

国 际 一 流 百 科 教 育 品 牌



大百科

国际品牌·权威知识
精彩图片·趣味互动

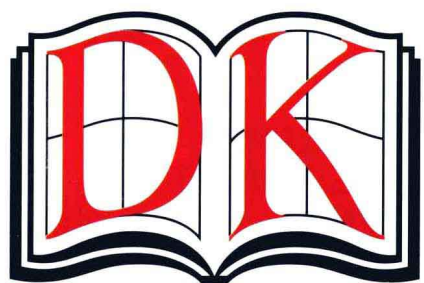


人体卷



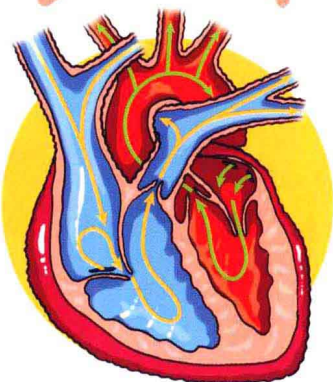
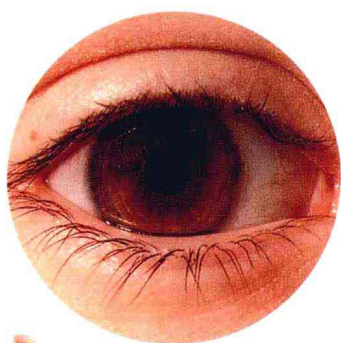
童趣出版有限公司编译

人民邮电出版社出版



大百科

人体卷





A Dorling Kindersley Book
www.dkchina.com

图书在版编目(CIP)数据

DK大百科·人体卷/英国DK公司著;童趣出版有限公司编译.

-北京:人民邮电出版社,2007.8

ISBN 978-7-115-16409-4

I. 人… II. ①英…②童… III. 人体—儿童读物 IV.R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第102088号

First Reference: Human Body Encyclopedia

Copyright © 2005 Dorling Kindersley Limited, London

中文简体字版授予童趣出版有限公司,由人民邮电出版社出版发行。

指定销售区域:中华人民共和国(不包括香港、澳门、台湾地区)。

未经出版者许可,不得以任何形式对本出版物之任何部分进行使用。

登记号 图字:01-2007-0683

DK大百科·人体卷

译者:冯臻

责任编辑:洪宇

美术编辑:徐莉

排版制作:泰美制版有限公司

童趣出版有限公司编译 人民邮电出版社出版

地址:北京市东城区交道口菊儿胡同7号(100009)

印刷:北京利丰雅高长城印刷有限公司

开本:889×1194 1/16 印张:8 字数:205千

版次:2007年8月第1版 2008年4月第2次印刷

印数:10 001-15 000

书号:ISBN 978-7-115-16409-4/G

定价:48.00元

www.childrenfun.com.cn

读者服务热线:010-84015099

目 录

人体

- 4-5 不可思议的身体
- 6-7 是什么让你独一无二
- 8-9 “搭积木”
- 10-11 人体的构成

骨骼和骨

- 12-13 骨骼
- 14-15 颅骨
- 16-17 脊柱
- 18-19 有活力的骨骼
- 20-21 骨骼和软骨组织
- 22-23 活动的关节

活动的肌肉

- 24-25 人体的肌肉
- 26-27 肌肉是如何活动的
- 28-29 肌肉的力量

脑和感觉

- 30-31 人体指挥部
- 32-33 神经网络
- 34-35 敏感的触觉
- 36-37 味觉和嗅觉
- 38-39 瞧这里!
- 40-41 我们是如何看见东西的
- 42-43 从眼到脑
- 44-45 听这里,听这里
- 46-47 平衡功能



心脏和血液

- 48-49 血流
- 50-51 心跳怦怦
- 52-53 血液面面观
- 54-55 血细胞
- 56-57 肿块和伤口
- 58-59 激素

肺和呼吸

- 60-61 气囊
- 62-63 空气和氧气
- 64-65 发声
- 66-67 “阿嚏！”

