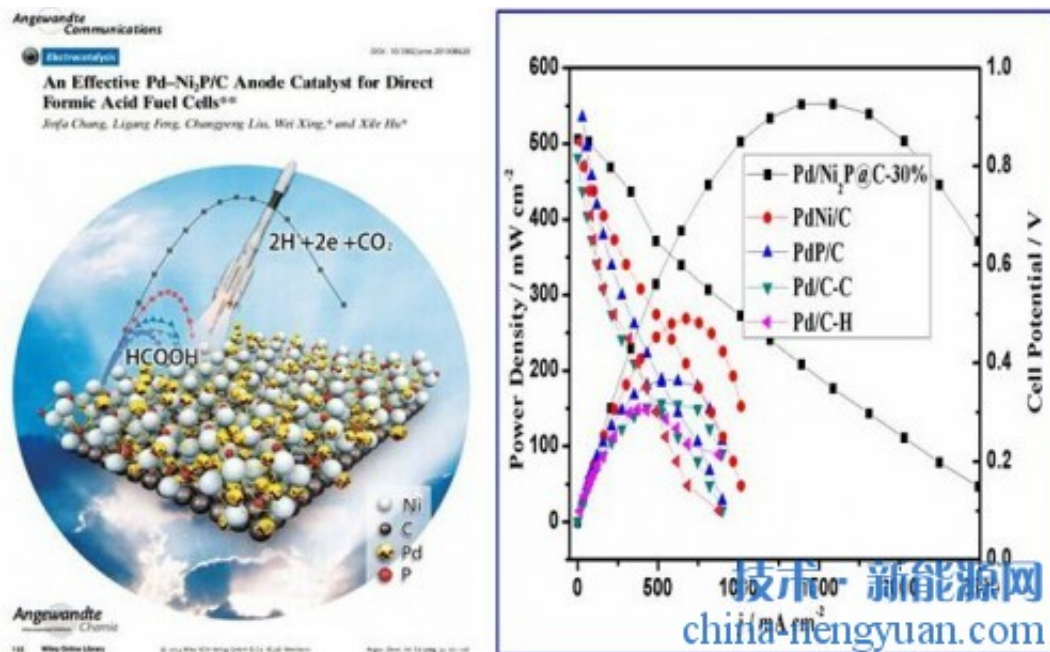


长春应化所等直接甲酸燃料电池阳极电催化剂研究获进展



直接甲酸燃料电池（DFAFC），因其制作程序简单、比能量和比功率高，是新一代移动和便携式电源。该技术是将储存于甲酸和氧气中的化学能直接转换成电能的发电装置。然而DFAFC的稳定性和耐久性仍然较差，贵金属负载量仍然较高、贵金属利用率仍然较低等而达不到商业化的技术要求。因此开发出高活性、高稳定性的阳极电催化剂是目前研究的核心。

近日，在国家自然科学基金委、科技部和中科院等的大力支持下，中国科学院长春应用化学研究所邢巍研究员课题组与瑞士巴黎高等洛桑联邦理工学院胡喜乐教授带领的科研团队开展国际合作，瞄准领域前沿，经过不懈努力，成功完成理性设计并控制制备了DFAFC高效阳极非铂催化剂。

该团队通过向普通的碳黑中掺杂磷化镍（ Ni_2P ）获得了一种简单廉价的复合载体，然后将钯负载在该复合载体上得到直接甲酸燃料电池用阳极电催化剂。该类催化剂在酸性环境中的活性、寿命、抗中毒能力及长效工作稳定性方面均优于商业催化剂和其它已经报道的催化剂。其中，利用该体系中的 $\text{Pd-Ni}_2\text{P/C}$ 作为DFAFC催化剂时其功率密度高达550 mW/cm^2 ，较商业性能提高2.5倍，是目前所见文献报道的DFAFC的最高性能。相关研究成果发表于Angew. Chem. Int. Ed, 2014, 53, 122-126. 被选作"hot paper"和"frontispiece"。目前，相关催化剂的批量生产正在进行中。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/67123.html>