



常春藤·学生彩图版

THE

IVY PROJECT

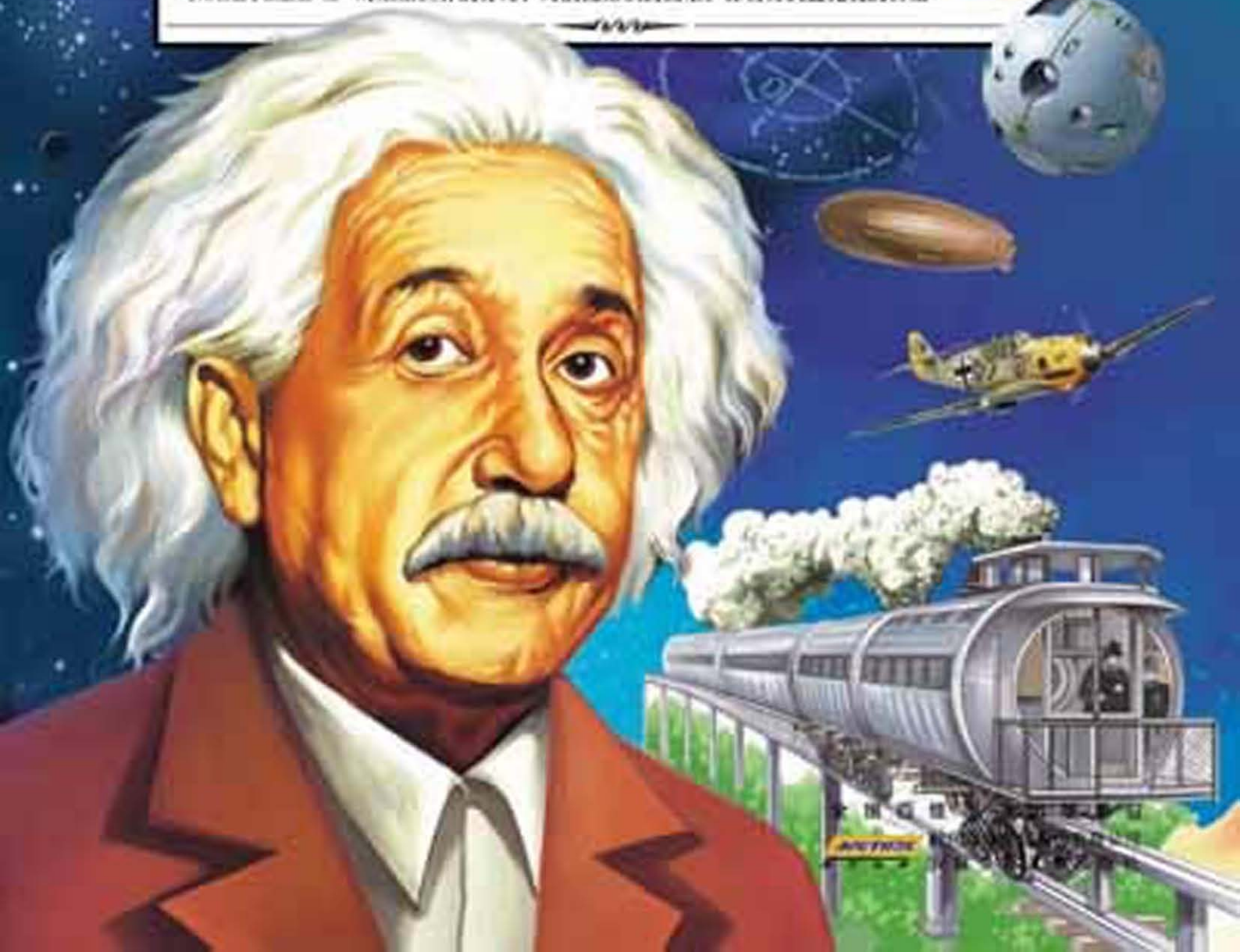
中国少年儿童百科全书

CHILDREN'S ENCYCLOPEDIA OF CHINA

ILLUSTRATED EDITION FOR STUDENTS

1

《百科全书》编委会 编 对未知世界的好奇，对浩瀚知识的渴望，你将得到最完美的答案



常春藤·学生彩图版

THE

IVY PROJECT

中国少年儿童百科全书

CHILDREN'S ENCYCLOPEDIA OF CHINA

ILLUSTRATED EDITION FOR STUDENTS

《常春藤》编委会 编

第1卷



全国百佳图书出版单位



时代出版传媒股份有限公司

安徽少年儿童出版社



图书在版编目(CIP)数据

中国少年儿童百科全书 / 《常春藤》编委会编. —合肥:
安徽少年儿童出版社, 2011.7
(常春藤: 学生彩图版礼品装)
ISBN 978-7-5397-5164-1

I.①中… II.①常… III.①科学知识—少儿读物 IV.①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第118970号



常春藤

THE IVY PROJECT

· 学生彩图版礼品装 ·

中国少年儿童百科全书

Zhongguo Shaonian Ertong Baikequanshu

策划人 王亚非
出版人 张克文
责任编辑 吴荣生 王笑非
傅 泉 唐 悦

出版发行 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽少年儿童出版社 E-mail: ahse@yahoo.cn
(安徽省合肥市翡翠路 1118 号出版传媒广场 邮政编码: 230071)
市场营销部电话: (0551) 3533521 (办公室) 3533511 (传真)

印 制 北京汇林印务有限公司
开 本 889mm × 1194mm 1/16
印 张 18 印张
字 数 360 千字
版 次 2011 年 7 月第 1 版
印 次 2011 年 7 月第 1 次印刷
定 价 298.00 元 (全三卷) ISBN 978-7-5397-5164-1

