

IMO新VTS指南

報告人：劉謙
國立臺灣海洋大學
商船學系助理教授



緣起

1985年國際海事組織（IMO）頒布船舶交通服務（VTS）第一個指南A578(14)。第二版於1997年發佈，即A.857（20）號決議，24年過去了，在2021年國際海事組織大會第32屆(06-15, December, 2021)會議中通過批准該海事安全委員會（MSC）的提案。

國際助航設備與燈塔管理協會（IALA）在1980-81年建立了VTS委員會，歷屆會議致力於VTS新決議的修訂工作，最近一次召開於2019年9月，接下來受到COVID-19的影響，實體會議中斷了，但修訂建議與討論持續以視訊方式進行。

本報告參考國內外學者分析新指南的修訂案，對VTS中心將受到的影響。一些關鍵變化，包括新的定義，例如“VTS提供者”，以及將三種差異化類型的服務：資訊，交通組織和助航服務融合成一體。



VTS Committee at 47 session in September 2019

報告內容

- 1. 決議A.857 (20) 。
- 2. 關於VTS指南的新決議 。
- 3. 新決議頒布 。
- 4. 結論與建議

1. 決議A.857 (20)

- 1997年A.857(20)取代了IMO在1985年頒布的第一個VTS指南A578(14)，其內容更廣泛，更精確，從17頁增加到22頁。增加了兩個附件，一為有關VTS的技術標準，以及首次涉及VTS中心內工作人員的僱用程序，必要資格和訓練。
- 這是在1993年IALA出版的VTS手冊第一版及其他相關重要出版物之後通過的。因此，該決議首次列入了《IALA VTS手冊》，作為對決議本身指南的補充。此外，還列入了1994年通過的MSC.43 (64) 號決議，即船舶報告制度的指南和標準。

▪ IALA VTS MANUAL

- First Edition 1993
- Second Edition 1998
- Third Edition 2002
- Fourth Edition 2008
- Fifth Edition 2012
- Sixth Edition 2016
- Seventh Edition 2021



BUSAN VTS Tower

1. 決議A.857 (20)

A.857(20)的架構

大會宣言

附件 I VTS的指南與標準

序言

1 定義與解釋

2 船舶交通服務的一般注意事項

2.1 目標

2.2 責任和義務

2.3 VTS服務

2.4 通信與報告

2.5 組織

2.6 參與船舶

3 VTS規劃與實施指南

3.1 規劃與實施VTS的責任

3.2 VTS規劃指南

3.3 VTS的進一步指導

附件 II VTS操作員的招聘、資格與訓練準則

序言

1 引言

1.1 背景

1.2 定義

2 目標與主管機關

2.1 目標

2.2 主管機關

3 架構

3.1 架構說明

4 系統的先決條件

5 系統參數

5.1 概述

5.2 招聘與選拔

5.3 資格

5.4 訓練

5.5 認證

6 確定與VTS功能相關的技能與知識要求

1. 決議A.857 (20) (續)

定義與解釋

- **船舶交通服務(VTS)**：“由**主管機關**實施的服務，旨在提高船舶交通的安全性和效率並保護環境。該服務應具有與交通流量互動的能力，並回應VTS區域內交通發展的狀況”。
- **主管機關(Competent authority)**：“政府規定負責全部或部分安全責任，包括環境安全，船舶交通效率和環境保護的機構”。
- **VTS機關(VTS authority)**：“負責管理，營運和協調VTS，與參與船隻互動以及安全有效地提供服務的機關”。
- **VTS區域(area)**：“劃定，正式宣布的VTS服務的區域。VTS區域可以細分為子區域或部門”。
- **VTS操作員(operator)**被定義為：“執行一項或多項有助於VTS服務的適當合格人員”。
- **同盟服務(Allied services)**：“是參與船舶安全有效地通過VTS區域的服務”。



1. 決議A.857 (20) (續)

2 VTS的一般注意事項

2.2 責任和義務

2.2.2 在規劃和建立VTS時，一個或多個締約國政府或主管機關應：

- .1 確保為VTS的營運提供法律依據，並且VTS的營運符合國家和國際法律;
- .2 確保為VTS設定目標;
- .3 確保 VTS 機關被任命並得到法律授權;
- .4 確保服務區域被劃定並聲明為VTS區域;在適當的情況下，該區域可以細分為子區域或部門;
- .5 考慮到VTS的目標，確定要提供的服務的類型和級別;
- .6 為岸基和近海設備建立適當的標準;
- .7 確保向VTS當局提供有效實現VTS目標所需的設備和設施;

1. 決議A.857 (20) (續)

2 VTS的一般注意事項(續)

2.2 責任和義務(續)

2.2.2在規劃和建立VTS時，一個或多個締約國政府或主管機關應：

- .8 確保向VTS主管機關提供足夠的工作人員，具有適當的資格，經過適當的訓練，能夠執行所需的任務，同時考慮到將要提供的服務的類型和水準以及附件2中關於VTS操作員的招聘，資格和訓練的現行海事組織準則;
- .9 為VTS操作員制定適當的資格和訓練要求，同時考慮到要提供的服務類型和水準;
- .10 確保提供對VTS操作員進行訓練的規定;
- .11 指示VTS機關根據IMO相關決議操作VTS;
- .12 制定有關違反 VTS 法規要求的政策，並確保此政策符合國家法律。該政策應考慮技術故障的後果，並應適當考慮由此產生的特殊情況。

1. 決議A.857 (20) (續)

