

大百科

综合卷



童趣出版有限公司编译 人民邮电出版社出版
北 京

PDG



A Dorling Kindersley Book
www.dkchina.com

图书在版编目(CIP)数据

DK大百科·综合卷/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 978-7-115-16523-7

I. 综… II. ①英…②童… III. 科学知识—儿童读物 IV.Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第105029号

First Reference: Encyclopedia

Copyright © 2002 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:01-2007-0680

DK大百科·综合卷

译者: 谌 晨

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: 9.75 字数: 256千

版次: 2007年8月第1版 2008年1月第2次印刷

印数: 10 001—15 000

书号: ISBN 978-7-115-16523-7/G

定价: 58.00元

www.childrenfun.com.cn

读者服务热线: 010-84015099



目 录

世界地理概述

- 4-5 世界地图
- 6-7 国家和大洲
- 8-9 海洋
- 10-11 沙漠
- 12-13 草原
- 14-15 雨林
- 16-17 河流与湖泊
- 18-19 山地
- 20-21 两极地区
- 22-23 大城市

人类和社会

- 24-25 世界各民族
- 26-27 书写和印刷
- 28-29 美术和建筑
- 30-31 音乐
- 32-33 戏剧与舞蹈
- 34-35 服装与时尚
- 36-37 运动与休闲
- 38-39 职业与技能

人类历史

- 40-41 世界历史
- 42-43 早期人类
- 44-45 古埃及
- 46-47 古希腊
- 48-49 古罗马
- 50-51 维京人
- 52-53 阿兹特克、印加和玛雅文明
- 54-55 骑士和城堡
- 56-57 探险家
- 58-59 20 世纪

全球生物概述

- 60-61 全球生物
- 62-63 植物
- 64-65 树木和森林



- 66-67 农作物
- 68-69 动物的种类
- 70-71 哺乳动物
- 72-73 两栖动物
- 74-75 爬行动物
- 76-77 鱼类
- 78-79 鸟类
- 80-81 昆虫和蜘蛛
- 82-83 恐龙
- 84-85 人体构造
- 86-87 进食和消化
- 88-89 肌肉和运动
- 90-91 大脑和感官

科学技术

- 92-93 科学的世界
- 94-95 能量
- 96-97 电
- 98-99 光线和色彩
- 100-101 声音
- 102-103 力和运动
- 104-105 行业和发明
- 106-107 汽车和火车
- 108-109 飞行器
- 110-111 舰船
- 112-113 工程技术
- 114-115 工具和计算机
- 116-117 电视和媒体
- 118-119 通信

地球

- 120-121 我们的星球
- 122-123 火山和地震
- 124-125 岩石和化石
- 126-127 地球上的物质
- 128-129 空气和大气层
- 130-131 水
- 132-133 天气
- 134-135 气候和季节

太空和宇宙

- 136-137 宇宙
- 138-139 恒星和星系
- 140-141 太阳和太阳系
- 142-143 行星和卫星
- 144-145 地球的卫星
- 146-147 彗星和陨石
- 148-149 太空旅行
- 150-151 探索太空

参考单元

- 152-153 相关图书介绍
- 154-155 索引
- 156 鸣谢
- 图片来源

关于这本书，你还可以学到——

本书内页的编排设计中有一些特殊单元，可以引导读者自己动手，尽可能去发现线索，找到问题的答案。请看下图所示：



要想回答出“考考你”里边的问题，就得细读该章节内容，才能找到答案。

每个“小专家请进”标题下都注明了相关页码，这让你知道可以到哪里去检索更多信息。

每一页书眉的边角位置都以不同颜色背景的文字框注明该页码所属的章节。

试一试

积极参与实践活动，这有助于你发掘自身的动手能力。

世界地图

这是一张世界地图。如果把我们所在的地球展开来平铺在一张大纸上，各大洲及大洋的分布就该是这般模样。为了绘制精确的世界地图，相关的测绘专家要付出卓绝的努力，因为他们必须走遍全球进行实地考察。

北冰洋



格陵兰岛是世界上面积最大的岛屿。

阿尔卑斯山

多瑙河

伏尔加河

苏必利尔湖

密西西比河

里海

阿拉伯沙漠

撒哈拉沙漠

尼罗河

世界上最炎热的地方是埃塞俄比亚的达洛尔谷地。

亚马逊河

世界上降雨量最小的地方是智利的阿塔卡玛沙漠地区。

四大洋

地球三分之二的表面积都被水域所覆盖，其中绝大多数水面是海洋。上图标出了地球上的四大洋：太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋。

南极洲

世界上降雨量最大的地方是夏威夷群岛的瓦里里山。

太平洋

大西洋

北极

南极

赤道

地球的最南点和最北点分别叫南极和北极。

这是一个地球仪。正如它所示，我们的世界其实是一个球体。

全球地貌

下面这张地图展示了世界各地大致的地形地貌，即主要的山脉、河流、荒漠和湖泊的分布状况。你能在这张图上找出世界上最长的河流吗？



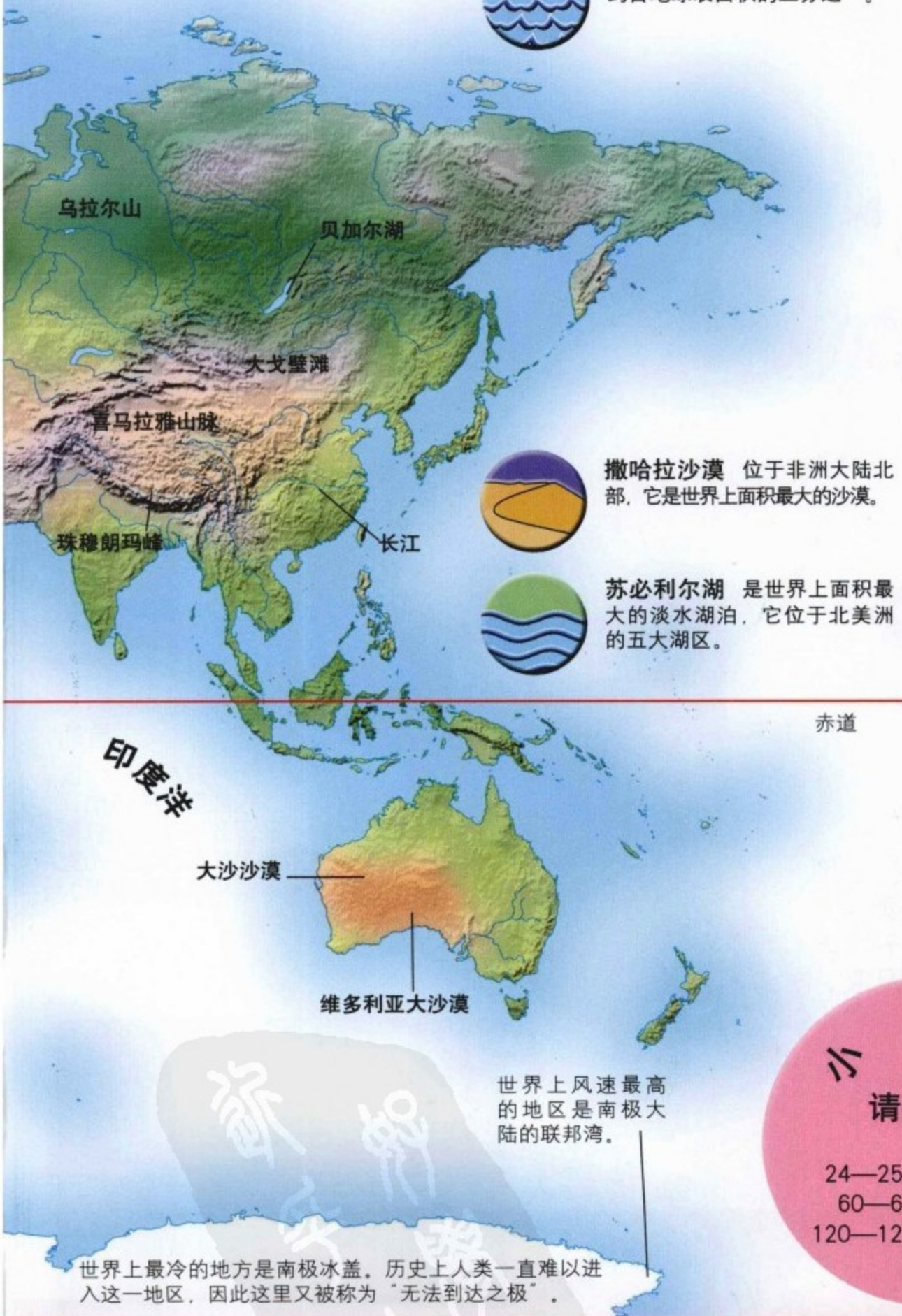
珠穆朗玛峰 位于亚洲的喜马拉雅山区，是世界上海拔最高的山峰。



尼罗河 是世界上最长的河流，它自南向北，蜿蜒穿过整个非洲大陆。



太平洋 是世界第一大洋，它约占地球表面积的三分之一。



撒哈拉沙漠 位于非洲大陆北部，它是世界上面积最大的沙漠。



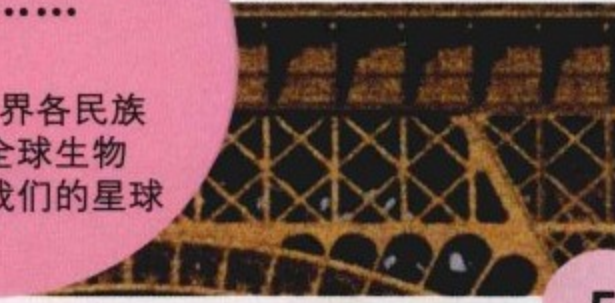
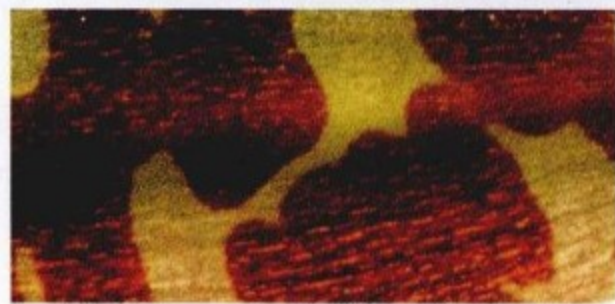
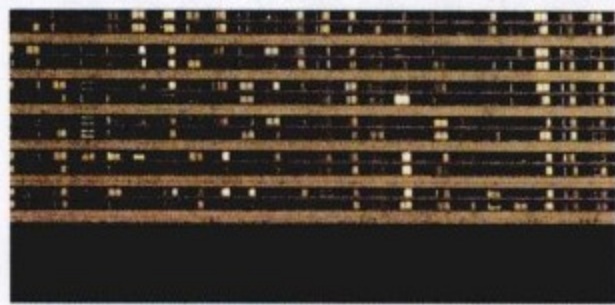
苏必利尔湖 是世界上面积最大的淡水湖泊，它位于北美洲的五大湖区。

世界上风速最高的地区是南极大陆的联邦湾。

世界上最冷的地方是南极冰盖，历史上人类一直难以进入这一地区，因此这里又被称为“无法到达之极”。

考考你

仔细研究“世界地理概述”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



专家请进……

- 24—25 世界各民族
- 60—61 全球生物
- 120—121 我们的星球

国家和大洲

全世界共有七大洲和191（到2003年9月为止，联合国成员国共有191个）个国家。一般来说，每个国家都有自己的领导者和独立的法律体制。

远古时期的大陆

在数亿年前，地球上只有一块完整的陆地，周围是一片茫茫大海。后来，随着地壳不断地运动，这块陆地渐渐分裂成了数块大陆，慢慢漂移到了现在七大洲的位置。



两亿年前地球上大陆的形状。



一亿三千五百万年前大陆的分布状况。



一千万年前大陆的分布状况。

一般来说，大的河流、山脉和海洋之间的分界线，是自然形成的。

南美洲国家

在右边这幅图上，你可以观察南美洲大陆上的不同国家。有一些国家，像智利，面积很小；而有的国家，比如巴西，疆域非常辽阔。

南美洲是世界上第四大洲。

这些岛屿通称福克兰群岛，阿根廷人管它叫马尔维纳斯群岛。

北美洲包括加拿大、美国和墨西哥。



首都
首都是一个国家最重要的城市，各国政府和立法机构通常都在首都办公。布宜诺斯艾利斯是阿根廷的首都。



世界上哪个国家的邻国数目最多？

大洲的分布

下图显示了如今世界上七大洲的分布位置。你能找到自己的国家位于哪个大洲吗？



圣瓦西里大教堂



世界第一大国

俄罗斯是世界上国土面积最大的国家，国土面积达1700多万平方公里，并横跨亚欧两大洲。

莫斯科是俄罗斯的首都。



袖珍国

位于意大利首都罗马的梵蒂冈是世界上最小的国家，城里的全部人口只有1000人左右。

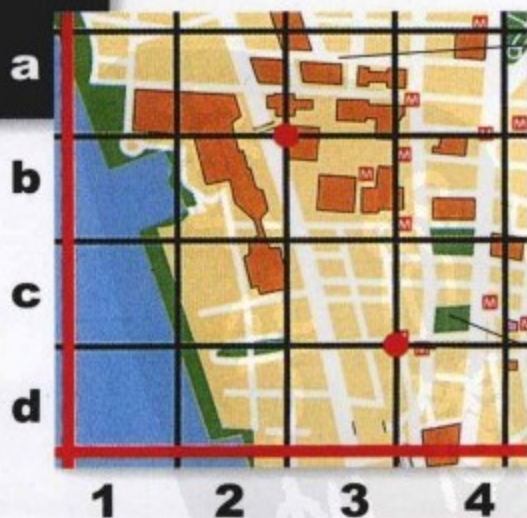


绘制地图

过去的地图全凭人工手绘。现在，在飞机和卫星拍摄技术的辅助下，科学家能把拍到的地形地貌图片输入计算机，运用特定软件制成精确的地图。

坐标方格

有些地图上会使用坐标格，它可以帮你找到某个地点。在这张地图上，每个方格都拥有自己的坐标。



这条街道位于3a坐标位置。

想要精确地绘制栅格地图，就需要依靠这些被标为a、b、c和1、2、3的辅助线。

这个公园位于4c坐标位置。



不同国家和大洲的地图汇编成册就是地图集。看看你能不能找到一本地图集研究一下，并指出自己国家所在的位置。

海洋

地球表面大约三分之二是海洋。海水都是咸水。世界上共有四大洋：太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。四大洋的水系是相互连通的。



火山和岛屿

像陆地一样，海底也分布着很多山脉、谷地、平原和火山。有些火山非常高，山头甚至能露出海面，就形成了岛屿。



橡皮脚蹼帮助潜水员更便捷地在水下游动。

为什么海水是咸的？

海水尝起来很咸，那是因为海水里溶解了很多盐分和矿物质。海水中所含的盐分和我们平时烧菜时所用的食盐是同一种物质。海水中的盐是由陆地径流汇入大海时带进海洋的。

你看，珊瑚礁中生活的小鱼通常色彩鲜艳，这可是它们的保护色呀！它们多亏了小鱼融入周围的环境，才不会被捕食者发现。

请进……

20—21 两极地区
122—123 火山和地震
130—131 水

海底生活

珊瑚礁就像是海底美丽的花园。但它们却是由无数个细小的海洋生物珊瑚虫的骨骸堆积而成的。通常，珊瑚丛中生活着千万头鲨鱼、大大小小的鱼群和其他多种多样的海洋生物。

海水的运动

海洋里的水体是在不断运动和变化之中的。海里大规模涌动的水流又称洋流。它们就像陆地上的河流一样沿着特定路线在大海里穿梭流动，当海风吹起，水面就会涌起巨浪。因为月球的引力，大海每天早晚都会出现潮起潮落的现象。



冰封的海面

北冰洋是世界上最小的海洋，也是气温最低的海洋。一年中大部分时间里，北冰洋的水面都结着厚厚的冰。因此你可以想象，北极点的附近实际上是被一大片浮冰所包围着的。



一种叫破冰船的特殊船只，可以在冰封的洋面上开出一条通道来。

黑印真鲨

珊瑚

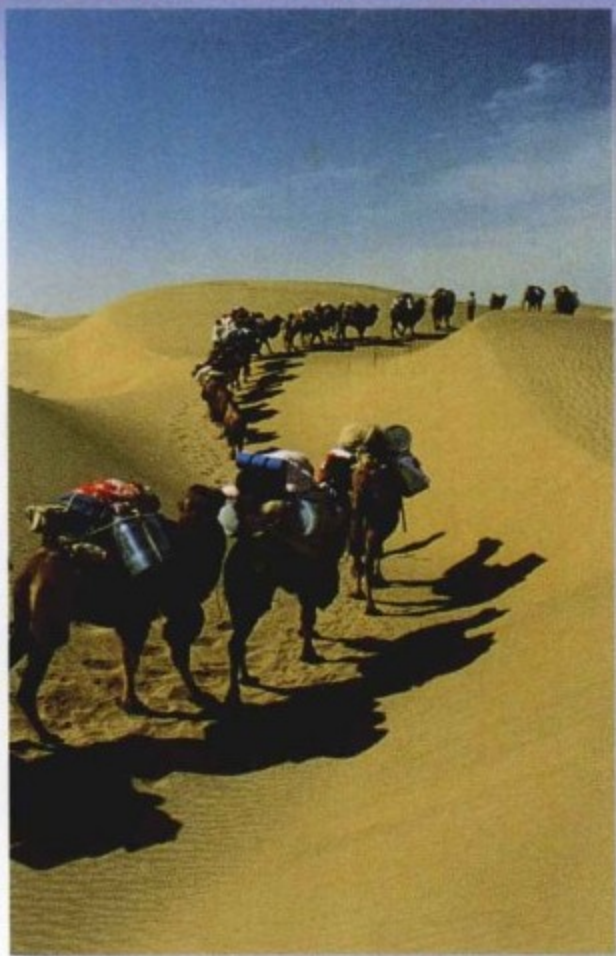


沙漠

沙漠是地球上最干燥的地区。在某些沙漠地带，一年到头也落不下一滴雨来。沙漠里昼夜温差很大，白天会热得像烤箱一样，晚上却冷得要命。

沙漠之舟

生活在沙漠地区的动物都有特殊的本领来保持适当的体温，让体温不至于升得过高；同时这些动物极其擅长寻找水源。骆驼能连续很多天不吃不喝在沙漠里长途跋涉，因此它被称为“沙漠之舟”。对穿越沙漠的旅行者来说，骆驼就是他们的依靠。



图中这支驼队正在穿越中国新疆的塔克拉玛干大沙漠。

沙漠中的流动沙丘能逐渐向前移动

沙漠中的沙粒是极细小的岩石颗粒。

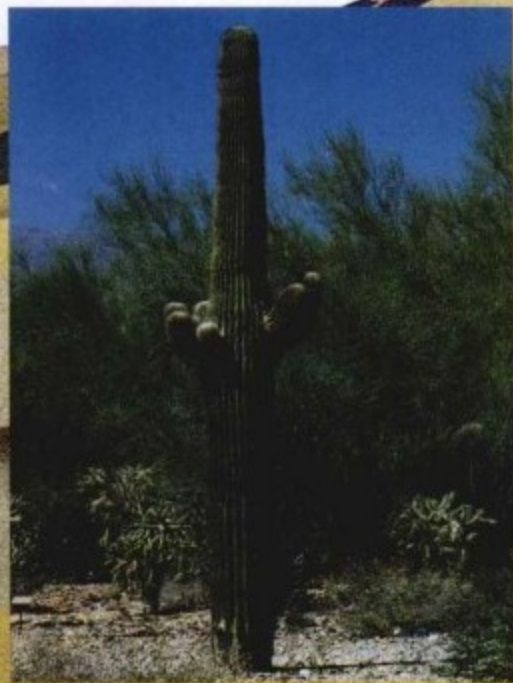
左图是生长在美国南部和墨西哥北部的一种树形仙人掌。

沙质沙漠

有些沙漠，例如非洲的纳米比亚沙漠，全然是一片茫茫沙海。这样的沙漠被称为沙质沙漠。风吹动沙漠里的细沙形成巨大的沙堆，这就是沙丘。有些沙丘高达200米。

沙漠中的植物

上图中的美洲树形仙人掌，会在其粗大的茎干中储存水分以求在干旱的环境里生存。非洲沙漠里的多刺仙人掌的叶状茎上长满了尖利的针状叶，不仅可以有效地避免水分蒸发消耗，还可以阻止饥饿的动物把自己当成美食。



石质沙漠

石质沙漠的地表布满了大大小小的石块和砂砾，粗糙不平。经过风沙的侵蚀和雕琢，石质沙漠地表的岩石会呈现出各种奇形怪状。

因为常年经受大漠风沙的侵蚀剥离，这些独自矗立的小山丘才变成了现在这副模样。



上图中这些侧面陡峭、顶部平坦的石丘又叫侵蚀丘。在美国的纪念碑大谷地地区，又被形象地比喻为“连指手套”。

... 有时候甚至会把其推进路线上的村庄整个掩埋。



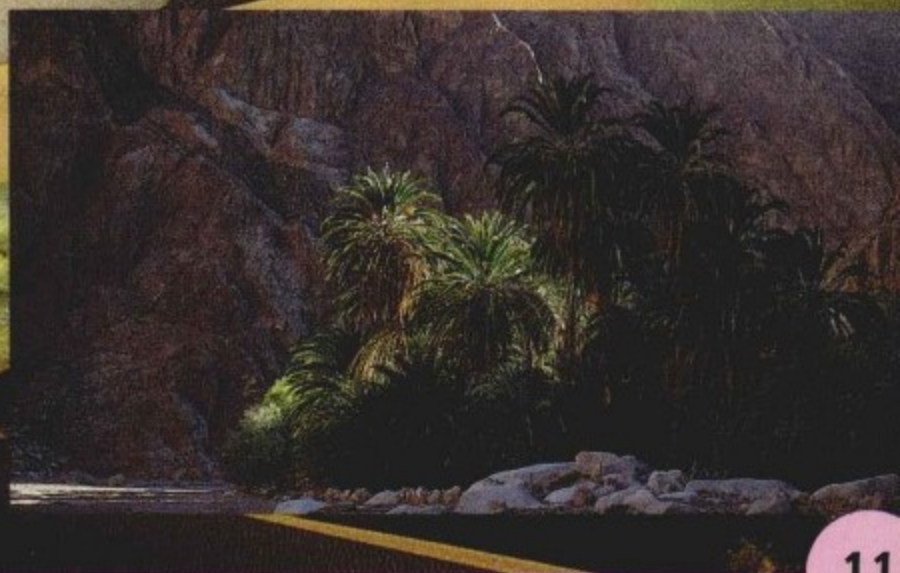
沙漠居民

有些沙漠居民属于游牧民族，他们从不在某地长期定居，而是逐水源和牧草迁移。他们住在帐篷里，这样搬迁起来就比较容易。



沙漠中的水源

有时候，沙漠深处的水会涌出地表，这个地方就会成为绿洲。绿洲是沙漠中生命的栖息之地，在这里，树和其他绿叶植物可以生长，人类也可以找到饮用水。



草原

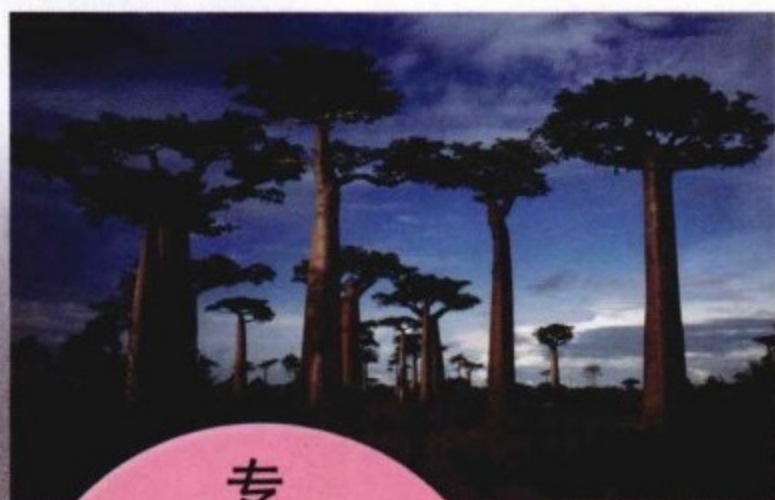
草原开阔平坦，但通常尘土飞扬。对许多种植物而言，草原的气候太干旱了，不适合它们生长。世界上很多地区都有大面积的草原分布。



上图标出了部分世界上占地最广的草原。

猴面包树

由于草原的气候过于干燥，土壤沙化愈发严重，因此少有树木生长。但非洲大草原上的猴面包树却是个例外。秘密就在于这种树能在雨季到来时把大量水分储存在粗大的树干里，到了旱季，随着储存的水分不断地被消耗，它的树干也会变得越来越细。



非洲大草原

非洲的热带稀树大草原上生活着许多不同的动物种群，草原上丰茂的牧草是它们栖息生养的家园。在那里，成群的斑马到处游荡，大群黑斑羚奔来跑去，成千上万头角马随季节不断迁徙，此外还有许许多多的非洲象和长颈鹿在觅食嬉戏。

生活在草原上的动物为了找到饮水坑，经常得走很远的路。

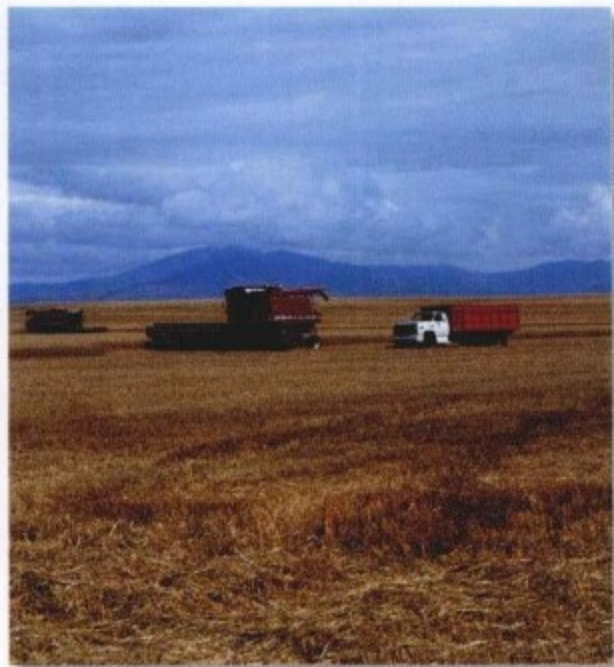


专
小 请进…… 类

64—65 树木和森林
70—71 哺乳动物
132—133 天气

北美大草原

今天的北美大草原和从前已经不太一样了。曾经的大草原现在大部分已被开发成耕地，农场主们在那里已种植了小麦和其他谷物。



在北美大草原上的农场里收割小麦。



蒲苇在潘帕斯草原上唱主角，它们分布广泛，大丛大丛地生长着。它们通常高过3米，开着美丽的羽状花。

潘帕斯草原

南美洲的潘帕斯草原是许多神奇动物的家园。这里生活着大食蚁兽、南美洲特有的穴居兔鼠和三趾的美洲驼。

一只白背秃鹫正在四下里密切张望以寻找食物。

草原清道夫

草原上的某些食腐动物，如秃鹫，能出色地充当清道夫的角色。为了寻找食物，秃鹫会时时在高空中盘旋瞭望，一发现动物残骸，它们就会猛冲下来把它消灭干净。

某些早生多刺的树种和草类植物表皮坚韧，所以能在干旱的非洲稀树大草原上生长。

不幸的角马常常成为猎豹和豺狗的美食。



雨林

雨林是分布在赤道两侧的热带丛林。雨林里通常炎热潮湿，生物资源非常丰富。要知道，世界上超过半数的动植物种类在雨林地区生活着。

雨林里总是非常炎热，且水气蒸腾，这是因为雨林分布在赤道附近的热带地区。



左图中标成绿色的地域是世界上面积最大的雨林所在地。

雨林虽然只占地球表面积很小的一部分，但其中却生长和生活着成千上万种动植物。

雨林的层次

热带雨林的层次丰富而又复杂，并且各层的密度都很大。在雨林的每个层次上，都生长和生活着与其自然条件相适应的植物、昆虫和鸟类等各种动物。



外露层 由雨林中最高的乔木构成。这些树耸立在雨林之中，高高的树梢超出了周围的其他伙伴。



冠层 位于外露层之下，这里枝叶茂密，郁郁葱葱，雨林里大多数动物都生活在这一层。



中间层 主要生长着小型乔木、灌木和一些藤本攀援植物。



地表层 因日照不足总是很昏暗。这里除了落叶，通常只有菌类和蕨类植物生长。

动物

可以说，热带雨林里的每个角落里生活着不同的动物。从美丽稀有的蝴蝶、各种鹦鹉、蛙类、蛇类，到大型猫科动物和干百万爬来爬去的虫子，雨林里应有尽有。

雨林中的宝藏

我们使用的许多木料、药材和其他物品都来自雨林中生长的植物。做巧克力的主要原料可可脂就来自雨林植物可可树的种子。

医学专家正在研究用这种植物的提取物来治疗白血病。

长春花



最大的雨林

世界上最大的热带雨林区在南美洲的亚马逊河两岸。这片热带雨林的面积差不多和澳大利亚一样大。



有些兰花的根干脆就在半空中悬荡着，正好可以充分吸收空气中的水分。

植物

热带雨林湿热的气候非常适宜很多开花植物。有些植物，比方说这些美丽的兰花，就高高绽放在冠层树木浓密的绿荫间。

炎热潮湿

雨林里一年到头都是又热又湿，经常下雨。因此像猩猩这样聪明的小家伙都会把树叶当成伞遮在脑袋上挡雨。右图中为红毛猩猩。



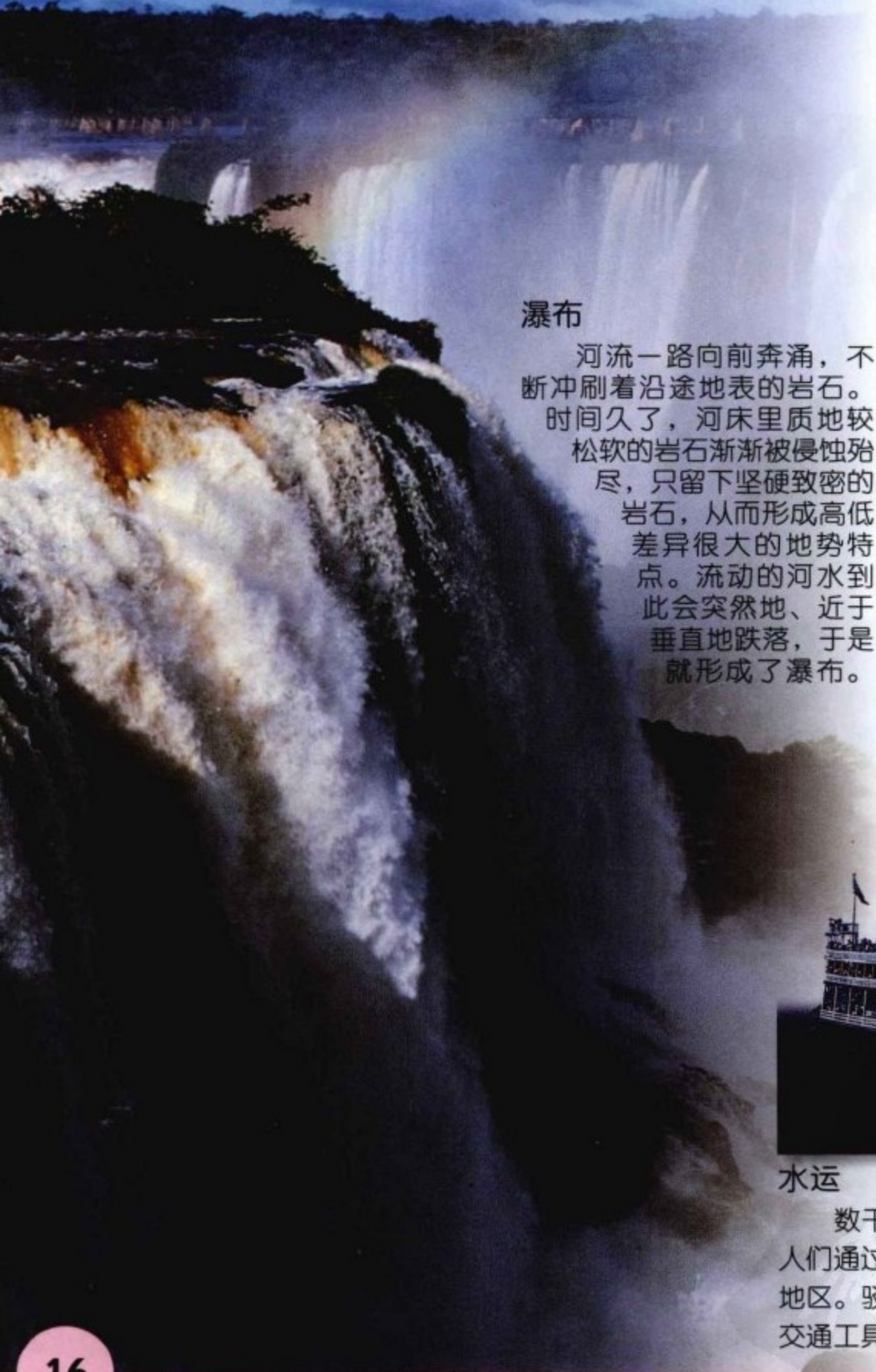
专家
请进……

- 62—63 植物
- 64—65 树木和森林
- 134—135 气候和季节

战蚁。这种蚂蚁经常像行军一样，成群结队四处扫荡，攻击和捕杀猎物。

河流与湖泊

许多河流源自高山上的一条小溪或一眼泉水。当这条溪流或泉水沿山间顺势而下，会有其他水流不断汇入其中，水量随着不断增大，渐渐地就形成了大河。



瀑布

河流一路向前奔涌，不断冲刷着沿途地表的岩石。时间久了，河床里质地较松软的岩石渐渐被侵蚀殆尽，只留下坚硬致密的岩石，从而形成高低差异很大的地势特点。流动的河水到此会突然地、近于垂直地跌落，于是就形成了瀑布。



河流的阶梯走向

当河流顺地势由高向低往下奔涌时，开始速度很快，渐渐地，当快要到达下一级阶梯、地势变得相对平缓时，它的流速就会降低下来，从上游带下来的泥沙有一些会就地沉淀下来。之后，河流再加速奔向更下一级阶梯。这样几经周折，这条大河最终汇入了海洋。



美国密西西比河上的一条汽船。

水运

数千年来，河流一直是人类交通运输的重要渠道，人们通过它把客流、牲口和货物集散到所要到达的地区。驳船、汽船和独木舟都是人类使用的水运交通工具。

凭水而居

靠近河流的地方通常居住着很多奇妙的动物，为了适应周围的生存环境，它们都各有一身绝招。



比拉鱼 是产于美洲热带地区的一种凶猛好斗的肉食性鱼类，长着锯齿般锋利的尖牙，攻击起猎物来毫不留情。



水獭 是生活在水边的一种珍稀动物，毛皮闪亮光滑，身体呈流线型，非常擅长游泳。



鳄鱼 总是悄悄地藏在水里，等待机会猛扑上来抓住猎物。



划蜻 是一种水生昆虫，它们的腿细长有力，能像船桨一样飞快地划过水面。

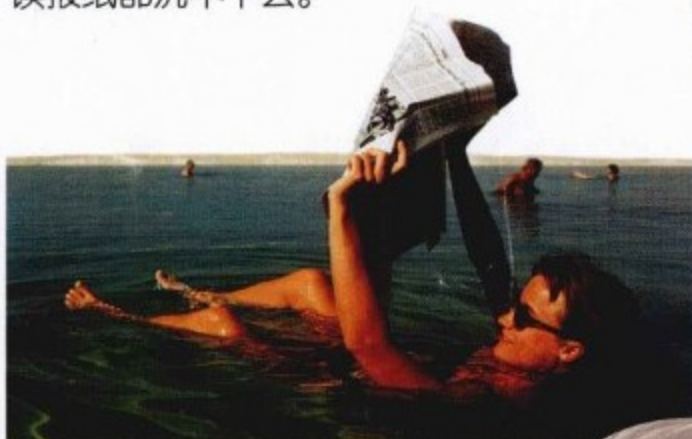
许多湖泊都位于高高的山间，这是因为远古的高山冰川运动中，冰川下切时比较容易形成巨大的凹陷，日久天长积水便成了湖泊。



