

内 容 提 要

本书系统地介绍了针织面料的服用性能及缝制特性、针织服装款式造型、设计风格及特点、常用针织服装结构设计与制图方法、用料计算、排料与裁剪、缝制工艺与设备等内容。通过实例进一步说明了设计方法的具体应用,同时安排了制板打样、缝制工艺和熟悉缝纫设备等三个实验环节,使学生初步掌握代表性针织服装样板设计制作和缝制工艺设计方法及设备的使用,以期提高学生的动手能力。

本书既可作为高等职业技术学院针织专业、服装专业的教材,也可作为针织服装企业技术人员学习、参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

针织服装设计 & 生产 / 庆玉主编. —北京:中国纺织出版社, 2006

ISBN 7-111-17811-1

(普通高等教育“十一五”国家级规划教材·高职高专)

I. ①针... II. 庆... III. ①针织物:服装 ②针织物:服装

①针织物:服装 ②针织物:服装 ③针织物:服装 ④针织物:服装
I ①针... II 庆... III ①针织物:服装 ②针织物:服装
学校 原教材 ②针织物:服装 原生产工艺 原高等学校:技术学
校 原教材 ④针织物:服装

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第 178111号

策划编辑:孔会云 张福龙 责任编辑:魏摇萌

责任校对:余静雯 责任设计:李摇然 责任印制:何摇艳

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街2号 邮政编码:100027

邮购电话:010-67001522 传真:010-67001521

网址:www.c-textile.cn

精印:北京恒泰印务有限公司

中国纺织出版社印刷厂印刷 三河市永成装订厂装订

各地新华书店经销

2006年 1月第 1版第 1次印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:14.5

字数:368千字 印数:1-10000册 定价:38.00元

ISBN 7-111-17811-1

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

摇摇圆园园缘年 愿月,国发[圆园园缘]第号文件“国务院关于大力发展职业教育的决定”中明确提出“落实科学发展观,把发展职业教育作为经济社会发展的重要基础和教育工作的战略重点”。高等职业教育作为职业教育体系的重要组成部分,近些年发展迅速。编写出适合我国高等职业教育特点的教材,成为出版人和院校共同努力的目标。早在圆园园源年,教育部下发教高[圆园园源]员号文件“教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见”,明确了促进高等职业教育改革的深入开展,要坚持科学定位,以就业为导向,紧密结合地方经济和社会发展需求,以培养高技能人才为目标,大力推行“双证书”制度,积极开展订单式培养,建立产学研结合的长效机制。在教材建设上,提出学校要加强学生职业能力教育。教材内容要紧密结合生产实际,并注意及时跟踪先进技术的发展。调整教学内容和课程体系,把职业资格证书课程纳入教学计划之中,将证书课程考试大纲与专业教学大纲相衔接,强化学生技能训练,增强毕业生就业竞争能力。

圆园园缘年底,教育部组织制订了普通高等教育“十一五”国家级教材规划,并于圆园园远年 愿月 愿日正式下发了教材规划,确定了怨苑种“十一五”国家级教材规划选题,我社共有 苑种教材被纳入国家级教材规划,其中本科教材 缘种,高职教材 源种。源种高职教材包括了纺织工程教材 员种、轻化工程教材 员种、服装设计与工程教材 员种、其他 怨种。为在“十一五”期间切实做好教材出版工作,我社主动进行了教材创新型模式的深入策划,力求使教材出版与教学改革和课程建设发展相适应,充分体现职业技能培养的特点,在教材编写上重视实践和实训环节内容,使教材内容具有以下三个特点:

(员)围绕一个核心——育人目标。根据教育规律和课程设置特点,从培养学生学习兴趣和提高职业技能入手,教材内容围绕生产实际和教学需要展开,形式上力求突出重点,强调实践,附有课程设置指导,并于章首介绍本章知识点、重点、难点及专业技能,章后附形式多样的习题等,提高教材的可读性,增加学生学习兴趣和自学能力。

(圆)突出一个环节——实践环节。教材出版突出高职教育和应用性学科的特点,注重理论与生产实践的结合,有针对性地设置教材内容,增加实践、实验内容,并通过多媒体等直观形式反映生产实际的最新进展。

(猿)实现一个立体——多媒体教材资源包。充分利用现代教育技术手段,将授课知识点、实践内容等制作成教学课件,以直观的形式、丰富的表达充分展现教学

内容。

教材出版是教育发展中的重要组成部分,为出版高质量的教材,出版社严格甄选作者,组织专家评审,并对出版全过程进行过程跟踪,及时了解教材编写进度、编写质量,力求做到作者权威,编辑专业,审读严格,精品出版。我们愿与院校一起,共同探讨、完善教材出版,不断推出精品教材,以适应我国高等教育的发展要求。

中国纺织出版社
教材出版中心

摇摇针织服装是服装领域中发展最快的一个重要分支,针织服装结构设计、制图方法是一个不断探索的领域。由于针织服装传统的款式、结构设计方法的局限以及针织面料特有的服用、缝制性能,针织服装行业非常需要既懂针织面料和针织服装生产工艺特点,又懂针织服装设计制作的专业技术人员,以满足针织服装外衣化、时装化发展的迫切要求。

