



▲台船首批水下基樁完成交運。(圖 / 台船提供)

## 保衛海疆

本公司為沃旭能源公司(Orsted)製作之水下基樁 (Pin Pile, PP) 已於 2021 年 7 月 8 日、9 日進行交運，未來將運用在「大彰化東南及西南第一階段離岸風場」。本批水下基樁的製作完成及交運，已為本公司海工事業奠立新里程碑。

本次為沃旭製作的水下基樁每支長度約 72 米、重量約 330 噸，約由 18-20 個板厚 40-70mm 的鋼罐(CAN)依照風場設計圖銲接組裝而成，單支水下基樁的銲道平均長度為 6,760 米，約為 17 圈 400 米的操場跑道。本公司首度踏入海工事業後，已實質克服相當大的困難，並實現技術上的突破。

本批水下基樁製造工期自 2020 年 1 月 16 日開工，2021 年 6 月 23 日完工，

也是本公司投資規畫全新產線啟動以來生產的首批水下基樁。

每一支基樁自 10 公分鋼板成圓就必須銲接 23.45 次/支(俗稱 L 線)，每個鋼罐(CAN)連接(以 10 公分鋼板統計)就必須銲接 22.47 次/支。成品完成後必須再經過公司內部自檢、第三方檢驗及業主沃旭檢驗，這三個階段都需要通過 100% 目視檢測 (VT)、20%磁粉探傷(MT)、100%超聲波探傷 (UT)，才能成功交件。

為此，本公司首先穩定設備妥善率，循序再遴選人員重新教育訓練，並且建立小班長制度，至最後 ISO 9001 的程序進行，並於銲前步驟確認及落實後續 PDCA 規劃及執行改善，才得逐步將銲接失敗率從初期的 5-8%到後期減少至 3%左右。過程中展現使命必達的決心，最終符合業界國際標準與高品質要求、完工交貨。

每一支在海床上矗立的離岸風機，都是台灣能源轉型的重要象徵，本公司製造的單支基樁未來平均 25-30 年的運維期間，將在海面受海浪侵蝕，必須經得起檢驗與考驗。能夠製造具備世界離岸風電風場規格之水下鋼構，也象徵我國海工能量的建立。

本公司表示，公司身為國家離岸風電本土化政策的重要一員，除了鋼構之外，也發揮自身的造船能量承攬大型離岸風電浮吊船「環海翡翠輪」設計建造，該輪於今年 3 月舉行安龍典禮，預計於 2022 年底完工，完工後將陸續投入中能及海龍等離岸風場。

該輪為台灣首艘本土產製的全迴旋大型浮吊船，具備高性能、高裝載能量、多功能之革命性主力風電工作船，搭載 4,000 噸等級大型吊車、DP3 動態定位系統，未來本輪的完成將能為台灣造船技術以及離岸風電產業史上寫下重要的一頁。

本公司面對近年世界造船業的不景氣，致力於轉型，目前國艦國造業務比重已達到 60%，商船本業與海工事業約佔 40%，三大事業均已逐步建構穩定。公司將戮力為國家厚植造修船艦與離岸海事工程，無論是在保衛海疆亦或是海洋生態發展上，將持續做為國人最堅實的後盾。

台 船 造 艦  
保 衛 海 疆