



中華海運研究協會

船舶與海運 通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第三十七期 Issue No. 37

2007年1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
TO BE OR NOT TO BE	2
- 阿瑪斯輪殘船移除議題的另一種看法.....	2
海運市場動態報導.....	3
貨櫃運輸動態報導.....	3
油輪市場動態報導.....	9
國際散裝乾貨船海運市場行情分析.....	11
專題報導.....	18
巴拿馬運河的擴建計畫與可通行船舶尺寸概述.....	18


海運專論**To be or not to be****- 阿瑪斯輪殘船移除議題的另一種看法**

陳彥宏*

90年1月14日的「阿瑪斯」事件，直接挑戰了台灣海事安全的管轄問題，更震撼了台灣的海洋環保產官學研各個領域。隔年，環保署長郝龍斌先生在「阿瑪斯」事件周年的記者會上宣布將1月14日訂為「台灣海域受難日」。

近六年來，圍繞「阿瑪斯」有關的議題不少，不論是新聞媒體的、學術報導技術專刊論文的，甚至全國博碩士論文的搜尋都可以找到近百冊論文以「阿瑪斯」為關鍵詞，更不用說在網際網路，以「阿瑪斯」三個中文字，可以搜尋到四萬多筆的資訊。

平心而論，「阿瑪斯」是個大家都不希望這起事件發生的海事案件。但持平而論，「阿瑪斯」在海事災難中，也算不上是起大的海事案例。不過，以從事海事安全研究學者的角度來看，「阿瑪斯」事件發生後的所有大小事，以及政府亡羊補牢的所有措施與政策等等。其實，「阿瑪斯」事件對台灣海事安全提升是有貢獻的。「阿瑪斯」對台灣海洋環境維護、對台灣全民海洋環境保育的教育、對政府海洋政策的制定、對全民海洋意識的建立等等都是有貢獻的。

試想，如果沒有「阿瑪斯」？以台灣現實的政治環境與社會型態，想達成這麼多「海洋」的大小事。在時效上、人力、財力的投入上等等，都是不太可能有今天這麼好的成效的。

其實，這只是人性的本質，不僅台灣如此，舉世皆然。我們回顧海事領域方面重大國際公約的頒布與修訂，幾乎都是植基於某一個海事案例的基礎上，茲列舉如下：

- Titanic (1912) = SOLAS
- Morro Castle (1932) = Fire Safety
- Torrey Canyon (1967) = Liability Conventions
- Amoco Cadiz (1972) = Pollution Liability Limits
- Atlantic Empress (1977) = Tanker Safety

* 台灣海事安全與保安研究會秘書長，英國威爾斯大學卡地夫學院海洋事務與國際運輸學博士。

- Derbyshire (1982) = Bulk Carrier Safety
- Exxon Valdez (1989) = Tanker Construction
- Herald of Free Enterprise (1990) = Passenger Ferry Safety I
- Braer (1993) = Tanker Traffic Routing
- Estonia (1996) = Passenger Ferry Safety II
- Erika (1999) = Sub-Standard Tankers
- Prestige (2002) = Erika Package I II III……

如今，「阿瑪斯」已經沉寂並解體散佈於墾丁龍坑海域，其支離散落的殘船與鐵礦，或說扮演人工魚礁的角色、或說海洋生物魚種的多樣性與復育良好、或說海底景觀的破壞、或說是珊瑚礁的殺手等等，凡此種種，正反意見都有。

畢竟，外來的「阿瑪斯」是不屬於原來的墾丁龍坑，因此，「阿瑪斯」的去與留也會引起相當大的爭議，甚至引起意識形態與政治生態的不必要紛擾。

「阿瑪斯」移或不移，to be or not to be，牽涉到很多決策的參考資訊，因此，我們應該可以先從純技術性的角度切入，分析、評估並探討，如果要移「阿瑪斯」，那麼技術上應該要如何移？經費上要花費多少？時程上要如何安排？還有更重要的是移的過程對環境會不會產生更嚴重的破壞等等議題？

如果這些議題結論是肯定的，那麼，爲了我們的海洋台灣，這事，當然要做，錢當然要花。如果結論上是有很多很多的困難待克服，那麼或許我們就讓阿瑪斯安息吧！



海運市場動態報導

貨櫃運輸動態報導

楊正行*

貨櫃航運經營資訊

一. 航線介紹

* 國立交通大學 交通運輸研究所 碩士 海運從業人員

歐洲市場進入本世紀之後，突然發光發熱，市場熱絡，吸引各家航商將最好的資源這個市場競爭，這幾年的表現一直超過越太平洋的美國航線，航商也有所斬獲，雖然 2006 年上半年運價大幅下跌，但因基本面尚稱穩健，歐元仍處強勢，尤其是貿易成長超出一般市場的預期，運價在下半年即穩住，讓航商對未來市場的信心更強，如陽明海運就將新造的 8,200 TEU 級貨櫃船隊投入遠歐航線，同時調整航線佈局；中海日前也確認 5 x 8,468 TEU 自 2007 年一月重回遠歐，三月起開始交船的 4 x 9500 TEU 的新船也將配合 2007 年 CMA CGM 的 4 x 9500 合組一個航線。

1. 遠歐航線的競爭

依 Drewry 的分析，目前遠歐航線的規模前二名為 Maersk (佔 21.6%)、CKYH (佔 20.8%)，其次為 Grand Alliance 的 14.8% 以及 New World Alliance 的 12.1%。而 MSC 佔 8.0%、Evergreen 佔 6.8%、MA CGM 則為 4.8%。

【資料來源: Drewry, The Drewry Container Market Quarterly, December 2006】

2. 以陽明海運/CYKH 的歐洲航線為例

(1) 航線結構

陽明海運所屬 CKYH 聯盟於亞洲/歐洲市場提供六條航線服務，與 Maersk 並稱業界翹楚，遠勝於其他聯盟航商。2007 年起，CKYH 聯盟將重整既有航線與船隊升級，於亞洲至歐洲市場，提供客戶班次最密集、最方便的運輸服務，CKYH 聯盟之六條航線靠港如下：

- NCX 華北快線：從青島到鹿特丹僅需 22 天，居市場最領先地位，其靠港順序為：上海 (Shanghai) - 大連 (Dalian) - 青島 (Chingdao) - 寧波 (Ningbo) - 新加坡 (Singapore) - 鹿特丹 (Rotterdam) - 佛列斯多 (Felixstowe) - 漢堡 (Hamburg) - 安特衛普 (Antwerp) - 新加坡 (Singapore) - 香港 (Hong Kong) - 上海 (Shanghai)
- AEX/AE2 亞歐快線將加靠巴生港：從可倫坡到漢堡僅需 15 天，為市場之最快速，其靠港順序為：上海 (Shanghai) - 寧波 (Ningbo) - 鹽田 (Yantian) - 巴生港 (Port Kelang) - 可倫坡 (Colombo) - 漢堡 (Hamburg) - 鹿特丹 (Rotterdam) - 里哈佛 (Le Havre) - 可倫坡 (Colombo) - 巴生港 (Port Kelang) - 上海 (Shanghai)
- FEX/AE3 遠東歐洲快線將增靠高雄與赤灣並調換鹿特丹與漢堡的靠港順序；從新加坡、高雄到漢堡分別僅需 15 及 20 天，居市場之領先，其靠港順序為：新港 (Xingang) - 光陽 (Kwangyang) - 釜山 (Pusan) - 高雄 (Kaohsiung) - 赤灣 (Chiwan) - 新加坡 (Singapore) -

漢堡 (Hamburg) - 鹿特丹 (Rotterdam) - 佛列斯多 (Felixstowe) - 新加坡 (Singapore) - 高雄 (Kaohsiung) - 新港 (Xingang)

- SCX/AE4 華南快線將增靠荷蘭鹿特丹與新加坡；自香港到漢堡僅需 20 天，為市場最快速，其靠港順序為：南沙 (Nansha) - 鹽田 (Yantian) - 香港 (Hong Kong) - 吉達 (Jeddah) - 漢堡 (Hamburg) - 佛列斯多 (Felixstowe) - 鹿特丹 (Rotterdam) - 安特衛普 (Antwerp) - 新加坡 (Singapore) - 南沙 (Nansha)
- AES1 遠東歐洲一號航線將增靠廈門與鹽田；從鹽田、高雄、廈門到鹿特丹分別僅需 19、20、21 天，市場上最具競爭力，其靠港順序為：上海 (Shanghai) - 寧波 (Ningbo) - 廈門 (Xiamen) - 高雄 (Kaohsiung) - 鹽田 (Yantian) - 新加坡 (Singapore) - 鹿特丹 (Rotterdam) - 漢堡 (Hamburg) - 佛列斯多 (Felixstowe) - 安特衛普 (Antwerp) - 新加坡 (Singapore) - 高雄 (Kaohsiung) - 上海 (Shanghai)
- AES2 遠東歐洲二號航線於東向時加靠塞德港；從名古屋到鹿特丹僅需 25 天，佔市場領先地位，其靠港順序為：神戶 (Kobe) - 名古屋 (Nagoya) - 東京 (Tokyo) - 香港 (Hong Kong) - 新加坡 (Singapore) - 塞德港 (Port Said) - 鹿特丹 (Rotterdam) - 佛列斯多 (Felixstowe) - 里哈佛 (Le Havre) - 塞德港 (Port Said) - 新加坡 (Singapore) - 香港 (Hong Kong) - 神戶 (Kobe)

