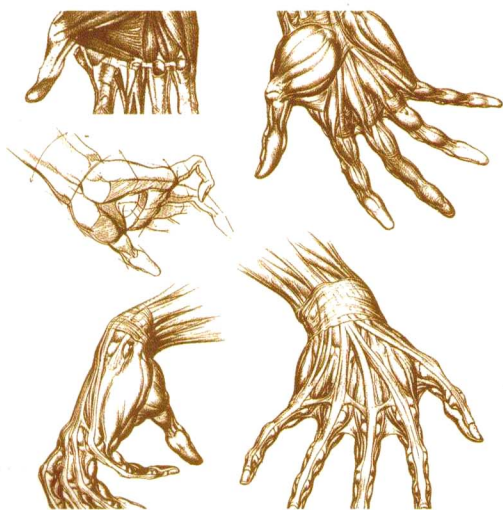


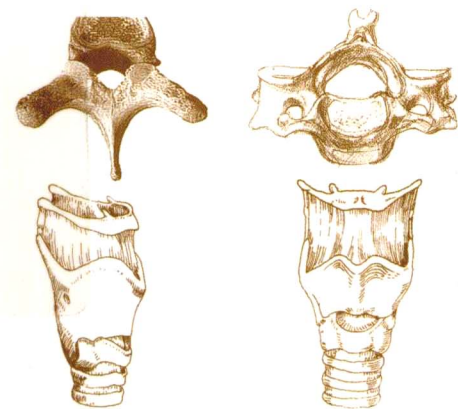
Dissect

人体解剖造型基础

王炳耀 编著

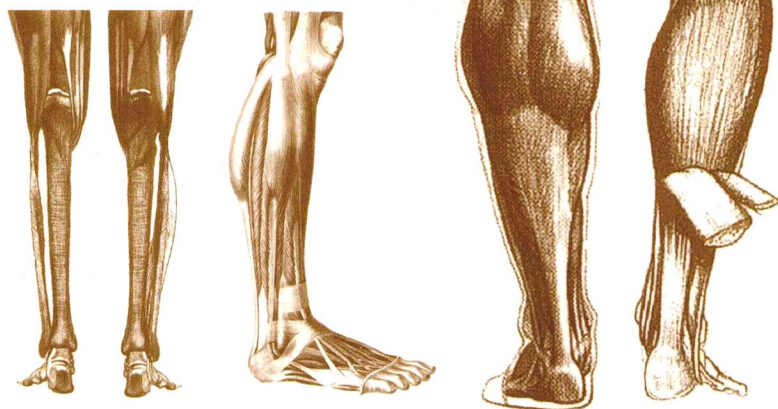


广西美术出版社



在美术人物造型中，无论是表现裸体的，还是着装的，造型艺术要求在造型过程中，或在作品形象的内涵中，都必须将人体客观内在的结构视觉感受根据需要表现出来。对结构的表現，不应局限在作品的外在刻画中，更多的应是艺术家对其内涵的感受与把握，使作品形成含而不露的艺术魅力。在米·谢·科佩金、尼·尼·列宾的《俄罗斯素描解剖教程》中曾明确指出：“人体是大自然美景中最为复杂、完美的一种形式。研究人体造型可以使美术家在各种造型艺术创作中获得所需要的专业知识。所有造型艺术大师的创作生涯都是从研究艺用解剖学开始的。艺用解剖学历来是画家们必须掌握的一门学科，否则，就不能塑造出真正的艺术作品来。因此，艺用解剖学是每一个希望掌握绘画技巧的美术工作者必不可少的一门知识。”

艺用人体解剖学是通过剖析正常的人体组织，从中获得对人体造型结构、表情及运动规律的认识，为素描、油画、水彩画、装饰画、雕塑、服装设计等各种人体造型专业的教学提供理论依据。学习艺用人体解剖学知识，必须向观察人体解剖与造型艺术实践练习紧密结合起来，只有这样才能逐渐将其中的知识变为人体造型的潜在能力。



人体解剖造型基础

RENTI JIEPOU ZAOXING JICHU

王炳耀 编著

广西美术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

人体解剖造型基础 / 王炳耀编著. —南宁: 广西美术出版社, 2011.5

ISBN 978-7-5494-0255-7

I. ①人… II. ①王… III. ①艺用人体解剖学 IV. ①J064

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第102247号

人体解剖造型基础

RENTI JIEPOU ZAOXING JICHU

编 著 / 王炳耀

图书策划 / 覃西娅

责任编辑 / 覃西娅 吴素茜

封面设计 / 陈 凌

责任校对 / 尚永红 韦 丹

审 读 / 林柳源

监 制 / 吴纪恒 凌庆国

出 版 人 / 蓝小星

终 审 / 黄宗湖

出版发行 / 广西美术出版社

地 址 / 广西南宁市望园路9号(530022)

