
研究揭示类太阳恒星形成核区中存在多样磁场形态

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14080.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！

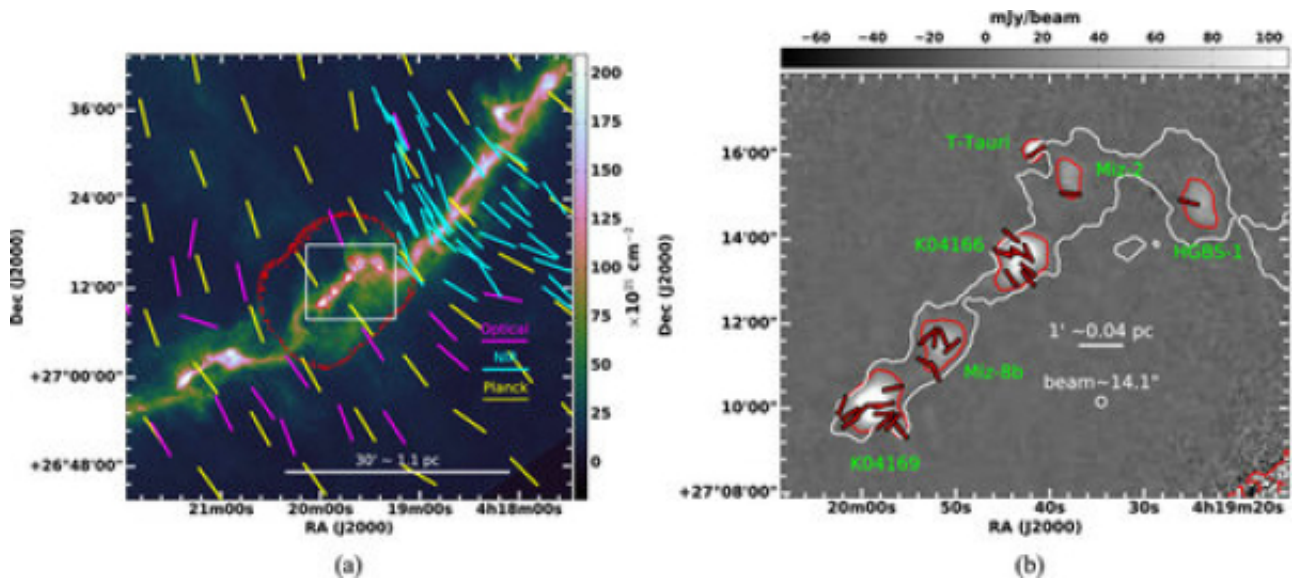
磁场广泛存在于银河系，可能主导星际介质动力学演化的多个阶段。恒星形成区中的磁场研究仍有一些问题悬而未决。太阳型恒星如何在磁化的分子云中形成？磁场在分子云的多种尺度和密度的相对重要性？恒星形成区中磁场的观测研究对学界深入理解分子云中的恒星形成具有重要意义。

中国科学院国家天文台博士后Eswaraiah Chakali和研究员李菂领导的国际团队（包括南京大学教授邱科平、日本教授Ray Furuya、英国教授Derek Ward-Thompson等），利用麦克斯韦望远镜（JCMT）获得的850微米尘埃数据，构建了迄今单天线望远镜拍摄的最深的银河系天区亚毫米波偏振图像，揭示了金牛座B213区域太阳型恒星形成核区的磁场多样性。相关研究成果发表在《天体物理学快报》（*ApJL*, 2021, 912, L27）上。

结果显示，金牛座纤维状云B213中只有1/3的云核磁场与母云磁场成协，与磁场约束下的恒星形成理论预期相反。通过对气体速度梯度的进一步分析显示，纤维状云的气体吸积流在动力学上可能改变了磁场的结构。磁场从大尺度到小尺度的耗散问题是恒星形成的三大经典问题之一。论文通讯作者李菂表示：“这项观测显示即使存在可观的磁通量，分子云当地的物理条件也会极大地影响磁场形态及其在恒星形成中的作用。”

这一研究成果基于JCMT国际合作项目“恒星形成区中的磁场观测（BISTRO）”。JCMT由东亚天文台代表国家天文台等共同运行。研究工作获得中科院对外合作重点项目“基于FAST大科学装置的国际研究网络”的支持。

[论文链接](#)



与多波段偏振数据所显示的Taurus/B213低密度区域的均匀大规模磁场形态相比（右图），JCMT揭示了太阳型恒星形成核区（左图）中不同的磁场形态。(资料来源：Eswaraiah等，2021)

研究团队单位：国家天文台

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](https://www.iikx.com)转发