



中華海運研究協會

船舶與海運通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第七十一期 Issue No. 71

2009年11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12。
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 |
| 對行政院會所通過船員法修正案之我見..... | 2 |
| 海事法規 | 7 |
| 海運市場動態報導 | 11 |
| 貨櫃運輸動態報導..... | 11 |
| 油輪市場動態報導..... | 14 |
| 國際散裝乾貨船海運市場行情分析..... | 18 |
| 專題報導 | 28 |
| 論綠色海運之實踐-防治船舶載運以包裝形式託運有害物質之污染..... | 28 |


海運專論**對行政院會所通過船員法修正案之我見**

朱于益*

船員法部分條文修正案經交通部多年之研擬後，目前復經行政院會於本年 2 月 19 日第 3132 次會議通過送立法院審議。該草案之部分條文，以筆者多年從事海事國際公約及對航運各項法規研究與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：

壹、修正草案第一條

為保障船員權益，維護船員身心健康，加強船員培訓及調和勞雇關係，促進航業發展；並加強遊艇駕駛與動力小船駕駛之培訓及管理，以推動遊艇活動發展，特制定本法。

問題析述：

1. 本修正條文新增訂「並加強遊艇駕駛與動力小船駕駛之培訓及管理，以推動遊艇活動發展」兩句，前一句包括了「遊艇駕駛」與「動力小船駕駛」兩方面，而後一句只剩「遊艇活動」好像加強動力小船駕駛之培訓及管理，亦可以推動遊艇活動發展，似不甚合理。
2. 事實上遊艇與動力小船均屬船舶，現行條文既已有「加強船員培訓」之目的，似無必要再增訂「並加強遊艇駕駛與動力小船駕駛之培訓及管理，以推動遊艇活動發展，」之規定。

貳、修正草案第二條

本法用詞，定義如下：

- 一、船舶：指在水面或水中供航行之船舶。
- 二、遊艇：指專供娛樂，不以從事客貨運送為目的之動力船舶。
- 三、動力小船：指裝有機械用以航行，且總噸位未滿二十之動力船舶。
- 四、雇用人：指船舶所有權人及其他有權僱用船員之人。
- 五、船員：指船長及海員。
- 六、船長：指受雇用人僱用，主管船舶一切事務之人員。
- 七、海員：指受雇用人僱用，由船長指揮服務於船舶上之人員。

*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

- 八、薪資：指船員於正常工作時間內所獲得之報酬。
- 九、津貼：指船員薪資以外之航行補貼、固定加班費及其他名義之經常性給付。
- 十、平均薪資：指船員在船最後三個月薪資總額除以三所得之數額；工作未滿三個月者，以工作期間所得薪資總額除以工作期間總日數，乘以三十所得之數額。
- 十一、平均薪津：指船員在船最後三個月薪資及津貼總額除以三所得之數額；工作未滿三個月者，以工作期間所得薪資及津貼總額除以工作期間總日數，乘以三十所得之數額。
- 十二、遊艇駕駛：指駕駛遊艇之人員。
- 十三、動力小船駕駛：指駕駛動力小船之人員。
- 十四、助手：指隨船協助遊艇或動力小船駕駛處理相關事務之人員。

問題析述：

1. 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。
由於遊艇之造價頗高非一般民衆所能負擔，故其所有人多屬富豪，再因富豪因有錢必更重視自身生命之安全，是以該遊艇所有人對於所僱用遊艇駕駛人員之學經歷等要求必遠超過政府之最低要求，亦因此之故「一九七八年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約」對「不從事貿易之遊艇」排除適用該國際公約之規定。但如遊艇有從事貿易之情況，則仍應符合該國際公約之規定。
2. 修正條文第三款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。
3. 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

或風帆為動力之非動力遊艇在全球各地活動也。

4. 本「船員法」修正案修正增列「遊艇」及「動力小船」之駕駛人及助手，自然認定該等人員皆為「船員」。可是在本修正條文第五款及第六款有關「船員」與「船長」之定義中似皆未明文將之包括在內。但如明文規定包括「遊艇」及「動力小船」之駕駛人及助手，則本法諸多之條文復將無法適用，以第六條第一項為例，「船員資格應符合一九七八年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約及其修正案規定，並經航海人員考試及格或船員訓練檢覈合格。」之規定「遊艇」及「動力小船」之駕駛人及助手，即無法適用。
5. 駕駛人是否與船長相當主管遊艇或動力小船之一切事務？又如大型遠航之遊艇需由多位駕駛人輪值駕駛，則是否應有一位類似之船長主管該遊艇之一切事務？主管該遊艇一切事務之駕駛如何稱呼？本修正條文並未明文規定恐將來必有所爭議。
6. 本修正條文第五款及第七款有關「海員」一詞，因以往本法係針對「航海船舶」故並無爭議。然目前因擴及航行江河湖泊等內水之遊艇與小船，而江河湖泊等內水並非海域，故服務於該等船舶上之人員，實不宜以「海員」稱之。既不能稱之為「海員」亦不能稱之為「船員」？究為如何稱呼始屬適當？有待商榷。

參、修正草案第三條

下列船舶之船員，除有關航行安全及海難處理外，不適用本法之規定：

- 一、軍事建制之艦艇。
- 二、漁船。

專用於公務用船舶之船員，除有關船員之資格、執業與培訓、航行安全及海難處理外，不適用本法之規定。

問題析述：

1. 就修正條文並未將航行江河湖泊等內水之遊艇與小船排除本法之適用。意即本法已擴及航行江河湖泊等內水之遊艇與小船，但江河湖泊等內水並非海域，故「海」難處理已不適用於是等船舶矣，如何解決本條文？有待商榷。對此問題，據筆者記憶所及就曾有過類似之笑話，民國八十九年日月潭發生船難，共有五十七位遊客不幸罹難，當時南投地檢署之檢察官即曾電台中港務局「海事科」請派員協助鑑定，而該科科長反問檢察官在什麼地方發生船難？當檢察官告以是日月潭後，科長再反問日月潭是「海」嗎？既不是海「海事科」自無法派員協助鑑定。當那位檢察官告訴筆者此則笑話時仍然有哭笑不得之表情迄今令人記憶猶新。
2. 漁船船員不適用本法之規定，但漁船之定義為何？似有必要依一九七八

年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約明確定義為「用以捕魚、鯨、海豹、海象或其他海生物資源之漁船。」。因不從事捕魚、鯨、海豹、海象或其他海生物資源之漁船，如魚貨搬運船或魚貨加工船等，在國際間並不認其係屬漁船，但我漁業法則將之納入漁船管理。

肆、現行條文第七條

具有前條資格者，應向交通部申請核發適任證書始得執業。

問題析述：

1. 其他條文已將「交通部」修正為「主管機關」，而本條並未提出修正。類似未提出修正者尚有現行條文第十三條、第十五條、第二十五條、第二十七條、……等。
2. 適任證書之有效期限宜於法之條文中明定。

伍、修正草案第二十五條之二

各級船員、實習生、見習生上船服務，應向當地航政主管機關申請許可；其申請資格與程序、許可之廢止、撤銷、僱用、職責、航行應遵守事項管理及其他相關事項之規則，由主管機關定之。

問題析述：

本修正條文中「應向當地航政主管機關申請許可」，「當地航政主管機關」

諒係「當地航政機關」之誤，宜訂正之。

陸、修正草案第七十五條之一

遊艇及動力小船駕駛須年滿十八歲，最高年齡不受限制。但營業用動力小船駕駛，最高年齡不得超過六十五歲。助手須年滿十六歲，最高年齡不受限制。

問題析述：

對於遊艇、動力小船駕駛及助手之年齡，本修正條文規定「須」年滿若干歲，而非一般法律所採之「應」年滿若干歲，其理由為何？

柒、修正草案第七十五條之二

遊艇及動力小船駕駛應經體格檢查合格，並依規定領有駕駛執照，始得駕駛。

問題析述：

對於遊艇、動力小船駕駛及助手之執照有效期限修正條文並未明文規定，宜明定之。

捌、修正草案第七十五條之七、第六十九條、第七十條及第七十一條至七十五條規定

於遊艇及動力小船駕駛，準用之。

問題析述：

本修正條文並未有對本章以外不適用之條文作出規定，於此却突然冒出第六十九條、第七十條及第七十一條至七十五條規定，於遊艇及動力小船駕駛，準用之規定，不甚合理。事實上本法有諸多之條文並無法適用於遊艇、動力小船駕駛及助手，宜逐條檢討排除之。

玖、修正草案第八十四條之二

遊艇或動力小船駕駛訓練機構有下列情形之一者，應命其限期改善，並得停止開班之全部或一部：

- 一、規避、妨礙或拒絕依第七十五條之五第一項所為之檢查或經檢查結果發現有缺失。
 - 二、違反依第七十五條之六所定規則中有關開班、招生程序、訓練費用收取、退費或訓練管理業務之規定。經依前項規定限期改善，屆期未改善，或未遵守前項停止開班之處分者，廢止其許可。
- 第一項所定停止開班期間，以六個月為限。

問題析述：

本修正條文第一項「規定遊艇或動力小船駕駛訓練機構有下列情形之一者，應命其限期改善，並得停止開班之全部或一部。」其中停止開班之全部或一部究何所指？是「一部分課程」還是「一部分班級」？法未明訂，恐將有爭議。

拾、修正草案第九十條

本法有關船員管理、船員訓練與其專業機構管理、遊艇駕駛與助手、動力小船駕駛與助手、遊艇駕駛訓練機構與動力小船駕駛訓練機構管理、僱傭契約審核、海事報告、航行安全、海難處理、船舶檢查及處罰事項，主管機關得委任當地航政機關辦理。

問題析述：

1. 本修正條文中「船舶檢查」為船舶法之範圍不宜納入本條文。
2. 本修正條文最後一句「主管機關得委任當地航政機關辦理」當係指委由港務局航政組辦理。但各港務局為商港管理機關而非航政機關。在航政局未設立前本條文似仍應務實修正為「主管機關得委任當地商港管理機關辦理」。

綜由本修正案之內容顯見，本次修正主要之目的在欲將「遊艇」及「動力小船」之駕駛人及助手認祖歸宗納入「船員法」。可是由於血統之差異，在本法用詞定義「船員」一詞中却無法予以正名為「船員：指船長及海員。包括遊艇及動力小船之駕駛人及助手」。因若作此修正，則所有現有條文中之「船員」均應修正為「除遊艇及動力小船之駕駛人及助手外航海船舶之船員」。否則除新增之第六章之一外幾乎所有條文都不能適用於遊艇及動力小船之駕駛人及助手。既認定遊艇及動力小船之駕駛人及助手應為船員法所規範者卻又不能認定其為船員，此為本修正案之窘境。如何解此窘境有賴

立法者之智慧。



海事法規

船員訓練檢覈及申請核發證書辦法修正

中華民國九十八年十月二十日交通部交航字第0九八00八五0五四號令修正發布第四條、第五條、第九條、第四十五條之二、第五十七條條文

| | |
|-----|--|
| 第四條 | |
| | <p>一等航行員指在下列船舶服務之艙面部門甲級船員：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一、在總噸位三千以上航行於國際航線之船舶。 二、在總噸位一萬以上航行於臺灣地區與大陸地區（以下簡稱兩岸）直航之船舶。 三、在總噸位一萬以上航行於國內航線之船舶。 |
| 第五條 | |
| | <p>二等航行員指在下列船舶服務之艙面部門甲級船員：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一、在總噸位五百以上未滿三千航行於國際航線之船舶。 二、在總噸位五百以上未滿一萬航行於兩岸直航之船舶。 三、在總噸位五百以上未滿一萬航行於國內航線之船舶。 <p>船舶具下列情形之一者，得配置二等航行員：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一、在總噸位三千以上未滿八千且航行於東經九十度以東，一百五十度以西，南緯十度以北及北緯四十五度以南近海區域之船舶。 二、在總噸位八千以上航行於兩岸直航之貨船。 三、在總噸位八千以上航行於國內航線之貨船。 |
| 第九條 | |
| | <p>二等輪機員指在主機推進動力七百五十瓩以上未滿三千瓩船舶服務之輪機部門甲級船員。</p> <p>船舶具下列情形之一者，得配置二等輪機員：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一、在主機推進動力三千瓩以上未滿六千瓩且航行於東經九十度以東，一百五十度以西，南緯十度以北及北緯四十五度以南近海區域之船舶。 二、在主機推進動力六千瓩以上航行於兩岸直航之貨船。 三、在主機推進動力六千瓩以上航行於國內航線之貨船。 |



