



中華海運研究協會

船舶與海運 通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER
第五十二期 Issue No. 52
2008年4月12日

理事長：林 光
 總編輯：楊仲範
 執行編輯：陳志平
 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
海事勞工公約現況及展望.....	2
本會會訊.....	5
航政法規.....	5
海運市場動態報導.....	6
油輪市場動態報導.....	6
國際散裝乾貨船海運市場行情分析.....	9
專題報導.....	18
船員年齡、海齡與其飲酒動機關聯分析之研究（下）.....	18




海事勞工公約現況及展望

方福樑¹

一、前言

106 個國際勞工組織(ILO)成員國參加在日內瓦舉行的第 94 屆大會暨第十屆海事大會，於 2006 年 2 月 23 日並以 314 票贊成、0 票反對和 4 票棄權獲得通過了一項旨在全面保障海員工作和生活條件的綜合性《2006 年海事勞工公約》(Maritime Labour Convention, 2006；MLC)。公約對海員的工作條件、健康、安全、最低工作年齡、招聘錄用、工作時間、船上居住條件等制定了國際統一標準；本公約應在合計占世界船舶總噸位 33%的至少 30 個ILO成員國的批准書已經登記之日起 12 個月後該公約將開始生效(Entry into force)。

次年 6 月 14 日在日內瓦舉行的第 96 屆國際勞工大會亦以 437 票贊成、2 票反對和 22 票棄權通過了攸關全球 3,500 萬以捕撈為業的漁民及家屬之《2007 年漁業工作公約》(Work in Fishing Convention, 2007；C188)。公約條款保障漁業部門勞動者享有更好的勞動衛生和安全條件，傷病海員能夠得到海上和岸上治療，勞動者享有健康和安全的充分休息時間，並且享受勞動契約保護和與其他勞動者相同的社會福利保障，公約亦反映了這一部門全球化的要求；本公約應在 ILO 之 180 個成員國至少 10 個(其中包括 8 個沿海成員國)的批准書已經登記之日起 12 個月後該公約將開始生效。

前後相互輝映的《2006 年海事勞工公約》及《2007 年漁業部門公約》不約而同的設立了各成員國管制(PSC)條款實施的機制²，港口國主管機關可以依據管制條款上船檢查，確保船上工作的海員、漁民在健康和安全的條件下工作。

二、國際勞工組織五年的行動計畫

全球第二大船旗國(以總噸計)賴比瑞亞於 2006 年 6 月 7 日 ILO 第九十五屆勞工大會中率先宣布批准 2006 年海事勞工公約，成為批准該公約的第一個國家，來表達對公約最大的支持，亦正式啟動公約批准的列車。

ILO 為了公約如期在 2011 年前獲得生效及 2012 年實施的時間表，提出五年的行動計畫³，在預算經費 5,152,400 美元支援下，工作於 2006 年 9 月 1 日展開，ILO 行動針對所有參與海事的成員國，並與國際運輸工人聯盟(ITF)、國際航運聯盟(ISF)、國際海事組織(IMO)等國際組織和其他政府間組織(IGOs)及非政府組織(NGOs)進行合作。計畫在五年內為公約在各國國內的實施提供基本的諮詢、協助，包括相關體系之建立，促使公

¹ 中華民國仲裁協會仲裁人、中華民國船舶機械工程學會秘書長、國立台灣海洋大學兼任講師。

² 2006 年海事勞工公約第五條(實施和執行責任)及 2007 年漁業工作公約第七章(遵守與執行)第四十二條。

³ Maritime Labour Convention 2006: Action Plan 2006-2011。

約得到多數國家的批准之目標。

由ILO成立的三方諮詢委員會，其成員包括ITF、ISF和從所有地區挑選出來重要的政府代表，該委員會將為ILO制定執行該行動計畫的工作指南，委員會每年至少召開一次會議，費用另由ILO和相關政府支付。行動計畫組則由ILO的國際勞工標準部門(International Labour Standards Department)及各區海事執行支部⁴的專家組成，負責行動計畫的執行，該組成員亦在三方諮詢委員會的指導下工作。

依據行動計畫制定的策略目標時間表，國際勞工組織五年的行動計畫分三階段實施：

第一階段(2007年~2008年)工作主要建立三方諮詢委員會及設立2006年海事勞工公約的專門性網站，接受和提供有關公約批准進度及遇到的問題的相關資訊，及時對就公約提出的法律問題等作解答，並就要求提供協助的請求作出回應；推動公約的議題列入海運業的主要參與者，如相關政府部門、船東和海員工會組織，租船人、保險公司、銀行、船級社、船東互保協會、ISF、ITF及區域性組織等召開的國際會議議程上；並安排高階三方代表團訪問重要的國家，尤其是那些國內勞動部門對海事部門不熟悉和對公約採納的發證方法不熟悉的國家。製作宣導文宣分發給政府、船員和船東，並由專家組三方會議為港口國管制、船旗國檢查和發證系統及培訓事宜等制定指南；對特定地區和國家進行需求評估，包括為了批准公約而可能進行的立法，機構設置和培訓需要提供協助；亦與相關國際組織，尤其是IMO、區域PSC備忘錄秘書處合作建立資料庫，就港口國檢查和船員勞動投訴中的問題提供資訊，並尋求如何將ILO的要求納入最新通過的IMO成員國自願審核系統；並擬定至少10個或至少占世界船舶總噸位15%之ILO成員國的批准為本階段目標。

第二階段(2009年~2010年)繼續第一階段的工作，包括在國際和區域性對批准公約的推動，並對ILO成員國提交的報告中提及的困難予以回應，對已批准公約或為了批准公約已採取具體行動的國家優先考慮給予專家和培訓方面的支持，並制定示範履約立法或法律條文；並與IMO、區域PSC備忘錄秘書處及相關組織內的機構制定聯合培訓材料，用以實施PSC、船旗國檢查及船舶發證指南的人員的培訓；並擬定至少24個或至少占世界船舶總噸位24%之ILO成員國的批准為本階段目標。

第三階段(2011年)工作由行動計畫組和諮詢委員會對未能批准公約的ILO成員國面臨的困難進行評估，對未批准公約的國家和已批准公約但在履約中需要提供支援的ILO成員國提供培訓課程和研討會形式的協助。完成建制符合系統需求之資料庫(ILO database)。並達成本階段至少30個及至少占世界船舶總噸位33%之ILO成員國批准的通過門檻之目標。12個月後，即2012年前(或階段目標提前達成)公約生效。

三、海事勞工公約現況及展望

全球第四大船旗國馬紹爾群島(Marshall Islands)於2007年7月6日加入國際勞工組織，成為ILO第181個成員國，同年9月25日宣布批准2006年海事勞工公約，成為批准該公約的第二個國家，接著2008年2月11日全球第三大船旗國巴哈馬(Bahamas)正

⁴ Sectoral Activities(Maritime activities-MARIT) Branch。

式宣布批准 2006 年海事勞工公約，成為批准該公約的第三個國家。依據 2007 年 1 月 1 日資料⁵顯示，全球 100 總噸商船隊共 94,936 艘、721.9 百萬總噸，其賴比瑞亞(共 1,907 艘、68.4 百萬總噸、占全球商船隊 9.48%)、巴哈馬(共 1,402 艘、40.8 百萬總噸、占全球商船隊 5.65%)、馬紹爾群島(共 853 艘、32.8 百萬總噸、占全球商船隊 4.54%)。以上批准公約的三個國家商船隊合計 4,162 艘、142 百萬總噸、占全球商船隊 19.67%。

批准 2006 年海事勞工公約的成員國數進度不盡理想，而且均屬權宜旗船旗國(Flag of convenience)，離 ILO 行動計畫目標亦有落差，不過 ILO 仍信心滿滿宣稱公約仍將如期或提前生效，主要因獲得受到歐盟(European Union)國家的支持及承諾，歐盟現有 27 個會員國，歐洲運輸工人聯盟(ETF)及歐體船東協會(ECSA)已達成協議，建議歐盟透過一個委員會作出與 2006 年海事勞工公約一致的國家立法指令，為批准作準備；中國亦是 ILO 另一個重點國家，ILO 的海事專家多次在中國舉辦公約相關之會議，中國亦積極檢討現行法規及管理制度，並陸續通過《中華人民共和國船員條例》⁶及《船員註冊管理辦法》⁷，中國是否批准亦是外界關注的指標。

四、我國推動符合 2006 年海事勞工公約之現況

由於交通部曾推動航海人員訓練、發證及當值標準國際公約(STCW)的經驗及勞委會、外交部曾派員參加第 94 屆大會暨第十屆海事大會，所以交通部充分掌握公約相關資料，並完全依照計畫推動我國符合 2006 年海事勞工公約的工作，委托中國驗船中心「推動我國符合 2006 年海事勞工公約計畫」研究案⁸，蒐集、分析我國船員法、船舶法及其子法等航政法令規定或其它相關行政措施，與「2006 年海事勞工公約」做比對，整理其異同處，並對不符合處提出補強措施及法令修正建議，並制定本案執行策略(含簽發海事勞工證書、海事勞工符合聲明書及該公約要求相關文件之檢核程序與權責單位；簽發該等文件所需之檢核表、證書格式；規劃執行上開業務之認可機構等)及推動時程表，以符公約規定。另組勞、資、政代表參加在日本舉行的「海事勞工公約國際研討會」⁹，聽取來自 ILO 官員、日本、中國及東協國家等代表報告有關該國實施該公約之概況。

五、結論

從各國推動 2006 年海事勞工公約的進度來看，應是正面而樂觀的，不過亦不可輕忽簽發海事勞工證書、海事勞工符合聲明書及該公約要求相關文件等相關核發及審查機制及能力及立法延誤等的因素，還有刻不容緩建立船旗國、港口國、國籍及非國籍船員有關檢查、發證及自審等系統。

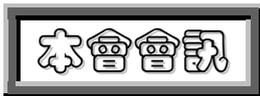
⁵ Source : Lloyd's Register of Shipping。

⁶ 2007 年 3 月 28 日通過，2007 年 9 月 1 日起施行。

⁷ 2008 年 2 月 27 日，審議並原則通過。

⁸ 已於 2007 年底結案。

⁹ 2006 年 10 月 30 日至 31 日在日本東京舉行。



本會召開第十九屆第五次理、監事聯席會議

本會定於四月 11 日下午 3 時假本會會議室，召開第十九屆理、監事第五次聯席會議，會中將審議本會九十六年度工作報告暨收支決算案，同時確定本會第十九屆第三次會員大會召開時間、地點。

本會辦理會員會籍清查

爲因應會員大會的召開，本會正辦理會籍清查，凡我會員如未收到本會資料校正函或電子郵件，而資料有所異動請來電更正，連絡電話請撥 02-25517540*15-羅組長，如有欠繳會費請儘快補繳，謝謝。



交通部公告小三通固定航線船舶裝設之「船舶自動識別系統」船載台規範,暨廢止本部 90 年 12 月 5 日交航 90 字第 012703 號公告「船位自動回報系統船台規格表」

主旨：交通部公告小三通固定航線船舶裝設之「船舶自動識別系統」船載台規範,暨廢止本部 90 年 12 月 5 日交航 90 字第 012703 號公告「船位自動回報系統船台規格表」

