装穿着舒适,无起球现象,手感柔软。

③棉纤维的耐碱性极佳,一般情况下,碱对棉无任何损伤,但酸、强烈阳光、霉菌和浓漂白剂易对棉造成损害,使其变脆、断裂。因此,棉制品在存储过程中要通风干燥,避免曝晒,防潮,防霉变。



④棉纤维具有优良的上染性能,容易染色,经特殊的丝光整理可形成永久性的丝绸般光泽。

⑤棉纤维弹性较差,易燃烧,且燃烧速度较快,但正常的热定型加工及熨烫不会损害纤维。

3. 棉纤维的品质指标

棉纤维的常规质量指标主要有长度、线密度、强度、成熟度、含水、含杂等,这些都是与纺纱性能有着密切关系的指标。

①长度。这里的长度是指棉纤维的长度而不是棉瓣的长度。棉纤维的长度与纱线质量的关系十分密切,在其他条件相同时,纤维越长,成纱质量越好,成纱强力越高;在保证成纱强度一定的前提下,棉纤维越长,纺出纱的极限细度越细;棉纤维越长,在纱中包含的纤维头数目相对减少,因此成纱光洁、毛羽少、外观好。

②线密度。线密度是指纤维的粗细程度,我国习惯用公制支数来表示棉纤维的线密度,1987年以后统一用特克斯(tex)表示。

公制支数的定义是指公定回潮率时,1克重纤维的长度。

例如,1克纤维具有长度为5 000米,则纤维线密度为5 000公制支数。

一般细绒棉的线密度约6 000公支,也即1克重的细绒棉有6 000米长;长绒棉的线密度约8 000公支,即1克重的长绒棉有8 000米长。

公制支数越大,表示纤维越细。

1987年我国给纤维、纱线的线密度作了统一规定,统一用特克斯(tex)表示。特克斯的定义是:长度为1 000米的纤维(或纱线)公定重量下的克数,公式为:

$$\text{tex} = g/L \times 1\,000$$

其中,g为纱的重量(克);L为纱的长度(米)。

棉纤维的线密度直接影响棉纱的质量,棉纤维越细,纺成的棉纱强力越好;棉纤维越细,可纺成更细的纱。

③成熟度。成熟度是指纤维胞壁的加厚程度,胞壁越厚,成熟度越高。成熟度与棉花品种、生长条件有关,特别受生长条件的影响,棉纤维的各项性能指标几乎都与成熟度有着密切的关系。棉纤维成熟度的高低,也直接影响纺纱工艺与成品质量。

④强度。强度是指规定粗细的棉纤维拉断需要的力。它是棉纤维性能的重要指标之一。棉纤维在纺纱过程中要不断受到外力的作用,它是纺纱的必要条件之一。同时,棉纤维的强度决定了棉纱的强度。

⑤杂质和疵点。原棉中除棉纤维外的一切物质统称杂质,如泥沙、枝叶、棉籽等,引起纺纱困难或影响成纱质量的棉纤维团统称为疵点,如索丝、棉结、黄根、带纤维籽屑等。原棉中杂质和疵点的存在,不仅直接影响用棉量,而且还给纺纱工艺增添麻烦,降低生产效率,棉纱成本提高。

⑥色泽。它是指原棉的颜色和光泽。色泽是判断原棉质量的重要指标之一。

(二)麻纤维

1. 麻的种类与纤维成分

麻类植物品种很多,可作为纺织原料的麻的品种主要有苧麻、亚麻、黄麻、洋麻、罗布麻、大麻等。苧麻、亚麻和罗布麻经适当加工处理可织造成高档衣料,其余的一般用来制作绳索、麻线、渔网及军用品等。

苧麻和亚麻都从植物茎部剥取下来的韧皮纤维,故麻纤维有时也称韧皮纤维。麻韧皮的主要成分是纤维素,其次是半纤维素、果胶质、木质素,此外还有一定量的水溶物、蜡质、脂肪、含氮物和灰分等。在麻类初步加工中的脱胶,就是指除掉纤维素以外的各种物质。详见