本书是全国纺织服装教育学会组织编写的高职高专教材之一,系统地介绍了针织面料的服用性能及缝制特性、针织服装设计与生产工艺流程、针织服装造型设计原理、针织服装结构与制图方法、样板制作与推档、排料与裁剪、缝制工艺与设备等内容。本书安排了实例章节,其中重点介绍了现行资料中较缺乏的针织童装设计与制作,并结合高职高专教育的目的之一——加强实践动手能力的培养安排了实验章节,希望学生通过实验课加深对所学理论知识的理解,并能初步掌握代表性针织服装样板的设计制作方法和工艺设计方法,学会使用典型通用针织缝纫设备。

本书可作为针织服装专业教材,也可作为服装专业学习针织服装设计制作的教材,各校在使用时可根据需要选择组合教学,同时可供其他相关专业及针织服装企业技术人员学习、参考。

本教材的第一章第一节、第三节、第四节、第七章由陈国芬老师编写,第一章第二节、第二章、第三章、第四章第一节和附录一、附录二、附录三由贺庆玉老师编写;第四章第二节~第七节、第五章第一节~第四节、第八章第二节由熊宪老师编写;第五章第五节、第八章第一节、第三节和附录四由杨长林老师编写;第六章第一节和附录五由朱宏达老师编写,第六章第二节由阳川老师编写。

本教材在编写过程中参考了多种书籍、资料,并结合生产实践经验,在此向有关作者和单位表示感谢。

全书由成都纺织高等专科学校贺庆玉统稿,东华大学龙海如主审。由于编者水平有限,书中难免有缺点和错误,敬请读者批评指正。

编者

二〇一〇年 八月

第一章 概述

本章知识点

1. 针织服装的种类及特点。
2. 针织服装设计中的款式造型、规格设计、纸样设计、色彩设计、面料设计等概念,以及制作针织服装的缝制设备与工艺,样板制作、排料裁剪、后整理、检验包装等工序的含义。
3. 主要针织面料的种类、性能及用途。
4. 不同针织面料的选择与针织服装效果的关系。
5. 针织面料的多种特殊性质是影响针织服装的缝制特性与技术要求的关键因素。

针织服装是现代服装中不可缺少的组成部分。随着人们对舒适、休闲和运动的崇尚,针织服装在服装总量中所占比例越来越高。特别是针织新材料、新工艺、新技术的应用,使针织服装品种不断增多,功能更强、性能更优良,在现代服装中占有十分重要的地位。

针织服装因其针织工艺的独特性,可分为针织成形编织服装和由针织坯布裁剪、缝制加工制成的服装。

第一节 针织服装的分类

一、针织服装的分类

(一)按服装的服用功能分类

1. 生活装 指人们日常生活中穿着的服装,它包括成人和儿童的各种内衣、衬衫、T恤、浴衣、裙子、外衣及各种时装。生活装在针织服装中占有相当大的比例。

2. 运动装 指从事某项运动时穿着的专用服装,如体操服、球赛服、滑冰服、滑雪服、登山服、泳装及入场服等,有时也包括旅游服、轻便服类。由于运动服能最大限度地满足具体运动项目的要求,如弹性、延伸性、弯曲性等,制作运动服针织面料是最好的选择。

3. 职业装 指人们从事一定工作时所穿的服装,如象征某项职业特征、起标识作用的职业服。

4. 特殊服装 指特定条件下需要穿着的服装,如军服、校服、各种戏剧服装及防火、防水、防

尘、防油、防辐射、防毒、电绝缘服装等。

(二)按纤维原料和纱线的构成分类

按纤维原料和纱线的构成可分为棉针织服装、真丝针织服装、麻针织服装、毛针织服装、化学纤维针织服装、混纺类针织服装、交织类针织服装。

(三)按人们的穿着方式分类

按人们的穿着方式可分为内衣和外衣。

二、针织内衣

内衣是指紧贴肌肤不在公共场合穿着,或者与肌肤比较接近但穿在外衣里面的服装,如汗衫、背心、短裤、睡衣、文胸、棉毛衫裤等,它是针织服装生产中数量最多的一种。

1. 普通内衣 也称贴身内衣,主要有汗衫、背心、内裤类,棉毛衫裤类,睡衣、浴衣类,以及各种弹力衫裤、紧身衣等。

内衣以护体、舒适为主要目的,即能保护人体,维持人体热平衡以适应气候变化的影响,并在穿着中起居方便、动作自如。因此要求柔软贴身,保温、吸湿、透气,弹性、延伸性好,穿着舒适。选料多为天然纤维如棉、毛、丝等,用色多为悦目、温馨。普通内衣主要包括背心、短裤、三角裤等。随着人们生活水平的提高,内衣的装饰作用也显得越来越重要。

2. 补整内衣 又称“基础衣”“矫形内衣”,起源于20世纪30年代初期。它紧裹人体,可调整、弥补体形缺陷,达到美化人体曲线的目的,其主要品种有文胸、束腰、束裤等。

