# 航海人員岸上訓練及評估指導手冊

交通部航港局 核定

中華民國 105 年 2 月

i

# 航海人員岸上訓練及評估指導手冊

## 目錄

第一章 總	則	1
-,	依據 1	
二、	目的 1	
三、	接受評估對象	1
四、	主管機關	1
五、	負責航海人員岸上訓練及評估單位	1
第二章 ST	「CW 國際公約對岸上訓練及評估規定	2
第一節	STCW 國際公約規則	2
-,	規則 I/6-訓練及評估	2
_,	訓練章程第 A-I/6 節一訓練及評估	2
三、	訓練章程第 B-I/6 節一訓練及評估之指引	3
四、	可利用模擬機進行適任性評估之項目	4
第二節	岸上專業訓練適任性評估準則	11
-,	電子海圖與資料顯示系統(ECDIS)訓練適任性評估準則	11
二、	領導統御與駕駛臺資源管理專業訓練適任性評估準則	13
三、	操作級雷達及 ARPA 訓練適任性評估準則	15
四、	管理級雷達及 ARPA 訓練適任性評估準則	16
五、	助理級航行當值訓練適任性評估準則	17
六、	甲板助理員訓練適任性評估準則	19

七、	領導統御與機艙資源管理訓練適任性評估準則	23
八、	助理級輪機當值訓練適任性評估準則	25
九、	輪機助理員訓練適任性評估準則	26
+、	電技匠訓練適任性評估準則	30
+-、	通用級全球海上遇險及安全系統(GMDSS)值機員訓練適任性評估準則	34
十二、	限用級全球海上遇險及安全系統(GMDSS)值機員訓練適任性評估準則	36
十三、	油輪與化學液體船貨物操作基本訓練適任性評估準則	37
十四、	油輪貨物操作進階訓練適任性評估準則	41
十五、	化學液體船貨物操作進階訓練適任性評估準則	46
十六、	液化氣體船貨物操作基本訓練適任性評估準則	52
十七、	液化氣體船貨物操作進階訓練適任性評估準則	57
十八、	客輪訓練適任性評估準則	64
十九、	駛上/駛下客輪訓練適任性評估準則	69
二十、	基本安全訓練適任性評估準則	70
ニナー	、 救生艇筏及救難艇操縱訓練適任性評估準則	75
二十二	、 快速救難艇訓練適任性評估準則	78
二十三	、進階滅火訓練適任性評估準則	79
二十四	、 醫療急救訓練適任性評估準則	81
二十五	船上醫護訓練適任性評估準則	82
二十六	、 船舶保全人員訓練適任性評估準則	84
二十七	、保全意識訓練適任性評估準則	88
二十八	、保全職責訓練適任性評估準則	89
第三節	岸上晉升訓練適任性評估準則	91
<b>-</b> 、	船長及大副岸上晉升訓練適任性評估進則	91

	ニ、	三等船長及三等船副岸上晉升訓練適任性評估準則	103
	三、	輪機長及大管輪岸上晉升訓練適任性評估準則	111
	四、	三等輪機長及三等管輪岸上晉升訓練適任性評估準則	119
第三章	章 實力	施航海人員岸上訓練與評估之作業	124
	- \	岸上訓練與評估計畫	124
	二、	負責訓練與評估之人員	124
	三、	講師與評鑑員審核流程	126
	四、	適任性評估作業	128

## 航海人員岸上訓練及評估指導手冊 第一章 總則

#### 一、 依據

- (一)船員訓練檢覈及申請核發證書辦法第42條第2項:「評鑑員評 鑑適任性評估應依航政機關核定之航海人員岸上訓練及評估 指導手冊辦理」。
- (二) 1978 年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約附錄規則 2010 年修正案(以下簡稱為 STCW 國際公約)暨其補充之航 海人員訓練、發證及當值章程(以下簡稱為訓練章程)A篇與 B篇。

#### 二、 目的

為因應 STCW 國際公約規定,凡依據該訓練公約申請發證之航海人員,應依各締約國安排之書面訓練及評估計畫,由適格之講師、評鑑員與課程監督之實施、評估、監督及支援,以達到既定之適任標準。為達本項目的之評估以下簡稱為「適任性評估」。

#### 三、 接受評估對象

適任性評估之對象為依據 STCW 國際公約暨「船員訓練檢覈及申請核發證書辦法」申請發證之航海人員。

#### 四、 主管機關

航海人員岸上訓練及評估之主管機關為交通部,其業務由航政主 管機關辦理。

### 五、 負責航海人員岸上訓練及評估單位

由經航政機關委託之國內船員訓練機構辦理船員訓練及適任性評估。

## 第二章 STCW 國際公約對岸上訓練及評估規定

#### 第一節 STCW 國際公約規則

#### 一、規則 I/6-訓練及評估

各締約國應確保下列事項:

STCW國際公約所要求之航海人員訓練與評估係依據訓練章程第A-I/6 節之條款予以執行、管理及監督;及

負責STCW國際公約所要求之航海人員訓練與適任性評估之人員,係依據訓練章程第A-I/6 節之條款,按所涉之訓練及評估種類與層級而予以認定具有適任資格。

#### 二、訓練章程第 A-I/6 節 - 訓練及評估

各締約國應確保依STCW國際公約申請發證之航海人員,其所有訓練及評估係符合下列條件:

依書面計畫予以建構,書面計畫應包括未達規定之適任標準所必要之授課方法與手段、程序以及教材;及

由依據第A-I/6節第4、5及6項經認定適格人員予以實施、監督、 評審及證明。

#### 講師、監督員及評鑑員之資格

各締約國應確保講師、監督員及評鑑員依據本節之條款,對 STCW國際公約所要求之特別類型及層級之訓練或航海人員適 任性之評估,具有合乎規定之資格。

#### 在職訓練

任何人員對於航海人員進行之在職訓練,係欲用於依STCW國際 公約認定該航海人員為適任發給證書者,該一人員應符合下列條 件:

對訓練計畫有所體會,並對即將進行之特定類型訓練之特定訓練目標有所瞭解;

將進行之訓練任務被認定適格; 及

如進行訓練使用模擬機時:

業已獲得涵蓋如何使用模擬機教學技術之合乎規定指引,及 業已取得擬使用之特定型式模擬機之實際操作經驗。

負責監督航海人員在職訓練之任何人員,欲藉此使航海人員依 STCW國際公約之規定取得資格證書者,應對所擬施行之各型訓 練之訓練計畫及特別訓練目標有全盤之瞭解。

#### 適任性評估

任何人員對於航海人員進行之在職適任性評估,係欲用於STCW 國際公約認定該航海人員為適任發給證書者,該一人員應符合下 列條件:

