

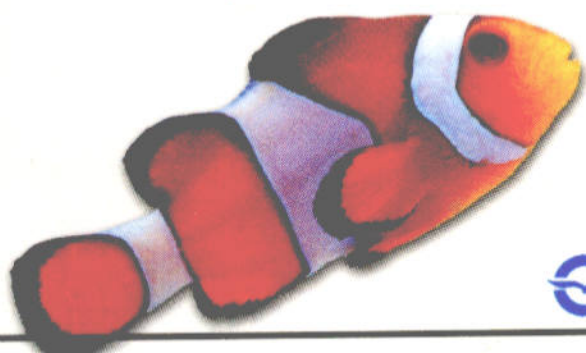
mini

彩图mini百科


日知图书

ZIRAN BAIKE

自然 百科



主编：华都汇

 海燕出版社

出版策划：长河策划组

编辑统筹：黄双红

文字编辑：范玲 黄双红 徐妍 张娜

美术编辑：何冬宁

装帧设计：阮剑锋

责任印制：李晓莉

责任发行：李陶虎

插图绘制：丁冬 康汝阳 金辉 赵惠萍

龚媛 王宏岳 万永慧



mini


彩图 mini 百科

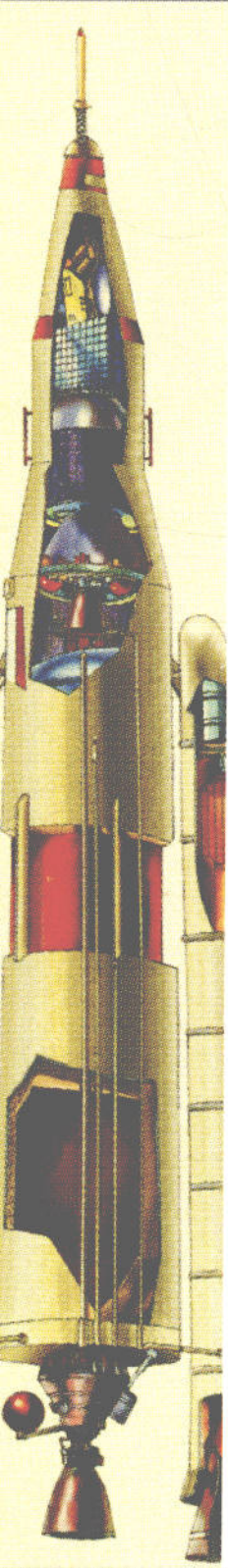
ZIRAN BAIKE

自然百科

主编：华都汇



 海燕出版社



图书在版编目(CIP)数据

自然百科 / 华都汇主编. — 郑州: 海燕出版社, 2004.5
(彩图 mini 百科)

ISBN 7-5350-2624-9

I. 自... II. 华... III. 自然科学—普及读物
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 027878 号

出 版 / 海燕出版社

(郑州市经七路 21 号, 450002)

(www.haiyan.com)

制 作 / **日知图书**

(www.rzbook.com)

印 刷 / 河南第一新华印刷厂

发 行 / 海燕出版社 (0371-65723270)

经 销 / 河南省新华书店

开 本 / 64 开 (889 × 1194)

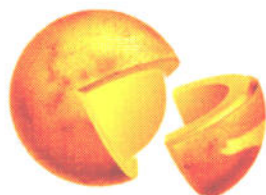
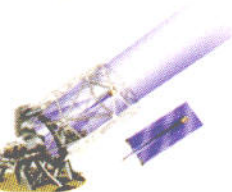
印 张 / 7

字 数 / 180 千字

版印次 / 2006 年 6 月第 1 版第 4 次印刷

印 数 / 36001-41000 册

定 价: 29 元



前言

自然为人类提供了赖以生存的条件：水、空气、阳光以及人类吃、穿、住、用所需要的材料等。人类自诞生以来，就在这个绿色的家园不断地生息繁衍。

《自然百科》是一本新颖、别致的科普读物，它向您讲述了宇宙的浩瀚和地球的经历；细致地描述了千姿百态的地形地貌；生动地揭示了火山、地震等地质现象及风雨雷电等气象变化的成因；形象地展示了充满生机的动植物世界。简洁流畅的文字，配以1500多幅精美绝伦的彩色照片和手绘插图，将自然的风貌演绎得真实而鲜活，能给您一种身临其境的感受。

