

船長通訊第 241 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
電子海圖與船舶自動辨識系統於現代航海中的應用與挑戰	P.22
鄭 怡	
操船點線面(八)	P.40
吉伯	
認識紅酒(未完待續)	P.52
陳馬力	
會務報導	P.55
秘書室	
<b>重要通知</b>	<b>P.62</b>

船長通訊 雜誌 第 241 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 1 月 5 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](mailto: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

# THIS IS WÄRTSILÄ

## Wärtsilä NTPRO 7

- For full mission and part-task applications
- DNV APPROVAL FOR NTPRO 7

## Navi-Sailor 5

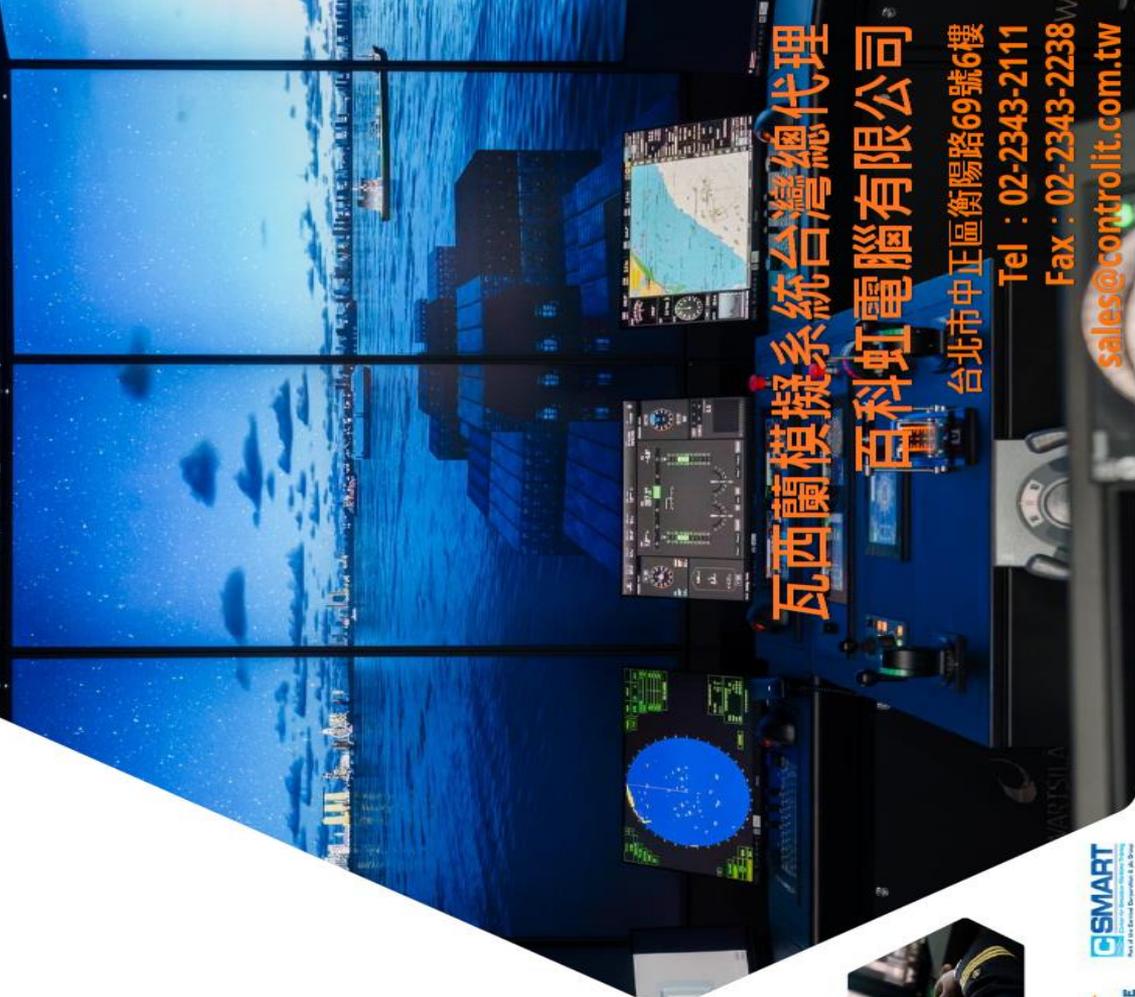
- The Worlds Favorite ECDIS
- S-100 Support

## Next-gen conning display

- For full mission and part-task applications

## Expanded faults system

- Introducing a broader range of fault scenarios



瓦西蘭模擬系統台灣總代理  
百科虹電腦有限公司  
台北市中正區衡陽路69號6樓  
Tel : 02-2343-2111  
Fax : 02-2343-2238  
sales@controlit.com.tw

# 1970-1990 海運苦難年代-台灣航商船員滄桑史(連載)

盧水田

## 第三章 勞動條件差，航商猛買船，船員薪資低 (接續第 240 期)

### 薪水待遇低

黑暗年代船舶老舊，船員工作風險高，但勞動條件卻相對低劣。1984 年勞基法實施，1986 年第一次發佈基本工資，船員法卻遲至 1999 年才頒佈。在此之前並未制定船員最低薪資津貼，皆由船東隨意決定，薪資視出身給予，船員也可以喊價，筆者在 1973 年擔任長美輪二副時，曾遇到舵工薪津有 6,300、6,000、5,800 元不等的差異；有次船艙靠碼頭、帶纜指派工作時，竟有人應答：「二副，對不起！你叫 6 千 3 的去 做！」令人傻眼。

此時雖有國際運輸工人聯合會(ITF)制定的最低薪津標準，但除了澳洲港口嚴查之外，其他國家的港口尚未有檢查員或協調員來監控；同時船員若提告 ITF，下船後即被公司列入黑名單，當年台灣船員管制嚴格，上船手續複雜，需九聯單經九個單位蓋章通過才能上船工作，因此只能忍氣吞聲，沒人敢因薪津而抗爭，只能向海員總工會反映。

節錄自 1972 年海員月刊中船員對低薪之抱怨：

「以水手來說，一個月不過 80 美金、折算台幣 3,200 元全家四口都要依賴這區區之數維持生活。」

「自乙訓班結業上 26 年之老爺礦砂船工作，月薪美金 72 元、折合台幣 2,800 元，不知如何維持家用。」

「上船不但拿不到薪水，反而要繳一筆危數可觀的保證金」

船員80-100美金的待遇實在偏低,岸上都有台幣3千多。

1973 船員薪水

年 度	教師↓ (薪額 190)	公務員↓ (薪點 330)	其他行業 人員(勞工)
63	*3480	1980	<3586
64	3980	2980	<4232
65	3980	2980	<4867
66	>4260	3380	<5619
67	>4880	4380	<6400
68	>5630	5730	<7830

固定 代表 職位	船 長	大 管 輪	報 務 員	舵 工	水 手	服 務 生
台 港 近 洋 線	8,452	4,872	3,647	2,431	1,864	1,567
遠 洋 線	無此 標本	14,400	6,900	3,982	3,748	3,343
遠 洋 線	37,240	18,144	7,420	4,806	4,330	4,547

(單位：新台幣元/月)

台港線不走私怎過活?

資料來源：網路 / 海員月刊

圖70. 1973 台灣船員待遇偏低

船上薪資不高，下船後完全無薪，全年收入不如岸上勞工，近洋線和台港線的船員、尤其是低階的，不靠走私怎能養家糊口？

基高/香港線航程最短，香港洋貨、洋菸、洋酒及大陸南北乾貨藥材多，船員沒有不挾帶私貨回台灣上岸賺外快的；船老闆樂得給低薪，船員也無怨，有時還要塞紅包才能補缺上船。當時高雄的掘江商場和基隆孝二路的委託行，還得靠香港及日本線之私貨才能生存。

其他航線守法的船員只能依規定攜帶蘋果 5 顆、洋菸 2 包上岸，那年代蘋果是高檔禮物，送親友後留下的一、二顆還得全家大小分食。

船員之權益:蘋果5只洋菸2包



資料來源:海員月刊

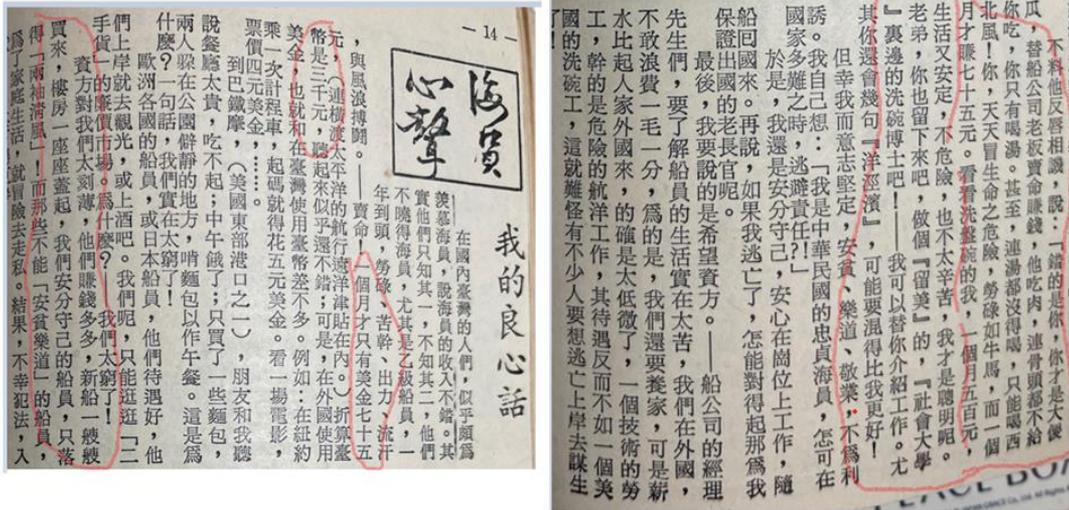
二、復誼輪大副楊景瑞反映：「查政府規定國外回航船員攜帶自用家用物品進口辦法：遠洋船員可攜帶價值美金五十元之完稅自用物品，近洋船員為美金二十元，但因船員無暇前往海關申辦手續，船邊港警審詞：無以憑證，加以刁難，第〇〇二六號通知），但船邊港警不依上項規定執行，硬性一規定」每航次僅准攜帶蘋果五只，香烟二包，對於潔身自愛之船員不勝困擾，希望工會迅賜轉有關當局依法制止以維會員合法權益」。

圖71. 船員之權益：蘋果5顆、香煙2包

當年乙訓班一期約四個月，一期接一期開辦，三教九流人馬湧至，因工作辛苦、薪津又低，故不少人在美國跳船上岸當「洗碗博士」竟可月賺四五百美元，；其中以大陳人最多，他們重鄉情，接應照顧跳船老鄉，後來甚多公司船員課一聽籍貫是大陳就請對方回家等通知。

擔心船員跳船上岸打工，所以出國保證人都不輕易蓋章。船員下船後第一件事就是去保證人家裡送禮，洋菸洋酒、化妝品、玩具等，當年紙尿布幫寶適(Pampers)尚未進口，也是熱門禮品，當街給小寶貝換幫寶適算是很拉風的。

## 台灣船員待遇偏低



在船月賺美金百元不到,美國跳船上岸當洗碗博士每月賺幾百塊美金

資料來源:海員月刊

### 圖72. 美國跳船上岸當洗碗工每月賺幾百塊美金

船訓班四個月一期百餘人，結業後大家都想找待遇好的，找門路、送紅包並非謠言，例如美商泛大西洋薪水較高，排隊待船者眾，公認行情是美金一百元，趁承辦人中午外出用餐時交付、即可派船，可走私賺外快、或船齡較新、加班費多的船另有行情。

記得當年船員外借盛世，很多仲介公司開在中華路中華商場對面之萬企大廈，中午休息時分，職員、船員一湧而出用餐，拜託之聲不絕於耳。

台灣船員每月所得難以支配家用

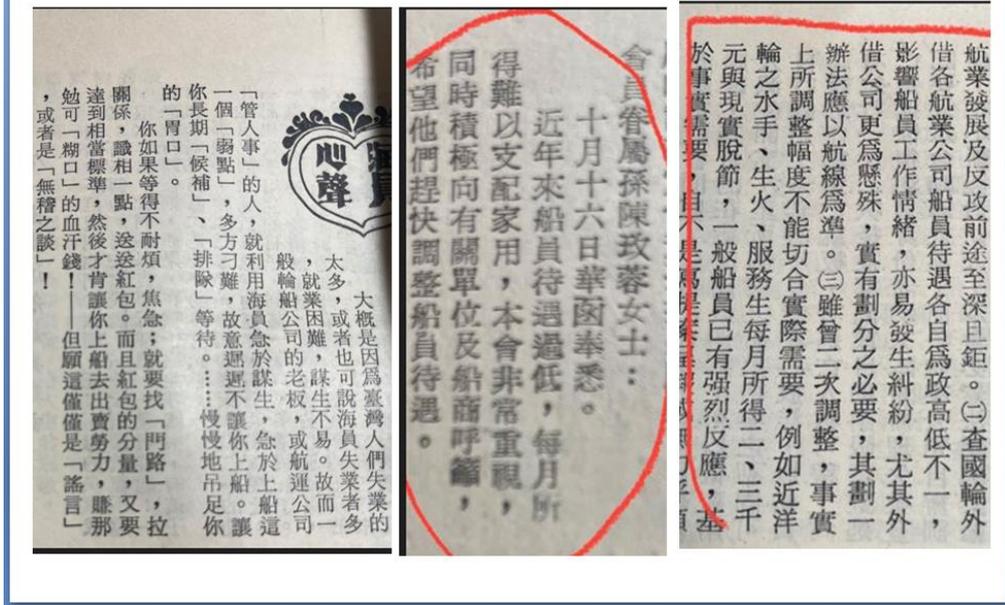


圖73. 台灣船員每月所得難以支配家用

海員總工會無時無刻呼籲提升會員待遇



資料來源：海員月刊

圖74. 海員總工會無時無刻呼籲提升會員待遇

## 工會持續替船員爭取調薪

經數年船員不斷抱怨及投訴，海員總工會普遍調查掌握實際情況，不斷呼籲並與各單位協調爭取，適逢各航商快速擴張，船隻大增、船員供不應求，各公司陸續調薪，但仍有多數公司之權宜籍船薪津低於國際運輸工人工會聯合會(International Transportation Worker Federation-ITF)標準，船上於焉準備兩本薪津簿(Double book),一份實支薪津，一份依 ITF 最低薪津標準(ITF Minimum Wage Scale)做假帳應付 ITF 檢查員、避免被杯葛。



圖75. 1971-73 工會持續替船員爭取調薪

1975 年遠洋雜貨大副薪津接近台幣三萬元，舵工約有八千元左右，新進船員之待遇約岸上一般勞工兩倍左右，外借油輪待遇應該更高，此後海員月刊少有低薪之投訴。

張榮發回憶錄提到,長榮中美洲(加勒比海)線東航雜貨每噸運費約70-80美元,以此估算萬噸級雜貨船四個月一航次之東航運費收入為70-80萬美元,外加西返裝載礦類回頭貨,總運費收入共約百萬美元。估算當時船員薪津費用,全船25人之月薪總數也才一萬美元(台幣40萬)左右(船長/輪機長各5萬台幣,大副/大管各3萬,報務員/二三副/二三管五人各2萬,乙級船員16人平均各8千),一航次結算下來,船員薪津成本僅約4萬餘美元,佔總成本比率很低。

