

Children's



精华版

essential
edition

Illustrated Encyclopedia

THE CHINESE CHILDREN'S PRACTICAL REFERENCE BOOK

中国少年儿童

百科全书

总主编 / 邢涛 主编 / 龚勋

01 | 自然环境



浙江教育出版社

FOR ALL THE CHINESE STUDENTS

Children's

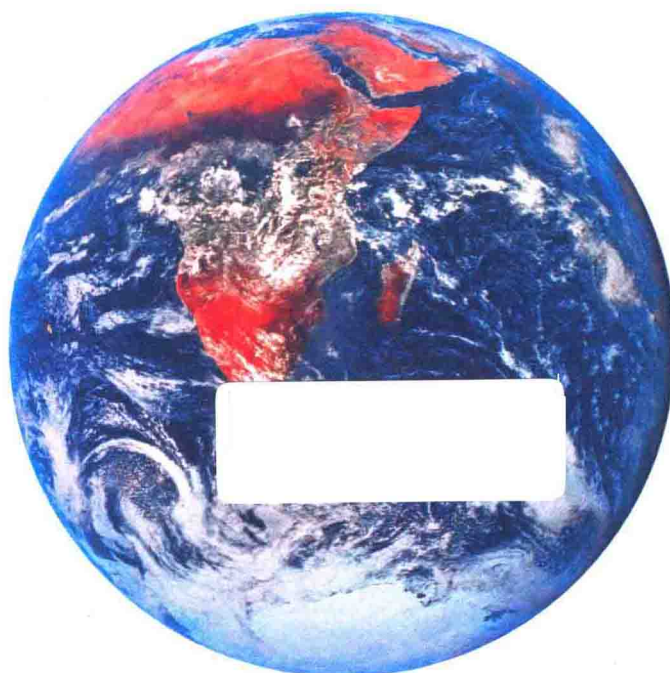
Illustrated Encyclopedia

中国少年儿童 百科全书

精华版

01 自然环境

总主编 / 邢涛 主编 / 龚勋



 浙江教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国少年儿童百科全书：精华版. 自然环境 / 邢涛总

主编. — 杭州：浙江教育出版社，2011.1（2013.7重印）

ISBN 978-7-5338-8758-2

I. ①中… II. ①邢… III. ①科学知识 — 少年读物②
自然环境 — 少年读物 IV. ①Z228.1②X21-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第236965号



Recommendation

一套学生必备的权威工具书

林春雷 世界儿童基金会

“百年大计，教育为本”，人才的培养关系到整个国家的未来。培养一代适应未来竞争的优秀人才是全社会共同关注的焦点。少年儿童处在人生的起步阶段，正是心智发展的关键时期，如何让长身体、长知识的他们在美好人生起始之初即获得正确的指导，以科学、全面的知识体系武装头脑，使他们充满信心地迈向无限广阔的人生大舞台，已成为每位家长和教育工作者关心的重中之重。

作为“一座没有围墙的大学”“一座永不关门的图书馆”，百科全书荟萃了众多知识门类，反映了人类文明的重大成果，是人类生产生活与思想文化发展的结晶，当仁不让地成为少年儿童的首选读物和必备书籍。本套《中国少年儿童百科全书》的编撰者们付出了超乎常人的辛勤努力，面对浩瀚无际的知识海洋和瞬息万变的知识更新速度，他们精挑细选，精益求精，力求让本书既代表我国少年儿童百科全书出版工作几代人多年积累的丰硕成果，又反映出当今世界在知识上的国际最新水平，是一套深具影响力的百科全书优秀版本。

本书在体例设置方面，根据少年儿童的年龄特点和认知规律，吸收、借鉴了世界上最先进的少年儿童百科全书的编撰思路和成功经验，以多视角、多形式、多层次、全方位的出发点，筛选出少年儿童最感兴趣、最想知道、最需了解的关于人类社会、自然科学等各个方面的知识内容，注重通过阅读培养孩子们的形象思维能力、逻辑思维能力以及想象力、创造力，把一座精彩丰富、奥妙无穷的知识殿堂展现给孩子们。

在人生的道路上，少年儿童才刚刚迈出脚步，神奇的大千世界在他们眼前徐徐拉开帷幕，缤纷多彩的人生百态等待他们去体会和感受。相信这套百科全书不但是一座取之不尽的知识宝库，更是一块能够有效提高他们发现问题、分析问题和解决问题能力的魔法石。