图 1-6 和图 1-7。



图 1-6 苎麻种植



图 1-7 用苎麻织成的纺织品

2. 亚麻的性能

亚麻的主要成分为纤维素,含有少量的蜡质和果胶质。其性能为:强度高,吸湿性、散热性好,耐碱不耐酸,防霉防蛀性较好,详见图 1-8、图 1-9。



图 1-8 亚麻的生长

①亚麻纤维具有很好的强度,比棉纤维的强度高许多倍且韧性好,在浸湿状态下强度会增加 10%,吸水性比棉好(回潮率达到 12%)。

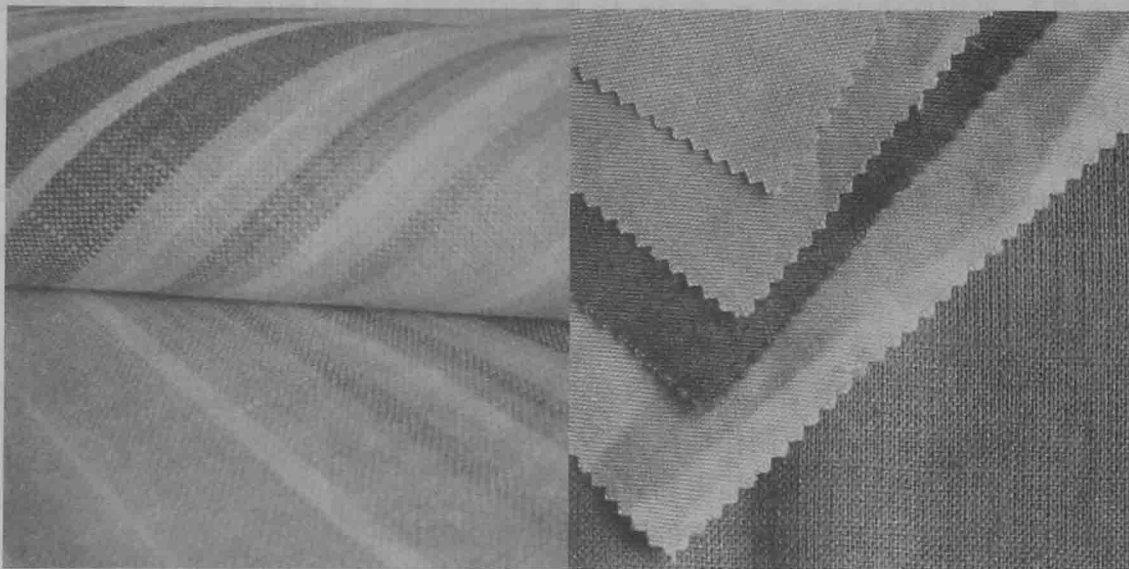


图 1-9 用亚麻织成的纺织品

②亚麻纤维较长且表面光滑,因此抗污性较好,但染色性较差,不易着色。

③亚麻不产生静电,无起球现象,可抵抗阳光、昆虫及有机溶剂的损害,但可被酸及霉菌损害。

④亚麻极易燃烧,微小的火星即可造成烧蚀;耐磨性较棉差;亚麻弹性很低,因而亚麻织物的悬垂性和回弹性较差,易造成较严重的褶皱。

⑤亚麻芯吸性、导热性好,是炎热、潮湿环境下的优良服用织物原料。

3. 麻纤维的品质指标

①长度。纤维越长成纱强力越高,纤维长也可以减少成纱捻度,使织物柔软。

②脱胶。脱胶适度是决定麻纤维品质的主要因素之一。脱胶过度,会使纤维强力下降,脱胶不净会使纤维粗硬,其检验方法是凭手感目测鉴别。

③柔韧。柔韧指标关系到织物的手感及耐用程度。检验方法也是以手感目测为主。

④杂质。麻纤维中含碎茎、表皮、砂土等会增加织物的疵点,因而也必须把含杂质作为鉴定的项目之一。

⑤色泽。色泽的洁白程度直接关系到织物的美观与否,鉴定方法用目光对照标样评定。

⑥斑点。斑点来自生长过程和病虫害以及加工过程,这些斑点会影响纤维的强力和外观,鉴定方法也是采用目光对照标样评定。

⑦水分。由于麻纤维具有较好的吸湿性,因而含有一定的水分。但水分过高易使纤维霉变,影响强力和光泽,水分过低易使纤维发脆断裂。检验水分有手感法和电热烘箱法两种。

(三)毛纤维

可用作纺织原料的毛纤维,主要有绵羊毛、山羊毛(山羊绒)、马海毛(安哥拉山羊毛)、兔毛、骆驼绒、牦牛毛等。绵羊毛常简称为羊毛,其产量最大。

1. 羊毛品种与分类

羊毛按绵羊的种类及毛纤维的品质有多种分类,常见的有以下几种。

(1)按羊毛纤维的粗细可分为细羊毛、半细毛、长羊毛、杂交种羊毛、粗羊毛。

