

NI YIDING YAODONG DE
DILI ZHISHI

你一定要懂的 地理知识

王贵水◎编著



你不能不知道的地理知识
掌握地理知识的必备手册

北京工业大学出版社

你一定要懂的 地理知识

王贵水◎编著

北京工业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

你一定要懂的地理知识 / 王贵水编著. —北京:
北京工业大学出版社, 2015. 2
ISBN 978-7-5639-4178-0

I. ①你… II. ①王… III. ①地理—普及读物 IV. ①K9-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 303295 号

你一定要懂的地理知识

编 著: 王贵水

责任编辑: 李周辉

封面设计: 泓润书装

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 邮编: 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 北京高岭印刷有限公司

开 本: 700 毫米×1000 毫米 1/16

印 张: 17.25

字 数: 185 千字

版 次: 2015 年 2 月第 1 版

印 次: 2015 年 2 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-4178-0

定 价: 28.00 元

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)

前 言

纵横千万里，贯穿天地间。在浩瀚的宇宙中有一颗美丽的星球，它披着蓝色的面纱，孕育着无数的生灵，绕着太阳不断地转动。你们知道它是哪个星球吗？它就是地球。

诚然，地球是人类共同的家园，是人类诞生、劳动、繁衍生息的地方。在漫长的岁月里，人类生活在这个星球上，用无与伦比的智慧和勤劳认识并改变着它。

虽然人类生活在地球上，但是不用心注意的话，对地球的认识就很可能非常有限。譬如，日食和月食是怎么形成的？你知道地球的形状和大小吗？新的一天从地球上的哪里开始？地理大发现是怎么回事？为什么有些地方很冷，有些地方却很热？这些问题涉及天文、水文、地质、地貌、动物、植物、气象等多方面的知识。

地理是一门十分有用、有趣的科学。它研究的是以人类为中心的自然人环境和人文环境。自古以来，人们经常用“上知天文，下晓地理”来形容一个人学识的渊博。从实用的角度来说，人类就是地理环境的一部分，地理知识就在人们的身边，无处不在。在日常生活中掌握并运用地理知识的益处俯拾即是。譬如 2004 年 12 月 26 日，一个年仅 10 岁的英国小女孩蒂莉·史密斯，运用刚学到的有关海啸的地理知识，拯救了 100 多个在海边玩兴正浓的游客。地理知识已经成为现代人不可缺少、终身受用的知识素养之一。

本书详细介绍了地理世界。全书分门别类地向读者介绍了地球、海洋、草原、高原、沙漠、山脉、江河湖泊、沼泽和湿地等地理知识，让读者通过清新的文字叙述了解地球在漫长岁月中的起源、发展和演变，地球“身上”各个部位的形成、特点和分布以及它与所处的大环境——宇宙、银河系、太阳系的天体之间的关系。

本书力求熔学术、知识、趣味和探索于一炉，让广大地理知识爱好者对自然地理、对自己所在的星球有一个比较全面的、客观的认识和了解。只有更好地了解自己的家园，才能更好地保护它、建设它！

目 录

第一章 你要知道的地球常识

宇宙起源 / 2

银河系 / 4

太阳系有哪些成员 / 7

神秘的日食和月食 / 8

地球的秘密 / 11

什么是阳历 / 12

地球是什么形状的 / 14

陆地和海洋哪个面积大 / 15

地球上的大陆漂移过吗 / 16

什么是经纬度 / 19

世界各地的时间都是一样的吗 / 21

地球上新的一天从哪里开始 / 23

世界上的国家与人口 / 25

世界各地气候为什么千差万别 / 26

地图的知识 / 29

第二章 陆地和海洋

大陆和岛屿 / 33

- 陆地地貌 / 34
- 地壳运动 / 36
- 地理大发现 / 38
- 内陆国 / 40
- 南亚次大陆 / 43
- 地球的内力作用 / 44
- 地球的外力作用 / 46
- 世界十大山脉 / 49
- 七大洲与四大洋 / 74
- 蓝色的宝库：海洋 / 111
- 世界最大的内陆海：里海 / 112
- 世界最大的淡水湖：苏必利尔湖 / 113
- 世界最淡的海：波罗的海 / 113
- 世界上最大的岛群：马来群岛 / 114
- 红海的由来 / 115
- 世界著名的海峡 / 116
- 珊瑚岛 / 119
- 世界著名的火山岛 / 120
- 世界著名的半岛 / 122
- 世界的大型三角洲 / 128
- 世界著名的渔场 / 129
- 苏伊士运河 / 130
- 巴拿马运河 / 131
- 尼罗河 / 132