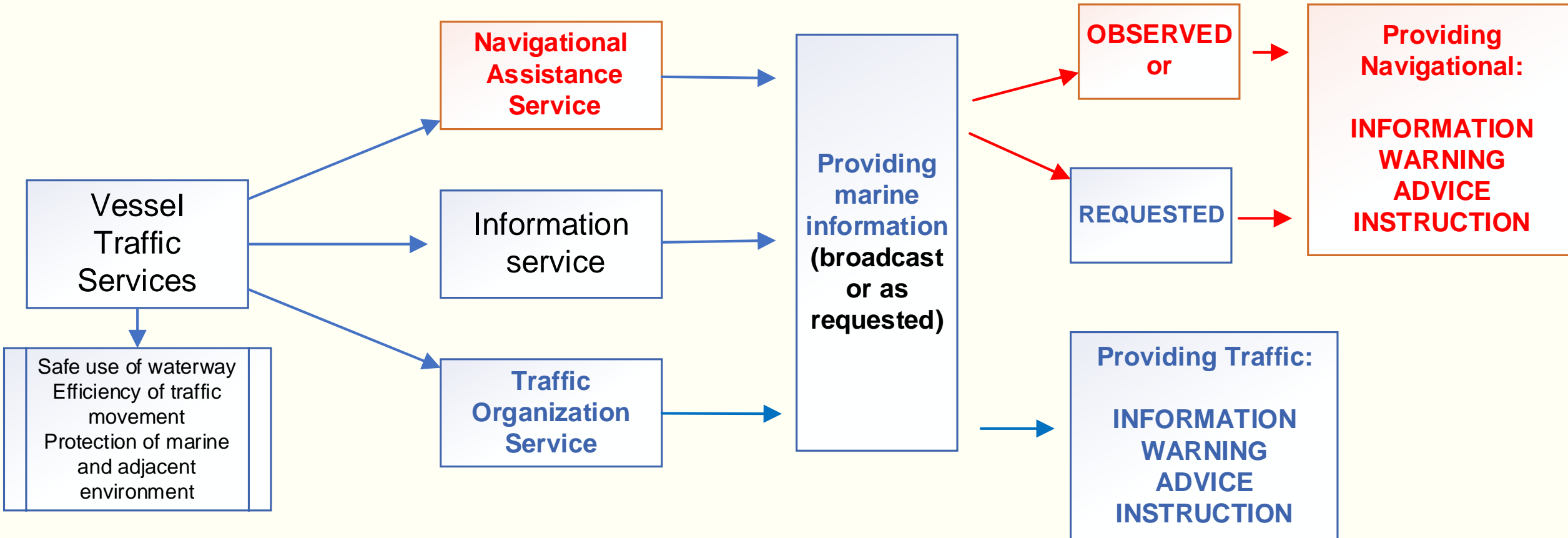
2 VTS 的一般注意事項(續)

VTS 提供的服務在 2.3 中進行了描述，並確定了三種類型的服務：資訊服務(INS)、交通組織服務(TOS) 和航行輔助服務 (NAS)。

這些服務與IALA的VTS手冊第4章(2016版)直接相關，根據第A.857 (20) 號決議，描述了兩種類型的VTS：

- i) **沿海VTS**：控制確定區域內的海上交通，其中包括由IMO制定的分道航行計劃 (TSS) 中的交通流，目前在彰化風場就是CHANGHUA VTS控制CHANGHUA TSS。
- ii) **港口VTS**：主要用於港口入境和離港。也有可能是同一個VTS 中心行使沿海和港口控制權的情況。

IALA VTS MANUAL (2016ed.) 說明功能與提供的服務型態



2. 關於VTS指南的新決議

自1997年以來，20多年過去了，在此期間，發生了一些重要事件，就海事部門和對VTS系統的影響而言，包括：在船上實施自動識別系統（AIS），安全海網（SSN）的創建，建立歐洲海事安全局（EMSA），以及電子導航的概念，該概念對於納入新技術的快速發展及其潛在用途越來越必要。各國政府、國際組織和國際海洋領域的不同利益有關團體都認為，有必要更新該決議。



基隆港VTS塔台

2. 關於VTS指南的新決議

IMO海事安全委員會(MSC)的下轄單位NCSR在2019年對1997年頒布的指南提出評論：

A.857(20)《船舶交通服務指南》於1997年制定並生效：

1. 當時 VTS 在世界許多地方還處於起步階段。VTS現在是一項成熟且公認的服務，可確保安全與航運效率，並在不斷變化的海洋領域不斷發展;
2. 在AIS、互聯網連接、高速通信網路、現代化計算能力、複雜的決策支援工具和相關資料庫等近期重大技術發展之前頒布的指南;
3. 在海運業快速發展的時期，對VTS (功能，職責，營運等) 的影響尚不清楚;和
4. 自1997年以來，IALA制定包括一系列建議，並附有現已提供的相關指南和典範課程。這些包括VTS的組織，營運，技術和訓練方面的參考標準。

NCSR7/7對A.857(20)的修訂建議

A. 857(20)	修訂建議
<p>1. 主管機關/VTS機關</p> <ul style="list-style-type: none">• 對各別的職責的過度規定。• 不承認因國家法律而可能不同的情況。	<ul style="list-style-type: none">• 結構清晰，提供以下各項之間的聯繫：<ul style="list-style-type: none">• SOLAS;• 國際海事組織決議 - VTS指南; 和• IALA標準。• 在更高層次上簡明扼要地說明締約國政府、主管機關和VTS提供者的責任。
<p>2. 改變傳統界限</p> <ul style="list-style-type: none">• 對VTS可能有助於領海以外的船舶交通安全和保護環境之方式保持沉默。	<ul style="list-style-type: none">• 擬議的草案承認VTS在自願參與的基礎上在沿海國領海以外的貢獻。
<p>3. VTS與未來發展</p> <ul style="list-style-type: none">• 沒有提供適應新趨勢的架構（例如，海事服務的開發和實施、電子導航的發展等）。	<ul style="list-style-type: none">• 擬議的草案確認需要考慮到：<ul style="list-style-type: none">○ 適用的國際海事組織文件和國際指南;以及○ 承認與VTS組織相關的未來技術和其他發展

NCSR7/7對A.857(20)的修訂建議(續)

A. 857(20)	修訂建議
<p>4. 服務類型</p> <ul style="list-style-type: none">• 主觀的解釋。• 給利害相關者帶來困惑，特別是在不同VTS區域航行的船長。• 擔心服務沒有以一致性的方式在全球聲明或遞送。	<ul style="list-style-type: none">• 就 VTS 的遞送方式提供清晰簡潔的指導。• 確定所有 VTS 的作用是提供資訊、監控和管理交通以及應對發展中的情境。
<p>5. 以結果為導向的指令</p> <ul style="list-style-type: none">• 引起混淆，並有不同的解釋。• 限制提供有效通信以確保航行安全的能力。	<ul style="list-style-type: none">• 將令人困惑的術語改為要求進行清晰簡潔的 VTS 通信，特別是在應對發展中的不安全情境時。

NCSR7/7對A.857(20)的修訂建議(續)