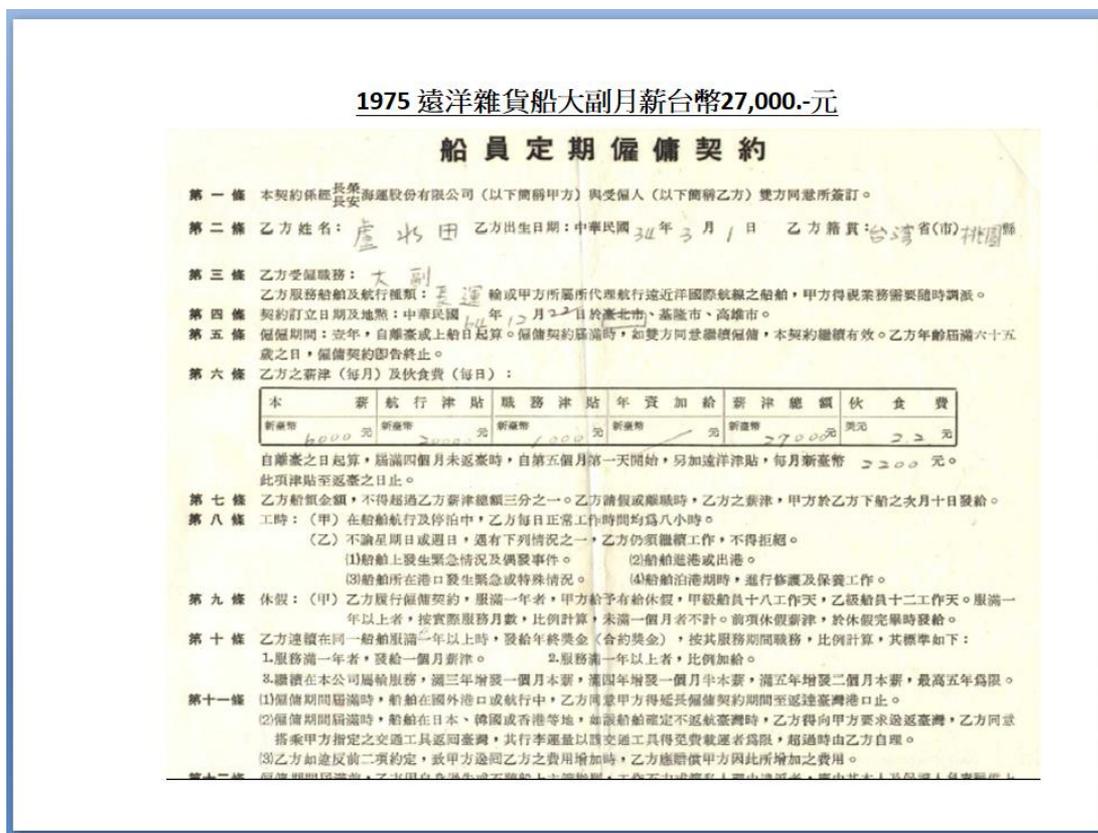


圖76. 1975年遠洋雜貨船大副, 月薪台幣27,000元

當時船員和公司簽訂之僱傭契約, 薪津結構簡單, 只包括本薪、航行津貼及職務加給; 契約規定每日工作8小時, 泊港不論週末或假日, 不得拒絕維修保養工作, 加班費則隻字未提。

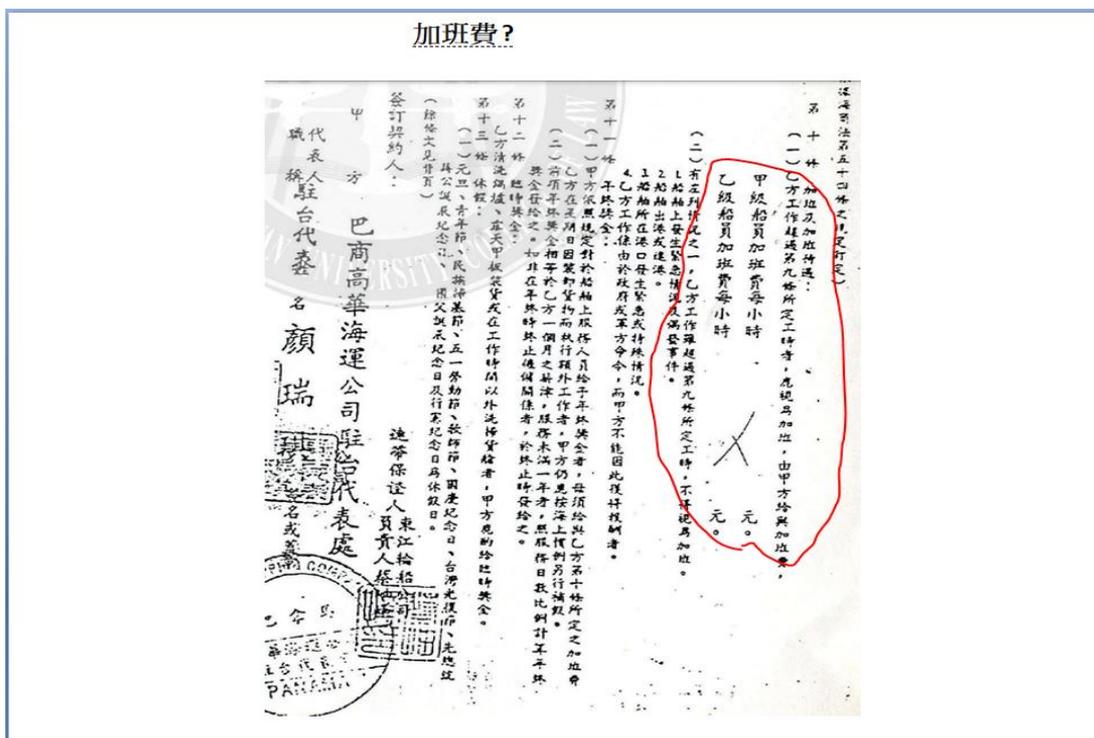


圖77. 僱傭契約上未提加班費

1970年剛上船當三副，月薪6千元，大概是初任公務員、小學老師的三倍，但一兩年即可昇級又能調高不少。大學文科畢業生岸上尋職不易，經甲級船員訓練班受訓後，上船工作也是一條路。

1963年之前交通部在省立海事專校(海大)開有甲級船員訓練班，招收高中以上畢業生，四個月堂課後派上船做水手/舵工/生火/加油，兩年後考乙種三副，任滿三年可換甲種三副執照。但當時船舶大都老舊，工作辛苦、待遇生活條件也差，能熬到船長職位者不多。

筆者當實習生之海歐輪船長侯樹人是陸軍出身的情治人員，1949年大陸撤退時招商局曾有13艘船在香港投共，此後船上便開始軍管，派置人員監視，有些人利用閒暇努力學習航海工作，政府也給予管道任職船副，一路升到船長的也有好幾位，侯船長亦是其中之一。

後來據招商局同船人員告知，侯船長公子侯宗堯1963年自海洋學院航運管理系畢業後接受父親建議，經甲訓班受訓後上船服務，1976年任職大來公司捷利輪(Chieh Lee)船長，不幸於南海觸礁沉沒事件中罹難。

捷利輪海難事件備受坊間矚目，因高雄漁船捕獲鯊魚肚內有該輪某失蹤船員置於褲袋內的印章，閱此新聞眾皆悲嘆不已。

### 外僱船員無勞保

勞工保險條例在中華民國四、五十年代已實施，但僅適用國內公司僱用之勞工包括國輪船員，外僱船員不能加保。1970-80 年代海難意外事件頻繁，六、七十艘船舶沉沒或失蹤。六、七百人罹難，意外傷亡者不計其數，有外國僱用人及代理人一走了之或避不見面，傷殘船員及家人索賠無門，且無勞保最低保障，因此當時政府單位、航運黨部及工會等皆全力介入協調善後。

海員總工會自 1972 年開始力爭外僱船員可加入勞保，但當時航商持有四點異議：(一)勞工保險保費太高。(二)船員在國外醫療費用無法實報實銷。(三)各公司大都已在國外保有 P&I 保險，如再加投勞保、船東意願不高。(四)現行辦法對船員死亡、傷殘賠償，均已比照勞保辦理。故建議外僱船員之勞保宜由各公司自由參加，無需硬性規定。船東是衣食父母，既如此堅持，政府也無法強求。

經過海員總工會十多年鏗而不捨力爭及協調，且所謂外僱也都在台灣航商公司之權宜籍船工作，已少為純外國船東公司僱用，經勞委會同意自 1988 年起，船員可在海員總工會/船長公會加保，惟自付保費比例高達 80%，在岸自付則為 100%，可保留三年，比照一般勞工經工會自付保額的 60%，尚有爭取調降空間，這也是海員總工會目前進行之工作項目之一。

航運黑暗年代國際海事組織(IMO)無保障船員勞動條件之公約，1975-1978 年中東大塞港事件使得甚多船東財務調度失靈，造成船員欠薪、缺水斷糧之慘狀；1980 中期海運大不景氣，航商欠債，船隻被扣海外，船員欠薪糧案件又起，更掀起失業潮，台灣船員逾二十年間留下斑斑血淚。

#### 第四章 中東大塞港，航商營運難，船員度日苦

##### 1973 年石油危機後，中東產油國家港口壅塞

1973 年世界第一次石油危機，油價 4 倍高漲，阿拉伯、奈及利亞等產油國家油元收入暴增，其政府及民間積極進行建設，開始大爆買。鋼材、水泥、建材及機具等大量自各國，尤其日韓台等亞洲國家進口。1975 年起，大量船隻湧至，雜貨船貨艙有三層設計(上層艙/下層艙/底艙)，裝貨區隔容易，因主要航線已開始貨櫃化，這些自備吊桿的船舶無處可去，另有很多 T2 油輪改裝的萬餘噸級散裝舊船，幾乎全被租用或自行攬貨到波斯灣、紅海及奈及利亞等國港口，而各港之船席、裝卸機具、拖車、倉庫及內陸輸運等皆不足應付，碼頭工人也缺，故卸貨效率低落，造成塞港情況嚴重。



圖78. 1973 石油危機後中東產油國家港口壅塞

中東各港卸貨機具,車輛,工人,倉儲不足,作業緩慢



Taken in May 1976, this shows the ex-oil jetty now being used for general cargo ships (as an "overspill" from Kuwait's main port of Shuwaikh which suffered from huge berthing delays in those days).



資料來源: Google

科威特雜貨碼頭不足船移到油輪碼頭作業。

圖79. 中東各港卸貨機具,車輛,工人,倉儲不足,作業緩慢

1976-77 年波斯灣各港等待長達數月之久

大批船隻湧入波斯灣各港,如沙烏地阿拉伯之達曼(Damman)、灣底阿拉伯河兩岸之伊拉克巴斯拉(Basrah)及伊朗之霍拉姆沙赫爾(Khorramshahr),以及紅海之吉達港(Jeddah),非洲產油國奈及利亞之拉格斯(Lagos)等港外錨泊的船隻,隨時都有 50、60 多艘,整個海面變成黑壓壓一片,平均等待時間竟然長達數月至半年之久。小國如聯合大公國之杜拜、阿布達比、多哈、巴林、科威特等港口,等待數星期是常事。

### 1972-1978 波斯灣各港等待天數

TABLE 1.1 **PORT CONGESTION IN THE GULF, 1972-1978**  
(Average waiting time for vessels in days)

Year	1972				1973				1974				1975				1976				1977				1978							
	Quarter	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
<b>PORT</b>																																
BASRA									60				60-70				60				90								7-8			
KHORRAMSHAHR	5-12				6-15												150	200			5-12								3-6			
BANDAR SHAHPOUR	2-10				4-9												90	70-100			10-20								5-10			
KUWAIT	0-2				1-2				4-5								40-60				50-55	45	0									
BUSHIRE	0				0																0-15								3-7			
BANDAR ABBAS	0				0												50	120			5-15											
DAMMAM	0-5				14-22				25-30				5-6				80	90			22-34											
BAHRAIN	0-2				0				17-19				6-8				30				30				0-1	0						
DOHA																	80-110	130			40-45				14							
ABU DHABI	0				1-2				10-15												29-33											
DUBAI	0				0				6				2-3								70-78	50-55	0									
MATRAH	0				0																1											

Sources: Middle East Economic Digest: 22 Nov 1974; 27 Feb 1976; 25 March 1977; April 1977.  
Smith, 1978  
Middle East Construction, June 1978  
Arab Economist, July 1975  
Barnard, 1976  
Gray, Mackenzie, Bulletin, May 1972; April 1973.

資料來源: Google

圖80. 1976-77 波斯灣各港等待長達數月之久

歐美主要定期線貨櫃化之後，撤出的雜貨船大量賣出，買者增加尚未貨櫃化之中東定期線航次，如大來、嘉華、嘉聯、安興、遠安及香島公司等；不定期業者如基業、益壽等，以航次傭船攬載水泥、鋼材、合板、建材等大宗貨源，如益利之較新二萬噸級散裝輪以及 T2 油輪改裝自備吊桿亦都殺到此區。

五十年前港埠資訊不發達，通訊也不快速，定期航商並未預期塞港情況嚴重，就算有預期但因船數艙位增加，也無法提高運費或徵收港口壅塞附加費。

遠東/波斯灣線定期線去程雜貨，回程多順路到非洲東岸或印度西岸裝礦砂，再到日本，一般一年可跑三航次。但遇大塞港一個碼頭就等三四個月，一年跑不到兩個航次。

屬輪最多的大來輪船公司首當其衝，自美國線撤出之雜貨船，全增班在中東線，船多自然運費低，大塞港讓定期線船隻無法依時運轉，一時之間有十餘艘屬輪停滯在中東各港，所收運費不敷營運成本，船隻運轉困難，

公司無營收甚至無現金周轉，只能向船員欠薪，船上斷水斷糧，甚至船隻遭扣押而瀕臨倒閉。

當年阿拉伯產油國家進口商(Consignee)對航運並不在行，大都以 CIF 條件購買貨物，賣方(Shipper)以航次傭船居多，財力不足的傭船人無力負擔龐大的滯留費(Demurrage)而落跑，留下爛攤子讓租船動彈不得；也有不肖貨主/託運人一物二賣，勾結不肖傭船人發二份提單，船被扣留偵辦，傭船人早已人去樓空之案件頻頻發生。

也有因船舶老舊，只能承攬水泥等低運費貨物，每年 5 至 9 月季風橫跨印度洋，遭遇狂風巨浪，海水滲漏艙內導致水泥變硬塊，或因長期錨泊導致貨物變質而被拒靠港之事也有。

那段時間，中東線船隻無法達成運送交貨而發生的航貿糾紛層出不窮，不只令政府頭痛，很多公司欠薪、船上斷糧，對台灣船員更是一大浩劫。

彼時錨泊船隻多用 VHF 電話呼叫聯絡，台灣船員一打開頻道都在問：「你們等多久了？」三四個月是基本，也有快半年的，期間船上幾乎快斷水斷糧，要求分讓食品的呼叫此起彼落，一片哀嚎。

船隻長期滯留中東，各港口船員狀況淒慘

因船東無力支付代理商費用，船隻無法進港，長期滯留在波斯灣、紅海港口。船上無油、停電、斷糧缺水，船員欠薪多月的台灣貨輪多達十數艘，其中包括當年台灣最大航商大來航運 9 艘船舶、船員多達 304 人，淒慘情況可從那幾年的海員月刊及苦難過來人之親述得知：

安興公司安興輪自 1975 年 1 月至 11 月，第一航次就在吉達港外錨泊足足六個多月，所幸救生艇還能發動，始能駕駛靠岸購買食品，但沙漠地區蔬菜欠缺，一條黃瓜美金 1 元，伙食費一天不到 3 塊錢，如何買下手？靠岸加水每噸美金 50 元天價，沒人加得起，只好管制又管制，每人每天分發一桶帶泥銹的淡水，供早上刷牙洗臉，700 噸淡水足足撐過十個月。船回到高雄只剩 30 噸淡水，日子之艱苦難以想像。

