



中華海運研究協會

船舶與海運通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第七十期 Issue No. 70
2009年10月12日

理事長：呂錦山
總編輯：包嘉源
副總編輯：桑國忠
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之即時性報導，以短文方式撰寫（字數以最多不超過3000字為限），以提供經驗交流之評論及建言並契合時事之脈動。
2. 【專題報導】係針對國際海運業界相關專業深入報導之整理編譯，文章結構不拘（字數以最多不超過10000字為限），以提供讀者獲取國際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》將於每月中旬定期出刊，並以紙本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。如有任何與本會出版相關問題可E-mail至 publisher@cmri.org.tw 或逕洽本會陳小姐，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
E-NAVIGATION 的現況與未來發展.....	2
海事法規	7
臺灣地區與大陸地區海運直航許可管理辦法修正.....	7
海運市場動態報導	8
貨櫃運輸動態報導.....	8
油輪市場動態報導.....	11
國際散裝乾貨船海運市場行情分析.....	14
專題報導	25
對行政院會所通過船舶法修正案之我見.....	25



海運專論

e-Navigation 的現況與未來發展

鄒明城*

一、前言

隨著現代科技的進步，越來越多的資訊技術、電子技術等被運用於航運業，以提高各類船舶的航行安全性能，特別是 2006 年以來，國際海事組織(IMO)引入了一個海事新概念——“e-航海(e-Navigation)”，並將這一技術概念在國際上正式提出。在未來的若干年間，IMO 將致力引領其形成一種新的技術規範和航海環境。

二、Why e-Navigation ?

隨著世界航運與國際貿易的日增，造成航行水域日趨繁忙、船舶趨向大型化，在這樣的狀況下，有需要對於船上的航行人員以及岸上的海上交通管理人員提供先進的設備與方法，以提升他們的航行決策能力，促使海上航行與通信更可靠與安全。其最主要的目的就是降低人為疏忽所造成的影響。海運科技上的進展已集各種先進技術的一身，目前所需加強的是各航儀科技間的協調運作，缺乏這樣的機制，將造成未來船岸之間缺乏共同的資訊標準與運作不一致，產生不必要的複雜度。e-Navigation 在於提供船岸之間一個更先進的船舶交通管理(Vessel Traffic Management - VTM)。

三、e- Navigation 概念的定義

目前對於 e-Navigation 的概念還沒有一個被廣為接受和認可的定義。它起源 2005 年 12 月由馬歇爾群島、荷蘭、挪威、新加坡、英國與美國所共同提送給 IMO 一份名為“發展 e-Navigation 策略”的文件開始。接著，國際航標協會(IALA) 在 2006 年 5 月於上海召開的第十六屆大會上又提出的一個定義，反映了當前對此概念的基本認識：“e- Navigation” is the collection, integration and display of maritime information onboard and ashore by electronic means to enhance berth- to- berth navigation and related services, safety and security at sea and protection of the marine environment.”由此觀之，e-Navigation 就是通過電子的方式，在船上和岸上，收集、綜合和顯示海事資訊，以增強船舶泊位到泊位的全程航行能力，增強相應的海上服務、安全和保安能力以及海洋

*國立台灣海洋大學 運輸與航海科學系 助理教授

環境保護的能力。值得注意的是，從上面的文字表述中，可以看出“e -Navigation”中的“e”可以解釋為“透過電子(electronic)方式增強(enhanced) 航海，不僅僅只是解釋為“電子”。

四、與 e-Navigation 相關受影響的單位

這些包含國家海事管理當局、公共的海事服務單位、海事服務提供廠商、航運公司與海上娛樂休閒業者。e-Navigation 必須滿足這些單位的多樣化需求以提供航行安全與海上生態環境的保護。這其中包括權責單位的建立、相關海事法規的修定、商業與營運的轉變、科技的支援與使用者的配合。

五、e-Navigation 的目標

根據 IMO 所對 e-Navigation 的期許與相關法規，e-Navigation 的目標可列舉如下：

- 改善船舶的海上航行安全與海上環境的保護。
- 改善海上航行的效率。
- 提升運輸與物流管理上的效率。
- 提升海上監控與通訊的能力，協助海事主管當局加強保安與船舶交通服務的能力。
- 支援搜救任務與事故的管理
- 提供適當的支援工具，協助航行人員與岸上交管人員在執行任務的過程中不致帶來太多的工作負荷或分心。

在這樣的目標下，下列因素必須進行考慮：

- 資料與資訊交換必須標準化、一致化。
- 所使用的通訊技術、通訊協定與系統架構必須符合 ITU 的規範。
- 資訊分析與管理、系統展示與操作控制，必須符合IMO的規範。
- 駕駛台上資訊的展示與介面必須可以處理標準的資料格式。
- 定位、對時與相關水文、氣象資訊必須進行高度整合。

六、e-Navigation 的核心組成

IALA 在 2006 年對於 e-Navigation 的建議中認為，為達到 e-Navigation 的目標，下列的基礎建設必須首先獲得滿足，具體說明如下：

1. 電子海圖 (Electronic Navigation Chart – ENC)

要達到充分建置所有可行水域的電子海圖，仍有一段漫長的路要走。目前的海圖配銷管道(不論是紙圖、影像圖或 ENC)需要重新修正，以便可以很方便的進行電子海圖的獲取與修訂。若 IMO 能夠對於 ECDIS 的裝設進行更強制性的規範，或制定一個開放式的系統架構，將有助於業者的投入開發與競爭，如此一來，將促成電子海圖的

迅速普及、購圖成本降低與 ECDIS 的普遍裝設。關於電子海圖靜態的水深與地形資料，可以由官方的水道測量組織進行編製，而動態的天氣與氣象資料則官方的氣象服務單位提供。預期未來 (International Hydrographic Organization-International Electrotechnical Committee; IHO-IEC) 的海事資訊物件協調小組(Harmonization Group on Marine Information Object; HGMIO) 將會在此扮演重要而積極的角色。

2. 定位系統 (Position Fixing)

目前的全球航行衛星系統 (Global Navigation Satellite Systems - GNSS) 具有易受到干擾的缺點，未來應考慮加裝一非 GNSS 的獨立電子定位系統，此套系統應具有可以融合雷達影像、雷達方位進行定位的能力。在 e-Navigation 中的定位系統應具備以下的能力：

- 足夠的精確性、可用性、連續性與整合性。
- 適當的備援。
- 系統相容性。
- 適當的基準參考點(垂直與水平)。

3. 通訊系統 (Communication)

未來需要的是一個寬頻的衛星通訊系統，至於成本與經費的分攤也應做一併的考量。以下為通訊系統建置所需考慮的技術議題與內容：

- 自動獲取與模式轉換。
- 共通的訊息格式。
- 足夠的穩定性(如：信號強度、抗干擾)
- 足夠的安全性(信號加密)
- 足夠的頻寬
- 考慮成長的潛力與擴充性
- 可以產生自動回報
- 全球的涵蓋範圍

4. 人的因素 (Human Element)

- 人機介面 (能夠兼顧標準化與創新性)
- 資訊顯示與瀏覽的模式
- 提供熟悉當前狀態(situation awareness)需要上的資訊傳遞
- 可同時適用於駕駛台與 VTS，提供適度的提醒但不致造成工作上的分心。

七、目前各國在 e- Navigation 上的發展

e-Navigation 概念的提出是一個逐漸發展的過程，也是在一些國家逐步實踐的基礎上產生。

1. 芬蘭的 COAST WATCH 系統

芬蘭的 COAST WATCH 系統，是將多個各自獨立的區域性 AIS、VTS、CCTV 等系統整合到一個統一平臺上，通過分級管理和大型資料庫的支援，構建一個國家級的海上交通監控管理平臺。該系統本質上就是將上述已經建立的幾個子系統進行整合。獲得的資訊通過 Internet 等提供給引航、海岸警衛隊、漁業監視、軍事等用戶。同時，這些用戶既是系統用戶也是資訊提供者，他們各自提供資訊給 COAST WATCH，在國家監控中心也可以得到他們需要的資訊。COAST WATCH 系統有一個特點是：可以充分利用現有 VTS 基站、AIS 基站、CCTV、氣象感測器、伺服器、發射設施、鏈路等。從上述對該系統的簡要介紹可知，該系統總體上是一個監控系統，關注的重點是船到岸、岸到岸的這兩個方向的資訊傳輸。

2. 日本的電子航海支援系統(Electronic Navigation Support System)

該系統是日本海上保安廳開發的，是建立在電子海圖、AIS 之上的。系統基本組成是：將助航資訊分成兩類，即靜態資訊和動態資訊，在船上安裝基於電子海圖的專用軟體，同時將靜態助航資訊輸入。在船舶航行中，則通過 AIS 作為通訊方式跟隨船舶的航行，點對點地將航行通告、即時水文氣象等動態資訊傳輸給船舶。該系統是一個輔助導航系統，整合了管理資訊、助航資訊、水文資訊，以 AIS 為資訊傳輸手段，提供綜合服務的系統。它的關注重點是岸到船這一方向的資訊傳輸。

3. IMO 在麻六甲海峽做的試驗計劃 - 區域海上電子高速公路(Regional Marine Electronic Highway(MEH))

2006 年 6 月 19 日，世界銀行和 IMO 達成協議，投資 686 萬美金，開始“麻六甲海峽海上電子高速公路示範計畫”。該計畫目標是將岸基海事資訊以及海上環境資訊和相應的船載助航設備進行綜合，保證船舶和岸上管理機關獲取充分的資訊。該系統是建立在 ECDIS 和環境管理工具之上。其實現的技術方式尚不很具體。從上述計畫目標看來，該計畫重點關注了岸到船和岸到岸的資訊傳輸和提供。

八、尚待解決的議題

雖然 e-Navigation 所需具備的能力大部分均已經解決，但某些議題仍值得特別注意：

- AIS 與 LRIT 的通訊頻道必須由主管當局提供，但是 AIS 的通訊能力已不足敷完整 e-Navigation 功能所需的資料串流需求。
- 由於 LRIT 的地位尚未明確，未來即使他的通訊容量足夠，但在基礎建設的經費未獲得解決之前，仍難普及。
- IALA 只是負責技術的解決方案，但提供官方 e-Navigation 服務所需的經費仍有待釐清。e-Navigation 所需的組成部件，除了至少須有 AIS、ENC、Differential GNSS 外，有待再加入其他的組成部件。
- IMO 關於 e-Navigation 的文件主要仍是從船舶的觀點出發，並未考慮岸上組織與

任務小組的權責。英國與 IALA均提議應該設立一個e-Navigation中心，用以規範由誰負責基礎建設的建置，誰該負責功能與服務的提供。IMO在麻六甲的區域海上電子高速公路計劃正好可以提供一個這樣的借鏡。

- 教育與訓練的議題需要做好相關的配套。
- 資訊方面的挑戰如：資料流、資料交換與同步作業...等工作，需要進行更廣泛的研究。
- 目前電子海圖所涵蓋的範圍不僅不足，有些資料還過於老舊或是以一些過時的技術進行測量，而且這樣的現況可能還要持續一陣子。想要對這些官方向量海圖的品質進行改善，以目前各國的能力與財力而言，仍然是一大挑戰。除非這些問題能夠獲得克服，否則只能繼續沿用影像式的電子海圖 (raster chart)，如此一來將大大限制了 ECDIS 功能的發揮，e-Navigation最終仍是要奠基於官方正式的向量式電子海圖 (Electronic Navigation Chart – ENC)。
- 關於電子海圖資料的版權與授權議題仍有待解決。
- 船籍國與過境國對於船舶資訊取得之權力有待釐清與規範。

九、IMO 對於 e-Navigation 未來的策略規劃

未來關於 e-Navigation 的架構，從硬體、軟體、通訊科技到資料、資訊，都應該是模組化的設計，並具備足夠的擴充性，以滿足持續的發展與加強。最初的架構將會在 2009 年以前完成討論與定案。而技術、法規、營運與訓練間的協調分析將於 2010 年前完成。而關於財務、經濟面向的成本效益評估以及對於海上安全與環境所造成影響的風險評估將於 2011 年以前完成。最後於 2012 年起開始逐步推動實現。

十、e-Navigation 對於海運界所可能帶來的影響

- 船對船、船對岸間高效率資料傳輸設施的持續需求。
- 透過 LRIT、岸基或是衛星接收的AIS信號，將使得對於船舶的監控遠超過目前 VTS的服務範圍。
- 更廣泛且有效的風險評估，將成為船上與VTS進行航行安全管理的基礎。
- 未來將可對船舶進行更直接的指揮，船長的職權將會受到影響，然而這有賴於清楚的權責釐清與更可靠的追蹤系統。
- 岸基操作員與主管之職能與訓練必須獲得適當的確保與認證。
- 在同時存在有高密度商船與休閒娛樂船舶航行的水域，岸上管理單位必須有一套管理機制(特別是安全的議題)對於娛樂船以及小船進行管控。

