

R E A D I N G F O R S T U D E N T S

少年探索发现系列

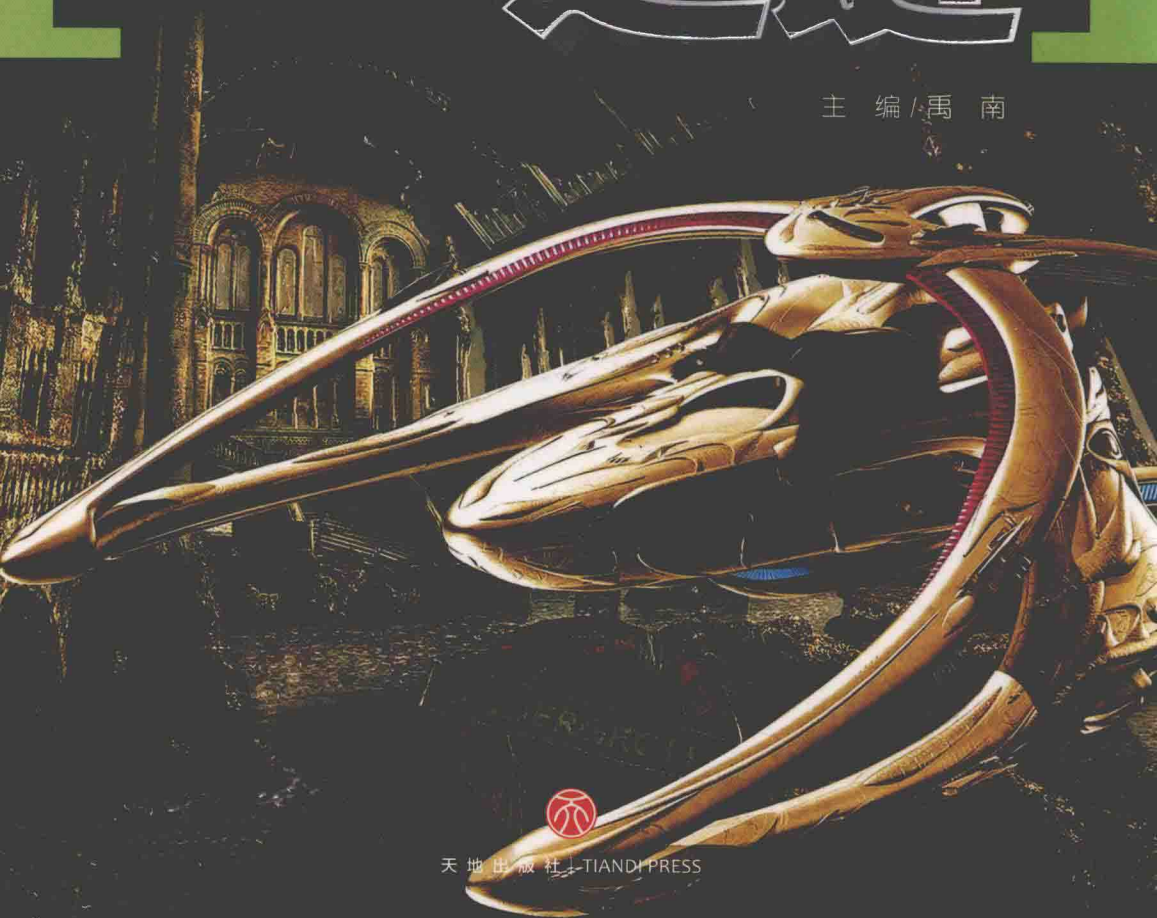
生命家园的前世今生



地球之谜

宇宙浩渺、时空玄奥、地域神秘、
动物奇异、人体奇妙……

主 编 / 禹 南



天地出版社 | TIANDIPRESS

少年探索发现系列

生命家园的前世今生

地球之谜

主 编 / 禹 南



天地出版社 | TIANDI PRESS

图书在版编目(CIP)数据

生命家园的前世今生：地球之谜 / 禹南主编. —
成都：天地出版社，2018.1
(少年探索发现系列)
ISBN 978-7-5455-3042-1

I. ①生… II. ①禹… III. ①地球—少年读物 IV.
①P183-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第203811号

▷ 少 ▷ 年 ▷ 探 ▷ 索 ▷ 发 ▷ 现 ▷ 系 ▷ 列 ▷

EXPLORATION READING FOR STUDENTS



生命家园的前世今生 地球之谜



出品人 杨 政
主 编 禹 南
责任编辑 李 蕊 李红珍
责任印制 董建臣 张晓东

出版发行 天地出版社
(成都市槐树街2号 邮政编码：610014)
