

权威

探秘百科

太空探秘



索引

仙女星座
阿波罗计划
亚里士多德
小行星
宇航员
天文学家
天文学

棒旋星系
又见“银河系”
弗里德里希·贝塞尔
大爆炸理论
北斗七星
黑洞
蓝巨星
牧夫座

木卫四
“卡路里”大碰撞
谷神星
卡戎星
彗发
彗星
小行星爱神星
“舒梅列维9”
星座
移动
哥白尼
北冕座
巨蟹星云
天鹅座X-1

暗星云
“深度撞击”探测器
距离
尘埃尾
矮行星
矮恒星

天鹰星云
地球
原行星碰撞
日食
阿尔伯特·爱因斯坦
电子
发射星云
宇宙飞船外的活动舱
土卫二
阋神星
小行星爱神星
木卫二
星蛋

太空探索

星系
团
种类
伽利略
木卫三
云块
气体尾
气体
间歇泉
巨大恒星
球状星团
引力

大熊星座
大红斑

哈雷彗星
武仙座
威廉·赫歇尔
约翰·赫维留
埃德温·哈勃
哈勃太空望远镜

“惠更斯”探测器
希德拉

Andromeda, 9, 55, 60
Apollo program, 28
Aristotle, 24, 60
asteroids, 12, 13, 14, 16, 17, 27
astronauts, 8, 28-9, 30-1, 40
astronomers, 10, 15, 16, 38, 52, 54, 60
astronomy, 24-5

barred spiral galaxy, 21, 54,
see also Milky Way
Bessel, Friedrich, 25
Big Bang theory, 10-11, 20, 25
Big Dipper constellation, 23, 60
black holes, 19, 54, 56, 58-9, 60
blue giants, 18, 56, 60
Boötes constellation, 23

Callisto, 44
Caloris impact, 38
Ceres, 12, 13, 14, 17, 25
Charon, 27, 50, 51
coma, 16
comets, 13, 16-17
Eros, 27
Shoemaker-Levy 9, 44
constellations, 22-3
moving, 60
Copernicus, 24, 60
Corona Borealis constellation, 22
Crab Nebula, 25
Cygnus X-1, 58-9

dark nebula, 19
Deep Impact spacecraft, 16
distances, 8, 9, 14, 22
dust tail, 16
dwarf planets, 8, 14, 25, 50
dwarf stars, 8, 18, 57

Eagle Nebula, 52-3
Earth, 8, 9, 12, 13, 25, 40-1, 58, 61
proto-planet impact, 40
eclipses, solar, 41
Einstein, Albert, 25
electrons, 10
emission nebula, 19
EMUs (NASA spacesuits), 32
Enceladus, 61
Eris, 13, 14, 25, 50, 51
Eros, 27
Europa, 26, 44, 61
Evaporating Gaseous Globules (EGGs), 53
exploring space, 26-7, 28-9,
30-1, 32-3

galaxies, 8, 10, 11, 20-1, 55
clusters, 21
kinds of, 20, 21
Galileo, 24
Ganymede, 44, 61
gas clouds, 10, 12, 55
gas tail, 16
gases, 10, 16, 18, 36, 42, 44, 46, 56
geysers, 49, 61
giant stars, 18, 36, 56
globular star cluster, 21, 60
gravity, 12, 13, 24, 41, 44, 54, 56, 58,
60
Great Bear constellation, 23
Great Red Spot, 45

Halley's Comet, 16, 50
Hercules constellation, 22
Herschel, William, 25
Hevelius, Johan, 23
Hubble, Edwin, 25
Hubble Space Telescope, 20, 32, 51, 52,
53, 56
Huygens probe, 47
Hydra, 50, 51

撞击坑
国际宇宙空间站

木卫一
离子尾
不规则星系

木星
大红斑
“舒梅列维9”撞击彗星

约翰尼斯·开普勒
和服袖星座
柯伊伯带
物体

亨丽埃塔·勒维特
透镜星系
生命·存在
光年

磁暴
绘制星空图
火星

水星
流星体
银河
神话传说
“和平号”空间站
太空任务
月球
组成成分
着陆
阶段
卫星
重量

美国国家航空航天局
星云
海王星
中子星
新地平线号探测器
艾萨克·牛顿
尼克斯

奥尔特彗星云
开放恒星团
猎户座旋臂
猎户座
奥西里斯星座
氧气

半影
人类进入太空
创造之柱
行星状星云
行星
内部
大小
温度
倾斜
重量
冥王星
探测器
原星系
原行星
原太阳
质子
比邻星

类星体

放射
红矮星
红巨星
反射星云
光环
木星

impact craters, 17, 38
International Space Station (ISS), 28, 29,
30-1
Io, 44
ion tail, 16
irregular galaxy, 21

Jupiter, 13, 14, 16, 44-5, 48, 61
Great Red Spot, 45
Shoemaker-Levy 9 comet collision, 44

Kepler, Johannes, 24
kimono sleeve constellation, 23
Kuiper Belt, 12, 14, 17, 50, 51
objects, 13, 50, 51

Leavitt, Henrietta, 25
lenticular galaxy, 21
life, existence of, 8, 26, 61
light-years, 9

magnetic storms, 37
mapping the sky, 23
Mars, 13, 14, 16, 18, 27, 28, 29, 40,
42-3, 61
Mercury, 13, 38, 40, 61
meteoroids, 16, 17
Milky Way, 8, 11, 20, 54-5, 56, 60
myths and legends, 54
Mir, 28
missions in space, 26-7
Moon, the, 8, 9, 38, 40-1, 61
formation of, 41
landing on, 28
phases, 41
moons, 12, 15, 44, 47, 48, 49, 50,
51, 61
weight, 49

NASA, 29, 32
nebulae, 12, 18-19, 25, 52-3
Neptune, 13, 14-15, 48-9, 50, 61
neutron star, 19, 56
New Horizons probe, 26-7, 51
Newton, Isaac, 24
Nix, 50, 51

Oort Cloud, 17
open star cluster, 21
Orion Arm, 9
Orion constellation, 22
Osiris constellation, 23
oxygen, 10

penumbra, 37
people in space, 28-9, 30-1, 32-3
pillars of creation, 52-3
planetary nebula, 19
planets, 8, 12, 14-15
inside, 48
size, 14-15
temperatures, 15, 38-9, 44, 48
tilts, 48, 61
weight, 14
Pluto, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 25, 26, 27, 50-1
probes, 26-7, 47, 51
proto-galaxies, 20
proto-planets, 40
Proto-Sun, 12
protons, 10, 36
Proxima Centauri, 9, 52

quasars, 25

radiation, 12, 52, 53, 56, 59
red dwarfs, 18
red giants, 18, 36, 57
reflection nebula, 19
rings
Jupiter, 45

