



Louise Gordon

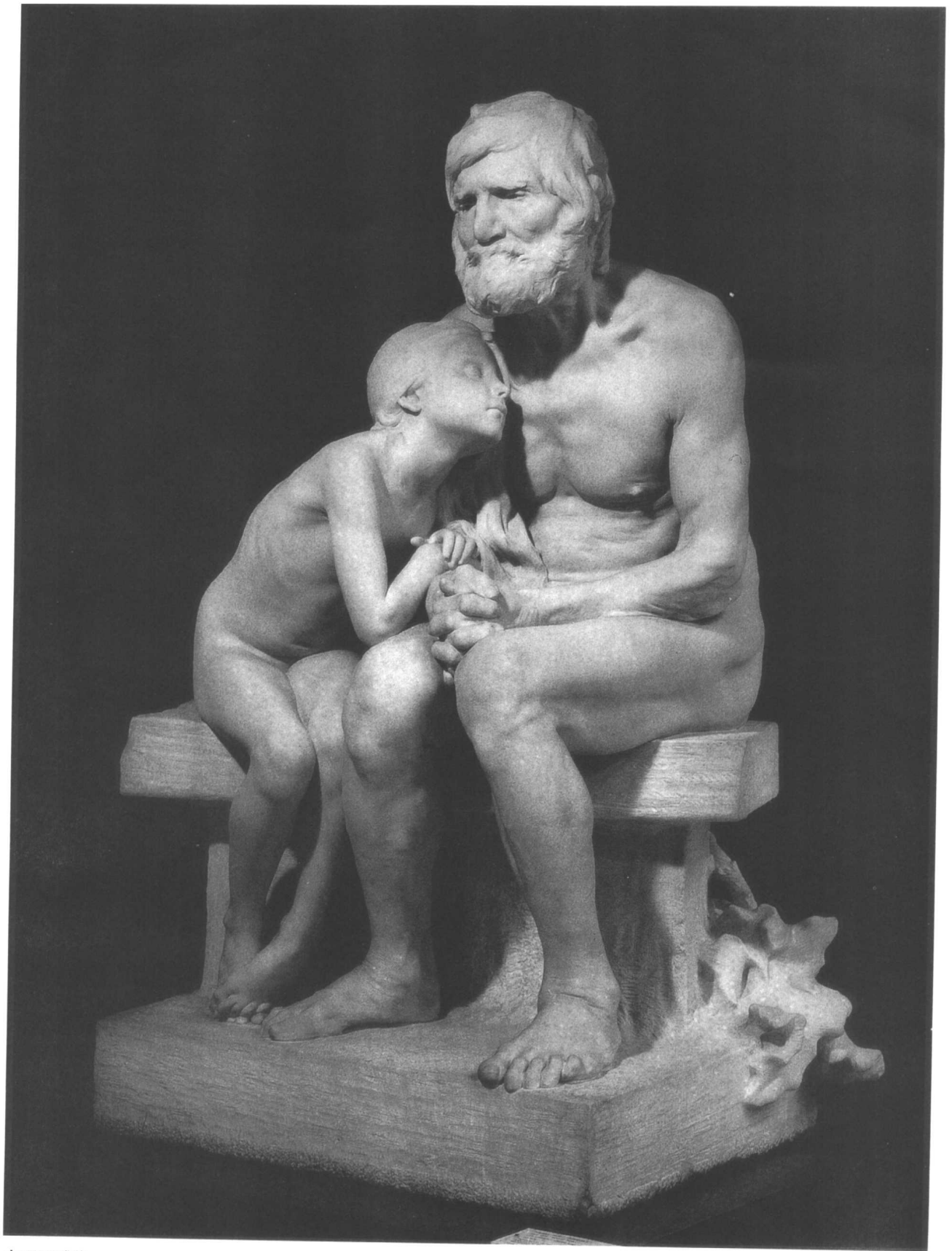
[英] 路易丝·戈登 著 王毅 译
上海人民美术出版社

艺用人体 运动解剖学



艺用人体运动解剖学

The Figure in Action
Anatomy for Artists



大理石雕像

138 × 100 × 73厘米

作者 米奎尔·布莱

巴塞罗纳现代艺术展览馆藏品



艺用人体运动解剖学

【英】路易丝·戈登 著 王毅 译



上海人民美術出版社

献给亲爱的鲁思和肯尼思

© Louise Gordon 1989

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form without written permission of the copyright owners. All images in this book have been reproduced with the knowledge and prior consent of the artists concerned and no responsibility is accepted by producer, publisher, or printer for any infringement of copyright or otherwise, arising from the contents of this publication. Every effort has been made to ensure that credits accurately comply with information supplied.

