

“新编青少年探索百科”系列是专为中国青少年精心打造的一套全方位素质教育图书，囊括了青少年成长过程中必不可少的百科知识：科学探索、天文地理、悬疑之谜、中华历史、成才故事、自然奥秘、趣味游戏等。本系列图书将引领广大的青少年学生在科学的海洋里劈波斩浪，在历史的长河里披金沥沙，在大千世界探索未知，在趣味游戏中感受科学的魅力，在杰出人物的事迹中汲取前进的动力。本系列图书将成为广大青少年读者迈向成功之路的阶梯。

XIN BIAN QING SHAO NIAN TAN SUO BAI KE  
COLOR BOOKS OF PICTURES AND DRAWINGS

森森文化

◀ 新编青少年探索百科 ▶



# 地球

## 未解之谜

### Unsolved Mysteries

地球的神秘起源

地球的伤疤东非大裂谷

长白山天池怪兽之谜

世界四大死亡谷

Explores Hundreds of  
Branches



Z 228.2/5

图书在版编目 (CIP) 数据

新编青少年探索百科/海桥广告有限公司编绘.

珠海: 珠海出版社, 2007.01

ISBN 7-80689-534-5

I. 新… II. 海… III. 科学知识—青少年读物 IV. Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 001664 号

新编青少年探索百科

XINBIANQINGSHAONIANTANSUOBAIKE

总策划: 森森文化

责任编辑: 曹琨 杜建航

编撰: 魏永龙

关胜莲

闵海波

皮玉婷

冯芬

王丽

毛玉霜

邱丽英

李兴光

杨金玲

设计总监: 王世平

版面设计: 刘博

插图绘制: 张会

陈敏

周莲

郑菊

刘晶晶

图书制作: 武汉海桥广告有限公司

责任印制: 武汉三川印务有限公司

出版发行: 珠海出版社

经 销: 全国各地新华书店

电 话: 0756-2515348

邮政编码: 519001

地 址: 珠海市香洲银桦路 566 号报业大厦 3 楼

邮购地址: 珠海市水湾路 369 号珠海出版社读者服务部

邮购电话: 0756-3366361

邮政编码: 519015

印 刷: 武汉三川印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 120

字 数: 2320 千字

版 次: 2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 1—10000

ISBN 7-80689-534-5

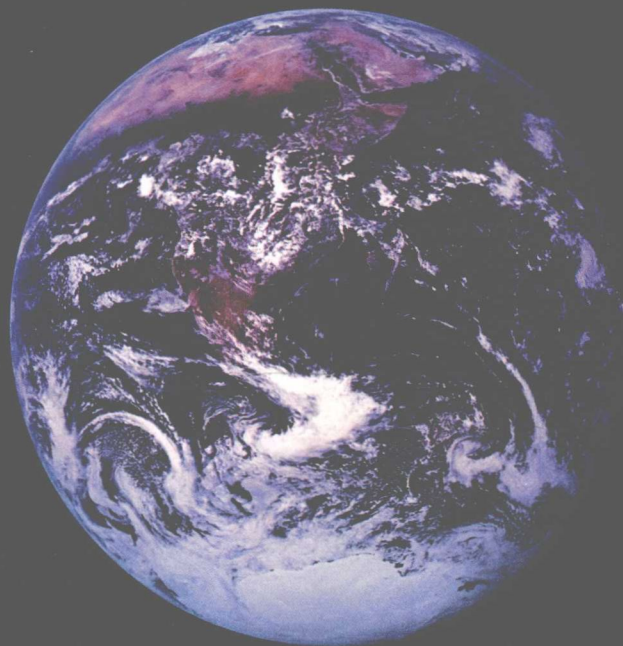
总 定 价: 213.60 元

如本书有印装问题请直接同承印厂调换

新编青少年探索百科

# 地球 未解之谜

DIQIUWEIJIEZHIMI



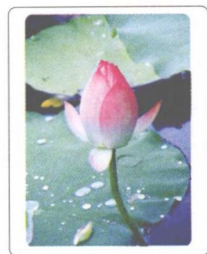
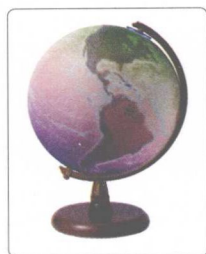
淮阴师院图书馆 999306



