

DISCOVERIES

探索·科学TM

专题百科绘本

THE HUMAN BODY

身体的秘密

〔英〕威尔登·欧文 ◆

北京学乐行知教育科学研究院 ◆



朝華出版社
BLOSSOM PRESS



探索·科学TM

—— 专题百科绘本 ——

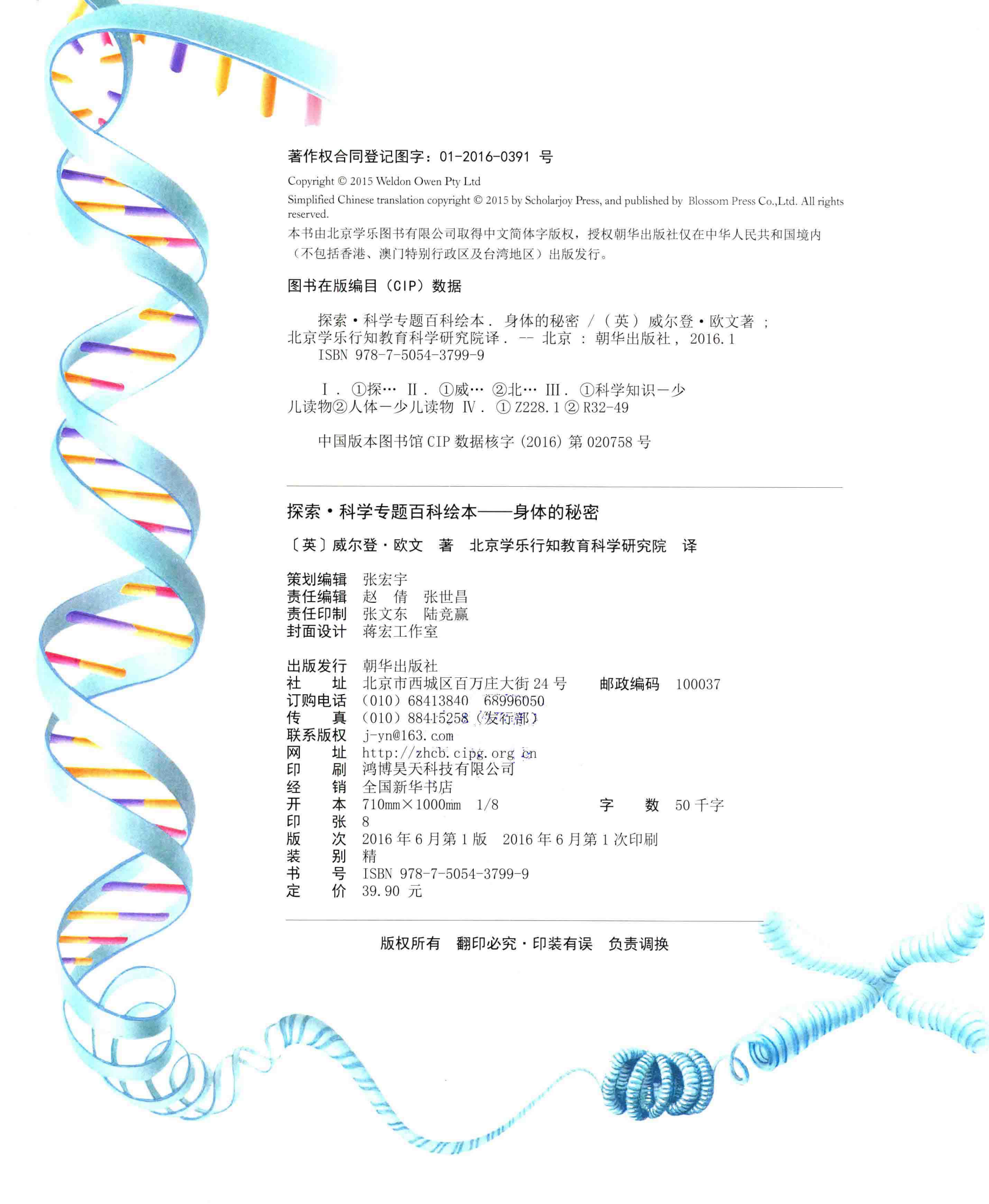
身体的秘密

〔英〕威尔登·欧文 著
北京学乐知行教育科学研究院 译

〔澳〕玛丽·罗斯 本册专家
悉尼，医学专家



朝華出版社
BLOSSOM PRESS



著作权合同登记图字：01-2016-0391 号

Copyright © 2015 Weldon Owen Pty Ltd

Simplified Chinese translation copyright © 2015 by Scholarjoy Press, and published by Blossom Press Co., Ltd. All rights reserved.

本书由北京学乐图书有限公司取得中文简体字版权，授权朝华出版社仅在中华人民共和国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）出版发行。

图书在版编目（CIP）数据

探索·科学专题百科绘本．身体的秘密 /（英）威尔登·欧文著；北京学乐行知教育科学研究院译．—北京：朝华出版社，2016.1

ISBN 978-7-5054-3799-9

I．①探… II．①威… ②北… III．①科学知识—少儿读物②人体—少儿读物 IV．①Z228.1 ②R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 020758 号

