



## 推荐新闻

### Recommendation News

党支部深入开展组织生活 and 民主评议党员工作(2019-03-22)

昆明理工大学艺术与传媒学院艺术创客空间隆重揭牌(2019-03-22)

昆明理工大学广西校友会、机电学院校友返校开展捐赠植树活动(2019-03-22)

田军副书记参加组织部党校支部2018年度组织生活会(2019-03-22)

云南省2019届理工类高校毕业生和毕业研究生双向选择洽谈会在昆明...(2019-03-22)

机关党委召开“万名党员进党校”党支部委员培训会(2019-03-22)

昆工马克思主义学院掀起学习贯彻习近平总书记在学校思政课教师座...(2019-03-22)

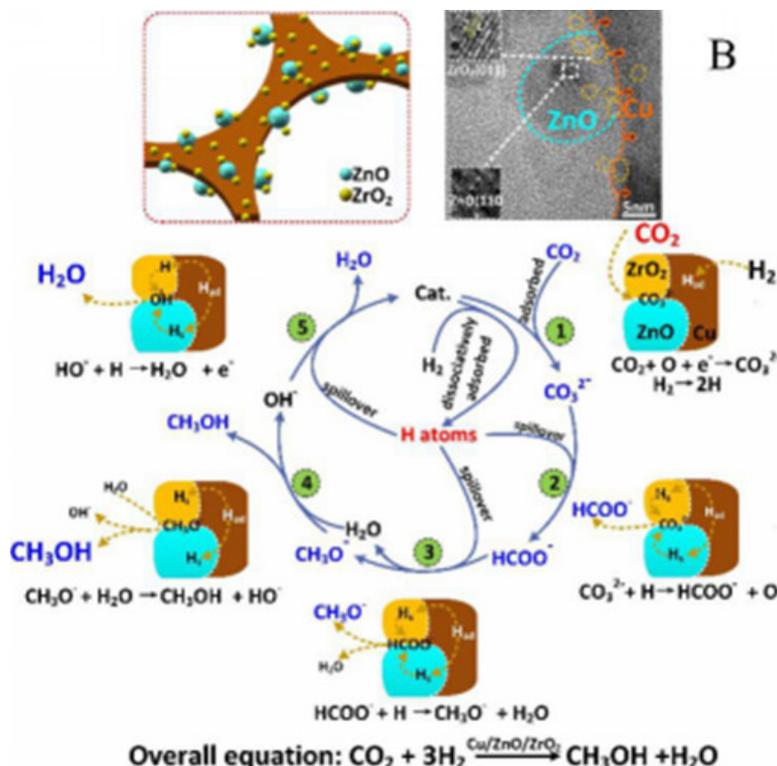
昆明理工大学医学院参加“澜湄周”中老缅泰医院管理论坛(2019-03-22)

您当前的位置: 首页 - 校园新闻 - 列表

## 昆工王华教授团队研究成果在国际期刊《自然》系列刊物上发表

发布时间: 2019-03-12 | 访问量: 2447

2019年3月11日, 我校省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室主任王华教授领衔的冶金节能减排创新团队与美国哥伦比亚大学、布鲁克海文国家实验室合作, 在Springer Nature杂志社出版的《Nature Communications》上发表了题为“Exploring the ternary interactions in Cu-ZnO-ZrO<sub>2</sub> catalysts for efficient CO<sub>2</sub> hydrogenation to methanol”的研究论文。昆明理工大学王华教授、李孔斋教授和哥伦比亚大学陈经广教授为论文共同通讯作者。王华教授指导的博士生王禹皓和布鲁克海文国家实验室博士后Shyam Kattel为论文共同第一作者。我校高文桂副教授和布鲁克海文国家实验室Ping Liu博士也参与了该项研究。昆明理工大学为第一作者、第一通讯作者单位。论文所有实验工作均由昆明理工大学团队完成。这是云南省工程学科科研人员首次以第一作者和第一通讯作者单位在Nature系列学术刊物上发表相关研究成果。



Cu/ZnO/ZrO<sub>2</sub>是公认的CO<sub>2</sub>加氢制甲醇最成功的催化剂之一, 其不同组分的作用和催化机理是国际学术界研究的热点, 但其活性位一直有较大争议。通常认为Cu-ZnO或Cu-ZrO<sub>2</sub>上的铜物种(合金或界面)是催化剂的活性中心, 而长期忽略ZnO-ZrO<sub>2</sub>的作用。王华教授创新团队依托所开发的高性能CO<sub>2</sub>加氢催化剂和哥伦比亚大学陈经广教授合作, 通过原位表征和DFT计算发现Cu物种催化H<sub>2</sub>解离而ZnO-ZrO<sub>2</sub>界面则负责CO<sub>2</sub>吸附与活化, 由于H<sub>2</sub>解离速度较快, CO<sub>2</sub>在ZnO-ZrO<sub>2</sub>界面的转化是甲醇形成的关键步骤。这是国际上首次对该类型三元催化剂不同组分的作用进行精确判定。

王华教授创新团队长期从事冶金节能减排方面的研究, 于2007年提出了高炉煤气CO/CO<sub>2</sub>共氢化制甲醇新方法, 并获国家科技支撑计划项目资助“高炉煤气的资源化处理关键技术”, 开展了十余年的研究。在该领域已发表相关SCI论文110余篇, 并进行了10Kg/天甲醇产量的扩试试验, 设计了年产10000吨甲醇的高炉煤气制甲醇生产线。此次成果是该团队在高炉煤气资源化利用基础研究方面的重大突破, 对CO<sub>2</sub>的化学转化和解决全球气候温室效应有重要意义。

《Nature Communications》是自然出版集团(Nature Publishing Group)2010年发行的《自然》系列期刊, 其目的在于发布严谨而颇具综合性并代表某一领域重大进展的研究论文。《Nature Communications》内容涉及自然科学所有领域, 是国际“综合性期刊”领域的顶级杂志, 具有很高的国际影响力。

(供稿：冶能院、省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室)

(编辑：昆明理工大学新闻中心)

[\[返回首页\]](#) [\[返回上一级\]](#) [\[教务处\]](#) [\[研究生院\]](#) [\[城市学院\]](#) [\[航空学院\]](#) [\[云南工业干部学院\]](#) [\[昆工青年\]](#)