| 第四十五條之二 | |
|---------|---|
| | <p>第四十五條之二</p> <p>船員依第四十條、第四十一條、第四十三條規定申請核發適任證書，檢附之船上訓練紀錄簿應於下列船舶及航行區域完成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、一等船長及一等大副應於總噸位三千以上航行於國際航線，或總噸位一萬以上航行於國內航線、兩岸直航船舶上完成。 二、二等船長及二等大副應於總噸位五百以上未滿三千航行於國際航線，或總噸位五百以上未滿一萬航行於國內航線、兩岸直航船舶上完成。 三、一等船副、二等船副及乙級船員助理級航行當值應於總噸位五百以上船舶上完成。 四、一等輪機長及一等大管輪應於主機推進動力三千瓩以上船舶上完成。 五、二等輪機長及二等大管輪應於主機推進動力七百五十瓩以上未滿三千瓩船舶上完成。 六、一等管輪、二等管輪及乙級船員助理級輪機當值應於主機推進動力七百五十瓩以上船舶上完成。 <p>船上訓練紀錄簿應由同部門較自身高階之甲級船員評估合格後簽署，並經船長或輪機長及其所屬雇用人填寫評定意見完成簽署後，始具有效。</p> |
| 第五十七條 | |
| | <p>艙面部甲級船員領有下列適任證書，得換發加註限制國內航線及兩岸直航港口間距離三百浬以內適用之下列等級適任證書：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、領有二等船長適任證書，曾任二等船長職務一年以上，得換發一等大副適任證書。 二、領有二等大副適任證書，曾任二等大副以上職務一年以上，得換發一等船副適任證書。 三、領有一等大副適任證書，曾任一等大副以上職務一年以上或二等大副以上職務二年以上，得換發二等船長適任證書，但須持有附表規定二等船長應受之各項專業訓練並領有合格證書。 四、領有一等船副適任證書，曾任一等船副以上職務一年以上，得換發二等大副適任證書，但須持有附表規定二等大副應受之各項專業訓練並領有合格證書。 <p>輪機部甲級船員領有下列適任證書，得換發加註限制國內航線及兩岸直航港口間距離三百浬以內適用之下列等級適任證書：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、領有二等輪機長適任證書，曾任二等輪機長職務一年以上，得換發一等大管輪適任證書。 二、領有二等大管輪適任證書，曾任二等大管輪以上職務一年以上，得換 |



| | |
|--|--|
| | <p>發一等管輪適任證書。</p> <p>三、領有一等大管輪適任證書，曾任一等大管輪以上職務一年以上，或二等大管輪以上職務二年以上，得換發二等輪機長適任證書，但須有附表規定二等輪機長應受之各項專業訓練並領有合格證書。</p> <p>四、領有一等管輪適任證書，曾任一等管輪以上職務一年以上，得換發二等大管輪適任證書，但須持有附表規定二等大管輪應受之各項專業訓練並領有合格證書。</p> <p>換發第一項及第二項各等級船長、大副、輪機長及大管輪適任證書，應依第四十一條第二項規定辦理；換發一等船副、管輪適任證書，應依第四十條第五項規定辦理。</p> |
|--|--|

船員服務規則修正

中華民國九十八年十月二十日交通部交航字第 0 九八 0 0 八五 0 五五 號令修正發布第七條、第八條；增訂第七十四條之一條條文

| | |
|-----|--|
| 第七條 | |
| | <p>第七條</p> <p>具有下列資格及證明文件之一者，得申請為行駛國際航線船舶或臺灣與大陸地區直航港口間距離逾三百浬船舶乙級船員之相關職務：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、海事院校航海、輪機或相當系科畢（結）業。 二、高級職業學校以上航海、輪機相關科系畢（結）業任見習生期滿六個月。 三、國內船員訓練機構乙級船員養成訓練班結訓合格，領有結業證明文件，並上船見習期滿六個月。 四、曾任甲級船員。 五、國內船員訓練機構甲級船員養成訓練班結訓合格，領有結業證明文件。 六、海軍退除役士官兵及其他國軍所屬海上艇隊之退除役士官兵，具有艙面或輪機部門服務資歷二年以上。 七、具有國內航線航行船舶乙級船員一年以上之資歷。 八、持有漁船漁航及輪機部門幹部船員執業證書。 九、曾在有公司或商業登記證明文件之餐廳擔任廚師一年以上，並持有證明者，或具備丙級以上餐飲技術士執照。 十、經雇用人僱用為事務部門或旅客部門（大廚、二廚、廚工除外）之海員。 十一、服務於具有修理船舶設備能力之船舶修造廠或相關工廠二年以上之技工，持有服務證明文件。 |

| | |
|---------|---|
| | 十二、回國定居華僑曾任國際航線船員。 |
| 第八條 | |
| 第八條 | <p>具有前條各款之一或下列情形之一者，得申請為行駛國內航線船舶或臺灣與大陸地區直航港口間距離三百浬以內船舶乙級船員之相關職務：</p> <p>一、國內船員訓練機構甲級船員養成訓練班結訓合格，領有結業證明文件。</p> <p>二、國內船員訓練機構乙級船員養成訓練班結訓合格，領有結業證明文件。</p> <p>三、海軍退除役士官及其他國軍所屬海上艇隊之退除役士官，具有艙面或輪機部門服務資歷一年以上。</p> <p>四、經當地航政機關核准在總噸五百以上行駛國內航線船舶之航海、輪機見習期滿六個月。</p> <p>五、已退除役之陸、空軍士官學校相關科畢業。</p> <p>六、曾任漁船普通船員資歷滿一年以上。</p> <p>七、曾任動力小船駕駛滿二年以上並持有證明。</p> |
| 第七十四條之一 | |
| | <p>臺灣警察專科學校水上警察科航海組、海洋巡防科航海組、水上警察科輪機組、海洋巡防科輪機組及中央警察大學水上警察系之在校學生，准予於總噸位五百以上之公務船舶上船實習，並依第七十四條第一項、第三項及第四項規定辦理相關事項。</p> <p>前項船上實習經歷證明經公務船舶所屬機關開立後，由學校轉請當地航政機關登載，並按其上船實習天數乘以三分之二計算船上實習經歷。</p> |

專門職業及技術人員高等考試引水人考試錄取人員 學習辦法第十條修正條文

中華民國 98 年 10 月 7 日

考臺組壹一字第 0980078271 號令修正發布

| | |
|-----|---|
| 第十條 | |
| | <p>學習引水人有下列情形之一者，應予停止學習，以學習之成績不予計算：</p> <p>一、經有期徒刑、拘役以上刑之執行或易服勞役者。</p> <p>二、依毒品危害防制條例觀察、勒戒、強制戒治者。</p> <p>三、經司法機關拘留、拘提、羈押、留置或管收者。</p> <p>學習引水人於學習期間，因重病或臨時發生重大事故無法繼續接受學習，致超過請假時限者，應檢具證明文件向考選部申請停止學習，經核准後</p> |

得停止學習，並以一次為限，其期間最長為一年。

學習引水人應於停止學習原因消滅之次日起三十日內，向考選部申請核准恢復學習。逾期末申請者，廢止其學習資格。

海運市場動態報導

貨櫃運輸動態報導

楊正行*

一、中海集運前 3 季虧損 53.53 億人民幣

中海集運日前公布三季財報，營收 141.07 億人民幣，同比下降 49.22%。淨虧損 53.53 億人民幣，上年同期盈利 5.12 億人民幣，該公司業績下滑主要原因係受金融危機影響，運價及運量雙雙大幅下降，同期燃料價格上漲，導致營運成本下降幅度小於收入下降幅度，產生虧損。

資料來源：中國物流觀察

二、日三大船公司半年皆現虧損

日本三大船公司公布會計年度上半年(四月至九月)業績，三家公司均明顯虧損，川崎汽船("K" Line)營收 4,004 億日元，虧損 432 億日元；日本郵船(NYK)營收 7,945.2 億日元，虧損 283.5 億日元；商船三井(MOL) 則營收 6,250 億日元(去年同期 1.1 萬億日元)，虧損 100 億日元。前兩者均預計全年將會出現虧損，只有商船三井相信全年仍有盈利。商船三井賺錢部分是乾散貨船運輸，獲利 30 億日元，而 RO-RO 船及油輪運輸均是虧損。

資料來源：中國物流觀察

三、馬士基重組法國地區公司

據報導指出，馬士基正計畫對法國地區公司進行重組，馬士基（法國）公司的重組計畫將涉及法國勒阿弗爾(Le Havre)、馬賽和巴黎等三地，共計 105 名員工的裁減。馬士基計畫馬賽分公司的部分員工轉至勒阿弗爾，關閉馬賽分公司。目前馬士基在法國的三家分公司共有 360 名員工，據指出，法國的重組計畫將從現在開始實施，2010 年 6 月完成。

資料來源：中國物流觀察

四、馬士基擬在成都設立單證處理中心及物流處理分公司

* 國立交通大學 交通運輸研究所碩士 陽明海運從業人員

據報導，馬士基集團日前與成都高新區簽署了「單證處理中心及丹馬士物流處理分公司」和「全球信息服務中心」投資合作協議，該集團將在成都高新區天府軟件園設立單證處理中心及物流處理分公司，其經營範圍涵蓋單證處理、後台運營、物流處理及員工培訓等功能。

馬士基進駐成都物流市場計劃年內啓動，至 2010 年公司員工規模將發展到一千人以上。該中心面積超過一萬平方米，處理全球的馬士基後台業務流程，並對外提供 BPO 服務。

資料來源：中華日報航運電子報/98.11.7

五、NOL 中國行政總部遷至重慶

新加坡海皇東方航運（NOL）日前宣布，旗下大中華區行政總部將由上海遷至重慶，以降低日常營運開支成本和配合長遠發展策略。

NOL 子公司美國總統輪船（APL）稱，設於重慶的行政總部主要功能在於報關，以及辦理和簽發提單，約有 200 名員工將由上海辦公室遷至重慶，該公司稱，重慶新基地的交通網絡可以令 APL 服務更多元化，當地市政府給予優惠政策支持，辦公室租金亦較低，遷移總部將有利在大中華區的長遠發展。該公司仍會保留上海辦公室作為 NOL 北亞地區總部，並繼續發揮其商業營運方面的主導角色。

資料來源：大公報

六、馬來西亞航運(MISC)退出歐洲航線

據報導指出，MISC 的歐洲航線已經從 10 月下旬開始停止對外接貨，只接受一些指定貨物。該公司對外公布的船期表顯示，其遠東至歐地航線業務 11 月中旬會停止運作，消滅的運力將由 Grand Alliance 其他成員公司船舶替代。未來，MISC 將把主要精力和重點放在亞洲區內航線與中東、印度航線的經營上。

資料來源：中國物流觀察

七、以星航運(ZIM)重組方案通過

據報導，本月 3 日以色列公司股東會通過對以星航運的重組方案。重組計畫包括由以星航運的母公司以色列公司向以星航運注資、降低租金、推遲新造船交付、撤單以及暫緩貸款還款等內容。今年上半年，以星航運的虧損高達 3.02 億美元，未來 4 年內的現金缺口大約 10 億美元。

資料來源：中國物流觀察

八、聚焦越南

據報導，越南國營的越南航海總公司將投資 36 億美元興建雲峰港，該項目為越南政府重點項目，港口長度 12,500 米，包括 42 個碼頭，年吞吐能力 2 億噸，可停泊 1.7 萬 TEU 貨櫃船。一期工程包括碼頭、船道及船舶迴轉區、港口聯外道路建設，其中，港區面積 41.5 公頃，可停靠 9,000TEU 的貨櫃船，計畫 2013 年完工。

商船三井(MOL)獲准成立越南合資碼頭公司，該合資碼頭公司將經營蓋梅國際貨櫃碼頭二期項目。韓進海運和萬海航運也參股。目前一期項目已開始營運，二期項目預計 2011 年 2 月交付使用。該項目將建 2 座可以泊靠 8,000 TEU 貨櫃船的碼頭。

APL 開通第三條往越南的亞洲區間航線，連接日本、華南及香港、泰國往越南。該航線將配置 3 艘 1,200 TEU 的班輪，靠港順序為東京，橫濱，神戶，深圳（赤灣），香港，林查班，胡志明市，高雄，東京。

韓國高麗海運(KMTC)、長錦商船和金星輪船等三家公司近日也聯營開闢一條連接韓國、中國、越南和泰國的亞洲區間航線。將投入 4 艘 1,700 TEU 的班輪，靠港仁川、釜山、蔚山、上海、香港、胡志明市、林查班、雅加達和蛇口等港口。

台塑海運也將開闢一條連接中國、越南和台灣的新航線。將投入 2 艘 1,118 TEU 船，泊靠基隆、台中、麥寮、高雄、香港、胡志明市、黃埔等港口，主要承運台塑集團位於麥寮港和越南地區之間的貨物。

