

风靡全球的权威儿童百科全书

英国经典品牌图书

Children's Science Encyclopedia

探索世界 儿童科学馆

地球 火山 地震 天气 气候 地理 生态系统

〔英〕厄斯伯恩出版社◎著 陈平◎译

●黄色卷●

北京科学技术出版社

Children's Science Encyclopedia

探索世界 儿童科学馆

地球 火山 地震 天气 气候 地理 生态系统

〔英〕厄斯伯恩出版社◎著 陈 平◎译

● 黄色卷 ●



北京科学技术出版社

Copyright © 2009, 2004, 2001, 2000, 1999 Usborne Publishing Ltd.
Simplified Chinese translation copyright © 2016 by Beijing Science and Technology Publishing Co., Ltd.

著作权合同登记号 图字：01-2010-5529

图书在版编目 (CIP) 数据

探索世界儿童科学馆. 黄色卷/(英)厄斯伯恩出版社著;
陈平译. —北京:北京科学技术出版社, 2016.4
ISBN 978-7-5304-8056-4

I. ①探… II. ①厄… ②陈… III. ①科学知识—儿童读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第225064号

探索世界儿童科学馆. 黄色卷

作 者:〔英〕厄斯伯恩出版社
策划编辑:张毓婷
责任印制:张 良
出 版 人:曾庆宇
社 址:北京市西直门南大街16号
电话传真:0086-10-66135495 (总编室)
0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱:bjkj@bjkjpress.com
经 销:新华书店
开 本:889mm×1154mm 1/16
版 次:2016年4月第1版
ISBN 978-7-5304-8056-4/Z·1396

译 者:陈 平
责任编辑:邵 勇
图文制作:博雅思
出版发行:北京科学技术出版社
邮政编码:100035
0086-10-66113227 (发行部)
网 址:www.bkydw.cn
印 刷:北京印匠彩色印刷有限公司
印 张:13.5
印 次:2016年4月第1次印刷

定价:79.00元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

目录

地球

太阳系·····	6
地球·····	8
四季·····	10
白昼与黑夜·····	12
地球的内部·····	14
地壳·····	16
岩石、矿物与化石·····	18
地球的资源·····	20
地球的能源·····	22
土壤·····	24
保护土壤·····	26
风化·····	28
水土流失·····	30

火山爆发和地震

火山爆发·····	34
火山活动·····	36
天然热水·····	38
火山岛·····	40
与火山共处·····	42
地震的影响·····	44
地震的成因·····	46
地震安全·····	48
海啸·····	50

河流和海洋

河流·····	54
流动的河流·····	56
利用河流·····	58

地下水·····	60
冰川·····	62
海岸·····	64
海洋·····	66
利用海洋·····	68

天气

天气·····	72
水和云·····	74
雷暴·····	76
风暴·····	78
洪灾与旱灾·····	80
极冷与极热·····	82
反常的天气·····	84
天气预报·····	86

气候

大气层·····	90
气流与洋流·····	92
自然循环·····	94
世界气候·····	96
全球气候变暖·····	98
变化的气候·····	100

世界生态系统

地球上的植物·····	104
地球上的动物·····	106
生态系统·····	108
人类与生态系统·····	110
热带雨林·····	112

热带草原·····	114
季风区·····	116
热带沙漠·····	118
地中海气候区·····	120
温带地区·····	122
极地·····	124
山区·····	126

人类与世界

农业·····	130
农业生产的方法·····	132
农业与科学·····	134
制造业与服务业·····	136
人口·····	138
人口迁徙·····	140
聚落·····	142
城市·····	144
谋生之道·····	146
富裕与贫穷·····	148
小小的世界·····	150
世界公民·····	152
北美洲·····	154
北美洲最北端·····	156
中美洲·····	158
加勒比海地区·····	160
南美洲·····	162
热带雨林中的民族·····	164

南美洲的文化融合·····	166
大洋洲·····	168
澳大利亚·····	170
新西兰·····	172
亚洲·····	174
中东·····	176
中国·····	178
印度与巴基斯坦·····	180
东南亚·····	182
亚洲的商业·····	184
欧洲·····	186
联合的欧洲·····	188
欧洲与世界·····	190
非洲·····	192
非洲的艺术·····	194

地理小知识

地理学家和科学家·····	198
世界纪录·····	200
地球的周期·····	202
时区·····	204
仰望星空·····	205
春季夜空·····	206
夏季夜空·····	208
秋季夜空·····	210
冬季夜空·····	212
计量单位·····	214

Children's Science Encyclopedia

探索世界 儿童科学馆

地球 火山 地震 天气 气候 地理 生态系统

〔英〕厄斯伯恩出版社◎著 陈 平◎译

●黄色卷●

 北京科学技术出版社

目录

地球

太阳系·····	6
地球·····	8
四季·····	10
白昼与黑夜·····	12
地球的内部·····	14
地壳·····	16
岩石、矿物与化石·····	18
地球的资源·····	20
地球的能源·····	22
土壤·····	24
保护土壤·····	26
风化·····	28
水土流失·····	30