网 址 / www.gxfinearts.com

制 版 / 广西雅昌彩色印刷有限公司

印 刷 / 广西大一迪美印刷有限公司

出版时间 / 2013年1月第1版第1次印刷

开 本 / 889mm × 1194mm 1/16 18印张

书 号 / ISBN 978-7-5494-0255-7/J · 1444

定 价 / 54.00元

版权所有 翻印必究

前 言

在美术人物造型中，无论是表现裸体的，还是着装的，造型艺术要求在造型过程中，或在作品形象的内涵中，都必须将人体客观内在的结构视觉感受根据需要表现出来。对结构的表现，不应局限在作品的外在刻画中，更多的应是艺术家对其内涵的感受与把握，使作品形成含而不露的艺术魅力。在米·谢·科佩金、尼·尼·列宾的《俄罗斯素描解剖教程》中曾明确指出：“人体是大自然美景中最为复杂、完美的一种形式。研究人体造型可以使美术家在各种造型艺术创作中获得所需要的专业知识。所有造型艺术大师的创作生涯都是从研究艺用解剖学开始的。艺用解剖学历来是画家们必须掌握的一门学科，否则，就不能塑造出真正的艺术作品来。因此，艺用解剖学是每一个希望掌握绘画技巧的美术工作者必不可少的一门知识。”

艺用人体解剖学是通过剖析正常的人体组织，从中获得对人体造型结构、表情及运动规律的科学认识。但是它不可能包罗绘画、雕塑、服装设计等各种人体造型专业的特定技法，更不能代替不同艺术思潮对人体造型的各种方法。学习艺用人体解剖学知识，必须同观察人体标本与造型艺术实践练习紧密结合起来，只有这样才能逐渐将其中的知识变为人体造型的潜在能力。

艺用人体解剖学在我国美术教学中，仅开始于20世纪30年代，其基础知识又源于西欧。由于这门学科理性强，对初学者来讲往往感到枯燥和难于记忆，因而怎样开展好艺用人体解剖学教学，在我国美术教学中，一直做着不断的探讨。并且，“怎样应用艺用人体解剖学的知识”，即是画家如何能熟练地拆解和组装人体外形结构，进行写真或夸张、变形，达到画家随心所欲地塑造人体艺术形

象来传情达意，对这一探讨，始终是美术技法理论和美术教育研究经久不衰的课题。本书是结合当今美术基础教育不断深化和扩展的新特点，通过总结、推敲前人的教学经验，试图改进解剖结构的讲述方法和充实部分教学内容而新编写的一本教学用书，力求更加突出同绘画素描基础训练的需要紧密结合，在每一章节中选用了些高水平的典型素描作品，编绘了精细的人体解剖图谱，并配以简要系统的说明文字，阐述出艺用人体解剖学基础知识的要点，图文并茂、易学易记、启迪心智。

在编写过程中，参考了〔西德〕Heinz Feneis的《人体解剖学词典》、〔美国〕查理士·安尔·勃拉特倍莱的《人体的解剖与构成》、本·荷加斯的《运动人体画法》、安德鲁·路米斯的《人体素描》、乔治·伯里曼的《艺用人体结构》、《苏联高等美术学校素描》、〔英国〕萨拉·西蒙伯尔特的《艺用人体解剖》、李景凯编译的《人体造型解剖学》、浙江美术学院教材编写组的《人体结构》、南京医学院人体解剖学教研组的《人体解剖学图谱》、贾彤福等三人的《人体·人体结构·人体艺术》等编著。在此，对帮助本书出版的各界人士致以衷心的感谢，并望同行给予赐教。

编者

2011年12月

目 录

前 言

一、概 述	001
1. 研究艺用人体解剖学的意义	001
2. 人体造型解剖学在研究中的规定	007
3. 人体的比例	009
二、人体骨骼和头部表情	015
1. 人体颅的结构	016
2. 人体头部五官结构	020
3. 人体颅面上的造型骨点	031
4. 人体头部表情	043
5. 人体的脊柱结构	061
6. 颈部的骨骼结构	066
7. 人体胸廓的骨骼结构	070
8. 上肢和下肢带的骨骼结构	075
9. 游离上肢的骨骼结构	090
10. 游离下肢的骨骼结构	100
11. 人体的骨骼动态	112

三、人体骨骼肌造型结构	133
1. 人体头部骨骼肌	134
2. 人体躯干骨骼肌	135
3. 人体上臂骨骼肌	154
4. 人体肩部骨骼肌	156
5. 人体大腿骨骼肌	168
6. 人体腕部骨骼肌	176
7. 人体前臂骨骼肌	182
8. 人体手部骨骼肌	191
9. 人体小腿骨骼肌	197
10. 人体足部骨骼肌	200
11. 人体写生	205
12. 人体骨骼肌默画	216
四、人体的皮肤	245
1. 人的皮肤特点	245
2. 人的体毛	247
3. 人的静脉系统	248
五、人体的衣纹	251
六、人体动态塑造	261

一、概 述

1. 研究艺用人体解剖学的意义

大约在公元前1000年前，爱琴海一带是许多奴隶制城邦国，由于城邦间的利益之争，战争很频繁。在当时的战争中，作战能否取得胜利，在很大程度上取决于作战者的身体强壮程度。在这样的生存环境中，那些骨骼和肌肉健壮的男子，会获得社会的赞誉和尊重。为了展现完美的身体，城邦经常组织运动竞赛，在这些竞赛中，运动员也大多是裸体的。同时认为，女性有着繁衍后代的社会职能，并将她们与原始信仰中的大地之母或者丰产女神相联系，性别特征则作为生命的源头而加以强调。除此之外，各城邦国都有自己信仰和崇拜的战神偶像，在古希腊人心中的战神形象，则是现实生活中最完美的人，神和人具有着同形同性的特点。古希腊地域盛产大理石，这就为赞美和追求人体魄“真实美”的古希腊雕刻艺术，提供了产生和发展的丰厚自然资源条件。

