

行政院所屬各機關出國報告  
(出國類別：實習)

加拿大國際船舶交通服務(VTS INTERNATIONAL)課程  
參訓報告

服務機關：交通部 高雄港務局  
出國人 職 稱：科員兼臺長  
姓 名：方利民

出國地區：加拿大  
出國期間：91年09月07日至10月7日  
報告日期：92年01月02日

H3/  
C09106014

系統識別碼：C09106014

## 行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：加拿大國際船舶交通服務(VTS INTERNATIONAL)課程參訓報告

頁數：44 附件：無

出國計畫主辦機關/交通部高雄港務局

聯絡人/方利民 電話/07-5711369

出國人員姓名/方利民 服務機關/交通部高雄港務局 電話/07-5711369

出國類別：實習

出國期間：91年09月07日至10月07日

出國地區：加拿大

報告日期：91年01月02日

分類號/目：交通類/航運港埠管理(H3)

關鍵詞：船舶交通服務(VTS)、模擬機訓練(Simulation Training)

內容摘要：

國際燈塔協會(International Association of Lighthouse Authorities; IALA)的 V-103 號 VTS 作業人員訓練與發證標準建議案(IALA Recommendation on Standards for Training and Certification of VTS Personnel) 已於 2000 年 3 月 30 日，經聯合國國際海事組織(U.N. International Maritime Organization; IMO) 海事安全會議/第 952 號公告(MSC/Circ. 952)，希望會員國政府，請其船舶交通服務之主管機關注意，於 VTS 作業人員訓練與發證時能採行。為因應此船舶交通服務之國際化趨勢，高雄港務局派港務組科員兼台長方利民前往加拿大參訓 VTS INTERNATIONAL(國際船舶交通服務)課程，含課堂講習及模擬機訓練與參訪哈利法克斯船舶交通服務中心，為期四週，學成取得認證之管制員資格後，將利用值班時間經驗傳授本局值班同仁。本報告內容包含課堂所習以及有關模擬機訓練內容，期能對加拿大 VTS INTERNATIONAL(國際船舶交通服務)課程，有所了解，並對本局之船舶交通服務有所助益。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 摘要

國際燈塔協會 (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authority 簡稱 IALA) 的 V-103 號 VTS 作業人員訓練與發證標準建議案 (IALA Recommendation on Standards for Training and Certification of VTS Personnel) 已於 2000 年 3 月經 IMO 第 MSC/Circ. 952 號公告，希望會員國、有關組織能採行。為因應此船舶交通服務之國際化趨勢，高雄港務局 派港務組科員兼台長 方利民 前往 加拿大 參訓 VTS International (國際船舶交通服務) 課程，含課堂講習及模擬機訓練與參訪 哈利法克斯 船舶交通服務中心，為期四週，學成取得可認證之管制員資格後，利用值班時間經驗分享與傳授。

## 目次

摘要	2
目次	3
壹、前言	4
一、緣起及目的	4
二、受訓行程(當地時間)	5
貳、過程	6
一、受訓內容	6
(一)、課程表(譯本)	6
(二)、課堂講習:	8
(三)、模擬機訓練	25
二、參訪 <u>哈利法克斯港</u> 船舶通訊與交通服務中心	35
參、心得	42
肆、建議	44
一、迎合船舶交通服務國際化趨勢	44
二、建議作法	44

## 壹、前言

### 一. 緣起及目的:

高雄港務局鑑於船舶交通服務的重要，其船舶交通服務中心多數當值人員，均習得 VTS 設備廠商(法國 SOFLOG)所提供之操作課程，並經常央請高雄海洋技術學院教授及高雄港引水人至本局講授相關課程，此外，亦不時派員出國考察，觀摩他國船舶交通服務情形，並參加有關船舶交通服務之國際會議，惟國際燈塔協會(International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authority; IALA)的 V-103 號 VTS 作業人員訓練與發證標準建議案(IALA Recommendation on Standards for Training and Certification of VTS Personnel)，已於 2000 年 3 月經 IMO 第 MSC/Circ.952 號公告，希望會員國、有關組織能採行。為因應此船舶交通服務之國際化趨勢，高雄港務局派港務組科員兼台長方利民前往加拿大海岸防衛學院參訓(國際船舶交通服務)VTS INTERNATIONAL 課程，含課堂講習及模擬機訓練與參訪哈利法克斯船舶交通服務中心，為期四週，學成取得可國際認證之管制員資格後，利用值班時間，經驗分享與傳授值班同仁，以期本港船舶交通服務能早日與國際同步，惟 VTS 管制員所需完整的國際標準訓練，仍需仰賴國際認可(符合 IALA V-103 建議案，獲有證書)之訓練機構實施，期達國際專業水準並得獲發合格証書，方能專業執行本港 VTS 之運作!

二. 受訓行程(當地時間)

天	月	日	行 程	備 註
1	9	7	高雄→桃園中正機場(長榮航空 BR-0855)→ 香港(加航 AC8)→溫哥華	原搭(加航 AC18 台北 →溫哥華)因颱風取消
2	9	8	溫哥華→多倫多→哈利法克斯→悉德尼	
3 ↓ 14	9 ↓ 9	9 ↓ 20	於 <u>加拿大海岸防衛學院</u> 受訓	9月20日夜宿 <u>哈利法 克斯</u>
15	9	21	參訪 <u>哈利法克斯</u> 船舶交通服務中心	二位指導老師陪同
16 ↓ 28	9 ↓ 10	22 ↓ 4	於 <u>加拿大海岸防衛學院</u> 受訓  回程:悉德尼→哈利法克斯(夜宿)	10/4 上午上課及授證
29	10	5	哈利法克斯→多倫多(班機延誤)→溫哥華(夜宿)	
30	10	6	溫哥華→台北	
31	10	7	台北(班機延誤改換華航)→高雄	

## 貳 過程

### 一、受訓內容

#### (一)、課程表 (譯本)

第一週		船舶交通服務官員模擬課程 2002 年 01 期				9 月 9 日-10 月 4 日	
星期	日期	星期二	星期三	星期四	星期五	日期	
星期一	9 月 9 日	9 月 10 日	9 月 11 日	9 月 12 日	9 月 13 日		
0830	介紹	交通管制介紹	模擬機	交通許可	交通資訊		
0945	參觀學院設施		日誌記存 片條紙記載		對遇交通		
	休息	休息	休息	休息	休息		
1015	交通管制介紹	交通管制介紹	模擬訓練	交通許可	交通資訊		
1200			交通管制五 練習前準備		對遇交通		
	午餐	午餐	午餐	午餐	午餐		
1300	交通管制介紹	模擬機	模擬訓練	模擬訓練	交通資訊		
1430		模擬區熟識	監控練習	許可練習	模擬訓練		
	休息	休息	休息	休息	休息		
1500	模擬機	模擬機	模擬訓練	模擬訓練	交通資訊		
1630	操控熟識	操控區域熟識	監控練習	許可練習	模擬訓練		

第二週		船舶交通服務官員模擬課程 2002 年 01 期				9 月 9 日-10 月 4 日	
星期	日期	星期二	星期三	星期四	星期五	日期	
星期一	9 月 16 日	9 月 17 日	9 月 18 日	9 月 19 日	9 月 20 日		
0830	交通資訊	模擬訓練	交通資訊	模擬訓練	前往		
1000	模擬訓練	橫越交通	追越交通	追越交通	<u>哈利法克斯</u>		
	休息	休息	休息	休息	休息		
1030	交通資訊	交通資訊	模擬訓練	模擬訓練	前往		
1200	模擬訓練	模擬訓練	追越交通	追越交通	<u>哈利法克斯</u> 1330 抵達		
	午餐	午餐	午餐	午餐	午餐		
1300	交通資訊	交通資訊	模擬訓練	模擬訓練	決定參訪路線		
1430	對遇交通	橫越交通	追越交通	追越交通			
	休息	休息	休息	休息	星期六 1230		
1500	交通資訊	交通資訊	模擬訓練	聽取監督簡報	啟程返回		
1630	橫越交通	模擬訓練	追越交通		<u>悉尼</u>		