湖泊是四周被陆地包围的一片水域。雨水或河水流入地表面积较大的凹陷处或者地质下沉带，就形成了湖泊。

咸水湖

有些湖泊是咸水湖。例如以色列和约旦交界处的死海就是，死海里水的盐度极高，密度很大，人甚至躺在水面上读报纸都沉不下去。



这个湖泊被称为死海是因为湖水的盐度太高，任何鱼类都无法生存。



最大的淡水湖群

世界上最大的淡水湖位于美国和加拿大边界，叫苏必利尔湖。与苏必利尔湖相连的还有另外四个面积很大的淡水湖，因而北美的这片淡水湖群统称五大湖区。

火烈鸟之所以是粉红色，和它们日常的食物有关。

火烈鸟用弯弯的扁喙来过滤湖水中的食物。



以湖为家

湖泊地区生长和生活着千百种动植物。在非洲某些湖泊的岸边，就栖息着大群羽毛鲜艳的火烈鸟。

小火烈鸟

小 专 家
请进……

78—79 鸟类
110—111 舰船
130—131 水

山地

当地球地壳上的两个板块发生碰撞或相互挤压时，岩石急剧变形而大规模隆起，高山就这样开始形成了。



在上图中，某些世界最著名的高山以浅棕色标注。



高山居民

在海拔很高的山区，气候寒冷、氧气稀薄，但尽管如此，还是有不少人住在这些地区的。上图是住在中国西藏高山地区的居民。

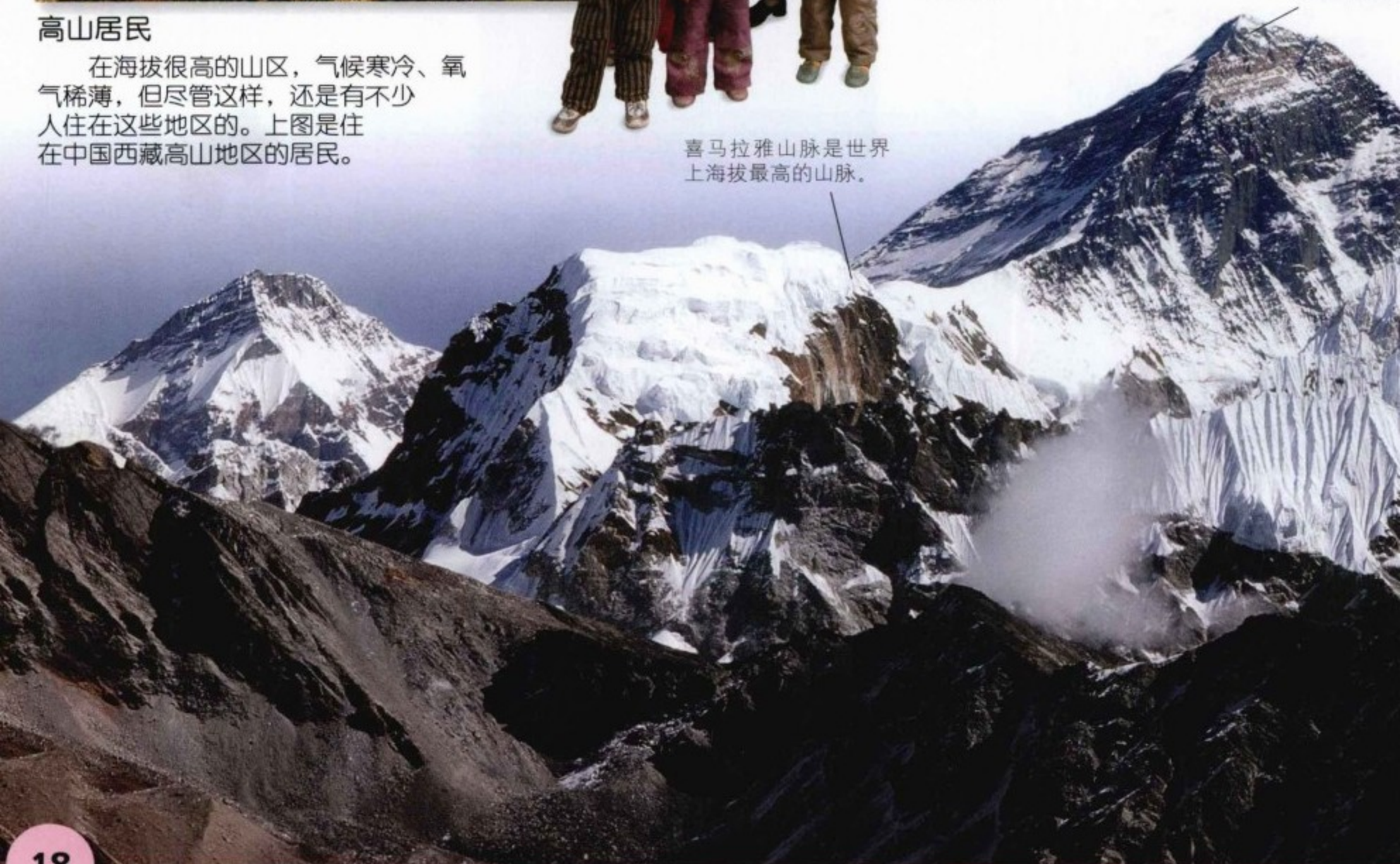


喜马拉雅山脉是世界上海拔最高的山脉。

珠穆朗玛峰

世界上最高的山峰绝大多数位于亚洲。其中喜马拉雅山脉的珠穆朗玛峰是世界第一高峰，2005年10月19日我国公布的数据是：珠峰峰顶岩石面海拔高度8844.43米，峰顶冰雪深度3.5米。

珠穆朗玛峰





雪崩

有时候高山上的积雪和坚冰也会松动塌陷，导致大量冰雪沿山体急速崩落，这就是雪崩。雪崩十分危险，会把来不及躲闪的人埋在下面，甚至可能把其崩塌途中经过的村庄整个掩埋，造成可怕的灾难。

山地动物

尽管山地的气候状况比较恶劣，但这里依然是不少动物的美丽家园。



雪豹 生活在喜马拉雅山区，是一种非常珍稀的大型猫科动物，毛皮浓密光洁，能很好地帮助它们保持正常体温。



眼镜熊 生活在安第斯山区，靠吃树叶、水果、鸟蛋和小型哺乳动物为生。



山地大猩猩 生活在非洲，由于遭到人类捕猎，目前数量很少，非常珍稀。



欧洲金雕 这种大型猛禽筑巢于陡峭的悬崖绝壁，翱翔在欧洲的高山之巅。



美洲山狮 广泛分布在北美和南美大陆，捕猎时反应敏捷、行动迅速。



火星上的山脉

你知道在其他的行星上也有山脉吗？图中就是火星上的奥林匹斯山。这是一座巨型火山，几乎有珠穆朗玛峰的三倍高。它顶部的火山口面积相当于两个大城市。

这根保护索非常结实，万一登山者滑倒或摔落时可以起到有效的保护作用。

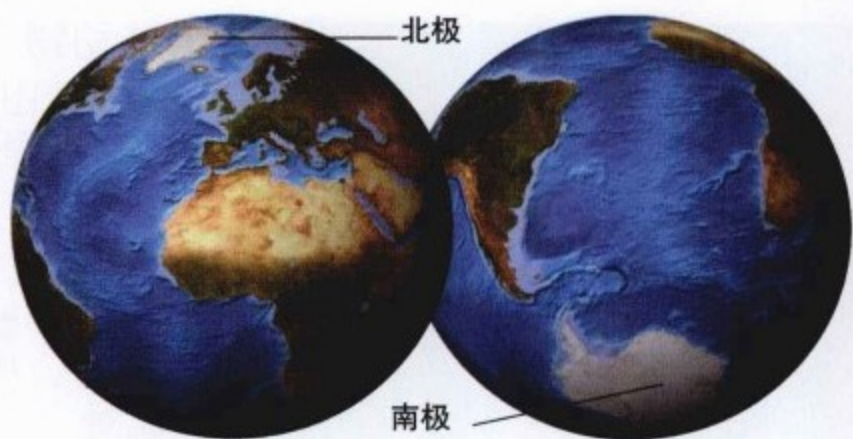
登山靴的设计能帮助登山者脚部抓紧地面。

山地运动

许多人非常喜欢山地运动，例如徒步、攀登或滑雪。有些山地运动危险性较大，因此参与者需要使用一些专门的保护装置。

两极地区

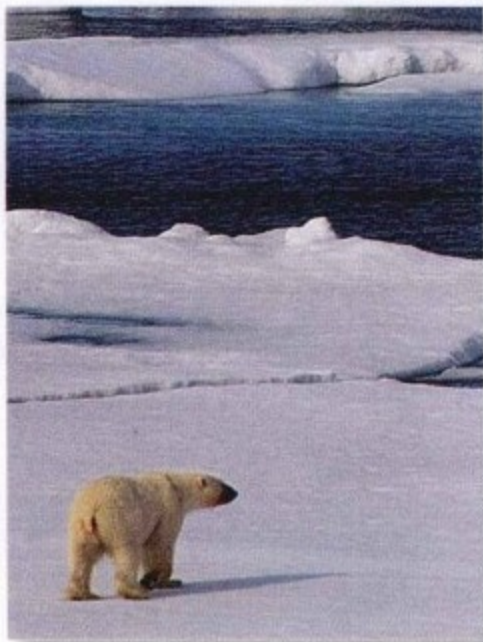
两极位于地球的南北两端，是地球上最冷的地区。放眼望去，到处都是白茫茫的冰雪。



从上图的位置看，北极在地球的顶部，南极在地球的底部。

北极地区

北极地区包括北极点周围的地域。北极点就在寒冷的北冰洋中间，而北冰洋一年中大部分时间都是一片冰封。



北极熊能靠大块浮冰当筏子，穿越很长的距离。



在冻土地带生存

北极地区有很大一片冻土地带，那里有永冻的土层和少许植物，如苔藓、地衣和发育不全的灌木。每到冬天，这里的土层会全部冻结，但等到夏天来临，表层土就可以解冻了。图中的驯鹿正在啃吃植被。

北极的居民

人类在北极地区定居已有数千年历史。北极地区的居民是在严寒环境中生存的专家。图中这些因纽特孩子穿着厚实保暖的冬衣，笑得很开心。



现在的因纽特人有时也会乘坐装有发动机的雪橇了，这样穿越冰原会更省力也更方便。

南极洲

南极点周围的地域被称为南极洲，那是一块冰层覆盖的大陆。南极洲是世界七大洲之一，它的面积要超过欧洲。

南极洲的哈雷科考站



南极科考

尽管南极洲的气候非常恶劣，还是有数千名科学家在那里工作。他们的主要任务是考察并研究南极地区的冰层冰盖、生物物种和气候状况。这些科学家在南极就住在上图这样的科考站里。

南极的山峦

南极的野生物种

南极地区生活着好些神奇的动物，皇帝企鹅是其中之一。它们长了一身浓密丰厚的羽毛，防水又防风，皮下还有一层厚厚的脂肪。这些特点能有效地让它们的身体在冰天雪地里保持温暖和干燥。

皇帝企鹅的小宝宝通常在冬天过半的时候破壳而出。

专家
请进……

34—35 服装与时尚
120—121 我们的星球
130—131 水

大城市

世界上有亿万人居住在城市里。而且很多人也喜欢到城市里购物或观光。

帝国大厦是纽约最著名的地标建筑。



里约热内卢

里约是巴西的第二大城市，周围环绕着秀丽的群山和旖旎的海滩。里约市内有许多时尚而现代的住宅区，但那里的穷人只住得起贫民窟，当地人称之为“棚户区”。

帝国大厦

伦敦城区



伦敦

伦敦是英格兰的首府，也是不列颠王国的首都。伦敦是世界上最重要的商业中心之一，同时也有无数宫殿、教堂和桥梁。

纽约

纽约是美国最大的城市。这座繁华的大都会里众多的摩天大厦和黄色出租车天下闻名。在纽约，你几乎可以看到来自世界各地的人。

埃菲尔铁塔

巴黎

美丽的巴黎是法国的首都。这座城市最著名的地标建筑便是埃菲尔铁塔。巴黎是时尚之都，有许多高级成衣店和著名饭店，街边满是咖啡馆。

埃菲尔铁塔有三层观光平台，无论登上哪一层，都能欣赏到美丽的巴黎全景。

首都和首府

首都是一个国家的行政中心，首府是一个地区（如自治区或自治州）的行政中心。下面列举了几个首都和首府的“世界之最”。



东京 日本首都，世界上人口最多的首都，居民数量超过2700万。



大马士革 叙利亚首都，是世界上最古老的首都，2500年前已有人定居。



中华人民共和国西藏自治区的首府拉萨是世界上海拔最高的首府，海拔为3684米。

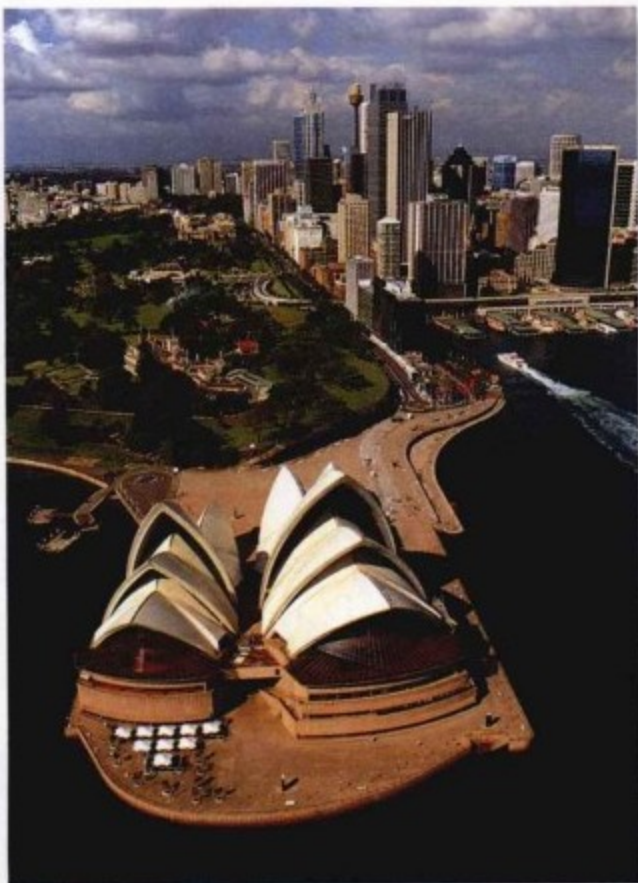


雷克雅未克 冰岛首都，是世界上纬度最高的首都。



惠灵顿 新西兰首都，是世界上位置最靠南的首都。

悉尼湾



悉尼

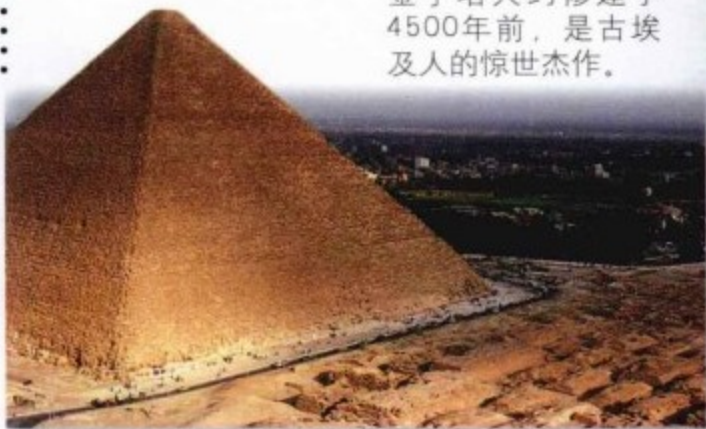
悉尼是澳大利亚最大也是历史最悠久的城市。悉尼大歌剧院位于悉尼湾旁，俯瞰着悉尼港。悉尼市成功地承办了2000年奥运会。

上海

上海是中国最大的城市之一。上海的老城区有很多弯弯曲曲的弄堂，通常都不宽，也比较拥挤。上海是世界上吞吐量最大的港口之一，制铁业和造船业很发达。

开罗

开罗是埃及的首都，它老城区的街道上满是熙熙攘攘的集市，当地人称“巴扎”。举世闻名的金字塔群就坐落在开罗新城旁边的沙漠里。



金字塔大约修建于4500年前，是古埃及人的惊世杰作。

请进……

4—5 世界地图
44—45 古埃及
58—59 20世纪
112—113 工程技术



世界各民族

全世界共有60多亿人，
这些人的习俗、语言、信仰和生活方式都不尽相同。

语言和民族

世界上每5个人当中就有1个居住在中国，因此汉语普通话是世界上使用最广泛的语言。

文化艺术

人类共同分享了许多形式丰富的艺术和文化活动。

书写 通过书写，人类可以记录下信息、新闻、观点、故事和历史。

戏剧 通过综合性的表演、舞蹈和服饰造型给观众带来美和娱乐。

绘画 通过所画出的图像来表现人类的情感和观点。

时尚 永远在变，全世界所流行的时尚标准也不太一样。

音乐 丰富多彩，有古典音乐，流行音乐，还有传统音乐和现代音乐。



欧洲好些国家都有庆祝五朔节的风俗。图中的小女孩打扮好了，正准备去参加这一庆典活动。

经过漫漫寒冬，五朔节代表春天的到来。



人类的职业

不管生在何处，世界上所有的人都需要通过工作来保障自己的生活。你喜欢选择什么样的职业呢？你是想当宇航员还是想当老师？你想在农场工作还是想做一名程序员？



人类的游戏

除了工作，休闲和娱乐对人也很重要。有些人喜欢欣赏或参与体育运动。像图中的这些小朋友一样，也许你也很喜欢和自己的伙伴一起玩耍吧？



节庆活动

节日是人类生活中重要而特殊的时刻，人们总是以盛宴来加以庆贺。节庆的种类很多，但共同的一点是人们以此来分享快乐和宗教信仰。

在印度的某些节庆活动中，人们会以交换糖果作为礼物，就像图中这位小男孩手里捧的一样。



考考你

仔细研究“人类和社会”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？

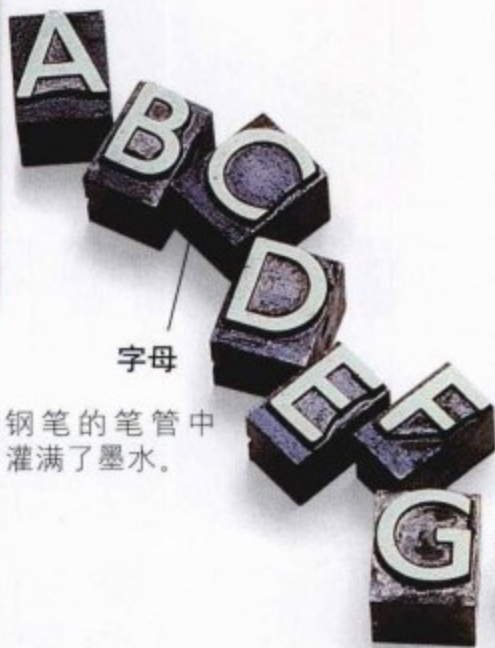


小 专 家
请进……

4—5 世界地图
40—41 世界历史
84—85 人体构造

书写和印刷

大约5500年前，人类就学会了书写。在此之前漫长的岁月里，所有的故事和传说都只能是口耳相传。到了今天，书写在我们的生活中已无所不在。



字母

钢笔的笔管中灌满了墨水。

标记和符号

有时候，人们写字时会需要使用某些标记和符号，甚至会使用秘密代码。

中文属于象形文字 右图中的文字就是古代的中国字“卖”。



古埃及文也是象形文字 右图中的文字就是古埃及文的“鸡”。



如尼文 是古代维京人使用的文字符号，刻在石头或木片上。右图中的符号在如尼文中发“M”音。



音符 像右图这样的符号叫音符，可以用来记录音乐的旋律和节拍。



摩尔斯电码 是用于传送信息的代码，其字母中的字或数字由各种不同排列的点、横或短标、长标表示。



右图中的羽毛笔浸在一罐墨水中，它旁边是一个纸莎草卷轴。



纸张和笔

今天我们使用的纸由木浆制成。但是很久以前，人们是用树皮和芦苇造纸的。西方人很长时间里一直使用动物皮制的纸。西方最早使用的笔也是用芦苇做的，蘸点烟灰和墨水就可以写字。

文字处理机

最早的打字机发明于距今约200年前，这使得人们进行文字记录的速度得以大大提高。如今，像笔记本电脑这样的现代文字处理机器又代替了传统的打印机。



早期打字机



笔记本电脑

图书印刷

人类最早的图书都是手抄本，每抄写一册都需要很长时间，其他花费也很多。最早的印刷机器大约出现在600年前（如右图所示）。自从有了印刷机，图书印制工作便变得越来越便宜也越来越快捷了。



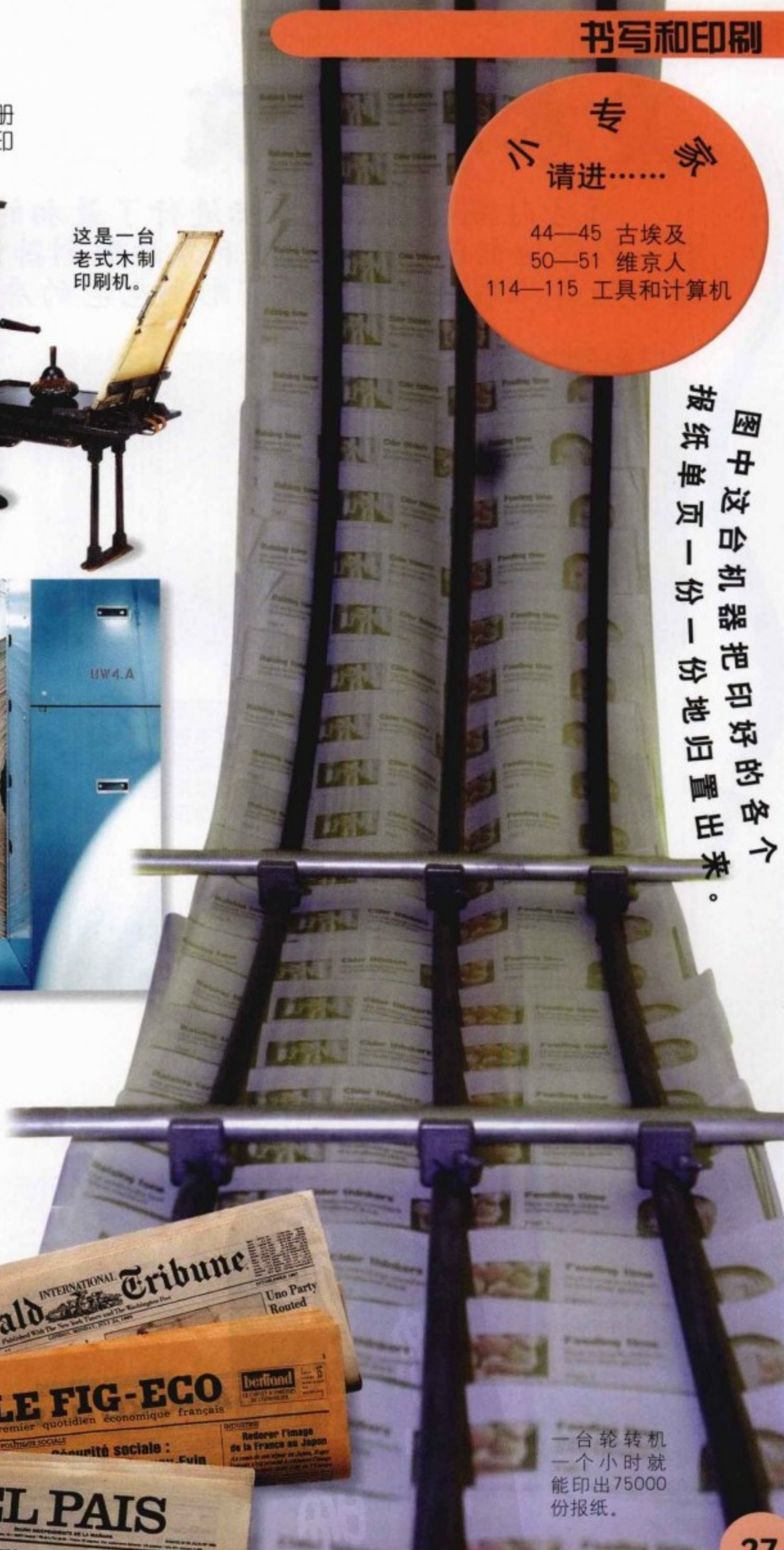
这是一台老式木制印刷机。

这台印刷机的不同部件都需要人手工操作。



报刊印刷

人类历史上最早的手写报纸出现在古罗马时期，当时的报纸能告诉大家罗马城外的战争局势和城里的角斗士比赛结果。如今，大型轮转机每天都能印制出亿万份报纸、图书和杂志。



图中这台机器把印好的各个报纸单页一份一份地归置出来。

读报能让我们了解每天世界上都在发生什么事。



一台轮转机一个小时就能印出75000份报纸。

专家
请进……

44—45 古埃及
50—51 维京人
114—115 工具和计算机

美术和建筑

远古时期的人类就开始进行了最初的美术创作，同时他们还尝试用石头和木块雕刻器件。建筑师的创作则是世界上所有形形色色的房子。



岩洞壁画

史前艺术家在岩洞石壁上留下了自己所绘制的动物图形。上图中的原始岩洞绘画作品是在美国发现的。



教堂穹顶画

意大利文艺复兴时期的画家米开朗基罗根据《圣经》中所描绘的宗教场景，绘制出梵蒂冈西斯廷教堂里令人叹为观止的穹顶画和壁画。



现代雕塑

英国现代雕塑大师亨利·摩尔创作手法不拘一格，上图这幅大型石雕造型别致鲜明，非常生动，而且很有“触感”。

建筑师能够
完全改变城
市的模样。

新加坡的城市天际线。

摩天大楼

建筑

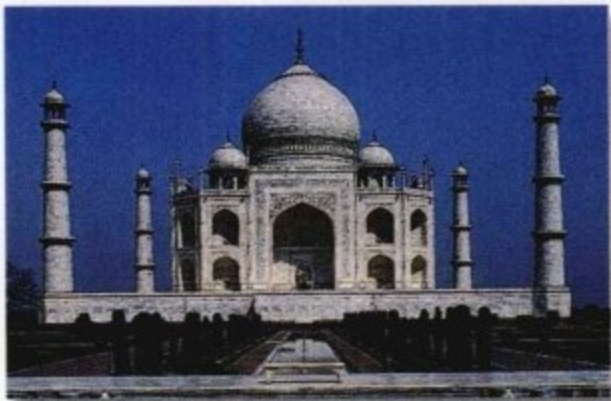
你所看到的每座建筑物都是由建筑师规划并设计出来的。世界上的建筑风格数千年来也在不断演变。建筑设计的主要目的是为了满足不同人们日常居住、敬拜神灵或纯粹是娱乐的需要。

修建城堡是为了抵御敌人的袭击。图中这座城堡在西班牙。



泰姬陵

印度的泰姬陵是莫卧儿王朝沙杰汉王为爱妃泰姬·马哈尔所造。通体用雪白的大理石砌成，墙壁、门扉、窗棂雕满了精美的花纹并镶嵌彩石，陵墓的中央覆盖着一个巨大的穹顶。



充满现代气息的摩天大厦勾勒出新加坡的城市天际线。



艺术创造

人类运用各种艺术手法来描绘自己的生活场景，或表达心中的感受。以下是几种常见的艺术创作方法。



素描 以铅笔快速勾勒出绘画作品的基本外形是一种常用的美术方法，又称为素描。



着色 绘制美术作品所用的颜料通常是水彩或油彩，水彩画和油彩画一般都画在帆布上。



雕刻 这种创作方法是以石头、木材或金属材料为原料创作出具有艺术美感的作品。



摄影 能极其精确地再现事物或人物的原样。



图形设计 如今的艺术家通过计算机进行图形设计，创造出不同色彩和外观的艺术作品。

悉尼大歌剧院

澳大利亚的悉尼大歌剧院是一座现代气息很浓的建筑作品。它那翼状顶棚设计看起来醒目而优雅。设计师的初衷是为了让这座歌剧院看起来像是悉尼湾里迎风的船帆。

小 专 家
请进……

22—23 大城市
46—47 古希腊
112—113 工程技术

音乐

你最喜欢的乐曲或歌曲是什么？你是喜欢听古典音乐、爵士乐、民谣、摇滚乐还是流行音乐？如果你会演奏某种乐器，甚至可以自己尝试作曲呢！



乐队指挥

管弦乐队

有时候器乐演奏家会在管弦乐队里一起表演曲目。组成一支完整的管弦乐队大约需要90位演奏家，乐队的演奏由指挥进行协调安排。通常管弦乐队只演奏古典作品。

鼓和铙钹属于打击乐器。



铙钹

乐器

管弦乐队里通常有四种类型的乐器：铜管乐器、木管乐器、打击乐器和弦乐器。每种乐器在演奏中都发出各自不同的声音，所有这些声音和谐地混奏在一起便是最终的乐曲。

鼓



长笛



木琴属于哪种类型的乐器？

录制唱片

在唱片录制间，每位歌手的声音和每种乐器的旋律都将单独录制，这被称为音轨。之后相关技术人员再把这些音轨混在一起录制成完整的唱片。



混音台

通过调节混音台上的旋钮，录音师可以控制各段音轨的音量和音色。

音乐的类型

全世界有很多不同形式的音乐作品。



原始音乐 人类最早的音乐作品可能是用兽骨制作的乐器演奏出来的。



歌剧 是一种以音乐形式演出的戏剧，歌剧演出中演员所有的台词都以歌曲的形式唱出来。



爵士乐 爵士乐手的演出中相当一部分都是即兴创作的内容。



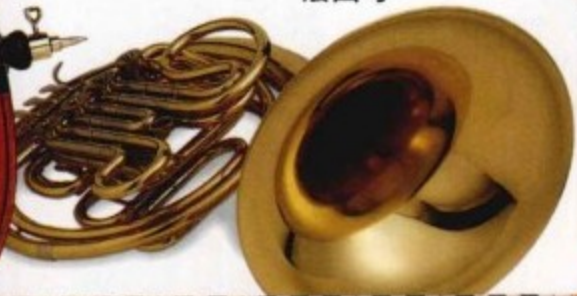
摇滚乐 通常歌词风格极为激烈，节奏鲜明，曲风强劲。



流行音乐 总是曲调轻松流畅、易于上口，也很适合伴舞。



大提琴



法国号



钢琴键盘



木琴属于打击乐器

麦当娜是有史以来最成功的流行乐手之一。

麦当娜



胶木唱片

CD激光唱盘



MD (小激光唱盘) 磁带

音乐可以录在胶木唱片或磁带上，也可以刻在激光唱盘和MD里，你还可以直接听存在电脑里的音乐。

许多流行乐手和摇滚乐手演奏时都使用电吉他。

流行音乐会

能亲临你喜欢的流行歌星演唱会一定非常激动。为了演唱会的成功，很多人都在幕后做着支持工作。

试一试

你想试一试如何成为流行歌星吗？那就快来写一首属于自己的流行歌曲吧。你可以先写一首诗当歌词，然后再想出一段旋律来与之相配。

戏剧与舞蹈

戏剧起源于数千年前的古希腊。在戏剧演出中，演员、伴舞者和合唱团共同表演，带给观众戏剧的娱乐和教化作用。古希腊的剧作对西方戏剧和文化的发展产生了持续而深远的影响。

演员和演出

你知道吗？要上演一出剧目并非易事。首先，剧作家要创作剧本。然后，经过多次排演，演员最终把剧本里描述的故事搬上舞台，演给观众看。演出时演员必须把所有台词背得滚瓜烂熟，且富于情感地表现出来。

戏剧演员通过自己的肢体语言和台词功力来表现出特定角色，或再现某个特殊场景。

这两位演员在扮演罗密欧与朱丽叶的角色。



音乐剧

音乐剧包含表演、舞蹈和歌唱者所有元素，非常吸引人。去剧院观赏音乐剧是一种极大的享受。上图选自音乐剧《奥立佛》中的一幕。

特制的戏服和道具有助于观众了解故事所发生的年代和地域背景。

剧本《罗密欧与朱丽叶》的作者是哪位？



日本歌舞伎

上图中的演员正在表演一种传统的日本戏剧，叫做“歌舞伎”。演出时所有演员都要穿传统的戏服。歌舞伎演出结合了表演、歌唱、舞蹈和音乐诸多艺术形式，煞是吸引人。



印度舞

舞蹈是一种以舞步结合音乐来讲述故事或表现情感的艺术形式。左图所展示的舞蹈源自印度，由特定的舞步和表现手法构成，一招一式自有章法。

舞蹈的种类

全世界有各种各样风格迥异的舞蹈艺术。



踢踏舞 演员的舞鞋前后必须钉上金属鞋掌，随着舞步的节奏发出清脆的踢踏声。



芭蕾舞 演员随着音乐的引导，以舒展的形体动作讲述迷人的传说。



乡村舞和民族舞 在世界各地的民族舞和乡村舞都有其不尽相同的地域特色，但共同点是它们都富含风趣幽默感。



弗拉门戈 源自西班牙，舞蹈时演员随着戏剧性的舞步节拍敲击着手持的响板。



爵士舞 其配乐是爵士乐，这种舞蹈因此也像爵士乐一样节拍感十足，极具感染力。

木偶剧

木偶剧也是一种非常古老的剧种。像图中这样的手偶操作起来很简单，只要一只手就可以让木偶动起来，演出者用一根手指控制木偶的头部动作，另两根手指分别控制它的左右手臂。



专家
小请进……

30—31 音乐
46—47 古希腊
116—117 电视和媒体

潘趣和朱迪是英国著名的木偶形象，有关它们的木偶剧也经久不衰。

服装与时尚

你今天穿的是什么？T恤和裤子吗？还是运动服？得体的衣着能使你看上去更漂亮。但是服装还有更加实用的特殊功能。



下雨时你就要穿戴雨衣雨靴，还要撑起雨伞。

图中这位法国女孩上学穿的是针织套头衫和短裙。

你可以穿什么？

你穿什么取决于自己所居住地区的天气状况和你目前正想做的事。打个比方，大家御寒时穿的衣服就和大热天想凉快时穿的不一样。同样，你出去玩时所穿的衣服也和平时上学穿的不一样。

织物的种类

棉布 是由棉花纤维纺成的纱所织出来的布料。



丝绸 是一种轻薄柔软的织物，由蚕吐丝结茧后缫出的生丝所织成的面料。



皮革 是由动物皮加工处理后所制成的服装面料。



羊毛 来自绵羊所产的毛。羊毛通常纺成毛线再编织成服装。



尼龙 是一种人造弹性纤维，和其他人造面料一样，也是一种化工产品。



图中这位越南小孩身着当地的便装。

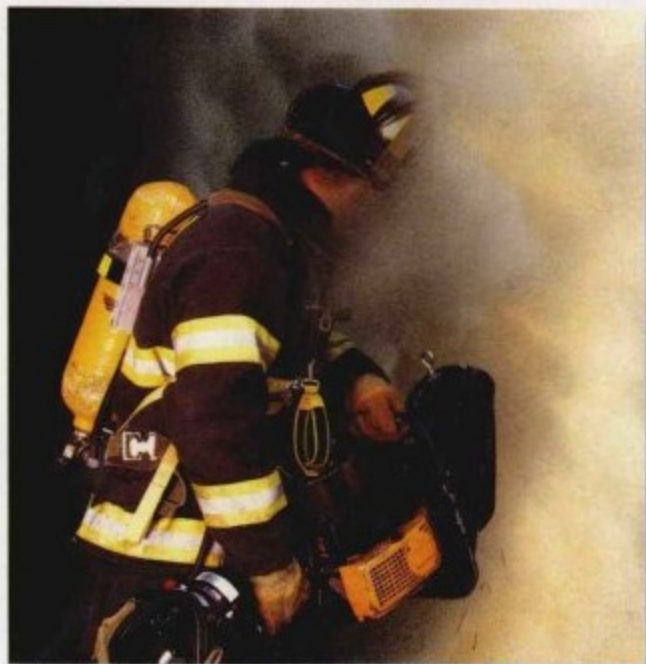
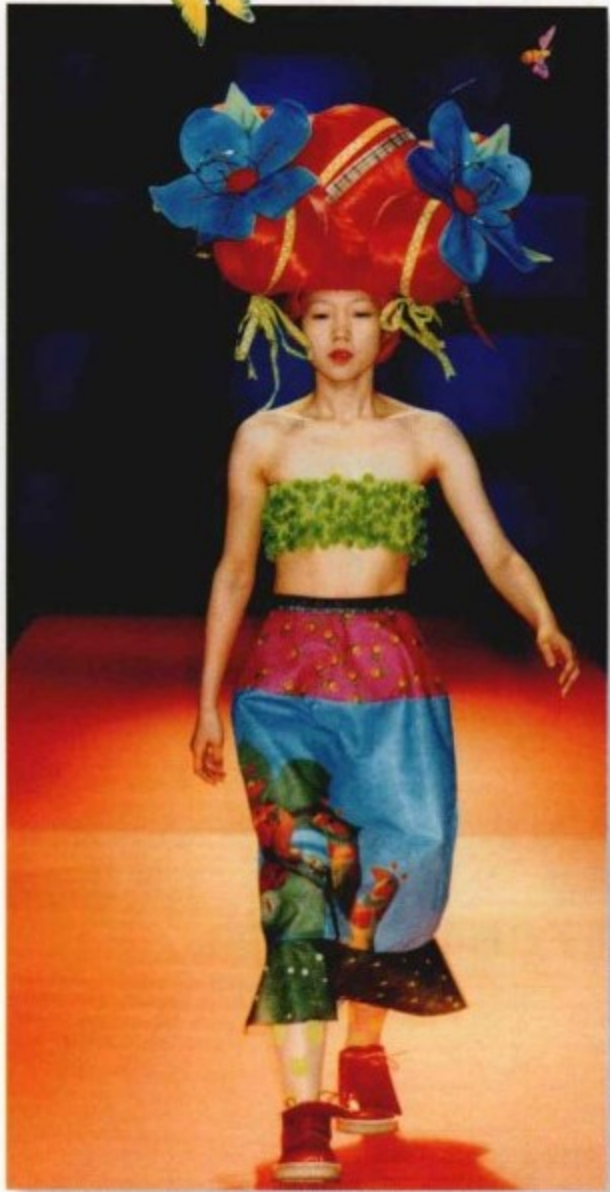


这位印度小姑娘身穿传统的印度纱丽。

贝雷帽是什么样子的？

时装发布会

时装设计师的工作是设计出美丽、时尚而又别致的衣裳。时装发布会就是他们展示自己工作成果的场所。在发布会上，模特会穿上设计师的作品在台上走秀，展示给观众看。



制服

有些人上班时必须按规定统一着装。这样的衣服被称为工作制服。上图这位救火队员的制服由特殊材料制成，可在一定程度上防止火焰烧伤或高温烫伤。你们学校是否要求大家上学都得穿校服呢？



御寒的冬装

在严寒的气候里，人们的服装主要是用动物毛皮制作的。今天，某些人工合成材料也能起到保温作用，所以常常取代动物毛皮。



左图这位女孩身穿越南某山地部落的传统服饰，真是很漂亮。

民族服饰

一个国家的传统服装又叫民族服饰。不过，现在很多国家的人都只是在节日或某些特殊场合才身穿民族服装以示庆贺。

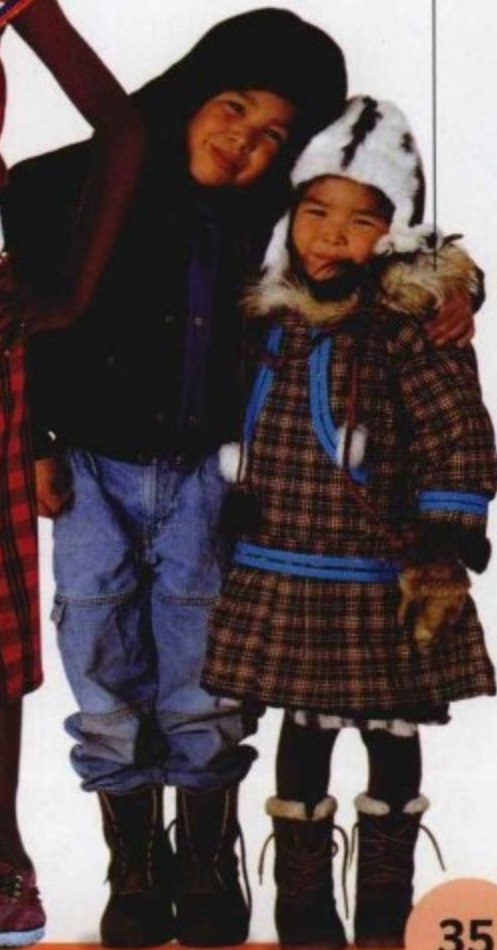
这个小姑娘穿着日本的国服——和服。



来自坦桑尼亚马赛部落的女孩身上穿的民族服装十分鲜艳。



住在北极地区的儿童穿着厚厚的毛皮镶边冬衣来御寒。



贝雷帽形状圆筒的，戴上以后帽子顶部很服帖。

足球是世界上最受欢迎的一种运动。



观赏性赛事

吸引许多观众的体育比赛又称为观赏性赛事。足球、橄榄球、乒乓球、棒球、羽毛球和高尔夫球运动都属于这样的观赏性赛事。

团体运动项目

下面这些观赏性赛事都属于团体性运动，因为他们都是在两组选手间展开竞争的。



棒球 击球手击中有效球，队员跑垒成功得分。接球手戴着棒球手套站在击球手身后等待机会接球将对方淘汰出局。



篮球 队员通过投球入篮筐得分，规定比赛时间内得分多者取胜。



足球 两队球员争将把球踢入或顶入对方球门。



冰球 双方队员争将用手中的扁扁的球杆击打冰球（其实是一个橡胶圆盘）入对方球门。



英式橄榄球 达阵得分是英式橄榄球中分值最高的得分方式，指球员在对方的极阵区域内持球触地得分。



单板滑雪时需要穿保暖又宽松的衣服。

单板上的硬质塑料扣能把雪靴和滑板固定在一起而不至于脱落。

你看这位单板滑雪爱好者正在半空中做各种漂亮的跳跃和旋转动作，真是令人叹服。

户外运动

单板滑雪、攀岩、划艇、滑雪和帆船运动都属于户外运动。要参与户外运动，你必须配备和正确使用所需服装和装备，以此确保运动者的安全。



这是索尼公司出品的游戏机手柄。

电子游戏

把游戏机和电视接上，你就可以玩电子游戏啦！同样，你还可以在掌机或个人电脑上玩不同种类的电子游戏。



这是一艘配有发动机的微型玩具船模。

玩具和游戏

孩子都喜欢玩具，例如积木、车船或飞机模型。对他们来说，游戏似乎更具有挑战性，因为有游戏就会有对手，而且通常还不止一个。比自己玩玩具更有意思，更有刺激性。



下棋的时候，你要在棋盘上巧妙地移动自己的棋子。

单人运动项目

在下列这些运动中，参与者独立对抗对方的对手。



网球 运动时参与者轮流用球拍击打一个球，但要注意这个球不能被打出界。



游泳 参与者在游泳池里你追我赶，争先到达终点。



高尔夫 参与者得在球场的范围内用尽量少的竿数把球按顺序击入所有的球洞。



赛跑 参与者在跑道或其他指定赛道上比赛，先到达终点者取胜。



乒乓球 比赛者轮流用球拍击打乒乓球，但必须控制好球的落点在球桌之上。



洋娃娃

纸牌



看电影

一部电影制作完成后会在电影院的大屏幕上公映。如今，很多电影中都使用了动画和特效。

职业与技能

你长大了以后想做什么样的工作？世界上的人从事着各种不同的职业，但他们都需要通过工作得到收入来购买食物、衣服和住房。



宇航员

宇航员在太空中工作，他们有的负责驾驶太空飞行器，有的负责在外太空从事各种科学实验。上图中的宇航员正在一架航天飞机里工作。

商贩

几乎在每座城市或乡镇，都有不少商贩在给大家提供食物和其他日用品。图中这个人正在埃及首都开罗的一个市场摊位上出售水果和蔬菜。



这位兽医正在给小猫进行体检。



兽医

如果你的宠物病了，就得赶紧把它带到兽医那里做检查。兽医的工作就是照料和治疗生病或受伤的动物。有些兽医专门治疗小动物，如小猫、小狗；有些则为牧场或动物园工作，照料大牲口。