益利公司好幾艘 T2 油輪改裝的兩萬噸級散裝船都被中東爆買熱潮吸引，滿載水泥或建材殺到港口，但此船型航行時以蒸氣主機帶動，錨泊時僅靠一台柴油發電機，油耗量大也經不起長時間運轉，數月錨泊使燃油用罄，無法負擔昂貴的油駁到船邊加油，只好停止發電；到了夜晚船艙一片漆黑，室內靠蠟燭照明，並在艙艙及甲板懸掛油燈，避免被它船碰撞。

大來及基業合買自 Marchessini Line 的 Eurylochus 輪沒油只好停電，夜晚在艙艙及甲板懸掛油燈，顯示船在錨泊中，但 1977/04/14 夜晚仍在科威特錨地被它船撞毀、不能航行。

1975 年 10 月，台灣海運安泰一號船員紀錄：「在伊朗外海拋錨等進港卸貨已快三個月，這裡天氣燠熱，室內溫度常在攝氏 36 度，油水食糧蔬菜補給困難，一切管制再管制，兩天洗一次澡、中午吃泡飯。」

1976 年 5 月建泰輪在吉達及約旦阿卡巴港停留八個月，四月卸完貨但因沒油又積欠代理行費用，不能返台，船上連買米的錢都沒有；港內台灣去的友船又少，大使館遠在四百多哩的安曼...當時船上情況淒涼，船員沒有飯吃，這樣的公司真不知當初如何成立。

1976 年 6 月：維娜斯公司維智輪因無力繼續營運，船上斷糧欠薪，海員總工會敦請駐當地領事館予以支援。

1976 年 12 月：飛燕輪欠薪案，海員總工會邀請有關單位及船員代表協商，由代理飛燕輪的安興公司先行墊付 20 萬元給船員家屬維持生活；然「飛燕輪」實為安興公司所有之權宜籍船，推諉卸責說是外國船東之船，安興僅代辦外僱手續，墊付款項看似義舉，實為當負之責。

1977 年 7 月：萬豐公司萬安輪欠薪案，該船 4 月中抵科威特港後，旋因公司經營不善，導致無法卸貨，並積欠 23 名船員薪津逾半年之久；海員總工會接獲船員眷屬聯名陳情書後，立即與有關單位緊急協商，由工會墊付船員伙食費，以及新台幣 1 萬元給每戶船眷救急用。

1977 年 12 月大來航業勝利光輝輪：「本輪自 7 月離開高雄，8 月抵紅海蘇丹港、10 月 29 日抵達沙國吉達，家信中表示已半年未發薪水，無錢加油以續航程，船上伙食已全部吃完，每天三餐均以速食麵配豆腐乳充飢，因無油無法煮飯，僅能以木材燒火、煮速食麵而已。11 月 9 日起，船上機器停止啟動，僅發電機每日自下午 6 點開啟 12 小時，直到 12 月 10 日全部停電，夜間只能懸掛燃油燈於船艙作照明用，陷入糧盡油枯絕境。」



**沛鎮會員：**  
十二月十七日自吉達港來函敬  
悉，關於 貴輪之處境，工會極為  
關切，正協調有關單位儘力處理中  
，目前大來公司已先獲得銀行部份  
貸款，依據公司已貸款分配表，被  
困中東之該公司九艘貨輪，每輪先  
發伙食費美金三千元，船員薪水發

**大來公司勝利光輝輪沈沛鎮會員(摘錄)**  
本輪於七月八日離開高雄港，駛往香港。七月十三日離香港向中東方向行駛，於八月十二日抵達 SUDAN 港擱淺一個月，在九月廿日正式進港卸貨，此一期間，船上已無柴油，連續發出十餘封 TELEX 向台灣大來公司請求加油，均未獲回音，此時自同業船「勝利皇后」輪緊急借發五十噸輕柴油，以維持生計。十月三日在 SUDAN 港卸貨完畢，因缺油以致無法繼續航行，仍擱淺在該港之外海，但至十月廿八日，仍未獲得公司加油電報，乃駛往沙烏地阿拉伯吉達港，向我國大使館求援，自 SUDAN 港開往吉達僅十八小時，倏倏安全到達，彼時，以殘額之油粒，隨時可能發生海難之虞也。在沙烏地阿拉伯，本輪船長，巧遇同業某公司之總船長經此返國，懇該總船長之情面，向代理行交涉，而獲得代理行之同情免費提供十噸輕柴油，並且十一月九日抵達沙國，迄今已將一個半月了，並由船員之家個中表示：自六月份迄今，大來輪船公司均未發給船員薪水，且以無錢加油以續航程，而船上伙食亦已全部吃完，現每天三餐，均以速食麵配豆腐乳充饑，因無油而無法煮飯，僅能以木材燒火煮速食麵而已。

自十一月九日至十二月九日期間，船上所有機器全部停止啟動，惟發電機每日開啓十二小時(自下午六時至次日早晨六時)日間全部停電，夜間僅懸煤油燈於船尾，以作照明之用，簡單的說：現已經糧盡油枯了。因此之故，本輪船長下令全船之船員務須自行準備同食之糧食，以利同食之糧食，此為本

公司瀕臨倒閉大批船艙  
困滯中東,欠薪斷糧,無燃  
油,只能以木材燒火煮速  
食麵裹腹,慘!



Google圖片非本輪但情況相同

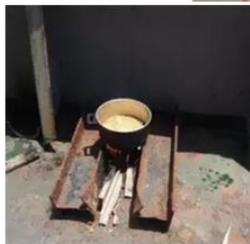


圖81. 大來公司九艘船被困中東，欠薪斷糧

經海員總工會奔走協調，公司取得些許貸款，每船暫發伙食費美金3,000元，船員薪津發至9個月份。

1977年12月：吉福公司黛比騎士輪為萬噸級權宜籍雜貨船，9月從義大利裝礦砂往伊拉克、經蘇伊士運河時，由於積欠代理費用及繳不出運河通行費等問題，一直被扣在塞得港；由於公司已倒閉，16名船員困於船艙。

工會協調有關單位及代理該輪外僱手續的國華公司協商緊急處理，並請ITF(國際運輸工人聯盟)及當地海員工會協助，再由工會墊付回程機票，同時聘請律師代為辦理船舶拍賣及船員遣返事宜。16名船員歷經半年船艙生活煎熬，終於在隔年4月中返抵台北。

第四章(未完)

本會榮獲甲等獎狀乙只於 114/10/22，由陳力民秘書長代表出席領獎



114/11/1 秋季聯誼會(1/5)



114/11/1 秋季聯誼會(2/5)



114/11/1 秋季聯誼會(3/5)



114/11/1 秋季聯誼會(4/5)



114/11/1 秋季聯誼會(5/5)



114/12/13 理監事聯席會議暨尾牙餐會



# 電子海圖與船舶自動辨識系統 於現代航海中的應用與挑戰

鄭怡 船長

## 摘要

隨著航海技術的快速發展，電子海圖與資料顯示系統（ECDIS; Electronic Chart Display and Information System）及船舶自動辨識系統（AIS; Automatic Identification System）已成為現代船舶航行中不可或缺的導航與避碰工具。然而，這些技術的普及與應用也帶來了一系列操作、法規與安全性上的挑戰。本文以國際海事組織（IMO; International Maritime Organization）規範、各國港口國管制（PSC; Port State Control）要求及實際案例，深入探討 ECDIS 與 AIS 的原理、功能限制、常見操作錯誤及其對航行安全的影響。同時分析英國海道測量局（UKHO; The UK Hydrographic Office）無法及時維護電子航行圖（ENC; Electronic Navigational Charts）正確性的根本原因，並提出多元驗證與人工定位的重要性，以確保航行安全。研究發現，過度依賴電子導航設備、忽略傳統航海技術、以及對設備限制認識不足，是導致現代海事事故的主要原因。故建議應加強航行員訓練、完善備援系統，並建立多元化的航行安全驗證機制。

**關鍵詞：**電子海圖與資料顯示系統、船舶自動辨識系統、航行安全、港口國管制、案例研究、航海技術

## 一、 引言

航海技術的發展歷經了數千年的演進，從最初的天文航海到目前電子導航系統，每一次技術革新都為海上航行帶來了革命性的變化。特別是自 20 世紀末以來，隨著電腦科技和衛星定位系統的發展，電子海圖與資料顯示系統（ECDIS）和船舶自動辨識系統（AIS）已逐漸成為現代船舶航行的核心裝備。這些技術的應用不僅提高了航行效率，也為船舶安全提供了更多保障。

然而，技術的進步並未完全消除航行風險，反而因過度依賴自動化設備而引發了一系列新型態的人為失誤與系統性風險。根據國際海事組織(IMO)的統計數據，近年來發生的海事事故中，有相當比例與電子導航設備的操作失誤或功能限制有關。這顯示出，在享受技術帶來便利的同時，我們也必須正視其潛在的風險與挑戰。

本文旨在透過法規解析、設備原理探討、操作錯誤分析及實際案例研究，全面評估 ECDIS 與 AIS 在現代航海中的應用與限制。從國際公約和國家法規層面探討 ECDIS 與 AIS 的規範要求，深入分析這些設備的技術原理與功能限制，通過具體案例說明操作中的常見錯誤及其後果，探討電子海圖更新維護面臨的挑戰；最後基於研究結果，提出具體建議，以提升船舶操作與航行安全。

## 二、 法規與基本要求

在探討 ECDIS 與 AIS 的技術應用之前，必須先了解其法規框架。國際海事組織(IMO)作為全球海事安全的最高標準制定機構，對電子導航設備的使用設有詳細規範，詳細要求可參考 IMO 對各種航儀的性能要求標準(Performance Standard)。同時，各國港口國管制(PSC)機構也根據當地情況需求制定了相對應的檢查標準。此外，船旗國和沿岸國對海圖使用的特定要求也是航行員必須掌握的重要知識。

國際海事組織對 ECDIS 的規範主要列在備援系統的要求上。根據 2022 年 MSC.530(106)決議，其原文第 14 條：

### 14 BACKUP ARRANGEMENTS

Adequate backup arrangements should be provided to ensure safe navigation in case of an ECDIS failure; see appendix 6.

.1 Facilities enabling a safe takeover of the ECDIS functions should be provided in order to ensure that an ECDIS failure does not develop into a critical situation.

.2 A backup arrangement should provide means of safe navigation for the remaining part of a voyage in the case of an ECDIS failure.

明列 ECDIS 的備援系統應以「功能」為導向，而非單純以設備數量為標準。這意味著，即使船上配備兩套獨立的 ECDIS 設備，仍不能完全取代當地官方版本的海圖，包括未刊行電子海圖國家所發行的紙本海圖。決議明確規定：「應提供足夠的備援安排，確保在 ECDIS 故障時的安全航行」。備援系統的核心在於確保船舶仍能安全完成發生異常後的航程，而紙本海圖目前仍是港口國管制官員普遍接受的備援方式。

這一規定的實務意義在於強調了功能導向的安全。2024 年 12 月 DNV 也曾表示，目前沒有任何 IMO 法規或條款明列「船上裝兩套獨立的 ECDIS 設備可替代當地官方版本紙本海圖」。此狀況提醒船舶管理者和航行員，必須正確理解法規的本質要求，而非僅僅滿足於設備數量的配置，以為獨立電源配置，即可符合公約對備援系統的要求。此外，宜深思船位資訊來源的可靠性，包括是否共用一套 GPS 與 AIS 系統，ENC 海圖是否共用同一帳號更新等資安問題。畢竟就算兩套各自獨立 GPS，其定位方法與原理仍屬相同，嚴格上講不能符合國際避碰規則第七條 碰撞危機 第一項「各船舶應利用各種可能適當方法....，此項危機應視為存在」的要求。

在 AIS 方面，IMO 通過多項決議規定了其性能標準和操作要求。AIS 的主要功能包括自動識別船舶、協助追蹤目標、簡化信息交換以及提供避碰輔助信息。然而，IMO 特別強調，AIS 計算的 CPA（最接近點）和 TCPA（最接近時間）與 ARPA（自動雷達測繪儀）的計算基礎不同，因此不能完全依賴 AIS 進行避碰決策。

各國港口國管制對海圖的要求存在顯著差異，這增加了船舶國際航行的複雜性。在美國部分港口，明確規定必須使用最新版的美國官方海圖，而非普遍使用的英版海圖。美國海岸防衛隊（USCG）在 2022 年 2 月 23 日公告的檢查清單中明確指出：「船舶必須備有所航行區域和港口的最新版海圖和出版物，並修正至最新的航行通告（在某些港口，不允許使用英版海圖，必須取得該區域的美國海圖）。」

同樣地，臺灣航港局也於2017年及2019年先後發文，要求進出臺灣海域的船舶必須配備我國官方出版的紙本或電子航行圖。2017年5月22日以船舶字第1061719259的發文指出：「為提升進出我國港埠及海域之船舶航行安全，請各航務中心向相關航運業者宣導船舶應具備我國海洋大氣海洋局出版之最新海圖」。2019年9月17日的後續以船舶字第1081710450發文進一步要求：「所營或所代理船舶應具備我國官方版電子航行圖（Official ENC's）」。這些規定已被納入船旗國檢查（FSC）與港口國檢查（PSC）的項目中。

### 交通部航港局 函

地址：10669臺北市和平東路3段1巷1號  
承辦人：徐國平  
電話：02-89786822  
傳真：02-27017073  
電子信箱：kphsu@motempb.gov.tw

10487

臺北市中山區南京東路3段103號8樓  
受文者：財團法人中國驗船中心

發文日期：中華民國108年9月17日  
發文字號：航船字第1081710450號  
類別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如文

主旨：為提升進出我國港埠及海域之船舶航行安全，請向航運及船務代理業者宣導，所營或所代理船舶應具備我國官方版電子航行圖(Official ENC's)，並於109年元月1日起本局將針對官方最新電子航行圖版本，納入船旗國檢查(FSC)及港口國檢查(PSC)業務之檢查項目，請查照。

說明：

- 一、中華民國官方版電子航行圖(Official ENC's)已由內政部「臺灣電子航行圖中心」編制發行及圖資維護更新，並於108年5月14日陸續由海軍大氣海洋局公告如附件1，至今已完成共20幅如附件2，並將規劃陸續完成涵蓋我國周邊海域及港埠電子航行圖，合先敘明。
- 二、依據國際海上人命安全公約(SOLAS)第五章第19條及第27條規定，船舶陸續依船型、噸位及交船日期裝置電子海圖顯示和信息系統(ECDIS)並依其預定航程航行國際海域均應備妥最新之航海出版物，如各國之海圖、航路指南、航行布告及潮汐表等資訊，爰依其航線採用各沿岸國政府發行之官方認可之電子航行圖(Official ENC's)。
- 三、依商港法第58條規定，本局依國際海事組織或其相關機

構頒布之港口國管制程序及其內容規定，對入、出商港之外國商船得實施船舶證書、安全、設備、船員配額及其他事項之檢查；次依本局港口國管制檢查手冊檢查表(Checklist)，其中缺失代碼10112為電子航行圖(ENC)。

四、為因應我國電子航行圖對外發行及圖資更新服務，我國已建置「臺灣電子航行圖中心」官方網站(網址：<https://ocean.moi.gov.tw/TENCC>)，提供相關資訊查詢，相關分銷商資訊提供如下，另有關電子航行圖發行、採購疑慮事宜，請洽內政部陳科員彥欷，電話：02-23566404。

