



# 中華海運法學協會

船舶與海運 通訊

SHIP & SHIPPING NEWSLETTER

第七十三期

ISSUE 73 2010年1月15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、劉青青

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](mailto:publisher@cmri.org.tw)

## 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](mailto: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 .....	1
聯合國 2009 年海上運送報告 .....	1
海運市場動態 .....	2
貨櫃運輸動態報導 .....	2
國際散裝乾貨動態報導 .....	8
港口資訊 .....	9
其他航運資訊 .....	13
專題報導 .....	16
綠色海運之實踐-管制散裝有毒液體物質污染 (II) .....	16

## 海運專論

### ● 聯合國 2009 年海上運送報告

依據聯合國(UNCTAD) 2009 年年度報告調查，隨著全球金融危機與經濟衰退雙頭衝擊的影響，就航運市場整體而言，2008 年成長幅度比 2007 年差，僅為 3.6%，估計海運貨量約為 80.17 億噸(2007 年為 4.5%)；貨量減少主要是受到消費品、工業物資與能源物資等進出口量銳減的影響。

報告指出，2009 年初全球貨輪運能擴張達到 11.9 億載重噸，比 2008 年 1 月成長了 6.7%，然而，造就此波成長趨勢，係因航商預期海運市場仍是一片榮景，乃大量訂造新船，而未偵測到一股潛藏經濟衰退的暗潮正在蘊量中。因此，當全球金融危機產生時，海運市場即面臨到供過於求的現象，連帶影響船舶租賃與運費。另外，造船廠也遭受到訂單取消或是花更多時間重新洽談訂造條件的窘境。其實，早在新訂單凍結的問題發生前，市場上的船舶已趨向大型化，以及在航運市場需求沒有獲得同比例的增加時，市場市已存在供給過剩與船舶價格下降的情形。再加上，2009 年廢棄金屬的價格也低於 2008 年，所以，船東傾向暫停拆解舊船，等待較佳的時機再做處分的打算。因此，船舶閒置運能也頓時增加。

2008 年全球貨櫃港裝卸量成長了 4%，達到了 5.06 億 TEU，其中，光是中國大陸的港口就佔了 22.6%，不過這樣的成長率，在 2009 年出現逆勢的走向。至於鐵路運送方面，2008 年中國、俄羅斯與印度的鐵路運送表現不俗，分別成長了 3.5%，5%，8.4%，然而，美國與歐洲的表現則不如金磚四國卓越。美國與歐洲在 2008 年負成長 5%，在 2009 年更是衰退加劇。

在此份報告也指出，國際海事協會(IMO)與聯合國對於在索馬利亞與亞丁灣(Gulf of Aden)所發生的海盜行為與海上持械搶劫相當的重視並且舉辦了多次的討論會，試圖訂立相關法規以強化海上安全。另外，值得注意的環保議題，已為 IMO 的承諾範圍及規則的建立的目標，如：國際運送中如何減少排放量等。關於聯合國調查報告的更多細節與摘要將會陸續刊出。

## 海運市場動態報導

### ● 貨櫃運輸動態報導

#### 一、亞洲—美國航線

##### (一) TSA 實施緊急財務回復措施

太平洋穩定協會(Transpacific Stabilization Agreement, TSA)宣佈實施緊急財務回復措施以疏減航商面臨財務上鉅額的負擔，避免無以為繼的窘境。由於經營泛太平洋航線的航商遭受嚴重的虧損，2009 年預估總共虧損 200 億美金。為縮小航商日趨擴大的資金缺口，協會建議自今年 1 月 15 至明年 5 月新合約簽署前之過渡時期，開徵緊急收益費(ERC)，20 呎貨櫃收取 320 美元；40 呎標準櫃 400 美元；40 呎超高櫃 450 美元；45 呎 505 美元。協會也表示，此項費用為臨時性的費用，有別於日前對於西岸貨物(港對港的貨物與內陸貨物)每 40 呎加收 800 美元與海運或複合運送貨物每 40 呎加計 1,000 美元的費用。同時，協會主席 Ron Widdows 表示，雖然，對於託運人而言，景氣復甦仍是長路漫漫之遙，今日採取此措施也是航商不樂見到的。然而，若經濟狀況無法在短期內改進，航商將面臨更嚴峻的考驗，被迫選擇合併或是減少航班。根據上海航運交易所截至 2009 年 12 月中旬市場週報分析，北美航線運輸需求仍處於低檔，美西、美東航線運價指數分別為 871.39 點與 1,125.59 點，在第四季淡季運能縮減後，航商更是積極地為新年度的運價回升做準備。獲利悲觀不僅僅是從航商的財務赤字可觀之，美國零售聯會(National Retail Federation, NRF)在 2009 年 11 月 23 日的一份報告統計，2009 年下半年美國港口裝卸量也明顯比前一年度同期下滑，並且此趨勢將會延長至 2010 年 1 月，將可能再下降 3%。

不過，美國渴望 2010 年 2 月起貨量成長並終結長達二年貨量下跌的現象，過去主要是受到經濟不景氣的影響，零售商紛紛降低存貨量，2 月份開始零售商將進行補貨。NRF 更是預測 2 月份的貨量將可達 973,872TEU 比 2009 年同期成長 16%，3 月份則可裝載到約 100 萬 TEU 的貨量，也比 2009 年同期成長 5%。

不論 2010 年的貨量是否依 NRF 所預測成長，長榮顏總經理指出，美國經濟已經觸底，即使貨量有些微上升，但是，過低的運費仍無法支撐龐大的損失，因此，在沒有額外資金挹注與降低營運成本的機會下，在新合約更新前，提

前調漲運費將是減輕財務惡化的對策；然而，上海航交所認為，北美航線運輸需求反彈乏力，漲價計畫是否如期達成，主要的還是得依賴船公司對運能規模的調度。因此，在新合約簽署前，航商已採用 TSA 建議，調漲亞洲—美國航線的運費。TSA 會員麥司克、地中海航運與中國海運集團總公司為第一波宣佈自 2010 年 1 月 1 日起採行漲價辦法；屬於非 TSA 協會會員的萬海航運也順勢宣佈跟進此漲價方案。

【資料來源：台灣新生報、中華日報、TSA 官方網站、上海航運交易所、工商時報、NRF 官方網站、香港大公報】

## (二) TSA：燃油附加費全額計收

TSA 會員指出截至 2009 年燃油價格已上升 81%，亞洲運送到美國西岸的單趟成本就額外增加了 520,000 美金及美國東岸則多了 720,000 美金。因此，在一個沈重的燃油成本負擔下，航商傾向計收全額附加費，亦即從 2010 年 1 月 1 日起，亞洲—美國西岸每 40 呎加收 348 美元；亞洲—美國東岸與墨西哥灣沿海地區加收每 40 呎 689 美金。

除前述燃油費用調整外，協會將會向美國聯邦海事委員會核備有權減速航行與環保議題，如：減輕排放量與其他影響及減少運輸成本以節省營運成本。TSA 主席也表示，由於降低排放量將有助於託運人、運送人、港口與協會間，也就是 TSA 尋求航運協會與 FMC 的支持，使其溝通能更具效率。並且，可以期許世界將會有所改變透過全球法規對於溫室氣體與排碳的規定。再者，這也是影響航商思考在船舶設計與營運上重大性的改變。

【資料來源：台灣新生報、TSA 官方網站】

## (三) WTSA 運費調整

除了從亞洲至美國東向運費，有意調高運費外，泛太平洋西向穩定協會 (WTSA) 建議，自 2010 年 2 月 15 日起，自洛杉磯及長堤港運至遠東的乾貨運費，每 FEU 調漲 100 美元，每 TEU 調漲 80 美元；自美西其他港口包含美東、墨西哥灣及美國內陸航向亞洲的乾貨，每 FEU 調漲 150 美元，每 TEU 調漲 120 美元。

