

新编百科系列丛书

Xinbian
Baike
XilieCongshu



一本最有趣的百科世界！一本最丰富的
百科字典！一本最有创造力的知识乐园！

精彩内容，详细讲解，奇异之旅。拓展
学生认知视野，塑造学生探索精神，畅游趣
味无穷的知识海洋！

精彩内容、详细讲解、经典读物
一部学生爱读的成长必读书

自然百科

图文版



中国戏剧出版社

新编百科系列丛书

Xinbian
Baikē
Xilie Congshu

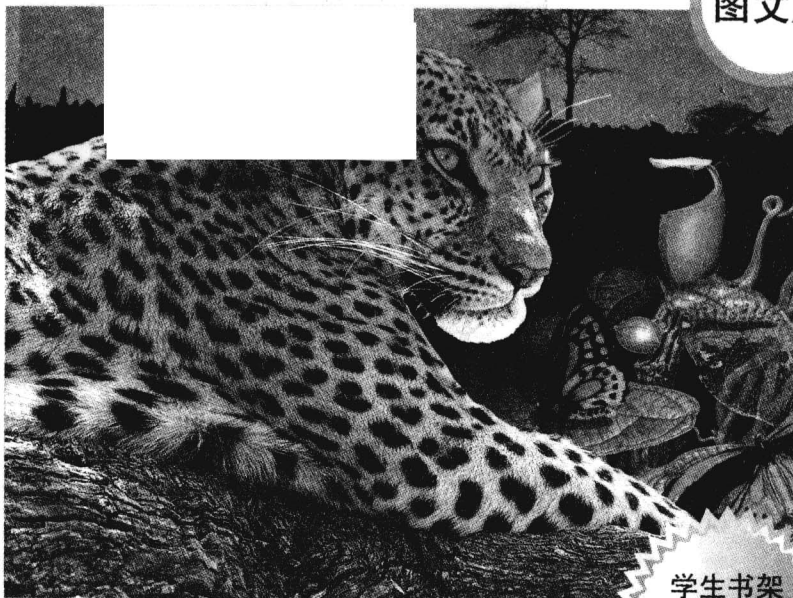
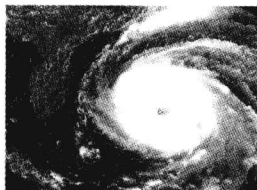
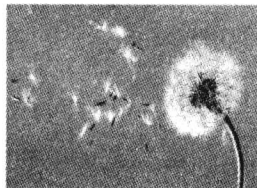
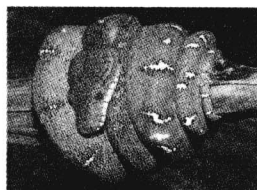
一本最有趣的百科世界！一本最丰富的
百科字典！一本最有创造力的知识乐园！

精彩内容，详细讲解，奇异之旅。拓展
学生认知视野，塑造学生探索精神，畅游趣
味无穷的知识海洋！

精彩内容、详细讲解、经典读物
一部学生爱读的成长必读书

自然百科

图文版



学生书架
珍藏本

中国戏剧出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然百科 / 唐译主编. —北京:中国戏剧出版社,
2008.5

(新编百科系列丛书)

ISBN 978-7-104-02707-2

I. 自… II. 唐… III. 自然科学—青少年读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第032552号

自然百科

责任编辑:肖楠 王媛媛

责任出版:冯志强

出版发行:中国戏剧出版社

社址:北京市海淀区紫竹院路 116 号嘉豪国际中心 A 座 10 层

邮政编码:100097

电话:010-58930221 58930237 58930238

58930239 58930240 58930241 (发行部)

传真:010-58930242 (发行部)

经销:全国新华书店

印刷:北京通州富达印刷厂

开本:787mm × 1092mm 1/16

印张:160

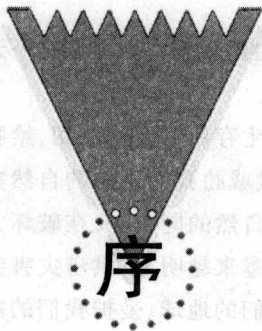
字数:1400 千

版次:2008 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-104-02707-2

定价:238.40元(全八册)

版权所有 违者必究



序

古时候,形容一个人博学,会称赞他“上知天文,下知地理”。其实无论是天文还是地理,都是自然的一部分。除了天文地理之外,空气、山脉、河流、动物、植物、微生物等等,都属于大自然的范畴。

这本《自然百科全书》,宏观上包含了宇宙、地球、动物、植物;微观上也囊括了微生物。我们都知道人类生活在地球上,那地球又生活在哪里呢?地球在宇宙中,宇宙又是怎么形成的呢?除地球之外,宇宙中还有些什么星星?而那些星星中是否也有生命,也就是我们所说的外星人呢?

