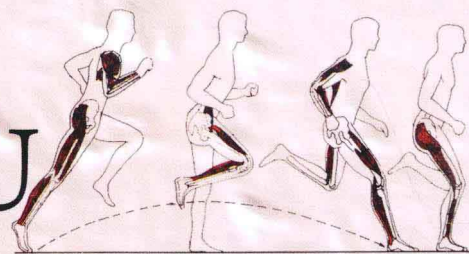
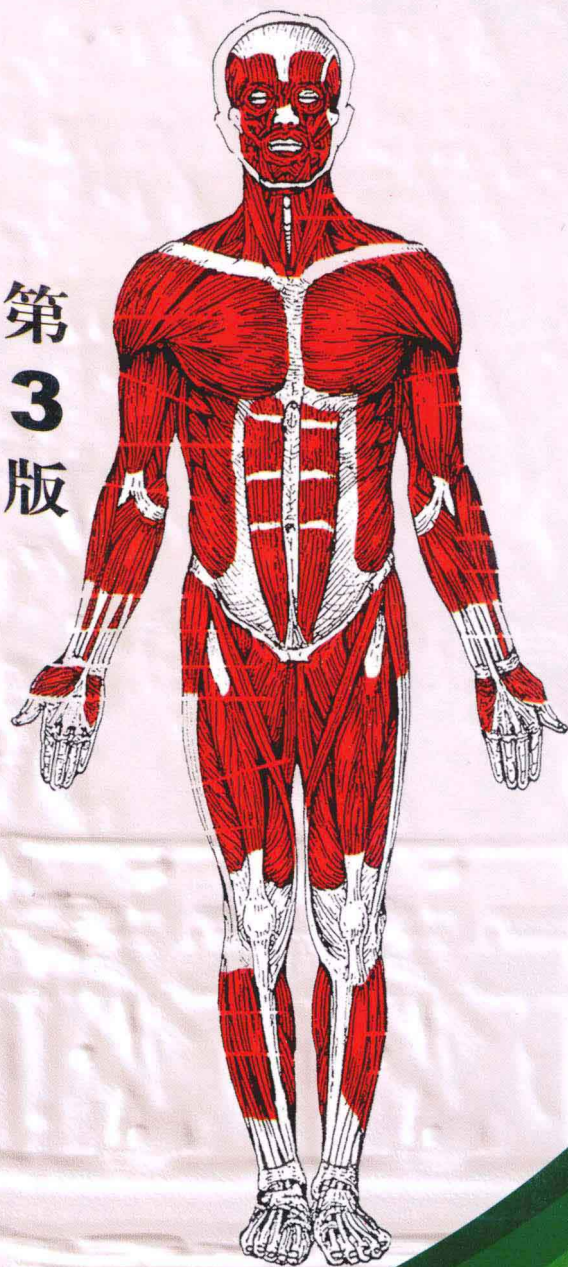


YUNDONG  
JIEPOUXUETUPU



# 运动解剖学图谱

第3版



顾德明 缪进昌 著  
丁誉声 丁山 绘图

人民体育出版社

# 运动解剖学图谱

(第3版)

顾德明 缪进昌 著  
丁誉声 丁 山 绘图

人民体育出版社

图书在版编目(CIP)数据

运动解剖学图谱 / 顾德明, 缪进昌编著; 丁誉声,  
丁山绘图. -3 版. -北京: 人民体育出版社, 2013  
ISBN 978-7-5009-4381-5

I. 运… II. ①顾… ②缪… III. 运动解剖-解剖  
学-图谱 IV.G804.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 264129 号

\*

人民体育出版社出版发行  
化学工业出版社印刷厂印刷  
新华书店经销

\*

880×1230 16 开本 19 印张 500 千字  
2013 年 9 月第 3 版 2013 年 9 月第 10 次印刷  
印数: 23,501—33,500 册

\*

ISBN 978-7-5009-4381-5  
定价: 60.00 元

---

社址: 北京市东城区体育馆路 8 号 (天坛公园东门)  
电话: 67151482 (发行部) 邮编: 100061  
传真: 67151483 邮购: 67118491  
网址: [www.sportspublish.com](http://www.sportspublish.com)

(购买本社图书, 如遇有缺损页可与发行部联系)