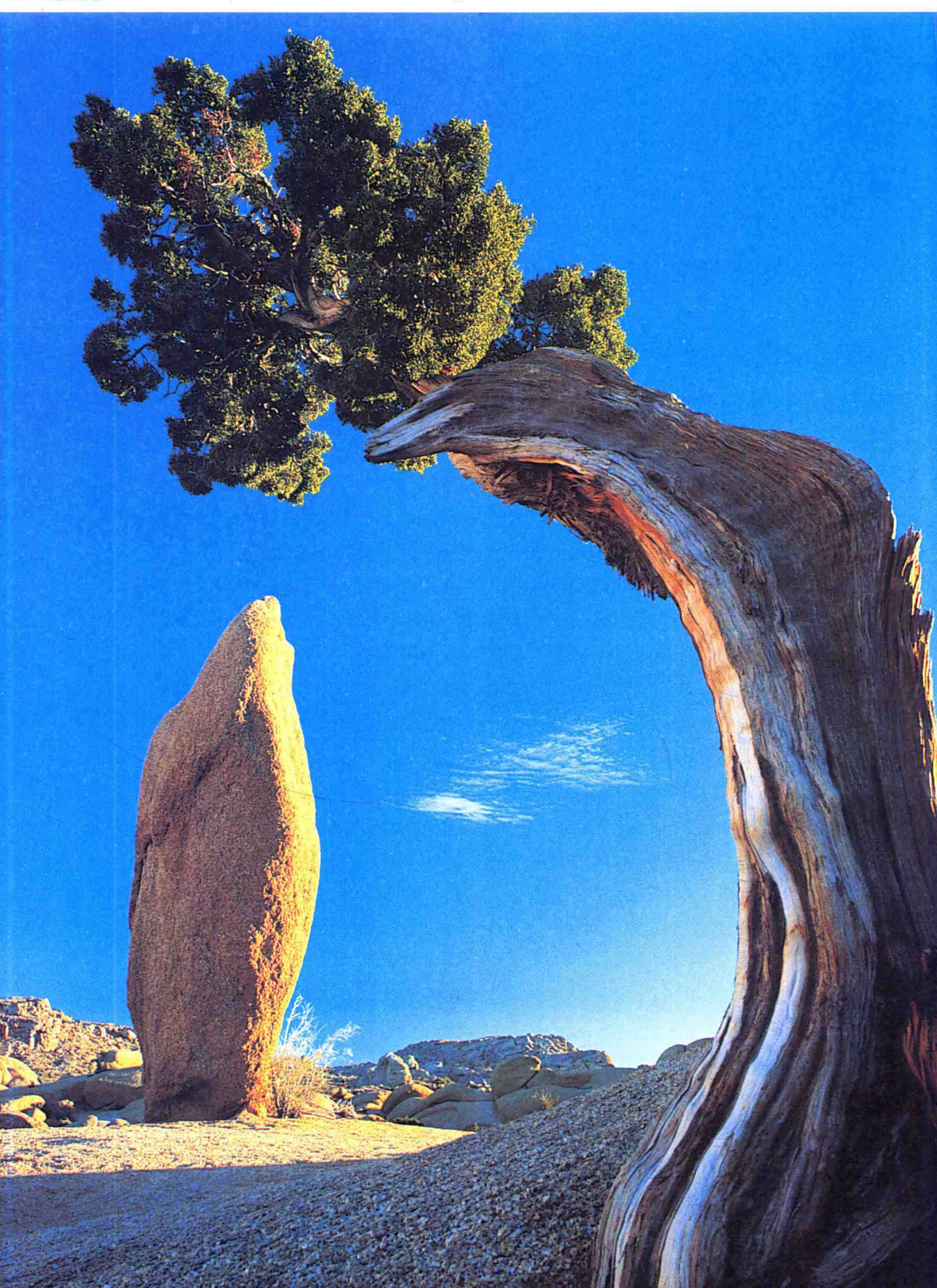
21世纪最具影响力的百科全书

陈 勉 中国儿童教育研究所

百科全书是人类的知识总库，越来越成为每个现代家庭、个人以及学校等机构查阅参考必不可少的重要工具。而对于思维活跃、求知欲强的少年儿童，百科全书集权威性、系统性、实用性于一体，是他们成长过程中常伴左右的良师益友，能帮助孩子们不断地认识新事物，掌握新知识，探索新领域。而时代的发展进步对百科全书的编撰工作提出了更新、更高的要求：21世纪的百科全书必须反映当今社会与人类生活的最新面貌和特点，更巧妙地调动少年儿童的阅读兴趣。

