



请输入关键字

[首页](#) | [机构概况](#) | [机构设置](#) | [科研队伍](#) | [科研成果](#) | [科研装置](#) | [国际合作](#) | [研究生教育](#) | [党群园地](#) | [科学传播](#) | [信息公开](#)

新闻资讯

综合新闻

头条新闻

图片新闻

科研动态

学术通告

学术会议

通知公告

通知公告

您现在的位置: [首页](#) > [新闻资讯](#) > [综合新闻](#)

## 云南天文台疏散星团内相接双星研究获进展

2020-12-21 | 作者: | [【大 中 小】](#) [【打印】](#) [【关闭】](#)

中国科学院云南天文台双星与变星研究团组李旭志博士研究生和刘亮研究员对疏散星团68919内的相接双星进行了观测和分析研究,发现几个处于不同演化阶段的特殊相接双星。研究成果于近期发表在《天文学报》(The Astronomical Journal)上。

相接双星是具有公共包层的一类双星系统。由于子星间强烈的相互作用,使它们的演化过程变得极为复杂。因此,相接双星星间的能量转移、公共包层与子星间的相互作用、第三天体在其形成和演化过程中扮演的角色、以及最终的结局仍然是令人感兴趣的开放话题。因为疏散星团成员星具有相同的年龄、化学组成、红化、距离,星团的参数能很好地限制作为成员相接双星的相关参数,并为其提供不同的演化环境。再者,相接双星具有非常小的轨道角动量,这极有可能是星团内部恒星动力学演化的结果。因此研究疏散星团中的相接双星具有重要意义。而Kepler望远镜观测的数据中包含部分疏散星团长期的、不间断的测光数据,这为研究其中的相接双星提供了基础。

研究人员利用Kepler望远镜观测的疏散星团NGC6819的测光数据,以及使用兴隆2.16米望远镜观测的光谱数据,对星团视场内的相接双星进行了研究。研究人员在NGC6819的潮汐半径视场内共认出7个相接双星样本。通过对光变曲线的分析,研究人员发现了2个小质量比深度相接系统,1个相接双星系统的质量比接近于1。

通过交叉认证,研究人员证认出这些相接双星中有1个系统是星团成员星,其余目标只是星团背景星。根据星团的距离模数和相接双星的典型光度,可以认为所有可能的成员相接双星都已被Kepler观测到。研究人员下一步计划利用TESS数据继续搜寻疏散星团中的相接双星,深入研究星团动力学演化和星团相接双星数目之间的联系。

该研究成果受到国家自然科学基金项目的资助。

[论文链接](#)

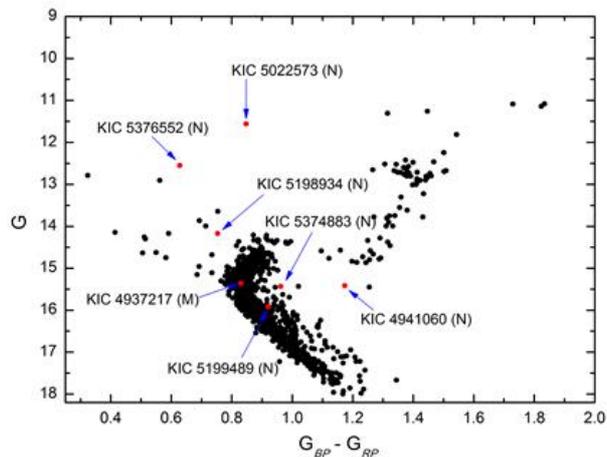
[2020年“国家奖学金”获奖名单](#)


图1:疏散星团NGC6819的颜色星等图(CMD),红色代表星团视场内的相接双星。其中只有KIC 4937217是星团成员星,其余只是背景星。