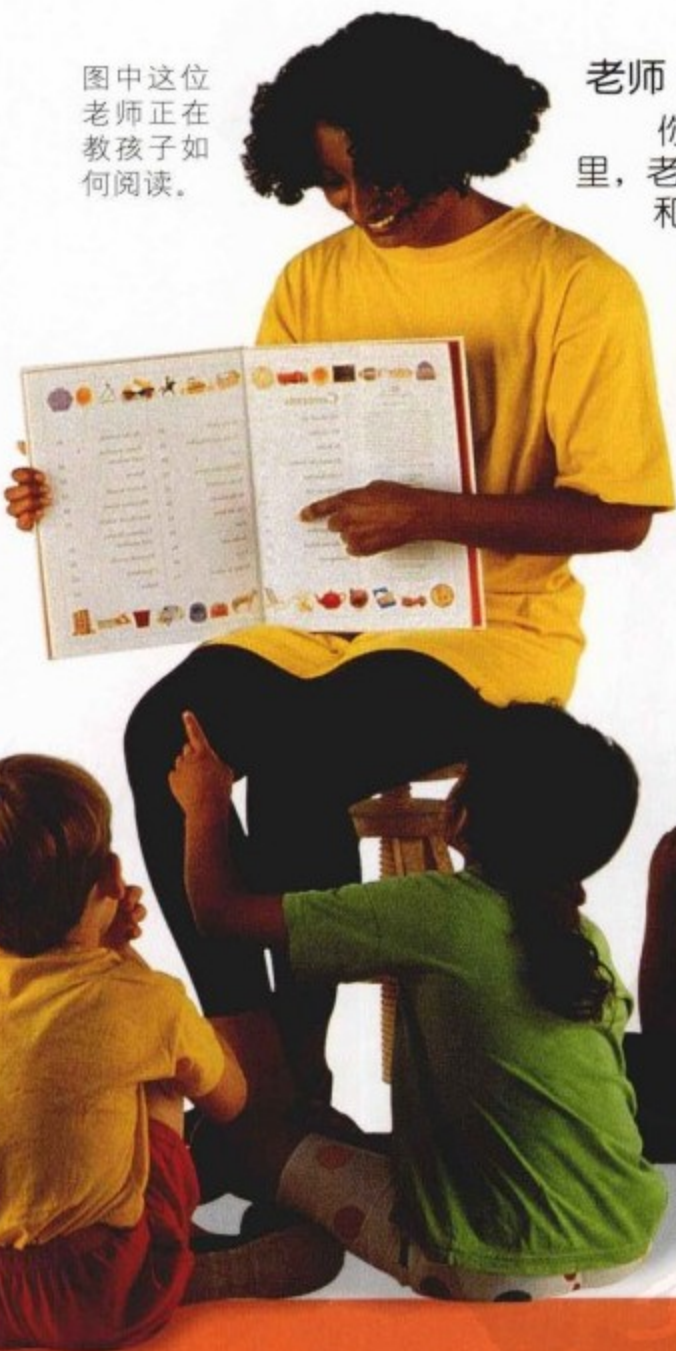


农牧民

世界上很多农牧民不仅种粮食，还饲养牲畜。他们种植粮食作物是为了满足自己生活所需，剩余的则拿到市场上出售。上图中的泰国农民正在自己的稻田里犁地。

这位农民耕田的犁是用牛拉的。

图中这位老师正在教孩子如何阅读。



老师

你最喜欢的老师是哪位呢？在学校里，老师会帮助孩子学习科学、语言和其他科目。要想当老师，你得去大学学习，这样才能知道如何教孩子。



这些工程师正在调试一座发电厂的设备部件。

工程师

工程师负责设计或建造汽车、飞机、机械产品或建筑物等等。要想成为工程师，你得在数理学科上表现突出才行。

世界历史

历史让我们了解人类过去是如何生活的。从目前出土的远古人类遗址、历史古迹和文物发现，我们可以研究古代人类的住宅、食物、衣着、劳作以及宗教信仰。

早期人类

考古发现表明，距今约1万年前，地球上不少地区已经出现了早期人类的定居点。这些人类定居者聚居在一起，共同劳作，种植庄稼并养殖牲口，以满足衣食所需。

早期的人类定居者把木手柄固定在锋利的燧石片上，做成石镰刀，用它来收割成熟的小麦。



那时人类已经学会种植庄稼。



这是古埃及图坦卡门法老木乃伊上覆盖的金面具。

这里镶嵌着美丽的天青石。

这里镶嵌的是纯金。

至高无上的王

许多伟大的古文明都曾出现过强有力的统治者。在古埃及，国王被称为法老。法老的权力至高无上，古埃及人把他们当做神来崇拜。



西班牙大帆船

古希腊和古罗马

距今约2500年前是古希腊文明的鼎盛时期。之后古罗马文明进入了其上升期。罗马人从今天意大利的罗马出发，征服并统治了大片疆域，建立起了横跨欧亚的大帝国。



古希腊的雅典卫城

探险家

数千年来，人类探索的足迹遍布了整个世界。古代的探险家之所以踏上征途，不外乎为了探索新的疆土、寻找商品贸易机会和享受探险之乐。

人类历史上第一架航天飞机叫“哥伦比亚号”，是1981年研制成功的。



这些金币是欧洲殖民者铸造的，用的是他们在探险中掳掠来的黄金。

20世纪

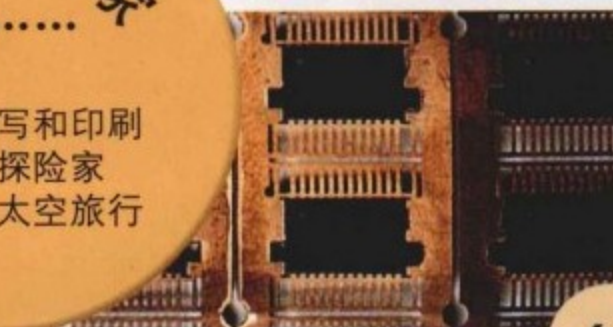
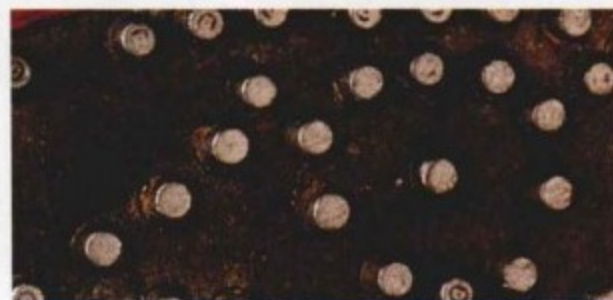
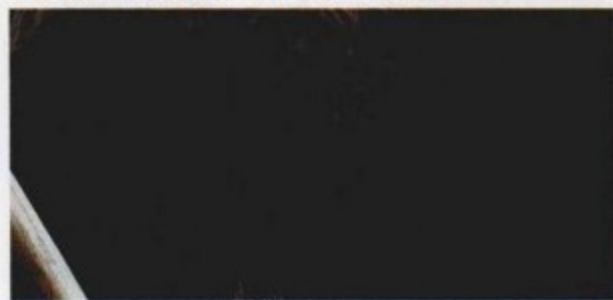
20世纪人类在新的科学发明和发现领域取得了许多突破性的进展。在这100年间，人类首次飞向外太空，并实现了在月球表面漫步的梦想。

请进……

- 26—27 书写和印刷
- 56—57 探险家
- 148—149 太空旅行

考考你

仔细研究“人类历史”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



早期人类



能人头盖骨化石

从猿到人

人类的始祖看起来就像猿猴，所以被称为猿人。但随着猿人的进化，他们逐渐开始直立行走，面貌和身体结构也越来越像现代的人类。



尼安德特人头盖骨化石



晚期智人头盖骨化石



最早的人类生活在距今约200万年以前。今天，我们已无法精确地描绘出这些人类祖先的相貌，但通过考古发现，我们能知道他们的生活状况。

洞穴中的家园

早期人类就居住在左图这样的洞穴中。洞穴里边安全而温暖，可以遮风挡雨。有时候，人们还会在自己所居住的洞穴石壁上描绘狩猎的场景和自己的猎物。

最早的农牧民

最初，为了获得足够食物，早期的人类不得不长途迁徙。距今大约1万年前，他们开始学习种植庄稼，同时开始饲养牲畜以获取肉制品和奶制品。这些人便是历史上最早的农牧民。



左图中的女子正用两块石头磨面，有了面粉才好做面包。



火

燧石片

埃及出土的燧石刃手斧。

工具和火

今天我们获取火和其他工具真是轻而易举，但早期人类却是通过不断学习才知道如何取火以及制造并运用工具的。目前所发现的人类最古老的工具是石斧，大约距今60万年前制造。

最早的城市

随着人类开始种植庄稼并饲养牲畜，他们便能够过起定居生活了。此时逐渐出现了房屋、村落和城市。人类历史上最早的城市之一是现在约旦境内的杰里科。



狩猎和采集

为了获取足够食物，早期人类的猎物包括长毛猛犸象、洞穴熊、驯鹿和其他动物。同时，他们也会采集水果、坚果和植物块根，他们还学会了捕鱼。

早期人类发明

下图是与早期人类的日常生活息息相关的几项发明。



驯狗 大约1万年前，早期人类就学会了驯养犬类作为宠物或狩猎。



金属工具 最早的金属工具出现在距今约1万年前，是铜制的。

制陶 最早的陶器是用来贮水的，与距今约7千年前出现。

请进……

22—23 大城市
124—125 岩石和化石

一头猛犸象的肉
足够一个家庭食用一年。

这种木矛
是他们当时捕杀猛犸象的武器。

非常危险。
猎杀猛犸象
非常危险。



通过不断摩擦两根木棒或以石块相互敲击。

古埃及

距今约3500年前，古埃及人居住在尼罗河两岸。古埃及王国至高无上的统治者称为法老。

金字塔

古埃及人相信人死后还会有来生。因此法老下令为自己建造巨大的陵墓，好让他死后进入新的世界，继续生前的统治和权力。法老的这些陵墓就是金字塔。

装饰精美的木乃伊



猫木乃伊



金字塔的建造

古埃及劳工没有任何现代工具或机器可依赖，因此建造金字塔的所有工作都是他们手工完成的。这些劳工自己动手将巨大的石块搬上驳船，通过尼罗河运到金字塔的建筑工地。



上图中这些人也在搬运大石块，大概古埃及人用的也是这种方法吧。

木乃伊

在古埃及，如果有重要人物去世，他的遗体通常会被制成木乃伊。要制作木乃伊，首先得把死者的部分内脏和脑部取出来，然后用化学药品对遗体进行防腐处理，最后再用布条把处理过的遗体紧紧包裹。

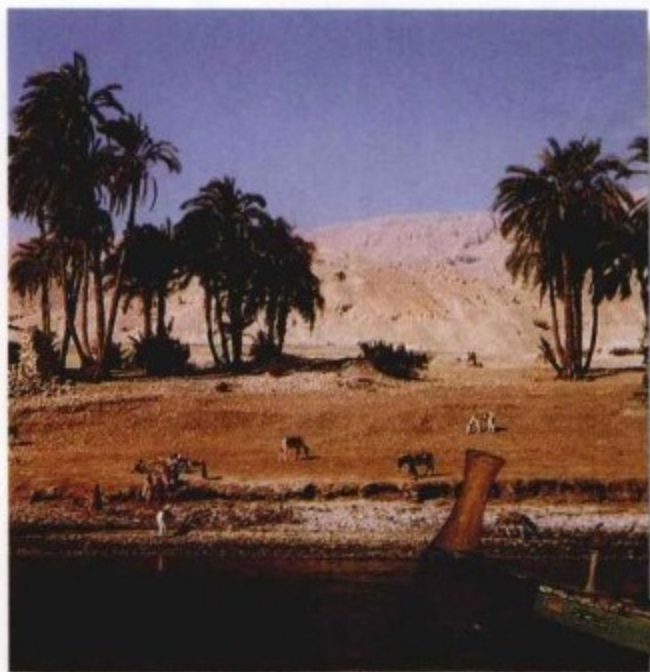
试一试



试试看你能不能用古埃及人的象形文字写点什么呢？或者，你还可以动动脑筋，也许能创造出自己的象形文字符号。

尼罗河泛滥

每年，尼罗河会定期泛滥，给两岸带来肥沃的黑色泥土。农民就在河岸旁的沃土里耕作，同时还有充足的河水灌溉的庄稼。



埃及的尼罗河

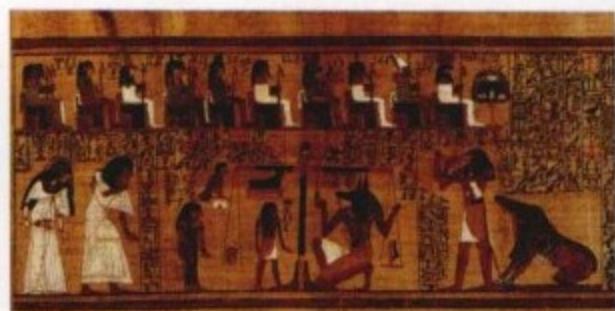


船运的是死者遗体。

尼罗河上的船只只是古埃及重要的运输工具。

象形文字

古埃及人使用象形文字。埃及人的象形文字就是以某种图画或图形符号代表相应的字母或发音。以下列举了古埃及的某些象形文字符号。



象形文字发音表

ah	b	c, k	d
ee, y	f	g	h
kh	m	n	p
r	s	t	oo, u, w

到了今天，神秘的斯芬克斯仍然蹲守在金字塔之间，凝望着广袤的沙漠。

斯芬克斯：狮身人面之谜

吉萨大金字塔群间还坐落着一尊巨大的石像，似乎在守卫金字塔。这石像有狮子的身体和人的面孔，这就是著名的斯芬克斯狮身人面像。据传，斯芬克斯的脸是模仿金字塔主人的脸雕刻的。

斯芬克斯所守护的是哈夫拉法老的金字塔。

古希腊

距今约2500年前，希腊由大大小小的城邦组成，其中最强大的是雅典和斯巴达。这些希腊城邦之间连年征战不休。



希腊建筑

古希腊人修建了许多美丽庄严的神庙，用以供奉和祭拜他们所信仰的神。上图中的帕特农神庙位于雅典，是雅典人用以供奉女神雅典娜的庙宇。



古希腊戏剧

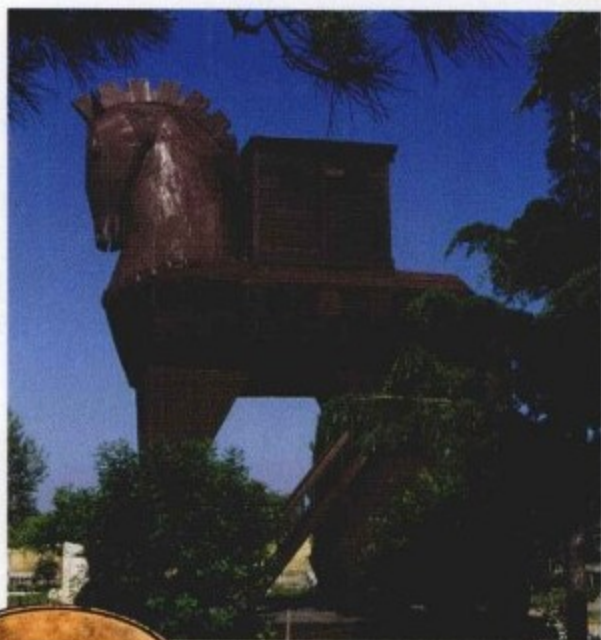
古希腊的戏剧艺术高度发达，看戏也是当时希腊人最经常的娱乐活动。古希腊有许多高产的剧作家，他们的作品包括悲剧和喜剧。著名戏剧演出都在大型露天剧场里进行，上图就是一个当年的露天剧场。

请进……

22—23 大城市
28—29 美术和建筑
32—33 戏剧与舞蹈

特洛伊战争

在希腊联军和特洛伊城漫长的战争中，希腊人最后终于想出了一条妙计。他们假装撤退，把一个巨大的木马留了下来，被特洛伊人当成战利品运进城中。但是，这个巨型木马中却藏满了希腊士兵。等到深夜特洛伊人进入了梦乡，士兵便从木马中出来，分头攻击特洛伊城，还打开城门把希腊军队放了进来。



古希腊士兵的头盔都带有护鼻。

古希腊士兵的盔甲

希腊神话

希腊神话中有许多故事讲述了古希腊人所信仰的男女众神的经历和事迹。



宙斯 是众神之王，也是奥林匹斯山上12位主神之首。



雅典娜 是战争和智慧女神，也是雅典城邦的守护神。雅典娜总是帮助战斗中的英雄。



波塞冬 是主神宙斯和冥王哈德斯的兄弟，他是海神和地震之神。



阿弗洛蒂忒 是爱与美的女神，她爱上了战神阿瑞斯。



哈德斯 是冥王，掌管冥界以及古希腊神话中死者所居住的地方。

坚固的铜盔甲保护着士兵身体的主要部位。

盾牌

有些士兵的盾牌上装饰有纹章图案。

士兵佩带的这种护腿又叫护胫甲。

希腊士兵

古希腊每个城邦都有自己的军队，战争对于他们可算是家常便饭。城邦军队中的士兵必须自己负责出资购买武器和盔甲，因此士兵通常都出身于富裕的家庭。

古罗马

古罗马文明起源于今天意大利境内台伯河边的几个小村落。但是在不长的时间里，罗马便迅速崛起，变得越来越强大，并不断向外扩张，他们以罗马城为中心统治了一个疆域辽阔的大帝国。

罗马广场

罗马城

今天的罗马城仍是个繁华忙碌的都市，正如它在古时候一样。当你来到罗马，依旧可以看到罗马广场的废墟，看到大斗兽场和许多昔日古罗马宏伟壮观的建筑群。



角斗士

古罗马的大斗兽场是一座气势恢弘的大型公共建筑，古代的罗马人就是在这里观赏角斗士的格斗以及角斗士与猛兽互相搏杀的血腥表演。不管对手是谁，角斗士的命运都是非常悲惨的，他们常常要搏斗至死。

角斗士的武器是绳网、长矛或三叉戟，有时候是小盾牌、剑或匕首。

古罗马的大斗兽场能同时容纳5万名观众。

斗兽表演中的猛兽包括狮子及其他大型野生动物。

古罗马人所说的“别墅”是什么意思？





拉丁语

古罗马人使用拉丁语。古罗马的儿童学习书写拉丁文的时候，通常会在一块涂了蜡的木板上练习。

左图中的碑铭就是以拉丁文写成的。

罗马帝国

罗马人征服了大片疆土，建立起一个横跨亚欧非的大帝国。下图中的古罗马长城叫哈德良长城，它位于今天的英格兰和苏格兰边境地区，是罗马不列颠行省北部边境防线的标志。



上图中的紫色区域标明了公元300年前后罗马帝国的疆域。

哈德良长城



罗马军队

罗马人拥有当时世界上最强大的军队。罗马军团所向披靡，征服了许多国家，并负责守卫帝国边境。为了战争需要，罗马军队经常历经数年，长途跋涉。

罗马士兵的制鞋



军旗



历史上著名的罗马人

以下列举了几位历史上最有名的罗马人及其事迹。



斯巴达克思 出生在色雷斯，曾经是奴隶，并当过角斗士。最终他组织起一支奴隶大军，奋起反抗罗马的暴政。



裘力斯·凯撒 是罗马最著名的将领和执政官，曾实际上统治了整个罗马，但最终被政敌所刺杀。



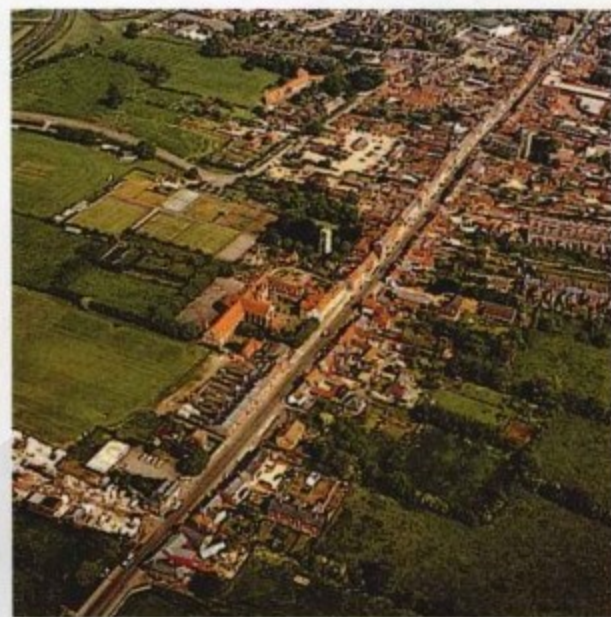
奥古斯都 是罗马的第一位皇帝。他去世之后被尊为神祇。



奥维德 是罗马诗人。他创作了许多关于罗马神话和传说的诗篇。



哈德良 是公元2世纪的罗马皇帝，他在位期间曾巡游帝国，下令建造城墙和要塞来护卫帝国边境。



罗马的道路

在战争间隙的和平时期，罗马军队便忙于修建国内的道路，罗马的道路网能高效而安全地把军队运送到帝国全境。古代罗马人修建的大道中，有些现在还能使用。

维京人

维京人生活在距今1000多年前，他们原本来自北欧的斯堪的纳维亚半岛。但是，由于他们闻名遐迩的长途航行能力，维京人的确到达过远离自己家乡的未知土地。

桅杆

维京人的船帆是用亚麻或羊毛织物做成的。

维京长船

维京人的帆船被称为长船。长船是由木头制成的，船体牢固，航速很快，且能长距离连续航行。一艘长船能搭载大约80个维京水手，他们负责划桨和改变帆向，加速长船推进的速度。

帆索

有名望或富有的维京人都实行海葬，殉葬品为生前的财产甚至奴隶。殉葬品和遗体一起置于长船漂入大海。维京人相信长船可以将人渡入死后的世界。

维京探险者

维京人是无畏的水手和探险家，也是恣意妄为的海盗。他们曾行遍西欧各国大肆劫掠，也曾为了寻找贸易机会和新的定居点数次远航——最远甚至到达了今天的北美大陆。



大约公元1000年前后，维京人曾到达过今天的北美洲。

小 专 家
请进……

26—27 书写和印刷
56—57 探险家
110—111 舰船

武士的职责

对维京人而言，做一名英勇无畏的武士具有很重要的意义。由于随时都可能被召集去参加战斗，因此维京武士总是全副武装，随时准备披挂上阵。



维京人的住宅

维京人住在由木头、石块或泥炭草砖垒成的窄长形房子里。他们的房顶中央正对火塘的地方会留一个孔隙，好让炊烟排放出去。维京人在家中常围坐在炉火旁的板凳或条凳上，他们也没有床铺的概念，家里墙上固定着木质长椅，维京人晚上就躺在那上面睡觉，长椅底下还堆放着各式杂物。

维京人信仰的神弗雷小塑像。



铁头木柄长矛

维京武士身着皮质铠甲或链子甲，手持木质盾牌。

带护鼻的头盔

链子甲

北欧史诗萨迦

维京人喜欢听故事，尤其是关于他们的英雄、天神和武士的故事。在漫长的冬季里，靠讲述父辈流传下来的故事打发时光。也用这种方式来记录历史，他们世代传诵的诗体故事就是萨迦。

如尼文

维京人使用如尼文，他们的史诗和铭文就是用如尼字母刻在石头或木片上的。如尼字母线条流畅简洁，刻起来方便。

剑和长矛是维京人进攻的武器。

铁剑

圆木盾

羊毛长袜

羊皮靴



叫“Futhork”，即北欧古字母表，由起首六个字母 f、u、th、a、r、k 而得名。

阿兹特克、印加和玛雅文明

美洲大陆曾孕育出三大灿烂的古代文明，分别是阿兹特克、印加和玛雅文明。这三个古代文明都曾经建立了强大的统治，修筑了宏伟的城市和精美的神庙。

阿兹特克战士的头饰



三大文明的分布

阿兹特克人和印加人曾统治今天的墨西哥和中美洲大部分地区。印加帝国则统治了南美洲西海岸狭长的区域。



阿兹特克神庙

阿兹特克神庙也是金字塔造型。从神庙底部沿无数级台阶蜿蜒而上，最高点是一座神殿。神庙顶部的神殿是祭祀的场所，在这里阿兹特克人将杀死牺牲品，将其心脏献给太阳神做供奉。

右图是阿兹特克人信仰的玉米女神齐科梅科特的雕像。



农作之神

阿兹特克人向众神祈祷，希望风调雨顺，作物丰饶。对阿兹特克人来说，最重要的农作物莫过于玉米了。玉米粉做成的圆饼是他们每天必不可少的美食。

西班牙大帆船

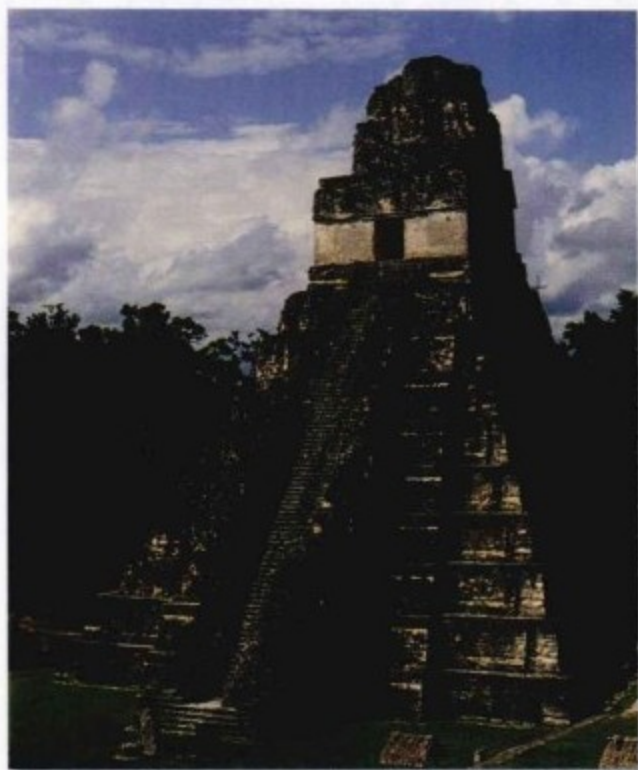


西班牙殖民者入侵

到了16世纪，西班牙殖民者开始进入美洲地区。他们的到来导致了阿兹特克、印加和玛雅三大文明的终结。殖民者手持枪炮火器，大量屠杀美洲当地人，也摧毁了三大美洲文明所建立的繁华城市。

玛雅城市

玛雅人曾建立起规模很大的城市，里面遍布宏伟的神庙、宫殿和广场建筑。右图是位于蒂卡尔城内的玛雅美洲虎神庙。



蒂卡尔是位于今天危地马拉北部的玛雅废城，曾是玛雅人所建的城市中最大也可能最古老的一座。

印加的梯田

这是马丘比丘，一个古代印加人建立的堡垒城市，位于今天秘鲁境内的安第斯山中。在这里，印加农民在附近山上精心修建起梯田，种植他们的主要粮食作物玉米、豆类和南瓜。

今天，如果你去马丘比丘，还能看到众多的古代建筑遗迹。



印加的黄金

印加盛产黄金，印加人也喜欢用黄金制作饰品和某些生活用品。但正因为如此，西班牙殖民者为了掠夺更多黄金，灭绝了整个印加文明。



羊驼 对于印加人的生活非常重要，羊驼毛可以织布，同时它还是印加人重要的力畜。



黄金臂章 最勇敢的印加战士都会佩戴黄金臂章。



黄金神像 印加人用黄金塑造神像，以此来表明他们对神的敬仰。



城堡的类型

最古老的城堡是木结构的，但是显然石头建造的城堡更加坚固耐用。



法国城堡 是古代王室和贵族居住的地方。城堡建筑恢弘而精致，四周有护城河，城堡内有高耸的塔楼。



诺曼要塞 诺曼人修建的要塞是石块筑成的塔楼，四周还有牢固的城墙。



日本庄园 日本封建时代的大军阀住在自己的庄园式堡垒里，屋顶都有漂亮的飞檐。



印度红堡 位于印度德里的红堡是一座气势恢弘的古皇宫，它的外围筑有一条高达30米的红砂石围墙。

骑士和城堡

即便对于勇敢的骑士而言，向一座城堡发动攻击也是件危险的事。城堡都有高耸坚固的城墙，很难突破，而且城墙头上驻有守卫城堡的弓箭手，手持强弓利箭严阵以待。

城堡的设计

城堡往往建有厚重坚固的城墙和塔楼，这就使得敌人几乎不可能突破它的防线。何况许多城堡都修建在地势较高的山上，因而要逼近城堡本身就非易事。



试一试

自己动手来做一个古代武士那样的盾牌吧！你可以先用彩色纸板剪出盾牌的形状，再用亮晶晶的银纸裁出一个代表自己的盾徽，把它粘在盾牌上。看，你的盾牌是不是很漂亮？

马上比武

在战斗间隙或平时时期，骑士之间也经常举行马上比武以增进格斗技巧和作战能力。马上比武的过程中，比赛双方骑在各自的战马上以长矛对击。先把对手挑落马下者得胜。



头盔

骑士

骑士是在马背上战斗的战士。古代骑士都披挂着沉重的金属铠甲，手持战斧、刀剑和长矛为武器。



保护腿部的护胫甲

马刺

骑士用这种剑做武器，刺入敌人铠甲的缝隙。



日本武士

日本人管封建时代的骑士叫武士。日本武士都效忠于自己的领主，为其战斗，言行举止遵循特殊的武士阶层的规矩。

牛角头盔

日本武士身穿漆木或金属片串成的铠甲。



护胫皮甲

武士弯刀

护卫城堡的弓箭手通过城墙上狭长的箭孔向外放箭。

长矛

每位骑士都有代表自己身份的特殊纹章图案，由于这个图案总会标示在他所使用的盾牌上，所以叫做盾徽。

盾牌



吊闸

护城河

链子甲是古代的一种铠甲，由相连接的金属链环或片制成。

探险家

数千年来，人类总是向往着去探索遥远的未知世界。有些探险家渴望发现以往未知的土地，找到新的商品或贸易机会，有些探险家则就是为了追求探险的乐趣。



早期探险者

数千年甚至上万年前，今天波利尼西亚人的祖先就在广阔无垠的太平洋上开始了他们的探险。当时的交通工具是上图中这种小独木舟，看起来似乎难以承受太大的风浪，但最终他们到达了今天的波利尼西亚群岛，并定居至今。

历史上著名探险家

以下列举了几位西方历史上最勇敢无畏的探险家。



马可·波罗 在13世纪时意大利探险家马可·波罗经中东穿越丝绸之路来到中国。



伯克和威尔斯 1860年，伯克和威尔斯成为首次由南往北成功穿越澳大利亚大陆的人。



刘易斯和克拉克 1804年到1806年，美国探险家刘易斯和克拉克驾独木舟从东部出发，考察了美国西部纵横交错的河网。



麦哲伦 6世纪麦哲伦率船队完成了人类第一次环球远航。

圣马利亚号

哥伦布的船队中最大的那艘叫“圣马利亚号”。

哥伦布船队中另两条船叫“品塔号”和“尼娜号”。

克里斯托弗·哥伦布

1492年8月，克里斯托弗·哥伦布带领船队从西班牙出发，希望找到通往亚洲的新航线。到了10月，他终于看到船队前方出现了一片陆地，但那并不是他所以为的亚洲。哥伦布就这样意外地发现了美洲大陆，对于欧洲人而言，这是一个新世界。

南极探险

人类历史上到达地球南极点的第一人是挪威探险家拉尔德·阿蒙森，时间是1911年12月。当时，有两支探险队几乎同时在向南极点进发，另一支队伍由英国探险家罗伯特·斯科特率领。最终阿蒙森比斯科特早了一个月到达南极点。



珠峰登顶

1953年5月，艾德蒙·希拉里和丹增诺吉终于实现了人类登上世界最高峰——珠穆朗玛峰顶点的梦想。

在这种帆船的桅杆顶都有一个木盆状结构。船员用于登高远望或收放风帆，船员们戏称之为“乌鸦巢”。

这方头巾是英国探险家厄内斯特·沙克尔顿于1907—1908年间向南极点进发时所戴的。



这是1911年阿蒙森和他的一位队友到达南极点后拍摄的照片。

以下是斯科特所率领的南极探险队的遗物：



水杯

修面镜

小刀

火柴

水下探险

科学家使用这种小型水下探测器潜至海底进行采样、拍摄或沉船的打捞工作。水下实地考察使他们能够发现很多以前从未见过的海洋生物和海洋地质现象。



20世纪

20世纪指的是从1900到1999这一百年（此处以中国计法为准）。在这一百年间，人类生活中发生了许多重大的历史事件，涌现了很多突破性的发明和发现。这个世纪因而对我们的生活产生了前所未有的影响，甚至永远改变了我们的生活。

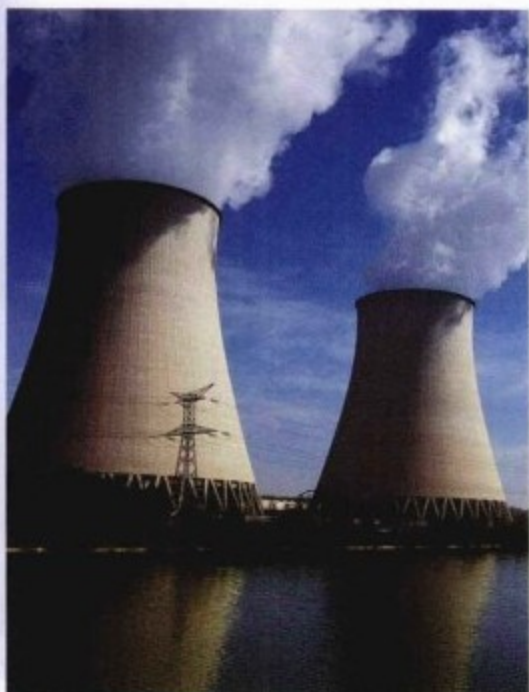
英国皇家空军标志



第二次世界大战期间的英国皇家空军战斗机

世界大战

人类在20世纪经历了两次世界大战。一战爆发于1914年，结束于1918年；二战爆发于1939年，结束于1945年。两次世界大战的后果极为惨痛，全球有数千万人死于战火和离乱，其中包括士兵和平民。



全法国所消耗的电能中，有四分之三来自核电。上图就是赛纳河边的一座核电站。

核能

世界上第一座核电站于1954年开始启用。到了今天，全世界已经有了大约400座核电站。核电站的运营和使用将不可避免地产生核废料的排放，因而有人认为核电站很危险，应该全部关闭。



上图中是“天狼星号”，这是绿色和平组织所拥有和使用的一条船。

厚厚的装甲钢板能提高坦克耐受炮火攻击的能力。

这种履带设计使得自重很大的坦克即使在松软的泥地上行驶也不会陷进地里。

坦克



永远的“甲壳虫”

来自英国的“甲壳虫”乐队是历史上最成功的流行音乐组合之一。在20世纪60年代，全球亿人热衷于购买他们的唱片，而相关电视节目更是大大提高了他们的知名度。“甲壳虫”乐队于1970年解散。