海上通訊交通服務-交通程序課程 2002年03期 9月23日-9月27日  
教學大綱-交通程序課程

第三週	第一日	第二日	第三日	第四日	第五日
0830 0945	加拿大船舶法、船舶 交通服務法規及加 拿大船舶法之修正	法律責任	建議及指示 模擬練習	雷達航行協 助及錨泊協 助訓練	助航標誌及 避碰規則複 習
0945 1005	休息時間	休息時間	休息時間	休息時間	休息時間
1005 1130	加拿大船舶法、船舶 交通服務法規及加 拿大船舶法之修正	法律責任	建議及指示 模擬練習 包括演示	雷達航行協 助及錨泊協 助訓練	助航標誌及 避碰規則複 習
1130 1230	午餐	午餐	午餐	午餐	午餐
1300 1430	海事法 一小時	建議與指 示	雷達航行協 助及錨泊協 助 模擬訓練	雷達航行協 助及錨泊協 助 模擬訓練	錄影帶播放: 英吉利海峽船舶 交通服務、引水 人、寂靜的船舶 交通服務
1430 1445	休息時間	休息時間	休息時間	休息時間	休息時間
1500 1630	模擬機熟識	建議與指 示 模擬練習	雷達航行協 助及錨泊協 助 模擬訓練	雷達航行協 助及錨泊協 助 模擬訓練	聽取監督簡 報 課程評論

船舶交通服務官員模擬課程 2002年01期 9月9日-10月4日

第四週	星期一 9月30日	星期二 10月01 日	星期三 10月02日	星期四 10月03日	星期五 10月04日
0830 0945	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練
	休息	休息	休息	休息	休息
1015 1200	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練
	午餐	午餐	午餐	午餐	午餐
1300 1430	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	聽取課程報 告
	休息	休息	休息	休息	休息
1500 1630	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	交通資訊 模擬訓練	聽取課程報 告



(二)、課堂講習:

配合模擬機訓練，由教師根據加拿大海岸防衛學院編製之課程內容製作簡報，配合講解，並適時提出問題討論。第一、二週為單人參訓，第三週加開交通程序課程(另五位加拿大現職船舶交通服務官員參與複習訓練，為期一週)，第四週亦單人受訓(重點在於複習、討論與認證評鑑)。

1. 教材: 第一、二週講習船舶交通服務官員(國際)課程，第三週講習交通程序課程。

2. 內容重點摘要:

◆ 船舶交通服務官員(國際)課程

船舶交通管制

(課程一) 船舶交通管制介紹

● 船舶交通管制觀念:

為何會有船舶交通服務?

船舶交通服務的責任是為減少意外事故之發生(可減少約半數意外事故，包括船舶碰撞或幾近碰撞、船舶擱淺或幾近擱淺、冰害等)，但船舶交通服務對有些意外事故，是無法預防的，例如:船上失火、爆炸、貨移;或因船舶喪失動力、舵效所造成的碰撞、擱淺、觸礁;或因船舶運轉進出運河水閘船塢時，與水閘壁、船塢、他船之擦撞或因於狹窄水道，未察覺的艙向誤差、岸吸力、風、流所引致之擱淺等。

● 船舶交通服務的目標: 增進海上交通之安全、效率與保護環境。

● 船舶交通服務的功能: 提供船舶交通服務、進入許可服務、管制船舶交通、提供資訊服務、支持非船舶交通服務部門。

● 船舶交通管制員回應船舶報告、提供交通及水道資訊、提供船舶交通許可、建議、提示，或污染防治官員之指示以達成船舶交通服務目標。

● 國家級操作手冊並不能包括所有狀況，因此，管制員與值班台長在處理非標準狀況時，必須善用程序與詞彙作最佳判斷。

● 船舶交通服務，切勿指揮船舶航行與操船，所訂操作手冊亦切勿越權船長之安全航行權責。

● 加拿大海運法船舶交通服務部份(摘錄):

(562.15) 加拿大總督察可規定

- (a) 船舶將進入加拿大水域或任何極區污染防止法案所規範之安全管制區域時，為取得交通許可所應行提報之資訊；
- (b) 有關交通許可情況之認定；
- (c) 關於船舶取得交通許可後所應提供之資訊等規定。

(562.16) 加拿大總督察為增進加拿大水域或任何極區污染防止法案所規範之安全管制區域的海上交通安全、效率與環境保護，可制定相關法規，包括船舶交通服務區之訂定、有關船舶將進入或在船舶交通服務區內之監視與監督、所應遵行之相關程序及作業、所應使用之通訊頻率等規定。

(562.17) 加拿大海岸防衛隊總監或是其指派之任何人如認為船舶依循不同之程序或常規習慣與(562.15)、(562.16)所規範的是同等安全，則可以應船舶要求准許之，惟若船舶仍未能遵行，則被視同違反相關規定。

(562.18) (1) 加拿大海岸防衛隊總監為增進安全、效率與環境保護應遵照國會所定港口法案及其地方法則與562.1、562.11、562.16的規定，對於任何即將進入或在船舶交通服務區內之船舶可

- (a) 給予進入、離開、與在船舶交通服務區內航行之船舶交通許可。
- (b) 指示船長、領港、或船舶當值船副提供有關資訊。
- (c) 指示船舶使用與岸台、他船通訊之無線電頻率。
- (d) 指示船舶於某時或於某些時候：
  - (i) 離開船舶交通服務區，
  - (ii) 離開或禁止進入船舶交通服務區內所指定某區域，
  - (iii) 前往或停留於船舶交通服務區內所指定某地，當他基於情理相信下述情況存在時：
  - (iv) 該輪無船席，
  - (v) 船舶交通服務區內污染或憂心污染確將發生，
  - (vi) 船舶活動將危害到接近動物之安康，
  - (vii) 船舶交通服務區內之任何航行障礙物，
  - (viii) 接近之船舶顯然有問題或存在污染威脅或對於生命或財產有其他危害，
  - (ix) 接近之船舶以不安全方式航行或其航儀或無線電設備運作不正常或沒有依規定[根據562.1(a)制定]備有所需之海圖、刊物，
  - (x) 船舶交通擁塞構成對船運、公眾及環境無法忍受之危

害。

- (2) 加拿大海岸防衛隊總監可指定船舶交通管制員執行其前款所述權力，且可訂定人員受指派前所應具備之要件及指派身份。
- (3) 除了第(4)及第(5)項外任何船舶
  - (a) 在未獲得交通許可前均不能進入、離開、或在船舶交通服務區內航行，或
  - (b) 除非能與海上交通管制員維持直接通話外，才可在船舶交通服務區內航行。
- (4) 除了船上無線電故障之理由外，若因故無法與海上交通管制員維持直接通話，則將無法取得許可；然船長仍可繼續航行，惟應儘速採行所有適當措施與海上交通管制員通訊。
- (5) 船舶若因船上無線電設備故障無法與海上交通管制員建立直接通訊，或者於取得許可後無法與海上交通管制員維持直接通訊，將無法依第三款取得許可，船長雖可繼續航行，惟應儘速採行所有適當措施與海上交通管制員通訊以報告此事，並應前往航路上其無線電設備可被修復之最近安全港口或錨地。
- (6) 船舶應遵照依本節規定所給之指示。

562.19(1) 任何人或船舶違反

- (a) 第 562.15 條(a)或(c)，第 562.16 條(c) 或(d), 所定規則，
  - (b) 第 562.18 條(3), (4) 或 (5)款；
  - (c) 加拿大海岸防衛隊總監或海上交通管制員依 562.18 條所作指示者處：  
依第二款規定違反者，船長二十公尺以下處二千元以下罰金，船長大於二十公尺者處五萬元以下罰金
- (2) 對於指控違反依第一項 562.16(c), 562.18(3)所作規定或(1)項(c)款所作指示，若船長、引水人、或負責甲板當值船員如有正當理由可答辯：若遵照規定或指示，將危及生命、船舶、他船、或財產，並儘速告知指示者其所以違反該指示之理由。
  - (3) 為起訴船舶違規或違反依第 562.18 條所作指示，本項訂定，船長、引水人、或無論是否已被確認之船上任何人，因行為或疏忽犯行即為船舶違規。
  - (4) 加拿大海岸防衛隊總監或任何為本項規定而授權者，基

