



含能材料通道式连续合成与安全评价

随着现代科技的高速发展，世界各国对高性能含能材料的需求越来越大。由于含能材料在生产过程涉及硝化等反应单元，而传统釜式反应器由于热质传递速率的限制，存在合成过程可控性差、效率低、危险性高等问题，极大地限制了高性能含能材料的应用和发展，也制约了国防技术快速高质量的发展。因此，化工过程技术和装备的自主创新是突破高性能含能材料等高端化学品制造短板的迫切需要。

为了提高硝化等强放热复杂反应过程的安全性，需要对反应过程进行精确操作和调控。国家安全监管总局发布的《精细化工反应安全风险评估导则》，明确要求对于危险反应工艺过程，要努力优先开展工艺优化或改变工艺方法以降低风险。微通道反应技术具有高效的传热传质、本征安全和易于直接放大等特性，为解决含能材料制造难题和实现其绿色高效连续安全生产奠定重要基础。

为此特组织出版“含能材料通道式连续合成与安全评价”专题。本期专题共收到11篇论文，观点1篇，研究论文8篇，综述2篇，展示含能材料连续安全可控合成过程中备受关注的热点问题。希望通过本专题的出版，促进含能材料合成领域学者的广泛交流，推进相关技术发展，为实现含能材料连续安全生产提供技术支撑。

范桂娟

女，1983年6月出生，博士，中国工程物理研究院化工材料研究所副研究员，博士生导师，长期从事新型单质炸药合成与先进应用技术研究，现任含能材料研究室副主任，专业组专家成员，先后主持国家自然科学基金等多个重要课题，研究成果多次荣获各级奖项，国内外学术期刊公开发表论文30余篇，授权发明专利10余项。



陈光文

中国科学院大连化学物理研究所，研究员，博士生导师，所学术委员会委员，国家自然科学基金杰出青年基金获得者。

2000年开始从事微化学工程与技术研究，2001年组建成立微化工技术研究组。在微反应器的设计、制造，微尺度系统内的多相流动和传递，传递与反应的协调控制，过程安全控制机制等方面开展了系统性研究工作，为微化工系统的设计、工程放大以及推广应用奠定了坚实基础。

发表SCI等论文150余篇，授权发明专利80余件。任微反应技术国际大会指导委员会委员，《化工学报》和《过程工程》杂志编委，Chemical Engineering & Technology杂志顾问编委。

