



中華海運研究協會

船舶與海運通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第十九期 Issue No. 19
2005年7月11日

理事長：林 光
總編輯：楊仲筵
執行編輯：陳世宗

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。
4. 《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。
5. 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
國籍船將成為 ITF 下一個抗爭的目標.....	2
本會會訊.....	4
海運市場動態報導.....	5
2005 年 6 月份貨櫃運輸動態報導.....	5
2005 年 6 月份散貨運輸動態報導.....	9
國際散裝船市場分析.....	13
專題報導.....	18
「IMO 船舶資源回收」即將立法.....	18


海運專論

國籍船將成為 ITF 下一個抗爭的目標

方福樑*

成立於 1896 年的國際運輸工人聯盟 (International Transport Workers Federation ; ITF) , 於 1998 年權宜旗抗爭運動 (Flag of Convenience Campaign ; FOC Campaign) 50 周年, 對 ITF 來說是別具歷史意義的里程碑。全球代表齊集印度新德里, 在 ITF 第 39 屆大會中, 對過去 50 年來權宜旗抗爭運動的總檢討, 制定了《奧斯陸到德里 (From Oslo to Delhi) 》政策, 就權宜旗船、國籍船及海運業之全球化等快速變化的環境, 為確保船員之福利, 展開及加強對次標準船的政策、程序及原則的討論及認定。對過去的運動, 其所反映出某些敏感卻已行之有年的事實, 只因來自不同地區、不同背景及不同利益的工會之間達成的折衷協議。所以德里政策已制定「對抗 FOC 運動將延伸到次標準的國籍船, 並認為發展中國家的船東僱用低成本的亞洲海員, 而促進了其航運業蓬勃發展, 形成了不公平競爭局面, 這是要遏止的」的決議。

例如, 近年來源於某些次標準國籍船的不公平競爭, 顯著的例子是 1996 年的荷蘭模式, 該模式應源自第二船籍登記制度或境外船籍登記, 但它也觸及國籍船籍登記的法規及管制, 而荷蘭旗制度可說是始作俑者, 荷蘭登記制的基礎是:

- 1、彈性的低稅制。
- 2、無國籍限制的船員僱用。

次標準船雖常見於開發中國家, 但亦可以在懸掛工業國家旗幟的船上, 明顯看到對船員國籍、工資與工作條件的標準差別待遇, 因他們企圖與權宜旗船及其他解除法規及管制的國籍船競爭。船東可以用國際勞工組織 (ILO) 建議的最低工資標準來降低營運成本; 國籍船不受 ITF 管制, 僱用非本國籍船員亦不用繳交船員的福利金 (ITF 目前每名船員 250 美元)。近年來全球很多船東都仿效此法, 將權宜旗船回籍轉為國籍船。這樣本來是符合 ITF 的權宜旗抗爭運動之理念, 但實際上權宜旗船的消失, 並不代表權宜旗問題已獲解決, 只是將問題隱藏在國籍船旗幟的保護下繼續存在。但 ITF 抗爭的目標及經濟收入都受到很大的威脅。

有鑒於如何將國籍船成為 ITF 下一個抗爭的目標, 聯盟除了繼續加強對權宜旗的抗爭運動外, 更拉攏歐、亞大船東組成國際協商論壇 (International Bargaining Forum ; IBF) 的勞、資協商平台, 給予權宜旗船船東一些福利金優惠 (每名船員 230 美元) 及 5% 之回饋, 和有別於原來的籃卡, 獲簽發綠卡的權宜旗船, 則可豁免 ITF 檢查員的檢查。2003 年與 ITF 簽約的船舶已達 6,773 艘, 其中 1,545 艘簽發綠卡 (占簽約船 22.81%)。到 2004 年與 ITF 簽約船舶數達 7,190 艘, 其中簽發綠卡的艘數已成長為 2,955 艘 (占簽約船 41.10%)。

* 中華海員總工會 理事長

爲了對付次標準國籍船艘數大增的氾濫，ITF 在 2002 年召開溫哥華的 40 屆代表大會，會中成立了國籍船工作小組，檢討過去 ITF 對國籍船政策及釐清何謂次標準之國籍船定義，如何將該等船舶界定爲權宜旗船，非本國籍船員工資的釋義等等。積極的將其抗爭運動延伸到國籍船上，並訂定對付次標準國籍船的一系列行動步驟。空出來檢查員的人力，就是對該等次標準船舶的加強檢查（因約有 46% 檢查員未達工作指標）。但國籍船問題是非常敏感和政治化的，雖經多次的商討，仍未有最後定案。

今（2005）年 4 月巴西里約熱內盧召開的 ITF 公平處理委員會（FPC），會中 ITF 提出將國籍船簡單分爲四類型：

典型類別	(1)美國	(2)印度	(3)希臘	(4)船員混合制
全船總月薪津	不少於 USD240,000	USD 31,000	USD 90,000	USD31,000 或以上
國籍船員	全部	全部	組合各半	可能沒有
非國籍船員	無	無	組合各半	可能全部
國家特色	已開發	發展中	已開發	香港、新加坡

ITF 對上述(1)、(2)類船僱用國籍船員而歸類爲國籍船是可以接受的。但對(3)、(4)類船之船員組合採用混合制，則仍未達成工資的共識，尤其是第(4)類船上可能完全沒有國籍船員，是極端不公平的競爭，要嚴肅對待。而對於非國籍船員的工資只要達到 ILO 建議的最低工資標準即可，亦造成海運業不公平的競爭。可能的解決辦法，是 ITF 促使各加盟工會能達成共識，同意在國籍船上的非國籍船員的工資與 ITF/TCC 制看齊。

TCC 協約是 ITF 接受的協約，全名爲整船船員薪資總額協約（Total Crew Cost Agreement），ITF 針對權宜旗船舶上服務的所有船員訂定勞動條件的最低標準，TCC 協約中的薪津總額是採用 ITF 標準協約（Standard C/A）薪津總額的 61%。

會議上，歐、美地區工會尤其以北歐五國爲代表，主張同工同酬的觀念推動 TCC 工資制，但在亞太地區國家（日本除外）的工會仍堅持以 ILO 最低標準工資作爲國籍船船員工資標準，以維護區域內海員的就業機會。在會上北歐的丹麥、芬蘭、冰島、挪威及瑞典五國聯合提出動議要重振 ITF 的影響力和加強權宜旗抗爭運動，並批評某些屬會迷失抗爭方向，及依賴 ITF 的經濟援助才能生存。並呼籲 ITF 立刻成立工作小組加強檢討 FOC 抗爭運動的策略及方向。

由於 ITF 對國籍船的抗爭運動一定會逐步加強，對象應以香港、新加坡、荷蘭、英國等爲預設目標。其目的是將船員工資全球化，並爲將來徵收非國籍船員福利金的可能性作準備。ITF 在年底前的工作會議將有關鍵性的討論，並將結果提交 2006 年 5 月南非 ITF 代表大會，制定其明確的抗爭策略。目標是對國籍船上僱用全部非國籍船員的船舶，在 2008 年 1 月開始，全部採用 TCC 工資制。

ITF 推行的國籍船 TCC 工資制的趨勢及動向，對亞洲國家航運業是有其負面的影響。爲此亞洲海員高峰會成員國工會亦在 FPC 會中提出反制的議案，重申支持 ITF/ISF 所同意以 ILO 建

議國籍船的最低工資標準（AB 薪津 817 美元）。由於在會議上各國海員工會對國籍船的工資標準仍有不同的看法，仍需時間來溝通達到共識，但國籍船終將成為 ITF 下一個抗爭的目標。是否會在 2008 年掀起一場對國籍船的抗爭運動，則請拭目以待。



本會會訊

本會獲內政部評鑑為甲等團體

本會獲內政部評為九十三年度全國性社會團體工作評鑑之甲等團體，將於 7 月 21 日在劍潭海外青年活動中心經國紀念大禮堂接受頒獎。

「兩岸海運即時航行安全資訊系統之建立（2/2）」 通過期末審查

本會承辦交通部之委託研究計畫-「兩岸海運即時航行安全資訊系統之建立（2/2）」研究案，業於今（94）年 6 月 10 日假交通部 101 會議室召開期末審查會，會中除肯定研究團隊的努力並通過本研究案之期末審查外，亦公開感謝長榮海運公司在本研究執行期間所給予的協助與配合。本案係由計畫主持人陳彥宏博士與多位學界專家組成研究團隊，延續上年度「兩岸海運即時航行安全資訊系統之建立（1/2）」計畫之研究成果，為提升台灣海域的整體安全性，減少海難與降低人命財產損失之目的，以建立包含海上氣象觀測與通報以及海難資料查詢的兩岸海運即時航行安全資訊服務系統為主要研究內容。

基於台灣海峽海域之複雜性與危險性，以及未來兩岸間相關海洋經貿活動與事務之漸趨頻繁、複雜，伴隨的海上船舶遇險事故與災害之風險性亦將可能隨之增加。因此建立海難資料庫以及責成我國水域船舶適時通報相關海況、氣象資訊體制，並探討兩岸相關單位共同合作之可能性，以建立一套兩岸海運航行安全資訊服務系統，進而提供我國政府相關單位，作為維護與保障航行於台灣海峽船舶之政策參考，自有其必要性與迫切性。

本案執行期間係自去（民 93）年 6 月初至今年 5 月底止，報告中研究團隊已針對下列四項工作目標提報研究成果：

- 一、海難分析與查詢系統之建立
- 二、船用自動氣象觀測系統建立與測試
- 三、兩岸航行與海象資料交換機制之可行性探討
- 四、相關法規探討與研析

本計畫在報告中所研議之「兩岸海運即時航行安全資訊服務系統」，除希望能作為提供政府相關單位維護與保障航行於台灣海峽船舶之政策參考，亦希望能繼續推動該研究之成果以達到

