



中華海運研究協會

船舶與海運 通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第四十四期 Issue No. 44

2007年8月12日

理事長：林 光
 總編輯：楊仲筵
 執行編輯：葉耀澎

地 址：台北市林森北路 372 號 405 室
 電 話：02-25517540
 傳 真：02-25653003
 網 址：<http://www.cmri.org.tw>
 電子郵件：publisher@cmri.org.tw

《船舶與海運通訊》徵稿

1. 【海運專論】係針對當前之熱門話題，以短文方式（字數以 1500 字為限）提供經驗交流之評論及建言以契合時事之脈動。
2. 【專題報導】係針對當前國內外海運相關資訊從研究心得、實務操作、及資料蒐整分析角度加以深入報導，以提供讀者獲取最新海運相關動態與新知。
3. 歡迎所有海運相關之產、官、學界之個人或團體提供資訊、文稿及建言。

啟 事

1. 《船舶與海運通訊》將以不定期方式出刊，並以 E-mail 方式寄送有需要的會員及相關單位，或請至本會網站自行下載。如需本會 E-mail 者請逕洽本會陳小姐，電話：02-25517540 分機 9。
2. 欲訂閱紙本之讀者，將酌收紙張印刷及郵費每年新台幣 500 元（含國內郵費）。請利用郵政劃撥 01535338 帳號訂閱。

目 錄

海運專論.....	2
赳赳畏葸不前的台灣航海教育.....	2
海運市場動態報導.....	4
貨櫃運輸動態報導.....	5
油輪市場動態報導.....	10
國際散裝乾貨船海運市場行情分析.....	13
專題報導.....	19
剖析海難碰撞事件中船員船上工作壓力與休閒生活之研究.....	19






赧赧畏葸不前的台灣航海教育

陳彥宏*

或許是大家漸漸的體會了我們海洋台灣航海教育的重要性，或許是大家漸漸的體會了我們台灣航海教育目前面臨的困境，或許是大家漸漸的發現台灣航海人才的斷層已經顯現。過去這幾個月，台灣航海教育界好像還挺熱鬧的。從「海洋教育政策白皮書」的擬定、「海洋教育高峰會議」、「海事教育評鑑制度研討會」、「商船航輪人才培育策略座談會」、「海事教育座談會」、「海事教育發展會議」等等數不完的會議還有數不完的出國考察還有電視台的專訪與評論節目等等，這麼多有關航海教育的議題，讓產、官、學、研們好像很熱絡的一天到晚聚會，探討著這個這麼重要的「台灣航海教育」的大小問題。教育部甚至在「高教論壇」上暢談「海洋技職教育現況」，並也委託大學校長親自執行「調查研究各類海洋資源技術」計畫，還要成立「國際海事研究發展中心」等等。這整個系列的大小活動，好像力挽狂瀾般的要一次解決我們台灣航海教育的大小問題。慶幸之餘，再仔細思考這些探討的議題，卻不免失望的發現，這些大小活動探討的竟只是繞著「公約」、「證照」、「實習船」這三個不該是問題的問題而討論。

首先，挾著所謂聯合國國際海事組織的 STCW 公約當尚方寶劍，大家的努力都好像一再訴明「以期國內海事發展能順應 1978 年 STCW 國際公約 1995 年修正案的規定，及全球國際間海運界的潮流趨勢。」但是這樣的訴求，好像不太了解，所謂要符合 STCW 規定者，即是符合國際的「最低」要求。但是，如果位居全球第九位航運大國的台灣，學者、專家們的視野僅止於要為符合「最低」標準而努力，那台灣大概也可以退出航海人力與航海科技的市場。另外，所謂要順應「全球國際間海運」潮流者，究竟係指「航運經營」？亦或是「船員勞務輸出」？此二者是差異很大的事情。

其次，這些會議與討論中也關心著「技專校院航輪二系學生如何在畢業之前取得所有訓練證照」的問題。在深思這個問題的同時，我們也不得不質疑，為什麼台灣的航輪科系學生，念書的期間比任何歐美海事院校學生還長，修習學分數比任何歐美海事院校學生還多，為什麼歐美海事院校學生甚至對岸的中國海事院校的學生都可以取得證照，我們台灣的交通部卻說我們的學生不行？這個問題很明顯的告訴我們，如果不是我們台灣的交通部在航海「訓練」的規劃方面有問題，就是我們台灣的航海教育的課程安排根本上就是有很大錯誤。最近，在教育部召開的「研商航海輪機漁業海事教育發展第四次會議」中決議：「自九十六學年度起，我國商船教育訓練合一，而且經費完全由教育部負擔。」復云：「此一制度改變並未造成實質內容的增加或減少，但可創造良好的教育、考試、訓練環境給所有的海事院校學生。」試想，如果「實質內

* 台灣海事安全與保安研究會秘書長，國立高雄海洋科技大學副教授，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士。

容」沒有增加或減少，那麼到底這些航海校院的課程規劃還是交通部的船員訓練規劃是「今是而昨非」？還是「昨是而今非」？還是到底過去不知道有多少想上船的航海學子們，就這麼被這些不負責的政策與制度踐踏與糟蹋了？另外，再從「經費完全由教育部負擔」的這個天大的喜訊來看，我們比較好奇的是，教育部到底知不知道訓練經費是多少？教育部到底知不知道交通部過去所負擔的訓練經費，僅是最後一小部分真正有意願上船的航海科系畢業學生的訓練經費，而非全部的在學學生？

其三，實習船的問題，主要的訴求是希望能建造一艘三千總噸以上船舶的問題，是要冀望爭取 14 億台幣來建造五千總噸實習船的問題。這個問題就這麼沸沸揚揚的討論了三十年，卻又做不出什麼成果。究其根本，好像也被我們國家自己綁住罷了。從「船」的角度來看，有關學生實習方面，公約從來沒規定要三千總噸以上的字眼，就連船員的分級，在船副的分級上也沒有一、二等之分，但是我們卻都能自廢武功、畫地自限的讓自己做不好事，做不成事。其實，「船」不「船」也沒啥關係，如果能靜下心來想一想全世界到底有幾艘三千總噸以上的實習船，或許就可以明白，完成海事教育的手段是很多樣的，「可以有」但也「可以不見得要有」實習船。我想這一部分，台灣的教育部最清楚。畢竟大部長官們行禮如儀的和這些海事院校應對纏鬥了三十年，就是不造船，更反正也沒有錢造船，就連 96 年 6 月 11 日新出爐的「教育部學生實習船聯合輔導會設置要點」的內容，也看不出真想造船的跡象。更何況，三十年來，台灣的海事教育還不是繼續在運作，這不是更印證著長官的睿智與英明嗎。其實，從另外一個角度，或許 14 億的造船經費省起來，就拿維持這艘船的數千萬費用來投入作為和國內外的航商共同安排學生的實習事宜，或許成效更好。至於有關「實習學制規劃」的議題更是有意思，說是「因應國際公約規定」，要將實習制度由四十五天改為一年，問題是，從當初把實習制度活生生的由一年縮短為三個月，又再縮短到現在的四十五天的多次演變過程，其實，真實的故事是，所謂聯合國國際海事組織的 STCW 國際公約，自 1978 年以來，對實習期限的規定從來沒變過啊！可是，就只有我們台灣一校一制，實習期間、實習長短各自不同，更可怕的是一校內更很彈性的弄了很多制，弄得學生也可以實習，也可以不實習，也可以長，也可以短，如此的多元，也搞得願意配合安排學生上船實習的航商們，實在也不清楚艙位該如何分配？或許乾脆就不要用實習生還省事一點。

台灣航海教育存在著不少問題。問題的根源或許可以說是航海教育性質定位的不清晰，打亂了整盤的航海教育。舉例而言，或有云曰航海教育就是一種職業教育，既然是職業教育，就應當按照職業教育的思路去辦學；或有云曰航海教育是學位教育與職業教育相結合的教育，認為航海教育應當按照普通工程教育的要求，應兼顧航海本身特點的思路去辦學；又有云曰高等航海教育是屬於學位教育，中等航海教育則屬於職業教育的範疇，認為航海教育應當分層次按不同的要求去辦學。事實上，由於航海教育本身所具有專業性，以及必須遵守 STCW 國際公約等強制性要求的特殊性來看，如果又要同時滿足學位教育的要求，那麼課程科目與時數的安排都是捉襟見肘。其結果是，所培養人才存在「理論不清」、「實務不行」等品質不佳的問題與現象。

另外一個問題主要還是圍繞在航海教育的目標定位的問題上。爭議的地方，在於航海教育的培養目標，究竟是單純的只培養船員？還是以培養船員為主，兼顧於海運業有關的其他航運產業需求？但是，再究其義，到底要兼顧哪一種「航運產業」？誠如佛家講的：「虛空有盡，我



願無窮。」我們的航海教育的課程安排不但樣樣都要，甚且更常常是本末倒置的去因應教師的專長與偏好而開課，而非是培育的目標與需求而規劃課程。最後，不但連基礎的航海養成教育都無法具體落實，所謂的「航運產業」也當然學得「樣樣稀鬆」、「樣樣不通」。

我們就事論事，台灣船東擁有的船隊在國際間名列第九，掌控 1000 總噸以上之船舶達五百餘艘，台灣船東在國際海運市場上具有相當之影響力。但是，為什麼台灣的航海人力供需市場，卻同時面臨資深高級船員的老化與斷層的現象，又同時面臨實習生與資淺高級船員的無船分發實習與難能就業的現象？為什麼台灣船東不斷的追憶著過去能力優秀的高級資深船員的難尋難覓，卻又感嘆著一代不如一代的實習生與資遣高級船員的能力與敬業精神？換言之，國人船東不用國人船員的真正因素是應該要很誠實的去面對與探討的。

從比較更務實更寬廣的角度來看，台灣的航海教育的問題還真的是族繁不及備載。要了解這些問題，當然不能只看教育的本身，更不能老是繞著像是「公約」、「證照」、「實習船」等幾個不是問題的問題就這樣的打轉打混三十年。事實上，台灣的航海人才的培育所面臨的是社會變遷的根本問題、是國際船員市場人力供需的根本問題、是動作技能學習之社會價值與定位問題、是航海專業人才身心體能上之適任能力的問題、是航海專業人才流失與資源浪費的問題、是教育與訓練體制的基本問題、是過與不及的課程規劃問題、是實習及實作體制所衍生的動作技能的問題、是學生英語文溝通能力低劣的問題、是師資斷層以及外行領導內行的問題，但是，這些問題卻好像因為不夠偉大也沒有什麼值得吸引人的誘因而沒人關心。

航海事業是個需要有雄心壯志的事業，是個需要有豪氣沖天且能乘風破浪的冒險性的事業。也因此，在培育航海人才的過程，我們也需要有智慧、有遠見、有膽識、有熱情、有胸襟氣度的產、官、學、研共同的努力與配合，特別是要有真正願意關心、願意認同、願意投入、願意奉獻、願意跟著航海科技一起成長的航海教育工作者的誠心付出與無私的奉獻，才能成就此一航海事業。

