

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与](#)[首页 > 科研进展](#)

## 科学家基于LAMOST巡天发现银河系并

2019-04-30 来源：国家天文台

4月30日，国际科学期刊《自然-天文》(Nature Astronomy) 在线发布我国天文学家与合作研究团队证实了银河系内一颗重元素(包括银、铕、金、铀等)含量超高的恒星起源于被并合矮星系，这一发现深化了对重元素产生机制的认识，为基于恒星化学成分识别来自附近矮星系的恒星提供了重要线索。

类似银河系这样的大型星系被认为是通过并合矮星系形成的，但天文学家对银河系中有多少这样的恒星很大程度上保留了它诞生时所处环境的化学成分，通过分析恒星的化学成分可以追溯其起源。

依托我国重大科技基础设施LAMOST望远镜提供的海量光谱数据，邢干帆和赵刚等人在LAMOST巡天中发现了这颗恒星。快中子俘获过程是重元素产生的重要机制之一，例如铕(Eu)、金(Au)和铀(U)等重元素的含量是同类恒星的10倍有余，大大超出同类恒星的平均值，目前在银晕中仅发现了30多颗该类型的恒星。更令人惊讶的是，这颗恒星的钪(Sc)和钛(Ti)等元素的含量异常低，仅为同类恒星的五分之一，而具有类似化学成分的恒星在银河系中非常稀少，这为银河系并合事件的快中子俘获过程元素超丰恒星提供了重要证据。

通过与日本国立天文台的天文学家进行后续8米光学望远镜高分辨率光谱联合观测，研究团队对这颗恒星进行了细致比较。对比发现这颗恒星的化学成分与矮星系恒星高度吻合，明显不同于银河系恒星，这为银河系并合事件的确切和可靠的化学证据。进一步的分析显示这颗恒星是在其原属的矮星系中通过快中子俘获过程产生的，显著提高了矮星系内快中子俘获过程元素的含量。

这颗恒星的发现首次揭示了银河系内快中子俘获过程元素超丰恒星的吸积起源，为银河系元素超丰恒星极可能全部来自于瓦解的矮星系，同时为中子星并合是快中子俘获过程发生的主要吸积自附近矮星系的恒星，为研究银河系的并合历史提供理想的示踪体，加深人类对星系形

## 文章链接



来自矮星系的亚巨星/《中国国家天

---

上一篇: 华南植物园在兰花试管开花和杂交育种研究中取得进展

下一篇: 感知抉择皮层环路机制因果性研究获进展