減少海難與降低人命財產損失之目的。



海運市場動態報導

2005 年 6 月份貨櫃運輸動態報導

黃國英¹

一、貨櫃船動態

IHIMU 又將 7,500 TEU 級貨櫃船交予 PONL

IHI Marine United Inc. (IHIMU) 於 6 月 15 日在其 Kure 造船廠將完工之一艘 7,500 TEU 級新造貨櫃船 “P & O Nedlloyd Michelangelo” 交予 P & O Nedlloyd (PONL)。該船為 PONL 所訂造 8 艘系列姊妹船之第三艘。其船舶明細如下：

噸位：約 93,500 總噸；97,600 載重噸

全長／船寬／船深／吃水：335／42.8／24.4／14.0 公尺

主機：DU Sulzer 12RT-Flex96C diesel engine x 1

出力：68,640 KW

船速：24.5 節

船級：GL

MOL 增加大型貨櫃船訂單至 19 艘

Mitsui OSK Lines (MOL) 決定訂造 3 艘大型貨櫃船，2 艘 8,100 TEU 級及 1 艘 6,350 TEU 級，分別在 Mitsubishi Heavy Industry (MHI) 及 Imabari Shipbuilding 造船廠建造。MHI 建造之 2 艘預定於 2008 年下半年交船，Imabari 建造之 1 艘預定於 2007 年底交船。此新造船計畫將 MOL 之新造船訂單累計至 19 艘。

MOL 有計畫確定再造 2 艘同型船，並已就加造 2 艘 8,100 TEU 級之新造船和造船廠進行商談。此外，MOL 正積極進行中、小型貨櫃船計畫，作為將來在南北航線上單獨運航之準備。故而有關消息報導，MOL 已和其他船東簽署數艘 3,000 TEU 級貨櫃船之租用合約，租期在五年以內。

¹ 開南管理學院 航運與物流管理學系 教師

二、航線動態

韓進八月開始美國～墨西哥～瓜地馬拉服務

南韓航運業者 Hanjin Shipping 將於 8 月開闢連結美國到墨西哥及瓜地馬拉名為 MGS (Mexico Guatemala Service) 之新接駁服務。來自亞洲之貨櫃將在 Long Beach 港轉船到此一由 2 艘 1,100 TEU 級貨櫃船運航之服務。該航線之靠港順序為 Long Beach, Manzanillo, Puerto Quetzal, Manzanillo, Ensenada, Long Beach。隨著此新服務之提供, Hanjin 將終止其向 Lykes Lines 所運航 Asia～PSW/Mexico Service 之艙位租用。

FUSCO 六月下旬開闢門司～廈門/福州新航線

中國海運業者 Fujian Shipping Co. (FUSCO) 將於六月下旬開始運航門司～廈門/福州之新航線。由於 2 年前 FUSCO 進行航線合理化計畫, 而終止停靠其中～日航線之九州北端之門司港。然為順應託運人之強烈要求及進出門司港貨量之成長, FUSCO 決定重行停靠。此舉使得 FUSCO 能夠以雙航線提供中～日間服務。該固定每週日之服務將於 6 月 23 日啓航, 停靠廈門、福州、門司、釜山、廈門。依日本總代理 Koyo Tsusho 稱, FUSCO 乃直接連結福州和門司之唯一定航業者。

NYK/Hapag-Lloyd 之 Euro～Med 航線將停靠義大利港口

Nippon Yusen Kaisha (NYK) 及 Hapag-Lloyd 最近決定將自今年 7 月起, 在其新的聯營航線 European Express Service (EEX) 上加靠港口以連結北歐及東地中海地區。自今年 5 月宣布以來, 停靠義大利之港口一直在安排之中, 然終究決定該 2 港口分別為東向航線上之 Gioia Tauro 及西向航線上之 Salerno。EEX 航線係每週一航次之服務, 由 4 艘 1,200 TEU 級貨櫃船擔綱, 兩家船公司各投入 2 艘, 停靠港依序為 Hamburg, Thamesport, Antwerp, Liabon, Gioia Tauro, Istanbul, Thessaloniki, Izmir, Salerno, Lisbon, Hamburg。

三、運費水準動態

定期船公司完成 SC 更新協商

定期船公司與託運人及 NVOCC 間之服務契約 (Service Contract, SC) 換約協商已告一段落。今年換約協商之特色為北美最終目的地間所顯示出的運費調整差距。就日本/亞洲輸往北美西岸當地之貨物言, 有 20% 之運費成功提升, 而經由西岸深入美國內陸點之貨物, 則有 40% 之運費提升獲得通過。而自 2004 年以來一直享受滿載之福的美國東岸運航業者則有 80% 成功調漲運費。

在美國鐵路業之大幅漲價及亞洲～北美航線營運成本激增之兩大壓力下, 定期航運業者在本次合約期間中, 可能必須面對再次調漲運費之問題。有鑑於此, 他們持續把握市場動脈及進行成本分析。

亞洲～南美西岸 7 月調整運費

日本／亞洲～南美西岸之運航業者，將自今年 7 月 1 日起調整從日本／亞洲輸往南美西岸貨物之運費。依運費調整大綱（Rate Restoration, RP）所示，每 TEU 漲升 300 美元，每 FEU 漲升 600 美元。此外，運送人另徵收旺季附加費（Peak Season Surcharge, PSS），每 TEU 200 美元，每 FEU 400 美元，直到今年 11 月 30 日為止。

本航線上之貨源一直持續增加。南航貨量 2002 年共計 191,000 TEUs，2003 年成長為 241,000 TEUs，2004 年增長 16%，達 280,000 TEUs，今年則預估成長 20% 約達 340,000 TEUs。

勁揚之貨櫃船租趨向平穩

雖然貨櫃船之租船市場仍盤旋在一個高的水準，唯目前所見，其上揚之勢已趨疲軟。市場走向之變化雖然十分平緩，但在亞洲近洋航線低於 1,700 TEU 級貨櫃船租金上，卻反映出由高轉低之勢，且租船人也不約而同地縮短他們的租約。兩年來租船市場之飛躍榮景，可以說已到落地之時。由於貨量之不斷湧現及貨櫃船之嚴重不足，導致每次論時租船成交，其租金都創下一次新高。即使現在東西向主幹線上都很難確保巴拿馬極限型或更大船型之艙位，或在貨源快速激增之南北航線上也有艙位不足之困難，使得定航業者一直趨於強勢地位。

然而多數業界人士對比起 2 年前之租金已漲升 2~3 倍之現行水準都抱持相同看法，即該水準已爬升到頂。就租期 5 年，配備裝卸機具之 2,500 TEU 級貨櫃船言，船租為每日 30,000 美元，此高檔一直持續未退。就租期 4 年，1,700 TEU 級貨櫃船言，船租為每日 28,000 美元，近日之成交租金雖尚維持每日 28,000 美元之水準，但租期已縮短為 3 年，而前述每日 30,000 元之租金則每日減少 500~1,000 美元。

四、貨櫃運送量動態

亞洲輸美貨量 4 月成長 8.1%

從亞洲 18 個國家輸往美國之貨櫃，今年 4 月總計達 1,002,223 TEUs，比去年同期成長 8.1%。此乃今年來，繼 1 月之超過 1,016,000 TEUs 之後，第 2 次達到單月百萬 TEUs 櫃量。以國家別看，來自中國之貨櫃首次超過 600,000 TEU 之門檻，其市占率也首次突破 60%。而今年 1~4 月之東航貨櫃合計達 3,809,000 TEUs，比去年同期成長 11.0%。

再從貨物別看，4 月之家具共 186,000 TEUs 占全體之 12.4%，次為建材共成長 13.7% 達 34,000 TEUs，兩項貨品皆為最大宗貨，其他如汽車零件及輪胎等主要貨品，也都創下新的記錄。亞洲各國至北美航線之進出櫃量及市占率，詳如下表。

Cargo Flow on Asia-North America Trade in April 2005

Country or Territory	Eastbound		Westbound	
	TEU	Share	TEU	Share
Japan	68,195 (-3.5%)	6.8%	72,877 (-3.5%)	18.3%
Korea	44,214 (-0.1%)	4.4%	39,539 (-6.2%)	9.9%
Taiwan	51,122 (1.0%)	5.1%	34,980 (21.5%)	8.8%
China + H.K.	668,722 (9.7%)	66.7%	169,080 (12.3%)	42.4%
(China)	603,891 (17.5%)	60.3%	140,971 (12.5%)	35.3%
(Hong Kong)	64,831 (-32.4%)	6.5%	28,109 (10.9%)	7.0%
Macao	277 (-48.7%)	almost nil	95 (10.6%)	almost nil
Singapore	5,950 (-12.0%)	0.6%	9,686 (0.9%)	2.5%
The Philippines	11,320 (1.0%)	1.1%	6,244 (19.1%)	2.1%
Malaysia	26,450 (21.3%)	2.6%	6,505 (14.1%)	1.6%
Indonesia	26,793 (5.6%)	2.7%	18,444 (58.8%)	4.6%
Thailand	36,552 (6.6%)	3.6%	14,199 (51.3%)	3.6%
Vietnam	17,240 (34.3%)	1.7%	5,355 (93.5%)	1.3%
Cambodia	2,386 (48.5%)	0.2%	352 (-37.0%)	0.1%
Myanmar	5 (-65.4%)	almost nil	11 (0.0%)	almost nil
Sri Lanka	3,118 (9.6%)	0.3%	468 (0.6%)	0.1%
Bangladesh	5,731 (36.5%)	0.6%	1,405 (25.7%)	0.4%
Pakistan	8,162 (19.8%)	0.8%	4,487 (65.2%)	1.1%
India	25,987 (9.6%)	2.6%	13,236 (16.8%)	3.3%
Total	1,002,223 (8.1%)	100.0%	399,165 (11.0%)	100.0%

Note: Percentage in parentheses indicates comparison with the same month of the previous year.

