

從無到有：離岸風電四大領域首度整合 人才接棒是延續產業的關鍵

HINET新聞



(圖/由左至右：經濟部工業局金屬機電組組長林華宇、中興工程顧問社資深研究員(主任)冀樹勇、國立高雄科技大學校長楊慶煜、台灣國際造船公司管理處經理李燕強、台灣海洋重工董事長柯宗廷)

「離岸風場的開發是以深厚技術與動態專案管理為根基，重點在風險規避與財務融資安排」，上緯新能源執行長林雍堯以參與開發 Formosa I 的經驗表示，台灣的離岸風電從無到有串起產業鏈，四大領域首次結合，包括施工營建的開發商、安裝運維的海事工程、實體看得見的風機設備製造商、與背後默默支援金融保險、法律環評的相關服務商。

林雍堯指出，四大領域結合的離岸風電衍生出四大產業特徵，這個產業有鮮明的獨特性，最困難的是關鍵上的整合管理。一、金額龐大，光是一個離岸風場

少說要投資 200 億，穩固的本土財務融資、擔保進出口零組件的國際銀行支持是基本必備。二、環境獨特，台灣的風場環境條件與歐洲截然不同，海水的溫度、海中魚類的差別，就影響了風場本身的本土元素。三、利害關係人眾多，除了客戶外，地方漁會、鄉鎮縣政府、投資股東等都是必須長期溝通的對象。四、安全至上，任何決定若抵觸安全都不可實施。

今周刊 9 月 24 日舉辦「能源轉型・綠色經濟國際論壇」，現場邀請台灣海洋重工董事長柯宗廷、台灣國際造船公司管理處經理李燕強、中興工程顧問研究員主任冀樹勇、高雄科技大學校長楊慶煜等國內風電產業的教育領航者深度對談台灣在綠能人才培育上的困境與轉機。

高雄科技大學校長楊慶煜表示，當綠能發展成為政策目標，台灣需要更多人才與供應鏈把產業撐起來，離岸風電是綠能前景也是未來商機。培養風電國家隊能讓產業本土化，人才的接棒就成產業延續的焦點。

「擁有國際證照與新事業熱情，海洋工程是黑手幫的春天」。台灣國際造船公司管理處經理李燕強表示，台灣在 2025 年前因離岸風場的密集開發而有需求期集中的大成長，未來風場林立的台灣海峽，將成為黑手新秀的練兵廠，這個不拼血汗成本只拼技術整合的珍貴機會，稍縱即逝，風電國家隊要培育有亞洲盃、國際盃視野的人才，將本土化後的綠能產業帶出去。

李燕強以台船在離岸風電的海事工程為例解釋，一個離岸風場的工程範疇浩大，有前期探勘場址；建置時期在水下做電纜鋪埋、基礎運輸與風機安裝；營運階段則要來回海陸檢視運轉狀況並定時保養。在這三個階段中，無論是水下基

礎鋼構在製造上的焊切、防蝕，還是運維工程中海上、高空作業，台灣在管理、施工、品管方面都需要大量高品質的黑手人才。

未來的台灣需要怎樣的風電的人才？台灣海洋重工董事長柯宗廷表示，離岸風電重視專案管理，與台灣過往在發展製造業要的聽話特性剛好相反。離岸風電組織扁平化，重視溝通、跨領域結合的多工全才才能迅速對應，另外，現今的風電知識多從歐洲過來，培養文化適應、思辨能力、語言溝通也有加分效果。

造船傳承 海洋守護

