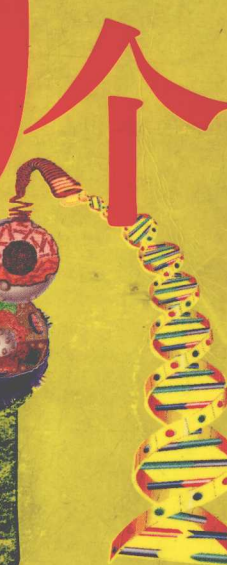


全世界孩子 最爱提的 1000个 问题



[英] 罗宾·克罗德等 著 邱鹏 译

畅销全球的优秀少儿读物
欧洲2006年度“最佳少儿读物”第1名!

黑龙江科学技术出版社

全世界孩子
最爱提的



1000个

问题



[英] 罗宾·克洛德等 著 邱鹏 译



黑龙江科学技术出版社
中国·哈尔滨

黑版贸审字 08-2007-012

图书在版编目(CIP)数据

全世界孩子最爱提的 1000 个问题 / [英] 罗宾·克洛德等著; 邱鹏译. — 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 2007.4

ISBN 978-7-5388-5340-7

I. 全… II. ①罗… ②邱… III. 科学知识—儿童读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 041372 号

1000 Questions and Answers by Robin Kerrod, Wendy Madgwick, Sarah Reed, Fergus Collins, Philip Brooks

Copyright © Kingfisher Publications Plc 2002

Simplified Chinese Translation Copyright © Beijing Zhongzhibowen Book Publishing Co., Ltd, 2006

Published by arrangement with Kingfisher Publications Plc through

Beijing International Rights Agency

ALL RIGHTS RESERVED

全世界孩子最爱提的 1000 个问题

QUANSHIJIIE HAIZI ZUIAITI DE 1000 GE WENTI

作 者 [英] 罗宾·克洛德 温迪·马奇威克 萨拉·瑞德
福格斯·克林 费利浦·布鲁克斯

译 者 邱 鹏

责任编辑 张丽生 刘佳琪

封面设计 李艾红

设计总监 子 木 (李庆伟)

文字编辑 冉华蓉 徐胜华

美术编辑 王静波

出 版 黑龙江科学技术出版社 

地址: 哈尔滨市南岗区建设街 41 号 邮编: 150001

电话: 0451-53642106 传真: 0451-53642143(发行部)

发 行 全国新华书店

印 刷 三河市华新科达彩色印刷有限公司

开 本 720 × 1010 1/16

印 张 19.5

版 次 2007 年 5 月第 1 版 · 2007 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5388-5340-7/Z · 615

定 价 39.80 元

目 录

恒星和行星

眺望天空	2
观测星体	4
巨型气态星球	6
星 系	8
太阳系	10
我们的恒星——太阳	12
行 星	14
水 星	16
金 星	18
地 球	20
月 球	22
火 星	24
木 星	26
土 星	28
天王星	30
海王星和冥王星	32
答案	34

行星地球

地球信息	36
从地壳到地核	38
水	40
陆 地	42
地 震	44

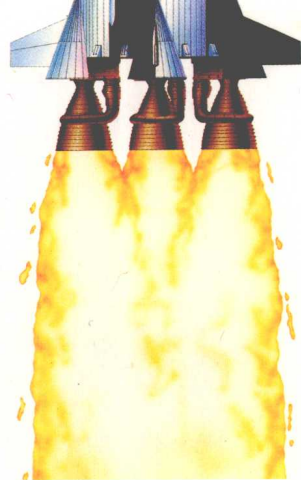
山 脉	46
火 山	48
岩石、化石和矿物	50
气 候	52
天 气	54
极地地区	56
沙 漠	58
草 原	60
森 林	62
地球上的生物	64
人文景观	66
地球资源	68
关注地球	70
答案	72

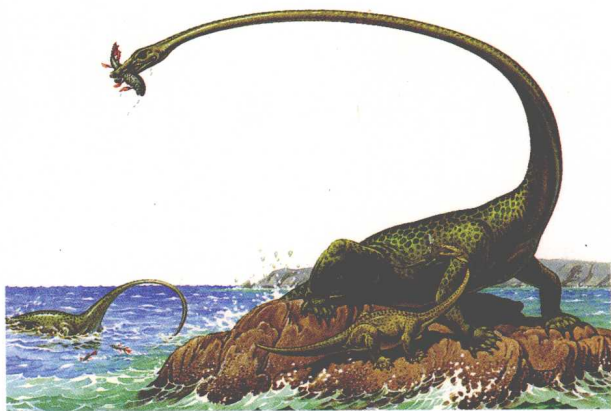
恐 龙

挖掘证据	74
颜色和伪装	76
巨型恐龙	78
小型恐龙	80
恐龙幼仔	82
交 流	84
食草恐龙	86
食肉恐龙	88
最凶猛的恐龙	90
攻击与抵御	92
恐龙的世界分布	94
群 居	96
快和慢	98
在海洋里	100
在空中	102
恐龙的灭绝	104
时间表	106
恐龙之后	108
答案	110

鸟 类

地球上的鸟类	112
早期的鸟类	114
羽 毛	116
鸟 喙	118
爪和脚	120
视觉和听觉	122
食物和觅食	124
飞 行	126
不会飞行的鸟类	128
迁 徙	130
生存极限	132
鸟 鸣	134
炫 耀	136
巢与筑巢	138
鸟蛋	140
幼鸟	142
鸟与人类	144
鸟类面临的威胁	146
答案	148





古代文明

最初的人类	150
河谷文明	152
古代埃及	154
牧师和木乃伊	156
金字塔与坟墓	158
克利特岛和迈锡尼城	160
巴比伦	162
亚述人与赫梯人	164
古代的海上贸易者	166
古代希腊	168
希腊人的生活	170
波斯人	172
古代中国	174
凯尔特人	176
古罗马人的生活	178
罗马帝国	180
玛雅帝国	182
年鉴	184
答案	186

骑士与城堡

第一位骑士	188
修建城堡	190
城堡设计	192
城堡的布局	194
城堡里的生活	196
如何成为骑士	198
纹章	200

骑术	202
武器和战斗	204
盔甲	206
围城	208
防守	210
十字军东征	212
骑士的领地	214
和平时期的追求	216
锦标赛	218
最后的城堡	220
年鉴	222
答案	224

人类发明

文字与印刷术	226
医学	228
建筑	230
食物与农业	232
居所	234
服装和纺织品	236
人造新材料	238
能源	240
计算	242
电脑	244
通讯	246
电影	248
陆地交通	250
海上交通	252
航天航空	254

