

· 注音彩图版 ·

大眼睛
谜境探秘系列

与
ASTRONOMER

天文学家

一起探秘 酷炫宇宙

Universe

浙江教育出版社

大眼睛
秘境探秘系列

GO

与

ASTRONOMER

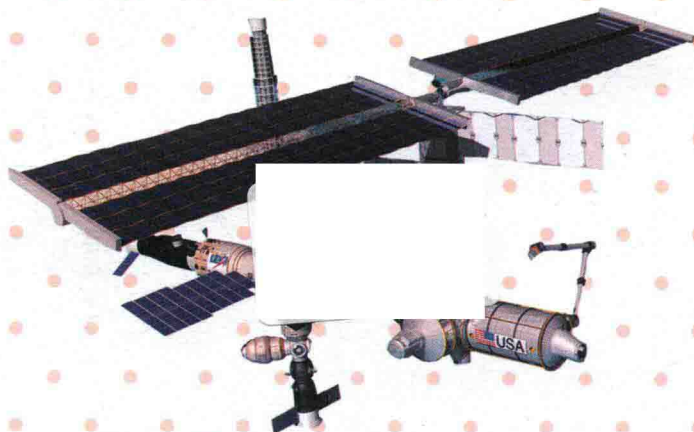
天文学家

一起探秘

UNIVERSE

酷炫宇宙

主 编 / 邢 涛 分册主编 / 龚 勋



浙江教育出版社 · 杭州



创世卓越 荣誉出品
Trust Joy Trust Quality

图书在版编目(CIP)数据

GO! 与天文学家一起探秘酷炫宇宙 / 龚勋主编. —
杭州: 浙江教育出版社, 2013.7
(大眼睛秘境探秘系列 / 邢涛主编)
ISBN 978-7-5536-0875-4

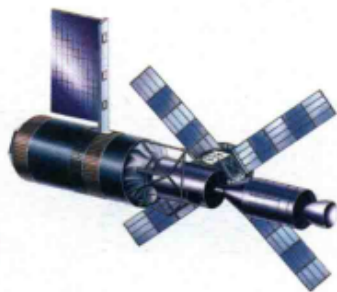
I. ①G… II. ①龚… III. ①宇宙—少儿读物 IV.
①P159-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 163227 号



