



世界未解之谜

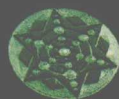
知识永无止境

探索永不停息

Unsolved Mysteries of Universe

宇宙魔域

宇宙的尽头在哪里 • 金星古城遗址 • 地球的结局 • 无法解释的夜空黑暗
一本关于外星人的日记 • “食星族” • 神秘电波来自何方 • 地球上的UFO基地
恶魔之坑 • “阿波罗”号宇宙飞船的发现 • 恐怖的“龙三角” • 奇怪的麦田怪圈



主编：李 炜



YZLI0890131128



北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

宇宙魔域/李炜主编. —长春:北方妇女儿童出版社,
2009.9

(世界未解之谜)

ISBN 978-7-5385-4104-5

I. 宇… II. 李… III. 宇宙—普及读物 IV. K159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第146083号

出版人:李文学

策划:李文学 刘刚

世界未解之谜 宇宙魔域

主 编:李 炜

装帧设计:谭亚玲

图文编排:李显利 杜 睿 药乃千 康 可

责任编辑:王天明 熊晓君

出版发行:北方妇女儿童出版社

(长春市人民大街4646号 电话:0431-85640624)

印 刷:长春市金源印刷有限公司

开 本:787×1092 16开

印 张:10

字 数:250千

版 次:2009年9月第1版

印 次:2009年9月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-5385-4104-5

定 价:19.80元

质量服务承诺:如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题,可向印刷厂更换。



世界未解之谜

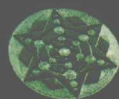
知识永无止境

探索永不停息

Unsolved Mysteries of Universe

宇宙魔域

宇宙的尽头在哪里 • 金星古城遗址 • 地球的结局 • 无法解释的夜空黑暗
一本关于外星人的日记 • “食星族” • 神秘电波来自何方 • 地球上的UFO基地
恶魔之坑 • “阿波罗”号宇宙飞船的发现 • 恐怖的“龙三角” • 奇怪的麦田怪圈



主编：李 炜



YZLI0890131128



北方妇女儿童出版社

封面设计：李亚兵

于祖先的双手划开头顶的乌云，
借助智慧的翅膀遨游群星之间，
无尽的探索带来无尽的秘密，
在这里宇宙的大门向我们每个人开启！

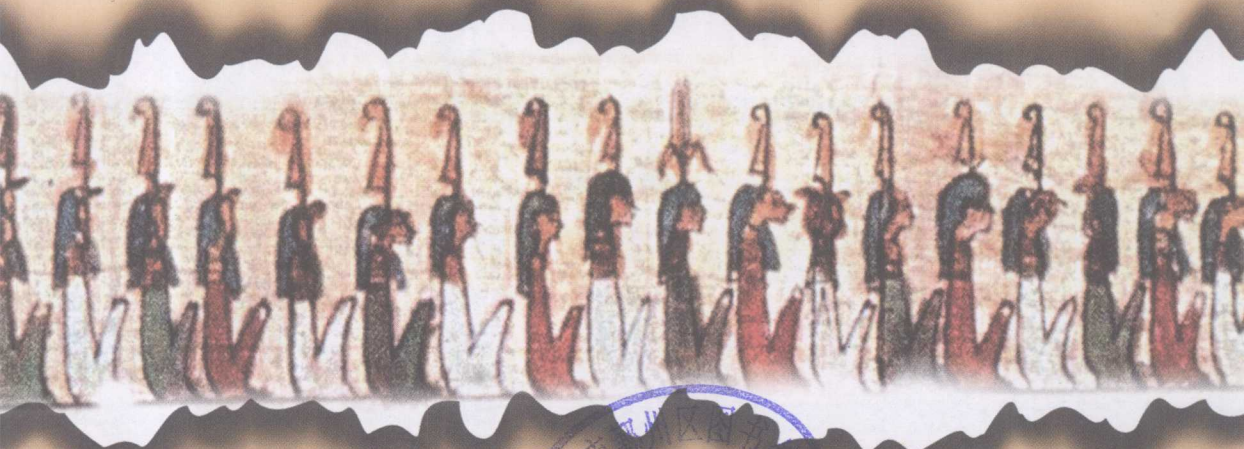
上架指南
百科·科普

ISBN 978-7-5385-4104-5



9 787538 541045 >

定价：19.80元



世界未解之谜

Unsolved Mysteries of World

谜

宇宙魔域

Mysterious Area of Universe



主编: 李 炜

Hieroglyphic text at the top of the page, likely a title or introductory text.



