



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。——中国科学院办院方针

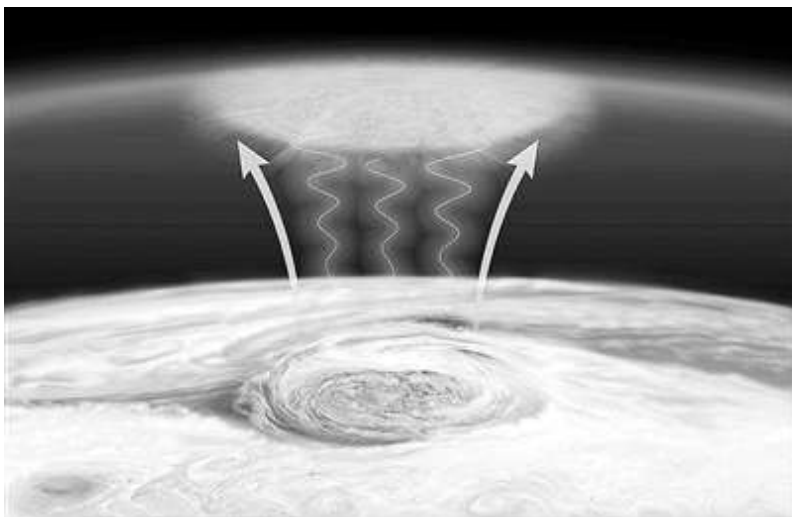


搜索

## 木星大红斑神秘热量来源查明 或与其下层大气剧烈运动有关

文章来源: 科技日报 王小龙 发布时间: 2016-08-01 【字号: 小 中 大】

我要分享



木星大红斑下层大气加热上层大气示意图

美国波士顿大学的一个研究小组日前报告称, 他们查明了木星大红斑神秘热量的来源, 认为这一现象可能与大红斑下层大气的剧烈运动有关。相关论文近日在线发表在《自然》杂志网站上。

大红斑是木星最为显著的特征之一, 由意大利天文学家乔瓦尼·卡西尼在1665年首次发现, 1831年开始被正式记录和连续观测。这个长在木星脸上的“大斑点”, 其实是氨和甲烷气体云构成的风暴气旋, 目前长约1.6万公里, 能放下一个地球还有富余。这个飓风系统能量巨大, 最高时速可达640公里。

大红斑上层大气的温度比木星其他任何一个地方的温度都要高, 这让科学家们百思不得其解。不少人推测除太阳外, 应该还有其他的热源。

在新的研究中, 美国波士顿大学的詹姆斯·奥多诺霍和他的研究小组在对上层大气区域进行持续观察后, 提出了一种新的理论——其他热源或来自于大红斑下方。通过研究, 他们发现大红斑下层大气和上层大气之间会通过某种方式连接, 产生相互影响, 其中介便是声波。大红斑中风暴所产生的巨大能量可通过声波跨越800公里的距离, 到达上层大气, 继而大气中的原子产生作用力, 通过振动将动能转化为热能。

研究人员称, 他们在地球上的安第斯山脉上也观察到了类似现象, 只不过在规模上更小一些而已。新研究首次直接观测到了这种局部加热源, 为木星上下层大气之间的关联和相互作用提供了有力证据。

(责任编辑: 侯茜)

### 热点新闻

习近平向“一带一路”国际科学...

- 中科院A类先导专项“地球大数据科学工程...
- 中科院与巴基斯坦高等教育委员会和气象...
- 白春礼: 以创新驱动提升山水林田湖草系...
- 中科院第34期所局级领导人员上岗班开班
- 第二届《中国科学》和《科学通报》理事...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】习近平向“一带一路”国际科学组织联盟成立大会暨第二届“一带一路”科技创新国际研讨会致贺信

### 专题推荐



