我国科学家发现宇宙中锂丰度最高恒星

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1341.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

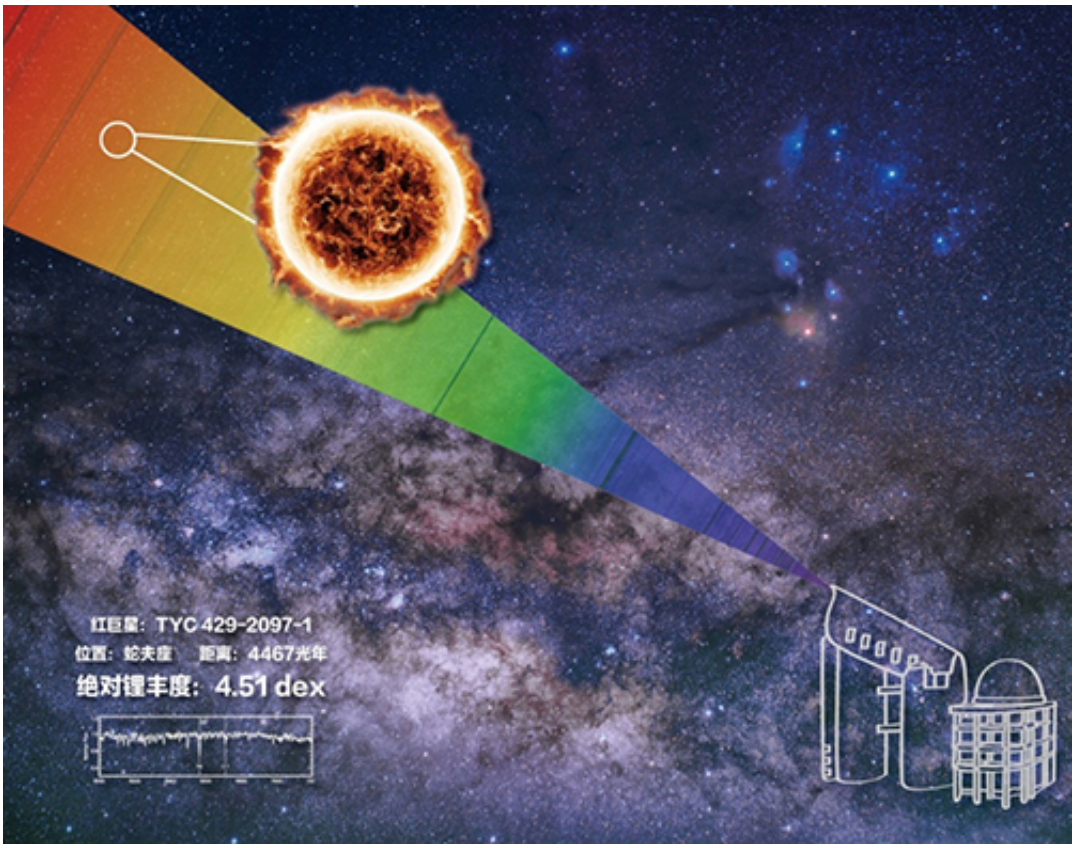
在线发表我国天文学家的一项重大发现，以中国科学院国家天文台科研人员为首的团队依托大科学装置郭守敬望远镜(LAMOST)发现一颗奇特天体，它的锂元素含量约是同类天体的3000倍，这是目前人类已知锂元素丰度最高的恒星。

锂元素是连接宇宙大爆炸、星际物质和恒星的关键元素，一直以来它在宇宙和恒星中的演化都是天文领域的重要课题，然而当代天文学对锂元素的理解还具有很大局限性。富含锂元素的巨星十分稀有，但在揭示锂元素起源和演化上却具有重要意义。遗憾的是，过去30余年天文学家只发现极少量此类天体。

随着LAMOST落成和巡天计划的开展，其海量恒星光谱观测能力在天文基础研究中逐渐发力，在此次科学发现中发挥了至关重要的作用。这颗新发现的富锂恒星来自于银河系中心附近的蛇夫座方向，位于银河系盘面以北，距离地球约4500光年。国家天文台博士闫宏亮、研究员赵刚、研究员施建荣等人在取得这一重要发现的同时，与来自中国原子能科学研究院、北京师范大学等院所高校的科学家合作，对这颗奇特恒星开展了深入研究。他们发现，这颗恒星的锂元素很可能来自恒星内部的一种特殊的物质交换过程，并结合美国自动行星搜寻者望远镜(APF)的高分辨率光谱和中国原子能科学研究院最新的原子数据，通过模拟再现其内部经历的变化，从而对这颗恒星的锂元素丰度给出合理的解释。

这一发现改变了人类对天体中锂元素的认知，将国际上锂含量观测极限提高了一倍。同时，这项研究在理论上对锂元素合成和现有恒星演化理论提出了独树一帜的新观点。

这一成果是我国大型科学装置在前沿基础学科取得突破性进展的又一实例，也是基础研究领域跨学科深入推进合作研究的一次成功尝试。



LAMOST发现富锂巨星示意图。图中巨大火球是新发现恒星的示意图，它从白色圆形区域的星场中被发现。左下角展示的是这颗恒星由LAMOST所拍摄的光谱。背景是这颗恒星附近区域的真实银河照片。(绘图：《中国国家天文》)

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发