

## 「當前煉油石化面臨之挑戰與因應」議題 對政府單位之建言

煉油石化業長期以來一直是台灣產業發展的基石，不過由於環保意識大漲，五輕關閉，整體產業發展面臨嚴重制度瓶頸；近年國際上頁岩油氣崛起，對 COTC 的投資，以及人們對塑膠產品的限制與循環經濟模式日益受重視，全球整體煉油石化產業發展，面臨典範轉移壓力，台灣產業自不例外。雖然因為電動載具興起，新興國家油品需求成長趨緩，但因全球人口成長，IHS 預估未來 20 年，運輸用油年平均成長仍大於 1%，化學品的需求則以約 4% 成長。煉油石化產業關聯性大，台灣有良好基礎，如何持續發展，貢獻台灣經濟成長，是一重要課題。

中技社秉持公益法人的立場，針對「當前煉油石化面臨之挑戰與因應」議題進行研議，從國際煉油石化大廠之發展趨勢，研析國內煉化產業現況，匯集產官學研觀點，探討適合我國煉油石化產業發展之模式，並研提我國石化產業發展因應建議。相關建議彙整如下，提供 貴單位參考。

### (一)石化是重要產業的基石，政府與業者需協力突破瓶頸

煉化產業是國內產業發展基石，擁有最完整與最具競爭力的產業鏈，尤其在新興能源與科技產業之發展，皆少不了石化產品的支援。近年面臨國際趨勢的衝擊與國內發展限制等因素，業者難以靠單打獨鬥解決當前危機，政府須重視煉化業面臨之困難瓶頸，同時兼顧環保工安、污染管制與經濟發展等要素以解決現今所面臨原料、土地、環保與工安等問題，讓台灣的石化產業往綠色製程、循環再生與降污減排之方向發展。

### (二)石化業對我國 GDP 貢獻大，應加強溝通

石化業常遭社會各界批評為高能耗、高汙染，且對 GDP 貢獻不大之爭議，但事實並非如此。根據近年納入產業關聯性概念之研究分析，近 8 年石化產業對 GDP 貢獻，試算結果約 16.5%，顯現石化業對國內經濟發展的影響甚鉅。此應加強廣宣，讓社會大眾了解石化產業對經濟發展之重要性。

### (三)配合產業發展與環保並行政策，建構循環經濟園區

新材料循環園區應結合「循環經濟」、「綠色製程」等趨勢，朝「高附加價值」目標靠攏，達到兼顧經濟發展及環境保護之產業永續目標。同時透過產業集中發展，重新建構產業空間，產業發展與環境保護並行，降低民眾安全疑慮，對產業永續發展有一定幫助。

#### **(四)整合既有煉油廠，朝煉化一體發展**

既有煉油廠整合煉製與石化之產銷業務，朝向 COTC 發展，降低運輸用油生產比例，朝石化品產出率最大化為目標，配合新材料循環園區的推動，透過上中下游整合來增加競爭力，穩定供應下游石化產業鏈高值新材料之推動。

#### **(五)輕油裂解廠汰舊換新，朝多元進料發展**

裂解廠持續精進並與上下游結合，未來新建或更新的輕裂廠利用輕質原料進料，並利用洲際貨櫃二期新建油槽區作為進口多元料的原料儲槽，持續供應穩定的石化基礎原料，以支撐下游材料發展。

#### **(六)深化研發量能，朝高值化及關鍵性原材料發展**

鼓勵業者成立應用研發中心，加強高階專業人才培育，加速與國內關鍵產業合作，積極投入我國高科技產業所需材料之開發，並依產業需求進一步精進客製化，開發不同品級與性質之塑化材料，努力擴大石化價值，作出市場區隔。另在環境友善之綠色生質化學品發展上，可與新南向國家合作掌握料源，深化產業關鍵技術研發與高值應用，提升台灣生質化學品產業競爭力。

#### **(七)配合國際煉化產業，朝數位化方向發展**

透過數位化轉型，以降低能源使用成本、預先檢視維修保養時間、提高設備操作性能以提升產品品質與營運績效，並降低工安事故。深度鏈結生產端與消費端，可及時應變與調整，提升產品附加價值、強化產業競爭力績效。

#### **(八)因應 IMO 限硫規定，提高海運及航空用油產出比例**

各煉油廠應設法改變或調整煉製結構，以增產低硫海運燃油或柴油等，而為提高輕質油品產出，建議增設工場以提高重油轉化率，並提高航空用油產出比例，以滿足未來市場需求。

#### **(九)未來加油站發展，應思考轉型方向**

加油站可針對區位、用戶消費模式等特性進行整併，或配合進行都市更新，轉型成為能源供應中心，如加氫站或與國內外電動汽機車廠商合作，增設電動車輛充換電站。此外，亦可結合自動化、Big Data 等數位技術，轉型成為智慧服務加油站，連結客戶消費行為，加強客戶服務與管理，亦可透過大數據分析全國客戶油品消費習慣與趨勢，進一步改善加油站管理與其它延伸應用，提高營運效率及降低事故發生。

#### (十)本著國光石化與台塑麥寮規劃架構，持續讓煉化產業發揮最大效益

近年來中國大陸積極推動煉化基地興建，除了規模龐大外，亦投入重資採用最先進的技術與設備，但其興建藍圖與運維管理，皆是本著台灣規劃的國光石化與台塑麥寮建廠模式與運維制度，由此可見台灣煉化業的發展態樣亦有其獨到與優勢之處，再以煉化產業是經濟發展的基礎，沒有煉化業作為支柱，整體經濟發展將面臨極大的困境，故是值得再投注資源，依此模式與精神讓煉化產業在台灣繼續發揮最大效益。

註：更詳細內容請閱「當前煉油石化面臨之挑戰與因應」專題報告(如附)，或上本社網站 ([www.ctci.org.tw](http://www.ctci.org.tw)) 下載