版权所有 侵权必究

## 第3版说明

在体育专业院校运动解剖学教学中，与之相配伍的《运动解剖学图谱》至为重要。上世纪80年代初，作者总结了多年的教学实践经验，从实际出发，著述了这本以人体运动器官系统为主要内容的彩色《运动解剖学图谱》，填补了运动解剖学教学领域的空白。《运动解剖学图谱》(以下简称《图谱》)以图为主，辅以简洁的文字说明，以关节为中心，骨为杠杆，肌肉为动力论述了人体运动动作规律，适合体育院校本学科课堂教学、函授教学、运动队训练、体育科研人员、学校体育教师 and 广大体育锻炼爱好者，以及医学院校康复专业、形体艺术专业工作者参考使用。

《图谱》自1985年出版后，近30年来作者参考了国内外有关资料不断地对《图谱》作了修正和补充，希冀使之更具有学术性、实用性和可读性。

2006年第2版《图谱》将解剖学拉丁名词改为英文，增添了运动解剖学英汉和汉英名词索引，增加绘制了滑膜囊图像，关节活动体育动作和人体主要肌肉力量性及柔韧性练习动作图例。2013年第3版《图谱》增补了骨骼肌的运动神经支配图，为探索体育运动训练中康复医学(针灸、按摩)肌肉损伤提供部位和形态学基础知识，书中还增加了躯干运动动作、上肢运动动作和下肢运动动作的个例及简要的解剖学分析，目的是为体育工作者更好地运用运动解剖学知识，理解、剖析各种运动动作以骨为杠杆、关节为枢纽和骨骼肌收缩为动力的原理和实质。

河北体科所张绍岩、李小陆先生提供了骨骼年龄的X线照片，黄载文、宗卫和先生绘制了关节动作图，叶莱先生绘制了肌肉练习动作图。《图谱》问世以来，深受广大学者及读者青睐、关心和支持，为《图谱》的逐步完善、修正错误提出了宝贵意见，在此，竭诚致以谢意。

《图谱》不足之处和错误因作者的有限水平而在所难免，恭请国内外学者、读者不吝指正。

作者

2013年5月1日

# 序

运动解剖学是一门极为重要的体育专业基础理论学科。长期以来，在运动解剖学的教学中缺少同教材内容，特别是与运动技术动作相结合的图谱。为了解决体育教学、训练和科研的需要，顾德明、缪进昌同志根据多年的教学经验，结合运动训练实践，参照现行的通用教材，博采众家之长，精心设计与编写，丁誉声同志和丁山同志绘图，出版了这本同行们盼望已久的《运动解剖学图谱》。

《图谱》采用由浅入深的层次解剖表现手法。在画面的安排上，使体表与内容，功能与形态相结合，以便在活体上进行对照。

《图谱》选用国人形体典型的照片和 X 线照片，反映了我国民族的形态特点，并增强了画面的直观性。即使没有解剖标本的条件下，仍能收到良好的学习效果。

《图谱》尽可能地将运动器官与运动技术动作相结合，使读者在学习与掌握运动解剖学理论知识的基础上，更深刻地理解骨、关节、肌肉运动的原理和实质；使其更具有体育运动专业的特色，增加了《图谱》的实用性。

《图谱》内容系统完整，图像真实，文笔简练。它既是学习与研究运动解剖学，从事体育科研工作，以及指导运动技术训练的一部具有科学价值和实用价值的教学参考书，也可供医用解剖学(运动系统部分)和艺术解剖学(人体造型方面)参考之用。

張山

1985年5月于南京

# 再版序言

《运动解剖学图谱》（以下简称《图谱》），自1985年出版以来，为广大体育工作者，特别是全国各体育院校师生广泛使用，认为该《图谱》具有体育运动特色，内容深入浅出，图文并茂，易学易懂，适合当前体育教学、训练和科研的需要。《图谱》的出版，也受到国内外有关学者和专家的好评。1991年被译成日文，曾在日本出版发行，可喜可贺。

随着竞技体育与群众体育在我国广泛、深入的开展，以及体育教学、科研的发展，体育基础理论研究显得日趋重要。1999年，作者在广泛听取读者意见的基础上又对1985年出版的《图谱》进行了修订。对旧版进一步做了精选，增加了新的内容，并附运动系统汉英解剖学主要名词对照表。修订后的《图谱》，内容更完善、更实用，更符合体育教学、训练和科研的实际需要。在此仅以一个普通读者的身份对作者和出版社所付出的辛劳表示感谢。



