



有趣的 地理 常识

董淑亮 孟迎春 董瑶 编著

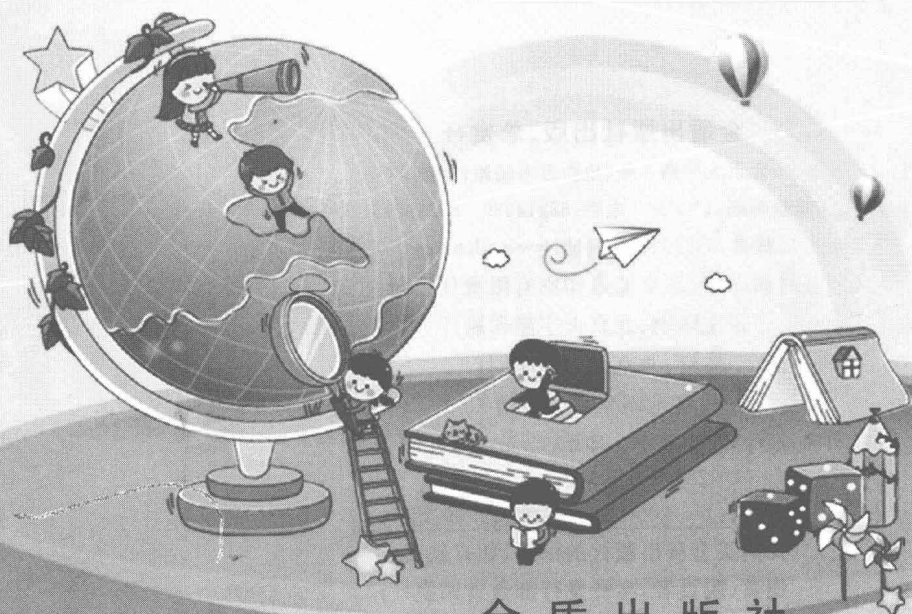


金盾出版社
JIN DUN CHUBAN SHE



有趣的 地理常识

董淑亮 孟迎春 董 瑶◎编著



金盾出版社

内 容 提 要

本书是讲述有趣的地理现象和为什么会有这些现象的科普读物,内容包括:地理的真相、地理的奇观、地理的迷团、地理的探秘、地理的珍宝、地理的趣闻等。阅读此书,犹如漫步于地球,不但会让你获得旅游的轻松快乐,而且将使你增长许多地理知识。

图书在版编目(CIP)数据

有趣的地理常识/董淑亮,孟迎春,董瑶编著. —北京:金盾出版社,2012.5
ISBN 978-7-5082-7309-9

I. ①有… II. ①董…②孟…③董 III. ①地理—普及读物 IV. ①K9—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 245319 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京凌奇印刷有限责任公司

正文印刷:北京天宇星印刷厂

装订:北京天宇星印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:15.5 字数:245 千字

2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~6 000 册 定价:29.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

P 前言 preface

让我们在地球上携手漫步

地球是太阳系中唯一有人类活动的星球，自有它神奇之处。地理是我们看地球的一扇窗口，自有奇景如梦如幻。那些人们熟悉的地方却有许多陌生的地理知识，司空见惯的地域中却藏匿着鲜为人知的珍宝，平平常常的山川林地里也有许多解不开的地理谜团……让我们在地球上携手漫步，读一读这本开心的趣味地理，领略一下地理世界的奇妙风采。

《有趣的地理常识》是一本专门讲述有趣的地理现象和为什么会有这种现象的科普读物，既可以丰富中小学生的课外知识，又可为中小学教师在教学中提供参考，也是广大科普爱好者更好地认识地球的必备知识书籍之一。

全书共分为六个部分。第一部分“地理里的真相”，介绍人类是怎样认识地球的，包括地球的外衣、地心、极地、赤道、海水等知识，立足点是大家既熟悉又陌生的地理常识；第二部分“地理里的奇观”，介绍大地的沧桑巨变，高山、高原的来历，以及地球上特殊的地理存在，包括溶洞、泉、河、湖、石、冰川等，希望能给读者增加一些常识性的地理见闻；第三部分“地理里的谜团”，选取了





