

中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

服 装 工 艺

(服装设计与工艺专业)

主 编 孙兆全
副 主 编 赵欲晓
责任主审 袁 仄
主 审 林志远 邱佩娜



A1000991

高等教育出版社

内容简介

本书是中等职业教育服装设计与工艺专业国家规划教材。本书依据 2000 年教育部颁发的“中等职业学校服装设计与工艺专业课程设置”及“服装工艺教学基本要求”编写。全书共分七章,内容包括:绪论、服装制图基础、服装制图方法、服装基础工艺、成衣缝制工艺、常用服装款式制图与工艺、服装服饰装饰工艺等。

本书图文并茂,通俗易懂,可供服装专业的师生、服装技术人员及服装爱好者学习与参考。

图书在版编目(CIP)数据

服装工艺/孙兆全主编. —北京:高等教育出版社,
2002
中等职业学校教材
ISBN 7-04-010245-5

I. 服… II. 孙… III. 服装-生产工艺-专业学
校-教材 IV. TS941.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 088945 号

服装工艺
孙兆全 主编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

邮政编码 100009

电 话 010-64054588

传 真 010-64014048

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 北京二二〇七工厂

开 本 787×1092 1/16

版 次 2002 年 1 月第 1 版

印 张 24

印 次 2002 年 1 月第 1 次印刷

字 数 580 000

定 价 29.10 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神,落实《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划,根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成[2001]1号)的精神,我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写,从2001年秋季开学起,国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教学大纲(课程教学基本要求)编写,并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发,注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本,努力为教材选用提供比较和选择,满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材,并在使用过程中,注意总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

2001年10月

前 言

本书是中等职业教育服装设计与工艺专业国家规划教材。本书依据 2001 年教育部颁布的“中等职业学校服装设计与工艺专业课程设置”及“服装工艺教学基本要求”编写。具体编写指导思想是：

一、做为主干专业课程的教材，应引导学生在学习本专业工艺基础知识的同时，充分掌握日常服装的裁制及工艺技术，并通过技能训练达到中等技术考核标准。

二、应与现代服装加工新技术、新方法和工业化服装生产紧密结合，并兼顾个体服装加工工艺技术。

三、充分考虑中职在校学生的年龄、接受能力、认知水平等因素，有利于激发学生对专业兴趣的培养与提高。

随着现代科技的发展，服装工艺技术的不断提高，服装专业人才的技术水平，尤其是做为未来服装企业的基础支柱——中级技工人员的技术水平是至关重要的。正基于此，本书从以下几方面较详尽地讲述了服装专业基础工艺知识。

1. 服装制图基础，典型标准成衣制图方法。

2. 服装缝制工艺，包括有成衣样板的毛板、排料、工艺流程及具体缝制熨烫方法、步骤。

3. 服装服饰的装饰工艺等内容。

本书由北京服装学院服装结构教研室的孙兆全、赵欲晓两位同志作为正、副主编负责编写，孙兆全同志编写第一章、第二章、第三章、第六章及第五章第四节男西服部分，赵欲晓同志负责编写第四章、第五章、第七章及第六章第六节旗袍工艺部分。其中第六章为选学部分。

由于编者水平有限，编写时间仓促，错漏之处在所难免，敬请各位读者给予批评指正。

目 录

第一章 绪论	1
思考与练习	2
第二章 服装制图基础	3
第一节 服装制图基础知识	3
第二节 服装的主要部件和线条名称	17
思考与练习	22
第三章 服装制图方法	23
第一节 男女西裤制图	23
第二节 男女衬衫制图	32
第三节 女裙制图	46
第四节 男女西服制图	50
思考与练习	66
第四章 服装基础工艺	68
第一节 常用手针工艺	68
第二节 机缝工艺	79
第三节 熨烫工艺	88
第四节 零部件的缝制工艺	94
思考与练习	110
第五章 成衣缝制工艺	112
第一节 西服裙的缝制工艺	112
第二节 衬衫的缝制工艺	121
第三节 裤子的缝制工艺	137
第四节 西服的缝制工艺	159
思考与练习	218
第六章 常用服装款式制图与工艺	219
第一节 茄克衫制图与工艺	219
第二节 男西服马甲制图与工艺	243
第三节 中山服制图与工艺	259
第四节 男大衣制图与工艺	289
第五节 女大衣制图与工艺	312
第六节 旗袍制图与工艺	337
思考与练习	363
第七章 服装、服饰装饰工艺	364
思考与练习	376

第一章 绪 论

一、服装工艺发展概述

所谓服装工艺,即指从服装量体、结构制图到排料、画样、裁剪、缝纫、熨烫等整个成衣加工成型过程。主要由服装结构制图纸样设计(俗称打版)和服装缝制两大部分组成。

服装工艺作为服装生产的技术手段,无论中西方都经历了漫长的从低级阶段向高级阶段发展的过程。

人类祖先在与大自然的搏斗中,学会将兽皮、树叶等材料缝合成片包裹身体,形成原始的服装。这就是最原始的缝制工艺形式,服装的产生促进了人类社会文明的进步。

服装缝制工具的发明和加工工具的不断改进,促进了服装工艺的发展。从新石器时代骨针出现到14世纪发明铜针,直至欧洲资本主义近代工业的兴起之前,服装工艺的方式一直都是手工操作。之后英国人发明了手摇链式线迹缝纫机,19世纪末马达驱动的缝纫机问世,人们开始对各种缝纫机械进行专门化研究,高性能、机械化、自动化程度不断提高。服装加工机种类型纷繁,常见的加工工具和设备多达几千种,例如缝纫机械有中高速平缝机、包缝机、绷缝机、链缝机、縲缝机、钉扣机、锁眼机、套结机、刺绣机等;熨烫机械有各种部件熨烫机,成品立体整烫机、拔档机等等。尤其近年来计算机在服装工业的应用,使服装生产工艺无论是技术方法还是组织形式都产生了质的变化。