回顧唐朝玄奘大師西天取經，立下「寧向西天一步死，不願東土一步生」的志願，才能順利完成取經的偉大使命。很可惜，我們反觀從台灣航海人力輸出開始衰退的這三十年來的航海教育，這樣的情形好像未曾發生。反倒是可以看到，過去這三十年來，我們一直討論同樣的議題，甚至一直有同樣的結論與建議，但也一直有相同的敷衍或是應付的政策與執行。如此趑趄不前、畏葸不前的消磨了航海教育工作者自己的生命歲月，更很不負責的浪費了年輕人的大好青春，也浪費了我們國家納稅人點點滴滴所累積的資源，更消磨掉台灣的過去好不容易累積的航海實力。反正，時間拖久了，牽涉的人也廣了，更何況隨著老成凋謝，公案無頭，大家也就都沒責任了。不過，倒是可以留個後話，說是：「台灣，曾經也是個航海大國！」讓後輩子孫們緬懷與追憶那曇花一現般的短暫榮景罷了。



海運市場動態報導

貨櫃運輸動態報導

楊正行*

一、航線動態

1. 亞洲/歐洲地中海航線運量成長持續領先

據遠歐運盟 FEFC 的報告，2007 年第二季亞洲/地中海航線貨量成長 24.3%，達到 878,700 TEU，而亞洲/北歐航線則成長 19.5%，達到 152 萬 TEU。整個運盟上半年的運量達 452 萬 TEU，比去年同期成長 21%。

另據 Global Insight 最新的報告，預計 2007 年遠歐航線西向貨櫃貿易量達 12,859,000 TEU，較去年成長 15.3%，高於去年的成長率 14.1%，東向則為 5,218,000 TEU，成長 4.7%，則較去年 7.5% 的成長低。至於 2008 年，Global Insight 亦預測為西向仍有 13.9% 的高成長，至於東向則有 5.2% 的成長，遠歐航線的成長可望繼續維持全球東西航線最高的成長。

參考資料：30/07/2007 Global Services & Containerization International, July 2007

2. Grand Alliance 再延長合作十年

Grand Alliance 自 2007 年 8 月起再延長十年合作關係，Grand Alliance 是由 Hapag-Lloyd、MISC、NYK and OOCL 所組成的海運聯盟。2006 年初，原成員之一的 P&O Nedlloyd 被 Maersk 併購後，Grand Alliance 即與 the New World Alliance 進行比較簡單的艙位互換合作以應付航線的變動。Grand Alliance 現在共投入 140 艘船，共同提供全球 20 條航線服務，最大的船舶為超過 9,000 TEU 的超巴拿馬型貨櫃船。為因應日愈受到關注的環境保護議題，Grand Alliance 第二個十年的合作，將致力於擴大合作的範圍，同時降低燃油的消耗，減少有害的排放物。

至於全球最大的合作體 CKYH，其合作亦為長期的合作關係。以陽明為例，與 Hanjin 合作經驗超過 15 年，與 "K" Line 及 Cosco 合作亦超過十年，CYKH 一起的合作則是自 2002 年起至今，均有長期的合作關係。

參考資料：01/08/2007 Global Services

3. 正利航運跨入中國/印度市場

台灣的正利航運跨出東北亞及東南亞市場，開始進軍中國與印度之間的航運服務，正利新開闢兩條新航線，第一條是七月開通，與韓國的 KMTC (Korea Marine Transport Co.) 合作共同投入 5 x 1,860 TEU 船舶，靠港包括 Xingang、Qingdao、Busan、Hong Kong、Shekou、Singapore、Port Klang、Nhava Sheva、Port Klang、Singapore、Hong Kong、Busan、Xingang。

第二條航線則與台灣萬海航運及新加坡 Sea Consortium 於九月聯營，靠港為 Qingdao、Lianyungang、Shanghai、Singapore、Port Klang、Chennai、Port Klang、Singapore、Hong Kong、Qingdao。

* 國立交通大學 交通運輸研究所 碩士 海運從業人員

新航線除將中國與印度兩個高成長的市場連接起來，也顯示 CMA CGM 拓展區域航線的策略。
參考資料：26/07/2007 Asia Indian Sub-continent Services

4. 中外運調整策略

中國的中外運(Sinotrans)調整其策略，勾勒其貨櫃業務的新方向。Sinotrans 計畫要全力發展亞洲區間航線，目標是五年內成為泛亞洲市場的前三大。據 Sinotrans 表示，雖然將亞洲定為中心市場，現行在越太平洋與大西洋的航線仍為持續，但不會再進行重大的投資。
產業分析師認為，Sinotrans 去年財務績效不佳，應是導致其調整貨櫃業務策略的關鍵。Sinotrans 2006 年海運業務營收 CNY3.4 billion (USD449 million)，成長 10.3%，但營運虧損 CNY251 million (USD33 million)，2005 則是獲利 CNY182 million (USD24 million)。

參考資料：07/2007 Asia Financial

二、 貨櫃碼頭動態

1.NWA 投資開發鹿特丹 Maasvalkte 2 碼頭

繼 CKYH 先前宣佈聯合共同投資鹿特丹 EUROMAX 貨櫃碼頭之後，又一大型聯盟共同合作投資鹿特丹港。據 CI-eXpress 報導，New World Alliance (NWA) 與 DP World 及 CMA CGM 將共同投資鹿特丹 Maasvalkte 2 碼頭。該項投資將由 NWA 的成員包括 Mitsui OSK Lines (MOL)、Neptune Orient Lines (NOL) 與 Hyundai Merchant Marine (HMM) 各持有 20% 股權，DP World 及 CMA CGM 各持有 30% 及 10% 的股權。Maasvalkte 2 碼頭年作業量可達 400 萬 TEU，未來由 DP World 管理。據 NOL 旗下 APL 表示，Maasvalkte 2 將成為 NWA 在歐洲的樞紐(hub)，將可提供顧客更快速、更具規模及便利的服務，以因應顧客對日益複雜的供應鏈需求，並可提升鹿特丹港的整體作業容量。

鹿特丹港 2006 年貨櫃作業量超過 960 萬 TEU，僅次於新加坡、香港、上海、深圳、釜山及高雄，位居全球第七。

參考資料：17/07/2007 Northern Europe Terminal

2.陽明取得高雄港第六貨櫃中心 BOT 開發案合格申請人

攸關高雄港競爭力的第六貨櫃中心 BOT 開發案，第二次招標作業於七月 19 日截止投件，如同第一次招標作業，僅由陽明海運一家投標。主辦單位高雄港務局於隔日審查通過陽明為合格申請人，將展開投資計畫書審查作業，未來如議約順利完成，即由陽明海運取得六櫃中心 50 年的興建營運權。

六櫃中心包括四座貨櫃碼頭及其後線場地，於 2002 年原預估總投資金額約 120 餘億，但近年來因鋼價、作業車機及部分成本上漲，投資金額也將增加。

陽明海運以高雄港為最重要的作業基地，目前在三櫃中心及四櫃中心分別租有貨櫃碼頭，在三櫃中心並投資設立高雄港最現代化、最具代表的國際物流中心，在高雄亦投資成立貨櫃拖車公司，藉由總體的服務網提供顧客陸海運輸及倉儲服務。

3. 中國港口上半年貨櫃量成長 24%

據中國官方統計，2007 上半年中國港口貨櫃作業量達到 52.53 百萬 TEU，較去年同期成長 24%，包括上海、深圳、青島、寧波-舟山群島、廣州、天津、廈門、大連等八個主要港口的貨櫃量達 48.76 百萬 TEU(如表 1)。其中，上海作業量為 12.5 百萬 TEU 最高，成長 24.1%。廣州則成長最快，成長率高達 42.6%，作業量達到 4.37 百萬 TEU，寧波-舟山群島則為 4.47 百萬 TEU，成長 38.6%。

表 1 2007 上半年中國港口貨櫃作業量統計

百萬 TEUs	六月	一月 - 六月	成長
總計	9.4921	52.5349	24.10%
沿海港口	8.8107	48.7619	23.70%
大連	0.349	1.7386	19.20%
天津	0.6165	3.3571	20.60%
青島	0.8329	4.6176	27.50%
上海	2.22	12.5149	24.10%
寧波-舟山群島	0.814	4.47	38.60%
廈門	0.4104	2.1968	18.40%
深圳	1.7037	9.1823	10.00%
廣州	0.7309	4.3723	42.60%
內河港口	0.68	3.77	30.40%

*Source: 中國交通部

參考資料: 16/07/2007 Asia Terminal

4. 加拿大推動 mega-port

為因應與亞太之間的貿易成長，加拿大擬訂亞太通道策略(Asia-Pacific Gateway Strategy)，計畫將 Vancouver 與其他鄰近港口整合，期能在加拿大西岸創造一個類似美國 Los Angeles 及 Long Beach 的超級港口(super-port)。

該計畫係將 Vancouver 港及 Fraser River 與 North Fraser 港合併成立 VFPA。VFPA 最快於 2008 年初開始營運，將成為加拿大亞太通道策略最可行的部份。合併後的 VFPA 年處理量超過 130 百萬噸，單單 Vancouver 港貨櫃量即超過 200 萬 TEU，約佔加拿大全國的一半。

參考資料：13/07/2007 North America Terminal

5. DP World 構思跨入內陸的可能性

近年以併購方式快速成為極具規模的 DP World，從顧客以及供應鏈效率的角度，構思在歐陸擴大將過去侷限在港口貨櫃碼頭的作業能延伸至內陸，亦及將內陸的鐵路與駁船運輸作業亦納入。DP World 現已管理位於德國萊茵河的 Germansheim 之三種運輸的設施，年作業量約 23 萬 TEU，並可直接通往 Antwerp、Rotterdam 以及 Amsterdam。DP World 計畫與鐵路公司、駁船業

者甚至貨運承攬業者發展合作或合資的關係，未來甚至可投資內陸貨櫃場站。

參考資料：11/07/2007 Global Terminal

三、 專題

1. 歐洲區域航運的整合仍將持續

對亞洲航商而言，歐洲區域航線市場一向較少受到關注，近幾年來雖一直有併購案發生(如表 2)，但因遠洋航商也開始介入此一市場，因此發展出幾種不同類型的市場(如表 3)。近來，由於鐵路的發展也開始受到關注，加上此一區域市場操作的特殊性，使得未來市場整合的過程似乎還沒結束。

表 2 近年北歐區域航運市場的併購案

時間	案例
2005.3	Samskip(冰島) 併購 Geest North Sea Line(荷蘭)
2005.7	Samskip 併購 Seawheel(英國)
2006.1	DFD (丹麥) 併購 Lys Line
2006.6	Eimship(冰島) 併購 Kursiu Linja
2006.7	Delphis (比利時) 併購 Team Lines (德國)
2006.8	Delphis 併購 Portlink (比利時)
2006.10	DFD 併購 Norfolk Line Ro/Ro 業務
2006.10	Eimskip 併購 Containerships (芬蘭)
2007.5	Doyle (愛爾蘭) 提出併購 Irish Continental Group
2007.6	Montagu 併購 Unifeeder (丹麥)
2007.6	Samskip 買下 Delphis Logistics

