**工作項目A：國際海事最新議題 113年2月補充資料**

**國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)  
船舶設計和建造次委員會 第10屆會議 重點摘要**

1. **會議名稱：國際海事組織船舶設計和建造次委員會第106屆會議 (International Maritime Organization Sub-Committee Ship Design and Construction 10th session, SDC 10)**

舉行日期：2024年1月22日至26日。

1. **會議簡介**

船舶設計和建造次委員會(SDC)負責審議與船舶設計及建造有關的技術和操縱事項，包括艙區劃分(subdivision)和穩度(stability)。此次委員會亦涉及結構與材料的測試及批准、載重線、噸位測量、漁船安全和工業人員(industrial personnel)的運輸。

1. **會議重點**
2. 非液體貨運載船緊急拖曳佈置(emergency towing arrangements, ETA)準則草案，確保緊急拖曳佈置設計的靈活性和足夠的強度要求；
3. 審查《2014年減少航運水下輻射噪音準則》(Guidelines for the reduction of Underwater Radiated Noise from shipping)(MEPC.1/Circ.833)以解決對於海洋生物的負面影響，並確定下一步措施；
4. 《海上人命安全國際公約》(The International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS)第II-1章替代設計和佈置準則草案(MSC.1/Circ.1212/Rev.1)定稿，主要是針對安全目標和功能要求進行修訂；
5. 修訂船舶結構中使用纖維強化塑膠(Fibre Reinforced Plastic, FRP)準則草案(MSC.1/Circ.1574)，討論允許在設計和建造中使用FRP結構的可能性；
6. 修訂1988年《載重線議定書》第25條關於在上部結構和乾舷甲板以外的甲板結構上設置護欄的要求；
7. 推動修訂火災或浸水事故後客船系統能力評估臨時解釋性說明(MSC.1/Circ.1369)。
8. **會議摘要[[1]](#footnote-1)**

SDC 10共有17個議程項目，會議文件有57份，在會議中成立3個工作小組，分別負責審查《減少水下噪音準則》、制定《海上人命安全國際公約》(SOLAS公約)第II-1章功能性要求和修訂《客船發生火災或浸水事故後系統性能評估暫行解釋性說明》的工作。成立1個專家小組制定《非液體貨運載船緊急拖曳佈置準則》。以及1個起草小組起草《登乘和離船設施的建造、安裝、維護和檢查/檢驗準則》修正案草案。本屆會議總共完成了6項通函的起草。

1. **制定非液體貨運載船緊急拖曳佈置準則(議程3)**

在SDC 9最終確定並由隨後召開的MSC 107批准之SOLAS公約第II-1/3-4條[[2]](#footnote-2)修正案草案，將非液體貨運載船的緊急拖曳佈置納入公約中。為因應此項修正案，次委員會已開始在現有的液體貨運載船(tanker)基礎(經修訂的MSC.35(63)號決議)上制定相關準則，主要是對緊急拖曳佈置的佈置時間、設計靈活性和強度要求進行討論。

次委員會邀請感興趣的會員國和國際組織提交更多資訊，包括數據資料，以便在2025年舉行的SDC 11上進一步審議。此準則預計將於2028年1月1日生效，屆時上述的SOLAS公約修正案也將生效。此準則預計將在2028年1月1日生效，而上述的SOLAS公約修正案屆時也將生效。

1. **通過減少船舶水下噪音行動方案(議程5)**

次委員會就進一步防止和減少船舶水下輻射噪音(underwater radiated noise, URN)[[3]](#footnote-3)的行動計畫達成共識，目的是最大限度地減少其對海洋環境，尤其是海洋野生動物和當地原住民社區的負面影響。該行動計畫旨在提高2023年10月生效的《減少船舶水下輻射噪音修訂準則》(Revised Guidelines for the reduction of underwater radiated noise from shipping)(MEPC.1/Circ.906)的認識、理解和實施。

行動計畫概述供相關機關和機構實施的若干任務，包括：

1. 為準則建立經驗累積階段(experience-building phase, EBP)；
2. 加強公眾意識、教育和船員培訓；
3. 統一URN管理規劃流程；
4. 訂定URN目標
5. 進一步制定減少URN的政策；
6. 創設IMO流程/技術小組共享資訊並考慮到IMO其他監管目標；
7. 開發收集數據和共享資訊的工具；
8. 鼓勵對URN和溫室氣體以及生物附著管理進行研究；
9. 鼓勵研究URN對物種和棲息地的影響。