3. 装饰内衣 一般贴身或穿在贴身内衣的外面,以装饰、保持服装基本造型、方便外衣穿脱、掩饰和修饰体形的不足为目的。主要品种有衬裙、衬裤、吊带衣、吊带裙等。

就发展趋势看,内衣越来越注重其舒适、保健、卫生和装饰美化的要求,内衣的品种越来越多,并更加时装化、功能化和高品质化。

三、针织外衣

针织外衣是指穿在人体外面能在公共、社交等场合穿用的服装。常见的有各种旅游休闲服、运动服、日常生活装、职业装、学生服、外套、时装等,也包括某些舞台表演服装。

由于人们穿着习惯的改变,近年来运动衣时装化、内衣外衣化的趋势,使得某些内衣和外衣的界限已难以明显区分。

外衣种类繁多、款式丰富,它偏重装饰性和反映穿着者的气质、风度、身份和工作性质,因此更注重面料的质地、做工的精细、款式的合体性或宽松性。由于针织面料的特点,使之很少用于外形要求挺括且稳定的西装、大衣类外衣。

1. 针织运动服 运动服是针织外衣的传统品种,在针织外衣领域中占有重要地位。因针织面料具有良好的延伸性和弹性,已经成为运动服(尤其是高级运动服)的首选用料。根据季节、运动项目和服用场合的不同,针织运动服的用材、款式等也有所不同。

2. 日常生活装、休闲装及时装 针织日常生活装和休闲装主要有T恤、衬衫、马甲、套装、

裤子、裙装、家居服等,以舒适、宽松或合体、穿脱方便为主要目的。一般选料较高档、做工考究、色彩鲜艳、款式多样、功能各异。天然纤维和化学纤维面料均为适用范围。

由于针织面料的色彩款式易于翻新,使得它在时装领域也越来越受重视。这种服装以追求面料、款式造型和色彩的新颖时尚为主要目的,如几年来一直翻样流行的针织长裙、连衣裙、迷你裙、短上衣、短裤、套装等。这种针织外衣具有明显的时间性,往往隔几年就变换一种特有的形式,形成一种时尚。

3. 毛衫类 指用较粗的毛纱、毛型化纤纱或棉纱编织而成的羊毛衫裤。主要品种有套衫、开衫、背心、裙、裤、外套等。常作为中衣穿,但目前已越来越时装化、外衣化。

针织外衣的发展仍趋向于舒适、轻便、美观、创新、随意、有时代感等。针织服装的生命力重点在于新面料的开发和高质量的后整理技术上。

第二节 针织服装设计的主要内容和生产工艺流程

针织服装多以成品的形式出售,这与机织服装既可以以成衣面世,也可以以布匹形式出售不同。主要是因为针织面料易变形、易脱散,而且针织服装设备种类较多的特点。针织成衣是针织工业织造、染整、成衣三大生产环节中非常重要的一环。现代针织服装工程设计包括款式造型设计、结构设计和成衣工艺设计三个部分。

一、针织服装设计的主要内容

1. 针织服装造型设计 是针织服装产品设计的基础和依据。它是设计者在市场调研基础上,充分考虑服用对象和服用目的,运用服装款式造型的形式美法则,结合针织面料的特点对针织服装的外轮廓形状、内结构线、领型、袖型、口袋、边口、装饰等各个方面进行的综合设计,一般以服装效果图的形式体现,有时也直接以平面的线条款式图形式表达。

2. 针织服装结构设计 指将服装造型设计转换成可供裁剪的平面结构图,即样板(纸样)。

(1) 针织服装规格设计:根据服装规格标准和针织服装款式特点、穿着对象、针织面料的特点等对针织服装的规格和各个细部尺寸进行系列设计,同时确定各个部位规格的测量方法。它是样板设计的依据,是从造型设计到样板设计的重要桥梁。

(2) 平面结构设计:即样板设计和制作。它是根据服装平面设计的基本方法和服装的规格尺寸将服装款式效果图变成平面的结构图,最终形成样板。

3. 色彩的选择与搭配 是一项非常重要的设计。在服装效果上,其重要性甚至是先于款式的。色彩的选择与搭配应考虑穿着对象、款式风格、穿着环境等因素,对消费者产生美的强烈刺激;符合现代色彩的审美形式原则,同时注意流行色的运用。

4. 面料的选择或设计 如原料组织结构、平方米克重(即厚薄)、幅宽的设计等。

注意,色彩和面料的选择在款式造型设计时就应给予考虑。

5. 实样制作、样品试制和生产工艺设计

(1)确定成衣缝制工艺及缝制设备:根据产品的款式特点、所选面料的性能、缝合部位的缝合要求来确定成衣缝制工艺和选择缝制设备,并制定出缝制工艺流程,说明缝制工艺要求;根据缝制工艺及面料的种类确定成衣缝制的工艺损耗和工艺回缩。

(2)确定各衣片样板的排料方法:根据各衣片样板的结构特点,结合面料幅宽,确定各衣片样板的排料方法。合理的排料可以提高坯布利用率,降低生产成本。

(3)确定裁剪工艺及后整理工艺:如衣片整理、配套、捆扎、半成品检验、成品整烫、检验、包装等。

合理的成衣工艺设计对于节约原材料、降低成本、提高产品品质、改善销售、提高经济效益有着重要影响。

6. 样板制作和推档 包括各衣片的样板规格计算、样板制图和系列样板(各种规格尺寸样板)的制作,俗称“推档”。

7. 用料计算与生产定额核算 用料计算包括主、辅料的计算,生产定额核算包括工时定额和产量定额。

8. 包装设计和确定产品检验方法 包装设计包括针织服装的折叠方法、包装形状、包装材料及包装要求;产品检验分半成品抽验和成品检验,前者在缝制过程中进行,目的是及时发现和解决生产过程中出现的问题,后者是全面质检并进行产品的综合评定等。

