



全国纺织高职高专规划教材

针织服装 结构与工艺设计

**ZHENZHI FUZHUANG
JIEGOU YU
GONGYISHEJI**

毛莉莉 等编著



中国纺织出版社



全国纺织高职高专规划教材

针织服装结构与工艺设计

毛莉莉 等编著



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书从针织服装的特点入手,较详细地介绍了针织服装结构与工艺设计的基本原理与方法。主要内容包括针织服装概述、针织服装结构与工艺设计基础知识、规格演算法样板设计、原型法结构设计、基样法结构设计、生产准备与裁剪工艺、针织服装缝制工艺设计、针织品整理等,同时通过大量实例分析说明了各种设计方法的具体应用。

本书是作者经过多年教学以及生产实践,总结撰写的既有理论知识又注重实际应用的教材,可作为大中专院校针织服装专业的教材,也可供有关设计人员及工程技术人员参考和阅读。

图书在版编目(CIP)数据

针织服装结构与工艺设计/毛莉莉等编著. —北京:中国纺织出版社,2006.7

全国纺织高职高专规划教材

ISBN 7-5064-3727-9

I. 针… II. 毛… III. 针织物-服装-设计-高等学校:技术学校-教材 IV. TS186.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第007758号

策划编辑:郭慧娟 责任编辑:孔会云 责任校对:楼旭红
责任设计:何建 责任印制:初全贵

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号 邮政编码:100027

邮购电话:010-64168110 传真:010-64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

北京市东远新宏印刷有限公司印刷 三河市永成装订厂装订

各地新华书店经销

2006年7月第1版第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:22.5

字数:350千字 印数:1—5000 定价:38.00元

ISBN 7-5064-3727-9/TS·2131

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

序

翻开中国教育史,早在 19 世纪 60 年代,在清政府的洋务运动中,就已经孕育出职业教育的萌芽。民国初年,职业教育得到了初步发展。新中国成立之后,我国的职业教育才进入了一个新的历史时期,建立了社会主义职业教育体系,为我国的国民经济恢复、发展和工业基础的奠定做出了历史性的贡献。然而,当时由于对职业教育缺乏准确的界定和社会对职业教育的认可程度不高,阻碍了职业教育的发展。随着我国社会、经济的不断发展和教育改革的逐步深入,职业教育的地位才逐步被社会、国家所重视。特别是 1996 年和 1998 年,当时的国家教委和后来的教育部先后提出“三改一补”和“三多一改”的大力发展高等职业教育的方针,全国高等职业院校才如雨后春笋般地发展起来。

纺织高等职业技术学院就是在这样的背景下建立和发展起来的。目前已发展成为纺织行业各类教育中一支重要的教育体系。

为了使纺织高等职业技术教育健康稳步发展,全国纺织教育学会高职教育分会按照《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》有关要求,在制定了纺织高职高专专业目录(指南)的基础上,召开了专门工作会议,成立了 6 个专业教学指导委员会和相关教材编写委员会,并和中国纺织出版社和东华大学出版社一道规划了纺织高职高专首批教材 30 余种。在全纺教育学会高职教育分会教学工作委员会的直接领导下,在全国纺织高职高专院校和中国纺织出版社、东华大学出版社的积极支持参与下,在各个教材编写委员会的共同努力下,终于完成了首批纺织高职高专全国统编教材,以期满足纺织高职高专院校教学的需要。

尽管有如此众多的单位、院校、部门和众多的专家、教授、学者的共同努力,但仍不能说这套教材已经尽善尽美,错误及不准确之处在所难免。希望广大同行、教师和使用者及时提出宝贵意见,以期提高这套教材的整体质量。

全国纺织教育学会
高职教育分会

前言

针织服装由于材料的特殊性,具有穿着柔软、舒适、贴体、富有弹性等优良的性能,并形成了独自的风格。随着纺织、服装科技和工艺的发展,人们生活水平的提高以及生活方式的改变,针织服装越来越受到人们的青睐。目前,针织服装在服装大家族中已占有越来越重要的地位。如今针织服装品类齐全、异彩纷呈,从内衣、居家服、休闲服、运动装直到高级成衣和高级时装,针织服装已从传统的普通内衣渗透到了中衣、外衣等服饰领域。有关资料表明,世界服装领域已呈现出向针织产品发展的趋势。