1999年5月于北京

# 再版说明

在体育院校运动解剖学和人体解剖学的教学中,目前尚缺少较为系统、完整的体育专业性图谱。为填补这一空白,我们总结了多年教学经验,从实际出发编绘了这本以人体运动系统为主要内容的彩色图谱,供从事运动解剖学和体育专业人体解剖学课堂教学、函授教学教师、体育科学研究人员、教练员、体育教师、体育专业学生、广大体育工作者、业余体育爱好者以及相关学科的学者参考。

《运动解剖学图谱》(以下简称《图谱》)是按照我国运动解剖学和体育专业人体解剖学运动系统教学内容绘制,并参考国内外有关资料编写的。《图谱》有别于医用人体解剖学图谱,它结合体育运动技术动作以图为主,辅以简短文字说明,简明扼要地介绍了人体运动器官为主的结构和机能。《图谱》中人体解剖学的中文名和英文名均以全国自然科学名词审定委员会公布的《中国人体解剖学名词》(1991版)为主要依据。

《图谱》自1985年出版以来,不少读者提出了很多宝贵意见,根据实际情况我们对《图谱》作了以下修订:

- 一、增加了关节活动的体育动作示例。
- 二、为了帮助了解关节滑膜囊损伤的机理,增加并绘制了关节周围滑膜囊分布的图解。
- 三、为了满足健身运动的需要,增加了锻炼各部分肌肉的力量性和柔韧性练习图例。
- 四、《图谱》中的人体解剖学名词,原用的拉丁文名都改为英文。
- 五、为了便于查阅,书后附有运动系统英汉解剖学常用名词英文索引和运动系统汉英解剖学常用名词汉语拼音索引。
- 六、对错误之处作了修正。

本图谱中的骨骼年龄X线照片是由河北省体科所张绍岩和李小陆老师提供的,特此感谢。

本图谱此次修订工作由缪进昌教授全面负责。

作者

2005年12月

## 目 录

人体解剖学的基本术语 .....	1	胸廓骨 .....	17
人体(标准)解剖学姿势 .....	1	肋骨与胸骨 .....	17
人体解剖学的方位术语 .....	1	<b>上肢骨</b> .....	18
人体解剖学的定位术语 .....	2	上肢带骨(肩带骨) .....	19
<b>第一篇 人体运动的执行体系(运动系统)</b> .....	3	锁骨 .....	19
<b>第一章 骨</b> .....	3	肩胛骨 .....	20
骨的概况 .....	4	自由上肢骨 .....	21
骨的形状 .....	4	上臂骨 .....	21
骨的构造 .....	5	肱骨 .....	21
人体全身骨骼及其在体表的标志 .....	6	前臂骨 .....	23
<b>躯干骨</b> .....	8	尺骨 桡骨 .....	24
脊柱 .....	9	手骨 .....	25
脊柱骨(椎骨) .....	10	腕骨 掌骨 指骨 .....	25
颈椎 .....	10	手骨掌侧面 .....	26
胸椎 .....	12	手骨背侧面 .....	27
腰椎 .....	13	<b>下肢骨</b> .....	28
骶骨 尾骨 .....	14	下肢带骨(盆带骨) .....	29
<b>胸廓</b> .....	15	髌骨 .....	29
		自由下肢骨 .....	31
		大腿骨 .....	31



股骨 .....	31	脊柱(躯干)绕中间轴的运动 .....	61
髌骨 .....	32	胸廓 .....	62
小腿骨 .....	33	肋与胸骨的连结 .....	62
腓骨 .....	33	肋与椎骨的连结 .....	63
胫骨 .....	33	<b>上肢骨的连结</b> .....	64
足骨 .....	35	上肢带(肩带)关节 .....	64
跗骨 跖骨 趾骨 .....	35	胸锁关节 肩锁关节 .....	64
足骨背面 .....	36	上肢带(肩带)关节的运动 .....	65
足骨底面 .....	37	锁骨绕胸锁关节额(冠)状轴的运动 .....	65
<b>颅骨</b> .....	38	锁骨绕胸锁关节矢状轴的运动 .....	66
骨的生长 骨龄 .....	45	锁骨绕胸锁关节垂直轴、中间轴的运动 .....	67
X线照片 .....	46	自由上肢关节 .....	68
手腕部骨发育 X线照片 .....	46	肩关节 .....	68
足踝部骨发育 X线照片 .....	49	肩关节的运动 .....	69
<b>第二章 骨连结</b> .....	50	上臂绕肩关节额(冠)状轴的运动 .....	69
骨连结概况 .....	51	上臂绕肩关节矢状轴的运动 .....	70
骨连结的分类与构造 .....	51	上臂绕肩关节矢状轴和额(冠)状轴之间	
关节的分类 .....	52	的中间轴运动(水平屈、水平伸) .....	71
关节的运动 .....	53	上臂绕肩关节垂直轴、中间轴的运动 .....	72
<b>躯干骨的连结</b> .....	55	肘关节 .....	73
椎骨间的连结 .....	55	桡尺关节 .....	74
寰椎与枕骨和枢椎的连结 .....	57	肘关节的运动 .....	75
脊柱 .....	58	前臂绕肘关节额(冠)状轴、垂直轴的运动 .....	75
脊柱的组成 .....	58	手部关节 .....	76
脊柱的运动 .....	59	手关节 .....	76
脊柱(躯干)绕额(冠)状轴的运动 .....	59	腕掌关节 .....	78
脊柱(躯干)绕矢状轴、垂直轴的运动 .....	60	掌指关节 手指骨间关节 .....	79
		手关节的运动 .....	80

