



中華海運研究協會

船舶與海運通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第二十六期 Issue No. 26
2006年2月12日

理事長：林 光
 總編輯：楊仲筭
 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。
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
海嘯(つなみ, TSUNAMI).....	2
本會會訊.....	4
海運市場動態報導.....	5
貨櫃運輸動態報導.....	5
油輪市場動態報導.....	12
國際散裝乾貨船海運市場行情分析.....	14
專題報導.....	20
IMO公約要求與PSC檢查狀況.....	20



海運專論

海嘯(つなみ, Tsunami)

黃國英*

The China Post 連續在 2005 年 12 月 27 日 18 版〈Guide Post〉及 28 日 9 版〈2005 World Year-End Review〉先後刊登兩則與海嘯(津波: Tsunami)有關之記事: "Indonesia tested its Tsunami warning system for the first time, sounding alarms in the town that saw thousands of residents running through the streets exactly one year after a devastating disaster hit for real."。以及 "Countries around Indian ocean struggle to cope after the tsunami of December 2004. The estimated death toll eventually rises to 217,000."。此外,各電視台在 12 月 25 日前後,也不斷播出 2004 年 12 月 26 日,在印尼蘇門達臘外海,發生之芮氏 9 級海底地震,引發之海嘯所造成之淒慘景象,勾起二十餘萬受難者家屬悲痛之回憶及世人對自然威力之敬畏(請參閱文末所附三禎圖像),同時提醒環保、防災等相關主管機構對自然災害防範預報應有之重視,從而成爲筆者以「海嘯」爲題撰文論述之契機。

海嘯中文又叫「海吼」,日文古字也通用「海嘯」(音讀: かいしょう、kaisho),唯日文平假名寫成「つなみ」,漢字爲「津波」亦可寫成「津浪」、「海嘯」,又稱「海溢」;「つなみ」之英文拼音爲 tsu(津)、nami(波),亦有譯成 seismic (sea) wave 或 tidal wave 等,然日文英文化之「tsunami」現已成爲國際通用之譯名,此理應與日本乃全球發生地震海嘯最頻繁且受害最深鉅、對海嘯之研究極爲積極有關。

辭海將「海嘯」解釋爲: "海底發生地震或海底火山爆發的時候,海水震盪而發聲音的現象"; Longman Dictionary of Contemporary English, New Edition 則解釋爲: "a very large ocean wave that flows over the land and destroys things."。兩者分別從形成原因及造成災害來解說海嘯,但皆未臻周延。以下綜合各種不同定義、成因、解說及描述來詮釋「海嘯(津波)」一詞,俾力求完整周全。

- ☆ 「津波」とは、「津」すなわち港に襲って来る「波」の意味です。(饒村 曜、「凶解地震のことがわかる本」、p.80)(中譯:津波者,襲「津」即港之「波」也)
- ☆ 「津」とは港、船着場のことであり、港を襲ては大きな被害をもたらす現象だったから、「津波」と呼ばれるようになったのであろう。(伊藤 和明、「津波防災を考える」、p.21)(中譯:「津」者港也,即船舶靠泊之場所,或因大波來襲造成巨災現象而被稱爲「津波」)
- ☆ “大潮高く騰がりて、海水飄蕩ふ”-「日本書紀」天武天皇十三年(684年)(同上)(中譯:大潮高漲,海水漂盪)
- ☆ “... 大きな津波が崖に衝突すると、大砲の発射音、遠雷、発破などと形容される音響となる”(首藤 伸夫・片山 恒雄共著、「大地が震え 海が怒る」、p.34)(中譯:大海

* 開南管理學院 物流與航運管理學系 教師

嘯衝撞崖壁所發出的聲響宛如大砲發射、遠方雷聲及爆破等)

- ☆ 日本三代實錄：“貞觀一一年五月二六日（869年）、陸奥国地大震動、一海口哮吼、声似雷霆、驚濤湧潮、沂○漲長、忽至城下、去海数千百里、一”（同上、p39~40）（註：○表示原文有一字未明）
- ☆ “由水下地震、火山爆發或水下塌陷和滑坡所激起的巨浪，湧向灣內和海港之破壞性大浪”。
- ☆ “海嘯是一種頻率介於潮波和湧浪之間的重力長波，其波長約為幾十至幾百公里，週期為二至兩百分鐘，最常見者，是二至四十分鐘”。
- ☆ “「海嘯是一種具有強大破壞力之海浪。」當地震發生於海底，因震波之動力引起海水劇烈之起伏，形成強大的波浪向前推進，將沿海一帶一一淹沒的災害，稱之為海嘯”。
- ☆ “「海嘯」有狹義和廣義兩種說法。前者通常指由於海底發生地震或海底火山爆發，造成傾向滑動斷層，海面因而產生大騷動，發生重力波向四方傳播，其所引起之海水上湧，捲上陸地之現象。...後者另包括由於海上發生低氣壓、颱風以及強烈暴風雨時所伴生之氣象潮”。

至於「海嘯」之成因可歸納為兩大類六項如下：

1. 自然因素造成者

- (1) 海底地震引發之海床垂直位移。(註：破壞性之地震海嘯只在地震構造運動出現垂直斷層，震源小於 20~50 公里，而芮氏震級 M 大於 6.5 之條件下才會發生)
- (2) 海溝斜坡崩塌。
- (3) 海底火山爆發。
- (4) 地震或火山爆發引起噴出物或山崩土石流傾入海中。
- (5) 海上低氣壓、颱風、強烈暴風雨所伴生。

2. 人為因素造成者

- (1) 人為之海底核爆。

論「海嘯」，範圍上當然不止於上述定義與形成原因，但限於篇幅，關連內容如海嘯之類別、傳播速度、大海嘯及災情記錄、防範及預報系統、避難求生要領 ...等要項，容伺機再續。



圖 1 明治三陸津波(1896.6.15)造成家破人亡慘狀圖 (筆者註)

出處：山下 文男 「津波の恐怖」



圖 2 智利津波(1960.5.24)將 250 噸重船打上
大船渡市民家屋頂照(筆者註)

圖 3 海嘯襲擊馬來西亞 Penang 島(2004.12.26)瞬間
照片 (筆者註)

出處：山下 文男 「津波の恐怖」

出處：山下 文男 「津波の恐怖」

本會會訊

航政機關與行政法人港務局組織間權責分工之研究案

積極辦理中

本會承辦交通部委託「因應政府組織再造—航政機關與行政法人港務局組織間權責分工」之研究案，已完成期中報告審查，現定於 95 年 2 月 17 日於本會會議室召開第一次產官學焦點群體座談會，邀請相關政府機關及專家學者針對下列議題進行研討：

1. 有關宜否成立航政局之方案研討。
2. 有關航政與港務業務事權相關之名詞與定義研討。
3. 有關航政分局與行政法人港務局事權劃分之方案研討：

方案一、現行港務局的航政業務移撥航政分局；

方案二、現行港務局的航政業務與港政監理業務移撥航政分局。

參加「船舶機械遠距監控維修管理系統之研究(一)」評選會議

由於衛星通訊科技之發達，若能結合此先進科技，藉著衛星通訊技術，將航行中船舶上各型機器之運轉狀態資料，傳送至岸上維修工程部門，當船舶動力發生故障時，岸上維修人員可於電腦螢幕上，得到即時運轉之故障資訊，有助於線上遠距設備診斷與維修諮詢。藉著衛星通訊、有線網路通訊、控制及監測等技術，整合現有資源，定能提供更安全的海上船舶航行。

有鑑於此，交通部運輸研究所乃辦理「船舶機械遠距監控維修管理系統之研究(一)」公開招標案，本會爰於本(95)年1月24日參加評選會議，共有兩個單位參加競標，由本會得標。預計於2月中議價簽約。

本會承辦交通部運輸研究所委託辦理「船舶運送業國內航線別成本計算制度之推廣應用計畫」案，經該所研究計畫成果評估評定為佳作。(本計畫自92年3月至92年11月)



海運市場動態報導

貨櫃運輸動態報導

黃國英¹

一、貨櫃船隊動態

一、中國海運訂造4艘4,250TEU級貨櫃船

China Shipping (Group)於1月10日宣佈向Dalian Shipbuilding Industry (Group) Co. (DISC)訂造4艘4,250TEU級新船。該宣佈表示新船造價共2億3千零80萬美金，預定於2008年9月至2009年3月間完工交船。

據報導指出，大連造船廠最近力求造船合約船價以中國“元”為貨幣單位，以防合約簽署後至交船期間之人民幣升值。在剛剛達成協議的合約中，規定船價分5次支付，每次20%。除該4艘新訂單外，中國海運共向大連造船廠訂造同型船9艘，另向瀘東中華造船訂造5艘。

