



中華海運研究協會

船舶與海運通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第六十三期 Issue No. 63

2009年3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
船舶載具自動避碰安全系統解析	2
海事法規	4
海運市場動態報導	6
貨櫃運輸動態報導	6
油輪市場動態報導	8
國際散裝乾貨船海運市場行情分析	12
專題報導	21
淺談船員健康家庭養成之預防工作	21



海運專論

船舶載具自動避碰安全系統解析

高聖龍¹、邱柏翰²、蘇建民³

一、前言

2008年01月05日發生在台灣基隆嶼海域的「貨輪撞漁船」海難重大事故，主要原因係漁船「太平洋168號」航行至基隆嶼附近，而貨輪「國富號」位於基隆嶼後面，兩船雷達雖不斷掃描，但受到障礙物影響，螢幕上僅看到基隆嶼，無法掃描到彼此回跡，一等發現對方，為時已晚，海難事故已無可避免。漁民在海上漂泊作業，由於本身專注於捕魚作業或商船航行當值人員的人為疏失及耽於航行作業，而造成船舶碰撞海難事故的發生，甚至商船碰撞漁船前後仍有渾然不知之情況，造成無法適時補救的重大遺憾。漁船海難不僅只有商船所造成的碰撞事故，商船會遇對作業中漁船亦會造成傾覆及脫網之海難事件。肇於漁船有別於一般商船，當商船接近漁船時，往往因航跡流及俾葉流效應造成海面上產生波浪而影響航行中漁船作業，使運轉受限制作業中漁船造成傾覆及脫網，且漁船本身無法適時發出警示，致使漁船傾覆之海難事故層出不窮。

惟目前國內未建立船舶載具自動避碰安全模式，國內、外探討此議題的學者也非常少，因此，本研究認為船舶載具自動避碰安全的建立是有必要的。本研究先以AIS接收機建置船舶載具自動避碰安全系統，待法律制定後，將可裝設至漁船CLASS B，提升船舶間航行安全，藉由本研究所提出船舶載具自動避碰安全系統，以廣泛運用在作業中漁船，而使未來在海難事故調查的統計上，漁船的海難事件能夠大幅降低，以利於作業中漁船廣泛的運用，藉以保障漁民人命財產及提升作業中漁船航行的安全。

二、船舶載具避碰安全之模式

本研究之目的，主要在提供一種船舶載具自動避碰安全系統，藉由船舶自動識別系統(Automatic Identification System, AIS)動、靜態資料結合海洋地理資訊系統，提供即時船舶監控的功能，並利用模糊理論解算不同作業漁船警示圈大小，提醒作業中漁船避免碰撞之機制，同時藉由海洋地理資訊系統解算面積差，提供來船碰撞危度指標為作業中漁船避碰脫逃參考依據，藉此完成船舶載具自動避碰安全系統。

¹ 國立台灣海洋大學 運輸與航海科學系 助理教授

² 國立台灣海洋大學 運輸與航海科學系 研究生

³ 國立台灣海洋大學 電機工程系博士班 研究生

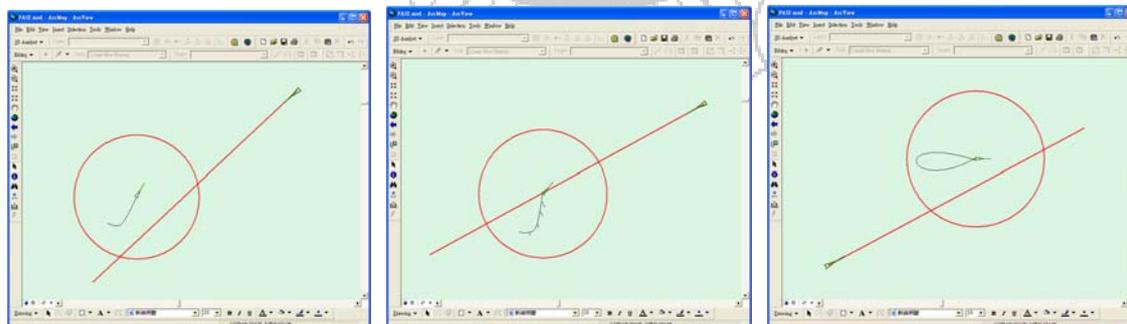
本研究之船舶載具自動避碰安全系統，針對不同作業漁船提供警戒機制，防止航行中船隻對漁船造成碰撞事故，系採用船舶自動識別系統將航行資料進行編碼解算，並結合海洋圖資及地理資訊系統的屬性資料庫，建立海洋地理資訊系統平台，並利用模糊理論解算出不同作業中漁船的安全警示圈半徑，依實際比例顯示於海洋地理資訊系統平台上，再透過海洋地理資訊系統快速解算及顯示避碰需要與預測發生碰撞之危度指標，最後，直接顯示於海洋地理資訊系統螢幕上直接轉成 WGS84 大地坐標，以精準的空間分析來預測模擬兩船產生之碰撞情況，作為漁船避碰的參考依據。

三、船舶載具避碰安全模擬與分析

本研究以海洋地理資訊系統為模擬顯示平台介面，並依據調查出各種不同作業漁船之避碰警示模式所需漁船脫逃時間之參考值，及結合相對速度、海況變動因子，藉由模糊化、模糊規則、模糊推論引擎、解模糊化解算後，得知作業漁船警示圈半徑大小值，再利用海洋地理資訊系統各項空間相關資料的收集、管理、分析、模擬、展示、預測等技術，最後，模擬呈現出漁船與商船所產生之安全避碰警示圈模式，呈現於海洋地理資訊系統平台上，顯示出漁船航行安全警示圈及危度指標。如表 1 所示，以九種不同作業中漁船與商船會遇之情形，並依模糊理論解算及 MGIS 顯示平台所示，圖 1 為單繩釣、延繩釣、拖網為作業中漁船安全警示圖。

表 1 各種作業漁船警示值及危度指標表

作業模式 模糊值	單繩釣	延繩釣	拖網	圍網	刺網	敷網	巾著網	雜漁具	其他 漁具
相對速度 (節)	17	20	20	17	22	15	17	18	17
脫逃時間 (分鐘)	10	19	36	31	24	30	25	8	14
海況 (級)	2	5	5	4	3	6	4	2	5
警示值 (海浬)	1.5	1.56	1.65	1.6	1.56	1.54	1.53	1.5	1.5
危度指標	0.37	1	0.56	0.64	0.39	0.52	0.47	0.21	0.71



(a)單繩釣漁船

(b)延繩釣漁船

(c)拖網漁船

圖 1 作業中漁船安全警示圖

四、結論建議

根據本研究所提出之船舶載具自動避碰安全系統發現，不同作業漁船對於本身的脫逃時間，以模糊理論透過模糊輸入值及模糊推論的方式得到模糊輸出警示值，順利解決商船對漁船的航跡流及俾葉流效應造成海面上產生波浪而影響航行中漁船作業導致之海難傾覆及脫網事件，及當碰撞危機發生時，提供判斷危度的指標，給予作業中漁船航行安全避碰決策依據。另外，本研究以 MGIS 為顯示平台，模擬未來漁船裝設 CLASS B 並結合本研究所提出之船舶載具自動避碰安全系統，以期提升未來 VTS 對船舶全面監控，提出有效而具體的方案。

就未來研究方向建議如下：

1. 加強漁民對於船舶之間的航行安全及避碰知識。
2. 可利用船舶自動識別系統提供船舶資訊，結合漁船安全避碰警示模式之使用。



海事法規

船員體格檢查健康檢查及其醫療機構之指定辦法修正

中華民國九十八年三月十一日交通部交航字第 0 九八 0 0 八五 0 0 九號令修正發布
第五條

第五條	
	體格檢查證明書自發給之日起，有效期間為二年。但船員年齡未滿十八歲之體格檢查證明書有效期間為一年。

船員僱傭契約核可標準及作業辦法修正

中華民國九十八年三月十一日交通部交航字第 0 九八 0 0 八五 0 0 七號令修正發布
第四條

第四條	
	<p>船員僱傭契約應載明下列事項：</p> <p>一、船員姓名、年齡、地址、出生地、身分證或護照號碼，由代理人簽約者，其姓名、年齡、身分證或護照號碼、地址。</p> <p>二、船員受僱職務。</p> <p>三、雇用人及船舶名稱、地址、統一編號，其由代理人簽約，代理人為法人者，其名稱、地址、統一編號；代理人為個人者，其姓名、年齡、身分證或護照號碼、地址。</p> <p>四、受僱待遇：包括薪資、津貼及伙食費標準。</p>



	<ul style="list-style-type: none"> 五、僱傭期間。 六、終止契約之條件。 七、送回原僱傭地之約定。 八、勞動條件與福利事項。 九、訂立契約日期及地點。 十、其他雙方協議事項。
--	--

新進乙級船員就業考核辦法修正

中華民國九十八年三月十一日交通部交航字第 0 九八 0 0 八五 0 0 八 號令修正發布
第二條、第四條；刪除第六條、第八條條文

第二條	
	<p>本辦法所稱新進乙級船員，指參加交通部核准國內船員訓練機構辦理乙級船員養成訓練班之人員。新進乙級船員上船見習，須報經當地航政機關核准上船。新進乙級船員在船見習期間視同船員。</p>
第四條	
	<p>新進乙級船員完成國內船員訓練機構養成訓練之結訓成績，由原訓練機構報請交通部備查後，發給結業證明文件。新進乙級船員領有前項結業證明文件，向當地航政機關申辦船員服務手冊後，得擔任行駛國內航線船舶乙級船員之相關職務。新進乙級船員領有前項船員服務手冊，始得上船見習；見習期間，自上船之日起實際滿六個月為止，並須自上船之日起二年內完成。但因情形特殊，報經航政機關核准有案者，不在此限。新進乙級船員完成船上見習期滿，應檢送船員服務手冊及雇用人開立之見習證明文件，向當地航政機關登記後，得擔任行駛國際航線乙級船員之相關職務。上船見習應在總噸位五百以上船舶完成。</p>
第六條、第八條	
	(刪除)



海運市場動態報導

貨櫃運輸動態報導

楊正行*

壹、定期航運

一、Maersk 計劃控制運力投入全球

據報導，由於在當前不利環境下，運力過剩是導致貨櫃航線運費持續下降的一項重要因素，Maersk 計劃將不多於 25 艘貨櫃船閒置，運力可達 15 萬 TEU，相當於旗下船隊總運力 8%。該批閒置船舶以中型船為主，包括 8 艘在去年 12 月已宣布會被閒置的船舶。據指出，由於調整運力投放牽涉廣，現時仍未決定閒置船舶的最終名單。不過，儘管 Maersk 會繼續將運力撤離市場，該公司今年仍會接收 9 艘貨櫃船，合計運力達 3.3 萬 TEU，2012 年前會再有 38 艘貨櫃船交付。

