新疆天文台等基于GAIA DR2巡天数据在Blanco 1星团发现潮汐尾结构

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9216.html

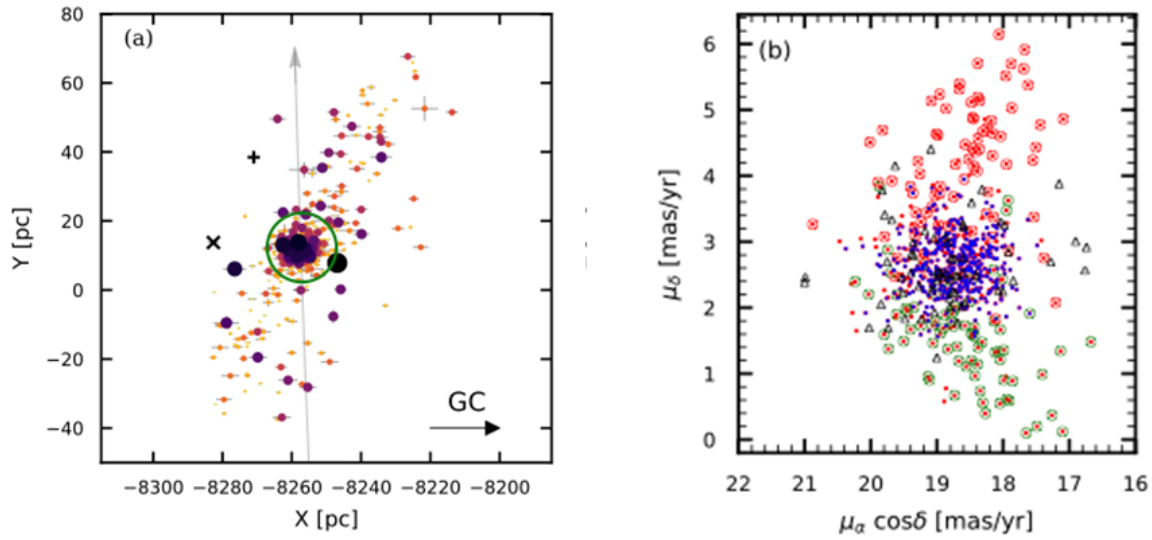
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

疏散星团是银河系的重要组成部分，是研究银河系结构和演化的重要介质之一。疏散星团的结构反映了星团内部恒星分布情况，其内部的恒星分布情况随着疏散星团的演化而发生变化，所以疏散星团经常被认为是研究恒星动力学的重要实验室。由于疏散星团本身及其所在环境的动力学效应导致了潮汐尾产生，这种现象的研究是人们认知疏散星团有效途径之一。

中国科学院新疆天文台光学研究室研究员张余与台湾“中央”大学教授陈文屏共同利用GAIA DR2巡天数据，对近邻疏散星团Blanco 1的星族性质及结构展开研究，首次在该星团中发现潮汐尾结构的存在，该星团没有明显的质量分层现象正处于动力学演化初期阶段，相关成果发表在美国《天体物理学杂志》（*ApJ*, 2020, 889，99）上。该工作得到国家自然科学基金委与台湾李国鼎科技发展基金委联合资助的海峡两岸合作研究项目支持。

在疏散星团形态结构研究中成员星扮演着重要角色，尤其是外围的成员星，而成员星对观测数据以及判定方法有着较强的依赖性。科研人员结合GAIA DR2的五维数据（位置、自行、视差），利用基于无监督机器学习算法的工具——Stargo对Blanco1进行成员星判定。在该星团中研究者首次发现潮汐尾结构的存在，潮汐尾结构尺寸约为50-60pc，通过对成员星统计发现2/3的成员星在核心区域，并且在该星团中没有发现明显的质量分层现象，所有这些都表明Blanco 1还处在动力学演化的初期阶段。

文章链接



图：Blanco 1成员星在自行空间以及银河系XY平面的分布情况。（左图绿色圆圈外部为潮汐结构）

研究团队单位：新疆天文台

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转发