¹ 開南管理學院 航運與物流管理學系 教師

二、長榮海運將 4,200TEU 級貨櫃船投入 NUE 鐘擺式航線

長榮海運即將於今春完成從 2005 年開始推動，以 12 艘 4,200TEU 級貨櫃船服務亞洲~北美~歐洲之 NUE 鐘擺式航線。隨著公司自有 4,211TEU 級 D 型船 "Ever Diamond" 輪即將取代 3,681TEU 之租用船 "Yellow Sea" 輪，整個鐘擺船隊包含 3 艘 4,229TEUs R 型船及 9 艘 D 型船皆為自有船，全在 4,000TEUs 以上。此 12 艘船平均載貨量之加大，可多撥給日本 10% 之艙位。長榮海運日本公司稱此運送能力之增強，讓公司能夠提供更為穩定之服務。

去年春季，NUE 鐘擺式航線係由 6 艘租用貨櫃船與公司自有船共同服務。為強化長榮海運之運送及安定艙位供給，於 2005 年 9 月推動計劃將租用船降為 3 艘，即 3,681TEUs 之 Yellow Sea, Caribbean Sea 及 2,810TEUs 之 Hansa Century。後 2 艘已於 2005 年 10 月及 11 月由原服務於香港/台灣~北美兩岸之 HTW 航線上之 D 型船所入替，運航於 NUE 航線上之租用船只剩 Yellow Sea 一艘。自日本之出口言，NUE 服務主要在運送輸往北美及加勒比海之貨物。長榮海運之 NUE 航線概況如下表。

Outline of EMC's NUE Service

Ship Name	TEU	Port of call
Ever Racer	4,229	Shanghai, Pusan,
Ever Repute	4,229	Osaka, Nagoya,
Ever Round	4,229	Tokyo, Shimizu,
Ever Dainty	4,211	Los Angeles, Colon,
Ever Dynamic	4,211	Charleston, Norfolk,
Ever Delight	4,211	New York, Antwerp,
Ever Decent	4,211	Bremerhaven,
Ever Divine	4,211	Thamesport,
Ever Deluxe	4,211	Rotterdam, Le Havre,
Ever Diadem	4,211	New York, Norfolk,
Ever Develop	4,211	Charleston, Colon,
		Los Angeles,
Yellow Sea	3,681	Oakland, Tokyo, Osaka, Shanghai

二、航線動態

一、GA 進行航線整編

由 Hapag-Lloyd、MISC Berhad、NYK 及 OOCL 等 4 家海運公司所組成之大聯盟 (Grand Alliance, GA) 於 1 月 25 日宣佈 P& O Nedlloyd (PONL) 脫離聯盟後之新航線整編(詳如下表)。新編服務顯示，GA 歐~亞航線之環線將減為 5 條，但 GA 計劃藉由與新世界聯盟(New World Alliance, TNWA)成員公司所簽艙位互換協定來維持現行 8 條環線之服務體制。而在亞洲~北美西岸航線上，GA 將在中國~洛杉磯間提供名為 CCX 之快速往返服務，乃中國~美國間最快速之貨

櫃服務。

2006年GA將以8條環線(含3條與TNWA之艙位互換)營運亞~歐航線,於太平洋航線9環線(含與TNWA聯營之一條新服務),泛大西洋(北美~歐洲)航線3環線加2鐘擺航線,意味其在東西向主幹航線上共運航22條環線,投入船舶共計152艘,比起PONL在2月脫離前之160艘船隊並未遜色太多。

GA成員公司亦曾檢討停泊港口問題,據稱在某些情況下,不同的港口停泊組合可以縮短運航時間。透過與TNWA之艙位互換,原有服務港口網亦能維持原有水準。

至於亞洲~北美東岸航線(鐘擺航線除外),GA在PONL脫離後將減少1環線,但此僅為暫時情況,GA計劃與TNWA合作在4~6月間開闢一條經由巴拿馬運河之北美東岸新航線,全部服務環線仍為9條。另外在泛大西洋航線上,GA決定整合現行ATX/SGX蝶型服(Butterfly Service)為名叫ATX之單一服務。

New Setup of GA's East - West Trunk Route Services

Service	Ships	Port Rotation
Asia-Europe Route		
Loop 1	6,200-TEU x 8	Southampton, Amsterdam, Hamburg, Le Havre, Singapore, Kobe, Nagoya, Tokyo, Shimizu, Singapore, Southampton
Loop 2	6,400-TEU x 8	Le Havre, Amsterdam, Hamburg, Antwerp, Southampton, Gioia Tauro, Jeddah, Jebel Ali, Singapore, Kaohsiung, Shekou, Yantian, Hong Kong, Singapore, Le Havre
Loop 3	8,100-TEU x 8	Southampton, Hamburg, Rotterdam, Port Kelang, Singapore, Shekou, Hong Kong, Ningbo, Xiamen, Yantian, Hong Kong, Singapore, Southampton
Loop 4	7,800-TEU x 9	Rotterdam, Hamburg, Southampton, Singapore, Kaohsiung, Pusan, Dalian, Xingang, Qingdao, Pusan, Shanghai, Ningbo, Xiamen, Singapore, Port Kelang, Jeddah, Rotterdam
Loop M	4,600-TEU x 7	Damietta, Genoa, Barcelona, Fos, Damietta, Singapore, Hong Kong, Shanghai, Ningbo, Shekou, Hong Kong, Singapore, Port Kelang, Damietta
AEX (TNWA)	5,700-TEU x 8	Rotterdam, Hamburg, Thamesport, Le Havre, Singapore, Hong Kong, Kaohsiung, Kwangyang, Pusan, Kaohsiung, Hong Kong, Singapore, Rotterdam
CEX (TNWA)	5,200-TEU x 8	Southampton, Antwerp, Bremerhaven, Salalah, Singapore, Hong Kong, Shanghai, Ningbo, Xiamen, Hong Kong, Yantian, Singapore, Colombo, Southampton
SCX (TNWA)	5,100-TEU x 7	Zeebrugge, Hamburg, Rotterdam, Singapore, Hong Kong, Chiwan, Singapore, Salalah, Zeebrugge

Asia-NA Route		
SSX	7,600-TEU x 5	Xiamen, Shekou, Yantian, Hong Kong, Long Beach, Kaohsiung, Hong Kong, Xiamen
NCX	3,300-TEU x 5	Dalian, Xingang, Qingdao, Pusan, Los Angeles, Oakland, Pusan, Dalian
SCX	6,000-TEU x 6	Laem Chabang, Singapore, Kaohsiung, Los Angeles, Oakland, 1 port in Japan, Kaohsiung, Shekou, Laem Chabang
JCX	2,900-TEU x 5	Shanghai, 4 ports in Japan, Los Angeles, Oakland, 2 ports in Japan, Shanghai
CCX	4,200-TEU x 4	Shanghai, Ningbo, Los Angeles, Shanghai
PNX	5,500-TEU x 6	Singapore, Laem Chabang, Shekou, Hong Kong, Kaohsiung, Vancouver, Seattle, Pusan, Kaohsiung, Hong Kong, Shekou, Singapore
NWX	5,500-TEU x 5	Ningbo, Shanghai, Qingdao, Pusan, Seattle, Vancouver, 3 ports in Japan, Shanghai, Ningbo
ECN	3,800-TEU x 8	Pusan, Qingdao, Shanghai, Shekou, New York, Norfolk, Savannah, Pusan
New East Coast service (with TNWA)	3,150-TEU x 8	To be decided
NA-Europe Route		
ATX	2,800-TEU x 4	Rotterdam, Hamburg, Le Havre, Southampton, New York, Norfolk, Charleston, Rotterdam
GMX	2,800-TEU x 6	Antwerp, Thamesport, Bremerhaven, Le Havre, Veracruz, Altamira, Houston, New Orleans, Charleston, Antwerp
GAX	2,800-TEU x 5	Antwerp, Thamesport, Bremerhaven, Charleston, Miami, Houston, Charleston, Norfolk, Antwerp
Pendulum Service		
AEX	5,200-TEU x 9	Laem Chabang, Singapore, Colombo, Jeddah, Gioia Tauro, Halifax, New York, Savannah, Norfolk, New York, Halifax, Gioia Tauro, Port Said, Jeddah, Colombo, Singapore, Laem Chabang
PAX	4,400-TEU x 13	Kaohsiung, Yantian, Hong Kong, Kobe, Nagoya, Tokyo, Seattle, Oakland, Long Beach, Manzanillo, Savannah, Norfolk, New York, Halifax, Antwerp, Thamesport, Bremerhaven, Rotterdam, Halifax, New York, Norfolk, Savannah, Manzanillo, Long Beach, Oakland, Yokohama, Kobe, Kaohsiung

二、Maersk Sealand 開始清水~香港快速往返服務

Maersk Sealand 將於 2 月以 4,300TEU 之貨櫃船提供靜岡線清水~香港間之快速往返服務。該服務之提供主要理由係因原本將清水港納入服務網之 AE3 地中海航線之開航延誤所致。Maersk Sealand 原先計劃在併購 PONL 後即於 2 月開始 AE3 服務。Maersk Sealand 認為擔當往返運航之高速船能夠提供清水/東海地區之託運人一條歐洲/地中海服務，其品質與直接連結一樣好。