历史学家考察认为，古希腊雕塑艺术的发展，大致可分为“古风时期、古典时期、希腊化时期”三个阶段。（图1-1）

古希腊雕刻在“古风时期”是处于“摸索”阶段，起初它借用埃及雕塑的“正面律”法则来制作人像。“正面律”的特点是头、胸、腹都朝向正前方。人体结构左右对称，人体动态的重心放在两脚之间。

到公元前5世纪，古希腊的雕刻旧程式被突破，产生了“对偶倒立”和“螺旋式”的动态雕刻法则。这一时期被称为“古典时期”。

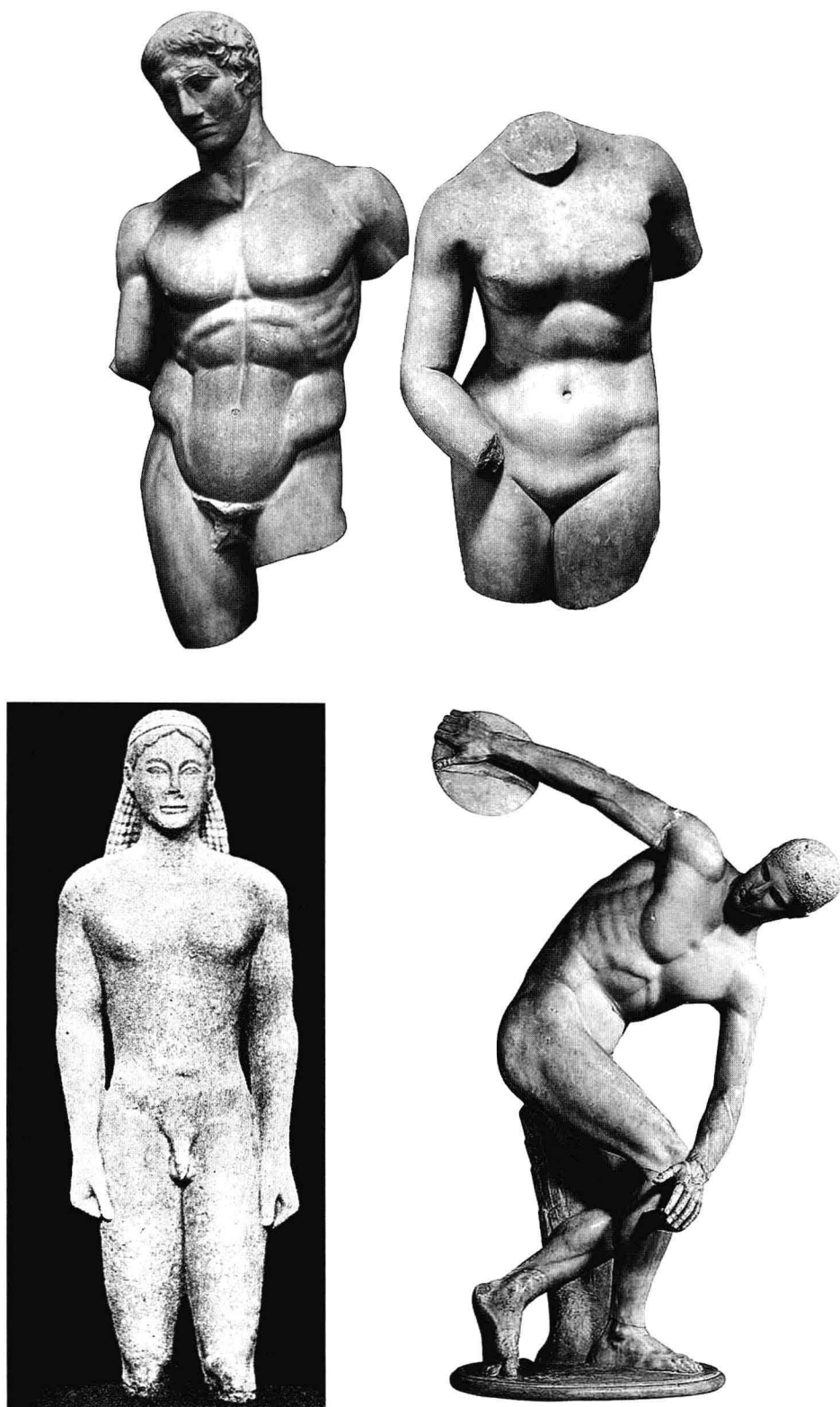
“对偶倒立”动态的特点是一只脚作为身体重量的主要支撑点，支撑腿略直；非支撑或非主要支撑足足尖点地，非支撑或非主要支撑腿略弯曲；骨盆左右倾斜，作为支撑腿的一边将胯上提；肩部也微倾斜，主要支撑腿一侧肩头略低；上肢潇洒自然；头向一边略转；胸、腹基本面向前方，脊柱弯曲。整体形态静中有动，动而不失典雅，从容不迫，每一结构细节严格遵守着这一规则和谐流畅有序地排列着。