在科技高度发达的现代社会，人类在改造自然的同时，也损害了自然。自然已向人类发出了警示：土地的沙漠化、生态平衡受到破坏、环境污染加剧……因此，保护环境与可持续发展已成为人类文明得以延续的必然选择。

展读本书，在领略大自然亘古雄伟风采的同时，希望能唤起您对大自然的拳拳爱心。让人类回归自然，崇敬自然，善待自然，与自然和谐共处，让家园更加美好。



怎样阅读本书

本书用太空漫步、地球家园、气象万千、生物世界和生态环境等五个部分，分别介绍了宇宙、地球、气象、动物和植物等方面的科学知识。另外，还配有《天文学的里程碑》、《生物学先驱者》、《术语表》和《内容索引》，其中《内容索引》按音序排列，以方便您查阅。下面给您介绍这本书的阅读方法。

标题和简介

每个标题都醒目地置于页面之首。标题下面的简介让您对这个标题阐述的内容有大致的了解和认识。

注释

很多图片的旁边都有一些注释性文字，对事物的局部作出注解。让您不仅了解该事物的外部特征，还可以深入了解该事物组成部分的不同特点。

标题

简介

软体动物

有记载的软体动物约有11.5万种(其中化石种类3.5万种)，是无脊椎动物的第二大类。软体动物生活自由、栖息范围广。它们的外部形态差异很大，但基本结构是相似的。通常有又厚又重的壳，壳内有柔软的身体，头和肌肉构成足、呼吸器官、消化器官和性器官。软体动物主要分三类：腹足类、双壳类和头足类。

 <p>红褐色软壳</p>	 <p>蚌</p>	 <p>蚌</p>	 <p>章鱼</p>
<p>腹足类(蜗牛、螺)：身体呈蠕虫状，从身体前端伸出一对触角，上面一般生有眼睛或触觉器官。呼吸器官位于背侧，足是伸出的肌肉质部分，足分泌黏液，形成爬行时的痕迹。与贝壳分离，有的可以完全缩回。</p>	<p>双壳类(蚌、蛤)：身体藏在两片壳之间，靠肌肉收缩使壳闭合。呼吸器官位于壳内，足是伸出的肌肉质部分，足分泌黏液，形成爬行时的痕迹。与贝壳分离，有的可以完全缩回。</p>	<p>头足类(章鱼、乌贼)：身体呈蠕虫状，从身体前端伸出一对触角，上面一般生有眼睛或触觉器官。呼吸器官位于背侧，足是伸出的肌肉质部分，足分泌黏液，形成爬行时的痕迹。与贝壳分离，有的可以完全缩回。</p>	<p>头足类(章鱼、乌贼)：身体呈蠕虫状，从身体前端伸出一对触角，上面一般生有眼睛或触觉器官。呼吸器官位于背侧，足是伸出的肌肉质部分，足分泌黏液，形成爬行时的痕迹。与贝壳分离，有的可以完全缩回。</p>

乌贼

乌贼属软体动物(头足类)，是类似枪乌贼的海洋动物，分布于浅水中浅海或深海处。有坚硬外壳，即乌贼骨，呈黄褐色，有8只触须和两只触腕，用于捕食猎物。遇到捕食者能表现出复杂的行为和迅速改变体色。

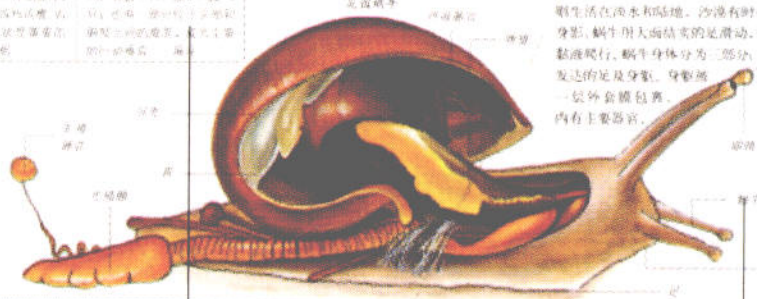


宝贝
宝贝属软体动物(腹足类)，大部分产于热带，生活在珊瑚礁上。贝壳呈白色，常有螺旋花纹。全身大部分被壳覆盖，壳口仅附着在岩石或珊瑚礁表面的薄壳。

蚌
蚌属双壳类软体动物，分布于江河、湖泊和池塘。蚌的身体由两片贝壳包围，壳的外表面有同心圆的生长线，内表面为光滑的珍珠层。当沙粒掉进蚌壳时，受了痛痒刺激的蚌就会分泌珍珠质，将沙粒包起来。时间久了，就变成一颗颗圆滑的珍珠了。

