

氢燃料电池会是新能源汽车未来发展方向之一么？

随着动力电池技术的发展，电动汽车续航里程达到500公里已经是一件很平常的事情，这个数据基本追平了家用燃油车加满一箱油后的行驶里程。但是电容量越大充电所需的时间也就越多，而氢燃料电池以补充燃料速度快这一特点，更倾向于消费者用车习惯。

氢燃料电池的优势

据了解氢燃料电池可以在5分钟左右补充将近700公里左右续航里程所需要的电量，要满足相同续航里程的情况下，电动汽车使用快速充电模式需要1小时左右，所以在续航里程上和绝大部分电动汽车相差无几，唯独在充电所需时间上要优于电动汽车，简单一点说就是在用车上更加方便。

氢燃料电池的另一大优势，当车辆出现紧急情况电池组不提供电量，此时搭载氢燃料电池的汽车行车电脑就会收到该信息流，并且开启发电机来启动氢燃料罐中的氢气继续给车辆提供动力。氢燃料存储在罐中是不会因为长时间不使用而逐渐减少，而动力电池就不具备该特点，当它在不经常使用时电量就会慢慢流失。因此，氢燃料电池技术的普及可以改善现有社会能源结构和能源利用效率。

在电池使用达到寿命后，锂电池里的贵金属等材料是需要回收的，但是大容量的锂电池回收会有不彻底、不清洁、回收效率低。氢燃料电池，利用电解水的逆反应，在催化剂的作用下产生电能直接供给电动机，所以不需要考虑回收的问题。



氢燃料电池的研发与应用

就目前日本的丰田公司和韩国的现代公司，在氢燃料电池技术上发展已经相对成熟，技术成熟是一方面，如果没有氢燃料站等基础设施的建设，该技术发展和推广是有很大的局限性。

现代汽车早在1998年就已经开始对氢燃料电池车的研发与布局，现代汽车是全球第一家实现氢燃料电池汽车量产的汽车企业，他们认为氢燃料电池汽车是新能源汽车最好的发展趋势之一。

所以丰田和现代一边发展氢燃料电池技术的同时还推广在本地建设基础设施。现代计划在韩国南部建设两座氢燃料生产厂，在全国推广1兆瓦的加氢站，丰田则依托广岛研发中心和爱知县丰田设计总部，在其周边修建氢燃料站，推广至日本四岛部分主要城市中，共计建造92座加氢站来满足氢燃料汽车补充燃料的需求。

从1998年至今氢燃料电池车到现在没有大规模普及，是因为自身一些条件的限制。一方面，氢燃料生产过程是否清洁还没有一个准确的标准，另一方面，在生产和储存技术上成本相比动力电池要高。

纵观全球氢燃料生产方式来看化工原料制氢仍是市场主流，二氧化碳排放高，而全球只有不到10%的企业使用电解水来制氢气，从车用燃料的角度看依旧是石油为主，接下来是动力电池，最后是氢燃料电池。