另外,由于服装面、辅料的不断更新及人们文化修养和生活水平的提高,服装款式的流行趋势也朝着多样化、个性化方向发展。随着人们对“高品质、多品种、小批量、短周期”的服装需求量不断增加,服装加工工艺也向着高效率、高质量、多功能的“快速反应”方向发展。

二、现代服装工艺发展的前景

服装工业和其他任何门类的工业体系一样,与社会整体科学技术和生产力的发展是紧密相关的。我国服装工业解放前一直停留在手工作坊的生产形式上,服装工艺相当落后,个体劳动的生产形式占较大比例。20世纪50年代,国家首先对手工业进行了社会主义改造,逐步改变和摆脱了落后的生产方式,建造了一批有一定规模的服装加工企业。

近年来,随着经济的发展和经济体制改革的不断深入,国家对服装工业的发展十分重视。大量引进服装工业所需的先进设备和现代化科学管理技术,促使服装行业向劳动密集型工业生产体系发展。它不仅能满足人民群众的生活需要,而且成为国家外贸出口、国民经济建设等的重要组成部分。

世界高新科技的发展给服装工业技术带来新的生机,电子信息技术也已进入到服装生产工艺技术领域。我国服装工业较发达的沿海地区,已逐步实现了纺织与服装产业的联合,服装生产技术采用计算机等高新科技的企业已经很多,必将带动我国服装工业技术向着成衣制作自动化、高速化、高效率、高品质飞速发展。

三、服装工艺的组成

服装工艺是服装成衣加工的过程体系,要依据不同服装的品种、款式和技术要求制定出具体的加工手段和生产程序。

现代服装品种款式千变万化,加工方法、程序也随着新材料、新技术的不断涌现而变幻出新。综观服装工艺总体工艺形态、技术原理、产品加工基础工序过程基本相同。一般而言,服装工艺有以下几个部分组成:

1. 服装工艺技术文件的制定

服装生产前首先制定工艺技术标准,包括款式技术说明书、服装款式图、成品规格表、加工工艺流程图、生产流水线工程设置、质量标准、标准系列样板和产品样品等技术资料和文件。

2. 裁剪工艺

服装裁剪是服装生产的第一道工序,它的主要内容是根据技术文件所制定的生产某一产品所需要的面料、里料、衬料及其他辅料按照系列样板及排料要求制定出裁剪方案,然后剪切成衣片。裁剪方法、过程、质量要求都要符合技术标准。

3. 缝制工艺

服装缝制是成衣加工最重要的环节,技术要求较为复杂。它是按特定款式的工艺标准把衣片组成服装的一个工艺处理过程。合理科学地选用各式缝纫设备和工具并组织好流水线工序是十分重要的。

4. 熨烫塑型工艺

熨烫塑型始终贯穿在服装加工过程中。衣片或半成品、成品,通过机械或手工操作熨斗,对其施加一定的温度、湿度、压力、时间等操作工艺,使织物按照结构设计中创造的条件改变其织物某部位的经纬密度及衣片外形,从而达到服装立体塑造人体体型外观的理想效果。

5. 成品质量检验

服装成品品质的控制标准是使产品在整个加工过程中得到保证的一项十分必要的措施和手段。每个特定产品要想达到相应的目标质量要求,全靠服装加工工艺中每个环节的质量检验措施。成品质量检验标准分为国家标准、部颁标准、地区标准及企业标准等。

思考与练习:

1. 何谓服装工艺?
2. 简述现代服装工艺的发展前景。
3. 服装工艺主要由哪几部分组成?
4. 服装裁剪工艺的主要内容是什么?
5. 服装缝制工艺包括哪些主要内容?
6. 熨烫工艺的主要作用是什么?
7. 成品质量检验包括哪些标准?