“螺旋式”的基本特点是身体形成螺旋式扭曲，主要表现在头、胸、腹朝向三个不同的方位，造成一种激烈的扭动感。

同时，在雕刻中，构成各部形态的肌肉结构具有理想化的夸张概括特点，真实而不琐碎，典型而使人可信，形成某种本质上的抽象美。

“古典时期”的古希腊雕刻，在追求“真实的完美”境界中已经到了登峰造极的程度。

希腊化时期（公元前4世纪末—公元1世纪），马其顿国王亚历山大率军征服了希腊各城邦，建立了亚历山大帝国。亚历山大帝国凭借着强大的武力和优秀的希腊文化传统向其周边各国扩张，其影响覆盖了北非、西亚、中亚及地中海周边，为以后整个西方崇尚客观真实之美的文化艺术奠基。但是这一时期，古希腊古典的崇尚英雄主义的写实雕塑语言，逐渐转向



1-1 古希腊“古风时期”的雕刻

了崇尚风俗的写实雕塑语言。(图1-2)

尤其是在公元1世纪希腊被罗马帝国征服以后，罗马人虽然征服了希腊的国土，但在文化上它却是一个被征服者。罗马雕塑沿袭了希腊雕塑追求“真实之美”的传统，但比希腊时期的雕塑更加的世俗化，在罗马时期许多军事家或政治家都要求雕塑家为他们塑造肖像，甚至罗马人还经常性地用雕塑来留存死者的形象。

随着公元5世纪西罗马帝国的灭亡，整个欧洲被基督教的禁欲主义思想统治，将古希腊雕刻视为异教文化进行销毁，并使古希腊经历几百年积累的现实主义技艺失去了立足之地，时达近千年。

直到14世纪下半期，因为意大利各商业发达的城市，在新兴的资产阶级中出现了一些先进的知识分子，提倡“人”是现实生活的创造者和享受者，主张以“人性”来反对教会的“神性”，以“人权”反对“神权”；提倡理性、探索自然，追求科学知识的人文主义思想。并借助研究古希腊、古罗马艺术文化，通过文艺创作，宣传人文精神。在这种思潮的影响下，意大利的美术创作活动发生了相应的变革，使美术创作在表现手法上面向自然，对自然以理性的科学方法来塑造艺术形象，并将热心研究透视学和解剖学成了文艺复兴美术造型的两大支柱。16世纪意大利文艺复兴时期绘画艺术臻于成熟，其代表画家有列奥纳多·达·芬奇、米开朗基罗、拉斐尔等人。意大利文艺复兴时期的绘画艺术发展成果很快扩展到西欧各国，并成为16世纪在欧洲盛行的一场思想文化运动。(图1-3—图1-5)

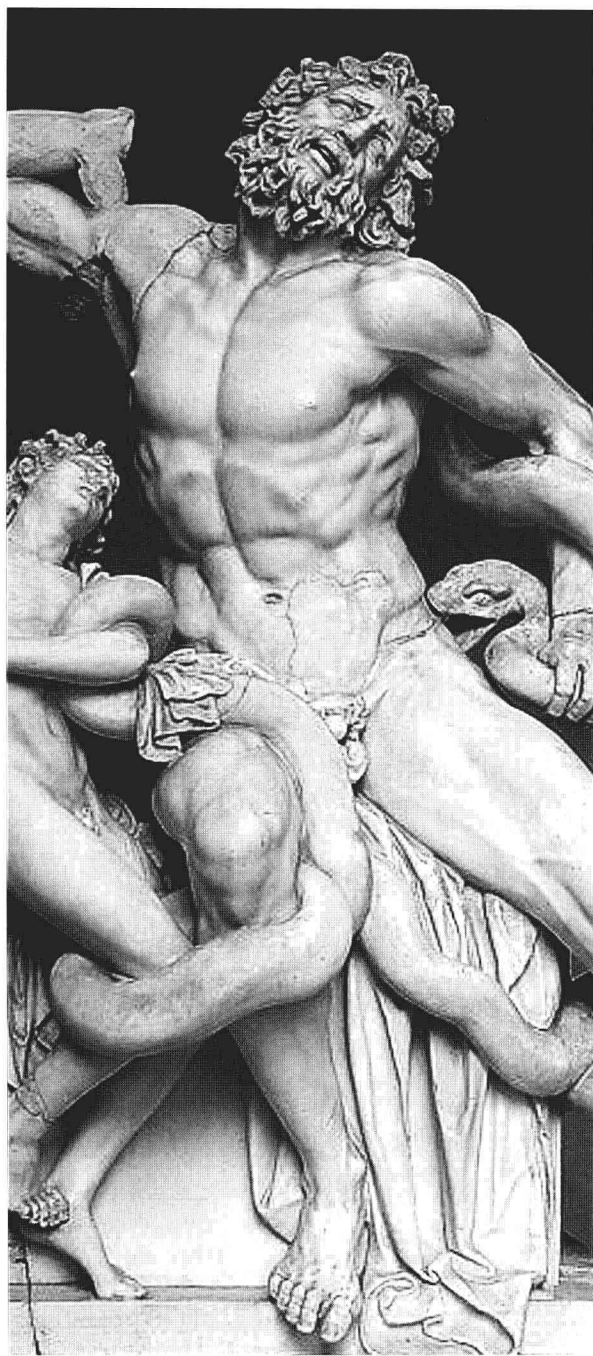
古希腊的人体雕刻艺术和欧洲文艺复兴运动时期的人体绘画艺术，在它们的发展过程中已经表明，艺术家要想客观地表现好人体形态，就必须具备一定的人体解剖知识。随着历史的发展，人们将研究人体造型解剖知识的这门学科称为“艺用人体解剖学”。