二、针织服装生产工艺流程

针织服装生产工艺流程是指根据工艺要求将染整加工后的针织坯布(即光坯布)裁剪成衣片并缝制加工成针织服装的生产过程。针织服装生产一般可分为三大主要工段:裁剪、缝制和整烫包装。

一般,针织服装的生产工艺流程为:

光坯布准备→坯布检验→配料复核及对色检验→排料与裁剪→缝制加工→半成品检验→整烫→成品检验及等级分类→折叠包装→入库

第三节 针织面料的选择与应用

针织面料是指各种编织工艺所生产并供裁剪用的非成型编织坯布,因其采用不同的原料、纱支、织物组织结构及不同的染整加工工艺,其品种繁多,性能各异。选择什么样的针织面料才能较好地符合所设计的针织服装要求,这是针织服装生产中很重要一个方面,也是针织服装生产设计人员必须掌握的知识。

一、针织面料的种类

1. 按编织工艺分 可分为纬编面料和经编面料。

2. 按原料类别分 可分为纯纺针织面料(如全棉、全毛、真丝、纯化纤等)、混纺针织面料(如棉/维、毛/腈、涤/棉、涤/腈、棉/麻、毛/涤等)、交织针织面料(如棉和低弹涤纶丝交织、棉与毛交织、涤与棉交织等)以及各种弹性针织面料。

3. 按坯布类别分 可分为汗布、棉毛布、罗纹布、绒布、毛巾布、提花布、网眼布、人造毛皮以及各种复合组织类针织坯布。

4. 按漂染加工分 可分为本色布、精漂布、染色布、印花布、色织布、色纺布等。

5. 按用途分 可分为内衣面料、外衣面料、装饰用面料和产业用织物等。

6. 按下机形状分 可分为筒状坯布和平幅坯布等。

二、主要针织面料的性能及用途

针织面料的特性取决于构成它的纤维原料的种类、纱线、织物组织结构及后加工工艺等几个方面,应根据针织服装的穿着目的和功能要求选择相应的符合性能要求的针织面料。

1. 不同原料针织面料的性能 针织面料的原料几乎涵盖了所有纺织原料,不同原料的性能直接影响所构成的面料的性能及用途。

(1)棉针织面料:棉针织面料具有吸湿、透气、保暖、耐洗、耐碱、触感好等优点,是人们最喜爱的针织面料之一。它因纺纱工艺不同有精梳和普梳之分。精梳纱支较高,光洁、滑爽、毛羽少、条干比较均匀,适合制作汗衫、背心、棉毛衫裤等;普梳纱支较粗,毛羽较多、保暖性好,适合制作绒衣裤等。后整理中可对纱线或织物进行丝光、防缩、防皱等整理,以使全棉针织面料性能更加符合不同的服用要求。

主要用途:缝制各种内衣、T恤、婴儿服、便服、运动服及夏季外衣等。

(2)麻针织面料:麻针织面料品种很多,常用的有苕麻和亚麻,也有罗布麻。主要特点是触感凉爽,一般性能近似棉,但导热性比棉好,强力大于棉,手感较粗硬,弹性是天然纤维中最差的,因而织物挺括、凉爽透气,但易褶皱,不耐磨。若与其他纤维(如涤、毛)混纺后,可大大改善服用性能。

主要用途:缝制夏令时装、各种T恤及高档针织外衣等。

(3)毛针织面料:毛针织面料吸湿性好,手感柔软,抗皱性、弹性、保暖性好,是高档的针织外衣面料。但易虫蛀,长时间日光下曝晒,羊毛有缩绒现象,纤维变黄、强力下降。因其耐酸不耐碱,故洗涤时不宜用碱性洗涤剂。毛纱或毛线主要用于织制各种毛呢、羊毛衫等毛针织服装。精梳高支羊毛纱也用于织制贴身穿的羊毛衫裤。

主要用途:缝制各种羊毛衫、毛呢针织套装、风衣、大衣、裙装、裤装、帽子及各种保暖针织服装等。

(4)真丝针织面料:真丝针织面料的主要原料是桑蚕丝、柞蚕丝及蓖麻丝等。丝由于较刚硬,织造难度较高,可以在台车、横机、圆机、经编机上编织。目前也有采用新型工艺制作和复合的真丝材料,如柔软生丝、蓬松丝,包缠、包覆的复合丝等,均是针织面料中的后起之秀。真丝针织面料具有优良的吸湿、透气性,轻盈、卫生、光泽优雅,而且比机织绸有更好的弹性、抗折皱性、耐洗性、悬垂性,但价格较高,耐光、耐水、耐碱性差。

主要用途:缝制高档夏令内衣、功能性内衣、裙、旗袍、外衣及各种服饰、时装等。

(5)再生纤维针织面料:这类面料主要有纤维素纤维和蛋白质纤维,除普通粘胶纤维外,一些新型纤维如醋酸纤维、莫代尔纤维、铜氨纤维、牛奶丝纤维、竹纤维等也在针织服装中开始使用。它们的共同特点是吸湿透气性好、柔软舒适、色彩光鲜亮丽,是制作贴身内衣的好原料。