海王星
土星
天王星
峭壁

人造卫星
土星
季节
塞德那
哈罗·沙普利
“舒梅列维9”
天空实验室
日冕
日食
太阳耀斑爆发
耀斑
日冕环
日珥
太阳系
太阳系内部
其他
岩石
太阳风
太空探测器见“探测器”
宇宙空间站
太空旅游业
宇宙飞船
宇航服
螺旋星系
恒星
星团
发展
速度
系统
不稳定
太阳

米粒组织
神话
大小
针状结构
表面
黑子
超巨星
超新星
激变双星
II型
超新星1987A
超新星星云

望远镜
温度
核聚变
潮汐
土卫六
海卫一
2003 EL₆₁

本影
宇宙
年龄
开端
未来
历史·时间刻度
理论
天王星
大熊星座
小熊星座

火星“水手”峡谷
金星
温室行星
闪电
维罗纳峭壁
超大望远镜
火山

Neptune, 49
Saturn, 46-7
Uranus, 48
rupes, 38, 61

satellites, man-made, 26
Saturn, 13, 14, 27, 46-7, 48, 61
seasons, 40
Sedna, 50
Shapley, Harlow, 25
Shoemaker-Levy 9, 44
Skylab, 28
solar corona, 37
solar eclipses, 41
solar eruptions, 37
solar flares, 37
solar loops, 36
solar prominences, 36
Solar System, 8, 11, 26, 58, 60
inside, 12-13
other, 24
rocks, 17
solar winds, 37
space probes see probes
space stations, 28, 29, 30-1
space tourism, 61
spacecraft, 26-7
spacesuits, 32-3, 42
spiral galaxy, 21
stars, 8, 10, 12, 18-19, 55
clusters, 21
development of, 52-3
speed, 60
systems, 60
unstable, 56
Sun, the, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,
36-7, 52, 58
granules, 36
myths, 37
size, 14
spicules, 36
surface, 36
sunspots, 37
supergiants, 18, 56
supernova, 18, 52, 56-7
cataclysmic binaries, 57
Type II, 56
Supernova 1987A, 56-7
supernova nebula, 19

telescopes, 10, 20, 24-5, 32, 51, 52, 53,
56
temperatures, 15, 36
thermonuclear fusion, 36
tides, 41
Titan, 47, 61
Triton, 49
2003 EL₆₁, 50, 51

umbra, 37
universe, 8, 60-1
age of, 25
beginning of, 10-11
future of, 10
history, scale of time, 11
theories, 25, 60
Uranus, 13, 14, 48-9
Ursa Major constellation, 23
Ursa Minor constellation, 23

Valles Marineris, 43, 61
Venus, 13, 14, 27, 38, 39, 40, 61
greenhouse planet, 39
lightning, 39
Verona Rupes, 61
Very Large Telescope (VLT), 24-5
volcanoes, 38, 39, 45

water, 43
white dwarfs, 18, 19, 25, 57
winds, 49
working in space, 31, 33

yellow dwarfs, 18

► 权威探秘百科

太空探秘

[加拿大] 艾伦·戴尔 编著

姜超 翻译



中央编译出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

权威探秘百科. 太空探秘 / (加) 戴尔 (Alan Dyer, A.) 编著; 姜超译.

—北京: 中央编译出版社, 2008.3

ISBN 978-7-80211-603-0

I. 权… II. ①戴…②姜… III. ①科学知识—青少年读物②宇宙—青少年读物

IV. Z228.2 P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第005435号

Copyright © Weldon Owen Inc.

www.weldonowen.com

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the permission of the copyright holder and publisher.

Color reproduction by Chroma Graphics (Overseas) Pte Ltd

Printed by LeeFung - Asco Printers

Printed in China

本书中文版版权由威尔登·欧文出版有限公司[美]授予中央编译出版社独家拥有
京权图字: 01-2007-5741

权威探秘百科

太空探秘

编著	[加拿大] 艾伦·戴尔
翻译	姜 超
英文审订	张 耘
专家审定	王思潮
责任编辑	吴颖丽
项目编辑	杨 娜 张晓荣
项目策划	禹田文化
出版人	和 夔
出版	中央编译出版社
地址	北京西单西斜街36号
邮编	100032
编辑部	(010)66509360 66509365
发行电话	(本市)(010)66509364 66509618 (外埠)(010)88356825 88356856
网址	http://www.cctpbook.com
印刷	利丰雅高印刷 (深圳) 有限公司
经销	各地新华书店
版次	2008年3月第1版 第1次印刷
开本	243×265 1/16
印张	4
字数	40千字
定价	29.80元

跨进知识的新大陆

我们有两个世界，成人的世界和孩子们的世界，但这两个世界完全不一样。

一个是平面的、刻板的，几乎没有一点儿灵性。一个是多面的、神奇的，充满了五彩缤纷的幻想，简直就和童话一样，是一个奇异的魔方世界。

在成人眼睛里，科学是干巴巴的原理和枯燥的公式，在孩子们的眼睛里，科学是充满幻想的天地和有趣的故事。

为什么会这样？因为在刚刚进入世界不久的孩子们的眼睛里，什么都是新奇的。每一片树叶、每一颗星星后面，似乎都隐藏着一个秘密。每一颗沙粒、每一个浪花里面，好像都隐藏着一个新大陆。他们本来就有成人所没有的特异功能，是天生的幻想家。

为什么会这样？因为孩子们都有一颗求知的心，对身边不熟悉的世界，天生就有寻根问底的精神。他们才是最勇于发现的探索者。他们渴求知道一切，渴求发现科学的新大陆，做一个征服知识海洋的哥伦布。

