

---

# 科学家首次发现特殊天文事件中铁线迟滞效应

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12755.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

科学家首次发现特殊天文事件中铁线迟滞效应。

中国科学技术大学教授王挺贵团队通过分析一种新发现的高能宇宙爆炸事件在不同阶段的光谱，首次发现黑洞潮汐撕裂恒星事件中光学铁发射线的迟滞效应。相关论文日前在线发表于《天体物理快报》。

星系中心普遍存在超大质量黑洞，当它处于高速吸积增长阶段，就表现为活动星系核，多成分混合的铁发射线是活动星系核紫外和光学光谱最重要的特征之一。然而，铁线的产生机制和区域至今不清楚，严重制约了人类对活动星系核的理解。

近年来，蓬勃发展的时域巡天还发现了一批区别于活动星系核的黑洞暂现吸积事件，被称作黑洞潮汐撕裂恒星事件。活动星系核中如果发生了黑洞潮汐撕裂恒星事件，黑洞吸积率会发生远超一般的剧烈变化，可以提供一个极佳的机会研究铁发射线对中心辐射的响应，进而了解活动星系核结构。

研究团队通过分析一种新发现的高能宇宙爆炸事件PS1-10adi在不同阶段的光谱，首次发现光学铁发射线对中心辐射的异常响应。在相同的中心光度下，爆发后的铁发射线强度高于爆发前，表明爆发过程中产生铁的气体确实增加了。当中心光度衰减到爆发前水平时，铁发射线的强度并没有回到爆发前的水平，而是高于爆发前，这是在活动星系核中首次发现铁发射线响应的迟滞效应。

这项工作进一步证明了活动星系核中的黑洞潮汐撕裂恒星事件对于理解黑洞吸积系统具有重要研究价值。据悉，中国科大与紫金山天文台共建的大视场巡天望远镜预计会发现大量此类事件，这些发现将有力推动这一领域的发展。（来源：中国科学报桂运安）

---

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/2041-8213/abd7fd>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：王挺贵等 来源：《天体物理快报》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发