

---

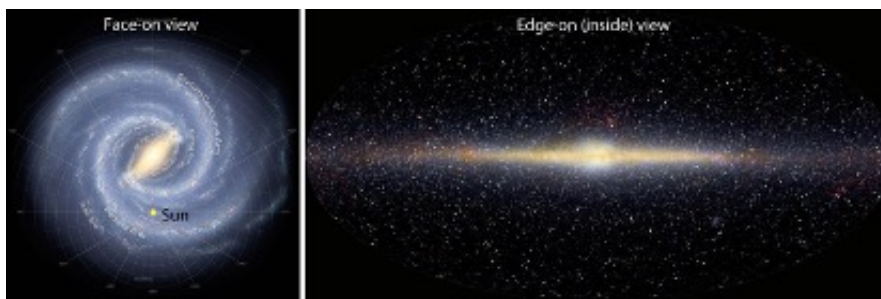
# 研究人员绘制出目前最精确的银河系旋转曲线

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22854.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！

研究人员绘制出目前最精确的银河系旋转曲线。



银河系的俯视(左)和侧视(右)示意图(图片来源：NASA/JPL)

近日，中国科学院大学副教授黄样等人所在的研究团队利用机器学习的方法，精确测量了距离银河系中心1.6万光年至8.1万光年范围内的银河系旋转曲线。相关研究成果发表于《天体物理学报》。

这是目前对银河系旋转曲线最精确的测量。审稿人对该成果给予了高度评价。该研究成果为测量银河系总质量及太阳领域的暗物质密度等基本物理量提供了至关重要的约束，对搜寻暗物质粒子、理解暗物质在银河系中的分布意义重大。

精确测量银河系的旋转曲线是相当具有挑战性的工作，天文学家需要取得银河系中距离银心较远处的示踪天体的精确距离、自行和视向速度信息。黄样等人从我国郭守敬望远镜(LAMOST)和美国银河系演化研究(APOGEE)巡天中搜集了银河系中超过25万颗亮红巨星的光谱数据，这些光谱数据提供了精确的恒星大气参数、视线速度、化学元素丰度等参数信息。

此外，研究团队还进一步利用欧空局Gaia卫星数据中的三角视差，从光谱数据中得到了这25万余颗亮红巨星的分光距离。各种测试表明，这些距离的估算精度优于10%~15%，这对精确测量银河系较远处的恒星距离意义重大。

黄样告诉《中国科学报》，基于该亮红巨星的大样本，研究团队从中遴选出大约54000颗具有视向速度、自行和分光距离的银河系薄盘恒星，构建了距离银河系中心1.6万光年至8.1万光年范围内的银河系旋转曲线。基于该旋转曲线，研究团队进一步构建了银河系的质量模型。在该模型中，研究人员估算出的银河系质量约为8050亿倍太阳质量。(来源：中国科学报 沈春蕾)

---

相关论文信息：<https://doi.org/10.3847/1538-4357/acadd9>

作者：黄样等 来源：《天体物理学报》

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](http://www.iikx.com)转发