网 址 <http://www.tiandiph.com>
<http://www.天地出版社.com>
电子邮箱 tiandicbs@vip.163.com
经 销 新华文轩出版传媒股份有限公司

印 刷 天津丰富彩艺印刷有限公司
版 次 2018年1月第1版
印 次 2018年1月第1次印刷
成品尺寸 169mm×235mm 1/16
印 张 10
字 数 129千
定 价 19.80元
书 号 ISBN 978-7-5455-3042-1

版权所有◆违者必究

咨询电话：(028) 87734639 (总编室)
购书热线：(010) 67693207 (市场部)

本版图书凡印刷、装订错误，可及时向我社发行部调换



前言



FOREWORD

我们居住的地球神秘而美丽，深邃的天空、浩瀚的海洋、神奇的陆地，无不存在着令人迷惑的未知事物和现象。为了帮助少年儿童重新认识这个熟悉而又陌生的星球，全方位体验探索与发现的魅力，我们精心编写了这本《生命家园的前世今生：地球之谜》。

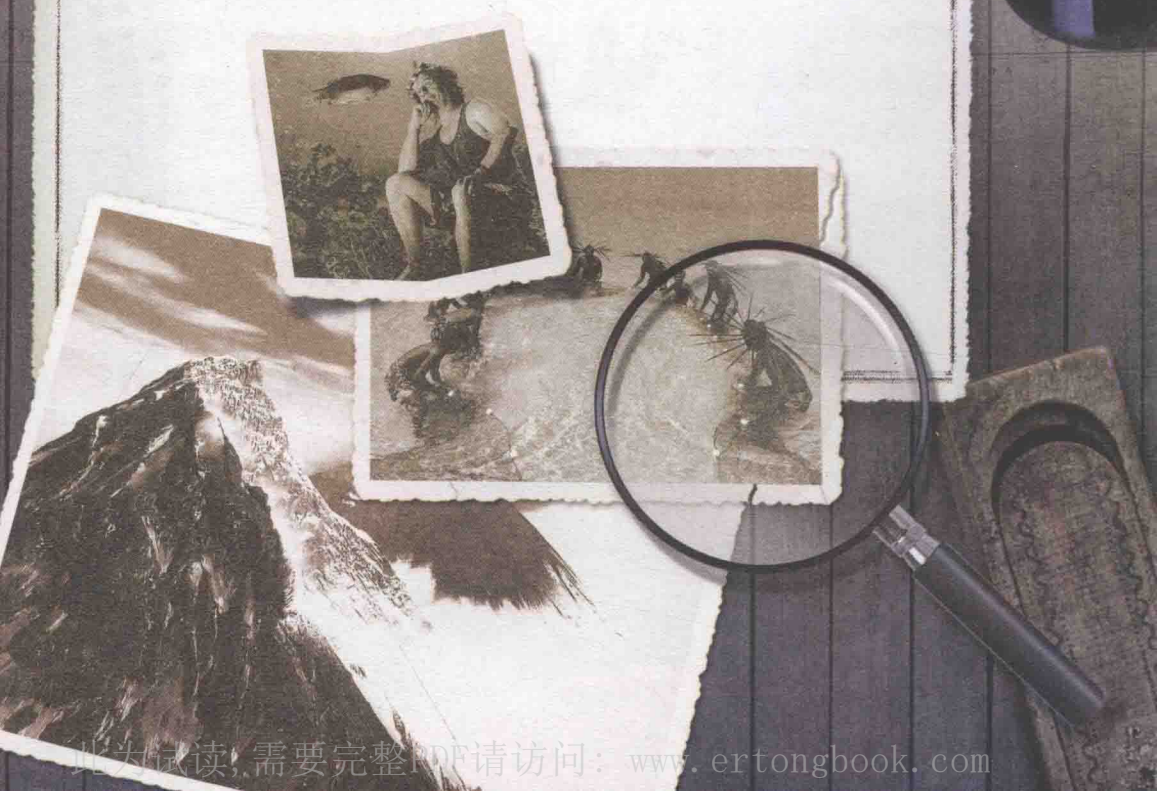
本书分为四部分，将地球内部、陆地、水域、气象等方面存在的众多有趣、新奇的谜团呈现给大家。这些扑朔迷离的谜团既令人惊奇，又引人深思。在每一个“谜”中，我们还设置了两个重要问题作



