

鲁迅美术学院经典教科书，鲁美教授倾力打造

# 人体造型解剖学

(修订版)

Anatomy of Human Body Shaping ○ 张宝才 编著




超强实用性

帮助读者准确理解人体解剖结构

讲解循序渐进

内容通俗易懂

图文搭配清晰明了

 中国工信出版集团

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



# 人体造型 解剖学

(修订版)

Anatomy of Human Body Shaping

◎ 张宝才 编著

人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目(CIP)数据

人体造型解剖学 / 张宝才编著. -- 修订本. -- 北京: 人民邮电出版社, 2015. 12  
ISBN 978-7-115-40701-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第260777号

## 内 容 提 要

艺用人体解剖学是在人体解剖学的基础上,以人体骨骼和肌肉作为对象,研究人体外部形态和结构,以及人体运动和姿态基本规律和特点的一门学科。

本书是鲁迅美术学院的经典教科书,全书共六章,循序渐进地介绍了头部、躯干、上肢、下肢、人体比例与人体动态等内容。从艺术创作的实际出发,有针对性地讲解了人体解剖学的相关知识,分析大师作品,内容充实,配图精美。

本书结构严谨、文字精练,不仅适合美术初、中级爱好者阅读,也可作为各大中专院校美术相关专业和各类社会美术培训机构的教材。

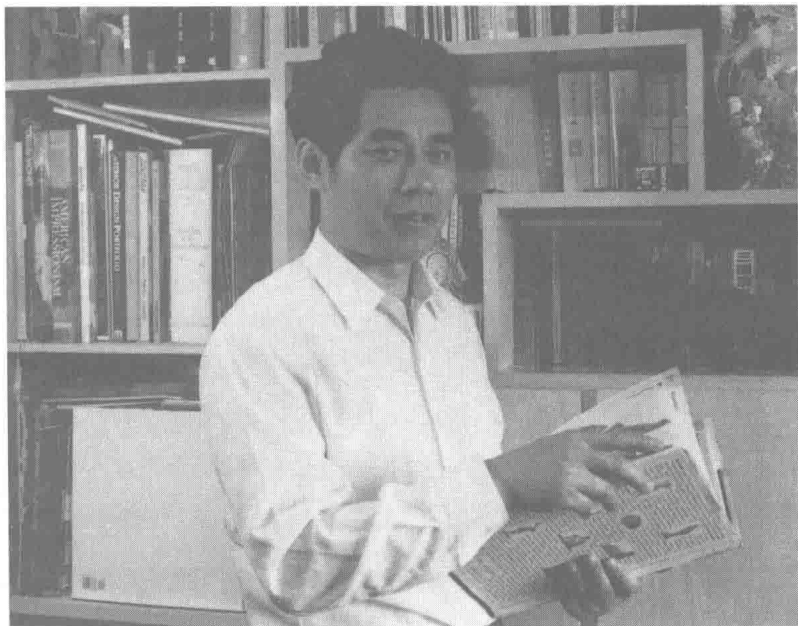
- 
- ◆ 编 著 张宝才  
责任编辑 郭发明  
执行编辑 何建国  
责任印制 程彦红
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
三河市海波印务有限公司印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 13.5 2015年12月第2版  
字数: 431千字 2015年12月河北第1次印刷
- 

定价: 39.80元

读者服务热线: (010)81055296 印装质量热线: (010)81055316  
反盗版热线: (010)81055315

# 作者简介

---



**张宝才**，毕业于鲁迅美术学院绘画系，中国美术家协会会员鲁迅美术学院教授，硕士研究生导师。出版著作有《艺用人体解剖教程》《龙凤吉祥图案》《美术高考指导范例——静物写生素描·色彩》，以及《人体艺术解剖学》，其中《人体艺术解剖学》一书于2000年获辽宁省文化科技进步一等奖。创作的大型浮雕壁画有《悠悠古城情》（辽宁省税务培训中心）1994年；《和平·繁荣·发展》（辽宁省建设银行）1995年；创作的大型广场雕塑有《渤海明珠》（葫芦岛计经委广场）1997年；《拼搏》（葫芦岛体育广场）2004年；绘画作品《参娃》参加全国七届美展，并获全国第四届年画评奖铜奖。

