
恒星“死亡”与宇宙高能粒子起源有关

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12790.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！

恒星“死亡”与宇宙高能粒子起源有关。



超大质量黑洞周围的吸积盘，前者的喷射状结构从吸积盘中流出。图片来源：DESY

科学家发现一颗恒星被黑洞吞噬而毁灭之后，存在着一种高能中微子。相关论文2月23日发表在《自然—天文学》上，为超高能量宇宙射线的起源提供了新线索。

美国纽约大学和德国德西研究中心等20多个机构的研究人员参与了这项工作，他们主要研究中微子——只有在强大的加速器中才能产生的亚原子粒子。通常，中微子及其产生过程很难被探测到。宇宙高能中微子的起源是未知的，主要是因为它们是出了名的难以确定。该论文作者、纽约大学物理系博士后研究员Sjoert van Velzen说，这将是人们第二次追踪到高能中微子的源头。

之前的研究发现了一些关于黑洞毁灭恒星的最早证据，这些发现为确定潮汐破坏事件（TDE）能否产生宇宙高能射线奠定了基础。此前，位于南极的冰立方中微子观测站报告发现了中微子，随后加州理工学院帕洛玛天文台的 Zwicky瞬变装置跟踪了它的路径。测量结果显示，在TDE之后，

高能中微子和发出的光在空间上是一致的。

这表明这些恒星撕碎事件的威力足以加速高能粒子。van Velzen说。研究人员表示，发现与TDE相关的中微子，是理解南极冰立方体探测器识别出的中微子的起源的一个突破，这些中微子的来源迄今还难以捉摸，这个巧合也回答了一个几十年的老问题：超高能量宇宙射线的起源。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.1038/s41550-020-01295-8>

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：Sjoert van Velzen 来源：《自然—天文学》

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