十一、結論

促成 e-Navigation 的實現，仍有賴各方參與者的共同合作，目前在技術上已不是問題，所需解決的是商業與文化面向上的問題。e-Navigation 除了最直接在海運安全與保安的功能外，還可為船舶的營運帶來效益，這將是船東、營運者以及服務提供者最



感興趣的點，未來也將是 e-Navigation 實現的重要關鍵基礎。多年來，我國的航運船隊在世界上佔有一定的重要地位，如何更有效率的管控這些船隊，如何與世界接軌，加以近年來隨著兩岸的開放交流，來往台灣海峽間的航運交通量勢將大增，VTS 相關功能與服務的加強有其必要。在這樣的情勢下，e-Navigation 的發展值得海事主管單位與航商們密切的注意。



海事法規

臺灣地區與大陸地區海運直航許可管理辦法修正

中華民國九十八年九月二十八日交通部交航字第 0 九八 0 0 八五 0 五二 號令修正發布

第三條	
	<p>依本辦法經許可得從事臺灣地區與大陸地區間海上客貨直接運輸之船舶，以臺灣地區或大陸地區船舶運送業經營之船舶，並符合下列情形之一者為限：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一、臺灣地區或大陸地區資本，並在兩岸登記之船舶。 二、臺灣地區或大陸地區資本，並在香港登記之船舶。 三、本辦法施行前，已從事境外航運中心運輸、兩岸三地貨櫃班輪運輸或砂石運輸業務之臺灣地區或大陸地區資本之外國船舶。 <p>前項第三款以外之外國船舶經當地航政機關核轉交通部許可者，得航行於臺灣地區與大陸地區港口。</p>
第四條	
	<p>臺灣地區或大陸地區船舶運送業申請經營客貨直航業務者，應檢附海運直航申請書、營業計畫書及相關文書，申請當地航政機關核轉交通部許可後，始得營運；外國船舶運送業經交通部許可者，亦同。</p> <p>交通部受理前項申請得考量市場需求及運力安排原則。前項許可期間，以二年為限，並得於期限屆滿三十日前重新申請許可。</p> <p>船舶運送業應於取得許可後四個月內營運；屆期未開始營運者，由當地航政機關報交通部廢止其營運許可。</p> <p>臺灣地區船舶運送業經營第三地與大陸地區航運業務者，準用本辦法規定。大陸地區船舶運送業經營第三地與臺灣地區航運業務者，亦同。</p>
第六條	



船舶運送業經營臺灣地區與大陸地區固定航線業務者，應檢附海運直航固定航線申請書、營業計畫書、船舶一覽表、運價表、船期表、船舶適航證明文件及其他相關文書，申請當地航政機關核轉交通部許可；許可內容變更時，亦同。

船舶運送業申請經營非固定航線業務者，應檢附海運直航非固定航線申請書、營業計畫書及相關文書，逐船逐航次向當地航政機關申請許可；許可內容變更時，亦同。

海運市場動態報導

貨櫃運輸動態報導

楊正行*

一、全球貨櫃船運能成長預測調低

據媒體引述法國海運諮詢機構 AXS-Alphaliner 日前公佈全球貨櫃航運市場運能的最新預測報告，由於船東接連撤單、推遲新船交付日期和閒置部份運能，該機構已大幅調低今年全球貨櫃船隊運力增長預測，由 13.4% 減至 7.3%，市場運力過剩問題可能已有舒緩。

該機構在今年 1 月曾預估全球貨櫃船運力會增至 1,400 萬 TEU，預期運力過剩問題會加劇。不過船東已積極調整新船訂單安排，拆船量亦創新高，該機構最新預期今年貨櫃船運力只會增至 1,330 萬 TEU。截至 8 月底，今年全球共有 190 艘貨櫃船完成交付，運力增加約 78.4 萬 TEU，另拆解 145 艘貨櫃船，船隊運力減少 27.5 萬 TEU。

資料來源：中國物流觀察

二、越太平洋航線市場運價有所回升

據 Drewry 最新調查，近期越太平洋航線運價已較前期上漲 10.3%。近期越太平洋航線運價最高曾達到 1,650 美元/FEU，最低也要 1,300 美元/FEU，平均運價達到 1,486 美元/FEU，較前期平均運價高出 140 美元。今年 5 月，越太平洋航線運價曾跌破 1,000 美元/FEU。儘管目前該航線運價有所回升，但與去年同期 2,078 美元/FEU 的平均運價水平相比，跌幅仍大，航商經營依舊險峻。

泛太平洋航線穩定協定 (TSA)，日前宣布明年長約運價調漲方案，美國西岸與西岸鄰近城市每大櫃調高 800 美元，東岸、墨西哥灣及內陸城市漲 1,000 美元，8 月 1 日起的旺季附加費訂為 400 美元。

* 國立交通大學 交通運輸研究所碩士 陽明海運從業人員

運協指出，今年合約運價簽得過低，造成相關公司嚴重虧損，Drewry 估計全球貨櫃航商今年全年虧損約 200 億美元。

資料來源：中國物流觀察、American Shipper

三、韓國兩大航商在太平洋航線展開合作

這波貨櫃航運嚴苛的經營環境與條件，促成許多過去不可能的合作組合紛紛出現。韓國兩大航商 Hanjin 和 Hyundai 日前宣布，雙方從今年 10 月份起，在太平洋航線進行合作，這是兩家公司自 1985 年以來首次展開航線合作。據悉，雙方將以艙位互換的方式在兩條遠東至美東航線上進行合作。其中一條航線是由 Hyundai 營運的遠東/美東蘇伊士航線，另一條是由 Hanjin 營運的遠東/美東北大西洋航線。比起台灣三大航商或日本三大航商彼此之間的合作，韓國兩大航商的合作步伐較慢，但總算踏出多年來的一步。

資料來源：中國物流觀察

四、中遠太平洋轉讓中遠物流 49% 股權

中遠太平洋上月發布公告指出，將持有的中遠物流 49% 的股權以人民幣 20 億元的價格轉讓給中國遠洋，中遠太平洋仍保留今年前 9 月的利潤分配權。

中國遠洋持有中遠太平洋 51.2% 的股權。中遠太平洋表示，由於中遠物流集中於貨櫃碼頭的主要營運業務與中遠太平洋的貨櫃碼頭服務不一致，且中遠物流過去業績對集團的貢獻比例比較少，因此選擇完全割離，集中精力發展貨櫃碼頭業務。

資料來源：中國物流觀察

五、達飛 CMA CGM 尋求投資者

據 American Shipper 引述彭博社(Bloomberg)報導，由於去年至今貨櫃航運景氣擊極差，運價慘不忍睹，加上新船投入，負債持續攀升，全球第三大貨櫃航商的達飛尋找私有資金的注資。

過去數月一直流傳，達飛主動協商新船付款條件和交船期，日前報導稱，達飛承認已就新船訂單展開協商，甚至不排除取消部分訂單。此外，亦有報導指出該公司正與銀行團協商短期的財務重整計畫，據報導引述該公司負債可能達 56 億美元。另外據報導指出，達飛亦尋求法國政府提供類似德國政府先前協助 Hapag Lloyd 的方案給予達飛協助，但法國政府要求達飛必須先重整負債再談。

資料來源：American Shipper

六、歐盟班輪聯營豁免再延長五年

依歐盟執委會日前公布，有關海運競爭法規章(regulation 823/2000)，所有的班輪聯營協定(consortia)倘符合規章中規定之條件及意義，可免於歐盟共同體條約(EC Treaty)第 81 條有關限制競爭之相關規定：即海運航商(shipping lines)可彼此合作聯盟，訂定統一運費標準等，新規章則將此豁免(Block Exemption)再延長 5 年至 2015 年 4 月，並修正其他相關規定，例如將此豁免適用於所有貨物運輸，非僅限於貨櫃運輸方式；

另有關倘航商擬自聯營中退出其合理期間、以及可列入豁免之活動及市占率門檻等皆有修正，以更能反映目前現況。

資料來源:交通部航政司函轉我國駐歐盟兼駐比利時代表處經濟組函

七、2009 上半年全球前 20 大港口排名

巴黎 AXS-Alphaliner 日前公布 2009 上半年世界 20 大港口排行榜，由於全球經濟衰退，貿易量大減，20 大港口只有青島和天津的貨櫃作業量增加。荷蘭的鹿特丹港已跌出前十大港口之列，美國絡杉磯港及長堤港的排名也後退，德國漢堡港全球排名從 12 名下降到 15 名。

Rank (Change)	Port	1H 2009 TEU	Growth vs 1H08
1 (-/-)	Singapore	12,299,000	-18.1%
2 (-/-)	Shanghai	11,662,200	-15.6%
3 (-/-)	Hong Kong	9,938,000	-17.3%
4 (-/-)	Shenzhen	8,039,500	-21.1%
5 (+1)	Busan	5,616,193	-17.8%
6 (-1)	LA/LB	5,519,109	-21.0%
7 (-/-)	Dubai ¹	5,400,000	-7.0%
8 (+3)	Qingdao	5,099,900	2.0%
9 (-/-)	Guangzhou	5,098,500	-14.5%
10 (-2)	Ningbo	4,656,400	-11.0%
11 (-1)	Rotterdam	4,607,777	-15.1%
12 (+3)	Tianjin	4,160,900	1.9%
13 (-/-)	Kaohsiung	4,048,860	-18.7%
14 (-/-)	Antwerp	3,615,386	-18.5%
15 (-3)	Hamburg	3,600,000	-28.7%
16 (-/-)	Port Kelang	3,330,351	-15.4%
17 (-/-)	Tanjung Pelepas	2,729,117	-2.5%
18 (+1)	Laem Chabang	2,162,092	-16.6%
19 (-1)	Bremerhaven	2,133,203	-20.8%
20 (+1)	Xiamen	2,121,700	-14.0%

¹ Dubai volumes include Fujairah and Mina Zayed.

資料來源：AXS-Alphaliner

八、我國現階段我國港埠核心價值

日前交通部毛部長治國在立法院交通委員會就交通部業務提出報告，其中在型塑台灣國際港埠核心價值方面，提出四大策略，主要在價值的創新、港埠經營企業化以及推動海運噸位稅：

- 第一. 建構港埠為價值樞紐,帶動地區與國家產業發展。
- 第二. 航港體制改革與落實政企分離,積極轉型企業化。
- 第三. 高雄港聯外交通改善,重啓南部經濟活力。
- 第四. 推行海運噸位稅,與國際海運潮流接軌。

油輪市場動態報導

張偉璋*

目前中國以及其他亞洲開發中國家的景氣已有回溫的跡象，全球的原油需求量漸漸回穩，並有稍稍上升的趨勢。根據美國能源情報署 (Energy Information Administration, EIA) 日前的對原油需求預估的報告，今年第四季與明年度的原油需求量還會上升，第四季預估較去年同期每日增加 41 萬桶；而明年的預測更為樂觀，每日需求量會比目前增加 110 萬桶。

雖然專家普遍對未來的原油市場樂觀以對，然而油價走勢並沒有應聲上揚。杜拜及布蘭特原油價格九月份走勢偶有起伏，但幾乎整個月份都維持在每桶 70 美元之下，月底時分別收在 65.33 與 65.83 美元。西德州的原油走勢則是受到美國原油庫存量短少的影響，月中曾有一波明顯的漲勢，最高到每桶 72.61 美元；在美國補足庫存量之後，最後以 70.28 美元作收。

壹、VLCC 運費波灣東行航線最夯

九月份 VLCC 船型最耀眼的航線非波灣往中國的航線莫屬，也連帶的整個抬起東行到遠東及印度的運費；受到中國十一國慶的影響，九月中旬後從許多中國租方都提早將手上的貨載成交以避開黃金值週假期，所以九月的後兩週東行的船舶詢問度一直居高不下，運費也從 WS 30 點一路攀升到 WS 42.5 點。反而波灣西行的運費便沒有受到此波熱潮，雖偶有起伏但都是在 WS 25 點附近遊走。另一方面，上個月美國兩次傳出原油庫存量不足的消息使得西非往美灣的承運需求沒有間斷，雖沒有波灣東行夯，但整個的走勢幾乎都是向上的，月底時收在 WS 45 點。

貳、SUEZMAX 西非到美灣航線炙手可熱

上個月美國傳出庫存量不足的消息後，西非到美灣航線船噸需求不論是 VLCC 或是 Suezmax 船型就一直居高不下；以九月份 TD5 來說，運費承接了八月的漲勢後向上的力道並沒有減緩，月底時以 WS 65 點作收，整個月也共漲了 15 點之多。而歐洲市場的運費表現就顯得平穩許多，在船噸供需沒有大起大落的情況下，運費都維持在 WS 65 - 70 點之間。