資料來源：中國航務周刊及中國航貿網

二、NYK 削減亞美航線運力 15%

據報導，日本最大航運公司日本郵船(NYK)繼去年 10 月削減亞美航線運力 10% 後，再計劃削減該航線運力 15%。該公司在 1 月發出盈利預警，第一季度的淨收入降至 730 億日元(約 7.78 億美元)，較前一次的預估縮減 48%，NYK 現在則預計今年的貨櫃運輸業務將出現達 190 億日元的稅前虧損，而 NYK 去年的營業盈利則高達 115 億日元。報導還稱，NYK 所加入的 Grand Alliance 日前已將亞歐航線的運力削減 20%。

資料來源：中國物流觀察

三、中外運採取長短期組合的租船方式

據報導，中外運日前對今年航運業前景時表示，該公司預期市場將面臨國際貿易海運量減少，以及運力成長加速的“雙重壓力”，將導致運費水平在低位徘徊，但也不排除在某段時間內出現劇烈波動。而隨著各國政府的救市措施陸續推出，以及中國內地刺激內需計畫逐漸發揮效應，再加上近期部分新船訂單取消或延遲，以及老舊船加快拆解對市場供給帶來一定的緩和作用，該公司相信航運業仍將充滿發展的機遇。面對這樣的發展，該公司將採取長短期組合的租船方式。

資料來源：中國物流觀察

四、Maersk 中國大陸組織重組

* 國立交通大學 交通運輸研究所碩士 陽明海運從業人員

據報導，受全球經濟形勢衝擊下，Maersk 集團對全球航運業務進行大調整。今年 2 月，Maersk 將中國大陸市場業務歸併到位於香港的北亞區總部。亞太地區在之前，設有四大分部，包括東北亞區、東南亞區、大洋洲區和大中華區；現合併為北亞區和亞太區兩個分部。Maersk 也調整中國大陸與香港的管理結構，把原先位於青島、上海、廈門、廣州、深圳和香港的六個區域總部，集成為青島、上海和香港三個，分別負責華北、華東和華南地區的業務。

資料來源：中國物流觀察

五、全球貨櫃船訂單極度萎縮

據 AXS Liner 統計顯示，截至 2009 年 2 月 1 日，全球訂購的貨櫃船已經下降至 1,147 艘，相當於 610 萬 TEU，為最近 16 個月來最低。全球船廠手持的貨櫃船訂單相當於現有船隊規模，已經從 2007 年 11 月份高峰期的 64%，下降到目前的 49.1%。在已經接獲的貨櫃船或將被撤單或被改裝成其他類型船舶的同時，全球已經出現 20 年來第一次連續 4 個月沒有接獲一艘貨櫃船的情況。

雖然 2008 年 10 月 25 日，閒置的貨櫃船還只有 70 艘，相當於 15 萬 TEU 的運力。但由於運量和運價下跌，到目前為止，閒置的貨櫃船已經達到 303 艘，運力突破 80 萬 TEU，相當於全球現有船隊運力的 6.5%，比 2002 年跌幅最深時的 3.2% 多一倍。其中，7,500 TEU 至 10,000 TEU 的貨櫃船有 9 艘，5,000-7,500 TEU 有 34 艘，3,000-5,000 TEU 有 57 艘，1,000-2,000 TEU 則有 85 艘。

以航線來分，遠東-歐洲航線的運力下降幅度 21%，從 41.8 萬 TEU 下降到 33.3 萬 TEU；遠東—北美航線的運力下降 9%，從 37.6 萬 TEU 下降到 33.5 萬 TEU；歐洲 - 北美航的運量下降 4.5%，從 12.15 萬 TEU 下降到 11.6 萬 TEU。

據報導指出，ZIM 正在尋求取消或重新安排部分貨櫃船的交付期。據指出，ZIM 已經取消 16 艘貨櫃船船訂單，這 16 艘貨櫃船相當該公司船隊 20.5% 的運力。據指出，ZIM 已經訂購的貨櫃船有 41 艘，總運力為 290,738 TEU，其中，包括向三星重工訂造 9 艘 12,500 TEU 貨櫃船和向現代船廠訂造 7 艘 10,070 TEU 和 4 艘 8,200 TEU 貨櫃船。

資料來源：中國物流觀察/AXS-Liner

貳、港口

一、台北港貨櫃碼頭正式啟用

台灣第一座民間投資貨櫃碼頭 BOT 案的台北港貨運儲運中心，3 月 9 日在台北港北三、北四碼頭正式啟用。啟用典禮當日，總統馬英九及行政院長劉兆玄、交通部長毛治國等首長及民意代表親臨剪綵，貨櫃輪鳴笛活動由長榮長團輪(5,652 TEU)、萬海慶春輪(1,368 TEU)與本公司東明輪(3,725 TEU)擔綱。

由長榮、萬海與本公司等三家航運集團共同投資成立的「台北港貨櫃碼頭股份有限公司 (TPCT)」，斥資新台幣 203.3 億元參與台北港貨櫃儲運中心碼頭 BOT 案，目前完工營運兩座碼頭，整個投資案總計興建七座貨櫃碼頭，總長 2,355 公尺，水深為 14.5 公尺，可停泊 10,000 TEU 以上的巨型貨櫃輪，年吞吐量可達 400 萬 TEU。

二、今年前兩月上港集團貨櫃吞吐量 340 萬 TEU

受全球金融危機和中國國內春節長假的影響，上港集團月裝卸量連續兩個月出現下降。2 月份，上港集團完成貨櫃吞吐量 150.3 萬 TEU，比上月減少 20.9%，比上年同期減少 19.1%，累積前兩個月，貨櫃吞吐量累計 340.4 萬 TEU，同比減少 19.2%。指標港口之一的洋山深水港區貨櫃吞吐量累計完成 107 萬 TEU，同比上減少 4.4%。

資料來源：中國物流觀察

三、中遠集團簽 130 億元協議投資太倉港

據報導，日前蘇州市人民政府與中國遠洋運輸（集團）總公司簽署了《關於進一步推進太倉港建設的合作協議》，協議總投資 130 億元。根據該協議，中遠集團將太倉港作為貨櫃班輪航線開闢及掛靠等方面的優先港，並將太倉港建成中遠集團長江貨櫃中轉港，中遠集團將組建合資項目公司負責建設和經營太倉港貨櫃四期 4 個碼頭泊位，參與經營三期 2 個碼頭泊位，同時共同研究五期項目開發建設方案。雙方也將共同推進中遠船務在太倉港投資的海洋工程、修船項目。

資料來源：中國物流觀察

四、APL 在 Salala 合資經營貨櫃碼頭

據報導，APL 日前與阿曼 Salala 港合資共同經營當地一個新貨櫃碼頭。據悉，合資的碼頭項目由雙方共同出資 50%。新碼頭共有 2 個泊位，預計 2011 年投入營運，屆時碼頭年吞吐能力將達到 160 萬 TEU。目前 Salala 港共有 6 個貨櫃碼頭泊位，年吞吐能力為 450 萬 TEU。

資料來源：中國物流觀察

五、三家亞洲航商聯合投資越南蓋梅港貨櫃碼頭

據報導，萬海/Hanjin/MOL 及越南當地的西貢新港公司，將共同出資興建及營運越南頭頓省蓋梅地區的貨櫃碼頭。該碼頭鄰近胡志明市，預計於 2011 年第一季開始營運，岸線長度 590 米，碼頭開發總面積 35 公頃，水深 14 米，可容納 8 萬噸級貨輪進出，預計每年可提供 100 萬 TEU 之貨櫃裝卸容量。

資料來源：中國物流觀察/Lloyd List

油輪市場動態報導

張倬瑋*

在全球性的經濟不景氣的衝擊下，由於對油品的需求持續減少，而使得各國的原油庫存量相對提高。此種情況在最大石油消費國的美國尤為明顯，也直接的反映在油價上；西德州原油從月初的每桶 40.10 美元一路下滑到 12 日的 33.98 美元，但美國能源資料協會(EIA)的資料指出二月份國內原油庫存量預估會增加 120 萬桶，但實際上減少了 70 萬桶，油價也隨即應聲上漲，最後一週漲了將近 20%，月底時以每桶 44.79 美元成交，美國石油協會(API)上週二證實了庫存量減少的消息。而杜拜及北海布蘭特則是上下震盪，受到中國擴大內需所帶來

* 中國航運股份有限公司 油輪業務組

的利多消息以及 OPEC 減產決議持續發酵；雖然原油需求疲乏，但價格還能維持在每桶 40 美元以上的水準，月底時分別收在每桶 44.05 及 44.66 美元。

壹、VLCC 波灣市場先盛後衰

過了交易冷清的第一週後，波灣市場第二週開始顯得生氣勃勃；約有 20 筆二月份的貨載都在此時尋找承運船隻，船舶詢問度大增的情況下，運費一掃中國新年假期期間的低迷情況向上爬升，12 日 Shell 以 WS 55 點承租 TMT 的船舶為二月份東行雙殼船的最高成交價。但此後由於沒有足夠的二月下旬及三月份貨載繼續支撐，運費便一路緩緩下滑，月底時東行的雙殼船都以不到 WS 50 點成交，單殼船運費則落在 WS 37.5 附近；波灣西行部份則多在 WS 35 點附近徘徊。倒是西非市場的表現就不盡理想，整個月交易都不熱絡，西非到美灣運費下滑了超過 10 點，月底以 WS 52.5 點作收。

貳、SUEZMAX 運費全面下跌

Suezmax 二月份的運費不如人意，以西非到美灣為例，月初時尚有 WS 80 點的水準，但由於貨載需求減少，運費失去支撐一路下滑，月底收在 WS 68 點附近。波灣市場情況亦同，無論東行或是西行的運費皆下滑超過 15 點以上。相較起來，地中海市場算是跌幅較小的，下滑約 10% 左右，但都維持在 WS 80 點之上。不過由於最近美國公佈原油庫存量意外減少，估計短時間內船舶詢問度會增加，承運油品往美灣的運費後勢相當看漲。

參、AFRAMAX 美洲市場直直落

Aframax 北海到歐陸的市場二月份並沒有什麼大起伏，運費多在 WS 80 點附近震盪之間，月底較月初上漲了 5 點左右收在 WS 81.14 點。可是加勒比海到美灣的運費表現就完全不同，上半月從 WS 107 點的高點一路急遽下滑，月中之後跌勢趨緩最後收再 WS 67.71 點。

