

教育部规划教材

高等职业院校服装设计与工艺专业

服装立体制板

全国高等职业技术师范学院
服装设计与工艺专业教材编写组编

倪映疆 潘凝 编著



高等教育出版社

教育部规划教材
高等职业院校服装设计与工艺专业

服装立体制版

全国高等职业技术师范学院服装设计与工艺专业教材编写组编
倪映疆 潘凝 编著

高等教育出版社

内容简介

本书是由教育部师范司组织编写的全国高等职业技术学院服装设计与工艺专业教育部规范教材之一。全书共分六章,内容包括:服装立体构成、服装立体裁剪与制板基础知识、服装造型基本功训练与原型板的应用、上衣两面构成立体裁剪与制板方法、上衣四面构成立体裁剪与制板方法、礼服无结构构成立体裁剪制板方法与工艺制作步骤等。本书行文通俗流畅,图丰文简。全书以大量形象直观的图例演示了服装立体制板的方法与工艺步骤,并引进了国际上流行的制板方法和成功的制板经验。

本书不仅适用于服装院校教学,也适用于服装企业专业技术人员参考,对于服装爱好者、自学者也是有益的读物。

图书在版编目(CIP)数据

服装立体制板/倪映疆,潘凝编著. —北京:高等教育出版社,2000.7

ISBN 7-04-007837-6

I. 服… II. ①倪…②潘… III. 立体-服装量裁-高等教育:职业教育-教材 IV. TS941.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 17630 号

服装立体制板

全国高等职业技术师范学院服装设计与工艺专业教材编写组编

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>

经 销 新华书店北京发行所

排 版 高等教育出版社照排中心

印 刷 化学工业出版社印刷厂

开 本 787×1092 1/16

版 次 2000年7月第1版

印 张 15.5

印 次 2000年7月第1次印刷

字 数 370 000

定 价 28.60元

凡购买高等教育出版社图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

编委会主任

梁绿琦

编委会委员(以姓氏笔画为序)

王清连	包忠恂
白 山	白志敏
刘福臣	李绍唐
秦士嘉	董兆伟

编委会成员(以姓氏笔画为序)

宋一程	陈万里
陈长敏	吴舒丹
欧阳心力	赵平勇
张殊琳	张福春
秦小松	赖 涛
魏 静	魏绍谦

编写说明

国家教育委员会师范司 1994 年 12 月在湖南省召开了全国高等职业技术师范院校“服装设计与工艺专业”教学改革和教材编写工作研讨会;1995 年下半年,在吉林省召开了专业教学计划审定会,并初步决定按照教学计划编写教材。

1996 年上半年,国家教委师范司在江西省召开了“服装设计与工艺专业”专业课教材编写协调会,北京联合大学职业技术师范学院、吉林师范学院、湖南师范大学职业技术学院、南昌职业技术学院、哈尔滨师范大学、常州职业技术师范学院、河北师范大学职业技术学院、辽宁省教育学院、河南职业技术师范学院、天津职业技术师范学院、安徽农业技术师范学院等十几所高等职业技术师范院校的院长和服装系主任参加了会议。会议决定组成“服装设计与工艺专业专业课教材编写委员会”。编委会委员由各院校领导组成,负责本套教材的组织领导工作;编委会成员由各门课程教材主编组成;北京联合大学职业技术师范学院主管院长梁绿琦任编委会主任负责全面工作(编委会组成人员名单附后)。会议经过反复研究,根据本专业的课程设置,确定编写 9 门专业课程教材,即:《服装美术》、《图案·构成》、《服装概论》、《服装设计》、《服装结构设计》、《服装专题设计》、《服装工艺学》、《服装经营管理》、《计算机服装设计应用教程》等。会上明确了担任责任编辑、副责任编辑原则,并确定了每门课程教材的主编、副主编、参编人选。

1997 年上半年,在北京市召开了主编工作会,会上交流了教材编写情况,进一步明确了编写要求,对编写中的具体问题作了统一规定。另外,随着服装教学的发展,还将陆续出版相应的教材,如《服装展示设计》、《服装立体制板》等。

本套教材的编写完成,是十余年高等职业技术教育的教学实践与经验的总结。在编写中,我们注重了专业教材的科学性、规范性、适用性,特别强调了能力的培养,并突出了高等职业教育及师范教育的特点。

随着社会主义市场经济的不断发展,市场对人才的需求也会不断变化,因此,本套教材只为专业课教学提供了依据。随着教学改革的不深入,以及市场对人才规格提出的新的要求,我们还将不断开设新的课程,教材建设也将不断地更新完善,希望广大教育工作者共同努力,为服装专业的教育事业做出更大的贡献。

编写委员会

1999 年 3 月

前 言

在服装行业中,技术性最强的环节就是制板。要想结合人体特点、面料性质、款式风格,设计出既合体又能掩盖体形缺陷、同时能美化人体的服装,板型是关键。要制作出能够体现设计师各种创新意图的服装,就得在板型上不断地进行突破。

服装构成是三维空间的立体造型。服装立体制板可以使服装造型在设计定位阶段更直观地反应其立体特征。

随着国内服装业的发展壮大,很多中国的时装公司在新产品开发、研制过程中开始采用了立体制板技术。本书针对国内服装业的现实需要,系统而又详尽地从服装立体构成理论开始,论述了人体结构与服装造型的关系;讲解了在人台上立体裁剪的原理、应用技法;演示了立体裁剪获取板型后如何进行样衣的试穿和假缝调整;如何进行工业板型的整理等。同时例举了大量的板型平面应用方法与不同款式的板型平面展开的方法,和展开后板型修正技巧,弥补了立体裁剪与平面制板方法单一的不足。本书的特点注重专业理论与实践应用相结合,特别是在针对运用立体制板的技术手段上,力图以立体裁剪为主,平面调整为辅,介绍立体与平面之间互补的依赖关系。

