



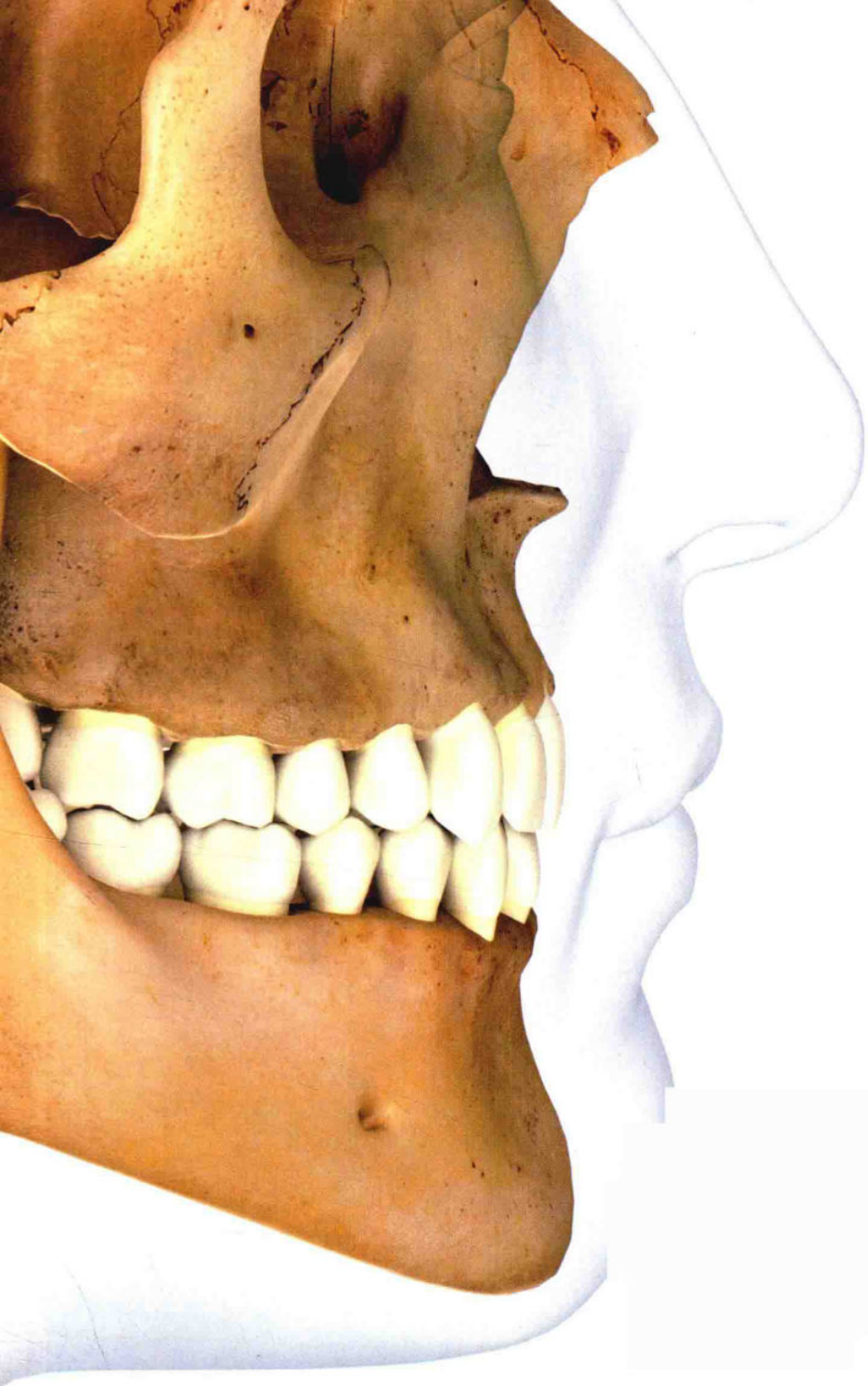
[英]爱丽丝·罗伯茨 / 著 张卫光 等 / 译
北京大学基础医学院解剖系主任及医学团队精心翻译审校



THE COMPLETE HUMAN BODY BOOK

DK 人体大百科

人体视觉图鉴 来自英国南安普顿大学、布里斯托尔大学、伦敦帝国学院、伦敦国王学院等众多院校的20多位医学博士和教授团队协作而成



THE COMPLETE HUMAN BODY BOOK

DK人体大百科

[英]爱丽丝·罗伯茨 / 著 张卫光 等 / 译

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING



Penguin
Random
House

A Dorling Kindersley Book

www.dk.com

Original Title: The Complete Human Body Book
Copyright © 2010, 2016 Dorling Kindersley Limited

本书中文简体版专有出版权由Dorling Kindersley Limited授予电子工业出版社。
未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2011-4714

图书在版编目 (CIP) 数据

DK人体大百科 / (英) 爱丽丝·罗伯茨 (Alice Roberts) 著; 张卫光等译.

北京: 电子工业出版社, 2018.7

书名原文: The Complete Human Body Book

ISBN 978-7-121-33291-3

I. ①D… II. ①爱… ②张… III. ①人体-青少年读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第309706号

插图作者

Medi-Mation (创意总监: Rajeev Doshi)

Antbits 公司 (Richard Tibbitts)



Dotnamestudios (Andrew Kerr)

Deborah Maizels

首席作者: 爱丽丝·罗伯茨 (Alice Roberts) 博士

作者名录

机体: Linda Geddes

解剖: Alice Roberts博士

人体生理学

皮肤、毛发和指甲: Richard Walker

肌肉和骨骼: Richard Walker

神经系统: Steve Parker

呼吸系统: Justine Davies博士

心血管系统: Justine Davies博士

淋巴和免疫系统: Daniel Price

消化系统: Richard Walker

泌尿系统: Sheena Meredith博士

生殖系统: Gillian Jenkins博士

生命周期

作者: Gillian Jenkins博士, Sheena

Meredith博士

顾问: Mark Hanson教授

疾病和功能失调

作者: Fintan Coyle博士 (过敏, 血液,

消化, 毛发和指甲, 呼吸, 皮肤)

Gillian Jenkins博士 (心血管, 内分泌, 不

育, 生殖, 性传播疾病, 泌尿)

Mary Selby博士 (癌症, 眼和耳, 感染性

疾病, 遗传性疾病, 神经系统, 精神疾病,

骨骼和肌肉)

