核能制氢是电解水吗？

如果你认为核能制氢是利用核能发电再用电解水制氢，那你就错了。因为目前核能发电的度电成本在四五毛左右，并不是价格最低的，事实上核能制氢的成本之所以低廉是因为它另辟蹊径，采用了另一种热化学制氢的新模式。

热化学制氢是将核反应堆与热化学循环制氢装置耦合，以核反应堆提供的高温作为热源，使水在800℃至1000℃下催化热分解，从而制取氢和氧。目前，国际上公认最具应用前景的催化热分解方式是由美国开发的硫碘循环，其中的硫循环从水中分离出氧气，碘循环分离出氢气。

另一种核能制氢的方法是甲烷热分解（TDM）或简称为甲烷热解。利用镍催化剂后，让甲烷在在500-700 ° C的温度范围实现热解，此过程中产生的碳是纯固体碳或炭黑，这种方式省去了碳捕捉的处理，其固体的碳可以作为碳纤维材料加以利用。

使用核能进行甲烷热解的一个关键优势在于，它制氢的能量需求极低，几乎比水电解低8倍，而产生的氢能比低温电解水高出几倍。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/6447.html