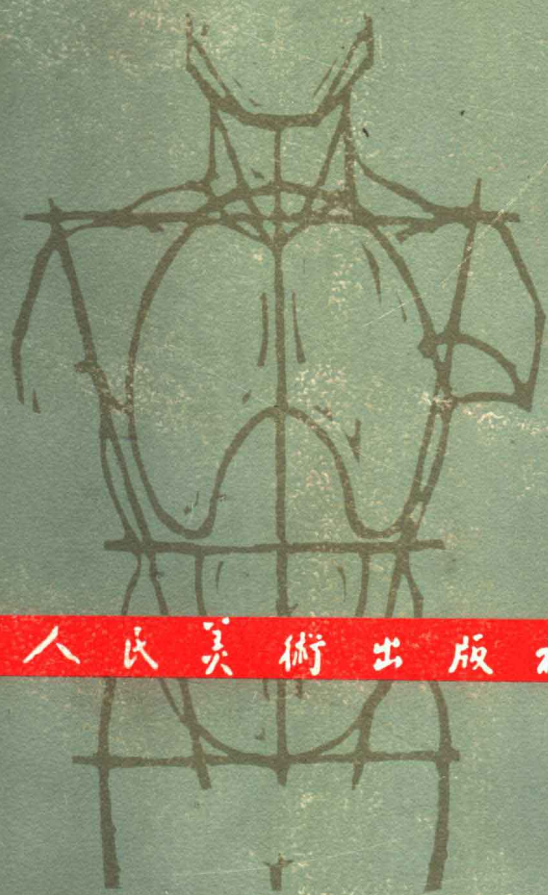


# 人體造型解剖學

李景凱 編著



天津人民美術出版社



人體造形解剖學

责任编辑：郭学是  
装帧设计：夏晨  
封面题字：王颂余

人体造型解剖学

李景凯编著

天津人民美术出版社出版

新华书店天津发行所发行

天津建新纸制品印刷厂

1987年2月第1版

开本：787×1092毫米1/16印张：13

统一书号：8073·50392

ISBN 7-5305-0021-X/J·0005

1987年2月第1次印刷

印数：00001—20000

定价：4.00元

## 绪 言

在人体解剖学范畴内，专门进行艺术人体造型研究的科学理论称为《人体造型解剖学》。学习这门科学的目的，主要在于通过对人体结构和表情、动态以及运动规律等的研究，从而理解艺术人体造型中的各种问题。实践证明，我们在描绘人体或雕塑人体的工作中，如果缺乏解剖学知识的引导，往往会感到无从入手。纵然勉强从事，其结果也不会完成合乎理想的作品。

在美术家的工作中，解剖学知识的有无和多寡，从某种意义上说，对于创作起着决定性作用。不容置疑，想制作出精确的人体形象，总是以解剖结构知识为其前提的。就是创作象征性的人物形象，也需要足够的解剖学知识，主观臆造，那只能导致作品的失败。

人体千变万化的姿态，主要由其全部造形结构所决定。结构的总和就是骨骼、肌肉和关节以及一些腱的有机联合，它们是学习解剖学的关键所在。研究人体结构，是比较繁琐而难于记忆的。开始学习阶段，常会感到枯燥无味，甚至学不下去，因此，从开始就得培养兴趣。没有耐心钻研的精神是学不彻底的。

学习解剖学的有效方法是：认真记忆骨骼和肌肉的形象。当研究结构时，首先要注意各部骨块的形状和比例的大小，以及因性别年龄不同而引起的差异。对于肌肉，除应知道每块肌所在的位置、形状和活动范围之外，而且要明白它们在运动后所发生的变化。

实践证明，当我们在塑造人物形象时，假使能够把人体的全部骨骼按照它们的部位加以组织，从而再刻画出骨骼的形状和各种不同类型的骨块，并能使它们准确无误地联结起来，那末人体的形象基本就构成了。