參、AFRAMAX 地中海市場一支獨秀

上個月 Aframax 的運費在地中海及加勒比海市場都呈現向上的走勢，尤其以地中海市場最為亮眼，單月份共上漲了 35 點，月底時收在 WS 95 點；加勒比海市場則是以 WS 85 點作收，也有 20 點的漲幅。反而北海市場的運費走勢就平穩多了，漲幅連 5 點都不到，最後以 WS 70 點作收。

* 中國航運股份有限公司 油輪業務組

肆、成品油運輸市場亞洲地區表現亮眼

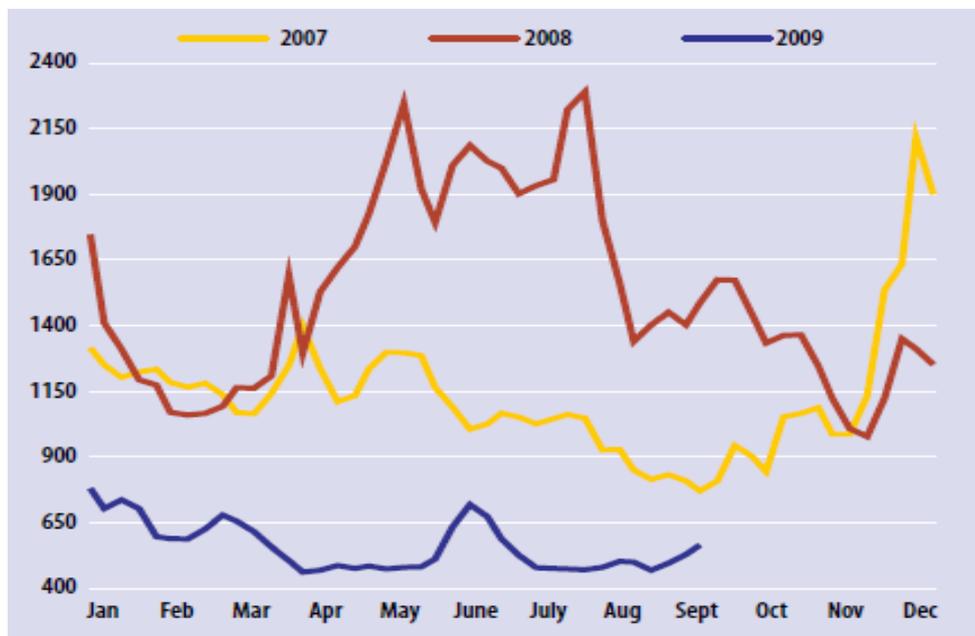
相對於原油運輸市場漲聲四起，九月份成品油市場也不惶多讓；以 MR、LR1 及 LR2 船型在亞洲市場來說，漲幅皆有 30 點之多，月底時分別收在 WS 145 點、130 點與 125 點。其他地區則是變動有限，運費走勢顯的平穩許多。

TANKER MARKET FREIGHT RATES SEP/2009

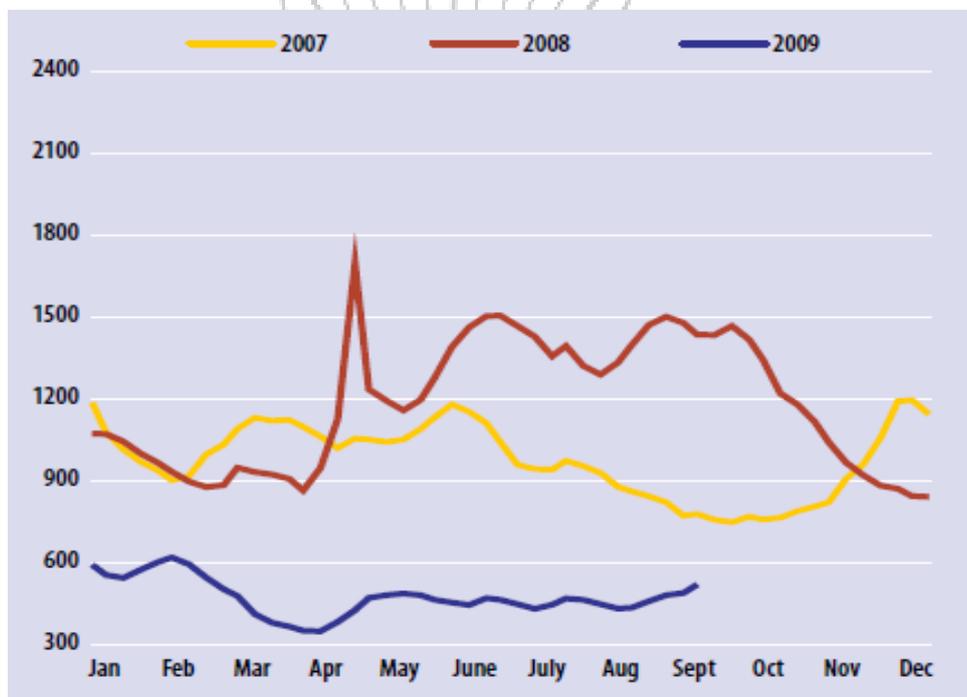
DIRTY	TYPE	25-Sep	04-Sep	11-Sep	18-Sep
MEG / WEST	VLCC	25.0	22.5	22.5	28.0
MEG / JAPAN	VLCC	40.0	30.5	30.5	42.5
MEG / SINGAPORE	260,000	40.0	31.0	31.0	42.5
WAF / USG	260,000	45.0	37.5	40.0	42.5
WAF / USAC	130,000	65.0	50.0	52.5	57.5
SIDI KERIR / W. MED	135,000	70.0	65.0	70.0	65.0
N.AFR / EUROMED	80,000	95.0	60.0	67.5	70.0
UK / CONT	80,000	70.0	67.5	67.5	70.0
CARIBS / USG	70,000	85.0	67.5	70.0	75.0
VLCC fixed all areas in the week :					
		23	23	31	38
Previous week :					
		38	20	23	31
VLCC available in MEG next 30 days:					
		100	98	91	96
Last week :					
		96	74	98	92
CLEAN	TYPE	25-Sep	04-Sep	11-Sep	18-Sep
MEG / JAPAN	75,000	125.0	95.0	97.5	110.0
MEG / JAPAN	55,000	130.0	100.0	105.0	125.0
MEG / JAPAN	30,000	145.0	115.0	115.0	130.0
SINGAPORE / JAPAN	30,000	100.0	85.0	85.0	95.0
BALTIC T/A	65,000	115.0	97.5	100.0	100.0
UKC-MED / STATES	37,000	95.0	85.0	105.0	90.0
CARIBS / USNH	38,000	85.0	85.0	87.5	85.0
1 YR TC USD / DAY	TYPE	25-Sep	04-Sep	11-Sep	18-Sep
VLCC	(MODERN)	\$30,000	\$32,500	\$30,000	\$30,000
SUEZMAX	(MODERN)	\$24,000	\$25,000	\$24,000	\$24,000
AFRAMAX	(MODERN)	\$17,000	\$17,000	\$16,500	\$17,000

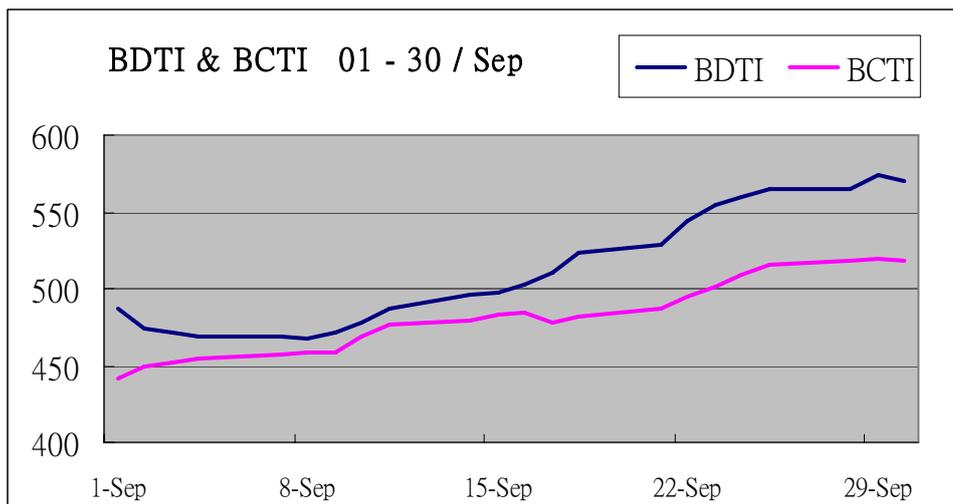
PRODUCT LR2	105,000	\$17,250	\$17,250	\$17,250	\$17,250
PRODUCT LR1	80,000	\$16,500	\$16,500	\$16,500	\$16,500
PRODUCT MR	40,000	\$10,750	\$11,750	\$11,750	\$10,750

BALTICS SPOT RATES – CRUDE OIL



BALTIC CLEAN RATES





參考資料：Fearnleys, Fairplay

國際散裝乾貨船海運市場行情分析

陳永順*

一、全球經濟環境

國際貨幣基金發佈最新全球經濟展望報告表示，金融海嘯後，全球挹注超過二兆美元的刺激經濟，以亞洲區域的強勁需求激勵，帶動全球經濟走出衰退陰影。全球經濟復甦比預期還快，明年全球 GDP 成長率由 2.5% 上修至 3.1%，中國今年經濟成長將達 8.5%，明年將為 9%，印度今年 5.4%，明年則為 6.4%，正為高失業率所苦的美國，因為刺激計畫逐漸停止，復甦前景將異常緩慢，今年 GDP 由衰退 2.6% 下修至萎縮 2.7%，明年預估將有 1.5% 的經濟成長率。全球經濟復甦應受惠於先進國家和新興國家推出強有力的公共政策，加上 IMF 部署的國際性措施，安撫了對於系統金融崩潰的憂慮，支撐了需求，讓全球蕭條的恐懼幾乎一掃而空。然經濟復甦將非常疲弱，貸款將受限，失業也將持續一段時間，IMF 呼籲各國刺激計畫不能太早退場，甚至可能需要採取進一步的刺激經濟計畫來維持需求。中國和印度因採取振興經濟措施刺激需求，將帶動亞洲經濟成長。

二、海運貨載量

(一) 全球粗鋼產量

世界鋼鐵協會報導，以粗鋼生產增長趨勢，可確定全球經濟逐漸復甦，今年鋼鐵生產與需求仍疲弱，從去年第四季谷底相續上升。今年 8 月份全球粗鋼產量為 1.065 億噸，比去年同期減少 5.5%，比上月增長 2.5%，去年 12 月谷底增長 30% 全球粗鋼產

* 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

量自今年 4 月份後連續穩定增長。中國 8 月份粗鋼產量達 52.3 百萬噸，高於去年同期 22%，創下歷史單月最高產量。亞洲其他地區，日本粗鋼產量 8.3 百萬噸，比去年同期下降 18.3%，南韓比去年同期下降 5.4%，產量 4.2 百萬噸。歐盟區，德國 3 百萬噸，比去年同期下降 26%，西班牙 1.1 百萬噸，比去年同期下降 35.2%。美國 5.2 百萬噸，比去年同期下降 40%，巴西 2.6 百萬噸，低於去年同期 15%。幾乎所有主要鋼鐵生產國包括中國、日本、南韓、德國、美國及巴西等至此 8 月份為今年最高產量。今年前 8 個月全球粗鋼產量為 7.595 億噸，比去年減少 18.1%。中國自 2006 年成為鋼材淨出口國，去年出口達 63.6 百萬噸，因主要進口國需求鋼材相當疲弱，今年上半年比去年同期出口下跌 65%。因中國國內鋼價高於國際鋼價，使今年上半年比去年同期增長 29%，淨進口約 1.1 百萬噸。最近中國鋼價明顯下滑，與國際鋼價間差距縮小，中國鋼材出口更具競爭力，8 月份比上月鋼材出口增加 2.08 百萬噸，增長 13%，進口 1.59 百萬噸，今年 2 月份以來首次出現淨出口。當其他地區停止壓低庫存，開始重新進口佈署庫存階段，中國卻可能停止商品重新進貨庫存，將有助於鋼材出口，當其他區域需求上升，當重新佈建庫存將比降低庫存力道更強。

