
天文学家首次观察到遥远系外卫星的诞生

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14877.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！

天文学家首次观察到遥远系外卫星的诞生。近日，天文学家在一颗名为PDS 70c的遥远行星周围发现了一个碎片盘，这颗年轻的系外行星可能正在形成系外卫星。相关研究结果发表于《天体物理学杂志通讯》。

当一个新的恒星系统形成时，行星会从被称为环星盘的碎片云中合并而成。然后，行星可以从星云中吸收气体和尘埃，形成环绕行星的圆盘，为行星的生长提供养分，并为卫星的形成提供物质。

PDS 70恒星距离地球约370光年，它为研究人员提供了一个独特的实验室来研究这一过程。它的两颗巨行星PDS 70b和c，是仅有的两颗被观测到仍嵌在其环绕恒星的盘状行星。

未参与该研究的法国尼斯蔚蓝海岸天文台Alessandro Morbidelli说：我们知道很多行星，但这些都是已经存在的行星，我们必须使用模型，通过观察最终产品来试图理解行星是如何形成的。通过这两颗行星，我们可以直接看到巨型行星和它们的卫星是如何形成的，所以这些行星是特别的。

研究人员利用智利的阿塔卡玛毫米/亚毫米波阵列望远镜(ALMA)发现了PDS 70c的圆盘。此前曾有迹象表明那里有环绕行星的圆盘，但从未有过定论。他们发现，根据PDS 70c附近圆盘上尘埃颗粒的大小，它可能包含的总尘埃质量约为地球质量的0.7%至3.1%。

我们不能确定任何正在形成的卫星，但这颗行星有足够的物质来形成它们，很可能卫星正在那里形成。研究通讯作者、法国格勒诺布尔-阿尔卑斯大学研究员Myriam Benisty说，这颗行星的质量是木星的几倍，所以它最终可能会像木星一样形成许多卫星。

从这颗行星向外看，它类似于银河系在真正黑夜中的样子，有一条非常宽的横跨夜空的闪光条纹。研究小组成员、美国哈佛-史密森天体物理学中心Richard Teague说，PDS 70b可能也有一个圆盘，但它没有那么亮，这可能意味着它是由更小的尘埃颗粒或仅仅由气体组成的。

研究人员还发现了从外周星盘流向该恒星的尘埃流。如果这个恒星系统像我们自己的恒星系统一样，那就可能在那里形成较小的岩石行星。这些流光带将物质从外盘带到内盘，这对类地行星的形成很重要，而且这颗恒星仍然是一颗婴儿恒星，所以它仍在吸积物质，在不断成长。Benisty说。（来源：中国科学报辛雨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/2041-8213/ac0f83>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Myriam Benisty 来源：《天体物理学杂志通讯》

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

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