



揭阳职业技术学院

艺术与体育系
教案

(2025-2026 学年第一学期)

专业 服装设计与工艺

班级 25

课程 服装款式图技法

学时 72

任课教师 谢越

一、教学目标和任务

结构设计是研究以人为本的服装平面分解、立体构成规律和方法的学科，是研究服装结构的内涵和各部相互关系，具有装饰与功能性的设计。现代服装工程是有三大部分组成：款式造型设计、结构设计、工艺设计、结构设计作为服装工程的重要组成，既是款式造型设计的沿伸和发展，又是工艺设计的准备和基础。学好服装结构设计是为后续服装制版与缩放奠定基础。

二、教学方法与要求

通过讲解服装款式造型，结构设计、工艺设计、结构设计原理，利用多媒体教学，和实践操作的方式，后续服装制版与缩放奠定基础

第一章绪论

一、教学目标

教学目的：

了解服装结构设计、结构制图的性质、作用与目的。掌握服装结构与制图的基本概念与术语、名称。掌握了服装结构与制图是为后续服装制版奠定基础。

教学要求：

- 1、明确服装结构设计的表现形式，包括服装结构制图等基本概念。
- 2、能够正确使用服装结构与结构制图中的部位、部件的术语、名称。
- 3、了解服装结构与结构制图的目的，学科的特点,掌握正确的学习方法。

课程思政：

在服装款式图技法的学习中，融入中国传统文化的元素，可以让学生更好地理解本土文化的独特性和价值。通过分析具有中国传统文化特色的服装设计作品，学生可以学习到如何在设计中融入传统文化元素，从而在设计作品中体现文化自信和民族自豪感。

二、课程内容

第一节服装结构设计课程概述

一、性质：服装结构设计课程是高等院校服装专业理论及技能的主要课程之一。

（一）结构设计：是研究以人为本的服装平面分解、立体构成规律和方法的学科，是研究服装结构的内涵和各部相互关系，具有装饰与功能性的设计。

（二）结构制图：是以人体体型、服装规格、服装款式、面料质地性能和工艺要求为依据，运用制图方法画出服装衣片和部件的平面结构图，然后将其裁成衣片。

二、现代服装工程是有三大部分组成：

服装设计是一个总称，是设计者将构思变成服装成品的过程。是构思与表现、制作与穿着。

1、服装款式造型设计：（款式设计表现）构成、衣料选定、色彩的搭配、化妆配饰等，主要是以效果图的形式反映的，它包括设计者的风格、个性，能够影响服装流行趋势，引导消费等因素。

2、服装结构设计：要求掌握（1）了解人体结构并能画出人体的 20 个主要部位。（2）准确测量人体的尺寸和服装号型系列 GB 国标的应用。（3）审视服装效果图、服装款式图。（4）服装结构制图的方法与原理---是将造型设计的立体效果，将其分解展开成平面的衣片结构设计，平面、立体（原型与基型）（5）装饰与功能性的设计。

3、服装工艺设计：是服装工业生产重要技术文件。它包括制定工艺操作规程，成品质量检验标准，成品规格及其搭配选用的面料、辅料，采用的缝制方法衣片部位的塑型处理等。

结构设计作为服装工程的重要组成，既是款式造型设计的沿伸和发展，又是工艺设计的准备和基础。

其一方面将造型设计所确定的立体形态的服装廓体造型和细部造型分解成平面的衣片，揭示出服装细部的形状、数量吻合的关系，整体和细部的组合关系、修正造型设计图中的不可分解部分，使服装造型合理完美；另一方面结构设计又为服装制作提供成套的规格齐全、结构合理的系列样板，为部件的吻合和各层材料的形态配备提供了必要的参考，因此服装结构设计在整个服装成衣制作中起着承上启下的作用。

提示：服装结构设计方法：具有很强的技术性，必须通过一定数量的实践才能得到深入理解和掌握，所以必须加强实践环节，提高学生的实际操作能力。同时我们还要加强基础理论的研究，来提高定量分析的科学性。是我们今后提高学术水平的主要任务。

三、目的与任务

（一）服装设计（画图展示）与服装结构设计：

1.宗旨是系统掌握服装结构设计内涵,包括整体与部件结构的解析方法、相关结构线的吻合、整体结构的平衡的关系:

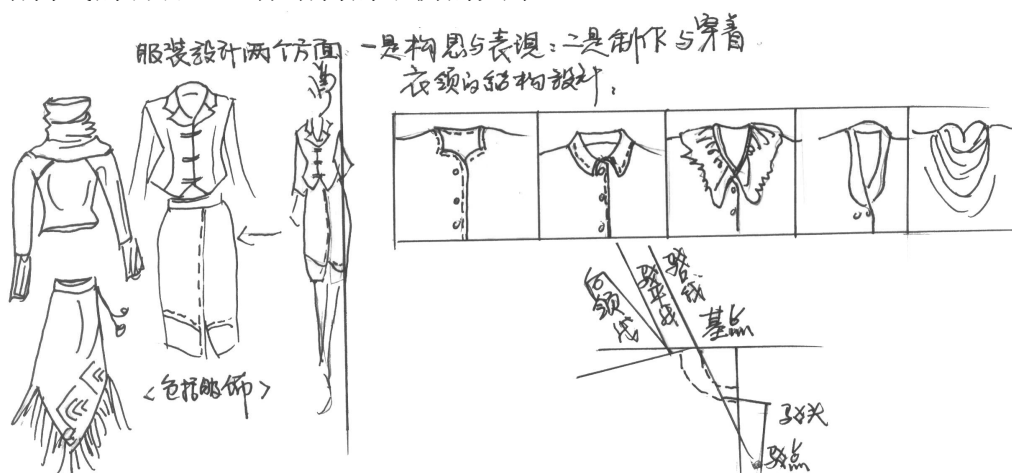


图 1---服装设计与服装结构设计

2.掌握服装的平面与立体的各种设计方法、以及工业用系列样板的制定等基本方法,培养学生具有从款式造型到纸样的结构设计能力。

3.要求熟悉人体体表特征与服装点、线、面的关系:(人体构成:即人体骨骼和肌肉,人体骨骼就是人体的支架它决定了人体各部位的长短、宽窄以及肢体生长方向:肌肉是附在骨骼上它决定了人体外观形态与活动。)

4.要求掌握人体、体型差异与服装结构的关系:成衣规格的制定方法和表现形式:号型服装系列的制定和表达形式。

(二)要求能深入理解服装结构与人体球面、双曲面的关系:如人体体表虽然起伏多变,很不规则,但从几何角度观察,人体体表可视为由许多非标准的球面和非标准的双曲面及其他几何曲面所构成。

1.所谓球面形态,通俗地说,是指通过该表面的两条互为垂直弧线具有相同的弯曲方向,(画图说明)属于球面体表形态的部位大致有:胸部、肩胛部、腹部、后臀部、肩端部、后肘部、前膝部、胯骨部。

2.所谓双曲面形态,通俗地说,是指通过该表面的两条互为垂直弧线具有相反的弯曲方向,(画图说明)属于双曲面体表形态的部位大致有:颈根部、前肩部、腰部、臂根底部、前肘部、腿根底部、后膝部、臀沟部。

3.注意它们之间关系;球面体表形态的中心部位将决定服装省尖的位置及工艺归拔的伸展区域:而双曲面体表形态的中心部位将决定省口的位置及工艺归拔的收缩区域。掌握服装适合人体球面、双曲面的各种结构处理形式、结构的整体稳定性以及相关结构线的吻合、功能性和结构设计的关系等内容是至关重要的。

4.重点是掌握服装省道的的设计、转移、联省成缝、舒适量确定等基本内容。

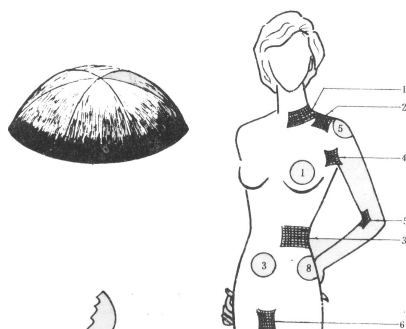


图 2—球面与双曲面

(三) 要求能掌握基础纸样的制作方法和在各类款式的结构设计中的应用。

1. 重点是应用原型法进行衣身、衣领、衣袖、裤(裙)身等部位的分割: 采用抽褶、折裥的变化产生各种造型的结构制图方法。(基型或母型法)的结构设计。

2. 要求能具有审视服装效果图的结构组成、各部位比例关系和具体尺码及分辨结构可分解性的能力。

3. 要求掌握服装结构制图的方法和能在基础样板的基础上制定出系列样板的缩放技术。

四、服装的发展与前景: (了解)

服装结构设计和其它自然科学一样是随着人类在认识自然、改造自然的过程中产生和发展起来的。早在上古时期,人类用野兽皮以及树皮来保护身体和取暖,形成最原始的衣服雏形。大约距今二万年前,人类已经懂得将兽皮割成各种不同形状 of 皮片,故《礼记,王制》说:“中国戎夷,五方之民,皆有性也,不可推移。东方曰夷,被发文身,南方曰蛮,雕题交趾,(zhi 脚:脚指头)西方曰戎,被发皮衣,北方曰狄,衣羽毛穴居”yi(夷)---我国古代称东部的民族,man(蛮)---我国古代称南方的民族,rong(戎)---我国古代称西部的民族,(指武器),di(狄)---我国古代对少数民族的统称。从这些文字记叙中,大致可推测到我们祖先用以覆体的形式,用一些茎、叶、羽、皮来保护自己而已,但可以看出这些有意思的原始穿着与动物有着本质的区别。最能说明的是用骨针缝制成兽皮衣服,在山顶洞人遗址里发现的一枚骨针长 82 毫米,最粗部分直径为 3.1---3.3 毫米,针孔直径约 1 毫米左右,至今珍藏在中国历史博物馆里。但还不能恰当地剪切、,以制成合体的衣服。历史进化到氏族社会时期,出现了石器和陶制的纺轮,人类懂得用植物纤维和织成布帛,出现了布帛(丝织品的总称)制成的宽松的披挂式和围身形的服装。如:我国的韦、古希腊的多立(利)安上衣、古罗马的斯托拉(缠身型)等服装。这些服装都为宽大的束腰款式,在结构上将人体简化为可展曲面的平面结构类,在具体构成手法上开始形成简单的粗线条的平面构成和将布帛覆合在人体上进行剪切的立体构成。后来欧洲人发明了名为豪佩兰德的紧身裤以及名为布利奥的紧身胸衣,服装开始趋向贴身、合体,其裁剪技术也发展到将人体体表视作不可展曲面的立体构成阶段。到了 16 世纪的欧洲(文艺复兴时期)紧身衣具(束腰)和裙撑被广泛采用,在当时的裙撑主要有三种:即西班牙的圆锥形式、英国的椭圆形式、法国的轮胎形式,其中西班牙的圆锥形式最流行和普及。(画图展示)当时,在中国五代十国时期妇女开始裹小脚视为美的象征-----。

世界上第一本记载服装结构制图公式与排料图的书籍是 1589 年在西班牙马德里出版的由贾.德.奥斯加所著的《纸样裁剪》。1798 年法国数学家卡斯帕特摩根出版的《画法几何学》为平面制图提供了数学依据,确立了标准体和基础纸样的概念。1818 年欧洲开始发行《BarnHearn》刊物,推广了胸寸法为基础的比例制图方法。到了 1871 年在英国伦敦出版了《绅士服装的数学比例和结构模型指南》一书。该书进一步发展了服装结构制图的科学性,从而最终将服装结构设计纳入了近代科学技术的轨道。我国传统的结构设计基本上是按平面结构形式进行的。从 19 世纪末,引入了西方的服装设计制作技术,逐步形成了西式

裁剪技术这一概念。近百年来，中国的服装工作者对西方裁剪技术经历的引进、吸收、消化、改进、提高的过程，形成了符合中国国情的分配比例形式的结构制图方法。70年代末，服装作为一种专业而被纳入高等教育的轨道，并且已成为高校服装专业的必修课程它的知识结构得到充实，理论和实践的严密、合理得到深化。进入20世纪70年代以来，随着电子计算机技术的发展，服装工业技术也随之得到迅速的发展。如人体体型数据采集、纸样设计、样板缩放、排料等都采用了省工省时、效率高的先进设备。计算机辅助服装款式造型设计系统、色彩设计系统、二维三维的纸样设计系统、自动排料系统等新技术新设备的采用，使得服装科技得到迅猛的发展。从理论和实践都大大地丰富了课程的知识结构，同时反过来又对本课程的内容提出了更加严谨、规范、科学的要求，以体现当代服装设计的科技水平。随着我国加入WTO后，服装贸易的发展和培养越来越需要既懂得理论知识又懂得专业技能操作的综合应用性人才。

第二节 基本概念与术语

我国目前各地服装界使用的服装用语大制有三种来源。第一种是外来语，主要来自于英语的读音和日语中的汉字，如克夫、塔克、补正等；第二种是民间服装的工艺俗语，如领子、袖头、撇门等；第三种是其他工程技术用语的移植，如轮廓线、结构图、袖窿线等。

在1985年轻工业部委托上海服装研究所汇编了《服装工业名词术语》，并由国家标准局审定，作为中华人民共和国的服装技术标准颁布。名词和术语包括服装的基本概念、部位术语、部件术语、结构术语（线）和名称等四部分。

一、 基本概念

1. 服装结构----服装各部件和各层材料的几何形状以及相互组合的关系。包括服装各部位外部轮廓线之间的组合关系，部位内部的结构线以及各层服装材料之间的组合关系。服装结构由服装造型和功能所决定。

2. 结构制图----是以人体体型、服装规格、服装款式、服装材料质地性能和工艺要求为依据，运用服装制图的方法、在纸上或在原材料上画出服装衣片和零部件的平面结构图，然后制作成样板或者直接在服装原料上裁成衣片。

3. 比例分配制图法。将测量体型后所得的各个部位的净尺寸，按照款式造型、服装品种和穿着要求，求得衣服成型规格，然后用基本部位尺寸的一定比例加减某一数值求得各部位的尺寸来进行结构制图。比例分配制图法有三种方法：定寸制图法：是一种原始的结构制图方法，制图时只需按照服装尺寸和款式要求来直接划出轮廓线。胸度式制图法：以人体胸围的比例形式推算出上衣其它部位尺寸而进行结构制图。有三分法、四分法、八分法、十分法等。短寸制图法：首先准确地测量出人体的前胸、背部、肩部、腰节等各部位的长度、宽度、厚度和斜度的尺寸，然后按这些数据进行结构制图。