驶向太空	256
年鉴	258
答案	260

交通运输

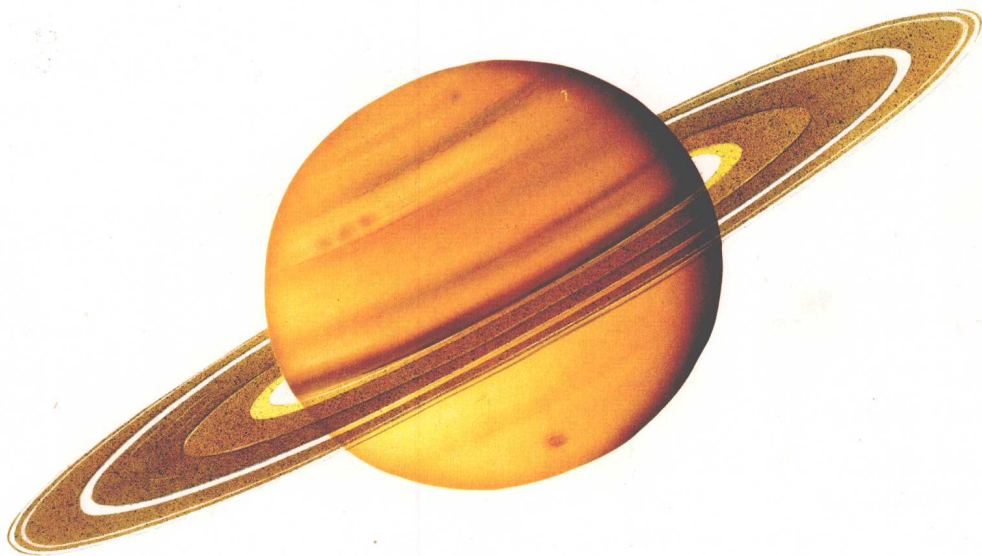
早期的交通运输	262
汽车	264
赛车	266
卡车	268
特殊的车	270
火车	272
自行车	274
摩托车	276
船只	278
海船	280
潜水艇	282
气垫船和水翼艇	284
飞机	286
滑翔机	288
直升飞机	290
太空飞船	292
不常见的交通工具	294
答案	296
索引	297



全世界孩子最爱提的1000个问题

恒星和行星

STARS AND PLANETS

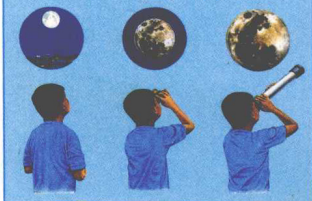


眺望天空

夜空是自然界最美的景色之一。数不清的恒星闪耀着光芒，照亮了漆黑的夜空，明亮的行星围绕着恒星运转，长尾巴的彗星穿梭星空，转瞬即逝。研究夜空奥秘的天文学是人类最古老的科学之一。

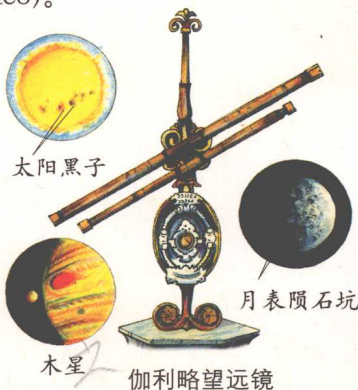
我们能看见什么？

比起肉眼，望远镜能帮助我们更清晰地观察夜空。人们用肉眼看月球感觉很微小，而且看不到太多特征，但是通过望远镜我们就可以看到一个更大的，表面布满了陨石坑的月球。



谁发明了望远镜？

荷兰人汉斯·利伯希(Hans Lippershey)在1608年发明了第一部望远镜。但最早把它应用于天文学的却是意大利人伽利略(Galileo)。在1609年冬天到1610年期间，伽利略用望远镜做了第一次天文观测。他发现了木星卫星、月球表面的陨石坑和太阳黑子。伽利略当时使用的望远镜很小，而后来的一些天文仪器长度可以达到五十多米，例如“空中望远镜”。



伽利略望远镜

人们从什么时候开始研究星星？

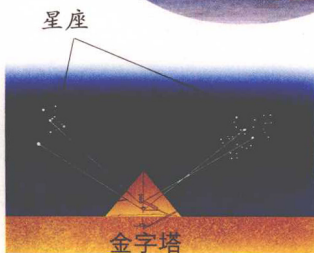
人们观察星星已经有几百万年的历史了，但真正地开始研究它们却可能始于5000年前。早期的中东居民记录了他们的观测活动。古巴比伦人精通天文观测，还有古埃及人，他们根据特殊的星座和星状图案来排列金字塔。大约在公元前2800年建立在英国的巨石阵就可能是一个天文台。巨石被排列起来指示不同季节太阳和月球的位置。古代中国和玛雅的天文学家们也留下了详细的观测记录。



巨石阵



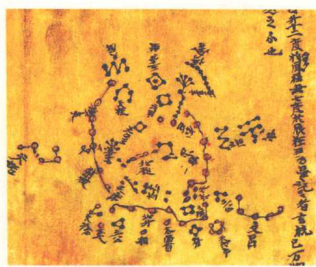
古埃及牧师天文学家



金字塔



古玛雅天文学家



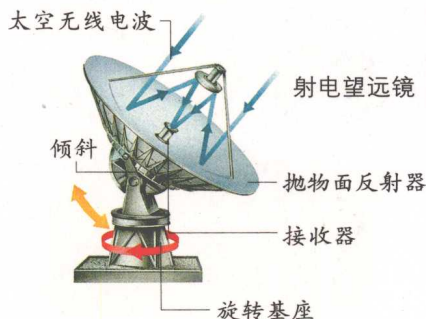
古代中国星空图

空中望远镜



射电望远镜是怎样工作的？

恒星能够释放无线电波和光波。天文学家制造射电望远镜来接收无线电波。射电望远镜与光学望远镜不同，它带有巨大的金属抛物面反射器。反射器能够被倾斜旋转对向天空任何一部分。抛物面接收无线电波或信号，并把它们集中到天线上。之后信号被传送给接收器，再通过电脑系统将它们转换成图像。