第二章 服装制图基础

第一节 服装制图基础知识

服装制图主要是指结构制图及其成衣最终样板的绘制方法及绘制程序。将服装设计意图转化为服装制作标准纸样,进而绘制出生产所需的系列样板,是组织和指导生产的技术文件之一。

服装制图的应按一定的规则和符号,以确保制图格式的统一、规范。

一、制图规则、符号、部位代号和绘制工具



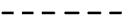
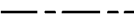





(一) 制图规则

结构制图规则主要是指绘图线的使用方法,即先作基础线,后作轮廓线和内部结构线。在作基础线时应先定长度,后定宽度,由上而下,从左到右进行。一定形式的制图线能正确表达一定的制图内容。

(二) 制图符号

制图符号是指进行服装制图时,为使图纸具有特定含义的约定记号,便于识别且避免识图差错而统一制定的标记,其具体形式、名称及主要用途如表 2-1 所示。

表 2-1 服装制图符号

序号	图线名称	图线形式	图线宽度/mm	图线用途
1	粗实线		0.7	1. 服装和零部件轮廓线 2. 部位轮廓线
2	细实线		0.3	1. 图样结构的基本线 2. 尺寸线和尺寸界线 3. 引出线
3	虚线		0.6	1. 背面轮廓影示线 2. 缝绉明线
4	点画线		0.6	对折线(连折线)
5	双点画线		0.3	折转线
6	方格线		0.3	粘衬部分
	斜线		0.3	粘衬部分
7	弧虚线		0.3	等分线
8	两箭头线		0.3	经纱向线

(三) 部位代号

在结构制图中部位代号是表示人体各量体部位的符号,国际上以该部位的英文单词第一个字母作为代号。其表示方法如表 2-2 所示:

表 2-2 部位代号

部 位	代 号
胸围	B(Bust)
腰围	W(Waist)
臀围	H(Hip)
胸围线	BL(Bust Line)
腰围线	WL(Waist Line)
臀围线	HL(Hip Line)
领围	N(Neck)
总肩宽	S(Shoulder)
袖长	SL(Sleeve Length)
衣长	L(Length)
裤长或裙长	L(Length)
胸高点	BP(Bust Point)
袖口	Cuff
袖笼周长	AH(Arm Hole)
颈侧点	SNP(Side Neck Point)
颈前点	FNP(Front Neck Point)
颈后点	BNP(Back Neck Point)

(四) 绘图工具

1. 米尺

长度为 100 cm,质地为木质或塑料,一般用于测量结构制图中的长线条和绘制长直线。

2. 角尺

两边成 90°的尺子,主要用于绘制垂直相交的线段,质地为木质、塑料或钢尺。

3. 弧线尺

两侧成弧线的尺子。这是画弧线的专用尺,可用于绘制侧缝带有弧度的曲线,使制图线条光滑。

4. 直尺

绘制直线及测量较短直线距离的尺子。其长度可分为 20 cm、50 cm 等数种。

5. 三角尺

三角形的尺子。一角为直角,其余为锐角,质地塑料。

6. 比例尺

绘图时采用度量长度的工具,其刻度是按长度单位缩小或放大若干倍,常见的有三棱比例尺,其三个侧面上刻有六种不同比例的刻度。

7. 圆规

绘图用的画圆工具。

8. 曲线板

绘曲线用的专用尺,适用于绘制边缘曲线。有专用于画袖窿、袖山、领口、侧缝、裆缝等部位的曲率较小的曲线尺。

9. 丁字尺

绘直线用的丁字形尺,可与三角板配合使用,以绘制 15° 、 30° 、 45° 、 60° 、 75° 等角度线和各种方向的平行线和垂线。

10. 滚轮

用于复制和拓画纸样线迹。

11. 铅笔

基础轮廓线选用 HB 型或 H 型,净样轮廓线可用 B 型,内部连折线等用 H 型。

12. 样板纸

绘制基础结构图可用薄一些的牛皮纸,生产用样板则要采用硬质较厚的牛皮纸。

二、人体体表特征与服装的关系

(一) 人体体表特征

1. 骨骼

骨骼是人体的支柱,它是形成人体年龄差、性别差及体型差异的关键,根据骨骼就能大致推测出合体服装的主要结构构成因素。因此掌握影响人体体表外观及运动功能的主要骨骼是外突点、关节点。见图 2-1。

脊椎对人体的姿势和美观是至关重要的,了解脊柱的整体曲势及颈椎、胸椎、腰椎、骶椎、尾椎各部分的范围、曲率将有助于对人体上体结构特征的把握,这是上衣结构制图的关键。

2. 肌肉

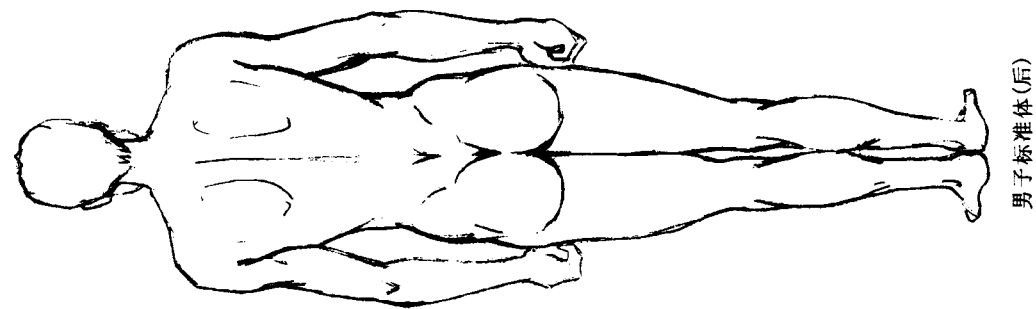
附着于骨骼与骨骼之间的骨骼肌是与人体外形密切相关的,是牵连关节运动的结构。掌握与人体运动有关且形成人体外形的主要肌肉状况,对了解服装与人体运动功能之间的关系有重要意义。例如人体前屈和后伸运动是由背、腹肌群对抗平衡的结果,服装穿着时的牵引、压迫几乎都是由前屈、后伸运动和上下肢运动所引起的。所以在结构设计中,要保证服装的服饰美和运动功能的和谐,就必须了解影响人体外形及对四肢活动产生影响的主要肌肉群的运动状态。见图 2-2。