为阅读提示，这既可以让小读者有目的地阅读，又能让他们轻松地掌握每个谜团的要领。同时，“探索与发现”板块的设置，也为本书增添了趣味性和可读性，使小读者的知识面得以拓宽。

本书文字生动简洁，并配有600余张精美震撼、带有视觉冲击的图片，为读者展示了地球上存在的种种奇闻异象，使枯燥高深的科学问题变得生动而有趣。

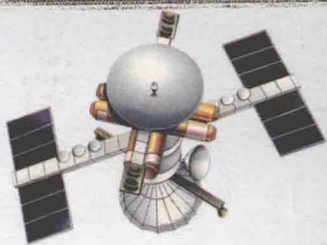
希望本书能够让少年儿童对地球上的未知领域有一定的了解，并将其当成探索的动力，在思考与求知中走向未来。





CONTENT'S

目录



第一章

神秘莫测的星球

- 2 地球诞生之谜
- 4 探索地球的年龄
- 6 无法解释的夜空黑暗
- 8 火星是地球的近亲吗
- 9 探索流星响声之谜
- 10 驱使地球转动的力量
- 12 地球自转为何变慢
- 14 万有引力是怎样产生的
- 16 探秘地心深处
- 17 地下森林形成之谜
- 18 地下有生命存在吗



20 地球冷热变化之谜

22 地球会不会灭亡

第二章

广袤神奇的陆地

- 24 大地究竟来自何处
- 26 大陆漂移的动力之谜
- 28 谜团重重的南极洲
- 30 失踪的大西洲
- 32 扑朔迷离的地震成因
- 34 为何南极陨石多
- 36 难解的北纬30度
- 38 离奇的“俄勒冈旋涡”
- 39 违反重力定律的地带
- 40 芳香大地之谜





- 41 冬暖夏凉之地
- 42 能发声的“鸡娃地”
- 43 陆地上的沉默怪区
- 44 死亡公路
- 45 探秘巨人之路
- 46 诡异的“魔鬼城”
- 48 黑竹沟吞噬生灵之谜
- 49 巨菜谷为何蔬菜巨大
- 50 可怕的死亡岛
- 52 东非大裂谷的未来
- 54 能杀生的死亡谷
- 56 酷似月球表面的峡谷
- 57 利雅迪“鬼谷”之谜
- 58 珠穆朗玛峰增高之谜
- 60 揭秘火山爆发的内因
- 62 富士山形成之谜
- 63 守时的火山
- 64 喷泥的火山
- 65 离奇的火山喷冰
- 66 茫茫黄沙从何处来
- 68 奇妙的鸣沙现象
- 70 黄土高原形成之谜
- 72 探秘俄罗斯“死亡沼泽”
- 73 从天而降的金属矿藏
- 74 石油成因之谜
- 76 凯东地区的天然录放机
- 77 奇特的莫赫陡崖