这套百科全书分为“自然环境”“人类社会”“科学技术”和“文化艺术”四卷。6000多个知识条目、上百万字的阐述说明在少儿类的百科书中堪称“巨无霸”，沉甸甸地诠释着世界的丰富精彩，也让孩子们充分体验到有问必答的满足；6000多幅生动精彩的彩色图片结合国际流行的版面设计大大提升了百科全书的视觉表现力，让阅读者充分享受获取知识的过程；版面上精心设置的各种小栏目如同网络上的“链接”一般，让小读者在不知不觉中提高举一反三的自主学习能力，并有助于培养少年儿童主动联想的思维模式，使他们在探求与思考中获益、成长。与以往种种传统百科相比，本套百科全书以更加新颖、多样、前沿的表现形式，涵盖了天文、地理、政治、经济、军事、科技、文化、艺术、法律、宗教等诸多领域，为中国少年儿童架构了一个国际化的知识体系，在广度、深度和创新度上代表了当前百科全书发展最前沿的尖端成果和水平。

感谢编撰者们辛勤的劳动和为中国小读者所花的心血。由于他们的出色工作，家长和孩子们有了最佳选择。





Children's

Illustrated Encyclopedia
中国少年儿童百科全书



前言

对少年儿童来说，百科知识是一个庞大而繁杂的体系。怎样让他们在最佳学习阶段，了解最需要了解的百科知识是至关重要的。为此，我们去芜存菁，在参考权威资料的基础上编撰了这套《中国少年儿童百科全书》。全系列涵盖了人类文明的各个领域，包括“自然环境”“人类社会”“科学技术”和“文化艺术”四卷，共计百万余字。“自然环境”涵盖了宇宙星际、地球面貌、世界地理、生物界、自然环境和人体知识等几大领域，有助于我们了解大自然的奥秘，掌握丰富的地理知识；“人类社会”包揽了生命的起源、世界历史、中国历史、世界风貌与民族风情、政治知识、经济与法律、军事、交通等，能全面加深我们对人类社会的认识，撷取人类智慧的结晶；“科学技术”包括数学、物理、化学、生物与医学、电子信息技术、工业与农业等，带我们走进科技王国，体验最新的科技成果；“文化艺术”统揽了语言文字、文学、哲学、音乐与舞蹈、戏剧、美术、建筑、电影、摄影、体育等，全面展示了人类文明的硕果，引领我们步入艺术殿堂。

作为一套概述古今中外各学科、各领域知识的百科工具书，《中国少年儿童百科全书》简明、实用，权威的文字辅以精彩的插图和有趣有益的小资料，以图文互动的形式激发孩子的阅读兴趣，帮助他们加深对各类百科知识的认知与理解。愿这套百科全书能陪伴孩子们在知识的海洋中扬帆远航，助他们成长为未来社会的有用人才。

如何使用本书

本套《中国少年儿童百科全书》共四册，包含百万余字，6000余幅图片，在编排上极富特色。有关本系列体例的详细说明如下，有助于你快速查询所需资料，更好地掌握权威的百科知识。