A. 857(20)	修訂建議
<p>6. VTS資格、訓練和認證</p> <ul style="list-style-type: none">• 現有內容（附件2）為：<ul style="list-style-type: none">• 過度規範 - 12頁;• 與最新IALA的訓練建議，指南和典範課程的必要持續發展相衝突或受到限制。	<ul style="list-style-type: none">• 擬議的草案規定：<ul style="list-style-type: none">• 簡明扼要、高標準要求通用 VTS 訓練、在職訓練、評估/重新生效訓練和適當的認證。• 連結到 IALA 標準、建議、指南和相關典範課程。• 刪除了關於人員招募的參考，因為IALA的文件已適度的涵蓋。
<p>7. IALA標準的認可</p> <ul style="list-style-type: none">• 並未承認 IALA 標準以及相關的建議、指南和典範課程。• 這些指南和術語限制了IALA指南在一系列領域的制定和現代化，並使之複雜化。	<ul style="list-style-type: none">• 擬議的草案承認：<ul style="list-style-type: none">• IALA作為 IMO 與 VTS 有關的角色和責任的重要貢獻者;以及• IALA 標準為協調全球VTS的一致性提供了架構。
<p>8. 行政修正</p> <ul style="list-style-type: none">• 目前的決議提到一些文書，這些文書現在不正確、過時或不存在，需要更新。該文件還將受益於總體合理化和結構調整。	<ul style="list-style-type: none">• 已處理錯誤、過時或不存在並需要更新的內容。• 對文件作了重組，形式簡明扼要。

2. 關於VTS指南的新決議

A.1158(32)

MSC 102/24/Add.1 Annex 11的架構

大會宣言

附件 船舶交通服務指南

- 1 序言
- 2 定義與解釋
- 3 VTS的目標
- 4 規章與法律架構
- 5 責任
 - 5.1 締約國政府
 - 5.2 VTS主管當局
 - 5.3 VTS提供者
- 6 參與船舶
- 7 一般原則
- 8 資格與訓練
- 9 IALA標準



高雄港第二港口VTS塔台

2. 關於VTS指南的新決議

2 定義和解釋

以下術語用於船舶交通服務：

2.1 **船舶交通服務 (VTS)** 是指政府實施的一項服務，能夠與船舶交通互動，並對船舶交通服務區內不斷發展的情況作出反應，以提高航行的安全性和效率、海上人命的安全，並支援保護環境。

2.2 **主管機關(Competent authority)**是指對政府承擔船舶交通服務法律責任的機構。

2.3 **VTS提供者(provider)** 是指政府或主管機關在法律上**授權提供**船舶交通服務的組織或實體。

2.4 **VTS區域(area)** 是指船舶交通服務提供者在法律上有權提供船舶交通服務的劃定、正式申報的區域。

2.5 **VTS人員(personnel)**是指執行與船舶交通服務相關的任務，接受過船舶交通服務操作訓練並持有適當資格的人員。

2.6 **同盟服務(Allied service)**是指除船舶交通服務外，支援船舶交通的服務。

2. 關於VTS指南的新決議

關於新議定書將要修改的要點，在定義中，按順序排列：

- 船舶交通服務將由政府(Government)而不是“主管機關(Competent Authority)”實施。
- 為避免翻譯差異，執行 VTS 服務的機構將被稱為「VTS 提供者」。因此，**主管機關** 將是對政府承擔船舶交通服務法律責任的機關，*VTS*營運者實際上是**VTS提供者**，即政府或主管當局在法律上授權提供船舶交通服務的組織或實體。
- **VTS區域** 是指劃定的，正式宣布的區域。在此定義中，將區域細分為子區域或部門的敘述刪除。
- **VTS人員** 而不是 *VTS 操作員*，因此功能不會根據要執行的任務而降低，而是根據所持有的資格執行職務。
- **同盟服務**，表示“同盟”一詞是指除船舶交通服務外，支援船舶交通的服務，因為安全和效率已經是VTS功能的一部分。

2. 關於VTS指南的新決議(續)

- 最實質性的變化之一是指VTS提供的三種類型的服務。INS，TOS和NAS用於區分VTS與船舶的交互程度，部分學者為TOS和NAS服務與港口VTS相關聯，而INS與沿海VTS相關聯。然而，作為VTS主要使用者的商船船長與駕駛部甲級船員們並不完全認同或了解這樣區分，VTS專家之間也沒有就這三種服務的解釋和實務達成共識。
- 主管機關的擔憂，是這些服務沒有在全球一致地宣告或遞送，而船隻會在不同型態的VTS區域航行。VTS在沒有宣告服務型態的情況下提供導航輔助服務和交通組織服務。修訂目的是在決議中排除VTS服務的類型，以協調全球船舶交通服務的解釋和提供，並了解實際上VTS只提供一種"服務"。該服務包括海事資訊，船舶交通和導航輔助的監控，管理和組織。



VTS Center, Travemunde, Germany

2. 關於VTS指南的新決議(續)