“甲壳虫”乐队在美国纽约做现场表演，节目通过电视同步播出。

月球漫步

1969年，人类宇航员第一次登上了月球。当宇航员打开登月舱，踏上布满尘土的月球表面时，全世界有数百万电视观众见证了这一激动人心的历史时刻。



宇航服



埃德温·奥尔德林

埃德温·奥尔德林是世界上第二位踏上月球土地的人。

科学文化不断进步

20世纪人类不断取得科学文化方面的新进展。这也使得人类的生产生活更加便利了。



移动电话和国际互联网 使得人与人之间的通讯交往变得前所未有的便捷。



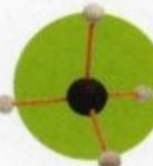
医疗卫生水平 不断提高的医疗卫生水平让人类抵抗疾病的能力提高，寿命也不断增加。



新型交通工具 诸如喷气式飞机这样的新型交通工具使人类出行的效率大幅提高。



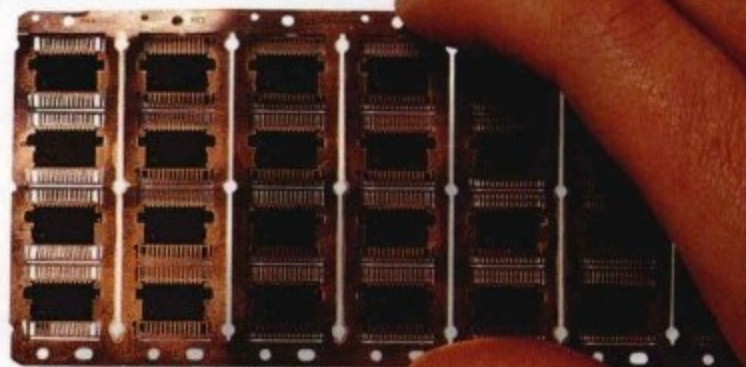
体育运动 这已成为人类日常生活的一部分。体育明星成为大众文化的新偶像。



科学新发现 诸如DNA技术在医药和工程技术中得到广泛使用，创造了巨大的商业效益。

保护环境

20世纪的人类活动导致了地球环境进一步恶化。有些人对此深感忧虑，成立了环保促进组织，如绿色和平组织和地球之友组织。



纳尔逊·曼德拉

20世纪也发生了许多重大的政治变革。纳尔逊·曼德拉奋斗了数十年，反抗南非的种族歧视政策。1994年，南非的种族樊篱终于被打破，纳尔逊·曼德拉当选为总统。



新技术

20世纪涌现出了许多新技术。在50年代人类研制出了微芯片，如今，不断得到技术优化的微芯片被广泛应用于计算机、电视、立体声音响和其他各种机械的生产制造中。

全球生物

所有能够生长的生命个体，包括动物、植物和菌类，共同组成了我们所生活的这个地球上的生物圈。正因为有了多样化的全球生物圈，人类的生活才变得丰富多彩。

植物

从美丽的花朵到参天巨树，植物种类真是丰富之极，它们的外观也千奇百怪。植物是人类生存的基础。没有植物，人类就没有食物来源，甚至都没有氧气可以呼吸。

许多植物的花色彩鲜艳夺目，还散发出迷人的香气。

风信子

捕毒蕈

真菌

可食用菌类和毒菌都属于真菌。真菌不同于植物或动物，它们是生物界中独立的一个门类。你可不能随便摘蘑菇吃哦，有的蘑菇可是毒性很强的。

动物的模样也千差万别，可以是这样体形巨大毛茸茸的……

棕熊

动物

动物不同于植物，因为它们需要自己去寻找食物。而植物能自身合成生长所需的养分。有些动物靠吃植物生存，有些则靠吃其他动物生存。



人类

你作为人类的一员，也是自然界中动物的一种——人科动物。全世界有数十亿人，但是神奇的是，没有谁和你一模一样。

棕熊是一种哺乳动物，成年棕熊体重500公斤，真是强壮极了。



也可以是这样体态纤小精致的……



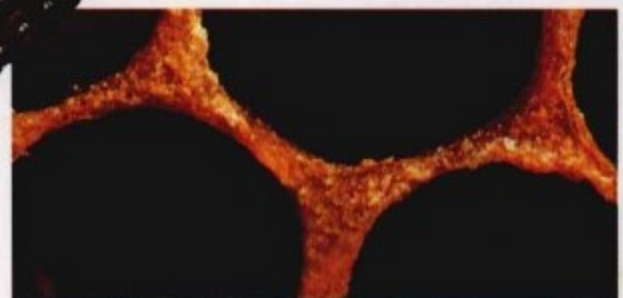
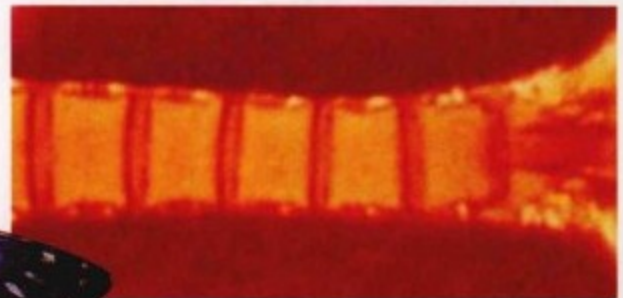
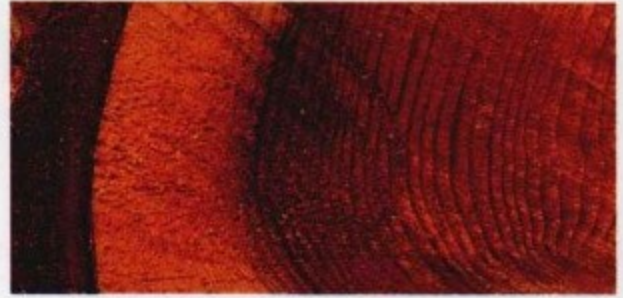
棕熊用尖锐的脚爪刨食埋在地下的植物块茎，捕食猎物。

专家请进……

- 14—15 雨林
- 94—95 能量
- 120—121 我们的星球
- 130—131 水

考考你

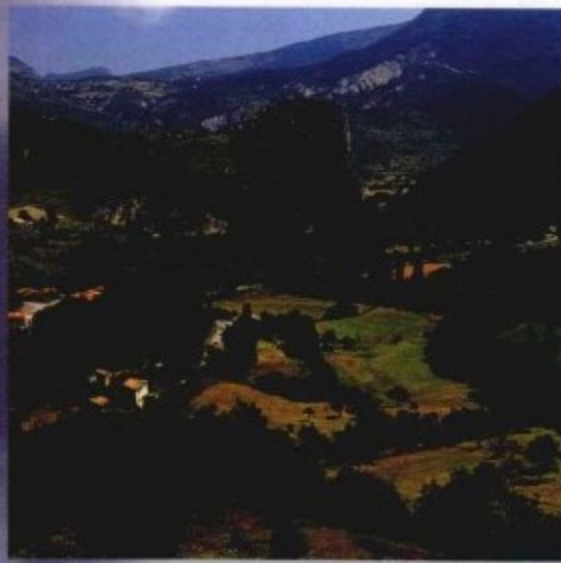
仔细研究“全球生物概述”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



灰熊和棕熊是同一种熊，它们的毛色本来就是有灰、有棕、有灰黄色的。

植物

全世界有35万多种不同的植物，有的很小，如海洋藻类，有的很大，如森林中的参天巨树。



新鲜空气

通过光合作用，植物能吸收空气中的二氧化碳（参见本书第70页），释放出氧气。氧气是人类和其他动物时时刻刻离不开的，所以植物给我们大家带来了新鲜空气。

有花植物

有花植物又叫开花植物。顾名思义，这类植物能够开花。对有花植物而言，花的重要性在于花开之后会结果，而植物的果实中蕴涵着种子，因而能繁衍出新的植物个体。

有了植物，我们的星球才健康并产生新鲜空气。



— 花瓣

— 叶片

蜜蜂和其他昆虫趴在花上吸食甜甜的花蜜。在这个过程中，它们也在植物之间传播了花粉。

孕育种子

植物的生长过程中总会孕育出种子，这样它们才能繁衍出新的植物个体。

花瓣 是植物花朵中色彩最明艳的部分。花瓣美丽的植物更容易吸引昆虫和其他动物来帮助它们授粉和传播种子。



花粉 是花朵中间黄色的粉末状微粒。花粉中携带着植物的遗传信息，植物通过授粉进行繁殖。



种子 传播路径有多种，或被动物带到远方，或被流水卷往别处，还可以随风散播，只要条件适宜，它就会生根发芽，长出新的植物来。



肉食性植物

捕蝇草是一种肉食性植物，它叶片上的绒毛能感应到昆虫停在上面，再迅速将叶片合上，把困在里面的昆虫化成液体吸收。



仙人掌

仙人掌类植物生长在炎热的沙漠地区。它们将体内的水分储存在表皮坚韧、肉质肥厚的茎干中，靠慢慢消耗这些水分生长。由于它们的棘刺状叶直接长在茎上，几乎没有动物敢吃仙人掌来获取水分。

水生植物

有些植物生长在水里。睡莲漂浮在池塘的水面上，但它的根却扎在池塘的淤泥中。

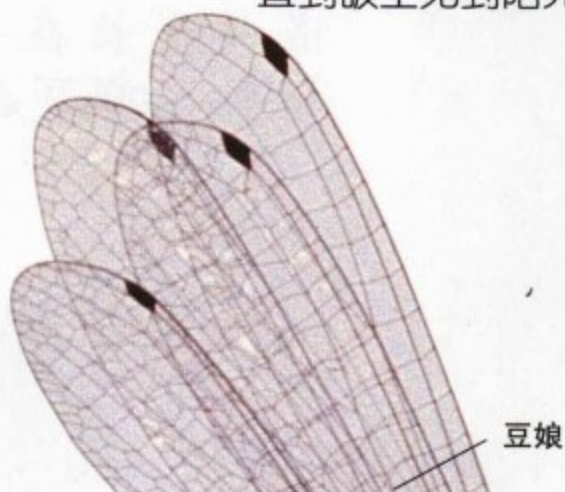


发芽

一旦种子埋入温度湿度适宜的土壤中就会发芽。这时它的根往下长，扎入土壤深处，而幼芽往上长，直到破土见到阳光。



植物靠根部吸收土壤中的水分和其他养料。



豆娘

只要有昆虫落到上面，捕蝇草的叶片就会合上。

捕蝇草



找一个空罐子或者空坛子，在里面填满土，再埋进去几颗种子。这便是你的小花园了。按时给你的花园浇水，认真观察。

茎

叶

树木和森林

树木是一种植物，有粗大的木质树干。成片生长在一起的树木就构成了森林。全世界各地都有森林分布。

阔叶树的叶片形状、大小各异。



位于苏格兰境内森林的秋景。



阔叶树

橡树、枫树和山毛榉树的叶片平整舒展，这些树叶在冬天会凋零。到了秋季，树下的落叶和枝头残留的树叶都转为一片金红色，正如上图中的森林那样，真是美丽极了。

棕榈叶



请进……

14—15 雨林
130—131 水
134—135 气候和季节



破纪录

世界上最高的树种是北美海岸森林中生长的巨型红杉。左图中的这棵红杉就长在美国加利福尼亚海岸边。这些巨型红杉能长到110多米高。

这棵树太壮观了，它靠近地面的树干被部分凿空，中间通汽车还绰绰有余！

世界上最古老的树有多大树龄？那是一棵什么树？

针叶树

松树、枞树和冷杉都属于针叶树，它们和落叶树不同，只有针状叶和球果，不开花也没有果实。针叶树主要生长在比较寒冷的地区。

长满针状叶的冷杉枝条

棕褐色的冷杉球果



冬季的针叶林

针叶树树干的木质非常坚硬致密。

棕榈树

棕榈树很高，树干细长，随风摇摆，婀娜多姿。棕榈树的叶片宽大舒展，像流苏一般丝丝缕缕。棕榈树只生长在温暖的地区。

树干最外层是一圈坚韧粗糙的树皮。



椰子

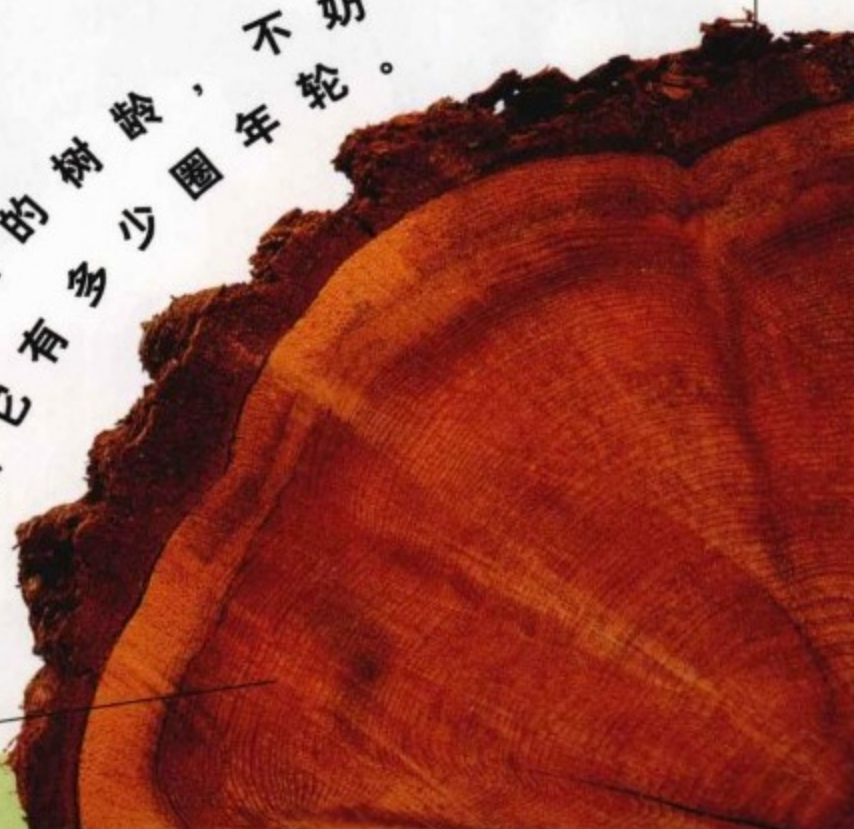
椰子汁清甜好喝，白色的椰蓉有浓郁的香味。

用途广泛的树木

我们生活中许多有用的物品都来自树木。橡胶产自橡胶树；产椰枣的枣椰树和椰子树一样属于棕榈树类；而印制你手里这本书的纸张是由针叶树的木浆制造的。

想知道一棵树的树龄，不妨先数数它有多少圈年轮。

树木的年轮



世界上最古老的树已经生长了4700多年了，它是一棵狐尾松。

农作物

农作物是指那些能为人类和其他动物提供食物和生产原料的植物品种。不管吃的是什
么，人和动物归根结底得依赖植物才能生存。这是因为只有植物才能靠阳光、水分和空气制造出自己生长所需的养分，而人类和其他动物只不过是直接或间接获取植物制造的养分罢了。



植物的养料

绿色植物从土壤中吸收水分，从空气中吸收二氧化碳，再从阳光中获取能量，把水分和二氧化碳合成自己生长所需的碳氢化合物。这个过程叫做光合作用。

食物链

正如植物的生长需要养分，人和其他动物生存也需要食物。由于人和动物并不能自身合成生存所需食物，就得靠植物获得必要的营养。他们或者直接食用植物，或者吃植物做的食品，或者食用同样以植物为生的动物。

美味多汁的果实

我们吃的苹果实际上是苹果树的果实。好吃的果肉是由苹果花的子房和花萼发育而成，中间是果树的种子。你还能说出哪些美味的果实呢？



苹果的种子

西红柿算是果实还是蔬菜？

可食用植物

以下列举了人类日常所食用的某些植物，或者是植物的某些特定部分。



植物的种子 许多植物的种子大家都喜欢吃。左图是葵花子，你吃过吗？



豆荚和豆粒 许多植物的豆荚或豆粒是大家喜爱的蔬菜。



叶和茎 例如卷心菜叶、生菜的叶片和芹菜的茎，都是我们经常吃的蔬菜。



块茎和块根 土豆是这种植物的块状茎，而胡萝卜则是那种植物的块状根。



坚果 很多坚果都是人类喜食的好东西，它们是那些植物的种子。



果实 像苹果和橙子这样种子藏在果肉层之内的水果都是植物的果实。

集约化农业生产

如今，世界上大部分粮食和副食都是集约化管理的大型现代农场或蔬菜基地所生产的。下图是一个农场的麦田，一架农用拖拉机正在犁地，等地犁好了就可以播种了。



拖拉机后面带着犁。



稻米

纯手工种植

不过，在某些地方，农作物的种植和采摘仍然主要依靠手工劳动。上图就是泰国的农民正在水田里种植水稻。水稻只能在水田里生长。

小 专 请进……

38—39 职业与技能
86—87 进食和消化
94—95 能量

收获庄稼

右图中的机器叫做大型联合收割机。只要它在田间开过，沿途的麦田就会被收割得干干净净。同时，收割机内部的装置会及时摔打刚收割的麦子，把麦穗和麦秆分拣完毕。



这块全麦面包就是用小麦的麦粒磨成的粉做的。

动物的种类

全世界有100多万种动物。为了更好地对动物进行系统性研究，人们把动物分成了几个大类。

虎



彩虹吸蜜鹦鹉

鸟类

鸟类长有翅膀和羽毛，但并不是所有的鸟类动物都能飞行。雏鸟是从蛋中孵出来的，鸟类通常把蛋产在鸟巢中，鸟蛋最外层是坚硬的蛋壳。



爬行动物

爬行动物是地球上最古老的动物，它们主要生活在陆地上，它们的皮肤干燥，遍布鳞片。绝大多数爬行动物都是卵生，卵都具有革质卵壳。但是，也有一些爬行动物是卵胎生，就是说小宝宝先在妈妈体内孵化出来，之后才离开母体。

响尾蛇



上图这条响尾蛇，属于爬行动物。

树蛙

两栖动物

两栖动物既可以在水中生活，也可以在陆地上生活，它们的皮肤很潮湿，摸上去黏糊糊的。两栖动物是卵生动物，它们的卵像果冻一样软软滑滑的。



狮子



哺乳动物

哺乳动物是胎生，它们的小宝宝是妈妈直接生出来的，而且由母乳喂养。大部分哺乳动物体表都长着毛发。

狮子是哺乳动物。雄性狮子头部长有浓密的长鬃毛，使它们看起来体积更大，在敌人面前也更有威慑作用了。

普通家蝇



昆虫

昆虫有六条腿，它们的身体由三个部分组成。昆虫是动物界中最大的类别，它们几乎可以在地球的各个角落生存繁衍。家蝇就是我们常见的一种昆虫。

小丑鱼



鱼类

鱼类生活在水中。它们用鳃呼吸，用鳍游泳。地球上所有的水域，无论是海洋、河流、湖泊还是水塘，都有鱼类生存。

考考你

仔细研究“全球生物概述”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



专家
请进……

- 12—13 草原
- 82—83 恐龙
- 130—131 水
- 134—135 气候和季节

哺乳动物

年幼的哺乳动物从出生那一天起就靠妈妈的乳汁过活。

哺乳动物体表都生有毛发，它们以母亲的乳汁喂养幼仔。如大象、蝙蝠、鲸、狼和人类都属于哺乳动物。

哺乳动物的宝宝

大部分哺乳动物，包括猿类、猫科和犬科动物，它们的宝宝都是妈妈直接生出来的，出生时已经是成形的动物幼体，和自己的亲代长得很相像。对大部分哺乳动物而言，它的胚胎在出生前基本上已在妈妈体内发育成熟了。

袋鼠幼仔在成年之前，只要感到不安全，就随时会跳进妈妈的育儿袋。



有袋类哺乳动物

袋鼠和考拉属于有袋类哺乳动物，因为袋鼠和考拉妈妈的腹部都有一个育儿袋。袋鼠宝宝出生之后会努力爬进妈妈的育儿袋，惬意地躺在里面吮吸着奶水快乐成长。

大猩猩妈妈和宝宝

海洋哺乳类动物

鲸、海豚和海豹是生活在海洋里的哺乳动物。它们的身体呈流线型，非常有利于在水里游动。由于在海里生活，它们的四肢都是鳍状肢，以便划水。所有的海洋哺乳动物呼吸时都会浮出水面。



座头鲸

飞翔的哺乳动物

蝙蝠在半空中滑行，看到昆虫或水果就猛扑下来。蝙蝠也是哺乳动物，属于翼手目，它们的翅膀是坚韧的皮质翼膜，连接着蝙蝠除拇指外的所有指骨间，而这些指骨也因此进化得很长。



蝙蝠的身体毛茸茸的，它也属于哺乳动物。

灵长类动物

猴子、无尾猿以及人类属于灵长类哺乳动物。地球上猴子的种类很多，但猿类只有黑猩猩、大猩猩、长臂猿和猩猩这四种。

人类小孩

冬眠的睡鼠。



毛皮外衣

哺乳动物的体表都生有毛发。它们的毛皮外衣不仅能御寒，而且还能给自己提供有效的伪装。

澳大利亚灰袋鼠

冬眠

当冬季来临时，周围也没有什么食物可吃的，有些哺乳动物会选择以长时间的睡眠来度过冬天，这就是冬眠。等到春天到来时，冬眠的动物就会醒来继续觅食啦。



北极狐 到了冬天，北极狐的皮毛就会转为银白色，这有利于它们隐蔽在冰天雪地中。



猎豹 遍布点状斑纹的皮毛能与自然环境完美地融合为一体，对捕猎很有帮助。



牦牛 有一身浓密蓬松又厚实的皮毛，足够它们在高原地区的冬天里御寒。



斑马 长着一身黑白相间的条纹状皮毛，这使得它们很容易混入兽群之中不被伤害。



产于澳大利亚的短吻针鼹鼠

卵生的哺乳动物

作为哺乳动物，针鼹鼠和鸭嘴兽实在是很特别，因为它们的宝宝是从蛋里孵出来的。针鼹鼠产卵后会小心翼翼地把蛋放进自己腹部很小的育儿袋里，而鸭嘴兽则把蛋产在它们筑于河岸边的巢中。



针鼹鼠的蛋



是猎豹。它们追捕猎物时能以一小时100公里的速度疾奔。

两栖动物

青蛙、蟾蜍、蝾螈和火蜥蜴都属于两栖动物。通常而言，两栖动物既能在水中生活，也能在陆地生活。但是，两栖动物的共性是它们必须在水中产卵。

这只蟾蜍身上的图案是它有利的伪装，可以躲过天敌的眼睛。

怀特树蛙



尖吻扩角蛙

青蛙和蟾蜍

青蛙和蟾蜍长得很像。只不过青蛙的皮肤很光滑，腿也比较长，可以蹦蹦跳跳；而蟾蜍身上疙疙瘩瘩，腿也要短一些，所以只会在地上爬。现在你知道如何区分青蛙和蟾蜍了吧？

蚓螈

右图中这个奇怪的家伙看上去很像一条大虫子，但它其实是两栖动物，叫做蚓螈。蚓螈的头部能钻入淤泥或松软的泥地中觅食各种蠕虫和昆虫。



普通欧洲蛙



从蝌蚪到青蛙

青蛙的幼体和成体差别简直是太大了！就让我们一起来看一看吧。



蛙卵蛙 青蛙一次会产很多卵，每个卵都像一个小黑点，成百上千地黏成一团，有点像果冻。



蝌蚪 不久，蛙卵便孵出蝌蚪。开始的时候，小蝌蚪只有一个圆圆的身体和一条长尾巴。



长出腿 渐渐地蝌蚪身上会长出腿来，一开始非常小，不过慢慢会长大的。



变成小青蛙 几周之后，蝌蚪长成了小青蛙。也许它们此时还带着一条小尾巴，但随青蛙长大，尾巴就会慢慢消失的。

蝾螈和火蜥蜴

蝾螈和火蜥蜴长得很像蜥蜴，不过它们不是爬行动物而是两栖动物。它们的身体和尾巴都很长，腿却很短，有些生活在水里，有些在陆地上。如果碰到色彩非常鲜亮的蝾螈和火蜥蜴，你可要千万小心哦，因为这表明它们有毒。



火蝾螈

青蛙的眼球很大，而且向外鼓出，这使得它们的视野非常开阔。



及时纵身
一跃，豹蛙……



北方豹蛙

跳远高手

青蛙的跳远能力是数一数二的。它们中的跳远冠军当属非洲的尖鼻蛙（也有叫尖吻蛙的），这种青蛙一下居然能跳出5米开外。想想看你一下才能跳多远？

……逃离了危险。



大树蛙的视野主要朝前，不过这倒是它对它专心爬树有所帮助。

大树蛙

捕食习惯

青蛙和蟾蜍捕食飞虫的动作如出一辙——都是突然伸出长长黏黏的舌头一下把飞虫卷住。除了飞虫，它们还喜欢吃蠕虫、蛞蝓和蜗牛，只不过这些美味它们习惯于晚间捕猎。

树蛙的脚趾也是黏糊糊的，不过这很方便它们爬上自己安家的大树。

试一试



请家里大人帮忙，到池塘或小水沟里给你捞一些蛙卵吧。把它们养在透明的罐子里，你就可以观察蛙卵是如何孵化成蝌蚪的啦！不过别忘了，回头你要把所有的蝌蚪放回到它们的池塘去哦！

爬行动物

爬行动物的种类很丰富，既包括小蜥蜴，也包括数十米长的巨蟒。爬行动物一般说来都生活在炎热的地方，因为它们需要足够的日晒来保持体温。



蛇类在生长过程中每过一段都会蜕掉旧皮，长出新皮，这样才能越长越大。

翡翠树蚺

爬行动物的分类

目前世界上有大约6500种爬行动物。它们主要分为以下几大类。



蜥蜴类 左图中的皱褶领伞蜥产于澳大利亚，其颈喉处有宽阔的皱褶。



龟类 包括陆龟和海龟。左图中的豹龟产于非洲。



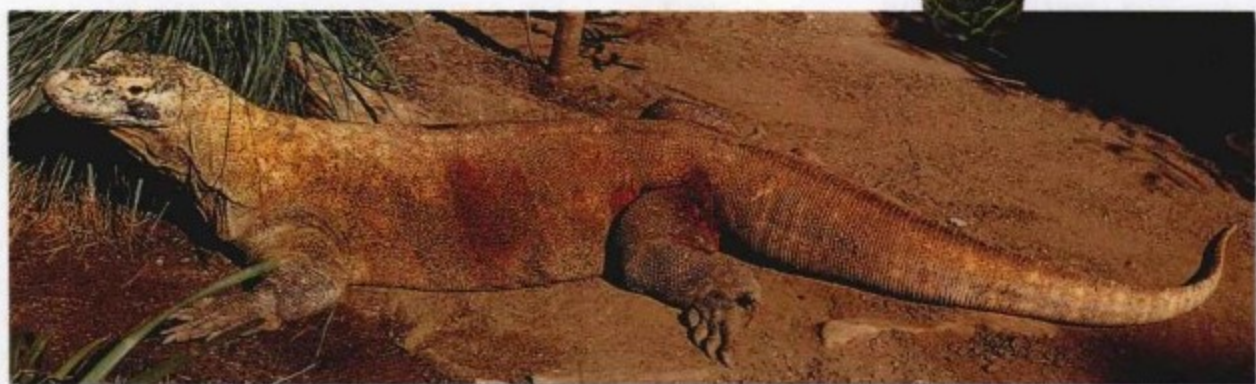
鳄类 左图中是一条美洲短吻鳄。



蛇类 左图中是一条产于美洲的三色奶蛇。

爬行动物的特征

虽然爬行动物大小不一，形态各异，但是它们都有一个共同特征，那就是体表覆盖着鳞片。爬行动物的活动方式也不一样，有的跑，有的走，有的滑行，有的游泳。绝大多数爬行动物是卵生，它们在陆地孵化幼体。



破纪录

上图中的科莫多巨蜥产于印度尼西亚，是现存世界上体形和体重最大的蜥蜴。不过，世界上最大的爬行动物却是一种澳洲咸水鳄，它能长到10米多长，体积庞大，攻击性强，是一种极其危险的动物。



小豹龟的孵化过程

破壳而出

大多数爬行动物所产的卵都具有革质卵壳，小宝宝必须冲破这层壳才能真正见到世界。左边这三幅图记录了这只可爱的小豹龟是如何破壳而出的。这个破壳的过程大约需要2天。

“我只吃肉！”

世界上的鳄鱼，无论是产于非洲、亚洲还是美洲，都是凶猛的肉食动物。鳄鱼捕猎时通常藏在水里，等到不幸的猎物从附近经过，便猛地张开血盆大口，用锋利尖锐的牙齿把它们一下咬住。鳄鱼的猎物包括鱼类、龟类、鸟类和哺乳动物。



尼罗河鳄鱼长有50枚牙齿。



尼罗河鳄鱼

老寿星

有些爬行动物的寿命远远长于一般动物。陆龟就能活过100岁。要想知道乌龟的年龄，你可以数一数龟甲上的纹路有多少圈。



请进……

10—11 沙漠
82—83 恐龙
98—99 光线和色彩

变色龙

许多爬行动物都是绿色或棕色，这有利于它们在树林或地表隐蔽。变色龙是一种蜥蜴，甚至能改变自己的体色，这使得它们更难被天敌发现了。

变色龙可以随意旋转自己的眼球，这样它就能看到自己背后的情况。

变色龙可以变成棕色、绿色或黄色，甚至是这三种颜色任意相间。



奥士力变色龙

网蛛，也叫网纹蛛，它能长到10米长。

鱼类

鱼类生活在水中，不论是咸水还是淡水，也不论海洋、河流、湖泊还是池塘，都是它们的家园。鲸鲨是世界上体积最大的鱼，而侏虾虎鱼则是世界上最小的鱼。

鱼类的特征

大多数鱼身体表面有鱼鳞，它们摆动鱼鳍在水里游泳，用鱼鳃在水里呼吸。鱼类的卵有点像果冻，柔软黏滑，小鱼苗就是从卵里孵出来的。



背鳍

流畅的身体线条有利于鱼儿在水中游动。

鱼眼

鱼鳃

尾鳍

鱼鳞

海马爸爸

雄海马是慈爱的好爸爸。海马妈妈把卵产在海马爸爸胸腹部的育儿袋中，在爸爸的守护下，几周之后，海马宝宝终于孵出来了，它们快活地游出了爸爸的育儿袋。



扁平的鱼

鳎鱼和鲽鱼是两种比目鱼，它们的体形都极其扁平。其实比目鱼小时候体形和其他鱼并没有什么区别，只不过随着它们渐渐长大，身体才变得越来越扁平，甚至连眼睛也都挪到身体一侧了。扁平的身体有利于它们消减海水压力，而眼睛长在一侧更有利于防范来自海洋上方的天敌。



雄海马

小海马

小 专 类
请进……

8—9 海洋
16—17 河流和湖泊
130—131 水

自卫高手

对于鲨鱼和其他凶猛的海洋掠食动物而言，普通鱼儿是它们的美味。因此一般的鱼类动物也得有自己的方法以便吓走天敌。

刺鲀 遇到危险时会迅速蜷成一团，浑身的刺立刻竖起来。这时还会有谁敢吃它呢？



黄貂鱼 它们鞭形的尾部生有多个有毒的背棘，能随其尾部的摆动蜇伤天敌。



石鱼 看上去就像躺在海底的一块无害的石头，但它们背部的刺能喷射出致命的毒汁。



鲨鱼尖利的牙齿很可
能比你的手指还长。

鱼群

鲨鱼一生中要替换数千颗牙齿，大约每隔数周就得长一批新牙。

软骨鱼类

鲨鱼和鳐鱼是现代软骨鱼类动物的主要代表，它们的骨骼没有完全钙化。软骨摸起来有点像人鼻头的那块骨头。软骨鱼类是一种古老的鱼类，大约1亿多年前就已经生活在地球上了。鲨鱼是海洋中最凶猛的掠食动物，但是鲨鱼几乎不攻击和捕食人类。

硬骨鱼类

大部分鱼的骨骼和人类一样属于硬骨。不少硬骨鱼类的鱼儿会成群结队活动，因为跟着一大群鱼一起行动也有利于避开自己的天敌。



鸟类

世界各地的天空中都有鸟儿在飞翔。鸚鵡和巨嘴鳥生活在潮濕的熱帶雨林，企鵝安然落戶於南極大陸的冰天雪地，而像知更鳥和畫眉這樣的小鳥更是我們花園里的常客。

漫漫長途飛過

有些鳥類為了尋找食物或合適的築巢地會不惜長途飛行。北極燕鷗是鳥類中長途飛行的冠軍，它們每年都會從北極飛到南極，再從南極飛回北極，行程跨越4萬公里！

貓頭鷹能悄然無息地劃過夜空。

敏銳的大眼睛

飛行中的倉鴉

修長有力的翅膀

長長的飛羽

鳥類的特征

所有的鳥類動物都長着翅膀，絕大多數鳥類都會飛翔，但也有不會飛的鳥類動物。鳥類是世界上唯一長羽毛的動物種群。鳥類動物均為卵生，鳥蛋是鈣質卵殼，通常產在巢里。雛鳥是從蛋里孵出來的。

捕食獵物的利爪

尖銳的鈎形喙

鮮艷的雄軍艦鳥



羽毛

羽毛有利於保持鳥類的體溫，還可以帮助它們飛翔。鳥類身上某些羽毛是朴素的灰褐色，有助於它們和周圍環境融合在一起；另一些羽毛則很鮮亮，這有助於鳥兒吸引異性。鳥類動物當中羽毛鮮艷奪目的往往是雄性。

哪種鳥兒銜泥和着自己的唾液築巢？



你可知道，鸟类的骨骼是空心的，这有助于减轻它们的体重，有利于飞行。

硬朗的尾羽

鸵鸟蛋的分量大于1.5公斤，而蜂鸟蛋才1厘米长。



鸵鸟蛋

蜂鸟蛋

最大的鸟和最小的鸟

鸵鸟是世界上体积最大的鸟，它们无法飞行，但奔跑的速度极快。蜂鸟是世界上体积最小的鸟，它们飞行的姿态优美轻盈。

鸟喙

鸟喙形状各不相同，但都很胜任它们各自需要完成的工作。鸟儿通常用喙喂食雏鸟、清洁羽毛、搭窝筑巢或搏击天敌。

鹰嘴 形状钩曲，质地尖锐，无论是捕猎还是撕碎猎物，鹰嘴都表现出非凡的技能。



鹅鹬 长着一副阔大的喙，好像下颌安了个口袋。很方便把鱼铲进嘴里暂时储存。



鹦鹉 喙弯弯的，又短又尖，正好适合啄开或撕开它们喜食的水果、种子和坚果。



巨嘴鸟 大嘴简直天生就适合探进一堆树叶，够到藏在里面的果实。



蛋与巢

大部分鸟儿把蛋产在自己的巢里。鸟爸爸和鸟妈妈会待在巢里勤勤恳恳地孵蛋，保持鸟蛋的温度，直到雏鸟破壳。小鸟刚出生的时候羽毛还没长全，也不会飞，全靠给喂食。

雏鸟一直待在温暖的巢里，直到长得足够大，且会飞了才离开家开始自己觅食的新生活。



蓝山雀的巢

昆虫和蜘蛛

宝石甲虫



昆虫和蜘蛛遍布于世界各地，加起来超过了100多万个品种——多于其他动物品种的总合。因此这是世界上种类最多的动物种群。

蚂蚁的成虫爬行速度很快，但大部分成年蚂蚁没有翅膀，也不会飞。



工蜂

成百上千只蜜蜂住在一个蜂房里，其中大部分都是工蜂。工蜂是蜂群的供养者和主要劳动力，它们负责到各处采集花蜜来做成蜂蜜。

昆虫的特征

昆虫有6条腿，其身体由三部分组成，分别是头部、胸腔和腹部。有些昆虫的身体表面覆盖着坚硬的甲壳。许多昆虫都长着翅膀。

蚂蚁

昆虫的类型

大部分昆虫体积都很小，但它们的体形和颜色各不相同。昆虫可以分为蝗科、蝶蛾类、蚊蝇类、蚁类和蜂类这几个大类。

七星瓢虫色彩艳丽，好像在警告鸟儿：“我可不是你们能吃的！”

蝴蝶的蜕变

许多昆虫，例如下面提到的欧洲燕尾蝶，在成长的过程中经历了令人称奇的不断蜕变。



蝶卵 蝴蝶妈妈在树叶上产下卵，这些卵过一段时间会孵化成毛毛虫。



毛毛虫 它们以树叶为食，一天天不断长大。



蝶蛹 毛毛虫长到一定时候就会结成一个蛹，同时藏在里边变成了蝴蝶。



成虫 蛹里的蝴蝶努力挣脱身上的束缚，最终钻出蛹。

欧洲燕尾蝶



蝴蝶翅膀上这个眼睛一般的图案能吓退不少饥饿的捕食者。

蜘蛛的特征

蜘蛛和昆虫之间的区别很明显：蜘蛛有8条腿而不是4条，同时蜘蛛的身体由两部分组成而不是三部分。

蜘蛛的头部和胸腔是连在一起不可分的。

蜘蛛的八条腿之一



红膝狼蛛



蛛网

许多蜘蛛都会吐丝结网，蛛网是它们捕猎的好帮手。要是哪个倒霉的飞虫不幸撞进蛛网，只有被黏黏的蛛丝粘住动弹不得了。这时，蛛网的主人就会不慌不忙踱过来美美地进餐。

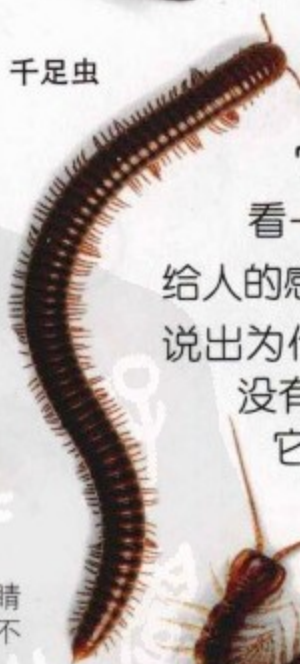
蜘蛛的亲戚

尽管外表看上去完全不一样，但蝎子、扁虱和螨虫的确是和蜘蛛很相似的动物。有些蝎子的尾部长有致命的毒刺。

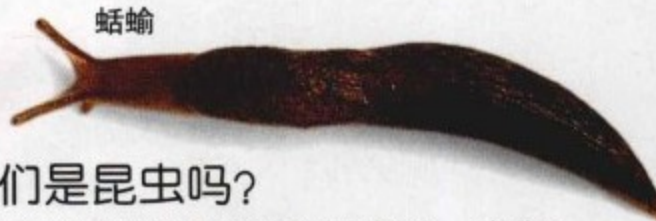


毒刺

蝎子



千足虫



蛞蝓

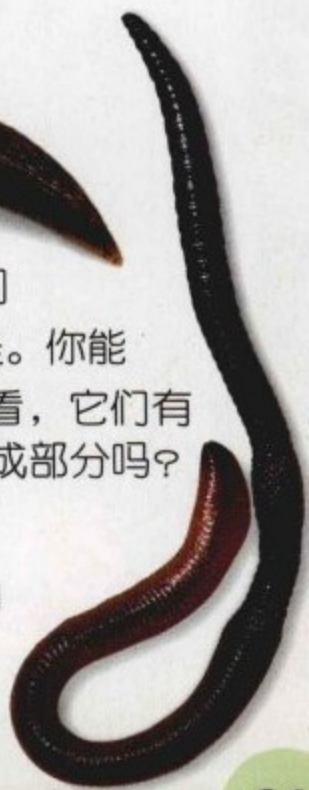
它们是昆虫吗？

看一看下面列举的这些小动物，它们给人的感觉的确像昆虫，可实际上却不是。你能说出为什么这些动物不是昆虫吗？想想看，它们有没有6条腿？它们的身体分为三个组成部分吗？它们是否长着翅膀呢？

