甲醇燃料电池是否比氢燃料电池更优越？

甲醇燃料电池具有工作效率高、环境友好等特点，被广泛应用于便携式设备。相比于氢能源，甲醇是一种更加便宜的液态燃料，便于存储、易运输，且具有更高的理论能量密度，因此，甲醇燃料电池在新能源汽车、便携式电子设备等领域具有非常好的应用潜力。

然而，甲醇燃料电池虽好，也有制约其进一步发展的短板——催化剂。目前，甲醇燃料电池的催化剂主要采用铂纳米材料制成，但是传统铂纳米材料在制备过程中，会产生毒化、析出等副作用，使得铂纳米催化剂的有效面积活性和质量活性逐渐降低，严重影响了甲醇燃料电池的使用寿命。此外，制备铂纳米材料所需的金属铂储存量低、价格昂贵、成本高，十分不利于电池的大规模商业化应用。因此，制备高活性、稳定性好的催化剂，对甲醇燃料电池的进一步大规模应用具有重要意义。

为了提高甲醇燃料电池催化剂的催化活性和稳定性，人们已通过多种方法制备出了具有不同结构的铂及铂基纳米催化剂，例如：具有高指数晶面的铂纳米粒子、空心铂钯合金、铂镍合金、银铂合金等，但这些材料的制备方法大多工序复杂、反应周期长，而且并不能很好的解决上述催化活性和稳定性问题。

中国科学院合肥物质科学研究院固体物理研究所李越研究员团队采用激光诱导法成功制备出三维多孔金银铂三元合金纳米材料催化剂（spongy AuAgPt NSs）。该项研究结果从一定程度上解决了燃料电池使用时催化剂催化活性不高、稳定性差和电池使用寿命短等问题。而且，该制备方法为新型铂基纳米催化剂的制备提供了一种崭新的设计思路，同时为发展高效稳定的燃料电池奠定了良好的材料基础。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/5205.html