於正當理由，相信船舶已涉嫌違反或違犯第(1)款規定，可下達拘留該船命令，且第 672 項規定依情況需要作修正，適用此拘留命令。

- 加拿大海岸防衛隊無意由岸台操控船舶之航行或運轉。
- 船舶交通服務區規則有關規定(摘錄)：
  3. (1) 適用：本規則適用於
    - a. 所有船長大於 20 公尺以上船舶。
    - b. (i)所有從事拖曳或推頂他船或他物(漁具除外)者其拖船及被拖船(/物)結合總長大於 45 公尺以上船舶。  
(ii)所有從事旁拖或旁帶他船或他物(漁具除外)者其拖船及旁帶船(/物)船長大於 20 公尺以上船舶。
  - (2)本規則不適用於
    - a. 所有在原木儲運區內從事拖曳或推頂他船或他物(漁具除外)者。
    - b. 船長小於 30 公尺之遊艇。
    - c. 小於 24 公尺船長且小於 500 總噸之漁船。

5. 船舶應隨時守值無線電。

■ 報告：

6. (1)船長應確認向海上交通管制員報告，當：
  - (a)進入船舶交通服務區前十五分鐘、
  - (b)船舶在交通服務區內進行有礙航安之船舶行動前十五分鐘及一結束後、
  - (c)船舶抵達船席後、
  - (d)船舶運轉離開船席前/後、
  - (e)船舶抵達報告點、
- (4) 500 總噸以上船舶、從事拖曳或推頂而其拖船及被拖船結合總噸位大於 500 總噸以上船舶、裝載污染或危險品貨物或從事拖曳、推頂載有污染或危險品貨物船舶船長，於進入船舶交通服務區前二十四小時或當自前一港務口離開而其預定到達船舶交通服務區之時間小於二十四小時，於其離開時。

依各船舶交通服務區之規定於不同之報告時機分別報告其相關內容如下(見次頁)：

適用船舶	時機	報告內容述明	備註
<p>500 總噸以上船舶</p> <p>從事拖曳或推頂而其拖船及被拖船結合總噸位大於 500 總噸以上船舶</p> <p>裝載污染或危險品貨物船舶</p> <p>事拖曳、推頂載有污染或危險品貨物船舶</p>	<p>進入船舶交通服務區前二十四小時</p>	<p>船名</p> <p>船舶無線電呼號</p> <p>船長姓名</p> <p>船位</p> <p>自報告船位點抵達時間</p> <p>船舶航向</p> <p>船舶航速</p> <p>船舶位置天氣狀況</p> <p>船舶預計到達船舶交通服務區時間</p> <p>擬進入船舶交通服務區名稱</p> <p>船舶目的地</p> <p>船舶預定航路</p> <p>上一港口名稱</p> <p>船舶吃水深度</p> <p>有無 IMO 危險品分級貨物或污染物</p> <p>任何船舶船體、主機系統、操舵系統、雷達、羅經、無線電設備、錨或鍊缺失</p> <p>任何自船舶(或被托曳、推頂船舶)排放(或有徵兆排放)污染物進入水中</p> <p>船舶之加拿大或美國代理名稱</p> <p>國際公約相關防止油污證書到期日</p>	<p>在東加拿大向 ECAREG 報告</p> <p>在西加拿大向 VTS OFFSHORE 報告</p> <p>(附註：往昔此報告傳送係經由海岸電台，但由於海岸電台和船舶交通服務之整合，目前漸趨經由衛星通信傳送至海上資訊中心 MIC 由其查核報告內容是否完備後，發送交通許可給船上，以便進入交通服務區；同時另行傳送報告內容及交通許可之拷貝副本，給予受關連影響之船舶通信及交通服務中心，以便讓其準備船舶之到達)</p>

進入船舶交通服務區前十五分鐘	船名 船舶無線電呼號 船位 船舶預計到達船舶交通服務區時間 船舶目的地 船舶(或被托曳、推頂船舶) 有無任何污染物或危險品貨物	
船舶開始運轉離開船席前	船名 船舶無線電呼號 船位 船舶預計離開船席時間 船舶預計到達其目的地	
船舶運轉離開後	船名 船位 預計抵達下一報告點時間	
在交通服務區內進行有礙航安之船舶行動前十五分鐘	船名 船位 擬執行之船舶行動 船舶預計到達其目的地時間	
在交通服務區內進行有礙航安之船舶行動結束時	船名 船位 已執行之船舶行動	
船舶抵達船席	船名 船位	
船舶抵達報告	船名 船位(報告點編號) 預計抵達下一報告點時間	

7. (1) 在或即將進入船舶交通服務區內船舶之船長應確認立即向海上交通管制員報告當知悉：

- a. 船上發生任何火災；
- b. 船舶牽涉發生任何碰撞、擱淺或觸礁；
- c. 任何船舶船體、主機系統、操舵系統、雷達、羅經、無線電設備、錨或鍊缺失，未曾依規定於離岸(24小時)前報告；
- d. 任何自船舶(或被托曳、推頂船舶)排放(或有徵兆排放)污染物進入水中，未曾依規定於離岸(24小時)前報告；
- e. 他船顯然有危難；
- f. 任何航行障礙；
- g. 任何助航設施功能異常、損壞、移位或遺失；
- h. 水中有任何污染物；
- i. 有船隻阻礙他船航行；
- j. 任何冰或天氣狀況有礙安全航行；

(2)以上情況之報告均應包含該船船名及船位

- 8. 在或即將進入船舶交通服務區內，船舶之船長如依規定所報告之內容有重大改變，應確認已向海上交通管制員報告。
- 9. 報告內容有關時間描述，均採船舶交通服務區內時區(當地時間)24小時制，另離岸報告係採國際協調時(UTC)24小時制(ECAREG 及 VTS OFFSHORE 均採用)。

- **污染防止官員之權利**

詳細規定於加拿大海運法第十五篇污染預防及控制應變(第662條)。有關污染防止官員之任命，證書之持有，指示船舶提供資訊，指示違規船舶依指定之航路、最大航速、方法前往、離開、停留於加拿大水域、其他法定水域；宣佈緊急區域及指示緊急區域內船舶之行動與協助清理、控制、遏制污染。

- **管制權利之運用**

船舶交通服務官員(VTSO)可考量「船舶能否安全行駛於航道？」以行使其權利，管制船舶交通，惟船舶污染防止權力僅限於具污染防止官員證照之船舶交通服務官員依法為之，且事實上有關「禁止進入」加拿大水域係加拿大總督察或區域總監之職權。

- **船舶交通服務強制執行政策**

船舶交通服務強制執行之一般政策

加拿大海岸防衛隊負責船舶交通服務規定之確實執行。

強制執行之態度

- a. 以積極正面的方式執行，期在實質上能增進海上交通之安

- 全、效率與環境保護，
- b. 對於違規之確認，船舶交通服務官員應體會、諒解船舶當時的操船情境。(該船未能報告或許是因正忙著其他工作，或許忘記了，或許不知道需要報告)
  - c. 於執行強制實施時是需要機智與好的判斷。(如船舶未能報告，首先機巧地告知船舶違規，不要立即申斥，嚴責該船)
  - d. 要知道，海上通訊與交通服務官員所強制執行的行動，大部分終將不致對船舶起訴。

#### 強制施行第一線

船舶交通服務官員扮演強制施行第一線角色：

- a. 警示船舶違規了，
- b. 指示船舶遵照規定，
- c. 應對仍未遵規定者填寫違規報告單，

#### 記錄違規

船舶交通服務違規報告單之填寫必須完整與正確。

船舶交通服務違規報告單 (見次頁)





Canadian  
Coast Guard

Garde Côtière  
Canadienne

SERVICES DE TRAFIC MARITIME  
Formulaire d'infraction

VTS Centre — Centre STM		CONTRAVENTION RÉPONSE PLUS — DÉVIATION DE RÉPONSE AUX INFRACTIONS	
Date		Titre — Titre	
Nom du navire — Name of ship		NO — NO	
Destination		Port of Registry — Port d'attache	
VNF Numéro Satus — VNF		Ship Length — Longueur du navire	

Made under the — VESSEL TRAFFIC SERVICES ZONES REGULATIONS

Commise en vertu du — RÈGLEMENT SUR LES ZONES DE SERVICE DE TRAFIC MARITIME

CONTRAVENTION

INFRACTION

- APPLICATION**
- The ship was 20 metres or more in length and did not participate.
  - The ship was less than 20 metres, but was engaged in towing as per 2(b) of the Regulations and did not participate.
- COMMUNICATIONS**
- The ship radio equipment was not capable of receiving and transmitting radio communications on the VTS services as prescribed.
  - A continuous listening watch was not maintained on the required channel and radio frequency.
  - When the ship is at anchor or moored to a buoy.
  - When the ship is under way.
  - The ship did not request a direction or permission from a Marine Traffic Regulator to communicate over Coast Stations and other ships on a different channel and radio frequency.

