

：推動燃料電池增程巴士場域驗證計畫、高雄市愛之船觀光船舶驗證場域，或於大高雄偏遠或高災害潛勢區，推廣定置型氢能燃料電池作為通訊基地台之備援電力。

三、有關借鏡日本在氢能及燃料電池經驗及引進其相關專利等節，現階段則可朝我國技術發展成熟，且有實績之氢能應用與日本合作，例如：在定置型系統裝置部分，包括抗災用基地台備用電力、工業區餘氫發電、鐵道交通號誌備用電力、住宅用熱電共生裝置等；在移動載具動力部分，則包括機車、堆高機、代步車、觀光船舶等；另本（105）年度年底前，本部能源局將成立專案小組，針對日方免費提供之五千餘項氢能專利，逐項檢視評估我國燃料電池產業可引用之專利項目，並向日方請益技術引進與促進合作機會。

（七十二）行政院函送趙委員天麟就高雄煉油遷廠後，該廠區應轉型為氢能應用站並推動氫經濟等問題所提質詢之書面答復，請查照案。

（行政院函 中華民國 105 年 9 月 22 日院臺專字第 1050092479 號）
（立法院函 編號：9-2-1-146）

趙委員就建議高雄煉油遷廠後，該廠區應轉型為氢能應用站並推動氫經濟等問題所提質詢，經交據經濟部查復如下：

- 一、為落實蔡總統 2025 年「非核家園」之國家整體能源願景，以及 2030 年全國排碳量達到 2005 年水準並減少 20%之減碳目標量，我國積極推動各種新及再生能源之開發及應用，本部規劃 2025 年再生能源發電占比 20%之政策目標，於 2025 年太陽光電及離岸風電之裝置容量將達 20 GW 及 3 GW。查目前並無多餘電能可電解產氫；至於工業餘氫因雜質成分較複雜，純化成本較高，故現階段國內氫氣來源，幾乎皆由天然氣重組產生；故氫經濟的發展，需考量相關技術研發進程、經濟效益以及國內天然氣儲量之配合。
- 二、現階段在高雄市之氢能應用，建議以我國技術已發展成熟且有實績之氢能產品逐步推廣，例如：推動燃料電池增程巴士、高雄市愛之船觀光船舶，或於大高雄地區之偏遠或高災害潛勢區，推廣定置型氢能燃料電池作為通訊基地臺之備援電力，俾於颱風等天然災害發生時，得以備援電力對外聯繫及求援。
- 三、為結合氢能加值應用系統，結合環境與經濟發展，將高雄市建置為臺灣的氢能示範城市，並促進加速其創新加值產業轉型，可研擬規劃及配套措施，並朝以下方向逐步推動：
 - （一）區域發電示範：高雄具有中油永安天然氣接收站、中油製程餘氫與部分氯鹼業餘氫等氫氣來源，可評估發電成本與法規面配套措施後，研擬投入定置型發電示範，並建立良好發電商轉模式基礎。
 - （二）交通載具驗證：高雄市機車使用率高居六都之冠，可朝氢能交通載具驗證方向推廣，而後續產業之長期推動與建立，應先完整規畫與評估相關配套措施，例如：儲氫罐交換設置、加氫站設置、氫氣供應方式及輸儲安全等議題，以利高雄市產業轉型正義之整體考量。

四、有關中油公司高雄煉油廠遷廠後的土地利用規劃，中油公司係國營企業，自當積極配合中央與地方政府政策，擬訂適合的廠區土地利用方案。

（七十三）行政院函送趙委員天麟就高雄市產業具備發展氫能之優勢條件，建議將其設為氫能基地，轉型為綠能城市問題所提質詢之書面答復，請查照案。

（行政院函 中華民國 105 年 9 月 22 日院臺專字第 1050092481 號）

（立法院函 編號：9-2-1-148）

趙委員就高雄市產業具備發展氫能之優勢條件，建議將其設為氫能基地，轉型為綠能城市問題所提質詢，經交據經濟部查復如下：

一、氫經濟之發展需考量相關技術研發進程、經濟效益以及國內天然氣儲量之配合：

（一）太陽光電及離岸風電等綠色能源尚處於發展階段，並無多餘電能可電解產氫，工業餘氫則因氣源分散且雜質成分不一，純化成本較高，故目前國內氫氣來源，幾乎皆由天然氣重組產生。

（二）目前純度高之高價值工業餘氫，主要回收作為工業用途，經由商業販售或燃燒方式處理，若擬作為發電燃料使用，須評估氫氣料源供應之穩定性；而以天然氣、石油、煤炭等石化燃料做為投入原料產製氫氣，考量我國石化燃料幾全仰賴進口，且產製氫氣過程仍有 CO₂ 排放問題，爰現階段無法確保穩定、具經濟效益或競爭力之氫氣來源，將俟我國再生能源發電量達一定比例以上，且電能供電有餘裕時，方能考量將其電解產氫、儲存或輸出。

二、現階段氫能在高雄市之應用，因高雄市具有中油永安天然氣接收站、中油製程餘氫與部分氯鹼業餘氫等氫氣來源，可於評估發電成本與法規面配套措施後，研擬投入定置型發電示範，以建立良好發電商轉模式基礎；另建議逐步推廣以我國技術已發展成熟且有實績之氫能產品，例如：推動燃料電池增程巴士場域驗證計畫、高雄市愛之船觀光船舶驗證場域，或於大高雄偏遠或高災害潛勢區，推廣定置型氫能燃料電池作為通訊基地台之備援電力。

三、有關借鏡日本在氫能及燃料電池經驗及引進其相關專利等節，現階段可就我國技術發展成熟，且有實績之氫能應用與日本合作，例如：在定置型系統裝置部分，包括抗災用基地台備用電力、工業區餘氫發電、鐵道交通號誌備用電力、住宅用熱電共生裝置等；在移動載具動力部分，則包括機車、堆高機、代步車、觀光船舶等；另本（105）年年底，本部能源局將成立專案小組，針對日方免費提供之五千餘項氫能專利，逐項檢視評估我國燃料電池產業可引用之專利項目，並向日方請益技術引進與促進合作機會。

（七十四）行政院函送余委員宛如就「公司、商業及有限合夥一站式線上申請作業」網站執行成效、申請成功家數及執行人員配合問題所提質詢之書面答復，請查照案。