



科文图书

剑桥少儿 科技 百科

CAMBRIDGE
SCIENCE ENCYCLOPEDIA
FOR CHILDREN

大不列颠
剑桥少儿百科全书

中国宇航出版社



科文图书

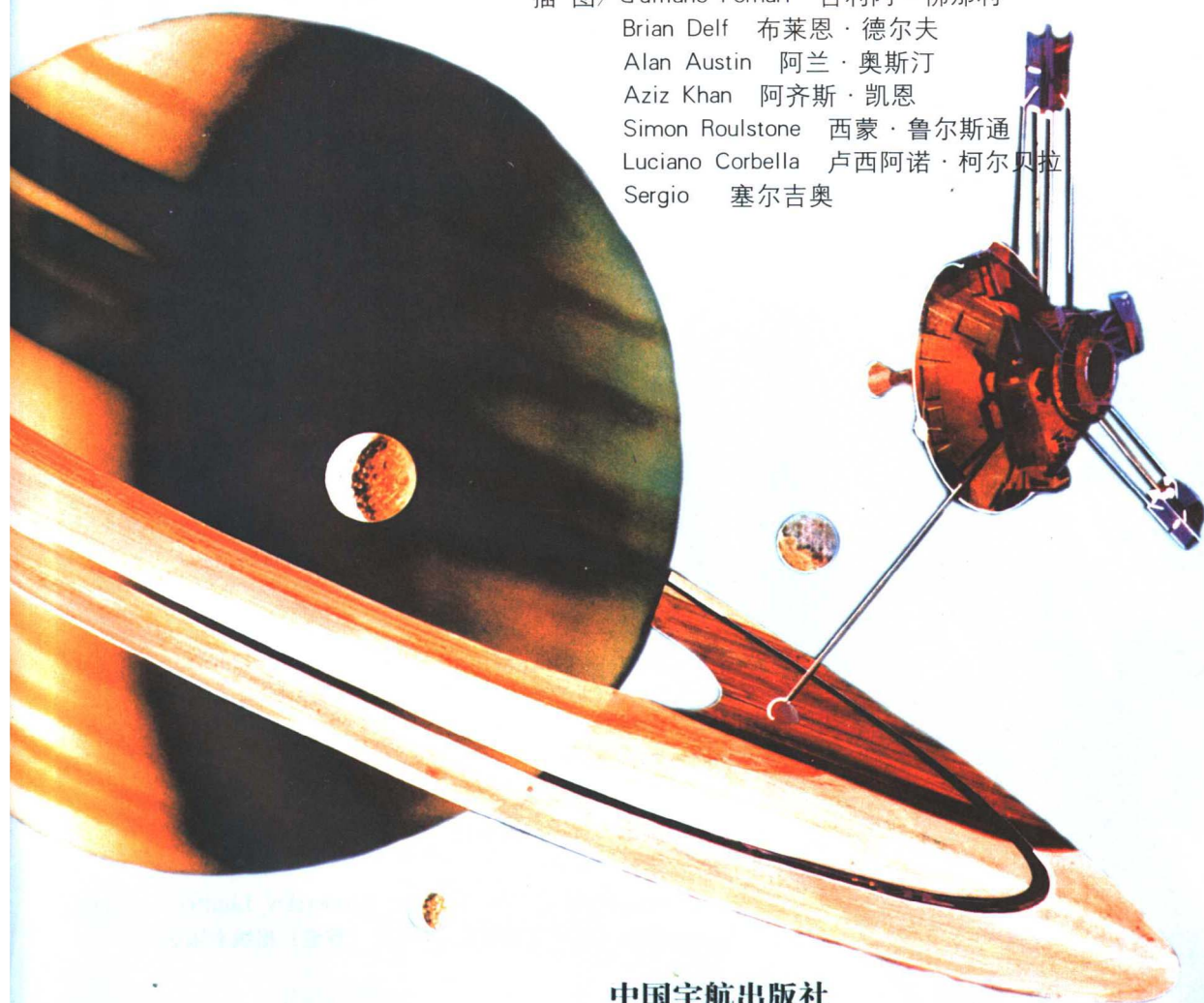
大不列颠剑桥少儿百科全书

SCIENCE

剑桥少儿 科技百科

原作者/Steve Parker 斯蒂文·帕克
Sue Becklake 苏·贝克雷克
Gordon Cruickshank 格登·克鲁珊克
David Burnie 大卫·布尔内
Sydney Wood 西德尼·伍德