探索·科学专题百科绘本——身体的秘密

〔英〕威尔登·欧文 著 北京学乐行知教育科学研究院 译

策划编辑 张宏宇
责任编辑 赵倩 张世昌
责任印制 张文东 陆竞赢
封面设计 蒋宏工作室

出版发行 朝华出版社
社 址 北京市西城区百万庄大街 24 号 邮政编码 100037
订购电话 (010) 68413840 68996050
传 真 (010) 88415258 (发行部)
联系版权 j-yn@163.com
网 址 <http://zhcb.cipg.org.cn>
印 刷 鸿博昊天科技有限公司
经 销 全国新华书店
开 本 710mm×1000mm 1/8 字 数 50 千字
印 张 8
版 次 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷
装 别 精
书 号 ISBN 978-7-5054-3799-9
定 价 39.90 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

目 录

Contents

• 人体的故事 •

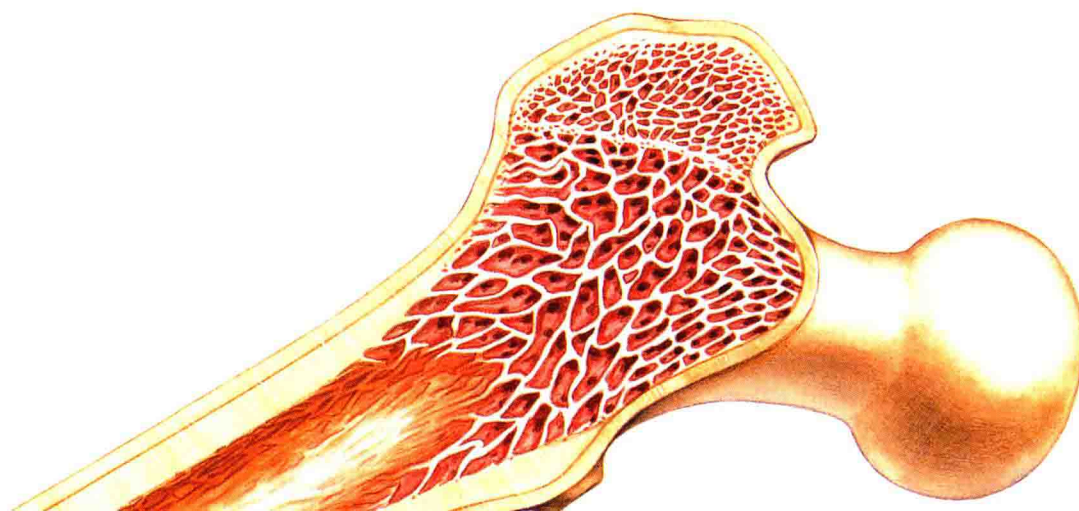
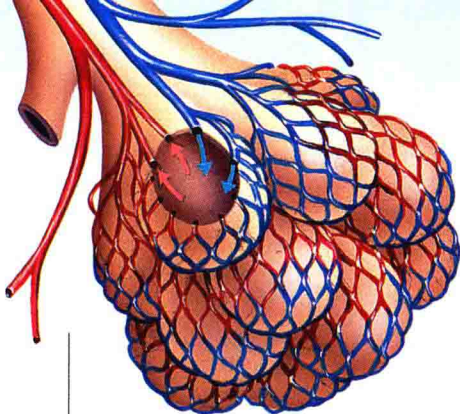
古代医术	Ancient Medical Practices	6
医学的进步	The Development of Medicine	8
数不清的细胞	Trillions of Cells	10
人体的基本系统	Life's Essential Systems	11

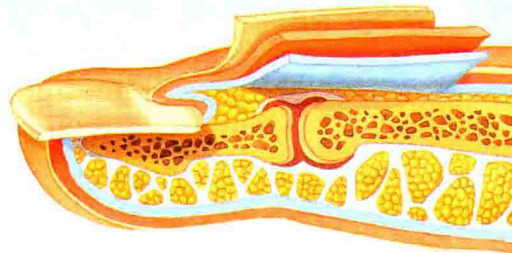
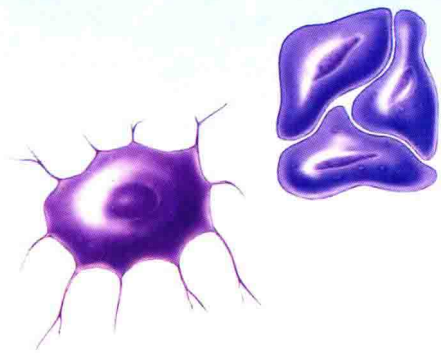
• 生命的重要系统 •

从心脏出发	From the Heart	16
流动的血液	Blood on the Flow	18
深吸一口气	A Deep Breath	20
张大嘴巴	Open Wide	22
食物的旅程	The Journey of Food	24
继续工作	The Work Continues	26

• 完美的结构 •

裸露的骨骼	The Bare Bones	28
骨头里有什么？	What's in a Bone?	30
肌肉的力量	Muscle Power	32
皮肤深处	Skin Deep	34





