
研究获得黑洞在暗物质晕中光学阴影

作者：赵汉斌 来源：科技日报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1219.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

黑洞阴影，是指当黑洞后面存在一个遥远的光源时，地球上的观测者所看到的黑洞在天空中的剪影，这也是爱因斯坦广义相对论的自然结果。云南天文台研究人员日前首次通过计算获得银河系中心黑洞在暗物质晕中的光学阴影，研究成果发表在最新一期著名国际期刊《宇宙学与粒子天体物理杂志》上。

对黑洞阴影的观测，被认为是直接探测黑洞的一种重要方法，并且可以加深对黑洞本质的认识。因此，研究不同时空下的黑洞阴影，成为天体物理领域的热点。国外建设中的黑洞视界望远镜的科学目标，就是为了获得银河系中心黑洞人马座A星和处女座星系中心黑洞M87的阴影。

对暗物质的理论和观测研究是当前天体物理学的一个重要领域。银河系中心暗物质密度高，是可观测的最强的暗物质源。近年来费米卫星等高能天文方面的观测，也为银河系中心存在暗物质提供了新证据，因此研究银河系中心黑洞人马座A星在暗物质晕中的阴影，具有特别重要的意义。

云南天文台高能天体物理研究组副研究员侯贤等人研究了在冷暗物质模型和标量暗物质模型下，黑洞人马座A星的阴影。结果发现，暗物质晕对黑洞阴影的影响很小，但要观测到两种暗物质晕对黑洞阴影的影响，所需要的望远镜的角分辨率，超过了当前黑洞视界望远镜所能达到的水平。此外，两种暗物质晕所要求的角分辨率相差100倍。

研究表明，探测暗物质晕对人马座A星阴影的影响，需要具有更高角分辨率的天文设备。同时，观测人马座A星阴影，为鉴别两种暗物质模型提供了新途径，有助于人们更好地认识暗物质的本质属性。(来源：科技日报 赵汉斌)

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发