- (一)公務船舶供應商：國立海洋大學，網址：<https://enc.ntou.edu.tw/ENCCenter/>。
- (二)全球供應商：挪威區域電子航行圖協調中心(PRIMAR)，網址：<https://www.primar.org/>。
- (三)國內供應商：弘運海技有限公司。網址：<https://www.hongyunn.com.tw/>。連絡電話：07-2717270。

正本：中華民國輪船商業公會全國聯合會、中華民國船務代理商業公會全國聯合會、本局各航務中心

副本：內政部、交通部航政司、財團法人中國驗船中心、海軍大氣海洋局、弘運海技有限公司、本局航安組、港務組

局長郭添貴

第1頁共2頁

第2頁共2頁

交通部航港局發文明確要求船舶應依航線採用各沿岸國政府發行之之官方認可之航行圖。

從法律角度來看，未備有適當海圖的船舶將被視為不適航狀態（Unseaworthiness）。在發生碰撞、觸礁或擱淺等海事事故時，這將使船舶所有人處於極不利的法律地位。因此，確保配備正確的海圖不僅是技術要求，更是法律義務。

在人員訓練方面，我國《職業安全衛生法》第 32 條規定，雇主有義務對工作者施以從事工作與預防災變所必要的安全衛生教育及訓練。同法第 46 條規定，工作者如不接受訓練，可處以新台幣 3,000 元以下罰鍰。而雇主如果未履行訓練義務，根據同法第 45 條，可處 3 萬元至 15 萬元罰鍰。這些規定強調了航行員持續接受訓練的重要性，特別是針對 ECDIS 和 AIS 等新技術的操作訓練。

就航行安全要求而言，現代航海已形成一個多層次的法規框架，包括國際公約、區域協定、國家法規和行業標準。航行員必須全面了解這些要求，並在實務中嚴格執行，才能確保航行安全並符合法律規定。

### 三、 設備原理與限制深度解析

正確使用 ECDIS 和 AIS，須深入理解其技術原理與功能限制。由於 ECDIS 在避碰操作上要匹配 AIS 才能使用，這些電子導航設備雖然功能強大，但都存在特定的技術邊界，超越這些邊界使用就可能帶來安全風險。本章將從技術角度詳細分析 ECDIS、AIS、雷達/ARPA 和 GPS 等設備的工作原理、性能特點和使用限制。

電子海圖與資料顯示系統（ECDIS）是現代船舶導航系統的核心，它通過整合電子航行圖（ENC）、GPS 定位、雷達回波與 AIS 信息，為航行員提供全面的航行環境顯示。從技術架構來看，ECDIS 包含硬件顯示設備、軟體處理系統和數據庫三個主要部分。其中，數據庫的質量直接決定了系統的可靠性。目前，英國海道測量局（UKHO）是全球主要的電子海圖數據供應商之一，但其圖資的及時性與正確性仍是最大挑戰。

以高雄二港口南防波堤的拓建工程為例，該工程於 2012 年 5 月啟動，水面上防波堤實體在施工期間已逐漸形成，雷達可以清晰探測到這些新建築物。然而，直到 2016 年 8 月，UKHO 的電子海圖仍未包含這些變化。這

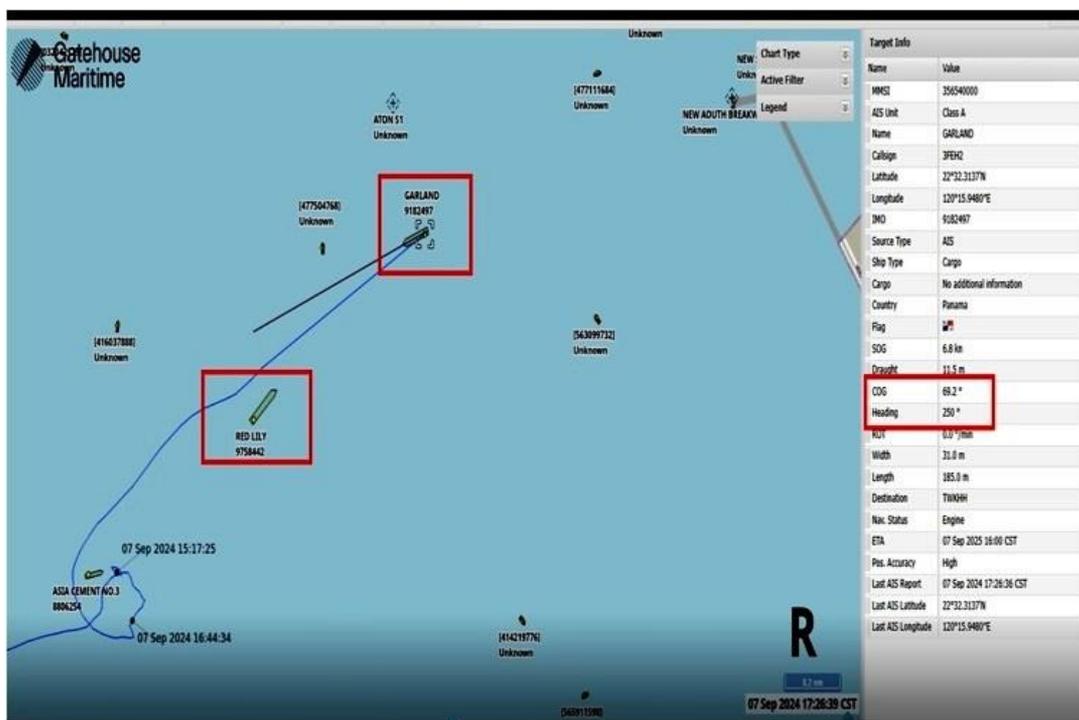
顯示出電子海圖更新機制的滯後性，這種滯後主要來自於數據收集、驗證和發布的複雜流程。

船舶自動辨識系統（AIS）是透過 VHF 海上移動頻帶進行數據交換的系統，使用 VHF 87B（161.975MHz）和 88B（162.025MHz）兩個專用頻道。AIS 系統每分鐘劃分為 4500 個時槽（Time Slot），每個時槽可發佈一條不長於 256 位元的訊息。系統通過時槽分配機制，使每艘船選擇不衝突的時槽發送數據，理論上可在同一區域容納 200-300 艘船舶的訊息傳遞。

AIS 的信息更新頻率取決於船舶的動態狀態。錨泊或靠泊且船速低於 3 節的船舶每 3 分鐘更新一次；船速 0-14 節的船舶每 12 秒更新一次，若同時改變航向則縮短至 4 秒；船速 14-23 節的船舶每 6 秒更新一次，改變航向時為 2 秒；船速超過 23 節的船舶每 3 秒更新一次，改變航向時同樣為 2 秒。這種差異化的更新機制旨在平衡系統負載與信息及時性。

然而，AIS 對慢速或漂移目標的向量顯示常存在重大誤差。在 APL Panama 號墨西哥河口擱淺案例中，船舶在錨泊期間因受強流影響而逐漸漂移，但 AIS 顯示的向量未能及時反映實際漂移速度，導致值班人員未能及時察覺危險。這顯示出 AIS 在監測低速移動目標方面的局限性。

在避碰應用方面，AIS 與 ARPA 存在本質性的差異。AIS 計算 CPA/TCPA 的基礎是 GPS 提供的船位、對地航向（COG）和對地航速（SOG），而 ARPA 則基於雷達探測的目標方位和距離變化率，這種計算基礎的差異導致兩者可能給出不同的避碰建議。更重要的是，AIS 提供的數據實際上是「報告值」（as reported），而 ARPA 提供的是「觀測值」（as observed）。在實際航行中，航行員必須理解這種差異，並以 ARPA 數據為主要避碰依據。



(上圖) AIS 出現船舶倒著航行狀況。 Heading 250°(T)但 COG 為 69.02(T)。此將影響 ECDIS 對船舶 CPA/ TCPA 解算與發出避碰危機警告。(資料來源: Gatehouse Maritime- 07 Sep 2024)

雷達與 ARPA 系統基於無線電波探測原理，能夠顯示包括未裝設 AIS 在內的所有水面目標。然而，雷達對非金屬材質的物體回跡較弱，木質漁船、FRP 材質的遊艇、漁網浮標等小目標往往難以被有效探測。特別是在惡劣海況下，這些弱小回跡易被當作海浪雜波過濾掉。

雷達操作中的四個關鍵調整參數- 增益 (Gain)、調諧 (Tuning)、雨雪干擾抑制 (Rain Clutter) 和海浪干擾抑制 (Sea Clutter)，這些都需要隨探測距離和環境條件不斷調整。許多航行員為求畫面清爽而將 Sea Clutter 開得過大，這會導致中心點附近的有效弱小目標被消除。正確的調整應是使中心點海浪回跡微微可見，能大致辨別海浪方向，這才是最佳化的調整狀態。

全球定位系統 (GPS) 雖已成為現代航行的核心技術，但其存在固有的誤差特性。根據 IMO A.819(19)決議，船用 GPS 接收設備在水平稀釋精度 (HDOP) ≤4 的條件下，靜態定位精度應在 100 米內 (95%置信度)。這

意味著仍有 5%的機率可能出現超出此範圍的誤差，即 5%的誤差其值是沒有範圍的。

更嚴重的是，GPS 信號易受故意干擾(jamming)與欺騙(spoofing)。2025 年 MSC ANTONIA 在紅海擱淺事故就是一個典型案例。該船在靠近沙特吉達港的伊麗莎淺灘(Eliza Shoals)擱淺，事後分析顯示其 AIS 軌跡出現異常「跳變」，明顯是 GPS 信號被篡改所致。多家海事技術與法律機構的報告指出，當前船舶操控系統在 GPS 欺騙與 AIS 偽造面前存在巨大漏洞。

值得注意的是，不同 GPS 設備之間可能存在顯著誤差。例如，電昌二號靠泊高雄港時，駕駛臺兩台不同 GPS 設備曾經顯示的船位差異竟達 1,212.49 公尺，其中一台甚至出現「陸上行舟」的明顯錯誤。這種情況對船舶在港區、狹窄水道或危險水域可能帶來嚴重後果。

總的來說，每種導航設備都有其特定的技術邊界和使用限制。ECDIS 依賴於及時更新的圖資；AIS 受限於目標裝備狀況和更新頻率；雷達/ARPA 受探測性能與操作調整影響；GPS 則存在固有誤差和干擾風險。現代航行員必須深入理解這些技術特性，才能做出正確的航行決策。

#### 四、 操作與常見錯誤分析

即使配備了最先進的導航設備，操作失誤仍然是導致海事事務的主要原因。本章將系統性分析 ECDIS、AIS 和雷達等設備的常見操作錯誤，並探討這些錯誤背後的深層原因。通過理解這些錯誤模式，航行員可以更有意識地避免重蹈覆轍。

雷達操作不當是最常見的錯誤之一。許多航行員習慣將雷達顯示中心點往後拉(Off Center)，這種做法雖然可以擴大前方視野，但導致無法全面觀察 360°範圍內的目標。這種操作習慣背後反映出多重問題：首先，與海圖羅經花相比，偏移中心的顯示會導致目標方位變形，使得航行員幾乎不可能用雷達進行船位校測；其次，這透露出航行員可能過度依賴 ECDIS 與 AIS 進行避碰，而忽略了雷達的直接觀察功能；最後，這種操作會導致來自旁側和後方逼近的船舶被忽略，大幅縮短應變時間。

另一個常見的雷達操作錯誤是未能隨環境條件調整相關參數。包括常態使用固定距離圈（如 6 海浬），導致光圈可能蓋掉微小目標回跡；不會切換不同量程進行掃測，無法及早察覺遠方危險或辨識近距離目標的逼近；以及為了畫面清爽而過度使用自動調整功能，導致微弱目標回跡被當作雜波過濾。這些操作習慣明顯違反《國際海上避碰規則》第七條第二款的要求：「若裝有雷達，並能作業時，應予適當使用，包括長距離掃描，俾能及早獲得碰撞危機之警告」。

在 ECDIS 操作方面，最危險的錯誤是過度依賴其避碰功能。必須認識到，ECDIS 本質上是導航設備而非避碰設備。許多航行員誤以為 ECDIS 顯示的 AIS 目標代表了所有附近船舶，實際上，未裝設 AIS 的船舶（如小遊艇、漁船、舢板船、工作船等）、故意關閉 AIS 的船舶、或 AIS 故障的船舶都不會在 ECDIS 上顯示。此外，AIS 對慢速/漂移目標的向量顯示常存有重大誤差，這在 APL Panama 擱淺案中已得到證實。

另一個容易被忽略的錯誤是未能區分 Head Line（實線）與 Course/Speed over ground（虛線）的差異及運用後果。Head Line 代表船舶的艏向，基於電羅經數據；而 Course over ground 代表實際航跡，基於 GPS 數據。在受風流影響的狀況下，兩者可能存在顯著差異。錯誤研判這些信息可能導致喪失最後讓船機會，最終發生碰撞事故。

在 GPS 使用方面，最根本的錯誤是過度信賴其精度而放棄傳統定位方法。根據多所大學專家的研究報告，ECDIS 與 AIS 在計算 CPA/TCPA 時，所依據的是原始連接設備感應資料，而非計算後顯示的 COG/SOG。這部分航行動態資料的更新，通常需要由當值航行員人工輸入。如果航行員未能及時更新這些數據，就可能基於過時信息做出錯誤決策。

人為因素中的態度問題也是導致操作錯誤的重要原因。在長時間的放洋航行中，航行員容易因單調而降低警戒態度，表現為不將雷達放在長距離掃描、缺乏經常定位的習慣、以及將設備警報改為靜音等。澳洲海事安全局（AMSA）曾對某輪要求距離陸地目標 18 海浬就要開始啟用雷達做人工定位，這反映出常規性定位習慣的重要性。

「Rena」觸礁事故是多種操作錯誤疊加的典型例子。該船在紐西領航時，當值二副與船長未使用方位距離校測船位，過度依賴 GPS 與電子海圖，最終導致船舶觸礁並斷裂。調查顯示，他們「違反了安全航行的基本原則」，包括未適當記錄或修改航行計劃，也未使用適當的導航方法驗證航線變更。儘管最初被求刑七年，最終因認罪且悔意態度良好改判七個月，但這一案例充分顯示了法律對航行失誤的嚴肅態度。

從深層次看，這些操作錯誤反映了現代航海教育中的某些缺失。許多航行員對傳統航海技能日益生疏，過度依賴電子設備；對設備的工作原理和限制理解不足；在壓力環境下的判斷力和決策能力有待提高。因此，除了技術培訓外，還需要加強航行員的風險意識和決策能力訓練。

## 五、 案例研討

通過具體案例分析，可以更清晰地理解 ECDIS 和 AIS 在實際航行中的應用挑戰。本章將詳細探討具有代表性的海事案例，分析事故原因，並從中提出對現代航行安全的重要啟示。

APL Panama 號 2005 年 12 月在墨西哥 Ensenada 港附近的擱淺事故，展示了在受限水域中過度依賴電子導航設備的風險。該船當時在受限水域停車等候領港，並使用 AIS 與 ARPA 監控附近水域船舶往來。船舶「自稱」在等候領港期間因受強流影響而導致擱淺。然而，深入分析顯示，事故的根本原因是過度信賴 GPS 精度，沒有使用地文觀測校測船位。這一案例引發了三個重要思考：第一，「在航中」的定義為何？即使船舶在等候領港時，是否仍應視為「在航中」而保持適當警戒？第二，當值船副在等候領港時，應採取哪些額外措施預防擱淺？第三，船舶 ECDIS 顯示的船位與雷達定位的船位之間是否存在誤差？這些問題的答案對類似情境下的航行操作具有重要指導意義。