章鱼
章鱼属于头足类，约有30种，分布在世界各地的海洋中。多数在浅水地方。章鱼的身体主要由一个肌肉囊构成，头部与囊的顶端连接。一对大眼睛长在头顶，眼睛下面有8只长长的触手包围嘴部。触手向内的一边有吸盘，可以牢牢抓住猎物。

蜗牛
蜗牛属于腹足类，多数生活在海里，有些则生活在淡水和陆地。沙漠有时也有蜗牛的身影。蜗牛用大而结实的是滑动，靠分泌的黏液爬行。蜗牛身体分为三部分：头部、肌肉发达的足及身躯。身躯被一层外套膜包裹，内有主要器官。



图表

有的页面有图表，为您提供了丰富的知识。

图表

注释



目 录

太空漫步 /12

宇宙的模样 /14

宇宙的起源 /16

宇宙的规模 /18

宇宙的未来 /20

星系 /22

星系团 /24

银河系 /26

河外星系 /29

恒星 /32

恒星的生命周期 /34

恒星的亮度 /36

星团与双星 /38

球状星团 /40

黑洞 /42

星座 /44

星座的分类 /45

星座的命名 /46

太阳系 /48

太阳 /50

太阳的大气层 /52

水星 /54

金星 /56

火星 /58

木星 /60

土星 /62

天王星 /64

海王星 /66

冥王星 /67

彗星 /68

流星与陨星 /70

小行星 /72

月球 /74

月球对地球的影响 /77

月球的表面 /78

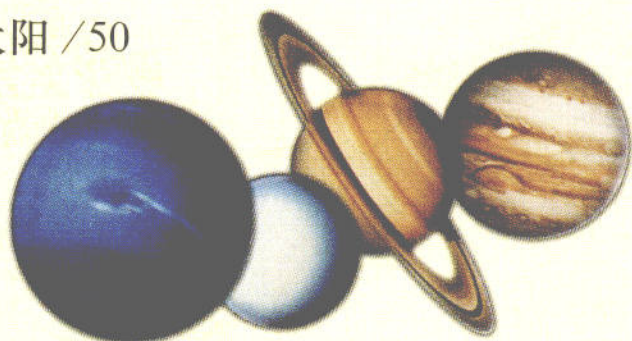
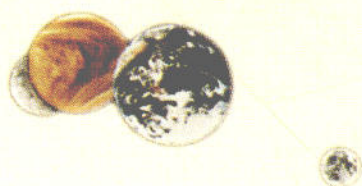
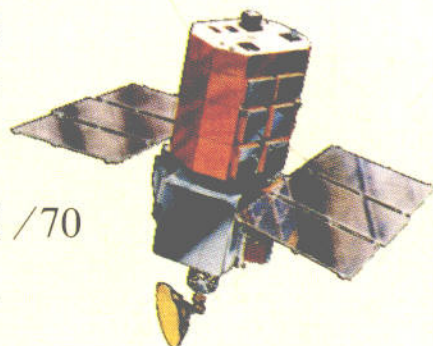
探索月球 /80