火山爆发和地震

火山爆发·····	34
火山活动·····	36
天然热水·····	38
火山岛·····	40
与火山共处·····	42
地震的影响·····	44
地震的成因·····	46
地震安全·····	48
海啸·····	50

河流和海洋

河流·····	54
流动的河流·····	56
利用河流·····	58

地下水·····	60
冰川·····	62
海岸·····	64
海洋·····	66
利用海洋·····	68

天气

天气·····	72
水和云·····	74
雷暴·····	76
风暴·····	78
洪灾与旱灾·····	80
极冷与极热·····	82
反常的天气·····	84
天气预报·····	86

气候

大气层·····	90
气流与洋流·····	92
自然循环·····	94
世界气候·····	96
全球气候变暖·····	98
变化的气候·····	100

世界生态系统

地球上的植物·····	104
地球上的动物·····	106
生态系统·····	108
人类与生态系统·····	110
热带雨林·····	112

热带草原·····	114
季风区·····	116
热带沙漠·····	118
地中海气候区·····	120
温带地区·····	122
极地·····	124
山区·····	126

人类与世界

农业·····	130
农业生产的方法·····	132
农业与科学·····	134
制造业与服务业·····	136
人口·····	138
人口迁徙·····	140
聚落·····	142
城市·····	144
谋生之道·····	146
富裕与贫穷·····	148
小小的世界·····	150
世界公民·····	152
北美洲·····	154
北美洲最北端·····	156
中美洲·····	158
加勒比海地区·····	160
南美洲·····	162
热带雨林中的民族·····	164

南美洲的文化融合·····	166
大洋洲·····	168
澳大利亚·····	170
新西兰·····	172
亚洲·····	174
中东·····	176
中国·····	178
印度与巴基斯坦·····	180
东南亚·····	182
亚洲的商业·····	184
欧洲·····	186
联合的欧洲·····	188
欧洲与世界·····	190
非洲·····	192
非洲的艺术·····	194

地理小知识

地理学家和科学家·····	198
世界纪录·····	200
地球的周期·····	202
时区·····	204
仰望星空·····	205
春季夜空·····	206
夏季夜空·····	208
秋季夜空·····	210
冬季夜空·····	212
计量单位·····	214





地球

太阳系

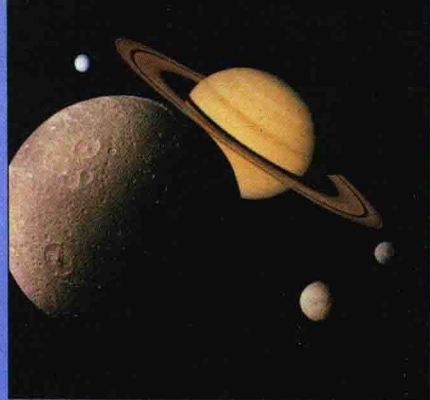
太阳系由太阳及所有围绕它运转的物体组成，这些物体既包括行星和卫星，也包括悬浮在太空中的许许多多的大岩石块、冰块和大量的灰尘。目前，科学家们已经确认太阳系中有八大行星。

行星

行星是环绕某一恒星运行的庞大的球形天体。在运行时，每颗行星还会围绕其轴自转（这根轴是假想的，由上至下贯穿该行星）。

恒星

恒星是由炙热气体构成的巨型球体，同时散发着光和热。由于距离很远，平时我们在夜空中看到的恒星往往显得很小时。离我们最近的恒星就是太阳，它与地球的平均距离大约为1.5亿千米，光从太阳到达地球大约需要8分钟的时间。



图中为土星和它的一些卫星，有光环的是土星

卫星

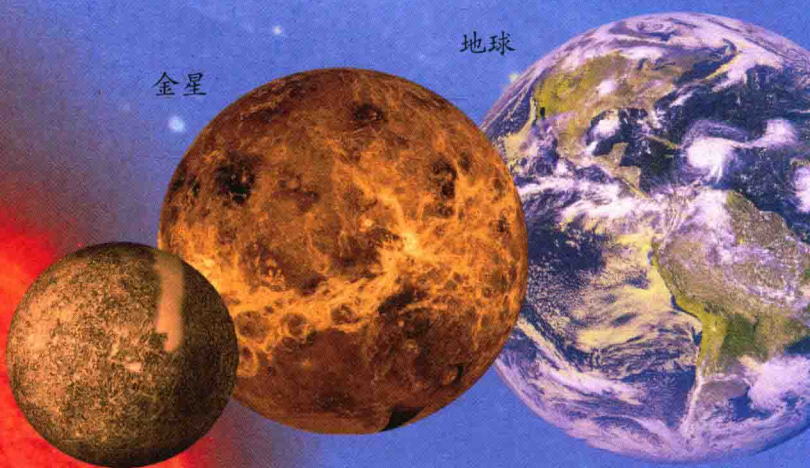
太阳系中的行星多数都有卫星。卫星围绕行星运转的方式和行星围绕恒星运转的方式一模一样。地球只有1颗卫星，而有些行星有好几颗卫星，如土星就至少有30颗卫星。

