

傳承造船、守護海洋，台船英雄同舟共濟，

獲總經理嘉勉

挑戰不可能的任務 HNO.1057 GPO Grace

DP FMEA 動力定位系統失效模式有效性分析海測試驗證成功紀錄分享

3 in 1

2017年10月16日總經理召見前往杜拜團隊成員，為HNO.1057 DP FMEA動力定位系統失效模式有效性分析海測試驗證之成果予以肯定鼓勵，此抱持榮譽與使命挑戰艱巨任務的精神，期勉發揮正向影響力、讓這完美之成功經驗模式複製到各單位，讓大家刮目相看，更藉以團隊正義的執行力為台船千秋大業凝聚更大的力量，傳承造船、守護海洋，超越EP10。





首航於泰國林查般港裝載之英姿



台灣國際造船公司前身中國造船公司，頂著十大建設之光環，更是背負著國防工業的使命，擁有豐富船艦建造經驗以建構卓越的海洋事業集團為願景，業務範圍含括商船建造（貨櫃船、散裝船、油輪、特種用途船舶等）、各種艦艇建造（飛彈快艇、運輸艦、登陸艦等）以及船艦維修等工作，近年來更是積極

投入國艦國造暨離岸風電兩大國家政策，台船精湛的造船艦技術和維修能量，榮獲國內外各種設計獎項殊榮與船東口碑。

GPO Grace 是台船公司建造的潛舉式甲板重貨載運船（65000 DWT 載重噸位）四艘中首艘，左右舷可變距螺槳皆分別由 2 部主電動馬達連結減速齒輪箱帶動俾葉軸，是台船公司初次設計採用。礙於該船首航開往泰國林查般港裝載期程已定，在 2017 年 7 月 10 日交船前，未能執行 DP(動力定位系統) FMEA(failure mode effective analysis)驗證測試，被船東（業主）扣押部分船價暨飽受船東抱怨表示：「這一年來都無法承載符 DP2 Notation 規定的業務」。台船人身歷整個建造過程的艱辛以及感受到建造過程各種交驗之辛酸，無不日夜朝暮想著，讓團隊及早登輪執行 DP FMEA 測試作業，以竟台船人之心頭之志。

經 2017 年 9 月鹿特丹港及 2018 年 3 月美國德州休士頓 Corpus Christi 港，兩次規劃都無法成行，直至 2018 年 7 月該輪卸載後停靠杜拜港，終於有了更明確的時機，協調公司內部設計處、技術單位(艙裝工廠)和品保處人力以及美國、日本、韓國、中國大陸、台灣、德國、荷蘭、拉脫維亞等多位外部技師（顧問）及船級代表總計 35 人，以完成本次海上測試為前提下，分別搭機前往杜拜，展開台船人第一次於海外執行海上測試之任務。

始未料及，到機場向港龍國泰航空公司櫃檯報到時，卻因簽證被誤登為中國而遭該航空公司櫃台拒絕報到，幾經與杜拜當地船務代理公司緊急聯繫，雖船務代理公司第一時間已出示紙本信件保證其將負責全員於杜拜通關，倘有行

生費用也將全數負擔，惟港龍國泰航空公司督導仍不同意我方報到，遭此重大挫折，經內部溝通及旅行社協調，團隊決定搭高鐵轉往桃園機場改搭阿聯酋航空，到了杜拜機場仍有 7 人被阻通關，孤坐多時，終於悉數通關，先後到飯店報到，雖比預期晚了，仍然展開登輪行程直接投入此行任務。

當地航政機關，基於安全理由，船舶停靠碼頭期間，不准我方人員留宿船上，杜拜夏天氣候炎熱、濕度又高，曝露室外手臂黏踢踢，每天早上 8 點自飯店啟程登輪至晚上返回飯店，舟車勞頓、港哨查驗、同進同出是初期之例行公事，儘管如此，每天的計劃項目仍持續著、舉凡駕駛台警示盤警報、右舷機控室可變距螺槳控制箱內不斷電模組失效故障，在在考驗台船人面對突發狀況、面對船長、輪機長及時排除狀況與解決問題的能耐。另船東應允自行安排的主機修復計畫比預定晚了 3 天，壓縮了整個時程，團隊成員無不把握有限時間進行相關控制盤電路修改。7 月 27 日在等候 7 小時後，完成刑事偵緝登輪審查作業，所有成員終於可以全數登輪，上領港後即開往杜拜外海海域，展開為期 8 天每天 12 小時的 DP FMEA 海上測試。

台船建造史上，首次在國外海域執行海試，其中不乏無可預知的狀況，例如就在外海海試期間遇上伊朗海巡署船舶驅趕，幸賴船方有所警戒，未影響海試，台船人一本初衷，戒慎恐懼、小心翼翼，按原先計畫逐一執行測試項目。無法按照原計畫進行測試的項目，當天晚上測試結束後，團隊成員務必再三盤點整理，整合出隔天要測試執行之因應計畫，好讓測試能順利進行。對於測試

當中，最不樂見的是 DP 模組失效終於上演了，船上苦於沒有備品可供使用，若無法及時籌得，驗證工作無法在簽署備忘錄的八月底期限前完成，將被迫留下遺憾，這將是台船人永遠的痛，台船人絕不容許它發生。

