

115年6月國際海事最新議題

2026/5/28



交通部航港局
Maritime and Port Bureau, MOTC



國立高雄科技大學
National Kaohsiung University of Science and Technology

本期內容

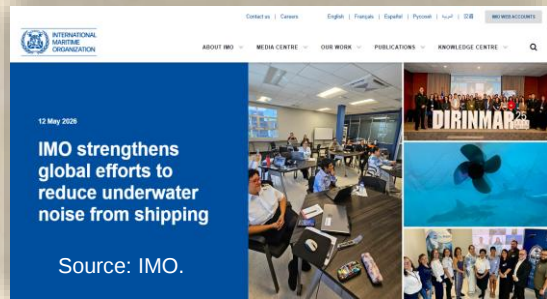
➤ 國際海事組織(IMO)海事要聞

- 回顧115年5月至6月初IMO海事要聞

➤ IMO 會議重點摘要

- IMO海事安全委員會第111屆會議 (MSC 111)

國際海事組織促進全球減少船舶水下噪音



國際海事組織 (IMO) 與全球環境基金 (GEF)、聯合國開發計畫署 (UNDP) 共同成立的「GloNoise 夥伴關係」為協助成員國更深入理解並應對這項挑戰，計畫於 2026 年 3 月至 4 月期間，在所有主要試驗項目國家(Lead Pilot Countries) — 阿根廷、智利、哥斯大黎加、印度、南非和千里達及托巴哥 — 已舉辦一系列國家工作坊，另有喬治亞、馬達加斯加及墨西哥代表也一同參與。

此研討會匯聚了政府機關、學界、研究機構及航運業近兩百名參與者，透過實務演練與小組討論，參與者探討了如何評估水下噪音、識別潛在熱點，並根據各國國情研擬減緩措施。

研討會的核心內容是「GloNoise 夥伴關係」所開發的全新水下輻射噪音(URN)工具包，旨在協助各國建立關於航運水下噪音的技術知識與能力。與會者直接操作工具包中的培訓模組與建模工具，在以證據為基礎的評估與分析方面獲得實務經驗。

工具包主要目的是為海事利益相關者，提供一個開放且易於使用的平台，其架構分為三個層級—從基礎知識到簡化篩選，再到更進階的評估—讓各國能根據自身能力及現有數據靈活運用，URN 工具包連結：<https://glonoise.blueoasis.pt/>。

下一步行動：舉辦水下輻射噪音工具包的全球網路研討會；延續各國工作坊的成果，GloNoise 夥伴關係將舉辦一場關於 URN 工具包的全球網路研討會，開放給所有國際海事組織 (IMO) 成員國參加。

補充說明

- 「減輕航運水下噪音全球夥伴關係」([GloNoise Partnership](#))此計畫是 IMO 與聯合國開發計畫署 (UNDP) 及全球環境基金(Global Environment Facility, GEF) 合作，為應對水下噪音對海洋生物影響，所展開的行動計畫之一。該計畫由 GEF 提供資金，並於 2023 年 12 月簽署計畫文件 (project document, ProDoc) 最終版本後，正式進入實施階段。計畫為期兩年，預計共有 9 個受惠國家，包括 6 個主導前導試驗國家 (LPCs)：阿根廷、智利、哥斯大黎加、印度、南非及千里達和托巴哥，以及 3 個結伴夥伴(Twinning Partner)國家：喬治亞、馬達加斯加和馬來西亞。

一、IMO 國際海事要聞

關鍵詞：船用替代燃料、甲烷基燃料

IMO 探討甲烷基燃料在航運中的應用

IMO 2026年5月12日於英國倫敦總部，邀請國際專家進行一場技術研討會，討論內容包含LNG、生質甲烷(bio-methane) 及合成電製甲烷(e-methane)等甲烷基燃料。此次討論無關乎政策協商，主要以知識訊息分享為主，由地中海郵輪(MSC Cruises)永續發展與ESG副總裁Linden Coppel女士主持，與會者除了IMO成員國代表還包含NGOs、IGO、相關產業人員及學界學者共襄盛舉，當日研討會[相關簡報](#)及會議資訊[連結](#)。



➤ 12家全球主要的石油公司發起石油暨天然氣氣候倡議(OGCI)