# 目录

---

## 序

<b>第一章 总论</b> .....	1
<b>一、引言</b> .....	2
<b>二、人体形态功能与基础结构</b> .....	10
1. 骨骼构成了人体的基本形态.....	10
2. 肌肉中人体的动力器官和骨骼共同赋予了人体的外形特征.....	16
<b>三、人体外形的划分与段落组合</b> .....	20
<b>四、人体结构的形式因素——几何形体</b> .....	23
<b>第二章 头部</b> .....	32
<b>一、头部的构成</b> .....	34
1. 建立头部形态的体积感.....	34
2. 脸中轴线、五官连线与头部的基本动态.....	38
3. 头部与颈、肩、胸之间的相互关系.....	40
<b>二、头部解剖结构与头部的基本特征</b> .....	42
1. 头部骨骼结构的凹凸关系.....	46
2. 面部肌肉的形态与表情.....	49
3. 面部五官的构造与外形特征.....	53
4. 头部的轮廓线.....	61
<b>三、头部形态在年龄、性别上的差异</b> .....	62
<b>四、头部比例和五官配置</b> .....	65
<b>五、头部作品赏析</b> .....	67

<b>第三章 躯干</b> .....	71
<b>一、躯干构成的形式因素</b> .....	73
1. 躯干体积的建立.....	73
2. 躯干的体中线与左右对称点的连线.....	77
<b>二、躯干骨骼与体表特征</b> .....	80
1. 脊柱是人体结构与运动的中心轴.....	80
2. 胸廓是躯干上部形体的基础.....	86
3. 锁骨与肩胛骨由胸廓支撑，构成肩部并连接上肢.....	90
4. 骨盆支撑着脊柱与胸廓，是连接躯干与下肢的“桥梁”.....	95
5. 骨盆在人体上的位置及其性别差异.....	99
<b>三、躯干肌肉与体表特征</b> .....	101
1. 胸锁乳突肌、斜方肌构成颈部外形的主要特征.....	101
2. 胸大肌、前锯肌与胸廓构成了胸部外形的主要特征.....	104
3. 腹直肌、腹外斜肌连接了胸廓与骨盆，构成了腰、腹部的外形特征.....	107
4. 斜方肌、背阔肌、骶棘肌和躯干骨构成了背部的外形特征.....	110
5. 三角肌与锁骨、肩胛骨构成了肩部的的外形特征.....	113
6. 臀大肌、臀中肌与骨盆构成了臀部的外形特征.....	115
<b>四、躯干外形特征的性别差异</b> .....	121
 <b>第四章 上肢</b> .....	 125
<b>一、上肢通过肩胛骨、锁骨与躯干连接</b> .....	126
<b>二、上肢骨骼、上肢各关节与上肢外形</b> .....	127
1. 肱骨、肩胛骨与肩关节.....	127
2. 肱骨、尺骨、桡骨与肘关节.....	128
3. 桡骨、尺骨、腕骨与腕关节.....	133
<b>三、上肢肌肉与上肢外形特征</b> .....	135
1. 肩和上臂.....	136
2. 前臂和腕.....	138

<b>四、手的解剖结构与手的造型</b> .....	143
1. 手的骨骼结构与手的外形.....	143
2. 手的主要肌肉与手的外形.....	147
3. 手的基本动作与形态特征.....	149
4. 美术作品中的手.....	152
<b>第五章 下肢</b> .....	158
<b>一、下肢通过骨盆与躯干连接</b> .....	158
<b>二、下肢骨骼、下肢各关节与下肢外形</b> .....	160
1. 骨盆、股骨与髋关节.....	160
2. 股骨、髌骨、胫骨、腓骨与膝关节.....	161
3. 内踝、外踝与足关节.....	163
<b>三、下肢肌肉与下肢外形</b> .....	167
1. 大腿.....	167
2. 小腿.....	170
<b>四、足的解剖结构与足的造型</b> .....	178
<b>第六章 人体比例与人体动态</b> .....	184
<b>一、人体比例</b> .....	184
1. 古希腊时期的人体比例研究.....	185
2. 文艺复兴时期的人体比例研究.....	186
3. 比例测定的一般规律.....	188
<b>二、人体运动与姿态</b> .....	191
1. 人体的重心、重心线与支撑面.....	191
2. 人体的平衡机能.....	196
3. 人体的姿态和动作受各关节结构形式的制约.....	197
<b>后记</b> .....	208

