



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

天文学家观测到“黑洞吃掉星星”过程（图）

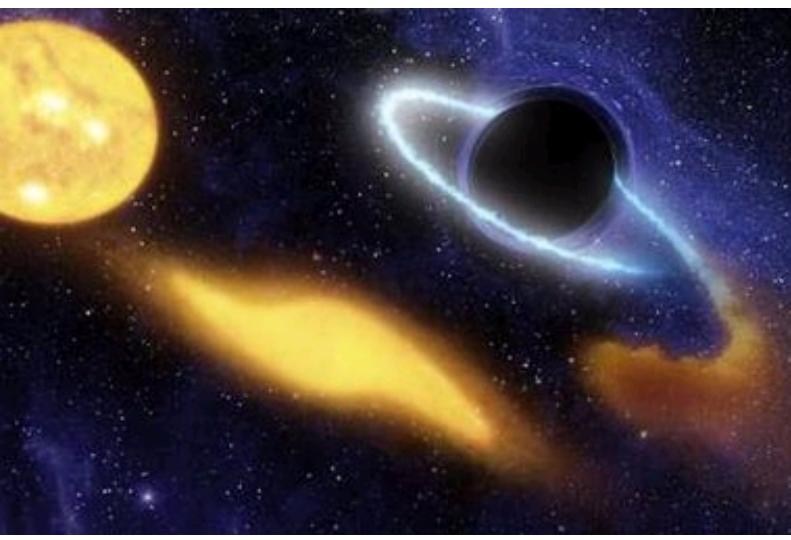
<http://www.fristlight.cn> 2006-12-07

[作者] 高铁军

[单位] 人民网

[摘要] 天文学家2006年12月5日通过太空望远镜观测到在距离地球40亿光年的星系中一巨大黑洞“吃掉”其他星星的过程。据悉，过去两年间，这颗“倒霉”的星星逐渐被巨大的黑洞“撕裂并吞噬掉”。天文学家介绍说，大约每隔一万年，才会有一个星星运行到距离黑洞较近的距离，然后会被黑洞所撕裂和吞噬。在这个“吞吃”过程中，即将死亡的星星温度升高，发射出强烈紫外线，结果被远在地球轨道上运行的天文望远镜所捕捉到，成为多国天文学家共同关注的热点之一。

[关键词] 天文学;星系;银河系;牛津大学



天文学家2006年12月5日通过太空望远镜观测到在距离地球40亿光年的星系中一巨大黑洞“吃掉”其他星星的过程。据悉，过去两年间，这颗“倒霉”的星星逐渐被巨大的黑洞“撕裂并吞噬掉”。天文学家介绍说，大约每隔一万年，才会有一个星星运行到距离黑洞较近的距离，然后会被黑洞所撕裂和吞噬。在这个“吞吃”过程中，即将死亡的星星温度升高，发射出强烈紫外线，结果被远在地球轨道上运行的天文望远镜所捕捉到，成为多国天文学家共同关注的热点之一。科学家认为，上述现象将有助于人类进一步了解黑洞的秘密。天文学界相信，每个星系的核心地带都存在着拥有巨大引力的黑洞。比如，地球所在的银河系中心就有一个暂时处于休眠状态的超级大黑洞。二十世纪七十年代，牛津大学著名科学家斯蒂芬·霍金提出，黑洞不是

真黑，而会慢慢蒸发，并在几十亿年后消失。这种被称为“霍金辐射”的现象常发生在黑洞边缘。如果黑洞最终消失，里面的一切将会怎样？霍金推测，黑洞里所有物质会以超光速漏回宇宙，以逃脱黑洞的“魔爪”。30年来，霍金曾长期坚信黑洞中的信息必将在“蒸发中被毁灭”，他认为辐射是随机的，不包含最初进入黑洞时的信息。不过，2004年6月，霍金出人意料地宣称，黑洞没有摧毁信息。让霍金改变观点的是一位名叫马多西纳的青年科学家。后者认为，黑洞像其他东西一样有边界，它的蒸发和边界上相互作用的量子相符合。鉴于宇宙中普通量子不会发生信息丢失，因此黑洞中的信息不会神秘失踪，而是停留在黑洞两侧。目前，包括霍金在内的多数物理学家都认可了这个理论。专家指出，通过破译黑洞信息，人类可能会发现宇宙的另一边是怎样的场面，这将引起一场新的技术革命。所谓的“黑洞”就是引力场异常强大的天体，就连光也不能从中逃脱出来。从理论上说，恒星半径越小，它对周围时空弯曲作用就越大，朝某些角度发出的光就将沿弯曲空间返回恒星表面。科学家推测，当恒星因自身衰老，造成半径收缩到一特定值时就变成了黑洞。与别的天体相比，黑洞具有奇特的“隐身术”，让人们无法直接观察它，只能对其内部结构提出各种有意思的猜想。被黑洞挡着的恒星所发出的光，有一部分会落入黑洞中消失，另一部分光线会利用受黑洞引力影响而弯曲的空间，绕过黑洞到达地球。这样一来，人类可以毫不费力地观察到黑洞背面的星空，就如同黑洞不存在一样，黑洞隐身术的秘密就在于此。有意思的是，某些恒星不仅是朝着地球发出的光能直接到达地球，它朝其它方向发射的光也可能被黑洞的强引力折射到地球表面。这样，科学家不仅能看见这颗恒星的“脸”，还同时看到它的侧面、甚至是后背的样子。