快速问答

1. 研究星体的科学叫什么？

- a) 太空航空学
- b) 天文学
- c) 占星术

2. 谁最早使用望远镜观测星体？

- a) 古代英国人
- b) 玛雅人
- c) 伽利略

3. 早期的“空中望远镜”长度大约是多少？

- a) 5米
- b) 50米
- c) 150米

4. 现代天文台一般建在哪里？

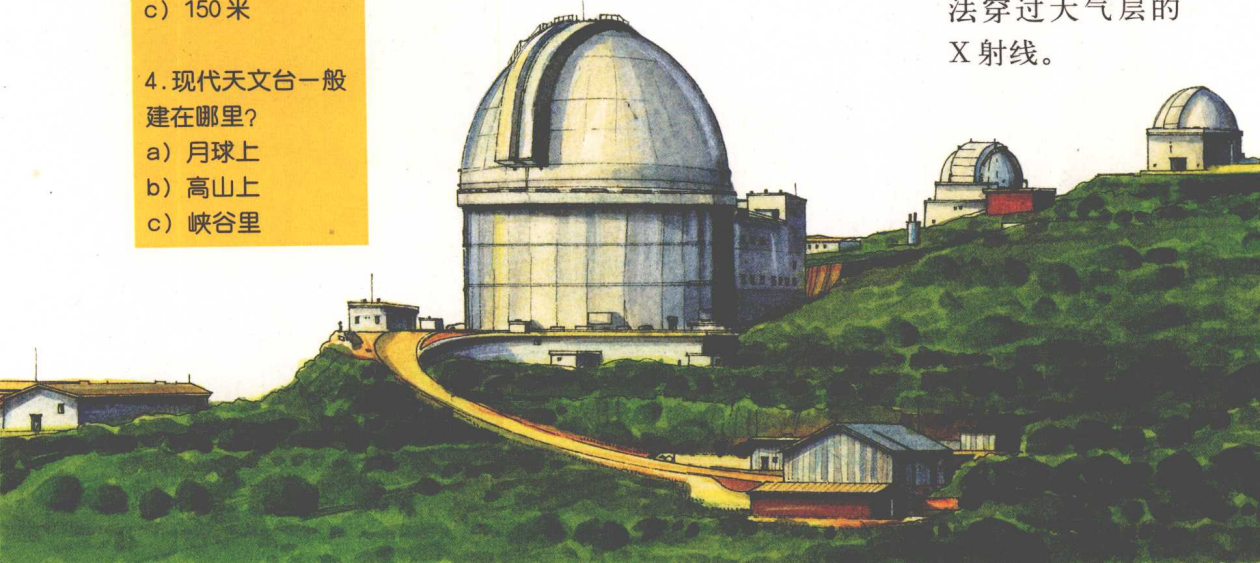
- a) 月球上
- b) 高山上
- c) 峡谷里

天文学家在哪里工作？

天文学家在天文台里观测星体。天文台的巨大圆屋顶中装置着大型望远镜，它用曲面镜接收恒星发出的光线。有些曲面镜很大，直径有10米左右。如今，天文学家已经很少使用这些望远镜来观测星体，而是更多地把它们当做巨型照相机来拍摄照片。大多数天文台被建在大气稠密层之上的高山区，因为那里的空气干净，利于观测星体。

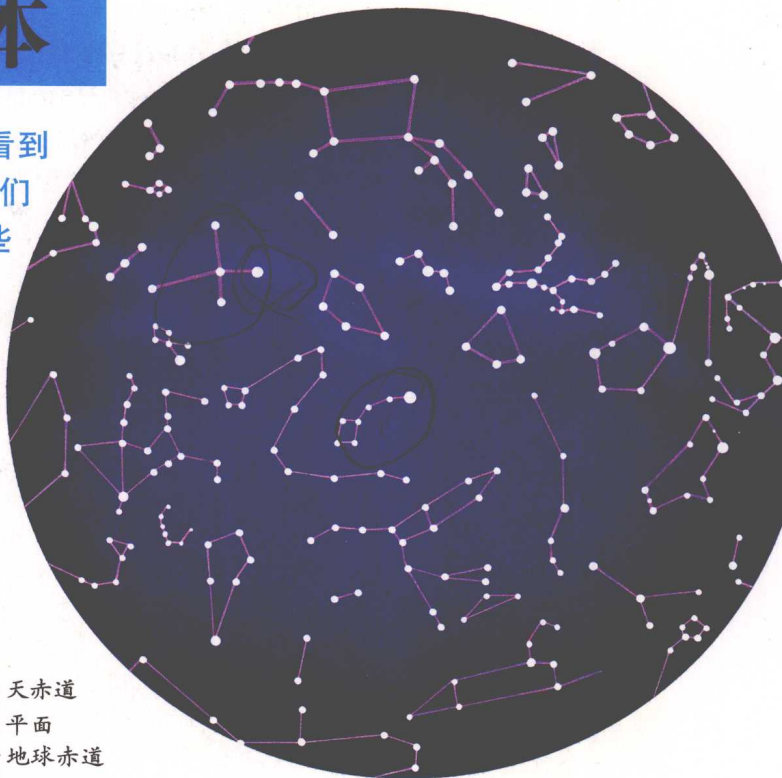
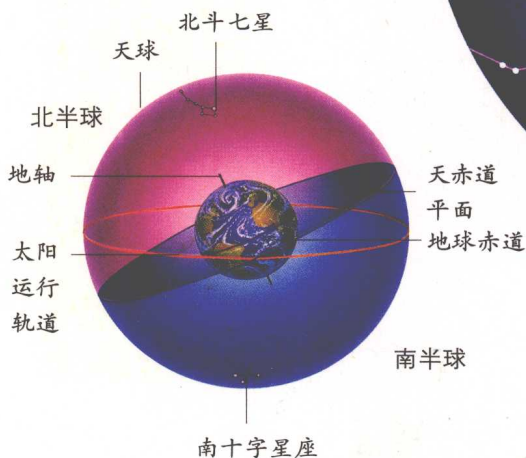
空间望远镜有什么特殊之处？

