

固体燃料燃烧与污染物 分论坛工作总结

主持人：王树荣、李水清、于敦喜（记录）

专家：齐飞、姚洪、肖睿

报告概况

11家单位20位青年学者做了精彩报告

- 大连理工大学：东明
- 东南大学：沈德魁
- 哈尔滨工业大学：邱朋华、王辉
- 华北电力大学：陆强
- 华中科技大学：杨海平、乔瑜、于敦喜、赵永椿、程强、刘晶
- 清华大学：史翊翔、吴玉新
- 上海交通大学：潘洋、
- 天津大学：颜蓓蓓、程占军
- 西安交通大学：王学斌、周屈兰
- 浙江大学：王涛
- 中科院工程热物理所：翁俊桀

实验测试手段

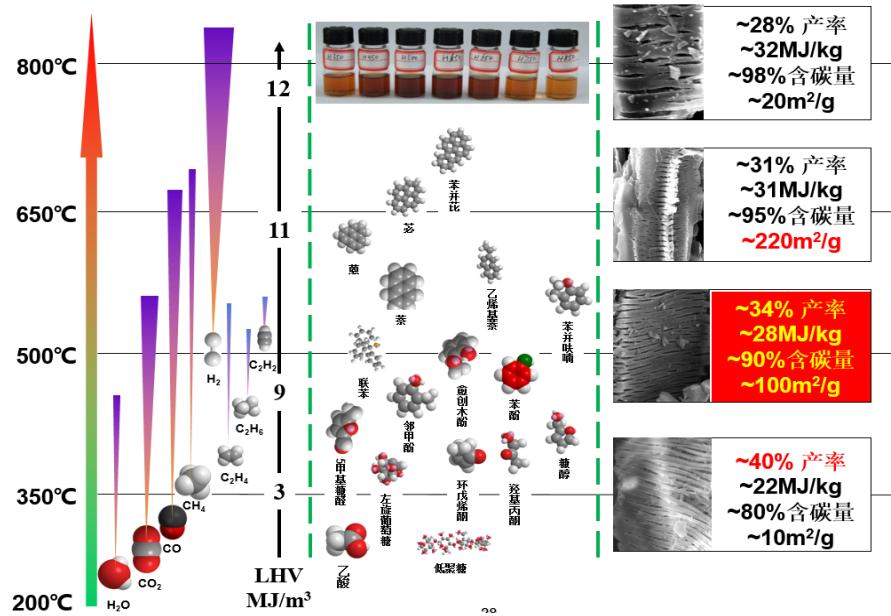
数学物理模型

化学反应机理

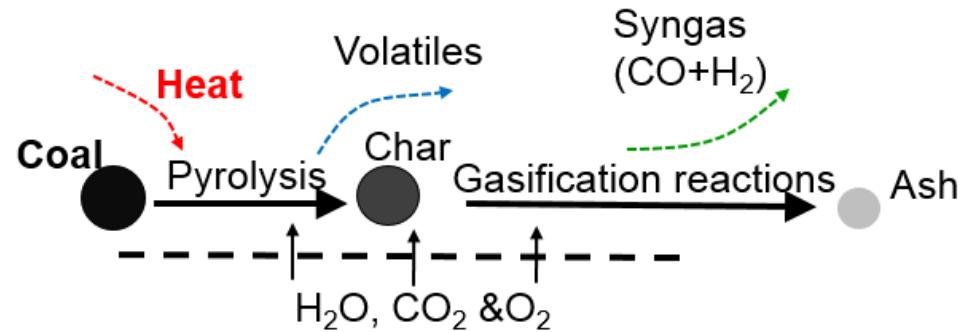
数值模拟预测

