

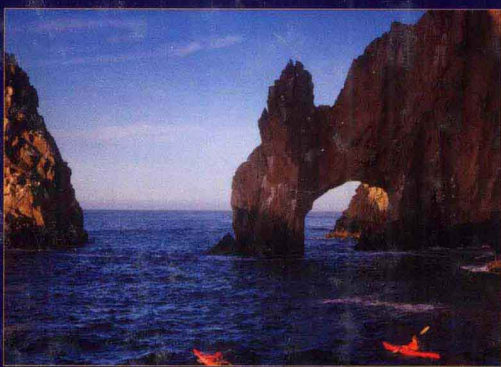
多角度解读世界自然和人文地理



世界地理

Shi Jie Di Li

全知道



金涛 主编

一本科学有趣、专业实用的世界地理知识藏书

一段轻松活泼、趣味盎然的自然人文风光之旅

用翔实的文字铺成一条彩虹，用精美的图片架起一座桥梁，让愉快的阅读轻轻走过，给世界打开一扇窗
让求知的思想自由驰骋，让好奇的心灵八方飞翔，让探索的眼界更加宽广，让地理风光的旅途始于书香

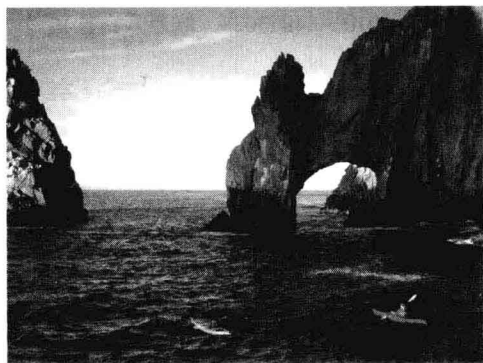


外文出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

世界地理

全知道

金涛 主编



外文出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

世界地理全知道 / 金涛主编. — 北京: 外文出版社, 2012
ISBN 978-7-119-07536-5

I . ①世… II . ①金… III . ①地理—世界—普及读物 IV . ① K91-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 034667 号

总 策 划: 杨建峰
项目总策划: 王京强
责任编辑: 王 蕊
装帧设计: 松雪图文
责任印制: 高 峰 苏画眉

敬启

本书在编写过程中, 参阅和使用了一些报刊、著述和图片。由于联系上的困难, 我们未能和部分作品的作者 (或译者) 取得联系, 对此谨致深深的歉意。敬请原作者 (或译者) 见到本书后, 及时与本书编者联系, 以便我们按照国家有关规定支付稿酬并赠送样书。联系电话: 010-84853028 联系人: 松雪

世界地理全知道

主 编: 金 涛
出版发行: 外文出版社有限责任公司
地 址: 北京市西城区百万庄大街 24 号 邮政编码: 100037
网 址: <http://www.flp.com.cn>
电 话: 008610-68320579 (总编室) 008610-68990283 (编辑部)
008610-68995852 (发行部) 008610-68996183 (投稿电话)
印 刷: 北京新华印刷有限公司
经 销: 新华书店 / 外文书店
开 本: 889mm × 1194mm 1/16
装 别: 精
印 张: 27.5
字 数: 700 千
版 次: 2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-119-07536-5
定 价: 29.80 元



前 言

神秘莫测的浩瀚宇宙,浩淼无边的蔚蓝海洋,是不是曾激起你探索的渴望?
奇异有趣的风土人情,奇妙绚丽的自然风光,是不是曾激起你无限的向往?
风情各异的不同国家,纷繁复杂的地理格局,是不是曾激起你求知的思想?
辉煌灿烂的历史文明,叹为观止的名胜古迹,是不是曾激起你游览的愿望?

太多太多的世界各地奥妙,等着我们去探索;太多太多的地理知识宝藏,等着我们去发现和珍藏——

从印度洋海底奇妙的世界,到撒哈拉的沙漠风光;
从北冰洋的巍峨冰川,到喜马拉雅山的壮丽奇观;
从可爱的南极企鹅,到憨态可掬的北极熊;
从黑暗漫长的极夜,到绚丽光亮的极昼;
从热带雨林的奇花异朵,到寒冷无极的北冰洋;
从澳大利亚的袋鼠、绵羊,到俄罗斯的啤酒、面包、烤香肠;
从阿根廷的足球、探戈、马黛茶,到荷兰的奶酪、风车、郁金香;
从丹麦小美人鱼的童话王国,到芬兰耳朵山上圣诞老人的故乡;
……

或许我们局限于日常生活的束缚,却从未放弃对自由的追求;或许我们的身体不能自由行走,但思想却可以驰骋无疆。

让我们打开本书,打开一扇穿越世界的“时空之门”,一个收藏着全球地理知识的“阿里巴巴宝库”。一起去探索神秘的宇宙,一起去认识我们的地球,一起去观赏碧水无边的四大洋,一起去游览风光各异的七大洲……