首航船 "Maersk Garone" 預定 2 月 15 日自清水啓航，18 日抵香港，該服務可聯上航向北歐之 AE1、AE7 及 AE8 航線以及航向地中海之 AE5 及 AE6 航線。

從清水到各停靠港口之航行時間分別為 Felixtowe (AE1) 24 日、Rotterdam (AE8) 28 日、Hamburg (AE7) 32 日、Antwerp (AE1) 27 日，Gioia Tauro (AE5) 22 日、Algeiras (AE7) 25 日、Barcelona (AE6) 27 日。

三、MSC 重編其 PNW 服務

M S C(MSC)於 1 月 27 日宣佈將於 2006 年 3 月整編其壓週~太平洋西北岸航線之 N O S(NOS) 以縮短東京長堤之航行時間。重組後，NOS 將加靠鹽田港並變更東京港之到離時間，自現行「週一到週二開」改為「週四到週五開」。因此貨櫃場截止收穫時間從週四前移到週一，從而貨櫃場收貨截止日~長堤運送時間也就縮短 4~12 天。

NOS 之靠港順序為：Yantian (Thu-Fri), Shanghai (Sun-Mon), Ningbo (Mon-Tue), Tokyo (Thu-Fri), Long Beach (Sat-Tue), Pusan (Sat-Sun), Qingdao (Mon-Tue), Yantian (Thu-Fri)。釜山港只在東航時停靠，現行則東西向皆靠泊。東京港為亞洲最後停靠港，其航抵長堤港時間將縮短 2 天成為 8 天。

重組後之首航船安排於 3 月 3 日自鹽田啓航，3 月 9~10 日靠泊東京，來自名古屋及大版之貨櫃則於寧波轉船。MSC 在長堤 Pier A 有其專用貨櫃碼頭，其連結日本/中國/南韓與墨西哥/北美東岸之 Golden Gate Service 停靠 New York、Savannah 及 Port Everglades。MSC 從該三港到內陸點提供微陸橋輸送服務。

三、貨櫃運送量動態

一、2005 年 11 月亞洲~美國上升 7%

依日本海運發展協會(Japan Maritime Development Association, JMDA)根據美國海關資料服務社 PIERS/JOC 發布數字所作之統計，2005 年 11 月亞洲~美國東航貨物量比前年同期成長 7.0% 達 1,092,345TEUs。然而比起由聖誕節及年底所造成之 2005 年旺季，卻呈現 14.8% 的衰退，唯 11 月仍然連續 9 個月貨櫃量超越 100 萬 TEUs。除住宅相關貨物如傢俱、家庭用品、建材、衣類等外，其他主要貨品也持續穩定成長。就出口國別看，中國仍獨占鰲頭，增長 15.1% 達 672,000TEUs。東南亞國家全體而言，自 2003 年 12 月以來，首次減少 1.3%，降為 128,000TEUs。2005 年 1~11 月之東航貨量合計比 2004 年同期增長 13.5%，達 11,815,982TEUs。另一方面，香

港之出口仍然低迷下跌 32.3% 成長連續第 22 個月之負成長。越南及柬埔寨表現亮麗，各成長 29.7% 及 23.6%。印度、巴基斯坦、孟加拉三國也都維持佳績。再細看出口貨別，傢俱及家用品成長 8.1% 達 171,000TEUs；建材為 21%，37,000TEUs；塑膠製品如地板及窗簾為 7.2%，32,000TEUs。此三項貨物合計成長 15.2%，占有率 21.9%。衣類及相關貨物成長 23.9% 達 120,000TEUs，但因亞洲出口旺季之年底已過，比 2005 年 10 月減少 17.5%。汽車零件成長 9.2% 達 33,000TEUs，而輪胎則成長 13.0% 達 24,000TEUs。

另從西航貨物量看，成長 5.1% 達 368,374TEUs，故 2005 年 1~11 月之累積櫃量提昇 10.1% 達 4,163,114TEUs。依進口國別分，中國成長 25.0% 達 136,834TEUs，如連同香港櫃量合計則成長 20.4% 達 165,835TEUs，佔西航全部櫃量 45%。日本衰退 6.3% 至 68,823TEUs。東南亞國家整體減少 17.9%。由此得知東西航進出口櫃量之不均衡為 100 比 33.7。從國別看中國/香港為 22%、日本 97%、南韓 72.7%、台灣 64.2% 而東南亞國家 34.8%。詳情參閱下表。

Asia-North America Trade Cargo Flow in November 2005

Country / Territory	Eastbound		Westbound	
	TEU	Share	TEU	Share
Japan	70,918 (-1.2%)	6.5%	68,823 (-6.3%)	18.7%
Korea	51,237 (6.8%)	4.7%	37,242 (-1.4%)	10.1%
Taiwan	53,204 (7.9%)	4.9%	34,142 (5.7%)	9.3%
China + H.K.	737,805 (8.3%)	67.5%	165,835 (20.4%)	45.0%
(China)	671,631 (8.3%)	61.5%	136,834 (25.0%)	37.1%
(Hong Kong)	66,174 (-32.3%)	6.1%	29,001 (2.7%)	7.9%
Macao	606 (-15.9%)	0.1%	104 (11.6%)	almost nil
Singapore	5,546 (-21.6%)	0.5%	9,457 (1.9%)	2.6%
The Philippines	13,126 (3.0%)	1.2%	7,731 (0.0%)	2.1%
Malaysia	22,822 (-12.0%)	2.1%	5,562 (-2.9%)	1.5%
Indonesia	25,733 (0.5%)	2.4%	10,369 (-39.8%)	2.8%
Thailand	37,205 (-7.1%)	3.4%	7,961 (-23.8%)	2.2%
Vietnam	20,297 (29.7%)	1.9%	2,884 (-19.6%)	0.8%
Cambodia	2,955 (23.6%)	0.3%	504 (-1.1%)	0.1%
Myanmar	1 (-74.2%)	almost nil	14 (-46.2%)	almost nil
Sri Lanka	3,401 (4.0%)	0.3%	397 (-18.3%)	0.1%
Bangladesh	6,093 (16.8%)	0.6%	1,567 (85.1%)	0.4%
Pakistan	11,207 (43.7%)	1.0%	2,781 (-11.7%)	0.8%
India	30,190 (24.1%)	2.8%	13,003 (23.7%)	3.5%
Total	1,092,345 (7.0%)	100.0%	368,374 (5.1%)	100.0%

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

四、運費市場動態

一、TSA 檢討 BAF 之調整

泛太平洋穩定協定 (Transpacific Stabilization Agreement, TSA) 於 1 月 26 日宣佈，將自 2006 年 5 月 1 日起，從目前每個月 1 次縮短為每 3 個月 1 次檢討燃料附加費 (Bunker Adjustment Factor, BAF)。

此決定旨在快速且適切因應燃油市場之短期波動。TSA 主張檢討頻度越短越能反映市場真正走向，從而在要求託運人分擔部分 BAF 時，可以提高調整政策之透明度。於歐洲航線上運航之運送人早於 2002 年就將調整 BAF 之間隔縮短為每月 1 次。

二、中國海運公司徵收新附加費 DTS

在中國大連港和日本主要港口間從事貨櫃運輸之中國海運公司自 2006 年自 1 月 2 日起，開始征收名為大連貨櫃場附加費 (Dalian Terminal Surcharge, DTS) 之新訂附加費。該費用以自大連輸往日本之貨物為對象徵收，每 20 呎櫃 80 人民幣，每 40 呎櫃 120 人民幣。徵收理由乃基於 1 月 1 日起大連貨櫃場之貨物運搬裝卸費用上升 10%。除中國海運公司外，Camellia Lines 也有收取，而部分韓國公司預定自 2 月 1 日起跟進。大連貨櫃場之貨物運搬裝卸費用提高為每 20 呎實櫃 468 元，每 40 呎實櫃 702 元。DTS 係用來轉嫁費用之漲升。

三、貨櫃運費全面下滑

依德國統計室資料顯示，往返歐洲航線之貨櫃運費呈現全面下滑之勢。政府機構之 12 月運費指數亦顯示滑落 0.8%。歐洲~亞洲航線降低 1.7%，泛大西洋航線減少 0.3%，歐洲~非洲航線下落 0.4%。海運承攬運送業之報導則下滑更多，某海運出口業者告訴 Fairplay，從遠東到北歐之 20 呎櫃標準運費在過去 6 個月以來已下滑美金 500 元。

五、船公司動態

一、APL2005 年承運櫃量成長 9%

新加坡公司 (Neptune Orient Lines, NOL) 最近公告其定期船部門 APL 2005 年之貨櫃運送量及所有航線之平均運費。NOL 表示 APL 之年貨櫃運送量增加 9%，每 40 呎櫃之平均運費為美金 2,841 元，比 2004 高出 5%。APL 之物流部門 APL Logistics 2005 年之營運量高達 12 億 8 千 8 百 90 萬美元，比 2004 年增加 11%。

