



剥开科学的坚果



趣味地理卷

地球 “发烧”了

杜惠 王金燕 主编

科学是一颗坚果，就让我们剥开果壳，
尝一尝它的美妙滋味吧！ / 青少年成长路上最好的礼物

广西人民出版社



剥开科学的坚果



趣味地理卷

DIQIU FASHAO LE

地球 “发烧”了

杜 惠 王金燕 主编

广西人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

地球“发烧”了：趣味地理卷 / 杜惠，王金燕主编.
—南宁：广西人民出版社，2015.8

（剥开科学的坚果）

ISBN 978-7-219-09393-1

I. ①地… II. ①杜… ②王… III. ①地理学—青少年读物
IV. ①K9-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第 078557 号

监 制 白竹林
责任编辑 梁凤华
责任校对 周月华
印前制作 麦林书装

出版发行	广西人民出版社
社 址	广西南宁市桂春路 6 号
邮 编	530028
印 刷	广西大一迪美印刷有限公司
开 本	880mm×1230mm 1/32
印 张	6.5
字 数	100 千字
版 次	2015 年 8 月 第 1 版
印 次	2015 年 8 月 第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-219-09393-1/K · 1574
定 价	22.00 元

版权所有 翻印必究



地理——最美丽的科学 / 001

第一章 认识我们的住所——地球

地球是个老寿星 / 004

地球是悬浮在宇宙中的舞者 / 008

爱运动的地球 / 010

认识地球的结构 / 014

地球优美的体形 / 017

地球的怒火——火山 / 020

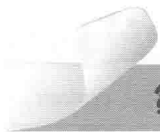
大地的颤抖——地震 / 024

月食——地影下的奇观 / 028

美丽又神秘的日食 / 031

极昼与极夜 / 035

寻找地球兄弟 / 038



第二章 探秘地球的骨架——岩石

无处不在的石头 / 042

岩石之王——花岗岩 / 045

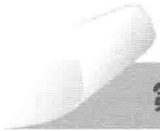
隐藏在沉积岩里的故事 / 048

化石，裹藏着生命的信息 / 051

昆虫的透明棺材——琥珀 / 055

人间桃花源——芦笛岩洞 / 058

艾尔斯巨石——地球上最大的独石山 / 061



第三章 旖旎的地域风貌

“风神”捏就的黄土高原 / 066

喀斯特地貌——大自然鬼斧神工的杰作 / 069

像朝霞一样美丽的丹霞地貌 / 073

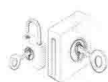
逆流而上的石兽 / 076

死亡之海：神秘莫测的罗布泊 / 079

为什么钱塘江会有大潮 / 082

水往高处流的“怪坡” / 085

盛产葡萄的吐鲁番盆地 / 089





探秘火焰山 / 092

清澈得像眼睛一样的贝加尔湖 / 096

冰与火之岛 / 100

地球上最美丽的“伤疤”——东非大裂谷 / 103

第四章 地球的变脸：气象与气候

美国空军的成与败 / 108

万事俱备，只欠东风 / 111

火烧葫芦峪——气旋雨作怪 / 114

夏天为什么会下冰雹 / 117

恐怖的沙尘暴 / 120

梅雨时节雨纷飞 / 123

空中“死神”——酸雨 / 126

天上钩钩云，地上雨淋淋 / 130

中国的“雷暴之乡”——雷州半岛 / 135

沙漠中的月牙泉不干涸之谜 / 138

南极与北极哪个更冷 / 141

最热的地方在赤道吗 / 143

零下不结冰——揭秘南极不冻湖 / 146

酷热的赤道上有雪山吗 / 149



地球为什么“发烧”了 / 152

力大无比的“卡特里娜”飓风 / 155

海啸来了 / 158

厄尔尼诺现象是怎么回事 / 161

第五章 不可不知的地理趣闻

千奇百怪的河流 / 166

千奇百怪的湖泊 / 170

神秘岛屿的传说 / 174

可怕的死亡山谷 / 178

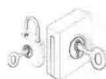
千奇百怪的石头 / 182

撒哈拉沙漠的古老岩画 / 186

死海不死之谜 / 189

“自然音乐”之谜 / 192

神奇的“巨菜谷” / 196





地理——最美丽的科学

地理是研究地球表面各种自然现象、人文现象以及它们之间的相互关系和区域差异的学科，是最美丽的科学，也是与我们的生活联系最紧密的科学。为什么这样说呢？

首先，我们的生存依赖于地理环境，地球的存在给生命的诞生造成了可能，我们只有了解地球，了解我们所生活的环境，才能更好地生活。《晏子春秋》里有这样一句话：橘生淮南则为橘，生于淮北则为枳。这说明：同样一件事物，由于所处环境的不同，其结果可能有很大的差异。