地球上许多怪异地域的奇特现象,如“北纬 30° ”、“长江第一弯”、“魔鬼三角”、“香地”、“漂逝的姆大陆”等等,一定会激发你强烈的探究地理奥秘的欲望;第四部分“地理探秘”,揭示了人类探索地理的艰辛历程,如:今夕是何年、亚马孙河探秘、寺庙佛塔为什么不易倒塌,等等,让许多悬而不决的地理疑难能在这里找到答案;第五部分“地理里的宝藏”,为读者讲述藏在地里(包括海里)的一些奇珍异宝,如煤、石油、黄金、水晶、石棉、地热、水下古城等,既有天然的,又有人为的,是地理世界中最为闪光诱人的一部分;第六部分“地理里的趣闻”,是我们携手漫步的最后一站,我们在这里可以小憩一下,听一听与地理有关的趣闻故事,如:谁在作弄细心人、一张泄密的照片、人不能两次踏进同一条河、谁偷了军库的锡纽扣,等等,让你大开眼界,从内心慨叹地理原来是这么有趣。

时间的脚步,已经悄然跨进 21 世纪的大门,这是一个知识、信息爆炸的时代。愿你饶有兴趣地读完本书以后,犹如同知心好友携手在地球上漫步,既获得了旅游的轻松快乐,又得到许多地理知识,从中获得新的认识和启发,使你的人生喷射着热爱大自然、关心大自然的一腔豪情和闪光智慧,让人生因一本书而变得更丰富、更美好、更精彩!

编者





地理里的真相

- 你熟悉地球的外衣吗 //002
- 地球有多大岁数 //004
- 如果一跤跌进了地心……//006
- 地心为什么那么热 //007
- 地球在宇宙中为什么会“漂浮” //009
- 两幅奇怪的古画 //011
- 你能为地球画像吗 //012
- 大海的深度是怎样测出来的 //014
- 发生在赤道上的趣事 //016
- 极地的故事 //018
- 地球的“头”和“尾” //020
- 太阳在黑夜中升起 //022
- 星星在正午升起 //024
- 大山里藏匿的秘密 //026
- 带问号的海水 //028
- 火焰山 //031
- 火山趣话 //033

地理里的奇观

- 大风吹来的高原 //038
- 大海里升起的高山 //039
- 珠穆朗玛峰还在长高吗 //041
- 海岛的前身后世 //042
- 溶洞之最 //044
- 水火泉·哑巴泉·药泉 //046
- 冰岛上为什么有温泉 //048
- 香河·甜河·音乐河 //050
- 河流里的“三个为什么” //051
- 跳石·雨花石·麦饭石 //053
- 大理石·云母·蛭石 //055
- 沸石·石林·蜂窝石 //057
- 巫山神女·三把刀·灯影侠 //059
- 可怕的天坑 //061
- “峡谷之王” //064
- “月亮谷” //066
- 撒哈拉沙漠之谜 //068

