
科学家揭示“太阳风暴”中日珥的磁场结构

作者：徐海涛 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5426.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！

科学家揭示“太阳风暴”中日珥的磁场结构。太阳风暴是指太阳的剧烈爆发活动，会给地球卫星、通讯、电网等形成干扰与破坏。近期，中国科学技术大学地空学院科研团队对日珥的研究发现，其磁场为磁绳与剪切磁拱共存的双层结构，这对理解太阳爆发的机制，对地球的影响方式乃至预防具有重要意义。国际天体物理学学术期刊《天体物理杂志》日前发表了该研究成果。

据了解，太阳风暴主要表现为日珥爆发、耀斑和日冕物质抛射3种紧密联系的爆发活动，对地球的空间环境有重要影响。会扰动地球磁场，影响卫星运行，干扰无线电通讯，破坏电网设备，导致GPS(全球定位系统)失准等。

日珥经常会爆发，它就像云一样，依靠磁场的‘托举’悬浮在太阳的大气中。科研团队成员、中科大教授刘睿介绍，太阳的磁场活动被认为是导致太阳风暴产生的原因，弄清楚其磁场结构非常重要，但太阳的磁场难以观测，只能通过观测太阳大气中的等离子体来推测其磁场的结构。

日珥位于太阳的表面，作为太阳风暴的3种形式之一，其爆发也与另外两种密切相关。因此，观察日珥的磁场结构和动力学演化，是研究太阳爆发活动的重要途径。

近期，中科大科研团队利用我国云南抚仙湖1米口径的太阳望远镜对日珥进行观测，并结合卫星提供的极紫外光观测，发现沿日珥轴向的大幅度振荡，推测相关的磁场结构为剪切磁拱。另一方面，他们利用多普勒频移研究发现物质绕日珥轴向的旋转运动，因此相关的磁场结构也具有磁绳的性质。由于两层磁结构之间并无明显的分离，暗示这种双层结构在日珥中可能普遍存在。

长期以来，国际学术界对日珥的磁场结构是磁绳还是剪切磁拱争论不休。中科大科研团队的研究表明，这两种结构可能共同存在，为解决争论给出了新的方向。这对理解太阳爆发的机制，爆发后对地球磁场的影响方式，乃至进行预报、防范具有重要意义。

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/1538-4357/ab139e>

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](http://iikx.com)转发