©如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与本社市场营销部联系调换。

版权所有, 侵权必究



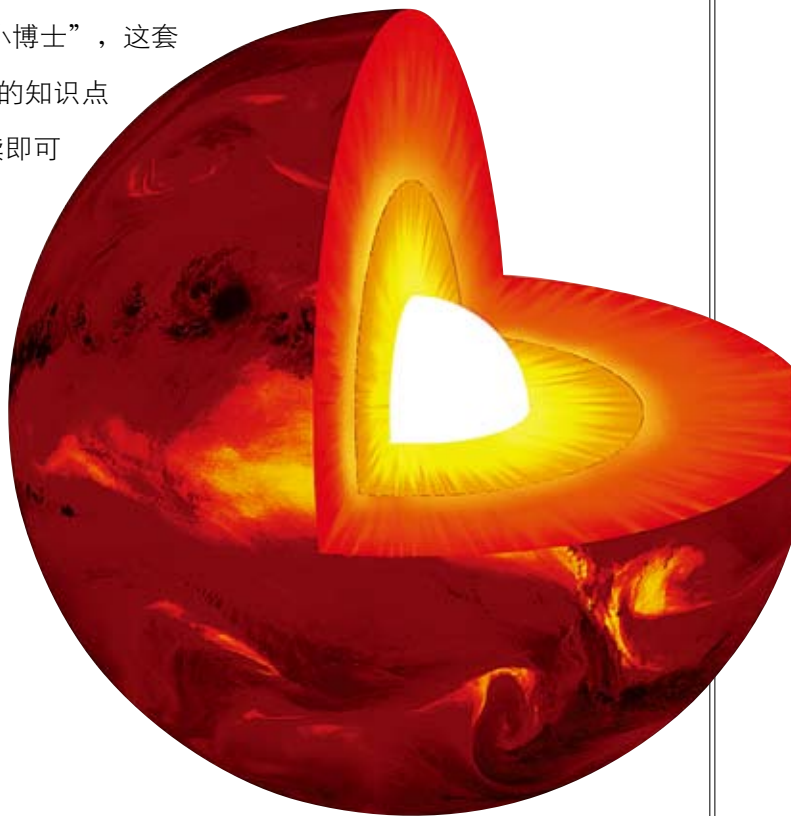
前言 Foreword

在知识的海洋畅游

从150亿年前的宇宙大爆炸，到今天早晨射进窗口的第一缕阳光；从笨拙地敲制石器的古猿，到把人类足迹印上月球的阿姆斯特朗；从傲岸高耸的珠穆朗玛峰，到幽深诡异的爱琴海海沟，从南极到北极，从远古到今天，我们的世界就像一个不停变幻的魔方，总能把新鲜有趣的东西带你面前。越是睁大眼睛看，就越会发现未知的远比学到的要多；越是向前走，就越会发现前面的路更值得期待，正是这种永不满足的好奇心，让这个世界显得如此生动，也让我们渐渐长大。

本套书内容丰富，涉猎广泛，主要囊括了宇宙、地球、军事、科技、动植物、历史以及人类自身的方方面面的内容。无论你是军事迷、历史爱好者，还是科学“迷恋者”、动植物保护者，抑或是博古通今的“小博士”，这套书都能满足你对知识更进一步的渴求——系统的知识点讲解，精美的彩色图片，让你通过简单的阅读即可获得大量准确、时新的信息。

其实，一本书的意义并不在于它讲述了多少知识或是真理，而是在于它多大程度地激发了我们认知和探索的兴趣。如果你读完这套书，或多或少地找到了一些属于自己的发现和灵感，那么这本身就是一种很大的收获了，也是我们最希望看到的。





目录 Contents

中 / 国 / 少 / 年 / 儿 / 童 / 百 / 科 / 全 / 书

● Part 1



浩瀚的宇宙

8

- 8 认识宇宙
- 10 宇宙大爆炸
- 12 恒星的一生
- 14 夜空中的繁星
- 16 星座的故事
- 18 太阳系家族
- 20 太阳也会老去吗
- 22 **八大行星齐亮相**
- 24 红色的球体——火星
- 26 被“开除”的冥王星
- 28 “登陆”月球
- 30 日食和月食
- 32 探索月球
- 34 拖着长尾巴的彗星



● Part 2

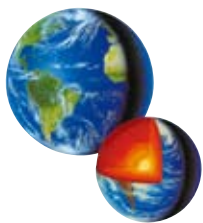


我们的地球

36

- 36 地球的诞生
- 38 漂移的大陆





- 40 断层和褶皱
- 42 山脉
- 44 沙漠
- 46 **奇异的地貌**
- 48 草原
- 50 海洋

● Part 3



自然“风暴”

52

- 52 风
- 54 阴雨绵绵
- 56 冰天雪地
- 58 海啸
- 60 可怕的地震
- 62 火山爆发
- 64 气象之最

● Part 4



动物家族追踪

66

- 66 动物档案
- 68 消逝的地球霸主
- 70 海底的“居民”

