合肥研究院构筑出室温零磁场稳定的磁束子

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26971.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！

近日，中国科学院合肥物质科学研究院强磁场科学中心低功耗量子材料研究团队在拓扑磁结构的构筑研究中取得进展。相关研究成果发表在《自然-通讯》（*Nature Communications*）上。

拓扑磁结构是一类具有非平庸拓扑特性的自旋排列，具有尺寸小、稳定性高、电流易操控等优点，有望作为下一代
数据载体来构筑突破传统磁存储技术
限制的磁电子学器件。

中观测到磁束子。

室温且零磁场稳定的磁束子是多拓扑荷自旋电子学器件实用化的前提条件，而以往磁束子是在低温和磁场条件下实现的。该团队在室温
手性螺磁材料$Co_8Zn_{10}Mn_2$
材料中，利用脉冲电流与反转磁场相结合的方式，实现了丰富的室温手性磁束子，避免了以往磁束子生成过程必要的复杂场冷操作过程。进一步，该研究提出了特殊的零磁场垂直螺旋畴磁化背景以稳定磁束子的物理机制，建立了磁
束子完整的磁场-
温度相图，并在自由边界条件下实现了孤立磁束子在零磁场室温下的稳定存在。

研究工作得到国家自然科学基金、中国科学院稳定支持基础研究领域青年团队计划等的支持。

论文链接

研究团队单位：合肥物质科学研究院

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