

学术报告通知



报告题目：界面/缺陷结构原子尺度认知及演化与性能
相关联的研究

报告人：郑坤 教授，北京工业大学材料与制造学部

时间：2022年10月14日（星期五）下午15:00

地点：南楼三层会议室

邀请人：孙向南 研究员

摘要：获取服役条件下材料的性能变化与结构演化的直接关联，对于器件的开发、应用具有重要的指导意义。材料的性能一方面由其本身结构（包括晶体结构、缺陷结构）决定，另一方面也为其所受的外场影响。外场的加载可能会改变材料的晶体结构（尤其是缺陷结构），使其更易于发生变化。一些缺陷如异质结界面、晶界、位错、空位等，其特征尺寸可降至纳米甚至埃尺度。尽管它们如此微小，但对性能依然有非常重要的影响。因此，在原子尺度上探究缺陷形态及它们在外场作用下的结构演化与性能（变化）间的关联具有重要的意义，但同时也具有很大的挑战性。本报告将介绍我们通过外场（应力场、热场、光等）技术与（球差校正）透射电子显微学相结合，在透射电镜中实现了超高分辨率下的晶体结构、缺陷形态的原子尺度认知，以及它们在这些外场作用下的结构演化与性能变化的直接关联。

报告人简介：

郑坤，男，北京工业大学教授，博士生导师，材料与制造学部副主任。主要从事材料结构电子显微学表征方向的研究，从微观甚至原子尺度理解材料结构与宏观特性的关联，阐明其内在的物理机理。曾获2011年全国百篇优秀博士学位论文；2012年入选“北京市科技新星计划”，2015入选北京市高层次人才支持计划青年拔尖人才，2018年入选北京市长城学者；作为主要完成人获得2020年国家自然科学二等奖，2016年北京科学技术一等奖，2007年全国高等院校十大科技进展。以第一和通讯作者在 Nature Energy, Energy & Environmental Science, Nature Communications, Advanced Materials, Nano Letters, Advanced Energy Materials, Advanced Functional Materials, Applied Catalysis B: Environmental等期刊发表论文100余篇；授权美国/日本/中国发明专利9项，实用新型专利6项；在研及完成国家自然科学基金青年/面上/重点、科技部、北京市自然科学基金、教育部、北京市科委等科研项目30余项。