SDC 10建議設立一個為期3年的經驗累積階段(EBP)，並可能再延長2年，而在此期間邀請會員國和國際組織分享在實施準則過程中取得的經驗和最佳作法。所有上述內容都將提交2024年3月18至22日召開的海洋環境保護委員會第81屆會議(MEPC 81)批准。

此外，本屆會議亦就有關URN規劃參考圖 的《減少船舶水下輻射噪音修訂準則》修正案達成共識，該修正案將提交2025年9月30至10月4日舉行的海洋環境保護委員會第82屆會議(MEPC 82)批准，並作為MEPC.1/Circ.906/Rev.1分發。

IMO目前正在開發全球噪音夥伴關係計畫(GloNoise Partnership project)，以協助發展中國家和地區提高對於水下噪音的認識、能力建設和蒐集資訊，從而協助開發減少航運水下噪音的政策對話。

2023年9月IMO舉行一場專家研討會，探討船舶設計和營運如何共同達到提高能源效率、降低溫室氣體排放和減少水下輻射噪音。次委員會請MEPC 82鼓勵有關會員國和國際組織在審議能源效率措施和URN之間的關係時，可以考慮該研討會的成果(SDC 10/INF.3)。

1. **制定加強檢驗方案章程(ESP Code)修正案，以納入用於檢驗的遠端檢查技術(議程6)**

SDC繼續有關《加強檢驗方案章程》(The International code on the enhanced programme of inspections during surveys of bulk carriers and oil tankers, ESP Code)下的遠端檢查技術展開討論，將其作為近觀檢驗船舶結構的替代手段，因使用遠端檢查技術，如無人機、遙控車和機械手臂等檢查船舶結構可以大幅提升人員的安全。因此，次委員會同意在休會期間繼續展開工作，成立一個通訊小組負責編寫和完成《加強檢驗方案章程》修正案草案。這個通訊小組將會向SDC 11提交一份書面報告，以供次委員會進一步討論。

1. **通過SOLAS公約第II-1章替代設計和佈置準則修正案草案(議程7)**

在本屆次委員會最終定稿並同意SOLAS公約第II-1章和第III章替代設計和佈置準則修正案草案(MSC.1/Circ.1212/Rev.1)。準則中包含批准偏離SOLAS公約第II-1章和第III章規定要求的船舶替代工程設計所需的工程分析方法。

此修正案意味著準則將包含目標、功能要求和預期性能，以確保船舶和機械的替代設計符合SOLAS公約的規範性要求。新的規範包含機器裝置、電力裝置以及對定期無人當值機艙艙間的額外要求。此修正案草案將提交給MSC 108批准和通過，並以MSC.1/Circ.1212/Rev.2發布。

1. **制定SOLAS公約第II-1章有關非傳統操舵系統之規則修正案草案(議程8)**

SDC 10開始制定目標導向的SOLAS公約規則，以適用於傳統和非傳統的推進和操舵系統。目前的規定涉及傳統推進系統和傳統操舵裝置，而未考慮替代之現代結合轉向和推進的系統(如可轉向推進器(azimuth thrusters)、噴水推進器(waterjets)等)。

SOLAS公約第II-1/28條修正案草案的編制工作取得進展，此草案涉及有關船舶倒俥和停俥能力的要求。SDC 10同意成立通訊小組，進一步制定SOLAS公約第II-1/28條至第30條的修正案草案以及相關準則的修正案。通訊小組的工作成果將在下一屆次委員會議SDC 11中報告。

1. **同意登乘和離船設施的建造、安裝、維護和檢查/檢驗準則修正案草案(議程9)**

SDC開始《登乘和離船設施的建造、安裝、維護和檢查/檢驗準則》(MSC.1/Circ.1331)修正案草案的工作，為降低船員在夜間或惡劣天氣情況下安裝安全網可能的墜落風險。次委員會同意舷梯在安裝側網和採取護欄保護措施之後可以不必安裝安全網，並對相關設施的檢查/檢驗負載進行釐清修訂，同時增加船員保護和安全網的維護保養要求。而這項工作將在SDC 11上繼續進行，定稿後將提交給MSC 110批准。

