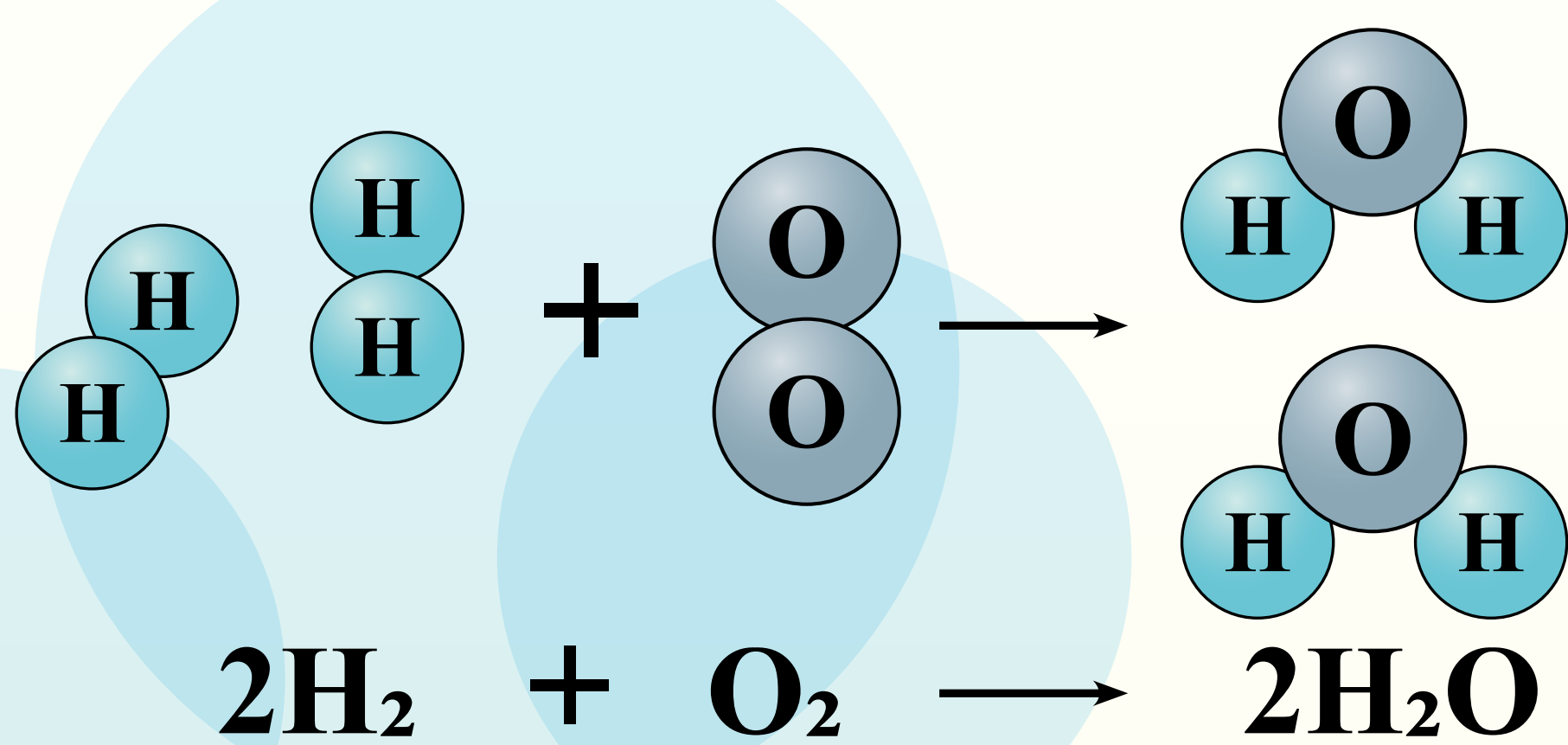


未來新能源

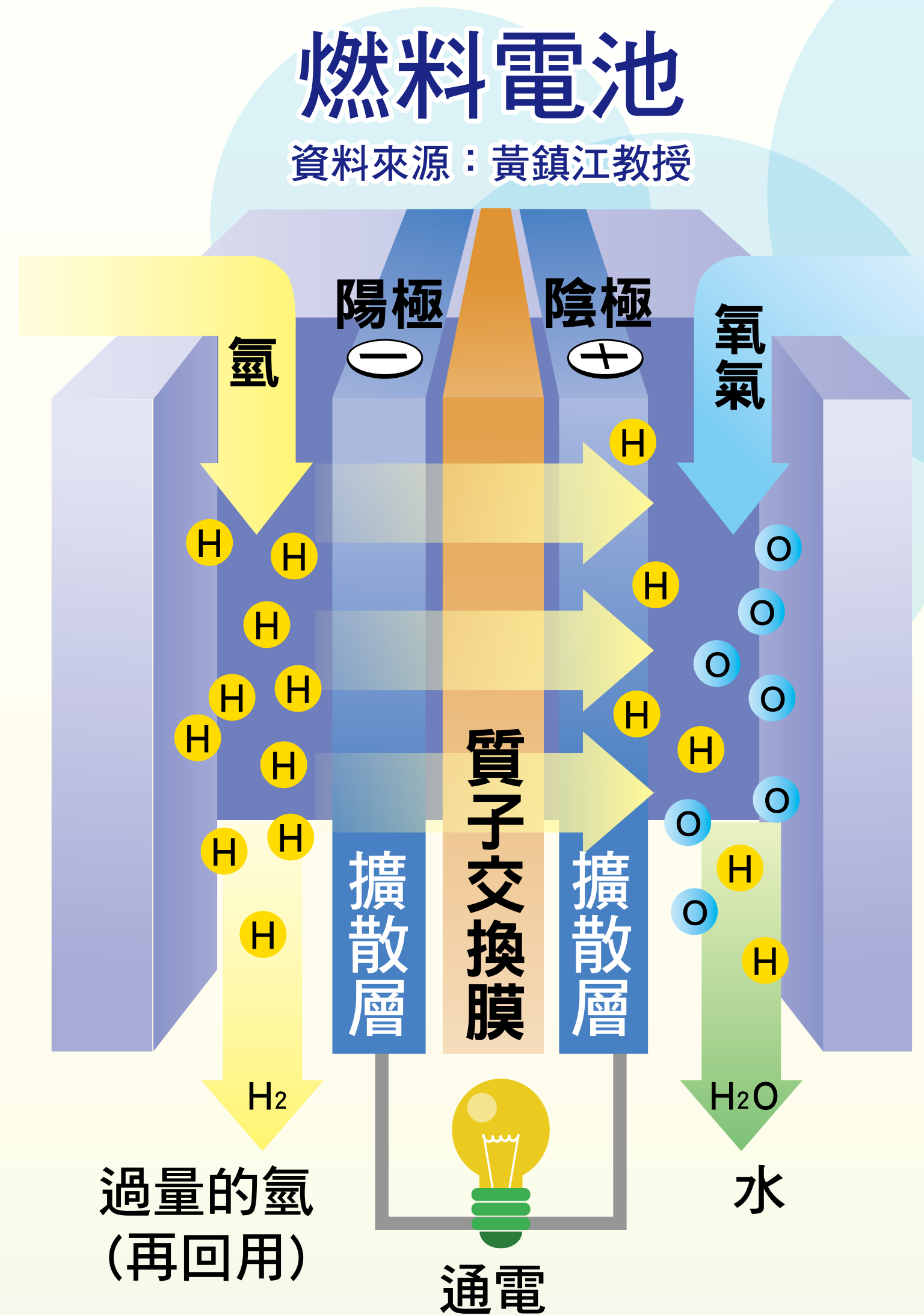
氢能

自從 1970 年代的石油危機發生以後，先進國家對替代能源的尋找轉趨積極，氢能尤其受到重視。因為氫的來源是水，而且燃燒後的產物也是水，非常乾淨，絕對符合環保要求。