依據：「試辦金門馬祖與大陸地區通航實施辦法」第 8 條及本部 89 年 12 月 22 日交航字第 013455 號公告。

公告事項：

小三通固定航線船舶於 97 年 4 月 1 日起，應裝設「船舶自動識別系統」，該系統之船載台規範如下：

一、船載台必須通過國際電工委員會 IEC61993-2「通用自動識別系統檢驗標準」取得認證之 AIS 船載台。構造性能除應符合「船舶設備規則」第六編第二章第一節電子航行儀器之一般規定外，並符合國際海事組織第 69 次海事安全委員會議第 74 號決議附錄三「通用自動識別系統性能標準」及國際電信聯盟 ITU-R.M.1371「通用自動識別系統技術特性」之標準，且至少包含下列設備：

(一) 內建配置二部特高頻(VHF)接收機模組(其頻率爲 161.975 兆赫及 162.025 兆赫)及一部特高頻發報機模組。



- (二) 內建配置自律時間分割多元存取(Self-Organized Time Division Multiple Access, SOTDMA)無線電答詢機模組，該答詢機模組應具有數位選擇呼叫(DSC)，並將特高頻接收機對準 70 頻道。
- (三) 配有控制器及顯示器，具有可接收從船上取得之航行感應並予以轉換輸出之通訊處理及操作介面。
- (四) 內建全球定位系統(DGPS)接收機，且其所提供時間與資料定位須同步傳送。

二、船載台應依據海上人命安全國際公約(The International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS)第V章「航行之安全」規則 19「船上航行系統與設備之配備要求」第 2.4 節規定，具備下列功能：

- (一) 可自動向配有相應設備之岸台、其他船舶及飛機提供資訊，資訊包括船舶識別碼、船型、船位、航向、航速、航行狀況及其他與安全有關之資訊。
- (二) 從配置相同設備之船舶自動接收有關船舶識別碼、船型、船位、航向、航速、航行狀況及其他與安全有關之資訊。
- (三) 監視及追蹤船舶。
- (四) 與配置相應設備之岸台交換資訊。



海運市場動態報導

油輪市場動態報導

王廷元*

國際原油期貨價格依然維持在高檔盤整並維持在高點盤整。觀察三月份原油價格的變化，WTI 在三月份的價格皆在每桶一百美元以上，除了三月四日那天回跌到 99.53 美元/桶。相較於三月高點，每桶相差了 15.1 美元。三月底波羅地海交易所原油綜合運價指數為 1510 點，與月初相比大幅上升了百分之三十來到 1510 點。

一、VLCC 運費市場在一路走揚

VLCC 運費市場自三月初開始亦延續二月份的走勢，不管在波灣的單、雙殼船運費均分別保持在 WS100 及 WS130 的水準盤整，運費並一度有上攻的態勢，不過最後因船噸供給持續增加的影響下，使得船東未能如願。而西非的情況和波灣相似，也處在 WS90 上下整理並無太大的變化。

二、SUEZMAX 運費持續上揚

蘇伊士型油輪本月的運費從月初開始一路向上攀升，西非至美灣的運費由 WS155 漲至

* 中國航運股份有限公司 油輪業務組



月底的 WS185，而西非至歐洲的航線交易更是熱絡，運費由 WS160 大幅上揚至 WS280。西非的運費走勢強勁，但船噸供給愈來愈態勢日趨明顯，下個月初貨載的供給能否達到一個平衡的狀態將會是影響運費能否持續走強的重要因素。

三、AFRAMAX 運費穩定上揚

AFRAMAX 型油輪的運價漲跌互見。北非至歐洲的運費由月初時的 WS120 左右開始起漲，到月中時一度到達 WS395 並且持續至月底。歐洲地區的運費則延續二月的走勢在 WS120 左右盤整直到下半月才起漲至 WS200。至於加勒比海至美灣的運費則從月中的低點 WS225 攀升至 WS300。

四、成品油運輸市場平穩

三月底的波羅地海白油指數(Baltic Clean Index)為 883 點，與月初相比只有下幅滑落 63 點，下跌 6.66%。而波灣到日本航線，月底 LR1 成品油船運費與月初相比只有小幅下跌 WS 5 點。加勒比海到美東的 MR 成品油船在三月份平均成交價都維持在 WS 190 點。

TANKER MARKET FREIGHT RATES MARCH/2008

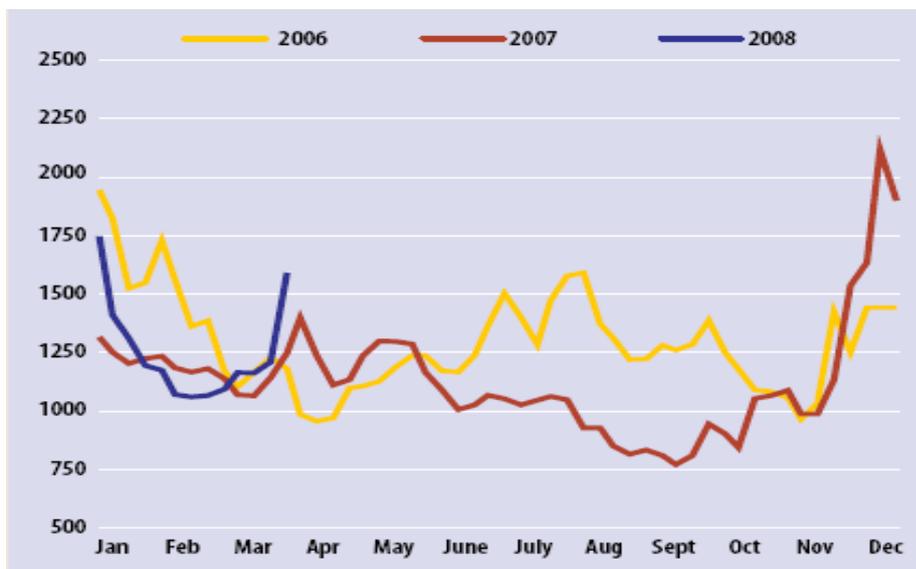
DIRTY	TYPE	28-MAR	7-MAR	14-MAR	21-MAR
MEG / WEST	VLCC	100.0	85.0	75.0	92.5
MEG / JAPAN	VLCC	137.5	120.0	90.0	122.5
WAF / USG	VLCC	150.0	120.0	117.5	135.0
WAF / USAC	130,000	185.0	155.0	142.5	175.0
SIDI KERIR / W. MED	135,000	280.0	160.0	150.0	260.0
N.AFR / EUROMED	80,000	395.0	115.0	165.0	395.0
UK / CONT	80,000	200.0	120.0	120.0	200.0
CARIBS / USG	70,000	300.0	230.0	215.0	270.0

VLCC fixed all areas in the week :	23	28	27	45
Previous week :	45	38	28	27
VLCC available in MEG next 30 days	78	68	78	84
Last week :	84	57	68	78

CLEAN	TYPE	28-MAR	7-MAR	14-MAR	21-MAR
MEG / JAPAN	75,000	140.0	150.0	145.0	140.0
MEG / JAPAN	55,000	175.0	180.0	180.0	180.0
SINGAPORE / JAPAN	30,000	200.0	190.0	200.0	210.0
UKC-MED / STATES	37,000	215.0	240.0	225.0	225.0
CARIBS / USNH	38,000	190.0	190.0	190.0	190.0

1 YR TC USD / DAY	TYPE	28-MAR	7-MAR	14-MAR	21-MAR
VLCC	(MODERN)	\$72,000	\$70,000	\$72,000	\$72,000
SUEZMAX	(MODERN)	\$42,000	\$42,000	\$42,000	\$42,000
AFRAMAX	(MODERN)	\$30,000	\$30,000	\$30,000	\$30,000
PRODUCT LR2	105,000	\$32,000	\$32,000	\$32,000	\$32,000
PRODUCT LR1	80,000	\$27,000	\$27,000	\$27,000	\$27,000
PRODUCT MR	40,000	\$22,500	\$22,500	\$22,500	\$22,500

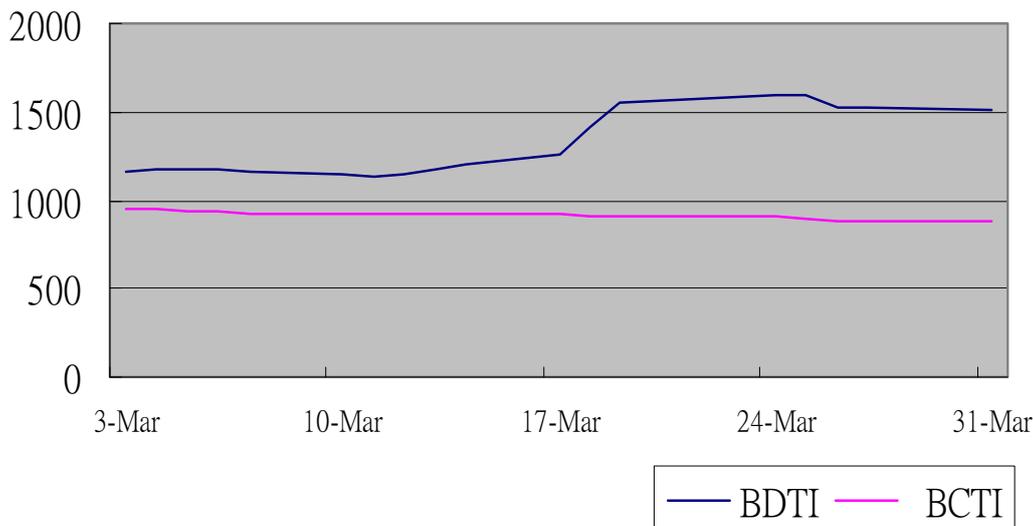
BALTICS SPOT RATES – CRUDE OIL



BALTIC CLEAN RATES



BDTI & BCTI



參考資料：Fearnleys, Fairplay

國際散裝乾貨船海運市場行情分析

陳永順*

美國次級房貸風暴不僅引發美國經濟步入衰退，並拖累全球其他工業化國家的經濟，使全球正籠罩經濟衰退陰影。又新興市場發展動力尚無煞車跡象，持續大量增加原物料需求消耗，在供給速度無法趕上需求速度，加上美元持續疲弱，導致原物料價格屢創天價，使全球飽受全面物價的高漲，因而引發成本輸入型通貨膨脹，各國為抑制其國內物價飆漲，紛紛限制原物料出口，進而重創仰賴進口國家，面臨價格飛漲，甚至洛陽紙貴困境。雖然相關經濟研究機構一致看壞已發展國家今年經濟成長，然新興市場仗勢擁有強勁內需條件，可彌補已發展國家進口需求減弱，使新興市場短期經濟表現依然亮麗，長期是否能幸免於難，眾說紛紛，結果則有待觀察。過去中國當局為防止經濟過熱，持續採取宏觀調控，連續提高利率、人民幣大幅升值及課徵出口關稅等，惟近期中國當局已見到初步成效；股市及房地產市場獲得明顯冷卻，現中國當局以穩定經濟為先，不願意見到經濟出現快速衰退，於是可能改採適度鬆綁金融政策，此舉是否意味中國經濟熱度出現減緩，中國也難擺脫物價全面飆漲，使投資成本大幅墊高，招致通膨問題及重創製造經濟活動。全球經濟及散裝船市場能持續多年亮麗的表現，可說幾乎歸功於中國因素，倘若中國經濟出現明顯快速轉差，則全球經濟及散裝船市場是否能保持繁榮景象，將值得關注課題。