为了精确地掌握人体的结构，在学习期间，应当由临摹各部的解剖图入手，以便于对结构的记忆。对结构有了初步认识之后，第二步便应对照标本和模型进行写生。这样就可以为制作人体解剖分析图打下基础。

在学习过程中，经常练习做人体写生（包括素描头像和全身写生或各部写生）的解剖分析图，是逐步掌握形象提高造型能力的手段。对人体习作和创作中的各种姿态的人

物形象的描绘就会准确而生动了。

学习解剖学的进程应该从对文字和图谱认识的初步认识，逐渐转移到对标本和模型的认识上；由对标本、模型的认识，再转移到对活人的内部结构及外形结构的认识上。这样，就打下了塑造人体形象的稳固基础。

至于人的表情和动态，主要应该在实际的生活里去观察体会，文字的说明和图解，都不足以为准。必须指出，学习解剖学最终是以活人为对象。因为活人身上需要研究的问题是无穷无尽的。

本书编写的目的主要为初学美术的学生和广大美术爱好者提供自学的参考资料。全编着重以系统的图谱来说明人体解剖结构。文字部分只是作为图谱的扼要的补充说明。

本书的插图大部分选自法国波利舍著——《艺术人体解剖学》一书。此外还选用了浙江美术学院《人体结构》及美国勃基曼原著《人体结构解剖》中的部分图例。在编写过程中，插图由天津美院教师高振恒和天津师范学校教师王炳耀二位同志帮助画成，在此表示谢意。

笔者学识水平有限，在编写体例和行文绘图中，错误和疏漏之处在所难免，希望读者不吝赐教！

编者 于天津美院

# 目 录

## 绪 言

## 第一编 全身概述

一、人体外形的区分	( 1 )
(一) 头部的区分	( 1 )
(二) 躯干的区分	( 1 )
(三) 上肢的区分	( 1 )
(四) 下肢的区分	( 1 )
二、构成人体外形的主要组织	( 1 )
(一) 骨系统	( 2 )
(二) 肌系统	( 2 )
三、人体各部的比例	( 3 )
四、男女体型的差异	( 4 )
五、全身各部的外形特征	( 4 )
(一) 头部的外形特征	( 4 )
(二) 躯干部的外形特征	( 5 )
(三) 上肢部的外形特征	( 7 )
(四) 下肢部的外形特征	( 8 )
六、人体的形体结构	( 10 )
七、全身人体基本形的描绘法	( 10 )

## 第二编 头部造形解剖

一、头部的骨结构及外形	( 12 )
(一) 脑颅的骨结构及外形	( 12 )
(二) 面颅的骨结构及外形	( 13 )

二、头部的肌结构及外形	( 14 )
(一) 颅顶肌	( 14 )
(二) 眼周围肌	( 15 )
(三) 鼻肌	( 16 )
(四) 口周围和颊部肌	( 16 )
三、面部五官的外形结构	( 17 )
(一) 眼的外形结构	( 17 )
(二) 眉毛的外形结构	( 18 )
(三) 耳的外形结构	( 18 )
(四) 鼻的外形结构	( 18 )
(五) 口的外形结构	( 18 )
四、头部的形体结构	( 19 )
(一) 头部的基本形	( 19 )
(二) 头部的体、面分析	( 19 )
五、头部的的基本形描绘法	( 19 )
(一) 以卵圆构成头部的步骤	( 20 )
(二) 以长方形构成头部的步骤	( 20 )
(三) 以圆形构成头部的步骤	( 20 )
六、头颈部运动的外形变化	( 20 )
(一) 头颈部的运动构造	( 20 )
(二) 头颈部运动的外形变化	( 20 )

### 第三编 躯干部造形解剖

一、躯干部的骨结构及外形	( 21 )
(一) 脊柱的骨结构及外形	( 21 )
(二) 胸廓的骨结构及外形	( 22 )

