

船舶技術中心輕資產運營 探索行業新賽道

招商輪船總輪機長吳建移：節能減排是船東必修課



在國際航運業競爭日趨激烈的背景下，招商輪船於2025年初成立船舶技術中心，不斷優化和加強公司管理，同時積極探索以輕資產模式，推動技術管理輸出與科技創新。招商輪船總輪機長吳建移接受香港文匯報專訪時指出，技術中心將立足船舶管理本業，逐步向行業輸出技術解決方案，同時聚焦綠色與節能兩大創新方向，每年投入數千萬元人民幣研發資金，以應對航運業減排挑戰，研究目前還在積極推進中。

●文：香港文匯報記者 馬翠媚、何汶錡
攝：香港文匯報記者 曾興偉



●招商輪船總輪機長吳建移

「船舶業是重資產行業，但技術創新能開闢新賽道。」吳建移解釋，技術中心的核心任務包括技術管理、船舶新造、節能減排，未來計劃通過技術外溢服務更多客戶。例如，通過風帆輔助動力、低阻力塗料等節能裝置，降低現有船舶的碳排放；同時不斷研究和探索新型替代燃料技術在新造船上的推廣和應用。

減排壓力下需技術突圍

國際海事組織（IMO）要求2050年實現航運業淨零排放，吳建移坦言，當前最大難題是「未來該造什麼船、用什麼燃料」。綠色替代燃料如氨、氫能等仍面臨技術與供應瓶頸，而招商輪船的策略是「雙軌並行」：新船直接採用相對成熟的清潔能源技術以及安裝更多實用的節能裝置，舊船則考慮加裝節能設備或技術改造，同時加強船舶能效管理。

他以紅海危機為例，指出地緣政治加劇航運成本波動，而節能技術能緩解合規壓力：「到2028年，碳排放將直接計費，節能既是降低成本，更是減少碳罰款。」這對中小船東尤為關



●圖為招商輪船承運鐵礦石的VLOC「明瑞」輪。

鍵，大公司可通過船隊調配平衡排放，小公司相對來說面臨的形勢更為複雜。

招商輪船作為全球航運的重要參與者，長期以來與主要國際組織及公司保持緊密的合作，如IMO、BIMCO、IACS INTERTANKO、ICS RIGHTSHIPS，代表船東積極發聲，為行業發展貢獻招商智慧。比如IMO中期減排措施制定過程中，招商輪船派人隨中國代表團從MEPC 80到83全程參與。他提到，招商輪船

從2021年開始在港舉辦世界航商大會，亦正是為了加強與航運上下游及相關組織及公司的聯繫和溝通，未來將繼續與各航運國際組織和航運公司保持密切的溝通。

香港可發展綠色燃料加注基地

此外，在人才培養方面也非常重要，香港雖有元朗海事學校，但吳建移直言本地高級船舶管理人才仍供不應求，特別是擁有豐富船舶管理經驗的高級人才。招商輪船每年從內地航海院校招募400名學員，經5至10年培養成高級船員，部分更輪送至香港船東和海事機構，「我們輸送了不少人才進入香港航運業，希望未來能看到更多香港年輕人加入這個行業。」

吳建移建議，香港可發揮港口優勢，發展綠色燃料補給基地，「若能成為亞太區清潔能源加注站，將鞏固航運中心地位」。展望未來，他呼籲業界加強合作，尤其與IMO等國際組織共商減排標準，「航運是全球事業，單打獨鬥無法解決問題。」招商輪船將持續探索技術與管理新模式，為行業綠色轉型提供「中國方案」。



●安全至上—招商輪船「凱安」輪船員合影。

「船長就像巴士司機，但背後有兩套團隊。」招商輪船總輪機長吳建移以生動比喻解釋船舶分工：駕駛團隊（Deck Department）由船長、大副至三副4人組成，負責航行方向；輪機團隊（Engine Department）同樣4人，主管動力系統維護。其餘十餘名支持人員則協助日常運作，整船約20至25人，「再大的船也很少超過30人。」他笑稱，現代船舶自動化程度高，但船員仍需應對極端狀況，「遇30度搖晃時，暈船是必修課。」