皮肤、指甲和毛发

- 68-69 我们被裹了起来
- 70-71 指头
- 72-74 遍布全身的毛发

抗击疾病

- 74-75 细菌
- 76-77 人体防御系统
- 78-79 抵御细菌
- 80-81 过敏反应

消化系统

- 82-83 消化过程
- 84-85 彻底咀嚼
- 86-87 从口腔到胃
- 88-89 在肠道内部

泌尿系统

- 90-91 排“废”的泌尿系统
- 92-93 有弹性的膀胱

生殖和发育

- 94-95 婴儿的形成
- 96-97 在子宫里生长
- 98-99 嗨，双胞胎

生命周期

- 100-101 生命最初的几年
- 102-103 长大成人
- 104-105 渐渐变老

保持健康

- 106-107 食物里含有什么？
- 108-109 睡眠
- 110-111 医生

交流沟通

- 112-113 肢体语言
- 114-115 利用你的双手
- 116-117 表达你自己

参考资料

- 118-119 令人惊叹的你
- 120-121 人类认识身体的过程
- 122-123 词汇表
- 124-127 索引



圆圈中是放大的图像，这些部位通常你是难以用肉眼看见的。

“试一试”是一个活动性板块，通过这个板块你自己可以做各种各样的试验。

这些标有颜色的圆圈里的内容，都是涉及特定话题的——比如谈论味觉。

味觉和嗅觉

我们依靠嗅觉和味觉才能生存，味觉和嗅觉使日常饮食成为享受。

舌头大约有1000万个味蕾。

每个人的鼻子可以分辨出1000种不同的气味。

舌头上的味蕾能尝出酸、甜、苦、咸、鲜五种味道。舌头上的味蕾能尝出酸、甜、苦、咸、鲜五种味道。舌头上的味蕾能尝出酸、甜、苦、咸、鲜五种味道。

鼻子能闻到各种气味，这是因为鼻子内部有嗅觉细胞。嗅觉细胞能闻到各种气味，这是因为鼻子内部有嗅觉细胞。嗅觉细胞能闻到各种气味，这是因为鼻子内部有嗅觉细胞。

关于本书

本书有个特色就是能最大程度地帮助你获取更多的信息。通过“小专家请进……”这个板块，你可以在其他页面上找到关于某个主题的更多内容。

不可思议的身体

你的身体是一架卓越非凡的机器。它比任何一台电脑都要复杂许多，不仅可以用一辈子，而且完全免费。

请进……

研究骨骼请参阅
12-13页；
研究消化系统请参阅
82-83页。

人体的组成部分

你的身体由许多不同的部分组成。有些你看得见，还能叫出名字来，但更多的则深深藏在身体里。



人体内部

医生借助特殊的仪器可以看见你的身体内部。X光机能拍到人体内坚硬的部分，比如骨骼；其他医学扫描装置，则能查看人体内柔软的部分。



每样都是两个

人体器官通常是成双成对的。比如你有两只脚、一双眼睛、一对耳朵和两个肺。这就意味着，万一其中的一个出了毛病，那么你还有另一个备用的。



在这幅胸部的X光片上，我们可以看到胸腔里的骨骼。中间那块白色的部分，是心脏。

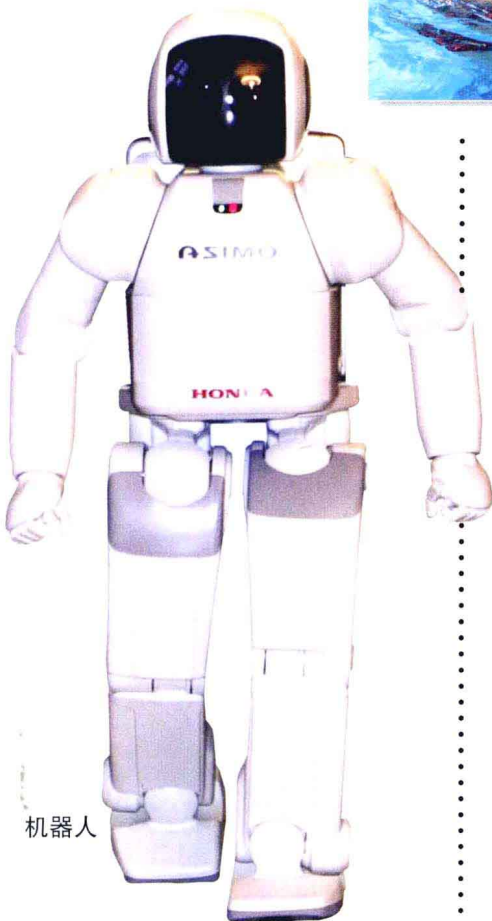
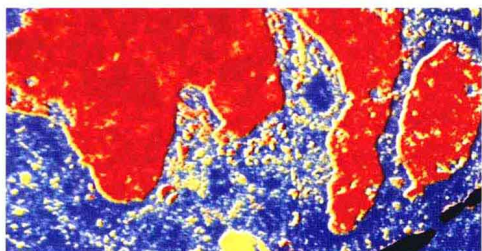
水，水！

水是你身体里最关键的化学物质。全身的水分大约占体重的三分之二。



趣味小测验

翻一翻本书的头几页，找一找下列5幅图在书中的具体位置。



机器人

人体的物质成分

除了水以外，你的身体还需要其他一些基本的化学物质。



碳 是构成钻石和煤的化学物质。人体的五分之一也是由碳构成的。



铁 使人的血液呈红色。你体内铁的含量足可以做成一枚小铁钉。



磷 是做火柴头的原料，也是构成骨头和牙齿的成分之一。



钠和氯 构成了盐。人体血液的咸度是海水咸度的三分之一。



钾 可以用来制造某些种类的肥皂，你的体液里也含有钾。



氮 是构成肌肉的重要物质。它也是空气的主要成分之一。

人体没有替代品

人类的身体太复杂了，根本仿造不出来。机器人可以模仿我们人类行走，但它们没法像人类那样去思考，去感受。



黑猩猩有与我们相似的手。

黑猩猩



与黑猩猩毛茸茸的身体相比，我们的身体看上去是光溜溜的。

作为人类

我们的外貌与动物有着明显的不同，但内在的构造几乎都是相同的。在动物世界中，黑猩猩是我们人类最近的亲戚。

是什么让你独一无二

人的身体都以相同的方式运转着，但每个人又是如此的不同。在这个世界上找不到一个与你的长相、声音、思想完全一样的人。你是与众不同的，因为在成长过程中你的基因和生活经历造就了一个独一无二的你。