什么知识最吸引孩子们的心？应是遥远的和新奇的，越遥远越有神秘感，越新奇越有吸引力。

要寻找这个地方，可不是一件容易的事情。

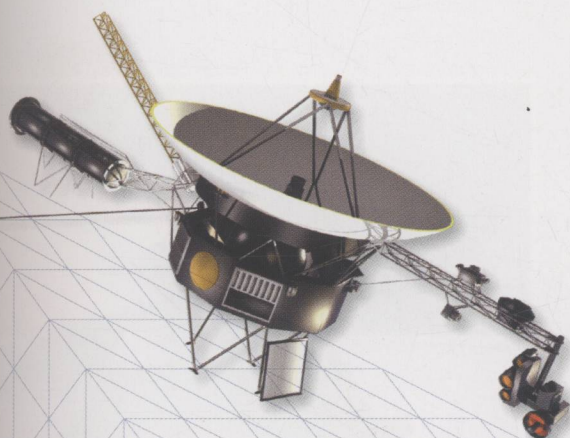
来吧，到这套书里来吧！这里有遥远的未知世界，这里有新奇的科学天地。

来吧，到这套书里来吧！这里有丰富的知识、精美的图片。

走进来吧！这里就是认识科学的起点。学会了，看懂了，就向科学的道路迈进了一步。一步步往前走，谁说这不是未来的科学家、未来的大师的起点呢？

刘兴诗

地质学教授、儿童科普作家



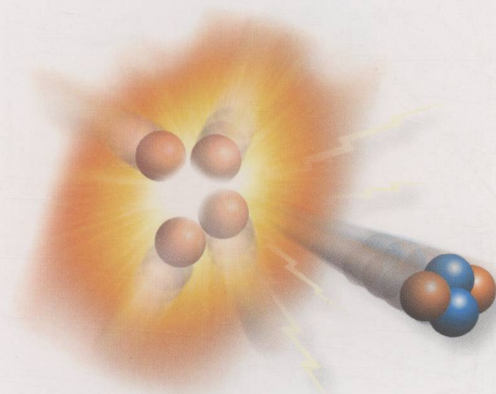
目录

介绍

混沌初开

地球在宇宙中的位置 8

宇宙大爆炸理论 10



宇宙中的天体

深入太阳系 12

行星大比拼 14

宇宙中的雪球 16

恒星和星云 18

宇宙中的星系 20



探索未知世界

星座 22

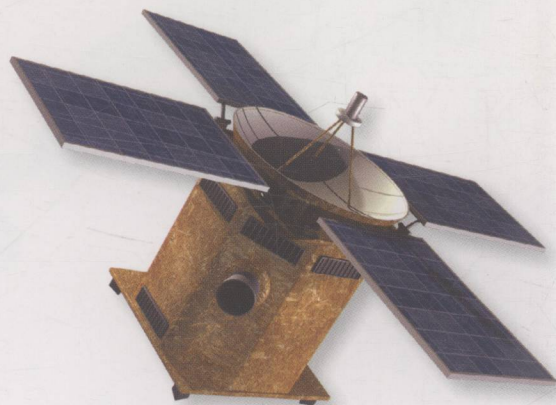
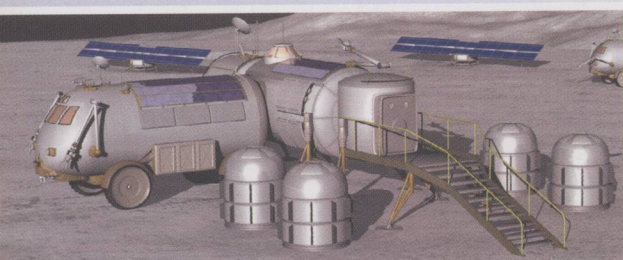
遥望星空 24

