



## 银河系中心发现巨大天体结构 或为超大黑洞存在的直接证据

文章来源: 科技日报 毛黎、王小龙

发布时间: 2010-11-11

【字号: 小 中 大】

美国国家航空航天局(NASA)11月9日表示,利用绕地球轨道飞行的费米伽玛射线太空望远镜,科学家在银河系中心观察到了过去从未发现的、跨度为5万光年的天体结构,它可能是银河系中心超级黑洞喷发的残余物质。相关文章即将正式发表于《天体物理杂志》。

美国哈佛-史密森天体物理中心天文学家道格·芬克贝奈首先观察到该天体结构。他表示,所观察到的天体结构为分布在银河系中心南北方向的两个发射伽玛射线的天体泡,其各自的跨度为2.5万光年。目前还不了解它们的特性和起源。据悉,新发现的天体结构横跨半个天空,从处女座延伸至天鹤座,如果连在一起相当于整个银河系直径的一半。科学家认为其存在的时间可能长达数百万年。

通常,当粒子在近光速运动,与银河系中的光和星际气体相互作用时,便会产生伽玛射线雾团。其他研究伽玛射线的天文学家没有发现新天体,其原因在于整个天空存在着伽玛射线雾团。负责费米伽玛射线太空望远镜伽玛射线探测的科学家通过不断改进研究模型,从而找到了新的伽玛射线源。芬克贝奈和他的研究小组经过多方面的评估,分离出他们需要的数据,最终发现了新天体结构。

目前,科学家正在进行更多的分析,以便深入了解这种从未观察到的天体结构是如何形成的。与银河系中存在的伽玛射线雾团相比,新发现的天体结构的伽玛射线要强得多。此外,该天体还具有清晰的边界。从其结构外形和伽玛射线辐射强度来看,它可能是巨大和快速能量释放的结果。

关于新天体结构起源的问题,可能的解释之一是它源于银河系中心超重黑洞的粒子喷射。在许多星系中,天文学家均观察到受落向中心黑洞物质驱动的快速粒子喷射。尽管没有证据显示当前的银河系黑洞喷射出了粒子,但这也也许曾经发生过。芬克贝奈说,如果真是如此,“这很可能成为人们首次在银河系中心发现黑洞活动的证据”。而另一解释是,新天体也许因恒星形成时爆发出的气体而产生,在一次银河系中心发生于数百万年前的爆发中,生成了许多大质量的星团。

科学家们目前正在深入分析新发现的巨型天体,以揭示出对银河系以及宇宙来说这种现象所具有的意义。“无论这两个巨型气泡背后的能量来源是什么,它都会涉及到天体物理学中很多深层次的问题。”普林斯顿大学天体物理学系主任大卫·斯珀格尔说。

打印本页

关闭本页