(2) 航線特色

由於亞洲/歐洲航線貨櫃運輸需求量穩定成長，且行經蘇伊士運河之船隻無船型限制，同時歐洲端港口水深足夠、基礎建設完善、作業效率高，適合大型貨櫃船泊靠，因此各家航商紛紛將後巴拿馬型貨櫃船投入歐洲線或地中海航線，形成歐洲線之一大特色。

CKYH 聯盟於亞洲/歐洲市場投入兩組共 16 艘 8,200TEU 船隊與四組 5,500~6,500TEU 級船隊，透過艙位交換與船隊聯營，提供客戶更多更可靠的運輸選擇。維持服務品質的高水準與多樣性。

(3) 航線優勢

● 速度

CKYH 聯盟在歐洲航線提供亞洲區域最完整的直航服務範圍，運送時間較其他航商更為快速，例如 FEX/AE3 航線由高雄前往北歐的漢堡、鹿特丹僅需 20 天航程，平均較同業縮短 3~4 天；SCX/AE4 由香港直航抵達鹿特丹僅需 20 天，為同業最快速的航線。

- 差異化

CKYH 聯盟提供客戶多達六條航線的選擇，即使在相同的港口 CKYH 亦能提供不同結關日期，創造差異化的競爭優勢，讓客戶以其需求擇其所好。例如，目前僅有 CKYH 提供高雄港每週兩次的彎靠服務。

- 資產使用效率

CKYH 聯盟於亞洲/歐洲市場投入 16 艘 8,200TEU 級船隊與 31 艘 5,500~6,500TEU 級船隊，目前其遠歐航線的整體運能居市場第一，足以滿足遠歐市場龐大且穩定成長的貨運需求。同時透過艙位合理使用,船舶/艙位的利用效率高於市場水準。

3. Industry News Update

(1) 亞洲運協實施 2007 年運價回復方案

繼 TSA 及 FEFC 之後，亞洲運協(INTRA-ASIA DISCUSSION AGREEMENT-IADA)也擬定 2007 年運價回復方案，以彌補運價下滑以及物價上漲所導致的損失。

IADA 的方案如下：

- 日本/韓國：四月一日起，調漲 USD100/TEU，十月一日起調漲 USD100/TEU。
- 其他亞洲地區：一月十五日起，調漲 USD50/TEU，四月一日起調漲 USD75/TEU。六、七月調整幅度及實施時間將另行再公佈。九月一日起，調漲 USD75/TEU。
- 印尼：除上述三次調整外，六、七月(確切日期稍後才會公佈)調漲 USD45/TEU。
- 合約客戶調漲 USD150/TEU 元，二十呎冷凍櫃比照乾櫃調整二倍，四十呎冷凍櫃將比照乾櫃調整一點五倍。

(2) 航商貨櫃運量統計

近年來，經營遠洋航線的主要航商之運能持續擴充，加上策略聯盟的盛行，貨櫃承運量亦隨之增加。依 Containerisation International 報導，2005 年運量以 Maersk、MSC 及 CMA CGM 領先，若以船隊運能實現之加速效果來看，則以 COSCON、APL 及 CSCL 領先。

Company	運能 TEU(31/12/05) A	運量 TEU B	運能 Gearing ratio B / A
Maersk	1,563,947	10,100,000	6.45

MSC	771,201	6,500,000	8.42
CMA CGM	506,089	5,191,000	10.25
Hapag Lloyd + CP	417,748	3,216,000	7.69
CSCL	336,587	4,597,395	13.65
APL	323,322	3,892,000	12.03
Hanjin	316,310	2,850,000	9.01
Coscon	309,563	4,534,610	14.64
NYK	290,678	3,600,000	12.38
MOL	246,895	2,351,000	9.52
OOCL	232,797	3,523,218	15.13
“K” Line	220,964	2,650,000	11.99
Zim	210,482	2,041,000	9.69
HMM	142,257	2,150,000	15.11

資料來源：整理自 Containerisation International, November 2006

4. 船貨關係調查

針對託運人與航商之間的關係，Containerisation International 於 2006 年八月對託運人進行調查，比較 2006 年與五年前(即 2001)的認知差距，其調查結果整理如下【參考資料:Containerisation International, November 2006】：

1. 受訪對象的規模:年貨量 10,000 TEU 以上者佔 38.3%，5,000~10,000 TEU 者佔 6.7%，1,000~5,000 TEU 者佔 20.0%，501-1,000 TEU 者佔 15%，500 TEU 以下者佔 20%。

2. 對海運服務滿意度的看法

中上水準(3~5 級)的比例居多，且較 2001 年提高，代表負向的比例減少。

評等等級	2006	2001	Change
1	8.3%	8.3%	0%
2	10.0%	20.0%	-10%
3	41.7%	36.7%	5%
4	33.3%	23.3%	10%
5	0.0%	5.0%	-5%
N/A	6.7%	6.7%	0%

說明: 評等等級 1: very poor; 5: excellent

3. 對航商貨物操作效率的看法

中下水準(1~3 級)的比例居多，且總體而言，託運人認為改善不大。

評等等級	2006	2001	Change
------	------	------	--------

1	11.7%	16.7%	-5.0%
2	23.3%	23.3%	0.0%
3	38.3%	31.7%	6.6%
4	16.7%	18.3%	-1.6%
5	1.7%	1.7%	0.0%
N/A	8.3%	8.3%	0.0%

4. 航商文件的正確性

中上水準(3~5 級)的比例居多，但負向比例提高。

評等等級	2006	2001	Change
1	3.3%	3.3%	0.0%
2	23.3%	10.0%	13.3%
3	21.7%	40.0%	18.3%
4	45.0%	41.7%	3.3%
5	1.7%	0.0%	1.7%
N/A	5.0%	5.0%	0.0%

- 航商對客戶需求的瞭解: 有近 60% 的受訪者認為比五年前更能瞭解客戶的需求。
- 與航商協商運送合約的方式偏好: 透過全球單一聯絡窗口者佔 50.0%，透過區域式的多聯絡窗口者有 31.7%，透過第三者的拍賣平台 0.0%，混合型則有 18.3%。
- 對航商提供物流服務與獨立的物流業者競爭的看法: 有超過 70%認為是適當的。
- 對航商提供快速服務比船期穩定更重要的看法: 有 20%認同，80%不認同。
- 對航商提供電子商務重要性的看法，以及對五年後的預期:
中上比例(3~5 級)佔八成以上，且負向比例減少，代表託運人對電子商務的重視大幅提高，且 2011 年，認同的比例會更高。

	2006	2001	2011	Change 2001/06	Change 2006/11
1	3.3%	8.3%	3.3%	-5%	0%
2	11.6%	36.7%	5.0%	-25.1%	-6.6%
3	23.4%	33.3%	8.4%	-9.9%	-15%
4	23.4%	6.7%	20.0%	16.7%	-3.4%
5	35.0%	11.7%	60.0%	23.3%	25%
N/A	3.3%	3.3%	3.3%	-	-

- 對運送合約應該納入賠償條款以保障船貨雙方的看法: 將船期不準納入者有 55.0%，將艙位不足納入者有 58.3%，將文件不正確納入者有 58.3%。
- 如果附加費的計算公式能更透明，託運人是否願意支付: 有 60% 回答“會”。
- 假如運費同盟被廢止後，是否應以其他更能接受的型式來代替: 有超過 45% 回答贊成，50%



則不贊成，5%表示不確定。

13. 如果贊成以其他型式來代替，會偏好那種方式：有 46.4% 選擇沒有制定運價拘束力的 discussion agreement，有 53.6% 則贊成航線協會 (Trade Association) 的型態，可允許航商偵測並發行航線的運價指數及貨物流向。

油輪市場動態報導

唐邦正*

2006原油價格居高不下

回顧 2006 年，全球石油需求仍持續增加。美國能源部統計，2006 年全球原油日需求量為 8,500 萬桶，較 2005 增加 1.2%。全球每日產量為 8,470 萬桶，較 2005 年增加 0.2%。此供需失衡加上政治、氣候等因素導致原油價格居高不下。在高油價時代，石油安全對美、中、及其他經濟強國有更重大的影響。對手中握有原油的國家而言，在外交上也有更有利的政治籌碼。

十二月份原油運輸市場漲跌互見，成品油輪市場持續加溫。十二月波羅地海交易所原油綜合運價指數月底報 1,461 點。回顧十二月份，西德州中級原油從月初每桶 63.44 美元，下跌至 61.06 美元。杜拜原油則由每桶 60.62 美元，下跌到月底時之 57.85 美元。布蘭特原油亦與其他指標原油同步每桶跌 4.21 美元，以每桶 60.22 美元作收。

