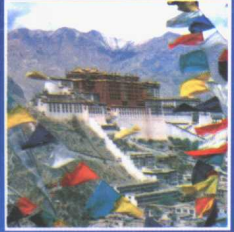
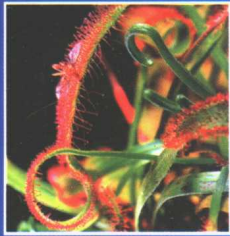


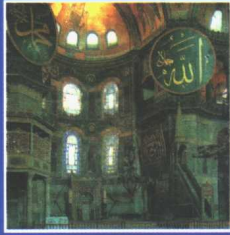
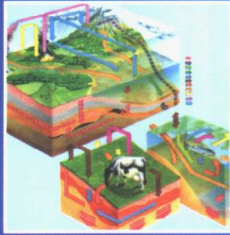
[英] 布莱恩·威廉姆斯 布瑞达·威廉姆斯 主编



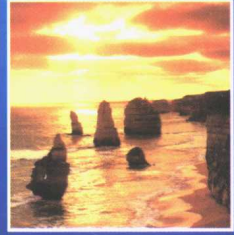
# 彩色



# 大不列颠 少儿百科



## 自然卷



团 结 出 版 社

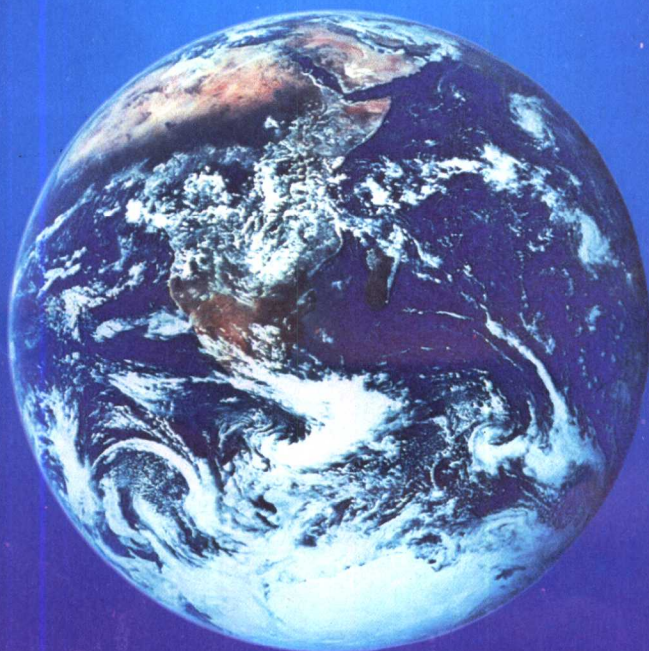




# 大不列颠 少儿百科全书

布莱恩·威廉姆斯 布瑞达·威廉姆斯 主编

自然卷



团结出版社

The Kingfisher Book of 1001 Questions & Answers  
PLANET EARTH

Copyright © Grisewood & Dempsey 1990  
Published by arrangement with Larousse Plc.  
Copyright of Chinese simplified character editions © 1999  
The Unity Press & Milky Way Cultural Consulting Co. Ltd.  
All Rights Reserved.

图书在版编目 (CIP) 数据

彩色大不列颠少儿百科: 自然卷/ (英) 布莱恩·威廉姆斯·威廉姆斯著; 苏真主编译. -北京: 团结出版社, 1999.2

ISBN 7-80130-239-7

I. 彩… II. ①布… ②布… ③苏… III. ①百科全书-英国-少年读物 ②自然科学-百科全书-少年读物 IV. Z256.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 27847 号

未经出版者书面许可  
不得以任何方式复制或抄袭本书的  
任何部分



书名\彩色大不列颠少儿百科·自然卷

英文版主编\布莱恩·威廉姆斯 (BRIAN WILLIAMS)  
布瑞达·威廉姆斯 (BRENDA WILLIAMS)

中文版主编\苏 真  
中文版编译\顾恩新 田敬波 张志翔 唐于鹏  
刘卫平 许瑞明 邹 祁

英文版编辑\FIONA DONALDSON  
ANDREA MORAN

中文版责任编辑\米克威 江 洪  
中文版书籍装帧\JAMES SU 袁 源  
中文版制作\唐于鹏 招 刚 袁 源 张文涛

出版发行\团结出版社

经销\新华书店

制版\北京银河文化信息咨询公司  
图文处理中心

印刷\北京京丰印刷厂

开本\787×1092 1/16

印张\13.5

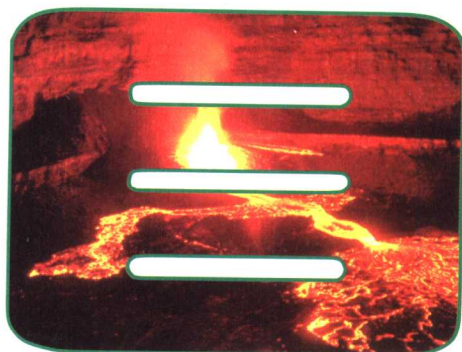
版次\2000年1月北京第1版

印次\2000年1月北京第1次

书号\ISBN7-80130-239-7/Z·8

版权登记号\京图字 01-97-1122

定价\38.00元 (软精装) 68.00元 (精装)



## 行星地球

5

地理学 [14]

自然界的基本成分 [18]



## 变化中的地球

21

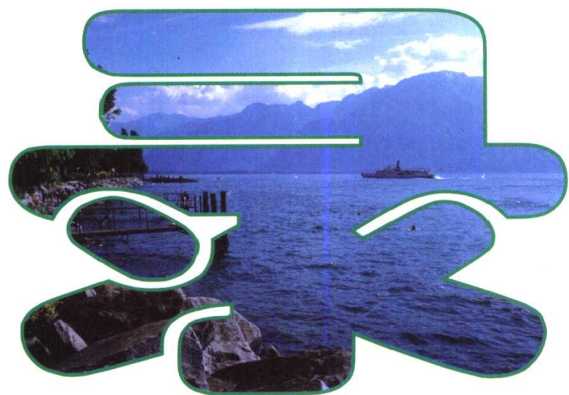
岩石 岩洞 山 [23]