前言

FOREWORDS

浩瀚的宇宙孕育了世间万物,同时也带给人们无限的遐想和谜团。今天的人类已经依靠自己发达的科学技术以及千百年来知识积淀,解开了一个又一个曾经萦绕在古人心中的宇宙谜团。然而,更多的谜团随之而来。

你将在本书中看到许多不可思议的奇幻事件以及它们背后的秘密,在这里你将穿越时空,回顾宇宙诞生时的壮观与伟大场面、进入黑洞之中寻找时间停止的瞬间、寻觅火星人生存过的蛛丝马迹、找寻外星人造访地球的痕迹以及扑朔迷离的 UFO 事件真相。将你的思维架设在爱因斯坦的相对论上,驶向更远的太空。

“但凡人所能想象之事,必定有人能将其实现。”凡尔纳用他的名言鼓励着我们解开宇宙奥秘的动力。有时候,人类科技的发展甚至超出人们的想象。或许今日的未解之谜也会成为未来教科书中众人皆知的秘密。

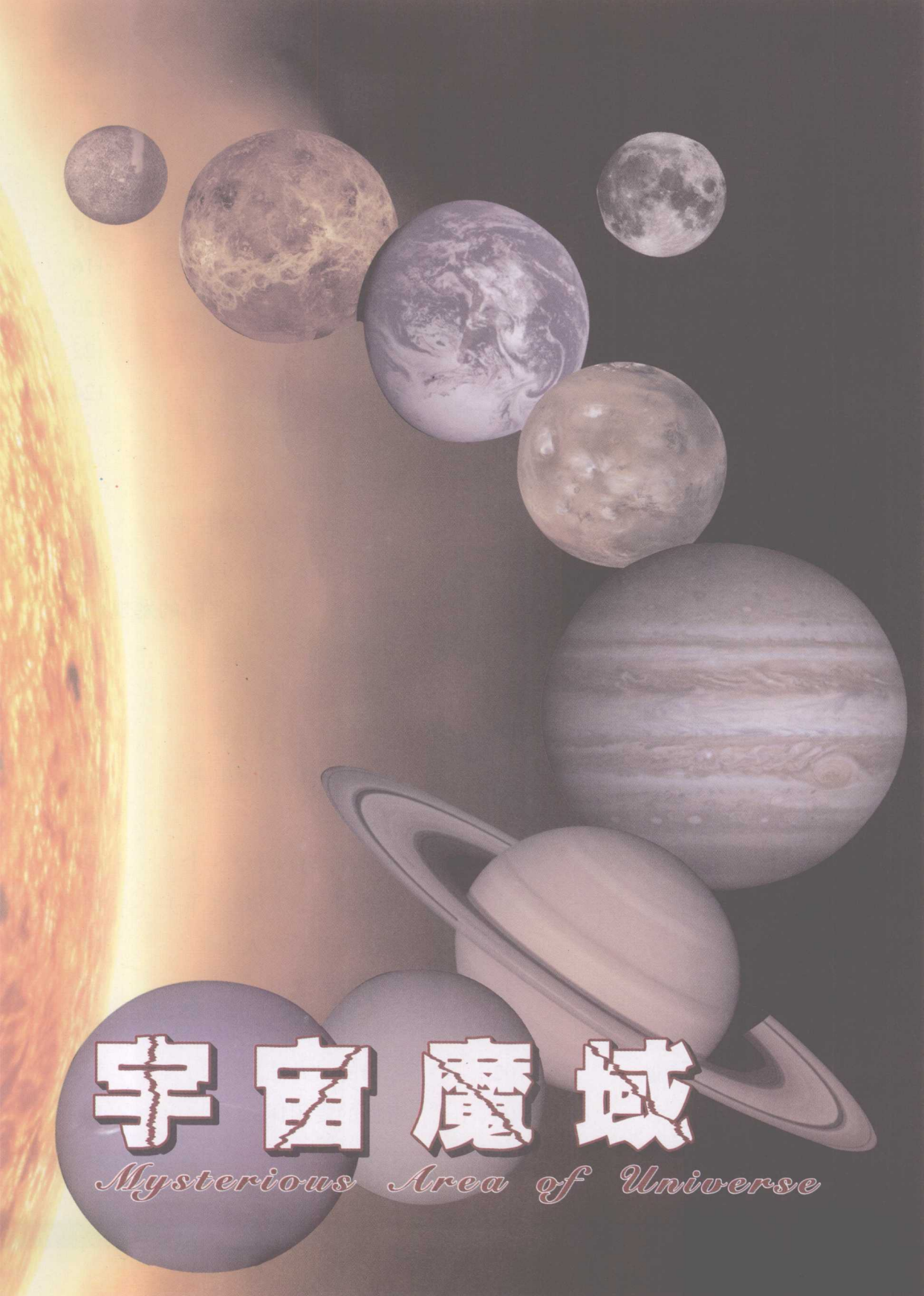
科学是永无止境的,探索宇宙的步伐也是永不停息的。宇宙的奥秘绝不是一个可以被轻易解开的谜,每一项重大成就都会带来新的问题。只有人类一代又一代人不懈的研究和努力,才能让我们更接近真相,更靠近宇宙魔域的中心。当翻开这本书的时候,你就在解开宇宙奥秘的道路上踏出了崭新的一步。