泛洋航運(PAN OCEAN)、現代商船(Hyundai)和宏海(RCL)計畫近期合作開闢一條連接韓國、中國、越南、新加坡和印尼的亞洲區間航線。投入 4 艘 1,500—1,700 TEU 船舶，其中 2 艘運力前期曾處於閒置狀態。航線泊靠釜山、仁川、上海、胡志明市、新加坡和雅加達等港口。

資料來源：中國物流觀察

九、馬士基增設租船新條款

據報導指出，馬士基與數家班輪公司日前與船東簽訂租船合約時，要求訂立較長的租約要加入“平靜受益”條款（Quiet enjoyment clause），以保障有關公司租用的船舶，不會因銀行沒收船東的抵押資產，而影響租方本身船隊的營運。

據報導，“平靜受益”條款有助租方確保租船的穩定性，避免在租期結束前，出現船東因未能償還銀行貸款，而被銀行沒收船舶並且出售船舶的情況，此條款明顯保障租方的利益。目前貨櫃船租金偏低，租出船舶已不能保證船東能償還銀行貸款，假如馬士基以租方身份加入“平靜受益”條款，將令其調度船舶時不受船東財務狀況好壞的影響。

資料來源：中國物流觀察

十、全球新船交付量倒退到 2006 年

據 Clarkson 最近統計顯示，今年三季度新船的維持交付率突破 29%，與年初的船舶竣工日程相比，今年實際交付的新船總量大幅減少。今年三季度新船實際交付量為 810 萬 CGT，而今年初預測的三季度預計交付量為 1,150 萬 CGT。

與年初的交付日程相比，有 29%的訂單在交付日期上出現問題，今年新船交付量倒退到 2006 年的水平。從船型來看，散裝船延期交船比率最高為 29%，而貨櫃船和油輪延期交船的比率分別 18% 和 10%。對市場的船東來說，這是一個喜訊。

資料來源：中國物流觀察

十一、巴菲特收購BNSF，押注經濟復甦

據報導，巴菲特所有的 Berkshire Hathaway Inc.同意斥資約 260 億美元，以現金加股票的方式收購尚未持有的鐵路公司 Burlington Northern Santa Fe Corp 77% 的股份。此交易對 Burlington Northern 的估價約為 340 億美元。這是 Berkshire Hathaway Inc. 對經濟復蘇所押下的重注。

Burlington 在美國 28 個州和加拿大擁有 32,000 英里鐵路，公司去年營收 180.2 億美元，超過 Union Pacific Corp. 成為了美國第一大鐵路企業。Berkshire Hathaway Inc. 對這家鐵路控股公司的收購為其迅速擴張的能源領域確保了一條供應鏈。在美國中西部及西北部運營天然氣管道及能源公司的 MidAmerican Energy Holding Co. 也是 Berkshire Hathaway Inc. 名下企業，Burlington 的軌道穿過了上述地區，這也是為電廠供煤的必經之路。

這筆交易已得到兩家公司董事會的首肯，但尚需得到監管機構及 Burlington 股東的批准，雙方預計交易將於明年第一季度完成。美國目前僅有幾家橫越全國的鐵路公司，市場力量早已相當集中，使用 BNSF 的企業(包括航商)則會擔心美國的鐵路更形壟斷。

資料來源：華爾街日報中文網

油輪市場動態報導

張偉璋*

在全球景氣自谷底翻升，油品的需求有回溫的現象，十月份的石油價格走勢逐步攀升；加上美元匯率疲軟，上個月西德州原油的價格甚至兩度突破每桶 80 美元，月底收在 76.95 美元，杜拜及拜蘭特原油則是以 77.09 及 75.19 作收。而近來節節高升的油價勢必會壓抑經濟復甦的腳步，世界上幾個主要石油消費國現在皆有這樣的疑慮；如同台灣上週 92 無鉛汽油漲破每公升 30 元，使得物價指數居高不下，如何平抑物價，也正是目前各國政府面臨的課題。

雖然近期陸續有發現新油田帶來利多消息，原油來源不虞匱乏，然而石油的探勘成本不但花費驚人而且耗時，預估未來的油價走勢還是短空長多；在此風氣之下，目前每桶 75 - 80 美元的價格應是合理的價格。以今年北半球氣候異常的情況來說，秋天氣溫從 30 度驟降至零下 8 度，屆時冬天取暖油料有可能來不及備便，年底有可能在強勁需求下油價重新站上三位數的水準。

壹、VLCC 運費波瀾及西非市場同步上揚

十月份 VLCC 船型拜油價不斷攀升所賜，無論是波瀾或是西非市場，運費皆有 5 - 10 點不等的漲幅；其中以往遠東的航線漲勢最為明顯，在中國結束國慶假期之後，許

* 中國航運股份有限公司 油輪業務組

多租方回到市場上尋找承運船舶，也帶動了波灣及西非東行運費的上漲，月底時分別收在 WS 45 點及 WS 55 點。而西行到美灣的貨載運費走勢在前三週都是持平的情況，但最後一週受到北半球嚴寒氣候的影響，歐美各國燃料用油需求大增，所以在最後一週時運費一口氣上漲了 10 點以 WS 57.5 點作收。

貳、SUEZMAX 美國航線止跌回升

十月份 Suezmax 西非到美國的航線呈現了一個 V 字型的走勢，月初時由於承運需求疲軟運費有近 20% 的跌幅，過了月中之後受到油價攀升，美國原油進口需求恢復運費才逐步向上爬升，最後收在 WS 67.5 點。往歐洲的航線運費則是持平了大半月之後，在最後兩週才有小幅上漲，月底以 WS 80 點作收。

參、AFRAMAX 地中海市場起伏劇烈

上個月 Aframax 船型在地中海市場走勢可說是震盪甚劇，過了九月底一波熱絡的租船活動後，十月份第二週在船舶紛紛完成載運任務後，該地區船噸供給大增，運費一口氣掉了 WS 15 點；但運費隨即在第三週又飆升到三位數的水準，偶後逐漸回檔，月底以 WS 77.5 點作收。而另兩個市場的運費就顯得平穩許多，北海航線運費整個月份約有 10 點的漲幅，最後收在 WS 80 點；加勒比海航線則僅在第一週下跌了 15 點，爾後運費一路維持在 WS 70 點左右。

肆、成品油運輸市場亞洲地區運費低迷

十月份成品油市場的運費令人失望，大都呈現了一個下滑的現象，其中又以亞洲市場最為慘烈，MR、LR1 及 LR2 的運費整個月份跌幅皆有 30 點之多。波羅的海市場則是約有 20 點左右的跌幅；大西洋航線及加勒比海運費跌幅則更為有限，皆控制在 5 點之內。



TANKER MARKET FREIGHT RATES OCT/2009

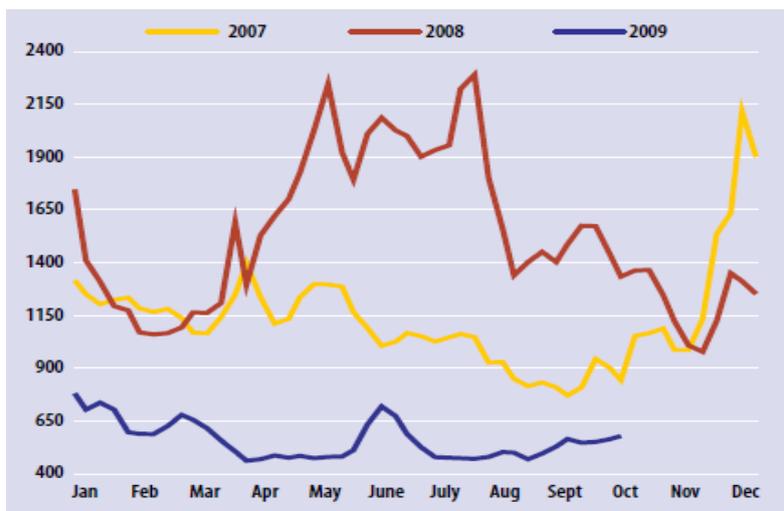
| DIRTY | TYPE | 30-Oct | 02-Oct | 09-Oct | 16-Oct | 23-Oct |
|-------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| MEG / WEST | VLCC | 29.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 30.0 |
| MEG / JAPAN | VLCC | 47.5 | 40.0 | 39.0 | 37.5 | 45.0 |
| MEG / SINGAPORE | 260,000 | 47.5 | 40.0 | 40.0 | 37.5 | 45.0 |
| WAF / USG | 260,000 | 50.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 |
| WAF / USAC | 130,000 | 67.5 | 65.0 | 53.8 | 60.0 | 62.5 |
| SIDI KERIR / W. MED | 135,000 | 80.0 | 70.0 | 70.0 | 70.0 | 75.0 |
| N.AFR / EUROMED | 80,000 | 77.5 | 95.0 | 80.0 | 105.0 | 75.0 |
| UK / CONT | 80,000 | 80.0 | 70.0 | 70.0 | 80.0 | 80.0 |
| CARIBS / USG | 70,000 | 70.0 | 85.0 | 70.0 | 70.0 | 70.0 |
| | | | | | | |
| VLCC fixed all areas in the week : | | 35 | 23 | 19 | 32 | 55 |
| Previous week : | | 55 | 38 | 23 | 19 | 32 |
| VLCC available in MEG next 30 days: | | 84 | 100 | 101 | 98 | 77 |
| Last week : | | 77 | 96 | 100 | 101 | 98 |

| CLEAN | TYPE | 30-Oct | 02-Oct | 09-Oct | 16-Oct | 23-Oct |
|-------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| MEG / JAPAN | 75,000 | 90.0 | 125.0 | 120.0 | 110.0 | 100.0 |
| MEG / JAPAN | 55,000 | 95.0 | 130.0 | 130.0 | 125.0 | 110.0 |
| MEG / JAPAN | 30,000 | 115.0 | 145.0 | 145.0 | 125.0 | 115.0 |
| SINGAPORE / JAPAN | 30,000 | 95.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 97.5 |
| BALTIC T/A | 65,000 | 95.0 | 115.0 | 110.0 | 100.0 | 100.0 |
| UKC-MED / STATES | 37,000 | 90.0 | 95.0 | 90.0 | 92.5 | 90.0 |
| CARIBS / USNH | 38,000 | 85.0 | 85.0 | 82.5 | 82.5 | 85.0 |

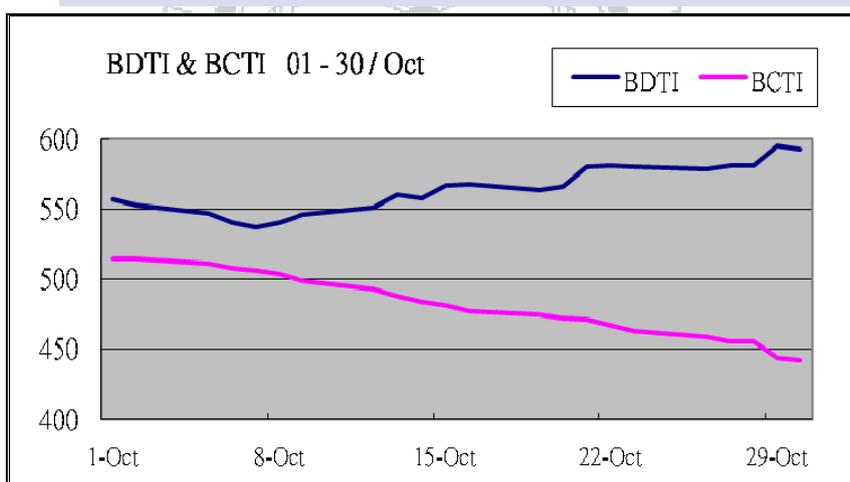
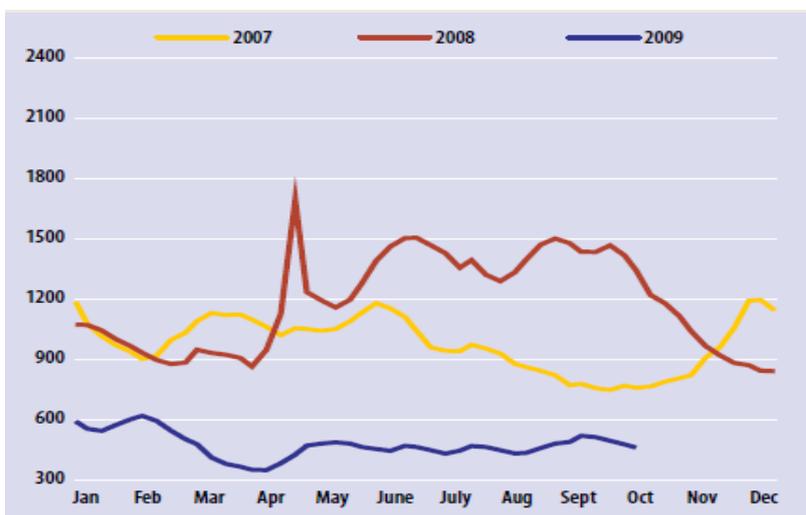
| 1 YR TC USD / DAY | TYPE | 30-Oct | 02-Oct | 09-Oct | 16-Oct | 23-Oct |
|--------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| VLCC | (MODERN) | \$29,000 | \$30,000 | \$30,000 | \$29,000 | \$29,000 |
| SUEZMAX | (MODERN) | \$21,500 | \$24,000 | \$23,000 | \$22,500 | \$22,000 |
| AFRAMAX | (MODERN) | \$17,000 | \$17,000 | \$17,000 | \$17,000 | \$17,000 |
| PRODUCT LR2 | 105,000 | \$17,000 | \$17,250 | \$17,250 | \$17,250 | \$17,000 |
| PRODUCT LR1 | 80,000 | \$16,000 | \$16,500 | \$16,500 | \$16,500 | \$16,250 |
| PRODUCT MR | 40,000 | \$10,000 | \$10,750 | \$10,500 | \$9,750 | \$10,000 |