世界十大著名岩洞 [29]

火山与地震 [32]

土壤与侵蚀 [38]





大气与天气 42



海洋和江湖 55

- 海洋 [56]
- 海底 [62]
- 世界十大海洋 [64]
- 河流与瀑布 [66]
- 世界十大河流 [72]
- 湖泊 [74]
- 世界十大湖泊 [76]



地形与地貌 78

- 沙漠 [79]
- 世界十大沙漠 [82]
- 海岸 [84]
- 岛屿 [86]
- 世界十大岛屿 [88]
- 两极地区 [91]
- 森林与草原 [93]



地球上的生命 98

- 已灭绝的史前动物 [106]
- 动物世界 [109]
- 植物世界 [118]



人类与环境

127

- 非洲 [127]
- 亚洲 [133]
- 欧洲 [139]
- 大洋洲 [145]
- 北美洲 [149]
- 南美洲 [155]
- 世界十大城市 [161]



环境

179

- 环境保护 [181]
- 环境污染 [183]



综合问答

189

- 谁 [189]
- 什么 [193]
- 哪里 [197]
- 何时 [202]
- 为什么 [206]
- 多少 [210]



自然资源

165

- 矿产资源 [170]
- 农业与畜牧业 [173]
- 林业与渔业 [177]



索引

212

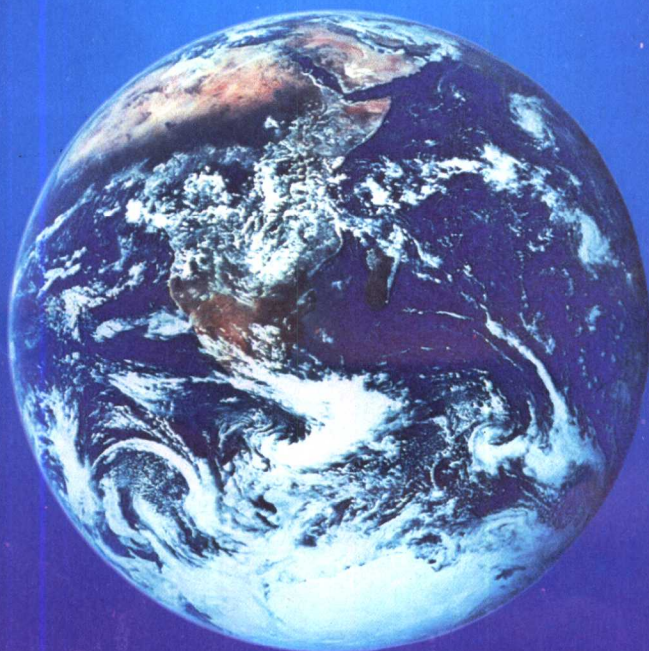




# 大不列颠 少儿百科全书

布莱恩·威廉姆斯 布瑞达·威廉姆斯 主编

自然卷



团结出版社

The Kingfisher Book of 1001 Questions & Answers  
PLANET EARTH

Copyright © Grisewood & Dempsey 1990  
Published by arrangement with Larousse Plc.  
Copyright of Chinese simplified character editions © 1999  
The Unity Press & Milky Way Cultural Consulting Co. Ltd.  
All Rights Reserved.

图书在版编目 (CIP) 数据

彩色大不列颠少儿百科: 自然卷/ (英) 布莱恩·威廉姆斯·威廉姆斯著; 苏真主编译. -北京: 团结出版社, 1999.2

ISBN 7-80130-239-7

I. 彩… II. ①布… ②布… ③苏… III. ①百科全书-英国-少年读物 ②自然科学-百科全书-少年读物 IV. Z256.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 27847 号

未经出版者书面许可  
不得以任何方式复制或抄袭本书的  
任何部分



书名\彩色大不列颠少儿百科·自然卷

英文版主编\布莱恩·威廉姆斯 (BRIAN WILLIAMS)  
布瑞达·威廉姆斯 (BRENDA WILLIAMS)

中文版主编\苏 真  
中文版编译\顾恩新 田敬波 张志翔 唐于鹏  
刘卫平 许瑞明 邹 祁

英文版编辑\FIONA DONALDSON  
ANDREA MORAN

中文版责任编辑\米克威 江 洪  
中文版书籍装帧\JAMES SU 袁 源  
中文版制作\唐于鹏 招 刚 袁 源 张文涛

出版发行\团结出版社

经销\新华书店

制版\北京银河文化信息咨询公司  
图文处理中心

印刷\北京京丰印刷厂

开本\787×1092 1/16

印张\13.5

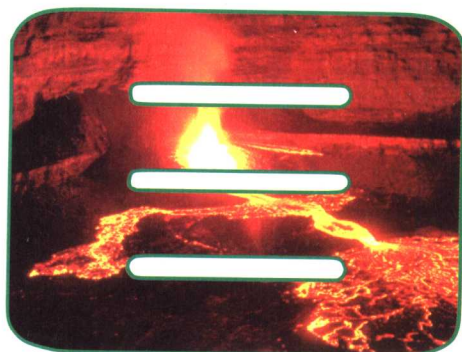
版次\2000年1月北京第1版

印次\2000年1月北京第1次

书号\ISBN7-80130-239-7/Z·8

版权登记号\京图字 01-97-1122

定价\38.00元 (软精装) 68.00元 (精装)



## 行星地球

5

地理学 [14]

自然界的基本成分 [18]



## 变化中的地球

21

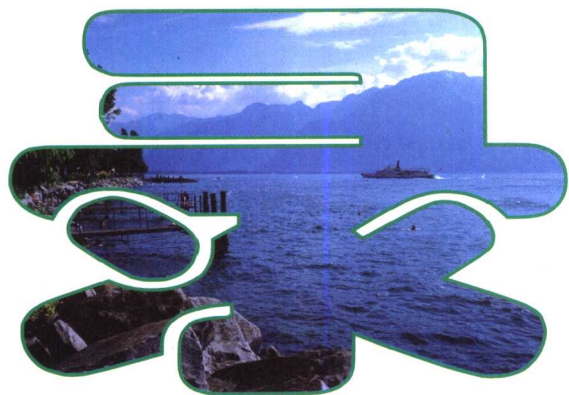
岩石 岩洞 山 [23]