再将新奇的目光收回地球,你知道世界上总共有多少种动物和植物吗?你去过动物园吗?动物园中的动物还有哪些你所不知道的趣事呢?除了我们经常看到的动物之外,神秘的大自然还孕育了哪些千奇百怪的动物呢?你知道几种植物?其实除了这些植物之外,大自然还有很多千姿百态的植物。

再将新鲜的目光望向空气、望向河水、望向桌子,你看到了什么呢?其实在我们肉眼看不见的世界里,还存在着成天上万个微生物。你的一根手指上,甚至就生存了上亿个细菌。人类无法医治的各种癌症、艾滋病,和前段时间流行的“非典”,都是由这些看不见的生物造成的。除了这些对人类有害的细菌外,世界上还有大量的有益菌,它们是人类的朋友,帮我们净化污染、保护人体。这些细菌虽然卑微到我们看都看不见,其生命力却极其顽强,与我们又有千丝万缕的联系,因此我们不能忽视或者小看它们。

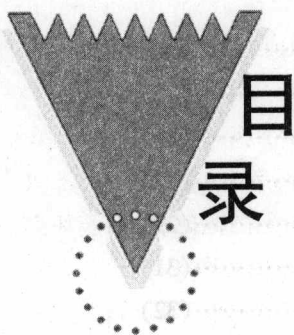
再将好奇的目光投向未知的事物。大自然是丰富神秘的,它还有无数的谜题等着我们去解开。你知道百慕大三角洲现象吗?真的有外星人



吗？真的有雪山野人吗？真的可以穿越时空吗？太阳真的会熄灭吗？地球总有一天会消失吗？这些谜题都等待着我们去解开。

人类与大自然的关系十分微妙。大自然给我们提供了生存所需要的一切，给我们带来了各种意想不到的奇观。同时，又给人类制造了大量威胁我们生命的自然灾害，比如说地震、海啸、洪水等。人类在依赖大自然、改造大自然的同时，又在破坏大自然、危害大自然。现在环境问题越来越严重，“温室效应”越来越明显，洪涝灾害频繁发生，各种奇怪的传染病肆虐。现在，是时候好好保护我们的地球、爱护我们的家园了。

读这本《自然百科全书》，其意义不仅在于增长知识、“上知天文，下知地理”上，更重要的是让读者了解人类与大自然的密切关系，然后开始好好保护环境，从我做起！



目 录

第一章 宇宙天体

神奇的宇宙、神秘的天体.....	(1)
最科学的“大爆炸说”.....	(2)
最受重视的“星云说”.....	(3)
“天圆地方”盖天说.....	(4)
“鸡子蛋黄”浑天说.....	(6)
“宇宙无限”宣夜说.....	(7)
“地为中心”地心说.....	(8)
“地动说”日心说.....	(9)
漫天繁星.....	(11)
“青壮年恒星”主序星.....	(12)
“老年恒星”红巨星.....	(13)
“宇宙最大钻石”白矮星.....	(14)
“理论中的恒星”黑矮星.....	(16)
“失败的恒星”褐矮星.....	(17)
“最像行星的恒星”棕矮星.....	(18)
“小绿人”脉冲星.....	(19)
“最致密的恒星”中子星.....	(20)
“相依相伴”双星.....	(22)
“亮度变化”变星.....	(23)



“白矮星上的大爆炸”新星·····	(24)
“大质量恒星的暴死”超新星·····	(25)
“许愿星”流星和陨星·····	(27)
“鹰的心”牛郎星·····	(28)
“夏夜的女王”织女星·····	(29)
“追随者”毕宿五·····	(31)
“猎户座 α 星”参宿四·····	(32)
“水上之星”天狼星·····	(33)
“天空的勺子”北斗七星·····	(34)
“指路明星”北极星·····	(35)
我们的家园·····	(37)
“万物之源”太阳·····	(38)
“个小腿快的行星”水星·····	(40)
“维纳斯之星”金星·····	(41)
“美丽的家园”地球·····	(42)
“火红的星球”火星·····	(44)
“行星之王”木星·····	(45)
“最轻的行星”土星·····	(46)
“横躺的行星”天王星·····	(47)
“神秘的淡蓝色”海王星·····	(49)
“被开除星籍”冥王星·····	(50)
“地球的卫兵”月球·····	(51)
“著名的扫把星”彗星·····	(53)
“危险”的小行星·····	(54)
天空只有十二星座吗·····	(55)
“战神阿瑞斯的星座”白羊座·····	(57)
“七簇星”金牛座·····	(58)
双重性格的双子座·····	(59)
“充满母性光辉”的巨蟹座·····	(61)
“天生的王者”狮子座·····	(62)
“完美主义者”处女座·····	(63)
“和平主义者”天秤座·····	(64)
复杂神秘的天蝎座·····	(66)