各地VLCC市場仍無起色

傳統旺季已過了一半，但各地超大型油輪市場運費仍然偏低，雖然十二月成交量無太大變化，但因可裝貨載船數居高不下，運費持續走弱。波灣至日本航線，本月雙殼船運費維持在 WS62.5 點，換算每日租金只得美金三萬五千元，波灣至遠東單殼船運費在月底則約僅 WS 55 至 57 點。在其他地區，西非至美灣維持在 WS 87.5 點，西非至中國在十二月現貨船運費報 WS 75 點。

SUEZMAX需求大增

SUEZMAX 運輸市場十二月交易量持續增加，運費一路上漲。西非至美東運價在月初還在 WS 130 點，至月底時上漲至 WS145 點。漲幅達百分之十二。而在地中海地區，在十二月運費大幅上漲。埃及到西地中海區運費從月初 WS100 點，一路飆漲至 WS190 點。

AFRAMAX與SUEZMAX運費同步上漲

AFRAMAX 型油輪運輸市場在十二月傳統旺季需求量大增，加勒比海至美灣運價從 WS185 點 上漲至月底的 WS 295 點。但波灣至新加坡運價月中為 WS 140 點，較十一月底下跌百分之十一。北海至歐陸航線在月初價報 WS 102.5 點，但月底運價大漲至 WS 300 點。

* 中國航運股份有限公司 油輪業務組

成品油市場後市看好

成品油運輸市場在十二月需求仍在。十二月底的波羅地海白油指數(Baltic Clean Tanker Index)，為 1,289 點。波灣到日本航線，月底 LR1 成品油船與月初相較上漲百分之二十五。加勒比海到美東一艘 MR 成品油船成交在 WS 280 點，與月初相比小跌 15 點。

TANKER MARKET FREIGHT RATES DECEMBER/2006

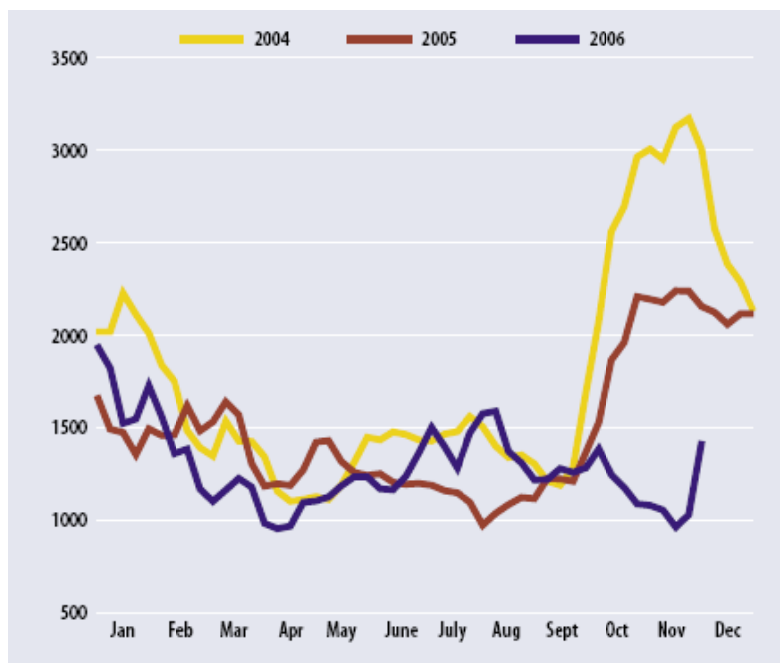
DIRTY	TYPE	29-Dec	8-Dec	15-Dec	22-Dec
MEG / WEST	VLCC	55.0	60.0	57.5	55.0
MEG / JAPAN	VLCC	62.5	62.5	62.5	62.5
WAF / USG	VLCC	87.5	85.0	72.5	87.5
WAF / USAC	130,000	145.0	130.0	130.0	145.0
SIDI KERIR / W. MED	135,000	190.0	100.0	140.0	190.0
N.AFR / EUROMED	80,000	280.0	120.0	220.0	280.0
UK / CONT	80,000	300.0	102.5	200.0	320.0
CARIBS / USG	70,000	295.0	185.0	240.0	295.0

VLCC fixed all areas in the week :	32	35	39	45
Previous week :	45	26	35	39
VLCC avail. in MEG next 30 days	77	75	74	73
Last week :	73	71	75	74

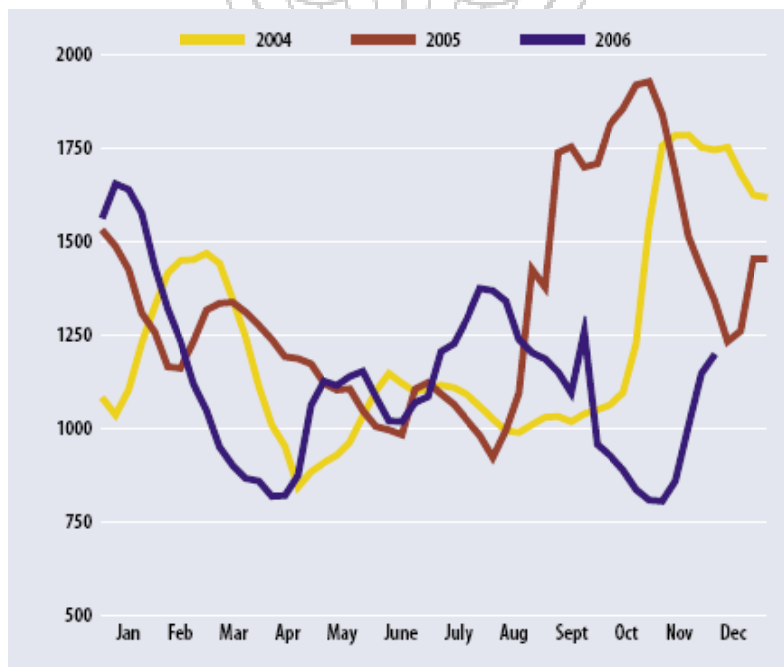
CLEAN	TYPE	29-Dec	8-Dec	15-Dec	22-Dec
MEG / JAPAN	75,000	200.0	160.0	175.0	200.0
MEG / JAPAN	55,000	240.0	200.0	210.0	235.0
SINGAPORE / JAPAN	30,000	325.0	260.0	310.0	320.0
UKC-MED / STATES	37,000	340.0	295.0	295.0	330.0
CARIBS / USNH	37,000	280.0	295.0	280.0	280.0

1 YR TC USD / DAY	TYPE	29-Dec	8-Dec	15-Dec	22-Dec
VLCC	(MODERN)	\$55,000	\$57,500	\$55,000	\$55,000
SUEZMAX	(MODERN)	\$44,000	\$45,000	\$44,000	\$44,000
AFRAMAX	(MODERN)	\$32,500	\$32,500	\$32,500	\$32,500
PRODUCT	80,000	\$27,500	\$27,000	\$27,000	\$27,500
PRODUCT	40,000	\$23,500	\$23,000	\$23,000	\$23,500

Baltic Spot Rates — Crude Oil



Baltic Clean Rates



參考資料：Fearnley, Fairplay

國際散裝乾貨船海運市場行情分析



陳永順*

依國際鋼鐵協會(IISI)近日統計出爐全球包括 62 個國家去(2006)年 1-11 月份粗鋼產量為 11.12 億公噸,較前(2005)年增長 8.9%。全球去(2006)年 11 月份粗鋼產量為 1.04 億公噸,較前(2005)年 11 月份增長 10.3%。

以區域粗鋼產量而言,亞洲還是全球最大,去年 1-11 月份粗鋼產量為 5.89 億公噸,較前年增長 12.5%,去(2006)年 11 月份粗鋼產量為 57.6 百萬公噸,較前年 11 月份增長 18.2%。亞洲區域又以中國大陸為最,去年 1-11 月份粗鋼產量為 3.82 億公噸,較前年增長 18.4%,去年 11 月份粗鋼產量為 37.96 百萬公噸,較前年 11 月份增長 24.1%。另印度去年 1-11 月份粗鋼產量為 38.84 百萬公噸,較前年增長 4.1%,去年 11 月份粗鋼產量為 3.78 百萬公噸,較前年 11 月份增長 10.1%。日本今年產量相較過去有顯著增長,去年 1-11 月份粗鋼產量為 1.062 億公噸,較前年增長 2.7%,去年 11 月份粗鋼產量為 10.0 百萬公噸,較前年 11 月份增長 9.5%。中國大陸鋼鐵工業協會表示,去年預估產量為 4.2 億公噸,並預計今年粗鋼產量增長 10%,可達 4.62 億公噸。

