

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。
——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会

您现在的位置: 首页 > 新闻 > 科技动态 > 国际动态

说明

中国科学院新版网站已于2014年11月21日正式上线，地址为www.cas.cn。此网站为中国科学院旧版网站，内容更新截至新版网站上线时，目前不再继续更新。特此说明。

日美研究人员发现宇宙诞生初期的大质量星痕迹

文章来源: 新华网 蓝建中

发布时间: 2014-08-22

【字号: 小 中 大】

研究人员曾从理论上推测宇宙诞生初期存在大质量星，但一直没有发现证据。日本国立天文台22日宣布，其与的一个国际研究小组发现了这种巨大恒星留下的痕迹，其质量约相当于140个太阳。这一发现有望成为了解初期宇宙的形成和恒星进化的线索。

大爆炸之后的宇宙，首先从只有氢和氦的气体云中诞生了恒星，然后形成了作为恒星集团的星系。星系中不断诞生新的恒星并发生超新星爆发，从而产生新元素，形成了多样的物质世界，因此第一代恒星对宇宙中的天体形成和元素合成来说都是重要的第一步。

日本国立天文台和美国新墨西哥州立大学等机构的研究人员利用位于美国夏威夷的“昴星团”望远镜观测时，发现在鲸鱼座方向距离地球约1000光年的位置，存在一颗质量相当于太阳一半的恒星。

研究人员利用“昴星团”望远镜上的高色散摄谱仪详细调查这颗恒星的光谱后，发现其铁的构成相当于太阳的三分之一左右，而比较轻的碳和镁的构成则不到太阳的千分之一。

由于铁以外的元素构成极低，研究人员认为这颗恒星是第二代恒星，也就是从第一代恒星释放的元素与周围的氢气混合后形成的气体云中生成的。新发现的这颗恒星有可能记录了第一代恒星制造的元素。

此前，研究人员一直通过计算机模拟推算第一代恒星诞生的情形，认为当时应该有很多相当于太阳质量数十倍的大质量星诞生，而且有一部分是相当于太阳质量100多倍的巨大恒星，这种巨大恒星爆发时会大量释放铁等比较重的元素。

此次的观测结果证实了宇宙诞生初期曾存在巨大质量星，而且获得了其进化和元素合成的线索，还有助于弄清巨大黑洞的起源。相关论文刊登在22日出版的美国《科学》杂志上。

打印本页

关闭本页