



中等职业教育特色精品课程规划教材
中等职业教育课程改革项目研究成果

服装结构制图

fuzhuang jiegou zhitu


主编 王玲



21 世纪中等职业教育特色精品课程规划教材
中等职业教育课程改革项目研究成果

服装结构制图

主 编 王 玲
编 委 陈毛蕴 王先华 郭 鹤
王晖晖 吴宇 郝振华

 **北京理工大学出版社**

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书属于21世纪中等职业教育特色课程规划教材。本书内容包括绪论、下装结构制图、上装结构制图、大衣结构制图、中山装结构制图、中式服装结构制图、童装结构制图、服装样板制作等八部分内容。整本教材结构安排紧凑,条理清晰,结构制图知识系统连贯。

版权专用 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

服装结构制图 / 王玲主编. —北京:北京理工大学出版社, 2010. 8
ISBN 978 - 7 - 5640 - 3390 - 3

I. ①服… II. ①王… III. ①服装 - 制图 - 专业学校 - 教材 IV. ①TS941. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 134313 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (办公室) 68944990 (批销中心) 68911084 (读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通县华龙印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 12

字 数 / 307 千字

版 次 / 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

责任校对/王 丹

定 价 / 22.00 元

责任印制/母长新

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前 言



随着社会经济的发展和人民生活水平的提高，人们的着装观念发生了巨大变化，对服装的款式、面料和制作工艺等的要求越来越高，由此带来了服装业的迅速发展和服装市场的空前繁荣。

服装行业的发展，不仅需要优秀的服装设计师，更需要大批懂服装设计、会服装制作的技术工人。服装结构制图是中等职业学校服装专业的一门主干课程。它的任务是教授学生结构制图的基本原理和一般方法、培养学生制图的能力及分析解决服装结构问题的能力，为从业者将来走上工作岗位奠定基础。

本书编写中结合教学实际和当前时尚因素，制图方法讲述简单合理，采用的公式和数据计算方法方便快捷，画法简单，可操作性强；内容充实，编排新颖；突出实用技能，注重实际问题的解决；整本教材结构安排紧凑，条理清晰，结构制图知识系统、连贯。

由于编者技术水平有限，编写时间仓促，疏漏之处在所难免，恳请使用本书的教师和同仁提出宝贵意见，以便改进和提高。

编者

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 服装结构制图概述	1
第二节 服装与人体	6
第三节 服装号型标准	12
第二章 下装结构制图	16
第一节 裙装结构制图	16
第二节 裤装结构制图	29
第三章 上装结构制图	51
第一节 衬衫结构制图	51
第二节 衬衫款式变化	61
第三节 连衣裙结构制图	73
第四节 春秋装结构制图	78
第五节 西服结构制图	89
第六节 西服款式变化	104
第四章 大衣结构制图	109
第一节 女大衣	109
第二节 男大衣	114
第三节 大衣款式变化	118
第五章 中山装结构制图	129
第一节 中山装结构制图	129

第二节 中山装款式变化——学生装	132
第六章 中式服装结构制图	136
第一节 男式对襟暗门襟罩衫	137
第二节 女式偏襟罩衫	140
第三节 旗袍	144
第七章 童装结构制图	149
第一节 儿童体型特征	149
第二节 童装款式结构制图	158
第八章 服装样板制作	168
第一节 服装样板制作基础知识	168
第二节 服装样板推档	172



教学目标

通过本章的学习了解服装的定义、分类和作用,了解服装结构制图与服装款式的关系、服装与人体的关系等。



教学要求

1. 了解并掌握服装结构制图的概念、学习要求。
2. 了解服装与人体体型特征之间的关系。
3. 掌握人体测量的意义、要领及方法。
4. 了解服装号型基础知识。

* * * * *

第一节 服装结构制图概述

一、性质

服装结构设计是中等职业技术院校服装专业的专业理论课之一,是研究以人为本的服装结构平面分解和立体构成规律的学科,其知识结构涉及服装造型设计、服装工艺设计、服装材料学、服装卫生学、人体解剖和人体测量学、美学和数学等,是一门艺术和科技相融合,理论和实践密切结合的学科。