服装企业与服装院校对于时装的要求是以最好的质量为目标。为了更有效地实现这个目标,各服装院校在教学目标上已经开始以生产技术为中心。专业制板技术是服装生产技术的核心,是做出高质量服装的关键。针对目前社会上对专业制板技术人才的迫切需求,长期以来,服装院校不断聘请外国专家到国内开设“服装工业立体制板技术讲座”,介绍国际上科学的制板方法;国内的教学研究和从事实际工作的专家、技师也积累了许多丰富的经验。本书将外国专家们讲授的服装立体工业制板技术及国内专家、技师们的实践经验进行了系统的总结、归纳,编成了本书。

由于编写者的水平有限,工作经验不足,对书稿中的错漏和不足之处,希望服装界的专家、院校的师生和广大的读者给予批评指正。

此书荣幸的得到北京市朝阳区职业教育中心、高级工艺师陈奕和陈新耀的审阅,在此表示衷心的感谢。

作 者

1999年9月于北京

目 录

第一章 服装立体构成 1	第四节 袖子的变化形式与袖型
第一节 服装造型理论 1	板的应用 162
第二节 人体结构与形态 8	第四章 上衣两面构成立体裁剪与
第三节 人体与服装结构的关系 25	制板方法 179
第二章 服装立体裁剪与制板基础知	第一节 立体裁剪操作规程 179
识 51	第二节 样衣的假缝调整方法 185
第一节 立体裁剪概述 51	第三节 工业制板方法 190
第二节 立体裁剪人台的设置与选	第五章 上衣四面构成立体裁剪与
用 52	制板方法 197
第三节 立体裁剪与工业制板的工	第一节 立体裁剪操作规程 197
具和材料 58	第二节 样衣的假缝调整方法 205
第四节 立体裁剪的准备工作 63	第三节 工业制板方法 207
第三章 服装造型基本功训练与原型	第四节 基本缝合线位置的移动 211
板的应用 78	第六章 礼服无结构构成立体裁剪
第一节 服装衣身原型的立体裁剪	制板方法与工艺制作步骤 217
与整理板型的方法 78	第一节 立体裁剪操作规程 217
第二节 原型的省道应用理论与处	第二节 样衣的假缝调整方法 229
理方法 97	第三节 礼服的工艺制作步骤 233
第三节 服装袖原型的制备方法 125	

