
研究揭示地球磁场“阻击”太阳风过程

作者：周舟 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/773.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！

借助卫星观测数据，美国研究人员揭示了太阳风与地球磁场交锋后在电子尺度发生的能量转化过程，为地球磁场保护地球大气免遭太阳风伤害提供了新证据。

太阳风是太阳上层大气射出的带电粒子流。地球绕太阳旋转过程中，会穿过太阳风。太阳风与地球磁场相遇处会形成激波，被称为弓形激波，看起来就像破浪前进的摩托艇前方形成的弓形波浪。

研究人员此前推测，弓形激波将太阳风的能量转化为热能，存储在电子和离子中，这才让地球免遭灾难。最新一期美国《物理评论快报》发表的一项研究说，借助美国航天局磁层多尺度任务卫星系统的观测数据，他们首次揭示了这一过程如何发生。

由马里兰大学领导的这项研究显示，太阳风中的电子与弓形激波相遇时，会立即被加速，使电子流变得不稳定而发生崩解。崩解过程又导致电子失去高速，并将其动能转化为热能，整个过程仅90毫秒。

研究人员说，这一研究对理解地球磁场和它如何保护地球免遭有害粒子与辐射危害提供了新证据，对卫星发射、太空旅行和未来人类探索其他行星也有重要的参考意义。(来源：新华社 周舟)

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://www.iikx.com)转发