探索宇宙 26

太空探险 28

国际宇宙空间站 30

挑战真空的宇航服 32



聚 焦

太阳系

太阳系的核心 太阳 36

太阳的近邻 水星 38

启明星 金星 39

地球和月球 40

红色星球 火星 42

巨大的气体星球 木星 44

指环王 土星 46

倾斜的星球 天王星 48

小巨人 海王星 49

冥王星及更远处 50

恒星和星系

创造之柱 天鹰星云 52

我们的银河系 54

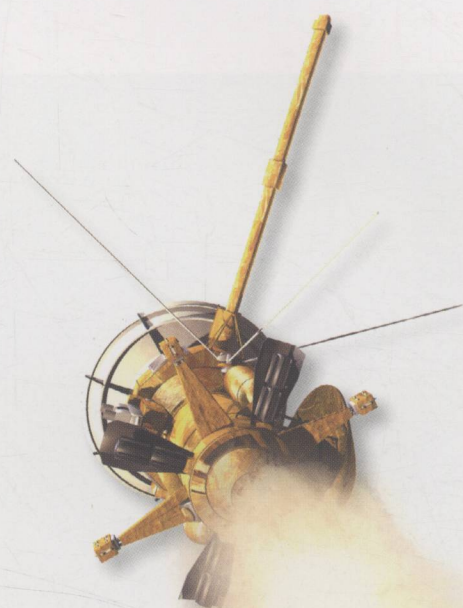
剖析超新星1987A 56

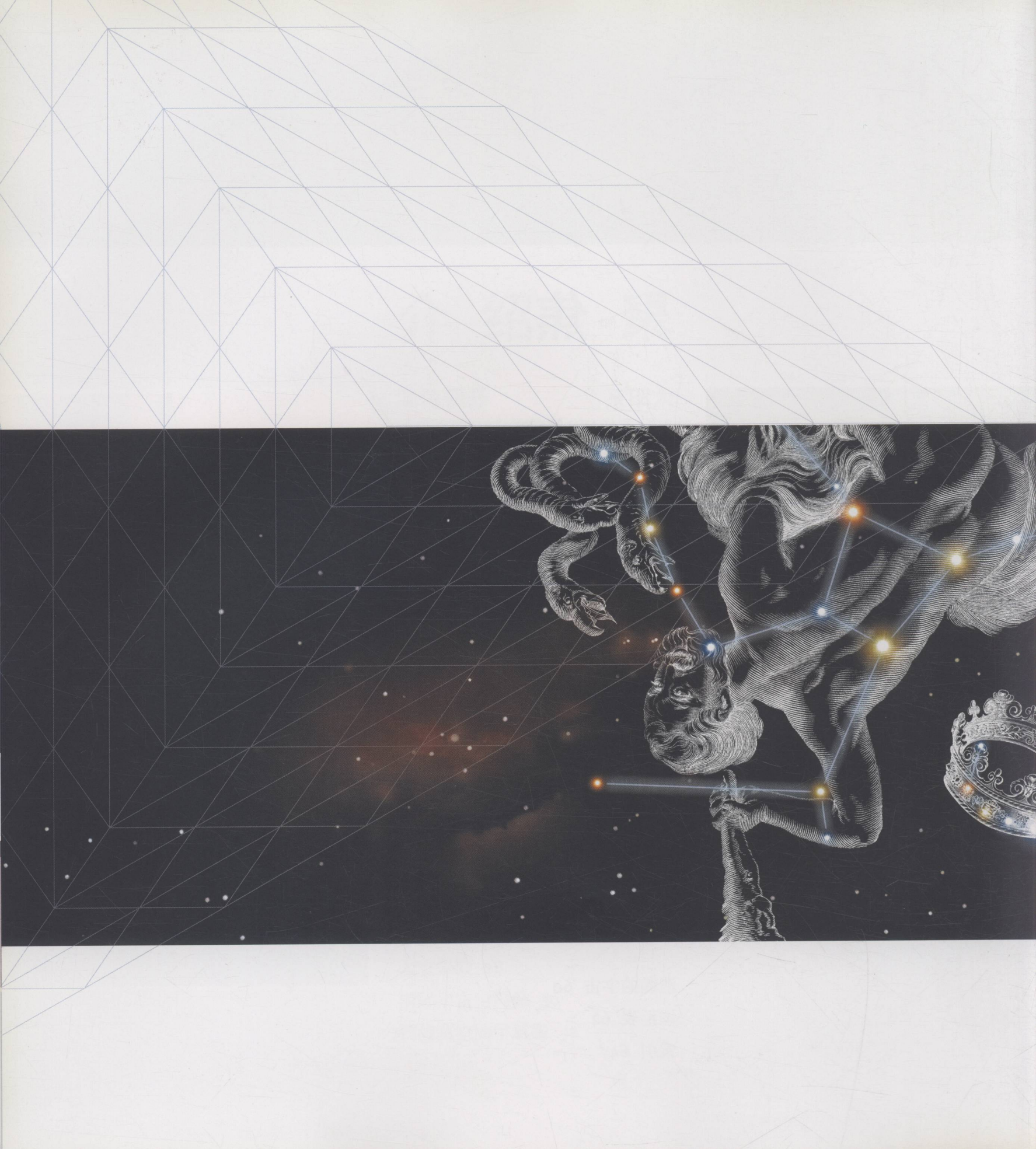
深入天鹅座X-1黑洞 58

浩瀚的宇宙 60

词汇表 62

索引 64





介绍



地球 在宇宙中的位置

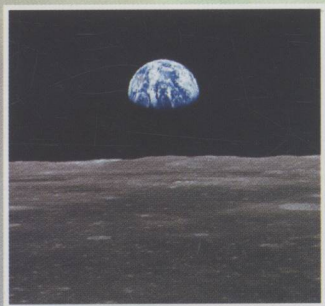
宇宙浩瀚无比。我们生活的星球——地球，仅是太阳系八大行星家族中的一员，它围绕太阳这颗黄矮星运行。虽然太阳对我们很重要，但它也只是螺旋状的银河系里无数恒星中的一颗。白天，我们能够看到太阳；夜晚，银河系中的其他恒星则作为星星在夜空闪耀。尽管银河系已经很大了，但它也只是由几十个星系组成的本星系群中的一员。而这个集合又是更大星系中的一小部分而已。所有这些行星、恒星、星系组成了宇宙。

我们的宇宙邻居

茫茫宇宙中，我们的近邻就要数太阳系中的星体了。因为相对较近，所以人类可以亲自或者发射探测器造访这些星体。但是在太阳系之外，宇宙如此浩瀚，我们还无法航行到其他恒星或星系。

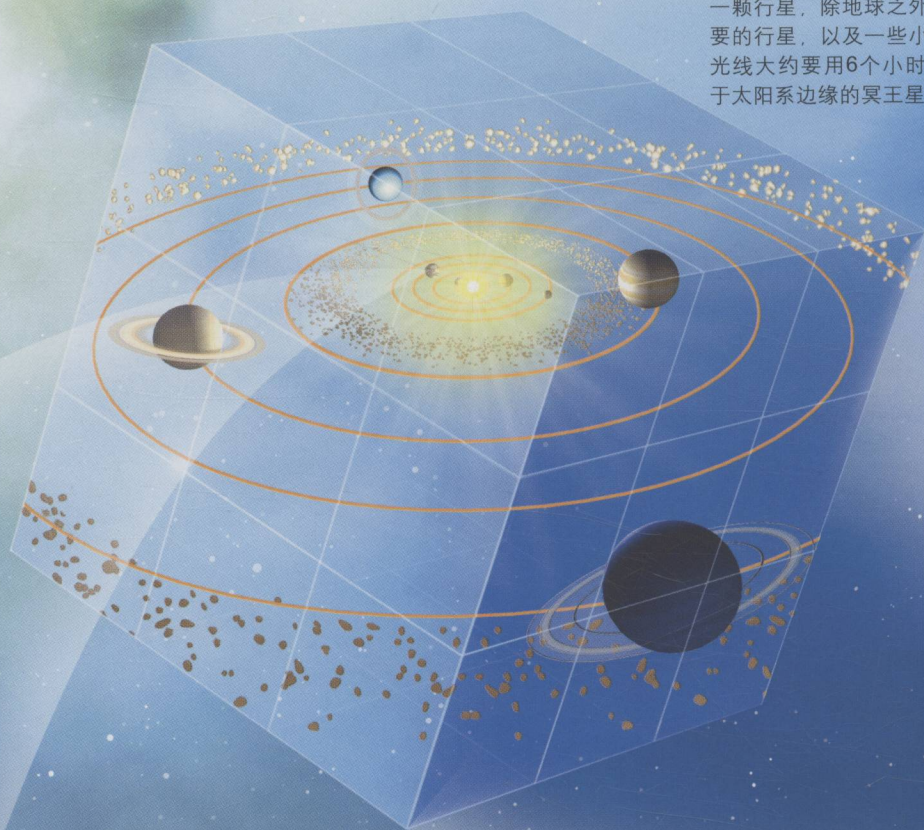
太阳系

把镜头拉远，地球只是太阳系中的一颗行星，除地球之外还有七颗主要的行星，以及一些小行星。太阳光线大约要用6个小时才能到达位于太阳系边缘的冥王星。



蓝色星球

这是登月宇航员在灰暗且无生命的月球上看到的地球。它漂浮在漆黑的宇宙中，像一颗蓝色的大理石球。



地球

我们的家园只是一个体积较小、有水、颜色呈蓝色的行星。它绕太阳运行，与太阳相距8光分之遥。到目前为止，地球是我们已知宇宙中唯一有生命存在的地方。



本星系群

以光速旅行，太阳光大约要用250年才能到达距离我们最近的大星系——仙女座星系。仙女座星系是我们在本星系群中的近邻。

银河系

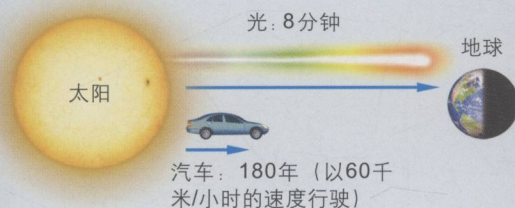
以光速旅行（光速为30万千米/秒，是宇宙中最快的速度），太阳光大约要用10万年才能穿越整个银河系。