天文望远镜 /82

火箭 /84

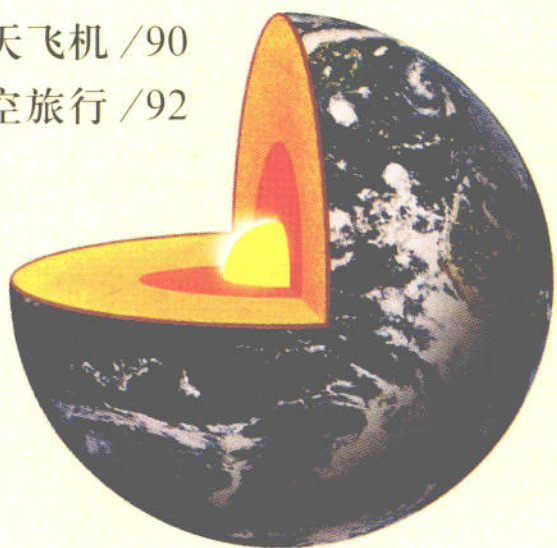
人造卫星 /86

航天探测器 /88



航天飞机 / 90

太空旅行 / 92



地球家园 / 94

地球的诞生 / 96

地球的结构 / 98

地球的运动 / 101

磁性的地球 / 102

地球的年龄 / 104

漂移的大陆 / 106

火山 / 108

火山类型 / 110

火山爆发 / 112

地震 / 114

断层 / 118

褶皱 / 119

岩石史 / 120

岩浆岩 / 122

沉积岩 / 124

变质岩 / 126

矿物 / 128

金属矿 / 130

宝石 / 132

煤 / 134

石油与天然气 / 136

其他能源 / 140

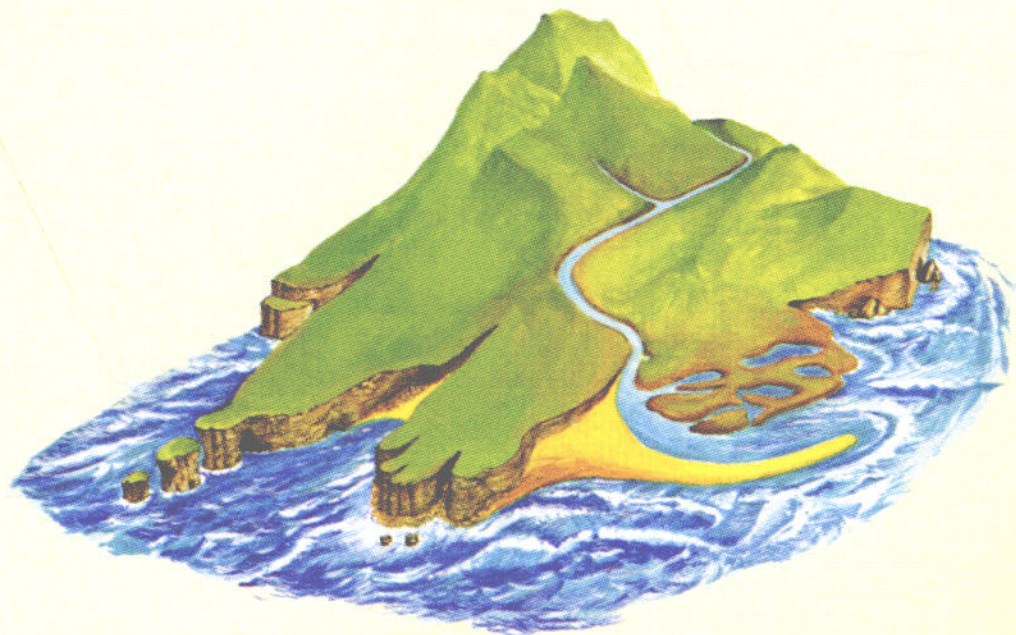
侵蚀的力量 / 142

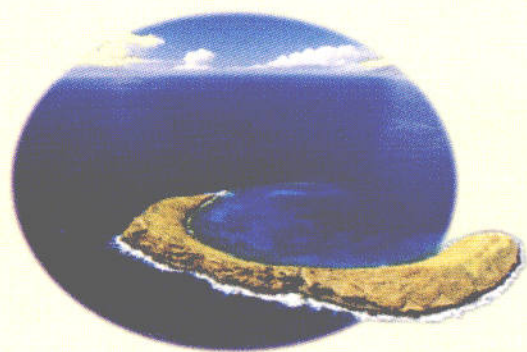
土壤 / 145

山脉 / 148

谷地 / 152

岩溶地貌 / 155





- 冰川 / 200
- 生活环境 / 204
- 空气污染 / 206
- 水污染 / 208
- 噪声的危害 / 210
- 垃圾的危害 / 212
- 天灾 / 214
- 保护地球 / 216