工业技术应用

固体燃料热转化特性研究



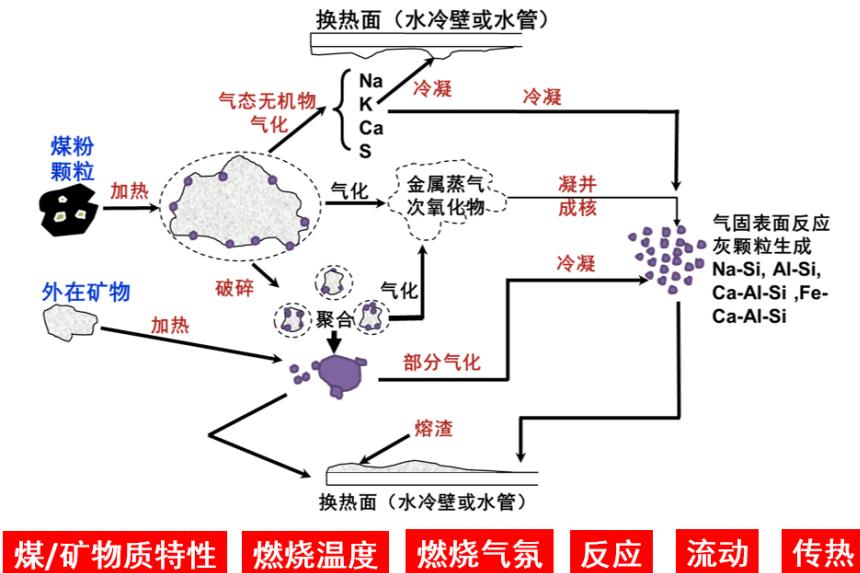
杨海平.生物质全组分热解机理研究



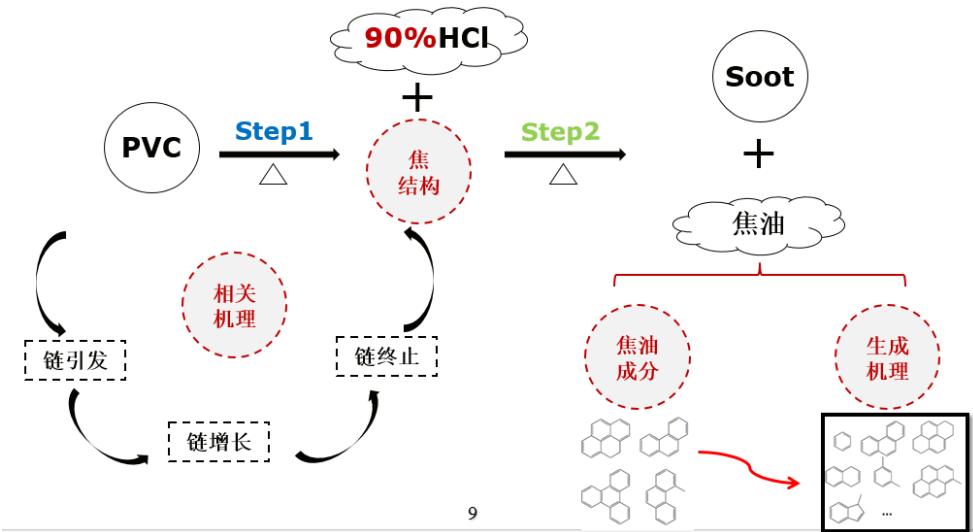
Common materials

- ✓ AAEMs in volatiles;; AAEMs in char;
- ✓ AAEMs in reactions; AAEMs in ash

邱朋华.低阶煤高效转化的基础研究和技术开发

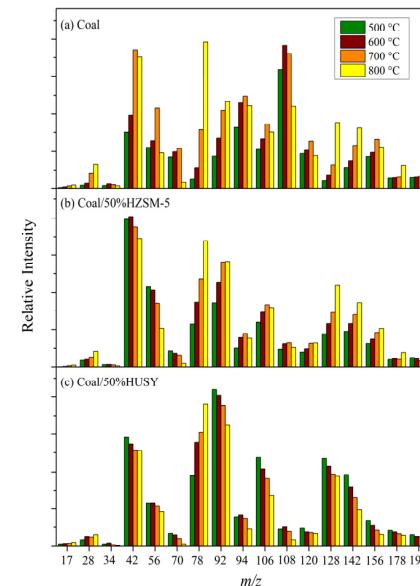
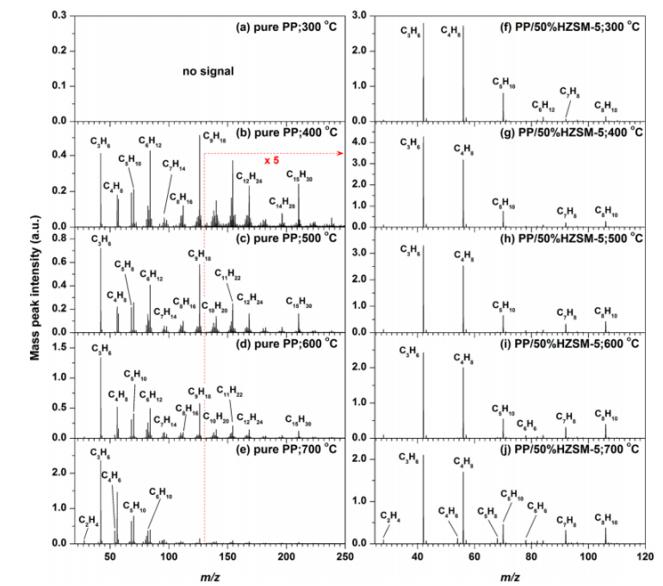
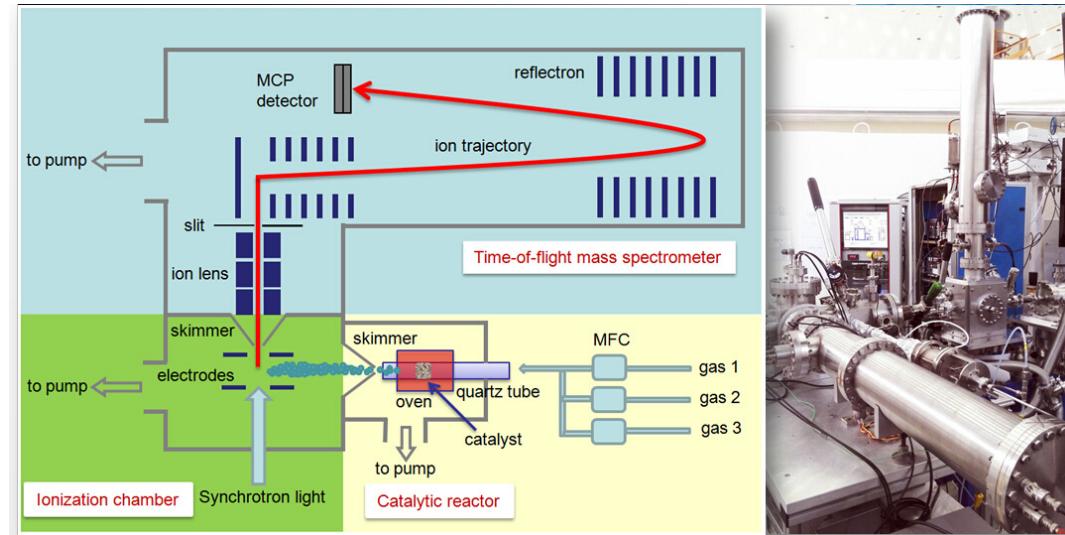


