

探索频道·世界奥妙知多少

Questions and Answers

科学与自然

〔美〕詹姆斯·斯皮尔斯伯里著 〔英〕保罗·巴顿等编 詹文龙译



何时?

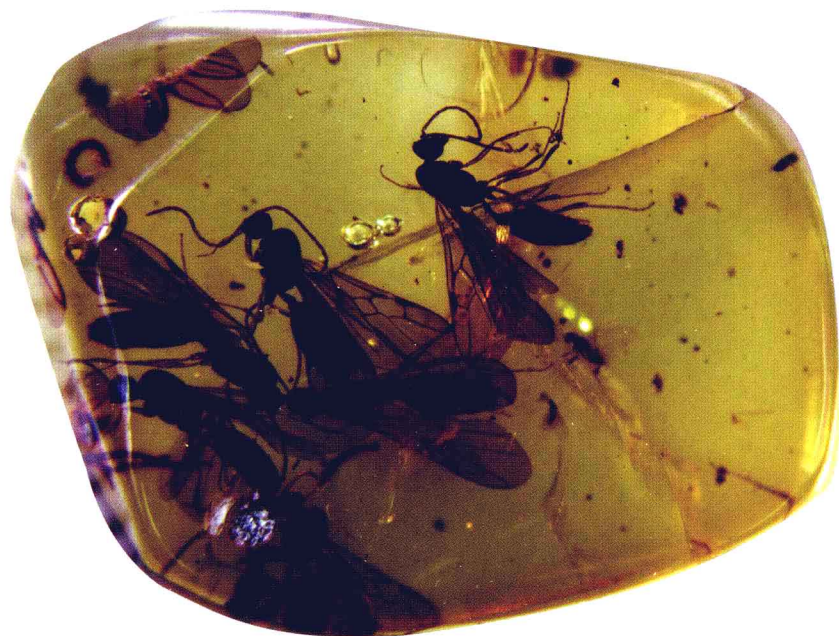


何地?



为什么?