无论是阅读还是查阅,本书都将为读者呈现出最全面系统的世界地理格局:200多个国家和属地

的国家概况、地理特征、经济资源、自然风光、主要城市、人文风俗、交通旅游、历史年表、教育等众多方面的知识逐一列出,全方位、多角度解读人文情况和自然地理;而有趣的知识链接,将会让你哈哈一笑、轻松了解更多风俗;精心选编的各种精美插图,将带给您更直观而愉悦的阅读感受。

相信本书将带来一趟奇妙的世界地理旅程,使人足不出户就能遍览世界风光。翻开书,让我们一起飞到世界各地,让心灵畅游四方……





目录

宇宙

宇宙的起源·····	2	星球·····	6
天体系统·····	3	天文常识·····	11

地球

地球的起源·····	16	地球的环境、历法·····	22
认识地球·····	16	地磁场、地轴和两极·····	30
地球的结构·····	16	地球的生态环境·····	32
地球地貌·····	19		

四大洋

太平洋·····	34	印度洋·····	39
大西洋·····	36	北冰洋·····	40

七大洲

亚洲·····	44	柬埔寨·····	70
东亚·····	49	缅甸·····	72
中国·····	49	泰国·····	74
蒙古·····	55	马来西亚·····	76
朝鲜·····	57	新加坡·····	78
韩国·····	59	菲律宾·····	80
日本·····	62	印度尼西亚·····	82
东南亚·····	66	文莱·····	84
老挝·····	66	南亚·····	85
越南·····	68	印度·····	85

巴基斯坦	88	丹麦	145
马尔代夫	89	冰岛	147
尼泊尔	91	法罗群岛	150
孟加拉国	92	东欧	151
西亚	94	爱沙尼亚	151
阿富汗	94	拉脱维亚	153
伊朗	96	白俄罗斯	155
沙特阿拉伯	98	乌克兰	157
阿曼	100	俄罗斯	158
阿拉伯联合酋长国	102	立陶宛	163
土耳其	103	摩尔多瓦	164
叙利亚	106	中欧	166
伊拉克	107	波兰	166
科威特	109	德国	168
约旦	111	捷克	172
巴勒斯坦	112	斯洛伐克	174
以色列	114	匈牙利	175
黎巴嫩	115	奥地利	177
塞浦路斯	117	瑞士	180
格鲁吉亚	119	列支敦士登	183
亚美尼亚	120	西欧	184
阿塞拜疆	122	英国	184
巴林	123	爱尔兰	188
卡塔尔	125	荷兰	190
中亚	126	比利时	192
土库曼斯坦	126	卢森堡	195
塔吉克斯坦	128	法国	196
吉尔吉斯斯坦	129	摩纳哥	200
哈萨克斯坦	130	南欧	202
乌兹别克斯坦	132	西班牙	202
欧洲	134	葡萄牙	205
北欧	138	意大利	208
挪威	138	梵蒂冈	211
瑞典	140	斯洛文尼亚	213
芬兰	143	克罗地亚	215



塞尔维亚	217	乌干达	278
黑山	218	坦桑尼亚	280
波斯尼亚和黑塞哥维那(波黑)	219	卢旺达	282
罗马尼亚	221	塞舌尔	284
保加利亚	223	南非	285
阿尔巴尼亚	225	毛里求斯	285
希腊	226	博茨瓦纳	287
安道尔	229	纳米比亚	289
马耳他	230	斯威士兰	291
马其顿	232	安哥拉	292
圣马力诺	233	赞比亚	294
非洲	235	莫桑比克	296
北非	239	津巴布韦	298
埃及	239	南非	300
突尼斯	242	马达加斯加	303
苏丹	244	西非	305
利比亚	246	塞内加尔	305
阿尔及利亚	249	科特迪瓦	307
摩洛哥	251	马里	309
中部非洲	253	几内亚比绍	311
中非	253	毛里塔尼亚	312
加蓬	255	几内亚	314
乍得	256	塞拉利昂	316
留尼汪岛	258	利比里亚	317
圣赫勒拿	259	加纳	319
莱索托	261	尼日尔	321
喀麦隆	262	尼日利亚	322
赤道几内亚	264	北美洲	325
刚果(布)	266	加拿大	328
刚果(金)	267	美国	331
东非	270	格陵兰	338
埃塞俄比亚	270	墨西哥	339
厄立特里亚	272	危地马拉	342
索马里	274	伯利兹	344
肯尼亚	275	萨尔瓦多	345