【資料來源：中華日報】

#### (四) 大聯盟調整遠東—美西航線運能

遠東—美西航線已進入淡季的季節，大聯盟聯營集團宣佈 12 月底起開始進行季節性運能調整以因應淡季的來臨。大聯盟聯營中國大陸中部直航航線(CCX)也暫時由西北直航(NWX)取代，同時，該聯盟也投入 6 艘 6,200—7,600TEU 的船舶加入新組合的航線。另一條航線 SSX(Super Shuttle Express)也增加停靠上海港。

註：該聯盟創立始於 1998 年，由赫伯羅德(HL)、日本郵船(NYK)、東方海外(OOCL) 與馬來西亞航運(MISC)，但馬來西亞航運 2010 年退出該聯盟，因此本次並未參與該協議。

【資料來源：中華日報】

#### (五) 亞洲—南美西岸航線調整燃油附加費

亞洲—南美西岸運協(AWCSAC)建議自 1 月 15 日起調整燃油附加費，WCSA-WCCA 每 TEU 計收 702 美金，墨西哥每 TEU 計收 522 美金。

【資料來源：中華日報】

## 二、歐美航線貨量樂觀成長

陽明海運董事長盧峰海 12 月中旬時表示，景氣已經在第四季逐漸好轉，歐美航線裝載率都達到 95%，並帶動運價上漲。盧董事長指出，過去歐美市場是「增幅小、步驟慢」，現在成長速度有一周比一周好。歐洲線的運價也趨於穩定，然而美國航線受到新合約需等到 5 月份才能更新，所以運價上仍處於低點。他分析，美國失業率已降到 10%，過去承載貨物多屬電子產品，但是在經濟逐漸復甦的帶動下，傳統產業貨量也逐漸提升；再者，目前船舶市場仍為供過於求，雖然航商需要多一點時間消化過多的艙位，不過，船公司也盡其所能的控制運能，在需求循序漸進的增加下，歐美航線在 2010 年的表現將會比 2009 年出色。

歐洲航線船東組織(ELAA)在 2009 年 12 月份公佈一份市場調查報告顯示，2009 年的貨量明顯下滑，尤其在 3 月間綜合運價指數跌至 48 點，相較於前一個年度，每季平均指數為 100 點，顯然貨櫃輪市場受到金融海嘯影響不小，然而第三季起，船公司積極推動運價回升並將閒置的船隊與航線做一調整的方案奏效，已呈現逆轉直上的趨勢，從 8 月份 68 點、9 月份上升至 78 點。根據 ELAA 所做的報告，不可諱言的，2009 年在海運市場上真的是辛苦經營的期間，在亞歐航線也不例外。1-10 月份的貨量統計比 2008 年同期負成長 18%，其中光是 2 月份單月與前一年度同月相比就跌至 33%，不過，在 10 月份單月的貨量與前年度同期水準差距已縮小

不少，僅下滑 1.2%。

究其歐洲市場單一國家的比較，法國經濟復甦情形最佳，該國貨櫃進口量下滑率也低比其他主要國家，而且 10 月份從亞洲運往法國北部的貨量也呈現正向成長，為 5.3%(1-10 月間降幅為 7.6%)。其他國家如德國與英國在 10 月份來自亞洲進口貨量雖然仍為負成長，分別為(-7.6%)與(-2%)，但是比起前 10 個月份的表現(-13%) & (-15%)也改善許多。

【資料來源：經濟日報、中華日報】

### 三、海運業支持 ECFA

由全球大航商所組成的貨櫃俱樂部(BOX CLUB)即將在 2010 年 3 月 16&17 日登場，盧董事長積極爭取本次會議可由台北主辦，台灣三大航商—長榮、陽明與萬海都是會員。陽明海運盧峰海董事長表示，與會的成員包含美國線 TSA、WTSA 等與歐洲線 ELAA 等成員，參加會員都是由各公司的高階經理人出席，將有助於平行式溝通，改場航運市場。

另外，盧董事長對於經濟合作架構協議(ECFA)也給予正面的肯定，兩岸若能簽署 ECFA，貨量可望成長，台灣也可避免被邊緣化。他指出，韓國的產業結構與台灣有 84%相似，彼此間在國際舞台上角力競爭。韓國透過與新加坡、東南亞國協(ASEAN)簽署自由貿易協定(FTA)增加競爭力，每年出口貨量節節上升；相反的，我國則是節節衰退。再加上，2010 年 1 月 1 日中國大陸與 ASEAN 又取消彼此間的關稅，國際貿易量將可預期成長，影響台灣經濟甚鉅，我國不容小噓。因此，為避免在國際舞台上被隔離，簽署 ECFA 勢在必行。

【資料來源：經濟日報】

### 四、運費調漲

#### (一)長榮歐洲到遠東航線 2010 年運費回升

長榮歐洲、地中海到遠東(含日本及澳大利亞)、印度次大陸、中東航線已於 2010 年 1 月 1 日每 TEU 調升 100 美元，此運價上漲計劃適用所有貨物並包含冷凍櫃與超規貨櫃。

【資料來源：經濟日報】

## (二)中遠多條航線運價調漲

中遠集運(COSCON)調漲多條航線運費

1. 2010 年 1 月 1 日起，遠東至中東航線所有貨物加徵港口安全附加費(ISPS)，每櫃 6 美元(徵收時間按開航日計算)，其適用地區包含：中國大陸、香港、臺灣、澳門、菲律賓、越南、泰國、馬來西亞、新加坡、印尼、韓國、汶萊、柬埔寨、緬甸、日本、波灣、印度次大陸及紅海地區。
2. 2010 年 1 月 1 日起，中國大陸—台灣航線所有貨物加徵南北行緊急燃油附加費(EBS)，每 TEU 計收 800 人民幣，每 FEU 計收 1,600 人民幣。
3. 2010 年 1 月 1 日起，遠東／印巴地區—西北歐、地中海航線東西行所有貨物加徵亞一港灣附加費，每 TEU 計收 40 美金。另外，所有由上海港出口至美國或加拿大的貨物加徵碼頭操作費，每 TEU 計收 470 人民幣、每 FEU 計收 755 人民幣；冷凍貨物每 TEU 計收 525 人民幣、每 FEU 計收 850 人民幣。
4. 2010 年 1 月 1 日起，自澳洲、紐西蘭、遠東、印度次大陸航行至美國之貨物，燃油附加費調高計收。至美西港口每 TEU 計收 278 人民幣、每 FEU 計收 348 人民幣；至美東港口每 TEU 計收 551 人民幣、每 FEU 計收 689 人民幣。
5. 2010 年 1 月 15 日起，亞歐航線實施運費調漲—每 TEU 計收 300 美元，其範圍包括遠東(包含日本)、印度次大陸至西北歐、地中海(包含以色列、黎巴嫩、敘利亞、北非及黑海地區航線)。
6. 2010 年 1 月 15 日起，遠東—南非航線運價統一漲幅—每 TEU 計收 200 美元，每 FEU 計收 400 美元。
7. 2010 年 1 月 15 日起，遠東／印度次大陸—美國航線加徵緊急附加費(EMR)—每 TEU 計收 320 美元，每 FEU 計收 400 美元、HQ 計收 450 美元、45 呎計收 506 美金。同時，EMR 屬於臨時性費用，不適用 2010 年合約的運價。其航行東向地區包括孟加拉國、文萊、柬埔寨、香港、澳門、中國大陸、台灣、印度、印度尼西亞、日本、韓國、馬來西亞、緬甸、巴基斯坦、巴布亞新畿內亞、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、泰國及越南。

