CR Classification Society

TECHNICAL CIRCULAR

編號 134

日期 2024.06.12

CR 2024 年度第三期技術通報來囉！歡迎各單位及先進踴躍訂閱(或分享給同業周知)以獲得國際間最新消息！

本期焦點

- **MSC 108會議延後海上自主水面船舶章程完稿時程**
- **自2026年1月1日起，當船長發現有貨櫃遺失或漂流在海上的情況時，應立即通報船旗國、附近船舶和最近的沿岸國**
- **2028年1月1日以後建造總噸位(GT)20,000以上的非液貨船必須配備「應急拖帶裝置」**
- **巴拿馬為再降低船舶留置率，原要求船齡15年以上之高風險船舶進港前須申請臨時檢驗，現擴大適用範圍至船齡10年以上**

本期目錄：

壹、 MSC第108次會議重點

- MSC 108會議延後非強制性的海上自主水面船舶章程完稿時程至2025年，而強制性的海上自主水面船舶章程生效時程延後至2032年1月1日
- 自2026年1月1日起，當船長發現有貨櫃遺失或漂流在海上的情況時，應立即通報船旗國、附近船舶和最近的沿岸國
- 2028年1月1日以後建造總噸位(GT)20,000以上的非液貨船須配備「應急拖帶裝置」
- 新增漁船船員訓練、發證及當值標準章程(STCW-F Code)，預計2026年1月1日生效
- 批准國際海事組織準法律文件履行章程(III Code)實施指南

貳、 IMO相關通告

- 因應實務需求，IMO制定壓載水艙暫時儲存處理過的污水和/或灰水的統一程序
- IMO制定海運貨櫃運輸塑膠原料顆粒之建議，作為強制性文書完成前的短期建議措施
- 本次通告：BWM.2/Circ.82、MEPC.1/Circ.909

參、 中華民國重要通告

- 採用IMO所屬海洋環境保護委員會(MEPC)所採納之防止船舶污染國際公約(MARPOL)修正案之決議案

肆、 巴拿馬重要通告

- 有關統一檢驗與發證系統(HSSC)準則的實施，新增證書延長效期作法及遠端檢驗規定
- 更新需進行遠距識別及追蹤系統(LRIT)符合性測試之情況及相關規定
- 巴拿馬為再降低船舶留置率，原要求船齡15年以上之高風險船舶進港前須申請臨時檢驗，現擴大適用範圍至船齡10年以上
- 本次通告：MMC-152、MMC-195、MMC-204、MMC-380、MMC-391

網址：www.crclass.org 電子郵件信箱：cr.tp@crclass.org

This "Technical Circular" is provided only for the purpose of supplying current information to its readers. CR Classification Society, its officers, employees and agents or sub-contractors do not warrant the accuracy of the information contained herein and are not liable for any loss, damage or expense sustained whatsoever by any person caused by use of or reliance on this information.

伍、 東京備忘錄及美國海岸防衛隊年報

- 東京備忘錄及美國海岸防衛隊公告2023年度各國船舶適航性管理績效，國輪及驗船中心(CR)皆維持良好表現

陸、 CR服務資訊

- CR發布「甲醇燃料特性、製程與成本趨勢探討」供各界參考
- 歡迎加入CR LINE官方帳號和Facebook粉絲專頁，即時取得最新消息
- 港口國管制官員(PSCO)登輪檢驗需要協助嗎？歡迎船長或輪機長或工程師於PSCO登輪時加入CR PSC應急群組資訊，獲得即時技術協助

壹 MSC第108次會議重點

國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)海事安全委員會(Maritime Safety Committee, MSC)第108次會議於2024年5月15日至5月24日於英國倫敦舉行，重點議題如下(詳細內容請參考本中心MSC 108會議快報)：

一、 **海上自主水面船舶(MASS)議題：**

(一) 更新海上自主水面船舶章程(MASS Code)草案架構及後續路線圖(如表1所示)。

(二) 依據MASS Code路線圖(持續滾動更新)，預計於MSC 110會議(2025年5月)定稿並採納非強制性MASS Code，並於MSC 111會議(2026年上半年)為非強制性MASS Code制定經驗收集階段(EBP)框架，以期從章程實施經驗中逐步改進MASS Code。另外，規劃將強制性MASS Code生效時間從2028年1月1日延後至2032年1月1日。