GO! 与天文学家一起探秘 酷炫宇宙

GO! YU TIANWENXUEJIA YIQI TANMI KUXUAN YUZHOU

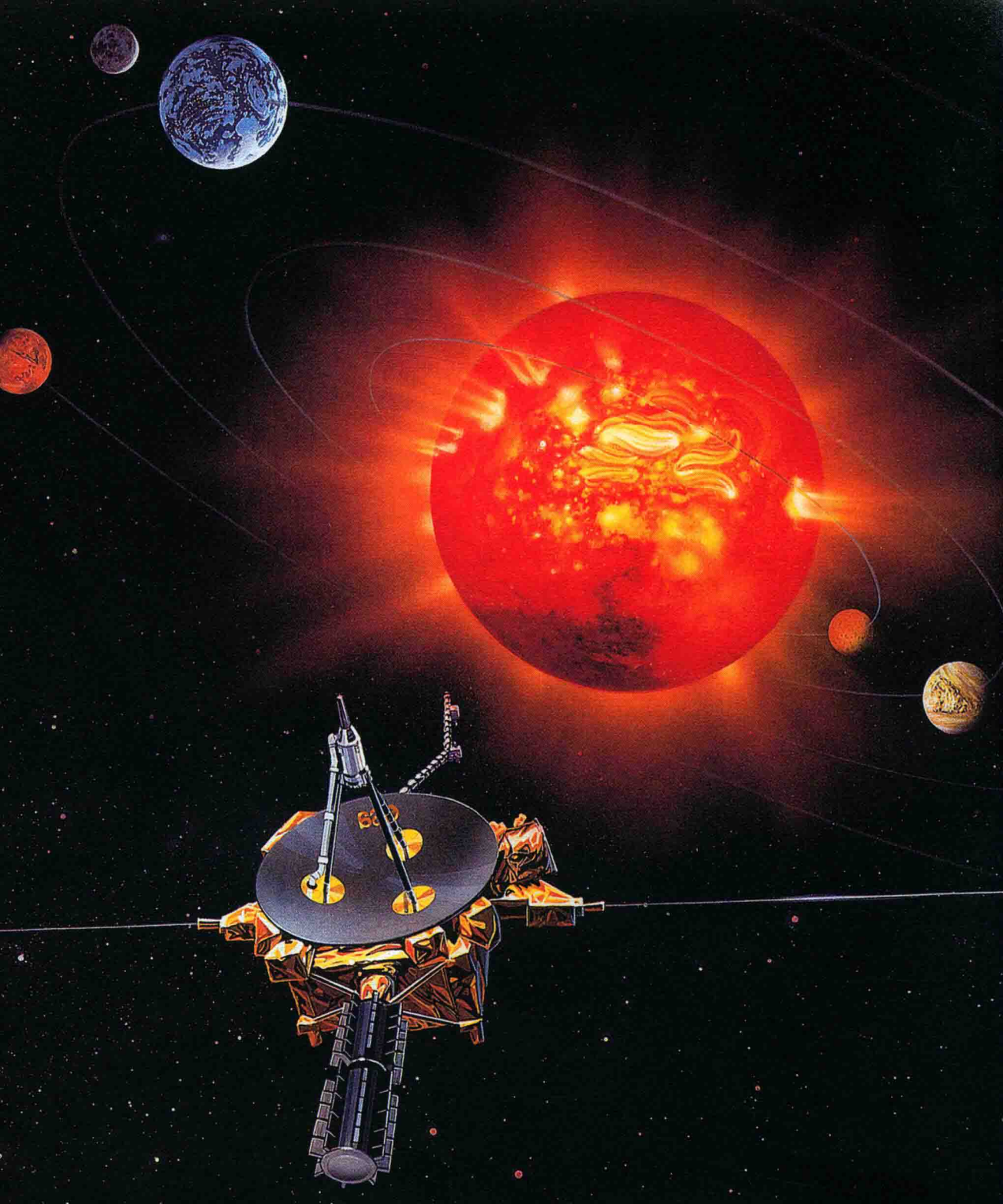


主 编 邢 涛
分册主编 龚 勋
设计制作 北京创世卓越文化有限公司
插图绘制 一龙漫画工作室等

责任编辑 蔡 歆
责任校对 杜 玲
责任印务 温劲风
出版发行 浙江教育出版社
地 址 杭州市天目山路 40 号
邮 编 310013
网 址 www.zjeph.com

印 刷 大厂回族自治县正兴印务有限公司
开 本 889×1194 1/24
印 张 4
字 数 120 000
版 次 2013 年 7 月第 1 版
印 次 2013 年 7 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5536-0875-4
定 价 12.80 元

如遇质量问题请与我们联系调换, 联系电话: (010) 52780202。





前言 QIANYAN

太阳公公为什么每天都准时上下班？月亮为什么会变脸？星星为什么会朝人们眨眼睛……孩子们的小脑袋里总是装着各种各样的问题，而这些千奇百怪的问题也表现了孩子们旺盛的求知欲。为了解答孩子们心中的疑问，更好地激发孩子们的求知欲，我们精心编写了这本《GO! 与天文学家一起探秘酷炫宇宙》，让孩子们在天文学家的带领下畅游神秘的宇宙空间！

本书精选了天文学领域中的基础知识，从太阳系到整个宇宙，从天文望远镜到载人航天器，内容十分丰富。为了让孩子们掌握更全面、更有趣的知识，书中还设有“教你认单词”、“天文学家大揭秘”、“成语一点通”、“天文学家的新发现”等板块，让孩子们在天文学家的专业讲解中开拓视野、活跃思维、增长知识。

