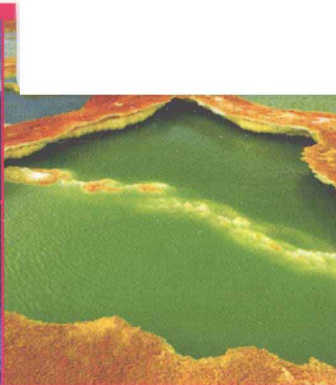


【成长文库·二程雷编著】

中国学生 不可不知的 245个 自然常识



神秘莫测的不解之谜，激发学生探索世界的欲望；
叹为观止的仙境奇景，带领学生领略自然的风采。



经济科学出版社

成长文库：

中国学生不可不知的 245 个自然常识

程雷 编著



 经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国学生不可不知的 245 个自然常识 / 程雷编著. —
北京: 经济科学出版社, 2012

ISBN 978 - 7 - 5141 - 2351 - 7

I. ①中… II. ①程… III. ①自然科学 - 青年读物②
自然科学 - 少年读物 IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 204667 号

责任编辑: 杨 乔 张 力

责任印制: 王世伟

成长文库: 中国学生不可不知的 245 个自然常识

程雷 编著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191537

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

香河县宏润印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 10 印张 170000 字

2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 2351 - 7 定价: 25.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 88191657)

(版权所有 翻印必究)

前言

20 世纪伟大的物理学家爱因斯坦曾经说过：“我们所经历的最美妙的事情就是神秘，它是我们人类的主要情感，是真正的艺术和科学的起源。”

自诞生之日起，人类赖以生存的地球就隐藏着诸多奥秘，在不断变化中演绎着沧海桑田的不朽神奇。自然为人类提供了赖以生存的条件：水、空气、阳光以及人类吃、穿、住、用所需要的一切，它有一些现象让人百思不得其解，有一些事件留下太多的谜团。永不满足的求知欲让人类从未停下探索自然的脚步。

我们人类社会也在不断探索和破解未知世界的过程中前进。科技发展到今天，我们人类能够上天飞出地球，进入宇宙；下可深入海洋进行探秘，还能分裂原子，释放出巨大的原子能；研究生物基因，进而改进物种……

无论是浩瀚的宇宙、神奇的自然、蔚蓝的海洋、变化万千的气候，还是奇趣盎然的地理现象，每一次都带给人们超乎想象的神奇感受，都会让人有无限的感动和期待。

了解自然常识，可以激发学生探索世界的欲望；了解自然知识，可以让学生更好地把握生活，因为科学在生活中无



处不在；了解自然知识，可以让学生充分地释放求知热情，在游戏中获得知识。

尤其要强调的是，在提倡素质教育的今天，要求学生不仅能扎实地掌握课本知识，对课外常识也必须有一定程度的涉猎和积累。本书恰恰能够弥补课本知识的局限，为当代学生量身定做，寓教于乐、扩展视野、储备常识、启发思维，变零散的知识为许多有机的体系，使枯燥的学习过程变得有趣，使学习状态由“被动灌输”转为“主动汲取”。在潜移默化中增强学生的素质，让其在激烈的竞争中领先一步。

本书将万千精彩的世界囊括其中，涵盖了学生在成长的重要时期不可或缺的自然常识，让学生在对知识的渴求与不断完善中更好地塑造自我。文中知识点风格新奇，让人体验到全新的阅读感受；教人品味那些生趣盎然的不解之谜；为人搜集那些在匆忙间忽略的自然奇观；为人搭建起通向知识之门的坚实而平稳的天梯。在阅读中，你会不知不觉地变得充实、博学，最终将会享受知识的恩惠，自如地运用知识的力量。

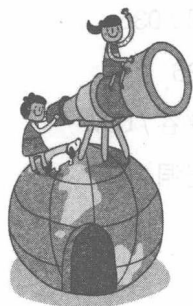
本书既是一本知识储备辞典，又是带领学生探索大自然的良师益友。可以让学生在掌握好课本知识的前提下，更好地拓展书本以外有利于丰富视野的常识性知识。