插图/Guiliano Fornari 吉利阿·佛那利
Brian Delf 布莱恩·德尔夫
Alan Austin 阿兰·奥斯汀
Aziz Khan 阿齐斯·凯恩
Simon Roulstone 西蒙·鲁尔斯通
Luciano Corbella 卢西阿诺·柯尔贝拉
Sergio 塞尔吉奥



中国宇航出版社

SCIENCE 科技百科

著作权合同图字：01-97-2063、2058、2056、2052号

责任编辑：焦 明

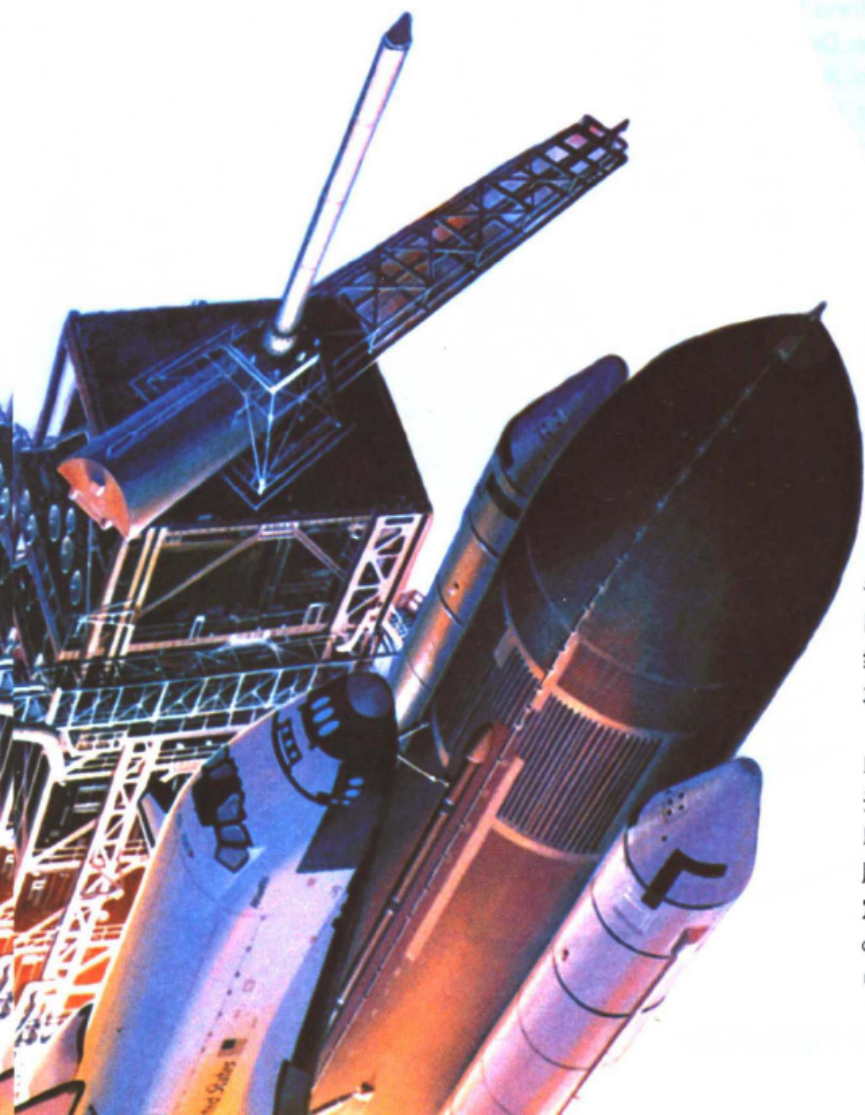
图书在版编目(CIP)数据

剑桥少儿科技百科/ (英) 奥斯汀等编著; 李是慰等译. -北京:
宇航出版社.