- APPLICATION**
- Le navire à plus de 20 mètres de longueur n'a pas participé au système.
  - Le navire à moins de 20 mètres de longueur n'a pas obtenu un renvoiage conformément au paragraphe 2(b) de la réglementation par le système.
- COMMUNICATIONS**
- L'équipement radio du navire n'a pas été capable de recevoir et d'émettre sur les voies STM, tel que prescrit.
  - Une veille d'écoute n'a pas été maintenue continuellement sur la voie et sur la fréquence radio.
  - Le navire n'est ni amarré ni amarré à une bouée.
  - Le navire n'est pas routé.
  - Le navire n'a pas reçu une directive ou une permission du régulateur de trafic maritime de communiquer avec des stations côtières ou d'autres navires sur une voie ou une fréquence différente.

REPORTS

RAPPORTS

- The Master did not ensure that a report was made to a Marine Traffic Regulator:
- At least 15 minutes before the ship:
  - Enters a VTS Zone, except where the ship is entering from an adjacent VTS Zone.
  - Departs from a berth in a Vessel Traffic Services Zone.
  - Commenced a manoeuvre in a VTS Zone that may be detrimental to safe navigation.
  - After the ship arrives at a berth in a Vessel Traffic Services Zone.
  - Immediately before the ship departs from a berth in a Vessel Traffic Services Zone.
  - When the ship arrives at a mooring point.
  - After completing a manoeuvre that may be detrimental to safe navigation.
  - The ship did not provide a special report as per section 7(1) of the Regulations.
  - The ship did not report any significant change to previously reported information as per section 8 of the Regulations.

- Le capitaine n'a pas fait de rapport avant de partir au régulateur de trafic maritime.
- Au moins 15 minutes avant que le navire :
- N'entre dans une zone STM, sauf si le navire sort d'une zone STM adjacente.
- Ne quitte un poste dans des zones de Services de trafic maritime.
- Manoeuvrera, dans une zone STM, une manoeuvre susceptible de compromettre la sécurité de la navigation.
- Après l'arrivée du navire à un poste dans une zone de Services de trafic maritime.
- Immédiatement avant le départ d'un poste dans une zone de Services de trafic maritime.
- Lorsque le navire arrive à un point d'amarrage.
- Après avoir effectué une manoeuvre susceptible de compromettre la sécurité de la navigation.
- Le navire n'a pas fait de rapport particulier conformément au paragraphe 7(1) du Règlement.
- Le navire n'a pas fait rapport de changement important concernant les renseignements communiqués dans un rapport précédent conformément à l'article 8 du Règlement.

3-0122 (08-88)





依據事實經過完整記述違規，不參雜任何意見，並附上有關文件影本，簽名後送交值班管制長。

然後依行政程序陳送給海上通訊與交通服務管理科長

依法執行可分三個階段依據違規情節(輕、重、是否累犯)決定：

(i)第一次違犯者致函船長或船東

信件樣本(略)

(ii)第二次違犯者或較嚴重之違規者致函船長或船東警告

警告信件樣本(略)

如果係累犯或嚴重違規者，採取法律行動。

#### 船舶交通服務官員之職責

船舶交通服務官員必須完全瞭解船舶交通服務法令規定與船舶交通服務官員/污染防治官員之權力，方能運用並以洽當之態度執行之。

船舶交通服務官員應儘可能依循「建議-指示-依法-執行」的樣式，也必將順適地運作執行每一樣式之權力與權限。

#### (課程二)監視系統與交通辨識

- 為有效管制船舶交通必須要能預測、辨識、分析、評估交通型態，且採行適當行動並詳加驗證。
- 監視系統可分手動與雷達監視系統，或手動與雷達監視併用。
- 基本上，均能顯示有關水道資料、記錄資訊與顯示船舶於服務區內之移動，協助海上通信與交通服務官員判定對遇、交叉相遇、追越、被追越與轉向等交通型態，及辨識航行障礙，惟雷達監視較能有效掌控即時交通狀況，當船舶處於危險或彼此過於接近時，可及早提出警告。

#### (課程三)管制程序

- 1. 收集交通及水道資訊：
  - a. 交通資訊指船舶基本資料、及與其航行有關之資訊
  - b. 水道資訊指水域環境情況、航船佈告、當地法規…等。

c. 收集資訊方法：

- (i) 與船舶無線電通聯。
- (ii) 間接截聽他船間通訊內容。
- (iii) 船舶通訊與交通服務之感測器，如雷達、閉路電視、無線電測向儀及目視。
- (iv) 內部通訊：指內部通訊網路，如電話、電子郵件、及連結之相關電子資料庫系統。

- 2. 預估交通型態：交通型態預估之要素包括其他各船舶通訊與交通服務區電傳之訊息、每日港務局進出預報、正常航路航班、影響水道之氣象及地理因素。
- 3. 確認型態發展與常態偏離：運用各種方法以正確辨識、監視船舶行動，並發覺異常情況並作處理。
- 4. 評估、分析潛在危險狀況：  
運用下列準則，例如，船舶間空間分佈、水道地理限制、船舶運轉特性、天氣及冰況、當地法規等，分析所收集資訊以評估交通衝突是否存在及判斷解決順序之輕重緩急。  
另外於分析交通行態時亦應考慮船舶之缺失、許可情況、航船佈告所影響之水域。
- 5. 決定並執行適當行動方針：經良好分析評估後，應採最佳方案與使用樣式。  
行動方針：如，告知交通資訊，許可進入、離開交通服務區、或於區內繼續航行，交通建議，交通指示，及污染防止官員指示。另外，「無所作為」是拙劣的做法。  
執行方法：採逐級漸近方式，
  - a. 給予交通資訊或延後許可直到交通狀況安全為止；
  - b. 如果船舶未回應，發出交通建議；
  - c. 如果船舶仍未回應，那可能必需發出交通指示，或可能必需指示他船離開該船；
  - d. 如均無效而且有污染威脅時，則發出「防止污染官員指示」；
  - e. 填寫違規報告。
- 6. 證實所採行動有效：問航海員他的意圖，並持續監視其遵行情形。

(課程四)交通許可(配合模擬機訓練)

時機：a. 進入服務區前(除了從臨近服務區進入)。註：由於規則修定，

如果船舶已於 24 小時前送交到達報告,那麼就不用交通許可。

b. 於船舶交通服務區內船舶開始運轉離開船席前。

c. 進行有礙航安之船舶行動前。

給予通行許可條件：

給予通行許可前應考量「該船通行是否安全？」：

- a. 確認至少於該船擬行動前十五分鐘已獲其必要資訊。
- b. 評估該資訊之正確與完整?必要時,請該輪提供更多資訊。
- c. 評估交通及水道狀況以決定該船行動是否安全?

於此應考慮：

船舶交通服務區內有否污染發生?

是否將危害到接近動物之安康?

該輪有無船席?

服務區內任何航行障礙物是否嚴重到需限制航行?

接近之船舶顯然有嚴重問題或存在嚴重污染威脅或對於生命或財產有其他重大危害?,

接近之船舶以不安全方式航行或其航儀或無線電設備運作不正常或沒有依規定備有所需之海圖、刊物?

船舶交通擁塞已構成對船運、公眾及環境無法忍受之危害?