“消逝的仙湖” //071

纸湖·沥青湖·能源湖 //074

变色湖·双层湖·五层湖 //076

会“捉迷藏”的湖 //078

虹吸泉·冷热泉·击掌泉 //079

火龙洞·发光洞·奇风洞 //081

冰川之奇 //083

“地球之最” //086

地理里的谜团

地震前的地理现象 //090

地球“三大怪” //093

北纬 30° 真的那么神秘莫测吗 //095

“长江第一弯” //096

“骷髅海岸” //098

“魔鬼三角” //100

“死亡之湖” //102

“麦田怪圈”之谜 //104

“吃”掉声音的神秘之地 //106

“怪秘地带” //107

会走路的石头 //110

“伤心太平洋” //111

颠倒常规的地域 //113

奇山怪庙 //115

“香地”之谜 //116

“世界的肚脐”之谜 //118

漂逝的姆大陆 //120

全球：变暖，还是变冷 //122

地理探秘

“两岸连山，略无阙处” //126

“江作青罗带，山如碧玉簪” //127

“今夕是何年” //129

“海枯”与“石烂” //130

“古老的海洋，年轻的岩石” //132

“远看大石头，近看石头大” //134

“昼夜风萧萧，谁敢进城堡” //135
“巨人之路” //137
马可·波罗来过中国吗 //138
长江探源 //140
黄河探源 //142
尼罗河探源 //144
亚马孙河探秘 //146
一幅地图与“大陆漂移说” //149
最先探究地球自转的人 //151
在地球上为什么感觉不到它在转动 //153
一个美丽的错误 //155
哥伦布与大地球形说 //156
站在地球上为什么看不出它是球形 //160
皮尔里与北极探险 //161
阿蒙森与南极探险 //164
谁透露了泥土里矿藏的秘密 //166
寺庙佛塔为什么不易倒塌 //169
“千疮百孔”的石柱 //171

地理里的宝藏

“工业的粮食” //174
“魔鬼的汗珠” //176
“吹尽狂沙始到金” //179
“废料”为什么成了“宝贝” //182
“冰清玉洁水晶心” //184
一个孩子的偶然发现 //186
洁净的燃料——天然气 //188
它从大海里来…… //190
地热是怎么一回事 //194
用火来洗的布 //196
在水底沉睡的古城 //199
鲁滨逊岛的传奇 //201
神秘的金银岛 //204
“海阔凭鱼跃” //206

地理里的趣闻

谁在作弄细心人 //210



C 目录

Contents

雪崩灭敌的故事 //212

一年不一定是四季 //213

“多一天”与“少一天” //215

“精明商人”与“糊涂法官” //217

“人不能两次踏进同一条河” //219

靠预言发了财的人 //221

地图趣谈 //223

“成也地图，败也地图” //224

“称”面积 //226

生命的奇迹之旅 //228

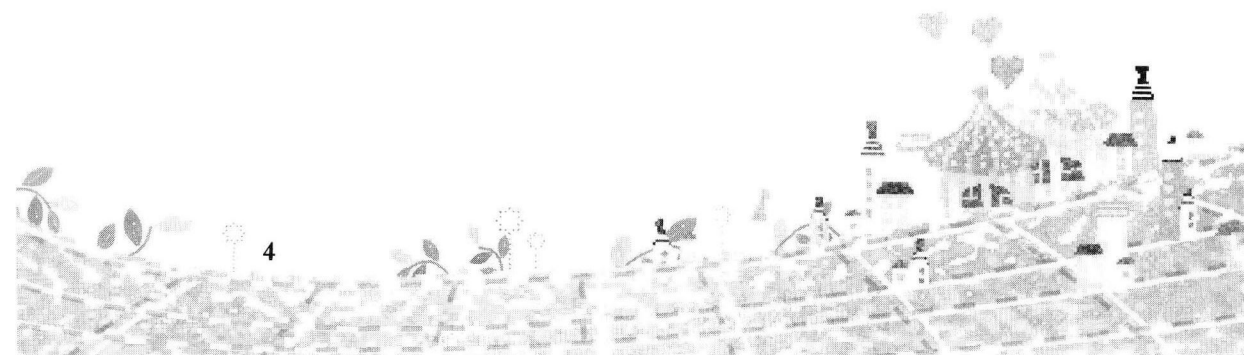
用冰来取火的人 //230

凶手从哪条路上逃走的 //231

妙用磁铁巧退敌 //233

谁偷了军库的锡纽扣 //235

淹不死的奴隶 //237





你熟悉地球的外衣吗

许多人都知道地球是一个椭圆形的球体，不分昼夜地公转和自转，运动是它生命中永恒的主题。也许你还知道，地壳是地球的外衣，我们人类就生活在这个表层上，是寄生在外衣上的居民，而它是由高山、湖泊、江河、沙漠、草原、丘陵等自然地貌构成的。可是，如果问你，地壳是什么物质构成的，有哪些化学元素？地壳的年龄有多大？地壳上的陆地、海洋有什么差异，我国的地壳有什么特点？这一系列有趣的问题一旦抛出，你也许会感到它既熟悉又陌生，想答个百分百，却感到有些为难，自信的风帆就不会那么高高扬起了。