丰田氢燃料汽车电池组

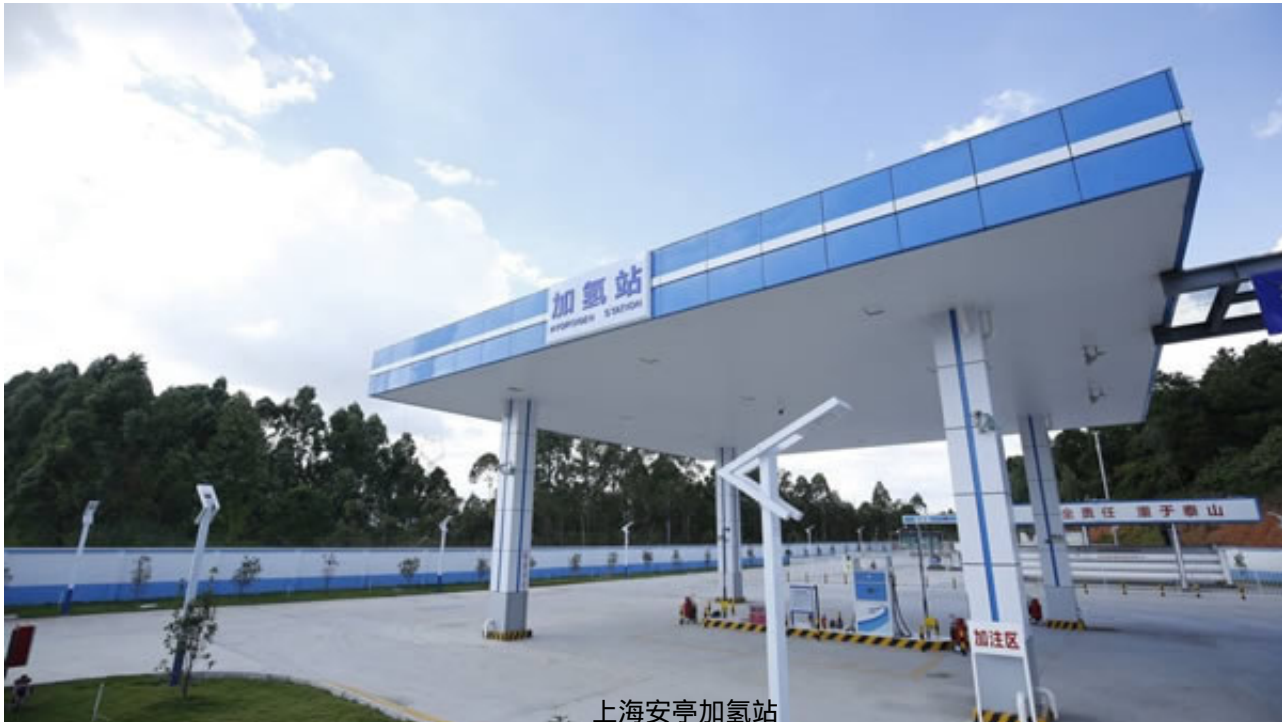
加氢站建设至关重要

一个健康的汽车市场终归需要商用车与乘用车共同协调发展才行。所以在基础设施配套上特别是在加氢站的建设上，毕竟我国在2016年发布的《节能与新能源汽车技术路线图》来看，2020年、2025年、2030年，中国燃料电池汽车的规模要分别达到5万辆、45万辆以及100万辆，全国加氢站在2030年时要达到1000座，但目前我国运行的加氢站仅有20座，在建的也只有50座。

中石化集团在2018年8月宣布参与氢燃料站建设，中石化的加入可以使得氢燃料站建设和相关技术的发展变得更容易。作为在全国拥有无数个加油点且资金雄厚的国有企业，如若将来可以在现有加油站内布局加氢站，不仅有利于推进氢燃料汽车产业的发展，也可进一步扩充中石化的业务范围，增加收益。

去年11月至12月份中石化、中石油在广州佛山市、云浮市签署加氢加油合建站项目协议。据悉，中石化广东分公司目前已经完成近10个油-氢混建的地址选择，现已投入使用5座加氢站。

2018年10月份，中石化与亿华通也签订了战略合作框架协议，在氢气供应、车辆加氢、加氢站运营等方面展开全面深入合作。所以说，中国石化在加氢站建设方面已经开始行动。



上海安亭加氢站

氢燃料电池需要突破的瓶颈

氢作为汽车燃料一般是以液体的形态存在的，液态储氢对储氢罐技术要求较高，而且氢燃料的安全问题也是阻碍其发展的重要因素之一。

在国内，氢燃料汽车难以得到普及的重要因素在于技术层面，氢燃料存储罐要满足70兆帕才是保证存储的安全性，就目前国内的生产出的存储罐可以达到60兆帕，距离标准的安全条件还有一定差距。

另一个就是前文我们所说的氢气生产问题，国内多数企业对氢气的生产主要依靠化学药剂，所以在环保层面也是不达标的，推行氢燃料汽车也有一定困难。

氢燃料电池组的生产成本较高，燃料电池催化剂的成本就200元/g，加上储氢罐和质子交换膜，一辆车的燃料电池综合成本大约在20万左右。如果没有国家补贴，这个价格很难在市场上保证竞争优势。另外，加氢站的建设成本也较高，也极大地限制了氢燃料电池车的推广。

国家推行新能源汽车的发展依旧是宏观的大方向，2019年国家对电动汽车的补贴逐步放缓，同时国务院新闻办就《政府工作报告》的83处修订进行了解读。其中提到推动充电、加氢站建设，可以看出来国家对新能源汽车领域发展是非常重视的。

氢燃料电池技术发展和行业规范，在今年两会期间就是热议的话题，长城、北汽、广汽、奇瑞等车企都参加了对氢燃料汽车的提案以及讨论，此次两会也是将氢能源汽车产业首次被正式写入《政府工作报告》。

在政策的支持下燃料电池会是19年新能源汽车领域中的一大热点。比如，比亚迪现在已经生产出氢燃料电池的大巴车、上汽集团旗下公司上汽大通在FCV80氢燃料轻客之后，又下线一辆氢燃料电池轻客MAXUS系列。



上汽大通氢燃料轻客

长城旗下新能源品牌欧推出的IQ车型就是搭载氢燃料电池组的汽车，同时长城汽车在去年8月份收购了上海燃料电池汽车动力系统有限公司51%的股份，成功控股上海燃料电池。至此，长城汽车具备了为各种应用开发和部署具有成本竞争力的燃料电池驱动技术。

氢燃料电池车本身不被续航焦虑和充电速度所困扰，氢燃料又相对清洁和具有不可被替代等特点，在氢燃料存储和使用方面，国内还尚未达到标准，再加上国内政策对燃料电池的扶持。

氢燃料电池汽车的技术制约在未来的发展中一定会得到改善。比如在西北地区利用风能和太阳能来发电后利用其中一部分电能来电解水生产氢气，其次加强对氢气存储罐质量安全管理，这样一来氢燃料电池方可以得到安全环保的使用环境。

总结

随着技术不断的发展，氢燃料生产变得高效，储存罐耐久和使用安全等技术的不断完善和突破，氢燃料电池汽车技术就会不断得到提升后达到量产级别。

氢燃料电池汽车相比插电动力电池汽车来说，充电时间更短（氢燃料5分钟、插电1小时），续航里程长等特点，解决了部分消费者对续航和充电焦虑问题。

不管从氢燃料电池技术和配套设施的发展来看看，氢燃料汽车未来的发展前景非常广泛，甚至被现代公司定义为是汽车动力的最终形态。但其实我们谁都无法确切预知，将来的汽车市场究竟会怎样发展，也许氢燃料电池汽车是我们依靠现有科学技术下所能认知的新能源领域中的另一条发展道路。

随着科技的发展也许将来的某一天还会出现可以代替动力电池和氢燃料的新清洁能源，所以在新能源领域多方面发展才能更自如的应对未来多变的市场环境。（本文首发钛媒体，作者/Seb祺，编辑/项欧）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/139089.html>