世界十大著名岩洞 [29]

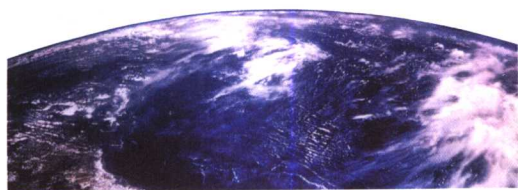
火山与地震 [32]

土壤与侵蚀 [38]





大气与天气 42



海洋和江湖 55

- 海洋 [56]
- 海底 [62]
- 世界十大海洋 [64]
- 河流与瀑布 [66]
- 世界十大河流 [72]
- 湖泊 [74]
- 世界十大湖泊 [76]



地形与地貌 78

- 沙漠 [79]
- 世界十大沙漠 [82]
- 海岸 [84]
- 岛屿 [86]
- 世界十大岛屿 [88]
- 两极地区 [91]
- 森林与草原 [93]



地球上的生命 98

- 已灭绝的史前动物 [106]
- 动物世界 [109]
- 植物世界 [118]





人类与环境

127

- 非洲 [127]
- 亚洲 [133]
- 欧洲 [139]
- 大洋洲 [145]
- 北美洲 [149]
- 南美洲 [155]
- 世界十大城市 [161]



环境

179

- 环境保护 [181]
- 环境污染 [183]



综合问答

189

- 谁 [189]
- 什么 [193]
- 哪里 [197]
- 何时 [202]
- 为什么 [206]
- 多少 [210]



自然资源

165

- 矿产资源 [170]
- 农业与畜牧业 [173]
- 林业与渔业 [177]



索引

212



# 行星地球

## 什么是行星？

行星是沿不同的轨道绕恒星运行的天体。地球就是这样一颗在宇宙里中等大小、按一定轨道绕着太阳运转的行星。

## 太阳系行星知多少？

太阳系共有九大行星，按其距太阳的远近，分别是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。这些行星本身不发光，它们依靠发射太阳光在夜空中发出微弱的光亮。

这是1974年美国“水手10号”宇宙飞船拍摄的火星表面照片。



推测火星存在的法国天文学家约瑟夫·勒威耶

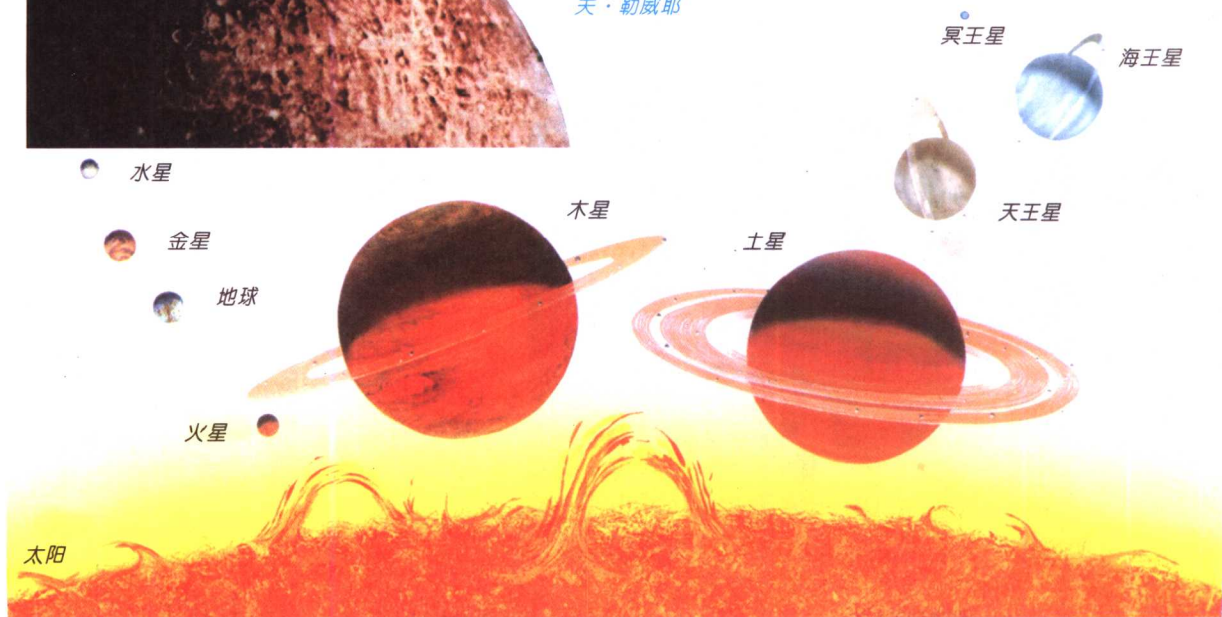
## 其它星系有行星吗？

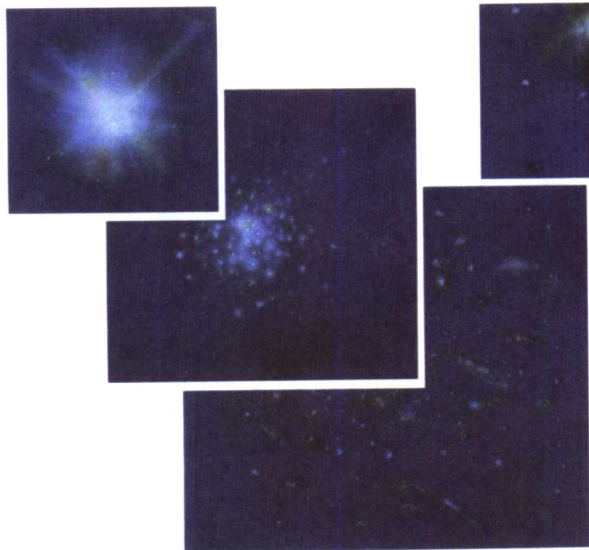
宇宙中有成千上万、数也数不清的星系。其中一些星系可能有自己的行星。科学家们认为，他们至少发现了一颗地球大小的行星围绕着一颗很远很远的恒星转动，它距离我们有3万光年。