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

IMF 近日表示，亞太地區各國政府採取積極的振興經濟措施，加上全球貿易情勢好轉，亞太國家明年經濟增長速度將比預期還快，遠超過美國與歐洲各國的復甦步伐。中國是亞洲經濟成長的火車頭，中國今年經濟成長率可達 8.5%，明年加速至 9%。中國經濟持續強勁復甦，為脆弱的全球經濟提供更有力支撐，中國政府已悄然收縮其經濟的刺激與提振，以防止經濟過熱而泡沫化，以及避免鋼鐵及水泥等行業的產能過剩加劇。由於亞洲區域貿易都是以原材料、半成品為主，加工成最終產品後，除少數供內銷外，多數轉銷至美、歐，除非美、歐的消費動能確實回升，否則全球貿易仍將難以擺脫低迷。目前全球景氣卻已回穩，但是包括美、歐的消費仍相當低迷，全球貿易走向，也許要等到明年上半年才會比較明朗。美國面臨經濟成長力道過於薄弱，以致無法將頑強的高失業率大舉壓低。歐洲也遇到跟美國一樣的問題，即在經濟持續邁向復甦的同時，卻見失業不斷增加，歐元區經濟活動仍難以大步向前奔馳，未排除影響經濟持續成長的嚴重障礙。

二、海運貨載量

(一) 全球粗鋼產量

依據世界鋼鐵協會指出，今年中國鋼鐵消費量將有 18.8% 的成長，是拉動國際鋼鐵需求量的主要力量，雖然今年中國的鋼鐵消費量還有大幅增長，但是隨著政府刺激政策的效果逐漸降低，明年的增長率將只有 5%。同時，全球消費量將會增長 9.2%，其中開發中國家的消費量將一反今年 34% 的衰退，而出現 15% 的增長。世界鋼鐵協會預測明年全球鋼鐵需求增長 9.2%，恢復至 2008 年水準，新興經濟體今年下降 17%，明年將增長 12%，發達國家經濟體今年萎縮 34%，明年反彈增加 15%，在全球金融海嘯前，新興經濟體，尤其中國，在未來將成為為驅動全球鋼材需求的最重要因素。中國為全球最大鋼鐵生產國，為有效遏制傳統產業產能盲目擴張、生產過剩、重複建設等問題，中國當局已相繼祭出嚴厲措施，其中鋼鐵列為產能調控重點。最新數據顯示，目前中國鋼鐵產能過剩超過 1 億噸，雖然過去淘汰落後產能政策不斷，但近年來中國粗鋼產量增速絲毫未減，中國當局在年底前決定限制產能，研擬關閉老舊鋼廠，促進購併，減少礦砂進口商的數量。中國針對愈來愈嚴重的產能過剩情況下猛藥，中國鋼鐵龍頭寶鋼也受衝擊，位於廣東湛江的千萬噸鋼廠計畫也叫停。中國地區鋼價在 8 月初來到 10 月以來最高，迄 10 月中旬已下挫 23%，生產過剩抵消中國刺激方案所創造需求的增加。9 月全球粗鋼產量為 1.07 億噸，比去年同期減少 0.6%，比前月增長 0.5%，

* 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

自 4 月起全球粗鋼產量持續增長，前 9 個月產量 8.66 億噸，比去年同期減少 16.4%。9 月中國粗鋼產量為 50.7 百萬噸，比去年同期增長 28.7%，比前月減少 3.1%，今年前 9 個月中國粗鋼產量 4.204 億噸，比去年同期增長 7.5%，中國 9 月表面鋼材需求比去年同期增長 49.4%，與前月平平，營建面積年增長 36.4%，汽車生產年增長 84.7%。亞洲其他地區，日本 8.3 百萬噸，比去年同期減少 18%，南韓 4.4 百萬噸，比去年同期減少 2.4%。歐盟地區，德國 3.2 百萬噸，比去年同期減少 21.7%，法國 1.3 百萬噸，比去年同期減少 15.3%，土耳其 2.1 百萬噸，比去年同期減少 1.8%。近期歐盟停頓高爐(年產能約 23.5 百萬噸)重新啓動，使 9 月份產量增加，歐盟 9 月產量 13.2 百萬噸，比前月增長 25%，為去年 10 月開始減產以來最高水準。美國 5.4 百萬噸，比去年同期減少 31.4%。

(二) 礦砂海運量

9 月份中國粗鋼產量、礦砂產量及礦砂進口量均來到歷史新高，10 月份有可能再創新高，將引發鋼鐵供給過剩憂慮。中國 9 月進口礦砂達 64.55 百萬噸，再創單月最高進口紀錄，比 8 月份的 49.68 百萬噸增加 30%，比 7 月份高出 11%，1 至 9 月中國累積進口礦砂 4.69 億噸，與去年同期增長 35.7%，平均每個月進口量逾 5 千 2 百萬噸，今年中國礦砂已超量進口逾 5 千萬噸，認為目前礦砂價格已無上漲空間，依中國鋼協估計，中國每個月合理的進口量應該在 3 千萬噸左右。今年中國進口礦砂佔全球礦砂貿易量總量的比重可能超過六成。中國 4 兆元人民幣的景氣刺激方案的帶動下，中國明年礦砂進口可能較之前預估增加 20%，可能達到 6.37 億噸礦砂進口。澳洲是全球最大礦砂出口國，中國將持續對礦砂需求提供強力支撐，澳洲明年礦砂產量可能增加 12%。本年度澳洲兩大礦商調降礦砂合約價 33%，巴西 Vale 調降 28%，帶給全球鋼廠僅一年甘霖，儘管中國鋼協近日發表，認為中國政府刺激舉措提振作用日漸衰退，將使明年的中國鋼鐵需求增長下降至 5%，全球礦砂供應將形成過剩的態勢，認為明年礦砂價格無調漲的餘地，但公布報告卻顯示，在強勁需求增長帶動下，明年全球鋼鐵需求將增長 9.2%，其中中國地區的鋼鐵消費量至少將增長 8%。因中國的經濟強勁的復甦，致鋼鐵需求和產量急劇增長，進而導致礦砂需求增加，9 月份中國進口礦砂爆升 30% 至歷史天量，為因應中國的強勁需求，同時日本、南韓、台灣、歐洲及北美等其他市場需求也上升。其次則是美元持續貶值，造成國際原油和主要商品價格在今年出現大幅上漲，使三大礦商執意調高明年度礦砂合約價格。澳洲礦商挾著市場需求殷切，對明年礦砂長約價談判，調漲態度轉趨強硬，可能調漲 14%，中國堅持所謂「中國價格」定價模式恐踢到鐵板。按照以往經驗，礦砂談判過程中，礦商會製造礦砂現貨價格大幅波動，並引發中國進口商搶進囤積潮，因而再演出瘋狂爭先搶租船噸戲碼，再掀起航市價格漲聲不斷。

(三) 煤炭海運量

中國近年來煤炭進口量保持較高增，中國海關統計數據，1-8 月煤炭出口 14.83 百萬噸，比去年同期下降 55.9%；進口 75.62 百萬噸，比去年同期增長 1.8 倍；淨進口 60.79

百萬噸，去年同期為淨出口 4.96 百萬噸。中國 8 月煤炭進口 11.77 百萬噸，雖較 7 月的 13.89 百萬噸下滑 15%，但依然是中國煤炭進口歷史上的第三高。中國煤炭進口在 6 月份達到創紀錄的 16.07 百萬噸以來，中國最近 3 個月的煤炭進口量均維持 1 千萬噸的高位之上。最近 3 個月中國的煤炭進口量 41.73 百萬噸，超過去年全年的煤炭進口量 40.40 百萬噸，從 1-8 月累積進出口煤炭來看，前 8 月中國進口的煤炭已經是出口量的 5 倍以上，在接下來的 4 個月內，如無意外發生，中國這個在 6 年前還是世界第二大煤炭出口國的國家，將鐵定在今年首度成為煤炭淨進口國。由於國際煤價上漲，使 8 月煤炭進口量比前月下，也使得中國連續第二個月出現進口下滑。煤炭進口出現下滑的原因在於國際煤炭到岸價格已經逼近中國的北煤南運價格，與中國宏觀經濟走向無關。中國煤炭進出口呈現“南進北出”的格局。目前國際煤價已漲至 70 美元/噸以上，再加上 20 美元/噸的海上運費，國外煤炭到岸價已經超過 90 美元/噸（約 615 元/噸），國內秦皇島煤價為 600 元人民幣左右，兩者已十分接近，因此，進口出現下滑。未來，中國可能仍然維持較高進口量。全球主要焦煤出口國包括澳洲、加拿大及美國等出口量持續增加，主要焦煤出口供應商今年度約 2.23 億噸，8 月比 7 月出口增加 7.2%，澳洲焦煤每月出口約 12 百萬噸，幾乎接近產能限制。澳洲為全球最大焦煤出口港，由於歐洲鋼鐵生產增加，激勵焦煤需求增加，目前有 72 艘船平均等候 30 天裝貨。澳洲政府將課徵碳稅，此政策將打擊中國煤炭買方，假如碳稅及環境關切影響澳洲成本及煤炭出口的使用，澳洲中國買方可能轉向熱燃煤替代市場。今年從澳洲出口煤炭至中國急速增加，支撐了巴拿馬型船市場維持高檔不墜。未來如果碳稅影響澳洲出口，中國可能尋求印尼及俄羅斯供應，惟對這些供給地區是否能充分可靠及穩定供給，仍存疑。

三、 船噸供給狀況

全球現有散裝船 3,273 艘(約 286.1M.Dwt)新船訂單，佔現存船隊的 63%，最大為海岬型船新船訂單達 150M.Dwt，未來 4 年期間排定交船量超過現有海岬型船隊的 90% 以上，今年前 9 個月排定交船有 18.5M.Dwt，但實際交船量僅 13.1M.Dwt，亦即有 29% 延後交船，迄今海岬型船噸淨增長 12%，僅有 8 艘船拆解。巴拿馬型船(60-100K.Dwt)現有 723 艘(約 58.8M.Dwt)新船訂單，佔現存船隊的 49%。今年前 9 個月原排定有 6.4M.Dwt 巴拿馬型船 t 交船，但實際僅 4.8M.Dwt 交船，亦即有 24% 延後交船，27 艘(約 1.8M.Dwt)出售拆解，今年約有 4% 船噸淨擴充。愈小型船的實際交船期更落後原排定交船期，輕便極限型船(40-60K.Dwt)有 884 艘(約 49.7M.Dwt)新船訂單，佔現存船隊的 55%。今年前 9 個月原排定有 11.9M.Dwt 巴拿馬型船交船，但實際僅 6.3M.Dwt 交船，亦即有 47% 延後交船，13 艘(約 0.63M.Dwt)出售拆解，今年約有 7% 船噸淨擴充。輕便型船新船訂單有 62% 延後交船，迄今有 80 艘交船，今年將超過 136 艘出售拆解，輕便型船噸今年將出現 2% 的淨負成長。截至今年 10 月中旬，今年共有 11.90M.Dwt 散裝乾貨船拆解，為去年全年總數增 1.8 倍。當中船齡高於 25 年以上佔 82%，低於 24 年的船舶佔 13%。顯示今年船東拆船意願明顯增加，反映船東對散裝乾貨船市場前景之