4 規章和法律架構

4.1 船舶交通服務通過《國際海上人命安全公約》第V章規則12被國際公認為一項航行安全措施。

4.2 根據條約法和國際海事組織公約的一般規定，締約國政府有責任頒布法律和規則，並採取一切必要的其他步驟，使這些文件充分和徹底生效。

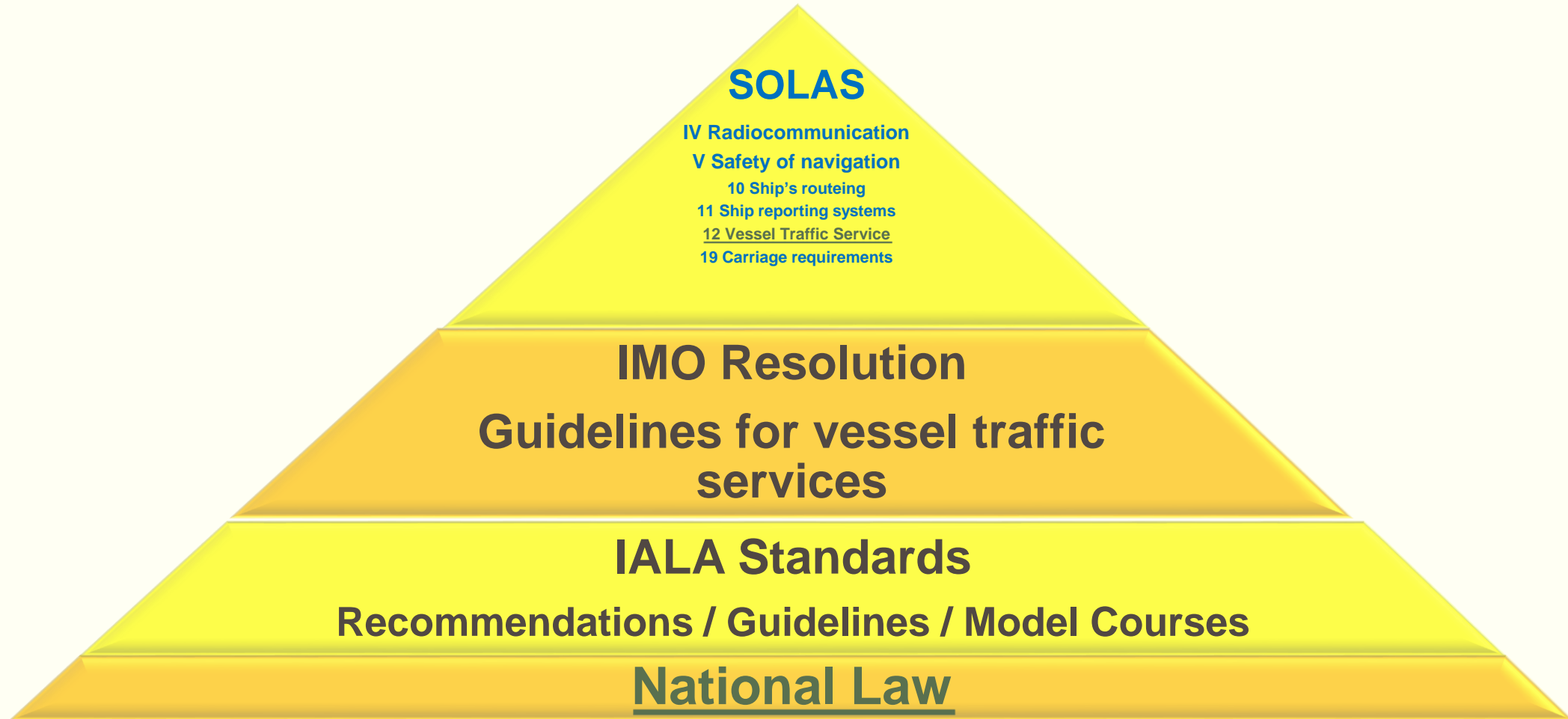
4.3 VTS的建立取決於國家法律與相關的國際公約，考量因素如交通量和風險程度以及地理和環境條件等因素。

4.4 VTS可分別根據《國際海上人命安全公約》的規則V/10船舶航路系統或V/11強制性船舶報告系統聯合建立。

4.5 VTS也可建立在自願參與的基礎上，由沿海國家超越領海提供資訊與建議。

4.6 締約國政府應確保懸掛其旗幟之船舶遵守VTS的要求。

IALA對船舶報告系統與VTS法律架構的詮釋



各國有關VTS的立法與主管機關

- 澳大利亞(澳洲海事安全局 Australian Maritime Safety Authority, AMSA)
 - Navigation Act 2012 and Marine Order 64(VTS):
 - VTS主管機關
 - VTS訓練機構
 - 船長依VTS主管機關的要求報告
- 加拿大(加拿大海巡署Canadian Coast Guard's Marine Communications and Traffic Services Program, MCTS)
 - Ocean Act section 41(1)(a), Canada Shipping Act, 2001 Part 5 section 126
 - 賦於MCTS官員對進出VTS區域船舶指示的權力
 - 要求船舶報告
- 中國大陸(中國海事局Maritime Safety Administration, MSA)
 - 海上交通安全法
 - 管理機關劃定、公布船舶報告區、交通管制區等
 - 船舶應開啟AIS、VDR、LRIT、通信裝置等
 - 罰則

各國有關VTS的立法與主管機關(續)

- **土耳其(海岸安全總局Directorate General of Coastal Safety, The Head of Vessel Traffic and Pilotage Services Department)**
 - The national regulation on VTS 2007, the Maritime Traffic Regulation for the Turkish Straits 1998
 - VTS主管機關與權責
 - 營運技術VTS操作員與主管認證、訓練與發證
 - VTS其他功能
- **新加坡(海事與港口管理局Maritime and Port Authority of Singapore, MPA)**
 - MARITIME AND PORT AUTHORITY OF SINGAPORE ACT, 1997
 - VTIS主管機關與權責
- **日本(海上保安廳Japan Coast Guard)**
 - 海上交通安全法(昭和47年法第115號)、海上碰撞預防法、港口法
 - 主管機關與權責
 - 船舶報告
 - 罰則

各國有關VTS的立法與主管機關(續)

- 英國(海事與海巡署the Maritime and Coast Guard Agency, MCA)
 - The Vessel Traffic Monitoring and Reporting Regulations 2004
 - The Harbour Act of 1964, section 20
 - 港口當局應制定「行動管制」命令，以便在切實可行的情況下確保船舶在各自港口的安全的移動。
 - 1968年的《倫敦港法》規定，在泰晤士河上為船隻的航行制定“一般指示”，並由駐埠船長向任何特定船隻提供“特別指示”。
 - 港口當局有具體職責和權力建立VTS，以減輕風險，加強船舶安全和保護環境。要被認可為VTS，該服務必須符合IMO和國家標準，並由經過適當標準訓練的人員操作。
- 中華民國(航港局 Maritime and Port Bureau)
 - 中華民國領海及鄰接區法11(維護航行安全及管理海上交通)
 - 海岸管理法20(航政主管機關調整航道)
 - 商港法2(主管機關),57(海岸電台與任務管制中心)
 - 商港港務管理規則 6(信號台)
 - 災害防救法3(主管機關)、施行細則2(海難)



澎湖目斗嶼燈塔

2. 關於VTS指南的新決議(續)

5 責任

5.1 締約國政府應：

- .1 頒布法律和規則，為VTS建立法律基礎，使國際法和《國際海上人命安全公約》第V/12條生效;
- .2 任命和授權VTS的主管機關;
- .3 對懸掛其國旗但據報未遵守VTS規定的船舶採取適當行動;和
- .4 考慮到本組織承認的與VTS有關的未來技術和其他發展。

