



超重力过程强化技术及产业化



报告人：罗勇 教授

报告时间：2022年10月28日 15:20-16:55

报告地点：工物馆324A

腾讯会议：474-407-763

内容简介：

化学工业是现代社会的支柱产业，为人类进步和社会发展提供了全方位的物质和能源保障。但是，化学工业发展正面临着三个重大挑战：（1）如何科学实施化学工业节能减排，推动碳达峰碳中和，实现绿色发展；（2）如何提升化工本质安全水平，实现可持续发展；（3）如何创造出性能优异功能齐全的新物质/新材料，满足大数据、人工智能、新能源、生命健康等高技术战略产业发展需求，引领科技进步并支撑经济社会高质量发展。

化学工程是应对上述挑战问题的重要支撑学科之一。然而，创建于上个世纪50年代的经典化学工程理论，即“三传一反”理论（流动、混合、传递、反应），对“从纳微尺度到分子尺度下的流体流动、混合、传递和反应/分离规律及机制（纳微尺度效应）”，缺乏科学认知，导致化学工业存在“三高”（高物耗、高能耗、高污染）问题及物质分子结构（物质功能）难以精准控制问题，不能满足现代社会绿色生态和高质量发展的战略需求。因此，本报告将基于分子层面的化学工程新理论（分子化学工程理论），发展超重力等过程强化新技术，科学支撑化工等流程工业绿色发展。

报告人简介：

罗勇，博士，北京化工大学教授/博导，国家自然科学基金委优秀青年基金获得者（2020年）。2008年和2013年在北京化工大学分别获工学学士和博士学位。2011年9月至2012年9月国家公派美国Washington University in St. Louis博士联合培养。主要从事超重力反应器基础及应用、纳米催化剂制备及催化反应过程强化、表面微纳结构构筑及流体流动调控等研究。主持国家自然科学基金、国家重点研发计划子课题、中石油、国际合作等项目30余项；发表期刊论文130余篇，其中以第一/通讯（含共通）作者在AIChE J.、Chem. Eng. Sci.、Ind. Eng. Chem. Res.三大化工期刊发表40余篇；申请国内外发明专利100件，授权40件。获中国化工学会技术发明一等奖（排名1，2019年）、中国石油和化学工业联合会技术发明一等奖（排名2，2019年）；获第15届国际气液和气液固反应器工程大会“青年研究者奖（Young Researcher Award）”（2022年），中国化工学会侯德榜科学技术奖青年奖（2020年），北京化工大学“第十五届优秀青年主讲教师”（2019年）等。兼任《化工进展》编委、中国化工学会化工过程强化专业委员会副秘书长、第二届国际化工过程强化大会（IPIC 2）和第27届国际化学反应工程研讨会（ISCRE 27）科学委员会委员等。