

作者：孝文 来源：新浪科技 发布时间：2009-3-11 9:30:23

小字号

中字号

大字号

## 研究显示木星大红斑正在缩小

北京时间3月11日消息，据美国宇航局太空网报道，在地球上，飓风可在几天内形成和消失不见。然而在木星上，暴风可一直持续几年甚至几个世纪。木星上的“大红斑”已经持续至少300年，它是一个巨大的反气旋风暴，直径是地球的两倍。不过现在木星上的所有暴风的根源——这个“大红斑”正在慢慢缩小。

对过去十年的云量进行研究发现，随着木星的气候变化，这个巨大的椭圆形风暴正在慢慢变小。但是要进行这种观察非常复杂，由于木星是一颗气体行星，而且它还被五颜六色的云层包裹在里面，因此很难把风暴的边缘与可以看到的这颗行星的表面附近的云团区分开来。附近的暴风能把这个巨型风暴的一部据为己有，与之相反，大红斑也能把附近的云团吞噬掉。

然而，科学家通过1996年到2006年收集的风速数据，以及分析风速和方向，已经能对这个暴风进行更加精确的评估。凯拉尔·亚赛·戴维斯和加州大学伯克利分校的菲尔·马库斯、迈克·王和艾米克·帕德尔一起实施了这项研究。戴维斯说：“风速数据显示，在这段时间里大红斑的直径已经缩小大约15%。”

并非已是垂死暮年

戴维斯表示，这项研究结果不仅与其他对云量进行研究得出的结论一致，而且它还使相关结论变得更能站住脚，更具有说服力。他说：“由于和这个红斑结合的云团对周围大气中的其他现象也能产生强烈影响，因此进行风速测量非常麻烦。”戴维斯表示，到目前为止科学家仍不清楚为什么这个暴风会缩小，但是在持续300年后，这个大红斑不会很快消失。现在它的风速仍超过每小时300英里(482公里)。戴维斯告诉美国宇航局太空网说：“我们发现这个大红斑正在慢慢缩小，但是它的速度并没慢下来。”他解释说，不管是它与周围大气结合，吞噬较小的风暴，还是能量辐射到太空中，这个暴风的能流收支一直都处于平衡状态。

戴维斯说：“虽然我们不了解所有能量来源，或者这个红斑失去能量的方式，但是这些情况可在一段时间里打破红斑能流收支平衡，这也许就是红斑不断缩小的原因——输入的能量更少，暴风会慢慢越变越小。”戴维斯和同事们已经利用“卡西尼”号飞船2000年拍摄的图像(用来合成到目前为止最为清晰的“风速图”)，显示木星南北纬70度范围内的风速情况。木星上的风速一般高达每小时250英里。戴维斯科研组成员去年11月在美国物理协会流体动力学分部举行的会议上对这项研究进行了详细介绍。

气候改变

这项目前仍在进行的研究的主要目的是全面了解木星上复杂的气候变化。戴维斯表示，2005年到2007年间，木星上发生了惊人的巨变，“这段时间里，整个行星的天气模式和颜色都发生了很大变化。”2006年出现的一系列变化，导致“小红斑”产生，其他科学家表示，这个小暴风的大小和风速最终会超过“大红斑”。

约翰·霍普金斯大学的物理学家安德鲁·陈去年5月说：“从最大风速方面来说，2007年测量的小红斑的风速结果和2000年测量的大红斑的风速结果几乎都一样。”大红斑可能不会消失，不过它的地位可能会受到挑战。加利福尼亚州帕萨迪纳美国宇航局喷气推进实验室的行星学家格伦·奥顿说：“大红斑可能并非一直是木星上最大和最强的暴风。”

会发生什么情况

加州大学伯克利分校的机械工程师马库斯2004年预测说，2006年木星南半球的气候巨变将打破急流的平衡，导致新暴风产生。戴维斯解释说：“我们认为这种巨变可能跟木星上的旋风转移热量有关。当木星上的旋风很多时，它们将热量从赤道转移到极地和从极地转移到赤道的效率更高。然而当这颗行星上的旋风更少时，它们转移热量的效率可能会较低。”

1998年到2000年间，三个大规模的白色椭圆形暴风结合在一起。这种情况可能对木星上的气候产生了巨大影响。戴维斯说：“木星的南极可能变得更加寒冷，而赤道附近变得更加温暖。最近的巨变可能是木星对上次气候变化进行的一次调整，或者是一次补偿。最终我们或许可以看到新旋风形成，它们再次重新分配木星上的热量。我们希望能获得木星的风场图，这样我们就能在未来几年或者几十年继续对木星气候变化进行监控。”

[更多阅读](#)

[美国宇航局太空网报道原文（英文）](#)

[观察发现：木星第三大红斑被两个兄弟红斑撕碎](#)

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

#### 相关新闻

[科学家发现木星早期曾吞噬大量卫星](#)  
[美欧将联手探测木星和土星](#)  
[美国将于2011年发射新木星探测器](#)  
[近日天象：金星追木星 浪漫人马座](#)  
[科学家拍摄到迄今最清晰木星图像](#)  
[观察发现：木星第三大红斑被两个兄弟红斑撕碎](#)  
[七月可见木星冲日等三大天象](#)  
[哈勃望远镜拍下木星崭新红斑 揭示气候变化](#)

#### 一周新闻排行

[2008年最热门论文排名出炉](#)  
[刘兴土院士就“抄袭剽窃”向举报人道歉](#)  
[研究称：女人曲线不宜太凹凸](#)  
[《肥胖评论》：女人为何比男人更容易发胖](#)  
[PRL：科学家成功模拟出克尔黑洞图像](#)  
[美科学家利用新工具发现数百篇疑似抄袭论文](#)  
[郑强任浙江大学党委副书记](#)  
[浙江大学称不再续聘卷入剽窃事件院士](#)