近年来，天文学家通过空间望远镜获得了许多重要发现。空间望远镜能够在太空中拍摄到更清晰的图像。另外，空间望远镜能够接收不可见光，如无法穿过大气层的X射线。



观测星体

遥望夜空，人们可以看到成千上万的恒星，它们有的明亮，有的暗淡。那些明亮的恒星组成固定的星图，人们可以准确地识别它们。我们称这些星图为**星座**。



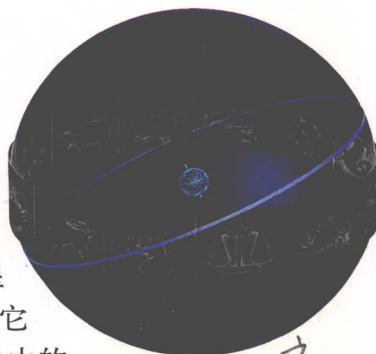
北半球的星空

人们能看到相同的恒星吗？

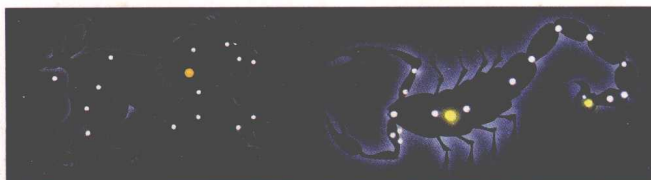
由于地球是一个球体，绕着南北指向的地轴自转，人们只能看到自己所在半球的星空。地球似乎处在一个巨大的我们称之为天球的黑球的中间位置。靠近北极地区的人们总能看到北斗七星，却看不到南十字星座；而靠近南极地区的人们却正好相反。赤道附近地区的人们在一年中的某些时刻几乎能看到所有的星星。

什么是星宫？

一年中，太阳似乎经过天球中的一些恒星，主要有 12 个星座，称做黄道十二宫。它们就是所谓的占星术中的星宫。它对占星术非常重要，占星家认为星宫会影响人的命运。

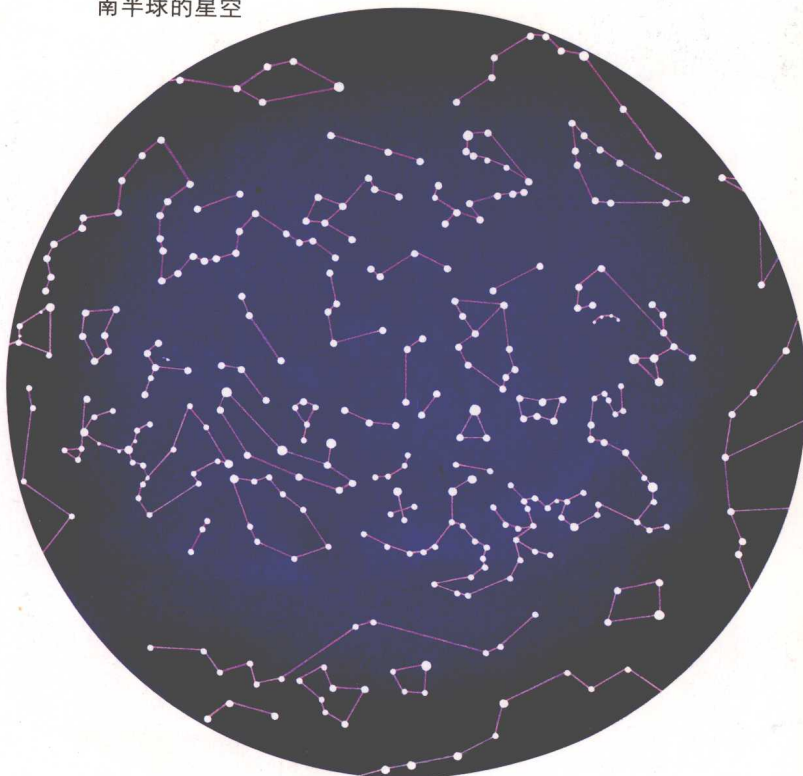


黄道十二宫



狮子座

天蝎座



快速问答

1. 一组明亮的星图称为:

- a) 集合
- b) 星座
- c) 结构

2. 在哪里能够看到北斗七星?

- a) 任何地方
- b) 南半球
- c) 北半球

3. 我们看到的天空中的恒星是怎样运行的?

- a) 自北向南
- b) 自东向西
- c) 自西向东

4. 天球中一共有多少星宫?

- a) 10
- b) 12
- c) 20

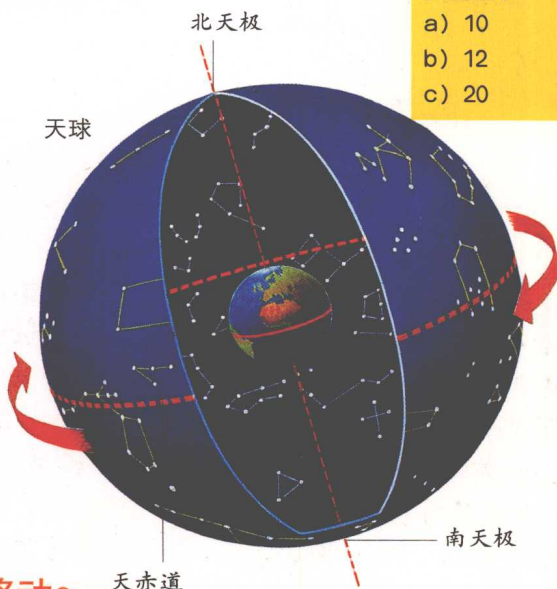
一些主要的星座

北半球

- 1 飞马座
- 2 英仙座
- 3 北极星
- 4 北斗星
- (或小熊座)
- 5 大熊座
- 6 狮子座

南半球

- 1 宝瓶座
- 2 猎户座
- 3 天蝎座
- 4 南十字星座
- 5 长蛇座
- 6 天秤座



为什么恒星会在天空中移动?