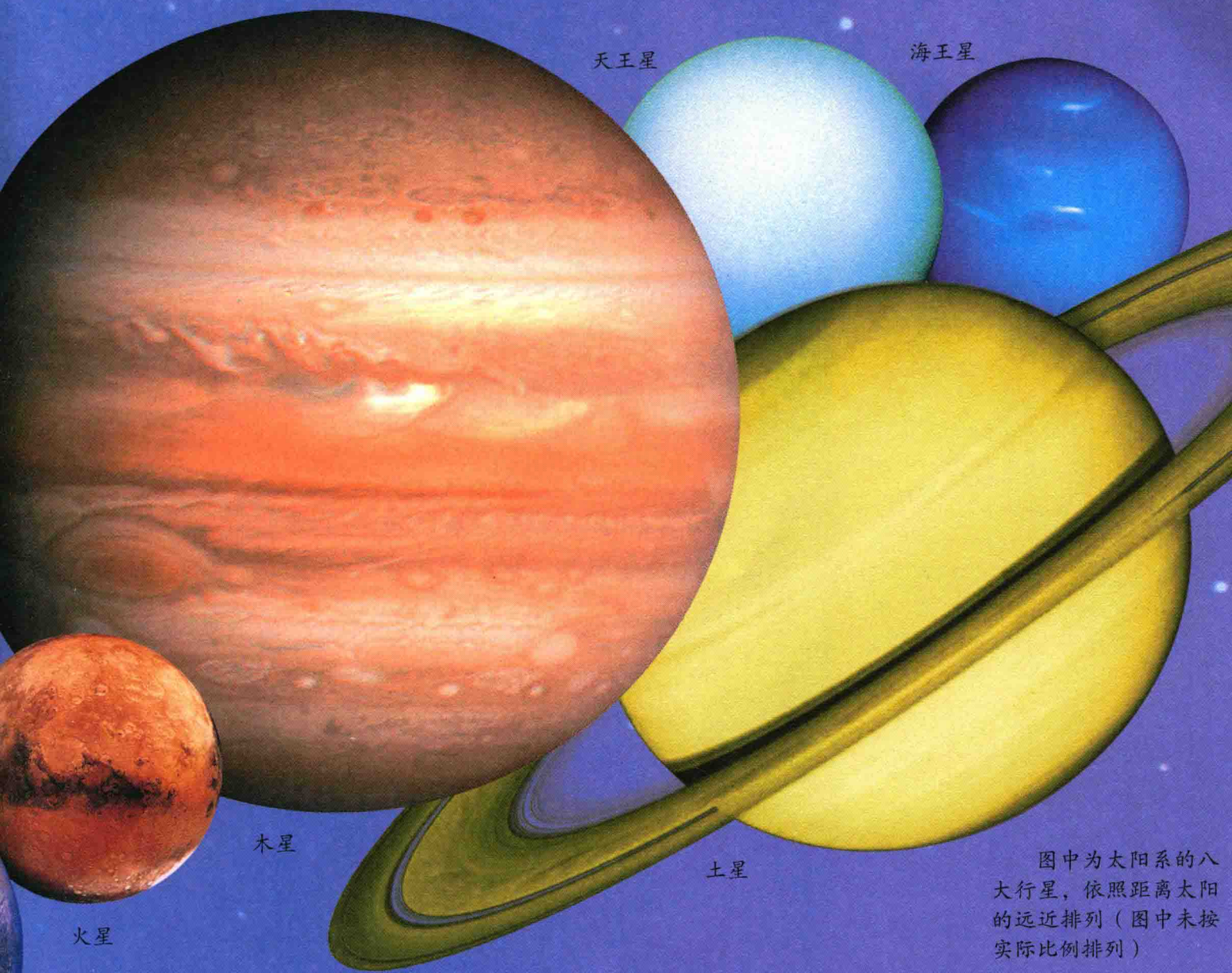
太阳

水星

金星

地球





天王星

海王星

木星

土星

火星

图中为太阳系的八大行星，依照距离太阳的远近排列（图中未按实际比例排列）

太空岩石

太阳系中的小行星和彗星实际上是一些太空岩石、冰块、灰尘和沙砾的集合体，科学家们认为这些物质是在太阳系开始形成时遗留下来的。太阳系中同时充斥着许许多多更小的太空碎片，它们被称为流星体，可能是彗星的尘埃颗粒、大块岩石甚至小行星的碎片。