對須評估之適任性有合乎規定程度之知識及瞭解;

對即將進行之評估任務被認定具有資格;

已獲得評估方法及實務之合乎規定指引;

已取得評估實務經驗; 及

如進行之評估涵蓋模擬機之使用時,則業已在有經驗之評鑑員之 監督,並經其認為合格下,取得對特殊類型模擬機之評估實務經 驗。

#### 訓練機構內之訓練及考核

將認可訓練課程,訓練機構或訓練機構所特准之資格,作為其依 STCW國際公約所要求簽發證書之要求之一部分,各締約國應確 保講師及評鑑員之資格及經驗亦被A-I/8節品質標準條款之使用 所涵蓋。此等資格、經驗及品質標準之使用應併入教學技術之合 乎規定訓練與評估之方法與實務,並應符合第A-I/6節第4項至第 6項所有可適用之要求。

#### 三、訓練章程第 B-I/6 節-訓練及評估之指引

講師及評鑑員之資格

各締約國須確保講師及評鑑員依本章節內之準則,對於STCW國際公約所要求之特別類型及層級之訓練或航海人員適任性之評估,具有合乎規定之資格及經歷。

#### 在職訓練及評估

凡在岸上,任何人對於航海人員進行之在職訓練係將用於依 STCW國際公約認定該航海人員為適任發給證書者,該一人員理 應接受合乎規定之講授技術指南。

任何人員負責監督航海人員之在職訓練,係將用於依STCW國際公約認定該航海人員為適任發給證書者,該一人員理應具有講授技術及訓練方法與實務之合乎規定知識。

凡在岸上,任何人員對航海人員進行之在職適任性評估係欲用於依STCW國際公約認定該航海人員為適任發給證書者,該一人員理應具有下列條件:

已接受評估方法及實務之合乎規定指南;及

獲得在監督下實務評估經歷,而且經有經驗之評鑑員評定合格。

任何人員負責監督航海人員之在職適任性評估,係將用於依 STCW國際公約認定該航海人員為適任發給證書者,該一人員理 應對評估系統、評估方法與評估實務具全盤瞭解。

#### 四、可利用模擬機進行適任性評估之項目

依據 STCW 國際公約對於適任性評估的相關規定,在該標準規範中,其適任性之證明得以認可之模擬機進行適任性評估者包括下列各項:

- 1 訓練章程A第A-II/1節—噸位500以上船舶負責航行當值之航 行員發證之強制性最低要求
  - .1 計畫並進行航行及定位
  - .2 維持安全航行當值
  - .3 使用雷達與自動測繪雷達以維持航行安全(此項適任性之

評估必須使用模擬機)

- .4 使用電子海圖與資料顯示系統(ECDIS) 俾維持航行安全
- .5 緊急事故之回應
- .6 對海上遇險信號之反應
- .7 以目視信號發送及接收資訊
- .8 操船
- .9 監督裝貨、積載、繫固暨航行期間照料及卸貨
- .10 檢查貨物空間、艙口蓋與壓水艙,並報告缺陷及損壞情況
- .11 維持船舶之適航性
- 2 訓練章程A第A-II/2節—在總噸位500以上船舶之船長及大副 發證之強制性最低要求
  - .1 航程計畫及指揮航行
  - .2 確定船位及以任何方法定出最終船位之精確度
  - .3 決定及考慮羅經誤差
  - .4 搜救作業之協調
  - .5 建立當值安排及程序
  - .6 透過使用從航行設備之資料與協助作成決定之系統,以協助做出指令
  - .7 透過使用電子海圖與資料顯示系統(ECDIS)及相關聯航 行系統,以協助作出指令
  - .8 航行緊急事故之回應
  - .9 在各種情況下操船及操控船舶
  - .10 操作推進裝置及輪機系統與膳宿服務之遙控裝置
  - .11 計劃並確保安全裝貨、積載、繫固與航行中照料及卸貨

- .12 危險貨物載運
- .13 控制俯仰、穩度及應力
- .14 監督及管理對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施
- .15 使用領導統御與管理技巧
- 3 訓練章程A第A-II/3節—在總噸位未滿500從事近岸航程船舶 負責航行當值之航行員及船長發證之強制性最低要求
  - .1 計劃並進行近岸航程及定位-航海
  - .2 計劃並進行近岸航程及定位-ECDIS
  - .3 計劃並進行近岸航程及定位-導航儀器及設備
  - .4 維持安全之航行當值
  - .5 緊急事故之回應
  - .6 對海上遇險信號之回應
  - .7 操船及操作小船推進裝置
  - .8 監督裝貨、積載、繋固及卸貨,暨航行中照料
  - .9 維持船舶之適航性
- 4 訓練章程A第A-II/5節 甲板助理員發證之強制性最低要求
  - .1 有助於靠泊、錨泊與其他帶纜作業
  - .2 有助於裝卸貨物及物料
- 5 訓練章程A第A-III/1節—在有人值守機艙負責輪機當值輪機員 或被指定在定期無人值守機艙值勤輪機員發證之強制性最低 要求
  - .1 維持安全輪機當值
  - .2 使用內部通信系統
  - .3 操作主機與輔機及相關控制系統

- .4 操作燃油、滑油、壓艙水及其泵送系統及相關控制系統
- .5 操作電機、電子操作及控制系統
- .6 維持船舶之適航性
- 6 訓練章程A第A-III/2節-在主推進機功率3,000瓩以上船舶之 輪機長及大管輪發證之強制性最低要求
  - .1 管理推進機之操作
  - .2 各種操作之計畫及排定時程
  - .3 推進裝置及輔機之操作、監測、性能評估及安全維持
  - .4 管理燃油、滑油及壓艙水操作
  - .5 管理電機及電子控制設備之操作
  - .6 管理電機與電子控制設備於故障排除後恢復至作動狀況
  - .7 偵測及確認機器故障原因,並排除故障
  - .8 控制俯仰、穩度及應力
  - .9 監督及管理對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施
  - .10 使用領導統御及管理技巧
- 7 訓練章程A第A-III/4節—構成有人值守機艙當值一部分或被指 定在定期無人值守機艙履行職務之乙級船員發證之強制性最 低要求
  - .1 值鍋爐班者:維持正確之水位及蒸汽壓力
- 8 訓練章程A第A-III/6節-電技員發證之強制性最低要求
  - .1 監測電機、電子與控制系統操作之操作
  - .2 監測推進機與輔機自動控制系統之操作
  - .3 操作發電機與配電系統
  - .4 操作並保養超過1,000伏特之電力系統