手绕腕关节额(冠)状轴、矢状轴和中间轴的运动 ...	80
<b>下肢骨的连结</b> .....	81
<b>下肢带(盆带)关节</b> .....	81
骨盆 .....	83
男女骨盆的差别 .....	84
骨盆的运动 .....	85
骨盆绕额(冠)状轴的运动 .....	85
骨盆绕矢状轴、垂直轴的运动 .....	86
骨盆绕中间轴的运动 .....	87
自由下肢关节 .....	88
髋关节 .....	88
髋关节的运动 .....	90
大腿绕髋关节额(冠)状轴的运动 .....	90
大腿绕髋关节矢状轴的运动 .....	91
大腿绕髋关节垂直轴、中间轴运动 .....	92
大腿绕髋关节矢状轴和额(冠)状轴之间 的中间轴运动(水平屈 水平伸) .....	93
膝关节 .....	94
膝关节的运动 .....	96
小腿绕膝关节额(冠)状轴的运动 .....	96
屈膝时小腿在膝关节处绕垂直轴做 旋内、旋外运动 .....	96
足部关节 .....	97
足关节 .....	97
足关节的运动 .....	100
足绕踝关节额(冠)状轴的运动 .....	100
足内翻 足外翻运动 .....	100
足弓 .....	101

<b>颅骨的连结</b> .....	102
--------------------	-----

<b>第三章 骨骼肌</b> .....	103
----------------------	-----

<b>骨骼肌概况</b> .....	104
--------------------	-----

骨骼肌的形状 .....	104
--------------	-----

骨骼肌的构造 .....	105
--------------	-----

骨骼肌的辅助结构 .....	106
----------------	-----

骨骼肌的工作术语 .....	107
----------------	-----

骨骼肌工作的杠杆原理 .....	109
------------------	-----

骨骼肌的配布规律 .....	110
----------------	-----

骨骼肌拉力线与关节运动轴的关系 .....	112
-----------------------	-----

骨骼肌的协作关系 .....	114
----------------	-----

骨骼肌工作性质的分类 .....	115
------------------	-----

多关节肌的工作特点 .....	116
-----------------	-----

骨骼肌的横断面 .....	117
---------------	-----

<b>人体全身骨骼肌及其在体表的标志</b> .....	118
------------------------------	-----

<b>躯干肌</b> .....	120
------------------	-----

背肌 .....	120
----------	-----

背浅层肌 .....	122
------------	-----

斜方肌 .....	122
-----------	-----

背阔肌 .....	125
-----------	-----

肩胛提肌 菱形肌 .....	128
----------------	-----

背中层肌 .....	128
------------	-----

上、下后锯肌 .....	128
--------------	-----

背深层肌 .....	129
------------	-----

夹肌 横突棘肌 .....	129
---------------	-----

竖脊肌 .....	130
-----------	-----

<b>胸腹肌</b> .....	133
------------------	-----

胸肌 .....	133	三角肌 .....	166
胸大肌 .....	134	冈上肌 冈下肌 小圆肌 .....	168
前锯肌 .....	137	肩胛下肌 大圆肌 肩袖 .....	169
胸小肌 肋间内肌 肋间外肌 胸横肌 .....	140	上臂肌 .....	170
腹肌及相关肌肉 .....	141	肱二头肌 喙肱肌 肱肌 .....	170
膈(肌) .....	142	肱三头肌 肘肌 .....	173
腹直肌 .....	143	前臂肌 .....	176
腹外斜肌 腹内斜肌 .....	146	前臂前群肌 .....	178
腹横肌 腰方肌 腹股沟管 .....	149	前臂后群肌 .....	181
头颈肌 .....	150	手肌 .....	184
头肌 .....	150	上肢肌滑膜鞘和滑膜囊 .....	188
表情肌 .....	151	手滑膜鞘 .....	188
咀嚼肌 .....	152	肩部滑膜囊 .....	189
颈肌 .....	153	肘部滑膜囊 .....	190
颈浅层肌 .....	154	上肢肌的功(机)能综述 .....	191
颈阔肌 胸锁乳突肌 .....	154	运动上肢带关节的肌群 .....	192
颈中层肌 .....	155	运动肩关节的肌群 .....	194
舌骨上肌群 舌骨下肌群 .....	155	运动肘关节的肌群 .....	196
颈深层肌 .....	156	运动手(腕)关节的肌群 .....	198
斜角肌 颈长肌 头长肌 头直肌 .....	156	运动手指关节的肌群 .....	200
颈部与躯干肌的功(机)能综述 .....	157	上肢运动动作的解剖学分析 .....	201
呼吸运动的肌群 .....	158	<b>下肢肌</b> .....	202
运动头颈的肌群 .....	159	下肢带肌(盆带肌)和大腿肌(前面和外侧面) .....	203
运动脊柱的肌群 .....	160	下肢带肌 .....	205
躯干运动动作的解剖学分析 .....	162	下肢带肌 前群肌 .....	205
<b>上肢肌</b> .....	163	梨状肌 髂腰肌 .....	205
上肢带肌和上臂肌 .....	164	下肢带肌 后群肌 .....	207
上肢带肌 .....	166	臀大肌 .....	207

臀中肌 臀小肌 股方肌 闭孔肌 .....	209
<b>大腿肌</b> .....	211
大腿前外侧群肌 .....	211
股四头肌 .....	211
阔筋膜张肌 缝匠肌 .....	214
大腿后群肌 .....	216
股二头肌 半腱肌 半膜肌(合称腓绳肌) ...	216
大腿内收肌群 .....	219
耻骨肌 长收肌 短收肌 大收肌 股薄肌 ...	219
<b>小腿肌</b> .....	222
小腿前群肌 .....	224
小腿后群肌(浅层) .....	226
小腿三头肌 .....	226
小腿后群肌(深层) .....	229
趾长屈肌 踇长屈肌 胫骨后肌 .....	229
小腿外侧群肌 .....	230
腓骨长肌 腓骨短肌 .....	230
<b>足肌</b> .....	232
足背肌 .....	232
足底肌 .....	233
<b>下肢肌滑膜鞘和滑膜囊</b> .....	235
足滑膜鞘 .....	235
髋部滑膜囊 .....	236
膝部滑膜囊 .....	237
足部滑膜囊 .....	238
<b>下肢肌的功(机)能综述</b> .....	239
运动骨盆的肌群 .....	240
运动髋关节的肌群 .....	242

运动膝关节的肌群 .....	244
运动足(踝)关节的肌群 .....	246
运动足趾关节的肌群 .....	248
<b>下肢运动动作的解剖学分析</b> .....	249
途中跑动作的简要分析 .....	250
立定跳远动作的简要分析 .....	251
蛙泳动作的简要分析 .....	252
自行车踏蹬动作的简要分析 .....	253

