



Children's
BOOKS

中国儿童知识宝库丛书

· 注音彩图版 ·

ZHONG GUO ER TONG ZHI SHI BAO KU CONG SHU



中国儿童

自然科学



YZLI0890114634

百科全书

■ 总策划 / 邢 涛 ■ 主 编 / 龚 勋

ZHONGGUO ERTONG BAIKE QUANSHU
ZIRAN KEXUE



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

· 注音彩图版 ·

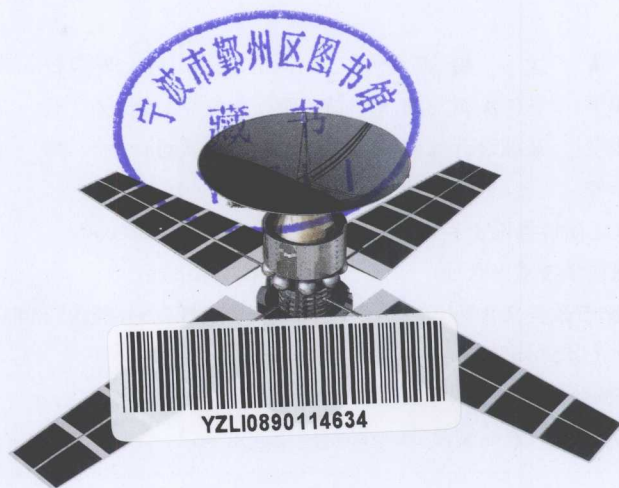
中国儿童知识宝库丛书

ZHONG GUO ER TONG ZHI SHI BAO KU CONG SHU

中国儿童 百科全书

ZHONGGUO ERTONG **BAIKE QUANSHU** 自然科学

■ 总策划/邢 涛 ■ 主 编/龚 勋



APETINE
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



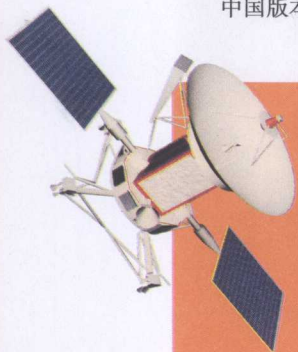
创世卓越 荣誉策划
Trust Joy Trust Quality

● 图书在版编目(CIP)数据

中国儿童百科全书: 自然科学 / 龚勋主编. —合肥:
安徽科学技术出版社, 2011.1
(中国儿童知识宝库丛书)
ISBN 978-7-5337-4812-8

I. ①中… II. ①龚… III. ①科学知识—儿童读物 ②
自然科学—儿童读物 IV. ①Z228.1 ②N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 190613 号



中国儿童知识宝库丛书

ZHONG GUO ER TONG ZHI SHI BAO KU CONG SHU

中国儿童百科全书

自然科学

ZHONGGUO ERTONG
BAIKE QUANSHU

总策划: 邢涛 主编: 龚勋
出版人: 黄和平 责任编辑: 徐浩瀚 陈军
设计总监: 韩欣宇 装帧设计: 赵天飞
责任印制: 廖小青

文字统筹: 贾宝花 编撰: 赵兰辉
文字编辑: 张枫 责任校对: 王静
版式设计: 孟娜 美术编辑: 安蓉
施媛

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>

(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)

电话: (0551) 3533330

印刷: 北京楠萍印刷有限公司 电话: (010) 89580386

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 787×1092 1/16

印张: 8 字数: 120 千

版次: 2011 年 1 月第 1 版

印次: 2011 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5337-4812-8

定价: 20.80 元

版权所有, 侵权必究



打造最闪亮的成功未来， 培养21世纪全能人才！



少儿时期是人的发展关键时期，无论是知识的丰富、能力的培养，还是思维的拓展，人们都要依赖于这一时期所受的教育和影响。而这一时期的孩子世界观和人生观尚未定型，迫切需要科学合理的引导和实用有效的教育。

