

風明輪的修復與啟示

修船工廠 張鎮原

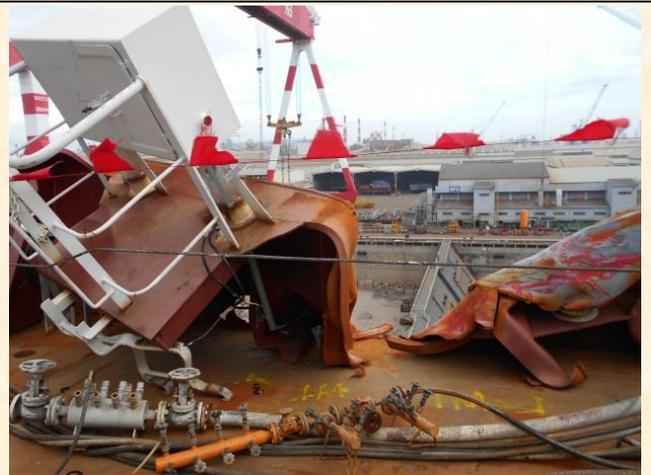
去年九月十四日莫蘭蒂強颱肆虐高雄，公司建造中新船編號 1039 風明輪 14000Teu 貨櫃輪(owner 為加拿大 seaspan 公司)，風明輪不敵高達瞬間 17 級強風 38 條粗纜繩全數扯斷，防颱人員即時出動 3 艘自有拖船及高港公司 3 艘大型拖船，歷經 2 小時的全力搶救仍不敵強勁風力，船隻失去控制漂到對岸陽明海運貨櫃碼頭，駕駛艙遭撞毀卡住碼頭橋式起重機才停住，風災過後公司接著緊急一連串起重機切割善後拆卸作業，接著風明輪拖回碼頭入塢檢查，並同時啟動緊急應變機制保險評估理賠及修護作業，這一次風災風損與碼頭 5 號 13 號 LLC 毀損等天災無情帶來的痛，因風災公司遭受巨大損失，相信這段過程讓人擔心且擔憂回憶，一輩子也不容易忘掉。

接續在這修復作業過程中，船體工廠將毀損其中三大項(艙甲板 Forecastle Deck、球艙 Bulbbow、左右舷及艙外板碰損)工作委託修船工廠來施工，接著就按照船體工廠排定修復主要期程表展開細部作業，首先現場勘查瞭解實際毀損情況，決定那些項目該先下料優先處理順序，那些項目需預製及大組，考量塢內停留修理時間、大組組合程度及碼頭施工條件、吊車負荷及有效性等因素，人員安排及外包手續陸續按部就班執行與完成，完工節點確認及交檢細節規劃安排等等，其實在修船廠這麼多年碰到很多海損的 case 經驗，也有完整一套 SOP 作業去執行，只是以往每次海損對修船廠的我們來說，宛如大船入港又是業務

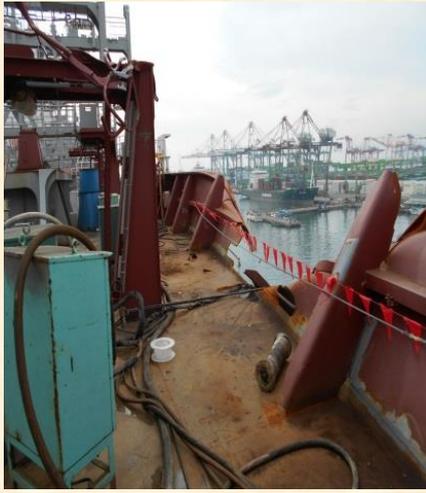
豐收一年的快樂心情，這次那種心情完全 180 度大不同，唉！，然最擔心的還是那畢竟是條新船，品質的要求、驗船師船東代表要求、又是非現行營運的船隻沒有載貨船期壓力，諸多考驗壓力瞬間湧上心頭，交檢嚴格及不確定性早已在先前 Block 大組階段已領教過，所以在修護過程中努力注意品質要求外，透過對弟兄們心理建設及打氣外，對船東代表也只能更細心耐心去溝通、再溝通去完成目標，其中辛苦總算有代價終於能夠如期如質完成工作，致於工作項目內容在此就不贅述，現就藉由下列圖片與大家介紹：



