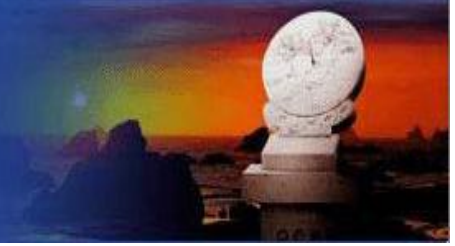




復旦大學

Fudan University



## 复旦大学物理系物质科学报告

### 原子阱、氪-81、全球的地下水

### Physics Department Colloquium

卢征天

合肥微尺度物质科学国家实验室

中国科学技术大学 近代物理系

惰性气体氪-81 ( $^{81}\text{Kr}$ ) 的核不稳定，半衰期为 23 万年，它是测量年龄在十万到百万年范围的地下水和冰样的理想示踪同位素。该年代范围是碳-14 所不能覆盖的。在过去的 50 年中，许多物理实验为探测  $^{81}\text{Kr}$  做出了各种努力，但是都没有成功。我们提出并发展了原子阱痕量分析方法 (Atom Trap Trace Analysis, ATTA)，利用它攻克了这一难题，使氪-81 测年在地球科学领域的大规模应用成为可能。原子阱痕量分析是一项基于激光的超灵敏同位素检测技术，具备单原子探测能力，可以用来分析环境样品中同位素丰度仅为一百万亿分之一的  $^{81}\text{Kr}$ 。目前我们与地下水、冰川、海洋等领域的科学家合作开展早期展示性应用研究。

**Time: 2:00 pm, Monday, 2016.03.28**

**Location: Physics Building, Room 221B**

**(Cookies and coffee are served from 1:30 pm)**