款式设计、结构设计、工艺设计是服装工程现代化分流设计的基本流程。结构设计着重于服装形、线、意的表达,是服装造型设计的深入和补充,是工艺设计的准备和依据,可以这样说,结构设计是服装分流设计的重心,能实现造型设计的意图,即把立体、空间和艺术性的设计假想,逐步制作成为服装平面或立体结构图形,因此,它需要严密的科学性、高度的科技性、承上启下的设计连贯性。其研究内容有以下4个方面:①服装与人体曲面之间的关系,反映在平面状态下的衣片结构线与立体状态的人体曲面之间的相互对应;②服装自身各部件之间的配合关系及变化原理,如衣身的结构设计原理及变化规律,领子与领圈的配合,袖窿与袖子的配合,省、褶、浪的构成及变化,省的移位与变形,各类附件的组装位置、大小比例,平面分解与立体构成的内在联系和变化规律等,使各衣片能准确组装配合,

与造型设计效果一致；③人体的运动变化对服装造型的影响；④结构制图与生产工艺的研究，要求服装制图既要考虑服装造型的美观、合体，又要考虑工艺设计的可行性、经济性和方便性，结构设计要符合生产工艺。

服装结构制图与生产实际有着密切的关系，有较强的实用性和技术性，它不但要求有必要的理论知识，还要有较强的实践能力，只有勤动脑，反复练习，不断总结，才能理论与实践相结合，提高结构设计水平和实际操作能力，成为一名具有实力的服装结构制图工作者。

二、课程要求

服装结构制图是服装从款式造型到成品造型的手段，用造型来体现服装与人体结构的技术美，是构成服装成品造型的物质基础，是达到实现服装造型设计意图、保证服装成品规格、质量标准的具体依据，是组织指导生产的技术文件，以形状表现的服装制作工艺文件，最终以服装裁剪纸样的形式出现。

通过本课程的学习，应使学生达到下列基本要求：

- (1) 熟悉人体体表特征与服装点、线、面的关系，了解人体活动引起的体表变化及性别、年龄、体型等差异与服装结构的关系。
- (2) 理解服装结构与人体曲面之间的关系，掌握服装规格的制定方式和表达形式，服装部件、部位的结构设计原理和制图方法。
- (3) 掌握服装基础制图方法及在各类款式结构设计中的运用，解析整体结构的稳定性与相关部位的吻合关系，掌握省道的变换、衣片分割、抽褶等技巧，以适应各种款式造型的需要。
- (4) 具有审视服装效果图的能力，按其结构组成、各部位比例关系和具体规格等因素绘制平面结构图。
- (5) 掌握基本的立体裁剪方法和技巧，进行整体塑型的非平面结构设计。
- (6) 能进行特体服装结构分析和制图。

三、服装结构制图方法

服装结构的发展经历了漫长的岁月，经过了由低级阶段向高级阶段发展的过程。远古时代，人类的祖先为适应大自然的生存环境，学会了用兽皮、树叶等材料缝合成片包裹身体，那时的服装只是简单的披挂、缠绕，尚无结构可言。

随着社会经济的发展和文化的进步，生产工具的更新和工艺方式的改变，人们对服装的要求越来越高，由简单粗糙的廓型发展为合体舒适美观的造型。服装结构设计在传统构成方法的基础上，结合现代科技成果和国外先进技术，形成了从立体到平面，又从平面到立体的多元化造型技术。目前，服装结构构成方法大体分为两大类：平面法和立体法。

1. 平面法

平面法就是按服装控制部位的尺寸，结合人体的体型特征、绘画法则及变化原理，运用一定的计算方法，对各种服装款式在纸上或面料上绘出平面分解的纸样。当今人们采用的平面法有基型法、原型法、比例法、短寸法等。

(1) 基型法。以服装最基本部位的尺寸为依据，确定一个基础纸样，再以基础纸样为基型，根据人体特征和服装的款式风格，运用加放、剪切、折叠、拉展等技术手段对局部造型进行调整，作出所需的平面结构图。这种方法是以人体为本，适用于各种款式变化，并且

制板速度快,广泛被企业所采用。

(2) 原型法。以标准人体主要部位的净体规格为依据制作服装原型,再根据服装基本部位的尺寸和款式特点在原型上作加放、展开或移位等处理,作出所需的平面结构图。这种方法以人体为基础,变化灵活,处理方法多样,具有广泛的通用性,但原型只是结构设计的过渡形式,在运用方面相对难掌握一些。

