

船長通訊第 242 期目錄

1970-1990 海運苦難年代-台灣航商船員滄桑史(連載)	P.01
盧水田	
活動花絮	P.16
19660403 『彗星輪』油輪船身折斷船員 31 人獲救 11 失蹤	P.21
田文國	
高性能繫泊纜繩之製造、維護、保養與操作(1/3)	P.29
鄭 怡	
操船點線面(九)	P.39
吉伯	
認識紅酒(未完待續)	P.47
陳馬力	
會務報導	P.52
秘書室	

船長通訊 雜誌 第 242 期

登記字號：局版北市誌字第 6074 號

中華郵政台北雜字第 1946 號執照登記為雜誌交寄

創刊：中華民國 47 年 6 月 1 日

發行：中華民國 115 年 4 月 14 日

發行人：胡延章

主編：陳力民；編輯：李文愚、黃湘瀕

發行所：中華民國船長公會

會址：臺北市松山區南京東路四段 75 號 7 樓

電話：(02) 2712-0022；傳真：(02) 2712-8860

E-mail：master.mariner@msa.hinet.net

印刷所：新肱能印刷設計有限公司

地址：新北市板橋區懷德街 200 號

電話：(02) 2966-3096

一、Kongsberg 船用模擬機

- Full Mission Bridge Simulator
- Full Mission Engine Room Simulator
- Radar/ARPA Simulator
- GMDSS Simulator
- ECDIS Simulator
- 風電船 DP (Dynamic Positioning) Simulator
- 極區(南北極)航行模擬機
- RHIB Coastguard & Waterpolice 巡邏快艇 Simulator (油壓式)
- Cargo Handling Simulator
For loading/discharge operation of VLCC, LNG, LPG, Chemical Carrier,
Product Carrier, Offshore crane
- Firefighting Simulator
- Fishing Boat Simulator
- High Voltage Simulator
- Dual Fuel Simulator
- Simulator Cloud Version
(training along as COVID-19)



KONGSBERG

模擬機



二、風電產品

- 挪威康士伯船用模擬機
- 丹麥 Viking (救生筏及所有救生設備)
- 挪威 Norsafe (救生艇、快艇、小艇、吊架)
- NOV (GRE 玻璃纖維管)
- Masada (三菱) 甲板機械
- SINOR MARINE (DP)
- 風電零件及結構



三、其他船用設備

- Aegir (荷蘭, 艙軸封)
- Ket (荷蘭, 淨油機及零件)
- Drew 安全/滅火
- 造船及船用設備及零件
- 軍用海、空軍及海巡設備及零件
- 其他工業設備及零件



海登有限公司 成立於1980年

台北市大安區信義路四段296號八樓之四

Tel: 02-2707-3300 / 2707-3311

Fax: 02-2703-5528

Email: young@hectos.com/capt-wu@hectos.com

Website: www.hectos.com

船上沒油沒水沒錢沒飯吃,船員被遺棄

鴻來上海

永榮輪：本輪是懸掛國旗的遠洋散裝貨輪，(二萬六千多噸)，常期租賃日本NYK營運，今因年五月開由於轉租給澳洲裝煤得回基隆，下水四年來第一次，我服務本輪於茲，亦已廿一個月，日常承賜『中華海員月刊』閱報者甚多。這次在海外與永吉輪相逢祝慶，不但難得，益感該輪船長的偉大可敬，因永吉輪自日本駛抵波斯灣底，其航程需廿多天，意料之外的待卸地鋪又是個多月，還不知何時得進伊拉克國巴斯拉港碼頭？船上缺淡水，缺菜蔬食物等等，尤其長期坐半平似的生活，同仁們情緒之低落必然現象。而這位可敬可佩的船長先生，自掏腰包，籌備策劃，獨負其任，派干克展，勞其心，其忠於為國

1974-6

吉達

近幾年來，我國航運以中東最熱門，而中東，又以吉達港為熱門中的熱門。吉達 (JEDDAH) 是屬於沙烏地阿拉伯王國位於紅海的最大商港，沙國全境多沙漠，本是一個不毛之地，但因盛產石油，今日已富甲天下。他們為迎頭趕上時代，提高人民生活水準，現正積極推動經濟建設，大量吞購物資，因此，使世界各地的商船摩之若鶩，原本無聲無名的吉達港，今日已舉世聞名。港區車水馬龍，應接不暇，數以百計大小形形色色的輪渡，雖來自不同國家，載來不同的貨物，但到達吉達港後，情形都相同了：在艙艙的等一等碼頭卸貨。然而，碼頭畢竟太少，所以一等就是好幾個月，甚至超過半年，曠日持久，公而苦，船員苦不堪言，凡到過吉達港的船員，莫不留下痛苦的回憶，因此去吉達港應為最忌！

1976-01

萬安輪欠薪案 即將獲得解決

【本刊訊】萬豐輪船公司代理之巴爾萬隆航運公司所屬「萬安輪」，於六十六年四月二十日抵科威特港後，旋因公司經營不善，致無法卸貨，並積欠萬安輪全體二十三名船員薪津逾半年之久，該輪迄今仍停泊科威特外港。

本會於六十六年七月十四日，接獲萬安輪船員魯鳳閣仁里女士等聯名陳情書後，立即與各有關單位作緊急磋商，並決定：為解決萬安輪船員伙食問題，由本會先墊備伙食。

1977-04

1976-05

資料來源：海員月刊

五月三號，本輪離開約旦前，在阿扣巴港內有一艘某公司友船「建泰輪」他們先後在吉達港及約旦停留了八個月，四月中該輪已卸完貨但因沒有油、水及代理行費用，不能返臺，而船上連買米的錢都沒帶，港內臺灣去的友船又少，我們雖想幫忙，但力量太小，大使館又遠在四百多里的安曼，當時船上的情況真是很淒涼，海員做到沒有飯吃，這樣的公司真不知如何成立的，我們五月三號離開後，建泰輪仍在約旦

圖84. 船員困境(3)

大來公司船長趙驥麟曾任台中港引水人

鉚釘船齡至少二十年以上

沙烏地阿拉伯吉達港外錨泊太久,補給中斷,還好紅海魚多,大艙裝載白米

圖85. 船員困境(4)

夏天室外都在40度C以上,住艙30幾度C,老爺船沒冷氣,日子實在難熬。

筆者在長運輸背後一堆船拋錨等進港。



老爺船蒸氣起重機旁熱中加熱



忘記啥叫內衣了

碼頭邊游泳涼快一下苦中作樂



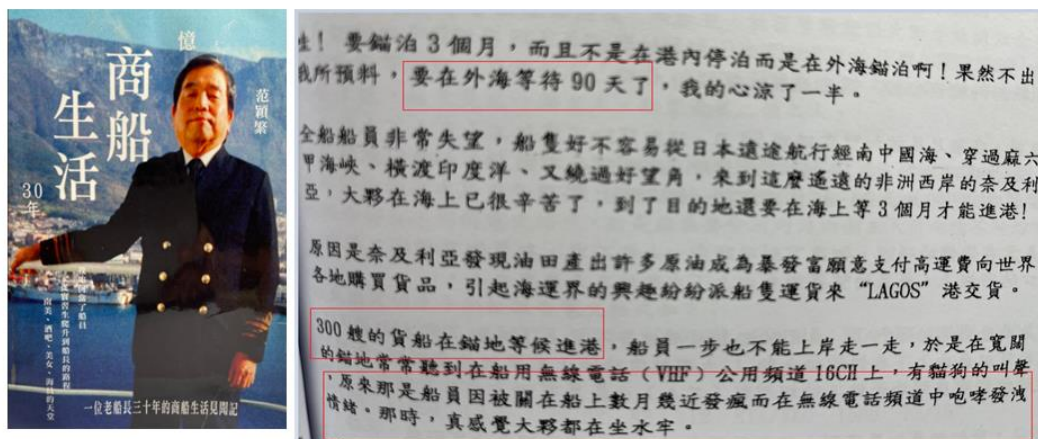
室內太熱有船員睡在在甲板厚紙板當床墊

圖86. 船員困境(5)

前輩范穎繁船長著書「商船生活30年」也有記載他服務的協榮公司 Timber Pioneer 輪 於 1974/11/26 在波斯灣底、伊拉克之巴斯拉港外錨泊，等待3個月才進港；1975/03/04 出港後因公司和貨主糾紛被扣，又錨泊三個月，直到6/02才放行，足足半年坐水牢過著食糧青黃不接的苦日子。

1978年他在台灣海運公司的東勝輪(Orient Victory)當船長，開到產油暴發戶奈及利亞的拉格斯(Lagos)港錨泊90天才進港，又一次水牢之災,在此吃過苦台灣船員都臭罵這港拉狗屎。

又坐一次水牢



取材自范穎繁船長所著《商船生活三十年》

圖87. 又坐一次水牢

中東大塞港期間，海員總工會奔波忙碌，除了協同船員外僱會、航運黨部，與相關單位密集協商以援救救困港船員外，並於年節前夕逐戶慰問；最後始由外僱會募集動用緊急救助基金，將會員陸續接回，後續再由工會協助催討積欠薪津。

筆者曾在長榮船上見一同事手臂傷痕很深，原來他在前公司工作時，船於吉達外海錨泊太久，已近斷糧狀態，便放救生艇去他船探詢有無可支援之食品，途中不小心落海，手臂被小艇俾葉打到，所幸立即被救起送岸就醫，此傷疤足以見證當時船員之困境。其實船上救生艇能放下水行駛到他船或靠岸還算好的，有些老舊船之救生艇因吊架鏽蝕或缺油而動彈不得，求救無門。

外國船員遇欠薪、斷糧，早就塗鴉拉布條抗議呼籲外界援助；台灣船員卻只能忍耐，取掃艙墊木當柴火、煮泡麵裹腹，翹首盼望工會及相關單位救援。

欠薪/斷糧台灣船員都不曾塗鴨拉布條

第十一條：船員憑船員手冊，向船舶所在港區檢
查處請領船員證。請領船員證辦法由台
灣警備總司令部另訂之。

圖片來源：網略海員月刊

基隆分會所屬輪輸支部新任幹事名錄

衛育山	運興輪	長榮輪	惠榮輪	和榮輪	裕榮輪	基榮輪	臺榮輪	復榮輪	安統輪	支部名稱
謝益彰	鄭高鈞	劉依倫	林仕民	唐宗禎	邱宗成	徐鴻偉	處宗寶	盧汝生	方淑淳	常務幹事
林志豪	楊先棟	王瑞明	吳建強	施建德	王德斌	李虎斌	張錫山	黃雲平	鍾美波	組織幹事
丁鴻濤	宋鳳亭	李鳳亭	黃慶元	薛孝原	徐炳煥	陳寶國	林寶寧	邵清榮	黃武宏	事務幹事
任榮成	趙文松	杜文斌	林清斌	張阿慶	雷天珍	范美珍	范錫德	顧富海	藍通海	幹事
郭文利	陳文瑞	任文瑞	張文瑞	王景文	于守文	張守文	袁守文	賀守文	楊守文	候補

早期船員管制嚴格,船上有黨組織

外國船員



圖88. 1977 欠薪/斷糧台灣船員都不曾塗鴨拉布條

1975-1977 年台灣數家經營中東定期線業者，大批船隻困在波斯灣、紅海各港，例如大來同一時期有近十艘屬輪陷落大塞港中，在遠東可供出口載貨之艙位當然變少；長榮海運之定期船起初也受到影響，但卻另闢生財之道反而茁壯成長，如何化危機為轉機，值得一提：

長榮海運化危機為轉機

1968 年長榮海運成立之初僅有一艘船，陸續購入數艘中古蒸汽主機船,次年開闢遠東/波斯灣定期線，因航線開闢較早、已有商譽，與港航單位關係也佳，貨載大多為民生物資如日韓水產罐頭、食品、台灣鳳梨水果罐頭、紡織品、塑膠製品及家庭生活用品等，在大塞港期間比裝載水泥、鋼材等建材的船舶有較早靠泊的機會。

另一原因在於創辦人張榮發先生眼光獨到，迅速調度一艘兩萬噸級、自備吊桿的散裝船長隆輪 (Ever Glory)長期錨泊波斯灣底做為海上倉庫，並自備數台堆高機及吊卸器具，更從基隆港高薪聘請幾位操作嫻熟之碼頭工人駐船；定期船駛往塞港最嚴重的兩個港口：波斯灣底伊朗之霍拉姆沙

赫爾港(Khorramshahr)及伊拉克之巴斯拉港(Basrah)，進口貨物以船靠船方式轉駁至此海上倉庫，同時轉接船員生活用淡水及伙食，輪到泊位再進去、卸貨後再出港重新掛號排隊。

定期船船期不會有太多延誤，回到遠東時因其他公司船隻滯留波斯灣內苦等船席，供應出口之艙位有限，因此運費高漲，貨主也難有埋怨；長榮在此時期內貨載滿滿，賺進大筆盈餘，此段經歷在長榮海事博物館內也有展物陳列說明。



圖89. 長榮化危機為轉機

筆者當時在波斯灣線長運輸(Ever Lucky)擔任大副，曾參與轉貨作業，船卸完貨立即空放返遠東，裝完貨再次西航抵達波斯灣時，其他公司船隻仍在錨泊等待進港，情況僅有「慘」字可形容。

