



常春藤 · 学生彩图版

THE

IVY PROJECT

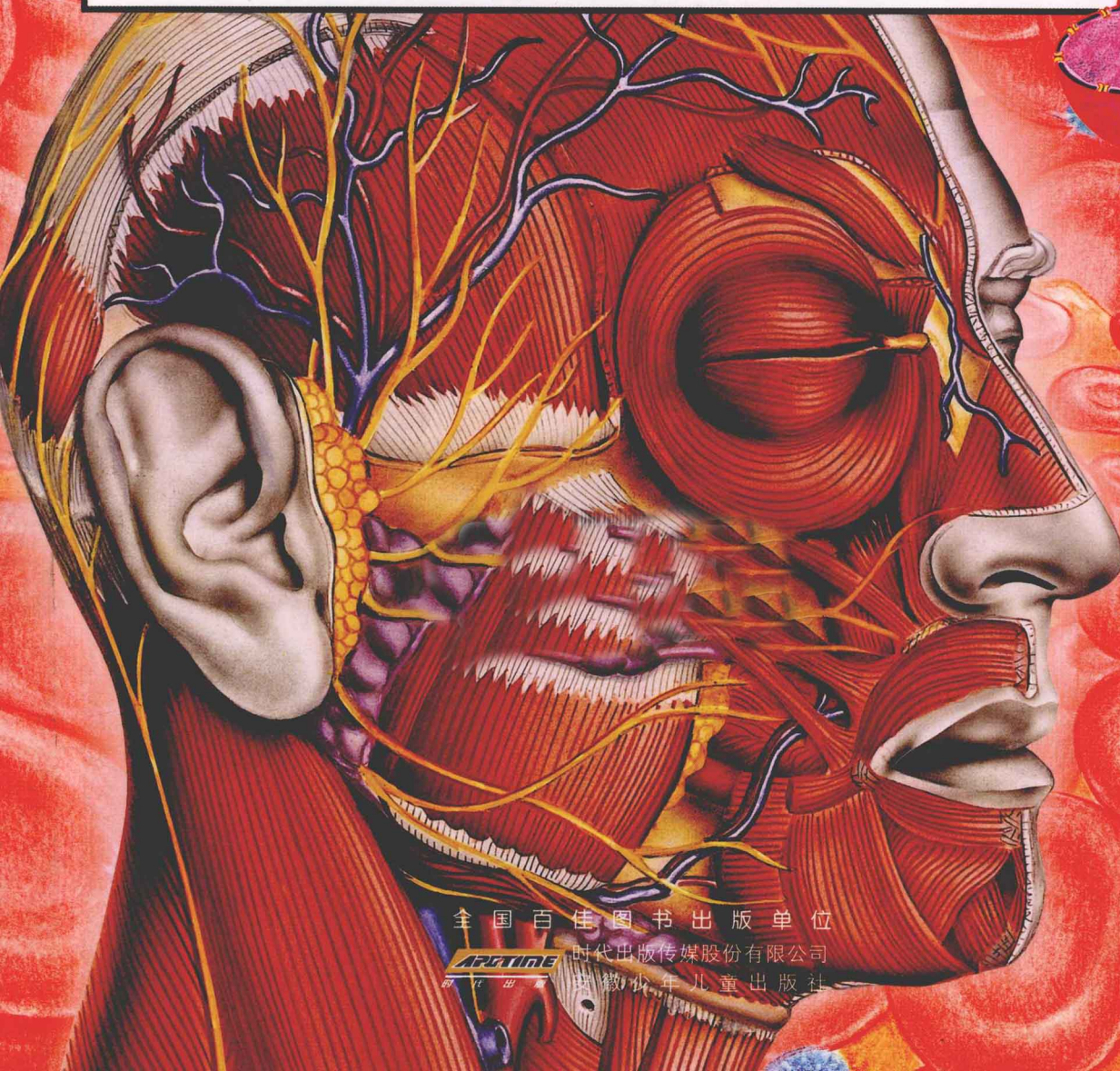
人体大百科

ENCYCLOPEDIA OF HUMAN BODY

ILLUSTRATED EDITION FOR STUDENTS

第1卷

《常春藤》编委会 编 最全面的人体知识，最生动的讲述方式，是你认识自己的最佳途径



全国百佳图书出版单位



时代出版传媒股份有限公司

安徽少年儿童出版社



常春藤 · 学生彩图版

THE

IVY PROJECT

人体大百科

ENCYCLOPEDIA OF HUMAN BODY

ILLUSTRATED EDITION FOR STUDENTS

第1卷

《常春藤》编委会 编 最全面的人体知识，最生动的讲述方式，是你认识自己的最佳途径

全国百佳图书出版单位

ARTIME

时代出版传媒股份有限公司

安徽少年儿童出版社



常春藤·学生彩图版

人体大百科



构建国际化的知识体系 呈现震撼人心的视觉盛宴

徜徉于五彩缤纷的世界，遨游在神秘的知识海洋。

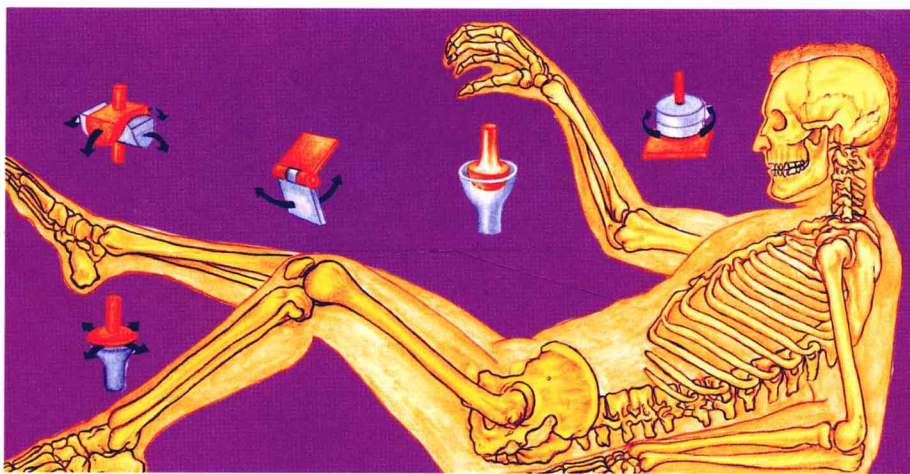
一起探索科学的奥秘，一同发现大自然的神奇。

在五千年的历程中，我们眺望远方——

向往神秘的地域、叹为观止的风景；

憧憬美丽的故事、明媚斑斓的阳光……

此刻，就从这里起步，满怀探索的激情，走向梦想！



ISBN 978-7-5397-5178-8



9 787539 751788 >

定价：69.00元（全三卷）

∞ 常春藤·学生彩图版 ∞

THE