第一章

服装立体构成

第一节 服装造型理论

一、人体结构线与服装造型的关系

服装既要满足审美的特性,又要体现出实用功能。因此,在服装造型设计中,必需认真分析两者关系,以及如何分配其比例成分使两者搭配时形成最佳的表现效果。

当人体表面与服装结构线一致时,服装表现出的无褶皱立体造型是紧身的实用功能。在满足了实用功能后,我们往往在领子、袖口和衣摆处表现服装的审美特性。见图 1-1。

当人体表面与服装结构线不一致时,服装表现出具有自然褶皱的立体造型,是实用功能与审美特性相溶合的宽松服装,见图 1-2。

利用面料的特性,采用拉展折叠、缠绕、堆积等技法表现服装的立体造型时,其审美特性占优势,设计出的是无结构构成的礼服,见图 1-3。

二、服装造型的变化原理

服装的几何形态和款式构件是服装造型不断变化和逐步达到协调统一的动态发展过程,由这一过程派生出来的服装造型,我们习惯用字母 H、T、X、A、O 来表示。

H 型——直线式,没有明显的曲线,可以是瘦长形、宽形或正方形,具有简练、整洁、朴实、严谨感,见图 1-4①。

A 型——下摆扩展式,这类服装从乳下开始宽松肥大,服装双肩自然下垂,不强调胸部,见图 1-4②。

X 型——收腰是构成 X 型的主要条件,收腰位置在腰节线上下浮动,使得腰节上下造型对比强烈,给人以十足的女性味,见图 1-4③。

T型——夸张肩部是构成T型的主要条件,以直线高肩式为主,有时也采用曲线式圆肩,见图1-4④。

O型——以夸张腰部为主要特征,服装的肩部、下摆与服装的中间部位形成鲜明的对比,别具风格。见图1-4⑤。

以上服装造型是在适应人体活动基础上进行的夸张和归纳。

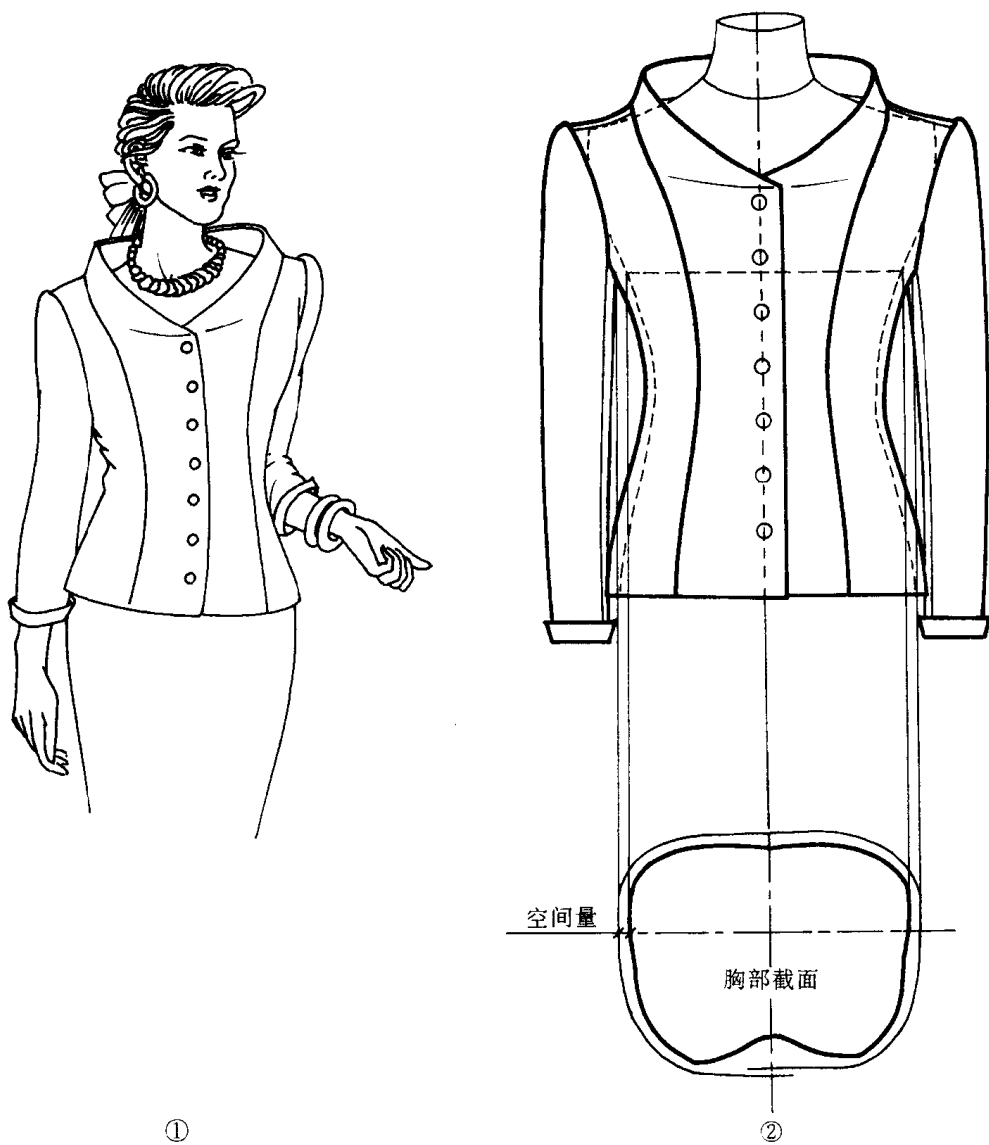


图1-1 合体上衣与人体的空间关系

① 服装的四面构成款式图 ② 着装后服装与人体的空间关系为较紧密

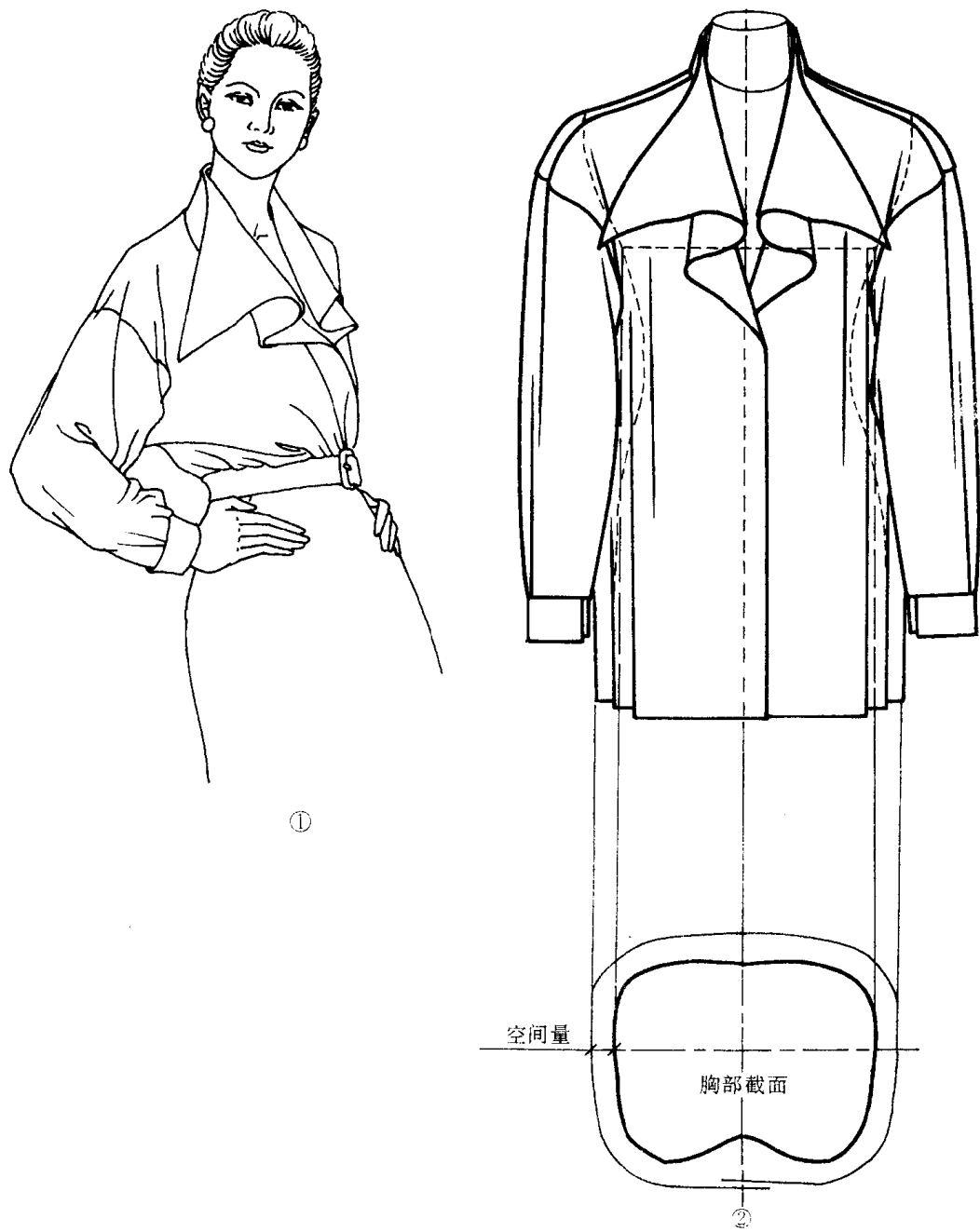


图 1-2 宽松式衬衫与人体的空间关系

①服装两面构成款式图 ②着装后服装与人体的空间关系为不紧密

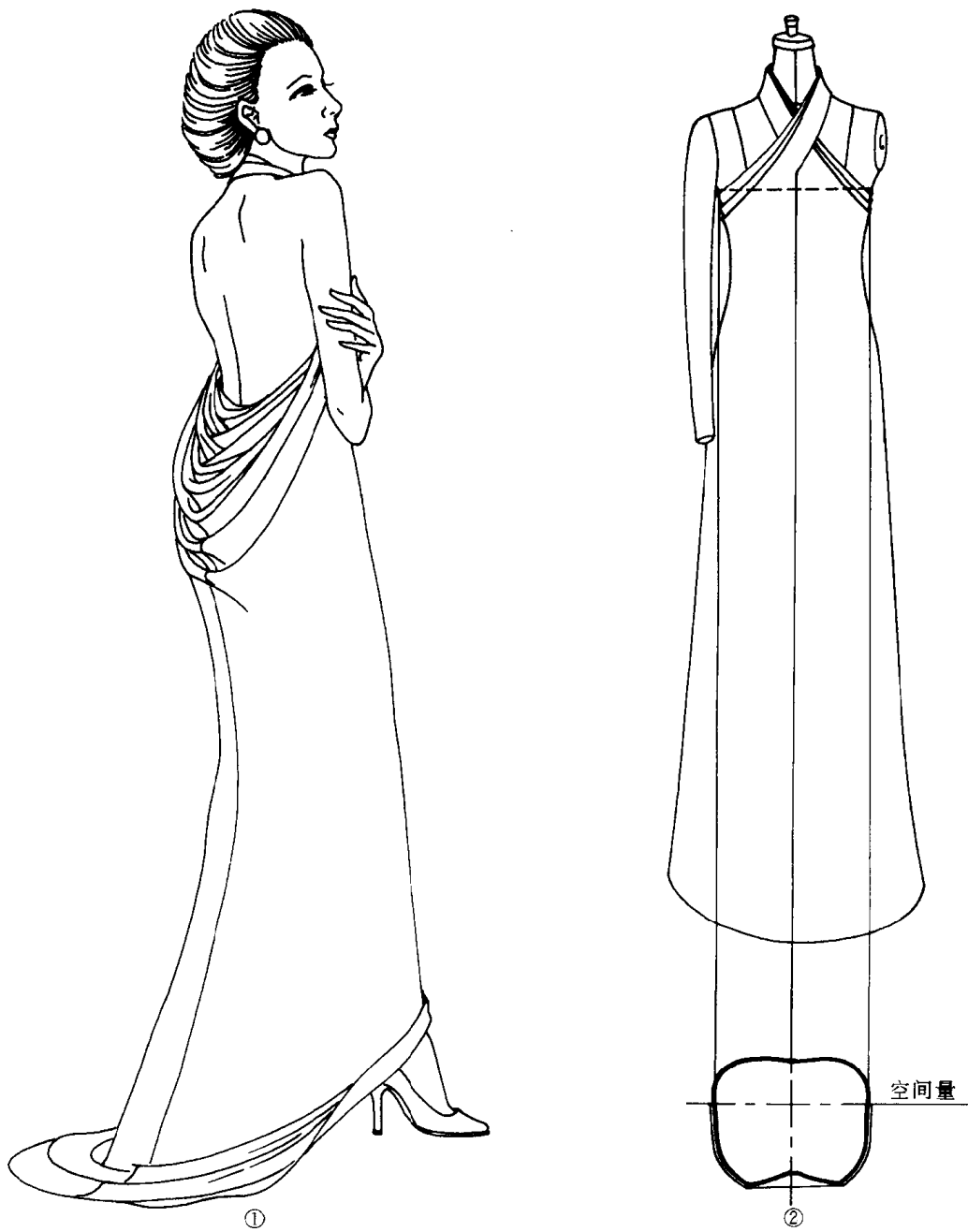


图 1-3 礼服与人体的空间关系