本书充分考虑孩子们的阅读习惯和兴趣，不仅用生动活泼的语言去解说天文知识，部分重点文字还配有汉语拼音以辅助阅读，而且图文并茂，图片精美。阅读本书，就像邀请了一位渊博的天文学家做伴读，孩子们不但能对宇宙有系统的了解，还能掌握更多翔实生动的天文学小知识。

最后，我们衷心希望这本内容丰富、设计新颖的书能够成为孩子们跨入天文学殿堂的阶梯，让孩子们爱上天文学。

如何使用本书

亲爱的同学们,当你打开这本《GO! 与天文学家一起探秘酷炫宇宙》时,你就已经拿到了通往天文学大门的钥匙。在这里,我们还要告诉你使用这本书的一些小诀窍,以便让你更好地享受阅读的快乐。下面,让我们一起来了解吧。

教你认单词

这是专为小朋友设置的学习单词的环节,我们选了与知识点内容相关,同时在生活中常用的单词,起到拓宽知识面的作用。

书眉

双数页码的书眉标出书名,单数页码标出章名。

主标题

本章主要知识点的名称。

主标题说明

对本章知识点的概括性介绍。

图片

与知识点相关的实物图片或手绘图片,能够给同学们带来强烈的视觉冲击,同时让同学们对知识点有更深刻的认识。

图片说明

可分为图名和图注,都是对图片进行解释。



成语一点通/天文学家的新发现

我们还为你准备了许多常用的成语,这些成语都跟相关知识点的主
题有关,并配以浅显易懂的解释。同
时,与“成语一点通”交替出现的是
“天文学家的新发现”,它给同学们带
来了很多有趣的知识。

篇章页

每一章都有介绍本
章主要内容的文字,让
同学们能够快速了解全
章的内容要点。

第三章 星空



灿烂的夜晩,繁星满天,你是否能认出一些星星的名称?
一竿如李,人们在我身边所接触到的星星各不相同,你是否能
说出它们的名字与特点? 如果以上问题都答不上来,那您可
就请到天文学家的“家”去看看! 在那儿,天文学家
将为你讲述有关星空的有趣知识!