书眉

双页码的书眉标示书名，单页码的书眉标示每一章的名称。

节标题

本节主要知识内容的名称。

主标题

节内主要知识内容的名称。

主标题说明

阐述该知识点的主要内容，给读者一个总体的认识。

辅标题

与主标题相关的知识点的名称。

辅标题说明

对辅标题的具体阐述或讲解。

小资料

是对主标题或辅标题的补充和参考，包括信息小资料、名词解释和资料性表格三种形式。

中国少年儿童百科全书 自然环境

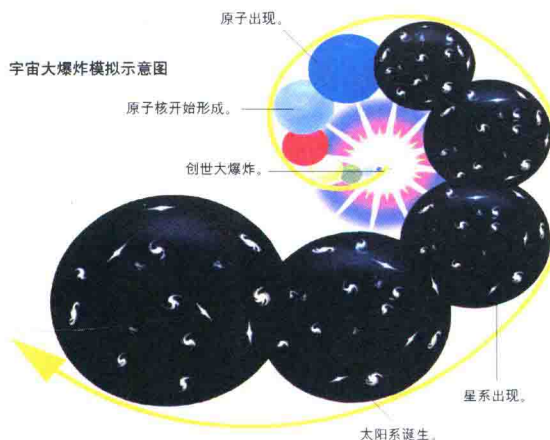
第一节 宇宙空间 / THE UNIVERSE

浩瀚的宇宙

宇宙指空间中的所有物体，是广漠空间和其中存在的各种天体以及弥漫物质的总称。现代宇宙观认为，宇宙是在约140亿年前的一次大爆炸中诞生的，它处于不断的运动和发展中。

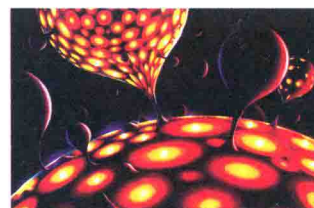


宇宙天体呈现出多种多样的形态。



宇宙的起源

目前得到普遍认可的宇宙大爆炸理论认为，宇宙诞生之前，所有的物质都聚集在一个体积极小、温度极高、密度极大的点上，这个点就是奇点。大约140亿年前，这个点发生了大爆炸，宇宙的基本物质出现了。经过亿万年的时间，星系团、星系、银河系、太阳系、行星、星际物质等诞生了，它们共同构成了现在的宇宙。科学观测表明，太空中所有的物质都在向彼此相反的方向移动，这一发现为大爆炸理论奠定了基础。



宇宙诞生后就开始急剧膨胀，并在膨胀过程中不断生成许多新的星际物质。

膨胀的宇宙

宇宙爆炸之后的一次快速膨胀，称为暴胀。在暴胀前，宇宙体积极小，星系或其前身全都紧密地挤在一起。暴胀发生后，随着空间的伸展，星系之间相互远离，最终星系之间的距离由于宇宙空间的膨胀而变得极其遥远。暴胀结束后，宇宙的膨胀速度开始放慢。物理学家将暴胀所释放出的能量归因于大爆炸之后一个新的量子场中所储存的势能。

名词解释 / GLOSSARY



● 奇点

在时间的起点和终点，空间为零，这样的点称为奇点。在宇宙诞生之初，宇宙间的所有物质都集中在奇点上，因此，这个点的物质密度应是无穷大的。

● 光年

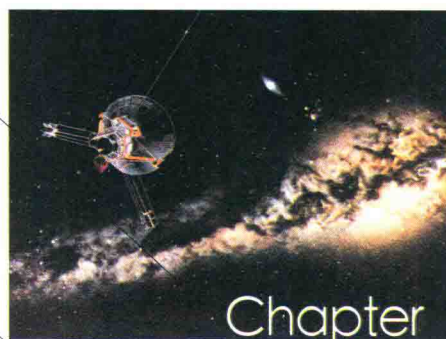
光在一年内走过的距离被称为光年。光的传播速度为 2.9979×10^8 米/秒，1光年的距离就是 9.46×10^{12} 千米。宇宙空间太过庞大，所以天文学家用“光年”来计量天体之间的距离。

篇章名称

本章所要介绍的内容总括。

篇章内容概述

介绍本章主要内容的说明文字，引导读者轻松了解和掌握整章的内容要点。



第一章 宇宙探秘

第一章 · 宇宙探秘

宇宙的年龄

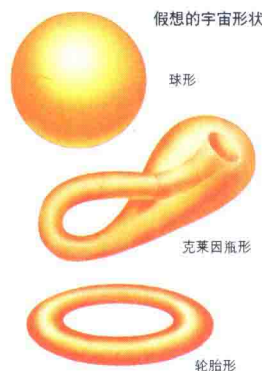
按照宇宙大爆炸理论，宇宙的年龄是以宇宙大爆炸为起点计算的。由于宇宙在不断膨胀，空间的拉伸使星系之间相互远离。如果顺着这一过程反推，就能回到很久以前全部物质拥挤在一个点上的起始状态。天文学家哈勃曾利用宇宙当前的膨胀速率计算出宇宙的年龄，为180亿~200亿年。这个数值又叫做哈勃年龄。但是，由于万有引力的存在，宇宙膨胀的速度应该是趋于减缓的，这就意味着“哈勃年龄”要大于宇宙的实际年龄。2001年，美国国家航空航天局宣布宇宙年龄为137亿年。



人类借助天文望远镜能够观测到的以地球为中心的范围至少超过100亿光年。

宇宙的大小

在宇宙空间，科学家们以光年为计算单位。从理论上来说，宇宙现在的半径尺度是140亿~200亿光年。因为空间从0以光速扩展，而光是以球形传播的，那么从140亿~200亿光年前的大爆炸即宇宙诞生时开始计算，就能得出宇宙的半径尺度。



宇宙的成分

宇宙的主要成分包括星系、恒星和星团、星云（星际气体和尘埃云），另外还有许多较小的成分，如行星、卫星、彗星和流星。除了这些天体和弥漫的物质外，宇宙还含有引力场及各种形式的辐射，如可见光、电磁波、X射线等。

宇宙有中心吗

太阳是太阳系的中心，银河系也有中心，那么宇宙有中心吗？人们一度认为，宇宙存在这样的中心，但是实际上它并不存在。因为宇宙的膨胀一般不发生在三维空间内，而是发生在四维空间内的，它不仅包括普通三维空间（长度、宽度和高度），还包括第四维度——时间。

