



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 悠悠 来源: 腾讯太空 发布时间: 2016/8/22 12:23:41

选择字号: 小 中 大

### 研究表明太阳系周围微行星可形成环状结构



图中是艺术家描绘的女凯龙星周围的环状结构。

腾讯太空讯 据科学新闻网站报道, 目前, 日本神户大学研究人员指出, 太阳系内的气态巨行星会剥离微行星的冰层表面, 形成类似土星环的微型环, 贯穿太阳系。

虽然土星环结构非常精致, 但是所有气态巨行星都分布着环状结构。这些环状结构不仅非常美丽, 它们还提供了一个“天文培养皿”, 有助于揭晓数十亿年前行星的形成过程, 便于科学家进行分析。神户大学行星学系Ryuki Hyodo教授说: “观察这些环状结构, 你将更好地理解太阳系的起源。”

科学家认为, 仅有气态巨行星可以支持环状结构, 然而近期研究表明, 体积较小的行星也支持环状结构的存在。女凯龙星(Chariklo)和喀戎星(Chiron)都是半人马微型行星, 是由岩石和冰块构成, 位于太阳系外侧, 目前科学家发现这两颗微型行星的运行轨道位于木星和海王星之间。

评估数据表明, 至少有44000颗半人马微型行星直径大于1公里, 女凯龙星的直径最大, 达到250公里, 而喀戎星是迄今观测唯一具有两个环状结构的天体。更多的半人马微型行星可能存在环状结构, 然而对于这两个唯一观测到环状结构的半人马微型行星, 其环状结构的起源理论可能是行星近距离遭遇的潮汐引力作用, 从较小的天体碰撞过程中喷射物质, 由于温度升高导致除气现象, 但目前仍很难确定性地评估这种现象的普遍程度。

这些较小体积的天体仍保留着碰撞喷射物质, 通过观测这种环状结构将排除单独的气态起源, Ryuki Hyodo教授带领研究小组运行详细的模拟实验, 揭晓了其中的形成机制——近距离接近一颗气态巨行星, 形成的潮汐引力移除了半人马微型行星的外壳部分。

该模型的关键因素在于半人马微型行星通过放射性同位素产生分化型加热, 使密集岩石物质沉积在内核, 地幔和表面富含冰层。Ryuki Hyodo教授说: “我们的模拟计算表明, 正确的近距离遭遇半人马微型岩石行星产生的适当潮汐引力, 将使富含冰层的行星地幔物质脱离, 形成迄今所观测到女凯龙星和喀戎星的环状物质。”

这项模拟测试延伸至整个半人马微型行星系统, 研究人员认为10%的分化型微型行星将在这一过程中形成环状结构。(悠悠/编译)

姑苏人才计划 苏州 创新团队最高奖励5千万

江南大学 2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻 相关论文
- 1 “电子帆”把航天器送往太阳系边缘只需10年
  - 2 科学家首次在太阳系外探测到水汽云团
  - 3 科学家预测今年夏末将发现太阳系第九行星
  - 4 太阳系或潜伏多颗未知行星
  - 5 科学家发现太阳系外行星 或适合人类居住
  - 6 开普勒望远镜进入紧急模式
  - 7 研究发现距地球最近超新星
  - 8 科学家发现太阳系第九大行星存在确凿证据

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 比南大梁莹更狠! 一场会议撤下1258篇论文
  - 2 2019USNews全球最佳大学排行榜出炉
  - 3 首款高通量概念计算机“金刚”发布
  - 4 教授举报科研经费不到位 官方: 结题再拨付
  - 5 国家杰出青年科学基金申请项目评审结果通告
  - 6 南大梁莹回应被指学术不端: 已向学校提出辞职
  - 7 “中国天眼”10万年薪难觅驻地科研人才
  - 8 王小凡: 不赞成“弯道超车”
  - 9 颜宁: 当科学家是幸福的
  - 10 2018世界生命科学大会在京开幕
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 2018年中国科技论文统计结果(卓越论文部分)
  - 2018年中国科技论文统计结果(国内论文部分)
  - 2018年中国科技论文统计结果(总体情况)
  - 警惕“完美博士生”陷阱: 不完美博士生的心声
  - 芦苇与南荻
  - 如何用 Python 和深度迁移学习做文本分类?
- 更多>>

论坛推荐

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载费等事宜，请与我们联系。

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2016/8/23 2:21:40 wp518

星体的形成过程，是“力与力”的相互作用形成的。关注本人的帖子，在不久后会发表【恒星是如何行成】，如能得到相关的赞助。与之相关的实验就能提上章程了。宇宙学也不在会只是假设的学说了》

2016/8/22 16:28:06 bshhzhai

星体是如何形成？

这问题，只有在中国有答案。

目前已有2条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [「登录」](#)

[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110402500057号

Copyright © 2007-2018 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