本书经英国 Batsford 出版公司授权，由上海人民美术出版社独家出版，版权所有，侵权必究。

合同登记号：图字：09-2004-174

图书在版编目 (CIP) 数据

艺用人体运动解剖学 / (英) 戈登 (Gordon, L.) 著；王毅译. — 上海：上海人民美术出版社，2004.5
书名原文：The Figure in Action Anatomy for Artists
ISBN 7-5322-3884-9

I. 艺... II. ①戈...②王... III. 艺用人体解剖学—运动解剖 IV. J064

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 018893 号

艺用人体运动解剖学

著 者：[英] 路易丝·戈登

译 者：王 毅

策 划：姚宏翔

责任编辑：姚宏翔

装帧设计：郭 蓝

技术编辑：陆尧春

出版发行：上海人民美术出版社

(地址：上海长乐路 672 弄 33 号 电话：54044520)

经 销：全国新华书店

印 刷：上海市印刷十厂有限公司

开 本：889 × 1194

印 张：8

版 次：2004 年 5 月第 1 版

印 次：2004 年 5 月第 1 次

印 数：0001-4000

书 号：ISBN 7-5322-3884-9/J · 3592

定 价：32.00 元

目 录 Contents

6	致谢
7	前言
8	肌肉结构与动作
10	面部肌肉与面部动作
12	眼睛结构与眼动
14	眼睛的肌肉与动作
16	头的正面、侧面和颈脖构成
18	下颚关节
20	控制下颚动作的肌肉
22	脖子形状
26	胸骨与胸骨上切迹
28	脖子与颈椎
32	胸腔
34	关节
36	膝部滑膜关节
38	大腿肌肉
40	椎骨结构和椎骨
42	椎骨曲线
44	椎骨结构的动作
46	人体前面的肌肉
50	大腿的内收肌和屈肌
52	腹部肌肉
58	前臂屈肌区域
70	抬手坐姿人体的一些突出部位
74	测量与透视
79	骨骼结构
80	小腿肌肉（后部）
82	背肌
84	肩胛骨
86	背部肌肉
90	肩胛骨和大臂的上表面
98	臀大肌、张阔筋膜肌、胫骨筋膜束
102	腓腿肌肉
106	人体速写抓住特征
114	小腿肌肉（外侧）
118	人体速写抓住特征
126	索引

致 谢

我的感谢要表达给出版者，尤其是巴茨福德出版社的高级编辑泰姆·奈；我要感谢我丈夫安德鲁·拉姆斯登·库珀，感谢他那无限的耐心、智慧和学识；我还要表达对五位老师的谢意，他们是：埃尔伍德·O·西姆森、在加拿大开创了“艺术应用医学”课程的玛丽亚·T·威姆特、我在多伦多大学医学院的老师、剖学教授JCB·格兰特博士和生物组织学教授A·W·哈姆博士，还有安大略艺术学院的弗雷德·哈根，以及解剖学教授约翰·巴斯马金博士。

路易丝·戈登 1989年

作者介绍

路易丝·戈登，医学图解学士、加拿大医学图解学会会员、ACOA 会员，毕业于安大略坎斯顿王后大学的多伦多师范学院、多伦多大学医学院图解专业、安大略艺术学院雕塑专业。她曾是多伦多大学的讲师和艺术家，是多伦多桑尼布鲁克·韦特林医院的医学绘画师，担任此职有13年之久。她还作为自由撰稿人撰写了几本著名的解剖学、外科学和生物组织学医学教材。