# 第一章 总论

● 引言

● 人体形态功能与基础结构

● 人体外形的划分与段落组合

● 人体结构的形式因素——几何形体

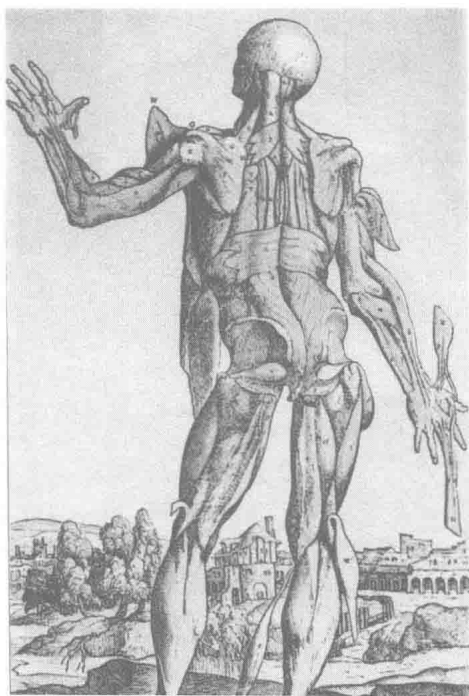


# 第一章 总论

## 一、引言

人体本身就有自然界诸多美的形式因素，集中体现了自然界最微妙、最生动、最均衡、最和谐的美。研究和塑造人体美，始终是各时代艺术家创作的重要题材。他们视人体为小宇宙的象征，认为人体具有大自然所赋予的理想的数量关系和组成宇宙的根本要素——和谐、秩序、均衡、对称、比例等美的本质特征。正是基于这种对自身审美价值的认识，促使众多的艺术家们通过他们天才智慧的双手，创造出了许许多多无与伦比的人体艺术杰作。这些艺术作品在展示人体艺术魅力的同时，也充分体现了艺术家们对人体的自然形态——骨骼与肌肉、比例与运动等人体解剖结构知识的精通与深刻的理解。至今，这些优秀的艺术作品仍然是