根據筆者海員手冊之資歷記載，1974年中東港口尚未壅塞時，波斯灣航線長久輪(Ever Lasting)一航次約四個月(1974/03/13~07/15)，1976年最壅塞時，同一航線長運輸兩航次(1975/12/22~1976/09/29)，平均一航次四個半月，兩相比較僅延誤半個月，足證長榮當時睿智之做法。

1976中東大塞港期間長榮航線運轉正常受影響不大



長運輪(Ever Lucky)

長富輪(Ever Fortune)

長安(Ever Safety)

長貴(Ever Nobility)/三副薛安國

長久	船名 Ship's Name	長運
中華民國 REPUBLIC OF CHINA	船舶國籍 Ship's Flag	巴拿馬 PANAMA
第二副 SECOND MATE	職位 Rating	大外副 CHIEF MATE
7586	總噸位 Gross Tonnage	7637
11	機器種類 Main Engine	柴油機 DIESEL ENGINE
11	航行區域 Waters	遠洋 OCEAN GOING
7300	推進動力 HP or KW	5100
63.3.13 63.7.15	任卸職 日 Periods	64.12.22 65.9.29
長榮港務局 KEELUNG HARBOUR BUREAU	航政機關 簽 Endorsed by	長榮港務局 KEELUNG HARBOUR BUREAU

波斯灣未塞港一航次約四個月

波斯灣大塞港，二航次約九個月

圖90. 1976年中東大塞港期間長榮航線運轉正常受影響不大

張榮發總裁睿智領導、知人善用，當時兩位運航主管鄭金泉船長(前長榮集團副總裁)及王寶琳船長(前長榮物流董事長)除竭力輔佐規劃長榮貨櫃化，並貢獻良策且執行解決波斯灣塞港問題，居功至偉。

眾家航商被塞港所困之際，長榮波斯灣線卻賺進可觀利潤，其加勒比海(中美洲)線運費水準很高，船隻運轉順利，也獲得不錯利潤，兩者相加奠定快速貨櫃化之基礎。

近半世紀以來，港埠資訊已 IT 化，港口壅塞情形皆在航商掌握中，得以事先徵收壅塞附加費或提高運費，2020-2022 之 COVID-19 疫情造成歐美大塞港讓長榮海運賺進台幣數千億元，得力於資訊發達及疫情前大量造新船，應變快、眼光遠，乃是其公司成功之因。



圖91. 長榮化危機為轉機之兩大功臣

長租大航商/大商社不受塞港影響

最壅塞的 1976-77 年間，公營之陽明、台航，及幾家財務尚稱健全的台灣公司如金山(中航)、復興等之自備吊桿散裝船，或自定期線抽出的雜貨船也殺到中東，船齡普遍在十年之內、船況尚佳，有冷氣，油水食糧準備充足，船員未入困境；中航之東方皇后輪 (Oriental Queen)還招待友輪船員上船吹冷氣，吃飯，欣賞 8 釐米電影，羨煞其他錨泊數月斷炊之船。

有的航商新造或購入船隻後不自營航線而回租給大航商或大商社，例如益壽公司的永吉、永榮等輪皆長租給日本 NYK，持續有穩定租金收入，船困中東亦能支撐下去，代理行會補給油水船員食，類似情況還有：

大統海運現在仍是商船三井(MOL)的協力航商，配合租方之新船計畫打造新船、長期回租，現屬輪有十餘艘，經營者已是第三代。

新記(新健)海運創辦者是原長榮之股東，認為公司以鉅資轉型貨櫃化太過冒險，1974 年自長榮海運分出兩艘二手雜貨船而成立；其屬輪長期回租給日本船公司，亦是協力航商，現有船隻近 30 餘艘，第三代也將接手。

第五章 海運大蕭條，航商歇業多，船員失業眾

海運再次浩劫：1980 年代大蕭條

波斯灣、紅海、非洲地區的大塞港情況直到 1978 年始得疏解，但已使眾多公司虧本連連，歇業者多、僥倖存活者也財務衰弱。約十年之海運多頭市場增加龐大船噸，船舶進入大型化、專用化、貨櫃化、高速化、省油化與自動化，此趨勢讓老舊小噸位船舶生存空間減少。此時海事法規又開始嚴格實施，1978 年訂定之船員訓練發證當值公約(STCW78)於 1984/4/28 開始生效，各國之港口國管制(PSC)也自 1982 年陸續實施，老舊不適航船舶逐漸被淘汰。

1980 年之二次石油危機使油價大漲，民間購買力趨弱；1980 年代初期世界海運遭遇大蕭條。筆者於 1984~88 年間派駐長榮駐外單位西班牙及意大利，當時歐洲只有荷航(KLM)班機自阿姆斯特丹直飛台灣，在南歐大都搭乘星航或國泰班機於新加坡、香港轉機返台。每次飛越希臘愛琴海域，天氣晴朗、俯視水面都能看見大批船隻錨泊閑置，黑鴉鴉一片，航運確實不景氣。眾多大型航商倒閉、重整或歇業，其中包括耳熟能詳的日本三光(Sanko Line)、美國 US Line, 香港的金山、華光、香島及台灣之益利等公司。



圖92. 1980 年代世界海運大蕭條，大批船隻閒置

台灣航商倒閉，歇業或縮編重整者多

航運不景氣，新船都無貨可載，何況老舊船舶居多的台灣公司如嘉華、安興、嘉聯、基業、大來、大成、遠安、高興、國際、大洋、合發等，雖歷經十年好光景，到頭來還是紛紛倒閉或歇業。連一線公司的益利也縮小船隊規模，由四、五十艘減至個位數。甚至後台財務紮實國泰集團的國際海運也撐不下去，各公司船隻在世界各地紛紛被押扣，船員遭欠薪斷糧事件再起，船員家庭難以維生案例持續發生，哀號四起，是為船員另一次劫難，海員總工會疲於奔命協商處理。

1980 年代海員月刊有會員陳情求救記載，摘要如下：

益利公司週轉失靈，所屬 40 餘船舶扣留國外港口，船員薪津未發，工會排除萬難盡力協調，除部份零星案件外，皆已大致解決。

高興公司(安德公司)所屬 10 艘船舶因財務不良，分別扣留國內外各港口，船員遭欠薪半年以上，經工會與各有關單位協調處理後，船員欠薪獲分期支付。

美華公司瑞利輪因積欠代理行費用被扣泰國，支付船員欠薪無保障，經工會代墊費用，協調各單位將該輪駛往新加坡，協助船員向當地法院申請拍賣。其他如開利、星利、艾利、安利、國利等輪欠薪亦請美國海員工會及 ITF 國際運輸工人聯盟協助協調租方及銀行，將欠薪匯給工會，再轉發給船員。

濟運公司維勇輪、維祿輪，因積欠代理費用、船員薪津，分別被扣留西班牙及葡萄牙，經協調有關單位及 ITF 國際運輸工人聯盟協助向當地法院申請扣船拍賣、保障欠薪債權後，安排船員返台。

山九公司德利輪因公司停業，遭滯留泰國，拖欠船員薪津，經工會協調終將欠薪發清並安排船員返台。

嘉華公司屬輪嘉慶、嘉明、嘉華三輪船員欠薪案，經工會邀請各單位協商多次始達成協議，同意分期償付。

國際海運受關係企業十信倒閉案牽連而財務拮据，四艘屬輪扣留國內外、船員遭欠薪，經工會積極聯繫協商，最終由國泰信託承擔負責結案。

公司倒閉，船員慘遭欠薪、缺水斷糧、家計困難

1983-84 公司倒閉欠薪,船員家庭糧草不繼案件持續發生,工會疲與奔命。

資料來源: 海員月刊

圖93. 1980 年代海運大蕭條, 諸多公司欠薪斷糧(1)

資料來源: 船長公會季刊

圖94. 1980 年代海運大蕭條, 諸多公司欠薪斷糧(2)

1985 海運人不景氣,諸多公司欠薪斷糧,瀕臨倒閉



圖97. 1980年代海運大蕭條,諸多公司欠薪斷糧(5)

海員總工會為受難會員奔走協調、疲於奔命

當時航運資方欠薪、船員求償無門，1988年9月海員總工會理事長金迪先，呼籲政府照顧船員的訴願文提到：「船公司老闆欠發幾個月薪津卻一走了之，船員滯留國外三餐不繼，連返台機票皆無，還必須透過工會花錢請律師進行長達年餘之訴訟；等訴訟結束，船員欠薪僅一年內有優先權，已下船者無優先權；船舶拍賣後所得款項，扣除支付港口費用、訴訟費用等，所餘金額連在船者之欠薪都不夠發，先行離船者根本無錢可領，數月白做工還需自行貼補費用，一家老小張口待哺，人間慘事莫此為甚，海員血淚何人知之。」

欠薪案例解決費時費力，工會代提訴訟或居中溝通協調，替絕大多數船員及家屬爭取到應有權益；但也有船東跑路、求償無門的船員，工會設法予以救濟。直到1980年代末期海運業復甦，1990年代初期陸續有國際公約約束及監控，船員勞動條件及船上工作生活環境逐步獲得改善，海難及船員遭遺棄事件大大減少。

海運復甦，但台灣船員也開始面臨失業困境

1980年代台灣船員不僅遭遇欠薪斷炊，也面臨失業困境。船王董浩雲的金山公司(中航)擁有約150艘之最大船隊，僱用數千名台灣船員，也因航運業不景氣，擴充過速而負債累累，即便瘦身重整後也只雇用大陸船員。其他不少外僱船員的雇主船東例如日商三光、港商華光亦是此

1994 年國輪開放聘雇外籍船員

由於船員轉業便不再上船，1989 年起航運業復甦，甲級船員嚴重欠缺，於是自 1994 年開始，國輪開放聘雇外籍船員，一船最多配置兩位船副、兩位管輪及乙級船員編制之半數，實施至今已三十年；為保障本國船員工作機會，海員總工會始終堅持不做更多開放。



圖99. 1995 國輪開放外籍船員

(第五章結束，全文未完)

115/1/17 冬季聯誼會(1/5)



115/1/17 冬季聯誼會(2/5)



115/1/17 冬季聯誼會(3/5)



115/1/17 冬季聯誼會(4/5)



115/1/17 冬季聯誼會(5/5)



19660403 『彗星輪』油輪船身折斷船員 31 人獲救 11 失蹤

田文國¹

[摘要]這是一艘油輪航行中被巨大風浪造成船舶折斷成二截的歷史事故，『彗星輪』艙部部分漂浮且保持電力及維持動力船員 31 員全部獲救，艙部不幸沉沒船員船員 11 員全部失蹤。航海經歷中常聽老船員提及油輪斷裂，『彗星輪』就是這一事故的事實陳述，由歷史檔案中查出。

『彗星輪』載重 17 520 噸，屬於賴比瑞亞籍由「友華」航業公司代理。1966 年 4 月 3 日，於太平洋中途島北方 600 哩附近北緯 32 度，東經 173 度時，不幸遭遇強烈風暴，致使船身突然折斷後艙部沉沒，艙部漂浮維持動力。

全體中華海員 42 人，艙部船體的 31 位船員全被日本漁船「彌生輪」救起，後被轉駁上日本貨輪「赤城山丸」，安全於 4 月 13 日本橫濱登岸。

關鍵詞：油輪 斷裂 艙部 艙部

一、『彗星輪』海上遇難

1、風暴中船身折斷 『彗星輪』海上遇難 中國籍船員 31 人獲救 尚有 11 人隨斷船漂流

17 520 噸的油輪『彗星輪』如圖 1 所示，於本月 3 日晚 10 時在太平洋距中途島北方 600 哩處斷裂。中國籍船員除有 31 人被日本漁船救起，尚有船員 11 人隨已斷的船身漂流中失蹤。

據『彗星輪』在台代理「友華」航業公司表示，該輪是於本月初由美國西岸洛杉磯裝載油料航向日本橫濱，於 4 月 3 日晚駛至北緯 32 度，東經 173 度時位置如圖 2 所示，不幸遭遇強烈風暴，致使船身突然折斷如圖 3、4 所示，受難船員其中除被日本漁船救起艙部尚正浮的 31 人外，尚有 11 人隨已斷的艙部船身在大海漂流沉沒中，連日來美軍海岸巡防處曾派出機、船在出事海面搜索。

¹ 臺灣海洋大學商船學系兼任教授 中國航海技術研究會理事長



圖 1『彗星輪』網路搜尋相似船型 [1]



圖 2『彗星輪』洛杉磯裝載油料航向日本橫濱航程相關位置圖[2]



圖 3『彗星輪』折斷後艙部下沉中
網路相似照片[3]



圖 4『彗星輪』折斷後艙部維持正浮
網路相似照片[3]

『彗星輪』全部船員 42 人，均為中華民國國籍，其中除了 13 位船員是在香港聘雇的，其餘 29 位均在台灣借調。

2、『彗星輪』獲救船員 31 人搭輪赴日 未獲救船員續搜索中

[本報訊] 『彗星輪』在台北的代理友華航業公司，昨(9)日接到紐約的電報說，『彗星輪』遇救的 31 位船員，已於 7 日下午被接上日本貨輪「赤城山丸」，現正駛向日本途中，預定 13 日抵達橫濱。友華公司又說『彗星輪』遇救的 31 位船員，將於 15 日抵達台北，其中由香港僱用的船員 9 人，俟抵台後轉往香港。尚未遇救的 11 位船員，美國海岸巡防處的救難船、機，仍在海上進行搜索中。