1. **同意對IMO安全、保全和環境相關公約條款的統一解釋修正案(議程10)**

SDC同意若干統一解釋，以釐清和幫助確保IMO法規應用的一致性：

1. 關於《船上噪音等級章程》(Code on noise levels on board ships)的統一解釋修正案草案(MSC.337(91))；
2. SOLAS公約第II-2/9條和第II-2/13條規則的統一解釋修正案草案(MSC.1/Circ.1511)，此修正案草案涉及船上緊急情況下的逃生方式；
3. 新的統一解釋草案，以釐清在工業人員安全證書(Industrial Personnel Safety Certificate)和SOLAS各種安全證書的有效性或簽證不同的情況下，如何協調兩者之間的關係；
4. 《散貨船或非散貨單艙貨船水位探測器性能標準》(Performance standards for water level detectors on bulk carriers and single hold cargo ships other than bulk carriers) (MSC.188(79)) (MSC.1/Circ.1572/Rev.1)的統一解釋修正案草案；
5. SOLAS公約第II-1/3-6條規則的統一解釋草案，確保貨物和其他艙間的安全通道；

上述修正案將提交給MSC 108批准。

1. **在甲板結構上設置護欄(議程11)**

SDC 10在制定1996年《船舶載重線國際公約》(International Convention on Load Lines, LL)的1988年議定書第25條修正案草案取得進展，此草案要求對於外露船甲板結構上且船員在航行過程中可接觸到的護欄或舷牆的設置進行修正，以確保該條例的適用性和可執行性。因甲板間開口可能對船員構成安全隱憂。這些要求將適用於從2028年1月1日起簽約建造之長度至少為24公尺、從事國際航行的新船舶。

1. **審查在船舶結構中使用纖維強化塑膠(FRP)材料的臨時準則(議程12)**

SDC 10同意在休會期間展開工作，審查在船舶結構中使用纖維強化塑膠材料的臨時準則。此準則涉及船舶的消防安全標準及可回收性。將成立一個通訊小組來審查臨時準則，並向SDC 11提交報告。

1. **審查關於客船發生火災或浸水事故後系統性能評估暫行解釋性說明(議程13)**

SDC 10推動修訂客船發生火災或浸水事故後系統性能評估暫行解釋性說明 (MSC.1/Circ.1369)的工作。此次修訂是考慮到過去十多年來技術和設計的進步以及相關行業的標準，討論內容包括與最低航速驗證相關的海上環境條件定義、船員熟悉訓練和使用替代燃料等事項。

SDC 10意識到MSC.1/Circ.1369號文件的修訂範圍很廣，有必要對解釋性說明採用新的架構，以便納入所有新內容。因此，次委員會就暫行解釋性說明的修訂架構達成共識，並重新設立一個通訊小組，酌情進行評估和進一步完善文本。此通訊小組將在SDC 11提交報告，並於SDC 11上完成暫行解釋性說明的修訂工作。

1. **其他**

本屆會議共成立3個工作小組(Working Group, WG)、1個專家小組(Expert Group, EG)和1個起草小組(Expert Group, DG)，分別為：

1. WG1: Review of Underwater Noise Reduction Guidelines   
   工作小組一：審查減少水下噪音準則工作小組；
2. WG2: Development of Functional Requirements for SOLAS Chapter II-1   
   工作小組二：制定SOLAS公約第II-1章功能性要求工作小組；
3. WG3: Revision of Interim Explanatory Notes for the Assessment of Passenger Ship Systems’ Capabilities after a Fire or Flooding Casualty 修訂客船發生火災或浸水事故後系統性能評估暫行解釋性說明工作小組；
4. EG: Development of Guidelines for Emergency Towing Arrangements for Ships other than Tankers 制定非液體貨運載船緊急拖曳佈置準則專家小組；
5. DG: Amendments to the Guidelines for Construction, Installation, Maintenance and Inspection/Survey of Means of Embarkation and Disembarkation 登乘和離船設施的建造、安裝、維護和檢查/檢驗準則修正案起草小組。
6. **下次會議期程**

SDC 11暫定於2025年1月舉行。

1. **延伸參考資料**
2. ABS, *New Brief: SDC 10*. <https://ww2.eagle.org/content/dam/eagle/regulatory-news/2024/SDC-10-Brief.pdf>.
3. DNV, IMO Sub-Committee on Ship Design and Construction (SDC 10), Technical and Regulatory News No.01/2024-STATUTORY. <https://www.dnv.com/news/imo-sub-committee-on-ship-design-and-construction-sdc-10--252691>
4. LR, IMO Ship Design and Construction Tenth session (SDC 10) Summary Report. <https://www.lr.org/en/knowledge/regulatory-updates/imo-meetings-and-future-legislation/sdc-10-summary-report/>
5. IMO, Sub-Committee on Ship Design and Construction (SDC 10). <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/SDC-10.aspx>
6. InterManager, IMO Sub-Committee on Ship Design & Construction (SDC 10). <https://www.intermanager.org/2024/01/imo-sub-committee-meeting-sdc-10-22-26-january-2024/>
7. 中國船級社，IMO船舶設計與建造分委會第10次會議(SDC 10)要點快報。<https://www.ccs.org.cn/ccswz/IMOMeetingDetail?columnid=201900002000000037&articleId=202402010591307114>