绿眼睛

白皮肤

黑头发

卷发

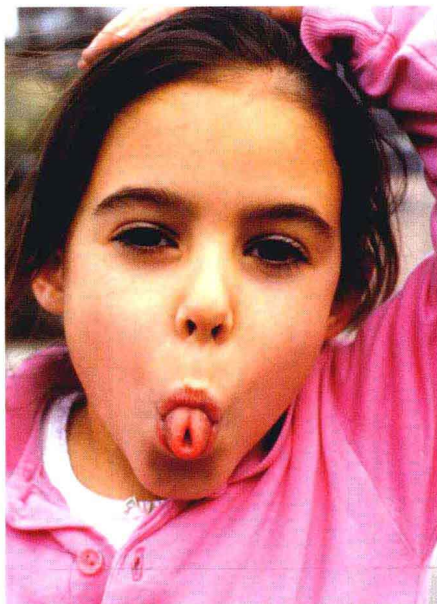
雀斑

你是唯一的

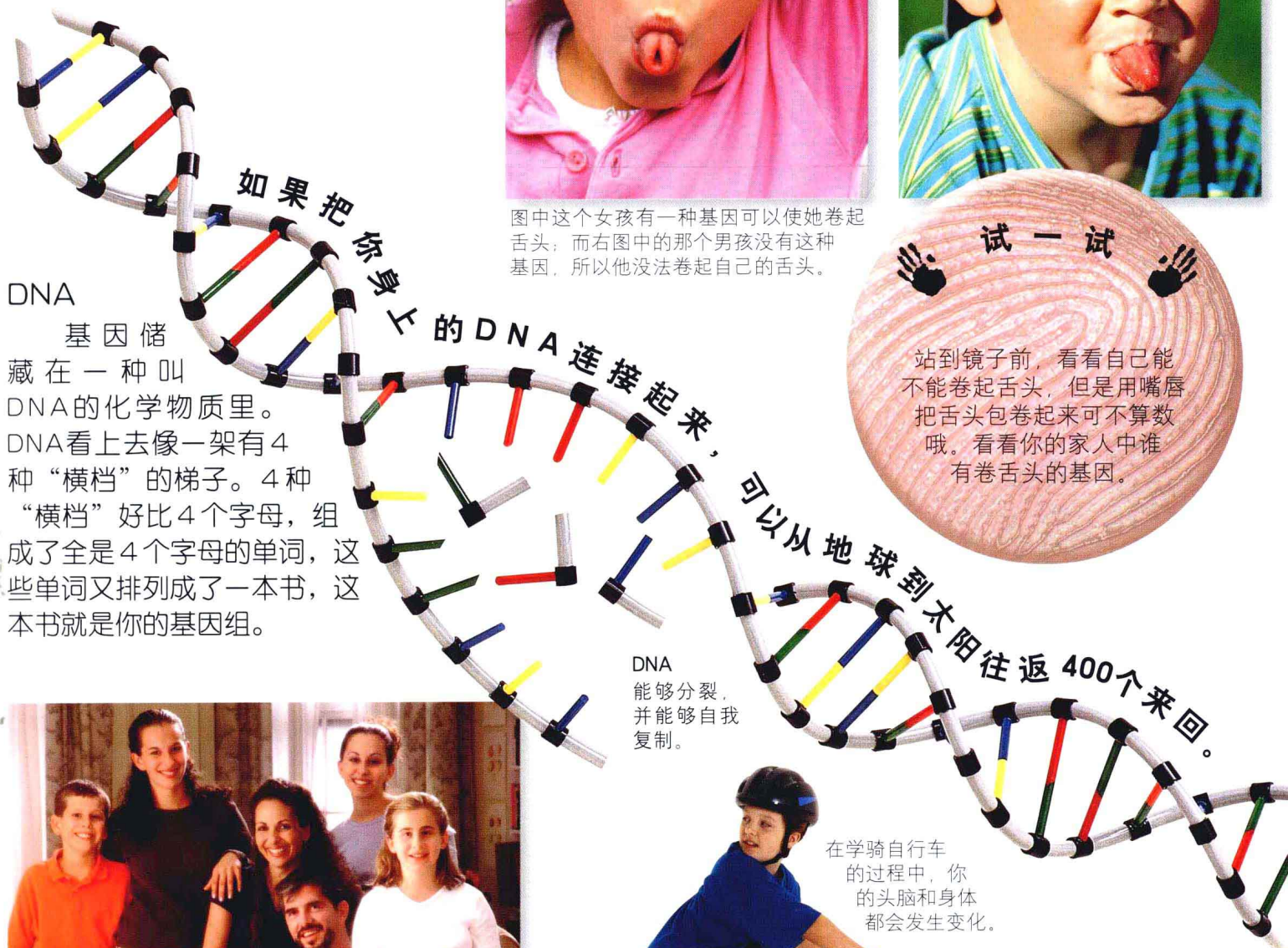
你的脸形、你头发的颜色以及其他方方面面的特征，使你和别人区别开来，成为一个独一无二的自己。

基因掌控

基因是形成你的身体并告诉它怎么运转的指令。比如你眼睛的颜色、你能长多高等等，都是由你的基因决定的，在基因的掌控下你成为了一个与众不同的人。



图中这个女孩有一种基因可以使她卷起舌头；而右图中的那个男孩没有这种基因，所以他没法卷起自己的舌头。



DNA

基因储藏在一种叫DNA的化学物质里。DNA看上去像一架有4种“横档”的梯子。4种“横档”好比4个字母，组成了全是4个字母的单词，这些单词又排列成了一本书，这本书就是你的基因组。

DNA能够分裂，并能够自我复制。



站到镜子前，看看自己能不能卷起舌头，但是用嘴唇把舌头包卷起来可不算数哦。看看你的家人中谁有卷舌头的基因。



家庭成员

你的基因来自于你的父母——有一半遗传来自你的母亲，有一半遗传来自你的父亲。你长得像你的父母，那是因为你继承了他们的基因。



在学骑自行车的过程中，你的头脑和身体都会发生变化。

不断改变的身体

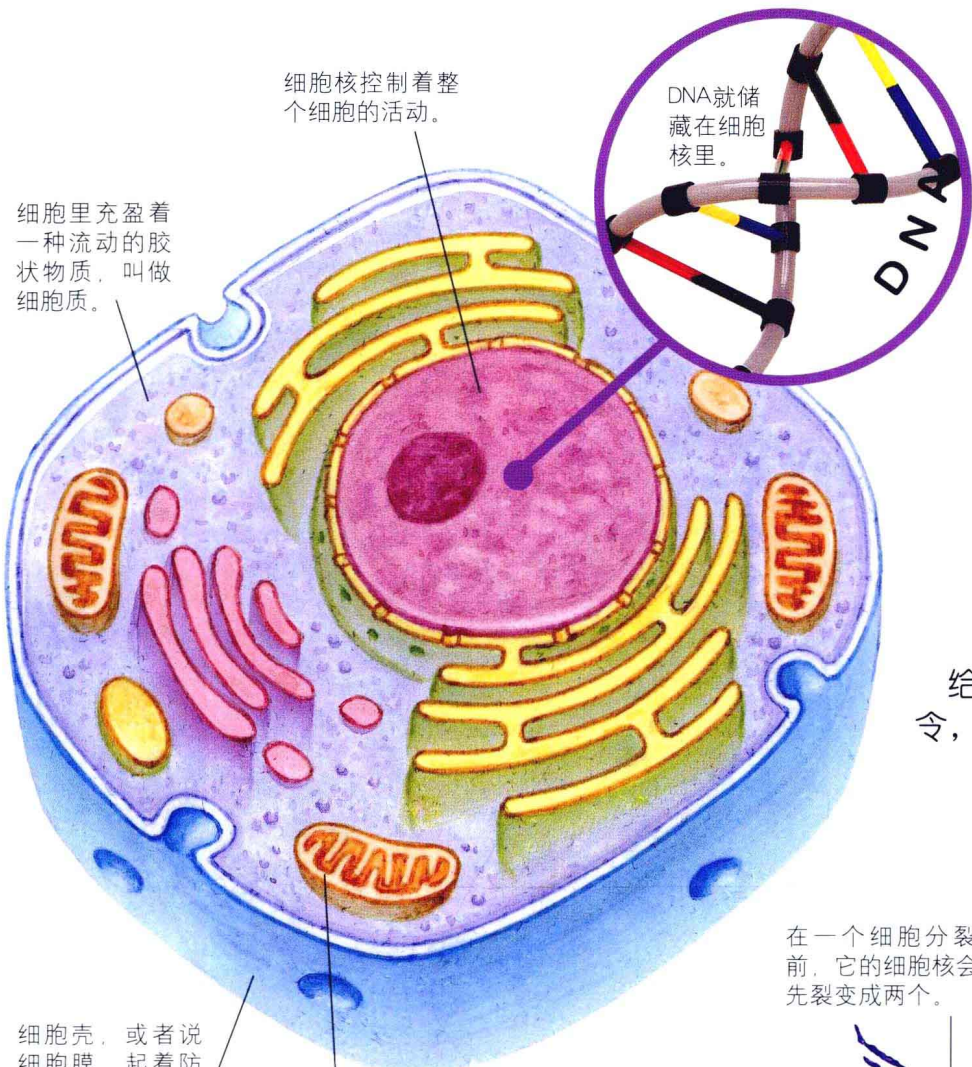
基因并非能左右你的一切，因为生活经历同样对你的成长产生影响。比方说，如果你经常进行体育锻炼，那么你的身体会变得加强壮。