駐防珍珠港的海軍說，獲救 31 名船員告訴救起他們的日本漁船，11 名失蹤船員所在的該輪前半部可能並未沉沒，搜索工作方始恢復。31 名獲救船員昨日已登上日本貨輪「赤城山丸」，據報該輪正駛赴橫濱。據悉

陷入油輪前半部的是船長王期昌及十名船員。[1966-04-10 聯合 3 版]

3、『彗星輪』22 名船員定今返抵台灣船長王期昌等罹難 航業界人士表悼惜

[本報訊]航業界人士昨(15)日對於在中途島罹難的『彗星輪』船長王期昌，表示惋惜。他們認為王期昌的犧牲，發揮了中國船員負責任、盡職守的偉大精神。

據一位跟王船長相識多年的老友說，王期昌是江蘇崇明縣人，現年 51 歲，早年畢業於上海吳淞水產學校。畢業後即服務航業機構。他是民國 50 年 6 月受聘於香港佑華航業公司擔任『彗星輪』船長。

在將近 30 年的航海生活中，王期昌從船員做起，一直升到二副、大副及船長等職。來台前後，他一直任職於國營招商局，當招商局緊縮期間，他曾受聘於益利輪船公司。

王期昌船長，除了對海事具有豐富經驗，對人和善，做事負責，在航業界跟他相識的人對他都有好感。

王期昌船長在台遺有妻、子三人，現均住於台北市。幾天前，他的太太聽到這次不幸的消息，憂傷過度因而病倒，現由其弟接往同住。[1966-04-16 聯合 3 版]

二、彗星輪獲救船員 22 人返抵台灣

4、彗星輪獲救船員 22 人返抵台灣怒海歷劫·驚魂初定 松山機場·淚影歡聲

[本報訊]在驚濤駭浪中生還的 22 位『彗星輪』的船員，昨(16)日由輪機長胡運龍率領，從東京搭乘民航公司班機於下午 6 點 30 分返抵台北。

中華海員總工會、中國國民黨海員黨部、友華航業公司、航業界人士和廿、航業界人士和 22 位船員的家屬等百餘人，在松山機場熱烈的歡迎他們。家屬們看到自己的親人脫險歸來，喜極而泣，民航大廈內交織了一片悲喜氣氛。

船員們因為海上遇劫後，每人只有極簡單的手提包，經過海關很快的檢查後，即由海員總工會接到該會會址的三樓稍事休息，在休息時，輪機長胡運龍報告了歷險的經過。

胡運龍說，『彗星輪』在本月三日晚間被狂風巨浪重重打擊，船身攔腰截成兩段，因此在船頭的人，由於駕駛艙沉沒，而慘遭不幸，使他們生還的人內心感到無限哀傷。

[本報訊]在中途島沉沒的『彗星輪』，遇救生還 31 位船員，其中除 9 人是在香港聘雇的，已於日前逕返香港。昨(16)日下午從東京回到台北的 22 位船員名單如表 1 所示：

表 1 『彗星輪』船上的 42 名船員(11 失蹤 31 名獲救)9 人是在香港聘雇的，已逕返香港

職級	姓名	國籍	職級	姓名	國籍
船長	王期昌(失蹤)	中華民國	輪機長	胡運龍	中華民國
大副	蔡晨光(失蹤)	中華民國	大管輪	于紀明	中華民國
二副	徐國宜(失蹤)	中華民國	二管輪	吳恆虎	中華民國
三副	尚鳳池(失蹤)	中華民國	三管輪	盧恆昌	中華民國
報務主任	苗建華(失蹤)	香港	助三管輪	洪義雄	中華民國
			加油長	劉任航	中華民國
水手長			銅匠	王炳傳、 施開定	中華民國
副水手長		中華民國	泵匠	丁日光(失 蹤)	香港
木匠	王景山	中華民國	輪實習生	兼生火劉 成煥	中華民國
舵工	徐兆仁、陳武雄、郭奕銓(失 蹤)、尤傳三(失蹤)	中華民國	加油	孫坤	中華民國
水手	何士堯、李能靖、游阿送	中華民國	生火	陸玉明、劉 學盛	中華民國
		中華民國	下手	湯銀生	中華民國

管事	曹培林(失蹤)	香港	大廚	辛澤鏞	中華民國
服務生	林建傑、林泰山(失蹤)、何根(香港失蹤)	中華民國	二廚	蕭文波	中華民國

資料來源：[1966-04-17 聯合 3 版]

[本報訊]在中途島附近沉沒的『彗星輪』，據航業界人士說，早在一年前船身就有了毛病，在高雄港外曾險遭意外。航業界人士說，『彗星輪』是瑞典造船廠建造，1953 年下水，一年前，它在高雄港裝運中油公司的油時，甫行出港即行漏油。當時用了很大的勁才把它拖回。

去年 12 月 24 日，這艘船又經大修一次，但行駛未及四個月就被狂風駭浪所吞沒。[1966-04-17 聯合 3 版]

三、滿懷驚悸中回想的真實故事

風高浪湧 月落星沉中斷了的巨輪 檢回來的性命

[本報記者王景弘]4 月 3 日的上，賴籍油輪『彗星輪』冒著丈餘巨浪，像醉似的簸著駛進中途島北約 600 哩處的海域。

1、九級以上的強風，掀起高過船頭的巨浪

九級以上的強風，掀起高過船頭的巨浪，把水手們全趕回艙裏去。他們除了當班的人，在和大風浪搏鬥外，其他的水手都休息了。

2、船長王期昌在駕駛台上用沉著而有力的語調指揮

身體魁梧的船長王期昌，在駕駛台上用沉著而有力的語調，指揮舵工繼續將船往南駛，同時他下令開慢車：「65 轉」！

航工郭奕銓和尤傳三，照著船長的命令，謹慎的操縱著機器，以最慢的速度行駛。雖然他們心裏有點恐懼，但一想兩天來在船長的冷靜指揮下，都過許多難關，兩人也放心不少。這次航海，即使沒有發生海難，對他們都將是一個恐怖、難忘的經驗。他們從 3 月 27 日離開美國長堤，便遇上大風浪，水手才作了兩次工，便因風浪的影響，只好躲在艙裏，四月一日那天，報務員苗建華突然收到一個不吉利的氣象報告：在東經 150 度，北緯 36 度一帶有颶風，這個地區恰巧正在他們前往日本的航路上。

『彗星輪』雖然是載重達一萬七千五百噸的貨輪，但船長王期昌經過研判，認為還是避避風頭較好，從那天起，他便命令將船朝南駛。

3日晚上，他們的船已經從北緯34度，向南駛到32度，可是『彗星輪』所遇到的風浪，比氣象預報的更大，而且有逐漸加強的跡象。

王期昌站在駕駛台上，注視著羅經，時而擡起眼睛來望望從船頭甲板上汹涌呼嘯而過的浪頭。他拿起電話，向輪機長胡運龍詢問機器的工作情形，胡說，情形良好，他要回房休息了。

3、轟的一響爆裂巨聲，把船整個震斷了

呼嘯的海浪，不斷的撞擊著『彗星輪』的龐大船身，但這種轟轟隆隆的響聲，並沒有影響到水手們的睡眠，因為他們對這有節奏的聲音已經習以為常了。

10時40分許，轟的一響爆裂聲，把船整個震斷了，電燈熄滅了，一剎那間四週陷入一片可怖的黑暗。

4、輪機長胡運龍冷靜的接下船長的責任

在房裏休息的輪機長胡運龍，率領被震醒的船員，摸索著進入機艙，開始搶修發電機和主機，在伸手不見五指的環境下，緊張的工作了廿分鐘，總算把全部機器修好，電燈也再放出微弱的亮光。

胡運龍揩指汗，抓記電話機正準備向在駕駛台上的船長報告，突然二管輪吳恆虎跌跌撞撞，驚慌萬分的跑進機艙，他臉色蒼白，向胡運龍說：「我們的船斷了！」

這簡直像晴天霹靂，大家都楞住了。等胡運龍等跑上甲板時，發現他們的船尾傾斜，船已經從駕駛台處斷成兩截，船頭已經飄失了。他們在黑暗中極目四眺，終於發現在他們的右後方，『彗星輪』的船頭高高翹起，駕駛台已經沉入海。

船長王期昌和其他十位在船頭值班的船員，便隨着那半截船頭，飄失在那一片黑黝黝的狂風巨浪中。

從前在海軍服役，曾經身歷多次海戰的胡運龍，這時冷靜的接下船長的責任。他命令在船上的全體船員穿上救生衣，準備救生用具，同時維持主機運轉，電燈不滅。工作人員仍照常輪班。船上經過片刻的混亂後，重又恢復秩序。大家腦子裏都不期而然的浮起死亡的陰影。

大管輪于紀明在想：報務員是在船頭，當大浪把船打斷時，駕駛台立即沉入水中，報務員一定來不及發出求救的訊號。現在才11點多，船在

風浪中，已慢慢下沉，『彗星輪』能不能維持到天亮？

5、船員悲觀、絕望的忍耐和期待中

水手何士堯奉派在甲板上瞭望、警戒。他看到目前的處境，心情跟大家一樣感到絕望。他們覺得自己就像等待處決的死囚一樣。

在他們悲觀、絕望的忍耐和期待中，太陽露臉了，那是四日的早晨，風浪雖然仍很大，但海上總算又恢復了光明。大約八時卅分，大家在甲板上瞭望，突然發現一艘船影，就像在長期恐怖的黑暗中，驀的發現一線光明似的，他們放開嗓門呼救，在船的最高處打出各種求救的訊號，但那船影一點也沒反應，他們利用一位船員的玩具望眼鏡，仔細眺望片刻發現那船影漸漸遠了，消失了。原來那不過是『彗星輪』的船頭，他們的希望破滅了，情緒又低沉下去。

這時，胡運龍要船員把所有的木板門全部拆下來，在上面用筆寫下他們船遇難的時間和地點，然後丟到海裡任它飄流。他們希望來往的船隻發現了，會趕來營救。做完這些工作，他們又忙著釘木筏，準備在萬不得已時棄船逃生。

他們在午前便把這些工作完成了，下午、晚上仍在翹盼、失望和恐怖中過去。

四月五日上午，他們 62 隻缺乏睡眠的眼睛，在海上瞭望得倦極了，他們曾看到遠處有一點燈光，胡運龍派人到高處發射信號彈，並揮舞求救訊號。但那船好像沒有發現，仍遠去了。

6、海上救星「彌生輪」向他們攏過來

他們的救星。日本「彌生輪」直到 5 日下午 4 時才出現。當他們發射過信號彈，看見「彌生輪」的船影越來越大時，他們興奮得歡呼、雀躍，冷靜的胡運龍，也忍不住流下喜悅的眼淚。

「彌生輪」向他們攏過來，胡運龍上船向他們船長說明遇難情形。他們立刻答應給予援手，31 名船員便在日籍漁船的熱心救助下，利用繩索和小橡皮艇，在大風浪中，慢慢渡過去。這項艱巨的工作，前後花了六個小時。

胡運龍等 31 名遇難船員在這艘日本小漁船上，足足航行三天，才由日本海岸防衛廳派來日本貨輪「赤城山丸」，將他們接到橫濱。

這是怒海餘生的『彗星輪』船員，在滿懷驚悸中所講的一個真實故事。他們在有關單位，已於昨天由東京搭班機飛返台北。[1966-04-17 聯合 3 版]

參考文獻

- [1] 網路查詢船圖 <https://www.eworldship.com>.
- [2] 網路查詢地圖 <http://m.onegreen.net/maps/html/23826.html>.
- [3] 網路查詢船圖 <https://www.eworldship.com>.
- [4] 聯合新聞網[1966-04-08 聯合 3 版]。
- [5] 聯合新聞網[1966-04-10 聯合 3 版]。
- [6] 聯合新聞網[1966-04-14 聯合 3 版]。
- [7] 聯合新聞網[1966-04-16 聯合 3 版]。
- [6] 聯合新聞網[1966-04-17 聯合 3 版]。

高性能繫泊纜繩之製造、維護、保養與操作(1/3)

鄭怡 船長

摘要

本研究以 ROPERS® 品牌高性能繫泊纜繩為核心，系統性探討其製造技術、操作規範、維護保養與安全風險管理。隨著國際石油公司海事論壇（OCIMF）發布第四版《繫泊設備指南》（MEG4, 2018）及 SOLAS 修正案（2024 年生效），合成纖維纜繩如超高分子量聚乙烯（UHMWPE；俗稱 HMPE 或高分子聚乙烯）、芳綸（Aramid）等已逐步取代傳統尼龍纜與鋼絲纜，成為現代船舶繫泊作業的主流選擇。此類纜繩具備高強度重量比、操作輕便、抗腐蝕、低回彈等優勢，但其材料特性與失效模式與傳統纜繩截然不同，對操作與維護提出全新挑戰。