IVY PROJECT

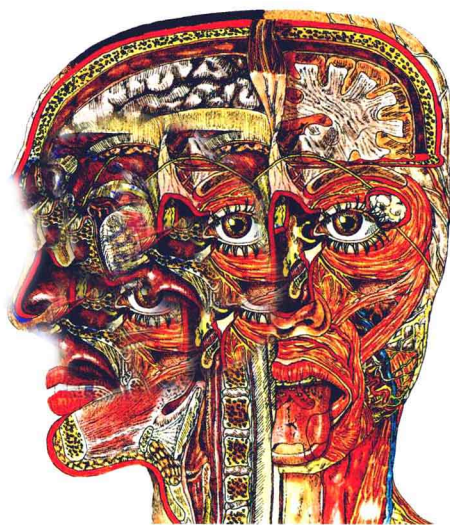
人体大百科

ENCYCLOPEDIA OF HUMAN BODY

ILLUSTRATED EDITION FOR STUDENTS

《常春藤》编委会 编

第1卷



全国百佳图书出版单位

时代出版传媒股份有限公司
安徽少年儿童出版社

时代出版传媒股份有限公司

安徽少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

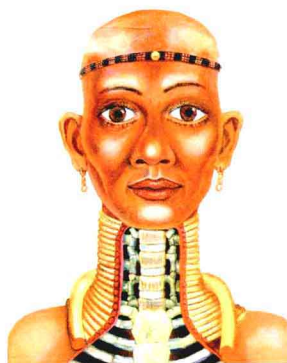
人体大百科 / 《常春藤》编委会编. —合肥: 安徽少年儿童出版社, 2011.7

(常春藤: 学生彩图版)

ISBN 978-7-5397-5178-8

I. ①人… II. ①常… III. ①人体—少儿读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第118921号



常春藤

THE IVY PROJECT

· 学生彩图版 ·

人体大百科

Renti Da Baike

策 划 人 王亚非

出 版 人 张克文

责任编辑 王笑非 吴荣生

傅 泉 唐 悦

出版发行 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽少年儿童出版社 E-mail: ahse@yahoo.cn

(安徽省合肥市翡翠路 1118 号出版传媒广场 邮政编码: 230071)

市场营销部电话: (0551) 3533521 (办公室) 3533511 (传真)