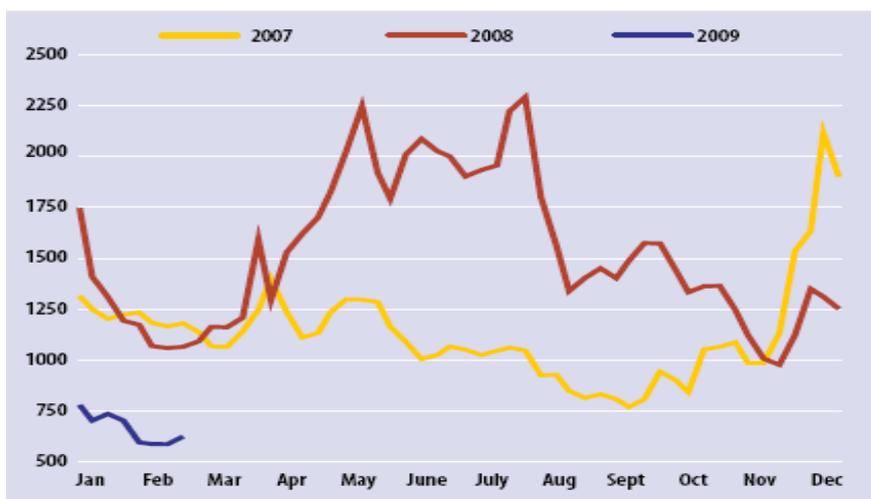
肆、成品油運輸市場穩定中求成長

MR、LR1 及 LR2 二月份的運費漲跌都在 10% 以內；新加坡到日本的 MR 運費幾乎沒有變動，波灣到日本的 LR1 及 LR2 則分別小幅上漲了 5、10 點。而歐陸及美洲的市場運費則是相反的跌了 5-7 點；相較於原油運輸的市場運費普遍滑落，成品油市場的表現就顯得穩定許多，各種船型皆能維持在 WS 100 點之上。

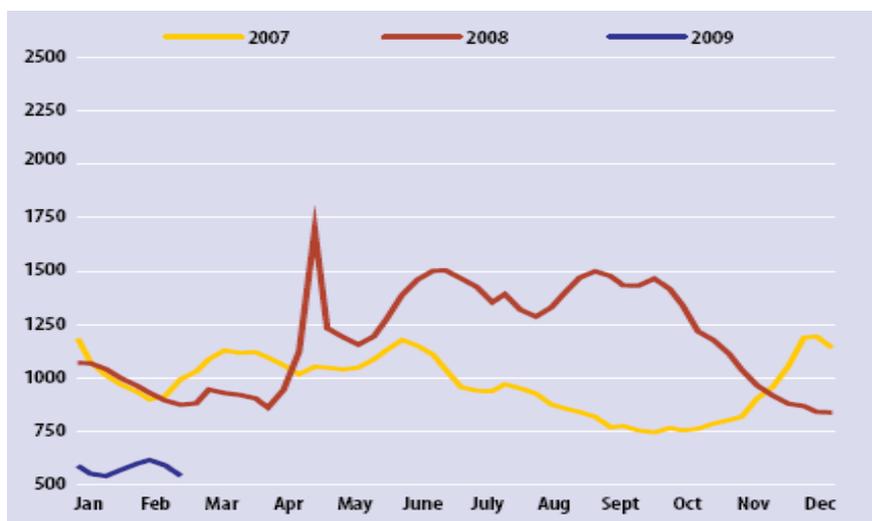
TANKER MARKET FREIGHT RATES FEB/2009

DIRTY	TYPE	27-Feb	06-Feb	13-Feb	20-Feb
MEG / WEST	VLCC	37.5	32.5	35.0	40.0
MEG / JAPAN	VLCC	48.5	37.5	45.0	50.0
MEG / SINGAPORE	260,000	50.0	40.0	45.0	50.0
WAF / USG	260,000	52.5	62.5	55.0	55.0
WAF / USAC	130,000	67.5	80.0	72.5	71.5
SIDI KERIR / W. MED	135,000	65.0	90.0	70.0	65.0
N.AFR / EUROMED	80,000	85.0	75.0	75.0	105.0
UK / CONT	80,000	82.5	72.5	75.0	85.0
CARIBS / USG	70,000	70.0	110.0	80.0	70.0
VLCC fixed all areas in the week :		28	28	49	17
Previous week :		17	22	28	49
VLCC available in MEG next 30 days:		104	99	78	93
Last week :		93	98	99	78
CLEAN	TYPE	27-Feb	06-Feb	13-Feb	20-Feb
MEG / JAPAN	75,000	105.0	100.0	105.0	110.0
MEG / JAPAN	55,000	125.0	115.0	125.0	127.5
MEG / JAPAN	30,000	130.0	130.0	130.0	140.0
SINGAPORE / JAPAN	30,000	110.0	100.0	100.0	110.0
BALTIC T/A	65,000	125.0	130.0	130.0	135.0
UKC-MED / STATES	37,000	117.5	125.0	135.0	140.0
CARIBS / USNH	38,000	115.0	120.0	115.0	120.0
1 YR TC USD / DAY	TYPE	27-Feb	06-Feb	13-Feb	20-Feb
VLCC	(MODERN)	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$50,000
SUEZMAX	(MODERN)	\$34,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000
AFRAMAX	(MODERN)	\$25,500	\$26,000	\$26,000	\$26,000
PRODUCT LR2	105,000	\$25,500	\$26,750	\$26,750	\$26,000
PRODUCT LR1	80,000	\$23,500	\$25,750	\$25,250	\$24,500
PRODUCT MR	40,000	\$18,000	\$19,000	\$18,250	\$18,000

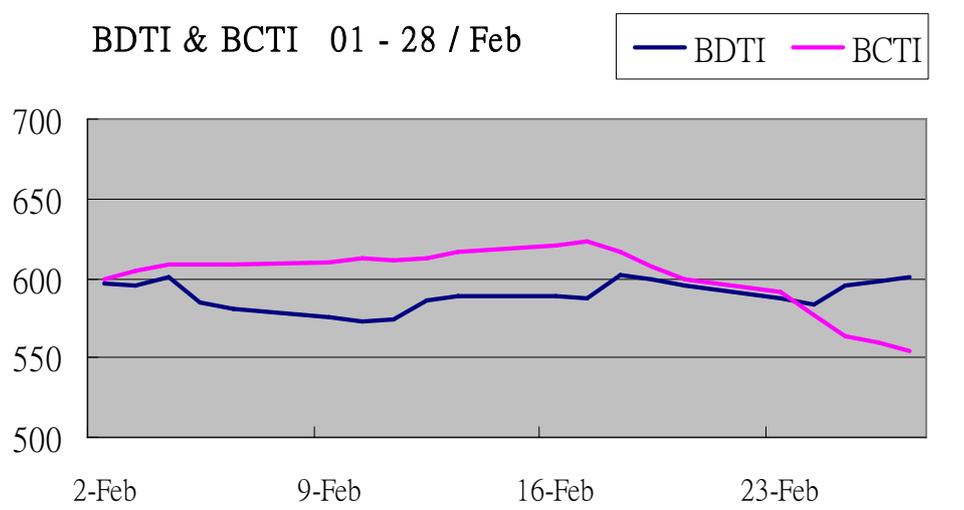
BALTICS SPOT RATES – CRUDE OIL



BALTIC CLEAN RATES



BDTI & BCTI 01 - 28 / Feb



參考資料：Fearnleys, Fairplay



國際散裝乾貨船海運市場行情分析

陳永順*

隨著全球經濟增速放緩，使散裝乾貨需求基本面發生逆轉。去年第 4 季各國對礦砂、煤炭和穀物等大宗散裝貨的需求明顯減少，尤其中國 10 月份不少鋼廠檢修減產，以減產減少虧損，然據報導 12 月以來中國鋼廠宣佈停產檢修的鋼廠家數出現減少。政府內需方案刺激鋼材市場持續需求增溫，在大型鋼廠紛紛調高今年 1、2 月份鋼價，從而帶動進口礦砂需求反彈，部分鋼廠暨進口商對後市信心恢復，開始囤貨待漲，因而帶動礦砂價格穩步上漲。據中國內部最新統計，主要港口進口礦砂石庫存量在 2 月上旬約 60M.MT，比去年 12 月初的 71M.MT，降幅為 15.5%。12 月份小型鋼廠開始重新恢復生產，加速港口庫存流入鋼廠，致過去兩個月內庫存持續降低，促使進口鐵礦石需求反彈。依中國海關統計顯示去年 12 月份中國礦砂進口量比上個月增加 6.2%，而鋼材出口則增長 7.4%，今年 1 月份礦砂進口 32.65M.MT，比上月減少 1.88 百萬噸，鋼材進出口 1 月份比前 1 個月分別下降 66% 及 61%，比去年同期分別下降 54% 及 39%。

全球鋼廠買方正試圖以全球鋼鐵市場受到金融海嘯衝擊而需求疲弱，鋼價急遽下挫，鋼廠減產而礦砂需求降低為由，放話要求礦砂供應商今年度合約價須調降 30~50%，價格回到前年水準。惟全球三大礦砂供應商見於近期中國需求礦砂再次出現反彈，對今年礦砂合約價談判，以拖延戰術，並放話欲漲價 5%，預期將遭受全球鋼廠的強烈反對，屆時雙方談判將陷入僵局，即使價格出現下跌，則降幅也可能有限。去年全球焦煤的海運進口量為 2.55 億噸，比上年度增長 3.2%；燃煤海運進口量達到 6.01 億噸，比上年度增長 2.5%，去年礦砂海運量比上年增長 8%，但都低於市場預期，從全年來看，從下半年開始，礦砂的進出口量開始放緩，出現負增長。穀物貿易方面，近年來穀物海運量一直保持穩定增長，去年澳洲穀物出口達到 14.5M.MT，美國和加拿大的穀物出口量分別僅有 97.8M.MT 和 20.5M.MT。預計今年焦煤的海運進口量僅為 2.58 億噸，比去年的 2.55 億噸高出 3M.MT 左右。而燃煤今年的海運進口量為 6.39 億噸，比去年進口量增長將近 5%。礦砂方面，預計增幅超過 5%，其中日本和韓國的需求增長將有可能成為礦砂市場新一股推動力量。穀物進口會有微量萎縮，但整體趨勢仍維持正常水準。