这套《中国儿童知识宝库丛书》完全遵循“内容实用有效、符合儿童兴趣、顺应幼儿发展规律”这三大原则，力求为孩子构建全面、系统且权威的知识体系，打造闪亮的成功未来！该系列共11册，包含动物、未解之谜、智力开发、益智等多个优质选题，所选内容均是孩子需要了解、适合孩子阅读的，可以全面提升孩子的综合素质，让他们成长为博学多才、能力出众、思维创新、视野开阔的新世纪全能人才！书中精彩主题、海量内容、新颖体例、图文并茂的新型模式，高度吻合孩子的心理和认知特点，能够充分调动他们的阅读兴趣，让他们真正享受阅读、快乐获知！

● ● ● 中国儿童教育研究所 陈勉





前言
QIANYAN

中国儿童百科全书(自然科学) ●●●



快乐徜徉 自然科学的宽广殿堂

你对身边的这个世界感觉好奇吗? 如果你的回答是肯定的, 那么这本书能充分满足你的好奇心, 解答你脑海中的“为什么”; 如果你的回答是否定的, 那么这本书能让你产生强烈的好奇心, 同时让你感觉到自己是生活在一个奇妙有趣的世界里。

这本《中国儿童百科全书(自然科学)》以浅显易懂的语言, 向你娓娓讲解天文地理、自然界里的生命、声光形色、科技奥秘等科学知识。同时, 每个主题都配有内容丰富的小资料, 它们能很好地解答你

心中的疑惑, 并拓展你的视野。本书最大的亮点

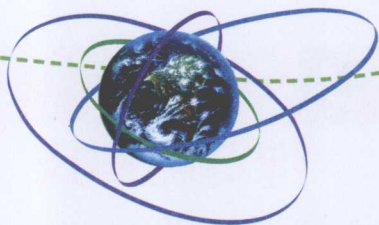
就是图文并茂。生动传神的图片、一目了然的

原理构造图示, 能让你充分体验获取知识的

快乐。

我们相信, 通过这段满载收获与快乐的阅读之旅, 你一定能建立起成熟的思维方式, 对身边的世界形成全新的认识。





第1章

广阔的宇宙

浩瀚的宇宙	002
银河系王国	004
眨眼睛的星星	006
炽热的太阳	008
孤寂的水星	010
地球的姐妹星——金星	012
神秘的火星	014
巨大的木星	016
美丽的土星	018
冰冷的天王星	020
蓝色的海王星	022
地球卫士——月球	024
能干的人造卫星	026
走进空间站	028



第2章

美丽的地球

地球的故事	030
高低起伏的大地	032
大地“震怒”了	034
爱“发火”的山	036
岩石和土壤	038
河流和湖泊	040
蓝色世界——海洋	042
厚厚的大气层	044
“狂躁”的风	046
形形色色的降水	048
千姿百态的云	050



第3章

奇妙的生命

认识植物	052
植物的生命系统	054



目录 MULU

中国儿童百科全书(自然科学) ●●●



第4章

神奇的科技

植物的繁育系统	056
了解动物	058
海洋里的低等动物	060
陆上大军——昆虫	062
水中主人——鱼	064
水陆两栖的动物	066
爬行动物	068
喝乳汁长大的动物	070
天空主宰者——鸟	072
我们的身体	074
人体指挥系统	076
感知周围世界	078
身体自如运动	080
体内的不自主运动	082
宝宝诞生了	084

方便易用的数字	086
奥妙无穷的图形	088
时刻离不了的空气	090
无处不在的水	092
用处多多的金属	094
应用广泛的材料	096
古老而神奇的烟火	098
奇妙的冷热现象	100
各式各样的力	102
声音的世界	104
光的世界	106
电的世界	108
磁的世界	110
家庭剧院——电视	112
越来越聪明的电脑	114
本领非凡的机器人	116
通信技术	118
神通广大的互联网	120