于敦喜.矿物质研究: 另一半燃烧学

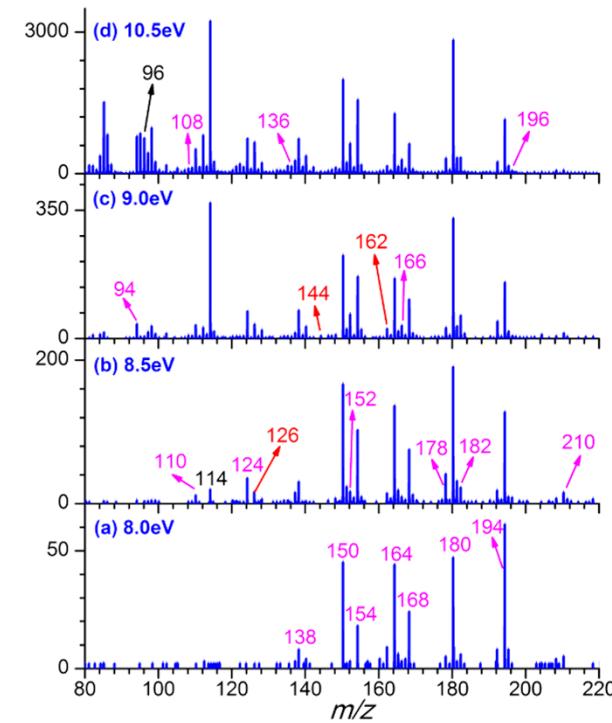


乔瑜.二次反应条件下固体燃料的热解特性

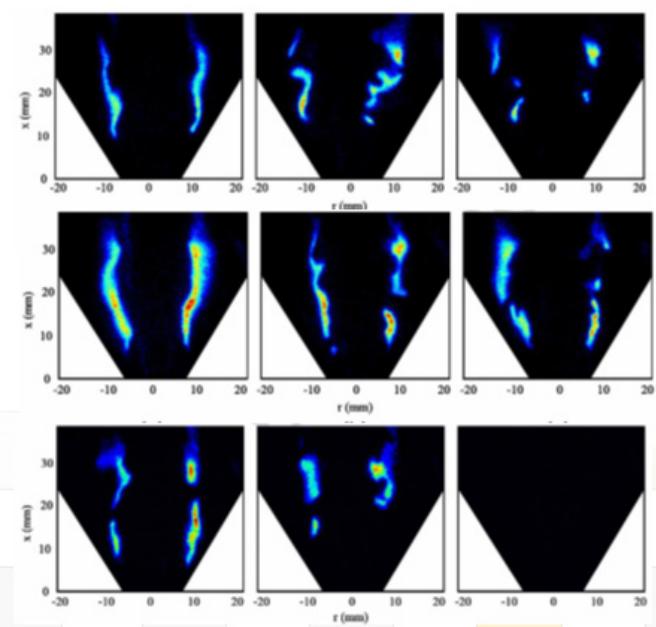
固体燃料热裂解产物分析



潘洋. 同步辐射光电离质谱在固体热解中的应用