## 哪一颗星星距离太阳系最近？

在太空中寻找其它行星十分困难，因为它们离我们非常遥远。距离太阳系最近的人马座比邻星也有4光年距离。想一想，从那里发出的光到达地球都要花4年时间，而光速为每秒钟30万公里！

行星是属于太阳系的天体，因太阳光的反射而有光。绕着太阳的周围作一定周期的公转，肉眼看得到的有水星、金星、火星、木星、土星等5个，但天文学发达后发现了天王星（1781）、海王星（1846）、冥王星（1930），与地球合计共9个行星。下图是9个行星和太阳大小的比较。



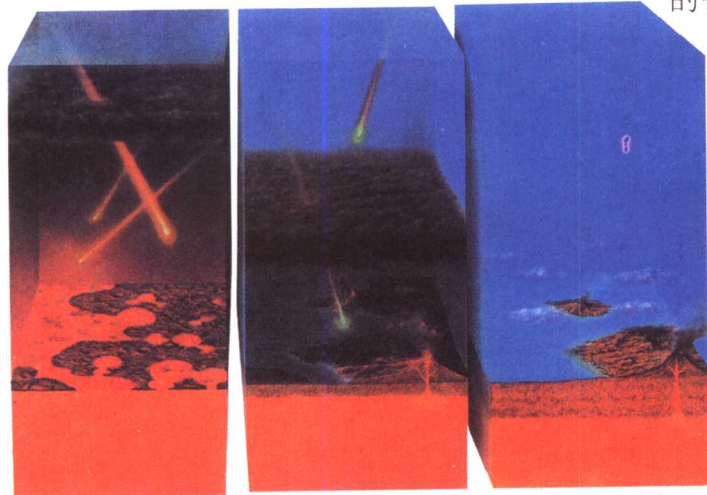


### 宇宙是由什么组成的?

宇宙是由不停运动着的各种形态的物质组成的。按星球的种类大致可分为发光的恒星、不发光的行星、形状像天空中的云雾似的星云等物质。所有这些天体并不是孤立存在的，也不是静止不动的，它们不停地运动、变化和相互间转化着。

### 地球是如何形成的?

太阳及其行星大约形成于同一时期。起初，太阳星云是宇宙中一团旋转着的尘埃云。由于引力的作用，气体和尘埃越来越紧密地聚集在一起，大部分气体和尘埃形成了太阳，其余的形成了行星。地球也是这样形成的。



小行星的冲突产生大气

地表被岩浆之海所覆盖  
地球形成的过程

形成薄的地壳



大多数科学家认为宇宙始于能量大爆炸。爆炸之后，物质在空间四处漫游，聚集在一起的物质渐渐形成星系。我们的星系——银河系中有 1000 亿颗恒星，太阳只是其中中等大小的一员。

### 什么是地球反照?

在月球上，宇航员发现地球像夜空中的月亮一样发出皎洁的光芒，这就是地球反照。恒星自身会发光，而行星发光是因为它们反射恒星的光。行星比恒星要小得多、温度低得多。



1969 年 7 月自“阿波罗 11”号宇宙飞船中上拍摄的地球

### 地球的年龄有多大?

宇宙大概是在 150 亿年以前形成的。地球相对要年轻得多，大约有 46 亿岁。

### 卫星是什么?

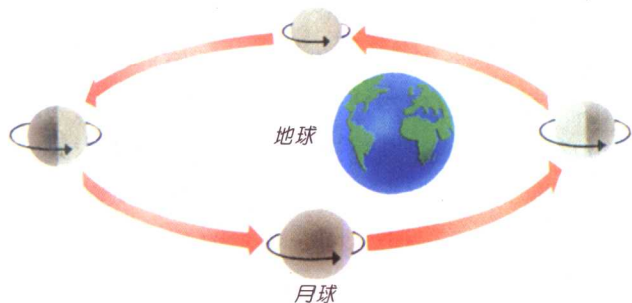
卫星是围绕着行星旋转的星体。由于行星的引力作用，卫星形成了自己的运行轨道。太阳系的行星中，只有水星和金星没有卫星。地球只有 1 颗卫星，而土星至少有 22 颗卫星。

### 为什么月球上没有生命?

月球的直径只有 3476 公里 (仅相当于澳大利亚的宽度)，它的地心引力只有地球重力的 1/6，因此，在月球形成之后，月球难以“挽留”住周围的大气，这些大气相继逃亡，散入太空，留下一个裸露的月球，没有空气，死寂沉沉，当然也不会存在生命。

## 月球自转的速度有多快？

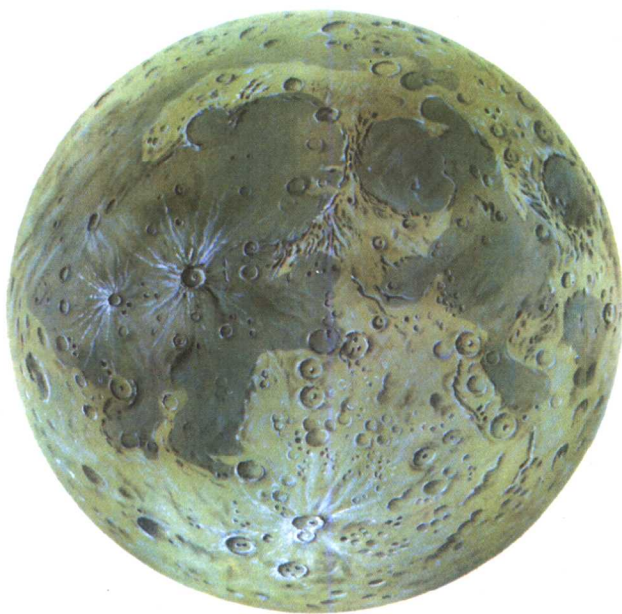
月球昼夜不停地在它的轨道上绕着地球运转，运转一周需要 29.25 天。同时，它也不停地自转，只是动作太迟缓，要磨磨蹭蹭地转上 29.25 天才能自转一周，这个时间恰好等于它绕地球运转的周期。