宇宙的组成



图注

与图片相关的知识性介绍，包括常规图注与拉线图注两种。

图名

图片的简称。

图片

与主题内容密切相关的图片，主要包括实景照片、人物肖像和手绘原理图三种。

Contents

目录

中国少年儿童百科全书

① 自然环境

1 Chapter • 第一章 宇宙探秘



第一节 宇宙空间

● 浩瀚的宇宙

宇宙的起源	2
膨胀的宇宙	2
宇宙的年龄	3
宇宙的大小	3
宇宙的形状	3
宇宙的成分	3

● 星系

星系的形成	4
星系的结构	4
星系的分布与分类	5
星系的运动	5
星系的质量	5
星系团和星系群	5

● 银河系

银河系的起源	6
银河系的形状	6
银河系的运动	7
银河系的特征	7
银河系的伴星系	7

● 银河系的结构

银心	8
银核	8

银盘	9
银晕和银冕	9
银河系的旋臂	9

● 星团

星团的年龄	10
疏散星团	10
疏散星团的数量和分布	11
球状星团	11
球状星团的形成	11
球状星团的年龄	11

● 星云

星云的分类	12
行星状星云	12
弥漫星云	12
亮星云和暗星云	13
星云的演变	13
星云和恒星的转化	13

● 类星体

类星体的发现	14
类星体的观测特征	14
类星体的发光能力	15
类星体的运动速度	15
研究类星体的意义	15

● 恒星

恒星的结构	16
恒星的特征	16
恒星的大气和能量来源	16
恒星的数量和命名	17
恒星的质量	17
恒星的颜色	17

● 恒星的生命演化

星胎的形成	18
原恒星	18
主序前星	19
主序星	19
巨星	19
红巨星和超巨星	20
白矮星	20
新星	20
超新星	21
中子星	21
脉冲星	21
● 黑洞	
黑洞的形成	22
寻找黑洞	22
黑洞内部	23
白洞	23
有关白洞的猜想	23
● 行星和卫星	
太阳系中的行星	24
行星环	24
行星的视运动	25
太阳系中的卫星	25
卫星的分类	25
卫星的运行方式	25
● 星座	
星座的起源	26
星座的命名	26
星座的运动	27
黄道十二宫	27
南半球星座	27
北半球星座	27
大熊座	28
小熊座	28
天鹅座	28
天鹰座	28

天琴座	29	水星的地貌	38	土星的大气	49
猎户座	29	水星的大气	39	土星的环	49
仙后座	29	水星的温度	39	土星的卫星	49
牧夫座	29	观测水星	39	● 天王星	
● 四季星空		● 金星		天王星的结构	50
春季星空	30	金星的结构及特点	40	天王星的运动	50
夏季星空	30	金星的运动	40	天王星的大气	50
秋季星空	31	金星的地貌	40	天王星的环	51
冬季星空	31	金星的大气	41	天王星的磁场	51
		金星上的温室效应	41	天王星的卫星	51
		金星上的火山	41	● 海王星	
第二节 走近太阳系		● 地球		海王星的结构	52
● 太阳系		地球的结构	42	海王星的运动	52
太阳系的组成	32	地球的运动	43	海王星的大气	52
太阳系的形成假说	32	地球的面貌	43	海王星的环	53
主星太阳的形成	33	地球的大气	43	海王星上的风暴	53
太阳系的运动	33	地球的与众不同之处	43	海王星的卫星	53
太阳系的探索与研究	33	● 火星		● 矮行星	
● 太阳		火星的结构	44	矮行星的特点	54
太阳的结构	34	火星的地貌	44	冥王星的归属	54
太阳的物质组成	34	火星的运动	44	冥王星的结构	55
太阳内部的核反应	35	火星的大气	45	卡戎星	55
太阳的自转	35	火星上的火山	45	齐娜星和谷神星	55
太阳的光	35	火星的卫星	45	● 小行星	
日食	35	● 木星		小行星的来源	56
● 太阳活动		木星的结构	46	小行星带	56
太阳黑子	36	木星的运动	46	小行星的轨道分布	57
米粒组织	36	木星的特点	46	近地小行星	57
耀斑	37	木星的光环	47	小行星的命名	57
日珥	37	木星的大气	47	● 彗星	
闪焰	37	木星的磁场	47	彗星的结构	58
太阳风	37	木星的卫星	47	彗星的成分	58
● 水星		● 土星		周期彗星和非周期彗星	59
水星的结构	38	土星的结构	48	彗星的轨道	59
水星的运动	38	土星的运动及形状	48	彗星的形态变化	59

