



中科院纳米系统与多级次制造重点实验室

功能多孔材料: 可持续性与碳中和 系列报告讨论会通知

报告人：徐刚 研究员 (中科院福建物质结构研究所)

报告题目：MOF薄膜气敏传感材料

邀请人：韩宝航 研究员

时间：2022年10月21日 (星期五) 下午14:00

地点：腾讯线上会议室 509-402-209 (密码1021)



报告人简介：

徐刚，中科院福建物质结构研究所研究员、博士生导师，课题组长。08年博士毕业于物构所。随后先后获得日本JSPS奖学金和德国洪堡奖学金分别在日本京都大学，德国雷根斯堡大学等地从事博士后研究。2013年回到福建物构所工作，主要从事导电配位聚合物材料的研究，发表SCI论文117篇，总他引7300多次，其中以通讯作者身份发表SCI论文43篇，其中影响因子>10的论文22篇，包括J. Am. Chem. Soc. 1篇、Angew. Chem. Int. Ed. 9篇、Adv. Mater. 2篇、Nat. Commun. 1篇、Nat. Sci. Rev. 1篇。单篇他引过百9篇，高被引6篇，期刊封面6次。作为课题负责人承担过国家优秀青年科学基金项目，国家自然科学基金面上项目，中科院前沿重点研究项目等。获得过福建省青年拔尖人才、福建运盛青年科技奖、福州青年科技奖等奖励。

报告摘要：

痕量气体的实时检测对于保障人们生命财产安全、降低生产成本提高生产效率和保护环境具有重要意义。化学电阻型气敏传感器具有成本低，使用方便，可实现实时监测等优点，在痕量气体检测方面是研究热点。然而，传统金属氧化物气敏传感材料存在室温敏感度低和选择性差的性能缺陷，成为限制其应用的瓶颈。金属有机框架材料 (MOF) 具有巨大的比表面积、选择性气体吸附、大量裸露的活性位点和可调的电学性能，有望解决传统气敏传感材料存在的性能缺陷。我们基于“界面限域组装”策略发展系列薄膜制备新方法，成功解决了MOF高质量薄膜制备的难题，并提出基于MOF薄膜材料的“内表面敏感”传感新模式，大幅度提高气敏传感材料的敏感性和选择性。