



学术报告



State Key Laboratory
of Chemical Resource Engineering

纳米流式检测技术的研发及其生化分析应用

报告人: 颜晓梅 教授

厦门大学

时间: 2020年12月3日 (周四) 下午 15:30-17:30

地点: 无机楼107会议室



报告人简介:

厦门大学南强特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者、国家“万人计划”科技创新领军人才。1986-1990年厦门大学科学仪器工程系本科；1990-1996年厦门大学/日本名古屋大学联合培养，获分析化学博士学位；1996-1997年美国佛罗里达大学化学系博士后；1997-2005年美国洛斯阿拉莫斯国家实验室（Los Alamos National Laboratory）生物科学部博士后、研究员（独立PI）。2005年8月起任职厦门大学化学化工学院教授、博士生导师，2008-2018年担任化学生物学系创系系主任。主要从事生化分析与生物传感研究，主持国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目、重点项目、杰出青年科学基金、科学仪器基础研究转款、面上项目等课题，在J. Am. Chem. Soc., Angew. Chem. Int. Ed., ACS Nano, Anal. Chem.等期刊发表SCI论文90余篇。领导课题组研制成功纳米流式检测技术，填补了国际空白。该研发成果已由厦门福流生物科技有限公司转化为“中国智造”，所生产的纳米流式检测仪销售到美国NIH-NCI（癌症研究中心）、约翰霍普金斯大学医学院、MD安德森癌症研究中心、Codiak BioSciences、梅奥医学中心、悉尼大学等全球顶尖的科研单位、医疗机构和高科技企业。

报告内容简介:

针对生命科学、生物医学、纳米科技、食品安全等领域日益增长的单粒子水平生物纳米颗粒表征需求，报告人首创性地结合瑞利散射和鞘流单分子荧光检测技术，研制成功国际上最灵敏的纳米流式检测装置（nano flow cytometer, nFCM），将细胞外囊泡、病毒、二氧化硅纳米颗粒、纳米金的单颗粒检测下限分别推进到40 nm、27 nm、24 nm和7 nm，较传统流式细胞仪的散射检测灵敏度提升4-5个数量级，荧光检测灵敏度提高2-3个数量级。nFCM以每分钟高达10,000个颗粒的速率对单个纳米颗粒的散射和多色荧光信号进行同时检测，实现颗粒粒径、浓度和多种生化性状的定量表征，粒径分辨率媲美透射电镜。nFCM使得我们可以像传统流式细胞仪分析细胞那样对细菌、病毒、线粒体、细胞外囊泡、纳米药物、量子点等在单颗粒水平进行高通量、多参数定量表征。藉此，报告人发展了一系列灵敏、快速、特异、准确的生化分析新技术、新方法。

化工资源有效利用国家重点实验室

化学学院

分析测试中心