• 来自外部世界 •

观看	Looking Around	36
倾听	Listening In	38
味觉和嗅觉	Taste Sensations	40



• 总指挥部 •

控制中心	The Control Center	42
了不起的神经!	What a Nerve!	44
内分泌	Endocrine	46



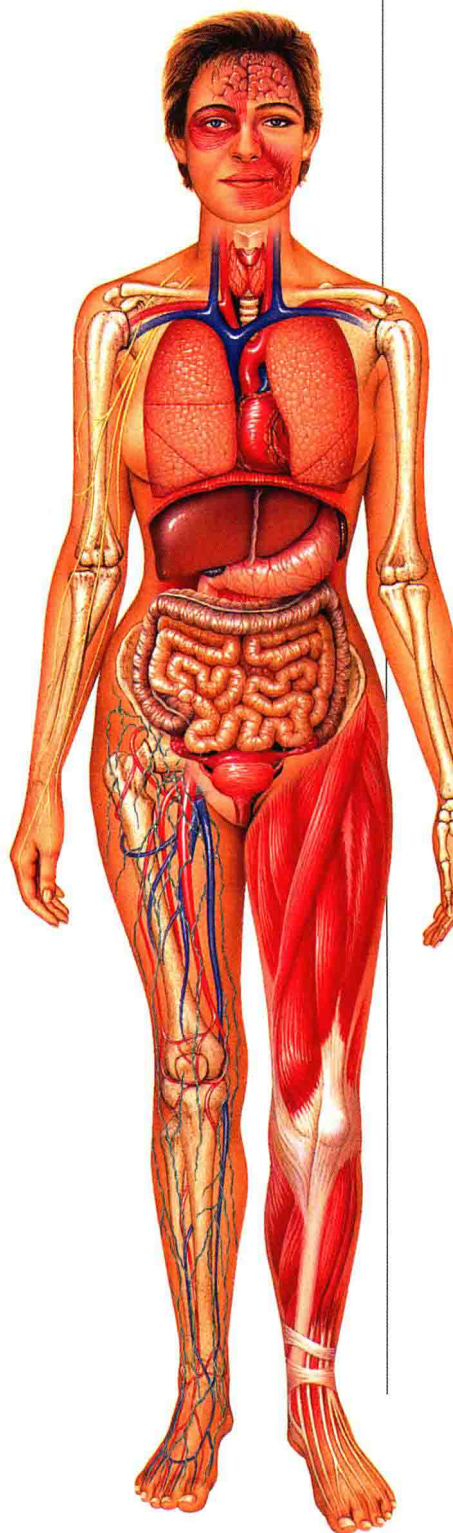
• 齐心协力 •

遭受侵袭	Under Attack	48
交流	Communication	50
运动中	On the Move	52



• 生命的开端 •

生命是怎样开始的?	How Life Begins?	54
生命早期	Early Life	56
生长发育	Growing Up	58
人工替代品	Artificial Spare Parts	60
知识拓展	Knowledge Expansion	62