“精力充沛的冒险家”射手座·····	(67)
倔强内敛的摩羯座·····	(68)
喜爱革新水瓶座·····	(69)
充满矛盾的双鱼座·····	(71)
牛郎星所在的天鹰座·····	(72)
飞翔的天鹅座·····	(73)

第二章 我们的地球

认识我们的地球·····	(75)
“太阳升起的地方”亚洲·····	(76)
“日落的地方”欧洲·····	(78)
“狮子出没的地方”非洲·····	(79)
“南方大陆”大洋洲·····	(81)
“南亚美利加洲”南美洲·····	(82)
“北亚美利加洲”北美洲·····	(84)
“第七大陆”南极洲·····	(85)
“世界第一大洋”太平洋·····	(88)
“大力士神”大西洋·····	(89)
“通往印度的洋”印度洋·····	(91)
正对大熊星座的海洋”北冰洋·····	(92)
“大地的支架”山脉·····	(94)
“绿色地毯”平原·····	(95)
“大地的舞台”高原·····	(96)
“诗意的存在”丘陵·····	(98)
“地上的大盆子”盆地·····	(99)
荒芜可怕的沙漠·····	(100)
“沙海绿地”绿洲·····	(102)
“绿色的陷阱”沼泽·····	(103)
“四面环水的陆地”岛屿·····	(104)



“海上走廊”海峡·····	(105)
“河口平原”三角洲·····	(107)
“海陆分界线”海岸线·····	(108)
“大地明珠”湖泊·····	(109)
划破天际的闪电·····	(111)
“冰疙瘩”冰雹·····	(112)
七彩虹霓·····	(113)
火山爆发·····	(114)
“大地的动荡”地震·····	(116)
“流动的泥土”泥石流·····	(117)
威力无穷的龙卷风·····	(118)
台风飓风·····	(119)
“雪塌方”雪崩·····	(121)
“大海的怒吼”海啸·····	(122)
“泛滥的水”洪涝·····	(123)
“神秘的幻景”海市蜃楼·····	(125)

第三章 动物王国

动物的秘密·····	(127)
灭绝的恐龙·····	(129)
“鸟的祖先”始祖鸟·····	(130)
三叶虫有“三叶”·····	(132)
文昌鱼不是鱼·····	(133)
猛犸象与大象不同·····	(134)
五彩斑斓的鹦鹉螺·····	(135)
“四不像”鸭嘴兽·····	(136)
带着“袋子”的袋鼠·····	(138)
“草原之王”狮子·····	(139)
“森林之王”老虎·····	(140)

“完美的猎手”豹·····	(142)
鼻子很长的大象·····	(143)
笨拙迟钝的熊·····	(144)
与人类最像的猩猩·····	(145)
喜爱模仿人类的猴子·····	(147)
凶残嗜血的狼·····	(148)
狡猾奸诈的狐狸·····	(149)
会放臭屁的黄鼠狼·····	(151)
“裘中之王”貂·····	(152)
体型巨大的蟒蛇·····	(153)
“变色龙”蜥蜴·····	(154)
“断尾再生”的壁虎·····	(156)
需要更换“衣裳”的梅花鹿·····	(157)
长脖子的长颈鹿·····	(158)
黑白相间的斑马·····	(159)
“沙漠之舟”骆驼·····	(161)
“最大的鸟”鸵鸟·····	(162)
“百鸟之王”孔雀·····	(163)
吞食腐尸的秃鹫·····	(164)
色彩斑斓的雉鸡·····	(166)
站着睡觉的马·····	(167)
流“红汗”的河马·····	(168)
丑陋却温柔的犀牛·····	(169)
“九节狼”小熊猫·····	(170)
大尾巴的小松鼠·····	(171)
兔子眼睛的秘密·····	(173)
满身尖刺的刺猬·····	(174)
“北极圈之王”北极熊·····	(175)
“南极绅士”企鹅·····	(176)
“湖上的舞者”天鹅·····	(178)
并不恩爱的鸳鸯·····	(179)
“和平使者”鸽子·····	(180)
“会飞的花朵”蝴蝶·····	(181)