- 72 海洋中的动物
- 74 昆虫
- 76 爬行动物
- 78 大型动物
- 80 猿猴
- 82 鸟类

● Part 5



有趣的植物

84

- 84 植物的起源
- 86 根、茎和叶子
- 88 **美丽的花**
- 90 种子的旅行
- 92 迷人的陷阱
- 94 **植物之最**





— PART 1 —

浩瀚的宇宙

Haohan De Yuzhou

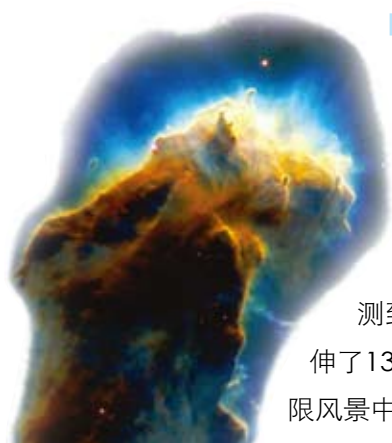
认识宇宙

Renshi Yuzhou

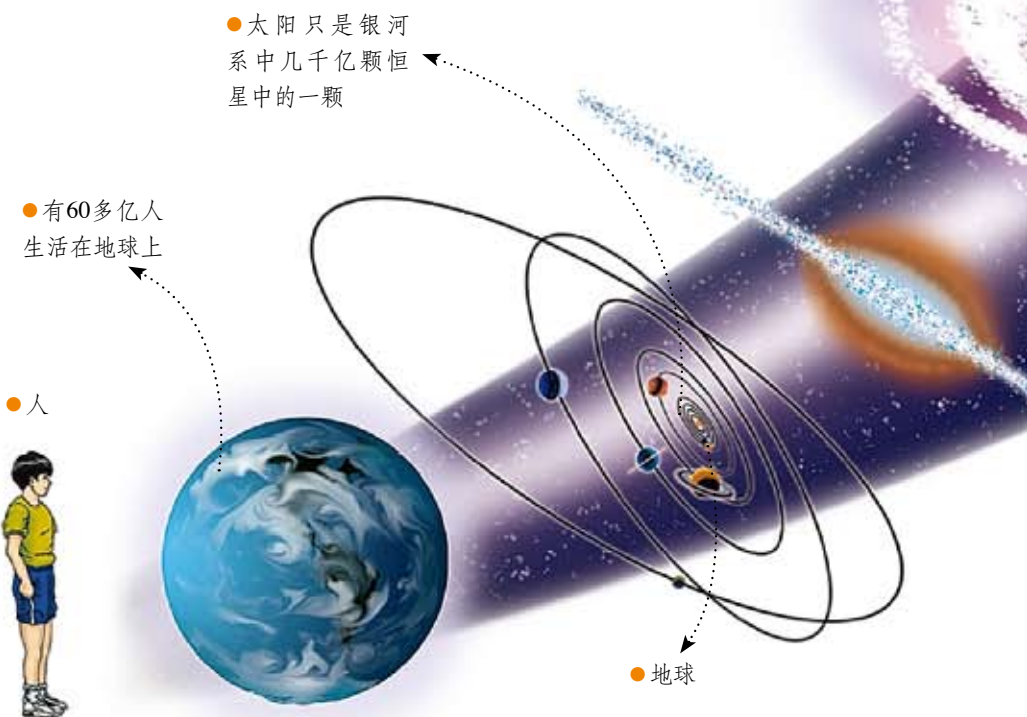
宇宙，是天地万物的总称。古人说“四方上下曰宇，古往今来曰宙”，“宇”是指空间上的无边无际，“宙”是指时间上的无始无终，这就是“宇宙”名称的由来。它的概念涵盖了世界万物，小到我们身边的一草一木，大到远在地球几百亿光年之外的星系，都包含在“宇宙”这个概念里。早期的人们曾把地球当做宇宙的中心，如今我们已经知道宇宙是浩瀚无垠的，尤其到了科学飞速发展的今天，科学家们对宇宙也有了更进一步的研究和了解。

宇宙的大小

宇宙有多大呢？人们总喜欢问这个问题，可是，宇宙的大小至今仍是未知数。科学家借助现代化的仪器，已经可以观测到距离地球150亿~200亿光年以外的天体，但那里仍然不是宇宙的尽头。如果把地球作为可观测到的宇宙的中心，这部分宇宙在每个方向上都延伸了130亿光年，而我们目前观测到的只不过是宇宙无限风景中的一个小斑点而已。



↑ 宇宙中的鹰状星云



● 太阳只是银河系中几千亿颗恒星中的一颗

● 有60多亿人生活在地球上

● 人

● 地球

■ 寂静的太空

尽管存在着无数的恒星和星系，宇宙的广阔仍然使它成为一片极其空旷的空间。宇宙是如此浩瀚，即使有亿万颗发光发热的星体存在于其间，也没能把它“照亮”。星际间，就是无边无际的黑暗、寒冷的太空。



● 一些星系组成星系团

● 宇宙的大部分是星体之间空荡荡的太空



↑ 一颗正在爆发的超新星

■ 宇宙中的天体

在浩瀚的宇宙空间中存在着无数天体。宇宙中的自然天体大小、密度、质量、温度等都不相同：有密集的星体状态，如恒星、行星；有松散的星云状态；还有辐射场的连续状态等。它们分布得并不均匀，有些区域内没有星系，就形成了空洞；而有些区域则密集着星系团。

■ 变化中的宇宙

宇宙间任何事物都处于不断变化发展之中。在地球上，无论是动植物还是人类，都经历着从诞生到死亡的生命过程；而太空中那些巨大的天体也同样有自己的“生命”，也在不断地发展变化着；甚至作为万物整体的宇宙，也是处在变化中的。科学家研究发现，宇宙中所有的星体都在相互远离，这就说明，宇宙正在不断膨胀。