3. 皮下脂肪

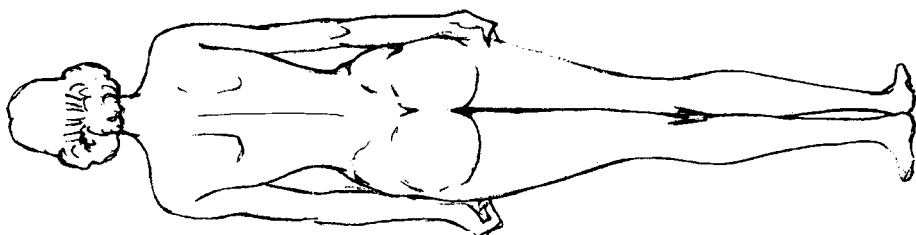
皮下脂肪层与人体的外形也有着密切的关系,脂肪的主要中心带位于胸部、上臀部、臀部、腹部、大腿内侧等部位,由于脂肪沉积的薄厚不同引起男女体型的差别。同时,由于脂肪沉积也会引起普通体型向肥胖体型变化,尤其是老年腹部脂肪的增厚,形成胖肚体。女性的乳房为中心的胸部脂肪的变化是女体结构设计的关键,这关系到结构制图中省处理的合理性、款式线结构线的合理性等;腹部脂肪的变化将关系到腰部对上衣与下衣过渡省道的设置问题;而臀部脂肪与大腿内侧脂肪的薄厚变化则关系到下装主要是裤子的后部与裆缝的合体性。图 2-3 是人体脂肪的主要分布状况图。

(二) 人体体表与服装的关系

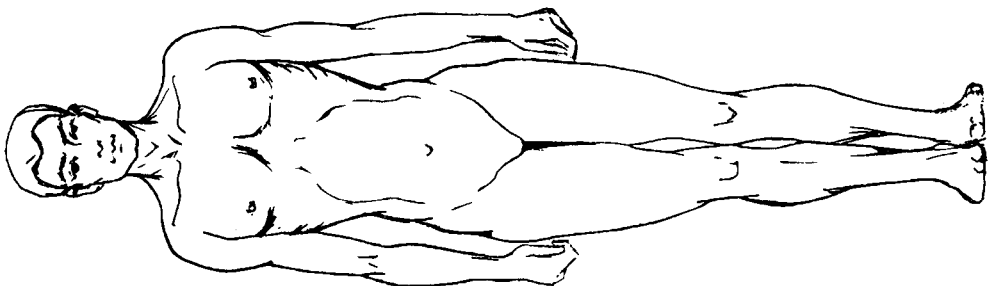
服装附着在人体上起着装饰与保护人体的作用,是人类征服自然,适应自然的产物。服装结



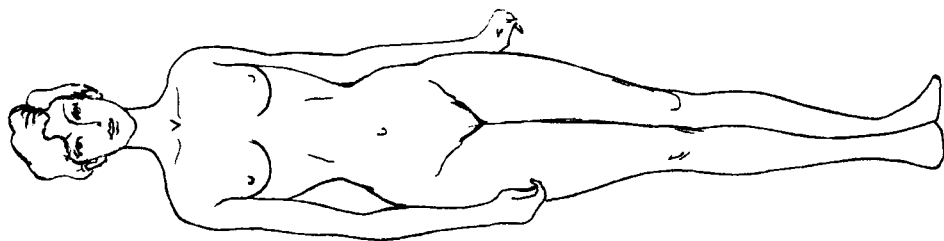
男子标准体(后)



女子标准体(后)



男子标准体(前)



女子标准体(前)

(2)

(1)