针织服装是我国针织工业的重要支柱之一,为其培养专门人才,是纺织、服装院校的职责。在教育改革深化发展中,针织服装艺术设计已成为一门专业方向课,亟待一本相应的教材来适应教学需求,为此,我们在参考国内外服装设计等有关书籍以及生产实际中有关资料的基础上,着手编写了本书。

针织服装设计包括造型设计、结构设计和工艺设计三部分。本书主要对针织服装的结构设计与工艺设计进行了较详细的介绍,为了使学生系统地了解与掌握针织服装设计的特点与规律,本书在前面两章内容中介绍了有关针织服装设计的基础知识。本书第三章~第五章主要介绍了针织服装结构设计的常用方法,包括规格演算法、原型法以及基样法,其中基样法是作者在参考国内外资料的基础上,经过多年实践探索创新出来的一种样板设计方法,并通过实例分析说明了该方法的具体应用;第六章~第八章详细地介绍了针织服装工艺设计的方法,包括生产准备与裁剪工艺、针织服装缝制工艺设计和整理等。本书既有一定的基础理论知识,又有较强的实用性和指导性。

本书第一章由西安工程科技学院毛莉莉和河南纺织高等专科学校朱宏达共同编写;第二章由毛莉莉、朱宏达、黑龙江建筑职业学院苗俊喜共同编写;第三章、第七章由西安工程科技学院刘艳君编写;第四章、第五章由毛莉莉编写;第六章第一节由毛莉莉和浙江轻纺职业技术学院张英共同编写,第二节~第四节由张英编写;第八章由苗俊喜编写。本书由毛莉莉统稿并任主编,刘艳君任副主编。

本书在编写过程中参阅了多种书籍和资料,主要的参考文献列于书后,在此特向这些书籍和资料的编著者表示诚挚的谢意。

本书在编写过程中,得到了针织服装行业的朋友们以及西安工程科技学院一些老师的大力协助,王佳、张静、徐雯、王超男等参与了本书部分效果图的绘图工作,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在缺点和错误,热忱欢迎广大读者批评指正。

毛莉莉

2005年8月于西安

目录

第一章 绪论 / 1

第一节 针织服装的分类 / 1

- 一、针织内衣 / 1
- 二、针织中衣 / 6
- 三、针织外衣 / 7
- 四、服饰配套用品 / 12

第二节 针织服装生产工程的组成 / 12

- 一、生产准备 / 12
- 二、裁剪工艺 / 12
- 三、缝制工艺 / 13
- 四、整理工艺 / 13
- 五、成品质量控制 / 13
- 六、生产技术文件的制定 / 13

第二章 针织服装结构与工艺设计基础知识 / 14

第一节 人体的体型特征 / 14

- 一、人体的构成 / 14
- 二、人体的比例 / 16
- 三、人体体型的生长变化规律 / 18
- 四、人体体型的分类 / 21

第二节 人体测量 / 21

- 一、人体测量的意义 / 21
- 二、人体测量要领 / 22
- 三、人体测量部位与方法 / 22

第三节 针织面料的特性及其对服装设计的影响 / 25

- 一、针织面料的特性 / 25

- 二、针织面料的特性对服装款式造型的影响 / 28
- 三、针织面料的特性对服装结构设计的影响 / 33
- 第四节 针织服装规格尺寸设计 / 35
 - 一、针织服装规格尺寸设计的依据 / 36
 - 二、针织服装规格尺寸设计的方法与步骤 / 51
 - 三、示明规格 / 63
 - 四、针织成衣测量部位及规定 / 64
- 第五节 服装制图符号与部位代号 / 72
 - 一、服装制图的常用符号及名称 / 72
 - 二、服装制图主要部位代号 / 74
- 第六节 针织服装常用的线迹与缝型 / 74
 - 一、线迹类型的国际标准 / 75
 - 二、针织服装常用的线迹及其性能 / 80
 - 三、缝型及其国际标准代号 / 84
 - 四、针织生产中常用的缝型及其标号 / 88

第三章 规格演算法样板设计 / 92

- 第一节 规格演算法的概念 / 92
 - 一、规格演算法 / 92
 - 二、规格演算法的特点 / 92
- 第二节 规格演算法样板设计的方法与步骤 / 93
 - 一、传统针织服装样板设计特点 / 93
 - 二、规格演算法样板设计的方法与步骤 / 94
- 第三节 规格演算法样板尺寸的计算 / 96
 - 一、影响样板尺寸的因素 / 96
 - 二、样板尺寸的计算 / 100
- 第四节 衣身样板的设计 / 105
 - 一、连肩合腰产品衣身样板的设计与制作 / 105
 - 二、斜肩合腰产品衣身样板的设计与制作 / 109
 - 三、圆筒形产品衣身样板的设计与制作 / 113
 - 四、插肩袖产品衣身样板的设计与制作 / 116
- 第五节 袖子样板的设计 / 119
 - 一、袖子的分类 / 119