4. 原型制图法。将大量测得的人体体型的数据进行筛选，求得用人体基本部位和若干重要部位的比例形式来表达其余相关部位结构的最简单的基础样板，然后再用基础样板通过省道变换、分割、收褶、折裥等工艺形式变换成结构较为复杂的结构图。原型法种类很多有文化式原型法、登丽美式原型法，其制图比例与衣片外形变化方法都有不同。

5.结构平面构成----分析设计图所表现的服装造型的结构组成的数量、形态吻合等关系。通过结构制图和某些直观的实验方法。将整体结构分解成基本部件的设计过程称为结构平面构成。

6.结构立体构成----分析设计图所表现的服装造型的结构组成的数量、形态吻合等关系。将布料覆合在人体或人体模型上剪切，直接将整体结构分解成基本部件的设计过程称为结构立体构成。（常用于款式复杂或悬垂性强的面料的服装结构。）

7.各种线条----

（1）基础线：结构制图过程中使用的纵向和横向的基础线条。常用的上衣横向基础线有基本线、衣长线、落肩线、胸围线、袖窿深线等线；纵线基础线止口直线、搭门直线、撇门线等。常用的下装横向基础线有基本线、裤长线、横裆线等；纵向基础线有侧缝直线、前裆直线、前裆内撇线等。

（1）轮廓线：构成服装部件或成型服装的外部造型的线条，如领部轮廓线、袖部轮廓线、底边线、烫迹线等。

（2）结构线：能引起服装造型变化服装部件外部和内部缝合线的总称。如止口线、领窝线、袖窿线、袖山弧线、腰缝线、上裆线、底边线、省道、褶裥线等。

8.各种图示----

（1）示意图：为表达某部件的结构组成、加工时的缝合形态、缝迹类以及成型的外部形态和内部形态而制定的一种解释图。在设计、加工部门之间起沟通和衔接作用。有展示图和分解图两种。

展示图是表示服装某部位的展示意图，通常指外部形态的示意图。

分界图是表示服装某部位的各部件内外结构关系的示意图，通常作为缝纫加工时使用的部件示意图。

（2）设计图：设计部门为表达款式造型及各部位加工要求而绘制的造型图，一般是不涂颜色的单线稿图。要求各部位成比例，造型表达准确。

（3）效果图：设计者为表达服装的设计构思以及体现最终穿着效果的一种绘图形式。一般要着重体现款式造型、服装线条、色彩搭配、材料的选择等。

二、部位术语

1、肩部：指人体肩端点至颈侧点之间的部位。是观察、检验衣领与肩缝配合是否合理的部位。

（1）总肩：自左肩端点至右肩端点的宽度，亦称“横肩宽”。

（2）前过肩：前衣身与肩缝合的部位。

（3）后过肩：后衣身与肩缝合的部位。

2、胸部：指腋下通过胸部最丰满的部位。

（1）领窝：前后衣身与领子缝合的部位。

（2）门襟和里襟：门襟是装扣眼的一侧衣片，里襟是钉扣的一侧衣片。

（3）门襟止口：指门襟的边沿。其形式有连止口与加挂面两种形式。

（4）搭门：门、里襟需要重叠的部位。不同品种的服装其搭门量不同。

（5）扣眼：扣纽的眼孔。有平眼和圆形两种。排列形状纵向和横向。纵向排列时扣眼处在搭门线上。

（6）眼档：扣眼间的距离。平均分配扣眼。

（7）驳头：衣身上随领子一起向外拔折的部位。

（8）驳口：驳头里侧与衣领的翻折部位的总称。是衡量驳领制作质量的重要部位。

(9) 串口：领面与驳头面的缝合处。一般是串口与领里和驳头的缝合线不处于同一位置，串口线较斜。（领子画图展示）

(10) 摆缝：缝合前、后衣身的缝子。

3 背部：在后衣身上为贴合人体或造型需要而设置的缝子。如背缝中线、分割线等。

4.臀部：对应于人体臀部最丰满处的部位。

(1) 上裆：腰头上口至裤脚分衩处之间的部位，是关系裤子舒适与造型的重要部位。（一般定为24—29厘米）

(2) 中裆：脚口至臀部的1/2处，是关系裤子造型的重要部位。

(3) 下裆：自横裆至脚口间的部位。

(4) 横裆：上裆下部最宽处。关系裤子造型的重要部位。

5.省道：为适合人体和造型需要，而将一部分衣料缝去，以作出衣片曲面状态。由省底和省尖两部分组成，并按功能和形态进行分类。

(1) 肩省：省底作在肩缝部位的省道。有前肩省和后肩省之分。前肩省是作出胸部隆起状态及收去前中线处需撇去的部分余量，后肩省是作出背骨隆起形态。

(2) 领省：省底作在领窝部位的省道，作用是作出胸部和背部的隆起状态，以及用于连衣领的结构设计。

(3) 袖窿省：省底作在袖窿部位的省道。有前后之分，前袖窿省作出胸部状态，后袖窿省作出背部状态。

(4) 侧缝省：省底作在侧缝部位的省道，成锥形。主要使用于前衣身，作出胸部隆起状态。

(5) 腰省：省底作在腰部的省道，使服装腰部呈现人体曲线美。

(6) 肋省：省底作在肋下部位处的省道，使服装均匀地在腰部呈现人体曲线美。

(7) 肚省：作在前衣身腹部部位的省道。使衣片作出适合人体腹部饱满的状态，常用于凸肚体型的服装制作。

6.裱：为适合体型及造型需要将部分衣料折叠熨烫而成。由裱面和裱底组成。按折叠的方式不同而分，左右相对折叠，两边呈活口形态的阴裱，左右相对折叠，中间呈活口状态的阴裱，向同方向折叠的顺裱/

7.褶：为符合体型和造型的需要，将部分衣料缝缩而形成的自然折皱。

8.分割缝（线）：为符合体型和造型的需要，将衣身、袖身、裙身、裤身等部位进行分割形成的缝子。一般按方向和形状命名如刀背缝、也有历史形成的专用名称，如公主缝。

9.衩：为服装的穿脱行走方便及造型需要而设置的开口形式。位于不同的部位，有不同名称，如位于背缝下部称背衩，位于袖口部位称袖开衩等。

10.塔克：将衣料折成连口后缉成的细缝。起装饰作用。

三、部件术语

1、衣身：覆合于人体躯干部位的服装部件，是服装的主要部件。

2、衣领：围于人体颈部，起保护和装饰作用的部件，包括领子和领子相关的衣身部分。

领子是安装于衣身领窝上的衣领部分，是衣领的主要组成。其部位包括如下：

(1) 翻领：领子自翻折线至领外口的部分。

(2) 底领：领子自翻折线至领下口的部分。

- (3) 领上口：领子外翻的连折线。
 - (4) 领里口：领上口至领下口之间的部位。
 - (5) 领下口：领子与领窝的缝合处。
 - (6) 领外口：领子的外沿部位。
 - (7) 领口：不装衣领的近颈一侧轮廓线。
 - (8) 领豁口：领嘴与领尖间的最大距离。
- 3、衣袖：覆合于人体手臂部的服装部件。一般指袖子，有时也包括与袖子相连的部分衣身。袖子是缝合于衣身袖窿处的衣袖部分。其部位包括以下：
- (1) 袖山：袖子上部与衣身袖窿缝合的凸状部位。
 - (2) 袖缝：衣袖的缝合缝，按所在部位分前袖缝、后袖缝、中袖缝等。
 - (3) 大袖：袖子的大片。
 - (4) 小袖：袖子的小片。
 - (5) 袖口：袖子下口边沿部位。
 - (6) 袖头：缝在袖子下口的部件，起束紧和装饰作用。
- 4、口袋：插口和盛装物品的部件。
- 5、袷（pan）：起扣紧、牵吊等功能和装饰作用的部件，由布料或缝线制成。
- 6、腰头：与裤、裙身缝合的部件，起束腰和护腰的作用。

四、 结构制图术语及名称

(一) 裙子的结构制图术语、名称：（画图展示、说明）

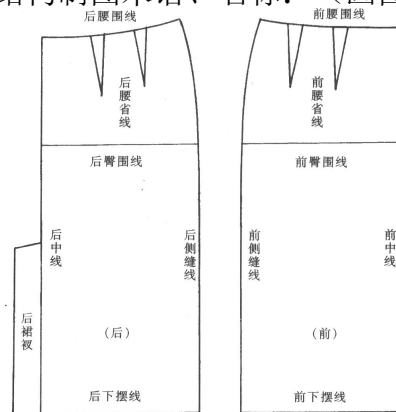


图 3—裙子的结构图名称

- 1、前裙片：前中线、前腰围线、前臀围线、前下摆线、前侧缝线、前腰省线等。
- 2、后裙片：后中线、后腰围线、后臀围线、后下摆线、后侧缝线、后腰省线、后裙衩划线。

(二) 裤子的结构制图术语、名称：（画图展示、说明）

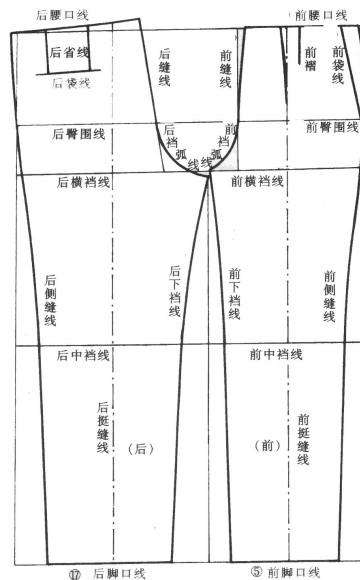


图 4---裤子的结构名称

- 1.前裤片：前腰口线、前臀围线、前横裆线、前中裆线、前脚口线、前缝线、前侧缝线（外缝）、前挺缝线（中线）、前下裆线（内缝）、前裆弧线、前袋线、前褶裥。
- 2.后裤片：后腰口线、后臀围线、后横裆线、后中裆线、后脚口线、后缝线、后侧缝线（外缝）、后挺缝线（中线）、后下裆线（内缝）、后裆弧线、后袋线、后省线。

（三）上衣的结构制图术语、名称：（画图展示、说明）

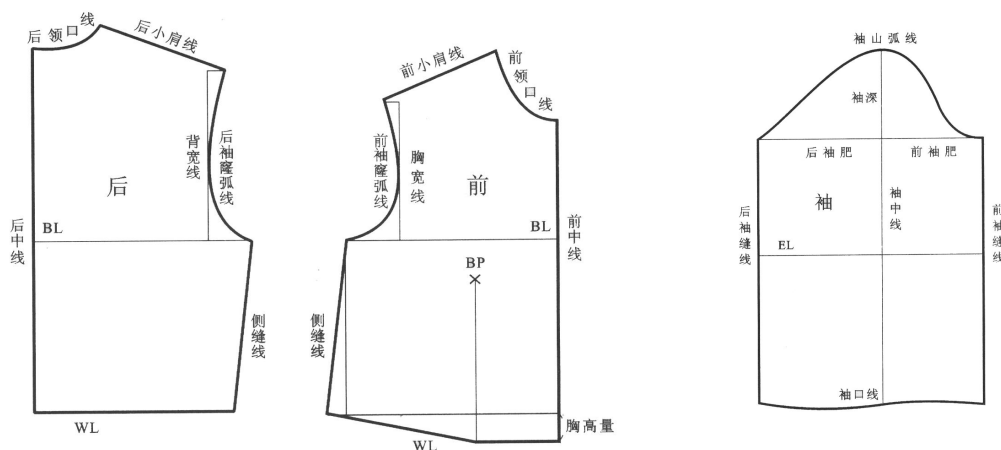


图 5---上衣、袖子的结构名称

1、前衣片结构主要辅助线：

前中线、前上平线、前胸围线、前腰节线、前臀围线、前衣长线、前领深线、前领宽线、前肩斜线、胸宽线、前摆缝线。

2、后衣片结构主要辅助线：

后中线、后上平线、后胸围线、后腰节线、后臀围线、后衣长线、后领深线、后领宽线、后肩斜线、背宽线、后摆缝线。

3、前、后衣片结构主要轮廓线及主要结构点：

前衣片主要轮廓线有：前止口线、前领围线、前肩缝线、前袖窿线、前摆缝线、前底边线、前腰省、胸省等。

前衣片主要结构点有：前领肩点、前领深点、前腰点、前衣长点、前肩端点、胸宽前、前胸大点、前腰大点、前臀大点、前摆大点、胸高点等。

后衣片主要轮廓线有：后中线、后领圈线、后肩缝线、后袖窿线、后摆缝线、后底边线、后腰省、背省等。

后衣片主要结构点有：后领肩点、后领深点、后腰点、后衣长点、后肩端点、背宽点、后胸大点、后腰大点、后臀大点、后摆大点、背高点等。

第二章 服装结构制图基础

一、教学目标

教学目的：

通过对本课程的学习使学生掌握服装结构制图的规范，了解制图的方法与原理，做到准确、规范。

教学要求：

- 1.明确服装结构制图的基本概念。
- 2.正确使用服装结构制图的基本知识、制图要求与规范和制图的一般步骤。

课程思政：

在服装设计中，不仅要考虑审美需求，还要关注社会环境、环保等因素。通过引导学生分析环保主题的服装设计作品，可以让他们理解环保在设计中的重要性，并在自己的设计中注重环保元素的体现。同时，鼓励学生关注社会热点问题，通过设计传达对社会问题的思考和关注，也是提升学生社会责任感的有效途径。

二、课程内容

第一节服装制图规则和工具

服装制图的规则和符号都有严格的规定，以便保证制图格式的统一、规范。

一、制图规格

1、结构制图的程序一般是先作衣身，后作部件；先作大衣片，后作小衣片；先作前衣片，后作后衣片。对于具体的衣片来说先作基础线，后作轮廓线和内部结构线。在作基础线时一般的先横后纵，即先定长度、后定宽度，由上而下、由左而右进行。作好基础线后，根据轮廓线的绘制要求，在有关部位标出若干工艺点，最后用直、曲线和弧线准确地连接各部位定点和工艺点，作成轮廓线。