几年来，她一直从事艺术，在英国伦敦的约翰·卡斯爵士艺术学院讲授解剖学和素描。她撰写了《头部素描》、《解剖学及人体素描》，也由巴茨福德出版社出版。

Preface 前言

这本书把人体作为一个整体来考查，无论是微妙的人体动作还是剧烈的人体动作都是这样。在素描中，我们所见到的人体表面，与骨骼结构和肌肉紧密联系。任何时候，只要能暗示出表皮下的骨骼构成作用，无论是对速写，还是对更深入的素描、绘画或雕塑，都大有帮助。

就较为确切的解剖知识而言，在绘制人体时要使用明确的线条，这对轮廓素描有用，对用线条来描绘人体形状有用。然而，如果想创造有空间实体感的形象，那种明显的边缘线条有时候就会起反作用。对于雕塑家来说，形象的整个表面就是一个圆形展开的边缘，有时在反射光线，有时则失掉光线。

还要意识到一个事实：一个人所看到所感知的，其实是从物体表面反射过来的光线。所以，一定要注意随着形状与光线的距离而出现的阴影过渡；对于画家来说，还要注意色彩的变化。

有时候，光线会是这样一种情况，人体的一部分完全被吞没在背景里，这是因色彩的并置或相同颜色基调所致。这时，对于表现你所看到的，或你知道在那里的，或是将两者结合起来，就形成一个考验。在这样的情况中，一种抽象就会浮现，会作为一种形状与其环境配合发展。在这种背景中，“抽象”一词的意思是：脱离具体而去考虑某种幻影的东西，它的出现是因为大脑集中于此物而消解了另外一个或其他物体。

本书有意不提人种和性别方面的那些区别，因为考查具体对象帮助似乎更大。我们画出一些普遍姿势，这可能比提取一些规则要好一些。

在我以前撰写并由巴茨福德出版社出版的《头部素描》和《解剖学及人体素描》两本书中，有更为详尽的解剖学知识和素描技巧。

路易丝·戈登 1989年于东萨塞克斯霍夫

肌肉结构与动作

骨骼肌肉由两部分组成：一部分是肉质，由肌肉细胞构成；另一部分是纤维质，称作腱或腱膜。腱通常为圆形，如绳索或扁平的带子。它们的作用是为了力量，主要由称作胶原质的蛋白质纤维构成，纤维在肌肉轴中纵向排列，并形成辫状。它们中也有比例不高的弹性纤维，可以有大约百分之四的伸缩度。当一条腱需要更宽的附着面积时，它就变得像一张纸一样，被称作腱膜。胶原质纤维深入到骨头中，刺激了这些区域额外的骨头生长，形成所称的结节、粗隆和突。

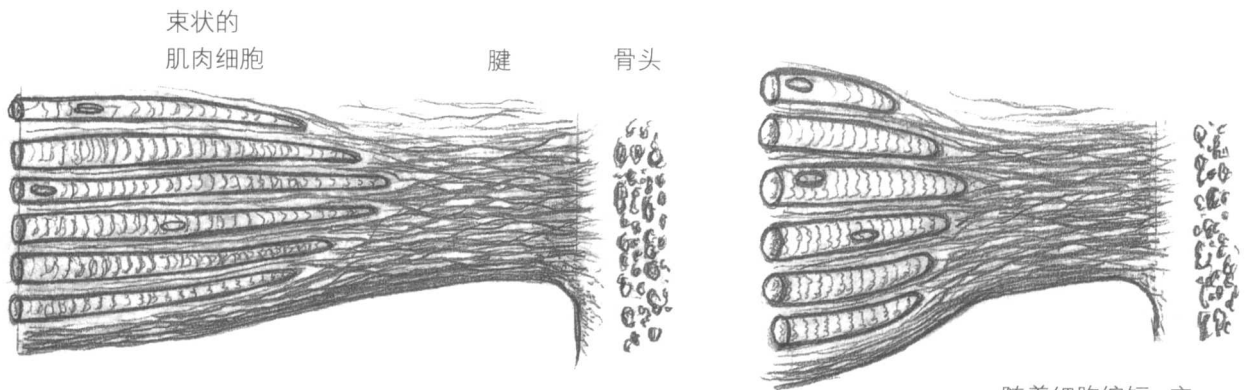
肌肉细胞的安排是许多细胞形成束状，这些细胞束的长度可以收缩大约一半。肌肉细胞只有一个功能，那就是收缩。当细胞束变短时，它们就变厚。当一块肌肉做一个动作，细胞束就变厚，人体此处的表面形状就会更显凸出。一块肌肉的所有细胞束并不一定同时收缩，这就解释了为什么可以看到某个部位形状的逐渐变化，这是因为越来越多的细胞被刺激收缩，来完成所要的动作。

