



CR 2026 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

- **IMO採納建議性的海上自主水面船舶章程(MASS Code)**，建議2026年7月1日起實施
- **IMO發布「電子證書使用之聯合準則」**，提供船舶及船員電子證書統一的指導
- **巴拿馬國際安全管理(ISM)額外驗證：明訂矯正措施追蹤機制並新增風險評估要求**
- **海上運輸危害有毒物質損害責任及賠償國際公約(HNS公約)預計2027年11月29日生效！適用船舶須備妥「HNS損害民事責任財務擔保保險證書」**

本期目錄：

壹、 MSC第111次會議結論快報

- **IMO採納建議性的海上自主水面船舶章程(MASS Code)**，建議2026年7月1日起實施
- **因應替代燃料趨勢，IMO發布使用氨貨物作為燃料及使用氫燃料之船舶安全臨時準則**
- **為確保替代燃料操作安全，IMO發布甲醇/乙醇及氨燃料船舶之船員訓練臨時準則**

貳、 IMO相關通告

- **生質燃料混合物之二氧化碳排放換算係數(C_f)改採「質量加權」計算**
- **IMO發布「電子證書使用之聯合準則」**，提供船舶與船員電子證書統一的指導
- **本次通告：BWM.2/Circ.34/Rev.15、BWM.2/Circ.66/Rev.6、MEPC.1/Circ.905/Rev.1、FAL-LEG-MEPC-MSC.1/Circ.1**

參、 中華民國重要通告

- **2026年9月1日起，船舶自動識別系統船載臺(AIS)裝設對象擴大至各類小船及所有遊艇**
- **公告採用「2008年氮氧化物技術章程(NOx Technical Code, NTC)」修正案**

肆、 巴拿馬重要通告

- **巴拿馬國際安全管理(ISM)額外驗證：明訂矯正措施追蹤機制並新增風險評估要求**
- **巴拿馬鼓勵合規優良船舶，遇不合理港口國管制(PSC)缺失或留置時應積極申訴**
- **2025年巴拿馬籍船於義大利水域PSC常見留置缺失彙整**
- **本次通告：MMC-176、MMC-245、MMC-258、MMN-11/2026、MMN-13/2026**

伍、 吐瓦魯重要通告

- **訂定漁船最低安全配額要求，並要求所有吐瓦魯籍漁船及漁船員符合「漁船船員訓練、發證及當值標準(STCW-F)公約」規定**

- 所有船長24公尺以上之吐瓦魯籍漁船(包含新造漁船及現成漁船)應符合「2012年開普敦協定(CTA)」(2027年2月24日生效)
- 本次通告：MC-7/2026/1、MC-8/2026/1

陸、 海上運輸危害有毒物質損害責任及賠償國際公約(HNS公約)已達生效門檻，建立危害有毒物質海上運輸事故的保險及基金機制

- HNS公約已達生效門檻，預計2027年11月29日生效
- HNS公約旨在保障「危害有毒物質(HNS)」事故受害者可獲充足、及時且有效之賠償
- 自2027年11月29日起，適用之船舶須備妥「HNS損害民事責任財務擔保保險證書」

柒、 CR服務資訊

- CR發布「水面無人載具準則2026」，歡迎業界參考使用！
- 歡迎加入CR Line官方帳號和Facebook粉絲專頁，即時取得最新消息！
- 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，獲得即時技術協助！

壹 MSC第111次會議結論快報

國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)海事安全委員會(Maritime Safety Committee, MSC)第111次會議於2026年5月13日至5月22日於英國倫敦舉行。

重點議題如下(詳細內容請參考本中心[MSC111會議結論快報](#))：

一、 本次採納之重要國際公約與章程修正案：

- (一) 2028年1月1日起，允許特高頻資料交換系統替代船舶自動識別系統船載臺(AIS)。
- (二) 允許有條件下使用遠端檢驗技術作為散裝船及油輪船體結構近觀檢驗之方法，2028年1月1日生效。
- (三) 2028年1月1日以後安龍之船舶，所有露天甲板和航行期間船員可靠近之所有露天通海孔均需設置「三道橫桿式的護欄」。
- (四) 國際海事危險品章程(IMDG Code)修正案，預計2028年1月1日生效。