二、躯干部的肌结构及外形	( 23 )
(一) 颈肌	( 23 )
(二) 胸肌	( 25 )
(三) 腹肌	( 26 )
(四) 背肌	( 26 )
三、躯干部的形体结构	( 27 )
(一) 躯干部的区分	( 27 )
(二) 躯干部的基本形	( 28 )
(三) 躯干部的体面分析	( 28 )
四、躯干部的比例	( 29 )
(一) 腹侧的比例	( 29 )
(二) 背侧的比例	( 29 )
五、躯干部运动骨骼及肌肉的外形变化	( 29 )
(一) 躯干部的运动构造	( 29 )
(二) 躯干部的运动变化	( 29 )

## 第四编 上部造形解剖

一、上肢部的骨结构及外形	( 31 )
(一) 上肢带的骨结构及外形	( 31 )
(二) 臂部的骨结构及外形	( 32 )
(三) 手部的骨结构及外形	( 33 )
二、上肢部的肌结构及外形	( 34 )
(一) 肩带肌	( 34 )
(二) 上臂肌	( 35 )
(三) 前臂肌	( 36 )

(四) 手肌·····	( 39 )
三、上肢部的形体结构·····	( 40 )
(一) 上肢部的基本形·····	( 41 )
(二) 上肢部的体面分析·····	( 41 )
四、上肢部的比例·····	( 41 )
(一) 肩部的比例·····	( 42 )
(二) 上臂的比例·····	( 42 )
(三) 前臂的比例·····	( 42 )
(四) 手的比例·····	( 42 )
五、上肢部运动骨骼及肌肉的外形变化·····	( 42 )
(一) 上肢部的运动结构·····	( 42 )
(二) 上肢各部运动的外形变化·····	( 42 )

## 第五编 下肢部造形解剖

一、下肢部的骨结构及外形·····	( 45 )
(一) 下肢带的骨结构及外形·····	( 45 )
(二) 腿部的骨结构及外形·····	( 46 )
(三) 足部的骨结构及外形·····	( 48 )
二、下肢部的肌结构及外形·····	( 49 )
(一) 下肢带肌·····	( 49 )
(二) 大腿肌·····	( 50 )
(三) 小腿肌·····	( 52 )
(四) 足肌·····	( 53 )
三、下肢的形体结构·····	( 55 )
(一) 下肢的基本形·····	( 55 )
(二) 下肢部的体面分析·····	( 55 )

四 下肢部的比例·····	( 56 )
(一) 髌部的比例·····	( 56 )
(二) 大腿的比例·····	( 56 )
(三) 小腿的比例·····	( 56 )
(四) 足的比例·····	( 56 )
五、下肢部运动骨骼及肌肉的外形变化·····	( 57 )
(一) 下肢部的运动构造·····	( 57 )
(二) 下肢各部运动的外形变化·····	( 57 )

## 第六编 人体动态的分析

一、动态产生的原理·····	( 59 )
二、一般动态的分析·····	( 59 )
(一) 站立·····	( 59 )
(二) 步行和跑步·····	( 60 )
(三) 跳跃·····	( 60 )
图例·····	( 63 )

# 第一编 全身概述

## 一、人体外形的区分 (图1、2)

人体是一个复杂的机体，其中的所有各个组成部分之间都紧密地联系着，并结合成一个不可分割的整体。对人体作解剖研究时，必须人为地把它划分为几个部分，以便于在这个基础上获得有关完整机体构造的清晰概念。

### (一) 头部的区分：

头（或称颅）可分为脑颅和面颅两部分。由前面观：眼以上，耳以后的部分为脑颅；眼以下，下颌底以上，耳以前的部分为面颅

### (二) 躯干的区分：

躯干可分为颈、胸、腹和背4个部分。由前面观：自下颌体下缘起，至胸骨的颈切迹及锁骨上缘止为前颈部。由后面观：自肩锁关节和第7颈椎棘突的连接线起，至脑颅的枕外隆凸止，为后颈部。又，由前面观：自胸廓的肋弓以上，锁骨以下为胸；肋弓以下，左右腹股沟以上为腹。由后面观：自第7颈椎棘突连结线以下，臀部以上为背。