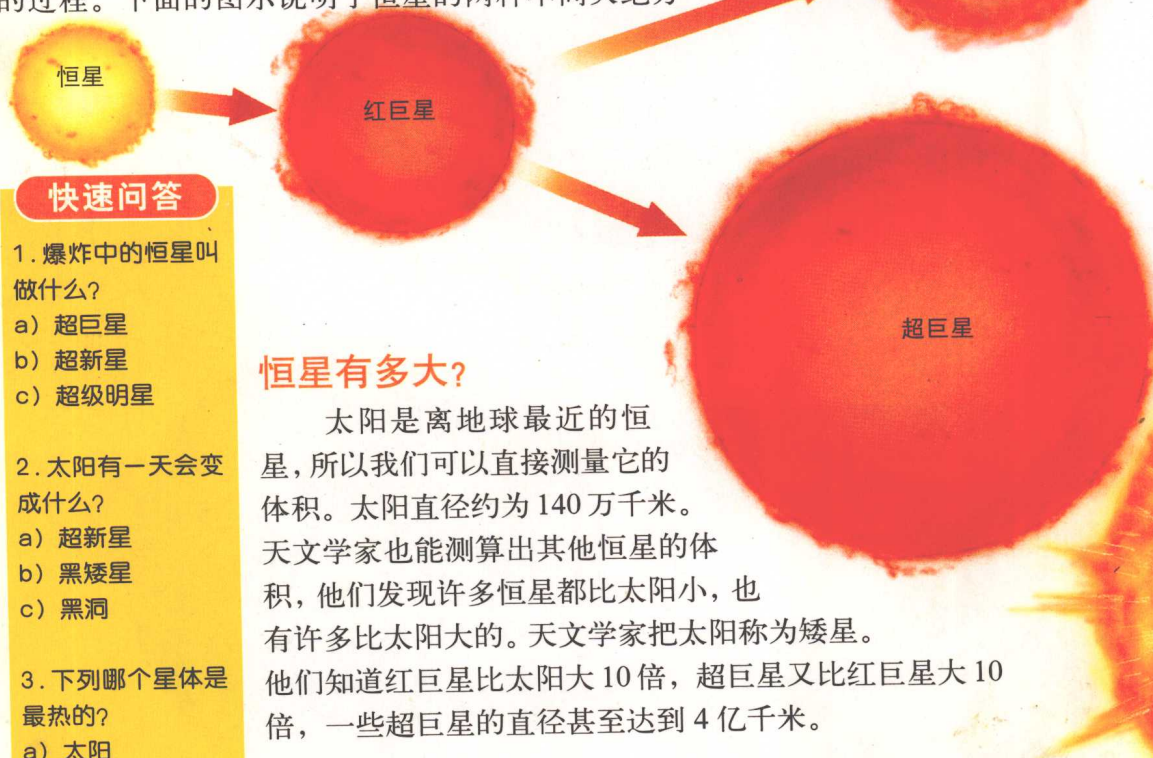
夜观星空, 人们会发现天空中的星座会像太阳一样自东向西移动。古代的天文学家认为恒星固定在天球中, 而地球保持静止, 天球绕着地球旋转。现在我们知道事实上正好相反: 地球在运动, 而恒星却是静止的。地球在宇宙中自西向东旋转, 使得恒星看起来像是自东向西运动。

巨型气态星球

夜空中，恒星看起来像是无数个微小的亮点。实际上恒星并不小，它们是一些巨大灼热的气态星球。恒星看起来很小是因为它们离我们非常遥远，如果能靠近它们，我们将发现它们都很像太阳，因为太阳也是一颗恒星。

恒星会永远存在吗？

跟所有的生物一样，恒星也要经历从产生到灭绝的过程。下面的图示说明了恒星的两种不同灭绝方式。



快速问答

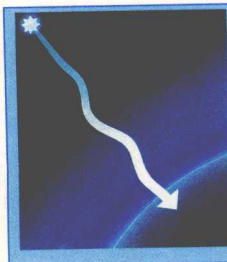
1. 爆炸中的恒星叫做什么？
 - a) 超巨星
 - b) 超新星
 - c) 超级明星
2. 太阳有一天会变成什么？
 - a) 超新星
 - b) 黑矮星
 - c) 黑洞
3. 下列哪个星体是最热的？
 - a) 太阳
 - b) 红巨星
 - c) 蓝白星
4. 下列哪个星体是最小的？
 - a) 太阳
 - b) 超巨星
 - c) 脉冲星

恒星有多大？

太阳是离地球最近的恒星，所以我们可以直接测量它的体积。太阳直径约为 140 万千米。天文学家也能测算出其他恒星的体积，他们发现许多恒星都比太阳小，也有许多比太阳大的。天文学家把太阳称为矮星。他们知道红巨星比太阳大 10 倍，超巨星又比红巨星大 10 倍，一些超巨星的直径甚至达到 4 亿千米。

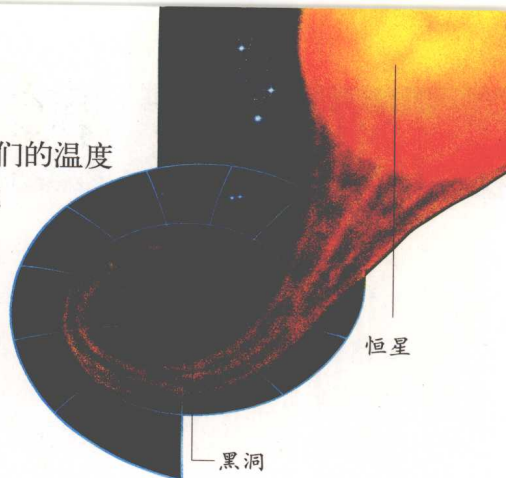
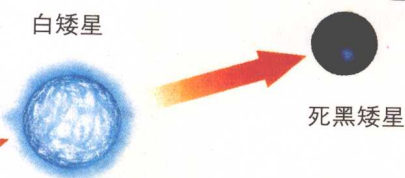
为什么恒星看起来会闪闪发光？

抬头仰望夜空，我们能看到无数星星闪闪发光，它们似乎总是闪烁着，不能稳定地发光。事实上，恒星是稳定发光的。但是星光经过地球大气层时发生了折射，只有一部分能够到达人们的眼睛，所以地球上的我们感觉恒星似乎总在闪闪发光。



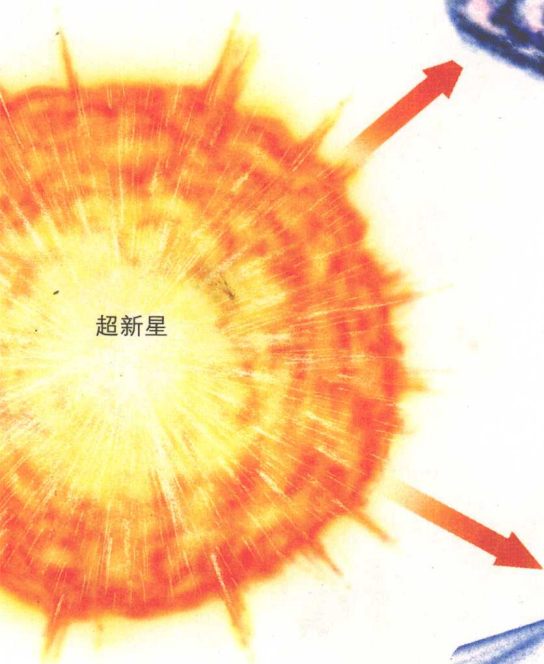
恒星有多热？

虽然恒星都是巨大灼热的气态星球，但是它们的温度却有很大的差别。天文学家根据恒星光线的颜色和亮度来辨别它们的温度。淡黄色的恒星，例如太阳，温度大约为 $5\,500^{\circ}\text{C}$ 。相比之下，一颗暗红色的恒星大约有 $3\,000^{\circ}\text{C}$ ，而一颗蓝白色恒星的温度可以达到 $30\,000^{\circ}\text{C}$ 。