在船上工作13年，這段航海生涯是普通市民難以想象的，由朝霞中的太平洋、落日餘暉下的印度洋，還有暴風雨中顛簸的貨輪，以及巨浪搖擺40度的驚險，「很多人問我為什麼選擇這個職業。」他笑着說，「其實很簡單，就是對大海的嚮往。」當年那個從大連海事大學畢業的年輕人，可能沒想到自己會把整個職業生涯都奉獻給航海事業，從實習生到總輪機長，從跟隨輪機長學習到自己帶領團隊，這條成長之路充滿了酸甜苦辣。

太平洋中央看日出壯美難形容

最讓吳建移難忘的是那些與大自然親密接觸的時刻，「在太平洋中央看日出，那種壯美是語言難以形容的；還有夜航時分的滿天星，就像鑽石撒在黑絲絨上一樣。」但航海生活也不總是如此詩意，他回憶起一次遭遇強風暴的經歷：「浪高超過十米，船體傾斜達到30度，所有東西都在滑動，連走路都要抓緊扶手。」

現代科技的進步正在改變傳統的航海生活，而不變的是：最溫暖的時刻，莫過於靠港時收到家人訊息。「科技讓孤寂感少了，過去盼家書，現在等電話。」吳建移感慨科技縮短了船員與家庭的距離，又笑言，現在的船員已經可以通過衛星網絡與家人視頻通話，這在過去是不可想象的，「我剛上船時，收到一封家書要等好幾個月；現在雖然還是會想家，但至少能隨時看到孩子的笑臉了。」

航海是個需要熱情的職業

如今船員通常工作8個月、休假4個月，但年輕一代從業意願下降，他認為需結合熱情與職業規劃，「僅靠浪漫想像無法堅持。」問及他有什麼想對年輕人說的，他思考片刻後回答：「航海是個需要熱情的職業。如果你喜歡挑戰，嚮往廣闊天地，這裏有很多機會。但也要做好準備，這份工作會有辛酸和捨。」



●圖為招商輪船全球首艘雙動力風帆VLCC「新伊敦」輪。

十三年海上生活 僅靠浪漫想像無法堅持

冀業界把握綠色航運趨勢

「航運是全球完全競爭市場，無論是大的船商還是小的航商，實際上都很難準確預測市場的走勢，但有一點是肯定的，在競爭市場中如果能在成本上具有競爭力，那將會較大的相對競爭優勢，從而立於不敗之地。」吳建移形容節能是中小企降低成本之中「最高效、最經濟的方法」，節能可直接降低航次成本，隨着國際海事組織MEPC83會議通過中期減持措施，節能不僅

只是給船東減少航次成本，同時會減少碳排放，從而讓船東減少碳排放成本。

節能減排不是選擇題，而是生存的必修課。吳建移不忘提醒，「2028年後節能減排不僅僅是能降成本，而且如果這項工作做不好會危及到航商的生存，這一點對中小航商可能更為重要。」他亦期待香港業界把握綠色航運趨勢，從綠色燃料供應切入全球減排浪潮。



●在2024世界航商大會上，「數智減碳」聯合體正式成立。

中短期優先攻關機器人噴漆技術

香港作為國際航運中心，智能船舶發展備受關注。招商輪船總輪機長吳建移接受訪問時表示，目前業界對智能船舶並無統一標準，若參照國際海事組織（IMO）《MASS CODE》中的「自主船舶」（AUTONOMOUS SHIPS），香港能否成為智能船舶測試地，取決於本地配套是否完善。他坦言，相比其他已建設專用測試場的地區，香港配套仍有待提升，但強調若特區政

府決心推動，相信能夠成為智能船舶測試地。

助力香港航運「軟實力」

被問及如何參與香港國際航運中心的「軟實力」建設，吳建移指出，招商輪船扎根香港逾150年，旗下技術中心將致力為航運人才培養提供平台，並與本地業界合作，提升香港航運技術管理水平，鞏固品牌優勢，吸引更多船東

及船舶管理公司進駐。

談及未來技術攻關方向，吳建移透露，技術中心已鎖定多個行業痛點，其中優先項目是「機器人智能噴漆技術」的研發與應用。他解釋，該技術不僅能減少環境污染、保障工人健康，還能為船東節省成本，符合可持續發展理念。儘管創新過程充滿挑戰，他期望三年內能取得突破，為行業帶來實質效益。



●招商輪船船舶技術中心，聚焦綠色與節能兩大創新方向，應對航運業減排挑戰。圖為招商輪船多用途重吊船「明興」輪滿載風電設備徐徐駛往智利PUERTO ANGAMOS港。