### (三) 上肢的区分：

上肢可分为肩、上臂、肘、前臂、腕和手6个部分。由前面观：自锁骨以下，包括肩三角肌构成全部肩膀外形的部分为肩。由后面观：肩胛骨全部范围为肩。由前、后两面观：自肩关节以下，肘关节以上为上臂，肘关节附近一段为肘；尺、桡二骨全长一段为前臂；桡腕关节以下，腕骨部分为腕；桡腕关节以下的腕骨、掌骨和指骨部分为手。

### (四) 下肢的区分：

下肢可分为髋、大腿、膝、小腿、踝和足6个部分。由前面观：腹两侧全部骨盆范围为髋。由后面观：背以下，臀下弧线以上部分为髋。由前、后两面观：自股骨头起至膝关节部分为大腿；踝关节附近一段为踝；踝关节以下，跗骨、跖骨和趾骨为足。

## 二、构成人体外形的主要组织

构成人体外形的主要组织是骨骼、关节和皮肤。骨组织是人体的支架，它在外形上决定着比例的长短、形体的大小，以及上、下肢生长的方向和形状。由于骨骼是人体内唯一固定的架子，因而研究解剖学必须懂得骨连结的系统。

人体外表包被骨骼的主要是肌肉，在人体的肌系中，有许多表层肌不仅连结皮肤直接表现于外形，而且它的内在的生理，以及一些深层肌也直接或间接影响着外形，因此研究解剖学也必须懂得肌连结的系统。

构成人体外形的主要组织分别记述如下：

## (一) 骨系统 (图 3、4)

人体全部的骨骼总数,大致为二百余块。它们大都成对而少数无对。

### 1. 头部

颅骨组—额骨(单一);顶骨(成对);枕骨(单一);颞骨(成对)。其它外表不可见者略。

### 2. 躯干

脊柱骨组—颈椎(7);胸椎(12);腰椎(5);骶椎(5);尾椎(3至5不等)。

胸廓骨组—胸骨(单一,由柄、体和剑突三部结合而成);肋骨(12对,与全部胸椎连结构成完整的胸廓)。

### 3. 上肢

肩带骨组—锁骨(成对);肩胛骨(成对)。

臂骨组—肱骨(成对);尺骨(成对);桡骨(成对)。

手骨组—腕骨(16);掌骨(10);指骨(28)。

### 4. 下肢

髋骨组—髌骨(成对);耻骨(成对);坐骨(成对)。髌骨、耻骨和坐骨结合构成完整的骨盆。

腿骨组—股骨(成对);髌骨(成对);胫骨(成对);腓骨(成对)。

足骨组—跗骨(14);距骨(成对);跟骨(成对);足舟骨(成对);楔骨(6);股骨(成对);蹠骨(10);趾骨(28)。

## (二) 肌系统 (图 3、4)

人体的骨骼肌总数约为五百余块,它们基本成对,少数无对。骨骼肌的结构虽极为复杂,但研究造形结构,仅限于直接影响外形的浅层肌和部分深层肌。

构成人体外形的主要肌组织分别记述如下:

### 1. 头部

颅顶肌组—额肌(成对);颞肌(成对)(参阅图21—24)。

眼周围肌组—眼轮匝肌(成对);皱眉肌(成对);降眉肌(成对)。(参阅图21—24)。

鼻肌—成对,分横部、翼部及中隔部。(参阅图21、22、24)

口周围及颊部肌组—口轮匝肌(单一);上唇方肌(成对);咬肌(成对);颧肌(成对);颞三角肌(成对);颊肌(成对);下唇方肌(成对);犬齿肌(成对);颏肌(成对)。其它对外形影响甚小的少数皮肤除外。(参阅图21—24)。