服装结构制图时的尺寸一般使用的服装成品规格即各主要部位的尺寸。但要注意用原形制图时须知道穿衣者的胸围、臀围、袖长、裙长等重要部位的净尺寸。在制图和读图时，有常用的图线，有粗实线、细实线、虚线、点划线、双点划线等五种，各种制图用线的形状、作用都不同，各自代表不同的含义。

2、具体制图线条的绘画顺序：

服装结构制图的平面展开图是由直线和直线、直线和弧线、曲线等的连接构成衣片（或部件）的外形轮廓以内部的衣缝分割。制图时，一般先定长度、后定围度，即先用细实线画出横竖的框架线。长度包括衣长线、袖长线、裤长线、开领深和袖窿深等；围度包括胸围宽、肩宽、开领宽、腰围宽、臀围宽等。而横线和竖线的交点就的定寸点，两个顶寸点之间的距离，就是这一部位的注寸距离。制图中的弧线。是根据框架和定寸点相比较后画出的。因此可将制图步骤归纳为：先横后竖、定点画弧、定位。

3.服装部件（或附件）制图顺序：

服装部件（或附件）制图顺序包括每一件衣片之间的顺序：面辅料之间的顺序：上下装之间的顺序。

每一单件衣片的制图顺序按先大片、后小片、再零部件的原则，即一般是先依次画前片、后片、大袖、小袖、。再按主、次、大、小画零部件。

- (1) 面料：前片---后片---大袖---小袖---衣领或帽子（连帽品种）---零部件等。
- (2) 衬布：大身---垫衬（包括各种垫衬如挺胸衬、帮胸衬）等---领衬---袖衬---袋口衬等。
- (3) 里布：前里---后里---大袖里---小袖里---零部件等。
- (4) 其它辅料：面袋布---里袋布---垫肩布等。

对各零部件的制图，重在齐全。

二、制图工具

结构制图工具有：米尺、角尺、直尺、三角尺、比例尺、圆规、曲线板、自由曲线板、丁字尺、直线笔、绘图墨水笔、铅笔等。

制作样板裁切（剪）工具：大头针、 子、工作台板、剪刀、花齿剪（三角形形状）、摸型架、样板纸。

第二节 服装制图图线、符号和代号

服装制图中不同的线条有不同的表现形式，其表现形式称之为服装制图的图线。

一、服装制图图线：服装制图图线形式、规定及用途

二、服装制图符号

在结构制图中为了正确表达各种线条、部位、裁片的用途和作用，需借助各种符号。因此需要对服装制图中各种符号作统一的规定，使之规范化。

二、服装制图代号

服装制图中的某些部位、线条、点等，为了规范起见，使用其英语单词的第一个字母作为代号来代替相应的中文线条、部位及点的名称。

第三节 服装制图的一般规定

服装制图中制图比例、字体大小、尺寸标注、图纸布局、计量单位等必须符合标准，才能使制图规范化。参照“服装制图”国家标准要求，在作各类服装制图时，一般有如下规定：

一 制图比例

服装制图比例是指制图时图形的尺寸与服装部件（衣片）的实际大小的尺寸之比。服装制图中大部分采用的缩比，即将服装部件（衣片）的实际尺寸缩小若干倍后制作在图纸上。

服装款式图的比例，不受限制。因为款式图只用以说明服装的外形及款式，

不表示服装的尺寸

二、字体

图纸中的汉字、数字、字母都必须做到：

字体端正、笔画清楚、排列整齐、间阁均匀。分数和小数应用小一号字体，数字和字母应按 75 度角斜写。

三、图纸布局

图纸标题位置应在图纸的右下角。服装款式图位置应在标题栏的上面。服装部件和零部件的制图位置应在服装款式图的左边。

四、服装制图的长度计量单位

(一) 长度计量单位的种类

- 1、公制：公制是国际通用的计量单位。服装上常用的计量单位是毫米（mm）、厘米（cm）、分米（dm）、米（m）。以厘米为最常见。公制的优点是计算简便，已成为我国通用的计量单位。
- 2、市制：市制是过去我国通用的计量单位。服装上常用的长度计量单位的市尺、市寸、市丈。现在已不通用了。
- 3、英制：英制是英美等英语国家中习惯使用的计量单位。我国对外生产的服装规格常使用英制。服装上常用的英制长度计量单位是英寸、英尺、码。英制由于不是十进位制，计算很不方便。

(二)、公制、市制、英制的换算。见表

公制：换算公式：换市制：厘米*3 换英制：厘米/2.54

计算对照：1 米=3 尺 =39.37 英寸

1 分米=3 寸=3.93 英寸

1 厘米=3 分=0.93 英寸

市制：换算公式：换公制：寸/3 换英制：寸/0.762

计算对照：1 尺=3.33 分米=13.12 英寸

1 寸=3.33 厘米=1.31 英寸

1 分=3.33 毫米

英制：换算公式：换公制：英寸*2.54 换英制：英寸*0.762

计算对照：1 码=91.44 厘米=27.43 寸

1 英尺=30.48 厘米=9.14 寸

1 英寸=2.54 厘米=0.76 寸

三、 尺寸标注

服装制图的图样仅是用来反映服装衣片的外形轮廓和形状。服装衣片的实际大小则是根据图样上所标注的尺寸决定的。因此，图样上的尺寸标注是很重要的，它关系到服装的裁片尺寸，服装成品后的实际大小。服装制图的尺寸标注应按国家所规定的要求进行，在标注尺寸时要做到准确、规范、完整清晰。

(一) 基本规则

- 1、服装各部位和零部件的实际大小以图上所注的尺寸数值为准。图纸中（包括技术要求和其它说明）的尺寸，一律以厘米为单位。服装制图部位、部件的每一尺寸，一般只标注一次，并应标注在该结构最清晰的位置上。

(二) 标注尺寸线的画法

- 1、 尺寸线用细实线绘制，其两端箭头应指到尺寸界线。制图结构线不能代替标注尺寸线，一般也不得与其他图线重合或画在其延长线上。
- 2、 需要标明竖距离尺寸时，尺寸数字一般应标在尺寸线的左面中间，如果竖距离位置小，应将轮廓线的两端延长，在上下箭头的延长线上标注尺寸数字。（画图展示）
- 3、 需要标明横距离尺寸时，尺寸数字一般应标在尺寸线的上方中间，如横距离位置小，需用细实线引出，使之形成一个三角形，并在绘制一条横线，尺寸数字就标在该横线上。
- 4、 需要表明斜距离尺寸时，需要细实线引出，使之形成一个三角形，并在角的一端绘制一条横线，尺寸数字就标在该横线上。
- 5、 尺寸数字不可被任何图线通过，当无法避免时，必须将该图线断开并用弧线表示。
- 6、 尺寸界线用细实线绘制，可利用轮廓线引出作为尺寸界线。

第三章 服装与人体

一、教学目标

教学目的：通过学习本章节服装与人体的内容，了解服装是因人体而产生，并服务于人体，因此服装与人体有着十分密切的关系。这种关系主要表现在服装与人体体表形态、服装与人体活动规律、服装与人体比例及服装体型差异等知识。作到能正确使用服装号型系列。了解随着科学技术的快速发展，服装材料的花色品种有了很大的改进与创新。

教学要求：

- 1.了解人体构成，掌握人体构成的 20 个主要部位，并能准确画出。
- 2.掌握人体外形与服装结构的关系，人体的测量和服装成品的放松量。
- 3.掌握服装成品规格与服装号型系列。
- 4.了解服装款式、材料与缝制工艺的关系。

课程思政：

利用中国传统文化元素进行服装款式图技法的教学，提升学生的文化自信和民族自豪感。

二、教学内容

第一节 人体构成

我们所讲的人体构成是指与服装密切相关的人体中点、线、面、体的构成。

一、 人体主要部位的构成

根据人体外形特征和关节活动特点，可将人体划分成 20 个部位，其具体划分如下：

1 头部、2 颈部、3 肩部、4 胸部、5 腰部、6 腹部、7 背部、8 臀部、9 肩端部、10 上臂部、11 肘部、12 下臂部、13 手腕部、14 手部、15 胯关节部、16 大腿部、17 膝部、18 小腿部、19 腿腕部、20 足部。其中，颈部、腰部、肩端部、肘部、手腕部、胯关节部、膝部、脚腕部等是人体的重要活动部位。所有人的体的弯、转、扭、伸、屈、抬、摆等各种动作都由这些部位的运动而形成。而这些动作的运动幅度在一定条件下又将决定服装放松量的大小。人体部位的划分将为服装部位划分和分界提供可靠的依据。

人体构成：即人体骨骼和肌肉。骨骼是人体支架它决定了人体各部位的长短、宽窄以及肢体生长方向，而肌肉是附在骨骼上决定人体外观形态与人体活动。

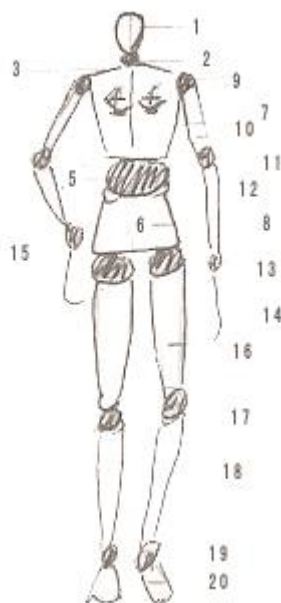


图 1-----人体构成的 20 个主要部位所示

二、 人体外形与服装结构的关系

人体外形与服装结构有着直接的关系。研究人体外形与服装结构的关系的目的是为了使服装最大限度地满足人体外形的需要。下面就人体各部位与服装相对应部位的关系分述如下：

(一) 颈部与衣领的关系

人体颈部呈上细下粗、不规则的圆台状，上部和头骨相连。从侧面观察，颈部向前呈倾斜状，下端的截面近似桃形。颈长相当于头长的 $\frac{1}{3}$ 。

男性颈部较粗，女性颈较细。因此说颈部的形状决定了衣领的基本结构，由于颈部呈不规则圆台状及向前倾斜的特点，因而形成领的造型基本上是后领脚宽，前领脚窄，上衣前后的弧线弯曲度一般是后平前弯。又由于颈部上细下粗（颈围与颈根围度不同），因此衣领的尺寸是上领小，下领大（立领、装脚领的表现尤为显著）画图说明：

（二） 躯干与上装的关系

躯干包括肩、胸、背、腹、臀部等。

1、 肩部：肩端部呈球面状，前肩部呈双曲面状，肩头前倾，俯看整个肩呈弓形。男性肩部较宽而平，女性肩部较窄而斜，肩斜度大于男性。肩部是前后衣片的分界线，是服装的主要支撑点。肩部的特征，决定了服装结构的肩部形状。肩头前倾，使服装的前肩斜度大于后肩斜度。肩的弓形状，使服装后肩斜线略长于前肩斜线。男女肩部的特征差异，使一般女装肩宽窄于男装；女装肩斜大于男装且前后肩斜度差大于男性。

2、 前胸与后背部：胸于背是由一部分脊柱，胸骨与 12 对肋骨组成的胸廓。胸廓的形状，决定胸部的大小和宽窄。

男性胸廓宽而大。呈扁圆形。前胸表面呈球面状，背部凹凸变化明显：女性胸廓较男性短小，呈扁圆形，前胸表面乳胸隆起，乳胸部呈圆锥面状，背部凹凸变化不明显。

胸与背的特征，决定了后腰节长大于前腰节长。女性由于乳胸隆起，一般后腰节长短于前腰节。前胸的球面状，使一般服装前中有劈势。女性乳胸隆起，使女装通过收省、打裯、分割缝来达到合体的目的。肩胛骨的突起，决定了女装合体式要有肩背省。男衬衫过肩线下加背裯。（画图说明）

3、 腰部：腰部呈扁圆状，小于胸围和臀围，侧腰部及后腰部呈双曲面状。男性腰部较宽，腰部凹陷不明显，侧腰部呈双曲面状：女性腰部窄于男性，腰部凹陷明显，侧腰部双曲面状强与男性。

由于腰部的凹陷状，在服装结构上表现为上装的曲腰身造型，男女腰部的宽窄差异，构成了女装吸腰量往往大于男装吸要量。侧腰的双曲面状，决定了曲腰身服装的腰节在摆缝处必须拨开。画图说明：

图 3-----躯干与上装的关系

（三） 上衣与衣袖的关系

上衣由上臂、下臂和手 3 个部分组成。上衣的肩关节、肘关节、腕关节使手臂能够旋转和屈伸。男性手臂较粗、较长，手掌较宽大：女性手臂较细，较男性短，手掌较男性窄小。上衣的形状决定了衣袖的基本结构，当上臂弯曲时，上臂与下臂呈一定角度，反映在衣袖上使后袖弯线外凸，前袖弯线内凹。一片袖收肘省，就是为了适应手臂活动的需要，同时也符合手臂的形状。肩端和肩部三角肌的浑外形形成了袖山弧线，后袖山弧线与前袖山弧线的不对称，其中重要的原因就是背部肩胛骨突起形成的。手不同体积，决定了男、女各式服装袋口的宽窄。袋口的高低位置与手臂的长短有关。此外，手腕、手掌、手指都是服装袖长。袖