二、装袖样板的设计与制作 /	120
三、插肩袖样板的设计与制作 /	124
第六节 领子样板的设计 /	126
一、挖领领窝样板的设计与制作 /	127
二、常用添领样板的设计与制作 /	134
第七节 双裆棉毛裤样板的设计 /	138
一、双裆棉毛裤的结构分析 /	138
二、大、小裆样板的设计与制作 /	139
三、裤身样板的设计与制作 /	140
第八节 设计实例 /	142
一、女吊带背心样板设计 /	142
二、女极短袖样板设计 /	145
三、女长袖衫样板设计 /	149
四、翻领插肩长袖运动服样板设计 /	153
五、男背心样板设计 /	159
六、横机领男短袖T恤衫样板设计 /	162
七、女平脚短裤样板设计 /	167
八、罗纹边女三角裤样板设计 /	170
九、男裆开口棉毛裤样板设计 /	174

第四章 原型法结构设计 / 180

第一节 原型法概述 /	180
一、原型法概念 /	180
二、原型的种类 /	180
三、原型法结构设计的特点 /	180
第二节 日本文化式女装原型的绘制 /	181
一、原型各部位名称 /	181
二、衣身原型的绘制方法与步骤 /	181
三、袖子原型的绘制方法与步骤 /	184
四、裙子原型的绘制方法与步骤 /	186
第三节 针织服装应用原型的基本方法与技巧 /	187
一、省道的构成与设计 /	187
二、分割线的特点及其制图方法 /	195

三、细皱褶、榈、塔克的特点及其制图方法 /	196
四、针织服装应用原型的要领 /	201
第四节 原型法应用实例 /	214
一、上装 /	214
二、裙装 /	221
 第五章 针织服装基样法结构设计 /	225
第一节 针织服装基样法概述 /	225
一、针织服装基样法的概念 /	225
二、针织服装基样的种类与特点 /	225
第二节 针织服装基样的绘制 /	226
一、针织服装基样各部位名称 /	226
二、针织上衣基样的绘制 /	226
三、针织裤子基样的绘制 /	229
第三节 针织服装基样应用实例 /	234
一、针织上衣 /	234
二、针织裤子 /	245
三、连体健身衣 /	248
 第六章 生产准备与裁剪工艺 /	250
第一节 针织服装的辅料 /	250
一、缝纫线 /	250
二、粘合衬 /	254
第二节 排料 /	260
一、排料的工艺要求 /	260
二、排料方法 /	261
第三节 用料计算 /	269
一、用料计算中的有关概念 /	269
二、计算用料时应遵循的原则 /	273
三、净坯布用料计算方法 /	273
第四节 裁剪工艺 /	279
一、裁剪前的准备 /	279
二、提缝 /	280

- 三、铺料 / 280
- 四、排料与划样 / 282
- 五、裁剪 / 283
- 六、打号、打标记和捆扎 / 283

第七章 针织服装缝制工艺设计 / 285

- 第一节 缝制工艺设计的内容 / 285
 - 一、缝制方法的制定 / 285
 - 二、缝制设备的选用 / 286
 - 三、缝制工艺流程的设计 / 286
- 第二节 缝制设备的选用 / 286
 - 一、现代工业用缝纫机的特点 / 286
 - 二、工业用缝纫机的分类 / 286
 - 三、成缝机件 / 288
 - 四、针织服装生产中常用缝纫机的性能 / 296
- 第三节 缝制工艺流程的设计 / 307
 - 一、设计工艺流程的原则 / 307
 - 二、工艺流程的表示方法 / 307
- 第四节 常用针织服装缝制的工艺流程 / 310
 - 一、工序流水法 / 310
 - 二、工序表法 / 311
 - 三、设备说明法 / 315
- 第五节 针织服装的缝制规定 / 317
 - 一、棉针织服装的缝制规定 / 317
 - 二、缝制附属用料的规定 / 317