“大自然的歌手”蝉	(182)
能鸣善斗的促织	(183)
“庄稼的敌人”蝗虫	(184)
“五虫之一”甲虫	(185)
国宝大熊猫	(186)
吃蚂蚁的食蚁兽	(188)
“圣诞老人的坐骑”驯鹿	(189)
“四不像”麋鹿	(190)
萤火虫发光的秘密	(191)
吃木材的白蚁	(192)
“朝生暮死”的蜉蝣	(194)
珊瑚与珊瑚虫	(195)
“娃娃的啼哭”娃娃鱼	(196)
“眼睛长在一边”的比目鱼	(198)
打着“灯笼”的灯笼鱼	(199)
水中“高压线”电鳗	(200)
“雌雄同体”的黄鳝	(201)
丹顶鹤的“鹤顶红”没有毒	(202)
“纺织能手”织布鸟	(204)
“世界上最小的鸟”蜂鸟	(205)
寄养子女的杜鹃	(206)
“强盗鸟”军舰鸟	(207)
“会说话”的鹦鹉	(209)
“来自天堂”的极乐鸟	(210)

第四章 植物天堂

植物的故事	(212)
“穆斯林头巾”郁金香	(213)
“海洋之露”迷迭香	(214)

“百年好合”百合·····	(216)
“百花之王”牡丹·····	(217)
“花中之相”芍药·····	(218)
“日本国花”樱花·····	(219)
“香花之首”茉莉·····	(220)
“入夜便睡”的睡莲·····	(221)
“天竺牡丹”大丽花·····	(223)
“暗香袭来”梅花·····	(224)
“光明之花”向日葵·····	(225)
“花中西施”杜鹃花·····	(226)
“朝颜”牵牛花·····	(228)
“六月雪”满天星·····	(229)
“母亲的花”康乃馨·····	(230)
“花中君子”兰花·····	(231)
“花中月老”桂花·····	(233)
“无穷花”木槿花·····	(234)
“雪山白娘子”雪莲·····	(235)
“沙漠美人”仙人掌·····	(236)
不可居无“竹”·····	(238)
“英雄树”木棉·····	(239)
“家乡之树”槐树·····	(240)
“流泪的树”橡胶树·····	(242)
“独木成林”榕树·····	(243)
“四季常青”松树·····	(244)
“层林尽染”枫树·····	(246)
“常绿树”杉树·····	(247)
“凤凰栖息之树”梧桐·····	(248)
“保健之友”苹果·····	(250)
吃葡萄不吐葡萄皮·····	(251)
“离枝”荔枝·····	(252)
菠萝波罗蜜·····	(253)
开花的无花果·····	(255)
“水果之王”榴莲·····	(256)



“水果王后”山竹·····	(257)
“臭不可闻”大王花·····	(258)
“吃人魔王”日轮花·····	(259)
永不落叶的百岁兰·····	(260)
一花一叶独叶草·····	(261)
“解忧疗愁”忘忧草·····	(262)
“味觉魔术师”神秘果·····	(263)
长得最快的钟状菌·····	(265)
“捕草虫”茅膏菜·····	(265)
“昆虫陷阱”猪笼草·····	(267)
“世界最小的花”无根萍·····	(268)
有枝无叶的光棍树·····	(269)
流“牛奶”的牛奶树·····	(270)
长“面包”的面包树·····	(271)
“中国鸽子树”珙桐·····	(273)
“消防树”梓柯树·····	(274)
“九死还魂草”卷柏·····	(275)
“擎天巨树”望天树·····	(276)

第五章 微生物世界

看不见的世界·····	(278)
“土壤病毒”梭菌病毒·····	(279)
“没有硝烟的战争”SARS 病毒·····	(280)
“杀死过三分之一欧洲人”黑死病·····	(282)
肆虐横行的肝炎病毒·····	(283)
“谈癌色变”癌细胞·····	(284)
“免疫系统缺陷”艾滋病毒·····	(285)
大肆流行的流感病毒·····	(286)
“人禽杀手”禽流感病毒·····	(288)
“婴幼儿易感病”麻疹·····	(289)