顾问: Rob Hicks博士

顾问名录

机体: Mark Hanson教授, 南安普顿大学

解剖

Harold Ellis教授, 伦敦国王学院

Susan Standing教授, 伦敦国王学院

人体生理学

皮肤、毛发和指甲: David Gawkrödger教授, 皇家哈勒姆

郡医院, 谢菲尔德

肌肉和骨骼: Christopher Smith博士, 伦敦国王学院

神经系统: Adrian Pini博士, 伦敦国王学院

呼吸系统: Cedric Demaine博士, 伦敦国王学院

心血管系统: Cedric Demaine博士, 伦敦国王学院

淋巴和免疫系统: Lindsay Nicholson博士, 布里斯托尔大学

消化系统: Richard Naftalin博士, 伦敦国王学院

泌尿系统: Richard Naftalin博士, 伦敦国王学院

生殖系统: Cedric Demaine博士, 伦敦国王学院

内分泌系统: Gareth Williams教授, 英国布里斯托尔大学

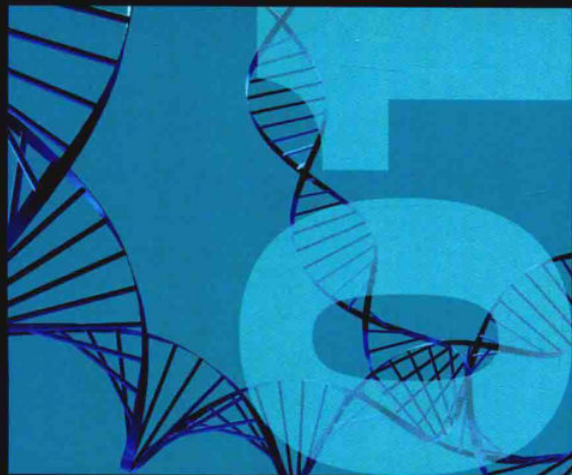
研究员: Christopher Rao, Kathie Wong, 伦敦帝国学院

经过全体人员的辛勤努力, 我们可以确保本书所包含信息的完整性与准确性。本书针对健康问题只提出一般性建议, 并不可代替医学诊断, 如果您有个人健康问题, 建议您务必咨询医生。如果仅以本书为参考进行自我诊治, 所造成的一切损失和后果, 本书的出版者和作者概不负责。

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



目录



010

机体

- 012 人类进化
- 014 人类的祖先
- 016 人类基因方程式
- 020 细胞
- 022 细胞和组织
- 024 人体的组成
- 026 人体的系统



028

解剖

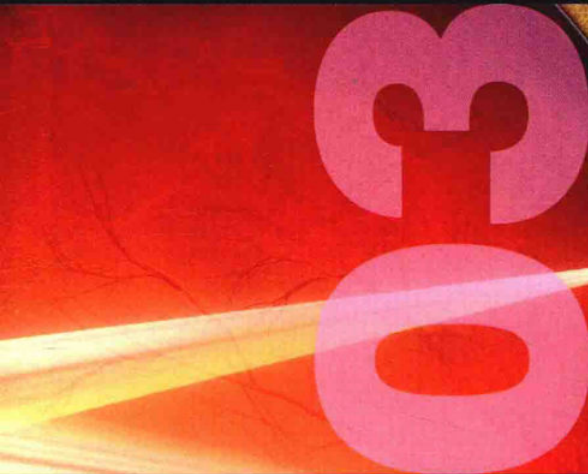
- 031 解剖术语
- 037 人体的系统
- 038 皮肤、毛发和指甲
- 041 骨骼系统
- 051 肌肉系统
- 061 神经系统
- 067 呼吸系统
- 069 心血管系统
- 075 淋巴和免疫系统
- 078 消化系统
- 080 泌尿系统
- 082 生殖系统
- 084 内分泌系统
- 087 解剖图谱
- 088 头部和颈部
- 137 胸部
- 169 腹部和盆部
- 198 肩部和上臂
- 222 前臂和手
- 237 臀部和腿
- 260 小腿和足



274

人体生理学

- 277 皮肤、毛发和指甲
- 278 皮肤、毛发和指甲
- 283 肌肉骨骼系统
- 284 骨的功能
- 286 骨
- 288 关节
- 290 肌肉的功能基础
- 292 肌肉动力学
- 295 神经系统
- 296 人体的神经网络
- 298 神经细胞
- 300 神经信息传递
- 302 脑和脊髓
- 304 中枢神经系统的活动
- 306 记忆和情感
- 308 运动
- 310 对世界的感知
- 312 视觉
- 316 听觉和平衡觉
- 318 味觉和嗅觉
- 320 触觉
- 323 呼吸系统
- 324 空气的“旅程”
- 326 气体交换
- 328 呼吸的机制
- 330 自主呼吸
- 333 心血管系统
- 334 血液
- 336 心动周期
- 338 心脏的调控



392

生命周期

- 340 血管
- 343 淋巴和免疫系统
- 344 淋巴系统
- 346 固有免疫
- 348 适应性免疫
- 351 消化系统
- 352 口腔和咽喉
- 354 胃
- 356 小肠
- 358 肝
- 361 大肠
- 362 营养和代谢
- 365 泌尿系统
- 366 肾脏的功能
- 368 膀胱控制排尿
- 371 生殖系统
- 372 男性生殖系统
- 374 女性生殖系统
- 376 新生命的产生
- 378 妊娠
- 380 分娩
- 383 内分泌系统
- 384 激素活动
- 386 垂体
- 388 激素的产生

- 394 生命旅程
- 396 遗传
- 398 胚胎发育
- 400 胎儿发育
- 404 新生儿
- 406 童年期
- 408 青少年期和青春期
- 410 成年期和老年期
- 412 生命的终结

