

邮箱用户登陆

@xao.ac.cn

密码

登录

台长信箱

请输入关键字

检索

新闻动态

现在位置: 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
- > 人才招聘
- > 重大任务
- > 科研专题
- > 学术交流
- > 会议承办

新疆天文台发现迄今为止Crab脉冲星最大跃变

2013-04-27 16:12:00 | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

新疆天文台脉冲星研究团组经过分析10年的观测数据, 研究发现Crab脉冲星(即蟹状星云脉冲星)共发生了11次周期跃变, 其中包括迄今为止Crab脉冲星的最大跃变。

跃变是年轻脉冲星的一个奇特性质, 是脉冲星规律运动过程中出现的自转频率突然增加现象, 这种现象罕见且不可预测, 跃变的特征和跃变之后的恢复行是研究中子星内部的重要工具。为了研究脉冲星周期跃变过程, 长时间的到达时间监测是必不可少, 特别是像蟹状星云脉冲星这样频繁跃变的最年轻的射电脉冲星, 国内外许多地面和空间望远镜都投入大量时间对它进行观测。

从2000年到2010年, 新疆天文台利用25米射电望远镜观测设备,对Crab脉冲星的射电辐射进行了监测。在此期间, crab脉冲星共发生了11次周期跃变, 我们研究发现了其中九个周期跃变。研究表明2004年3月Crab脉冲星发生了至今最大的周期跃变, 跃变幅度是1989第二大跃变的3.5倍左右, 伴随非常大的脉冲频率和频率一阶导数的变化, 跃变后的指数恢复时标比其它周期跃变要长。研究还首次发现Crab脉冲星近年来的刹车指数发生了明显的变化, 并利用粒子流星风模型解释了刹车指数的变化, 同时指出此星震模型可以解析这个脉冲星中发生的周期跃变。这为进一步研究Crab脉冲星内部结构和物质状态提供了良好探针。

作者: 田苗苗

上一篇: 我台获全国测绘科技进步奖

下一篇: 新疆天文台科研人员赴古巴研讨交流

» 评论

中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

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