① 服装的无结构构成款式图 ② 着装后服装与人体的空间关系为非常紧密

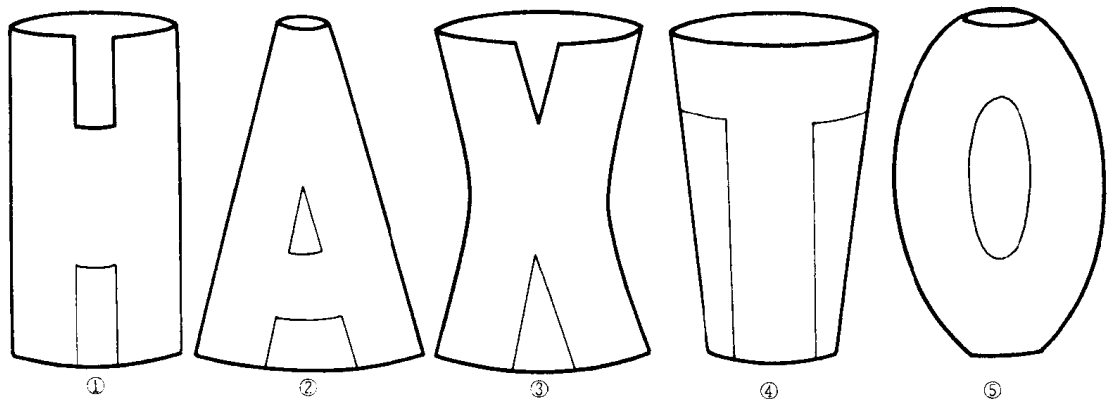


图 1-4 服装的几何形态

三、服装造型工艺与材料

服装造型工艺可以从三方面考查——技法、技术、技能。技法是从实践中总结出来的技巧和方
法体系;技术是人类在利用自然和改造自然的过程中积累起来,并在生产劳动中体现出来的经验和
知识;技能是掌握和运用专门技术的能力。技法被人掌握后称为技术;技术的高级阶段是技能。服
装立体构成的训练就侧重在造型的技法、技术和技能这三个方面。服装立体造型的本质是直观地
确认完成着装时的效果,直接得到比例和空间的确认,同时也得到造型与材料的确认。那些平面裁
剪运用的复杂繁琐的计算公式,在服装造型设计中是非常牵强的,因为,造型技术表现出的结果是
计算方法以及公式推导的源泉,计算公式只给造型的结果增加一点神秘。与计算相比,在启发创
造性的服装立体构成中,培养的是形态美的直观能力和创意造型的思变能力,这是服装立体构成的宗
旨。

材料和技术是实现服装造型的关键。利用材料本身所具有的性质,加上技术手段——立裁方法
和缝制方法塑造服装造型,使得服装造型的变化层出不穷,这也是服装造型技术研究的主要内容。

生活装的造型材料通常所指的是纺织材料,由于纺织材料的纤维不同、织物组织种类不同,
使得材料所具有的特性千差万别。例如:

(1) 纯棉织品特点:棉花在 13 世纪初由外国传入我国,经过漫长的历史发展,如今我国棉花
总产量已居世界前列。棉纤维已成为我国蚕丝、麻、木棉等天然纤维的后起之秀,并成为人们日
常生活中穿用的主要纤维材料。纯棉纺织品用途之广、品种之多、产量之大是任何一种纤维织品
不可比拟的。棉纤维具有较好的吸湿性、保温性、耐热性、耐碱性和卫生性。纯棉织品中既有厚
重的粗灯芯绒布、硬挺的卡其布,又有柔软细腻的高支纱棉布。棉织品的优点很多,但也有不
足之处,它的柔软度不如丝,挺括度不如毛,织品的悬垂性不如丝也不如毛。同时棉织物应避免长
久在日光下曝晒,否则会使棉织品发硬、变色、降低强力。

(2) 毛纺织品特点:毛纺织品的种类很多,一般按生产工艺的不同和织品的外观特征可分为
精纺呢绒、粗纺呢绒、长毛绒、骆驼绒等。