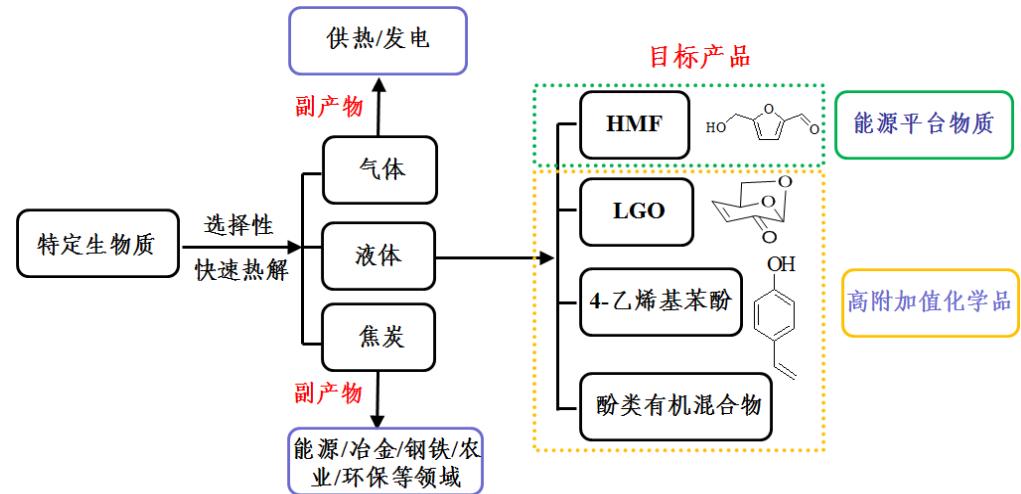
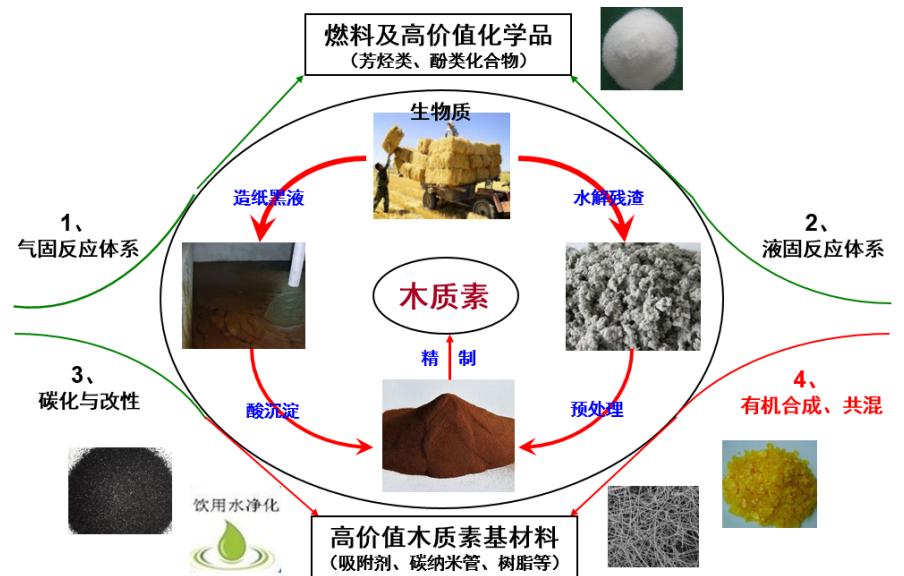


翁俊桀

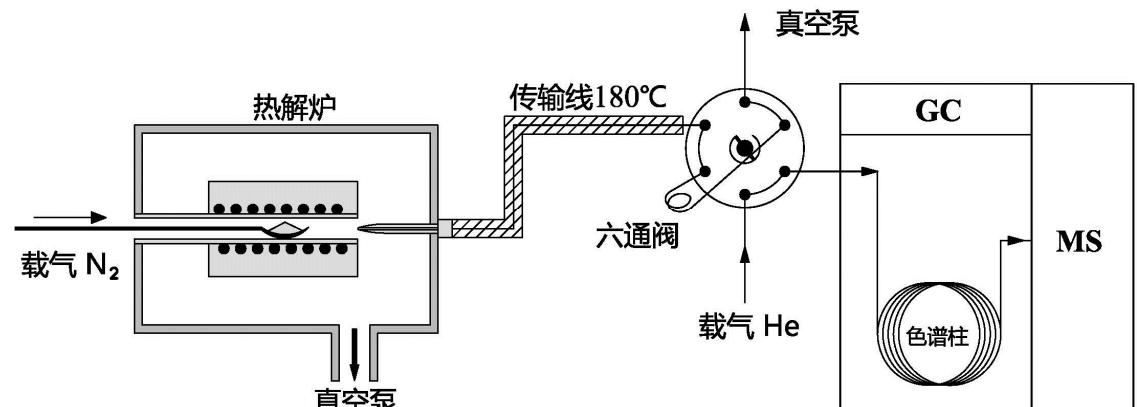
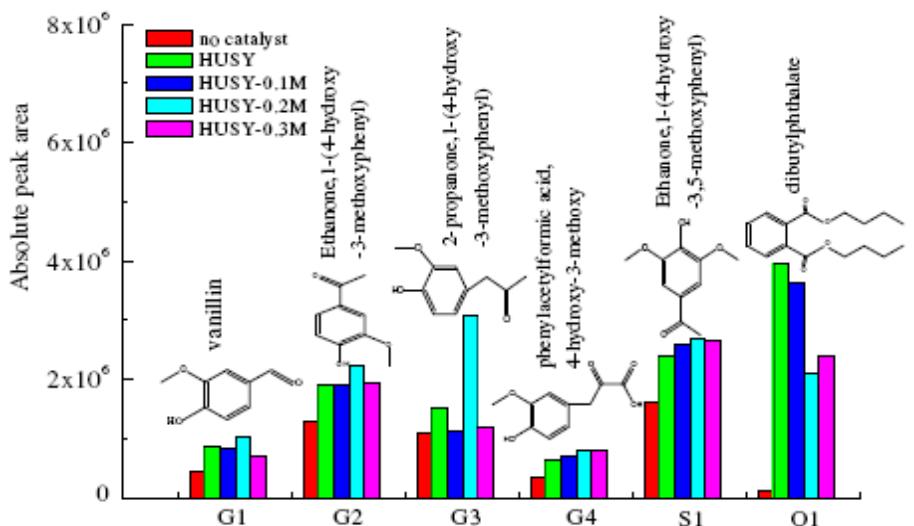