- 78 会奏乐的奇石
- 79 能生“蛋”的岩石
- 80 会“开花”的石头
- 81 自行升空的印度神石
- 82 摄人心魄的黑魔洞
- 84 奇异的水晶石笋

第三章

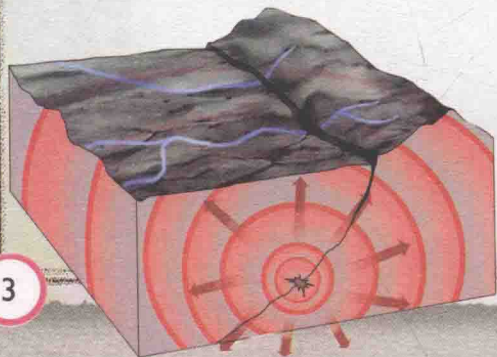
疑雾重重的水域

- 86 海水从哪里来
- 88 海水中的盐来自哪里
- 90 海平面迅速上升之谜
- 91 人类能移居海底吗
- 92 海面漩涡奇观
- 93 探寻海洋无底洞
- 94 海底平顶山形成之谜
- 96 海底为何多峡谷
- 98 海洋中的神秘潜流
- 99 可怕的“杀人浪”
- 100 大洋中脊之谜
- 101 探寻太平洋的成因
- 102 赤潮成因之谜





- 103 北冰洋形成之谜
- 104 海底“浓烟”之谜
- 105 奇怪的海鸣现象
- 106 西地中海的“魔鬼三角”
- 108 怪事迭出的百慕大
- 110 令人生畏的龙三角海域
- 112 黄河的源头在哪里
- 113 香味扑鼻的河流
- 114 能自动净化的恒河水
- 115 破解石河之谜
- 116 南极的“不冻湖”
- 118 玛瑙湖奇观之谜
- 119 奇妙的五层湖
- 120 定点涨落的马拉维湖
- 121 让人悬浮的怪湖
- 122 大明湖哑蛙之谜
- 123 圣泉“起死回生”之谜
- 124 能预报天气的神奇泉水
- 125 盐泉产盐之谜
- 126 天然酒泉之谜
- 127 喊泉为何闻声而涌
- 128 山泉自涨自消之谜
- 129 神奇的魔潭



- 130 具有放大镜功能的古井

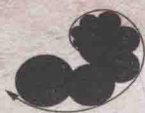
第四章

变幻无常的气象

- 132 神秘的极光
- 134 太平洋上空的怪云
- 136 看不见的隐形云
- 137 罕见的夜光云
- 138 地震前为何有天兆
- 139 白天突然变黑夜之谜
- 140 摧折树木的下击暴流
- 141 追寻台风的来龙去脉
- 142 行为古怪的龙卷风
- 143 形形色色的怪风
- 144 离奇的天象之谜
- 145 奇异的闪光雨
- 146 晴天里的“声控雨”
- 147 天降火雨
- 148 报时雨形成之谜
- 149 奥秘无穷的雪花
- 150 离奇的“闪电马拉松”
- 151 罕见的黑色闪电
- 152 闪电“摄影”之谜
- 153 莫测的未来气候

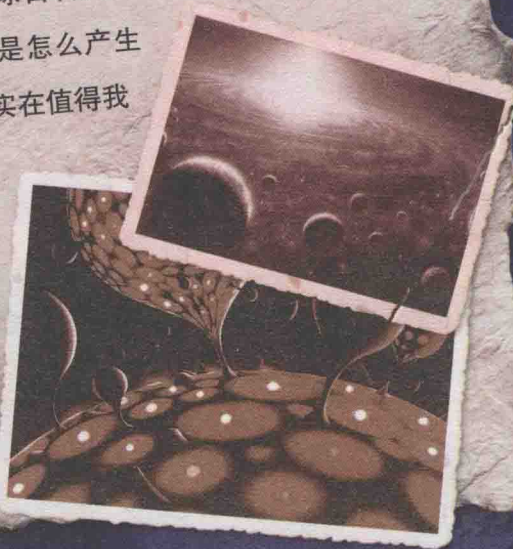


[第一章]