第 1 章

广阔的宇宙

GUANGKUO DE YUZHOU

茫茫宇宙，充满了无限的神奇与奥妙；点点繁星，勾起了我们无限的遐想。本章展现了一个多彩变幻的太空：银河系侧看像大铁饼，俯瞰像大旋涡；太阳脸上也会长“雀斑”；火星的脾气不太好，时常会发作一次；月亮很害羞，总是把它的另一半脸藏着不让人看……这一切是多么神奇啊！下面，让我们一起去探索广阔而奇妙的宇宙吧！

hào hàn de yǔ zhòu 浩瀚的宇宙

yǔ zhòu shì bāo kuò yī qiè tiān tǐ zài nèi de
● 宇宙是包括一切天体在内的

wú xiàn kōng jiān tā jù dà wú bǐ mù qián méi yǒu
无限空间,它巨大无比,目前没有

rén què qiè zhī dào tā yǒu duō dà cóng nǎ er kāi
人确切知道它有多大,从哪儿开

shǐ dào nǎ er jié shù
始,到哪儿结束。

● 宇宙的起源

dà bào zhà lǐ lùn shì yǒu guān yǔ zhòu qǐ yuán zuì liú
大爆炸理论是有关宇宙起源最流

xíng de lǐ lùn zhī yī gāi lǐ lùn rèn wéi yǔ zhòu dàn
行的理论之一。该理论认为,宇宙诞

shēng yú yì yì nián qián de yí cì dà bào zhà
生于100亿~200亿年前的一次大爆炸,

shí jiān kōng jiān hé wù zhì yě suí zhī dàn shēng
时间、空间和物质也随之诞生。

目前还没有人
知道宇宙究竟
有多大。



太空中有许多星际物质。

宇宙大爆炸模拟示意图

● 宇宙中有什么

yǔ zhòuzhōng xī shū de fēn bù zhe xíng xīng héng xīng xīng
宇宙中稀疏地分布着行星、恒星、星
tuán xīng yún yǐ jí chuān xíng yú tài kōng zhōng de xīng xì dēng tiān
团、星云以及穿行于太空中的星系等天
tǐ bú guò dà bù fēn dì fāng dōu shì zhēn kōng yě jiù shì shuō nà
体，不过大部分地方都是真空，也就是说那

lǐ shén me yě méi yǒu
里什么也没有。

夜晚是观察太空的好时候。

● 安静的宇宙

wù tǐ fā chū de shēng yīn dōu shì tōng guò kōng qì chuán
物体发出的声音都是通过空气传
dào wǒ men de ěr duo lì de yǔ zhòu zhōng yīn wèi méi yǒu
到我们的耳朵里的。宇宙中因为没有
kōng qì suǒ yǐ jí shǐ wǒ men zài tài kōng lì dà shēng hǎn
空气，所以即使我们在太空中大声喊
jiào duì miàn de péng you yě tīng bú dào yì sī xiǎng dòng
叫，对面的朋友也听不到一丝响动。



你知道吗

宇宙中所有的东西都在动吗？

宇宙中的所有东西其实都在动，有的不仅自己会转动，还跟随着星系一起运动。



星际空间的运动

yín hé xì wáng guó 银河系王国

● yín hé xì shì yí ge dà wáng guó yóu héng xīng xíng
银河系是一个大王国,由恒星、行

xīng děng hěn duō chéng yuán zǔ chéng wǒ men dì qiú suǒ zài de
星等很多成员组成。我们地球所在的

tài yáng xì zhǐ shì qí zhōng de yí ge xiǎo zǔ zhī
太阳系只是其中的一个小组织。

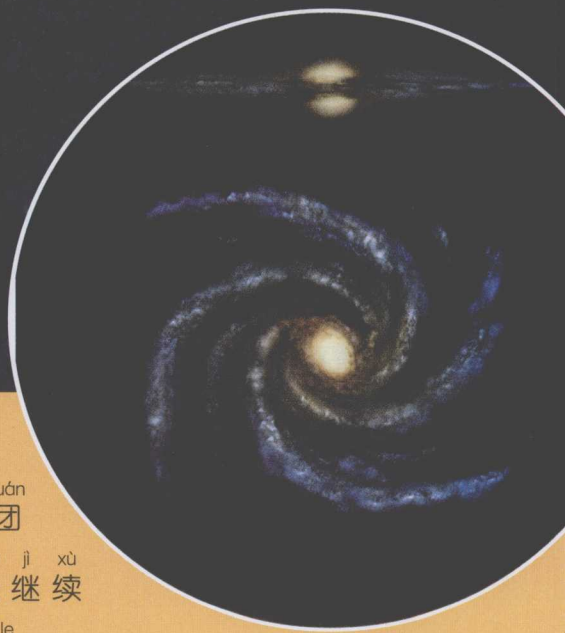
● 银河系的起源

yǔ zhòu dà bào zhà hòu chǎn shēng de yì tuán qì tǐ yún bù
宇宙大爆炸后产生的一团气体云不

duàn shōu suǒ zhú jiàn xíng chéng xǔ duō mì dù jiào dà de qiú zhuàng tuán
断收缩,逐渐形成许多密度较大的球状团

