



國際發展氫能經驗給予 我國之借鏡

我國之借鏡

◎鄭睿合／中華經濟研究院第三(臺灣經濟)研究所 高級分析師

◎陳中舜／中華經濟研究院綠色經濟研究中心 副研究員

◎萬皓鵬／工業技術研究院綠能與環境研究所 副所長

◎潘育絜／工業技術研究院綠能與環境研究所 管理師

在國發會提出的2050淨零目標裡，氫能扮演著重要角色，依據工研院研究顯示，考量國內資源有限，2050年將有近六成的氫需透過進口以滿足所需。同時基於氫能的物理特性限制，尚須克服運輸、儲存等面向的挑戰，故本文借鏡日本及國際經驗，擷取可供我國未來發展氫能策略規劃之參考。

關鍵詞：氫、氨、成本效益

Keywords: Hydrogen, Ammonia, Cost and Benefit

前言

行政院國家發展委員會於2022年3月底公布「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，其中在國家至2050年的溫室氣體減量路徑規劃上，考量到電力為主要的溫室氣體排放來源，因而將電力去碳化列為重要施政方針，其中包含氫能發電佔比達9%至12%。據工業技術研究院「臺灣2050氫應用發展技術藍圖」評估^{1,2}，我國規劃於北部、中部和南部設立氫能應用特色園區，分別為北部之氫氨專燒發現園區、中部之再生能源

應用與產氫園區，以及南部之工業減碳園區，且2050年氫氣需求量約406萬噸（氨為315萬噸發電專用），主要應用於發電（約240萬噸）、工業（約146萬噸）及運輸車輛（約20萬噸），但其中超過四成（約171萬噸）為自產（包括：藍氫及綠氫）、近六成（約235萬噸）需依靠進口，故氫氣進口的來源和進口成本，將深深影響未來能源成本。然而，基於氫能的特性，其在常溫下為氣體狀態、密度小，需要消耗大量的能源在壓縮、液化、輸送、儲存等程序上，且每個過程均有其對應的成本，故找尋合適載體、降低各環節中