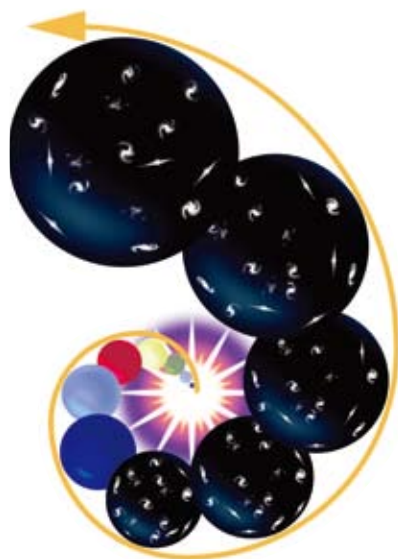
● 银河系

↑ 宇宙的大小

宇宙大爆炸

Yuzhou Da Baozha

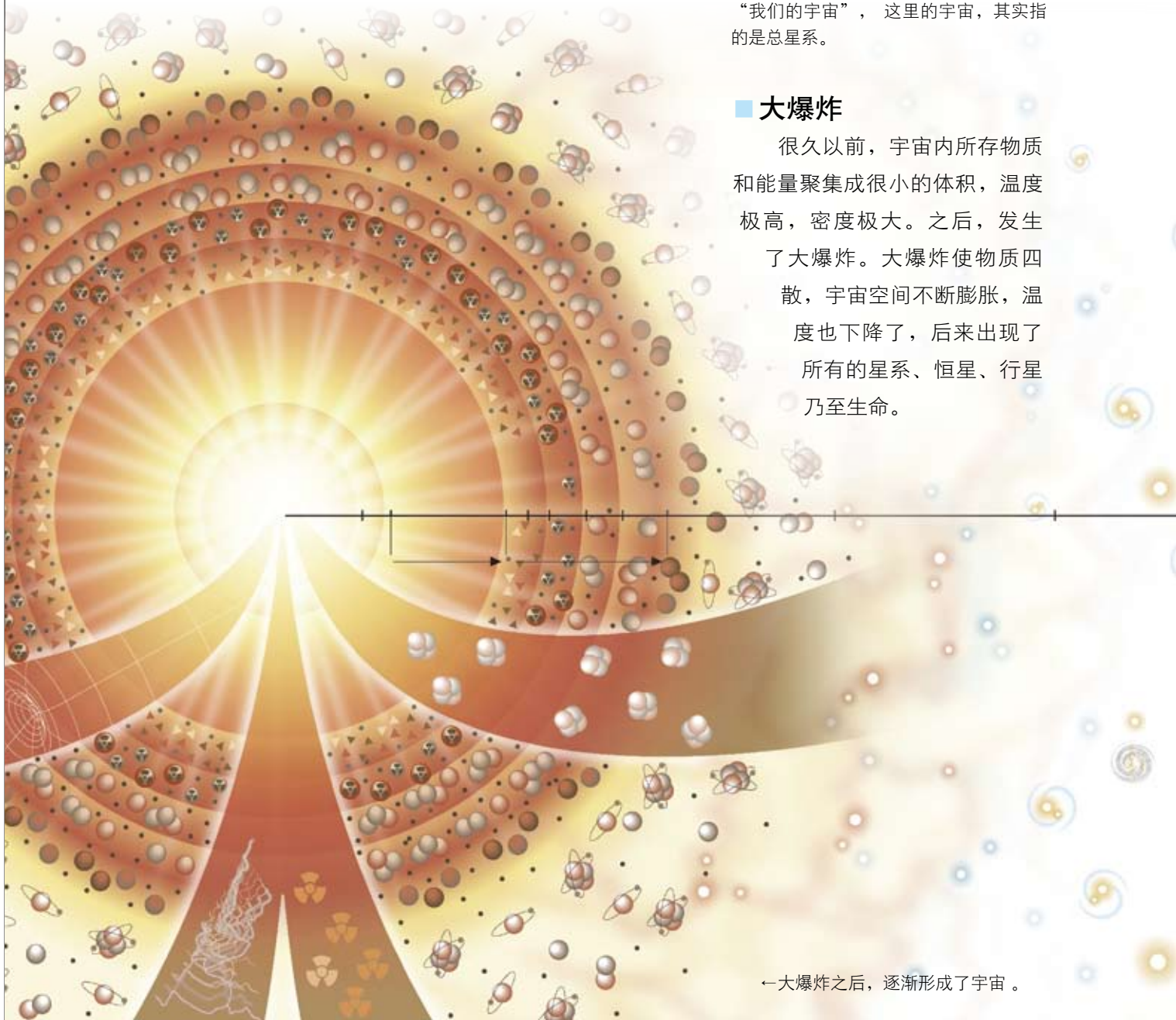
多得数也数不清的物质，在无边无际的空间和无始无终的时间之中运动着，这就是宇宙。宇宙也就是物质世界，它处于不断运动和发展之中。宇宙即天地万物的总称。宇宙中的各种星体千差万别，它们的大小、质量、密度、光度、温度、颜色、年龄、寿命都各不相同，天体不是同时形成的，每一个天体都有它自己的发生、发展、衰亡的历史，但是作为总体的宇宙则是无始无终的。



↑ 人类目前只能说“观测到的宇宙”或“我们的宇宙”，这里的宇宙，其实指的是总星系。

■ 大爆炸

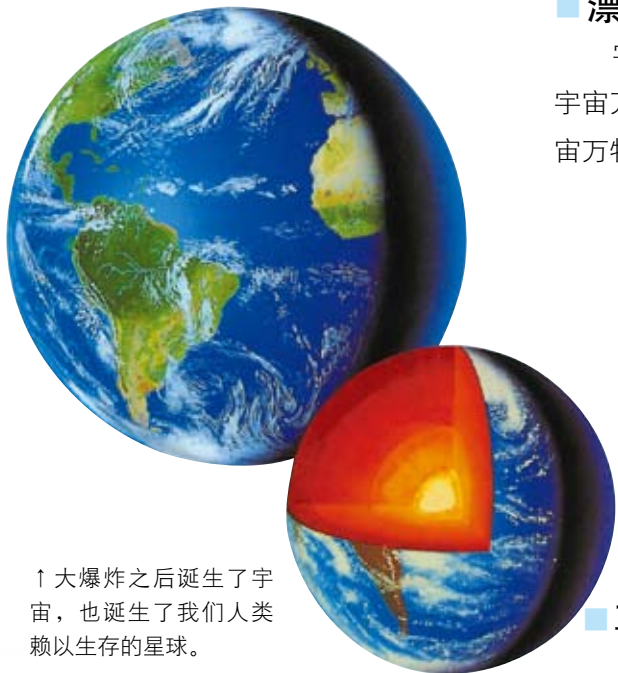
很久以前，宇宙内所存物质和能量聚集成很小的体积，温度极高，密度极大。之后，发生了大爆炸。大爆炸使物质四散，宇宙空间不断膨胀，温度也下降了，后来出现了所有的星系、恒星、行星乃至生命。