- .5 操作船上電腦及網路
- .6 使用內部通信系統
- .7 主推進機與輔機自動控制系統保養與維修
- .8 甲板機器與裝卸貨設備之電氣、電子及控制系統之保養與 維修
- 9 訓練章程A第A-III/7節-電技匠發證之強制性最低要求
  - .1 有助於船上電氣系統之與電動機器保養與維修
- 10 訓練章程A第A-IV/2節-全球海上遇險及安全系統無線電操作 員發證之強制性最低要求
  - .1 使用全球海上遇險及安全系統之子系統與設備發射/接收 資訊,並實現對該系統之功能要求
  - .2 緊急事故下提供無線電服務
- 11 訓練章程A第A-V/1-1節—油輪與化學液體船船長、甲級船員及 乙級船員訓練及資格之強制性最低要求
  - .1 油輪與化學液體船貨物操作基本訓練發證之強制性最低要求(應證明其能承擔表A-V/1-1-1所列之任務、職務及職責之適任性):
    - .1.1 協助油輪與化學液體船之安全貨物操作
    - .1.2 採取預防措施,防止危險
    - .1.3 使用職業健康與安全預防措施
    - .1.5 緊急事故之回應
    - .1.6 採取預防措施,防止油貨或化學品洩出而汙染環境
  - .2 油輪與化學液體船貨物操作進階訓練之強制性最低要求 (應證明其能承擔表A-V/1-1-2所列之任務、職務及職責之 適任性):
    - .2.1 安全履行與監測所有貨物操作之能力

- .2.2 熟習油貨之物理性質與化學性質
- .2.3 採取預防措施,防止危險
- .2.4 使用職業健康與安全預防措施
- .2.5 緊急事故之回應
- .2.6 採取預防措施,防止環境污染
- .2.7 監管符合法規要求
- .3 化學液體船貨物操作進階訓練之強制性最低要求 (應證明 其能承擔表A-V/1-1-3所列之任務、職務及職責之適任性)
  - .3.1 安全履行與監測所有貨物操作之能力
  - .3.2 熟習化學液體船之物理性質與化學性質
  - .3.3 採取預防措施,防止危險
  - .3.4 使用職業健康與安全預防措施
  - .3.5 緊急事故之回應
  - .3.6 採取預防措施,防止環境污染
  - .3.7 監管符合法規要求
- 12 訓練章程A第A-V/1-2節 液化氣體船船長、甲級船員及乙級船員訓練及資格之強制性最低要求
  - .1 液化氣體船貨物操作基本訓練之強制性最低要求(應證明 其能承擔表A-V/1-2-1所列之任務、職務及職責之適任 性):
    - .1.1 有助於液化氣體船之安全貨物操作
    - .1.2 採取預防措施,防止危險
    - .1.3 使用職業健康與安全預防措施
    - .1.4 緊急事故之回應
    - .1.5 採取預防措施防止液化氣體洩出污染環境

- .2 液化氣體船貨物操作進階訓練之強制性最低要求(應證明 其能承擔表A-V/1-2-2所列之任務、職務及職責之適任 性):
  - .2.1 安全履行與監測所有貨物操作之能力
  - .2.2 熟習液化氣體貨物之物理性質與化學性質
  - .2.3 採取預防措施防止危險
  - .2.4 使用職業健康與安全預防措施
  - .2.5 緊急事故之回應
  - .2.6 採取預防措施,防止環境污染
  - .2.7 監管符合法規要求

#### 第二節 岸上專業訓練適任性評估準則

- 一、電子海圖與資料顯示系統(ECDIS)訓練適任性評估準則
  - 1 電子海圖與資料顯示系統(ECDIS)專業訓練適任性評估的 準則,應依據訓練章程A第A-II/1節及A-II/2節與表A-II/1及表 A-II/2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
  - 2 電子海圖顯示與資料系統(ECDIS)操作之適任性評估,應 利用認可之ECDIS模擬機進行評估工作。
  - 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
    - .1 具備操作ECDIS性能與限制之知識,包括:
      - .1.1 電子航行海圖(ENC)資料、資料精確度、資料顯示規則、書面選擇及其他海圖資料型態之全面瞭解
      - .1.2 過度依賴之危險
      - .1.3 熟習已生效之性能標準所要求ECDIS之功能
    - .2 熟練操作、解釋與分析自ECDIS所獲取之資訊,包括:
      - .2.1與其他各種不同裝置中之航行系統整合之功能使用,包括適當之功能設定及作預期設定之調整
      - .2.2資訊之安全監視與調整,包括本身船位、海域顯示、模式與方位、所顯示海圖資料、航路監視、使用者置入資訊、設定點[如有自動識別系統(AIS)及/或雷達追縱介面時]及雷達加疊功能(如有介面時)
      - .2.3 以另外一種方式對船位之確認
      - .2.4 各種設定之有效利用,以確保遵照操作程序,包括防擱淺、接近設定點與特殊水域、完整之海圖資料與海圖最新狀況及備份安排之警報參數
      - .2.5 調整適合現況之設定與數值
      - .2.6 用ECDIS狀況之認知,包括安全水域與危險水域之接近、 流向與流速、海圖資料與比例尺之選定、航路之適合性、

#### 設定點之偵測與處理及感應器之完整性

- .3 具備操作ECDIS程序、系統檔案與資料之管理,包括:
  - .3.1 管理海圖資料與系統軟體之取得,使用許可與更新,俾 與所建立之程序一致
  - .3.2 更新系統與資料,包括依照販售者產品發展情況,更新 ECDIS系統版本之能力
  - .3.3 建立並維持系統架構與備份檔案
  - .3.4 依據所制定之程序,建立並維持操作紀錄檔案
  - .3.5 依據所制定之程序建立並維持航線計畫檔案
  - .3.6 使用ECDIS日誌簿,並追溯功能歷史,以檢查系統功能、 警報設定及使用者之回應
- .4 為了航路修正、航線計畫與系統功能修正,使用ECDIS重 新播放功能
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 監視ECDIS顯示器上之資訊方式,有助於安全航行
  - .2 慮及設備、所有已連線之感應器(包括雷達與自動識別系統介面)、及當時之環境與情況等之限制,從ECDIS所獲得之資訊(如有裝設時,包括雷達加疊及/或雷達追蹤功能)已正確地予以解釋與分析
  - .3 經由ECDIS控制航跡穩定功能(如裝設時)以調節船舶航 向與航速,使航行安全得以維持
  - .4 隨時以海員之慣用語方式作清晰、簡潔及為對方所認知之 溝通與確認
  - .5 已建立、使用與監管ECDIS之操作程序
  - .6 採取行動,以對航行安全之風險降至最低