【資料來源：中華日報、台灣新生報、香港大公報、中遠集團官方網站】

## 五、定期船公司 2009 年的收入萎縮四成

法國海運諮詢機構 AXS-Alphaliner 近期周報統計，全球前 22 家定期船公司，其中 16 家已公佈 2009 年前三季總營業收入比 2008 年下滑了約四成，只有 560 億美金，

營業收入虧損更高達 90 億美金(2008 年營業收入為 53 億美金),為改善財務鉅額虧損,航商已向金融機構尋求資金援助約 120 億美金。AXS-Alphaliner 表示,儘管 2010 年定期船運價與貨量調整幅度將比 2009 年樂觀,然而,業界仍然不看好 2010 年能達到損益兩平,擺脫虧損的泥沼。同時,預測尚未公佈前三季財報的 6 家航商(MSC, CMA CGM, OOIL, Hamburg Sud, UASC & PIL)約虧損 20 億美金;亦即 2009 年全球前 22 名的定期航商全年營運累積虧損高達 110 億美金。

【資料來源：香港大公報、AXS-Alphaliner】

## 六、貨櫃船閒置運能將再創高峰

貨櫃船傳統淡季將在第一季出現,隨著航商調整航線,全球貨櫃船的閒置運能將在 2010 年 2 月達到 11.7%,創下高峰,預計春季可望改善。根據 AXS-Alphaliner 調查,2009 年 12 月上旬全球有 872 艘貨櫃輪,大約 1500 萬 TEU 的運能處於閒置狀態,最近航商進行航線調整,撤出運能的船隊規模約 6.7%,達到 87.1 萬 TEU,不過,NOO 表示,閒置規模隨著增闢亞洲航線,租船市場稍顯活躍而略有下降。

【資料來源：中華日報、AXS-Alphaliner】

## 七、美國延後施行全面進口貨櫃檢查

美國政府責任辦公室(U.S. Government Accountability Office)在 2008 年 10 月報告書中披露,原訂 2012 年 7 月全面施行進口貨櫃檢查計劃將延緩進行。根據美國國土安全部門表示,美國政府為保護該國國土安全,2007 年通過規定,將於 2012 年實施進口貨櫃運抵美國國土前需 100%掃描;然而,在缺乏適當的科技與軟體技術可以自動偵測貨櫃內的可疑貨物、物流運作模式不善與人力不足的等欠缺的狀況下,該計劃將延後至 2014 年落實,藉此換取更多時間解決所面臨的難題。

在政府單位試圖解決問題之際,美國國會議員抨擊,該規定的定位錯誤,耗費金額鉅大,認為此規定不可行。另外,基於對等原則,其他國家也相對要求美國出口貨櫃採取相同模式進行,亦即美國出口貨櫃需在美國境內完成安檢才可出口到目的港,此舉將使美國港口碼頭無所適從,讓本計劃更加窒礙難行。

除此之外,大型港口要實施全面安檢,將會造成港口作業重新調整,包含保全、物流與貨櫃轉運的操作,其轉型成本最終將會轉嫁到消費者身上。再者,據瞭解,美國海關驗櫃比率偏低,在低貨量港口,約有 54%-86%的貨櫃經過海關掃描,但是在高貨量港口,則只有 3%,難怪對於執行全面驗櫃的可行性備受質疑。

【資料來源：中華日報運電子報&香港大公報】

## ● 國際散裝乾貨動態報導

### 一、 國際散貨市場盤整下調熱錢蠢蠢欲動

相較於定期船航運市場，散貨市場顯得活躍許多。自 2009 年 11 月份國際乾散貨市場激增，波羅的海綜合運價指數(BDI)呈現整盤下調行情，其中「海岬型」指數(BCI)也由高峰 8,243 點調降至 30 日的 6,189 點。市場分析，此調降行情為暫時性的對策，該報告也發現，巴拿馬型船的租金水準已經達到自金融危機以來 14 個月的最高點，再加上，美國穀物貿易進入低潮，以及煤炭貨盤的詢問活動陷入停滯狀態，因此，租家分別採取「靜觀其變」暫時中止交易。該分析也指出，海岬型船舶滯港量達到歷史新高，其中澳洲煤炭出口港的海岬型船平均擁堵指數也達到自 2008 年 5 月份以來的最高點；在中國大陸鐵礦石卸貨港的待港海岬型船也達到 40 多艘。不過，對國際熱錢和投機性租家而言，目前仍是期租市場的投資時期，因此，大陸鋼鐵生產商與國際礦業巨頭紛紛表示，鐵礦石價格談判應及早做決定，不宜拖延，以避免承受高額的運費負擔。

【資料來源：中華日報】

### 二、 BDI 長期看多，法人建議布局資源基金

市場預期，第四季為大宗散貨的傳統旺季，BDI 仍有持續上漲的空間。根據 Lipper 統計，台灣地區核備的 24 檔天然資源基金在 2009 年平均上漲 48.26%，其中還有 1 檔基金上漲超過一倍。大宗散貨在第四季需求激增，也同時活絡航運市場，再加上中國大陸對原物料需求增加，順勢提高 BDI 的走勢。不過，值得注意的，二年前船東向韓國造船廠訂造船舶將於 2010 年第二季陸續交船，屆時將會影響船運市場行情。

【資料來源：工商時報】

## ● 港口資訊

### 一、 中國地區

#### (一) 寧波港全年貨量成長 5%

經濟不景氣導致出口貨量下降是不爭的事實，然而，對於寧波港而言，雖然在 2009 年貨量第一季有些微下滑，但是在各項重要業務仍有維持上升或平穩成長，寧波港全年貨量比前一年成長 5%，達到 3 億 8000 萬噸的吞吐量。寧波港股份有限公司戴副總裁敏偉表示，寧波港主要進出口的貨物包含礦石、進口原油、液體化工、煤炭與貨櫃。戴副總裁表示，礦石吞吐創下了 4100 萬噸的歷史的好成績；貨櫃裝卸量雖然下滑 5%，但是比起全國港口貨櫃裝卸量平均下降 7%-8%，寧波港已是相當不容易了。同時，對於今年寧波港全年貨量有相當的信心可以維持平穩成長。他進一步表示，寧波港集團已著手進行上市作業準備，計劃首先登陸滬市 A 股，繼而朝向港市 H 股邁進，目前會計師已著手進行相關作業。

【資料來源：香港大公報】

#### (二) 長沙新港領先全國內河港

長沙新港自從與上海港合作經營貨櫃經營業務後，新港的貨櫃裝卸量即以 25% 的速度成長，長沙新港自 2003 年 7 月開始營運，即積極推展港口的業務量，2004 年全年吞吐量達到 56,113TEU，2008 年已成長快 1 倍，達到 94,158TEU，2009 年則超過 10 萬 TEU，更是領先全國 28 個內河港的吞吐量。長沙新港目前已發展 7 條國際貨櫃內支運輸航線，現在已開闢韓國、日本、美西、歐洲、澳洲、非洲、南美東、地中海等數十條國際航線；每周進出口航班 40 多個，貨物通過湘江入長江經上海港口中轉運往世界各基本港，形成了通江達海，物流全球的水路網絡體系優勢，承擔著長沙及湘中地區 60% 以上的內支線集裝箱裝卸任務。長沙新港公司董事長石道國介紹說，現在的長沙新港是真正意義上的通江達海、物流全球。

