

锐意创新 协力攻坚
严谨治学 追求一流

请输入关键字

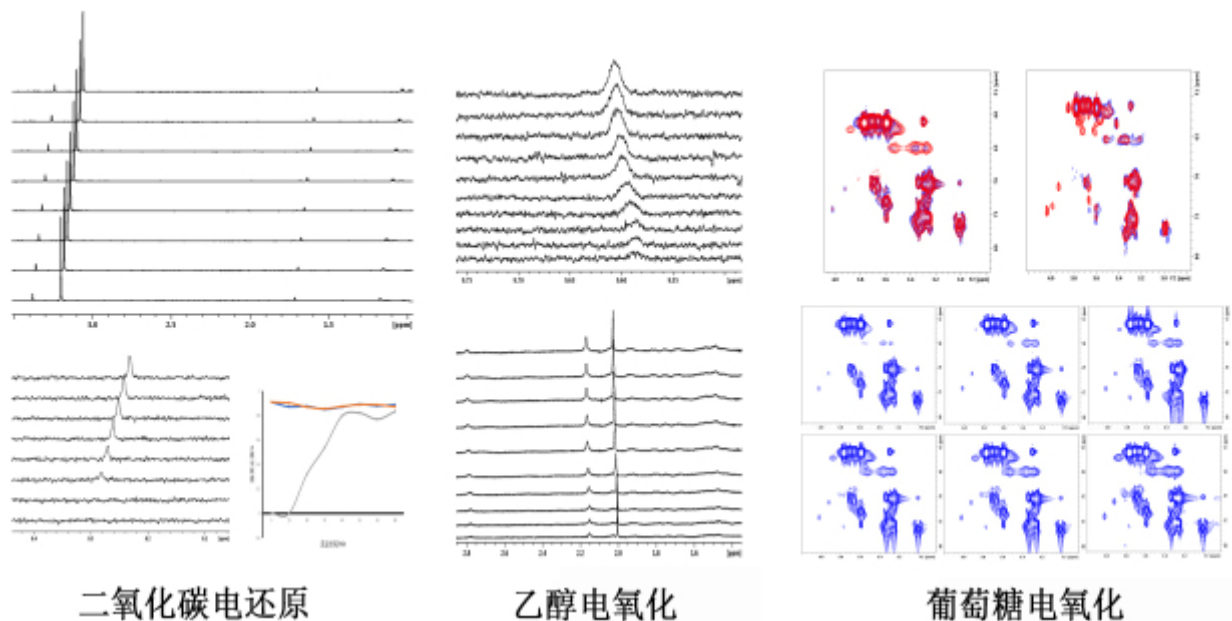
[首页](#) (</>) > [新闻动态](#) (</>) > [科研进展](#) (</>)

我所自主研制电化学-液体核磁共振联用装置

发布时间: 2020-07-23 | 供稿部门: DNL2004 | [【放大】](#) [【缩小】](#) | [【打印】](#) [【关闭】](#)

近日, 我所能源研究技术平台核磁技术研究组 (DNL2004) 艾选军副研究员团队自主研制一套电化学-液体核磁共振联用装置, 已成功实现二氧化碳电还原、乙醇和葡萄糖电氧化的核磁共振原位表征, 现向所内外开放检测服务。





二氧化碳电还原

乙醇电氧化

葡萄糖电氧化

电化学-核磁共振（EC-NMR）是一类结合电化学和核磁共振方法、可实现亚赫兹谱分辨率或微米范畴空间分辨率（磁共振成像）的原位光谱电化学检测技术。其中，电化学-液体核磁共振通过恒电位仪监测调控电化学反应中电势电流的变化，同时通过液体核磁共振提供电化学反应中间体和产物、反应动力学等信息，实现电化学和核磁共振数据的平行采样。电化学-液体核磁共振原位检测可广泛用于评价电催化剂、辅助了解电催化反应机理和实时监测反应动力学等，在燃料电池、二氧化碳电催化转化和平台化合物制高值化学品等方面有广阔的应用前景。

在研制过程中，该团队通过屏蔽线缆和低通滤波器等措施，解决了核磁共振和恒电位仪之间的相互干扰；通过三电极和核磁管的特殊设计，提高了检测灵敏度和谱峰分辨率。该装置具备二氧化碳/氮气等气氛下电催化核磁共振原位检测和电催化剂低温反应监测与评价能力。

该工作得到了中科院仪器设备功能开发技术创新项目资助。（文/迟秀娟 图/史琪）



(<http://www.dicp.cas.cn/>)

地址：辽宁省大连市沙河口区中山路457号 邮
编：116023
电话：+86-411-84379198 传真：+86-411-
84691570
邮件：dicp@dicp.ac.cn
(mailto:dicp@dicp.ac.cn)



官方
微信



化学之
美



(//bszs.conac.
method=shov

版权所有 © 中国科学院大连化学物理研究所 本站内容如涉及知识产权问题请联系我们 备案号：辽ICP备05000861号 辽
公网安备21020402000367号  (https://www.cnzz.com/stat/website.php?web_id=1261150268)