本文透過文獻分析、技術資料解讀與實務案例比較，深入解析纜繩材質特性、結構設計（如平行紗芯編織結構、雙編纜結構）及製造工藝（如線性預成型、熱處理），並依據 MEG4 規範，釐清船舶設計最小破斷負荷（sdMBL）、纜繩設計破斷力（LDBF）與尾纜(Mooring Tail)設計破斷力（TDBF）之關鍵參數及其相互關係。研究亦聚焦於纜繩安裝、操作、檢查與報廢標準，強調（D/d 比）、絞纜機操作、尾纜連接方式（牛結式連接）對纜繩壽命與安全之影響。

此外，本文探討纜繩斷裂回彈風險（Snap back zone）之演變與現代防護觀念，指出傳統「扇形回彈區」已不足以涵蓋實際風險，應轉向「全區域高風險意識」與工程防護措施。透過國內外航商纜繩汰換數據與船型規格比較，驗證纜繩選用餘裕與營運成本之正相關，並歸納高風險行為與對應防護措施，提供具體操作指引。

本研究旨在建立一套完整之繁體中文技術知識體系，供船東、船舶管理公司、甲板部門及海事教育單位參考，期能提升繫泊作業安全與成本效益，促進高性能纜繩之正確應用與管理。

關鍵詞：回彈區、彎曲半徑、尾纜、sdMBL、HMPE、OCIMF MEG4

第 1 章 緒論

1.1 研究背景與動機

繫泊作業是船舶於港內、碼頭或錨地進行裝卸貨、補給、維修及旅客上下時，確保船舶能穩靠於指定泊位之關鍵性操作。作業過程直接關乎人員生命安全、船舶操作安全，並影響港口裝卸貨物效率。傳統繫泊系統部分仍依賴尼龍纜繩與鋼絲纜繩，尤其散裝船與油輪。鋼絲纜繩雖具高強度與耐用性，但其重量大、操作笨重、需定期塗抹潤滑油脂（易造成甲板與操作環境污染），且與尼龍纜繩相同，斷裂時回彈能量巨大、方向難以預測，長期以來為航運界帶來高昂營運成本與操作風險。

隨著材料科學與繩索技術之飛躍發展，以 HMPE（High-modulus polyethylene）、芳綸（Aramid）等為代表之合成纖維繩索，自 20 世紀末開始應用於海洋工程與船舶繫泊領域。此類「高性能纜繩」具有高強度重量比、操作輕便、抗腐蝕、無需潤滑、斷裂時低回彈等革命性優勢。國際石油公司海事論壇（Oil Companies International Marine Forum; OCIMF）為提升安全並推廣新材質纜繩，陸續發布第四版《繫泊設備指南》（MEG4, 2018）及其後修正案，明確規範合成纖維繫泊纜繩之設計、選用與操作等建議，標誌著船舶繫泊技術邁入新階段。

然而，新技術之引入亦伴隨新挑戰。高性能纜繩之材料特性、失效模式、維護要求與傳統纜繩或鋼絲纜截然不同。業界在應用初期，因對抗彎曲疲勞性、耐磨損要求、紫外線敏感性及連接方式理解不足，發生磨損、斷裂等案例，其壽命遠低於預期。因此，系統性地研究高性能繫泊纜繩，從製造、安裝、操作到維護保養之全生命週期技術規範，確保成本效益、迴避作業風險、提升整體海事安全，有其現實必要性且刻不容緩。

本研究以大型貨櫃船已廣泛採用高性能繫泊纜繩之 ROPERS® 品牌為研究對象，期盼透過技術文件、國際規範對照與實務案例探討，建立一套完整之繁體中文技術知識體系，供船東、船舶管理公司、甲板部門及海事教育單位參考，提升成本效益與船員操作安全。

縮寫對照表

縮寫	英文全稱	中文全稱
MEG4	Mooring Equipment Guidelines 4th Edition	繫泊設備指南第四版
HMPE	High-modulus polyethylene	高分子聚乙烯
LDBF	Line Design Break Force	纜繩設計破斷力
sdMBL	Ship Design Minimum Breaking Load	船舶設計最小破斷負荷
TDBF	Tail Design Break Force	尾纜設計破斷力
WLL	Working Load Limit	工作負荷極限

1.2 研究目的

解析技術本質：深入探討高性能繫泊纜繩之材料科學基礎，以及新製造工藝如何轉化為實用性能。

建立正確操作模式：依據國際最新規範（Mooring Equipment Guidelines 4th Edition; MEG4），詳述高性能纜繩在安裝、繫泊作業、與尾纜（Mooring Tail）搭配等環節之正確操作與常見錯誤。

釐清安全邊界：重點分析高性能纜繩特有之安全議題，如高負荷張力在低伸長率下之衝擊、纜繩磨損模式，以及仍需警惕之纜繩斷裂回彈風險。

系統維護與保養：基於海上人命安全國際公約要求與製造商建議，針對纜繩狀態之檢查、維護保養、換新與報廢標準，與實務結合，落實攸關成本效益與操作安全之纜繩生命週期管理。

本研究聚焦於大型商船（尤以貨櫃船為主）之船艙、船艙及船舷繫泊作業，涵蓋合成纖維主纜與尾纜系統。範圍涵蓋技術規格、甲板設備對操作環境之適當性改造、標準作業程序、風險管理及維護實務，但不涉及錨泊、風力發電錨定作業或特種工程繫泊用纜繩。

1.3 文獻回顧

與合成纖維繫泊纜繩相關之研究與規範文獻，近年來常見者如下：

國際規範與標準：

OCIMF MEG4（2018 及其後修正案）：現為業界普遍採用之標準，其最大變革為全面接納並詳細規範合成纖維纜繩之設計、測試、安裝和檢查標

準，明確定義船舶設計最小破斷負荷（Ship Design Minimum Breaking Load; sdMBL）、纜繩設計破斷力（Line Design Break Force; LDBF）、尾纜設計破斷力（Tail Design Break Force; TDBF）。其中纜繩設計破斷力應為船舶設計 sdMBL 之 100% 至 105%，尾纜設計破斷力應為船舶 sdMBL 之 125% 至 130%（濕態）等關鍵參數及其相互關係。

ISO 9001 系列：製造商之品質管理系統，確保產品在生產過程之一致性與品質。

CI 1500B:2015：由纜繩協會（Cordage Institute）制定，提供測試合成纖維纜繩斷裂強度、伸長率等機械性能之國際標準。

SOLAS II-1/3-8 修正案（IMO MSC.473(102)決議）：Guidelines on the design of mooring arrangements and the selection of appropriate mooring equipment and fittings for safe mooring，2024 年 1 月 1 日起生效，推動對纜繩強度維持、安全管理等要求。

技術研究論文：眾多材料科學與海洋工程領域文獻已印證 HMPE 等纖維材質纜繩在濕態下之強度保持率、抗紫外線老化、蠕變性能等方面數據。研究亦顯示，合成纖維纜繩之失效多由外部磨損、局部過熱（摩擦生熱）、不當彎曲（導致內部纖維擠壓）所致，而非整體受力過大拉斷，此與鋼絲纜繩之失效根本原因有極大差異。

業界技術手冊與事故報告：各大纜繩製造商（如 Samson、Mampaey、Bridon 與 Ropers® 等）均發布其技術手冊。同時，海事保險公司（如 UK P&I Club）之事故分析報告，也不斷強調因纜繩護套使用不當、尾纜強度不足或連接錯誤所導致之事故，為本研究提供重要反面教材與實務案例供參。

1.4 研究方法與結構

本研究採用文獻分析、技術資料解讀與案例比較法進行論述。首先系統性收集並分析 OCIMF MEG4、CI 標準、製造商技術文件（以 ROPERS® 手冊為核心）及相關學術論文；其次將技術手冊中之實務操作要點進行圖文比對論述；最後透過不同船型（24,000 TEU、14,100 TEU、8,236 TEU）之應用案例說明，驗證並闡述前述技術要點在實際場景中之應用與成效。

本論文主體結構依循纜繩之「生命週期」邏輯展開：從其誕生（製造技術）、服役（操作與安全）、維護保養，至其績效表現之評估（案例分析），最後提出結論與未來展望。

第 2 章 高性能繫泊纜繩之製造技術

高性能纜繩之優越性不僅源於優質纖維，更關鍵在於將這些纖維轉化為穩定、可靠纜繩之創新製造工藝。本章深入解構 ROPERS® 纜繩之生產流程，揭示其背後之工程原理。

2.1 纜繩材質與結構設計

纖維主要原料：

HMPE (High-modulus polyethylene)：如市場俗稱 Dyneema® 或 Spectra® 材質，其強度重量比為優質鋼絲之 15 倍以上，浮於水面，耐磨性優異，且具有極低伸長率（約 3–4%）和吸濕性；缺點為熔點較低（約 144–152°C），對摩擦生熱極為敏感，尤其在帶纜作業中易受損。

聚酯 (Polyester)：常用於尾纜 (Mooring Tail) 或混合結構，具有中等伸長率（約 10–15%），能有效吸收動態能量，耐磨性好。

尼龍 (Nylon)：高伸長率（約 20–30%），吸收能量能力極強，故數條不同長度與拉力之纜繩可藉其高彈性相互相容吸收，總體上產生最大繫泊力，大幅減少因瞬間受力遭各個擊破之狀況；但濕態強度損失約 10–15%，重量增加後加重船員作業負荷，平時應注意維持乾燥。

芳綸 (Aramid)：中文俗稱「芳香族聚醯胺」，國際常用名稱為 Kevlar，台灣商業譯名為「克維拉」。為一種超高強度、耐高溫之合成纖維，其強度重量比為優質鋼絲之 5 倍以上，被譽為「合成鋼絲」。核心優點包括：(1) 極高抗拉強度；(2) 熔點可達 500°C，卓越耐熱性，長期使用溫度可達約 180–200°C，遠高於 HMPE 之 70°C；(3) 低密度、重量輕；(4) 良好抗化學腐蝕性，耐酸鹼，故配置於船艙時可有效減緩船舶煙囪排出含硫煙灰對材質之損傷；(5) 低伸長率，斷裂前幾乎不伸展，屬低彈性纖維，可大幅減少人員遭斷裂纜繩回彈傷亡事故。缺點為抗彎曲疲勞和耐紫外線性能差，常用於需要耐高溫之特定設備部位或特殊用途。

在現代船舶繫泊系統中，Aramid 之應用相對專一且有限，原因在於其優點缺點極為明顯：(1) 適用場景有限，主要用於需要耐高溫之特定部位，如

靠近發動機排氣口或火場防火纜、逃生導纜等特殊場合；(2) 與其他纖維混編可提升纜繩整體耐熱性和剛性，但通常不作主纜材料，因其生產成本遠高於 HMPE 和聚酯，且抗彎曲疲勞性差，在導纜孔、滑輪上反覆彎曲時易內部斷裂，對頻繁收放之繫泊作業為致命傷，抗紫外線能力弱，需極佳抗 UV 護套保護。

(表一) 常見四種高性能纖維材質比較

特性	Aramid 芳綸 克維拉 (Kevlar)	HMPE (Dyneema®)	聚酯 (Polyester)	尼龍 (Nylon)
優點	高強度；長期耐 超過 200°C 高 溫，以耐熱、高 抗拉強度、極小 伸長聞名	最高強度重量比 + 浮水性；超高 強度、極低伸長， 重量輕，適合重 負荷應用	耐磨 + 抗紫外 線 + 性價比高； 伸長率 (約 7~17%)、強抗紫 外線與耐磨，會 沉入水底，為繫 泊全方位纖維	高彈性吸能，高 伸長率，在 15% 負荷下伸 長率可達 16%，具優異減 震性，會沉入水 底
缺點	抗紫外線差、不 耐彎折、價格極 高	耐溫性差 (怕摩 擦生熱)，有過度 受力漸變細終致 斷裂現象	強度重量比相對 較低	遇潮濕 (如上 浪) 材質強度易 受損失，怕長時 間日曬
常見用途	需耐熱部件、防 彈裝備、航太工 業	主流繫泊纜、深 海繫繩、吊索	纜繩外護套、尾 纜、帆船纜繩	繫泊纜、艇纜、 拖纜、登山用繩
實用比喻	像「重裝武士」， 強悍、耐熱，但 行動 (彎折) 不 靈活，且盔甲怕 陽光	像「輕量級拳 王」，極輕極強， 但怕熱	「可靠的工兵」， 各方面均衡，價 格相對低廉且耐 磨耐用	像「電路保險 絲」「彈簧緩衝 墊」，擅長吸收 衝擊能量

整體而言，在高性能繫泊纜繩領域中，HMPE (如 Dyneema) 為當前無可爭議之主纜材料首選，因其在強度、重量、耐疲勞和成本間取得最佳平衡。Aramid 則屬「特種材料」，在極端耐熱需求上有不可替代價值，但因其抗疲勞性差和成本問題，現仍非繫泊主纜市場之優先選項。

2.2 纜繩結構方式

平行紗芯編織結構：目前高性能繫泊纜繩之主流設計，由核心與外護套構成。核心（Core）由數萬根平行排列之 HMPE 纖維束構成，承受主要拉力；外護套（Jacket）由耐磨性極佳之聚酯纖維編織而成，保護核心免受機械磨損和紫外線傷害。護套與核心之間允許微小滑動，以適應彎曲。