颜蓓蓓. 生物质能源高效利用及与激光诊断技术的结合

固体燃料的选择性转化



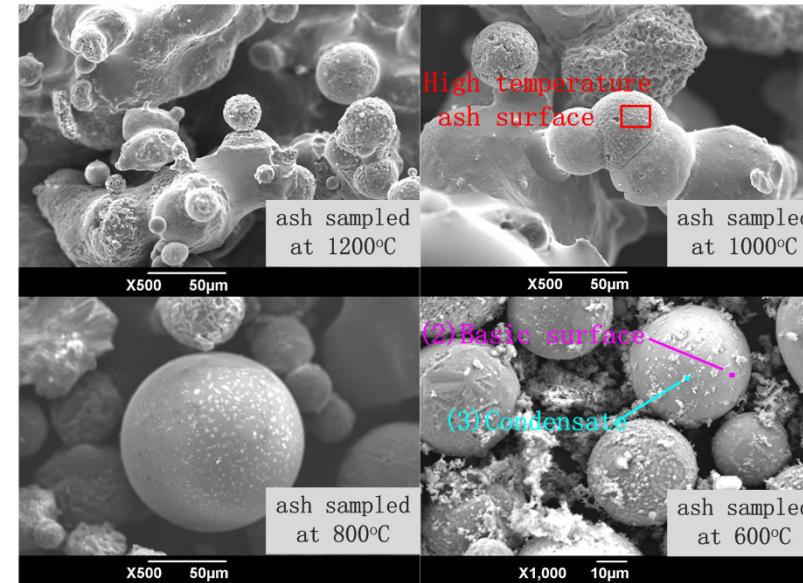
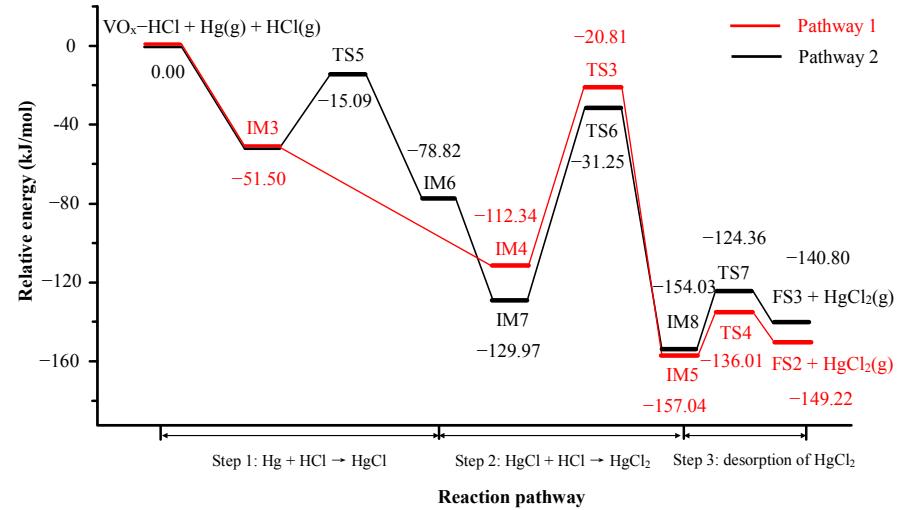
陆强.生物质选择性热解制备能源平台物质与高附加值化学品的研究