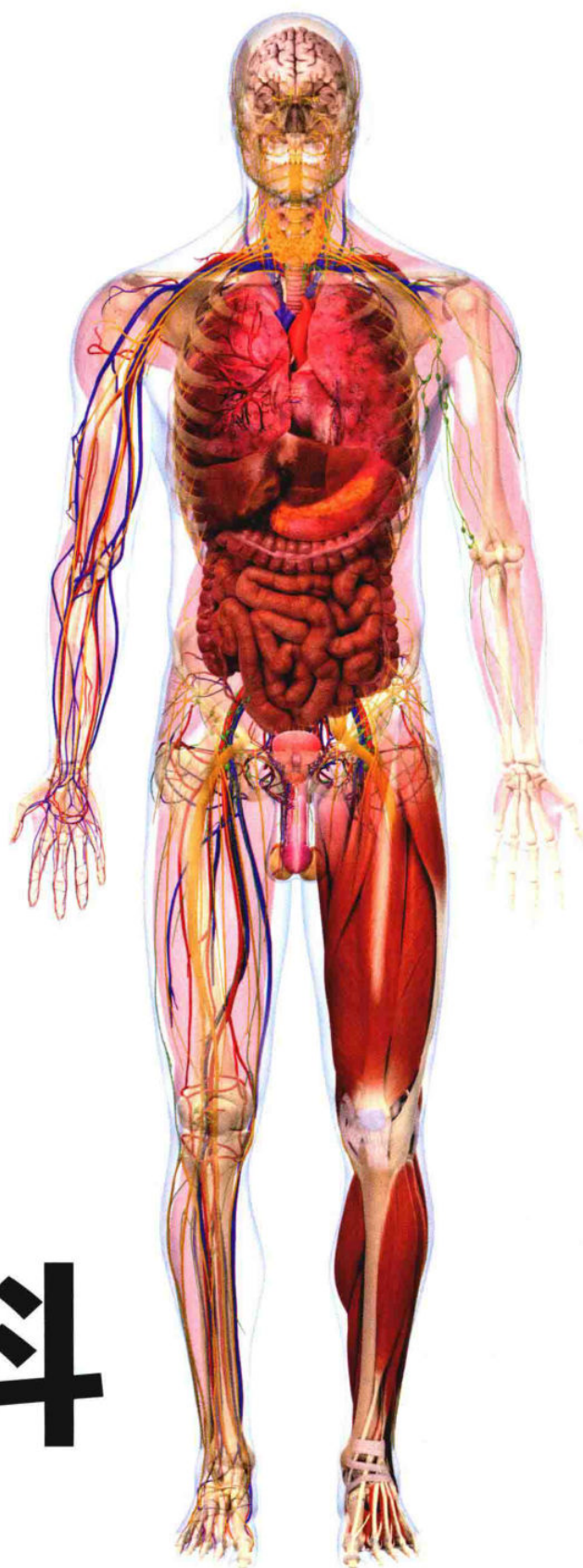
414

疾病和功能失调

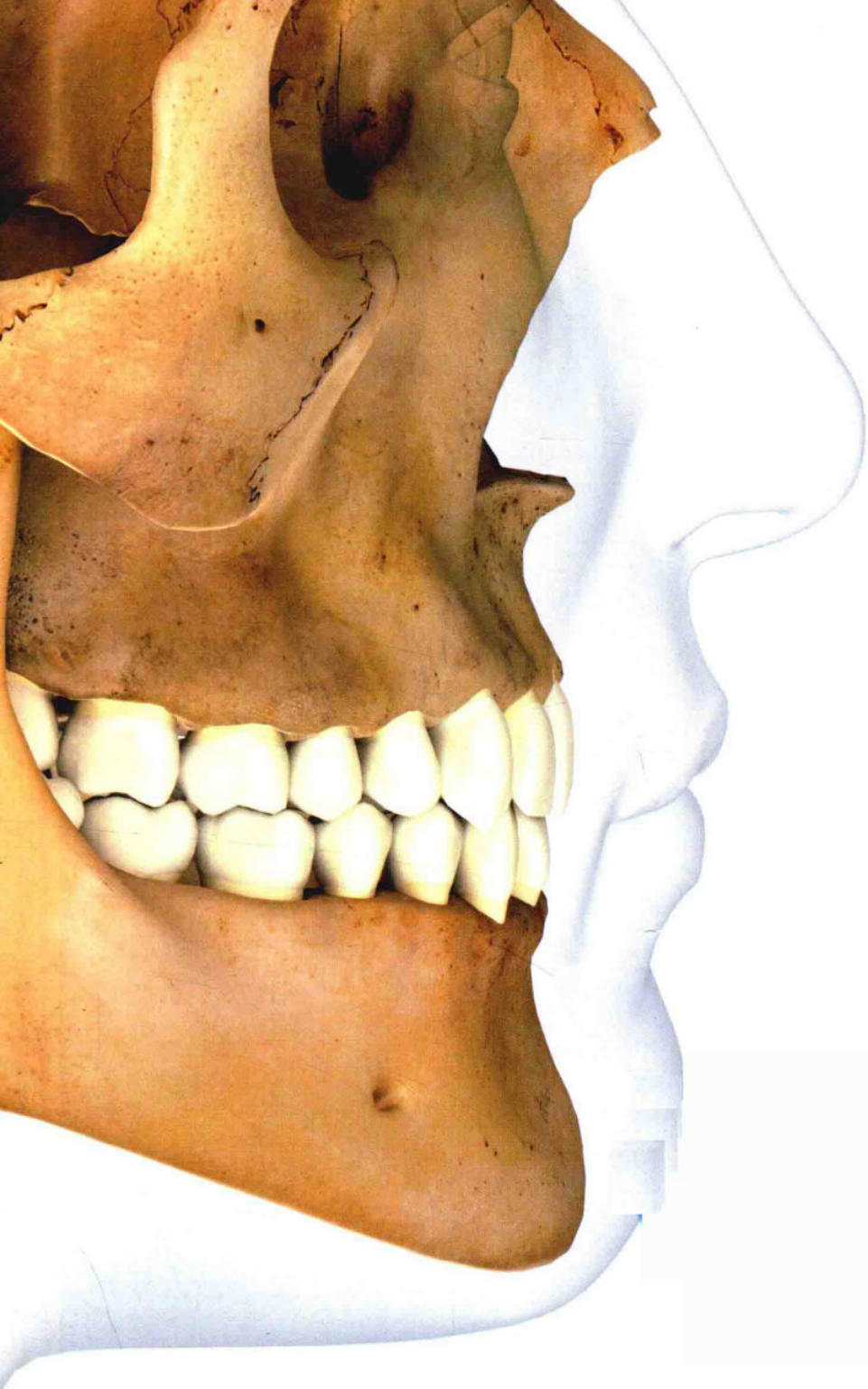
- 416 遗传病
- 418 肿瘤
- 420 感染性疾病
- 422 皮肤、毛发和指甲疾病
- 426 骨和关节疾病
- 430 肌肉、肌腱和韧带疾病
- 432 颈、肩和背部疾病
- 434 四肢关节疾病
- 436 脑血管疾病
- 438 脑和脊髓疾病
- 440 全身神经系统疾病
- 441 神经系统感染
- 442 精神疾病
- 444 耳部疾病
- 446 眼部疾病
- 448 呼吸系统疾病
- 452 心血管系统疾病
- 456 外周血管疾病
- 458 血液疾病
- 460 过敏和自身免疫性疾病
- 462 上消化道疾病
- 464 下消化道疾病
- 466 肝脏、胆囊和胰腺疾病
- 468 肾脏和泌尿系统疾病
- 470 女性生殖系统疾病
- 472 男性生殖系统疾病
- 474 性传播感染
- 476 不孕不育
- 478 妊娠和分娩疾病
- 480 内分泌疾病