(3) 比例法。这是我国服装结构平面制图的传统方法,以服装基本部位的规格尺寸为依据,运用比例形式表达,求出各细部规格尺寸,完成结构制图。用该法操作时衣片各部分的比例、数值、公式等都以服装款式为出发点,一步到位,简明快捷易学,但要运用得得心应手还需有相当的实践经验。

(4) 短寸法。该法除测得人体主要部位尺寸外,加测各有关部位,如肩宽、胸宽、背宽等,再按一定的计算公式求出制图所需的全部数据,绘制服装结构纸样。

2. 立体法

立体法又称立体的裁剪法,是指直接在人体或人体模型上铺放面料,根据款式要求和面料的性能,在造型的同时剪去多余部分的面料并别样固定,从而使设计具体化。这是一种古老而又年轻的结构设计方法,早在13世纪,欧洲的一些国家已采用立体法来裁制衣服,并沿用至今。操作所用的主要工具是人体模型,人体模型的尺寸要尽量与穿着者的人体尺寸相一致,面料在人体模型上别样和修正时,要注意面料的丝绺方向。立体法是平面法的返祖,是平面法的再改进,设计师用三度空间的思维方式来进行设计、制作,根据服装款式的需要任意决定取舍,因而制作的服装贴合人体,衣身线条自然流畅,是一种方便直接、操作简便的裁制手段。但立体法也有它的局限性,由于人体模型和人体之间存在一定的差异,使服装的放松量不好估计,手法难以掌握,同时设计成本高,效率低,不适用于工业化大生产,而在高级时装制作和表演性、艺术性强的服装领域中有所运用。

无论是平面法还是立体法,都是以人体为依据产生并发展起来的,相互取长补短,各有所长,都有一定的优缺点。各种方法应用起来虽有差异,但基本原理是相同的,都是为了使服装和人体完美结合。

四、制图规则

(1) 先基础线、再结构线。任何服装的结构制图,都要先画出纵向和横向的基础线,再画出服装构成部件的轮廓线和能引起服装造型变化的结构线。制图时通常由上而下,由左至右进行。

(2) 先主件、后副件。

(3) 先长度、后宽度。

(4) 先净样、再加缝份。净缝制图是按照服装成品的尺寸制图,图中不包含缝份和贴边,在结构图经校对准确无误后,再加画缝份线,进行毛样制图,以保证制图的准确性。

五、结构制图符号和制图工具

1. 部位代号

服装结构制图中的部位代号常用相应英文单词的首写字母表示(见表1-1)。

表 1-1 服装制图部位代号

部位	胸围	腰围	臀围	领围	胸高点	衣长	肩宽	袖口	袖长	袖窿弧长
代号	B	W	H	N	BP	L	S	CF	SL	AH

2. 结构制图符号

服装除款式变化外，还需进行收省、褶裥、归拔等结构或工艺处理，这些在进行结构制图时，都是用符号表示。制图符号是指表达一定制图内容的，具有一定形式、名称和用途的特定记号（见表 1-2）。

表 1-2 服装制图常用符号

符号	名称	作用
	基础线	制图时用来确定部件的位置，结构图的基础线、尺寸线、尺寸界线、引出线
	轮廓线	服装和零部件的轮廓线
	连折线	表示整体连折，不剪断
	等分线	将某部分划分成若干相等距离的几份
	省道线	省道设计部位和衣片需缝进去的尺寸
	弧线	某个线段的弯曲度
	角度	部位角度的大小
	经向线	服装材料布纹方向的标志，设置时通常与布纹经向平行
	褶裥线	打褶裥的部位和衣片需缝进去的尺寸
	交叉线	相关裁片交叉重叠的部位和大小
	拔开线	衣片需拔开的部位
	归拢线	衣片需归拢的部位
	缝缩量	衣片缝合时需收缩或抽褶的部位
	距离线	表示裁片某部位起始点与终止点之间的距离，箭头指示到部位轮廓线
	拼接线	表示相关衣片拼合在一起
	省略号	省略衣片某部位的记号，常用于长度较长而结构图无法画出的部件
	同尺寸号	表示两衣片的尺寸大小相等
	刀口线	表示衣片某部位需剪切，一般作在衣片的轮廓线上