國際鋼鐵協會近日公布今年 1 月份全球粗鋼產量為 85.77M.MT，與前一個月 82.06M.MT，增長 4.5%。亞洲地區今年 1 月份粗鋼產量 57.33M.MT，相較於前一個月 54.88M.MT，增長 4.46%，中國今年前 1 月份粗鋼產量 41.52M.MT，比前一個月 37.79M.MT，增長 9.87%。日本今年 1 月份粗鋼產量 6.37M.MT，比前一個月 7.49 百萬噸，減少 14.95%，韓國持續減產，1 月份下降至 3.4M.MT，印度未明顯變動，產量約 4.5M.MT。歐體今年 1 月份產量 9.55M.MT，前一個月 9.07M.MT 地區，增長 5.29%。北美地區 5.74M.MT 與前一個月相比也出現增長 4.8%。今年 1 月份主要地區均恢復生產增長，其中以中國增長幅度最大，而日本卻持續減產，減幅最大，總體而言，全球粗鋼生產似乎已觸底回升。去年第 4 季以後，中國、美國和歐洲等各國政府力推各種刺激經濟措施，尤其中國砸下前所未見巨資投入擴大

* 國立台灣海洋大學航運管理系博士 高雄海洋科技大學運管系兼任助理教授暨長榮大學航管系兼任教師

內需「鐵路、公路、基礎設施」等建設，迄今似乎稍見成效，使原物料需求出現些微復甦，最明顯為礦砂，將沉寂已久的散裝船市場再度復活。去年 12 月上旬行情急速下墜至歷史新低後，出現不少合約糾紛，造成部分船舶無法運作，加上閒置船舶增加，使得船舶供給量明顯減少。另一方面，中國振興經濟政策著重在基礎建設，刺激鋼鐵需求，使前減產鋼產開始復產，礦砂需求增加，元月礦砂庫存明顯下降，鋼廠趁著礦砂貨價低檔進貨，以沖抵前高價進口礦砂，中國農曆年結束後，中國買方陸續返回海岬型船市場，加上西澳遭受颶風影響後重新恢復運作，三大礦砂供應商及部分投機性航商介入 FFA 市場，帶動散裝船市場交易轉趨活絡，同時，逾齡船已加速拆解，促使航市運力供給壓力漸獲紓緩，航市獲得價格上漲動力。未來航市是否能維持第 1 季水準，端看中國內需振興方案，是否能有效持續拉動原材料需求，以及全球經濟持續惡化和新船運力投入過剩，將是值得關注的重要因素。

一、波羅的海運運價指數

《圖 1》顯示海運運費綜合指數(BDI)、海岬型船運費指數(BCI)及巴拿馬極限型船運費指數(BPI)的變動趨勢。全球鋼鐵需求成爲主宰散裝乾貨船市場表現之決定因素。隨著新興市場諸如中國、印度、中東及獨立國協等持續祭出經濟刺激措施，已使疲憊經濟稍爲露出復甦訊號，儘管有些研究機構表示下半年全球經濟有逐漸復甦機會，究竟能發揮多大效益而帶動海運貨量增加，是否足夠抵消大量新增運力，似乎機會不大，除非中國再度引爆鋼材瘋狂消費潮，帶動其國內鋼鐵產業又拼命增產，重演礦砂需求呈拋物線增加。去年第 4 季受到全球原物料需求急凍，致航市價格急速下墜，至 12 月上旬各船型市場行情紛紛跌破成本價，破使不少船隻停航封存，以及加速逾齡船解體，同時，12 月至 1 月期間新船運力交付有限，於是航市供給面壓力暫時獲得紓解。需求方面，今年初受到中國國內鋼品需求增加，鋼品價格觸底回升，鋼廠復產與礦砂庫存明顯降低，進口商趁礦砂價格暨運價低檔時補貨，尤其巴西礦砂成爲中國鋼廠搶運對象，因而率先帶動大西洋區市場交易相當熱絡，特別在海岬型船市場運力需求激增，加上投機資金無去處又回頭炒作 FFA 合約，船東逮到千載難逢機會，趁勢大肆拉抬價格，至 1 月中旬礦砂貨載大量湧現，頓時海岬型船運力供應出現緊張，租方伺機進行拉抬實體市場價格配合 FFA 作價，促使海岬型船市場在 1 月中旬漲勢凌厲，BCI 短短不到兩星期就攻佔 2 千點關卡，尤其中國舊曆年長假結束，中國礦砂進口商租家重返海岬型船市場，以及西澳礦砂輸出港遭受颶風襲擊後重新開放，推動巴西和澳洲礦砂運價強勁上揚，以及部分投機性租家與在巴拿馬型船市場的投機性基金遙相呼應，航市再上演睽違已久噴射行情，推動 BCI 指數持續走高，2 月上旬立即登上 3 千點關卡，至 2 月 20 日創下重挫以來最高 3,768 點，因短線漲幅過大，隨著市場的好轉，閒置船隻再度回到市場，運能擴大，削弱海岬型船市場上漲的動能，以及巴拿馬型船市場行情相對落後，在比價效應下，租船人轉向巴拿馬型船運力，且中國礦砂庫存量又回到高水位，進口出現減速，以及投機客從 FFA 獲利了解，導致在 2 月下旬海岬型市場漲勢受阻而拉回，儘管當時澳洲煤、礦輸出港出現擁擠，滯留船隻逐漸增加，在 3 月初達 90 艘以上，西澳又遭受洪水侵襲鐵路系統稍受損，致礦砂供應受影響，進一步使礦砂出口港滯港船隻累積增加，照理應會使航市運力供應出現緊張，結果海岬型船市場依舊缺乏反彈力量，所幸其他船型市場依然逆勢上漲，特別巴拿馬型船市場漲幅擴大，並已拉近與海岬型船市場比率，因此，給予海岬型船市場營造支撐力道，3 月上旬走勢出現回穩蘊釀上漲格局，BCI 指數來到 2,830 點。近日來中國鋼材與礦砂庫存量有上

升趨勢，且鋼價再度回檔，短期間鋼材與礦砂等海運貨載量將欠缺支撐力到，是否出現稍作盤整後再蘊釀上漲契機，則有待觀察。巴拿馬型市場運費指數 BPI 在去年 12 月上中旬下挫至歷史新低 440 點，隨後運力停航與解體加速，以及基本盤貨載湧現，使奄奄一息市場注入活水，至 1 月底拜來自穀物和煤炭貨載湧現的加持，使意興闌珊的行情頓時神采奕奕，指數從約 800 點展開快步上揚，加上從大西洋區至中國礦砂貨載持續湧現，使大西洋區運能供應出現緊張，對行情的拉抬效應尤為顯著，航市交投更加熱絡，再吸引航運投機基金捲土重來，助長行情漲勢，促使巴拿馬型船運費指數 BPI 在 2 月中旬一路扶搖直上，至 3 月上旬攻上 2 千點以上，來到 2,096 點，在 1 個月左右漲幅超過 1 倍。12 月份以來中國鋼鐵產業恢復產能和補礦砂貨載舉動，則超輕便型船及輕便型船等市場受惠不大，超輕便型船市場運費指數 BSI 持續低檔徘徊，遲至 1 月上旬落底 389 點後才展開上漲攻勢，受到煤炭、穀物、基礎建材等貨載湧出，激勵 BSI 一路補漲追趕大型船市場指數，過完舊曆年後，與大型船指數同步轉強上揚，2 月上旬站上 1 千點關卡後，漲勢依舊馬力十足，迄 3 月上旬衝至 1,653 點，漲幅驚人。輕便型船運費指數 BHSI 表現相對較差，遲至 1 月上旬落底 268 點後，惟上漲馬力不足，僅以牛步緩慢走高，迄 3 月上旬指數已攀登至 688 點。由海岬型船市場行情率先帶動反彈，帶動運費綜合指數 BDI 在 12 月上旬歷史最低 663 點觸底逐漸回升，惟在 1 月中旬前其他較小船型市場落後反彈，仍停留在低檔徘徊，因而壓抑 BDI 反彈幅度，沉寂一段時間的巴拿馬型船以下市場受到煤炭、穀物、建材等貨載湧現，加上漲幅遠遠落後大型船市場行情，在比價替代效應下，投資性資金轉向拉抬，1 月中旬後也全面觸底反彈，以反映各國政府的刺激經濟方案。在眾星拱月的加持下，BDI 展開輕舟易渡萬重山，漲聲如雷，雖海岬型船市場在 1 月中旬後漲勢息火，所幸巴拿馬型船以下各型市場仍一路強滾滾上漲，同時 3 月上旬 BCI 出現止跌回穩，更激勵 BDI 漲勢有擴大趨勢，至 3 月上旬指數回升到重挫以來最高 2167 點，從最低點以來漲幅逾 2 倍以上，並穩住在 2 千點心理關卡。後市值得觀察的是，今年全球散貨乾貨船 1 萬 Dwt 以上新船交船量達 67.78 M.Dwt，為去年兩倍多，雖受有些訂單取消與延遲交付，及解體量增加等因素影響，加上全球經濟環境今年難見明顯復甦，需求反彈力道不易衝高，相關市場研究機構幾乎認為今年航市很難擺脫供給過剩的陰影籠罩，對未來航市表現持保守態度。

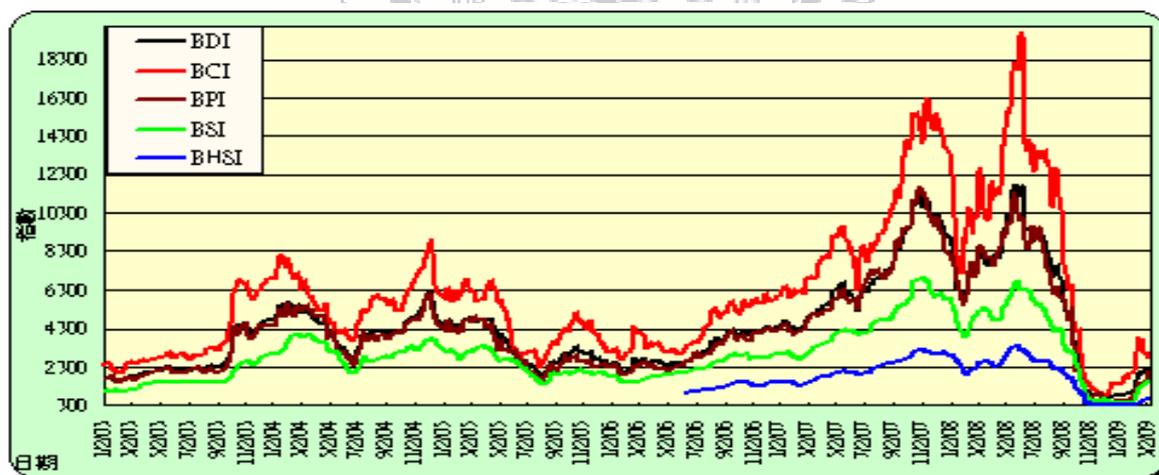


圖1 綜合指數(BDI)及四類型運費指數(BCI、BPI、BSI及BHSI)趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