主要用途:缝制贴身内衣、睡衣、袜子、家居服饰、浴袍、毛巾等。

(6)涤纶针织面料:涤纶针织面料的特点主要体现在挺括不皱、强力大、弹性好,易洗免烫,不霉不蛀方面。涤纶弹力丝或长丝可编织各种经、纬编面料,应用甚广。但因吸湿差穿着有闷热不透气感,并易产生静电和吸附灰尘、起毛起球等现象,故不宜作贴身内衣,若和天然纤维混纺或经高档后整理,其不足可有不同程度的改善。

主要用途:缝制各种外衣、衬衫、裙子、时装、运动服等。

(7)锦纶针织面料:锦纶针织面料最突出的性能是耐磨,其耐磨性比棉高10倍,比羊毛高20倍,有很大的弹性恢复率和较高的强力,不霉不蛀,但不如涤纶挺括,因初始模量低而易变形,而且耐光性、耐热性较差,也易吸尘、起毛起球。

主要用途:缝制各种工作服、运动衣、游泳衣、弹力衫、休闲服等。

(8)腈纶针织面料:腈纶针织面料最主要的性能是耐晒性好,色泽鲜艳,保暖性好,许多性能近似羊毛,其保暖性能比羊毛高15%左右,有“合成羊毛”之称,强力大于羊毛略小于涤纶和锦纶,初始模量高于锦纶低于涤纶,所以织物比锦纶挺括,耐酸不耐碱,不霉不蛀,但耐磨性和吸湿性较差,针织用纱中以毛型或棉型腈纶短纤维纱为主。

主要用途:缝制腈纶衫裤、工作服、外套、运动服、童装及少量内衣,如腈纶棉毛衫裤、汗衫、背心等。

(9)含氨纶原料的针织面料:氨纶最明显的特点是具有高伸长、高弹性。氨纶的伸长率可达480%~700%,氨纶纱可以作衬经、衬纬或编织纱用,或与其他纤维一起另作包芯纱、包覆纱。含氨纶丝的针织面料延伸性、弹性好,而且穿着舒适,有较好的耐酸碱性和耐磨性。但氨纶强力不高,吸湿性差,价格较贵,编织要求高。

主要用途:缝制各种弹力衣裤、补整内衣、体操服、健美服、泳装等。

(10)混纺及交织类针织面料:为了使各种原料的性能互补和原料来源丰富,也为了使针织服装的花色品种多样化和服用功能更趋完善,常常采用一定数量的混纺针织面料和交织类针织面料。常见的有棉/涤、涤/粘、涤/腈、毛/腈、棉/腈、粘/棉等混纺;交织的有涤/锦长丝经编织物和涤盖棉纬编外衣面料等。

主要用途:缝制功能性内衣、棉毛衫裤、文化衫、T恤、运动服、时装、童装以及各种服饰面料等。

综上所述,因构成织物的原料不同而使织物性能各异,当原料相同时,针织面料的性能则因采用的织物组织结构不同而有所不同。

2. 不同组织结构针织面料的性能 针织面料用于服装的多为纬编织物。纬编织物组织分为基本组织、变化组织、花色组织和复合组织。不同组织结构的针织面料其性能也不相同,针织服装设计需了解和熟悉常用织物的组织与性能,以便在设计中充分利用和发挥面料的特性,更

好地为设计服务。

(1) 针织面料基本组织的性能及用途: 纬编针织面料的基本组织和变化组织有纬平针组织、罗纹组织、双罗纹组织(也称棉毛组织)和双反面组织, 其中纬平针织物为单面针织面料, 其余三种为双面针织面料。它们的主要性能及用途见表 1-1。

表 1-1 纬编针织面料基本组织的性能与用途

基本组织	性 能	用 途
纬平针组织	①延伸性较好, 且横向延伸性大于纵向延伸性 ②易卷边 ③易脱散, 且能顺编织方向和逆编织方向脱散 ④自由状态下线圈有歪斜现象	①贴身内衣、T 恤、羊毛衫 ②袜子、手套 ③横向用于领口、袖口等边缘部位滚边
罗纹组织	①延伸性好, 且横向大于纵向 ②不易卷边 ③易脱散, 主要沿逆编织方向脱散	①贴身内衣、弹力衫裤 ②袜子、手套 ③领口、袖口、衣摆等边口部位
双罗纹组织	①延伸性好, 且横向大于纵向 ②不卷边 ③不易脱散	①贴身内衣、棉毛衫裤、运动衣 ②休闲服装 ③T 恤
双反面组织	①延伸性好, 且横纵向相近 ②卷边随正反面线圈组合不同而不同 ③易脱散	①羊毛衫 ②袜子、手套的花纹点缀

(2) 常用纬编花色组织: 花色组织是在基本组织的基础上, 改变线圈结构或者另外加入一些纱线或纤维束而形成的, 它可美化针织面料外观或者使针织面料的某些特性改变。常用纬编花色组织的性能及用途见表 1-2。