① 精纺呢绒——是采用精梳毛纱为原料,毛纱的细度通常在 36 支以上。织品的主要特点是
柔软、细密、平整、光洁、挺括、色泽鲜艳、经久耐用。主要品种有华达呢、毛吡叽、凡立丁、花呢等。

② 粗纺呢绒——是采用粗梳毛纱为原料,毛纱的细度一般在16支以下。该织物的特点是身骨厚重,正反面都复有细绒毛,保暖性好。主要产品有麦尔登、制服呢、大衣呢、法兰绒等。

③ 长毛绒——是采用精梳毛纱和棉纱作经纱,棉纱作纬纱,用特种织机和特殊织造方法而织成的织物。其背面是用棉纱织成的衣布,正面矗立着平整的长毛绒,该织物的保暖性能好,适合作大衣面、衣内胆、衣领等。

④ 骆驼绒——是采用精纺毛纱作绒面纱,棉纱作底布形成的织物,是用针织机织造而成的。其正面上的毛纱经拉绒后,有浓密、平坦而松软的毛绒,保暖性强,主要用作衣内胆、帽子等。

(3) 丝织品特点:丝织品包括真丝织品、柞丝织品、绢丝织品、人造丝织品、合成纤维织品。

① 真丝织品——也就是桑蚕织物,其绸面光泽柔和,温润不刺眼。生丝绸的手感略比熟丝绸硬,并有天然的丝光。无论是生丝、熟丝织品,手感都柔软富有弹性。

② 柞丝织品——其织物外观不如真丝织品细腻,颜色多为黄色、淡黄色、褐色或深色。手感粗硬,不柔软,绸面比真丝挺实。有的柞丝织品的手感略像浆过的棉布。

③ 绢丝织品——由于绢丝多是用真丝及柞丝的废蚕茧或搅丝后的下脚料纺制而成,因此织物外观光泽度较差,丝面不平滑,纤维毛头较多,杂质丝结较多。织物的颜色多为花色。

④ 人造丝织品——织物五光十色,色彩丰富。用有光粘胶丝为原料的织物,绸面光泽莹亮,丝光较强;用无光粘胶丝织成的织品无强烈光泽。人造丝织品总体上说手感比桑蚕丝粗硬而粘腻,质地较硬,手将织物攥紧松开后,皱纹较多,是丝织物中最容易起皱的品种。

⑤ 合成纤维织品——涤纶丝和锦纶丝织品,绸面光洁明亮且光滑,手感轻飘,富有弹性,不易折皱,比上面提到的所有织物都爽挺,用手磨擦有静电现象。合成纤维与其他绸类最大的差别是,质地坚韧耐磨,外观平挺,手感滑爽。随着纺织品科学技术的发展,各种丝织原料在不断扩大。如采用聚酯薄膜铝皮的金丝、银丝与真丝交织,使织品色彩夺目,富丽堂皇。另外,丝织原料还常与高支棉纱、毛纱与真丝交织,合成纤维的异形丝、变形丝与真丝交织,都能产生风格特异的效果。