其次，我认为地理是最美丽的科学，因为地球处处有看不完的风景，了解不完的风土人情，解答不完的神秘。

地球脸上美丽的“伤疤”——东非大裂谷，气势恢宏，景色壮丽；被“风神”捏就的黄土高原，支离破碎，千沟万壑；像朝霞一样美丽的喀斯特地貌……无不令人



神往，惊叹大自然的鬼斧神工。

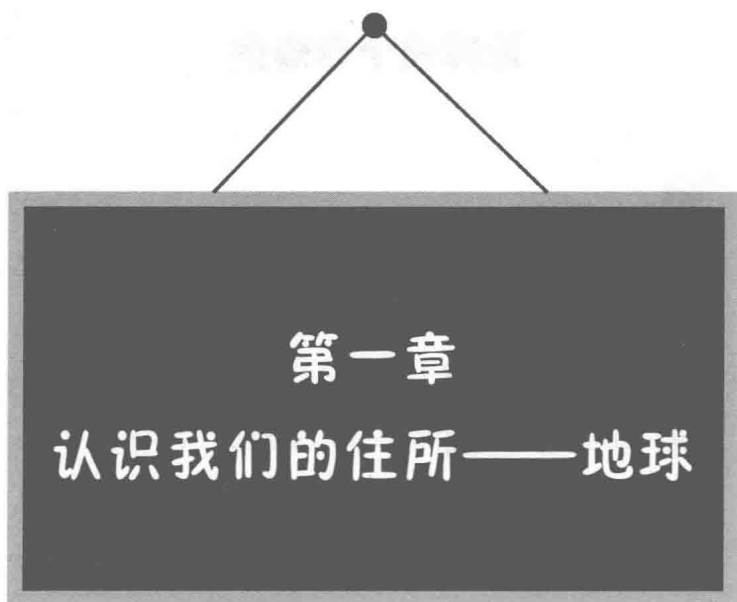
希腊圣山半岛神秘的男人国、中国泸沽湖摩梭人的走婚，这些独特的风土人情成为一种特殊的文化符号。要想了解某个地方的文化底蕴，走近当地的风土人情不失为一个好办法。

除此之外，更令人心驰神往的还有自然界留给我们的那些未解的谜题，撒哈拉沙漠的古老岩画是谁作的？形如人耳、曾经富饶的罗布泊为何变成了不毛之地？那些恐怖的死亡谷又有怎样的秘密？

有人说，地理是万学之母。的确，地理与我们的生活联系得太紧密了，这使它成为我们最想了解、最应该学习的学科。

本书将带你走进神秘又美丽的地理世界，让你了解生动有趣的地理知识。这里既有看似简单却又蕴含着丰富知识的生活常识，又有富有争议的谜团，还有鲜为人知的奇谈怪论。在这里，你可以学习到很多课本中学不到的知识，欣赏到从未领略过的美丽风景，还可以听到那些你从来不知道的传奇故事。





第一章

认识我们的住所——地球

地球是个老寿星



故事里的大学问

地球的年龄一直是人们争论不休的话题。中国古人推测，自开辟至于获麟（公元前 481 年），凡三百二十七万六千岁。17 世纪西方国家的一个神父称，地球是上帝在公元前 4004 年创造的。以上只不过是人们的推测，真正用科学的方法探究地球年龄的是英国物理学家哈雷。他提出，研究大洋盐度的起源或许能为解答地球年龄找到依据。

1854 年，德国科学家赫尔姆霍茨根据他对太阳能量的估算，认为地球的年龄不超过 2500 万年。1862 年，英国著名物理学家汤姆生说，地球从早期炽热状态中冷却到如今的状态，需要 2000 万至 4000 万年。

科学家们对地球年龄众说纷纭，遗憾的是，没有哪





一个说法能让人们信服。那么，地球到底多少岁了呢？

科学家们是如何找到使人们信服的答案的呢？



真相是这样的

到了 20 世纪，科学家发明了同位素地质年龄测定法，这是测定地球年龄的最佳方法。根据这种办法科学家找到了最古老的岩石，其年龄约有 35 亿岁。但这并不能成为地球出世时留下来的最早的证据，因为“婴儿时期”的地球是一个炽热的熔融球体，而最古老的岩石是地球冷却以后形成的。

20 世纪 60 年代末，科学家测定取自月球表面的岩石标本，发现月球的年龄在 44 亿~46 亿年之间。根据太阳系起源的星云说，太阳系的天体是在差不多时间内凝结而成的，由此可以认定地球是在 46 亿年前形成的。然而，这是依靠间接证据推测出来的。实际上，目前还没有证据证明地球已经存在 46 亿年。

根据人类历史划分朝代的方法，地质学家将地球的历史分为五个“代”。它们是太古代、元古代、古生代、



中生代和新生代。每“代”还可进一步划为若干“纪”，如古生代从远到近划分为寒武纪、奥陶纪、志留纪、泥盆纪、石炭纪和二叠纪；中生代划分为三叠纪、侏罗纪和白垩纪；新生代划分为古近纪、新近纪和第四纪。