蜈蚣

木虱

蚯蚓



长颈蜥脚龙

恐龙

恐龙属于古代爬行动物，生活在距今约两亿两千五百万年到六千五百万年间。虽然恐龙早已从地球上灭绝，但通过我们所发现的化石，还是能推测出它们的大概样子。

肉食性恐龙

有些恐龙以猎食其他动物为生，比方说可怕的霸王龙。霸王龙的颌部巨大而强壮，血盆大口里长满了匕首般的尖牙，随时都能把猎物撕成碎片。

恐龙时代

古生物学家把恐龙生活的年代分为以下三个时段。



三叠纪 距今约两亿五千万年到2亿零八百万年间，左图中的埃雷拉龙就生活在这一时代。



侏罗纪 距今约两亿零八百万年到一亿四千六百万年间，左图中的剑龙就生活在这一时代。



白垩纪 距今约一亿四千六百万年到六千五百万年间，左图中的禽龙就生活在这一时代。



秃顶龙

恐龙蛋壳

幼龙

恐龙是卵生动物，有些恐龙妈妈会在产卵前先筑好巢，并在恐龙宝宝出世后照顾它们。图中这些刚破壳的小恐龙是秃顶龙。

恐龙的武器

许多草食性恐龙都有自己特殊的办法从饥饿的天敌手中逃脱。同样，肉食性恐龙也有自己擅长的伪装本领，好神不知鬼不觉地接近猎物发动猛击。

戟龙用它长长的鼻角来冲撞天敌。

迅掠龙身上大都长着斑点，衬着淡淡的灰白色皮肤正好方便与它们所处的沙漠环境融为一体。

雄盔头龙高高的头冠色彩艳丽，以此吓退竞争对手，好引起雌盔头龙的注意。



恐龙的灭绝

距今约六千五百万年前，统治地球长达1亿年的恐龙突然灭绝。有些科学家认为这可能是由一颗小行星撞击地球而导致的。据说，这颗小行星撞上地球之后引起了地球环境的剧变，由于缺乏日照引起植物大量死亡，恐龙无法适应新的环境，加上食物短缺，最终从地球上消失。



上图这个巨大的陨石坑是由一颗陨星撞击地球所形成的。

长颈蜥脚龙充分利用了长脖子的优势好够到高高的枝头上美味的嫩树叶。

草食性恐龙

恐龙中个头最大的绝大多数都是草食性恐龙。右图这只体型庞大的长颈蜥脚龙就以树叶为生，它的体重相当于12头成年大象。



剑龙

最小的大脑

剑龙是一种草食性恐龙，成年剑龙能长到9米长。但是它们的脑容量极小，9米长的身体却只有核桃大的脑子。

人体构造

照照镜子，你看到了什么？镜子中有你，你的身体是多么奇妙！想一想你的身体都能做些什么——它能跑，能跳，还能唱歌！



每个人的指纹都不一样，因为每个人……都是独特的，没有人和你相同。

你的头发是什么颜色的？每个人的头发都是从皮肤的毛囊里长出来的。

你的眼睛是什么颜色的？黑色的、褐色的、蓝色的、绿色的还是灰色的？或者是几种颜色的混合？

你的身体表面长着皮肤，皮肤很结实，而且不透水。



增减衣服有助于我们保持合适的体温，既不让自己太冷，也不让自己太热。

即便只是做个鬼脸，你也需要皮肤和肌肉协调作用。

人体结构图

人的身体是由许多不同的部分组成的，每个部分都很重要，都有自己特殊的功能。只有人体的各个部分正常协调地运转起来，人才能健康地活着。

大脑

大脑通过人体内部的信息网络向身体各个部位发布指令，这样各部位才协调运转。人体内的信息网络就是神经系统。

脊柱

右肺叶

左肺叶

肺部是人的呼吸器官，分左右两部分。肺的作用是给人体输入新鲜空气，并使血液吸收其中的氧气，排出二氧化碳。

肾脏

骨架

人体的骨架由200多块骨骼组成。骨架支撑着人体的外部组织、软组织和肌肉组织，这样人体才可能移动；同时骨架保护和支撑人的内脏、器官和其他部分。

臂肌

人的手部有许多块细小的骨骼，只有它们一起协调作用，才能完成抓握和写字这样的动作。

血液循环

人体的血液系统负责将人体所吸收的营养成分和氧气通过血液循环传导到全身。



心脏 从静脉接受血液并将其压入动脉，从而维持血液在整个人体循环系统中的流动。



红血球 负责从肺部输入人体的空气中“分拣”出氧气带入血液，同时输出二氧化碳。



白血球 帮助身体防止受到感染及疾病侵害。



血小板 是血液中所存在的微小的圆盘状细胞质，能促进血液凝固。

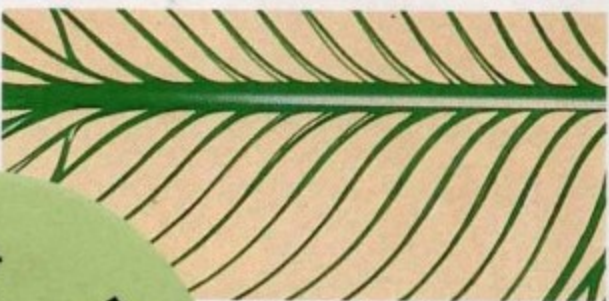
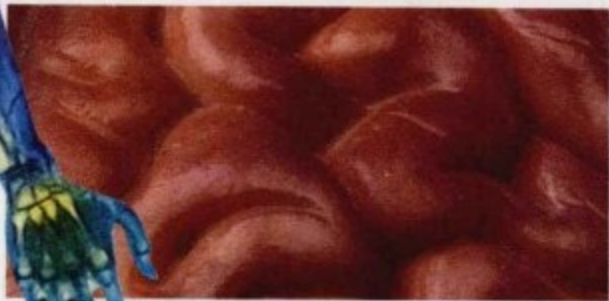
大腿肌

腿骨

脚骨

考考你

仔细研究“全球生物概述”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？

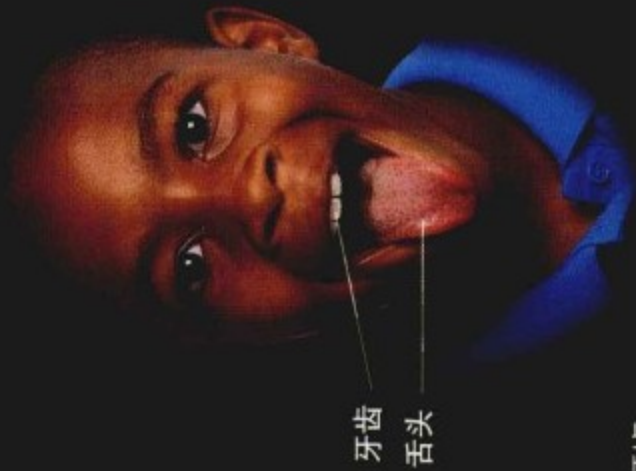


请进……

60—61 全球生物
94—95 能量
130—131 水

进食和消化

你的身体需要足够的营养以维持其正常运转。但是，在身体能有效利用这些营养成分之前，必须先要把食物磨成极细的颗粒，这样营养才能渗入血液之中。这个过程叫做消化。



牙齿
舌头

吃进嘴里

你嘴里的牙齿很坚硬，可以把食物嚼碎。唾液在口腔里起到润滑作用，有利于吞咽食物及让经过咀嚼的食物更容易下滑。在你咽下食物后，食物就顺着口腔后部的食道一直进入胃里。

从你吃下食物的那一刻起，它们就开始了在人体内奇妙的旅行……



下面是显微镜下人体胃部内壁组织的局部放大图。

人体的食道的形状其实和这幅示意图中所画的不一样。



胃部

人的胃部就像一个很有弹性的口袋，填满了食物时，口袋壁就会不停地伸缩蠕动。这就是为什么食物在胃里会犹如被连续搅拌。同时胃部还会分泌出助消化的胃液，这种共同作用很快就将胃里的食物进一步磨细，最后就成了浓汤一般的混合物。

专家
请进……

60—61 全球生物
66—67 农作物
94—95 能量

那是因为胃里的压力和吃下去的东西被在一起发生了挤压。



人的嘴巴、胃和肠道共同构成了消化系统。

营养均衡

人需要合理搭配日常饮食的类别组合，这样身体才能更加健康强健。这叫作注意饮食营养均衡。



碳水化合物 是我们不可缺少的营养成分。米饭、面条和面包都属于碳水化合物，能给我们提供能量，是均衡营养的基础。

蛋白质 牛奶、豆浆、豆类、瘦肉、鱼虾和其他豆制品和乳制品中都含有丰富的蛋白质，能促进人体生长，并对人体有修复作用。



维生素 蔬菜和水果中含有大量维生素，可以有效维护和促进人体机能。

纤维素 糙米、谷类和麦麸中含有丰富的纤维素，能促进胃肠道蠕动，提高消化系统的效率。

脂肪 油脂、肉类和乳酪类食品中含有脂肪，适量食用能给人体提供能量。但是脂肪的摄取绝不能过量。



肠道

在胃部经过再次加工，食物便进入了人体内另一段漫长的管道，叫做肠道。食物中的营养通过肠道壁渗入人体血液循环之中，再通过血液循环把所需养分带到人体各部位。

小肠

小肠是负责人体营养吸收的肠道组织。之所以被称为“小肠”，是因为这部分肠道比较狭窄。事实上，小肠的长度相当于一辆公共汽车呢！

人体的小肠和大肠蜷曲在腹腔内。

一顿饭吃下去后得要三天时间才能走完人的消化系统。

通过排泄，人体可以清除消化后留下的食物液体和固体残渣。

清除残渣

小肠吸收了食物中有用的营养成分，剩下的食物残渣会进入大肠。大肠连接着排泄道，通过排泄人体最终会清除无用的食物残渣。



肌肉和运动

人体之所以能够跑动、跳跃、蹦来蹦去，是因为体内的骨骼和肌肉系统共同作用的缘故。



人体的骨架共由200多块骨头构成。

骨架

摸一摸你的身体，是不是感觉到皮肤下面有很多硬硬的骨头？有的横着，有的竖着，还能摸出圆圆的骨节。人体内共有200多块骨头，这些骨头共同构成了骨架。

头骨

肋骨

骨盆

这几幅图里的骨架揭示了人跑步时骨骼是如何随之运动的。

人体肌肉

人的骨架上长满了很有弹性的肌肉，通过肌腱的作用，肌肉和骨骼紧密相连。人的运动就是肌肉带动骨骼的动作。

人体共有约640块肌肉，这些肌肉构成了人体自重的三分之一。

肱三头肌带动臂部骨骼运动，使胳膊伸直。

肱二头肌被拉伸，处于放松状态。

大部分肌肉能带动骨骼运动，但也有一些肌肉只牵动皮肤运动。



锻炼肌肉

如果你坚持锻炼，且方法正确，就能使肌肉变粗。人体内最大的肌肉组织是臀大肌和大腿部位的肌肉。

扮个鬼脸

每次你扮鬼脸时，都会牵动多块肌肉一起运动。人的面部共有20多块肌肉。



肌肉 可以带动嘴角往上弯，你就会露出微笑的表情。



额头 你在皱眉时，额头的肌肉会缩到一起。



吐出舌头，扮个鬼脸——哈，是不是很有趣？舌头也是人体的肌肉，你知道吗？



肱二头肌收缩，手臂自然弯曲。

肱二头肌

此时肱三头肌处于放松状态。

肱三头肌

肌肉的作用原理

当你想动一动胳膊时，大脑首先给臂部肌肉发出相关信息，让它进行收缩。于是臂部肌肉相应收缩，并带动臂部骨骼一起位移。于是你的胳膊动了一下。



血管

心脏

你心脏部位的肌肉很强健，从不疲惫，时刻都在运转。

特殊的肌肉

人体内有一些特殊的肌肉，其作用不是让人运动，而是让人呼吸或消化。心脏就是这样一种特殊的肌肉，它的作用是将血液压入动脉，从而维持血液在人体循环系统中的流动。

你运用大脑进行思考。



大脑和感官

大脑是人体的一部分，负责人的思维、感觉和记忆。大脑还负责确认人体各部位运转正常。

人脑

人脑位于头部，藏在颅骨内。人脑看起来有点像淡红色泛灰的牛奶冻，软软的皱皱的一大团。

人脑的不

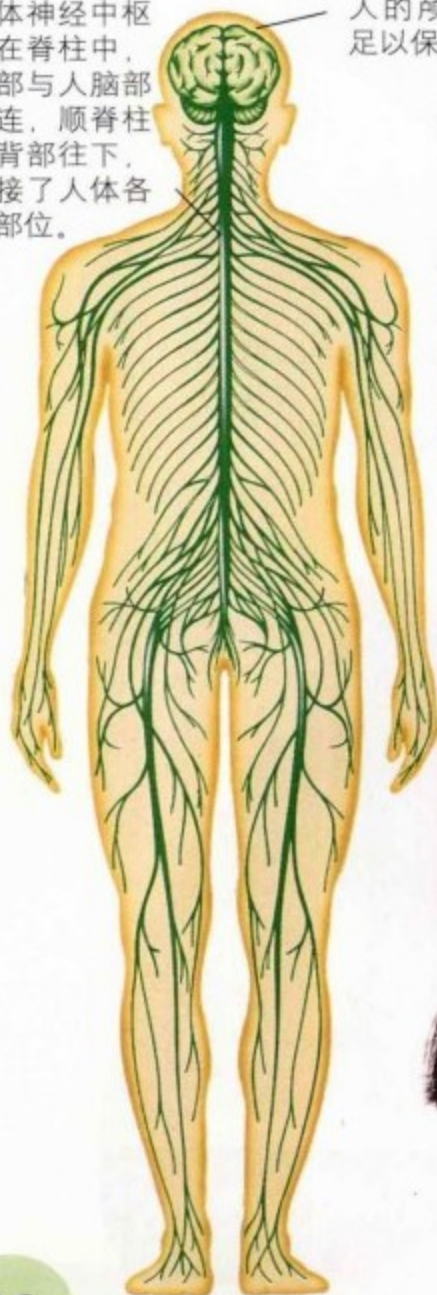


人体神经中枢藏在脊柱中，上部与人脑部相连，顺脊柱沿背部往下，连接了人体各个部位。

人的颅骨很坚硬，足以保护脑组织。

神经系统

大脑通过神经系统与人体各部位相连。神经是人体内由神经元组成的束状纤维，是大脑向人体发布指令的信息通道，人体各部位组织也通过神经系统向大脑反馈。



人的大脑约有12个苹果那么重。

不小心扎了手，大脑就会发布指令让人感到疼痛。

反射作用

如果你不小心碰到了玫瑰花刺，把手扎疼了，大脑就会迅速给出指令让你把手缩回来。这种极快速的反应叫做反射作用。



人类的感官

想知道周围有什么或发生了什么，你可以观察，也可以仔细听，或者闻一闻，也许要尝尝，或者还得摸摸。这里你用到了人的视觉、听觉、嗅觉、味觉和触觉，它们统称人类的五大感官。

你的眼睛先看到这些画，反馈给大脑，大脑再告诉你这画的是什么。



眼睛和视觉

人的眼睛中有很多的神经元，能把看到的图像信息传递给大脑。大脑经过搜索比照，再告诉人所看到的是什么。

人的耳朵能分辨出高低不同的声音。



耳朵和听觉

耳朵内部的神经能捕捉外界的声音信息，再把这些信息传回大脑以供分析。

鼻子和嗅觉

通过鼻部神经的传导，你会分辨出所闻物品的气味。像图中女孩一样，如果闻到玫瑰，人就会觉得香甜愉快。



舌头和味觉

人类的赏味器官是舌头，准确地说，是分布在舌头表面细小的味蕾。味蕾能收集关于食物口味的信息传回大脑。



皮肤和触觉

皮肤表面的神经末梢让人感觉得出所触碰的物品是硬还是软，是热还是凉。触觉的另一个重要作用是通过触发痛感警告人们要当心危险。

你能不用看就知道自己摸的是什么呢？



红糖


葡萄

意大利面

不是。人类的脑容量都差不多，区别不大。

科学的世界


你在学校上过自然课吗？科学可以帮助我们了解身边的世界，还能帮我们研制药物，生产粮食，合成新的材料，并且能保护自然环境。



通过显微镜看到的红细胞。

科学家们是怎样工作的

科学家的工作是十分严谨而有逻辑的。他们会记录下他们设想的事物的工作方式——这就是理论。然后他们会通过试验来检验他们的理论是否正确。



科学家们通过显微镜能观察到极其细微的东西。

显微镜

科学试验

科学家在做试验的时候会仔细观察并测量和记录发生的现象。然后他们会检验这些结果是否能验证他们的理论，或者是否会有新的发现。

物质理论

一项很重要的科学理论是讲所有的物质要么是固态的，要么是液态的，要么是气态的。



固体 不会改变形状。石头就是固体。



液体 会向低洼处流动。它的形状就是盛载它的容器的形状。



气体 很轻很轻，它会充满装着它的容器。

重力将一切东西都拉向地面。



苹果因为重力的作用会下落。

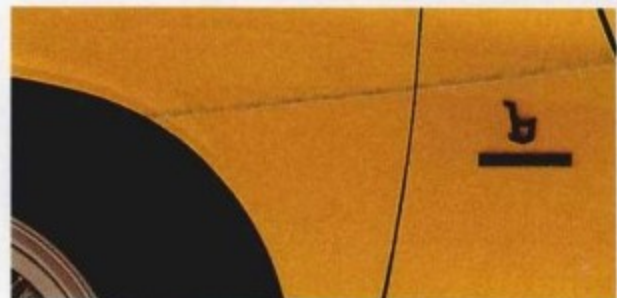


重力使苹果下落的速度越来越快。



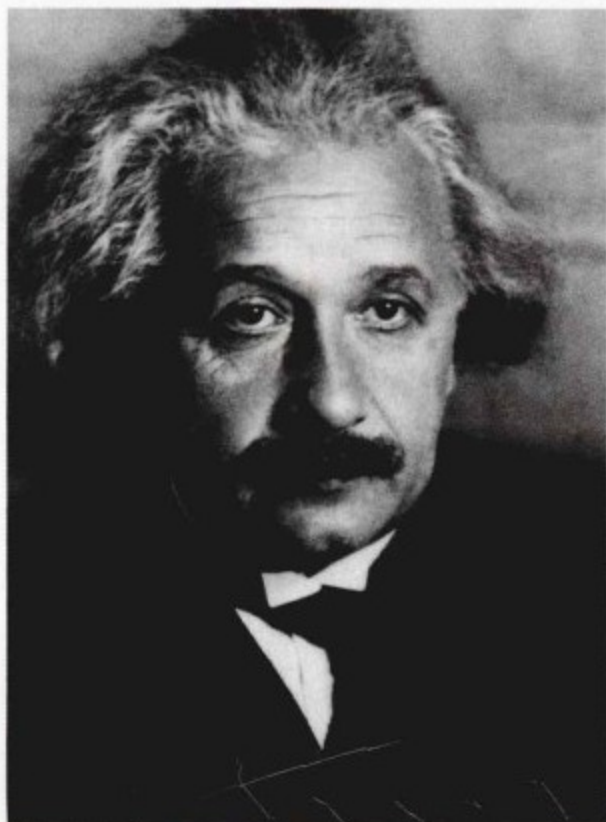
考考你

仔细研究“科学技术”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



科学理论

科学家们验证过成千上万条关于我们世界的理论。17世纪60年代，伊萨克·牛顿写下了一条关于为什么东西都会下落的理论，它被称为万有引力定律。



著名科学家

有些科学家因为有了重大发现而举世闻名。阿尔伯特·爱因斯坦（1879—1955）是最著名的科学家之一。他的理论为我们理解宇宙提供了巨大的帮助。

阿尔伯特·爱因斯坦在物理学和数学上的造诣很深。

专家
请进……

102—103 力和运动
136—137 宇宙
150—151 探索太空

能量

如果你不好好吃饭，你就没有力气去玩游戏或保持清醒，甚至都不能思考！事物的存在和变化永远都离不开能量。

热是一种能量。热能可以烤熟烤箱中的食物。

光也是一种能量。这种光是灯泡发出的。



能量的形式

能量有许多种形式。火放出的热、台灯射出的光和铃铛发出的声音都是某种形式的能量。让手电筒发光的电也是一种能量。

一系列沉重的翻滚过山车具有很多动能。

一个物体的运动速度越快，它拥有的动能也就越大。

动能

前后或上下运动的物体因为运动而具有能量，这种能量被称为动能。



给一辆汽车加油其实就是给它添加能量。

燃料

木材、石油和煤里面都有我们可以提取出来的能量，我们称其为燃料。石油中的能量可以使汽车发动。

能量转化

能量可以从一种形态转化为另一种形态。下面这些都是我们日常接触到的能量转化。

电力发动机 将电能转化为动能。



电灯泡 将电能转化为光能。



太阳能电池板 将太阳的光能转化为电能。



鼓 当你敲击它的时候，将动能转化为声音能量。



扬声器 将电能转化为声音能量。



通过消耗你在早餐中获取的能量，你可以跑很长一段路。



你的肌肉将体内贮藏的能量转化为运动。



食物是你的燃料

上面这些食物里都储藏着能量，等着被释放出来。举个例子来说，苹果树吸收了太阳的能量才能长大。这些能量的一部分被储藏在了苹果中。

能量以脂肪的形式被储存在你体内。

储藏的能量

食物就好像是你身体需要的燃料。我们吃东西的时候，这些能量就存在了我们的身体里。当我们需要能量的时候，它就被释放出来。



节省能量

冬天为了取暖，一所住宅会消耗很多能量，代价也是很昂贵的。在阁楼上多放一些蓬松的隔热材料可以防止热能从屋顶散失掉。

电

当你开灯或打开电脑的时候会
发生什么呢？电流会让电灯亮起
来，也会使电脑运转起来。



发电站

电来自发电站。人们燃
烧煤、天然气或石油来获取热
能，然后热能被转化为电能。

住宅用电

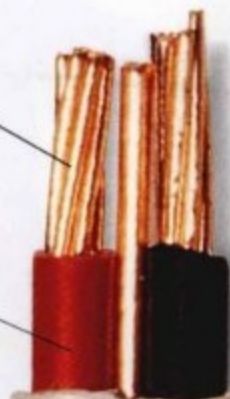
电能是通过很粗的电缆
输送到你家里的，有些是挂
在高压输电塔上的，有些
则是埋在地下的。

电能通过很粗的电缆
输送到你家里的。

这些电缆被架在
高高的铁塔上。
这些铁塔被
称为高压
输电塔。

电是通过这些
铜线传输的。

塑料外皮能防
止人触电。



导体和绝缘体

电线是由金属和塑
料组成的。电可以通过
金属传递，所以金属是
导体。塑料能防止人触
电，它是绝缘体。



触电是很危险的。绝
不要用任何东西去捅电源
插座。



电磁铁

通电的线圈能构成一个电磁铁，它和普通磁铁一样能吸引金属物品。发动机内部就有电磁铁。

电线缠绕铁条很多圈。

发电

我们可以通过煤、天然气、石油、阳光、风和水来发电。



水力发电站 通过水流来发电。



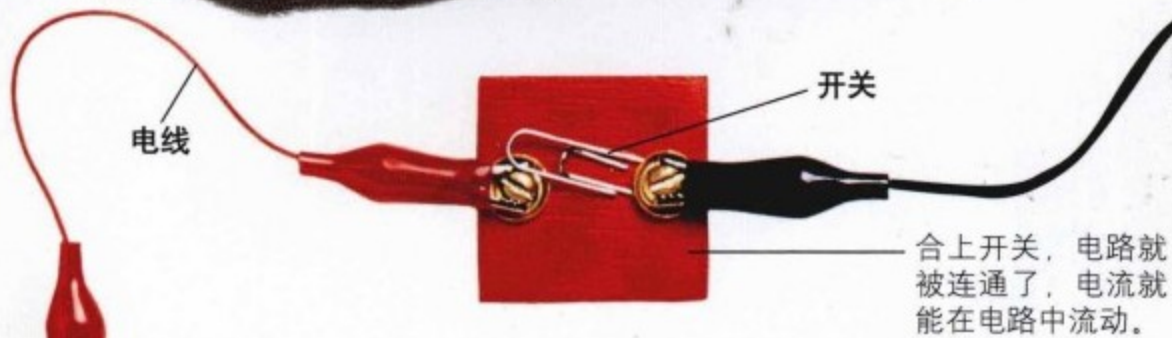
太阳能电池 将光能转化为电能。



风力发电机 通过风带动机器旋转产生电能。



潮汐发电机 通过澎湃的海浪中蕴藏的能量产生电能。



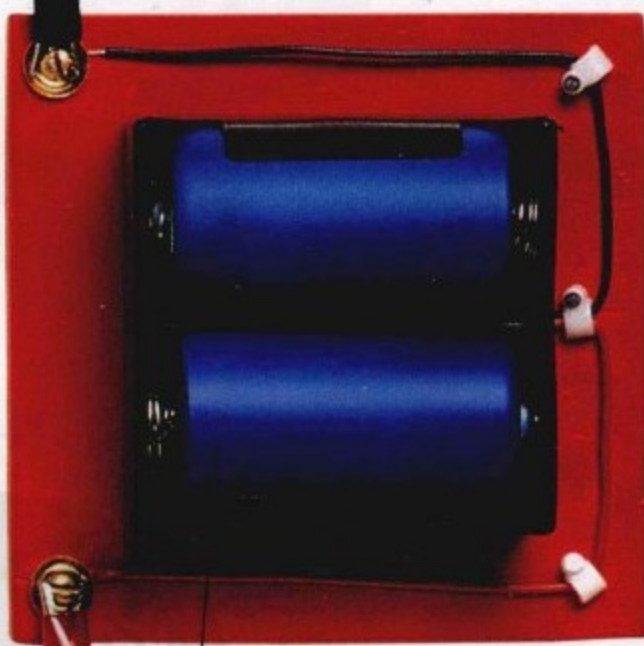
电路中的电来自于这两节电池。

电路

电路是使电子在其中流动的回路。电子在电路中流动使得两个灯泡都亮了起来。



假如你拿一只气球在衣服上多蹭几下，气球就能吸在墙上了，这是因为静电的作用。



电池能储藏电能。它能把电能输入电路。

光线和色彩

光线是很神奇的东西。我们之所以能看到东西靠的是进入我们眼睛的光线。光线有许多漂亮的颜色。

光线

光是直线传播的，所以我们称之为光线。光线不能拐弯，如果有东西挡住了光线，它就会形成一个影子。

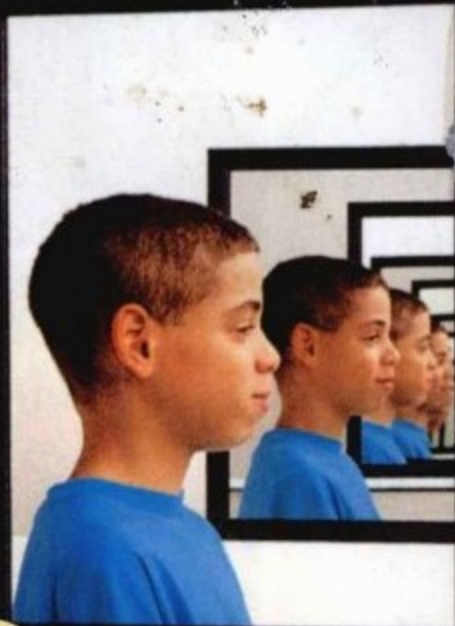
影子的形状和挡住光线的物体的形状是一致的。

影子人偶

光照不到的地方就形成了影子。

这个人偶挡住了从手电筒里射出来的光线。

你能在镜子中看见自己，那是由于光线在镜子表面被反射了回来。



手电筒照出了一个很夸张的影子。

手电筒

光源

我们见到的大多数光都来自太阳。和这个手电筒一样，灯泡也是用电来发光的。

光的反射

我们能看到东西是因为光线被这些东西的表面反射出来进入到我们的眼睛里。我们的眼睛把这些光的信号传输到我们的大脑中，于是就形成了我们看到的样子。



光的颜色

阳光其实是由很多种不同颜色的光组成的。雨过天晴时你会看到彩虹，它有许多不同的颜色。

混合颜色

把两种颜色糅合在一起就能创造出一种新的颜色。你在画画时只有几种颜料就能组合出许多不同的颜色。

蓝色



红色

黄色

红、黄、蓝被称为三原色。

光的折射

当光线照射到玻璃表面时，玻璃会改变光线的方向。放大镜就是改变了光线的方向所以让东西看上去比实际的要大。



试一试

我们来出一道彩虹。站在户外，背对着太阳，拿着院子里的水管向空中喷水。你能分辨出几种颜色？

运用色彩

人类、植物和动物都有各自使用色彩的方式。



红色 表示危险。有红框的标志意思是“小心”！



绿色 表示“可以”。绿灯表示现在可以安全地过马路了。



黄色 这只青蛙身上的黄色意思是说“我有毒，别吃我！”



色彩鲜艳的羽毛 能帮助鸟类吸引伴侣。



色彩鲜艳的花朵 能吸引昆虫或鸟类帮助它们授粉。



放大镜

蓝色大闪蝶

放大镜使得这只蝴蝶的翅膀看上去比实际大很多。

声音

每天我们都能听见像风声这样来自大自然的声音和其他噪音，例如汽车和飞机产生的噪音。我们还能把不同声音组合在一起产生音乐。

音量

声音的大小是用分贝来衡量的。很高的音量会损坏我们的听力。



落叶 的沙沙声大约有20分贝。



一般谈话 大约有60分贝。悄悄话的音量大约有30分贝。



吸尘器 噪声大概在60到80分贝之间。



喷气式飞机 起飞时的噪声能达到140分贝。

制造声音

当物体振动（快速地来回移动）的时候就会产生声音。物体的振动使得周围的空气也随之震动。这些震动会以波浪的方式通过空气传播开来。我们能听见声音就是因为声波传送到了我们的耳朵里。