印 制 北京汇林印务有限公司

开 本 889mm × 1194mm 1/16

印 张 18 印张

字 数 360 千字

版 次 2011 年 7 月第 1 版

印 次 2011 年 7 月第 1 次印刷

定 价 69.00 元 (全三卷) ISBN 978-7-5397-5178-8

◎如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与本社市场营销部联系调换。

版权所有, 侵权必究



前言 Foreword

认识最奇妙的自己

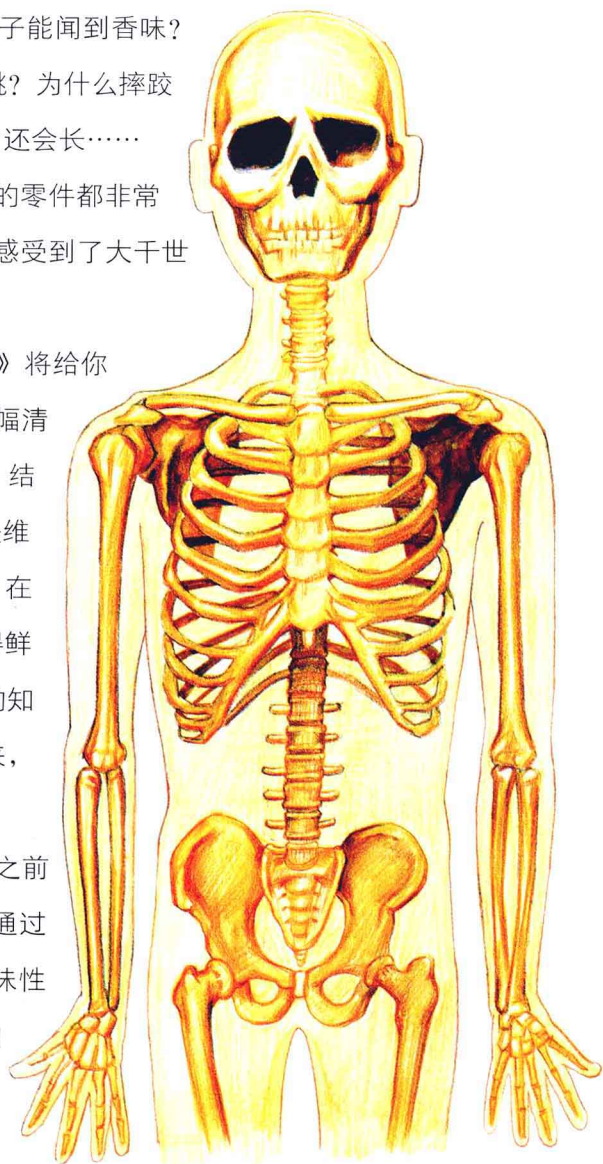
“妈 妈，我是从哪里来的？”相信这个问题，在你很小的时候就问过，因为你对世界、对自己都充满了太多的好奇。

长大一些后，你有了新的问题——为什么鼻子能闻到香味？为什么伤心的时候会掉眼泪？为什么心脏总是咚咚跳？为什么摔跤会疼？为什么身体能做各种动作？为什么头发剪短了还会长……

其实，人的身体就像一台复杂的机器，组成它的零件都非常神奇，这些零件通过天衣无缝的配合使我们的身体感受到了大千世界的精彩。

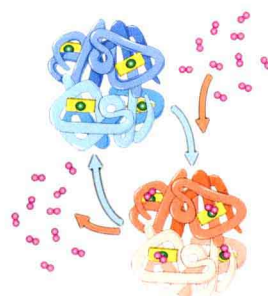
赶快行动起来吧，你手中的这套《人体大百科》将给你提供一个绝好的了解人体的机会，它将为你呈现一幅清晰、完美的人体画卷。无论是生涩难懂的人体系统、结构复杂的肌肉和骨骼、孕育智慧和才能的大脑，还是维持生命的血液、功能各异的五官、灵活精巧的四肢，在言简意赅的语言和清晰美观的图片的演绎下，都变得鲜活、生动而有趣。精当准确的图片注解和形式多样的知识链接，使得原本深奥难懂的知识变得浅显生动起来，从而使你开阔视野，增长智慧。

通过对本套书的阅读，你自然而然地可以解答之前自己提出的“身体十万个为什么”，而家长也不必通过敷衍来掩饰自己的尴尬。这是一套兼具知识性和趣味性的人体知识读物，通过阅读，在进一步认识和了解自己的同时，你将会更加懂得人生命的珍贵和伟大。



目录 CONTENTS

人体大百科 Encyclopedia of Human Body



PART 1

走进人体

- 8 人类社会
- 10 认识我们的身体
- 12 细胞
- 14 器官
- 16 人体系统
- 18 人体与健康
- 20 皮肤
- 22 皮肤的结构
- 24 皮肤的功能
- 26 毛发

8~27

PART 2

感知世界

- 28 眼睛
- 30 视觉
- 32 视觉成像
- 34 耳朵
- 36 耳朵的功能
- 38 鼻子
- 40 嗅觉
- 42 舌
- 44 咽喉
- 45 触觉

28~45

PART

3

智慧的仓库

- 46 神经网络
- 48 神经元
- 50 突触
- 52 脊髓
- 54 反射反应
- 56 神经系统
- 58 脑
- 62 脑的活动
- 64 记忆力
- 65 生物钟
- 66 睡眠与做梦
- 68 智商

