

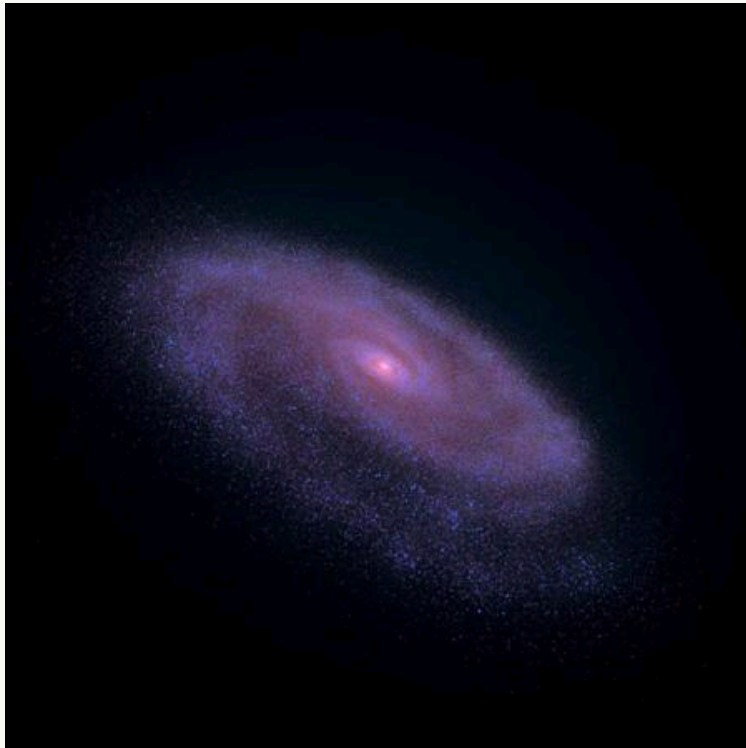
作者：魏冬 来源：新浪科技 发布时间：2008-9-18 9:24:43

小字号

中字号

大字号

太阳可能被银河系旋臂抛离出生地



银河系螺旋手臂

北京时间9月18日消息，据英国新科学家杂志报道，最新一项计算机模拟实验显示，银河系旋臂将太阳抛至离其出生地更远的区域。这将有助于解释为什么靠近太阳系的恒星具有更多样性的化学成份。

许多恒星被银河系的旋臂推到一个混乱、拉伸的太空轨道上，使它们远离其诞生区域。但是包括太阳在内的许多银河系恒星，都在银河系中心保持着清晰的圆周路径。目前，一项最新的计算机模拟实验显示，实际上银河系的旋臂将一些恒星抛至离诞生地数千光年的区域，然而它们仍保持着其圆形轨道。美国华盛顿大学天文学家罗克·罗斯卡尔说，“我们模拟实验结果表明，像太阳这样的恒星可能起源于一个与当前位置完全不同的另一个区域。”

恒星“放射性迁移”

罗斯卡尔和同事们开发了一项计算机模拟系统，能够模拟起始于100亿年前球形天体区域中螺旋星系盘的形成，这一时期被认为是银河系与另一个星系进行合并的最后阶段。该研究小组在模拟实验中发现当星系盘生长、其内部恒星位置变动时，旋臂将形成或消失。在这一时期，星系盘中的许多恒星都经历着“放射性迁移”，更接近或远离星系中心，但它们仍遵循着圆形轨道。

罗斯卡尔告诉《新科学家》杂志说，“起初我们对于这项模拟实验感到非常惊奇，具有代表性的如果恒星轨道被星系旋臂摄动，其结果将形成更加椭圆的轨道。”

恒星受旋臂牵引力作用

星系通过一种叫做“联合旋转共振”的过程可实现对恒星的位置迁移，一颗接近旋臂尾部的恒星拖

尾受到旋臂强烈重力的额外牵引力作用。这将增加恒星的运行速度，将它们发送至远离星系中心更远的轨道。相反地，在诸多恒星前的一颗恒星将向后被牵引，缓慢、更接近地向银河系中心移动。

这种恒星迁移现象非常普遍，研究人员评估在太阳邻近的50%恒星可能都发生了位置迁移，这一区域距离银河系中心26000光年。丹麦哥本哈根市天文学、物理学和地球物理学涅尔斯·波尔协会(NBI fAPG)的约翰尼斯·安徒生说，“这是一项非常不错的工作，但是证实恒星的迁移可能是非常困难的，这种迁移不会在太空轨道中留下观测记录，同时恒星的运行速率变化很大。”

星系旋臂随时间而变化

分析其他星系中的恒星数量将掌握一些重要线索，恒星是从星系内部产生形成的，因此距离星系中心越近的恒星越年轻。但是大型的恒星迁移将改变这一切，改变恒星年龄的有秩序分布。罗斯卡尔指出，此外星系旋臂随着时间的推移是否发生显著改变也是一个关键性因素。

对于太阳来说，在其生命历程中经历了意味深长的迁移变化，星系旋臂并不是处于静态。如果旋臂一直保持静态，那么恒星将在星系以一个小马蹄印的形状路径运行。在计算机模拟实验中，星系的旋臂在星系内部和外部闪烁着，并改变着其外形。但是没有人确信是否银河系的旋臂也有着类似的历史。安徒生说，“目前我们仍不知道是否银河系旋臂具有这种短暂现象。”

更多阅读

[英国新科学家杂志报道原文\(英文\)](#)

[新图片显示银河系丢失了两条“臂膀”](#)

[研究称太阳系穿越银河系可能招来彗星撞地球](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

《科学》：神秘恒星群漂浮在银河系中央的黑洞附近
银河现11条新恒星流 证实宇宙中存在“暴力事件”
银河系发现一颗正在爆炸的恒星 亮度极高肉眼可见
《天文学与天体物理学》：银河系最亮恒星头衔现新...
科学家在银河系中寻找分子云 可能含有生命雏形
新图片显示银河系丢失了两条“臂膀”
中德联手改写银河系质量：约为1千亿个太阳质量
科学家发现银河系内140年前爆发超新星

一周新闻排行

对撞试验引发霍金和希格斯两位科学泰斗口水大战
方舟子：三聚氰胺是怎么加到牛奶中的
谷超豪院士：从教60年，院士弟子有9个
科技部发布08年度科研院所技术开发研究专项资金...
哈佛科学家称人工合成生命即将诞生
大型强子对撞机生成第一幅图像 预计年底高速对撞
袁隆平：世界杂交水稻研究又获新的重要进展
郭光灿院士谈科学理念：发表论文不是目标