二、 海上自主水面船舶議題：

- (一) 完成非強制性「海上自主水面船舶章程」(MASS Code)之制定(建議於2026年7月1日起實施)，提供國際統一的建議標準，並收集各國在MASS人因、技術安全與法規管理等層面之發展動態。



圖 1：MASS 示意圖

(二) 因時間因素，未能設立經驗建立階段(Experience-Building Phase, EBP)框架，但已識別相關重點關注領域，後續預計於MSC 112會議確定具體的EBP框架，並藉由收集執行經驗滾動修正。

三、 本次批准/採納之重要準則：

- (一) 使用甲醇/乙醇燃料以及氨燃料船舶之船員訓練臨時準則。
- (二) 使用氨燃料之船舶安全臨時準則與使用氨貨物作為燃料臨時準則。
- (三) 船載電腦導航及通訊設備及系統之軟體維護準則。
- (四) 電子航海出版物系統攜帶和使用準則。

四、 新技術及替代燃料減少船舶溫室氣體排放的安全監管框架：

- (一) 批准船舶新技術與替代燃料安全準則預定工作計畫，如表1所示。

表 1：船舶新技術與替代燃料安全準則預定工作計畫

年分	會期	預計完成之內容
2027	MSC 113	<ul style="list-style-type: none"> ● 批准經修訂之船舶使用甲醇/乙醇燃料之安全臨時準則 ● 批准船舶使用低閃點燃油之安全臨時準則
2028	MSC 114	<ul style="list-style-type: none"> ● 批准經修訂之船舶使用燃料電池動力裝置之安全臨時準則 ● 批准SOLAS II-1/41修正案草案，允許將電池作為主電源與照明系統
2028	MSC 115	<ul style="list-style-type: none"> ● 採納SOLAS II-1/41修正案，允許將電池作為主電源與照明系統 ● 批准船舶使用電池儲能系統臨時準則
2029	MSC 116	<ul style="list-style-type: none"> ● 批准船上碳捕捉與儲存系統(OCCS)之安全臨時準則 ● 批准經修訂之船舶使用氨燃料之安全臨時準則 ● 批准船舶使用風力推進與風力輔助動力之安全臨時準則
2030	MSC 117	<ul style="list-style-type: none"> ● 批准SOLAS第VIII章修正案草案(即修訂SOLAS第VIII章與核能船舶安全章程)
2030	MSC 118	<ul style="list-style-type: none"> ● 採納SOLAS第VIII章修正案(即修訂SOLAS第VIII章與核能船舶安全章程)

五、 其他議題

- (一) 針對「緊急逃生通道未能延伸至機艙最底層甲板」所開立之缺失，已明文指示港口國管制(PSC)當局應接受船旗國核准之設計，以確保全球執行標準之一致性，並避免衍生不必要之爭議。

貳 IMO相關通告

一、 [BWM.2/Circ.34/Rev.15](#)：使用活性物質之壓艙水管理系統之基礎認可與最終認可清單：

(一) 背景：

1. 為達到船舶壓艙水及沉積物管理國際公約(BWM國際公約)規則D-2的性能標準，壓艙水管理系統(BWMS)可以採用固液分離方式(包含過濾、水力旋流分離、凝結作用)、化學方式(包含氯化、電解氯化、臭氧化、二氧化氯、過氧乙酸和過氧化氫)、物理方式(包含紫外線、脫氧、空蝕、壓力/真空)等各類方式單獨或結合使用，視製造廠的設計技術而定。
2. 依據BWM國際公約規則D-3.2，若BWMS使用一種或是多種活性物質時，應依IMO所定之程序認可後才能在船上使用，即「使用活性物質的壓艙水管理系統的認可程序(G9)([MEPC.169\(57\)](#)決議案)」。

3. 另依據BWM國際公約第A-1.7條，活性物質是一種物質或生物體，具有一般或特定作用針對或對抗有害的水生生物和病原體。如採用臭氧、二氧化氯等，即為活性物質，除了破壞壓艙水的生物體外，還可能影響海洋環境，因此G9即為衡量是否會破壞環境的標準，並每年更新清單。

