



Academic Presentations in Physics

物理学系列学术报告

报告题目：碱土金属原子相互作用量子调控

报告人：张仁 副教授

报告时间：3月16日（周二） 10:00

报告地点：现代物理研究所 856 教室

报告摘要：

(1) 为了解决碱土金属原子中缺乏非自旋交换相互作用调控手段问题，我们提出了“轨道 Feshbach 共振”方案。该方案提出后，德国慕尼黑大学的著名超冷原子实验物理学家 I. Bloch 教授实验组和意大利佛罗伦萨大学欧洲非线性光谱实验室(LENS)的 M. Inguscio 教授实验组同时观测到轨道 Feshbach 共振，实验结果与理论预言吻合，证实了我们的理论预言。(2) 为了在超冷原子系统中开展近藤效应实验研究，我们提出了利用约束诱导共振增强碱土金属原子中的自旋交换相互作用，进而增强近藤效应的理论方案。采用此方案，德国慕尼黑大学的 I. Bloch 教授实验组观测到约束诱导共振导致的自旋交换相互作用增强效应，证实了我们提出的理论方案。该研究作为超冷原子系统中的近藤效应实验研究开辟了道路。

参考文献：

1. Phys. Rev. Lett. 115, 135301 (2015)
2. Phys. Rev. Lett. 115, 265301 (2015)
3. Phys. Rev. Lett. 115, 265302 (2015)
4. Phys. Rev. A 93, 043601 (2016)
5. Phys. Rev. Lett. 120, 143601 (2018)
6. Nature Review Physics 2, 213 (2020)

张仁简介：

张仁，2014年博士毕业于中国人民大学，2014-2017在清华大学做博士后研究工作，2017年至今在西安交通大学任副教授；共发表论文20余篇，理论研究成果被国际著名冷原子实验组证实，产生了广泛影响力。

现代物理研究所