● 流星和陨石

流星的产生	60
流星体	60
流星雨和流星暴雨	60
偶发流星	61
陨石的分类	61
陨石坑	61

● 月球

月球的结构	62
月球的地貌	62
月球的运动	62

2 Chapter • 第二章 地球面貌



第一节 透视地球

● 我们的地球

地球的形状和大小	64
地球的质量	64
昼夜变化和四季更替	65
地磁场	65
地球上的生命	65

● 原始地球

海洋出现	66
地核、地幔、地壳的分离	66
大气形成	66
生命出现	67
地球的年龄	67

● 地质年代

地质年代的划分	68
太古宙和元古宙	69

古生代	69
中生代	69
新生代	69

● 大气圈

大气的成分	70
大气结构	70
对流层、平流层和中间层	71
热层	71
外逸层	71
大气层存在的意义	71

● 水圈

水圈的形成	72
水的存在状态	72
水资源的类型	72
水循环	73
地球上的水分布	73

● 岩石圈

岩石	74
岩浆岩	74
沉积岩	74
变质岩	75
岩石的分布	75
岩石的循环	75

● 生物圈

生物圈的范围	76
生物圈存在的基本条件	76
生物圈的生态系统组成	77
生物圈的生物组成	77
人与生物圈	77

第二节 地质作用

● 海陆变迁

大陆漂移学说	78
--------	----

海底扩张学说	78
板块构造学说	79
板块	79
板块运动	79

● 构造运动

水平运动	80
垂直运动	80
断层	80
断层的成因	81
褶皱	81

● 风化作用

物理风化	82
化学风化	82
生物风化	83
影响风化作用的因素	83

● 侵蚀作用与沉积作用

风蚀作用	84
河流的侵蚀作用	84
波浪的侵蚀作用	85
冰川的侵蚀作用	85
风和水的沉积作用	85
火山和冰川的沉积作用	85

● 块体运动

斜坡稳定性	86
崩落作用	86
流动作用	87
潜移作用	87
滑动作用	87

● 土壤的形成

成土因素	88
成土过程	88
土壤结构	89
土壤剖面	89
土壤颜色	89

第三节 自然面貌

● 山地

山脉和山系	90
两大山地系统	90
山地的年龄	91
造山带	91
山地的种类	91

● 高原和盆地

高原的特征	92
高原的类型	92
盆地的形成	93
构造盆地和侵蚀盆地	93
内流盆地和外流盆地	93

● 平原和丘陵

堆积平原	94
侵蚀平原	94
平原的交通网	95
丘陵的类型	95
丘陵的分布	95

● 草原和森林

温带草原	96
热带草原	96
草原的分布	96
森林的分类	97
热带雨林	97
针叶林	97
落叶阔叶林	97

● 荒漠

荒漠的类型	98
沙漠	98
沙漠的成因	98
沙丘	99
绿洲	99

● 海岸地貌

海岸	100
海岸线	100
平原海岸	100
山地丘陵海岸	101
生物海岸	101
海蚀地貌	101
海积地貌	101

● 岛屿

大陆岛	102
冲积岛	102
火山岛	103
珊瑚岛	103
海平面变化形成的岛屿	103

● 海底地貌

大陆架	104
大陆坡	104
大洋盆地	104
海岭	105
海底平原和丘陵	105

● 特殊地貌

喀斯特地貌	106
喀斯特地貌的类型	106
丹霞地貌	107
雅丹地貌	107
冻土地貌	107

第四节 水域世界

● 海水

海水的颜色	108
海水中的气体	108
海水温度	109
海水盐度	109

海水的深度与压力	109
声波在海水中的传播	109

● 海浪

海浪的形成	110
风浪	110
涌浪	111
海洋近岸波	111
海浪的等级大小	111

● 洋流

洋流的起因	112
风海流和密度流	112
补偿流	113
暖流和寒流	113
世界洋流的分布	113
洋流对地理环境的影响	113

● 潮汐

引潮力	114
潮汐周期	114
大潮和小潮	115
潮汐的观测	115

● 河流

河源	116
河谷	116
河曲	116
河口	116
河流流程	117
河流的类型	117
河系	117

● 湖泊

湖泊的形成	118
湖泊的类型	118
构造湖和火山湖	118
堰塞湖	119
河成湖和海成湖	119

外流湖和内流湖	119
---------	-----

淡水湖和咸水湖	119
---------	-----

● 冰川

冰川系统	120
------	-----

冰川的形成	120
-------	-----

大陆冰川	121
------	-----

山岳冰川	121
------	-----

冰山	121
----	-----

冰川资源	121
------	-----

● 地下水和瀑布

地下水的类型	122
--------	-----

泉	122
---	-----

泉的分类	123
------	-----

瀑布的成因	123
-------	-----

瀑布的消失	123
-------	-----

第五节 地球气象

● 气候

气候要素	124
------	-----

气候形成因子	124
--------	-----

全球气候类型	125