第八章 针织服装的整理 / 318

- 第一节 针织服装的整烫 / 318
 - 一、影响整烫定形效果的因素 / 318
 - 二、整烫定形的工艺要求 / 319
 - 三、整烫定形的工具与设备 / 319
- 第二节 针织服装的检验与品级评定 / 321
 - 一、针织服装检验的标准 / 321

■ 针织服装结构与工艺设计

- 二、检验的分类及检验内容 / 322
- 三、检针器 / 324
- 四、针织服装的品级评定 / 326
- 第三节 针织服装的折叠和包装 / 331
 - 一、针织服装的折叠 / 331
 - 二、针织服装的包装 / 333
 - 三、针织服装折叠与包装实例 / 337

参考文献 / 340

绪论

第一节 针织服装的分类

针织服装是指以针织面料为主要材料制作而成或用针织方法直接编织而成的服装。

针织服装是服装中的一个大类,它既有服装的一般共性,又有其自身特有的个性。针织服装以其柔软、舒适、贴体、富有弹性等优良性能形成了独自的风格。随着纺织、服装科技和工艺的发展,针织物在原有特性的基础上,手感、外观、种类和综合风格等更加丰富和完善,从而具备了广泛的应用性与可塑性,并在种类、款式、功能的设计开发方面具有无限的发展空间。如今,针织服装品类齐全、异彩纷呈,从内衣、居家服、休闲服、运动装到高级成衣和高级时装,针织服装已从传统的普通内衣渗透到了中衣、外衣等一切服饰领域。

从广义上讲,针织服装可分为内衣、中衣、外衣和服饰配套用品四个大类。

一、针织内衣

所谓针织内衣,是用针织面料制作的穿在最里面的贴身服装的总称。它是针织服装最基本的门类。随着针织内衣外穿化、时装化的发展,内衣设计也融合了更多的造型方法。如今内衣花色品种繁多,其分类的方法也很多。

内衣根据功能的不同,可分为普通内衣、补整内衣、装饰内衣、健身内衣四大类。

(一) 普通内衣

普通内衣亦称贴体内衣,主要功能是保温、吸汗、保护人体(防臭抗菌)以及避免弄脏外衣等。

普通内衣根据使用原料的不同,可分为棉针织内衣、腈纶针织内衣以及桑蚕丝针织内衣等,其中棉针织内衣、腈纶针织内衣按织物组织的不同,又可分为单面织物、双面织物、绒织物三大类产品。