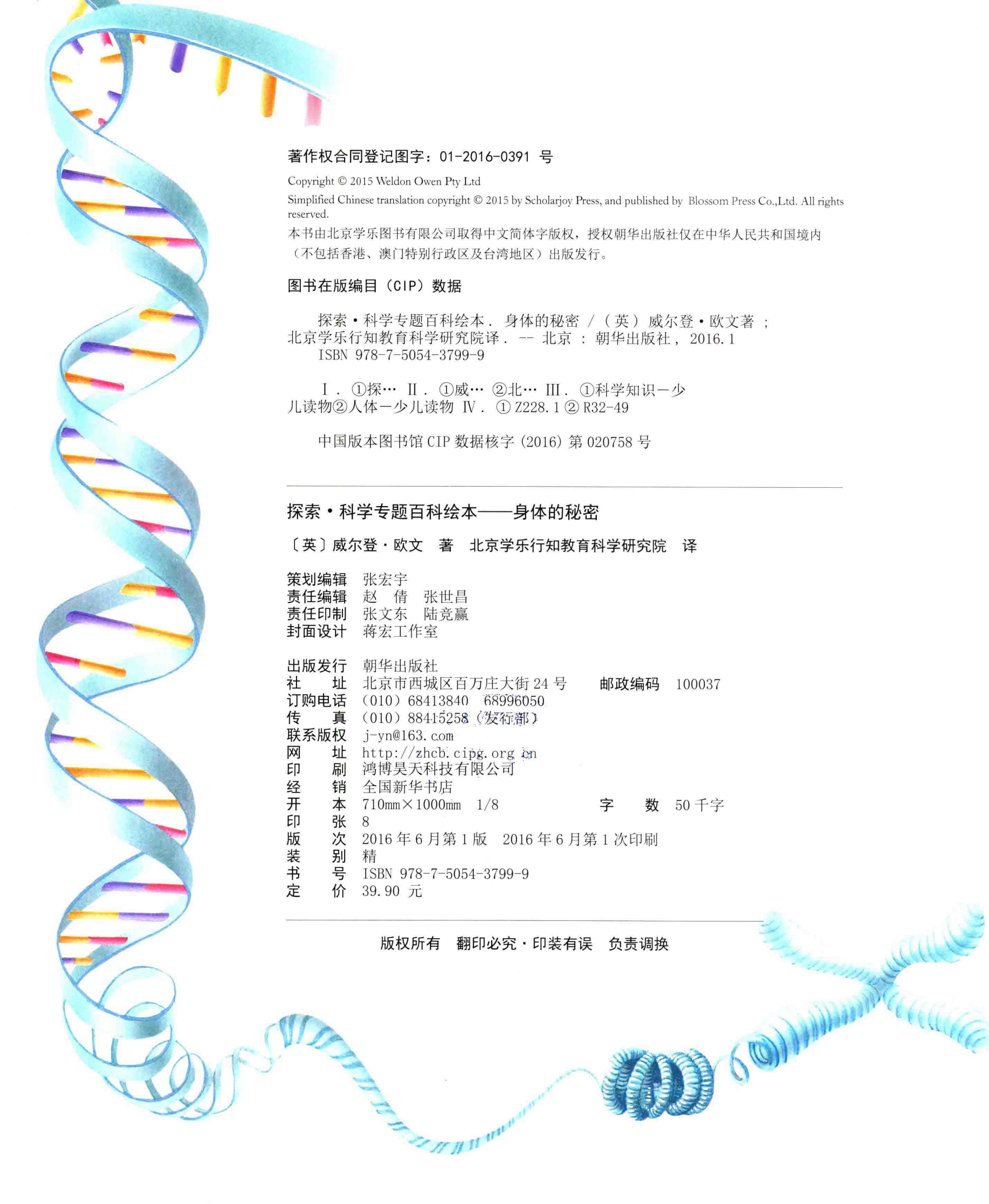




探索·科学TM

—— 专题百科绘本 ——





著作权合同登记图字：01-2016-0391 号

Copyright © 2015 Weldon Owen Pty Ltd

Simplified Chinese translation copyright © 2015 by Scholarjoy Press, and published by Blossom Press Co., Ltd. All rights reserved.

本书由北京学乐图书有限公司取得中文简体字版权，授权朝华出版社仅在中华人民共和国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）出版发行。

图书在版编目（CIP）数据

探索·科学专题百科绘本．身体的秘密 /（英）威尔登·欧文著；北京学乐行知教育科学研究院译．—北京：朝华出版社，2016.1

ISBN 978-7-5054-3799-9

I．①探… II．①威… ②北… III．①科学知识—少儿读物②人体—少儿读物 IV．① Z228.1 ② R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 020758 号

探索·科学专题百科绘本——身体的秘密

〔英〕威尔登·欧文 著 北京学乐行知教育科学研究院 译

策划编辑 张宏宇
责任编辑 赵倩 张世昌
责任印制 张文东 陆竞赢
封面设计 蒋宏工作室

出版发行 朝华出版社
社 址 北京市西城区百万庄大街 24 号 邮政编码 100037
订购电话 (010) 68413840 68996050
传 真 (010) 88415258 (发行部)
联系版权 j-yn@163.com
网 址 <http://zhcb.cipg.org.cn>
印 刷 鸿博昊天科技有限公司
经 销 全国新华书店
开 本 710mm×1000mm 1/8 字 数 50 千字
印 张 8
版 次 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷
装 别 精
书 号 ISBN 978-7-5054-3799-9
定 价 39.90 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换



探索·科学TM

—— 专题百科绘本 ——

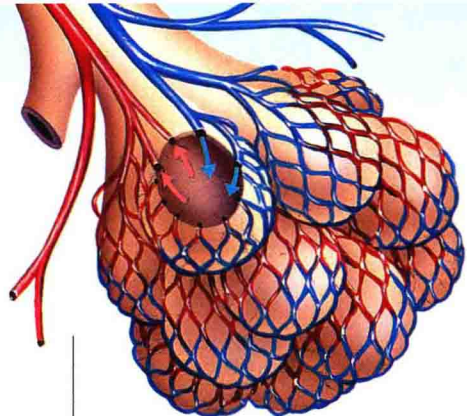
身体的秘密

〔英〕威尔登·欧文 著
北京学乐知行教育科学研究院 译

〔澳〕玛丽·罗斯 本册专家
悉尼，医学专家



朝華出版社
BLOSSOM PRESS



目 录

Contents



• 人体的故事 •

古代医术	Ancient Medical Practices	6
医学的进步	The Development of Medicine	8
数不清的细胞	Trillions of Cells	10
人体的基本系统	Life's Essential Systems	11



