搜寻银河系疏散星团

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17617.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！

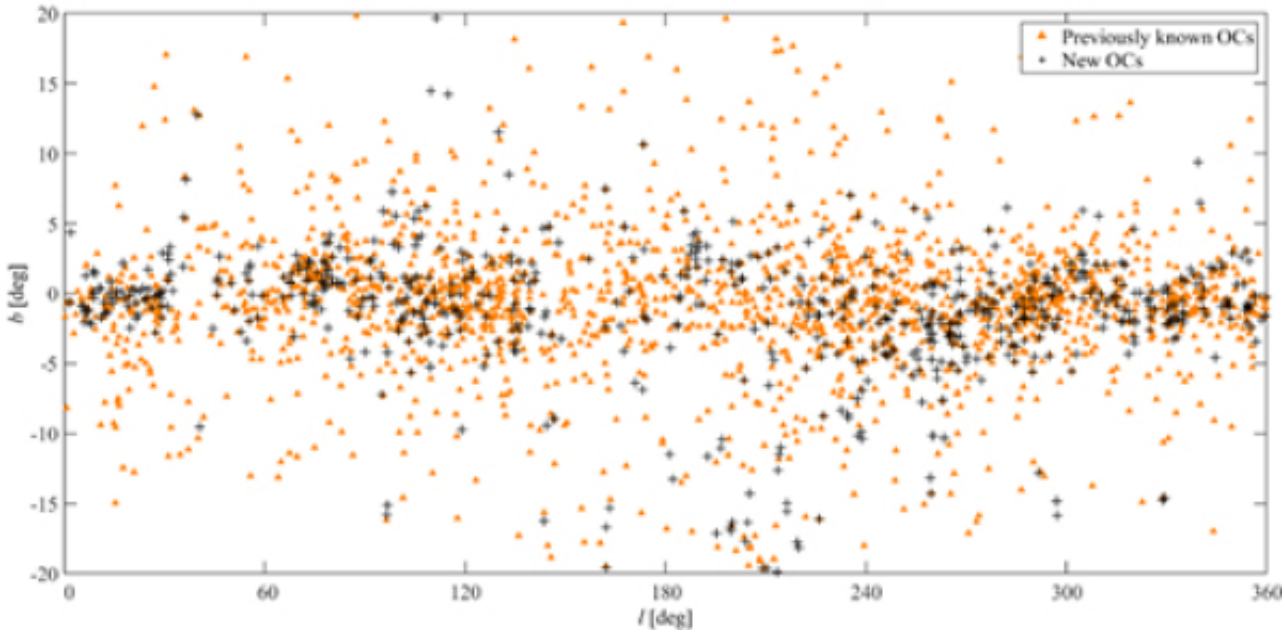
搜寻银河系疏散星团。近日，中国科学院紫金山天文台研究团队基于前期的方法积累，利用欧洲航空局Gaia卫星数据搜寻到了700多个新的疏散星团候选体，在银河系疏散星团搜寻方向迈出了坚实一步。

银河系疏散星团是在同一个巨分子云中几乎同时形成的数百至数千颗恒星构成的恒星集团。它们环绕着银河中心运转时，靠着微弱的引力吸引维系在一起。有些疏散星团像昴星团、鬼星团、毕星团等，甚至可以用裸眼直接看到。疏散星团是研究恒星演化的优秀实验室。因为星团中的恒星成员年龄和化学成分都相仿，它们的特性（如距离、年龄、金属丰度和星际消光等）也比单独的恒星容易测量。此外，疏散星团的年龄从几百万年到数十亿年不等，因此它们也是研究银河系结构和演化的良好示踪天体，该团队利用疏散星团的分布、运动和回归研究了银河系旋臂的演化。

一直以来，许多研究人员都致力于搜寻银河系中的疏散星团，特别是在Gaia卫星2018年发布第二批数据之后，有关疏散星团候选体的搜寻工作大量涌现。当前Gaia卫星探测到了大约2000个疏散星团，但是银河系中疏散星团的真实数量可能高于这个值的十倍。因此大量的疏散星团亟待搜寻。

最新发布的Gaia第三批早期数据包括大约18亿颗恒星的天体测量数据，特别是恒星的视差和自行的精度有了很大提升。一方面，这为探测疏散星团提供了难得的机会，另一方面，在如此海量的数据中搜寻几百颗恒星的特殊集群也是巨大挑战。紫金山天文台研究团队基于Gaia第三批早期数据，使用一种具有高空间分辨率的机器学习方法，通过八个维度的恒星参数信息，在不同的距离范围内独立地对银盘上的疏散星团进行了搜寻。

该团队在证认已有的1900多个疏散星团候选体外，又发现了700多个新的疏散星团候选体。加上之前该团队基于Gaia第二批数据的研究工作，共计发现了近800个疏散星团候选体，这相当于Gaia卫星数据中已知疏散星团数目的约40%。



新发现的疏散星团候选体（黑色）和已知疏散星团候选体（橙色）在银河系中的分布

该研究结果发表在Astronomy Astrophysics。研究得到国家自然科学基金和江苏省自然科学基金的支持。（来源：中国科学院紫金山天文台）

相关论文信息：https://doi.org/10.1051/0004-6361/202243091

作者：ChaoJie Hao等 来源：《天文学和天体物理学》

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