二、海岬型船市場行情

《圖 2》顯示海岬型船運費指數(BCI)組成分中四條租金航線之租金水準變動趨勢。全球性金融及經濟危機，嚴重衝擊到全球商品需求、油價暴跌，市場信心喪失和投資資金撤離航市等諸多不利因素，徹底改善上波航市基本結構，航市價格暴跌，尤其以仰賴鋼鐵產業的海岬型船市場最深，在 12 月上旬行情下墜至歷史最低檔，引發不少合約糾紛，造成部分船舶無法運作，行情低於船隻營運成本以下，使停航船隻增加，運能供給量顯著減少，以及中國投入刺激經濟方案，提振內需基礎建設，刺激鋼鐵需求復甦，使前減產鋼產開始復產，12 月中旬礦砂庫存明顯下降，鋼廠趁著礦砂貨價低檔進貨，蜂擁至巴西搶進礦砂，巴西至礦砂海運量逐漸湧出，帶動大西洋區需求海岬型船運力轉趨熱絡，促使海岬型船市場租金在 12 月上旬谷底翻升，隨後一路振盪來回走高，在中國農曆年前，巴西及澳洲礦砂供應商提前出手搶船，引爆海岬型船市場展開飆漲，尤其大西洋區漲勢凌厲，反觀，太平洋區聚集停航過多船隻，牽制此地區漲勢。中國農曆年長假結束後，中國租船人紛紛出籠返回海岬型船市場，加上西澳遭受颶風影響後重新恢復運作，三大礦砂供應商及部分投機性航商介入 FFA 市場的推波助瀾下，海岬型船市場交易出現火暴場面，行情持續飆高，至 2 月下旬因中國鋼材庫存和港口累積礦砂庫存再度提高，鋼價回跌，使礦砂進口速度減緩，且行情漲幅過大，停航船隻回復至市場，投機性資金獲利了解 FFA，致海岬型船市場需求減弱，漲勢受阻，雖行情暫時回檔，但巴拿馬型船市場逆勢飆漲，牽住阻止海岬型船市場擴大下跌幅度，至 3 月上旬海岬型船市場行情出現止跌回穩，蘊釀再上漲動能，未來是否持續走高，則視中國內需振興方案是否能有效持續拉動原材料需求，以及消化新增新船運能，將是關鍵因素。海岬型船市場 4 條租金航線平均租金在 12 月上旬創歷史新低 2,316 美元後，觸底反彈，短短半個月就站上萬美元整數關卡，雖曾漲多小幅拉回整理，隨即再度往上攻，過完中國舊曆年重登 2 萬美元，且漲勢增強，短短幾天在 12 月上中旬即將平均租金推上逼近 4 萬美元近期最高檔，隨後航市需求運能減緩，而拉回盤整，至 3 月上旬出現止跌回穩，來到 28,402 美元，倘若較小船型市場持續走高，則海岬型船平均租金將有機會上衝。大西洋返回遠東租金航線 12 月上旬挫低 5,027 美元後，觸底反彈，12 月上中旬登上萬美元關卡，雖曾急速後拉回，但蘊釀更大上漲動能，隨即幾乎一路扶搖直上，在 1 月底輕鬆躍過 3 萬美元關卡，且受到中國租船人湧入追船與投機性資金炒作推波助瀾，漲勢益加猛烈，至 2 月 20 日觸及 6 萬美元高價位，可惜受到需求運能退潮，行情受挫回檔，至 3 月上旬出現止跌回穩，來到 45,808 美元。大西洋租金航線 12 月初恐慌性殺盤跌至歷史最低 1,221 美元後，船東拒絕殺低且需求回溫，促使行情觸底反彈，並振盪走高，今年初新年結束即攀上萬美元關卡，隨之礦砂貨載增加，船東信心恢復，力圖拉抬價格，於是價格挺堅持續走高，過完中國舊曆年後再攻上 2 萬美元關卡，且漲勢更加兇猛，在 2 月下旬短短約兩星期即上漲近 39,000 美元，旋即受到市場需求熱潮消退，行情拉回盤整，至 3 月上旬出現止跌回升，來到 29,523 美元。太平洋租金航線 12 月上旬恐慌殺低至歷史新低 1,792 美元，隨後船東無意願殺低，於是行情抗跌反彈，船隻多選擇停航，同時，市場需求回溫，船東反撲抬高價格，使價格瞬間 12 月上中旬回漲至萬美元關卡，惟太平洋區聚集停航船隻，而削弱上漲動能，使漲幅相對落後大西洋區，無論如何受到西澳至中國礦砂陸續湧出，上漲動力仍蓄勢待發，中國舊曆年後，中國租船人與投機性 FFA 買盤推波助瀾，漲勢加劇，2 月中下旬即攻上 4 萬美元價位，隨後礦砂貨載萎縮，價格反轉拉回，

至 3 月上旬再度止跌回升，來到 24,465 美元。遠東返回歐陸租金航線 12 月上旬下墜至歷史低檔 1,233 美元，隨後谷底翻升，欠缺回程至歐陸貨載，加上船東企盼將船隻調到大西洋區享受高行情，於是此航線上漲力道最弱，在 2 月上旬才拉上 1 萬美元，中國舊曆年後曾出現漲勢加速，在 2 月中下旬差點跨過 2 萬美元關卡，隨後漲勢受挫而回檔，至 3 月上旬將出現止跌，來到 13,813 美元。

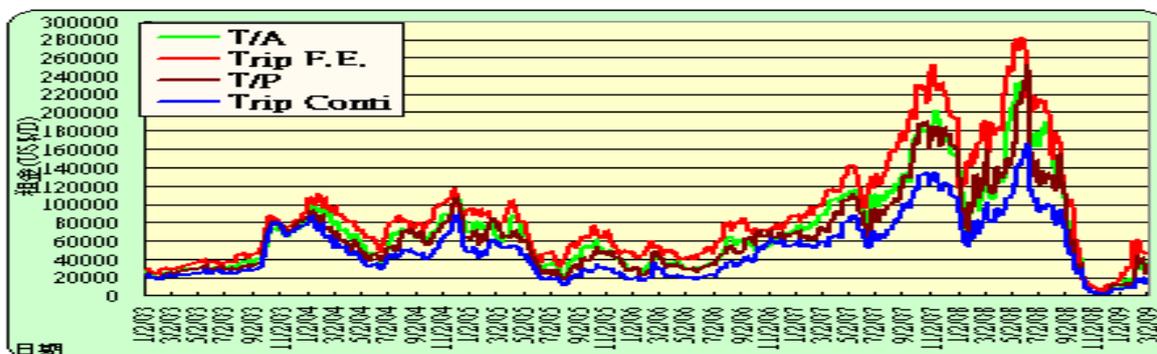


圖2 海岬型船(172,000Dwt)四條航線現貨租金水準變動趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

三、巴拿馬型船租金航線

《圖 3》巴拿馬型船運價指數組成分中 4 條租金航線之租金行情變動趨勢。各型散裝乾貨船市場紛紛陸續在去年 12 月上中旬跌到歷史新低，本波能觸底反彈應歸功於中國鋼鐵產業領先恢復產能，中國鋼鐵業多信心十足認為中國當局祭出投入巨資提振擴大內需方案，重點在交通建設與基礎設施，將會拉動鋼材需求大幅增加，此方案一出立即引起相關廠商業者迴響，鋼材需求立即回升，鋼價止跌回升，激勵中國鋼廠復產，且鋼廠積極補貨，航市需求運能增溫，於是 12 月上中旬以後海岬型船市場領先反轉上漲，因而激勵巴拿馬型市場行情跟隨觸底反彈，在 1 月底前巴拿馬型船市場還是上漲動能不足，行情表現忽冷忽熱，儘管煤炭及穀物貨載有增加趨勢，惟航市運力供給過剩依然沉重，短時間仍無法消化過剩壓力，待到中國舊曆年開始前，礦砂海運量暴增，海岬型船市場出現暴漲，致巴拿馬型船市場行情遠遠落後海岬型船，在比價與替代效應下，租船人與投機資金趁機炒作，才使巴拿馬型船市場發動漲速，尤其大西洋區市場受到海岬型船市場同步拉抬，使大西洋區行情漲勢更加劇烈，太平洋區受惠印度礦砂、煤炭及美西穀物等貨載湧現，加上東澳煤炭出口港塞港，滯留船舶運力增加，使航市現貨船運力供應不足，船東趁勢拉抬價格，至 2 月下旬雖海岬型船市場頓失礦砂貨載加持而反轉回跌，惟巴拿馬型船市場與輕便極限型船以下市場依舊豔光四射，漲聲連連，租金行情從下墜低檔以來已倍數翻揚，迄 3 月上旬漲勢未歇，氣勢能持續多久，是否會受近日海岬型船市場拖累而息火，有待後續觀察。巴拿馬型船 4 條租金航線平均租金 12 月上中旬重挫至歷史低檔 3,538 美元，隨後受到海岬型船市場觸底反彈的激勵，巴拿馬型船隨之止跌回升，尤其大西洋區上漲力道最為顯著，拉抬平均租金上揚，惟漲幅遠遠落後海岬型船，至中國舊曆年結束過後，平均租金才跨過 1 萬美元，同時，漲勢力道轉強，2 月下旬無視海岬型船市場反轉偏弱依然逆勢加速上揚，迄 3 月上旬衝到 16,793 美元，巴拿馬型船以下市場漲勢持續且增強，激勵海岬型船市場止跌回升。大西洋區回遠東航線租金 12 月上旬下墜最低檔 6,055 美元，隨後受到大西洋區海岬型船市場反轉上漲的帶動而觸底反彈，至中