kuài zuì zhōng chǎn shēng xīn shēng de héng xīng qí yú qì tǐ yún jì xù
块,最终产生新生的恒星。其余气体云继续

tān tā xíng chéng biǎn pán zhuàng yín hé xì jiù zhè yàng xíng chéng le
坍塌,形成扁盘状,银河系就这样形成了。



银河系全貌

● 银河系的形状

ruò cóng cè miàn kàn zhěng gè
若从侧面看，整个

yín hé xì jiù xiàng yí ge zhōng jiān
银河系就像一个中间

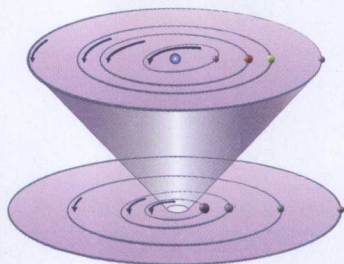
lóng qǐ sì zhōu biǎn píng de
隆起、四周扁平的

dà tiě bǐng ruò cóng shàng miàn
大铁饼；若从上面

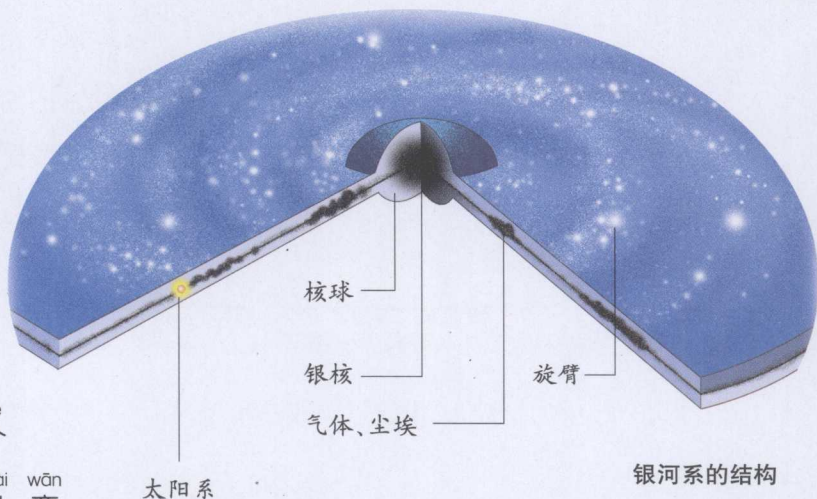
fǔ shì yín hé xì zé xiàng yí ge
俯视，银河系则像一个

dà xuán wō cóng zhōng xīn xiàng wài wān
大旋涡，从中心向外弯

qū shēn zhǎn chū tiáo xuán bì
曲伸展展出4条旋臂。



太阳系的轨道



● 银河系的结构

yín hé xì zhōng de jué dà duō shù xīng tǐ dōu jí zhōng zài
银河系中的绝大多数星体都集中在

yín hé xì biǎn píng de yuán pán nèi xuán bì wèi zhì shì qì tǐ
银河系扁平的圆盘内，旋臂位置是气体、

chén āi hé nián qīng de xīng tǐ jí zhōng de dì fāng dì qiú
尘埃和年轻的星体集中的地方。地球

suǒ zài de tài yáng xì wèi yú yín hé xì de yí tiáo xuán bì shàng
所在的太阳系位于银河系的一条旋臂上。