日、中貨櫃量今年前 4 個月成長 10.9%

據 SCAGA (Shipping Conference And General Administration) 之報告，日本～中國間之 4 月份貨櫃雙向流量共達 252,395 TEUs，比 2004 同月上升 16.6%。從日本輸出之貨物增加 9.9% 達 69,153 TEUs 而從中國輸日之貨物增加 19.3% 達 183,242 TEUs。如果把日本之進口當 100，則出口為 37，比起前 1 年，貿易不均衡又拉大 3 點。

1~4 月間日、中進出口貨櫃量合計 885,109 TEUs，上升 10.9%，日本輸出成長 4.5% 達 253,709 TEUs，而進口成長 13.6% 達 631,400 TEUs。

就 4 條主要航線言，上海／天津／青島／大連航線之櫃量各增加 22% (115,639 TEUs)/18%(28,552 TEUs)/29%(31,447 TEUs)/8.7%(29,088 TEUs)。其他航線合計增加 2.4%(47,669 TEUs)。中國籍船共承運進口的 91.5%，出口的 89.4%，占總進出口貨的 9 成。

2005 年 6 月份乾散貨運輸市場概況

謝承宏²

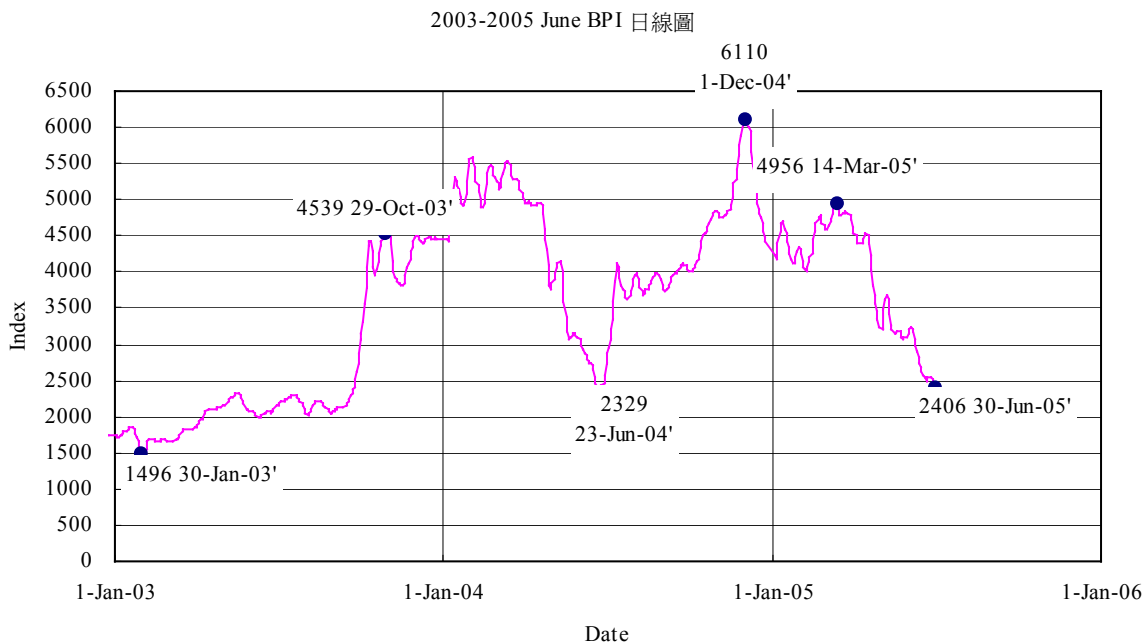
一、乾散貨船運市場概況說明

6 月份乾散貨船運費市場依舊持續下跌的情形，海岬型與巴拿馬極限型的跌勢在 6 月 20 日以後雖有止住回漲，但只分別回漲 6 個及 3 個交易日旋即反轉下跌，而輕便極限型船的運費行情則自 5 月底以來即持續地下跌，似乎尚未跌觸底部。波羅的海乾散貨船運費指數（BDI）在 6 月份的走勢，則明顯受海岬型船運費走勢的影響，在 6 月 21 日以後有呈現回漲的情形，但在 6 月 27 日又回復下跌的趨勢。6 月份三個船型的運費行情與 BDI 指數可說是 2005 年以來所出現的最低行情了，然而截至月底為止尚未有止跌的跡象，市場上貨載詢船的需求相當清淡。市場基本面仍然圍繞在中國政府極力整頓其鋼鐵產業的市場生態與秩序，同時在 G8 國家的要求下改革其匯率政策與金融市場的信用貸款制度等措施。對乾散貨原料物資需求的影響，根據中國國家顧問發展研究中心（China State Council Development Research Centre）的估算，今年中國鋼鐵業生產過剩的量幾與德國鋼鐵業年產量相當，因此亟需採取措施以降低原物料物資的進口供應。同時在中國與澳洲港口效能與內陸運銷系統的改善，就長期而言，也將有減輕乾散貨航運市場港口擁塞的效果。在鋼鐵業舉足輕重的歐洲大廠“Arcelor”便已宣告該公司今年第三季的產量將減產，並且繼續執行今年第一季所執行的產量減縮政策。短期內市場整體展望仍然相當蕭條，並且沒有立即回穩的跡象，船噸剩餘將繼續累積，並且缺乏貨載覓船運送的需求，期租租船的租船人也很少詢價並評估，因此船東咸認市場在短期內反彈的可能性相當低。

指 數	BDI	BCI	BPI	BHMI
本月最初交易日 6月1日	3,180	3,744	3,152	23,741
本月最末交易日 6月30日	2,521	2,987	2,406	19,486
本月最高點	3,180 6月1日	3,744 6月1日	3,226 6月3日	23,741 6月1日
本月最低點	2,510 6月21日	2,720 6月20日	2,406 6月30日	19,486 6月30日

各船型之指數變化圖如下：

²遠森網路科技 副理



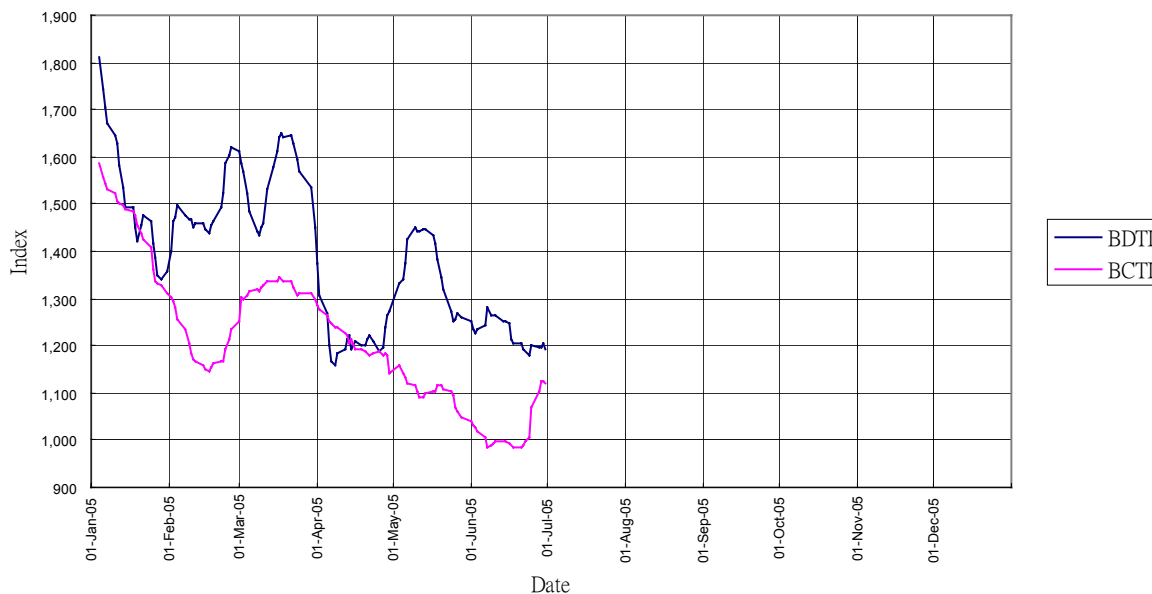
二、油輪市場概況說明

6月份的原油船市場，在整體上是呈現下跌的走勢，BDTI（Baltic Dirty Tanker Index）指數雖然在月初（6月7日）上漲到1,281點，為本月的最高點，但隨即一路下跌至6月23日本月的最低點1,178點。在各船型與路線上，中東灣區的VLCC船是需求最弱跌幅也較大的一個船型市場，最低時中東灣區至遠東或西歐地區的運費率只有WS50，為2005年以來的最低水準，接近月底時，雖然有反彈至約WS60~65左右，但展望7月份，7月份百分之80的貨載已覓妥承運船隻，因此再放至市場上詢船的需求已屬有限，而放空尋貨的船舶卻仍持續增加，在近期恐難以冀望中東灣區的VLCC市場內會有大幅回漲的跡象。VLCC船舶一年期出租行情在6月份亦由每日60,000美元下跌至每日52,500美元。在Suezmax船型方面，西非到美國大西洋岸的路線由月初的WS150跌到月底WS125，但在越地中海線的運費則由WS127.5上漲到WS160，以月底的行情來看似乎鼓勵船東暫時把Suezmax船給留在地中海與黑海地區來享受較高的費率，只是一旦該海域船舶尋覓運務的活動增加，運費率勢必將下跌。6月份Suezmax船一年期出租行情亦由月初的美日39,000美元跌至月底的每日37,500美元。在Aframax船型的三個路線中，北非到歐洲地中海區各港的運費由WS130，曾大漲到WS185~190之間，而後回落至月底的WS130~150之間；而加勒比海至美國墨西哥灣岸地區也由WS180上漲到WS215~220之間，才逐漸下跌到WS170，英國至歐陸的路線，則因該地區船舶供給較多，持續自WS145~150跌落至WS130左右。Aframax一年期出租行情則維持在每日32,000美元與30,000美元之間。