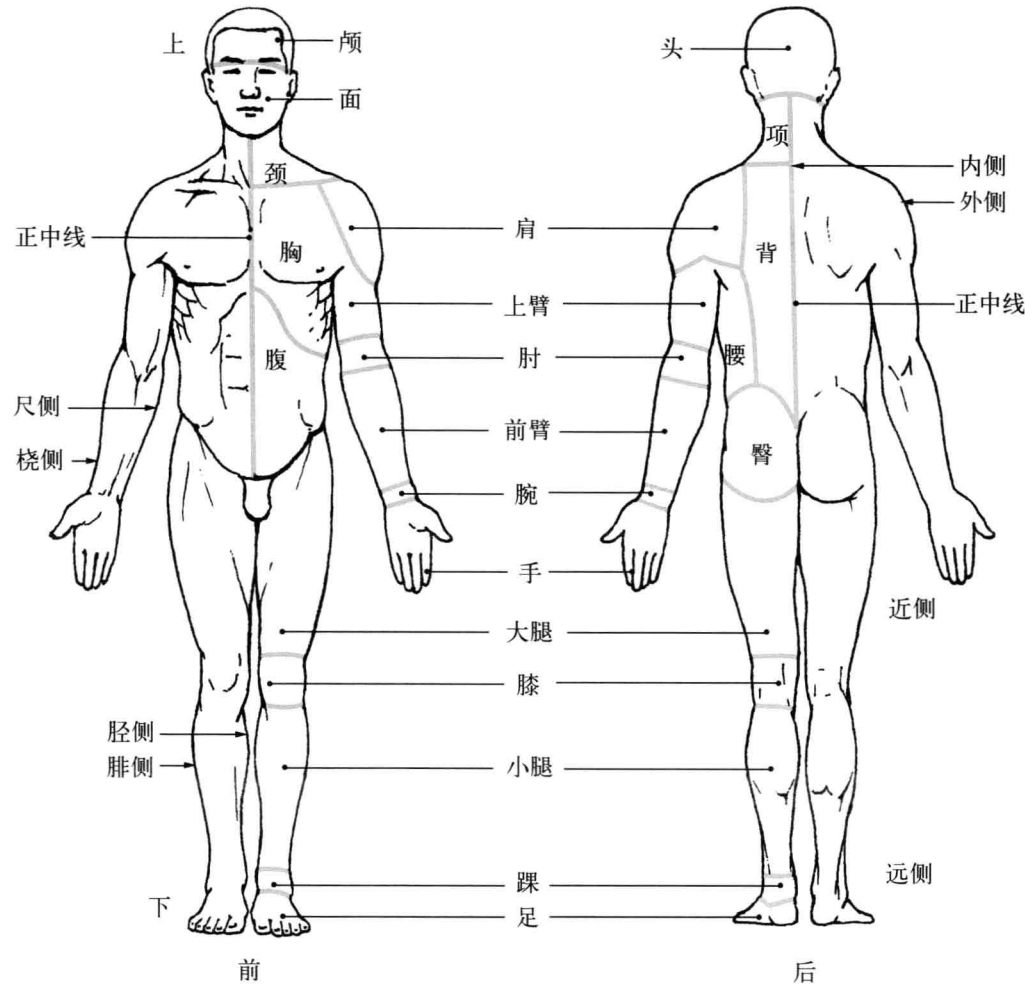
## **第二篇 人体运动的管理协调保证体系** .....

内脏(消化、呼吸、泌尿、生殖系统) .....	256
循环(脉管)系统 .....	258
神经系统 .....	259
感觉器官系统 内分泌系统 .....	260

## **附录一**

<b>支配人体运动器官的主要运动神经图表</b> .....	261
支配上肢主要关节的运动神经 .....	261
支配下肢主要关节的运动神经 .....	262
支配躯干肌的运动神经 .....	263
支配肩部和上臂肌肉的运动神经 .....	264
支配前臂和手部肌肉的运动神经 .....	265
支配上肢肌的运动神经(前面) .....	266
支配上肢肌的运动神经(后面) .....	266
支配髋部和大腿肌肉的运动神经 .....	267
支配小腿和足部肌肉的运动神经 .....	268
支配下肢肌的运动神经 .....	269