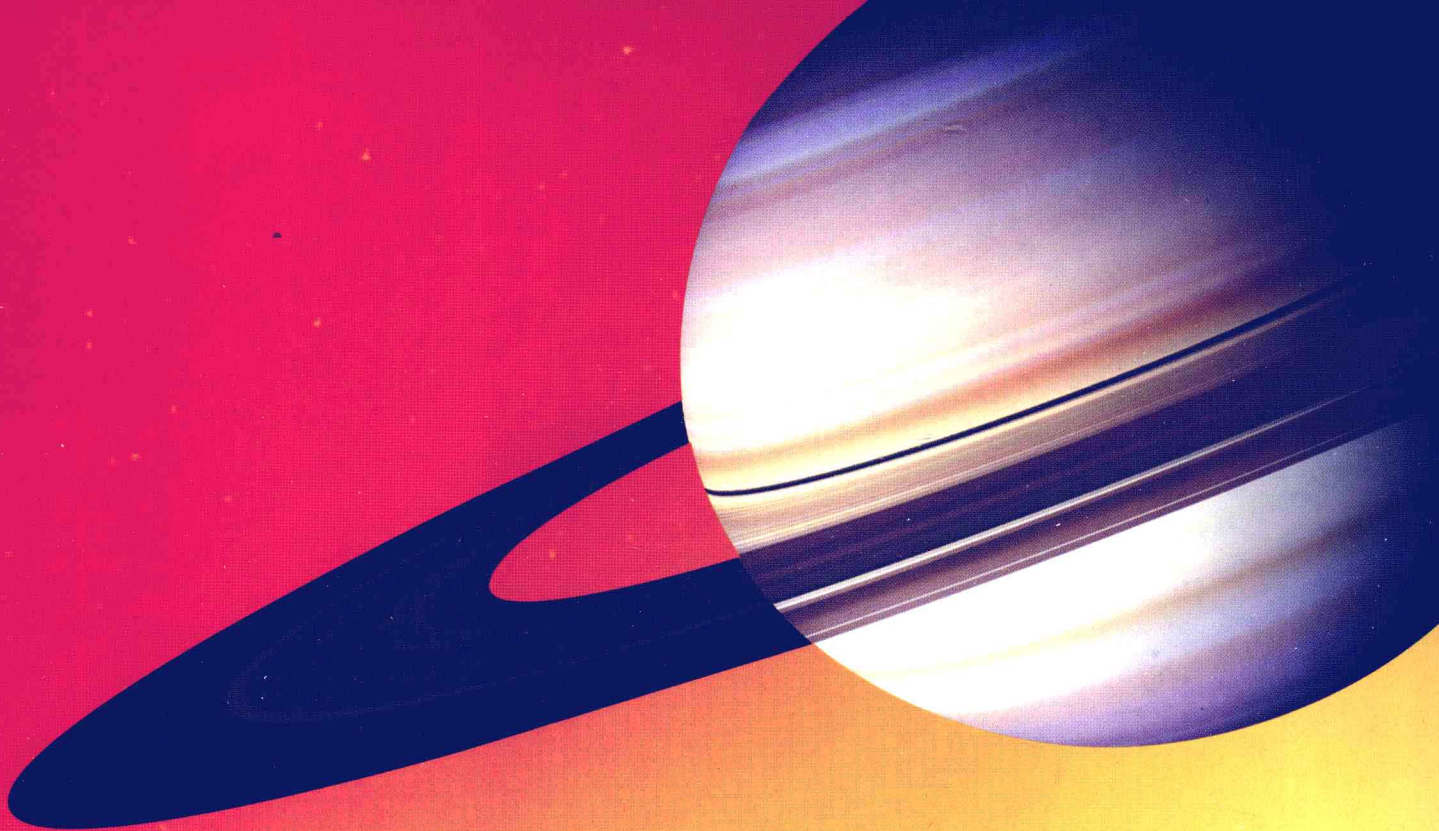




探索频道·世界奥妙知多少

Questions and Answers

科学与自然



图书在版编目(CIP)数据

探索频道·世界奥妙知多少.科学与自然/[英]斯皮尔斯伯里著;[英]巴顿等绘;徐三译.一武汉:湖北美术出版社,2011.6
ISBN 978-7-5394-4231-0

I. ①探… II. ①斯…②巴…③徐… III. ①科学知识—少年读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第116116号

探索频道·世界奥妙知多少 科学与自然

[英]路易斯·斯皮尔斯伯里/著 [英]保罗·巴顿等/绘 徐三/译

责任编辑/吴海峰 王子蔚 陈少扬

美术编辑/曾艳芳 胡馨予 装帧设计/余娟

出版发行/湖北美术出版社

经销/全国新华书店

印刷/广州市番禺艺彩印刷联合有限公司

开本/889mm×1194mm 1/16 18印张

版次/2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷

书号/ISBN 978-7-5394-4231-0

定价/75.00元(全三册)

Discovery Channel Questions and Answers SCIENCE·NATURE

Copyright in the Chinese language translation (simplified character rights only)