46~69

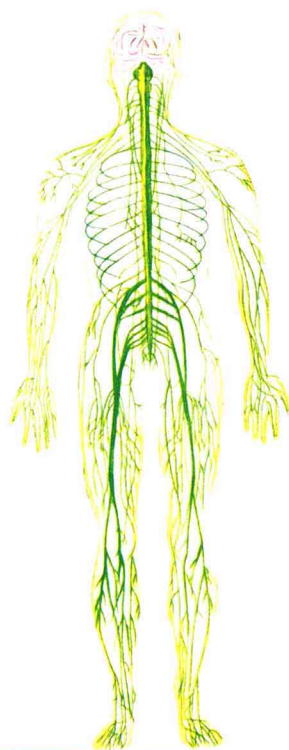
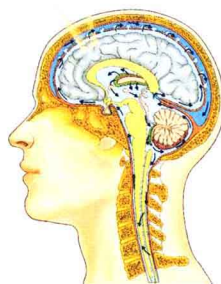
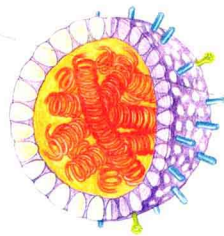
PART

4

心脏与血液循环

- 70 心血管系统
- 72 血管与血液
- 74 红细胞
- 75 白细胞
- 76 血小板
- 77 血液循环
- 78 血型 and 输血
- 80 心脏
- 82 心脏搏动
- 84 淋巴系统
- 86 淋巴器官
- 88 远离不良习惯
- 90 体内的“敌人”
- 92 抵抗疾病
- 94 免疫系统疾病

70~95





PART 1

走进人体

Zoujin Renti



人类社会

人是动物王国的成员，属于脊索动物门哺乳纲灵长目人科。但是人又远远独立于其他动物，因为人能够直立行走，具有聪慧的大脑，是动物界中唯一可以运用语言交流情感的动物。人能够认识世界、改造世界，这种能力使人能够开拓地球上的每一寸土地，战胜恶劣的气候和环境，成为当今世界的主宰。

■ 社会性动物

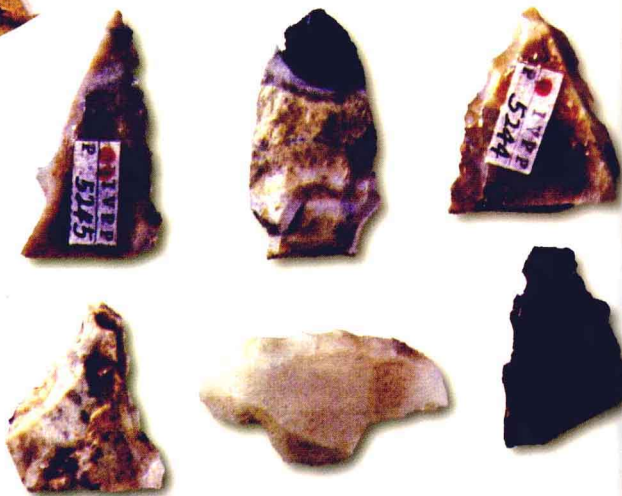
人是典型的社会性动物，他们大部分过着以家庭为单位、由男性和女性组成的群居生活。父母在家庭中占据主导地位，他们通常有一个或几个孩子。许多家庭组合在一起就形成了社会群体。



■ 发明工具

人类在史前就发明了工具，史前的时代是以当时人类发明使用的工具来划分的。旧石器时代的人类主要用打制石器，新石器时代的人类主要使用磨制石器，中石器时代的人类使用的石器介于旧石器时代和新石器时代的人类使用的石器之间。

→ 石器时代的工具



■ 直立行走

直立行走在人类的发展史上具有划时代的意义。直立行走不但使人的眼界变得开阔，更重要的是，它解放了人们的双手，使人们有机会通过手来制造工具、使用工具，从而促进了人脑的进化和发育。

■ 穿着服装

在生物界中，只有人类穿着服装，服装不但可以保护人类不受气候干扰，而且它还反映着一个人的社会地位、生活方式、宗教信仰等。

← 身体语言是一种交流沟通的方式。

→ 人类直立行走。



■ 交流

语言交流和文字交流是人类独有的信息传递方式，是人们在一起生活的保证。通过说话和写字，人类可以交流思想和情感，还可以分享记忆和智慧。语言文字的存在意味着信息可以一代代传下去，由此给人类社会提供了一个不断增长的知识基础。除了运用口头语言交流以外，人们还可以通过身体语言进行交流。





认识我们的身体



世界上所有人的身体都以同样的模式构成，并且按照同样的方式运行，只是在男性和女性之间略有差别。从外表看，人的下肢都具有两条腿和两只脚，它们支撑着人的躯干，在躯干的两侧各有一条手臂，手臂的下端是手。躯干的上面是人的头和颈。

人的外形

人体的主轴由头、颈和躯干组成。头部有脑和感知器官，它们被人的头骨保护着。头的下面是颈，它连接着人的头和躯干。躯干的上部是胸，胸廓保护着人体的心和肺。躯干的下部是腹。与躯干相连接的是四肢，包括双臂、双手、双腿和双脚。

人体的“黄金率”

人体美是大自然中最神奇的美，呈现出均衡舒适、对比匀称的特点。美术家崇尚的黄金律 $1:0.618$ 是数学上最和谐的比例，也同样适用于人体。例如模特的腰宽与身长的比例、腰部以上和腰部以下的比例，大致符合黄金律的比例。