目录 Contents

宇宙魔域

万有引力之谜	9
宇宙起源之谜	10
宇宙尽头在哪里	12
宇宙的形状	14
宇宙未来的命运	16
银河系之谜	18
类星体之谜	20
谁吞噬了星际之光	22
“食星族”	24
时空隧道存在吗	26
太阳系成因之谜	28
奇妙的太阳振荡	30
太阳中微子失踪之谜	32
日冕温度之谜	34
月亮之谜	36
火星之谜	38
水星冰山之谜	42
木星上奇异的巨大红斑	44
土星的奇异光环	46
土卫六：40 亿年前的地球	48
土卫六的新谜团	50

金星谜团	52	无底洞之谜	108
金星古城遗址之谜	54	第五次冰期何日来临	110
海王星之谜	56	地球磁场转换之谜	112
客星——超新星之谜	58	大陆板块移动之谜	114
神秘的小行星	60	地心物质之谜	116
黑洞之谜	62	地球偏斜运动之谜	120
白洞之谜	64	大洋流动之谜	122
黑洞旅行之谜	66	地震震级上限之谜	124
扑朔迷离的反物质	68		
天狼星之谜	72	天外来客	
彗星身世	74	一本有关外星人的日记	127
奇特的哈雷彗星蛋	76	神秘电波来自何方	130
陨石之谜	78	“阿波罗”号宇宙飞船的发现	132
恶魔之坑	80	飞碟之谜	134
通古斯大爆炸之谜	82	飞碟如何工作	136
小行星撞击地球的猜想	86	地球上的 UFO 基地	138
		500 个 UFO 同时出现	140
地球之谜		“天使头发”	142
地球起源之谜	89	中国古代的 UFO (上)	144
地球生命起源之谜	92	中国古代的 UFO (下)	146
地球转动之谜	96	神秘的“黑衣人”	148
地球年龄之谜	98	深海碟影之谜	150
地球的结局	100	“泰坦尼克”号与 UFO	152
地球冷热变化之谜	102	恐怖的“龙三角”	154
北极谜团	104	奇怪的麦田怪圈	156
无法解释的夜空黑暗	106		



宇宙魔域

Mysterious Area of Universe

万有引力之谜

wan you yin li zhi mi

牛顿在开创万有引力定律之后,为人类研究宇宙带来了巨大动力,同时也为人类带来了更多的谜团,这其中也包括万有引力自身。万有引力究竟是什么,又是什么在控制着它?这些牛顿自己都未能解开的谜,依然等待着一代又一代好奇的人们。