亚马孙河 / 133

流经国家最多的多瑙河 / 134

欧洲的第一大河：伏尔加河 / 135

航运繁忙的莱茵河 / 136

死海不死的奥秘 / 137

第三章 气象和气候

五个基本气候带 / 140

同一个气候带中的气候都一样吗 / 142

影响气候变化的因素 / 145

风向和风力 / 147

季风现象 / 150

能预报天气的植物 / 152

降水类型 / 155

云、雨、雪、雾、霜、露等的形成 / 157

半夜雷雨成因 / 158

六月飞雪 / 160

看云识天气 / 162

季节划分 / 166

全球气候变暖现象 / 168

二十四节气的来历 / 169

第四章 自然资源和灾害防范

自然资源概述 / 179



目

录

003

- 潮汐的开发利用 / 181
- 矿物的形成和用途 / 184
- 岩石的基本知识 / 186
- 石油的形成 / 187
- 煤炭资源 / 189
- 地热资源及其开发利用 / 190
- 中国水资源分布 / 190
- 耕地资源 / 191
- 自然保护区 / 194
- 能源问题 / 196
- 世界能源消费预测 / 200
- 世界石油市场预测 / 201
- 能源的可持续发展 / 203
- 能源危机 / 204
- 若干毁灭性地震 / 206
- 火山活跃大征兆 / 209
- 火山大爆发 / 214
- 风的威力 / 216
- 沙尘暴肆虐全球 / 219
- 风暴 / 222
- 山洪暴发、滑坡和泥石流 / 224
- 雷击与冰雹 / 226
- 酸雨带来的腐蚀性危害 / 228
- 海啸 / 230

- 环境保护 / 232
- 地质灾害时的自救 / 235
- 气象灾害自救 / 236
- 地震逃生注意事项 / 239
- 火山喷发避难要领 / 241

第五章 人口分布与人文地理

- 世界人种划分标准 / 244
- 世界人口分布 / 246
- 四海为家的吉普赛人 / 247
- 矿物标本室：朝鲜半岛 / 250
- 五海三洲之地：西亚 / 251
- 聚宝盆 / 252
- 神秘的百慕大三角 / 253
- 撒哈拉沙漠 / 258
- 神秘的丝绸之路 / 260
- 冰雪大陆南极洲 / 262



第一章

你要知道的地球常识

地球是太阳系八大行星之一，远在 46 亿年以前起源于原始太阳星云。地球会与外层空间的其他天体相互作用，包括太阳和月球。地球是地球生物的家园，是目前宇宙中已知存在生命的唯一天体。

宇宙起源

宇宙是如何起源的呢？这是从古代哲学家到现代天文学家一直都在苦苦思索的问题。经过了哥白尼、赫歇耳、哈勃的从太阳系、银河系到河外星系的探索宇宙三部曲，宇宙学已经不再是幽深玄奥的抽象哲学思辨，而是建立在天文观测和物理实验基础上的一门现代科学。

到 20 世纪，出现了两种比较有影响的“宇宙模型”。一是静态模型，一是大爆炸模型。20 世纪 20 年代后期，爱德温·哈勃发现了红移现象，说明宇宙正在膨胀。20 世纪 60 年代中期，阿尔诺·彭齐亚斯和罗伯特·威尔逊发现了“宇宙微波背景辐射”。这两个发现给大爆炸理论以有力的支持。