©2011 Parragon Publishing (China) Limited; copyright in the original English version ©Parragon Books Limited.

The copyright in this Chinese language version (simplified character rights only) has been solely and exclusively licensed to Love Reading Information Consultancy (Shenzhen) Co., Ltd.

©2011 Discovery Communications, LLC. Discovery Channel™, Discovery Facts and related logos and indicia are trademarks of Discovery Communications, LLC, used under license.

All rights reserved. <http://discovery.baidu.com/>

本书中文简体字版权经 Parragon Publishing (China) Limited 授予心喜阅信息咨询(深圳)有限公司, 由湖北美术出版社独家出版发行。
版权所有, 侵权必究。

策划/心喜阅信息咨询(深圳)有限公司

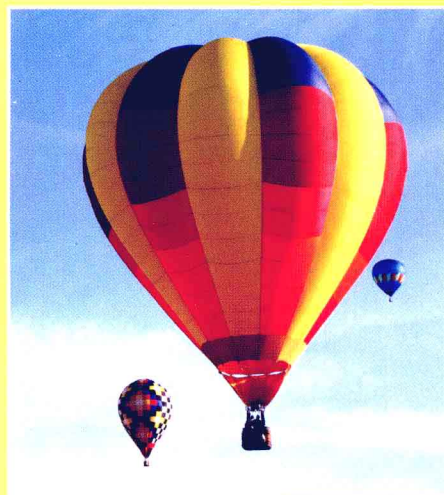
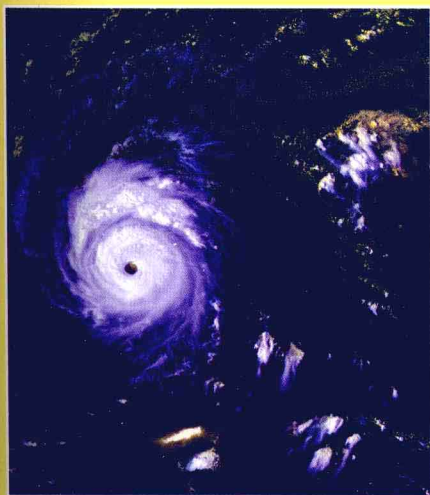
咨询热线/0755-82705599 销售热线/027-87396822