- d. 評估任何已知船舶船況(雷達,主機是否完好?...等)。

■ 許可樣式：

“Name of vessel ;

This is \_\_\_\_\_Traffic,

Name of vessel is cleared to\_\_\_\_\_”

■ 通行許可所需資訊

於進入服務區至少前十五分鐘除非從鄰近服務區進入

- a. 船名
  - b. 船舶無線電呼號
  - c. 船位
  - d. 船舶預計到達船舶交通服務區時間
  - e. 船舶目的地
  - f. 船舶(或被托曳、推頂船舶)有無任何污染物或危險品貨物
- 船舶開始運轉離開船席前
- a. 船名
  - b. 船舶無線電呼號

- c. 船位
  - d. 船舶預計離開船席時間
  - e. 船舶目的地
  - f. 船舶預計到達目的地時間
  - g. 船舶(或被托曳、推頂船舶)有無任何污染物或危險品貨物
  - h. 其它依據交通服務中心程序所需資訊
- 在交通服務區內進行有礙航安之船舶行動前至少十五分鐘

- a. 船名
- b. 船位
- c. 擬執行之船舶行動
- d. 行動持續時間
- e. 任何特殊考量

**延緩通行許可之情形**

如果評估船舶擬進行之行動不安全那麼通行許可將被延緩。

**樣式**

“Name of vessel  
 This is \_\_\_\_\_Traffic  
Name of vessel clearance delayed  
 Reason  
 Stanby this Frequency”

**(課程五) 交通資訊(配合模擬機訓練)**

經由發佈正確與及時之標準化交通資訊樣式，就可消除或大大地減少交通服務區內之危險事件。

**一. 交通資訊之含義**

資訊是一種通告的方法，它不含強求遵照且僅限於已知事實。

**二. 發佈交通資訊之內容、時機、順序**

資訊內容：包含相關交通、水道資訊及可能影響船舶航行之任何海上事件資訊。

**資訊時機：**

- 當船舶要求時
- 儘速於船舶一接獲通行許可後
- 當船舶已於報告點報告時
- 當需要提供資訊時

資訊提供順序：(可依當時發展之船舶交通型態)

- 船舶對遇
- 船舶交叉相遇
- 船舶轉向
- 船舶被追越
- 船舶追越他船

三·交通資訊樣式

交通資訊樣式

- a. 方向與意向：
- b. 位置(如經確認)：
- c. 船型(如已確悉)
- d. 船名(如需告知)
- e. 預計到達下一報告點或報告位置之時間

四·發出交通資訊

訊息標識

Traffic Information

Pilot Information

Pilotage Information

Waterway Information

(For your )Information

(課程六/七) 交通建議與指示(配合模擬機訓練)

交通建議：

“Name of ship, This is \_\_\_\_\_Traffic”

“xxx 輪, 這是 xxx 交通服務中心”

“Recommend” “建議”

“Recommended Action” “建議行動”

“Pertinent Information” “恰當資訊”

交通指示：

“Name of ship, This is \_\_\_\_\_Traffic”

“xxx 輪, 這是 xxx 交通服務中心”

“Name of ship” “xxx 輪”

“Is directed to” “接受指示”

“Required Action” “應遵照行動”

“Pertinent Information(reason)” “恰當資訊(理由)”

- 所作指示與建議均依法(562.18)執行。  
特殊狀況交通管制(未授課；略)

◆ 海上通信與交通服務之交通程序課程

交通程序課程

- 標準與樣式同海上通信與交通服務，另增特殊狀況交通管制中之雷達航行協助與雷達錨泊協助部分
- 交通管制介紹(法規介紹：同船舶交通服務課程，另重點解釋加拿大海運法有關航行服務及污染防止與應變-海洋漁業部)
- 加拿大海運法之修正  
自 2001 年 十一月一日起，加拿大加拿大海運法之現代化修正小組，計劃於 2005 年秋季完成該法之修正。
- 海上通信與交通服務官員之法律責任  
交通服務官員身為公務員依法執行船舶交通服務管制交通，如其行為誠懇不具惡意，但因業務過失構成侵權行為，造成損害賠償時，加拿大政府需負連帶責任，其司法部可應交通服務官員(公務員)請求，由政府花費，授權由司法部長代表政府(安排律師或由交通服務官員選擇律師)進行辯護。如經判決公務員需賠償則裁定額由公款支出；惟當該公務員如經判決屬重大疏失或故意犯行者除外。  
本章並敘及有關法律問題如構成侵權行為、業務過失要件及被告答辯要點，交通服務官員之法律責任、執行專業之道德義務、…等。
- 交通建議與交通指示(同船舶交通服務課程)
- 雷達航行協助與雷達錨泊協助：  
在加拿大並非所有船舶交通服務中心均有雷達設備，有些中心即使有，亦未必適合作雷達航行協助，然而身為船舶通訊與交



通服務官員，就必須能執行從岸上，對船舶提供有關船位及或航向航速，方位與距離，…等雷達資訊的航行協助。

關於提供雷達航行協助之實施：

雷達航行協助之提供僅適用於下述所有必要條件

1. 此協助係海員已要求提供(而你確信可用設備能執行該項工作)
2. 該船雷達辨識已確認並持續監控
3. 考慮處境與情勢，已無其他可行替代方案(護航艦，引水人)
4. 你已從海員獲得口頭保證，如果該船能(或不能)/將(或將不)遵照所獲資訊時，會立即通知。

- 雷達航行協助之程序(配合模擬機訓練)
- 雷達錨泊協助：(配合模擬機訓練)  
其適用同雷達航行協助之條件，惟各中心於運作時所提供之資訊不同(通常資訊內容僅提供方位及距離)，海洋漁業部之相關標準程序已不再提到雷達錨泊協助之特殊程序。
- 加拿大海岸防衛隊無意由岸台操控船舶之航行或運轉。
- 助航標誌與避碰規則複習
- 助航標誌：  
複習國際燈塔協會浮標系統B(IALA SYSTEM “B”)之浮標形狀及其燈質
- 避碰規則：個案討論
- 加拿大商港法：解釋商港法中港口交通管制相關條文，內容基本架構同加拿大海運法並無抵觸。

### (三)、模擬機訓練

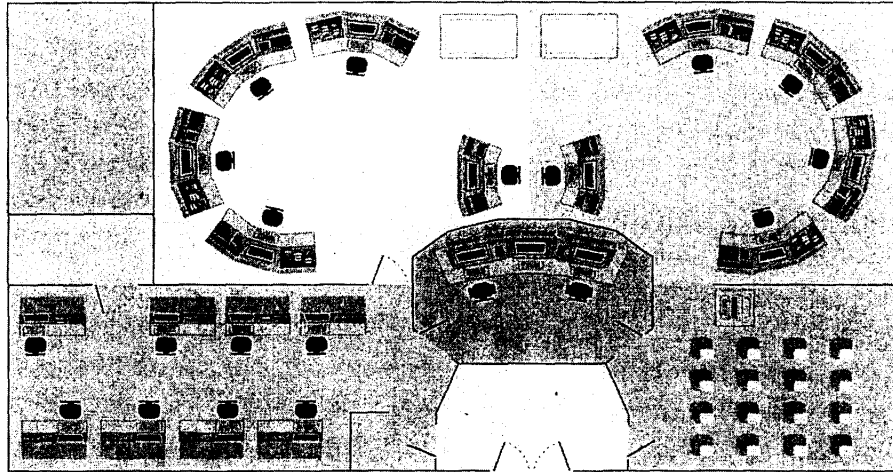
運用模擬機模擬海上通信與交通服務系統之作業、讓受訓者根據課堂講習所得之理論知識，靈活運用實作於模擬機訓練，共有初級、高級、進階及複習等四個程度之專案訓練，以期「學以致用」。

加拿大海岸防衛學院採用挪威專門設計作為船舶通訊與交通服務訓練作業之 Norcontrol VOC 6000 模擬機(可完整模擬船舶通訊與交通服務之實際作業狀況)，來訓練學員。

模擬機教室內有模擬機控制室(含外界操作工作台、模擬機控管員工作台、地圖編輯工作台 VMC 5000)、簡報視聽室、船台操作室(八席)及船舶通訊與交通服務操作 A 室(四席)、B 室(四席)及二台指導/監督席、各工作台各職司其模擬角色，所有程、級之模擬課程均已預置程式，可隨時執行；另可依學員學習狀況，即時更改增修參數，作焦點演練(例如暫停、減緩或加速模擬進行速度，改變模擬情境…等)，其佈置及實照如附圖(見次頁等)。

Vessel Traffic Services Simulator - Simulation Services de Trafic Maritime

船舶交通服務模擬機教室佈置圖



- |   |  |                                    |                        |
|---|--|------------------------------------|------------------------|
| Operations Room 1<br>Salle des opérations 1 | Simulation Control Room and Outside World<br>Salle de contrôle de la simulation et monde extérieur | Briefing Room<br>Salle de briefing | Storage<br>Storage     |
| Operations Room 2<br>Salle des opérations 2 | Ship Operations Room<br>Salle des opérations de navires  | A/C Unit<br>Équipement A/C         | Vestibule<br>Vestibule |