口的衡量依据。画图说明：

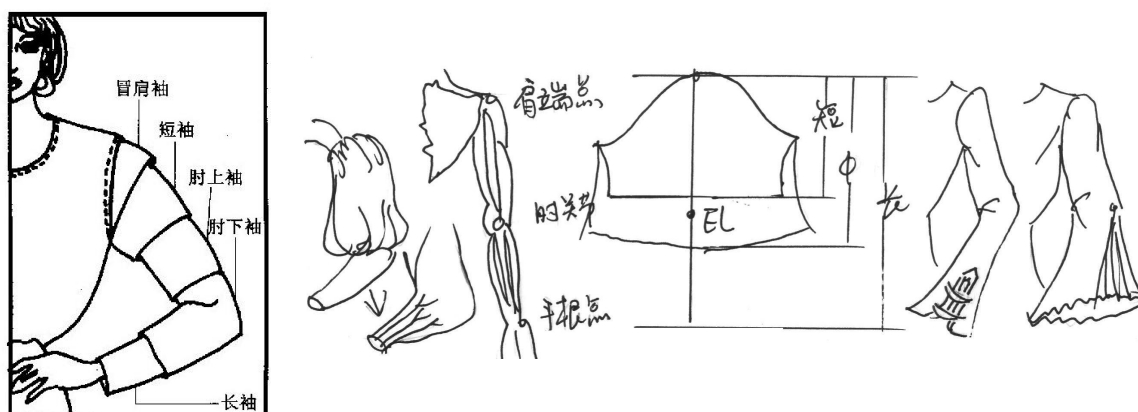


图 4-----上衣与衣袖的关系

(四) 下肢与裤裙的关系

臀部与腹部属于躯干部分，由于它与下脂关系密切，因此与下脂部分作为一起来介绍。

1.前腹与后臀部：骨盆支撑着前腹后臀，腹部微凸、臀部外凸。

男性臀窄且小于肩宽，后臀外凸较明显，呈一定的球面状，臀腰差较小腹部微凸；女性臀宽且大于肩宽，后臀外凸很明显，呈一定的球面状，臀腰差大于男性，腹部较男性圆浑；男性年老后臀外凸差异较小，腹部较大。

由于臀部的外凸，决定了西裤的后裆门大于前裆门。臀部的球面状使西裤的后裆缝长于前裆缝。臀腰差的存在。腹部的圆浑，后臀外凸的特点，是腰口收前裯和后省的原因。女性因臀部丰满，腰臀差大，腹部较男性圆浑，因此前裯、后省的收量大于男裤。

2.下肢：下肢是全身的支柱。由大腿、小腿和足组成。下肢有胯关节、膝关节、踝（huai）关节使下肢能够蹲、坐和走。

男性膝（xi）部较窄，凹凸明显，正面两大腿合并的内侧可见间隙；女性膝部较宽大，凹凸不明显，大腿脂肪发达，两大腿合并的内侧间隙不明显。

下肢的结构对裤子的形状产生直接影响。由于脚有面骨的隆起和脚跟骨的直立于倾斜，因而前裤脚口略上翘，后裤脚口略下垂。前后裤管的形状来源于下肢的形状，无论是喇叭裤、直筒裤还是窄脚口都是筒形。而膝关节是测量长裤中裆、裙子等下装长度的重要衡量依据。画图说明：

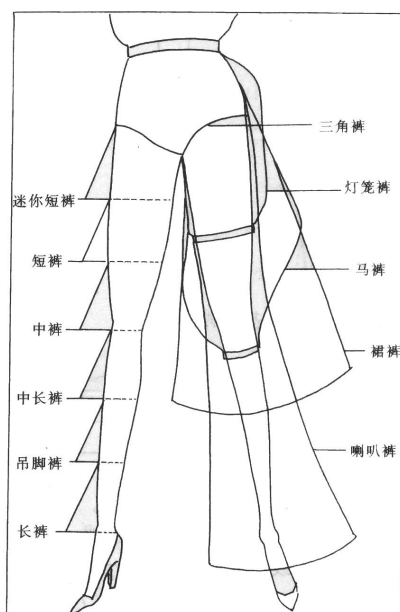


图 5----下肢与裙裤的关系

三、人体测量

人体测量是取得服装规格的主要来源之一。人体测量是指侧量人体有关部位的长度、宽度、围度所得的尺寸，作为服装结构制图时的直接依据。

(一) 测量工具 (略)

(二) 测量方法

测体一般的测量净体尺寸，即用软尺贴附于静态的体表（仅穿内衣），测得的尺寸即为净尺寸，在净尺寸的基础上，按人体活动需要加适当的放松量，并根据服装款式，同时考虑穿着层次，确定放松量的数量。同时要考虑人体运动量。

测体可分为男体测量、女体测量、童体测量等。其测量部位、方法和步骤基本相同。其中女体测量要求较高、较为复杂需测量的部位也多。

测量部位

- 1、 身高：由头骨顶点量至脚跟。
- 2、 衣长：前衣长由右颈肩点通过胸部最高点，向下量至衣服所需要长度；后衣长由后领圈中点通过背部最高点，向下量至衣服所许需要的长度。
- 3、 胸围：腋下通过胸围最丰满处，水平围量一周。
- 4、 腰围：腰部最细处，水平围量一周。
- 5、 颈围：颈中最细处，围量一周。
- 6、 总肩宽：从后背左肩骨外端点，量至右肩骨外端点。
- 7、 袖长：肩骨外端向下量至所需长度。
- 8、 腰节长：前腰节长由右颈肩点通过胸部最高点量至腰间最细处；后腰节长由后领圈中点量至腰间最细处。
- 9、 臀围：臀围最丰满处，水平围量一周。
- 10、 裤长：由腰的侧部髌骨处向上 3 厘米（即腰宽）起，男裤垂直炼至外踝（huai）骨下 3 厘米或离地面 3 厘米左右或按需要长度；女裤略短于男裤。
- 11、 胸高：由右颈肩点炼至乳峰点。
- 12、 乳距：两乳峰间的距离。
- 13、 臀高：侧腰部髌骨处至臀围最丰满处的距离。
- 14、 上裆长：侧要腰部髌骨处向上 3 厘米量至登面的距离。

按以上围度部位所测得的数据均为净体尺寸，又称紧体尺寸。如似为服装结构制图的规格，还须经过处理，即根据服装的品种式样要求、活动量及穿着层次等因素，加放松量。特别是胸、腰、臀围的放松量，要注意恰好掌握，它们将回影响到服装穿着的合体性和外形的美观性。

(三) 测体注意事项

- 1、 测体时必须掌握人体的各有关部位，才能测出正确尺寸，服装有关的人体主要部位有颈、肩、背、胸、腹、腋、腰、胯、臀、脚根、膝、踝、臂、腕、虎口、拇指、中指等，若被测者有特殊体形特征的部位，应作好记录，以作调整。

- 2、 要求被测者姿态自然、端正、呼吸正常，不能低头、挺胸等，以免影响所量尺寸的准确性。
- 3、 测量时软尺不宜过松过紧，保持纵直横平。
- 4、 测量跨季服装时，应注意对测量尺寸有所增减。
- 5、 做好每一测量部位的尺寸记录，必要的说明或简单画上服装式样，注明体形特征和要求等。

(四) 对测量要点的说明

所谓“测量要点”是指常规的测量方法和步骤以外，尚须注意的各点，具体的说有以下方面：

- 1、 按穿着要求：如对同一个穿着对象来说，其西服的袖长要比中山装短，因西服的穿着要求是袖口处要露出 1/2 衬衣袖头。
- 2、 按衣片结构特点：如茄克衫的袖子比一般的款式要长，因一片袖的结构特点使外袖弯线没有多大弯势。
- 3、 按款式的特点：如装垫肩的袖子要比不装垫肩的袖子长；又如袖口收细裱要比不收细裱的袖子要长，细裱量多的比量少的袖子要长。
- 4、 按造型的特点：如紧身型与松身型的放松量要有区别；又如曲线型与直线型的放松量，曲线型的要小一些。
- 5、 按穿着层次的因素：如衣服厚度越大，长度要长些。
- 6、 按流行倾向因素：如裙长、短的变化；松身型服装量增大，肩宽加大宽等。

四、服装成品的放松量

服装的放松量又称宽放量。人体测量时所取得的数据是紧身的，直接按这些数据来裁制服装虽然是合体的，但却不适宜人体运动。人体处于经常活动着的状态中，运动是绝对的，在不同的姿态下，人体体表或伸或缩，皮肤面积变化很大，但是绝大多数的衣料并无多大的伸缩性；为了使服装适合于人体的各种姿态和活动的需要，必须在量体所得数据（净体尺寸）基础上，根据服装品种、式样和穿着用途，加放一定的余量。其次，放松量的多少还要根据服装穿在身上的内外层次所定。例如女衬衫的胸围一般应加放 10---12 厘米；而男西服的胸围一般应加放 13---20 厘米；男大衣则加放 25---27 厘米等。当然还应考虑流行倾向和衣料质地的厚薄软硬因素等。肩宽的加放量，一般均与胸宽和背宽的比例同时进行。

第二节 服装成品规格与服装号型系列

服装成品规格是服装结构制图的重要依据之一，了解有关服装成品规格的结构和使用是十分必要的。

一、服装成品规格的来源、构成和使用服装成品规格的来源主要有以下方面：

(一) 从测体取得数据构成服装成品规格：

服装成品规格的直接来源是人体，通过人体测量，在取得净体尺寸数据的基础上，加上适当的放松量后，即能构成服装成品规格。

(二) 由要货单位提供数据编制服装成品规格：

成批生产的产品通常由要货单位提供数据编制服装成品规格。对提供的数据，首先要弄清规格的计量单位是公制、英制、市制；其次要弄清所提供的规格的人体尺寸（净体尺寸），还是服装尺寸（包括放松量在内）。还要弄清各部尺寸的具体量法，如衣长规格有的指前衣长，有的指后衣长，摆围规格有的连叠门量，有

的不连叠门量等。

(三) 按实物样品测量取得数据制订服装成品规格:

按实物样品测量取得数据制订服装成品规格,应将实物样品中所有需要的各个部位规格测量准确,测量时要准确掌握方法、部位及顺序。

(四) 按服装号型系列中取得数据设计服装成品规格:

“服装号型系列”是目前正在全国范围内推广的以我国正常人体的主要部位尺寸为依据,对我国人体体型规律进行科学的分析,经过几年实践后所形成的国家标准。

服装成品规格,就其内部每一规格的具体构成来说,包括三个方面的因素,简称“三要素”。一是以人体的净尺寸为依据作为服装成品规格构成的第一要素。二是以人体运动因素另加放松量。三是服装的造型因素。在合于人体静、动统一的实用性的基础上,再从审美和流行倾向的需要处发,对某些部位的规格作适当的调整。如肩部加宽垫肩,领口从贴领到蚕澈(bi)领,中腰从较紧到直筒等,还有服装外形轮廓的变化,都是因服装的造型因素引起的调整。

在服装成品规格的使用上,一般只有几个主要部位的规格组合,如长度、宽度、围度。但服装制图时的裁片却涉及到具体的各部位尺寸,这就需要按人体的比例以主要部位的推导其它各相关部位的规格。一般来说,上装类衣长、袖长和下装类裤长是一件(条)服装的长度规格的主要部位。上装类胸围和下装类腰围、臀围的一件(条)服装围度规格的主要部位。从衣长计算出腰位、袋位、钮位:从袖长推处肘位;从裤长找出中裆位:从胸围配出胸宽、背宽、腰围、摆围、袖围:从臀围推出横裆(包括前后笼门)等。

二、服装号型系列:

“服装号型系列”是以我国正常人体主要部位尺寸为依据,对我国人体体型规律进行科学的分析,经过几年实践后而所设置形成的国家标准。它提供了以人体各主要部位尺寸为依据的数据模型,这个数据模型采集了我国人体与服装有密切关系的尺寸,并经过科学的数据处理,基本反映了我国人体的规律,具有广泛的代表性。

“服装号型系列”的人体尺寸是净体尺寸,还包括体型类别,并不是服装的成品规格。服装的成品规格是成衣的实际尺寸。“服装号型系列”是设计成品规格的来源和依据。

“服装号型系列”的作用是有利于消费者购买成衣:有利于提高设计水平,有利于服装成衣的生产:有利于对外交流。

“服装号型系列”适用的人体在数量上占我国人口的绝大多数:在体型特征上是人体各部位发育的正常体型。特别高大或特别矮小的:过瘦高或过矮胖的“以及有体型缺陷的人,不包括在“服装号型系列”所指的人体范围内。

以下就服装号型系列的定义、标志、应用、系列以及各系列控制部位数值方面作介绍。

(一) 号型定义:

服装号型是根据正常人体的规格和使用需要,选出最有代表性的部位,经过合理归并设置的。“号”指高度,以厘米表示人体的身高,是设计服装的长度的依据:“型”指围度,以厘米表示人体的胸围或臀围,是设计服装围度的依据。人体体型也属于“型”的范围,以胸腰落差为依据把人体划分成Y、A、B、C四种体型。见表:

体型分类代号	男子: 胸围	女子: 胸围
--------	--------	--------

Y	22----17	24-----19
A	16----12	18-----14
B	11-----7	13-----9
C	6-----2	8-----4

(二) 号型标志:

按“服装号型系列”标准规定,在服装上必须标明号型。号与型之间用斜线分开,后接体型分类代号。例:170/88A、其中170表示身高为170厘米的人体,88表示净体胸围为88厘米,体型分类代号“A”则表示胸腰落差在16---12之间。

(二) 号型应用:

1.消费者选择和应用号型应注意,在选择服装前,先要测量好自己的身高,净胸围、腰围,每个人的个体实际尺寸,有时与服装号型档次并不吻合。如身高167厘米,胸围90厘米的人,号是在165---170号之间;型是在88---92型之间,因此需要向上或向下靠档。一般来说,向接近自己身高、胸围或腰围尺寸的号型靠档。

按身高数值选用号,例:身高163---167,选用号165;身高168---172,选用号170。

按净体胸围数值选用上衣型,例:净体胸围82---85,选用品84;净体胸围86---89,选用品88。

按净体腰围数值选用裤子型,例:净体腰围65---66,选用品66,净体腰围67---68,选用品68。

2.服装工业企业在选择和应用号型时应注意,必须从标准规定的各个系列中选用适合本地区的号型系列。无论选用哪个系列,必须考虑每个号型适应本地区的人口比例和市场需求情况,相应地安排生产数量,以满足大部分人的穿着需要。

对服装号型系列中规定的号型不够用时(虽然这部分人占的比例较小),可扩大号型设置范围,以满足他们的要求,扩大号型范围时,应按各系列所规定的分档数和系列数进行。

(三) 号型系列:

1.号型系列设置:以中间标准体为中心,向两边依次递增或递减组成。服装规格应按此系列进行。

2.身高分别以10厘米、5厘米分档组成系列

3.胸、腰围分别以4厘米、3厘米、2厘米分档组成系列

男、女各体型中间体见表;单位:厘米

体型	Y	A	B	C
身高(男子)	170	170	170	170
胸围(男子)	88	88	92	96
身高(女子)	160	160	160	160
胸围(女子)	84	84	88	88

(四) 服装号型系列控制部位数值:

一套服装仅有长度、胸围、腰围的适体还达不到整套服装的适体目的,同样在裁剪或制作样板时,仅有身高和胸围、腰围尺寸,也是裁不出服装的,必须要有必不可少的几个部位的尺寸,才能裁出整套服装来,这些部位称之为控制部位。

1.控制部位:上装的主要部位是衣长、胸围、总肩宽、袖长、领围、女装加前后

腰节长。下装的主要部位是裤长、腰围、臀围、上裆长。服装的这些主要部位反映在人体上是颈椎点高（决定衣长的数值）、坐姿颈椎点高（决定衣长分档的参考数据）、胸围、总肩宽、全臂长（决定袖长的数据）、颈围、腰围高、（决定裤长的数据）、腰围、臀围等。

2.非控制部位说明：控制部位数值，只对构成服装的主要部位进行控制。非控制部位服装规格，如：袖口、裤脚口等，可根据款式的需要设计。

3.控制部位数值向服装规格的转换：号型系列和各控制部位数值决定后，就可引出服装的具体规格尺寸。概括地说，是以控制部位数值加放不同的放松量来设计服装规格。

二、 服装成品规格测量：

服装成品规格测量是 直接从成衣上获取规格数据，作为服装制图的依据。

服装成品规格测量的方法：布服装一般放平测量，对立体感较强的呢装穿在模型上测量衣长、肩宽、袖长，其它部位放平测量。

测量部位：上装一般的衣长、胸围、领大、袖长、总肩宽。下装一般是裤长、腰围、臀围。

服装成品规格测量的具体方法：

（一）上衣的测量：

- 1.测衣长：由前身领肩点垂直量至底边。
- 2.测胸围：扣好钮扣，前后身摊平，沿袖窿底缝横量（周围计算）。
- 3.测领大：衣领摊平横量，立领量上口，其它领量下口（特殊领口除外）。
- 4.测袖长：由衣袖最高点量至袖口边中间（特殊袖型除外）。
- 5.测总肩宽：由肩袖缝交叉点摊平横量（特殊型除外）

（二）裤长的测量：

- 1.测裤长：由腰上口沿侧缝摊平，垂直量至裤脚口。
- 2.测腰围：扣好裤钩，沿腰宽中间横量，松紧腰摊平横量（周围计算）。
- 3.测臀围：前后裤片由上裆 2/3 处（除腰宽）分别横量（周围计算）。

第三节 服装款式、材料与缝制工艺

服装款式是指服装成品的外形轮廓、内部的衣缝结构与组合以及相关附件的造型和安置的部位等，这是服装结构制图必须参照的主要依据之一。决定结构制图衣片及其附件形状的因素，其一是服装的尺寸规格；其二是服装的款式；服装材料的质地性能，也会影响结构制图。由于服装最终是通过缝纫和熨烫等工艺处理之后，才能成为成品，其间所采取的衣缝性式或工艺措施不同，对服装的最终构成有着直接的关连。因此，可以说服装的款式、材料的质地性能和缝制工艺都是与服装构成直接有关的依据。在结构制图时，对以上三个因素应重视对待，综合考虑，只有这样，才能裁制出适身合体，穿着美观的服装。

一、 款式：

服装结构制图的目的之一，就是要通过制图裁剪后的衣片和附件，经缝合后能充分反映服装款式的造型特征和设计者的意图、分格。因此，制图者在正式制图之前，一定要弄清款式的造型特征，理解、领会设计者的意图。

（一）服装款式的来源：

1、 实样；2、纸样；3、图片；4、款式设计稿。

对于实样或纸样，可以将其反复仔细观察和具体测量，以在制图时达到与实物完全吻合的效果。但对照片或图片以及款式设计稿，就比较难一些，尤其是款式复杂的服装，因为照片一般只有正面图（或附背面图），不能全方位地对服装进行观察，更不能具体地测量其规格。因此，以下着重点谈谈如何看懂设计图和领会设计意图。

（二）正确领会设计意图：

1.弄清基本款式：首先要弄清服装的造型特征和款式类别，如驳领、关门领、装袖、套袖、直腰、曲腰；贴袋、开袋；下摆大小等。还要弄清服装的装饰和配色、以及服装款式是合体式还是宽松式。

2.弄清线条形状及表达的意图：

（1）线条的形状线条在服装上的应用极其广泛。线条的形状有直线、曲线形。以背衣缝分割为例。有直形、弧形、斜形等。线条的含意 如设计图中的实线表示外形轮廓线条或各种省、缝、折裥、装饰等。虚线表示缉线等。

3.弄清服装的组合关系：

所谓组合关系是一件服装是由多少衣片和附件组合而成的（包括面料、夹里、衬布等）。它们之间又是如何进行配合的，即采用的缝法（如开缝、侧缝、包缝等）以及缝份的宽窄和配合时采用的归拔（bo）工艺等方法（如平缝配合、吃势配合、拨开配合等）。

4.弄清尺寸比例：尺寸比例就是服装各部位的具体尺寸比例关系，有实物样品的可直接测量，但对设计图中各部位线条的长短、宽窄、大小、位置，大部分是以人体部位或其它部位的比例为标准来计算的。如衣服的长度、袖子的长度、省缝的长度；肩的宽窄、领的宽窄、袋盖的宽窄；下摆的大小、袖口的大小、省缝的进出、折裥的位置；袋位的进出、高底：弧线的弧度、角的角度、圆头的大小等。人体部位中横向以颈围、肩宽、胸宽、胸高距离、腰围臀围等基准。

人体部位中直向以颈围高底、外肩高底、胸高、腰节、手肘、腕骨、臀高、膝盖、小腿、足跟为基准。

如肩的宽窄以比人体本身肩宽多少为标准。

肩的高底以比人体本身肩高多少为标准。

领圈的大小以比人体颈围开出多少或肩宽的比例为标准。领圈的开深以比人体颈围开深多少或颈围到胸围间距离的比例为标准。

前身衣缝分割的进出以离胸高点的进出为标准。

短袖长度以离手肘部多少或上臂长度的比例为标准。长袖长度以离手腕多少或手臂长度的比例为标准。

短衣的长度以腰节下多少，手腕上下多少或腰节与手腕间距离的比例为标准。

长衣的长度以离膝盖、小腿、足跟多少或它们之间的距离比例为标准。

5.正确领会设计意图：有些设计内容既有审美作用又有实用功能。有些衣缝分割，既使服装增强了美观的效果，又使一些省缝溶进分割缝中，如用分割缝代替原来的胸省和腰省；又如裙子的折裥和旗袍的开衩，既美观又便于行走。也有一些纯粹是作为装饰用的，如装饰钮、后背半腰带等，都要在制图时正确领会设计意图。

二、材料：

服装材料是构成服装的物质基础。现在可以用作采制服装的材料品种众多，质地

性能各异。例如：有些材料质地柔软疏松：有些材料却坚挺厚实：有些材料伸缩率较大：有些却较小。特别是各类梭织衣料，更应掌握其经纬络的走向和性能，否则将会严重地影响服装的外形美观和内在质量。所以这些因素，都与服装结构制图密切相关。因此服装材料也是构成服装制图的依据之一。

（一）材料的质地性能因素：

服装材料质地性能千差万别，有织物结构紧密的、疏松的、坚实的、松软的、轻薄的、厚重的、硬挺的、柔软的、表面光洁的表面粗糙的等。不同结构的材料，应采用不同的制图形态加以调节。

织物越是紧密、坚实、硬挺。其行变性就越弱：反之，织物越是稀疏、松弛、厚重、柔软，其行变性就越强。根据这一特征，在制图时，应视其具体原料，有针对性的处理。例如对质地疏松的原料。在斜丝络处适当减短和放宽。以适应斜丝络下垂时的自然伸长和横缩。对于裁片需经归拔工艺处理的，如用形变性弱的原料，归拔量相对少：反之则对拔量要多些。如毛呢服装为了符合体型，根据肩部形状的特点。一般后肩长于前肩1厘米左右，在具体应用时，形变性弱的原料时其程度相对小于1厘米；形变性强原料则相对大于1厘米。由于织物的紧密程度不同，有些疏松结构的原料，需在制图时加宽放缝，以免因原料散失，出现与规格不符的问题。

（二）材料的缩率因素：

不同质地性能的原料，会有不同的缩率。如全棉原料的缩率就比化纤原料的缩率要大得多。服装制图时的相对调节就需要在了解原料的缩率后，在具体制图时作适当的放长、放宽、以保证成衣后规格达到标准。

（三）梭织衣料的经纬丝络因素：

由于目前使用的原料绝大多数的由经纬纱线交织而成，因此，织衣料一般将梭织物的长度方向与布边平行的经纱称为经向，幅宽方向与布边垂直的纬纱称为纬向。两者之间称为斜向。习惯上称为直丝络、横丝络、斜丝络。由于它们各自的不同走向在服装上的应用也各自不相同。

直丝络的特点是强度高，不易伸长变形。因此在服装上取长度方向为多。/如衣长、裤长、袖长等。

横丝络的特点是强度稍差，但纱质柔软。比经纱易变形，并略有伸长。因此在服装上取横向为多。如服装的围度、各局部的宽度等。

斜丝络处于经纬纱的中间状态，它的特点是伸长性大，有弹性，能弯曲变形。根据这一特点，一般滚条、压条都用斜丝络。

（三）几个应该注意的问题

- 1、对于有倒顺毛、倒顺花的原料，应标明方向。
- 2、有大型图案的应在图纸上标明主图案的位置。
- 3、条格料应根据款式标明丝络：格距较宽，对格要求高的，应在样板上画上对格标位，以利裁剪。

三、工艺：

服装材料经过制图裁剪和缝制加工以后，最终成为服装成品。在缝制加工过程中，由于采用的衣缝结构形式不同、以及有时还辅于熨烫工艺的配合等等。这些都会对服装成品的构成产生影响。因此，缝制工艺也是属于服装结构制图的依据之一。对此应该要有充分地理解和认真的把握。

（一）衣缝结构与服装制图：

衣缝的结构有分割、倒缝。倒缝又有锁边倒缝、明压倒缝、来去缝、暗包明

辑、明包明辑之分和坐倒方向之别，这些区别都需要在服装制图的留放缝份上，作出相应的区别。如分缝、加放缝份一般是1厘米：来去缝、两并合缝就需要放缝份1.4厘米左右。此外，在服装的衣缝中，还有些衣缝连接褶、裥，也有的利用衣缝留袋口、连袋盖、带绊等变化形式，这些也都需要在服装制图上，考虑留出褶量、裥底或折口袋垫底等部位所需的量。还有些部位的衣缝，因其特殊需要放缝大小有所不同，如西裤的后缝是分缝，但因腰口处要藏缝，所以在腰口处放2厘米左右，在臀围处常放1厘米左右，在后窿门弯弧部位，缝份过大，就会使分缝发生困难，因此放缝不足1厘米。（画图说明）但不是所有弯弧部位都应缩小缝份，如驳领后领圈弯弧部位不必缩小缝份，这是因为后领圈缝有时不必分开。因此要对具体情况作具体对待。

（二）缝边处理与服装制图：

缝边即服装各边缘、止口部位。缝边的不同处理方法与服装制图有关。具体表现在服装上的缝边有门襟止口、衣裙底摆、袖口、裤脚口、领上口、无领的领口、无袖的袖窿、裤或裙的腰口、以及部件中的袋盖、袋袷等部件的外口、边缘。

这些部位、部件的边缘处理，有连折和另加之分。各底摆、袖口、裤脚口虽然多为连折边，但也可另加边。上衣挂面可连折也可另加。一般女装连挂面较常用（关门领式）：一般男装多为加挂面：袋盖及袋袷，如外口直边可分可连，但外形为圆头、尖角等曲线边缘的，则必须另加里布：无领式的领口及无袖式的袖窿圈，一般是另加贴边或翻边处理，但也有用滚条的处理方法。缝边的里口边缘，也有不同的处理方法。如衣摆与挂面的里口既可包缝，也可折光或加滚条：袖口、裤脚口及裙摆等也有多样的处理方法。由于处理方法不同，所放的缝份也就不同，这些都是服装制图的依据。

（三）组合形态与服装制图：

组合形态是指各部位、部件的衣面与里、衬及其它辅料的组合关系。从服装的主体来看，服装有单、夹、棉之分，因而有衣里、衣衬、絮棉、羽绒等的内部形态区别。夹里有全里、半里或前后单等不同工艺要求。在服装的局部上，各部位、部件都有其具体的形态区别，如前片复衬与否及范围，加衬垫的部位，肩部装垫与否（如肩部装垫肩在制图时提高斜线）等都和服装制图有关，所有这些都应在服装制图上区别对待。

（四）熨烫工艺与服装制图：

由于产品的品种、档次及衣料质地性能的区别，在熨烫工艺上采用的方法也不尽相同，因此需要在制图时加以区别。如劈门量大的服装，推门时前片的门襟归缩量，但挂面却不能与前片一样放归缩量，而以推门以后配挂面。吸腰的服装制图，在中腰处比原定的吸腰尺寸略微凹进，以便通过拔烫衣片变形后达到的效果。

第四章 结构设计原理

一、教学目标

教学目的：

了解服装结构设计的基本原理，能对服装效果图的外形轮廓的准确审视。掌握结构线是服装结构的具体表现，其特征以及相互间的吻合是结构设计的重要表现手法，熟悉结构线的各种画法。

教学要求：

- 1.能准确审视服装效果图，掌握服装各部位的吻合、各部件的组合关系。
- 2.明确结构线是服装结构的具体表现，掌握结构线在结构制图中的正确使用。

课程思政：在服装款式图技法的教学中，强调设计师的社会责任，引导学生关注社会问题并通过设计进行传达。

二、课程内容

第一节服装效果图的审视与结构分解

一、服装效果图的外形轮廓审视：

服装设计效果图也有人称为服装画，是设计者对服装造型款式的具体形象的表达，是设计者的创造构思语言，是作为结构设计的主要依据。

效果图的审视包括对效果图的类别、（工艺型、具实型、夸张型、艺术型）款式的功能属性、（实用型、表演型、广告服装）平视与透视结构、（外部造型、部件之间相连、穿脱形式、各部位舒适量）结构的可分解性、（重点）材料性质与组成、（面、里、辅料的种类、纹样、色彩、毛向、布纹、可烫性、可缝性）工艺处理形式（装饰线、开口、开衩、辑明线及各种材料的组合）等内容。