珠海出版社

地 / 球 / 未 / 解 / 之 / 谜





# 前言

## Forewords

地球是太阳系中一颗普通而又特殊的行星，我们从太空俯瞰地球，发现它呈现着令人心醉的蔚蓝色。无数的生命一代又一代地在这个蔚蓝色的星球上繁衍生息，多姿多彩，欣欣向荣。地球是生命的摇篮，更是人类的母亲，它的一一点一滴都同人类休戚相关，密不可分。自诞生之日起，人类就一刻也未停止过对这颗神奇星球的探索 and 发现。漫漫的历史征程中，印上了我们艰辛探寻的清晰足迹，回荡着我们惊喜交加的袅袅余音，同时也留下了关于地球的一串又一串扑朔迷离的未解之谜。

具有高度智慧的人类已经在地球上生存了数百万年，但是我们迄今都无法撩起地球起源的神秘面纱，无数的仁人志士对此迷惑不已；我们对地心深处一知半解，时常充满着玄秘的幻想；无色无味的大气中也许生活着至今不为人类所知的不明生物；全球变暖正日益威胁着人类的生存，向人类敲响了保护环境的警钟，科学家们正奋力探寻其原因；冰天雪地的南极竟然有无雪的干谷，而且其中布满了恐怖的海豹干尸，探险家们对此百思不得其解；怪异的墨西哥“寂静之地”可以让电磁波消失得无影无踪，使过往飞机的导航系统完全失灵；俄罗斯的“杀人湖”杀人后甚至连尸体也找不到，真是令人毛骨悚然；会吃人的植物一度被传得沸沸扬扬，极大地激起了人们的好奇心；失落的新疆虎可能并未从地球上绝迹，有人目睹它又在塔里木河流域游荡……大千世界，无奇不有，这些都不是遥远而不可捉摸的传奇故事，而是发生在地球上的一个又一个神秘的谜团，而这些谜团迄今人类都还没有全部或

者部分得到令人信服的答案。

本书精选了近百个经典的未解之谜，配以近五百幅清晰精美的彩图，秉承着人类永恒的求索精神，以生动有趣的详细讲解带你走近美丽地球的神秘世界，感受大气和陆地的奇幻，搜寻湖泊和泉水的怪异，探求动植物世界的奥妙，领略岩石和地球逸闻的诡秘。相信一卷在手，你就可以饱览大地上众多令人神往的未解之谜，让自己的心灵插上翅膀，在无尽的想象中自由自在地畅游……

近百年来，人类在科技领域有了突飞猛进的发展，人类文明也迈入了更加辉煌的殿堂，然而我们赖以生存的地球带给我们的未解之谜并未就此减少。总是昨日的未解之谜刚刚被揭开神秘的面纱，今天的未解之谜又摆在了我们的面前。不过，这不仅不会阻碍人类的发展，反而极大地显示了人类探索和理解世界的卓越能力和不懈精神。谨以此书献给长大后有志于破解地球未解之谜的朝气蓬勃的青少年和所有关心爱护地球母亲的人们，愿我们共同的家园变得越来越美好。





# 地球未解之谜

## CONTENTS

### 目 录

#### Part 1

#### 第一章 美丽的行星地球

---

- 10 地球的神秘起源
- 12 地球形状变化之谜
- 14 地球转动之谜
- 16 地球自转的不均匀性
- 18 地球深处的奥秘
- 20 南北极真的会翻转吗
- 22 为何地球上独有生命
- 24 神秘的地震光
- 26 地球到底有多少岁
- 28 大地沉浮之谜



#### Part 2

#### 第二章 大气未解之谜

---

- 32 大气幽灵龙卷风
- 34 球形闪电之谜
- 36 是风吹来了黄土高原吗
- 38 大气中的不明生物
- 40 南极为何有臭氧空洞
- 42 奇怪的空中降落物
- 44 全球在变暖吗
- 46 可怕的光化学烟雾



#### Part 3

#### 第三章 陆地未解之谜

---

- 50 石油是如何形成的
- 52 地球的伤疤东非大裂谷
- 54 怪异的墨西哥“寂静之地”



- 56 撒哈拉沙漠起源之谜
- 58 南极竟有无雪干谷
- 60 千奇百怪的土地
- 62 谁能破解鸣沙的秘密
- 64 火山爆发之谜
- 66 “冷热颠倒”的地带
- 68 巴基斯坦“死丘”之谜