（二）礦砂海運量

近月來中國境內鋼價大幅下跌，連帶拖累礦砂價格下跌，使中國鋼廠與貿易商先前進口礦砂出現跌價損失，致礦砂進口量下降。中國 8 月礦砂進口 49.68 百萬噸，相對於 7 月 58.08 百萬噸，出現明顯下降 14.5%，為 5 個月以來首次低於 5 千萬噸。中國前 8 個月累計進口礦砂 4.049 億噸，比去年同期增長 32%。除中國外，其他地區從上半年需求劇降後，因下半年全球經濟復甦，帶動礦砂需求回溫，預期今年礦砂海運量將再增加，有研究機構預測今年全球礦砂海運量將增長 3.8%，增加至 8.8 億噸。礦砂生產供應商為配合礦砂需求增強，將以維持高水位生產，尤其中國鋼廠保持全能生產，對礦砂需求依舊殷切，其他地區也預期產出的上升將帶動愈來愈多補充庫存量，8 月份對礦砂海運量需求復甦超越中國礦砂進口的減緩，預期未來幾月礦砂現貨價將往上挺升。8 月從兩大礦砂出口國澳洲和巴西駛往中國的現貨礦砂貨載裝船艘數下降到 9 個月來的最低點，顯示隨著鋼鐵價格的下降，中國鋼鐵企業對礦砂的需求在減緩。雖然中國的鋼鐵生產量很大，但中國在年初進口和儲存了大量礦砂，以及政府對鋼鐵行業過度生產進行了抑制，中國對礦砂的需求將會減少。9 月中旬庫存量為 73.32 百萬噸，與前三個月相比，已出現庫存下滑；澳礦減少至 24.75 百萬噸，巴西礦減少至 19.59 百萬噸，印度礦增加至 16.18 百萬噸。

三、船噸供給狀況

依 Clarksons 最新統計顯示，今年 6 至 8 月的 3 個月期間，全球海岬型船運力較前 5 個月增加 5%。全球海岬型船運力已增至 1.58 億噸，合共 896 艘。散裝乾貨新船交付正值高峰期，拆船市場卻相對淡靜，加上不少船舶從中國港口返回市場，供給壓力愈來愈大。目前全球仍有超過 100 艘海岬型船排期排在今年底前交付，明年平均每日有

1 艘海岬型新船交船，另加 1,200 艘其它型散裝船交船，到 2011 年底，全球散裝船運力將增加 48%。造船廠通常不會公佈遭撤單的狀況，但是估計有不少船東可能正在爭取撤單，不惜犧牲已經支付的訂金，有研究機構估計會有高達 40% 的比例遭撤單。小型散裝貨輪在未來兩年內可以達到供需平衡狀況，以今年 8 月來說，該型船交了 68 艘，約 2 百萬載重噸，但是同期拆解的船噸高達 350 萬載重噸，出現負成長，主要是因為小型散裝船嚴重老化，有 35% 到 40% 的船隻船齡超過 25 年。由於中國與韓國，未來幾年積極爭取全球造船龍頭寶座，航運業運能過剩問題可能會惡化。全球最大造船國韓國，已經連續 8 年奪得全球第一寶座，不過中國造船業，這幾年急起直追，3 年前取代日本成為第 2 大造船國，挾著境內訂單需求，今年前 8 月拿下全球 54% 造船訂單，韓國只拿到 31%，中國當局希望在 2015 年，取代韓國成為全球第一造船大國。目前全球 55 座主要造船廠產能，比起市場需求足足高出 4 成，未來航商取消船舶訂單的情況，將有增無減，全球造船業今年前 9 月訂單量大幅下滑 9 成，明年中韓造船廠將可能祭出價格戰下，船舶造價將持續探底，事實上，船舶造價迄今已下跌 30%~40%。

四、運費指數及租金行情

(一) 影響市場因素

中國第二季和 7 月份大量進口礦砂，7 月份的進口量高達 58.08 百萬噸，比去年同期增長 46.6%，遠高粗鋼產量 13.7% 的年增率，不過 8 月份的進口量便下滑到 49.68 百萬噸，較上月減少 14.5%。中國 8 月份礦砂進口需求疲弱，加上新船陸續下水，海岬型船運能呈現供過於求。今年 7、8 月每月各有約 15 艘海岬型新船下水，而 2009 年初至今，海岬型船隻拆解量僅有 9 艘。若按照原定的交船時程，今年下半年平均每 2 天就會有 1 艘海岬型新船下水，明年更是平均每天都會有 1 艘海岬型新船交船，即使 50% 的新船延後交船或取消訂單，海岬型運能供給過剩的情況仍相當嚴重。在礦砂需求減弱的情況下，裝卸港滯留船隻也獲得明顯紓緩，使大量船舶重投租船市場，是導致散裝乾散貨船市場下半年來跌多漲少的格局。海岬型船市場今年 6 月上旬起幾乎出現連翻下墜的格局，相較其他較小型船市場，跌幅最劇，至 9 月中旬海岬型船市場平均行情跌落趨近巴拿馬型船市場行情，而超輕便極限型市場行情更超越巴拿馬型船，導致貨主租方將貨載從巴拿馬型船轉移到海岬型船，而部份超輕便極限型船轉移到巴拿馬型船，促使海岬型船市場行情在 9 月下旬出現止跌反彈，而巴拿馬型船市場在 9 月上旬反轉補跌走勢。國際煤炭貿易面臨壓力，澳洲煤炭最大輸出港 9 月出口減少 17%，惟港塞船隻持續增加，平均等港逾 12 天。雖去年第四季受到金融海嘯衝擊，發生海運貨載急凍，惟通常第四季為海運傳統旺季，穀物及煤炭進出口貿易會興起熱潮，往往帶動航市價格的上漲。德國原計畫至 2021 年有 17 座核電廠應關閉，因德國執政當局忠厚核電，傾向解除廢除核電法律，讓核電廠繼續運作。預期將衝擊煤炭市場需求，煤炭價格將有下跌空間。由於大西洋區煤炭需求減弱，哥倫比亞削減煤炭產量，預期減少出口超過 4 百萬噸。



(二) 運費指數變動

由於礦砂進口需求不振，加上新船陸續下水造成的供給壓力，導致海岬型船市場自 6 月上旬起一路走跌，迄 9 月下旬海岬型船運費指數已下挫近七成，受到海岬型船市場跌跌不休的拖累，運費綜合指數(BDI)自 6 月初以來迄 9 月下旬跌幅近五成。8 月下旬受惠於穀物及煤炭出口將進入旺季，使巴拿馬型船及輕便極限型船以下市場受到需求強勁的拉抬，市場行情卻逆勢強力上漲，尤其輕便極限型船較巴拿馬型船優勢，可駛入內河航道港口，行情卻相對較高，美國 9 月以來穀物出口持續暢旺，今年因為乾旱，使印度、非洲等地穀物進口量增加，第四季黃豆將進出口旺季，加上煤炭冬季進口將增加，整體穀物及煤炭海運量可望在第四季持續增加，巴拿馬型船以下市場將受到強有力支撐。至於海岬型船市場，10 月份起中國與三大礦商啟動談判明年度礦砂合約價，礦砂試圖以減產來拉高談判籌碼，認為全球經濟明年好轉，礦砂需求將增溫，認為明年度合約價應調漲，可能引發中國礦砂進口商搶料囤積風潮，第四季為煤炭輸出旺季，海岬型船市場行情已大幅下修，相對運輸成本遠低於巴拿馬型船，煤炭貨主會優先選用海岬型船，因此，海岬型船市場行情在第四季出現止跌回升。倘若小型的輕便極限型由於可載貨物種類較多元，加上新船較少，運價表現最為穩定，9 月以來因亞洲區域內原物料貿易增溫，超輕便型船以下市場表現逆勢上漲。散裝乾貨船市場在 2012 年前仍受景氣影響，仰賴中國和印度對礦砂的需求大幅增加，才能夠拯救市場。下半年至明年散裝航運產業仍將面臨供給上的壓力，市場人士認為 BDI 在下半年的走勢可能以在 2,000~3,000 點間震盪整理，在 9 月下旬受到海岬型船市場行情翻轉走強的激勵，運費綜合指數 (BDI) 出現跌深反彈，後續走勢仍看市場需求是否受冬季煤炭及穀物運輸的旺季帶動，加上澳洲港口壓港嚴重，推動海岬型租金大幅的轉強，並帶動巴拿馬極限型船市場行情止跌回升，而超輕便極限型市場因漲幅過大，卻出現下修格局，輕便型船市場自 7 月起呈現一路上揚。圖 4-1 顯示運費綜合指數及各型船運費指數變動趨勢圖，海岬型船運費指數(BCI)自 6 月初抵達今年最高 8,147 點後反轉振盪走低，在 7 月份後受到中國口礦砂減緩而缺乏實質貨載支撐，船噸累積供給增加，租船人掌控價格發球權，趁勢挫低價格，致指數幾乎一路走跌，至 9 月下旬跌至 2,545 點的波段新低點，跌幅幾近七成，然後進入第四季旺季，煤炭及穀物貨載海運量逐漸湧入，加上巴西及澳洲礦商趁市場跌多及中國十一長假期間出手租船等利多激勵，致海岬型船運費指數立即反轉強勁上漲，瞬間連翻飆漲，迄 10 月上旬即刻登上 3 千點，並飆漲至 3,773 點，後市仍看中國進口礦砂的臉色。巴拿馬型船運費指數(BPI)在 6 月初抵達 3,505 點後反轉振盪走跌，惟 7 月中下旬在中國進口煤炭及美國海灣穀物出口湧現，需求船噸暴增，激勵指數強力反彈，至 7 月下旬快速攀升至今年最高 3,524 點，隨後煤炭及穀物貨載退潮，指數呈溜滑梯一路滑落，9 月底來到最低 2,275 點，隨後航市步入第四季旺季，加上海岬型市場出現強力反彈的照拂下，10 月初巴拿馬型船運費指數觸底反彈，指數收在 2,505 點。超輕便極限型船運費指數(BSI)在 6 月初與大型船運費指數走勢同步下挫，7 月份表現優於大型船市場，指數強勢反彈，一路走高，在 9 月下旬來到波段新高 2,071 點，隨後因漲幅過大超越其他型船市場，而回檔下修，迄

10月上旬收在1,801點。輕便型船運費指數(BHI)自7月以來呈現未歇一路穩步攀升，9月上旬攻佔9百點關卡，仍持續往上攻，至10月上旬氣勢漸弱，指數收在975點。綜合運費指數(BDI)在第三季受海岬型船市場表現不佳及巴拿馬型船市場跌多漲少等拖累，指數呈現振盪下跌，9月下旬抵波段低檔2,163點，隨後在海岬型船及巴拿馬型船市場同步止跌強勁反彈，以及其他船型跌幅縮小等支撐下，出現止跌小幅反彈，10月上旬受到大型船市場突然飆漲的帶動下，指數漲幅加大，收在2,546點。

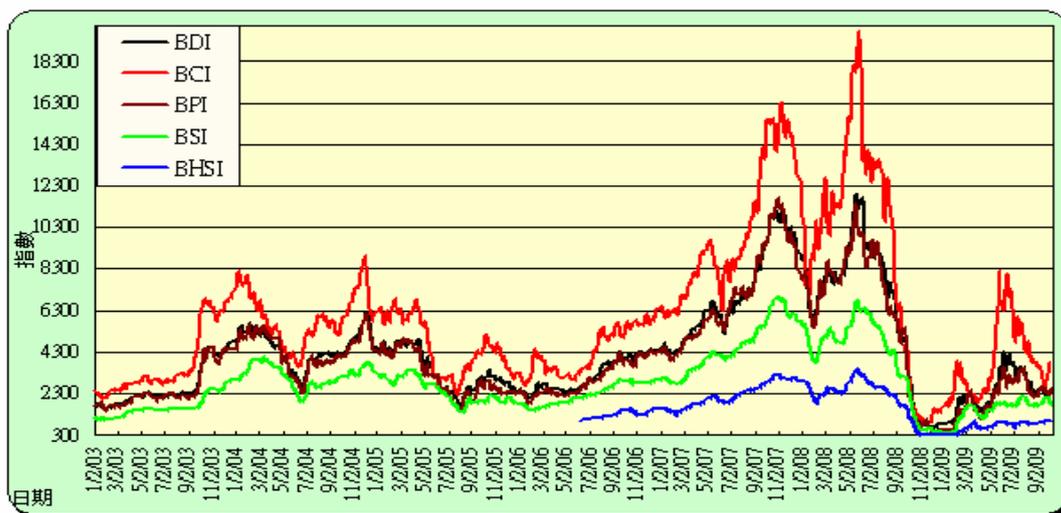


圖 4-1 運費綜合指數及各型船運費指數趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

(三) 海岬型船租金行情

圖 4-2 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。今年第二季受到中國瘋狂搶進礦砂，帶動船噸需求火熱，炒高海岬型船租金連翻上漲，俟第三季中國當局決心整頓盲目投資，尤其鋼鐵產業名列其中，高庫存礦砂待去化，鋼材需求虛弱，致鋼材生產過剩，進口礦砂炒作投機退潮，加上新船交付營運加速，裝卸貨港擁擠獲得紓解，航市船噸供給激增，出現供給過剩的壓力，拖垮海岬型船市場，租金價格連翻破底，此結果並非全球經濟有問題，而是散裝貨船噸急速增加拖累，預期明年將比今年更嚴重。業者認為目前的情況仍然有利可圖，惟最擔心者下半年船噸供應量將上升 10%，明年再增加 15%；多數市場人士憂慮明年散裝航運景氣會比今年差。中國今年進口礦砂將逾 5.5 億噸遠比去年 4.44 億噸高，但第二季進口量異常暴增，庫存居高水位，致第三季進口減緩，9 月份中國港口船舶擠塞情況紓緩，加上新船陸續進入市場，令海岬型船供給量急速增加，因而拖垮海岬型船租金行情，直到第四季航市旺季開始，煤炭及穀物貨載湧現，巴西及澳洲礦商趁中國十一長假出手租入不少海岬型船噸，再拾起市場信心，船東趁機拉高價格，10 月初海岬型船市場行情出現強力反彈，第四季除非中國礦砂需求持續減少，否則中國當再度回補庫存，海岬型船市場租金短期再度破底機會不大。惟長期而言，海岬型新船完成交付量大增，創下歷史新高，加上油輪被轉裝成海岬型船，令全球海岬型船噸位升至 1.59 億載重噸，勢