**國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)**

**人為因素、訓練和當值次委員會第10屆會議 重點摘要**

1. **會議名稱：人為因素、訓練和當值次委員會第10屆會議(IMO Sub-Committee on Human Element, Training and Watchkeeping 10th session, HTW 10)**

舉行日期：2024年2月5日至9日。

1. **會議簡介**

人為因素、訓練和當值次委員會(Sub-Committee on Human element, Training and Watchkeeping, HTW)負責處理航運的人因層面，包括訓練和認證；審查、更新和修訂國際海事組織(IMO)的典範課程(model course)；以及處理疲勞等問題的指南。

1. **會議重點**
2. 作為全面審查《航海人員訓練、發證及當值標準國際公約》(International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW)和《STCW章程》(Seafarers’ Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code)的一部分，次委員會制定了一份需要考慮的議題清單，以及審查的工作路徑圖，並將提交給海事安全委員會(Maritime Safety Committee, MSC)批准。此外亦彙編了《公約》和《章程》其他議題和擬議修正案的非詳盡清單；
3. 同意在下屆會議HTW 11議程中增加一項新議程項目，即為使用替代燃料之船舶(包含電池動力船舶)上的船員制定訓練規範；
4. 將試用關於STCW公約的全球航運綜合資訊系統(Global Integrated Shipping Information System, GISIS) 新模組，以便向所有利害關係者提供有關認可STCW證書和證書驗證平台(certificate verification facility)的資訊；
5. 驗證典範課程1.32（整合駕駛台系統（包括整合導航系統）操作使用）和1.35 （液化石油氣載運船貨物和壓艙物裝卸模擬設施）。
6. **會議摘要**[[4]](#footnote-4)

HTW 10共有10個議程項目，會議文件有37份，在會議中成立了1個工作小組(WG)負責全面審查1978年《航海人員訓練、發證及當值標準國際公約》(STCW公約)和章程，並成立一個起草小組(DG)負責驗證典範課程。

1. **驗證典範課程(議程3)**

次委員會審議了以下典範課程[[5]](#footnote-5):

1. 典範課程1.32「整合駕駛台系統(包括整合導航系統)操作使用」(Operational Use of Integrated Bridge Systems Including Integrated Navigational Systems)[[6]](#footnote-6)；
2. 典範課程1.35「液化石油氣(LPG)載運船貨物和壓艙物裝卸模擬設施」(Liquefied Petroleum Gas (LPG) Tanker Cargo and Ballast Handling Simulator)[[7]](#footnote-7)。

次委員會批准修訂以下典範課程的職權範圍草案：

1. 典範課程1.37「化學液體貨運載船貨物和壓艙物裝卸模擬設施」(Chemical tanker cargo and ballast handling simulator)；
2. 典範課程2.06「油貨運載船貨物和壓艙物裝卸模擬設施」(Oil tanker cargo and ballast handling simulator)。
3. **偽造證書(議程5)**

HTW注意到秘書處收到關於2022年和2023年發現的偽造適任證書和簽證的報告資訊。次委員會指出，航運人員的偽造簽證問題是一個嚴重影響船員和船舶安全的問題。

HTW強調根據STCW公約規則I/10獲得簽發的適任證書(Certificate of Competency, CoC)的重要性，並鼓勵STCW公約締約國採取更廣泛的行動來解決此問題，同時也指出新的STCW GISIS模組將整合根據第I/10條規則和「證書驗證平台」(Certificate Verification facility)所承認締約國政府權限下簽發之證書的資訊，以便締約國政府管理和更新相關資訊。

1. **為全面審查STCW公約和章程奠定基礎(議程6)**

HTW同意全面審查STCW公約及相應之STCW章程的路徑圖、方法和具體領域清單[[8]](#footnote-8)。

STCW公約係規範國際層級航海人員訓練、發證和當值的基本要求。2022年海事安全委員會第105屆會議(MSC 105)指示HTW應對STCW公約和章程進行全面審查，以調整現有的全球船員訓練標準，反映海事領域的新趨勢、新發展和新挑戰。