【資料來源：香港大公報】

#### (三) 營口港海貨櫃鐵聯運增加 37.7%

營口港經營海鐵聯運往來內蒙古通遼的鐵路航線，光 2009 年貨櫃裝載已達

17.7 萬 TEU，比前一個年度成長了 37.7%，此條物流鐵路航線承載的貨櫃量即佔營口港集裝箱總量 7.6%，同時，其貨量也是佔全國沿海鐵路聯運內貿集裝箱量、成長速度及港口集裝箱量三項的第一。營口港在最近五年內即開闢了 30 多條班列鐵路航線從事海鐵聯運業務，其服務的範圍含蓋東北經濟發達區域和內蒙古東部等區地。除此之外，營口港也積極擴展服務範圍，並且將聯運的連接點與設備移向經濟腹地，目前連結了瀋陽、長春、哈爾濱、通遼等地的網絡，預計今年的海鐵聯運裝超過 18 萬 TEU。

【資料來源：香港大公報】

#### (四) 廈門港以三通發展海峽西岸的物流中心

近日中國交通運部與福建省人民政府批復「廈門港總體規劃」的功能定位，廈門港具備裝卸倉儲、物流、中轉換裝、保稅、加工、商貿與臨港工業等並且經營八個港區，對於經營二岸三通的航線可以進行有效率與直接性的服務。除此之外，廈門港自 2006 年以來先後投入 103 億元，興建深水泊位與深水航道建設，全年保證率在 95% 以上，10 萬噸級以上船舶可以全天候港出港。

【資料來源：香港大公報、中華日報】

#### (五) 粵嚴控港澳航線運力

廣東省交通廳發現目前港澳線的運力已呈現飽和狀態，雖然廣東的港澳營運持續回暖，少數的海運業者仍規劃投入新運力，甚至訂造船舶、調整航線以增加生產力，再者，中國各項經濟指標有呈現回升，然而，以廣東省的水運市場，尤其是港澳航線仍處於下滑的階段，因此，航商投入新運力於港澳航線，廣東省交通廳決定嚴格控管審批、登記制度以及加強市場監督，同時也將加大市場的運力調度力，目前規劃將調控期間限定為一年，在這段時間，海運業者不得將船舶新投入港澳航線。

##### 1. 審批實行適度從緊

交通廳將對於審批程序採取收緊態度。

第一、在產能方面，舉凡申請購置、建造營運船舶的申請，應提供客觀、科學的可行性評估報告；各地審批機構也需謹慎地考察市場的供需與申請航商的管理能力等適格性後，才能往上陳核提報或准予新增。另外，在登記制度上，

第二、在航線整方面，內貿航線擴大到港澳航線或是港澳航線延伸至內貿航線，航商應檢附貨運合同，審批機構審慎評估市場供需才能決定是

否上報或核准擴張。另外，新投入未滿一年的內貿或港澳航線不得申請擴大經營範圍。

第三、嚴格執行登記制度並且禁止企業或船東先購船後登記事宜。在新增運力方面，受理和准予登記新增運力時，需清查企業或船東的歷史登記，如未能落實已經核准的運力標準，不得再申請同一類型運力指標。若因市場需求，則在准予登記之前，應將原准予登記的運力指標收回並註銷。另一方面，對於已經准予的新增運力指標，則要嚴格執行廣東省批覆的購、建期限；申請延期者，要提供申請理由與事實依據並且及時申請延期。延期次數最多不得超過二次。

## 2. 調控期限暫定一年

鑑於港澳航線已呈現飽和現象，審批機構應加強對市場行為的監管，航商投入新航線後，一年內不得變更船舶所有人和經營人；同時，為加強控管供需市場，交通廳暫定一年內禁止以光租船舶或受委託經營的船舶則得投入港澳航線。

廣東省交通廳再次強調，企業新增購置、建造經營船舶，應以自船自營為主，船舶如為共有者，則需確實察實船舶產權真實、共有者的身份與資料確實。對於已經准予購建的船舶則不允許隨意變更共有人身份，未經同意任意變更共有人身份者，不予辦理營運。除此之外，船舶的所有權人與經營人所提交的文件需確實與實真，如有虛假材料，將對企業非誠信行為予以通報並列入黑名單，二年內暫停該企業的經營範圍、航線變更的業務申請。

【資料來源：香港大公報】

## 二、 台灣

### (一) 高雄港貨量低於 900 萬 TEU、台北港貨量欲振乏力

2008 年高雄港全年貨櫃數量已低於 1,000 萬 TEU，2009 年受到金融海嘯與經濟不景氣的波及，貨量表現仍然不佳，1-11 月份累計貨櫃量已低於 900 萬 TEU。雖然 11 月份的貨量(743,200TEU)比 2008 年同期貨量(653,400TEU)成長了 13.74%，但是 11 月也是 2009 年貨量唯一正成長；2008 年 1-11 月份累計櫃量為 7,810,900TEU，比 2008 年 8,973,800TEU 下降了 12.9%。高雄港務局統計，2009 年單月平均櫃場低於 80 萬 TEU，尤其在第一季還出現二成以上的負成長及上半年 18.7% 負成長。

相對於台北港的裝卸量，2009 年前 11 月的累計貨量達到 2,145.33 萬噸，貨櫃裝卸量累計 318,100TEU 與 2007-2008 年比較，呈現倍數成長，然而貨櫃數量仍顯欲振乏力。台北港 11 月份的貨量為 217.95 萬噸，比 10 月份 252.18 萬噸，減少了 13.57%；即使 2009 年的表現比前二個年度已有漸入佳境，但是全年不到 40 萬 TEU 的裝卸量，近半年單月櫃量最高僅 45,000TEU，甚至於 11 月份裝卸量(35,200TEU)還低於中國貨櫃公司參與經營基隆港西岸碼頭 35,400TEU。

【資料來源：中華日報】

## (二) 基隆與高港擴展腹地爭取航商調派大型貨櫃船泊靠

2009 年 12 月 10 日 MSC 屬輪--瑪莉亞伊蓮娜(MSC MARIA ELENA)泊靠基隆港貨櫃碼頭，對於致力爭取大型船舶停靠的基隆港務局，為其努力給予了掌聲。自 1886 年建港以來，受限於港域狹小、水深不足的限制，始終無法吸引大型噸位船舶停靠(過去最多僅為 5571TEU)，有效提升裝卸量。因此，基隆有鑑於固有條件不足，在 2009 年年初完成西 18 及西 19 碼頭擴建工程，將碼頭長度延長至 364.43 公尺，船席水深 14.5 公尺，日後將可提供 8,000TEU 級貨櫃船停靠。同時，港務局為吸引航商將基隆港設定為母港，港務局不僅提供 BOT 方式，讓現有的碼頭租用業者—中櫃與聯興等公司參與碼頭經營，並且鼓勵業者辦理機具汰舊更新工作，以提高裝卸效率與服務品質。除此之外，港務局也著手進行東防波堤建伸工程，以船舶進入港區內的安全性與靜穩定度。

另外，除了改善基隆港本身的硬體設施外，港務局更是積極的與大陸港口合作，鼓勵航商將基隆港做為轉口港與增值基地，以連結至其他幹線，擴大供給。

在基隆港積極擴展硬軟體設施，吸引大型船舶靠港的同時，高雄港港務局也進行規劃，預計以填海造陸，拓展腹地方式進行高雄港洲際二期貨櫃中心，將於 102 年投入 260 億元建造外廓堤、碼頭附岸及公共設施等工程。高雄港務局也表示，進行洲際二期貨櫃中心前，先解決南化水庫、高屏溪淤泥問題。

