

奥秘科普馆 第二辑

我们生活的地球，是个十分有趣、错综复杂而又充满神秘的世界。然而，正是这样一个奇妙无比、处处充满神秘的世界，为我们提供了一个领略大千世界无穷奥秘的机会，更为我们提供了一个永无止境的探索空间……

# 变化多端的 自然现象奥秘



BIAN HUA DUO DUAN DE  
ZI RAN XIAN XIANG AO MI

谢宇 主编



中国档案出版社

奥秘科普馆（第二辑）

# 变化多端的自然现象奥秘

主编 谢宇

中国档案出版社

责任编辑：田小燕

---

图书在版编目（CIP）数据

奥秘科普馆. 第2辑 / 谢宇主编. —北京：中国档案出版社，2009. 8

ISBN 978-7-5105-0060-2

I. 奥… II. 谢… III. 科学知识—普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第125402号

---

出版/中国档案出版社（北京市宣武区永安路106号 100050）

发行/中国档案出版社

印刷/北京市昌平新兴胶印厂

规格/710×1000mm 1/16 印张/10 字数/195千字

版次/2009年9月第1版 2009年9月第1次印刷

印数/5000册

定价/100元

# 编委会

主 编：谢 宇

副 主 编：裴 华 刘 强 汪建林

执行主编：李 翠 刘 芳 汪 洋

编 委：宋志伟 刘 红 罗树中 周 波

方 颖 刘亚飞 汪 锦 杨 芳

周 宁 王玉文 杨 勇 吴建军

张明华 杨坤福 江剑强 刘锦中

技术校对：陈 静 江 涵

美术设计：天宇工作室

图文制作：张亚萍 张 姣

# 奥秘科普馆（第二辑）

谢宇 主编

星际漫游的外星文明之谜  
神秘莫测的浩瀚宇宙奥秘  
变化多端的自然现象奥秘  
极具诱惑的神秘宝藏之谜  
丰富多彩的地理百科奥秘

# 目 录

神奇的生命起源之谜·····	1
空气中的隐士·····	3
吃人陷阱之谜·····	5
龙卷风之谜·····	7
地震之谜·····	9
唐山地震七大谜团·····	11
奇异的地震云之谜·····	14
地震云成因之谜·····	17
大漠中的绿色魅影之谜·····	19
植物超人之谜·····	22
神奇的沙漠开花·····	28
热水湖疑谜·····	30
三大自然之谜之一——死丘事件·····	32
通古斯大爆炸之谜·····	34
神奇的迪安围之谜·····	37
俄勒冈漩涡之谜·····	40
神秘地带之谜·····	41
水往高处流之谜·····	43
昆仑山的地狱之门·····	45
神秘的神灯奇观·····	47
奇异的佛光之谜·····	49
不得移动的床位·····	51
魔杖的秘密·····	53
会跳舞的棺木之谜·····	55
骇人听闻的五彩雨·····	57
怪异的雪碟之谜·····	59
奇异的闪电之谜·····	61
海底下沉之谜·····	63
日月合璧之谜·····	65
神出鬼没的火·····	67
能投影的石头之谜·····	69
会跳舞的夫妻石·····	71
变色石之谜·····	73

石头杀人之谜·····	75
神秘的南极之谜·····	77
石岛形成之谜·····	79
小岛为何哭泣·····	81
喜欢旅行的海岛之谜·····	83
鬼城之谜·····	85
死亡陵园之谜·····	87
恐怖谷之谜·····	89
潜伏的怪兽·····	91
潮水洞预测天气之谜·····	92
冷暖洞之谜·····	94
玛瑙湖之谜·····	95
龙游石窟之谜·····	97
中国南海魔鬼三角之谜·····	98
黑竹沟之谜·····	100
鄱阳湖之谜·····	102
龙潭之谜·····	104
贝加尔湖之谜·····	105
间歇泉之谜·····	107
中外音响胜地之谜·····	110
鸣沙之谜·····	112
时空隧道之谜·····	115
桑尼科夫地之谜·····	117
骷髅海岸之谜·····	119
神秘的南宋古井·····	121
无底洞之谜·····	123
谁建造了这座天文中心·····	125
外星人创造玛雅文明之谜·····	127
巨石建筑之谜·····	129
亚特兰蒂斯与史前文明的传播之谜·····	131
神秘的水下建筑·····	134
圣经中的谜团·····	136
不可理解的海岛石柱·····	139
失踪的大西国之谜·····	141
楼兰古城之谜·····	144
印度河文明之谜·····	147
令人困惑的埃及金字塔之谜·····	151
神秘的托素湖畔远古文明·····	153

