

科学家在地球上制造巨热外星大气层！意外发现了隐藏的水蒸气！

一枝花的小幸福
2022-10-04 07:45 · 广东

0

最新消息，来自的美国宇航局的喷气推进实验室研究人员正在地球上模拟制造热木星大气！

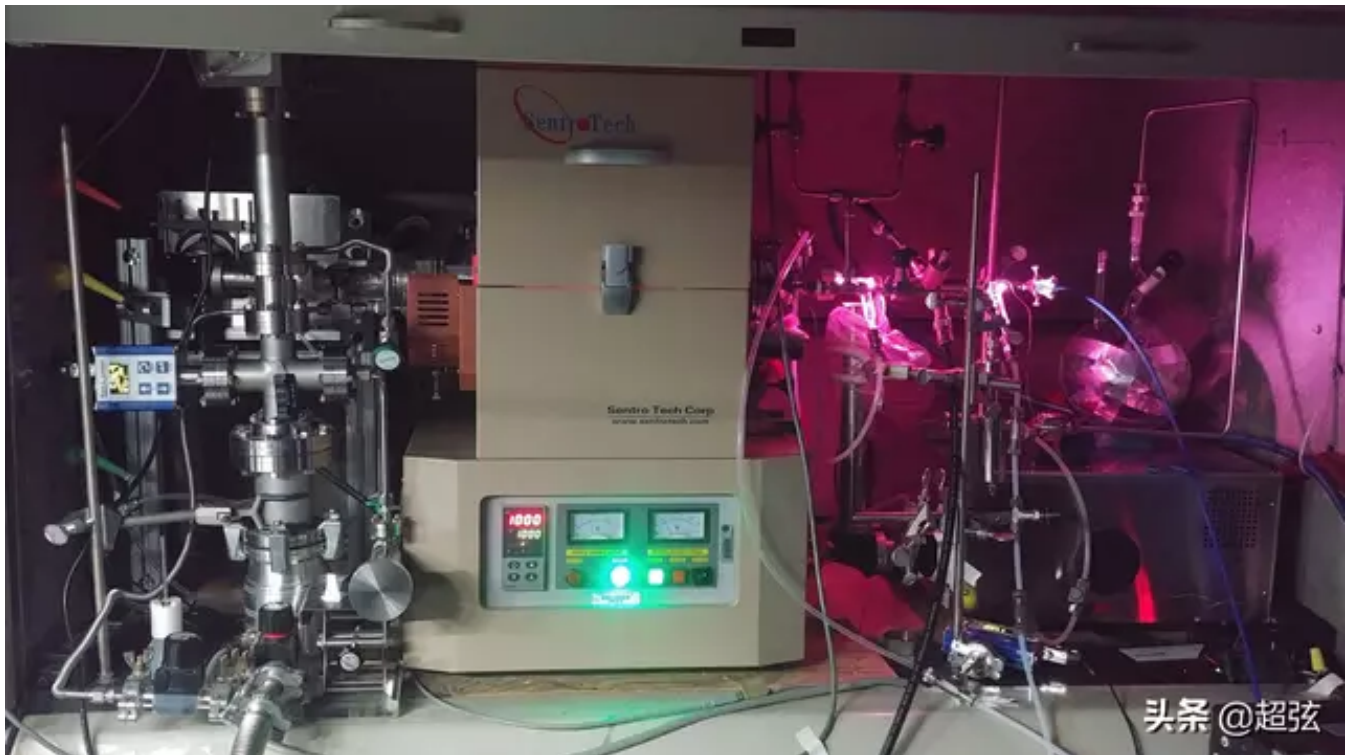
热木星是一种气态巨行星，它一般是指其公转轨道极为接近其宿主恒星的类木**行星**，这类行星在其他的星系可以找到。它们的大小可以比木星大，而轨道可比水星到太阳的距离更近，可达0.05天文单位。