气象万千 / 218

- 气候 / 220
- 大气 / 224
- 气压和锋 / 226
- 温度和湿度 / 229

- 沙漠 / 158
- 森林 / 161
- 高原 / 164
- 平原 / 166
- 草原 / 168
- 盆地 / 170
- 沼泽 / 172
- 极地和冻原地 / 174
- 海洋 / 176
- 海洋的性格 / 178
- 海岸 / 180
- 岛屿 / 183
- 探索海洋 / 186
- 河流 / 188
- 河流地貌 / 190
- 多姿多彩的河川 / 192
- 世界著名的瀑布 / 194
- 湖泊的形成与类型 / 196
- 奇异的湖泊 / 198



气团 /230

风 /232

龙卷风、台风和季风 /234

云 /238

雾 /240

雷鸣和闪电 /242

雨 /244

露、霜、冰 /246

雪和冰雹 /248

风与洋流 /250

热带气候 /252

沙漠气候 /254

极地气候 /256

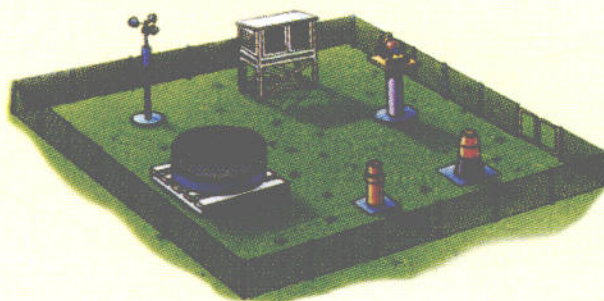
温带气候 /258

山地气候 /260

天气和季节 /262

气候变迁 /264

天气奇观 /266



大自然的提示 /268

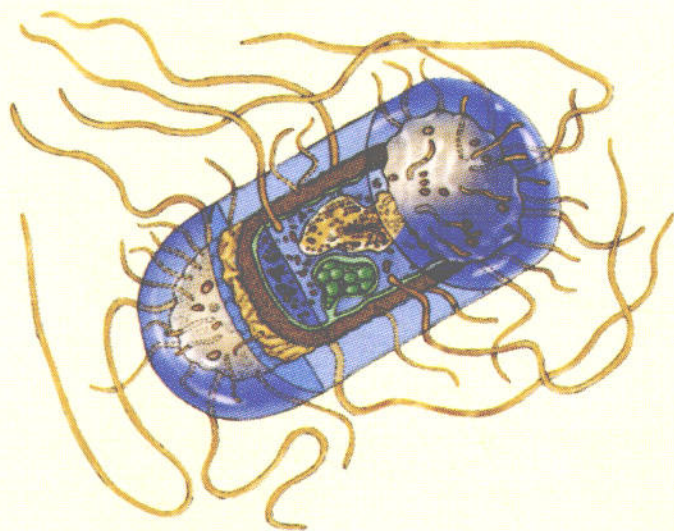
气象观测 /270

天气预报 /272

厄尔尼诺现象 /274

气象之最 /275

气象景观 /276



生物世界 /278

自然界 /280

生命的开始 /282

生命的进化 /284

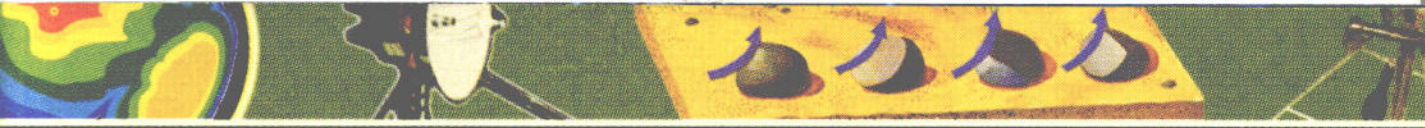




- 细胞、组织和器官 / 286
- 生物分类(一) / 290
- 生物分类(二) / 292
- 微生物 / 294
- 真菌和地衣 / 298
- 植物的起源 / 300
- 庞大的植物王国 / 302
- 藻类植物 / 303
- 苔藓植物 / 304
- 蕨类植物 / 306
- 裸子植物 / 308
- 被子植物 / 310
- 植物的构成 / 314
- 根 / 316
- 茎 / 318
- 叶 / 320
- 花 / 322