液化天然氣 (LNG) 作為當前最具競爭力的過渡燃料：化石液化天然氣 (Fossil LNG) 是目前短期內最且具備規模化潛力的過度性低碳航運燃料。數據顯示，2024年船舶的LNG使用量達到1,490萬噸，相較前一年成長16%。在可使用替代燃料的船舶訂單中，LNG船以1,259艘高居榜首，遠超甲醇 (385艘)、液化石油氣 (139艘)、氫氣 (53艘) 與氨氣 (45艘)。

➤ 巴西推動生質甲烷的實踐

- 巴西憑藉其龐大的農業廢棄物潛力，結合強而有力的國家政策與國際合作，正積極打造具備全球規模的生質甲烷 (Bio-LNG) 供應鏈
- [國際合作與專案實踐](#)：巴西與全球生質能源協會(World Biomass Association, WBA) 密切合作，已分別於2025年6月及12月與聖保羅州 (São Paulo) 及巴拉那州 (Paraná) 簽署合作備忘錄 (MoUs)，推動 #MakingBiogasHappen (#MBH) 倡議，目前正在完善專案方法並確保資金，以利專案啟動

補充說明

- 石油暨天然氣氣候倡議組織 (Oil and Gas Climate Initiative, OGCI)，亦稱為「油氣業氣候倡議」，官網 <https://www.ogci.com/>。

本次研討會是有關IMO與大韓民國共同推動的未來燃料與技術計畫(Future Fuel Project)項下所舉行的第4場研討會，此前研討會所討論的主題，包含：[生質燃料](#)、[船上碳捕捉與儲存\(OCCS\)](#)，以及全球航運[能源轉型](#)。

下一場將聚焦於「氨燃料」，暫定於2026年9月17日，將於IMO第12屆貨物與貨櫃運輸次委員會 (CCC 12)會期間舉行。

一、其他國際海事要聞

關鍵詞：綠色航運廊道、電子燃料

新聯盟將建立巴西與比利時的合成電子燃料綠色航運廊道

全球海事論壇 (Global Maritime Forum, GMF) 與美國落基山研究所(RMI)有望建立一個新跨國聯盟，旨在推動巴西與比利時之間的「電子燃料 (e-fuel) 綠色航運廊道」。

➤ 綠色走廊的端點與核心參與者

- 航線端點：巴西阿蘇港 (Port of Açú) 與比利時安特衛普-布魯日港 (Port of Antwerp-Bruges)。
- 跨域聯盟陣容：除了兩端港口管理單位，聯盟還涵蓋了能源/燃料端公司(如 HIF Global 和 Fuella) 以及航商端日本郵船 (NYK Line)、挪威禮諾航運 (Höegh Autoliners)、滾裝船運輸公司華輪威爾森航運(Wallenius Wilhelmsen)。
- 跨域合作目標：評估基礎設施、船舶技術與商業模式，制定將巴西生產的零碳燃料 (如電製氨 e-ammonia 或 電製甲醇 e-methanol) 運往歐洲的戰略路線圖，且運輸船舶本身也將使用這些零/近零碳燃料提供動力。

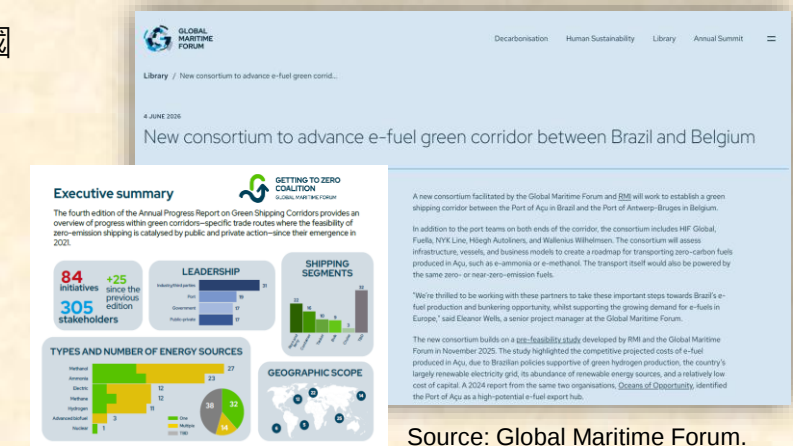
➤ 巴西阿蘇港的戰略優勢 (基於先期可行性研究)

- 延續 2025 年 11 月的先期可行性研究與 2024 年的報告，阿蘇港被定位為極具潛力的電子燃料出口樞紐。
- 核心競爭力：巴西具備支持綠氨生產的政策環境、高度依賴再生能源的電網、豐富的綠能資源，以及相對較低的資本成本，這使得其生產的電子燃料在成本上具備國際競爭力。