1519年,一名来自葡萄牙的航海家麦哲伦,用人类历史上第一次环球航行证明了地球是圆的。

后来的科学家发现地球不仅是圆的,而且地球还在不停地转动中:一面围绕着太阳公转,一面绕着自己的南北极轴线自转。这样的转动下,为什么我们地球上生活的人没有被抛出去?原来,这是因为地球的中心有一种奇特的引力,叫做重力。它的力量极大,总是把地球上以及地球附近的東西向地面上拉。不论你跳多高,最终都会被这个引力拉回地面。

牛顿通过对重力的研究得出了万有引力定律,解决了当时人们在物体运动研究上的许多难题。把万有引力定律应用到研究行星运动和木星的卫星运动,都获得了理论与观测完全符合的结果,并且以此定律推导出了彗星轨道的计算法。

直到今天,科学家仍然利用万有引力定律,来计算各种航天器以及各种天体的运行轨道。然而,万有引力本身还有很多无法完全解释的谜,一些新发现的事实也让万有引力变得扑朔迷离。

科学家发现,万有引力与距离的平方成反比,这一点和光的辐射一致。难道万有引力也是一种向外辐射的引力场吗?还有,为什么在宇宙中引力常数是恒定的?晚年的牛顿曾经试图揭开这其中的奥秘,但是却徒劳无功。他曾经说:“到现在为止,我只是根据万有引力来说明天体现象。但是至今我还不能从这些现象中得出引力的根源。这些根源还是让别人去发现它吧!”然而,时至今日这仍然是一个未解之谜。



■ 牛顿



■ 牛顿家乡的这棵苹果树后来被移植到了剑桥大学中,万有引力定律解释了这一自然现象——为什么地球围绕着太阳运动,而月亮又围绕着地球运动。



宇宙起源之谜 →

yu zhou qi yuan zhi mi

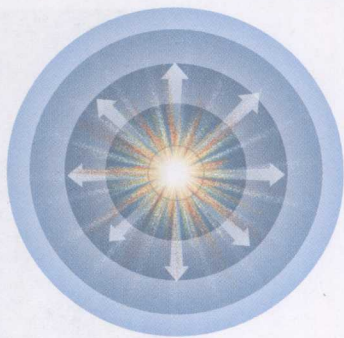
浩瀚宇宙究竟是如何产生的？围绕这个问题，科学家利用大量详细的观察和科学计算为人类揭示了一个令人震惊的猜想，宇宙竟然起源于一次巨大的爆炸。无论是漫天繁星还是我们生存的地球，都是在这次爆炸中诞生的。

关于宇宙诞生的猜想并不是现代人才思考的问题，早在古代，中国就有人开始猜想宇宙诞生的过程了。只是那时候的人类科技不发达，猜想也就难免和神话联系在了一起。西方的一些国家认为宇宙是神创造的，一些关于神创造宇宙万物的文字甚至具体到了神创造宇宙和人类的具体步骤。而在中国，人们一直延续着盘古开天辟地的神话。在这个神话中，宇宙被描述成了一个将所有物质凝聚在一起的圆球，在这个如同鸡蛋的圆球里孕育了一个叫做盘古的人，他利用一把巨斧劈开了束缚自己的“鸡蛋”，于是，宇宙诞生了。

其实，没有人能够确切地知道宇宙是在何时、怎样形成的。不过，大多数天文学家认为，宇宙诞生于 137 亿年前的一场大爆炸。也就是说，在爆炸之前，宇宙是凝聚在一起的，这的确有些类似于盘古当初劈开的那个“鸡蛋”，只是这个“鸡蛋”不是被劈开的，