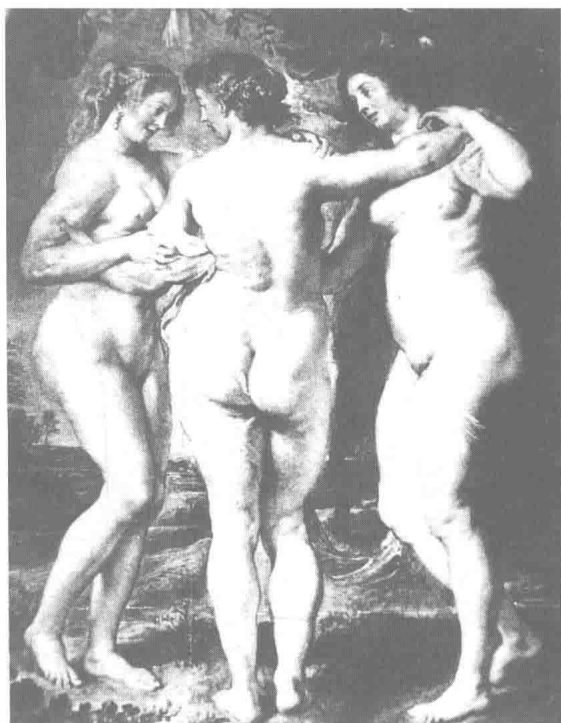
▼ 人体解剖 斯蒂芬·卡拉



▼ 解剖研究 达·芬奇



► 三美神  
油画 多本斯

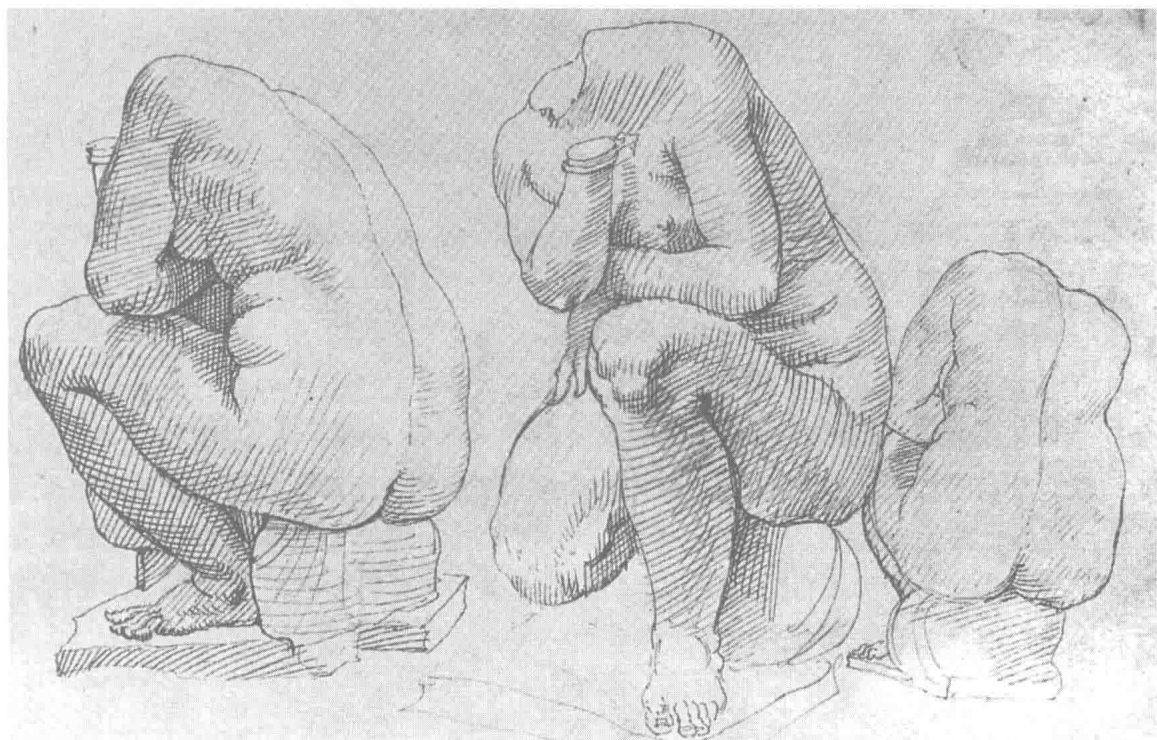


艺术家和美术工作者创作人体艺术作品和研究艺用人体解剖学的典范。

回顾一下绘画和雕刻的历史，人体造型艺术一直起着重要的支配性作用。

史前人类的审美意识还没有独立形成，人们的审美追求往往与实用功能紧密地融合在一起。他们常常把有效益的或是能寄托精神情感的也当成是美的。为了某种企盼，他们认为有必要把意念中的神灵用人的特征具体化，并在主观上通过侧重表现人体某个部位的特征来赋予原始神灵以特殊的权力。在奥地利维伦堡发现的《维伦堡母神》

和法国罗塞尔发现的《罗塞尔的维纳斯》，是距今大约三万年前的人体雕刻作品。通过研究这两件雕刻作品，我们可以察觉到原始艺术家们对人體自然形态的主观观察方式及精神意象的转化。那时，人类为了生存繁衍，为了有更多的成员与大自然进行抗争，就需要多



生多育，他们希望通过这样的神灵来达到这种愿望。《维伦堡母神》是一个没有面部五官和臂部的、以突出与生育有关部位的女性雕像。雕像上高耸的乳房与凸起的腹

部，浑圆的大腿与硕大的臀部，还有那极写实的阴部，无一不突出“繁衍”这一主题。作品充分体现了母神旺盛的生育力以及原始人类对这种生殖力的崇拜与赞美。



▲ 维伦堡母神  
约公元前3万年  
旧石器时代



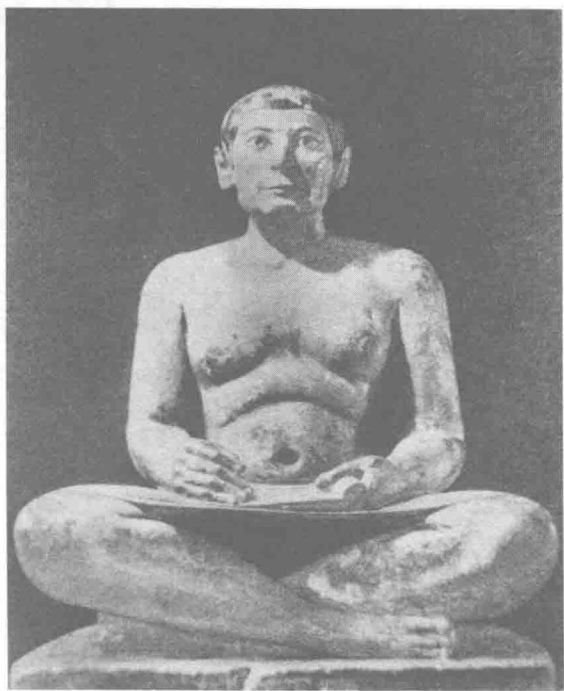
《罗塞尔的维纳斯》是一件手持角杯的女性浮雕。作者为了突出女性的生殖器官，同样简化了面部和手臂的刻画，在形体上与《维伦堡母神》相比较，其胸廓、骨盆、腰际线、会阴三角区等部位的造型，更加接近于女性身体的真实结构，表明了作者

对人体外部形态有了一定的观察力和表现力。《维伦堡母神》和《罗塞尔的维纳斯》这一类史前女性裸体雕像无疑是原始艺术家们运用人类自身结构的形象语言赞美人类自身肉体的一次有益的尝试。