人体(标准)解剖学姿势与方位术语

### 人体(标准)解剖学姿势(anatomical position)

身体直立，上肢下垂，手掌向前，两足并拢，足尖向前。

### 人体解剖学的方位术语(在标准解剖姿势情况下)

近头(head)者称为上(superior)或颅侧(cranial), 近足(foot)者称为下(inferior)或尾侧(caudal)。

近腹者称为腹侧(ventral)或前(anterior), 近背者称为背侧(dorsal)或后(posterior)。

近身体正中线者称为内侧(medial), 远离正中线者称为外侧(lateral)。

凡有腔的器官, 接近内腔的称为内(interior or internal), 远离内腔者称为外(exterior or external)。

靠近皮肤或器官表面者称为浅(superficial), 远离皮肤或器官者称为深(profound or deep)。

四肢靠近躯干根部者称为近侧(proximal), 四肢远离躯干根部者称为远侧(distal)。

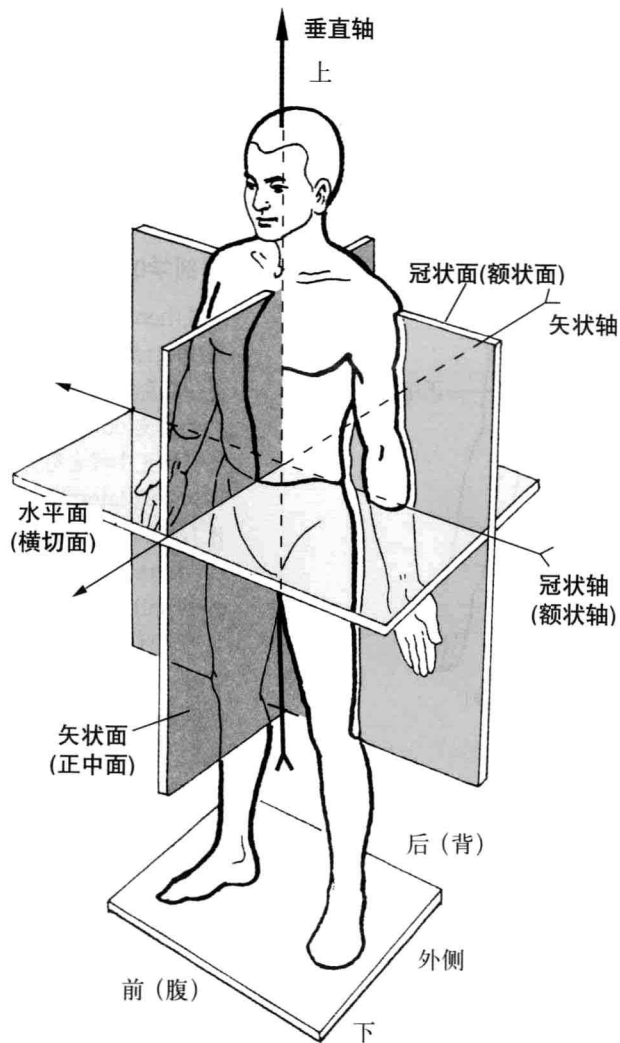
上肢的外侧称为桡侧(radial), 上肢的内侧称为尺侧(ulnar)。

上肢的前面称掌侧面(volar), 上肢的后面称为背侧面(dorsal)。

下肢的外侧称为腓侧(fibular), 下肢的内侧称为胫侧(tibial)。

人体运动体位发生变化时, 对肢体位置改变的描述应用方位术语, 不致引起混乱。