各块肌肉细胞束的安排不同，依据各处对力量要求的不同，它们腱的安排也不同。如果动作要通过较长的距离来维持的，那么细胞束就是长的平行状；如果是需要更大力量的地方，细胞束就会是短的斜纹交织状，细胞的数量要多得多。

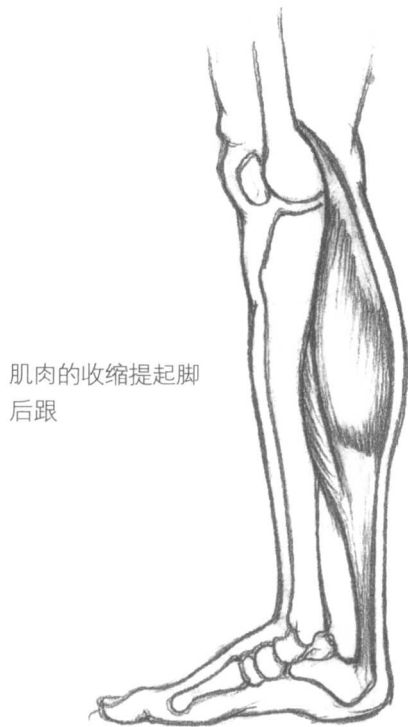
肌肉在骨骼上面使骨骼运动，这是因为肌肉跨越关节。通常肌肉层是肉质部分由纤维附着于一根骨头上，而这块肌肉的腱则跨过一处关节，进入到另外一块骨头中。还有一种结构是肉质部分位于骨头中间，而腱在骨头一端跨越关节。当肉质部分收缩时，移动性更强的骨头就被拉向另一块骨头。

在面部，除了控制下颌关节的两块肌肉外，有着例外情况。面部肌肉分为两种：一种是围绕在眼睛和嘴巴处的圆肌，以及肌肉束交织在这些圆肌边缘的长肌——它们收缩时就拉动圆肌；另一种肌肉则与皮肤附着，牵动皮肤，导致皱纹。

