
国家天文台利用LAMOST数据发现6颗Oe星

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2585.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！

国家天文台利用LAMOST数据发现6颗Oe星。近期，中国科学院国家天文台副研究员李广伟等人在LAMOST DR5数据中发现了6颗Oe星。为目前世界上仅发现的13颗Oe星样本扩充了50%的成员。

光谱中具有电离氦吸收线的恒星称之为O型星，O型星是赫罗图2上位于主星序左上端的大质量主序星。它们是宇宙中温度最高、质量最大的主序星。而Oe星则是一种含有巴尔末线系发射，而N III 4634-4640-4642和He II线不呈现发射的O型星。Oe星是一种非常稀少的天体，从1974年Conti和L eep给出了第一批共5颗Oe星起，到目前为止仅发现了13颗Oe星。Golden-Marx等人在2016年的研究认为，Oe星在O型星中的比例仅为 $3 \pm 1\%$ ，而与此相比，Be星在B型星中的比例为71%，而B1e型星在B1星中的比例甚至达到34%，远远高于Oe型星的比例。

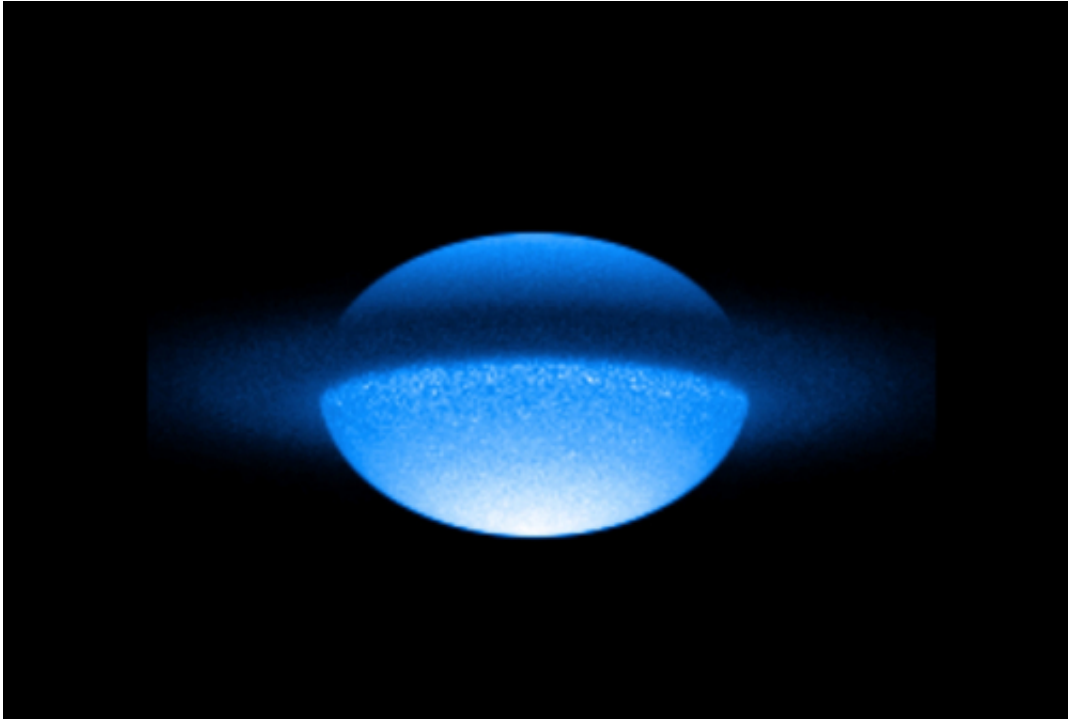
经典的Oe星被认为是经典的Be星在更高温度下的自然延伸。这种星自转速度极高，甚至接近恒星的碎裂速度，高速自转也使得恒星变得十分扁平，恒星的赤道半径大于两极半径，从而导致了赤道附近的温度和引力低于两极附近。另外，高速自转使得物质从赤道抛出，形成了从恒星赤道附近向外延伸的物质盘。恒星的巴尔末发射线就是从这个物质盘中产生。

目前，科学家把Oe星的稀少性归结为两种原因：第一、相对于B型星，O型星的温度更高；第二、相对于河外星系，银河系中O型星的金属丰度更高。这两种原因都会使得星风更强，进而把星周盘吹散了。金属丰度更低的小麦哲伦星云中的Oe星比例为 $26 \pm 4\%$ ，远远高于银河系的比例。

最近的研究使得科学家对Oe星有了更进一步的认识。Vink等人认为Oe星的本质与经典的Be星有着根本的不同。Martayan等人认为，这些星也许是伽马暴长爆的前身星。

李广伟等人新发现的6颗Oe星，增加了目前近50%的Oe星样本。其中，TYC 4801-17-1在连续3天的观测中表现出了快速的V/R(发射线蓝端峰流量与红端峰流量的比值)变化。这是迄今为止在Oe星中最快的变化。李广伟等还验证了在以前文献中有很怪异表现的O4.5型星RL 128，也是一颗Oe星。当它的Ha线发射强度达到最大时，Ca II 三重线也表现出发射。此外，他们还给出了4颗新发现的BOe星。这一发现为进一步研究Oe星扩充了样本，提供了有力的数据支持。

近期，该发现性成果发表在国际期刊《天体物理学报》(The Astrophysical Journal)上。



Oe型星的物质盘

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