表 1-2 常用纬编花色组织的性能及用途

花色组织	性 能	用 途
集圈组织	①可以在织物表面形成孔眼、闪色、凹凸花纹及色彩图案等多种花色效应 ②横向延伸性较小, 脱散性减小 ③织物强力较低, 易勾丝、起毛	广泛用于 T 恤、羊毛衫和各种春、夏季时装面料
衬垫组织	①可以利用衬垫纱线形成凹凸花纹或拉绒坯布 ②织物厚实、保暖	绒衣裤、童装、休闲装
毛圈组织	①织物厚实、柔软, 有良好的保暖性和吸湿性, 可以剪毛形成天鹅绒或起绒形成摇粒绒等 ②延伸性和弹性较好	毛巾衫、休闲装、婴儿服、睡衣、浴衣、毛巾袜、毛巾被、浴巾等

续表

花色组织	性能	用途
提花组织	①可以形成各种色彩花纹和结构花纹 ②织物厚度增加,单位面积重量较大 ③脱散性减小,横向延伸性减小	广泛用于外衣面料和装饰织物中
添纱组织	①可以由不同颜色或原料构成织物的两面或形成花色效应,从而使织物两面体现不同的穿着性能特点 ②织物较厚实、挺括	运动服、时装、童装、袜子及袖口、领口、裤口等边口布料
复合组织	①纵、横向延伸性均较小,尺寸稳定性好、厚实、挺括 ②能形成许多结构花纹效应	外衣、T恤、休闲服、套装、裙装等

针织面料因编织成圈方式的不同除纬编针织面料外,还有一类是经编针织面料,它们在服用织物中也占有一席之地,主要用于衬衫、外衣、泳装、装饰内衣、披肩、裙子、背心、时装、花边和长筒袜等,但它们更多地被运用到窗帘、花边、蚊帐、台布、坐垫套等装饰织物中。

三、针织面料的选择

选择合适的面料对针织服装效果及市场销路等有着密切关系。下面就针织内、外衣面料的选择作简要介绍。

1. 内衣面料选择 就一般内衣要求而言,吸湿、透气、卫生、柔软、穿着舒适是第一位的,故以选用全棉、真丝等天然纤维构成的面料为主。其中夏季用品可选汗布类平纹组织、集圈网眼组织等精梳高支纱织物或选用丝光产品;若春秋穿,可选择薄型棉毛组织、添纱组织、抽针花色棉毛组织、单面毛圈组织、衬垫组织、罗纹弹力面料等;冬季用品则宜选用厚实、保暖性好的面料,如双罗纹棉毛布,纱线支数和捻度不宜太高,也可采用复合组织和空气层组织,使保暖性大大提高。

对于补整内衣、健身内衣,则宜选用氨棉包芯丝、真丝与氨纶包覆丝、真丝与锦纶包缠丝、涤纶丝等,并采用各种罗纹、平针及经编网眼、花边类组织的面料。

2. 外衣面料选择 外衣因更注重其表现身份、气质、美观等要求,故外衣面料应特别注重质感的体现,如纱支的光洁、面料的平整、轻重、厚薄、柔挺、滑糯、细腻与粗犷、遮蔽与透明等。

如选用细柔风格面料要用高支精梳纱;需要表现“透”感的应选用细旦真丝、粘胶丝、合纤长丝等;而粗纱、花式线、节子线、高旦加工丝等多用于粗犷厚重的面料,适合制作秋冬季时装。泳装、健美服、体操服以及其他运动装等则可选择弹性面料。

应指出的是,成功的面料选择还应有独特的色彩学知识与之辅佐。只有同时高水平地选择了理想色泽(色彩与光泽)和适宜功能的针织面料,成衣后才会光彩夺目。

第四节 针织面料的缝制特性

缝制,就是将平面的衣片缝合,使之成为适合穿着的立体服装。缝制特性主要指面料衣片在缝合加工中的变形和缝制难度等,考虑缝制特性和面料性能的关系,有助于成衣工艺的合理制订及服装的舒适与功能。

在针织成衣中,应特别注意针织面料本身所具有的一些特殊性质,如脱散性、延伸性、卷边性、抗剪性、纬斜性和工艺回缩性、悬垂性等,采取一定的措施以提高针织成衣的缝制质量。

一、脱散性

针织面料在裁剪后,切断处线圈失去串套连接会按一定方向脱散,尤其是纬编面料较容易脱散,基本组织比变化组织或花色组织易脱散。由于脱散性的存在,在设计和缝制时要对布边采用防止脱散的线迹结构,如包缝或绷缝线迹,或采用滚边、卷边、绉罗纹边等措施防止布边脱散。同时,应注意缝针的粗细,不能刺断纱线形成针洞而引起线圈脱散。因此,针织坯布在后处理时常常进行柔软处理。

二、延伸性

针织面料具有较大的延伸性。延伸性好的面料,在裁剪、缝制和整烫过程中均应加以注意,防止产品因拉伸而使规格尺寸发生变化。缝制时,要选用与缝料拉伸性能相适应的弹性缝线及线迹结构,选择适宜的设备增加缝口强度等,以防止服装产生缝线断裂或面料被抽紧的现象。

三、卷边性

卷边性一般发生在单面针织面料的边缘,裁剪后衣片边缘包卷会影响缝纫操作,应予以注意。国外有采用一种喷雾式黏合剂喷洒于开裁后的布边上,克服卷边现象,从而提高缝制质量。

