
银河系最外层区域图发布

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13665.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！

银河系最外层区域图发布。



大麦哲伦星云。图片来源：Camille

天文学家利用美国宇航局（NASA）和欧洲航天局（ESA）望远镜在2009年至2018年间收集的数据，描绘了一幅新的银河系最外层区域的全天地图。这个区域被称为银河晕，位于形成银河系可辨认的中央盘螺旋臂之外，星星稀疏分布。尽管光晕看起来几乎是空的，但它被预测含有大量的暗物质。相关成果日前发表于《自然》。

这张新地图揭示了大麦哲伦星云（LMC）是如何像一艘船一样穿过银河晕，它的引力还在其后的恒星中产生尾流。LMC距离地球约16万光年，质量不到银河系的1/4，是环绕银河系的两个矮星系中较大的一个。

虽然银河晕的内部已经被高精度地绘制过，但这是首次提供了银河晕外部区域的类似地图。研究人员还在那里发现了尾流——距离银河系中心大约20万光年到32.5万光年。之前的研究暗示了尾流的存在，但新图证实了它的存在，并提供了其形状、大小和位置的详细数据。

银河晕中的这种扰动也为天文学家提供了一个机会，以研究他们无法直接观测到的东西——暗物质。虽然暗物质不会发射、反射或吸收光，但它的引力影响已经在整个宇宙中被观察到。人们认为暗物质创造了一个构造星系的脚手架，如果没有它，星系就会在旋转时飞散。据估计，在宇宙中，暗物质是所有发射光以及和光相互作用的物质的5倍。

尽管关于暗物质的性质有多种理论，但都表明暗物质应该存在于银河晕。如果是这样的话，那么当LMC穿过这一区域时，它应该也会在暗物质中留下痕迹。研究人员表示，在新的星图中观察到的尾流被认为是暗物质尾流的轮廓；星星就像这片看不见的海洋表面的树叶，它们的位置随着暗物质的变化而变化。

暗物质和LMC之间的相互作用对银河星系有很大的影响。当LMC绕银河系运行时，暗物质的引力会拖拽LMC并使其减速。这将导致矮星系的轨道越来越小，直到大约20亿年后，该星系最终与银河系相撞。这些合并可能是宇宙中大质量星系成长的关键驱动力。事实上，天文学家认为银河系在大约100亿年前与另一个小星系发生了合并。

能量掠夺不仅是LMC与银河系合并的原因，也是所有星系合并发生的原因。哈佛大学天文学专业博士生、论文合著者Rohan Naidu说，新图上的尾迹证实了我们对星系融合的基本认识是正确的。（来源：中国科学报文乐乐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-021-03385-7>

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。
作者：Rohan Naidu 来源：《自然》

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