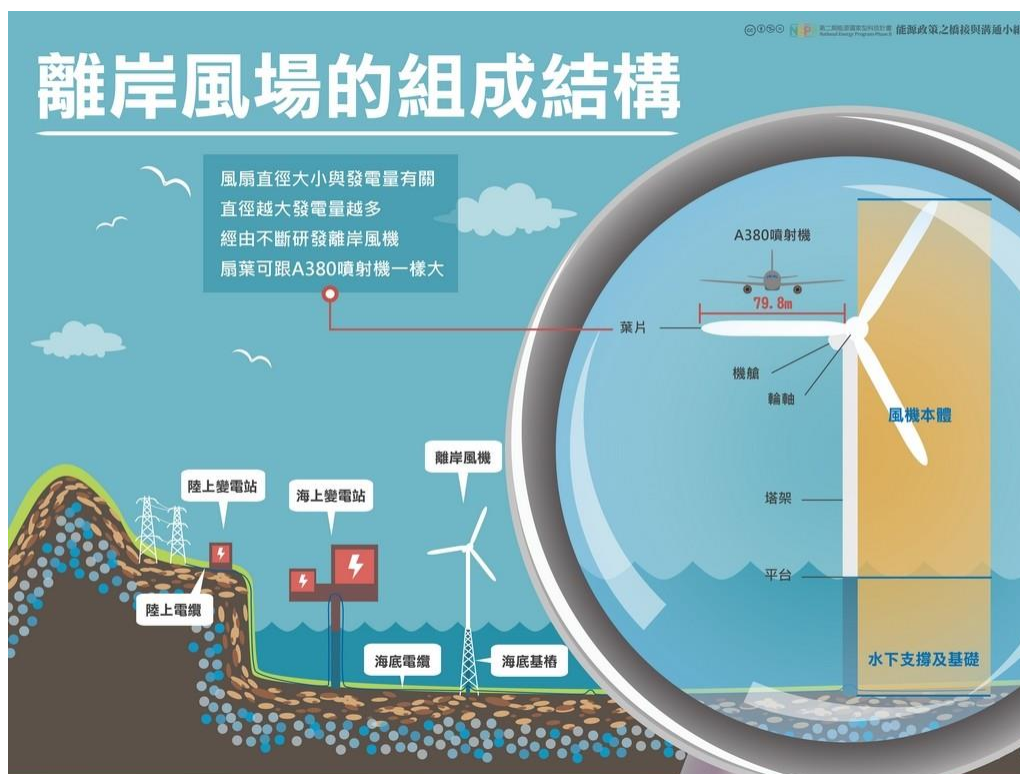


我國離岸風場(Off-Shore Wind Farm)認驗證制度之發展現況

驗證機構認證處/張倚銘



圖一、離岸風場組成結構(資料來源：經濟部能源局)

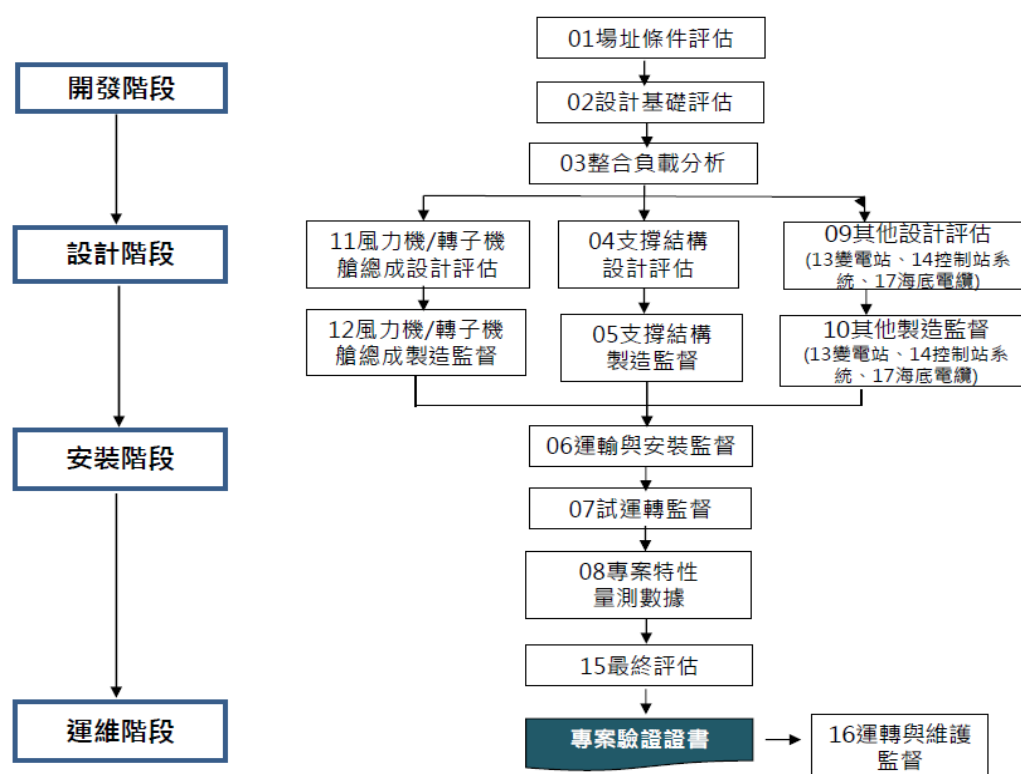
我國能源需求係高度依賴進口石化燃料，為兼顧能源安全、環境永續及綠色經濟發展，我國刻正建構安全穩定、效率及潔淨能源之供需體系，其中「離岸發電」即為我國能源政策發展主力之一，並規劃於 114 年累計離岸風電裝置容量達 5.7GW，以促進能源轉型目標達成。為推動我國能源政策及確保政策品質¹，經濟部標準檢驗局亦於 108 年 9 月發布「離岸風力發電案場專案驗證審查示範輔導作業要點」(下稱離岸風場示範輔導作業要點)，納入離岸風場驗證及認證之國際接軌管理制度，促進我國離岸風場第三方驗證、認證之能力資源建置外，亦拓展我國人才培育及創造就業、投資發展機會。

