

氢燃料电池和普通电池有什么区别？

燃料电池是由电池负极一侧的氢极（燃料极）输入氢气，和在正极侧的氧化极（空气或氧气）输入空气或氧气。在正极与负极之间未电解质，电解质将两极分开。根据不同种类的燃料电池采用了不同的电解质，有酸性、碱性、熔融盐类或固体电解质。在燃料电池中燃料与氧化剂经催化剂的作用，在能量转换过程中，经过电化学反应生成电能和水（H₂O），因此，不会产生氮氧化物（NO_x）和碳氢化合物（HC）等对大气环境造成污染的气体排放。

燃料电池与普通蓄电池的区别在于：

1.燃料电池是一种能量转换装置，在工作时必须要有能量（燃料）输入，才能产出电能。普通蓄电池是一种能量储存装置，必须先将电能储存到电池中，在工作时只能输出电能，在工作时不需要输入能量，也不产生电能，这是燃料电池与普通电池本质的区别。

2.一旦燃料电池的技术性能确定后，其所能够产生的电能只和燃料的供应有关，只要供给燃料就可以产生电能，其放电特性是连续进行的。普通蓄电池的技术性能确定后，只能在其额定范围内输出电能，而且必须是重复充电后才可能重复使用，其放电特性是间断进行的。

3.燃料电池本体的质量和体积并不大，但燃料电池需要一套燃料储存装置或燃料转换装置和附属设备，才能获得氢气，而这些燃料储存装置或燃料转换装置和附属设备的质量和体积远远超过燃料电池本身，在工作过程中，燃料会随着燃料电池电能的产生逐渐消耗，质量逐渐减轻（指车载有限燃料）。普通蓄电池没有其他辅助设备，在技术性能确定后，不论是充满电还是放完电，蓄电池的质量和体积基本不变。

4.燃料电池是将化学能转变为电能，普通蓄电池也是将化学能转变为电能，这是它们共同之处，但燃料电池在产生电能时，参加反应的反应物质在经过反应后，不断地消耗不再重复使用，因此，要求不断地输入反应物质。普通蓄电池的活性物质随蓄电池的充电和放电变化，活性物质反复进行可逆性化学变化，活性物质并不消耗，只需要添加一些电解液等物质。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3878.html>