表 3 北歐近洋航線範例 (截至 2007 年五月一日)

Type	Service strings in total	Fleet deployment in total	Frequency
Depsea carrier			
MSC	7	14 x 440~1,565 TEU	Weekly
Maersk	4	10 x 860~1,630 TEU	2 x weekly ~ weekly
Evergreen	3	n.a.	weekly
CMA CGM	2	n.a.	3 x weekly ~ weekly
OOCL	3	7 x 700 ~ 880 TEU	Weekly
Feeder Operators			
X-Press Cont. Line	4	1 x 500~630 TEU	Weekly
Team Lines	11	29 x 350 ~ 1,700 TEU	1/2 weekly~5 x weekly
Unifeeder	8	36 x 530 ~ 1,200 TEU	Weekly ~ daily
Feederlink	1	5 x 450 TEU	4 x weekly
Intra-European Services			

Samskip	3	12 x 430 ~ 530 TEU	Weekly ~ 6 x weekly
DFDS Lys Line	5	8 x 90 ~ 750 TEU	Weekly ~ 2 x weekly
MacAndrews	1	1 x 750 TEU	Weekly
Containerships	2	2 x 370 ~ 500 TEU	Weekly ~ 3 x weekly

參考資料: Containerization International, July 2007

2. 亞洲 Feeder 航商

亞洲的航運市場一向發達，由於航路位置以及區域經貿的分工，使得本區是遠洋近洋區間的航運交會中心外，以新加坡為中心的集貨航運特別發達。目前，主要的集貨航商(如表 4)，仍以有地緣優勢的航商居領先，其中，規模領先的 RCL 截至 2007 年 8 月更以總船噸規模超過 5.1 萬 TEU，排名全球第二十五大貨櫃航商。

表 4 主要亞洲區間集貨航商

Common operator	ships	TEU slots
RCL	39	46,500
Sea Consortium	62	40,000
Unifeeder	40	25,400
Samudera	29	24,300
Advance Container	24	17,000
Delphis	23	15,800
Orient Express Lines	18	13,900
Negal Tiger Lines	12	13,800
Simtech	13	13,300
Utd Feeder Services	22	9,600

參考資料: Citigroup

3. 愛爾蘭發展海洋知識(Sea Knowledge)經濟

愛爾蘭的經濟表現長久以來在歐洲居於領先地位，為延續此一優勢，愛爾蘭制定「國家科學、技術與創新策略(National Strategy for Science, Technology and Innovation 2006~2013)，建立知識社會(knowledge society)的國家遠景。在這個大策略下，愛爾蘭選定海運為主要的角色，並完成 Sea Change - a marine knowledge, research and innovation strategy 2007~2013 的發展計畫。

愛爾蘭海運部門的年產值 30 億歐元，其中航運及海洋運輸有 13 億歐元，在 Sea Change 的計畫下，愛爾蘭在 2007 至 2013 年間將投入 365 百萬歐元，預期可提高愛爾蘭海運部門的年產值達到 45 億歐元。依該研究，Sea Change 的機會依序為 shipping & maritime transport、marine tourism、offshore oil & gas、seafood processing、marine equipment、fishing、shipbuilding、ports、marine aquaculture、cruise industry、research & development、seaweed、marine commerce、marine IT、minerals & aggregates、renewable energy、marine biotechnology、submarine telecoms、ocean survey、education & training。事實上，愛爾蘭也是全球飛機租賃中心，而且實施海運噸位稅，愛爾蘭海運的公司所得稅僅 12.5%，是全歐最低，英國則為 30%，荷蘭 34.5%，西班牙 35%，法國 33.33%。

參考資料: Lloyds Shipping Economist, July 2007

油輪市場動態報導

唐邦正*

世界石油網指出，國際市場原油期貨價格近期上演強勢逼空行情，其中紐約市場輕質原油期貨價格 7 月 31 日創下每桶 78.21 美元的歷史最高收盤價，並在最近頻頻刷新年內新高。國際能源機構呼籲 OPEC 將日產量增加 100 萬桶，以實現全球原油市場的供需平衡。

回顧七月份，原油運輸市場仍處低點。七月底波羅地海交易所原油綜合運價指數月底報 999 點，較六月底下跌 30 點。西德州中級原油從月初每桶 71.28 美元，上漲至 78.23 美元。杜拜原油則由每桶 67.12 美元，上漲到月底時之 69.45 美元。布蘭特原油每桶大漲 4.59 美元，以每桶 77.62 美元作收。

波灣 VLCC 市場進入夏日淡季

波灣油輪市場運費持續六月的跌勢，運力在供過於求之下，運費又往下探底。從需求面來看，市場預期本季每月貨載量下降，因此運費在七月仍無法獲到支撐。波灣至日本航線，七月底雙殼船運費以 WS55 點成交，換算每日租金得約美金二萬二千元。在其他地區，西非至美灣路線，七月下旬裝期貨載以 WS55 點成交。預期波灣 VLCC 運費在八月仍因運力過剩情況再度浮現而繼續走弱。

SUEZMAX 運費全面下跌

SUEZMAX 運輸市場在各地仍有運力過剩情況，各地運費在七月維持跌勢。西非至美東運價在月初成交 WS 105 點，至月底時小跌至 WS92.5 點，跌幅約百分之十二。在地中海地區，因七月下旬運力供過於求，運費再度下跌，埃及到西地中海區運費從月初價報 WS115 點，一路下跌至 WS 75 點。

AFRAMAX 運費漲跌不一

各地 AFRAMAX 型油輪運輸市場在七月漲跌不一，北非至歐陸月底運費從 WS115 點小跌至月底的 WS110 點。北海至歐陸航線在月初價報 WS 85 點，但月底運費來到 WS 117.5 點。

成品油市場維持平穩

七月底的波羅地海白油指數(Baltic Clean Index)，為 918 點。波灣到日本航線，月底 LR1 成品油船運費與月初相比上漲 WS25 點。加勒比海到美東一艘 MR 成品油船成交在 WS 195 點，與月初相比小跌 WS15 點。

* 中國航運股份有限公司 油輪業務組

DIRTY	TYPE	27-JULY	6-JULY	13-JULY	20-JULY
MEG / WEST	VLCC	45.0	50.0	47.5	45.0
MEG / JAPAN	VLCC	55.0	67.5	60.0	60.0
WAF / USG	VLCC	55.0	67.5	70.0	60.0
WAF / USAC	130,000	92.5	105.0	100.0	90.0
SIDI KERIR / W. MED	135,000	75.0	115.0	100.0	90.0
N.AFR / EUROMED	80,000	110.0	115.0	117.5	110.0
UK / CONT	80,000	112.5	100.0	125.0	160.0
CARIBS / USG	70,000	155.0	150.0	180.0	187.5

VLCC fixed all areas in the week :	32	61	29	29
Previous week :	29	39	61	29
VLCC available in MEG next 30 days	76	85	69	55
Last week :	55	94	85	69

CLEAN	TYPE	27-JULY	6-JULY	13-JULY	20-JULY
MEG / JAPAN	75,000	140.0	130.0	135.0	140.0
MEG / JAPAN	55,000	190.0	165.0	185.0	195.0
SINGAPORE / JAPAN	30,000	240.0	220.0	220.0	230.0
UKC-MED / STATES	37,000	205.0	235.0	230.0	245.0
CARIBS / USNH	38,000	195.0	210.0	200.0	210.0

1 YR TC USD / DAY	TYPE	27-JULY	6-JULY	13-JULY	20-JULY
VLCC	(MODERN)	\$57,500	\$57,500	\$57,500	\$57,500
SUEZMAX	(MODERN)	\$45,000	\$45,000	\$45,000	\$45,000
AFRAMAX	(MODERN)	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000
PRODUCT LR1	80,000	\$29,500	\$29,500	\$29,500	\$29,500
PRODUCT MR	40,000	\$26,000	\$26,000	\$26,000	\$26,000

TANKER MARKET FREIGHT RATES JULY/2007

Baltic Spot Rates — Crude Oil



Baltic Clean Rates



參考資料：Fearnleys, Fairplay



國際散裝乾貨船海運市場行情分析

陳永順*

全球經濟全面表現強勁成長，依國際貨幣基金(IMF)近日報導，儘管美國下修 0.2%，但基於歐洲、日本及中國經濟今年經濟擴張強度高於預期，修正全球經濟成長由原 4.9%提高至 5.2%；歐洲提高 0.3%至 2.6%，中國、印度及俄羅斯經濟成長預期分別為 11.2%, 9%, and 7%。根據 IISI 最近報導：全球 6 月份粗鋼產量約 1.106 億公噸，比去年同期增長 5.7%。在 EU-27 地區 6 月份粗鋼產量；德國約 4.1 百萬公噸，比去年同期增長 2.7%，法國 1.6 百萬公噸，比去年同期下降 10.2%，英國 1.3 百萬公噸，比去年同期增長 5.2%。亞洲地區 6 月份粗鋼產量；日本 10 百萬公噸，比去年同期增長 2.9%，南韓 4.4 百萬公噸，比去年同期增長 2.7%，印度 3.7 百萬公噸，比去年同期增長 3.1%，中國 41.5 百萬公噸，比去年同期增長 13.3%。，俄羅斯 6.1 百萬公噸，比去年同期增長 5.2%，烏克蘭 3.5 百萬公噸，比去年同期增長 0.1%，巴西 2.7 百萬公噸，比去年同期增長 14.8%。因中國鋼廠還是無畏當局祭出種種冷氣措施，生產熱度依然燒燙，使亞洲地區粗鋼產量增長依然為全球最顯目地區，亞洲地區 6 月份粗鋼產量達 61.3 百萬公噸，比去年同期增加 5.58 百萬公噸，增長 10.2%，今年 1-6 月粗鋼產量達 3.56 億公噸，比去年同期增加 45.6 百萬公噸，增長 14.7%。

港口擁擠將顯著影響船噸供給使用，尤其當市場供給與需求平衡處於臨界點時，往往會引發市場行情出現飆漲。由於全球礦砂及煤炭需求熱度依然旺盛，輸出港基礎設施來不及因應突如其來大量作業量，頻傳全球主要礦砂及煤炭輸出港均出現港擠現象。至 7 月底最新港塞情況，澳洲最大煤礦輸出港 Newcastle 等港船隻有 50 艘；海岬型船有 13 艘、巴拿馬型船有 34 艘，輕便型船有 3 艘，平均滯港天數約 14~17 天，昆士蘭區包括 Hap Point, Dalrymple Bay, Gladstone 滯港船隻達 70 艘，平均滯港天數約 20~25 天，情況相當嚴重，西岸礦砂輸出港滯港時間約 3~5 天。南非礦砂輸出港也因中國搶料，也無法幸免而發生港塞，巴西礦砂輸出港船隻約 5-6 天滯港。

