

編者的話

中國石油學會於 108 年 11 月 8 日舉辦「AI 在石油產業之創新應用」專題論壇，邀請國內石油學者專家、石油公司、研究智庫等相關機構專業人士共同參加研討，促使各界重視人工智慧在石油領域之應用與未來發展，並增進業界間經驗分享與資訊交流，期能凝聚共識，創造新猷，助益於國內經濟建設與發展。

近幾年，人工智慧（AI）發展極為迅速，配合 5G 時代的高速通訊，嶄新的 AI 應用服務帶來廣泛且顛覆性的影響，AI 時代的全球科技盛世即將到來！2017 年我國政府宣示訂為「台灣 AI 元年」，將全力發展 AI 技術，並拓展在各產業之轉型、升級及創新。台灣人工智慧在石油領域的應用尚處於起步階段，為了迎接大數據與人工智慧科技浪潮，如何探索出一套責任明確、分工合理的大數據與產業結合的流程、介面方式、專案和團隊方式建構 AI 平台，以推廣石油公司的煉化生產排程、原油採購計畫，長途管線輸送優化等各專業領域。

近三年來，數位化與人工智慧正在以超乎預期的速度發展，很多大型石油公司，都為迎接這場變革做了積極的準備。國際石油大公司早已加入 AI 的世界，2018 年殼牌和微軟公司擴大合作宣佈普及人工智慧，道達爾也同谷歌公司簽署協定合作推動人工智慧；埃克森美孚和 BP，也早已應用人工智慧技術進行油氣探勘。這充分體現了石油產業智慧化競賽的加速，隨之而來的是，在不同的石油公司之間，智慧化水準的差距也已逐漸拉大，這一點已引起各國石油公司的關注與重視。

全球石油工業正在轉變，在 AI 技術的協助下，通過自動化機器學習，高效地進行數據分析、建構模型和結果預測。大數據石油石化產業解決方案，目前已涵蓋煉油化工的技術優化、設備預防性維護、安全環保分析、企業經營管理等多個應用領域，滿足智慧決策、智能生產的需求，並在實踐中得到了成功應用。

值此石油產業應用人工智慧轉型時期，探究國內外油氣產業的因應之道，實屬當前重要之課題。本年專題論壇開始先闡述當前石油產業面臨的關鍵問題，例如：油氣產業未來走向、國際原油價格展望、IMO 2020 之衝擊分析、全球電動車未來發展、煉油技術發生重大轉變、天然氣供需趨勢與挑戰、5G 的技術挑戰與機會等要項，接續請多位專家就「AI/5G 在石油產業之應用與展望」做專題演講，並分三大議題「AI 在石油探採的運用」、「AI 在石化產業之應用」及「AI 在油品行銷與輸儲之應用」進行意見交流，期能促進石油產業開發技術升級換代，助力台灣加快推進能源轉型，並構築可持續發展的油氣能源體系。

最後，本學會是能源產業政策與規劃、石油煉製化工、天然氣與綠能科技產業之重要文獻資料庫，創會屆滿 57 年，本(108)年特頒發石油事業榮譽榜，包括「石油事業傑出貢獻獎」、「石油技術卓越獎」及「石油學會優秀論文獎」等，本學會對各類的得獎人，深致祝賀之意。此外，台灣中油公司為因應氣候變遷減碳承諾，掌握能源轉型之發展契機以及運用人工智慧與大數據，該公司進行業務整合與決策分析，持續推動永續經營業務，本年度特委請本學會辦理選拔「108 年台灣中油特優論文獎」，本學會也對台灣中油公司共襄盛舉與特優論文得獎人，特致感佩與祝賀之意。