星系

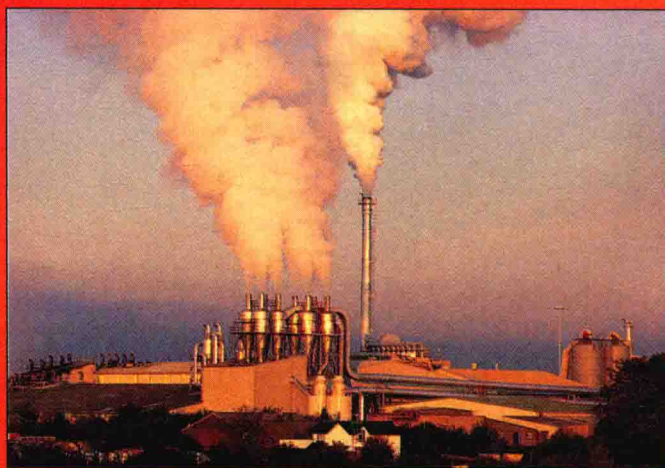
星系是上百万乃至上千万颗恒星的集合体。它是如此之大，以至于连光都要花成千上万年的时间才能穿过它。宇宙中已知的星系就有上千万个，它们的形态和大小各不相同，而仍有更多的星系是人类未知的。星系与星系被广袤而空旷的宇宙空间隔开，我们所在的太阳系是银河系的一部分。



图中为银河系南部的一些恒星

地球

按照距离太阳由近及远的次序排列，地球是太阳的第3颗行星，也是太阳系中唯一适合生物生存的星球。距离地球最近的自然天体是月球，两者的平均距离大约为384 400千米。



许多像图中这样的工厂正向大气排放有害化学物质，污染着地球的环境

地球上的生命

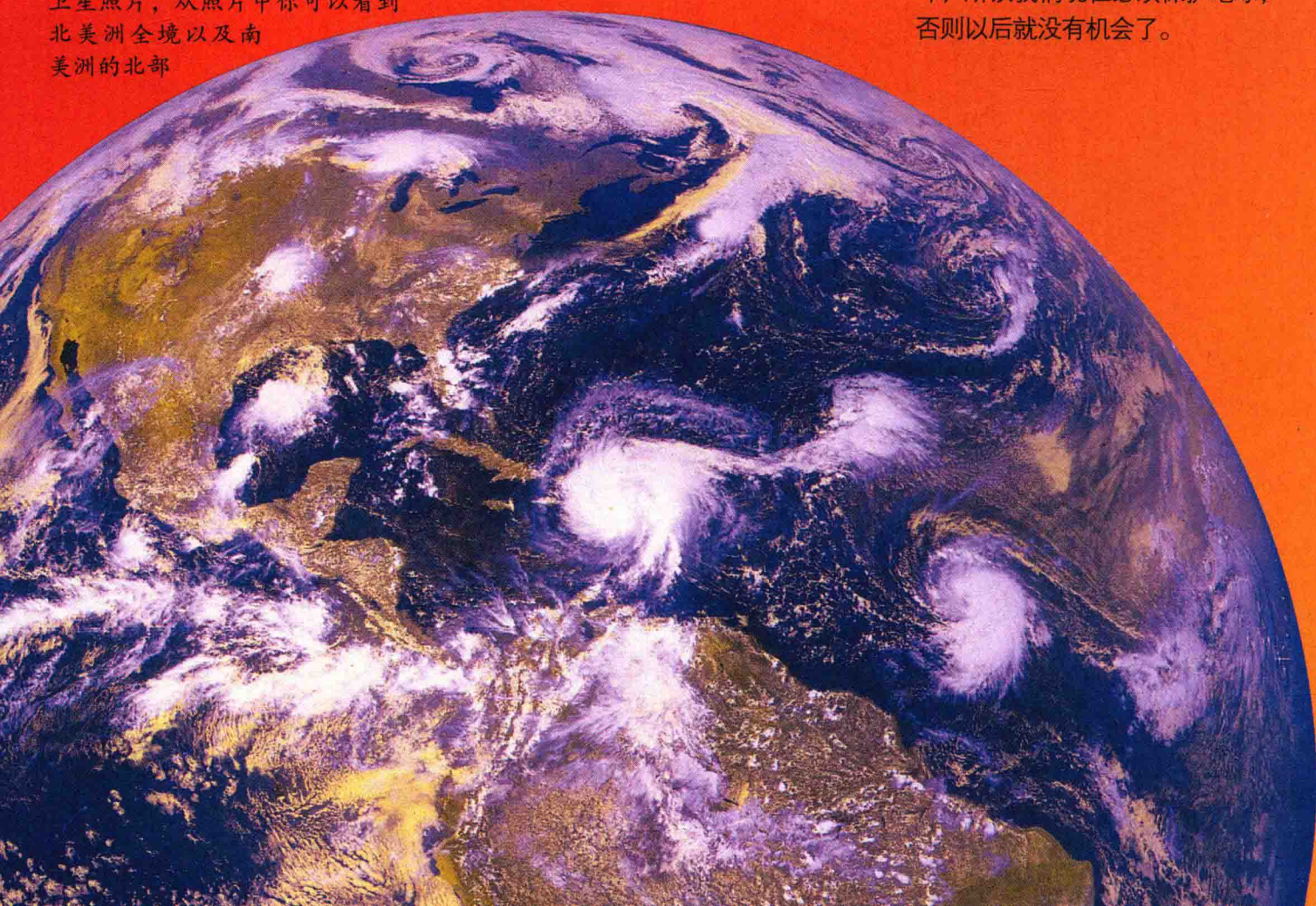
地球与太阳之间的距离正好给地球带来了适宜生物生存、繁衍的热量和光，地球的大气构成

