
新疆天文台在基于Kepler数据的A型星耀发研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12196.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！

恒星演化标准理论表明，正常的A型星没有表面对流层，预期没有磁场活动，因而应没有恒星耀发现象，近几年Kepler和TESS空间望远镜均探测到A型星耀发，现有恒星理论无法给出解释。

中国科学院新疆天文台光学团组科研人员通过搜寻和分析Kepler卫星数据库中有效温度从7000-10500K的5435颗恒星长曝光数据，发现17颗新的A型耀发恒星，使有耀发现象的A型星数量增加到154颗，该类恒星样本数增加了12%。该研究对51颗A型恒星耀发的测量与统计及光谱分析研究，有助于理解A型恒星超级耀发产生的机制。相关研究成果发表在《天体物理杂志》上。

研究人员通过分析5435颗恒星的长曝数据，探测到103颗耀发星，其中72颗有LAMOST光谱型。由光谱分类获得51颗A型耀发星，包括17颗新发现的和34颗已知的A型耀发星，累计探测到352个A型星耀发，并给出这些耀发的持续时间、变幅、能量以及频率分布（下图展示了A型星的耀发光变曲线样本）。研究首次给出耀发活动与A型星自转周期关系，结果显示随自转周期增大耀发活动减弱，这与在晚型耀发星中的关系类似。对于两颗相对较亮的A型耀发星（KIC 5360548和KIC 9468475），研究观测获得其高分辨率光谱并计算视向速度（RV）。通过与前人给出的RV进行比较，未发现KIC 5360548存在伴星的证据，而KIC 9468475可能存在小质量伴星，这需要进一步研究。

[论文链接](#)

A型星耀发的光变曲线样本。每个子图中的数字表示KIC编号。水平坐标轴表示从耀发开始的持续时间，纵轴室耀发流量。

研究团队单位：新疆天文台

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