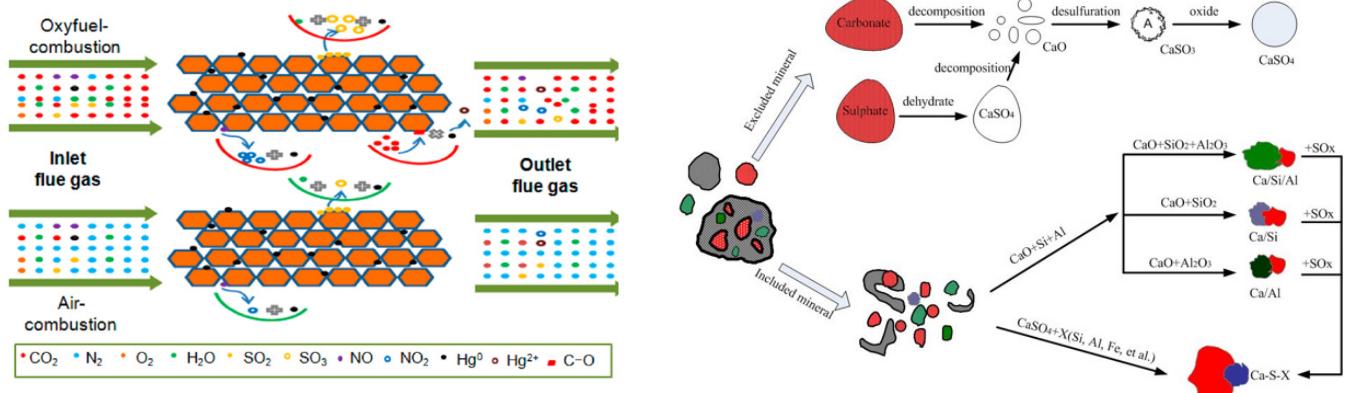
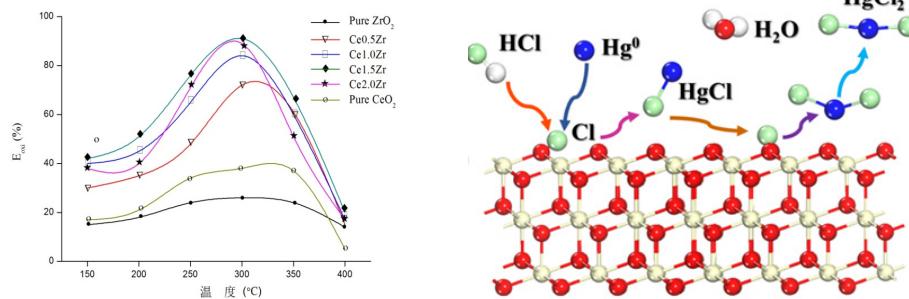
程占军

沈德魁. 木质素高值化利用

污染物排放控制研究



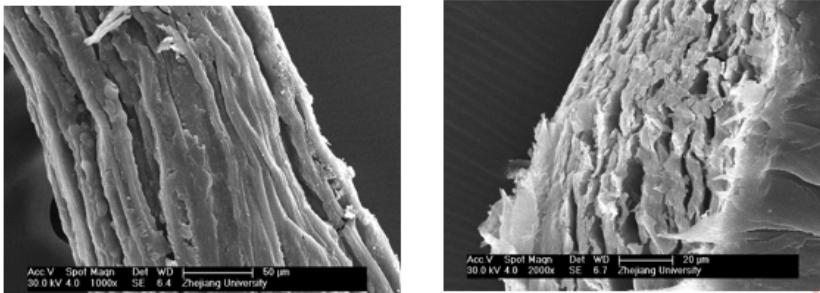
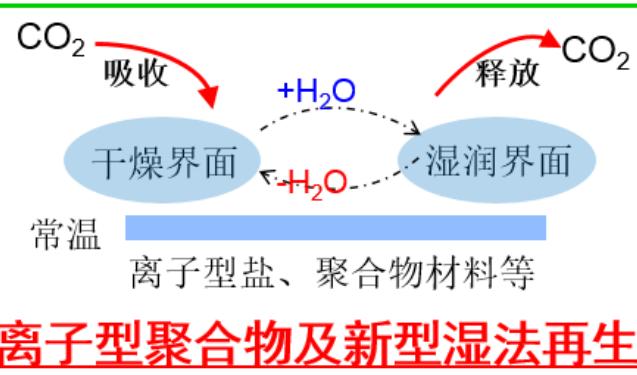
王学斌. 碱金属富集型燃料应用过程中的科学问题