今中國成為全球最大原物料進口國，也是年增加量最多國家，其消長主掌國際海運市場行情漲跌，已成為全球矚目焦點，其他地區或國家則相形見绌。今年進口礦砂量預估達 3.84 億公噸，比去年將增加逾 58 百萬噸，約增長 18%。煤炭進口量約 14.9 百萬公噸，比去年增加約 5 百萬噸，約增長 50%。煤炭出口約 49.8 百萬噸，比去年減少約 13.3 百萬噸，約降低 21%，其中對日本、台灣及印度出口煤炭最顯著，迫使這些國家至更遠運輸距離的澳洲、印尼及哥倫比亞提貨，引申市場需求更多船噸。

在船噸供給成長方面，今年(2007)海岬型船將有 10.4M.Dwt(55 艘)新船加入營運，比去年(2006)約減少-4.6%，明年(2008)將有 10.966M.Dwt(53 艘)新船加入營運，比今年(2007)約增長 5.4%，後年(2009)將有 15.996M.Dwt(82 艘) 新船加入營運，比明年(2008)約增長 45.9%。今年(2007)巴拿馬型船將有 7.88M.Dwt(98 艘)新船加入營運，比去年(2006)約減少-8.4%，明年(2008)將有 8.711M.Dwt(107 艘)新船加入營運，比今年(2007)約增長 10.5%，後年(2009)將有 12.649M.Dwt(147

* 國立台灣海洋大學航管博士 高雄海洋科技大學暨長榮大學兼任助理教授

艘) 新船加入營運, 比明年(2008)約增長 45.21%。輕便極限型船今年(2007)將有 5.91M.Dwt 新船加入營運, 比去年(2006)約增長 18%, 明年(2008)將有 8.577M.Dwt 新船加入營運, 比今年(2007)約增長 45%, 後年(2009)將有 12.149M.Dwt 新船加入營運, 比明年(2008)約增長 45.21%。輕便型船今年(2007)將有 2.54M.Dwt 新船加入營運, 比去年(2006)約增長 81%, 明年(2008)將有 3.489M.Dwt 新船加入營運, 比今年(2007)約增長 129%, 後年(2009)將有 4.834M.Dwt 新船加入營運, 比明年(2008)約增長 38.5%。很明顯地今年巴拿馬型船以上新船噸增加量少於去年, 輕便極限型船以下新增雖百分比大, 惟基期小, 故增加仍非常有限, 致今年船噸供給增加無法跟上貨載增長所引伸對船噸需求增加, 加上港塞重創 7~9%船噸減少供應, 難怪今年國際散裝海運市場行情持續飆漲且屢刷一波又一波新高。

一、波羅的海運運價指數

《圖 1》顯示海運運費綜合指數(BDI)、海岬型船指數(BCI)、巴拿馬極限型船(BPI)及超輕便極限型(BSI)和輕便型船(BHI)行情指數的變動趨勢。如果依照今年 6 月份粗鋼產量來推估中國全年鋼鐵產量將超過 5 億公噸, 比去年 4.25 億公噸, 增加逾 75 百萬公噸。依經驗法則生產 1 噸粗鋼需要 1 噸焦炭及 2 噸礦砂, 因此, 認為中國創造此礦砂需求量下, 引發航市旺盛需求海岬型及巴拿馬型船噸, 不幸地又逢全球各主要礦砂及煤炭輸出港基礎設施無法負荷大量需求輸出作業, 嚴重港塞問題還是無法解決, 削減近全部的 7~9%船噸動彈不得, 加上航市不少船東介入海運衍生性 FFAs 投資, 趁勢大舉拉抬實體市場行情, 企圖贏得兩頭獲利。在此態勢下, 兩型船市場行情表現非常強勁, 運費指數屢創歷史新高, 兩船型運費指數強勁走勢為波羅的海乾貨船運費綜合指數同步大幅上揚之最大推力, 7 月 24 日 6720 點再度超越 5 月 15 日 6688 點, 指數續往上攀升, 至 7 月底衝抵 6967 點, 近日有機會突破 7000 點。海岬型船運費指數於 5 月 14 日 9687 點締造歷史最高點後, 曾歷經逾 1 個月下跌, 在 6 月 18 日來到波段低點 5254 點, 旋即持續穩健上揚, 至 8 月初成功站上 9000 點, 後續還有高點可期。近期巴拿馬型船市場表現特別耀眼, 運費率漲勢最為凌厲, 使巴拿馬型船運費指數於 6 月 28 日 6336 點突破上波 5 月 15 日歷史高點 6330 點, 指數續衝新高, 7 月底再創歷史 7384 高點, 比上波高出 1 千多點, 惟 8 月初出現回檔。

新興開發中國家經濟近年來出現爆發性地發展, 帶動進出口物資暴量增長, 惟港口設施簡陋, 大多僅能容納中小型船, 加上市場次要散裝乾貨海運量如水泥、工業鹽、鋼材、木材與鋁礬土等交投熱絡, 引發市場強勁需求輕便極限型以下船噸, 因而鼓舞超輕便及輕便型船運費指數持續往上衝破新高。超輕便型船指數於 5 月 16 日曾創波段新高 4310 點後回跌, 在 6 月 20 日抵波段低點 3982 點, 旋即一路串升, 迄 8 月初再創歷史高點 4712 點, 後續將有新高點。輕便型船運費指數於 5 月 17 日抵達前波段歷史高檔, 雖歷經 1 個月拉回, 指數於 6 月 22 日來到波段低檔 1881 點後, 也持續串升, 迄 8 月初再創歷史高點 2359 點, 後續指數應有機會攀登新高。

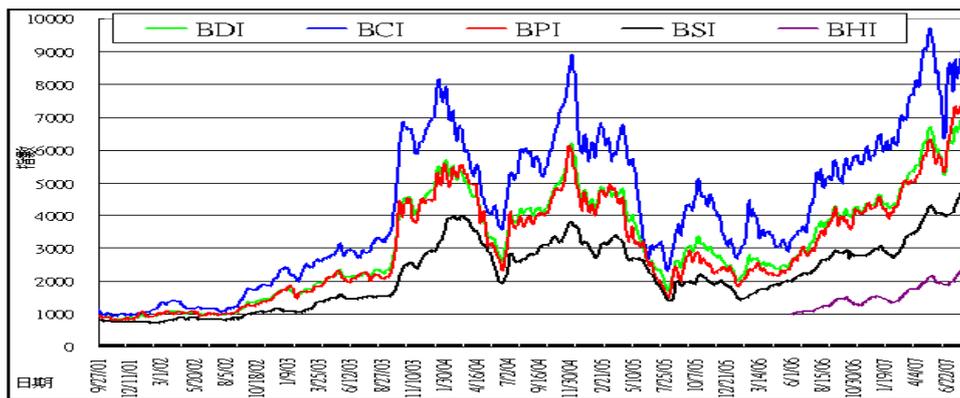


圖 1：綜合指數(BDI)及三大散裝乾貨船市場行情指數(BCI、BPI、BSI 及 BHI)

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

二、海岬型船市場行情

《圖 2》海岬型船行情指數(BCI)組成成分中四條航線租金水準變動趨勢。不僅全球搶船與搶料風潮不斷上演，能源問題引發市場搶煤炭料源，導致煤炭價格飆漲，船噸需求更加殷切，中國鋼鐵產量失控續大肆擴張生產，還續瘋狂搶進礦砂，不僅追高了礦砂現貨價格，市場預估明年礦砂合約價可能再調漲 10%，而且中國今年進口礦砂將比去年暴增近 60 百萬公噸，單一中國礦砂增量就需要 40 艘海岬型船噸，另外全球其他地區鋼廠恐慌加入搶料搶船行列。同時，澳洲港擠問題遲持未能獲得有效舒緩，迄 7 月底尚有約 146 艘，尤其以東澳 Newcastle 港及昆士蘭區 Dalrymple Bay, Hay point 特為嚴重，平均滯港 2 星期以上。港塞問題若未能儘速解決，尤其今年新船加入營運數量比去年少無法滿足海運新增需求船噸量，使市場船噸供給吃緊危機隨時發生。加上投機客藉機操縱實體市場以抬拉海運衍生市場，使近期市場出現急速飆漲與下挫格局。海岬船市場行情自 5 月中旬創歷史新高後歷經一個月回跌修正，至 6 月中旬止跌急速拉漲，儘管 7 月初曾出現幾天的小幅拉回後，隨之漲勢再起，迄 7 月底止漲幅近 44%，近日可能逼近高價水位，投機客暫時縮手追價，使漲勢漸退潮，未來短時間市場行情應不致於出現飆漲氣勢。大西洋單程回遠東租金在 5 月中旬飆漲創歷史天價達 US\$143,063 後回檔修正，在 6 月 15 日來到波段低檔 US\$95,667，隨即反彈，雖 7 月初曾出現數日回檔後，再度漲聲響起，一路扶搖直上，迄 8 月初租金又來到 US\$137,583，近日應有機會突破前波歷史高價位，並攻佔 US\$140,000。其次往返大西洋航線在 5 月中旬衝抵歷史最高檔為 US\$115,773 後回檔修正，在 6 月 15 日下修至 US\$79,227，7 月初雖曾出現數天回檔，隨即展開強勢一路上揚，迄 8 月初衝上 US\$112,409。往返太平洋航線在 5 月中旬抵歷史高檔 US\$111,708 後回跌修正，在 6 月 15 日曾下修至 US\$61,075，止跌上揚，7 月初曾小幅回跌後，再度展現強勢上漲，迄 8 月初攀登至 US\$98,433，即將逼近前波高檔。最後，遠東單趟返回歐陸，5 月中旬攀登高檔 US\$86,350 後回檔，在 6 月 15 日來到波段低檔 US\$52,313，7 月初也出現數天小幅回檔，隨之出現一路攀升，迄 8 月初漲至 US\$70,613，與前波歷史新高仍有一段距離。綜觀海岬型船行情漲勢已來到高風險區，投機氣焰暫歇，使追價力道漸失，惟市場船噸供給失衡結構依然存在，市場易漲難跌格局依然不變，中國租家一出手，漲勢又起。

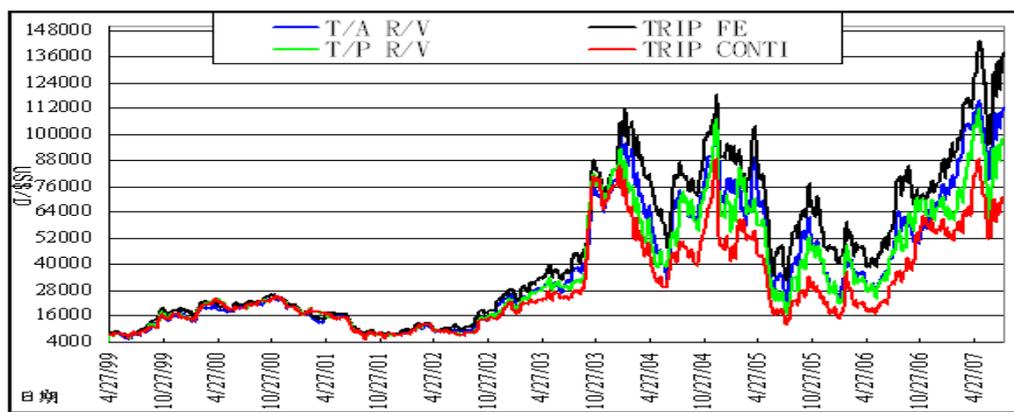


圖 2：海岬型船(172,000Dwt)四條航線現貨租金水準變動趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