3. 服装制图的标注

(1) 必须标明制图比例。制图比例是指图中所画尺寸大小与服装实际尺寸之比，图纸上所标的尺寸数据，是服装各部位的实际尺寸，一律以厘米（cm）为单位。

(2) 每个部位尺寸只应在纸样上标注 1 次, 并应标在该结构最清晰的图形上, 标注细小的局部结构图纸时, 可引出图外标注。

(3) 必须表明纸样使用时摆放的方向与面料经纬向的关系, 图上各个定位点、归拔部位等符号都要标注清楚。

4. 结构制图工具

(1) 米尺。以公制为计量单位的尺子, 长度为 1m, 质地为木质和塑料等, 一般用于测量结构制图中的长线条和绘制长直线 (见图 1-1)。

(2) 角尺。两边成 90° 的尺子, 主要用于绘制垂直相交的线段, 质地有塑料、木质两种。

(3) 三角尺。三角形的尺子, 又名三角板, 一般其中一角为直角, 其余为锐角, 用来度量和作出大小不同的角, 质地有塑料和木质等 (见图 1-2)。

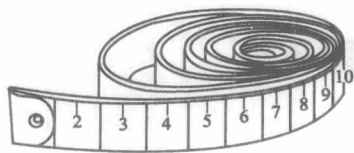


图 1-1 米尺

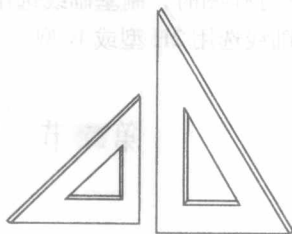


图 1-2 三角尺

(4) 直尺。绘制及测量较短直线距离的尺子。

(5) 比例尺。用来度量长度的工具, 其刻度系按长度单位放大或缩小若干倍, 常见的有三棱比例尺, 其 3 个侧面上刻有 6 行不同比例的刻度系 (见图 1-3)。

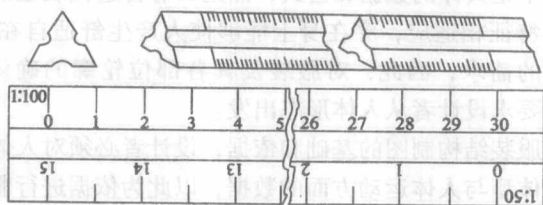


图 1-3 比例尺

(6) 弯尺。两侧成弧线形的尺子, 主要用于绘制侧缝、袖窿等长弧线, 使制图线条光滑。

(7) 圆规。绘圆用的工具 (见图 1-4)。

(8) 分规。常用来截取相等线段或等分某一线段 (见图 1-5)。

(9) 曲线板。绘曲线用的薄板, 其边缘曲率大小不等, 常用于绘袖窿、袖山、侧缝和裆缝的弧线 (见图 1-6)。

(10) 鸭嘴笔。绘墨线用的工具, 通常指“直线笔”。

(11) 绘图墨水笔。绘制基础线和轮廓线的自来水笔, 特点是墨迹粗细一致, 墨量均匀。其规格根据所画线型宽度可分 0.3 mm、0.6 mm、0.9 mm 3 种。

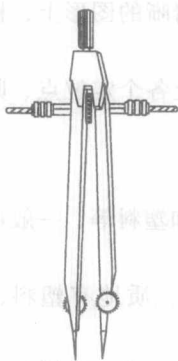


图 1-4 圆规



图 1-5 分规



图 1-6 曲线板

(12) 铅笔。实寸作图时，制基础线选用 2H 型或 H 型，轮廓线选用 HB 型或 B 型；缩小作图时，绘制基础线选用 2H 型或 H 型。

第一节 服装与人体

一、人体构成

服装是人的外包装，因人体的产生并服务于人体，服装与人体有着密切的关系，这种关系主要表现在服装与人体体表形态之间。服装结构设计以体现人体自然形态和运动机能为目的，是人体特征的概括与归纳。

结构设计的依据，不是具体的数据和公式，而是具有普遍代表性的标准人体。服装设计标准，应和人体体型特征相适应，穿在身上能够使人产生舒适自在的感觉，并能保护身体，同时满足审美方面的需求，因此，对服装及其各部位轮廓的确认，及结构制图的平、斜、直、曲等方面，都要求设计者从人体形态出发。