依世界鋼鐵協會報導今年 2 月份全球粗鋼產量 107M.T，比去年同期增長 5.3%，惟移動年總增長率，今年 2 月份從去年 3 月份高峰的 10.8%減緩至 6.2%，若排除中國，從去年 4 月份高峰的 6.1%減緩至 2 月份的 2.9%。中國 2 月份粗鋼產量 38.9M.T，比去年同期增長 7.0%，中國移動年總增長率從去年 2 月份的 21.0%減緩至今年 2 月份的 12.1%。日本粗鋼產量

* 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

9.8M.T，比去年同期增長 6.5%，印度 4.6M.T，比去年同期增長 7.6%。歐盟 27 粗鋼產量 16.6M.T，比去年同期降低 2.0%，移動年總增長率從去年 2 月份的 7.5%減緩至今年 2 月份的 -0.1%。北美粗鋼產量 10.9M.T，比去年同期增長 5.2%，美國 8M.MT，比去年同期增長 5.5%。儘管全球金融環境遭受美國次貸風暴衝擊趨向惡化，然全球鋼材消費持續增長，尤其亞洲及中東等地區熱絡推動新的基礎建設及營建工程，使鋼鐵市場表現依然強勁，抵消美國及歐洲需求轉弱。中國及亞洲其他國家現今占全球鋼鐵消費 60%左右。

從 4 月份起巴西 CVRD 新礦砂合約價開始適用，在巴西 CVRD 和亞洲鋼廠先行敲定 65%(粉礦)及 71%(塊礦)等漲幅後，澳洲兩大礦商 BHP 及 Rio Tinto 相繼提出以到岸價結算並加徵近距離海運附加費等要求，傳聞喊漲超出 80%以上。兩礦商堅持由供應方租船海運，要向巴西礦砂到達中國的到岸價看齊，遭亞洲鋼廠拒絕，目前雙方談判陷入膠著。預期澳洲鐵礦砂喊漲 80%及焦煤 150%以上，澳洲礦商為逼迫鋼廠妥協，已將部分礦砂轉入現貨市場出售，並減少長約下的礦砂供應量，其中又以焦煤最為嚴重，使亞洲各鋼廠不得不購買比長約價格高出逾 2 倍的現貨焦煤，煉鋼成本比去年大幅墊高，大鋼廠上半年必須增加百億元以上成本支出，若談判續僵持無結果，亞洲鋼廠勢必得持續增加現貨市場的進料。兩礦商 BHP 及 Rio Tinto 與中國鋼廠間迄今尚未對今年礦砂長約價達成協議，兩礦商要求出口至中國礦砂貨載以現貨計價，因現貨價高出長約價兩倍多，中國當局認為背後放火，將採取抵制購買行動，中國鋼鐵協會等相關機構簽署拒絕以現貨價替代長約價購買澳洲礦砂。

中國舊曆年期間及結束後，中國鋼廠已預期礦砂供應商將大幅拉高今年 4 月份起長約價，當時中國鋼廠已紛紛拉高礦砂儲存量，並曾激起散裝船市場出現一波飆漲走勢，然一旦 59M.T 庫存量耗掉，鋼廠將被迫回頭屈服於澳洲礦商。其實，去年印度曾課徵礦砂出口稅，中國當局簽署一指令拒絕購買印刷礦砂，當時價格持續上揚，印度礦砂現貨價從去年 3 月的 US\$70/Mt，迄今漲至超過 US\$200/Mt 以上，中國鋼廠還是屈服繼續進口大量印度礦砂，仍占印度出口量的 86%。市場人士認為中國高度倚賴進口礦砂，短期間沒有減弱現象，因鋼廠強調礦砂品質優於重量，預期進口礦砂對國內礦砂比重將提高，從去年 54%(389M.T)至今年 56%(449M.T)。中國鋼廠為反制澳洲礦商新年度長約價格調漲幅度，採取拒絕購買手段，除非經專案審批，才能通關入境，同時為因應高漲礦砂成本，中國金屬工業商會(CCCMI)在民營及國營鋼廠間成立採購聯盟，透過此平台專責對外談判採購礦砂，以抑制礦商不當哄抬國際礦砂價格，同時，轉向巴西及印度等以外地區進口。另外，阿根廷農民為抗議政府課徵穀物出口稅，於 3 月上旬起歷經 3 星期罷工，使阿根廷穀物出口停頓，影響南美穀物出口正常作業。全球穀物價格持續飆漲，全球幾乎出現糧荒風暴，包括小麥、黃豆、玉米和稻米價格，已飆升至歷史新高，使各個糧食生產國更是祭出了限制出口措施，以確保糧食供應無虞。

船噸供給問題，今年底預估營運散裝乾貨船達 437.3M.Dwt，比去年增加 38.2M.Dwt，增長 10%，其中海岬型船增加 19.9M.Dwt，增長 15%，巴拿馬型船增加 7.9M.Dwt，增長 7%，輕便極限型船增加 7.9M.Dwt，增長 10%，輕便型船增加 2.6M.Dwt，增長 3%。此預估存在一未確定因素，單殼油輪改裝為散裝乾貨船，此刻估計有 12.1M.Dwt，然受到改裝技術遭遇瓶頸，改裝速度將不如預期。船噸需求問題，是否今年下半年會發生船噸供給過剩，主要關鍵還是端視中國礦砂進口可能增長速度，參照今年 1 月及 2 月連續兩月進口量分別高達 38.2M.MT 及 36.8M.MT，惟此出現進口大量發生在 4 月 1 日新年度合約生效前，此在預料中，



在新合約價格生效後是否進口速度將趨緩，依權威機構預估今年中國礦砂進口量約 430M.MT，比去年增加約 46.4M.MT，增長 12%，倘進口量持續超過預期，則將吸納更多船噸供給量，紓緩市場船噸供給過剩疑慮及壓力。

一、波羅的海運運價指數

《圖 1》顯示海運運費綜合指數(BDI)及四標準型船市場之運費次指數；包括海岬型船指數(BCI)、巴拿馬極限型船指數(BPI)、超輕便極限型船指數(BSI)及輕便型船指數(BHI)變動趨勢。因全球鋼廠認清今年煉鋼原料合約，包括礦砂及焦煤等，將無法抵擋供應商堅持大幅調高價格，相續出手搶船搶料，以拉高進料儲存量，加上中國南方缺電嚴重，急需進口燃煤，以及南半球阿根廷穀物出口旺季，致市場船噸交易量擁現，使四標準型船市場之運費次指數陸續於今年中國舊曆年期間跌深反彈上漲，當然以中國租方最為瘋狂追價，因容許作業時間有限，使市場追船行動至 3 月中旬告一段落，激情交易活動冷卻下來，四標準型船市場之運費次指數失去支撐力道又紛紛回跌。3 月中旬日本、韓國及歐洲鋼廠紛紛接受巴西礦商 CVRD 提出今年度礦砂漲幅要求，中國鋼廠只有無奈跟進接受。然澳洲礦砂及焦煤供應商以亞洲買方因地緣較近要求須支付額外近距離運費差價，引起亞洲鋼廠反彈，以中國鋼廠態度最激烈，迄 4 月上旬亞洲鋼廠尚未與澳洲兩大礦商 BHP 及 Rio Tinto 對今年度礦砂及焦煤合約價達成協議，仍僵持不下，亞洲買方以中國鋼廠態度為指標，澳洲兩礦商為迫使中國鋼廠接收他們調漲幅度要求，要求 4 月份起礦砂價格以現貨計收，現貨價比合約價約多出 2 倍，引起中國鋼廠不悅，放話不惜拒買澳洲礦砂，轉向巴西及印度等其他地區進口。確實 3 月底巴西礦砂港口湧入非常多船搶運礦砂，致港口擁塞非常嚴重，船舶等候靠泊耗費近 1 個月，相對澳洲礦砂出口港則僅等候數天。由於中國鋼廠轉向遠距離巴西及印度提運礦砂，不僅引發船噸需求大增且大把船舶滯留港口嚴重，使復活節結束後，租方紛紛出籠租船，激發市場行情出現反彈，尤其海岬型船為最。期間阿根廷政府發佈課徵穀物出口稅，而引發農人抵制全面大罷工，導致阿根廷穀物出口作業停頓，農人以罷工訴求迫使政府出面談判，政府遲遲不妥協，使罷工延續 3 星期，至 4 月上旬傳聞罷工暫歇，1 個月後再罷工。此時正阿根廷穀物出口旺季，罷工穀物出口受阻，巴拿馬型船受衝擊最明顯，使 3 月底及 4 月上旬船期巴拿馬型船不易覓得適當運務，紛紛轉移搶蝕巴西礦砂貨載，使大西洋海岬船市場熱度稍獲控制。近月來全球穀物受到氣候異常歉收及中國 2 月大雪災等影響，包括黃豆、小麥及稻米價格持續飆漲，引發全球糧荒，穀物出口國為穩定國內物價，紛紛限制出口，尤其泰國及越南為全球最重要稻米供應國，使亞洲穀物貨載出現萎縮，同時，全球鋼材價格持續飆天價，出口國為穩定其國內價格，紛紛限定出口，進口國買方因價格太高無利可圖下購買意願降低，這些利空因素，最明顯衝擊到輕便型船市場。航市自 2 月上旬跌深反彈急速上漲，歷經約 1 個月強勁走揚，至 3 月中旬上漲動能漸失，市場行情反轉拉回，海岬型船曾於 3 月下旬出現數日的強勁反彈，可惜巴拿馬型船並未同步受拉抬，4 月初受到礦砂貨載減少，上漲動力消失，海岬型船市場反彈曇花一現而回跌，其他三型船持續走跌。顯然今年以來散裝船市場表現似乎無法如去年持續強勁走勢，今年走勢出現往前走 2 步往後退 10 步現象，4 月上旬以後是否因全球經濟大環境轉壞，已不利於散裝船市場，相關市場權威研究機構似乎對航市後市持保守看法，下半年可能出現較明顯向下修正。BDI 自 1 月底波段低點 5,615 點跌深反彈，持續 1

