

Wonders of the Universe

宇宙奇观 I

Wonders of the Universe

宇宙奇观 I



东北师范大学出版社

Wonders of the Universe

宇宙奇观 I

这是一场宇宙之旅，邀请您和孩子一起畅游，跟随如同身临其境的图片和通俗易懂的语言，感受宇宙的震撼魅力。在这里，有神秘的太空，有炽热的太阳，有眨着眼睛的星星，也有熟悉的地球。我们秉承严谨的态度，力求让深奥的知识通过图片与文字的双重表达，变得活灵活现、简单易懂。

图书在版编目 (CIP) 数据

宇宙奇观. 1 / 上海编著. — 沈阳: 东北林业出版社, 2013.7

(科普·宇宙篇)

ISBN 978-7-5674-0273-7

I. ①宇宙… II. ①上海… III. ①少儿读物—IV. ①I247.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 176344 号



科学出版



知识出版



知识出版



5岁以上

图书内容简介

图书简介 (1.5岁-3岁) 本书是《宇宙奇观》系列图书的第一册，主要介绍宇宙的基本知识，包括宇宙的起源、宇宙的组成、宇宙的演化等。本书采用通俗易懂的语言，配以精美的图片，适合3岁以下的儿童阅读。本书是《宇宙奇观》系列图书的第一册，主要介绍宇宙的基本知识，包括宇宙的起源、宇宙的组成、宇宙的演化等。本书采用通俗易懂的语言，配以精美的图片，适合3岁以下的儿童阅读。



Public Domain (PD)

Public Domain (PD) 知识出版

作者：宇宙篇，宇宙篇

出版单位：FelixVolume

出版人：李海

责任编辑：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海

封面设计：李海



上架建议：少儿科普

ISBN 978-7-5674-0273-7

9 787567 402737 >

定价：49.80元



科学出版



科学出版

科学出版

Contents

目 录

Nebula 星云		鹰状星云 Eagle Nebula
Butterfly Nebula 蝴蝶星云		沙漏星云 Hourglass Nebula
Orion Nebula 猎户座大星云		猫眼星云 Cat's Eye Nebula
Crab Nebula 蟹状星云		船底座星云 Carina Nebula
Boomerang Nebula 布莫让星云		爱斯基摩星云 Eskimo Nebula
Bubble Nebula 气泡星云		鬼头星云 Ghost Head Nebula
Ring Nebula 环状星云		“上帝之眼” Eye of Providence
Cone Nebula 锥状星云		礁湖星云 Lagoon Nebula
Horse Head Nebula 马头星云		眨眼星云 Blinking Nebula
Saturn Nebula 土星星云		NGC 1999星云 NGC 1999 Nebula
NGC 2023 Nebula NGC 2023星云		螺旋行星星云 Spiral Planetary Nebula
Red Spider Nebula 红蜘蛛星云		面纱星云 Cygnus Loop Nebula
Necklace Nebula 项链星云		双极星云 Twin Jet Nebula
Retina Nebula 视网膜星云		NGC 2818星云 NGC 2818 Nebula
Southern Ring Nebula 南环状星云		NGC 2440星云 NGC 2440 Nebula
Nebula Hypothesis 星云说		词汇表 Glossary

静谧而晴朗的夜晚，我们仰望灿烂的星空，浩瀚的宇宙向我们展示了最为神秘的色彩。你听说过布莫让星云吗？你观测过马头星云吗？你了解猎户座大星云吗？还等什么，赶快开始这场神奇的太空之旅吧！

Wonders of the Universe

宇宙奇观 I



东华理工大学出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



了解星云

主要成分：氢、氦及尘埃

种类：弥漫星云、行星状星云、
超新星残骸

星云是由气体和尘埃组成的云雾状天体，包含了除行星和彗星外的几乎所有延展型天体。它们的主要成分是氢，其次是氦，还含有一定比例的金属元素和非金属元素。近年来的研究还发现它们含有有机分子等物质。

星云里的物质密度是很低的，若拿地球上的标准来衡量的话，有些地方甚至是真空的。可是星云的体积十分庞大，通常直径可达几十光年。所以，一般星云比太阳要重得多。

星云原本是天文学上通用的名词，泛指天文上任何扩散天体，包括在银河系之外的星系。起初，所有在宇宙中的云雾状天体都被称作星云。后来随着天文望远镜的发展，人们的观测水平不断提高，才把原来的星云划分为星团、星系和星云三种类型。

NGC的含义

NGC，全名为New General Catalogue，即星云和星团新总表，是业余天文学中最广为人知的深空天体目录之一。它共记录了7840个天体，这些天体被称为NGC天体。NGC是最全面的目录列表之一，它包括了所有类型的深空天体。

Nebula

星云



“创生之柱”