欧洲的美术文艺复兴运动的发展，其中的人体写实技法和教育理念至今还深刻地影响欧美与世界各国。

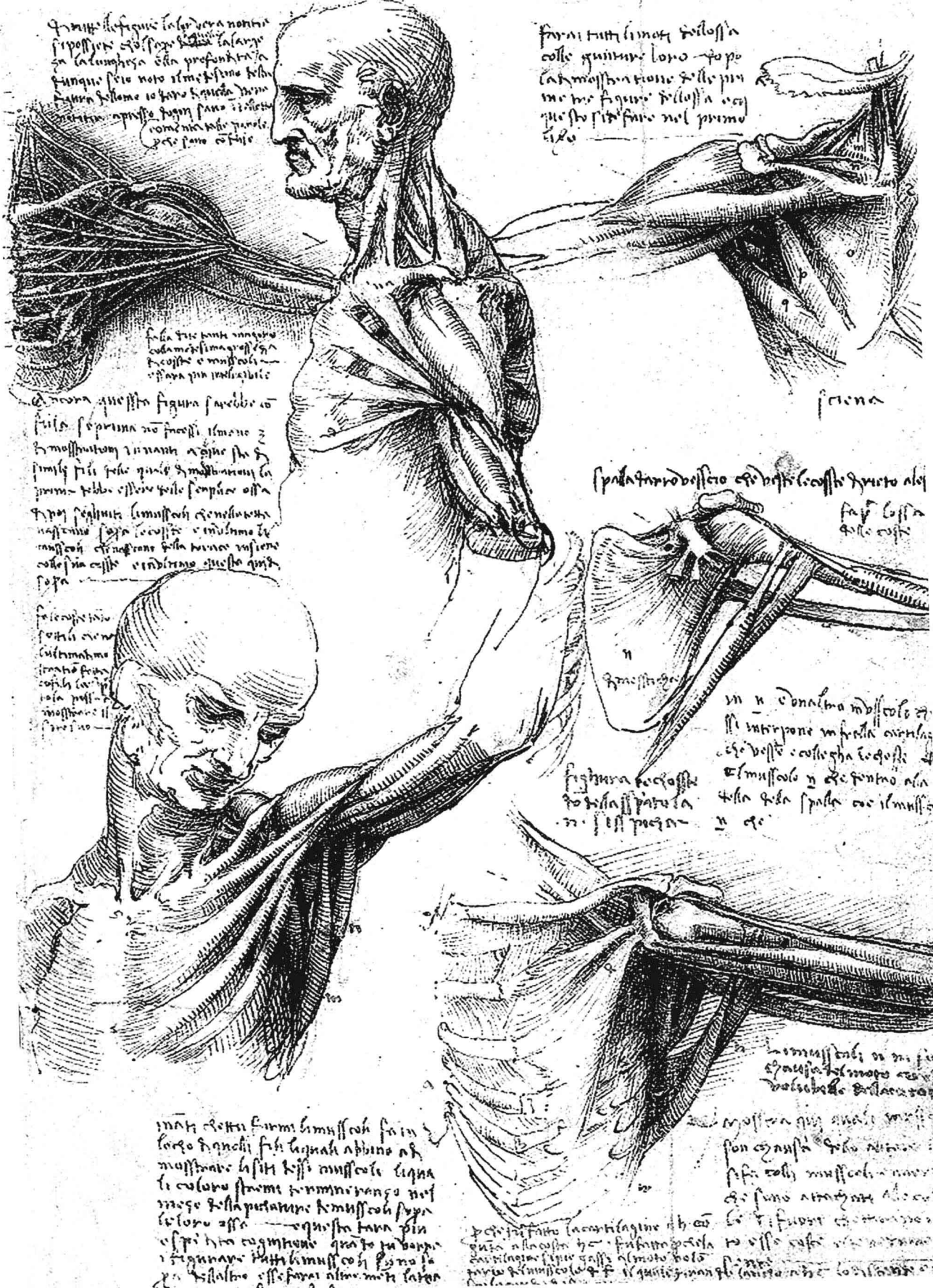
在米·谢·科佩金、尼·尼·列宾的《俄罗斯素描解剖教程》中曾明确指出：“人体是大自然美景中最为复杂、完美的一种形式。研究人体造型可以使美术家在各种造型艺术创作中获得所需要的专业知识。所有造型艺术大师的创作生涯都是从研究艺用解剖学开始的。艺用解剖学历来是画家们必须掌握的一门学科，否则，就不能塑造出真正的艺术作品来。因此，艺用解剖学是每一个希望掌握绘画技巧的美术工作者必不可少的一门知识。”

艺用人体解剖学，它是通过研究正常的人体结构，从中获得对人体造型结构、人体表情及运动规律的科学认识。欧美传统的美术教育，一直把“艺用人体解剖学”视为人体造型必备的技法理论知识。