而是炸开的。宇宙诞生之初,所有物质都聚集在一起,如同一个巨大的、密度和温度都极高的火球。随着时间的推移,这个火球不断膨胀,最终发生了爆炸。在爆炸之初,宇宙中不存在质量,充斥整个宇宙的都是各种能量很高的电磁辐射。爆炸产生的瞬间,宇宙温度达到最高,随着爆炸而不断扩张的宇宙温度开始渐渐下降,这使得一些原始粒子开始出现,于是物质和物质间的各种作用也就开始出现了。此时的宇宙是一个充满微观粒子的时空区域,它被科学家形象地称作“煮锅”,这里面不断翻滚着光子、电子、中微子和它们的反粒子组成的滚烫热流。以上所讲述的爆炸情况仅仅是在大约 1 秒钟内发生的事情。也就是说,大自然用了 1 秒钟的时间创建了宇宙。在爆炸经历了大约 100 秒之后,宇宙的体积增大了许多倍,温度也降低了很多,大约为 10 亿摄氏度。当然对于今天的宇宙来说,这个温度还是非常高的。但是,在那个时候,这种温度却成为一些重粒子产生的温床。随着温度的降低,宇宙中各种粒子的运动速度也开始降低,并开始在一中更强大的作用下相互结合起来。这一时期形成了很多非常有用的物质,比如氢的同位素氘和氚。这

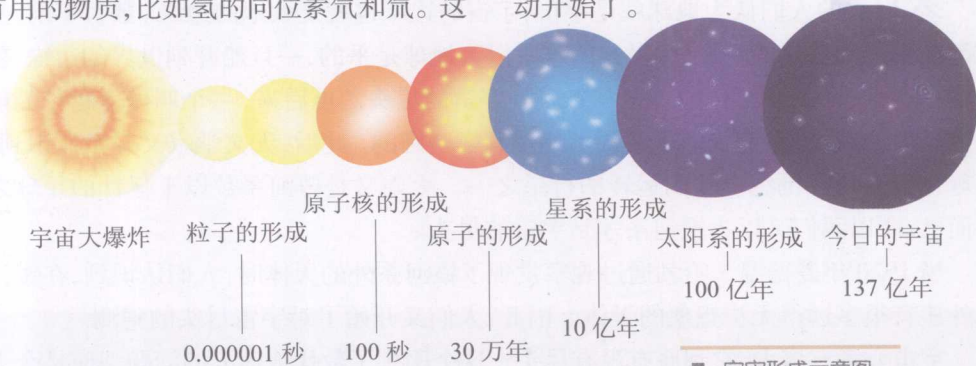


■ 宇宙大爆炸

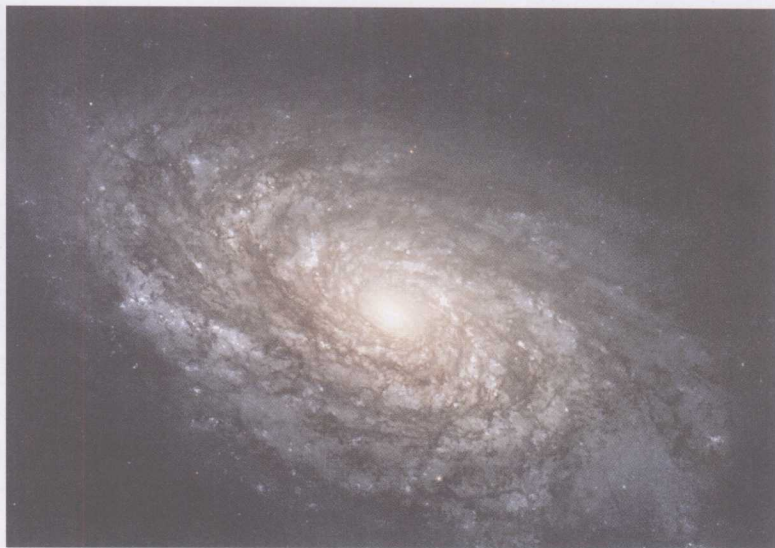
两种物质也就是后来人类核反应所用的物质,当然也是很多恒星反应所必需的物质。

宇宙爆炸半小时后,温度降低到了 3 亿摄氏度,此时的宇宙最主要的爆发反应基本结束了,剩下的就是继续扩张了。在这样的扩张持续了 30 万年后,宇宙的温度已经降低到了 3000 摄氏度,此时在电磁作用下开始出现的中性原子与其他爆炸区域的原子相遇了。这些原子碰撞在一起,组成了一个新的区域,这个区域就是恒星即将诞生的摇篮。