風險提高，提早拆解船齡較年輕船舶，調整運力降低風險。在今年拆解的散裝乾貨船中，海岬型船和超輕便型船佔比例較低，近五成爲小型輕便型船佔近五成，巴拿馬型船約佔三成。

四、運費指數及租金行情

(一) 影響市場因素

自 9 月底以來，中國礦砂庫存開始下滑，明年度礦砂合約價正啓動談判，儘管中國鋼企喊出「中國價格」，事實上，中國在國際礦砂價格定價本身成爲最大對手，雖然中國祭出整頓鋼鐵產業，嚴防產能過剩，9 月份粗鋼產量創歷史第二大量，中國需求礦砂持續暴增，礦砂現貨價格往上攀升，同時，歐洲、日本及美國等減產鋼廠在第三季重回高產能，使粗鋼產量擴增，需求礦砂轉強，顯示市場需求礦砂熱度持續加溫，三大礦商看好未來礦砂市場，將呈現供不應求格局，對明年合約價調漲已無法避免，預期礦砂價格將持續上漲，中國礦砂進口商開始炒作囤積，三大礦商近期非常繁忙吃下大把海岬型船噸，在 9 月底以來，兩大洋區域海岬型船噸供給持續處於吃緊窘境，引發行情連翻上漲。第 4 季爲傳統穀物運送及冬季燃煤的出口旺季，巴拿馬型船市場受到傳統穀物及煤炭旺季的激勵外，同時，受到海岬型船市場勁揚的拉抬，巴拿馬型船市場與海岬型船市場同步走高。近期礦砂、煤炭及穀物等海運貨載量顯著持續湧現，促使巴拿馬型船以上市場受惠最大，而超輕便極限型船以下市場受惠不明顯，儘管全球經濟復甦能見度逐漸明朗，可惜對次金屬或非金屬礦、半成品大宗物資等尚未出現強勁需求，致愈小型船市場在第四季表現遠不及大型船市場，幾乎呈現狹幅振盪，所幸抗跌力仍強，未出現大幅拉回。中國進口礦砂佔全球礦砂海運量逼近 7 成，中國鋼企需求呈現有增無減，而澳洲爲全球礦砂出口重鎮，在未來預期澳幣持續走高下，澳洲礦商將會在原物料出口匯價上反映匯差，而且隨著預期明年礦砂價格將走高，近期將有一波搶運礦砂潮，將會支撐高檔的運費價格。另外，預估在明年全球經濟情勢將更爲恢復下，航運業者預期，原物料需求將更爲熱絡，因此儘管運價有新船下水隱憂，不過需求提升之下，運價可維持一定水準。

(二) 運費指數變動

各船型運價指數在第 4 季比前季均呈現亮麗表現。北半球冬季燃煤需求增溫及美國穀物出口旺季的加持，加上兩大洋區礦砂海運貨載持續湧現，租船人競相追價，推升海岬型船市場自 9 月底以來漲聲連連，巴拿馬型船市場連袂上揚，超輕便極限型船及輕便型船等市場缺乏利多的激勵，惟在總體航市環境氣氛充滿樂觀下，呈現緩步振盪走跌，似乎存在抗跌力道。今年第 4 季散裝航運市場整體表現看來令船東春風得意，在海岬型船及巴拿馬型船等市場表現滿堂紅的拉抬下，綜合運費指數(BDI)10 月表現穩步高升，10 月下旬輕鬆突破 3 千點，11 月上旬又重回 3 月前水準，來到 3,335 點，一個月來漲幅逾千點，達 50% 以上，近期內有機會站攻佔 3,500 點。受到礦砂海運貨載湧現，海岬型船噸需求暴增，船東趁機炒高價格，使海岬型運費指數(BCI)出現強勁上漲力道，自 9 月底波段 2545 點新低後強力反彈，短期間速攻上整數關卡，10 月底

突破 5 千點，重回 3 個月前高點，至 11 月上旬衝抵 5,481 點，漲幅逾一倍以上，倘中國重演搶囤礦砂戲碼，指數後市恐有續漲空間。巴拿馬型運費指數(BPI)受穀物及煤炭貨載的支撐，以及海岬型船市場的拉抬，也同樣持續上揚，10 月下旬登上 3 千點，與海岬型船市場比價效應下，在 11 月上旬漲勢轉強，指數上漲至 3,480 點，漲幅逾 5 成。儘管全球經濟復甦露出曙光，惟歐美最大消費體復甦力道薄弱，對次金屬或非金屬原料及大宗物資需求復甦力道不明顯，致超輕便極限型船以下市場在第四季表現乏善可陳，價格疲弱不振，所幸大型船市場漲聲雷動，牽制小型船市場的跌勢。超輕便極限型船運費指數(BSI)自 9 月下旬出現連續走低，至 11 月上旬受到巴拿馬型船市場漲勢轉強的拉抬，出現止跌回升，迄 11 月上旬收在 1,855 點。輕便型船運費指數(BHI)在 9 月表現最亮麗，至 10 月卻突與大船大相逕庭，氣勢顯得力不從心，10 月下旬指數 9 百點淪陷，11 月上旬出現止跌回升，初步反彈至 880 點。

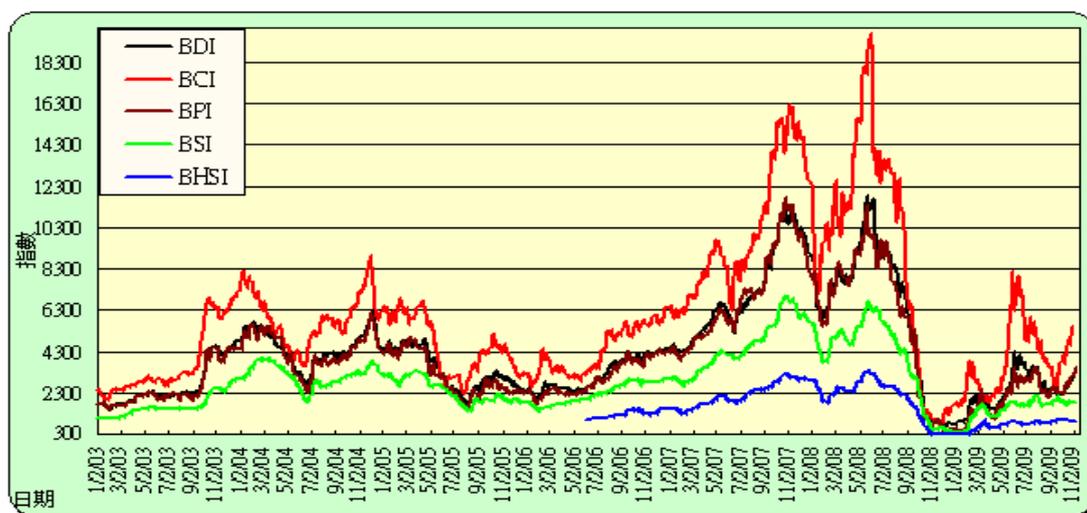


圖 4-1 運費綜合指數及各型船運費指數趨勢

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。中國鋼企在第三季礦砂進口減緩與去化庫存後，第四季礦砂庫存下滑，在中國礦砂進口商預期礦砂價格可能續漲影響，已搶先進口囤積礦砂，中國需求礦砂持續暴增，礦砂現貨價格往上攀升，9 月份中國進口礦砂再創天量，同時，歐洲、日本及美國等減產鋼廠在第三季重回高產能，使粗鋼產量擴增，需求礦砂轉強，三大礦商近期租進不少海岬型船噸，使兩大洋區域海岬型船噸供給吃緊，加上市場投機客伺機炒作，船東惜售拉抬價格，租方被迫追價競逐船噸，引發海岬型船市情喊價震撼天，10 月份有如一飛沖天，漲幅遠超過巴拿馬型船市場行情，又拉大兩者間價差，因此，巴拿馬型船市情同步受到拉抬，漲勢擴大。海岬型船市場在 9 月下旬如雨過天晴般，揮別一切陰霾，精神抖擻地展現強勁反彈，一路往前衝，4 條租金航線平均租金在 9 月下旬抵波

段低檔 22,109 美元，隨後觸底強力反彈，過關斬將連闖整數關卡，10 月下旬即刻攻克 5 萬美元，11 月上旬衝上 57,613 美元，重回 8 月初前水準，短期不排除上看 6 萬美元。大西洋返回遠東租金航線 9 月下旬抵波段最低來到 38,038 美元，隨即跌深強力反彈，10 月份漲勢兇猛，10 月底急速攻上 7 萬美元，11 月上旬攀登至 79,085 美元，年底前是否能突破 7 月中旬 9 萬美元，拭目以待。大西洋租金航線 9 月下旬跌至波段低檔 26,409 美元，隨即展開強勁反彈，10 月下旬輕騎 6 萬美元，11 月上旬衝抵 67,077 美元，上看 7 萬美元指日可待。太平洋租金航線 9 月下旬抵波段低檔 13,308 美元後，一路衝鋒陷陣，過關斬將，連輕取整數關卡，11 月初攻佔 5 萬美元，11 月上旬漲勢中止而拉回，收在 52,462 美元。遠東返回歐陸租金航線 9 月下旬抵波段最低來到 10,606 美元，10 月強勢上攻，11 月上旬登上 31,829 美元。

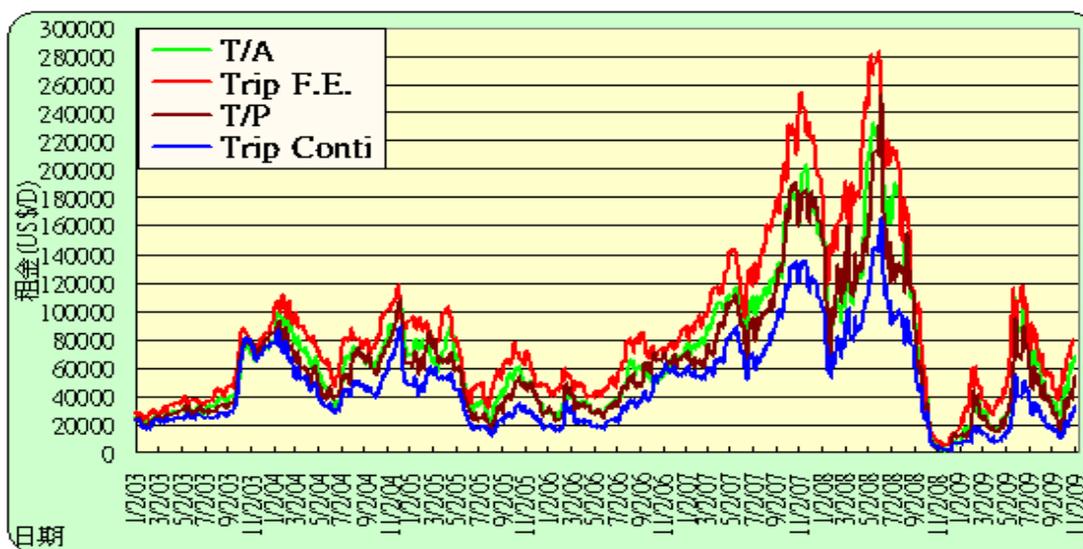


圖 4-2 海岬型船(172,000Dwt)四條航線現貨租金水準變動趨勢

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。第三季以來歐洲地區鋼廠恢復產能生產，粗鐵產量增加，刺激焦煤及礦砂需求激增，北半球第四季需求燃煤暢旺，尤其中國與印度進口需求燃煤持續暴增，以及美國海灣穀物出口至遠東旺季，加上海岬型船市場全面大漲等利多加持下，使巴拿馬型船市場全面同步受惠翻揚，10 月份行情一路挺堅上揚格局。中國從下半年以來單月進口煤炭連續超越 1 千萬噸，今年前 8 個月進口煤炭已超越 75 百萬噸，全年進口量有可能超過 1.2 億噸，緊迫在日本之後，中國今年焦煤進口量將達 32.5 百萬噸，進口熱燃煤對海運量貢獻將達 41.8 百萬噸，中國進口煤炭持續暴增，確實對激勵太平洋區巴拿馬型船市場穩定上漲功不可沒，甚至造成澳洲輸出煤港長期港塞，迄今仍未獲得紓緩，顯示中國加入搶煤行列，已引發全球煤炭市場供不應求，以及消化不少巴拿馬型船噸，推升巴拿馬型船市場行情持續走揚。巴拿馬型船 4 條航線平均租金 9 月下旬抵波段最低來到