個多月強勢上漲，在 3 月 10 日抵近期波段新高 8,624 點，因 3 月中旬後搶料風潮告一段落，隨即回跌，3 月底復活節結束受到海岬型船市場出現數日強勁反彈，也同步反彈數日，4 月上旬海岬型船市場呈高檔震盪，似乎蘊藏很強支撐力道，同時，大西洋區巴拿馬型船受到激勵，出現止跌回升。因此，BDI 受惠於兩大型船市場止跌回穩而反彈上揚，4 月上旬回到 7,737 點。BCI 自 1 月底波段低點 7,189 點，跌深強勢反彈，在 3 月 10 日衝抵近期新高 12,625，搶運礦砂時機已過，行情隨即回跌，雖 3 月底復活節結束後曾出現數日強勁反彈，4 月上旬呈現高檔震盪，4 月上旬登上 11,326 點。BPI 從 1 月底的波段低點 5,517 點出現跌深反彈，歷經 1 個多月餘一路上揚，衝抵近期高點 8,630 點，因 3 月中旬後搶料風潮告一段落，航市缺乏動能而回檔，雖復活節過後海岬型船曾出現數日強勁反彈，巴拿馬型船大西洋區隨後受到海岬型船市場的激勵而止跌上漲，4 月上旬來到 7,552，短期間止跌回升機會不大。隨著巴拿馬型市場止跌回升，激勵超輕便型船市場止跌走揚，中國農曆年長假期間 2 月上旬來到波段新低 3,823 點，然後反轉上漲，歷經 1 個多月一路扶搖直上，BSI 3 月中旬回漲至近期高點 5,394 點，隨後缺乏支撐力道，反轉下跌，走勢與巴拿馬型船雷同，迄 4 月上旬持續走跌，惟跌幅縮小，BSI 來到 4,733 點。BHI 在中國農曆年長假結束下跌波段新低 1,874 點，隨後交投熱絡，行情止跌一路上漲，至 3 月中旬抵波段新高 2,546 點，隨後受到海運貨載萎縮，租方租船活動退潮，行情缺乏支撐動力，BHI 一路盤跌，近期大型船出現止跌回升，使小型船市場跌幅縮小，迄 4 月上旬指數來到 2,338 點。隨著全球所有原物料及糧食價格成本高漲，出口國為優先確保其國內供應無虞及穩定物價，紛紛限制出口，全球煉鋼原料及鋼材高漲，鋼廠是否能承受而成本大幅墊高，鋼材消費者是否降低購買意願等利空因素影響，未來航市表現將受到更大壓抑，行情將逐步走低機會頗高。

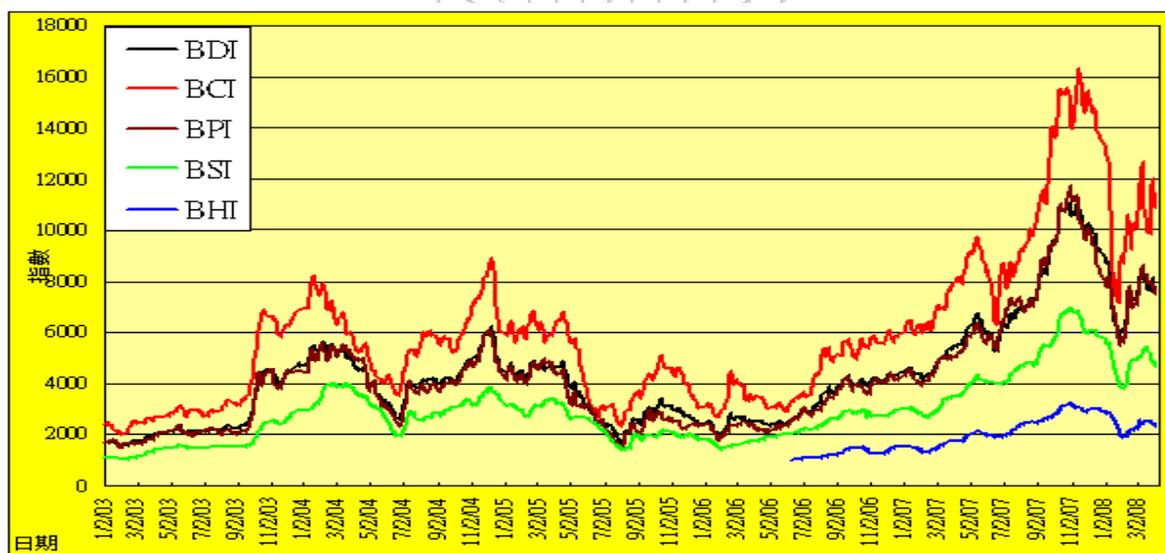


圖 1 綜合指數(BDI)、海岬型(BCI)、巴拿馬型(BPI)、超輕便型(BSI)及輕便型(BHI)

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

二、海岬型船租金航線

《圖 2》海岬型船行情指數(BCI)組成分中四條航線租金水準變動趨勢。全球礦砂買方意識到今年 4 月份起礦砂合約已無法避免將大幅調漲，紛紛適機提高儲存量，於是自 1 月底中

國曆年長假開始前市場湧入礦砂海運量激增，租方競相追逐船噸，激勵海岬型船市場率先止跌一路扶搖直上，歷經 1 個多月的上漲，至 3 月上中旬租船建立高儲存部位告結束，市場交易恢復平淡，支撐力道消失，價格反轉回跌，惟 3 月底復活節過後市場出現數日強勁反彈，至 4 月初即告反轉下挫。今年巴西礦砂合約價在日本及韓國率先接受巴西 CVRD 提出漲幅要求後，其他包括中國鋼廠只有無奈接受，惟澳洲礦砂供應商 BHP 及 Rio Tinto 今年合約價要求增收鄰近運輸價差，致今年合約價迄今尚無法達成談判，舊約已屆滿失效，兩礦砂供應商認為中國鋼廠仍強勁需求礦砂，態度堅定無讓步餘地，並要求中國鋼廠自 4 月份始進口礦砂以現貨計價，現貨價比合約價高出近 2 倍，中國鋼廠採取反制手段，凡以現貨價進貨者須先獲得審批，並拒絕自澳洲進口礦砂，迫使中國鋼廠轉向巴西及印度進口，使礦砂運輸噸-海裡數顯著地增加，致需求船噸增加。使不少租船人原欲等待更低市場行情再進場租船，結果踢到鐵板，被迫回頭跳入市場很焦慮急欲洽租船，且市場欠缺現貨/立即船噸供租用，在租船人競相追價下，導致在 3 月底大西洋區海岬型船市場出現強勁飆漲，雖然太平洋區無搶料風潮的鼓舞，然市場行情同步受到激勵而上漲。隨全球礦砂買方為因應今年合約價格將大幅調漲，趁機拉高儲存量，於是中國曆年長假前，租方就按捺不住出手搶船搶運，致海岬型船市場 4 條租金航線平均租金在 1 月底曾下挫波段新低 US\$79,881 後即回頭上漲，歷經 1 個多月強勁走勢，在 3 月上中旬又回到近期新高 US\$146,828，隨搶船戲碼漸落幕，市場交易恢復平淡，行情反轉回跌，3 月底復活節過後曾出現數日強勁飆漲，4 月上旬呈現高檔震盪，4 月上旬平均租金回跌至 US\$131,921。大西洋返回遠東租金航線 1 月底時下挫至波段新低 US\$119,652，隨後出現大幅反彈，持續走高，至 3 月上中旬回漲至近期新高 US\$191,154 後反轉下跌，雖 3 月底曾出現數日強勁飆漲，4 月上旬呈現高檔震盪，4 月上旬租金回跌至 US\$183,462。大西洋租金航線 1 月底創波段新低 US\$68,591 後隨即出現強勁反彈，一路震盪走高，3 月上中旬租金回漲至波段新高 US\$134,614，3 月底曾出現數日強勁飆漲，4 月上旬呈現高檔震盪，4 月上旬租金回跌至 US\$127,364。太平洋租金航線 1 月底創波段新低 US\$69,462 後出現大幅反彈，一路走高，至 3 月上中旬抵近期新高 US\$159,962，3 月底曾出現數日強勁飆漲，4 月上旬呈現高檔震盪，4 月上旬租金回跌至 US\$128,231。遠東返回歐陸租金航線 1 月底下跌至波段新低 US\$52,792 後出現反彈，一路走高，3 月上中旬租金回漲至近期高檔 US\$101,584，3 月底曾出現數日強勁飆漲，4 月上旬呈現高檔震盪，4 月上旬租金回跌至 US\$88,625。受到原料價格飆漲，全球又飽受成本推升通膨危機，為求自保，供應國紛紛限制出口，進口國受高價衝擊而需求減緩，今年下半年航市很有可能出現大幅下修機會。

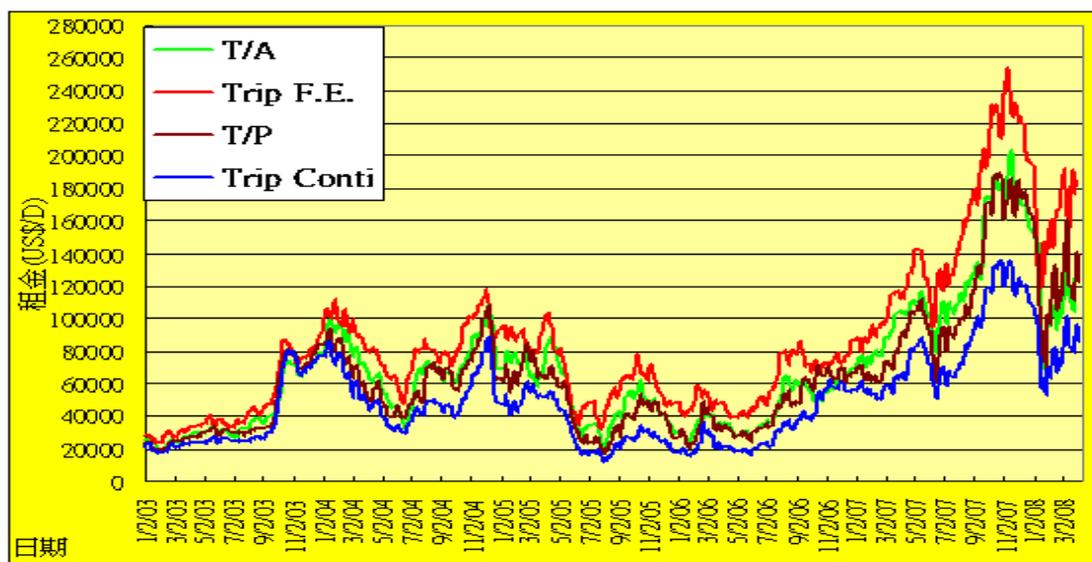


圖 2 海岬型船航線租金變動趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

三、巴拿馬型船租金航線

《圖 3》巴拿馬型船運價指數組成分中四條航線租金行情變動趨勢。中國農曆年長假期間受到海岬型船市場止跌回升的激勵，巴拿馬型船市場隨後止跌翻揚，加上中國大雪災重創停止煤炭出口並轉向加入搶煤炭行列，促使巴拿馬型船行情一路翻揚，至 3 月中旬南美阿根廷農夫全面性大罷工抵制政府課徵穀物出口稅，造成阿根廷穀物出口停擺，頓時大西洋穀物貨載減少，最顯著衝擊到巴拿馬型船以下船舶市場行情，同時，礦砂搶料熱浪退潮，海岬型船不支倒地，巴拿馬型船市場又欠缺礦砂貨載的加持，終於 3 月中旬反轉下挫。雖然澳洲礦商要求買方 4 月份後礦砂以現貨價購買，使買方轉向湧入巴西搶料，大西洋區礦砂海運量湧現，海岬型船市場在復活節過後曾出現數日大漲，應有礦砂貨載轉換採用巴拿馬型船，以抵消巴拿馬型船噸供給過剩壓力，減輕對大西洋區市場的衝擊，惟終究巴拿馬型船市場行情仍欲振乏力，持續往下探底。隨著復活節後，巴拿馬型船市場交易冷清，在阿根廷農民罷工消息的影響之下，很多現貨裝運穀物船運被迫取消，造成大西洋區域現貨市場船噸增多，罷工歷經 3 個星期，以給政府當局施壓出面談判，至 4 月初罷工暫時終止，農夫揚言除非政府讓步接受農民訴求，否則延後 1 個月再回復罷工。罷工暫時終止，預期穀物出口作業漸恢復，船噸開始回到阿根廷裝運穀物，然 4 月上旬船期仍不易覓尋適合運務，大西洋區巴拿馬型船市場行情仍無法獲得實質反彈力道。太平洋區市場交易平淡，無法激勵市場行情上漲，太平洋區市場行情依然出現盤整下跌。巴拿馬型船市場在 1 月底創下今年以來波段新低檔，中國農曆年長假開始前受到海岬型船市場強勁反彈的帶動下，出現止跌回升，上漲力道已大不如前兇悍，歷經 1 個月餘扶搖直上，在 3 月中旬上漲力道消失，行情反轉回跌，雖海岬型船市場在復活節過後曾出現飆漲，惟巴拿馬型船市場未同步受拉抬，仍持續走跌。巴拿馬型船 4 條租金航線平均租金在 1 月底創下今年新低檔為 US\$44,363，長假期間受到海岬型船反彈的拉抬，出現止跌回升，3 月中旬抵近期波段新高 US\$69,619，隨後反轉逐步下跌，4 月上旬受到海岬型船市場穩住上揚的激勵，大西洋區出現止跌回升，4 月上旬平均租金來到