“搭积木”

你身体的每个部分都由微小的“积木”组成，这些“积木”就是细胞。它们就像砌墙的砖头那样，一块一块码放在一起。细胞非常小，数百个细胞合起来也只有针尖那么大。



你手指上的皮肤有许多罗纹。



细胞核控制着整个细胞的活动。

DNA就储藏在细胞核里。

细胞里充盈着一种流动的胶状物质，叫做细胞质。

细胞壳，或者说细胞膜，起着防止细胞物质泄漏的作用。

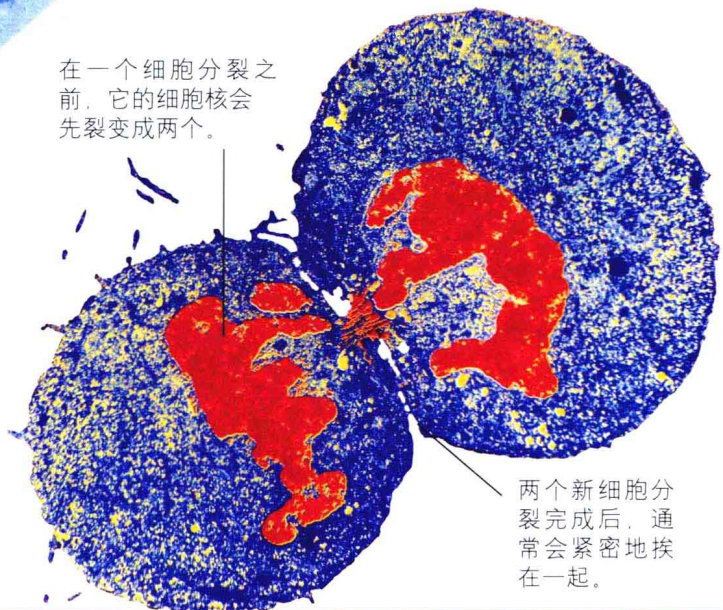
线粒体是细胞的“微型发电站”，为细胞的活动提供能量。

细胞内部结构
位于细胞中央的是它的控制中心——细胞核。细胞核给细胞的其他组成部分发出指令，使细胞形成相应的化学物质。

形成新细胞

细胞通过分裂的方式产生新的细胞。刚刚形成的新细胞只有原细胞的一半大，但它们很快就会变得和原细胞一样大。你体内每秒都有数百万的细胞衰亡，同时又有数百万的细胞分裂出来替换那些死去的细胞。