月球总是以太阳照射的一面朝向我们。

## 我们能看到月球的“后背”吗？

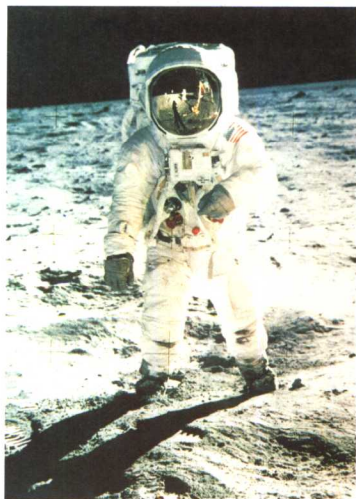
月球总是“羞涩”地以一面对着地球，不让我们看到它的“后背”。“初生”的月亮刚刚冷却下来，地球引力就抓住了它，月亮成了地球的卫星。月球的自转速度因此缓慢下来，靠近地球的一面也因受地球的吸引而隆起。由于月球自转和公转的速度一样，它总是同一面对着着我们。直到宇宙飞船对月球进行了全面探测之后，我们才窥见了它的“后背”。



月球上非常寒冷，没有生命，没有大气。它们表面坑坑洼洼，面貌复杂，饱受流星撞击和陨石陨落之苦，留下众多的环形山。

## 谁第一个登上月球？

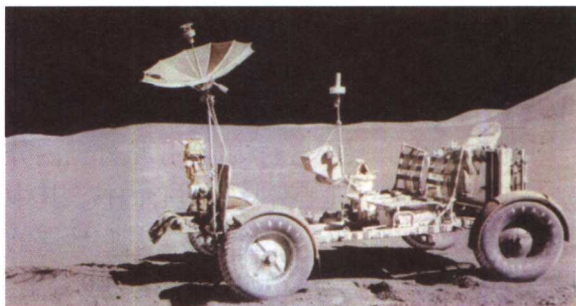
美国宇航员尼尔·阿姆斯特朗。他是与其他二位宇航员艾德林、柯林斯一起乘“阿波罗 11 号”宇宙飞船于 1969 年 7 月 16 日登上月球的第一人。



在月球上行走的美国宇航员艾德林。从他的头盔上反射出阿姆斯特朗正在月球上工作。

## 月亮和地球同岁吗？

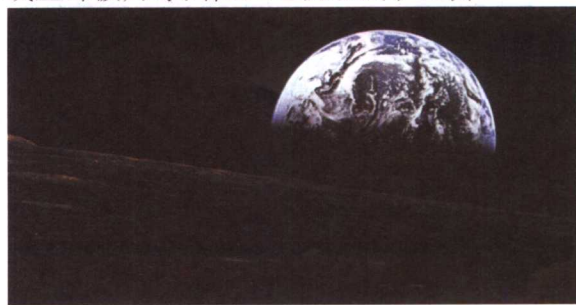
是的。大约在 46 亿年以前，在太阳及其行星形成的同时，月亮也形成了。开始，月亮是一个又红又热、熔化了的岩石球，随着温度的降低，它变得坚硬起来。由于它个头小，所以同地球相比，形成过程也短得多。



正行驶在月球表面上的月球车

## 月球是如何影响地球的？

我们每时每刻都受到月球引力的影响。正是由于月球的引力作用，大海才会潮起潮落。有时，在地球的某些地方，可以看到太阳部分或全部被月球挡住，这就形成了日食。



人类第一次从月球上看见地球升起时的壮观景色。

## 地球是一个圆球体吗？

严格地讲，地球不是一个真正的球体。在地球自转形成的离心力作用下，它的两极扁平，形成椭球形状。



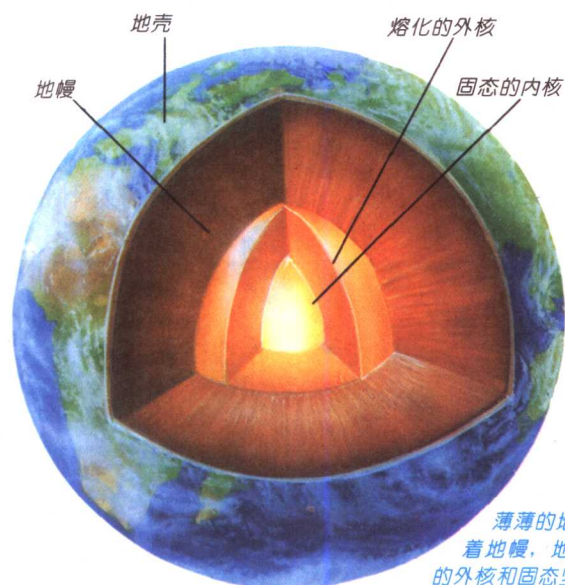
地球的卫星照片

## 地球的高度和宽度是多少？

地球的高度——两极之间的距离约为 12719 公里；地球的宽度——在赤道地区的直径约为 12756 公里。

## 地球内部是什么样的？

地球是由一层层岩石构成的，从外到内分别是地壳、地幔、地心外核和地心内核，其中地壳最薄，大约有 6~40 公里厚，其它地层的厚度分别是 2900 公里、2000 公里和 1300 公里。



薄薄的地球地壳包围着地幔，地幔内是熔化的外核和固态坚硬的内核。

## 地球有多重？

地球的质量大约为  $6 \times 10^{24}$  亿吨。由于陨星的坠落，地球的质量还在年年增加。所谓陨星，是指流星在穿过大气之后，落在地面上的未烧尽的星体。