“化脓球菌”链球菌·····	(290)
“卫生病”大肠杆菌·····	(291)
“环保汽油”乙醇·····	(293)
“去污里手”蛋白酶·····	(295)
“发酵之母”酵母菌·····	(296)
“美味佳肴”食用真菌·····	(297)
“人体卫兵”疫苗·····	(298)
“酿造能人”曲霉·····	(299)
“吃蜡冠军”石油酵母·····	(301)
“杀虫勇士”苏云金杆菌·····	(302)



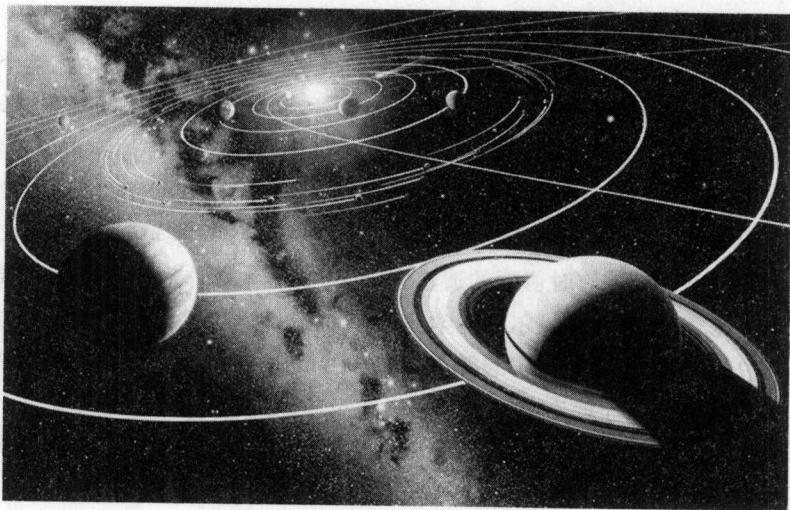
第一章 宇宙天体

□ 神奇的宇宙、神秘的天体

《淮南子·原道训》中说：“四方上下曰宇，古往今来曰宙，以喻天地。”而在汉语中，宇代表了所有的空间，宙代表了所有的时间，所以“宇宙”这个词有“所有的时间和空间”的意思。

一切存在中，宇宙最大。宇宙，是我们生存的时空，是所有天体共同的家园。地球也是我们的家园，而地球仅是太阳系的第三颗行星，而太阳系又仅仅定居于巨大银河系的一侧，而银河系是宇宙所有星系中很不起眼的一颗。这一切，组成了我们的宇宙。

千百年来，科学家们一直在探寻宇宙是什么时候、如何形成的。我国历史上就曾出现过天圆地方的“盖天说”，天地像鸡蛋的“浑天说”和天没有一定形状的“宣夜说”。



宇宙中的天体



等等说法。现代科学发现,我们的宇宙大概形成于二百亿年以前。在一次无比壮观的大爆炸中,我们的宇宙诞生了!这就是著名的“大爆炸”理论。宇宙一经形成,就在不停地运动着。科学家发现,宇宙还在不停膨胀着,星体之间的距离越来越大。

天体则是就宇宙间物质的存在形式而言的,它是宇宙中各种星体和星际物质的通称,包括恒星(太阳等)、星云、行星(地球火星等)、卫星(月球等)、小行星、彗星、流星等。此外,人类发射并在太空中运行的人造卫星、宇宙火箭、空间实验室、月球探测器、行星探测器、行星际探测器等则被称为人造天体。比如,我国发射的“神舟五号”、“神舟六号”和“嫦娥一号”都属于人造天体。

