

【视频】氢燃料电池汽车的安全性如何？



氢这种替代能源面临的主要障碍之一是对其安全性的认知。目前世界上只有几种类型的氢燃料汽车。当谈到乘用车时，人们的注意力主要集中在可充电电池供电的选择上。尽管如此，仍有重型卡车、轮船、电车、火车和工程机械以氢气为动力。

此外，只有现代Nexo和丰田Mirai等少数几款乘用车可供选择。每辆车都有储氢罐，并将其转化为电力，为驱动轮提供动力。这个过程中产生的唯一排放物是水，这使得它既环保又有吸引力。

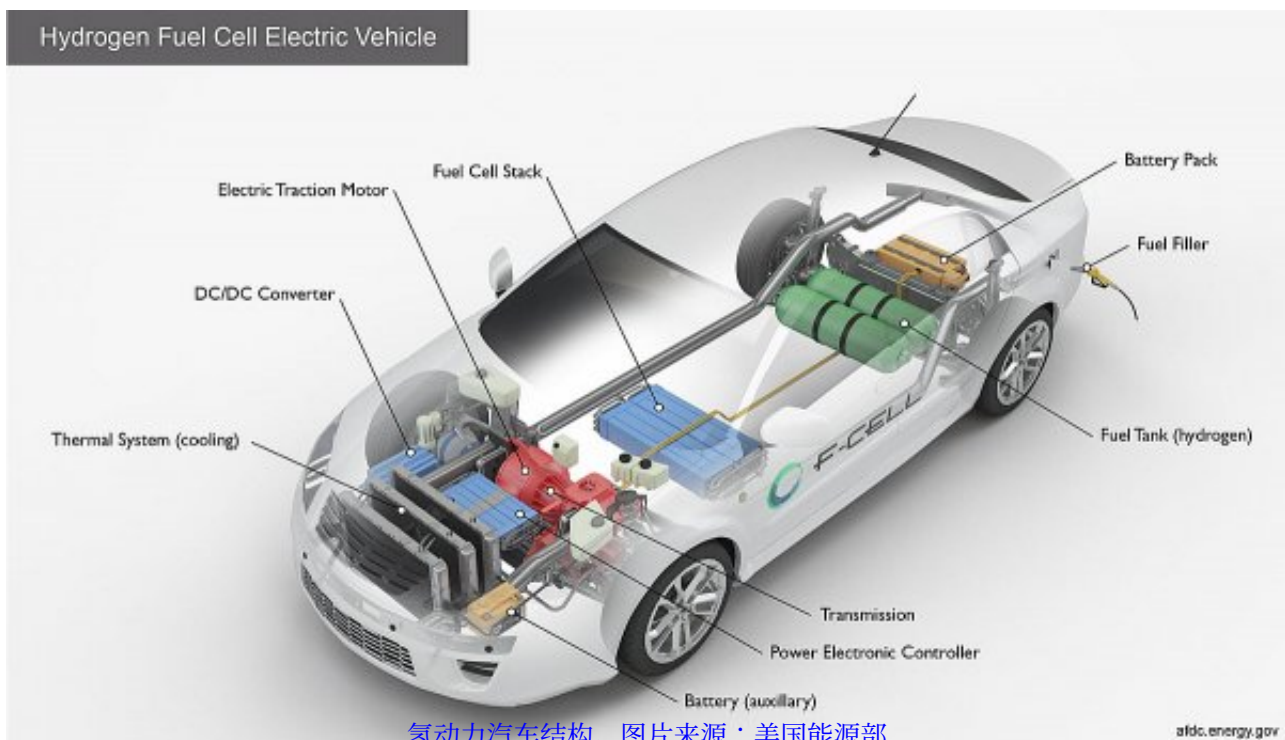
很多人一想到氢燃料汽车就会担心爆炸的危险。虽然我们中的许多人认为这种燃料具有高度爆燃性，但这是基于一种常见的误解。兴登堡号是人们认为与氢有关的危险的一个典型例子，然而，那次灾难是由飞艇的结构引起的，而不是由气体引起的。

经典的丰田氢罐射击测试视频：



事实上，许多人认为氢气比汽油驱动的汽车安全得多。首先，如果发生了汽油泄漏，就会造成混乱和严重的火灾风险。在氢气泄漏的情况下，气体只是无害地消散。

此外，储氢罐的壁很厚，而且经过精心设计，即使在严重撞车后也能防止泄漏。例如，Mirai的车载氢罐是碳纤维包裹的，可以承受50口径的子弹射击。Nexo的氢罐的制造方式不同，但可以承受高达10000psi的气体压力。



氢动力汽车结构。图片来源：美国能源部

氢燃料汽车的燃料箱还配备了减压装置，在某些情况下可以将气体排出，以避免过热引起的爆炸。例如，如果储罐被击穿，该装置可以管理气体的排放。整个车辆的传感器也可以检测到意外的气体泄露，从而关闭所有设备，并在任何东西被点燃之前将车辆停下来。

事实上，许多专家认为氢燃料实际上比汽油更安全，因为它在发生泄漏时的表现方式不同。与汽油不同的是，汽油在泄漏时有很大的火灾风险，氢气会无害地消散在空气中。因此，氢燃料电池汽车的安全设计是其工程的最前沿，包括使用更安全的氢罐和减压装置，以防止泄漏或爆炸。虽然要使氢燃料电池技术在商业上可行还有很多工作要做，但很明显，这种替代能源对未来的交通运输来说有着巨大的希望。

氢气与汽油泄漏后燃烧的对比测试视频：





扫描二维码，关注氢能视频号

（全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/195829.html>