## Part 4

### 第四章 湖泊和泉水未解之谜

---

- 72 俄罗斯“杀人湖”之谜
- 74 青海湖中的神奇鸟岛
- 76 沥青湖之谜
- 78 西湖是怎样形成的
- 80 长白山天池怪兽之谜
- 82 死海是死还是不死
- 84 妙不可言的清泉



## Part 5

### 第五章 植物未解之谜

---

- 88 植物跳舞之谜
- 90 冬虫夏草是虫还是草
- 92 向日葵向日之谜
- 94 千年古莲子也能发芽开花
- 96 植物也要睡眠
- 98 真的有吃人的植物吗
- 100 植物不可思议的人性



## Part 6

### 第六章 动物未解之谜

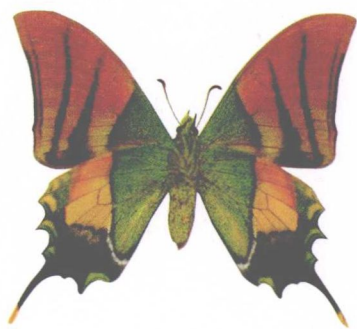
---

- 104 骆驼为什么是沙漠之舟
- 106 大象的坟场之谜





- 108 蛇岛为何群蛇密布
- 110 螳螂竟然“谋杀亲夫”
- 112 鲑鱼千里返乡的秘密
- 114 为何许多动物会变性
- 116 大自然的神奇建筑师
- 118 旅鼠集体跳海自杀之谜
- 120 黑脉金斑蝶的大迁徙
- 122 新疆虎的灭绝之谜

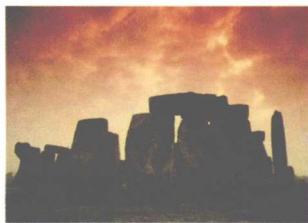


## Part 7

### 第七章 岩石未解之谜

---

- 126 解读大陆漂移学说
- 128 板块构造学说知多少
- 130 发声岩奏乐之谜
- 132 夜明珠发光的秘密
- 134 令人匪夷所思的石球
- 136 稀奇古怪的岩石
- 138 石头杀人之谜
- 140 探秘地球陨石坑

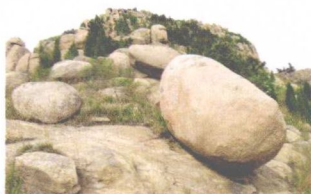


## Part 8

### 第八章 地球逸闻

---

- 144 太平洋上的怪云
- 146 世界四大死亡谷
- 148 京师大爆炸之谜
- 150 俄罗斯死亡沼泽
- 152 神秘的亚马孙河流域
- 154 维吉姆神秘爆炸之谜
- 156 磁力旋涡地带之谜
- 158 神秘怪坡之谜





# Part 1

## 第一章

### 美丽的行星地球

美丽的行星地球是我们共同的家园，对地球的了解程度从某种意义上说标志着人类文明的发达程度。古往今来，众多的先哲对地球概况都做过许多十分有益的重要思考和探索，无论是哲学家、地质学家还是屈原这样伟大的文学家都参与其间，但迄今为止人类对地球基本情况不甚理解的地方还很多。在美丽的行星地球这一章里，你可以去追寻地球的神秘起源，地球形状变化之谜，地球转动之谜；你可以探讨地球自转的不均匀性，地心深处的奥秘以及南北磁极翻转的可能性；你还可以理解与思考为何地球会独有生命，神秘而诡异的地震光，地球的具体年龄，还有大地不断沉浮从而经历沧海桑田变化的神奇现象。

# 地球的神秘起源

## Diqiudeshenmiqiyuan

从太空看地球，它呈现让人着迷的蔚蓝色，人类在这个蓝色地球上繁衍生息已经有好几百万年了，但是，地球的起源问题一直让人们困惑不已。地球到底是如何形成的呢？



康德

我国古代有“盘古开天辟地”之说。相传，世界原本是一个黑暗混沌的大团块，这个大黑团中诞生了一个神人——盘古。他挥起神斧，劈开混沌，清而轻的部分上升成了天空，浊而重的部分下沉成了大地……在西方国家，据《圣经》记载，上帝耶和华用6天时间创造了天地和世界万物。