- 484 词汇表
- 490 索引
- 510 致谢

DK 人体大百科







THE COMPLETE HUMAN BODY BOOK

DK人体大百科

[英]爱丽丝·罗伯茨 / 著 张卫光 等 / 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



Penguin
Random
House

A Dorling Kindersley Book

www.dk.com

Original Title: The Complete Human Body Book
Copyright © 2010, 2016 Dorling Kindersley Limited

本书中文简体版专有出版权由Dorling Kindersley Limited授予电子工业出版社。
未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2011-4714

图书在版编目 (CIP) 数据

DK人体大百科 / (英) 爱丽丝·罗伯茨 (Alice Roberts) 著; 张卫光等译.

北京: 电子工业出版社, 2018.7

书名原文: The Complete Human Body Book

ISBN 978-7-121-33291-3

I. ①D… II. ①爱… ②张… III. ①人体-青少年读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第309706号

插图作者

Medi-Mation (创意总监: Rajeev Doshi)

Antbits 公司 (Richard Tibbitts)



Dotnamestudios (Andrew Kerr)

Deborah Maizels

首席作者: 爱丽丝·罗伯茨 (Alice Roberts) 博士

作者名录

机体: Linda Geddes

解剖: Alice Roberts博士

人体生理学

皮肤、毛发和指甲: Richard Walker

肌肉和骨骼: Richard Walker

神经系统: Steve Parker

呼吸系统: Justine Davies博士

心血管系统: Justine Davies博士

淋巴和免疫系统: Daniel Price

消化系统: Richard Walker

泌尿系统: Sheena Meredith博士

生殖系统: Gillian Jenkins博士

生命周期

作者: Gillian Jenkins博士, Sheena

Meredith博士

顾问: Mark Hanson教授

疾病和功能失调

作者: Fintan Coyle博士 (过敏, 血液,

消化, 毛发和指甲, 呼吸, 皮肤)

Gillian Jenkins博士 (心血管, 内分泌, 不

育, 生殖, 性传播疾病, 泌尿)

Mary Selby博士 (癌症, 眼和耳, 感染性

疾病, 遗传性疾病, 神经系统, 精神疾病,

骨骼和肌肉)

顾问: Rob Hicks博士

顾问名录

机体: Mark Hanson教授, 南安普顿大学

解剖

Harold Ellis教授, 伦敦国王学院

Susan Standring教授, 伦敦国王学院

人体生理学

皮肤、毛发和指甲: David Gawkrödger教授, 皇家哈勒姆
郡医院, 谢菲尔德

肌肉和骨骼: Christopher Smith博士, 伦敦国王学院

神经系统: Adrian Pini博士, 伦敦国王学院

呼吸系统: Cedric Demaine博士, 伦敦国王学院

心血管系统: Cedric Demaine博士, 伦敦国王学院

淋巴和免疫系统: Lindsay Nicholson博士, 布里斯托尔大学

消化系统: Richard Naftalin博士, 伦敦国王学院

泌尿系统: Richard Naftalin博士, 伦敦国王学院

生殖系统: Cedric Demaine博士, 伦敦国王学院

内分泌系统: Gareth Williams教授, 英国布里斯托尔大学

研究员: Christopher Rao, Kathie Wong, 伦敦帝国学院

经过全体人员的辛勤努力, 我们可以确保本书所包含信息的完整性与准确性。本书针对健康问题只提出一般性建议, 并不可代替医学诊断。如果您有个人健康问题, 建议您务必咨询医生。如果仅以本书为参考进行自我诊治, 所造成的一切损失和后果, 本书的出版者和作者概不负责。





主译

张卫光 北京大学基础医学院

译者名录

郑汉龙 北京大学第一临床医学院
张元鸣飞 北京大学第三临床医学院
崔 铭 北京协和医院
赵朕龙 北京大学第一临床医学院
张馨雨 北京大学第三临床医学院
周 斌 北京大学第一临床医学院
朱佳琳 北京大学第一临床医学院
席思思 北京大学第一临床医学院
栾丽菊 北京大学基础医学院
秦丽华 北京大学基础医学院
何美华 北京大学基础医学院
南 燕 北京大学基础医学院
闫军浩 北京大学基础医学院
陈重九 北京大学基础医学院
刘怀存 北京大学基础医学院
樊 婧 北京大学基础医学院

策划编辑：苏 琪 责任编辑：杨 鸽 苏 琪
文字编辑：温 婷 装帧设计：许建华
印 刷：北京华联印刷有限公司
装 订：北京华联印刷有限公司
出版发行：电子工业出版社
北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036
开本：889×1194 1/12 印张：42.5 字数：1530 千字
版 次：2018 年 7 月第 1 版
印 次：2018 年 7 月第 1 次印刷
定 价：298.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，
请向购买书店调换。
若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：
(010) 88254888, 88258888。
质量投诉请发邮件至 zts@phei.com.cn，
盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。
本书咨询联系方式：(010) 88254161 转 1882，
suq@phei.com.cn。

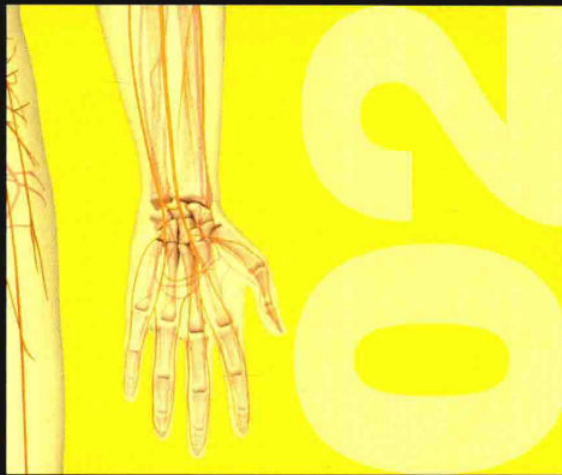
目录



010

机体

- 012 人类进化
- 014 人类的祖先
- 016 人类基因方程式
- 020 细胞
- 022 细胞和组织
- 024 人体的组成
- 026 人体的系统



