
射电宁静星系伽马射线活动研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41890.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！

射电宁静星系伽马射线活动研究获进展

。窄线塞弗特1星系是一类中心黑洞质量相对较小、吸积率较高的活动星系核。此前发现的伽马射线辐射的窄线塞弗特1星系大多具有强射电喷流，而射电宁静的窄线塞弗特1星系能否产生显著的高能辐射，仍是天体物理学中的前沿问题。邻近星系1H 1934 – 063具有快速变化的X射线辐射且射电辐射较弱，为研究此类活动星系核的高能活动提供了重要样本。

研究团队分析了

费米伽马射线空间望远镜从2008年8月至2025年7月积累的观测数据，发现该天体方向最明显的伽马射线增强出现在MJD 58788—59031。在1—500GeV能段，超出的检验统计量为27.12，对应显著性约 5.2σ ，定位结果与1H

1934 – 063的射电位置相容

，而邻近伽马射线源在同期没有显著增强。

进一步分析显示，主要信号集中在约8—63GeV能段。

多波段能谱分析表明，同步辐射和同步自康普顿辐射难以单独解释观测到的硬伽马射线成分，引入外康普顿辐射后可以进行现象学描述。由于缺乏同时期多波段观测，目前尚不能确定其具体起源，日冕中的非热粒子、短暂弱喷流或其他局域高能活动均有可能作出贡献。该发现为揭示射电宁静活动星系核产生伽马射线的物理机制提供了新线索。

相关研究成果发表在《天体物理学杂志快报》（The Astrophysical Journal Letters）上。研究工作得到国家重点研发计划的支持。

[论文链接](#)

1H 1934 – 063活动时段在1—500GeV能段的TS map（左）和残差图（右）

研究团队单位：云南天文台

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](https://www.iikx.com)转发