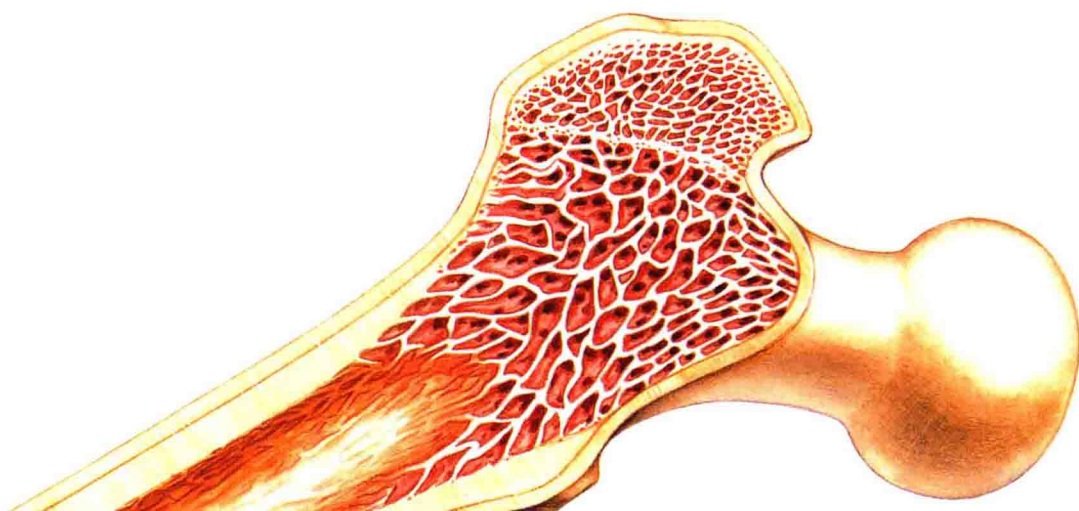
• 生命的重要系统 •

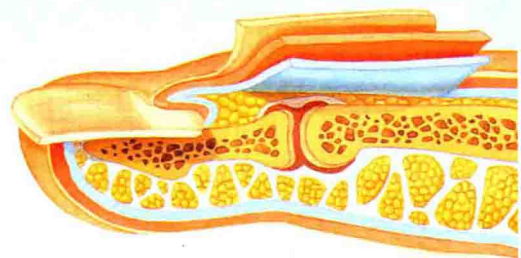
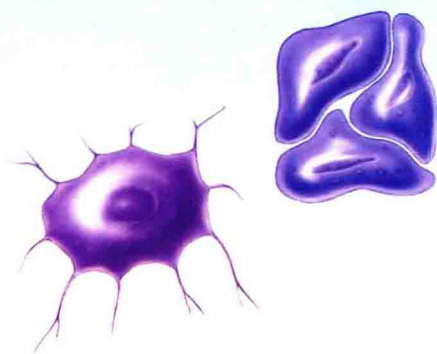
从心脏出发	From the Heart	16
流动的血液	Blood on the Flow	18
深吸一口气	A Deep Breath	20
张大嘴巴	Open Wide	22
食物的旅程	The Journey of Food	24
继续工作	The Work Continues	26



• 完美的结构 •

裸露的骨骼	The Bare Bones	28
骨头里有什么？	What's in a Bone?	30
肌肉的力量	Muscle Power	32
皮肤深处	Skin Deep	34





• 来自外部世界 •

观看	Looking Around	36
倾听	Listening In	38
味觉和嗅觉	Taste Sensations	40



• 总指挥部 •

控制中心	The Control Center	42
了不起的神经!	What a Nerve!	44
内分泌	Endocrine	46



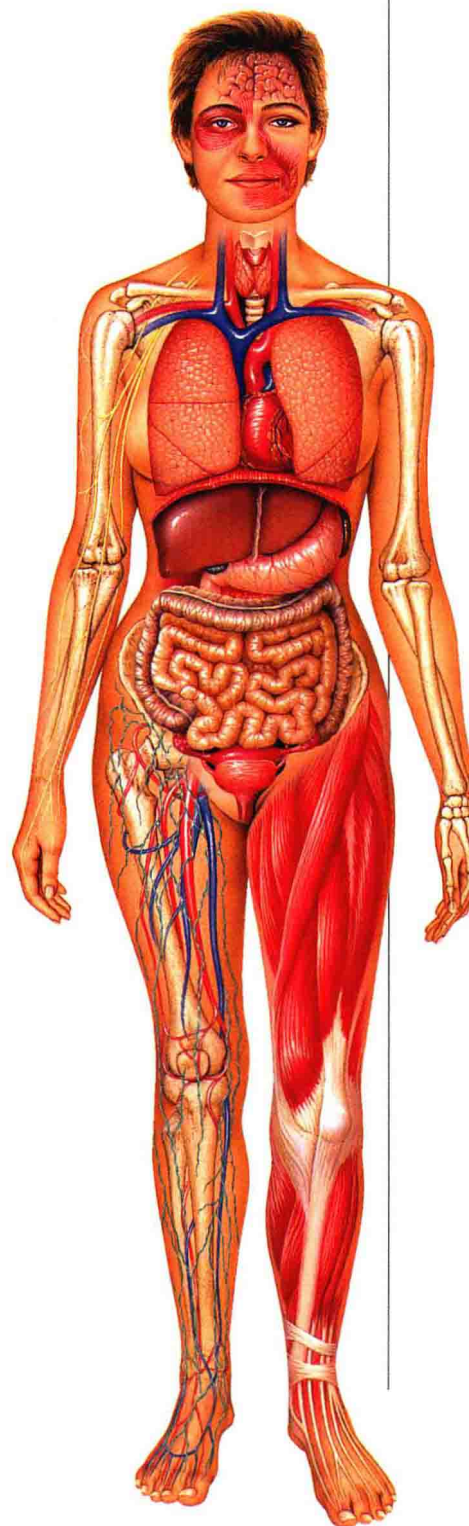
• 齐心协力 •

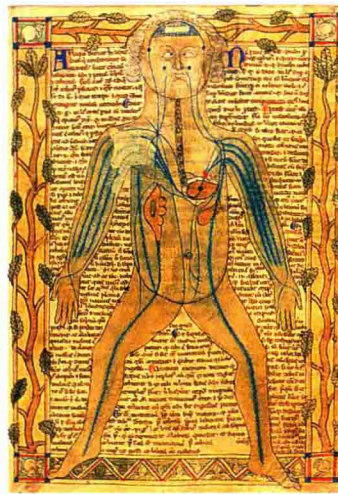
遭受侵袭	Under Attack	48
交流	Communication	50
运动中	On the Move	52



• 生命的开端 •

生命是怎样开始的?	How Life Begins?	54
生命早期	Early Life	56
生长发育	Growing Up	58
人工替代品	Artificial Spare Parts	60
知识拓展	Knowledge Expansion	62





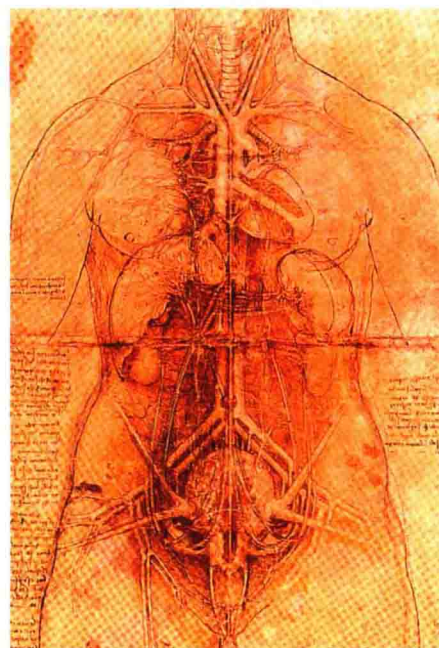
艺术和科学 ART AND SCIENCE

列奥纳多·达·芬奇(1452—1519)是意大利艺术家、科学家。他解剖了30多具尸体，他的人体解剖素描使许多人受到启发。

罗马名医

ROME'S MASTER PHYSICIAN

克劳迪乌斯·盖伦(129—199)撰写了500多部关于人体的书籍，由于当时罗马人认为剖开人的身体是一种罪孽，盖伦只得靠解剖动物和研究角斗士的伤口来获取有关人体的知识。