2. 關於VTS指南的新決議(續)

5 責任 (續)

5.2 VTS主管機關應：

- .1 建立管理架構，根據有關國際公約和國際海事組織文件、IALA標準和國家法律建立和營運VTS;
- .2 授權 VTS 提供者根據國家和國際法律在指定的 VTS 區域內營運 VTS;
- .3 確保VTS訓練和認證按照國際海事組織可接受的標準獲得認可和批准;和
- .4 建立關於違反 VTS 規章要求的履行和強制的架構。

2. 關於VTS指南的新決議(續)

5 責任 (續)

5.3 VTS 提供者應：

- .1 確保VTS符合主管機關制定的監管架構;
- .2 為VTS設定與提高船舶交通安全和效率以及環境保護相一致的營運目標。應定期評估所設定的目標，以證明這些目標正在實現;
- .3 確保提供適當的設備、系統和設施;
- .4 確保VTS配置足夠勝任的職員及VTS人員經過適當的訓練和資格;和
- .5 確保在適當的航海出版物中公佈有關《VTS》要求和程序的資訊與被要求參與的船舶種類。

2. 關於VTS指南的新決議(續)

6 參與船舶

6.1 VTS區域內的參與船舶應：

- .1 提供VTS要求的資訊或報告;
- .2 考慮VTS提供的資訊、建議與警告;
- .3 遵守VTS向船舶作出的規定和指示，除非存在相互矛盾的安全理由；和
- .4 向VTS報告任何污染或航行危險。

6.2 非設計參與的船舶也可以參加VTS，接受VTS的要求與VTS提供者出版的指南。

6.3 如果船長決定漠視VTS提出的任何指示，建議或請求，則可能需要報告其行為。



長榮海運F-type 駕駛臺

2. 關於VTS指南的新決議(續)

7 一般原則

- 7.1 關於船舶航行和操縱的決定權仍由**船長**決定。這些準則中的任何內容都不會改變船長對船舶作業各個方面的最終責任，包含安全航行責任。
- 7.2 應通過風險評估來獲取和審查對 VTS 的需求。
- 7.3 VTS的溝通應及時、清晰、簡潔，不容誤解。
- 7.4 VTS在船舶、港口、同盟服務和其他組織酌情履行各自職責的全面環境中運作。
- 7.5 參與者之間有效的資訊交換和資訊共用是整體營運效率和安全性的基礎。

2. 關於VTS指南的新決議(續)

8 資格與訓練

8.1 VTS運作的一個主要因素是其VTS人員的能力標準。

8.2 VTS人員應當對其職責接受適當的訓練與認證才被視為適任。包括：

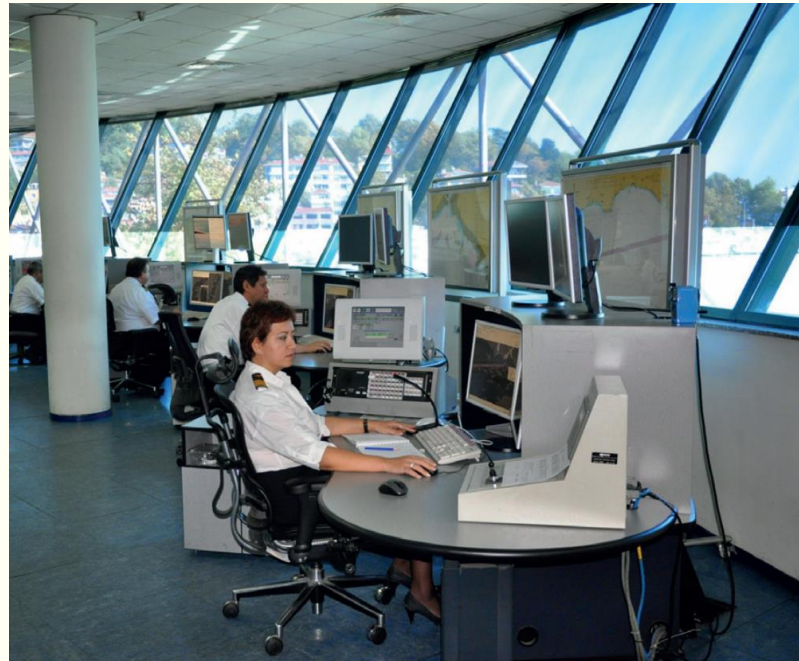
- .1 通過主管機關核准的通用級VTS訓練。
- .2 通過有VTS雇用人員場所的在職訓練。
- .3 進行週期性的評估與重新生效訓練以確保適任性的維持。
- .4 具備適當的證書。

2. 關於VTS指南的新決議(續)

9 IALA 標準

9.1 為了實現VTS的全球一致性，IALA發佈了專門與VTS的建立和營運相關的標準、建議、指南和典範課程。

9.2 締約國政府應參考IALA的標準與相關的建議、指南與典範課程。



VTS Center – Istanbul, Turkey

2. 關於VTS指南的新決議(續)

- 操作人員所需的**各種知識和技能水準**，以及達到這些水準所需的訓練標準，尚未在全世界得到充分界定。目前，VTS操作員沒有國際公認的資格，招募和教育訓練的方法因國家而異。
- 為了減輕這些差異，決議參考了**IALA VTS手冊**，但這本手冊每4年更新一次。為了避免由於更新之間的空窗期而造成的缺陷，新決議將提及與VTS建議，指南和典範課程有關的IALA指南套件，這些指南正在不斷審查中。

