氢燃料电池相关内容

国内的中国科学院大连化学物理研究所、清华大学、上海交通大学、武汉理工大学等是研究氢燃料电池的典型单位。至于挂靠这些科研院校或者自立门户的生产燃料电池的企业也有多家，主要集中在北京、上海、大连等城市。不过国内还没有生产出真正具有商业化价值的燃料电池系统。清华大学、上海交通大学和武汉理工大学都在研发以质子交换膜燃料电池(pemfc)为基本动力源的电动汽车，主要成果有清华大学的电动公共汽车、上海交大的“超越”系列电动轿车和武汉理工的“楚天”系列电动轿车。另外补充一下，所谓氢能电动汽车只用加水是违反能量守恒定律和热力学第二定律的。至少要加氢才行。加水的意义主要有两个方面，一是用于氢燃料电池的冷却，二是用于保持质子交换膜燃料电池运行中适当的湿度，以保障其正常运行。

氢燃料电池跟传统电池比有什么不同

水氢燃料电池与普通电池的区别主要在于：干电池、蓄电池是一种储能装置，是把电能贮存起来，需要时再释放出来；而水氢燃料电池严格地说是一种发电装置，像发电厂一样，是把化学能直接转化为电能的电化学发电装置。大型电站，无论是水电、火电或核电，都是把发出的电送往电网，由电网输送给用户。但由于各用电户的负荷不同，电网有时呈现为高峰，有时则呈现为低峰，这就会导致停电或电压不稳。另外，传统的火力发电站的燃烧能量大约有70%要消耗在锅炉和汽轮发电机这些庞大的设备上，燃烧时还会消耗大量的能源和排放大量的有害物质。而使用水氢燃料电池发电，是将燃料的化学能直接转换为电能，不需要进行燃烧，能量转换率可达60%～80%，而且污染少、噪音小，装置可大可小，非常灵活。水氢燃料电池发电的基本原理甲醇重整制氢发电，水氢燃料电池的产物是电和水。具体反应过程为：电池阳极上的氢在催化剂作用下分解为质子和电子，带阳电荷的质子穿过隔膜到达阴极，带阴电荷的电子则在外部电路运行，从而产生电能。在阴极上的氧离子在催化剂作用下和电子、质子化合反应成水。电池组通过像这样大量串联的燃料电池，就可以产生足够的电能来驱动汽车。水氢燃料电池的特点(1)无污染。水氢燃料电池对环境无污染。它是通过电化学反应，而不是采用燃烧(汽、柴油)或储能(蓄电池)方式mdash;mdash;最典型的传统后备电源方案。燃烧会释放象cox、nox、sox气体和粉尘等污染物。如上所述，水氢燃料电池只会产生水和热。(2)无噪声。燃料电池运行安静，噪声低于55db，比人们正常交谈的水平还低。这使得水氢燃料电池适合于室内安装，或是在室外对噪声有限制的地方。(3)高效率。燃料电池的发电效率可以达到50%以上，这是由燃料电池的转换性质决定的，直接将化学能转换为电能，不需要经过热能和机械(发电机)的中间变换。随着制氢技术的发展，水氢燃料电池离我们的生活越来越近。将来不久，甲醇将像水一样通过管道被送入千家万户，每个用户连接水氢燃料电池，再接通各种用电设备。它将为人们创造舒适的生

活环境，减轻繁重的生活事务。但愿这种清洁方便的新型能源--水氢燃料电池早日在人们日常生活中。