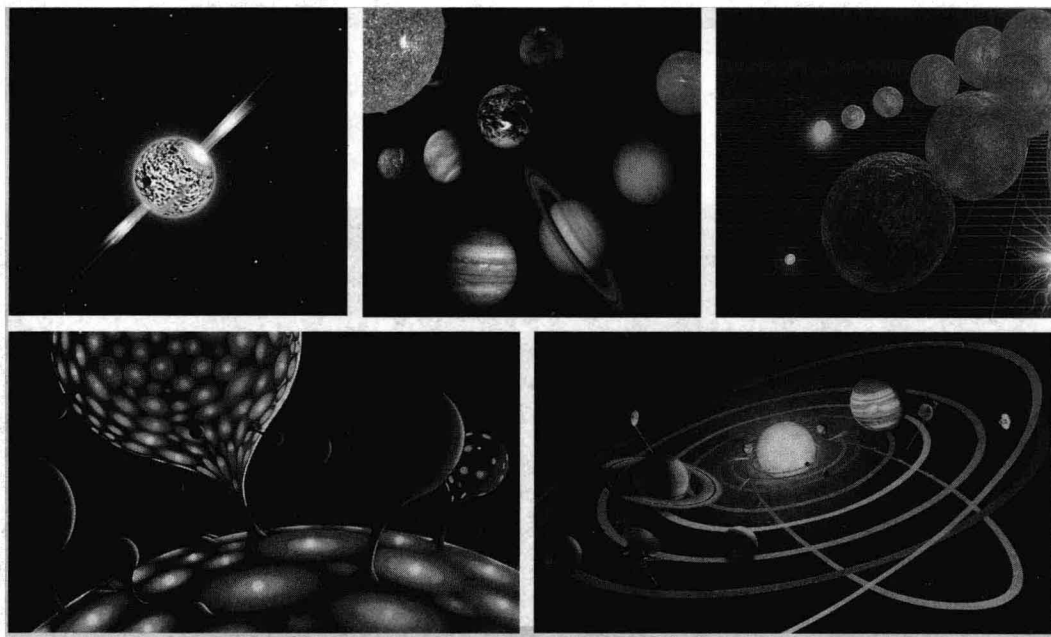
洪都拉斯	347	委内瑞拉	387
尼加拉瓜	348	圭亚那	389
哥斯达黎加	350	苏里南	390
巴拿马	351	法属圭亚那	391
古巴	353	厄瓜多尔	392
牙买加	355	秘鲁	394
海地	357	玻利维亚	396
多米尼加	359	巴西	397
波多黎各	360	智利	400
圣基茨和尼维斯	361	阿根廷	402
安提瓜和巴布达	363	巴拉圭	404
多米尼克	364	乌拉圭	405
圣卢西亚	365	大洋洲	407
圣文森特和格林纳丁斯	366	新西兰	410
巴巴多斯	367	澳大利亚	412
格林纳达	368	巴布亚新几内亚	415
特立尼达和多巴哥	369	图瓦卢	416
特克斯和凯科斯群岛	370	萨摩亚	417
开曼群岛	372	汤加	419
美属维尔京群岛	373	所罗门群岛	420
英属维尔京群岛	374	瓦努阿图	422
安圭拉	375	斐济群岛	423
蒙特塞拉特	376	密克罗尼西亚联邦	425
瓜德罗普	377	基里巴斯	426
马提尼克	378	新喀里多尼亚	427
荷属安的列斯	379	瓦利斯和富图纳	428
南美洲	381	南极洲	430
哥伦比亚	384		

宇宙

宇宙是万物的总称,它是由空间、时间、物质和能量构成的统一体,是一切空间和时间的综合体。根据宇宙大爆炸理论推算:宇宙的年龄大约有150亿年,它是物质的世界,并且在不断地运动和发展中。

汉语中,“宇”代表上下四方,“宙”代表古往今来;宇是无限空间,宙是无限时间。因此,“宇宙”即为“所有的时间和空间”。

或许,宇宙将是人类永恒的谜题。我们所赖以生存的地球,也不过只是宇宙中一颗微不足道的尘埃,我们必须得尊重宇宙中的各种客观事实,才能在对未知领域的探索中取得长足的进步。而要了解我们所居住的星球,先得从对宇宙的一知半解开始。

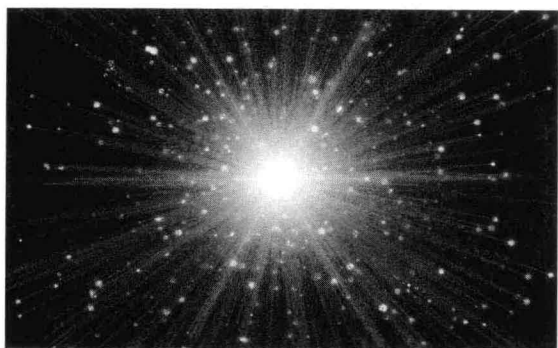


宇宙的起源

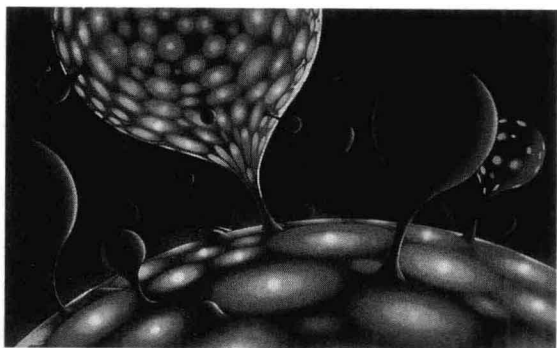
从古到今,人们对宇宙的起源有着各种猜测,至今已有七种学说:盖天说、混天说、昼夜说、地心说、日心说、星云说和大爆炸说。目前普遍被人接受的是大爆炸说,即宇宙大爆炸。