↓ 脸部电脑合成图像，从图像中我们可以看出，其实人的左脸和右脸并不是完全对称的。

● 正常的人脸



● 以右脸为基准的合成图像



● 以左脸为基准的合成图像



■ 剖视人体

人体的表面是皮肤，皮肤里面有骨骼、肌肉和血管等器官或组织。在人体内部，骨骼和肌肉围成了人体的颅腔、胸腔和腹腔。颅腔位于头部，它保护着人体的控制中心——大脑。胸腔位于人体躯干的上部，非常坚固，它保护着人体的心和肺。胃、肠、肝、脾、肾和膀胱等器官位于人体的腹腔内。

← 消化系统的主要器官
剖视图



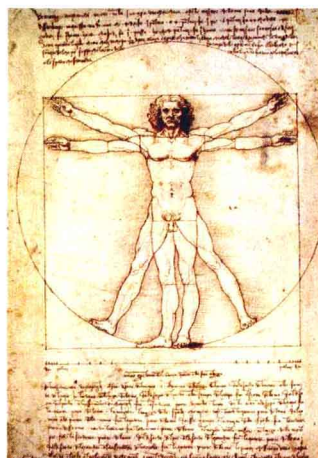
1. 最早研究人体的是古希腊医生盖伦，他的解剖学著作是《医经》。



■ 人体解剖学

人体解剖学是医学中的一门基础学科，它的发展并不是一帆风顺的。最初的人体解剖学有很多错误，直到文艺复兴时期，人体解剖学才得到长足的发展，纠正了前人的错误，新的医学治疗方法取代了酷刑般的治疗，为后来医学的发展奠定了基础。

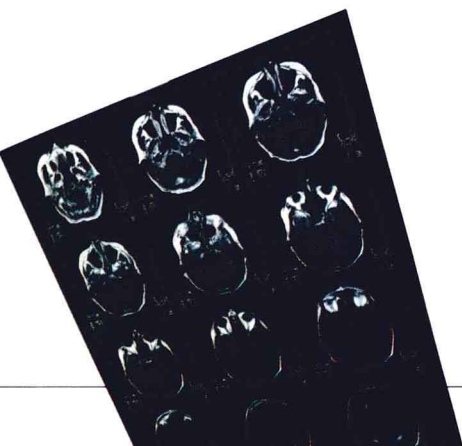
2. 文艺复兴时期，达·芬奇和维萨里成为人体解剖学的代表人物。



3. 19世纪，生理学有了较大的进展：其一是提出了细胞学说，其二是明确了生理学功能的化学基础。



4. 20世纪在解剖学和生理学上最重要的进展主要是对内分泌系统、免疫系统和大脑等方面的认识。





细胞

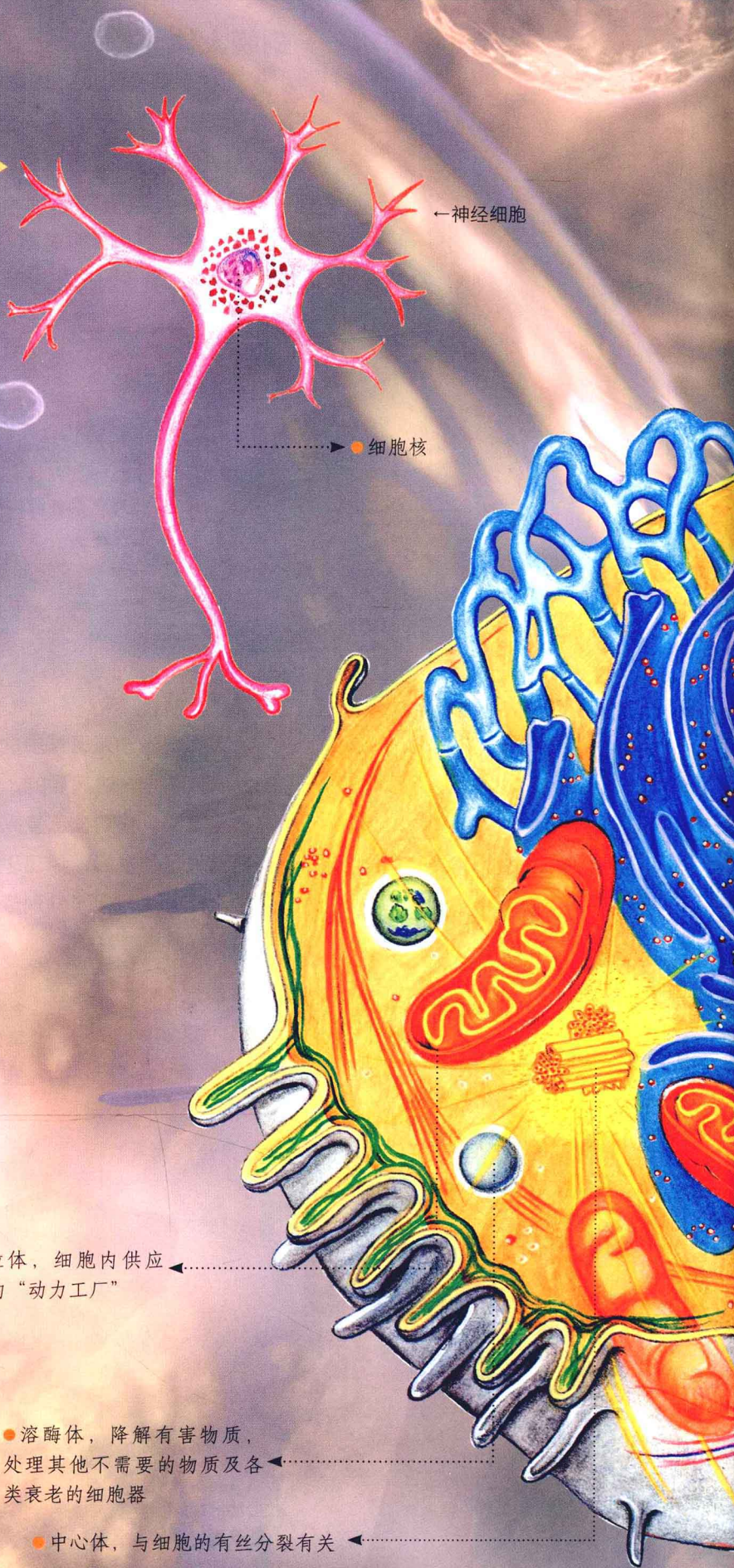
人体是由细胞构成的，细胞是生物体中结构和功能的最基本单位。就像一栋建筑物由许许多多的砖块组成一样，人体包含着大约100万亿个细胞。细胞相当微小，大多需要借助显微镜才能看到。人体细胞属于动物细胞，动物细胞与植物细胞的最大区别在于动物细胞没有坚韧的细胞壁。