现代宇宙系当中最有影响的一种学说是大爆炸模型，又称大爆炸宇宙学。根据大爆炸宇宙学的观点，大爆炸的整个过程是：在宇宙的早期，温度极高，在 100 亿度以上。物质密度也相当大，整个宇宙体系达到平衡。宇宙间只有中子、质子、电子、光子和中微子等一些基本粒子形态的物质。但是因为整个体系在不断膨胀，结果温度很快下降。当温度降到 10 亿度左右时，中子开始失去自由存在的条件，它要么发生衰变，要么与质子结合成重氢、氦等元素；化学元素就是从这一时期开始形成的。温度进一步下降到 100 万度后，早期形成化学元素的过程结束（见元素合成理论）。宇宙间的物质主要是质子、电子、光子和一些比较轻的原子核。当温



度降到几千度时，辐射减退，宇宙间主要是气态物质，气体逐渐凝聚成气云，再进一步形成各种各样的恒星体系，成为今天看到的宇宙。大爆炸模型能统一地说明以下几个观测事实：

(1) 大爆炸理论主张所有恒星都是在温度下降后产生的，因而任何天体的年龄都应比自温度下降至今天这一段时间为短，即应小于 150 亿年。各种天体年龄的测量证明了这一点。

(2) 观测到河外天体有系统性的谱线红移，而且红移与距离大体成正比。如果用多普勒效应来解释，那么红移就是宇宙膨胀的反映。

(3) 在各种不同天体上，氦丰度相当大，而且大都是 30%。用恒星核反应机制不足以说明为什么有如此多的氦。而根据大爆炸理论，早期温度很高，产生氦的效率也很高，则可以说明这一事实。

(4) 根据宇宙膨胀速度以及氦丰度等，可以具体计算宇宙每一历史时期的温度。大爆炸理论的创始人之一 G. 伽莫夫曾预言，今天的宇宙已经很冷，只有绝对温度几度。1965 年，果然在微波波段上探测到具有热辐射谱的微波背景辐射，温度约为 3K。

大爆炸理论认为，宇宙起源于一个单独的无维度的点，即一个在空间和时间上都无尺度但却包含了宇宙全部物质的奇点。至少是在 120 亿~150 亿年以前，宇宙及空间本身由这个点爆炸形成。在一次无与伦比的大爆炸中分裂成无数碎片，形成了今天的宇宙。1948 年，俄裔美籍物理学家 G. 伽莫夫等人，又详细勾画出宇宙由一个致密炽热的奇点

于150 亿年前一次大爆炸后，经一系列元素演化到最后形成星球、星系的整个膨胀演化过程的图像。但是该理论现在仍存在许多使人迷惑之处。

银 河 系

银河系是太阳系所在的恒星系统，包括约 2000 亿颗恒星和大量的星团、星云，还有各种类型的星际气体和星际尘埃。它的可见物质的总质量是太阳质量的 1400 亿倍。在银河系里，大多数的恒星集中在一个扁球状的空间范围内，扁球的形状好像铁饼。扁球体中间突出的部分叫“核球”，核球的中部叫“银核”，四周叫“银盘”，银盘的直径约为 40 千秒差距。在银盘外面有一个更大的球形，那里星少、密度小，称为“银晕”，直径约为 30 千秒差距。银河系是一个旋涡星系，具有旋涡结构，包括 4 条旋臂，旋臂相距约 1.6 千秒差距。其各部分的旋转速度和周期，因距银心的远近而不同。太阳距银心约 8.5 千秒差距，以 220 千米/秒的速度绕银心运转，运转的周期约为 2.4 亿年。

有史以来，人类就从未间断过对银河系的探究，特别是对地球、月球、太阳及太阳系其他成员所进行的科学观测和研究，解释了银河系里的一个又一个秘密，使得银河系越来越清楚地展现在人们面前，把人类从迷信和愚昧中解放出来。尤其是自 20 世纪 50 年代以来，人造卫星、宇宙飞船和空间探测器接连不断地发射上天，对银河系中的许多天体进



行了广泛的探测和考察，获得了大量的崭新资料，使人们对这些天体的认识又有了新的飞跃。

如果人们用肉眼粗扫一下天空，好像看到了天空中所有的星星。没有什么地方的星星看上去特别密，也没有什么地方的星星看上去特别稀。由此可得出结论，对人类而言，星星在各方位是平均分布的；而且，如果星星作为一个整体能够构成具有一定形状的集合体，那么此形状一定是球形。显然，所有大的天体都近似为球体，为什么不能把整个银河系看作一个球体呢？