中國大陸去年 1-11 月份累計出口鋼材 37.46 百萬公噸,較去年同期增加 18.76 百萬公噸,比前年增長 100.3%;而 1-11 月份中國大陸累計進口鋼材 17.01 百萬公噸,較前年同期減少 6.98 百萬公噸,比前年下降 29.1%;因此,去年 1-11 月份中國大陸鋼材淨出口 20.45 百萬公噸,而前年同期鋼材淨進口為 5.29 百萬公噸。值得關注者,中國大陸自去年 11 月 1 日起已對鐵合金、生鐵、鋼坯等 30 項鋼鐵及鐵合金初級產品實施 10%的出口暫定稅率,惟依據上述出口增長數據顯示此政策尚未發生抑制出口的作用。

全球最大礦砂供應商 CVRD 與中國大陸最大鋼廠寶鋼集團在去(2006)年 12 月下旬同意今年礦砂合約價格調高 9.5%,已成為指標性漲幅,影響全球鋼鐵製造商。CVRD、BHP 及 Rio Tinto 等三家礦砂供應商掌控全球三分之二的礦砂交易,傳統上,若他們和任何一家鋼廠達成礦砂定價協議時,則全球鋼鐵產業的價格即告抵定。前年鋼廠爭先恐後瘋狂搶料,今年此漲幅是否在生效前引起瘋狂搶料,有待觀察。倘若因搶料鼓舞運費成本飆漲及資金積壓成本超過漲幅,似乎無誘因鋼廠競相搶料。最近南半球的惡劣天氣、港口運輸設備故障及船隻港口擁堵,供應受限,導致礦砂現貨價格上漲,並支撐了海運高檔行情不墜。並預計今年中國大陸礦砂需求將增 8%,達到 6000 萬噸。隨著中國大陸國內礦砂產量的增加,不過中國大陸的礦砂品質不如進口的礦砂。市場人士認為全球鋼鐵工業將進入高檔回落期,預計今年全球鋼鐵需求持穩,或從 7%的增長率開始回落。儘管面對目前尚未明朗的市場未有大的減產行動,但 4 季度美國一些高爐將進行換襯維修,估計不會對產量產生大的影響。美國和歐盟鋼生產廠家可能在今年 1 季度減產,今年上半年大幅的減產趨於明顯,但亞洲鋼廠不可能減產。中國大陸去年計畫進口約 3.25 億公噸礦砂,並全力提高礦砂產量,以減少對澳洲、巴西和印度的依賴。依中國大陸海關最新統計顯示,去年 11 月份進口礦砂 27.77 百萬公噸,比前年同期增加 30.0%;去年 1-11 月份累計進口礦砂 3.14 億公噸,比前年同期增長 22.2%,累計增幅創去年新低。去年進口礦砂預計達 3.4 億公噸,比前年增加 60 百萬公噸,比前年增長 21.7%,比前年的 37%增長幅度有下降。中國大陸海關最近公佈的資料顯示,中國大陸去年 1-11 月出口煤炭 57.40 百萬公噸,較前年同期下降

* 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



12.0%。去年前 11 個月，中國大陸焦炭出口量為 13.62 百萬公噸，較前年同期增長 18.3%。

聯合國糧食及農業組織(FAO)最近報告顯示，在截止 2014 年的這 10 年裏南美南部錐形區域黃豆產量將增長 40%，因禽類和豬養殖業對蛋白飼料的需求促使黃豆種植迅猛膨脹。到 2014 年南部錐形共同市場產量預計可從 1.04 億噸增長至 1.42 億噸，巴西引領生產擴張形勢，此期間黃豆種植面積可增長 21%達到 4600 萬公頃。據 FAO 稱，黃豆面積的持續擴張主要是由於來自中國和印度的需求增加。巴西去年前 11 個月出口黃豆至中國大陸達 10.7 百萬公噸，較前年同期增幅達 57%。近年來中國大陸及印度對穀類進口數量的增長也非常顯著，因而巴拿馬型船以下市場受到激勵，行情挺堅上揚。

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)、巴拿馬極限型船指數(BPI)、超輕便極限型船指數(BSI)及輕便型船指數(BHI)的變動趨勢。國際散裝乾貨船市場行情傳統在西洋聖誕長假前會出現強勁走揚，後至中國舊曆長假前市場交易活動較清淡，惟此傳統季節性似乎因亞洲形成海運重心後愈不明顯。美國海灣穀物貨載出口旺季，煤炭及礦砂進出口量依然旺盛，加上北半球惡性天候等，導致港口設施作業量降低，裝卸貨港出現消化不良，滯留相當多船隻，滯港時間大多逾一星期以上，甚至東澳煤港須二星期以上，因而加劇市場船噸供應更加吃緊，無論大小型船行情均居高不下，大型船於長假結束後又接續聖誕節前強勁走勢，而小型船漲勢出現轉弱。散裝乾貨船綜合市場指數(BDI)去年 4 月底 5 月初為低檔 2364 後旋幾乎一路挺升，至今年 1 月初衝至睽別 20 個月以來新高點 4452，運費綜合指數中以愈大型船行情上漲力道最凌厲，BCI 近期曾在 12 月初成功闖關 6000，然短短數天又失手，今年初又成功站上 6000，今年礦砂價格已確定漲幅 9.5%，平均每噸礦砂漲價逾 7 美元，可能會於第一季出現搶料風潮，倘若裝卸貨港作業效率無法改善，加上，投機客可能再度伺機炒作下，則恐巴拿馬型船以上市場將再表演噴射行情。歐洲、印度及中國大陸等為燃煤需求大增，除導致主要燃煤出口港口出現大排長龍候裝船隻，尤其太平洋區巴拿馬型船市場行情漲勢兇猛，大西洋區巴拿馬型船市場行情除受到穀物出口旺季激勵外，加上礦砂拆成巴拿馬型需求增加之加持，使大西洋與太平洋區在去年 11 月上旬出現強勁上揚走勢，BPI 在去年 11 月初突破且迄今穩健維持在 4000 以上，今年 1 月初將突破去年 12 月上旬高點 4394，第一季再度挑戰新高機會頗濃。近年來區域自由貿易集團盛行，帶動區域貿易海運量大幅增加，加上中國大陸鋼材半成品出口量急速增加，激勵超輕便極限型及輕便型船等市場行情穩健上揚，BSI 及 BHI 從去年 11 月中旬出現明顯走揚，至今年初 BSI 及 BHI 上漲幅度分別達 9% 及 20%。

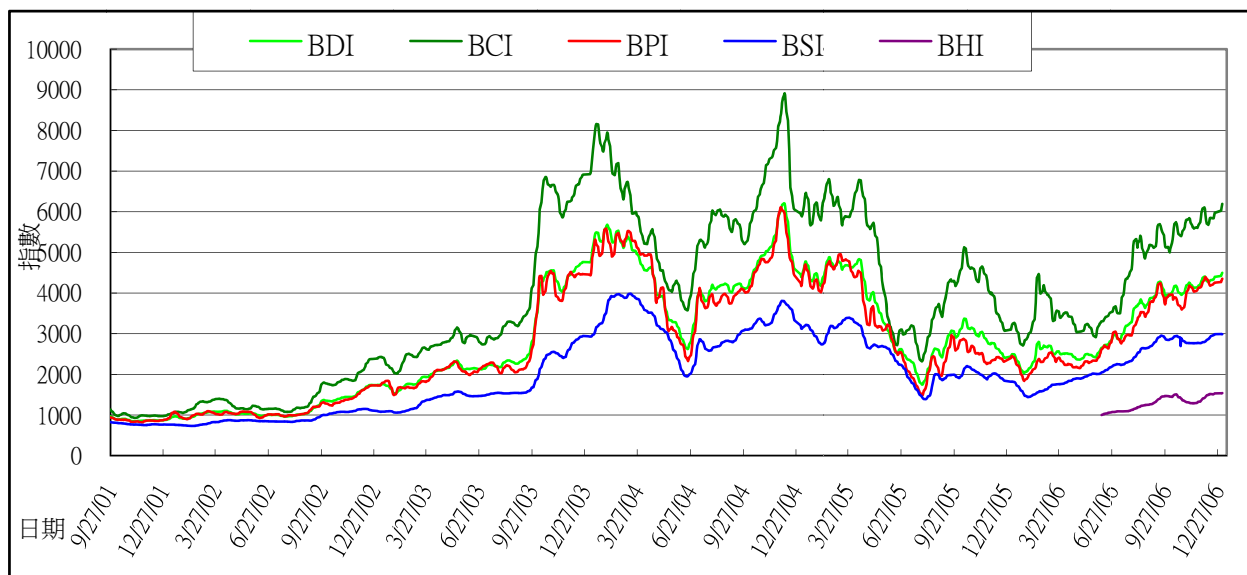


圖 1：綜合指數(BDI)及三大散裝乾貨船市場行情指數(BCI、BPI、BSI 及 BHI)