卵细胞

人体内的卵细胞是一个单细胞，细胞都是由受精的卵细胞发育而成的。受精的卵细胞不断地分裂而成为一个人的过程也就是细胞不断分裂和产生差异的过程。这说明细胞会向不同的方向发展，然后形成不同的种类，每个种类的细胞都有其独特的形态和功能。

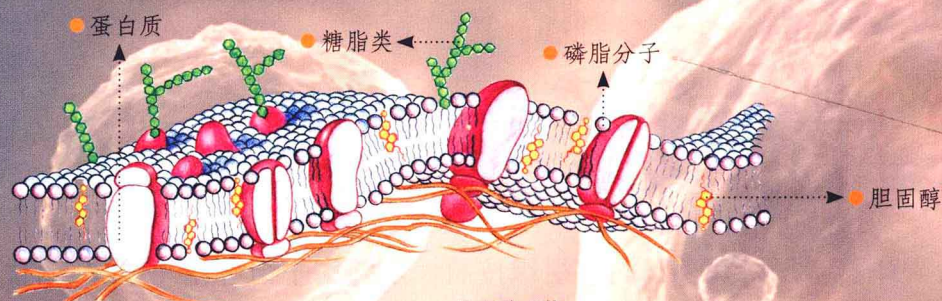
细胞质

细胞膜和细胞核之间的全部物质，叫做细胞质，它是半透明的、无定形的胶状物质。细胞质里面含有多种具有不同功能的细胞器。



→细胞透视图

→细胞膜的构成



细胞膜

细胞的表面有一层主要由蛋白质和脂质构成的细胞膜，其平均厚度约10纳米，非常柔软，又薄又有弹性，是半渗透性膜。细胞膜将细胞与周围环境隔开，形成一道机械性和化学性的屏障。细胞膜有多方面的重要功能，与细胞的物质运输、能量转换、信息传递、细胞识别、分泌、排泄和免疫等都有密切的联系。

●内质网，对于细胞的生命活动有重要作用

●核糖体，细胞内将氨基酸合成为蛋白质的场所

●高尔基体，一般认为，动物细胞中的高尔基体与细胞分泌物的形成有关

—细胞核解剖图

细胞核

细胞核通常位于细胞的中央，也可处于细胞的一侧或边缘。多数细胞只有一个细胞核，但也有两个以上的。细胞核是遗传物质贮存和复制的场所，是细胞结构中的重要部分。细胞核是由核膜、染色质、核仁和核液构成的。





器官

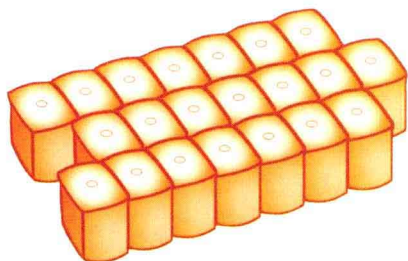
人体器官是由几种不同的组织按照一定的次序结合在一起构成的，每个器官都具有一定的形态和功能，大脑、心脏、肺和胃等都是器官。

