以如此慢速发射无线电波，这颗恒星真存在

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31362.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！

以如此慢速发射无线电波，这颗恒星真存在。
一颗距离地球1.3万光年的坍缩恒星非比寻常，因为发现它的研究人员说它不应该存在。

2024年1月，这颗恒星被澳大利亚西澳大学的平方公里阵列射电望远镜（ASKAP）首次探测到，很可能是一种以前从未见过的脉冲星。相关论文1月15日发表于《自然-天文学》。



ASKAP J1839-0756的艺术想像图。图片来源：James Josephides

?

当超大质量恒星到达生命的尽头并以超新星形式爆炸时，其残余物就会形成一个致密天体，称为中子星。脉冲星是快速旋转的中子星，在旋转时从磁极发射无线电波。大多数脉冲星的转速为每秒超过一圈，每当无线电波束朝向地球时，人们都会收到相同频率的脉冲。

但近年来，天文学家开始发现以慢得多的速度发射无线电波脉冲的致密天体。这让科学家感到困惑，他们曾认为当转速减慢到一分多钟一圈时，无线电波就应该停止闪烁。

这些缓慢旋转的天体被称为长周期无线电瞬变源。去年，澳大利亚悉尼大学的Manisha Caleb团队宣布发现了一个旋转周期为54分钟的瞬变源ASKAP J1839-0756。这是有史以来发现的第一个瞬态脉冲：来自相反磁极的主脉冲中间有较弱的脉冲。

起初，研究团队认为ASKAP J1839-0756可能是一颗白矮星，即像太阳一样已经死亡的小恒星。但我们从未见过孤立的白矮星发射无线电脉冲。我们的计算表明，根据脉冲的性质，它太大了，不可能是一颗孤立的白矮星。悉尼大学的Joshua Lee说。

接下来，研究人员又认为它可能是一颗磁星，也就是具有巨大磁场的中子星，比地球上最强的核磁共振成像仪强10万亿倍。

之前人们曾发现过一颗旋转周期为6.67小时的磁星，但到目前为止，它只发射X射线，而不是无线电波。

如果ASKAP J1839-0756真是孤立的磁星，它将是第一颗以如此缓慢的速度发射无线电波的恒星，在中子星中肯定是独一无二的。Caleb说。

这绝对是最近最奇怪的天体之一，因为我们不认为它会存在。Caleb说，这个新天体完全改写了我们过去60年对中子星无线电发射机制的认识，脉冲星旋转太慢就会停止发射无线电波的想法需要重新定义了。（来源：中国科学报 王方）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41550-024-02452-z

作者：Manisha Caleb 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转发