二、Lloyd Triestino 更名為 Italia Maritima SpA

義大利主要船東 Lloyd Triestino di Navigazione (LT) 於 1 月 3 日宣佈自 3 月 1 日起將公司名變更為 Italia Maritima SpA (ITS)。LT 高級主管相信刪除總公司所在地之 "T" 及以 "I" 作為公司名稱之起首，當能實現代表國家海運業船東之抱負。LT 董事長 P.L. Maneschi 表示，值此公司成立 170 週年之際，該公司希望藉改名努力加強作為一個義大利海運公司之歸屬感，唯人事、

組織並未改變。在長榮集團中，EMC 船隊運航含亞洲線在內之主要航線，而由 LT 在義大利及 Hatsu Marine 在英國作為關係企業強化歐洲之服務。

六、貨櫃港動態

一、新加坡重登世界最大貨櫃港

新加坡港 2005 年之貨櫃裝卸量比前年成長 8.7%，高達 2,300 萬 TEUs，使得該港五年來首次重獲世界最大貨櫃港之寶座。香港則比 2004 年成長 2.0% 達 2,242 萬 TEUs，退為第二。香港主要貨櫃碼頭 Kwai Chung Container Terminal 去年仍有 6.4% 之成長。然其他貨櫃碼頭都比 2004 年平均負成長 4.9%。

香港輸往美國之櫃量持續減少，反映出不斷增長之美國進口商直接從中國而不經由香港輸入之事實。

油輪市場動態報導

唐邦正² 王廷元³

一、原油價格上漲後持穩

繼本月初國際原油價格再度突破六十美元大關後，月中又因伊朗重新開啓核子計畫爭議及奈及利亞石油設施遭攻擊兩項因素影響下，使得紐約與布蘭特原油分別創下近三個月原油價格新高，而且直到月底油價維持在高價的平穩。

二、油輪運費市場保持活躍

VLCC 運輸市場運價漲跌互現。由於對伊朗和奈及利亞局勢的擔憂，波灣線成交速度加快，2 月的前半月可用運力急速減少，東、西行運費從相對低點分別向 WS130 及 WS100 反彈，而且單殼船與雙殼船的運費差距逐漸拉開。西非航線相對冷清，在奈及利亞出口受阻的同時，貨油仍向 Suezmax 型船市場流失，運價下降不止。十九日從波灣至日本 25 萬噸級船運費報 WS185，與前一周的 WS127.5 相比上升了 45%；波灣至美灣運費報 WS92.5，與二十六日 WS120 相比上升 30%；西非至美灣 26 萬噸級船運費報 WS105，亦上升 12.5%。

三、SUEZMAX 運費轉趨下滑

Suezmax 型油輪運輸市場交易略有減弱，運費下跌。而以西非至美灣運費下降的幅度為最，因此得以保持對 VLCC 運費的優勢。兩艘 13 萬噸級船，西非至美東，二月十日的貨油，成交運價分別為 WS127.5 和 WS135。但詢問的次數開始增加後，估計運費將會轉向。黑海和地中海運費的下滑已延續三周。一艘 14 萬噸級船，黑海至地中海，二月八日貨油，成交運價為 WS125。

²中國航運股份有限公司 油輪業務組

³中國航運股份有限公司 油輪業務組

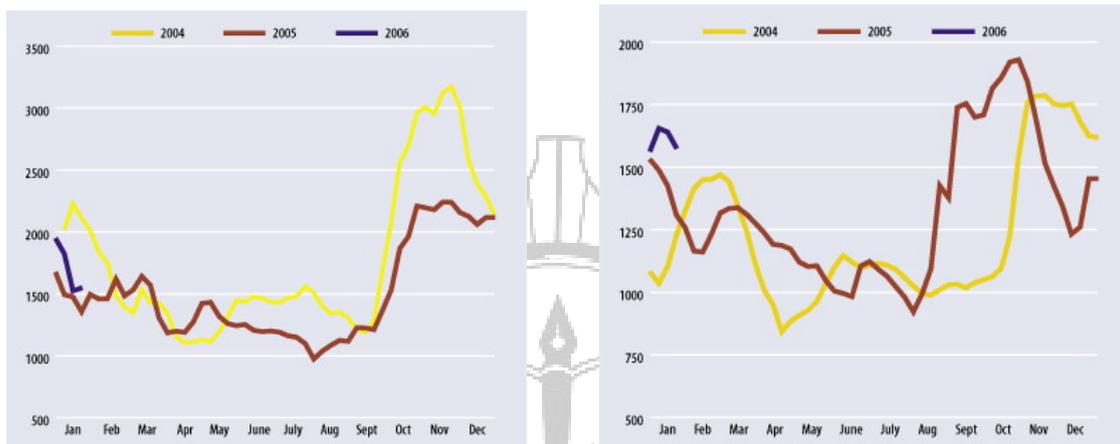
此一運費已不如去年同期水準。本月十九日西非至美東運費報 WS127.5，與前一週前相較下滑 23%；黑海至地中海運費報 WS120，亦下跌 23%。

四、AFRAMAX 運費市場起伏不一

AFRAMAX 型油輪運輸市場一月呈現振盪起伏的趨勢。以加勒比海至美灣航線為例，在月中因需求增加，八萬公噸級船在月中報價WS 255 左右，十九日的報價為WS227.5，但月底又回升至WS 247.5。月底波灣至新加坡運費為WS 255，也較月初下降 31%。北海至歐陸航線跌幅較深，月初報價WS 200，但到月底下跌 50 點，跌幅為 25%。

五、成品油市場維持平穩

成品油運輸市場在一月維持平穩的態勢，在下半月稍稍下滑。一月底的波羅地海白油指數 (Baltic Clean Tanker Index)和十二月底的指數相比成長/下跌了百分之四十三，增加之幅度相當驚人。一月三十一日止，波羅地海白油指數為 1842 點，與一月初的 1815 點相比上漲了二十七點。AG/JPN 一艘 55,000 公噸月底在 WS 300 成交，為下滑的趨勢。加勒比海到美東一艘 38,000 公噸成品船成交價在 WS 280，與月初相比下跌百分之五。



圖一 Baltic Spot Rates(Crude Oil)

圖二 Baltic Clean Rates

參考資料：Fearnley, Fairplay.

TANKER WS RATE CHART JAN/2006					
DIRTY	TYPE	5-JAN	12-JAN	19-JAN	26-JAN
MEG / WEST	VLCC	95.0	85.0	92.5	120.0
MEG / JAPAN	VLCC	140.0	85.0	127.5	185.0
WAF / USG	VLCC	155.0	135.0	105.0	120.0
WAF / USAC	130,000	200.0	167.5	127.5	135.0
SIDI KERIR / W. MED	130,000	210.0	180.0	180.0	135.0
N.AFR / EUROMED	135,000	220.0	180.0	120.0	190.0
UK / CONT	80,000	200.0	145.0	150.0	150.0



CARIBS / USG	80,000	215.0	255.0	227.5	247.5
VLCCs fixed all areas in the week :		39	28	42	55
Previous week :		25	39	28	42
VLCCs avail. in MEG next 30 days		83	84	72	59
Last week :		85	83	84	72
CLEAN	TYPE	5-JAN	12-JAN	19-JAN	26-JAN
MEG / JAPAN	55,000	360.0	370.0	355.0	300.0
MEG / JAPAN	30,000	375.0	475.0	460.0	500.0
SINGAPORE / JAPAN	30,000	380.0	395.0	405.0	435.0
CARIBS / USNH	38,000	295.0	320.0	300.0	280.0
CARIBS / USNH	30,000	370.0	405.0	380.0	355.0
UKC-MED / STATES	37,000	325.0	360.0	325.0	310.0
1 YR T/C USD PER DAY)-THEORETICAL					
	TYPE	5-JAN	12-JAN	19-JAN	26-JAN
VLCC	(MODERN)	\$57,500	\$57,500	\$57,500	\$57,500
SUEZMAX	(MODERN)	\$42,500	\$42,500	\$42,500	\$42,500
AFRAMAX	(MODERN)	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,500
PRODUCT	80,000	\$30,000	\$30,000	\$30,000	\$29,000
PRODUCT	40,000	\$26,000	\$26,000	\$26,000	\$25,000

參考資料：Fearnley, Fairplay.