【資料來源：中華日報、經濟日報】

### 三、歐洲

#### (一) 漢堡港調降中轉貨櫃費

經濟危機造成全球貨櫃貨量下滑致各港口經營遭受威脅，困難經營，對於以亞洲與波羅地海的重要樞紐港—漢堡港，採取調降港口收費制度，以吸引更多航線以該港做為中轉港，航商最多將可獲減 50% 中轉箱費用收取的優惠。另外，漢堡港也延後提高計費 2% 計劃至 2012 年，亦即航商可免繳納較多的港口費用。

【資料來源：香港大公報】

#### (二) 歐盟港口實施停靠船舶燃油限制

2010 年 1 月 1 日起所有停靠歐盟港口的船舶，應遵守船舶燃油含硫量不得超過 0.1% 的限制，不過歐盟給予航商半年緩衝期，亦即 2010 年 7 月 1 日起，如有不符合規定的船舶將受罰。據瞭解，船東為遵守此項規定，需將船舶鍋爐的燃油轉換裝置進行改裝，未來使用低硫燃油將會使船舶經營成本增加 3%，不過對於個別指定船舶，以及預計停靠港不超過二個小時的船舶不受此限。

海運業排碳減量一直是備受重視的議題，在 2009 年布魯塞爾歐盟會議上，歐盟更是提出海運與空運業界應制定排碳計劃，並要求航運業者於 2020 年排碳量應比 2005 年減少 10%-20%。這項要求對於不受「京都議定書」限制的海運與航空業者而言，歐盟所訂立的排碳目標受到相當大的影響，再者，對於行經歐洲地區的船舶，也無法避免不遵守規定的命運。另外，美國政府目前也在考慮制定類似減碳目標。

【資料來源：台灣新生報、中華日報】

### ● 其他航運資訊

#### 一、大陸支持台灣航運界到大陸設立經營性機構

鑒於兩岸海上直航已運行一年多，交通運輸部台灣事務辦公室日前表示，中國交通部鼓勵和支持台灣航運界到大陸投資設立經營性機構，再者，兩岸經貿合作將

持續進行，未來也逐步建立更完善的管理機制，推動兩岸船舶技術標準規範的啣接，並且建制兩岸直航船舶共同技術標準。

【資料來源：中華日報】

## 二、海空運承攬業服務範疇可擴大

經建會日前委託東吳大學教授蘇雄義進行「國際物流服務業」經營執照的分級制度具體內容與可行性研究，其研究結果指出，國際物流成本與通關速度的表現良好，但是在實際抽驗比率有過高的情形，進口相關管制機構數目過多及進出口貨櫃規費過高等限制。因此，對於推動物流業的競爭力與市場效率，蘇教授建議透過政府法規修改與跨部會間功能整合，改善現況。另外，他也建議重行檢討評估航空貨物集散站和貨櫃集散站土地與位置的限制，降低業者進入市場的門檻、開放物流中心可從事打盤業務，增加物流業的服務範圍使其經營更具彈性，有效發揮整體綜效，為台灣打造成為亞太區域的物流中心。在法規方面，其研究提出三個修改法規方向—以實收資本額的限制、單一窗口設置及保證金性質來鬆綁法規，以降低物流業者的成本負擔。

【資料來源：台灣新生報】

## 三、蘇伊士運河收入下滑 13%

金融危機影響貨量下滑，受到波及的業者不光是航商、碼頭等，對於通往歐洲的重要航道—蘇伊士運河也在其列。埃及政府統計 2009 年 11 月份收入比前一年度同期下跌 13%，減少 5,430 萬美金的收入。此運河收入對於埃及政府是重要的外匯來源，僅次於旅遊業和外國直接投資。根據美國 McQuiling 服務有限公司為蘇伊士運河計算過帳務，McQuiling 計算每月通過運河的油輪或原油輸送油量相當於 400 萬噸，可裝載二艘 VLCC 油輪的容量，是全球原油日產量 4.7%。因此，根據運河管理局網上公佈資料，11 月份通過運河的船隻比前一年同期下跌 20%。

【資料來源：香港大公報】

## 四、「超級油輪」下水 排水量為美航空母艦三倍

由中國造船廠自行建造中海油運公司屬輪「新埔洋」超級油輪將於 2010 年 1 月下旬在廣州中船龍穴造船廠進行下水儀式。此艘油輪為 30.8 萬噸，最遠能續航

40,000 公里、可續航行 60 天、可裝載燃油 6,000 噸、滿載總排水噸位為 350,000 多噸，為美國航空母艦的三倍。甲板長 333 米，比三個標準足球場還大，船舶安裝最新的駕駛與導航設備，可以 24 小時全天候無法駕駛，自動導航。

【資料來源：中央通訊社】

## 五、 挪威船級協會與 PSE 公司進行減排項目合作

挪威船級協會(Det Norske Veritas AS, “DNV”)將與 Process System Enterprise(PSE)合作，開發船舶碳捕獲與儲存(CSC)技術，以減少二氧化碳的排放量。此項計劃係根據 IMO 最近的研究計劃，該研究指出，航運業每年二氧化碳排放量超過 10 億噸，甚至於 2050 年將會增加到目前的三倍。因此，IMO 目前也著手訂立相關規定以督促船舶施行減碳排量計劃。為因應此計劃，DNV 除與 PSE 合作外，也取得英國技術戰略委員會(Technology Strategy Board)和挪威研究委員會(Norwegian Research Council)的支助。

【資料來源：錦程物流網】



## 專題報導

## 綠色海運之實踐-管制散裝有毒液體物質污染 ( II )

基隆港務局副長級技正 張朝陽

## 前言

2007 年 1 月 1 日起管制散裝有毒液體物質規則的防止船舶污染國際公約附錄二 (MARPOL Annex II, 以下簡稱「Annex II」) 新的分類系統開始生效, 在海運界起了重要的變革, 同一時間「國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程」(International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk, 簡稱「IBC Code」) 反映附錄二(Annex II) 新的分類系統, 改變對某些產品所屬種類、船型及載運的要求。同一年生效的還有 2000 年「危險與有毒物質意外事件之準備、應變及合作議定書」(The Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to Pollution Incidents by Hazardous and Noxious Substances, 2000 簡稱「OPRC-HNS Protocol」), 賦予會員國及業者對於危險物質意外的準備及防制的義務, 至於尚未生效的 1996 年「海運散裝有毒液體物質所致損害責任賠償國際公約」(The International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea, the 1996 HNS Convention) 則已於本(2009)年 3 月份, 由國際海事組織法律委員會(The Legal Committee of the International Maritime Organization) 在第 95 屆會議中通過其議定書的草案(draft Protocol to the 1996 HNS Convention), 並提送本(2009)年 6 月份 IMO 諮詢委員會要求召集外交會議, 並儘早安排於 2010 年以加速通過該議定書草案。國際海事組織(IMO) 第四屆研究與發展論壇—海洋環境中的危險與有毒物質(IMO's Fourth R&D Forum on Hazardous and Noxious Substances in the Marine Environment) 本(2009)年 5 月 12 至 14 日於法國瑪賽與 INTERSPILL 2009 一起召開, 這是該論壇首次以危險與有毒物質(HNS) 為主題, 共有來自 IMO 會員國、聯合國其他組織、政府間組織、非政府組織及研究機構約 100 個有關危險物質海事意外的頂尖專家與會。對於這些國際新的規定及即將到來的責任, 不管政府、海運界、法律界、甚至學界都應積極掌握最新科學、技術、法令, 進行深入的探討, 做好準備及接受有待解決問題的挑戰。