四、抗剪性

表面光滑的化纤长丝或真丝针织面料、天鹅绒织物等,在电刀开裁时容易发生坯布上、下层因滑移而使裁片尺寸产生差异的现象,或者因铺料过厚,电刀速度过快与面料摩擦发热使化纤发生熔融、黏结,影响裁剪,这两种情况统称为抗剪性。

克服抗剪性的主要措施是面料上、下层之间铺上垫纸,也可采用专用布夹将面料夹住后开裁,或者降低铺料厚度,化纤面料选用 150~180r/min 的低速电刀或波形刀口的刀片等。小批量的高级面料,采用手工切刀裁剪效果较好。

五、纬斜性

针织面料线圈横列与线圈纵行之间不垂直的现象称为纬斜。单面针织面料和多路进纱形成的色织横条圆筒形坯布纬斜现象较严重。缝制前要采取整纬措施,圆筒形坯布剖幅后应进行拉幅整纬,或者采用树脂扩幅整理。色织面料为了消除纬斜,还常常采用沿纵行剖幅的方法。裁剪时应特别注意,样板上的纱向标记与面料的纱向需一致,以保证服装质量。

六、工艺回缩性

针织面料在缝制过程中,长度与宽度方向会发生一定程度的回缩,其回缩量与原长度尺寸之比称为缝制工艺回缩率。它是针织面料的重要特性,回缩率的大小与坯布组织结构、织物密度、原料种类、染整加工方式等有关,一般纬平布在 $2\% \sim 5\%$ 左右,印花布、弹力罗纹、本色棉毛布回缩较大。缝制工艺回缩率是样板设计时必须考虑的参数。

七、悬垂性

某些组织结构的针织面料,具有较好的悬垂性,特别是真丝针织面料比棉、毛、化纤类针织面料具有更好的悬垂性。对这类针织面料在进行款式设计时应考虑在悬垂方向适当缩短尺寸,其样板尺寸设计、缝制工艺设计时也应考虑这一因素。

掌握上述缝制特性,就可以在缝制过程中进行适当控制,确保成品规格的准确和服装加工质量。

思考题

1. 举例说明针织服装在现代服装中的地位?
2. 如何理解针织内衣、外衣的概念,并举例说明两者的关系及发展。
3. 简述针织服装设计的主要内容,服装生产工艺设计的主要内容。
4. 简述针织服装生产工艺流程。
5. 经、纬编面料的主要差异表现在哪几个方面?
6. 针织服装设计中,对针织面料的选择应考虑哪些因素?
7. 针织服装缝制特性的含义是什么?主要技术要求有哪些?
8. 试讨论针织服装设计中应考虑的诸多因素。对此,你有独特的(或书上没有的)新的见解吗?

第二章 针织服装款式设计

本章知识点

1. 针织服装款式设计特点,包括造型设计特点、边口设计特点和缝迹设计特点。
2. 服装款式构成的造型要求;服装造型美的形式法则。
3. 针织服装外轮廓线的基本类型和特点;针织服装内结构线的内容及作用。
4. 针织服装领的结构分类及主要应用范围;针织服装袖子的类型及选用原则;针织服装常用口袋类型。
5. 针织服装款式设计图的表达形式。

第一节 针织服装款式设计的原则及特点

针织服装款式设计分为来样来单设计和创新设计。

来样来单设计是指设计人员根据客户提供的成衣样品或成衣订单进行的产品设计。设计人员必须对成衣样品或成衣订单进行认真分析研究,掌握其原料品种、纱线规格、坯布组织和规格(密度、平方米克重、厚度等)、成衣规格尺寸、款式特点、缝制加工方法等,在此基础上进行反复试制,以确保设计生产的服装能符合来样的标准和订单的要求。

创新设计是指设计人员根据市场考察和本企业的市场定位,综合考虑针织服装的穿着对象、穿着目的、服装风格、色彩、款式造型特点、针织原料和坯布品种以及缝制工艺等多方面因素而进行的从原料选择、坯布组织选择或设计、光坯料规格设计、成衣规格设计到成衣纸样设计的全过程。

一、针织服装款式设计的原则

针织服装款式设计的原则是实用、舒适、美观、经济。这几者的合理组合能够满足消费者的需求,并具有良好的市场前景。

服装是人类不可缺少的生活资料之一。实用,不仅指服装必须起到御寒、护体的作用,符合穿着者的特点如身材、年龄、职业及季节、地区的要求,同时还要与穿着目的、穿着场合、民族习

惯相吻合。如婴儿服装要求柔软、简便；儿童服装要求具有适应其活泼好动、成长发育的特点；青年人服装要求表现朝气、健美；老年人服装要求轻暖、柔软，适当的宽松和穿脱方便，同时又要表现良好的气质风度；北方地区要求规格稍大，南方地区要求尺寸偏小；夏季服装要求透气性好，吸湿性强；冬季服装要求保暖、轻柔等。