关键数据

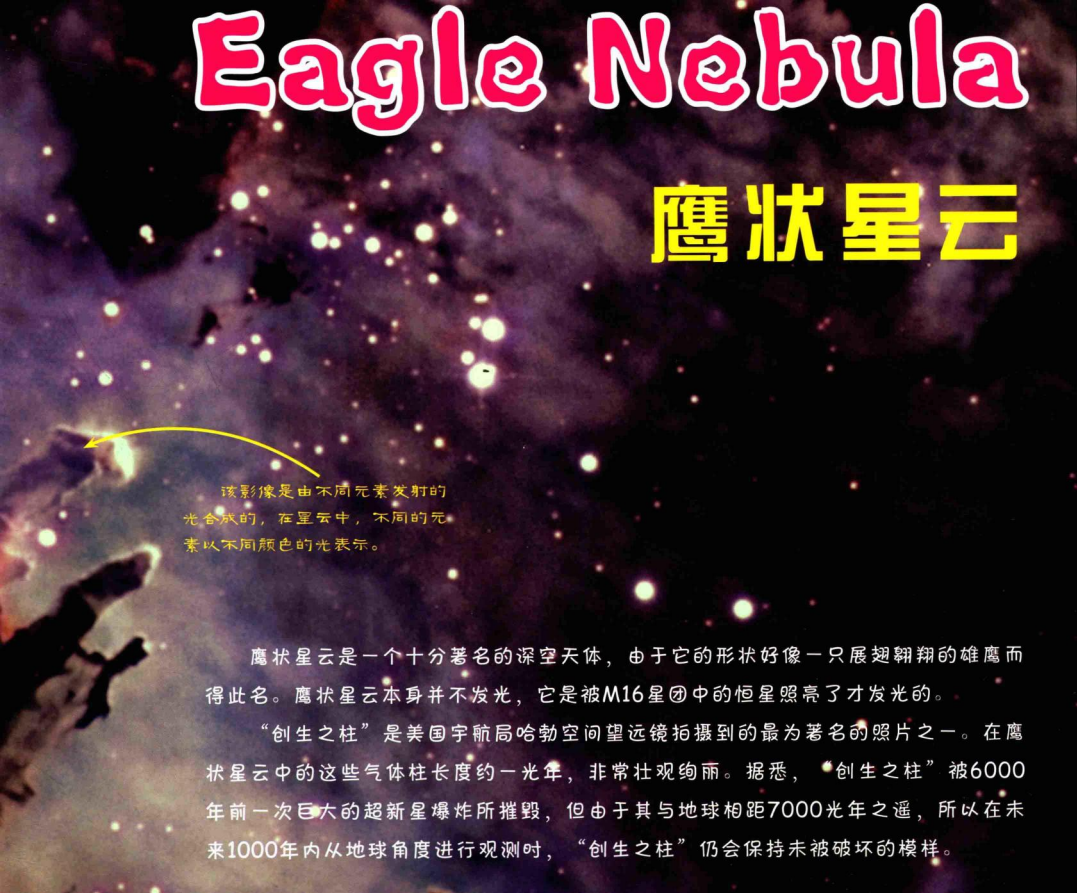
编号：M16

性质：恒星形成区

距地球距离：7000光年

Eagle Nebula

鹰状星云



该影像是由不同元素发射的光合成的，在星云中，不同的元素以不同颜色的光表示。

鹰状星云是一个十分著名的深空天体，由于它的形状好像一只展翅翱翔的雄鹰而得名。鹰状星云本身并不发光，它是被M16星团中的恒星照亮了才发光的。

“创生之柱”是美国宇航局哈勃空间望远镜拍摄到的最为著名的照片之一。在鹰状星云中的这些气体柱长度约一光年，非常壮观绚丽。据悉，“创生之柱”被6000年前一次巨大的超新星爆炸所摧毁，但由于其与地球相距7000光年之遥，所以在未来1000年内从地球角度进行观测时，“创生之柱”仍会保持未被破坏的模样。

Butterfly Nebula

蝴蝶星云



这个双极星云错愕的双瓣是由中心恒星发出的物质构成的。

关键数据

编号: NGC 6302

性质: 行星状星云

距地球距离: 4000光年

蝴蝶星云是人马座美丽的行星状星云。与其他行星状星云一样，它也是恒星演化晚期的产物，有一对非常对称的像蝴蝶翅膀一样的双极结构。在蝴蝶星云的中心有一个气体盘面，盘面的中央有两颗互相绕转的恒星。就是这一对恒星在即将死亡的时候，从气体盘面抛出气体，灼热的气体向两端扩散形成了这样的双极外观。

