



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

国家天文台等发现目前最大连续天区动力学结构样本

文章来源: 国家天文台 发布时间: 2015-11-04 【字号: 小 中 大】

我要分享

分子外向流和分子气泡是恒星形成过程中观测到的典型的动力学现象。通过分析这两种动力学结构可以研究恒星形成对其所在分子云的反馈影响, 并进一步理解分子云的演化。

中国科学院国家天文台FAST项目组博士研究生李会贤在其导师李菂的指导下, 使用美国FCRAO望远镜观测的一氧化碳谱线巡天数据, 在金牛座分子云约100平方度天区里找到了55个外向流和37个气泡, 其中31个外向流是新发现的, 所有气泡均为首次发现。该研究得到了迄今为止最大连续天区的动力学结构样本。

该项工作定量分析了恒星形成过程中的动力学结构对母云的反馈影响, 得出如下结论: 外向流和气泡没有足够的能量抵抗金牛座分子云的引力塌缩; 外向流和气泡的能量远小于金牛座分子云的湍动能, 但能量注入率可以维持湍流耗散。该研究显著提升了科学家对金牛座分子云的理解, 并为其他分子云进行相关研究开辟了一条可行的途径。

研究结果已发表在国际天文期刊ApJ 增刊系列上 (ApJS, 2015, 219, 20)。审稿人对文章给予高度评价并指出“该工作对恒星形成研究意义重大, 将成为该领域理论及观测方面的一篇重要参考文献”。

文章的主要合作者还包括国家天文台副研究员钱磊、研究生许铎以及美国宇航局喷气推进实验室教授Paul Goldsmith等。



金牛座分子外向流和分子气泡示意图。背景是FCRAO望远镜观测的 ^{12}CO 和 ^{13}CO 积分强度图。蓝色和红色喷流表示外向流, 透明球代表气泡。

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

中科院与广东省签署合作协议 ...

白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

视频推荐



【新闻联播】“先行行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】我科学家造血干细胞研究获新突破

专题推荐