- 花卉 / 324
- 传粉和种子 / 328
- 果实 / 332
- 植物的自我供给 / 334
- 植物的生长 / 337
- 植物和它们的生长环境 / 338
- 奇怪的植物 / 340
- 濒危植物 / 343
- 药用植物 / 344
- 粮食作物 / 347
- 经济作物 / 348
- 蔬菜 / 350
- 水果 / 354
- 简单的无脊椎动物 / 358
- 软体动物 / 360





- 摄食 / 399
- 感官 / 400
- 行为 / 404
- 繁殖 / 406
- 生长和发育 / 408
- 变态 / 410



- 棘皮动物 / 362
- 节肢动物 / 364
- 昆虫 / 366
- 鱼类 / 370
- 两栖动物 / 372
- 爬行动物 / 374
- 鸟类 / 376
- 哺乳动物 / 378
- 灵长类动物 / 382
- 牙齿和颌 / 384
- 消化系统 / 386
- 气体交换 / 388
- 血液与循环 / 390
- 骨骼 / 392
- 神经系统与大脑 / 394
- 动物的运动 / 396



生态环境 / 412

- 生态系统 / 414
- 营养循环 / 416
- 食物链和食物网 / 418
- 物种的相互作用 / 420
- 生态保护 / 422

附录 / 424

- 天文学的里程碑 / 426
- 生物学先驱者 / 428
- 术语表 / 430
- 内容索引 / 432





太空漫步

TAIKONG MANBU

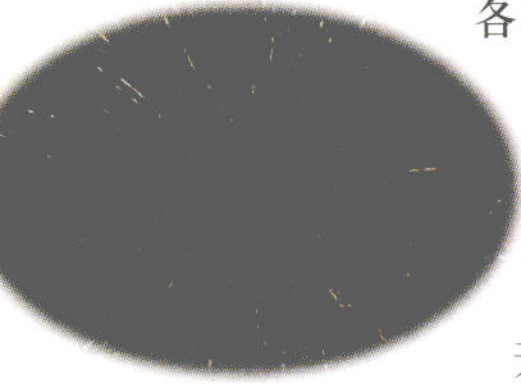




宇宙的模样

宇宙即天地万物的总称，它处于不断运动和发展之中，在空间上无边无际，在时间上无始无终。宇宙中的天体呈现出多种多样的形态：有密集的星体状态，有松散的星云状态，还有辐射场的连续状态。各种星体的大小、质量、密度、光度、温度、颜色、年龄都

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不生不死、无始无终的。



宇宙变得越来越大，宇宙中的星系正沿着各自的方向朝外飞离。

宇宙的结构

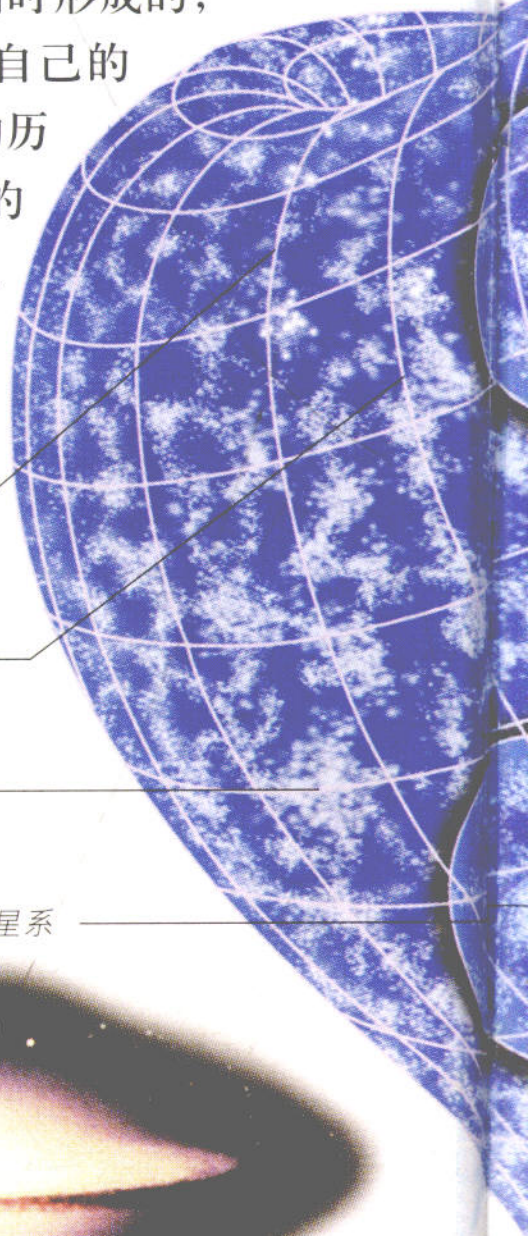
在10亿光年以内的宇宙空间，宇宙的结构并不均匀。有些区域里没有任何星系，形成了空洞，而有些区域中则密集着星系团。但在10亿光年以外的宇宙空间，星系却分布得极其均匀。