当然，人类用肉眼看到的星星仅有几千颗，这些星星大都是离人类相当近的。如果使用望远镜会发现什么呢？答案是看到了更多的星星，而且它们好像也是均匀地分布在天空中的——除了银河。用肉眼观察，银河是一条弱光带（如今，如果我们居住在城市里，就很难看到银河了，这是因为天空被人工照明映亮了），它看上去是淡乳白色。

但是，真正的银河是什么呢？古希腊哲学家德谟克利特大约于公元前 440 年提出银河实际上由大量的星星组成，这些星星无法被逐个分辨，但是它们聚集起来发出柔和的光。虽然这个观点没引起人们的重视，但是它恰恰是完全正确的。在 1609 年，伽利略把第一架望远镜对准天空并发现银河容纳了极大数量的星星时，这个理论被证实了。

人们看夜空时的第一印象是星星是数不清的，它们太多了以至于无法计算。可那就意味着它们是数不清的吗？

在银河方向的星星非常密，但在其他方向上星星就相对稀少了，这意味着必须抛弃形成球状结构的星体的整体概念。如果是那样，各个方向上的星星数目与银河方向上的星

星数目应该一样多；而且，随着较近的星星以弱光为背景而闪烁着，整个天空将被照亮。

那么，必须假设星星存在于非球状的大星团中，且在银河方向上比在其他方向上延伸得更远。既然是这样，那么银河显示出星星都聚集成透镜形或汉堡包形。这种透镜形的星团被称为银河系，同时由于人们看到的环绕天空的暗光带的原因，银河这个名字被保留下来了。

第一个提出星星存在于掩光星系中的人是掩光天文学家托马斯·赖特。他于1750年提出该建议，但他的想法好像很混乱和不可理解，以至于开始时很少有人注意他。当然，即使银河系是透镜形的，它也可以永远在长径方向上延伸。尽管在银河的外面只看到比较少的星星，但在银河内部却存在着无数的星星。

为了说明问题，威廉·赫歇耳统计了一下星星的数目。自然，在一定时间内，指望数清所有的星星是不可能的。

赫歇耳选择了若干个小区域，它们均匀地分布在天空中，然后统计每一区域里用望远镜看到的星星。用这种方法，他得到了现在称为“天空中的假想的民意测验”的星星数目。这是第一个把统计学应用于天文学的例子。

赫歇耳认为每个区域里的星星的数量与它接近银河的程度有关。在所有方向上，星星数目随趋近银河程度的增加而稳步地增长。从他统计的星星数目上看，可以估算出银河系的星星的数目及银河系可能有多大。1785年，他宣布了结果，并提出银河系的长径大约是太阳到天狼星的距离的800倍，短径是此距离的150倍。半个世纪后，天狼星的实际距离被算出来了，可得出赫歇耳认为的银河系的长径是8000光



年，短径为 1500 光年。虽然这是个巨大的数目，但不是不可数的。

在近两个世纪内，天文学家用比赫歇耳所能用的好得多的仪器和技术探索了银河系，如今了解到银河系比赫歇耳所料想的要大得多。在长径方向上至少延伸出 10 万光年，可能拥有 2000 亿颗星。不过可以说，确认银河系及星星不是无数而是可计算的，这是赫歇耳的功劳。

太阳系有哪些成员

太阳系，由太阳、大行星及其卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质构成的天体系统。太阳是太阳系的中心天体，占总质量的 99.86%，其他天体都在太阳的引力作用下绕其公转。太阳系中只有太阳是靠热核反应发光发热的恒星，其他天体要靠反射太阳光而发亮。太阳的角动量只占整个太阳系的不足 2%，而质量占 0.14% 的其他天体的角动量却占 98% 以上。

太阳系中的大行星，按距太阳远近排列依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。它们到太阳的平均距离符合提丢斯-波得定则。按性质不同可分为三类：类地行星（水星、金星、地球、火星）体积和质量较小，平均密度最大，卫星少；巨行星（木星、土星）体积和质量最大，平均密度最小，卫星多，有行星环，自身能发出红外辐射；远日行星（天王星、海王星）的体积、质量、平