声波



打击乐器

敲打一个金属托盘会使托盘震动。

打击乐器都有可以撞击在一起的部分。

弦乐器都有可以震动的弦。

声音的大小

空气中大幅的震动里蕴藏着很多能量，因此听起来声音很大。小的震动蕴藏的能量很少，所以听起来相对安静很多。

托盘产生的声波使这张纸震动起来，于是你就能看到撒在上面的糖粒开始跳动。

什么能使小提琴的弦震动？



蝙蝠的大耳朵便于它收集各种回声。

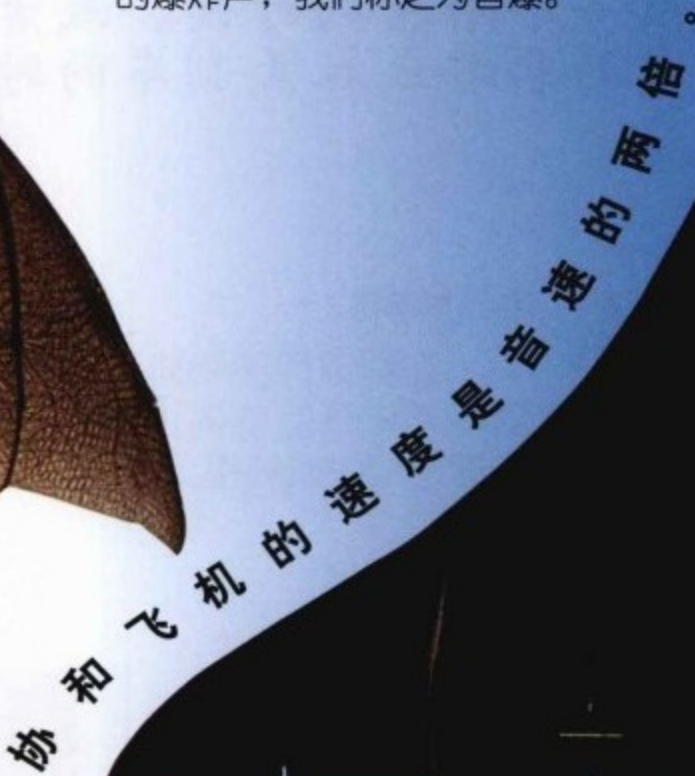
马蹄蝙蝠

声音的反射

你听到过回声吗？声音撞击墙壁或峭壁时就能产生回声，这时你就能再次听到同一个声音。蝙蝠会发出高音声波，然后通过分析声波的反射来寻找猎物。

声音的速度

声音传播的速度很快。它在空气中能达到每小时1200公里的速度。我们把能超越声音的速度叫做超音速。以超音速运动的物体能使空气发出巨大的爆炸声，我们称之为音爆。



协和飞机就是一种超音速客机。

鼓是一种打击乐器。



高音和低音

高频率的震动会产生尖锐的声音，例如哨子的响声。低频率的震动会产生低沉的声音，例如动物的吼叫。

管乐器

管乐器是利用管子里气流的震动产生声音的。

请进……

- 30—31 音乐
- 70—71 哺乳动物
- 78—79 鸟类
- 90—91 大脑和感官

动物的声音

有些动物，例如鸟、海豚和狗，是通过声音与同类相互交流的。有些动物能听到我们听不到的声音。狗能听见频率很高的声音。



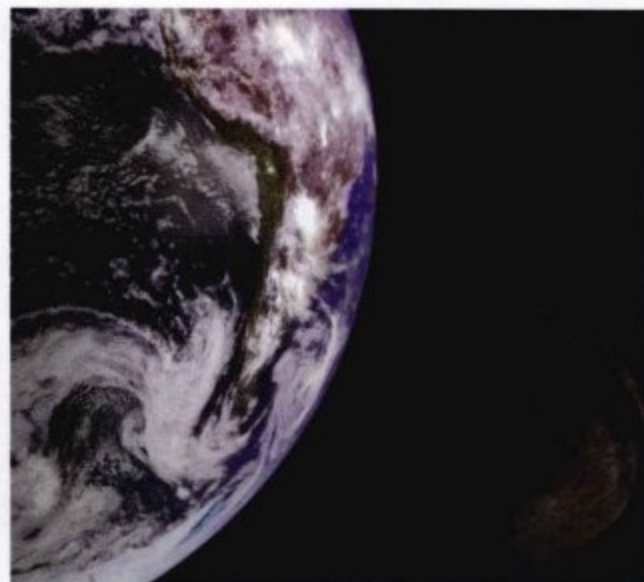
力和运动

力分为推力和拉力。当你推拉一扇门或一个书包的时候，或者当你蹬踏自行车的脚蹬或拉紧刹车的时候，你就是在用力。

移动物体

力可以改变物体运动的方式。力能够使物体开始或停止运动，使物体运动的速度加快或减慢，还能让物体旋转。

秤的工作原理就是测量重力对物体的作用。



地球的引力吸引着月球，使它不会脱离环绕地球的轨道。



重力和重量

你跳起来后总会落到地面上。把你从空中拽下来的力被称为重力。重力将一切物体都拉向地球。重量是重力作用在物体上的力的大小。

这个小女孩能够荡来荡去是因为作用在她身上的推力和拉力。

力还能使物体



弯曲和延展

力能够使物体改变形状。抻拉弹簧或橡皮筋的两端会把它拉长。挤压弹簧的两端会让它缩短。



磁铁不需要触碰任何东西就能产生力。

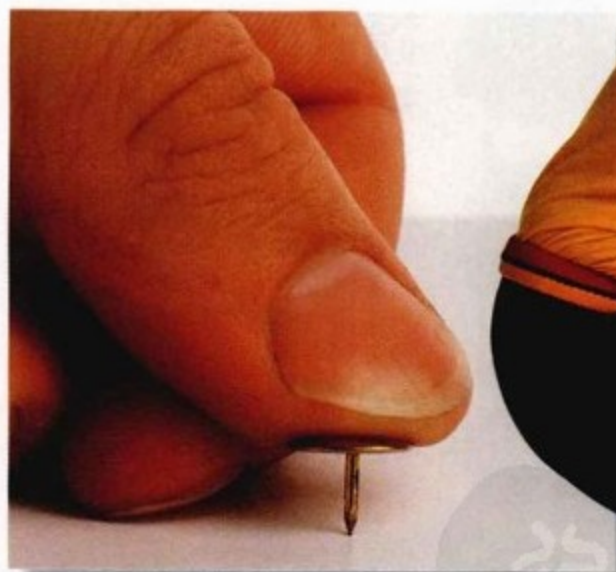
磁铁

磁铁能够吸引金属物体。每块磁铁都有两极，叫北极和南极。两个南极或两个北极放在一起会相互排斥。

这块马蹄型的磁铁吸住了很多铁制品。

金属线圈
弯曲或延展！

力能帮助我们移动物品。



压强

压强是作用在物体某部分面积上的力的大小。如上图所示，这个图钉尖端的压强非常大，所以它很容易就能进入其他物体。在扁平的另一端，压强就小得多。

你的鞋底和地面之间存在着摩擦力。



试一试

将绳子一端系在一棵树上，然后使劲拉绳子的另一端。你越用力，绳子往回拉的力就越大。力总是像这样有相反的作用。

摩擦力使你的鞋子不会在地面打滑。

因为月球上的重力比地球上的弱。

行业和发明

你吃的食品、坐的公共汽车和家里取暖用的燃料都是不同行业生产出来的。你使用的大机器和小玩意儿都是由人发明出来的。



建筑工地中的工人

盖楼房的时候要用到钢材。

重要的行业

这里列出了世界上最大的几个行业。我们日常生活中需要的绝大多数物品都来自这些行业。



制造业 生产出我们日常使用的各种机器和工具。



采矿业 挖掘出大量煤和矿石，我们从中可以提炼出各种金属。



油气开采业 将原油和气体加工成燃料和其他产品。



建筑业 为我们建造出高楼大厦、桥梁、隧道和水坝。



农业和食品加工业 为我们提供了粮食、肉类，以及加工好的食品。

钢铁行业

钢和铁是非常重要的原材料，很多行业都要用到它们。每年都有成百上千万吨的钢和铁从矿石中被提炼出来。

通信领域的发明创造

电话、卫星和互联网都是通信领域的发明创造。有了它们，我们与他人沟通变得更加容易。

现代家用轿车



这是听筒，使用者可以通过这个听到别人的声音。



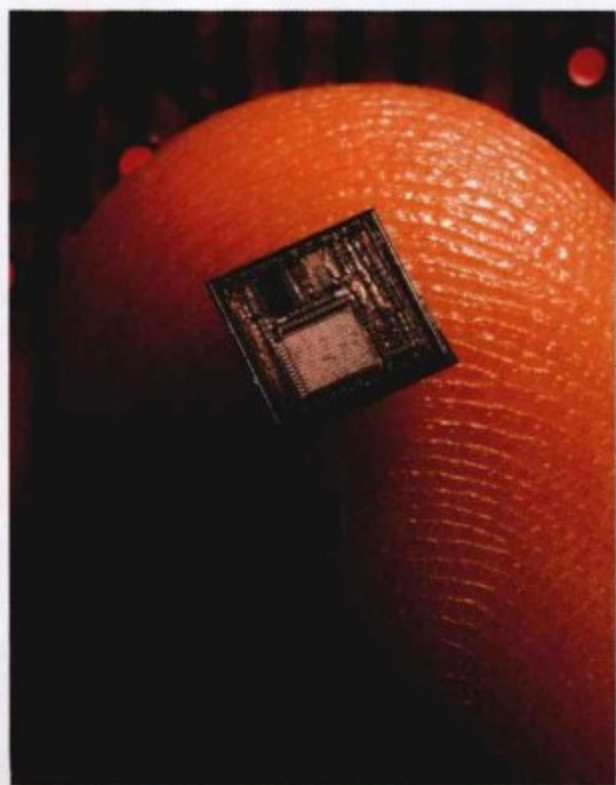
使用者对着这个接收器讲话。

20世纪20年代的电话

发动机罩下面的引擎十分强大。不断发展的科技使得引擎技术更加成熟和稳定。

交通工具的发明创造

喷气发动机、柴油发动机和气垫船都是交通工具方面的发明创造。它们使我们能更加快捷安全地来往于不同地点之间。



微型芯片

如果没有微型芯片，我们就不会有个人电脑、游戏机、立体声音响和其他电子设备。

微型芯片由非常微小的电路构成。

考考你

仔细研究“科学技术”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



专家
请进……

42—43 早期人类
126—127 地球上的物质
148—149 太空旅行

汽车和火车

汽车和火车是人们日常出行和运送货物最常用的交通工具。通过它们，人们可以在道路或铁路上穿梭往来。

早期汽车

早期的汽车都是没有顶棚的，而且行驶速度很慢。一个人会举着旗子在车前面走，警告大家有一辆车过来了。



福特T型

这辆车的引擎在后面。

一辆车的引擎通常在发动机罩下面。

金属外壳



蓝博基尼穆拉

橡胶轮胎抓地性能优越。

现代汽车

现代汽车都有强大的引擎，能提供充沛的动力，外壳也都是金属的。每年都有上百万辆汽车被生产出来。



驾驶舱和控制台

尾翼

坚固的结构保护着驾驶者。

宽轮胎

前翼

赛车

这辆赛车能以300公里/小时的速度从你身边呼啸而过。这宽大的轮胎能够防止它在转弯时打滑。



轿车的种类

轿车的种类五花八门。我们举几个有趣的例子。



老爷车 都是很古老的车型。有些人喜欢收集它们并在展会上向大众炫耀。



怪物卡车 是一种小型卡车，但它的轮胎有一人多高。



豪华轿车 有宽大舒适的座椅和奢侈的内饰。



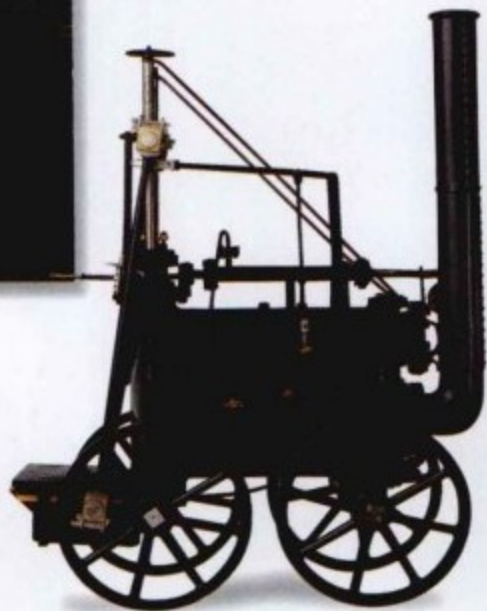
电力汽车 安装有电力发动机而不是普通的内燃机。



欧洲之星高速列车可以穿越海底隧道从英国抵达欧洲大陆。

火车

火车只能沿着铁轨行驶。早期的火车使用的是蒸汽发动机。现代火车使用的是电气发动机或柴油发动机。



这个火车头是大约200年前造出来的，用来牵引后面挂着的四轮车厢。

这种拖车被称作侧帘拖车。



司机的休息室

大卡车

世界上最大的卡车是绞接式卡车。它们前端是一个牵引车，后面是一个装满货物的拖车。

小 专 家
请进……

94—95 能量
104—105 行业和发明
112—113 工程技术

这种卡车有很多巨大的轮胎，它们可以共同分担卡车的重量。

飞行器

大约100年前人们发明了飞机。
如今每天都有数以百万计的旅客乘坐飞机前往世界各地。

这个机翼是由塑料纤维制成的。

飞行员通过来回移动一个吊带操纵滑翔翼的飞行方向。

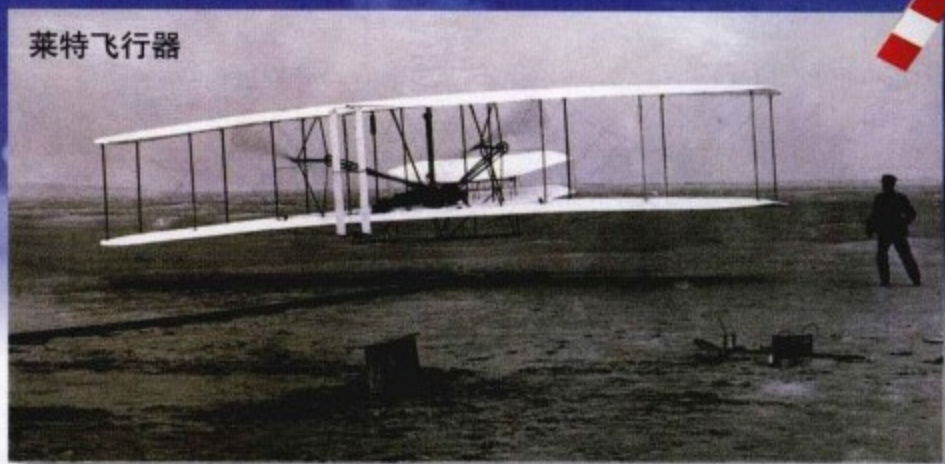
坚韧的吊带

滑翔翼

滑翔机

滑翔机是一种没有引擎的飞机，它借助上升气流来滑翔。这种滑翔机被称为悬挂滑翔翼，因为飞行员是悬挂在机翼下面的。

莱特飞行器



早期的飞机

第一架成功飞起来的飞机叫莱特飞行器，1903年制造于美国。这个飞行器是双翼飞行器，也就是说它有两层机翼。

垂直尾翼

喷气发动机

机身是一个坚固的巨大金属管。

乘客们坐在这部分。飞行员

机翼

起落架

直升机

直升机能向前、后、左、右、上、下各方向飞行，甚至还能悬停在空中不动！有些直升机被用来进行山区或海域的搜救工作。

水平旋翼的旋转速度非常快，它能把直升机拉升到空中。



军用飞机

空军通常配备有战斗机、侦察机和运输机。这架样子古怪的飞机型号是洛克希德F-117，它的绰号是隐形战斗机。

战斗机配备有航炮和导弹。



这种外形令雷达很难探测到它。

..... 坐在驾驶舱里



飞机的种类

不同类型的飞机能胜任不同的工作。人们利用各种飞机来进行他们的日常工作。



轻型飞机 通常被用做休闲活动。



超音速飞机 比声音传播的速度还快。



水上飞机 配有浮筒，用来在水面上降落。



运输机 内部有很大的存储空间，用来盛载货物。

起飞和着陆

飞机在跑道上加速滑行，直到足够快的时候才能升空。当飞机要降落的时候，它会降低速度，放下起落架。

请进..... 专 小

- 4-5 世界地图
- 58-59 20世纪
- 78-79 鸟类
- 148-149 太空旅行

喷气发动机

船员从一间控制室里驾驶轮船。这间控制室被称为驾驶室。

舰船

你有没有乘坐渡轮或游轮在海上航行过？
渡轮和游轮都是轮船的一种。大多数轮船都被用来运输货物。小船或小艇和轮船很像，只不过个头要小很多。

集装箱

轮船

这是一艘集装箱货轮，它运载着成百上千个装满货物的集装箱。船的主体部分被称为船体。船体内部的层面被称为舱面。

拖船

拖船的体形很小，但力量很大。它能拖动很大的轮船。拖船通常被用来牵引大轮船进出海港。

尖尖的船头劈开海浪。

小 专 家
请进……

8—9 海洋
36—37 运动与休闲
56—57 探险家

小船

小船的种类很多，有些是运输货物或乘客的，有些是用来进行特殊工作的，还有些是供人们消遣娱乐的。



渔船 拖拽着巨大的渔网在海里捞鱼。



救生艇 能在恶劣的环境中搜救在海上遇险的人。



气垫船 通过气垫能悬浮于海面上行驶。



摩托艇 是一种休闲用的小快艇，它能在海浪间穿梭跳跃。



帆板 跟冲浪板很像，只不过它有一个桅杆和风帆。

军舰

这艘军舰叫护卫舰。它装备有火炮和鱼雷，能够抵御其他战舰或飞机的攻击。船的尾部有一个直升机停机坪和用来存放飞机的机库。

大三角帆



帆船

起风的时候，你就能驾驶帆船扬帆起航了。风吹着船帆使船向前移动。左图这艘船是一艘赛艇，前面那个高高的三角形的船帆叫做大三角帆。

指挥塔



潜水艇的大部分船体都在水下。

潜水艇

潜水艇是能够在水下行驶的船。这艘军用潜水艇（上图）携带着鱼雷用可以攻击敌人。



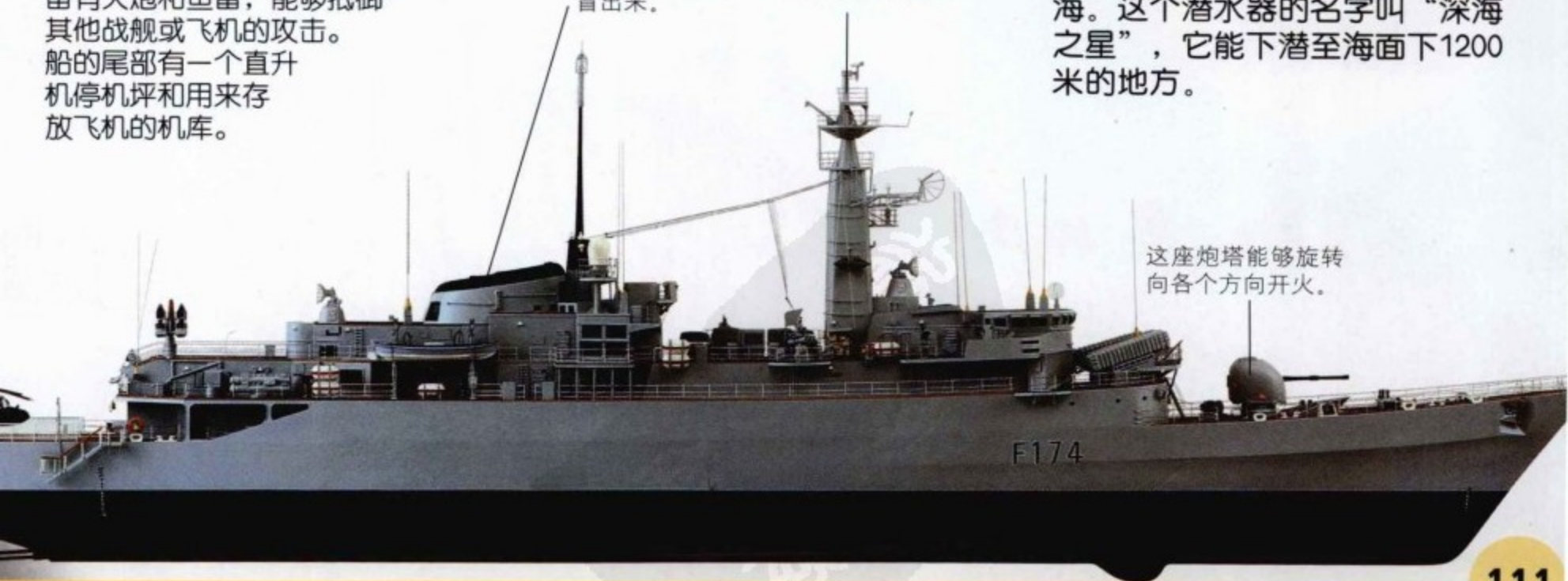
发动机产生的废气从这个烟囱里冒出来。

桅杆上的雷达能侦测到其他船只和飞机。

潜水器

科学家用小型潜水器来探索深海。这个潜水器的名字叫“深海之星”，它能下潜至海面下1200米的地方。

这座炮塔能够旋转向各个方向开火。



工程技术

设计建造汽车和高楼大厦需要工程技术。从事工程设计的人叫工程师，他们在科学和数学方面的能力都很强。



美国纽约市帝国大厦的建筑工地

工程材料

工程师通常会使用经久耐用的材料，例如金属、塑料和木材。上面这张照片展现的是20世纪30年代的一位建筑工人坐在一座摩天大厦的钢架上。

机械工程

设计和制造机器和机器的零部件被称为机械工程。机械工程师还能修理出了问题的机器。



装配飞机的工厂

制造飞机的工程师被称为航空工程师。

请进……
专 家

- 22—23 大城市
- 48—49 古罗马
- 58—59 20世纪
- 148—149 太空旅行

这是英国的福斯铁路桥，建于1883年。



矗立在水中的
坚实底座。

工程机械

机器的零部件通常都是由另外一些机器组装起来的。下图是一条汽车生产线，当汽车从这里通过的时候，机器人会将它们焊接起来然后喷漆。



机器人使用焊枪将汽车部件组装起来。

太空工程

宇航员在太空里工作，他们要修理卫星，还要建造空间站。太空工程是难度很高的工作，因为零部件会四处悬浮而且宇航员还要身着笨重的太空服，佩戴厚厚的手套。



计算机设计

计算机辅助设计（简称“CAD”）是利用计算机来协助完成一些物体的设计，例如汽车。计算机能在汽车被真的造出来之前模拟出它完成后的样子。



民用工程

民用工程技术被运用于道路、铁路、桥梁、隧道、水坝和高塔的设计和建造中。这些项目的工程师使用的都是非常坚固的材料，例如钢筋和水泥。

这座桥由很多巨大的钢管组成。



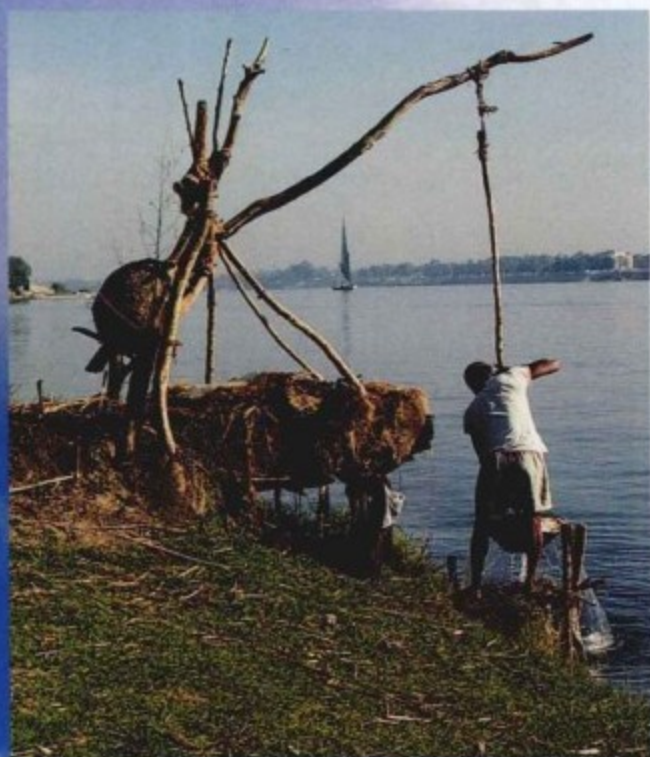
火车从这条铁轨上通过福斯桥。

工具和计算机

工具是帮助我们完成工作的东西。像剪刀这样的工具就很简单，而像计算机这样的工具就十分复杂。

这架吊车的悬臂很长，跨越了整个建筑工地。

驾驶舱



桔槔能帮助埃及农民吊起很重的水桶。

简易工具

这个简单的工具叫做桔槔。这是一种杠杆。农民用它把水送到他们的田里。开罐器和钳子都是简易工具。

试一试

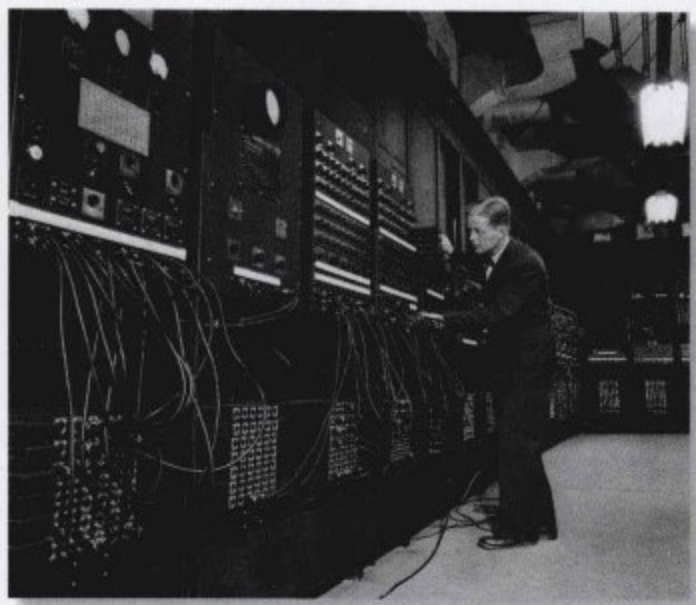


在铅笔上放一把尺子，按下尺子的一头，另一头就会翘起来。这种工具就叫杠杆。杠杆能帮助托举重物。

这台挖掘机正在挖一条沟，以便把一根管子埋进去。

吊车是用来吊起和移动重物的工具。

厚实的轮胎



早期的计算机

计算机最早出现在20世纪40年代。它们的体型极其庞大，画面中这台计算机占据了整个房间，但它们的运算能力还不如现代的普通计算机！

这个机器被称为“电子数字积分器和计算机”（ENIAC）。

计算机配件

通过这些配件你能使用计算机并且能输入和输出数据。



显示器 计算机通过这个屏幕显示文字和图片。



鼠标和键盘 通过它们可以向计算机输入文字。



扫描仪 它可以将图片和照片转化为计算机使用的数据。



打印机 它能将屏幕中的文字和图片打印到纸上。

电脑通过屏幕显示数据。

这个吸尘器能带动周围的空气旋转，从而吸出地毯中的灰尘。

笔记本电脑



计算机

计算机俗称电脑。能够在它的内存中存储信息，我们称之为数据。计算机有一个电子大脑，能迅速处理数据。

建筑机械

在建筑工地你能看到许多体形庞大的机械。它们能在地面挖坑，还能搬运非常重的东西。



挖掘臂



智能吸尘器

家用机械

吸尘器、洗衣机、除草机和树篱修剪器帮助我们完成了许多家务。它们体内都有一个驱动零部件运转的电机。

电视和媒体

这些屏幕显示着来自各个摄像机的画面。

电视、广播、报纸、杂志和互联网构成了媒体。媒体为我们带来了各种新闻、信息和娱乐。

电视监视器

电视

制作一部电视节目需要有主持人、摄影师、音效工程师、导演和制片人。大多数节目都是在摄影棚里完成的。



一位主持人和摄影师正在摄影棚里制作电视节目。

导演最终决定着我们在电视里能看到的图像和声音。



广播

这张照片里展示的是一间录音棚。主持人正对着麦克风讲话。坐在前面的人控制着听众从收音机里能听到的内容。

报刊杂志

每天全世界都会发行成千上万种地区性、全国性或国际性的报纸。除此以外，每周或每月我们还能看到针对成百上千个不同主题的各种杂志。



撰写新闻

发现新闻线索的人被称为记者。他们记录人们的言行并把这些写成文章发表在我们看的报纸或电视节目中。



世界各地的报纸。

许多报刊和电视台都有自己的多媒体网站。



广告

你每天都会看到几百条广告。广告宣传的是很多公司的产品或服务。这些公司为了在媒体上刊登广告会向电视台或报刊杂志社支付一大笔费用。

多媒体

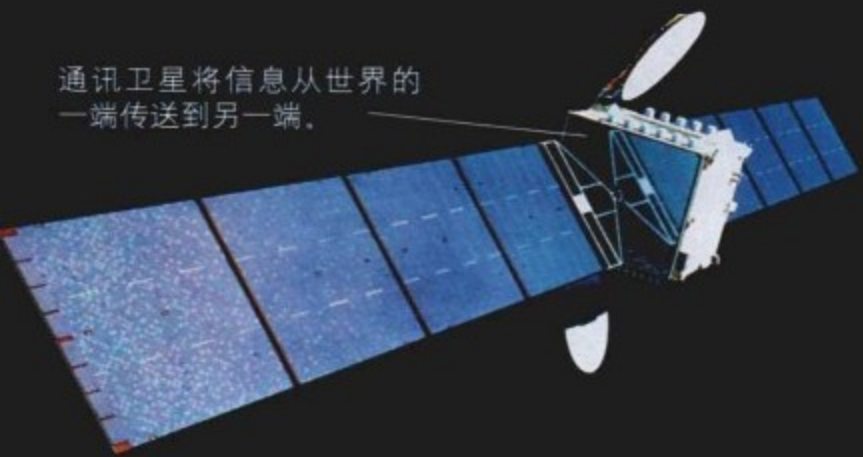
“多媒体”这个词的意思是把不同的媒体形式混合在一起。互联网上有很多多媒体网站，上面有文字、照片、动画，还会播放声音。

在很多城市里，广告随处可见。



通信

通讯卫星将信息从世界的一端传送到另一端。

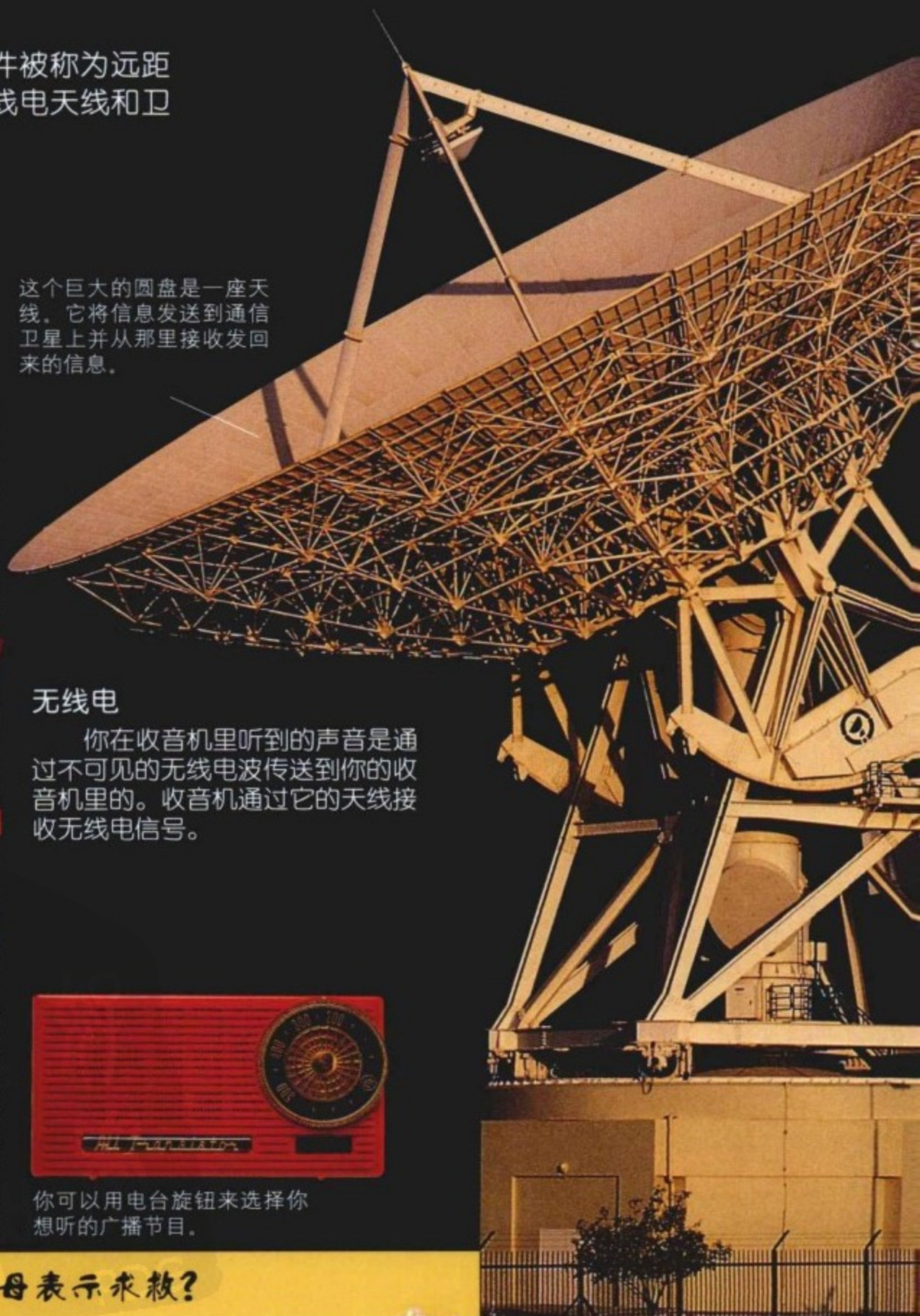


电话、电视、无线电和互联网都是人们沟通的方式。通过这些方式我们能与其他人交谈、发送文字、图片和声音。

远距离通信

电视、无线电、电话和电子邮件被称为远距离通信或电信。通过地下电缆、无线电天线和卫星，信息能传送到很远的地方。

这个巨大的圆盘是一座天线。它将信息发送到通信卫星上并从那里接收发回来的信息。



简易的通信方式

下面是一些不需要说话就可以沟通的方式。

旗语 是通过两面旗子的不同位置组合来表示字母。



莫尔斯电码 利用长短不同的声音或闪光来组合出字母。



升起的浓烟 能让营救队伍更容易发现遇险的人。



手语 是通过手势帮助聋哑人进行沟通。



吹哨 能在紧急时刻起到呼救的作用。



无线电

你在收音机里听到的声音是通过不可见的无线电波传送到你的收音机里的。收音机通过它的天线接收无线电信号。



你可以用电台旋钮来选择你想听的广播节目。

光信号

文字、图片和声音在不同地点间传播时通常被转化为闪烁的光信号。这些光信号在特制的光缆中传播。



光信号在光缆的细小玻璃纤维中传输。

这个天线面朝着太空里的卫星。

网吧是一个能让你发送电子邮件和访问网站的地方。

互联网

互联网是由世界上连接在一起的数百万台计算机组成的。通过互联网我们能发送电子邮件，还能访问存储在这些计算机中的网站。



电话

电话将你的声音转化为可以传播的电、无线电或光信号。复杂的电子传输将你的电话和被呼叫方连接在一起。

有些手机还能发送电子邮件或浏览互联网网站。

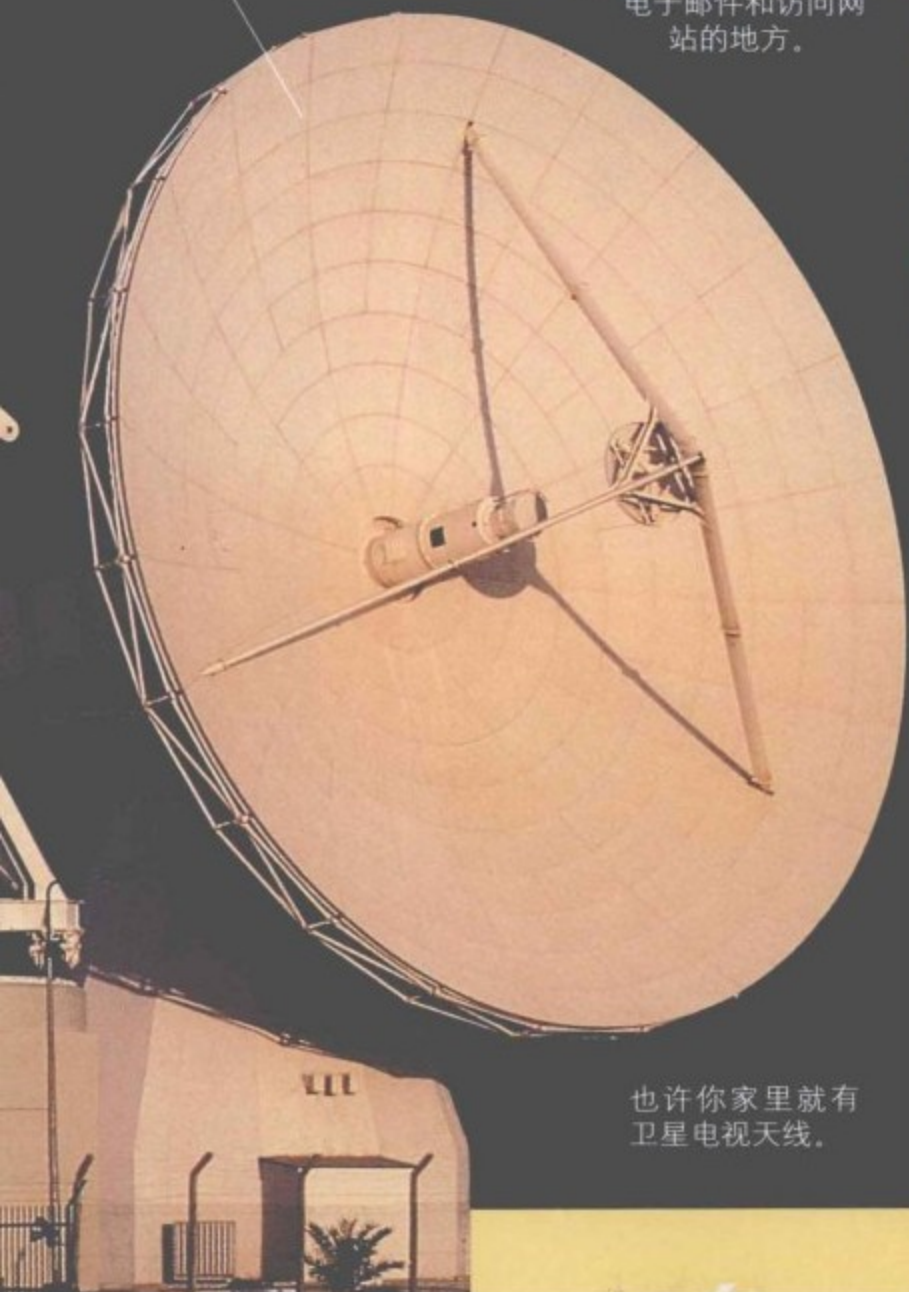
电视和视频

“视频”这个词的意思是运动的影像。你可以在电脑上观看电视或视频内容。这些内容是通过摄影机拍摄下来的。



有些视频是“直播”的，也就是说它的拍摄和播放是同时的。

也许你家里就有卫星电视天线。



我们的星球

地球是我们居住的星球，它是一个巨大的球体，内部是滚烫的岩浆，表面是被称为“地壳”的坚硬外壳。地球在宇宙里不停地运动着。

地球的自转

地球每天缓慢地旋转一周。它旋转的轴叫地轴。地轴的两端是地球的两极。

地球的表面

地球表面有七块大的陆地，我们称之为大陆。这些大陆覆盖着地球三分之一的表面，其余部分都是海洋。

地轴连接着地球的两极。

北极点

地轴



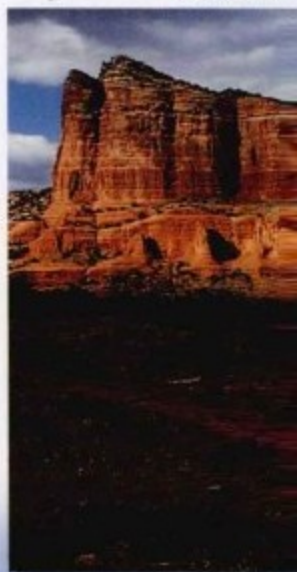
是倾斜的。

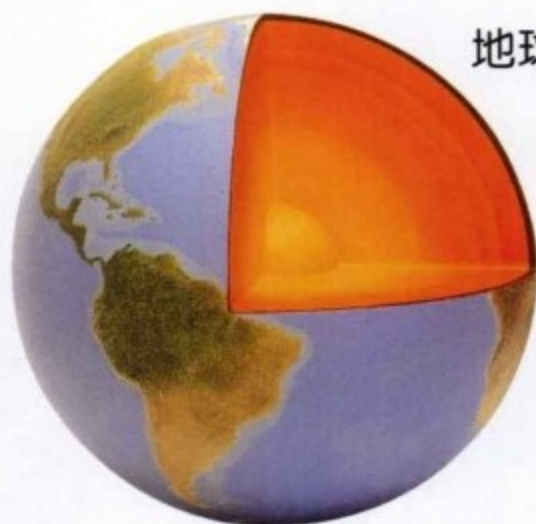
南极点



地球像磁铁

你用指南针找过方向吗？指南针能起作用是因为地球里面仿佛藏着一块大磁铁。





地球的构造

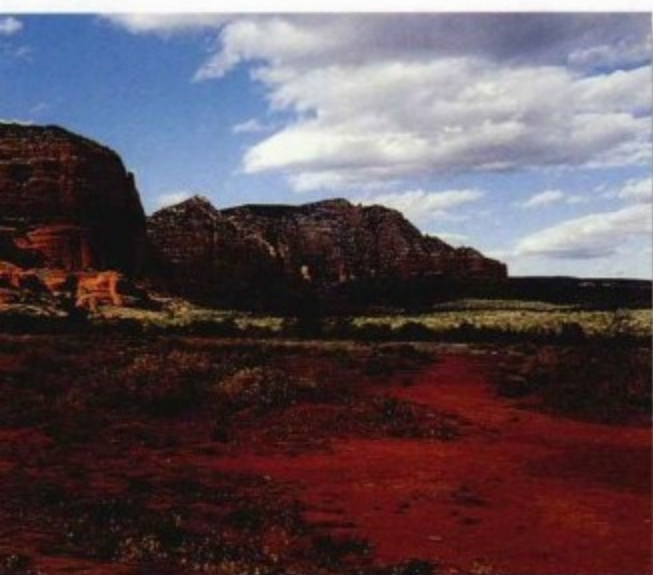
地壳其实很薄。它下面是一层炙热的熔化的岩石，我们称其为地幔。地球的中心是一个坚硬的核。

分裂的地壳

地壳分裂成许多巨大的碎块，叫做板块。当这些板块的边缘相互挤压时就会发生地震或火山喷发。



美国加利福尼亚州的圣安德烈斯断层。



山地和峡谷

大多数山地的形成都是由于地壳运动导致岩石被向上推挤而形成的。风、流水和冰川都会消蚀山地的外貌。

美国西南部亚利桑那州的桑多那。

考考你

仔细研究“地球”这一章，你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



请进……

- 4—5 世界地图
- 60—61 全球生物
- 136—137 宇宙
- 144—145 地球的卫星

火山和地震

你脚下的大地似乎很结实，但在不少地方它其实很脆弱，甚至已经四分五裂了。这些地方就是火山爆发和地震经常发生的地方。



流动的熔岩

从火山中流出的炙热的液态的岩石叫做熔岩。熔岩有时流动得很快，仿佛是一条滚烫的红河。

火山大多是圆锥形的，这是火山里涌出的熔岩冷凝后堆积而成的。

火山

岩浆是地壳下熔化的岩石。有时它会从地壳的裂缝中喷涌出来，就形成了火山。火山喷发的时候还伴随着许多尘埃。

地震

当两个板块相互摩擦的时候，地面就会来回震动，这就是地震。地震会让地面裂开，道路会遭到破坏。



下图显示出地震时地表的震动情况。



研究地震

研究地震的科学家叫做地震学家。他们希望能预测出地震发生的时间，以便人们有机会能撤离到安全的地区。

圣海伦火山在1980年的一次大爆发。

防患于未然

这是旧金山的泛美金字塔。它特殊的设计使得它在地震时能安然无恙。地震时它仍然会晃动，但决不会塌。



维苏威火山

公元79年，当维苏威火山喷发的时候，古罗马的庞贝城被淹没在火山尘埃中。许多生活在那里的人都不幸遇难。

这个人捂着脸想遮挡从天上落下来的火山灰。



这些人形是庞贝遇难者的石膏像。

岩石和化石

岩石的种类

岩石有很多种颜色和纹理。下图列举了岩石的三种主要类型，它们是因为不同的形成方式而得名的。



火成岩 是在炙热的岩浆冷却时形成的。



变质岩 是在地下深处经高温变化而形成的。

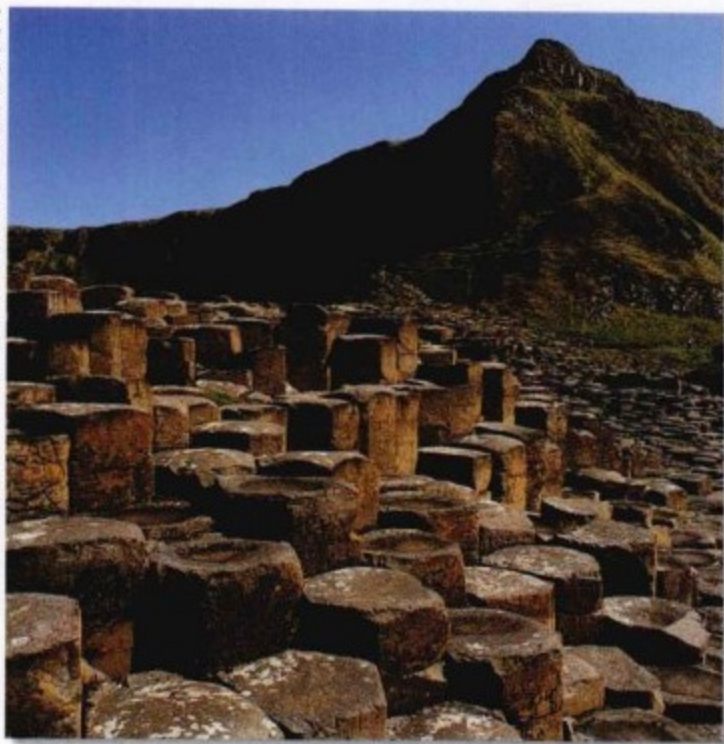


沉积岩 是由一层一层的沙子、泥和海生物的遗体构成的。

沙岩

沙岩是一种沉积岩。层层沙子被紧密地挤压在海床上，经过很长时间就形成了沙岩。澳大利亚的艾尔斯岩就是一大块巨大的沙岩。

岩石构成了地球坚硬的外表——地壳。岩石通常藏匿于地下，但是你在山里或海边也有可能看到它们。



巨人堤道

这些位于爱尔兰的奇形怪状的石头被称作巨人堤道。它们是由一种叫“玄武岩”的火成岩构成的。这些岩石在冷却的过程中分裂开来形成了现在的样子。

巨人堤道是由上千个玄武岩柱组成的。

风和雨会

乌鲁鲁岩的脚下有很多山洞。



矿物质

岩石是由矿物质构成的。不同的岩石是由不同的矿物质组合而成的。

这种矿物叫玛瑙，有彩色的条纹。

钟乳石



钟乳石是由一种叫方解石的矿物质构成的。

鹦鹉螺化石



蜘蛛化石



三叶虫化石

化石

化石是数百万年前生长的植物和动物的遗骸。它们死后其遗骸被埋没并慢慢变成了石头。



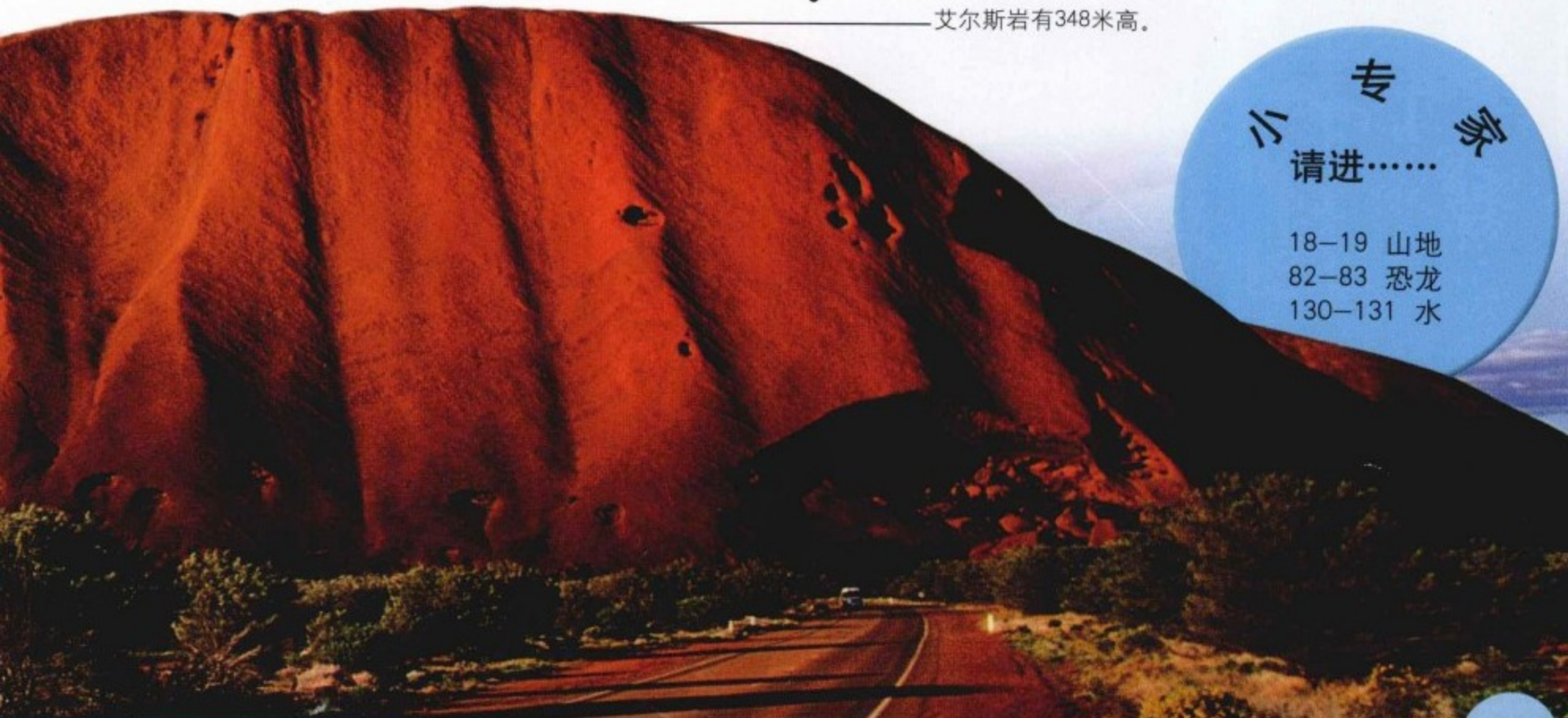
恐龙脚印

岩石中的脚印

数百万年前动物留下的脚印通常也会变成化石。

..... 渐 渐 侵 蚀 岩 石

艾尔斯岩有348米高。



专家
请进.....