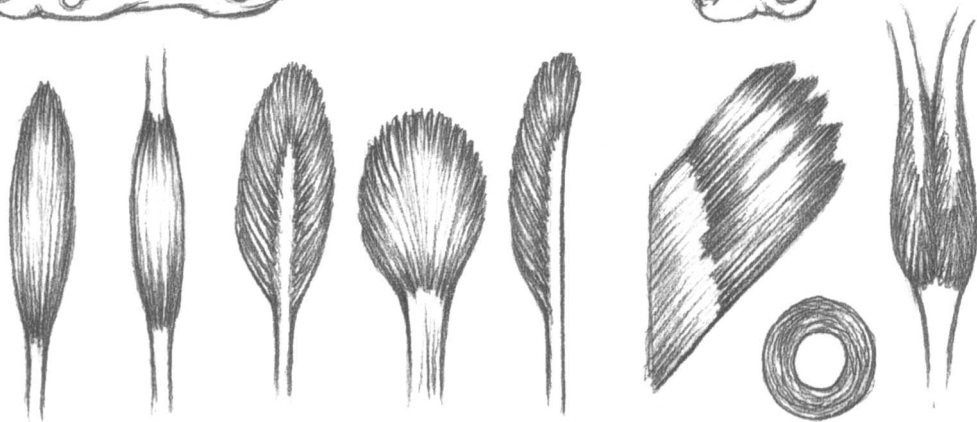
肌肉的动作



随着细胞缩短，变得鼓起，表面形状改变



腱大致保持同样的长度



依据运动和所需力量的不同，附着的肉质部分和腱的形状也不同

面部肌肉与面部动作

面部有两类肌肉。眼轮匝肌围绕着眼睛，口轮匝肌围绕着嘴巴，它们被称作括约肌，因为它们收缩时会闭合一个穴洞。

面部另外一些肌肉交织进眼轮匝肌和口轮匝肌的边缘，当它们收缩时，就拉动轮匝肌，产生了面部的动作和表情。这些肌肉是：

额肌，它覆盖额骨，收缩时拉动眼轮匝肌，在额头出现水平皱纹。

提上唇鼻翼肌，提起上嘴唇。

提肌与口轮匝肌交织，提起嘴唇。

提嘴角肌提起嘴角。

大小颧肌提起嘴角，并被称为笑肌。

犬齿肌附在腮腺上，水平提起嘴角，也被称为露齿肌。

下唇方肌把嘴唇拉下。

降嘴角肌把嘴角拉下。

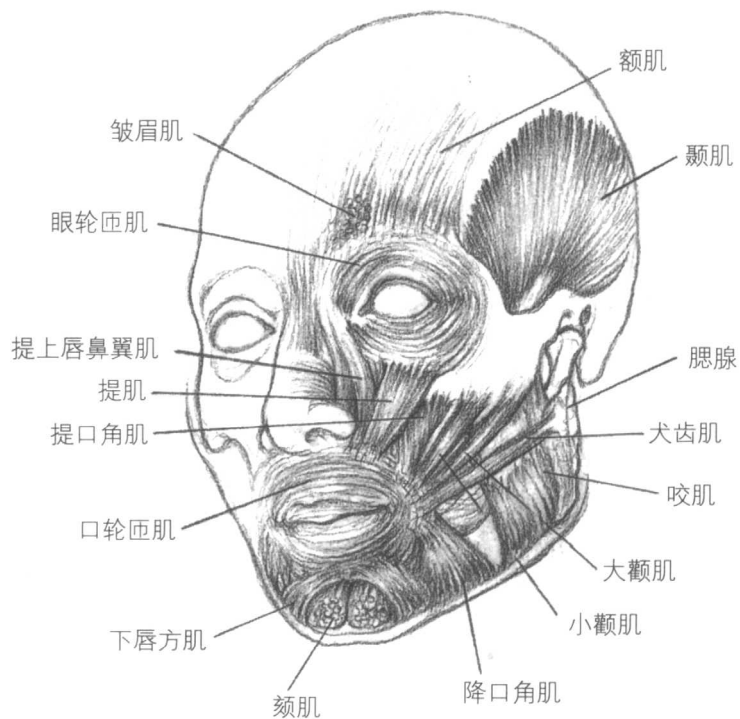
另外还有两块肌肉与皮肤相连：

皱眉肌，它由额骨往上，肌肉束朝上从额肌中越过，与皮肤相连，当它们收缩时就导致鼻子上方的皱纹沟。

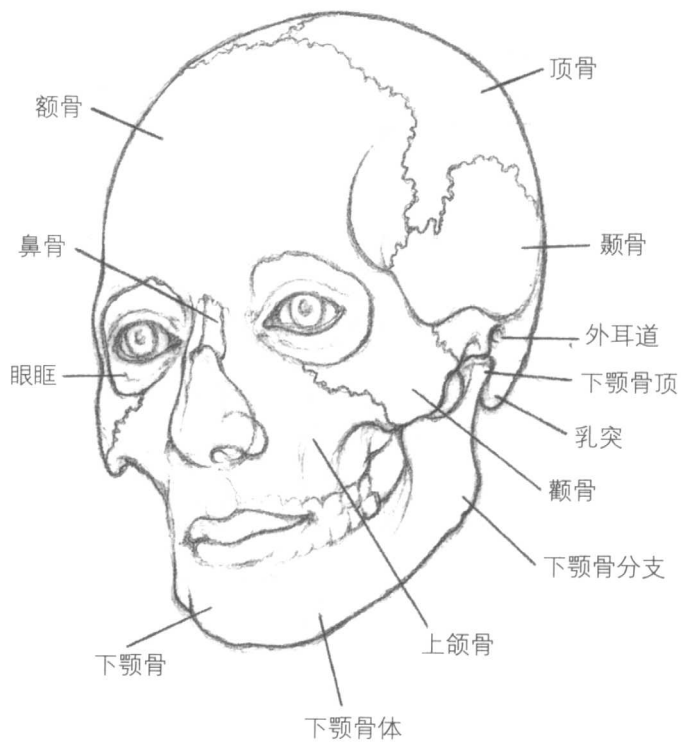
颞肌，一对松果形状的肌肉，它们的顶点与下颞前面相连，肌肉束与下巴皮肤连结。可以触摸到它们那个圆圆的形状。下巴上的酒窝就是这两块松果形肌肉之间的痕迹。颞肌会动，使得这一区域的皮肤折叠。