之在 MARPOL Annex II (管制散裝有毒液體物質規則)，其管制精神採正面表列的方式。2004 年 12 月海事安全委員會第 79 屆會議(簡稱「MSC 79」)通過修訂的「國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程」(IBC Code)亦配合附錄二(Annex II)新的分類系統，修訂第 17 章及第 18 章所列危險化學品之分類，對於簡化有毒液體物質 (NSL) 之國際治理效率有極大的貢獻。

依據危害物質評估工作小組(Evaluation of Hazardous Substances Working Group)針對數千種化學物質評估其海洋污染危害性，並根據物質的生物累積性、生物分解性、急毒性、慢毒性、長期人體健康效應、對海洋生物及海底棲所的效應，編製成危害文件 (GESAMP Hazard Profile)。MEPC.118(52) 決議案之分類原則係以該物質是否會因為船舶日常操作之洗艙作業或壓艙水排放釋放到海洋後，而對海洋資源、人體健康、環境之寧適(Amenities) 或海洋之正常使用造成危害的嚴重性程度，對於排洩條件予以分類管制如次全面修訂原有 A、B、C、D 類有毒液體物質(NSL)的分類系統，為 X、Y、Z 及其他 (OS) 等 4 類。

分類原則係以該物質是否會因為釋放到海洋而造成對海洋資源或人體健康危害的嚴重性程度，對於排洩條件予以分類管制如次：

X 類：此類有毒液體物質如果經由洗艙或壓艙水排放操作排洩至海水裏，將對海洋資源或人體健康造成嚴重的危害，嚴格禁止任何此類物質排洩至海洋。

Y 類：此類有毒液體物質如果經由洗艙或壓艙水排放操作排洩入海，將會損害海洋資源、人體健康、環境之寧適(Amenities) 或海洋之正常使用，因此必須限制這類有毒液體物質排洩至海洋環境的質與量。

Z 類：此類有毒液體物質如果經由洗艙或壓艙水排放操作排洩至海水裏，將對海洋資源或人體健康造成輕微的危害，因此這類有毒液體物質排洩至海洋環境的質與量相關限制較不嚴格。

其它 (Other Substances, 簡稱「OS」) 類：這類有毒液體物質經評估發現不屬於 X 類、Y 類或 Z 類，經由洗艙或壓艙水排放操作排洩至海水裏，也不會損害海洋資源、人體健康、環境之寧適(Amenities) 或海洋之正常使用，因此 MARPOL Annex II 不管制這類有毒液體物質排洩至海洋環境的質與量。

載運任何附錄二(Annex II)產品，除了原必須有的「有毒液體物質證書 (NLS Certificates)」之外，根據新修訂案尚須備有 (Chemical Carrier Code Certificate of Fitness, 簡稱適載證書「CoF」)，並符合新修訂案較嚴格的洗艙規定。受修訂案新設規定影響較大的包括：蔬菜油 (Vegetable oils)、甲醇 (Methanol)、甲基第三丁基醚 (MTBE)、尿素 (UAN)、甲苯 (Toluene)、二甲苯 (Xylenes) 等；以蔬菜油 (Vegetable oils) 為例，其散裝載運及載運船舶在附錄二(Annex II)舊的 A、B、C、D 及附則三產品 (Appendix III products) 等 5 類分類系統，不受附錄二(Annex II)各項有毒液貨載運之管制規範；但是在附錄二(Annex II)新的 X、Y、Z 及 OS 等 4 類分類系統下，蔬菜油係屬 Y 類，必須以 Type 2 化學輪載運並遵循各項有關載運散裝有毒液貨之管制規範。惟依據附錄二(Annex II) 第 4 點豁免條款之第 4.1.3 點條款，授予各國主管機關可以依據貨輪貨艙載運蔬菜油的

位置，免除船舶必須取得特定蔬菜油專用證書的權限。另 MEPC.148(54) 通過的以深艙或專用艙載運蔬菜油指引(Guidelines for the transport of vegetable oils in deep tanks or in independent tanks) 特別考量到以雜貨船載運蔬菜油(Dry cargo ships)，允許目前已獲證書載運蔬菜油的雜貨船繼續載運蔬菜油，該指引已於 2007 年 1 月 1 日起生效。

### 國際管制散裝有毒液體物質之沿革

國際海事組織在 1973 年 11 月 2 日通過了「防止船舶污染國際公約 (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 簡稱「MARPOL 公約」)」後，締約國及船舶總噸數量一直未能達到生效條件。探究其因，乃附錄二規定之排放濃度及收受設施等相關技術障礙，致使會員國躊躇猶豫無法簽署參與締約。

1976 年至 1977 年期間發生的多起油輪及化學輪意外事故，以及 1973 年至 1977 年期間船舶在設計與操作技術上的改進，眼見著 1973 MARPOL 公約生效日遙遙無期，IMO 乃依據當時液體散裝船舶安全設計及污染防制技術進步的現況，積極尋求解決之道並起草議定書，允許締約國於該議定書生效之後，先執行附錄一，附錄二則於 1978 年 MARPOL 議定書生效後 3 年才具強制力(Binding)。此一策略，加上船舶設計及污染防制技術的進步，解決了會員國簽署的困難，終於 1978 年 2 月 17 日通過「1973 年防止船舶污染國際公約之 1978 年 MARPOL 議定書(The Protocol of 1978 relating to 1973 International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships, 簡稱「1978 MARPOL Protocol」)。

實質上，1973 年 MARPOL 公約從未生效，而 1978 年 MARPOL 議定書又納含了原公約，其整合體即 MARPOL 73/78 (International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships, 1973 as modified by Protocol of 1978 relating thereto “MARPOL 73/78”)，於 1983 年 10 月 2 日生效(包括附錄一及附錄二)，附錄二(Annex II)規範散裝有毒液體物質的排放標準及污染防治措施，當時約有 250 種經評估的物質，被分類為 4 類，除非符合排放濃度及各類設定的條件外，僅允許被排洩於收受設施；但是在任何狀況下，有毒液體物質殘留物均不得排洩於離岸 12 浬內之海域內。

1985 年附錄二修訂案(1985 Annex II amendments)於 1985 年 12 月 5 日通過，1987 年 4 月 6 日生效。此修訂案最主要的意義，在於納入自 1973 年起草 MARPOL 附錄二後技術的發展，以及簡化其執行，尤其是減少化學廢液收受設施之需求，並改善液體貨輪清艙的效率。該修訂案將國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)列為 1986 年 7 月 1 日之後建造的船舶所必須遵循的規定。由於附錄二本身只管制了排洩程序(Discharge procedures)，而經修訂的國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)則規定船舶必須裝置污染防制設備，更為有效地補強了削減船舶載運散裝危險化學品因操作或意外所致之污染。

1989 年 3 月修訂案(1989 March amendments) 於 1989 年 3 月通過，1990 年 10 月 13 日生效。此修訂案不僅影響國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)，也將之列為 MARPOL 73/78 及 1974 年國際海上人命安全公約(簡稱「SOLAS 1974」)之強制規定，適用於 1986 年 7 月 1 日之後建造的船舶，以及載運危險散裝化學品船舶之

建造與設備章程( Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk, 簡稱「BCH Code」), 該二項章程均包含一份經修訂之化學品清冊。載運危險散裝化學品船舶之建造與設備章程(BCH Code)在 MARPOL 73/78 下係屬強制性規定, 在 SOALS 1974 下則屬自願性方案。此一修訂案亦更新及取代附錄二之附則二及附則三(Appendices II & III)上之化學品清單。