辅标题

每一个具体知识点的名称。

辅标题说明

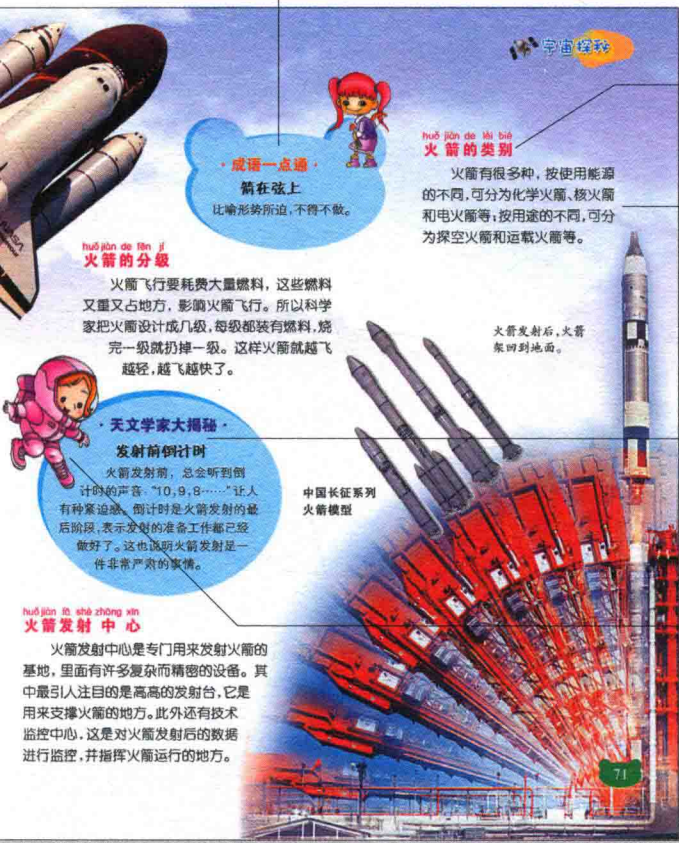
对具体知识点进行的详细介绍,解开
同学们对宇宙的种种疑惑。

天文学家大揭秘

这里为你揭开许多宇宙的奥秘,它们
神奇、有趣,能为你带来意想不到的惊喜。

卡通图

活泼可爱的卡通人物冰冰和聪聪,是
你阅读过程中的好伙伴。冰冰负责教你学
会单词,聪聪则带你宇宙的秘境里遨游。



GO! 与天文学家一起探秘

酷炫宇宙

目录 MULU



第一章 太阳系

· 太阳

- 2 太阳是个“大火球”
- 日珥
- 太阳黑子
- 3 罕见的日食

· 水星

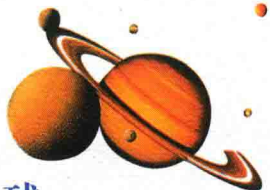
- 4 昼夜温差悬殊的水星
- 太阳系里的“飞毛腿”
- 卡洛里斯盆地
- 5 美妙的水星凌日

· 金星

- 6 最亮的星星
- 金星的大气层
- 金星上的火山
- 7 太阳从西方升起

· 地球

- 8 地球像个蓝色的蛋
- 生命的摇篮
- 地球上的四季
- 9 地球上的昼夜



· 月球

- 10 月球的表面形态
- 会“变脸”的月球
- 月球“消失”了
- 11 月球与潮汐

· 火星

- 12 地球的“孪生兄弟”
- 火星大气
- 火星的表面形态
- 13 搜寻火星生命

· 木星

- 14 太阳系中的小巨人
- 短暂的一天
- 木星的磁场
- 15 木星的卫星

· 土星

- 16 土星漂亮的“遮阳帽”
- 能浮在水上的土星
- 土星风暴
- 17 土星的卫星

· 天王星

- 18 天王星的大小和质量
- 寒冷的天王星
- 懒惰的行星
- 19 奇特的四季和昼夜



• 海王星

- 20 天王星的孪生行星
- 海王星的大气
- 海王星的云层
- 21 海王星的卫星

• 陨石

- 28 太空化石
- 陨石留给地球的伤疤
- 陨石的种类
- 29 玻璃陨石



• 小行星

- 22 不规则的小个儿天体
- 最早被发现的小行星
- 小行星带
- 23 小行星的力量

• 彗星

- 24 长着长尾巴的“脏雪球”
- 彗星的故乡
- 彗星大家族
- 25 彗星的悲惨命运

• 流星

- 26 流星体
- 流星雨
- 偶发流星
- 27 火流星

• 天文学家的 奇趣日记

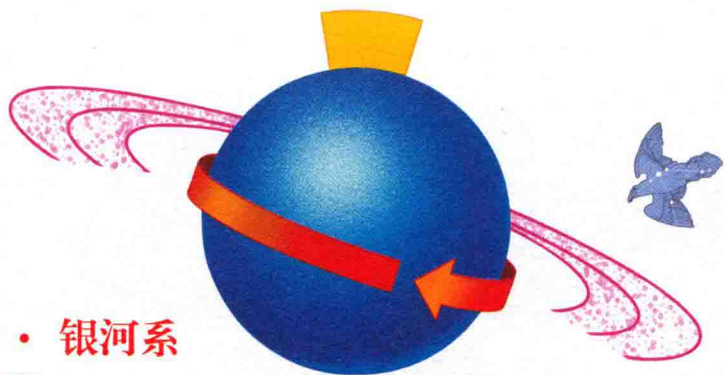
- 30 木星上的奇异“大红斑”
- 水星上的冰山
- 怪异的哈雷彗星蛋
- 火星上的水去了哪里
- 木卫二上的“海豚音”
- 32 失而复现的小行星