二、海岬型船市場行情

《圖 2》說明海岬型船行情指數(BCI)組成中四條航線平均日租金水準變動趨勢。受惠於歐盟、日本及中國大陸等區域國家粗鋼產量增加，對礦砂進口持續增長的鼓舞，以及全球經濟成長熱度持續增溫，刺激原物料及能源消耗增加，引申煤炭、穀物及其他原料海運量持續增長，促使航市需求船噸熱度不減，澳洲主要原料出口港依然擁擠不堪，而加劇船噸供應吃緊，致海岬型船市場行情除獲得堅實支撐外，且出現易漲難跌局面，聖誕節長假開始前海岬型船市場行情如預期出現上揚，惟長假結束後又接續演出上漲行情，是否改變過去傳統聖誕節至中國舊曆年空檔市場交易活動較寂靜，一般行情欠缺利多注入而表現平平，同時，值得一看，即今年第一季恐因礦砂價格調漲而引發搶船搶貨風潮，故未來海岬型船市場可能出現噴射行情。大西洋單程回遠東在至 9 月中旬曾站上波段最高檔 US\$85,614，從此呈現高檔振盪，因聖誕節長假來臨，航市交投加溫，11 月底行情又漲勢再起，12 月 22 日長開始前一日租金漲至 US\$78,818，長假結束回來，今年 1 月 4 日再度登上 82,273 美元。其次往返大西洋航線受到長假效應，交易湧現，激發行情上漲，長開始前一日租金漲至 US\$68,955，長假結束回來，今年 1 月 4 日上漲至 72,650 美元。往返太平洋航線長假效應的激勵，刷新記錄，長開始前一日租金漲至 US\$67,045，長假結束回來，今年 1 月 4 日上漲至 69,636 美元。最後，遠東單趟返回歐陸，受到長假效應，漲勢凌厲，長開始前一日租金漲至 US\$55,832，長假結束回來，今年 1 月 4 日上漲至 57,295 美元。

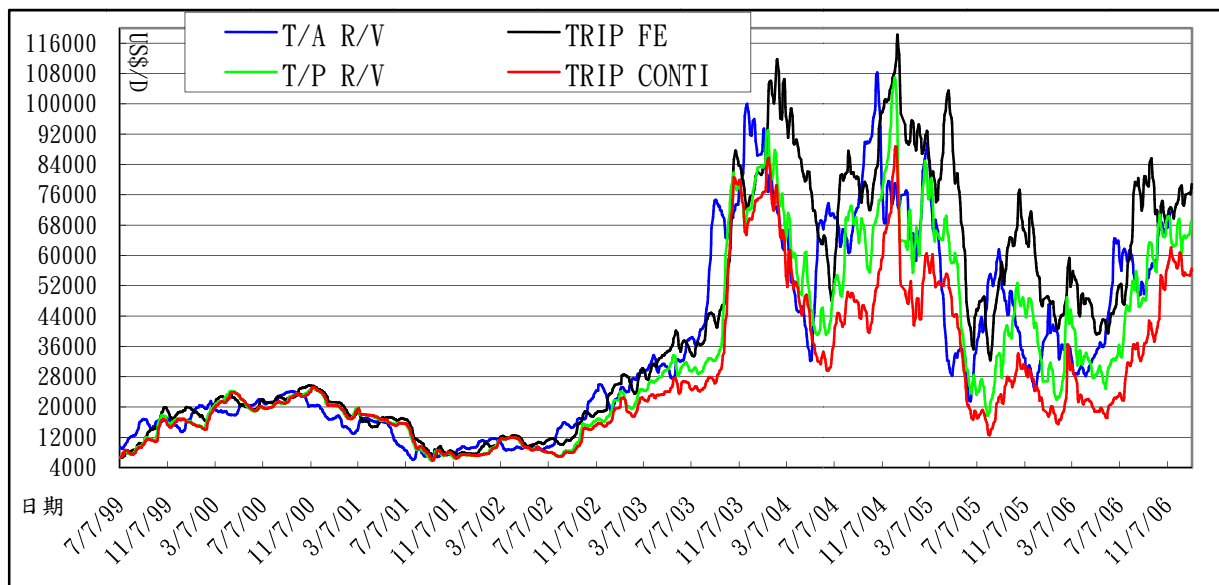


圖 2：海岬型船(172,000Dwt)四條航線現貨租金水準變動趨勢

三、巴拿馬型船市場行情

《圖 3》說明巴拿馬極限型船運價指數組成中四條航線以租金為代表行情變動趨勢。此型船市場行情與海岬型船市場行情走勢高度連動，幾乎亦步亦趨。歐洲與亞洲需求燃煤旺盛下，使澳洲、印尼與中國大陸出口量持續增加，導致太平洋區船噸供不應求，不僅帶動海岬型船行情上漲，巴拿馬型船行情呈現堅穩上揚，大西洋區因受礦砂貨載拆成巴拿馬型與穀物貨載出口旺季的激勵，船噸需求增加，原呈現大西洋區市場行情低於太平洋區態勢，已追趕上太平洋區，在今年開始兩大洋區行情表現平分秋色。大西洋單程回遠東每日租金從 9 月中旬抵波段高檔 US\$33,979 後，一路呈現走低，11 月初有止跌回升現象，因聖誕節長假來臨市場交易轉趨熱絡，而使行情出現走勢轉強，在長假開始前一日租金上漲至 US\$33,797，結束長假後行情續漲，1 月 4 日漲至 35,108 美元。其次往返大西洋航線因長假來臨交易轉熱，在長假開始前一日租金上漲至 US\$32,947，結束長假後行情續漲，1 月 4 日漲至 34,300 美元。往返太平洋航線於 11 月上旬曾飆漲兩年來最高點 US\$39,653，雖有短暫回跌，惟回檔幅度有限，在長假開始前一日租金上漲至 US\$35,314，結束長假後行情續漲，1 月 4 日漲至 35,617 美元。遠東返回歐陸航線也於 11 月中旬曾飆漲兩年來高檔 US\$35,428，長假開始前上漲力道轉強，在長假開始前一日租金上漲至 US\$35,794，結束長假後行情續漲，1 月 4 日漲至 35,915 美元。

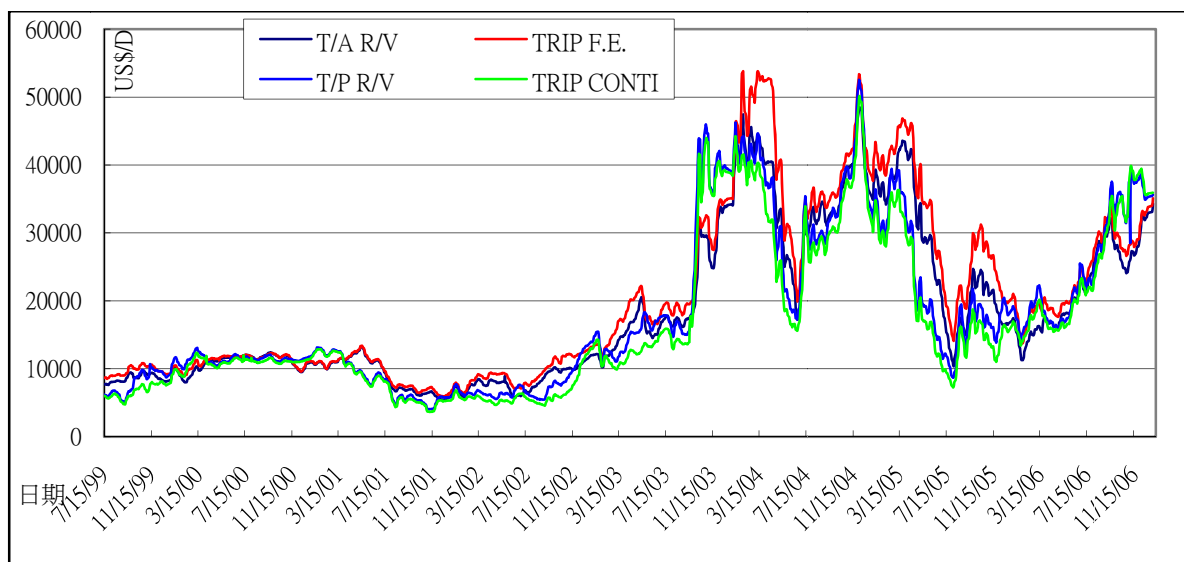


圖 3：巴拿馬及極限型船(74,000Dwt)現貨日租金曲線

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。此兩型船均有自備船上裝卸貨吊杆，營運航線相關有彈性，貨載種類非常廣，除可承運散裝乾貨如工業鹽、鋁礬土、水泥、麥類等，又可裝運傳統雜貨與超大型機件如鋼品、機械等，兩型船行情隨全球經濟呈現穩定榮面，經貿自由化及區域自由貿易等環境激盪，區域貨載大量湧現，加上開發中國家經濟掘起表現亮麗，及中東、南美拜原料暨原油大漲，累積巨額資金而積極投入重大工程建設，使機械、建材等海運量需求旺盛，引申對此型船噸需求增加。超輕便極限型船四條航線平均租金在 10 月中旬創新高達 US\$29,507，雖曾因中國大陸實施半成品原料出口課稅衝擊而回跌修正，惟長假效應再度激勵行情上漲，在長假開始前一日租金上漲至 US\$30,232，結束長假後行情續漲，1 月 4 日漲至 31,545 美元。另輕便型船較難區分主力貿易航線，其運輸服務以區域為主要，近年來此型新船新增非常有限，船齡偏高，解體噸數較顯著，然市場貨源需求船噸大增，形成供不應求局面，此型船行情表現呈現椒還是小的辣，行情漲勢銳不可當，自去年 9 月份以來平均每日租金登上 20,000 美元以上，迄今氣勢仍穩定上揚，在長假開始前一日租金上漲至 US\$22,795，結束長假後稍微拉回，惟上漲力道依舊存在，1 月 4 日維持在 22,187 美元。

