

纺织服装高等教育“十二五”部委级规划教材

服装材料与 测试技术

康 强 主 编
负秋霞 副主编

东华大学出版社

纺织服装高等教育“十二五”部委级规划教材

服装材料与测试技术

康 强 主 编
贫秋霞 副主编

东华大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

服装材料与测试技术 / 康强主编. — 上海: 东华大学出版社, 2014. 6

ISBN 978-7-5669-0489-8

I. ①服… II. ①康… III. ①服装—材料—高等职业教育—教材 IV. ①TS941.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 073564 号

责任编辑 徐建红

助理编辑 冀宏丽

封面设计 Callen

服装材料与测试技术

FUZHUANG CAILIAO YÜ CESHI JISHU

康 强 主编

出版 版: 东华大学出版社(地址: 上海市延安西路 1882 号 邮政编码: 200051)

本社网址: <http://www.dhupress.net>

天猫旗舰店: <http://dhdx.tmall.com>

营销中心: 021-62193056 62373056 62379558

印刷 刷: 苏州望电印刷有限公司

开 本: 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张: 17

字 数: 435 千字

版 次: 2014 年 6 月第 1 版

印 次: 2014 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5669-0489-8/TS · 480

定 价: 37.00 元

前 言

服装材料是服装类专业重要的专业基础课程,服装材料对服装的设计和制作起着决定性的作用。随着服装产业的不断发展,人们审美观念和对服装整体性能要求的不断提高,对服装的服用性能和装饰作用的要求也越来越高,服装材料作为服装设计三要素之一,其基础性、决定性的作用也日趋显著。本书正是为了满足服装专业高等职业教育的要求而编写,同时也可供服装从业人员学习参考用。

本书根据高等职业教育服装类专业人才培养模式的要求进行编写,共分为七章,分别从服装用纤维原料、纱线、织物、面料、辅料及服装保养等方面进行了详细的阐述,同时介绍了新型服装材料的性能及应用。每章又分为理论知识、实训操作和课后练习3个模块,突出了高职教育注重实践实训的特色,便于教学和学习使用。此外,全书大量应用实际图片配合文字介绍,直观明了,便于读者阅读理解。

全书各章节编写分工如下:陕西工业职业技术学院康强编写第四章、第五章第一、二、三、四、六、七、八节、第六章,陕西工业职业技术学院负秋霞编写第一章、第二章、第三章、第五章第五节、第七章。康强任主编,负责本书主要内容的编写和统稿工作。

在本书编写过程中,参考了大量同仁们的著作,已在书末参考文献中列出,编者在此向大家一并致谢。

由于编者水平所限,书中疏漏甚至谬误之处难免,敬请读者评批指正。

编 者

目 录

第一章 绪论	1
理论知识	2
第一节 服装材料的分类	2
一、按原料分	2
二、按用途分	2
第二节 服装材料与服装的关系	2
一、服装材料与服装穿着的关系	2
二、服装材料与服装设计的关系	3
三、服装材料与服装结构制图的关系	3
四、服装材料与服装加工工艺的关系	3
实操训练	4
第三节 认识身边的服装材料	4
课后练习	5
第二章 服装用纤维	7
理论知识	8
第一节 纤维分类	8
一、纤维的分类	8
二、纤维的英文名称与缩写代码	9
第二节 纤维的形态特征及特性	9
一、天然纤维	9
二、化学纤维	14
第三节 纤维性能分析	16
一、外观性能	16
二、舒适性能	19
三、耐用性能	22
四、保养性能	26
五、加工性能	26
实操训练	28

第四节 纤维原料的定性鉴别	28
第五节 涤棉混纺织物中纤维混纺比的测定	33
课后练习	35
第三章 服装用纱线	37
理论知识	38
第一节 纱线的分类及结构	38
一、纱线的分类和结构	38
二、纱线的细度	45
第二节 纱线的结构对服装服用性能的影响	46
一、外观性	46
二、舒适性	47
三、耐用性	47
实操训练	48
第三节 纱线捻向和捻度的测定	48
第四节 纱线线密度测试	49
课后练习	53
第四章 服装用织物	55
理论知识	56
第一节 机织物的分类及组织结构	56
一、机织物的分类	56
二、机织物的织物组织	58
三、机织物的结构	64
第二节 针织物的分类及组织结构	66
一、针织物的特点	66
二、常用针织物的组织结构	69
第三节 非织造织物的分类及结构	80
一、非织造布的定义与分类	80
二、非织造布的生产流程	80
三、非织造布的特点	82
四、常见非织造布产品	82
五、服装用非织造布	84
第四节 织物的服用性能	85

