**报告标题：基于北京同步辐射装置的时间分辨XAS检测平台及其应用**

**报告摘要：**

同步辐射X射线吸收光谱（XAS），包括X射线吸收近边结构（XANES）和扩展X射线吸收精细结构（EXAFS），不仅可以提供特定元素的电子状态信息，还可以获得准确的原子局部结构。XAS已成为研究材料微观结构的有效方法，并揭示出许多稳态结构特征。然而，以热点研究的能源材料为例，它们的组成元素和化学形式随时间演化。特别是，了解材料在工作条件下的结构对于提高其性能是必要的。迫切需要具有动态性、原位性和敏感性的时间分辨表征技术。

由于同步辐射表征技术的发展依赖于同步辐射设施上的实验平台，而通用XAS实验站是同步辐射设施中使用最广泛的实验平台，如何在保持通用XAS实验站稳态表征能力的基础上，以简便的方式扩展新的时间分辨表征方法，提高通用谱学实验站的功能和灵活性，并将其应用于更广泛的研究领域，这将是一项极具挑战性和意义的工作。在这里，我们基于通用XAS谱学站，建立了时间分辨XAS检测平台，包括快速扫描XAS(QXAS)方法，QXAS-电化学联用方法；QXAS-X射线衍射同时测量方法以及掠入射QXAS方法等。通过几个代表性的例子，说明这些方法在化工催化以及电池等研究领域的应用。

**报告人简介：**

张静，女，1967年12月出生，研究员，博士生导师，中科院高能物理研究所北京同步辐射X-射线吸收谱学线站负责人，曾在日本東北大学多元物質科学研究所任科学技術振興研究員以及日本東北大学国际先端科学中心的日本学术振興会(JSPS)访问教授。

多年来从事纳米材料的制备、催化特性及同步辐射的微观结构研究，目前的研究方向是同步辐射新技术及应用于新材料的结构研究，以第一作者发表在ADV MATER, NANOLETTER, PRB等SCI论文十多篇，国家发明专利数项，合作学术论文百余篇。先后主持多项国家自然科学基金、中国科学院等多项课题。目前研究兴趣与方向：新型纳米材料的制备与性能;发展原位样品环境室和时间-空间分辨同步辐射X射线吸收谱（XAFS）探测方法研究新型纳米材料的生长机制;原位同步辐射X射线吸收谱（XAFS）技术、X射线衍射（XRD）技术和小角X射线散射（SAXS）技术研究新型材料的结构与性能的关联。