图 2-1 成年男女体型体表状态图

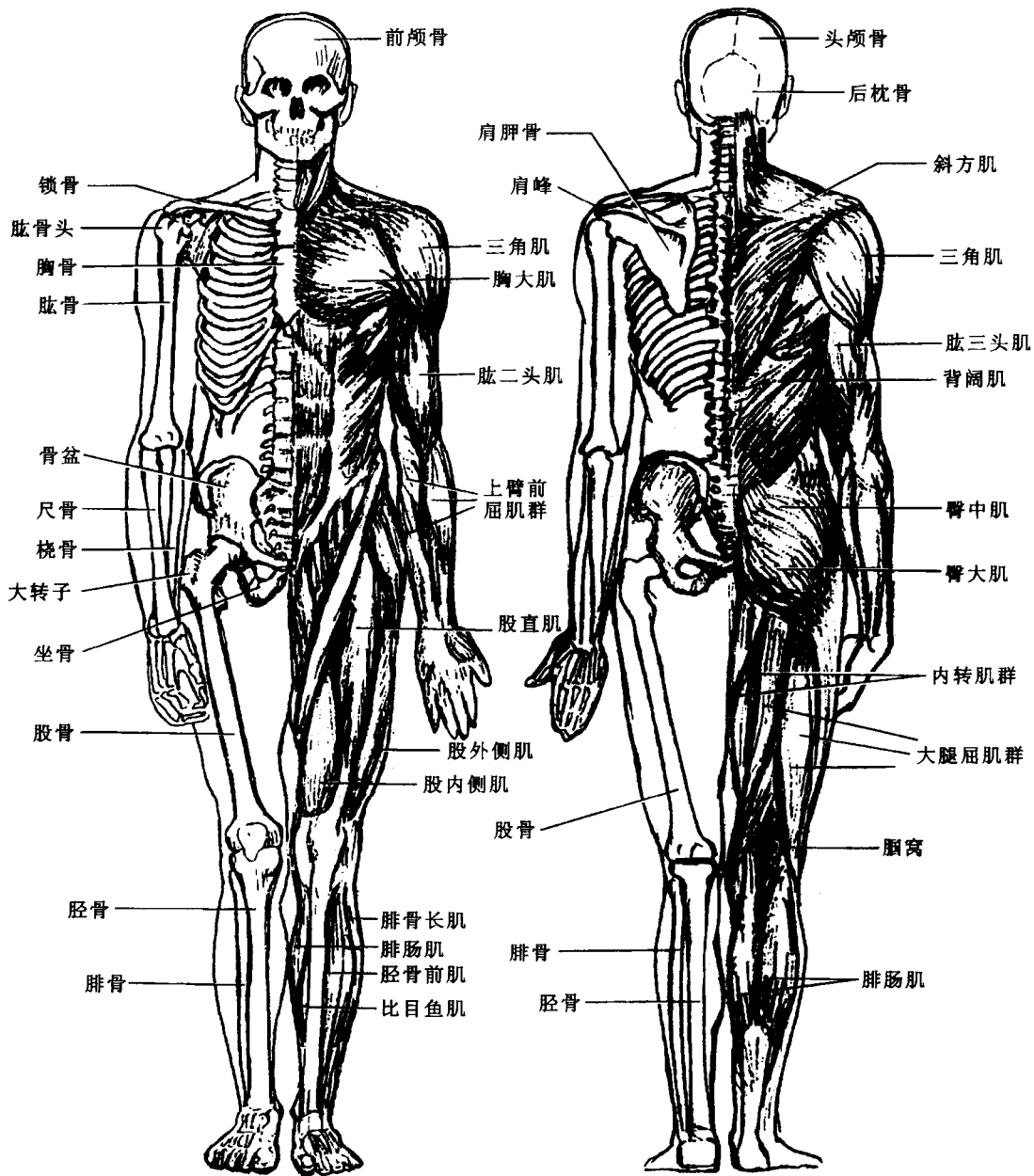


图 2-2 人体骨骼肌肉分布图

构离不开人体体型。一般来说,服装结构构成是依据人体体型的曲面变化而设计分割成若干块面,从而得到组合款式所需要的裁片。服装款式造型是由服装结构体现出来的,同时它又决定了服装结构的基本形式。

人体是完美而又非常复杂的形体,它既不是静止的,又不是机械运动着的,而是不断生长变化的,所以我们在进行服装结构设计时,不但要符合人体静态时服装款式的完美性,又要符合人