（一）结构的可分解性：

效果图所显示的服装能够通过立体构成和平面构成的方式，图解成基本衣片的特征称结构的可分解性。设计合理的服装都具有良好的可分解性，如果服装某部位不能图解成衣片，则称该部位不可分解。审视服装效果图时，应注意分析以下几个方面：

1.分析服装外形轮廓：即服装结构必须适合人体穿着需要，不能阻碍人体活动规律。其服装是紧身型还是宽松型的。常需特别注意的部位有领口、下摆、袖口、腰围等部位，要分析其大小能否通过人体头部、肩部、臀部等部位，如不能则需观察该部位附近是否有开口、折裥、装松紧带等工艺形式，这些工艺形式所提供的宽松量加上原来部位的大小能否使穿脱方便和美观。

2.分析衣缝线条的结构性：款式造型图分解成平面的结构图后衣片相关的部位结构图之间是否存在着重叠部分，即使两者分离的结构形式（如省道、分割线）使两者在重叠部分消失的同时仍能保持衣片形状的完整性。画图说明

3.分析部件、附件的设置：对衣袋造型、尺寸及安放的位置；袷、带等其它装饰附件的设计、尺寸及安放位置；检查在外形上是否有重合的部分，这个重合部分必须保证当上、下层部位分别缝制后上层部位仍能充分覆盖下层部位，如果有而且能达到要求，则说明款式结构是可分解的。反之则是不可分解的。如图中的口袋位置 A、B 两部位衣片，如果没有腰省时，两衣片是重叠的，当设置省道量较大的腰省时，A 和 B 部位就得以分离，从而使得分解成为可能。画图说明

4.分析重要部位的造型结构：在结构分解图中衣领的造型，衣领角的长短、弯曲程度，领串口线的倾斜程度，驳角的宽窄程度等，无领上衣的领圈造型，无袖上衣的造型，裤、裙的腰头造型等，都作为服装的重要部位。

二、服装效果图的立体造型与平面分解、展开：

服装设计者提供的服装效果图具有立体形态，而裁制服装的衣料都是平面的，为此，结构设计者的任务就是将立体的款式造型转化为平面的衣片制图，绘制出

几何轮廓的衣片图形。这是一个再创造的过程，结构设计者不但要贯彻、表达、体现造型设计者的构思意图，还要修改、完善、弥补造型设计的某些不足。当按款式效果图分解、展开有困难时。必须对画稿作合理的调整，如添置结构线，或改变结构线的状态，使其结构设计的平面展开可以实现。

人的体型可视为一个椭圆柱体，除了前后左右四个侧面外，还有左侧面与右面，很多结构设计者对这两个侧面都是忽视的，在造型效果图中对侧面造型也没有足够的描述和表达。因此，制成服装成品后，这一部分就显得生硬、呆板、立体感不强。特别是对收腰式上衣的摆缝部位或适身合体的长裤侧缝部位，结构处理显得更为重要，应该引起重视。结构设计者款式效果图的审视，应从大处着眼，看其风格形态、趣味特征、精神内涵。具体的衣片轮廓、衣缝分割，线条的平、直、弧、斜是要通过结构设计者的艺术修养、技术才能和审美情趣来体现、反映的。在此，结构设计者还应了解和掌握面料的结构性能和质地特征，如面料的厚薄软因硬程度，面料的纹样肌理、缩水性、光择性和耐热性等，这些与服装立体造型转化为平面的衣片结构有着极其密切的关系。此外，服装缝制的工艺因素与服装的结构设计也有着直接的关联，如采用何种缝型组合，缝份和贴边的放缝等，都会在衣片的平面构成中得到反映。

第二节 结构线的特征与吻合

结构线是服装结构的具体体现，其特征以及相互间的吻合是结构设计的重要课题。

一、 结构线艺术特征：

艺术特征是指结构线的部位，形态、数量的改变所引起的服装造型艺术效果。结构线作为线条，随着它的形状的变化、所在部位的变动、数量的增减，能产生各种形式的艺术效果。在服装的整体设计中，结构线的设计是一项重要的工作。它可以和其它设计因素如色彩、衣料的质地、纹样等相互烘托，塑造出变化无穷的各种风格的款式造型；也能够单独地依靠自身的变化形成各类廓体造型和各种细部造型。

结构线形态的变化能影响整体造型风格的变化。线条在人们的视觉中具有感情的，造型不同的线条给人以感情也不同。直线、夹角成锐角的折线给人以刚强的感觉：我们看到男装的衣领轮廓线、分割线常作直线或夹角为锐角的折线状，因而整体造型具有阳刚之美；反之，女装较多采用波浪状和大弧度曲线，因而突出的表现女性美。结构线的部位改变会引起其造型的变化。结构线的位置及所在部位的确定是根据衣服的造型和功能而定的，确定了结构线在具有功能作用的同时也就决定了具有特定的装饰效，因此，结构线所在部位的改变势必改变其装饰的对象。以上衣的侧缝为例，在一般的宽身上装上，侧缝所在部位是在腋下的中线附近，腰部造型是宽松的：而作为西服类的卡腰服装，除使侧缝形态较卡腰及在前后衣身上配置省道外，还须将侧缝向后衣身移动，使腰部的人体曲线能充分的显示出来。再以衣袖的后袖缝为例，男装为要显示男性美，一般将后袖缝设置在从侧面可观察到的部位：而女装则一般要将后袖缝向小袖片移动，形成后偏袖将袖缝隐藏，以适应服装整体风格。

结构线数量的变化也会引起造型的变化，单个的分割线和衣缝在其所在部位中起的装饰作用是有限的，为了塑造较完美的造型及某些特殊造型的需要，增设分割线或衣缝线是必要的。如衣袖的袖缝线为一条时，衣袖为一片袖，任凭袖缝

怎样弯曲，袖子总是直而不贴合手臂形态的：单取两条袖缝时，衣袖成两片袖，这时只要将袖缝稍弯曲，即可使衣袖造型作成符合手臂形态。

二、结构线工艺特征：

结构线具有适合人体体型及加工方便的工艺特征，在结构设计中具有重要意义。结构线的设计不但要符合款式的造型与功能的需要，而且要做到在保持前者的前提下最大限度地减少成衣加工的复杂程度，既方便流水线的畅通，又方便单工序的操作。因此，分析研究结构线的工艺特征是必要的。用单线的结构线形式取代复杂的熨烫塑型工艺是结构线的工艺特征之一。服装为适合人体复杂的曲面形态及塑造特定的造型，需利用织物的可塑性对其进行熨烫塑型加工，这种工艺形式相对缝纫工艺来说要求较高，并费时费工，而如果在有关的部位设置省道、分割线等结构线，则可取代熨烫塑型加工，方便于流水线加工，技术上也容易掌握。

下面以若干重要结构线为例进行分析。

侧缝是重要的衣缝，一般常设计在前后衣身接近中线的部位上，但从符合人体的角度来看，这样做是不恰当的。因为人体不是前后均等的形态，要将人体上下全部包裹，侧缝线位置应从中线位置偏后，且作成前后侧缝不一的形态，特别是后衣身要在包覆肩骨的隆起与臀部突出部分的同时，又要满足腰部深度凹进形态是十分困难的，因此侧缝线宜作在后腋点附近部位上。但在工业生产上，制品的侧缝线设计往往要考虑生产的经济性、技术性的难易性、款式的流行性而将其设计成各种形态，这样便往往失去了符合体型的作用。侧缝的工艺特征还体现在其形态上，侧缝有两种描绘方式：一种是在腰围线凹进成折线的形式，这种侧缝会在 a 点的表面形成不平服的现象；另外一种是在腰围线作成圆弧形，这样 a 点的不平服现象可消除。

背缝是为适应背部隆起、腰围凹进、臀部突出的人体体型而设置的结构线。有两条造型不同的背缝线：第一条背缝线在腰围处收进较多，在臀部放出“o”量，这样在缝制后需在腰部将缝份拨开，否则会在正面出现不平服现象；第二条背缝线在腰部收进较少，而在臀部放出量较大，这样在整体造型上仍能达到与第一条背缝线相同的卡腰风格，但在加工上则只需通过缝纫便可做到外观平服的质量要求。

考虑裙子的侧缝线形态，应先研究腰、臀围体型特征。一般说，侧缝线只需连接腰围线及臀围线上各自厚度的中线点，自臀围线下作垂直向下形态。但是为显示女性体态的曲线美，应将侧缝线按连接腰部后度中点与臀部中点稍偏后的部位的方式设计。这样的侧缝线与连接人体厚度中点的侧缝线相比较，具有曲线美。对于臀部突出和厚实的体型，上述作成的侧缝线形态将使曲线过分凸出，且由于布料丝绌过分弯曲使缝制易变形，故侧缝线还需按腰部起点至厚度中点的连线向后推移若干量的方法进行修改。

肩部是连接背部和胸部的接合处，由于人体肩部自 SNP 至 SP 的形态呈向前弯曲的形态，因此贴合人体性能好的肩缝线应处于这两个曲面的交接处呈略向前弯曲的拱形。前肩缝呈凸状，后肩缝呈凹状。这样的肩缝缝合时不需熨烫归拔即可制成符合肩部的美观形态。此外根据款式造型，肩缝可作成向后弯曲、向上翘的各种形态。

衣领领面里侧结构线是在面料质地紧密的衣领上所设置的结构线，其功能是

设置后可减少衣领弯曲后内侧形成的多余欲量。在底领部位会形成多余的欲量，影响衣领的外观。要消除这种欲量需要通过熨烫归拔工艺，缝制技术要求也高。

三、相关结构线的吻合：

处于服装同一部位的需要通过加工（缝合和粘合）而组合在一起的结构线称相关结构线。相关的结构线因加工、造型需要而背塑成各种几何形状，这种需要相关结构线既存在一定数量上的配合，又要在外形上存在一定形状的配合，这些量和形的配合关系称相关结构线的吻合。处理好相关线的吻合关系就能处理好服装整体与部件的关系以及局部和整体的平衡。

1、衣领与领窝线的吻合：衣领底领下口线与领窝线的吻合是衣领结构设计的关键。衣领的结构决定衣领的外观造型，而衣领结构中最重要因素是底领的下口线与领窝线的吻合状况。

概括衣领结构线吻合的规律有三个方面：衣领下口和领窝线的吻合可以用一组曲线束形象来表达。

(1) 表示领窝线：

(2) 表示直立式立领，并且以此线为界线形成凹向，可形成与领窝相同和相反的两部分曲线：

(3) 表示向颈部倾斜的立领：

(4) 表示向颈部分离的立领以及前部造型为圆形且稍耸立的连翻领：

(5) 表示平坦领：

(6) 表示驳折领：

(7) 表示荷叶领。

深刻理解这些曲线的形态及其相互之间的关系，便可把握衣领与领窝结构线的吻合关系。

2、袖子和袖窿的吻合：袖子和袖窿的吻合归结为袖深弧线、袖山弧线与袖窿弧线的形态吻合。注意（1）袖山弧线应比袖窿弧线弯曲。（2）袖山弧线曲率变化程度与袖窿弧线的曲率变化成正比。

第五章下装结构设计

一、 教学目标

教学目的：

通过对下装结构设计的学习，掌握裙子的分类与构成的分析、裤子的分类与构成的分析。

教学要求：

- 1.掌握裙子的结构设计和结构制图。
- 2.掌握裤子的结构设计和结构制图。
- 3.能准确审视下装的服装效果图。

课程思政：通过团队项目、小组讨论等方式，将团队合作与创新意识融入服装款式图技法的教学中。

实践 1 《下装结构设计》

一、实践目的：

本练习的目的是

- 1.掌握裙子、裤子的基本型，懂得制图规格、制图方法与步骤。
- 2.能准确审视裙子、裤子的款式图，结构线条准确、流畅。
- 3.掌握下装结构与制图

二、实践准备：

- 1.教师在练习前应为学生讲解练习的目的和要求
- 2.制图工具：铅笔、直尺、三角尺、曲线板、绘图纸、牛皮纸、白卡纸、软尺等工具。

三、实践要点：

- 1.掌握正确的制图方法、各线条符号、代号用途的一般规定和标准概念。
- 2.制图所表达的造型要准确、到位，注意结构线条的流畅、框架线与结构线的区别，外轮廓线明显。

四、实践安排：

- 1.地点：教学楼
- 2.学时：34 学时

五、实践步骤：

- (一) 教师与学生同步进行，教师在黑板制图按 1: 1 比例进行示范，学生按 1: 5 比例完成。（裙子、裤子剪成纸样）
- (二) 学生再按 1: 1 比例在牛皮纸做练习，此练习是在教师的指导下进行。
- (三) 练习具体操作过程如下：

第一节 裙子的分类与构成

裙装的结构设计是将人体的下肢看着一个整体，其特点是无裆缝、呈筒状结构。裙装的款式丰富多样、造型美观，它与上身结合成为连衣裙，能充分反映女性的优美体态，是女性主要的服饰之一。

一、裙子的分类

- (1) 按长度分类：超短裙、短裙、中裙（膝群）、长裙。
- (2) 按外部轮廓分类：H 型、A 型、X 型、V 型、有些写为：窄裙、斜裙、圆裙。
- (3) 按内部结构分类：多节裙、多片裙、明裱裙、暗裱裙。
- (4) 按腰部形态分类：低腰裙、无腰裙、装腰裙、连腰裙、高腰裙。

