
研究表明太阳黑子内外喷流的物理特性

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36637.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！

研究表明太阳黑子内外喷流的物理特性。

近期，中国科学院云南天文台研究团队，以2023年7月31日由抚仙湖一米新真空太阳望远镜（NVST）所观测的太阳活动区13386为研究对象，利用高分辨率H α 波段数据，并结合太阳动力学天文台（SDO）的极紫外和磁场数据，对太阳黑子内部及其周围的色球喷流的物理特性进行了系统分析。

研究结果显示

，位于太阳黑子半影内部喷流的投影速度为4km/s – 14km/s，长度为1Mm – 4Mm

，宽度为0.2Mm – 0.6Mm，寿命为135s – 450s

；相比之下，位于太阳黑子

半影外部的喷流的投影速度为8 – 50km/s，长度为1Mm – 20Mm，宽度为0.3

Mm – 0.8Mm，寿命为135s – 630s

，其在时空尺度上均大于半影内部喷流。两类喷流在日冕中均表现出明显的增亮现象，表明其具有高温特征，并可能在色球与日冕加热过程中发挥重要作用。半影内部喷流由相互交叉的纤维之间发生的部分磁重联驱动，而半影外部喷流通常位于磁场异极性区域，并与磁通量的浮现过程密切相关。

该研究为深入理解太阳黑子区域喷流的形成机制及其在太阳大气能量传输中的作用提供了新的观测证据，同时充分展示了NVST高时空分辨率数据在太阳色球层小尺度活动研究中的独特优势。

相关研究成果发表在《天体物理学杂志》（The Astrophysical Journal）上。研究工作得到国家自然科学基金、中国科学院战略性先导科技专项、云南省基础研究计划等的支持。

[论文链接](#)

高分辨率数据揭示太阳黑子内外喷流的物理特性

研究团队单位：云南天文台

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发