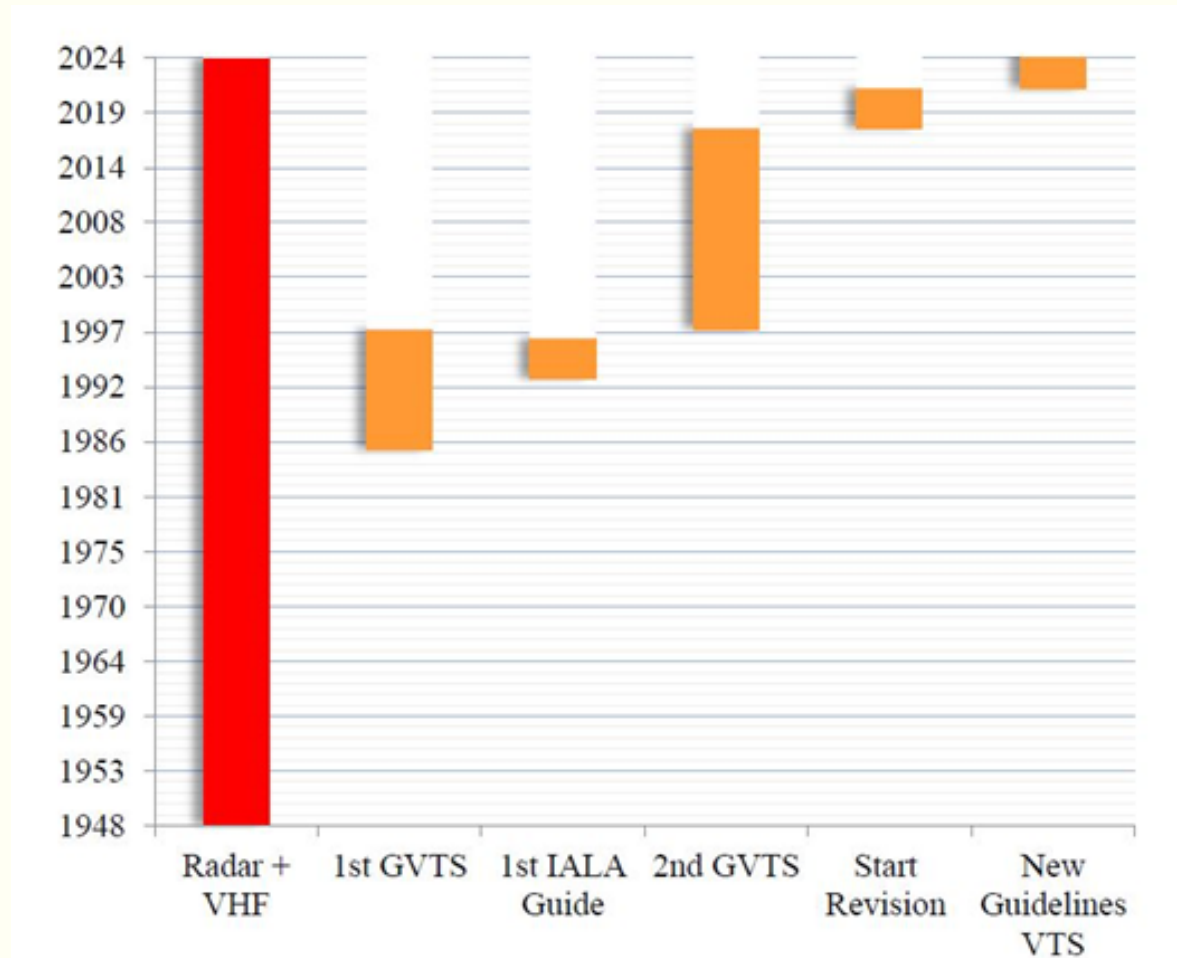


ULSAN VTSO Korea Coast Guard

3. 新決議發佈。

- 自2018年6月審查工作開始以來，已舉行了超過15次會議。2020年5月在IMO MSC 102上獲得批准，2021年在IMO大會第32屆會議上通過，並將發佈新決議。
- IALA制定了一套完整的建議、指南和典範課程，這些建議、指南和典範課程將在新決議公佈時準備就緒並生效。
- 如上所述，所有**軟體** 都將準備就緒並更新，但VTS中心的**硬體** 應如何規範？多年來，VTS專業設備中最普遍使用的是無線電和雷達。雖然根據《國際海上人命安全公約》第五章規則19 **船上航行設備要求**，在船上強制使用AIS，商船在2008年7月1日之前均需安裝自動識別系統（AIS）。因此，這也被認為是自岸上監控海上交通的重要工具。1998年MSC.74（69）號決議認為，AIS功能應具備改善航行安全、船舶有效航行、保護環境和船舶交通服務（VTS）的營運。AIS被定義為VTS的設備，即從船上提供資訊到岸上進行交通管理。

VTS塔台基礎設備與IMO頒布VTS指南的時間軸



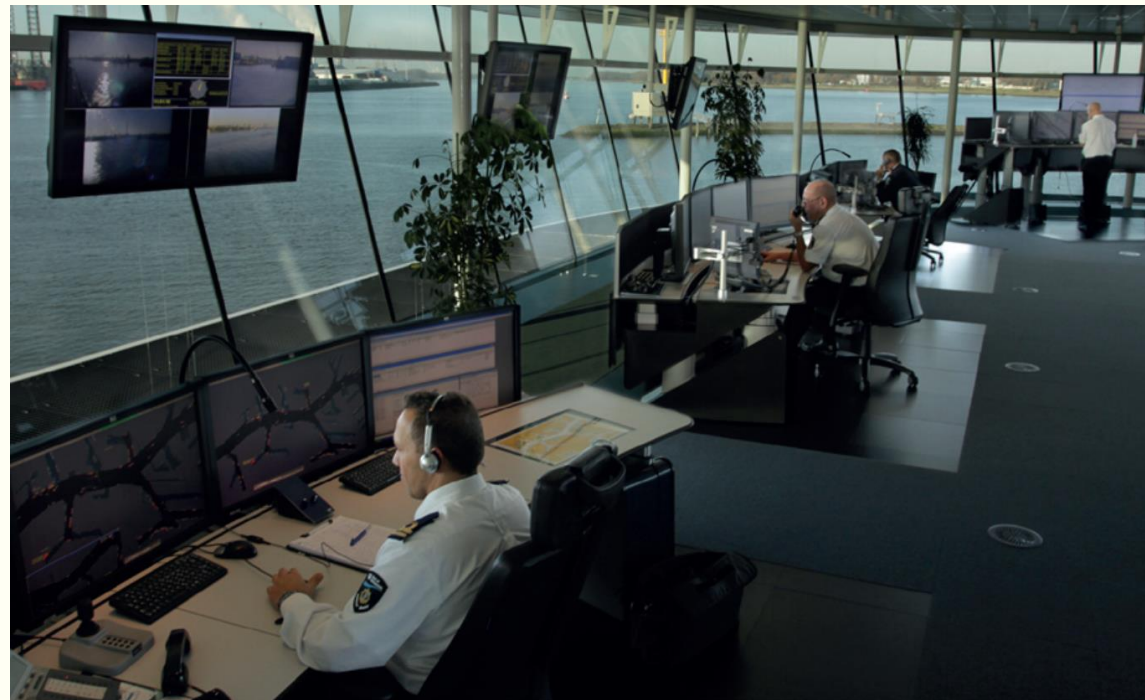
紅色顯示了VTS主要設備與橙色是這些年來的發布的參考指南。GVTS為IMO VTS指南。