■ 人体的层次水平

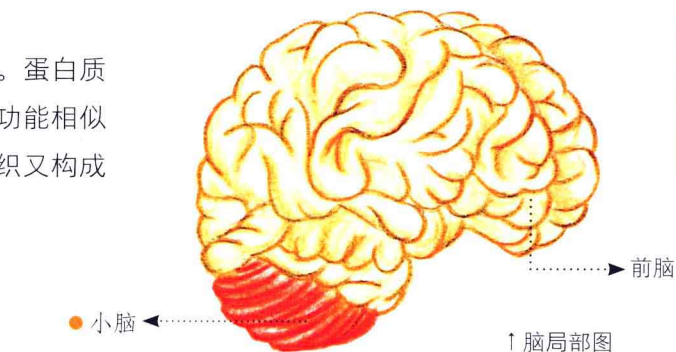
人体的组成，可以分成几个层次。蛋白质和脂肪等主体分子形成细胞，形态和功能相似的细胞结合在一起构成组织，几种组织又构成器官，器官共同作用形成系统。



↑ 细胞水平，人体内有许多不同种类的细胞，肝细胞就是其中的一种。



↑ 组织水平，同一种类的肝细胞在一起形成组织。



■ 脑

脑是人体内的重要器官，它可以分为3个部分，包括前脑、小脑和脑干。前脑能分析接收感觉，控制骨骼肌的运动，执行学习、记忆和判断等复杂的思维过程；小脑能使运动协调、准确，维持身体的平衡；脑干可以控制呼吸和心跳。

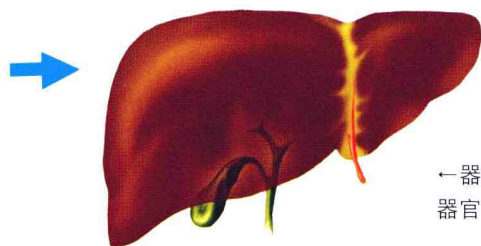
■ 胃

胃是由肌肉组成的空腔器官，像一个大袋子，容量约为1500毫升，上端连着食管，下端连着十二指肠。胃能分泌大量的胃酸，把食物分解成各种细微成分，有利于人体对营养的吸收。胃是人体里的食品加工厂。