在一个细胞分裂之前，它的细胞核会先裂变成两个。

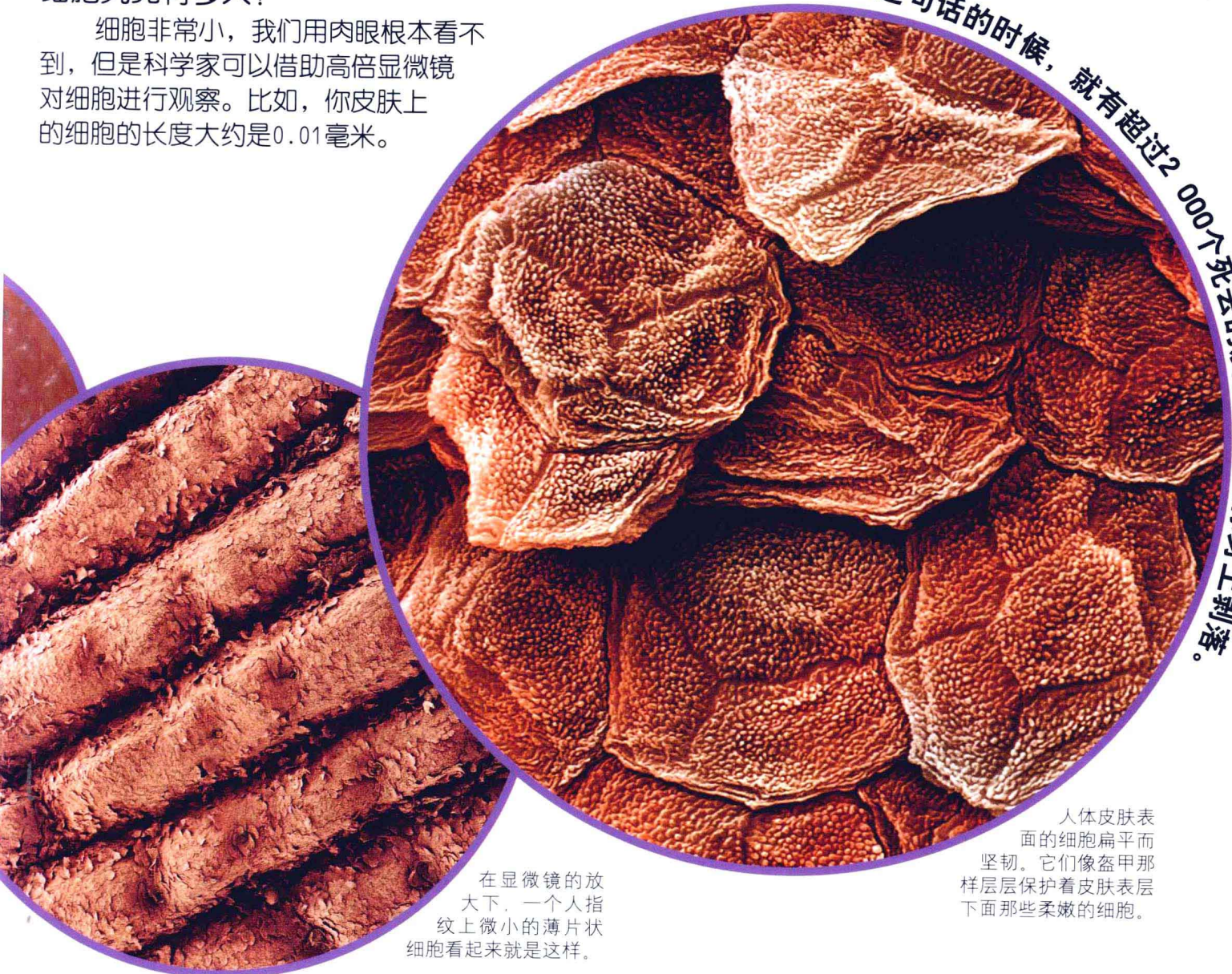


两个新细胞分裂完成后，通常会紧密地挨在一起。

细胞究竟有多大？

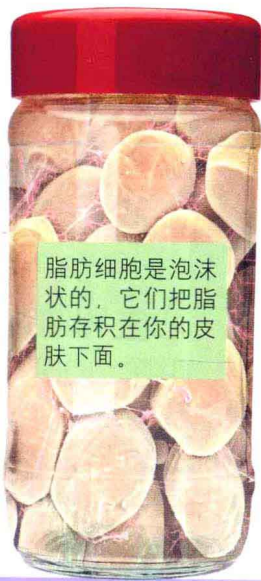
细胞非常小，我们用肉眼根本看不到，但是科学家可以借助高倍显微镜对细胞进行观察。比如，你皮肤上的细胞的长度大约是0.01毫米。

当你读这句话的时候，就有超过2 000个死去的皮肤细胞从你身上剥落。

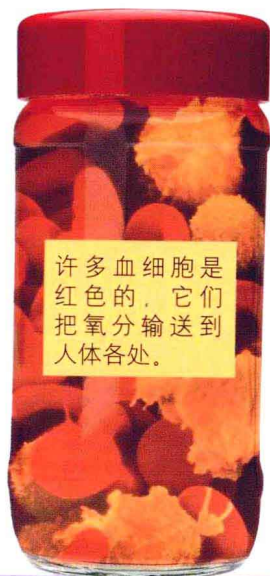


在显微镜的放大下，一个人指纹上微小的薄片状细胞看起来就是这样。

人体皮肤表面的细胞扁平而坚韧。它们像盔甲那样层层保护着皮肤表层下面那些柔嫩的细胞。



脂肪细胞是泡沫状的，它们把脂肪存积在你的皮肤下面。



许多血细胞是红色的，它们把氧分输送到人体各处。



神经细胞又细又长，它们负责传输人体的电信号。



骨细胞使你的骨骼变得结实，它们遍布在骨头的小孔洞里。

细胞形成组织

你的身体里有许许多多不同类别的细胞，它们分别发挥着各自的作用。同一类别的细胞通常汇聚在一起，形成一种组织。脂肪、肌肉、骨骼和神经都是组织，血液是一种液状的组织。

人体的构成

由细胞和组织形成的大型人体单位叫器官。人的器官共同协作，构成了整个人体系统。



器官

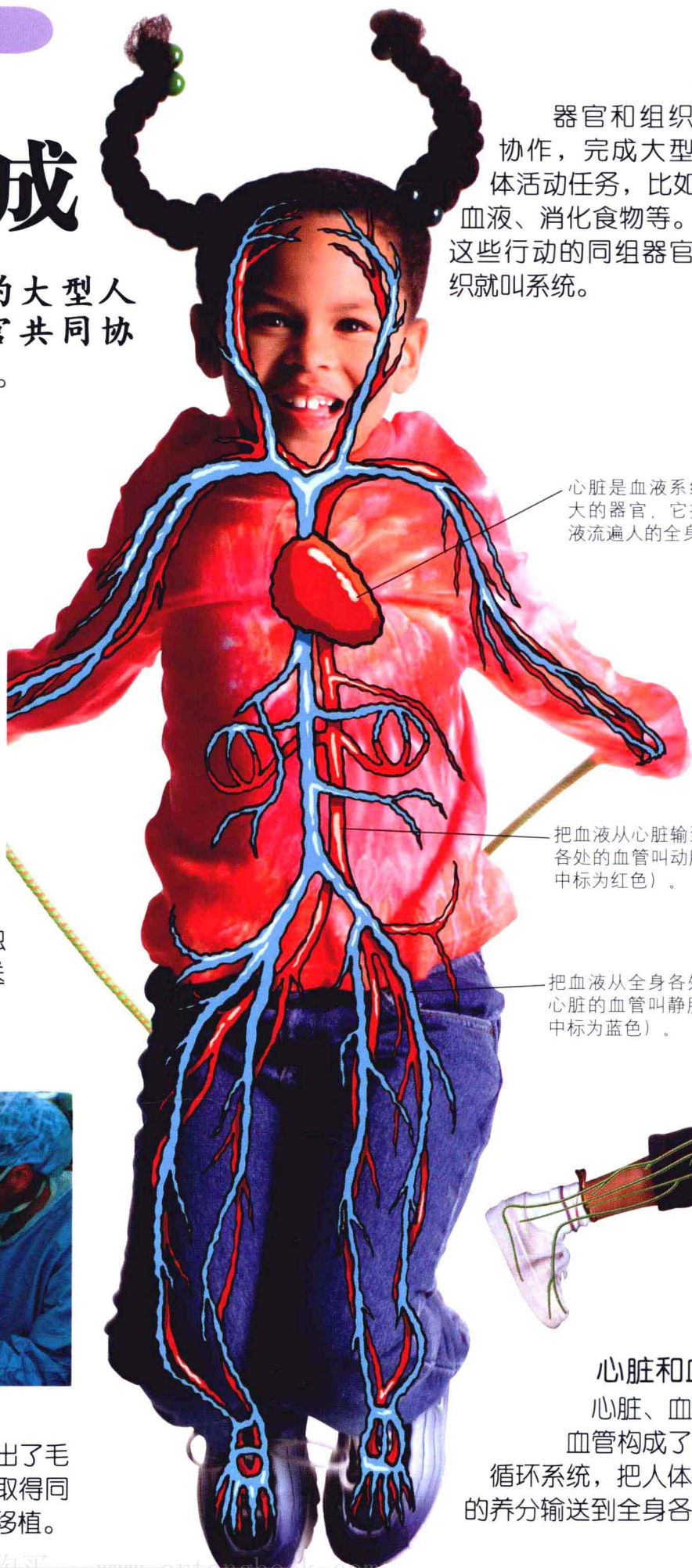
每一个器官在人体内都有其自身独特的功用。比方说，心脏的功能是输送血液，肾的功能是清洁血液。