#### 二、領導統御與駕駛臺資源管理專業訓練適任性評估準則

- 1 領導統御與駕駛臺資源管理專業訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-II/1節及A-II/2節與表A-II/1及表A-II/2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 領導統御與駕駛臺資源管理專業訓練適任性評估應利用認可 之多功能航海模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 駕駛臺資源管理原則知識,包括:
    - .1.1 資源配置、任務與優先順序
    - .1.2 有效之溝通
    - .1.3 果斷力與領導能力
    - .1.4 狀況認識能力之取得與維持
    - .1.5 慮及團隊工作經驗
  - .2 船上人員管理與訓練之足夠運用知識
  - .3 相關國際海事公約與建議書,及國家法規之知識
  - .4 致力於工作之能力與工作負荷管理之能力,包括:
    - .4.1 計劃與協調
    - .4.2 人員配置
    - .4.3 時間與資源限制
    - .4.4 優先順序
  - .5 應用有效資源管理之知識與能力,包括:
    - .5.1 資源配置、任務與優先順序
    - .5.2 船上與岸上之有效溝通
    - .5.3 反映團隊經驗考量下之決定

- .5.4 果斷力與領導能力,包括策動
- .5.5 狀況認識能力之取得與維持
- .6 應用決策技巧之知識與能力,包括:
  - .6.1 狀況與風險之評估
  - .6.2 識別與審議所產生之選擇
  - .6.3 選擇行動方向
  - .6.4 後果有效性之評估
- .7 標準作業程序之制定、施行與監督
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 以正確之優先順序,針對需要性,配置資源,以履行必要 工作
  - .2 清楚明確地收發溝通訊息
  - .3 對有問題之決定及/或行動引發適當質疑與回應
  - .4 確認有效果之領導行為
  - .5 團隊成員分享目前與預測船況、航路與周邊環境之正確瞭 解
  - .6 船員均被分配職務,並被告知所預期之工作與行為標準, 其方式適於當事者
  - .7 訓練目標與活動係基於對目前適任性與作業要求之評估
  - .8 各種作業經證明須依據可適用之規章
  - .9 各種作業皆經過計劃,且資源之配置係依履行必要工作正確之優先順序所需而為之
  - .10 清晰及明確的溝通
  - .11 示範有效果之領導行為

- .12 必要團隊成員分享目前與預測船舶和作業現況及周邊環境之準確瞭解
- .13 對狀況最有效之決定
- .14 各種作業經證明有效且符合可適用之規章

#### 三、操作級雷達及 ARPA 訓練適任性評估準則

- 1 操作級雷達及ARPA訓練適任性評估的準則應依據訓練章程 A第A-II/1節與表A-II/1之強制性適任能力要求與評估標準據 以執行。
- 2 操作級雷達及ARPA訓練適任性評估應利用認可之雷達及 ARPA模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 操作雷達之能力,暨解釋及分析從雷達所獲取資料之能力, 涵蓋下列各項:
    - .1.1 性能,包括:
      - .1.1.1 影響性能及精確度之因素
      - .1.1.2 調整並保持畫面之顯示
      - .1.1.3 虚假訊息、假回跡、海浪反射等之偵測,示標及搜 救雷達詢答機之偵測
    - .1.2 使用,包括:
      - .1.2.1 距離及方位:他船航向及航速;穿越、相遇與追越船舶時最接近之時間及距離
      - .1.2.2 危險回跡之識別;他船航向及航速改變之偵測;本 船航向及/或航速改變之影響
      - .1.2.3 應用1972 年國際海上避碰規則及其修正案
      - .1.2.4 測繪技術及相對與絕對運動概念
      - .1.2.5 平行指標

- .2 自動測繪雷達主要類型,其顯示特性、性能標準及過分依賴自動測繪雷達之危險
- .3 操作自動測繪雷達之能力,暨解釋及分析從自動測繪雷達 所獲得資料之能力,包括:
  - .3.1 系統性能及精確度,追蹤航跡能力及限制及計算過程之 延遲
  - .3.2 操作上之注意事項及系統測試之使用
  - .3.3 捕捉目標方法及其限制
  - .3.4 絕對及相對向量、目標資料及危險區之圖示
  - .3.5 蒐集及分析資料、危險回跡、除外水域及模擬操船
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 慮及設備之限制及周圍狀態與狀況,將從雷達及自動測繪 雷達所獲取之資料予以正確解釋及分析
  - .2 依據1972 年國際海上避碰規則及其修正案之規定採取行動,以避免接近他船或與他船碰撞
  - .3 事實決定修正航向及/或航速,並符合公認之航海實務
  - .4 調整船舶航向及航速,以維持安全航行
  - .5 隨時以海員慣用語方式作清晰、簡捷及為對方所認知之溝通
  - .6 操船信號適時發出,並符合1972年國際海上避碰規則及其 修正案

## 四、管理級雷達及 ARPA 訓練適任性評估準則

1 管理級雷達及ARPA訓練適任性評估的準則應依據訓練章程 A第A-II/2節與表A-II/2之強制性適任能力要求與評估標準據 以執行。

- 2 管理級雷達及ARPA訓練適任性評估應利用認可之雷達及 ARPA模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 對系統誤差之評估與航行系統操作方面之全面瞭解
  - .2 狹視界航行規書
  - .3 對包括雷達及自動測繪雷達之所有來源所取得之航海資料予以評定,以便作出並施行避碰之決定,並引領船舶安全航行
  - .4 可供指揮航行之所有航海資料之相互關係及最佳使用
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 慮及該設備之限制及遭遇環境與狀況,正確解釋及分析從 航行設備與系統所獲得之資料
  - .2 依據1972年海上避碰國際規則及其修正案採取行動,以避 免接近他船或與他船碰撞