US\$60,797。大西洋回遠東租金航線 1 月底創今年以來新低 US\$58,262，中國農曆年長假期間出現止跌回升，一路震盪走高，在 3 月上中旬上漲至近期波段高檔 US\$80,993，隨後一路走跌，4 月上旬受到海岬型船市場穩住上揚的激勵，租金穩住在 US\$77,200 水準。大西洋區租金航線在 1 月底跌至今年以來新低 US\$50,336，隨即止跌震盪上揚，在 3 月上中旬租金上漲至近期波段新高 US\$73,053，旋即一路走跌，4 月上旬受到海岬型船市場激勵，呈現止跌上揚，來到 US\$66,613。太平洋區租金航線在中國農曆年期間重挫至今年以來新低檔 US\$33,532，然後出現跌深反彈震盪走高，在 3 月上中旬租金上漲抵近期波段新高 US\$68,969，旋即一路下挫，4 月上旬受到海岬型船市場激勵，下跌幅度縮小，來到 US\$55,140。遠東回歐陸租金航線中國農曆年長假期間重挫至今年以來新低 US\$30,789，長假期間出現跌深反彈，在 3 月上中旬租金回漲至近期新高 US\$55,458，隨後反轉下跌，4 月上旬受到海岬型船市場激勵，跌幅縮小，來到 US\$44,236。全球原物料及糧食高漲，引發全球各國急於挽救日益嚴重通膨問題，糧食供應國紛紛限制穀物出口，煉鋼原料高漲鋼廠進料已出現躊躇不前窘困，鋼材價格飆至天價使下游消費者購買意願降低，此等利空因素接踵而來，對未來航市表現蒙上陰影，市場人士多認為航市下半年將出現較明顯下修空間。

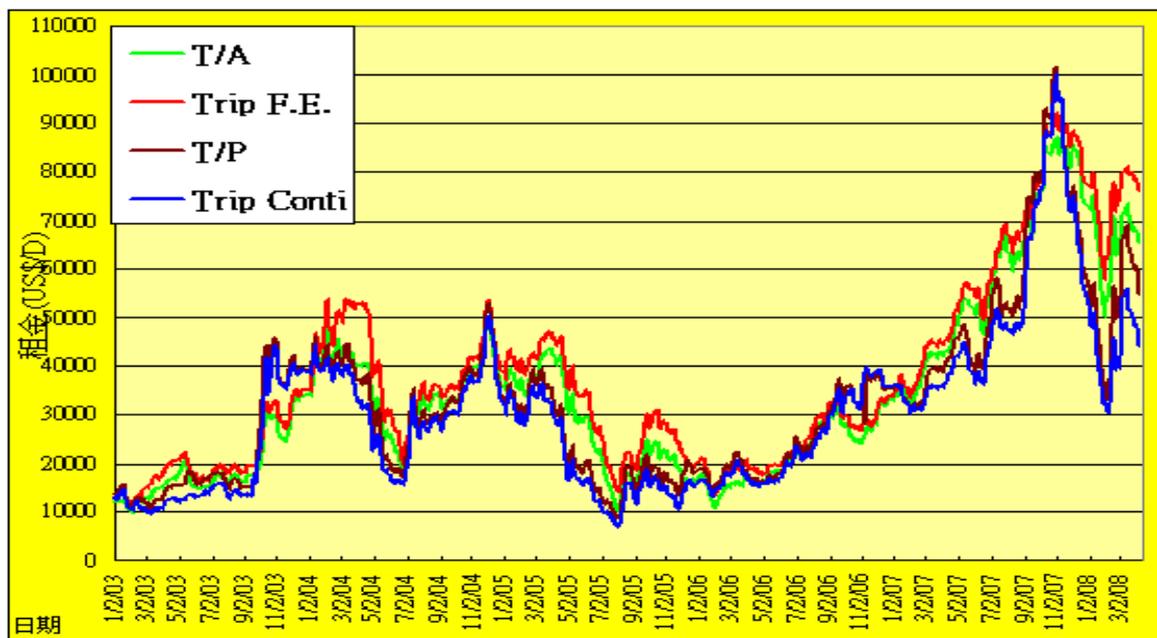


圖 3 巴拿馬型船航線租金變動趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

四、超輕便極限型船與輕便型船市場行情

雖超輕便極限型船配置有裝卸貨機具，其主要服務對象有很高比率仰賴煤炭及穀物貨載，與巴拿馬型船市場相互重疊，兩市場走勢非常雷同，當巴拿馬型船市場行情往向走高時，超輕便極限型船市場往往亦受到拉抬。因此，隨著巴拿馬型船市場在 2 月初反轉上揚，超輕便型船市場亦止跌回升，中國舊曆年結束後，除受大型船市場走揚的鼓舞外，中國需求大量超輕便型船以下船隻投入運煤炭行列，超輕便極限型船行情一路扶搖直上，3 月中旬受到大型船市場走跌的拖累，也反轉一路下滑，4 月上旬受到大型船紛紛止跌回升的激勵，出現止

跌回穩的訊號。輕便型船市場亦自 2 月上旬出現反轉快速上揚，一路上漲，3 月中旬受到各國為穩定國內穀物及鋼材價格，紛紛限制出口，導致穀物及鋼材海運量減少，因而衝擊至輕便型船市場，使輕便型船市場 3 月中旬後反轉下跌，迄 4 月上旬仍未出現止跌回穩訊號。全球經濟持續轉壞，各國正努力對抗通膨，採取限制原物料出口，此不利於海運貿易量的增加，未來輕便型船將受到明顯衝擊。

(一) 超輕便極限型船租金航線

《圖 4》顯示超輕便極限型船 4 條租金航線租金行情變動趨勢。超輕便極限型船市場行情高度深受巴拿馬型船市場影響，4 條租金航線平均租金 2 月上旬下跌至今年波段新低 US\$39,618，隨大型船紛紛反轉上漲的激勵，一路翻揚，在 3 月中旬抵近期波段新高 US\$56,516，受到海運貨載萎縮影響，行情回跌，迄 4 月上旬下挫至 US\$49,599。大西洋回遠東租金航線 2 月上旬下修至今年新低檔 US\$56,259，止跌一路攀升，3 月中旬上漲至近期波段新高 US\$63,640，隨即持續走跌，迄 4 月上旬下挫至 US\$62,550。大西洋區租金航線 2 月上旬創下今年以來新低 US\$46,750，隨後租船交易湧現，出現大幅反彈，3 月中旬來到 US\$54,091 後反轉走跌，惟復活節過後出現反彈，迄 4 月上旬尚能穩住上漲格局，來到近期新高 US\$56,947。太平洋區租金航線 1 月底下挫至今年以來新低 US\$27,654，隨即跌深反彈，一路上揚，3 月中旬回漲至近期新高 US\$57,062，隨即反轉下跌，迄 4 月上旬下挫至 US\$40,538。遠東返回歐陸租金航線 1 月底下挫至今年以來新低 US\$24,150，隨即跌深反彈，3 月中旬回漲至近期波段新高 US\$51,278 後反轉下跌，迄 4 月上旬回跌至 US\$38,660。

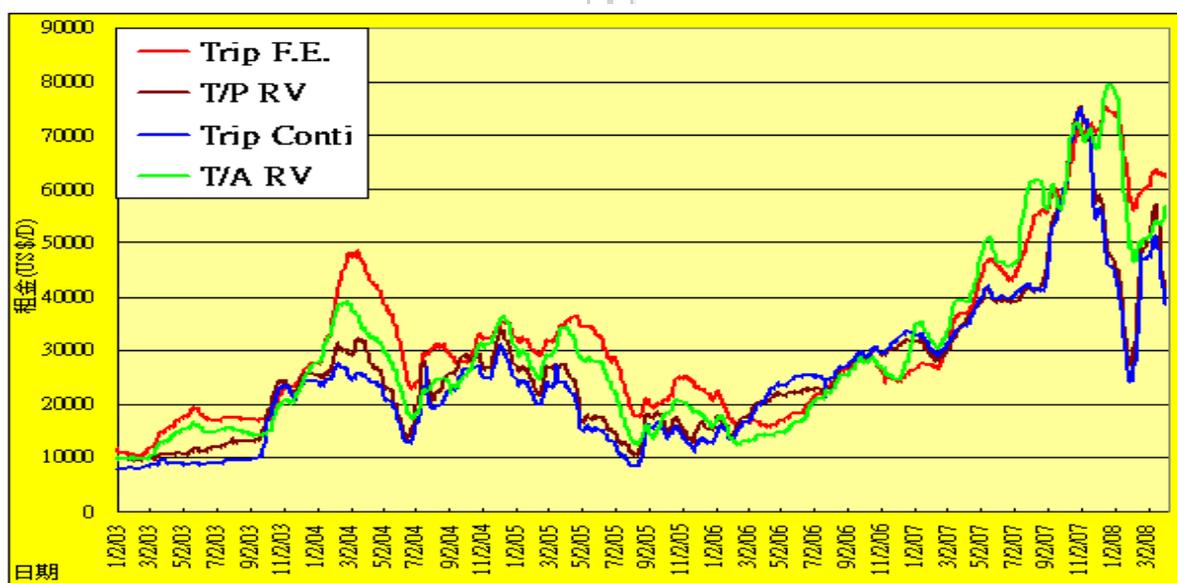


圖 4 超輕便極限型船航線租金變動趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

(二) 輕便型船租金航線

《圖 5》顯示輕便型船 2 條租金航線租金行情變動趨勢。全球性出現恐慌性糧荒，發生的因素非常複雜，包括美元貶值使得油價衝破每桶 100 美元，導致運輸成本提高，還有澳洲乾旱，中國雪災等自然氣候的影響，造成各地農作物欠收，都是推升糧價飆漲的原因。此外，各國為了環保大力推動生質燃料，原本應該栽種大豆和小麥等糧食的農田改種可提煉燃料的