◀ 罗塞尔的维纳斯

▼ 书吏凯伊坐像



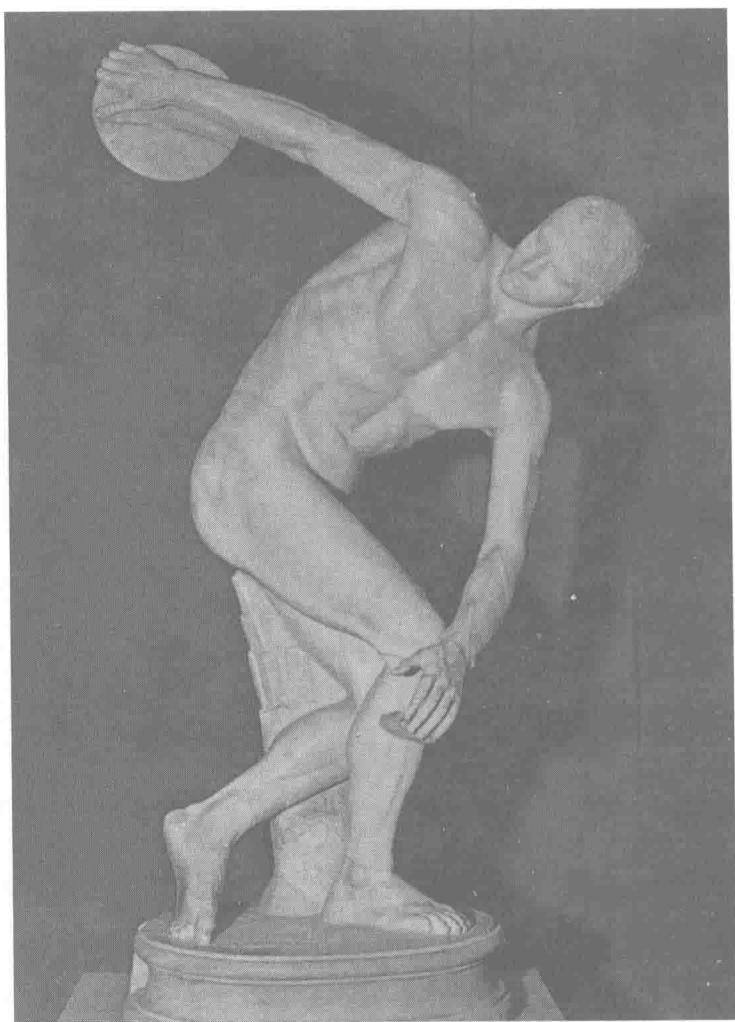
古埃及“正面律”的人物造型程式一直被古埃及人遵循了数千年，其中不乏造型精巧、解剖结构都很准确的人体雕刻艺术作品。如《书吏凯伊坐像》，这是古埃及雕像中的一件杰出的作品，雕像结构刻画以巨细靡遗的真实性和生动性而激动人心。在胸部与腹部肥胖松软的肌肉和手指的塑

造上，都十分符合书吏静坐不动的生活方式与职业特征。书吏面部聚精会神的表情，手臂随时准备记录的动势，全身正确的比例与结构，都充分显示了古埃及艺术家高超的写实技巧和对人体解剖结构的精确的理解。

到了古希腊时期，艺术开始摆脱了东方墨守成规的程式化造型的影响，希腊人为自己的身体赋予了非同寻常的意义，他们赞美裸体，用来征服起着抑制和压迫作用的各种清规戒律。他们认为精神和肉体同属一类，神就像人自己。在这种理念的支配下，希腊人把神、肉体、结构与比例这一切融为一体，在人体作品中赋予了高度匀称、典雅、完美的美学思想。这些理想化的雕像作品，具有规范明确的几何学形态。人体各部位之间和谐的比例关系与严谨的形体结构，都毫无疑问来自艺术家们对人體形态结构的准确观察力和对人体解剖知识的深刻理解。

米隆的《掷铁饼者》，是希腊艺术过渡时期古典雕刻中现实主义的杰出作品。米隆创造出了表现竞技者充满勃勃生机的典型范例。作者抓住了运动员在掷铁饼时的一个瞬间动作，把人物身体永久地固定在优美的造型之中。在人体解剖结构上，作者有选择地夸张和概括了人体的自然形态和运动幅度，从而增强了雕像的运动感和整体感。雕像胸廓和骨盆之间的扭转关系，臂部的摆动

