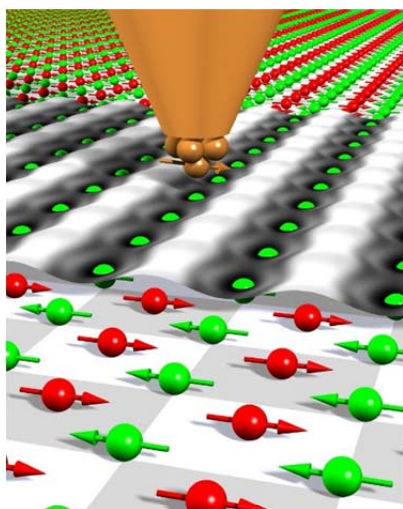


高春雷 自旋极化扫描隧道显微镜实验室招新

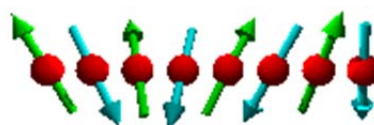
Email: clgao@fudan.edu.cn 手机: 15026847731

高春雷 研究组于 2015 年 5 月在复旦物理系启动。现诚邀优秀本科毕业生和博士毕业生加盟。

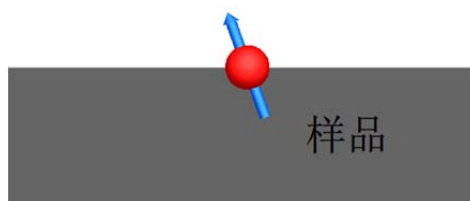
本实验组致力于利用扫描隧道显微镜和自旋极化扫描隧道显微镜实现对自旋的三维成像，局域自旋波激发以及对单原子、单分子自旋的操纵。研究体系涵盖磁性金属和分子、磁性半导体以及拓扑绝缘体等，专注于在原子尺度理解体系的静态和动态自旋特性，为实现原子分子尺度的自旋器件奠定基础。



自旋的静态成像

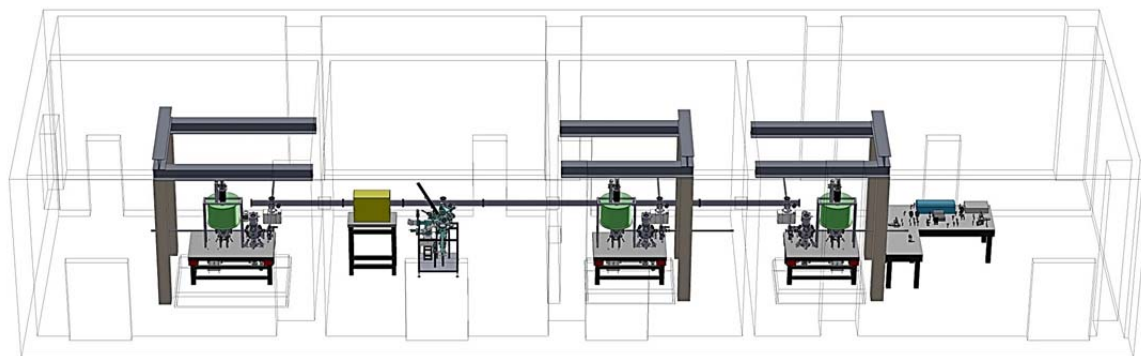


自旋波激发



单自旋的操控

除了在原子尺度自旋物理方面的研究，本实验室的另一个重要方向是先进实验仪器的开发。近年来，我们在科研领域的研究已经基本到达了国际先进水平，但是高端科研仪器还是被国外公司所垄断。高春雷和物理系沈健教授等一起获得了国家重大科研仪器研制项目五千余万的经费支持，研制全新的电子自旋和自旋极化电流的时空演化成像联合系统，该设备的建成将全面领先于国际水平，推动我国高端科研仪器的发展。



电子自旋和自旋极化电流的时空演化成像系统示意图

高春雷 简历

主要经历:(Experiences)

2000 复旦大学-学士

2003 复旦大学-硕士

2006 德国马普微结构物理研究所-博士

2007-2009 德国马普微结构物理研究所-博士后

2009-2015 上海交通大学物理与天文系-特别研究员

2015年5月至今 复旦大学教授

Selected Publications:

- 1) Identifying Magnetic Anisotropy of the Topological Surface State of $\text{Cr}_{0.05}\text{Sb}_{1.95}\text{Te}_3$ with Spin-Polarized STM, Yang, F, Song, Y. R., Li, H, Zhang, KF, Yao, X, Liu, CH, Qian, D, Gao, CL, Jia, JF, Phys. Rev. Lett. 111, 176802 (2013)
- 2) Spatial and Energy Distribution of Topological Edge States in Single Bi(111) Bilayer, Yang, F, Miao, L, Wang, ZF, Yao, MY, Zhu, FF, Song, YR, Wang, MX, Xu, JP, Fedorov, AV, Sun, Z, Zhang, GB, Liu, CH, Liu, F, Qian, D, Gao, CL, Jia, JF, Phys. Rev. Lett. 109, 016801 (2012)
- 3) Pd Atomic Chain Formation as a Result of Submonolayer Deposition of 3d Metals on Pd(110), Wei, D. H., Gao, C. L., Zakeri, K, Przybylski, M (Przybylski, M.), Phys. Rev. Lett, 103, 225504 (2009)
- 4) Revealing the 120 degrees Antiferromagnetic Neel Structure in Real Space: One Monolayer Mn on Ag(111), Gao, C. L., Wulfhekel, W and Kirschner, J, Phys. Rev. Lett. 101, 267205(2008)
- 5) Spin Wave Dispersion on the Nanometer Scale, Gao, C. L., Ernst, A, Fischer, G, Hergert, W, Bruno, P, Wulfhekel, W and Kirschner, J (Kirschner, J., Phys. Rev. Lett., 101, 167201(2008)
- 6) Noncollinear surface spin density by surface reconstruction in the alloy NiMn, Gao, C. L., Ernst, A, Winkelmann, A, Henk, J, Wulfhekel, W, Bruno, P and Kirschner, J, Phys. Rev. Lett., 100, 237203(2008)