
国家天文台在LAMOST数据中新发现135颗O型星

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13992.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！

近日，中国科学院国家天文台副研究员李广伟在郭守敬望远镜（LAMOST）光谱数据中筛选出209颗O型星，其中135颗是最新发现的。这是迄今利用单一光谱数据库，一次性新发现银河系O型星数量最多的研究工作。此前，最大的具有光谱信息的银河系O型星星表（Galactic O-Star Catalog, GOSC），仅有590颗O型星，且这些O型星是人类近百年来累积发现的总和。

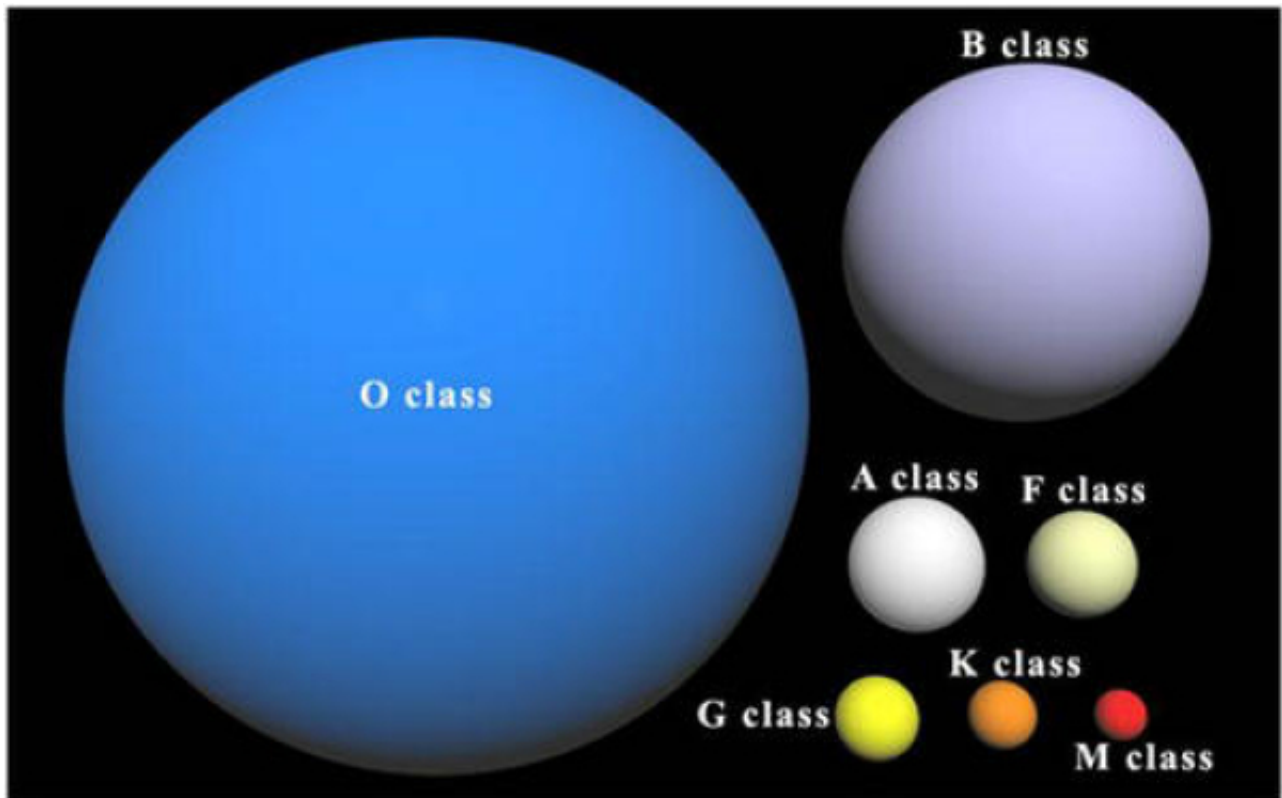
O型星是稀有、生命短暂却影响较多天文领域的大质量天体。O型星主导其所在星系的光度；在宇宙早期发出大量的电离光子，电离中性的氢和氦，从而使宇宙进入了黎明时代；其星风及死亡时剧烈的爆炸，搅动周围的气体，促使新的恒星形成；抛出物与周围气体混合后，增加了气体的金属丰度，从而促进星系的化学丰度演化；是核塌缩超新星的前身星，也是长伽马射线暴和引力波事件中双黑洞的前身星。因此，对大质量O型恒星的深入研究将为理解宇宙黎明时代、星系化学演化、恒星形成、核塌缩超新星、长伽马射线暴、引力波事件等热点前沿问题具有重要的科学意义。

大质量恒星处在银盘中，被银盘中厚厚的尘埃遮挡，因而具有较大的消光 and 红化，从而它们的颜色与银盘上海量的冷星类似，这导致较难找到大质量的O型星。LAMOST是国家天文台负责运行的目前世界上光谱获取率最高的望远镜。它具有5度的视场，一次曝光可获取4000条天体光谱。目前，LAMOST已获得1700多万条光谱，低分辨率光谱占到1100多万条。正是基于这一海量光谱库，天文学家才有可能实现一次性新发现如此多的O型星。

LAMOST新发现的135颗O型星中有12颗为新发现的Oe星，使Oe星的数量翻倍，达到25颗。传统的观点认为，超强的星风使O型星的星周盘无法形成，进而无法形成Oe星。这12颗LAMOST的Oe星，对O型星的星风和星周物质的盘等理论研究有重要意义。该研究中还包含一些较暗的、处于银河系外旋臂的O型星。另外，将LAMOST发现的O型星与之前公布的光谱数据比较，发现了一些呈现光谱变化的O型星。

未来，对这些新发现的O型星样本的后随观测和进一步研究，将增进对O型星各种观测现象及其本质的理解，也将推进与大质量恒星相关的前沿热点问题的研究。相关研究成果发表在《天体物理学报增刊》上

[论文链接](#)



各种矮星示意图（从大到小：O型星、B型星、A型星、F型星、G型星、K型星、M型星）

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](https://www.iikx.com)转发