宇宙大爆炸也仅仅是种设想,是科学家根据长期天文观测研究后创立的学说。大爆炸认为,大约在150亿年前,宇宙中所有的物质都高度密

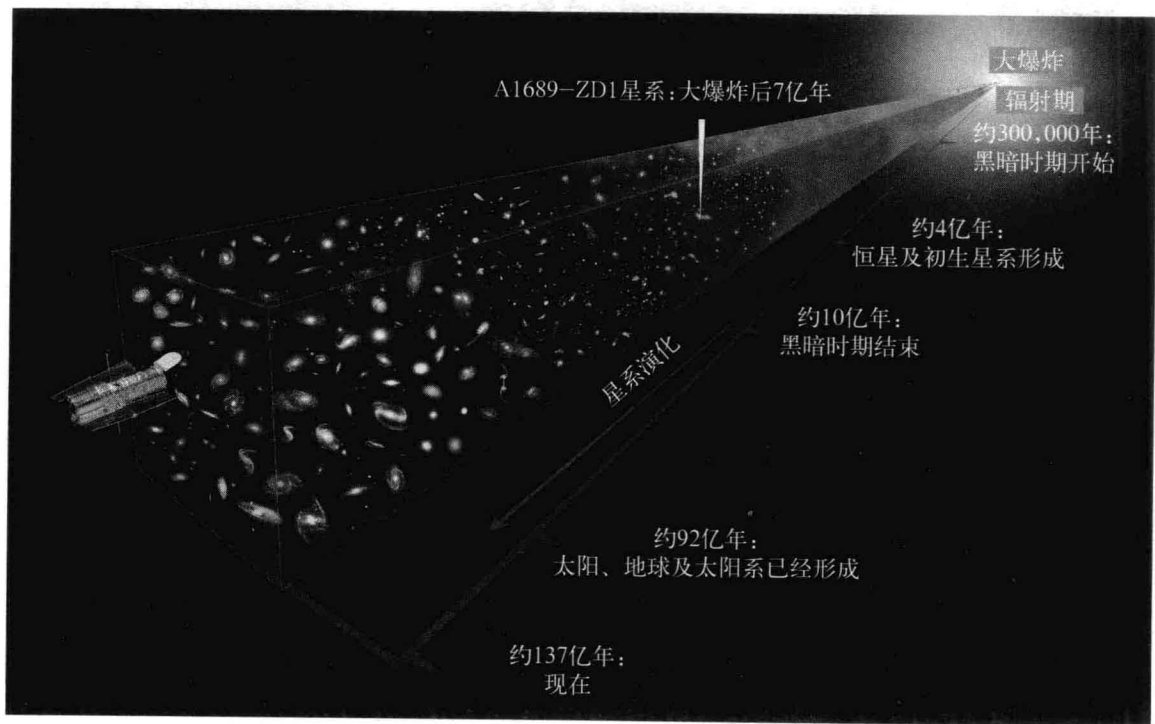
集在一点,并有着极高的温度,因而发生了巨大的爆炸。大爆炸以后,物质开始向外太空膨胀,在此过程中先后诞生了星系团、星系、恒星、行星、卫星等,以及我们看见、看不见的一切天体和宇宙物质,形成了当今的宇宙形态。我们人类自身也正是在这一宇宙演变中诞生出来的。



一个短得无法形容的时间,一个小得无法形容的奇点,在一瞬间激涨,在无限的高温中,在能量的膨胀中,物质开始逐渐地构成宇宙。



宇宙一诞生就急剧膨胀,并在膨胀中孕育了无数个宇宙,可称为子宇宙、孙宇宙。我们的宇宙之外很可能还有其他的宇宙。



宇宙大爆炸演化示意图(即宇宙纪元示意图)



天体系统

宇宙中的天体都在运动着,运动着的天体因互相吸引和互相绕转,从而形成了天体系统。

星系

星系,又称恒星系,是通常由几亿至上万亿颗恒星以及星际物质、宇宙尘埃和暗物质构成,并且受到重力束缚,空间尺度为几千至几十万光年的大质量天体系统。典型的星系,从只有数千万颗恒星的矮星系到上兆颗恒星的椭圆星系都有,全都环绕着质量中心运转。除了单独的恒星和稀薄