➤ 突破綠色走廊的「可行性障礙 (Feasibility Wall)」

- 建立綠色走廊是航運業達成「2030 年零碳排燃料使用率達 5%」目標的關鍵。
- 儘管全球綠色走廊倡議快速增加，但年度進展報告警告，傳統燃料與零碳燃料之間的「成本差距」正形成一道「可行性障礙高牆」，阻礙了倡議的落實，此新聯盟的成立便是為了透過供應鏈整合來跨越這道障礙。

後續的排程規劃，新聯盟目前發展相當迅速，正從「先期可行性階段」邁向實質的「可行性分析」，完整的可行性分析報告預計將於 今年 (2026 年) 年底前正式發布。在觀察替代燃料 (特別是氨與甲醇) 的全球供應鏈與海上運輸安全實務時，此聯盟年底即將發布的可行性報告將是非常重要的技術與商業化指標。



一、其他國際海事要聞

關鍵詞：航運零碳燃料、替代燃料

OCEANKING：面對未來零碳燃料不確定性 船東應優先考慮已驗證之成熟技術

2026年6月1日至5日於希臘雅典舉行的「2026年波賽頓國際海事展（Posidonia 2026）」期間，國際知名的海事工程與商業集團OCEANKING 總經理Carola Yannouli女士接受專訪中指出，要能因應法規、營運與技術變革的海運環境，建立長期的戰略合作夥伴關係是關鍵策略之一。

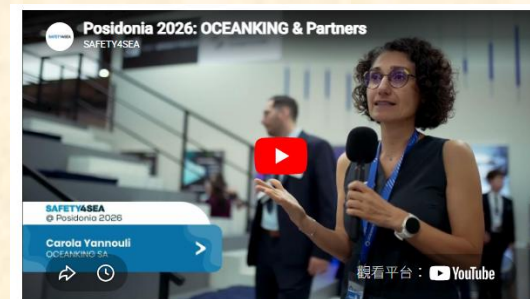
OCEANKING 的合作夥伴也分享其觀點，包含[G&O Maritime Group](#) 售後服務主管 Rene Christian Olsen、[Jason Engineering A/S](#) 銷售經理 Svein Østreng，以及[德國紹爾壓縮機公司\(Sauer Compressors\)](#)商用航運業務開發主管 Christian Clausen，均強調了在為船東提供專業海事解決方案時，擁有經驗豐富的合作夥伴關係至關重要。其重要性主要體現在以下幾個關鍵面向：

- 優先採用「成熟技術」（proven technologies）：**由於未來「零碳燃料」的標準與應用前景仍不明朗，許多船東目前不急於盲目投資未知的新燃料技術，而是優先選擇已經過市場驗證的成熟技術。這樣做可以立即提升現有船隻的營運效率，並確保當前的航運作業順利且符合法規。
- 建立長期的戰略合作夥伴關係是建立信任的基礎：**面對日益複雜的營運環境與不斷演進的技術需求，長期的戰略合作是關鍵；合作不該只是短期的買賣合約，長遠的夥伴關係才能真正建立信任、促進技術知識交流，並在未來持續創造價值。
- 結合在地優勢引進專業技術：**在地化專業與可靠的技術支援OCEANKING的多家合作夥伴（如 G&O Maritime Group、Jason Engineering、Sauer Compressors）也一致指出，提供專業的航海解決方案時，具備在地市場的專業知識、長期的服務據點以及穩定可靠的技術支援，是協助船東解決技術難題的核心價值。
- 提供船舶燃料全生命週期的深度支援：**提供船舶「燃料生命週期」的服務是作為應對未來的脫碳的重要挑戰，供應商必須深入了解客戶的營運痛點。OCEANKING 透過與關鍵設備商建立數十年的深厚合作生態系（例如與德國知名槍械製造商 [Sauer & Sohn](#) 合作逾 35 年），能夠為船東提供從新船建造、設備升級到日常營運的全程支援，幫助他們為更永續的未來預作準備。

在零碳技術尚未完全普及的當下，船東們的策略是「務實求穩」，透過依賴可靠的技術夥伴與成熟的設備來提升當前船舶能效，同時為未來的能源轉型鋪路。



Source: Safety4sea.



