

天文学重大发现涌现，显示宇宙正经历重大变化

心海

【正见网】

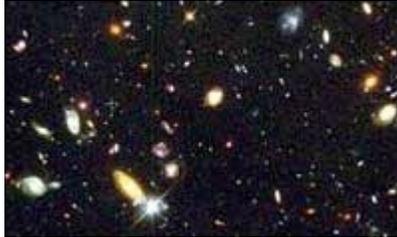


图 1



图 2



图 3



图 4



图 5

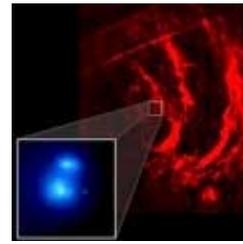


图 6

近期，天文学家们借助高分辨率的天文望远镜在我们所能观测到的宇宙范围内发现了许多奇妙而令人深思的重大天文现象。

最近英国和澳大利亚的天文学家们独立地发现了宇宙膨胀加速的新证据。现在科学家们认为我们的宇宙起源于约 150 亿年前的一次大爆炸。自从宇宙大爆炸之后，星体和各星系一直各自向外飞散[图 1]。从现有理论上讲，相互维系的引力应该减慢这个膨胀的速度。但是早在 1998 年，两组天文学家的发现震动了科学界，他们从所观察到的遥远星系的超新星(正在爆炸的大质量星体)的亮度推断宇宙正在加速膨胀，否定了科学界长期以来认为宇宙膨胀速度减慢的推论。最近，英国剑桥大学天文学教授乔治·艾夫斯塔休(George Efstathiou)领导的由 27 位天文学家组成的研究小组对由位于澳大利亚新南威尔斯州赛丁市的名叫“英澳”的天文望远镜拍摄的巨大宇宙空间的 250,000 个星系的照片图案进行分析，通过比较现在宇宙的结构和从微波背景辐射中观测到的宇宙年龄仅 30 万年时的结构，“英澳”小组就能用简单的几何学原理来弄清宇宙的组成。他们的结果表明，宇宙正在加速膨胀，与以前超新星小组的结果完全一致。一般认为，加速膨胀正是爆炸的前兆。科学家认为，宇宙中有某种力量，正在把星体和各星系拉开。宇宙学家不知道那是什么力量，但是他们可以建立数学公式把这个现象描绘出来。

普林斯顿大学教授保尔·斯坦哈特(Paul Steinhardt)和英国剑桥大学教授内耳·图罗克(Neil Turok)最近提出了宇宙循环爆炸重组的模型。该理论认为，宇宙无始无终，不断处于

从生长到消亡的循环过程中。据 BBC 报导，提出这个理论的宇宙学家们说，宇宙必然是这样，这才可以解释宇宙间一个重大的疑团：为什么星体和各星系都在背道而驰(宇宙膨胀)，越离越远。宇宙原本已经奇幻莫测，有黑洞、夸克星，还有不断从无到有、又从有到无的粒子。斯坦哈特说，这些公式预测宇宙无始、无终，一次次宇宙大爆炸将会永无止息，不断发生。他说：“我们这幅图画所提出的大爆炸并非时间的开端，而只是一连串爆炸循环当中的最新一次而已。在这些循环当中，宇宙经历加热、膨胀、冷却、停滞、空虚，然后再度膨胀。”根据这个理论，宇宙将会继续膨胀，然后在宇宙某个角落发生另一次大爆炸，一切重新开始。他们指出，如今的宇宙是在上个宇宙的尘埃中诞生的。

最近，哈勃望远镜发送回美国太空中心的宇宙图像使天文学家惊叹不已。这些图像显示星河的相撞重组和新星的产生。图 2 为美国宇航局 2002 年 4 月 30 日发布、最新拍摄到的圆锥状星云图片，科学家相信这气柱将会孕育新星(法新社)。在一幅图像中可以见到碰撞中的银河，科学家称它为“蝌蚪”[图 3]。另外一幅是两条螺旋形星河相撞的情景，科学家称之为“老鼠”[图 4]。科学家认为地球身处的银河系，也可能发生与邻近星河相撞的情况，然后相撞的星河组成一个类似椭圆形的星河。

另外，据美国航空航天局(NASA)新闻中心 4 月 22 日消息，美国航空航天局(NASA)的钱得勒(Chandra) X 射线观测站提供了 Arp220 星系一千万年前的正对头碰撞聚合的照片。从观测数据显示，剧烈的碰撞引发了大量星体的涌现[图 5]。其它一些照片也显示了星系和新星体的形成和巨变[图 6]。

从近期天文学新发现可以推断，宇宙目前正面临加速膨胀、爆炸重组和新星孕育产生的关键时刻，观察到宇宙变化的剧烈程度令人吃惊。现代科学原有的宇宙图像需要进行彻底的更正，人类对宇宙和生命的认识也将会发生根本的变化。根据古人天人合一的思想，天象变化对应着人类社会中相应的变化，这些剧烈的变化对应到我们地球上，或许预示人类也正面临着重大变革。

参考文献

1. The Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 330, No. 2, 21 February 2002.
2. The 2dF (2-degree field) Galaxy Redshift Survey (2dFGRS). More information about the 2dFGRS is available at <http://www.mso.anu.edu.au/2dFGRS>
3. Space Telescope Science Institute Press Release 2002, <http://sites.stsci.edu/pubinfo/pr/2002/11/pr-photos.html>
4. NASA news release April 22, 2002, <http://www1.msfc.nasa.gov/NEWSROOM/news/releases/2002/02-094.html>
5. <http://www1.msfc.nasa.gov/NEWSROOM/news/photos/2001/photos01-200.htm>