
天文学家发现一颗系外行星“像气球一样膨胀”

作者：周舟 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3222.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！

天文学家发现一颗系外行星“像气球一样膨胀”。一国际天文学团队报告说，因为大气组分中的氦气不断被母恒星辐射吹跑，一颗距地球约124光年的系外气态行星正像气球一样膨胀，这是科学家首次观测到氦气从一颗系外行星的大气中逃逸的细节。

发表在新一期美国《科学》杂志上的研究报告说，这颗位于天鹅座的气态行星HAT-P-11b体积与海王星接近，半径比地球大4倍。观测显示，其大气构成组分中的氦气以每小时1万公里的速度从面向母恒星一侧被抛向背对母恒星一侧，使这颗行星宛若吹起来的气球。

利用位于西班牙一架天文望远镜上的高分辨率光谱仪卡梅内斯，瑞士等国天文学家观测到这一现象。

氦是宇宙中最常见的元素之一，科学家一直认为巨型气态系外行星中存在氦气，但直到今年早些时候，英国埃克塞特大学杰西卡·斯佩克等人才利用哈勃太空望远镜首次在系外行星的大气中观测到氦气。

新研究说，氦气的观测信号位于红外区域，超出此前使用的多数天文设备的观测范围，而卡梅内斯可以分辨红外区超过10万种颜色，使这类观测得以实现。

这颗温度达550摄氏度的温暖行星与母恒星的距离只有地日距离的二十分之一。我们推测，与恒星如此接近对这颗系外行星的大气造成了影响，论文第一作者、瑞士日内瓦大学博士研究生罗曼·阿拉特说，这颗行星大气中的氦气在母恒星辐射的吹送下不断逃向宇宙空间。

论文共同作者、日内瓦大学天文学家樊尚·布里耶解释说，因为氦气很轻，很容易逃离行星引力，于是形成了膨胀的云。研究人员认为，这项成果有助于了解那些温度较高的系外行星的大气条件。(来源：新华社 周舟)

相关论文信息：DOI: 10.1126/science.aat5879

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发