服装的人体构成是服装结构制图的基础和依据，设计者必须对人体特征有详细的研究和认识，掌握大量的人体体型与人体运动方面的数据，以此为依据进行服装结构设计。

1. 人体体表主要形态特征

骨骼是人的基本形态，是人体运动的枢纽，肌肉附于骨骼和关节之上。由于人体受骨骼和肌肉的作用，及各部位皮下脂肪的影响，人体表面起伏变化非常复杂，很不规则。但从几何角度来看，人体体表可视为由许多非标准的椭圆抛物面和非标准的双曲面及其他几何曲面所构成（见图 1-7），基础纸样的结构线及其分片、分缝都是以此为依据设计的。因此，研究人体体表的构成特征将有助于对服装结构的理解。

所谓椭圆抛物面形态，是指通过该表面的 2 条相垂直的弧线具有相同的弯曲方向，体表呈椭圆抛物面形态的中心部位将决定服装省尖的指向和工艺熨烫归拔的伸展区域；体表呈椭圆抛物面形态的边缘部位将决定服装省口的位置和工艺熨烫归拔的收缩区域。属于非标准椭圆抛物面形态的体表部位有乳凸、肩端、腹部、臀部、肘部、膝部、肩胛部、胯部（见图 1-7）。

所谓双曲面形态，是指通过该表面的 2 条互相垂直的弧线具有相反的弯曲方向，体表呈

双曲面形态的中心部位将决定服装省口的位置和工艺熨烫归拔的收缩区域；体表呈双曲面形态的边缘部位将决定服装省尖的方向和工艺熨烫归拔的伸展区域。属于非标准双曲面形态的体表部位有颈根部、前肩部、腋下部、前肘部、前胸中心部、腰部、腿根部、后背中心部、臀沟部、膝后部（见图1-7）。

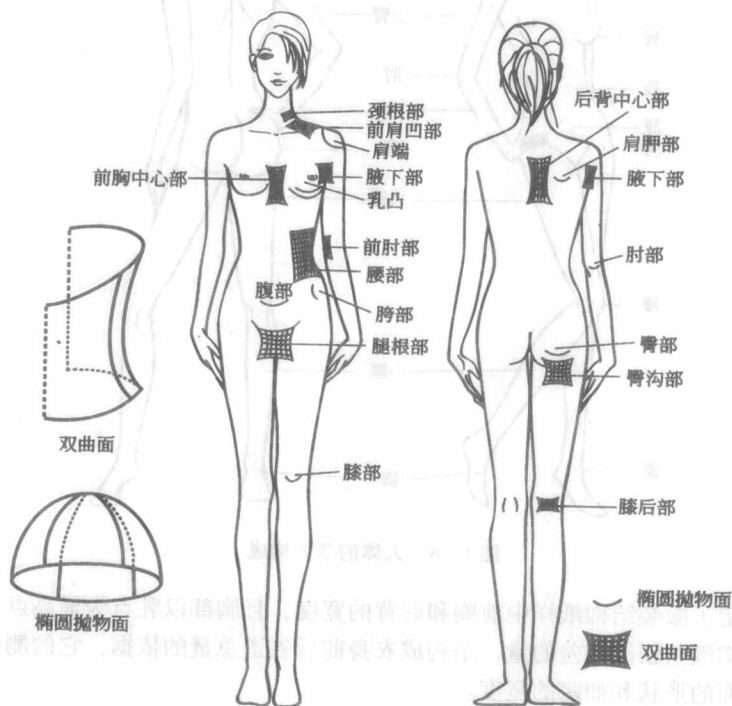


图1-7 人体体表形态特征

2. 人体构成与服装

人体分为头、躯干、上肢、下肢4个部分，它们是由骨骼、关节、肌肉等组成，根据人体外形特征和关节活动的特点，可将人体具体划分为头部、颈部、肩部、胸部、腹部、大腿部、膝部、小腿、踝部、脚部等部位（见图1-8）。

人体头部。呈椭圆形，帽子及含有帽子的服装款式的设计要以此为基础，人体头部的头长、头围及头的矢径和横径等尺寸的大小直接关系到帽子的外形和大小。

人体躯干。该部是人体的主要部分，由颈、胸、腹部组成，对于人体的总体形态有决定性影响，因此它是服装设计重点。颈部将人体头部和肩部连接起来，基本形状为圆柱体，呈现出前低后高的状态，且颈点是基础纸样前后身中线的顶点，这和衣身、衣领的结构设计有密切的关系。