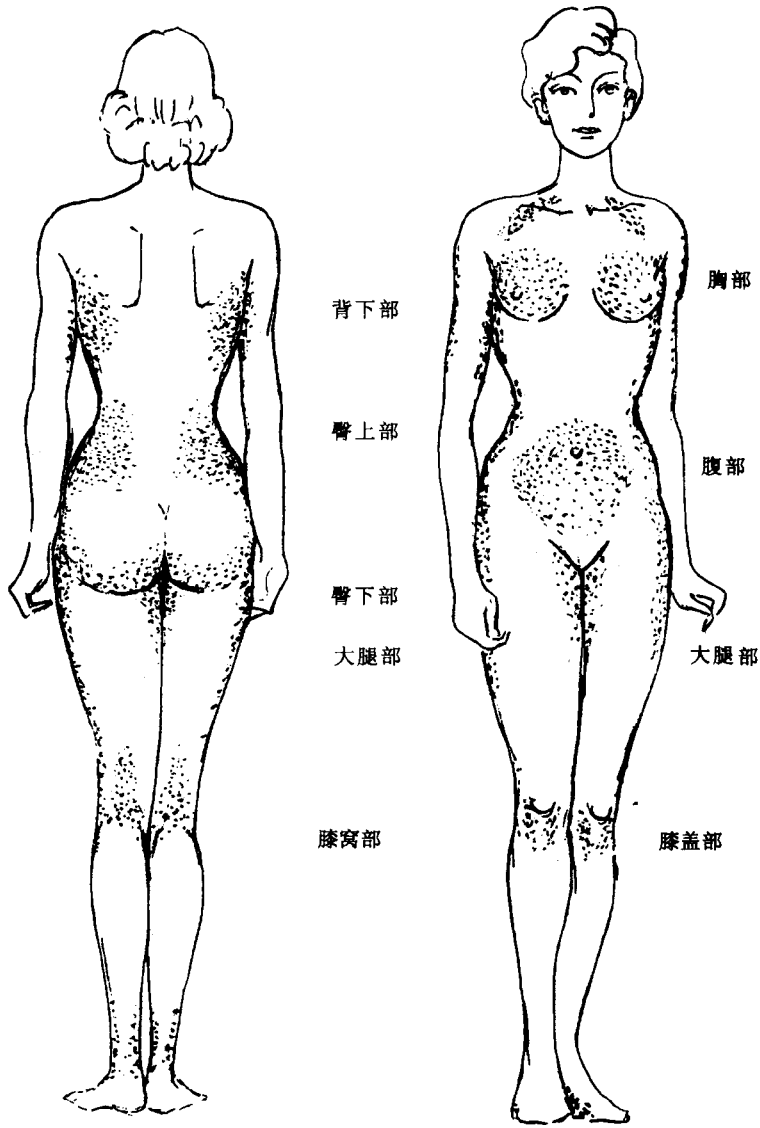


图 2-3 人体脂肪分布图

体动态时的功能完整性。另外,性别的差异,年龄的差异及体型的不同特征也应在服装结构设计中得以体现。

服装结构设计是以人体站立的静态姿势为基础的,主要研究对象是服装的贴体部位如颈根、肩、臂、背、胸、腹、胯、臀等。服装被贴体部分向周围支撑起来的地方称为受力点,根据受力方向的不同,可以把受力点大致分为纵向受力点和横向受力点。纵向受力点的受力表现在垂直方向,主要部位有人体的颈根、肩点、胯部等。它们像支架般地将服装在垂直方向撑起,因而成为服装结构设计中不可回避的重点,其细小的结构偏差都会引起服装纵向的不平衡状态,如下摆的前后吊起或肩线的不适当。

横向受力点的受力主要表现在水平方向。主要部位有肩胛、胸、腹、臀高等。横向受力点的位置,形态是构成服装款式水平方向立体结构的重点,也是人体结构分割转化为服装款式分割的桥梁。

人体的纵、横向受力点构成服装结构设计的主体。在纵横受力点的作用下,服装的很多部位处于空荡不贴身状态,如胸乳的下方及乳间凹陷部位,后腰节部位及服装的底摆等。另外,人体的关节部位在静态站立时也大多不贴体。这些部位可称之为非支力点,非支力点虽然不贴体,但却是构成服装款式特点的重要方面。

人体各重要部位与服装结构的关系可分述如下:

1. 颈部

颈部是头部与上身躯干相连接的部位,是下粗上细,向前略微倾斜的柱形体。颈部的底截面形状是构成服装领口的依据,柱形体部分是设计领子的出发点。由于颈部处在胸、背、肩三者汇合的位置,从而使领口和肩颈点或称颈侧点成为整体服装中最贴身的纵向支撑点,起着平衡前后衣片的杠杆支点作用。例如领口的前移会造成衣服前身短后身长,产生前下摆上翘,后下摆下垂的弊病。如果领口后移则正好相反,表现为后下摆上翘,前下摆下垂的弊病。因此,在服装结构制图中领口位置的选定是十分重要的。

2. 肩部

肩部是人体的第二最高位,其形状阔而平。由于上体躯干及胸廓的作用,整个肩部略向前倾斜,整体肩形呈弓弧状。肩颈点至肩端点这一条斜线是服装中前后衣片的水岭,并同领口一起形成上衣的纵向支撑点集合。

从肩部的具体形态看,穿衣时小肩内侧较为贴体,负担衣片平衡作用较大,外侧则较小。肩斜线从前面看是中凹的内弯形,从后面看则是中凸的外弧形,弯弧处是贴体较实的纵支点,这就要求衣片在肩斜度、肩线形状上做出相应的处理。另外,由于肩部内接衣领,外连袖子,并且承担着前后衣片的重量,从而成为服装结构设计中的重要部位。因此在设计肩部时必须要求严谨,尤其肩斜度一定要适应穿着者的体型,否则会造成整体服装不平衡的弊端。

3. 胸部

胸部是躯干上部肌肉最为发达丰满的部分。男性表现为胸大肌突出,女性表现为乳腺脂肪发达,乳房隆起,胸部由于其突出的特性,在穿着服装时显现于衣表,成为支撑服装的横支点。合体上衣类服装的塑型主要是围绕胸凸量的大小、位置加以处理,如胸省的转移,分散方法。这就要求在服装结构设计中结合款式要求,全面充分地考虑人体胸部的位置和突起的程度,以及相应的胸腰差关系,进行严格的制图。女装中经常采用腋下省、领口省、袖窿省、肩省、胸省;男装中的撇胸省,再配合以腰省处理,塑造出理想的造型。

4. 背部

背部由肩胛骨和斜方肌形成较为丰隆的体表形态,背正中脊柱略凹,两背峰位置偏上,且较为隆起发达,穿着服装时背峰顺肩势贴体较实,成为躯干上部的横支点,背正中脊柱处及背部下部产生空荡不贴体部位。因此在合体类服装结构设计中,如何使衣片自然符合人体后背形态也是一个重点问题。一般采取在肩部和袖窿部位收省或进行工艺上的归拔处理等方法。由于男女背部、胸部形态的差异较大,所以前后腰节也有很大差异。男性后腰节明显长于前腰节,而女性正好相反,前腰节一般比后腰节长。中老年脊椎曲度增大产生驼背,在服装结构中应做出相应的