(表 1：MASS Code 路線圖)

會期	工作計畫
第 3 次 MASS 會間工作組 (2024 年 9 月 9 日~13 日)	- 進一步審議MASS Code草案
MSC 109 (2024 年 12 月 2 日~6 日)	- 審議第3次MASS會間工作組的成果 - 進一步制定非強制性MASS Code - 更新本路線圖
MSC 110 (2025 年 5 月)	- 定稿並採納新的非強制性MASS Code - 更新本路線圖
MSC 111 (2026 年上半年)	- 為採用的非強制性MASS Code制定經驗收集階段(EBP)框架
MSC 1XX (2028 年)	- 在非強制性章程的基礎上開始制定強制性MASS Code，並考慮修訂海上人命安全國際公約(SOLAS)(新章節)以採用該章程
MSC 1XX	- 採納強制性章程(最晚於2030年7月1日採納，以於2032年1月1日生效)

二、 **本次採納之國際公約與章程修正案：**

(一) 2028年1月1日以後建造總噸位(GT)20,000以上的非液貨船必須配備「應急拖帶裝置」。

(二) 2026年1月1日以後建造的駛上駛下客船(Ro-Ro passenger ship)，加強火災偵測、錄影監控和滅火系統相關消防安全要求(並有部分規定追溯至現成船)。

(三) 新增漁船船員訓練、發證及當值標準章程(STCW-F Code)，以明確漁船船員訓練、

發證及當值的標準，預計2026年1月1日生效。

(四) 自2026年1月1日起，當船長發現有貨櫃遺失或漂流在海上的情況時，應立即通報船旗國、附近船舶和最近的沿岸國。

三、 **強化海事網路安全議題：**

(一) 完成新版海事網路風險管理準則草案，新增有關網路韌性(cyber resilience)及人員培訓要求，後續待2025年便利運輸委員會(FAL)第49次會議同意後發布。
(補充：網路韌性係指行為者(任何負責管理網路的團體或個人)抵禦、回應負面網路事件並從中恢復的能力，以確保使用者操作的連續性。)

四、 **本次批准之重要準則/指南：**

(一) 國際海事組織準法律文件履行章程(III Code)實施指南：為協助會員國履行III Code，IMO制定本指南，其架構如下：

1. A部分：包含有關理解和實踐的非強制性指導，以協助會員國實施III Code，提升海上安全和環境保護的整體表現，包括評估和審查過程。
2. B部分：提供會員國一份用於準備IMO會員國稽核(IMSAS)的手冊，並協助其履行職責時的規畫、執行和報告。

(二) 使用液化石油氣(LPG)貨物作為燃料的臨時準則：

1. 背景：國際載運散裝液化氣體船舶構造與設備章程(IGC Code)第16章目前僅提供船舶使用液化天然氣(LNG)貨物作為燃料之規定。考量近期已有LPG船採用LPG作為燃料，故滾動調整，與時俱進。
2. 本臨時準則為使用LPG貨物作為燃料的船舶提供具體和統一的指導。

(三) 修訂載運散裝液化氫臨時建議：

1. 背景：載運散裝液化氫之船舶應符合國際載運散裝液化氣體船舶構造與設備章程(IGC Code)要求，但因IGC Code第19章並未列出載運液化氫的特定規定及標準，故MSC先前已採納載運散裝液化氫臨時建議(MSC.420(97)決議案)。
2. 原先液化氫圍護系統主要針對「採用真空絕熱」進行規範，然而，隨著圍護系統尺寸增加，真空容器結構的強度要求成了重大挑戰。故修訂本臨時建議，新增C部分：內部絕熱空間(inner insulation spaces)中使用絕熱材料和氫氣的獨立櫃貨物圍護系統(如圖1所示)。