ISBN 7-80144-049-8

I. 剑… II. ①奥… ②李… III. ①科学知识 - 少年读物 - 英国 ②机械
工程 - 少年读物 - 英国 IV. Z256.1

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第27324号



书名/大不列颠剑桥少儿百科全书：科技百科

出版/中国宇航出版社

经销/新华书店

发行/北京科文剑桥图书有限公司(010)64203023

(北京安定门外三利大厦四层 邮编：100011)

印刷/北京民族印刷厂

开本/889×1194毫米 1/16

印张/16.5

版本/2004年5月修订

定价/50.00元

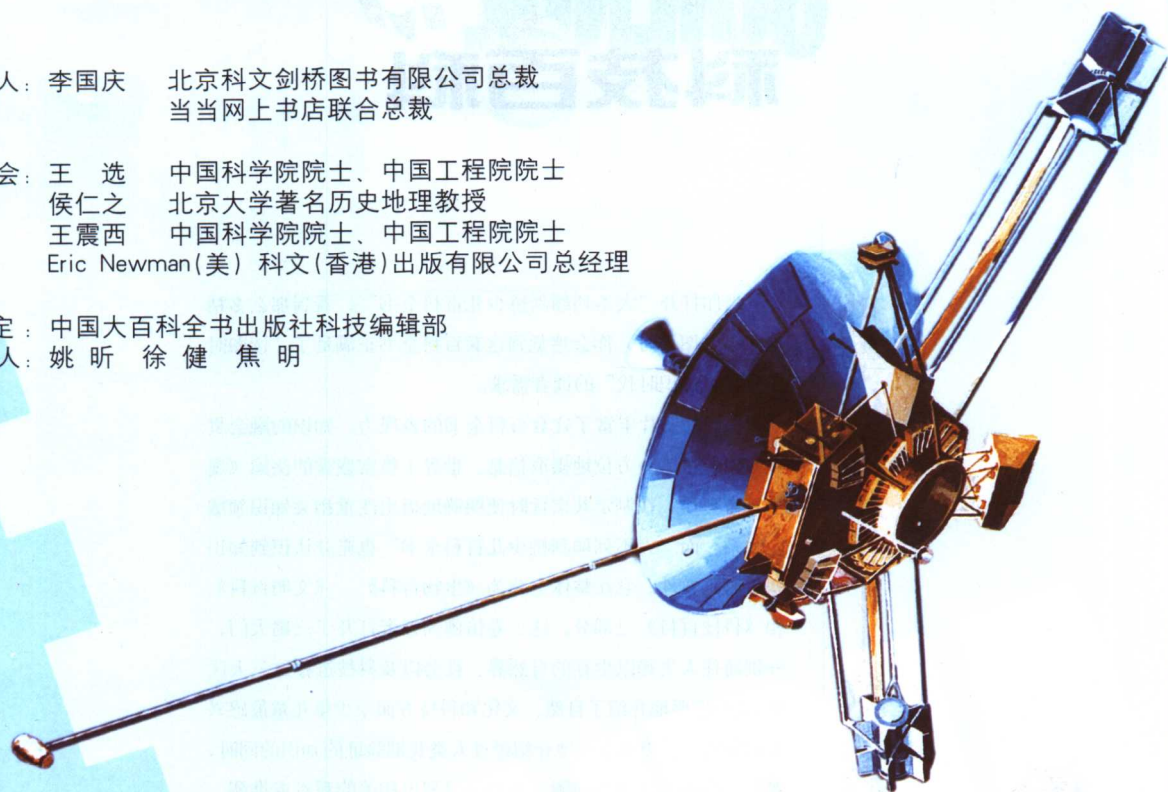
copyright © 1998 Dorling Kindersley Limited, London