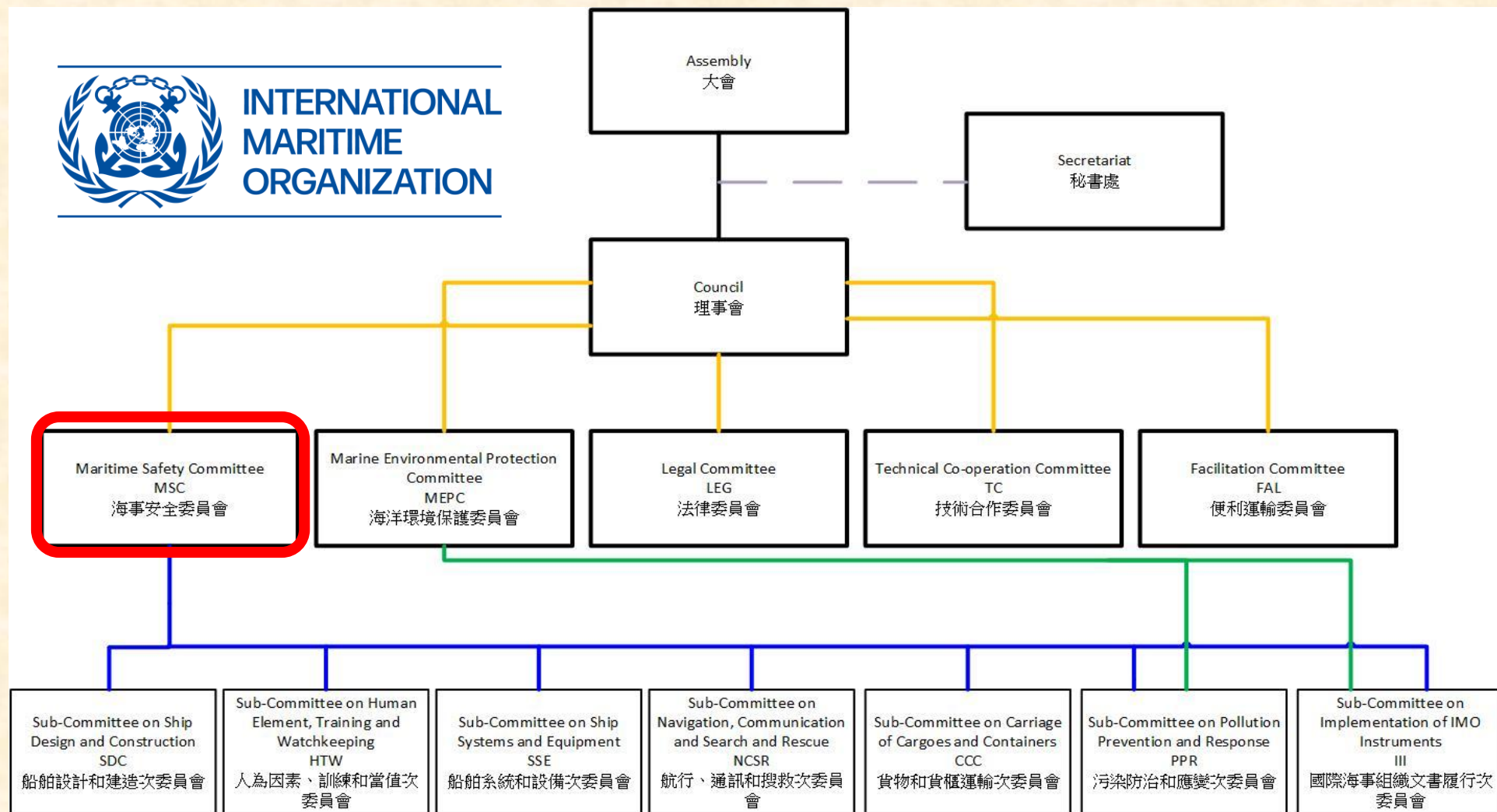


國際海事組織 海事安全委員會 第111屆會議

International Maritime Organization
Maritime Safety Committee 111th session (MSC 111)

13-22 May 2026

國際海事組織(IMO) 組織架構



資料來源:國際海事公約研究中心自行繪製

二、IMO 會議重點摘要

海事安全委員會

(Maritime Safety Committee, MSC)

- 國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)架構下5大委員會之一。
- 海事安全委員會(Maritime Safety Committee, MSC)負責處理屬於國際海事組織(IMO)職權範圍內所有與海事安全和海事保全有關的事項，包括客船和各種貨船。這包括更新《海上人命安全國際公約》(International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS)和相關法規，如涉及危險品、救生設備和消防安全系統的法規。海事安全委員會亦處理人為因素問題，包括對《航海人員訓練發證及當值標準國際公約》(International Convention for the Safety of Life at Sea, STCW)關於船員培訓和認證的修訂。海事安全委員會目前的議程上涵蓋廣泛的議題，包括目標導向的標準、自主船舶、海盜和持械搶劫船舶、網路安全、電子導航和全球海上遇險及安全系統(Global Maritime Distress Safety System, GMDSS)。