在成品油船市場方面，BCTI（Baltic Clean Tanker Index）6月份的走勢雖然到了6月23日起才出現較大的每日漲幅，但依當月的移動平均線來看，全月是呈現上漲的趨勢。6個路線都是先跌後漲，尤其月底時的運費行情都比月初及月中的行情有大幅的提昇。成品油船一年期出租行情則沒有什麼變動，較大型船（80,000公噸級）每日租金在27,000美元左右，而較小型船

(40,000 公噸級) 則維持在每日 25,000 美元左右。綜合上述 BDTI 與 BCTI 市場變化，所列圖表如下：

Baltic Tanker Indices



6 月份 BDTI 與 BCTI 走勢圖

6 月份各路線費率行情表：

TANKER RATES - JUN/2005						
DIRTY (Spot WS)		01-Jun	08-Jun	15-Jun	22-Jun	29-Jun
MEG / West	VLCC	63.0	57.5	53.0	50.0	60.0
MEG / Japan	VLCC	62.5	55.0	52.5	50.0	65.0
MEG / Singapore	260,000	65.0	57.5	54.0	50.0	62.5
WAF / USG	260,000	95.0	85.0	67.5	62.5	72.5
WAF / NSAC	130,000	150.0	130.0	135.0	125.0	125.0
Sidi Kerir / W Me	135,000	127.5	115.0	125.0	155.0	160.0
N. Afr / Euromed	80,000	130.0	185.0	170.0	130.0	150.0
UK / Cont	80,000	145.0	147.5	145.0	140.0	130.0
Caribs / USG	70,000	180.0	217.5	200.0	180.0	170.0
CLEAN (Sport WS)						
MEG / Japan	55,000	180.0	180.0	180.0	200.0	205.0
MEG / Japan	30,000	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0

Singapore / Japan	30,000	215.0	190.0	195.0	195.0	205.0
Caribs / USNH	38,000	227.5	227.5	210.0	200.0	300.0
Caribs / USNH	30,000	290.0	280.0	255.0	250.0	360.0
UKC-Med / States	37,000	270.0	260.0	270.0	270.0	290.0
1 YEAR T/C (usd per day) (theoretical)						
VLCC	(modern)	60,000	57,500	52,500	52,500	52,500
Suezmax	(modern)	39,000	39,000	37,500	37,500	37,500
Aframax	(modern)	32,000	32,000	30,000	30,000	30,000
Product	80,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Product	40,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
VLCCs fixed all areas in the week :		41	26	28	23	68
Previous week :		48	41	26	28	23
VLCCs avail. in MEG next 30 days :		59	62	72	69	44
Last week :		69	59	62	72	69

在瓦斯氣槽船方面，雖然自 5 月底即預期 6 月份 VLGC (Very Large Gas Carriers，大型氣槽船) 的運費行情將會有所好轉，但仍然是到了 6 月中才見到了市場的“生命跡象”(Signs of Life)，因當時所有較新的船舶都已被洽訂了 6 月份~7 月中的運務，只是較老舊且已在 Fujairah 等貨好幾星期的船舶卻仍然亟尋適當運務。蘇伊士運河以西的運務，如自西北歐、阿爾及利亞、西非與南美東岸裝運的貨載，其運費行情顯然比蘇伊士運河以東的運務運費要好。截至月底為止中東灣區至日本的運費已回漲至每公噸 30 美元以上，中東灣區等待洽訂運務的船舶亦已減少到有限的數目，預期 7 月份在此一地區運費將會有繼續上漲的機會。

三、航運要聞

- ※ 中國航運公司(中航)著眼於跨入油輪市場使其船隊多元化，預計於 3 年內將其船隊規模達到 2 百萬噸 DWT，而新船計劃將是散裝船及油輪並重。
- ※ 陽明海運已自日本 UNIVERSAL SHIPBUILDING 訂購一艘 80,500 DWT 巴拿馬極限型船舶，船價約在 3 仟 5 佰萬美元，預計於 2008 年交船。
- ※ 信榮航運公司已將其液化瓦斯船 (LNG) 專業分割至一獨立分公司，以便著手規劃配置現有二艘 LNG 及發展其船隊。
- ※ 台灣國有企業-中油公司將與國內航運公司成立一油輪合資公司，不過在合資設立之前尚有一些困難需克服，其中一項因素為目前油輪造價太高並非投資的好時機。
- ※ 中國遠航公司(COSCO)預計將下訂單予中國最老的江南造船廠以建造二艘 76,000 噸巴拿馬極限型散裝船，每一船造價約介於 3 仟 3 佰萬至 3 仟 4 佰萬之間，預計於 2007 年末交船。
- ※ 英國著名經紀公司 Clarkson 對於航運市場指數及資訊發表對業界深具影響力，最近遭到韓國造船廠及分析師嚴厲的批評因為該公司發表新造船船價指數會大幅滑落，不過事實上並未發生。

- ※ 希臘投資家 Angeliki Frangous 以 6 億 7 佰萬美元購買美國散裝航運公司 Navios，將由 International Shipping Enterprises (ISHPU) 營運但不更改 Navios 名稱，不過 ISHPU 投資者得知 Navios 在本年度第一季 3 月 31 日前於 FFAs(遠期運費交易)投資損失達 4 佰 60 萬美金感到憂慮，因為將減損該公司稅前所得 2/3。

四、產業消息

◀中國經濟、產業-

- ※ 中國當局的目標是控制國家鋼鐵年產能在 3 億噸，所以會鼓勵百家鋼鐵廠進行整合。中國 2005 年鋼鐵產量預計至少有 3 億噸，但於 2020 年前需求將減少至低於此數量。在 2010 年前中國前十大鋼鐵製造商須為國家至少一半的出口量負責，在 2020 年前將提升至 70%。
- ※ 在經過 6 年的延宕，中國將恢復對於高階出口為導向的鋼鐵製品，例如製造貨櫃及船舶的鋼材，銷售時需外加 17% 加值稅，意在將較多的鋼鐵製品留在國內，避開競相輸出至西方國家。此規定結束了自 1998 年以來對於約 40 家鋼鐵製造者的優惠措施，其中包括對前三大鋼廠 Baosteel、Angang Iron and Steel Group、Wu-Han Iron And Steel 的優惠。