胸部、腹部是躯干的主体部分，它的形态特征比较复杂，且男女外形有很大的差异。女性胸部隆起，肩部窄而倾斜，腰部纤细凹陷柔软，骨盆宽厚臀部外凸明显；男性肩部宽而平，胸廓发达，腰围与臀围差距小，臀部收缩体积小。从侧面看，人体由于脊柱的弯曲，其整体形成背部凸起腰部凹陷的S曲线形；从正面看，以腰节为界是上大下小的2个梯形体（见图1-9），上、下梯形的重叠线是设计服装腰节线高低的依据。上面的梯形体正面和背

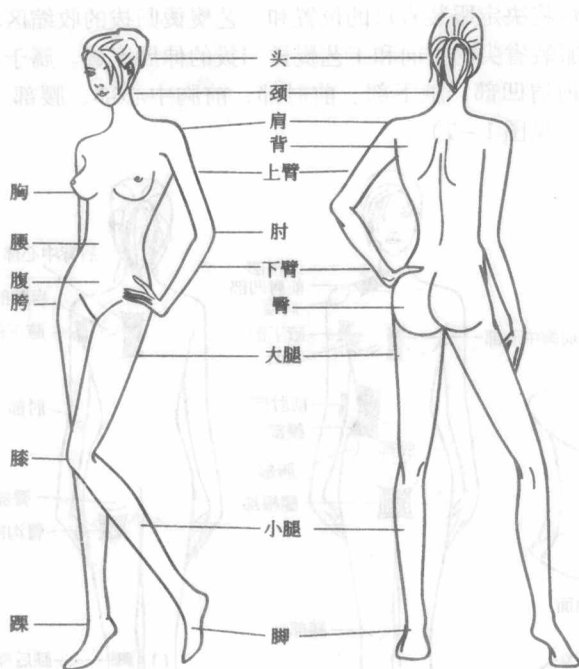


图 1-8 人体的总体构成

面的宽度，决定了服装结构纸样中前胸和后背的宽度，且胸部以乳点为最高点，背部以肩胛骨为最高点，胸围与腰围相差的量，是构成衣身前后省道总量的依据，它的侧面形状和尺寸决定制图中腋面的形状和袖窿的宽度。

人体上肢。上肢与躯干部的肩部相连，分为上臂、下臂和手 3 部分。上臂与肩相连形成肩关节，并形成肩凸，表面浑圆丰满，这是上衣肩部造型的依据。当上肢自然下垂时，其中心线并不是直线，从人体侧面观看，前臂向前略有倾斜（见图 1-10），当手心向前时，前臂向外略有倾斜，这要求服装衣袖需合体时，必在肘部形成肘省。上肢根部的围度决定袖肥尺寸，手掌的围度决定袖口尺寸。

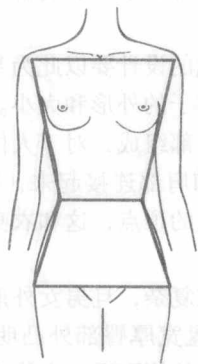


图 1-9 躯干部的外观

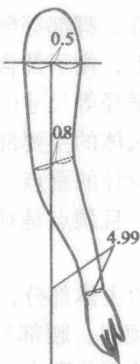


图 1-10 上肢下垂时的方向性

人体下肢。下肢由胯部、腿部和足部组成，臀部无论从正面还是侧面看都近似于一个上窄下宽的梯形。胯部两侧最宽的地方是大转子，当两腿直立时，丰满的臀大肌向后隆起，人的体型不同，臀凸量也不相同，臀凸量的不同决定裤子后上裆垂直倾斜角的大小，梯形上下端的距离，是裤子直裆长度的依据，梯形两侧的厚度，决定了裤子裆宽的大小，臀围和腰围的差量，是下装腰省总量设计的依据。