器官移植

如果一个人的某个重要器官出了毛病，那么医生就得从其他人身上取得同样的器官来替换它，这就是器官移植。

系统
器官和组织共同协作，完成大型的身体活动任务，比如输送血液、消化食物等。负责这些行动的同组器官和组织就叫系统。



心脏是血液系统中最大的器官，它推动血液流遍人的全身。

把血液从心脏输到全身各处的血管叫动脉（图中标为红色）。

把血液从全身各处送回心脏的血管叫静脉（图中标为蓝色）。

心脏和血液
心脏、血液和血管构成了血液循环系统，把人体必需的营养输送到全身各处。

肌肉

肌肉系统由那些能拉动或收缩人体各部分的组织构成。人体最大的肌肉群都附在骨骼上。

手臂上的肌肉能让手指动起来。



通过牵引人体不同部位的骨骼，肌肉可以改变你身体的姿态。

大腿上的肌肉是最有力量的。



神经

神经系统向全身传导电信号。正是借助这个系统，你才能看、听、思考并做出反应。

要做拉的动作时，脑就通过神经系统发信号给肌肉。

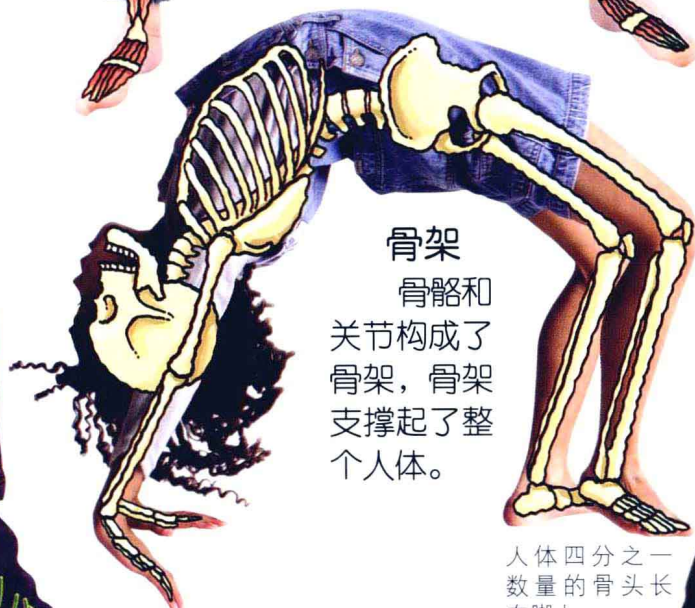
感觉，比方说触觉，是依靠神经细胞将信号传输给大脑而形成的。

你的大脑是神经系统的控制中心。

骨架

骨骼和关节构成了骨架，骨架支撑起了整个人体。

人体四分之一数量的骨头长在脚上。



其他系统

人体其他重要的系统介绍如下：



呼吸系统：肺是该系统的主要器官，用来呼吸空气。



内分泌系统：借助强有力的化学物质来控制人的身体和情绪。



皮肤、毛发和指甲：它们构成了人体的表面保护层。



免疫系统：它能搜索到侵入人体的细菌，并把它们消灭。



泌尿系统：它过滤血液，把其中的废物排出去。



生殖系统：由繁衍后代的器官组成。

消化系统

消化器官负责消化分解食物，从而为人体提供能量和养分。



你的嘴是消化系统的入口。

这些又长又弯的管道是人的肠道，它的作用是吸收消化了的食物。

骨骼

你所有的骨头连接起来形成个骨架，就是骨骼。骨骼能保护你的内脏并帮助你运动。

最小的骨

人体最小的骨头只有米粒般大小，它位于你耳朵的深处



颅骨

颌骨