國曆年前行情突破 1 萬美元，且受到與海岬型船市場比價和替代效應的激勵，漲勢趨強，在 2 月下旬再度攻佔 2 萬美元，迄 3 月上旬創下從下挫最低以來最高達 26,893 美元。大西洋區租金航線 12 月上旬下墜最低檔 3,205 美元，隨後受到大西洋區海岬型船市場反轉上漲帶動而觸底反彈，至 1 月下旬漲勢明顯確立，租金一路扶搖直上，待中國曆年結束後行情突破 1 萬美元，且受到與海岬型船市場比價和替代效應的激勵，現貨市場船舶運力供給出現緊張，漲勢更加凌厲，在 2 月下旬無畏海岬型船市場回檔漲勢持續，迄 3 月上旬創下從下挫最低以來最高 18,988 美元。太平洋區因累積過多船舶運力，儘管海運貨載有增加，惟仍無法消化過剩運力，導致太平洋區市場在 1 月中下旬依然未能脫困，租金持續走跌，待 1 月下旬才觸底反彈且一掃往日陰霾，一路扶搖直上，漲勢未息，到 3 月上旬持續上漲中。太平洋往返航線租金 1 月下旬下墜至歷史低檔 1,672 美元，隨後觸底反彈，且一路攀升，迄 3 月上旬成功站上 1 萬美元且上漲至 13,422 美元。遠東回歐陸租金航線在 1 月下旬跌到離譜價 US\$1,032，可能船東亟欲調船回大西洋區，以享受高行情，願意犧牲接受如此離譜價格，隨後船舶運力需求大增，船隻供給過剩漸獲得改善，於是行情揮別往日陰霾，漲勢轉強，雖曾漲多拉回整理，惟漲勢氣勢還在，2 月底雖海岬型船市場回跌，但巴拿馬型船卻逆勢上漲，迄 3 月上旬攀登至 7,870 美元。

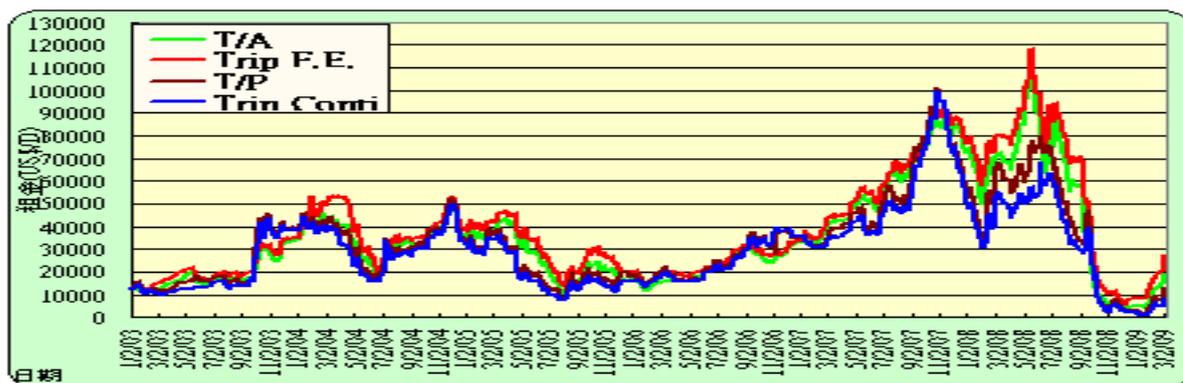


圖3 巴拿馬極限型船(74,000Dwt)現貨日租金曲線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

四、超輕便極限型船市場分析

《圖 4》超輕便極限型船運價指數中選定 4 條具有代表性航線之租金行情變動趨勢。全球實質經濟的衰退，歐、美、日等先進國家經濟體進口力道疲軟，波及到亞洲等出口國出口出現大幅衰退，致亞洲國家經濟成長受到極大衝擊，工業生產緊縮或甚停頓，使原物料需求減少，基礎原材料需求明顯減緩，尤其鋼品需求不振，鋼品價格急速下墜，鋼廠為減少虧損，紛紛採取減產或停產手段因應，其中以中國地區鋼廠所受衝擊最為顯著。中國成為全球最大鋼材消費國，也是最大出口國，受到全球金融危機的連鎖反應，陷入內外需求減緩困境。12 月份後各國政府力推各種刺激經濟措施，尤其中國砸下前所未見巨資投入擴大內需「鐵路、公路、基礎設施」等建設，迄今似乎稍見成效，使原物料需求出現些微復甦，今年 1 月以後輕便型船逾齡解體量大幅增加，使供需平衡獲得改善，促使此型船行情觸底反彈，在煤炭及穀物貨載持續湧現的加持下，2 月份後漲勢轉強，且一路上衝。超輕便極限型船 4 條航線租金平均租金在今年 1 月上旬跌至最低水準 4,045 美元，隨後大西洋區航線領先反彈，太平洋區落後到 1 月底 2 月初才展開反彈，促使平均租金漲幅加劇，在 2 月上旬站上 1 萬美元，拜

大西洋區漲勢凌厲，租金衝上 2 萬美元以上加持，平均租金持續攀高，迄 3 月上旬衝抵 17,370 美元。大西洋回遠東航線租金 1 月上旬跌至新低 5,069 美元，隨後反轉一路走高，至 2 月上旬漲勢轉強，同時輕易跨越 1 萬美元，2 月底再攻佔 2 萬美元，3 月上旬衝上 3 萬美元，來到 30,544 美元。大西洋區航線租金 1 月上旬跌至最低檔 3,734 美元，隨後一路上漲，2 月上旬登上 1 萬美元，因大西洋穀物利多刺激，行情漲勢更加凌厲，至 2 月下旬攻下 2 萬美元以上，迄 3 月上旬漲至 23,219 美元。太平洋區市場因缺乏穀物貨載加持，表現相對弱勢，遲至 1 月底 2 月初才嘗到久旱逢甘霖出現反彈，此航線租金以 3,392 美元落底，隨後一路上漲，惟上漲動能不足，至 3 月上旬才逼近 1 萬美元關卡，漲到 9,425 美元。遠東回歐陸航線租金 1 月底下跌至最低檔 2,442 美元，隨後反轉一路上漲，3 月上旬漲至 6,292 美元。

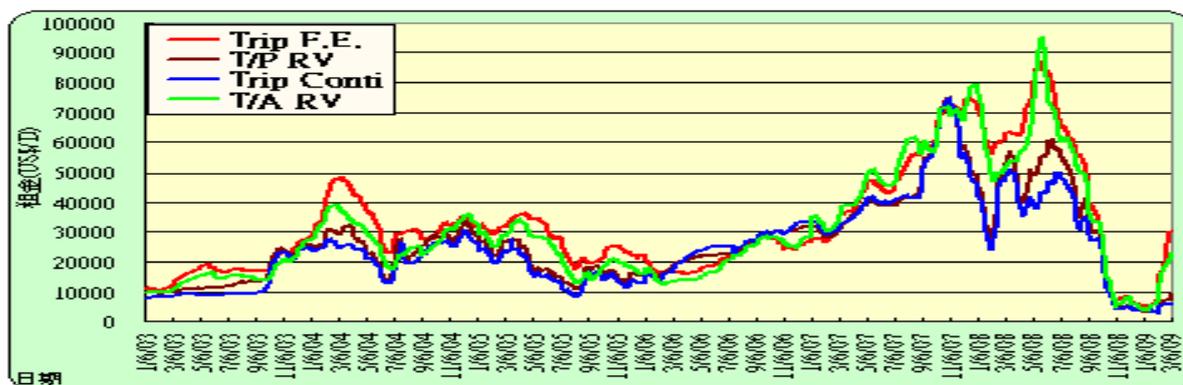


圖4 超輕便極限型船(52,000Dwt)現貨日租金曲線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

五、輕便型船市場分析

《圖 5》輕便型船運價指數中選定大西洋及太平洋區租金航線之租金行情變動趨勢。輕便型船一般以運送鋼品、水泥、糧食、糖鹽及化肥等，相較於大型船市場，輕便型船市場的基本面較佳。各國進出口速度受到全球經濟惡化持續下降，尤其亞洲新興經濟體進出口明顯受創，輕便型船所仰賴需求貨載受到波及，至 12 月後中國政府決定砸下巨資投入擴大內需「鐵路、公路、基礎設施」等建設，給市場帶來信心及希望，刺激相關行情活動活絡起來，於是相關原物料交易增加，為輕便型船市場注入活水，加上經過前陣子市場低迷不振，引發逾齡解體量大幅增加，使供需平衡獲得改善，促使此型船行情於 1 月上旬觸底反彈。大西洋區航線租金 1 月上旬跌至最低 4,569 美元後，緩步上揚，至 2 月下旬才突破 1 萬美方關卡，漲勢依舊續往上衝，迄 3 月上旬攀上 12,382 美元。太平洋區航線 1 月中旬跌落至 3,587 美元後止跌回升，惟漲幅遠不及大西洋區航線，雖漲勢緩慢，但幾乎不間斷往上攀升，迄 3 月上旬衝抵 7,438 美元，整體平均租金也拉上接近 1 萬美元。後續若大型船市場上漲動能繼續，小型船市場將受惠，續漲機會頗大。