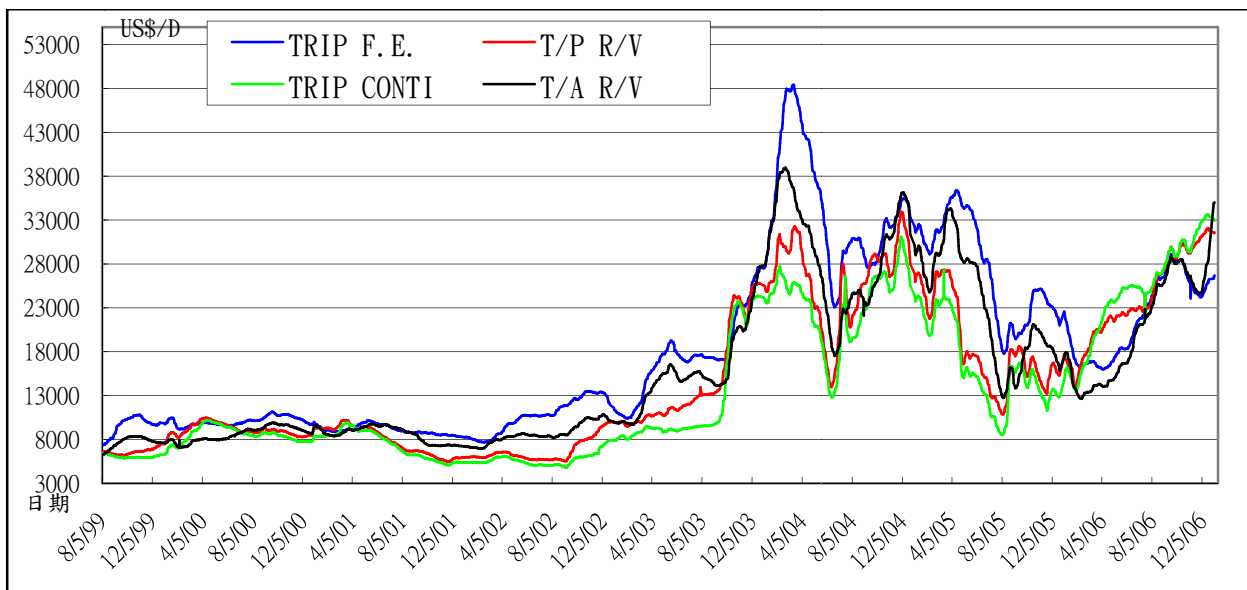


圖 4 超輕便極限型船(Supermax)租金航線

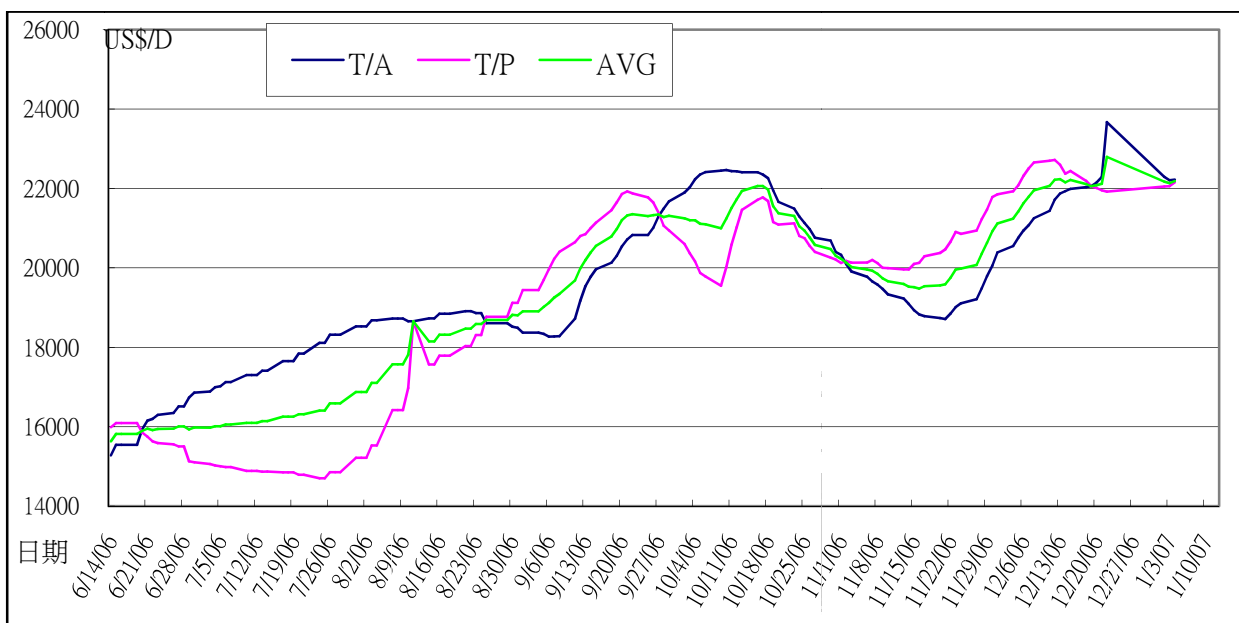


圖 5 輕便型船(Handysize)租金航線

五、國際油價市場

- (一)因產油國內政暫時獲得穩定，使油市期貨投機客欠缺炒作油價藉口，加上，美國出現暖冬，取暖消耗油量不如預期，美國近期公佈原油庫存量居高水位，且墨西哥灣產油平台與南部煉油區未遭受天候不佳破壞，使產供油順利，上述利空衝擊下，國際原油價格欠缺實質支撐力道，儘管在每桶 60 美元上下振盪，但短期間欲出現大幅下挫似乎可能性不大，OPEC 頻頻放話要求減產以阻止原油價格的下跌。
- (二)世界銀行近期發表年度報告預測，隨著石油供應增加和需求減弱，2007 年石油價格將維持在每桶 56 美元左右，2008 年將降至每桶 53 美元。而美林證券下調今年油價平均預估，由

原本的每桶 65 美元降至 60 美元，主因全球需求趨緩。美林駐倫敦商品研究部門在研究中指出，OPEC 產油量與生物燃料使用雙雙增加，能源消耗則減速。“OPEC 可能必需持續減產以維持全球油市均衡”。美林預估 WTI 今年首季每桶平均售價將達 58 美元。非洲將是 2007 年最重要的非 OPEC 供給增加來源，安哥拉與蘇丹可望增產。

(三)《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。因油市最近缺乏利多支撐，加上可能供給過剩疑慮衝擊下，國際油價自去年 9 月上旬由高檔迅速滑落，國際船用燃油反應原油價格疲軟，因而持續走跌。在 11 月中旬至 12 月上旬期間中油高雄 IFO-180 曾在 US\$300/MT 下，爾後受到北半球天候消息面左右，再往上攀升至 US\$300/MT 以上，近期最高來到 US\$313/MT，近日美國暖冬效應發酵，油價逐漸回跌，1 月 5 日為 US\$301/MT。新加坡及鹿特丹也分別下跌至 US\$287.5/MT 及 US\$256.5/MT。

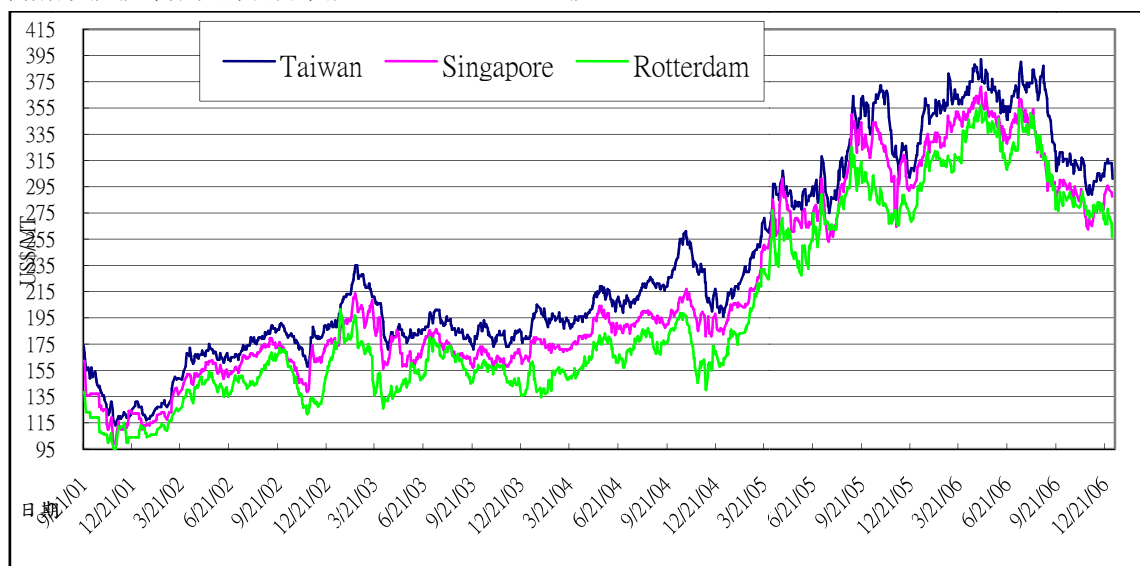


圖 6：國際船用燃油(IFO-180)價格變動趨勢(Twn-Sin-Rot)