太阳系成员



你知道吗

太阳系是银河系的中心吗？

银河系的中心是中间高高隆起的银核部分，而太阳系位于银河系中心向外伸展出的一条旋臂上，当然不是银河系的中心啦！



zhǎ yǎn jīng de xīng xīng 眨眼睛的星星

●● měi lì de xīng xīng zài tiān shàng zhǎ zhe yǎn jīng tā men
美丽的星星在天上眨着眼睛,它们

dōu shì shén me yàng de ne xià miàn lái kàn kan xīng xīng de gù
都是什么样的呢?下面来看看星星的故

shi nǐ jiù néng liǎo jiě gè zhǒng gè yàng de xīng xīng le
事,你就能了解各种各样的星星了。



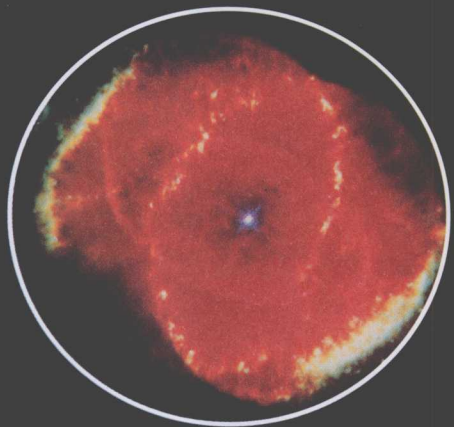
闪亮的恒星

● 气态的恒星

wǎn shàng tiān kōng zhōng shǎn liǎng de xīng xīng jué
晚上,天空中闪亮的星星绝
dà duō shù dōu shì héng xīng héng xīng shì bǐ dì qiú dà
大多数都是恒星。恒星是比地球大
wú shù bèi de qì tǐ qiú bù jīn fā guāng hái fā rè
无数倍的气体球,不仅发光还发热。
tài yáng shì lí wǒ men dì qiú zuì jìn de yì kē xīng xīng
太阳是离我们地球最近的一颗恒星。

● 石质的行星

xīng xīng shì yì xiē zhǔ yào yóu yán shí gòu chéng de dà
行星是一些主要由岩石构成的大
xíng shí zhì xīng tǐ tā men zì shēn bù fā guāng yì bān huán
型石质星体,它们自身不发光,一般环
rào zhe héng xīng yùn dòng wǒ men jū zhù de dì qiú jiù shì
绕着恒星运动。我们居住的地球就是
yì kē diǎn xíng de xīng xīng
一颗典型的行星。



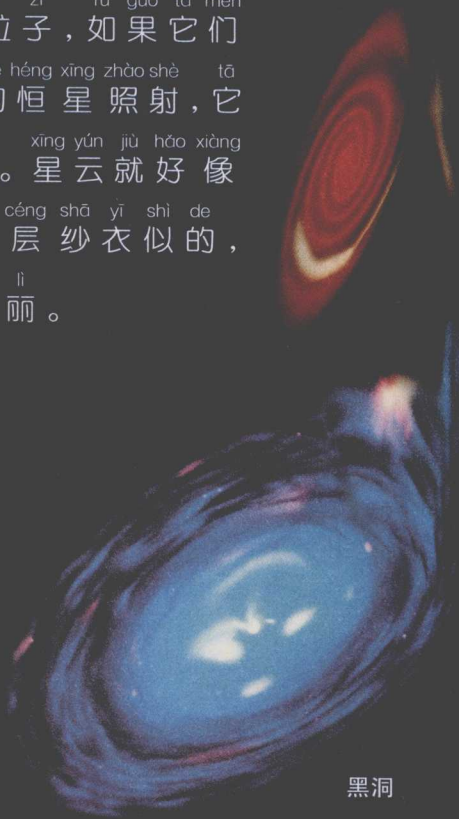
美丽的星云

● 美丽的星云

tài kōng zhōng de yì xiē dì fāng jù jí
太空中的一些地方聚集
zhe qì tǐ hé chén āi lì zǐ rú guó tā men
着气体和尘埃粒子,如果它们
páng biān yǒu hěn liàng de héng xīng zhào shè tā
旁边有很亮的恒星照射,它
men jiù chéng le xīng yún xīng yún jiù hǎo xiàng
们就成了星云。星云就好像
gěi xīng xīng chuān le yì céng shā yī shì de
给星星穿了一层纱衣似的,
kàn qǐ lái fēi cháng měi lì
看起来非常美丽。