的星际物质之外,大部分的星系都有数量庞大的多星系统、星团以及各种不同形态的星云。

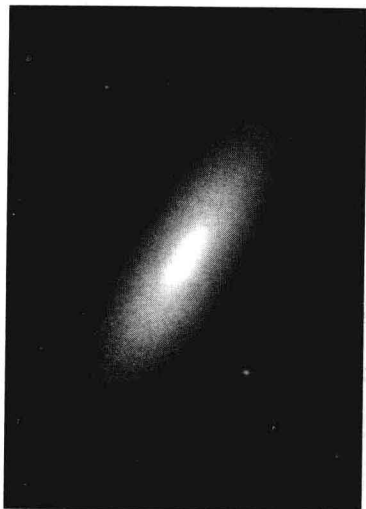
星系一般依据它们的视觉形状进行分类:最普通的是椭圆星系,有着椭圆形状的明亮外观;螺旋星系,又称漩涡星系,星系盘呈圆盘的形状,加上弯曲的漩涡臂。邻近星系间的交互作用,也许会导致星系的合并,或是造成恒星大量的产生,成为所谓的星爆星系。缺乏有条理结构的小星系则会被称为不规则星系。



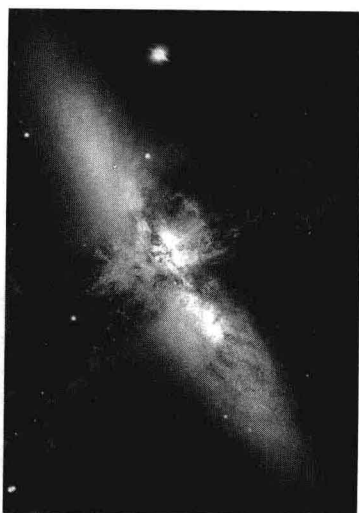
此图是位于北天球大熊座内的 M81 漩涡形星系,形状与银河系相似,其直径约为 10 万光年,中心区老年恒星居多,呈黄色或红色;而年轻的恒星则沿着向外伸展的尖长旋臂分布,呈蓝色,距地球约 700 万光年。



NGC 1300 为棒旋星系。这是一种有棒状结构贯穿星系核的漩涡星系。在质量、光度和光谱上,以及成员天体的星族类型、气体和尘埃的分布,星系盘和星系晕的结构以及空间分布的特征等方面,都和正常的漩涡星系相似。



椭圆星系呈圆球形或椭球形,没有主导的绕轴自转,各个成员星在各自轨道上绕中心转动。



星爆星系 M82。星爆星系通常是在两个星系过于靠近或发生碰撞之际,会有爆发性的恒星形成。



不规则星系通常外形不规则,没有明显的核和旋臂。

总星系

总星系由银河系和河外星系构成,是我们目前所能认识到的最大、最高级的天体系统,也是科学家凭借现有的观测手段所观测到的宇宙的全部范围。

总星系并不是一个具体的星系,它只是人们所能看到的一个星际范围。它的半径有 200 亿光年,年龄约为 200 亿年,其中的物质多为氢,其次是氦。星系团和星系群

到目前为止,人们观测到的星系大约有 1000 亿个,它们就像太空中一座座美丽的岛屿。这些星系并非单独存在,而是成团地聚在一起。超过 100 个星系的天体系统,我们称为星系团,而星系团中的“成员”却不完全只是星系,还有大量的高温气体和暗物质。



后发座星系团包括约 1 万个星系,是一个很大的星系团

100 个以下的星系集合,称为星系群。星系群和星系团都是由各种星系相互吸引而聚集在一起的,它们的区别仅在于规模和星系数量的不同。

在星系团的中央,一般都有一个巨型椭圆星系,其他星系如椭圆星系或透镜星系聚集在巨椭圆星系的周围,而漩涡星系和不规则星系则散布在更加外围的区域。

另外,星系团还可构成更高一级的成团结构,人们称之为超星系团。

星团

因相互吸引而聚集在一起,并受引力的作用互相束缚而组成的恒星集团,我们称之为星团。恒星数在 10 个以上的恒星集团,我们就可以称之为一个星团。

根据星团包含的恒星数、星团的形状和在银河系中位置分布的不同,星团又分为疏散星团和



麒麟座玫瑰星云中心的星团特写照片

球状星团。银河系中疏散星团的总数有 1 万到 10 万个,目前已发现的疏散星团有 1000 多个。疏散星团的直径大多数在 3 至 30 多光年范围内,有些疏散星团很年轻,甚至有的还在形成恒星。而在银河系中,已发现的球状星团有 150 多个,它们的直径在 15 至 300 多光年范围内。球状星团因为是比较年老的星团,所以其中有很多已死亡的恒星。