國際散裝乾貨船海運市場行情分析

陳永順**

儘管 2005 年全球鋼鐵消耗出現減緩成長約 2.7%，以及歐美鋼產為挽救一直下跌鋼價，紛紛採取減產措施，可是中國大陸鋼鐵業無視其國內供給過剩，仍大肆擴張產能，並未理會大陸中央加強整併低水平鋼廠政策還是拼命增產。大陸鋼鐵業估計，目前大陸鋼鐵業生產能力已大於市場需求約 1.2 億噸，相當台灣中鋼年產量的 10 倍。雖然中國大陸自實施宏觀調控以來，已使鋼材需求減緩，惟減產供給成效似乎不顯著。最近國際鋼鐵協會預測，今年全球鋼材需求成長將比去年更高，去年約 2.7%，今年可達 4% 至 5.5%。倘若今年全球鋼材需求大增，則以依賴大宗原物料為服務對象之散裝乾貨船市場未來應受到鼓舞。

由表 1 說明全球主要區域礦砂需求量與粗鋼產量，根據國際鋼鐵協會最近報導；在 2005 年

** 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 月份全球粗鋼產量約 96 百萬噸，與去年同期比較約增長 3.8%。其中中國大陸生產達 32 百萬噸，與去年同期比較增長約 16.2%。在 2005 年全球粗鋼產量增長 5.9%，達 11.29 億噸，其中以中國大陸增長最大，中國大陸增長達 24.6%，增加約 69 百萬噸，全年生產量總計達 3.494 億噸。中國大陸鋼鐵產量在 2004 年佔全球約 26.3%，惟在 2005 年攀登至 30.9%。中國大陸在加重宏觀調控力道下 2005 年很明顯鋼材需求速度減緩，使得生產量遠超過需求量，導致市場供應過剩。中國大陸當局試圖關閉低效率與不經濟產能，以及在數家大鋼廠控制下能集中提高產出的比重。日本透過改善私部門需求鋼材以彌補公部門需求疲軟。日本在 2005 年粗鋼產量與去年水準相當未明顯變動約為 1.125 億噸。值得關注者印度強勁經濟成長，提供其鋼鐵產出除中國大陸外屬於高度增長達 16.7%，增長 5.5 百萬噸，印度 2005 年全年粗鐵產量達 38.1 百萬噸。亞洲粗鋼總產出增長 14.8%，總產出達到 5.838 億噸，超過全球一半以上。北美地區鋼鐵產業在 2005 年為因應需求減少而配合減產。區域產出下降 5.3%，減少約 7 百萬噸，全年產出達到 1.27 億噸。南美地區產出也下降 1.2%，全年產出達 45.3 百萬噸。歐洲市場受到高庫存量的困擾，歐體主要某些鋼廠實施減產，減產約 3.6%，全年產出約 1.865 億噸，獨立國協(CIS)產出維持穩定達 1.129 億噸。

表 2 說明全球主要區域鋼材貿易海運量增減變動百分比，全球(不含中國大陸)整體鋼材貿易海運量增減情況在 2005 年 12 月較 11 月減少 7.4%，2005 年 12 月與去年同期比較減少 3.5%，若 2005 年全年與去年全年比較減少 4.3%。其中各區域以歐盟(25)減少幅度最大，以 2005 年 12 月較 11 月減少 24.0%，2005 年全年與去年全年比較減少 8.9%。其次為其他地區，亞洲地區(不含中國大陸) 2005 年 12 月較 11 月減少 1.5%，2005 年 12 月與去年同期比較減少 5.3%，若 2005 年全年與去年全年比較減少 2.8%。顯然國際間鋼材貿易交易因預期國際鋼價持續看跌，買方觀望，導致鋼材貿易海運量逐漸萎縮，倘若未來國際鋼價止跌回升時，將再度吸引買方買氣，可能增加國際鋼材海運量，輕便型船市場將直接受惠，而且對大型船航市也將延遲受到激勵。

反觀，在船噸供給方面，依 Clarksons 最新統計報導；海岬型新船噸在 2006 年預估加入營運有 12.0 百萬 Dwt，巴拿馬型船約有 4.8 百萬 Dwt，兩船噸合計增加約 16.8 百萬 Dwt(2005 年有 14.8 百萬 Dwt)，故 2006 年比 2005 年增加約 2 百萬 Dwt，事實上，跟以往比較，2005/2006 年新船噸加入應屬大量。經上述分析船噸需求與供給動態結果，由近期國際航市逐漸下挫可以獲得印證。

表 1 全球各區域/國家粗鋼產量統計

單位：百萬公噸

區域/國家	12 月		增減量	變動%	1-12 月		增減量	變動%
	2005	2004			2005	2004		
歐盟(25)	14.84	15.31	-0.50	-3.2	186.4	193.4	-7.0	-3.6
獨特國協	10.0	10.6	-0.6	-5.3	112.9	113.2	-0.3	-0.3
北美	11.20	11.0	+0.2	+1.9	127.0	134.0	-7.0	-5.3
南美	3.90	3.90	0.00	-1.2	45.3	45.9	-0.6	-1.2
亞洲/大洋洲	18.80	19.00	-0.2	-0.8	225.4	220.7	+4.7	+2.1

(不含大陸)								
大陸	32.04	27.60	+4.4	+16.2	349.4	280.5	+68.9	+24.6
62 國家總合	96.00	92.5	+3.4	+3.8	1107.2	1046.4	+60.8	+5.8

表 2 全球各區域鋼材船運量增減變動百分比

	12-05 v.s. 11-05	12-05 v.s.12-04	2005v.s.2004
全球(不含中國大陸)	-7.4%	-3.5%	-4.3%
亞洲(不含中國大陸)	-1.5%	-5.3%	-2.8%
歐盟(25)	-24.0%	-8.0%	-8.9%
其他歐洲	+20.4%	+3.4%	-0.3%
北美自由貿易區	+4.6%	+4.7%	-4.4%
南美	+10.5%	+10.4%	+7.7%
其他	-11.4%	+11.7%	+3.8%

一、波羅的海運運價指數

國際航市去年 10 月中旬一反過去提早結束傳統旺季，BDI 終止上漲而下跌，儘管中國大陸鋼鐵產量持續增產，未有減產跡象，惟中國大陸為取得新年度礦砂進口合約與國外礦砂供應商議價籌碼，卻以增加使用國產礦砂，使中國大陸進口礦砂出現減緩現象，同時歐美地區持續減產效應，使礦砂海運量增加受到約束，其他穀類貨載又乏善可陳。船噸供給量在 2005 及 2006 年出現大量，為拖垮國際航市主要因素。儘管市場逢傳統旺季，仍無法抵擋船噸累積供給過剩壓力，在 10 中下旬反轉持續回跌。直到華人年假期間出現止跌回升，是否受到礦砂供應商與鋼廠間 4 月份新年度合約價格可能最後協議漲幅達 20% 所激勵，使鋼廠提早動作增加洽租船噸在舊合約價格下提高進口礦砂庫存量，因而使航市船噸需求增加，化解航市可能跌破上波低檔水準。BDI 自去年 10 月中旬高點達 3370，旋即反轉直下，迄今年 1 月 25 日指數 2033 抵近期波段最低，跌幅約 40%，旋即反轉向上，迄今 2 月 3 日回升至 2145。海岬型船運費指數(BCI)去年 10 月中旬本波高點 5125，旋即下跌至 1 月 24 日本波低點 2711，跌幅 47%，迄今 2 月 3 日來到 3009。巴拿馬型船運費指數(BPI)去年 10 月中旬本波高點 2874，旋即下跌至 1 月 26 日本波低點 1841，跌幅 40%，迄今 2 月 3 日來到 1955。輕便極限型船指數(BHMI)近期高點與低點分別為 2206 及 1442，跌幅為 35%，最近反彈相較其他兩型船顯得氣勢較弱，迄今 2 月 3 日來到 1445。

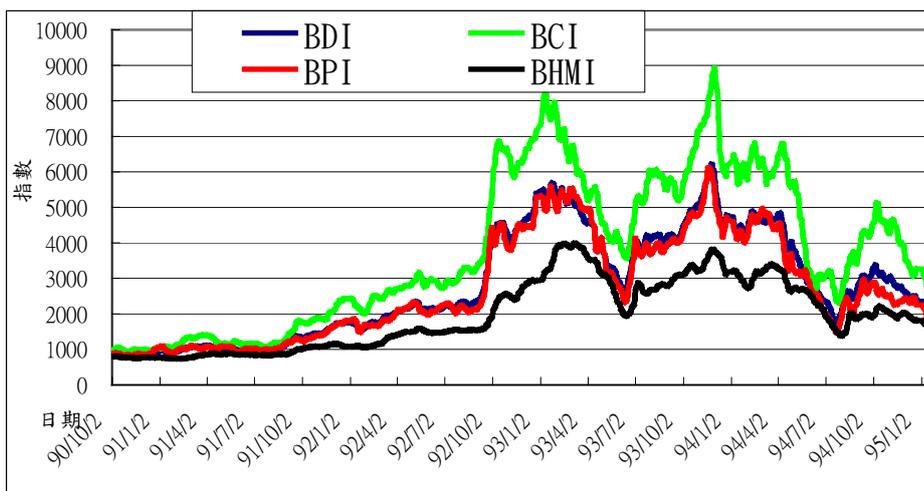


圖 1 綜合指數(BDI)、海岬型船(BCI)、巴拿馬型船(BPI)及輕便極限型船(BHMI)運費指數趨勢

二、海岬型船市場行情

《圖 2》說明海岬型船行情指數(BDI)組成分中四條航線平均日租金水準變動趨勢。海岬型船市場行情表現高度受到全球鋼鐵產量消長所影響，近期全球鋼廠持續減產效應影響，以及中國大陸提高使用國產礦砂以營造新年度合約價格的談判籌碼，而減少自國外進口，致礦砂海運量增加減緩，另市場船噸供給已急速累增，因而抑制航市行情上漲，使行情表現不佳。惟在華人新年假期間航市受到新年度原料合約漲價預期心理，已啟動增加洽船提運，以拉高庫存量，致市場短期間需求船噸交投熱絡，使海岬型船行情在 1 月底止跌反彈。大西洋單程回遠東(Trip F.E.)從去年 10 月中旬最高 US\$77,341 跌至 1 月 26 日的最低 US\$40,682，迄今 2 月 3 日為 44,427。其次往返大西洋航線(Trans-Alt)從 US\$61,625 跌至 US\$24,230，迄今 2 月 3 日為 US\$30,850。往返太平洋航線(Trans-Pac)從 US\$52,727 跌至 US\$22,036，迄今為 US\$24,318。最後，遠東單趟回歐洲(Trip FE)從 US\$34,114 下跌至 US\$15,518，迄今為 US\$17,932。