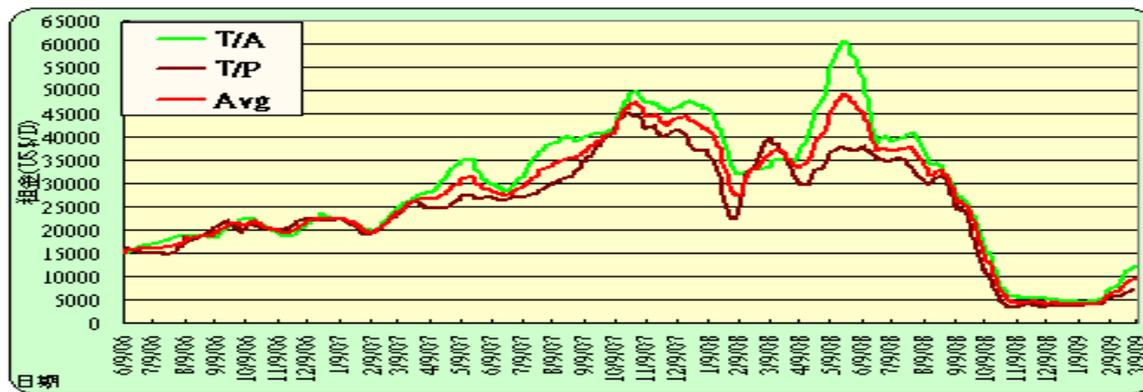


圖5 輕便型船(28,000Dwt)現貨日租金曲線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

六、國際油價市場

- (一) 由於全球經濟危機加深的影響，原油消費量受到抑制，於是國際能源組織（IEA）與美國能源部能源資訊署（EIA）雙雙調降全球今年對原油需求的預測，然中國的需求仍有成長，但成長速度劇降，而日本和歐盟的需求量減少最大。IEA 預測今年原油需求量日均量會比去年減少 100 萬桶，自 1982 年以來最大減幅。EIA 也調降全球原油需求與油價預測，美國第 1 季原油需求日均量將萎縮 3.5%，創 12 年來新低，第 2 季原油需求將會進一步下探近年來新低。油價預測方面，EIA 新估指標性的美國西德州中級原油期貨 2009 年均價將落在每桶 43.14 美元，低於 1 月份報告預測的 43.25 美元。
- (二) 石油輸出國家組織（OPEC）3 月份將繼續減產以捍衛油價，成員國認為每桶原油價格不該低於 70 美元。今年對世界各國將是艱鉅的一年，將反映在石油需求，油價將走跌。預料 3 月份 OPEC 開會會同意擴大減產，以支撐油價。美國失業情況急遽惡化，加深市場對石油需求疲軟的疑慮，且投資人擔憂全球經濟停滯不前衝擊能源需求不振，以及自以巴衝突暫時和緩下來，產油國地區地緣政治未再出現緊張衝突，已減少油市炒作機會。儘管 OPEC 高喊減產力阻原油格持續跌，但終究仍無法抵擋經濟成長惡化事實，所產生需求面疑慮利空衝擊，現階段國際原油價格呈現易跌難漲格局。3 月上旬紐約 NYMEX 4 月原油期貨收跌 1.77 美元%，收在每桶 43.61 美元，倫敦 4 月布蘭特原油期貨跌 2.48 美元，收在每桶 43.64 美元。
- (三) 《圖 6》呈現台灣、新加坡與鹿特丹等地區船用燃油(IFO180)價格變動趨勢。受到全球經濟持續疲弱及金融市場價格跌跌的影響，使市場對未來原油需求降低疑慮，國際原油價格呈現狹幅振盪區間格局。國際船用燃油價隨著國際原油價格同步區間徘徊振盪。台灣船用油價維持在 US\$270~300/MT 間來回振盪，3 月上旬來到 US\$271/MT。新加坡 US\$250~280/MT 區間振盪，3 月上旬來到 US\$257/MT。鹿特丹維持在 US\$240~270/MT 區間振盪，3 月上旬來到 US\$256/MT。

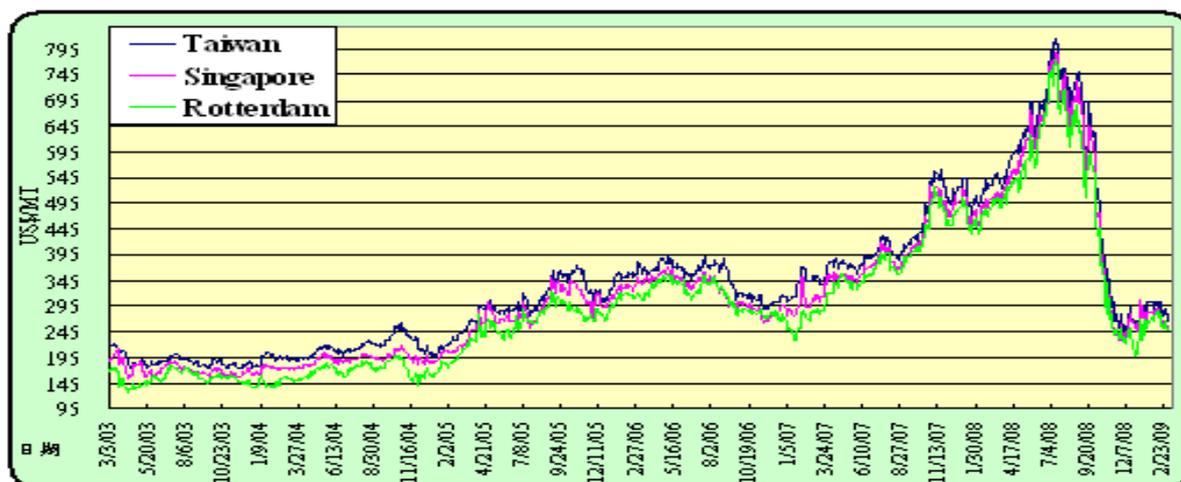


圖 6 國際船用燃油(IFO-180)價格變動趨勢(Twn-Sin-Rot)

資料來源：Bunkerworld 及 CPC.

七、市場展望

(一) 船噸需求面：

1. 全球經濟未來仍難脫離衰退的泥淖，全球需求減緩態勢短期難扭轉。雖中國投入巨資擴大內需以保經濟成長，但增速減緩已成定局。中國對鋼品需求的下降，以及工業生產活動放緩對工業原材料需求的削減等，將導致大宗貨物如礦砂、煤炭、建材、鋼品與水泥等需求出現萎縮。
2. 今年第 1 季航市出現一波反彈，主要受到中國鋼廠復產所帶動。在全球經濟包括中國尚未有改善跡象情況下，鋼產量欲超過正常水準繼續大幅攀升至去年上半年最高峰的可能性不大。中國礦砂月進口量欲達到去年上半年水準的可能性也較小，今年全年礦砂進口量可能出現下滑的可能性較大。因此，第 2 季航市價格持續走高機會不高。同時，歐美日的經濟形勢依然相當疲弱，也難以支撐全球煤炭與礦砂海運量的明顯反彈，運價上漲存在極大壓力。

(二) 船噸供給面：

1. 拜上波航次大多頭帶動全球造船熱潮，種下今、明兩年供給運力過剩的隱憂。據 Clarksons 統計，今、明兩年散裝乾貨船將分別有約 61M.Dwt 和 1 億載重噸的新船運力投入市場，合計佔現有船隊規模的 41%。雖然金融危機使得部分訂單出現毀約，取消或延遲，但取消的訂單大多是明年以後的新船，而今年的新船交付仍會比較正常。即使考慮到部分訂單撤消，未來兩年內市場難容納如此規模的新增運力。預計今、明兩年散裝乾貨船市場表現將難脫離供給過剩的困境。
2. 前陣子全球大約 50 艘左右海岬型船處於閒置狀態，目前航市價格回升到所有船隻固定成本以上，一旦價格持續上漲，將驅使閒置運力回到航市營運，緩和市場供需。長期間今年國際散裝乾貨市場新增運力明顯超過前幾年 25M.Dwt 左右的新增運力速度，因此，今明兩年市場將處於供過於求態勢，市場運價向下可能性較大。預測今年國際散裝乾貨市場將在低檔徘徊振盪。前 3 季 BDI 指數持續在低檔徘徊振盪，第 4 季度將會有較明顯回升，但升幅不會太大。除非發生不可預料的事件，BDI 指數未來 2 年內將可能保持低檔徘徊。


專題報導**淺談船員健康家庭養成之預防工作**

廖坤靜*、許軒浦**

摘要

以探討健康家庭之定義與特質入門，論述船員家庭生活存在的問題，提出融入健康家庭特質，並著重家庭問題之預防工作，即可幫助船員在工作與家庭生活中取得較佳之平衡點。進而，幫助船員重建幸福美好之家庭生活。

關鍵字：健康家庭、家庭問題、船員

壹、前言

幸福的家庭生活是每位船員心中殷切期盼的夢想，對於大部分的船員而言，家庭是職場生涯的心靈寄託，也深刻影響船員上船服務與離開海上工作的意願。近年來，隨著國際航運市場的競爭趨勢，縮短了船舶靠泊時間，使得船員較不易至岸上與親友進行情感交流，而船員長時間外出生活的工作特性，直接衝擊了原本家庭的運作型態，導致船員的家庭功能較不及一般陸上工作者，此將對於船員個人成長及心理健康有重要的影響。因此，本文以健康家庭為取向，探討船員家庭存在的問題，以瞭解健康家庭特質為目的，並著重於家庭生活的預防工作。

貳、文獻回顧**2.1 健康家庭的定義**

學者 Beavers (1982) [1]認為：「健康家庭應該包括理想的功能，是由自主的個人所組成，彼此共用親密與親近，卻同時尊重分離，也是一種為家庭中每個成員所接納和成長的動態過程。」Stinnett (1985) [2]則認為：「健康家庭即家庭強度，系指家庭關係的型態，包括人際關係技巧、資源運用的能力與動態，也是正向家庭認同氣氛形成的社會心理特質，目的在於促進滿足家庭成員間的和諧互動關係，鼓勵家庭和個別成員發展潛能，以使家庭有能力來有效處理壓力與危機。」換言之，健康家庭即功能運作良好之家庭、學習型家庭、文化家庭、幸福家庭、壓力管理有效家庭之同義詞。所謂健康家庭乃是一個持續動態平衡的成長系統，家人彼此之間能真誠溝通，分享親密，抒發情緒感受，且能發揮創造力和彈性，共同因應轉化家庭生命週期中所經歷的各種分離情緒和壓力危機，並能以彈性有效的處理問題，為實現家人的美麗幸福的共同願景而不斷努力（陳淑雯，2002[3]）。

* 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 運輸與航海科學系 研究生

2.2 健康家庭的特質

學者 Stinnett 與 DeFrain (1986) [2]使用六種問卷，對全美三千個家庭進行調查，研究結果顯示一個健康的家庭至少擁有下列六項特質：

1. 承諾 (commitment)
2. 感謝欣賞和讚美 (appreciation)
3. 溝通良好 (communication)
4. 齊聚一堂的時間 (time together)
5. 精神慰藉 (spiritual wellness)
6. 危機壓力處理能力 (coping with stress and crisis)

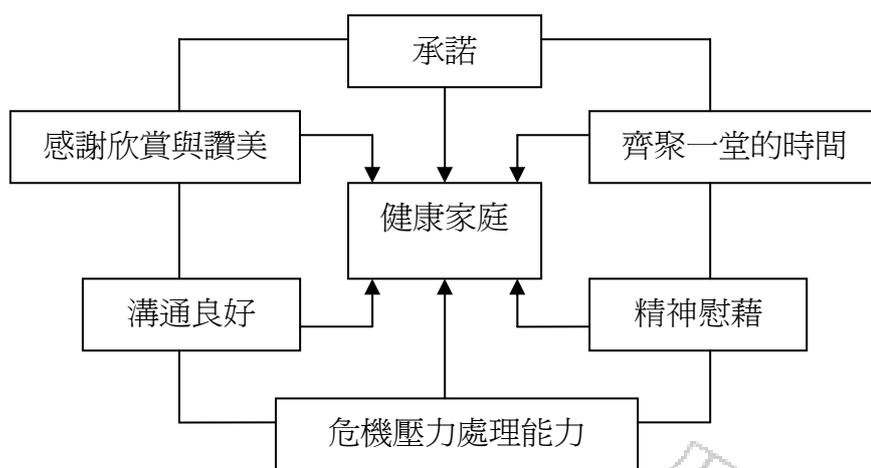


圖 1 健康家庭理想圖

雖然東西方之文化、族群、家庭特質各有所不同，但這六項健康家庭特質乃為一般健康家庭所擁有的共同特性，也就是較不健全家庭所缺少的。此六項健康家庭特質與家庭功能性較缺乏的船員有互補之效用，故本文在探討船員家庭存在的問題後，融入上述六個健康特質，進而研擬適當之解決對策。