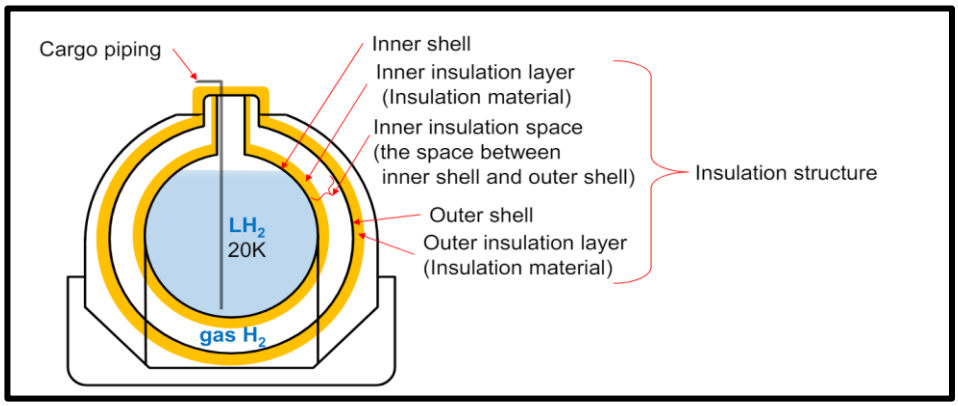

圖 1：貨物圍護系統示意圖

資料來源：*經修訂之載運散裝液化氫臨時建議*

貳 IMO相關通告

一、 **BWM.2/Circ.82：在壓載水艙暫時儲存處理過的污水和/或灰水指南：**

(一) 背景：

1. 部分港口國家禁止船舶於其管轄水域排放污水(包含已處理過的大小便水)及灰水(廚房用水、洗澡水、洗衣水等)，故實務上船舶可能會將前述廢水暫時儲存於壓載水艙。
2. 在先前的海洋環境保護委員會(MEPC)會議中，會員國已有共識：船舶壓載水和沉積物控制與管理國際公約(BWM)及防止船舶污染國際公約(MARPOL)附錄IV(防止船舶污水污染)並無禁止使用壓載水艙暫時儲存(temporary storage)「處理過的污水(Treated Sewage, TS)」和/或「灰水(Grey Water, GW)」，但需制定統一作法。

(二) 本指南提供將TS/GW暫時儲存於壓載水艙的程序。內容概要如下：

1. 適用範圍：
   (1) 只能在限制TS/GW排放之特定港口和區域，且船舶沒有足夠空間儲存TS/GW時，才可將TS/GW暫時儲存於壓載水艙。
   (2) 只有經污水處理器處理過的污水，才允許暫時儲存於壓載水艙。本指南不包含將未經處理的污水暫時儲存於壓載水艙之情況。
2. 將特定壓載水艙改為暫時儲存TS/GW：
   (1) TS/GW轉移至壓載水艙時，應採取適當措施防止壓載系統被TS/GW污染，並防止在限制水域(restricted water)內意外排放TS/GW。
   (限制水域係指禁止排放TS/GW之水域)
   (2) 應透過壓載水管理系統(BWMS)完全清空壓載水艙，並盡可能清除殘留壓載水。
   (3) 暫時儲存TS/GW於壓載水艙時，應注意不影響船舶之船體強度及穩度。(包含考量壓載水艙無法作為壓載使用之影響)
3. 若將壓載水艙恢復為儲存壓載水，應遵循以下程序：
   (1) 應將壓載水艙清空，並以水艙正常最大能量沖洗壓載水艙、管路、兩用泵(dual-purpose pump)。
   (2) 用於沖洗的水不應透過BWMS排放，以避免TS/GW殘留物進入BWMS而造成損害。
   (3) 排放和沖洗後，壓載水艙應重新連接到壓載系統，並用處理過的壓載水再次沖洗壓載水艙以清除殘留水，確保壓載水艙依據BWM公約規定恢復至壓載作業。
4. 其它注意事項：
   (1) 避免在壓載水艙混合壓載水和TS/GW。
   (2) 應定期檢查暫時儲存TS/GW之壓載水艙塗層，並採取措施以避免影響壓載水艙。(如防止腐蝕的措施)
   (3) 船舶壓載水管理計畫(BWMP)：
   應具備船舶特定轉換程序，說明從儲存壓載水到儲存TS/GW再恢復到儲存壓載水時，進行沖洗之具體細節(包含與兩用壓載水艙相關的泵和管路)。應在BWMP標示用於暫時儲存TS/GW的壓載水艙。