18,268 美元，10 月季節性旺季，船噸交易熱絡，加上海岬型船市場出現急速飆漲的激勵下，價格強勢反彈，雖上漲氣勢不如海岬型船，至 11 月上旬漲勢轉強，租金攀升至 27,929 美元，後市倘海岬型船市場還持續上漲，則巴拿馬型船市場應有機會續攀登新高。大西洋區返回遠東航線租金 9 月底抵波段低檔 28,867 美元，10 月份受到貨載湧現及海岬型船市場強力反彈的激勵，同步走揚，11 月上旬攻上 4 萬美元，攀登至 40,552 美元，重回 7 月下旬水準。大西洋區租金航線 9 月底來到波段低檔 18,985 美元，隨後反轉上揚，10 月份漲聲雷動，迄 11 月上旬突破 3 萬美元，漲至 31,310 美元。太平洋區受到煤炭貨載暴增的加持，上漲氣勢不弱，補漲追價跟上大西洋區，太平洋區往返航線租金 9 月底來到近期低檔 16,517 美元，隨後出現反彈，10 月連翻上漲，迄 11 月上旬攀登至 25,948 美元。遠東回歐陸租金航線 9 月底抵近期低檔 8,583 美元，10 月一路緩步上漲，11 月上旬來到 13,908 美元。

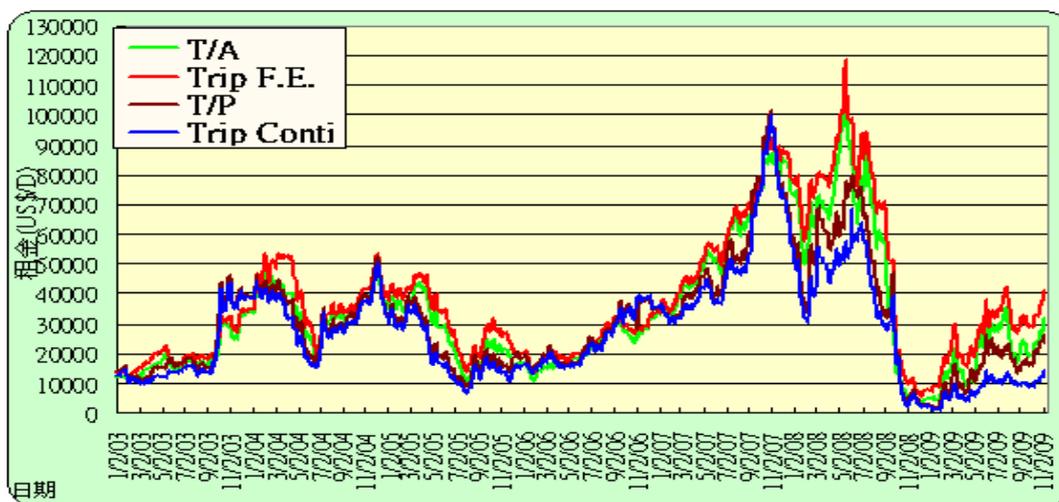


圖 4-3 巴拿馬極限型船(74,000Dwt)現貨日租金曲線

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

(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效力逐漸遞減，中國大陸當局眼看企業生產銷售復甦並回到金融海嘯前水準，且深恐經濟增長過熱，以及企業盲目投資造成產能過剩，為有效遏制傳統產業產能盲目擴張、生產過剩、重複建設等問題，中國當局已相繼祭出嚴厲措施，整頓六大產業。中國一直扮演次金屬或非金屬原料及半成品大宗物資進出口需求最大國家，第四季以來這些貨載受到中國此舉政策的拖累，超輕便型船以下市場需求反應旺季不旺，使得行情走勢顯得中氣不足，所幸大型船市場持續衝鋒陷陣，整體海運市場環境不錯，紓緩超輕便型船以下市場行情跌勢，跌幅有限，至 11 月上旬受到巴拿馬型船市場走勢轉強的拉抬，行情止跌回升，漲勢趨強。4 條航線平均租金 9 月下旬從波段高檔回落，10 月一路走來顛顛倒倒，迄 11 月上旬才步上平坦道路，租金出現走揚收在 19,416 美元。大西洋回遠東航線租金 9 月下旬抵達波段新高 35,604 美元，隨後一路緩步下滑，迄 11 月上旬止跌回升，收在 29,939 美元。大西洋區航線 9

月下旬抵波段高檔 28,088 美元，隨後需求退潮，行情反轉下跌，10 月幾乎一路走低，迄 11 月上旬出現止跌回升，收在 20,722 美元。太平洋區受惠於煤炭海運貨載湧現，使太平洋區表現優於大西洋區，太平洋區市場行情漲多於跌，太平洋航線 9 月下旬衝抵波段高檔 15,583 美元，隨後稍為回檔修正，10 月上旬恢復上漲格局，11 月上旬收在 18,604 美元。遠東回歐陸航線租金 9 月下旬反彈至 7,788 美元後，稍作休息，10 月上旬再度轉紅，10 月下旬後繼無力而反轉，11 月上旬止跌回升，收在 8,397 美元。

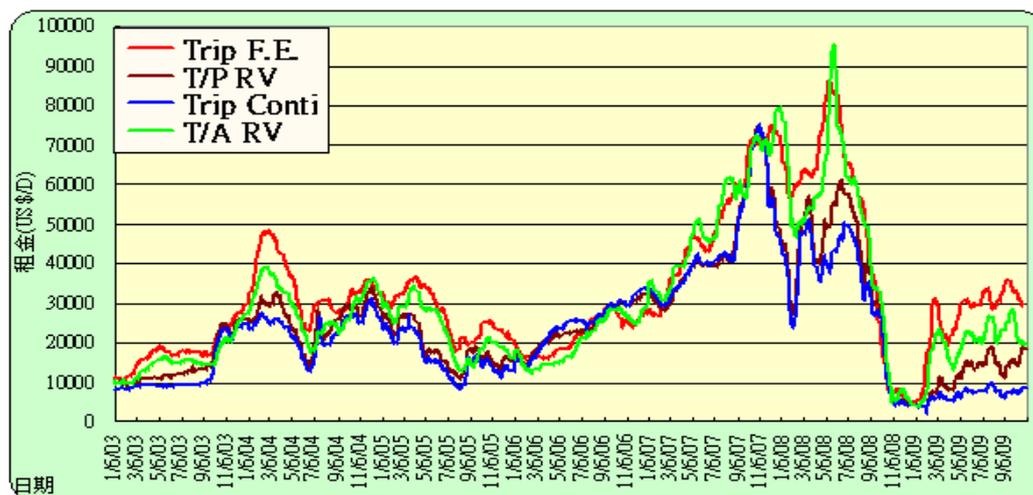


圖 4-4 超輕便極限型船(52,000Dwt)現貨租金變動

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。輕便型船一般以運送鋼品、水泥、糧食、糖鹽及化肥等大宗散雜貨為主，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，對市場供需發展有正面效果。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 9 月底抵達波段高檔 15,473 美元，10 月上旬需求力道漸弱，導致行情緩步拉回，至 11 月上旬出現止跌回升並收在 14,216 美元。太平洋區航線租金 9 月漲勢明顯轉強，一路挺進，10 月下旬需求力道減弱，行情上下振盪，11 月上旬收在 11,047 美元。

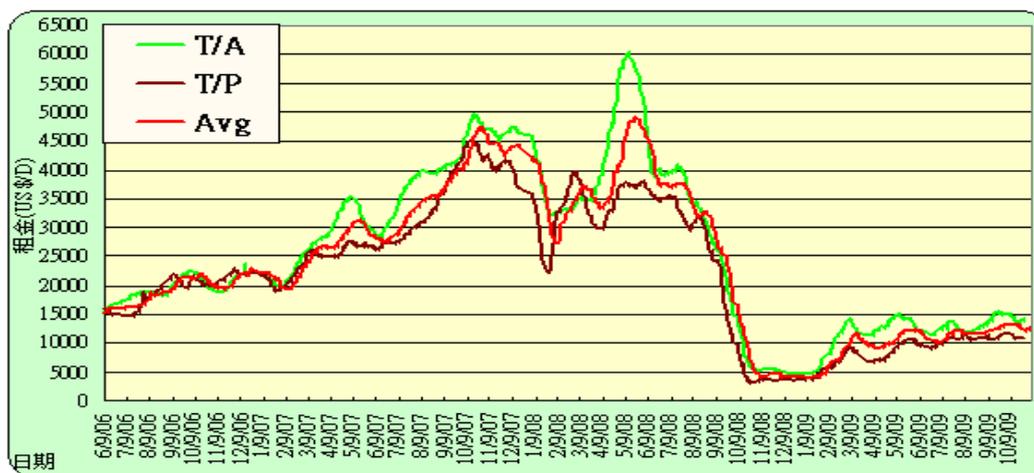


圖 4-5 輕便型船(28,000Dwt)現貨日租金變動

資料來源：Baltic Freight Exchange Limited

五、國際油價市場

- (一) 根據研究機構表示，已開發國家的石油需求已經觸頂，但因中國等新興經濟體需求強盛，全球石油需求將持續上升。國際能源總署警告，未來十年全球石油供應可能枯竭。顯示已開發國家對石油的依賴降低，將使其經濟成長較不受到油價波動影響，但全球石油需求預料持續成長，因中國等開發中國家的需求持續升高。經濟不景氣改變已開發國家的石油需求，事實上，OECD 會員國的石油需求從 2005 年底開始下滑，比這波經濟衰退還要早。OECD 佔全球石油需求 54%，美國的石油需求佔 OECD 的六成，但從 2005 年起，美國每日石油需求減少二百萬桶。
- (二) 受到美元貶值、全球股市上漲和國際熱錢炒作影響，國際油價 10 月下旬漲破每桶 80 美元，創一年來最高。聯準會維持趨近於零的利率政策，促使國際熱錢湧入更高的報酬石油期貨，以及投資人隨著全球經濟止跌回溫，對原油的需求也會升高，激勵紐約原油期貨 10 月下旬突破每桶 80 美元，創去年 10 月中旬以來最高，今年以來油價漲幅逾 8 成。OPEC 指出，油價漲破 80 美元可能傷害經濟成長，旋即油價略微回跌修正，不過仍盤據在 75 美元以上。
- (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。受到弱勢及低利美元影響，加上全球經濟好轉，新興國家需求石油增加預期心理的趨駛下，使投資資金紛紛轉向石油商品避險，致國際原油漲至今年最高，支撐在每桶在 75 美元以上。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，10 月再度回漲，11 月上旬突破每噸 500 美元關卡，上漲至每噸 504 美元。新加坡及鹿特丹 11 月上旬一舉推高每噸 470 美元以上。



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) 受到全球經濟復甦力道愈來愈明顯，預期明年經濟條件將更好，各地區鋼材需求將持續增溫，因而鼓舞歐洲、日本及北美等地區鋼廠自第三季起重新恢復金融海嘯前產能，這些地區礦砂進口需求量增加。雖中國祭出整頓鋼鐵產業，嚴控產能擴大，惟政策是否成效，仍存疑，只要鋼企有利可圖，產能就很難抑制。明年礦砂合約價調漲已無法避免，且現貨礦砂價格可望持續上漲，將引發中國礦砂進口商搶料囤積風潮。因此，今年底至明年第一季礦砂海運量愈小不易，對巴拿馬型船以上市場具有強力支撐作用。
- (二) 新興經濟體經濟持續熱滾滾，帶動全球能源供不應求，煤炭需求銳不可當，中印加速搶購煤炭，煤炭輸出港物流作業無法因應急來需求，大把船隻長久滯港，嚴重扭曲市場船噸供給，航市長期陷入船噸供給吃緊窘境。除非中印搶煤收斂，否則，短期間很難解決煤炭輸出港塞港問題，船噸供給吃緊隨時會發生。
- (三) 全球造船廠拜上波航市走了五年大多頭，吸引投資人競相訂購新船，新船訂單交付期在明、後年暴歷史天量，儘管 2008 年第四季後航市表現大不如前，預期未來營運風險大增或融資問題，引起部分投資人放棄訂單或要求船廠延期交船，至於會多少比例訂單遭撤單或延期，莫衷一是。依新船訂單明年交船量佔現有營運船噸比例；海岬型船約 30%，巴拿馬型船約 18%，輕便極限型船 20.6%。假設以最樂觀有一半被撤單或延期，則海岬型船仍增長 15%，巴拿馬型船約 9%，輕便極限型船 10.3%。依 Clarksons 預估明年煤炭增長 3.6%，礦砂增長 16%，顯然礦砂及煤炭需求增加船噸量與新船供給量相當，一旦發生船隻無效率作業，航市供給緊張依然存在，除非供給量比預期增加，需求減少，否則對明年航市表現將仍有所期待。