(二) 本通告為更新通過IMO基礎/最終測試之BWMS清單，包含各系統名稱、認可之MEPC通告案號及日期，以及製造商名稱等基本資訊，以供業界參考(連結)。

二、 [BWM.2/Circ.66/Rev.6](#)：船舶壓艙水和沉積物控制與管理國際公約之統一解釋：

(一) 背景：

1. 有關船舶壓艙水和沉積物控制與管理國際(BWM)公約及壓艙水管理系統認可章程(BWMS Code)針對壓艙水管理系統(BWMS)之認可依據的認定方式，整理如下表：

表 2：壓艙水管理系統(BWMS)之認可依據的認定方式說明

	2020年10月28日前 安裝之BWMS	2020年10月28日以後 安裝之BWMS
BWM公約規則D-3	須依 2016 年 BWMS 認可 (G8) 準則 (MEPC.279(70) 決議案)進行認可	須依BWMS Code*進行認可
備註： *BWMS Code第1.13段：依據2016年G8準則(MEPC.279(70)決議案)認可之BWMS，須視為符合BWMS Code。		

2. 針對上述規定，在2025年BWM公約重點檢查活動(CIC)出現多起爭議案例：部分船舶因在2020年10月28日以後安裝2016年G8準則認可之BWMS，遭到港口國管制(PSC)認為不符合BWM公約規則D-3。

(二) 因應上述背景，本統一解釋敘明：基於BWMS Code第1.13段規定，依2016年G8準則認可之BWMS即已視為符合BWMS Code，因此，該BWMS得於2020年10月28日以後繼續安裝在船舶上。

三、 [MEPC.1/Circ.905/Rev.1](#)：經修訂之「有關使用生質燃料於防止船舶污染國際公約附錄VI規則26、27及28(燃料消耗數據收集(DCS)和營運碳強度(CII))之臨時指南」([MEPC.1/Circ.905](#))，建議自2027年1月1日實施：

(一) 背景：

1. 依據「2022年營運碳強度指標及計算方法準則([MEPC.352\(78\)](#))」，若燃料類型不在該準則所提供之範疇內，則該燃料的二氧化碳排放換算係數(C_f)可考量由燃料供應商提供相關佐證文件後使用。

2. 本臨時指南提供生質燃料C_f的計算方式。

(二) 本次修正重點如下：

1. 對於生質燃料混合物的C_f，由於採用「能量加權」計算會高估其排放量，故本次修正為「質量加權」。

2. 對於未獲得「永續性」驗證或未滿足從油井到艙流排放係數標準的「生質燃料」或「生質燃料混合物中的生質成分」，應整體賦予與同等化石燃料類型相同的C_f值。

四、 [FAL-LEG-MEPC-MSC.1/Circ.1](#)：電子證書使用之聯合準則：

- (一) 背景：有關電子證書之使用，IMO已發布「電子證書使用準則([FAL.5/Circ.39/Rev.2](#))」及「船員電子證書使用準則([MSC.1/Circ.1665](#))」，分別就船舶及船員電子證書之管制及驗證提供相關指引，包含電子證書之驗證、資訊安全、保存方式、隱私等。
- (二) 本準則整併前述二份準則，為所有電子證書(包含船員電子證書)提供統一的指導。

參 中華民國重要通告

- 一、 有關經修正之「[小船檢查丈量規則](#)」及「[遊艇管理規則](#)」部分條文(詳如中心[第144期技術通報](#))，交通部本次正式訂定施行日期為2026年9月1日，屆時船舶自動識別系統船載臺(AIS)裝設對象擴大至各類小船及所有遊艇。
- 二、 [航路標識管理系統正式上線](#)：整合航安資訊，提升航行安全服務效能
(一) 「航路標識管理系統」整合航路標識資料、航船布告及圖資查詢服務，提供船舶、海域作業者及民眾更即時、便利的航行安全資訊，協助使用者出海前掌握周邊海域航標及公告資訊，進一步提升我國海域航行安全。
- 三、 交通部近期公告採用國際海事組織(IMO)採納之決議案列表
(表2：交通部近期公告採用國際海事組織(IMO)採納之決議案列表)

公告文號	IMO決議案號	內容	生效日期
交航(一)字第11598001551號	MEPC.398(83)	採用「2008年氮氧化物技術章程(NOx Technical Code, NTC)」修正案	2026.9.1

