

---

# “慧眼”直测宇宙最强磁场

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11004.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！

“慧眼”直测宇宙最强磁场。



慧眼卫星艺术图（图片来源：中科院高能物理所）

10亿特斯拉！日前，记者从中科院高能物理所获悉，通过我国首颗X射线天文卫星慧眼，科研人员对X射线吸积脉冲星的一次暴发进行详细观测，通过X射线能谱，首次直接测量到迄今为止宇宙中的最强磁场，强度可达10亿特斯拉。目前，人类在地球实验室可制造出的最高磁场强度为几十特斯拉，二者相差数千万倍。

宇宙中，中子星是具有最强磁场的天体，中子星与伴随恒星可组成X射线双星系统，在中子星强引力作用下，恒星气体会落向中子星并形成吸积盘。磁场较强时，吸积盘上的等离子体沿磁力线落到中子星表面，发出强烈的X射线辐射。随中子星转动，X射线光变会形成周期性脉冲信号，因此这类天体也被称为X射线吸积脉冲星。

大量观测发现，部分脉冲星的X射线能谱存在凹陷结构，因电子在磁场中回旋共振散射而成，因此该结构被称为回旋吸收线。吸收线处的能量与磁场强度相对应，研究者据此可直接测量脉冲星表面附近的磁场。

---

慧眼此次观测的X射线吸积脉冲星为GRO J1008 - 57，最早发现于1993年。在新发表的研究中，中科院高能物理所和德国图宾根大学的天文学家于2017年8月对该脉冲星展开观测，在X射线能谱90千电子伏特附近发现了一条回旋吸收线，且观测置信度高，大于20倍标准偏差。

研究已在《天体物理学杂志》发表。据介绍，此次观测成果离不开慧眼卫星强大的观测能力，因其覆盖能段宽、高能X射线段有效面积大、时间分辨率高等优势，研究者得以对高能量回旋吸收线开展探测研究。（来源：中国科学报任芳言）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/2041-8213/abac05>

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：M. Y. Ge等 来源：ApJL

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