028

解剖

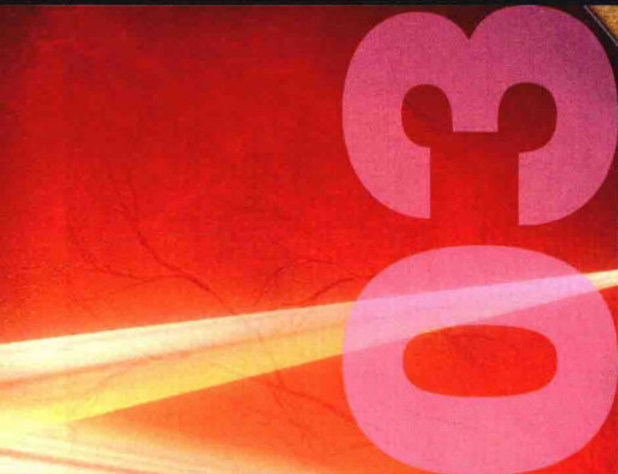
- 031 解剖术语
- 037 人体的系统
- 038 皮肤、毛发和指甲
- 041 骨骼系统
- 051 肌肉系统
- 061 神经系统
- 067 呼吸系统
- 069 心血管系统
- 075 淋巴和免疫系统
- 078 消化系统
- 080 泌尿系统
- 082 生殖系统
- 084 内分泌系统
- 087 解剖图谱
- 088 头部和颈部
- 137 胸部
- 169 腹部和盆部
- 198 肩部和上臂
- 222 前臂和手
- 237 臀部和腿
- 260 小腿和足



274

人体生理学

- 277 皮肤、毛发和指甲
- 278 皮肤、毛发和指甲
- 283 肌肉骨骼系统
- 284 骨的功能
- 286 骨
- 288 关节
- 290 肌肉的功能基础
- 292 肌肉动力学
- 295 神经系统
- 296 人体的神经网络
- 298 神经细胞
- 300 神经信息传递
- 302 脑和脊髓
- 304 中枢神经系统的活动
- 306 记忆和情感
- 308 运动
- 310 对世界的感知
- 312 视觉
- 316 听觉和平衡觉
- 318 味觉和嗅觉
- 320 触觉
- 323 呼吸系统
- 324 空气的“旅程”
- 326 气体交换
- 328 呼吸的机制
- 330 自主呼吸
- 333 心血管系统
- 334 血液
- 336 心动周期
- 338 心脏的调控



392

生命周期

- 340 血管
- 343 淋巴和免疫系统
- 344 淋巴系统
- 346 固有免疫
- 348 适应性免疫
- 351 消化系统
- 352 口腔和咽喉
- 354 胃
- 356 小肠
- 358 肝
- 361 大肠
- 362 营养和代谢
- 365 泌尿系统
- 366 肾脏的功能
- 368 膀胱控制排尿
- 371 生殖系统
- 372 男性生殖系统
- 374 女性生殖系统
- 376 新生命的产生
- 378 妊娠
- 380 分娩
- 383 内分泌系统
- 384 激素活动
- 386 垂体
- 388 激素的产生

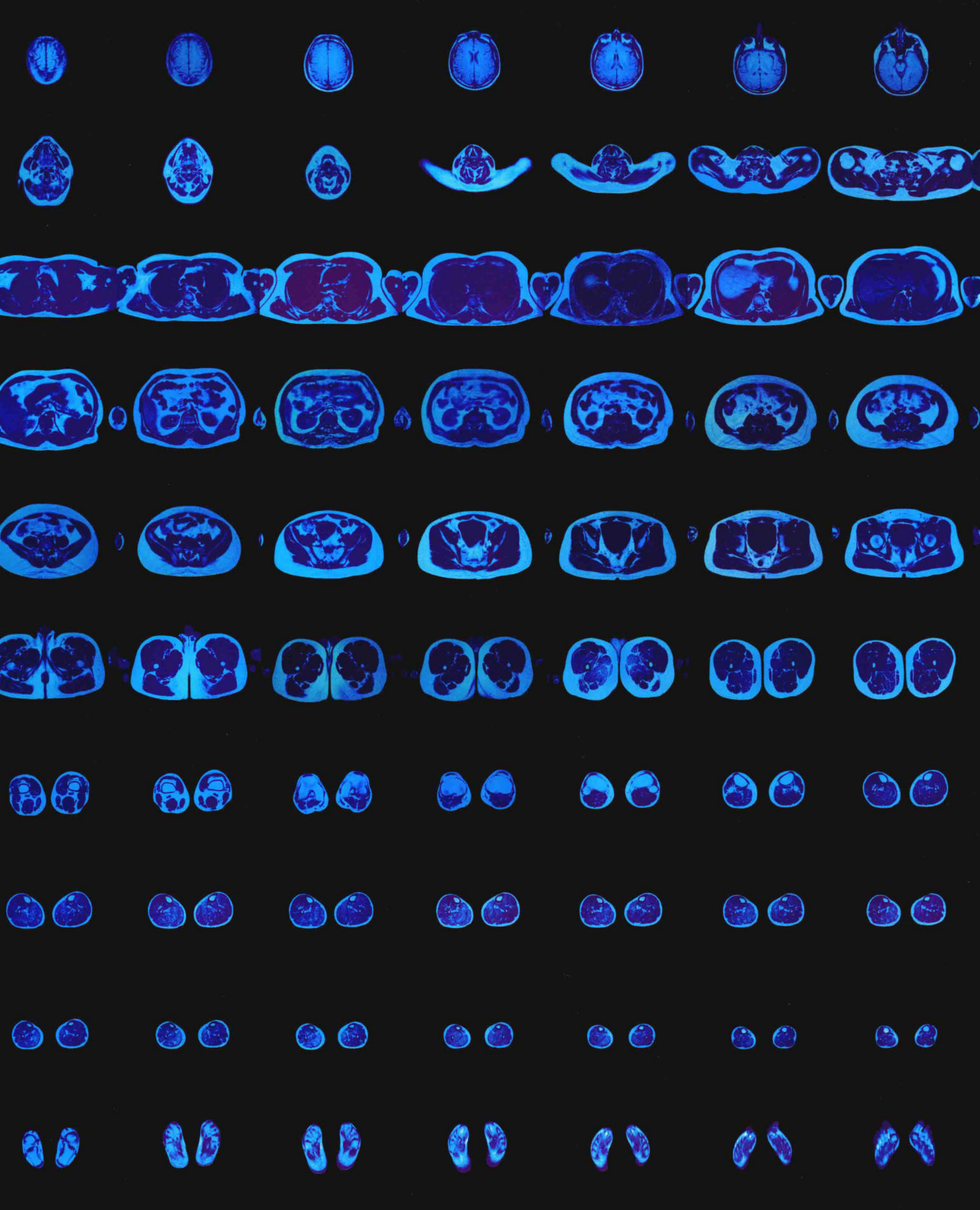
- 394 生命旅程
- 396 遗传
- 398 胚胎发育
- 400 胎儿发育
- 404 新生儿
- 406 童年期
- 408 青少年期和青春期
- 410 成年期和老年期
- 412 生命的终结