12 股編織結構：無獨立護套，整體編織而成，結構緊實。ROPERS® 手冊中特別提及對其之檢查標準。

線性預成型技術：製造過程中之關鍵步驟，目的在於讓纜繩內之纖維在無負載狀態下即保持工作時之理想排列位置，從而消除內部應力，大幅提升纜繩之尺寸穩定性、抗扭轉性與彎曲疲勞壽命。

雙編纜（EXTRA LINE，俗稱蛇皮纜）：由高強力聚酯纖維編織外皮，再包覆一層高強力尼龍編織內心繩之雙編繩結構。此結構為雙編織纜中強度最高者，運用聚酯纖維之抗摩擦係數配合特殊撚線創造極佳耐摩擦力，再以尼龍纖維當內心繩搭配良好比例，創造優良耐衝擊力和最佳強度。其結構使纜繩外部圓潤紮實，操作方便不扭曲打結。外皮與內心如何細部編織分擔應力、編織結構與比例、內外材質在不同伸長率特性下所承受應力百分比，操作上不致因外力大小變化出現內外受力不均導致外皮脫落或內心斷裂，則為各廠商製造技術機密與競爭力所在。



（圖一）雙編纜成本主要取決於原料重量與製造工藝。倘投入成本不足或工藝欠缺，外層表皮與內心編織首次受力後發生顯著徑向收縮，內心受力後無法維持原有圓形，變形呈現三角狀。

圖片資料來源：作者

雙編織繩為所有結構纜繩中強度最高者，高於 3 股、8 股與 12 股纜繩。其結構使纜繩圓潤紮實、平順柔軟，操作方便且不扭曲（打結），能降低操作空間，大幅提升工作效能及效率，同時也比 HMPE 材質纜繩便宜，故為當前船東考量採購成本時常見用纜之一。

2.3 生產流程與品質控制 (ISO 9001:2015)

纜繩原料來源以重量計，各廠商市場成本相近。在近似成本條件下，為獲取最大利潤、維持聲譽與客戶信賴度，不斷研發創新，於生產流程進行品質控制，現已成為各纜繩生產商之核心競爭力。

高性能繫泊纜繩生產流程：紗線分別經過 → 加撚成股 → 合股成繩 → 編織 → 線性預成型 → 塗層/護套編織 → 熱處理定形 → 測試與接頭製作 → 標記包裝。生產流程需嚴格遵循品質管理體系，確保每一環節之可追溯性與一致性，分述如下：

加撚與合股：將連續之纖維紗線以精確撚度和方向加撚成繩股 (Strand)，再將多股繩股按設計排列，進一步加撚或編織成股線 (Rope yarn)。此階段控制撚度均勻為後續強度均一之基礎。



(圖二) 纜繩加撚與合股作業 資料來源：作者

編織：將多組股線通過大型編織機，按照精確計算之編織撚距交錯編織，形成纜繩主體。良好編織確保載荷能均勻分佈於所有承載纖維上。

線性結構預成型：此為 ROPERS® 核心技術。在纜繩編織後、護套編織前，透過專用設備對纜繩施加特定處理（可能結合溫度和機械作用），使內部纖維排列在自由狀態下即模擬受拉狀態，實現「預成型」。此技術提高纜繩強度，並在首次使用前控制纖維排列方向，直接結果是纜繩更柔順、不易扭曲、安裝時更容易拉直且強度發揮更充分。



（圖三）纜繩編織與線性結構預成型 資料來源：作者

造船廠交船或航商採購時所要求之纜繩粗細與破斷力規格，在新纜交貨時皆屬未經受力磨耗之「開始使用初期」，一般纜繩均可輕易達標。但一經受力抽拉後，原交貨粗細是否仍能維持採購規格即成關鍵（因交貨時粗細與破斷力符合，經使用後公司與船員難有立場另提異議），且攸關製造商成本（成本依原料重量計）。

高性能纜繩之採購成本主要取決於原料重量與製造工藝，其中「線性預成型」與「加撚定型」等關鍵工序能確保纖維在初始狀態即均勻受力，顯著提升纜繩尺寸穩定性與抗磨損能力，進而延長使用壽命。若製造商在這些工序投入不足，雖能降低初始製造成本，但纜繩首次使用後易發生顯著徑向收縮（例如 66 mm 收縮至 58 mm），導致局部應力集中與加速磨損。此種「隱性成本」最終將轉嫁由船東承擔，並增加操作風險。因此，採購決策不應僅以初始直徑與破斷力為唯一標準，應更關注製造商之工藝細節與品質管理體系。

外護套編織：對於平行紗芯結構，在預成型後之芯線外，以耐磨紗線編織緊密之外護套。護套之編織角度和密度需在保護性與柔韌性間取得平衡。

熱處理成繩製程：對完成編織之整條纜繩進行熱定形。此過程能消除製造應力，穩定纜繩尺寸，防止使用後收縮或伸長，確保「整條纜繩長度均勻一致，結構穩定」。

塗層製程：對每根纖維採用聚氨酯保護，此塗層可於纖維表面或股線之間形成保護層，有效減少內部摩擦、防止磨損產生之碎屑累積、提升抗化學腐蝕能力，並作為防水屏障，有效延長纜繩使用壽命，但亦為製造商增加之額外成本。本項為船公司採購部門或經手者比價時宜納入考量之事項，不可不知。



(圖四) 在有拉力情況下編織各種市場所需纜繩 資料來源：作者



(圖五) 繫泊纜繩在製繩過程中保持張力，確保纖維平順不因彎曲折損強度。纜繩中之彩色線股標記，除彰顯用戶或製造商企業形象外，尚有供檢視纜繩是否發生扭結 (Kink) 或急劇彎曲之功能，因扭結或急劇彎曲會導致強度與壽命大幅下降。

資料來源：巨山興業股份有限公司 呂總經理

(未完待續)

操船點線面(九)

吉伯圖

操船點線面-29 倒俾航行

某輪想要倒俾離碼頭，進入迴船池，

- 首先要知道倒車路線的方向是多少，黃線是 300 度，後退要走的，就是 120 度
- 碼頭的法線是 320 度，船隻用拖船開尾，船頭要向左轉 20 度以後，才可以開始倒車，
- 如果是小船，可以將船頭倒纜先絞緊，然後左滿舵短進車來開尾。大型船船艏向與碼頭法線不可超過 3 度，必須橫移至兩倍船寬的平行位置後，再調整船艏向至 300 度。
- 船尾打開以後，觀察船身是否轉到 300 度，看電羅經上的船艏向也可以。
- 雖然是倒著離碼頭，一樣要掌握船頭的方向與動態，記得上節的倒車動頭嗎？
- 在船頭的船中線上，選擇一個岸上目標物，如圖 70 倒車時，船頭目標的選擇，然後利用船艏推進器來控制船中線對正目標物的方向(船頭偏左，頭車向右打)。
- 這是因為倒車的時候，迴旋支點在船尾，船頭用船艏推進器比較好控制。只要把船頭控制好了，船尾自然就會按照我們預定的方向後退，不會跑鐘。
- 如果是反過來，面對船尾操船，這樣我們就會很難知道船隻倒退的方向，是否準確，因為沒有船身的方向，可以參考。
- 尤其是剛離碼頭時，船頭很容易撞到岸上其他機具，眼睛往船頭看，船隻的後退方向抓的比較準。
- 船尾如果有其他物體接近，請二副回報其方位距離，即可。

在航道中，倒俾航行。參見圖 71 倒車時，倒退方向的控制

- 貨櫃船上，首先找出船隻的中線(船艏向)在哪裡？這是條參考線，所以可稍微走動尋找，圖上是利用兩列貨櫃的間隙，在圖上是白線。

- 然後再由此船艏向，往前尋找一個顯著的目標，或是容易記憶的目標，一邊走一邊核對，該目標是否保持在本船之的船艏向上？
- 如果沒有保持在本船之的船艏向上，就要用船艏推進器來控制船頭的方向，這在很長的河道中，是重要的保持倒退航向技巧之一。現在的雙島式大船，要知道進俾時，本船是否維持在航線上，運用船艏目標往後看，也可以得到很好的控制，就像利用出港時的疊標，來通過流水強的航道，也是如此。

操船點線面-30 河道航行(目測迴轉)

河道航行時，目測迴轉的操作，請見圖 72 迴轉速率的控制 (綠色為目標之相對方位線)

- 位置 1: 本輪轉向點之前 1 到 1.5 倍船長的距離，應開始用舵，這是用舵點 WOP，船隻經過這一段距離的前進以後，才會開始進入第二階段迴轉，產生漂流角，進入新的航向。
- 位置 2: 利用船頭附近的轉向浮標，如圖，右舷綠色浮標的相對方位，用來控制本船的迴轉速率，記得其相對方位在甲板上的目視參考點。
- 位置 3: 保持浮標在目視參考點的相對方位不變，代表本船的迴轉速率適當。(如位置 3 本船相對方位不變)
- 如果這一個相對方位的夾角變小，表示本船轉得太快，有可能會衝到河道的內側。
- 如果這一個相對方位的夾角變大，表示本船的迴轉速度太慢，以至於浮標方位落後，本船有可能會衝到河道的外側。

可參見下面的影片

https://www.youtube.com/watch?v=7y_RUMYOBu4 Piloting the container ship Argos down the Savannah River

10 分 57 秒：橙色線段代表本輪的船首向(注意:不在前桅的方向)，黃色線段是切齊岸邊的相對方位線，如果我們要取甲板上的參考點，那這相對方位線的參考點，可以落在右舷紅色櫃子與白色櫃子的交點。圖 72-1 取目標與其相對方位參考點

11 分 05 秒：圖 72-2 目標參考點相對方位不變圖

- 橙色線段代表本輪的船首向，本輪有沒有迴轉速率，要看天上的雲彩，看到沒？本輪已經開始右轉了。

- 黃色線條是切齊岸邊的相對方位線，比較相對方位的參考點，記得右舷紅色櫃子與白色櫃子的交點嗎？本輪轉的好像快了一點，因為參考點落後有點落後。

11 分 15 秒：圖 72-3 目標相對方位參考點超前

- 橙色線段代表本輪的船首向，一看天上的雲彩，就知道本輪繼續在右轉。
- 比較相對方位線參考點的黃色線條，本輪轉的好像快了一點，因為參考點更落後。
- 此時，有一更好相對方位的參考點，就是綠色的浮標，相對方位線我們就不畫了。各位要看著畫面去培養感覺。
- 理想的目測迴轉的參考點，是在迴旋支點附近出去的方向(船身 4 分之 1 長度的方向)。

11 分 25 秒：圖 72-4 綠色浮標相對方位超前

- 橙色線段代表本輪的船首向，看看天上的雲彩，本輪穩定右轉。
- 黃色線段是岸邊的相對方位線，比較甲板參考點，本輪現在轉的比較穩定，因為參考點幾乎不變。
- 綠色浮標相對方位線幾乎不變，但是距離顯然是接近了。
- 相對方位線幾乎不變，這在避碰的時候是大忌，代表碰撞危機，現在卻是操船技術最好的證明。

11 分 35 秒：圖 72-5 綠色浮標相對方位不變。

- 橙色線段代表本輪的船首向，比較天上的雲彩，本輪穩定右轉。
- 黃色線段是岸邊的相對方位線，比較甲板參考點，似乎又超前了，本輪轉的比較慢。
- 綠色浮標相對方位幾乎不變，操作良好。

11 分 45 秒：圖 72-6 綠色浮標相對方位超前

- 橙色線段代表本輪的船首向，看看天上的雲彩，本輪穩定右轉。
- 黃色線段是岸邊的相對方位線，參考點繼續超前，本輪接近岸邊。
- 其實不是，以綠色浮標來做目視迴轉，目的是與右邊的航道邊線，保持良好的距離，因為相對方位幾乎不變，表示操作良好。

- 到底要相信黃色線段的相對方位線？還是綠色浮標相對方位？顯然你第一關，都還沒過，對於會變的東西，操船永遠都是用最近的目標來參考，不管是目測迴轉，目測船位，目測方位，目測距離，還是目測船速。
- 我們要不要擔心來船，會發生碰撞，那也是無可奈何，操船永遠都是用最近的一邊來參考，本船只要保持在航道右邊的正确距離，依照以點制面的原理，碰撞就可以避免。

11 分 57 秒：圖 72-7 綠色浮標相對方位不變，本船繼續轉

- 橙色線段代表本輪的船首向，看看天上的雲彩，再回頭去找 10 分 55 秒的白雲，本輪向右轉了 20 度，迴轉速率是每分鐘 20 度，似乎太快。
- 黃色線段是岸邊的相對方位線，參考點又超前，相對方位變小，本輪轉的比較快，比較靠近岸邊，但是不重要。因為岸邊地形不規則，你應該用浮標來參考。
- 綠色浮標相對方位幾乎不變，迴轉操作良好。

12 分 23 秒：圖 72-8 綠色浮標相對方位不變，關心會遇的距離

- 橙色線段代表本輪的船首向，再回頭去找 11 分 57 秒的白雲，本輪向右轉了 14 度，迴轉速率是每分鐘 30 度。
- 綠色浮標相對方位 42 度，11 分 57 秒的相對方位是 35 度，相對方位變大，表示本輪要超越該浮標，但是也有視差的影響，船長在駕駛台的位置，移動到左舷外側，關心會遇的距離，由圖上看，可以看出本船已經通過來船的船艙。