國際散裝船市場分析

陳永順³

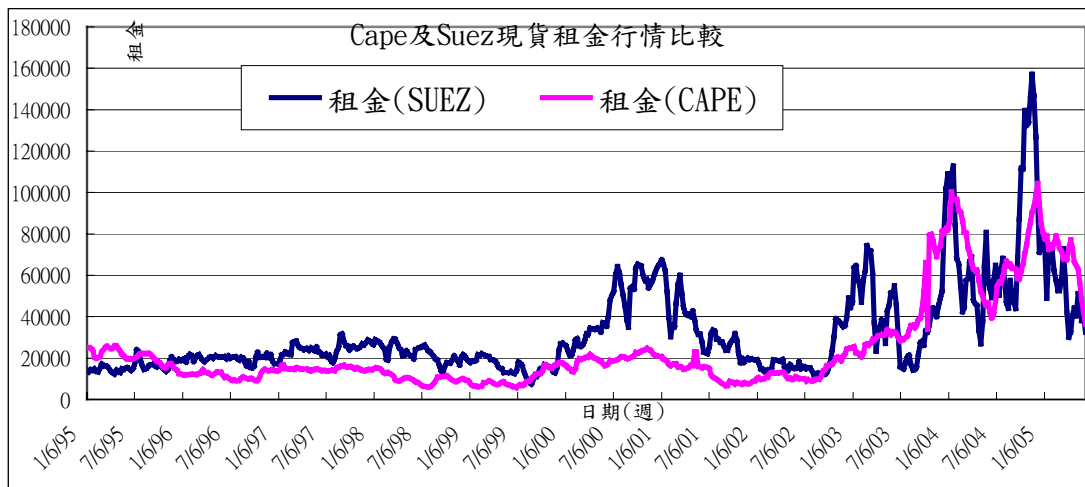
CAPE 散裝船與 SUEZMAX 油輪行情比較分析

一、租金行情比較分析

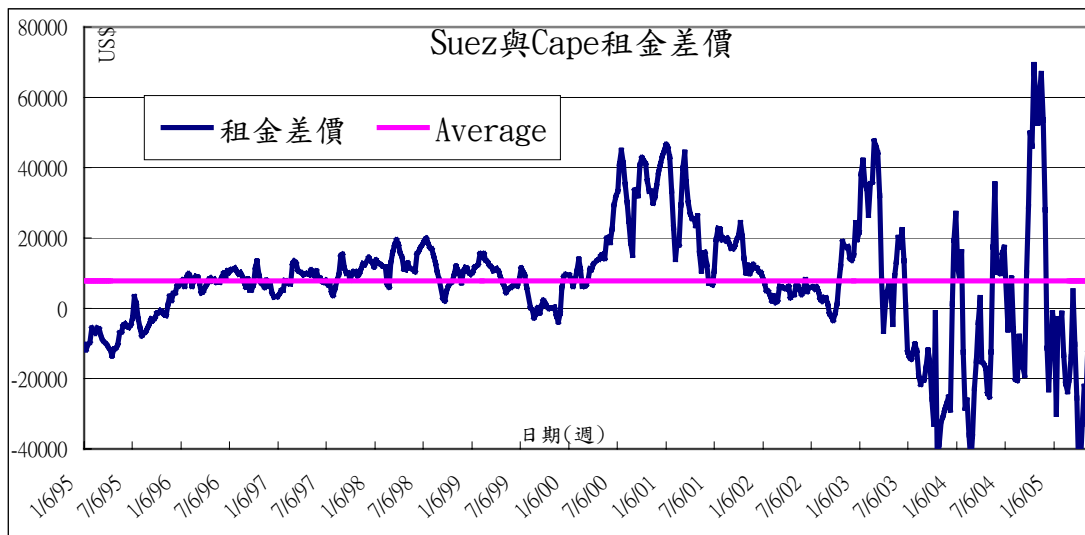
基於 SUEZMAX 油輪的載重噸位與海岬型船(CAPE)相當，各隸屬於不同市場，彼此之間似乎互不影響，除非屬於 OBO 型船在乾油貨船市場間出現某程度比較利益時，才會產生移轉爭取乾貨海岬型船市場貨載。根據 Clarkson Weekly Report，樣本期間取自 1995 年迄今(2005 年 6 月)計 11 年半之週資料，將海岬型船(CAPE)與 SUEZMAX 油輪等兩型船分別在所屬市場現貨租金表現相互比較，由圖一及圖二分別呈現兩型船在使用樣本期間現貨租金表現，以及 SUEZMAX 油輪與 Cape 租金差價變動關係。通常 SUEZMAX 油輪市場租金行情大多數期間表現優於海岬型船，除了樣本期間的前後階段出現例外情況；在 1995 年乾貨海岬型船曾出現一波大多頭行情，海岬型船行情表現優於 SUEZMAX 油輪，以及自 2003 年下半年以後，儘管油貨與乾貨海運市場同步受惠於中國大陸的刺激抬拉，市場行情均出現飆漲，惟海岬型船市場行情似乎表現中氣實質，反觀油輪市場雖然在 2004 年第 4 季曾出現驚人飆漲，僅維持約一季好光景後，旋即急速下墜，在本波多頭行情期間，海岬型船市場表現超越 SUEZMAX 油輪，此兩特殊階段將吸引 OBO 油輪搶奪乾貨海岬型船貨載，亦即大多數期間 OBO 油輪仍會選擇留在油輪市場。長期而言，SUEZMAX 油輪市場表現多數時間仍超越海岬型船，平均約高出 US\$ 7,765/DAY，其中

³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

在 2000 年下半年與 2002 年第 4 季 SUEZMAX 油輪行情曾大幅領先海岬型船超過 US\$ 40,000/DAY。



圖一：CAPE 散裝船與 SUEZMAX 油輪租金行情比較圖



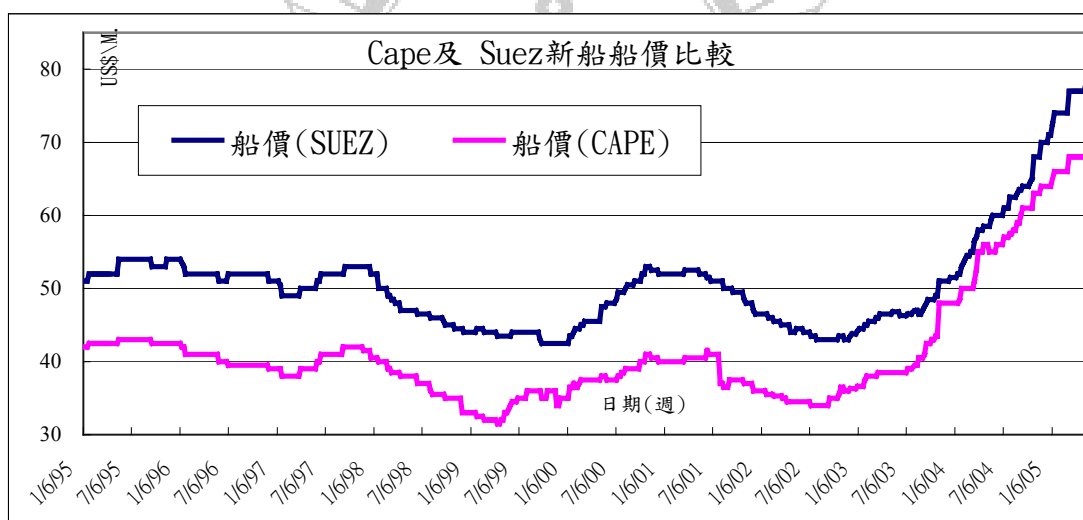
圖二：Cape 與 SUEZMAX 油輪租金差價變動曲線

二、新船船價比較分析

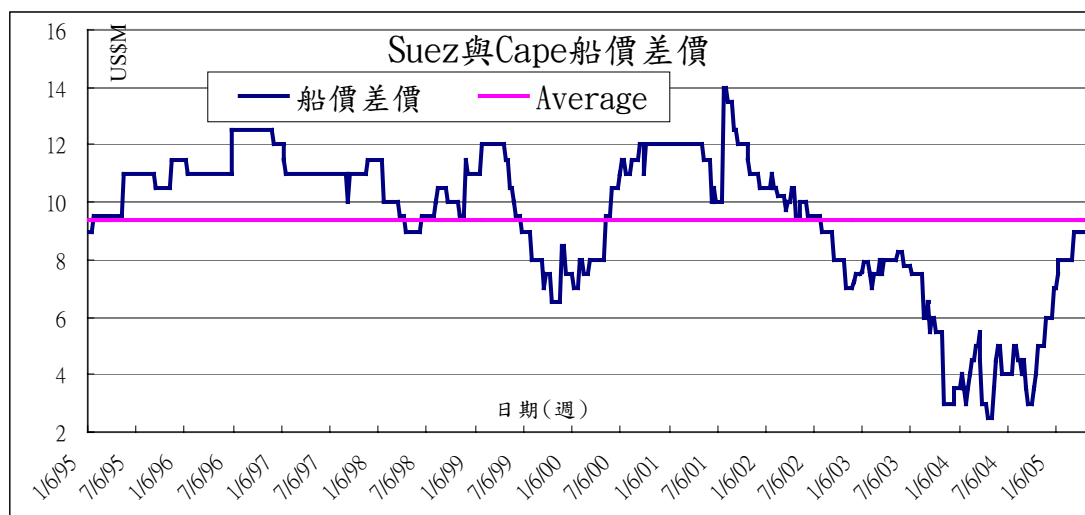
由圖三所呈現 CAPE 散裝船與 SUEZMAX 油輪新船船價變動趨勢，新船船價似乎受惠於海運市場行情表現影響，當海運市場表現走多頭行情時，也帶動各型船價的上漲，反之，當市場表現步入低迷期時，各型船價同步下跌，亦即船價高低受到海運市場行情所左右，兩者有高度正相關，經分析海運市場行情變數為船價的操控變數，同時，海運市場行情走勢成為船價的領先指標。1995 年散裝乾貨海運市場曾出現一波相當不錯走勢，船價連袂呈現近兩年不錯水準，在 1998~1999 年期間海運市場受到亞洲金融風暴的拖累，致船噸供給過剩，無論散乾貨或油貨市場行情均表現欠佳，多數船東財務狀況不佳，且對未來市場充滿悲觀，因而影響船舶資產投資意願，買方縮手，致船價持續探底，海岬型新船造價曾下挫至 US\$ 32M，SUEZMAX 油輪新船造價來到 US\$ 42.5M。2000~2001 年期間油輪市場曾出現一波大好行情，而同期散裝海岬型船

也出現還算可以行情，因而帶動 2000~2001 年期間新船船價出現大幅上揚。2002 年全球受到 SARS 肆虐，衝擊全球經貿活動，並重創海運市場營運，市場行情曾下挫至 1985 年以來新低，市場信心崩潰，投資者對擴充船舶投資為畏途，引發船價跌跌不休。2002 年下半年海運市場開始出現止跌回升訊號，由於中國大陸如剛睡醒的餓龍，自 2003 年突如其來大肆搜刮全球原物料，使全球多數產業來不及準備因應包括海運產業，造成結構失衡，市場需求船噸短時間急速增加，而且港口作業及內陸運輸無法消化，凍結不少船噸，加劇船噸供給缺口擴大，導致無論乾貨或油貨海運市場行情急速飆漲，不管新舊老船炙手可熱，投資者競相追逐新船訂單，現成船一路喊高，加上造船鋼料價格持續飆高，導致推升新船船價也跟航市一樣飆漲，雖然航市自 2005 年受到大陸當局為抑制經濟過熱，端出猛藥以打擊盲目投資，市場行情從歷史天價持續快速回跌，迄今短短半年期間市場行情跌幅近 50%，船價雖已無再上漲力道，惟迄今相對市場行情下跌幅度，暫時出現具有抗跌性，可能船廠接單幾乎滿檔至 2008 年以後，故尚無急迫性降價接單，倘若未來市場行情不再出現 2003~2004 年期間飆漲高檔行情，相信未來船價將逐步下跌。

依圖三所呈現 SUEZMAX 油輪與 Cape 散裝乾貨船的船價變動，顯示兩型船船價漲跌走勢大致同步，僅漲跌幅度大小有差異，再由圖四顯示兩型船船價間差價變動關係，在 2002 年以前 SUEZMAX 油輪與 CAPE 散裝乾貨船的船價間差價，SUEZMAX 油輪船價大多高過 CAPE 散裝乾貨船 US\$ 7.5M 以上，差距最大在 2001 年 8 月曾達 US\$ 14.0M。當 CAPE 散裝乾貨船市場行情在 2003 年第 3 季飆漲，隨即引爆 CAPE 船價急速攀高，同期相對 SUEZMAX 油輪船價漲勢不若 CAPE 船兇猛，致兩型船船價水準差距漸拉近，差價最小接近 US\$ 2.5M，然後在 2005 年開始差價拉距又擴大，迄今年 5 月份差距又超過樣本期間全部平均水準 US\$ 9.4M。其中發現當油輪市場表現超越 CAPE 乾貨船市場時，油輪船價漲幅超過 Cape 乾貨船，如 2000~2001 期間，使兩型船船價拉距加大，反之，當 Cape 乾貨船市場表現超越油輪市場時，Cape 乾貨船船價漲幅超過油輪船價，如 2003~2004 期間，使兩型船船價拉距縮小。