宿星团是 7800 万年前从气体和尘埃构成的星云中诞生的,在星云残余物的包围中大约有 100 颗星体。

星云

宇宙中到处都是由弥漫着的星际气体、粒子流和尘埃等构成的星际物质,这些物质在宇宙空间的分布很不均匀。在引力作用下,某些地方的



美丽的猎户座大星云



星云



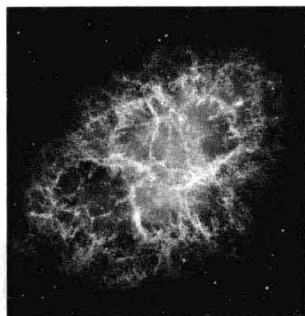
鹰柱星云



马头星云



宝瓶座“上帝之眼”螺旋星云



金牛座的蟹状星云



狐狸座的M27哑铃星云

气体和尘埃可能相互吸引而密集起来,形成云雾状,人们形象地把它们叫做星云。构成星云的物质密度很大,很多都呈块状分布,因此人们观测到的星云总是呈雾状斑点。

星云按照形态结构的特点可以分为行星状星云和弥漫星云。行星状星云的样子就像喷吐出来的烟圈,它的中心是空的,而且往往有一颗很亮的恒星不断地向外抛射物质,从而形成星云。可见,行星状星云是恒星晚年演化的结果,比较著名的有宝瓶座耳轮状星云和天琴座环状星云。而弥漫星云在形态上则各式各样,它的特点是广袤而稀薄。比较著名的弥漫星云有猎户座的大星云、

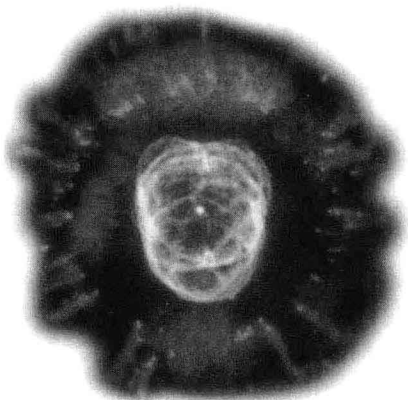
马头星云等。若按照发光的性质来划分,星云则可以分为亮星云和暗星云。亮星云又可分为发射星云和反射星云。发射星云是一种因受到外界紫外线辐射而使内部气体电离发光的星云;反射星云自身内部不发光,而是被周围亮的光所照亮的。暗星云则是因为星云中的气体、尘埃附近没有亮星,所以自身显得黯淡无光,它是在恒星密集的银河中以及明亮的弥漫星云的衬托下被发现的,猎户座的马头星云就是著名的暗星云。

银河系

银河系是一个由 1000 多亿颗恒星、数千个星团、星云组成的恒星系统,它的直径约为 10 万光年,中心厚度约为 1.2 万光年。它只是总星系中一个很普通的星系,它在总星系中的形状像个盘子,人类生存的地球及整个太阳系都属于银河系,它的总质量大约是太阳质量的 1400 亿倍。由于银河系在天球上的投影是一条乳白色的亮带,“银河”的名字便由此而来。目前,我们把银河系以外的星系系统称为河外星系。

银河系里大多数的恒星集中在一个扁球状的空间范围内,扁球的形状就像个铁饼。扁球体中间凸出的部分叫“核球”,半径有 1 万多光年,里面充满了浓厚的星际介质和星云。

银河系还有个扁平的盘,银盘中恒星很密集,

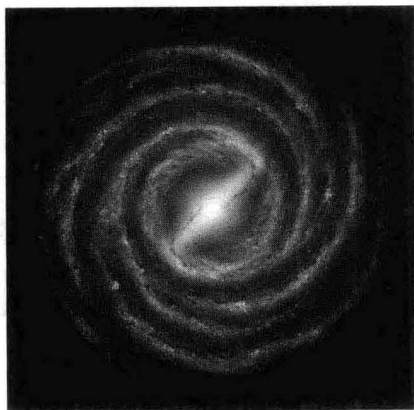


爱斯基摩星云是一个超新星遗迹

还有各种星际介质、星云及星团。银盘的直径有10多万光年,但厚度却只有几千光年。



银河系的侧面图



银河系的正面图

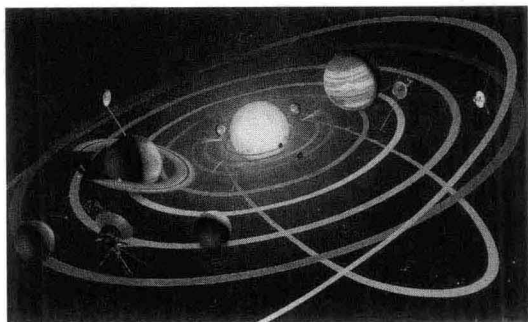
除了核球和银盘以外,银河系还有一个很大的晕,称为银晕。银晕中的恒星很稀少,另有为数不多的球状星团,银晕的半径可能已经伸展到30