專題報導

論綠色海運之實踐-防治船舶載運以包裝形式託運有害物質之污染

張朝陽*

壹、前言

2010年1月1日起管制以包裝形式運送有害物質(harmful substances)的防止船舶污染國際公約附錄三(以下簡稱「MARPOL Annex III」)新的規則即將生效,該規則係2006年10月海洋環境保護委員會(MEPC)在第55屆會議中通過之MEPC 156(55)決議案(resolution),修訂重點包括(1)規則1(Regulation 1)的應用(Application);(2)規則4(Regulation 4)有關棧埠裝卸操作文件(Documentation);(3)新的分類辨別依據列於附件(Appendix),計有:急性1(Acute 1)、慢性1(Chronic 1)及慢性2(Chronic 2)等3大類;新的修訂版內容適用於所有船舶(即遠洋船及當地船舶),所有載運以包裝形式託運的有害物質船舶營運人(operator)必須在船上備妥一份有害物質文件,敘明涉及於棧埠裝卸操作的細節,包括有害物質在船上的放置位置(location)或裝載計畫(stowage plan),該文件可與危險品艙單(manifest for dangerous goods)合併。其中最令人矚目的重點在於調和由聯合國危險品運輸次級委員會(UN Transportation of Dangerous Goods Sub-Committee,簡稱「TGD」)所採行之化學品全球分類及標示調和制度(United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS, 簡稱「化學品全球調和制度」),影響所及將不僅只有海運界,對於生產運送有害物質的相關產業、運輸業、包裝業及海關、船舶及港口等管理單位相關從業人員,都將受到影響。國內危害標示依據交通運輸使用之9大分類方式,原僅著重在急性危害,在新的「化學品全球調和制度」下,慢性健康危害(例如致癌)的資訊則必須加以揭示。我國雖非MARPOL Annex III之會員國,但在化學品大量仰賴國際進出口的現勢下,各利益相關團體(stakeholder)亦需主動積極配合及採行相關的規範,做好遵守相關規定之必要準備,以好的開始迎接新年度。

貳、MARPOL Annex III - 有害物質之定義

*基隆港務局副長級技正

MARPOL Annex III 是防止船舶污染國際公約 (MARPOL 73/78) 第一份非強制性選擇的附錄，旨在透過規範包裝、標示、文件、積載、限量、例外規定及通知等管制措施，以防止船舶因載運以包裝方式運送之有害物質 (harmful substances) 造成海洋污染。由於通過採行當時，對於「包裝之有害物質 (harmful substances carried in packaged form)」並未給予清楚的定義，而造成執行上的障礙，一直未能獲得足額的締約國批准支持生效。這個問題，最後透過國際海運危險品準則 (International Maritime Dangerous Goods Code, 以下簡稱「IMDG Code」) 1991 年修訂增列「海洋污染物 (marine pollutants)」，同時 MARPOL Annex III 亦修訂其規則 1 (Regulation 1) 敘明所指之「有害物質 (harmful substances)」即 IMDG Code 所指之「海洋污染物 (marine pollutants)」，MARPOL Annex III 才得以於 1991 年取得足額的締約國批准書，而始得於 1992 年 7 月 1 日生效，規範所有船舶載運任何以包裝形式託運的有害物質，必須有標準的海洋污染物標誌 (standard marine pollutant mark)。

2002 年修訂案 (The 2002 amendments) 於 2002 年 3 月 13 日通過，2002 年 1 月 1 日生效。此修訂案最主要的意義，在於將「腐敗 (tainting)」當成海洋污染物的指標 (a criterion for marine pollutants)，從「鑑別包裝內有害物質指南 (Guidelines for the identification of harmful substances in packaged form)」中刪除。

2006 年聯合國危險品運輸次級委員會 (UN Transportation of Dangerous Goods Sub-Committee, 簡稱「TGD」) 通過採行由國際勞工組織 (ILO) 與經濟合作發展組織 (OECD)、聯合國危險物品運輸專家委員會 (UNCETDG) 共同研擬出化學品分類與標示之化學品全球分類及標示調和制度 (United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS, 簡稱「化學品全球調和制度」)，以減少化學品跨國貿易因為遵守各國不同標示規定，而必須更替標示之人力、物力的成本，並同時得以減少化學品對人體與環境造成之危險。該制度也影響即將於 2010 年 1 月 1 日生效 MARPOL Annex III 的規定目前國際海運危險品準則 (IMDG Code) 與 GHS 國際調和制度處於雙軌並行之階段。

2008 年國際海運危險品準則 (IMDG Code) 第 34-08 修訂案 (amendment 34-08 to the IMDG Code, 以下簡稱「IMDG Code 第 34-08 修訂案」) 則進一步將「海洋污染物 (marine pollutants)」重新定義，「海洋污染物 (marine pollutants)」則係指對水生生物或水生生態系統有危害的物質，這些物質的物理型態可以是固體或是液體 (These are substances, solutions or mixtures that are harmful to the aquatic organisms and the aquatic ecosystem of which they are a part and can be either in the form of liquids or solids.)；含有「IMDG Code 第 34-08 修訂案」總索引 (Index) 所標示有「P」符號或符合有關 IMDG Code 有關第九類第二章

(2.9.3) 章節「(水生)環境危害物質(Environmental Hazardous Substances)」內所列指標的物質即為「海洋污染物(marine pollutants)」。MARPOL Annex III 有關「有害物質(harmful substances)」即 IMDG Code 所指之「海洋污染物(marine pollutants)」之防止船舶造成海洋污染運送相關包裝、標示、文件、積載、限量、例外規定及通知等管制措施及修訂內容，均納入 IMDG Code 第 34-08 修訂案，於 2009 年 1 月 1 日起採取自願性遵行方案，2010 年 1 月 1 日起為強制性規範；各相關單位實有必要對於國際海運危險品準則(IMDG Code)的發展與內容先加以了解。

參、IMDG Code 的發展

國際海運危險品準則(IMDG Code)的發展可追溯至西元 1960 年海上人命安全會議(the 1960 Safety of Life at Sea Conference)上，建議各國政府應對海上運送危險品採行一致性的國際準則，並附屬於 1960 年海上人命安全國際公約中(the 1960 International Convention for the Safety of Life at Sea, 以下簡稱「SOLAS」)，其準則包括：包裝(packaging)、貨櫃運輸(container traffic)、裝載(stowage)及不相容物質的隔離(the segregation of incompatible substances)。國際海事組織海事安全委員會的工作小組(a working group of IMO's Maritime Safety Committee, 以下簡稱「MSC」)自西元 1961 年起即與聯合國危險品運輸專家委員會(the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods)密切合作，建立危險品各項運輸的最低要求。

自西元 1965 年第 4 屆國際海事組織大會(IMO Assembly)通過採行國際海運危險品準則(IMDG Code)以來，該準則歷經多次修訂，其修訂的主要依據有兩項：(一)由國際海事組織會員國提案；(二)聯合國針對危險品運送，以兩年為一期進行的修正建議案，即聯合國危險品運送建議書。西元 1991 年增修「海洋污染物(marine pollutants)」的國際海運危險品準則(IMDG Code)生效後，MARPOL Annex III 也修訂其規則 1(Regulation 1)，清楚定義「有害物質(harmful substances)」即 IMDG Code 所指之「海洋污染物(marine pollutants)」。雖然 IMDG Code 旨在於維護海上人命安全，而 MARPOL Annex III 則在於保護海洋環境，1991 年 IMDG Code 與 MARPOL Annex III 之調和與修訂，對於業者或管理者而言，在處理相同貨物時，則不致於因為 MARPOL Annex III 與 IMDG Code 定義的差異，或海運之包裝/標示等相關規定不同，而必須額外投注人力、物力，因此獲得業者與管理單位的普遍支持，促使締約國得以加速批准，而 MARPOL Annex III 終得於隔年(1992 年)生效。

歷年來透過國際海事組織海事安全委員會工作小組(MSC)通過採行的各項修訂，均能合理即時的契合工業發展的腳步、解決各類運輸業的相容困難之處，亦得以維持該準則的基本精神。國際海運危險品準則(IMDG Code) 2008 年



版自 2010 年 1 月 1 日起強制生效 (mandatory)；各國均需依照該準則相關標準及規範下，進行危險貨品運送；該準則仍有部分章節屬建議性質，以法律層面解釋，準則中之「shall」為法規上之「應」，屬「強制規範 (mandatory)」性質；準則中之「should」為法規上之「得」，屬「建議規範 (recommendatory)」性質；準則中之「may」為法規上之「可」，屬「選擇性規範 (optional)」性質。

肆、IMDG Code 的內容

國際海運危險品準則(IMDG Code) 最新版本為 2008 年版，計分 3 冊：第一冊主要內容分別為：總則 (general provisions, definitions, training, security)、危險物品分類 (classification)、包裝及裝櫃 (packing and tank provisions)、託運程序 (consignment procedures)、各類型包裝結構與測試 (construction and testing of packagings, IBCs, large packagings, portable tanks and road tank vehicles)、運送操作 (transport operations)。第二冊主要內容分別為：總則 (General)、危險品一覽表 (Dangerous Goods List)、針對某些物質的特別規範、限量貨物的規範 (Limited Quantities)、附錄 A (Appendix A)、附錄 B (Appendix B)、總索引 (Index)。第三冊附冊則包括：船舶載運危險品緊急應變程序 (EmS Guide, Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods)、危險貨物運送事故醫療急救指南 (Medical First Aid Guide)、通報程序 (Reporting Procedures)、包裝貨櫃運送指南 (Guidelines for Packing of Cargo Transport Units)、船上殺蟲劑之安全使用 (Safe Use of Pesticides in Ships)、船舶安全載運包裝放射性核燃料、鈾及高放射性廢料國際章程(INF Code, the International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on board Ships)。

◇ 第一冊重點摘錄

第一章總則 (general provisions, definitions, and training)，強調國際海運危險品準則(IMDG Code) 2008 年版自 2010 年 1 月 1 日起強制生效 (mandatory)；各國均需依照該準則相關標準及規範下，進行危險貨品運送；其中第一章第三節有關訓練的規範，尚屬建議性質，而美國交通部於其第 49 聯邦法案準則 (49CFR) 中，則率先規範從事危險貨品運送者，必須接受相關訓練，且需每三年至少複訓一次，以確認危險品運送各環節的從業人員均能熟嫻相關規定，提昇危險品運送的安全，以降低危險品運送意外事故的風險。

第二章：分類 (classification)；IMDG Code 將危險品分成 9 類，分類序號與危險性大小無關，本章重點在於了解第一類至第九類危險物品的分類 (classification)，各類以「Class」為第一階分類，以第一類爆炸物(Explosives)而言共計有 6 項次分類 (divisions)，則以 Class 1.1、Class 1.2、Class 1.3...來呈現在第二階上的次分類。分類內容如次：

第一類 爆炸物(Explosives)

Class 1.1 整體爆炸危險之物品。

Class 1.2 有拋射危險，但無整體爆炸危險之物品。

Class 1.3 會引起火災，並有輕微爆炸或拋射危險但無整體爆炸危險之物品。

Class 1.4 無重大危險之物品

Class 1.5 很不敏感，但有整體爆炸危險之物品。

Class 1.6 極不敏感，且無整體爆炸危險之物品。

第二類 氣體(Gases)

Class 2.1 易燃氣體 (Flammable gases)

Class 2.2 非易燃，非毒性氣體 (Non-flammable, non-toxic gases)

Class 2.3 毒性氣體 (Toxic gases)。

第三類 易燃液體(Flammable liquids)，無次分類 (divisions)，強調的是此類液體之閃火點在攝氏 60 度以下。

第四類 易燃固體(Flammable solids)

Class 4.1 易燃固體 (Flammable solids)。

Class 4.2 自燃物質(Substances liable to spontaneous combustion)。

Class 4.3 禁水性物質 (Substances which in contact with water emit flammable gases)。針對遇水會產生危險性的禁水性物質，特別強調。

第五類 氧化性物質及有機過氧化物(Oxidizing substances; Organic peroxides)

Class 5.1 氧化性物質 (Oxidizing substances)

Class 5.2 有機過氧化物 (Organic peroxides)。針對本類物質，特別強調標籤上註記了次分類的號碼。

第六類 毒性物質及感染性物質(Toxic and infectious substances)

Class 6.1 毒性物質 (Toxic substances)。

Class 6.2 感染性物質(infectious substances)。本類物質與食品隔離不得置於同一包裝內。

第七類 放射性物質 (Radioactive material) INF 貨物之海運應另符合 INF (International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated



Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Waste on Board Ships) 較嚴格之規範。

第八類 腐蝕性物質(Corrosive substances)，無次分類 (divisions)。

第九類 其他危險物(Miscellaneous dangerous substances and articles, Class 9)及環境有害物質 (environmental hazardous substances)。

第四章包裝及裝櫃 (packing and tank provisions)；本章重點在於各類物質的分類包裝類組 (packing groups) 依照危險程度分成三類：