怎样学习艺用人体解剖学知识？对于这个问题历来是“仁者见仁、智者见智”。这关系到每个人对待人体造型艺术的理解和表现技法的理念，也和不同地域的美术思潮有关。



1-2 古希腊“希腊化时期”的雕刻



Finito il disegno della vera natura
 si possono addegnare le parti
 in la lunghezza et in la larghezza
 dunque seio noto il nome delle
 parti del nome io farei questa
 maniera appresso di ogni parte
 come in questa tavola
 per se non e' baste

farai tutti li nomi de' costoli
 colle quinte loro po po
 la mossa di nome delle pin
 me me figure de' costoli
 que sto si fare nel primo
 libro

folla due parti in un
 col nome di mossa
 e costoli
 e folla per mossa

A questa figura sarebbe co
 stoli se prima no fossero il nome
 e mossa di nome di mossa
 simile si si pote quale di mossa
 prima pote essere tale sempre
 e per se si mossa di mossa
 mossa se si mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa

se si mossa di mossa
 se si mossa di mossa
 se si mossa di mossa
 se si mossa di mossa

Spalato mossa di mossa di mossa

folla mossa
 di mossa

figura de' costoli
 de' costoli de' costoli

mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa

mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa

mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa

mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa
 mossa di mossa di mossa



1-4
最后的审判（局部）
壁画
1536年—1541年
米开朗基罗（意）



1-5
劫夺吕西普斯的女儿
彼得·保罗·鲁本斯（佛兰德斯）

2. 人体造型解剖学在研究中的规定

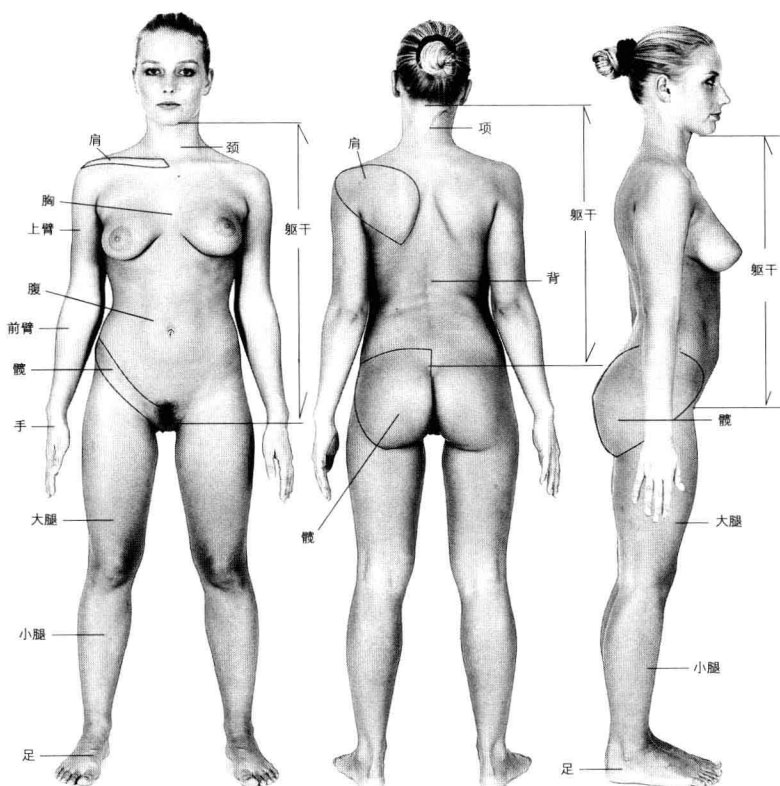
为了便于阐述人体整体或局部的解剖结构，在各种人体解剖学中，都将人体外形区分为“头部、躯干、上肢和下肢”四个部分。（图1-6）其区分方法为：

（1）头部：人体头顶至下颌底及枕外隆突的结构部分。

（2）躯干：人体下颌底、枕外隆突至耻骨联合、腹股沟、髂嵴、骶甲的结构部分。它包括着人体的“颈（颈后又称“项”）、胸、腹、背”。

（3）上肢：覆盖在躯干上部的锁骨、肩胛骨结构部分称为“上肢带”，又称为“肩”；其余结构部分，即肩关节至手指称为“游离上肢”。上肢带和游离上肢两个结构部分，统称为“上肢”。

（4）下肢：人体下部同躯干腹、背相连的结构部分，称为“下肢带”，又称为“髌”（髌又可区分：前为“胯”、后为“臀”）；其余结构部分，即髌关节至足底，称为“游离下肢”。下肢带和游离下肢两个部分，统称为“下肢”。



1-6 人体外形部位的区分

人体造型解剖学，在阐述人体结构的位置关系时，无论人体对象处于什么动态，或跑、或跳、或静止、或倒立，它和各种人体解剖学一样，都要以规定的“标准解剖学姿势”进行描述。只有这样描述，才能使人有一个统一、明确的位置概念。

标准解剖学姿势的规定是：“全身直立，两眼向前平视，两脚并拢，足尖向前，上肢下垂于躯干两侧，手掌向前。”