中国大陆中文简体版 © 科文(香港)出版有限公司

出品人：李国庆 北京科文剑桥图书有限公司总裁
当当网上书店联合总裁

专家委员会：王选 中国科学院院士、中国工程院院士
侯仁之 北京大学著名历史地理教授
王震西 中国科学院院士、中国工程院院士
Eric Newman(美) 科文(香港)出版有限公司总经理

科技审定：中国大百科全书出版社科技编辑部
策划人：姚昕 徐健 焦明



科文图书

科文(香港)出版有限公司是一家专业性出版企业,业务涉及图书的版权引进、选题策划。

公司联合国内外著名出版企业合作引进、出版、发行各种专业图书,公司经营图书现涉及工商管理、医学保健、少儿教育、英语教学等专题,致力于发展成为著名的专业和大众图书策划、投资、发行公司。公司品牌“科文图书”已成为国内图书行业著名品牌。



创建于1974年的DK出版公司(DORLING KINDERSLEY, INC.)出版了许多迅速被世界各国的成人和儿童所熟悉的书,是世界上著名英文图书出版商。尤其在儿童图书领域,以图片丰富新颖、形式独具特色而享誉全球。DK的图书图文并茂,依托动态形式传递信息。DK的宗旨是以高品质、富有创新的书籍为您的生活增添色彩。

科学伴你成长——致读者的信

当你打开“大不列颠剑桥少儿百科全书”，看到那么多精美传神的图片时，你会感觉到这套百科全书正满足了“读图时代”和“知识时代”的读者需求。

生动的图片丰富了这套百科全书的表现力，知识的融会贯通方便了学生全方位地摄取信息。世界上极富盛誉的法国《现代万有百科》在制定其宗旨时便明确地提出注重相关知识领域的联系，而“大不列颠剑桥少儿百科全书”也充分认识到知识联系的重要性。它在整体上分为《生物百科》、《文明百科》和《科技百科》三部分。这三卷仿佛为读者打开了三扇大门，分别通往人类赖以生存的自然界、社会以及科技进程这三大区域，简明扼要地介绍了自然、文化和科技方面令少年儿童最感兴趣的知识。在力求全面地介绍经过人类长期验证的知识的同时，对于一些尚无定论的问题，本书则只列出相关的观点或推测，而不做任何判断。

在交待一种知识的时候，并不只局限于该知识本身，而常常结合了许多相关的历史故事等内容，从而使每一部分的介绍都很丰满而不单一，生动而不枯燥。

好的百科全书不仅给予人们知识，更激励人们不断求索的热忱。“大不列颠剑桥少儿百科全书”不仅向读者展示人类已经获得的知识信息，演绎文明的进程，更让我们看到还有众多的问题有待后来者去解决。相信《科技百科》向人们展示的大千世界的无限奥妙与知识信息发展的永无止境，会激发众多读者特别是学生的兴趣，让书中的探索者们在现实生活中找到越来越多的知音吧。

本卷共有256页，1000余幅彩绘图案；汇聚英国牛津、剑桥大学几十位专家的心血；台湾清华大学知名教授及国内院士做译文审定，中国大百科全书出版社科技编辑部做科学审定。

全书按主题式编写，而非辞条式，这使全书趣味性增加，尤其适合广大少年儿童。

科文（香港）出版公司



目录

地球·地球	1
变化多端的地球景观	4
太阳系和地球	8
地球的构造	12
地球的板块运动	14
山脉的形成	16
海底地形奇观	18
地震了!	20
火山爆发了!	22
岩石的世界	26
壮丽的美国大峡谷	28
各种生物的化石	30
卫星云图和气候变化	32
水的循环	34
变化多端的自然景观	36
建造三角洲新陆地	40
奇特的岩石景观	42
地底下的大岩洞	44
壮阔的冰河景观	46
海洋、潮汐和海滩	48
海洋中的珊瑚世界	50
日食和极光	52
开采石油	54
绚烂夺目的宝石矿物	56
严重的环境污染	58
来自大自然的动力	60