玉米，也造成食物供應短缺。近期產米國的政治不穩定以及國內動亂，以及印度和越南的天災不斷，影響稻米產量大幅減少。國際石油價格飆漲，將稻米製成的替代能源，造成米價節節高升。稻米生產國為優先穩定國內物價，紛紛限制出產；越南、柬埔寨及印度等紛紛限制稻米出口，泰國為全球最大的稻米出口國，也宣佈禁止私營稻米出口，導致稻米船運頓時萎縮。加上全球鋼材價格飆漲屢創天價，除出口國為穩定其國內鋼價而限制出口，買方因鋼價飆漲太高，購買意願降低，使鋼材船運減少，直接衝擊輕便型船市場。輕便型船大西洋區租金航線 2 月上旬下挫至今年以來新低US\$31,968，隨即租船交易熱絡，船噸需求熱絡，行情一路走高，3 月中下旬回漲至近期波段新高US\$35,250 後反轉走跌，4 月上旬出現止跌回升，租金來到US\$35,456。太平洋區租金航線 2 月上旬創下今年以來新低US\$22,469，隨後租船活動湧現，推升行情一路上揚，3 月上中旬攀升至近期新高US\$39,732 後反轉下跌，迄 4 月上旬下挫至US\$31,821。

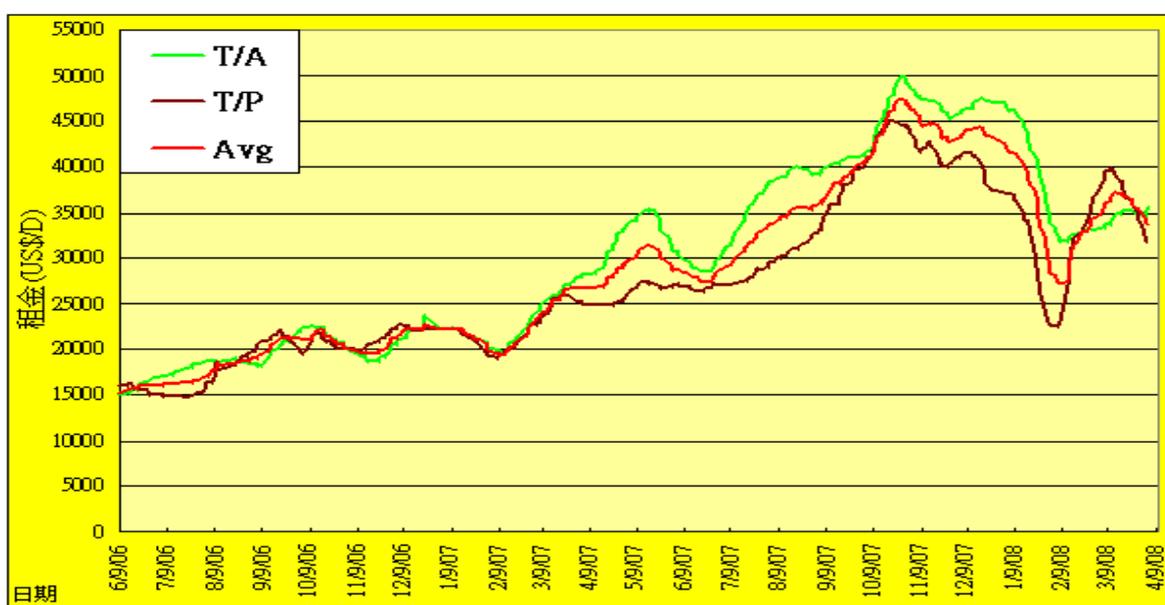


圖 5 輕便型船(28,000Dwt)租金航線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

五、國際船用燃油價格

- (1) 國際原油價格自今年 3 月起穩穩攀登百元大關，迄今幾乎不易跌破百元關卡，象徵國際高油價時代來臨。儘管石油消費國要求石油輸出國家組織增產，而石油輸出國家組織認為目前石油產量供給足夠，石油每桶維持百元水準係合理價位，並表示石油漲價係為非基本因素所造成，包括美元弱勢、美國煉油設施不足及人為炒作等引起。
- (2) 近期原油市場受到伊拉克政治不穩，伊拉克輸油管遭受庫德族破壞，美國煉油廠火災等消息面左右，儘管全球經濟陷入衰退危機，惟原油價格依然不受經濟利空影響，只要供給面出現任何疑慮消息一出現，原油價格即聞風上揚，顯然國際原油市場存在於寡占性、脆弱性及敏感性，供給結構欠缺彈性導致易受人為炒作。近期國際原油價格在每桶 US\$100~110 間上下波動。

(3) 《圖 6》顯示台灣、新加坡與鹿特丹等地區船用燃油(IFO180)價格變動趨勢。國際原油價格自今年 3 月份起支撐在每桶 100 美元以上，且上下震盪劇烈，使國際船用燃油價格居高不下並呈高檔震盪，4 月上旬台灣來到在 US\$550/MT，新加坡為 US\$520/MT，鹿特丹為 US\$500/MT 左右震盪。

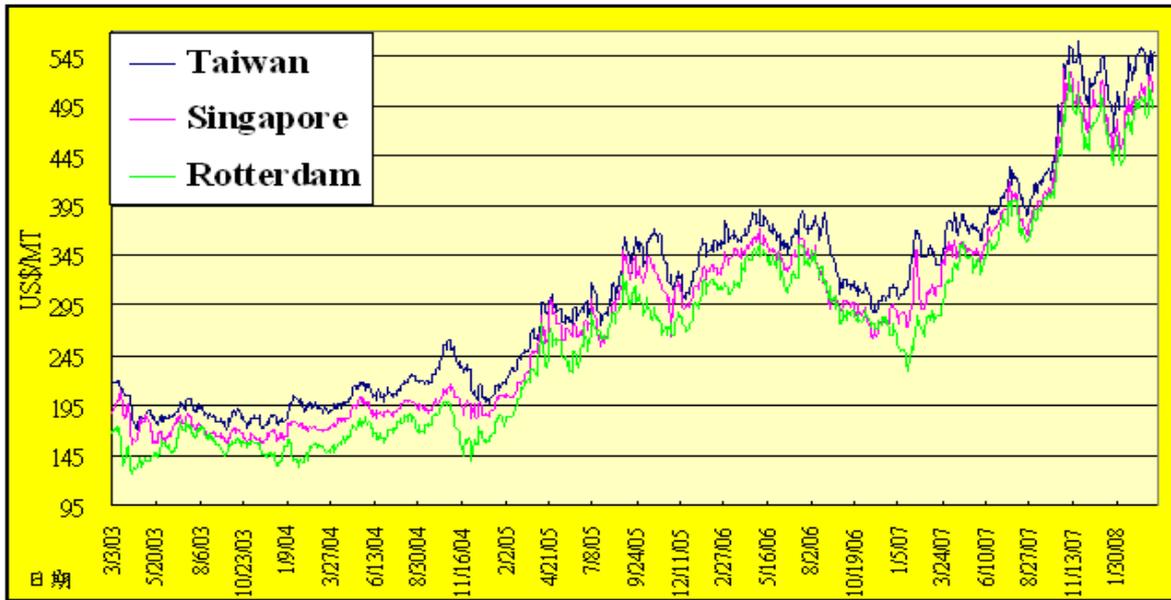


圖 6 國際船用燃油變動趨勢

資料來源：Bunkerworld 及中油牌告

專題報導

船員年齡、海齡與其飲酒動機關聯分析之研究(下)

廖坤靜*、吳展嘉**

肆、船員年齡、海齡差異之飲酒動機關聯分析

4.1 船員年齡與其飲酒動機分析

本文依有固定飲酒行為之 33 位船員回收的有效之問卷透過層級分析法 (AHP) 進行專家問卷分析，分析專家問卷所得之結果，並利用一致性檢定及相關規範，檢驗各層級是否具備一致性，最後在依其權重值排序以求得研究結果，進行關鍵因素之萃取與探討。

4.1.1 第二層級情緒構面分析

從下表 3 可知，有固定飲酒行為之船員認為情緒愉悅構面所誘發之飲酒情形最為普遍，其次則認為情緒不佳構面之影響，最後為情緒平靜之平常飲酒習慣。但須特別注意

* 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 通訊與導航工程學系 碩士班

之處為 20-30 歲之船員，其情緒愉悅構面飲酒權重情形明顯低於其他年齡層，且情緒不佳之權重明顯高於其他年齡之船員，其差異性可由圖 4 中查得。

表 3 年齡差異-情緒構面權重比

年齡權重比	20-30	30-40	40-50	50 以上
情緒愉悅	0.368	0.525	0.525	0.474
情緒不佳	0.368	0.258	0.194	0.323
情緒平靜	0.264	0.217	0.281	0.203

資料來源：本研究整理

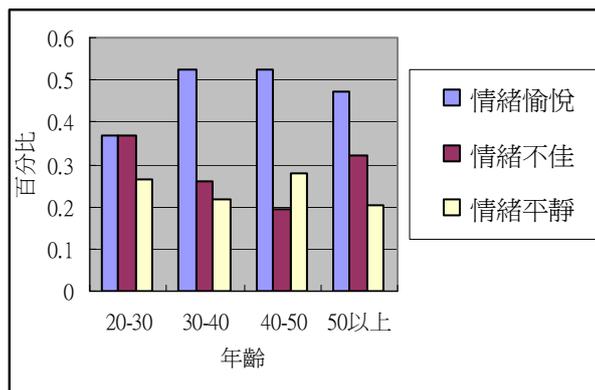


圖 4 年齡差異-情緒構面權重差異圖

資料來源：本研究繪製

4.1.2 第三層級飲酒動機要素分析

船上船員飲酒之行為無論於任何年齡層皆有發生之可能，但其飲酒動機卻隨其年齡層之不同而亦可能有所差異。由下表 4 中可知，20-30 歲、30-40 歲、40-50 歲及 50 歲以上之船員其飲酒動機權重，且由圖 5 可知其彼此間之權重差異性。以下將列出各年齡層之關鍵要素前五名權重：

(1) 20-30 之飲酒動機關鍵要素

20-30 歲之船員其飲酒動機前五名分別為重大節日喜慶之飲酒 17.5%；工作不順心 11.7%；船上朋友小酌娛樂放鬆 9.8%；岸上朋友小酌娛樂放鬆 9.5%；工作壓力大 8.6%。

(2) 30-40 之飲酒動機關鍵要素

30-40 歲之船員其飲酒動機前五名分別為重大節日喜慶之飲酒 24.2%；岸上朋友小酌娛樂放鬆 14.9%；船上朋友小酌娛樂放鬆 13.3%；工作壓力大 6.8%；工作不順心 6.7%。

(3) 40-50 之飲酒動機關鍵要素

40-50 歲之船員其飲酒動機前五名分別為岸上朋友小酌娛樂放鬆 21.5%；重大節日喜慶之飲酒 17.2%；船上朋友小酌娛樂放鬆 13.8%；個人平時習慣 6.4%；幫助睡眠 5%。