现在就开始你走近自然的智慧之旅吧！

目录

Contents

地球篇



- | | |
|---------------------|------------------|
| 地球起源的假想 / 003 | |
| 太阳系中的“绿洲”——地球 / 003 | |
| 地球在宇宙中 / 004 | 神秘的天坑 / 020 |
| 地球的“三围” / 005 | 神秘的海底热泉 / 021 |
| 地球内部的秘密 / 005 | 阿尔塔米拉洞窟 / 023 |
| 地球表面的水分 / 006 | 冰蘑菇 / 024 |
| 地球的变化 / 007 | 千年不冻水 / 024 |
| 地球保卫战 / 008 | 温泉的形成 / 025 |
| “堂·吉珂德计划” / 010 | 神奇的温泉 / 027 |
| 地球的磁层 / 013 | 最深的海底 / 028 |
| 地球板块 / 014 | 圣安德列斯断层 / 028 |
| 地球为什么会自转 / 014 | “破火山口”桑托林岛 / 029 |
| 地球表面最低点 / 015 | 斯特罗克尔间歇泉 / 030 |
| 地球上暴风最多的地方 / 016 | 罗托鲁阿地热区 / 031 |
| 年降水最多的地区 / 017 | 苏德沼泽 / 032 |
| 世界“旱极” / 018 | 瓦特纳冰原 / 033 |
| 世界“寒极” / 018 | 安菲西厄特悬崖 / 034 |
| 经纬度线的由来 / 018 | 马默斯洞穴 / 034 |
| 土地资源的主要类型 / 019 | 挪威的峡湾 / 035 |