一、织物的服用力学性能	85
二、织物的服用耐久性能	88
三、织物的服用造型性能	92
四、服用织物的工艺加工性能	93
实操训练	96
第五节 织物综合鉴别测试	96
第六节 织物的规格测试	98
第七节 织物的外观性能测试	100
第八节 织物的舒适性能测试	105
第九节 服装材料的耐用性能测试	112
第十节 织物的安全与功能性能测试	118
课后练习	127

第五章 服装常用面料品种及应用

理论知识	130
第一节 机织物品种及应用	130
一、棉型织物	130
二、麻型织物	138
三、毛型织物	141
四、丝织物	149
第二节 针织物品种及应用	163
一、纬编面料	164
二、经编针织面料	170
第三节 毛皮、皮革品种及应用	173
一、毛皮	173
二、皮革	176
第四节 其他结构的服装面料	181
一、复合面料	181
二、刺绣面料	182
三、植绒面料	185
第五节 新型服装材料	186
一、生态服装材料	186
二、新型合成纤维服装材料	192
三、功能性服装材料	195

四、纳米材料	197
实操训练	198
第六节 织物品号的识别	198
第七节 真假毛皮的识别	202
第八节 真假皮革的识别	204
课后练习	205
 第六章 服装常用辅料	207
理论知识	208
第一节 服装衬料与垫料	208
一、服装衬料	208
二、服装垫料	211
第二节 服装里料和絮填材料	214
一、服装里料	214
二、服装絮填料	217
第三节 服装紧扣材料	219
一、纽扣	219
二、拉链	221
三、其他紧扣材料	223
第四节 其他服装辅料	225
一、服装缝纫线	225
二、装饰性辅料	227
三、服装商标、标志	230
实操训练	232
第五节 粘合衬理化性能测试	232
第六节 缝纫线品质测试	236
第七节 羽绒羽毛性能测试	238
课后练习	245
 第七章 服装材料保养及加工前的检验与测试	247
理论知识	248
第一节 服装材料的熨烫	248
一、熨烫的目的和作用	248
二、熨烫定型的基本条件	248

三、常用织物熨烫时应注意事项	249
第二节 服装材料的洗涤	250
一、水洗	250
二、干洗	252
第三节 服装材料的存放	252
一、服装在保管中易发生的问题	252
二、服装的收藏	253
实操训练	254
第四节 服装材料疵点、色差及纬斜的检验	254
第五节 服装材料收缩率的测试	256
第六节 服装材料缝缩率的测试	258
第七节 服装材料耐热性的测试	259
课后练习	260
参考文献	261

绪 论 | 第一章



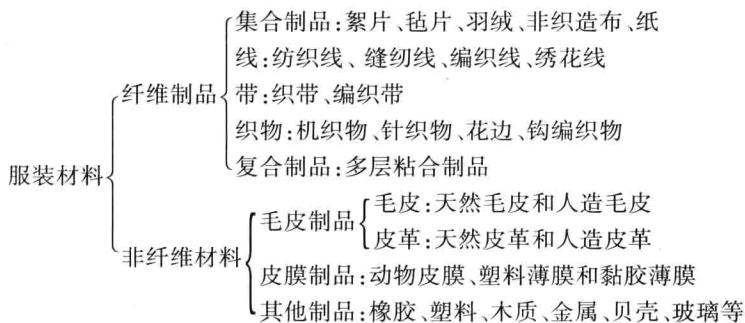


理论知识

第一节 服装材料的分类

服装材料种类繁多,形态各异,按不同的形式分为不同的类型。

一、按原料分



二、按用途分

服装材料按用途可分为面料和辅料。面料是服装的主体材料,主要指机织物、针织物、编织物、毛皮和皮革等;辅料对服装起着辅助和衬托的作用,主要包括里料、衬料、缝纫线、垫肩、填充料、花边、纽扣、拉链、装饰料等。由于他们在材质、外观、性能等方面均有很大的差异,因此要根据目的和用途合理搭配。