神秘莫测的星球

地球是一颗美丽而神秘的星球，关于地球的探秘活动，人类已经延续了几千年。但是直到现在，人们对于自己所居住的地球仍然了解不多，比如：地球是如何诞生的？它已经存在了多少年？地心深处是由什么物质构成的，那里有生命存在吗？地球为何能转个不停，是什么赋予它如此巨大的动力？地球自转为什么会越变越慢？地球会永远存在吗？万有引力是怎么产生的？……这一切的一切，实在值得我们好好探索、研究。下面，就让我们将目光投向这颗与我们息息相关的星球，去探寻一桩桩关于地球的谜团吧。





地球诞生之谜

最初的太阳系是什么模样的？
地球是星云集结成的吗？

地球是太阳系中最美丽的行星，也是人类的家园。人类对地球的研究很早就开始了。经过不断的努力探索，人们对地球的认识逐步深入。最早从科学角度解释地球起源的是法国著名生物学家、博物学家布丰。1745年，他提出了一种关于地球起源的假说：很久很久以前，一颗巨大的彗星与太阳相撞，太阳被撞下一些碎块，这些碎块就围绕着太阳旋转，最后形成了包括地球在内的几大行星。这一假说是对地球起源问题的一个重大突破。

1755年，德国人康德提出了“星云说”，认为太阳系最初只是由气体和尘埃组成的云团（即星云）。星云中质点分布不均匀，有的空间较密，有的空间较疏。在引力的作用下，星云的大部分物质向中心集结，中心部分物质越来越密，温度也变得越来越高，由此形成了原

☑ 宇宙中存在着各种物质

始的太阳。与此同时，围绕太阳旋转的尘埃颗粒也开始聚集，最终凝聚成环绕太阳旋转的、包括地球在内的各行星。

1796年，法国数学家拉普拉斯把康德的理论又推进一步，他提出：原始星云是由炽热气体组成的。当气体冷却收缩后，星云就开始旋转。当星云周围的物质受到的离心力超过了中心对它的吸引力时，就会分离出一个个圆环，圆环凝聚后便形成了地球等行星，太阳的形成要比行星稍微晚些。

 人类对宇宙的探索从未停止

此外，也有不少人认同“宇宙大爆炸”观点，认为大约150亿年前，宇宙曾经发生过大爆炸，爆炸产生的碎片形成了星云，星云中的微粒互相吸引，形成了包括地球在内的一个个星体。

关于地球起源的问题真可谓众说纷纭，地球究竟是怎么形成的，至今仍无定论。



探索地球的年龄

地球的年龄有多大？

如何测量地球的年龄？

地球自诞生以来，已经度过了多少岁月？很早以前就有人想回答这个问题。人们试着用各种方法进行测算，希望能找到证明地球年龄的有力证据，可是至今仍未得到确切的答案。

最早尝试用科学方法探索地球年龄的是英国物理学家哈雷。他认为，人们应该去海洋里寻找证据。哈雷说，假定海水最初是从大气中落下的淡水，那么今天海水里的盐可能是经过极漫长的时间，由河水将陆地上的盐冲入海洋中所致。那么，用目前海洋中所含盐分的吨数，除以世界各大河流每年冲入海洋的盐的平均吨数，便可计算出海洋的年龄，从而推断出地球的年龄。科学家们用哈雷的方法，推算出地球的年龄大约为1亿岁。但是海洋里的盐还有其他成因，因此哈雷的推算方法并不精确。

到了17世纪，人们又在海洋中找到一种“计时器”——海洋沉积物。据估计，每过3000~10000年，海底便会形成1米厚的沉积岩，地球上的沉积岩最厚的地方约100千米。由此推算，地球年龄大约是3亿~10亿岁。但是这种方法忽略了在沉积岩形成前地球早已形成，因此这一结果也不一定准确。