使地球上的动物（包括人类）和植物能够呼吸，适宜的温度也使水能够以液体的形式存在。所有这些都是地球上的生命所必需的。

处于危险之中的地球

随着人口的增长，人类将使用更多的土地，机动车和工厂也将排放更多的废弃物或污染物。这些都对我们的环境——包括陆地、海洋和我们呼吸的空气——造成了破坏，所以我们现在必须保护地球，否则以后就没有机会了。

这是从太空中拍摄的地球的卫星照片，从照片中你可以看到北美洲全境以及南美洲的北部



月球

地球只有1颗卫星，即月球。月球的直径大约是地球直径的 $\frac{1}{4}$ ，多数卫星都比其围绕运转的行星小得多。

虽然月球本身不发光，但是它会反射太阳光，因此在夜空中它看起来很亮。

引力

在太阳系中，物体与物体之间存在着一种看不见的力，叫万有引力，它可以把物体吸或拉到一起。正是地球的引力使得月球能够围绕地球运转。

月球的引力也影响着地球。月球的引力吸引着地球上的海水，使得海平面或升或降，这种海平面的起伏变化就叫作潮汐。

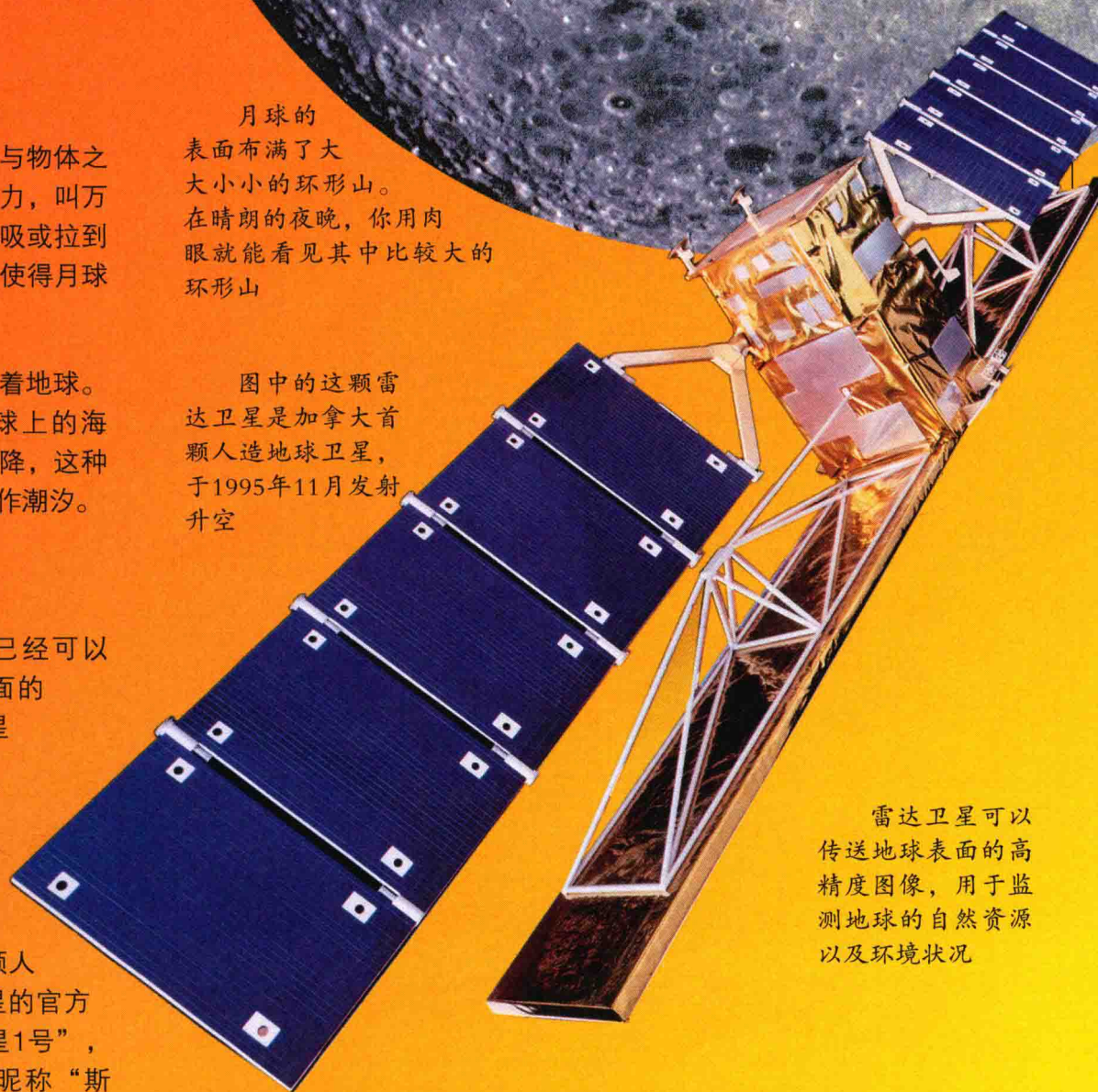
人造卫星