(4) 麻织品特点:麻织品是以麻纤维为原料进行纯纺、混纺或交纺而形成的织品。用于服装的麻织品主要有苧麻织品和亚麻织品两大类。

① 苧麻织品——是以苧麻纤维为原料,利用平纹织物及简单的变化组织织成的布。苧麻织物外观独特,织物表面有较多的节纱和大肚纱,这是因为苧麻纤维长且整齐度差,集束纤维多且织物上的纱条不均匀,由此形成了苧麻织物的独特外观“麻织品的风格”,这也是识别麻织品的主要特征。苧麻织物具有穿着凉爽、透气、不贴身,贮存时不霉不烂的特点,是夏季服装较理想的面料。苧麻织物的缺点表现在不仅抗皱性能差,耐磨性能也差。其表面易磨损起毛绒,尤其是在折缝处更易磨损,影响服装的外观。此外,由于它的着色能力差,因此,苧麻织物多为白色,织物色彩不如其他纤维织品鲜艳。

② 亚麻织品——是以亚麻为原料的中支纱织物。亚麻织物是较优良的织品,可同丝绸相媲美,风格独特,织物表面有明显的粗纱、竹节纱。织物的主要优点是:不易吸附尘埃,卫生性能好,吸湿散湿快,透气滑爽,纹理自然,色调柔和,易洗易烫等。亚麻织物的不足之处在于抗皱性能差,织物易起皱。

(5) 针织品特点:针织物无论是经编织品,还是纬编织品,是基本组织结构,还是变化的各种花色组织,大都具备延伸性、吸湿性、透气性、保暖性、弹性、脱散性、卷边性等。

① 延伸性——针织品除经过特殊的定型处理外,各种织纹组织的针织品都具有良好的延伸

性,所以该织物穿着舒适合体,便于四肢活动,穿脱方便。

② 吸湿性和透气性——针织品普遍具有良好的吸湿性和透气性,无论是基础组织还是繁杂的变化组织都是由线圈构成,线圈与线圈之间都存在空隙,从而起到通风透气吸湿的作用,尤其是棉针织品吸湿性能更好。

③ 保暖性——针织品保暖性能良好,特别是较厚的组织结构,如双罗纹针织物、起绒针织物、双面经编针织物等。这些织物不仅因织物较厚能保暖,而且其繁杂的线圈之间保留一定空气,也增加了织物的保暖性。

④ 弹性——针织物普遍带有弹性。弹性大小因组织结构和材料不同差异很大。如罗纹针织物的弹性比平纹针织物的弹性大;多数纬编针织物的弹性比经编针织物的弹性大;毛针织物的弹性比腈纶针织物大。

⑤ 脱散性——脱散性是针织物突出的缺点。无论是纬编还是经编,其织物都具有脱散性。因此,一旦出现断线、漏针、硬伤等,就会使织物出现脱散现象,影响穿用。尤其采用细支纱和化纤为原料的针织品其脱散性就更大。

⑥ 卷边性——部分针织物因其组织结构、线圈拉力不均衡,产生织物卷边现象。如纬平针织物卷边现象很严重,以至影响美观,所以人们多在针织物的边缘缝制罗纹针织物,用其弹性减轻针织物的卷边性。

(6) 革制品特点:革制品分天然皮革、人造革和合成革等。

① 天然皮革——即牛皮、羊皮、猪皮等。它的特点是柔软挺括,透气性、吸湿性、保暖性都较好,穿着舒适。由于天然皮革的结构是多层交错的网状纤维组织,其组织紧密、纤维固定,因此,皮革的保型性极好,久穿不易变型,洗涤后也不收缩、不起皱。同时,皮革有耐折、耐磨、耐压、耐用的特点,其使用寿命比任何一种服装材料都长。不仅如此,皮革还有防水抗污力强、着色能力强的特点。经染色后的皮革,色泽鲜亮,染料与纤维结合得很牢固,耐晒不易掉色,当色彩暗淡时,涂上油立刻像新的一样。由于皮革皮面平滑,光泽柔和,纹路自然,显得十分珍贵,因此,是服装材料中的高档材料。

② 人造革——人造革是以某种树脂为主,加入适量的增塑剂、填充剂、稳定剂等助剂,调配成树脂糊,涂刷在针织或机织物的底布上,经红外线照射加热,使其紧贴于织物,然后再压上牛皮或羊皮花纹形成的人造革。简言之,人造革即是采用化工原料涂在底布上的仿革制品。人造革有较好的韧性、耐磨性,不怕风吹日晒,不易燃烧,而且还有耐酸、耐碱、耐水、耐油的优点。但是,人造革抗底温性能差,遇热柔软、遇冷硬挺,在低温下耐曲折性差,且不透气。

③ 合成革——合成革在广义上讲也是一种人造革,它是在聚氯乙烯人造革的基础上发展起来的一种新的革的代用品。合成革是由聚氯乙烯浸涂在由合成纤维作成的无纺布上,经过凝固、抽出、装饰等一系列工艺制成的。合成革具有良好的耐磨性、良好的机械强度、并富于弹性。在常温下较柔软,耐曲折性能较好,它的机械性能高于人造革,接近天然革。合成革的透气性和透湿性比人造革好,还具有比重小、份量轻等特点。由于合成革完全采用合成材料制成,所以它还有不易虫蛀、不易发霉、不需擦油、制品尺寸稳定,不易变型,外观好看等特点。合成革的性能较人造革优越,因此,它是替代天然革的理想材料。合成革的不足是耐高温、耐化学浸蚀性能差。