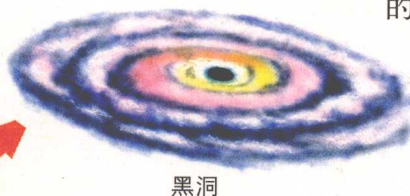
为什么一些恒星会爆炸？

大多数恒星在生命结束时都会爆炸。它们会膨胀成超巨星，而超巨星十分不稳定，会发生爆炸并分解成无数碎片，称做超新星。超新星是宇宙中最大的爆炸物，它的亮度相当于10亿个太阳亮度的总和。



黑洞是如何产生的？

恒星爆炸成为超新星后，剩下的物质会迅速收缩。随着物质不断收缩，它的密度会越来越大，引力场也会越来越大，最后几乎只会剩下一小块具有巨大引力的宇宙空间。强大的引力使它吸收了周围所有的物质，包括临近的恒星。即使光也无法逃脱它的引力，所以人们称它为黑洞。



什么是脉冲星？

小型恒星爆炸成超新星后，会以脉冲星的形式结束生命。我们称它为脉冲星，是因为它会散发出脉冲能量。天文学家认为脉冲星会快速旋转并发出微弱的能量。当散发着微弱能量的脉冲星通过地球时，我们就能看到一股脉冲能量所发的光。

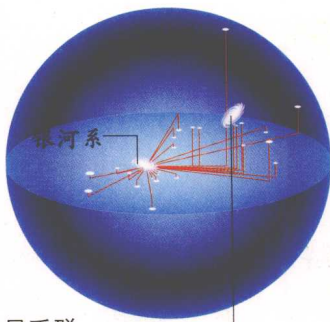


脉冲星脉冲通过地球



星系

从地球上，我们感觉太空中似乎布满了恒星。如果远离地球，我们就会把这些恒星抛在身后，回头我们会看到它们就像是来自太空中的一个星岛。在其他不同的方向，我们也能看到另外一些星岛，我们称之为星系。星系和它们占据的太空组成了宇宙。



本星系群

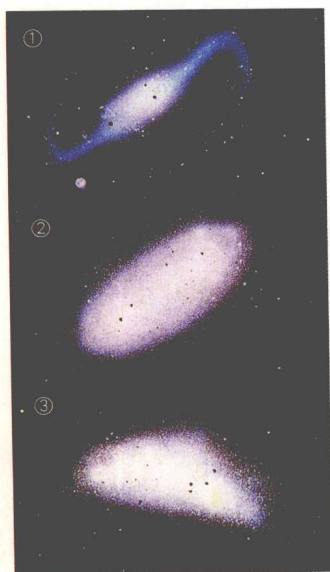
仙女星系

什么是本星系群？

太空中有成千上万个星系。成组的星系称为星系群。我们生活的星系叫做银河系，属于本星系群。银河系是本星系群中的第二大星系，最大的星系是仙女星系。

所有的星系看起来都一样吗？

天文学家能够通过天文望远镜看到不同形状和大小的星系。一些星系被叫做棒旋星系，它们是一种有棒状结构贯穿星系核的旋涡星系(①)，而普通的旋涡星系没有这种棒状结构。椭圆星系(②)呈椭圆形状。没有特殊形状的星系叫做不规则星系(③)。

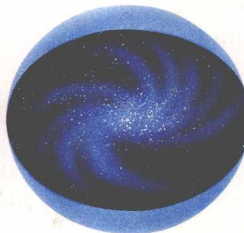


星系是怎么形成的？

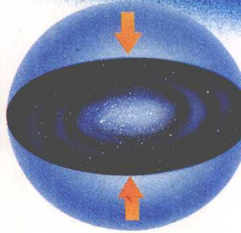
星系形成于黑色气体云中。气体云非常庞大，就算光穿过它也需要几百万光年。气体微粒在引力的作用下逐渐结合起来，使气体云渐渐缩小，变得越来越稠密。当密度达到一定程度时，就会在气体云中的不同位置形成恒星。同时气体云也开始旋转变平。



1. 庞大的气体云缩小变密，恒星在中间开始形成。



2. 布满恒星的气体云旋转拉平成圆盘状。



3. 圆盘中的物质聚集，形成更多的恒星。

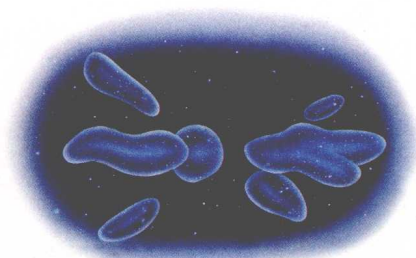
宇宙是怎样形成的?

大爆炸

天文学家认为宇宙形成于一次巨大的爆炸,即“大爆炸”中。他们推算出“大爆炸”发生在150亿年前。“大爆炸”创造了一个不断扩大的空间热气泡。天文学家认为宇宙在不断扩张。

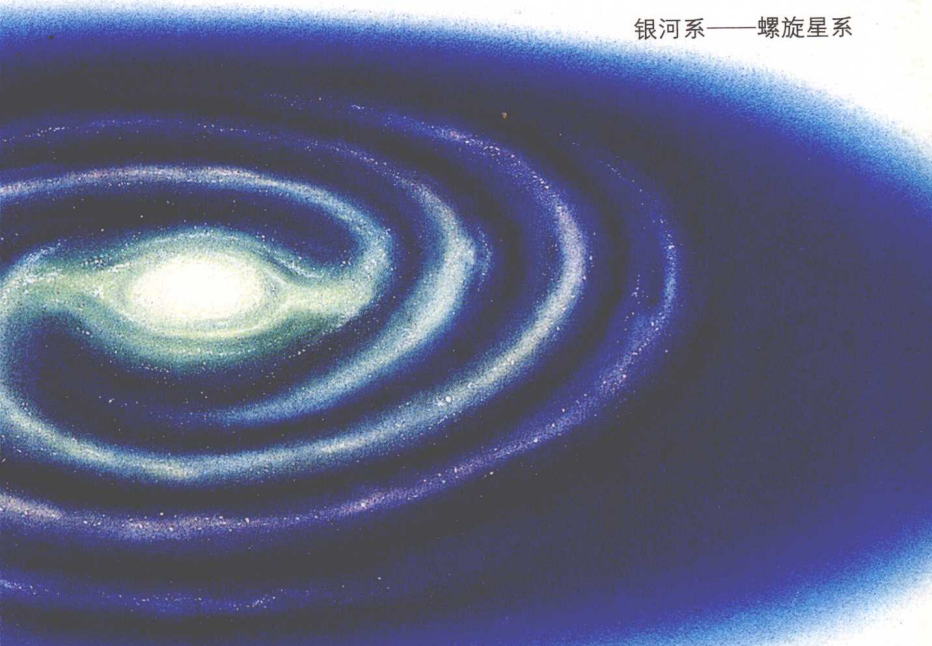
宇宙是由什么构成的?