圖三：CAPE 散裝船與 SUEZMAX 油輪新船船價比較圖



圖四：Suezmax 油輪與 Cape 船價差價變動曲線

三、CAPE 散裝船與 SUEZMAX 油輪租金行情與新船船價間相關係數

從兩資料時間數列的相關係數大小可以判段彼此間變動方向與波動大小是否存有同期和一致性，若彼此相關係數正值愈高即代表同期變動方向愈一致，波動大小也愈相近，若彼此相關係數負值愈高即代表同期變動方向愈反向一致，波動大小也愈相近。反之，若彼此相關係數正值愈小即代表同期變動方向一致愈低，波動大小相差愈大，若彼此相關係數負值愈低即代表同期變動方向呈反向愈不一致，波動大小也愈相差愈大。但無法告訴兩數列變動方向同期間不一致時，那一數列領先或落後，為瞭解兩時間數列間是否存在何者領先或落後現象，可嘗試將其中一數列對應時間提前或置後，若結果使兩數列相關係數大小提高，則兩數列即存在有領先或落後現象。

由表一顯示兩兩同期間時間數列之間的相關係數大小，其中以 CAPE 散裝船與 SUEZMAX 油輪船價時間數列存有非常高的相關性達 0.9545，其次為 CAPE 散裝船租金時間數列與 CAPE 散裝船船價時間數列存有非常高的相關性達 0.8299，另 CAPE 散裝船與 SUEZMAX 油輪間租金時間數列相關性達 0.7256，SUEZMAX 油輪船價時間數列與其自己租金時間數列相關性卻出現相對偏低約 0.5126，與 CAPE 散裝船租金時間數列相關性稍高一點為 0.6796，而 CAPE 散裝船船價時間數列與 SUEZMAX 油輪間租金時間數列相關性為 0.6055。由上述各數列相關性高低，值得關注者，船價時間數列與租金時間數列相關性卻相對偏低，按理船價的漲跌應高度受到租金水準影響，推測應存在有高度相關性，故可能船價時間數列與租金時間數列存在有領先或落後關係，因此，擬將船價時間數列置後一季以對應租金時間數列再進行相關性檢定，倘使相關係數提高的話，代表兩時間數列存在有領先或落後關係，由表二檢定船價落後一季下結果發現 SUEZMAX 油輪船價時間數列與其自己租金時間數列相關性由 0.5126 提高至 0.6675，CAPE 散裝船船價時間數列與其自己租金時間數列相關性由 0.8299 提高至 0.8954，再由表三檢定船價落後二季下結果發現 SUEZ 油輪船價時間數列與其自己租金時間數列相關性由 0.5126 降低至 0.2106，CAPE 散裝船船價時間數列與其自己租金時間數列相關性由 0.8299 降低至 0.5974，根據上述各別檢定結果，依表四與圖五說明可確定船價變動落後租金變動最可能有一季時間左右，亦即租金變動領先船價變動最可能一季時間左右。

表一：CAPE 與 SUEZ 租金行情與船價間相關係數矩陣(同期)

	租金(SUEZ)	租金(CAPE)	船價(SUEZ)	船價(CAPE)
租金(SUEZ)	1			
租金(CAPE)	0.7256	1		
船價(SUEZ)	0.5136	0.6796	1	
船價(CAPE)	0.6055	0.8299	0.9545	1

表二：CAPE 與 SUEZ 租金行情與船價間相關係數矩陣(船價落後 1Q)

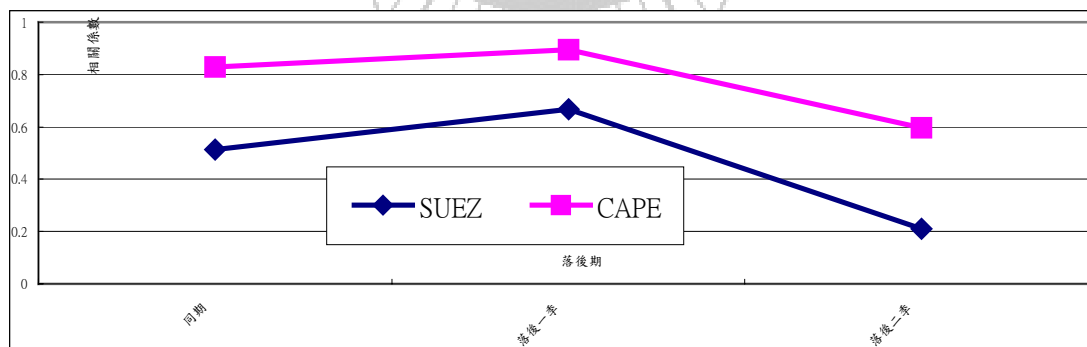
	租金(SUEZ)	租金(CAPE)	船價(SUEZ)	船價(CAPE)
租金(SUEZ)	1			
租金(CAPE)	0.7364	1		
船價(SUEZ)	0.6675	0.7998	1	
船價(CAPE)	0.6868	0.8954	0.9546	1

表三：CAPE 與 SUEZ 租金行情與船價間相關係數矩陣(船價落後 2Q)

	租金(SUEZ)	租金(CAPE)	船價(SUEZ)	船價(CAPE)
租金(SUEZ)	1			
租金(CAPE)	0.7346	1		
船價(SUEZ)	0.2106	0.3340	1	
船價(CAPE)	0.4346	0.5974	0.9160	1

表四：租金與船價變動領先或落後檢定

	相關係數(SUEZ)	相關係數(CAPE)
同期	0.5136	0.8299
落後一季	0.6675	0.8954
落後二季	0.2106	0.5974



圖五：租金與船價領先或落後檢定


專題報導

「IMO 船舶資源回收」立法

黃余得*

前言

隨著時代的進步，與船舶資源回收活動有關的環境保護以及職業安全與健康等議題逐漸受到重視。國際海事組織(IMO)因應潮流趨勢，並參考國際勞工組織(ILO)、巴塞爾(Basel)公約、以及航業界所出版的相關準則後，於 2003 年 12 月間採納 IMO 船舶資源回收準則，以供業界參考；也同時開啓 IMO 制定相關法規的先河。而關心巴塞爾公約的環保人士，急欲將船舶資源回收活動納入該公約管制範圍，終於在 2005 年 2 月間召開的 ILO/IMO/巴塞爾公約聯合作小組第一次會議中，確定了船舶資源回收法制化的方針。

航業界深知大勢所趨，為拓展業務，紛紛開發符合環保訴求的舉動。STAS 公司(Shell International Trading and Shipping Company Ltd)所屬之“Granatina” LNG 船於 2004 年間，經勞氏驗船協會(LR)依 IMO 船舶資源回收準則驗證後，獲簽發世界第一張綠色護照(Green passport)，值得業界借鏡。

為協助業界瞭解船舶資源回收活動，以因應其法制化的趨勢，特將船舶資源回收的意義及範圍等相關議題臚列於後，以供參考。

船舶資源回收(Ship Recycling)

船舶從建造完成開始營運，歷經 20-25 年或更長時間後，即面臨汰舊換新的命運；除役下來的老船除少數改做其他用途(如儲物、觀光、漁礁等)外，其餘多數皆解體作為資源回收。如何做好船舶資源回收工作，即為永續發展(sustainable developments)的基本原則之一。而船舶從建造開始至拆解為止，皆與船舶資源回收活動有關，其過程及相關要求略述如下：

(一) 依 IMO 船舶資源回收準則(IMO Guidelines on Ship Recycling)，其過程如下：

(1) 設計/建造階段：

(A) 確認可能使用的危害性物質，主要：

- (i) 減量使用危害性物質，盡量換用利於資源回收的物質；
- (ii) 採用易於移除危害性物質的措施；及
- (iii) 採用易於資源回收的設計及材料。

* 中國驗船中心 公約組組長

- (B) 減少未來船舶操作中可能產生的危害性物質
 - (C) 準備船舶綠色護照(Green Passport)
- (2) 船舶營運期間，應注意：
- (A) 減少使用危害性物質；
 - (B) 減少產生危害性廢棄物；及
 - (C) 隨時更新船舶綠色護照。
- (3) 準備船舶資源回收(拆解)前後：
- (A) 船東選擇合適的船舶資源回收工廠(SRF)
所選擇的 SRF 應符合相關準則要求(如 ILO 拆船安全與健康準則，及巴塞爾公約利用環境無害管理來全面/片面拆船之技術準則等)，包括處理危害性物質的能力。
 - (B) 工廠準備船舶資源回收計畫(SRP)
 - (a) 工廠準備 SRP 時，除諮詢船東外，應考量：
 - (i) 船東所提供的船舶綠色護照與該船的圖說；
 - (ii) IMO、ILO 及巴塞爾公約的相關準則(Guidelines)；
 - (iii) 該船原承造船廠所提供有關拆船過程中可能影響工人安全與健康、以及環境的技術性建議；及
 - (iv) 所確認的交船前船況以及潛在危害性物質。
 - (b) SRP 應於船東及資源回收工廠簽約前大部定稿，並經雙方同意；且 SRP 應於船抵工廠前完成。
 - (c) SRP 應包含：
 - (i) 工人安全與健康計畫(Worker Safety and Health Plan)：可參考 ILO 拆船安全與健康準則(針對亞洲國家與土耳其)；
 - (ii) 環境遵行計畫(Environmental Compliance Plan)：可參考巴塞爾公約利用環境無害管理來全面/片面拆船之技術準則；及
 - (iii) 作業計畫(Operational Plan)。
 - (C) 船東準備移交船舶時，應注意事項：
 - (a) 為最後航程籌劃應急準備(如船舶因故無法駛至工廠或工廠因故無法接收船舶等情況)；
 - (b) 減少燃油、滑油等用料的存量；
 - (c) 安排移除工廠無法處理的危害性物質或廢棄物(如石棉、海龍、多氯聯苯等)；
 - (d) 標示含危害性物質設備：如含石棉絕緣物、變壓器等；
 - (e) 標示危險區域：如缺氧密閉空間、結構缺陷區、主要支撐結構等；

