



第08版：星 际

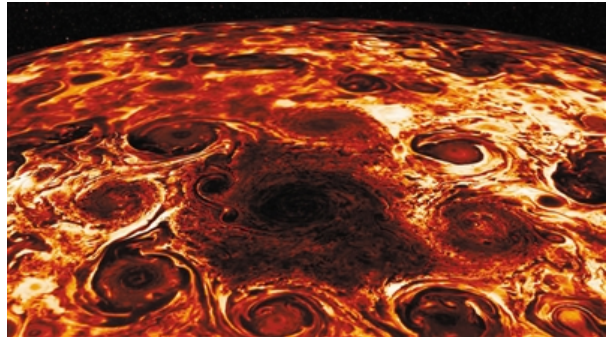
上一版

◀ 上一篇 下一篇 ▶

2021年08月10日 星期二

放大 缩小 默认

极光为整个木星提供热量



NASA

近日，一篇发表在《自然》杂志上的研究揭示了木星大气加热背后的机制。

在过去的50年里，通过对木星的太空探测和地面观测，以及长期对木星赤道温度进行测量，科学家认为木星的赤道不应该这么热。那么，是现有模型未能正确地模拟出木星赤道的热量流动，还是在木星赤道附近存在其他未知的热源？

当带电粒子被行星磁场捕获时，就会产生极光。它们沿着磁力线向行星的磁极旋转，撞击大气中的原子和分子，并释放光和能量。

像木星这种气态巨行星的大气模型表明，它们的热能从赤道输送到极地，并沉积在极地地区的低层大气中。

尽管长期以来，科学家都认为木星的极光一直是使木星大气层升温的主要原因，但此前的观测结果都无法证实或否认这一点。

以前的高空大气温度图是用只有几个像素的图像绘制成的，并不足以解释行星温度是如何变化的，也无法提供额外热量起源的线索。现在，利用位于美国夏威夷的凯克天文台的观测数据，天文学家绘制出了木星高层大气迄今为止最详细的全球地图，发现快速变化的极光可能会致使热量到达赤道，首次证实了木星强大的极光是为整个行星提供热量的来源。

- ▶ 500毫克月球“土特产”被用来干了这三件大事
- ▶ 恐龙“杀手”或来自小行星带
- ▶ 极光为整个木星提供热量
- ▶ 捕捉超新星爆发的第一个瞬间
- ▶ 英仙座流星雨将至，请收好这份观赏指南

◀ 上一篇 下一篇 ▶