已知的宇宙

以光速旅行，太阳光大约要用140亿年才能到达宇宙中我们已知最远的星体，一路上我们会经过几十亿个形态各异的星系。

光年

光从太阳到达地球大约要花8分钟的时间。光走一年的路程大约为 10^{12} 千米，我们把这个距离叫做一光年。所以“光年”是一个距离单位，而不是时间单位。



地球距离这些星体多少光年……

月球	1光秒
太阳	8光分
冥王星	6光时
比邻星（距太阳系最近的恒星）	4.2光年
银河系的猎户座旋臂	5 000光年
仙女座星系（距我们最近的大星系）	250万光年
可见的宇宙边缘	137亿光年

宇宙

大爆炸理论

大爆炸!

一次巨大的爆炸形成了所有的空间、能量和物质。

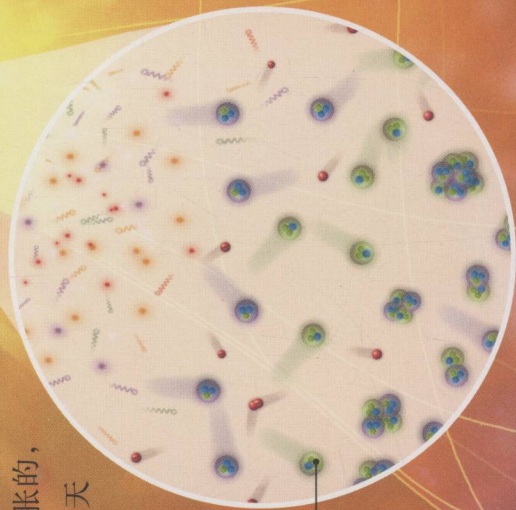
关于宇宙，我们问得最多的问题就是——它是如何产生的？又是如何演变成我们今天见到的这个有着无数星系、体积无比庞大的空间的？高倍天文望远镜为我们提供了了解宇宙的线索——观察发现，所有的星系似乎都在向外扩张，即宇宙是在不断膨胀的，就像一个超级大气球。如果现在的宇宙是在膨胀的，那么过去的宇宙就应该小得多。天文学家们认为，大约在137亿年前，宇宙还只是一个比原子还小的点，并根据这个小点的爆炸提出了宇宙大爆炸理论。