费拉萨西洞 / 036

巨人岬 / 036

奥杜瓦伊峡谷 / 037

库纳尔达岩洞 / 038

月球篇

人类对月球的观测 / 043

月球上发现的奇妙物体 / 043

月面“金字塔” / 044

月球上有桥吗 / 047

月球的起源 / 048

月亮的“前生今世” / 049

月球环形山 / 054

月球上的轰炸机 / 057

月球年龄之谜 / 059

当巨大物体袭击月球时，月球
发出空心球似的声音 / 059

月球地表的放射性物质 / 060

干燥的月球上的大量水气之谜 / 060

月球表面呈玻璃状之谜 / 061

月球内部神秘的物质聚集点之
谜 / 061

宇宙篇

宇宙“大爆炸”猜想 / 065

大爆炸一直在发生吗 / 067

关于宇宙未来的猜想 / 068

人类可能灭绝吗 / 070

“太阳末日论” / 073

太阳黑子 / 074

银心 / 078

通古斯大爆炸 / 079

灾难发生的概率 / 080

黑洞发电 / 083

太空梯 / 085

“时间旅行” / 088

木星上的巨大红斑 / 091

木星是否能成为第二个太阳 / 092

扑朔迷离的水星 / 093

火星上是否有生命 / 093

火星上的神秘标语 / 094

火星上的细菌 / 095

土星光环 / 097

海王星的弧状光环 / 097

冥王星的起源 / 098

寻找行星 / 099

小行星带 / 099

钻石型的卫星 / 100

黑洞的成因 / 100

“白洞” / 102

天狼星的伙伴波托罗 / 102

天狼星的周期 / 104

天狼星颜色巨变 / 105

小行星 / 108

小行星的轨道 / 109

“灾难之星” / 111

打破“灾星”传言 / 112

彗星的起源 / 113

关于彗星的猜想 / 115

彗星撞地球 / 116

“隐身术” / 118

黑洞 / 118

“时空穿越” / 120

“黑色骑士”的存在 / 125

“黑色骑士”引发美苏竞争 / 126

苏联发现神秘残骸 / 127

美国对神秘残骸的兴趣 / 128

海洋篇

海水的来源 / 133

深海海底知多少 / 133

海平面其实并不“平” / 134

海水为什么是咸的 / 135

海洋里的“无底洞” / 136

海底洞穴壁画 / 137

海底“风暴” / 140

海底的玻璃块 / 141

旋转的岛屿 / 142

“谍岛”失踪的原因 / 143

南马特尔建筑 / 144

为什么鲨鱼不患癌症 / 147

亚特兰蒂斯的人鱼 / 149

“粘”住航船的海洋“死水区” / 151

普陀“佛光” / 153

海洋中的淡水 / 154

海中“浮云” / 155

海底“铁塔” / 156

海底村庄 / 157

气候篇

- 球状闪电 / 161
- 雷击治病 / 162
- 海啸 / 163
- 雪崩 / 167
- 龙卷风 / 168
- 蓝太阳和绿太阳 / 172
- 海市蜃楼 / 174
- 海雾 / 176
- 海潮 / 177
- 极光 / 178
- 厄尔尼诺现象 / 184
- 冷热颠倒的冰冰背 / 188
- 霾 / 188
- 地震 / 189
- 地震定级的由来 / 190
- 多震旧金山 / 191
- 地震云 / 192
- 圣安德列斯大断层 / 192
- 火山 / 193
- 火山的分类 / 194
- 奇雨之谜 / 194
- 泥石流 / 196
- 洪水 / 197
- 沙尘暴 / 197
- 焚风 / 198
- 加尔维斯顿飓风 / 199
- 鬼风 / 200
- 杀人风 / 200
- 史前大洪水 / 201
- 洪水之国 / 202
- 塞浦路斯的蝗群 / 203
- 大雪花形成的原因 / 204
- 最大降雪 / 205
- 红潮 / 205
- 潮汐 / 205
- 黑色闪电 / 206
- 水龙卷与陆龙卷 / 206
- 热带气旋 / 207
- 地下小“水库” / 209
- 新滩滑坡 / 210
- 飞石 / 211
- 风的形成 / 212
- 雨的形成 / 212
- 酸雨的形成 / 214
- 虹和霓 / 215

大气的重量 / 215
大气的湿度 / 215
大气的压力 / 216
晴朗的天空为什么呈现蓝色 / 216
日、月晕环是怎样产生的 / 216
云有哪些类型 / 217
霜冻是怎样给农作物造成危害的 / 217
银云 / 218
云海 / 219
雾凇 / 219
为什么云有不同的颜色 / 220

地理现象篇

艾尔斯红色巨岩 / 225
为什么石头会杀人 / 226
冰川千里运石 / 228
“炎火之山” / 229
响沙湾沙子会发声 / 230
能自动净化的恒河水 / 232
神秘的罗布泊 / 233
喷发毒气的尼奥斯湖 / 233

博苏姆推湖的成因 / 235
巨型“闹钟”格筛龙潭 / 235
黄土高原的成因 / 236
冻土创造的奇迹 / 237
导致食道癌的环境因素 / 239
由沙漠变成的海洋 / 240
由海洋变成的沙漠 / 241
地球仪上的怪现象 / 242

古代科技篇

地动仪的发明 / 247
张衡地动仪是不科学的吗 / 248
地动仪复原 / 249
地动仪的失传 / 250
烧不坏的火院布 / 251
火院布引发历史的尴尬 / 252
防火衣的真实面貌 / 253
飞鸟模型 / 254
飞机模型是外星人留下来的吗 / 254
古代金质飞机模型 / 256
金字塔象征权威 / 257

