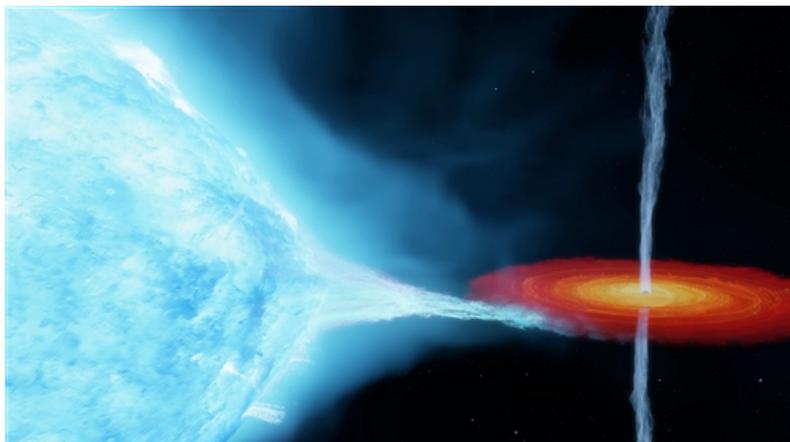


作者: 鲁亦 来源: 中国科学报 发布时间: 2021/2/19 8:48:44

选择字号: 小 中 大

## 新研究挑战黑洞形成理论



图片来源: 国际射电天文学研究中心

一项新研究显示, 天鹅座X-1射线双星系统中的黑洞质量大约是太阳的21倍, 其质量如此之大, 以至于挑战了当前的恒星演化模型。2月19日, 相关论文刊登于《科学》。

通常, 黑洞的质量是由其母恒星的性质决定的, 并受到在其生命周期中“丢给”恒星风的质量的限制。如果一个黑洞与一个双星恒星系统相互作用, 该系统就会发出X射线, 有时还会形成射电喷流, 这使得该系统在电磁观测中成为一个X射线双星。

之前, 来自已知X射线双星系统的测量结果显示, 这些系统中的黑洞质量都低于20个太阳质量 ( $M_{\odot}$ ), 最大的黑洞为 $15 \sim 17 M_{\odot}$ 。然而, 对黑洞合并事件的引力波探测发现了更多质量更大的黑洞, 达到 $50 M_{\odot}$ 以上, 挑战了目前关于大质量恒星形成黑洞的理论。

在这里, 研究人员用超长基线阵列 (VLBA) 对天鹅座X-1进行了新一轮观测。他们利用VLBA进行了6次观测, 并利用新数据和之前的观测结果, 细化了与X射线双星的距离, 发现它比之前估计的要远, 从而将该系统黑洞的质量推升至 $21 M_{\odot}$ 。

新结果将确定了目前已知的通过电磁探测到的质量最大的恒星质量黑洞。银河系中存在这样一个质量如此之大的黑洞, 其在恒星演化过程中因恒星风而损失的质量一定比当前模型所预测的要低。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1126/science.abb3363>

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](mailto: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 5个月授权  
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

1200+ 专业资深  
英文母语编辑  
涵盖420+热门  
研究领域

AJE.

促进优秀科技成果的  
交流与传播  
助中国科研学者提升  
国际影响力

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 首个民营卫星工厂将于6月底试运行      |      |
| 2 科学家创制出高油花生种质          |      |
| 3 茅台总工会入围院士候选人? 3方回应!   |      |
| 4 我国科学家当选世界分子影像学会主席     |      |
| 5 科学家揭示玉米簇生花序如何影响产量     |      |
| 6 茅台总工会入围院士候选人? 3方回应!   |      |
| 7 茅台总工会入围院士候选人? 中国工程院回应 |      |
| 8 癌症早筛奏响“中国旋律”          |      |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行                    | 一周新闻评论排行 |
|---------------------------|----------|
| 1 陈和生: 大科学装置建设必须坚持国家统一部署  |          |
| 2 300多万人考研, 为何导师招生指标仍不足?  |          |
| 3 中大生命科学学院院长赵勇因病逝世, 终年45岁 |          |
| 4 何建华: 地方建设大科学装置, 有需求就该鼓励 |          |
| 5 百年校庆之际, 厦门大学收到多笔亿元校友捐款  |          |
| 6 高福: 别忽略mRNA疫苗带来无限可能     |          |
| 7 七位学者加盟川大: “讲席教授”渐进成熟期?  |          |
| 8 美国政府提出2500亿美元科研投资计划     |          |
| 9 科研论文+视频: 会成为新套餐标配吗      |          |
| 10 2021人工智能全球最具影响力学者榜单揭晓  |          |

[更多>>](#)

#### 编辑部推荐博文

- 科学网博客新增上传视频功能
- 开发好用的替代品是限塑的关键
- 突然想把课程内容弄的好一点
- 铝与家族性阿尔茨海默氏病的神经病理学密切相关
- 研究生复试泄题引发的思考
- 梅童鱼

[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