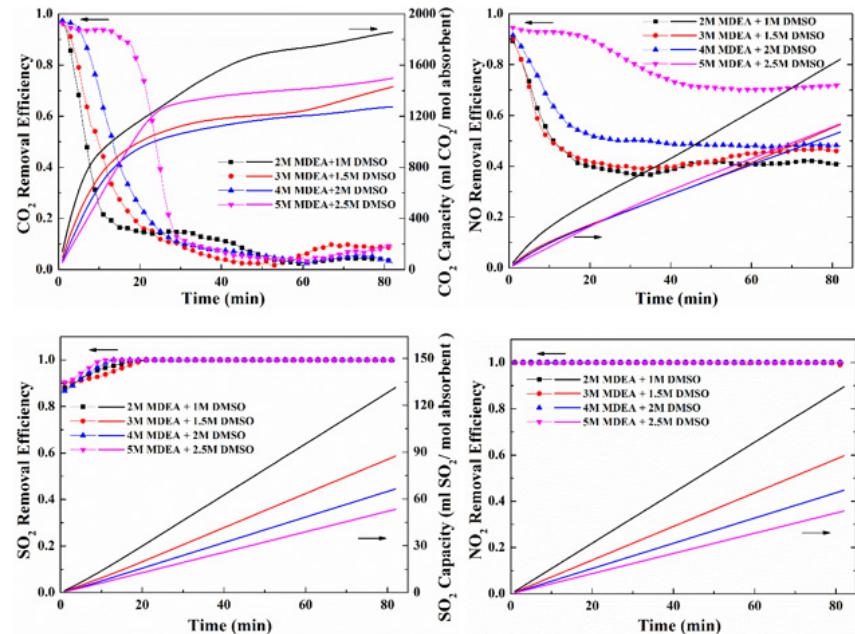
刘晶. 燃烧污染物排放与控制

赵永椿. 燃煤污染物脱除及资源化利用

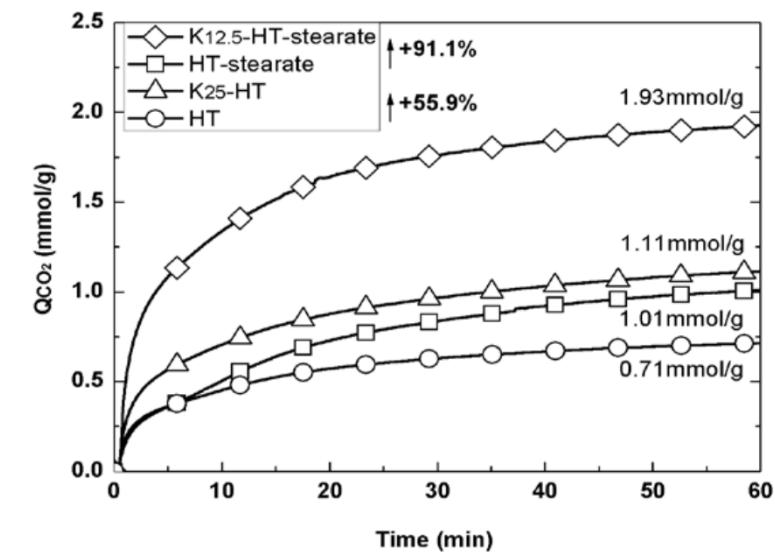
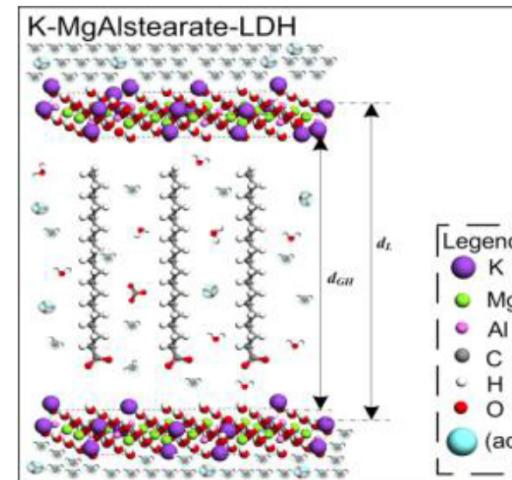
CO₂的分离和脱除



王涛. 超低浓度CO₂吸附分离研究

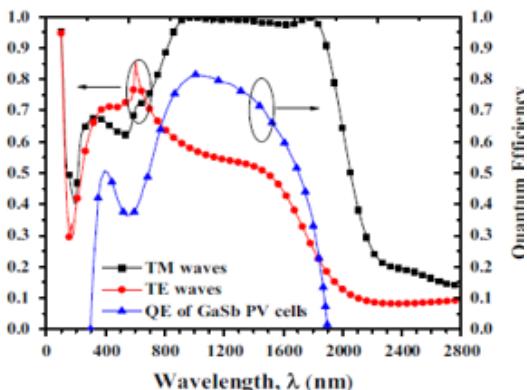
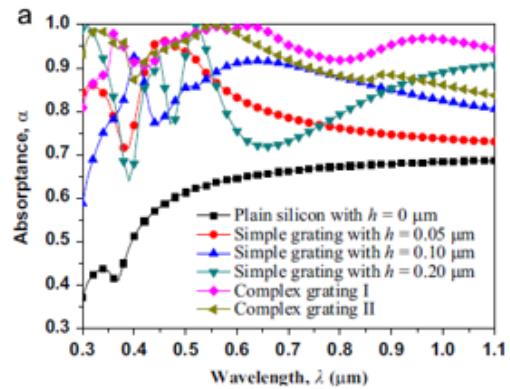
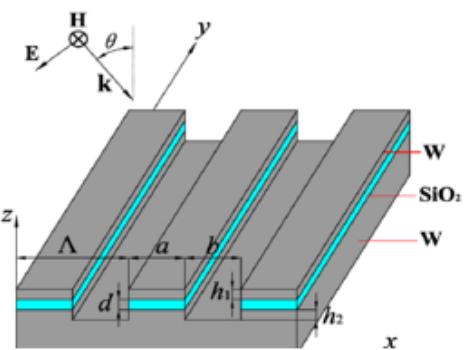
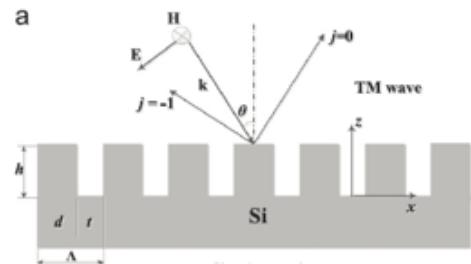