以上介绍的是常用服装造型材料。怎样有效地运用面料的特征,达到预期的服装造型要求,除了对面料的性能有所了解外,还要有一定时间的工作经验积累。

第二节 人体结构与形态

人体是一个复杂的曲面,她基本上是左右对称的外形。严格的说,每个人的体形、各部位的尺寸、位置、比例以及运动机能等都是各不相同的,因此,要使服装具有优异的功能性,必须充分地观察人体,正确地把握体态的特征。

一、人体的骨骼、肌肉与运动系统

人体是能运动的生物体,由骨、骨连结和肌肉三部分组成运动系统,构成人体的基本轮廓,并能支持人体重量,保护人体内部的重要器官。

(1) 脊柱是人体躯干的支架,从侧面看有四个明显的生理性弯曲,即颈曲、胸曲、腰曲、骶曲,这是由于人类直立姿式所形成的特征,见图 1-5。

(2) 胸廓是由胸椎、胸骨、肋和韧带共同组成的。人类的胸廓与其直立姿式相适应,前后距离略短,左右距离略长,形似圆锥形的笼子,其功能是容纳保护心肺,参与呼吸。肺活量表明人的一次呼吸最大通气能力,一般女子约为 2500~3500ml,见图 1-6、图 1-7。

(3) 人体骨骼与测量点是指触及体表的骨端。测量点以身体立正、上肢下垂的姿势(手掌面向身体)为准。

① 第七颈椎点是测量背长的起点。

② 第二三腰椎是测量背长的止点。

③ 肩峰点为锁骨与肩胛骨的脊突,是测量肩宽的左右起止点,也是服装在人体上的横、纵支撑点。

④ 胸骨上沿的颈窝点,是前领口深的定位点,见图 1-8。

二、人体的纵断面与横截面

从直立的人体前、后、侧面三个方向观察到的人体体形,腰部曲线中部变细,乳胸、臀部凸出,它能帮助我们识别男性或女性,见图 1-9。图 1-10①~③是直立人体的纵断面。同一体形的纵断面位置不同,其纵断面的形状也不相同。从人体的横断面,能直观的表现人体的年龄差别、性别差别、体形特征,见图 1-11、图 1-12、图 1-13、图 1-14。

三、由运动引起的体表变化

人的动作是复杂多样的。比如上肢、下肢、身躯的前曲后曲、侧向弯曲、旋转、呼吸运动和全身运动等,都会使身体表面发生变化,见图 1-15。身体表面发生的变化可以从正常站立姿势与动态姿势的测量值之差得出。测定由于运动引起皮肤的伸展变化的方法是画在体表的基准线,见图 1-16;标准姿式的基准线,见图 1-17;两上肢同时上举约 170°时,躯干皮肤移位情况,见图 1-18;躯干前弯引起的皮肤变化,见图 1-19①②;皮肤表面的伸长率,见图 1-20。