1990 年統一檢驗與發證系統修訂案 (簡稱「The 1990 HSSC amendments」)於 1990 年 3 月通過, 於 2000 年 2 月 3 日與 1988 SOLAS 及載重線議定書(Load Lines Protocols)一起生效。此修訂案乃設計將統一檢驗與發證系統 (The harmonized system of survey and certificates, 簡稱「HSSC」)納入 MARPOL 73/78, 以解決各項公約所要求之查驗與發證時間不一致之困擾。

1990 年國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程修訂案(The 1990 IBC Code amendments)於 1990 年 3 月通過, 於 2000 年 2 月 3 日與 1990 年統一檢驗與發證系統修訂案 (The HSSC amendments) 一起生效。此修訂案將統一檢驗與發證系統 (HSSC)納入國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)。

1990 年載運危險散裝化學品船舶之建造與設備章程修訂案 (簡稱「The 1990 BCH Code amendments」) 於 1990 年 3 月通過, 於 2000 年 2 月 3 日與 1990 年 3 月統一檢驗與發證系統修訂案(The March 1990 HSSC amendments)一起生效。此修訂案將統一檢驗與發證系統 (HSSC)納入載運危險散裝化學品船舶之建造與設備章程(BCH Code)。

1994 年修訂案(1994 amendments) 係落實 1993 年 11 月於國際海事組織會員國大會 (IMO Assembly)通過之決議案 A. 742(18) (Resolution A. 742《18》), 此修訂案同時影響 MARPOL 73/78 的五個技術附錄(附錄一、附錄二、附錄三、附錄四及附錄五), 並與國際海上人命安全公約(SOLAS)於 1994 年 5 月的修訂案類似, 授與港口國得以檢查有關污染防制相關公約的操作規定, 該修訂案於 1996 年 3 月 3 日生效, 有效提昇航運界落實公約對於防制散裝有毒液體物質污染之規範。

1996 年修訂案(1996 amendments) 修訂 MARPOL 73/78 議定書 I (Protocol I to the Convention), 一系列修訂案中, 包括規定有毒物質意外事故報告的條文, 並對於遞送該報告的內容作了詳細的規定。除此之外, 也將依據國際海上人命安全公約(SOLAS)修訂之國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code) 及載運危險散裝化學品船舶之建造與設備章程(BCH Code)作整合考量, 修訂了 MARPOL 的規定。

1999 年修訂案(1999 amendments)於附錄二(Annex II) 增列第 16 點, 規定船舶防制有毒液體物質污染海洋之緊急計畫 (Shipboard marine pollution emergency plan for noxious liquid substances), 該修訂案於 2001 年 1 月 1 日生效。

2004 年 10 月海洋環境保護委員會第 52 屆會議(簡稱「MEPC 52」)通過修訂有毒液體物質(NSL)的分類系統為 X、Y、Z 及其他(OS)等 4 類, 全面修訂排洩條件並依新的分類予以管制, 採取正面表列管制。同年 12 月海事安全委員會第 79 屆會議(簡稱「MSC 79」)通過修訂的國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)亦配合附錄二(Annex II) 新的分類系統, 修訂第 17 章及第 18 章所列危險化學品之分類。上

述三項修訂案同時於 2007 年 1 月 1 日起生效，不僅簡化航運有毒液體物質 (NSL) 之作業，也促進當今全球海運防制散裝有毒液體物質污染之國際治理效率的提昇。

2006 年修訂案(The 2006 Amendments) 中 MEPC 也通過了早期及有效應用 2006 年載運危險散裝化學品船舶之建造與設備章程修訂案(Early and Effective Application of the 2006 amendments to the BCH Code)及航運散裝液體評估暫訂指引修訂案(Revised Guidelines for the provisional assessment of transported in bulk)，在此新修訂案中工業界(尤其是化學工業)被要求依據指引修訂案第 5 節(Section 5)僅污染物之混合物(pollutant-only mixture)提供 MEPC 公告清單 2 (List 2 of the MEPC circular)；此修訂案於 2007 年 8 月 1 日起生效。

### 國際防止散裝有毒液體物質污染海洋之實踐

自 1959 年國際海事組織 (IMO) 對於實踐被賦予防止船舶造成海洋污染的責任，歷經過去 40 年的不斷粹練與精進，已逐漸發展出可循的架構，大致上可分為預防、準備及損害賠償等三大部分，分別授與船旗國、港口國、船東、營運人、船長等不同的權責，並就污染防制、查驗、檢查程序等技術上提供必要的指引，以求跨國實踐之一致性與公平性。

以「預防散裝有毒液體物質污染海洋」及其「污染應變的準備」等兩大標的而言，IMO 綜整其主事各項國際公約可實踐之工具，規範對象及措施基本上可就幾個層面來討論包括：船舶設備的規範、船員訓練及資格、各類物質排洩限制與規定、應變準備及港口國檢查程序等。

### 船舶設備的規範

在 2007 年 1 月 1 日後，載運任何附錄二(Annex II)新分類系統所列 X 類、Y 類、Z 類的產品散裝船，均需備有依 2004 年修訂案(The 2004 「October Amendments」)規定所核發之「國際散裝運輸有毒液體物質防止污染證書 (INLS Certificate)」及「化學船章程適航證書(Cheical Carrier Code Certificate of Fitness, 簡稱『CoF』)」，之前依舊規定核發之證書不再適用。因為 2004 年修訂之國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)反映附錄二(Annex II)新的分類系統，改變對某些產品所屬種類、船型及載運的要求：

- ✓ 1986 年 7 月 1 日之後建造的散裝船，在 2007 年 1 月 1 日後，如果未依照國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)第 17 章及第 18 章重新分類或歸類，將禁止載運任何液體貨物；在附錄二(Annex II)新分類系統所列 X 類、Y 類、Z 類的產品散裝船，均備有「化學船章程適航證書(Cheical Carrier Code Certificate of Fitness, 簡稱『CoF』)」，除非 (1) 該液貨為附錄一(Annex I)所列之油品；或(2)該液貨為附錄二(Annex II)新分類系統所列其它(OS)類的產品；或(3)該船舶依據附錄二(Annex II)第 4 點豁免條款之第 4.1.3 點條款，授予各國主管當局可以依據貨輪貨艙載運特定液貨產品的位置，免除船舶必須取得特定液貨專用證書的權限。
- ✓ 2007 年 1 月 1 日之後新造(置放龍骨)的液貨輪新船，載運 X 類、Y 類或 Z

類之有毒液體物質，於洗艙或及排洩之後，在艙櫃或相關管路上的殘留量，不得超過 75 公升。與之前依照有毒液體物質分類所設的殘留量不得超過 100 或 300 公升有所不同，這項改革乃拜清艙技術的進步所賜；在此之前置放龍骨的液貨輪，則須符合洗艙水海面下排洩之設置(Underwater discharge arrangement)；對於無須洗艙之特定液貨輪，此項規定得以豁免。

對於載運附錄二(Annex II) X 類、Y 類或 Z 類有毒液體物質之適航化學船，根據防治污染需求，在船舶的設計、建造及設備上予以大致分類：

- 類型 1 (Type 1)：載運國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)第 17 章所列化學物質，基於該類化學物質對環境及安全危害具有非常重大威脅之特性，載運該化學物質，必須以最嚴格的設計與配置才得以預防的化學輪類型。
- 類型 2 (Type 2)：載運國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)第 17 章所列化學物質，基於該類化學物質對環境及安全危害具有重大威脅之特性，載運該化學物質，必須以有效的設計與配置才得以預防的化學輪類型。
- 類型 3 (Type 3)：載運國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)第 17 章所列化學物質，基於該類化學物質足以對環境及安全造成嚴重危害之特性，載運該化學物質，必須以妥適程度的圍堵設計與配置，才得以在發生受損情況下降低污染衝擊的化學輪類型。