如今，科学家们已经可以从太空中监测地球表面的广大区域了。人造卫星围绕着地球运行，并将信息传回地球。1957年10月4日，为了研究地球的大气层，苏联向太空发射了人类第一颗人造卫星。这颗人造卫星的官方名称为“人造地球卫星1号”，但更广为人知的是其昵称“斯普特尼克”，在俄语中这个词是“小小旅行者”的意思。

月球的表面布满了大大小小的环形山。在晴朗的夜晚，你用肉眼就能看见其中比较大的环形山

图中的这颗雷达卫星是加拿大首颗人造地球卫星，于1995年11月发射升空

雷达卫星可以传送地球表面的高精度图像，用于监测地球的自然资源以及环境状况



四季

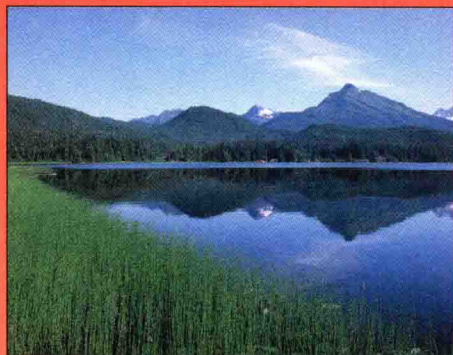
地球围绕太阳公转1周需要1年的时间。在地球公转的过程中，世界上不同的地区接收到的光和热不同，于是就产生了四季（春、夏、秋、冬）。

倾斜的地球

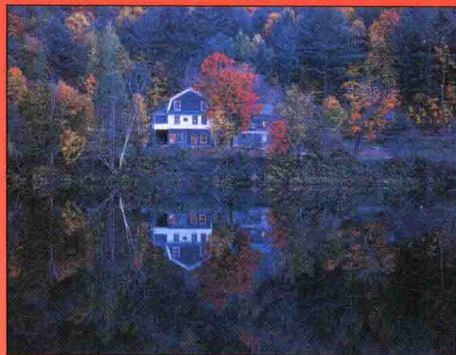
在围绕太阳运转的过程中，地球自身是倾斜的。这也就意味着，地球的一半或者说某个半球，总要比另一半离太阳近。因此，相对于离太阳较远的半球，离太阳较近的半球可以接收更多的光和热。于是，离太阳较近的半球处于夏季，而离太阳较远的半球处于冬季。