简单地说,宇宙是由物质和空间构成的。基本物质是行星、卫星和恒星。恒星聚集成星系,星系组成星系群,星系群又构成巨大的超星系团。宇宙由数百万个这样的超星系团组成。



超星系团

银河系——螺旋星系



快速问答

1. 太阳和它的行星所在的星系叫做?

- a) 天空
- b) 奶茶吧
- c) 银河系

2. 下列几个相比哪个是最亮的?

- a) 恒星
- b) 类天体
- c) 星系

3. 宇宙形成于?

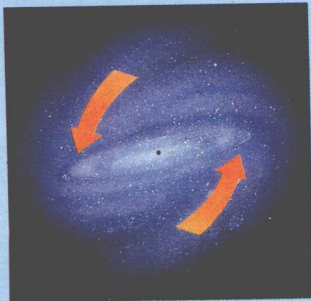
- a) 引力
- b) 黑洞
- c) “大爆炸”

4. 宇宙正在:

- a) 不断膨胀
- b) 不断爆炸
- c) 不断缩小

什么是类天体?

类天体看起来像恒星,但是它们离我们如此遥远,以至于天文学家也无法探测它们。类天体应该比上千个星系合起来还要亮。天文学家认为类天体从黑洞中得到强大的能量。当黑洞吸进宇宙物质后,会以光和射线的形式释放出强大的力量。

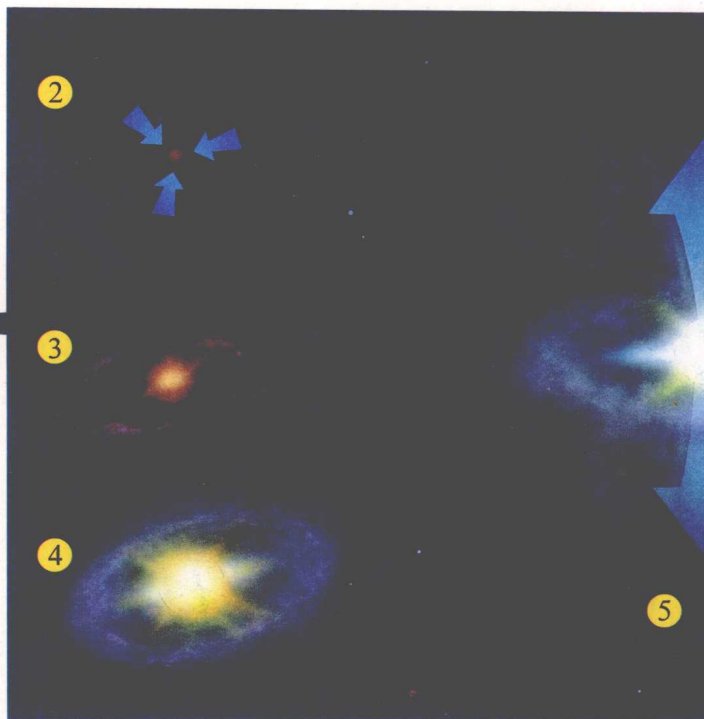
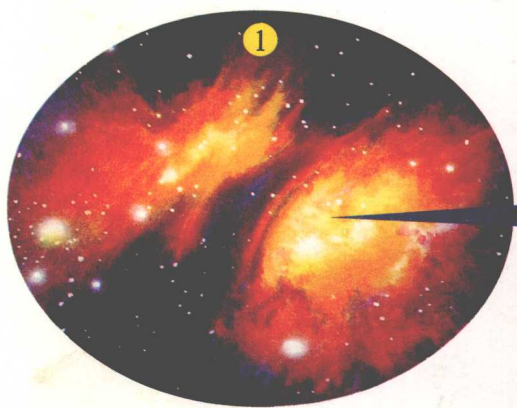


太阳系

太阳每天东起西落，看起来像是在围绕地球运行。但事实上却恰好相反，是地球在绕着太阳旋转。地球是太阳系的一部分，是太阳系九大行星之一。

太阳系有多大？

地球距离太阳大约有1.5亿千米，听起来这是一个很远的距离，但是在浩瀚的宇宙中这只是很小的一段长度。太阳系最远的行星距离太阳有几十亿千米。右边的插图展示了九大行星围绕太阳运行的轨道。从冥王星运行轨道的一端到另一端大约有150亿千米。



谁最早发现地球绕太阳公转？



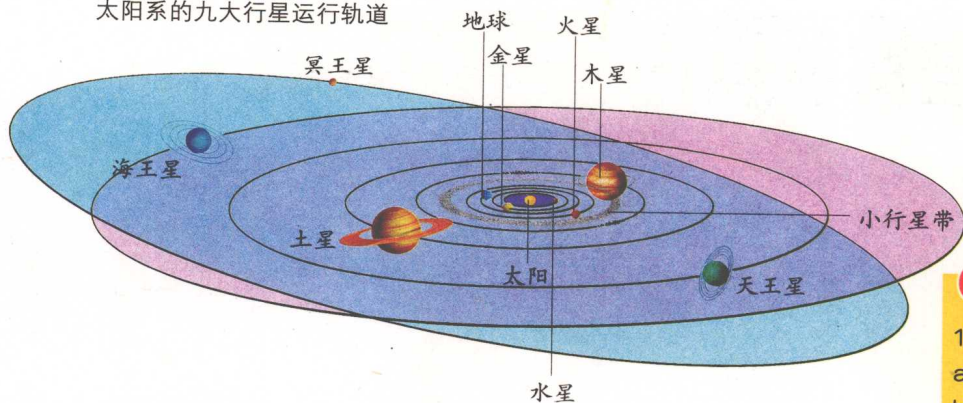
早期的天文学家认为太阳和太阳系中的其他的行星都绕着地球运行。波兰天文学家尼古拉斯·哥白尼(Nicolaus Copernicus, 1473—1543年)最早创立了日心说，他认为太阳位于宇宙中心，地球和太阳系的其他行星都绕太阳运行。日心说对天文学家们奉守的地心

说提出了挑战。哥白尼在1543年去世后他的论著才被发表。但日心说却遭到教会长时间的压制反对。

太阳系起源时发生了什么？

1 太阳系大约在50亿年前形成，那时宇宙中有许多星云物质，而太阳系是由一块原始星云物质凝聚而成的。

太阳系的九大行星运行轨道



快速问答

1. 什么是星云?