惊人的数字巧合 / 257

“玛门穴” / 259

金字塔的真实用途 / 259

金字塔是星座图吗 / 260

巴格达古墓中的陶器 / 261

起到电池作用的陶罐 / 263

“巴格达电池” / 264

头骨上的神秘切口 / 265

活人开颅手术 / 266

用石器做的开颅手术 / 267

古剑的科技含量 / 268

多年前的“禽流感” / 270

中国古代的“可乐” / 274

探索篇

金星古城遗址 / 279

“泰坦尼克”号是 UFO 击沉的
吗 / 279

UFO 入侵华盛顿 / 282

外星人失事 / 282

有外星人隐居地球吗 / 283

“时空隧道”的猜测 / 284

哈雷彗星蛋 / 287

长颈龙腹中的头盖骨 / 287

本德事件 / 288

“恶魔之坑” / 289

千年木乃伊“心跳”不止 / 289

古尸“心跳”真相 / 290

黑色的水晶 / 291

形似飞船的雕塑 / 292

“战神之车” / 293

飞船的制造者 / 294

古铁柱为何千年不锈 / 295

古代淬炼技术 / 296

神奇的保护膜 / 297

三叉戟的作用猜测 / 298

巨型三叉戟图案 / 299

石器时代新谜团 / 301

水晶头颅 / 301

千古大道 / 302

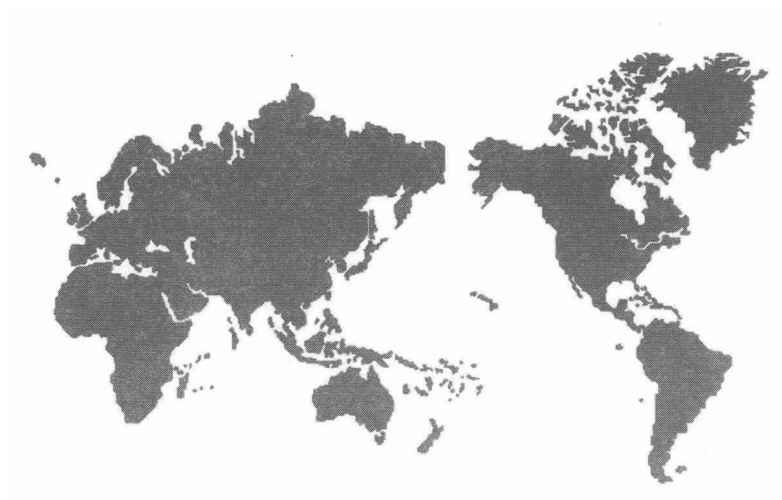
秦直道遗迹 / 304

人猿战士的秘密打造 / 305

空心老树不死的奥秘 / 307

参考书目 / 309

地球篇



地球起源的假想

最早从科学而不是神学角度解释地球起源的科学家是法国著名生物学家、博物学家布丰。1745年，他在追溯生物起源时顺带提出了对地球起源的假想，认为很久以前一颗彗星与太阳相撞，撞出的物质形成了九大行星。德国学者康德认为，地球和太阳都是从一块原始星云中诞生的。原始星云中的物质因为相互吸引而凝聚成球体，因互相排斥而绕星云中心旋转，但是这一假说也有许多弱点。如果太阳系中的天体都是由一块星云收缩凝聚而成的，那么所有的天体运行方向应是一致的，但实际上有些行星的卫星却是逆行的。

太阳系中的“绿洲”

——地球

地球是目前我们所确定的唯一有生命存在的星球。它到底在哪些地方得天独厚呢？太阳系八大行星中，地球距太阳不远不近，光热条件适宜。从太阳往外数，地球是第3颗行星，距太阳1.5亿千米，即一个天文单位。远近适中，既不像水星、金星饱遭太阳炙烤，又不像外围行星被太阳冷落。因而地球成为孕育和繁衍生命的温室。

太阳系八大行星中，唯有地球，携带生物所需的一切物质。地球上，水和氧气能自给自足。水覆盖了大半地球，占7/10；氧气和其他气体按合适的比例混合，包围着地球四周。氧、水和





