

作者：魏冬 来源：新浪科技 发布时间：2008-10-5 11:35:43

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

## 太阳诞生于宇宙大爆炸后几十亿年的恒星爆炸

北京时间10月5日消息，据美国太空网报道，目前，科学家首次理论性证实——当宇宙大爆炸发生之后的几十亿年，随后发生的一次“小爆炸”引发了我们太阳系的诞生。

之前曾有一些科学家提出了关于太阳系起源的其他观点，但目前科学家的最新计算机模型强有力地支持了一项观点——我们的太阳系诞生于一次爆炸性事件。最新计算机模型发现，我们的太阳系诞生于超新星或爆炸恒星产生的浓密的气体和灰尘云中。

恒星能诞生于物质星云崩溃的过程中，但目前科学家并不清楚引发物质星云崩溃的真实原因。一种观点认为包括太阳在内的许多恒星都是形成于浓密的恒星诞生区域，这里有另一颗非常大质量的恒星出现爆炸，对周围的星云施加强烈的压力。

卡内基学会理论学家艾伦·鲍斯（Alan Boss）说，“上世纪七十年代，科学家在陨石中发现了化学证据，显示超新星爆炸能够引发太阳系的形成。但是我们并未掌握相关的详细资料，直到目前的这项研究，我们仍无法准确地描述太阳系形成的具体过程。但我们发现当超新星引发崩溃的同时，超新星形成的同位素注射到崩溃的星云结构之中。”

存在时间不长的放射性同位素，其成份具有相同数量的质子，但是中子数却有所不同，它们存在于数百万年前非常古老的衰减陨石中，随着时间这些陨石衰减分解成不同的子元素。在原始陨石中发现这样的子元素则暗示着在这些原始陨石形成之前，数百万年前曾存在着放射性衰减陨石。

目前，鲍斯说，“铁-60是一种母体同位素，仅大量出现于超大质量或进化恒星的核反应过程中。铁-60能够衰减成镍-60，而镍-60出现于原始陨石之中。因此，我们知道这些母体同位素在什么地方和什么时候形成，但不知道它们是如何转变的。”在之前的计算机的模型中鲍斯和同事普鲁登斯·福斯特（Prudence Foster）证实：如果超新星爆炸形成的冲击波速度可减缓至6-25英里/秒，并且冲击波和星云的温度持续保持在零下440华氏度，同位素便能够沉积于原太阳星云之中。

在计算机上运行的几项模型中，冲击波打击原太阳星云物质之前，这些由灰尘、水、一氧化碳和分子氢构成的原太阳质量已达到1340华氏度，如果不出现冷却，这些星云物质不会崩溃。然而，一项最新研究理论上支持了冷却观点的存在，研究人员发现100万年之后，原太阳星云的浓度是之前的1000倍，冲击波之前的热量已快速损耗，其结果是只在星云外部有接近1340华氏度的稀薄温度层。再经过16万年，星云中心开始崩溃，其密度达到之前的100万倍，逐渐形成原太阳。研究人员发现冲击波前的同位素已混合进入原太阳，这种方式与超新星起源相一致。

其他的一些研究暗示太阳可能诞生于一个非常拥挤的宇宙环境，诞生位置非常接近某些超大质量恒星。鲍斯说，“这是第一次通过计算机模型详细证实超新星引发太阳系的形成过程，在宇宙大爆炸后的90亿年的一次小爆炸诞生了太阳系。”目前，这项研究报告将发表在10月20日发行的《天体物理学杂志》上。

发E-mail给：



读后感言：

发表评论

### 相关新闻

探测显示太阳风强度降至50年来最低  
银河系发现最重恒星质量为太阳116倍  
美成功研发太阳能充电手提包  
科学家称鉴定氧同位素可揭示太阳系起源  
太阳可能被银河系旋臂抛出诞生地  
加科学家拍摄到一颗特殊太阳系外行星照片  
最新实验证明从太空传输太阳能可行  
研究发现彗星含有早期太阳系形成信息

### 一周新闻排行

中国博士后科学基金会初步确定首批获特别资助人员  
科学家揭秘：美登月宇航员太空服为何肮脏不堪  
中科院自动化所原副主任贪污77万 被判处有期徒刑...  
兰大研制出快速检测三聚氰胺化学试剂  
杨振宁向中科院学子讲授“物理学的诱惑”  
国务院学位办新增部分专业学位研究生培养单位  
教育部开始评选“08年度中国高校十大科技进展”  
两华裔学者获美国医学研究成就奖