宇宙爆炸 10 亿年之后,变得越来越透明。此时,形成了最早期的星和星系,宇宙开始有了清晰的面貌,更多的星系在不断地形成中,宇宙里一片繁忙的造星运动开始了。



■ 宇宙形成示意图



■ 在某段时期,受到人类观测能力的限制,银河系的边缘就曾经被猜测为宇宙的边缘。

宇宙尽头在哪里 ➡

yu zhou jin tou zai na li

如果将宇宙爆炸到现在的时间算作是 1 年的话,那么人类有记载的历史仅仅发生在不到 10 秒钟的时间里。这一年里最后一天的几秒钟内诞生的人类要想研究宇宙在过去的 1 年膨胀了多少,它的边界到底到了什么地方,这是个多么难以想象的问题。

好奇心是人类天性的一部分,人们总喜欢猜测未知的彼端是什么样子的。过去的人们认为地球就是宇宙,宇宙的边缘也就是大地的边缘。数百年前,当航海技术还不发达的时候,中世纪的水手以为地球是平的,一旦船开到世界的边缘,就会落下一个巨大的瀑布,而这个瀑布就是宇宙的尽头。再后来,一个叫做麦哲伦的航海家环游地球之后,使我们了解到了地球其实是圆的。此后,天文学家又开始认识到,地球仅仅是众多围绕着太阳运转的行星之一。太阳又是银河系数以千亿计的星球之一而已,所以我们又以为银河系才是宇宙的尽头。

当 1920 年爱德温·哈勃通过观察发现了银河系外的天体时,人们认识到,在银河系外还有很多远得无法想象的天体。因此,人们又开始了对宇宙尽头的猜测。

宇宙究竟有多大,它到底有没有尽头?这个困扰了数代地球人的问题即使是今天



专门从事宇宙研究的天文学家也很难给你一个确定的答案,因为宇宙是目前人类已知的最大物体,它的大是我们无法想象的。科学家为了测量巨大的宇宙甚至发明了一种叫做光年的度量单位。所谓光年,也就是光在一年中所走的距离。光以每秒钟 30 万千米的速度前进一年可以达到 94 600 亿千米。这样的速度是目前人类的任何交通工具都无法达到的,因此,人类无法亲自去探测茫茫宇宙,只能通过观测来判断整个宇宙。

目前,科学家观测到了距离我们大约 100 亿光年的星系,这是我们能观测到的最远的星系。当科学家看到这些光的时候,他们看到的仅仅是 100 亿年前这些星系的样子,现在它们可能在离我们更远的地方,甚至已经不存在了。这些遥远的星系在漫长的宇宙膨胀过程中成为最早期的开拓者之一,它们在逐渐地离我们远去,而它们所去的地方或许就是我们想要知道的宇宙尽头,那个尽头或许就是所有的光和粒子都无法逃逸出去的边缘,准确地说,那只是一个界限而不是边界。

为了更好地了解和研究宇宙,天文学家按照不同的比例绘制了宇宙图,这个绘图过程就好像古代冒险家绘制的航海图。随着我们了解得越多,我们的宇宙图也变得越来

越大。从天文学角度上讲宇宙是没有边界的,但是确是有限的。因为,宇宙大爆炸理论产生的同时也就诞生了另外一个理论,宇宙是有限的,宇宙爆炸时最外层的部分就是那个界限。科学家绘制的宇宙图从地球到了太阳系,又从太阳系到银河系,宇宙图随着人类的认识而不断扩大。

在银河系之外,有无数像银河系一样的宇宙岛(假设银河是漂浮在宇宙中的岛,那么每一个星系都是一个宇宙岛),我们曾经一直将它们称作星云。如果能画出一个 20 亿光年的大球,那么其中就包纳了约 30 亿个星云,无数的星云聚集在一起,形成一个大宇宙图。如果将宇宙图继续扩大,我们能不能看到这个大宇宙的边缘呢?这个未解之谜我们还是留给未来的天文学家吧。