結語：

那綠色浮標的相對方位，何時應該保持不變？做目測迴轉的依據。何時可以變大？做避碰的依據。

那要看綠色浮標與新航線的正橫距離？這牽涉到平行游標線的應用，那就下節再述。



圖 69 倒車航行



圖 70 倒車時，船頭目標的選擇

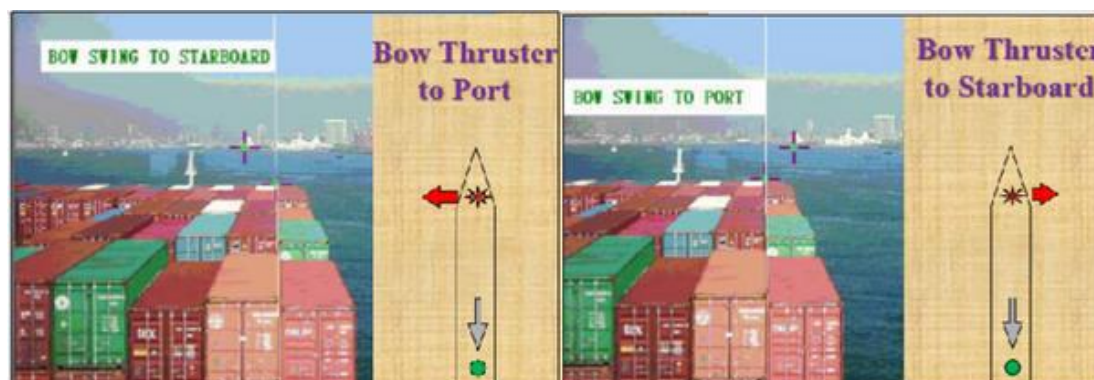


圖 71 倒車時，倒退方向的控制

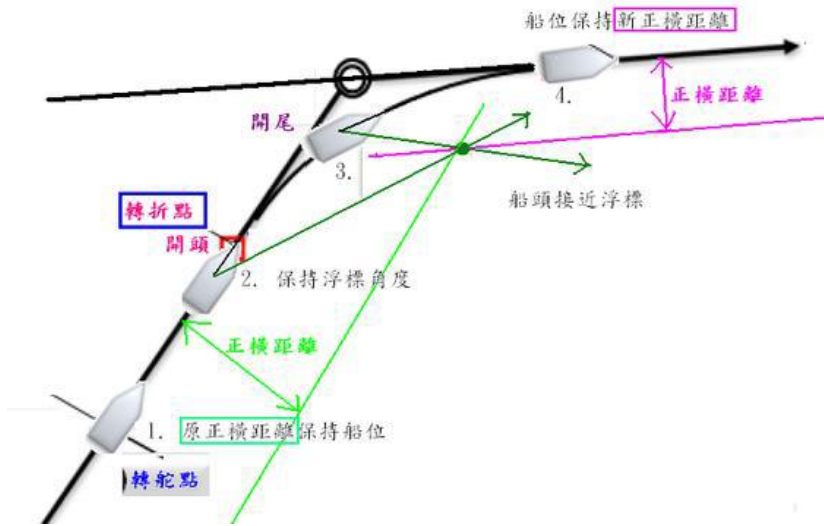


圖 72 迴轉速率的控制

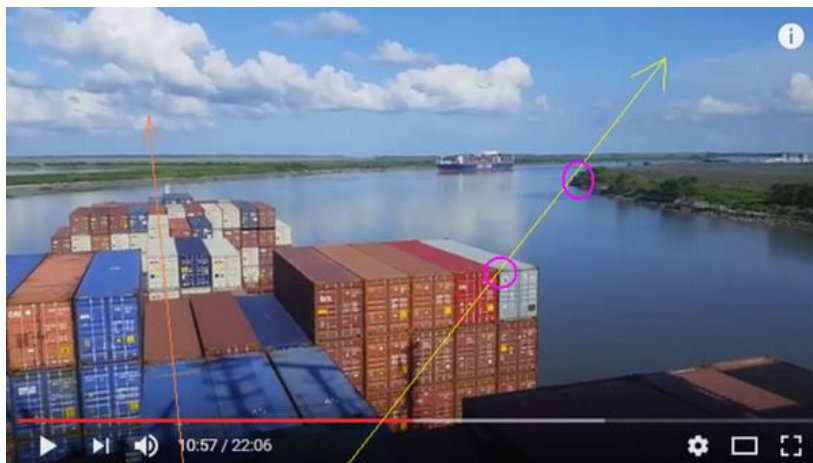


圖 72-1 取目標與其相對方位參考點

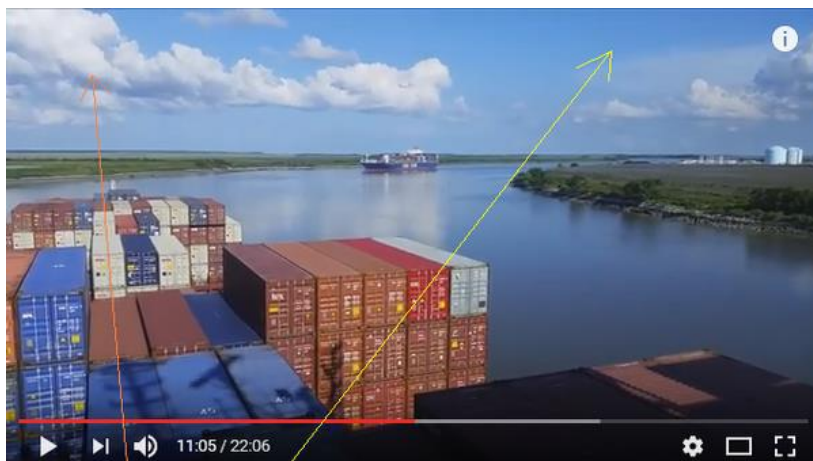


圖 72-2 目標參考點相對方位不變

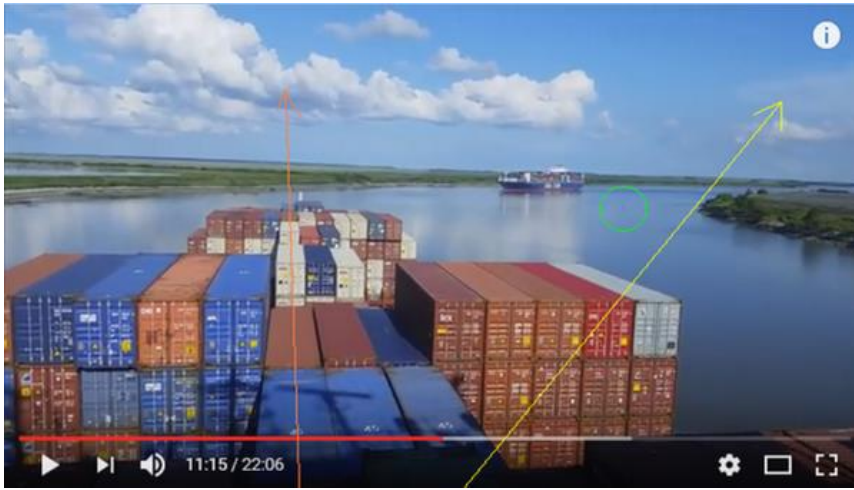


圖 72-3 目標相對方位參考點超前

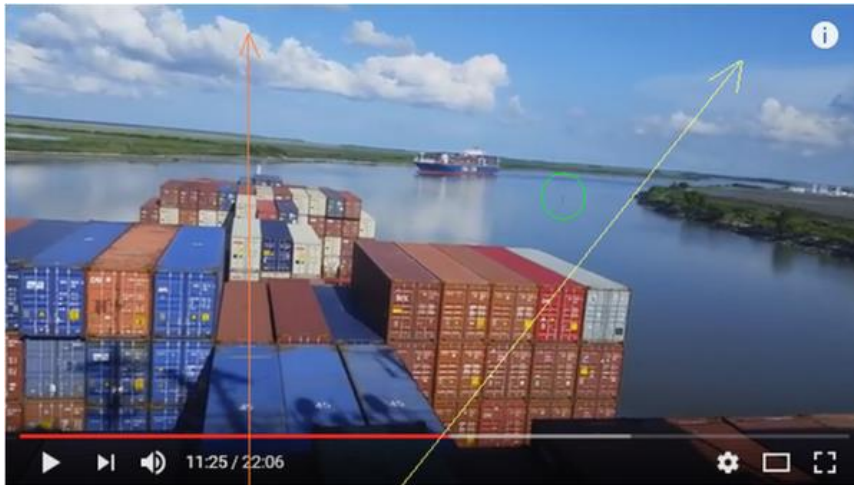


圖 72-4 綠色浮標相對方位超前

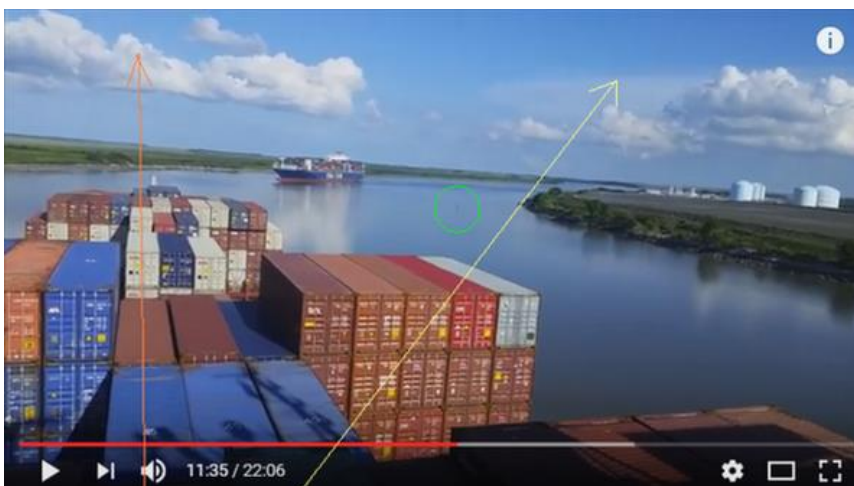


圖 72-5 綠色浮標相對方位不變



圖 72-6 綠色浮標相對方位超前



圖 72-7 綠色浮標相對方位不變，本船繼續轉



圖 72-8 綠色浮標相對方位不變，關心會遇的距離

認識紅酒(接續第 241 期)

陳馬力

三、品酒的方法

(一) 品酒的順序:品酒就是在品葡萄酒中的「多酚物質」,共有色素、風味、單寧三項所組成。

可依「何洛茲」先生(HORAZ)的公式COS,由色=C(視覺),香=O(嗅覺),味=S(味覺)三個部驟來進行。先看酒的顏色,再聞香味,最後啜入嘴內品嚐味道。

C=色(視覺):先倒四分之一杯的葡萄酒,在太陽光或白燈光及白色背景下,手持杯腳,將酒杯向外微微傾斜,然後仔細端詳酒的顏色,顏色反應葡萄酒的成熟度,透明有光澤是為比較好的酒。

D=香(嗅覺):將酒杯置於鼻下聞酒的氣味。此時為酒的原香味稱為「AROMA」,再輕輕繞圓搖晃酒杯,讓酒多接觸點空氣,然後再聞一次,此時為酒成熟後的香味,稱為「BOUQUET」。

葡萄酒的香味有三種:葡萄的香味,發酸後酒的香味,成熟後酒的香味。三種香味綜合即為葡萄酒的香味。

S=味(味覺):將少許的酒及香氣一起吸入口中,含在口中用舌頭去品嚐酒的酸、甜、苦、澀等味道。然後慢慢嚥下,再仔細回味嘴裡的感覺。

(二) 品酒的標準:

顏色:紅酒=紅寶石色、石榴紅色為佳,棕色、淡紅不佳。

白酒=黃綠、黃、金黃色為佳,白綠、棕色不佳。

清澈:晶瑩剔透為佳,純淨次佳,混濁不能喝。

氣味:香醇,花、果香味佳,異味、無味不佳。

味覺:葡萄酒有酸、甜、苦、澀和酒精等等味道,含在嘴中感覺很好,或口味獨特,有成熟純度夠的感覺為佳。

甜味:葡萄酒從極甜到不甜,糖份高的葡萄,發酵後仍有糖份則成為甜酒,糖份完全發酵就成不甜酒(干白)。

酸味：酸味是葡萄酒的特別味道，亦是葡萄酒甘醇的要素，一般含有蘋果酸、枸木緣酸、酒石酸、琥珀酸等。

苦澀：紅酒因由果皮及種子一起發酵，釋出單寧酸而呈苦澀的味道，成熟的葡萄酒苦澀味溫和，口感佳。

（三）酒體的分辨：

酒體代表葡萄酒在口感上的重量感與濃厚度，英文稱為 body，法文稱為 corps，都是「身體」的意思，通常，酒精度愈高的酒，其酒體愈龐大，較多萃取物的酒款，也可能讓酒體更加厚實，另外，酒中的甘油含量與殘糖，也會稍微提高葡萄酒的濃稠度與重量感。葡萄越成熟，糖份就越多，酸味就跟著降低，香氣就變得甜熟，含較高酒精度，失去均衡，較難保清新活力；反之，酒精度太低，也可能失去均衡，使得酒體偏瘦，甚至乾癟，若酸味高，還會顯得瘦骨嶙峋。