第二章 宇宙与星系

• 星系

- 34 星系的形成
- 旋涡星系
- 椭圆星系
- 35 不规则星系





• 银河系

- 36 银河系里有什么
- 银河系的旋臂
- 时刻运动着的银河系
- 37 守护银河系的麦哲伦云

• 星云

- 38 星云的分类
- 行星状星云
- 弥漫星云
- 39 超新星遗迹



• 恒星

- 40 高温的恒星
- 恒星的数量
- 恒星的一生
- 41 恒星的运动

• 黑洞

- 42 黑洞的形成
- 黑洞的样貌
- “贪吃”的本性
- 43 黑洞的毁灭

• 天文学家的 奇趣日记

- 44 银河系的中心是黑洞吗
- “爱打扮”的星系
- 会“地震”的中子星
- “白洞”真的存在吗
- 闪亮的“超新星”
- 46 神秘的时空隧道

第三章 星空

• 星空和星等

- 48 天球和天极
- 恒星的身份证
- 星星到底有多亮
- 49 会眨眼睛的星星

• 星座

- 50 星座的命名
- 星座的季节变化
- 黄道十二宫
- 51 星座的识别方法



• 春季星空

- 52 大熊座和小熊座
- 牧夫座
- 狮子座
- 53 室女座

• 夏季星空

- 54 天琴座和天鹰座
- 人马座
- 天蝎座
- 55 天鹅座

• 秋季星空

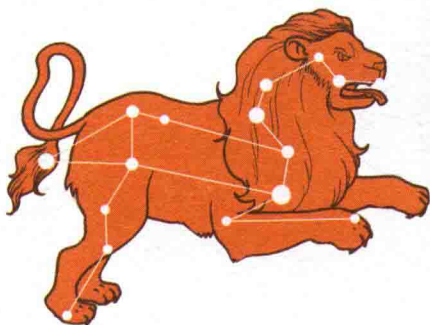
- 56 英仙座
- 仙后座
- 仙王座
- 57 飞马座和仙女座

• 冬季星空

- 58 猎户座
- 金牛座
- 白羊座
- 天兔座
- 59 大犬座

• 天文学家的 奇趣日记

- 60 用手测量星空
- 不断后退的星星
- 神秘莫测的六角云团
- 二十八星宿之谜
- 北极星是永远不动的吗
- 62 灶神星亮度之谜



第四章 宇宙探秘

• 天文望远镜

- 64 折射望远镜
- 反射望远镜
- 射电望远镜
- 65 太空望远镜

• 天文台

- 66 天文台建在哪儿
- 天文台的种类
- 世界著名天文台
- 67 古天文台

• 天文馆

- 68 天文馆的用处
- 神奇的天象仪
- 世界著名天文馆
- 69 天文馆中的“电影院”