这些美丽的神话传说当然是没有科学根据的。随着科技的发展，人类对太阳系

的认识逐渐深刻。天体物理学等近代科学的发展、天文学的进步为地球演化的研究提供了更多的条件，因而人们对太阳系以及地球的产生提出了各种假说。

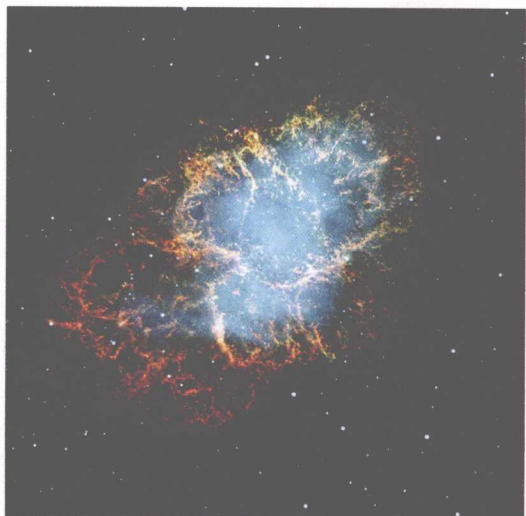
德国哲学家康德提出了“星云说”。1755年，康德发表《自然通史和天体论》一书，首先提出关于太阳系起源的“星云说”。康德在书中指出，太阳系是由一团星云演变来的。这团星云由大小不等的固体微粒组成，引力使微粒相互接近，大微粒吸引小微粒形成较大的团块。引力最强的中心部分首先形成太阳。外面的微粒绕太阳做圆周运动，逐渐



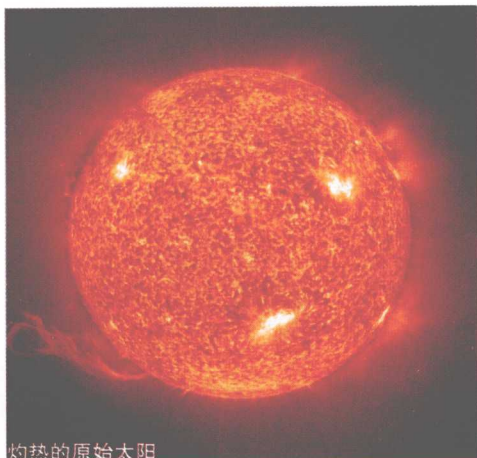
美丽的行星地球

形成几个引力中心，最后凝聚成绕太阳运转的行星。

法国天文学家拉普拉斯也有自己的“星云说”。他在《天体力学》及后来的《宇宙的叙述》中发展了康



瑰丽的星云



灼热的原始太阳

德的假说。他认为太阳是太阳系中最早存在的星体，是一个中心厚而边缘薄的饼状体。经过长期不断的冷却和本身的引力作用，原始太阳逐渐变得致密，旋转加快，因此愈来愈扁。这样位于它边缘的物质，便离开原始太阳，形成无数同心圆状轮环，相当于现在各行星的运行轨道。环带中残余物质形成了大小不一的行星，地球即是其中一个。

1930年英国物理学家金

斯提出“气体潮生说”。他推测原始太阳为一个灼热球状体，由非常稀薄的气体物质组成。一颗质量比它大得多的星体，从距离不远处瞬间掠过，巨大的引力将太阳的一部分

气态物质吸出。这些长条状稀薄气流，逐渐冷却凝固而分成许多部分，每一部分再聚集成一个行星。两端气流中比较稀薄的部分形成了地球等行星。

1944年施密特提出了“陨石论”。他认为在遥远的古代，太阳系中只存在一个孤独的恒星——原始太阳。约在60~70亿年前，它穿过巨大的黑暗星云，便开始用引力把陨石颗粒、尘埃捕获过来，这时这个旅行者不