肆 巴拿馬重要通告

- 一、 [MMC-176](#)："Panama Policy on Implementation of the International Safety Management (ISM) Code"：
 - (一) 巴拿馬將額外驗證的情況，區分為以下兩大類：
 1. IMO準則：港口國管制(PSC)留置、營運重啟、矯正措施驗證之情況。
 2. 巴拿馬額外要求：有關國際安全管理章程(ISM Code)之缺失通報、重大不符合事項(Major Non-Conformity)之情況。
 - (二) 更新額外驗證作法：對於「船舶因國際安全管理(ISM)失效遭留置」、「船舶及其安全管理系統(SMS)因營運中斷而重新啟用」以及「經回報發現船上可能存在影響實施ISM Code之缺失」之情況，巴拿馬更新其額外驗證作法，並訂定矯正措施追蹤機制，以驗證所採取措施有效性。(本通告ISM額外驗證程序內容整理於[附件](#))
 - (三) 有關ISM Code聲明：
 1. 自2025年9月1日起，ISM聲明(公司聲明和指定岸上人員聲明)需透過以下連結申請：<https://ecertificatespanama.amp.gob.pa>。
 2. 對於現行未具備電子簽章或QR Code的ISM Code聲明，在需要進行修改或更換前，仍具有效力。

(四) 新增風險評估要求：

1. 公司須建立針對所有已識別風險的安全保障措施。
2. 風險管理須為持續且具彈性的流程，包括危害識別、風險評估、管制實施和有效性監測。
3. 風險評估須由熟悉相關任務的人員參與。
4. 公司有責任向相關員工及受委託SMS任務的人員，告知有關ISM Code認證的目標和範圍。
5. 建議公司採用「船舶營運風險評估指導」([IACS Rec.127](#))作為驗證合規性的參考標準。

二、 [MMC-245](#) : "Armed Security Personnel on board Panama flagged vessels transiting High Risk Areas" :

- (一) 巴拿馬更新私人海事保全公司(PMSC)授權名單。

三、 [MMC-258](#) : "Authorized service providers for maintenance, thorough examination, operational testing, overhaul and repair of lifeboats and rescue boats, launching appliances and release gear" :

- (一) 巴拿馬更新救生艇、救難艇及其下水裝置與釋放機構檢修之服務供應商名單。
- (二) 如果服務供應商公司和/或分支機構更改名稱，應透過巴拿馬法定代表人向巴拿馬提交書面申請文件。
- (三) 當救生設備原廠已停業(倒閉)或不再提供技術支援時，巴拿馬會採個案方式對服務供應商進行認可。此認可會以授權信形式簽發；申請人須在檢查前，透過認可組織(RO)、船東、營運商或服務供應商公司正式提出申請。

四、 [MMN-11/2026](#) : "Appeal Procedures on Port State Control (PSC) Inspections" :

- (一) 巴拿馬鼓勵合規紀錄良好、缺失少的巴拿馬籍船舶，在遭遇不合理、不相符或過度的PSC缺失或留置時，應積極行使申訴權利，並儘早與巴拿馬聯繫。
- (二) 本通告提供申訴權與參考框架、申訴實務指引、船旗國角色與支援、船東與營運商之責任。

五、 [MMN-13/2026](#) : "Key Detainable Deficiencies for Panama - Flagged Vessels Under Italy Port State Control (PSC) Inspections – 2025" :

- (一) 本須知彙整2025年巴拿馬籍船在義大利管轄水域PSC檢查中，最常導致留置的缺失。
- (二) 主要缺失類別包含：消防演習、緊急電源-緊急發電機、防火隔艙內的防火門/開口、固定式滅火裝置、火災探測與警報系統、救生艇筏下水布置、輔機、個人消防設備、消防泵及其管路。
- (三) 請巴拿馬籍船舶留意[MMC-404](#)(PSC港口到港前檢查表)及[MMC-384](#)(PSC缺失/留置申訴流程準則)。