For additional information on the use of the simulator for your own program, or about custom designed courses in Marine Communications, Vessel Traffic Services or GMDSS GOC training, contact:

Superintendent, Marine Communications and Traffic Services  
Canadian Coast Guard College  
P.O. Box 4500, Sydney, Nova Scotia, Canada B1P 6L1  
Telephone: 902-564-3660  
Facsimile: 902-562-6113  
Internet: business@cgj.ns.ca

Pour plus de renseignements sur l'utilisation du simulateur pour votre propre programme, ou sur des cours sur mesure pour les Communications maritimes, Services de trafic maritime ou le SMDSM, contactez:

Surintendant des Services de communications et de trafic maritimes  
Collège de la Garde côtière canadienne  
Boîte postale 4500, Sydney (Nouvelle-Ecosse) Canada B1P 6L1  
Téléphone: 902-564-3660  
Télécopieur: 902-562-6113  
Internet: business@cgj.ns.ca



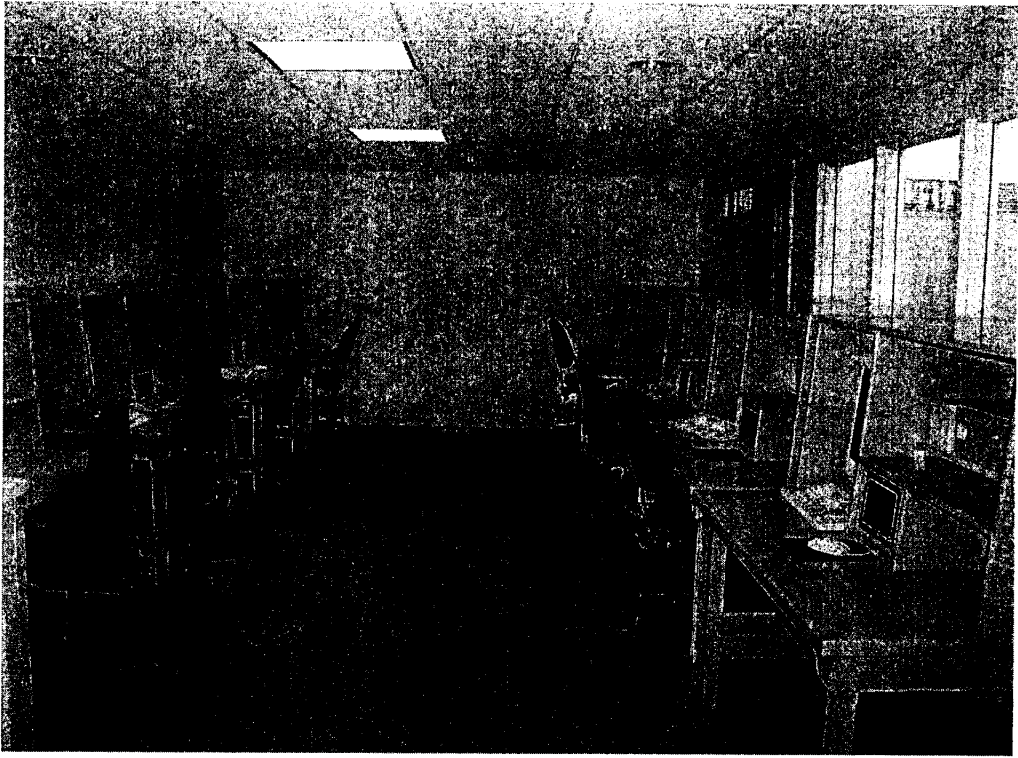
船舶通訊與交通服務模擬工作台



船舶通訊與交通服務模擬工作台



船舶通訊與交通服務模擬工作台

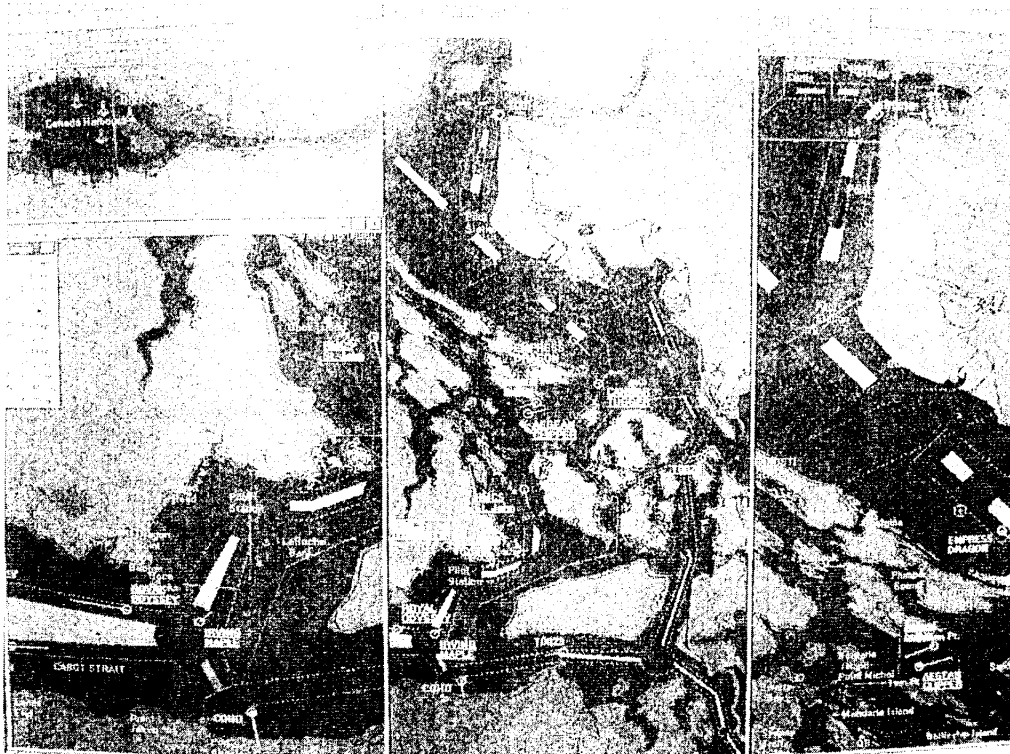


模拟船台工作台

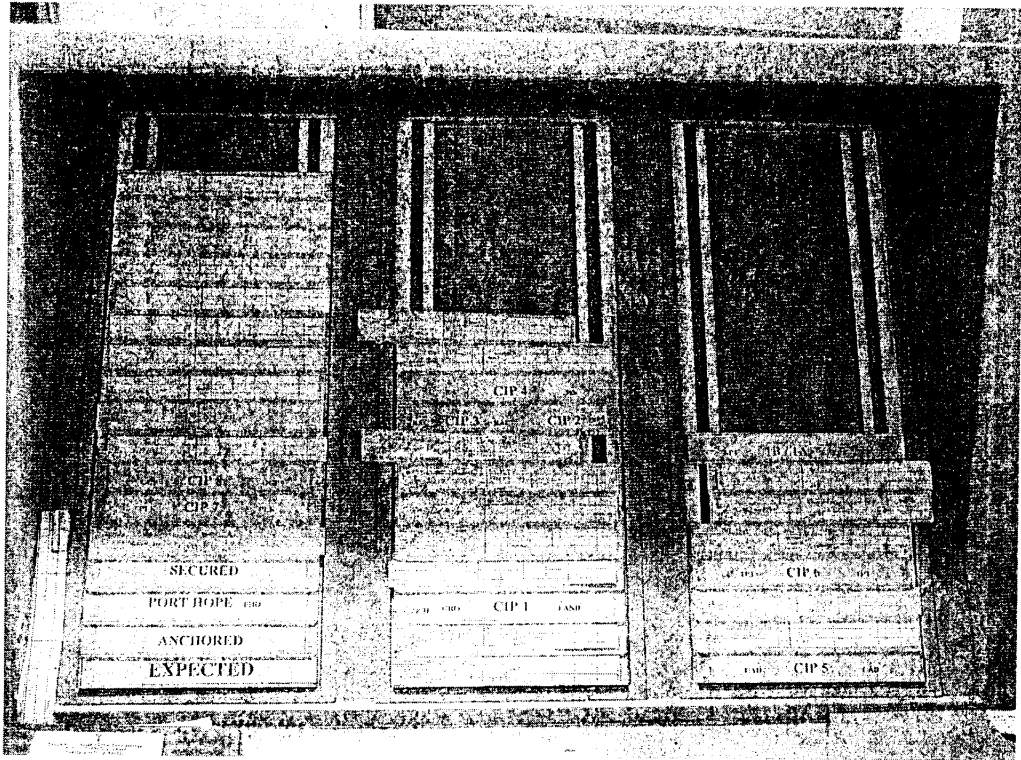


簡報視聽室





船舶通訊與交通服務模擬工作台 顯示畫面(多視窗)