· 人体的故事 ·

古代医术

ANCIENT MEDICAL PRACTICES

很早以前，人们就对自己的身体有了一定的认识。5万年前的人类化石显示，史前的祖先已经尝试用复位固定的方法治疗骨折。古代埃及人用木乃伊技术保存法老的尸体。古代中国人则将银针刺入身体，来平衡被称为“气”的生命能量，这种叫作针灸的传统技术在今天的中国医学界仍在使用。古希腊学者，如希波克拉底等，利用他们关于人体的知识来治疗各种疾病。古罗马人研究格斗中受伤的奴隶和角斗士的身体结构。罗马伟大的医生克劳迪乌斯·盖伦的理论一直沿用了1200年之久。4世纪欧洲文艺复兴初期，艺术家和科学家们废弃了旧的观点。到16世纪，人们对人体的奥秘才有了更多的了解。



打开观察

OPEN TO VIEW

文艺复兴时期，欧洲的大学和医学院开始研究人体结构或人体解剖，在意大利的帕多瓦·安德烈斯·维萨里创立了现代解剖学。

机体能量

BODY ENERGY

中国人认为，生命的能量是沿着经络循环的。经络功能一旦紊乱，即产生疾病。中国人用针灸来平衡阴阳气血从而恢复能量，使机体康复。





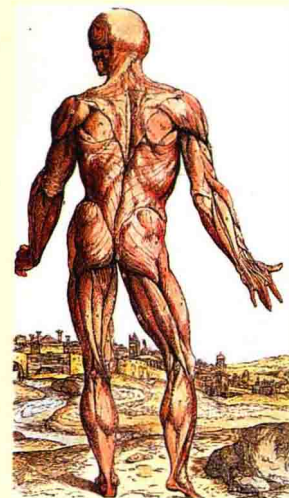
人体崇拜

BODY WORSHIP

威廉道夫的“维纳斯”是石器时代的一尊雕像，这尊雕像是几个世纪以来人们为人体外形所吸引的一个典型例子。

真实的图像 THE REAL PICTURE

安德烈斯·维萨里，1514年出生于布鲁塞尔。24岁时，他成为意大利派都亚大学的教授，研究了许多人类尸体。有时他将尸体藏在自己的房间里长达几周。1543年，他出版了《人体结构》一书，附有许多关于人体细部的图谱（右图）。他的观点因与盖伦、亚里士多德及其他学派的理论有冲突而引起巨大争议。维萨里准确地描绘了他所看见的东西，并解释了人体各个部分是如何相互联系和发挥功能的。他的著作成为现代解剖学的开端。





观察细胞

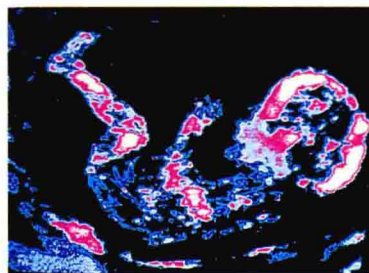
LOOKING AT CELLS

早期显微镜观察细胞时，只能放大100倍，不久就增加到2 000倍，能够观察到细小的细胞结构。

越来越小

GETTING SMALLER

电子显微镜用电子束代替光束，它使显微镜的放大倍数达到了上百万倍，能观察到细胞内的极微小的结构。



超声波的应用

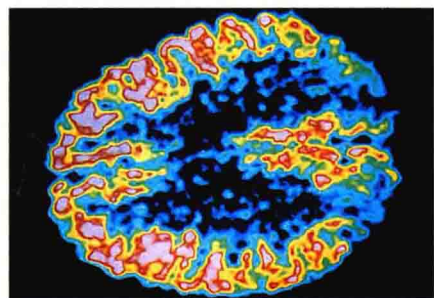
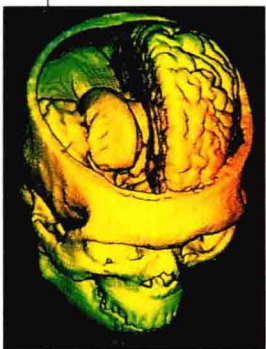
USING SOUND

1950年，人类发明了超声波技术。高频超声波可以穿透人体，器官的回声可以转换成图像。超声波可用来检查子宫内胎儿的生长情况。

三维头颅

A HEAD IN 3-D

20世纪60年代，CT（计算机断层X射线扫描）首次显示出人体结构的三维图像。



观察大脑功能

VIEWING THE BRAIN

PET（电子发射断层X射线扫描）显示人体某一部位是怎样利用能量的。它可反映出当一个人正从事某一特定活动时，他的大脑哪一部分工作最为繁忙。



· 人体的故事 ·

医学的进步

THE DEVELOPMENT OF MEDICINE

公元14世纪，科学家开始对传统医学知识和技术提出挑战。他们主要从两方面入手研究人体：首先是解剖学研究，观察人体是如何构成的以及它的形态和结构；然后是生理学研究，考证人体各个部分如何工作以及它们是怎样共同发挥功能的。新的发明和发现使人们不断探明人体的形态及生理的变化。1608年，显微镜的发明揭示了人体是由成千上万的细胞组成的。1895年，X射线的发现使得医生无须打开身体即可看见人体的内部结构。20世纪，在计算机技术的帮助下，电脑扫描仪可把人体内部结构图像显示在计算机或电视屏幕上。