探索频道·世界奥妙知多少

Questions and Answers

科学与自然

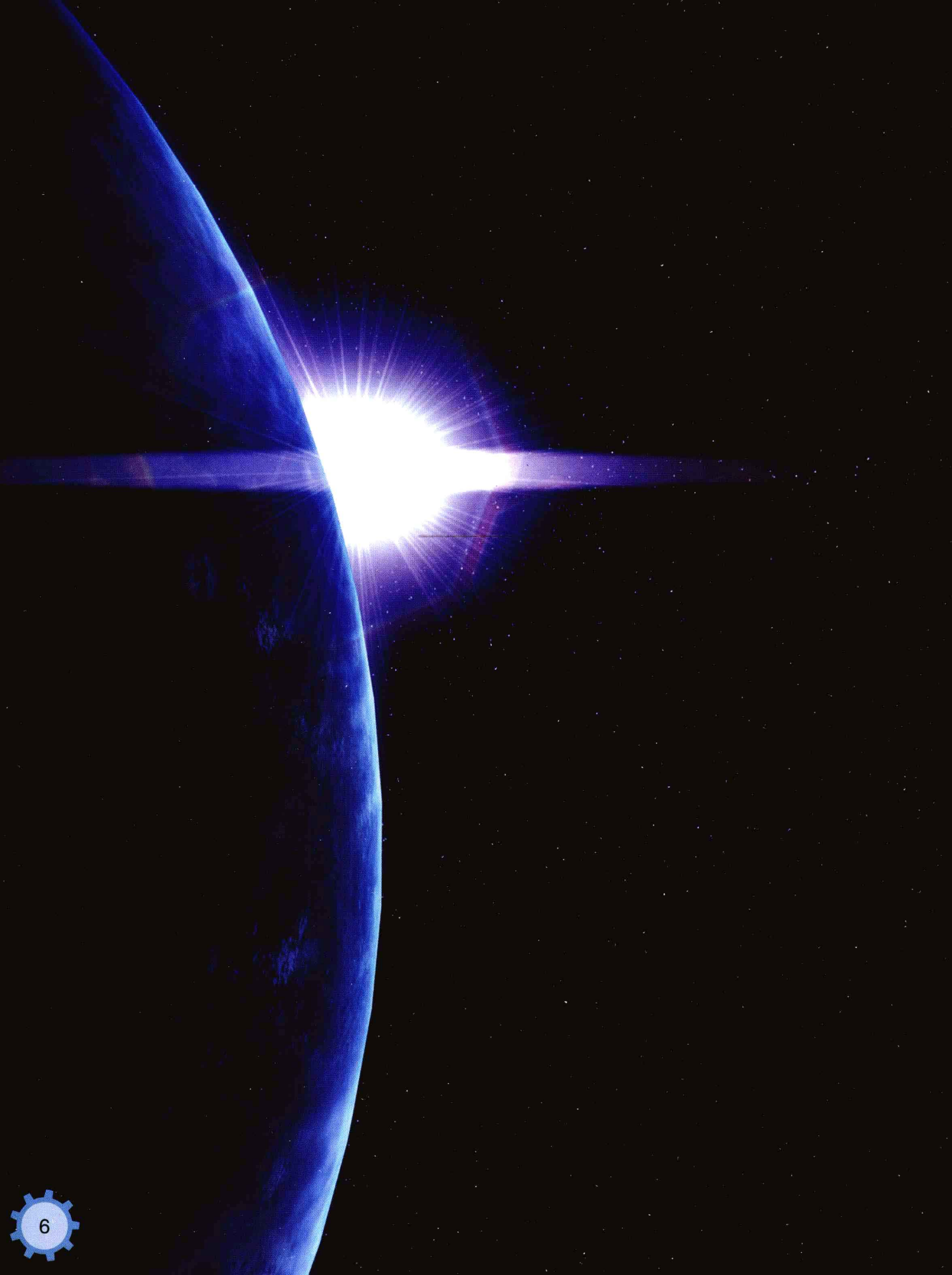
〔英〕路易斯·斯皮尔斯伯里 / 著 〔英〕保罗·巴顿等 / 绘 徐 三 / 译





目录

地球与宇宙	6	植物与动物	50
宇宙大爆炸	8	生物的分类	52
太阳	10	食物与生存	54
太阳系	12	安家草原	56
岩态行星	14	沙漠求生	58
气态行星	16	热带雨林	60
月球	18	高山生物	62
地球	20	冰天雪地	64
火山与地震	22	湿地与湖泊	66
山峰与峡谷	24	海岸与珊瑚礁	68
天气与气候	26	海洋生物	70
史前生物	28	科学与技术	72
石中“档案”	30	物质世界	74
生命的起源	32	力与运动	76
巨型森林与昆虫	34	光明与黑暗	78
爬行动物的兴起	36	缤纷色彩	80
恐龙的出现	38	声音	82
恐龙的习性	40	能源与燃料	84
最后的恐龙	42	电能	86
原始鸟类	44	机器运转	88
哺乳动物的出现	46	数字技术	90
从猿到人	48		
		索引	92

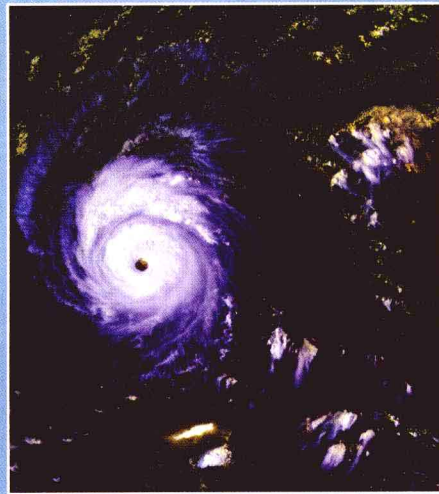
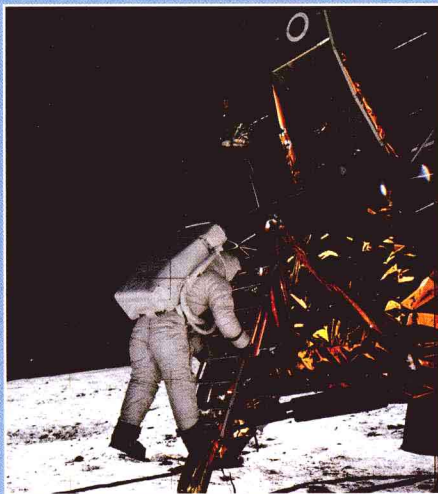


