



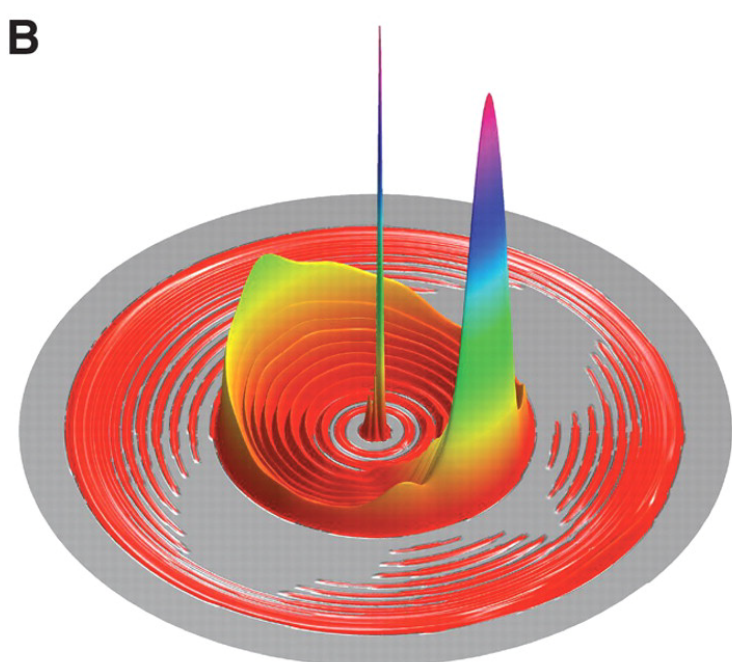
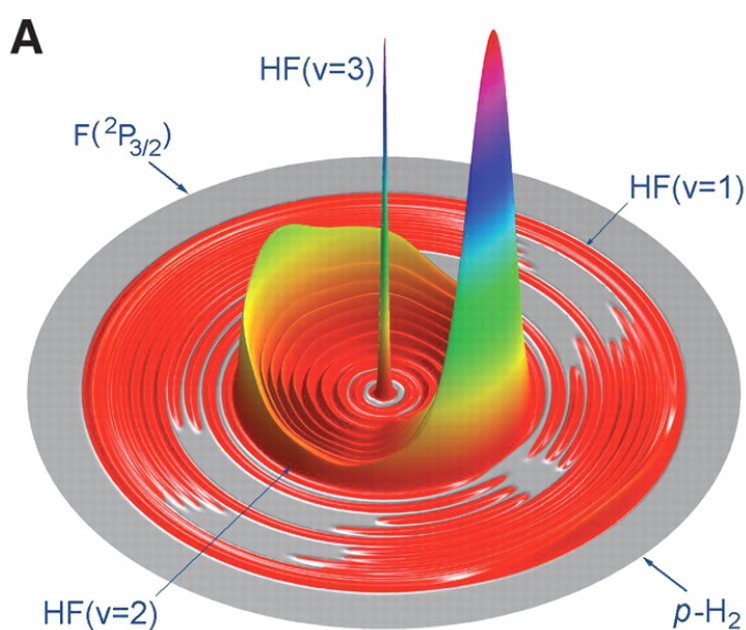
Tsinghua University
Department of Physics

Thursday Colloquium 2012Spring

量子态分辨的化学反应动力学研究进展

Abstract

所有化学反应的本质都是原子或者分子之间相互结合和相互分离的动态过程，这些动态过程遵循着量子力学的基本原理。分子反应动力学是研究化学反应动态过程及其机理的重要前沿学科，它搭起了从物理学基本规律到复杂的化学过程之间的桥梁，根本目的是帮助人们认识化学反应的本质和机制，掌握化学反应的基本规律，并最终实现控制化学反应。本报告以分子反应动力学国家重点实验室的研究成果为主线，以 $H + H_2$ 、 $F + H_2$ 、 $H + CH_3$ 、 $OH + H_2$ 等基元化学反应为例，展示近年来在化学反应过渡态的结构和动力学机制、化学反应中的非绝热动力学、量子态分辨的分子反应动力学等方面取得的重要进展。



*Fig Ref: M. Qiu et al, Science 311, 1440(2006)

Speaker

戴东旭，男，中国科学院大连化学物理研究所研究员。主要从事分子反应动力学的实验研究。涉及过的研究课题包括多光子共振增强电离光谱、光解动力学、激光生物学、泛频光谱及高反镜测量、氧碘化学激光器气体检测、双分子反应动力学等。先后参与研制成功了反射式飞行时间质谱仪和激光微束装置、国内第一套离子速度成像实验系统和光腔衰荡光谱实验系统、具有国际领先水平的可转动束源交叉分子束—里德堡氢原子飞行时间谱仪。近十年来，在交叉分子束—里德堡态氢原子飞渡时间等实验系统上进行量子态分辨的分子反应动力学的研究工作，研究成果多次发表在Science、Nature、Physical Review Letters和PNAS等期刊上。1994年获中国科学院科技进步奖一等奖，2007年获辽宁省自然科学奖一等奖，2008年获国家自然科学奖二等奖。



May

2012-05-17 16:00

Zheng Yu-Tong Lecture Hall, New Science Building

戴东旭 研究员

中国科学院大连化学物理研究所
分子反应动力学国家重点实验室

<http://www.phys.tsinghua.edu.cn/Colloquium/>