# 人体解剖学的基本术语



人体的基本切面和基本轴

## 人体解剖学的定位术语

### 人体的基本切面

**矢状面**(sagittal plane)沿人体前后方向,将身体分为左右两个部分的平面称矢状面,其中在正中将身体分为左右相等的两半部,该矢状面称为正中面(median plane)。矢状面可以有数个,而正中面只有一个。

**冠状面**(coronal plane)又称额状面(frontal plane),沿人体左右方向,将身体分为前后两个部分的平面称为冠状面。

**水平面**(horizontal plane)又称横切面(transverse plane),将身体分为上下两个部分,与地面相平行的平面称为水平面。

矢状面、冠状面和水平面三者相互垂直。

### 人体运动的基本轴

**矢状轴**(sagittal axis)前后平伸与水平面平行,与冠状面垂直的轴称为矢状轴。

**冠状轴**(coronal axis)左右平伸与水平面平行,与矢状面垂直的轴称为冠状轴,又称额状轴(frontal axis)。

**垂直轴**(vertical or perpendicular axis)与人体纵轴平行,与水平面垂直的轴称为垂直轴。

## 第一篇

# 人体运动的执行体系

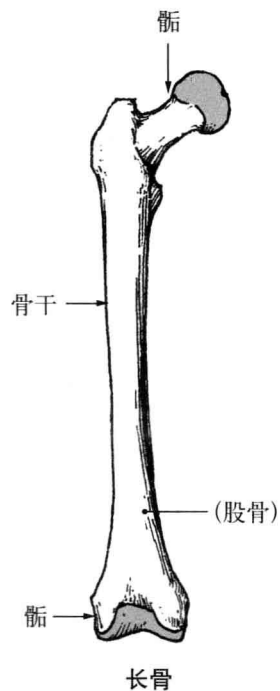
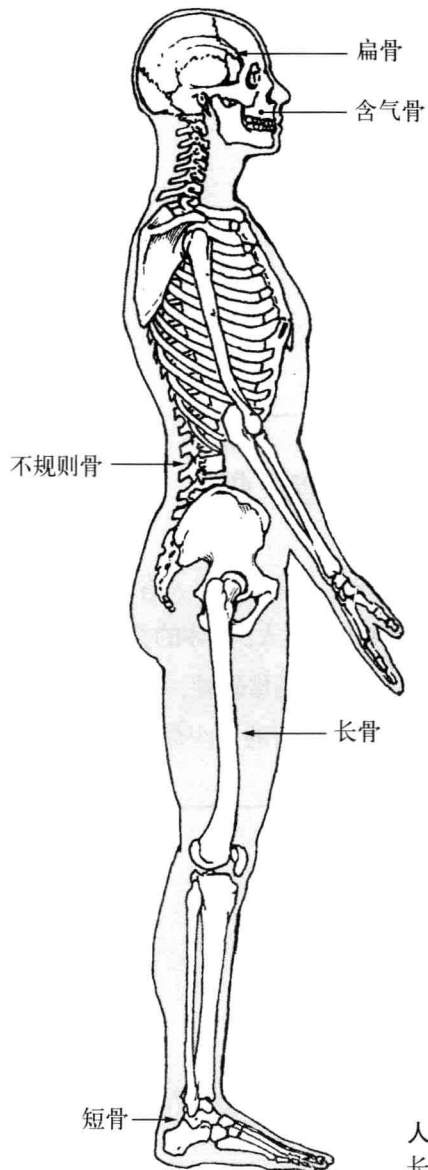
## (运动系统)