EVER FORWARD 輪 2023 年在美國巴爾的摩的擱淺案，則突顯了紙本海圖在現代航行中的持續重要性。儘管該船配備了完整的 ECDIS 系統，但美國海岸防衛隊（USCG）在事故調查中仍然詳細檢查了其紙本海圖的使用情況。調查報告指出：「所有船舶海圖（紙本和電子版）都是最新版」、「引水員 1 不知道駕駛團隊在航行過程中有紙本海圖可用且正在使用」。

這些發現說明，即使在高科技導航設備普及的今天，傳統的紙本海圖和人工定位方法仍然具有不可替代的價值。特別值得注意的是，USCG 嚴格按照 2022 年 2 月 23 日公告的「Port State Control in the USA Checklist and Ships; 美國港口國管制檢查清單」要求，詳查確認船上有無當地紙本海圖、是否有及時修正、航行計劃航線，與船員有無經常校測船位（人工定位）。這顯示監管機構並未因 ECDIS 的普及而放鬆對傳統航行方法的要求。

2011 年 Rena 號在紐西蘭觸礁事故，則顯示了多種因素疊加導致的嚴重後果。該船在觸礁後斷裂，造成大規模污染和生態災難。海事調查顯示，船長和二副「違反了安全航行的基本原則」，未能實施和遵循基本的航次計劃原則以確保船舶安全航行。具體而言，他們過度依賴 GPS 而不積極常規校測船位；不了解 ECDIS 的使用限制與存在誤差；也未適當記錄或修改航行計劃。最終，船長和二副分別因六項和五項指控被判刑，最初求刑七年，後因認罪且悔意態度良好改判七個月（不得假釋或易科罰金）。這一案例的嚴厲判決向航運業界發出了明確信號：涉及海洋污染事故，常以刑責論處，法律對航行失誤的問責現已日趨嚴格。

2025 年 MSC ANTONIA 在紅海的擱淺事故，則反映了新型導航安全威脅。這艘 7,000TEU 級貨櫃船在紅海靠近沙特吉達港的伊麗莎淺灘意外擱淺。根據海事資料技術公司 Windward 的 MaritimeAI™ 系統分析，該船在事發前航跡出現異常偏移，存在明顯「跳變」現象，疑似船舶導航系統接收到的 GPS 信號遭人為篡改。這一案例與 2019 年 Stena Impero 油輪被誤導駛入伊朗水域的事件相似，都凸顯了船舶航儀導航系統對外部干擾的防禦能力嚴重不足。多家海事技術與法律機構發布的《The Great Disconnect》報告指出，當前船舶操控系統在 GPS 欺騙與 AIS 偽造面前存在巨大漏洞。

2017 年 11 月某輪在澳洲遭遇 AMSA PSC 檢查的案例，則從監管角度揭示了 ECDIS 使用中的問題。澳洲海事安全局官員詳細檢查了電子海圖的監控模式與航線計畫模式切換、海圖更新方法、航線檢查、安全等深線設置依據、手動定位、偏航報警設置等多個方面。特別值得注意的是，當船方回答「有兩台電子海圖，主機故障還有備援機」時，檢查官緊接著問：「兩台都壞了怎麼辦？」這一問題讓船方無法給出令人滿意的回答。事後

檢查官提供了電子海圖故障處理程序的參考資料，這顯示監管機構期望船舶對電子設備完全故障的可能性有充分準備。

此外，AIS 數據在司法程序中的應用也值得關注。在某個船舶過於接近軍事用地的案件中，公司收到法院對船長和二副的傳票。船舶通過義大利 Gorgona 島的衛星追蹤 AIS 航跡與船長航海日誌中的記載不一致，AIS 數據成為關鍵證據。這顯示 AIS 不僅是航行輔助工具，也日益成為海事調查和司法程序中的重要證據來源。

這些案例共同指出了一個核心問題：現代航行過度依賴電子導航設備，而忽略了多元驗證的重要性。從這些案例中我們可以總結出幾點關鍵教訓：必須保持傳統航行技能的熟練度；必須對電子設備的局限性有充分認識；必須建立完備的設備故障應急程序；必須認識到航行失誤可能帶來的法律後果。這些教訓對提升現代航行安全具有重要意義。

## 六、 電子海圖更新維護的挑戰

英國海道測量局（UKHO）作為全球主要電子海圖數據供應商之一，在維護其發行的電子航行圖（ENC）及時性與正確性方面面臨多重挑戰。本章將系統分析這些挑戰的本質，並探討其對航行安全的影響。

電子海圖更新維護的首要挑戰來自資料來源的複雜性與更新頻率的要求。ENC 更新的正確性依賴於多種資料來源，包括衛星遙感、水文測量、港口報告等，這些資料的格式和標準不統一，整合處理及求證耗時費力。同時，航海環境的變化具有不可預測性，海底地形變遷、航道修改、新障礙物出現等都需要即時更新海圖資料。然而，UKHO 的資料驗證流程嚴格，導致更新發布延遲。高雄二港口南防波堤的案例充分說明了這一點：該防波堤第二期拓港工程於 2012 年 5 月啟動，水面上實體建築物逐漸形成，雷達已可探測，但近四年半後 UKHO 的電子海圖仍未依據事實及時更正。

技術面臨的挑戰也是阻碍電子海圖及時更新的重要因素。系統相容性問題首當其衝：不同船舶的 ECDIS 硬體和軟體版本差異巨大，UKHO 需確保新版 ENC 與各種設備相容。數據標準化同樣帶來挑戰：ENC 需符合國際標準（如 IHO S-57/S-101），但標準本身不斷反覆運算（如從 S-57 過渡到

S-101) 增加了轉換成本和工作量。此外，自動化不足也是技術層面的難題：部分更新流程仍必須依賴人工審核，特別是臨時通告的錄入，效率很低。最後，資訊系統的脆弱性不容忽視：病毒攻擊、GPS 信號干擾、誘導與屏蔽、偽信號等問題，目前無法有效克服。

資源與成本壓力同樣制約著電子海圖的更新維護。水文測量，特別是深海和偏遠水域的測量，需要昂貴的設備、專用船舶與持續的保養維護。受預算限制影響，當測量範圍超出英國水域後，UKHO 常無法兼顧各沿岸國個別水文資料的即時性與正確性取得。人力資源方面，專業的海洋測量人員、製圖與海圖維護人員需要長期培養，人才缺口直接影響維護速度。此外，處理航海者的回饋報告也涉及高昂成本：當收到導航設備與圖資不符的報告後，求證過程涉及不同語言溝通和實地核查，處理成本高昂。

用戶端的問題進一步加劇了電子海圖更新的難度。首先，人力資源培訓不足：許多船員對 ECDIS 操作不熟練，可能導致誤讀海圖，包括安全設定錯誤、經常因讓船偏離預定航線，以及將警報改為靜音等。其次，使用者設備軟硬體老舊：部分船舶的 ECDIS 設備無法支援最新 ENC 版本，迫使 UKHO 為維護舊版資料而增加成本。這種向後兼容的要求分散了有限資源，影響了新圖資的開發與更新。

跨國協調與管理作業問題則是電子海圖更新面臨的結構性挑戰。UKHO 需要與各國海事局、港口當局、國際組織（如國際海道測量組織 IHO）協作，溝通成本高。更複雜的是，面臨外交關係交惡的國家，如某些伊斯蘭國家、蘇聯等，不願將量測成本高昂所得的最新成果主動送交 UKHO 作商業營利用途。這種國家間的地緣政治因素直接影響了全球海圖資料的完整性與及時性。

法規與標準約束同樣限制了電子海圖更新的靈活性。合規性要求意味著任何修改都需符合 SOLAS 公約、IMO 規範等，並經過嚴格審批流程，這降低了回應變化的靈活度。此外，各國家與地區有不同的資安要求：不同國家對 ENC 所允許透露的資訊標準執行不一致（如水域底質與密度，可研判海底資源與漁業捕撈區，涉及國安資料與網路加密），這影響了全球資料的同步更新。

環境與人為操作風險則是電子海圖更新維護中不可控的因素。海洋環境動態變化迅速：颱風、水災沖刷河口導致海底漂沙與積沙位置改變、海底珊瑚礁生長、極端天氣等都可能迅速改變水深和航安條件。UKHO 蒐集最新水文資料並及時回應使用者需求的能力相對不足。同時，人為錯誤風險始終存在：手動輸入資料時可能引入誤差，雖然有多層驗證機制，但仍無法完全避免錯誤的發生。

從更深層次看，電子海圖更新維護的挑戰實質上反映了全球航海資訊共享機制的內在矛盾。一方面，航海安全需要全球協作和資訊透明；另一方面，國家安全、商業利益和技術標準差異又阻礙了這種協作。解決這些問題需要國際社會共同努力，建立更有效的資料共享機制和更新標準。

對於航行員而言，理解這些挑戰的實質有助於形成正確的風險意識。認識到電子海圖可能存在的滯後性和不完整性，航行員會更加重視多元驗證和傳統航行方法的使用，從而提升航行安全水平。

## 七、 新興技術與未來發展

隨著科技的不斷進步，新的導航和通信技術正在不斷湧現，這些技術有望解決當前 ECDIS 和 AIS 系統面臨的部分挑戰。本章將探討星鏈(Starlink)等新興技術在航海領域的應用前景，並分析其對未來航行安全的潛在影響。

星鏈(Starlink)作為低軌道衛星網絡系統，目前主要提供寬頻通訊服務，並非專為定位導航設計。然而，其技術特性使其在輔助定位方面展現出巨大潛力。星鏈衛星的軌道高度大約在 340 公里到 550 公里之間。這些衛星主要圍繞地球運行，形成一個低地球軌道(LEO)網絡，以提供全球寬頻網路服務，相對於地面時速約 27,000 公里，可產生明顯的都卜勒頻移效應。利用接收電波信號時間差與都卜勒頻移數據，理論上可實現 1-5 公尺級的定位精度，這遠高於傳統 GPS 的 100 米精度(95%置信度)。

星鏈系統的優勢在於其信號功率遠大於 GPS 訊號，因此具有更強的抗干擾能力。對於日益嚴重的 GPS 干擾與欺騙問題，星鏈可能提供一個可靠的備份方案。此外，星鏈計劃部署數萬顆衛星，龐大的衛星數量將帶來更

短的傳輸路徑和更快的定位速度。低軌道運行也意味著更低的傳輸延遲，這對需要實時數據的航行操作特別重要。

然而，星鏈系統定位目前仍存在明顯局限。首先，定位功能目前仍屬「附帶」功能，並非其主要設計目的；其次，使用者必須是星鏈的網路用戶，且系統尚未開放供公眾定位使用。最後，其定位精度和可靠性仍需經過嚴格的海事認證流程。因此，在可預見的未來，星鏈最有可能的角色是成為一個強大、抗干擾的備份定位系統，特別是在 GPS 失效的關鍵時刻提供公尺級的精確位置資訊，而非完全取代現有 GPS。

除了星鏈系統，其他新興技術也正在改變航海安全的面貌。人工智能(AI)和機器學習技術已開始應用於航行決策支持系統中。以 ECDIS 的 S-100 系統為例，這些系統可以分析大量歷史航行數據，識別潛在風險模式，並為航行員提供更精準的預警信息。例如，通過分析特定海域的漁船活動模式，系統可以預測可能遭遇的密集漁船區域，從而提前規劃更安全的航線。

大數據分析技術也在提升航海安全方面發揮作用。通過收集和分析全球船舶的 AIS 數據，可以建立更精確的航行風險地圖，識別事故多發區域和風險因素。這些信息可以幫助船舶管理公司優化航線規劃，避開高風險區域。同時，監管機構也可以利用這些數據有針對性地加強特定區域的監管措施。

區塊鏈技術則在航海資料完整性保障方面展現潛力。通過將海圖更新記錄、航行計劃修改、設備維護記錄等信息存入區塊鏈，可以創建不可篡改的審計軌跡。這在事故調查和法律程序中具有重要價值，可以提供更可靠的證據來源。

船舶網絡安全技術的發展也是未來航海安全的重要組成部分。隨著船舶系統越來越多地連接到互聯網，網絡攻擊已成為實實在在的威脅。新一代的船舶網絡安全系統正在開發中，這些系統能夠檢測和防禦 GPS 欺騙、AIS 偽造、系統入侵等網絡威脅，為船舶提供全方位的數字保護。

儘管新興技術帶來許多機會，但其在航海領域的應用也面臨挑戰。首先，海事行業的保守性和嚴格的法規環境使新技術的採用速度較慢；其次，船

船的長生命週期(折舊攤提年限)，意味著老舊設備與新技術的兼容性問題將長期存在；最後，船員對新技術的接受度和操作能力也需要時間提升。

面對這些挑戰，國際海事組織和各國監管機構正在積極調整法規框架，為新技術的應用創造條件。同時，船舶管理公司和設備製造商也在加強合作，推動技術標準的統一和系統的兼容性。

對於航行員而言，新技術的湧現既帶來機遇也帶來挑戰。一方面，新技術可以減輕工作負擔，提升航行安全；另一方面，航行員需要不斷學習新知識，掌握新技能。未來成功的航行員將是那些能夠在傳統航海技能與新技術應用之間取得平衡的人。

## 八、 結論與建議

本文通過對 ECDIS 與 AIS 的法規框架、技術原理、操作實踐和案例經驗的系統分析，揭示了現代電子導航技術在提升航行效率的同時所帶來的新的挑戰。基於研究結果，本章將總結主要結論，並提出具體的實務建議，以促進航行安全的全面提升。

綜合研究發現，過度依賴電子導航設備、忽略傳統航海技術、對設備限制認識不足，是導致現代海事事故的主要原因。具體表現為：航行員往往過度信賴 ECDIS 和 AIS 的顯示信息，忽視雷達觀察和目視瞭望的重要性；對 GPS 的固有誤差和干擾風險認識不足，放棄常規的人工定位；對電子海圖更新的滯後性缺乏警覺，未能及時主動獲取當地最新航行通告；對不同導航設備的計算基礎和顯示差異理解不深，導致錯誤的避碰決策。

從技術層面看，ECDIS 和 AIS 雖然功能強大，但都存在本質限制。ECDIS 的可靠性完全取決於底層圖資的及時性和準確性，而 UKHO 等圖資供應商在更新維護方面面臨資料來源複雜、技術標準迭代、資源成本壓力、跨國協調困難等多重挑戰。AIS 則受限于目標裝備狀況、信息更新頻率和系統容量，在船舶密集區域可能出現信息延遲或丟失，對慢速/漂移目標的跟蹤也存在固有誤差。

從法規層面看，IMO 對 ECDIS 備援系統的要求明確指向功能導向而非設備數量，各國 PSC 對海圖的要求也存在差異，特別是美國和台灣等地區

明確要求使用當地官方版本海圖。這些法規環境的複雜性要求船舶管理者和航行員必須具備全面的法規知識，並在實務中嚴格執行。

從人為因素看，操作不當和態度問題是導致事故的重要環節。常見的錯誤包括雷達參數設定不當、過度使用自動功能、固定距離圈操作、未能保持全方位瞭望等。這些操作錯誤背後反映的是對設備原理理解不足、風險意識淡薄、以及傳統航海技能生疏等深層次問題。

基於以上結論，本文提出以下具體建議：

首先，在技術應用方面，應始終堅持多元驗證原則。航行員必須結合目視觀察、雷達/ARPA、ECDIS、AIS 和紙本海圖等多種信息來源進行航行決策，特別是在狹窄水道、危險水域和能見度不良情況下。定期進行非依賴 GPS 的船位校測（如雷達方位距離定位）應成為標準操作程序。