414

疾病和功能失调

- 416 遗传病
- 418 肿瘤
- 420 感染性疾病
- 422 皮肤、毛发和指甲疾病
- 426 骨和关节疾病
- 430 肌肉、肌腱和韧带疾病
- 432 颈、肩和背部疾病
- 434 四肢关节疾病
- 436 脑血管疾病
- 438 脑和脊髓疾病
- 440 全身神经系统疾病
- 441 神经系统感染
- 442 精神疾病
- 444 耳部疾病
- 446 眼部疾病
- 448 呼吸系统疾病
- 452 心血管系统疾病
- 456 外周血管疾病
- 458 血液疾病
- 460 过敏和自身免疫性疾病
- 462 上消化道疾病
- 464 下消化道疾病
- 466 肝脏、胆囊和胰腺疾病
- 468 肾脏和泌尿系统疾病
- 470 女性生殖系统疾病
- 472 男性生殖系统疾病
- 474 性传播感染
- 476 不孕不育
- 478 妊娠和分娩疾病
- 480 内分泌疾病

- 484 词汇表
- 490 索引
- 510 致谢



前言

人类对自身结构的研究已有很长的一段历史。最早的医学文献可以追溯到公元前1600年的古埃及，即史密斯纸莎草纸书。纸莎草纸书是早期外科学的教科书，书中列举了许多疾病及相应的治疗方法。尽管那些原始的治疗方法在现代并不推荐，但史密斯纸莎草纸书的存在仍可说明古埃及人对人体内脏器官（如脑、心脏、肝、肾等）有一定程度上的认识。虽然，他们对这些器官的具体功能尚不了解。

在历史上，如要探索人体的结构就需用到解剖。“解剖”一词字面上的意思就是“切开”。毕竟，如果你想了解一台机器的工作原理，是无法单纯通过表面的观察来想象内部构造的。我记得中学的物理实验课上，老师布置任务让我们探究烤面包机的工作原理，于是我们把烤面包机拆开了——但是我承认，我们并没有把它重新装回去（也许这说明我成了一名解剖学家而不是外科医生是一件好事）。大多数医学院校都有解剖教室，医学生们可以亲自动手实践来了解人体的结构。捐赠者将自己的遗体捐献用于科学研究，这给医学生们创造了良好的学习条件。但是，除了解剖以外，我们现在有了其他探究人体结构的方法：应用X射线、计算机断层扫描（CT）、核磁共振成像（MRI），或用电子显微镜来观察显微结构。

本书的第一部分是人体解剖图集。人体就像一幅复杂的拼图，各种位于体腔内的器官紧密关联；神经和血管交错纵横，在器官内形成分支或是深入到肌肉中。了解这些组织构成人体的方式并非易事，但是书中的插图会将在现实中难以一一展现的解剖结构——骨骼、肌肉、血管、神经和器官依次展现，帮助理解。

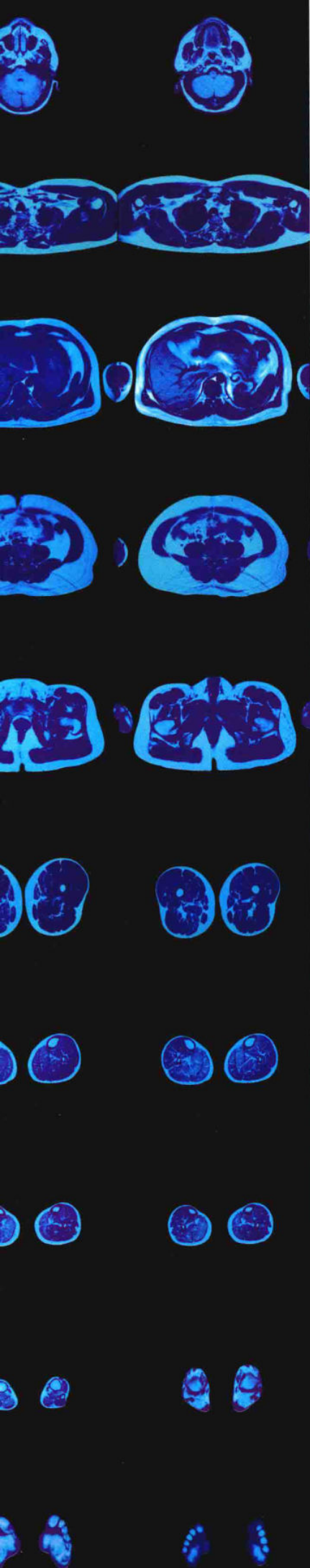
当然，人体不是一座没有生命的雕塑，人体是一台工作中的机器。人体的功能在本书第二部分（生理学部分）会重点讲述。我们当中的许多人仅仅在身体出现问题时才开始思索人体的构成和工作原理，本书的最后一部分着重讲那些干扰机体正常工作的疾病。

本书就像一本人体的说明书，不论老幼，开卷有益。

爱丽丝·罗伯茨 博士
(Dr. Alice Roberts)