# 神奇的生命起源之谜



在广阔的自然界里，生存着种类繁多、千奇百怪的各种生物。在四十多亿年前，地球上就出现了最早的生命——微生物，又称“原始生命”。到目前为止，人类已知的世界上现存的动物有一百一十多万种，植物和微生物五十多万种。那么这些生物是怎样产生的？生命到底源自何处？虽然科学家们对此提出了各种不同的假说，但生命起源问题仍是迄今为止尚未解开的一个谜团。

人类最初对生命起源问题的研究有“独创论”、“自然发生论”、“生命永恒论”等多种理论，这些理论或认为生命由上帝创造，或自然而然产生，或源于生命。直至后来出现达尔文的进化论之后，人们才逐渐找到了认识生命起源问题的正确途径。



变化多端的自然现象奥秘

谁来揭开生命起源的奥秘



19世纪中叶，人们发现核酸和蛋白质是构成生物的基础。蛋白质是构成生物体的主要物质之一，是生命活动的基础。核酸则是生命本身最重要的物质，没有它，机体就不能繁殖，也就不会出现新的生命。也就是说，生命是物质的，是物质发展到一定阶段的产物。

20世纪20年代，俄国生物化学家奥巴林和英国生物学家霍尔登对此又提出了一种新的观点。他们认为，地球上的生命是在地球的诞生和进化过程中通过化学演化而产生的。他们还同时认为生命的化学演化需经三步：化学演化阶段；低分子有机化合物生成高分子有机化合物；自我复制和繁殖构成原始生命体。

1952年，美国化学家米勒做了一个非常著名的实验，就是“尤里—米勒实验”。他模拟原始地球的外部条件，把原始大气放入曲颈大瓶中，并从下部送入水蒸气，来模拟海水蒸发的情景，而使用的“原始大气”的成分则是由美国化学家尤里计算后确定的，这个实验成功地把“原始大气”中的简单分子合成为构成生命的复杂的有机物质。

随着研究的成功，美国迈阿密大学的霍克斯博士于1980年做了一个实验，他把一种无生命的“类蛋白”粉末放在清水中略微加热后，这些粉末会变成微小球，并且移动连接在一起，更为惊奇的是，这些微小球会“吃掉”尚未成微小球的“类蛋白”粉末而长出新的微小球来。他认为，这些微小球可能就是原始细胞，它们跟细菌的大小相似，在显微镜下像个中空的球状体，壁上有多层膜结构，中心有一些类蛋白分子，可分解和合成，也能“出芽”和“分裂繁殖”。这个实验真实地向人们再现了四十多亿年前地球原始生命的出现情景。但仍有许多人对霍克斯博士的说法表示怀疑，他们认为，在活细胞当中，其最基本的自我复制结构是DNA，而微小球当中并没有DNA，它能复制生命吗？

由此可见，生命起源问题至今也未被破译，仍需要科学家们去探索。

# 空气中的隐士



生命时时刻刻都离不开空气。然而你是否意识到，即使在无云无烟，看来最干净的日子里，空气中也充满了一些用肉眼看不见的“隐士”们——固体和半固体物质：病毒、孢子、细菌、花粉、烟及尘的微粒等等。