放射性碳测年

碳-12和碳-14在生物中以同样的比例存在，但是当生物死亡后，碳-14逐年衰减。因此，科学家能通过测算碳-12和碳-14的比例变化，计算出生物已死去多少年。

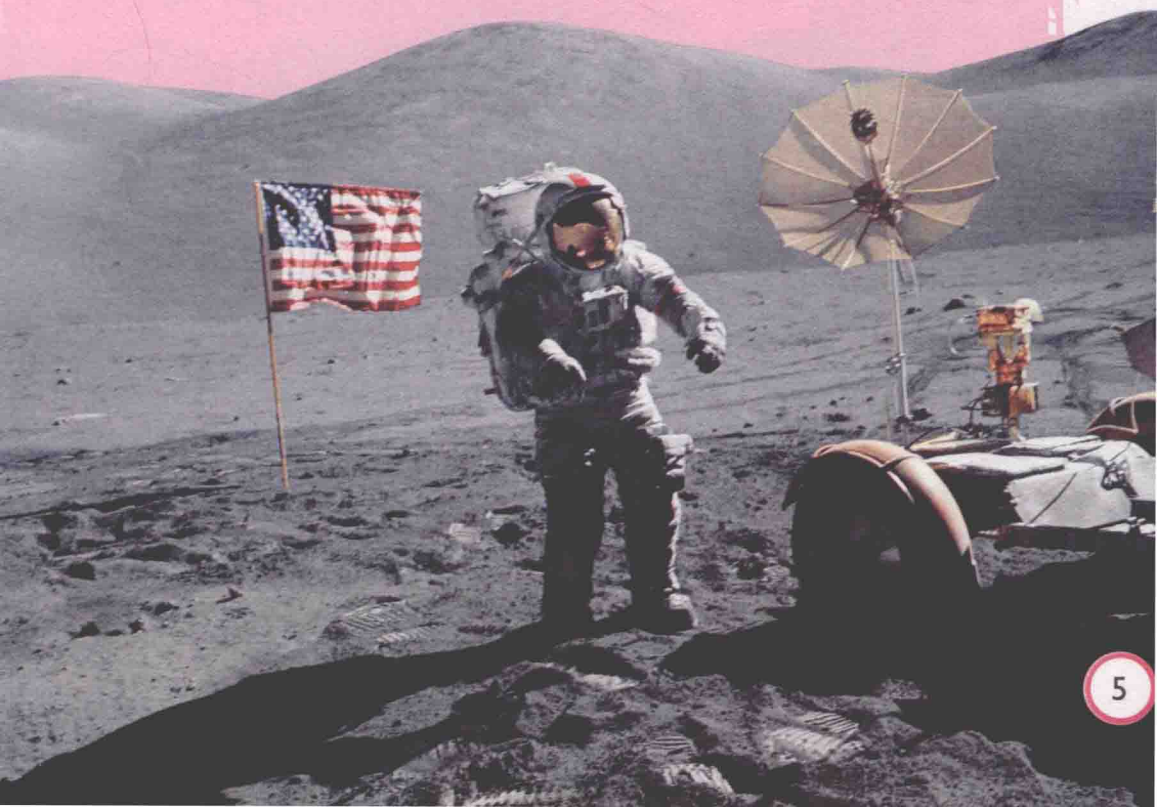
与
探索发现
DISCOVERY
& EXPLORATION

到了19世纪末，随着放射性同位素的发现，人们开始利用不同放射性同位素的蜕变规律测定岩石的绝对年龄，这是目前测定地球年龄的最佳方法。根据这种方法，科学家找到的最古老的岩石有38亿岁。然而，这些古老岩石下面的岩床，它的凝固时代则处于地球地质史上的更早期，地质学家至今还不能确定这些岩床的年代。



