

不止于氢！为燃料电池提供动力的5个独特想法



随着世界越来越关注可持续性，燃料电池技术已经获得了吸引力。随着更多的研究，出现了新的可能性。科学家们一直在寻找为燃料电池提供动力的新方法，甚至超越了氢气。

燃料电池最早出现于1839年，但直到20世纪60年代才出现商业应用。几十年后，这项技术才脱离小众行业，获得了今天的广泛吸引力。

下面我们来看看最近的五项燃料电池动力创新，它们可能会改变这项技术的历史。

1. 蒸汽制氢

目前，大多数氢气来自天然气，而天然气会排放二氧化碳，许多所谓绿色制氢方法都是能源密集型的。新技术可以利用蒸汽分解水并直接获得氢气，比当今大多数绿色氢的能效高45%。

这些新型电解槽结合了太阳能和高温蒸汽。反射和强化太阳光发电的镜子也可以加热水产生蒸汽，这可以提供从水中分离氢所需的催化剂。这样，通过这种技术，太阳能发电厂就可以同时生产零排放的氢气和可再生电力。



2.金属纳米颗粒

氢燃料比汽油便宜，但使用它的燃料电池可能很昂贵。最近，韩国研究人员通过金属纳米颗粒找到了降低成本的方法。这些粒子可以大大提高燃料电池的性能，因此它们可以更有效地使用燃料，抵消最初的成本。

以前制造这些纳米粒子的方法依赖于昂贵和危险的化学反应。这种新方法使用半导体制造技术，通过物理过程而不是化学过程来生产它。因此，燃料电池本身也更便宜。

3.生物燃料电池

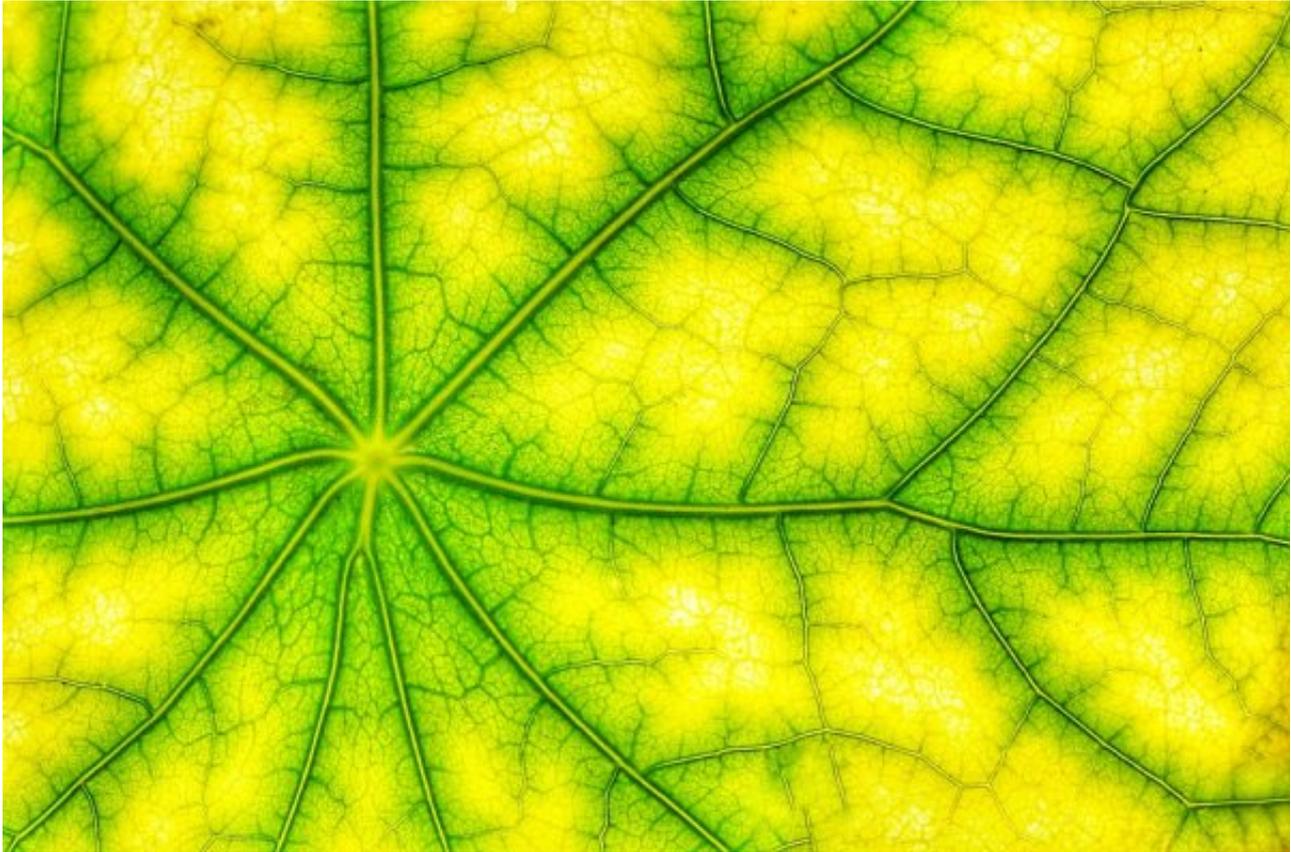
一种为燃料电池提供动力的创新方法完全不使用氢。相反，燃料电池使用蟑螂从食物中提取的糖转化成电能。这些可植入的设备利用蟑螂的自然身体过程来产生能量，而不使用氢，避免了任何相关的成本和挑战。

虽然每只蟑螂都不能产生很多能量，但蟑螂繁殖速度很快，而且能承受极端环境。因此，它们提供了丰富而持久的能量来源。这项技术也适用于一些蘑菇品种，提供更多的天然燃料电池电源。

4.乙醇燃料电池

一些新的燃料电池使用乙醇代替氢。研究人员过去曾试图制造乙醇燃料电池，但一直难以产生足够强大的反应。新的研究表明，在催化剂中加入氟可以帮助乙醇反应产生更多的能量。

这些新型燃料电池的最大功率密度为每平方厘米0.57瓦，是早期乙醇燃料电池的几倍。它们的运行时间超过5000小时，有助于降低成本。



5.直接硼氢化物燃料电池

另一种氢替代品是直接硼氢化物燃料电池(DBFC)。这种技术使用液体燃料代替氢气，消除了储存和运输问题。更令人印象深刻的是，它们可以提供传统氢燃料电池两倍的电压。

DBFC如此高效是因为它们减少了燃料电池产生副反应的数量。因此，它们浪费更少的能源和材料。与传统的燃料电池相比，这些节省也将使它们变得更便宜。

燃料电池的历史才刚刚开始

燃料电池的研究正在迅速加速，随着这一趋势的继续，将出现更多的创新。世界可能正处于燃料电池发展的初期。通过更多的研究和应用可以发现更多的机会。

作者：简·马什

(本文来自：燃料电池工程 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/180259.html>