↓ 胃模型



→ 系统水平，肝与胃等其他器官构成消化系统。

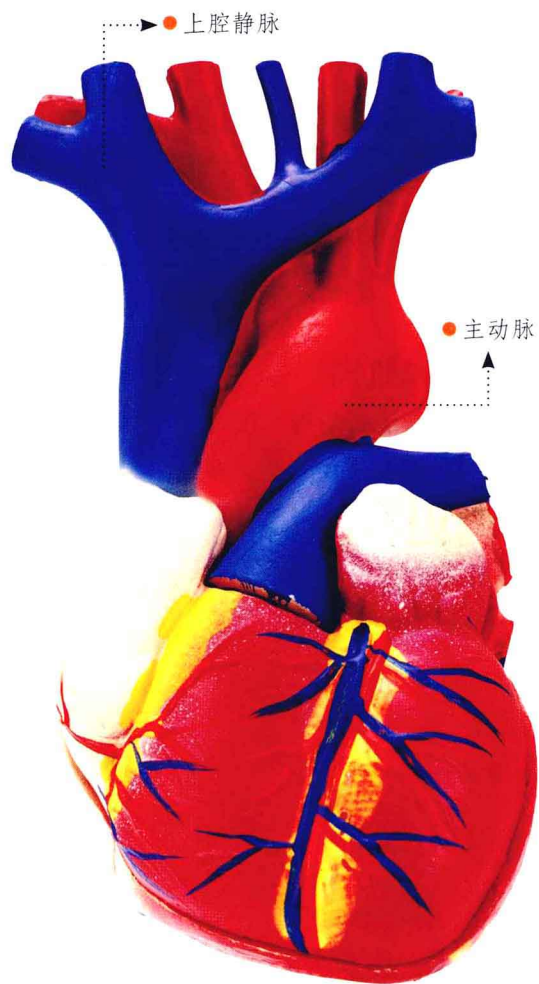


← 器官水平，数种组织结合构成器官，左图这个器官就是肝。

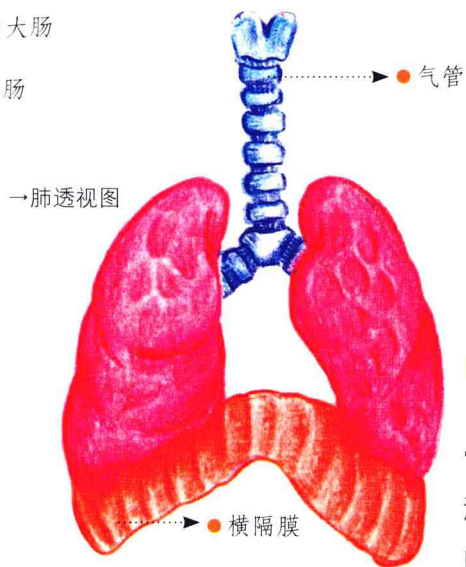
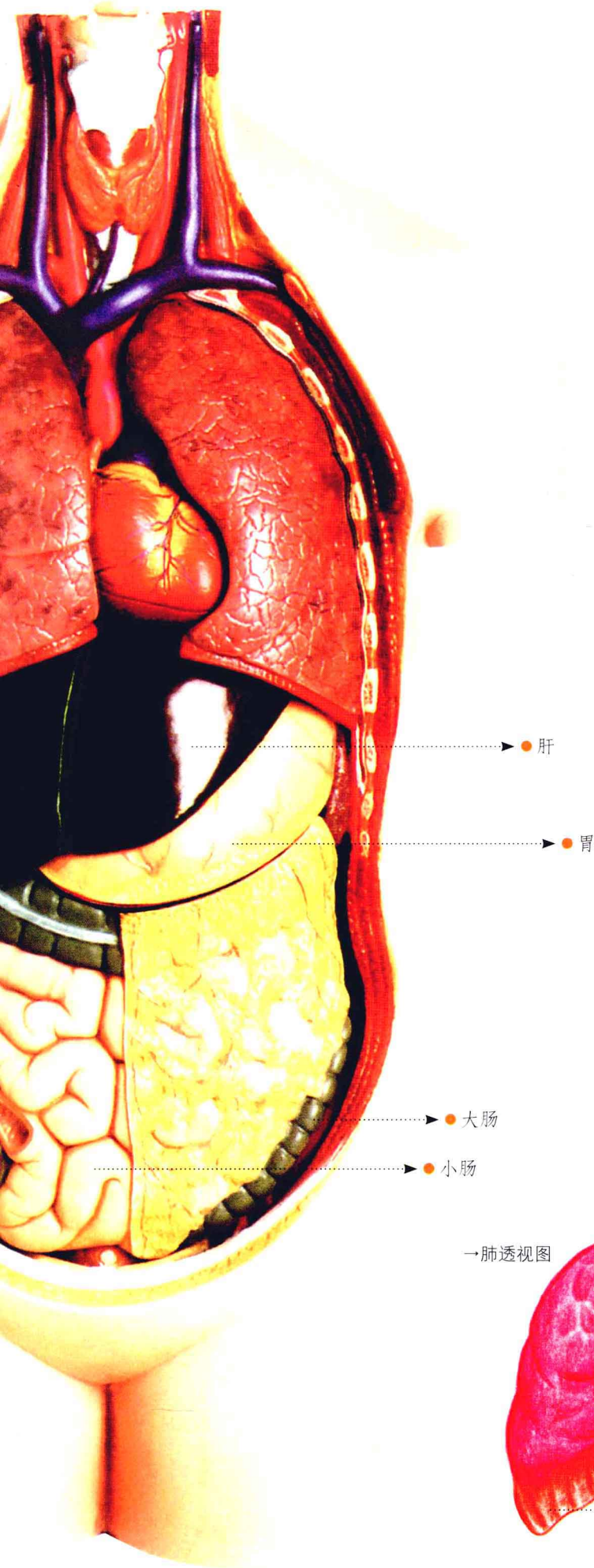


■ 心脏

心脏是人体的“发动机”，有了心脏才使血液获得了循环的动力。心脏不是一个单一的器官，它由左右两部分组成，每部分又可分为心房和心室。心房专门接收抽进来的血液，心室主要负责压送血液。



↑ 心脏模型



→ 肺透视图

■ 肺

肺是呼吸系统的主要器官，它并不是坚硬的，而是像海绵般柔软。肺将氧气吸入体内的同时排出二氧化碳。



人体系统

通过X射线透视人体，你会发现，人体就如同一座装置着精密仪器的高科技工厂。在这里，有4万亿~6万亿个细胞构成的复杂系统，随着心脏的搏动而不停地新陈代谢。细胞是人体形态结构和生理功能的基本单位，相同的细胞构成了组织，几种不同的组织结合在一起，构成具有一定形态和功能的器官，许多在结构和功能上有密切联系的器官结合在一起，共同构成了人体的八大系统。

骨骼和肌肉

人体所进行的每一项运动，都是骨骼和肌肉相互作用的结果。骨骼是支撑身体的支架，坚实而轻巧，起保护重要内脏器官和进行运动的作用。肌肉是一种能收缩的组织，受中枢神经系统发出的神经冲动的支配。



神经系统

脑、脊髓和神经共同组成神经系统，构成人体的信息网络。神经系统包括两个主要的部分：中枢神经系统由脑和脊髓构成，相当于网络的控制中心；周围神经系统由神经纤维构成，将中枢神经系统与身体其他部位相连接。

消化系统

消化系统可分为两大部分。一部分是由口腔、咽、食管、胃、小肠和大肠组成的消化道；另一部分是附属器官，包括唾液腺、牙齿、舌、肝、胆囊和胰腺。