Photo by IMO on Flickr

二、IMO 會議重點摘要

MSC 111會議議程-1

議程編號	議程內容	議程編號	議程內容
議程1	通過議程	議程7	加強海上安全的措施
議程2	其他國際海事組織(IMO)機構的決議	議程8	海盜和持械搶劫船舶
議程3	強制性文書修正案	議程9	不安全海上混合移民
議程4	目標導向之新船舶建造標準	議程10	綜合安全評估
議程5	制定目標導向的海上自主水面船舶(MASS)文書	議程11	審查遠距識別與追蹤 (LRIT)系統之財務架構
議程6	制定安全監管框架，支持使用新技術和替代燃料減少船舶溫室氣體排放	議程12	船舶設計和建造(第12屆次委員會報告)

二、IMO 會議重點摘要

MSC 111 會議議程-2

議程編號	議程內容	議程編號	議程內容
議程13	人為因素、訓練和當值(第12屆次委員會報告)	議程18	委員會工作方法的應用
議程14	貨物和貨櫃運輸(第11屆次委員會報告)	議程19	工作計畫
議程15	航行、通訊和搜救(第12屆次委員會報告)	議程20	選舉2026年主席和副主席
議程16	污染防治和應變(第13屆次委員會報告)	議程21	任何其他事項
議程17	國際海事組織文書履行(第11屆次委員會報告)	議程22	審議委員會第111屆會議報告

阿拉伯海、阿曼海及波斯灣區域局勢， 特別是荷姆茲海峽及其周邊情勢對航運及船員之影響

議程2

- 審議阿拉伯海、阿曼海及波斯灣區域情勢，特別是荷姆茲海峽及其周邊情勢，對航運及船員造成之影響，並通過由阿拉伯聯合大公國提出之安全、保全及船員保護決議，強調保障航行自由及探討安全走廊安排
- 委員會請求IMO會員國支持秘書長持續推動相關工作，協助安全撤離受困於波斯灣之船舶及船員，並促請會員國及相關組織提供必要物資、求助專線、遠端支援、家屬資訊更新及船員更替協助。
- 委員會並批准受區域情勢影響船員之訓練與發證指引，提供臨時且務實之措施，協助主管機關、船旗國及港口國處理船員證書效期與訓練銜接問題，避免船員因長時間受困或航行中斷而受到不利影響，同時維持STCW公約下之安全及環境標準。

強制性文書及相關非強制性文書修正案

議程3

- 審議並通過數項強制性文書修正案，此等修正案預訂於2028年1月1日生效。相關修正案草案包括：
 1. 《海上人命安全國際公約》(SOLAS)第IV章及第V章修正案草案；
 2. 《2011年散裝貨船及油輪檢驗期間加強檢驗方案國際章程》(International code on the enhanced programme of inspections during surveys of bulk carriers and oil tankers, 2011, 2011 ESP Code) (簡稱2011 ESP 章程) 修正案草案；
 3. 《1994高速船章程》及《2000年高速船章程》(1994 & 2000 HSC Codes)修正案草案；
 4. 《國際海運危險品章程》(International Maritime Dangerous Goods Code, IMDG Code)修正案；
 5. 《載運工業人員船舶安全國際章程》(International Code of Safety for Ships Carrying Industrial Personnel, IP Code) 修正案；
 6. 《國際救生裝置章程》(International Life-Saving Appliance Code, LSA Code)修正案；
 7. 更新《救生艇和救難艇、下水裝置和釋放裝置的維護保養、徹底檢查、操作測試、翻修和修理要求》(Requirements for maintenance, thorough examination, operational testing, overhaul and repair of lifeboats and rescue boats, launching appliances and release gear) (MSC.402(96)號決議) 之修正案；
 8. 《1988年載重線議定書》(1988 Load Lines Protocol)附則B修正案。
- 至於相關非強制性文書，預計共有11項文書將獲得通過、批准或修正。