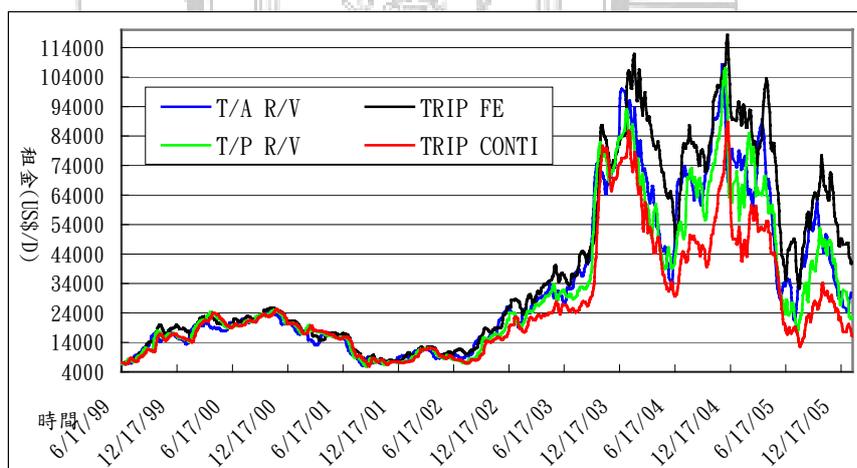


圖 2 海岬型船(172,000Dwt)四條航線現貨租金水準

三、巴拿馬型船市場行情

《圖 3》顯示巴拿馬極限型船運價指數組成分中四條航線以租金為代表行情變動趨勢。巴拿馬極限型船雖不若海岬型船高度依存鋼鐵產業，惟其大部分仍仰賴原料貨載，尤其對煤炭比重很高。同時，某些時機會替代海岬型船，故其市場行情走勢也受到海岬型船牽動。故同樣受到歐美鋼廠減產效應及中國大陸提高國產礦砂所致，雖然逢年度旺季，可是海運量無顯著增加，並因船噸供給增加，使航市行情提早反轉下跌，所幸新年度原料合約價格喊漲預期心理，為拉高庫存，所引發洽租船噸交易活絡，因此，航市行情於華人新年假期間開始止跌回升。大西洋單程回遠東(Trip F.E.)每日租金從本波高檔去年 10 月中旬的 US\$31,248 跌至 1 月底新低檔 US\$13,667，旋即呈現溫和反彈，迄今 2 月 3 日為 US\$15,083，其次往返大西洋航線(Trans-Alt)由高檔 US\$24,571 跌至 US\$11,286，迄今稍為反彈至 US\$12,492，往返太平洋航線(Trans-Pac)由高檔 US\$19,544 跌至 US\$14,024，迄今為 US\$16,138，遠東單趟回歐洲(Trip FE)由高檔 US\$17,121 跌至 US\$13,431，迄今為 US\$14,744。

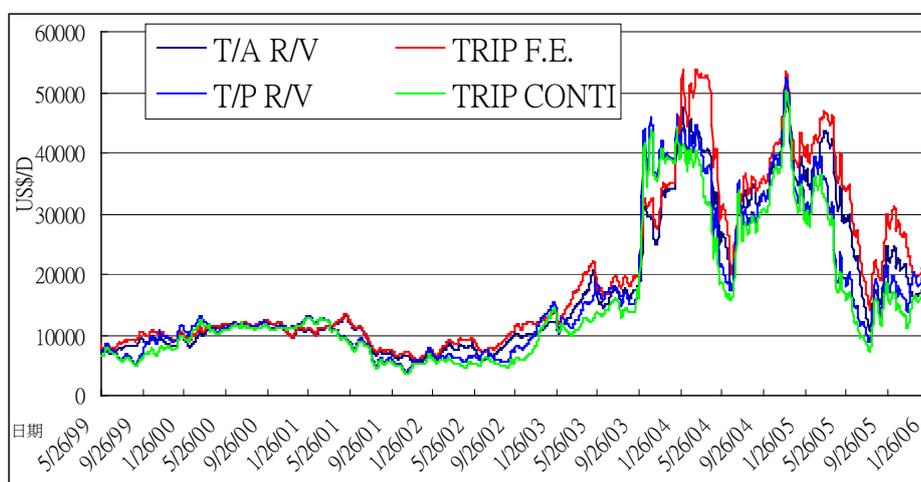


圖 3 巴拿馬及極限型船(74,000Dwt)四條航線現貨租金水準

四、輕便極限型船市場分析

《圖 4》顯示輕便極限型船運價指數組成航線租金行情。輕便型船市場對礦砂及煤炭貨載承運比率不高，大多以輕穀類如麥類及次要原料貨為主，相對比較不受經濟基本面條件與鋼鐵市場進口原料的政策等影響，故本船型市場行情變動趨勢與前兩型船不大一致，其他兩型船在今年 1 月底開始受到新年度原料合約價喊漲預期心理所鼓舞，行情呈現溫和上漲，但此型船似乎受惠有限，行情表現不如前兩型船。此型船四條航線租金行情自去年 10 月底抵達最高後出現回跌，2 月初才漸出現止跌回升訊號。

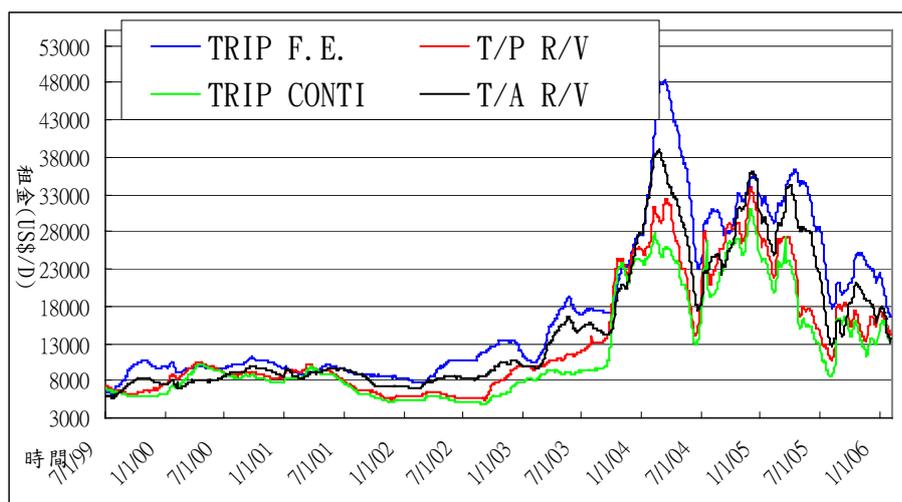


圖 4 輕便極限型船(52,000Dwt)四條航線現貨租金水準

五、國際油價市場

(一)國際原油價格在去年 12 月底分別受到北半球高緯度國家遭遇創 50 以來最低溫，各處出現積厚暴風雪，導致能源需求大增，加上西方國家與伊朗間核武爭議日益升高，聯合國要求伊朗允許安檢人員進行調查，卻遭到伊朗拒絕，美國呼籲聯合國對伊朗實施經濟制裁，而伊朗以減少石油生產輸出為威脅，引發國際石市恐慌，因伊朗為 OPEC 第二大產油國，僅次於沙烏地阿拉伯。倘伊朗聯合國安理會對伊朗實施石油禁運，國際油市專家預言原油價格上看每桶 80 美元以上。另奈及利亞主要產油地區也遭逢動亂，石油輸出設施遭受破壞，也是助長國際原油本波自去年 12 月底以來強勁漲勢，近期最高逼近前波 70 美元關卡，最近石油市場人士普遍認為短期間聯合國安理會應不會採取對伊朗石油禁運，加上沙烏地阿拉伯願意增產供應，以舒緩石油供應吃緊問題，使國際原油價格在今年 1 月底出現快速回跌 1 個月前水準。未來國際油市價格變動仍受到未來伊朗核武問題後續發展與其他產油國政治穩定所牽動，倘若伊朗核武問題再度升高，國際油價不排除再度創新高。

