

編者的話

地熱是一種前景廣闊的多功能再生能源，在發電、供暖和製冷方面擁有巨大的未開發潛力。100 多年來，地熱一直是能源系統的一部分，但在全球範圍內發揮的作用有限；現在，地熱產業正處於關鍵時刻，新技術使人們能夠獲得以前未開發的資源，而成本的降低和創新的協同模式可為地熱在全球能源系統的崛起奠定基礎。本期在政策與規劃方面特以「地熱是綠色能源的新星：從全球看臺灣」為題，首先概述地熱能源與地熱發電技術的進展情勢，並探討有助於降低風險、加速創新及提高傳統和下一代地熱專案的可行性，從而實現更廣泛地熱利用的措施；其次，從全球多地地熱發展的作業和技術，與許多上游石油和天然氣專案類比，剖析油氣與地熱產業的協同作用；接著探討全球地熱能源的開展現況，並對地熱發電裝機容量及地熱投資作扼要說明；最後，研析臺灣地熱的現況及未來發展。

其次，探勘、石油石化、再生能源與營運管理等計 5 篇，首篇「近臨界流體油藏應用混溶氣驅機制評估」係藉由混溶氣驅機制、混溶壓力試驗(包含氣泡上升試驗、毛細管試驗)、毛細管及機理模型模擬來驗證 Z 油田利用回注伴產氣混溶氣驅生產原油生產方法之效益，最後以北海 Smorbukk South 油田開發案例與之對比，評估該開發方案預期發展與需要克服的問題。第二篇「以次世代定序探討廢水氨氮處理與基因資料庫」係應用次世代定序(NGS, Next Generation Sequencing)分析污泥微生物基因，建立物訊息資料庫，解析新陳代謝路徑。將不同負荷的污泥萃取核酸，分析序列區分物種，輔以生物統計分析，建構污泥分解廢水中碳氫、氮化物的菌種資訊及功能性。第三篇「商業化煤裂工場再生模式對觸媒鐵中毒的影響」之目標為探討再生器操作模式與觸媒鐵中毒的關聯性，透過 XRF、SEM、ABD、N₂ adsorption 等分析方法比較兩座商業化煤裂工場的平衡觸媒(ECAT)樣品。第四篇「高電壓鋰鎳錳氧正極材料表面改質研究」係以表面改質之方法避免高電壓 LNMO 與電解液直接接觸之影響，並以相同製備方法的常見氧化物如 LiNbO₃ (LNO)和 Li₄SiO₄ (LSO)與 Li₃InCl₆ (LIC)進行比較，這三種塗層的比較和分析將有助於確定未來高壓正極材料的最佳塗層。第五篇「永續航空燃油之發展及應用現況」旨在介紹永續航空燃油(SAF)時至今日的技術發展及全球推動現況，並借鏡他人的推動政策及蒐集市場資訊，期能提供台灣 SAF 政策制定及供應鏈參與者一份較完整的 SAF 藍圖。

石油季刊為一石油與能源產業綜合性刊物，提供業界從業人員、學術界及研發機構人員等一個專業知識交流切磋的平台。本學會將持續彙集油氣與能源產業政策與規劃、油氣探勘開發、石油煉製與化工、天然氣與綠能科技產業等方面之優秀論文，並增加反映國際淨零碳排、化石燃料、再生能源趨勢及市場動態分析之稿源及內容，亦竭誠歡迎產、官、學、研各界專家學者與從業人員踴躍投稿，使石油季刊之內容與時俱進，更豐富更多元。