(4) 壓載水紀錄簿(BWRB)：

應參考壓載水紀錄保存及報告指南(**BWM.2/Circ.80**)提供之範例22和23，以操作代號H-額外的操作程序和一般說明(Additional operational procedures and general remarks)進行記錄。

二、 **MEPC.1/Circ.909：以海運貨櫃運輸塑膠原料顆粒之建議：**

(一) 背景：2021年一艘貨櫃船在斯里蘭卡發生火災，船上所載裝有塑膠原料顆粒的貨櫃破損後，其洩漏的塑膠原料顆粒被沖上海岸並造成當地環境污染。

註：塑膠原料顆粒(plastic pellets)是種微小的塑膠粒子，被廣泛應用於製造塑膠產品的原料。一旦塑膠原料顆粒進入海洋環境，將對海洋生態系統造成危害。

(二) 為減少海上運輸塑膠原料顆粒相關環境風險。在制定強制性文書之前，本建議將作為短期措施。本通告之建議包括以下內容：

1. 塑膠原料顆粒應裝在品質良好的包裝中，該包裝應足夠堅固，可承受運輸過程中可能發生的衝擊和負荷。在正常運輸條件下，包裝的結構和封閉性應能防止內容物因振動或船舶運動而損失。
2. 貨櫃運輸資訊應明確標示含有塑膠顆粒之貨櫃，托運人應在貨物資訊中補充其特殊存放要求，並要求正確存放。
3. 應妥善存放和固定含有塑膠原料顆粒的貨櫃，在不危及船舶和船上人員的安全情況下，將海洋環境危害降至最低，同時在合理可行的情況下，應將其存放在甲板以下或在露天甲板的遮蔽區域(sheltered areas)內。

參 中華民國重要通告

一、 **採用國際海事組織(IMO)所屬海洋環境保護委員會(MEPC)所採納之MEPC.360(79)、MEPC.361(79)及MEPC.362(79)等3件「防止船舶污染國際公約(MARPOL)」修正案，自113年5月3日生效。**

肆 巴拿馬重要通告

一、 **MMC-152："Survey Guidelines under the Harmonized System of Survey and Certification (HSSC), 2023"：**

(一) 本通告提供巴拿馬籍船實施統一檢驗與發證系統(HSSC)準則的指導。

(二) 新增當船舶無法在港口完成應執行之檢驗時，在公約允許主管機關延長證書效期的情況下，巴拿馬所接受之作法。(通告第7.9.2項)

(三) 新增遠端檢驗之規定。(通告第7.14項)

二、 **MMC-195："Long-Range Identification and Tracking of Ships (LRIT)"：**

(一) 背景：前版通告新增有關遠距識別及追蹤系統(LRIT)符合性測試(Conformance Testing)之規定。(前版通告第14段)

(二) 本次2024/3新版通告，因條次變更，原第14段改為第15段。針對第15.2項需進行符合性測試(conformance test)之情況，刪除「變更船旗」及「變更船東」條件。

因原本規定已有說明，綜合後續影響詳細說明如下：

1. 有關「變更船旗」，通告於第15.8項第6點規定：對於欲入籍巴拿馬的船舶，巴拿馬不接受該船在前一船旗國完成的符合性測試。
   (補充：因此當船舶從其它船旗國轉到巴拿馬籍時，需重新進行符合性測試)
2. 有關「變更船東」，通告於第15.8項第2點及第3點(新版通告新增內容)說明：變更船舶資料、變更所有權時，不需重新進行符合性測試，但需更新符合性測試報告(需付費)。

三、 **MMC-204："Outside Ship's Bottom inspection and Dry docking Interface Periods for Panamanian Flagged Vessels"：**