①细羊毛:细羊毛的最好品种是美丽奴羊身上的毛,我国的新疆改良细羊毛即属此类羊毛。澳大利亚美丽奴细羊毛直径在 $25\mu\text{m}$ 以下,毛丛长度 $5\sim 12$ 厘米。主要用于制作高级衣料。



②半细毛:平均直径 $15\sim 37\mu\text{m}$,长 $5\sim 15$ 厘米的同质毛,如英国的南丘羊、杜塞特羊。而我国半细毛的毛种羊较少。

③长羊毛:长度特长($15\sim 30$ 厘米)和光泽明亮为主要特征的绵羊毛,平均直径大于 $36\mu\text{m}$,典型的有林肯羊毛、莱斯特羊毛。

④杂交种羊毛:美利奴细毛羊与长毛种羊的杂交羊的毛,著名的有考力代、罗姆尼羊毛。

以上几种羊毛除了可以制作衣料外,也可用于制作地毯、床毯、帷幕,较粗长些的可制作地毯、浆粕毛毯、长毛绒等。

⑤粗羊毛:指毛被中兼有发毛和绒毛的异质毛,世界上大多数土种羊都属此类羊毛。主要用途是制作地毯,也称地毯羊毛。我国未改良的蒙古、西藏、哈萨克羊毛(三大类)均属此类羊毛。粗羊毛不宜制作衣料,主要制作地毯、粗毯、衬料等。

(2)羊毛按纤维类型可分为同质毛和异质毛。

①同质毛,指绵羊毛被毛中仅含有的同一粗细类型的羊毛。

②异质毛,指绵羊毛被毛中含有的不同类型的毛(发毛和绒毛),如我国的土种羊毛即为异质羊毛。

(3)按剪毛的季节分为春毛、伏毛和秋毛。

①春毛,春天剪取的羊毛,毛长,质细,底绒多,油汗多,品质较好。

②伏毛,夏天剪取的羊毛(某些地方),毛短,光泽好,无底绒。

③秋毛,秋天剪取的羊毛,毛短,光泽好,无底绒。

(4)按取毛后原毛的形状分为被毛、散毛和抓毛。

①被毛,从绵羊身上剪下的连成一个完整毛被的羊毛(见图 1—9)。

②散毛,剪下的毛不成整个片状的羊毛(见图 1—10)。

③抓毛,在脱毛季节,用梳子梳下来的羊毛。



图 1—9 被毛



图 1—10 散毛

2. 羊毛的结构与成分

羊毛纤维是由许多细胞聚集而成的,具有天然卷曲。其纤维结构可分为鳞片层、皮质层、髓质层三个部分,或鳞片层和皮质层两个部分,如图 1—11 所示。

鳞片层在羊毛纤维最外层,由许多薄而透明的片状角蛋白细胞组成,这些鳞片的根部附着于毛干,梢部离开毛干并指向毛尖。各种羊毛鳞片的大小相同,但排列密度不同。鳞片层的主要作用是保护毛纤维避免直接遭受外界条件的不良影响而引起腐蚀或机械性损伤,使毛纤维富有光泽,具有缩绒特性。