随着地球的公转，离太阳较近的半球慢慢远离太阳，逐渐进入冬季，而另一半球则开始进入夏季。每年6月，太阳光直射北回归线；12月，太阳光直射南回归线。

6月，北极地区进入夏季，不过温暖的天气只持续6~8周

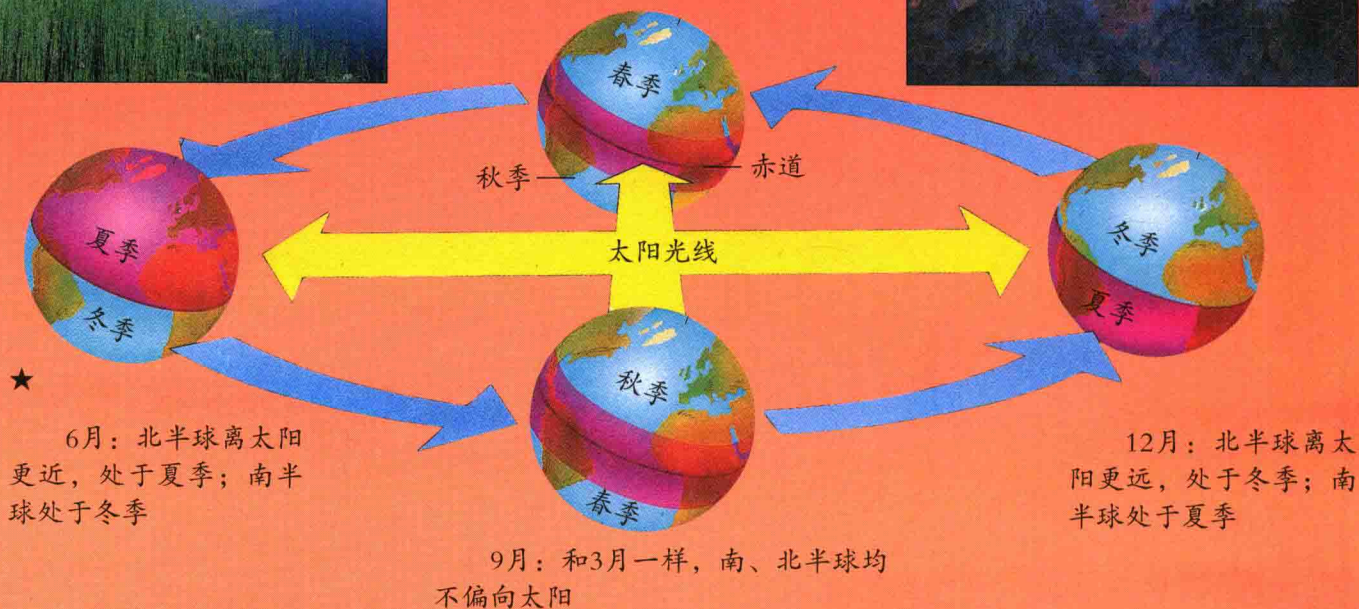


秋季，美国东北部缅因州的树叶开始变成红色和金黄色



下图显示的是地球绕太阳公转过程中全球四季的变化情况

3月：南、北半球均不偏向太阳



6月：北半球离太阳更近，处于夏季；南半球处于冬季

12月：北半球离太阳更远，处于冬季；南半球处于夏季

9月：和3月一样，南、北半球均不偏向太阳

闰年

地球围绕太阳公转1周所需的时间称为1个太阳年。1个太阳年是365.25天。但是，人们为了方便地计算时间，通常将天数取整，一般认为1年为365天。为了补上误差，每4年人们要在1年中加上1天，于是这一年便有366天。这些比平常年份多1天的年份被称为闰年*，多加的1天为2月29日。然而，这样做并不能精确地避免误差，因此极少数时候该是闰年的那一年并没有闰。

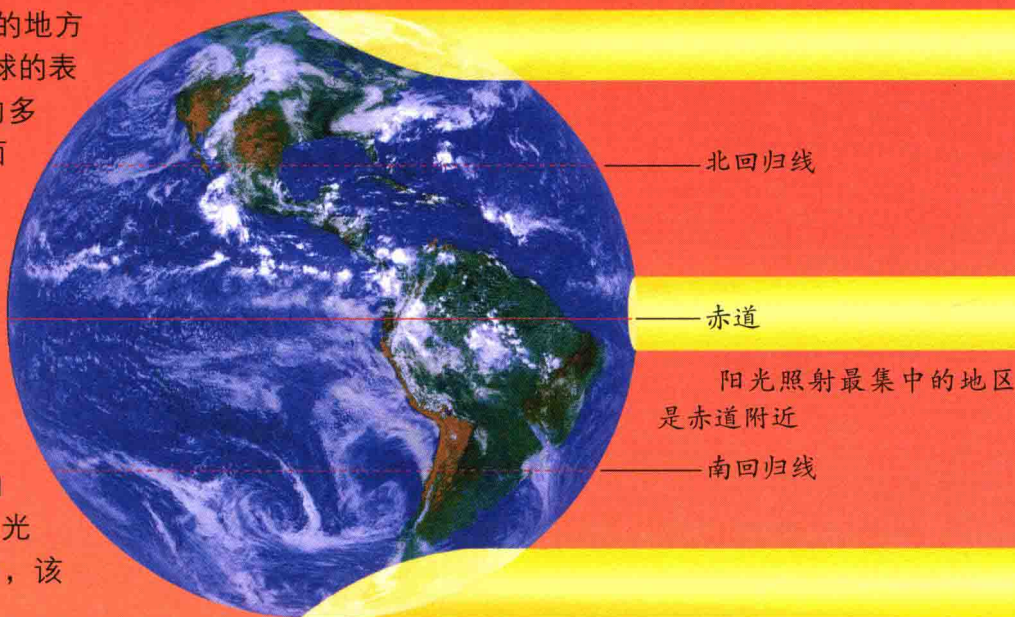
太阳发出的
光和热对地球上的
生命至关重要

阳光照射地球

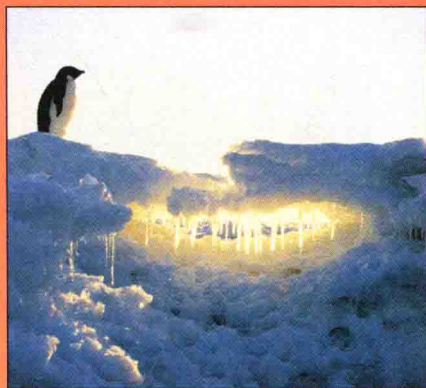
下图展现了太阳光线是如何到达地球表面各部分的

地球上受到阳光直射的地方温度最高。但是，由于地球的表面不是平的，在地球上的多数地方，阳光往往与地面有一个夹角。这使地球上受到阳光照射的区域更广，但同时也削弱了阳光的强度。