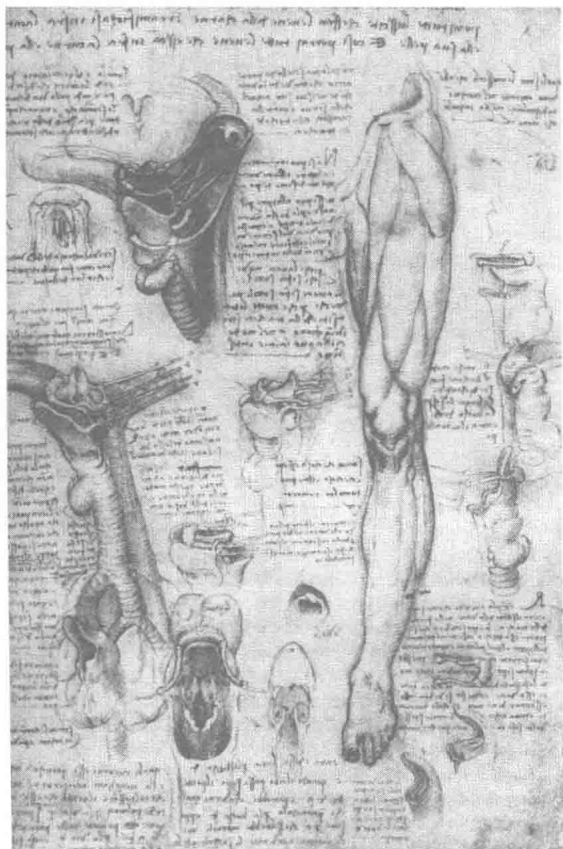
动势，以及肌肉适度地紧张与松弛，都使人体蕴含着强大的爆发力，而这一切又都融入到高度的平衡姿态之中，使这一瞬间动作成为永恒。米隆通过《掷铁饼者》，创造出了希腊人体理想化的标准造型，并一直成为人体造型艺术的典范。