## 地球有多大？

按体积大小算，地球是太阳系家族中的老五。它的周长(环绕地球赤道一周的长度)约为 40075 公里。与太阳系行星兄弟中的巨人木星相比，地球简直是个小矮子，木星的体积是它的 318 倍，足以容纳下太阳系其它所有的行星。

## 每天的时间会越来越长吗？

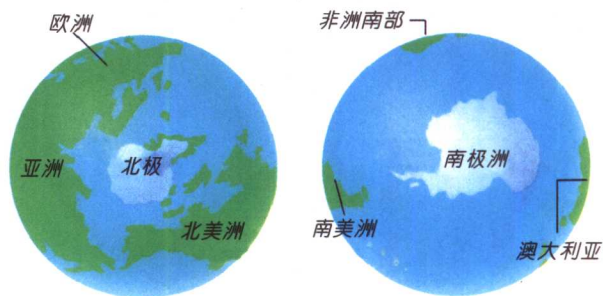
地球自转一周需要 23 小时 56 分 4.09 秒，科学家称之为恒星日。但是地球自转的速度在一天天减缓，因此一天的时间就渐渐地变长。4 亿年以前，在地球度上过一天只要 22 小时。



当月球运行到地球和太阳之间时，日食就形成了。

## 什么是半球？

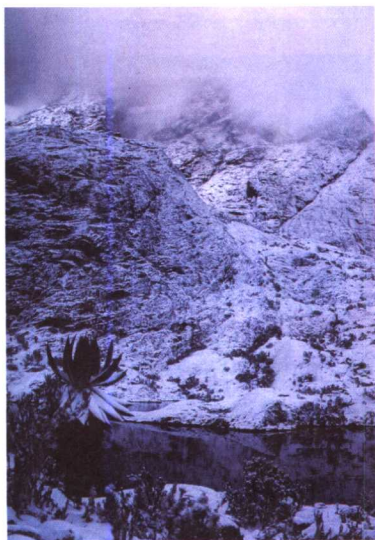
在地图或者地球仪上，赤道 ( $0^\circ$  纬线) 将地球一分为二，形成了北半球和南半球；南北极之间存在着一假想的线 ( $0^\circ$  经线)，将地球分为东半球、西半球。



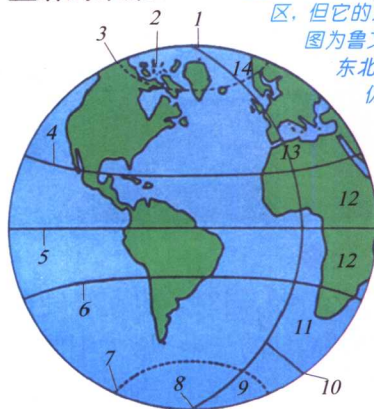
北半球(左图)包括亚洲大部分地区 and 北美洲及欧洲全部地区；南半球包括非洲南部、澳大利亚和南美洲大部分地区。

## 哪里属于热带地区?

地球上的北回归线位于北纬 23°27', 而南纬 23°27' 是南回归线所在地。南北回归线之间的地带就是热带地区, 其宽度大约为 2600 公里, 赤道横贯其中, 只有在这一地区, 才能见到太阳直射的景象。



热带地区并非都是炎热地带。横贯赤道的非洲鲁文佐里山脉就处于热带地区, 但它的许多地方却十分寒冷。图为鲁文佐里山脉的斯坦利山东北侧高处的雪景, 其周围仍有植物生长, 但白雪使巨型植物的莲座状树叶都无法合上。



- 1. 北极
- 2. 磁北极
- 3. 北极圈
- 4. 北回归线
- 5. 赤道
- 6. 南回归线
- 7. 南极圈
- 8. 南极
- 9. 南寒带
- 10. 格林威治子午线
- 11. 南温带
- 12. 热带
- 13. 北温带
- 14. 北寒带

## 什么是地球的轴?

如果我们在桔子中间插进一截树枝, 桔子可以绕树枝转动起来, 树枝就是桔子的轴。当然, 没有什么树枝能穿过地球, 地球的轴只是我们想象出来的一条线, 它位于南北极之间, 与铅垂线呈 23.5° 夹角。