头条 @超弦

在这项新的研究中，喷气推进实验室的科学家使用高温“烤箱”将氢和一氧化碳的混合物加热到超过2000华氏度(1100摄氏度)，大约是熔岩的

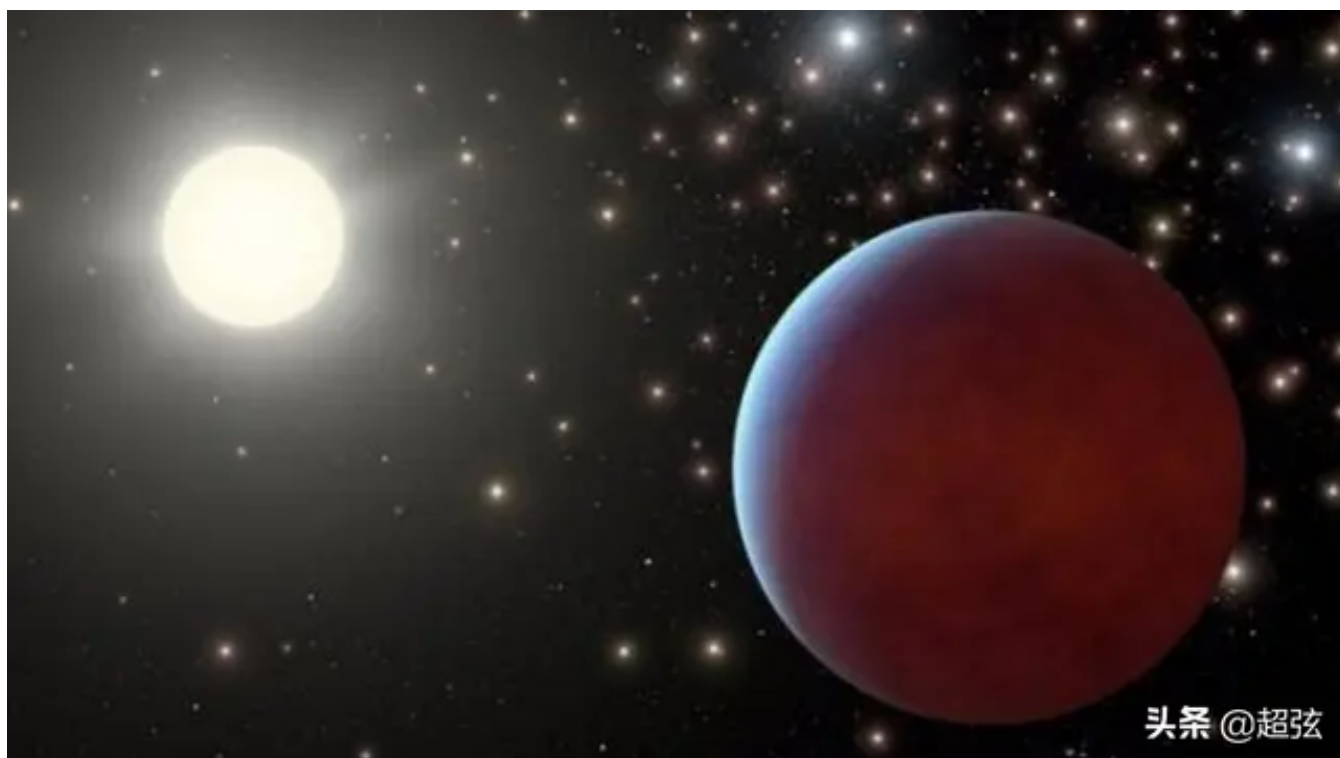
温度。其目的是模拟一种特殊的系外行星(太阳系外的行星)的大气层中可能存在的条件，这种行星就被称为“热木星”。



而在包括“热木星”的系外行星的研究中，水一直是一个热门的话题，“热木星”们与木星相比，其质量相似，但距离恒星更近。它们的温度高达2000华氏度（1100摄氏度），这意味着这种行星上的水都是水蒸气的形式。

其实科学家已经找到了大量大气中含水的热木星，但其他热木星丝毫没有水存在的迹象。

在喷气推进实验室的实验室，喷气推进实验室的科学家们用一种特殊的“烤箱”加热氢气与一氧化碳的混合物，这种烤箱密封性极强，完全可以不用担心泄露，科学家将烤箱置于氢气放电灯产生的紫外线辐射下，以此来模拟热木星的大气环境。据了解，这种密封环境可以使模拟温度达到1600摄氏度。



研究小组表示，该实验开始是由氢气和0.3%一氧化碳组成的简单化学混合物混合反应直至加热到1000度以上。因为这些分子是早期[太阳系](#)的常客，它们对于模拟外星[大气层](#)具有非常关键的作用。

更关键的是，这项研究还给科学家带来了另一个惊喜发现：化学反应产生了大量的二氧化碳和水！



其实科学家们早前已经利用哈勃太空望远镜观测19颗热木星时已经发现其中10颗包含大气水蒸气，其他的9颗则没有。随后这些信息被引用到了十多个研究中。由于每个研究是被分开实行的，对数据的分析和理解都不同。对于这些行星还没有一个广泛适用的分析。虽然在炎热的木星大气中发现了水蒸气，但科学家们大多预计，只有当氧气多于碳时，这种珍贵的分子才会形成。新的研究表明，当碳和氧的含量相等时，水就会形成。当一些二氧化碳在没有加入紫外线辐射的情况下形成时，化学反应随着模拟星光的加入而加速。



科学家称，当然，对于科学家说，这项工作才刚刚开始，不过这些新发现对于解释我们在木星大气层中所看到的情况非常有用。2021年，NASA的詹姆斯·韦伯太空望远镜等新一代工具将发射，届时科学家们可以对热木星进行更详细更准确的观测！

特别声明：本文为网易自媒体平台“网易号”作者上传并发布，仅代表该作者观点。网易仅提供信息发布平台。

付费内容精选

更多



一条特殊的交通线，让中国军队付出了无法想象的惨痛代价

¥5 17人已购



他是大陆最后一个土匪，荒淫残暴，逃亡十五年连亲生子都杀

¥6 33人已购



怪事！一男子被海水淹死在床上，警方：尸体没有移动的痕迹

¥4 57人已购



分享

热 门 跟 贴



Benson12
贵州贵阳

0

太怪异了,太令人惊奇了!希望早点解开这些谜团.

2022-10-04

0条跟贴 >