### 2. 躯干

颈部肌组—颈前:胸锁乳突肌(成对);胸骨舌骨肌(成对);肩胛舌骨肌(成对)。前颈部,部分不显著的肌肉及皮肤除外。颈后:头夹肌(成对);颈夹肌(成对);头半棘肌(成对)。颈后的外表主要由背部的斜方肌所构成。颈侧:前斜角肌(成对);中斜角肌(成对);后斜角肌(成对)。颈底:二腹肌(成对);下颌舌骨肌(成对)。

胸部肌组—胸大肌(成对); 胸小肌(成对); 锁骨下肌(成对); 前锯肌(成对)  
腹部肌组—腹直肌(成对)腹外斜肌(成对)。腹内斜肌(成对),外表不可见。腹横肌(成对)外表不可见。(图略)

背部肌组—斜方肌(成对); 背阔肌(成对); 大菱形肌(成对); 小菱形肌(成对); 肩胛提肌(成对); 骶棘肌(成对)。其它对外形影响较小的肌肉除外。

### 3. 上肢

肩带肌组—肩三角肌(成对); 冈上肌(成对); 冈下肌(成对); 大圆肌(成对), 小圆肌(成对); 肩胛下肌(成对)。

上臂肌组—上臂前侧: 肱二头肌(成对); 喙肱肌(成对); 肱肌(成对)。上臂后侧: 肱三头肌(成对); 肘(后)肌(成对)。

前臂肌组—前臂前侧: 肱桡肌(成对); 旋前圆肌(成对); 桡侧腕屈肌(成对) 掌长肌(成对); 指浅屈肌(成对); 尺侧腕屈肌(成对)。前臂后侧: 指总伸肌(成对); 小指固有伸肌(成对); 尺侧腕伸肌(成对); 拇长展肌(成对); 拇长伸肌(成对); 拇短伸肌(成对); 食指固有伸肌(成对)。前臂外侧: 桡侧腕长伸肌(成对); 桡侧腕短伸肌(成对)。

手肌组—拇指侧: 拇短展肌(成对); 拇短屈肌(成对); 拇指对掌肌(成对); 拇收肌(成对)。小指侧: 掌短肌(成对); 小指展肌(成对); 小指短屈肌(成对); 小指对掌肌(成对); 掌心: 手掌侧骨间肌(成对); 手背侧骨间肌(成对); 手蚓状肌(成对)。(参阅图77)

### 4. 下肢

髋带肌组—臀大肌(成对); 臀中肌(成对); 阔筋膜张肌(成对)。其它对外形无直接影响者除外。

大腿肌组—大腿前侧: 缝匠肌(成对); 股四头肌(成对,包括股直股内和股外肌)。大腿后侧: 半腱肌(成对); 半膜肌(成对); 股二头肌(成对)。大腿内侧: 髂腰肌(成对); 耻骨肌(成对); 长收肌(成对); 大收肌(成对); 其它对外形影响小者除外。

小腿肌组—小腿前侧: 胫骨前肌(成对); 趾长伸肌(成对); 腓骨第三肌(成对); 拇长伸肌(成对)。小腿后侧: 腓肠肌(成对); 比目鱼肌(成对); 其它对外形影响小者除外。小腿外侧: 腓骨长肌(成对); 腓骨短肌(成对)。

足肌组—足背(背侧): 趾短伸肌(成对); 拇短伸肌(成对)。足掌(跖侧): 拇展肌(成对); 拇短屈肌(成对); 小趾展肌(成对); 小趾短屈肌(成对)。

以上所列的肌系, 仅就直接构成人体外形的浅层肌和部分有影响的深层肌举出。研究这些肌肉的作用及外形变化, 必须明瞭各个肌块的部位、形状和相应大小, 以及活动范围等。