地球与宇宙

太阳是一团燃烧着的巨大火球，
地球只是围绕着太阳转动的众多行星之一。

你也许会觉得地球是个庞然大物，
但在由数以百亿计的恒星和星系组成的浩瀚宇宙中，
它不过是沧海一粟。

地球是个暴躁多变的星球，火山喷发、地震，
以及其他巨大的力量无时无刻不在改变着地表的景观。



宇宙大爆炸

什么是宇宙大爆炸？

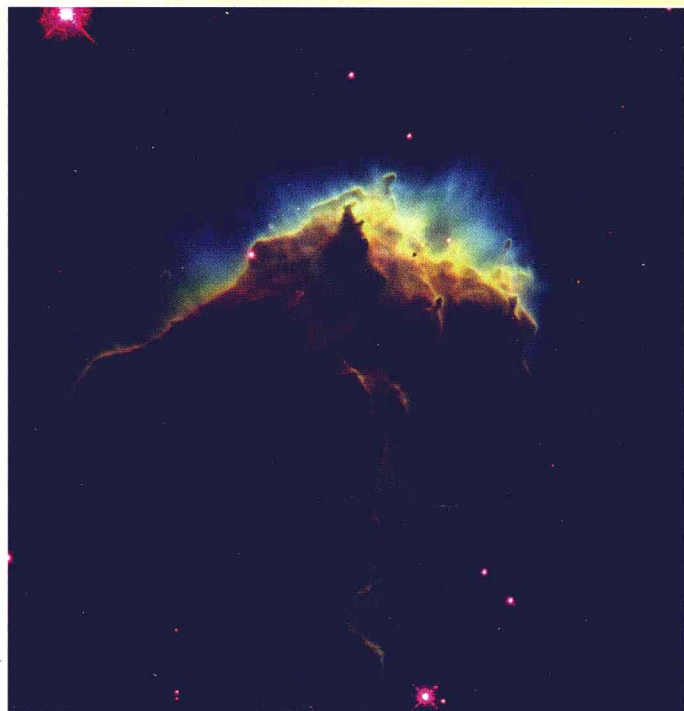
宇宙源自一场大爆炸。在距今大约140亿年前，一个体积比针尖还小、密度极大的炽热气泡发生大爆炸，形成了宇宙。大爆炸之后，宇宙立即飞速膨胀，很快就比星系还大，并且继续膨胀。宇宙在大爆炸之后逐渐冷却，其中的微粒（碎片）互相结合，形成恒星和行星。

宇宙大爆炸始于一个无限小的奇点。

（下图）星云是孕育恒星的气态云团。

恒星何时开始发光？

在宇宙大爆炸3亿年后，恒星开始发出光芒。大爆炸后，物质微粒不断聚集，形成一团团气态云。随着微粒越聚越多，气态云团也渐渐地越来越大，越来越热。最后，云团中心温度到了极限，于是发生爆炸，变成大火球，我们称之为恒星。每天都有新恒星诞生，老恒星灭亡。



(下图) 银河系中约有2,000亿颗恒星。



你知道吗?

在夜空中闪烁的繁星中，有些离地球无比遥远，它们发出的光要经过数百万年才能到达地球。

宇宙中共有多少星系?

宇宙中散布着至少1,000亿个星系。星系由大量恒星、气体、岩石和行星组成。宇宙中大部分恒星都分布在一个个星系里，银河系就是地球和太阳所在的星系。天文学家利用特制的望远镜拍摄了大量的星系图像，如果是用裸眼观察，人类只能看到除银河系之外的另外3个星系。

望远镜的玻璃透镜可以放大远处的物体。

宇宙还在不断变化吗?

时至今日，宇宙仍然在不断膨胀和变化。有的科学家认为宇宙会一直膨胀下去，有的科学家则认为宇宙的膨胀速度会变慢，直至完全停止，然后便会开始收缩，最后缩聚为一个细小的奇点，引发下一次宇宙大爆炸。



太阳

太阳是什么？

太阳只是宇宙亿万颗恒星中的一员。它有一个独特的名字，而且对人类至关重要，因为它离地球很近，给地球提供了合适的光和热，为地球上的动植物和其他生物的生存提供了条件，如果没有太阳，地球将会毫无生机。

（下图）太阳能电池板能够吸收太阳释放的部分能量，将其转化为可供使用的电能。太阳能的字面意思是“像太阳那样起作用”。

太阳的特写照片显示太阳表面的热气流正源源不断地喷涌而出。

太阳温度有多高？

太阳内核（中心）温度大约为1,600万摄氏度。这团巨大的热能从太阳内核流向表面，温度下降到6,000摄氏度左右。这一温度依旧高得离谱，足以熔化任何与其接触的物体。

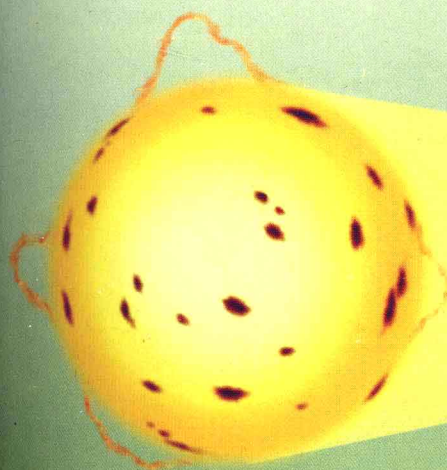
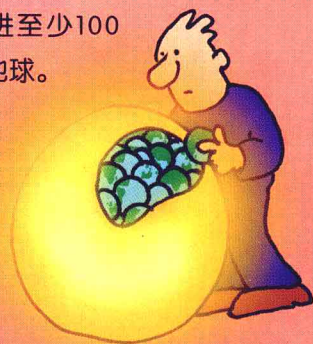


