

作者: 辛雨 来源: 中国科学报 发布时间: 2021/7/27 16:45:13

选择字号: 小 中 大

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。

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。

打印 发E-mail给:

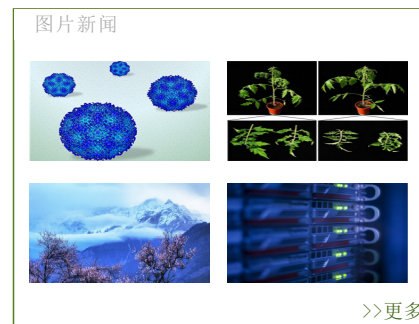
International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 3个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费,不收定金

- 相关新闻 相关论文
- 1 基金委公布重点项目工材学部专业评审组名单
 - 2 台风“烟花”或影响淮河黄河下游、海河大部水系
 - 3 为全面建成小康社会提供强大科技支撑发布会
 - 4 7平方厘米芯片可同时检测千种突变酶
 - 5 高福:病毒溯源不能政治化,溯源是个科学问题
 - 6 冠状病毒不属于可嵌入人类基因组的病毒
 - 7 从暴雨到台风,全球极端天气同此凉热?
 - 8 为何近两天病例数增幅较大?南京市疾控中心释疑



- 一周新闻排行
- 1 最新!中国科学院院士增选初步候选人名单公布
 - 2 教育部公示2020年学位授权审核结果
 - 3 地球近十万年来最大规模星球碰撞发生在中国依兰
 - 4 科协发布30个重大科学、工程及产业技术问题
 - 5 基金委地球科学部公布4项目专业评审组名单
 - 6 新一轮“本科扩招潮”来了吗
 - 7 美国CDC:德尔塔毒株一传九,需改变抗疫策略
 - 8 科研经费管理放权!国务院有关政策福利来了

- 9 振而不“兴” 西部高校需要哪些“强干预”
- 10 这种“活化石”野桃靠实力称雄青藏高原

编辑部推荐博文

- 我希望儿子就读的大学是什么样子
- 高校生态-博导的困惑
- 人工智能的七宗罪
- 2021年夏季青藏高原考察：乃夏村采集
- 从研究生到人才：培一程、陪一程、送一程
- 杂学力学之一：顶技

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783