#### 五、助理級航行當值訓練適任性評估準則

- 1 助理級航行當值訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第 A-II/4節與表A-II/4之強制性適任能力要求與評估標準據以執 行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 使用磁羅經及電羅經
  - .2 舵令
  - .3 自動導航/手動操舵相互轉換
  - .4 瞭望人員之職責,包括報告音響信號、燈號之大致方位, 或其他標的之度數及羅經方位
  - .5 船上術語及定義

- .6 使用適當之船內通信及警報系統
- .7 瞭解舵令能力,並對有關當值職務之事宜與當值航行員進行溝通
- .8 接班、值班及交班程序
- .9 維持安全當值所需之資料
- .10 基本之環境保護程序
- .11 應急職務及警報信號之知識
- .12 煙火遇險信號、衛星應急指位無線電示標及搜救雷達詢答機之知識
- .13 避免虚假遇險警報,暨一旦不慎發出時應採取之行動
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 業已注意到航行水域及當時海況後,在可接受之限度內操 舵以保持穩定之航向。航向之改變平順並予控制
  - .2 隨時作清楚與簡潔之溝通,而舵令應以海員慣用語方式作 確認
  - .3 迅速探測音響信號、燈號及其他標的,及以度數或羅經方位向當值航行員報告其大致之方位
  - .4 溝通清楚與簡潔;在當值資料或指示不能明白瞭解時,尋求航行員之意見/澄清
  - .5 值班、交班及接班與公認之實務及程序相符
  - .6 察知緊急事故時或異常情況時所採取之初始行動符合所建 立之實務及程序
  - .7 隨時作清楚與簡潔之溝通,而舵令以海員慣用語方式被認知
  - .8 隨時維持應急及遇險警報系統之完整性

#### 六、甲板助理員訓練適任性評估準則

- 1 甲板助理員訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-II/5 節與表A-II/5之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 有助於安全航行當值,包括:
    - .1.1 瞭解指令之能力及就有關當值職務之事項與當值航行 員溝通之能力
    - .1.2 接班、值班及交班程序
    - .1.3 維持安全當值所需之資料
  - .2 有助於靠泊、錨泊及其他帶纜作業,包括:
    - .2.1 帶纜系統與相關程序之工作知識,包括:
      - .2.1.1 帶纜與拖纜之功能及作為整體系統一部分之每一 根纜索之功能
      - .2.1.2 繫泊設備之容量、安全工作負荷與破斷強度,包括 繫泊鋼纜、人工合成纖維纜繩、絞纜機、錨機、絞 盤、繫纜柱、導(纜)索器、導纜樁
      - .2.1.3 對絞緊與鬆放繫泊纜繩與托纜繩及鋼纜索,包括拖 纜索等之程序及指令
      - .2.1.4 各種作業對使用船錨事宜之程序與指令
    - .2.2 有關帶纜至(諸)浮筒之程序與指令之工作知識
  - .3 有助於貨物與物料之裝卸,包括:
    - .3.1 貨物與預料安全裝卸、積載與繫固之知識,包括危險、 危險及有害物質與液體
    - .3.2 與特別類型貨物有關之基本知識及遵守之預防措施以 及IMDG標籤之識別
  - .4 有助於甲板設備與機械之安全操作,包括:

- .4.1 具備安全操作甲板設備之知識,包括:
  - .4.1.1 閥門與泵、吊機、盤式吊貨機、吊桿及相關設備之功能與使用
  - .4.1.2 絞纜機、錨機、絞盤與相關設備之功能與使用
  - .4.1.3 艙口、水密門、舷門與相關設備
  - .4.1.4 纜繩與鋼索、錨鏈,包括其構造、使用、標誌、維 修及適當貯放
  - .4.1.5 使用與瞭解操作設備之基本手勢能力, 包括絞纜機、錨機、盤式吊貨機及吊機
  - .4.1.6 在各種情況下(如下錨、起錨、航行前固定與應急情況)操作錨泊設備之能力
- .4.2 下列程序與能力之知識:
  - .4.2.1 拆裝高空跳板與搭架
  - .4.2.2 拆裝領港梯、昇降機、防鼠板與舷梯
  - .4.2.3 使用帆纜船船藝,包括正確使用繩結、叉接與制索器
- .4.3 使用及操作甲板機械與裝卸貨物機械與設備:
  - .4.3.1 出入佈置、艙口與艙口蓋、跳板、舷/艏/艉門或昇 降機
  - .4.3.2 管線系統-艙底水與壓艙水之抽吸與水井
  - .4.3.3 盤式吊貨機、吊桿裝置、絞車
- .4.4 旗子與主單旗信號(A、B、G、H、O、P、Q旗)昇降之知識
- .5 使用職業健康安全與安全預防措施,包括:
  - .5.1 工作安全實務與個人船上安全之工作知識,包括:

- .5.1.1 高空作業
- .5.1.2 舷外作業
- .5.1.3 圍閉空間作業
- .5.1.4 工作許可制度
- .5.1.5 纜索操作
- .5.1.6 搬動技巧與防止腰椎受傷之方法
- .5.1.7 電氣安全
- .5.1.8 機械安全
- .5.1.9 化學安全與生物學上有關危險之安全
- .5.1.10 個人安全設備
- .6 使用預防措施,並有助於防止海洋環境污染
  - .6.1 海洋環境污染所採取預防措施之知識
  - .6.2 防止污染設備之使用與操作知識
  - .6.3 經認可之海洋污染物處理方法之知識
- .7 操作救生艇筏及救難艇
  - .7.1 操作救生艇筏與救難艇,其下水設置與佈置及其設備之 知識
  - .7.2 海上求生技巧之知識
- .8 有助於船上保養與維修
  - .8.1 使用油漆、潤滑油和清潔物料與設備之能力
  - .8.2 瞭解並實施例行保養及維護程序之能力
  - .8.3 表面處理技巧之知識
  - .8.4 瞭解廠商安全準則及與船上說明書
  - .8.5 廢棄物安全處理之知識