（四）品酒的樂趣：

品酒時能在一個氣氛好，環境優雅，空氣流通，無煙或其它氣味良好的地方，邀約同好好友共同品嚐佳釀美酒，確是一大享受。

以純色的酒杯盛約 1/3 的美酒，依色、香、味由淡酒品到烈酒，不甜酒品到甜、酸味酒品到苦澀酒。同價位不同產區，不同葡萄品種的葡萄酒作比較，或由近年份的品嚐到年份久的，然後由大家隨興天馬行空的發表對酒的評價和印象，而這些意見亦是爾後選購好酒時的重要參考。

四、法國著名葡萄酒品種與釀製

法國 AOC 法律規定有 14 個葡萄品種可以在波爾多地區種植，而實際上主要使用的紅葡萄品種為 5 種，白葡萄品種為 3 種。下列依英文字順序介紹法、德一些著名的葡萄品種：

CABERNET-FRANC（卡本納-佛蘭，又叫品麗珠）：比較早熟耐寒冷潮濕，主要種植在羅爾河谷與右岸聖埃米利永地區，給人感覺是不溫不火的柔和風格，常帶有紅色水果及植物葉子的新鮮香氣。多用於和美樂或赤霞珠調配，以增加酒的複雜性。在右岸的白馬堡（Chateau Cheval Blanc）和歐頌堡（Chateau Ausone），其比例都超過了 50%。在 LOIRE 羅爾河谷與梅鐸克地區，也廣為種植，並使口感絲滑到極致。

CABERNET-SAUVIGNON (卡本納-蘇維濃,又叫赤霞珠): 是世界上最常見的紅酒原料,波爾多最傳統最經典的紅葡萄品種。種植面積在波爾多位居第二,占整個紅葡萄品種種植面積的 28%左右,大部分的赤霞珠種植在左岸的梅多克地區,在聖埃米利永、格拉夫地區也有少量種植。赤霞珠是一個晚熟品種(不易成熟),通常比美樂晚成熟 2 周左右,成熟後皮厚色深單寧驚人、酒體飽滿,可用來釀造單寧強勁(多)、耐久存、令人激賞的頂級紅酒,為葡萄酒提供強勁有力的骨骼。成熟的赤霞珠在酒中會帶有黑莓、黑醋栗、黑櫻桃、雪松的香氣,此外,黑胡椒,煙燻,甘草,香草和紫羅蘭也十分常見。如果成熟度不是很好的話,酒中會出現較明顯的植物性氣味。赤霞珠非常適合在橡木桶中培養,可以發展出複雜多層次的煙燻、烘烤、香料香氣以及複雜的口感,儲藏多年,風味猶佳,香沉厚重。在左岸一些頂級紅酒中,赤霞珠會占調配比例的 3/4 以上,常與梅洛卡或本納-佛蘭(品麗珠)混釀製作波爾多。

CHARDONNAY (夏多內): 法國優質白葡萄,對氣候適應力強大,全世界最受歡迎的品種之一,厚重容易成長,沒有濃厚且特別的風味,從香檳區的白中白香檳 (Blanc de Blanc),到夏布利 (Chablis) 那帶有礦石味與檸檬氣息的清爽滋味,又或是美國釀造,在橡木桶中發酵與培養,口味豐富帶奶油味、質地溫合新鮮無橡木桶味,活潑有朝氣,用作布根第白酒,檸檬,蘋果,杏桃,鳳梨,百香果,桃子,柑桔和李子都是夏多內中可能出現的氣息,年輕時酸澀,需久放後才綻放光芒。另一種維歐尼耶 Viognier 葡萄,從年輕到熟成酸度不高,但香氣都始終迷人。

GAMAY NOIR (黑加美): 法國紅葡萄,主要產區在 BEAUJOLAIS (薄酒來) 及加利福尼亞,釀製鮮紅、帶有果味的紅酒,這種酒只能趁新鮮飲用,不能久放。其它不宜久放的葡萄酒,包括 Grignolino 葡萄、Dornfelder 葡萄、Jaen 葡萄、Lambrusco 葡萄、Portugieser 葡萄、澳洲的 Tarrango 雜交種,與品質較普通的 Pinot Noir 黑皮諾單一酒品,都要趁新鮮活潑的果香為失去前,近早飲用。

MALBEC (瑪爾貝克): 也被稱為鈎特(cot),是西南產區卡奧爾(Cahors)的主要葡萄品種,在波爾多主要種植在布林丘 (Cote de Bourg) 和布拉伊 (Blaye) 地區,釀造的紅葡萄酒粗曠帶有動物野味,適合年輕飲用,在波爾多表現平平,做為混釀的品種,在南美的阿根廷門多薩卻有香料味表現突出。

MERLOT (美樂): 波爾多種植面積最大的葡萄品種，主要種植在右岸的聖埃米利翁和寶物隆地區，該品種在涼爽氣候下也容易成熟，多肉顏色稍淡，釀出的酒酒精度較高，單寧柔和(較少)，口感圓潤豐滿柔順，均衡高雅，帶有新鮮甜美的草莓、李子和紅櫻桃香氣，不明顯的澀味，還有討喜的酒紅色。左岸也有一些美樂種植，主要用以調配赤霞珠強勁的口感，增添酒體和香氣。好的美樂也非常適合在橡木桶中培養，從而釀出風味複雜的紅酒，最頂級的美樂則出自於波梅隆地區與聖愛美濃，頂級酒性感迷人，有絲般質地，充滿層次風味，價格也比左岸高出一截。瑞士、義大利北方和加州亦產。

Muscadelle (密斯卡岱樂): 具有麝香葡萄 (Muscat) 的香氣，還帶有一點荔枝的味道，主要用於增加白葡萄酒和甜酒裡的香氣，調配比例約為 3-5%。

Petit Verdot (小維度): 是相當晚熟的葡萄品種，只有非常熱的年份才可以完全成熟。小維度個性強烈，賦予葡萄酒深邃的顏色以及強勁的單寧，主要用於調配。但由於過於強勁，因此比例很少超過 5%，但是，在一流釀造師的手法下，往往 1-2% 的小維度就可以起到畫龍點睛的效果。

PINOT BLANC, PINOT BIANCO (白皮諾): 源自布根第的古老葡萄品種，釀製優質美酒，口味豐富濃厚帶有花香，酸味低，適合年輕時飲用。

PINOT NOIR (黑皮諾): 法國 BURGUNDI 古老高貴的紅葡萄，比較早熟，對於風土條件特別敏感，能傳遞出複雜多變的風土特色，以此為原料釀造的紅酒均稱 BURGUNDI (布根第) 酒，香檳區亦以此為香檳酒原料，單寧很柔順，口味精緻優雅、有強烈的紅色漿果香(櫻桃、野莓-覆盆子、紫羅蘭、野味、甚至菌菇、皮革味的香氣，多層次的水果香與細緻的酒體，讓人回味不絕，中等濃度紅寶石色。

RIESLING, WEIBER (白麗絲玲)、RHEINRIESLING (萊茵麗絲玲)、GENTIL AROMATIQUE (雅香)、JOHANNISBERG RIESLING (尤漢尼斯堡麗絲玲): 德國摩塞河、萊茵河谷出產，法國阿爾薩斯，澳洲與美國等地也能看到它的身影，是世界最名貴的白葡萄品種，可釀出口味最細膩、精緻的白酒，可耐久放且風格依風土而多變，有強烈的新鮮杏子、油桃、桃子、蘋果、梨等果香，可展現礦石、花香、檸檬、蜂蜜香氣，很少帶橡木桶味。

GEWURZTRAMINER (格烏茲塔明娜): 有獨特的濃郁荔枝與玫瑰香氣，高酒精、顏色深，含糖多時喝來有些膩，產自阿爾薩斯的頂級格烏茲塔明娜，有濃厚酒體,酸味與可口的餘味，喝多也不會膩。

SAUVIGNON BLANC (白蘇維濃，又叫長相思): 白葡萄，最大的特點是釀造的干白帶有強烈的植物性香氣(青草與綠色水果)，混合著青草與白花的香氣，檸檬、百香果的水果風味與輕盈酸爽的口感，是最明顯的特徵。檸檬、青蘋果、亞洲梨、奇異果、百香果、番石榴、白桃和油桃都是白蘇維濃常見的香氣，酒精度較高、酸味極強，口感清爽，味美、香濃、耐久藏，適合年輕時飲用，不善陳年。但和賽美容一起調配，則可釀造出複雜又耐久存的頂級干白葡萄酒。

SEMILLON (賽美容): 波爾多種植面積最大的白葡萄品種。果皮薄容易感染貴腐黴，在 Sauternes 被廣泛的用來釀造優異甜酒，會給酒帶來金黃的顏色和較重的酒體。近些年也越來越多被釀酒專家用於釀造精彩的帶橡木桶味的干白，口感厚重濃郁、圓潤豐富，成熟後具有無花果、柑桔、蜂蜜和蜂蠟的香氣。

SÉMILLON BLANC(白塞美容): 白葡萄種和蘇維濃混合栽種。白酒：極濃豆蔻香。

SYRAH (席哈): 在澳洲(Shiraz)與法國隆河丘產區最為出名，南非、加洲也有。有著厚實肌肉跟粗壯線條的紅酒，酒色深、丹寧多、有勁又耐久，濃郁、香醇，紫羅蘭、黑莓、藍莓等漿果香味，餘韻帶黑胡椒辛香味或黑巧克力、黑咖啡味。

(未完待續)

中華民國船長公會

第二十四屆第 12 次理、監事聯席會議紀錄

日期：中華民國 115 年 3 月 28 日(星期六)下午 3 時整

地點：台北市南京東路四段 75 號 7 樓 704 室 本會會議室

出席人員：

理事：(應出席人數 21 人，出席人數共計 15 人)

胡延章、李德仁、侯中南、盧水田、黃文堯、方信雄、吳天壽、
榮大飛、王維東、李華龍、杜松林、荀明泰、高炳光、張中雋、
郭坤木。

監事：(應出席人數 7 人，出席人數共計 7 人)

林全良、李文愚、林寬仁、莊學偉、蔣克定、鄧華民、藍庭旭。

請假：董加亭、陳基美、陳策勤、林沛樵、陳馬力、蔡希真。

列席人員：黃智泉、周家仰、陳瓊如、陳力民、黃湘瀕。

主席：胡理事長延章

記錄：黃湘瀕

壹、 主席致詞：(略)

貳、 會務工作報告：

一、 第 24 屆第 11 次理、監事聯席會議決議事項執行情形，詳如議程附件一。會議紀錄於 114 年 12 月 16 日申報(上傳人民團體數位櫃台)，申請進度為「通過」。

二、 行政及會員服務工作報告：

1. 交通部航港局 114 年 12 月 29 日航安字第 1142012907 號函，因應中共公布 114 年 12 月 30 日 8 時至 18 時於臺灣周邊海域進行軍演一事，請轉知轄屬或代理船舶航經該水域時繞行避開演習區域。本會已刊登網站，通告會員週知。
2. 交通部航港局 114 年 12 月 30 日航員字第 1140072865 號，函轉法務部為提升社會大眾對依托咪酯及施用毒品者再犯防止議題之關注，製作宣導影片 2 部及電子圖卡 10 張，請協助宣

導運用。本會已刊登網站，通告會員週知。

3. 交通部航港局 114 年 12 月 31 日航務字第 1140072998 號函，有關「勞動部受理外國專業人才延攬及僱用法第 15 條及第 32 條工作許可審查作業要點」業經該部於 114 年 12 月 26 日以勞動發事字第 1140518730A 號令修正發布一案。本會已刊登網站，通告會員週知。
4. 交通部航港局 115 年 1 月 5 日航安字第 1140072850 號函，有關內政部為加強海纜及管道防護，宣導相關用海人認識海圖資訊，注意海纜及管道標示位置，以維護我國海纜及管道設施安全一案。本會已刊登網站，通告會員週知。
5. 交通部航港局 115 年 1 月 16 日航員字第 1151910015 號函，為杜絕強迫勞動或人口販運等情事，更新本局「涉及強迫勞動或人口販運等情事之禁止進港船舶清單」。本會已刊登網站，通告會員週知。
6. 交通部航港局 115 年 2 月 9 日航員字第 1151910080 號函，為杜絕強迫勞動或人口販運等情事，更新本局「涉及強迫勞動或人口販運等情事之禁止進港船舶清單」。本會已刊登網站，通告會員週知。
7. 交通部航港局 115 年 3 月 10 日航企字第 1151510154 號函，本局辦理「第 6 屆航港大數據創意應用競賽」競賽辦法及海報電子檔。本會已刊登網站，通告會員週知。
8. 臺灣港務港勤公司 115 年 3 月 16 日港勤人資字第 1156210172 號函，「115 年度第 1 次從業人員(一般船員類)甄試」訊息。本會已刊登網站，通告會員週知。
9. 高雄科技大學 115 年 3 月 16 日高科大事字第 1157900147 號函，航運系技術系謹訂於 115 年 4 月 10 日(星期五)舉辦「226 航海實務論壇」。本會已刊登網站，通告會員週知。