这些微粒无论是在体积、化学成分、构造上，都大不相同。大的颗粒甚至会打在脸上让人生疼，而另外一些小的颗粒则有可能飘荡很远，等风停后才停下来，甚至有的干脆就无期限地悬浮在空中，除非被雨雪洗下来。花粉微粒直径大约为25微米；细菌则为2~30微米不等；病毒则不到1微米；至于炭烟微粒，可能小到只有二百分之一微米。

影响空气中微粒数量的因素很多，火山爆发、尘暴、水以及温度的变化都是有可能影响空气质量的。这也是为什么同一个城市，不同时期甚至只相隔一两天空气质量会有相当大差别的缘故。

流星雨的出现，也会增加空气中的尘埃数量，甚至于全世界的雨量。流星雨在进入大气外围的时候就会因摩擦生热而产生尘埃，这些尘埃随后飘到大气低层云系，变成凝结核，化成冰晶或者雨点。观察所得的结果也证实了上面的理论，每当流星雨过后大约一个月，世界上的降雨量就会增加，而不是严格按照季节变化。

森林大火也会影响空中异物的数量。火灾形成的上升气流力量极其强大，会把烟和尘升到很高，由于烟尘质量较小，就有可能飘到很远，甚至做“环球旅行”。

孢子也是空气中的有害物质之一。这是真菌的繁殖体，真菌包括霉菌、



酵母菌、植物梅菌、马勃等等。孢子有点类似于散落的植物种子，不同的是植物种子带来的是植物的延续，而孢子传递了真菌。多数的孢子不仅对人体有害，还会引起食物的腐败、植物的病害等等不良的后果。

此外还有微生物，包括细菌和病毒等等。病毒时常会通过空气传染，让人和动物都染上各种疾病，如伤风、天花、流行性感冒等等都是由空气传染的。相对来说，细菌要好一些，细菌并不都是捣乱者，大多数的细菌其实都能为人类服务，比如有的细菌能够把腐败的东西分解成营养物质，还有的细菌能把空气中的氮转化为土壤中的养分。

微观的大气层是个我们看不见的世界，其中的复杂变化，实在是有很多的奥秘呢！

## 吃人陷阱之谜



看过电影《新龙门客栈》的朋友一定还会记得女主人公一点点消失在流沙漩涡中那一幕，活生生的人就在众人的眼前被沙“吃”掉了！为美丽的女主人公慨叹之余，人们不禁会问：是真的吗？

千真万确！惨剧就发生在奥基乔比湖。

这是一个夏日的早晨。位于美国的佛罗里达州奥基乔比湖南面的一片低洼的沼泽地，沐浴在明媚的阳光下，除了偶尔微风吹动树叶的“瑟瑟”声外，便是一片静寂。这时，在一条差不多已干涸的、被河沙所覆盖的溪流上，走来了两个人——生物学家博林和汤姆逊，他们兴致勃勃地来这儿考察寄生植物。

这里清新的空气，美丽的景色，使他们心旷神怡，丰富多彩的各种植物引起了他们莫大的兴趣。他们背着装满标本和食品的背包，边走边欣赏着美丽的景色。走着走着，突然，走在前面的汤姆逊失声地惊叫起来。只见他脚下踩着的沙地硬壳，竟怪异地裂开了，他的整个身体正往下陷，汤姆逊本能地挣扎着向前迈了几步，希望能踏上坚实的地面，可是每走一步都使他陷得更深，像软泥似的沙很快就没到了他的膝盖。

“救命啊！”汤姆逊大喊一声。

此时，博林警觉地意识到自己若空手跑过去，必定是既救不了同伴，还可能使两人同陷险境，而附近几千米内又无人迹可寻，急切中，他找来一根树枝，可是，这时流沙已没过了汤姆逊的大腿。汤姆逊失去了重心，慢慢地向前倾倒，流沙迅速地埋到他的胸部。等博林的树枝伸到他面前时，他已无



传说“流沙吃人”后平坦的沙地看起来似乎像是什么事情也没发生过

法伸出手了，而流沙还在不停地把他往下吸。绝望中他发出了最后一声尖厉恐怖的叫声，随即为流沙所掩埋。博林惊愕地呆在了原地，他无法相信眼前的事实，因为面前一片干燥而平坦的沙地上，似乎什么事情也没发生过。