在推進工作的過程中，次委員會同意：

1. 對公約和章程的22個具體領域[[9]](#footnote-9)進行審查，包括解決船上新興技術的訓練要求、電子認證、心理健康和性別敏感化(gender sensitization)[[10]](#footnote-10)；
2. 運用兩階段方法論(two-step methodology)對公約和章程進行審查，以找出因新技術、過時資訊或需要更新之領域所造成的差距(第1階段)，然後進入修訂階段，針對這些差距制定修正案(第2階段)；
3. 在下屆次委員會會議(HTW 11)舉行之前成立一個休會期間工作小組，以推進這項工作，但須經MSC 108和C 132批准；
4. 列出行動時程表的路徑圖，包括在2025年春季(HTW 11)前確認最終的差距清單；在2027年春季(HTW 13)前完成修正案和決議的文本草案。

上述內容將提交MSC 108批准。

1. **加強預防及解決霸凌和騷擾問題的工作(議程6)**

作為全面審議STCW公約和章程工作的一部分，次委員會最終確定了修訂關於個人安全和社會責任之典範課程1.21的職權範圍草案，以便在HTW 12(預計將於2026年舉行)上進行驗證。其目的在於納入新的能力要求，以幫助預防和應對海事部門的各種霸凌和騷擾行為。

國際勞工組織(International Labour Organization, ILO)/IMO確認和解決船員問題和人為因素三方聯合工作小組(the joint ILO/IMO Tripartite Working Group to Identify and Address Seafarers' Issues and the Human Element)將於2024年2月27日至29日在倫敦IMO總部召開會議，將對已批准的修正案草案進行審議後，提交給MSC 108。MSC 108預計通過STCW章程的修正案草案，以預防和應對海事部門的霸凌和騷擾行為，包括性侵犯和性騷擾(sexual assault and sexual harassment, SASH)。

新規範將透過修訂STCW章程表A-VI/1-4 (「個人安全及社會責任之最低適任標準規範」(Specification of minimum standard of competence in personal safety and social responsibilities))的方式適用於所有船員。

1. **為使用替代燃料之船舶上的船員提供訓練(議程6)**

航運業的脫碳可能需要對船員進行相關訓練標準和要求，以處理新型船用燃料和技術。

HTW 10討論了為使用替代燃料之船舶上的船員制定訓練規範的問題。HTW一致認為與此問題有關的工作應與全面審查STCW公約和章程的工作區分開來。認為MSC關於「制定安全監管框架以支持使用新技術和替代燃料減少船舶溫室氣體排放」的現有成果可用於制定相關的船員訓練規範，並請MSC將此成果納入次委員會議程中，以供HTW 11會議進行討論。

經MSC 108同意後，HTW 11將考慮：

1. 制定使用替代燃料船舶船員訓練的臨時指南；
2. 關於電池動力船舶船員訓練和資格指南的STCW章程B部分修正案草案；
3. 修訂《國際船舶使用氣體或其他低閃點燃料安全章程》(International Code of Safety for Ship Using Gases or Other Low-flashpoint Fuels, IGF Code)船舶所要求的最低能力(STCW章程表A-V/3-1和表A-V/3-2)，以及其相應的典範課程7.13和7.14。
4. **加強《極區章程》(Polar Code)訓練的建議(議程6)**

HTW 10審議了幾個會員國提出的一系列建議，包括修訂STCW公約和章程，旨在加強對在極區水域作業之船員的訓練。這些建議是依據2019年至2022年舉辦之5次區域能力建設工作坊，以及2023年12月舉辦之工作坊所得到的結論和經驗，以審查此訓練計畫過程中所得到的經驗傳承。

HTW同意將一些建議作為全面審查STCW公約和章程工作的一部分，並請MSC酌情考慮其中一些建議，以便採取進一步行動。

1. **有關STCW公約的全球綜合航運資訊系統(GISIS)新模組(議程6)**

HTW 10同意在GISIS上推出一個新模組[[11]](#footnote-11)，以支持締約國履行STCW公約規範的義務。該模組將加強溝通和資訊共享，同時也有助於解決欺詐行為和減輕行政負擔。

新GISIS模組將有2年的試用期，試用期內獲取的經驗將向次委員會今後的會議報告，以便為全面審議STCW公約和章程提供相關貢獻，尤其是在加強訊息溝通規範方面。

HTW鼓勵STCW公約締約國使用新模組，並提供必要的資訊使其得以正確可靠地運行。

1. **會議期程**

HTW 11暫定於2025年春季舉行。

1. **延伸參考資料**
2. DNV, IMO Sub-Committee on human element, training and watchkeeping (HTW 10), Technical and Regulatory News No.01/2024-STATUTORY.