- 18-19 山地
- 82-83 恐龙
- 130-131 水

地球上的物质

地球的岩石和矿物含有许多有用的物质，例如金属和宝石。我们还能从地球里获得像煤和石油这样的燃料。

滚烫的液体金属

这里是巴西的一个矿场，这台挖掘机正在挖掘铁矿石。



金属

铁、铝和铜都是金属。绝大多数金属都比较坚硬且有光泽，它们都来自于矿石。矿石则产自采石场或矿井。

铁矿石



提炼金属

通常来说，要把金属从矿石中提炼出来，矿石首先要被加热到很高的温度。这个过程叫熔炼。有时人们也会用电来去除矿石。

宝石

有些存在于岩石中的矿物看起来仿佛是漂亮的彩色玻璃，它们被称作宝石。蓝宝石、红宝石和钻石都是宝石。



藏在岩石中的一颗钻石

切割钻石是一项很精细的手艺活儿。



切割完的钻石



金属的用途

金属被用来制造很多东西。下面是四种常见的金属以及它们的用途。



铁 数千年来铁都被用来制造工具和武器。



铜 是一种棕色的金属。电线和硬币就是用铜做的。



铝 是一种重量较轻的金属。它能被压得很扁做成铝箔。



金子 总是很耀眼，所以我们把它制成珠宝和装饰品。



红宝石激光束

宝石的用途

作为珠宝用的宝石都需要经过细致的切割和抛光才能令它们熠熠生辉。除此之外，宝石也有其他用途。红宝石被用来生成激光，而坚硬的钻石被用作钻头。



一块切割好的红宝石。

采煤

煤是由数百万年前生长的古代植物逐渐形成的。煤是一种发电站和住宅都会用到的燃料。人们在地下发现的煤矿通常都是很厚的煤层。



煤矿工人在地下很深的地方进行开采。

请进……

- 52—53 阿兹特克、印加和玛雅文明
- 94—95 能量
- 112—113 工程技术



空气和大气层

空气是看不见、摸不着、闻不到的，但它围绕在你身边，无处不在。地球被一层厚厚的空气包围着，这就是地球的大气层。

为什么需要空气

没有空气，地球上的植物和动物都无法生存。空气中含有动物需要吸入的气体和植物用来制造养料的气体。

空气的膨胀

空气受热后会膨胀，因此会比冷空气轻，这就使它向上升。

一个热气球能升起来是因为它里面充满了热空气。

吊篮里的燃烧器加热了气球里的空气。

植物利用空气中的二氧化碳生成养料。

空气的成分

空气是由几种不同的气体混合而成的。这些不同的气体有不同的用途。



氧气 占空气的五分之一，是燃烧必备的气体。



氮气 占空气的四分之三，我们用它来做肥料。



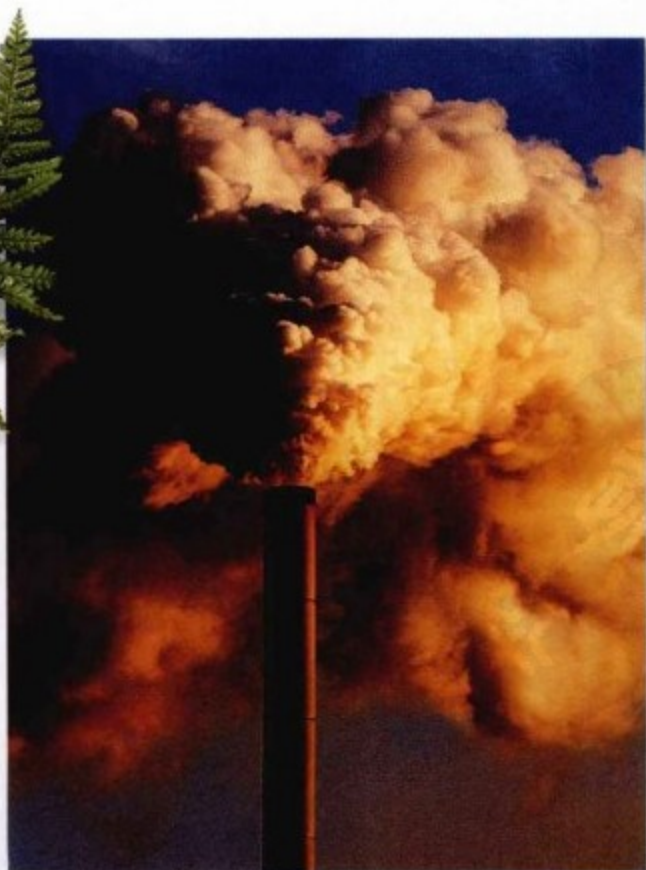
氦气 可以用来为气球充气，这样的气球可以飘起来，因为氦气比空气轻。



二氧化碳 可以用来生成碳酸饮料中的泡泡。



氖气 被用在灯管中。当电流穿过这种气体时，它会发光。



空气污染

汽车、锅炉和工厂都向空气中排放有害气体和烟尘。这些气体和烟尘被称为空气污染。

有些工厂排放的气体还能造成酸雨，酸雨会导致植物死亡。

大气层

大气层使得地球适宜动植物生存。它能阻挡来自太阳和太空的有害射线，还能保持一定的温度。

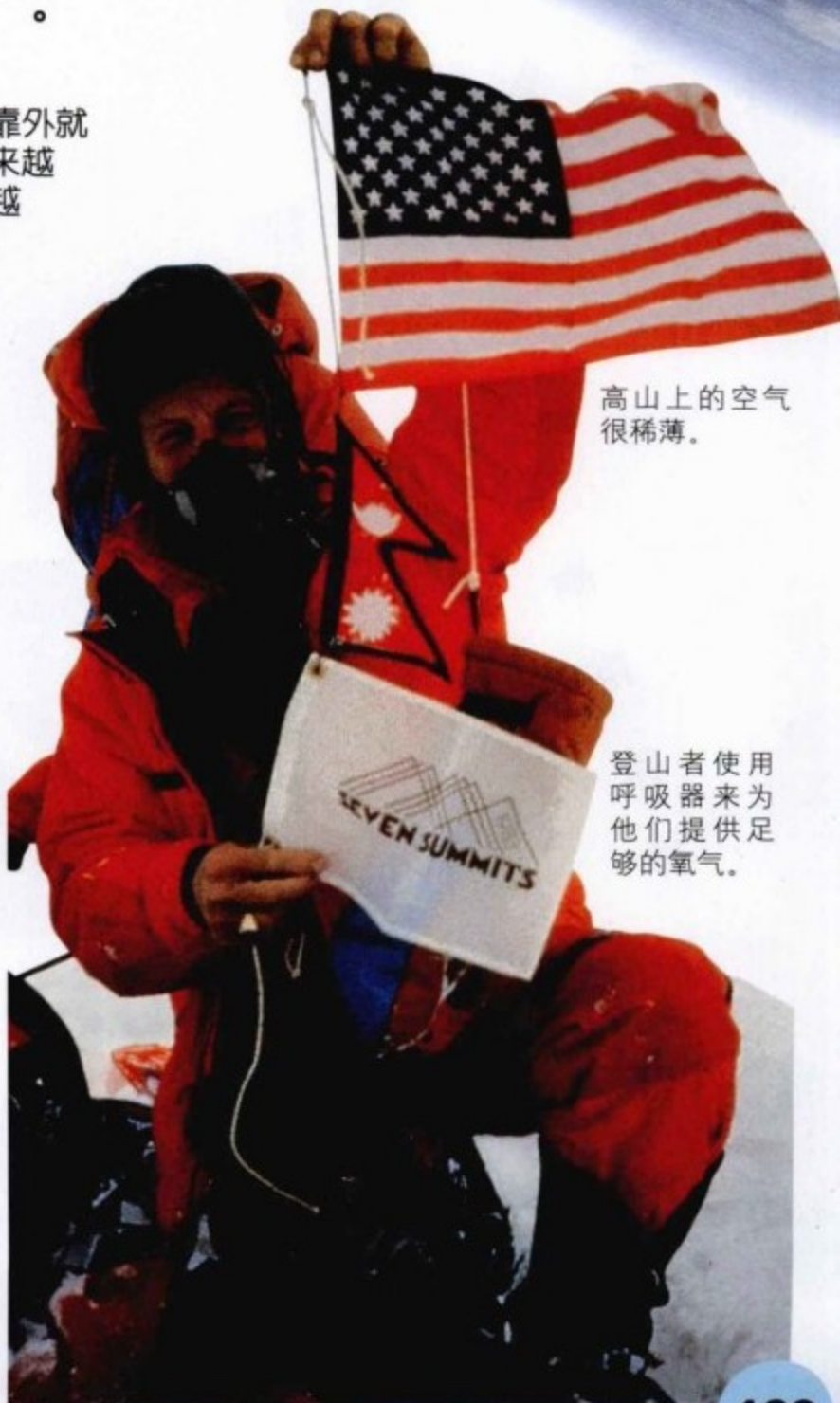
大气层能阻挡
直射地表
太空射线。

这层朦胧的蓝色气体就是地球的大气层。

渐渐消失

地球的大气层越靠外就越稀薄，而且温度越来越低，人们呼吸也越来越困难。当空气完全消失的时候，你就置身于太空里了！

高山上的空气很稀薄。



登山者使用呼吸器来为他们提供足够的氧气。

水

水无处不在。它存在于江河湖海，也存在于大地和空气中。我们饮用来自河流和地下的水或用它们来洗涤物品。水通过自来水管进入千家万户。

海洋

地球上的海洋是一个巨大的水源。海洋覆盖了我们这个星球三分之二的表面。想象一下，这是多么多的水啊！



太平洋几乎覆盖了地球一半的表面。



水是液体。

水总是能融合在一起。很少量的水会形成水珠。

水总是往低处流。



冰

当水的温度降到很低的时候，它就会凝结成冰。冰是固体。冰受热后会融化成水。冰比水轻，所以冰块会浮在水面上。



水蒸气

当水的温度升到很高的时候，它就会蒸发为水蒸气。水蒸气是气体。水蒸气遇冷后会凝结成水。水蒸气从水壶嘴里喷出来的时候遇冷迅速凝结成小水珠，无数的小水珠形成了水雾。

水波是因为水的自身涌动而形成的高低不同的表面。

咸水

你尝过海水的味道吗？非常的咸！人们把海水蒸干从中提取盐。雨水或河水并不咸，所以被称为淡水。



水的循环

水在海洋、空气、陆地和河流中循环往复。



海洋 海洋和陆地中的水升入空中。



云 当潮湿的空气上升遇冷后，水就凝结成了云。



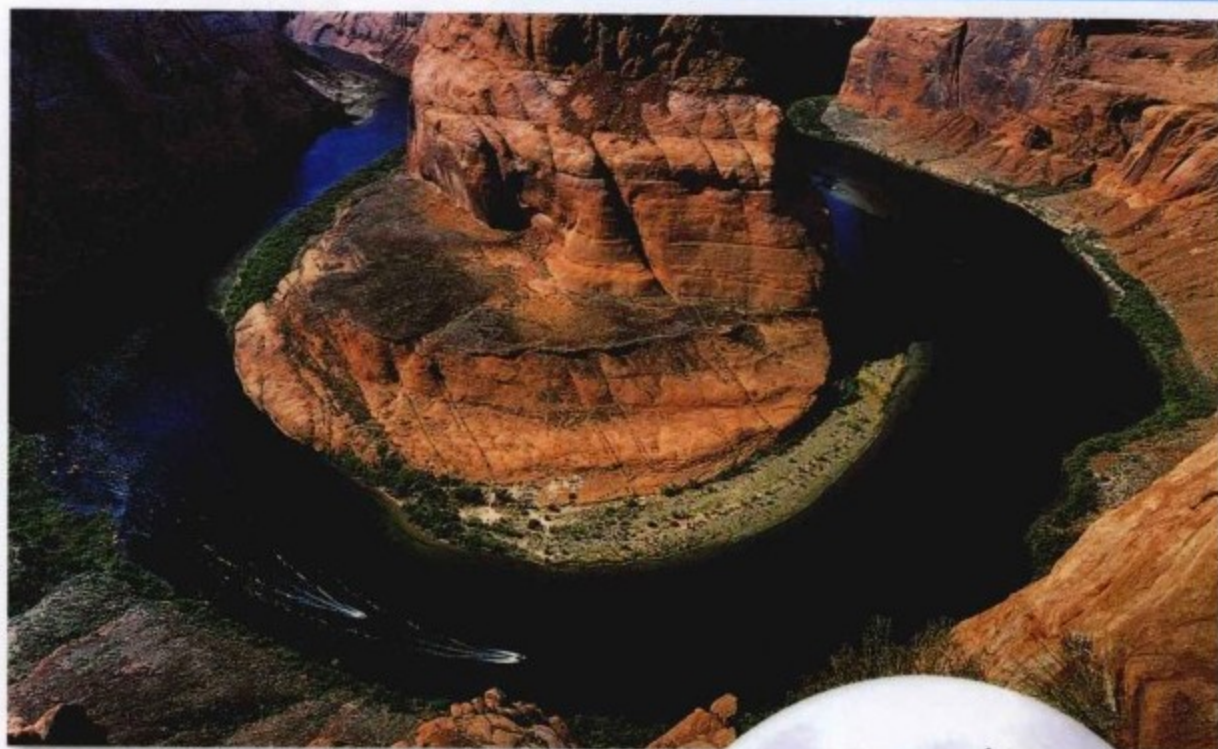
雨 水以雨、冰雹和雪的形式从云层降落到地面。



小溪 雨水浸入土壤，有些雨水汇成小溪。



河流 小溪汇入河流，最终流回大海。



水和地貌

这条深深的峡谷就是被美国科罗拉多河的河水常年冲蚀形成的。河水逐渐冲蚀着岩石，一点一点地改变着地貌。

试一试



你嘴里呼出的气含有透明的水蒸气，你朝着一面凉的镜子哈气就能看见。水蒸气遇冷会在镜面上凝结成小水珠。

生命之源

植物、动物和人类都需要水才能生存。动物必须要喝水；植物必须通过它们的根从土地中汲取水分。



大象每天都会到水坑去喝水。



天气

今天天气如何？是晴天、多云、干燥、有雨、酷热，还是冷得要命？天气影响着人们的着装和出行安排。这也是我们必须要了解天气的原因。

为什么有天气变化

天气的变化是因为阳光能加热空气，空气受热后会在地球的大气层中流动，促进热空气和冷空气均匀地分布在地球表面。

地球上空气的流动造成了风和雨。从太空我们能看到地球大气中的旋涡状的云层。



风的威力

空气流动形成了风。飓风威力巨大，能刮倒树木，还能掀翻屋顶。

气象术语

以下是一些主要的气象术语，其中有多少能描述今天的天气呢？

日照 能为我们带来热和光。它能加热空气，烘干土地。



风 是流动的空气，流动很少时是微风，流动很剧烈时是强风。



云 是小水滴形成的。黑压压的云层表明很快要下雨了。



雨 是从云中坠落的水滴。降雨有助于植物的生长。



温度 它的单位是摄氏度或华氏度，它表明了空气的冷热程度。



雪 是由微小的冰晶构成的。当气温很低的时候就会下雪，而不是下雨。



云和雨

云是由微小的水滴或冰晶构成的。潮湿的空气上升后遇冷就形成了云。多云的天气通常预示着降雨或其他不好的天气即将来临。

风速计能测量风的速度。

风向标能测量风的方向。

测量天气

世界各地都有气象观测站。人们使用特殊仪器来测量温度、降水、风速和日照时间。



这个盒子里的
温度计测量着气温。



太阳能电池板

雷电

雷雨天气看上去总是很可怕。当积聚的电能从云层射向地面的时候就形成了闪电。电流使得空气被急剧加热，于是就产生了巨大的隆隆声，这就是我们听到的雷声。



气象卫星



天气预报

天气预报员会仔细分析从气象观测站收集的信息和从气象卫星上拍到的照片。计算机会帮助预报员分析并预测出未来的天气将是什么样子。

小 专 家
请进……

- 10—11 沙漠
- 14—15 雨林
- 66—67 农作物
- 96—97 电

气候和季节

气候是指一个地区在一年时间里通常会有天气类型。如果你居住的地方夏天不太热，冬天也不太冷，那么你那里的气候就很温和。

气候带

地球上不同的地区有不同的气候，这取决于这些地区在一年中拥有的天气类型。

接近赤道的地区是炎热的气候。

棕榈树生长在热带地区。



热带地区 一年到头都很炎热，几乎每天都会下雨。



亚热带地区 一年到头也很炎热，但是有雨季和旱季之分。



沙漠地区 气候总是很干燥，白天温度很高，夜间温度很低。



温带地区 夏季温暖，冬季寒冷，有时会下雪。



高山地区 气候寒冷，有风，经常有降雨或降雪。



极地气候 总是严寒无比，冰天雪地，还经常有暴风雪光顾。



冰天雪地

北极和南极地区的气候异常寒冷，冬天连海面都会冻起来。

季节

在很多地方一年是有四个季节的，分别是冬季、春季、夏季和秋季。每个季节都有不同的天气。



冬季

冬季是最冷的季节，有霜冻和降雪。白天比较短，傍晚时候天黑得很早。

春季

在春季，天气开始变暖。树木和其他植物开始长出新的叶子和花朵。

夏季

夏季是最热的季节，日照时间很长。

秋季

在秋季，树上的叶子会落下来。有些动物开始冬眠，准备越冬。

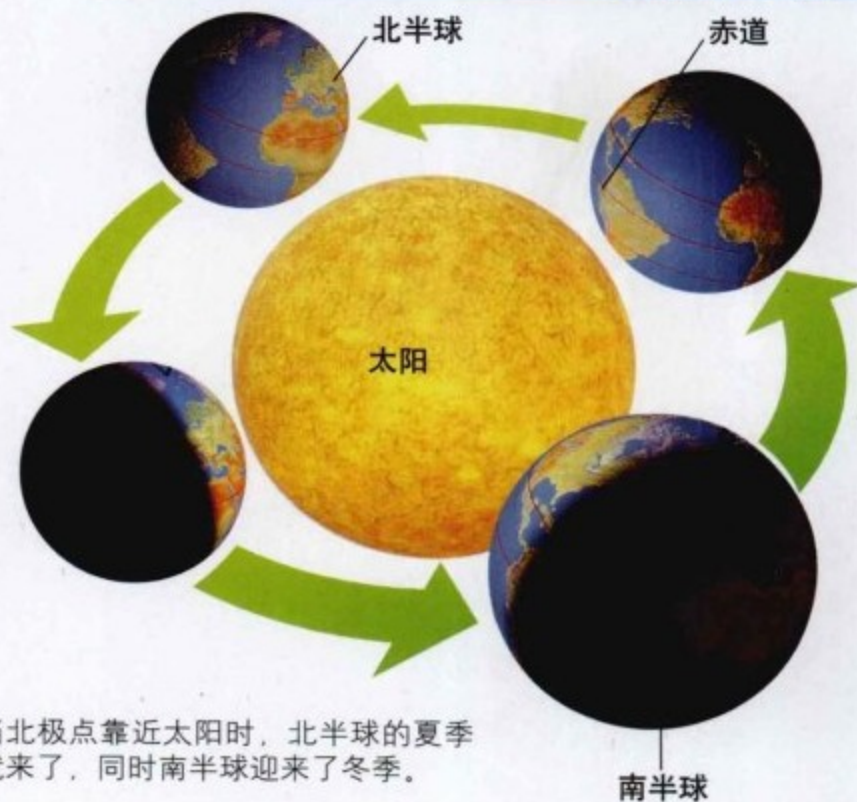
抵御恶劣的天气

动植物都有各自的特殊本领来抵御它们所居住地区的酷热或严寒。



季风性气候

有些亚热带地区会有很明显的雨季而且雨量很大，我们称之为季风性气候。人们把房子建在立柱上，避免被水淹到。



当北极点靠近太阳时，北半球的夏季就来了，同时南半球迎来了冬季。

为什么有季节之分

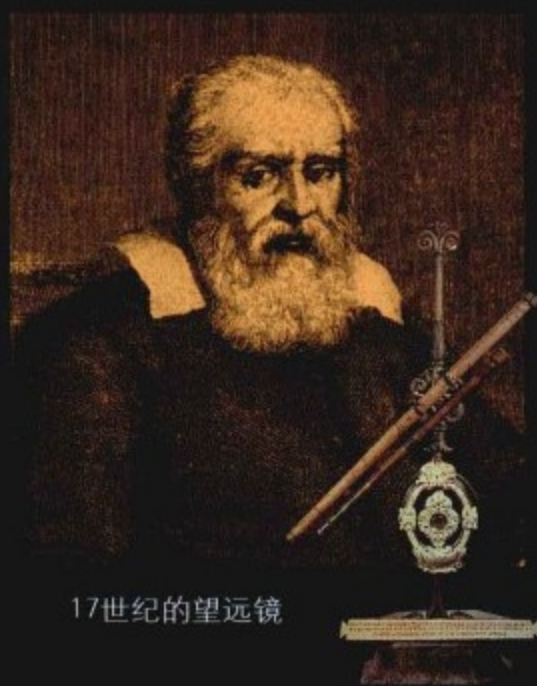
地球在环绕太阳运行的过程中，地轴是倾斜朝向一侧的。随着一年中时间的推移，地球上不同地区从太阳接受的热量也是不同的。

北极熊有很厚的皮毛。



宇宙

宇宙包括太阳、地球、其他行星、银河系中的一切天体、数十亿个其他星系，以及它们之间的广袤真空。



17世纪的望远镜

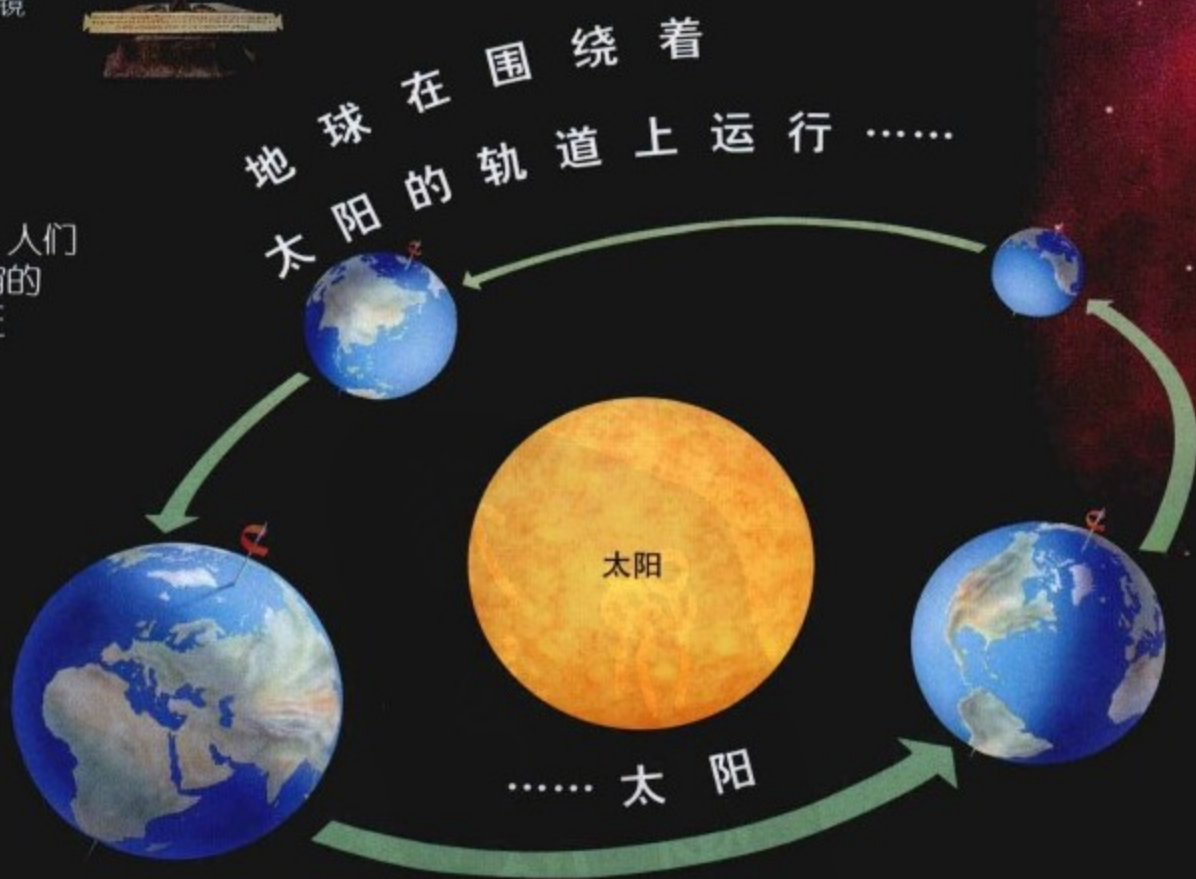
早期的天文学家

数千年来，天文学家都一直在研究宇宙。第一位使用望远镜来观测夜空的人是意大利的天文学家伽利略。

宇宙的概念

很久以前，人们认为地球是宇宙的中心。伽利略证明了这种观点是错误的。

现在我们已经知道太阳是太阳系的中心。



根据大爆炸理论，宇宙中的一切都是自这次大爆炸。

太空生活

太空和地球上不一样，太空中没有地球的重力约束，宇航员和他们的设备会漂浮在空中。他们必须学会如何在太空环境里生活和工作。

在太空船里，食物必须放在一个特殊的容器里，防止它们飘到空中。



太空船里有很多吊带和把手，方便宇航员移动或固定身体。

大爆炸

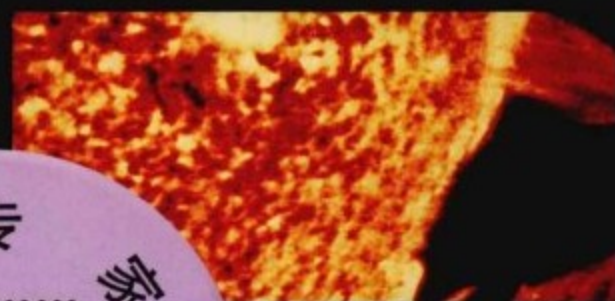
多数天文学家都认为宇宙是在150亿年前的一次巨大的爆炸中诞生的。

现代天文望远镜



考考你

仔细研究“太空和宇宙”这一章。你能找出下面这些局部图原来都在本书的什么位置吗？



专
请进……

24—25 世界各民族
60—61 全球生物
120—121 我们的星球

黑洞是一个引力非常强的地方，就连光线也逃脱不了它的吸引力。

恒星和星系

我们在夜空里到处都能看到遥远的天体。我们看见的微小的亮点其实都是像太阳一样的恒星。星系是一大团恒星的集合。

恒星

恒星是由气体构成的发光发热的球体。有些恒星的个头比我们的太阳小，有些则比它大数千倍。

恒星的诞生

在浩瀚的太空里有无数由气体和尘埃组成的巨大星云。如果这些气体和尘埃聚集成一个球体，那么一颗新的恒星就诞生了。

太空里云雾状的尘埃被称为星云。

恒星已经灭亡的恒星的残留物，它们仍在发光。

恒星的灭亡

恒星一般会有几十亿年的寿命，但它们终究还会灭亡。当巨大的恒星消亡的时候，它们会爆炸，这时就产生了超新星。

星座

数千年前，人们就发现星星能组成特定的形状和图案，于是他们就给这些图案取了不同的名字。我们把这些星星组成的图案叫做星座。



辨认星座就好像是在玩连线游戏。



南十字座

试一试



朝着夜空伸直你的胳膊，跷起大拇指。你的拇指指甲盖挡住的那么一小点天空就隐藏着5千万的星系！宇宙是多么大啊！

银河

你能在夜空中看到的所有星星都不过是一个巨大的天体集合的一部分，这个集合就叫银河，也就是我们所在的星系，它有几十亿颗星星。

星系的形状

宇宙里有几十亿个星系，有些是螺旋状的，有些是球状的，有些则根本没有什么形状。银河系就是一个螺旋状的星系。

一个螺旋状的星系会拖出许多由星星组成的很长的“尾巴”。

太阳和太阳系

地球是围绕太阳运动的行星家族中的一员。太阳和这些行星被统称为太阳系。

行星的轨道

行星围绕着太阳在巨大的椭圆形路线上运行，这些路线被称为轨道。地球运行的轨道直径大约有3亿公里。



轨道和自转

行星围绕太阳运行的速度各不相同。同时，它们也以不同的速度在自转。

最近的恒星

太阳是离我们最近的恒星，距地球1亿5千万公里。太阳的年龄已经有几十亿年了。地球上生物所需的热和光都来自于太阳。

太阳的表面

太阳表面的温度有6000摄氏度。巨大的气体时不时地喷涌到太空里，我们称其为太阳耀斑。太阳表面的温度相对较低的暗点会周期性地成群出现，它们被称为太阳黑子。



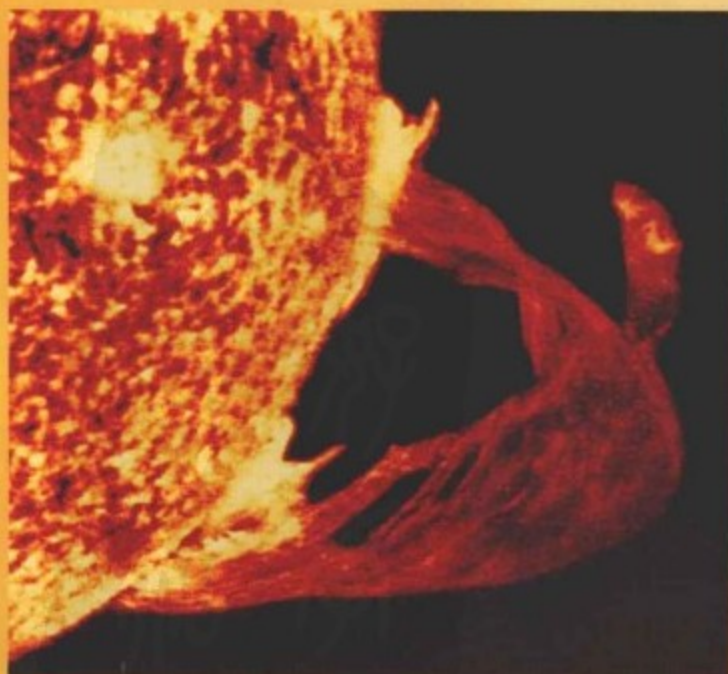
水星 是离太阳最近的行星。它只用88天就可以环绕太阳一周。



木星 是太阳系中最大的行星。它自转一周只需要不到11个小时。



冥王星 绕太阳一周要248年。



气体和尘埃

太阳系中的太阳和所有行星都是在4亿5千万年前由一团巨大的气体和尘埃形成的。

天文学家已经观察到其他恒星周围也有类似太阳系的星系形成。

地球

地球是一个很特别的行星。它有坚硬的地表，还有水和大气层，是太阳系中唯一可以让动植物生存的星球。

木星

木星的自转速度非常快，以至于它的中段都已经向外凸出了。

寒冷的星球

天王星、海王星和冥王星距太阳都有数十亿公里远，它们几乎接收不到什么太阳的热量，所以它们都是非常寒冷的星球。

水星是最热的行星。它厚厚的大气层留住了来自太阳的很多热量。

太阳的直径是地球的100倍。



行星和卫星

地球是一个围绕着太阳飞行的巨大球体，它是由岩石构成的。地球是一个行星。卫星是围绕着行星运转的由岩石构成的天体。

月球环绕地球一周需要28天。



地球的卫星

今晚月亮出来了吗？月球是我们给地球的这颗唯一的卫星起的名字。你能看到月球是因为月球反射了太阳的光。它围绕地球运行的路径被称为轨道。

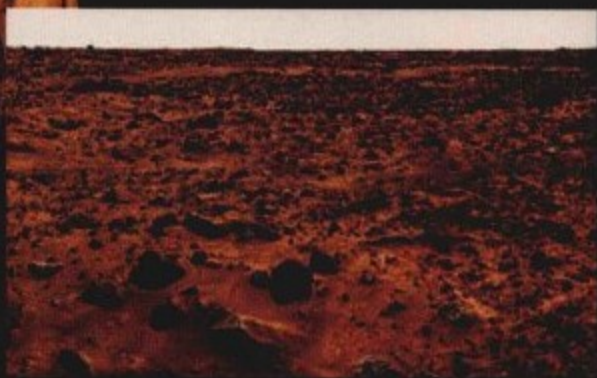
火星的绰号是“红色星球”。

岩石体行星

靠近太阳的行星都是由岩石构成的。它们都有坚硬的地壳和炙热的液态内核。水星、金星、地球和火星都是这样的行星。

火星表面有很多山地和峡谷。

火星表面布满了岩石和尘埃。



其他行星上的生命

这是火星的表面。动植物无法在那里生存，因为那里没有空气，而且温度非常低。但几千万年前火星上或许是有生命存在的。

土星

土星光环的直径是地球直径的20倍。

卫星

我们的太阳系里有很多卫星。行星的引力使它们一直围绕着行星飞行。这个是冥王星唯一一颗卫星，叫卡戎。它有冥王星的一半大。

卡戎

木星的卫星

木星有16颗大的卫星，它们大多都比月球小。下面这4颗比月球大。



木卫三 是太阳系中最大的一颗卫星。



木卫四 看上去和我们的月球差不多，表面布满了环形山。



木卫一 是红色和黄色构成的星球。它表面布满了不停喷发的火山。



木卫二 是一个冰封的世界，但冰面之下可能藏有浩瀚的海洋。

行星的光环

有些行星有环绕它们的光环。土星的光环十分壮观，是由围绕着它运行的数百万块石头和冰块组成的。

气体行星

木星、土星、天王星和海王星都是气体行星。这4颗远离太阳的行星都是由气体和液体构成的巨大球体。它们没有像固体行星那样坚固的表面。

地球的卫星

月球是地球在太空里的旅行伙伴。月球是一个寒冷的、遍布尘埃的世界，那里没有空气也没有水。

月球的背面



只有宇航员见到过月球的背面。

月球的轨道

月球距地球有384000公里，它在环绕地球的轨道上运行。它每绕地球一圈需要28天时间。

阴晴圆缺

月球绕着地球运行的时候样子总在变化。

新月 这时太阳正好照到月球的背面。

蛾眉月 这时我们能看见边缘处被照亮了。

上弦月 再过几天，我们就会看到月球近地面的一半都被照亮了。

凸月 现在我们几乎可以看到月球近地面的全部了。

满月 现在阳光都能够覆盖月球的整个近地面了。

这是从地球看到的月球的樣子。



月球上没有地球的那些天气变化。

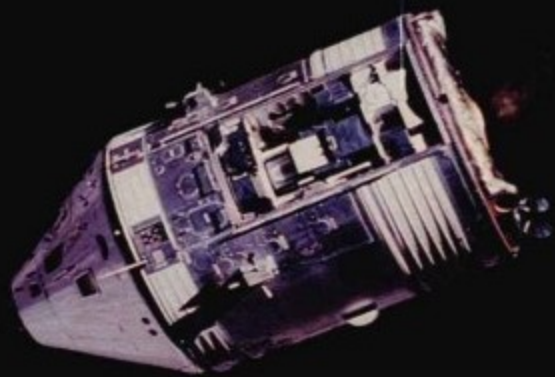
月球近地面

当月球环绕地球运行时，它自转的速度很慢。因为它自转一周的时间刚好等于它环绕地球一周的时间，所以它朝向地球的一面总是不变。我们把这一面称为月球近地面。

访问月球

迄今为止，月球是宇航员唯一登陆过的一个星球。1969年的登月计划将两名宇航员第一次送上了月球。

登月指令舱停留月球上方的太空里，由一名宇航员驾驶。这名宇航员叫迈克尔·柯林斯。



日蚀

有时候月球会挡住太阳的光线，这就造成了日蚀。月球的阴影会投射到地球的一些区域。

登月舱降落在月球表面，两名登陆的宇航员分别是尼尔·阿姆斯特朗和埃德温·奥尔德林。

环形山和月球海

月球表面遍布着弹坑一样的环形山或陨石坑。它们都是陨石撞击月球表面时形成的。月球表面扁平的地区被称为月球海。



彗星和陨石

在太阳系中，除了行星和卫星以外，还有许许多多游荡在太空里的石块、尘埃和冰。当它们靠近地球的时候，我们有可能看见它们。

彗星

彗星是一个冰和尘埃构成的巨大天体，它仿佛是一个划过太空的脏雪球。围绕太阳运行的彗星有几百万个，但大多数都离我们太远了，我们根本看不到。

彗尾

当一颗彗星接近太阳的时候，它里面的冰开始融化，一些气体和尘埃会随之被释放到太空里。太阳的射线将这些气体和尘埃推向远离太阳的方向，就形成了两条长长的“尾巴”——一条是尘埃彗尾（白色或黄色），另一条是气体彗尾（蓝色）。