1945年4月，一西方盟军货车队经过威玛市时，突然遭到敌人的袭击。领头车慌忙中掉转方向，忽然觉得车身在下沉。“流沙！”司机卡勒立刻想到自己匆忙中选择了一条绝路。他连忙攀上车顶，爬上货堆，使尽全身力气，向着公路纵身一跃。在路旁野草的帮助下，挣扎着爬出了已埋到他双膝的吃人陷阱。待他定下神回头看时，他的汽车已踪迹全无。

一系列接连不断的“流沙吃人”事件，引起了人们的注意。为什么有些沙地无论人畜、车辆都能平安通过，而有些沙地却成为可怕的“吃人陷阱”呢？

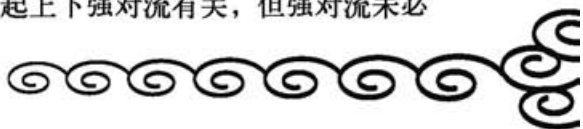
# 龙卷风之谜



龙卷风是一种可怕的风暴，虽然在世界各地都有发生，但在美国出现的次数最多。1954年，美国小城达文港下了一场蔚蓝色的夜雨。在许多国家还经常发生这样的事：晴朗的日子里，天上突然撒下许多麦粒和橙子；有时又会随雨滴落下青蛙和鱼……这些看起来不可思议的现象，其实都是龙卷风的恶作剧。

龙卷风若发生在水面，称为“水龙卷”；如发生在陆地上，则称为“陆龙卷”。龙卷风外貌奇特，它上部是一块乌黑或浓灰的积雨云，下部是下垂着的形如大象鼻子似的漏斗状云柱，具有“小、快、猛、短”的特点。水龙卷直径25~100米，陆龙卷直径100~1000米。其风速到底有多大，科学家没有直接用仪器测量过，但根据龙卷风在其所经过的区域内做的“功”来推算，风速一般每秒50~100米，有时可达每秒300米，超过声速。它像一个巨大的吸尘器，经过地面，地面的一切都要被它卷走；经过水库、河流，常卷起冲天水柱，有时连水库、河流的底部都露了出来。同时，龙卷风又是短命的，往往只有几分钟或几十分钟，最多几小时，一般移动几十米到一万米左右便“寿终正寝”了。全球平均每年发生龙卷风上千次，使数万人丧生，其中美国出现的次数占一半以上。1974年4月3日，在美国南部发生了一场龙卷风，风速从每小时100海里加大到300海里，卷走了329人，使四千多人受伤，2.4万个家庭遭到不同程度的损失。亚洲、欧洲和大洋洲也是龙卷风多发地区。世界各国对龙卷风的研究都很重视，但龙卷风之谜一直未能彻底解开。

龙卷风的形成一般与局部地区受热引起上下强对流有关，但强对流未必

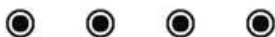


会产生龙卷风。前苏联学者维克托·库申提出了关于龙卷风成因的一种新理论：当大气变得像“有层的烤饼”时，里面很快形成暴雨云——大量的已变暖的湿润的空气朝上急速移动，与此同时，附近区域的气流迅速下降，形成了巨大的漩涡。在漩涡里，湿润的气流沿着螺旋线向上飞速移动，内部形成一个稀薄的空间，空气在里面迅速变冷，水蒸气冷凝，这就是为什么人们觉得龙卷风像雾气沉沉的云柱的原因。但在某些地区的冬季或夜间，没有强对流或暴雨云，龙卷风却也经常发生，这又怎么解释呢？

并且龙卷风还有一些“古怪行为”，使人难以捉摸：它席卷城镇，捣毁房屋，把碗橱从一个地方刮到另一个地方，却没有打碎碗橱里的一个碗；吓呆了的人们常常被它抬向高空，然后又被它平平安安地送回地上；有时它拔去一只鸡一侧的毛，而另一侧却完好无损；它将百年古松吹倒并扭成纽带状，而近旁的小杨树连一根枝条都未受到折损。