第二节 服装材料与服装的关系

服装材料不仅影响人们穿着的美观、舒适、保健及耐用等性能,而且还对服装设计的效果及服装制作过程的复杂及难易程度有一定的影响。

一、服装材料与服装穿着的关系

服装为人体所穿用,是人类生活的必需品,人们穿着服装不仅要满足生理需要及心里需要,还应满足社会需要。人体对气候有冷热感知和排汗等生理现象,在所生活的环境气候中,根据气候变化,人体本身虽然有一定的生理调节和功能,使人体保持舒适状态,但是当气候发生激烈

变化时,必须依靠服装加以辅助。

服装除了在自然环境中辅助人体功能的不足以外,在社会环境中还有助于表现人的个性、身份和地位等,以增强人际交往中的魅力,所以服装功能常常归纳为保护功能、装饰功能、礼仪功能、标识功能和扮装仪态功能。它们之间的相对重要性,取决于着装者所处的自然环境和社会环境以及服装的类别和结构。服装穿着的功能不同,对服装材料的要求也不同。表 1-2-1 为服装穿着的目的和对材料的要求。

表 1-2-1 服装穿着的目的和对材料的要求

目的	要 求	服装类别	对材料基本要求
保健卫生	人体生理机能补偿,防护身体	防寒服、防暑服、防雨服、防风服、防辐射服、防火服、防毒服等	优良的保暖或散热、含湿、透气、防水等抗气候功能,防火、防毒等功能,抗皮肤刺激、无压迫感、活动自如等
装饰审美	表现个性、爱好、审美观和修养、引人注目	装饰服装,生活装	外观美、内在舒适和流行
社交礼仪	保持礼节、友好、道德、伦理、风俗、习惯	社交服,礼服,仪式服	色彩、图案等符合风俗习惯,质地符合场合、身份和社会文化
标识类别	维持秩序,显示职业、职务,统一	制服、团体服、军服、校服、僧侣服	注重功能性,简朴、耐用、舒适,符合标识特征和企业形象
扮装仪态	改变人的外貌,达到扮装、变装、拟装的角色扮演	舞台服装	符合剧情、角色

二、服装材料与服装设计的关系

服装设计师的思想是通过服装材料来体现的,就像雕刻家用木头、粘土、石膏、大理石等材料做成各种精湛的工艺品、艺术品一样,服装材料在设计师眼中就好像那些木头、粘土一样。选料是服装设计很重要的一环,选择得当,搭配得当,服装的风格、意韵、情感才得以真切的表现;选择搭配不当,非但设计构思不能准确再现,设计出的服装还会让人感到别扭、怪异。所以,一个优秀的服装设计师首先应该精通服装材料,只有在充分了解材料特性的基础上,才有可能达到最佳的设计效果。

三、服装材料与服装结构制图的关系

服装是由不同的材料经过一定的工艺手段组合而成,不同的服装面料由于采用的原料、纱线、织物组织、加工手段等不同,而具有不同的性能,从而影响服装的结构制图。比较稀疏的面料,要加宽缝份量,以防止脱纱;对于表面有方向的面料,在结构制图时要在样板上注明,以免出现差错。对于制作和穿着时容易收缩的材料,在制作前要进行预缩或制图时要进行相应的处理。机织物服装在制图时,要明确经向(直丝缕)和纬向(横丝缕)。

四、服装材料与服装加工工艺的关系

(一) 服装材料与缝制工艺的关系

根据服装材料的不同特性,决定缝纫加工的难易程度。依据服装材料的结构松紧、厚薄、滑



脱性确定合适的针、线、针距等缝纫条件并调节合适的缝线张力和压脚压力,防止因缝线过紧或过松、针眼过大或过小等问题而引起缝迹外观歪斜、起皱等不良现象。

(二) 服装材料与裁剪工艺的关系

在服装生产中,裁剪工程是确保服装质量的重要环节。尤其是服装材料的性能及特征改变时,其工艺也应相应改变。如结构疏松、厚重型织物或有弹性的服装材料,裁剪出来的布边往往精度太低,并易变形。因此,在选择与服装材料相适应的裁剪设备的同时,在制作工业样板时要考虑适当的放松量和缝份。

(三) 服装材料与熨烫工艺的关系

熨烫的基本工艺条件是温度、湿度、时间、压力。在一定范围内,温度越高,熨烫时间越长,压力越大,衣料的定型效果则越好。但由于各种纤维的耐热性和承受温度的极限有所不同,因而根据纤维的耐热性及衣料的厚度来设定熨烫温度、时间和压力是非常重要的,否则会因温度过高带来材料的变色、软化、炭化甚至熔化等不良现象。