- .8.6 手動工具與電動工具之應用、保養及使用知識
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 有助於安全航行當值,包括:
    - .1.1 溝通清楚與簡潔
    - .1.2 當值、交班與接班與可接受之實務及程序相符
  - .2 依據已建立之安全實務與設備作業說明書,執行靠泊、錨 泊及其他帶纜作業
  - .3 有助於貨物與物料之裝卸,包括:
    - .3.1 依據已建立之安全程序與設備操作說明書·執行貨物與 物料作業
    - .3.2 危險、危險及有害物貨物或物料之裝卸符合已建立之安 全實務
  - .4 有助於甲板設備與機械之安全操作,包括:
    - .4.1 依據已建立之安全實務與設備操作說明執行作業
    - .4.2 在操作者職責範圍內,溝通順暢且認知一致
    - .4.3 依據以建立程序,安全執行設備操作
    - .4.4 依據海運業安全實作示範,以適當方法拆裝
    - .4.5 示範繩結、叉接、制索器、縛紮、屬具與適當帆工之工 藝與使用
    - .4.6 示範滑車與裝具之正確使用
    - .4.7 示範纜繩、鋼索、纜索及鍊條等之正確使用方法
  - .5 使用職業健康安全與安全預防措施,包括:
    - .5.1 隨時遵守為保護人員與船舶安全而設計之程序
    - .5.2 隨時遵守工作安全實務,並正確使用合乎規定之安全防

#### 護設備

- .6 隨時遵守為保護海洋環境所設計之程序
- .7 回應棄船與求生情況下動作,適於當時環境與狀況,並符合公認之安全實務與標準
- .8 依據技術、安全與程序等規範,致力執行船上維護與修理

#### 七、領導統御與機艙資源管理訓練適任性評估準則

- 1 領導統御與機艙資源管理訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-III/1節及A-III/2節與表A-III/1及A-III/2強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 領導統御與機艙資源管理專業訓練適任性評估應利用認可之 輪機模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 機艙資源管理原則知識,包括:
    - .1.1 資源配置、任務與優先順序
    - .1.2 有效之溝通
    - .1.3 果斷力與領導能力
    - .1.4 狀況認識能力之取得與維持
    - .1.5 慮及團隊工作經驗
  - .2 船上人員管理與訓練之知識
  - .3 國際海事公約與建議書及相關國家法規之知識
  - .4 致力於工作之能力與工作負荷管理之能力,包括:
    - .4.1 計劃與協調
    - .4.2 人員配置
    - .4.3 時間與資源限制

- .4.4 優先順序
- .5 應用有效資源管理之知識與能力,包括:
  - .5.1 資源配置、任務與優先順序
  - .5.2 船上與岸上之有效溝通
  - .5.3 團隊經驗考量下,作出決定
  - .5.4 果斷力與領導能力,包括策動
  - .5.5 狀況認識能力之取得與維持
- .6 應用決策技巧之知識與能力,包括:
  - .6.1 狀況與風險之評估
  - .6.2 識別與審議所產生之選擇
  - .6.3 選擇行動方向
  - .6.4 後果有效性之評估
- .7 標準作業程序之制定
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 船員均被分配職務,並被告知所預期之工作與行為標準,其 方式適於當事者
  - .2 訓練目標與活動係基於對目前適任性與作業要求之評估
  - .3 各種作業經證明須依據可適用之規章
  - .4 各種作業皆經過計劃,且資源之配置係依履行必要工作正確之優先順序所需而為之
  - .5 清晰及明確的溝通
  - .6 示範有效果之領導行為
  - .7必要團隊成員分享目前與預測船舶和作業現況及周邊環境 之準確瞭解

- .8 對狀況最有效之決定
- .9各種作業經證明有效,且符合可適用之規章

#### 八、 助理級輪機當值訓練適任性評估準則

- 1 助理級輪機當值訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第 A-III/4節與表A-III/4之強制性適任能力要求與評估標準據以 執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 機艙所使用之術語暨機器與設備之名稱
  - .2 機艙當值程序
  - .3 有關機艙操作之工作安全實務
  - .4 基本環境保護程序
  - .5 使用合乎規定之船內通信系統
  - .6 機艙警報系統,區別各種警報之能力,特別是滅火氣體警報
  - .7 鍋爐之安全操作
  - .8 應急職務之知識
  - .9 從機艙之逃生路線
  - .10 熟習機艙之滅火設備位置及其使用
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 溝通清楚與簡潔,對當值資料或說明並不清楚瞭解時,能 從當值之輪機員獲得指導或澄清
  - .2 當值、交班及接班符合公認之原則程序
  - .3 對鍋爐狀況之評估準確,並係基於從現場與遙控指示儀表 暨實體檢查所得之有關資料

- .4 調整之順序及定時能保持安全及最佳效率
- .5 察覺緊急事故時或異常情況時所採取之初始行動符合所建立之程序
- .6 隨時作清楚與簡潔之溝通,而指令以海員慣用語方式被認知

#### 九、 輪機助理員訓練適任性評估準則

- 1 輪機助理員訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第 A-III/5節與表A-III/5之強制性適任能力要求與評估標準據以 執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 有助於輪機當值,包括:
    - .1.1 瞭解指令及對有關當值職務之事項與當值輪機員溝通之能力
    - .1.2 接班、當值及交班程序
    - .1.3 維持安全當值所要求之資料
  - .2 有助於監督與管理機艙當值,包括:
    - .2.1 主推進機與輔機功能操作之基本知識
    - .2.2 主推進機與輔機控制壓力、溫度及液位之基本瞭解
  - .3 有助於加油與駁油作業,包括:
    - .3.1燃油系統與駁油作業之功能與操作知識,包括:
      - .3.1.1 準備加油與駁油作業
      - .3.1.2 拆裝加油與駁油軟管之程序
      - .3.1.3 有關在加油或駁油作業期間可能發生異常事件之程序
      - .3.1.4 確保加油與駁油作業之安全

- .3.1.5 正確量測與報告油艙之油位
- .4 有助於艙底水與壓艙水作業,包括
  - .4.1 艙底水與壓艙水系統之安全功能、操作與保養知識,包括:
    - .4.1.1 報告有關駁送作業之異常事件
    - .4.1.2 正確量測與報告油艙之油位
- .5 有助於操作設備與機器,包括:
  - .5.1 設備之安全操作包括:
    - .5.1.1 閥門與泵
    - .5.1.2 吊機與吊昇設備
    - .5.1.3 艙口、水密門、裝貨舷門與相關設備
  - .5.2 使用並瞭解基本吊車、絞機與吊機手動之能力
- .6 安全使用電氣設備,包括:
  - .6.1 電氣設備之安全使用,包括:
    - .6.1.1 開始使用或修理前之安全預防措施
    - .6.1.2 隔離程序
    - .6.1.3 應急程序
    - .6.1.4 船上特別電壓
  - .6.2 電擊原因之知識與防止電擊須遵守之預防措施
- .7 有助於船上保養與維修,包括:
  - .7.1 使用油漆、潤滑油與清潔材料及設備之能力
  - .7.2 瞭解並實施例行保養與維修程序之能力
  - .7.3 表面處理技巧之知識
  - .7.4 廢棄物安全處理之知識

