



复旦大学物理系 Colloquium

Time: 14:00, Tuesday, 2022.5.17

Tencent Meeting ID: 954-5884-5847, Password: 2005

基于缪子的多学科研究和我国缪子源发展前景

唐靖宇 研究员

中国科学院高能物理研究所

摘要：缪子是组成物质结构的基本粒子之一，又称为重电子。因其非常独特的性质，缪子很早就被用来作为探针，在粒子物理/核物理以及以凝聚态为主的多学科研究中发挥了非常重要的作用。本讲座介绍缪子的发现、产生方法、利用缪子开展实验研究的历史发展。重点介绍缪子源和基于缪子自旋共振/旋转/弛豫（简称 μ SR 方法）的基本原理和应用，以及其他缪子束流应用如缪子原子X射线分析等。缪子实验设施依赖于大型质子加速器，我国已建成了中国散裂中子源（CSNS）和正在建设加速器驱动的次临界系统（CiADS），这为发展我国自己的缪子源提供了非常好的条件。本讲座也将介绍我们多年来研究在CSNS建设EMuS缪子源的情况，以及在CiADS上建设缪子源的可能性。

个人简介：唐靖宇，物理博士，中科院高能所研究员，中国科学院大学岗位教授，中国科大兼职教授。1984年毕业于中国科大，1984-1990年在中科院近代物理所硕士和博士。曾在法国和德国长期工作，1993-2001年在中科院近代物理所工作（1997年研究员），2004年-今在中科院高能所工作。1998年获国务院政府特殊津贴。全球华人物理和天文学会（OCPA）加速器物理部协调人；多个国际学术组织或系列会议委员会成员。研究方向：束流物理、加速器技术、粒子束应用。作为主要骨干参加多个大型加速器的设计、建造和运行。发起和推动中国散裂中子源（CSNS）束流扩展应用，包括白光中子源、缪子源和质子束等，负责建成我国首个高性能白光中子源（CSNS Back-n）；负责我国加速器中微子束装置MOMENT的前期研究及高能所参与的加速器中微子和缪子国际合作（LBNF、MICE、Muon Collider）的合作；负责我国超级对撞机项目CEPC-SPPC中的超级质子对撞机概念设计。作为项目负责人，曾经和正在承担科技部国家重点研发计划项目，基金委的重大仪器研制项目、重点项目和面上项目等。