目录

向太空出发	65
奇妙的星空	68
用望远镜观察夜空	70
火箭发射升空	72
航天飞机	74
人造卫星	76
人造卫星的功能	78
我们的地球	80
有趣的航天员生活	82
航天服	86
到月球探险	88
航天员登陆月球	90
太阳系	92
燃烧的太阳	96
研究太阳	98
金星和水星	100
火星和小行星带	102
木星	104
土星	106
天王星、海王星和冥王星	108
彗星和陨石	110
恒星的一生	112
黑洞	116
宇宙的不可见光	118
灿烂的银河系	120
宇宙大爆炸	122
未来的太空生活	124
南北半球星座图	126



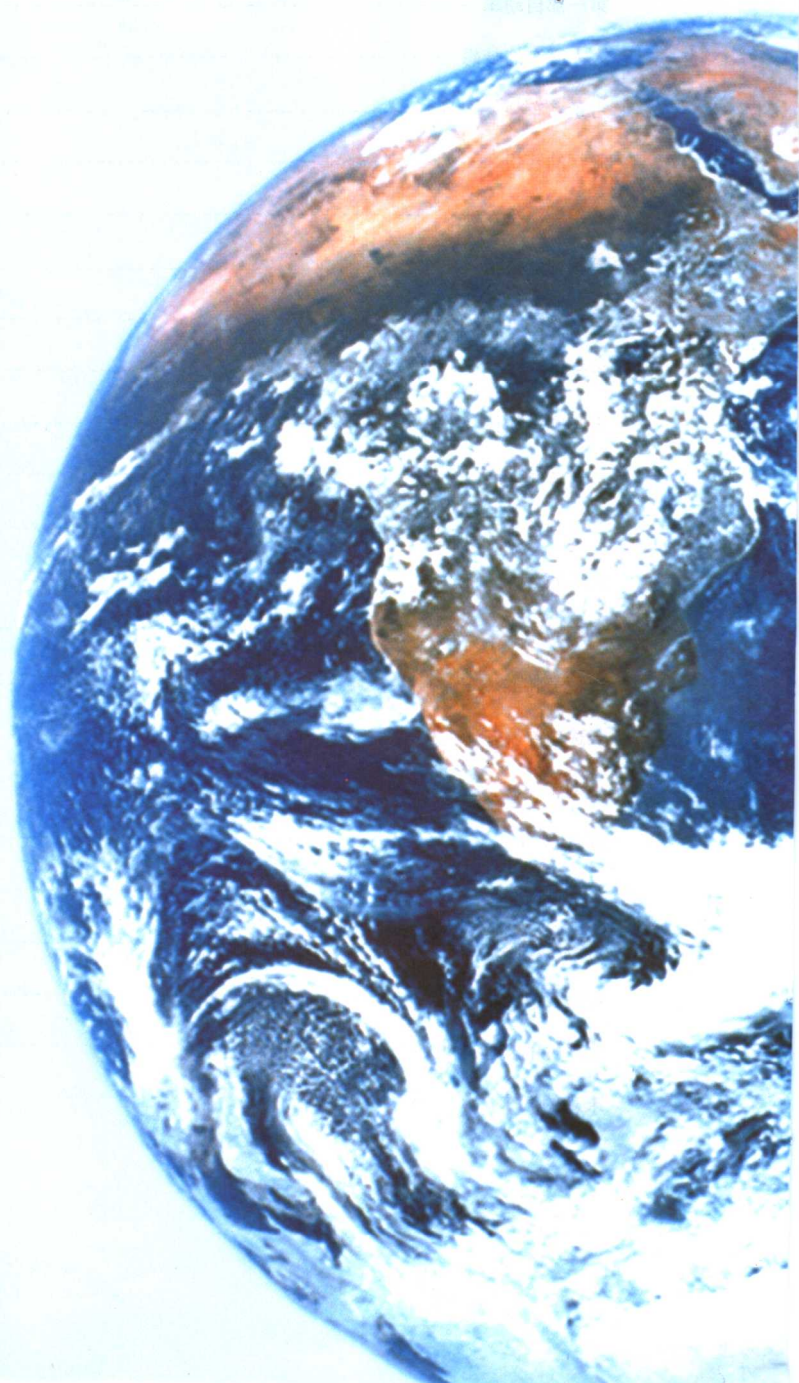
目录

汽车为什么会动	129
高效能的交通工具	132
从制图板到展示场	134
发动机	138
第一部自动车	140
人人有车的梦想	142
古董名车	144
旅行的装扮	146
豪华型汽车	148
美国车的风格	150
各式跑车	154
安全第一	156
汽车测试检修	158
日新月异的车型	160
车身制造工厂	162
汽车旅游	164
汽车抛锚	166
造型奇特的汽车	168
长途越野赛车	172
小型车	174
越野车	176
F1国际赛车	178
电影汽车特技	182
创造世界纪录	184
全球性的交通问题	186
未来的汽车	190



SCIENCE

飞行和飞行器	193
如何翱翔天空?	196
鸟类的飞行	200
人类飞行的梦想	204
热气球成功升空	206
热气球和飞船	208
风 筝	212
跳 伞	214
乘风而行的滑翔翼	216
滑翔机	218
莱特兄弟的“飞行者”号	220
飞行的先驱和名机	222
轻型机	224
如何操纵飞机	226
灭火飞机	228
喷气式飞机	230
飞机的生产线	232
空中客车的设备	234
空中客车驾驶舱	236
空中特技表演	238
垂直起降机	240
各式各样的飞机	242
空中海岸防卫队	244
直升机的构造	246
多用途的直升机	248
火箭升空了!	250
有趣的飞行运动	252
令人惊叹的飞机	254