三、巴拿馬型船市場行情

《圖 3》巴拿馬極限型船運價指數組成分中四條航線租金行情變動趨勢。近期巴拿馬型船市場行情表現超越海岬型船市場，可能能源吃緊，市場競相搶運煤炭，南美穀類交易暢旺，以及中國自印度進口礦砂量激增等，大多仰賴巴拿馬型船，使近期市場熱烈追逐巴拿馬型船噸暴增，除曾因市場基於比較利益以巴拿馬型船替代海岬型船誘因，及供應商供料吃緊無法提供海岬型船貨載，而迫使使用巴拿馬型船，在交互激盪下，促使近期自 6 月 18 日起巴拿馬型船市場行情一路上演噴射走勢，迄 7 月底漲勢未曾歇息。在今年新船噸供給增量情況比去年縮小，反觀，海運量暴增，導致市場船噸供需失衡，後續巴拿馬型船市場走勢也是易漲難跌，一旦租家再度上場，市場行情還是活蹦亂跳。大西洋單程返回遠東航線 5 月中旬曾締造歷史高檔 US\$57,098 後回檔，在 6 月 18 日修正至波段低檔 US\$49,590，隨即一路扶搖直上，未曾歇息，6 月底即突破前波段新高，持續連翻上揚，迄 7 月底再度刷新記錄來到 US\$69,263，已逾越上波高檔差價達 US\$12,165，惟 8 月初出現回檔，來到 US\$68,970。其次往返大西洋航線 5 月中旬攀登高檔 S\$54,205 後回跌修正，6 月中旬下修至 US\$43,050，隨後一路扶搖直上，在 6 月底突破前波新高，而且續往上衝，迄 7 月底再締造新記錄 US\$66,971，8 月初出現回檔，來到 US\$66,466。往返太平洋航線 5 月中旬曾抵歷史高檔 US\$48,587 後回跌，在 6 月中旬下修波段低檔 US\$39,552，隨即連翻上揚，在 6 月底再突破前波新高，且漲勢往上衝，迄 8 月初租金已來到 US\$52,979 高檔，短期間回檔機會大增。遠東返回歐陸航線 5 月中旬歷史高檔 US\$44,824 後回檔修正，6 月中旬下修波段低檔來到 US\$36,525，隨後一路上漲，6 月底突破前波新高，且漲勢未歇，迄 7 月底租金再創歷史高檔 US\$47,783，惟 8 月初出現回檔。

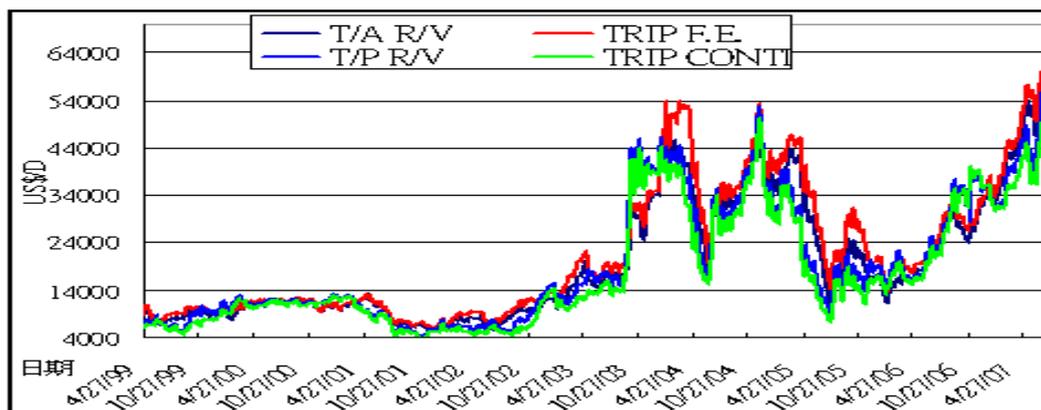


圖 3：巴拿馬及極限型船(74,000Dwt)現貨日租金曲線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

四、超輕便極限型與輕便型船航線

《圖 4 及圖 5》分別說明超輕便極限型船及輕便型船租金航線變動趨勢。受惠全球新興開發中國家建設大興土木及工業投資大肆擴張，推動進出口物資急速增加，物資運輸多數仰賴輕便極限型以下且具備裝卸機具船隻，加上全球經濟熱度更加旺盛，使次要散雜貨載需求益發殷切。雖然前陣子中國實施各類鋼材出口管制及課徵出口稅，仍無法阻止鋼品出口速度，市場預估中國今年鋼品出口將達 50 百萬公噸，使航市需求超輕便極限型船以下船噸非常熱絡，況且今年超輕便極限型船以下船噸新船增加營運不多，形成供不應求格局，促使超輕便極限型船及輕便型船等市場行情持續穩健上漲，雖然 5 月中旬刷新歷史高檔後，隨著其他大型船市場反轉而緩步回跌修正，惟兩小型船市場行情下跌幅度較小，雖其他兩大型船已在 6 月中旬出現止跌反彈，但此兩較小型船遲至 6 月下旬才反轉上漲，雖漲勢溫和，惟持續連翻上漲，兩型船紛紛於 7 月上旬突破前波歷史高檔，迄 8 月初漲勢未歇，後續有機會續創新高。

- (一) 超輕便極限型船四條航線平均租金在 5 月中旬攀登歷史高檔 US\$45,489 後反轉緩步走跌，在 6 月下旬來到波段新低 US\$41,768，隨即一路穩健上漲，至 7 月中旬即突破前波新高，仍持續連翻上漲，迄 8 月初攀登 US\$49,235，雖漲勢力道減弱，但近期有機會站上 US\$50,000。

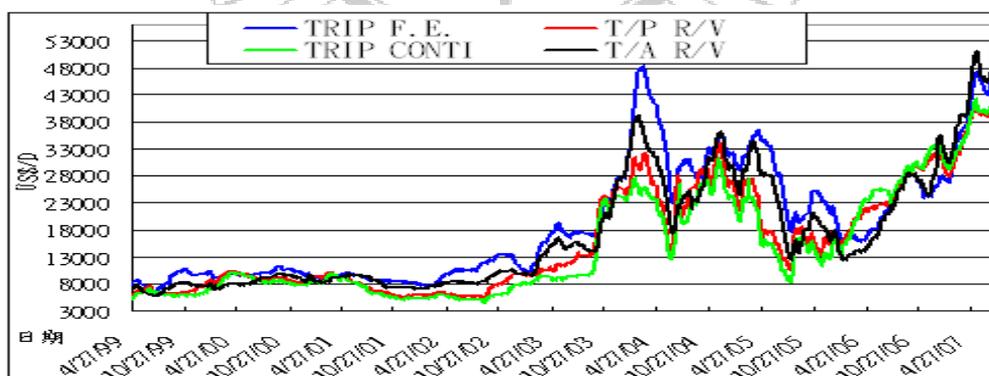


圖 4 超輕便極限型船(Supermax)租金航線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

- (二) 輕便型船市場行情 5 月中旬攀登歷史高檔後回跌修正，在 6 月下旬止跌回升，以穩健的上漲力道一路扶搖直上，至 7 月 20 日突破上波高檔，漲勢續航，行情連翻創新高。大西洋區表現優於太平洋區，大西洋區及太平洋區的平均租金在 5 月中旬創下歷史高檔分別為 US\$35,218 和 US\$27,518，回跌修正，6 月底止跌回升，至 8 月初大西洋區平均租金來到 US\$37,970，行情應有機會再創新記錄，而太平洋區平均租金出現回跌，來到 US\$28,801，短期間可能暫息上漲。

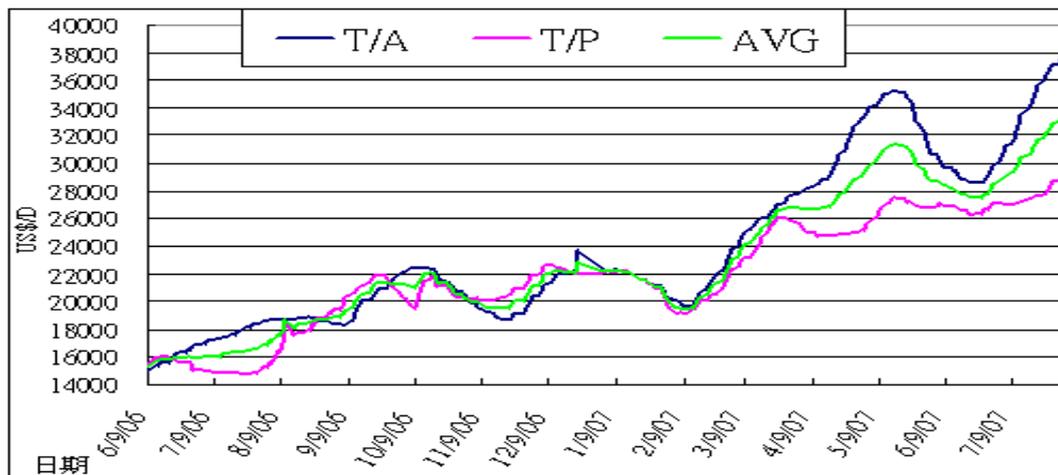


圖 5 輕便型船(Handysize)租金航線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

五、國際油價市場

- (一) 全球溫度異常且高溫酷熱籠罩北半球大部分地區，電力耗用飆高，加上全球經濟表現異常榮景，尤其新興開發中國家經濟掘起後，對石油耗用激增等，引發能源需求大增，致能源供應吃緊，推升能源價格上漲且居高檔不墜，全球已正視高能源價格時代的來臨，戮力尋求替代能源，惟成本技術太高，尚無法普。市場普遍認為短期半年間原油價格可能上看每桶 US\$80。
- (二) 左右短期原油價格漲跌主要受到產油地區地緣政治穩定與否，以及美國戰備儲油量高低消息面等影響，避險與對沖基金藉機炒作介，加速及擴大原油價格的波動。
- (三) 近期原油價格持續飆漲主要受到美國能源部公布上週原油庫存大減激勵，盤中一度觸及每桶 78.77 美元歷史新高價，且石油輸出國組織(OPEC)表態下個月的產生會議不會增產，其中伊朗更強調不會支持 OPEC 增產。因此，當有任何疑慮不利於原油供應消息傳出時，油價即聞風上揚。
- (四) 《圖 6》為台灣、新加坡與鹿特丹等地區船用燃油(IFO180)價格變動趨勢。國際船用燃油價格的訂價以釘住國際主要原油市場價格波動而調整。今年船用燃油自 3 月下旬起一路走高，迄 7 月上旬突破去年 5 月初締造歷史高檔。近日頻頻受到美國庫存偏低及石油供應吃緊衝擊，致油價格再度大舉飆高，全球各地加油港船用油價屢創新高；台