其次，在人員訓練方面，應加強對電子導航設備原理和限制的深入理解。訓練內容不僅應包括設備操作，還應涵蓋技術邊界、誤差特性和故障應急程序。特別是要讓航行員徹底理解 ARPA（基於雷達）與 AIS/ECDIS（基於 GPS）計算 CPA/TCPA 的基礎差異，以及這種差異對避碰決策的影響。

第三，在設備管理方面，應確保船上備有當地官方版本的紙本或電子海圖，並建立嚴格的海圖修正制度。同時，應定期測試備援系統的功能完整性，確保在主要設備故障時能無縫切換。對 GPS 干擾和欺騙風險應有常態化警覺，並考慮引入星鏈等新興技術作為備份定位手段。

第四，在法規合規方面，船舶管理公司應建立完善的法規追蹤機制，及時掌握各國 PSC 要求的變化。特別是要注意美國、台灣等地區對當地官方海圖的特定要求，避免因圖資不合規導致滯留或處罰。

第五，在安全文化方面，應培養航行員的批判性思維和風險意識。鼓勵對電子設備顯示信息的合理性保持懷疑態度，並建立主動報告潛在風險的機制。船舶管理公司應支持航行員在必要時偏離計劃航線以避免危險的決策，並為此提供明確的政策支持。

最後，在行業協作方面，相關利益方應加強合作，促進電子海圖數據的及時共享和更新。航運公司、設備製造商、圖資供應商和監管機構應建立更有效的溝通機制，共同解決電子海圖更新滯後等系統性問題。

總的來說，面對日益複雜的航行環境和技術挑戰，唯有通過技術應用、人員訓練、設備管理、法規合規和安全文化的全面提升，才能實現航行安全的可持續進步。希望本文的研究成果能為航海實務工作者、船舶管理公司和監管機構提供有益參考，共同促進海上航行安全水平的提升。

### 參考文獻

1. IMO (2022). MSC.530(106) Performance Standards for ECDIS.
2. IMO (1995). A.819(19) Performance Standards for Shipborne GPS Receiver Equipment.
3. 鄭怡 (2024)。《電子海圖與船舶自動辨識系統案例解說》。臺灣國立海洋大學。
4. USCG (2023). Investigation Report on EVER FORWARD Grounding.
5. Maritime New Zealand (2012). Report on Rena Grounding.
6. Thetius (2024). The Great Disconnect: The state of cyber risk management in the maritime Industry/ Navigation System Vulnerabilities in the Digital Age.
7. Windward (2025). MSC ANTONIA Grounding Analysis Report.
8. IHO (2023). S-101 Electronic Navigation Chart Product Specification.
9. DNV (2024). ECDIS Backup Arrangements: Regulatory Update.
10. 交通部航港局 (2019)。《為提升進出我國港埠及海域之船舶航行安全公告》。
11. 張淑靜/ 電子海圖-整合式導航資訊系統 2009。

## 操船點線面(八)

吉伯

操船點線面 -26 進港的第一階段，進堤口後減速

進港後的第二階段，就是進堤口後減速。減速的前提是，船隻的航向已經穩定，切勿在船首向還未穩定的時候，就先減速。減速後的舵效，就沒辦法把握。其實這是有口訣的，在港裡面是大膽用舵小心用車。意思是，港內的操船，都應該先打舵打滿舵，大膽用舵，再用車用小車，小心用車。因為船隻的舵效比車速來的慢，所以需要先用舵再用車，這樣時間的配合，才會剛剛好。

所以船隻在進了堤口以後，

- 首先要 STEADY ON 080，穩舵，沒有迴轉速率以後，才可以開始直接減車，快速的減車，(咖啡色船在堤口)
- 停車或減車之後，要看船體外面的風力狀況如何？減車以後，要看看迴轉的趨勢如何？如果船隻很快的向上風迴轉，這時候就要先打下風的滿舵，再用短進車來制動船隻的轉向，如果天氣可以，可以交給舵工去操舵。
- 等到接近內港防波堤的時候，特別注意船身位置，是否在疊標的正中，如同(藍色船的位置，也就是距離口子前 1 倍船長的距離)，通過 115 碼頭後線櫃場即停俾滑進(淌航)，做減速迴轉，一方面這是帶內港拖船的時機，這時候就可以開始向要迴轉的那一舷用舵用滿舵，即使使用了滿舵，如果沒有相當的前進距離，船隻也不會開始迴轉。在外海的時候是這樣，在港裡面的時候，也是如此，因為迴轉第一階段，只有船尾舵板的作用，這就是船隻的迴轉特性。
- 藍船的位置，是開始停車，使用滿舵，大膽用舵小心用車，如果船隻還有剩餘的速度，滿舵可以幫助煞車，繼續前進到綠色船的時候，也就是船隻的迴旋支點，已經通過了內港防波堤的最窄的地方，也就是高雄的信號台，繼續使用滿舵打倒俾準備調頭 (航速約 5 節以下)。在這裡，我們又一次看到了先用舵再用車的時機。
- 先用舵再用車，還有一個好處，先建立的右轉趨勢，可以克服綠色船身的左後舷，受到的岸推力影響，尤其是進內港防波堤的速度太快的時候，

岸推力受水下地形的影響更明顯。

最後再看看圖 62 進港的第三階段 減速調頭，再總結一下。

1. 進港航速在港外約 8-10 節: 位置 1
2. 通過防波堤開始減速至 D/SLOW 約 6-7 節: 過位置 2
3. 通過 115 碼頭後線櫃場即停俾滑進，特別注意船身位置: 過位置 3
4. 通過信號台航速約 5 節以下 打倒俾準備調頭: 過位置 4
5. 拖船備便協助推頂調頭

操船點線面-27 進港全彩圖

進港的航路選擇，至少要在

- 位置 1: 口子前兩倍船長的地方，位置 1 的紅色船位，本輪就應該已經就位，航向要對正進港的航向 080，在位置 1 之前本船船速與迴轉速率，應該儘可能的低(SLOW AHEAD)，這是預留舵效，為下面的衝關做準備。
- 位置 2: 從位置 1 紅船到位置 2 咖啡色船位，將會遭遇到很強的流水，但是從哪邊來呢? 從防波堤前兩倍船長位置 1 的紅船，就要開始加車，以增加舵效與減少本輪受流水的影響時間。
- 咖啡色船的位置 2，本輪要 STEADY ON 080，等到舵工回報後，才可以開始減車減速，減速至 D/SLOW 約 6-7 節。
- 位置 3: 到位置 3 的藍色船位，即停俾滑進，本輪要使用滿舵，產生迴轉速率與減速的效果。
- 位置 4: 到位置 4 的綠色船位，通過信號台時，航速保持約 5 節以下，打倒俾準備調頭，準備帶拖船迴轉。
- 位置 5: 到位置 5 的黃色船位，本輪要已經完成大部分的迴轉(迴轉速率為零)，對正靠碼頭的航向 130，這段距離用來消除橫向的動量，也就是消除漂流角。
- 在港裡面，看起來是個連續操作，其實還是有一個航行計畫。

## 進釜山港右轉調頭失敗 圖 63

某 13,900 TEU 貨櫃船 Milano Bridge 2018 年造，在釜山港撞 PNC #8 碼頭與其他船隻，剛裝完脫硫塔出塢，空船又順攏岸風 2-3 級，螺旋槳與舵板部分出水，船頭船尾帶上拖船，但是甲板乾舷太高，拖船的拖纜角度太高，拖力不佳，頭車效用不明，圖上六個船位由

1437 時開始右轉，右舵 20/微進車，船速 9.3 節。

此時，距離碼頭 4.3 倍船長的進距，約 1420 公尺，以船速 9.3 節前進，每前進一倍船長的距離，船速需要減 2.16 節(9.3/4.3)，如果以一倍船長距離減一節的標準，這是明顯的超速，需要立刻減速，不可微進車。如果以 9.3 節的速度前進 1420 公尺是 5 分鐘的時間，需要的迴轉速率大約為 16 度/分(80/5=16)。

1439 時，右舵 20/停車，船速 7.6 節。

船艏向比起 2 分鐘前，已經轉了 10 度，然而對地速度向量的方向，仍然是不變，過了 2 分鐘，以前面計算的迴轉速率，顯然是轉向不足，現在船隻的迴轉仍是第一階段，船體並沒有發生擋水的功用，但是主機停車，進入減速迴轉的局面。船身距離碼頭只有兩倍船長，船速 7.6，顯然超速太多。

1442 時，右滿舵/全速進車，船速 5.2 節。船艏拖船全速後拖。

就像前面陳領港總結的，有漂流角的時候，加車可以消除漂流角，此時對地速度向量的方向變得與本船的船首向相同，但是右滿舵大車，只有加速船隻向前的動量，船體擋水的第二階段，仍然沒有發生。前進碼頭的距離，只剩下一倍船身，船速 5.2 節。船艏向與碼頭約有 20 度的功角。

1444-47 時，進車與不同的右舵舵角，用來脫困，船速 6 節。船頭拖船動作不明。

船身已經與碼頭法線平行，領港並沒有回舵，仍然企圖繼續右轉，利用船隻的前進來創造與碼頭的橫距，可惜前面的超速，留下的橫向動量，使得對地的速度向量方向，並沒有改變，船艏繼續向碼頭接近。如果領港改變作法，先穩住對地速度的方向，保持與碼頭法線平行，並減速停車，可能可以避免碰撞碼頭的橋式機與前船。這是我們在近接避碰得到的心得，兩條平行線是不會相交，造成碰撞。

1449 時，碰撞橋式機，使用海上全速前進，船速 5 節，領港還是沉浸在海上避碰操船的心理，以為可以利用前進運動，來創造正橫距離。

1450 時，緊急全速倒車。

1452 時，碰撞前船與另一台橋式機。

操船點線面的討論，是由操船點開始，也就是由迴旋支點開始，古典的操船理論，卻是以船位為主，其中的不同點，前輩之所以把整條船的位置，都標出來，就是因為對迴旋支點的了解不夠，只能如此行事，自從有了迴旋支點的理解以後，船頭跟船尾的受力，以及受力的反應，才能取得合理的解釋，可以理性分析與實驗，雖然船隻運動所受到的天時地利人和，不可抗力以及各種地形因素，對船隻船體應力變化的影響，隨時在變，時時在變，但是借助新式科技的進步，主要是 GPS/BDS，又被電腦整合到一條簡單的對地速度向量線，我們的操船線。對地速度向量線的顯示，這不能不說是初學操船者的一個幸運，這個釜山空船運轉碰撞的案例，又讓我們更為了解迴轉的三個階段理論的正確性（空船就是沒有第二階段水流的阻力，造成船隻的原始前進動量無法抵銷），對於船隻的運動，這對以後的操船理解，有很深刻的影響。但是操船問題無論是多複雜，最後又變成速度向量線的單一顯示，所以不論是否有帶的拖船？還是逆風？船速是否太高？用車太慢？舵角足夠還是不夠？船長如果能夠善加利用對地速度向量線，就能夠化繁為簡，我們也能夠明白，當年鐵達尼號的愛德船長，為何能夠操船操的出神入化，做到人船一體，原來就是用心去體會船隻對地運動的速度與方向，當然這個是需要實際檢驗演練，才能得到最後結果的確認，但是很清楚的，就任何複雜的操船，都需要有對地速度向量線的標示，才能有清楚的解釋。

同樣的道理，我們看下圖，進高雄內港左轉調頭(圖 64)

- 位置 1: 在船頭迴旋支點通過窄口時，左滿舵(第一階段迴轉與減速)，保持航速 5 節以下，打倒俾準備調頭。
- 位置 2: 然後本船通過窄口後一倍船長的距離，因左滿舵開始向左邊轉(第一階段迴轉未完成)，船速持續降低。
- 位置 3: 本船前進一倍船長(進入第二階段迴轉)，此時應用拖船或頭車協助左轉調頭，如果都沒有，應該全速倒車，等到船身後退時，Poor Man's Tug 就來了，等到倒車時，船艏就會上風，協助左轉向下風掉頭，但是要有耐性。POOR MAN TUG by God's will.

- 位置 4: 船隻繼續前進，船頭的迴旋支點(粉紅色)，已經衝出預定的航路，到退速度已經建立，窮人拖船到位。
- 位置 5: 通過窄口之後的動作，都是全速倒車，水域比較寬之後，船隻的迴旋支點(黃色)，都在預定的航線上，• 當然，這只是就船位來講，如果我們再考慮流水的作用，也許是領港故意前進一點，以便有更多倒車的時間，利用更多艙上風的風力，來協助船隻迴轉。
- 船隻從位置 1 到位置 3，甚至在位置 4 還有前進速度的時候，都是右船尾受風，向下風掉頭困難。
- 所以也不必急，那就保留一點船速，讓船前進到位置 4，再建立倒車速度。位置 4 有倒車速度後，船艙上風，就方便多了。重點不是，向下風還是上風掉頭，哪一種比較難？而是，你有沒有事先決定，應該要利用進車掉頭，還是要利用倒車掉頭。

高雄內港，空船左轉調頭失敗，如圖 65

- 整個過程只有一艘拖船協助，推頂位置在左舷駕駛台下方，船長 316 公尺/船寬 45.6 公尺，主機馬力大:62810 (KW)，倒俾性能佳，最大船速:28.8 節，夏季吃水:14.535m，事故時的顯示吃水 8.8 米為空船，俾舵沒有全部沒入水中，南風 2 級，不是強風。
  - 圖 65-1 2130 時 船速 6.1 節，船舳在信號台的窄口上，距離前船 2 倍船長的距離，距離航道僅一倍船長，已經開始迴轉，船艏向約為 075 度，對地速度向量 085 度，漂流角約為 10 度，領港決定直接左轉，將前進速度向量線由 080 度，轉向至航道 324 度的方向前進，拖船雖然帶好，但是因船速過高，只能跟著走，頭車的作用在 6 節的船速，也不起作用。
  - 圖 65-2 2230 時 船速 5.6 節，船艏在信號台的窄口上，右船艏太接近岸邊，可能有岸推力，阻止左轉的慣性，漂流角變大，拖船與頭車仍然不起作用，船速減的太慢。
  - 圖 65-3 2330 時 船速 5.0 節，船頭接近航道中線，拖船與頭車不起作用，船速過高，迴轉太慢，此時應該全速倒車，否則拖船與頭車毫無作用，用一倍船長的距離，要減到對地船速為零，幾乎是不可能，即使有拖船倒車協助。
- 兩分鐘前進一倍船長的距離，距離前船 1 倍船長的距離，距離航道僅 1/2 倍船長，不是把船速減為零，就是完成剩下大約 60 度的迴轉，就

算迴轉完了，船隻的橫向動量(漂流角)也沒有辦法處理，到這個位置，操船就注定失敗了。

- 圖 65-4 2530 時 船速 4.1 節，又過了兩分鐘之後，船舳接近航道中線，船頭距離碼頭半個船身 150 公尺，拖船與頭車還是不起作用，船艏向正北，轉了大約 20 度，迴轉速率約為每分鐘 10 度，速度遞減率為每分鐘 0.5 節，對地速度向量線方向為 025 度，指向碼頭船隻的船艏。

現在船長還是領港應該決定，是要用本船與拖船都進車大車 kick ahead，加速迴轉(增加船隻動量)，或是本船與拖船都全速倒車(製造水下阻力)，縮短對地向量的速度，改變迴旋支點，由前進調頭改為後退調頭。

- 圖 65-5 2700 時 船速 4.8 節，領港還是改不掉進車調頭的迷思，拖船與主機都在進車，第二條拖船也無用武之地，船速增加，迴轉無效，距離碼頭越近，對地速度向量線與拖船方向，都指向碼頭。