緊急入塢檢查，艏甲板 Forecastle Deck 和球艏 Bulbbow 明顯已經毀損。



艏甲板 Forecastle Deck 整個甲板 18mm 厚甲板像紙捲成一團。



艙甲板 Forecastle Deck 其舷牆 Bulwarks 及船上的繫纜樁也碰壞了，擋水牆也碰裂掉。

陽明碼頭的繫纜樁遭撞擊後，整座纜樁連根被拔起撞成一團留置船艙處。



艙甲板分成 4 個 Block 安裝，其施工空間狹窄，搭架搭的密度密麻麻，施工困難度高。

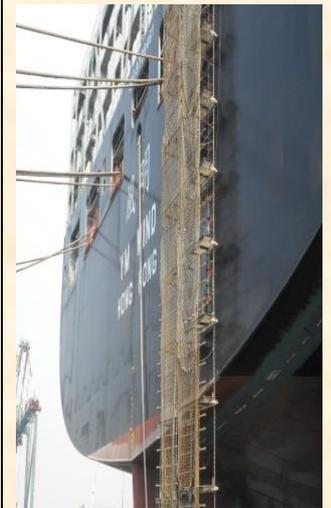
從 3 號碼頭再移船至 1 號碼，Forecastle Deck 大量割除損壞部份。



Forecastle Deck 成 4 個 Block 安裝約 230 幾噸。



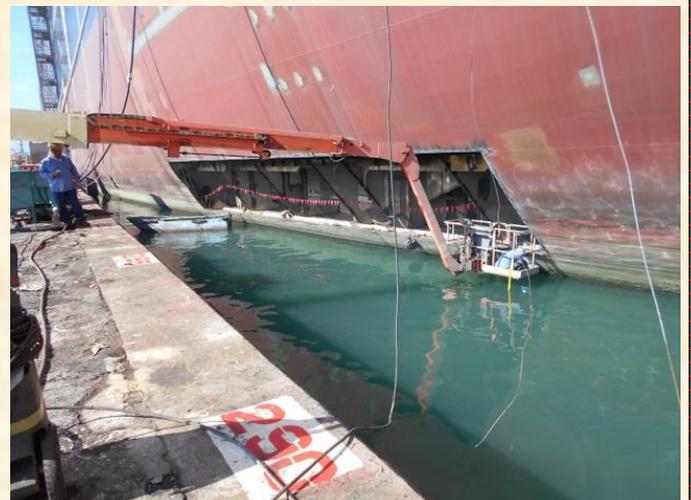
艏也撞了個凹陷處



順便於 3 號碼頭時也修好了



因停泊 3 號碼頭施工因吃水潮差努力調至 6m 左右吃水，才勉強可以施工。



停泊 3 號碼頭施工連柯班場在勤業廠時代的鋁製小小工作船都派上用場。



因船頭部份曲線大，換板部位又接近吃水
無法直接吊掛處理，經腦力激盪後採用導
滑軌方式將新板滑至定位，經調整即可施
工，省力又省工。



因吃水潮差關係部份右舷外板移師 2 號
碼頭繼續施工完成，統計外板換新部份約
50 幾噸。



船體廠下料 Bulbrow 小組船段 BN52F 努
力趕工。



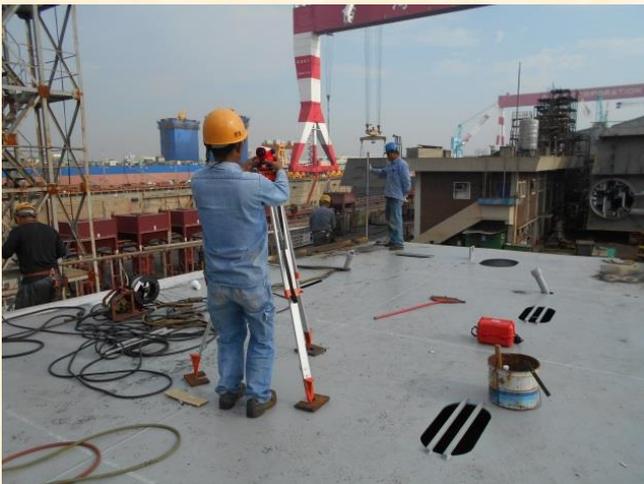
船段 BN52F 吊裝至塢邊與 BN52A 及船段
BN51&SLN51 完成大組作業，是作新舊
Bulbrow 換新前置作業。