那么，地球究竟有多古老呢？大多数科学家相信，地球与太阳系的其他行星几乎是同时形成的。通过铀—铅比例测定从天空降下的陨石碎块，以及取自月球表面的岩石标本，现在的科学家推断出地球是在46亿年前形成的。然而，这个结论是依靠间接证据推测出来的。实际上，人们至今还没有在地球自身中发现确凿的证据，来证明地球已存在了46亿年。

✔ 月球上的岩石能帮助我们间接地推断出地球的年龄





无法解释的夜空黑暗

宇宙有“暗区”吗？

是宇宙的不断膨胀导致了夜空黑暗吗？

夜空为什么是黑暗的？这个问题听起来有点幼稚可笑，但是至今没有人能够合理地加以解释。也许有人会说，当地球转到太阳照不到的一面时，我们看到的夜空就是黑暗的。但是宇宙是无边无际的，并以一定密度均匀地分布着无数颗恒星，所以无论我们看向哪个方

向，应该都能看到很多颗恒星，整

个夜空应该非常明亮。但事实恰恰相反。这是怎么回事呢？

有人认为，在星际间存在着大量的气体和尘埃，它们可以吸收恒星发出的光，所以夜空就变得黑暗了。这种解释显然不能让人满意，因为宇宙中恒星的总光度是无限大的，如果星际物质真的能吸收那么多的能量，那么它自己一定会发出亮光，这样一来，夜空就会变得更加明亮了。

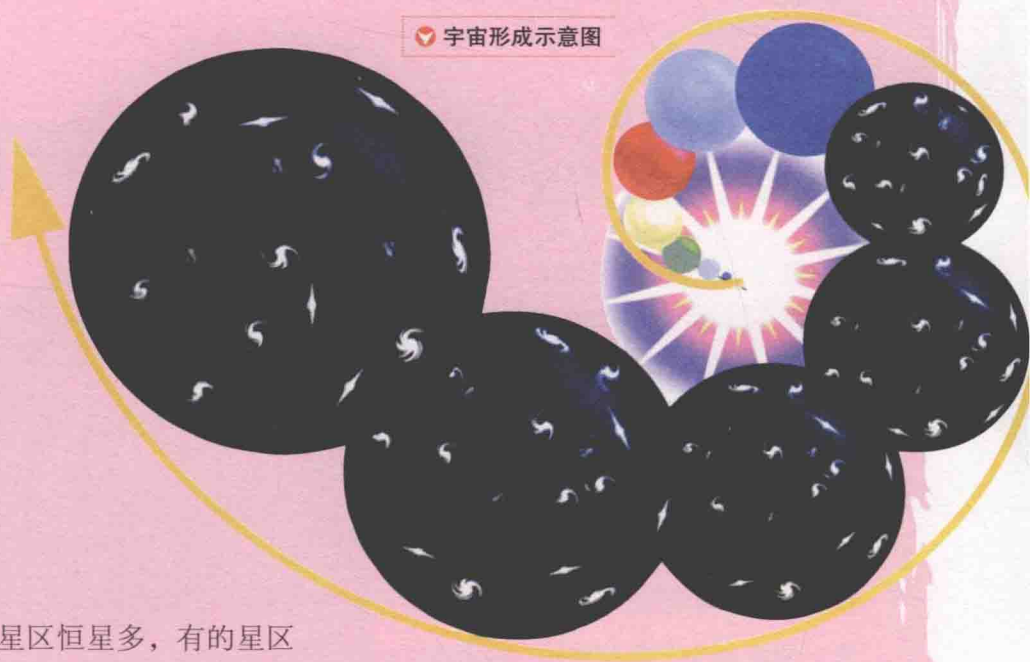
为了解开夜空黑暗之谜，又有人大胆地提出了一种新的观点，认为恒星的分布其实并不均匀，有

▲ 闪烁的群星无法将夜光照亮

◀ 宇宙物质的演化过程



宇宙形成示意图



的星区恒星多，有的星区恒星少，因此宇宙有“亮区”和“暗区”之分。当地球运转到暗区时，天空就是黑暗的。这种观点其实是认定宇宙是有限的。因为如果宇宙是无限的，那么恒星与恒星之间就不会有“暗区”，地球上空就不会是黑暗的，而且要比白天还要亮得多。