运动系统是人体运动的执行体系，它是由骨、骨连结(关节)和肌肉(骨骼肌)等器官构成。它的重量约占人体体重的60%，运动员的百分比可超过70%。运动系统是人体运动的执行机构。在运动中，骨起着杠杆作用，骨连结(关节)起着枢纽作用，骨骼肌跨过关节附着在骨上，它的收缩力作为运动的动力，牵动骨，围绕着关节产生运动。骨骼肌是运动的主动部分，骨与骨连结(关节)则是运动的被动部分。运动系统在神经系统支配下和其他各系统的配合下，能使人体(整体或局部)在空间产生位置变化和人体各部分相互位置发生变动。在体育运动中，各种各样复杂的或简单的动作，都是由骨、关节和骨骼肌来完成的，运动系统是完成动作的执行者。

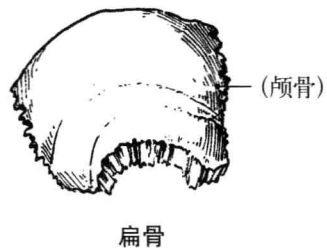
## 第一章 骨

全身骨的数目，成年人有206块，青少年在骨化完成以前，骨的数目多于成年人。人体的骨分颅骨、躯干骨和四肢骨3部分。各骨端借软骨、韧带或关节连结起来。全身的骨多数是成对的，少数是不成对的。

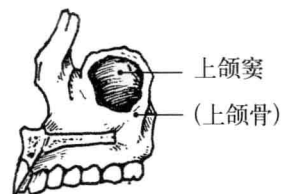




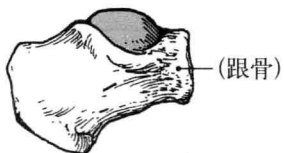
长骨



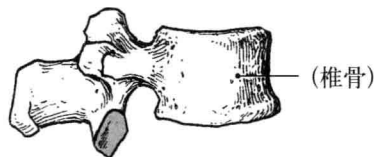
扁骨



含气骨



短骨

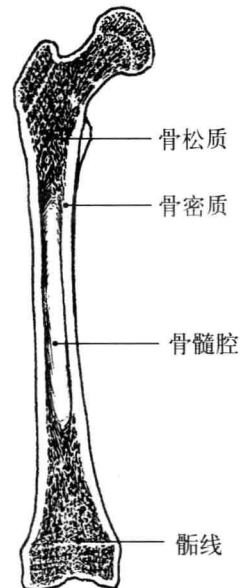


不规则骨

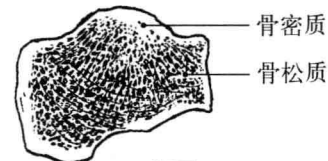
骨的形状



扁骨



长骨



短骨

骨的锯面

人体的骨按形态可分为

长骨(long bone), 主要分布在四肢, 呈管状, 中部为骨干(diaphysis)或称为骨体(shaft), 两端膨大, 称为骺(epiphysis)。

短骨(short bone), 近似立方形, 一般分布于腕部和踝部。

扁骨(flat bone), 呈板状, 薄而略显弯曲。

不规则骨(irregular bone), 呈不规则形如椎骨。

含气骨(pneumatic bone), 有的不规则骨内部有含空气的腔, 如上颌骨和蝶骨等。

## 骨的概况 骨的形状