地球·地球

THE EARTH AND HOW IT WORKS

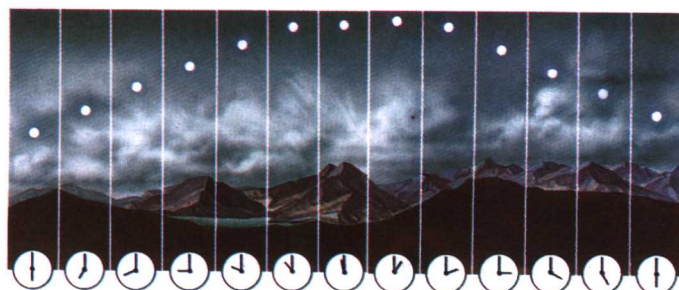
原作者/Steve Parker 斯蒂文·帕克

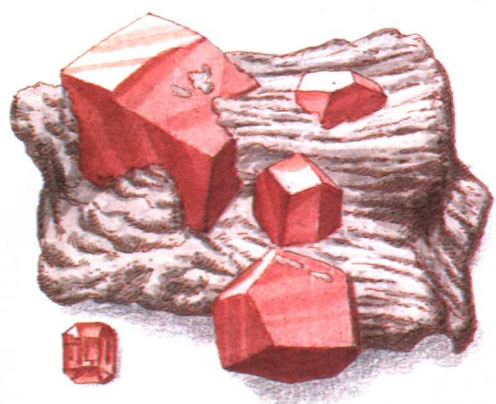
插图/Guiliano Fornari 吉利阿·佛那利

Luciano Corbella 卢西阿诺·柯尔贝拉

翻译/施心玫

审定/王 鑫





目录

4	变化多端的地球景观
8	太阳系和地球
12	地球的构造
14	地球的板块运动
16	山脉的形成
18	海底地形奇观
20	地震了!
22	火山爆发了!
26	岩石的世界
28	壮丽的美国大峡谷
30	各种生物的化石
32	卫星云图和气候变化
34	水的循环
36	变化多端的自然景观
40	建造三角洲新陆地
42	奇特的岩石景观
44	地底下的大岩洞
46	壮阔的冰河景观
48	海洋、潮汐和海滩
50	海洋中的珊瑚世界
52	日食和极光
54	开采石油
56	绚烂夺目的宝石矿物
58	严重的环境污染
60	来自大自然的动力



《地球·地球》是专门介绍地球科学知识的,内容涵盖了天文、气象、海洋和地质,每一篇都探讨一个精彩的主题。

从《地球·地球》中,不仅能认识地壳的构造、各种气候形成的原因、时差的原理以及地球蕴藏哪些可以运用的资源,也可以欣赏七彩云、沙漠下雪和南、北极极光等地球奇景,了解人类和地球之间的相互影响,进而建立“我们只有一个地球”的观念,更加珍惜我们所居住的这个地球。

变化多端的地球景观

小朋友，你觉得什么样的景观才称得上是“壮观”呢？是可以容纳上万人的体育馆？还是超大银幕的电影？其实这些人为的景观，都比不上地球壮阔的自然景观，因为地球的面貌实在太多变了！

地球的直径大约是 12700 公里，环绕地球的赤道为 40075 公里，时速 110 公里的汽车，要花 15 天左右才能绕行地球一圈呢！地球重达 6000000000 兆吨，形成至今已经超过 46 亿年，可见地球真是一个历史悠久的庞大球体啊！

大自然的奇观

图中这些景观都是地球自然奇观的一部分，大都有几千万年的历史，但是和地球形成的历史相比，只不过是一段很短的时间而已。

艾尔斯岩圣石

地球上最大的一块岩石，是位于澳大利亚中部的艾尔斯岩，它是由一群红色的石头组成，绵延长达 6 公里、宽 2 公里、高 348 米。它也是当地原住民心中的圣地。

美国境内的烟囱岩

右图的烟囱岩高 100 米，位于美国内布拉斯加州平原上。在 50 公里外就能看得见它。

阿尔及利亚的冻结瀑布

在非洲阿尔及利亚的汉门迈斯克汀地区，有冒泡的温泉所溶解的很多矿物，这些矿物经过几世纪的沉淀后就形成 10 个“冻结的瀑布”。



欧洲勃朗峰

欧洲的勃朗峰高 4478 米,是地球上最著名的高山之一。形状像金字塔尖峰的两侧,是 200 万年来被冰河侵蚀而成的。

日本富士山

富士山位于日本东京西南方 110 公里处,高 3776 米,是一座有名的锥状火山。山顶的火山口直径有 700 米,底部则有 40 公里宽。

美国魔鬼塔硬岩

魔鬼塔位于美国怀俄明州,高 265 米,印第安人传说那里是魔鬼的家,事实上,它是 5 亿年前被挤压而形成的一块硬岩。

桂林喀斯特地形

在中国广西桂林地区有一群高耸的石灰岩丘陵,高度约 100 米,被深陷的峡谷分隔开来,称为“喀斯特地形”。

澳大利亚阿暖塔沙漠景观

左图这一大片红沙被风一吹时,就像是无水海里的浪花,这就是位于澳大利亚中部的阿暖塔沙漠景观。有些沙脊还高达 30 米呢!