1. 构成地壳的元素

“生于斯，长于斯。”我们对地壳太熟悉，却不太了解。学者们经过对地球进行多年的化学分析才认识和证明，地壳中有 90 多种自然存在的化学元素，分布最广的是氧、硅、铁、铝、钙、钠、钾、镁等 8 种元素。如果按照重量来排列，它们占了整个地壳的 97.1%，余下的元素只占到 2.9%。最多的是氧，大约占了 1/2，其次是硅，大约占地壳的 1/4 还要强。氧和硅是组成地壳的基本元素，或者说是主要物质，合起来竟然超过 3/4 以上。

泥土是地壳的一部分，也是五颜六色的。在我们祖国的黑龙江省，那里是一片肥沃的黑土，在革命圣地延安，又是一片黄土养育了我们，而在江西等老区，我们最为熟悉的又是一片片如血如霞的红土……这都是由于泥土中化学元素含量不同所决定的。以红土为例，那里的铁元素含量远高于黑土地。可见，地壳也是脆弱的，它是由不同的化学元素所构成的，稍不注意，它就会流失，这件“外衣”就会遭受损坏。

2. 岩石的年龄

地球上的万物都是有灵性、有寿命的。不要简单地认为，只有植物呀动



物呀才有年龄。纵是一块小小的石头，都有诞生、成长、消亡的生命旅程。据科学家研究，非洲南非共和国北部、斯威士兰和刚果（金）的南部，那里地壳的岩石有 32 亿 ~ 35 亿年，我国河北迁西大平寨的岩石在地球上已经活了 36.7 亿年，格陵兰岛的努克地区的岩石年龄最大，已经有 40 亿年了，略小于地球的年龄。

生命是多么奇妙，人类的寿命只有几十年，长的才有百年，与百年古树或千年古木相比，是自叹弗如的，可是就算能成为一株千年银杏，与一块默默无言的岩石相比，又不知逊色多少，走在大路上，我们随意捡起一块小石头，它都比我们的生命更悠久，更令人肃然起敬，也许就在它的身上，曾经演绎过无数悲欢离合的故事。

3. 厚薄不一的外衣

地球的外衣厚薄不一。那么，为什么会有这种厚此薄彼的现象呢？这是由地球形成的过程所决定的。亿万年来，地壳在不断地运动，使地壳表面变得高低不平厚度不一。珠穆朗玛峰高达 8844.43 米，马里亚纳海沟深达 11034 米，这两者高低差别悬殊太大了。据专家研究，陆地的地壳平均厚度也有 33 千米，海洋地壳的平均厚度不到 7 千米。青藏高原是地球最厚的外衣，约 70 千米，而太平洋的马里亚纳群岛东部深海海沟的地壳是最薄的外衣，两者有天壤之别。

我国的地壳从西南到东北逐渐变薄。西藏拉萨一带的地壳约有 71 千米，而南京一带的地壳大约有 32 千米，上海和广州一带的地壳更薄，比南京还要薄 1 千米呢。

普通人对地壳的厚薄也许不太关心或在意，但是对于科学家来说，它太重要了。因为地球是运动的，而这件外衣因为厚薄不一，在运动过程也会受到不同的影响，这种影响与人类的生活和工作又是休戚相关的。保护地球的外衣，关注它的变化，是我们共同的责任。



相关链接

地壳中的化学元素在一定的地质条件下，化合或分解成单质或化合物，这就是矿物。地球上已经发现的矿物有 3000 多种，其中最为常见的也有几十种。一种矿物或几种矿物按照一定规律的组合，才成为岩石。