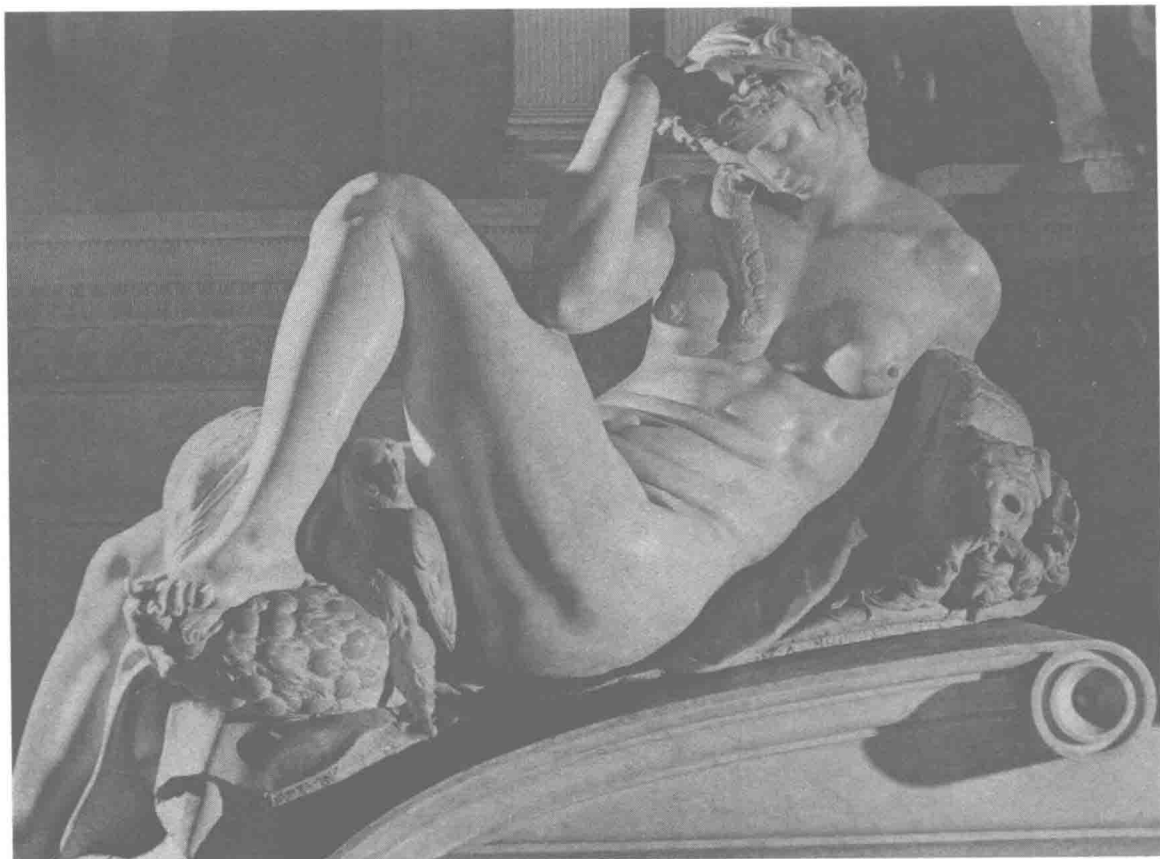
▲ 掷铁饼者 米隆

中世纪由于宗教的禁忌，限制了人体艺术的发展和艺术家对人体解剖结构的研究。这一时期极力地贬低人的肉体形态，人体作品大多表现的是被丑化了的干瘪、僵直的畸形人，以表现人的原罪。直到16世纪欧洲文艺复兴时期，人体艺术才获得新生。绘画和雕塑在人文主义思想和科学方法的双重影响下得到了蓬勃发展。艺术家们冲破了中世纪封建主义的桎梏，人的价值和人体自身美再一次得到了充分肯定和热情赞美。艺术家们把“师法自然”作为行动纲领，以超人的智慧创造了全新的人体形象。他们把研究人体解剖学作为学习艺术必修的基础课。他们亲自解剖尸体，观察人体骨骼和肌肉的构造，绘制详细的解剖图谱，并把精深的解剖学知识运用到

自己的艺术实践中，创造了历经几个世纪仍被人们赞叹不已的绘画和雕塑作品。这一方面最杰出的艺术家当数达·芬奇和米开朗基罗。尽管许多艺术家如：马萨乔、贝里尼·波提切利等，在达·芬奇和米开朗基罗之前就曾经研究过人体解剖学。但从达·芬奇绘制的大量的解剖图谱和米开朗基罗创造的人体雕刻和绘画作品中可以看出，他们对解剖学研究之精深，超过了以往任何一位艺术家。达·芬奇对人体解剖学的研究持续了四十余年，他的解剖绘画习作和注释几乎是在解剖尸体的同时完成的。他认为，人体解剖知识是了解人体结构与人体动态的钥匙，是在艺术上真实地表现人的形态时所必备的本领。同时，米开朗基罗在他的人体雕刻和绘画中创造了一系列体格魁伟健壮、意志坚强、勇猛的英雄形象。他的作品不仅在肉体上表现出了超人的力量，还包含着精神上的威严和征服一切的巨大力量。他在艺术上对人体各部位之间的协调比例、骨骼与肌肉构造有着极大的兴趣，他以精深的解剖学知识来构成人体，并赋予其内在与外在的精神气质，加工成理想美的形象。正如丹纳所说：“米开朗基罗做的许多解剖，画的无数素描，经常对自己做的内心分析，对悲壮的情感和反映在肉体上的表情的研究，在他不过是手段，目的是要表达他所热爱的那股勇于斗争的力。”对于米开朗基罗来说，模特儿本身的解剖结构并不能满足他刀笔下的人物形象，他所要表现的这些形象在体格上是雄伟健壮的，在精神上是勇敢无畏的。他总是根



