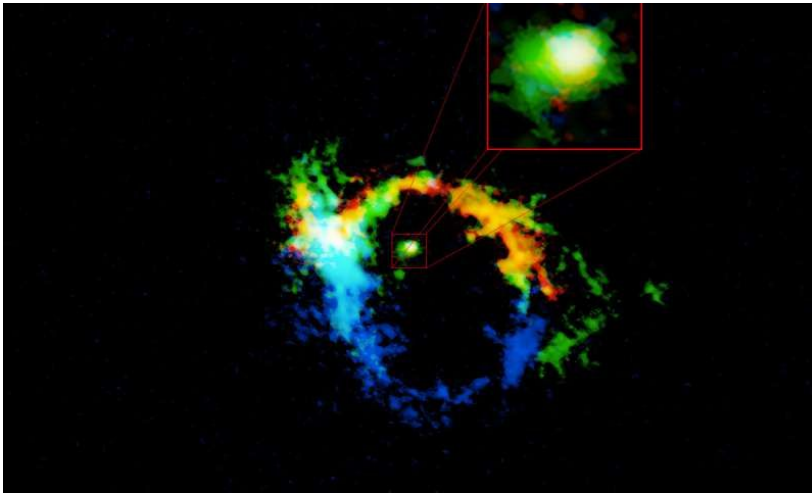


作者: 罗辑 来源: 腾讯太空 发布时间: 2016/9/19 11:17:07

选择字号: 小 中 大

智利望远镜观测到物质云被抛出黑洞



黑洞在吞噬物质的同时还会拥有一个吸积盘，其基本特征就是围绕着黑洞视界的一个炽热而扁平的环状结构

腾讯太空讯 据国外媒体报道，星系中央一般都有大型黑洞存在，其中有很多黑洞都拥有被一圈厚厚的物质环绕，称为“环面”。环面的存在让整个黑洞看起来就像一个超大号的面包圈（因为黑洞本身不可见，所以能观测到的只有环面）。长久以来，天文学家都认为，环面是由星系核心区域被搅匀的物质落入黑洞的引力阱形成的。位于智利的阿塔卡马大型毫米/亚毫米波阵（ALMA）是当今最强大的射电天文学观测设备之一。根据它最新的观测结果，针对黑洞环面的传统的模型明显太过简单了。

NGC 1068是一个离我们4700万光年远的棒旋星系。研究人员在观测它的中心黑洞附近区域时，利用ALMA追踪到了物质云被不断抛出黑洞。是这些被抛出的物质而非被吸入的物质在黑洞附近形成了环面。巴克内尔大学的天文学家Jack Gallimore说，如果把黑洞比作一个发动机的话，那么从扁平的尘埃盘中掉落到黑洞表面的物质就是燃料。那么和其它的发动机一样，黑洞也会向外排放“尾气”。

黑洞在吞噬物质的同时还会拥有一个吸积盘，其基本特征就是围绕着黑洞视界的一个炽热而扁平的环状结构。吸积盘的最内部分会由于高温向外释放X射线以及紫外辐射。但是吸积盘的外圈则相对较冷，只能释放红外乃至毫米波段辐射。ALMA对后者非常敏感，使得我们能对NGC 1068的吸积盘的最外圈做跟踪观测。在跟踪吸积盘的较冷区域内的冷一氧化碳分子云的过程中，Gallimore的团队发现这些分子云会从吸积盘中逃逸出来。

由于分子云被加速盘中极热的物质离子化，整个分子云会与黑洞的强磁场相互作用。最后分子云从吸积盘中被高速甩出，其速度甚至超过了吸积盘自身的旋转速度。Gallimore表示，这些分子云的速度是如此之快，以至于达到了“逃逸速度”。最后这些分子云会以圆锥状从吸积盘两侧喷出。利用ALMA，我们得以第一次看见，这些气体是从那些看不见的黑洞中喷出来，而不是被吸进去。

绝大多数的已知星系内部都有巨大黑洞，他们彼此间存在共生关系。我们现在已经知道黑洞活动对整个星系有着巨大的影响力，甚至能影响恒星的生成速率。如今，有了诸如ALMA的观测设备，我们得以看见星系同黑洞间错综复杂的关系，以及黑洞对于星系中心区域的影响。（罗辑/编译）

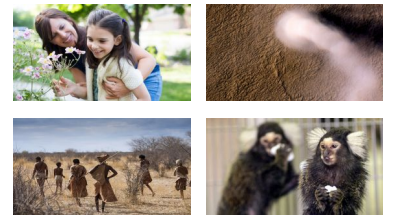
特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

相关新闻

相关论文

- 1 恒星死亡：黑洞诞生
- 2 黑洞历史揭开引力波秘密
- 3 美欧科学家确认又一起黑洞合并事件
- 4 引力波探测征途上，中国在争夺这些“第一”
- 5 霍金修正黑洞理论：黑洞蒸发后信息可逃逸
- 6 黑洞碰撞重塑物理
- 7 华裔科学家发现“怪兽”黑洞
- 8 神秘黑洞喷射红色闪光 能量相当太阳十倍

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 青年长江学者论文“404” 学位论文都删了
- 2 比南人梁莹更狠！一场会议撤下1258篇论文
- 3 2019USNews全球最佳大学排行榜出炉
- 4 中科院等发布2018研究前沿：多领域隆起
- 5 五部门发文清理“四唯”问题，他们曾这样说
- 6 首款高通量概念计算机“金刚”发布
- 7 教授举报科研经费不到位 官方：结题再拨付
- 8 科技部中科院工程院等开展清理“四唯”行动
- 9 教育部批复清华等6校立项建设6个前沿科学中心
- 10 南大梁莹回应被指学术不端：已向学校提出辞职

>>更多

编辑部推荐博文

- 计算方法之祖冲之的精度
- 国内期刊的内伤需要标本兼治
- 科技和艺术的纽带：好奇心
- 那些不该被忘记的人和事：记recollection栏目
- 分子云三维结构的测量
- 量子非局域性是什么？它从哪里来？

>>更多

论坛推荐

- 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。

目前已有0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