- GROUP I — 最具危險性
- GROUP II — 中度危險性
- GROUP III — 低度危險性

包裝應特別注意危險品的特性 (是否具反應性、毒性、腐蝕性…等)，因此在包裝材質或容器上，需採用由認可的專業檢測、檢驗機構檢測、檢驗合格的材質，以利後續的運送作業。包裝規定是為讓人清楚辨識內容物，以注意其安全，包裝海洋污染物的標示大小，至少要 10 公分 x10 公分，除非是包裝容器過小。包裝上應黏貼正確且強固的標記及標籤 (即至少在海水中浸泡三個月，都還能看出標記及標籤內容)。標記為危險品的正確運送名稱 (proper shipping name)，並冠上聯合國編號。

第五章委託運送程序 (consignment procedures)；本章是訓練進出口業者及海運業者的重點，對於託運人交付危險貨物於海上運輸時，必須依照各國規定及表格內容，清楚註明其為危險貨物，以便該貨物的運輸從業人員及港務人員識別，以注意運作的安全並採取必要的預防措施。

委託人在交運危險品時，應備製拖運單據 (shipping paper)，該文件應分送給整個運送過程中的每一個關係人，雖然拖運單據 (shipping paper) 的格式，各國並不盡相同，惟應強調內容至少要有五項：

- (一) 聯合國編號 (UN number)；
- (二) 適當的海運名稱 (Proper Shipping Name)；
- (三) 危險等級 (Class or Division)；
- (四) 次危險等級 (Subsidiary Risk)；
- (五) 包裝等級 (Packing Group)。

其中危險等級屬於第三類易燃液體 (Flammable liquids) 或次危險性為第三類時，必須提供該物質之閃火點 (Flash Point) 資料。

第六章各類型包裝結構與測試 (construction and testing of packagings,

IBCs, large packagings, portable tanks and road tank vehicles)；本章重點在於了解包裝材質的安全性，必須依照危險品的特徵，採用主管機關認可且合適的包裝材質或容器，以降低運送時因外力而造成危險品溢漏的風險。

國際海運危險品準則(IMDG Code)第二冊，共分為四部分：總則(General)、危險品一覽表(Dangerous Goods List)、限量貨物的規範(Limited Quantities)、附錄A(Appendix A)、附錄B(Appendix B)及總索引(Index)等。對於危險品相關從業人員及政府機關而言，這一章節可以提供不同的重要消息，包括：運送應提供文件的基本內容、哪些危險品不可海上運送、運送時應採行的包裝等級…等。如果要知道特殊危險品單一包裝內的重量或體積的規範，即可查閱第二冊的危險品一覽表(Dangerous Goods List)及限量規範(limited quantities exceptions)。

由於一危險品往往會有商品名、俗品名等多種表現方式。因此為求一致性，國際海運危險品準則(IMDG Code)即發展出所謂的「適當的運送名稱(PSN, proper shipping name)」，它與MARPOL所列之「正確的技術名稱(correct technical name)」意思相同。適當的運送名稱(proper shipping name)係以英文大寫字母表示，可以是單數也可以是複數。當不知道一貨物之適當的運送名稱，可以由已知的化學名稱對照總索引(Index，依英文字母排序臚列)，找到該貨物的聯合國編碼(UN number)，然後再對照危險品一覽表(Dangerous Goods List)第一欄聯合國編碼(UN number)，即可由該列第二欄找到適當的運送名稱(proper shipping name)。

有時，貨物之適當的運送名稱(proper shipping name)是「未明列(N.O.S., not otherwise specified)」時，則必須注意危險品一覽表(Dangerous Goods List)第六欄上的特別條款(special provisions)，由該欄所顯示的序號再去查對本冊3.3章節特別條款的內容，即可掌握應注意事項。其中有幾個必須特別注意的重點：

- ◇ 當特別條款(special provisions)出現序號為「274」時，表示必須加註該貨物之技術名稱(technical name)。
- ◇ 當特別條款(special provisions)出現序號為「900」時，表示該貨物禁止海上運送。
- ◇ 當貨物未被歸類為第1~8類時，且未能於第9類找到合適的次分類，即應加註為環境危害物質，例如：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077 或 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082。
- ◇ 當該包裝含有「IMDG Code 第34-08修訂案」總索引(Index)所標示有「P」

符號的即為「海洋污染物 (marine pollutants)」，則必須明列該海水污染物質的化學名稱。例如：UN 2902 PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.(drazoxolon)、UN 3394 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE (trimethylgallium)

危險品一覽表 (Dangerous Goods List) 共有 18 個欄位，其意義分別說明如後：

- 第1欄 聯合國編碼(UN number)：以阿拉伯數字表示的聯合國編碼(UN number) 係由聯合國危險品運輸專家委員會 (the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods) 所訂。
- 第2欄 適當的運送名稱 (PSN, proper shipping name)：名稱係以大寫英文表示，可以是單數或複數。
- 第3欄 危險性分類 (Class or division)：以阿拉伯數字表示，係依據物品的危險特性分成九大類的編號。
- 第4欄 次危險性分類 (subsidiary risks)：當危險特性不只一種時，應註明其次要的危險性，其分類與第三欄一樣分成九大類並以阿拉伯數字表示。
- 第5欄 包裝類組 (packing groups)：以羅馬數字表示，共分為三類組；GROUP I—最具危險性、GROUP II—中度危險性、GROUP III—低度危險性。
- 第6欄 特別條款 (special provisions)：以阿拉伯數字表示，針對特別須注意的事項內容，則需查詢 3.3 特別條款的章節。
- 第7欄 限量貨物的規範 (limited quantities)：係指包裝後總重量不超過 30 公斤者，或者外加以緊縮或捆帶包束的物質總重量不超過 20 公斤者。固體的海洋污染物質內包裝不得超過 5 公斤；液體的海洋污染物質內包裝不得超過 5 公升；固體的嚴重海洋污染物質內包裝不得超過 500 公克；液體的嚴重海洋污染物質內包裝不得超過 500 公撮。比較特殊的是限量貨物包裝外，無須標示適當的運送名稱 (PSN, proper shipping name)，但需標示聯合國編碼(UN number)，且運送的貨櫃外，僅需標示限量貨物 (limited quantities or LTD QTY)。如果這些限量貨物係屬零售商可以用來直接販售給個人或家庭使用者，則無需標示聯合國編碼 (UN number)。
- 第8欄 包裝規範 (packing instructions)：本欄顯示的英文字母及數字，

係指有關第 4.1.4. 章節上的包裝規範。「P」係指可參閱第六章 6.1、6.2 或 6.3 的包裝規範；「LP」係指大型包裝，可參閱 6.6 章節的包裝規範。

- 第9欄 特殊包裝規範 (special packing instructions)：本欄顯示的英文字母及數字，係指有關第 4.1.4. 章節上的包裝規範。
- 第10欄 IBC 包裝規範 (IBC packing instructions)：本欄顯示的英文字母及數字，「IBC」係指應參考有關第 6.5. 章節上 IBC 的包裝規範。
- 第11欄 IBC 特殊規範 (IBC special provisions) 本欄顯示的英文字母及數字，「B」係指應參考有關第 4.1.4.2 章節上 IBC 的特殊包裝規範。
- 第12欄 IMO 槽艙規範 (IMO Tank instructions)：當本欄未出現 T 碼(T Code)時，第 13 欄之 T 碼(T Code)則可適用。
- 第13欄 UN 槽艙及散裝貨櫃規範 (UN Tank and bulk container instructions)：本欄的 T 碼(T Code)適用於以移動式艙槽或陸運艙槽運送危險品。
- 當本欄未出現 T 碼(T Code)，表示該物質不得以艙槽 (tank) 運送，除非主管機關特許。
- 當本欄未出現 BK2，表示該物質不得以密閉式散裝容器運送。
- 第14欄 槽艙特別條款 (Tank special provisions)
- 第15欄 緊急應變程序編號 (EmS No.)：包含「起火」及「溢漏」兩大類的緊急應變程序。通常第一個編碼係指對火災事故的緊急應變，例如：F-A；第一個編碼係指對溢漏事故的緊急應變，例如：S-A。針對適當的運送名稱 (proper shipping name) 是「未明列 (N.O.S., not otherwise specified)」時，必須注意他們的應變程序可能各有所異，此時，裝船人 (shipper) 應盡其所能的說明，這些不同物質應變所需的資訊。
- 第16欄 積載與隔離 (stowage and segregation)
- 第17欄 特性與觀察 (properties and observations)：本欄所列條款，非屬強制性質。
- 第18欄 聯合國編碼 (UN number)

西元 2002 年 5 月國際海上人命安全公約第七章 (Amendments to SOLAS

Chapter VII—Carriage of Dangerous Goods，又稱「Amendment 31」) 修正案通過國際海運危險品準則(IMDG Code)自西元2004年1月1日起成為全球強制性規則。由於該準則每兩年修訂一次，國際海事組織海事安全委員會的工作小組(MSC)於其第78次會期(session)中通過，西元2004年國際海運危險品準則(IMDG Code)條款，於2006年1月1日起生效且強制實施，在此國際標準規範下，危險貨品運送的安全檢查，亦成為各國安全防護的一環。

伍、落實 MARPOL Annex III 的遵法與執法程序

為防止船舶因載運以包裝方式運送之有害物質(harmful substances)造成海洋污染，MARPOL Annex III 採取規範包裝、標示、文件、積載、限量、例外規定及通知等管制措施。為配合聯合國「化學品全球分類及標示調和制度」(The Globally Harmonized System of Classification & Labeling of Chemicals, 簡稱GHS) 行政院勞工委員會依「勞工安全衛生法」第七條第二項規定訂定於96年10月19日勞安3字第0960145703號令發布「危險物與有害物標示及通識規則」(以下簡稱「通識規則」)，該規則所稱危險物及有害物(簡稱「危害物質」)採正面表列並列舉於該規則附表一，除附表一以外，符合國家標準一五〇三〇化學品分類及標示系列具有物理性危害或健康危害之化學品或其他經中央主管機關指定者，行政院環保署亦配合上述修訂內容修正「毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法」之毒性化學物質容器、包裝、運作場所及設施的標示內容「中英文名稱」、「中英文主要成分」之用詞為「名稱」、「危害成分」，使得我國「危害物質」包裝容器之標示內容與國際一致，避免事業單位於設置標示時造成困擾。對於標示則賦予雇主責任，必須依照規定之分類及危害圖式及格式，在裝有危害物質之容器明顯標示：一、危害圖式。二、內容：1.名稱。2.危害成分。3.警示語。4.危害警告訊息。5.危害防範措施。6.製造商或供應商之名稱、地址及電話。對於容器之容積在一百毫升以下者，得僅標示名稱、危害圖式及警示語。第五條標示之危害圖式形狀為直立四十五度角之正方形，其大小需能辨識清楚。圖式符號應使用黑色，背景為白色，圖式之紅框有足夠警示作用之寬度。另增列裝有危害物質之容器、包裝容積不超過100毫升者，得僅標示危害物質名稱、危害圖示及警示語，以符合運作實況，並切實管理。1994年修訂案(The 1994 amendments)於1994年11月13日通過，1996年3月3日生效。此修訂案最主要的意義，在於擴展港口國得以對MARPOL Annex III 進行操作性規範(operational requirements)。為對海上危險品運送進行良好管理，謹提供如下建議，作為相關機關之參考：

(一) 包括海關查驗、港口機關、裝卸業、棧埠、艙儲、理貨各從業人員落

實 IMDG Code 及 MARPOL Annex III 訓練要求，依規定從事教育訓練，並擁有合格執照。以走動式管理代替目前靜態申報管理方式，加強對危險貨物之檢查，以減少瞞報。對未按照危險品相關規定標示、儲放、處理者，採行相關行政處罰措施。

- (二) 對顯然規避公約適用船舶，不適合載運危險品之船舶，屬行留滯以嚇阻安全性次標準船舶載運危險品，或進行港口國管制檢查，遇船長或人員不熟悉相關避免有害物質污染海洋環境之重要程序而有明確證據時，應考慮採取停止船舶航行措施，直至船舶各項情形符合公約規範。
- (三) 修訂商港法、國際港棧埠管理規則規定，將 IMDG Code 及 MARPOL Annex III 相關管理規定予以引入相關法規內。檢討現行港口危險品裝卸、儲放場所，港口管理機關指定專區存放，此種不安全管理作法，針對不同性質危險品儲放場所之安全性，制定安全裝卸、倉儲作業流程，避免不相容貨物堆積儲存，以杜絕其可能產生公安事故之危害。
- (四) 對我現行危險品大量仰賴價進出口現勢下，加入國際海事組織(IMO) 與國際接軌以此獲得重要資訊，現階段顯得相當重要。及建議制定中之「海上交通安全法(草案)」將 1982 年國際海洋法公約(Law Of Sea 1982)之外國船舶行使「無害通過」我國管轄海域，接獲外國船舶船長運送危險品意外事故報告時，訂定處置該意外之一般指導原則。