(4) 50 以上之飲酒動機關鍵要素

50 歲以上之船員其飲酒動機前五名分別為重大節日喜慶之飲酒 20.8%；船上朋友小酌娛樂放鬆 15%；岸上朋友小酌娛樂放鬆 11.6%；工作不順心 7.8%；工作壓力大 7.4%。

表 4 年齡差異-飲酒動機權重比

年齡權重比	20-30	30-40	40-50	50 以上
重大節日喜慶 (F1)	0.175	0.242	0.172	0.208
船上朋友小酌 (F2)	0.098	0.133	0.138	0.150
岸上朋友小酌 (F3)	0.095	0.149	0.215	0.116
工作壓力大 (F4)	0.086	0.068	0.048	0.074
工作不順心 (F5)	0.117	0.067	0.044	0.078
人際相處問題 (F6)	0.059	0.046	0.032	0.070
家庭感情因素 (F7)	0.060	0.049	0.038	0.070
社會不支持 (F8)	0.045	0.029	0.032	0.030
個人平時習慣 (F9)	0.046	0.042	0.064	0.036
生活工作無趣 (F10)	0.031	0.029	0.029	0.030
飲酒有助健康 (F11)	0.029	0.037	0.042	0.032
幫助睡眠 (F12)	0.055	0.029	0.050	0.033
工作止熱消暑 (F13)	0.041	0.035	0.042	0.031
集中注意力 (F14)	0.022	0.024	0.023	0.015
酒類取得容易 (F15)	0.041	0.021	0.029	0.025

資料來源：本研究整理

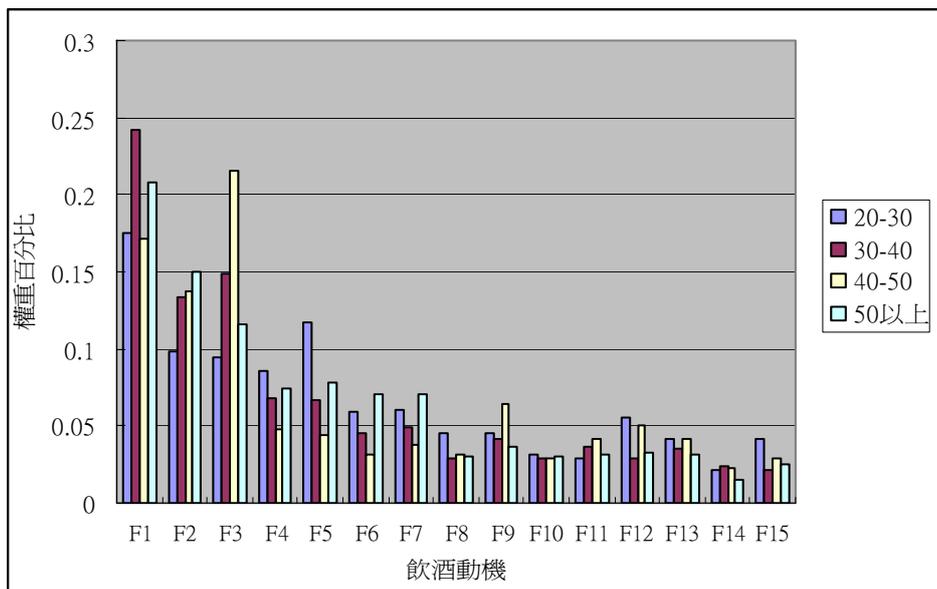


圖 5 年齡差異-飲酒動機權重異圖

資料來源：本研究繪製

4.1.3 船員年齡與其飲酒動機比較關聯性分析

層級分析法之優點在於其易得出單一問題且單一組別之情況下其隸屬要素之權重比，但其在單一問題多組別對照時，卻無較完善之比較彼此隸屬要素關聯性分析方式。此部分所闡述之標準化過程，乃利用層級分析法本身之幾何平均化之過程方式且加以運用，將其各對照組之個別權重除以其權重加總所得之值，此可得知各對照組彼此之間於同一要素之權重比及關聯性。從表 5 的標準化關聯性分析中可知各年齡層之間於情緒構

面或飲酒動機要素之權重比較。其查表方法由橫式查法，例如：欲查出重大節日喜慶之飲酒對於各年齡層之彼此差異性，則先於表中查得重大節日喜慶之飲酒，隨後以橫式觀看，此即可查得各年齡層之差異性所在。

表 5 年齡差異-標準化關聯性分析

年齡標準化	20-30	30-40	40-50	50 以上	小計
情緒愉悅	0.194503	0.277484	0.277484	0.250529	1
情緒不佳	0.32196	0.225722	0.169729	0.28259	1
情緒平靜	0.273575	0.22487	0.291192	0.210363	1
重大節日喜慶 (F1)	0.219573	0.303639	0.215809	0.260979	1
船上朋友小酌 (F2)	0.188825	0.256262	0.265896	0.289017	1
岸上朋友小酌 (F3)	0.165217	0.25913	0.373913	0.201739	1
工作壓力大 (F4)	0.311594	0.246377	0.173913	0.268116	1
工作不順心 (F5)	0.382353	0.218954	0.143791	0.254902	1
人際相處問題 (F6)	0.285024	0.222222	0.154589	0.338164	1
家庭感情因素 (F7)	0.276498	0.225806	0.175115	0.322581	1
社會不支持 (F8)	0.330882	0.213235	0.235294	0.220588	1
個人平時習慣 (F9)	0.244681	0.223404	0.340426	0.191489	1
生活工作無趣 (F10)	0.260504	0.243697	0.243697	0.252101	1
飲酒有助健康 (F11)	0.207143	0.264286	0.3	0.228571	1
幫助睡眠 (F12)	0.329341	0.173653	0.299401	0.197605	1
工作止熱消暑 (F13)	0.275168	0.234899	0.281879	0.208054	1
集中注意力 (F14)	0.261905	0.285714	0.27381	0.178571	1
酒類取得容易 (F15)	0.353448	0.181034	0.25	0.215517	1

資料來源：本研究整理

4.2 船員海齡與其飲酒動機分析

4.2.1 第二層級情緒構面分析

從下表 6 可知，有固定飲酒行為之船員認為情緒愉悅構面之飲酒情形最為普遍，且隨著海齡的增長情緒愉悅飲酒之比例亦隨之提高，另情緒平靜層面則隨海齡增加而隨之降低，此可大膽解釋為船員海齡 1-3 年為上船初期，故其飲酒動機受其之前於岸上之影響，但隨著海齡的增長，受船上環境之影響漸升而動機亦有所改變，其差異性可由圖 6 中查得。

表 6 海齡差異-情緒構面權重比

海齡權重比	1-3 年	3-5 年	5-8 年	8-10 年	10 年以上
情緒愉悅	0.345	0.424	0.540	0.581	0.527
情緒不佳	0.307	0.316	0.269	0.296	0.236
情緒平靜	0.347	0.260	0.191	0.123	0.237

資料來源：本研究整理

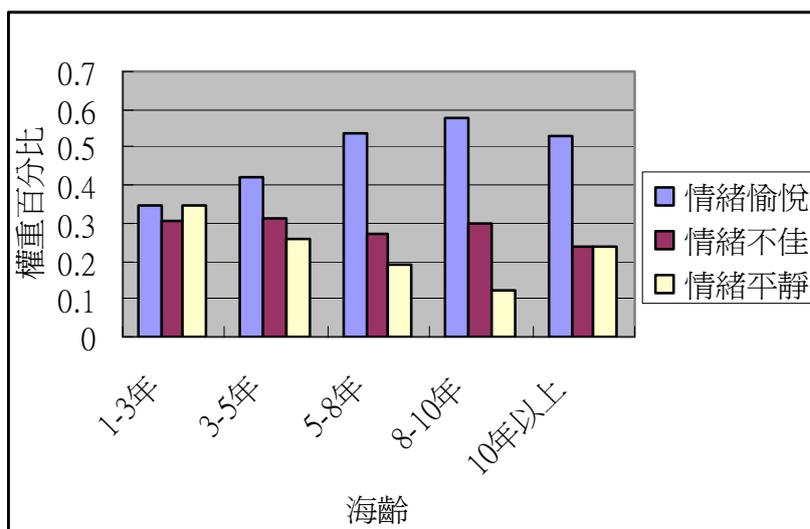


圖 6 海齡差異-情緒構面權重差異圖

資料來源：本研究繪製

4.2.2 第三層級飲酒動機要素分析

隨著船員入行海齡之不同其飲酒動機亦可能會有所差異，由下表 7 可知，海齡 1-3 年、3-5 年、5-8 年、8-10 年及 10 年以上之船員其飲酒動機權重，且由圖 7 可知其彼此間之權重差異性。以下將列出船員依海齡資歷之不同其飲酒關鍵要素前五名權重：

(1) 1-3 之飲酒動機關鍵要素

海齡 1-3 年之船員其飲酒動機前五名分別為船上朋友小酌娛樂放鬆 13%；工作不順心 11.1%；重大節日喜慶之飲酒 10.9%；岸上朋友小酌娛樂放鬆 10.3%；工作壓力大 10.3%。

(2) 3-5 之飲酒動機關鍵要素

海齡 3-5 年之船員其飲酒動機前五名分別為重大節日喜慶之飲酒 16.2%；岸上朋友小酌娛樂放鬆 14.3%；船上朋友小酌娛樂放鬆 11.9%；工作壓力大 9.3%；工作不順心 8.5%。

(3) 5-8 之飲酒動機關鍵要素

海齡 5-8 年之船員其飲酒動機前五名分別為重大節日喜慶之飲酒 31.9%；船上朋友小酌娛樂放鬆 11.9%；岸上朋友小酌娛樂放鬆 10.2%；工作不順心 8.1%；工作壓力大 6.6%。

(4) 8-10 之飲酒動機關鍵要素

海齡 8-10 年之船員其飲酒動機前五名分別為岸上朋友小酌娛樂放鬆 33.7%；船上朋友小酌娛樂放鬆 13.8%；工作壓力大 11.2%；重大節日喜慶之飲酒 10.6%；工作不順心 5.4%。

(5) 10 年以上之飲酒動機關鍵要素

海齡 10 年以上之船員其飲酒動機前五名分別為重大節日喜慶之飲酒 27.5%；岸上朋友小酌娛樂放鬆 13.5%；船上朋友小酌娛樂放鬆 11.7%；家庭感情因素 5.6%；工作不順心 5.4%；工作壓力大 5.4%。

表 7 海齡差異-飲酒動機權重比

海齡權重比	1-3 年	3-5 年	5-8 年	8-10 年	10 年以上
重大節日喜慶 (F1)	0.109	0.162	0.319	0.106	0.275
船上朋友小酌 (F2)	0.130	0.119	0.119	0.138	0.117
岸上朋友小酌 (F3)	0.106	0.143	0.102	0.337	0.135
工作壓力大 (F4)	0.103	0.093	0.066	0.112	0.054
工作不順心 (F5)	0.111	0.085	0.081	0.054	0.054
人際相處問題 (F6)	0.046	0.040	0.041	0.046	0.044
家庭感情因素 (F7)	0.023	0.060	0.042	0.047	0.056
社會不支持 (F8)	0.025	0.038	0.040	0.036	0.028
個人平時習慣 (F9)	0.065	0.052	0.050	0.032	0.039
生活工作無趣 (F10)	0.052	0.035	0.019	0.022	0.025
飲酒有助健康 (F11)	0.013	0.030	0.041	0.018	0.042
幫助睡眠 (F12)	0.051	0.043	0.028	0.018	0.036
工作止熱消暑 (F13)	0.092	0.039	0.021	0.012	0.045
集中注意力 (F14)	0.016	0.029	0.014	0.013	0.021
酒類取得容易 (F15)	0.058	0.032	0.017	0.008	0.029