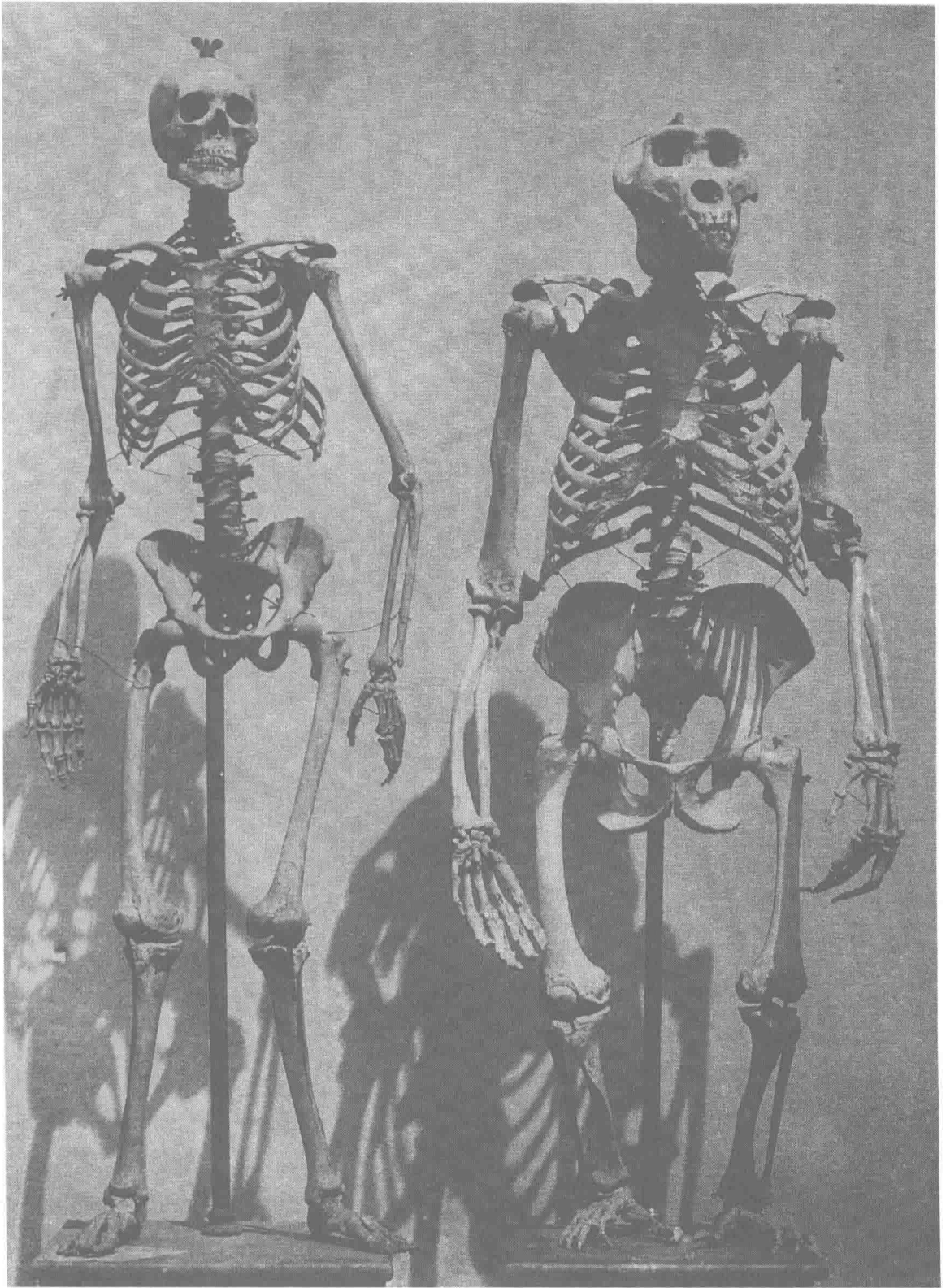
◀ 解剖学研究习作 达·芬奇



▲ 夜 米开朗基罗

据自己的艺术主题来处理人体的解剖因素，从而使他创造的人体形象更加完美。例如《夜》是米开朗基罗为美狄奇墓所做的女性裸体雕像，从雕像那忧郁、困惑和沉迷的表情上，体现出了作者忧国忧民，对罪恶现实不满的思想情绪。米开朗基罗在这座人体雕像上，巧妙地利用类似男人体骨骼和肌肉雄健的特点，使雕像具有刚柔相济的美感。那过长的躯干和强健的四肢，显然是作者着意地夸张，这更使作品透露出旺盛的精力和蓬勃的生机。仿佛一旦醒来，将迸发出不可征服的巨大力量。

追寻历代大师的艺术轨迹，对于人体艺术的兴趣和对人体解剖学的重视，没有哪个时代比得上古希腊和文艺复兴时期了，这也许就是在这两个时代能产生许多艺术巨匠的一个非常重要的因素。毋庸置疑，艺术解剖学的建立，使人体艺术得到了蓬勃发展。即使是在科学文化高度发达、人们的审美情趣不断变化、造型艺术流派纷呈的今天，人体艺术解剖学仍然对人体艺术实践具有重要的指导意义。



▲ 男人骨骼与雄性大猩猩骨骼

## 二、人体形态功能与基础结构

### 1. 骨骼构成了人体的基本形态

人体全身骨骼由二百余块骨骼组成。每一部分骨骼都是按其功能生成，并具有自身独立的完整性。它们通过筋腱和软骨巧妙地接合在一起，组成了一个便于运动、坚固而又轻巧的整体。

人体骨骼是一个完整的系统，是人体结构的基础。它的形式功能反映了人体的基本形态特征。从认识局部骨骼入手，并把它形态、功能贯穿成为一个整体加以研究，是掌握人体造型结构的必要途径。

人类骨骼的首要功能是负载和支撑躯

体，并有效地保护着人体内部的器官。骨与骨相接形成了人体运动的轴——关节。关节的组合方式呈多样化，根据不同功能和类型，可分为球窝关节、肩关节、髋关节、滑车关节、肘关节、指关节、鞍状关节，以及膝关节等。这些骨关节以肌肉为动力，能产生多种复杂的人体运动。

颅骨是人体中典型的外部骨骼，坚固的头盖骨形成了一个穹隆，安放着人的感知器官并保护着大脑。在形态上，颅骨最直接地代表了头部的基本特征，显示了头部关键性的结构。



▲ 1876年印第安南部正在挨饿的印第安人们，裸露在体表的骨骼完全代替了人体的基本形态