(二)《圖 5》顯示台灣、新加坡與鹿特丹等三地區國際船用燃油(IFO180)價格變動趨勢。在去年 12 月底國際船用燃油因原油價格受到北半球出現嚴酷低溫引發暴風雪，耗用能源大增及伊朗核武衝突問題可能影響石油供應等激勵出現大幅飆漲，隨後，伊朗核武衝突認為短期間應相安無事，且沙烏地阿拉伯允諾增產供應，使國際船船用燃油也失去支撐而出現明顯回跌。以高雄油價為例，船用油價在去年 12 月底時又出現急速飆漲，至今年 1 月中旬又再度逼近上波高檔，迄今維持在 US\$350/MT 左右盤旋。新加坡及鹿特丹分別維持在 US\$329/MT 及 US\$318/MT 左右。

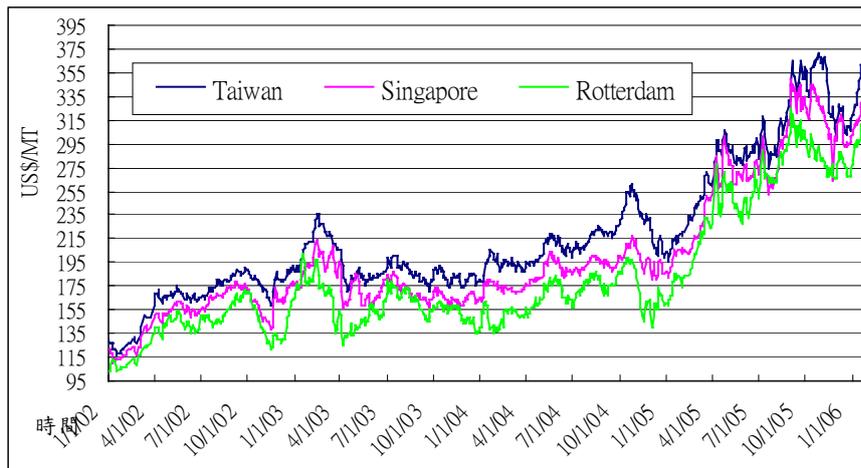


圖 5 國際船用燃油(IFO-180)價格變動趨勢(Twn-Sin-Rot)

專題報導

IMO 公約要求與PSC 檢查狀況

黃余得*

壹、前言

本文主要以貨船為對象，提供以下三項最近資訊，供業界參考：

1. 2006 年開始生效的國際海事組織(IMO)強制性要求；
2. 港口國管制(PSC)檢查近況，包含 Tokyo-MOU 與 Paris-MOU 於今(2006)2 月至 4 月間所實施的重點檢查活動(CIC)；
3. 國際公約對環保船的要求總整理，包含已生效與即將生效的規定。

貳、2006 年開始生效之 IMO 強制性要求

一、2006/7/1 開始生效者(SOLAS)

(一)、修正 SOLAS 第 III 章(救生設備與佈置)：MSC.152(78)，MSC.170(79)

1. 修正 Reg.19 (應急訓練與演練)

新規定	原規定
每艘救生艇應至少每三個月一次在棄船演練中下水並由指定之操艇人員在水中演練乙次。	每艘救生艇應至少每三個月在棄船演練中下水，下水時應有指定之操艇人員在艇上並在水中演練乙次。

2. 修正 Reg.20(操作準備、保養及檢查)

*中國驗船中心 海事保險公證人與主任驗船師 法規組組長

新規定	原規定
Reg. III/20.3(保養) 救生設備之保養、測試及檢查應參考 MSC/Circ.1093 (附件一中/英)	_____
Reg. III/20.6(每週檢查) (A) 每週檢查並記錄 (B) 所有救生艇/筏、救難艇及下水設施目視檢查，至少包含掛鉤、暨附掛至救生艇之屬具、及承載釋放裝置情況。 (C) 天候海況許可情況下，貨船之救生艇(自落式除外)應在儲位移動，以證明下水設施情況良好。	(A) 每週檢查 (B) 所有救生艇/筏、救難艇及下水設施目視檢查。 (C) _____
Reg. III/20.7.1(每月檢查) 在天候海況許可情況下，所有救生艇(自落式除外)應自儲位移出。	_____
Reg. III/20.11.1 下水設施的徹底檢查(thorough examination)，適用時，年度檢驗時實施。(非五年一次之徹底檢查，其動力測試之重量為救生艇重量即可。)	至少五年一次。

3. 修正 Reg.32.3(浸水衣)

新規定	原規定
(1) 貨船上每人皆應備有一件浸水衣，而距浸水衣儲位遠處之工作或瞭望站應另置足量浸水衣(散裝船以外之貨船，若經常航行於溫暖氣候之航線，而經主管機關同意時，可免除之)。 (2) 2006/7/1 之前建造之貨船，應於 2006/7/1 以後的第一次安全設備檢驗前滿足上述要求。	貨船上配備開放式救生艇時：每一艘救生艇須備有至少 3 件浸水衣或主管機關認為必須船上每人備有一件浸水衣；且應配置保溫衣給未持浸水衣的船上人員。但封閉式救生艇除外。

4. 修正 Reg.31.1.8(貨船救生艇筏配備)

新規定	原規定
2006/7/1 以後建造的散裝船皆應符合 Reg.III/31.1.2 的要求(即配備自落式救生艇及至少兩舷之一的救生筏應有下水設備)。	_____

(二)、修正 SOLAS 第 IV 章(無線電通訊)：MSC.152(78)



新規定	原規定
配合安全無線電年度檢驗，Satellite EPIRBs 實施年度測試。且至少每 5 年要在認可的岸上保養工廠保養乙次。	Satellite EPIRBs 之測試時間間隔不超過 12 個月。

(三)、修正 SOLAS 第 V 章(航行安全)：MSC.142(77)、MSC170(79)

1. 修正 Reg.22(船橋視線)

新規定	原規定
駕駛台視線要求的條件，船長 (指船舶總長) 55m 以上。	船長(指計算乾舷所使用的船長)45m 以上

2. 修正 Reg.28 (航行活動紀錄及每日報告)

新規定	原規定
要求船舶每日向船公司報告船位、航線及船速等影響船舶航程安全及操作的資料。(船舶 \geq 500GT，國際船程 $>$ 48hrs)	_____

3. 修正 Reg.20 (航程記錄器，VDR)

新規定	原規定
(1) 3,000 總噸以上的現成貨船應裝置航程記錄器(VDR)，亦可為簡式航程記錄器(S-VDR)。 (2) 20,000 總噸以上的現成貨船，應於 2006 年 7 月 1 日以後之第 1 次計畫塢修日，但不遲於 2009 年 7 月 1 日裝設； (3) 3,000 總噸以上但小於 20,000 總噸的現成貨船，應於 2007 年 7 月 1 日以後之第 1 次計畫塢修日，但不遲於 2010 年 7 月 1 日裝設。 (4) 主管機關可豁免在實施日期兩年內將永久除役之現成貨船之安裝要求。	_____

(四)、全面修訂第 XII 章(散裝船額外安全措施)，主要內容如下：

- (1) 散裝船定義變更為「主要載運散裝乾貨(dry cargo in bulk)之船舶」。
- (2) 規定散裝船船長 150 公尺以上、載運貨物密度 1,000kg/m³以上時，選擇雙舷側(double-side skin)構造的要求。
- (3) 散裝船船長 150 公尺以上、載運貨物密度 1,000kg/ m³ 以上、且於 2006/7/1 以後



建造者：

- (A) 貨艙結構應能依據標準裝卸設備與程序來裝卸預期的貨物，而不致遭受危及結構的損壞。
 - (B) 應確保舷側外板結構與其他船體結構間之有效連續性。
 - (C) 貨物區結構應確保不因單一加強結構構件的毀損而立即導致其他結構構件的毀損，以致整個加強板架(panel)的崩塌。
- (4) Reg.7.2: 對所有散裝船強制要求船東實施 MSC.169(79)(船東檢查及保養散裝船艙蓋標準)。(附件二中/英)
- (5) Reg.11.3: 散裝船船長少於 150m, 於 2006/7/1 以後建造者, 應配置 loading instrument 以提供船舶穩度資料。
- (6) Reg.14: 單舷側構造之散裝船, 其船長 $\geq 150\text{m}$ 、船齡超過 10 年、載貨密度 $\geq 1,780 \text{ kg/m}^3$ 、不符合任一艙浸水後仍具足夠強度之要求(詳 Reg.5.1)、且不符合 MSC.168(79)(單舷側構造散裝船船舷結構標準及準則)、任一艙載貨量小於該艙的最大容許載貨量之 10% 時, 不得在滿載情況下航行。

二、修正 IAMSAR MANUAL (MSC/Circ.1173)

1. 將於 2006/6/1 開始生效。
2. 依 SOLAS Reg.V/21 規定, 船上應備有最新的 IAMSAR MANUAL 第 III 冊 (VOLUME III)。