肩胛骨

除大拇指外，每根手指都有3节骨，大拇指有2节。

手腕上有8块小骨头。

206根骨头

一个成年人的骨骼共有206根骨。超过半数的骨位于人的手部和脚部，因为这部分人体要做非常精细的动作。

人的脊柱共有24根椎骨。

肋骨

骨盆



长颈鹿长长的脖子使它们能吃到高树上的叶子。

颈椎骨

知道吗？你颈部有7块骨，这和长颈鹿颈部的骨头数目是一样的。最上面的那块颈椎骨可以让你把头抬高或垂低，第二块颈椎骨则能让你的头左右转动。

你身上有几根肋骨？

24根，除非你是极少数有26根肋骨的那种人。

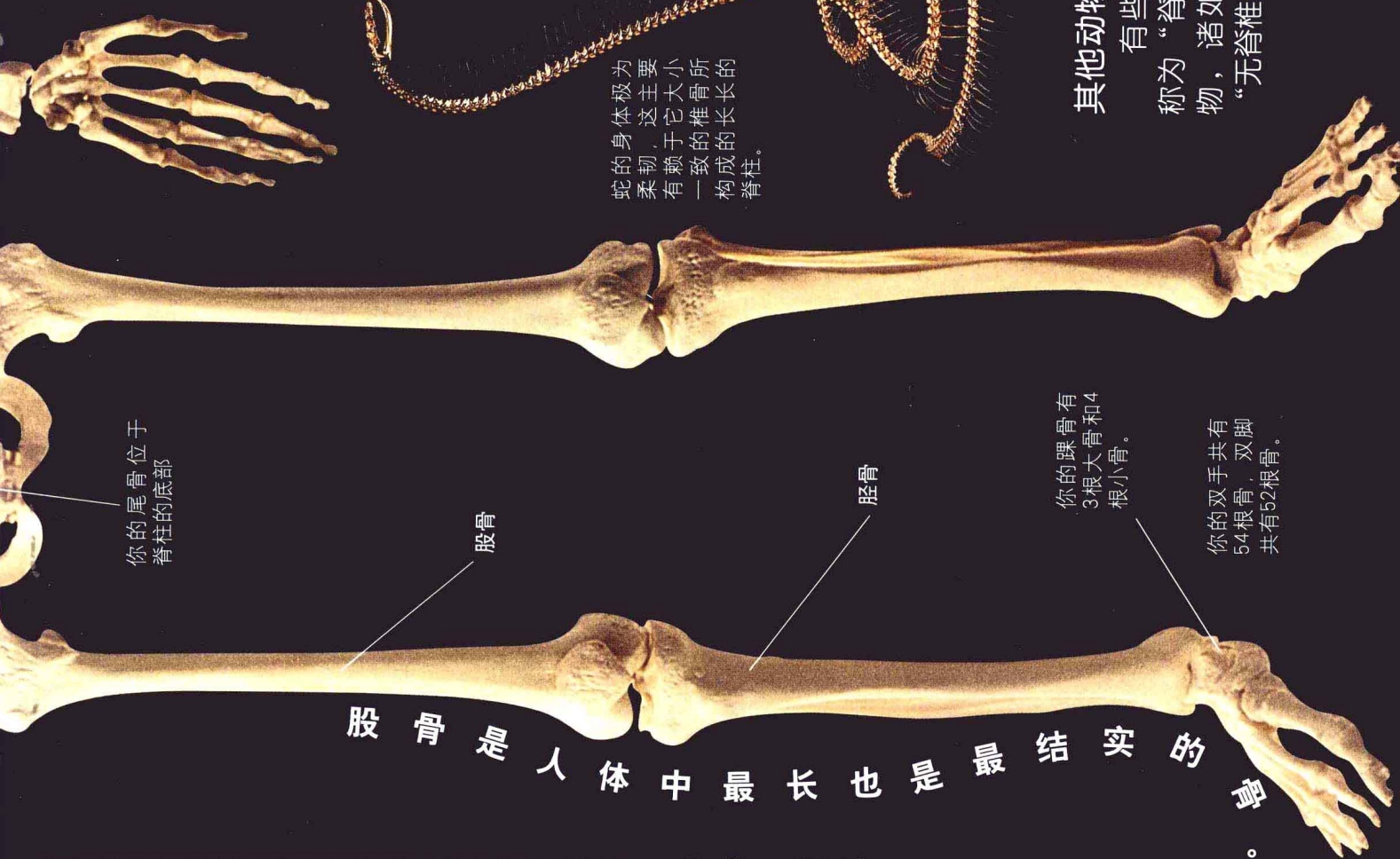


不易腐烂

骨是一种非常坚硬的物质，当一具尸体被埋葬后，骨头是最后腐烂掉的部分之一。这是一具妇女的骸骨，她生活在5000多年前的石器时代，但她的骨头直到现在还保存着。

**专家
请进……**

研究骨头和软骨请参阅
20—21页；
研究牙齿请参阅
84—85页。



股骨是人体中最长也是最结实

你的双手共有54根骨，双脚共有52根骨。

你的踝骨有3根大骨和4根小骨。

蛇的身体极为柔韧，有赖于一构成脊柱。

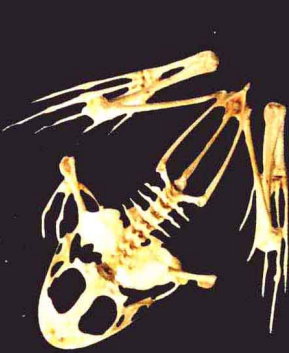


其他动物的骨骼

有些动物长有脊柱，它们被称为“脊椎动物”。没有脊柱的动物，诸如蜘蛛、昆虫等，被称为“无脊椎动物”。



蛙的脊柱很短，这样它就可以承受因剧烈跳跃而产生的拉力。



鱼的脊柱可以让身体左右弯曲，这样就能游动自如。

颅骨

人体最为复杂的骨是颅骨。它由许多块骨头紧密地拼合起来，起着保护大脑和支撑脸部的作用。

额骨构成了你的前额。

颅盖是头骨的拱顶。

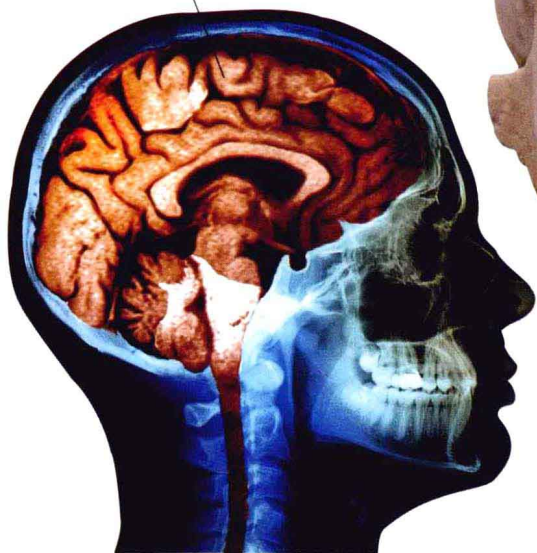
头盔

头骨的顶部就仿佛是一个头盔，它可以保护大脑。头骨的下部形成了一个与脸部特征相关的结构。

眼眶部分由7块骨构成。

鼻子前端是没有骨头的。

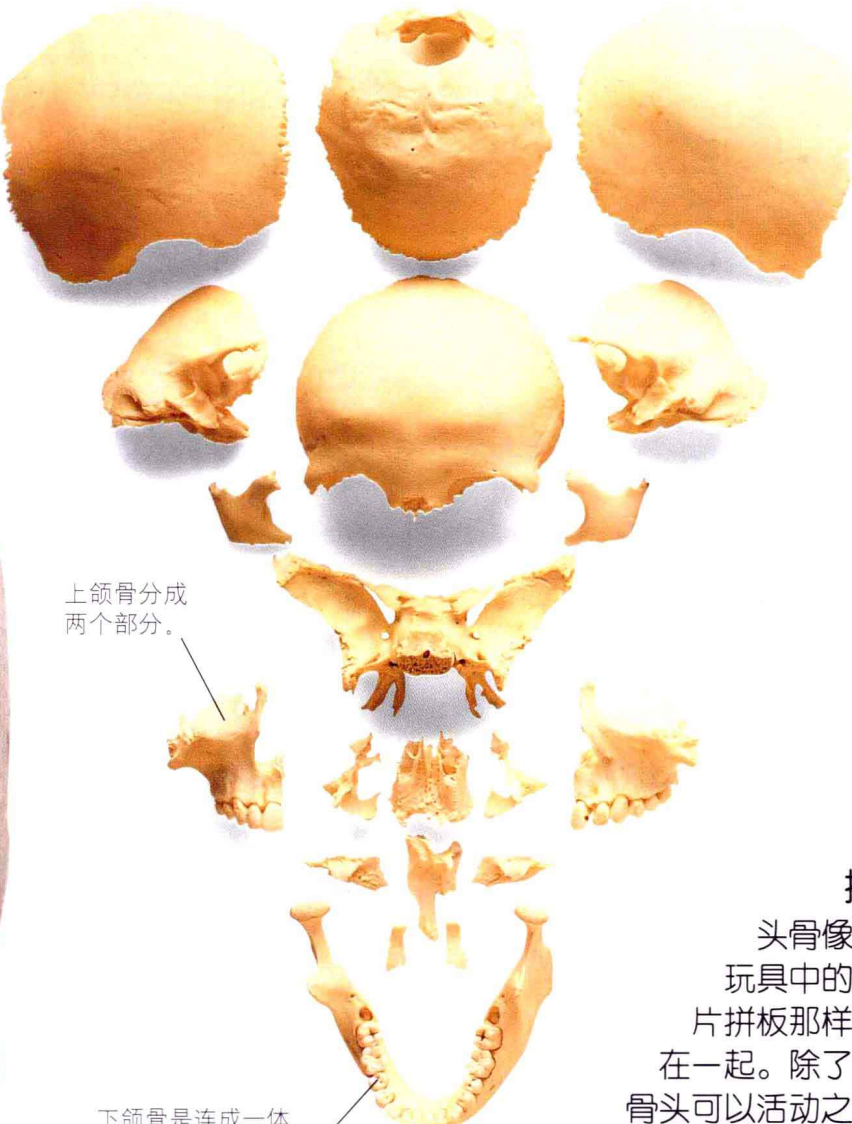