← 大爆炸之后，逐渐形成了宇宙。

■ 漂浮的宇宙岛

宇宙中连绵不断的星系就好像漂浮在太空中的一一个个小岛。宇宙万物都根源于真空中柔软轻微的载体，它们承载并贯穿着宇宙万物。越远离我们的星体、星系，飘离我们的速度就越快。



↑ 大爆炸之后诞生了宇宙，也诞生了我们人类赖以生存的星球。

■ 宇宙的年龄

天文学家通过分析矮星来计算宇宙的年龄，虽然人们大多认为宇宙是在120亿~150亿年前形成的，但确切的时间无法确定。哈勃望远镜测出宇宙有130亿~140亿年的历史，也许这一数字还会更准确。

■ 草帽星系

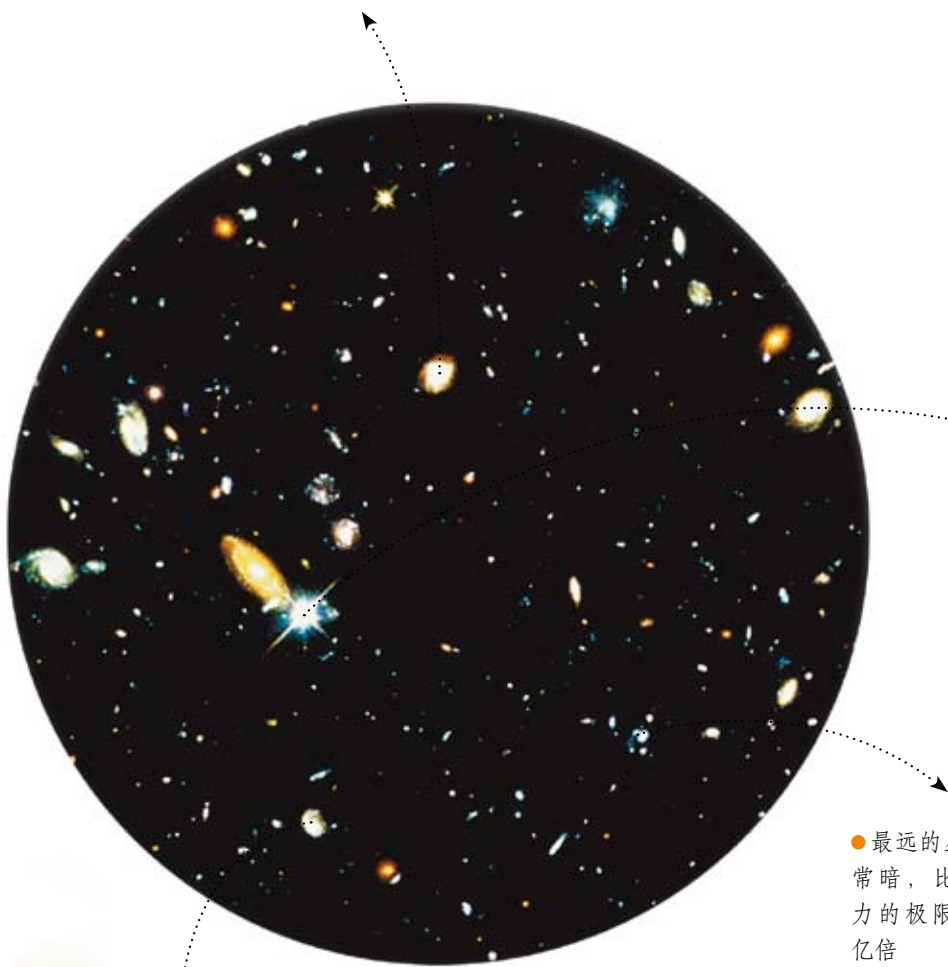
室女座中有一个从侧面看起来像一个大草帽的旋涡星系，它中心的核球部分包含着许多老年的黄星，外缘包含着年轻的蓝星和暗的星际尘埃，这些星际尘埃孕育着新的恒星。

● 光离开最老最远的星系（呈红色）的时间可以上溯到90亿年以前



↑ 草帽星系

● 这颗前景星非常暗，比肉眼能看到的黑暗的恒星还暗40万倍



● 较蓝的星系包含较年轻的恒星，离我们相对较近

● 最远的星系也非常暗，比人类视力的极限还暗40亿倍

↑ 这张图是由分别用红光、蓝光和红外光拍摄的照片合成的，近似于真实的色彩。

■ 宇宙的形成

科学家们确信，宇宙是由许多亿年前发生的一次大爆炸形成的。宇宙最初的模样像一个豌豆大小的物体，它悬浮在一片没有时间的真空中。大爆炸之后，物质散开了，宇宙诞生。

恒星的一生

Hengxing De Yisheng

夜晚，无数的星星悬在天空，夜复一夜。不过，恒星真的可以像它们的名字那样永恒不灭吗？答案是否定的。宇宙中的天体，包括巨大的恒星，乃至整个庞大的星系，都有从诞生走向死亡的生命历程，只不过，恒星的生命是用百万年、甚至亿万年来衡量的，因此人类才看不出它们的变化。一般来说，中等“体型”的恒星生命历程大致可以表述为：星云—原恒星—主序星—红巨星—白矮星，一些较大的恒星则变成了中子星或者黑洞。

■ 从星云开始

所有的恒星都起源于太空中的星云。恒星总是大批地诞生，成为星团，但是大部分星团后来都发生分裂，只有少数因为引力而维系在一起。恒星从星团中分裂出来后，它的生命就取决于自身的质量了——质量越大，它的“燃料”就消耗得越快，生命也就越短促。不过大多数恒星都像太阳一样，有一个比较平稳的生命阶段。