最初三分钟

诞生不久的宇宙只是些微粒（比如电子和质子），这些微粒剧烈运动，还无法形成原子。

时间简史

时间和空间起源于一次超高温、超高密度的能量闪耀。在很短的时间内，宇宙体积开始急速膨胀。直到今天，大爆炸仍然进行着，促使宇宙进一步向外扩展。



宇宙的未来

宇宙未来的命运如何？ 科学家们认为宇宙中可能存在着一种神秘的“暗能量”，它正在逐渐积聚，并促使宇宙加速膨胀。

大解体

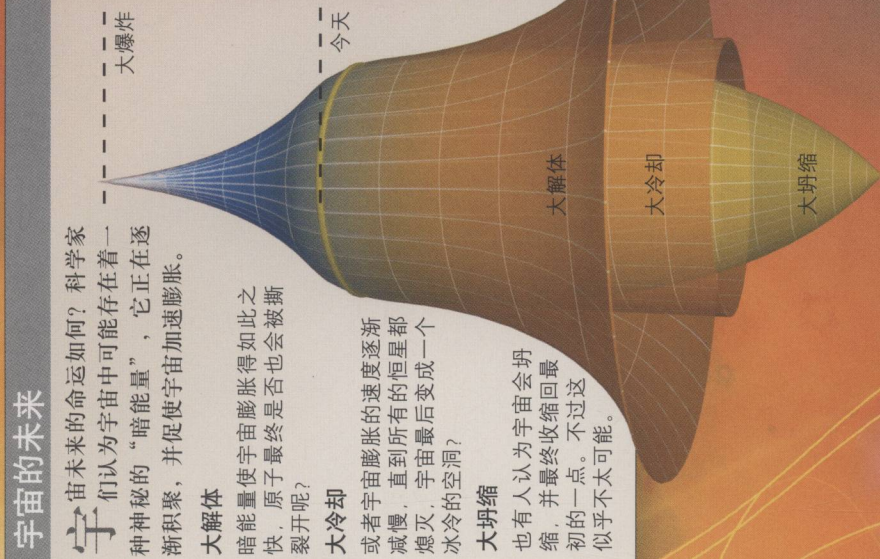
暗能量使宇宙膨胀得如此之快，原子最终是否也会被撕裂开呢？

大冷却

或者宇宙膨胀的速度逐渐减慢，直到所有的恒星都熄灭，宇宙最后变成一个冰冷的空洞？

大坍缩

也有人认为宇宙会坍缩，并最终收缩回最初的一点。不过这似乎不太可能。

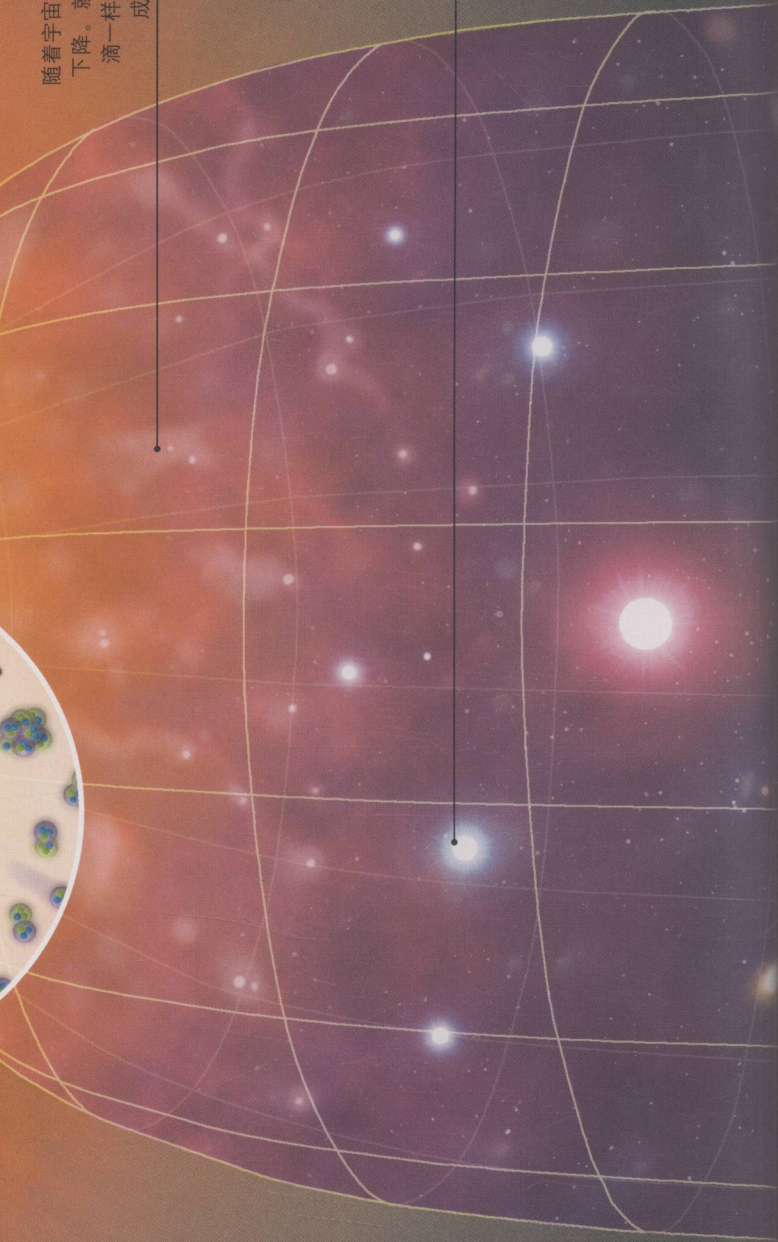


气体云块形成

随着宇宙不断扩张，温度开始下降。就像云层中凝结的雨滴一样，氢原子和氦原子形成了大量的气体云块。

最初的恒星形成

引力使云块不断凝聚成最初的恒星。这些巨大的原恒星不久后爆炸，将生命形成所必需的氧和碳释放到宇宙中。



最初的星系形成
较小的云块碰撞并融合，形成了包含几十亿颗恒星的星系。我们的银河系也在这时诞生。

太阳系形成

几十亿年后，银河系旋臂中的小云块塌陷，形成一个由气体和尘埃组成的旋转云盘。最终它发展成了太阳及其行星家族。

我们在这里！
今天的科学家们发现宇宙不仅在膨胀，而且膨胀的速度还在不断加快。

时间的尺度

如果我们把宇宙的整个历史看作是一年的话，那么，人类的历史则开始于最后几分钟。

- | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------------|
| 1 气体大爆炸
1月1日，午夜 | 4 银河系形成
1月中旬 | 7 哺乳动物出现
12月25日 |
| 2 气体云块形成
1月1日，12:10 | 5 太阳系形成
9月1日 | 8 人类出现
12月31日，深夜11:47 |
| 3 最初的恒星形成
1月5日 | 6 地球上出现生命
9月22日 | 9 今天
12月31日，午夜 |



深入 太阳系

太阳只是一颗通常大小的恒星，位于整个银河系的边缘，但却是太阳系无可替代的中心。太阳系中的星体都围绕太阳运行，它们包括八大行星，例如我们的地球以及另外至少三颗体积较小的矮行星，比如谷神星和冥王星。此外，围绕太阳运转的还有位于小行星带上无数岩石质的小行星，以及太阳系边缘柯伊伯带上的冰物质。柯伊伯带内以及太阳系外部体积较小的冰块有时会运行到距离太阳较近的位置，形成拖着长长彗尾的彗星。太阳系中的许多行星都有自己的卫星。

太阳系是如何形成的？

太阳系是50亿年前从一个由尘埃和气体云团组成的星云中诞生出来的。这个星云炽热的中心收缩旋转，形成太阳；其他尘埃和气体则形成了太阳周围的行星——由岩石构成的、温暖的行星向太阳靠近；由气体构成的、冰冷的行星则远离太阳。