人体切片

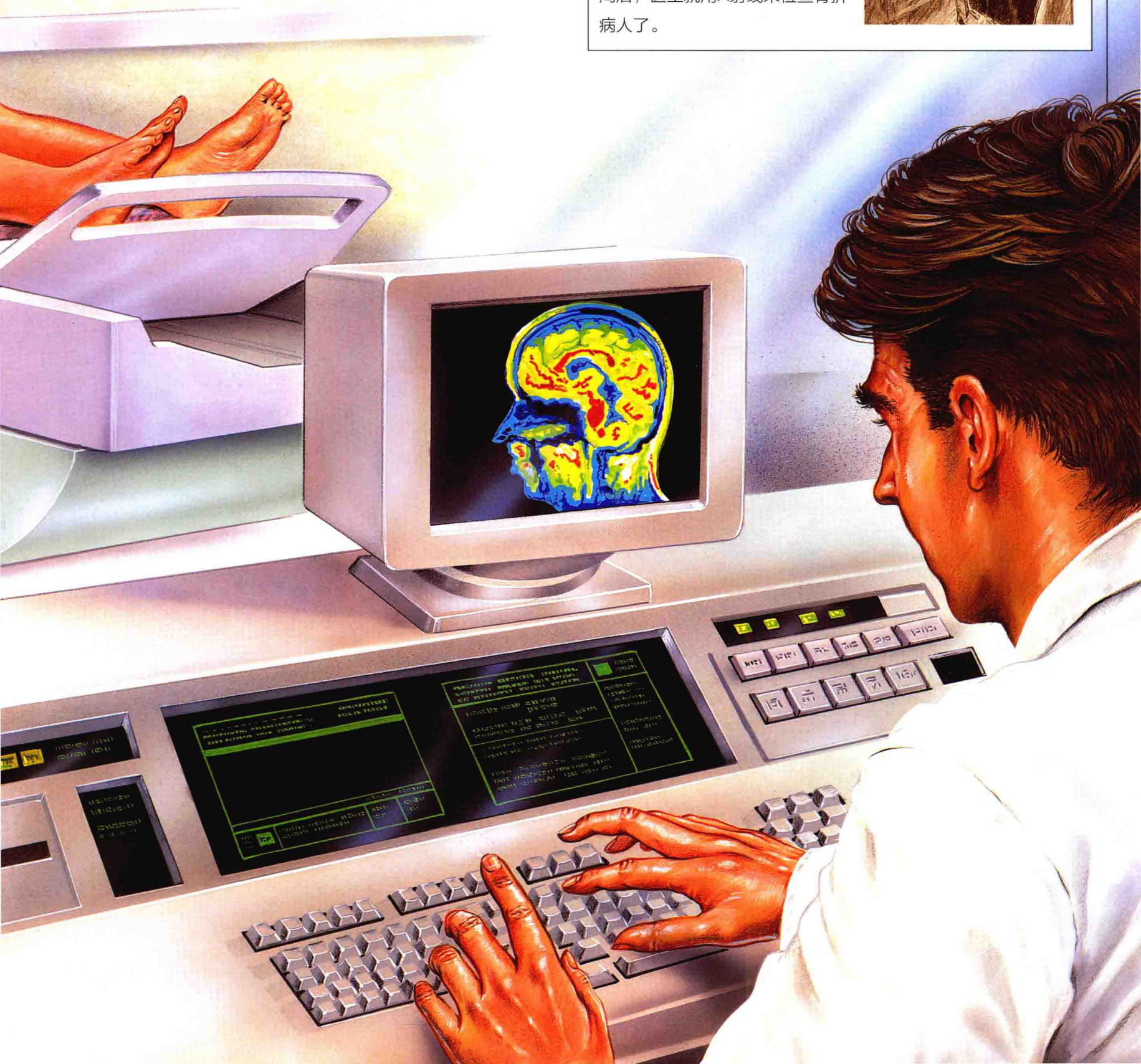
SLICE OF THE BODY

20世纪70年代，人类发明了MRI（核磁共振）。它可显示软组织的细节，如肌肉、神经、血管等都可利用核磁共振显示其结构图像。

令人惊奇的图像

AMAZING IMAGES

1895年，德国科学家伦琴发现了X射线，他在用高压电设备做实验时，发现它发射出一种神秘射线，能穿透皮肤但不能穿透骨骼，因此能显示出人的骨骼。几周后，医生就用X射线来检查骨折病人了。





