

<<四大起源之谜>>

图书基本信息

书名：<<四大起源之谜>>

13位ISBN编号：9787547811443

10位ISBN编号：7547811442

出版时间：2011-12

出版时间：上海科学技术出版社

作者：金性春

页数：133

字数：120000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;四大起源之谜&gt;&gt;

## 前言

我们赖以生存的世界是如此博大如此精彩。

自从人类意识到自身存在的那一刻起，就从未停止过对自己生存环境的考察和探究。

爱因斯坦说过：“最不可理解的事就是这世界竟然是可以理解的。

”现在，我们理解的范围大到100亿光年以上（望远镜的最大可视距离），小到十亿分之一米以下（显微镜的最大分辨率）。

像人类这样智力发达的神奇物种最初来自何处？

他们如何懂得去思索自身起源之谜？

他们又怎样找到自身起源的谜底？

诸如此类的问题都在探索之中。

亲爱的读者，相信你或多或少都曾经有过上述的疑问。

你现在拿在手中的书虽然不能彻底回答这些问题，因为有些答案至今仍在探索之中，但这套书将会带给你一种对自然对生命的惊叹和敬畏。

《四大起源之谜》分《宇宙》《地球》《生物》《人类》四册，它们不仅能带你回到150亿年之前宇宙大爆炸的那一瞬间，让你经历46亿年前原始地球的孕育过程，更重要的是，它们能让你深刻地认识到万事万物发生发展这一不变的运动规律。

你以为宇宙是死寂的吗？

错了，不只是地球在自转和公转，太阳系、银河系，仙女星系乃至整个宇宙都不是静止的，它们都在运动！

你以为人生来就这么聪明，生来就是世界的主宰吗？

错了，相比于46亿年高龄的地球，人类只有几百万年的历史，那只是一瞬！

而且，如果不是恐龙在6500万年前意外灭绝，作为从哺乳动物进化来的人类根本就得不到发展的空间、登不上进化的舞台。

自然界一切的一切都要经历诞生、壮大、衰落、死亡这一发生发展螺旋式循环过程。

关键就在于要明白这一点，明白世界万事万物是变化的，这样，我们就不会默守陈规，就不会止步不前，就会勇于进取，不断创新，笨者就有可能变聪明，穷者就有可能变富，弱小就有可能变强大！

亲爱的读者，我们极其珍视眼前的偶然，那就是你现在正翻看着这套书。

相比于我们的编辑工作，这个偶然同样非常重要，因为，我们是如此渴望能通过这套书与你交流，与你分享对宇宙、对地球、对生物和对人类自身有更多更深入的理解。

## <<四大起源之谜>>

### 内容概要

《四大起源之谜：地球（第2版）》是“四大起源之谜”系列之一。

作为一个地球人，你对地球了解多少？

宏伟的山脉是怎么形成的？

它被夷平后还会升起吗？

1亿年前的地球怎么发烧了？

近5000万年地球是变热还是变冷？

是谁导演了冰期、间冰期的交替出现？

地球会有什么样的结局？

还会遭遇小行星的撞击吗？

等等。

本书旨在回答这些问题，向你展示46亿年前地球诞生之初的惊心动魄的景象；地球与其他星球相比，得天独厚，因此成为人类的居所；地球是一颗充满活力的星球，全球可划分为若干板块。

板块是活动的，它又是地球内部更深层次活动的反映。

板块的新生、漂移、俯冲和碰撞导致了地震、火山，撕开或关闭了大洋，升起了山脉，移动着大陆，甚至影响全球气候变迁、矿藏和宝玉石的生成，等等。

我们只有一个地球，保护人类的家园应成为每个地球人的共识。

## <<四大起源之谜>>

### 书籍目录

地球的起源  
宇宙和地球  
由无数小行星聚集而成的地球  
一颗巨大星体与地球相撞产生了月球  
地球早期的原始大气、海洋和陆地  
地球上最初的生命  
黑暗生物群的启示  
地球是一颗活动的行星  
漂移不息的大陆  
来自洋底的惊人发现  
是岩石圈板块带动了大陆漂移  
分久必合合久必分：再现大陆离合漂移的历程  
探索地球内部运动  
地球是唯一存在板块活动的星球  
地球活动奉献的厚礼  
宏伟的山脉是怎样形成的  
地球活动塑造了壮丽的风景  
地球活动与迷人的宝玉石  
深海奇观：正在形成的矿床  
可燃冰：一种价值难以估量的潜在新能源  
地球活动引发的灾难  
板块活动与地震  
地震灾害的思考  
火山是怎样爆发的  
火山造成的惨剧  
火山监测及火山利用  
山体滑坡与地面沉降  
全球气候变迁  
7亿年前的冰雪地球和1亿年前的高温地球  
近5000多万年来全球变冷  
驱动冰期—间冰期反复交替的根源  
短时期气候变动的起因  
我们只有一个地球  
温室效应与全球变暖  
环境恶化：生存的威胁  
保护人类的家园  
外星撞击作用和地球的结局