万光年之外。

银河系整体看上去就像一个不断旋转的旋涡,这个旋涡是由一个中心和两个旋臂组成的,旋臂相距4500光年。银河系各部分的旋转速度和周期,因距中心的远近而不同。银河系还具有自转运动的特点,它自转的速度最初随离银河系中心距离的增大而增大,但达到几十万光年后,自转速度就会停止增加。

太阳系

太阳系就是我们所在的恒星系统。它是以太阳为中心及所有受到太阳引力约束的天体的集合。太阳系的领域包括太阳、四颗内行星(水星、金星、地球、火星)、四颗外行星(土星、木星、天王星、海王星)以及许多由小岩石组成的行星带。



太阳系的运行图

星球

星球是由各种物质组成的巨型球状天体。

恒星

恒星是由炽热气体组成的、能够发光发热的球状或类球状天体。离我们最近的恒星是太阳,平均距离为14960万千米。而离太阳最近的恒星则是半人马座的比邻星,两星相距为4.22光年。

恒星自身会发光,并且位置相对固定。古代的天文学家认为恒星在星空的位置是固定的,所以给它起名“恒星”,意思是“永恒不变的星”。但事实上,恒星也是在不停地高速运动着,它绕银河系的中心运动。

恒星会发光是因为它每时每刻都在发生着核聚变反应,在不停地燃烧。恒星发光的能力有强有弱,恒星表面的温度也有高有低。一般说来,恒

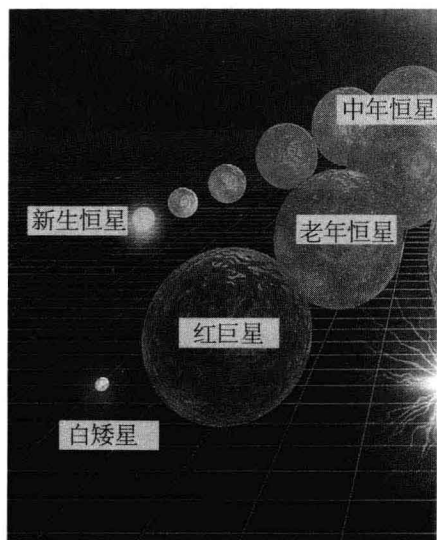
星表面的温度越低,它的光就越偏红;温度越高,光就越偏蓝。

天文观测表明,年轻的恒星几乎总是处于星云内或星云的附近。由此推断,恒星是在星云中产生的。星云里的物质主要是氢、氦和气态化合物分子。如果星云里包含的物质足够多,它就会处于不稳定的状态。在吸力影响下,星云会向内收缩,并且分裂成较小的团块,经过多次分裂和收缩,逐渐在团块中心形成致密的核。当核区的温度升高到能进行氢核聚变反应时,一颗新恒星就诞生了。

当星际物质凝聚成恒星后,恒星的演化就决定于其内部的核反应过程。在这段时间里,恒星以几乎不变的恒定光度发光发热,照亮周围的宇宙空间。随着能量的消耗,恒星最后会在爆发中



完成它的生命过程,把自身的大部分物质抛射到太空,回归于星云之中。燃烧过的残骸可能会成为白矮星,或是中子星,甚至可成为黑洞。



中小恒星的演化

中子星

中子星是由恒星演化而来的,它主要是由中子以及少量的质子、电子所组成的密度极大的恒星。银河系中著名的蟹状星云的中心星就是一颗中子星。

恒星在燃烧过程中,随着能量的耗尽,它的外壳开始向外膨胀,它的核因受到反作用力的影响而开始收缩。恒星的核在巨大的压力和由此产生的高温下发生了一系列的物理变化,最后形成一颗中子星内核。整个恒星将在一次极为壮观的爆炸中结束自己的生命,而中子星也就在恒星的爆炸中诞生了。根据科学家的计算,当老年恒星的质量大于10个太阳的质量时,它的生命结束后就有可能形成一颗中子星。

在中子星里,巨大的压力将电子压缩到了原子核中,同质子中和为电子,使原子变得仅由中子组成。而整个中子星就是由这样的原子核紧挨在一起形成的。可以说,中子星就是一个巨大的原



中子星

子核。中子星的巨大密度使得它的质量大得惊人,它每立方厘米的质量可达到1亿吨,半径10千米的中子星的质量就与太阳的质量相当了。但同时,中子星也是目前被人们探知的体积最小的恒星。

白矮星

白矮星的形成同中子星的形成十分类似。恒星在演化后期,会抛射出大量的物质,经过大量的质量损失后,如果剩下的核的质量小于1.44个太阳质量,这颗恒星便可能演化成为白矮星。根据科学家的计算,当老年恒星的质量小于10个太阳的质量时,最后它就有可能变为一颗白矮星。白矮星具有低光度、高密度、高温度的特点。目前人们已经观测发现的白矮星有1000多颗。天狼星的伴星是第一颗被人们发现的白矮星,也是目前所观测到的最亮的白矮星。根据观测资料统计,大约有3%的恒星是白矮星,但理论分析与推算认为,白矮星应占全部恒星的10%左右。