星云塌陷

缓慢旋转的星云开始收缩，形成扁平的碟子状，温度也逐渐升高。

原太阳

原太阳在旋转的星云中心发光发热。

行星形成

碟子状星云内部的尘埃和气体逐渐聚拢成块，这些块状物质彼此碰撞，形成较大的行星。

太阳塌陷

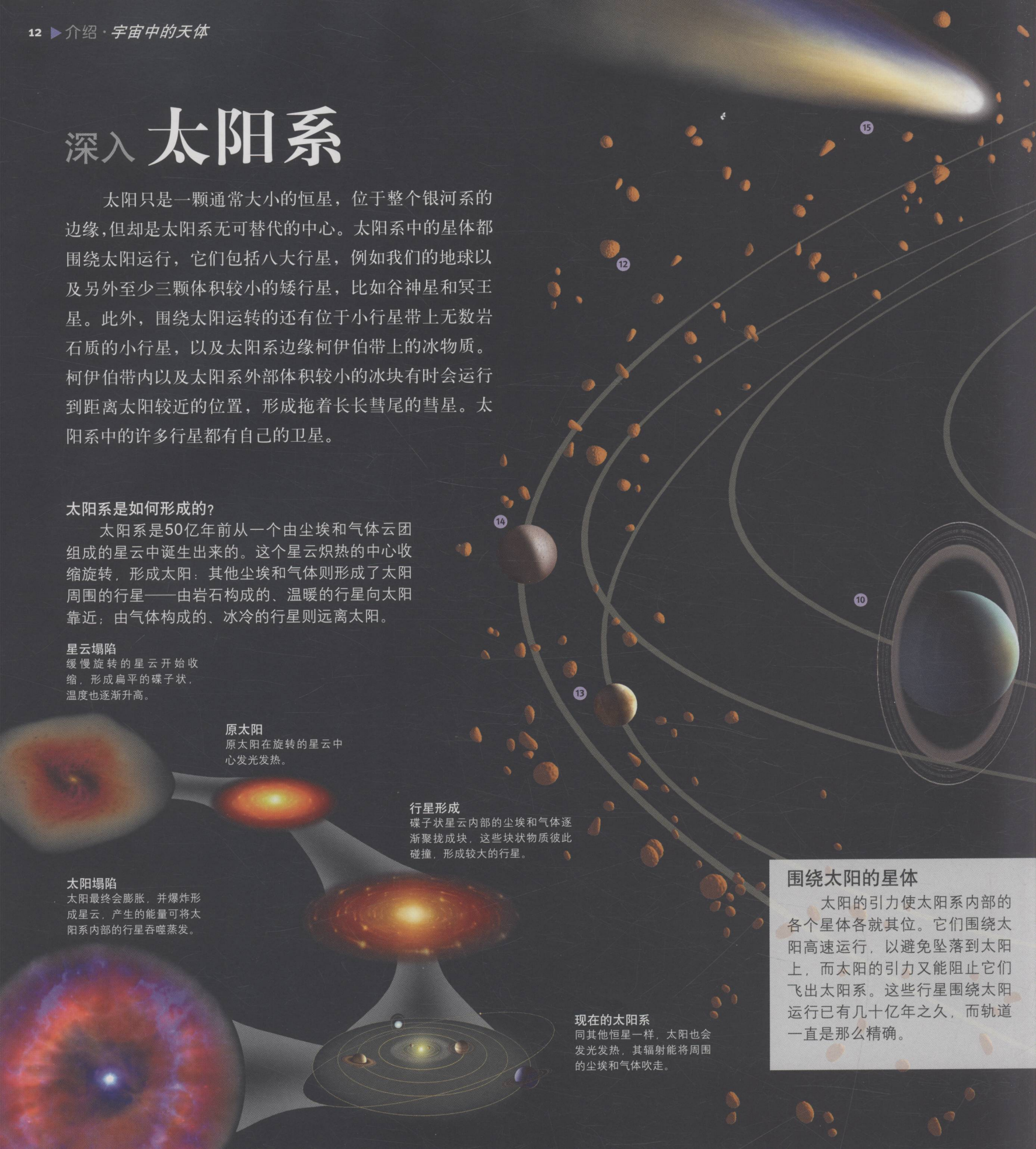
太阳最终会膨胀，并爆炸形成星云，产生的能量可将太阳系内部的行星吞噬蒸发。

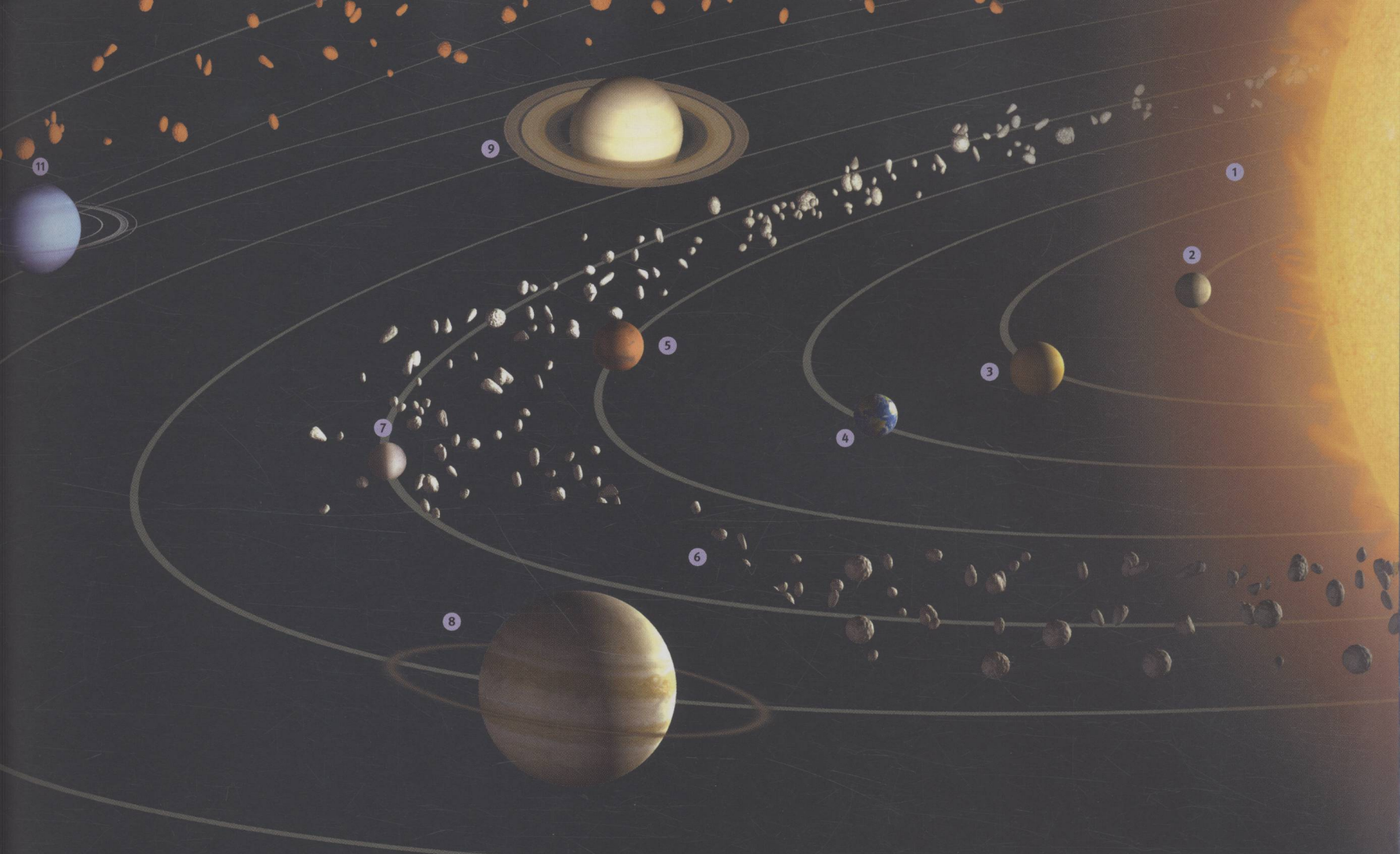
现在的太阳系

同其他恒星一样，太阳也会发光发热，其辐射能将周围的尘埃和气体吹走。

围绕太阳的星体

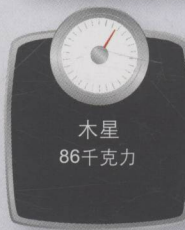
太阳的引力使太阳系内部的各个星体各就其位。它们围绕太阳高速运行，以避免坠落到太阳上，而太阳的引力又能阻止它们飞出太阳系。这些行星围绕太阳运行已有几十亿年之久，而轨道一直是那么精确。





