

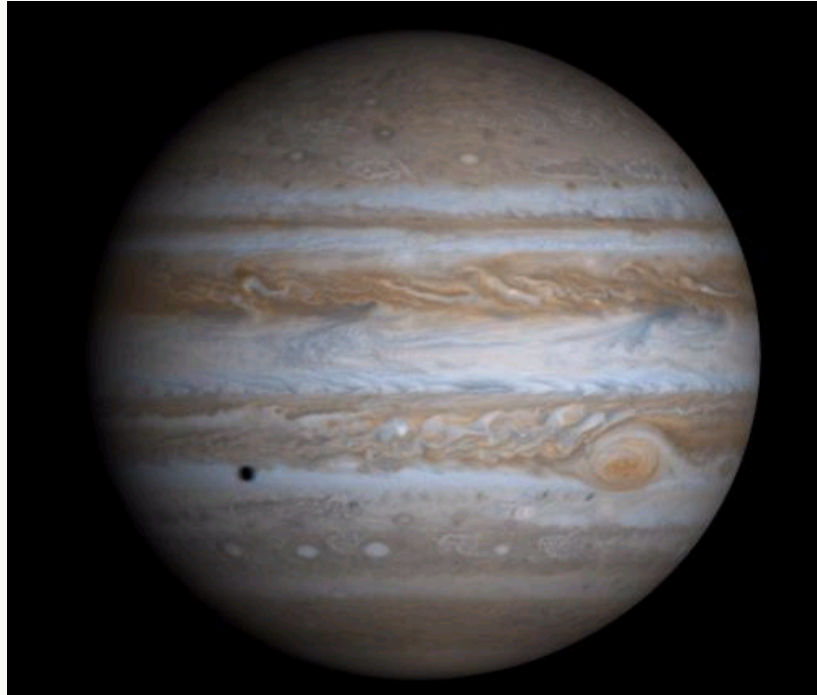
作者：孝文 来源：新浪科技 发布时间：2009-3-10 9:19:7

小字号

中字号

大字号

科学家发现木星早期曾吞噬大量卫星



卡西尼飞船拍摄的木星



卡西尼飞船拍摄的木星

北京时间3月10日消息，据英国《新科学家》杂志报道，最新研究发现，四颗绕木星轨道旋转的巨大“伽利略卫星”是木星所有卫星中最后的“幸存者”。据天文学家估计，曾经有5代卫星围绕这个巨大的气态行星旋转。

美国科罗拉多州西南研究所天文学家罗宾·坎努普(Robin Canup)表示：“在太阳系形成早期，木星还吞噬了许多其它卫星，可能至少有20颗。”这四颗伽利略卫星在科学史上扮演了重要角色——这些由伽利略在400年前发现的卫星提供了并不是所有天体都绕地球运动的无可辩驳的证据。但是，在此之前，无人怀疑木星曾有过如此多的卫星。

据坎努普介绍，长期以来，天文学家通过模拟木星及其卫星形成方式，发现了这个谜团。这些模型显示，围绕在木星周围的残骸碎片(卫星形成过程中产生的)质量是木星的一部分。事实上，只需相当于木星百分之二的质量就足以形成我们今天所看到的卫星。

现在，坎努普及其同事威廉姆·沃德(William Ward)相信他们找到了其中原因。如果其它卫星形成于碎片残骸仍旧存在的时候，那么就可以解释多余质量的来源了。坎努普说：“因此，一个重要过程是不断膨胀的卫星和来自太阳系的碎片之间产生了相互作用。”这种相互作用让早期卫星向木星方向旋转，最终被木星“吞噬”。

坎努普说，这或许能解释为何以前的模拟总有误差出现：一批卫星被吞噬后，一批新的立刻开始形成。她说：“这期间或许经历了五代卫星的演变。当前的伽利略卫星形成时，太阳系的物质流入木星周围碎片的运动停止了，这几颗伽利略卫星避免重蹈覆辙，遭遇与前辈们的一样的不幸命运。

据坎努普和沃德介绍，每一代卫星的总质量都相同，但卫星的数量或许有所不同。坎努普说：“我们认为土星周围也曾发生过类似的事情，在这里，最后一代卫星包括一颗大卫星——土卫六。”这也表明太阳系其实是一个整体。由岩石构成的行星可能用了1000万年才形成。当太阳周围的残骸碎片被吹走很久以后，这一过程仍在继续，所以这些行星不存在逐渐靠近太阳的危险。

相比之下，土星和木星等超大质量气态行星的核心可以经由气体收缩，迅速由太阳系的碎片和残骸凝结而成。这意味着它们有时间去与残骸发生相互作用。英国剑桥大学天文学家约翰·帕帕洛伊佐(John Papaloizou)表示，在太阳系形成当前的稳定构造以前，太阳可能吞噬掉了大量气态核心(gas core)，这完全可以想象得到。

[更多阅读](#)

[英国《新科学家》杂志报道原文\(英文\)](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

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

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

哈勃望远镜拍下木星崭新红斑 揭示气候变化
木星北极观测到由木卫一引起的极光

《时代》杂志盘点谷歌地球十大特殊发现
郑强任浙江大学党委副书记