專題報導

巴拿馬運河的擴建計畫與可通行船舶尺寸概述

鄭吉雄*

一、前言

在 2006 年 4 月 26 日巴拿馬總統馬丁·杜裏祖斯本及負責管理巴拿馬運河的官員正式宣佈了巴拿馬運河的擴建計畫，以提高運河的通航能力。並在 7 月 14 日晚間巴拿馬國民議會於三

* 中船設計處 主辦工程師

讀通過該擴建計劃，終在 10 月 22 日由公民投票通過。該運河擴建計劃完成後，不但有利巴拿馬整體經濟發展，對世界航運之便捷更有積極的助益。公投後的 18 個月到 24 個月內擴建工程將正式啓動，需時 7 年，於 2014 年完成，也就是巴拿馬運河開通 100 周年之際。2015 年開始營運。工程預計耗資 52.5 億美元，將通過提高通航費和外來投資籌集。工程建設期間，不關閉現有通道，運河正常運行不受影響。另外，巴拿馬運河擴建還將會創造大量就業機會。目前，巴拿馬運河雇用 8,000 名員工，預計擴建將創造最多 4 萬個與建築相關的工作機會。

二、巴拿馬運河的擴建計畫

連接加勒比海和太平洋的巴拿馬運河於 1914 年 8 月 15 日向全世界開放。運河的開通使美洲東西海岸航程縮短了 7,000 至 8,000 海浬，亞洲到歐洲之間的航程縮短 4,000 至 5,000 海浬。並在 1999 年 12 月 31 日，巴拿馬從美國手中收回運河的主權和管理權。隨著水運事業的發展，修建於百年前的巴拿馬運河已無法承載超大型貨櫃船及由於世界經濟，特別是亞太地區經濟的迅速發展，運河管理局局長阿萊曼表示，目前，巴拿馬運河的使用情況已經達到了容量的 94%。作為全球最重要貿易航道之一的巴拿馬運河的通航能力將在 3 年內達到飽和。

巴拿馬總統承認這是一個嚴峻的挑戰，但他同時也警告，如果不及時拓寬運河，就可能會有其他運河取代巴拿馬運河的地位。

為了繼續保持運河的競爭力，巴拿馬總統及負責管理巴拿馬運河的官員在 4 月 26 日正式宣佈了巴拿馬運河的擴建計畫，以提高運河的通航能力。於 7 月 14 日晚間巴拿馬國民議會三讀通過該擴建計畫，在 10 月 22 日通過了增建第三組船閘的公民投票。

該巴拿馬運河的擴建規劃是在運河兩端各新建三級提升船閘(圖一)(圖二)和配套設施，沿著新船閘將修建環境良好的節水池，在每次通行時，新水閘將重複使用 60% 的水(見圖三)；新開挖一段運河相連通，以取代現有的單向交替通行部分；再大規模疏浚運河全程航道，把現有河道挖深 1.2 米，要讓新一代的超級巨輪能夠通過。

據法新社報道，現在每天有 38 到 40 艘船通過巴拿馬運河，一年大約是 1.3 萬艘，每年可以為巴拿馬帶來近 12 億美元的收入，佔到了國民生產總值的 6.4%。據管理局最新出示的一份報告顯示，2006 年巴拿馬運河的預計收入將達到 12.75 億美元。貨運量約占世界海運的 5%，因此有“世界橋梁”的美譽，僅次於蘇伊士運河。這一最大通行能力由現有的船閘決定，如果不修建第三套新水閘，就不可能提高其通行能力。至 2009 年和 2012 年期間，現有的巴拿馬運河將達到其最大通行能力極限 3.4 億總體測量噸。2005 財年的巴拿馬運河的通行量 2.8 億總體測量噸，已占其最大通行能力極限的 85%。

預計巴拿馬運河擴建工程完成後，通航量將大幅增長。估計最可能的模式是通航量將從 2005 財年的 2.8 億總體測量噸(PC/UMS)上升至 2025 財年的近 5.1 億總體測量噸，增幅 82%。低調模式是至 2025 財年通航量將達 4.8 億總體測量噸，增幅 72%；而高調模式是至 2025 財年通航量將達 5.85 億總體測量噸，增幅 110%。目前，在東北亞和美國東岸的集裝箱航線上，巴拿馬運河航線占了 38% 的份額，而跨太平洋/多式聯運航線占了 38% 的份額，蘇伊士運河占了 1% 的份額。預計巴拿馬運河第三套水閘擴建工程完成後，巴拿馬運河的市場份額將上



升至 49%。否則，如果沒有巴拿馬運河第三套水閘擴建工程，巴拿馬運河的市場份額將下降至 23%，而跨太平洋/多式聯運航線的市場份額將上升至 65%，蘇伊士運河的市場份額將上升至 12%。政府表示，當所有工程完成後，運河運力將是目前的接近兩倍，最少能應付未來二十五年的交通流量。

三、巴拿馬運河的擴建計畫後的船舶尺寸

巴拿馬運河位於美洲巴拿馬共和國的中部，它是溝通太平洋和大西洋的重要航運要道。巴拿馬運河全長 81.3 公里，水深 13 公尺~15 公尺不等，河寬 150 公尺至 304 公尺。整個運河的水位高出兩大洋 26 米，設有 6 座船閘。目前巴拿馬運河的閘室寬度和長度分別是 33.5 公尺和 305 公尺，能夠通過最大級別是船長 294 公尺，船寬 32.3 公尺，吃水 12.04 公尺的船舶，即裝載 4,000TEU 之巴拿馬限制級貨櫃船及 76000 噸級的輪船。而不能容納大型的油輪、貨櫃通過。

該擴建計畫在運河的兩端各修建一個三級提升的船閘和配套設施，船閘的寬度擴大到 55 公尺(180 英尺)，長度為 427 公尺(1,400 英尺)，深度為 18.3 公尺(60 英尺)。與目前允許在巴拿馬運河通航的船舶相比，分別增加 24%，51%和 27%。這意味著除去四周各 1.49 公尺寬的護舷空間，巴拿馬運河可以通過寬 51.82 公尺的船舶。目前 17 萬載重噸的好望角型散裝船、30 萬載重噸以上油船以及甲板載箱 20 排，長 424 公尺的超巴拿馬級貨櫃船均可通過。

換言之，新近三星船廠交船使用的 9,200TEU 貨櫃船，其總長 337 公尺，型寬 46 公尺及 9,600TEU 貨櫃船，其總長 321 公尺，型寬 46 公尺，改建後的巴拿馬運河屆時能夠提供足夠空間讓其通過。

不過，最近德國船級社(GL)和現代重工公佈了一個新船舶設計概念：總長 382 公尺，梁寬 54.2 公尺，吃水 13.5 公尺，甲板載箱 21 排(約 7210TEU)，船艙 10 層及 19 排(約 6,230TEU)，兩台 4.5 萬匹馬力船用主機，航行時速為 25.5 海浬的 13,000TEU 貨櫃船；及 2006 年 8 月初，在丹麥奧登塞船廠正式亮相的總長 400 公尺，型寬 53 公尺，甲板載箱 22 排及 8 層高，芬蘭瓦錫蘭公司的 14 氣缸 RT-flex 型柴油發動機，達 11 萬匹馬力 11,000TEU 貨櫃船馬士基航運的“艾瑪·馬士基”號，應無法通過改建後的巴拿馬運河。有關已營運中的超巴拿馬極限型貨櫃船尺寸(見圖四)。

據巴拿馬運河委員會的資訊稱，改建後的新巴拿馬運河能通過裝載約 12,000TEU 的貨櫃船，應視其設計型寬是否超出了 51.82 公尺的尺寸為通過的關鍵條件。有關巴拿馬限制級及超巴拿馬極限型貨櫃船尺寸比較請見圖五的資料。

國內船廠為應付巴拿馬運河的擴建計畫的完成，符合船東所需的有關超巴拿馬級船隻的最佳船型的設計開發，上述的資料可資參考，冀望早日能開發一套最經濟及環保的新船型，以便搶佔市場的先機。