太古代时期的地球表面形成了原始的岩石圈、水圈和大气圈。但地壳还不稳定，火山活动频繁，海洋面积很大，陆地上尽是些秃山，最低等的原始生命开始出现。

太古代之后是长约 18 亿年的元古代，此时地球表面的大部分区域仍被海洋覆盖。到了距今 6 亿年左右，地球上出现了大片陆地，出现了海生藻类和海洋无脊椎动物。

到了古生代，海洋中出现了几千种动物，鱼类开始出现并大量繁殖。后来一种用鳍爬行的鱼出现了，并登上陆地，成为陆上脊椎动物的祖先，两栖类动物和爬行类动物逐渐占据主要地位。北半球陆地上出现了大量的蕨类植物，这些茂密的森林后来变成大片的煤田。

中生代历时约 1.8 亿年，是爬行动物的时代，恐龙曾称霸一时，这时出现了原始的哺乳动物和鸟类。中生代繁茂的植物和巨大的动物，后来逐步演变成了煤田和





油田。中生代还生成了许多金属矿藏。

新生代距今约 6550 万年，新生代时期自然界生物的大发展，导致了人类的出现。专家们认为，南方古猿（又被称为“正在形成中的人”）大约出现在 500 万～800 万年前，后来逐渐演化成现代人。



小博士课堂

科学家们间接推算出地球的年龄为 46 亿年，那么，人类又是在什么时候出现的呢？

目前，大多数人类学家认为，现代人类可能是从非洲南方古猿中的一支发展而来的。人类起源发展过程包括三个基本阶段：猿类、正在形成中的人、完全形成的人。

“猿类”是指生活在千百万年以前的古代猿类，它们是人类的远祖；

“正在形成中的人”是指从猿到人的过渡，他们已能直立行走，能使用木棍、石块等天然工具，但还没有进行真正的劳动；

“完全形成的人”是指已能制造工具、真正进行劳动的人，已从动物中完全脱离出来。

到了第三个阶段，人类才真正地进化完成。

地球是悬浮在宇宙中的舞者



故事里的大学问

物理课上，老师拿来一个很特别的地球仪，它不同于普通的地球仪，普通的地球仪需要转轴穿过球体才能立在空中，而这个地球仪却可以直接悬浮在空中。同学们看了觉得非常新奇，子涵好奇地问老师：“为什么这个地球仪可以悬浮在半空中呢？”

老师回答说：“这叫磁悬浮地球仪，运用的是磁悬浮的科学原理，它可以在无任何支撑点及触点的空中自转，展示地球的真实状态。”听了老师的话，子涵有些明白了，但另一个疑问又产生了：地球为什么能够悬浮在空中呢？



真相是这样的

大家都有这样的经历：把一颗石子抛向天空，无论





抛多高，它最终都会落到地面上，这是受重力的影响。那么，地球为什么不会掉下来，一直悬浮在宇宙中那么多年呢？这就要从牛顿发现的万有引力说起了。

引力是物体本身固有的，宇宙间的物体都有引力，这就是引力的万有性。由于太阳的引力，行星可以保持在各自的轨道上。地球一直绕着太阳运行，太阳比地球大得多，引力也大得多，地球与太阳之间的距离大约是太阳半径的 215 倍，而地球的绕转速度约为每秒 30 千米，地球运动产生的惯性，使其向外飞转，而太阳对地球的引力又使地球没办法脱离太阳。

我们可以用一个简单的例子来理解太阳与地球的关系：将一根绳子系上一块小石头，在手里挥动绳子，使小石头在空中转圈，在惯性离心力作用下，驱使小石头向外飞转，但紧拉着的绳子又不让它飞去。

总之，地球正是在离心力和万有引力的双重作用下，保持力的平衡，得以悬浮在宇宙中。



小博士课堂

我们知道，地球大概已经有 46 亿年的年龄了，那么，它还能存在多久呢？它会一直悬浮在宇宙中吗？

根据地质学家推测，太阳已经发光 50 亿年了，估计再过 50 亿年，太阳的大部分氢会聚合成较重的氦。氦需要更高的温度，才能聚合成碳，因氦较重，其引力会更强，使太阳中心压力加高。

当气体压力增高，温度就会自动提高。当太阳重心温度增高到现在的 10 倍，达到 1 亿摄氏度时，所有的物体都会变成气体，太阳系就不会存在了，当然，地球也会因为失去太阳而消失。

爱运动的地球



故事里的大学问

19 世纪，法国的一位名叫傅科的物理学家做了一个特殊的摆，这个摆由一根长 60 余米的纤细金属丝悬挂一个 27 千克重、直径约 30 厘米的铁球所组成。当时人们

