

邮箱用户登陆

密码

登录

台长信箱

请输入关键字

检索

新闻动态

当前位置: 首页 > 新闻动态 > 科研动态

- > 图片新闻
- > 科研动态
- > 综合新闻
- > 通知公告
- > 传媒扫描
- > 人才招聘
- > 重大任务
- > 科研专题
- > 学术交流
- > 会议承办

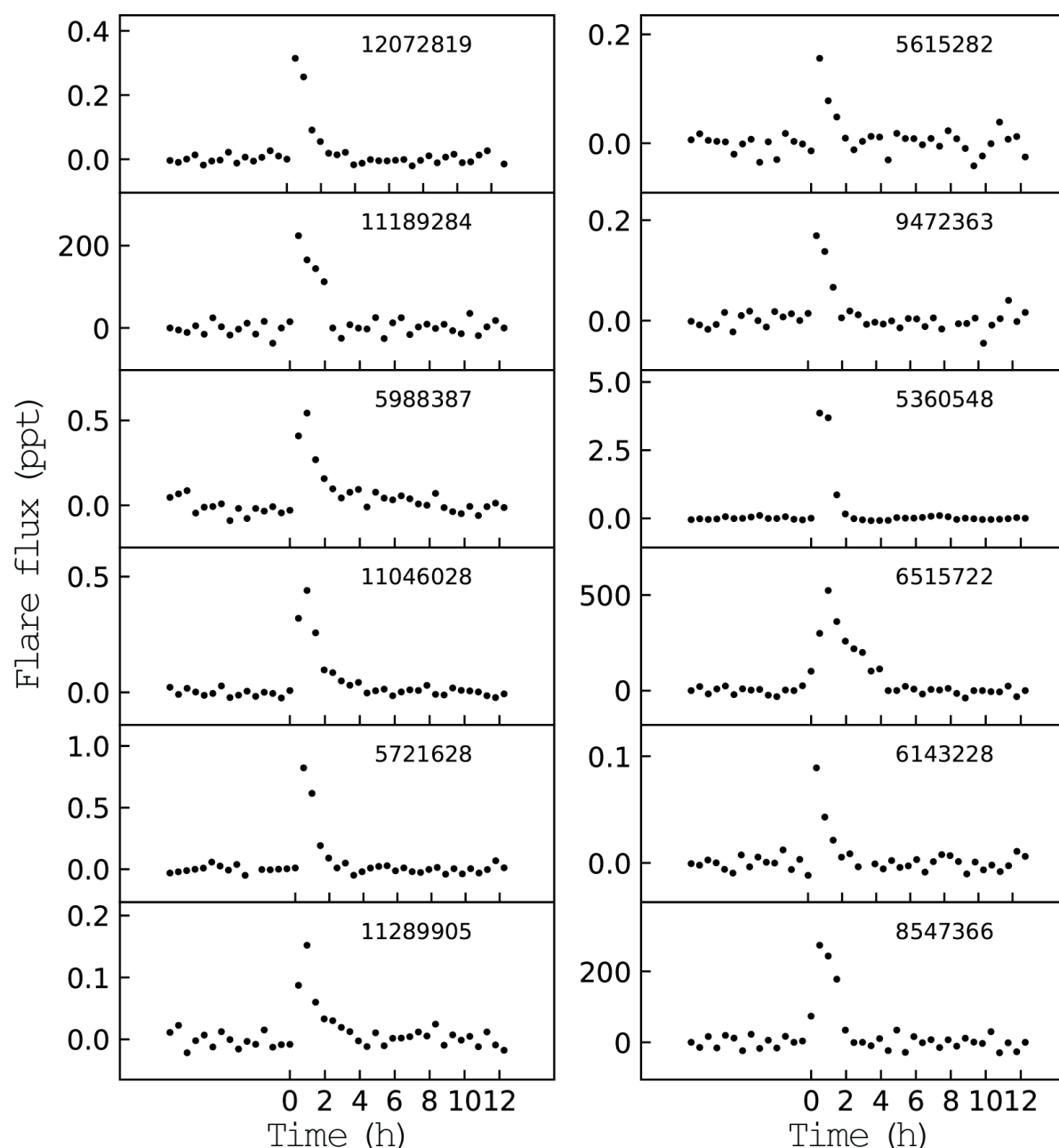
基于Kepler数据的A型星耀发研究取得进展

2020-12-24 12:36:00 | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

按照恒星演化标准理论, 正常的A型星没有表面对流层, 预期没有磁场活动, 所以应该没有恒星耀发现象, 近几年Kepler和TESS空间望远镜都探测到A型星耀发, 现有恒星理论无法给与解释。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, 使得有耀发现象的A型星数量增加到154颗, 该类恒星样本数增加了12%。这项研究所做的对51颗A型恒星耀发的测量与统计以及光谱分析研究, 有助于理解A型恒星超级耀发产生的机制。该研究已被《天体物理杂志》发表 (ApJ, 2020, 905, 110)。

研究人员通过分析5435颗恒星的长曝数据, 共探测到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, 并给出了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)。研究者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), 研究者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, 需要进一步研究。

文章链接: <https://iopscience.iop.org/article/10.3847/1538-4357/abc479/meta>



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, 纵轴是耀发流量。

作者：白建迎

» 评论



欢迎访问中国科学院新疆天文台 © 2014 新ICP备14002045
地址：新疆乌鲁木齐市新市区科学一街150号 邮编：830011 电话：0991-3689007、3689002 传真：0991-3838628