雷達和VHF與VTS指南的發展歷程比較。

資料來源：Àfrica Uyà Juncadella & F. Xavier Martínez de Osés

VTS塔台設備

- 電子海圖顯示與資訊系統(ECDIS)對判讀理解 AIS 提供的資訊有相當助益，儘管已經有將 AIS 信號整合到雷達螢幕中的技術，VTS 操作員必須具備使用ECDIS的技能。根據 A.857(20)決議案附件2圖3，所包括的感應設備包括雷達、無線電、閉路電視、視覺、電傳、電話、電腦等。沒有提到AIS、VHF數據交換 (VDES)、ECDIS或任何電子海圖，也沒有提及帶有衛星信號的AIS。附件2中提到的「其他設備」可能涵蓋這種設備的遺漏，但隨著時間的推移，必須通過修正案列入條例加以糾正。



VTS Center Rotterdam,
the Netherlands

4. 結論與建議

- 經過了24年，IMO終於在A32大會通過新決議案。需要這麼多年才能公佈新決議、更新和撤銷舊決議案，未來新決議案頒布前是否會有空窗期的風險？
- 新的決議和指南會對VTS技術產生正面影響。該決議實施之後，將加強《國際海事組織VTS指南》與現有IALA關於VTS的技術標準之間的聯繫。
- 我國法律中對VTS的實施、權利與義務及罰則均未明確建立，增修研擬及儘速通過相關法規有必要性。
- IALA制定了一套完整的訓練建議，指南和典範課程，因此，為了確保VTS營運和訓練的紮實，參考IALA的VTS標準、建議和指南是一個明確的方向。各教育與訓練單位應儘速取得認證並加強培養VTS人員有關的知識與技術課程。





報告完畢，謝謝，並請指正。

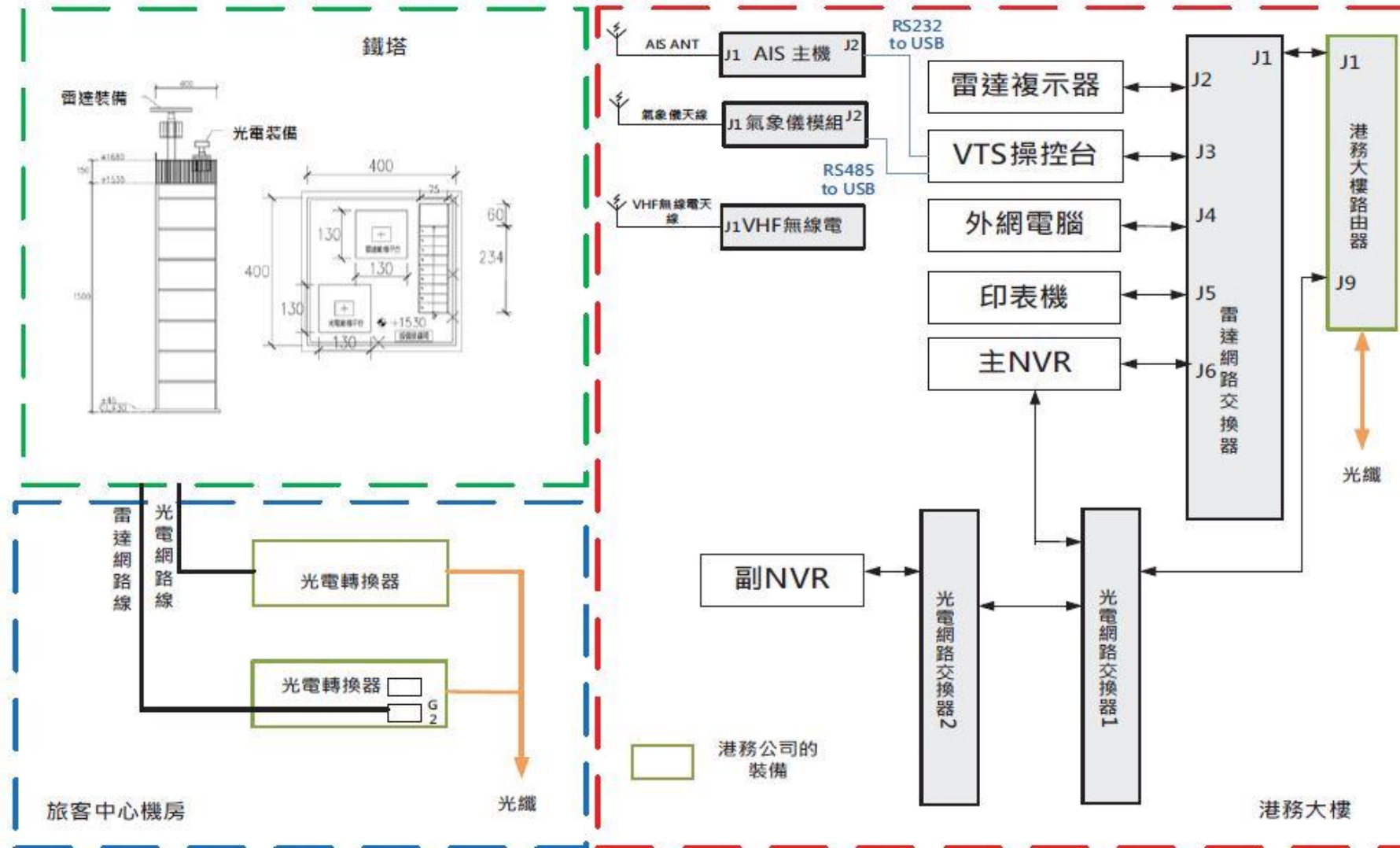
書面意見或資料請逕寄：chianliou@mail.ntou.edu.tw

SOLAS V 12

1. 船舶交通服務 (VTS) 有利於海上人命安全、航行安全及效率和 / 或保護海洋環境、附近岸上區域、工作站和海上設施免受海洋運輸可能帶來的不利影響。
2. 締約國政府承擔義務，在其認為因交通量和危險程度而需要船舶交通服務的場所作出建立這種服務的**安排**。
3. 締約國政府**規劃和實施**船舶交通服務，應盡可能遵循本組織制定的指南。船舶交通服務的使用，僅在沿海國家領海所屬的海域內才可作為強制性要求。
4. 各締約國政府應確保懸掛其國旗的船舶參與船舶交通服務並遵守該服務的規定。
5. 本條或本組織通過的指南之任何內容均不侵害各國政府根據國際法或關於國際航行海峽及群島航道的法律體系所具有的權利和義務。