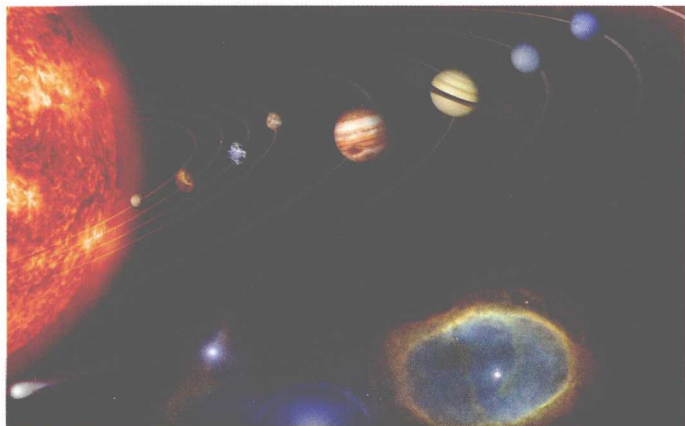


拉普拉斯

再是一个孤星了。围绕它的尘埃和陨石相互碰撞联结，大的吸小的，体积逐渐增大，最后形成了包括地球在内的行星。

1974年中国天文学家戴文赛提出了自己的“星云说”。他认为，57亿年前，有一个星际云破裂成上千个星云团，其中一个形成太阳系的原始星云。这个星云团一开始就自转，并且因为自己的引力而收缩，收缩到今天海王星轨道大小时，外缘便不再收缩，但它的内部收缩还在继续，于是便形成了边缘较厚、中心较薄的星云盘。盘心部分由于密度较大而形成太阳，其余物质的固体微粒通过相互碰撞和吸引，逐渐形成了包括地球在内的行星。

不过以上这些都还是假说，地球真正起源至今还是一个未解之谜，它还有待于科学家们的进一步探索。



地球在太阳系中的位置

# 地球形状变化之谜

## Diqiu xing zhuang bian hua zhi mi

**在**远古时代，人们用“天圆地方”来形容我们的世界。随着生产力和科学技术的不断发展，人类逐渐知道了地球的基本形状。通过对海上航行、月蚀和日蚀的研究，以及人类第一次环球航行的成功，人们最终证实了地球是个球体。然而，只有到了科学技术高度发展的今天，地球卫星的发射成功使人类有可能从几十万千米外的宇宙空间观测地球，人类对地球的形状才有了精确的概念。

现在我们已经明白，地球是一个两极稍扁、赤道略鼓的球体。因此，它并非人们一般所想象的那样是一个正球体。事实上，从地心到两极的半径比从地心到赤道的半径短一些，所以地球是个扁球体。现在大家公认的地球赤道半径（长半径）为

6378.160 千米，极半径（短半径）为 6356.775 千米。尽管地球的扁率很小，可它对人造卫星的轨道的变化却有着极其灵敏的影响。

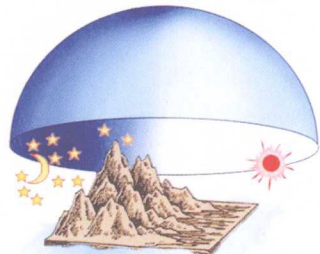
人类对地球的认识或许到此为止了吧？不！近年来人造卫星的观测发现，地球也不是以赤道平面为对称平面的扁球体，而是北半球较细、较长些，南半球较粗、较短些。地球的北极半径比南极半径长 40 米左右。这样一来，人们终于确认地球不仅是个不规则的扁球体，而且还有点像梨状体。

对地球形状的科学认识有

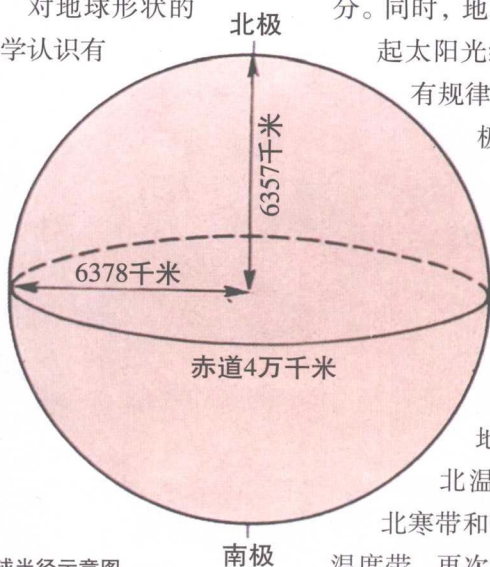


航海家麦哲伦领导了环球航行

些什么意义呢？首先，人们明白了正是由于地球是个不透明的球体，才使得在同一时刻太阳只能照亮半个地球，产生了地球上的昼夜之分。同时，地球的形状又引起太阳光线照射的角度有规律地由赤道向两极逐渐减小，造成地球上所接受的太阳辐射按从低纬度到高纬度的方向递减，形成了地球上的热带、北温带、南温带、北寒带和南寒带这五个温度带。再次，对地球形状