- .7.5 瞭解廠家安全準則與船上說明書
- .7.6 手動工具與動力工具、量測儀器及工作機械之應用、保 養及使用之知識
- .7.7 金屬加工之知識
- .8 有助於物料管理,包括:
  - .8.1 物料安全裝卸、積載與繫固之知識
- .9 使用預防措施,並協助防止海洋環境汙染,包括:
  - .9.1 防止海洋環境污染須採取預防措施之知識
  - .9.2 防止污染設備之使用與操作知識
  - .9.3 經認可之海洋污染物處理方法之知識
- .10 使用職業健康與職業安全之程序,包括:
  - .10.1工作安全實務與船上個人安全之工作知識,包括:
    - .10.1.1 電氣安全
    - .10.1.2 上鎖/加籤條防止誤操作
    - .10.1.3 機械安全
    - .10.1.4 工作許可制度
    - .10.1.5 高空作業
    - .10.1.6 圍閉空間作業
    - .10.1.7 搬動技巧與防止腰椎受傷之方法
    - .10.1.8 化學安全與生物學上有關危險之安全
    - .10.1.9 個人安全設備
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 有助於輪機當值,包括:

- .1.1 溝通清楚與簡潔
- .1.2 當值、交班與接班符合公認之實務與程序
- .2 有助於監督與管理機艙當值,包括:
  - .2.1 主推進機與輔機監測頻率與範圍符合公認之原則與程 序
  - .2.2 迅速發現異常情況
  - .2.3 在繼續運轉前,立即確認、報告並矯正不安全情況或潛 在危險
- .3 有助於加油與駁油作業,包括:
  - .3.1 駁油作業依據已建立之安全實務與設備操作說明書執 行
  - .3.2 危險、危險及有害液體之裝卸符合已建立之安全實務
  - .3.3 在操作者職責範圍內,溝通順暢且認知一致
- .4 有助於艙底水與壓艙水作業,包括:
  - .4.1 依據已建立之安全實務及設備操作說明書施行作業與 保養,並避免海洋環境污染
  - .4.2 在操作者職責範圍內,溝通順暢且認知一致
- .5 有助於操作設備與機器,包括:
  - .5.1 依據已建立之安全實務與設備操作說明書執行作業
  - .5.2 在操作者職責範圍內,溝通順暢且認知一致
- .6 安全使用電氣設備,包括:
  - .6.1 認出並報告電氣危險與不安全設備
  - .6.2 瞭解手工具之安全電壓
  - .6.3 瞭解高壓電設備與船上使用之風險
- .7 有助於船上保養與維修,包括:

- .7.1 依據技術、安全與程序之規範執行保養作業
- .7.2 選擇與使用設備及工具為合乎規定
- .8 有助於物料管理,包括:
  - .8.1 依據已建立之安全程序與設備操作說明書執行物料作業
  - .8.2 危險、危險與有害物料之裝卸符合已建立之安全實務
  - .8.3 在操作者職責範圍內,溝通順暢且認知一致
- .9 使用預防措施,並協助防止海洋環境汙染,包括:
  - .9.1 為保護海洋環境而設計之程序隨時遵守之
- .10 使用職業健康與職業安全之程序,包括:
  - .10.1 為保護人員與船舶安全而設計之程序隨時遵守之
  - .10.2 隨時遵守工作安全實務,並正確使用合乎規定之安全 防護設備

#### 十、 電技匠訓練適任性評估準則

- 1 電技匠訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-III/7節 與表A-III/7之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 安全使用電氣設備,包括:
    - .1.1 開始使用或修理前之安全預防措施
    - .1.2 隔離程序
    - .1.3 應急程序
    - .1.4 船上不同電壓
    - .1.5 電擊原因之知識與防止電擊須遵守之預防措施
  - .2 協助監測電機系統與電動機器之操作,包括:

- .2.1 機械工程系統操作之基本知識,包括:
  - .2.1.1 原動力機,包括推進裝置
  - .2.1.2 機艙輔機
  - .2.1.3 操舵系統
  - .2.1.4 貨物裝卸系統
  - .2.1.5 甲板機械
  - .2.1.6 膳宿系統
- .2.2 具備下列基本知識,包括:
  - .2.2.1 電子學與電機機械理論
  - .2.2.2 配電盤與電氣設備
  - .2.2.3 自動化裝置、自動控制系統與技術之基本原理
  - .2.2.4 儀器、警報與監測系統
  - .2.2.5 電氣動力機
  - .2.2.6 電動液壓與電動空壓系統
  - .2.2.7 發電裝置之並聯、負荷分配及切換
- .3 為了找尋缺失,保養及維修作業而使用手工具、電氣與電子量測設備,包括:
  - .4.1 船上電氣系統工作之安全要求
  - .4.2 安全工作實務之使用
  - .4.3 具備下列基本知識,包括:
    - .4.3.1 船上交流與直流系統與設備之構造與操作特性
    - .4.3.2 使用量測儀器、機械工具及手動工具與動力工具
- .4 有助於船上保養與維修,包括:
  - .4.1 使用潤滑油與清潔材料及設備之能力

- .4.2 廢棄物安全處理之知識
- .4.3 瞭解並實施例行保養與維修程序之能力
- .4.4 瞭解廠家安全準則與船上說明書
- .5 有助於船上電氣系統與電動機器之保養與維修,包括:
  - .5.1 安全與應急程序
  - .5.2 電工圖紙之基本知識,要求設備與相關系統在允准人員 對此等機器或設備施工前之安全隔離
  - .5.3 測試、偵測故障並維持與恢復電機及電子控制設備至工 作狀況
  - .5.4 電機與電子系統在易燃揮發氣體區域之操作
  - .5.5 船用火災偵測系統之基本要點
  - .5.6 執行安全保養與維修之程序
  - .5.7 偵測機器功能不正常,確定故障部位及防止損壞之行動
  - .5.8 照明裝置與供電系統之保養與維修
- .6 有助於物料裝卸,包括:
  - .6.1 物料安全裝卸、積載及繫固之知識
- .7 使用預防措施,並有助於防止海洋環境污染,包括:
  - .7.1 防止海洋環境污染須採取預防措施之知識
  - .7.2 防止污染設備之使用與操作知識
  - .7.3 經認可之海洋污染物處理方法之知識
- .8 使用職業健康與職業安全之程序
  - .8.1 安全工作實務與個人船上安全之工作知識,包括:
    - .8.1.1 電氣安全
    - .8.1.2 上鎖/加籤條防止誤操作