## &lt;&lt;四大起源之谜&gt;&gt;

## 章节摘录

地球上最初的生命 右图为古老的叠层石化石。  
它是由一种原始藻类黏结泥沙，层层相叠而形成。  
这种原始藻类，与细菌同属于原核生物。  
澳大利亚西北部最老的叠层石年龄约达35亿年。  
可见35亿前地球已是一个有生命的世界。

在格陵兰年龄为38亿年的最老岩石中发现有碳的结晶——石墨，有的学者认为可能是生物成因，所以最初的生命有可能出现于38亿年前。

距今40亿~38.5亿年前地球遭受大规模陨星轰击 登月考察及对取回的月岩样品的研究表明，距今40亿~38.5亿年前，月球曾受到相当强烈的陨星轰击。

图示“阿波罗17号”宇航员身边的一块岩石，其中含有38.6亿年前一次撞击事件中被>中击波熔化的物质（图左方为月球车），这次撞击形成了澄海盆地。

频繁的撞击使月球表面覆有一层岩屑和月尘。

照片前方可见到宇航员在月尘上留下的足印。

通过类比，推测在这期间地球表面大约遭受过15~20次的大规模陨星轰击，可形成直径达2500公里的巨大冲击坑。

这应是地球形成以后一期频率较高的大型撞击，件，它可使地球上所有的液态水汽化，致生命难以存在（或使原有的生命灭绝）。

这一分析可见，只有在距今38.5亿年以后地球上才有可能出现绵延至今的生命。

靠细菌养活的红色蠕虫 深海热液区多见红色蠕虫，这种管状蠕虫长可达3米，既无口，也无消化器官和肛门，全靠嗜硫细菌提供营养，嗜硫细菌则通过热液中硫化氢氧化时释出的能量而繁殖起来。深海底没有阳光，缺乏光合作用，可见深海热液生物群的生长靠的不是太阳，而是源于地球内部的能量。

生命孕育于海洋。

受深海热液黑暗中生物群启发，许多学者相信，地球上最初的生命也可能起源于类似海底热液喷口附近的环境。

地壳内的深部生物圈 从地壳深处取出的岩芯样品内部发现了活的细菌。

近年来已查明，大陆和洋底之下数百米至数千米范围的地壳深部，到处有微生物活动，构成了地下的深部生物圈。

有的细菌新陈代谢极端缓慢，几乎处于休眠状态，但已存活数百万年之久。

深部生物圈的生物量估计占全球微生物总量三分之二以上，将为人类提供价值难以估量，前所未有的基因库。

漂移不息的大陆 魏格纳的发现 1910年，魏格纳在阅读世界地图时发现，大西洋两岸轮廓十分对应，由此推想非洲与美洲大陆原先曾贴合在一起，也即当时不存在大西洋，到后来它们之间才破裂，各自漂移而分开。