三、MARPOL 防止船舶空氣污染規則修正案：MEPC.132(53)

1. 預計 2006/11/22 生效。
2. 修訂檢驗、發證方式, 依現行檢驗與發證統一系統(HSSC)來實施(即比照目前的 IOPP 發證方式)。
3. 增列北海海域(North Sea Area)為硫氧化物排放管制區。
4. 依規定北海海域將於預計生效日 12 個月後開始實施管制, 即燃用含硫量不超過 1.5% (質量計) 之燃油, 或裝設經主管機關認可之減少硫氧化物裝備。

參、PSC 檢查近況

一、MARPOL Annex I (防止油污染規則)

(一)、為 Tokyo-MOU 與 Paris-MOU 港口國管制(PSC)於 2006 年 2 月-4 月間重點檢查活動(CIC)的目標。以下述問題為基準進行檢查, 並請注意油料紀錄簿的維持：

1. 船上是否裝置油濾設備(OFE)?
2. 船上 OFE 是否有警報及自動停止裝置?
3. OFE 是否為 IOPP 證書所登載的認可型式?
4. 15ppm 之警報是否已正確調整並可操作?
5. 三向閥或停止裝置是否運作?
6. OFE 系統是否無非法的旁通管?
7. 適於燃用油泥之焚化爐是否已在國際防止油污染(IOPP)證書內註明?
8. 適於燃用油泥之輔鍋爐是否已在 IOPP 證書內註明?
9. 油泥艙是否有非法直接排海的管路?
10. 油泥管路是否有標準之排洩接頭可將油泥排洩至岸上收受設備?
11. 是否有已將油泥或水排洩至港口收受設備之證據?

12. 如果油泥未被排洩到港口收受設備,船上是否有焚化爐或輔鍋爐用來燃燒油泥?
13. 油泥艙及/或 水艙是否仍有足夠容量供預定航程儲存?

(二)、上述 13 個問題可簡化為:

1. 適用之 OFE/焚化爐/輔鍋爐註明在 IOPP 證書。
2. 警報/三向閥的調整及操作。
3. 油泥的處理。
4. 油泥艙及水艙容量。
5. 油泥艙及 OFE 管路不可直接排海。
6. OFE 的保養紀錄。

(三)、依規定,船舶應備便的相關文件:

1. IOPP 證書。
2. 船況評估方案(CAS)之 SOC(油輪用)。
3. 設備證書。
4. 油料紀錄簿(注意第 C11 項油泥收集、第 C12 項油泥處理、及 OFE 保養等之紀錄)。
5. 油排洩監視與控制(ODMC)系統紀錄(油輪用)。
6. 船上油污染應急計畫(SOPEP)(注意緊急聯絡點之更新)。
7. 船上操作手冊:
 - (A) 專用清潔壓載艙操作手冊(現成油品船用)。
 - (B) 原油洗艙(COW)操作與設備手冊(油輪用)。
 - (C) ODMC 系統操作手冊(油輪用)。
 - (D) 油濾設備(OFE)操作與保養手冊(含油水分離器及 15PPM 警報)。

(四)、2005/1/1 以後安裝的 OFE,依 MEPC.107(49)規定:

1. 警報紀錄保持 18 個月。
2. 換新檢驗時,由廠家代表測試精度,並提供校正證書留船。

二、MARPOL Annex VI (防止船舶空氣污染規則)

(一)、本規則已於 2005/5/19 開始生效;相關強制性氮氧化物技術章程(NO_x Technical Code)亦同時生效。

(二)、現成船取得國際防止空氣污染(IAPP)證書之期限為:2005/5/19 後第一次進塢(但最長不得超過 3 年)。

(三)、初次申請 IAPP 證書應備之資料:(有底線者係目前 PSC 可能檢查的資料)

1. 消耗臭氧層物質 (ODS)
 - (1) 種類、數量、位置及安裝日期。
 - (2) 管制對象為 1987 年蒙特婁議定書附錄 A、B、C、E 所列之物質,但 HCFC_s 可允許在 2020/1/1 之前安裝。目前可能出現在船上的物質:
 - (A) Halons: 用於滅火器等。
 - (B) CFC_s: 冷凍劑。
 - (C) HCFC_s: 冷凍劑。
 - (D) HBFC_s: 用於滅火器等。
2. 氮氧化物 (NO_x) (2000/1/1 以後安裝者)

- (1) EIAPP 證書。
- (2) 技術文件。
- (3) on-board NOX verification (以確定 NOX 之排放未超過限制值)。
3. 硫氧化物 (SO_x)
 - (1) 送油單及燃油樣品。
 - (2) 進入/駛出硫氧化物排放管制區前之換油相關紀錄(或減少硫氧化物裝備之相關文件)。
 - (3) IMO 指定為硫氧化物排放管制區有：
 - (A) 波羅的海海域(自 2006/5/19 起)
 - (B) 北海海域(預定自 2007/11/22 起)
4. 揮發性有機化合物(VOC_s)
 - (1) 揮發氣收集系統之相關文件。
5. 焚化爐
 - (1) 確認未焚化受管制之物質(依規則 16)。
 - (2) 焚化爐相關證書(2000/1/1 以後安裝者)。
 - (3) 焚化爐操作手冊(2000/1/1 以後安裝者)。
6. 防止船舶空氣污染規則之港口國管制(PSC)準則，可參中國驗船中心技術通報編號 23。

三、MARPOL Annex IV (防止污水污染規則)

1. 本規則已於 2003/9/27 開始生效。
2. 現成船取得國際防止污水污染 (ISPP) 證書之期限為：本規則生效後 5 年內。

四、SOLAS Reg.V/20 航程紀錄器(VDR)

依 SOLAS 規定，應由經認可之測試工廠實施年度性能測試，並簽發符合證書。

肆、國際公約對環保船的要求

一、國際防止船舶污染公約 (MARPOL)：已生效

1. 管制油、有毒液體物質、包裝形式有害物質(指IMDG Code 所認定的海洋污染物質)、污水、垃圾及排放空氣物質(含ODS、NO_x、SO_x、VOC_s、船上焚化)。
2. ODS(消耗臭氧層物質)即蒙特婁議定書所管制的項目。

二、蒙特婁議定書 (The Montreal Protocol)：已生效

1. 管制消耗臭氧層物質 (ODS)
2. 管制項目有氯氟碳化物 (CFC_s)、海龍 1211/1301/2402、四氯化碳(CCl₄)、三氯乙烷(C₂H₃Cl₃)、氯氟烴化物(HCFC_s)、溴氟烴化物(HBFC_s)、氯溴甲烷(CH₂BrCl)、溴化甲烷(CH₃Br)。

三、國際海上危險貨物章程 (IMDG Code)：已生效

1. 促進危險貨物海上運送安全、以保護人員、船舶及海上環境。
2. 相關危險貨物分為 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。
- (9) 其他危險物質。

四、國際管制船舶有害防污系統公約 (AFS)

1. 本公約於 2001 年採納，目前尚未生效；但具追溯性。
2. 管制船舶使用有害防污系統(即防止或控制生物附著在船的系統)，目前僅管制有機錫化合物(Organotin Compounds)。先前深受航運界歡迎的三丁錫(TBT)防污油漆包含在管制內。
3. 2003/1/1 開始禁止使用有機錫化合物；2008/1/1 以後船身不得附有有機錫化合物或應在船身附有抑制有機錫化合物滲出的隔層。

五、國際船舶壓艙水及沉澱物管理公約 (BWM)

1. 本公約於 2004 年採納，目前尚未生效；但具追溯性。
 2. 管制船舶壓艙水排洩，以防外來海中生物破壞當地生態環境。
 3. 依 2009 年前後船舶建造及壓載艙大小，於 2009 年至 2016 年*間，依規定時程裝置設備，使排洩的壓艙水符合規定。(詳 CR 技術通報編號 14)
- * 指 2016 年交船週年日後第一次中間檢驗或換證檢驗(以先到者為準)之前。

六、燃油艙保護

1. 將於 2006/3 MEPC54 會議中討論後採納，列為 MARPOL Annex I 規則 13A。
2. 2007/8/1 以後訂約或 2010/8/1 以後交船的新船，其燃油總容量 600m³ 以上者，應：
 - (1) 燃油艙距離底板及外板一定的高度及寬度；或
 - (2) 符合意外燃油外洩性能標準的要求(限制燃油因碰撞或擱淺而外洩之量)。

七、船舶資源回收立法

1. IMO 第 24 次大會(2005/12)同意擬訂強制性的規範，預計在 2008-2009 年間討論後採納。
2. 管制船舶結構及設備所含之潛在危害性物質。
3. 可能的內容為：
 - (1) 船舶之設計、建造、操作和準備，應能促進安全且環保的資源回收，而不犧牲船舶的安全與操作效率；
 - (2) 拆船廠以安全且環保的方式操作；
 - (3) 建立適當之船舶資源回收強制機制，包括發證與報告之要求。