普通内衣根据原料、坯布组织、成衣式样、加工方式以及穿着对象的不同分为

许多种类,主要品种有汗衫、背心、短裤、衬裤、棉毛衫裤、绒衣绒裤等,如图1-1所示。

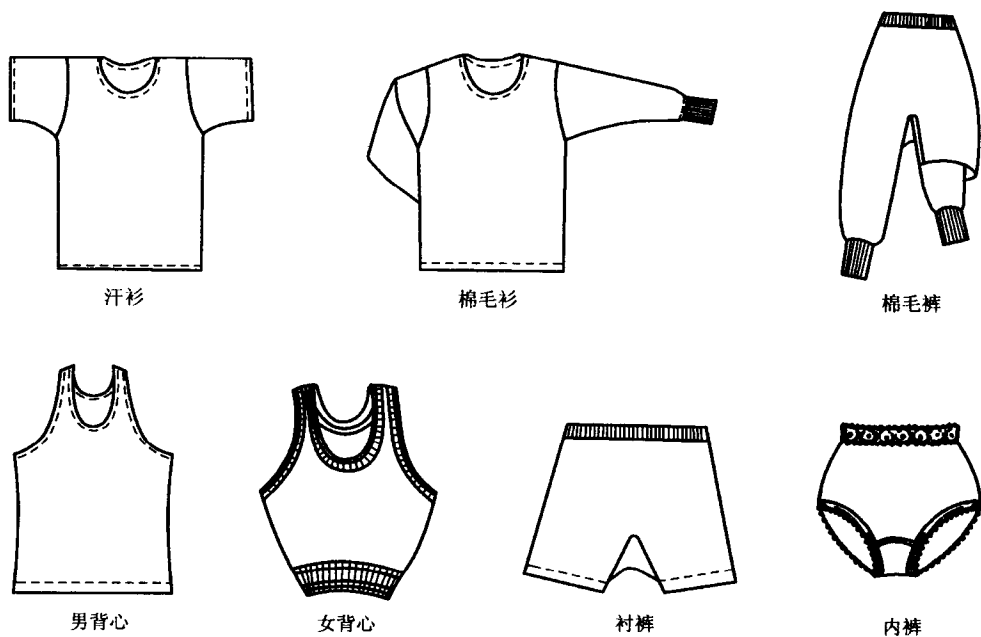


图1-1 普通内衣

近年来,为了满足不同层次消费者的需要,市场上出现了一些新型内衣产品,如保暖内衣、保健内衣、棉/氨纶弹力紧身内衣、运动内衣、蕾丝内衣、彩棉内衣、全成形针织内衣等。另外,内衣产品的款式变化也越来越丰富。就内裤而言,就可分为很多种,如内裤根据腰线位置以及款式不同,可分为高腰内裤、中腰内裤、低腰内裤、比基尼三角内裤、敞口内裤以及健美收腹内裤等,如图1-2所示。内裤在面料花色、辅料等的选择上也更加重视功能和装饰,从而满足消费者在不同场合或与不同外衣搭配时的需要。

(二) 补整内衣

补整内衣是指能够弥补人体体型缺陷、增加人体曲线美、紧裹人体的一类衣物,如文胸、针织腹带、针织塑身内衣、裙撑、垫子等,如图1-3所示。

1. 文胸 文胸又称胸罩、围胸等,主要作用是保护乳房、防止乳房下垂,便于人体活动,同时进一步修饰乳房,增加人体的曲线美。20世纪30年代中期,文胸最先流行于欧美各国,现已流行于全世界。针织文胸分经编针织文胸和纬编针织文胸两大类,



图 1-2 内裤的主要品种

产品主要包括有衬垫文胸、无衬垫文胸和预定型文胸等。

2. 针织腹带 针织腹带的作用主要是收紧腰、腹、臀和腿根部,对体型较胖的人可以起到压制腹部、抬高臀部、重塑人体曲线的作用。针织腹带有经编和纬编之分,产品主要包括有弹性针织腹带和无弹性针织腹带。

3. 针织塑身内衣 针织塑身内衣是指通过编织而成形(缝迹伸长率 $>100\%$),并对人体特定部位起到牵引或约束作用,从而保持或调整人体特定部位尺寸和形态的内衣。针织塑身内衣分为弹力型和调整型两大类,其中调整型针织塑身内衣按款式可分为塑身胸衣、连体塑身衣、塑身内裤、塑身腰封等。

4. 裙撑 裙撑的主要功能是用来支撑外面穿着的裙子。另外,裙撑对女性纤细的腰身能起到很好的夸张衬托作用。裙撑一般用硬挺的料子或打较多的褶劈而形成轮廓。

5. 垫子 垫子的主要功能是为弥补体型的不足,或为形成流行的轮廓。垫子主要有肩垫、胸垫、臀垫等。



图 1-3 补整内衣

(三) 装饰内衣

装饰内衣是指衬托、装饰外衣的一类内衣。穿着它能使人具有温柔、优雅、华丽的感受。装饰内衣起源于中世纪的衬裙,这种内衣常有装饰性的花边或绣花,在较薄的或半透明的外衣内,仍会隐约显现出花边;同时由于面料较光滑,能使外面的衣服不粘缠身体,显得既美观又舒适。此外,装饰内衣也常用作居家睡前服装。

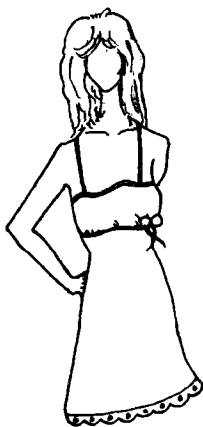
装饰内衣的主要品种有各类衬裙(如齐腰衬裙、套头长衬裙、文胸式套头衬裙等),紧身背心(如吊带背心、蕾丝背心等),针织睡衣、睡裤、睡裙、睡袍、浴衣等,如图1-4所示。针织睡衣按织物组织可分为单面织物、双面织物和绒织物三大类。另外,宽大的家居便服也属于装饰内衣。



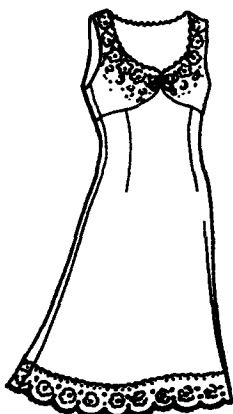
背心



蕾丝花边内衣



睡裙



长衬裙



短衬裙

图1-4 装饰内衣