天圆地方



地球半径示意图



地球的模式地球仪

的精确认识，对于现代化的航空、航海，对于现代通讯，以至于人类征服宇宙空间的宇宙航行都有着极为重要的意义，因为它为这些航行提供了许多准确可靠的数据。

然而，从微观上看，地球的形状和大小是在不断变化着的。地球作为一个刚性的球体似乎是个没有生命的东西，而没有生命的东西大概不会有大小的变化。可是，事实并不是这样。地球作为刚性球体显然没有生命，但是它却一刻也没有停止过变化。它究竟是在变大，还是变小呢？目前人们的说法还不一致。

有人说，地球是从太阳里分裂出来的，起初是一团炽热的熔体，经过长时期的

冷凝后，就收缩成有硬壳的地球了，因此地球是在缩小。科学家对阿尔卑斯山进行了调查研究后，推断地球的半径比 2 亿多年前（即阿尔卑斯山开始形成时）缩短了 2 千米，也就是说，地球的半径每年缩短了百分之一毫米。

又有人说，根据阿尔卑斯山的情况，还不能对整个地球的变化作出结论，地球的形状和大小的变化是复杂的，譬如现在发现地球赤道有加长的现象。

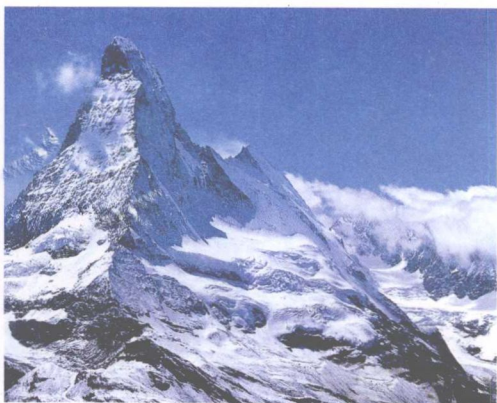
另外有些人说，地球是由宇宙尘埃积聚起来的。这种尘埃还在继续向地球上聚集，譬如经常有陨石落到地球上就是这种聚集的表现。据科学家估计，一昼夜间进入地球大气中的宇宙尘埃，约有 10 万吨之多，而地球上大气层的物质也在不断地向

宇宙太空散失，不过这一数量非常微小，但这些获得尘埃和向太空散失物质的过程也必然影响到了地球形状的变化。

地球究竟是在长大，还是在缩小，目前还是一个谜。因为这个问题非常复杂，需要人类的进一步观测和研究才能知晓。不过，不论哪一种看法，都肯定地球的形状和大小都是在不断地变化着的。



从太空看地球



雄伟的阿尔卑斯山

# 地球转动之谜

## Diqiuzhuandongzhimi

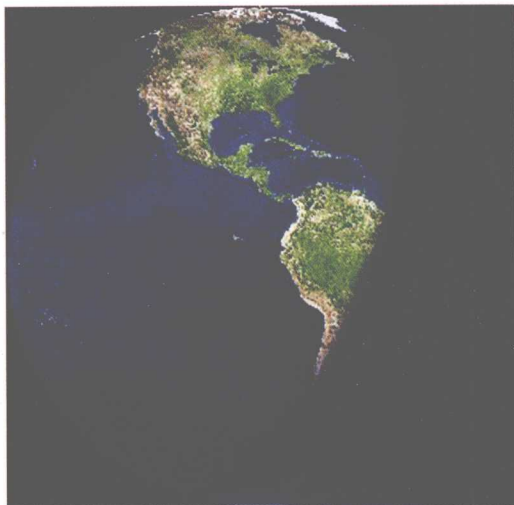
**众**所周知，地球在一个椭圆形轨道上绕太阳公转，同时又绕地轴自转。因为这种不停的公转和自转，地球上才有了季节变化和昼夜交替。然而，是什么力量驱使地球这样永不停息地运动呢？地球运动的过去、现在和将来又是怎样的呢？

人们最容易产生的一种错觉，是认为地球的运动是一种标准的匀速运动，否则，一日的长短就会改变。伟大的物理学家牛顿也是这样认为的，他将整个宇宙天体的运动，看成是上好发条的钟表一样准确无误、完美