灣中油高雄 IFO-180 油價在 7 月 9 日站上 US\$400/MT，且不斷連翻上漲，最高來到 US\$433/MT，迄 8 月初攀升且居高價 US\$420~430/MT 盤旋，新加坡也在 7 月中下旬突破 US\$400/MT，8 月初維持在 US\$405/MT 上下波動，鹿特丹 8 月初也登上 US\$400/MT。

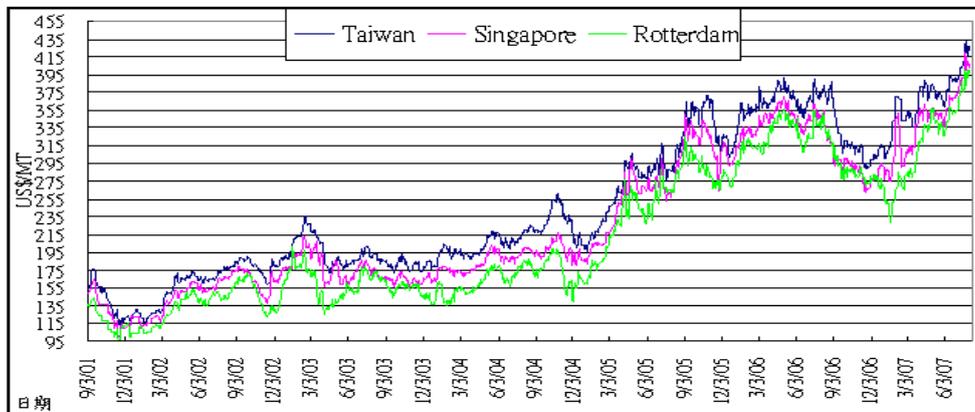


圖 6：國際船用燃油(IFO-180)價格變動趨勢(Twn-Sin-Rot)

資料來源：Bunkerworld and CPC

專題報導

剖析海難碰撞事件中船員船上工作壓力與休閒生活之研究

廖坤靜*、吳展嘉**、蕭永慶***

壹、前言

為能有效降低海難事故發生頻率，目前國際公約對於船舶之要求及檢查越趨嚴格，致使船員為能在船舶軟體、硬體皆符合國際規定之適任性標準，勢必工作量增多而休息時間減少，船員工作壓力亦相對增加。經修正之一九七八年航海人員培訓、發證及當值標準國際公約（International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended; STCW 78）當中規則明文表示船員之當值及休息時數要求，但由於頻繁靠港增添了船上工作時間的不穩定性，以致使船員可能產生精神緊張、情緒不穩定、壓力過大等生理及心理問題。此將導致船舶在海上航行時，存在著潛在人為失誤之危機。為因應此問題，如何有效的降低船員工作上壓力，即為一門極重要之管理課題。

貳、船上「休閒」與「工作壓力」之定義關係

一、何謂「休閒」

* 國立台灣海洋大學運輸與航海科學系教授

** 國立台灣海洋大學通訊與導航工程系碩士班研究生

*** 國立台灣海洋大學通訊與導航工程系碩士班研究生

休閒的定義為何？綜合學者之觀點本文整理出三項觀點，分別為「以時間計量休閒」、「以心理層面衡量休閒」、「以實踐方法感受休閒」等，如圖 1 所示，此三項之觀點如下所述

（一）休閒是最後可用之時間（以時間計量休閒）

休閒是所有必要之事皆處理完畢後，所剩餘的可使用時間。由於這些所謂「剩餘的可使用時間」較少，其可以使用「計量」之方式來呈現，此種方法是以「可使用時間」來辨識休閒。休閒是最後剩餘之事，便是人們將個人應盡的責任與義務都處理完畢後，用剩餘的時間做自己想要做的事，不受任何事情羈絆，讓自己的心情得以休息或放鬆，即是「休閒」。此種觀點亦可簡述為「泛指在工作以外空閒時間所從事的活動而言」。

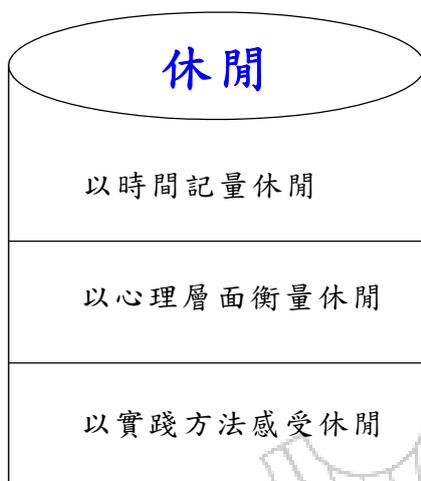


圖 1 休閒定義架構圖

資料來源：本研究

（二）休閒是一種心靈狀態（以心理層面衡量休閒）

心理學家亞里斯多德（Aristotle）曾經提出：「休閒是一種狀態、一種態度、一種心智的狀況，與時間、空間及所從事的活動無關」。休閒在這項定義當中，所要表達的完全是一種發自於內在的心理態度，而不是外在活動所能表現出來的。每個人的認知不同，其對工作與休閒之定義亦有所不同，因此有些活動，對某人來說是休閒，對另一個則未必如此，其論點是因人而異、一體多面的見解。現今將休閒視為一種心靈狀態或態度，也已相當的普遍。此種觀點亦可簡述為「泛指工作即是休閒之情況」。

（三）休閒就如休閒所為（以實踐方法感受休閒）

休閒其實並沒有一個標準答案，沒有人能夠真正很清楚的解釋出休閒的定義出來，然而因為每個人的想法與認知有所不同，休閒也不是一時之間就能以言語表達出來，休閒的真正意義，往往都是自己在不知不覺的實際休閒中，才漸漸感受到它，也並非三言兩語的說出觀光或遊憩等言語來形容，畢竟觀光與遊憩，只是包含在休閒裡面而已。此種觀點亦可簡述為「隨心境之情況，而感覺何時為休閒之活動」。

綜合以上三項觀點，可讓我們真正了解，休閒其實是沒有真正的意義去解釋，只有個人最清楚、最了解自己所從事的活動是否為休閒，因此只要自己在從事某項活動時，是抱著

愉悅、快樂的心情去做，讓自己的身心得以完全放輕鬆，而不一定是工作以外的時間才是休閒，因為就算是自己在從事觀光或遊憩時，但心中想著另外一件事情（如某件工作尚未完成）等，那就不能稱為休閒，真正的休閒主要在於自己能夠追求到自己想要的快樂、體驗到那股自由的感覺，絲毫不受任何外界壓力的約束，那麼不管是在從事任何活動（不論是工作遊憩），都可以完全稱作為「休閒」。本文將上述三項觀點依其休閒時間之關係可製成一休閒時間分佈圖，如圖 2 所示。

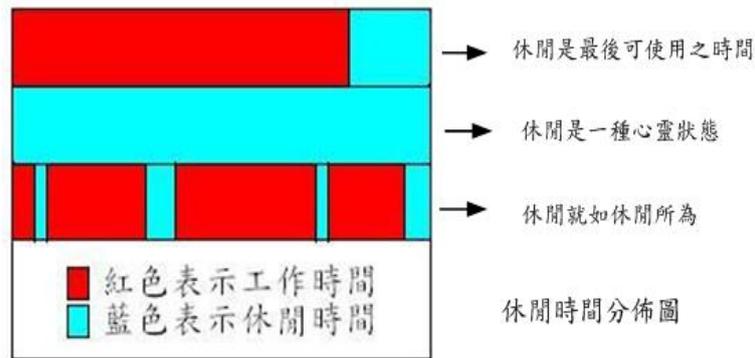


圖 2 休閒時間分佈圖

資料來源：本研究繪製

二、休閒與工作之關係

休閒對於生活的意義，必須結合與工作關係才能得到說明。美國社會學家帕克（Parker）認為，根據休閒與工作的關係，可以將休閒分成下述三類。

- （一）休閒與工作構成補償。在這裡工作常常給人帶來一些負面的體驗或者是工作壓力較大、工作比較沉悶及無聊。與之相對應，休閒具有補償的性質。例如，工作壓力大的人，常常從事一些使人精神放鬆的休閒活動。而工作比較沉悶無聊的人，往往從事一些比較刺激性的休閒活動。
- （二）休閒與工作構成中性。人們非根據工作的性質，而是按照自己的愛好來選擇休閒活動，例如，其興趣為看書或聽音樂，當其在從事這些活動時，就可排解無聊，並藉由這些休閒活動降低了其平時累積之工作壓力。
- （三）休閒與工作構成延長，即是說，休閒是工作的繼續。在這裡，工作本身就有如休閒，因此可以從工作時間延長到剩餘時間。例如，藝術創作，可作為一種職業，它是工作，但作為一種體驗，其又彷彿是休閒。

當休閒與工作構成對立關係時，就會造成船員工作壓力變大、使工作變的無趣、甚至變的使人變的容易疲勞，因此要有良好的工作環境才能使船員發揮優良技藝，以避免海難碰撞事故之發生。

三、處理工作壓力之方法分析

勞工安全衛生研究所於民國 83 年、87 年及 90 年對勞工工作特質與工作壓力三次調查做歷年的比較，隨著壓力的增加，處理壓力的方式也有變化。運動散步比例逐漸減少，而休息睡覺、

逛街看電影、打電動比例增加；抽煙喝酒則微幅上升。此外，事業單位規模大小、藍領白領勞工對壓力的紓解方式亦不同；一般而言，大公司較重視員工的壓力管理指導，鼓勵多以運動或散步、旅遊調適工作壓力。其分析如下圖 3 處理壓力方式民國 83、87、90 年之比較圖所示，圖 4 處理壓力方式與公司規模大小比較圖所示。

參、船上工作壓力之探討

學者 Iso-Ahola 於 1982 年指出為了逃避日常例行性及壓力的環境等之動機則會影響船員個人休閒行為。Kabanoff and Brien 於 1986 年提出工作壓力之癥結及反應是心理的疲勞、沮喪及緊張，故可能引發船員對非工作活動(如休閒)需求的增加。學者 Kirkcaldy, Cooper, Shephard and Brown 亦於 1994 年探討英國警官休閒生活時，發現他們在從事與休閒有關的運動時，證實可以有效應付工作壓力。學者 Westman and Etzion 在 2001 年研究探討依渡假前、中、後調查員工工作壓力之改變，結果指出渡假後明顯可降低工作壓力。學者 Iwasaki, Zuzanek and Mannell 也在 2001 年調查加拿大人中發現，主動從事之強健身體之休閒對降低工作壓力有所助益。由上述研究結果可知休閒活動的參與會改善工作壓力，已獲得許多學者的普遍的認同。

