武汉物数所理论交叉学术交流系列报告

第四十三期

超导量子比特中的 Landau-Zener-Stuckelberg 干涉及其应用

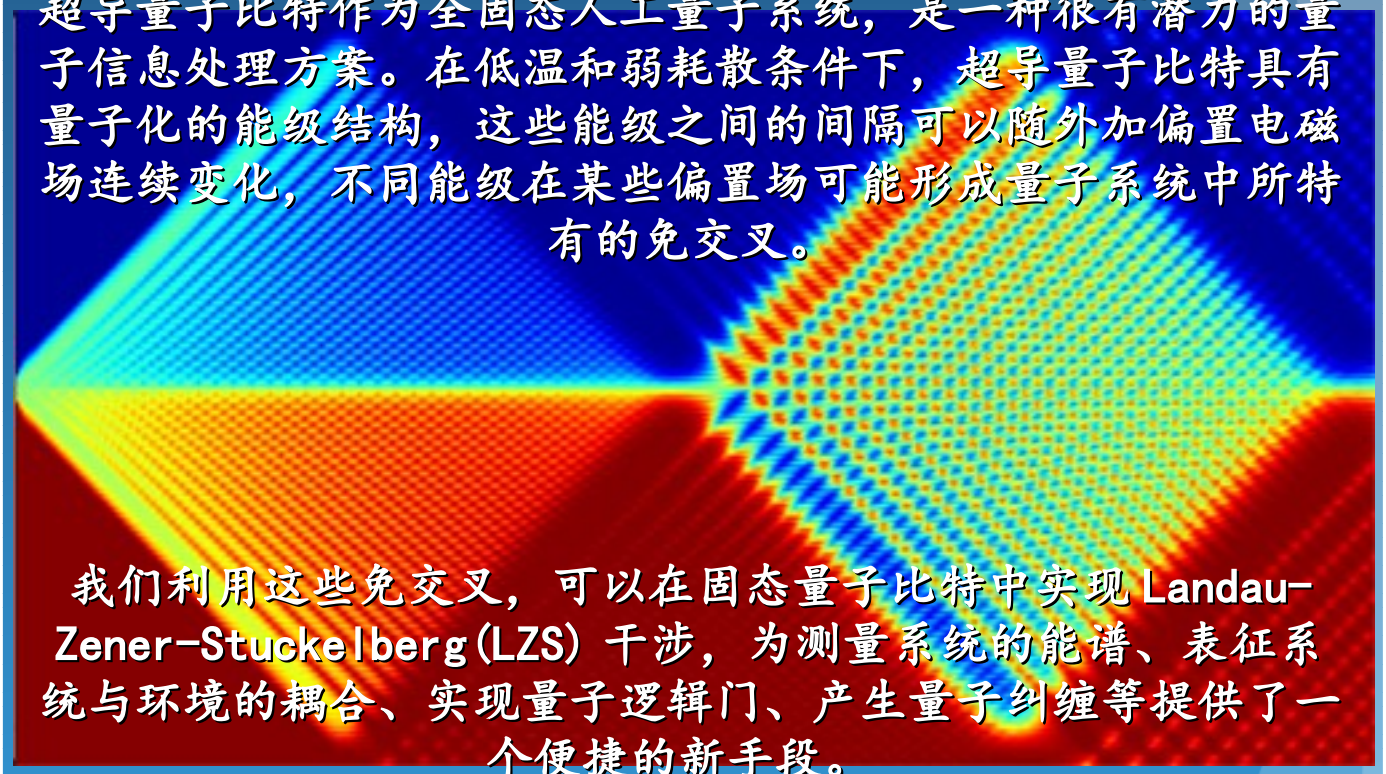
于扬 教授

南京大学 物理系

2013 年 3 月 20 日（周三） 下午 4:00-5:30

频标楼 4 楼报告厅

超导量子比特作为全固态人工量子系统，是一种很有潜力的量子信息处理方案。在低温和弱耗散条件下，超导量子比特具有量子化的能级结构，这些能级之间的间隔可以随外加偏置电磁场连续变化，不同能级在某些偏置场可能形成量子系统中所特有的免交叉。



我们利用这些免交叉，可以在固态量子比特中实现 Landau-Zener-Stuckelberg(LZS) 干涉，为测量系统的能谱、表征系统与环境的耦合、实现量子逻辑门、产生量子纠缠等提供了一个便捷的新手段。

于扬教授 2002 年毕业于美国堪萨斯大学，获博士学位。2002 — 2005 年，美国麻省理工学院博士后。2005 年获教育部长江学者特聘教授。主要从事超导量子器件研究，包括宏观量子相干、超导量子计算，约瑟夫森结的非线性效应的研究。