■ 浩瀚的宇宙中还存在许多星系





■ 没有人能说出宇宙的形状，因为整个宇宙相对于人类来说实在是太庞大了。

宇宙的形状 ➡

yu zhou de xing zhuang

人们对身边事物的认识是一个循序渐进的过程，因此，人们对一件事物的认识也随着这个渐进的过程而不断改变。随着人类对于宇宙了解的不断加深，宇宙在人们心中的形状也产生着翻天覆地的变化。

在人类思考宇宙的尽头时，人们同时也在思考着宇宙的形状。“苍天如圆盖，陆地似棋局。”这首在《三国演义》中出自诸葛亮的诗句正说明了那时候人们对宇宙的认识——天圆地方。而在中国古代神话里，宇宙就是天和地。天就好像巨大的锅盖，盖在如同棋盘一般的地面上。天的边界是四根巨大的柱子，这些柱子撑起了天。

如同西方早期的航海家所认为的陆地尽头是瀑布一样，早期地面被认为是平的，人类生活的宇宙不过是一块板子而已。当人类认识到地球、太阳系、银河系以及大量河外星系之后，人们对宇宙的认识也开始变化了：宇宙不再是方的或者平的，而是一个难以捉摸的形状。

根据目前的观测，宇宙的直径至少有 930 亿光年之遥，其实说直径是一个在概念上错误的讲法，因为这样好像我们在一个巨大的球里，而球的直径有 930 亿光年，只要有耐心走到球的边缘，就能“出去”一样。事实上，我们更像在一个大球的表面上，就像在



地球的表面一样,不管往哪个方向走,也永远无法离开地球表面,走入太空。因此,在不能确定我们在宇宙中的位置时,我们很难确定宇宙究竟是什么样的。

20世纪初,爱因斯坦用他的相对论为我们阐述了一个更加奇异的宇宙。在相对论中除了解释物质和能量之间的关系,还得出一个结论:空间是弯曲的。太空中的星体绕着椭圆轨道运行的原因与空间弯曲是有着密切联系的,因此,宇宙中的直线最终变成了闭合的圆圈。于是,圆形就成为对宇宙形状最广泛的猜测。

大爆炸理论揭示了宇宙的起源。通过观测分析,天文学家认为宇宙在不断膨胀中。他们探测并研究了其他天体数十亿年之前发出的光线,那个时候宇宙还很年轻。科学家将观测结果理论化,认为宇宙中的一切物质和能量都集中在一个极其微小的点上,这个点突然爆发,形成了宇宙。物质和能量通过爆发在极短的时间内就被抛出了百万光年之外的地方。这些被抛出的物质和能量就成为我们研究宇宙形状的依据。它们究竟是怎样被抛出的?是从一个点向四面八方抛出,还是像水面上的波浪一样仅仅是在一个相对的平面内抛出?宇宙是一个气泡还是一个盘子?猜测依然不断。

1998年末,一个从南极上空盘旋了10天的探测气球带回了一些重要数据,这些数据就是科学家用来揭示宇宙形状之谜所需的理论数据。这个微波探测器探测了宇宙微波背景下扰动的大量电磁声波样本,这些遥远的电磁声波就是大爆炸之后的遗留辐射。

科学家可以通过这些遗留辐射来揭示宇宙的形状。目前,根据现有的数据和爱因斯坦相对论推测,宇宙或许也是一个向外不断延伸的漩涡。但是,这一理论还存在很多漏洞,需要更多的数据填补。因此,科学家仍然在积极地进行新一轮的宇宙微波背景探测。

究竟宇宙是球形的、马鞍形的、平面的、环形的,还是杯子形的,或许不久的将来我们就会得到答案。

相关链接

如果两个宇航员在太空中相互喊话,他们能听到对方说什么吗?回答是,不能。因为声音作为一种波,必须通过一个媒介去传播。这个媒介可以是空气、水或者固体物质。但是,太空中是接近真空的状态,物质极为稀少,因此声波无法传播。宇航员要想听到对方说的话,必须依靠随身携带的通讯设备。

■ 19世纪法国科普作家C·Flammarion书中的木刻插图:旅行家从天球中探出头来,探索宇宙运行的机制。