- (f) 安排取得除氣證明(gas-free certificate)及安全動火證明(hot work safe certificate)；及
- (g) 通知主管機關船舶除籍。

(二) 船舶綠色護照(Green Passport)的意義：

- (1) 船舶綠色護照可提供船舶建造所使用已知潛在危害性物質的資訊。該護照應永久存放船上，隨時更新；最後船東應將該綠色護照隨著船舶移交給船舶資源回收工廠。
- (2) 船舶拆解前，船東另應提供現有船上操作時所產生危害性廢棄物及船上所有危害性物料的資訊給船舶資源回收工廠。
- (3) 船舶綠色護照為船舶資源回收重要的一環。

(三) 危害性物質(Hazardous material)的意義：

- (1) 危害性物質應包含相關國際公約所限制的物質，詳下述第(四)項。
- (2) 船上可能存在的危害性物質，以新建船舶為例，詳附件一。
- (3) 據瞭解，IMO 將發展出船舶危害性物質單一清單，以便利業界遵循。

(四) 危害性物質相關公約，主要有：

(1)國際海上危險貨物章程(International Maritime Dangerous Goods Code)：

- (a) 本章程於 2002 年採納，2004 年開始生效；目的在促進危險貨物海上運送安全，以保護人員、船舶及海上環境。
- (b) 相關的危險貨物分為 9 類：
 - (1)爆炸物、(2)氣體、(3)易燃液體、(4)易燃固體/自燃物質/禁水性物質(產生可燃氣體)、(5)氧化性物質/有機過氧化物、(6)毒性物質/感染性物質、(7)放射性物質、(8)腐蝕性物質、及(9)其他危險物質。

(2)巴塞爾公約(Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal)：

- (a) 本公約於 1989 年採納，1992 年開始生效；主要管制危害性廢棄物之越境轉運及其處置。
- (b) 公約之附件冊列具危害性之廢棄物(如砷、汞等化合物、石棉、鉛酸電池、多氯聯苯電容器)、及非危害性之廢棄物。
- (c) 公約之附件亦明訂所謂具危害性的特性，共 9 項：
 - (1)爆炸物、(2)易燃液體、(3)易燃固體/自燃物質/禁水性物質(產生可燃氣體)、(4)氧化性物質/有機過氧化物、(5)毒性物質/感染性物質、(6)腐蝕性物質、(7)禁水或空氣性物質(產生毒氣)、(8)對環境有影響的物質、及(9)經處置後可能變成具危害性的物質。

(3)斯德哥爾摩公約(Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants)：

- (a) 本公約於 2001 年採納，2004 年開始生效；主要禁止/限制持久性有機污染物(Persistent Organic Pollutants)的生產及使用。

(b) 如：DDT、多氯聯苯、戴奧辛、呋喃(Furans)等即是。

(4)京都議定書(Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change)：

(a) 本議定書於 1997 年採納，2005/2/16 開始生效；主要管制溫室氣體排放量。

(b) 溫室氣體包含：

- (1)二氧化碳(CO₂)、(2)甲烷(CH₄)、(3)氧化亞氮(N₂O)、(4)氫氟碳化物(HFCs)、
- (5)全氟碳化物(PFCs)、及(6)六氟化硫(SF₆)。

(5)蒙特婁議定書(The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer)：

(a) 本議定書於 1987 年採納，1989 年開始生效；主要管制消耗臭氧層物質

(b) 管制項目有氯氟碳化物(CFCs)、海龍 1211/1301/2402、四氯化碳(CCl₄)、三氯乙烷(C₂H₃Cl₃)、氯氟烴化物(HCFCs)、溴氟烴化物(HBFCs)、氯溴甲烷(CH₂BrCl)、溴化甲烷(CH₃Br)。

(6)國際防止船舶污染公約(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships)

附錄 VI - 防止船舶空氣污染規則：

本規則於 1997 年採納，2005/5/19 開始生效，管制：

- (a) 消耗臭氧層物質(項目如蒙特婁議定書)；
- (b) 氮氧化物(NO_x)；
- (c) 硫氧化物(SO_x)；
- (d) 揮發性有機化合物(VOC)；及
- (e) 船上焚化，以避免產生戴奧辛等有毒氣體。

(7)倫敦公約(Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matters)：

(a) 本公約於 1972 年採納，1975 年開始生效；主要管制海上傾倒廢棄物(如禁止傾倒汞與鎘化合物、持久性塑膠，以及大量傾倒含砷、鉻、鉛、鋅等廢棄物)。

(b) 同意廢船可拋海處理，但 2000 年採納的“船舶評估特別準則”要求處理廢船前，應經詳細評估，且事先將所列的船上裝備及污染物(按：與 IMO 準則所列者相仿)移除；而船舶資源回收可視為處理廢船的方法之一。

(8)國際管制船舶有害防污系統公約(International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships)：

(a) 本公約於 2001 年採納，目前尚未生效。

(b) 管制船舶使用有害防污系統(即防止或控制生物附著在船體上的系統)，目前僅管制有機錫化合物(Organotin Compounds)；先前最受航運界歡迎的三丁錫(TBT)防污油漆包含在管制內。

(9)國際船舶壓艙水及沉澱物管理公約(International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments)：

- (a) 本公約於 2004 年採納，目前尚未生效。
- (b) 管制船舶壓艙水排放，以防外來海中生物破壞當地生態環境。

(五) 船舶資源回收相關準則，主要有：

- (1) IMO 船舶資源回收準則(Guidelines on Ship Recycling)
係 IMO 大會 A.962(23)決議案，於 2003 年 12 月經 IMO 大會採納；要點為：
 - (a) 從船舶設計階段開始至船舶拆解為止，全程實施船舶資源回收活動。
 - (b) 著重於對船舶本身的要求。
 - (c) 對拆船工廠職業安全健康、環境無害管理等規定，較少要求。
- (2) ILO 拆船安全與健康準則(Safety and health in shipbreaking)於 2003 年 10 月採納，要點為：
 - (a) 係針對亞洲及土耳其拆船業的規定，主要為協助拆船業改善職場職業安全、健康與工作環境。
 - (b) 工廠應準備安全拆船計畫，分為拆船準備(含確認/標示危害性物質)、執行拆解、及廢料處理等 3 階段，包含拆船裝備、人員訓練等。
- (3) 巴塞爾公約利用環境無害管理來全面/片面拆船之技術準則(Technical guidelines of the environmentally sound management of the full and partial dismantling of ships)於 2002 年 12 月採納，要點為：
 - (a) 說明拆船工廠應確認船上危害性物質、工廠建造、環境無害管理等議題。
 - (b) 以環境無害管理方式處理危害性物質，來維護人類健康及環境，係巴塞爾公約主要目標之一。

IMO 船舶資源回收可能的強制化架構

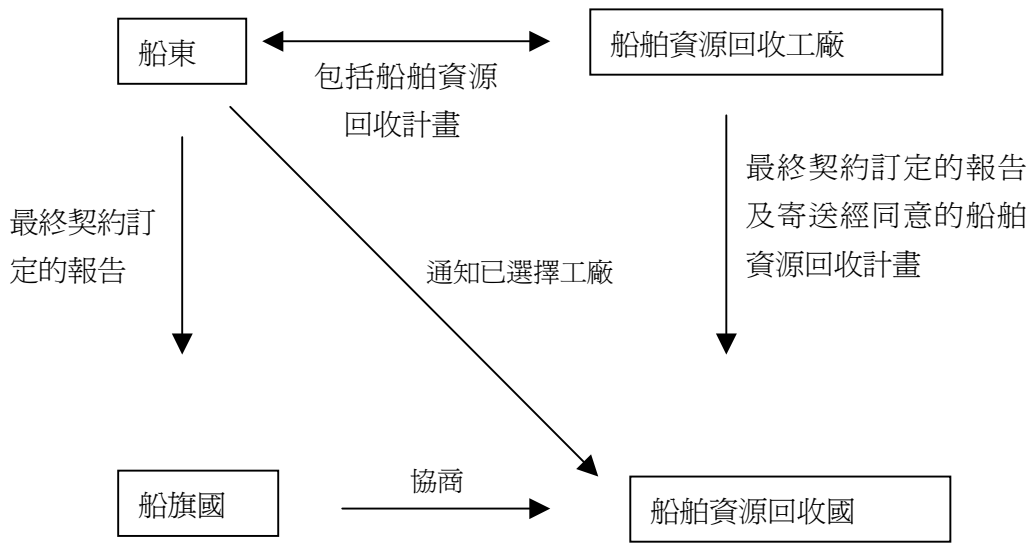
依照 IMO 船舶資源回收工作小組對海上環境保護委員會第 52 次會議(MEPC 52)之報告 (Report of the Working Group on Ship Recycling to MEPC52)，IMO 船舶資源回收可能的強制化架構為：