## 三、人体各部的比例 (图 5—8)

人体的高度(身长), 通常以头高为基本单位作为比量标准。成年男子身高约为七个

半头高。自额底至乳下弧线，两乳下弧线至脐孔约等于一个头高。脐孔至两股骨大转子连接线约等于1/2头高；以下股骨大转子连结线至大腿中段；大腿中段至膝关节，膝关节至小腿中段；小腿中段至足底均等于一个头高。人体的平均高度，由头顶至足底一般为七个半头高。成年男子的躯干部约等于两个半头高；上部约等于三个头高；下部约等于四个头高。

人体的高矮差距，主要区别于腿的长或短，在躯干部的差别上一般较小。人体高度的中心点大致在耻骨附近。

女性的身体，一般比男子略矮，但身高的各段线与男子略有不同。

身体垂手直立时，中指的指尖可达于大腿中段稍下。

人体身高的比例，随着年龄增长而改变。以头高为例：一岁至二岁，约为四个头高；五岁至六岁，约为五个头高；九岁至十岁，约为六个头高；十四至十六岁，约为七个头高。成年时，约为七个半头高。其身材高大者，约可达八个头高。

#### 四、男女体型的差异 (图9)

男女体型的不同，主要表现在躯干部。由宽度来观察，男体一般具有肩宽的特点；女体则为臀宽。由长度来观察，男体由于胸部体积较大，因而显出腰部以上较为发达。相反，女体则由于臀部较阔而高耸，显出腰部以下较为发达。此外，由于男女各种结构的不同，所以形成不同的体型。

