



请输入关键字

检索

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

2021年研究生国家奖学金获奖人  
刘沛泽等 (2021-11-08)

您现在的位置: 首页 > 新闻资讯 > 综合新闻

## 云南天文台研究人员发现50多颗新的脉动食双星

2022-04-01 | 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组施相东博士和钱声帮研究员等人在脉动大陵五 (EA) 型食双星搜寻与研究方面获新进展。该工作从美国TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite) 卫星观测过的1626颗大陵五型双星中发现57颗新的含有脉动变星的食双星系统, 并进行了进一步的分析研究。相关研究成果最近发表在国际学术期刊《天体物理杂志增刊》(The Astrophysical Journal Supplement Series) 上。

食双星系统是求解恒星质量、半径和光度等基本物理参量最准确和可靠的天体, 而脉动变星对测定天体的距离和探测恒星的内部结构等具有重要意义。当脉动变星处于食双星中时, 不仅能测定它们可靠的基本物理参量, 还为研究双星潮汐相互作用和物质转移等对恒星脉动的影响提供良好的机会。从上世纪70年代开始, 学者们就开始探测食双星中的脉动变星。然而受到多种观测条件的限制, 到目前为止人们发现的脉动食双星仅有200多颗。

TESS作为美国航空航天局的系外行星探测任务于2018年4月发射升空。它的主要科学任务是探测全天区的亮恒星周围的系外行星。同时, 它的高精度连续不间断测光数据也为研究双星和变星等变源天体提供了前所未有的机会。该工作利用TESS望远镜观测过的1626颗EA型双星系统的测光数据, 从中探测出了57个新的含有脉动变星的双星, 并给出了脉动子星的脉动周期和振幅等参数。图1显示了脉动食双星的轨道周期与脉动周期之间的关系, 图中的红色实心圆圈表示新发现的系统。进一步的分析研究揭示了在这57个脉动食双星中, 有43个目标是含盾牌座δ型脉动变星的大陵五型半接双星, 其余14个是含其它类型脉动变星的食双星系统。

这些新目标的发现使得脉动食双星的总数增加了20-25%, 有利于进一步研究双星的物质交流演化、潮汐相互作用和恒星脉动。

该研究成果受到国家自然科学基金重点项目以及青年项目等的资助。

[论文链接](#)

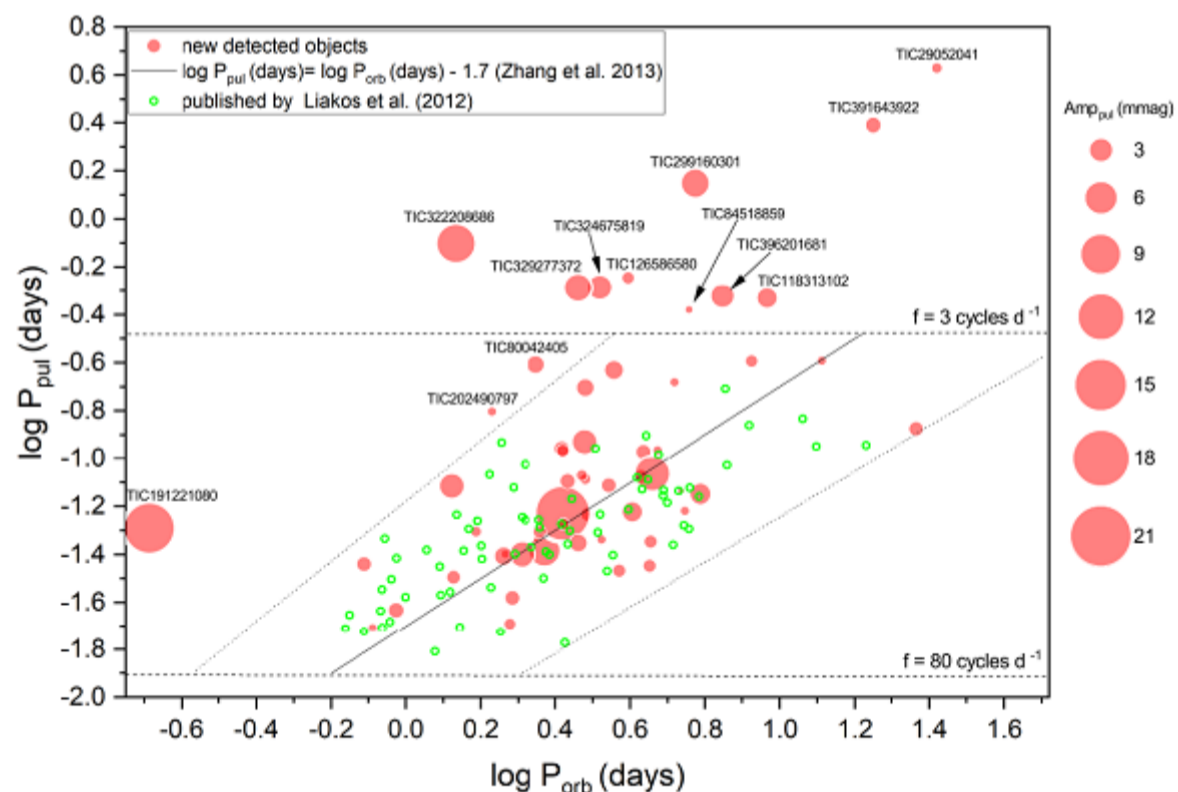


图1.脉动食双星的轨道周期与脉动周期之间的关系图。新发现的目标是红色实心圆圈, 圆圈的大小对应脉动振幅值。