● 神秘的黑洞

tài kōng zhōng yì xiē hēi àn de dì fāng hái cáng
太空中一些黑暗的地方还藏
zhe yí lèi shén me yě kàn bú dào de tiān tǐ tā men jiù
着一类什么也看不到的天体,它们就
shì hēi dòng hēi dòng yǒu zhe chāo hū wǒ men xiǎng xiàng
是黑洞。黑洞有着超乎我们想象
de qiáng dà yǐn lì kě yǐ xī zǒu zhōu wéi bāo kuò xīng
的强大引力,可以吸走周围包括星
xing hé guāng xiàn zài nèi de rèn hé dōng xī
星和光线在内的任何东西。



黑洞

眨眼睛的星星

你知道吗



星星为什么总眨眼?

这是因为星星的光只有穿过大气层才能到达我们眼中,而大气在不停地运动,使得星光一会儿聚,一会儿散,看起来就好像在眨眼。



chì rè de tài yáng 炽热的太阳

zài máng máng yǔ zhòu zhōng duì tài yáng xì lái shuō zuì
●● 在茫茫宇宙中,对太阳系来说,最

zhòng yào de tiān tǐ jiù shì tài yáng le tài yáng jì dà yòu liàng
重要的天体就是太阳了。太阳既大又亮,

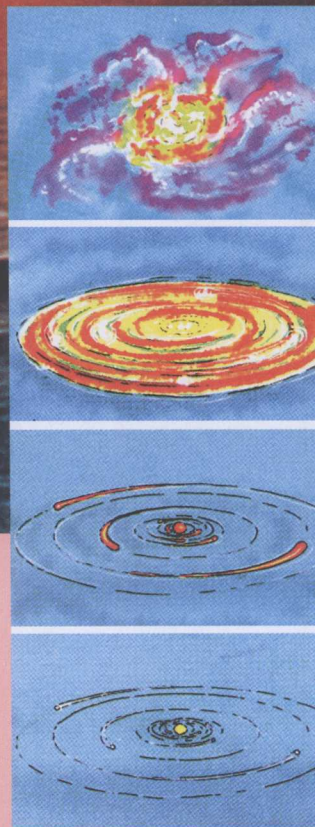
shì gěi wǒ men dì qiú dài lái guāng hé rè de shǐ zhě
是给我们地球带来光和热的使者。



● 太阳的能量

tài yáng jiù xiàng yí ge dà huǒ lú tā de nèi bù shēn chù yǐ qīng wéi rán liào
太阳就像一个大火炉,它的内部深处以氢为燃料,
tōng guò bù tíng de bào zhà chǎn shēng rè liàng rè liàng shì fàng chū lái hòu tài yáng jiù
通过不停地爆炸产生热量。热量释放出来后,太阳就
biàn de guāng máng sì shè le
变得光芒四射了。

太阳系的形成有四个阶段:星云收缩,原始太阳诞生,行星出现,太阳系成形。



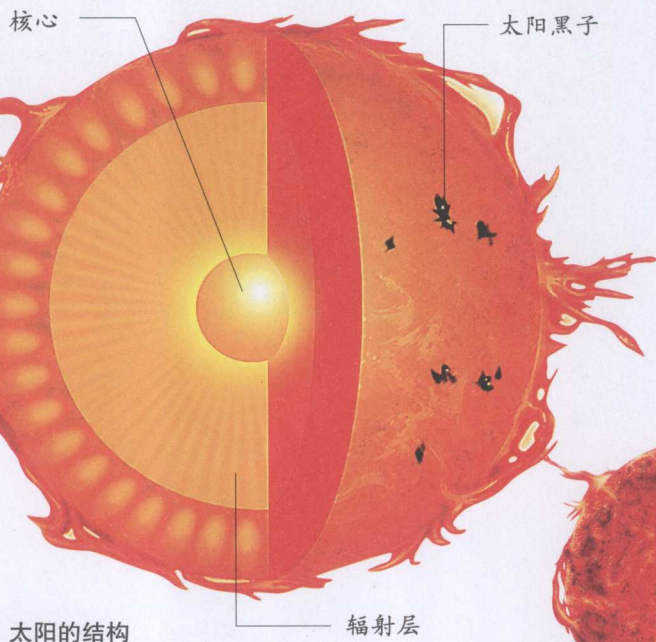
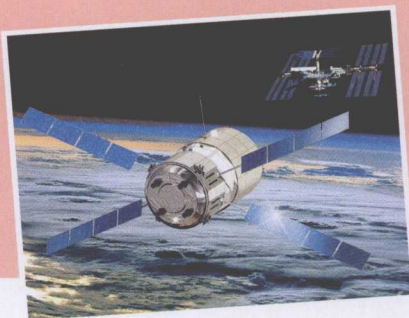
你知道吗