对于现代服装，仅仅满足实用、舒适、卫生的要求是远远不够的，服装还是穿着者的装饰品，因而必须起到美化人的形象、修饰人体不足、美化生活的作用，同时还要适应人们追求美的心理要求，反映人们对美好生活的向往及反映我们时代的风貌。因此，产品设计时必须将美观作为一个重要的因素来考虑，通过设计使服装材料的质感与色彩图案、款式、造型、装饰手法及成衣工艺等有机地结合在一起，而且与服用对象相和谐，使所设计的产品综合地表达出服装的实用功能和装饰效果。

此外，服装还是一种商品，特别是针织服装，由于其尺寸的不稳定性、面料的脱散性和加工的特殊性，一般都以成衣出售，工业化生产是针织服装的显著特征。一切工业品设计均应遵循经济的原则。所谓经济，是指服装毕竟是一种商品，它要求设计人员必须具有一定的经济头脑和市场意识。一是设计前做好市场需求调研，分析消费者的购买水平、产品的供求关系，准确定位目标人群和价位；二是考虑大批量生产的能力以及从经济角度、卖点的角度注意新材料、新工艺的选择和应用，注意面料的档次与服装品种相适应，注意主料与辅料的性能特点与搭配以及进行合理的工艺设计等，以达到降低产品成本，增加服装卖点的目的。经济效益也是检验设计好坏的重要因素，服装投入生产前应有经济核算这一环节。在求新、求美、求卫生、求舒适的同时也要求有较好的经济效益。

二、针织服装款式设计的特点

成衣的款式造型往往是通过面料的色彩、质地和表面风格来体现的，因此针织成衣的款式设计必须考虑针织面料的特点。由于线圈相互串套形成织物的成布方式，使针织面料具有柔软、蓬松、透气、延伸性、弹性、抗皱性能好，但尺寸稳定性差、易变形、易脱散，有些组织的针织面料还具有卷边性等特点。针织面料的特点决定了针织面料最适合要求松软、轻薄质地的合身或紧身产品，例如服装中的内衣、T恤、泳装、健身服、芭蕾舞服、运动衣、羊毛衫、袜子、手套、围巾等，而且由于针织面料的合体、舒适、抗折皱、柔软、悬垂、花色与款式轻松活泼、易于翻新、容易适应服饰流行的瞬息变化等特点，也特别适合制作各种宽松型的旅游休闲服和时装。设计针织服装结构时一定要注意其面料特点，扬长避短，充分利用和表现面料的材质。从这些因素出发针织服装更适宜于简洁完整的结构设计。

1. 针织服装款式造型设计的特点

(1) 线条简洁：针织服装中结构线的形式，大多是直线、斜线或简单的曲线。因为针织面料优良的延伸性和弹性，使得在机织面料中必须利用曲线的部位，在针织面料中只需直线或斜线就能达到相似效果。如图2-1所示的插肩袖，为使服装合体和行动方便，机织面料必须采用曲线结构，而针织面料利用其延伸性和弹性可以采用直线结构。图(a)为机织面料的裁片图，图(b)为针织面料的裁片图。而且，为使针织内衣、T恤或者针织衣裙类更好地体现合体、柔软、弹性好、悬垂性

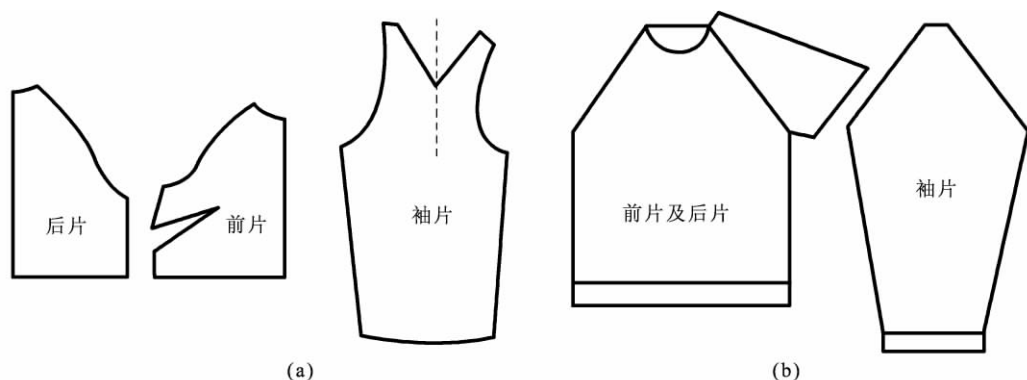


图 2-1 针织服装插肩袖的简化

好、轻松、休闲等优势,服装款式也宜简洁,以简洁柔和的线条与针织面料的柔软适体风格相协调。

(2)不宜采用过多的分割:由于针织服装款式造型适宜简洁的要求,也由于针织面料优良的延伸性和弹性,针织服装设计中不需要、也不允许在结构功能上有过多的省道和分割线。针织服装中有时采用的分割线多为装饰性分割线,同时通过分割线将省道隐去。款式设计的重点多放在领、袖、袋、下摆的长短和形态等局部的设计以及面料的质感和花色风格的表现上,其结构应以充分利用和表现面料的性能来展开设计。因而服装的外轮廓多为 H 型[图 2-2(a)]及通过收腰、放摆及收摆、扩肩等方法形成的 X 型、A 型和 V 型[图 2-2(b)]。图 2-2 所示为针织服装外轮廓形成表现的方法及以领口款式变化为中心的设计手法。



图 2-2