財團法人全國認證基金會(下稱本會)積極配合我國能源政策發展，藉由本會國際認證之專業經驗，逐步規劃及建置離岸風場專案驗證之認證體制，透過汲取國際

¹ 資料參考來源：行政院重要政策

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/ef93b5c1-85ea-4b5f-ac55-f460d9204258>

經驗及因應國家政策所需，依據離岸風場組成及其發展之生命週期概念訂定 17 項認證範圍(圖二)，並於 108 年完成離岸風場開發階段(包含場址條件評估、設計基礎評估及整合負載分析)認證能量之建置，於 109 年起陸續開發離岸風場及其組成之設計、製造、安裝、運輸及維護階段所須之認證能量，期能為我國能源轉型、環境永續、市場就業及人才培育予以貢獻。



圖二、離岸風場專案驗證之認證範圍(資料來源：本會整理)

我國離岸風場發展起步相較部分國家為晚，但我國具備絕對的風場優勢，並伴隨獨特地理環境及氣候條件(如地震、颱風)，代表我國將面臨他國未曾遭遇之更大挑戰及應具備更專業之能力，方能順利推動能源轉型政策。

我國目前多家專業法人團體展開建置離岸風場專案驗證之能力及服務，並將透過本會提供之國際認證及認證結果，可作為其獨立、公正及專業之能力證明。為確保離岸風場專案驗證之認證服務可符合我國政策需求及滿足國際專業水準，本會於發展認證服務期間透過產、官、學、研等相關專業單位之交流，以及借鏡國際經驗，如與丹麥關鍵學術單位、國際電工委員會符合性評鑑機制之再生能源驗證體系(The IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications，簡稱 IECRE)、國際開發商與製造

商製造階段現場觀摩，以及與相關國際驗證機構進行資訊與經驗交流，並於 108 年 9 月 3 日與日本認證機構 - 「公益財團法人日本適合性認定協會」(Japan Accreditation Board，簡稱 JAB)簽署離岸風場認證合作備忘錄，為國際認證組織間開啟離岸風場專業領域之認證合作機制。

本會提供之離岸風場認證服務係以國際標準組織(下稱 ISO)發行之「ISO/IEC 17065 : 2012 - Conformity assessment - Requirements for bodies certifying products, processes and services」²(我國國家標準 CNS 17065 : 102 年版)為基礎，併同參考國際電工委員會(下稱 IEC)發行之 IEC 61400 系列標準³以及我國國家標準 CNS 15176 系列為評鑑依據，同時納入前述經濟部標準檢驗局發布之離岸風場示範輔導作業要點中有關驗證機構之資格以及執行離岸風場專案驗證之標準要求等，完成制訂及發行「產品驗證機構認證方案服務手冊(文件編號：TAF-PC-M01)」⁴及「離岸風場專案驗證方案認證服務計畫(文件編號：TAF-PC-M07)」⁵，以作為驗證機構認證申請及本會認證評鑑之依據。

本會續於本年(109)年度之離岸風場認證服務發展，將著重離岸風場組成之設計、安裝及運維階段，包含風力機/轉子機艙、支撐結構、變電站、海底電纜、控制站系統之設計評估與製造監督之認證，以及後續運輸與安裝、試運轉以及維護監督等認證能量進行建置，期能盡早提供完整之離岸風場專案驗證之認證服務，為推動我國綠能政策盡力、為成就我國專業人才與綠能產業盡心，並將我國離岸風場之經驗及成果，達成與國際接軌的目標盡最大的努力，促進我國認證、驗證及離岸風場產業打開國際市場。於不久的未來，透過我們所累積之經驗與能力，來展現與證明我國於離岸風場及再生能源發展之國際專業。

² 請參考本會發行之「產品驗證機構認證規範(ISO/IEC 17065:2012)(文件編號：TAF-PC-C01)」；另離岸風場組成之部分活動亦可能涉及實驗室認證(ISO/IEC 17025 : 2017 或 CNS 17025 : 107 年版)或檢驗機構認證(ISO/IEC 17020 : 2012 或 CNS 17020 : 103 年版)之要求，前述要求將視開發商(即離岸風場專案驗證申請者)之需求或驗證機構所訂驗證方案而訂。

³ IEC 61400 系列標準中，IEC 61400-22 於 107 年 8 月 31 日廢止。

⁴ 預計於 109 年 4 月下旬發行第四版。

⁵ 預計於 109 年 4 月上旬發行第三版。