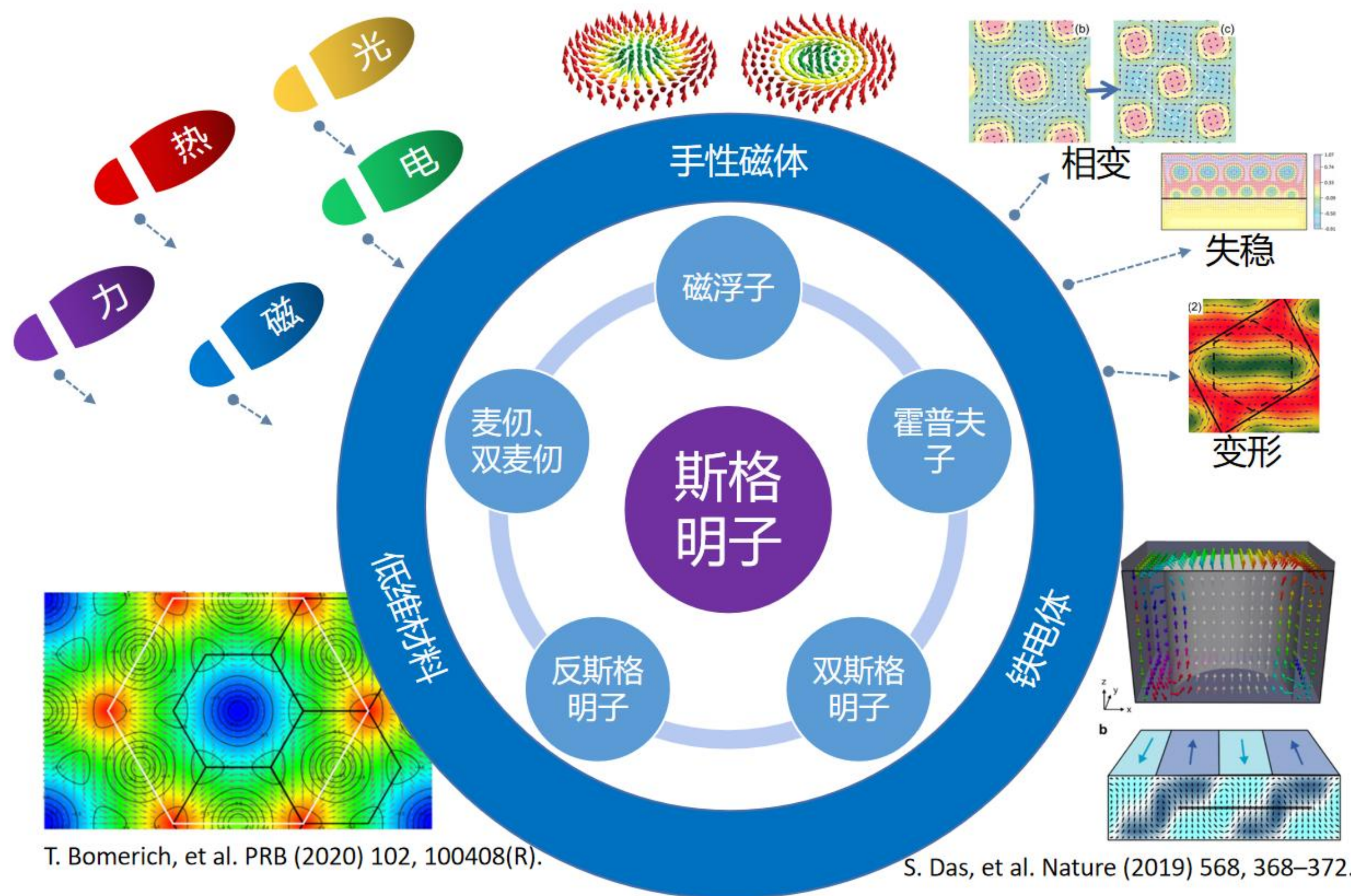




磁电功能材料中的拓扑态及其多场耦合机理

Topological States in Magneto-electric Functional Materials and their Multi-field Coupling

方向简介及主要成果



代表性成果:

- Hu, Y*. 2018. Communications Physics, 1: 82.
- Hu, Y*. 2019. Phys. Rev. B 100, 144424.
- Hu, Y*., Lan, X. & Wang, B*. 2019. Phys. Rev. B 99, 214412.
- Hu, Y*., Wan, X., Wang, B*. 2021. New Journal of Physics 23, 023016.
- Hou, Z*., Wang, Y., Lan, X., Li, S., Wan, X., Meng, F., Hu, Y*., et al. 2022. Advanced Materials 34, 11 (10.1002/adma.202270090).
- Zhong, A., Lan, X., Hu, Y*., & Wang, B*. 2022. New Journal of Physics 24, 033019.
- Wan, X., Hu, Y*., & Wang, B*. 2020. Appl. Phys. Lett. 116, 182403.
- Wan, X., Hu, Y*., & Wang, B*. 2019. Phys. Rev. B (Rapid Communication), 99: 180406(R).
- Wan, X., Hu, Y*., & Wang, B*. 2018. Phys. Rev. B, 98: 174427.
- Wei, W., Tang J., et al. 2021. Advanced Materials 33, 2101610.



详情可关注负责人
Research Gate账号

研究基础及主要成员

斯格明子 (skyrmion) 指非线性sigma模型的拓扑非平凡的孤子解，最早由Tony Skyrme在核物理的范畴提出。近十余年来，铁磁、铁电功能材料中发现的斯格明子引起人们的广泛关注，成为材料、物理、力学等领域共同的研究热点。团队负责人从事磁斯格明子相关课题的研究已有8年，尤其擅长磁斯格明子磁弹耦合现象的解析建模与数值模拟，是国内外最早一批涉及这个新兴领域的研究者之一。团队的主要贡献是构建了描述拓扑层展粒子在各种外场作用下变形的普适理论“层展弹性力学”。这一理论体系在定量描述与求解磁斯格明子晶格的平衡构型，变形，稳定性，乃至结构相变等现象方面取得了很大的成功。

团队主要成员近年来在*Advanced Materials*, *Communications Physics*, *PRB*, *New Journal of Physics*等期刊发表一作或通讯文章30余篇，共主持国家自然科学基金5项，长期招收具有物理、力学、数学背景并有相关研究经历的博士后与研究生。

团队指导：王 彪 教授

团队成员：胡杨凡 教授、万学进 讲师、韦文森 副研究员

合作单位：中山大学、华南师范大学、中国科学院强磁场科学中心

负责人：胡杨凡 (huyf@dgut.edu.cn)