由此可见,服装材料无论是对服装设计师、服装生产商还是服装消费者来说,都是非常重要的。



实操训练

第三节 认识身边的服装材料

一、目的要求

目的:使学生将所学服装材料分类的理论知识与实际服装紧密联系起来。

要求:分组,2人一组,即分成甲、乙两人。

二、实验过程

① 甲、乙两人面对面站。

② 甲方叙述乙方所穿服装材料的类别,乙方细心聆听,等待甲方叙述完后,乙方对甲方叙述的内容进行评判。

③ 乙方叙述甲方所穿服装材料的类别,甲方细心聆听,等待乙方叙述完后,甲方对乙方叙述的内容进行评判。

三、实验报告

甲、乙两人将对方所穿服装材料的具体类别写成实验报告。



课后练习

一、填空题

1. 服装的三要素是指_____、_____、_____。
2. 服装材料按用途可分为_____、_____两大类。
3. 服装材料按原料可分为_____、_____两大类。

二、简答题

1. 服装穿着对服装材料有何要求?
2. 服装材料与服装设计有何关系?
3. 服装材料与服装结构制图有何关系?
4. 服装材料与服装工艺有何关系?

三、实训题

5个学生一组,从身边找寻5件不同季节的服装,并分析和记录每件服装具体由哪些材料组成。



服装用纤维 | 第二章





理论知识

第一节 纤维分类

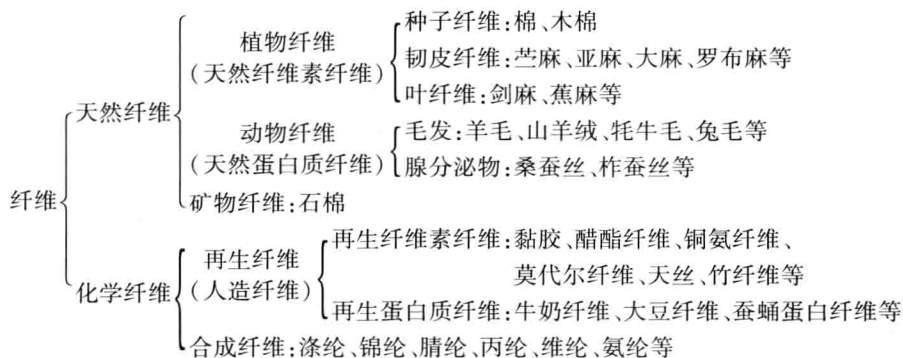
纤维是纱线、织物、保暖絮片等纤维制品的基本原料,是构成服装美与功能的基础。服用纤维的品种很多,性能各异,设计师和生产者要成功完成某项设计或实现某种用途,首先必须了解纤维的性能。

纤维是指直径几微米到几十微米,长度比直径大百倍到上千倍的细长物质。但不是所有的纤维都能用于纺织服装。只有具有一定长度和细度、一定强度、可纺性及服用性能的纤维才是纺织服装用纤维。

一、纤维的分类

纤维的品种较多,按照不同的形式分为不同的类型。

(一) 按纤维来源分



天然纤维是指从自然界或人工养育的动、植物上直接获取的纤维。化学纤维是指以天然或人工合成的高聚物为原料,经特定的方法加工制造出来的纤维。再生纤维是指以天然高聚物为原料,经纺丝加工制成的纤维。合成纤维是指以煤、石油、天然气及一些农副产品中所提取的小分子为原料,经人工合成得到高聚物,再经纺丝形成的纤维。目前,天然纤维中用量最大的是棉纤维,化学纤维中用量最大的是涤纶纤维。

(二) 按纤维的长度分

按纤维的长度可分为长丝和短纤维。长丝包括蚕丝长丝、化纤长丝,而短纤维包括天然短纤维、化学短纤维,化学短纤维是根据用途在纺丝时将化纤长丝切断或拉断成短纤维,一般有三种:

棉型化纤:长度类似棉纤维,即通常为 30 ~ 40 mm,主要用于仿棉织物或棉混纺织物。

毛型化纤:长度类似羊毛纤维,即一般为 75 ~ 150 mm,主要用于仿毛织物或毛混纺织物。