

氢质子被吸引到薄膜另一侧的电极与氧分子结合。薄膜两侧的电极板将氢气拆分成氢离子正电和电子、将氧气拆分成氧原子以捕获电子变为氧离子（负电），电子在电极板之间形成电流，2个氢离子和1个氧离子结合成为水，水成为了该反应过程中的唯一“废料”。从本质来讲整个运行过程就是发电过程。随着氧化反应的进行，电子不断发生转移就形成了驱动汽车所需的电流。

氢燃料电池车的优势

1、节能环保性能优越

纵观氢燃料电池整个运行过程中，除了消耗氧气和空气之外，没有其他的能源消耗，没有加油也没有充电，节能性能毋庸置疑。同时，氢燃料电池堆栈在生产电能的过程中只产生水，因此其大的优势就是真正的实现了“零排放”目标。

2、容易实现

燃氢发动机的实用化相对容易实现，传统内燃机结构只需稍加的改动就可以燃用氢气，而且可以充分利用全球现存的车用发动机生产线路和配套设施，因此是车用发动机氢能应用解决方案中具经济性和使用广泛的。此外，氢内燃机对氢燃料纯度的要求也没有燃料电池那么苛刻，并且在内燃机应用方面，传统的汽车厂商已经拥有了大量的经验。

3、燃料补充时间与燃油车相当

氢燃料电池车加注氢气的过程非常快速便捷，专用的加氢设备仅需3分钟即可充满氢原料，相对于纯电动车超长的充电等待时间而言，其优势是显而易见的。