
国家天文台基于LAMOST数据获取45万颗恒星的锂元素丰度

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27050.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！

国家天文台基于LAMOST数据获取45万颗恒星的锂元素丰度。

近期，中国科学院国家天文台博士研究生丁明屹与研究员施建荣、闫宏亮等，利用郭守敬望远镜（LAMOST）中分辨率巡天的大量光谱数据，精确测量并发布了约45万颗恒星的锂元素丰度，这是目前世界上最大规模的锂丰度数据，对探究锂元素的起源与演化具有重要的科学意义。相关研究成果发表在《天体物理学杂志增刊系列》上。

锂元素是最轻的金属元素，也是大爆炸核合成中所产生的最重的稳定核素之一。分析锂元素在不同年龄和不同类型恒星中的丰度，能够揭示恒星内部结构及经历的物理过程，是追溯银河系化学

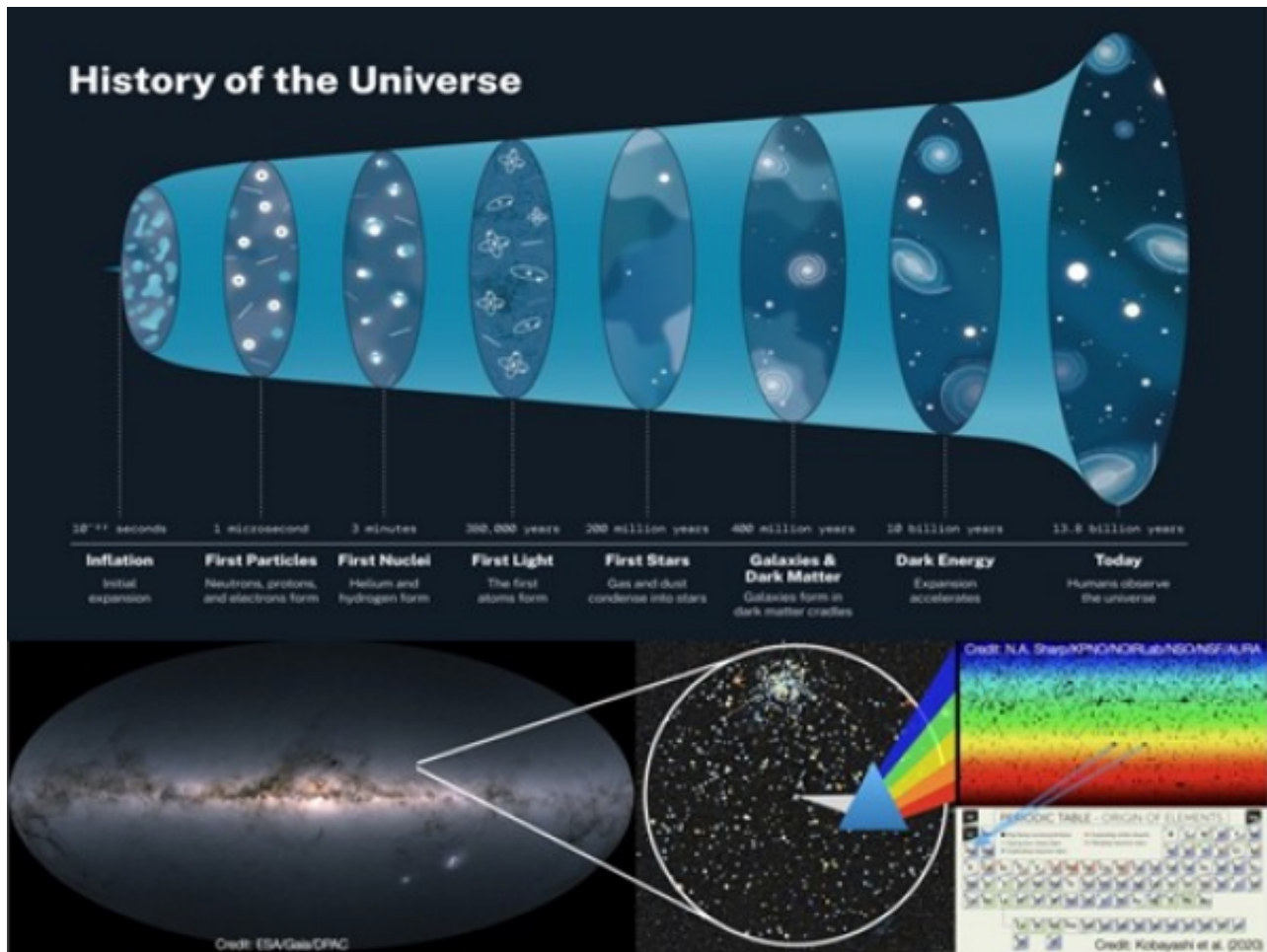
着重要角色。然而，天文观测表明，锂元素丰度表现出较多与理论相悖的现象。因此，一个大规模的、均匀的恒星锂丰度样本，对于限制和完善锂元素的起源与演化至关重要。

该研究基于LAMOST中分辨率光谱，利用模板匹配方法计算，在约80万恒星光谱中（含重复观测源），确定了455,752颗恒星的锂元素丰度。该样本涵盖从前主序到巨星的大部分恒星演化阶段，并包含一定比例的星团成员星、贫金属星以及有星震学测量等有较高研究价值的目标。该工作有望推动锂元素起源和演化研究进入新阶段。

同时，该研究发现了近1000颗锂元素含量超丰的恒星，并发现了一些未演化恒星表现出一定程度的锂超丰现象。此前，LAMOST发现并研究了一万余颗富锂巨星，是目前世界上最大的富锂恒星样本。上述新增的富锂恒星扩大了这一优势。

该成果为揭示恒星中锂元素的起源和演化机制提供了新机遇，为破解宇宙中锂元素之谜打开了新窗口。研究工作国家自然科学基金和中国载人航天项目的支持。

[论文链接](#)



锂元素在恒星、星系以及宇宙学研究中扮演着重要角色

研究团队单位：国家天文台

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](http://www.iikx.com)转发