据有关文献上讲:没有皱褶的皮肤伸缩性很小(每 10cm 约 1~2mm 左右),而脖颈或关节周围皮肤的伸展则与关节弯曲的角度大小成正比。

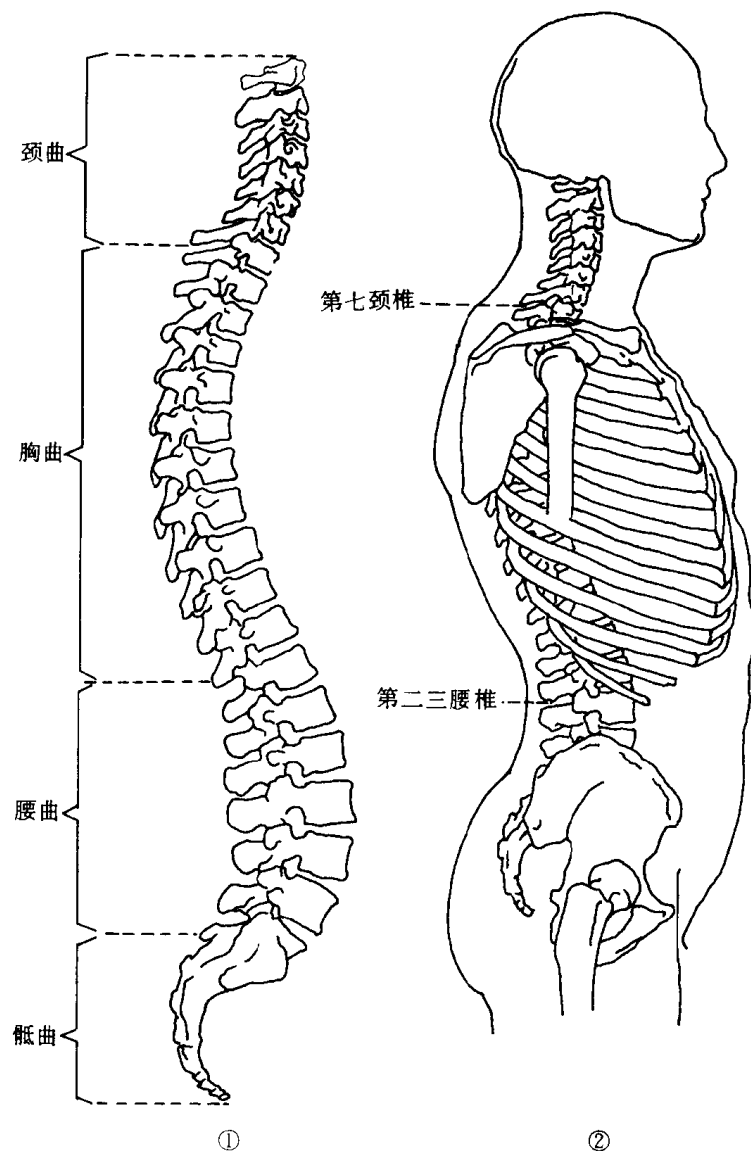


图 1-5 人体的椎曲

① 脊柱侧面 ② 脊柱是人体躯干的支架

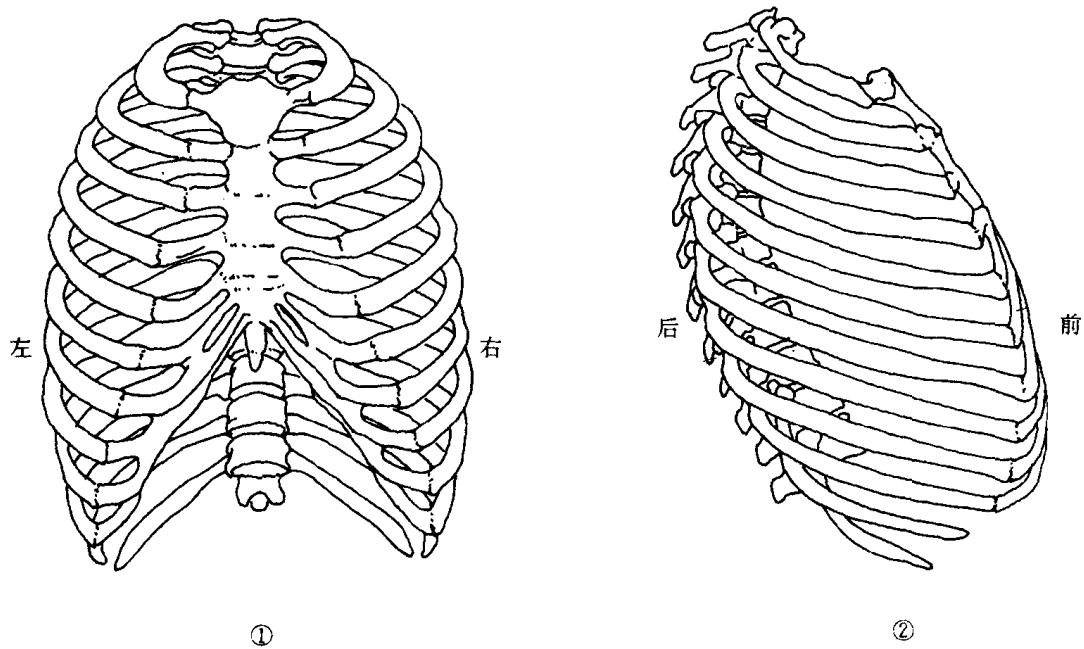


图 1-6 胸廓形似圆锥形的笼子

① 胸廓前面 ② 胸廓侧面

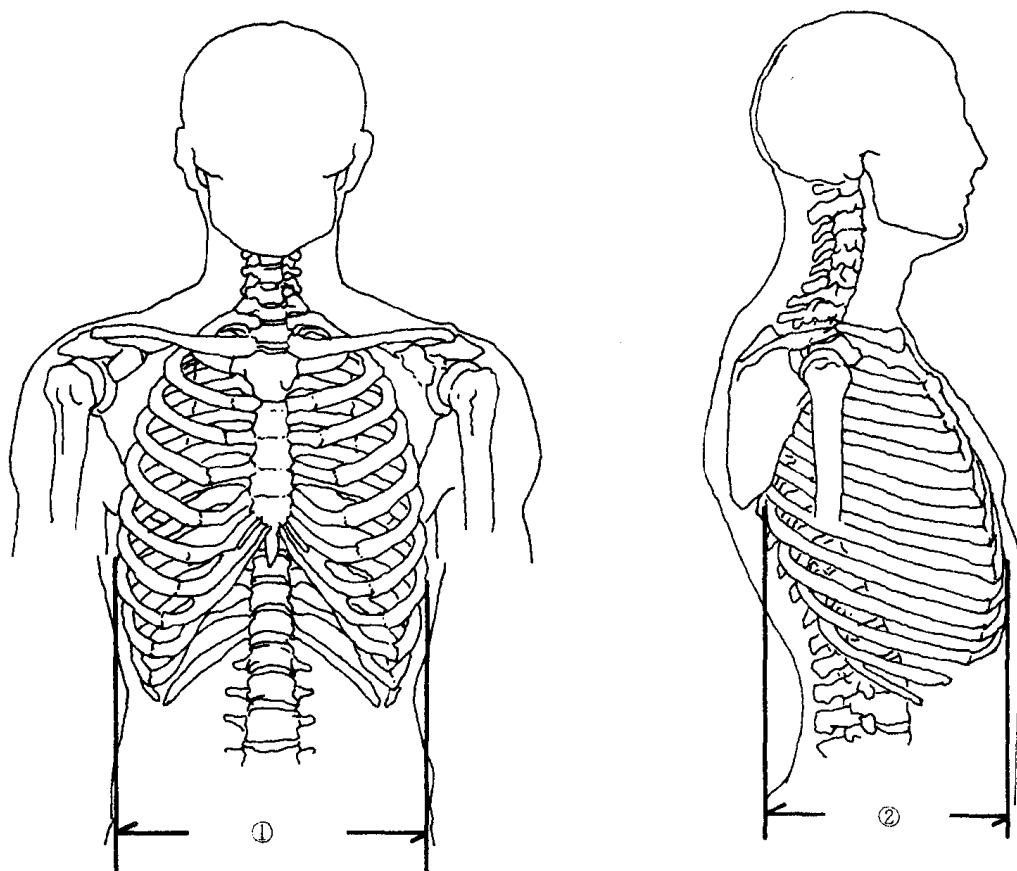


图 1-7 人类的胸廓与其直立姿势相适应

① 左右直径 ② 前后直径