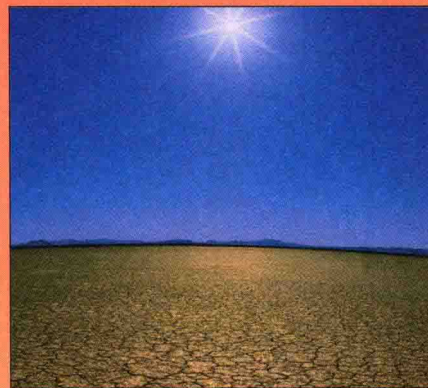
地球上某一地点的温度还受阳光穿越地球大气层时所经过的距离的影响。这个距离越长，阳光在途中损失的热量就越多，该地点的温度也就越低。



阳光要在地球大气层中穿越更远的距离才能到达两极地区



在两极地区，即使在夏季，正午的太阳仍停留在地平线附近，因此那里很冷



在赤道地区，正午的太阳全年都高高地挂在空中，因此那里很热

白昼与黑夜

当澳大利亚还是白天的时候，南美洲已经进入了黑夜。因为地球在围绕太阳公转的过程中，自身还沿着地轴自转，所以地球上面对太阳的部分总是在发生变化。

旋转的地球

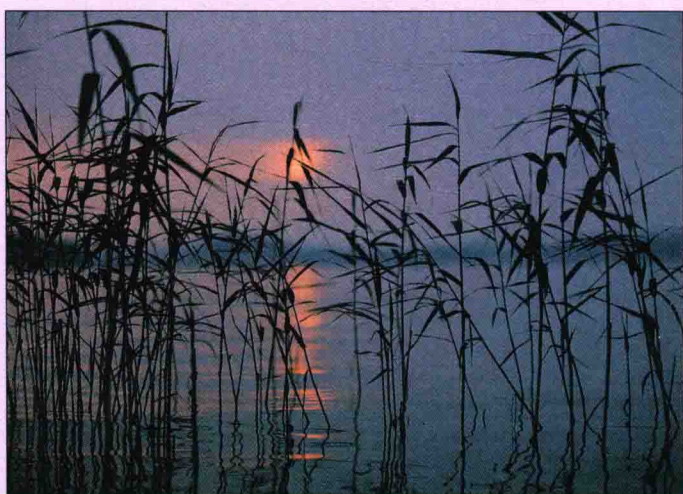
地球自转1周所需的时间是24小时，或者说是1天。在其自转的过程中，地球上不同的地方会先后面向太阳。地球表面面向太阳的地方接收太阳光，处于白天，而背对太阳的地方则处于夜晚。

下图展现了小旗所在处的日夜随着地球的自转而变化的情况

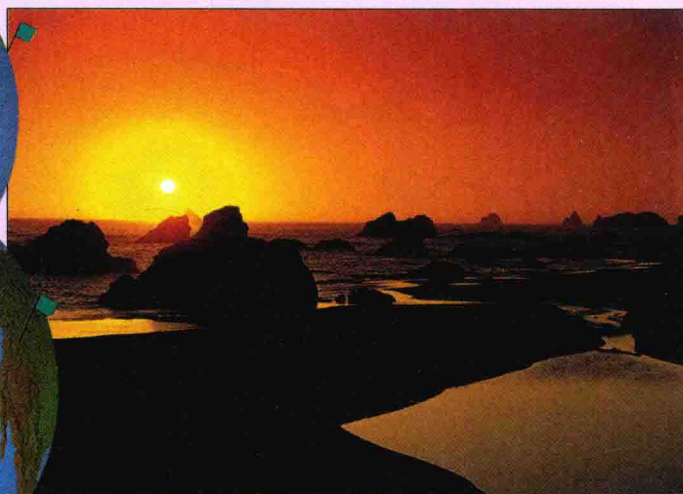


日出和日落

清晨，你会看到太阳从天空中升起，即日出。但这其实是一种幻象，事实是当你所处的地方逐渐转向太阳的时候，地球的自转让你感觉太阳好像在上升。同理，傍晚，当你所处的地方逐渐背离太阳的时候，太阳看起来好像在一点儿一点儿地下降，直到最后消失在地平线上，此时就叫作日落。



清晨，当你所处的地方逐渐转向太阳时，太阳看起来好像在上升



傍晚，当你所处的地方逐渐背离太阳时，太阳看起来好像在下降