(一) 本通告有關船底外部檢查之規定，說明2023年統一檢驗與發證系統(HSSC)準則及巴拿馬的其餘指示。

(二) 船齡15年以上非散裝船及油輪之船舶，須經巴拿馬個案考量(case by case)才得以用水中檢查進行船底檢驗。(通告第5.3.4項)

(三) 未在期限內完成船底外部檢查而導致證書失效者，應向巴拿馬申請條件證書(conditional certificate)授權和及時重新驗證。(通告第5.3.12.i項)

(四) 刪除非計畫性進塢檢驗(Unscheduled Dry-Docking Survey)的規定。

四、 **MMC-380："Measurements to Reduce PSC Detentions and improve the performance on Panamanian Vessels"：**

(一) 有關巴拿馬為減少港口國管制(PSC)留置船舶的預防措施(詳如第127期技術通報)，其中一項措施為由簽發安全管理證書(SMC)的認可組識(RO)對船齡超過15年，且被美國海岸防衛隊(USCG)、巴黎備忘錄和東京備忘錄視為高風險之船舶執行臨時檢驗。

(二) 巴拿馬依據本通告生效以來的巴拿馬籍船留置案例分析，決定擴大臨時檢驗的適用範圍，從船齡15年以上擴大至船齡10年以上，且被美國海岸防衛隊(USCG)、巴黎備忘錄和東京備忘錄視為高風險之船舶。(通告第6.1.2項)

(三) 另要求RO特別注意留置頻率最多的船舶：總噸位未滿10,000之散裝船和雜貨船。

五、 **MMC-391："Multiple Load Line Certificate Operational Procedure"：**

(一) 對於船舶要目上需填寫載重噸位(僅限油輪、化學液體船和氣體載運船)之法定證書(如貨船安全設備證書)，如船東要求簽發多套證書，認可組織應配合進行對應修改。(通告第5.3.4項)

伍 東京備忘錄及美國海岸防衛隊年報

一、 **東京備忘錄(Tokyo MoU)發布2023年度報告：**

(一) 本中心連續數年名列【認可組織：高表現度】(Recognized Organization(RO): High Performance Level)之成績；授權本中心檢驗之中華民國與巴拿馬也列於【船旗國：白名單】(Flag State: White List)之中，本中心將持續努力，提供各界最好的服務。

(二) 依年報統計最常導致留置的缺失(如圖所示)：國際安全管理系統(ISM)、水密/風雨密條件、船舶與設備之維護、救生艇(救生設備)、固定式滅火裝置(消防安全)為最常導致留置的前五類缺失。

