

新疆天文台在近邻星系的冷尘埃性质与亚毫米超研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11212.html>

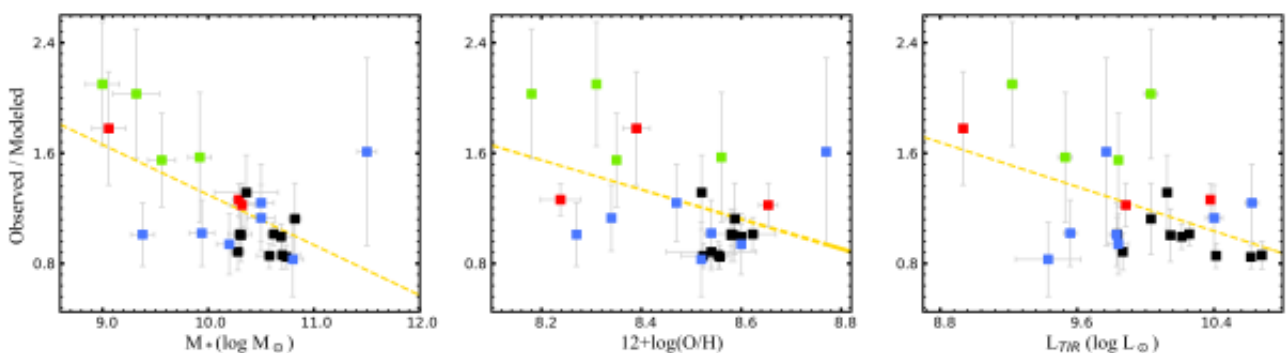
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

星际尘埃在晚型星的包层中形成，通过（超）新星爆发或星风进入星际空间，其是星系星际介质的重要成分，约占星际介质总质量的百分之一。研究尘埃性质是认识星际介质循环、星系演化的方法之一。得益于多波段观测数据，天文学家广泛使用能谱拟合方法研究星系的冷尘埃性质，在很多星系中探测到亚毫米波段的过量辐射（亚毫米超），但亚毫米超的来源和机制尚不明确。

中国科学院新疆天文台恒星形成与演化团组研究人员选取13个具有丰富多波段观测数据的近邻漩涡星系，研究其冷尘埃性质，寻找新的亚毫米超样本。研究人员使用双黑体模型，在排除一氧化碳辐射、同步辐射、自由-自由辐射贡献的情况下，发现近邻星系NGC2976、NGC3351和NGC4631存在亚毫米超。进一步分析发现：尘埃温度低的漩涡星系易探测到850微米超；冷尘埃质量小且总红外光度低的漩涡星系易探测到850微米超；恒星质量低的漩涡星系易探测到850微米超；金属丰度低的星系易探测到850微米超。

相关研究成果发表在《天体物理》上（ApJ, 900, 53）。

论文链接



观测的850微米流量与模型预期值之比与恒星质量、氧丰度和总红外光度的关系。其中红色和绿色方块代表存在亚毫米超的星系，蓝色和黑色方块代表不存在亚毫米超的星系

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](http://www.iikx.com)转发