



中国青年报总编李学谦·光明日报副总编何东平

专文推荐

遨游大千世界[I] 地球奥秘 EARTH FACTS



图书在版编目 (CIP) 数据

遨游大千世界. 1 / (英) 麦姬弗等著; 刘晓燕, 李震英等译. — 北京: 中国友谊出版公司, 2004. 4
ISBN 7-5057-2013-9

I. 遨... II. ①麦... ②刘... ③李... III. 科学知识—普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第030228号

Copyright © 2002 DK
Editions Developments Ltd

All rights reserved including the right of
reproduction in whole or in part in any form.

本书中文字、图片、示意图等所有内容, 未经书面许可,
不得翻印、复制、转载、违者必究。

书 名 遨游大千世界 [I] · 地球奥秘

责任编辑 张 纯

策 划 李江南

中文排版 北京水星经典文化传播有限公司

出 版 中国友谊出版公司

发 行 中国友谊出版公司

经 销 新华书店

印 刷 北京华联印刷有限公司

规 格 787 × 1092 mm 1/32

5印张; 64千字

版 / 印 次 2004年6月第1版 / 第1次印刷

书 号 ISBN 7-5057-2013-9/Z · 219

合同登记号: 01-2004-1704

定 价 (本辑6册) 168.00元

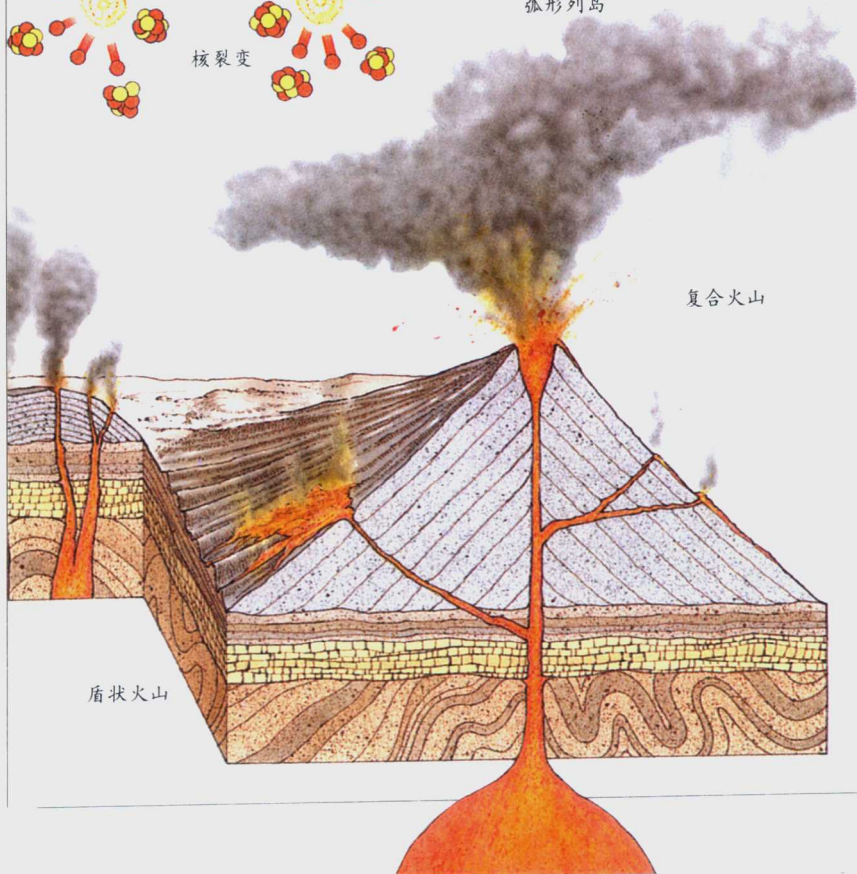
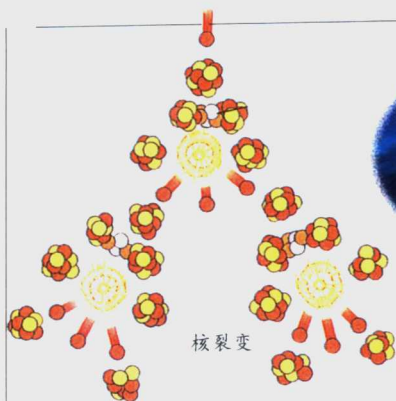
如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印厂联系调换。