備品料件取得無不與時間賽跑，駛離杜拜港外海極限已無法使用手機漫遊，對外聯繫須仰賴船上 WI-FI，必須把握清晨負荷低時上駕駛台，以拍照、圖示資料、明確告知公司所需正確模組型號、數量，讓公司能正確無誤拆下後續船用料，空運快遞，線上隨時查詢運送狀態，當地船務代理報關後更須仰賴小艇運送至外海，再以船上吊車吊掛上船。8 月 1 日 Cyscan test 測試最為關鍵，事前接線、調校、自測等準備動作都要到位，也模擬著將 3 個反射器以相隔距離安裝於拖船上之準備。於駕駛台瞭望海面，目睹遠處駛進之鳳凰號拖船，此刻才確定 Cyscan test 正式開跑。8 月 3 日測試過程中不排除要配合修改電路再行測試，台船人告訴自己，關鍵時刻，絕不容許有任何閃失，影響任務的達成，全員無不戰戰兢兢，台船人商譽畢其功於一役。



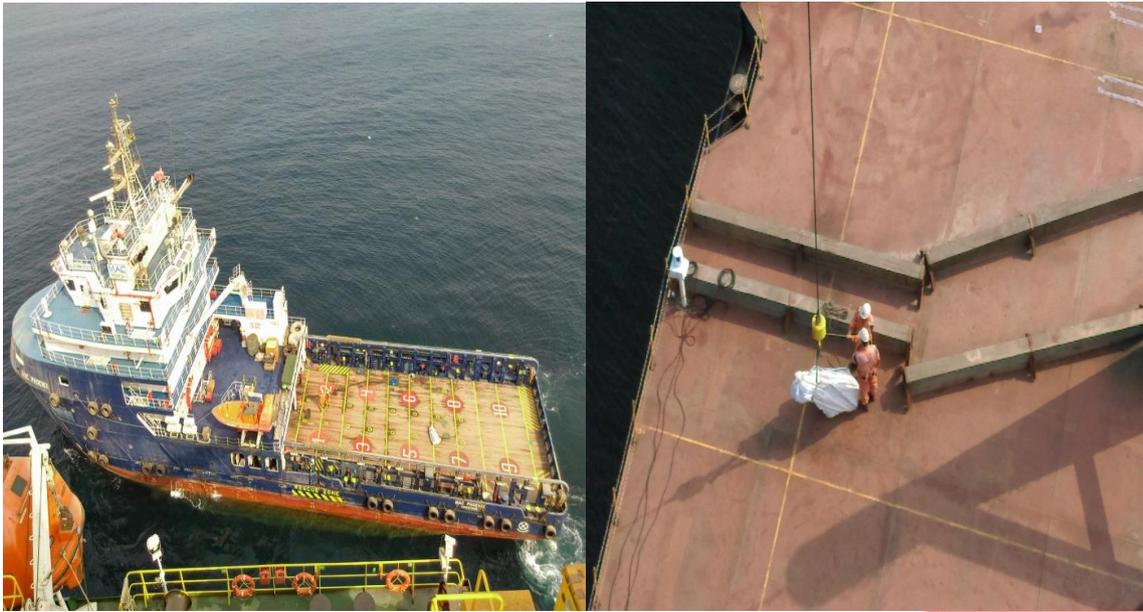
同舟共濟(登輪查驗)。7 月 27 日每個人拖著行李和帶著背包魚貫登輪，決心務必達成任務。



7月28日上午8點30分與船長、輪機長等人舉行啟始會議



DP FMEA 海試於駕駛台聚精會神之一隅，感謝部署於機艙各處技師頂著高溫即時回饋資訊使得測試能夠順利進行。



Cyscan test 安裝反射器一幕



8月4日圓滿完成DP FMEA 測試。船長與輪機長向台船人豎大姆指，
辛苦地汗水與感人的淚水交織成永恆的印記(共享成果榮耀)。

DP FMEA 海試最重要的是團隊在整合、協調及問題的處理是否到位？一則來自平日培養的工作默契，再則團隊適時召開協調會並透過群組網路將所有訊息同步傳送。計畫與執行屬同一團隊，有效掌控整個計畫，雖說計畫趕不上變化，

但有效應變，讓衝擊影響降到最低，隨時審視，朝目標繼續前進。比如已交船舶操作主控權屬船方，船上任何控制面板之警報信號都很在意，猶恐測試過程中產生過於頻繁警報，影響當值下崗正在休息的船員。起初，船方抱怨、阻撓在所難免，團隊始終都抱持著忍耐比甚麼都重要的信念，幾經磨合、理解，最終贏得船長、輪機長信任，放心的由我方團隊從旁協助。

值得一提的是，俗話說：「巧婦難為無米之炊。」測試中租用協助測試拖船之預付款匯款及時到位，化解測試中斷危機；在測試中出現模組失效等問題也得力於公司長官、後勤全力支援及時供料(如下照片)，值得欣慰的是團隊成員無不卯足全力將所有缺改與測試 549 項目全部完成，讓該船舶順利取得 DNV-GL 之 DYNPOS-AUTR(DP2 Notation) 船級證明驗證，另提供了四部主發電機維修平台之用料，為主推馬達寄送油壓鎖鏟工具暨完成鎖鏟工作，熱油廠家技師兩次登輪解決了無法使用重燃油與排除無法顯示錨鍊長度的客訴，無疑地都是增加了本次的亮點(為人點燈、明在我前)。台船人之核心價值：團隊、承諾、安全、服務，再次得到證明：台船人是一支強勁有執行力的團隊。回首憶往，雖距離 8 月 4 日驗證完成已事隔多日，刻劃在台船人永遠的烙印，仍然是靈山一會，儼然未散，台船人更是凝聚為千秋國防大業打拚的一股向心力，擦乾汗水奮勇再出發。



左起 CPP 控制箱不斷電模組、來自娘家(CSBC)及時救援 DP 模組
以及來自廠家 DP 模組



總經理嘉勉肯定致贈 IDS 隨身碟模型合影留念