沙漏星云是安妮·J. 坎农和玛格丽特·W. 梅欧在扩编《亨利·德雷珀星表》时发现的。

它是一个年轻的行星状星云，人们根据它的模样取了个形象的名字——“沙漏星云”。

天文学家利用哈勃空间望远镜对这类行星状星云拍摄了一系列影像。在沙漏星云中，可以看见发出红色辉光的氦气、绿色辉光的氢气和蓝色辉光的氧气，而这些多彩的气体组成了沙漏壁上的细致环状结构。

Hourglass Nebula

关键数据

编号：MyCn 18

性质：行星状星云

距地球距离：8000光年

沙漏星云

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

关键数据

编号：M42

性质：恒星形成区

距地球距离：1400光年



猎户座大星云是一个非常年轻的天体，那里不但有许多年轻的恒星，而且还有许多星前天体。这个星云的亮度相当高，在无光害的地区用肉眼就可观察到。透过普通双筒望远镜看猎户座大星云，它就像一只展翅飞翔的火鸟，故亦有“火鸟星云”的称号。

Orion Nebula

猎户座大星云

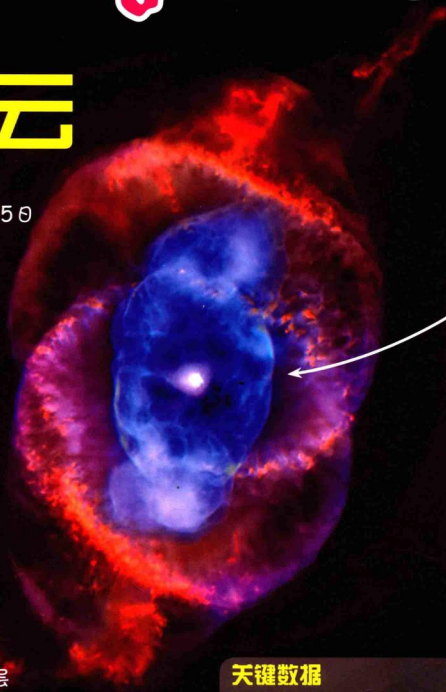
猎户座大星云为最接近我们的一个恒星形成区。蓝色区域中不仅显示出大量恒星的诞生，也包含罕见的褐矮星。

Cat's Eye Nebula

猫眼星云

猫眼星云于1786年2月15日

由威廉·赫歇尔首先发现，
是一个行星状星云。1864
年，英国业余天文学家威
廉·赫金斯对猫眼星云
作了光谱分析，他的研
究结果首次表明行星状
星云由高温气体而非恒
星组成。猫眼星云是已
知星云结构中最复杂的星
云之一：它的中心是一颗
明亮、炽热的恒星，约一
千年前这颗恒星失去了它
的外层结构，从而产生了猫眼星云。



猫眼星云非常复杂。

该影像显示了猫眼星云拥有绳结、喷柱、弧形等各种形状的结构。

关键数据

编号：NGC 6543

距地球距离：3000光年

性质：行星状星云



天体数据

编号: M1

性质: 超新星遗迹

离地球距离: 6000光年

像海绵般的蟹状星云位于金牛座 ϵ 星东北面, 是距地球6000光年的一颗恒星的爆炸残余, 有6光年宽。由于威力巨大, 人们在公元1054年就发现了这场大爆炸。蟹状星云主要是由被电离的氢气和氦气构成, 还有碳元素、氧元素、氮元素和其他原子的存在, 因而产生了图中所显示的独特色彩。

Crab Nebula

蟹状星云

天键数据

编号: NGC 3372

性质: 弥漫星云

距地球距离: 7500光年

船底座星云位于银河系南端，距离地球7500光年。船底座星云是一个包含着数个疏散星团和恒星的大星云，是巨大年轻恒星的“温床”，在那里有大量的新生恒星正在形成。其中，海山二和HD 93129A，这两颗银河系内质量最大、亮度最高的恒星，都属于这个星云。



哈勃空间望远镜 (Hubble Space Telescope, 缩写为HST), 是以天文学家爱德温·哈勃为名, 位于地球轨道的天文望远镜。哈勃望远镜接收地面控制中心的指令并将各种观测数据通过无线电传输回地球。由于它位于地球大气层之上, 因此获得了地基望远镜所没有的好处: 影像不受大气湍流的扰动, 视相度绝佳, 且无大气散射造成的背景光, 还能观测会被臭氧层吸收的紫外线。1990年发射之后, 它已经成为天文史上最重要的仪器, 成功弥补了地面观测的不足, 帮助天文学家解决了许多天文学上的基本问题, 使得人类对天文物理有了更多的认识。

这些柱状物由氢气和尘埃组成, 高约1光年。这一高度接近9.7万亿千米, 比地球与太阳之间的距离还要长6万倍。

Carina Nebula

船底座星云