海尔·博普彗星

小行星的样子有点像巨大的马铃薯！

一颗彗星的尾巴能长达几百万公里。

流星

你见过流星吗？
流星是彗星中分离出来的一小块尘埃，它穿入地球大气层时会因为燃烧而发光。

千差万别

小行星的尺寸千差万别。有的只有沙粒那么大，而我们发现的最大的一颗直径有920公里，它叫谷神星。

我们在地球上只能看到那些非常大的小行星。

小行星带

小行星是围绕太阳运动的一块石头，就仿佛是一颗微小的行星。火星和土星之间漂浮着成百上千万颗小行星。这片区域被称作小行星带。

陨石

有时候大块的石头会和行星或卫星相撞。这些石头被称为陨石。它们撞击到星球的表面，留下巨大的碗状的坑，我们称之为陨石坑或环形山。

水星

水星薄薄的大气层基本上无法抵御陨石的入侵。

水星表面上许多陨石坑的直径都达到几百公里。

试一试

在一个碟子里铺一些面粉，把面粉表面铺平。用一根手指蘸点儿，然后让水珠滴落到面粉上。看到了吗？你刚刚完成了一个陨石坑。

太空旅行

宇航员是进入太空旅行的人，他们要在那里做科学试验、修理人造卫星，还要了解人类生活在太空的感觉是什么样子的。也许有一天他们还要去访问其他星球。



早期的火箭

这位是罗伯特·戈达德，美国火箭专家。1926年他发明了第一个液体燃料火箭。如今，许多发射至太空的火箭使用的仍然是液体燃料。



控制中心

控制中心是在地球上的指挥中心。在这里工程师和科学家们指挥着整个宇航任务。他们决定着火箭发射的时间并确保一切按计划进行。

火箭

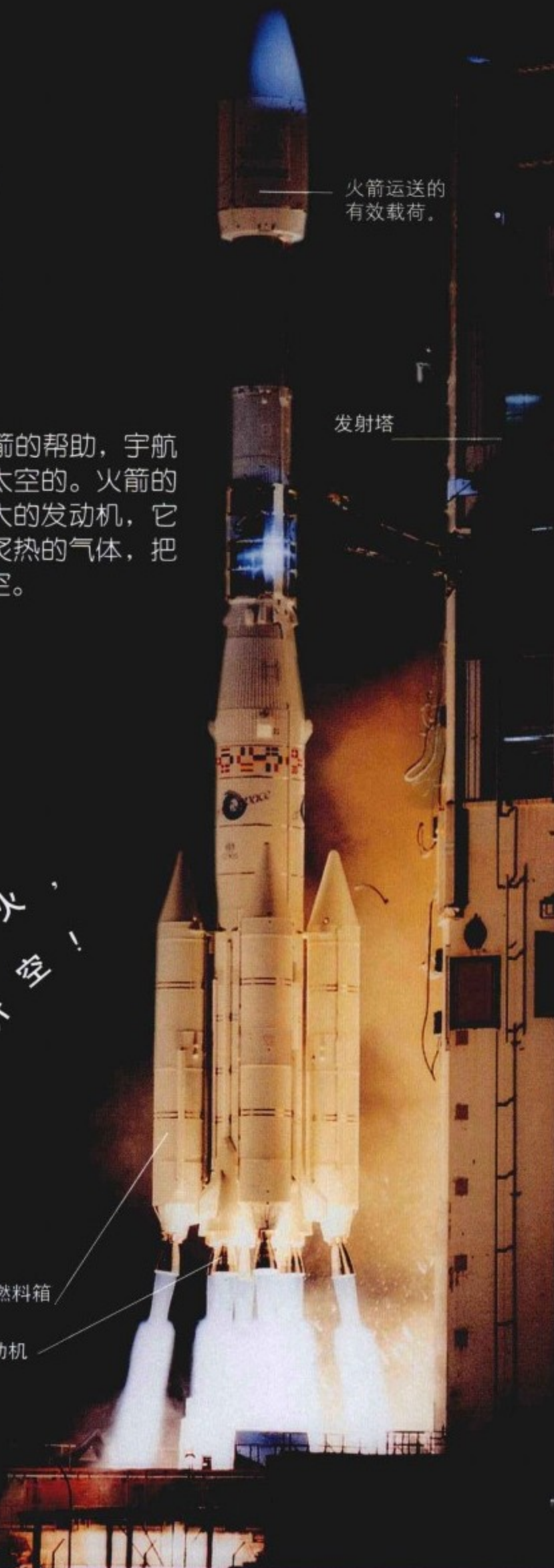
没有火箭的帮助，宇航员是上不了太空的。火箭的底部都有强大的发动机，它们会喷射出炙热的气体，把火箭推上天空。

火箭发动机点火后... 缓缓升空

燃料箱
发动机

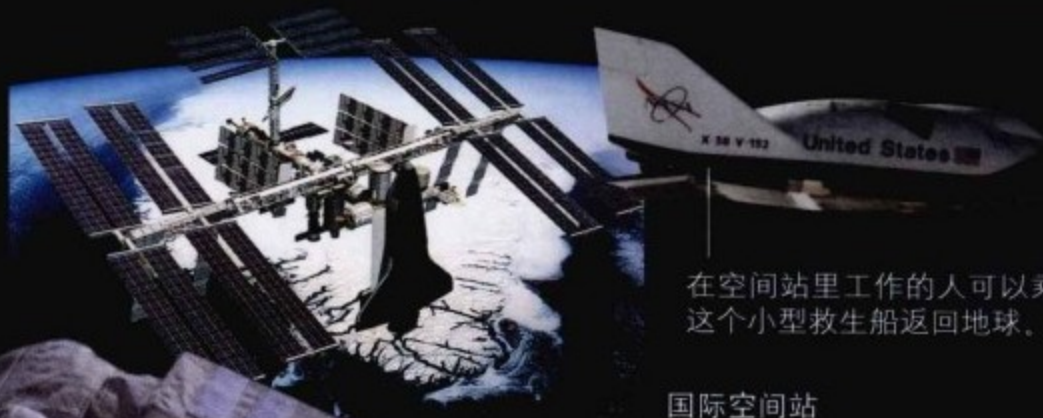
火箭运送的有效载荷。

发射塔



空间站

科学家们每次进入空间工作都要在那里待上几个月的时间。国际空间站是由许多舱体组成的，有些是试验室，有些是起居室。



在空间站里工作的人可以乘坐这个小型救生船返回地球。

国际空间站

宇航员会悬浮在太空里。他们有时候会使用推进器来移动身体。



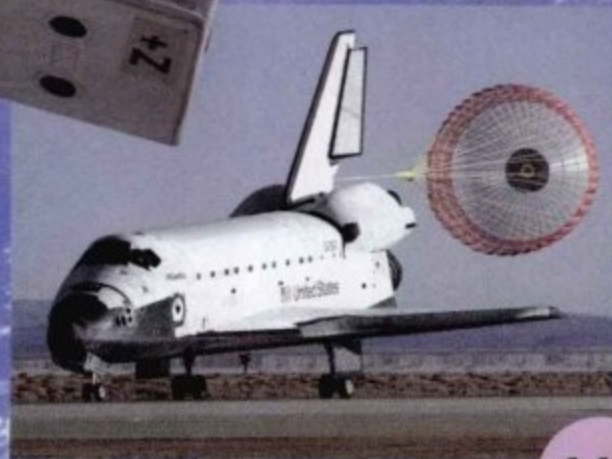
太空行走

宇航员有时候需要走出太空船进行维修工作。他们会穿上特制的太空服。太空服能提供氧气，还能抵御有害的太空射线。

宇航员在太空里会体验到零重力。

太空里没有空气。

航天飞机着陆的方式和普通飞机一样，但它需要一个减速伞来帮助它降低速度。



航天飞机

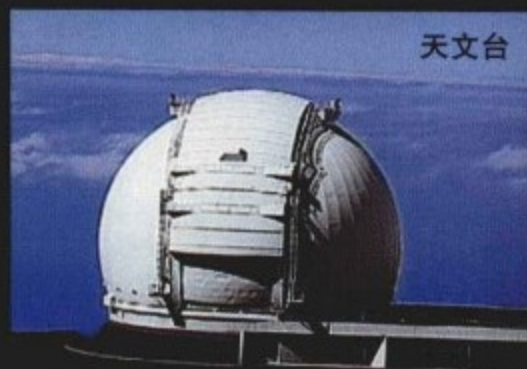
火箭只能使用一次，但是航天飞机可以在完成任务后返回地面，以后可以反复使用。这架航天飞机是亚特兰蒂斯号。

专家
请进……

- 38—39 职业与技能
- 40—41 世界历史
- 58—59 20世纪
- 112—113 工程技术

探索太空

天文学家和宇航员虽然已经了解了很多关于宇宙的知识，但宇宙里仍然有许多未知的事物等待我们去探索。



天文台

望远镜

在这个球顶建筑里有一架大型天文望远镜。它有一面巨大的镜子能够收集来自太空的光线。天文望远镜能放大星星的样子，有助于我们更清晰地观察遥远的天体。



无线电望远镜
能收集来自
太空的射线。

无线电望远镜有一个巨大的圆盘，能同时接收许多无线电波。

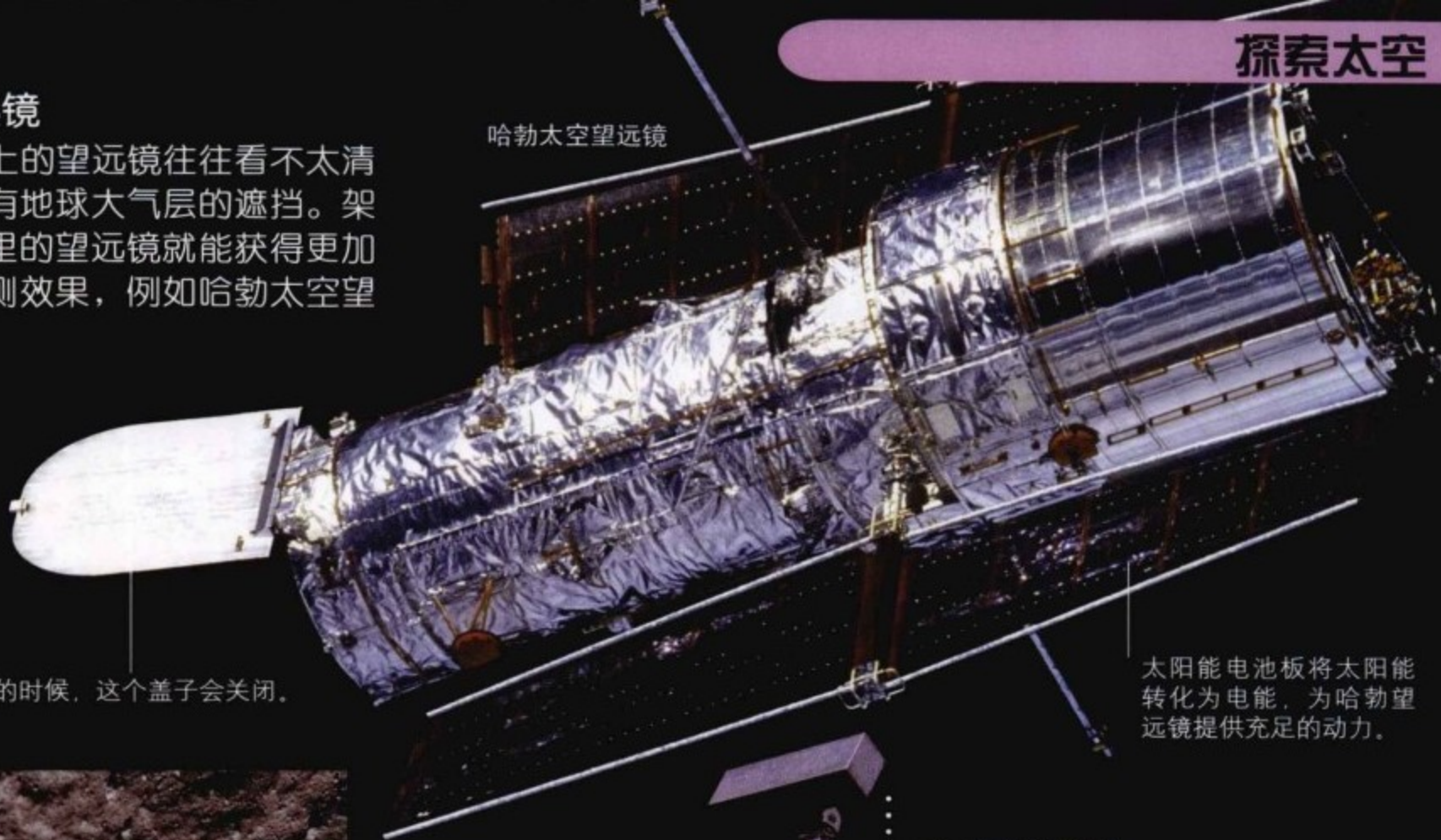
无线电望远镜

太空里的有些天体，例如黑洞，是不能被普通望远镜观测到的。天文学家使用无线电望远镜来捕捉它们释放出来的肉眼看不见的射线。

太空望远镜

地球上的望远镜往往看不太清楚，因为有地球大气层的遮挡。架设在太空里的望远镜就能获得更加清晰的观测效果，例如哈勃太空望远镜。

哈勃太空望远镜



不使用望远镜的时候，这个盖子会关闭。

太阳能电池板将太阳能转化为电能，为哈勃望远镜提供充足的动力。



人类登月

当宇航员登陆到月球上的时候，他们做了一些试验，还收集了很多岩石标本。他们留在月球上的足迹将会保留数百万年。

火星计划

总有一天，人类会登上火星。从地球出发到那里往返各需6个月时间。无人驾驶的太空探测器已经造访过那里了。

像这台机器一样的自动探测器已经登陆过火星的表面了。



太空探测器

无人驾驶的太空船又被称为太空探测器，它们主要用于探索行星和卫星，它们可以拍摄照片还可以使用其他一些设备。



月球3号 在1959年首次拍摄了月球背面的照片。



先驱者10号 是第一个接近木星的探测器。



金星9号 在1975年成功登陆金星表面并发回了照片。



海盗1号和海盗2号 相继在火星着陆成功，搜寻生命存在的迹象。



旅行者1号 飞越了土星，拍摄了许多土星光环和卫星的照片。



探路者号 登陆火星后，它携带的火星车开始探索其表面。



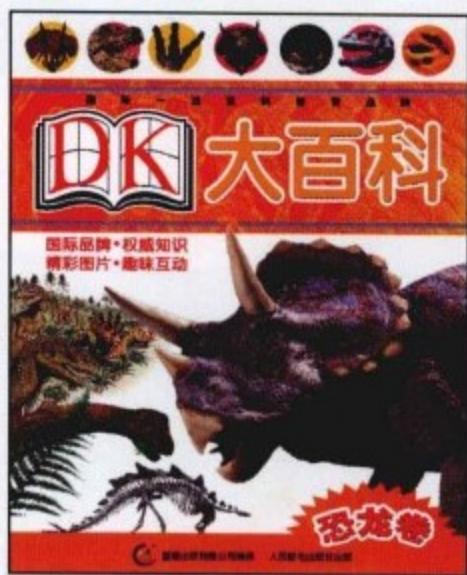
大百科，帮你成为百科知识小专家！

《DK大百科》共分五卷，除了这部《综合卷》，还有更多精彩图片、更多有趣的内容等你分享！

《DK大百科·恐龙卷》

- 霸王龙遇到过三角龙吗？
- 恐龙生活的时代，地球和现在完全不同。它们看见的世界是什么样子？
- 恐龙是不是一种有智慧的动物？它们为什么灭绝了？
- 为什么有的地方发现了成群恐龙的化石？
- 科学家们是怎么知道几百万年前的恐龙长什么样，有什么习性的？

不可思议的恐龙世界，是激发好奇心的永恒话题。读完《恐龙卷》，你将成为名副其实的恐龙小专家！

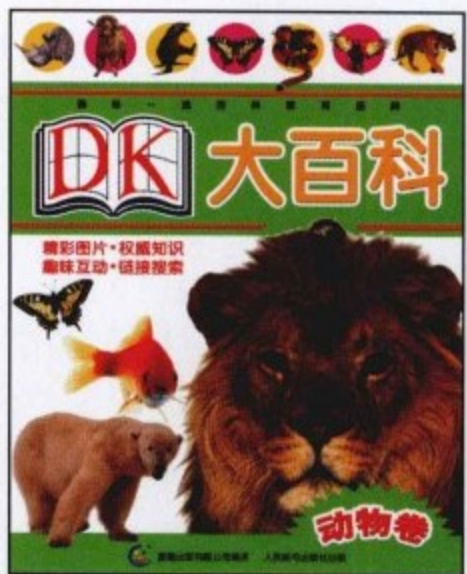


《DK大百科·动物卷》

你说什么？难道……

- 北极熊的皮肤是黑色的？
- 猴子的手臂比腿长？
- 人类比其他哺乳动物都长寿？
- 热带丛林里大象的体温跟冰天雪地里北极熊的体温差不多？

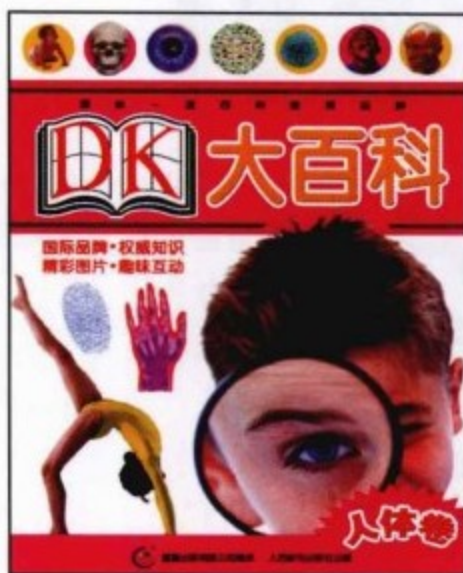
《动物卷》分为哺乳动物、鸟类等5个章节，涵盖整个动物世界。引人入胜的真实图片，详尽展现了动物世界的精彩瞬间！



《DK大百科·人体卷》

- 虚假的微笑所动用的肌肉和真心的微笑所动用的肌肉是不一样的。
- 脑需要通过睡眠把前一天发生的事情进行分类处理。
- 我们的身体是由一些简单的化学物质和水构成的。
- 人体的器官大多成双成对：一双眼睛、一对耳朵、两个肺……这意味着万一某个器官出了毛病，你还有一个备用的器官。

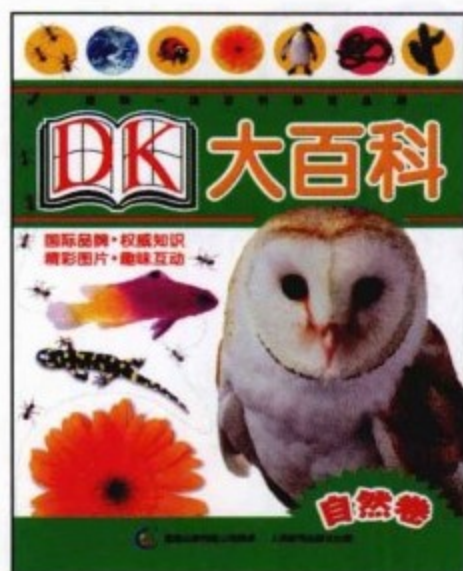
每个人的身体都是与众不同的，你了解自己身体的奥秘吗？《人体卷》中大量的高清晰图片会让你重新认识自己！



《DK大百科·自然卷》

- 为什么生活在寒冷极地的动物都是大个子？
- 为什么苔藓通常长在树木靠北的一面？
- 松鼠为什么长着毛茸茸的大尾巴？
- 蘑菇就是真菌的果实，对吗？

多姿多彩的生物组成了这个令人惊异的世界，我们也身处其中。《自然卷》中大量精彩的图片，向你展现自然界奇观和生命的奇迹！



图书背景链接：

英国DK (Dorling Kindersley) 公司以擅长出版优秀科普读物而享誉世界，无论在成人还是孩子的阅读世界里，DK已成为一个值得信赖的科普品牌。该公司图书有两个主要特点，首先是以图取胜。大量珍贵、美观、实用的图片，可以超越语言的障碍，深受世界各地读者的喜爱。其次是内容权威，知识点专业可靠。童趣出版有限公司与英国DK公司合作，在中国出版了一系列优秀科普图书，《DK大百科》就是其中之一。



索引

AB 阿尔伯特·爱因斯坦 93
阿兹特克人 52-53
宝石 127

报纸 27, 117
北极 4, 9, 20-21
北美洲 6
壁画 28
哺乳动物 69, 70-71

CD 草原 12-13
长船 50
城堡 54-55

城市 6, 22-23, 43, 53
船 16, 50, 110-111
磁铁 97, 103, 120
大爆炸 137
大草原 13
大陆 6-7, 21, 120
大脑 90-91
大气层 129
岛屿 8
地球 120-121
地图 4-5, 7
地震 122
电 96-97
电话 59, 105, 119
电脑 26
电视 116, 119
电影 37
电子游戏 37
冬眠 71
动物 61, 68-69, 101
冻土 20
多媒体 117

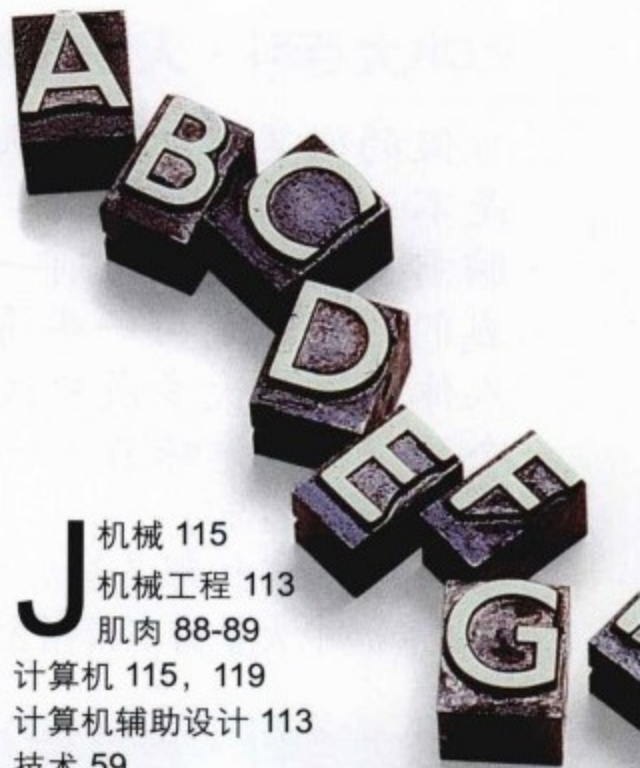
FG 发明 43, 58-59, 105
法老 40, 44
房屋 51

飞机 108-109

非洲 10, 12
服装 21, 34-35
符号 26, 45
能量 94-95
工程技术 39, 112-113
环境 59
珠穆朗玛峰 5, 18, 57
探险家 41, 50, 53, 56-57
感官 91
钢铁 104
工程 113
工程技术 112-113
工程师 39
工具 42-43
古埃及 40, 44-45
古希腊 41, 46-47
骨骼 85, 88
故事 47, 51
管弦乐团 30-31
光 91, 98-99, 119
广播 117
广告 117
国家 6-7
果实 66

H 海洋 4, 8-9, 57, 71, 120,
130
行业 104-105

河流 5, 16-17
核能 58
恒星 138-139
湖泊 5, 16-17
蝴蝶 81
互联网 59, 119, 152-153
花 15, 62
滑翔机 108
化石 125
环境 59
绘画 24, 28-29
彗星 146-147
火车 107
火箭 148
火山 8, 121-123
火星 19, 142, 151



J 机械 115
机械工程 113
肌肉 88-89
计算机 115, 119
计算机辅助设计 113
技术 59
季节 135
建筑 29
交通工具 105-106
角斗士 48
节日 25, 35
金属 104, 126-127
金字塔 44, 52
桔槔 114
菌类 60

KL 卡车 107
铠甲 51, 55
科学 21, 59

科学家 57, 92-93
克里斯托弗·哥伦布 56
空间站 149
空气 62, 128-129
空气污染 129
恐龙 82-83
矿物 125-126
昆虫 69, 80-81
力 102-103
历史 40-41
两栖动物 68, 72-73
灵长类 71
流星 147
流行音乐 31, 59
绿洲 11
罗马人 49

MN

马上比武 54
玛雅人 52-53
媒体 116-117

煤 95, 127
美洲 52-53, 56
木乃伊 44
木偶剧 33
纳尔逊·曼德拉 59
南极 4-5, 7, 21, 57, 134
南美洲 6, 13, 15
 能量 94-95
 尼罗河 5, 45
 鸟类 17, 68, 78-79
 农民 39, 53
 农业 40, 42, 67, 104

珊瑚礁 8
身体 84-85
神经 90
声音 91, 100-101
时尚 24, 35
食物 66-67, 86-87, 95
食物链 66-67
士兵 47, 49
世界地图 4-5
首都 6, 23
书写 24, 26-27
树木 12, 64-65
水 130-131

TW

太空 150-151
太空探测器 151
太阳 140
太阳系 140-141

探索 150-151
探险家 41, 50, 56-57
体育 21, 36-37, 59
天气 132-133
通信 105, 118-119

PQR

爬行动物 68, 74-75
潘帕斯草原 13

瀑布 16
骑士 54-55
气候 134-135
汽车 106-107
潜水器 111
潜水艇 111
青蛙 72-73
燃料 95
人类 61
日本 23, 33, 55
如尼文 51

玩具和游戏 37
望远镜 150-151
微型芯片 105
维京人 50-51
卫星 143
武士 55
舞蹈 33
无线电 118

X

戏剧 24, 32-33, 46
仙人掌 10, 63
咸水 8, 17, 130
象形文字 26, 45
消化 86-87
小行星 147
信号 118
星球 19, 140-143
星系 139
行星 19, 140-143
休闲 25, 36-37
雪崩 19
血液 85

Y

岩石 124-125
颜色 99
艺术 28-29
音乐 24, 26, 30-31, 59
银河 139
印加人 52-53
印刷 27
鱼类 69, 76-77
宇航员 38, 59, 113, 137, 145
宇宙 136-137
雨林 14-15
月球 142, 144-145, 151
乐器 30, 100-101
运动 88-89, 102-103

Z

早期人类 40, 42-43
战争 47
蜘蛛 81
直升机 109
职业 25, 38-39
纸 26
制服 35
中国 23-24
种子 63
重力 93, 102
珠穆朗玛峰 5, 18, 57

S

赛车 106
森林 64-65
沙漠 5, 10-11
山脉 5, 18-19, 129

鸣谢

多林金德斯利有限公司鸣谢下列人士:

Andrew O'Brien for original graphic artworks; Chris Bernstein for compiling the index; Lisa Magloff, Amanda Rayner, and Penny York for editorial assistance and proof reading; Jacqueline Gooden, Claire Penny, Mary Sandberg, and Cheryl Telfer for design assistance; David Roberts for DK cartography; Angela Anderson and Sean Hunter for additional

agency picture research; Sally Hamilton, Rose Horridge, Sarah Mills, and Charlotte Oster for DK Picture Library research; Charlie Gordon-Harris for in-house assistance; David Holland for the use of his traditional "Punch and Judy" puppets; and Victoria Waddington for photo shoot assistance.

图片来源

多林金德斯利有限公司衷心感谢以下授权者为本书提供了精美图片:

(注: a-上方; b-下方; c-中间; l-左边; r-右边; t-顶端; 下列页码均为英文原版书页码。)

Aerofilms Ltd.: 53br. AKG London: 57tl. Apple Computer, Inc.: 119c, 160. Ardea London Ltd.: John Mason 10-11. Associated Press AP: 121br; John Rasmussen 54. Dick Bass: 133br. Board of Trustees of the Armouries: 59tr; 59tr. Booth Museum of Natural History: 75bcl. British Airways: 113br (Concorde). British museum: 24cb, 45bl, 47cra, 48bcl, l, 49ca, cra, 51cra (book), 53tl, 57tr, cr. Britstock-ifa: 134bl. Brookes and Vernons/JCB: 118-119b. By permission of the British library: 30tc, tr. Cairo Museum: 44tr, 156br. Bruce Coleman Collection: 17br, 69ca; Atlantide 52cr; Jane Burton 85ca; Jules Cowan 11tl; M P L Fogden 76cl; Christer Fredriksson 17tr; Sir Jeremy Grayson 64l; Johnny Johnson 20-21; Hans Reinhard 21br; Slidefile 16l; Pacific Stock 60cla. Corbis: 60-61; Roger Antrobus 51tc; Archivo Iconografico, SA 46cal; Bettmann 63tc, 119tl; Lloyd Cluff 125c; Ecoscene 62-63c; Macduff Everton 23r; Eye Ubiquitous 50cr; Ales Fevzer 1cl, 40l; Gallo Images 19c; Lindsay Hebbard 37cl; Chris Hellier 12cl; Angelo Hornak 116-117; Charles and Josette Lenars 53b, 87cr; Steve Mayer 115cr; Buddy Mays 13cl; David Paterson 18-19; W. Perry Conway 79tr. Photo B. D. V. 39tl; Paul A. Souders 117cl; David and Peter Turnley 63bc; Brian A. Vikander 18c; Ralph White 61crb; Adam Woolfitt 98l; Michael S. Yamashita 37t. Corbis Stock Market: 122tl; Firefly Productions 120bl; Lester Lefkowitz 114; Kunio Owaki 135tr. Denoyer-Geppert Intl.: 93br. © Disney Enterprises, Inc.: 41bc. Philip Dowell: 75cb (zebra). Alistair Duncan: 26bcl, 27cr, 42l, 47tl, 48cr, 49tl, 52l. Dyson-Staubsauger: 119br. EasyInternetCafé Ltd., 2002: 123cr. ECM Records: 35cra. Ecoscene: Andrew D. R. Brown 127br; Tweedie 130l. Educational and Scientific Products Ltd.: 92b. E & E Picture Library: R. Nathwani 29tr. Empics Ltd.: Tony Marshall 40tr. Environmental Images: Martin Bond 99br. E. S. A.: 155crb. Mary Evans Picture Library: 61tr. Financial Times: 31cl, 31r. Ford: 118cr. Gables: 27br, 62c, 75cb (yak), 100c. Genesis Space photo library: ESA/CNES/Arianespace 2000 152r. Glasgow Museum: 27crb, 29c. Tory Gordon-Harris: 56l, 134-135. Hasbro: 41tr. Robert Harding Picture Library: 39c, 108l, 109bl; Mohamed Amin 27tr; Jeremy Bright 26l; Tettoni Casio 28cr; V. Englebert 56cr; Alain Evrard 24l; Warren

Faidley/Int'l Stock 136bl. Robert Francis 57c; Fred Freiberg 17clb; Srulik Haramaty 131c; Simon Harris 68c; Miwako Ikeda/Int'l Stock 32-33; Ronn Maratea / Int'l Stock 82t; Lousie Murray 14l, 139bl; R. Rainford 32c, 53c; Sunstar/Int'l Stock 112tl; Valder Tormey/Int'l Stock 105tr; Dr A. C. Waltham 18cl; S. Westcott 10tl. Simon Holland: 37b. Hulton Archive: 116tl, 152cl. Hutchison Library: Robert Francis 58cla; Melanie Friend 23c; Nick Haslam 6br; Tim Motion 16br; Chris Parker 118cl; Bernard Regent 11br; Leslie Woodhead 124-125cb. The Image Bank / Getty Images: Ezio Geneletti 134cb; Jeff Hunter 75cal; Izan Petterrie 22tl. INAH: 56br. Jewish Museum, London: 29tl. JPL: 147bl (Callisto), 147bl (Europa), 147bl (Io). Dr Marcus Junkelmann: 52bl. Lebrecht Collection: Odile Noel 34l. Dinesh Khanna: 33c. Barnabas Kindersley: 20bl, 28bc, 38bc, br, bcr, 39bl, bc, br, bcr, 156bc. Mattel UK Ltd.: 41cb. Chris Mattison Nature Photographics: 78-79t. Reproduced by Permission of the Henry Moore Foundation: Locking Piece (1963-64) 32cr. Mountain Camera / John Cleare: 19br; Colin Monteath 20c. Museen der Stadt, Wien: 35clb. Courtesy of the Museum of London: 30bc, 131cl. Museum of Mankind: 60cl. Museum of the Order of St. John, London: 58clb. N.A.S.A.: 45c, 117tc, 136-137, 144bc, 146bl, br, 147tc, c, br, 148tr, cr, bc, 149tl, 151br, 155tr, cl, 157br. NASA/GRIN: 63c, 106c, 137cr, 142c, 142br, l, 145all, 148-149b, 148l, 149cl, 153tr, 153c, 153br, 155bl, 155br. NASA/NSSDC: 150-151. NASA's Planetary Photojournal: 19tr. National Maritime Museum: 60cr, 115b. National Motor Museum, Beaulieu: 110bl. Natural History Museum, London: 14clb, 46tl, 46cl, cla, 65bc, 83c, 83c, 87tl, 130br, 131tl, 157br. N.H.P.A.: B & C Alexander 9cra; A. N. T. 81b; Joe Blossom 79cl; Mark Bowler 15cr; Stephen Dalton 76bl, br; Martin Harvey 12-13, 128-129; T. Kitchin & V. Hurst 79br; Stephen Krasemann 20cr; Tom and Therisa Stack 17c; Dave Watts 74-75; Martin Wendler 15tl. NOAA: 124tr. Nokia, 2001:

63tr, 123t. Stephen Oliver: 30c, 31bc, 97cl, 158-159. Oxford Scientific Films: Ben Osborne 100l; John Brown 67tr; Warren Faidley 137bl. Performing Arts Library: Fritz Curzon 36cb. Pictor International: 8cl, 115tc, 116c, 128c. Pitt Rivers Museum, University of Oxford: 35cl, 46cb, 46br, 122bl (fire). Planetary Visions: 1cr, 124-125b, 156bl. Popperfoto: Reuters 121tr. Powell-Cotton Museum: 27cl. Ram Rahman: 58cl. Redferns: Nicky J Sims 35c. RNLi and crew, England: 115cla. Morten Jensen: 33cb. Royal Botanic Gardens, Kew: 15tr. Royal British Columbia Museum: 47b. Royal Geographical Society Picture Library: 61cr; Gregory 61tl. Guy Rycart: 109tc. St. Bride Printing Library: 31tc. Science Museum: 111cra, 155br (Voyager). Science Photo Library: Doug Allan 21tr; W Bacon 19tl, Sid Bahrt 82bc; John Bavosi 94br; Martin Bond 137c; Dr. Jeremy Burgess 140cl; Alan and Sandy Carey 75cb (cheetah); Ron Church 115crb; Crown Copyright/Health & Safety Laboratory 131br; Bernhard Edmaier 138bc; ESA/Photo Library International 146tr; European Southern Observatory 143br; Simon Fraser 89c; Maximilian Stock Ltd 43br, 152bl; John Mead 68bc; Peter Menzel 103tl; NASA 42cr, 133tr, 141ca, 153tc; National Cancer Institute 96l; David Nunuk 154l; David Parker 123tl, 138l; Pekka Parviainen 150c, bl; BSIP Dr. T. Pichard 91cl; Quest 90-91b; Restec, Japan 7bl; Royal Observatory, Edinburgh 140-141cb; Peter Ryan 122-123b; Dr. Robert Spicer 16tr; J Steinberg 83bl (pelican); Geoff Tompkinson 96br; US Library of Congress 97bl, 112cr; Jeremy Walker 118l, 133bl; David Weintraub 126-127; Frank Zullo 140-141t, 143tr, 149tr, 151t. Search and Rescue Hovercraft, Richmond, British Columbia: 115cl. Senekenberg Nature Museum: 86br (Cretaceous), 86br (Jurassic). Neil Setchfield: 32cl. Sony Computer Entertainment Europe: 41tl. Statens Historika Museum, Stockholm: 55cr. Still Pictures: Adrian Arbib 99tl; Roland Seitre 130cr. Stone / Getty Images: Daryl Balfour 135br; Michael Busselle 68l; Brad Hitz 92l; Tony May 69b; Stuart McClymont 65tc; Dave Nagel 106l; Robert Yager 127tc. Telegraph Colour Library / Getty Images: Gary Bell 8-9, 9bc; Gary Buss 139tl, cla, cl, clb; Jim Cummins 93bl; Michael Goldman 50br; David Nardini 81r; Stan Osolinski 74l; V. C. L. 57b; VEGA 1tl, 132l. University Museum of Archaeology and Anthropology, Cambridge: 57cra. Volkswagen Group: Richard Leeney 2, 109cl. Wallace Collection: 59c. Alan Watson: 15tc (vine). Weatherstock: 126cl, 136-137t. Janet and Roger Westcott: 111tr. Westminster Cathedral: 26cb. Weymouth Sea Life Centre: 80bcl, 81c. Jerry Young: 75bl, cb (fox), 78cl (alligator), 79ca, 84tl, bl, 139br. • Jacket Credits - Miller Mining: front tc. NASA: front tl, bl. Warwick Castle: front tcl. • All other images © Dorling Kindersley





大百科



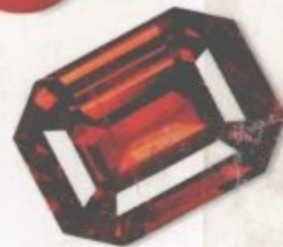
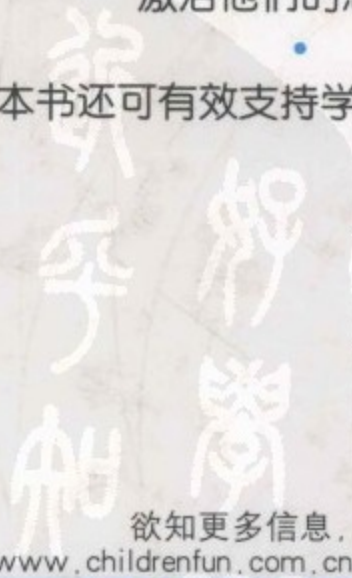
**打开这本书，
尽情翱翔在包罗万象
的科学世界里！**

栩栩如生的图片可以帮助小读者了解科学的奥秘。

各种精心设计的栏目可以帮助小读者加深理解。

有趣的知识问答可以引发小读者的兴趣，
激活他们的想象力。

本书还可有效支持学校的课程教育。



欲知更多信息，请登录：

www.childrenfun.com.cn www.dkchina.com

本系列图书共分5卷，敬请关注：
《恐龙卷》 《动物卷》 《自然卷》 《人体卷》 《综合卷》

ISBN 978-7-115-16523-7



9 787115 165237 >

定价：58.00元