人体的外形，主要由骨骼所决定。男性的骨骼，一般比女性显得粗壮而突出，女性则相反。又，男性的骨盆窄而高，因而臀部较小。女性的骨盆阔而低，所以臀部显得较宽阔。

体格健壮的男体，通常肌肉多形成短而隆凸的块状。因此，男体的外形显得起伏不平。女性，一般的肌肉不甚发达，其特点是由于皮下脂肪较多，身体的外表往往显得光滑圆浑。

#### 五、全身各部的的外形特征 (图10)

人体外形的表面，由于内部结构的存在，其中起伏变化极为复杂。各部分依据其形态的特点并且有专用名称。分部说明如下：

##### (一) 头部的的外形特征

##### 1. 脑颅部：(图10, 参阅图16、17、19)

(1) 额结节—位于额骨，为成对的丘状隆起。在额骨上由于有额结节和眉弓的存在，因而形成前额部分侧面的造形曲线。

(2) 额沟—位于额骨，在额结节与眉弓之间。为上下两对突起之间的凹面。

(3) 眉弓—位于额结节的下方，呈短的弓状隆起。

(4) 眉间—位于左右眉弓之间，为一三角形小平面。

(5) 顶结节—顶骨两侧最隆凸的部分称顶结节。一般，顶结节大者形成方型头；较为平坦者，形成圆型头。

(6) 颞线—顶骨两侧粗糙的隆起线称颞线。此线前接额骨上的颞线，构成颞窝(太阳穴)的上缘。

(7) 枕外隆凸—头后枕骨中央隆凸的部分称外隆凸。其中间附有枕结节，为颈部肌肉的生长处。此隆凸对于头型的影响甚大，特别隆凸者形成长型头；较为平坦者形成短型头。

(8) 颞骨乳突—颞骨后下方呈乳头状隆起的部分称颞骨乳突。此突起在耳后呈显著的隆凸。

## 2. 面颅部 (图10, 参阅图16、19)

(1) 颧结节—为颧骨中央的隆起部分。此结节在面部两侧显著形成隆起并直接表现于皮下。

(2) 颧弓—由颞骨的颧突部和颧骨的颞突部所形成，为颞窝的下缘。颧弓在头两侧直接表现于皮下。

(3) 犬齿隆凸—为上颌骨齿槽突犬齿上方的隆起部分。在老人和瘦人极为明显。

(4) 犬齿窝—位于犬齿隆凸外上方接近颞骨颞突的部分。此窝在老人和瘦人较为明显。

(5) 颏隆凸—在下颌骨体部中央接近于下颌底的部分。此隆凸呈三角形直接形成突起。

(6) 颏结节—在颏隆凸基底的两端，稍隆起。男性的结节宽而方；女性较细小呈卵圆形。

(7) 下颌角—在下颌骨体与支的交接处，此角的大小因年龄而异。一般，面长者角度较大，面短者角度较小。下颌角通常男性大于女性。

上述头部的主要造形特征，完全决定于头骨骼的外形。表面的名称，与骨骼外形的名称相一致。

## (二) 躯干部的外形特征

### 1. 颈部 (图11, 参阅图56)

(1) 喉结—喉结在颈部外形上是一突出的重要部分。它位于下颌和左右胸锁乳突肌所围成的一个底边向上的三角形突起。喉结在气管的上端与舌骨相连，下面为甲状软骨，再下为环状软骨，最下为气管软骨。甲状软骨在外形上很显著；环状软骨在老人和瘦人体上，当仰头时隐约可见。喉结对于颈部的外形影响很大，但仅限于男体。女性和儿童的喉结不明显。

(2) 颈前三角—颈前三角也称为颈中央三角，此三角形是由左右胸锁乳突肌在颈前所形成的三角形凹角。位于气管上的喉结、环状软骨和颈窝均在颈前三角的范围之内。颈窝(或胸骨上窝)在男性较为明显，女性不显。颈前三角的上方以下颌底和颈上缘的

界线为底边，下方以颈窝为顶点，整个控制着颈前的外形。

(3) 颈侧三角—颈侧三角由锁骨内半段的上缘斜方肌的前缘以及胸锁乳突肌的外缘所形成。此三角面构成整个颈两侧的外形，其底边在下，顶尖在上。在颈侧三角的下面有凹面称锁骨上窝，此窝男性明显，女性不显。