遨游大千世界 [I]

地球奥秘





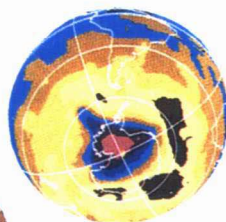
遨游大千世界 [I]

地球奥秘

凯利·霍尔
史卡雷特，欧赫拉 著



洋葱状风化

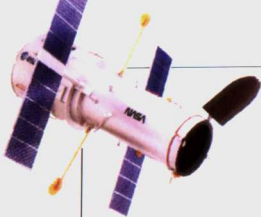


地球臭氧
洞的卫星
图片



石炭纪森林

中国友谊出版公司



张开想像的翅膀

李学谦，《中国青年报》总编

小时候看过的书当中，至今仍能回忆得起来的并不多，但有一本书将伴随我的记忆到永远。那是一本介绍自然风光的书，书名叫《在祖国的山南海北》。作者和出版社都记不清了，但书中的西双版纳、海南岛的椰林……都深深地印在了我的脑海里。

不是这本书有多么好，而是这本书激起了我的想像，使我产生了一种按捺不住的探索的愿望。

中国友谊出版公司翻译出版的《遨游大千世界》也是这一类的书，但比我小时候读到过的这一类书更丰富、更有趣、也更精彩——这套书图文并茂。太空、地球、昆虫、恐龙、古罗马、人体……这一切，通过这套书，如此生动、形象、具体地呈现在我们面前，让你在轻松愉快的阅读中，潜移默化地了解了我们生存的环境。

还不止如此，在阅读中，你不可避免地会产生想像和好奇心，也许这套书中的题目，会成为你终生探究的对象。

都说兴趣是最好的老师。这套书说不定能培养起你在某一方面的兴趣，在兴趣这个老师的指点下，也许你就走上了成功之路。





千变万化看世界

何东平，《光明日报》副总编、国务院特殊津贴获得者

这套丛书将改变你的阅读习惯。她的书名叫《遨游大千世界》。世界有千变万化，你手里的书也千奇百变。可以按每本书的排列顺着看，也可以打乱顺序看，因为聪明的出版家献给你这套书，压根就不想让你落入俗套。出版家要你变着花样看。

比如，你可以看完《地球》以后，跳过后面的《昆虫》直接进入《太空》。《古罗马》与《恐龙》本来没什么联系，然而她们的跨度正是你想享受的。那么，好吧，《人体》放到最后。然而，又有谁能反对，人首先得了解自身，之后才扩大到整个《遨游大千世界》。

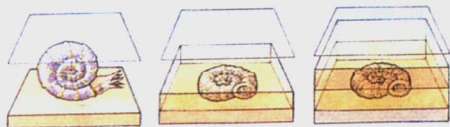
总之，中国友谊出版公司教你一种全新的读书法，每本书之间，这一辑和下一辑之间，联系是自由的。可是，每一本书，我敢说，都是精品：文字优美，绘图细致，结构严谨，一页页诱人读下去，想合都不行，吸引力就这么大。

这套6辑共36本的丛书，翻译自英国著名的DK出版社。那可是家常常拿出轰动全球的插图系列丛书的出版社。这样的书，从美学上滋养你，从知识上丰富你，从文化上提升你，最后，最可贵的，她教你一种科学的思想方法——重视观察，提倡实验，尊重事实，强调准确。你不妨看过一本后考一考自己，考一考朋友，那些由科普作家帮您简化的知识，配合这彩色的图示，清晰极了，想忘都忘不掉。本来嘛，这套书不是教材，而是帮你换换脑子、愉悦眼睛的。可是，忽然间，你觉得教材就得这么编排，你说怪不怪！