据标准解剖学姿势，又命名了下述解剖方位的术语：

- (1) “上”和“下”：靠近人体头部的结构为“上”，靠近人体足底的结构为“下”。
- (2) “前”和“后”：靠近人体腹侧的结构为“前”，靠近人体背侧的结构为“后”。
- (3) “内侧”和“外侧”：靠近人体正中线的结构为“内侧”，远离人体正中线的结构为“外侧”。
- (4) “近端”和“远端”：人体四肢，靠近躯干的结构部分为“近端”，远离躯干的结构部分为“远端”。
- (5) “桡侧”和“尺侧”：人体的前臂，其外侧为“桡侧”，其内侧为“尺侧”。
- (6) “腓侧”和“胫侧”：人体的小腿，其外侧为“腓侧”，其内侧为“胫侧”。
- (7) “浅”和“深”：人体结构，靠近皮肤或器官表面的结构部分为“浅”，远离皮肤或器官表面的结构部分为“深”。

在阐述人体内部组织方式特征时，为了能便于理解，有时以不同类型的切面模式进行说明。这些切面归纳起来，可分为三类。（图1-7）

(1) “水平切面”：对人体作的横断切面称为“水平切面”。

(2) “矢状切面”：对人体作的前后向纵断切面称为“矢状切面”。

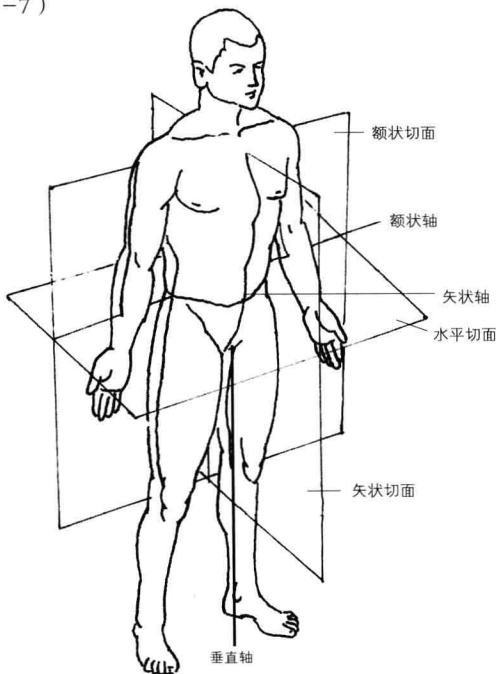
(3) “额状切面”：对人体作的左右向纵断切面称为“额状切面”。

在分析人体运动规律时，常假设三种不同类型的轴进行运动特征的说明。这三种轴分别为：

(1) “垂直轴”：垂直于水平切面的一切轴向。

(2) “矢状轴”：垂直于额状切面的一切轴向。

(3) “额状轴”：垂直于矢状切面的一切轴向。



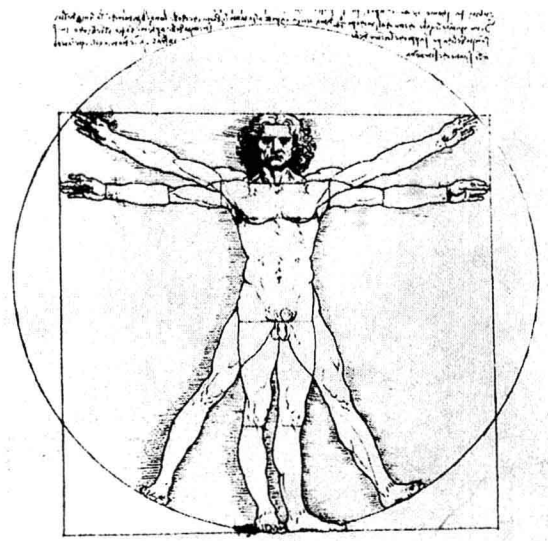
1-7 解剖切面和运动轴

3. 人体的比例

人体比例的研究与表现，对塑造好人体形态具有重要的意义。在欧洲文艺复兴时期，艺术家们对研究古希腊的“比例论”具有浓厚的兴趣，并称之为“神圣的比例”。那时的艺术家，将塑造人体的比例法则，当作是塑造好人体形态的依据和重要标准，又以此作为视觉美感形式的基础。

理想化的男性成人身体比例

图1-8是欧洲文艺复兴时期，意大利艺术家达·芬奇所表现的“理想化的男性成人身体比例”。其意是，人体直立、双臂齐肩平伸时，人体的高度同左、右平伸的中指末端距离相等；当人体双臂上举，两手中指末端齐平头顶，并且双腿叉开，使身高下降 $1/10$ 时，以脐孔至足底为半径，又以脐孔为圆心作圆，此时两足底和上肢中指末端都处在此圆上。