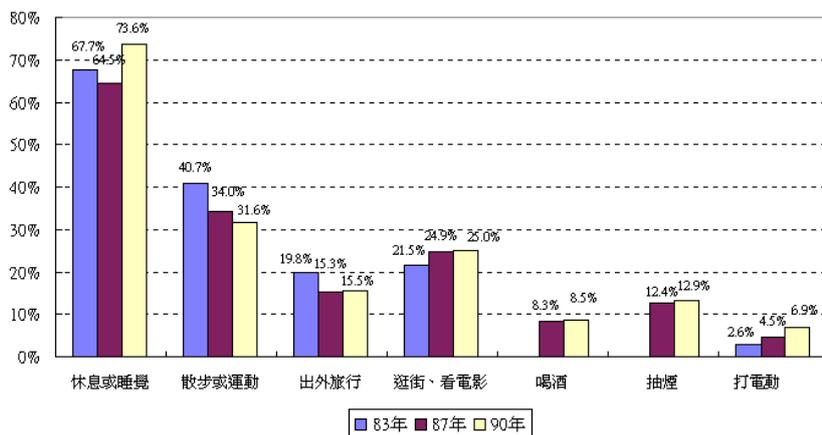


圖 3 處理工作壓力比較圖

資料來源：陳秋蓉，勞工工作特質與工作壓力，勞工安全衛生研究所

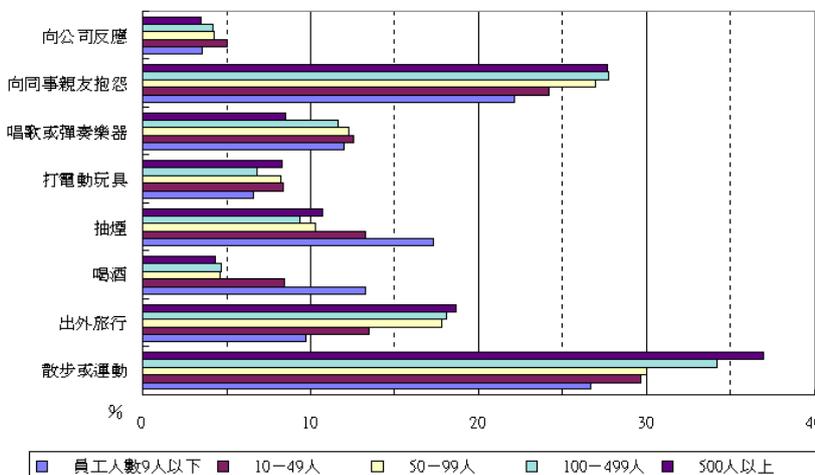


圖 4 處理壓力方式與公司規模大小比較圖

資料來源：陳秋蓉，勞工工作特質與工作壓力，勞工安全衛生研究所

目前船員之工作壓力與休閒生活在國內尚無相關之探討，本研究將是首篇對船員工作壓力與休閒生活之情形進行研究。以下將分為船上「工作壓力來源」、船上「工作壓力之人為剖析」兩大主體進行探討。

一、船上「工作壓力」之主要來源

船上工作壓力之主要來源，廣義來說可將其分為船員、船體、管理、法規，任何一項的缺失都可能產生造成船上工作人員之工作壓力，舉例來說，船體的缺陷將可能導致船員在心理上產生恐懼，船員為能將硬體達到國際公約之要求而更加忙碌、疲勞，工作壓力增大等；又舉例來說，公司對於船上的管理制度，若所訂定之制度不符合船上所需要，而船員又不得不遵守公司之規定運作，則將導致工作量大增、疲勞度增加、壓力變大等等。因此，無論是船員、船體、管理、法規的任一項缺失都將嚴重影響到船員之工作壓力，但其工作壓力最終亦由船員所承受，因此本文將針對船員之部分進行深入剖析，至於船體、管理、法規並非本文研究之重點暫且不予剖析。本文將船員本身之壓力來源區分為下列三層面，包含「生理」、「心理」及「技藝」如下所述：

(一) 生理層面：良好的身體，才能有效抗拒外來之壓力。生理導致工作壓力之來源，主要有過度疲勞與就醫不便，如下所述。

1. 過度疲勞：國際公約對於船舶要求與檢查越趨嚴格，為能符合規定，船員的工作量勢必增加、休息時間相對變少，而使船員疲勞度及壓力相對增加。

2. 就醫不便：海上工作常常由於食材取得不便，造成船員飲食無法均衡。這些都容易使船員罹患營養不均衡方面的疾病，由於工作性質就醫不便，這都會增加重疾病之發生率。

(二) 心理層面：健康的心理，才能內化壓力為動力，心理導致工作壓力之來源，主要有團隊精神與緊急狀況，如下所述。

1. 團隊精神：船上工作是一個講求團隊合作的工作。船員如因個人內在個性因素，與人相處互動情況不甚理想，則將可能導致心理方面的疾病進而增加工作之壓力。

2. 緊急狀況：船上緊急事件發生時，於處理緊急事件上，往往可能由於時間之緊迫性。容易產生緊張情緒，以致使船員工作壓力在無形中產生。

(三) 技藝層面：優良的技藝，才能避免緊急事故時所產生之壓力，此壓力來源有缺乏經驗、技能不足如下所述。

1. 缺乏經驗：船舶科技進步神速，船員如對於設備使用經驗不足下，將無法順利操作此設備，這將使得工作無法得心應手，因此造成工作壓力增加。

2. 技能不良：船員由於個人學習的意願或因素，致使技能無法有效的提昇，造成船員個人的技能不良。在航行中亦無法掌控危機之緊急發生，則船員將隨時生活在工作壓力中。

二、船上「工作壓力」之人為剖析

對船員工作所面臨之壓力可分為三個層面，包含「生理」、「心理」及「技藝」，本文將對其進行剖析。

（一）生理層面：

1. 過量工作負荷：國際公約對於船舶要求及檢查越來趨嚴格，為符合適航性，船員的工作量勢必增加則休息時間相對變少，這將使船員疲勞度快速增加。

2. 船員當值超時：船舶常常於短時間內密集靠泊港口，極可能導致在當值過後不久，立即又面臨連續當值之情況，結果將導致船員工作超時，造成過度疲勞、精神不集中，這些常常伴隨海難之發生。

（二）心理層面：

1. 個人問題：由於個人心理情緒之影響，在情緒低落時將會影響到其執行任務時處理之能力。例如包括身體殘疾、家人死亡或生病，婚姻和其他關係問題，健康事項、財務問題、生氣或與船上人員交往不佳等皆可能導致船員個人判斷錯誤。

2. 積極性下降：因個人生理或心理因素，導致缺乏表現好的意願或願望，影響個人對所要求任務的正常執行，進而引起技能無法提升導工作無法有所好的表現。

3. 焦慮：個人對未來的不確定性，所產生的擔心及憂慮狀態，它可能降低將精力正常集中與所要求任務的能力，引此導致面臨碰撞危機時緊張無法在第一時間反映。

4. 惶恐：船舶遇緊急情況時，由於事件發生太快容易讓人產生惶恐，導致緊張及降低執行所必須的能力與突然性難忍的害怕。

（三）技藝層面：

1. 技術知識不足：由於船員技術層面上經驗及培訓不足，使船上工作人員不具備。一般船上工作所要求之知識，例如包括航海、船藝、儀器使用等等皆可能使其在定位上誤判情勢而導致海難事故發生。

2. 情況瞭解不夠：由於船員經驗不足、團隊間缺乏聯繫、部門間缺乏協調或培訓上不足。使船員對於船舶的系統或環境現況不瞭解，例如包括對於船位、艙向或航速缺乏瞭解和對於船上現行維護狀況缺乏瞭解。

3. 船舶操作知識不足：因經驗不足、對於規則不甚瞭解、操作程序上知識之不足、培訓不確實或對其職責不瞭解所引起之知識之缺乏，都可能致使其技能不良導致海難事故發生。

肆、船上「工作壓力」與「休閒」之相對應關係

根據對休閒的定義及休閒與工作之關係，我們可得知理想之「工作壓力」與「休閒」之關係，休閒應是一種心靈狀態（以心理層面衡量休閒）且休閒與工作構成延長。換句話說休閒是工作的繼續，工作是休閒的開始，由此可得工作休閒理想圖如圖 5 所示。但實際上，工作壓力與休閒存在衝突，本文將針對衝突進行分析，並因應分析結果產生解決融合之模式。

一、船上工作壓力與休閒之衝突點分析

船員工作壓力在本研究中分三個層面來進行探討，包含「生理」、「心理」及「技藝」，其工作壓力之剖析可從以下幾個層面來深入探討：「過量工作負荷、船員當值超時、個人問題、積極性下降、焦慮、惶恐、技術知識不足、船舶操作知識不足、情況瞭解不夠」。這些剖析都與「工

作壓力與休閒生活」有關係，並嚴重導向休閒為最後可用之時間（以時間計量休閒）且休閒與工作構成補償關係。船上工作常常給人帶來負面的體驗，例如工作壓力較大或工作比較沉悶及無聊，由此可得知工作與休閒形成惡性循環，工作壓力日益增大，將導致海難碰撞事故發生機率相對大大提高，該行進模式如圖 6 所示。

二、船上工作壓力與休閒之解決融合

減輕船上工作之壓力與休閒活動有極重要之關係，並且是改善海難碰撞事故之重要課題。因此如何降低工作壓力可以說是一門極大之學問，本研究將運用反推模式，從休閒生活反推至何謂休閒，在予以反推至休閒與工作之關係，之後進行解決工作壓力之因素建立，在依養成身心健康、培養優良技藝，最後回歸到如何有效降低工作壓力之管理，反推模式如圖 7 所示。