万有引力

所有物质，包括恒星、行星和卫星等都有引力。星体的质量越大，其引力就越大，物体在该星体上的重量也随之增加。如果人在质量比地球小的星体上称体重，体重就会下降。力的公制单位为千克力。



1 太阳：体积巨大、炽热的气体星球，位于太阳系中心。

2 水星：没有空气，表面布满陨石坑的岩石星球；公转周期：88天。

3 金星：由岩石形成的炽热星球，有厚重的大气层；公转周期：225天。

4 地球：表面大部分被水覆盖的岩石星球，公转周期：365天（1年）。

5 火星：红色岩石星球，有稀薄的大气；公转周期：687天。

6 小行星带：火星和木星之间的岩石体，因体型太小无法称为行星。

7 谷神星：太阳系中最大的小行星，最小的矮行星；公转周期：4.6年。

8 木星：旋转着的巨大气体星球，风暴频发；公转周期：12年。

9 土星：有美丽的光环，主要组成部分为气体；公转周期：29.5年。

10 天王星：有光环，冰形成的星球，地轴偏向一侧；公转周期：84年。

11 海王星：多风的深蓝色星球，由冰构成；公转周期：165年。

12 柯伊伯带星体：小型冰世界，位于太阳系边缘。

13 冥王星：冰冷的矮行星，距离太阳倒数第二远；公转周期：248年。

14 阋神星：2005年发现的矮行星，比冥王星稍大；公转周期：557年。

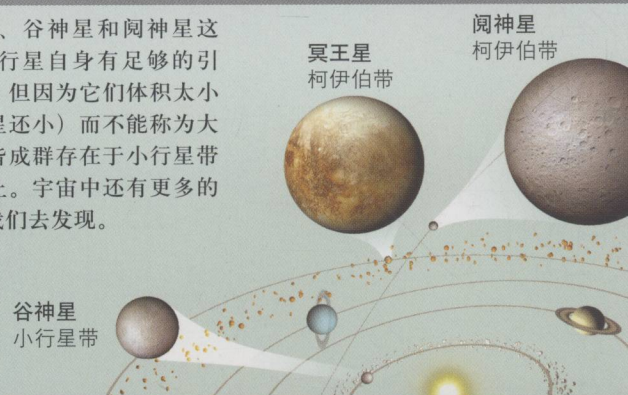
15 彗星：绕太阳运行的冰块，接近太阳时受热融化，形成彗尾。

行星大比拼

行星是比恒星体积小、温度低、不能发光并且围绕恒星运转的星球。太阳系中有八大行星围绕太阳运行。水星、金星、地球和火星靠近太阳，它们受太阳热量影响，表面并没有太多的冰和气体，这些“类地行星”主要由岩石构成。而木星、土星、天王星和海王星这些较大的行星距离太阳较远，所以它们形成时温度很低，星球上保留了大量的冰和气体。体积较小的矮行星则由剩余的岩石和冰块碎片构成。

矮行星

像 冥王星、谷神星和阋神星这样的矮行星自身有足够的引力结成球体，但因为它们体积太小（比许多卫星还小）而不能称为大行星。它们皆成群存在于小行星带和柯伊伯带上。宇宙中还有更多的矮行星等待我们去发现。



称量行星

木星是太阳系中的重量级选手，其重量是其他所有行星重量之和的两倍还多。

太阳有多大？

虽然木星很大，可同直径达1 392 530千米的太阳相比，它也只是个小不点。太阳内部可以容纳900多个木星。

与太阳的距离

温暖、体积较小的行星紧紧围绕在太阳周围；而寒冷的行星则分散在太阳外部较远的空间，它们之间的距离也很大。

太阳能够装下900个木星（或130万个地球）。

木星能够容纳1 400个地球。

土星直径120 540千米，太阳系第二大的行星。

天王星直径51 120千米，太阳系第三大的行星。

太阳

水星距太阳
5 800万千米

金星距太阳
1.08亿千米

地球距太阳
1.49亿千米

火星距太阳
2.28亿千米

木星距太阳
7.78亿千米

土星距太阳
14.27亿千米



有多少颗卫星?

一般来说, 行星体积越大, 卫星就越多。木星的体积最大, 引力也最强, 所以卫星的数量也是最多的。天文学家们有时也会发现一些新的卫星。

水星
没有卫星

金星
没有卫星

地球
1颗卫星

火星
2颗卫星

木星
63颗卫星

土星
56颗卫星

天王星
27颗卫星

海王星
13颗卫星

木星
直径142 980
千米, 太阳系
最大的行星

行星到底有多大?

八大行星按体积可以分为两类: 超大的气体行星和较小的岩石行星。木星是体积最大的气体行星, 而地球则是最大的岩石行星。像冥王星这样的矮行星, 体积相对实在太小, 如果在图上画出来的话也只有一个点那么大。

热和冷



金星 464°C
水星 452°C
(面向太阳侧)

地球 15°C (平均值)
火星 -63°C (普通白天)

木星 -108°C
土星 -139°C
天王星 -197°C
海王星 -201°C

靠近太阳的行星, 比如水星和金星, 要比海王星这样寒冷且远离太阳的行星炽热得多。气体行星没有固体表面, 所以天文学家们选择测量其云层顶部的温度。

水星直径4 879
千米, 太阳系
最小的行星。

火星直径6 792千米,
太阳系第二小的行星。

金星直径12 104千米,
太阳系第三小的行星。

地球直径12 756千米,
第五大的行星。

天王星距太阳
28.71亿千米

从太阳到地球
20年

从太阳到冥王星
700年

飞向冥王星

太阳系内部的距离很大。如果坐飞机, 从纽约到洛杉矶只要5个小时。而一架高速客机要用20年才能从太阳飞到地球, 要用700年才能飞到冥王星。

海王星距太阳
44.97亿千米

海王星直径
49 530千米,
太阳系第四
大的行星。