调整,才能使衣片处于合理的吻合平衡状态。

5. 腰部

由于中腰椎部分向前突出的生理弯曲,使得腰部处在人体背面最为凹陷的位置,从而在背部与臀峰之间形成明显的曲线。腰侧面处于胸廓与胯骨之间,也构成了明显的凹陷曲线,形成了均衡的双曲面状态。特别是胸腰差较大的女性体形,在侧面双曲面状更为显著。因此收腰结构的服装在处理省量、省形、省长、省位上都应比较严谨,前后衣片的省量分配一般应保持4:6的比差关系,背正中处收省量较大,总体胸腰差量和相应的不同收省处理方法,将影响服装的整体均衡状态。一般上衣类收腰结构的服装虽然做了卡腰处理,大部分也都应该留有一定的活动余地,不能完全贴体,并且在工艺上必须依照人体曲面特点进行拔开或拉伸处理,才能将人体的立体状态充分表现出来。下装类服装腰部表现为横支圈,也应依据不同的款式与功能需要加放适当的松量,并注意臀腰差度的收放平衡。

6. 腹部

腹部位于躯干的前下部,由于腹直肌和腹下脂肪的堆积使得腹峰略凸起呈较浑圆的状态。腹部较发达者,着衣时腹峰呈现于服装表面,成为横支撑点。在服装的结构设计时,应注意腹部形态的处理,尤其是裤子与裙子,其省形、省量、省长除依照臀腰差的关系外,同时要兼顾腹部的围度及形状,做出相应的修正。

7. 胯部

胯部处于侧面腰臀之间,因胯骨的作用而隆起,女性尤为突出,成为衣服的横支点。胯骨上部同时起着纵支点的作用。胯骨向下与股骨连接,形成外凸弧线,收腰上装的侧摆缝应顺势而下,进行相应的收省曲度的处理,下装在此部位也要作出顺势外凸弧线的处理。

8. 臀部

臀部肌肉丰满发达,外形圆浑。一般臀峰的位置、形状会因性别、年龄的差异而不同。

构成臀部的内在结构是骨盆,骨盆是由两侧髌骨、耻骨和坐骨构成。髌骨连接腰椎下方的两侧髌骨,并与下肢股骨连接,谓之大转子,它是测定臀围线的标准。

男女盆腔因生理的原因有较大区别,女性宽大,男性相对较窄。骨盆、臀部肌肉的形状是构成服装上档控制部位和体表体积曲面变化的主要因素。

裆部是服装结构制图中的特定术语,裆部的形态特征对于裤子的结构处理是非常重要的。从前腰节正中处开始,绕过臀下的裆底,沿臀沟凹形线,量至后腰节,构成一条U字形的弯线,称为围裆。这条弯线中上部的横向距离为腹臀部位的厚度,下部为横裆的宽度。躯干下部的宽窄及大腿的粗细决定这两段横向距离的尺寸。弯线底部的曲线前高后低,前缓后弯,这是由于坐骨低于耻骨的原因。弯线折转深度取决于人体腰节至大腿根的深度,在裤片上称为上裆(即立裆),上裆的深度因人体腹臀形态各不相同。

在服装的结构设计中,下衣类服装最重要的问题就是裆部的处理,再加上胯骨大转子部位横支点的作用,因此裤子、裙子的款式外形曲线变化在构成时就应按腰部、臀部、胯部的过渡曲面结构做出相应的造型变化处理。

9. 上肢

上肢主要由尺骨、肱骨、桡骨、肘关节、肩关节、腕关节组成,主要肌肉有三角肌、肱二头肌、肱三头肌等。上肢可分为上臂和前肢,上臂较为垂直粗壮,前臂则向前倾斜、稍弯,后侧长且较弧。

上肢的臂根截面近似椭圆形。

袖子的结构主要依据上肢的形状设计。一般有袖山、袖肥、袖肘、袖口等部分,缝合后形成筒状造型,整个袖子除肩缝处较贴体外,大多处于稍贴体而不实的空荡状态。袖子的类别较多,有一片袖、两片袖、泡泡袖、喇叭袖等。在袖子的结构设计中,最重要的是袖山与袖窿的关系,一般情况下以袖笼的结构来确定袖山的状况,同时参考袖子式样,设计袖山高、袖肥和袖口的形状尺寸,从而得到不同的袖型。

10. 下肢

下肢由髋关节、膝关节串连大腿、小腿和足,下肢骨系由股骨、胫骨、腓骨、腓骨、踝骨组成,下肢肌肉较为明显的是以髌骨为界点的大腿和小腿的表层肌。大腿前部隆起的主要是骨直肌,小腿主要有影响的肌肉在后部,由外侧腓肠肌和内侧腓肠肌组成,这两块肌肉就是俗称的腿肚。由此产生的下肢体型特征是,大腿前中肌肉隆起和小腿后中肌肉发达的S形柱体,造成裤子在这两处较为贴体,裤腿的其他各处处于空荡状态,尤其是后侧的臀下到膝部最为空荡。另外,由于脚骨足弓的结构特点决定了前裤口至此受阻,而后裤口可垂至足跟,故一般裤口中线前后有1cm的差量,呈前短后长的斜线处理。