<https://www.dnv.com/news/imo-sub-committee-on-human-element-training-and-watchkeeping-htw-10--253106>

1. LR, IMO Human Element, Training and Watchkeeping Tenth session (HTW 10) Summary Report. <https://maritime.lr.org/HTW-10-Summary-Report.pdf>
2. IMO, Sub-Committee on Human Element, Training and Watchkeeping (HTW 10). <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/HTW-10th-session.aspx>
3. InterManager, IMO Sub-Committee on Human Element, Training and Watching (HTW 10). <https://www.intermanager.org/2024/02/imo-sub-committee-meeting-htw-10/>
4. 信德海事網，〈履約跟蹤|人的因素、培訓和值班分委會第10次〈HTW 10）會議預告〉。<https://www.xindemarinenews.com/data/haishifagui/2024/0202/52811.html>

1. IMO, (2024). Sub-Committee on Ship Design and Construction (SDC 10), 22-26 January 2024. Retrieved from <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/SDC-10.aspx> [↑](#footnote-ref-1)
2. 第II-1章構造—結構、艙區劃分及穩度、機械與電機裝置規則3-4緊急拖曳佈置及程序。 [↑](#footnote-ref-2)
3. 研究顯示商船的水下輻射噪音可能對海洋生物，尤其是海洋哺乳動物產生短期和長期的負面影響。水下噪音及其對海洋哺乳動物的影響問題於2004年在IMO上首次提出。普遍認為海洋中持續的人為噪音主要是由航運產生的。由於船舶經常跨越國際邊界，因此對此類噪音的管理需要國際社會採取協調一致的應對措施。檢自<https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Noise.aspx>　 [↑](#footnote-ref-3)
4. IMO. (2024). Sub-Committee on Human Element, Training and Watchkeeping (HTW 10), 5-9 February 2024. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/HTW-10th-session.aspx>　 [↑](#footnote-ref-4)
5. IMO典範課程旨在協助各國海事機構、教學人員根據STCW公約制定船員訓練計畫。典範課程定期接受審查驗證，以確保其符合IMO的現行文書，並反映最佳實踐和現代技術。 [↑](#footnote-ref-5)
6. 完整內容載於HTW 10/3/1/Add.1文件。 [↑](#footnote-ref-6)
7. 完整內容載於HTW 10/3/2/Add.1文件。 [↑](#footnote-ref-7)
8. HTW同意列入以下具體領域清單，作為全面審查STCW公約和章程的一部分：

   船舶和船舶操作方面的新興技術；

   文件數位化，包括根據STCW公約所簽發的證書；

   教育和訓練方面的新興技術；

   船上、岸上和技術訓練工作坊的便利性、彈性和品質，包括模擬設施的使用；

   實施新訓練要求的彈性和效率，減少行政負擔；

   與新技術或新興技術有關海勤資歷或實際經驗要求，包括可能使用模擬設施替代部分海勤資歷的要求。

   心理安全、霸凌和騷擾，包含性侵犯和性騷擾(SASH)、性別多樣性、性別敏感化；

   心理健康；

   21世紀應具備之技能和人際交往能力；

   解決不一致的問題；

   處理不同的解釋；

   解決分類和術語問題；

   證書和加簽重新認證的彈性；

   公約實施情況概述，尤其是更新STCW公約白名單的必要性；

   經驗傳承；

   彈性；

   第VII章下的替代證書；

   當值安排及應遵守的準則(第VIII章)

   使STCW公約與其他IMO和相關國際文書對於船舶、船舶和船東的要求相一致；

   網路安全；

   實施和過渡條款；

   解決過時的訓練要求問題。 [↑](#footnote-ref-8)
9. 詳見HTW 10/6文件。 [↑](#footnote-ref-9)
10. 性別敏感化是透過提高對性別平等議題的認識來教導性別敏感度並鼓勵行為改變的過程。 [↑](#footnote-ref-10)
11. 該模組的預期功能包括：

    作為STCW公約協調中心；

    資料之初步遞送(第IV(1)條和第VIII(3)條，以及A-I/7節第2段)；

    後續報告(第IX(2)條和A-I/7節第3至6段)；

    適格人員名單(A-I/7節第7段、MSC.1/Circ.797和1882號通函)

    豁免(第VIII(3)條)；

    偽造證書；

    模擬設施(第I/12條)。 [↑](#footnote-ref-11)