難抵擋巨大洪水而潰堤。海岬型船市場 4 條租金航線平均租金在 6 月中下旬衝抵今年最高逼近 9 萬美元後反轉振盪下跌，7 月份後出現跌多漲少，呈現振盪走跌態勢，並連翻跌破整數關卡，9 月中旬攪破 3 萬美元，9 月下旬抵波段低檔 22,109 美元，隨後觸底強力反彈，10 月初重登 3 萬美元，10 月上旬出現飆漲，平均租金來到 37,049 美元。大西洋返回遠東租金航線 6 月中旬抵達今年最高 117,154 美元後反轉振盪下跌，整數關卡連續失守，9 月下旬攪破 4 萬美元關卡，近期波段最低來到 38,038 美元，隨即跌深強力反彈，10 月上旬漲勢兇猛，租金上漲即刻重回 5 萬美元，收在 55,246 美元。大西洋租金航線 6 月下旬衝抵今年最高 102,136 美元，隨後反轉振盪回跌，8 月份跌幅擴大，幾乎呈現溜滑梯下挫，9 月中旬一舉攪破 3 萬美元關卡，9 月下旬跌至波段低檔 26,409 美元，隨即展開強勁反彈，並收復 4 萬美元關卡，迄 10 月上旬來到 44,636 美元。太平洋租金航線 6 月中下旬抵達今年最高 89,191 美元，隨後反彈盤旋走跌，8 月跌勢加劇，9 月中旬跌破 2 萬美元關卡，下旬抵波段低檔 13,308 美元，隨即強力反彈，10 月初收復 2 萬美元，漲勢加劇，上旬來到 29,315 美元。遠東返回歐陸租金航線 6 月中下旬上漲至今年最高 51,083 美元，隨後反彈振盪走低，8 月下旬一舉攪破 2 萬美元，迄 9 月下旬抵波段最低來到 10,606 美元，隨後跌深反彈，10 月上旬漲勢猛烈，收在 19,000 美元。

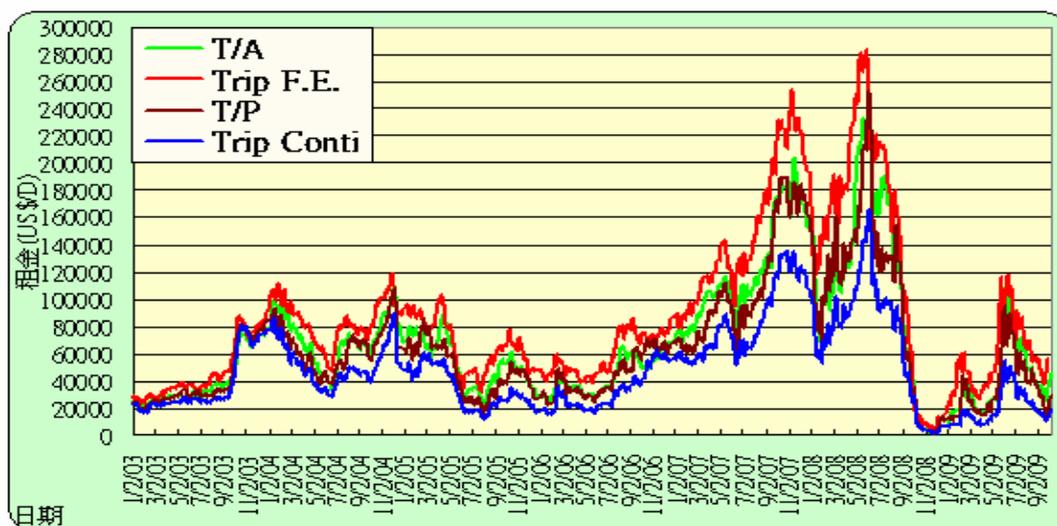


圖 4-2 海岬型船(172,000Dwt)四條航線現貨租金水準變動趨勢

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited.

(四) 巴拿馬型船市場行情

圖 4-3 巴拿馬型船運價指數組成中 4 條租金航線之租金行情變動趨勢。無畏海岬型船市場缺乏礦砂貨載的支撐，行情持續下挫，所幸巴拿馬型船市場在第三季受惠於中國搶購煤炭的加持，使巴拿馬型船免於受到海岬型船的拖累，行情獲得支撐作力，7 月份表現亮麗，8 月份後中國進口煤炭縮手，致行情失去支撐力道而表現疲弱，9 月份美國穀物出口持續暢旺，今年因為乾旱，使印度、非洲等地穀物進口量增加，第四

季黃豆將進入出口旺季，加上煤炭冬季進口將增加，整體穀物及煤炭海運量可望在第四季持續增加，巴拿馬型船以下市場將受到強有力支撐。巴拿馬型船 4 條航線平均租金在 6 月初曾攀登至今年次高 28,111 美元，隨後出現振盪走低，7 月份似乎毫無受到海岬型船市場大幅下挫的波及，仍出現近一個月強力反彈，8 月份中國進口煤炭退潮，缺乏充足貨載支撐而走跌，平均租金再告下挫，9 月下旬再度失守 2 萬美元，波段最低來到 18,268 美元，10 月份邁入季節性航市旺季，穀物及煤炭湧入，加上海岬型船市場出現急速飆漲的激勵下，價格強勢反彈，10 月上旬反彈至 20,109 美元，後市倘海岬型船市場持續上漲，則巴拿馬型船市場上漲力道應會轉強。大西洋區回遠東航線租金 7 月下旬衝上今年最高 42,079 美元，後續缺乏煤炭及穀物的支撐，行情出現大幅拉回，9 月上旬曾出現強力反彈，隨後拉回，3 萬美元再度淪陷，9 月底抵波段低檔 28,867 美元，10 月上旬受到貨載湧現及海岬型船市場強力反彈的激勵，出現反彈氣勢，並重回 3 萬美元關卡，收在 31,003 美元。大西洋區租金航線 7 月下旬衝上今年最高 35,315 美元，隨後缺乏實質貨載支撐而反轉下跌，8 月中旬跌破 2 萬美元，9 月上旬出現短暫反彈後又告走軟，9 月底來到波段低檔 18,985 美元，隨後反轉上揚，10 月上旬重新站上 2 萬美元，收在 21,128 美元。太平洋區因累積過多船舶運力，儘管有中國進口煤炭及印度礦砂的加持，惟仍抵不過供給壓力，致太平洋區市場行情表現遠不如大西洋區市場。太平洋往返航線租金 6 月中旬衝抵今年最高 24,815 美元，隨後振盪走低，7 月上旬出現強勁反彈再度站上 2 萬美元，至 8 月份後航市全面走跌，9 月上旬曾出現短暫反彈後後繼無力再告回跌，9 月底來到近期低檔 16,517 美元，隨後出現反彈，10 月上旬上漲至 18,736 美元。遠東回歐陸租金航線在 7 月底上漲至今年最高 13,130 美元，隨後反轉下跌，8 月下旬跌破 1 萬美元關卡，雖 9 月上旬出現反彈力道，9 月中下旬再度走軟，9 月底抵近期低檔 8,583 美元，10 月上旬反彈來到 9,568 美元。

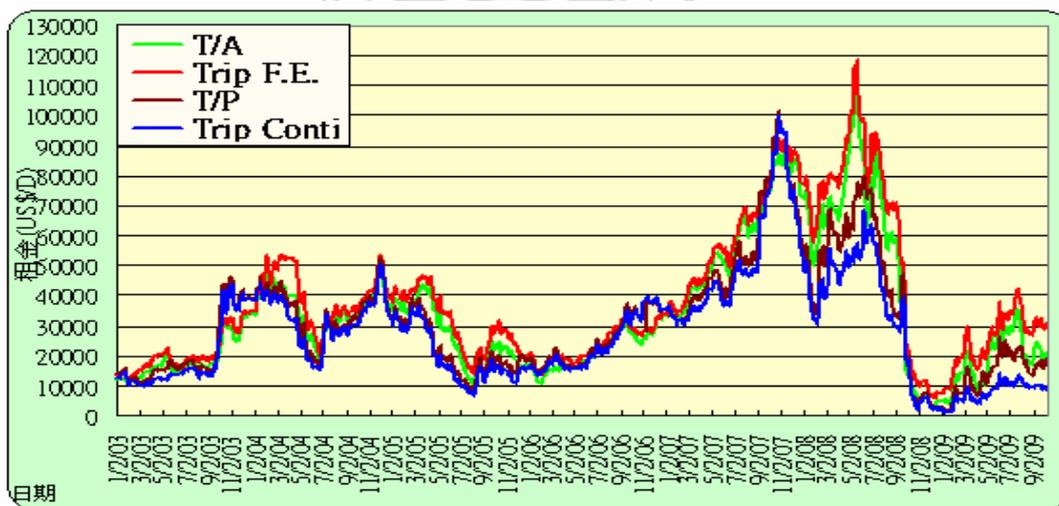


圖 4-3 巴拿馬極大型船(74,000Dwt)現貨日租金曲線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

(五) 超輕便極限型船市場

圖 4-4 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。中國四兆人民幣擴大內需及寬鬆信貸等措施，帶動建設物資及商品流通大增，新興市場也在中國帶動下建設依然如火如荼進行，絲毫未受金融風暴的影響，基礎物資及初級原料海運貿易貨穩定增長，上半年與大型船市場同步強勢走高，雖 8 月上旬出現漲多回檔，但超輕便型船以下市場相對抗跌性高，據查上半年輕便極限型船以下船噸解體量大增，反觀新船增加有限，使船噸供給在下半年出現成負成長，使船噸供給量壓力減輕，9 月上中旬受惠穀物及次要原物料貿易海運量爆量增加，對超輕便型船噸需求熱絡，推升超輕便型船市場價格持續上漲，一度使價格高過巴拿馬型船市場價格，甚至幾乎欲追近海岬型船市場價格，因漲幅過大，嚇跑貨主租船人而轉向使用巴拿馬型船，於是 9 月下旬價格反轉回檔修正。4 條航線平均租金 7 月行情持續上漲，至 7 月下旬平均租金衝上今年最高 26,462 美元，然後受到其他型船市場全面疲軟的衝擊，租金行情反轉下跌，8 月中下旬大西洋區率先反彈走高，惟太平洋區持續疲軟，拖累平均租金再度下修，9 月上中旬突然反彈扶搖直上，收在波段高檔 21,697 美元，9 月下旬漲多回檔下修，10 月上旬收在 18,852 美元。大西洋回遠東航線租金 7 月份連續翻揚，7 月底攀登今年新高 33,639 美元，8 月上旬其他型船反轉拉回的波及，租金再告回跌，8 月中下旬再度出現止跌回升，至 9 月下旬抵達波段新高 35,604 美元，隨後漲幅過大而拉回，10 月上旬收在 33,094 美元。大西洋區航線 7 月份漲勢凌厲，7 月下旬衝抵今年最高檔 26,462 美元，隨著大型船市場反轉回軟，於是租金漲勢受阻而回檔下修，8 月中旬需求轉強而激勵租金再度翻紅，至 9 月下旬抵波段高檔 28,088 美元，隨後漲幅超越大型船而回跌修正，10 月上旬收在 20,788 美元。太平洋航線 7 月份租金一路攀高，7 月下旬衝上今年最高 18,789 美元，隨後受到大型船市場的拖累，租金反轉一路走跌，惟 9 月上中旬出現強勁反彈力道，9 月下旬衝抵波段高檔 15,583 美元，隨後漲多回檔修正，10 月上旬收在 14,288 美元。遠東回歐陸航線租金 7 月份持續上漲，7 月底攀登今年最高 9,594 美元，隨後受到航市全面需求減弱的拖累，缺乏實質利多支撐，租金持續下挫，9 月份出現強力反彈，9 月下旬反彈至 7,788 美元後反轉下修，10 月上旬收在 7,239 美元。

