

總編輯的話

國際能源總署(International Energy Agency, IEA)於今(2023)年5月發布了全球能源投資報告(World Energy Investment)，報告指出2022年全球在電廠的投資金額共計8,270億美元，其中以再生能源投資占比即高達8成(6,590億美元)，顯見再生能源已成國際能源主流。為致力達成2025年再生能源裝置容量29 GW目標，臺灣目前已經完成並啟用最大的離岸風場，蔡英文總統於5月16日受邀見證了風能發電的里程碑並表示，儘管全球離岸風電建設受到疫情的嚴重影響，臺灣在確保防疫安全的前提下仍能持續推進工程進度，這是非常了不起的成就。這也凸顯了疫情讓我們意識到全球能源安全威脅的嚴重性，並且淨零轉型是應對氣候變化的重要策略。這兩個問題都需要國際合作和全球共識，以建立更可永續、具有韌性的未來。

本期收錄論文有許志義等研究分析美國聯邦能源管制委員會(Federal Energy Regulatory Commission, FERC)第2222發佈後，由於DER需從配電網參與電力批發市場，分散式公用事業(Distributed Utility, DU)/配電系統調度中心(Distribution System Operators, DSO)/公用配電公司(Utility Distribution Company, UDC)之角色越顯重要。隨著DER滲透率提高，臺灣電業應朝向以分散式再生能源極大化以及DU/DSO/UDC為核心的電力系統規劃方向發展。陳奕夫等則探討歐盟以其2019第944號指令(Directive (EU) 2019/944)規定「配電系統操作者」於電力市場中具有「中立的市場促進者」、「分散式電源之採購者」、「市場價格訊號之發出者」以及「電力市場公平競爭之維護者」等定位。

羅元隆等研究以國際電工委員會(International Electronic Committee, IEC)所公布的風力機設計規範IEC 61400-1或IEC 61400-3-1中，針對數種不同設計載重組合中的設計風況內容予以定義上的說明。接著採用四種不同的方式，重現設計風況的風場歷時，針對代表風場特性的平均風速剖面、紊流強度剖面、紊流積分尺度剖面、擾動風速頻譜、以及擾動風速交頻譜等，進行與IEC規範的差異性比對。陳盈如等利用WRF (Weather Research and Forecast)中尺度數值預報，模擬針對臺灣冬季東北季風時期在西部海岸的風場變化進行模擬分析，經由模擬可發現在東北季風觸碰到臺灣北部丘陵後，因地形阻擋而將氣流阻擋於北部及東北部山區，進而影響臺灣北部之局部氣壓，經模擬結果發現臺灣北部海域在風向為正北風時，臺灣西部沿岸最大風速之區域約在苗栗外海。

根據世界氣象組織(World Meteorological Organization, WMO)於今年5月17日發表的全球年度至十年氣候更新報告(Global Annual to Decadal Climate Update)，預測指出由於溫室暖化和聖嬰現象的影響，全球溫度可能在未來5年內達到前所未有的高點。報告中特別提到2023年至2027年間，全球年平均地表溫度有66%的可能性超過工業化前水平1.5°C，同時更有98%的可能性在未來5年內至少有一年會成為史上最熱的年份。這顯示了2,050年淨零轉型的迫切性，為了推動國內能源議題的分析和評估工作，臺灣能源期刊積極邀請產學研專家投稿優質論文。期望透過期刊的發展，擴大國內能源議題的多元專業交流，成為國家推動能源和淨零轉型的重要專業參考資源。

臺灣能源期刊總編輯 王漢英
胡均立
2023年6月