船舶通訊與交通服務模擬工作台 手動船舶動態顯示板

加拿大海岸防衛學院藉模擬機訓練來訓練培養受訓者達成下列目標：

- 狀況分析能力。
- 決策能力。
- 通訊技能。
- 練習船舶交通服務之理論、實作及策略。

每一模擬訓練課程係於相關課堂講習授課後適時實施；督導講師在旁指導並隨時指正錯誤，一切遵照加拿大法規及所習課堂知識，絕不馬忽，模擬課程結束後立即填寫該次模擬之評核。

最後於模擬機訓練課程結業前、學員必需接受發證課程之考核評鑑模擬實作，此項總評鑑，除了認知與心理動機全程評鑑外，另含括：知識(通訊措辭、情勢、優先重點)，自信心、態度，團隊合作，優先決斷、完善地解決衝突、…等能力特質。

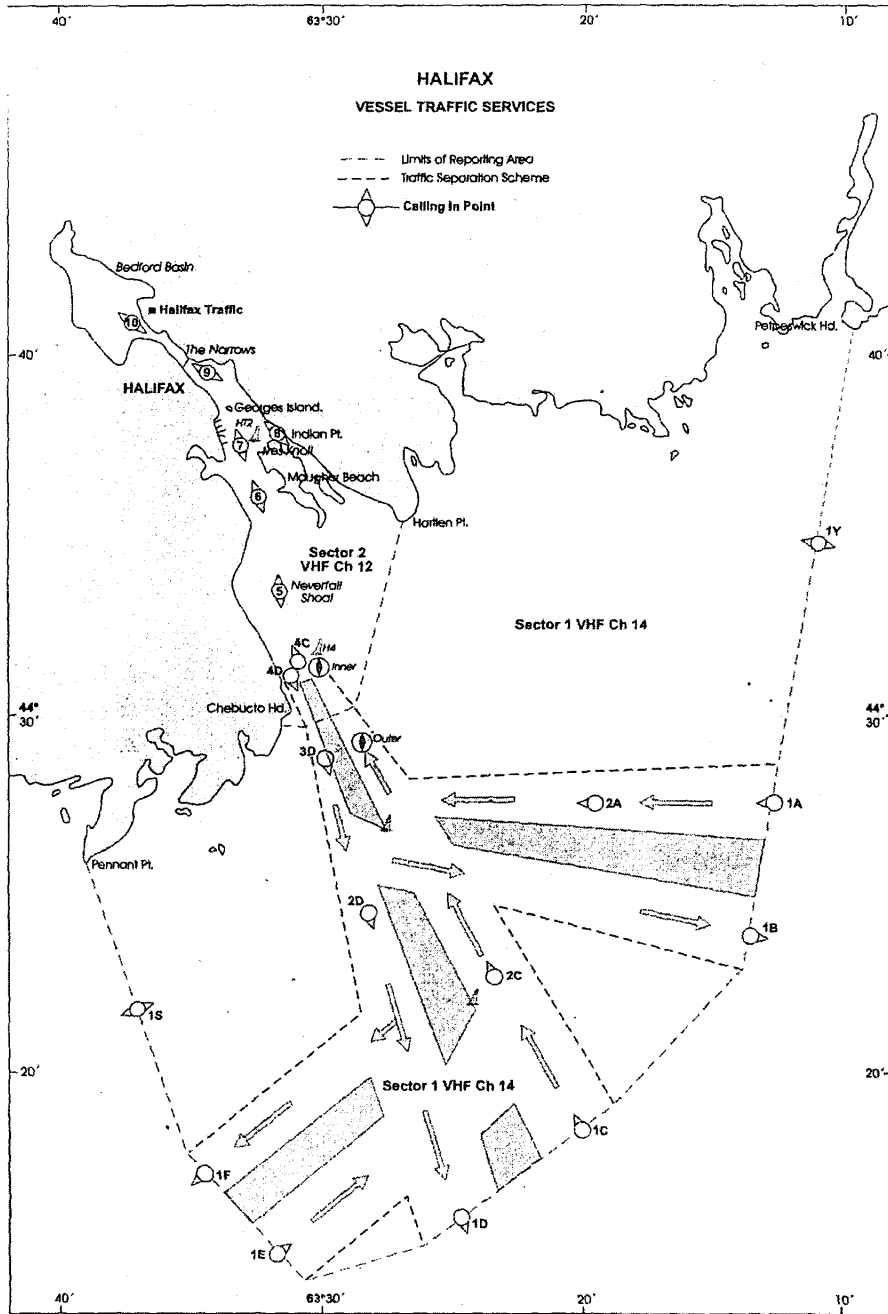
## 二 訪哈利法克斯港船舶交通管制站

哈利法克斯港位於加拿大東岸，哈利法克斯港船舶通訊與交通服務中心(位於北緯四十四度四十一點一分；西經六十三度三十六點六分)是一典型的管制中心，內設四個管制席位，分別負責近岸船舶交通服務一區(港外)(守值 VHF CH 14)、船舶交通服務二區(港內)(守值 VHF CH 12)，離岸(ECAREG-OFF SHORE)船舶交通服務區(守值 VHF CH 16)及船岸通訊台(無線電話通訊)；如需船岸無線電服務，要呼叫 Halifax Coast Guard Radio，如屬船舶交通服務，則呼叫 Halifax Traffic 因原來的加拿大交通部海岸防衛隊改隸海洋漁業部後，其原有的海岸防衛隊無線電台(Coast Guard Radio)與船舶交通服務站(VTS Vessel Traffic Service)合併，稱作船舶通訊與交通服務中心(MCTS Marine Communications and Traffic Services)隸屬於海洋漁業部。因此除了船舶交通服務外尚需執行原有海岸防衛隊無線電台(Coast Guard Radio)之任務(無線電通訊、船岸電話服務、氣象廣播、航安通告、海難通訊、...等)。

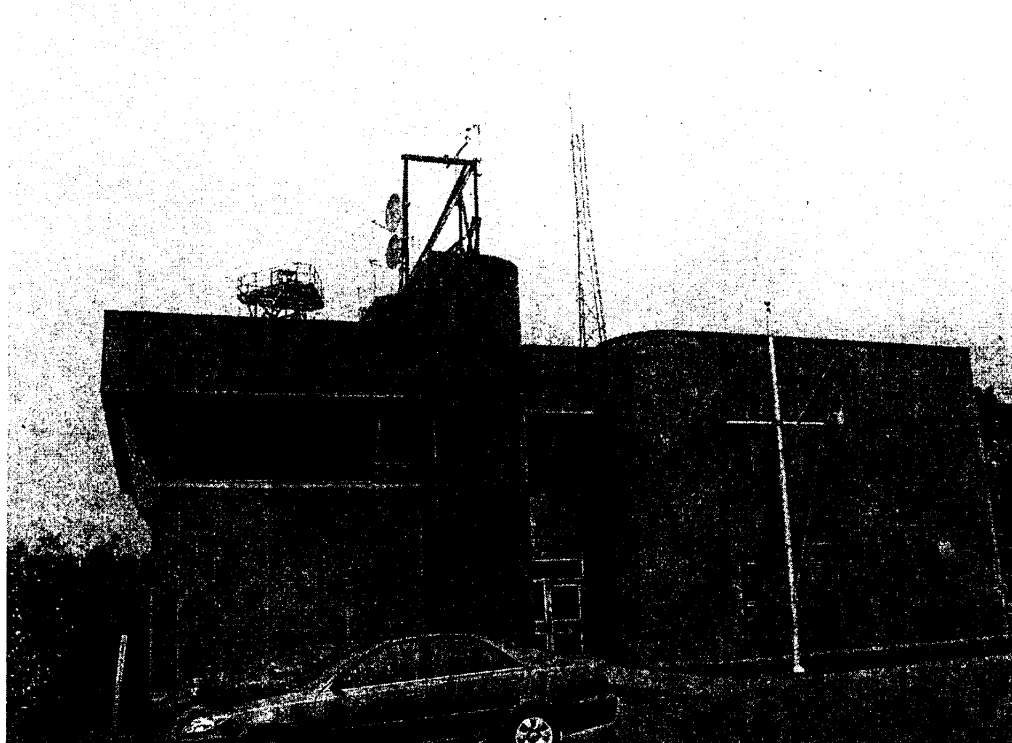
值班情形：管制員上二天日班(早上七點至下午七點，分職第一席及第二席)，二天夜班(下午七點至隔日早上七點，分職第三席及第四席)後，休息四天；各班均有一管制長輪職。