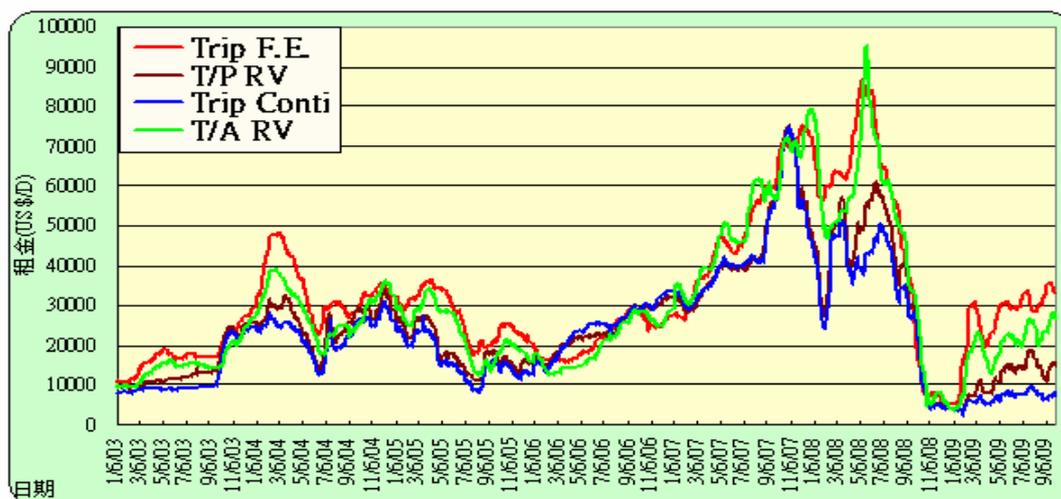


圖 4-4 超輕便極限型船(52,000Dwt)現貨租金變動

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

(六) 輕便型船市場

圖 4-5 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。輕便型船營運具有更高可塑性與申縮性，較不受地域與貨載種類的限制，僅要貨載批量適合，將為輕便型船攬載運送對象，一般以運送鋼品、水泥、糧食、糖鹽及化肥等大宗散雜貨，這些貨載散佈廣且流通具有相對穩定性。近年來輕便型船新造船訂單比率低，未來新船交付營運量相對偏低，且現存營運船隊船齡偏高，今年以來逾齡船拆解速度加快，使船噸供給量成負成長，紓解船噸供給過剩壓力。隨著新興市場持續擴大建設，以及全球經濟觸底復甦，停擺建設陸續恢復動工，持續挹注輕便型船船市場貨載，船噸需求穩定增加，帶動輕便型船市場租金一路穩步上揚。輕便型船市場下半年全球經濟翻揚復甦的激勵，帶動輕便型船市場租金持續穩步上揚。大西洋區航線租金 7 月份受到全球經濟環境轉佳的激勵，市場交易暢旺，租金水準持續穩步上漲，於 7 月底來到今年最高 13,671 美元，隨即航市全面疲軟的波及，至 8 月下旬出現止跌反彈，並一路穩健緩步走高，至 9 月底抵達波段高檔 15,473 美元，10 月上旬支撐力道消失而小幅拉回，並收在 15,077 美元。太平洋區航線租金 7 月份租金受到鼓舞上漲，8 月上旬受到航市全面回軟的影響，漲勢乏力，惟抗跌力道仍強，租金上下振盪，9 月份漲勢明顯轉強，一路挺進，10 月上旬依舊維持上漲格局，收在 11,324 美元。

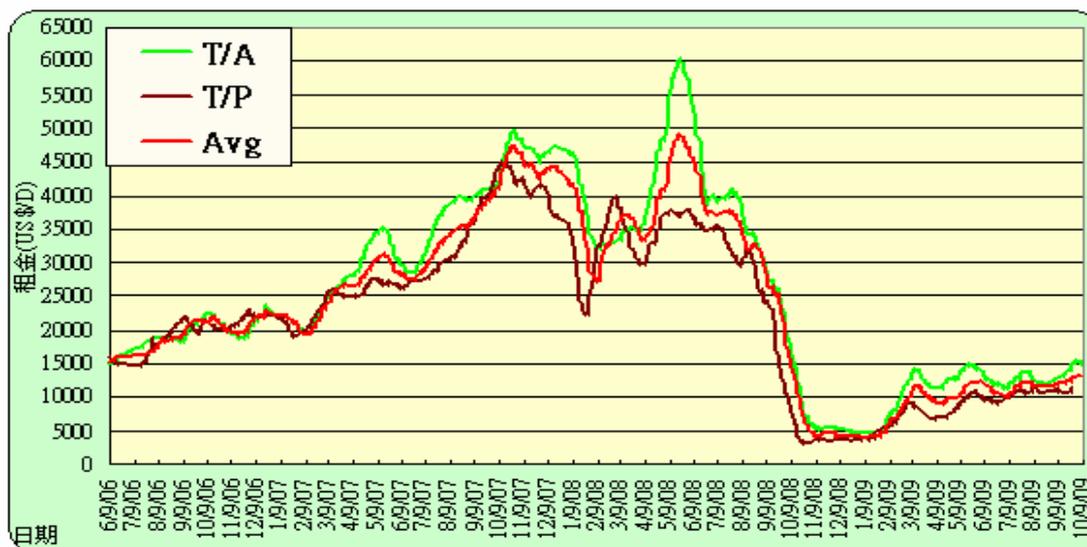


圖 4-5 輕便型船(28,000Dwt)現貨日租金變動

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

五、國際油價市場

- (一) 石油輸出國家組織 9 月上旬開會討論在全球經濟逐步復甦，對原油需求增之際，是否需要調整原油產量上限，結果會員國認為無調整原油政策的必要，維持第四季原油產量不變。受美元疲弱與原油需求可望增加的預期心理影響，油價居高不下，易漲難跌格局。今年油價已自年初的每桶 32.7 美元揚升至 70 美元以上，8 月下旬曾一度達漲至 75 美元，這主要是因為全球經濟逐漸回春，引發市場對原油需求也將回升的期待，同時 OPEC 自去年實施的減產保價策略也是關鍵因素，預料未來油價還會進一步挺升。
- (二) 美國經濟表現及美元匯率強弱左右短期國際原油價格的變動。近期美國公佈最新經濟數據顯示經濟條件依然相當疲弱，美國能源需求可能疲弱不振，加重全球經濟由衰退局面復甦速度遲緩的疑慮，儘管經濟出現微弱反彈，惟能源需求仍然疲弱，美國原油庫存大增，市場投機客追價意願不高，致國際油價在 9 月以來幾乎維持低於 70 美元，9 月下旬曾跌到 65 美元以下。
- (三) 圖 5-1 顯示台灣、新加坡與鹿特丹等地區船用燃油(IFO180)價格變動趨勢。9 月以來投資人對經濟復甦產生疑慮，國際油價自高價失去支撐而大幅拉回，船用燃油價格也同步下修。台灣船用油價在 8 月底衝抵今年最高每噸 539 美元後，9 月以來跌多漲少，9 月下旬曾跌至每噸 447 美元，10 月上旬稍回漲至每噸 455 美元。新加坡 10 月上旬回跌至每噸 435 美元，鹿特丹回跌至每噸 428 美元。



圖 5-1 國際船用燃油(IFO-180)價格變動趨勢(Twn-Sin-Rot)

資料來源：Bunkerworld 及 CPC.

六、市場展望

- (一) 乾散貨新船正值交付高峰期，預期新船交付浪潮仍會持續，反觀拆船市場卻相對地淡，今年 7 月以後幾乎二天交付 1 艘海岬型船，明年平均一天將交付 1 艘海岬型船。顯示第四季大型新船交付速度加快，拆解速度趨緩，造成航市船噸供給累積增加，此情況勢必抑制航市現貨租金大幅飆漲機會。
- (二) 多數研究機構估計有高達 40% 新船訂單會遭撤單。除船東體認船廠握有新船訂單達歷史天量，對未來航市表現不表樂觀，加上銀行從嚴審核船舶資產投資融資貸款條件，不少船東未必能順利貸款，也將影響到實際造船數字，使不少船東可能正在爭取撤單，不惜犧牲已經支付的訂金。儘管遭撤單比例達 40% 以上，剩下 60% 新船訂單順利如期交付，此數量也是過去從未見到的天量數字，撤單僅紓緩航市船噸供給惡化嚴重性問題與儘早脫離船噸供給過剩夢魘而已。
- (三) 礦砂海運貨載主宰近年來航運市場表現，近年來中國掌控礦砂海運貨載比重高達近 7 成，顯示中國對礦砂採購態度勢必造成航市大震動。近日中國在青島舉行全球礦砂論壇，中國宣示年度礦砂合約價改從 1 月 1 日開始，全球三大礦砂故意缺席參加此論壇。明年度礦砂合約價已開始暖身進行攻防戰，中國於今年談判遭遇挫敗慘痛經驗，已放話要求降價，惟礦商持相反態度傾向漲價。近日礦商意圖營造全球礦砂需求熱絡的氣氛，加上中國礦砂進口貿易商企圖再囤積炒作，開始抓船將礦砂運往中國，激勵近日海岬型船市場出現連續飆漲氣勢，倘若年度礦砂合約價改從 1 月 1 日，加上預期價格調漲已無法避免，則第四季將掀起一波搶料風潮，航市又再度風起雲湧，漲聲再起。

專題報導**對行政院會所通過船舶法修正案之我見**

朱于益*

船舶法修正案經交通部多年之研擬後，目前復經行政院會通過送立法院。該草案之部分條文，以筆者多年從事海事國際公約研究及從事船舶法各項子法草擬之專業立場而言，不但認為尚有諸多可議之處，甚至在執行上仍會造成很大之困擾。茲摘要析述如次：

一、修正條文第一條：為確保船舶航行及人命安全，落實船舶國籍證書、檢查、丈量、載重線及設備之管理，特制定本法。

問題析述：1. 就本修正條文制定本法之目的而言，似僅在「確保船舶航行及人命安全」，而事實並不然，因就本法船舶檢查之範圍而言可分為三大類，其一確係為確保船舶航行及人命之安全而對船舶構造強度、推進機器、工具與設備、穩度、載重吃水等作適當之規範與檢查；其次則係為確保環境不致因船舶而遭受污染故規定船舶應具有適當之構造及防止污染設施並定期予以檢查；另一方面則在確保船員具有適當之工作環境暨船員與乘客具有合理舒適之生活環境，故對船員及乘客之艙室設施包括床、櫃、寢具、衛浴、康樂設備、醫療設施等各方面均有所規範並實施檢查。是以修正條文不宜開宗明義僅列「確保船舶航行及人命安全」一項為其目的，而漏列其餘兩重要項目。

2. 本修正條文認為制定本條文之目的旨在「落實船舶國籍證書、檢查、丈量、載重線及設備之管理」，事實上本法並未對、檢查、丈量、載重線及設備有所謂「管理」之規定，「管理」一詞似欠妥善。

二、修正條文第二條：本法之主管機關為交通部，其業務由航政機關辦理。

問題析述：就目前而言我國交通方面，空運有民航局、鐵道有鐵路局、公路有公路局唯海運並未設航政局。本修正條文中「其業務由航政機關辦理」，僅在說明欄說明本條所稱「航政機關」，現行係指交通部所屬各港務局。但港務局為商港機關並不應認定為航政機關，故「其業務由航政機關辦理」一詞，似宜再修正為「其業務委由港務局辦理」始能符合現況。