太阳很老了吗？

我们常常称太阳为“太阳公公”，虽然它已经活了 50 亿年，但还不算老，处在中年期，正是活力旺盛的时候。科学家估计，太阳公公能再活 50 亿年。

一个围绕太阳运行的神秘天体被太空探测器发现。



太阳的结构

辐射层

太阳黑子

● 太阳的自转和公转

tài yáng de zì zhuàn sù dù suí wěi dù
太阳的自转速度随纬度

ér biàn huà zài tài yáng de chì dào dì qū
而变化。在太阳的赤道地区，
zì zhuàn sù dù zuì kuài wěi dù yuè gāo zì
自转速度最快；纬度越高，自

zhuàn sù dù jiù yuè màn tài yáng chú zì
转速度就越慢。太阳除自

zhuàn wài hái yǔ qí tā xīng
转外，还与其他星

qiú yì qǐ rào yín hé xì
球一起绕银河系

de zhōng xīn gōng zhuàn
的中心公转。



火热的太阳

● 太阳黑子

zài tài yáng de liǎn shàng zhǎng zhe yì
在太阳的脸上长着一

xiē xiǎo què bān tā men jiù shì tài yáng hēi
些“小雀斑”，它们就是太阳黑

zǐ qí shí tài yáng hēi zǐ bìng bú shì hēi sè
子。其实太阳黑子并不是黑色

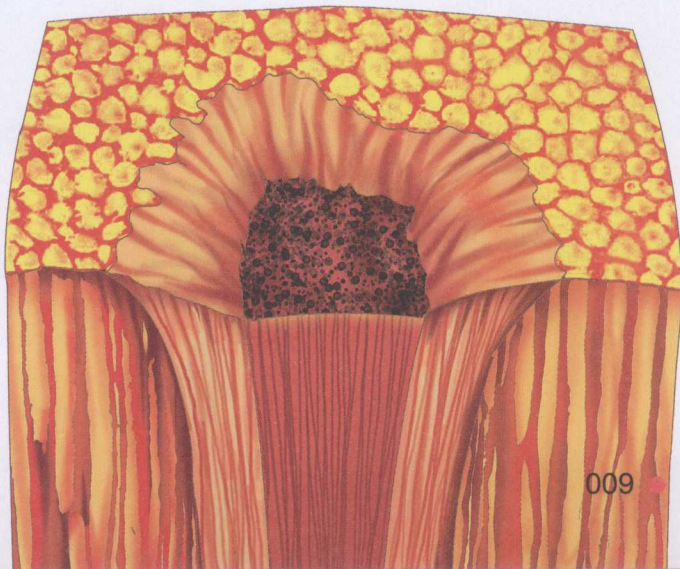
de ér shì yīn wèi zhè lǐ de wēn dù bǐ zhōu wéi
的，而是因为这里的温度比周围

de dī kàn qǐ lái bǐ jiào àn de yuán gù tài
的低，看起来比较暗的缘故。太

yáng hēi zǐ huó dòng pín fán shí zhěng gè tài yáng
阳黑子活动频繁时，整个太阳

xì dōu huì shòu dào yǐng xiǎng
系都会受到影响。

太阳黑子的结构



孤寂的水星

● 听名字,容易把水星想象成

一个多水的星球,其实水星上很荒

凉。因为没有卫星伙伴,水星还很

孤寂。

● 水星的地形

水星表面像月球一样,有着数千个被

陨石砸出的坑。除小块平地外,水星上几

乎找不到未被陨石破坏的地方。由于没有风

雨,水星的地形能保持数百万年不变。

水星地貌