1-8 人体比例研究 达·芬奇（意）

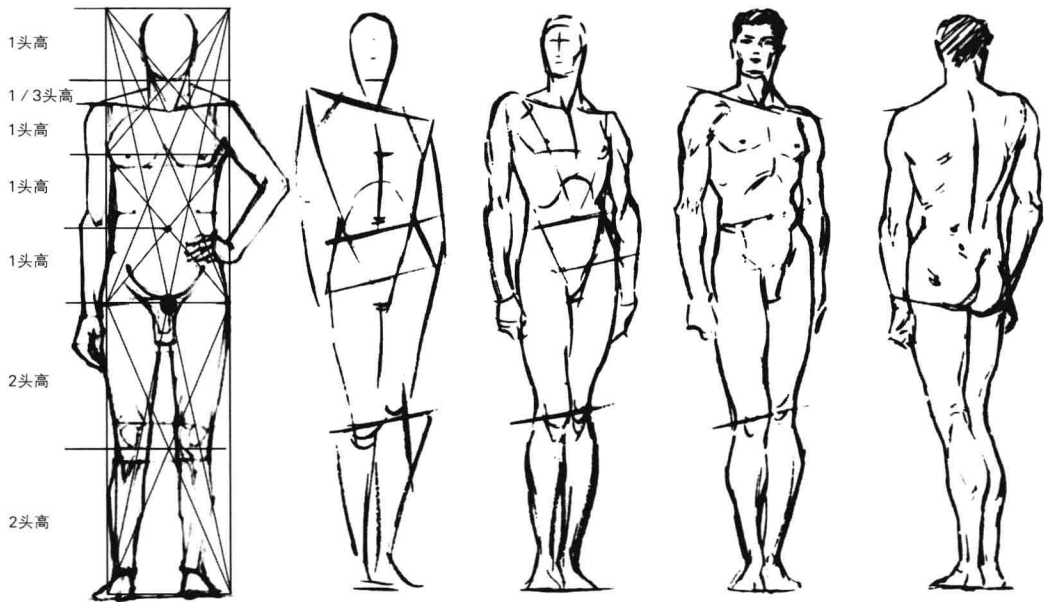
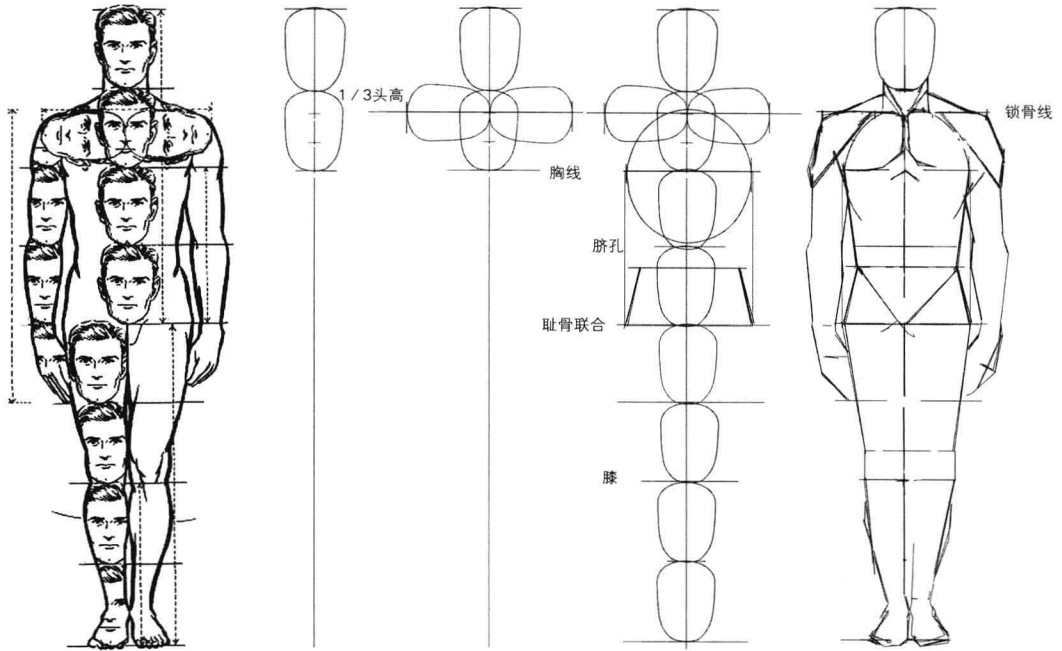
在欧洲的人体造型中，使用的人体比例，一般采用以身高和头高相比。

理想化的男性成人直立时，头高

为身高的 $1/8$ 。从正面观，头顶至足底之半处，恰于耻骨联合处。人体上半部之半处，为乳头横平线。乳头横平线至头顶之半，为一头高。乳头横平线至耻骨联合之半处，正为脐孔。人体下半部之半，为小腿顶端的胫骨粗隆处（约膝关节稍下）。颈长是头下颌底至肩峰的高度，约为 $1/3$ 头高。左右肩峰的连线（即肩宽），为两头高。此外，上肢垂直靠拢躯干时，肘部鹰嘴突约与脐孔齐平；腕部，正在股骨大转子处。腰宽，略小于头高；直立靠拢的两个小腿肚两侧之间最宽处，约和腰宽相等；臀宽（即左右股骨大转子的连线宽度）小于胸宽（即左右腋窝的连线宽度）。（图1-9）

从人体背面观，男性成人直立时，头顶至足底之半恰为尾尖处（即尾骨末节尾椎）。头高相当于头顶至第三颈椎处。第七颈椎棘突与肩峰齐平。

从人体侧面观，男性成人直立时，头顶至足底之半，恰为股骨大转子处。胸背最宽处为一头高。足长为身高的 $1/7$ 。其他比例参数，可依据人体正面造型部位推断。



1-9 欧洲理想化的男性成人身体比例