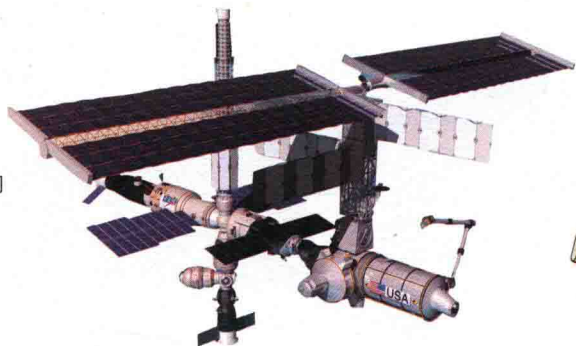
• 火箭

- 70 火箭如何飞上太空
- 火箭的类别
- 火箭的分级
- 71 火箭发射中心



• 人造卫星

- 72 人造卫星家族
- 人造卫星是怎样飞上天的
- 人造卫星的轨道
- 73 卫星测控



• 空间探测器

- 74 宇宙侦察兵
- 太阳探测器
- 空间探测器的任务
- 75 空间探测器的归宿

• 太空生活

- 78 太空中的失重与超重
- 特殊的宇航服
- 太空中的食物
- 79 在太空中睡觉

• 天文学家的 奇趣日记

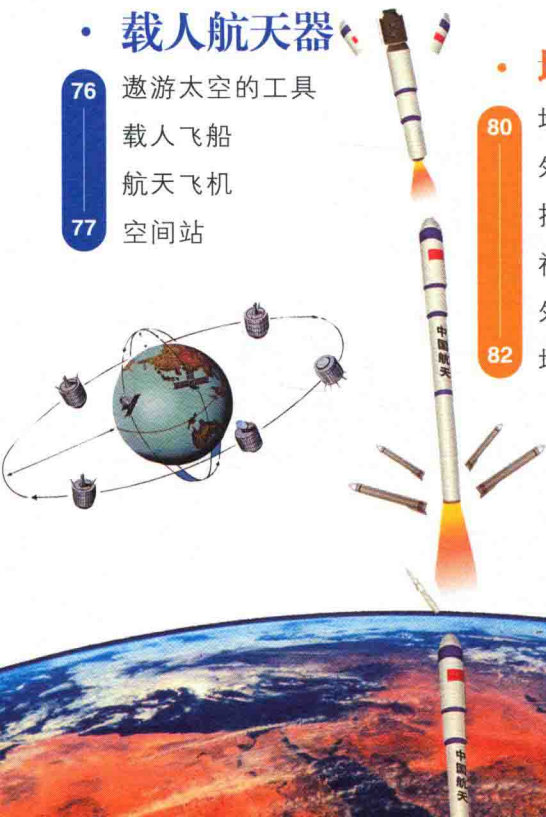
- 83 火星上有生命吗
- 巴普岛上的飞碟事件
- 火星标语
- 金星上的古城遗址
- 本德事件
- 85 神秘的“天使头发”

• 载人航天器

- 76 遨游太空的工具
- 载人飞船
- 航天飞机
- 77 空间站

• 地外文明

- 80 地球之外还有生命吗
- 外星人和 UFO
- 探索地外文明的方法
- 神秘的凤凰计划
- 外星飞行器猜想
- 82 地球人与外星人的接触



第一章

太阳系



太阳系像个热闹的大家庭，太阳、八大行星、无数小行星、众多卫星，还有彗星、流星体以及大量星际物质，都是这个大家庭的主要成员。同学们，你一定很想认识这个大家庭里的成员，那就快随着天文学家去一一拜访它们吧！

tài yáng 太阳

zài dì qiú shàng wǒ men suǒ kàn dào de tài yáng
在地球上，我们所看到的太阳

yòu dà yòu liàng tā kě yǐ chí xù de wèi wǒ men tí
又大又亮，它可以持续地为我们提

gòng guāng néng hé rè néng kě zhè xiē guāng
供光能和热能。可这些光

hé rè dào dǐ shì cóng nǎ lǐ lái de nán
和热到底是从哪里来的？难

dào tài yáng shì gè dà huǒ qiú ma tiān
道太阳是个“大火球”吗？天

wén xué jiā jiāng gào su nǐ dá àn
文学家将告诉你答案。



太阳结构示意图

rì ěr 日珥

太阳色球层经常会蹿出一股股火焰状物质，这种现象叫日珥。日珥大体上分为宁静日珥、活动日珥和爆发日珥。其中，爆发日珥是由某些宁静日珥或活动日珥突然发生猛烈的爆发性膨胀或向外抛射而形成的。

tài yáng shì gè dà huǒ qiú 太阳是个“大火球”