周屈兰

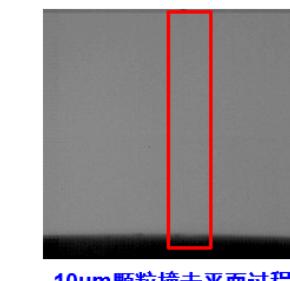
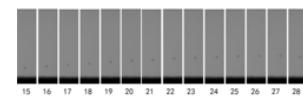
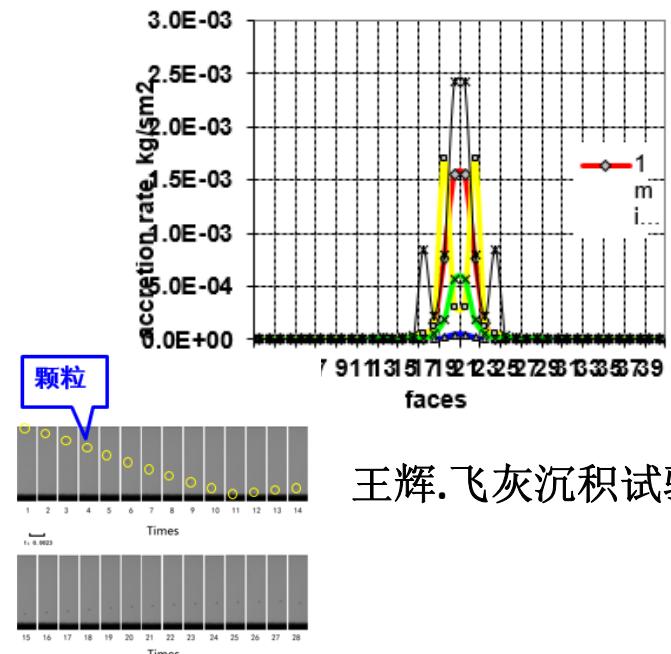


史翊翔. 碳基燃料电池及二氧化碳减排

数值计算和模拟



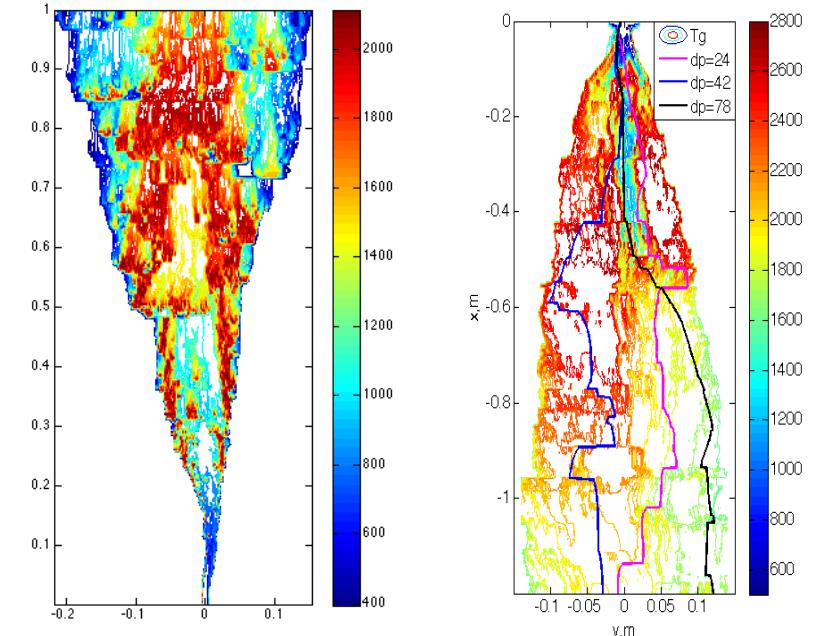
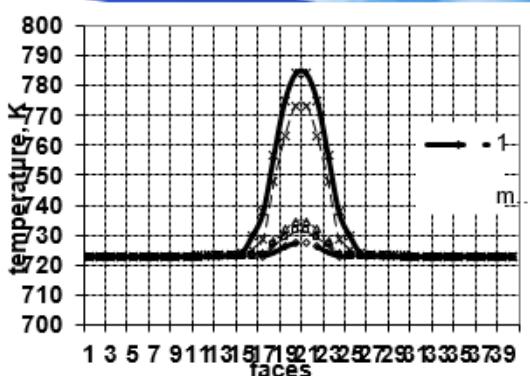
程强. 热辐射及辐射特性分析及检测



10μm颗粒撞击平面过程

东明. 颗粒撞击平坦表面动力学研究进展

吴玉新. 一维湍流模型开发及其在复杂数值模型中的应用



共性问题

代表性固体燃料的选定；

固体燃料转化过程中间产物（自由基）的捕集及精确分析；

产物的精确分离和鉴定；

转化过程机理途径的理论计算和实验研究的相互印证；

固体燃料转化过程中高效催化剂的研制；

不同尺度反应器实验的相互验证；

复杂体系下污染物的生成和脱除机理；

固体燃料高效清洁利用过程中的数值模拟；

总体建议

- 开展多学科之间的交叉才能实现本方向的高水平发展。
- 固体燃料燃烧与污染物方向与其他方向要“包容并蓄”。
- 青年燃烧学术会议能否提供最新研究进展的报告？
- 除了学术交流之外，能否多组织会后活动以进行全方面交流？
- 创造机会促进青年学者或学生在不同单位之间较长时间科研交流。