哈利法克斯港船舶通訊與交通服務中心之設備維修，採由區域性的船舶交通服務專職維修工程師，二十四小時輪班，全天候方式為之。

船舶交通服務海域如下圖(見次頁)：



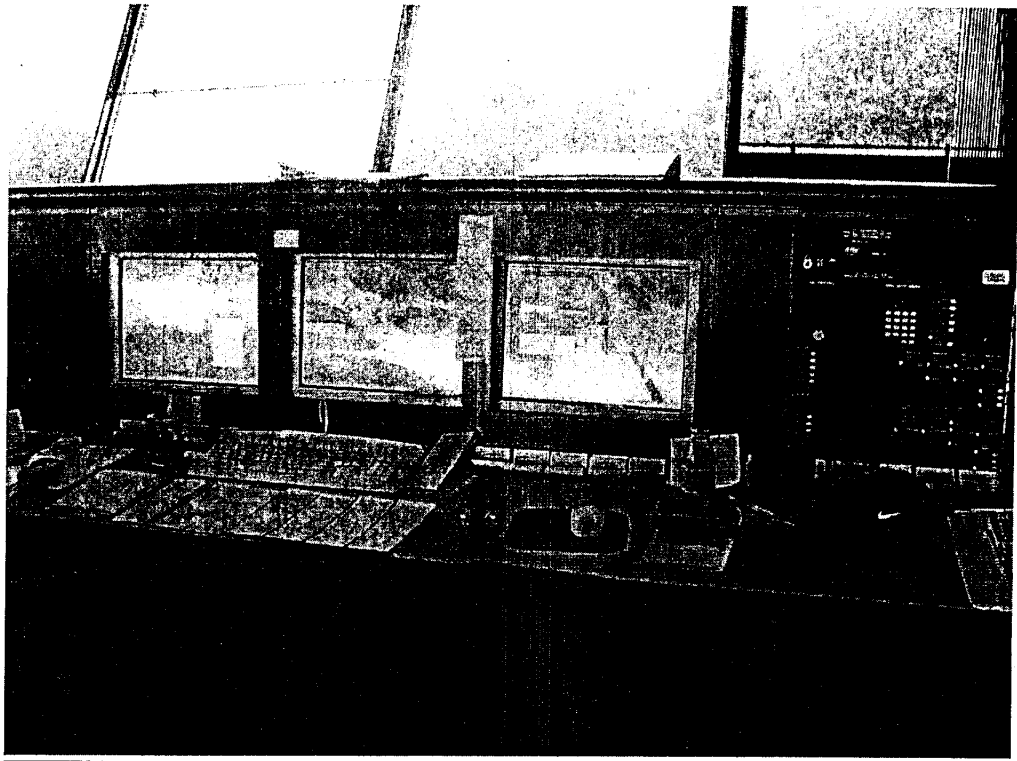
此次參訪哈利法克斯港船舶通訊與交通服務中心之活動照片如下：



哈利法克斯港船舶通訊與交通服務中心



在哈利法克斯港船舶通訊與交通服務中心與值班管制長(圖左)及海岸防衛學院二位指導老師(圖中)於管制長席合照



船舶交通服務一區





船舶交通服務二區



離岸船舶交通服務區  
船岸通訊台

## 參 心得

此次有關課堂講習內容，著重模擬機訓練實作，及海上通信與交通服務之交通程序課程，對船舶交通服務及進出港管理頗有助益，使個人受益匪淺。

模擬機訓練實作確實是可以用來培育新進人員，讓其在未正式合格當職前，能學以致用，接受各種磨練考驗，不但符合訓練效益，更重要的是，將未來可能遭遇的實際複雜狀況以一種不帶風險的方式預先演練，即便是在職管制員，亦可用之作特殊狀況之複習訓練，因此頗具實用。

嚴格專業的模擬機訓練及評鑑，其過程本身就融合了國際燈塔協會（International Association of Lighthouse Authorities；IALA）的 V-103 號 VTS 作業人員訓練與發證標準建議案的精髓，也難怪加拿大海岸防衛學院訓練聲譽遠播；不過仔細探討究其原因，在於加國已在此領域研究多年，其間，加國多少專家學者貢獻心智，建立了一套完整法規與標準程序，雖因其地理環境與政府組織與我國不同，但其精華先進之處值得我們學習引用。

<sup>職</sup>有此機會前往加拿大海岸防衛學院受訓，惟學力有限，經極力學習，幸能順利取得所習課程證書（見次頁），特此，由衷感謝各級長官厚愛！



# Canadian Coast Guard College

This is to certify that

Ce certificat atteste que

## Fang, Li Min

has successfully completed the

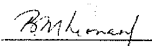
a réussi au

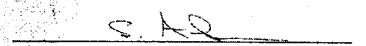
Vessel Traffic Services  
Operator  
International Course

Cours d'opérateur  
(international), Service du trafic  
maritime

September 9 to October 4, 2002

du 9 septembre au 4 octobre 2002

  
Director  
Directeur

  
Superintendent, Marine Communications and  
Traffic Services  
Surintendant, Services des communications  
et du trafic maritime

### Collège de la Garde côtière canadienne



# Canadian Coast Guard College

This is to certify that

Ce certificat atteste que

## Fang Li-Min

has attended the

a suivi le


Marine Communication  
and Traffic Services Traffic  
Procedures Course

Cours sur les procédures liées  
aux Services de communications  
et de trafic maritimes

September 23 to 27, 2002

du 23 au 27 septembre 2002

  
Director  
Directeur

  
Superintendent, Marine Communications and  
Traffic Services  
Surintendant, Services des communications  
et du trafic maritime

### Collège de la Garde côtière canadienne

## 肆 建議

### 一、迎合船舶交通服務國際化趨勢：

為增進海上交通之安全、效率與保護環境，各國先後紛紛成立現代化與高服務水準之船舶交通服務中心。國際燈塔協會 (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authority 簡稱 IALA) 業已公告 V-103 號 VTS 作業人員訓練與發證標準建議案，希望相關組織團體能採行。而本港既為國際大港，面對各國國際港之競爭，為增進本港水域海上交通之安全、效率與保護環境，更應儘早迎合船舶交通服務國際化趨勢。

本港在政府規劃下，已成立了高雄港船舶交通服務中心，是「迎」了國際化趨勢，惟參究國際燈塔協會的 V-103 號 VTS 作業人員訓練與發證標準建議案，本港的船舶交通服務人員尚待認證，以「合」於國際化之訓練、發證標準與適任要求。

### 二、建議作法：

1. 洽請國際認可(符合 IALA V-103 建議案，獲有證書)之訓練機構，參卓本港源據商港法第四十二條訂頒之「高雄港水域船舶交通服務作業指南」，並依據 IALA V-103 建議案之標準，研訂課程(含模擬機訓練)及評鑑程序。於考量現有船舶交通服務管制員之學經歷後，以面試或考試方式，評估其應訓或免訓之課程，施以適任資格之課程訓練與評核。另挑選局內具有航海學經歷或(且)願當任船舶交通服務管制員者，進行職前訓練及發證，適時遞補任用，以期本港之船舶交通服務中心有足額適任，符合國際規範水準之管制員。
2. 建請主管機關(交通部)邀請國內學者專家及各港，整合現行相關法規，訂定船舶交通安全法，將船舶交通服務列入專章，以統合各港之船舶交通服務，期能依法行政，執法有據，權責分明，確實增進航安與效能、保護環境，符合船舶交通服務之國際化趨勢。