还有人认为，宇宙不断地向外膨胀，各个星系互相远离。宇宙的膨胀导致光线在传播时波长被拉长，光的能量也变小了。当遥远的星系发出的光到达地球时，其能量已经低到不能被肉眼看到了。并且恒星并不是永恒不老的，实际上有些恒星已经“死亡”了。这些恒星在“死亡”前发出的光尚未到达地球，所以夜空是黑暗的。

目前，尽管天文学研究取得了许多重大进展，但夜空为何黑暗仍是个无法解释的谜。

与
探索发现
DISCOVERY
& EXPLORATION

宇宙膨胀学说

1929年，美国天文学家哈勃经研究推断：宇宙正在不断膨胀，所有的星系都在以非常快的速度远离我们，向四面八方飞去，这就是宇宙膨胀学说。

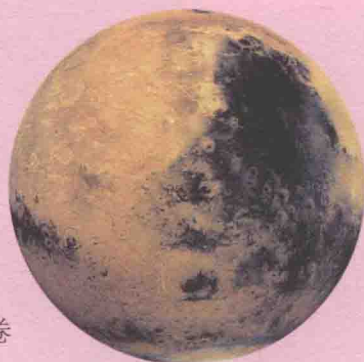


火星是地球的近亲吗

火星为何与地球如此相似？

火星上存在过生命吗？

火星是除金星以外离地球最近的行星，它有着与地球相似的众多特征，比如它们都是固态的岩质行星，都有卫星，都有高耸的山峦、幽深的峡谷，都有白云、沙尘暴和龙卷风，两极都有白色的冰冠。火星每24小时37分自转一周，并有着明显的四季变化，和地球非常相似。



▲ 火星是与地球相似的行星

科学家们曾在南极洲找到来自火星的陨石，经分析发现，这块陨石中存在着一些类似细菌化石的管状结构。此外，火星探测器的最新探测结果显示，火星上有大量的冰冻水。

那么，与地球环境如此相似的火星，到底是不是地球的近亲？火星上有生命存在吗？火星上的水又是如何消失的？如果能解开这些谜题，将有助于我们更好地了解宇宙的起源。

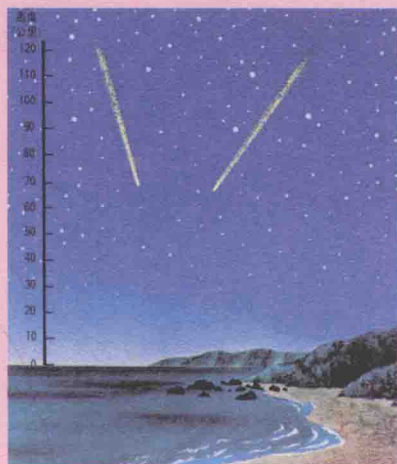
✔ 火星大风暴



探索流星响声之谜

流星会发出响声吗？

流星的响声是怎么产生的？



有的流星坠落时会伴随着响声

我们在凝视繁星点点的夜空时，经常会看见一颗颗转瞬即逝的流星。这些天外来客的到访往往是悄无声息的，但是也有的流星在划破天空时会伴随着各种尖锐的声音。

常识告诉我们，我们应该先看到流星，后听到响声。大家都知道，声音在大气层中传播的速度约为每秒330米，而光速是每秒30万千米。流星往往在离地面几十千米外的高空就

已燃烧殆尽，就算燃烧的过程中发出巨大的响声，人在地面上听到时也是几分钟之后了，决不可能在看到流星的同时听到。

有些专家认为，人们看到的流星和听到的响声纯粹是一种巧合，可能是人们看到一颗流星划过天际，但耳朵里听到的是另一颗流星坠落时发出的声音。

此外，对流星响声的形成还有其他假说，但是都不能令人信服。流星为什么能伴随响声坠落，至今仍是难解的谜。