(一) 實施程序：

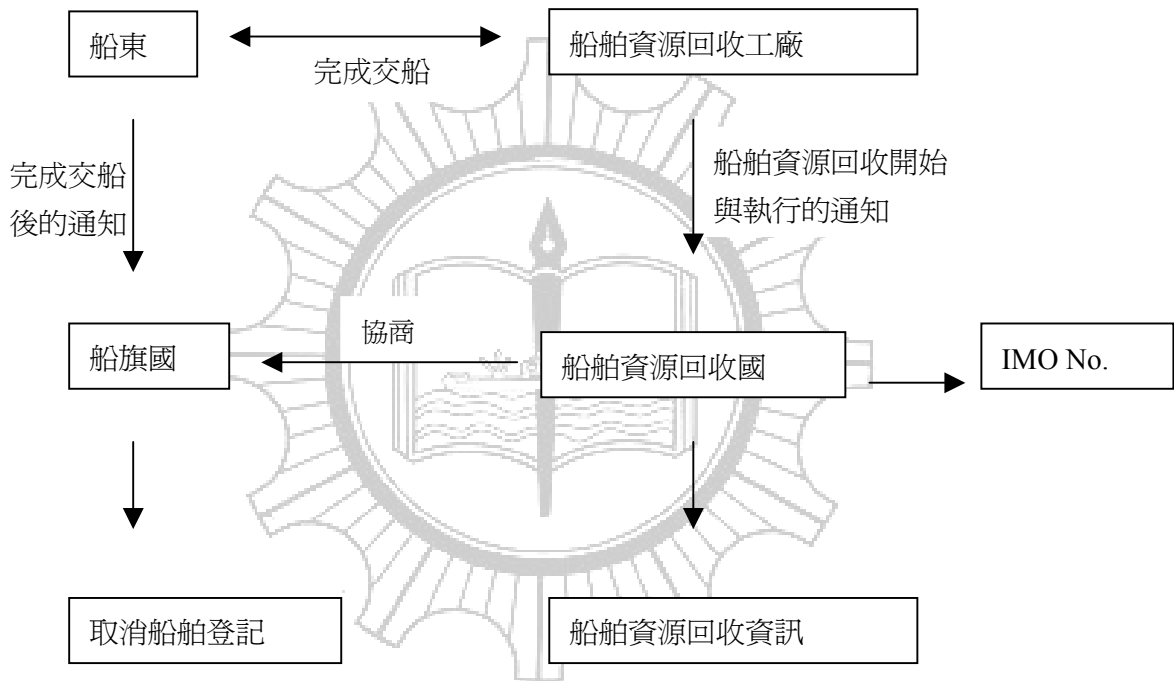
- (1) 船舶建造時：
 - (a) 減少船舶危害性物質的數量；及
 - (b) 確認危害性物質的位置及數量。
- (2) 船舶營運時：
 - (a) 避免危害性物質的增加；
 - (b) 選擇符合標準的資源回收工廠；及
 - (c) 報告系統。
- (3) 船舶資源回收：促進安全與環境無害資源回收設備的投資。

(二)船舶進行資源回收之報告系統：

(1) 交船前：



(2) 交船後：



巴塞爾公約引用於船舶資源回收活動的可能性

關心巴塞爾公約的環保人士，如綠色和平組織(Greenpeace International)等，處心積慮要求將船舶資源回收活動立法納入該公約管制範圍，如此則將使船東及拆船廠承受極大壓力；業界有必要瞭解其來龍去脈：

(一) 巴塞爾公約簡介：

- (1) 1980 年代，由於發生許多歐洲國家在非洲國家違法傾倒危害性物質的環境污染事件，越境轉運危害廢棄物即成了全球性議題。因此，經濟合作發展組織(OECD)和聯合國環境計畫署(UNEP)開始考慮國際規範而促成了巴塞爾公約(1989 年 3 月採納，1992 年 5 月生效)，現有 162 個締約國。
- (2) 巴塞爾公約主要規定如下：
 - (a) 危害性廢棄物的出口應得到廢棄物進口國與轉運國的允許。
 - (b) 各締約國應採取適當措施確保將產生的危害性廢棄物減至最低限度，並確保儘可能在其本國領土內提供適當的處置設施，並使用危害性廢棄物的環境無害管理。
 - (c) 如果有理由相信危害性廢棄物將不會以對環境無害的方式管理時，締約國應禁止出口該危害性廢棄物。
 - (d) 越境轉運危害性廢棄物若為非法運輸，出口國應確保該危害性廢棄物會運回其本國。

(二) 巴塞爾公約適用於船舶資源回收時，可能遭遇的困難：

(1) 哪國是出口國？

如果船舶資源回收買賣契約係於船舶在最後停靠港簽訂，即以該港口國(最後停靠港)為出口國；因出口商並不在該港口國領土內，則要求該港口國執行巴塞爾公約之義務就顯得不適當。

(2) 船旗國是否可為出口國？

巴塞爾公約並未提及船旗國，需修正公約條文才能使船旗國負有責任。即使如此，船旗國又如何援用公約條文來控管不在其國境內活動的本國籍船舶呢？

(3) 綠色和平組織(Greenpeace International)意見，主要為：

- (a) 依照巴塞爾公約的要求“執行拆船活動”。
- (b) 2001 年“Sandrien”化學船因無法移除船上危害性物質後再前往印度拆解，而被視為危害性廢棄物扣留在阿姆斯特丹港乙事，即是荷蘭法院認為該拆船活動是非法行為之一例。

結語

1. IMO 的船舶資源回收議題建立在永續發展的 3R 上—即減少(Reduce)、再利用(Reuse)、及資源回收(Recycle)。
2. IMO 海上環境保護委員會(MEPC)2004 年 10 月舉行的第 52 次會議中已依 IMO 船舶資源回收工作小組的報告，決定將 IMO 船舶資源回收準則中部分要求法制化。
3. ILO/IMO/巴塞爾公約聯合工作小組(JWG)第 1 次會議已於 2005 年 2 月間召開，會中決議該

小組將做為三方進行有關拆船議題時的諮商/協調/合作平台。

4. 船舶資源回收法制化已是 ILO/IMO/巴塞爾公約三方既定方針，近年內付諸實施已無法避免，待決的祇是範圍而已。巴塞爾公約方面強烈要求將船舶資源回收活動納入巴塞爾公約管制；若成爲事實，則將嚴重打擊全球拆船業務。不僅拆船國家受影響，擁有老舊船舶的船東，亦不知何去何從。
5. 台灣拆船活動雖已萎縮，但台灣船東所擁有的船舶數量不少；因此台灣應關切 IMO 船舶資源回收法制化的發展。
6. 台灣船東很有環保概念，如 IMO 要求船舶燃油艙以雙層船殼保護的立法工作尙在討論中，台灣的船東已率先應用在新船上。因此建議除密切注意 IMO 船舶資源回收法制化的進展外，業界亦應思考提早使新船擁有船舶綠色護照的課題：除善盡地球環保責任外，亦可爲公司添增環保尖兵的美譽。

參考資料

1. IMO, Guidelines on Ship Recycling, A.962(23),4/3/ 2004.
2. IMO, Guidelines for the Development of the Ship Recycling Plan, MEPC/Circ.419 , 12/11/2004.
3. IMO, Annex VI to International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, MP/CONF.3/34, 28/10/1997.
4. IMO, International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships, 2001. AFS/CONF/26, 18/10/2001.
5. IMO, International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004. BWM/CONF/36, 16/02/2004.
6. IMO, International Maritime Dangerous Goods Code, 2004.
7. IMO, Report of the Working Group on Ship Recycling , MEPC 52/WP.8, 13/10/2004.
8. ILO/IMO/BC Working Group on Ship Recycling, Report of the Working Group, ILO/IMO/BC WG 1/8, 18/02/2005.
9. ILO, Safety and health in shipbreaking- Guidelines for Asian countries and Turkey, 2004.
10. Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matters, 1972, as amended.
11. Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal,1989, as amended.
12. Basel Convention, Technical guidelines of the environmentally sound management of the full and partial dismantling of ships, 2002.
13. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutant, 2001.
14. The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 1987, as amended.
15. Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1997.
16. Japanese Shipowners' Association, JSA Country Report to the 8th interim meeting of the

ASF's SRC, 01/03/2005.

17. LR, Press Release - Lloyd's Register verifies world's first Green Passport, 2004.

18. Fairplay Solutions, Green scrapping gets underway, 10/2004.

附件一 船用材料含有危險性物質(Hazardous substances)分析

94.04.04(15)

含有危險性物質	材料名稱	使用在船上之設備*
Asbestos Materials (石棉)		} 本公司已不採取石棉或石棉質之船用材料已有 20 年以上
Plastic Materials (塑膠)		
Materials containing PCBs, PCTs, PBBs at levels of 50mg/kg or more (多氯聯苯等)		航儀與自動化之積體電路板/電容類/電阻類/電感類、電纜、塗料、塑膠類等製品
Gases sealed in ship's equipment or machinery (氣體)	CO ₂	二氧化碳滅火系統、可攜式二氧化碳滅火器
	Acetylene	} 氣焊
	Oxygen	
	Propane	
	Halon	
Chemicals in ship's equipment or machinery (化學物品)	Battery Electrolyte	船上應急電源之電池
	Anti-seize	
	Engine Additives	主機缸套水、鍋爐水
	Kerosene	
Other Substances inherent in ship's machinery, equipment or fittings (其他)	Lubricating Oil	主/輔機、舵機、繫泊絞機、錨機、起重裝置、艙/艙推力器
	Hydraulic Oil	舵機、繫泊絞機、錨機、起重裝置、艙/艙推力器、液壓閥遙控、艙口蓋
	Lead Acid Batteries	船上應急電源之電池
	Alcohol	溫度計
	Epoxy Resins	塗料
	Mercury	溫度計
	Radioactive Materials	
	HCFC(如R22)	
	HFC(如R32)	
	PFCs	
油漆	鉛、鉻、鋅等化合物	外板、上構、艙蓋、貨艙、甲板

*以上使用在目前新建船舶上之設備資料，由中國造船公司及陽明海運公司提供。謹此誌謝!