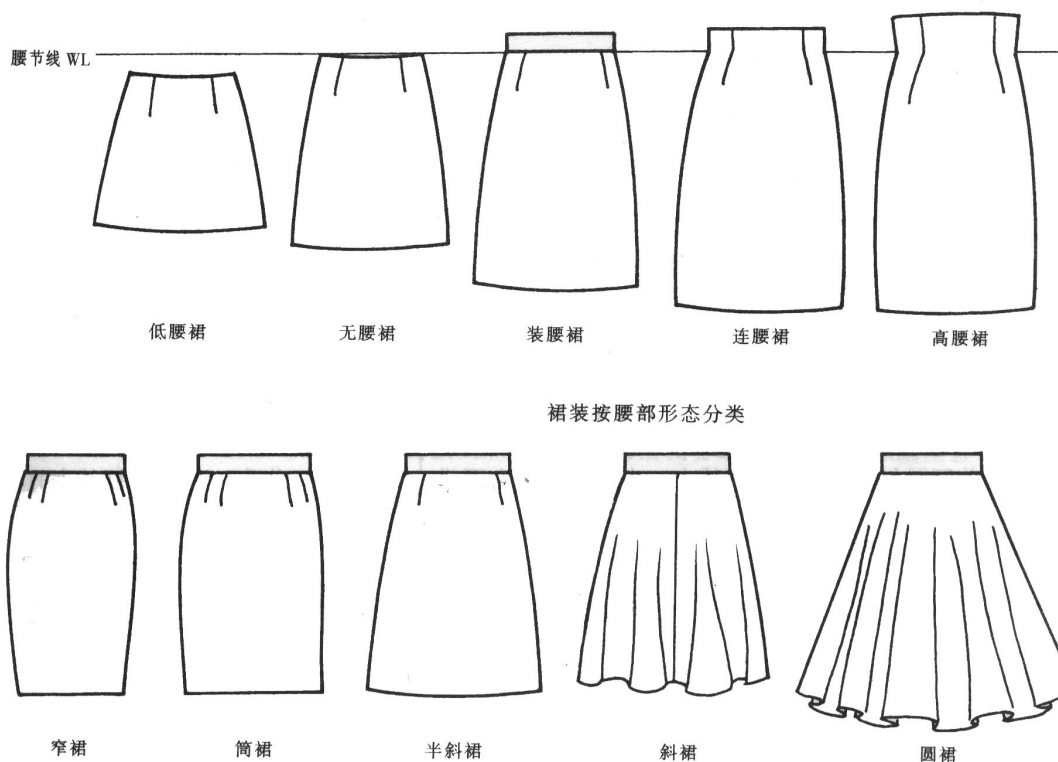


图 1---裙子的分类

二、裙子原型结构图、（裙装基型构成）

（一）制图规格

裙子原型是以腰围、臀围、裙长为主要制图依据，其规格取中号（M）

号型	裙长 L	腰围 W	臀围 H	腰长
160/64	60	60	90	20

（二）制图方法

1、作基础线

- （1）作长方形 长边是裙长尺寸（原型裙长不包括腰头宽度，一般为 3CM，制图时应减掉）短边是 $H/2+2\text{cm}$ （最小的放松量）。其中长方形的上下两条横线为上平线和下平线，左右两条竖线为后中线和前中线。
- （2）臀围线 从上平线向下量取上裆长（20cm），并作上平线的平行线。
- （3）侧缝线 量取臀围的 1/2 后移 1cm 点作前中线的平行线。

2、作轮廓线

- （4）前腰线 从前中线的上端沿上平线量取 $W/4+0.5$ （放松量）+1cm（前后之差），把余下的部分三等分，取其 2/3 为腰围大点，并画顺曲线。
- （5）后腰线 从后中线的上端沿上平线量取 $W/4+0.5$ （放松量）-1cm（前后之差），把余下的部分三等分，取其 2/3 为腰为大点，并由后中心线下量 1cm 点画顺曲线。
- （6）前后侧缝线 分别从前后腰围大点上量 0.7cm，再画顺至侧缝线。
- （7）前省道 把腰围大三等分，省道分别设置在两个等分点上，每个省大为臀腰差的 1/3，省长为 9cm 左右。

(8) 后省道 把腰围大三等分, 省道分别设置在两个等分点上, 每个省大为臀腰差的 $\frac{1}{3}$, 省长为 10cm 左右。

第二节 裙子的结构分析

一、 放松量

1、 腰部的放松量

腰围是在人体自然站立的状态下量取的。人在呼吸及进餐前后, 腰围平均增加 1—1.5cm 左右, 人坐在椅子上会增加 2cm 左右。所以腰围在人体侧量数据的基础上, 一般加放 1—2cm 的放松量, 以满足人体腰部的舒适量。

2、 臀部的放松量

臀部的围量最大有明显的隆起。臀部运动有直立、坐下、前屈等动作, 影响人体臀部变化最大的是人体坐于地面且前屈 90 度, 平均增加 4—6cm。所以臀部在人体侧量数据的基础上, 至少加放 4cm 的放松量, 以满足人体臀部的舒适量。

二、 裙省及臀高线

(1) 腰省量 人体一般是臀部大于腰部, 两者之间存在一个差数。在这个差数的处理上, 腰省起着重要的作用。由于臀部与腰部差数的大小变化, 导致了腰省的大小变化, 臀大腰小者, 腰省量加大; 反之, 缩小。画图说明(见图)

(2) 腰省位 为了造型的需要, 腰省均匀分布在腰部的周围, 如裙原型前片设置 4 个腹省, 后片设置 4 个臀省。

(3) 腰省形状及长短 为了适应人体腹部圆浑的特征, 腹省的形状采用锥形的, 省道长短不超过中臀线。为了适应人体腰部凹陷和臀部凸起的需要, 臀省的形状采用胖形省, 省道长在臀围线和臀围线之间。画图说明

(4) 臀高线 臀高与人体身高的关系为: $\text{臀高} = \frac{1}{10} \text{身高} + 1\text{cm}$, 此臀高为前裙片中线的臀高。由于人体的腰臀体型并非是一个标准的圆台, 前、后呈不均等的斜曲面。因此形成裙装的腰口线不能与臀围线形成水平状。画图说明(见图)

图 2---裙子的结构分析

第三节 裤子的分类与构成

一、 裤子的分类

- (1) 按长度分类 有超短裤、短裤、中裤、中长裤、长裤。
- (2) 按腰部形态分类：有装腰裤、连腰裤、低腰裤、高腰裤。
- (3) 按外部轮廓分类：有 H 型（筒形裤）、A 型（喇叭形裤）、V 型（锥形裤）马裤、裙裤等。

此外还有按穿着场合、穿着用途及选用材料分类的方法。

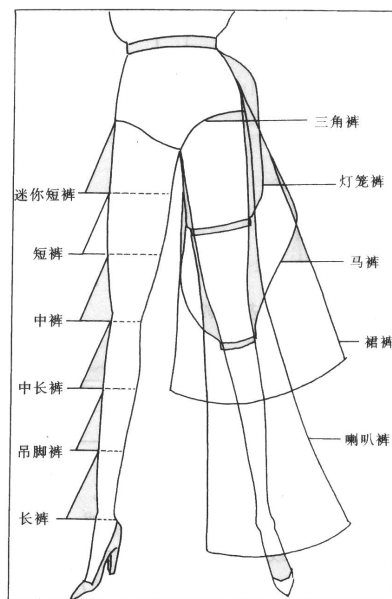


图 3---裤子的分类

二、 裤子原型结构图

(一) 制图规格

裤子原型是以腰围、臀围、裤长、上裆的尺寸为主要制图依据的，其规格选取为 M 号规格：

号型	腰围	臀围	上裆	下裆	裤口
160/68A	66	90	27	66	21

(二) 制图方法

1、 前裤片基础线

(1) 作长方形 宽度是 $H/4+0.5-1\text{cm}$ （放松量），高度是上裆尺寸。其中长方形的上下两条横线为上平线和上裆线，左右两条竖线为侧缝直线和前裆直线。

(2) 下平线 从上裆线下量下裆尺寸，作其平行线。

(3) 臀围线 取上裆长度的三分之一作上平线的平行线。

(4) 烫迹线 将其宽度四等分，靠中点右侧的一份再作三等分，过左侧的 $1/3$ 点作竖线，且与上、下平线相交。

(5) 膝盖线 下裆尺寸的中点向上 4cm 作上平线的平行线。

(6) 小裆宽 在前裆直线的交点外量臀围宽度的 $1/4$ 减 $1-1.5\text{cm}$ 。

- (7) 裤口宽 在下平线上, 以烫迹线为准向两侧量取 $1/2$ 裤口— 0.5cm 。
- (8) 膝围宽 在膝围线上, 以烫迹线为准向两侧量取裤口宽+ 1cm 。
- (9) 腰围宽 在上平线上, 由前裆直线偏近 $1—1.5\text{cm}$ 为起点, 量取 $W/4+0.5$ (松量)+ 3.5cm (省量)。

2、前裤片轮廓线

- (10) 侧缝线 过裤口宽点、膝围宽点、臀围宽、腰围宽上 0.7cm 点连接画顺。
- (11) 下裆线 过裤口宽点、膝围宽点、下裆宽点连接画顺。
- (12) 裤口线 在下平线上, 烫迹线处进 0.5cm , 然后分别与裤口宽点相连。
- (13) 小裆弧线 连接小裆宽与臀围大点, 过交点 a 做连线的垂线, 交于 b 点, 把 a、b 间三等分, 取 a 侧 $2/3$ 点画顺。
- (14) 省位 在上平线上, 以烫迹线为准, 裱大 3.5cm , 长 11cm 。
- (15) 前腰线 从侧缝上 0.7cm 点画顺至前裆线。

3、后裤片基础线

- (1) 引线 按前裤片引出上平线、臀围线、上裆线、膝围线、下平线、烫迹线。
- (2) 落裆线 距上裆线 1.5cm 作其平行线。
- (3) 后裆斜线 小裆 a 进 1cm 点与腰部 c 点连直线, c 点是前裆直线进 $4—5\text{cm}$ 处。
- (4) 大裆宽 在落裆线上, 沿小裆宽点量取 4cm 。
- (5) 臀围宽 在臀围线上, 由后裆斜线 d 点量取前臀围大尺寸。
- (6) 腰围宽 从后翘点 (后翘高 2cm) 沿上平线量取 $W/4+0.5$ (松量)+ 4cm (省量)。
- (7) 膝围宽 前片膝围宽两侧各加 1cm 。
- (8) 裤口宽 前片裤口宽两侧各加 1cm 。

4、后裤片轮廓线

- (9) 侧缝线 过裤口宽点, 膝围宽点、臀围宽点、腰围宽上 0.7cm 点连接画顺。
- (10) 下裆线 过裤口宽点, 膝围宽点、下裆宽点连接画顺。
- (11) 裤口线 在下平线上, 烫迹线处出 0.5cm , 然后分别与裤口宽点相连。
- (12) 大裆弧线 由后臀围宽点, 经小裆 a 侧 $1/3$ 点, 画顺至大裆宽点。
- (13) 后腰线 从侧缝上 0.7cm 点画顺至后翘点。
- (14) 省位 在后腰线上三等分, 等分点为两个省位, 省大各 2cm , 长 11cm 。

第四节 裤子的结构分析

一、上裆:

上裆部位是指腰节到臀股沟之间的部位, 它覆盖人体的腹部、两侧髋骨部及臀部等, 是裤子结构设计重点。

1、上裆长

在裤子基本型中, 上裆尺寸包含了腰头宽的一半, 所以当确定了腰头结构后, 应在裤子前、后裤片的腰部平行去掉腰头宽的 $1/2$, 目的是保证腰头置于腰线中央, 这种处理方法适合于任何裤腰头的设计。

2、 臀围放松量

人体的净体尺寸与放松量是构成成衣规格的两个主要因素。净体尺寸是固定值，放松量是变量，它是决定服装成衣规格的关键。

3、 前、后腰线

裙子和裤子的前腰线结构基本是相同，而后腰线却明显不同，裤子由于后翘的影响使后腰线呈斜线状，主要原因是裤子裆部产生牵制作用。

4、 前、后裆弧线

裤子裆弯的形成是和人体臀、腹部与下肢连接处所形成的结构特征分不开的。由于腹凸靠上且不很明显，所以前裆弧线弯度小而平缓；而臀凸靠下且明显突起，所以后裆弧线弯度大而深。大小裆弧线可以互借。其前提是满足合体与活动的需要。

5、 后翘与后裆斜线

后翘是指后腰线在后裆缝处的抬高量，是为了满足人体蹲、屈等活动的需要。后翘实际上增加了后裆斜线的长度，大小一般在 2.5cm 左右为宜。后裆斜线的倾斜度是由臀围和腰围的差数决定的，确切地说是由臀部凸起程度决定的。臀凸大，其斜度就大，臀凸小，斜度就小，即后裆斜线的倾斜度是可以调整的。

二、下裆：

下裆部位是指臀股沟到裤口之间的部位，它覆盖着人体的下肢部，是裤子结构的另一组成部分。

1、 下裆长：

可直接测量，由臀股沟至裤口处，也可以用裤长减去上裆长。筒形裤的基本裤长在踝骨点，喇叭裤的基本裤长盖过脚面。

2、 膝围线：

膝围线的位置设置在人体的髌骨附近，考虑裤子造型的美观性，即有修长之感一般取在髌骨略先向上些。膝围线可根据裤子廓型选择位置，如喇叭裤可上下浮动，直至与上裆线重合。

3、 膝围宽与裤口宽：

两者的宽度变化导致了裤子的廓型变化。如膝围宽大于裤口宽 2cm 为筒型裤；膝围宽大于裤口宽 2cm 以上为锥型裤；膝围宽等于或小于裤口宽为喇叭型裤。

4、 烫迹线：

烫迹线对裤子造型至关重要，是产品质量的重要依据。烫迹线必须与布料的经纱平行。前裤片部分以烫迹线为对称轴，即烫迹线两侧面积相等。后裤片下裆部分在裆宽处略大于侧缝，男性 1---1.5cm，女性 1---2.5cm。

一、两裯裙：

(一) 款式外形说明：直身西裙的款式、装腰。前片左右设有两暗裯约下至臀围 10cm 封线。后片腰口各收两省，右侧缝上装拉链。整体呈 A 型。

(二) 放松量：B=4—5cm。

(三) 制图规格：号型；160/72B、或 160/66A；单位：cm。

(四) 结构要求与步骤：

1.先作好裙原型，在裙原型基础上制图。

2.将前裙片臀围宽三等分，与靠近前中线的等分点连线，并沿此线剪开纸样，形成 A、B 两部分图形

- 3.将 A、B 两部分的纸样分开，分开的大小作为褶裥量的多少，这里放出 15cm。
- 4.将前省量移进到褶裥两侧，再各为半个省量。A、B 褶裥为一个整体。

二、马面形细褶裙：

(一) 款式外形说明：

- 1、装腰：在臀围部的前后均为马面型分割，同时插入所需的细褶。
- 2、臀围上部合体，左右两侧断缝，上部开襟。
- 3、下部宽松，下摆呈波浪形。
- 4、后片中心装拉链。整体呈 A 型

