
每秒716次，转速最快的中子星+1

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30183.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！

每秒716次，转速最快的中子星+1。地球所在的银河系中，有许多待解的秘密。在近日一项发表于《天文物理期刊》的研究中，一个国际研究团队报道了银河系中一颗质量很大，并且以极高速度自转的中子星。它每秒可旋转716次，使其成为有史以来转速最快的天体之一。

这颗中子星是由丹麦技术大学（DTU）研究人员等利用部署在国际空间站（ISS）舱外的美国国家航空航天局中子星内部组成探测器（NICER）观测到的。NICER配备了DTU空间实验室研发的恒星跟踪器。

这颗中子星是位于银河系中心射手座的X射线双星——4U1820-30的一部分。

2017年至2021年，利用NICER，研究人员观测到了4U 1820-30的15次热核X射线爆发。研究人员捕捉到了其中一次爆发的热核爆发振荡，频率为716赫兹。这种爆发振荡的频率与中子星本身的自转频率匹配，这意味着4U 1820-30中的一颗中子星正以每秒716次的速度自转。

如果未来的观测证实了这一点，那么4U

1820-30的这颗中子星将是目前宇宙中观测到的旋转速度最快的天体之一。只有名为PSR J1748-2446的另一颗中子星能与之匹敌。论文第一作者、DTU空间实验室高级科学家Gaurava K.Jaisawal说。

目前，人类已经发现了几千颗中子星，它们是大质量恒星死亡后形成的致密残骸，在许多方面都很极端。比如它们极端致密，是除黑洞外密度最大的星体。它们还具有极强的引力场和磁场，对于探索宇宙具有重要意义。

DTU的研究人员观测到的这颗中子星距离地球2.6万光年，直径只有12公里，但其质量是太阳的1.4倍。这颗中子星所在4U 1820-30系统的伴星，是一颗与地球大小相近的白矮星，以每11分钟绕中子星一周的速度旋转。这使该系统成为已知轨道周期最短的双星系统。

由于强引力，中子星会将伴星上的物质拉离到自己表面，当积累了足够多的物质时，中子星就会发生剧烈的热核爆炸。

在爆发期间，中子星比太阳亮10万倍，同时释放出巨大的能量。DTU空间实验室副教授Jerome C henevez解释道，通过详细研究它们，我们可以对双星系统的现有生命周期和宇宙中元素的形成有新的认识。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad794e>

作者：Gaurava K.Jaisawal 来源：《天文物理期刊》

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