脑占了颅腔的绝大部分空间。



面部特征

这幅图显示了人的颅骨和脸的关系。人的鼻子、嘴唇、耳朵没有硬骨，而是由软骨支撑的。

人的牙齿长在上颌骨和下颌骨里。



上颌骨分成两个部分。

下颌骨是连成一体的。它是颅骨中唯一能活动的骨。

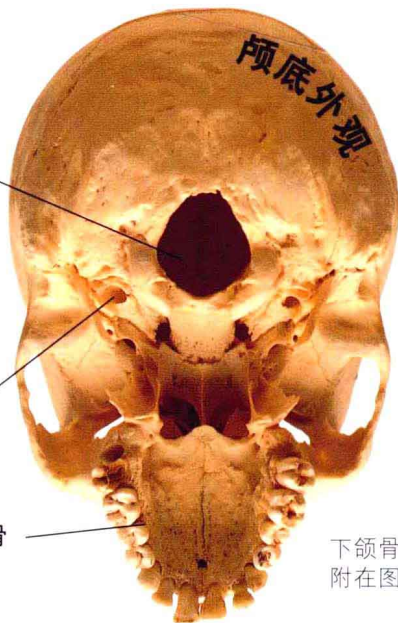
拼板
头骨像拼图玩具中的一片片拼板那样拼接在一起。除了一块骨头可以活动之外，其余部分都紧紧固定在相应的位置，这样就使颅骨非常坚固。

脊髓通过这个大圆孔，伸入颅骨内。

血管通过这些小洞，连到颅骨里。

上颌骨

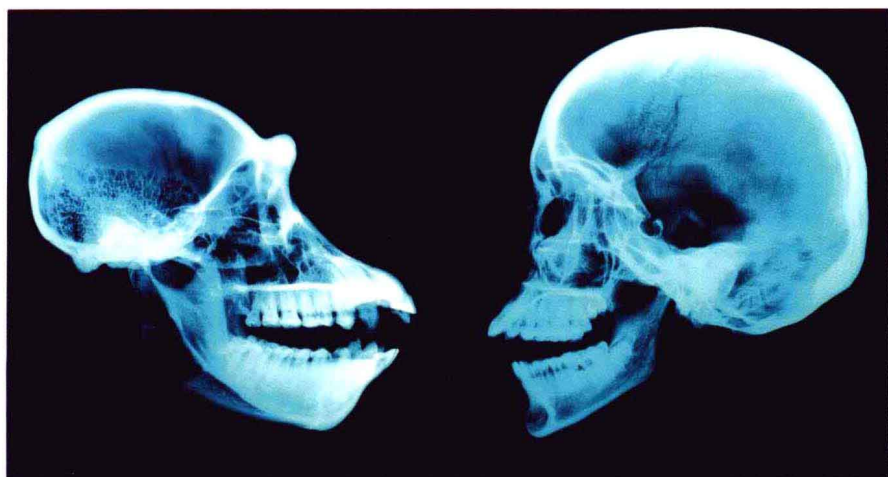
下颌骨没有附在图中。



颅底外观

颅骨上的圆孔

在颅底，你可以很清楚地看到一个大的圆孔。从你的脊柱延伸上来的脊髓，就通过这个圆孔与脑相连。



与人类亲戚比较

黑猩猩和人类有着共同的祖先。然而与人类相比，黑猩猩的脑容量要小许多，因此它的脑壳也要小许多。黑猩猩的眼睛上方有一个大大的眉脊，颌骨非常突出。



复原消逝的脸孔

科学家可以单凭死者的颅骨，就能复原出他们生前的脸孔。科学家对这些面骨进行测量后，把人造材料做成的软骨组织、肌肉和皮肤添加到面骨上。

脊柱

脊柱是一条贯穿背部的长长的骨骼。若要是没有脊柱的话，你就无法支撑起头部和身体，也无法进行任何运动。

骨的组接

你的脊柱由24块独立的骨组成，它们被称为脊椎骨。在脊柱的底部，大约有9块脊椎骨是合并在一起的，而且它们比其他脊椎骨略小一些。

胸椎连接着肋骨。

外面看上去挺直的背部，体内的脊柱实际上是弯曲的。

骶骨和尾骨结合在一起，无法做出幅度过大的运动。

脊椎后部

脊椎前部

脊髓穿过这个圆孔

脊椎节

每节椎骨都坚固、粗短，可以支撑人体的重量。椎骨上还有一个圆形的孔，用来让脊髓穿过。

人的脊柱曲线柔和，有点像字母“S”。

前7块骨位于你的颈部，被称为颈椎。

接下来的12块骨头是胸椎。

腰椎的5块骨承担了人体的大部分重量。

骶椎的5块骨是结合在一起的。

尾骨由4块同样是结合在一起的椎骨组成。