--------	-----

大气候	125
-----	-----

中气候	125
-----	-----

小气候	125
-----	-----

● 天气

天气系统	126
------	-----

气象要素	126
------	-----

气象观测	127
------	-----

天气图	127
-----	-----

天气预报	127
------	-----

● 太阳辐射、气压和气温

太阳辐射热量的吸收	128
-----------	-----

温室效应	128
------	-----

气压变化与气压带	129
----------	-----

高气压与低气压	129
---------	-----

世界气温的差异	129
---------	-----

● 大气运动

热力环流	130
------	-----

大气环流	130
------	-----

大气环流的表现形式及意义	130
--------------	-----

风	131
---	-----

蒲福风级	131
------	-----

● 常见的天气系统

气旋	132
----	-----

反气旋	132
-----	-----

气团	132
----	-----

气团的分类	133
-------	-----

锋	133
---	-----

锋面天气	133
------	-----

● 云

云的形成	134
------	-----

高云	134
----	-----

中云	135
----	-----

低云	135
----	-----

直展云	135
-----	-----

云与天气	135
------	-----

● 降水

降水的条件	136
-------	-----

雨的形成	136
------	-----

降雨的类型	137
-------	-----

雪的形成	137
------	-----

雹的形成	137
------	-----

● 雾、露和霜

雾的形成条件	138
--------	-----

雾的种类	138
------	-----

雾的危害	139
------	-----

露的形成	139
------	-----

霜的形成	139
------	-----

● 气象奇观

闪电	140
----	-----

霞	140
---	-----

虹	140
---	-----

极光	141
----	-----

海市蜃楼	141
------	-----

佛光	141
----	-----

地震云	141
-----	-----

第六节 自然资源

● 太阳能、风能和水能

太阳能的转化	142
--------	-----

太阳能的利用方式	142
----------	-----

风能	143
----	-----

风力发电站	143
-------	-----

水能	143
----	-----

● 化石燃料

煤	144
---	-----

石油	144
----	-----

石油资源的分布	145
---------	-----

石油的应用	145
-------	-----

天然气	145
-----	-----

天然气的利用	145
--------	-----

● 矿物

矿物的形成	146
-------	-----

矿物的组成	146
-------	-----

矿物的分类	147
-------	-----

矿物的性质	147
-------	-----

矿床	147
----	-----

矿藏的开采	147
-------	-----

● 金属矿物

金	148
---	-----

银	148
铂族金属	148
铜	149
铁	149
铝	149

● 宝石

宝石的分布	150
矿物成为宝石的条件	150
宝石的分类	150
钻石	151
红宝石和蓝宝石	151
祖母绿	151
猫眼石和变石	151

● 海洋资源

海水资源	152
海底矿产资源	152
海洋生物资源	152
海洋空间资源	153
海洋能	153
海洋温差能	153
洋流能、潮汐能和波浪能	153

第七节 自然灾害

● 气候破坏者

厄尔尼诺现象	154
厄尔尼诺的影响	154
厄尔尼诺的成因	155
拉尼娜现象	155
拉尼娜现象的危害	155

● 地震

地震的成因	156
地震的类型	156
地震带	156

地震波	157
震级	157
地震灾害	157

● 火山喷发

火山喷发的成因	158
火山喷发的类型	158
火山活动区	158
火山的构造	159
火山喷发物	159
火山喷发的影响	159

● 旱涝灾害

旱灾	160
干旱地区与半干旱地区	160
防旱与抗旱	161
洪涝灾害	161
洪水的大小与类型	161

● 热带气旋

热带气旋的特点	162
热带气旋的类型	162
台风的形成	162
台风的结构	163
热带气旋的危害	163
热带气旋的消散	163

● 海啸和风暴潮

海啸的起因	164