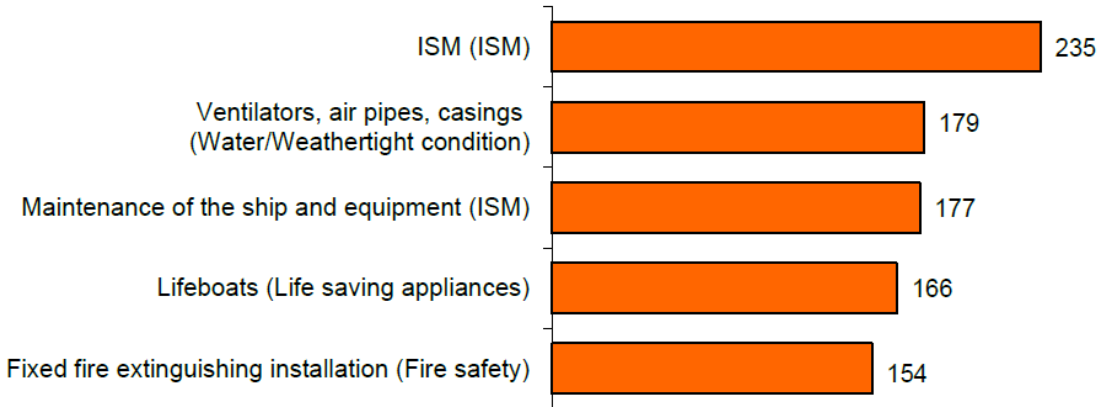

圖 2：東京備忘錄統計最常導致留置的缺失

資料來源：*東京備忘錄 2023 年度報告*

(三) 今年(2024)重點檢查活動(CIC)與巴黎備忘錄(Paris MoU)聯合執行，主題為「海事勞工公約(MLC)下的船員工資和就業協議」。

二、 **美國海岸防衛隊(USCG)發布2023年度報告：**

(一) 依年報統計最常導致留置的缺失(如圖3所示)，消防安全、安全管理系統為最常導致留置的前兩類缺失。

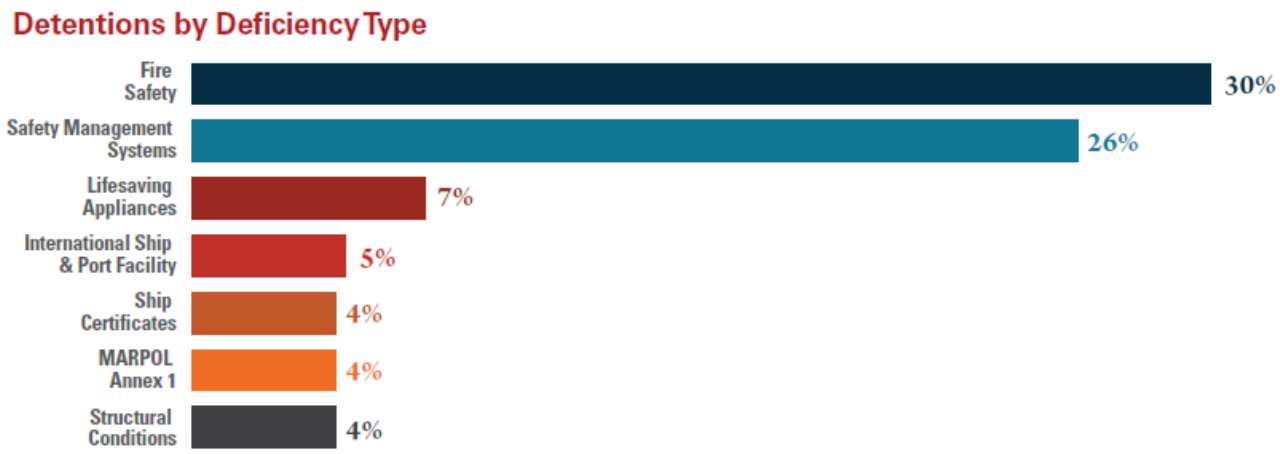

圖 3：美國海岸防衛隊(USCG)統計最常導致留置的缺失

資料來源：*USCG 2023 年度報告*

陸 CR服務資訊

一、 為因應國際節能減碳浪潮，航運界積極關注替代燃料發展，在各種替代燃料中，甲醇因污染低、易儲存而成為矚目的替代燃料選項，再生甲醇更有機會成為熱門的永續燃料。中心特別製作「甲醇燃料特性、製程與成本趨勢探討」，針對甲醇燃料製程及運用進行詳細分析，歡迎參考使用。

二、 **CR LINE官方帳號和Facebook粉絲專頁：**

(一) 歡迎加入CR LINE官方帳號和Facebook粉絲專頁，即時取得最新消息、專業知識等訊息。

CR LINE官方帳號

CR Facebook粉絲專頁

三、 **CR技術通報服務：**

(一) 訂閱後將於更新時自動發送技術通報至電子郵件信箱。

(二) 即時中文摘要IMO最新動態，MSC以及MEPC決議案重點中文摘要。

(三) 相關問題亦可即時EMAIL(cr.tp@crclass.org)或電話詢問(02-2506-2711#514)。

四、 **CR PSC應急群組資訊：**

(一) 有關CR PSC應急群組：請將以下連結告知船上，若有港口國管制官員(PSCO)登輪檢驗或可能登輪檢驗時，請船長或輪機長或工程師等屆時務必加入此群組。(https://www.crclass.org/psc%E5%B0%88%E5%8D%80/)

(二) 補充說明：

1. 任何港口，只要有網路連線處皆可使用。CR可立即提供諮詢或提供資料。
2. 單一PSC案件結束後，會將加入的人員刪除，以保護各船舶之間的隱私。下一次PSC案件請重新加入。

CR PSC應急群組