地球绕轴自转一圈所需的时间称之为一天; 一月 (28 天) 指的是月球绕地球公转一周的时间; 一年指的是地球绕太阳公转一周所需的时间。

一天



地球绕轴自转一次

一月



月球绕地球一周

一年



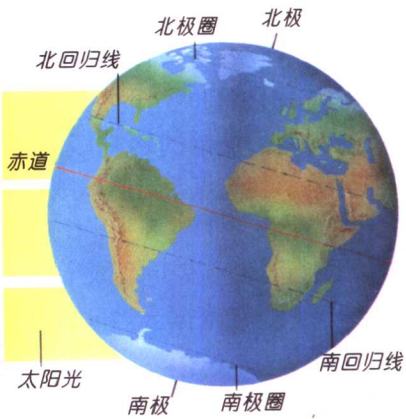
地球绕太阳一周

## 北极在哪里?

在北冰洋中心有一个极点, 地图上所有的经线都交汇于此, 这就是北极。

## 赤道在哪里?

赤道是一条假想的环绕地球中部的线, 它位于纬度 0° 的地区, 它所覆盖的区域是地球最“胖”的部分, 将地球分成两半。



同赤道地区相比, 南北极地区的太阳斜射得很厉害, 地面得到的热量少, 因此两极十分寒冷。

## 地球是太阳系中唯一有生命的行星吗?

对。太阳系中只有地球上存在生命, 地球距离太阳既不太近也不太远, 本身又具备适合一切生物生存的环境与条件, 因此, 地球成为太阳系中唯一有生物存在的行星。

地球上的生命形形色色, 生气盎然。



## 地球为什么绕着太阳转?

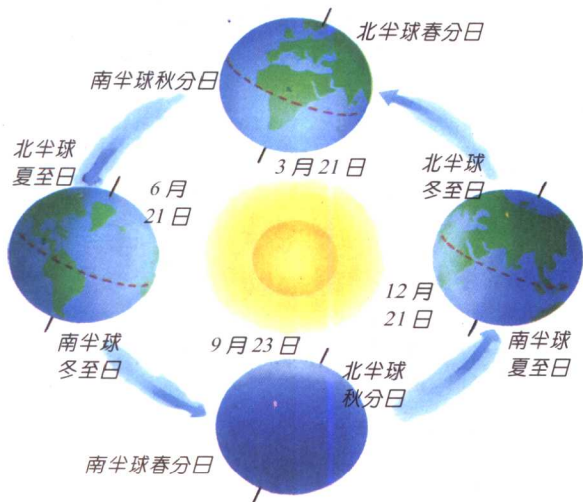
由于太阳的引力作用,地球与太阳系中其它行星一样,按照一定的轨道,绕着太阳运转。

## 你的时间准确吗?

由于地球自转的缘故,当一个地方是白昼时,地球上另一个地方也许正是黑夜,因此,人们使用地方时来计量时间。全世界分为 24 个时区,相邻的两个时区之间时间相差 1 个小时,例如,英国的格林威治是正午 12 点时,纽约是早晨 7 点,比格林威治早 5 个小时,而同时,北京是下午 8 点,比格林威治晚 8 个小时。旅行者在作跨时区旅行时,每到达一个目的地,总要先根据当地时间拨正自己的手表。

## 为什么会有四季之分?

一年四季,寒来暑往,交替变换,“淘气”的地球总把不同的“脸孔”对着太阳。地球公转轨道面同赤道面存在夹角,而地球自转过程中,其自转轴方向不变。正因如此,造成了南、北半球所接受的太阳热量随地球公转而发生周期性变化。对着太阳的地方接受热量多,天气炎热,处于夏季;偏离太阳的地方,天气寒冷,处于冬季。



太阳直射点在赤道上,标志着南、北半球秋天和春天的开始。从 3 月到 9 月,太阳直射点在赤道以北,北半球是春夏两季。

## 日地距离知多少?

地球和太阳之间的距离约为 1.5 亿公里,只有水星和金星比地球更靠近太阳。



北极圈中的加拿大埃尔斯米尔岛是一座人迹罕至、冰雪覆盖的荒岛,位于地球的北端,每年约有一半时间没有太阳。

## 地球上夏天和冬天最长的地方在哪里?

由于地球自转轴同公转轨道面呈一角度,太阳直射点在南北回归线之间来回移动,造成地球上不同的地方昼夜长短不同。仲夏季节,北极地区太阳终日不落,叫做极昼现象,北欧和北美地区昼长夜短;南极地区则反之,出现极夜现象。隆冬时节,情况就恰恰相反,南极出现极昼,而北极处于极夜现象,北欧和北美地区昼短夜长。



当南极的冬天来临之时,极夜便开始了,太阳要在两、三个月后才能重现光明。

## 为什么会有昼夜更替?

地球围绕太阳公转的同时,也在绕轴自转。太阳光只能照到地球的一半,被太阳照亮的一半是白昼,被挡住太阳光的一面是黑夜,于是就有了昼夜之分。由于地球周期性的自转,使地球上任意一点在一段时间对着太阳,下一段时间背着太阳,这样循环往复,就形成了昼夜交替。太阳升起标志着白昼的开始,日落则意味着黑夜的降临。

## 地球绕太阳公转的“跑道”有多长?

地球绕太阳一周,需要 365 天 6 小时 9 分钟,即一个恒星年,这条“跑道”有 9 亿 5 千 8 百万公里长。

## 哪里是地壳最厚的地方?

地球上陆地部分的地壳最厚,平均厚度达 30~40 公里;海洋部分的地壳则薄得多,平均厚度仅为 6~8 公里。

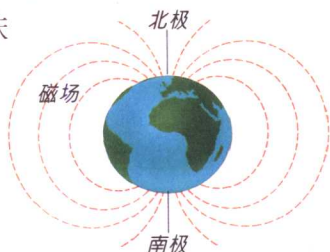
## 地球具有磁性吗？

地球就像一块磁铁，拥有磁场，但地球中心并没有一块真正的巨型磁铁。地心温度太高，而诸如磁铁一类的磁性物体在温度过高的环境中磁性就会消失，所以地心不可能有磁铁。

## 地球磁场是怎样形成的？

地球内部运动就像一台巨型发电机，运动产生了电流，电流又导致磁场的出现，这个磁场同普通条形磁铁一样，有南磁极、北磁极。

地球磁场的范围有几千公里，同所有磁铁一样，地球磁场也有南、北极之分。



## 地球磁场有多大？

地球磁场向太空辐射，最大范围可达6万公里。太阳和其它行星也具有磁场。

## 南北磁极会倒转吗？

普通条形磁铁的南、北极是恒定的，但地球的磁极却会发生倒转。大概每隔20~30万年，地球的磁极会倒转一次，即过去的北磁极变为南磁极，过去的南磁极则变为北磁极。由于地幔运动速度比地核快，地核和地幔之间产生脉冲，可能因此导致了磁极倒转。

## 磁岛在哪里？

距澳大利亚昆士兰不远的海面上，有一座小岛。1770年，英国探险家詹姆斯·库克船长发现了它，并给它命名为磁岛，他错误地认为船上指南针发生剧烈振动的原因是岛上富含磁铁。

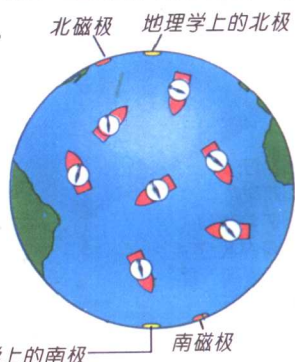
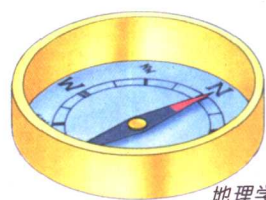