資料來源：本研究整理

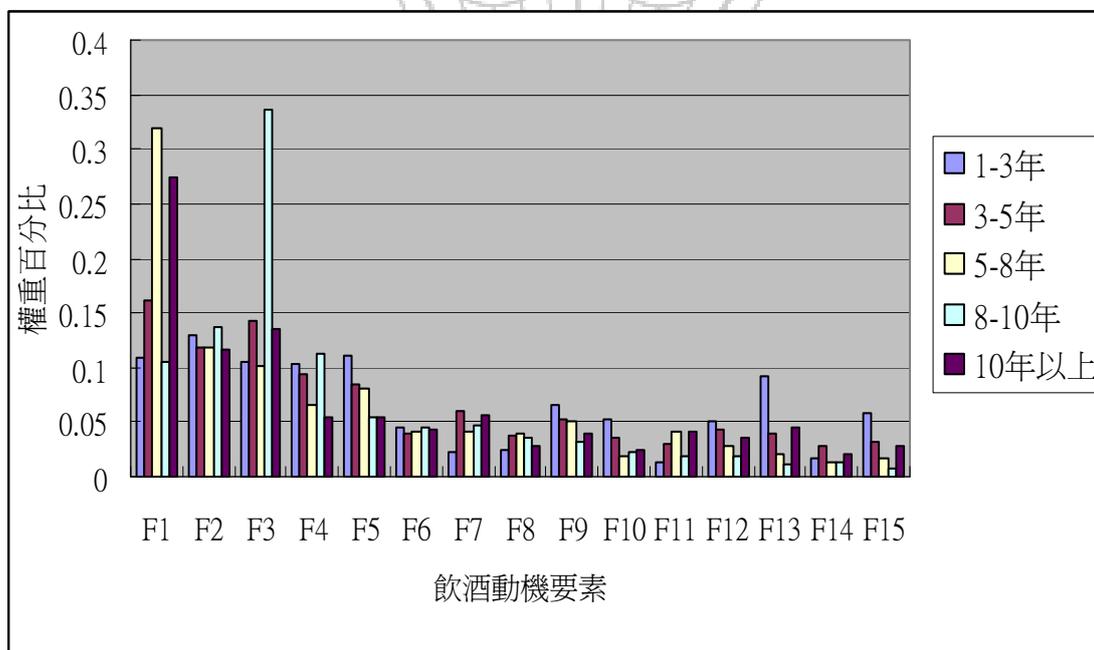


圖 7 年齡差異-飲酒動機權重異圖

資料來源：本研究繪製

4.2.3 船員海齡與其飲酒動機比較關聯性分析

從表 8 的標準化關聯性分析中可知由海齡資歷之不同其於情緒構面或飲酒動機要素

之權重比較。其查表方法由橫式查法，例如：欲查出情緒愉悅構面對於各海齡資歷之彼此差異性，則先於表中查得情慾愉悅構面，隨後以橫式觀看，此即可查得各海齡資歷間之差異性所在，如圖 8 所示。

表 8 海齡差異-標準化關聯性分析

海齡標準化	1-3 年	3-5 年	5-8 年	8-10 年	10 年以上	小計
情緒愉悅	0.142739	0.175424	0.223417	0.240381	0.218039	1
情緒不佳	0.21559	0.22191	0.188904	0.207865	0.16573	1
情緒平靜	0.299655	0.224525	0.16494	0.106218	0.204663	1
重大節日喜慶 (F1)	0.112255	0.166838	0.328527	0.109166	0.283213	1
船上朋友小酌 (F2)	0.208668	0.191011	0.191011	0.221509	0.187801	1
岸上朋友小酌 (F3)	0.128797	0.173755	0.123937	0.409478	0.164034	1
工作壓力大 (F4)	0.240654	0.21729	0.154206	0.261682	0.126168	1
工作不順心 (F5)	0.288312	0.220779	0.21039	0.14026	0.14026	1
人際相處問題 (F6)	0.211982	0.184332	0.18894	0.211982	0.202765	1
家庭感情因素 (F7)	0.100877	0.263158	0.184211	0.20614	0.245614	1
社會不支持 (F8)	0.149701	0.227545	0.239521	0.215569	0.167665	1
個人平時習慣 (F9)	0.273109	0.218487	0.210084	0.134454	0.163866	1
生活工作無趣 (F10)	0.339869	0.228758	0.124183	0.143791	0.163399	1
飲酒有助健康 (F11)	0.090278	0.208333	0.284722	0.125	0.291667	1
幫助睡眠 (F12)	0.289773	0.244318	0.159091	0.102273	0.204545	1
工作止熱消暑 (F13)	0.440191	0.186603	0.100478	0.057416	0.215311	1
集中注意力 (F14)	0.172043	0.311828	0.150538	0.139785	0.225806	1
酒類取得容易 (F15)	0.402778	0.222222	0.118056	0.055556	0.201389	1

資料來源：本研究整理

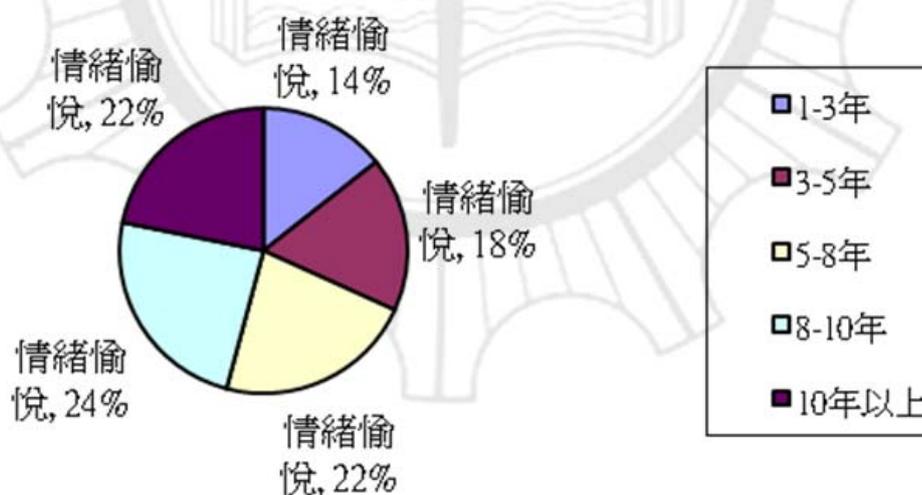


圖 8 情緒愉悅-標準化關聯分析圖

資料來源：本研究繪製

4.3 船員年齡與海齡對飲酒動機關聯分析綜合比較

表9中將船員依年齡之不同及入行海齡之資歷差異進行航海人員飲酒動機之關鍵權重評比，評比結果發現「重大節日喜慶之飲酒」、「岸上朋友小酌娛樂放鬆」、「船上朋友小酌娛樂放鬆」、「工作不順心」、「工作壓力大」等五個要素為有固定飲酒行為的航海人員所皆認同之飲酒動機關鍵要素，另「個人平時習慣」、「幫助睡眠」及「家庭感情因素」亦有列入關鍵觀察名單，此亦為所需注意之處。

表9 船員年齡與海齡對飲酒動機關聯分析比較表

年齡	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名
20-30 歲	重大節日喜慶 飲酒	工作不順心	船上朋友小酌 娛樂放鬆	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	工作壓力大
30-40 歲	重大節日喜慶 飲酒	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	船上朋友小酌 娛樂放鬆	工作壓力大	工作不順心
40-50 歲	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	重大節日喜慶 飲酒	船上朋友小酌 娛樂放鬆	個人平時習慣	幫助睡眠
50 歲以上	重大節日喜慶 飲酒	船上朋友小酌 娛樂放鬆	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	工作不順心	工作壓力大
海齡	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名
1-3 年	船上朋友小酌 娛樂放鬆	工作不順心	重大節日喜慶 飲酒	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	工作壓力大
3-5 年	重大節日喜慶 飲酒	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	船上朋友小酌 娛樂放鬆	工作壓力大	工作不順心
5-8 年	重大節日喜慶 飲酒	船上朋友小酌 娛樂放鬆	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	工作不順心	工作壓力大
8-10 年	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	船上朋友小酌 娛樂放鬆	工作壓力大	重大節日喜慶 飲酒	工作不順心
10 年以上	重大節日喜慶 飲酒	岸上朋友小酌 娛樂放鬆	船上朋友小酌 娛樂放鬆	家庭感情因素	工作壓力大 工作不順心

資料來源：本研究整理

伍、結論

船員飲酒問題長期以來為海難事故當中之問題所在癥結點之一，亦為航運公司所重視管理之問題所在，文中依所回收之 33 份專家問卷進行數據分析且經由交叉比對得到以下之結論，此結論可供航運界於日後進行航海人員飲酒之安全管理做為參考改善依據：

5.1 船員飲酒之情況有隨著年齡及海上航行資歷的增長而比例上升，較為明顯之處為年齡 20-30 與 30-40 之飲酒人數百分比從 26.32% 提升至 45.71%，且航行資歷 1-3 年與 3-5 年之飲酒人數百分比從 27.27% 提升至 46.67%，此意味船上環境已經直接或間接影響船員飲酒行為之產生，此部份為航運公司所必須警覺之處。

5.2 有固定飲酒行為之船員認為情緒愉悅構面之飲酒情形最為普遍，隨著海齡的增長情緒愉悅飲酒之比例亦隨之提高，另情緒平靜層面則隨海齡增加而隨之降低，此可大膽解釋為

船員海齡 1-3 年為上船初期，故其飲酒動機受其之前於岸上之影響，但隨著海齡的增長，受船上環境之影響漸升而動機亦有所改變。

5.3 由船員年齡 20-30 歲及海齡 1-3 年之初期上船船員飲酒動機數據中發現，其於剛上船時，易因工作上之問題，例如工作不順心、工作壓力大等要素而導致其產生飲酒行為，此部分航運公司可於船員上船前進行培訓時，加以宣導安全飲酒概念，以降低船員因此情形而誘發飲酒行為。

5.4 航海人員飲酒動機之關鍵權重評比，評比結果發現「重大節日喜慶之飲酒」、「岸上朋友小酌娛樂放鬆」、「船上朋友小酌娛樂放鬆」、「工作不順心」、「工作壓力大」等五個要素為有固定飲酒行為的航海人員所皆認同之飲酒動機關鍵要素。

參考文獻

- [1]劉亦欣，“管理心理學-實務與應用”，台北縣：新文京開發出版股份有限公司，2005。
- [2]侯雲章、王鴻賓，“中華酒典-酒與酒文化”，黑龍江：黑龍江人民出版社，1990。
- [3]廖坤靜、吳展嘉，“航海人員飲酒動機之初探”，中國安全科學學報，2006（9）：83-89。