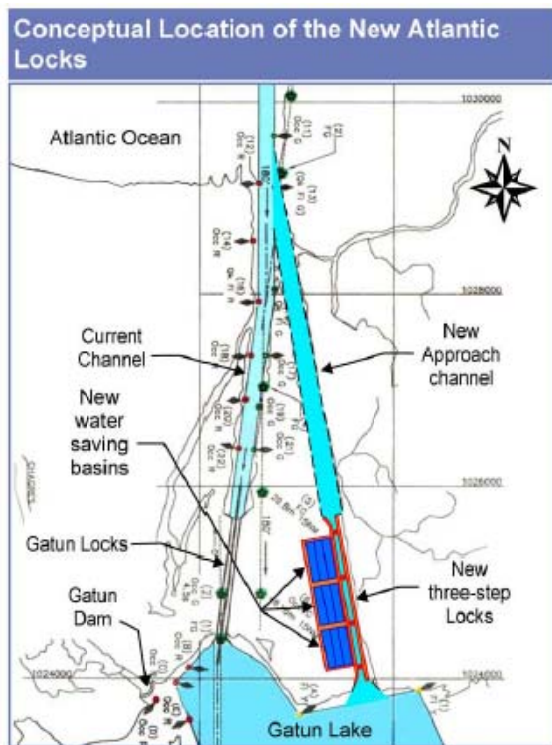
四、結論

巴拿馬運河的通航船舶尺寸限制在船長 294 公尺，船寬 32.3 公尺，吃水 12.04 公尺，通航能力十分有限，超巴拿馬型貨櫃船和其他超大型船舶無法通過，目前年均貨物通航量僅僅占到全球貿易貨物運量的 5%。不過，每只標準箱平均運輸成本可以降低 7-17% 之 8 000TEU 以上的超巴拿馬型貨櫃船，到 2011 年，全球將有 670 艘，此種貨櫃船投入營運，其運力的和達到 460 萬 TEU。也就是說，到 2011 年全球將有 37% 的集裝箱船舶無法通過巴拿馬運河。不少經濟學家認為，巴拿馬運河擴建後的船舶通航量平均將增加 34%，2009-2012 年船舶通航量預計年均 3.4 億噸，到 2025 年將增加到 5.08 億噸，不僅能促進巴拿馬經濟發展，增加巴拿馬國內就業崗位，而且可以促使目前占到全國人口 40% 至今生活在貧困線下的巴拿馬人迅速脫貧。

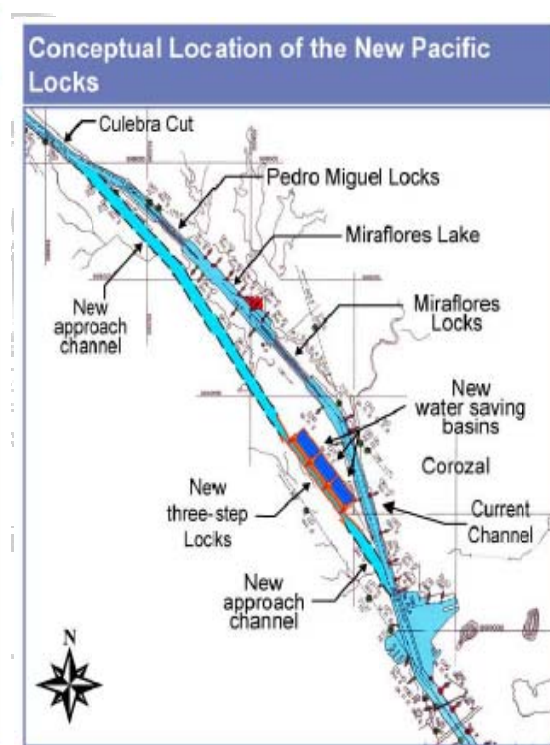
巴拿馬運河的擴建計畫定會造成航運及造船業界的重大影響，於新開發船型等課題應早日理解、消化、吸收，尤其是在於船型開發，以便搶佔市場的先機，將是船廠有關人員共同努力之目標。

參考資料

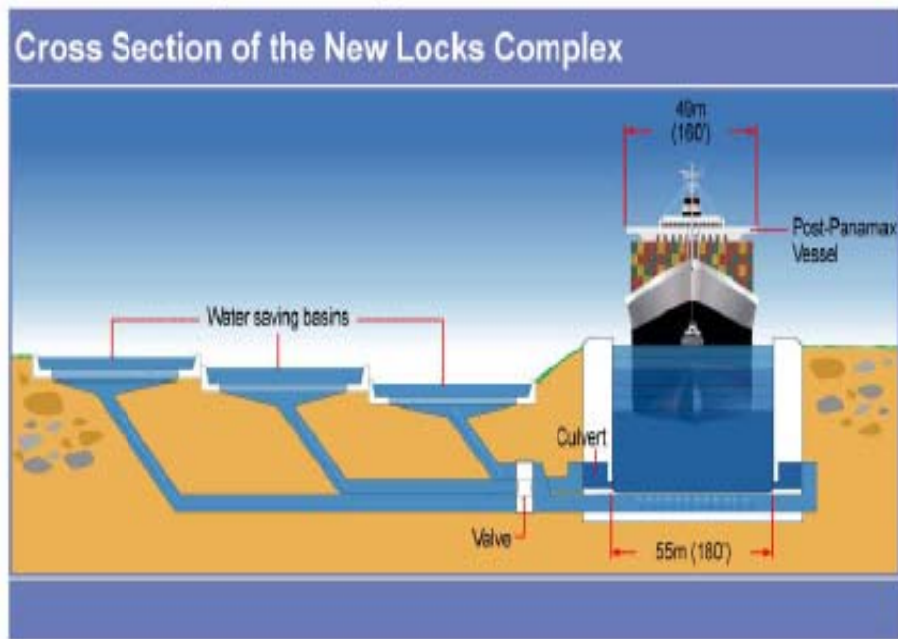
1. 巴拿馬運河網
2. GOOGLE 網
3. 中國船東網



圖一 大西洋擴建船閘構想位置



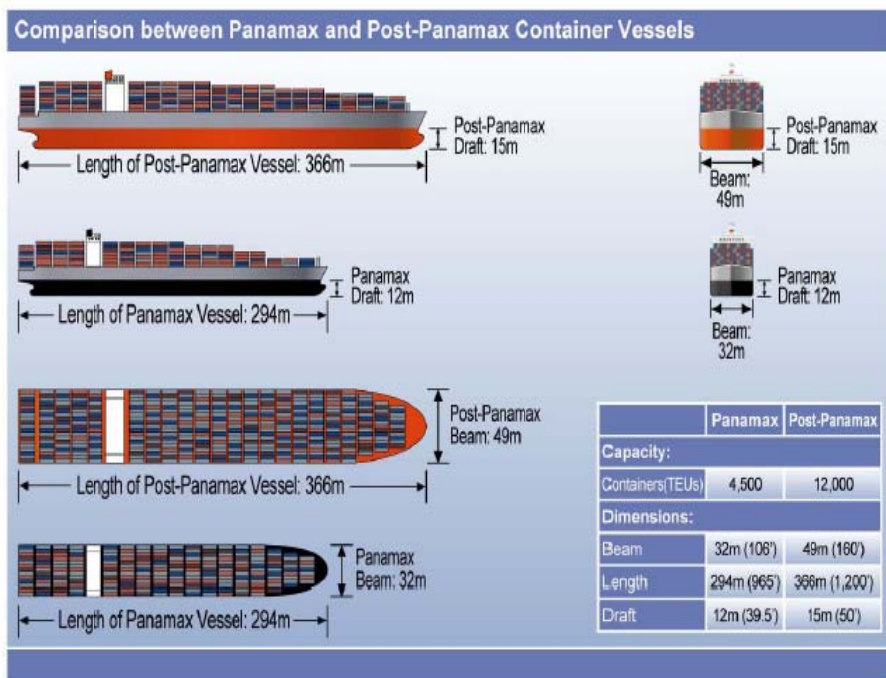
圖二 太平洋擴建船閘設施構想位置



圖三 新船閘的斷面圖

Characteristics of Post-Panamax Vessels Larger than 8000 TEUs							
Name	Company	Nominal TEUs	Length	Beam	Maximum Saltwater Draft	Dead weight	Container rows across
CMA CGM Hugo	CMA CGM	8,238	334m	43m	14.5m	102,000 t	17 rows
Axel Maersk	Maersk	7,900	352m	43m	14.5m	109,000 t	17 rows
Samsung 1509	MSC	9,200	334m	46m	14.5m	109,600 t	18 rows
Seaspan	Seaspan	9,600	335m	46m	14.5m	102,200 t	18 rows
Hyundai 1801	COSCO	10,000	349m	46m	14.5m	115,000 t	18 rows

圖四 超巴拿馬極限型貨櫃船尺寸



圖五 巴拿馬限制級及超巴拿馬極限型貨櫃船尺寸比較
 (所有圖面摘自PROPOSAL FOR THE EXPANSION OF THE PANAMA CANAL的資料)

