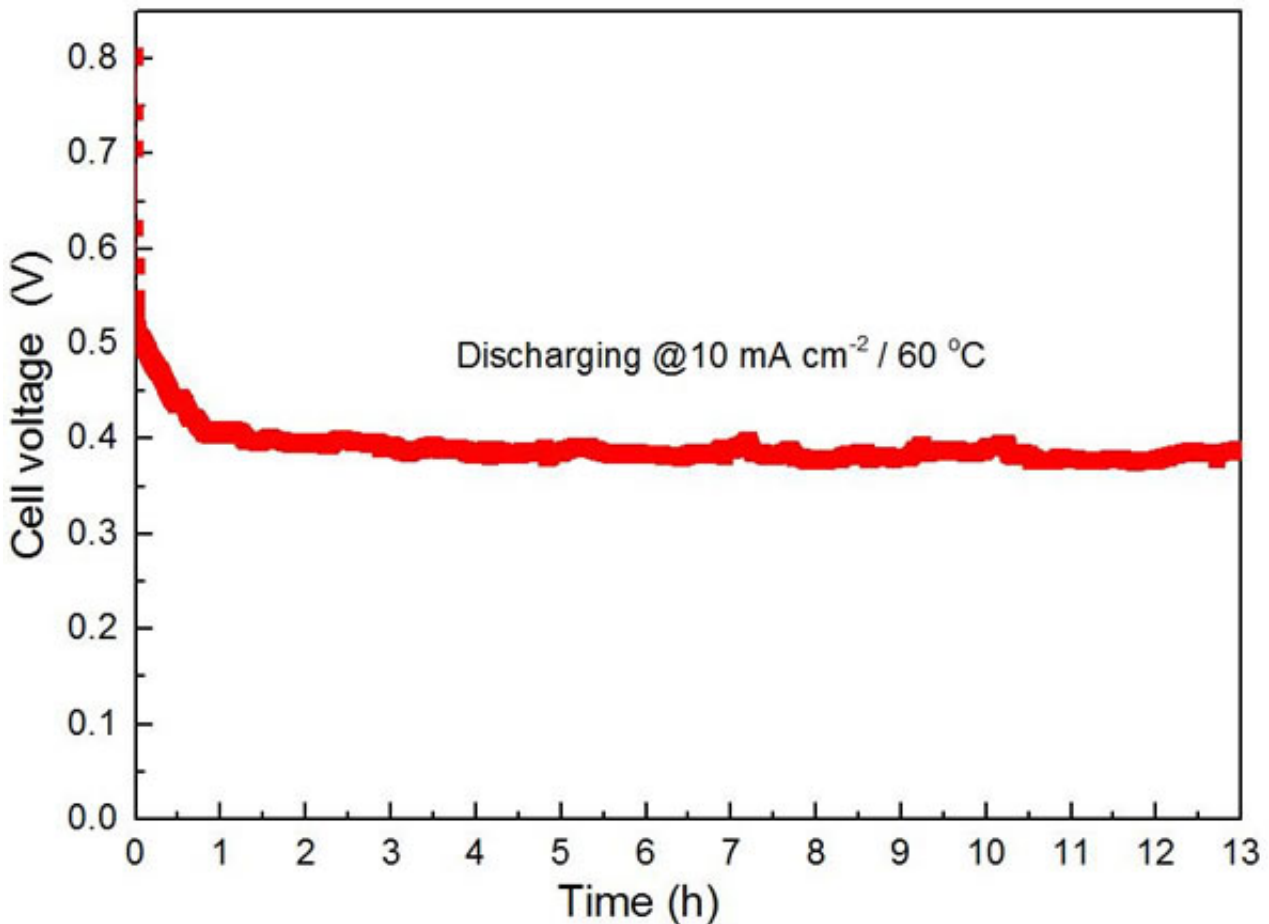
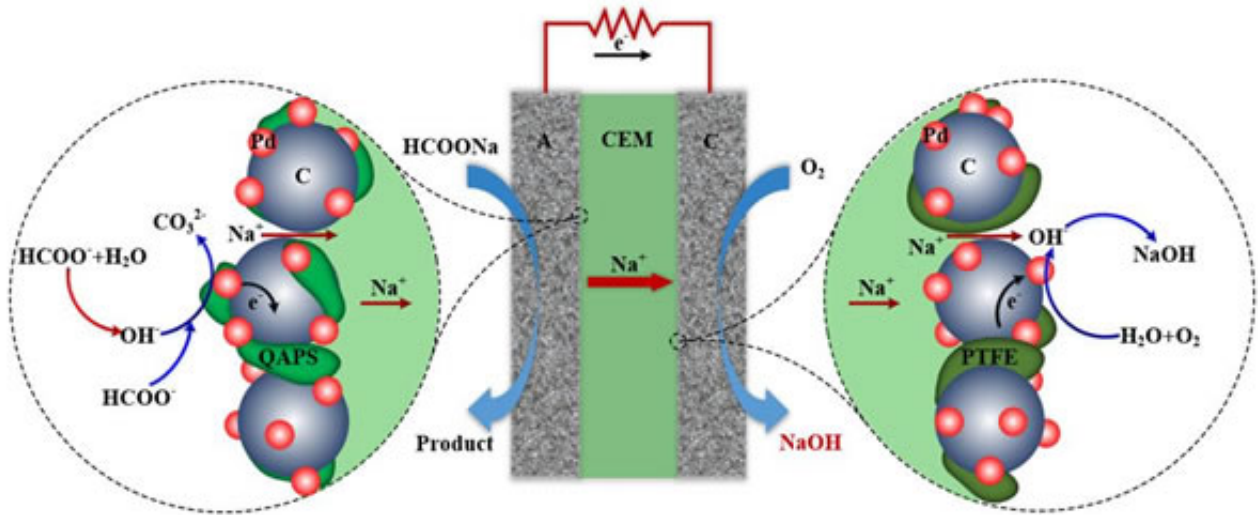


西安交大碱性燃料电池研究获突破

膜基碱性燃料电池由于其非铂体系下电化学反应速率快的特性成为研究热点。然而，目前液体碱性燃料电池（例如甲醇、乙醇、葡萄糖等）仍然存在阴离子交换膜离子传导率低、热稳定性和化学稳定性差，阳极溶液需要加入额外电解质维持电极反应等问题。上述问题的存在限制了碱性燃料电池的发展。



针对上述问题，近日，西安交大能动学院热流科学与工程教育部重点实验室何雅玲院士团队的李印实教授提出了无需加入额外电解质的钠离子直接甲酸盐燃料电池。该体系以离子传导率、热稳定性和化学稳定性良好的钠基阳离子膜为膜电极的隔膜，同时，甲酸钠的水解为电极反应和离子传输提供了充足的OH⁻

和Na⁺。实验证明，电池在60 放电时功率密度达到33mW cm⁻²。另外，不同于传统的氯碱工业，该体系在不污染环境的前提下，可以实现同步发电和产碱。初步实验获得了13个小时的连续放电，理论产NaOH量为195mg，应用前景广泛。

上述研究成果以论文形式发表在国际化学领域顶级期刊Angewandte Chemie International Edition（影响因子11.709）上，题目为“A Sodium-Ion-Conducting Direct Formate Fuel Cell: Generating Electricity and Producing Base”。论文被评选为very important paper，入选杂志封面（Inside Cover）文章，被材料人等知名网站遴选为“顶刊封面: 5月材料领域优秀成果十大精选”，西安交通大学为论文的唯一署名单位。

该工作得到了青年千人计划、西安交通大学青年拔尖人才支持计划等项目的资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/110216.html>