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，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淡的星际尘埃，这些星际尘埃孕育着新的恒星。



“帽子”的中心是集中在星系中心的星群。



弯曲的网格线显示宇宙因物质的引力而向内发生变形

引力使太空弯曲的平行线相遇

宇宙自产生之始即是无限大的

遥远的星系

在一个较大的质量集中的物质周围，太空陡直地向内弯曲

漂浮的宇宙岛

宇宙万物都根源于真空中柔软轻微的载体，它们乘载并贯穿着宇宙万物，宇宙万物都在这载体中漂浮涌动。在宇宙中所看到的离我们越远的星体、星系漂离我们的速度就越快。宇宙中那连绵不断的星系就好像漂浮在太空中的一个一个小岛。

—— 银河系的中心

无边无垠的宇宙

当我们向太空里面看时，我们处在可观察到的宇宙的中心，这部分宇宙在每个方向上都延伸了130亿光年。我们可观察到的宇宙也只不过是这个无限风景中的一个小斑点。

最远的星系

距离我们最远的星系远离我们的速度超过了光速的90%。宇宙没有中心也没有边，根据爱因斯坦相对论，宇宙在引力作用下，可形成一个弯曲的连续时空。

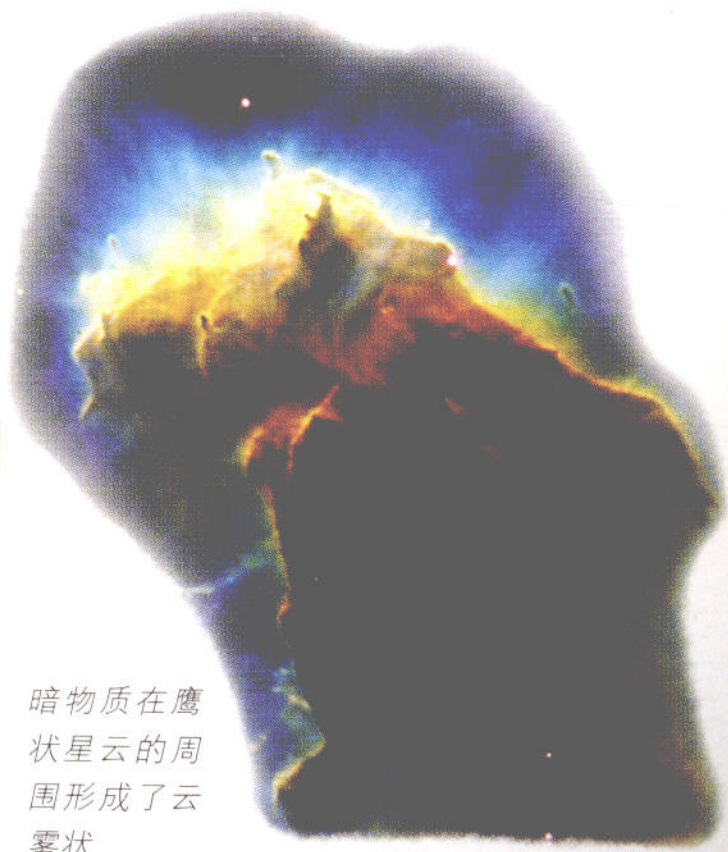
二维空间的
三维太空图



在太空中漂浮的哑铃星云

暗物质

宇宙中存在一种看不见的暗物质，科学家认为宇宙中有90%是暗物质。暗物质的引力作用会影响它们周围的恒星和星系的运动，并且暗物质多到一定程度，其引力作用将最终使宇宙不再膨胀，并开始收缩。



暗物质在鹰状星云的周围形成了云雾状。