人体断层切片

一组核磁共振成像（MRI）扫描展现了人体不同层面的水平切片结构：从头部向下扫描，逐渐到胸部、上肢，继而到下肢，最后到脚部。



机体

人体由数万亿细胞构成，每个细胞都是一个精密运转的复杂单元。组织、器官由细胞搭建而成，并在体内相互作用，从而保证机体正常工作，使我们得以生存。

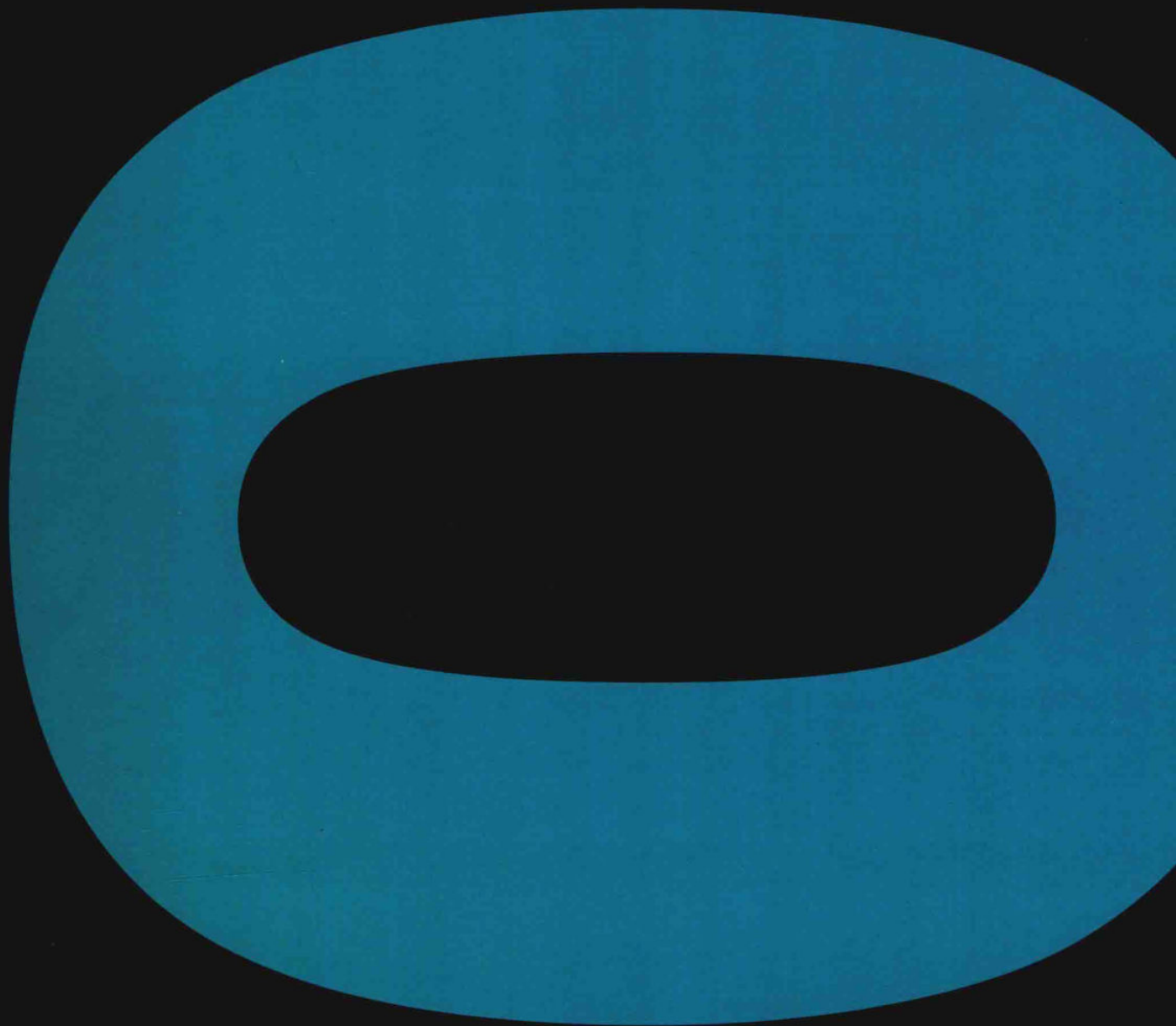
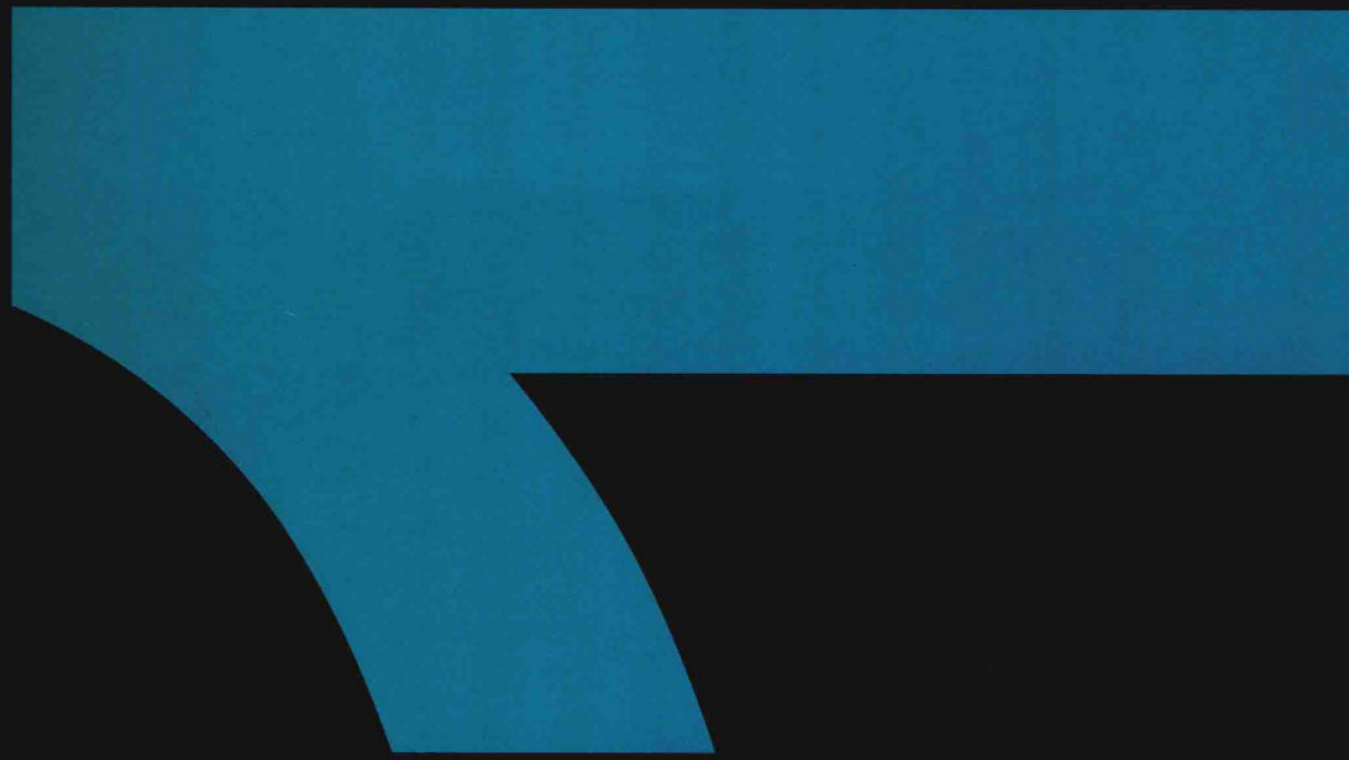
010 机体