地球有多大岁数

地球有多大岁数？这个问题，人类一直在思考，并不断地求索它的答案。

最早提出地球年龄这个问题的是玛雅人。智慧而古老的玛雅人提出了“创世日”，把公元前 3114 年 8 月 13 日，定为地球的生日。犹太教说“创世”是在公元前 3760 年。英国圣公会的一个大主教推算一番后认为，“创世”应该是在公元前 4004 年 10 月的一个星期日。希腊正教会的神学家把“创世日”提前到公元前 5508 年。著名的科学家牛顿根据《圣经》推算地球有 6000 多岁。可见，不论是哪一种教派，按照“创世日”作为地球的生日来推算地球的年龄，都没有越过 1 万岁。中华民族也是最善于想象的，在“盘古开天地”这个神话故事中说，宇宙犹如一个大鸡蛋，盘古在黑暗混沌的蛋中睡了 18 000 年，一觉醒来，他用斧头劈开大鸡蛋，又过了 18 000 年，天地形成了。即使如此，地球的年龄也不足 4 万年，离 46 亿年这个地球的实际岁数相差太远了。

那么，地球 46 亿岁这个年龄又是怎么算出来的呢？

最早，人们是用海洋里的盐分作为天然计时器的。人们认为海中的盐来自陆地的河流，便用每年全球河流带入海中的盐分的数量，去除海中盐分的总量，算出现在海水中盐分的总量共积累了多少年，就是地球的年龄。结果，得出的数字是 1 亿年。那么，地球的年龄为什么会少 45 亿年呢？原因是多方面的，如



没有把盐分蒸发计算在内，还有河流带入海洋的盐分每年不完全相等，海洋中的盐分会被冲到岸上，等等因素都没有充分考虑在内，最终造成了数字的失真。

后来，人们把海洋沉积物作为计时依据。据科学家测算，每 3000 ~ 10 000 年，可以形成 1 米厚的沉积岩。地球上最厚的沉积岩大约有 100 千米，由此推测地球的年龄大约在 3 ~ 10 亿年。这种方法推出的年龄还是不准确，这是为什么呢？原来，人们忽略了在沉积岩形成之前，地球已经诞生了。

最后，几经波折，科学家终于找到了一种稳定可靠、科学合理的天然计时器，它就是地球内放射性元素和它蜕变生成的同位素。放射性元素裂变时，不受外界条件变化的影响。如原子量 238 的放射性元素铀，每经 45 亿年左右就会裂变一次，使原来的质量失掉一半，蜕变成铅和氧。科学家根据岩石中现存的铀量和铅量，算出岩石的年龄，再加上地壳形成前地球所经历的一段熔融状态时期，从而得出地球的年龄大约是 46 亿年。



相关链接

科学家把地球形成分成五个时期：一是太古代时期，大约是 46 亿年 ~ 38 亿年，这段时间地壳非常薄，有深浅不同的海洋，这是它的幼年；二是元古代时期，大约是 26 亿年 ~ 6 亿年，地球上许多生物从无到有，这是它的少年；三是古生代时期，大约是 6 亿年 ~ 2.3 亿年，是它的青年；四是中生代时期，大约是 2.3 亿年 ~ 0.7 亿年；五是新生代时期，大约是 7000 万年以来的这段地壳发展时期。

如果一跤跌进了地心……

假如地球上有一个洞穴，直接通到了地球的地心，而且一个生命不小心一跤跌进去了，会是什么样场景呢？地心里是热的，滚烫如沸水，还是冷的，一片冰冷刺骨的世界？是漆黑如墨，暗无天日吗？是固体，由一块块坚硬的石头构成的？还是液体，一片软得像粥一样的东西？这一切都像谜团一样深深地吸引着我们每个读者，更激发了科学家的探究欲望。

我国民间俗称“天有十八层，地有十八层”，国外也有“十八层地狱”之说。古代中国人认为，我们居住的地球内部还存在着一个特殊的“生命世界”，是一个幽暗的地府，这是“人死了要么上天堂，要么下地狱”的封建迷信思想。在国外，有些学者也认为地球是空心的。19世纪后期，科学家在探测地球深处秘密的进程中发现，如果按照火山喷出熔岩的温度随着深度的增加速率来计算，地心的温度竟然能达到10万度左右。在高温下，任何物质也都会被“烧”成气体。于是，科学家认为地球的地核里不是空心的，而是充满气体。