#### 操船點線面-28 攏/離岸風靠碼頭

下面是進車掉頭的例子，也是攏岸風靠碼頭：圖 66 攏岸風靠碼頭

- 西南風，向右迴轉容易，但是要持續右轉，要堅持到最後一刻，才可以 KILL THE SPEED 完全停車，保持進車的態勢，不需要很快的前進速度，只要有一點前進速度即可。
- 有前進速度時，預期船隻會邊走邊轉，船頭容易上風，離開碼頭。
- 到碼頭前面，有倒退速度時，預期船頭會快速下風。所以應該保持船頭與碼頭，較平常為遠的距離，或是用頭俾適時地往外打，避免進靠速度太快，撞上碼頭。如果頭俾不夠力，可以用點進俾前進速度，把迴旋支點又調到船頭，來制止船頭迴轉進靠太快。
- 採取停平靠時，近靠角度應該小一點，提早與碼頭平行，保留較寬的碼頭距離，反正等一下，風力會把船推上碼頭。
- 船頭快速下風，向碼頭轉向太快的時候，應該進俾，停止倒退速度。
- 船尾快速下風，向碼頭轉向太快的時候，應該到俾，停止前進速度。
- 下面是到車掉頭的例子，也是離岸風靠碼頭：圖 67 離岸風靠碼頭
- 右轉迴轉困難，近靠角度應該大一點，停車後船頭容易下風離開，可以先帶頭纜，制動船頭。
- 採取停平靠時，保留較窄碼頭距離，風力有剎車的作用。

- 要到最後階段，停車時，有倒退速度時，船頭會快速下風，離開碼頭，前面保留較多的近靠角度，比較容易與碼頭平行。
- 要先帶上頭纜，頭纜帶好後，才開始停止前進速度。
- 船頭快速下風，離開碼頭，應該停止倒退速度。
- 船尾快速下風，離開碼頭，應該停止前進速度。

一般來說，大型貨櫃船受風面大，比較關心，橫移時船隻的動量不好控制，因為他前後制動是使用主機，馬力夠大，制動橫向進靠速度時，是使用船首推進器(3000KW=4000 匹馬力=40 噸的推力)與纜機在絞，橫向推力就不夠，尤其是強風的時候，攏岸風不可以靠的太快，避免煞不住，離岸風不可離的太遠，免得靠不上。現在的名言是，使用放風箏的方法來橫靠，讓風把船隻吹向碼頭，重點是拉一下，放一下，先拉後放，避免產生太高的橫向動量，而不是先放然後拉，等到放得太快，拖船也可能會拉不回來。各位再仔細看看，

- 船頭快速下風，轉向碼頭，應該停止倒退速度。
- 船頭快速下風，離開碼頭，應該停止倒退速度。
- 船尾快速下風，轉向碼頭，應該停止前進速度。
- 船尾快速下風，離開碼頭，應該停止前進速度。

總結就是:還是要利用位置的變化，來控制橫靠的速度。

- 船頭快速下風，橫向速度太快，把迴旋支點改變到船頭，船頭動用進車。
- 船尾快速下風，橫向速度太快，把迴旋支點改變到船艉，船艉動用倒車。

68 進倒車時，迴旋支點的位置變化，對力距改變最大時，將近 3 分之 2 的船長。這兩個操船的圖解，有一個很大的缺點，就是沒有標出對地速度向量線的方向與大小，可以說是早期的操船，沒有 GPS/BDS 的協助，只有迴旋支點的概念，雖然可行，實用性較差，但是已經比古典操船輕鬆一點。



圖 61 進港的第二船速檢查點



圖 62 進港全彩圖

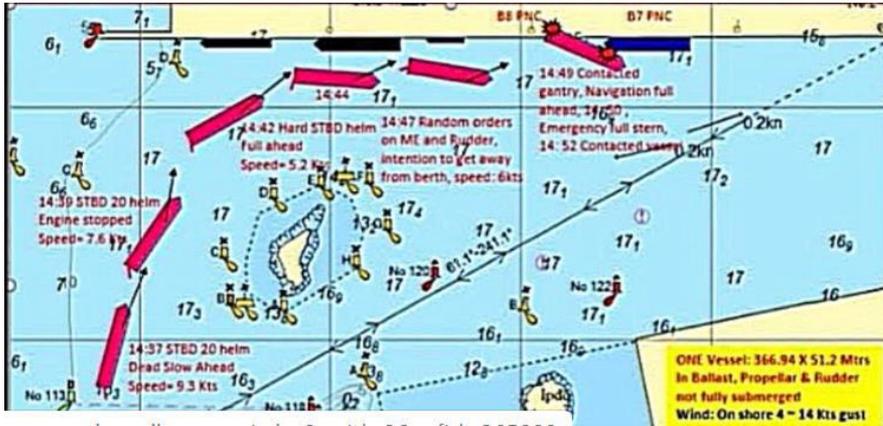


圖 63 進釜山港右轉調頭失敗



圖 64 進高雄內港左轉調頭

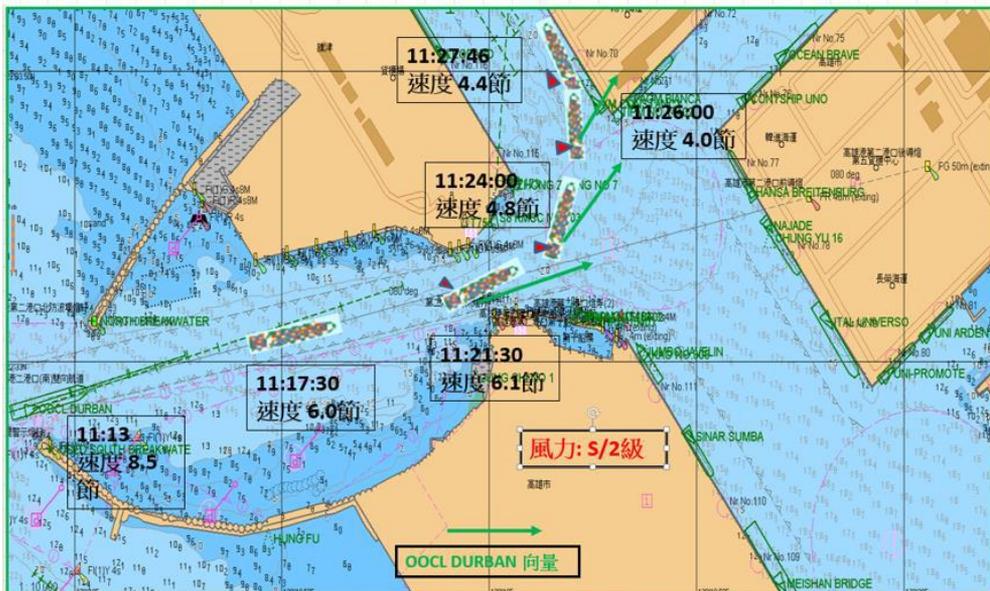


圖 65 高雄內港，空船左轉調頭失敗

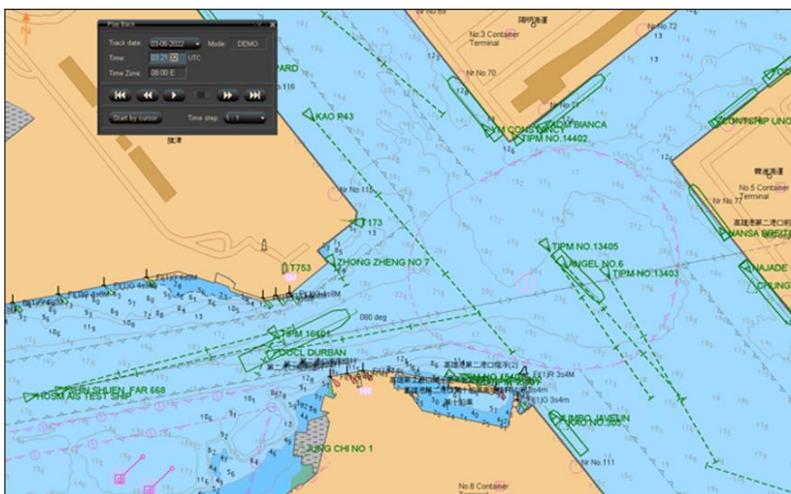


圖 65-1 2130 時 船速 6.1 節

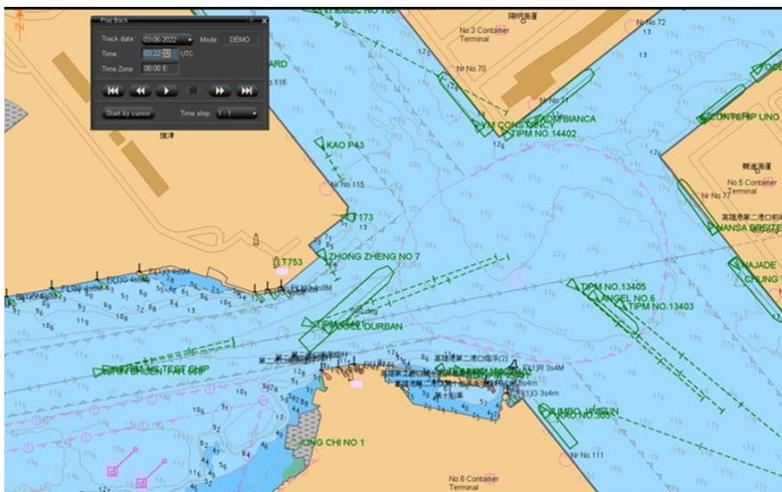


圖 65-2 2230 時 船速 5.6 節

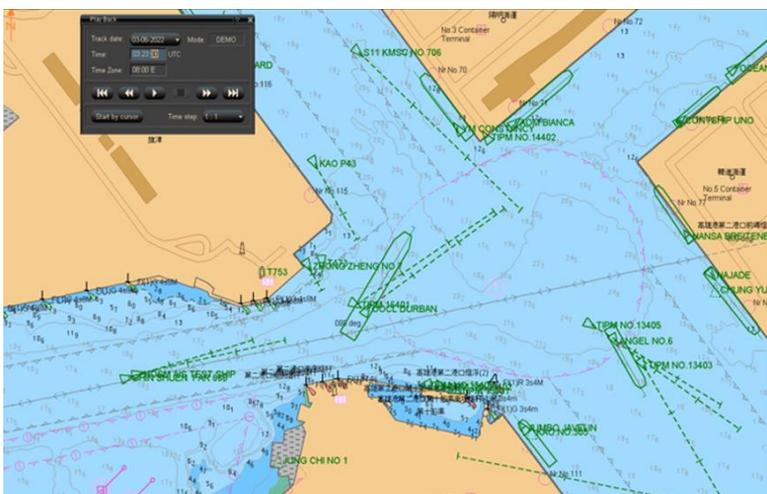


圖 65-3 2330 時 船速 5.0 節



圖 65-4 2530 時 船速 4.1 節



圖 65-5 2700 時 船速 4.8 節



圖 66 攏岸風靠碼頭



圖 67 離岸風靠碼頭

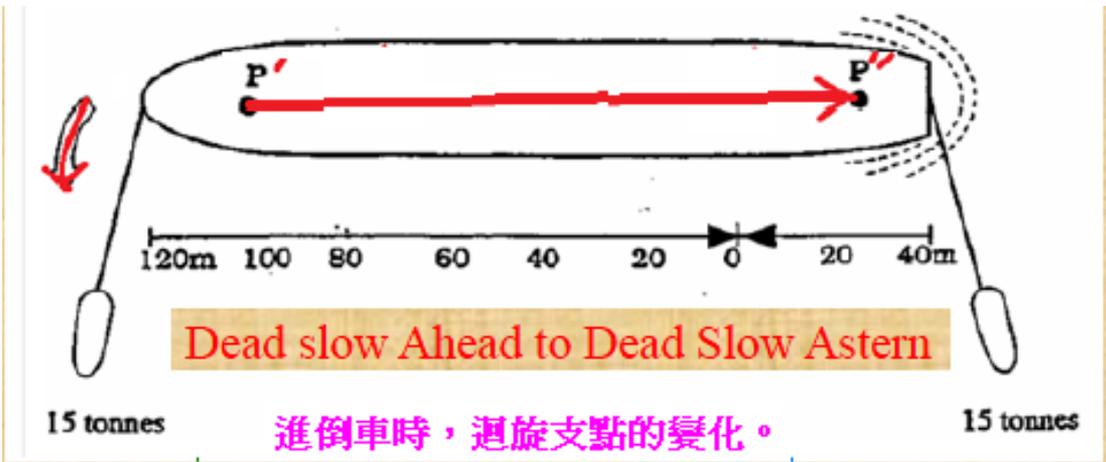


圖 68 進倒車時，迴旋支點的位置變化

## 認識紅酒(未完待續)

陳馬力

### 一、法國葡萄酒導論與產區

法國是全世界最富盛名的產酒王國，生產全世界最多的不同風格的葡萄酒，甚至可以說走進了法國葡萄酒這個迷宮，很多人恐怕都會迷路呢！

法國這方水土，擁有獨特且多變的氣候和土壤，這些小氣候造成了今天繽紛多彩、品質卓越的法國葡萄酒。

法國釀造了世界上最多的頂級好酒，把葡萄與氣候、土壤、種植、釀造、人文完美的融合在一起。目前，在全球最值得收藏和投資，並被品酒師津津樂道的 Top100 葡萄酒中，法國要占掉幾乎 80%。

法國葡萄酒起源於西元 1 世紀，最初的葡萄種植在法國南部羅納河谷，2 世紀時到達波爾多地區。歷史悠久的傳統葡萄種植技術和釀造工藝，與最現代、最嚴格的葡萄酒釀造方法相結合，使法國葡萄酒更具貴族氣質。

決定葡萄酒好壞的 6 大因素：葡萄品種、氣候、土壤、濕度、葡萄園管理和釀酒技術，法國葡萄酒之所以最好，是因為法國在上述 6 大因素上的具備得天獨厚的優越條件。法國西鄰大西洋，南接地中海。東面有著阿爾卑斯山的阻隔。整個國家多河流，多山谷，因此造成了無數多變的小氣候和小環境。法國人根據幾百年的種植和釀造經驗，總結出每個地區最適合種植的葡萄品種以及最適合的釀造方法，釀造出舉世無雙的葡萄酒。很多今天在全球流行的葡萄品種，都源自法國。也有人說，瞭解了法國葡萄酒，就幾乎瞭解了全球葡萄酒的半邊天，這句話不無道理。

1936 年，法國建立了當時全世界第一套最完善的葡萄酒法律和產地保護制度，保持每個產區葡萄酒風味的傳統特色，規範葡萄酒的品質，以及維護葡萄酒的傳統地位。這套制度也被其它歐洲國家，例如西班牙、義大利、葡萄牙等用於借鑒。一些新世界國家，如美國、澳洲，最近幾年也開始強調產地特色，而不再僅是單一的用品種區別葡萄酒。

法國 11 個大產區：波爾多 Bordeaux; 勃根地 Bourgogne; 薄酒萊 Beaujolais; 隆河谷地 Valée du Rhône; 盧爾河谷地 Val de Loire; 香檳 Champagne; 阿爾薩斯 Alsace; 普羅旺斯/科西嘉島 Provence/Corse; 朗格多克/魯西榮 Languedoc/Roussillon; 汝拉/薩瓦 Jura/Savoie; 西南產區 South-West.