地震海啸	164
海啸灾害	165
海啸预警系统	165
风暴潮的特征	165
风暴潮的类型	165

● 沙尘暴

沙尘暴的发生条件	166
沙尘暴灾害	166

3 Chapter • 第三章 世界地理



第一节 陆地

● 亚洲

地理范围	168
地形地貌	168
火山与地震	168
海岸与岛屿	169
水系	169
气候	169

● 欧洲

地理范围	170
地形地貌	170
海岸与岛屿	171
山脉与冰川	171
水系	171
气候	171

● 非洲

地理范围	172
地形地貌	172
海岸与岛屿	173
水系	173
气候	173
沙漠之洲	173

● 大洋洲

地理范围	174
地形地貌	174
火山	174
水系	175

气候	175
丰富的动植物资源	175
● 北美洲	
地理范围	176
地形地貌	176
火山与地震	176
海岸与岛屿	177
水系	177
气候	177
● 南美洲	
地理范围	178
地形地貌	178
火山与地震	179
海岸与岛屿	179
水系	179
气候	179
● 南极洲	
地理范围	180
地形地貌	180
冰山淡水	180
气候	181
南极洲的生物	181
南极洲的季节与昼夜	181
● 世界著名的山脉	
喜马拉雅山脉	182
安第斯山脉	182
乞力马扎罗山	182
天山山脉	183
阿尔卑斯山脉	183
乌拉尔山脉	183
● 世界著名高原	
青藏高原	184
帕米尔高原	184
埃塞俄比亚高原	184
蒙古高原	185
云贵高原	185

巴西高原	185
● 世界著名平原	
亚马孙平原	186
东欧平原	186
西西伯利亚平原	186
东北平原	187
华北平原	187
长江中下游平原	187
● 世界著名大河	
尼罗河	188
亚马孙河	188
长江	188
密西西比河	189
黄河	189
伏尔加河	189
恒河	189
第二节 海洋	
● 太平洋	
地理分界	190
岛屿	190
海底地形	191
气候及洋流	191
最温暖的大洋	191
航运	191
● 大西洋	
地理分界	192
岛屿	192
海底地形	193
气候及洋流	193
航运	193
● 印度洋	
地理分界	194
岛屿	194
海底地形	194

气候	195
洋流	195
航运	195
海洋生物及矿产	195
● 北冰洋	
地理分界	196
海底地形	196
气候	197
洋流及水体特征	197
海洋资源	197
● 世界著名的海	
珊瑚海	198
南海	198
加勒比海	198
地中海	199
红海	199
黑海	199
波罗的海	199
● 世界著名岛屿和海湾	
格陵兰岛	200
马达加斯加岛	200
夏威夷群岛	200
孟加拉湾	201
几内亚湾	201
墨西哥湾	201
阿拉斯加湾和哈得孙湾	201
● 世界著名海峡	
马六甲海峡	202
英吉利海峡	202
麦哲伦海峡	202
台湾海峡	203
直布罗陀海峡	203
白令海峡	203
第三节 方位和时间	

● 地图和地球仪

地图的类型	204
地图的绘制	204
经线	205
纬线	205
经纬网	205
南北回归线	205

● 时区

时区划分	206
时区和时差的计算	206

Chapter • 第四章 4 生物界



第一节 认识微生物

● 微生物

微生物的特征	208
微生物的分类	208
病毒	208
细菌	209
霉菌	209
微生物的作用	209

第二节 植物家族

● 植物

植物的特征	210
植物器官的构成	210
植物的分类	211
植物在自然界中的作用	211

● 植物的根、茎、叶

根和根系	212
根尖的结构	212
根的功能	212
茎的形态与结构	213
茎的变态和功能	213
叶的组成与结构	213
叶的功能	213

● 植物的花、果实和种子

花的构造	214
花序	214
果实的形成	215
果实的类型	215
种子的构造	215
种子的传播	215

● 植物的生长和繁殖

种子萌发	216
茎的生长	216
叶的生长发育	216
根的生长	217
营养繁殖	217
无性生殖	217
有性生殖	217

● 自然界的植物

藻类植物	218
苔藓植物	218
蕨类植物	218
裸子植物	219
被子植物	219

● 粮食作物和经济作物

小麦	220
水稻	220
玉米	220
大豆	221
棉花	221
甘蔗	221

● 花卉植物

兰花	222
郁金香	222
菊花	222
牡丹	223
梅花	223
杜鹃花	223

● 表现奇特的植物

“胎生”植物——红树林	224
寄生植物	224
食虫植物	225
会防卫的植物	225
有毒的植物	225

第三节 动物王国

● 动物

动物机体的构成	226
动物的进化	226
动物分类表	227

● 动物的迁移、捕食、冬眠和夏眠

迁移模式	228
迁移的原因	228
捕食的动物	229
捕食特点	229
冬眠与夏眠的特征	229
冬眠与夏眠的原因	229

● 动物的自卫

保护色	230
拟态	230
尖刺自卫	230
放电	231
威慑	231
装死	231
自割	231