(4) 颈后沟—颈后沟在颈后的正中线上。颈的后部本来近似扁平的圆柱状，但因生长项肌而由项韧带分隔为纵沟。此沟当颈部伸时可见，屈时便填平。

## 2. 胸部 (图10)

(1) 锁骨下窝—锁骨下窝在锁骨外半段的下面。其上面有锁骨上窝，形成上、下两个凹窝。锁骨下窝在上臂作前后运动时，有明显变化：在静止状态下呈浅窝。

(2) 乳腺—在胸廓第3至第7肋骨之间的表面有乳腺。此腺在女性发达，男性不发达。

(3) 乳下弧线—由胸骨下端至腋窝形成的近于水平的浅沟称乳下弧线。此线在男性为胸大肌下部隆起的边缘；在女性则为乳腺下部的边缘。

(4) 侧胸沟—侧胸沟位于锁骨下窝下方。此沟是由胸大肌和肩三角肌交错处，至腋窝所形成的一条浅沟。此沟在胸侧面较为明显。

(5) 中胸沟—位于胸上部的正中线上。胸骨因直接在皮下，表面无肌肉，因而形成一条纵沟。胸肌愈发达，沟益深。

(6) 胸窝—在中胸沟的下面呈窝形，称胸窝或心膈窝。此窝由于胸骨剑突向内弯曲而形成。在胸部下面极为明显。

(7) 肋弓—为胸廓下部的边缘，由第8至第10肋软骨相联结而形成。此弓为胸与腹的分界线，外形明显。

## 3. 腹部 (图10, 参阅图57)

(1) 正中沟—在腹部的正中线上。此沟由腹肌腱膜会合成的腹白线所形成。正中沟在脐孔以上一段最为明显。

(2) 腱划—腹直肌由中间腱分割为3条或4条腱划，因而将全肌分为4或5段肌腹(因人而异)。腱划在腹部表现为腹横沟(在肌肉发达的男体)，因而对外形影响很大。

(3) 腹侧沟—位于腹直肌的两侧。此沟以弯曲的半月状线在腹部形成纵沟。

(4) 腹股沟—在腹下部的肌肉和大腿的交界处形成弧背向下的浅沟为腹股沟。此沟在脂肪发达者极为明显。

## 4. 背部 (图10, 参阅图58)

(1) 菱形窝—位于背上部。由于斜方肌上部的腱膜呈菱形，因而在该部的肌肉发达者，形成菱形窝。

(2) 第七颈椎棘突—位于菱形窝的中央。此突起由于棘突部分在菱形腱膜部直接位于皮下，故而在胸背上部影响外形。

(3) 肩胛冈—位于肩背部。此冈由肩胛骨后面的骨嵴所形成。肩胛冈在肩背部表

现为明显的骨突起，因而直接影响外形。

(4) 肩胛凹陷—肩胛凹陷为肩胛冈下方的浅窝。此窝随上肢运动而变化。

(5) 脊柱嵴—由脊柱各个椎骨的棘状突起所形成。此嵴在瘦弱人体背部的正中线上，表现为一长串连续的齿状突。在肌肉发达者，由两侧的骶棘肌夹成一条沟线将脊柱嵴覆盖；此沟在背部外形上称为脊柱沟。脊柱嵴与脊柱沟对背部的外形都有直接影响。

(6) 髂后沟—位于腰与臀的交接处。此沟由髂骨上缘的髂嵴所形成。髂后沟的外形呈弧背向上的弯曲，构成臀上部的轮廓线。

### (三) 上部的外形特征

#### 1. 肩部 (图11, 参阅图58)

(1) 肩峰—位于肩膀的最高处，由肩胛冈的外端所形成。在肩部肩峰特别突出，因而对外形影响较大。

(2) 腋窝—位于肩关节之下，为凹窝形。此窝的前壁是胸大肌；后壁是背阔肌与大圆肌；内壁是前锯肌；外壁是肱二头肌与喙肱肌。腋窝当上肢运动时，外形发生很大变化。

(3) 肩三角肌肌头V字形沟—位于肩关节之上。肩三角肌的起始处(肌头)，在肌肉发达者呈V字形凹陷，称肩三角肌肌头V字形沟。此沟当上臂上举时，凹陷加深。此处在瘦弱人体为V字形隆起。

#### 2. 上臂部 (图11, 参阅图78)

(1) 肩三角肌肌尾V字形沟—位于肱骨的中部。肩三角形的附着处(肌尾)，其前后边缘与所交接的肱二头肌和肱三头肌分界处，也形成V字形凹陷，称肩三角肌肌尾V字形沟。此沟当上臂上举时，显著突出。

(2) 肱二头肌内侧沟—在肱二头肌肌腹的内侧。此沟由腋窝起始直达肘窝的中心，是肱二头肌内侧缘与所交接肌肉的分界线。

(3) 肱二头肌外侧沟—在肱二头肌肌腹的外侧。此沟比内侧沟略短，由肩三角肌的附着点起始，直达肘窝。

#### 3. 肘部 (图11, 参阅图10、78、79)

(1) 肘窝—位于肘关节的前面，全形呈三角形凹窝。此窝分为上、内和外三个缘：上缘为肱二头肌的肌腹；内缘为旋前圆肌；外缘为肱桡肌。

(2) 尺骨鹰嘴突—位于肘关节的后面，呈三角形隆凸。此突起由于直接位于皮下外形明显。当肘关节作屈伸运动时，更为显著。

(3) 肱骨内髁—在肘关节肱骨下端的内侧，为一明显的小突起。此突起因直接位于皮下，因而在肘内侧特别明显。当肘关节作屈、伸运动时，更加突出。

#### 4. 前臂部 (参阅图78、79)

(1) 前臂肌分界沟—在前臂的背侧，由伸肌之间的分离状所形成。外形为数条向下集合的线沟，当前臂作屈伸运动时更为显著。