大文豪鲁迅先生学问渊博，有人问他读书的诀窍， he 说是——“随便翻翻”。这，可不就是一种聪明的读书方法吗？

别小看“随便翻翻”，翻多了，知识贯通了，没准哪天就顿悟了——世界既不是杂乱无章的，也不是将人捆死的，它的规律就藏在彩色生动的书页中！

目 录



行星地球 8

- 地球的形成 10
- 太空中的地球 12
- 地球磁场 14
- 地球大气 16
- 绘制地图 18

板块和大陆 20

- 地壳 22
- 移动的大陆 24
- 地球内部 26

火山 28

- 地球的火山 30
- 火山的形状 32
- 爆裂式火山 34
- 宁静式火山 36
- 火山地貌 38

地震 40

- 地动山摇 42
- 地震的测量 44
- 地震灾害 46

地貌、风化、侵蚀 48

- 地貌和土壤 50
- 湿润气候的侵蚀 52
- 干燥气候的侵蚀 54

岩石与矿物 56

- 火成岩 58
- 沉积岩 60
- 化石 62
- 地质年代 64
- 变质岩 66
- 矿物 68
- 宝石 70

矿产资源 72

矿石矿物 74

煤 76

石油与天然气 78

其他能源 80

山脉、山谷、洞穴 82

世界的山脉 84

山脉的特征 86

山谷 88

洞穴 90

冰川作用 92

世界的冰川 94

冰冠和冰期 96

雪崩和冰山 98

海洋、岛屿、海岸 100

世界的海洋 102

波浪和潮汐 104

洋底 106

海洋的形貌 108

岛屿 110

海岸 112

河流与湖泊 114

世界的河流 116

河流形貌 118

湖泊 120

水利 122

气候与天气 124

气候 126

风和天气 128

绘制天气图 130

云 132

雨和雷暴 134

雪、冰雹、霜 136

飓风和龙卷风 138

地球的未来 140

生态学 142

栖息地破坏 144

环保 146

名词解释 148

汉英译名对照 152

致谢 158





行星地球



地球的形成	10
太空中的地球	12
地球磁场	14
地球大气	16
绘制地图	18

地球的形成

大约46亿年以前，在浩瀚的宇宙中，地球所属的太阳系开始成形，从一团气体和尘埃组成的旋转云中形成了太阳及其九大行星。在科学界，对太阳系的形成，历来有着不同的看法。有些科学家认为，这团云气的中心冷却收缩形成太阳，重力作用使得剩下的云气中形成行星；而其他的科学家则认为，由尘云先形成小行星，再聚合成太阳和行星。



1 太阳的形成
旋转的尘埃云气收缩形成太阳。尘云中较冷的物质结合成行星的形状。

宇宙气体组成的致密大气围绕着地球

2 地球的形成
地球的放射能量造成地表融化，较轻的矿物漂浮在表面，铁镍等较重的元素下沉形成地核。

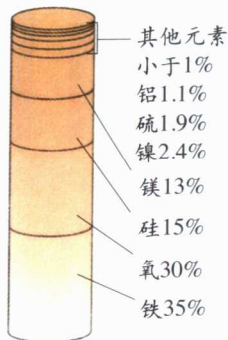
3 地壳
约在40亿年前，地壳开始形成。冷却的固态岩石块，漂浮在熔融的岩石层上。这些岩石有时候会下沉融化，最后还会浮到地表。

地球基本资料

- 绕太阳公转的速度每秒**29.8**千米。
- 海洋覆盖**70.8%**的地表。
- 地球并非正球体，赤道稍微凸出。
- 地球绕自转轴一圈要**23小时56分**。

地球的组成

右图的元素以重量百分比划分。地壳中最多的元素是氧、硅、铝。铁、镍等较重的金属则在地核。



4 制造大气

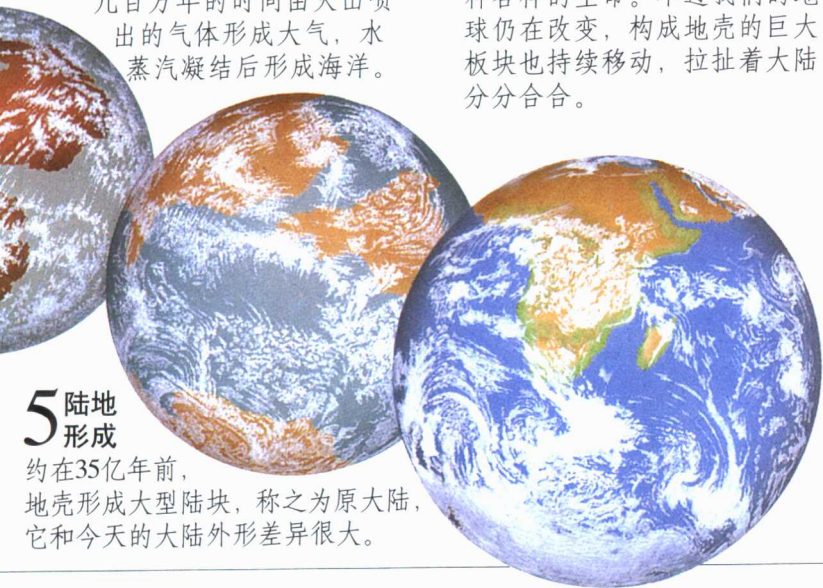
地壳逐渐加厚，并用了几百万年的时间由火山喷出的气体形成大气，水蒸汽凝结后形成海洋。