■ 巨大的密度

恒星死亡后残留的物质密度都非常大。打个比方，一艘百万吨级的轮船，只能装下足球大小的白矮星物质，或者芝麻粒大小的中子星物质。



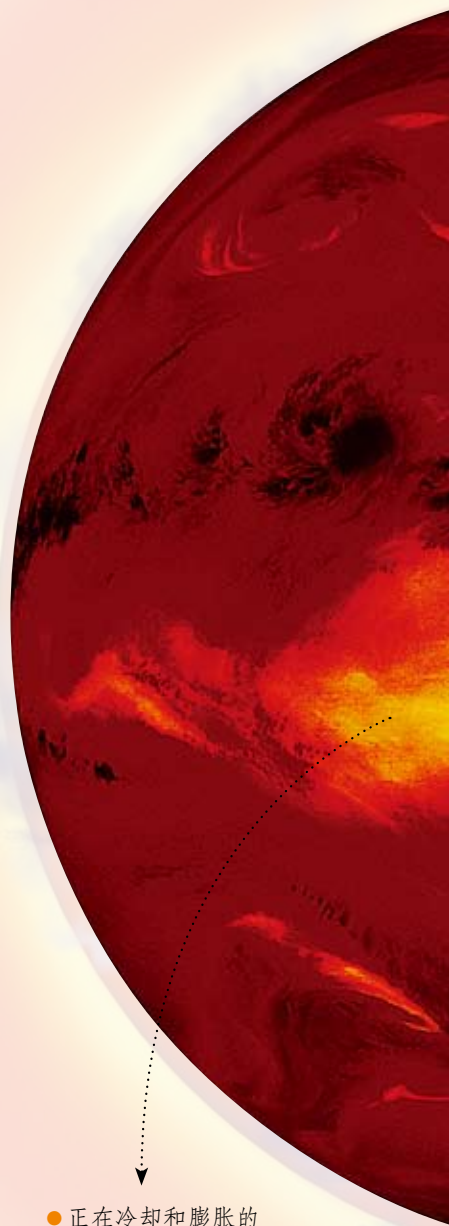
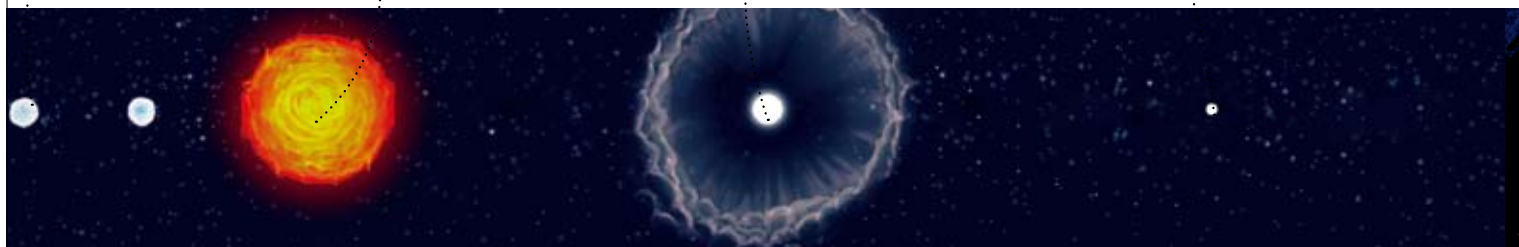
● 这颗“成年”的恒星状态基本上可保持上百万年不变