伍 吐瓦魯重要通告

- 一、 **[MC-7/2026/1](#)** : "**Minimum Safe Manning Scale For Fishing Vessels**" :
 - (一) 吐瓦魯雖非「漁船船員訓練、發證及當值標準(STCW-F)公約」之締約國，但仍強制要求所有吐瓦魯籍漁船及漁船員符合STCW-F公約規定。
 - (二) 所有漁船均須攜帶吐瓦魯核發的「最低安全配額證書」，並符合本通告最低安全配額要求(通告第3段)及「最低安全配額原則(A.1047(27)決議案)」及其修正案。例外情況下，吐瓦魯可接受個案申請減少配額，但必須以不降低船舶整體安全標準為前提。
 - (三) 所有船上工作人員皆須遵守STCW-F公約規定的工作與休息時間，並考量「疲勞準則(MSC.1/Circ.1598)」及其修正案所概述之原則。
- 二、 **[MC-8/2026/1](#)** : "**Interim Implementation of CTA 2012**" :
 - (一) 吐瓦魯雖非「2012年開普敦協定(CTA)」(預計2027年2月24日生效)之締約國，但吐瓦魯決定實施CTA，並授權認可組織(RO)代表吐瓦魯依據CTA要求執行檢驗及簽發「國際漁船安全符合聲明書」。
 - (二) 本通告適用於所有船長24公尺以上之吐瓦魯籍漁船(包含新造漁船及現成漁船)，並自2027年2月24日生效。

陸 海上運輸危害有毒物質損害責任及賠償國際公約(HNS公約)已達生效門檻，建立危害有毒物質海上運輸事故的保險及基金機制

- 一、 「**[2010年海上運輸危害有毒物質損害責任及賠償國際公約\(International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea, 2010\)](#)**」(以下簡稱HNS公約)**[已達生效門檻](#)**，將於2027年11月29日生效。
- 二、 HNS公約旨在建立保險及基金機制，確保當海上運輸「危害有毒物質(HNS)」引發事故時，受保障對象可獲得充足、及時且有效的賠償，包含人員傷亡、財產損失、環境清理與恢復費用。
- 三、 適用範圍及物質認定：
 - (一) 適用對象：載運該公約所規範危害有毒物質(HNS)之船舶(包含散裝及包裝形式貨物)，且屬於締約國船籍、或駛入締約國管轄水域/港口設施之所有船舶。
 - (二) 危害有毒物質(HNS)依據以下IMO規定進行認定：
 1. 國際載運散裝危險化學品船舶構造與設備章程(IBC Code)第17章所列之各類液體化學品。
 2. 防止船舶污染國際公約(MARPOL)附錄I所界定之各類油品。
 3. 國際船舶載運散裝液化氣體構造與設備章程(IGC Code)第19章所列之氣體(如液化天然氣(LNG)、液化石油氣(LPG))。
 4. 國際海事固體散裝貨物章程(IMSBC Code)所定具備化學危害性之B類散裝固體物質。
 5. 國際海事危險品章程(IMDG Code)所規範、以貨櫃或各類包裝形式(Packaged

Form)載運之所有危險品。

四、責任與財務擔保要求：

- (一) 船東責任：該公約採取「污染者付費」之責任原則，除法定免責事由外，船東對HNS事故損害不論有無過失均須承擔第一線賠償責任。
- (二) 強制保險與持證要求：自2027年11月29日起，適用之船舶必須隨船攜帶由締約國主管機關(若船舶之船旗國非締約國，得向其他締約國申請)簽發之「HNS損害民事責任財務擔保保險證書」。未能出示有效證書者，於港口國管制(PSC)檢查中將面臨拒絕進港或留置船舶。

五、雙層賠償與基金機制：

- (一) 第一層(船東責任)：由船東依船舶噸位計算之責任限制額度進行第一線賠償(散裝船上限1億特別提款權(Special Drawing Rights, SDR)；包裝/貨櫃船上限1.15億SDR)。
- (二) 第二層(HNS基金)：當損害超越上述船東責任上限時啟動，單一事故總賠償額度最高可達2.5億SDR(約3.6億美元)。該基金資金來源係由締約國中實際接收HNS貨物之接收方(Receivers)於事故發生後分攤繳納。

柒 CR服務資訊

一、CR發布「[水面無人載具準則2026](#)」：

- (一) 為因應海洋科技發展與智慧海事應用需求，本準則提供水面無人載具設計、建造及檢驗之依據，以確保其運作之安全。

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。



CR LINE官方帳號



CR Facebook粉絲專頁

三、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，若有港口國管制檢查員(Port State Control Officer, 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。

[\(https://www.crclass.org/psc/\)](https://www.crclass.org/psc/)



CR PSC應急群組

- (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。