- a) 一种恒星
- b) 一种云
- c) 一种行星

2. 太阳到地球的距离是多少?

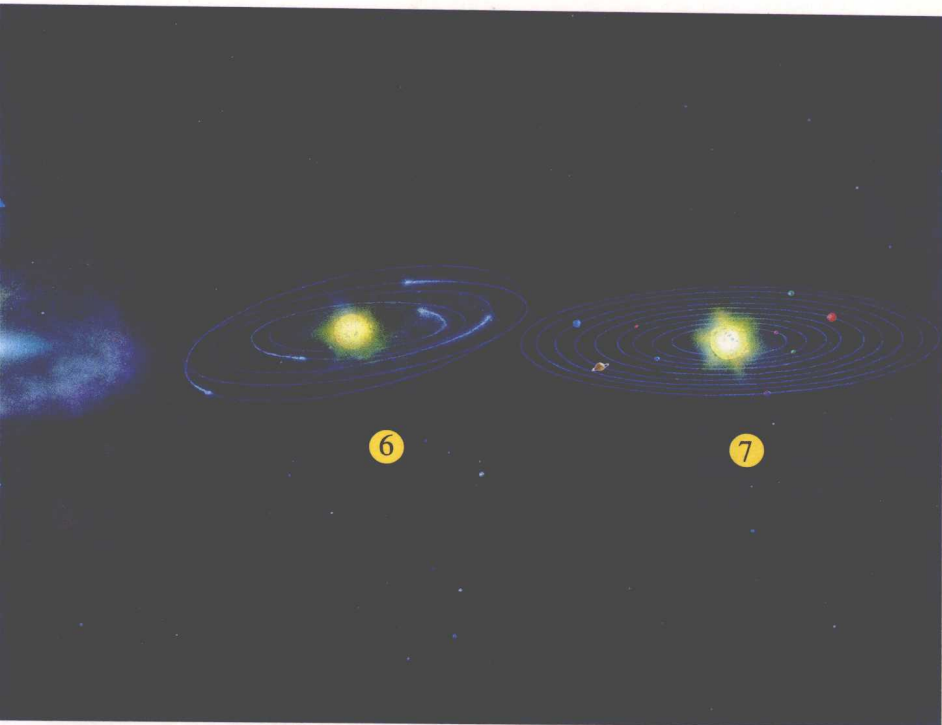
- a) 150 万千米
- b) 1 500 万千米
- c) 1.5 亿千米

3. 已知的绕太阳运行的行星的数量是多少?

- a) 10
- b) 9
- c) 8

4. 太阳系的年龄是多少?

- a) 5 000 万年
- b) 5 亿年
- c) 50 亿年



2 原始星云的局部地区开始变稠变密, 物质微粒在引力作用下不断结合, 逐渐形成球状体。

3 球状体收缩变热, 之后开始慢慢膨胀, 大约经过 10 万年形成了一个“幼太阳”。

4 “幼太阳”急速旋转, 把自身的大量物质剥离到太空中, 自己不断收缩变热。

5 当“幼太阳”自身达到一定温度, 就开始了核反应。核反应产生的强大能量能够让它释放星光和射线。

6 最早被太阳剥离的物质逐渐结合起来, 在距离太阳不同的地方形成了许多越来越大的块状体。

7 大的聚合物演变成今天的行星, 一些稍微小的聚合物变成行星的卫星, 而更小的则形成了小行星。

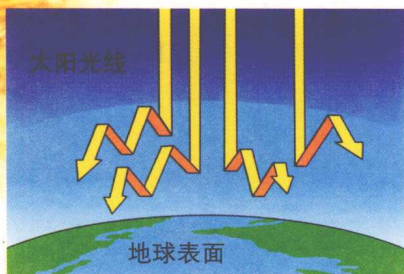
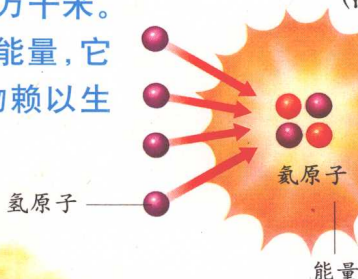
我们的恒星——太阳

太阳是我们自己的恒星。跟其他恒星一样，它也是一个灼热的气态星球。太阳距离地球大约有1.5亿千米，直径为140万千米。太阳向太空中释放大量能量，它的光和热是地球上生物赖以生存的基础。

太阳的能量来自于何处？

保持太阳不断发光的能量来自于它的内部。在太阳内部高温高压的条件下（温度高达15 000 000℃），

氢原子结合形成氦，这个过程称为核聚变，能够产生巨大的能量。



太阳表面是什么样子的？

太阳的表面是大量灼热的气体，它们不断地运动着，像一个波涛汹涌的火海。燃烧的气体先被喷射到几千千米的高空中，然后再跌落下来，这些太阳周边的红焰叫做日珥。耀斑也经常发生，它是一种强烈的爆炸，是太阳最剧烈的活动。耀斑爆发时会发出大量高能粒子，能够引起地球上发生磁暴现象。

太阳给地球加温时会发生什么？

太阳照射地球，温暖陆地和海洋。大气层中的气体能够锁住太阳热量来加热大气层，作用就像温室，所以加热过程就叫做“温室效应”。吸收热量的主要气体是二氧化碳，它在物质燃烧的过程中产生。

快速问答

1. 太阳上的爆炸称做什么？

- a) 红焰
- b) 耀斑
- c) 太阳黑子

2. 太阳的能量产生于什么？

- a) 矿物燃烧
- b) 氢燃烧
- c) 核聚变

3. 下列哪种气体能够吸收热量？

- a) 氮
- b) 二氧化碳
- c) 氧气

4. 太阳将持续存在多长时间？

- a) 0.5 亿年
- b) 5 亿年
- c) 50 亿年

观察太阳安全吗？

千万不要用肉眼直接观察太阳，阳光太强烈会伤害到眼睛，甚至引起失明。我们应该用望远镜或双筒望远镜把太阳影像投射到纸上后再观察。