下肢与腰臀部共同奠定下衣类服装的结构基础,腰围、裤长、裤口、裙长、裙摆等均应综合这三者的结构特点进行设计,并在结构制图中加以体现。

综上所述,人体躯干、下肢及上肢由于骨骼和肌肉的相互连接,构成了一个复杂而完美的形体,人的形体是由各部分所具有的大体块、小体块相互间有机的榫接为一个整体,从而产生出人体独有的协调感和深度感。

服装结构设计是以人体为出发点的。我国的传统中式服装构成形式采用人体两臂平展伸直,两腿稍微叉开的站立姿势为基础模型,以利于劳动和日常活动,朴素简便,沿用年代很久,至今很多少数民族地区仍采用这种平面构成裁制方法。随着社会的发展和人们审美意识的改变,现代服装基本采用西式服装的构成形式。西式服装的基本模型是以人体两臂自然下垂、两腿垂直站立的静态姿势为主要参照物,强调合体性和塑型性,因而服装的结构设计较为复杂,必须依照人体各局部部位的特点,采用不同的立体构成手法来裁制服装。另外,西式服装的结构设计还强调局部设计必须服从整体的要求,从而达到统一、和谐、舒适的状态。

三、人体测量方法和服装号型

(一) 人体测量的意义

人体测量是人体体型及其变化的具体化。在测量中,将人体各部位的体型特征用精确的数据表述出来,这是进行结构制图的基础。俗话说“量体裁衣”,只有通过人体测量,掌握了人体有关部位的具体数据,进行服装结构制图时才能保证服装适合人体的体型特征,制作出美观舒适的服装。

成衣生产中服装号型规格标准的制定,也是建立在大量人体测量基础上的。专业人员对人体用普查的方式进行测量后,取得大量的人体数据,然后对所得的中国男女成人、儿童体型数据进行科学的分析研究,由国家技术监督局制定发布正确的国家号型标准,指导服装工业化生产。

(二) 人体测量方法

人体测量是服装结构制图的基础性工作,有一套严格的科学的测量方法和手段,同时也有相

应的测量工具和设备。目前由计算机辅助设计系统控制的非接触型测量器具已经在研究部门应用,比传统手工测量精确度要高得多。本书采用的是国家技术监督局 1998 年颁布的《中华人民共和国国家标准服装号型》中规定的成人男女、儿童测量方法。见表 2-3。

表 2-3 人体各部位的测量方法

序号	部位	被测者姿势	测量方法
1	身高	赤足取立姿放松	用测高仪测量从头顶至地面的垂距
2	颈椎点高	赤足取立姿放松	用测高仪测量从颈椎点至地面的垂距
3	坐姿颈椎点高	取坐姿放松	用测高仪测量从颈椎点至凳面的垂距
4	全臂长	取立姿放松	用圆杆直角规测量从肩峰点至桡骨茎突点的直线距离
5	腰围高	赤足取立姿放松	用测高仪测量从腰围点至地面的垂距
6	胸围	取立姿正常呼吸	用软尺测量经乳头点的水平围长
7	颈围	取立姿正常呼吸	用软尺测量从喉结下 2 cm 经第七颈椎点的围长
8	总肩宽(后肩横弧)	取立姿放松	用软尺测量左右肩峰点间的水平弧长
9	腰围(最小腰围)	取立姿正常呼吸	用软尺测量在肋弓与髂嵴之间最细部的水平围长
10	臀围	取立姿放松	用软尺测量臀部向后最突出部位的水平围长

测量方法见图 2-4。

(三) 我国男女装的号型系列及规格

在服装工业生产的样板设计中,服装规格的建立非常重要。它不仅是基础样板不可缺少的,更重要的是在成衣生产过程中,需要在基础样板的基型上,推出不同号型的系列样板,从而满足消费者的需求。

我国服装规格和人体的号型标准是在 1981 年制定的,1991 年进行了修订,1998 年进行了第二次修订,使我国的服装号型标准基本上与国际标准接轨。

号型的主要内容为人体的基本尺寸,而将成衣尺寸的制定空间留给了设计者。

1. 服装号型定义

(1) 号:指人体的身高,以 cm 为单位表示,是设计和选购服装长短的依据。

(2) 型:指人体的胸围或腰围,以 cm 为单位表示,是设计和选购服装肥瘦的依据。

2. 号型标志

(1) 服装上必须标明号型。套装中的上、下装分别标明号型。

(2) 号型表示方法:号与型之间用斜线分开,后接体型分类代号。例:170/88A。

3. 号型应用

(1) 号:服装上标明的号的数值,表示该服装适用于身高与此号相近似的人。例 170 号,适用于身高 168~172 cm 的人,以此类推。

(2) 型:服装上标明的型的数值及体型分类代号,表示该服装适用于胸围或腰围与此型近似及胸围与腰围之差数在此范围之内的人。例如:上装 88A 型,适用于胸围 86~89 cm 及胸围与腰围之差数在 16~12 cm 之内的人。下装 76A 型,适用于腰围 75~77 cm 以及胸腰围之差数在 16~12 cm 之内的人。

4. 男女体型分类