10. 交通部航港局 115 年 3 月 18 日航務字第 1151610218 號函，檢送「聯合國安全理事會北韓制裁委員會公告受制裁船舶清單」及「航港局配合聯合國北韓制裁決議原則禁止進港船舶清單」更新資料各 1 份。本會已刊登網站，通告會員週知。
11. 本會續接受網站上徵求船長訊息之服務工作。
12. 本會續售船上訓練紀錄簿及答詢相關填寫問題之服務工作。

三、代辦會員勞保及健保業務

114 年 12 月 1 日至 115 年 2 月 28 日由本會代為投保，勞保會員人數合計 10 人次、健保會員人數合計 8 人次，明細如下：

114 年 12 月份勞保人 3 次/健保人 3 次；115 年 1 月份勞保人 4 次/健保人 3 次；115 年 2 月份勞保人 3 次/健保人 2 次。

參、業務工作報告

一、執行交辦事項

(一)、本會 115 年常年會費繳交通知

適逢改選，本年常年會費繳交通知與第 25 屆理、監事參選登記通知，於 1 月合併寄出。

(二)、船長通訊

1. 第 241 期於 1 月交寄，寄發會員近 6 百份。
2. 秋季聯誼會活動於 114/11/1 順利舉行，照片刊登於本期。

(三)、國際船長協會（IFSMA）事宜

1. 本會於 2 月 11 日繳交(2026)年年費。
2. 下一屆兩年一度的全體大會將於 2027 年在烏克蘭舉行。

(四)、本會 115 年 NK 外稽稽核案

於 115/2/12 執行，報告於 115/2/25 收訖。

(五)、財團法人中華海員服務中心董事一職乙事

本會於 2/11 回覆，本會不指派人選擔任該中心董事一職。

(六)、本次理監事聯席會議開會通知

於3月中寄出，含邀請列席參加會議之本會中部服務處主任及副主任、記者。

(七)、承辦製作電技員補強訓練紀錄簿等案

已完成並於3月申請撥付費用；販售事宜需等船員訓練辦法修正通過。

二、派員參加各項會議與活動

1. 交通部航港局於114年12月19日，召開「水面自主船舶及水面無人載具條文草案納入船舶法研商會議」，本會鄭怡船長代表出席。
2. 交通部航港局於114年12月22日，召開「品質標準獨立評估管理審查會議」，本會陳力民秘書長與黃湘瀕視訊出席。
3. 船聯會於114年12月23日，召開「研商籌辦航運界115年春節團拜事宜會議」，本會陳力民秘書長代表出席。
4. 中華海員總工會於115年1月13日，召開「交通部航港局115年度船員岸上晉升訓練及適任性評估評鑑員預備會議」，本會陳力民秘書長、鄭怡船長、李文愚船長、陳馬力船長、張中雋(視訊)、方光明(視訊)出席。
5. 交通部航港局於115年1月16日，召開「臺灣海峽慣用航行空間分析與評估」研商會議，本會鄭怡船長代表出席。
6. 中華海員總工會於115年1月29日，召開交通部航港局115年第1梯次船員岸上晉升訓練及適任性評估第1次審議小組會議，本會秘書長陳力民委員代表出席。
7. 船員外僱輔導會於115年2月2日，召開本會第16屆第12次委員會議，本會秘書長陳力民委員代表出席。
8. 交通部航港局於115年2月9日，研商修正「船上法令規章必要藥品及醫療設備備置逼準」第4條附表，本會鄭怡船長代表出席。

9. 中華海員總工會於 115 年 2 月 24 日，交通部航港局 115 年度第 1 梯次船員岸上晉升訓練及適任性評估監考及考區工作人員講習會，本會會務人員黃湘瀕列席。
10. 航海節籌備會於 115 年 3 月 16 日，召開「中華民國第 72 屆航海節籌備會議」，本會陳力民秘書長代表出席。
11. 中華海員總工會於 115 年 3 月 27 日，召開交通部航港局 115 年第 1 梯次船員岸上晉升訓練及適任性評估第 2 次審議小組會議，本會秘書長陳力民委員代表出席。

三、 主管機關發布之公告及法規

1. 交通部航港局 114 年 12 月 30 日船舶字第 1141711673 號，檢送(陳)本局「水面及水下無人載具特定測試水域安全管理規範」，並自 115 年起 1 月 1 日起實施。
2. 交通部航港局 115 年 2 月 6 日船舶字第 1151710122B 號，「交通部航港局船舶法裁罰基準表」第三點附表，業經本局於中華民國 115 年 2 月 6 日以船舶字第 1151710122 號令修正發布，並即日起生效。
3. 交通部 115 年 2 月 29 日交航(一)字第 11598000151 號，依據本部 112 年 12 月 29 日交航(一)字第 11298300971 號公告採用國際海事組織(IMO)所採納之 1974 年海上人命安全國際公約(SOLAS)第 II-2 章規則 19 規定，訂定「修訂『船舶載貨運危險貨櫃品特別規定符合文件』與『高速船載貨危險貨品特別規定符合文件』通告」，業經本部於中華民國 115 年 2 月 9 日以交航(一)字第 11598000152 號令訂定發布，並自即日起生效。

肆、 財務報告(115 年 1 月 01 日~115 年 2 月 28 日)詳如議程附件二。

陸、 討論提案

第一案

提案人：行政組

案由：本會 114 年度工作報告書，詳如議程附件三，提請審議。

說明：本會 114 年度工作報告計分行政與會務、業務兩大項。

辦法：審查通過後，提報本年度會員大會追認並呈報內政部備查。

決議：通過，並於提下次第 25 屆第 1 次會員大會通過後，報請
內政部備查。

第二案

提案人：財務組

案由：本會 114 年度經費收支決算表、現金出納表、資產負債表、
基金收支表及財產目錄，詳如議程附件四-八，提請審議。

說明：

一、本會 114 年度經費收支決算表，收入方面：收入 5,869,971
元較預算數減少 76,829 元。支出方面：支出 5,846,807 元
較預算數減少 99,993 元。

二、收支相抵提存會務發展基金 5,000 元，結餘 23,164 元。

辦法：審查通過後，提報本年度會員大會追認並呈報內政部備查。

決議：通過，並於提下次第 25 屆第 1 次會員大會通過後，報請
內政部備查。

第三案

提案人：行政組

案由：請推選本會 115 年(114 年度)模範船長選拔評審小組成員，
提請討論。

說明：

一、船長公會模範船長實施辦法、模範船長評審基準表及模範
船長選拔表，如議程附件九~十一。

二、評選選拔結果須於 5 月底前，發函通知「中華民國第 72 屆

航海節籌備會」，評選會議建議於5月中召開。

辦法：擬推選王維東、高炳光、張中雋、李文愚、藍庭旭等五位理監事為本次模範船長選拔評審小組成員，張中雋理事為召集人。

決議：遵辦法辦理，評選會議召開時間另議。

第四案

提案人：陳秘書長

案由：討論春季聯誼會舉辦時間，提請討論。

說明：去年春季聯誼活動日期為4/26(六)於長榮桂冠(台北)舉行，前年為5/11(六)逸香樓餐廳舉行。

辦法：建議舉辦日期5/16(六)或5/17(日)，地點長榮桂冠(台北)，建請於會中討論舉辦時間，以利會務工作進行順利。

決議：活動決議於5/16(六)假長榮桂冠(台北)舉行3樓長園廳。

第五案

提案人：行政組

案由：茲有新入會會員鄭文忠等18位船長申請加入本會為會員，議程附件十二，提請追認案。

說明：鄭文忠、李賜福、戚有毅、洪碩謙、鄭仲宇、徐興隆、林泳洲、林廣福、陳禮傑、廖柏興、楊明儒、周在營、曹士棋、簡明通、李偉安、金國斌、張玉明、陳培德等18位船長申請加入本會，經已先行簽請理事長核准入會。

辦法：本案經本次會議通過後，報請內政部備查。

決議：通過，報請內政部備查。

第六案

提案人：行政組

案由：自有李平江船長等3位會員申請退出本會，詳如議程附件十二，經予以除名，提請備查案。

說明：退會會員計有：李平江、曹以華、李得隴等3位船長，經已先行簽請理事長核准。

辦法：本案經本次會議通過後，報請內政部備查。

決議：通過，報請內政部備查。

第七案

提案人：行政組

案由：茲有應啓鴻船長等 3 位會員逝世，詳如議程附件十二，經予以出會，提請備查案。

說明：

- 一、 本會會員應啓鴻(於 114 年 12 月逝世)、蔣元贊(於 115 年 1 月逝世)、許秋雄(於 115 年 2 月逝世)等三位船長，經已先行簽請理事長予以出會。
- 二、 本案經本次會議通過後，報請 內政部備查。

決議：通過，報請 內政部備查。

第八案

提案人：行政組

案由：本會常年會費收費情況，提請討論案，詳如議程附件十三。

說明：

- 一、 截止至 115 年 3 月 27 日 止，在籍會員人數共計 584 人，其中當年度未繳會費人數 50 位、兩年未繳人數 21 位、三年未繳人數 27 位以及四年(含本年度)未繳費之會員 15 人。
- 二、 為配合改選，將擇期召開會議審定會員資格。因依據本會章程第 12 條，逢選舉年，需在三月底前繳清所有會費(含當年應繳之會費)，才能享有選舉權及理監事候選人資格。

辦法：擇期召開理監事聯席會議審定會員資格造具名冊。

決議：通過，照上述辦法辦理。

柒、 臨時動議(無)

捌、 散會 下午 4 點 30 分

中華民國船長公會

第二十四屆第 1 次臨時理、監事聯席會議紀錄

日期：中華民國 115 年 4 月 10 日(星期五)下午 1 時 30 分

地點：台北市南京東路四段 75 號 7 樓 704 室 本會會議室

出席人員：

理事：(應出席人數 21 人，出席人數共計 17 人)

胡延章、李德仁、侯中南、董加亭、盧水田、黃文堯、吳天壽、
榮大飛、陳策勤、王維東、李華龍、杜松林、荀明泰、高炳光、
郭坤木、陳馬力、蔡希真。

監事：(應出席人數 7 人，出席人數共計 7 人)

林全良、李文愚、林寬仁、莊學偉、蔣克定、鄧華民、藍庭旭。

請假：陳基美、方信雄、林沛樵、張中雋。

列席人員：黃智泉、陳一銘、陳力民、黃湘瀨。

主席：胡理事長延章

記錄：黃湘瀨

壹、 主席致詞：(略)

貳、 鄭凱駿律師發言：(略)

參、 討論提案

第一案

提案人：行政組

案由：茲有新入會會員楊承翰船長申請加入本會為會員，提請追認案。

說明：經已先行簽請理事長核准入會。

辦法：本案經本次會議通過後，報請內政部備查。

決議：通過，報請內政部備查。

第二案

提案人：行政組

案由：本會第 25 屆理、監事選舉，候選人登記參選名冊提請審核，
詳如議程附件一。

說明：

- 一、本會第 25 屆理、監事選舉，應選出理事 21 人，候補理事 7 人，監事 7 人，後補監事 2 人。
- 二、會員自行登記參選理、監事人數均已達標準(席位兩倍)，理事計有候選人 52 位、監事計有 15 位登記參選。依據人民團體選舉罷免辦法第 6 條第 2 項…，其人數為應選出名額同額以上…
- 三、選票製作，依據人民團體選舉罷免辦法第 6 條第 1 項第 3 款。將候選人參考名單列入選舉票，由選舉人圈選，並預留與應選出名額同額之空白格位，由選舉人自行填寫。

辦法：審查通過後，本會將依照登記參選名冊人選製作選舉票。

決議：通過。

第三案

提案人：行政組

案由：本會第 25 屆理、監事「選舉人(會員)名冊」與「會員註銷會籍名單」，提請審定，詳如議程附件二。

說明：

- 三、配合改選，經本會清查會員會籍，截止至 115 年 3 月 31 日止，在籍會員人數共計 569 人，其中當年度未繳會費人數 50 位、勸告人數 21 位、停權人數 27 位，故符合資格會員(選舉人)人數 471 位。
- 四、上述依據本會章程第 12 條說明：惟選舉當年，需在 3 月底前繳清所有會費(含當年應繳之會費)。否則喪失本會章程第 10 條第一項(發言權及表決)與第 2 項(選舉權及被選舉權)之權利。
- 五、會員註銷會籍名單，依據本會章程第 12 條第 3 項欠繳滿三年以上者註銷會籍，共計除籍人數 15 人。

辦法：審定通過後，依名冊記載之地址寄發選票。

決議：通過。

第四案

提案人：行政組

案由：本會第 25 屆理、監事選票印製張數，提請討論。

說明：

- 一、依據人民團體選舉報免辦法第 23 條 …依會員名冊印製及寄送紙本通訊選舉票。
- 二、符合資格會員(選舉人)人數 471 位。
- 三、若遇不可抗力因素，是否補寄選票。

辦法：敬請於會中決議。

決議：加印各 10 張備用並彌封。

肆、 臨時動議(無)

伍、 散會 下午 14:07