三、修正條文第三條：本法用詞，定義如下：

一、小船：指總噸位未滿五十之非動力船舶，或總噸位未滿二十之動力船舶。

*曾任中國驗船中心國際公約組長、中國驗船中心研究室主任、中華海運研究協會秘書長

- 二、客船：指非小船且乘客定額超過十二人，以運送旅客為目的之船舶。
- 三、動力船舶：指裝有機械用以航行之船舶。
- 四、水翼船：指裝設有水翼，航行時可賴水翼所產生之提昇力，使船身自水面升起而行駛之特種船舶。
- 五、氣墊船：指利用船舶內連續不斷鼓風所形成之空氣墊，對其下方水面產生有效反作用力，使船身自水面升起，藉噴氣、空氣螺槳、水下螺槳或其他經航政機關認可之推進方式，在水面航行之特種船舶。
- 六、高速船：指依國際高速船安全章程設計、建造，且船舶航行時最大船速超過 $3.7 \nabla^{0.1667}$ (m/sec) 之船舶。
- 七、遊艇：指專供娛樂，不以從事客、貨運送為目的之動力船舶。
- 八、自用遊艇：指專供船舶所有人自用或無償借予他人從事娛樂活動之遊艇。
- 九、非自用遊艇：指整船出租或以俱樂部型態從事娛樂活動之遊艇。

- 問題析述： 1. 現行船舶法鑒於「客船」檢查之項目、周期及證書之格式等皆與「非客船」暨「小船」迥然不同，此外復因小船是否裝有機械用以航行，在小船之認定與檢查方面亦有相當大之差異，故將船舶分為客船、非客船、小船、動力船舶與非動力船舶等五大類分別作不同之規定。而修正條文並未瞭解當年立法之意旨而將分類修為用詞定義，並將非客船與非動力船舶予以刪除，實欠妥善。
2. 本修正條文將小船之定義列為本條之第一款，極易使人誤解本法係以小船為重點，而客船反而居其次。欠允當。
3. 現行船舶法制定發布當時，國際間尚無高速船艇之用詞，故現行船舶法制定當時，並未將該類船舶納入考慮。迄 1994 年 5 月 20 日國際海事組織所屬之海事安全委員會於其 36 (63) 次會議中採納高速船安全國際章程 (INTERNATIONAL CODE OF SAFETY FOR HIGH SPEED CRAFT) 後，該詞始廣泛為航業與造船界所採用。該類船舶除檢查之周期外，其構造、設備、載重線勘劃及證書之格式等皆與一般客船與非客船不同在本條另增一類似尚合理，但增列一類之後亦宜增列專章作不同之規定。此外，因該類船舶仍有客船與非客船之分，故如不列專章亦可在客船與非客船章予以補充規定之。
4. 高速船安全國際章程之原文為 INTERNATIONAL CODE OF SAFETY FOR HIGH SPEED CRAFT 不宜如修正條文譯為國際高速船安全章程而將國際與章程分開。
5. 在高速船安全國際章程中已將水翼船及氣墊船包含於高速船內。故如

已有高速船之分類，則不必再有水翼船及氣墊船之分類，否則尚應增列飛翼船...等其他高速船。

6. 修正條文認高速船係指依高速船安全國際章程設計、建造，且船舶航行時最大船速超過 $3.7 \nabla^{0.1667}$ (m/sec) 之船舶。此規定對航行國際航線之高速船尚屬允當，但對航行國內航線之高速船而言則過當矣。此外，最大船速超過 $3.7 \nabla^{0.1667}$ (m/sec) 一詞中之「 ∇ 」本法發布後並不附說明誰能瞭解其定義為何？再者，對於船速吾人多以最「高」船速稱之而鮮用最「大」船速。
7. 一般國人對於遊艇之認知，只要該船艇係供遊覽、觀光、休閒活動之用並不論其是否有賣票營業之行爲一律稱之爲遊艇。此與國外之認知有很大之落差。國外稱遊艇爲 yacht 該 yacht 概爲私人或公私團體如俱樂部所擁有並不從事營業之行爲。對於不從事貿易之遊艇，國外多不再以 yacht 稱之。小型之觀光遊艇則在 yacht 前加 cruising 或 pleasure 而爲 cruising yacht 或 pleasure yacht；大型遊輪稱爲 cruiser；其他之遊覽船則有 excursion boat；hurrah boat 之稱；至於運動用艇則稱 sports boat。但國人全部皆稱之爲遊艇。
8. 由於遊艇之造價頗高非一般民眾所能負擔，故其所有人多屬富豪，再因富豪因有錢一方面必更重視自身生命之安全，另一方面輸人不輸陣，是以該遊艇之構造與設備等自我要求必遠超過政府之最低要求，亦因此之故「海上人命安全國際公約」對「不從事貿易之遊艇」排除適用該國際公約對客船與非客船之規定。但如遊艇有從事貿易之情況，則所有人爲謀利益對船舶之構造與設備，勢將因陋就簡而肇致不安全，故國際公約對從事貿易之遊艇仍應以客船與非客船論，應分別符合該國際公約對客船與非客船之規定。
9. 修正條文對於遊艇之定義認爲係指專供娛樂，不以從事客、貨運送爲目的之動力船舶。其中「娛樂」一詞並未解釋包括何類娛樂？若然，本法發布後很可能有諸多在陸上被禁止之行業如博奕、色情...等大膽進軍海上矣。似宜採遊覽作樂之「遊樂」一詞較無爭議。
10. 此外，「不以從事客、貨運送爲目的」一詞亦頗有爭議，搭載遊客進行觀光遊覽是否屬「運送」行爲？本法及航業法均未作明確之定義。如認爲並非運送行爲，則國際間搭載逾千遊客從事觀光活動之萬總噸以上之巨型遊輪，亦可稱之爲遊艇而不必適用國際公約客船之規定矣。再者該修正條文將專供娛樂，不以從事客、貨運送爲目的之「非動力船舶」排除於「遊艇」之外，今後亦必有爭議，蓋目前仍然有以仿古划槳或風帆爲動力之非動力遊艇在全球各地活動也。
11. 本修正條文將遊艇區分爲「自用」及「非自用」兩大類，更爲全球各國船舶法所罕見。俱樂部型態原可以私有論不必以「非自用」論。整

船出租已有營利之行爲，是否仍符「不從事貿易」之要求值得商榷。

四、修正條文第四條：在水面或水中供航行之船舶，應適用本法之規定。

但下列船舶，不在此限：

- 一、 軍事建制之艦艇。
- 二、 龍舟、獨木舟及非動力帆船。
- 三、 消防及救災機構岸置之公務小船。
- 四、 推進動力未滿一·五瓩之小船。

問題析述：1.修正第二款「龍舟」爲本國式之競賽用艇得不適用本法之規定，那麼西式之競艇是否適用此規定呢？「龍舟」一詞實在太過狹義，仍以採原建議「專供運動或競賽用之非動力船舶」爲宜。至於「非動力帆船」古時即係以之運送客貨，目前雖鮮有以之運送客貨者，但此修正條文發布實施後，很可能將有業者取巧以之運送客貨，則航政主管機關又將如何處置？

2.修正第四款規定「推進動力未滿一·五瓩之小船不適用本法之規定」，而將原修正意見「必須全長未滿三·〇公尺」之規定刪除。則善門大開今後各港現有總噸位未滿五十之非動力載貨駁船等皆可不適用本法之規定了。是否允當待商榷？

五、修正條文第八條：非中華民國船舶，除經中華民國政府特許或為避難者外，不得在中華民國政府公告為國際商港以外之其他港灣口岸停泊。

問題析述：本修正條文爲商港法之範疇，船舶法似無必要保留此規定。

六、修正條文第十條：船舶應具備下列各款標誌：

- 一、 船名。
- 二、 船籍港名或小船註冊地名。
- 三、 船舶號數。
- 四、 載重線標誌及吃水尺度。但依第五十一條所定規則及第八十條第一項但書規定，免勘劃載重線或吃水尺度者，不在此限。
- 五、 法令所規定之其他標誌。

前項標誌不得毀壞或塗抹。但為戰時避免捕獲者，不在此限。

船舶標誌事項變更時，應依下列時限辦理變更：

- 一、 第一項第一款至第三款標誌事項變更時，於辦理登記或註冊之同時辦理。
- 二、 第一項第四款、第五款標誌事項變更時，自事實發生之日起一個月內變更。

船舶船名、船籍港名、註冊地名、船舶號數、吃水尺度、載重線

標誌、其他標誌設置及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：本修正條文第二項中有關載重線標誌之設置及其他應遵行事項之規則，修正第五十一條已規定由主管機關定之。是否有必要作重複之規定，值得商榷。

七、修正條文第十一條：遊艇應具備遊艇證書；小船應具備小船執照。

前項以外之船舶，應具備下列各款文書：

- 一、 船舶國籍證書或臨時船舶國籍證書。
- 二、 船舶檢查證書或依有關國際公約應備之證書。
- 三、 船舶噸位證書。
- 四、 船員最低安全配額證書。
- 五、 船員名冊。
- 六、 船舶載重線證書。但依第五十一條所定規則規定，在技術上無勘劃載重線必要者，不在此限。
- 七、 載有乘客者，其客船安全證書或貨船搭客證書；載有記名乘客者，另備乘客名冊。
- 八、 裝載大量散裝穀類者，其穀類裝載許可文件；裝載危險品者，其核准文件。
- 九、 航海記事簿。
- 十、 其他經主管機關公告之文書。

船舶所在地航政機關得隨時查驗前二項船舶文書，經核對不符時，應命船舶所有人於一個月內申請變更登記或註冊，或換發船舶相關證書。

前項船舶查驗人員依法執行公務時，應出示有關執行職務之證明文件；其未出示者，受查驗者得拒絕之。

第一項及第二項各款文書有效期間在航程中屆滿時，於到達目的港前仍屬有效。

問題析述：1. 一般法規之編排均以較普遍為數眾多之正常問題列為法條之首項，至於為數較少之特例則列為第二項而排除首項全部與部分之適用。本修正條文則反是以特例列為首項而將常例居次，似甚反常，是否重新編排請考慮。

2. 本修正條文所列之部分文書，如「船員最低安全配額證書」、「船員名冊」、「載有記名乘客者，另備乘客名冊」、「裝載危險品者，其核准文件」及「航海記事簿」等，並非船舶法範疇之文書。其所以納入船舶法規範，究其原由主要係因現行船舶法制定時，尚無「船員法」及「海上交通安全法」等，為權宜之計而暫列於本法之內。今後似有必要將本條文改列於擬議中之「海上交通安全法」。

3. 本修正條文既已將船舶應具備之文書名稱列出，但各項文書之格式、內容、製作程序及負責人簽章等有關規定仍告闕如，似有必要於本條後增列一項，明定船舶文書規則由主管機關定之。
4. 本修正條文對遊艇規定僅應備有遊艇證書，此對在國內航行之遊艇而言，似尚合理。但對航行至國際港口之遊艇而言，似宜考慮規定增備船舶國籍證書。

八、修正條文第二十三條：船舶檢查分特別檢查、定期檢查及臨時檢查。

船舶檢查之範圍，應包括下列各項：

- 一、船舶各部結構強度。
- 二、船舶推進所需之主輔機或工具。
- 三、船舶穩度。
- 四、船舶載重線。但依第五十一條所定規則規定，在技術上無勘劃載重線必要者，不在此限。
- 五、船舶艙區劃分。但依第三十六條所定規則規定，免艙區劃分者，不在此限。
- 六、船舶防火構造。但依第三十五條所定規則規定，免防火構造者，不在此限。
- 七、船舶標誌。
- 八、船舶設備。

船舶未依規定檢查合格，並將設備整理完妥，不得航行。

船舶檢查之項目、內容、檢查機關、有效期間、申請程序與文件、檢查證書之核發、換（補）發、廢止、撤銷或繳銷、檢查費、證書費之收取及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：本修正條文將現有船舶法第二十三條第二項「船舶檢查時效屆滿，非重經檢查合格，不得航行；時效雖未屆滿而檢查不合格者亦同。」之規定予以刪除，恐將來會有爭議。似宜於本修正條文第三項之後予以補列。

九、修正條文第二十四條：前條第二項第八款所稱船舶設備，指下列各款設備：

- 一、救生設備。
- 二、消防設備。
- 三、燈光、音號及旗號設備。
- 四、航行儀器設備。
- 五、無線電信設備。
- 六、居住及康樂設備。
- 七、衛生及醫藥設備。
- 八、通風設備。

- 九、冷藏及冷凍設備。
- 十、貨物裝卸設備。
- 十一、防止污染設備。
- 十二、操舵、起錨及繫船設備。
- 十三、帆裝、纜索設備。
- 十四、危險品及大量散裝貨物之裝載儲存設備。
- 十五、海上運送之貨櫃及其固定設備。
- 十六、其他經主管機關公告應配備之設備。

前項船舶設備之規範、證書及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：本修正條文第九項有關「冷藏設備」原已包含有冷凍之設備，似無必要修正為「冷藏及冷凍設備」。