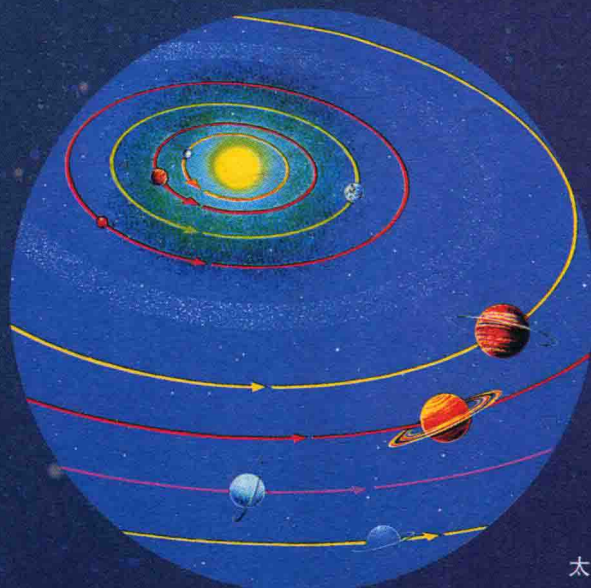
太阳的表面温度约为 6000°C ，而它的中心温度更是高达约 $16 \times 10^6^{\circ}\text{C}$ 。在这样的高温下，所有的物质都会被气化，所以，太阳其实就是一个炙热的高温气体球。

· 天文学家大揭秘 ·

太阳现在有多少岁

太阳以氢燃烧为能源，已经稳定地燃烧了 46 亿年，还将稳定地“生活” 34 亿年。此后，太阳便会进入动荡的晚年时期。





太阳是太阳系的中心天体。

hǎn jiàn de rì shí 罕见的日食

我们有时在白天会看到太阳变暗，天空还出现星星，这就是有趣的日食现象。当月球运动到地球和太阳之间，月球遮住了太阳，我们就会看到日食了。

· 教你认单词 ·

sun

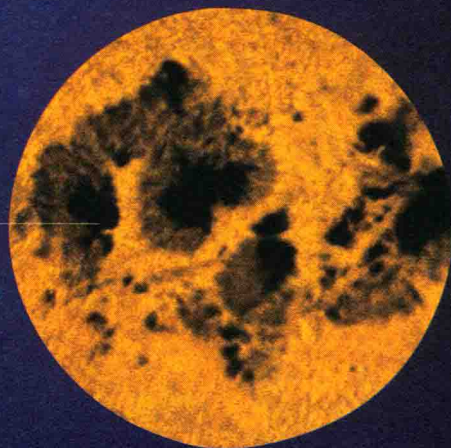
太阳



tài yáng hēi zǐ 太阳黑子

太阳的“脸”上大约每隔 11 年会长出一些“小雀斑”，它们叫作太阳黑子。太阳黑子实际上是太阳表面一种炽热气体的巨大旋涡，因为比太阳光球层表面温度低，所以看上去像黑黑的斑块。

太阳黑子



· 天文学家的新发现 ·

漂亮的极羽

日全食时的“黑太阳”周围有时会长出美丽的白色“羽毛”，这就是极羽。这是因为发生日全食时，太阳大气层的最外层才暴露出来，显现出白色羽毛的形状。



漂亮的极羽

shuǐ xīng 水星

míng zì jiào shuǐ xīng nà tā jiù yī
名字叫水星，那它就一

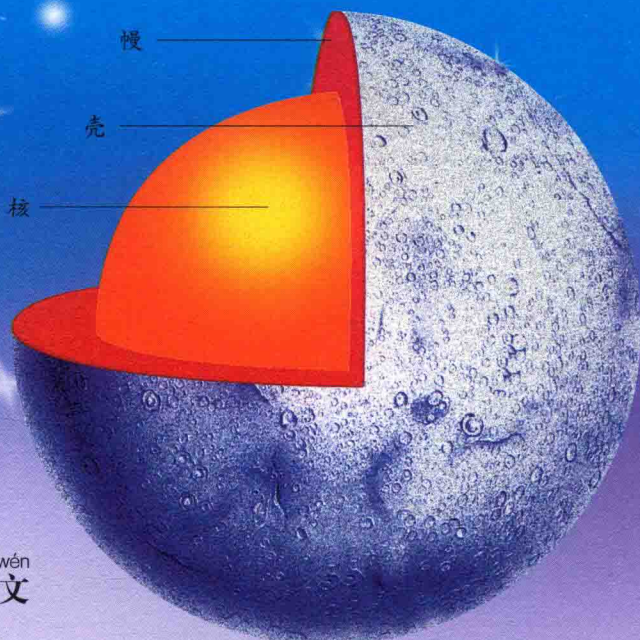
dìng shì yóu shuǐ gòu chéng de ma gè tóu er
定是由水构成的吗？个头儿