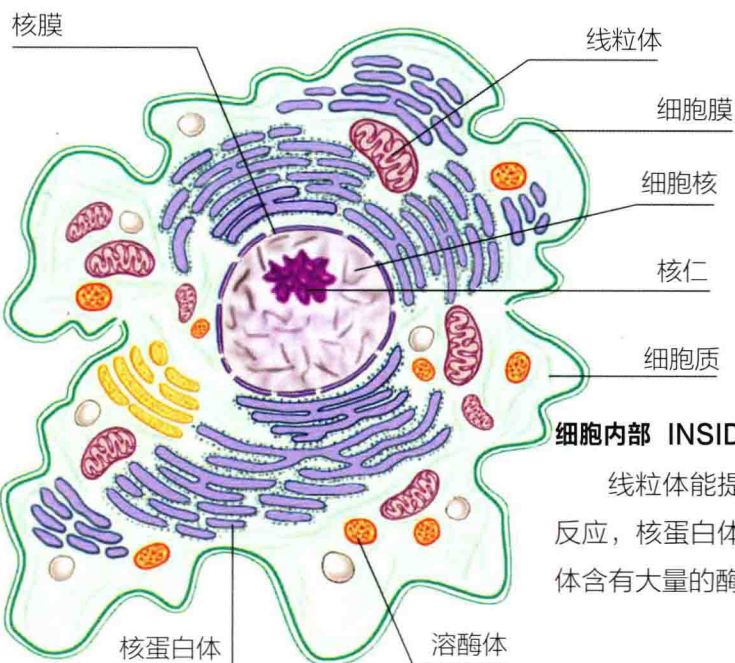
数不清的细胞

TRILLIONS OF CELLS

所有的生命都建立在细胞的基础上。人体大约有100万亿个细胞。200多个不同种类的细胞大小、形态各异，履行着各自的职责。它们生长、繁殖，逐渐死亡。细胞就像一座微型化工厂，将营养、能量转化为肌肉、神经、皮肤或生产像软骨和骨骼这样的物质。大多数细胞的主要部分是相同的。它的外层“皮肤”，也称细胞膜，可以控制和选择细胞内的胶状物即细胞质的进出。细胞的控制中心为细胞核，内含脱氧核糖核酸（DNA），这种物质决定着我们从父母那儿接受的遗传特征。细胞核的核膜包裹着DNA，保护它免受损伤。核仁也位于核中央，核蛋白体就是从这里生产出来的。

血细胞 A CELL OF BLOOD

血液由液体和细胞构成，两者各占一半。彩图为电脑模拟的白细胞。它的直径约0.03毫米，外膜有许多褶皱，运动起来就像鼻涕虫，能捕捉病原菌和吞噬坏死组织。



细胞内部 INSIDE A CELL

线粒体能提供能量，用于数以千计的化学反应，核蛋白体合成蛋白质构造细胞的支架，溶酶体含有大量的酶处理细胞的废物和垃圾。



· 人体的故事 ·

人体的基本系统

LIFE'S ESSENTIAL SYSTEMS

人的无数细胞并非杂乱分布。形态相似、结构和功能相同的细胞构成具有一定功能的组织。例如，成千上万个骨细胞构成坚硬的骨组织，支撑和保护人体各个器官免受外部破坏。而大脑中的神经组织则由数百万个神经细胞构成。形态相似的细胞构成组织，不同的组织又构成人体的各个组成部分，即器官。

人体由数十个器官构成。其中一些器官我们早已非常熟悉，例如心脏、大脑、肺和肝脏等。还有一些像脾、甲状腺这类的器官，则并不为我们所熟知。多个器官协同工作就构成了系统。人体有十大系统，每个系统都全天候工作，从而保持身体的健康和正常运转。例如，呼吸系统通过吸入和呼出气体让我们存活，而生殖系统则让我们能繁衍后代。

所有系统必须正常运转

ALL SYSTEMS GO

一些人体系统，如神经系统、骨骼系统和肌肉系统等，分布在全身各个地方，而另一些则只分布在身体某一特定的狭小区域，如消化系统、内分泌系统、泌尿系统等。某些系统必须和其他系统协同工作才能确保身体正常运转。例如，淋巴系统和循环系统分工合作，共同维持身体各个地方的血液循环，从而保持

身体健康。一旦其中任

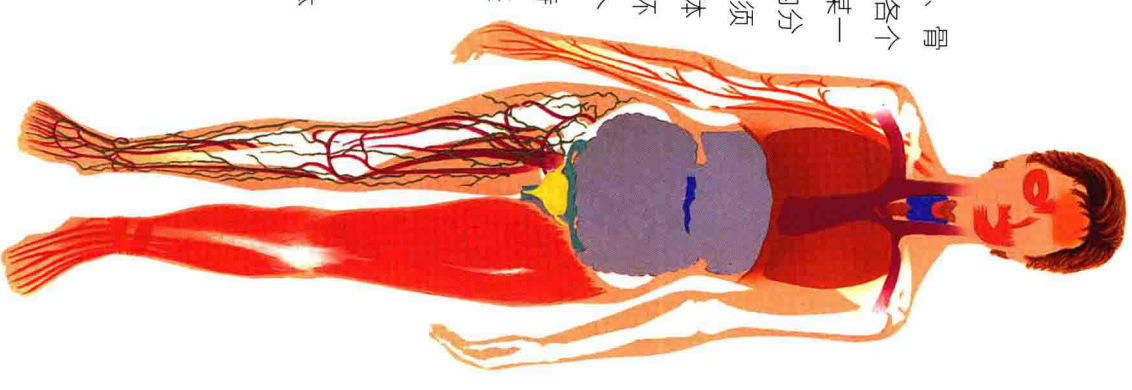
一系统出现障碍，

另外一个也会受到

影响。其结果是血

液循环受阻，人体

感觉不舒服。



人体各个系统的颜色分布图

- 骨髓系统
- 生殖系统
- 泌尿系统
- 消化系统
- 神经系统
- 淋巴系统
- 呼吸系统
- 肌肉系统
- 内分泌系统