腿部的体形特征为上粗下细，大腿和小腿在膝关节相连，在结构设计时决定裤管的造型以及膝围和脚口的规格，膝关节主要决定裤子膝围线的位置。



人体的比例

人体的比例是指人体与各部位之间的大小比例以及人体各部位之间的比较，以数量比例的形式出现。人体各部位的长宽比例是人体体型特征的重要内容，作为服装结构设计的人体比例的研究，既不同于艺术创作中按美学表现需要对人体采用夸张变形的手段，也不同于纯粹的人体测量科学所应用的方法去研究结构设计中的比例问题，而是主要针对标准化的人体比例加以说明，这样才有利于对服装结构中规律的理解。所谓标准体，是指人体的骨骼和肌肉发育平衡，在长度方向上，表现为人体的身高、腰节长、上肢长、下肢长、胸高点等符合正常比例；在围度方向上，表现为人体的肩宽、胸围、腰围、臀围等符合正常比例。

人体的比例是以头的长度为单位进行计算的，且因种族、性别、年龄的不同而有所差异，欧洲人为8头身比例，这种人体比例和黄金比有着密切的关系，是最理想的人体比例。亚洲人为7~7.5个头身高，即上肢为3个头长，其中上臂为4/3头长，前臂为1个头长，手为2/3头长；下肢为4个头长，乳线至肚脐为1个头长，肩宽约2个头长，臂宽是1.5个头长。在外衣的结构设计中，有时为了有效地美化人体，会提高腰节线的位置，在确定服装长度分割和镶拼位置时，有时也要注意比例关系。

二、不同年龄的人体体型特征

人生长的不同时期，体型也在发生变化，因此在进行服装结构设计时，必须考虑到人体由于年龄、性别不同而存在的体型差异。

儿童时期，头颅大、颈短、躯干长、四肢短、肩狭而薄、腹围大于胸围和臀围、胸廓前后径与左右径大体相等，呈圆柱形；成人期，各部位骨骼肌肉已基本定型，正常体高为7~7.5个头长，胸廓前后径小于左右径，呈扁圆形；中老年时期，胸廓变得扁平，脊柱明显弯曲，由正常体过渡到非正常体。

三、人体测量

人体的体型特征是进行服装结构设计的基础，严格地说，每个人的体型特征各不相同，要设计出合体的服装，首先要对人体进行全面的了解，把握正确的体型特征。所谓量体裁衣就是说裁衣必须先将人体作为直接对象，进行人体测量，得出他的外表尺寸，取得具体数据。人体测量是为了把人体各部位的体型特征数字化，用精确的数据表示身体各部分的特征。人体测量是服装结构设计的可靠依据，使服装舒适美观，并且只有通过人体测量，取得大量的人体数据，并通过对数据的处理，才能制定出正常的号型标准。