注意：在我以前撰写、由巴茨福德出版社于1985年出版的《头部素描》平装本中，对这些收缩时会形成各种面部表情的肌肉，有更为详尽的讲解。

面部肌肉



头部骨头



眼睛结构与眼动

眼球位于眼眶内，受到眼眶前部锥骨的保护。眼睑也起到保护作用，尤其是上眼睑。眼睛的位置位于头部前面。

眼球的直径大约是25毫米，眼白部分叫巩膜，占眼睛的六分之五。前面的六分之一是透明的角膜，如同小圆屋顶一样凸出。角膜后面是一个平圆盘，叫虹膜。它由肌肉组织构成，能够收缩，使得瞳孔闭合与张开。瞳孔是虹膜上的小孔，能使光线进入。放射状的肌肉细胞束形成瞳孔，这些条纹状可以看见；还有一些肌肉束围绕着瞳孔，形成括约肌。

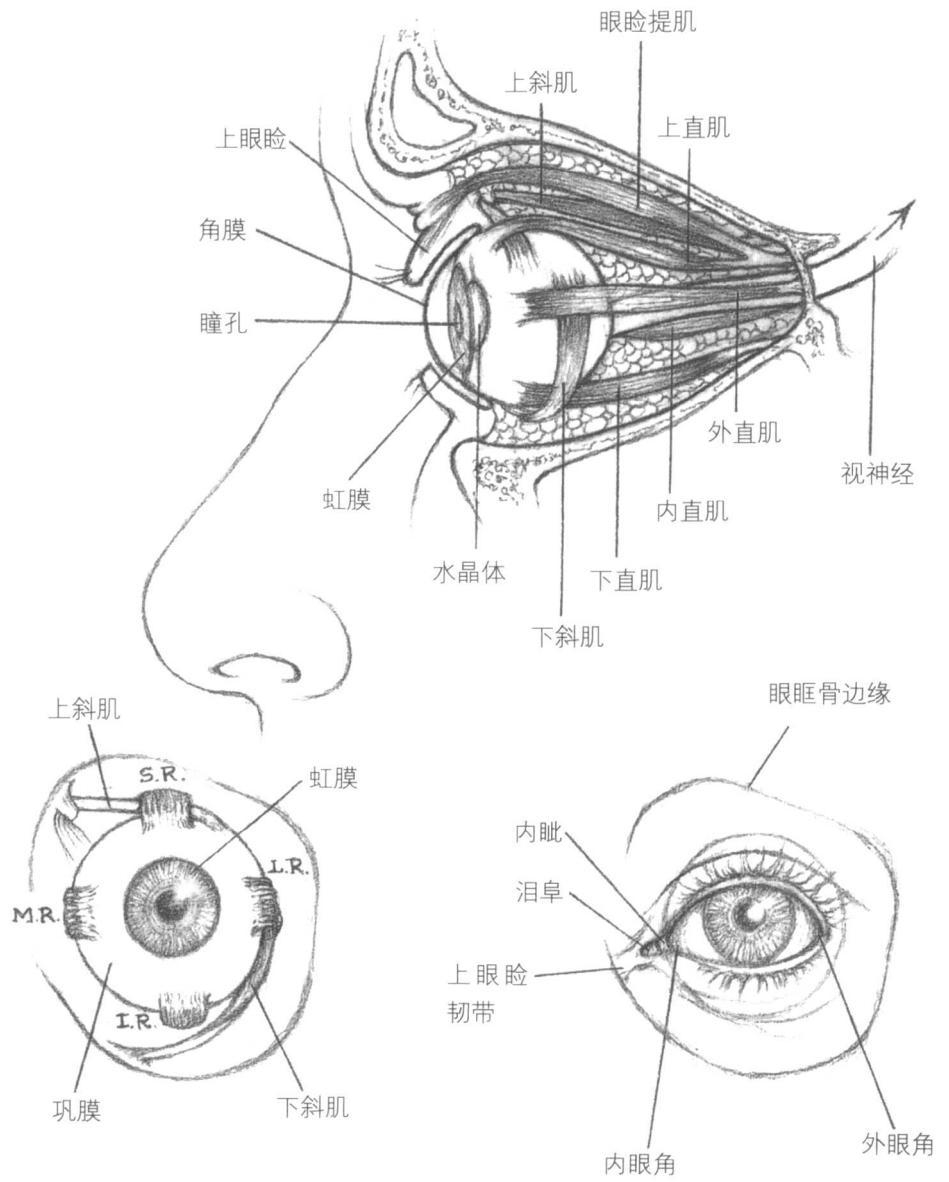
眼眶里面部分是视神经、脂肪，还有控制眼睛运动的肌肉，以及脉管和神经。脂肪在眼睛受到碰击时起软垫的作用。对于缺乏脂肪的瘦人来说，眼睛会陷到眼眶里去。