人们对龙卷风的形成及后果进行了多年的研究，但还有很多谜底没有揭开。

# 地震之谜



地震，是对人类危害最大的自然灾害之一。据统计，2003—2008年中，全球共发生严重灾害性地震近30次，死亡人数约60万人。我国2008年5月12日发生在四川的大地震，造成8万多人丧生，一万多人失踪。地震犹如一个庞大怪兽，不仅夺走数以万计的人的生命，而且在瞬间毁灭无数财产。同时，它还形成火灾、海啸、水灾、山崩、地陷、火山爆发和瘟疫等灾害，其情景骇人惊世。《诗经》上就有对公元前780年西周大地震的记载：“烨烨震电，不宁不令，百川沸腾，山冢崒崩，高岸为谷，深谷为陵。”《银川小志》上则有古人对地震前兆的总结：“大约冬春居多，如井水忽浑浊，炮声散发，群犬围吠，即防此患。”特别是我国古代科学家在地震仪器上有着伟大的创造发明。世界上第一台观测地震的仪器——地动仪，就是在132年由我国的张衡发明的。这一仪器要比外国同类仪器早诞生近一千七百多年，它“以精铜铸成，圆径八尺，合盖隆起，形似酒樽”。公元138年3月1日，它的西方龙嘴张开，成功实测出陇西地震，成为当时遥遥领先于世界的一项伟大发明，至今仍为中外科学家研究和宣传。人类通过地震史料的研究和对历次地震的观察，试图揭开了地震“怪兽”神秘的面纱，认为地震是可以预测、预报的，人类具有防震和抗震的能力。为此，人类开设了震因学、震史学和震兆学，推动了地震科学技术的形成和发展。

地震也叫地动，是指因地球内部的巨大压力使岩石断裂、移动而引起的震动。它是地壳运动的一种表现，大致分为构造地震、火山地震和陷落地震三类。震源可在陆地，也可在海洋。为了防御地震的突然袭击，许多国家建

立了相应的管理机构和研究所，加强地震预测、预报工作，提高人类自身的抗震能力。我国在河北邢台发生大地震后，按周恩来总理的指示，于1970年成立了国家地震局，使我国成为当今世界上唯一由国家组织、在全国范围进行地震监测预报的国家。

在地震预报方面，世界上起初仅有长期和短期预报。随着现代科技的发展，人们发明了多种地震监测仪器。目前，各个大陆已有五百多个大型联网地震仪站，便于及时、准确地捕捉地震的行踪。我国建立了约900个小型地震及各类前兆观测台站，21个区域及地方遥测地震台网，10个数字地震仪台站，并布设了3万千米形变、重力及地磁流动测线，形成了相当规模的观测系统，并建立了全国及区域通讯系统。目前，人们可以通过地面形态、地下水、地磁场、重力场、地温、地应力的变化和地声、地光、地震云等现象对地震作出成功的预测和预报。1976年龙陵地震前，一位值班员看到天空出现一条橘红色的光带，他立即判断这是地光，并迅速拉响警报器，及时疏散人员，避免了地震伤亡事故。同样，1979年日本奈良市键田忠市长在访问我国期间，在北京饭店看到条带状云，从而与我国地震工作者一样，用地震云预测到江苏溧阳地震。我国1995年东海海域7.3级地震的预报成功，被联合国科教文组织列为国际上唯一成功预报破坏性地震的事件。我国地震预报水平处于世界前列。

作为一门学科，地震学科目前尚不尽完善，地震预报仍有相当的难度。如汶川地震的突然袭击，就给人们带来了严重的生命损失和心灵创伤。但是，随着科学技术的不断发展，地震已作为重要的内容列入自然灾害系统研究工作。我们相信，人类可以防御这一灾害，也最终能准确无误地在地震发生前拉响警报。