1. 人体测量的基准点与基准线

基准点与基准线的确定是根据人体测量的需要，且都具备明显、易定、易测的特点，一般选在骨骼的端点、突起点、及有代表性的部位上（见图1-11）。

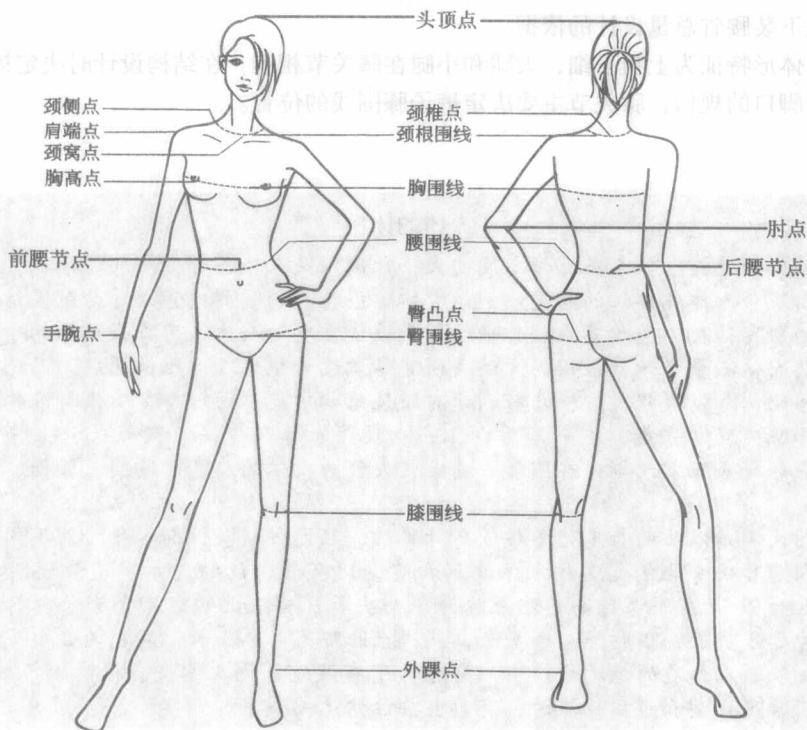


图 1-11 人体测量的基准点与基准线

(1) 基准点（只列举重要的基准点）

头顶点：头顶部最高点，位于人体中心线上。

肩端点：也称肩峰点。它是测量人体肩宽的基准点，也是测量臂长或服装袖长的起始点及服装袖肩点定位的参考依据。

颈椎点：位于颈后第七颈椎骨，是测量背长的起点。

胸高点：是确定胸省省尖方向和胸围线的参考点。

前腰节点：位于人体前腰部正中央处，是确定前腰节线的参考点。

后腰节点：位于人体后腰部正中央处，是确定后腰节线的参考点。

肘点：手臂稍微弯曲时，肘部最突出的点，是制定袖肘线、袖后侧缝及袖肘省省尖方向的依据。

手腕点：小拇指一侧的手腕有一明显凸点，即前臂尺骨最下 endpoint，是测量袖长的参考点。

臀凸点：位于臀后部最高处，是确定臀省省尖方向和臀围线的参考点。

外踝点：是测量人体腿长的终止点，也是确定服装裤长的参考点。

(2) 基准线（只列举重要的基准线）

颈根围线：是人体躯干与颈部的分界线，它是测量人体颈根围长度的基准线，也是服装领围线定位的参考依据。

胸围线：前经胸高点的水平圆围线，它是测量人体胸围的基准线，也是服装胸围定位的参考依据。

腰围线：腰围最细处的水平圆围线，它是测量人体腰围尺寸的基准线，也是测量前后腰节终止线的参考依据。

臀围线：人体臀部最丰满处的水平圆围线，它是测量人体臀围长度的基准线。

膝围线：经膝盖中点的水平圆围线，是服装中裆线定位的参考依据。

2. 人体测量的方法和工具

(1) 人体测量方法。进行人体测量时，被测者自然放松，一般取立姿或坐姿两种。立姿是被测者自然站立，呼吸平稳，双臂下垂贴于身体两侧，挺胸、抬头，两腿并拢，两脚自然分开成 60° 。

人体测量一般从前到后，由左到右，自上而下按顺序进行，分为高度测量、长度测量、围度测量、宽度测量等4个方面，长度测量一般随人体体表起伏并通过中间定位的测点进行测量。

人体测量项目是由测量目的决定的，测量目的不同，所需要测量的项目也有所不同。根据服装结构设计需要，进行人体测量的主要项目大体有以下几项。

身高：人体立姿时，头顶点至地面的距离。

颈椎点高：人体立姿时，颈椎点至地面的距离。

手臂长：肩端点至腕凸点的距离。

颈围：以喉结下2 cm为起点，经颈椎点至起点的周长。

胸围：经胸高点的胸部水平围长。

腰围：经腰部最细部位的水平围长。

臀围：经臀部最丰满处的水平围长。

肩宽：沿后背表面量左右两肩端点间的水平弧长。

前胸宽：从右侧腋窝沿前胸表面量至左侧腋窝的水平弧长。

后背宽：从右侧腋窝沿后背表面量至左侧腋窝的水平弧长。

前腰节长：由颈侧点经前胸丰满处量至腰围线的长度。

后腰节长：由颈侧点经后背量至腰围线的长度。

(2) 人体测量工具。

软尺：是最基本、最常用的测量工具。主要用于测量人体和服装成品的长度，其两面分别印有公制和英制或其他计量单位的刻度。

角度计：测量肩斜度、胸坡角等身体各部位角度的仪器。

可变式人体截面测量仪：用于测量人体水平横截面和垂直截面的工具。可通过细小测定棒水平地接触人体表面，从而得到人体横截面的形状。

人体轮廓线摄影机：从人体前面、侧面摄下 $1/10$ 缩比的轮廓线的图像，可从各个侧面的照片中观察体型。

测高计：用于测量人体身高、坐姿高等各种纵向长度的工具。由管状带刻度的主柱和固定在主柱上的横臂组成，横臂可根据需要，上下自由调节。