库克船长

## 地球磁极在哪里？

地球磁场长期变化会使磁极发生位移，但是无论怎样变化，磁极总是临近地理意义上的南北极，北磁极在加拿大北部，南磁极在南极洲。但是，4.5亿年以前，地球的南磁极在非洲的撒哈拉沙漠之中。

地理学上与地磁学上的极点之间的差别称之为磁差。



## 指南针指着北极的方向吗？



中国北宋中期缕悬法指南针

不，指南针的磁针指着地球北磁极的方向。北磁极与地理上的北极并不是一个地方。



## 是磁力托起了地球吗？

威廉·吉尔伯特 (1540~1603) 是英国伊丽莎白一世时期的物理学家，他对地磁学怀有极大兴趣，研究之后提出两个理论，这两个理论一个正确，一个错误。正确的是地球是一个巨型磁体，错误的是地球之所以绕太阳运行并维持其轨道不变，是因为磁力的作用。

## 我们能挖通地球吗？

我们已经知道，地心温度很高，而且很硬。即使科学技术可以达到挖掘5000公里深隧洞的水平，我们也不可能挖通地球。世界上最深的隧洞在科拉半岛上，是由俄罗斯科学家设计的。它开始挖掘于1970年，现在只有12公里深，而科学家们的目标是深度为15公里。

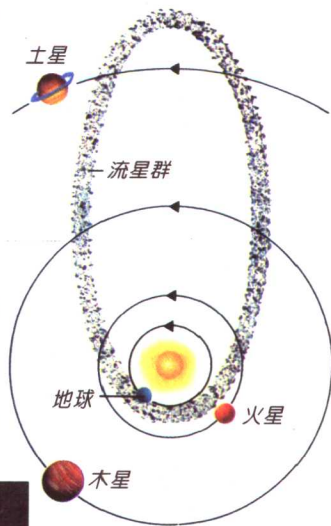


## 地球是固态的吗？

地壳的岩石很坚硬，像我们看见的那样，是固态的。然而在地幔中，由于温度过高，一切物质都处于半熔化状态，像一杯浓浓的热咖啡。地心外核的温度更高，达 2200°C 至 5000°C，物质完全熔化，处于液态。有趣的是，地心内核由于结合得过于紧密，这么高的温度也不能使其熔化，是一个处于固态的滚烫的岩石球。

## 你能数清天上的流星吗？

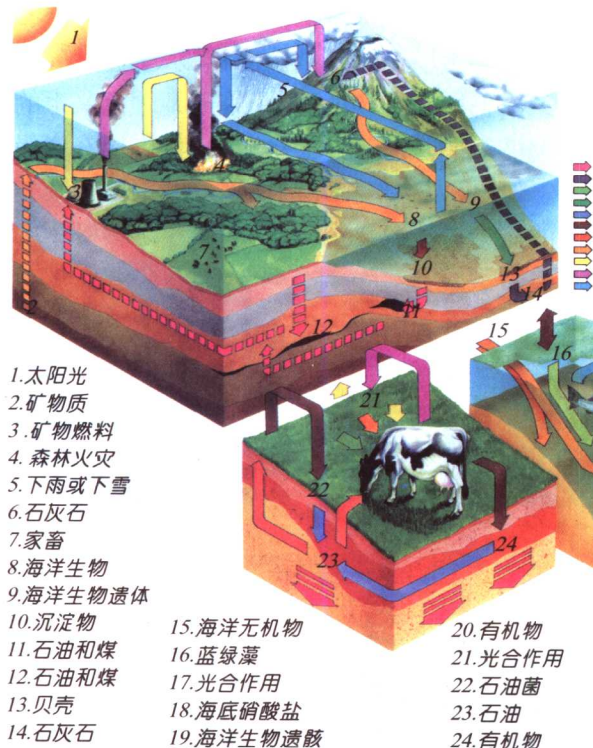
在晴朗的夜空中，你一定见过流星在深蓝色的天幕上疾驰而过，留下一条明亮的轨迹。这一闪即逝的流星寄托着人类多少幻想，那么流星到底是什么呢？其实它只不过是宇宙中小小的尘埃，以极高的速度撞入地球大气，与之摩擦，燃烧发光，随后熄灭。流星实际上是一件极平常的现象，有时一小时内会有上百颗流星从夜空划过。



流星撞入地球大气层，在天空中划下美丽的痕迹。地球公转经过有未陨落的流星群的区域时，就会形成流星雨。下图显示的就是流星雨落下的大量流星。



下图为海洋的纵切面。从图中可以看出海底由深深的海沟、突兀平顶的海岩和海底火山爆发形成的小岛等部分构成。



1. 太阳光
2. 矿物质
3. 矿物燃料
4. 森林火灾
5. 下雨或下雪
6. 石灰石
7. 家畜
8. 海洋生物
9. 海洋生物遗体
10. 沉淀物
11. 石油和煤
12. 石油和煤
13. 贝壳
14. 石灰石
15. 海洋无机物
16. 蓝绿藻
17. 光合作用
18. 海底硝酸盐
19. 海洋生物遗骸
20. 有机物
21. 光合作用
22. 石油菌
23. 石油
24. 有机物

地球上的生物存在于生物圈内很薄的表层。能量以太阳能形式进入生物圈。能量推动着组合链式的循环。水流动将可溶解的岩石和矿物带进海洋。在工厂、发电站燃烧矿石燃料，向大气中释放二氧化碳，森林大火也能向大气中释放出二氧化碳。蒸发和降水的过程使水在从陆地到海洋、从海洋到陆地这个持续不断的循环中移动。死去的海洋生物的外壳堆积形成石灰石。

## 什么是生物圈？

生物圈是指地球表面有生物生存的部分，它是地球一件由大气、水和土壤构成的“外套”。无论是植物、动物，还是其它有机体，都生活在生物圈之中。迄今为止，我们还没有在太阳系其它行星上发现与地球类似的生命层。

## 地球上有多少水？

地球表面 71% 被水覆盖着。地球上的水包括海洋、冰山和大气中的水。各种形态的水构成了地球水圈。