參、剖析船員之家庭問題

船員因長時間海上生活的工作特性，使得與父母、情人、親友、朋友長期疏離。對於家庭生活來說，將直接減少成員中的人數，若為已婚男/女性船員，又有小孩的話，另一伴侶則需獨自面對扶養小孩、陪伴小孩大部分成長過程等相關問題，並增加自身的心理壓力。此部分將以已婚船員、未婚船員、父母、兄弟姐妹等四個部分探討船員可能存在的家庭問題：

3.1 已婚船員

1. 夫妻生活聚少離多

船員在船工作服務的時間大約佔據一年中三分之二的時間，雖然懸掛本國籍船舶之船員比外借船員回到國內的機會較多。但是，隨著國際航運市場的競爭趨勢，各家航商基於成本與獲利的考慮下，大都以縮短船舶靠泊時間，為提升全體營運績效而作努力。換言之，在港裝卸貨的時間將顯得短暫，此一情形以貨櫃船更為明顯。短暫時間停靠的特性下，船舶停靠

在國外港口，船員可利用岸上電話設備與家人聯繫的機會將大為減少，或是為因應國際公約規定，須多花時間在應付港口國單位的檢查，此時較無閒暇時間與家人取得聯繫；若船舶停靠在國內，船員搭車返家的時間性將明顯縮短。亦或是，往往返家後因為舟車勞頓，需要靠睡眠彌補體力，造成「回家倒頭睡、隔天又不見」的奇特現象，讓家庭關係顯得陌生，夫妻之間的情感交流更顯缺乏。因此，夫妻生活聚少離多的現象，對於情感的聯繫，多半會產生負面的影響。諸如，猜疑、不信任、情感生變、甚至引發夫妻之間身體與精神無法協調，使得整體家庭婚姻狀況出現更多不安的因素。

2. 子女教養不易

船員薪水雖然給予家庭經濟強而有力的幫助，但他們的子女似乎不一定會對在外打拚的船員父親/母親給予更多的感激。船員更因為長期外出的工作特性，對於無法經常協助子女度過成長期，內心常有對子女的愧欠感。然而，就子女的角度而言，從同學、朋友或是他人的家庭狀況與自己相比下，心中常會興起自卑感，更會質疑自身的家庭是否幸福？因此，在美好家庭的理想下，子女比較難接受船員父/母親離開家庭工作的事實。當子女處於青年發育期，由於在父/母離家工作，且另一伴侶較無法對於子女之偏差行為給予適當的矯正，或傾聽子女內心的聲音時，較易有負面人格行為的產生。因此，在子女曲解及懷疑船員父親/母親在家庭的地位下，船員對子女教養將有不易溝通的問題。

3.2 未婚船員

1. 未婚擇偶不易

船員在長期與岸上生活脫離的情況下，與異性相處、聯誼互動的機會將相對較少。而在外在環境影響下，較易產生孤僻、缺乏自信心的情況。面對心儀的物件較害怕許下承諾，或有更進一步的追求方式，因而錯過姻緣。再者，受到社會大眾對於船員工作刻板印象的影響下，傳統社會的父母親較排斥子女與船員交往。在上述諸多因素影響下，造成船員對於擇偶的態度，常抱著消極、等待或是「賺大錢後，在娶個老婆」的心態，往往時光飛逝，或與姻緣擦身而過，無法如願找到理想的伴侶。

3.3 船員與父母

1. 奉養父母孝心愧欠

傳統社會中奉養父母乃身為子女所應盡之道，唐朝韓愈在《送文暢師序》[4]中提到：「親親而尊尊，生者養而死者藏」。意謂著，孝愛自己的父母，尊敬自己的長輩，在生之時加以奉養，死後以禮葬之。對於父母而言，家庭提供了一個休息贍養的地方，也是晚年的棲身地。除了給予適當的經濟幫助外，在他們年老時，精神陪伴、鼓勵與膚慰將是子女的最大責任與義務。船員由於不能扮演完全身為人子的角色，對於父母孝心的表現大都由伴侶或兄弟姐妹代為行之，或是以物質方式表達對父母感懷之情。此乃船員內心，時有愧欠的地方。

3.4 船員與兄弟姊妹

1. 手足之情難以展現

在家庭關係中，有兄弟姊妹的陪伴，除了讓童年生活增添樂趣外，手足之情更是家庭維繫的重大支援。當家庭在面臨困難時，能夠互相扶持度過難關。此外，與兄弟姊妹的和諧相處，更是對父母孝心的表示。船員由於工作的特性的關係與兄弟姊妹情感交流的時間顯得短

暫，雖然可能各自成了家，不住在一起，但是兄弟姊妹卻是不可缺少的親人。尤其，從兄弟姊妹相處上，可以看到過去成長歷程並瞭解自我生命的軌迹。船員，對於手足之情常抱持著思念之心，因工作特性之障礙較無法得以展現。

肆、船員家庭問題之預防工作

過去，船員家庭問題很少被研究者所討論，雖然船員薪水比陸上工作者優渥。但對於船員而言，健康的家庭並不在於金錢的多寡，而是讓船員可以安心就業、家庭成員相互支援、相互關懷，以改善船員「工作—家庭」的衝突關係。此部分將以健康家庭所擁有的特質為基礎，幫助船員家庭做些預防工作。

4.1 夫妻聚少離多—承諾、危機壓力處理能力

1. 因應態度

建立夫妻之間的忠貞情感，雙方需相互承諾，並明白外出工作是共同負擔家庭經濟來源，也是當家庭面臨危機時，能面對困境，面對壓力，進一步轉化危機。

2. 建議解決方式

a. **申請海陸輪調或家屬隨船**：為了實際解除因相思之情，造成的情緒障礙。建議船員在一定海上服務時間後，可轉至岸上公司部門工作，或是向公司申請家屬隨船，讓家人可以陪同體驗海上生活的情況，若上船物件為另一伴侶時，透過實際參與，更能增加對於船員工作之認同感，此將舒緩船員夫妻之間的疏離感。

b. **公司指派專人拜訪家屬**：提供家屬知道船員最近工作近況，並將此訪談內容利用船舶靠岸之際，傳遞給船員知道。船員可明白目前家裏的現況，也能減少船員因思鄉情結而導致之負面情緒。

4.2 子女教養不易—感謝欣賞和讚美、溝通良好

1. 因應態度

讓子女感受到船員父/母親對其想法的「重視」，透過相互溝通的模式，學習相互傾聽、同理心、尊重、開放接受任何意見的方式面對子女教養的問題。

2. 建議解決方式

a. **放下身段、多傾聽**：留在岸上的妻子或丈夫要多傾聽子女的聲音，以瞭解子女的真正需求，並與學校師長或子女同學保持連系，以觀察子女心理變化。若船員休假返家，必須切記你是突破這情感疏離之最佳方法，勿存有「外出賺錢很辛苦，回來一切都聽我的話」的傳統觀念，試著放下身段，主動整理家務，讓子女感受到你為家庭付出的這一分心力。

b. **靠港電話聯繫，取其信任**：由於商船運輸唯一國際性之產業，船員可以利用些許靠港外出的時間與子女通電話，讓子女感受父母對其重視之程度。因此，船員與子女關係的恢復是可以預見的。

4.3 未婚擇偶不易—承諾、感謝欣賞和讚美

1. 因應態度

「投其所好」，相互表達對於欣賞物件的看法，並給予承諾，讓對方深刻感受你所建構的家庭生活是有希望的。

2. 建議解決方式

a.主動主動：多瞭解對方的家庭背景、成長環境、價值觀，若與其靈相契合的話，即可主動採取行動，多涉略相關情感知識，透過雙方相互分享，改善船員經常孤立的個性，並在相互評估下，決定是否相守一生。

4.4 奉養父母孝心愧欠—齊聚一堂的時間、精神慰藉

1. 因應態度

重視家人每次相聚的時間、一起分享喜悅、參與活動，並在精神上取得信仰、精神寄託。

2. 建議解決方式：

a.精神膚慰：子女對父母的精神膚慰、關心是父母生命的最佳良藥，建議船員多利用岸上休假的時間與父母相處。

b.多找機會齊聚家人：船員在返家的期間，多邀約兄弟姊妹集聚一堂與父母進行情感交流，更能利用眾人齊聚的時間，共用天倫之樂。

4.5 手足之情難以展現—齊聚一堂的時間、危機壓力處理能力

1. 因應態度

家庭相依的親情關係，重視相互分享，一同參與的時間，並體認你我都是整個家庭的一分子，面對危機時願意改變，同心協力解決。

2. 建議解決方式

a.多分享：可以利用休假時間，與兄弟姊妹一同分享生活的點滴，並從分享中得到家庭經營的經驗。

b.危機相挺：兄弟姊妹所處的家庭遇有困難或面臨困境，船員在海上工作經濟收入許可條件下，應不吝嗇給予適當之物質支援。當船員若碰到同樣問題時，兄弟姊妹相挺之情，溢於言表。

伍、結論

對於大多數船員而言，物質及生活水平的提升大都是船員外出工作的主要目的，但是除了這些以外，什麼是美好的家庭生活？我想，生活在快速變遷時代的人們，追求心中所建構的理想家庭依然是人生的目標。經由瞭解健康家庭的特質，幫助船員共同面對家庭所存在的問題或壓力，並採取適當的對策，在工作與家庭生活中取得較佳之平衡點。

參考文獻

1. Beavers, W. R. (1982). Healthy, midrange, and severely dysfunctional families. In F. Walsh (Ed.), *Normal family processes* (pp. 45-66). New York: Guilford Press.
2. Stinnett, N. (1985). Six qualities that make family strong. In G. Rekers (Ed.), *Family building* (pp. 35-50). Ventura, CA: Regal.
3. 陳淑雯 (2003)。親子共讀團體輔導對健康家庭、親子關係和家庭氣氛輔導效果之研究。國立屏東教育大學教育心理與輔導學系碩士論文，頁 8-12，屏東縣。
4. <http://www.swik.org.hk/SWIKPortal/DesktopDefault.aspx?tabIndex=3&tabid=50&ItemID=502>