氫是目前已知能源燃燒效率最高的，不僅可作為燃料電池的發電用燃料，也可添加入天然氣或煤炭中以提升渦輪發電的效率。

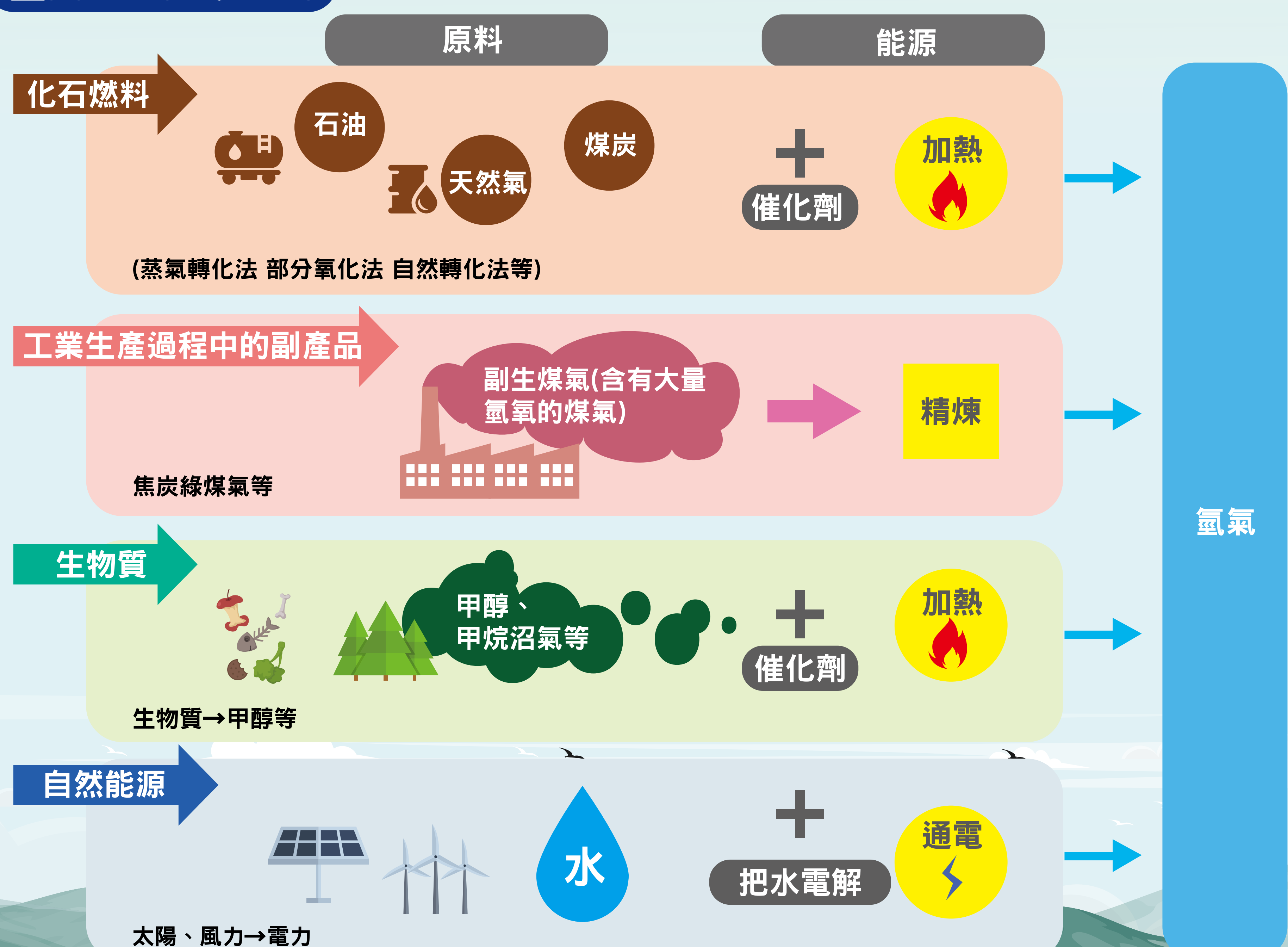


燃料電池（Fuel Cell）的優點在於透過穩定供應氧和燃料來源，不像一般非充電電池一樣用完就丟棄，也不像充電電池一樣，用完須繼續充電，可持續不間斷的提供穩定電力，直至燃料耗盡。



氫氣由燃料電池的陽極進入，氧氣（或空氣）則由陰極進入燃料電池。經由催化劑的作用，使得陽極的氫原子分解成兩個氫質子（proton）與兩個電子（electron），其中質子被氧『吸引』到薄膜的另一邊，電子則經由外電路形成電流後，到達陰極。在陰極催化劑之作用下，氫質子、氧及電子，發生反應形成水分子，因此水可說是燃料電池唯一的排放物。

氫氣生產方式



出處：新能源與產業技術綜合開發機構《NEDO氫能源白皮書》（2014年七月）

由於燃料電池是經由利用氫及氧的化學反應，產生電流及水，不但完全無污染，也避免了傳統電池充電耗時的問題，是目前最具發展前景的新能源方式，如能普及的應用在車輛及其他高污染之發電工具上，將能顯著改善空氣污染及溫室效應。

燃料電池發電的概念



參考資料(文字)：

材料世界網 <https://www.materialsnet.com.tw/DocView.aspx?id=33010>

台灣燃料電池資訊網 <http://www.tfci.org.tw/Fc/>

參考資料(圖片)：

自由時報 <https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/922376>

走進日本 <https://www.nippon.com/hk/currents/d00167/>