太阳为什么如此耀眼？

太阳是天空中最耀眼的物体，因为它是一个喷射出耀眼气体的巨大火球。阳光要经过至少8分钟才能到达地球，但依然极具威力，有时会灼伤眼睛。因此，我们不应该裸眼直视太阳，阳光强烈的时候还要戴上太阳眼镜。

你知道吗？

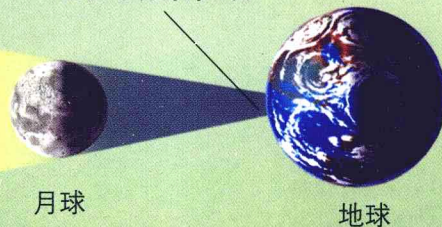
太阳存在至今大约50亿年，其直径超过100万千米，如此巨大的“身躯”可以装进至少100万个地球。



太阳

（上图）太阳直径大约相当于月球直径的400倍，但月地距离大约是日地距离的1/400，所以从地球上，太阳与月球差不多大。

此处可观测到日食



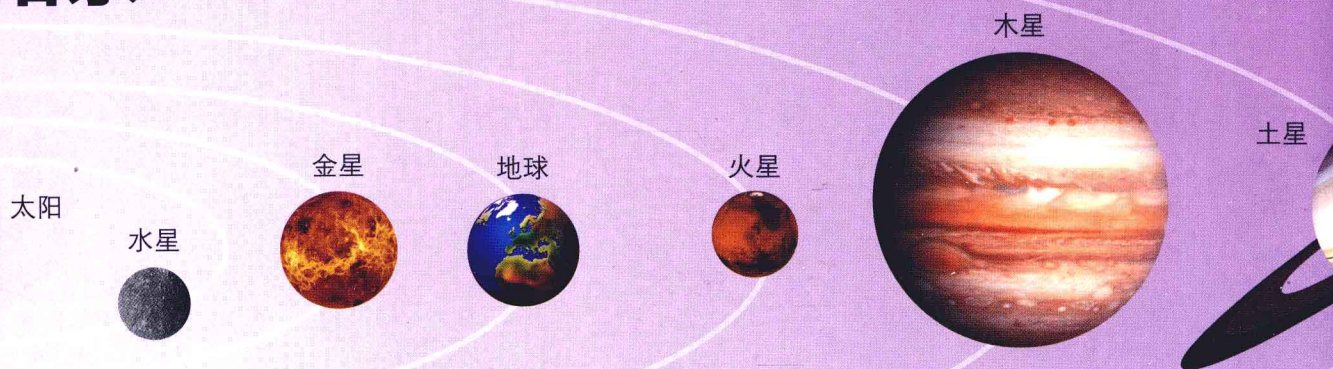
月球

地球

日食是怎么发生的？

月球绕着地球转动，如果月球正好运行到地球与太阳之间，就会在地球上投下一片巨大的阴影，造成日食。日全食比较少见，然而一旦发生，太阳将在很短的时间内从天空中消失，于是天昏地暗，寒气逼人。

太阳系

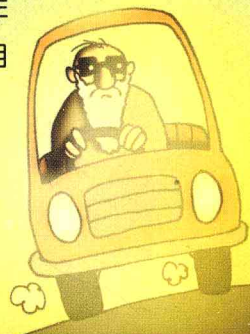


太阳系是什么？

太阳系以太阳为中心，各颗行星围绕太阳在椭圆形轨道上旋转。行星是一种巨大的天体，由岩石或气体构成，围绕恒星做轨道运动。除了行星，太阳系中还有其他天体，比如卫星和小行星等。