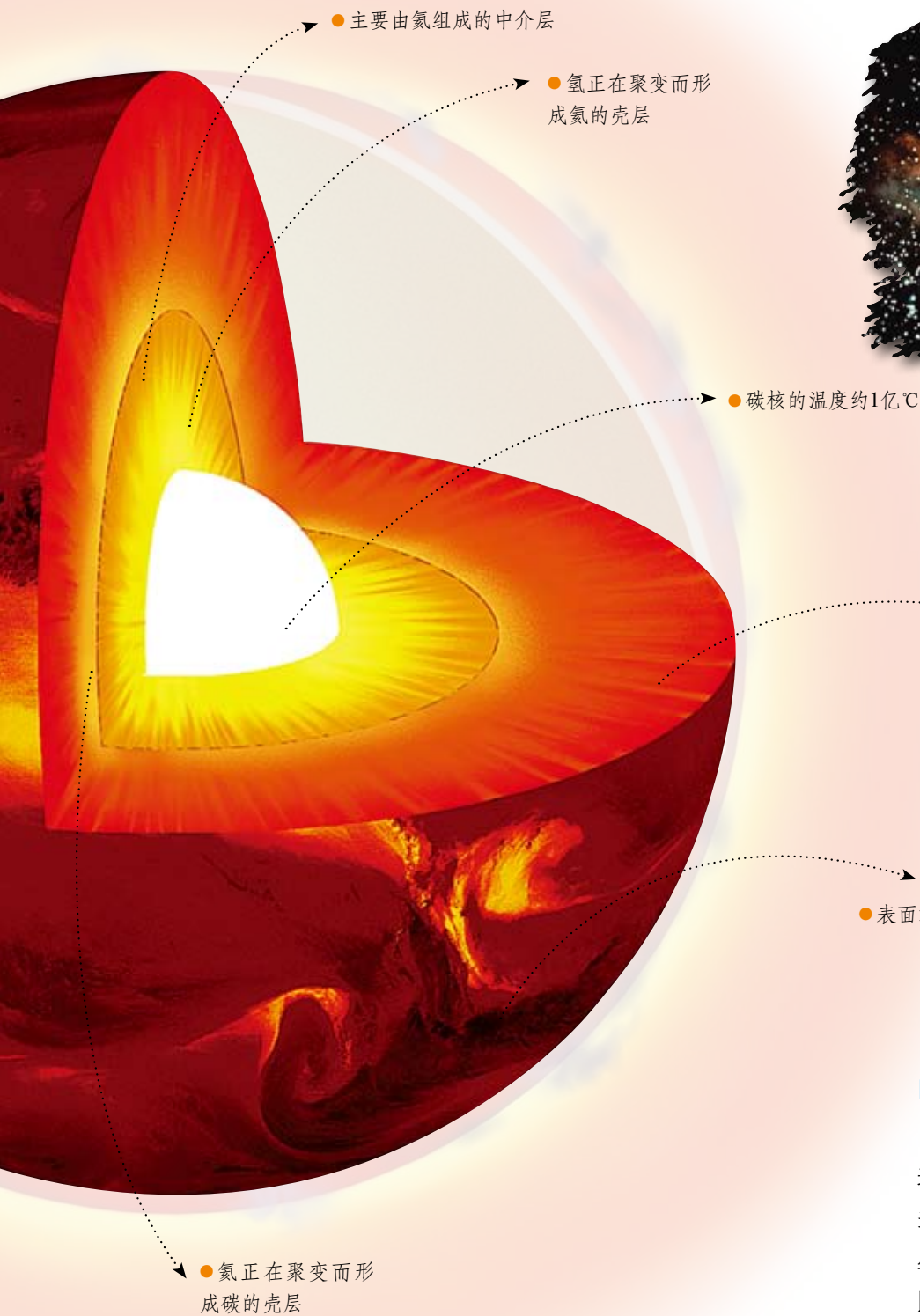
● 随着其内部氢气燃烧殆尽，恒星膨胀成一颗红巨星

● 变成行星状星云

● 经过平静的收缩后，最终变为白矮星

● 正在冷却和膨胀的外层发出炽热的红光





↑ 质量是太阳8倍以上的恒星以超新星的方式结束自己的“生命”。

● 主要由氢组成的外包层

● 表面温度约3500 $^{\circ}\text{C}$

■ 衰老和死亡

恒星的死亡方式和它的质量有关系。一般来说，质量和太阳差不多的恒星，首先会膨胀成一个红巨星，然后坍缩成一颗白矮星。质量比太阳大的恒星，温度比太阳高，燃料消耗也快，因此生命中只有很短一段的稳定发光期。

↑ 一般来说，恒星的体积都比较大，只不过因为距离地球太遥远，它们发出的光才显得很微弱。



夜空中的繁星

Yekongzhong De Fanxing

在浩瀚的宇宙里，居住着无数个由星系构成的千姿百态的“岛屿”。包含几十个星系的叫星系群，包含100个以上星系的叫星系团，它们都归属于更大的超星系团，数不尽的超星系团就组成了无边无际的宇宙。迄今为止，已被发现的星系达10亿个以上，每个星系中都有无数个大大小小的星星。星星按种类可以分为恒星、行星、卫星、彗星等几种。

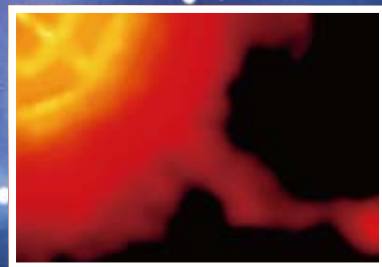
■ 光谱分析

19世纪初，一位德国光学技师在研究太阳光谱时，发现太阳的连续光谱中有许多暗线。后来，直到人们了解了光谱的成因，才知道这是由构成太阳的不同元素造成的。于是，科学家们只要通过分析恒星的光谱，就可以推断恒星的元素组成。



■ 光度最强的超巨星

超巨星体积比太阳大，也比太阳亮很多倍，但是它们的密度却很低。我们肉眼能看到的最亮的蓝超巨星是天津四和参宿七，最亮的红超巨星是心宿二和参宿四。

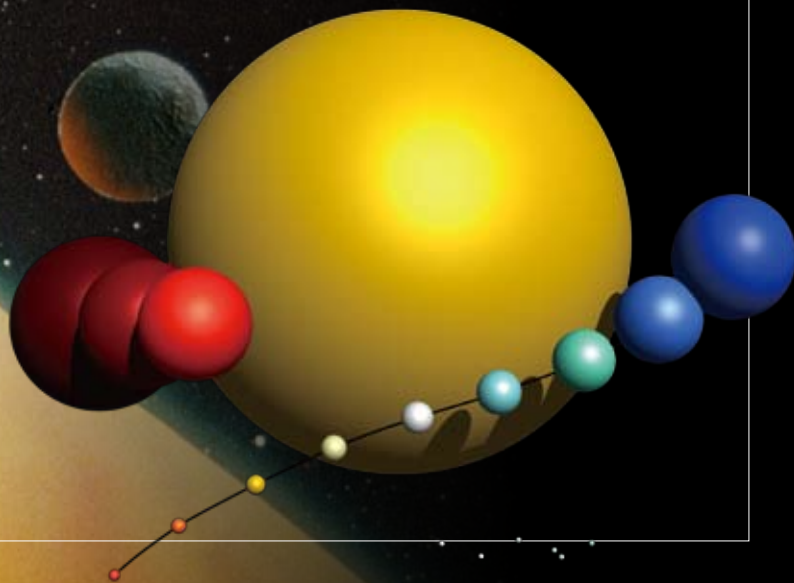


■ 红矮星

宇宙中数量最多的恒星就是表面温度低、颜色偏红的红矮星。红矮星的寿命最高可达几百亿年，几乎和宇宙的年龄一样。

■ 脉冲星

1967年，天文学家无意中接到一种来自未知恒星的奇怪电波。它不停地发出无线电脉冲，而且脉冲周期十分稳定，精确度甚至能与原子钟相比，堪称太空中的灯塔。这颗恒星后来被命名为脉冲星，成为20世纪60年代四大天文发现之一。



星座的故事

Xingzuo De Gushi



细心观察天上的星星，会发现它们在不同季节的位置是不一样的，甚至在一夜中的不同时刻，位置也是在移动的。不断变化的星空给人们观测带来了麻烦，于是，几千年前的人类就已经开始把相邻的星星们编成一个个小组，用想象的线条连成熟悉的形象并给它们命名，这就是星座。星座最早起源于古代的巴比伦，现在国际上通用的星座一共有88个，是1928年由国际天文学联合会确定的。