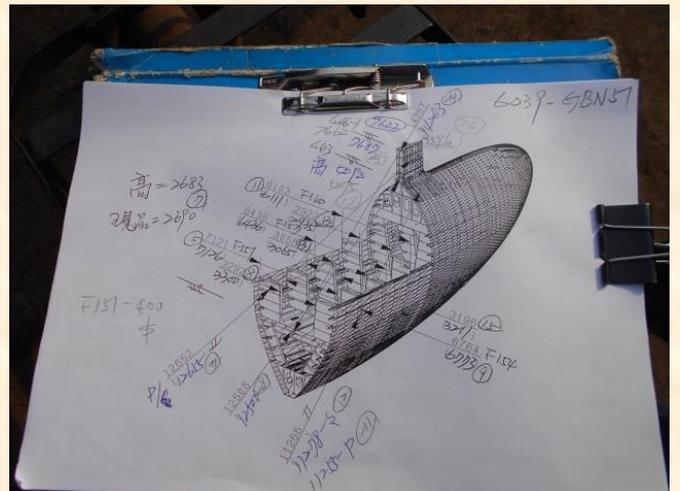
船段 BN52F 與 BN52A 蓋板組合情形。



新的 Bulbrow 大組完成電銲及交檢作業。



Bulbrow 精度非常重要，先確認數據填寫計測表，很謝謝船體廠 AC 班幫忙與指導。



Bulbrow 要更換就長這樣子。



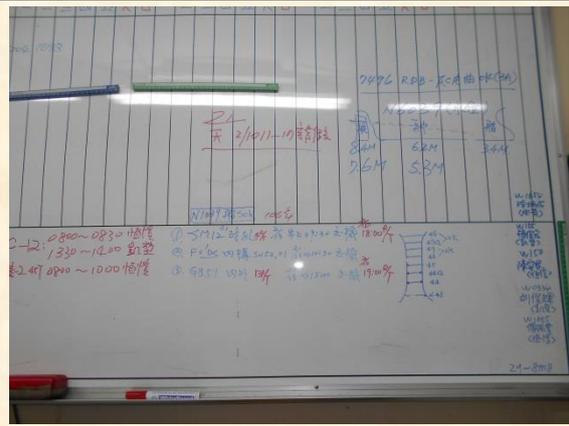
Forecastle Deck 及左右舷及艏碰損外板
換新再次入塢前幾乎都已完成，塢內就剩
下更替 Bulbrow 工作，上(Forecas. Dk)
下(Bulbrow)工作不用擔心相互干擾，施
工安全也大大提昇。

再次入塢後趕工將 Bulbrow 碰損船段割除
準備吊上岸分割解體。



Bulbrow 新船段因形狀不規則，謝謝船體
廠起重蔡領班豐富經驗提出省工又安全
固定吊掛方法。

新舊兩個 Bulbrow 還真是哥倆好。



新的 Bulbhead 定位調整量測 OK 後開始電
銲及後續交檢作業

往往會利用晨操後幾分鐘就今天工作再
確認交待與安排，工作上問題交換意
見，複雜的部份尋求找到共識方法，也
讓新進人員有機會 On Job Training 一
下。

經由風明輪風損讓我意識學習到風險管理(危機管理)真的很重要，目的是把可以避免的風險減至最小，成本及損失極小化，我們也常聽過所謂「理想的風險管理：就是一連串排好優先次序的過程，使當中的可以引致最大損失及最可能發生的事情優先處理、而相對風險較低的事情則押後處理」，公司企業有她的風險管理次序，我們每個人每個家庭又何嘗不是有他(她)的一張風險順序表，每個人每個家庭也都不盡相同，想想若災難發生了我們抵擋的住嗎?它真的很重要不是嗎?這是有感而發啦，最後謝謝參與這次修復工作協助友廠、長官、同伴弟兄們，謝謝您感謝您，順祝大家身體健康事事順心如意。