

云南天文台发现连体双胞胎双星

文章来源：云南天文台

发布时间：2013-11-04

【字号：小 中 大】

近期，中国科学院云南天文台钱声帮研究员等发现两颗大小几乎一样的橙红色K型星相接在一起，是一个名符其实的连体双胞胎双星，并发现这个双胞胎姐妹可能至少还有一颗红色的伴星小妹妹。研究成果于11月在国际学术期刊*The Astrophysical Journal Supplement Series*（影响因子为16.2）上发表。

狐狸座BI是由两颗橙红色K型星组成的双星系统，两子星约6小时3分钟相互绕转一圈。2012年8月21日，钱声帮等利用国家天文台兴隆基地的85公分望远镜获得了该星完整的多色光变曲线。通过对光变曲线进行分析，发现它是两子星均充满洛希瓣且具有一个很薄的对流公共包层的相接双星。两个子星的质量非常接近（质量比 $q=1.037$ ），是一个连体的双胞胎姐妹。光变曲线的不对称被解释为稍微大一点的姊妹星上存在黑子引起。这颗双星很薄的公共包层和接近于1的质量比揭示了它是刚演化到相接的双星系统。轨道周期的周期性变化表明系统中可能存在最小质量为0.3个太阳质量的红色伴星天体，并且还可能存在其它天体。这些特性表明狐狸座BI与其它质量较大的相接双星具有不同的形成途径，是一颗没有经过任何物质交换，通过角动量损失演化而来的相接双星系统。伴星小妹妹可能通过角动量转移帮助了连体双胞胎姐妹星的形成。

该成果得到国家自然科学基金重点项目等的资助（批准号：11133007和11203066）。

论文信息：S.-B. Qian, N.-P. Liu, K. Li, J.-J. He, L.-Y. Zhu, E. G. Zhao, J.-J. Wang, L.-J. Li, and L.-Q. Jiang, *BI Vulpeculae: A Siamese Twin with Two Very Similar Cool Stars in Shallow Contact*, 2013, *ApJS* 209, 13.

打印本页

关闭本页