木星闪电发出别样哨声

作者：冯维维 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/861.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！

近日，《自然》和《自然—天文学》分别发表论文，报道了关于朱诺号探测器所揭示的木星闪电分布和发生频率的新见解。

1979年，旅行者1号在木星周围探测到特低频无线电信号发射，因为类似于降调的吹口哨的声音而被称为哨声。据认为，该哨声源于这颗气体巨行星大气层中的闪电。大多数木星探测器在木星上都发现了闪电，尽管搜索的是兆赫兹范围内的信号，但它们是通过夜间光学成像或低频(千赫范围内)的无线电波发现的。

美国加州理工学院喷气推进实验室的Shannon Brown及其同事在《自然》杂志上发表了关于600兆赫兹的高频木星闪电大气干扰(或者称为天电，即宽带电磁脉冲)的观测结果，表明木星上的闪电放电不像之前认为的那样不同于地球上的闪电——其频率可达到千兆赫范围。作者表明木星上的闪电在极地附近和北半球更为常见，而赤道上没有，这意味着湿对流向两极增强。这些发现可以帮助我们更好地理解木星的组成、大气循环和能量流动。

在发表于《自然—天文学》的论文中，布拉格捷克国家科学院Ivana Kolmasova及其同事展示了迄今为止最大规模的木星闪电哨声数据库，其中包括1600多个信号，几乎是旅行者1号记录的十倍。他们检测到的雷击最高频率是每秒4次——类似于地球上观测到的雷暴频率，并且比旅行者1号探测到的峰值高6倍。(来源：中国科学报 冯维维/编译)

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