012 人类进化
014 人类的祖先

016 人类基因方程式
020 细胞

022 细胞和组织
024 人体的组成

026 人体的系统



人类进化

我们是谁？我们从哪里来？我们可以通过研究人类进化来回答这些问题。进化论可以帮助我们了解我们身体的机构和功能，还能揭示我们如何活动和思考。

远古起源

我们属于动物王国中的灵长类——与其他哺乳动物相比有更大的脑容量、更好的视力，以及对生拇指。灵长类在6500万年前，甚至也可能是8500万年前，从哺乳动物的进化树中形成独立的分支（见最下图）。我们与其他灵长动物家族中的物种，如猿，有许多解剖学上的共性——巨大的躯干，前、后方都平坦的胸部；背部有两块由锁骨支持的肩胛骨；利于树间攀援的上肢和手；没有尾巴。至少在2000万年前，最早的猿类生物

就在东非出现了，在接下来的1500万年间，大量猿类生物在非洲、亚洲和欧洲等地广泛出现。但如今景象却大不相同：人类成为一个全球性分布的庞大物种，而其他猿类则面临着栖息地减少和灭绝的威胁。



脑容量比其他猴形物种稍大一些

脸部比其他猴形物种更加扁平

强壮的、类人猿样的下颌骨

我们的祖先
生活在距今2700万到1700万年前的非洲的原康修尔猿可能是我们的祖先。尽管它比原始灵长类动物更为原始，但它也可能是一种早期的猿，还可能是包括人类在内所有现生猿类的共同祖先。

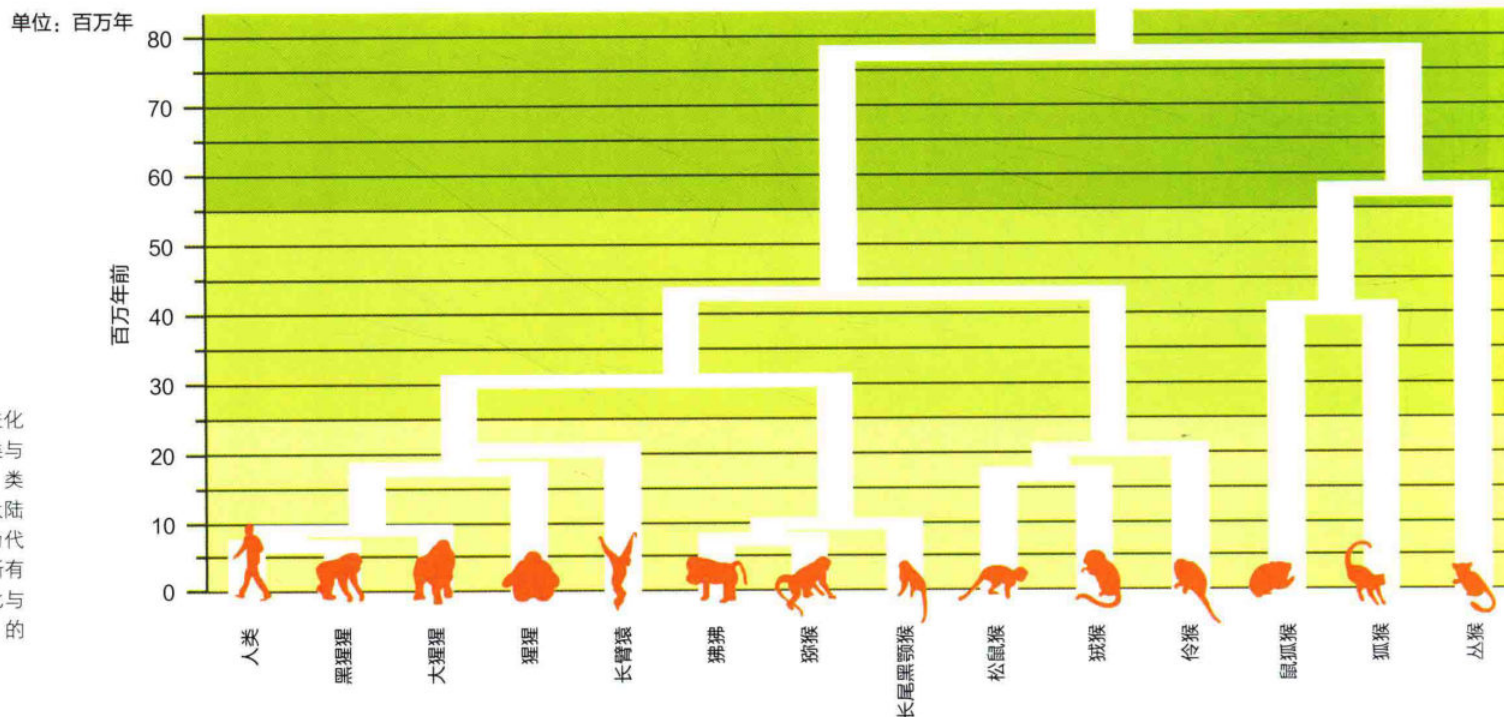
不一般的灵长类

从丛猴、倭黑猩猩、蜂猴、狐猴到长臂猿和大猩猩，灵长类属于哺乳动物，由共同的祖先进化而来（见下图），平时喜好在树上生活。而人类并非一般的灵长类，我们进化出了新的行走方式：双足站立，地面行走。然而，我们仍然与其他灵长类有着共同的特点：手足均为5指（趾），并有

可以接触到其他4指的对生拇指（其他灵长类也有对生脚趾）；脸上的大眼睛朝向前方，可以更好地进行感知；长在手指和脚趾上的是指（趾）甲而不是爪子；有终年繁殖期及更长的孕期，每胎只有1~2个胎儿；行动灵活并重视学习。

科学 进化树的分支

在历史上，比较两种现存生物进化关系的方法是比较它们的解剖结构和行为。近些年来，科学家们开始比较物种的蛋白质和DNA，通过比较分子结构的差异来建立物种的家族谱。假定一个固定的突变频率，用化石来校准进化树的分支，最后可以通过计算得出每一个分支的发生时间。



灵长类的家族谱

右图解释了现存灵长类的进化关系。由图可以看出，人类与黑猩猩的进化关系最近；类人猿与包括狒狒在内的旧大陆猴关系最近，而与松鼠猴为代表的新大陆猴关系较远。所有的猴子和猿之间的关系都比与原猴类（包括狐猴和丛猴）的关系更近。