很多白矮星在发出光热的同时,也以同样的速度在冷却着。经过漫长的岁月,白矮星将渐渐停止辐射,由老年步入死亡。它的躯体会变成一個比钻石还硬的巨大晶体而永存,天文学家将这种巨大的晶体称为黑矮星。



白矮星

行星

如何定义行星这一概念在天文学上一直是个备受争议的问题。传统定义认为:行星通常指自身不发光,环绕着恒星的天体。其公转方向常与所绕恒星的自转方向相同。一般来说,行星需有一定质量;行星的质量要足够大且近似于圆球状;自身不能像恒星那样发生核聚变反应。

国际天文学联合会大会2006年8月24日通过了“行星”的新定义,这一定义包括以下三点:

- 1、必须是围绕恒星运转的天体;
- 2、质量必须足够大,自身的吸引力必须和自转速度平衡使其呈圆球状;

3、必须能清除轨道附近区域,公转轨道范围内不能有比它更大的天体。

按照这一标准,太阳系原先的第九大行星——冥王星被降级为“矮行星”。



太阳系行星

一般认为,行星是由恒星诞生后的宇宙尘埃所形成的。恒星诞生之初,其周围接近真空,而且温度极低,因而周身的宇宙尘埃可能包裹着一层冰,所以这种冰是具有黏结性的,能起到类似胶水的作用。当宇宙尘埃互相碰撞时,冰将它们“黏”在一起,于是这个“核”一点点变大,就像滚雪球一样,形成了原始状态的行星。原始行星继续吸引周围的尘埃,从而逐渐演变成了今天的行星。而质量不够大的行星又被称为小行星。还有一种行星,被称为星际行星,它们不围绕特定的恒星公转,就像是宇宙中的流浪客一样。



土星及其卫星

行星自身不会发光,人们在天空中看到的行星之所以会发光,是因为它反射了恒星的光。

卫星

卫星是指围绕一颗行星轨道并按闭合轨道做周期性运行的天然天体,人造卫星一般亦可称为卫星。众所周知,月球是地球的卫星。太阳系八

大行星中,除水星和金星外,其他六颗行星都有天然卫星,只是数量不同而已。

卫星之所以会围绕行星不停地旋转,是因为万有引力的作用,任何星际物质只要能够被行星的引力场捕获,都会成为行星的卫星。卫星的运行规律各有不同,有的卫星共用一条轨道,有的卫星绕行星逆行运转,还有的卫星与行星自转同步。

彗星

彗星目前只定义在太阳系中,它是由冰冻物质和尘埃组成的小天体。当它靠近太阳时,太阳的热使彗星的物质蒸发,在冰核周围形成朦胧的彗发和由稀薄物质流构成的彗尾,所以中文俗称其为“扫帚星”。而它的核心更像一个雪球。由于太阳风的压力作用,彗尾总是指向背离太阳的方向。

彗星的结构多种多样并且非常不稳定,但所有彗星都裹着一层由挥发性物质构成的彗发,彗发会随着彗星逐渐接近太阳而渐渐变大变亮。在彗发中央,有一个小而明亮的彗核。彗核由较为密集的固体组成,质量能够占到彗星总质量的95%。彗发和彗核一起组成了彗星。

彗星的轨道是不对称的椭圆形,所以它与太阳的距离也在不断变化,有时候离太阳很近,有时候离太阳很远。彗星的外貌随着距离太阳的远近不同而有所变化。当彗星远离太阳时,其形态呈现为一个云雾状的斑点,它也常被称作“脏雪球”;当彗星接近太阳时,彗星外层的“脏雪”会迅速蒸发、气化、膨胀,并喷发出来,这时彗星的体积急剧地膨胀起来。同时,由于受太阳风和太阳的辐射压力的影响,在背向太阳的方向,自彗头会伸出一条长达几百万千米的明亮彗尾,所以中国民间又称彗星为“扫帚星”。

彗星每次靠近太阳时都要丢失一部分挥发性物质。最终,它将成为太阳系中的又一颗岩石天体。彗星的生命是非常短暂的,宇宙中很多小行星就是已熄灭的彗核。

最著名的彗星当属哈雷彗星,它由英国天文学家哈雷在1704年最先算出轨道而得名。它每隔76.1年环绕太阳一周,是人类首颗有记录的周期彗星。而最早和最完备的哈雷彗星纪录皆在中国,自秦始皇七年至清宣统二年共有29次记录。

哈雷彗星是一颗著名的周期彗星,哈雷不但计算出了这颗彗星椭圆形的运行轨道,并且还计算出它绕太阳运行的周期约为76年。

据科学家观测:哈雷彗星的彗核长15千米,宽8千米,彗核表面呈灰黑色,反射率仅为4%。