十、修正條文第二十五條：船舶有下列情形之一者，其所有人應向船舶所在地航政機關申請施行特別檢查：

- 一、新船建造。
- 二、自國外輸入。
- 三、船身經修改或換裝推進機器。
- 四、變更使用目的或型式。
- 五、特別檢查有效期間屆滿。

船舶經特別檢查合格後，航政機關應核發或換發船舶檢查證書，其有效期間以五年為限。

問題析述：本修正條文第一款與第三款特別檢查之申請依國際慣例應由造船廠申請。故本修正條文宜新增第二項規定：「前項第一款與第三款特別檢查之申請由造船廠申請。」以配合實務。

十一、修正條文第三十一條：船舶具備國際公約證書，並經主管機關委託之驗船機構檢驗入級者，視為已依本章之規定檢查合格，免發船舶檢查證書。

總噸位一百以上或乘客超過一百五十人之客船，應具備主管機關委託之驗船機構核發之船級證書。

問題析述：1.船舶之檢驗與檢查可概分為三方面：

- (1) 航行國際航線船舶依國際公約之規定所應接受之檢驗與檢查，其範圍包括船體結構強度、推進所需之主輔機或工具、船舶穩度、載重線、水密艙區劃分、防火構造、救生設備、滅火設備、無線電通信設備、危險品及散裝穀類裝載設備、防止海水污染之構造與設備、航行儀器及避碰燈號旗號與音號等設備。

- (2) 船舶為保險所需入級檢驗：其範圍包括船體結構強度、推進所需之主輔機或工具及冷藏設備等三方面。
- (3) 船舶法之檢查：其範圍除涵蓋國際公約之檢驗與檢查暨入級檢驗之所有檢驗外，尚應要求對船員與旅客之居住及康樂設備、衛生及醫藥設備、通風、採光、貨物裝卸設備等進行檢查。

是以本修正條文第一項「船舶具備國際公約證書，並經主管機關委託之驗船機構檢驗入級者，視為已依本章之規定檢查合格，免發船舶檢查證書。」一節，雖使檢驗一元化免再由航政機關重複檢查，達到便民之目的。但遺憾的是在本法中未明文規定：本法所規定之檢查為國際公約及船舶入級未包括之部分如何處置？僅能在交通部所發布之「船舶檢查規則」第六條第一項第一款第(三)目對施行檢查之機關作彌補式之規定：「航行國際航線適用國際公約規定之非客船，經入級者，其入級部分為經本部認可之驗船機構，其有關國際公約及公約與入級未包括部分，為本部委託之驗船機構。」。故本修正條文第一項後有必要增加但書「但本法所規定應予檢查之項目，為有關國際公約與入級未包括部分，仍應由經主管機關委託之驗船機構檢查之。」。

- 2.本修正條文第二項所增訂之條文與第一項毫無關聯。前者係針對航行國際航線之船舶而設。而後者則係針對航行國內航線之客船。後者宜改列於「客船」章規定。

十二、修正條文第三十三條：船舶裝載大量散裝穀類，應由船舶所有人或船長向船舶所在地航政機關申請許可，始得航行；其裝載基本條件、申請許可、假定傾側力矩之計算、防動裝置、穩固設施、裝載檢查費之收取及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：本修正條文之規定為貨載之問題，原非船舶法之範疇，今後似有必要將本條文改列於擬議中之「海上交通安全法」或適當之法規。

十三、修正條文第三十四條：船舶載運危險品，應由船舶所有人或船長向船舶所在地航政機關申請許可，始得航行；其船舶載運危險品之包裝、申請許可、標記與標籤、裝載文件、裝載運送、裝載檢查與檢查費之收取及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：本修正條文之規定亦為貨載之問題，原非船舶法之範疇，今後似有必要將本條文改列於擬議中之「海上交通安全法」或適當之法規。

十四、修正條文第三十七條：水翼船、氣墊船及其他高速、特種船舶，應由船舶所有人或船長向船舶所在地航政機關申請檢查合格，取得證書後，始得航行；其檢查、構造、裝置、設備、乘客艙室、乘客定額、證書之核發、換(補)發、廢止、撤銷或繳銷、檢查費、證書費之收

取及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：由於高速船安全國際章程（INTERNATIONAL CODE OF SAFETY FOR HIGH SPEED CRAFT）已將水翼船、氣墊船等納入該章程，而我國現行之水翼船、氣墊船管理規則早已不符該章程之要求，宜廢止另訂高速船管理規則以資因應。

十五、修正條文第三十八條：載運散裝危險有毒化學液體或液化氣體之化學液體船及液化氣體船，應由船舶所有人或船長向船舶所在地航政機關申請檢查合格後，始得航行；其構造與穩度、安全設備、檢查費與證書費之收取及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：載運散裝危險有毒化學液體或液化氣體之化學液體船及液化氣體船，亦可稱之為特種船舶。故本修正條文似可與前條合併修訂之。

十六、修正條文第五十七條：貨船應由船舶所有人或船長向航政機關申請核准後，始得兼搭載乘客；其乘客定額、乘客房艙、貨船搭客證書核發、換（補）發、廢止、撤銷或繳銷、檢查、收費與管理及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：本修正條文中「向航政機關申請核准後，始得兼搭載乘客」。該句第一字「向」應為「向」之誤。

十七、修正條文第六十條：非自用遊艇，應依第五章規定勘劃載重線；自用遊艇，免勘劃載重線。

問題析述：一如本修正條文第三條問題析述第 7~9 項之析述，遊艇概為私人所有，故不應有非自用遊艇之稱呼以免造成困擾。故本修正條文似宜僅規定「遊艇免勘劃載重線」。

十八、修正條文第六十一條：遊艇有下列情形之一者，其所有人應申請施行特別檢查：

- 一、新船建造。
- 二、自國外輸入。
- 三、船身經修改或換裝推進機器。
- 四、變更使用目的或型式。
- 五、特別檢查有效期間屆滿。

遊艇經特別檢查合格後，航政機關應核發或換發遊艇證書，其有效期間，以五年為限。但全長未滿二十四公尺，且乘員人數未滿十二人之自用遊艇，其遊艇證書無期間限制。

問題析述：1.一如本修正條文第三條問題析述第 7~9 項之析述，遊艇概為私人所有，故不應有非自用遊艇之稱呼以免造成困擾。故本修正條文第二項「且乘

員人數未滿十二人之自用遊艇」一句中「自用」兩字應予刪除。

- 2.本修正條文第一款與第三款特別檢查之申請依國際慣例應由造船廠申請。故本修正條文宜新增第二項規定：「前項第一款與第三款特別檢查之申請得由承造船廠申請。」以配合實務。

十九、修正條文第六十五條：下列遊艇之所有人，應自特別檢查合格之日起，每屆滿二年六個月之前後三個月內，向遊艇所在地航政機關申請施行定期檢查：

- 一、 非自用遊艇。
- 二、 全長二十四公尺以上之自用遊艇。
- 三、 全長未滿二十四公尺，且乘員人數十二人以上之自用遊艇。
遊艇船齡在十二年以上者，應於船齡每屆滿一年前後三個月內，申請實施定期檢查。

遊艇經定期檢查合格後，航政機關應於遊艇證書上簽署。

問題析述：一如本修正條文第三條問題析述第 7~9 項之析述，遊艇概為私人所有，故不應有非自用遊艇之稱呼以免造成困擾。故本修正條文第一款應予刪除。此外在第二款與第三款「自用遊艇」之「自用」兩字應予刪除。

二十、修正條文第六十六條：全長未滿二十四公尺，且乘員人數未滿十二人自用遊艇之所有人，應自遊艇特別檢查合格之日起每屆滿一年之前一個月內，自主檢查並填報自主檢查表，併遊艇證書送船籍港或註冊地航政機關備查。

自用遊艇未依前項規定辦理者，不得航行。

遊艇經依第二十七條第一項規定臨時檢查合格後，航政機關應於遊艇證書註明。

問題析述：一如本修正條文第三條問題析述第 7~9 項之析述，遊艇概為私人所有，故不應有非自用遊艇之稱呼以免造成困擾。故本修正條文第一項與第三項「自用遊艇」之「自用」兩字應予刪除。

二十一、修正條文第七十條：遊艇不得經營客貨運送，或供娛樂以外之用途。

問題析述：一如本修正條文第三條問題析述第 8 項之析述，修正條文對於遊艇認為係指專供娛樂，不以從事客、貨運送為目的之動力船舶。其中「娛樂」一詞並未解釋包括何類娛樂？若然，本法發布後很可能有諸多在陸上被禁止之行業如博奕、色情...等大膽進軍海上矣。似仍宜採遊覽作樂之「遊樂」一詞較無爭議。

二十二、修正條文第七十二條：自用遊艇，除本章、第一章、第二十三條第二項、第二十四條第一項、第二十七條第一項、第二十八條、第

二十九條第一項、第三十條、第三十二條、第四十條第一項、第四十一條第一項與第二項前段、第八十四條第一項、第八十九條、第九十一條至第九十五條、第九十七條第一款及第九十九條至第一百零二條規定外，不適用本法之規定。

非自用遊艇，除本章、第一章、第二十三條第二項、第二十四條第一項、第二十七條第一項、第二十八條、第二十九條第一項、第三十條、第三十二條、第四十條第一項、第四十一條第一項與第二項前段、第五章、第八十四條第一項、第八十九條、第九十一條至第九十五條、第九十七條第一款及第九十九條至第一百零二條規定外，不適用本法之規定。

問題析述：一如本修正條文第三條問題析述第 7~9 項之析述，遊艇概為私人所有，故不應有自用與非自用遊艇之區別以免造成困擾。故本修正條文第一項與第二項「自用遊艇」與「非自用遊艇」應予刪除，其適用與不適用本法各條文之規定亦宜重作檢討。

二十三、修正條文第七十五條：小船有下列情形之一者，其所有人應申請施行特別檢查：

- 一、新船建造。
- 二、自國外輸入。
- 三、船身經修改或換裝推進機器。
- 四、變更使用目的或型式。
- 五、特別檢查有效期間屆滿。

小船經特別檢查合格後，航政機關應核發或換發小船執照。

問題析述：本修正條文第一款與第三款特別檢查之申請依國際慣例應由造船廠申請。故本修正條文宜新增第二項規定：「前項第一款與第三款特別檢查之申請得由承造船廠申請。」以配合實務。

二十四、修正條文第八十三條：小船之乘客定額、應急準備、註冊、小船執照之核發、換（補）發、廢止或繳銷、規費之收取及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

小船船體、主機、副機與艙軸系、電機設備、排水設備、舵機、錨機與繫泊設備、救生設備、消防設備與防火措施、起居與逃生設備、航海用具與其他附屬用具之檢查、丈量、檢查費與丈量費之收取及其他應遵行事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：本修正條文第一項新增之「應急準備」對小船而言似不適用，執行亦可能有困難。

二十五、修正條文第八十四條：主管機關因業務需要，得委託驗船機構辦理下列事項：

- 一、船舶檢查、丈量及證書之發給。
- 二、各項國際公約規定之船舶檢驗及證書之發給。
- 三、船舶載重線之勘劃、查驗及證書之發給。

驗船機構受委託執行前項業務時，應僱用驗船師執行並簽證。

問題析述：由於在國外港口船舶申請檢驗之數量甚少，受委託之驗船機構不可能在國外各港均僱用有本法所定之驗船師。縱屬知名之國際驗船機構亦然，是以前一國際小港口通常某一專業之人員會同時接受多個國家之驗船機構委託從事船舶檢驗業務之情況發生。故本修正條文對於在國外港口受委託之驗船機構亦應僱用經特種考試驗船師考試及格之驗船師一節絕不可能。故修正條文第二項之後宜加但書「但在國外港口執行前項業務時，得由受委託之驗船機構負責聘用適格之額外驗船師，不受本項限制。」。

二十六、修正條文第八十五條：中華民國國民經驗船師考試及格，向航政機關申請發給執業證書，始得執業。

驗船師執業期間，不得同時從事公民營船舶運送業、船務代理業或造船廠等與驗船師職責有關之工作。

問題析述：本修正條文中「經驗船師考試及格」宜修正為「經特種考試驗船師考試及格」。

二十七、修正條文第八十六條：驗船師執業證書有效期間五年；領有該執業證書之驗船師，應於執業執照有效期間屆滿一個月前，檢具原領執業證明及服務經歷證明文件，申請換發執業證書。

問題析述：本修正條文「應於執業執照有效期間屆滿一個月前」一句中之「執業執照」及「檢具原領執業證明」一句中之「執業證明」皆應統一修正為「執業證書」。

綜由上述對修正條文之問題析述，顯見行政院所通過之船舶法修正案仍有諸多問題，謹提出淺見希望能提供立法之參考。