(二) 放松量 $B=4—5\text{cm}$ 。

(三) 制图规格：号型：160/66A、160/68A；单位：cm

(四) 结构要求与步骤：

- 1、先作好裙原型，在裙原型基础上制图。
- 2、在前片上臀中部进行展开来获得褶量及波浪量。
- 3、后裙片与前片相同。
- 4、最后按外部轮廓放缝即可裁剪。画图展示。

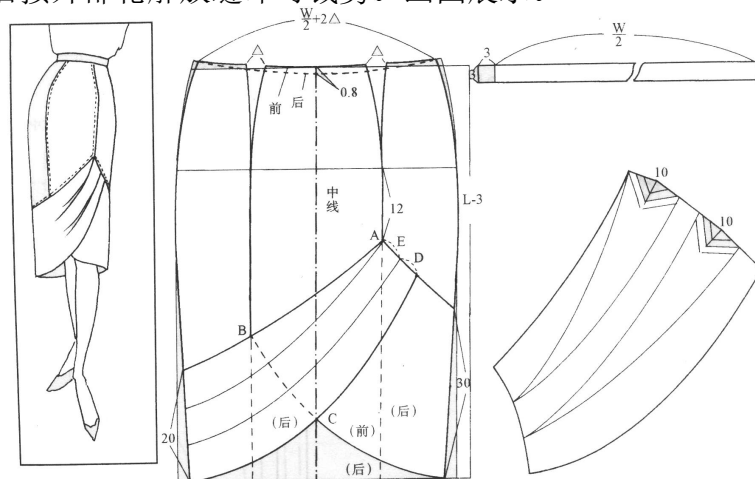


图 2---结构制图实例之二

三、弧形褶裙：

(一) 款式外形说明：

- 1、装腰为中长裙、前片作竖向六片式的分割，在其下方是不对称的呈弧形褶裥。
- 2、后裙片作竖向六片式的分割；
- 3、在裙侧缝处开襟装拉链。整体呈 H 型。

(二) 放松量： $B=5\text{cm}$

(三) 制图规格：号型：160/68A；单位：cm

(四) 结构要点与步骤：

- 1、先作好裙原型。在裙原型基础上制图。
- 2、在腰省尖垂直向下作纵向分割至臀围线下 12cm 处定点 A，然后在右裙摆线上 30cm 处，在左裙摆线上 20cm 处，再由 A 点连接。
- 3、前裙片分割线以下分为左、右下裙片，将左下裙片的侧缝线分为三等分定出所需点。

- 4、把所需的点分别为褶裥的分割旋转点，并按所需放出褶量，画顺各线条。
- 5、后裙片为原型图。
- 6、最后按外部轮廓放缝即可裁剪。

第六章 服装纸样设计

一、教学目标

教学目的：

纸样的设计是服装结构与结构制图中最常用的表现手段，能直观地反映结构制图的本意，还能便于设计者对时装款式变化与要求作进一步的完善。

教学要求：

- 1.了解服装纸样设计的概念。
- 2.掌握纸样设计方法。
- 3.掌握纸样设计在时装款式上的应用变化。

课程思政：在服装款式图技法的教学中，注重细节和精准度，培养学生的工匠精神。

实践教学 2 《服装纸样设计》

一、实践目的：

本练习的目的是

- 1.掌握纸样设计方法、设计要点、设计步骤。
- 2.能准确审视裙子、裤子的款式图，结构线条准确、流畅。
- 3.掌握下装结构与制图

二、实践准备：

- 1.教师在练习前应为学生讲解练习的目的和要求
- 2.制图工具：铅笔、直尺、三角尺、曲线板、绘图纸、牛皮纸、白卡纸、软尺等工具。

三、实践要点：

- 1.掌握正确的制图方法、各线条符号、代号用途的一般规定和标准概念。
- 2.对裙子、裤子腰省、腹省、侧省的转移，成为新的省位形式。

四、实践安排：

- 1.地点：教学楼
- 2.学时：20 学时

五、实践步骤：

（一）教师与学生同步进行，教师在黑板制图按 1：1 比例进行示范，学生按 1：5 比例完成。（裙子、裤子剪成纸样）

（二）学生再按 1：1 比例在牛皮纸做练习，此练习是在教师的指导下进行。

(三) 练习具体操作过程如下:

第一节 服装纸样设计方法

一、纸样的概说:

1. 纸样是服装样板的总称。包括工业纸样（号型系列纸样）。它是依据人体或人体模型、反应到平面图上，日本原型、我国基型。
2. 说明基本型本身无任何款式意义，可根据具体款式要求，对基本型进行结构变化，达到实现服装结构设计的目的。

二、纸样设计方法:

(一) 展放（开）法:

所谓展开法就是利用剪切线使图形的某部分（或全部）展开，通过增加一定的长度或面积的方法，达到在服装上成形各种褶饰的目的。下面介绍三种方法:

1. 平移展开法: 定义: 使图形某两条曲线同时放出相同的长度，而增加的部分为皱褶的用量。

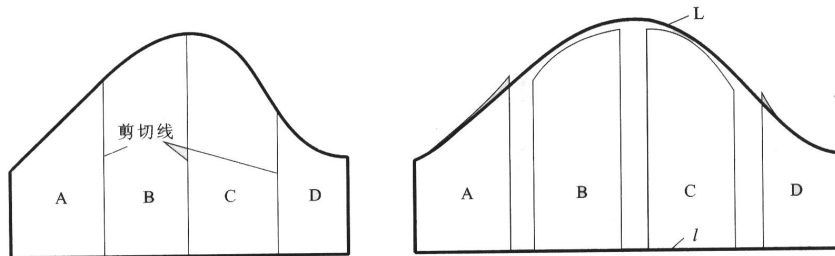


图 1-----平移展开法

按剪切线把衣袖分成若干部分，分别将这些部分平行摆开，使 L 与 I 加出相同长度，然后画顺各曲线。

2 放射法: 定义: 使图形某两条曲线放出的长度不等，形成似梯形或扇形结构的几何图形，增加的部分为褶饰的用量 L。

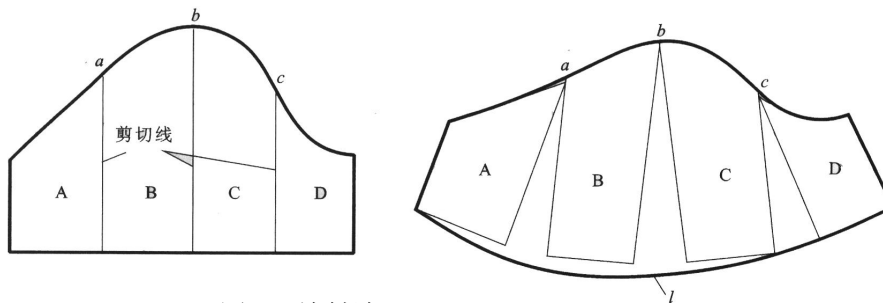


图 2---放射法

按剪切线把衣袖分成若干部分，分别将这些部分以扇形方式摆开。使曲线 L 与 I 加出不同的长度，然后画顺。

3 转动法: 定义: 使图形一条曲线放出所需要的长度，而形成明显似扇形结构的几何图形。

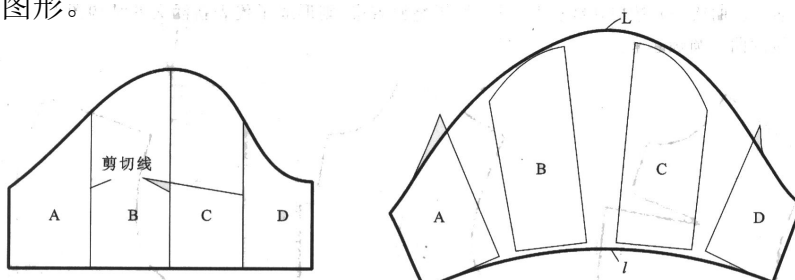


图 3----转动法

按剪切线把衣袖分成若干部分，分别将这些部分以扇形方式摆开，使曲线 L 与 I 加出不同的长度，然后画顺。剪切时最好要剪到头而不煎断，使每一部分只是以某一点为圆心而转动，加出的只是曲线 L 的长度，然后画顺。

(二) 剪叠法：所谓剪叠法就是在纸形上剪开某一处的同时折叠另一处的同时使剪开部位放出，达到既变化原有图形的形式，又对原有图形的造型不失真的目的，该方法多用于省道的转移等。（腰省转移）（腹省转移）。

(三) 复合法：所谓复合法就是把展放法和剪叠法结合或分割组合，它不但改变了原有图形的基本结构，而且生成了具有款式特征的服装纸样。它属于结构设计的综合设计，是纸样设计的难点。

(四) 纸样设计步骤：一般分为三步骤：

第一：从基本图形入手，先作出基本原型图。然后在原型图上赋予款式意义，如加出衣长、叠门、省道等，同时调整领宽、肩部、袖窿、侧缝等部位。

第二：利用纸样设计方法对细部结构进行分析、设计、变形，使之成为新结构的分解和展开形式。

第三：对各裁片及部位分解、展开图进行整理。

第二节 时装纸样设计实例

一、 瀑布裙：外形说明、放松量、制图规格、结构要点、款式图。

二、 袖型的设计：外形说明、放松量、制图规格、结构要点、款式图。

(五) 腰部褶皱的设计：

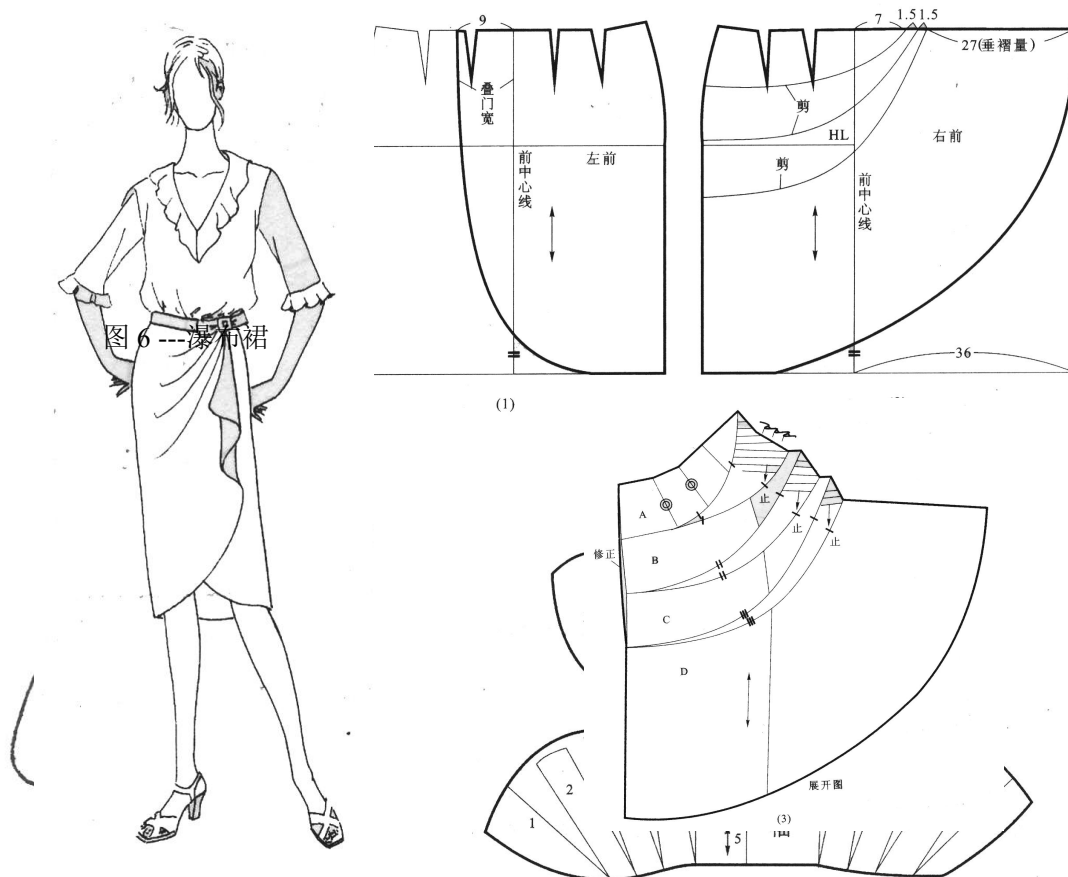
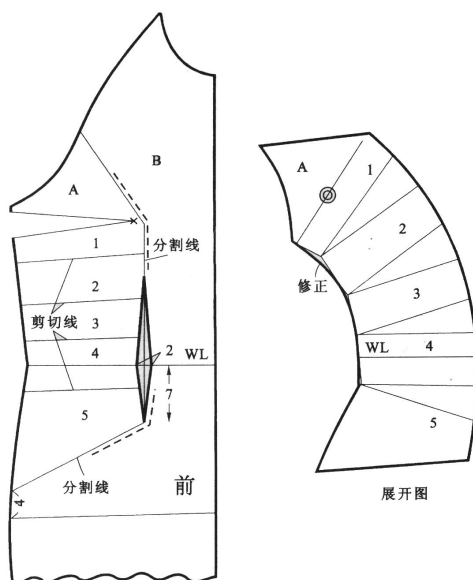


图 6----瀑布裙

图.7----.袖型的设计



图 8---腰部褶皱设计



一、教学重点、难点

1、要求学生能理解服装结构与人体曲面的关系，正确测量人体，人体外部形态与服装关系。

2、掌握服装适合人体曲面的各种结构处理形式、结构的整体性以及相关结构线的吻合、功能性和结构设计的关系内容。

3、重点掌握省道转移、连省成缝、舒适量确定等基本内容。

4.根据实际需要和服装流行趋势，设计下装。

难点：1. 研究服装结构设计内涵和各部位的关系，对各个部位分解，展开图进行处理。

二. 教学资料

苏石民、包昌法、李青、《服装结构设计》、中国纺织出版社、2003年3月第一次印刷

唐宇冰、《服装设计表现》、高等教育出版社、2005.6

徐雅琴、《服装结构制图》、高等教育出版社、2006.4

毛莉莉、《针织服装结构与工艺设计》、中国纺织出版社、2006.7