魏格纳苦苦追寻大陆曾一度连结和漂移的证据。

他发现，印度和南方各大陆都分布着二三亿年前生存于同一气候条件下的舌羊齿植物化石，但印度与南美洲等大陆目前不仅远隔重洋，在气候带上也相差甚远。

另外，中龙、犬颌兽化石既出现于南美洲也见于非洲，这些爬行动物照理难以横越辽阔的大西洋。

而如果认为印度、南美和非洲等大陆当时曾相互连接，这些化石的分布之谜便迎刃而解。

古冰川之谜 3亿多年前的古冰川遗迹广布于印度和南方各大陆。

按现今的地理分布（右B图），这些古冰川遗迹既见于高纬地区（南美南部），也见于热带和温带（印度和非洲），这是否意味着当时全球普遍出现寒冷的极地气候？

然而，北半球广大地区并无古冰川遗迹，相反却找到许多热带植物化石。

所以，如果认为大陆的位置自古至今从未移动过，古冰川分布便是一个难解之谜。

而如果接受魏格纳的大陆漂移说，认为当时所有的大陆聚在一起，则如上图所示，这些古冰川分布区

## &lt;&lt;四大起源之谜&gt;&gt;

相距并不遥远，在当时同处于极地和寒带，古冰川的分布以及图中箭头所示的冰川流动方向（由大陆冰盖中心指向外缘）都得到圆满的解释。

古地磁：大陆漂移的新证据 至20世纪50年代，古地磁学异军突起。

火山喷出的玄武岩浆在冷却凝固的过程中，以及沉积岩在形成过程中都会在地球磁场作用下发生磁化而带上磁性。

这种被称为化石磁性的磁南了 $\gamma$ 方向和磁倾角与岩石当时在地球上所处的位置有关。

形成于赤道的岩石，其化石磁性的倾角近于零；岩石所处的纬度越高，其磁倾角越大。

这样，测定岩石的化石磁性，可以得出该岩石形成时所处的古纬度和方位。

比如印度孟买城附近的岩石标本，目前它位于北纬 $18^\circ$ ，但测定那里玄武岩的化石磁性，得出6000万多年前孟买城远在南半球的南纬 $30^\circ$ 附近，这就有力地证明，印度陆块在6000多万年来向北漂移了数千千米。

按照大陆漂移说，印度以前确实位于南半球，并曾与南极洲相连。

上图为长驱北上的印度次大陆（表示不同时代印度的位置）。

来自洋底的惊人发现 大洋中脊与海底扩张说 通过海底调查，海洋学家吃惊地发现，全球各大洋洋底都展布着一条高出两侧深海底约3000米的大洋中脊（或称中央海岭，但在太平洋其位置偏东、偏南）。

中脊顶部常发育深陷的断裂谷，地震、火山活动频繁，提示这里是地壳被撕裂开来的地方。

尤其令人惊讶的是，大洋中脊在各大洋间首尾相连，总长度足可以环绕地球两周，它显然是全球最长的山系，也是全球最重要的构造单元。

两种不同的海底扩张 在大西洋，扩张着的洋底同时把相邻大陆向两侧推开，随着大西洋不断展宽，美洲进一步漂离非洲和欧洲。

可见，中脊顶部不但是制造新洋壳的场所，也是大陆漂移的发源地。

大西洋是从无到有，由小到大不断拓宽形成的。

太平洋的情况不同于大西洋，当洋底扩张到大洋边缘的海沟时，便向下俯冲，重新返回地球内部。

事实上，海沟之所以特别深，正是洋底向下俯冲中倾伏的结果（大西洋两缘基本上不存在海沟）。

这时洋底并不推动相邻大陆向两侧漂开。

太平洋的洋底自中脊向两侧犹如不息的传送带，处在不断新生、扩张和潜没的过程中。

太平洋的前身是较老的泛大洋，但其洋底却是年青的。

P13-24

## <<四大起源之谜>>

### 编辑推荐

《四大起源之谜》分《宇宙》《地球》《生物》《人类》四册，它们不仅能带你回到150亿年之前宇宙大爆炸的那一瞬间，让你经历46亿年前原始地球的孕育过程，更重要的是，它们能让你深刻地认识到万事万物发生发展这一不变的运动规律。

你以为宇宙是死寂的吗？

错了，不只是地球在自转和公转，太阳系、银河系，仙女星系乃至整个宇宙都不是静止的，它们都在运动！

你以为人生来就这么聪明，生来就是世界的主宰吗？

错了，相比于46亿年高龄的地球，人类只有几百万年的历史，那只是一瞬！

而且，如果不是恐龙在6500万年前意外灭绝，作为从哺乳动物进化来的人类根本就得不到发展的空间、登不上进化的舞台。

自然界一切的一切都要经历诞生、壮大、衰落、死亡这一发生发展螺旋式循环过程。

关键就在于要明白这一点，明白世界万事万物是变化的，这样，我们就不会默守陈规，就不会止步不前，就会勇于进取，不断创新，笨者就有可能变聪明，穷者就有可能变富，弱小就有可能变强大！

金性春编著的《地球（第2版）》旨在回答这些问题，向你展示46亿年前地球诞生之初的惊心动魄的景象。

<<四大起源之谜>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>