转眼到了20世纪初，人们通过对地震的研究，对地球深处的秘密又有了进一步认识。1909年10月8日，在克罗地亚萨格勒布发生了一次强烈地震。科学家莫霍罗维奇在研究这次地震所记录的数据时发现，地震波传播在地表下33千米这个层面上，并不是像水面波纹那样平稳，而是一个连续的跳跃。这说明，人类通过对地震波的研究“看”到了地球33千米的深处，“发现”在这个界面上的物质密度不一样。

1914年，地震专家古登堡在探测远方地震所发出的地震波时，有了新的发现：在地表下面2900千米深处，地震波的传播速度也发生了急剧变化，并通过进一步研究知道了地幔的物质具有固态特征，含有丰富的硅和镁元素。这一发现，彻底否定了“地球中空说”和“气态地核说”。



1936年，丹麦地质学家莱曼对地核中传播地震波速度进行了更为精确的测量，又发现地核可以分内核和外核两个部分，而且内外核的分界处在地表下5100千米处。在外核中，地震横波不能通过，说明这个层面很可能是液态，但是到了内核，横波又重新出现，说明它是固态。于是，人们推测地核可能是由铁、镍等一类更为坚硬的物质构成的。这就是目前所“看到”的地球最深处。

近年来，又有人提出不同的观点：有的说，地心是个“黄金核”，如果一跤跌下去，可能看到铁、镍、黄金等宝贝；有的说一定能幸运地碰上铁呀硫呀等物质；有的说那里是个“大火炉”……遗憾的是，科学家至今还没有弄清楚地心里到底装的是什么东西。



相关链接

- 中小学课本上介绍的知识使我们对地球有了“地壳”、“地幔”、“地核”的一些认识。其实，这些都是比较肤浅的，直到今天我们还在打探地球深处的秘密。尽管在科利斯半岛上，有人类打出的深达12千米的勘探井，科学家可以直接研究的地球表层厚度也有20千米，但是，再往底下是什么，地球内部中心究竟藏着什么，仍是不解之谜。



地心为什么那么热

关于地心，我们至今感到它是不解之谜，不知神秘的地心里到底藏匿着什么，但是大多数科学家都认为，地心是热的。

1. 地球是一只鸡蛋

有的科学家把地球形象地比喻成一只大鸡蛋，从里到外也分成三个部分。

如果蛋壳是地壳的话，那么蛋清就是地幔，蛋黄就是地核。最外面的地壳，是由各种坚硬的岩石组成；中间的地幔，温度有 1000 度以上，里面有灼热的岩浆。最里面是地核，地核分为两部分，外核近似于液态；内核主要由铁组成，温度高达 6000 度，由于地心的高温作用，本来应该是液态的，但压力却大得令人难以想象，约有 360 万个大气压，在地心的 360 万个大气压力的高压下，使地球最中心的内核，变成了非常结实的铁疙瘩。

2. 地心为什么会那么热

科学家还指出，从地面至地下 5 千米左右，是水的沸腾温度。50~200 千米是岩石熔化的温度。3000 千米是铁熔化的温度。6000 千米是地球的中心，温度可达 6000 度。

那么，为什么地球内部越深，温度越高呢？这些热能是从哪儿来的呢？原来，地球内部的热能，主要来源于两个方面：一是地球内部放射性元素蜕变产生的热能；二是地球转动和其他化学反应产生的热能。可见，地球上的火山喷发、温泉等热能，主要来源于地球的内部。

3. 地心的热量为什么不会散失

大家知道，地壳是由岩石组成的，是一种不良热导体，它把地球内部的热量封住包裹起来，所以地心的热量不会丢失掉。

据专家推测，地球内部放射性元素蜕变所产生热量，是火山喷发、温泉以及地表所释放的热量的两倍还多。地热的总蕴藏量约为地球煤炭总能量的 1.7 亿倍。

如果有一天，人类能把火山爆发的能量变成电能，把地心的热量也巧妙地利用起来，还会需要不停地挖掘煤炭，不断地为石油而大动干戈吗？面对地球资源的紧缺，智慧永远是人类打开生存之门的钥匙，也是激励我们创新的永恒动力。