眼睑由软组织构成，这软组织伸展开，把眼球包在它下面。上眼睑能够做很明显的运动，能使眼球往上的上直肌，是上眼睑肌肉的一个层积区，即眼睑提肌。眼睑提肌的神经传导是同时的，所以它们同步工作。上眼睑自身靠意志也会工作。另外，当眼睛朝下看时，上眼睑会随之下来。

一般知识：内眼角通常比外眼角要低一点，这样眼睛就处于一条朝鼻子倾斜的对角线上。这就使得湿润眼睛的泪膜能够排入泪管，泪管进入内眼角的上下眼睑中。

注意：画眼睛时，要先想到眼睑后面的部分，这会有很大帮助，有利于眼睑以圆形灵动起来。

左眼结构



原书缺页

眼睑使得眼球的轮廓扩大，
它们自己也有厚度，在眼
睑边缘可以看到



当人正视你时，虹膜是圆的

头的正面、侧面和颈脖构成

舌骨是一些肌肉的落脚点，这些肌肉通过把下颚骨朝下拉而使得嘴张开。它也是颈脖上所有肌肉的落脚点，只有一块肌肉例外。它是U字形的，有中线、有骨体，在两边都有伸长的隆突，形成突出或不突出的角。就在甲状软骨的下面，它与甲状软骨由纤维性附着，于是也与轮形软骨附着，并且与气管的软骨螺旋环管联结起来（气管的后面部分没有），气管也是由强度很高的纤维连结到一起。所有这些都形成了通向肺部的空气通道的颈脖部分。这个颈脖部分，尤其是在那些颈脖较细的人身上，有一个圆柱形可以看见，而甲状软骨、轮形软骨和气管的螺旋管形状有时也看得

见。

甲状软骨由两层软骨构成，这两层软骨随后以一个角度融和到一起，形成了一个V形的结构。再往下，它的边缘就厚起来，上下有了小小的角形突出。再往下，与它联结在一起的肌肉和纤维就是轮形软骨的完成部分。这两处软骨管中就放置着声带的构成部分。

在男性身上，这两层软骨融和处的角度比女性更尖锐突出。这些软骨层也更大一些，因此颈脖处的结构形状也更为明显。

在吞咽的动作中，舌骨被朝前拉，而甲状软骨在它后面涌动，帮助把空气进路闭上，防止食物进入。