无缺。

其实，地球的运动方式是在变化着的，而且极不稳定。根据对“古生物钟”的研究，人们发现，地球的公转速度在逐年改变。如在4.4亿年前

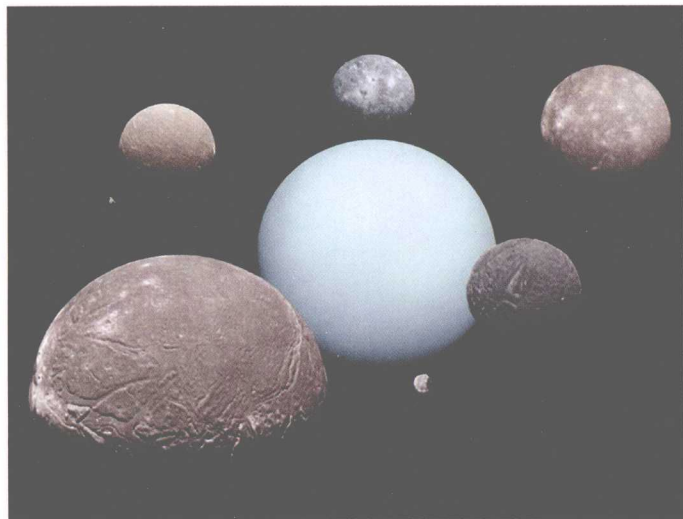
的晚奥陶纪，地球公转一周要412天；到4.2亿年前的中志留纪，每年只有400天；3.7亿年前的中泥盆纪，一年为398天；到了一亿年前



地球自转产生昼夜交替

的晚石炭纪，每年约为385天；6500万年前的白垩纪，每年约为376天；而现在一年只有365.25天。天体物理学的计算结果证明了地球公转正在变快，科学家解释说这是月球和太阳对地球的潮汐作用的结果。

石英钟的发明，使人们能更准确地测量和记录时间。通过用石英钟计时观测日地的相对运动，人们发现在一年内地球自转也存在时快时慢的周期性变化：春季自转变慢，秋季加快。科学家经过长期观测认为，这种周期性变化，与地球上的大气和冰的季节性变化有关。



地球绕太阳公转示意图



此外，地球内部物质的运动，如重元素下沉并向地心集中与轻元素上浮导致岩浆喷发等，都会影响地球的自转速度。

同地球的自转不是匀速运动一样，地球的公转也不是匀速的。这是因为地球公转的轨道是一个椭圆，远日点到太阳的距离与近日点到太阳的距离相差约 500 万千米。当地球远日点向近日点运动时，离太阳越近，受太阳引力的作用越强，速度加快。由近日点到远日点时则相反，运行速度减慢。

还有，地球自转轴与公

转轨道并不垂直。地轴也并不稳定，而是像一个陀螺在地球轨道面上做圆锥样的旋转。地轴的两端并非始终如一地指向天空中的一个方向，而是围绕着这个点不规则地划着圆圈。地轴指向的这种不规则是地球运动的不规则造成的。

科学家还发现，地球运动时，地轴向天空划的圆圈并不规整。因为地轴在天空上的轨迹根本就不是在圆周上移动的轨迹，而是在圆周内外做周期性摆动的轨迹，摆幅为  $9''$ 。

由此可以看出，地球的

公转和自转是许多复杂运动的组合，而不是简单的线速或角速运动。地球就像一个年老体弱的人，一边时快时慢、摇摇摆摆地绕日运动着，一边又颤颤巍巍地自己旋转着。

地球还随太阳系一道围绕银河系运动，并随着银河系在宇宙中飞驰。地球在



地球像陀螺一样自转

宇宙中运动不息，这种奔波可能自它形成时起便开始了。就现在地球在太阳系中的运动而言，其加速或减速都离不开太阳、月亮及其他行星的引力。人们一定会问，地球最初是如何运动起来的呢？它未来将如何运动下去？其自转速度会一直变慢吗？地球运动需要消耗能量吗？若是的话，消耗的能量又是从何而来？它若不需消耗能量，那它不是成“永动机”了吗？

牛顿在总结出三大运动定律和万有引力定律之后，曾尽其后半生精力来探索第一推动力。他的研究结论是：上帝设计并塑造了这完美的宇宙运动机制，且给予了第一次动力，使它们运动起来，而现代科学对此的回答是否定的。地球乃至整个宇宙的运动之谜的谜底至今不得而知。



地球随同银河系一起运动



伟大的科学家牛顿