
新研究有助揭示日冕高温之谜

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7312.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！

新研究有助揭示日冕高温之谜。太阳表面温度约6000摄氏度，而日冕（太阳大气最外层）可达上百万摄氏度。中国科学家领导的国际科研团队发表最新研究报告，为揭示日冕温度远高于太阳光球表面温度这一长期未解之谜提供了一种有力解释。

日冕加热问题2012年被《科学》杂志列为当代天文学八大未解之谜之一。北京大学田晖教授课题组及其国际合作伙伴14日在美国《科学》杂志在线发表论文说，研究发现，从太阳内部上浮到太阳大气中的一种小尺度磁场结构，接触到磁场极性与之相反的强磁场网络组织时，会产生磁重联现象，将低层大气中的物质加速向外抛出，形成被称为针状物的毛刺状喷流。

磁重联是等离子体中的一种物理过程，可释放巨大能量，在太阳耀斑、日冕物质抛射等强烈的太阳爆发活动中发挥着重要作用。

研究团队利用美国大熊湖天文台口径为1.6米的古德望远镜，对太阳宁静区（太阳黑子及其周围谱斑以外的区域）进行观测，获得了光球深处磁场演化的高质量数据。观测结果为磁重联驱动针状物提供了迄今为止最强有力的支持。

研究还发现，太阳表面和日冕之间的针状物呈现出细长的暗结构，针状物像喷泉一样从太阳表面喷射到日冕中，它们在太阳大气的物质和能量传输过程中可能起到了关键作用。

研究人员表示，针状物被加热到日冕温度是一种普遍现象。不过，它们向外传输过程中的加热机制还不清楚，仍有待进一步研究。（来源：新华社周舟）

相关论文信息：DOI: 10.1126/science.aaw2796

作者：田晖等 来源：《科学》

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](https://www.iikx.com)转发