目標導向之《海上自主水面船舶安全國際章程》

議程5

- 完成並通過非強制性之《海上自主水面船舶安全國際章程》(International Code of Safety for Maritime Autonomous Surface Ships, MASS Code)。本章程適用於SOLAS公約第I章所涵蓋之貨船，並自2026年7月1日起實施。
- MASS章程草案各章內容包括：檢驗及證書；批准程序；風險評估；營運情境；系統設計；軟體原則；安全營運管理；警報管理；配員、訓練及航行當值；航行安全；連線能力；遠端操作；結構、艙區劃分、穩度及水密完整性；防火、火災偵測及滅火；強化海事保全之特別措施；搜尋與救助；貨物載運；錨泊、拖帶及繫泊；機械及電器裝置。

補充說明

MASS章程旨在處理海上自主水面船舶(Maritime Autonomous Surface Ships, MASS)為達成安全、保全及環境友善營運所需之功能；其範圍係針對其他適用之IMO文書尚未充分或完整規範之事項，並確保在導入關鍵功能之遠端控制或自主操作時，仍能維持必要之安全水準。

MASS章程定位為其他IMO文書，包括SOLAS公約在內之補充性規範，並為遠端控制及自主船舶操作提供監管框架。

制定溫室氣體安全監管框架

議程6

- 委員會持續推動安全監管框架之制定工作，以支持採取新技術及替代燃料船舶減少溫室氣體排放，並預計於本屆會議期間成立工作小組。目前審議事項包括：針對氣體運輸船使用替代燃料所提出之規範解決方案。
- 委員會批准由不同次委員會，特別是貨物和貨櫃運輸次委員會(Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers, CCC)與船舶設計和建造次委員會(Sub-Committee on Ship Design and Construction, SDC) 所擬定之工作計畫草案，以制定安全監管框架，支持採用新技術及替代燃料船舶減少溫室氣體排放等。
- 該等工作計畫涵蓋下列替代燃料及新技術：
 1. 船舶設計和建造次委員會(SDC)：電池動力(Battery power)；風力推進及風力輔助動力(Wind propulsion and wind-assisted power)；核能動力(Nuclear power)。
 2. 貨物和貨櫃運輸次委員會(CCC)：氨(Ammonia)；氫(Hydrogen)；甲醇/乙醇(Methyl/ethyl alcohols)；低閃點燃料(Low-flashpoint oil fuels)；燃料混合物(Fuel blends and mixtures)；燃料電池動力裝置(Fuel cell power installations)；船上碳捕捉與儲存系統(Onboard Capture and Storage, OCCS)。

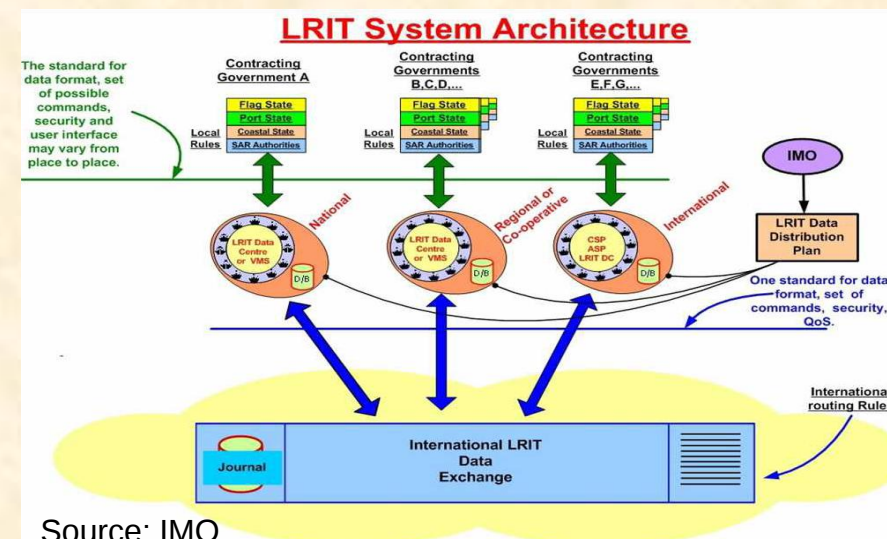
審查遠距識別與追蹤 (LRIT)系統之財務架構

議程11

- 本屆委員會審查遠距識別與追蹤(Long-Range Identification and Tracking, LRIT)系統之財務架構，包括是否應向有權接收該等資訊之沿海國，免費提供每6小時一次之定期LRIT船位報告。
- 委員會批准SOLAS公約修正案，將調整LRIT系統之運作方式，目的在於提升全球船舶追蹤資料之可取得性，同時強化海上安全、保全及環境保護。該等修正案將提交MSC 112於12月審議後通過。
- 該等修正案將允許沿海國免費接收標準船位報告，排除使用該系統之一項主要障礙。此舉預期將有助於各國更有效監控海事活動、支援搜尋與救助作業，並因應非法航運及海洋污染等問題。