6 今天的地球

地球独特的条件养育了各种各样的生命。不过我们的地球仍在改变，构成地壳的巨大板块也持续移动，拉扯着大陆分分合合。

5 陆地形成

约在35亿年前，地壳形成大型陆块，称之为原大陆，它和今天的大陆外形差异很大。



太空中的地球

地球是太阳的第三颗行星，由致密的岩质构成，跟木星和土星比起来非常小。地球每天自转一周；同时受太阳的重力作用围绕太阳公转，公转一周为一年。地球仅有一颗卫星绕行，那就是月亮。从太空中看地球是一颗宁静的、蓝色的星球，但是在海洋下、地壳深处的地核可是沸腾炽热的。

水星

- 公转周期：87.96地球日

- 直径：4878千米

地球

- 公转周期：365.26地球日

- 直径：12756千米

- 卫星：1



火星

- 公转周期：686.98地球日

- 直径：6786千米

- 卫星：2

金星

- 公转周期：224.7地球日

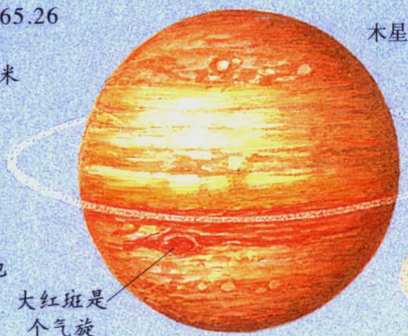
- 直径：12102千米

太阳

- 直径：1391980千米

太阳系

太阳系的中心是太阳，在其周围运行的有九大行星及其卫星、小行星、彗星、流星体、尘埃和气体等。



木星

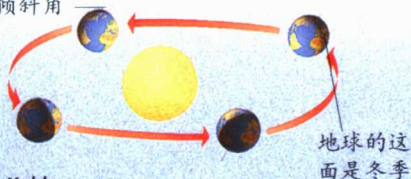
- 公转周期：11.86地球年

- 直径：142984千米

- 卫星：16

- 环数：1

地球倾斜角
23.5°



地球公转

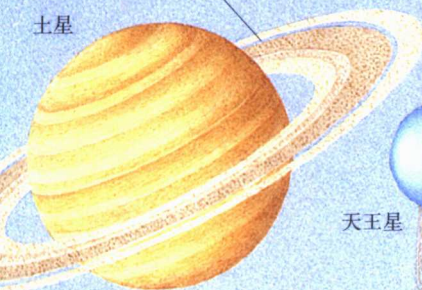
地球绕着自转轴转的同时，也绕着太阳公转。当北半球朝向太阳的时候，就是夏季；此时南半球是远离太阳方向，处在冬季。赤道地区在多数时间都正对太阳，所以没有明显的季节区分。