土耳其尔加锥小山丘

位于土耳其东南方的尔加锥,是由许多奇怪的小山丘聚集而成的,其中有些小丘高达 100 米,有些圆锥状小山丘上面还覆盖着坚硬的火山岩。

西班牙瓜达尔基维尔河口沼泽地

西班牙西南方的瓜达尔基维尔河口,有一片沼泽地,这是由于向岸的波浪堵住了河口,所以形成一片广大的湿地,其中有沼泽、河道和岛屿。

神奇的地球

地球本身每天或多或少都有一些变化，例如在一次火山爆发中，喀拉喀托岛的 2/3，在几小时内就被爆破成碎片。本篇要介绍的就是几种自然界的的神奇景观。

爆炸岛

公元 1883 年，位于苏门答腊和爪哇之间的喀拉喀托岛，发生一连串巨大的火山爆发，爆炸声在 4000 公里外都听得见，所掀起的爆浪高达 35 米，共活埋了 36000 人。

南北极大冰山

冰山是一种南北极冰河区域（参考 46 ~ 47 页）的特殊景观。一个长 335 公里、宽 100 公里的冰山，面积比整个比利时还大呢！

地球上最低的陆地

地球上最低的陆地，是位于以色列和约旦之间的“死海”，低于海平面以下 395 米。死海含盐浓度很高，是一般海水的 7 倍。





闪电的威力

从雷雨云打到地面上的闪电，每秒钟大约可以在雷雨云和地面之间来回 100 次。一次强烈的闪电，可能有 6 公里长，电量足以供应一个大城市一年以上的需求。

石灰岩礁

在热带的浅水海域里，微小的珊瑚动物可以构成巨大的石灰岩礁（参考 50 ~ 51 页），像澳大利亚东北海岸的大堡礁，长 2000 公里，是英国面积的 4/5。

法国的海蚀地形

每年英吉利海峡的浪花，都会打在法国北部的悬崖峭壁上，由于海水夜以继日的侵蚀，使这个地方的海岬、海蚀崖、海拱和显礁的形状，发生了很多次的变化。

太阳系和地球

宇宙是由无数的星系所组成的，星系中的每一个星球都会以令人难以相信的速度在太空中飞行，并且彼此保持距离。人类居住的星系称为太阳系，在这个星系中是以恒星太阳为中心，太阳的外围环绕了9颗小行星，其中靠近太阳

的第三颗行星，就是人类居住的地球。宇宙中除了太阳系中的地球上有人类居住以外，其他行星上可能也有生命存在，或许在其他星系的星球中，也有生命存在呢！

太阳系是如何形成的？

数百年前，人们以为地球是扁平的，而恒星则是在我们的头顶上绕转，还认为海洋会流到地球的尽头外，那里不但非常黑暗，而且有妖怪出没。到了公元1543年，波兰天文学家哥白尼，认为地球是绕着太阳运转的，于是有关现代天文学的理论就由此开始发源。究竟太阳系是如何形成的呢？有一种说法是，当某一个恒星经过太阳时，会从太阳拉出一条形状很像潮水的“天河”，当这条天河慢慢凝聚连结起来以后，就形成了太阳系；另一个比较可信的说法是，太阳系是借引力将气体和灰尘结合在一起所形成的（参考12页）。

星云理论

气体和灰尘构成的旋转圆盘状构造



平面地球理论

潮汐理论

潮汐状物质

太阳

恒星

太阳和形成中的行星

凝聚中的行星

现在的太阳系

太阳系的恒星和行星

现代科学家利用X光、无线电波或其他辐射线和光波，来观察太阳系里的行星。并利用星际探测器成功登上最靠近地球的火星和金星，带回了距离地球比较远的行星的探测照片。

太阳

太阳是一个燃烧的气体火球，主要是由氢和氦所构成。太阳的直径有139万公里，是地球的100倍，表面的温度大约是100万摄氏度，所以虽然太阳距离地球有100多万公里远，我们的皮肤还是会晒伤的！

水星

水星是太阳系中与太阳距离最近的行星，离太阳只有5800万公里，同时也是太阳系中温度最高的行星，表面温度高达350摄氏度。它的直径有4880公里，绕行太阳一周需88个地球日，也就是我们说的88天。

太阳的火焰长达数千公里

太阳

水星