補充說明

LRIT系統係依據SOLAS公約規則V/19-1所定義，提供全球船舶識別與追蹤功能，以強化航運保全，並用於安全及海洋環境保護目的。



Source: IMO

次委員會報告

議程12-17

- **貨物和貨櫃運輸次委員會第11屆會議(CCC 11)**：批准氫燃料船舶安全臨時準則、氨貨物作為燃料臨時準則、《國際船舶載運散裝液化氣體構造及設備章程》((International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk, IGC Code)) (IGC章程) 統一解釋及修正案，並通過散裝載運液化氫修訂臨時建議之整合版本。
- **航行、通訊和搜救次委員會第12屆會議(NCSR 12)**：審議新增「留尼旺外海」避航區、歐盟區域強制船舶通報系統修正，以及WRC-27海事服務立場、船上航通設備軟體維護準則、電子航海出版品系統搭載及使用準則。
- **國際海事組織文書履行次委員會第11屆會議(III 11)**：審議事故分析流程與程序MSC通函、遠端檢驗、《國際安全管理章程》(International Safety Management Code, ISM Code) (ISM章程) 稽核及《國際船舶與港口設施保全章程》((International Ship and Port Facility Security Code, ISPS Code)) (ISPS章程) 驗證指引，並討論建立具網路服務功能之港口國管制整合資料庫。
- **人為因素、訓練和當值次委員會第12屆會議(HTW 12)**：審議甲醇 / 乙醇及氨燃料船舶船員訓練臨時準則，並贊同後續替代燃料及新技術船舶船員訓練規定之制定工作計畫。
- **船舶設計和建造次委員會第12屆會議(SDC 12)**：批准安全返港及有序疏散說明註釋、ESP章程遠端檢查技術準則、檢查通道技術規定修正案、纖維強化塑膠(fibre-reinforced plastics, FRP)構件消防安全修訂臨時準則，並通過2009年《海上移動式鑽井平台構造與設備章程》(Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, MODU Code)(2009年 MOUD章程) 修正案。

二、IMO 會議重點摘要

MSC 111 因應建議

1. 通過非強制性《海上自主水面船舶安全國際章程》(MASS Code)，並自2026年7月1日起實施，後續將透過經驗建立階段作為制定強制性章程之基礎。鑑於MASS涉及遠端操作中心、船長責任、檢驗發證、船員訓練及海事保全等跨域議題，建議持續留意其後續試行經驗及強制化發展。
2. 持續推動新技術與替代燃料船舶之安全監管框架，並批准氫燃料、氨燃料及甲醇 / 乙醇等相關安全與船員訓練臨時準則，**同時釐清氣體運輸船適用IGC章程或IGF章程之「一船一章程」原則**。建議持續關注替代燃料安全準則、船員訓練要求及驗船實務之一致性發展。
3. 通過SOLAS相關修正案，將特高頻資料交換系統 (VDES) 納入IMO規範框架，作為AIS之自願性替代設備，並推動沿海國免費取得標準LRIT船位報告。此顯示國際海事監理正朝航行資料即時化、通訊保全化及海域掌握能力強化發展，建議持續留意VDES、GMDSS衛星服務及LRIT資料機制之後續變化。
4. 關注荷姆茲海峽周邊情勢、船員訓練與發證彈性處理、海盜及持械搶劫船舶事件增加，以及ISPS章程是否需因應有組織犯罪、非法活動及影子船隊等新興風險進行審查。**建議持續關注高風險航區、船員支援、港口設施保全及異常船舶活動之國際監理趨勢。**