食物更生循环，新陈代谢。

太阳系八大行星中，只有地球表面生机勃勃。地球是太阳系中唯一的“绿洲”。

如果有一位太空行者，穿越太阳系，他会看出地球比邻居有趣多了。外面瞬息万变，时而风雨交加、电闪雷鸣，时而云淡风轻、风和日丽。穿过云层，会发现地球如此千姿百态，水面占 71%，大陆表面万紫千红，两极有白皑皑的厚冰壳，赤道上有绿油油的热带丛林；沙漠中黄沙漫漫，草原上碧草茵茵，形形色色的生命丰富了地球的生活。面积约 5 亿平方千米，纵深约为 3 千米的生物圈，如外衣紧紧包裹着地球，生物在此栖息、繁衍，演绎着一个个生命的传奇。

地球在宇宙中

由于视野限制，人们不可能看出大地是球形的，“天似穹庐，笼盖四野”。我们认为脚下的地面很实在很平稳，天空很遥远很缥缈。

事实上，我们生活着、奔跑着的地球，是一个已经在太空中运行了几十亿年的天体。我们是在地球上，我们也在太空里。地球是人们的生活中心，但是在广阔的宇宙中，地球又恰似一颗微尘。

地球在太空中运行几十亿年，既受别的天体吸引，如太阳，又吸引别的天体，如月亮；既受万有引力的作用，又承受着旋转产生的巨大离心力……

地球就这样，在巨大宇宙网络中，默默地做着

节点，有条不紊地运行了几十亿年。

地球的“三围”

地球大小：半径 6378 千米，体积是太阳的 $1/130$ 万；

地球质量： 5.98×10^{24} 千克，质量是太阳的 $1/33$ 万；

自转周期：23 时 56 分；

公转周期：365 日 6 时 9 分；

公转速度：30 千米/秒。

看过地球“三围”数据后，我们再说说地球的公转和自转。地球的公转，即地球绕着太阳旋转。地球绕太阳旋转 360° ，是一个恒星年，是 365 日 6 小时 9 分 10 秒；而太阳中心在南北回归线间转个来回，是一个回归年，是 365 日 5 小时 48 分 45.5 秒。

在这 365 天中，“春有百花夏有雨，秋有凉风冬有雪”。斗转星移，四季更替。

同时，地球又绕自己的轴心自西向东旋转，即自转。转一周约 24 小时，这就是地球上的一天。日月东升西落，昼夜交替。

地球内部的秘密

人类的触角，延伸到太阳系外的空间，但对脚下的地球内部，却鞭长莫及。目前世界上最深的钻孔只有 12 千米，连地壳都无法穿透。科学家只能通过研究地震波、地磁波和火山爆发来揭示地球内部的秘密。

一般认为，地球内部是 4 个同心球层，由内到外是内核、外核、地幔和地壳。

和人们的生活休戚相关





的地壳，实际由许多大小不等、厚薄不均的破碎的岩石块体组成。地壳平均厚度为 17 千米，大陆地壳厚 33 千米，海洋地壳仅有几千米。地壳内的温度和压力随深度而增加。

地壳上层为花岗岩，下层为玄武岩。这些岩石的年龄绝大多数小于 20 亿年，连最古老的丹麦格陵兰的岩石也只有 39 亿年，而地球已有 46 亿年的历史。所以这些岩石并不是地球原始的壳层，而是后天形成的。

地幔是地球的中间层，厚度约 2900 千米，主要由致密的造岩物质构成，是地球质量和体积的主体。地幔也是岩浆的发源地。

地核的平均厚度约 3400 千米。外核呈液态，可流动，内核是固态的，主要由铁、

镍等元素构成。地核中心密度为每立方厘米 13 克，最高温度可达 5000°C ，最大压力达 370 万个大气压，“百炼钢也能化成绕指柔”。

我们脚下的地球就是这样一个星球，层层包裹、层层神秘，期待着我们的发掘。

地球表面的水分

日本东京技术学院的专家称，海洋与大陆板块逐步下沉到地幔处。由于温室效应，地球温度升高，水分蒸发速度加快。预计 10 亿年后海洋将完全干涸，地球的命运将同火星一样。

从 75 亿年前始，大量海水从地球表面流回地幔，导致大陆露出水面。而现在，地壳深处的岩浆降温收缩，每年会把超过 11 亿吨水抽进