■ 南天星座和北天星座

根据位置的不同，88个星座分为南天星座和北天星座。大约在2世纪，古希腊人就已经归纳了北天的大部分星座，并用希腊神话中的人物和传说命名了这些星座。而南天的恒星直到17世纪才逐渐确定下来，因此南天星座大多采用科学仪器的名字来命名。北天最有名的是小熊座和猎户座，南天群星看上去比北天要亮一些，有丰富的星云和星团。

人马座

● 人马座是以古希腊神话故事中的半人马怪物正在发射一支箭的形象而命名的星座，是12个黄道星座之一。

↓ 南天星图

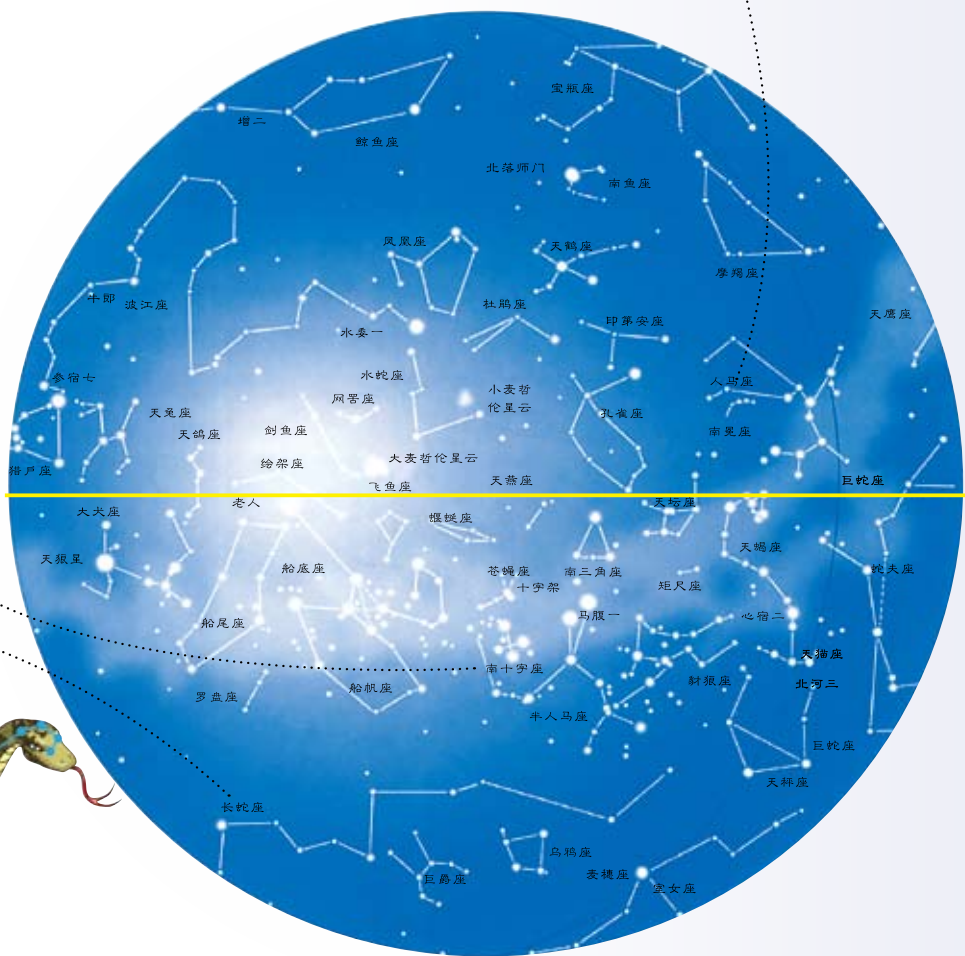


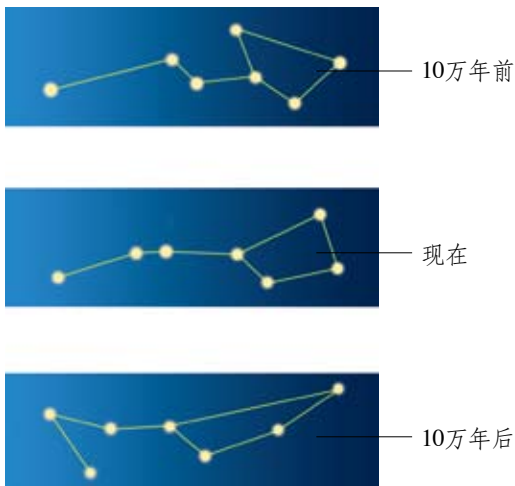
南十字座

● 南十字座与北极星遥相对应，是赤道以南导航的关键标志，也是88个星座中最小的。

长蛇座

● 长蛇座是88个星座中最长、面积最大的星座。在古希腊神话故事中，它是水蛇精许德拉的化身。传说它有9个头，能从9张口中吐出毒气，危害人畜。





■ 星座的位置

由于地球处于不断的运动中，所以在一年中的不同季节，我们在天空中所看到的星座是不同的。最典型的比如天蝎座，它只在夏夜星空中出现，而猎户座则出现在冬天。

■ 改变形状

由于恒星处于不断的运动中，所以星座的形状实际上一直都在缓慢地发生着变化。比如著名的北斗七星，它的形状在10万年前和10万年后都与现在显著不同。

■ 黄道十二星座

从地球上看来，太阳好像在布满群星的天球面上运行，太阳所经过的轨迹就称为“黄道”。位于黄道上的12个星座被称为“黄道十二星座”，它们与古代流行的占星术和现在被人们所津津乐道的“生日星座”都有着很密切的联系。



金牛座

● 金牛座是冬季夜空中一个光辉夺目的星座。它是黄道的第二个星座，因形似牡牛的上半身而得名。

双子座

● 双子座位于猎户座的东北方，与位于银河之西的金牛座隔河相望，是黄道星座之一。在古希腊神话中，它是天神宙斯和勒达的一对双生子。

↓ 北天星图