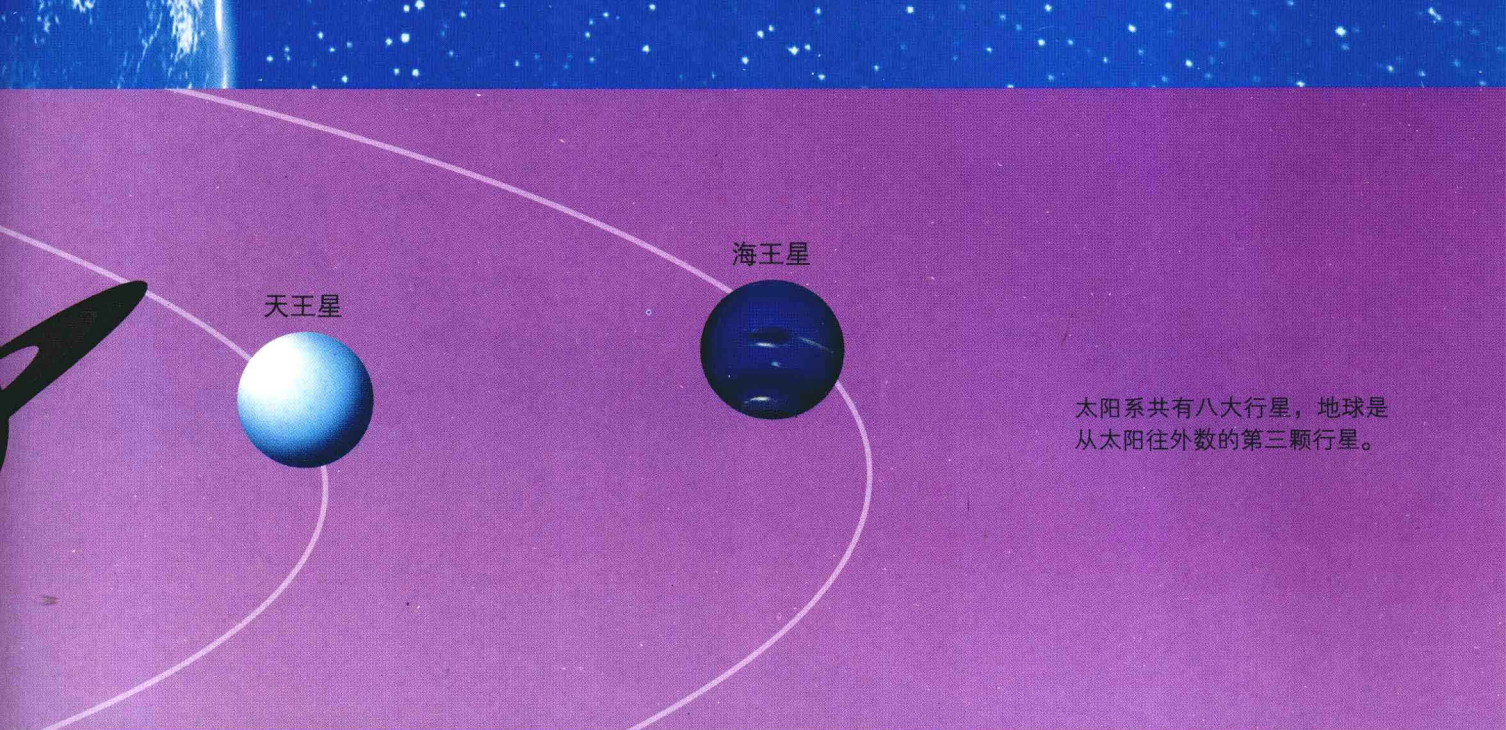
你知道吗？

太阳离地球非常遥远，假如能够从地球开车前往太阳，即使以每小时100千米的速度行驶，也要花上170年才能抵达目的地。



地球离太阳有多远？

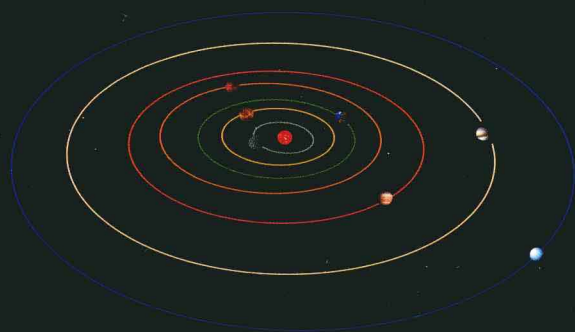
地球距离太阳大约1.5亿千米。这个距离恰到好处，使地球上的水能够以液态存在。如果地球距离太阳再近一些，地球温度就会升高，水会变成气态；如果再远一些，水就会冻结成冰。正因为地球与太阳之间的距离恰到好处，所以地球才成为太阳系中已知的唯一有生命存在的行星。