彰化風場VTS裝備方塊圖



彰化風場VTS系統裝備實體



美國國家地理資訊局(National Geospatial-Intelligence Agency)

航行指南

US NG-IA Pub. 120 Sailing Direction (Planning Guides)

corrected through 2 Oct. 2021

Vessel Traffic Service

Vessel Traffic Service are in operation, as follows:

1. Kao-Hsiung (22°35'N., 120°18'E.).
2. Taipei (25°09'N., 121°22'E.).
3. Chi-lung (Keelung) (25°10'N., 121°45'E.).
4. **Changua Offshore Wind Farm (24°00'N, 120°00'E.).**

英國出版航行指南

UK NP 286(6) ADMIRALTY LIST OF RADIO SIGNALS

PILOT SERVICES, VESSEL TRAFFIC SERVICES AND PORT OPERATIONS

航船布告(Notice to Mariners)

32/21wknm, pp.76-78 (publish date 12 Aug. 2021)

VOLUME 6, PART 6, NP 286(6), Second Edition, 2021

PAGE 369, TAIWAN, above CHI-LUNG (KEELUNG) entry.

Insert new entry:

CHANGHUA WIND FARM CHANNEL 24°00' N 120°00' E

See diagram CHANGHUA WIND FARM CHANNEL VESSEL TRAFFIC SERVICE.

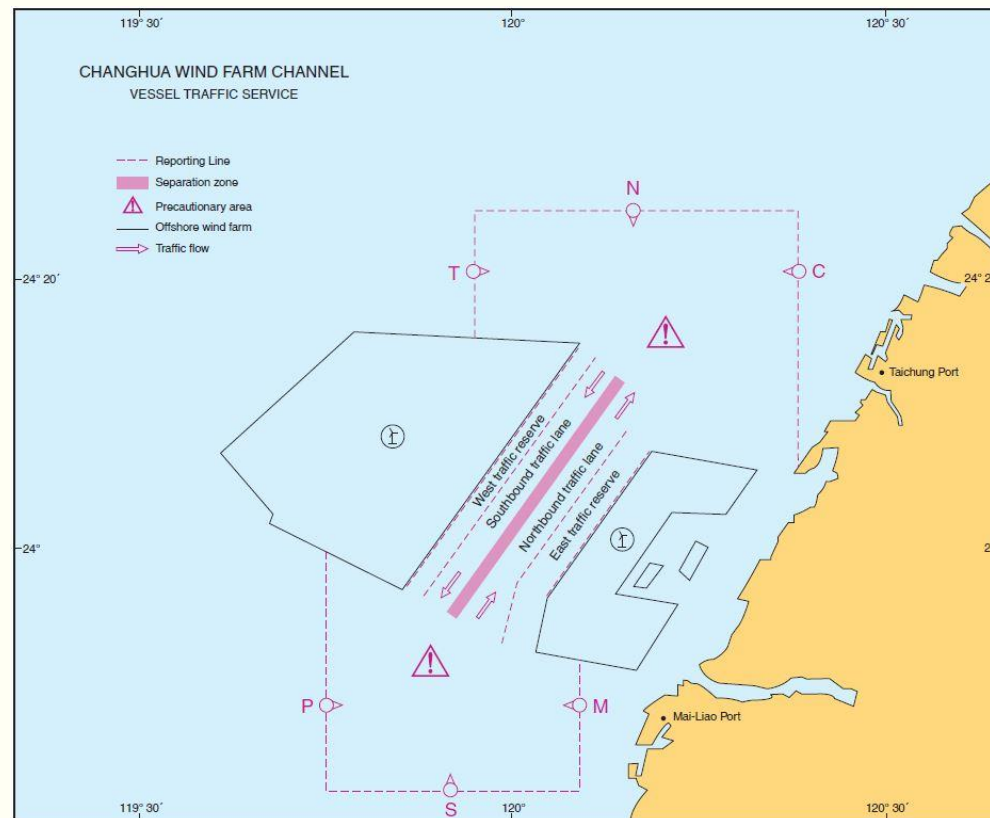
Vessel Traffic Service

UK NP 286(6) (續)

ADMIRALTY LIST OF RADIO SIGNALS

PILOT SERVICES, VESSEL TRAFFIC SERVICES AND PORT OPERATIONS

DESCRIPTION: The Changhua Wind Farm Channel Vessel Traffic Service (Changhua VTS), is operated and managed by the **Maritime Port Bureau, Ministry of Transportation**. Its duties include monitoring and controlling the dynamics of vessel navigation in the Changhua Wind Farm Channel, and when necessary it assists in reporting marine search and rescue or the related units such as the Coast Guard Administration, Ocean Affairs Council.



IALA Standards, Recommendations, Guidelines And Model Courses Relating TO VTS

Standard	Scope	Recommendation	Guideline	
IALA1050 Training and Certification	Training and assessment	Training and Certification of VTS Personnel	[G]1017	Assessment of Training Requirements for Existing VTS Personnel, Candidate VTS Operators, Revalidation of VTS Operator Certificates (Dec 2005)
			[G]1027	Simulation in VTS Training (Dec 2005)
			[G]1103	Train the Trainer (Dec 2013)
	Accreditation, competency, certification and revalidation	Accreditation of Training Organizations	[G]1014	Accreditation and Approval Process for VTS Training Courses (Dec 2011)
	Model Courses		V-103/1	Vessel Traffic Services Operator Training (Dec 2009)
			V-103/2	Vessel Traffic Services Supervisor Training (Dec 2009)
			V-103/3	Vessel Traffic Services On the Job Training (Dec 2009)
			V-103/4	Vessel Traffic Services On the Job Training Instructor (Dec 2009)
			V-103/5	The Revalidation Process for VTS Qualification and Certification (Jun 2016)