总之,宇宙是天地万物、时间空间的总称;而天体则是存在于宇宙中各种星体和星际物质的通称。它们都是不断地运动和发展的。

宇宙的明天会怎样?天体的未来将如何?许多的科学家正为此辛勤地工作着。这也许永远是一个谜,一个令人无限神往的谜。

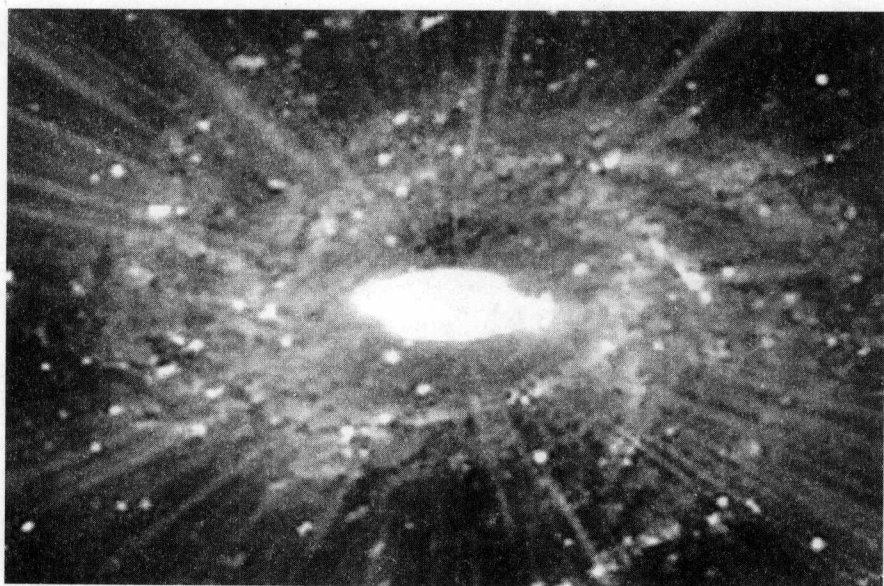
□ 最科学的“大爆炸说”

大爆炸理论是关于宇宙形成的最有影响的一种学说,英文说法为 BigBang,也称为大爆炸宇宙论。大爆炸理论诞生于 20 世纪 20 年代,在 40 年代得到补充和发展,但一直寂寂无闻。直到 50 年代,人们才开始广泛注意这个理论。

该理论认为,在爆炸发生之前,宇宙内的所存物质和能量都聚集到了一起,并浓缩成很小的体积,温度极高,密度极大,之后发生了大爆炸。大爆炸使物质四散出击,宇宙空间不断膨胀,温度也相应下降,后来相继出现在宇宙中的所有星系、恒星、行星乃至生命,都是在这种不断膨胀冷却的过程中逐渐形成的。

1932 年,勒梅特首次提出了现代宇宙大爆炸理论。他认为,整个宇宙最初聚集在一个“原始原子”中,后来发生了大爆炸,碎片向四面八方散开,形成了我们的宇宙。1946 年,美籍俄国天体物理学家伽莫夫提出了热大爆炸宇宙学模型,即宇宙开始于高温、高密度的原始物质,最初的温度超过几十亿度,随着温度的继续下降,宇宙开始膨胀。1965 年,彭齐亚斯和威尔逊发现了宇宙背景辐射,后来他们证实宇宙背景辐射是宇宙大爆炸时留下的遗迹,从而为宇宙大爆炸理论提供了重要的依据。他们也因此获 1978 年诺贝尔物理学奖。20 世纪科学的智慧和毅力在霍金的身上得到了集中的体现,他对于宇宙起源后 10~43 秒以内的宇宙演化图景作了清晰的阐释。

尽管大爆炸理论本身还存在着某些未解决的争论,如天文学家们还不能肯定星系是如何形成的,但这一理论还未遇到根本性的挑战。该理论的各项预言迄今为止经受住了所有的挑战。



宇宙大爆炸

不过,该理论还是留下了许多基本之谜。在宇宙膨胀之前,宇宙是什么样子?在遥远的未来,当最后一颗恒星耗尽了它的燃料的时候,又会发生什么呢……

□ 最受重视的“星云说”

“星云说”是关于太阳系起源的学说,它提出得最早,也是在当代天文学上最受重视的一种学说。

此学说认为,太阳系开始只是一片星云,原始星云是于 50 亿年前来自银河系一片巨大星际云瓦解而成的一块小星云,这块小星云比现在的太阳系的直径要大几十倍,体积要大几十万倍,温度却很低,只有 -200°C 。一开始,这块小星云就在自转,并在自身引力作用下不断收缩,温度增高,中心部分物质越来越密,内部温度也变得最高,首先形成原始太阳。当原始太阳中心温度达到 700 万 K 时,氢聚变成氦的热核反应点火,于是诞生了现代太阳,太阳的外围部分演化成薄星云团,最终形成行星和其他小天体。

最初星云说是在 18 世纪下半叶由德国哲学家康德和法国天文学家拉普拉斯提出来的。由于他们的学说在内容上大同小异,因而人们一般称之为康德—拉普拉斯星云说。他们就是认为:太阳系是由一块星云收缩形成的,先形成的是太阳,然后剩余的星云物质进一步收缩演化形成行星。不过,康德—拉普拉斯星云说只是初步