上述分類尚留彈性空間，以務實解決食用油品、暨有的載貨契約、尚待分類的液貨等問題。以蔬菜油而言，依其污染特性及在附錄二(Annex II)的分類屬 Y 類，依國際載運散裝危險化學品船舶建造與設備章程(IBC Code)規定應以類型 2 (Type 2)化學船載運，但是船旗國主管機關，可依據附錄二(Annex II)第 4 點豁免條款之第 4.1.3 點條款，核准雙層船殼的類型 3 (Type 3)化學船載運蔬菜油。

#### 關係人責任、船員訓練及資格

修正之 IBC Code 對化學品船特定貨物之裝載，要求船舶建造廠家需提供對所載運之貨物之是否具相容性或不相容性提供訊息，而且對船舶所有人及船長亦負有確定其相容性的責任，對一般不相容的貨物之裝載應有艙間之分隔，確定載運之安全性。對船員在使用保護裝備上及裝卸程序及在緊急情形下處理貨物洩漏或溢漏必須有適當之訓練，且需持有合格之證照。

#### 應變準備與應變

沿襲在油污染緊急應變與準備的經驗，1996 年國際海事組織 IMO 法律委員會(The Legal Committee of the IMO)在倫敦總部召開第 95 會期，通過危害及有毒物質污損害責任及賠償國際公約(the International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea，簡稱「1996 HNS Convention」)草案，該公約草案對

於危害及有毒物質(HNS)的定義廣納了 IMO 之各項公約及章程所列之物質；對於「損害(Damage)」則定義為 1、致人於死或對人造成傷害；2、造成船外財產的喪失或損害；3、環境污染所致之損害；4、因防治措施所衍生之費用，或因為這些措施所致之損害。該公約採 2 階段(Tier 2)賠償機制，然而在船東有限責任下，保險給付不足以支應損害賠償時，則採類似油污損害國際賠償基金國際公約議定書(Fund Protocol)的第 2 階段賠償機制，賠償基金係於前一年度由公約秘書處向危害及有毒物質(HNS)收受者徵收。基於多項因素，該公約迄今遲遲未能生效。因此，國際海事組織法律委員會(The Legal Committee of the International Maritime Organization)針對各項未能生效的問題，研擬解決方案，並在本(2009)年 3 月第 95 屆會議中通過議定書的草案(Draft Protocol to the 1996 HNS convention)，以加速賠償機制的建置。

為因應 2007 年 6 月 14 日開始生效的 2000 年危險與有毒物質意外事件之準備、應變及合作議定書(the Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to Pollution Incidents by Hazardous and Noxious Substances, 2000 簡稱「OPRC-HNS Protocol」)，提供全球對抗海洋重大污染事故或威脅的國際合作機制，締約國本身必須自我建置或透過與他國合作的方式，建置因應污染事故的措施；船上則被要求必須備妥危害及有毒物質事故之污染緊急計畫(Shipboard pollution emergency plan)。

#### 港口國檢查程序

1994 年修訂案(1994 amendments)於 1994 年 11 月 13 日通過，於 1996 年 3 月 3 日生效。此一修訂案影響了 MARPOL 73/78 附錄一、二、三及五，以改進執法成效，使船舶於其它締約國港口時得以接受檢查，確保船員有能力執行船上各項海洋污染防制的程序。該修訂案乃包裹於 A.742(18)決議案，於 1993 年 11 月 13 日 IMO 會員大會(Assembly)通過。SOLAS 也在 1994 年 5 月同時通過修訂案，將港口國檢查擴展至操作要求，被視為是改善國際間執行安全及污染防制效率的重要措施。

對化學品船所需置備之證書，除一般貨船證書，其他證書為：(1)國際散裝運輸液化氣體適裝證書 INTERNATIONAL CERTIFICATE OF FITNESS FOR THE CARRIAGE OF LIQUEFIED GASES IN BULK。(2)國際散裝運輸危險化學品適裝證書 INTERNATIONAL CERTIFICATE OF FITNESS FOR THE CARRIAGE OF DANGEROUS CHEMICALS IN BULK。(3)國際散裝運輸有毒液體物質防止污染證書 INTERNATIONAL POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE FOR THE CARRIAGE OF NOXIOUS LIQUID SUBSTANCES IN BULK。2007 年 1 月 1 日必須持有有效之適載證書(CoF or NLS Certificate)，及 P&A Manual。船上每位船員均需持有有效之化學品船受訓合格證書，當港口國管制人員檢查貨物清冊(List Of Cargo)，以期充分瞭解所檢查船舶貨物現有之狀況。及貨物裝載計劃(Cargo Stowage Plan)用以瞭解船上如何來從事貨物裝卸，以此來確定該輪裝卸狀況是否

符合公約規定之要求，貨物裝卸有無違反相容性之要求，或是所裝載貨物是否是適載證書所規定之種類。

一般港口國管制人員對化學品船之檢查，除針對船員是否對操作上熟練外，對設備一般檢查重點為：

- 一、防火及滅火設備(Fire fighting appliance)。
- 二、個人保護設備(包括：護目鏡、安全手套、緊急淋浴、耳塞、眼睛沖洗等設備)。
- 三、貨物操作系統(Cargo operation)包括：
  1. 貨艙種類是否具有特別要求。
  2. 壓力閥(P/V Secondary means of pressure relief)。
  3. 貨泵間(Pump room)。
  4. 管路及閥(Pipe & valves)。
  5. 幫浦系統(Pumping system)。
  6. 油壓管線(Hydraulic lines)。
  7. 儀表及歧管(Gauge & manifolds)。
  8. 管路圖(Piping diagram)。
  9. 貨物樣品間(Sample locker)。
  10. 泡沫間(Foam room)等。
- 四、貨物操作安全程序(Procedure)。可能包括：
  1. 貨物相容性(Compatibility chart)表。
  2. 自我安全檢查表(Safety check list)。
  3. 物質安全表(MSDS)。
  4. 高位警報(High level alarm)：一般高位警報於裝貨達貨艙容量之 95%時作動。
  5. 溢位警報(Over flow alarm)。一般溢位警報於裝貨達貨艙總容量之 98%時發出警報，以防止貨物溢漏於甲板或碼頭，造成污染事故。
  6. 緊急停止裝置(Emergency stop)。
  7. 通風要求(Venting)。為自然通風或機械通風，通風管開口高度有無約 6 米，如為有毒性氣體之裝卸，是否連接氣體回收管路至岸上設施
  8. 防爆瓦斯偵測器(Gas & explosive detectors)等。

## 結語

全球海運散裝有毒液體物質業務的持續成長，各項相關海洋環境保護國際公約，不斷透過修訂或締結新公約中，以創造對海洋環境有益的條款與條件，避免航運社群忽略對環境責任。

散裝液體及氣體次級委員會 (Sub-Committee on Bulk Liquids and Gases) 第 13 屆會議本(2009)年 3 月 2 至 6 日於英國倫敦國際海事組織(IMO)總部召開，國際海事組織秘

書長 M 氏(Efthimios E. Mitropoulos)在開幕致詞時指出，全球海運散裝液體業務的持續成長，期盼成員在公約條款中創造對海洋環境有益的條件，避免航運社群忽略對環境責任，全球海運散裝液體持續成長，對於各類液態物質之安全性及污染危害性必須加以評估，並研擬清楚而前瞻性的指引，這是新的工業操作必須加以管制，且必須將安全及環保納入考量，也正面反應我們對更潔淨、健康環境的強烈承諾。