太阳系共有八大行星，地球是从太阳往外数的第三颗行星。

行星为什么绕着太阳转？

行星绕着太阳转动，因为太阳体积巨大，有非常强的引力（即吸引行星的力）。太阳引力足以让太阳系中的行星沿着特定的轨道，以相同的方向绕太阳运转。



地球是什么时候诞生的？

地球和太阳系中的其他行星形成于距今大约50亿年前。在太阳形成的过程中，很多灰尘和气体围绕太阳做轨道运动。在太阳的高温作用下，这些灰尘和气体互相碰撞，结合成坚硬的岩体，最终形成地球等行星。即使到了今天，地球依然遭受着太空灰尘（有时是巨大的岩石）的袭击。



岩态行星

什么是岩态行星？

水星、金星、地球和火星主要由岩石与金属构成，因此被称为岩态行星。水星是离太阳最近的行星，白天炽热无比，但因为那里的大气层非常稀薄，没有云层储存热量，所以到了夜晚就变得冰冷刺骨。

我们无法看到金星的面貌，因为它总是被厚厚的云层包裹着。

水星

金星

哪颗行星最炎热？

尽管金星是距离太阳第二近的行星，但其表面温度却最高。金星温度比离太阳最近的水星还高，是因为金星周围包裹着高速运动的云层，能够捕捉来自太阳的热量，并阻止其散逸到太空。金星厚厚的大气层主要由二氧化碳构成，这对人类来说足以致命。

地球为什么被称为蓝色星球？

地球表面的四分之三被水覆盖，从太空中看一片蔚蓝，因此经常被称为蓝色星球。地球诞生的时候，表面就被一层气体包围着，这能防止地球变得太热或太冷。最后，天空开始降雨，形成了地球上的海洋、湖泊和河流。



地球



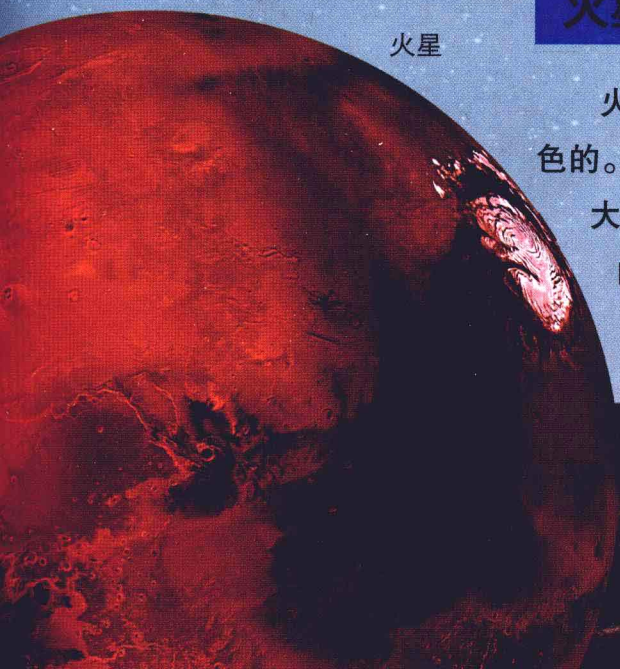
你知道吗？

有的科学家相信火星上存在生命，尽管火星地表温度极低，不适合生命生存，但地底下温暖的洞穴里也许会存在一些微生物。

火星为什么是红色的？

火星被称为红色星球，因为火星的土壤是红色的。火星表面富含氧化铁（即红色的铁锈），大气层稀薄，气候寒冷。和地球一样，火星的两极地区都有冰盖，其他地方则是尘土飞扬的红色沙漠。

火星



气态行星

什么是气态行星？

木星、土星、天王星和海王星属于气态行星。这些行星由巨大的旋转气团和位于气团中心的较小岩石内核组成。木星和土星的体积都非常巨大，因此被称为巨行星。木星的质量是太阳系其他行星质量总和的两倍，体积则与土星相当。

木星是太阳系中最大的行星，木星表面的缤纷色彩来自其云层中的不同气体。

（下图）土星中部环绕着一个个光环，与土星的体积相比，这些光环显得很单薄，厚度均未超过50米。

土星为什么有光环？

土星光环由灰尘、岩屑和冰物质构成。天文学家认为灰尘和岩屑可能是一些卫星与其他星体碰撞所产生的碎片。土星色彩斑斓的光环含有数以百万计的结冰岩屑，它们在土星的引力作用下围绕土星做轨道运动。