xiǎo zhì liàng xiǎo nà tā de yùn xíng sù dù
小、质量小，那它的运行速度

yòu huì rú hé ne tiān wén xué hěn yán sù kě
又会如何呢？天文学很严肃，可

bù néng hú luàn cāi cè o kuài qù tīng tīng tiān wén
不能胡乱猜测哦！快去听听天文

xué jiā duì shuǐ xīng de jiǎng jiě ba
学家对水星的讲解吧！



水星的内部构造示意图

zhòu yè wēn chā xuán shū de shuǐ xīng 昼夜温差悬殊的水星

水星表面的大气极为稀薄，大气压只有地球大气压的千亿分之一。在这样的条件下，水星在运行到近日点时，赤道上的气温能达到 725K，夜间温度又会降到 90K，昼夜温差悬殊。



水星名不副实，其表面没有一滴水。



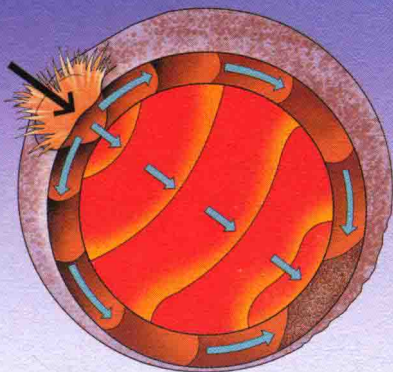
· 天文学家大揭秘 ·

人类对水星的探索

“水手”10号探测器从1973年起被人们连续三次发送到水星附近进行拍摄，人们利用观测资料汇编出第一部水星照相地貌图。

tài yáng xì lǐ de fēi máo tuǐ 太阳系里的“飞毛腿”

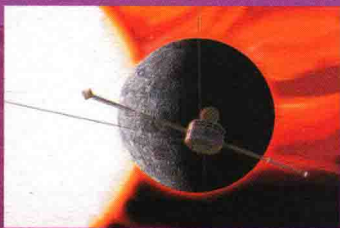
水星是太阳系里的“飞毛腿”，它总是不停地沿着椭圆形轨道绕太阳“飞奔”，它的公转周期是 87.969 个地球日。也就是说，如果小朋友在地球上过一次生日，在水星上就可以过 4 次生日呢！



卡洛里斯盆地形成示意图

· 天文学家的新发现 · 爱玩捉迷藏的水星

水星非常爱玩捉迷藏，因为它离太阳最近，自己又不够明亮，常常被太阳的光芒遮盖掉，所以地球上的人很难观测到它。



“水手”10号正在探测水星。

古希腊人称水星为赫尔墨斯，他是希腊神话中负责送信的信使。

hà luò lì sī pán dì 卡洛里斯盆地

水星表面最明显的标志就是卡洛里斯盆地。这是一个巨大的陨石坑，是由小行星撞击水星而形成的。由于撞击力度过大，就在水星表面产生了凹凸不平的盆地。

小行星撞击水星
(想象图)

měi miào de shuǐ xīng líng rì 美妙的水星凌日

当水星运行至地球和太阳之间时，如果三者能够在空间连成直线，在望远镜中便可看见呈小黑圆点状的水星在太阳面前自东向西通过，这就是水星凌日现象。

· 教你认单词 ·

water
水