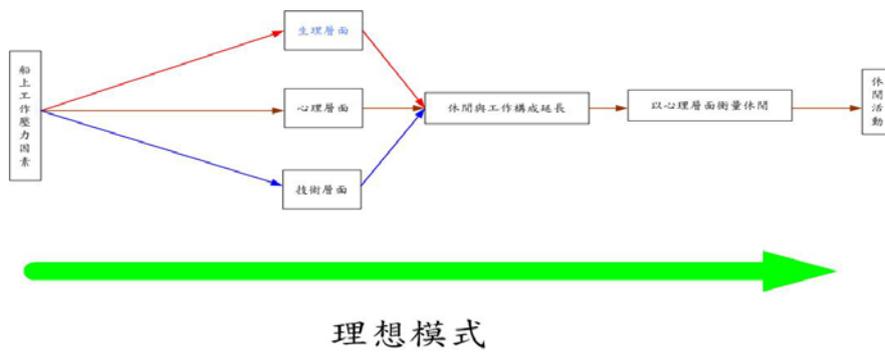
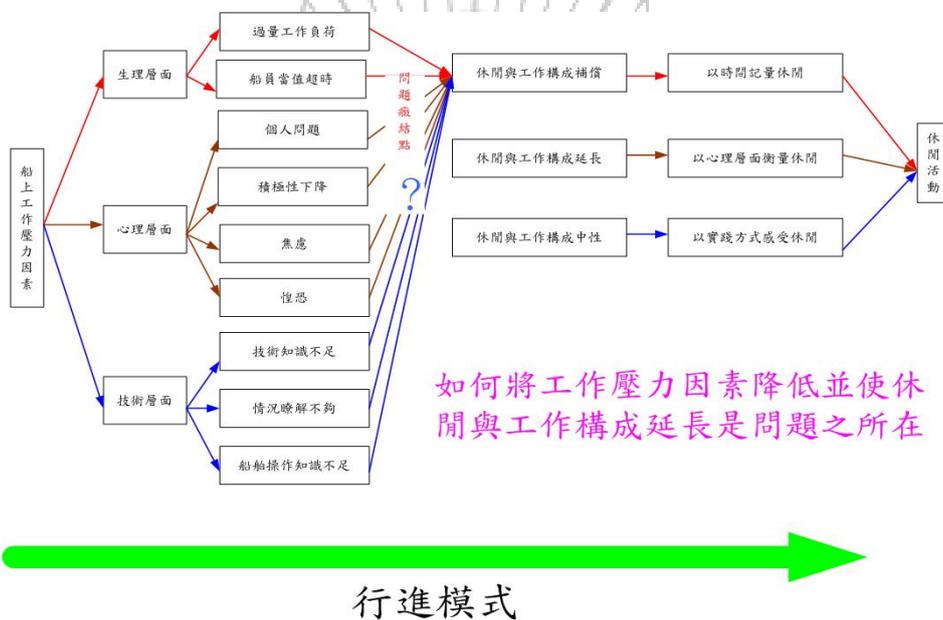


圖 5 工作休閒理想圖

資料來源：本研究



如何將工作壓力因素降低並使休閒與工作構成延長是問題之所在

圖 6 工作休閒行進模式圖

資料來源：本研究

以下將逐步來探討船上壓力與休閒各項因素之建立：

(一) 步驟一：理想之「工作壓力」與「休閒」之關係，應為休閒為一種心靈狀態（以心理層面衡量休閒）且休閒與工作構成延長。換句話說，休閒是工作的繼續，工作是休閒的開始，為讓船上工作也能如此。本研究將利用反推模式中，採用「以心理層面衡量休閒」及「以實踐方式感受休閒」。

(二) 步驟二：由於採用「以心理層面衡量休閒」和「以實踐方式感受休閒」使得工作壓力與休閒生活成為「休閒與工作構成延長」和「休閒與工作構成中性」。

(三) 步驟三：由於工作壓力與休閒生活成為「休閒與工作構成延長」和「休閒與工作構成中性」，因此本研究研擬出六項降低工作壓力並能培養休閒之關鍵方法。說明如下所述：

1. 休閒與工作構成延長：其定義為休閒與工作構成延長，休閒是工作的繼續。在此工作本身就有如休閒，以下列舉出三項降低工作壓力並能培養休閒之主要方法。

- (1) 環遊世界：船上之工作與一般陸地工作之不同處，即是船舶運送為一國際性產業，因此，船員亦可藉由在工作的同時免費周遊列國、達到增廣見聞之效。
- (2) 增強語文能力：由於船舶運送之目的地可能會到達世界各地，因此，其擁有一個良好之語言學習環境，也可以經由耳濡目染下，讓船員沈浸於語言學習染缸。
- (3) 天文、地文之研究：由於船員受雇長期在海上工作，因此，若其能培養出對天文、地文之觀察之休閒興趣，在船上亦可排解無聊時間與及降低工作之壓力。

2. 休閒與工作構成中性：船員可選擇與工作性質不相同之活動，而是按照自己的愛好來選擇休閒活動。以下本文將從下列三個地方來降低工作壓力並能培養休閒之關鍵方法。

- (1) 增加運動休閒器材：根據統計勞工安全衛生研究所統計資料顯示，平均有三成五勞工認為運動能有效降低工作壓力。因此，若船上能增添運動休閒器材工船員使用，相信亦可降低船員之工作壓力。
- (2) 閱讀圖書：藉由讀書可沈澱船員之心靈情感、增加船員之知識，並可藉由讀書過程，來降低船員之思鄉親切與壓力之情形。
- (3) 釣魚興趣：釣魚為良好之休閒興趣，亦是船上有限之空間及時間，較為可行之排解船員工作壓力之方法。

(四) 步驟四：本研究在研擬六項降低工作壓力並能培養休閒之關鍵方法後，將其再反向歸納希望能使船員在船上工作達到「身強體健」、「心理健康」和「擴展知識領域」，最終目的是有效降低船上工作壓力因素。以下將簡單歸類這六項關鍵因素，逕行研究與剖析。

1. 身體健康的促進：學者 Rousseau 的調查後發現，對非工作生活越滿意者，其頭痛、胃痛等症狀越少。由於參與運動或遊憩方面的休閒活動，能促進血液循環、消除精神緊張，使身體均衡發展，保持具有協調性的體魄，減少機能退化性疾病的危害。更因為精神緊張得到充分的鬆弛，故而一般情緒的生理疾病也就顯著減少了，因此本研究所擬定之「環遊世界」、「增加休閒器材」即歸為此類別。

2. 心理健康的促進：休閒活動是個人依其意願選擇參加的，不受約束與控制，所以在活動中較易獲得各種心理上的滿足，如成就感、好奇心、自我肯定或發洩侵略性等。學者



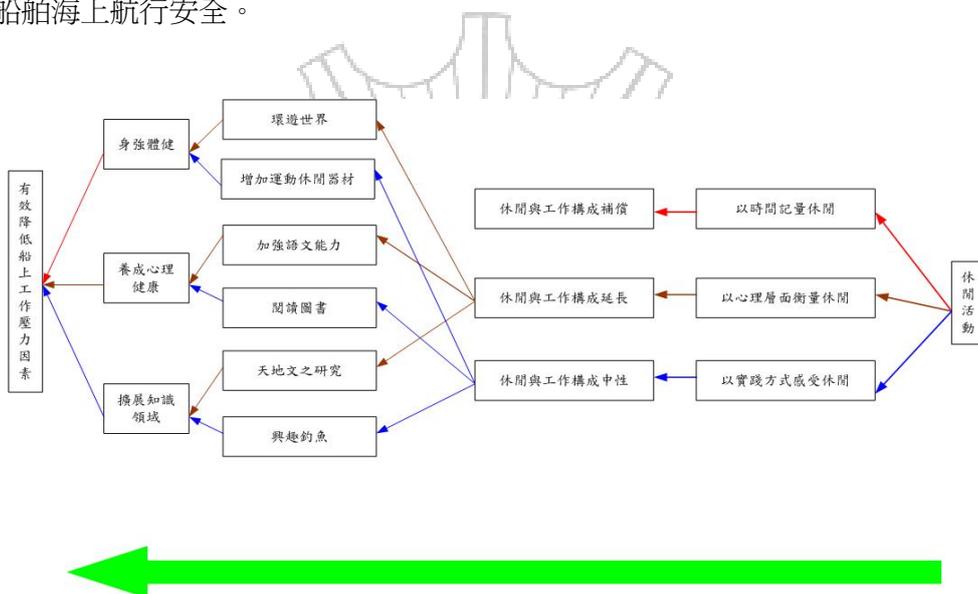
Seligman 認為休閒生活是個人補償工作疏離、重獲生活自由、追求更有意義的經驗，以達成自我實現的一種方式。另外學者 Dumazedier 也認為休閒可使人們擺脫工作的疲乏與壓力，盡情地發揮個人的創造力，有助於健全人格之發展，因此本研究擬定之「加強語文能力」、「閱讀圖書」歸為此類別。

3.擴展知識領域：休閒活動中有些比較屬於知識性活動，如閱讀、研究機械、動植物或其他自然現象等。參與這些休閒活動，可以擴展個人的經驗與知識。另外有些活動雖然本身並不具被較高之知識性，但在參與的過程中遇到問題，則常可基於興趣或好奇心，主動去尋求相關的知識以求解決，因此也具有增加新知識之功能，因此本研究擬定之「天文地文之研究」、「釣魚興趣」歸為此類。

本研究利用反推法研擬的六項降低工作壓力之休閒因素化解工作壓力因素以達到「身強體健」、「心理健康」和「擴展知識領域」，最終有效降低船上工作壓力因素。

伍、結論

休閒活動可以幫助我們帶來新的生活體驗，洗滌我們的心靈，再注入一股新的力量，同時讓我們擁有健康的身體，較高的生活品質。又可以有益身心發展、抒解緊張壓力、保持心情愉快、訓練生活技能，同時更兼具有休息、放鬆心情、恢復體力，因此休閒活動再我們的船上存在著一個很重要的地位，要使我們的海難事故降低發生機率，休閒活動是一帖非常好的良方，可以消除船上因工作壓力衍生的許多問題，並營造出一個良好的船上工作環境，減少海難事件之發生，增進船舶海上航行安全。



行進模式

圖 7 工作休閒反推模式圖

資料來源：本研究

參考文獻

書籍：

1.周和平,「海難與事故調查」,國立台灣海洋大學海運研究中心,基隆(2005)。

2.周和平,國際海事法,國立台灣海洋大學海運研究中心,基隆(2004)。

3.陳偉炯,船舶安全與管理,大連海事大學出版社,大連(1988)。

4.林清山,休閒運動的理論與實務,輔仁大學出版社,台北(1985)。

論文：

1.林英顏,「員工工作投入,工作壓力與休閒需求關係之研究」,博士學位論文,基隆(2005)。

2.黃凱盟,「海上從業人員安全教育重要性之研究」,碩士學位論文,基隆(2005)。

3.王俊弘,「影響航運業安全管理成效關鍵因素之研究」,碩士學位論文,基隆(2005)。

4.何吉郡,「空軍志願役人員工作壓力、休閒活動需求及其參與關係之探討-以空軍官校為例」,彰化(2004)。

5.陳葦諭,「台北市基層警察休閒參與對工作壓力關係之探討」,台北(2003)

期刊：

1.黃燦煌、廖坤靜、吳展嘉,海難事故碰撞事件中外在人爲因素分析之研究,船舶與海運通訊,台北(2006)。

2.黃燦煌、廖坤靜、吳展嘉,海難事故碰撞事件中人爲因素分析之研究,航海技術,基隆(2006)。

3.海難災害防救業務計畫,交通部,台北(2004)。

4.安全文化之實踐,日本財團法人電力中央研究所,日本(2002)。

網站及參考論述：

1.http://sp1.cto.doh.gov.tw/doctor/book/ch08/book8_4.htm (2006.5.26)

2. wwwdata.fy.edu.tw/manedu/ (2006.5.26)

3. <http://web.cc.ncu.edu.tw/~s1421011/2.htm> (2006.5.3)

4. <http://www.marinefans.org/modules/news/> (2006.4.20)

5. <http://www.mlit.go.jp/maia/> (2006.4.18)

6. http://www.iosh.gov.tw/netbook/91workshop/w910702/w910702_4.htm (2006.4.18)