## 二、葡萄酒的傳說緣起與分布

葡萄酒的傳說：

有一位愛吃葡萄的波斯國王，將葡萄藏在密封罐中，外面標示"毒藥"，有一位妃子失寵，偷吃國王忘了的毒藥，結果不但沒死，還覺得樂飄飄，怡然陶醉，呈報國王後再獲寵愛，從此過著葡萄酒般陶醉的日子。

葡萄酒的源起：

- 西元 8000 年前：大馬士革的古代遺址上，數年前，考古學家挖掘出一個 8000 年前的葡萄壓榨器，葡萄酒文化最早應發源於亞洲，這是一個考據。
- 西元 2500 年前：埃及法老圖坦卡門的陪藏品中，有 30 個裝了葡萄酒的雙耳陶土瓶。
- 西元 2000 年前：舊東方的文學作品中已發現有關葡萄酒的釀造記載。
- 西元 1700 年前：古巴比倫之國的漢摩拉比法典中，規定不能販賣葡萄酒給酒品不好的人。
- 西元 1000 年前：古希臘的"戴奧尼索斯 (DIONYSOS 又名 BACCHUS)，即是宙斯之子，又是酒神。他把葡萄酒文化保留了下來教人們如何享受葡萄美酒，所以西臘被尊稱為 "葡萄酒之母"。
- 西元 200 - 100 年前：葡萄酒隨著羅馬帝國的擴張，廣為流傳到歐陸各地，現在的窖藏技術，亦全都是羅馬人發掘出來的，因此，羅馬被稱為 "葡萄酒之父"。
- 西元 1822 年：法國的路易巴斯德接受拿破倫三世的委託，調查葡萄酒變質的原因，結果他以科學的方法，發現適度的酸素是釀造葡萄酒必要的條件，微生物及酒石酸是釀造葡萄酒變質的主因，而創造了(巴斯德低溫殺菌法)，酵母促成酒精發酵，抑制發酵過程，可釀造穩定而高品質的葡萄酒，後人尊稱他為(葡萄酒釀造之父)。

西元 13 - 14 世紀之間：已有一些農業書籍問世介紹釀造的技巧。

西元 16 世紀：葡萄酒在歐洲也是日常生活的必須品。

西元 1756 年：波特酒 (PORTO) 產地保護法問世。

西元 1855 年：梅鐸克 (MEDOC) 波耳多 (BORDEAUX) 葡萄酒分級制度產生，同時規定酒瓶籤上的文字，必須和酒瓶中的內容物一致。

葡萄酒的分佈：葡萄種植的耕地佔全世界耕地面積的 5%，超過 50 個國家釀製了葡萄酒，歐洲佔 80% 的優勢，大部份的種植區域介於南北緯 30~50 度之間的溫帶地區。

- 葡萄種植園最大的是：西班牙→法國→義大利；
- 葡萄酒生產量最大的是：法國→義大利→西班牙。
- 葡萄酒出口量最大的國家是：法國 → 義大利 → 西班牙 → 德國。
- 葡萄酒進口量最大的國家是：德國 → 英國 → 美國 → 法國。

(未完待續)

# 中華民國船長公會

## 第二十四屆第 11 次理、監事聯席會議紀錄

日期：中華民國 114 年 12 月 13 日(星期六)下午 5 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 15 人)

胡延章、李德仁、侯中南、董加亭、盧水田、黃文堯、榮大飛、王維東、  
李華龍、杜松林、荀明泰、高炳光、張中雋、郭坤木、陳馬力。

監事：(應出席人數 7 人，出席人數共計 4 人)

李文愚、林寬仁、莊學偉、藍庭旭。

請假：吳天壽、陳基美、方信雄、陳策勤、林沛樵、蔡希真、林全良、  
蔣克定、鄧華民。

列席人員：黃玉輝、楊崇正、陳煜仁、芮世謙、周家仰、陳瓊如、陳力民、  
黃湘瀕、王雯華、周心如。

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 10 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 9 月 17 日申報，已通過。
- 二、 行政及會員服務工作報告：
  1. 交通部航港局 114 年 9 月 15 日航員字第 1141910445 號，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。
  2. 交通部航港局 114 年 10 月 14 日航企字第 1141510781 號，有關機交通部函轉「文化部友善環境及創作應用與推廣補助作業要點」115 年第 1 次公告受理申請，請協助轉知所轄之民間團體並鼓勵踴躍申請，請查照。本會已刊登網站，通告會員週知。
  3. 交通部航港局 114 年 10 月 15 日航員字第 1141910496 號，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。

4. 交通部航港局 114 年 10 月 16 日航員字第 1141910498 號，有關我國船員換發比利時適任證書可受理「船員體格(健康)檢查」之醫療機構。本會已刊登網站，通告會員週知。
  5. 交通部航港局 114 年 10 月 21 日船舶字第 1141711293B 號函，依據交通部 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第 II-I 章規則 3-5(禁用石綿)規定，訂定船上發現石綿之後續因應作為指南通告，業經本局於中華民國 114 年 10 月 21 日以船舶字第 1141711293 號令訂定發布，並即日生效，檢送發布令及其附件各 1 份，本會已刊登網站，通告會員週知。
  6. 衛生福利部疾病管制署 114 年 10 月 27 日疾管檢字第 1142100328 號，本署預定 114 年 10 月 30 日辦理「船舶線上作業之船舶併單暨功能優化」線上說明會。本會已刊登網站。
  7. 交通部航港局 114 年 11 月 14 日航員字第 1141910567 號，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。
  8. 交通部航港局 114 年 11 月 24 日航企字第 1141510897 號，函轉教育部辦理「青年百億海外圓夢基金計畫」。本會已刊登網站，通告會員週知。
  9. 交通部航港局 114 年 12 月 3 日船員字第 1141910616A 號，有關 STCW Code 修正案(MSC.560(108)將於 115 年 1 月 1 日生效。本會已刊登網站，通告會員週知。
  10. 交通部航港局 114 年 12 月 4 日航員字第 1141910631 號，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。
  11. 交通部航港局 114 年 12 月 5 日船員字第 1141910637 號，有關 114 年度「船舶運送業及船務代理業僱用國籍船員選拔及表揚」一案，請於 115 年 1 月 15 日前向本局提出申請。本會已刊登網站，通告會員週知。
- 三、代辦會員勞保及健保業務
- 114 年 9 月 1 日至 114 年 11 月 30 日由本會代為投保，勞保會

員人數合計 6 人次、健保會員人數合計 11 人次，明細如下：

9 月份勞保人 2 次/健保人 3 次；10 月份勞保人 2 次/健保人 4 次。11 月份勞保人 2 次/健保人 4 次。

## 參、業務工作報告

### 一、執行交辦事項

(一)、船長通訊：第 240 期於 10 月中旬，寄發會員約 5 百份。

(二)、BothFree 使用授權於 10/3 完成續約(未來網路股份有限公司)

(三)、本次秋季聯誼會活動

1. 於 11/1 順利結束，長園廳席開 13 桌，約 140 人參與。

2. 另牡丹廳席開 1 桌邀請貴賓及友人，由陳秘書長支付費用。

(四)、影印機維護保養合約於 11/4 完成續約(信升科技股份有限公司)

(五)、台北海洋科技大學募款乙事，本會於 114/11/12 捐款新台幣 5 萬元。

(六)、本次開會通知與尾牙

理監事聯席會議於 11 月 25 日寄出，含邀請列席參加會議之本會中服務處主任及副主任、團體會員代表、記者。

(七)、高雄市航海協會於 115/1/16 舉辦尾牙，敬邀本會南區會員聯誼。(寒軒國際大飯店 B2 國際廳)

活動通知於 114 年 12 月 1 日郵寄南區會員。

(八)、冬季聯誼會原定 115/1/24，提前至 115/1/17 舉辦場地不變。

活動通知於 114 年 12 月 1 日發全體會員。

### 二、派員參加各項會議與活動

1. 交通部航港局於 114 年 9 月 19 日，召開「我國西側及北側海域航行空間檢討評估」第 3 次研商會議，本會李蓬船長代表出席。
2. 國立臺灣海洋大學於 114 年 10 月 15 日舉辦「第 12 屆海洋貢獻獎頒獎典禮」，本會胡延章理事長受邀出席。
3. 中華海員總工會於 114 年 10 月 21 日，交通部航港局 114 年度第 3 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。

4. 內政部於 114 年 10 月 22 日舉辦 114 年「全國性社會團體公益貢獻獎及績優職業團體表揚大會，本會榮獲甲等獎狀乙只，由陳力民秘書長代表出席領獎。
5. 交通部航港局於 114 年 9 月 16 日，召開「航海人員訓練及評估指導手冊暨 STCW 公約 1995 年修正案之補充作業規定研修案」審查會議，本會鄭怡船長代表出席。
6. 交通部航港局於 114 年 11 月 4 日，召開「MOTC-IOT-113-SDB002 海上自主水面船舶(MASS)安全管理模式之風險評估與因應對策」計畫案第 3 期(114 年)期末報告審查會議，本會李蓬船長代表出席。
7. 交通部航港局於 114 年 11 月 13 日，召開「海事行政調查人員訓練機制委託專業服務案」期末報告審查會議，本會鄭怡船長代表出席。
8. 交通部航港局於 114 年 11 月 13 日，召開「研商海事案件統計機制委託專業服務案(113-114 年)」期末報告審查會議，本會鄭怡船長代表出席。
9. 中華海員總工會於 114 年 11 月 13 日，召開交通部航港局 114 年第 3 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。
10. 交通部航港局於 114 年 11 月 18 日，舉辦「2025 年前瞻航運論壇：引領永續、共融與智慧的航運新時代」，本會陳力民秘書長代表出席。
11. 內政部於 114 年 12 月 2 日至 3 日，舉辦「2025 年 S-100 智慧航行研討會」，本會陳力民秘書長與鄭怡船長出席；12 月 2 日晚宴，本會陳力民秘書長代表出席。
12. 中華海員總工會於 114 年 12 月 15 日，召開調整「船員最低月薪資標準」協商會議，本會陳力民秘書長代表出席。

### 三、主管機關發布公告及法規

1. 交通部航港局 114 年 10 月 21 日航舶字第 1141711293 號令，船上發現石綿之後續因應作為指南通告。
2. 交通部 114 年 10 月 30 日交航(一)字第 11498003301 號公告採用國際海事組織(IMO)所屬海事安全委員會(MSC)所採納 MSC.550(108)決議之「海上人命安全國際公約(SOLAS)」修正案

與海洋環境保護委員會(MEPC)所採納 MEPC384(81)決議之「防止船舶污染國際公約(MARPOL)」修正案，訂定國輪貨櫃遺失及船舶發現海上漂流貨櫃通報指引之通告，業經本局於中華民國 114 年 11 月 14 日以船舶字第 1141711425 號令訂定發布，並自即日起生效。

3. 交通部航港局 114 年 12 月 2 日船員字第 1141910607B 號，修正「船舶運送業及船務代理業僱用國籍船員選拔及表揚實施要點」第四點、第五點，業經本局於中華民國 114 年 12 月 2 日以航員字第 1141910607 號令修正發布。

4. 交通部航港局 114 年 12 月 10 日航安字第 1142012667B 號，「安平港國內線或港區工程用之中華民國船舶不適用強制引水辦法」，業經本局於中華民國 114 年 12 月 10 日以航安字第 1142012667A 號令訂定發布。

肆、 財務報告(114 年 1 月 01 日~114 年 11 月 30 日)詳如議程附件二(略)。

伍、 討論提案

### 第一案

提案人：行政組

案由：本會 115 年度工作計畫，詳如議程附件三，提請討論案。

說明：本計畫依照內政部規定編製。

辦法：本案通過後，將提(第 25 屆第 1 次)會員大會通過，再報請 內政部備查。

決議：通過，報請 內政部備查。

### 第二案

提案人：財務組

案由：勞動部公告基本工資調漲乙事及本會 115 年度經費收支預算表，詳如議程附件四，提請討論案。

說明：

- 一、 明年(115 年)1 月 1 日起，最低工資調幅由新台幣 2 萬 8590 元調升至 2 萬 9500 元；職員王雯華總務原薪資為 28,642 元，擬調升 3%以符合法規，調升後薪資為 29,501 元。

二、呈上述，本會 115 年度經費收支預算表，係參酌 114 年度收支酌予調整。

辦法：本案通過後，(第 25 屆第 1 次)會員大會通過，再報請 內政部備查。

決議：通過，報請 內政部備查。

### 第三案

提案人：行政組

案由：本會擬聘請周心如小姐擔任出納乙職，學經歷詳如議程附件五，提請追認同意案。

說明：

- 一、原職周金芳小姐因個人身體因素，於 11 月初請辭出納乙職。
- 二、本會因業務需求，已呈請理事長暫時聘請周心如小姐為臨時雇員，並於 114 年 12 月 1 日報到協助會務工作。

辦法：呈請理、監事同意聘請周心如小姐成為正式職員，如蒙同意，將於 115 年 1 月 1 日起聘僱為正式職員。

決議：通過，報請 內政部備查。

### 第四案

提案人：行政組

案由：茲有新入會會員吳宗穎等 14 位船長申請加入本會為會員，議程附件六，提請追認案。

說明：吳宗穎、張其光、蔡有倫、林正忠、程一儉、馬國駿、鍾竟南、桂正琴、苑瑞康、賴純鈿、孫睦友、許志超、王明正、徐平生船長等，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。

### 第五案

提案人：行政組

案由：林佳遑船長等 2 位會員申請退出本會，詳如議程附件六，經予以退會，提請備查案。

說明：林佳遑、蔡文雄等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。

## 第六案

提案人：行政組

案由：茲有柳鎮宇船長等 3 位會員逝世，詳如議程附件六，經予以出會，提請備查案。

說明：本會會員柳震宇、金南成(眷屬 114/11/4 電話通知，113/5/18 逝世)、葉炳佔(114/11/17 得知去年逝世)船長逝世，經已先行簽請理事長予以出會。

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。

## 第七案：

提案人：秘書長

案由：本會第 25 屆理、監事通訊選舉辦理事項及擬定選舉作業日程含大會召開日期，詳如議程附件七，提請討論。

說明：

一、本會第 25 屆理、監事選舉，依慣例應採通訊方式選舉。

二、本會通訊選舉辦理事項如下：

1. 下次(第 24 屆第 12 次)會中，審查選舉人(會員)資格及人數，於選舉前清查會籍並造冊，提報理、監事會審查後，呈報內政部核備。
2. 本會依據上項參考名單，印製理、監事選票(時間預訂於司選小組召開第一次會議後執行)，其他事項詳如日程表。
3. 請推定本會第 25 屆理、監事選舉，司選小組成員(由理、監事聯席會議互推理事三人、監事一人，連同本會秘書長組成司選小組，策畫選舉事宜)

辦法：敬請同意，交由司選小組據以實施。

決議：

(一)、同意，交由司選小組實施並依內政部於民國 112 年 10 月 5 號修訂之理監事通訊選舉辦法，第七條 規定辦理(參照議程附件八)。

(二)、選出司選小組成員：黃文堯(召集人)、王維東、李華龍、莊學偉、陳力民及選票核印成員：胡廷章、侯中南、高炳光、郭坤木、林全良、藍庭旭。

陸、 臨時動議(無)

柒、 散會 下午 6 點 40 分

## 重要通知

親愛的會員們：

本會第二十四屆理、監事任期即將於本(115)年7月15日屆滿，按往例第二十五屆採「通訊選舉」方式辦理。故收件(掛號)地址有異動，敬請於3月底前通知本會更正。

為辦理選務工作，敬請會員們在三月底前繳清所有會費(含當年應繳之會費)，以免喪失選舉權與被選舉權。

### ※依據本會章程第12條

選舉候選人之產生，採自行登記方式。有意參選之會員請填妥理、監事參選登記表，於2月28日前寄回或傳真(02) 2712-8860 本會，逾期將視同棄權。

上述事項：

船公(115)章字第 115001A~D 號函諒達。

船公(115)章字第 115002 號函諒達。

理事長 胡延章