二、IMO 會議重點摘要

下屆會議期程

MSC 112

預計於2026年12月7日至11日舉行。



Source: IMO

二、IMO 會議重點摘要

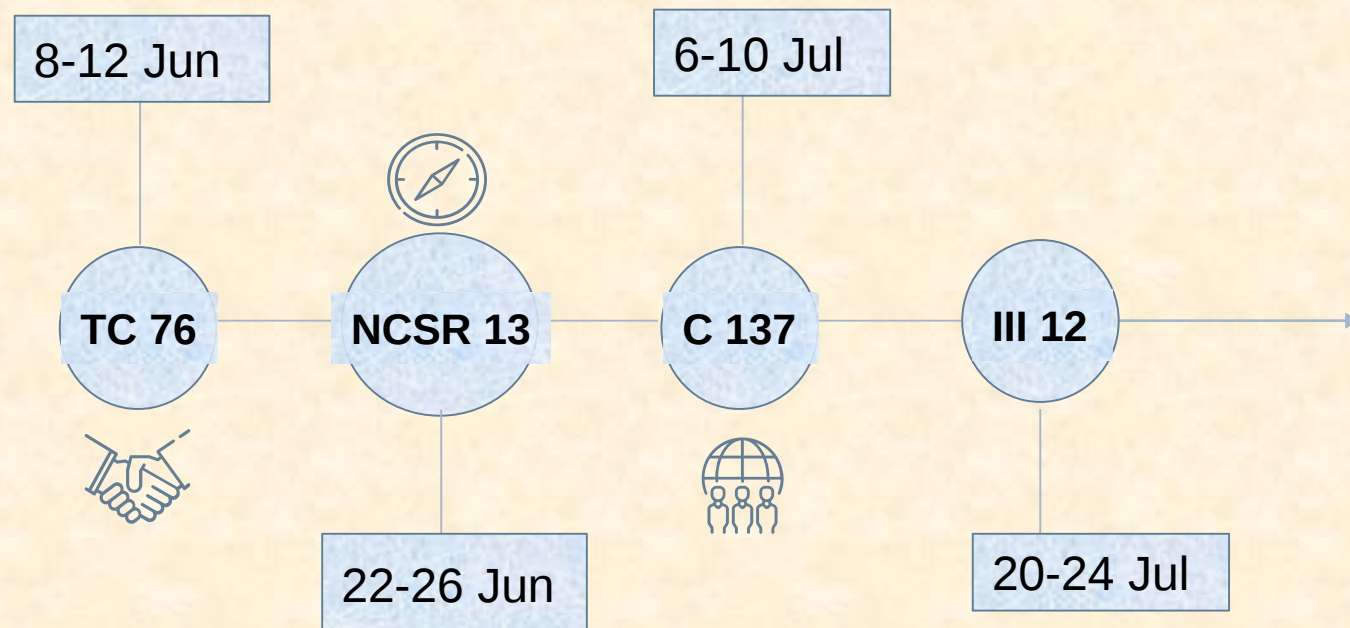
IMO 下期會議預告

TC 76

2026年6月8日至12日舉行

NCSR 13

2026年6月22日至26日舉行



參考資料

1. American Bureau of Shipping (ABS), News Brief: MSC 111. <https://ww2.eagle.org/en/rules-and-resources/regulatory-updates/regulatory-news/msc111.html>
2. Bureau Veritas (BV), Maritime Safety Committee 111th session (MSC 111) Summary Report. <https://marine-offshore.bureauveritas.com/newsroom/maritime-safety-committee-111th-session-msc-111th-summary-report>
3. Class NK, Preliminary Report of IMO MSC 111. https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/info_service/imo_and_iacs/MSC111_sumE.pdf
4. Det Norske Veritas (DNV), IMO MSC 111: New MASS Code adopted. <https://www.dnv.com/news/2026/imo-mcs-111-new-mass-code-adopted/>
5. InterManager, Summary report on IMO Maritime Safety Committee (MSC 111). <https://www.intermanager.org/2026/05/fw-summary-report-on-imo-committee-meeting-msc-111-13-22-may-2026-169252/>
6. International Maritime Organization (IMO), PREVIEW: Maritime Safety Committee - 111th session (MSC 111), 13-22 May 2026. <https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/preview-msc-111.aspx>
7. Lloyd's Register (LR), MSC 111 Summary Report. <https://maritime.lr.org/MSC-111-Summary-Report>
8. ClassNK, Preliminary Report of MSC 111. https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/info_service/imo_and_iacs/MSC111_sumE.pdf
9. 中國船級社(CSS) · 〈IMO海上安全委員會第111屆會議(MSC 111)要點快報〉。
<https://www.ccs.org.cn/ccswz/IMOMeetingDetail?columnid=201900002000000037&articleId=202605250337370110>
10. 財團法人驗船中心(CR) · 〈MSC 111會議結論快報〉。
<https://www.crclass.org/wp-content/uploads/2026/05/MSC111%E6%9C%83%E8%AD%B0%E7%B5%90%E8%AB%96%E5%BF%AB%E5%A0%B120260523.pdf>

感謝聆聽

國立高雄科技大學
國際海事公約研究中心



Center for International Maritime Convention Studies