与太阳之间的距离

行星	百万千米
水星	58
金星	108
地球	150
火星	228
木星	778
土星	1427
天王星	2871
海王星	4497
冥王星	5914

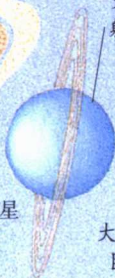
土星环由冰冻的
岩石和灰尘组成

土星



天王星侧
躺着公转

天王星



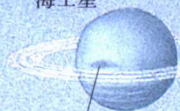
大暗斑是个
巨大风暴

冥王星

- 公转周期：248.54地球年
- 直径：2300千米
- 卫星：1

海王星

冥王星



对冥王星所
知甚少，成
份可能是冰

土星

- 公转周期：29.46地球年
- 直径：12536千米
- 卫星：18
- 环数：7

天王星

- 公转周期：84地球年
- 直径：51118千米
- 卫星：15
- 环数：11

海王星

- 公转周期：164.79地球年
- 直径：49528千米
- 卫星：8
- 环数：4

地球磁场

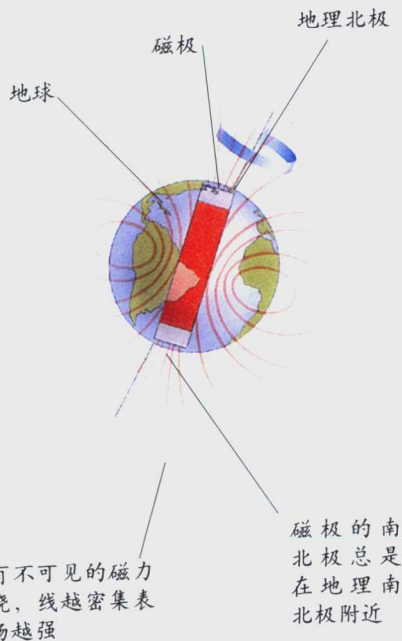
地球有如一个大磁铁，熔融的铁镍在地核的外部流动并产生电流。电流形成磁场(磁气圈)并延伸到太空中。地球和磁铁一样，也有两个磁极；磁极随着时间会正反逆转，没有人知道其中的原因。最后一次转向约在70万年前。

磁极

地理南北极是地球自转轴(想像的轴)的端点，磁极的位置则会随时间改变。地球磁场使罗盘的针指向北方。

地磁纪实

- 鲸和鸟类利用地球磁场来导航。
- 太阳吹出的太阳风每秒带出100万吨以上的物质。

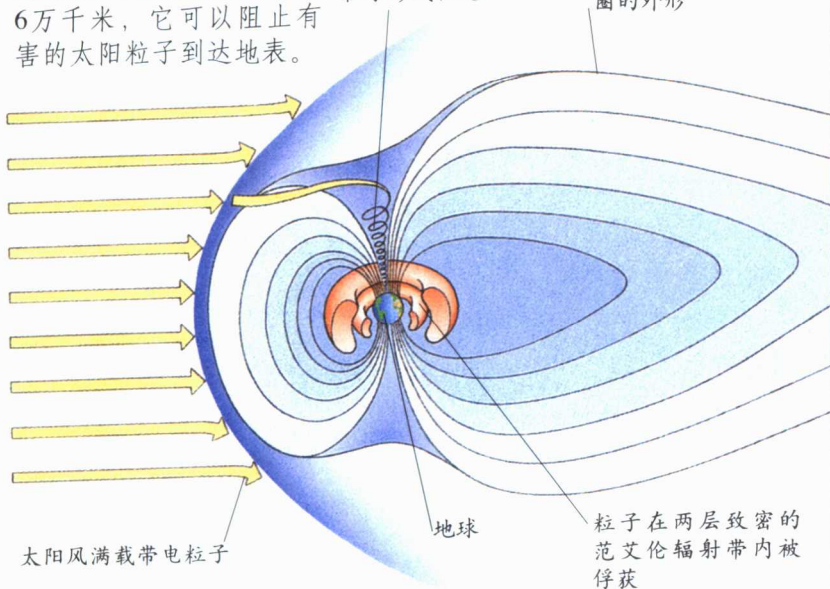


磁气圈

地球磁气圈延伸进入太空6万千米，它可以阻止有害的太阳粒子到达地表。

地球大气抓住太阳风粒子形成极光

太阳风带来的带电粒子推挤并改变了磁气圈的外形

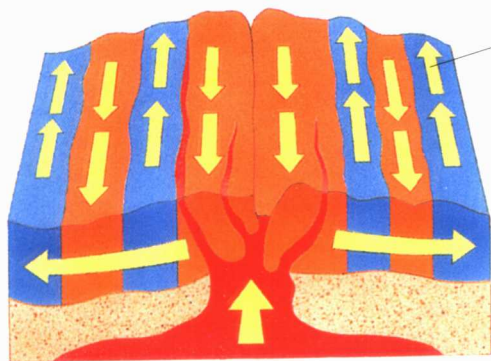


太阳风满载带电粒子

地球

粒子在两层致密的范艾伦辐射带内被俘获

新生地壳的磁极方向交错



磁性地壳

新的海洋地壳从中洋脊涌出地表，当这些熔岩固化时，就会记录当时的地磁。由于地磁极向随时间转变，造成洋脊两侧的岩石有对称的地磁条带。