- .8.1.3 機械安全
- .8.1.4 工作許可制度
- .8.1.5 高空作業
- .8.1.6 圍閉空間作業
- .8.1.7 搬動技巧與防止腰椎受傷之方法
- .8.1.8 化學安全及與生物學上有關危險之安全
- .8.1.9 個人安全設備
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 安全使用電氣設備,包括:
    - .1.1 瞭解並遵守電氣設備與電動機器之安全須知
    - .1.2 認出與報告電氣危險與不安全設備
    - .1.3 瞭解手工具之安全電壓
    - .1.4 瞭解有關高壓電設備與船上使用之風險
  - .2 協助監測電機系統與電動機器之操作,包括:
    - .2.1 設備與系統之操作與操作手冊相符
    - .2.2 性能水準與技術規範相符
  - .3 為了找尋缺失,保養及維修作業而使用手工具、電氣與電子量測設備,包括:
    - .3.1 施行安全程序為合乎要求
    - .3.2 選擇與使用測試設備為合乎規定,而且結果之解釋為正 確
    - .3.3 保養係依據手冊與良好實務
  - .4 有助於船上保養與維修,包括:

- .4.1 依據技術、安全與程序之規範執行保養活動
- .4.2 選擇與使用設備及工具為合乎規定
- .5 有助於船上電氣系統與電動機器之保養與維修,包括:
  - .5.1 相關機器與系統之故障影響被準確認定,船上技術圖紙 被正確解釋,量校儀器被正確使用,而所採取之行動被 證明為恰當
  - .5.2 機器與設備之隔離與拆裝為廠家安全準則與船上說明 書相符
- .6 有助於物料裝卸,包括:
  - .6.1 依據已建立之安全實務與設備操作說明書執行物料貯 存作業
  - .6.2 危險、危害與有害物料之裝卸符合已建立之安全實務
  - .6.3 在操作者職責範圍內,溝通順暢且認知一致
- .7 使用預防措施,並有助於防止海洋環境污染,包括:
  - .7.1 為保護海洋環境而設計之程序隨時遵守之
- .8 使用職業健康與職業安全之程序,包括:
  - .8.1 為保護人員與船舶安全而設計之程序隨時遵守之
  - .8.2 隨時遵守工作安全實務,並正確使用合乎規定之安全防 護設備

# 十一、 通用級全球海上遇險及安全系統 (GMDSS) 值機員訓練適任 性評估準則

- 1 通用級全球海上遇險及安全系統(GMDSS)值機員訓練適任 性評估的準則應依據訓練章程A第A-IV/2節與表A-IV/2之強 制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 通用級全球海上遇險及安全系統(GMDSS)值機員訓練適任 性評估應利用認可之GMDSS模擬機進行評估工作。

- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 使用全球海上遇險及安全系統之子系統及設備發射/接收 資訊,並實現對該系統之功能要求,包括:
    - .1.1 除無線電規則之要求外,尚應具有下列知識,包括:
      - .1.1.1 搜救無線電通信(包括國際海空搜救手冊中)之程序
      - .1.1.2 預防發射假遇險警報之措施,及減少受此等警報影響之程序
      - .1.1.3 船舶報告系統
      - .1.1.4 無線電醫療服務
      - .1.1.5 使用國際信號代碼及IMO標準海事通信用語
      - .1.1.6 以書面及口語型式使用英語作有關海上人命安全 之資訊通信
  - .2 緊急事故時提供無線電服務,包括:
    - .2.1 在下列緊急事故時提供無線電服務,包括:
      - .2.1.1 棄船
      - .2.1.2 船上失火
      - .2.1.3 無線電裝置全部或部分損壞
    - .2.2 與船舶及人員安全有關無線電設備危險之預防措施(包括電氣及非電離幅射危險)
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 電文之收發符合國際規則及程序,並係有效果及有效率之 執行
  - .2 有關船舶與船上人員安全、保安及保護海上環境之英文資 訊已正確掌握

- .3 完成有效果及有效率之回應
- 十二、 限用級全球海上遇險及安全系統 (GMDSS) 值機員訓練適任 性評估準則
  - 1 限用級全球海上遇險及安全系統(GMDSS)值機員訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-IV/2節與表A-IV/2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
  - 2 限用級全球海上遇險及安全系統(GMDSS)值機員訓練適任 性評估應利用認可之GMDSS模擬機進行評估工作。
  - 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
    - .1 使用全球海上遇險及安全系統之子系統及設備發射/接收 資訊,並實現對該系統之功能要求,包括:
      - .1.1 除無線電規則之要求外,尚應具有下列知識,包括:
        - .1.1.1 搜救無線電通信(包括國際海空搜救手冊中)之程序
        - .1.1.2 預防發射假遇險警報之措施,及減少受此等警報影響之程序
        - .1.1.3 船舶報告系統
        - .1.1.4 無線電醫療服務
        - .1.1.5 使用國際信號代碼及IMO標準海事通信用語
    - .2 緊急事故時提供無線電服務,包括:
      - .2.1 在下列緊急事故時提供無線電服務,包括:
        - .2.1.1 棄船
        - .2.1.2 船上失火
        - .2.1.3 無線電裝置全部或部分損壞
      - .2.2 與船舶及人員安全有關無線電設備危險之預防措施(包括電氣及非電離幅射危險)

- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 電文之收發符合國際規則及程序,並係有效果及有效率之 執行
  - .2 完成有效果及有效率之回應

## 十三、 油輪與化學液體船貨物操作基本訓練適任性評估準則

- 1 油輪與化學液體船貨物操作基本訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-V/1-1與表A-V/1-1-1之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 油輪與化學液體船貨物操作基本訓練適任性評估應利用認可 之油貨(液貨)模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 有助於油輪與化學液體船之安全貨物操作,包括:
    - .1.1 液貨船基本知識,包括:
      - .1.1.1 油輪與化學液體船類型
      - .1.1.2 一般佈置與構造
    - .1.2 貨物操作之基本知識,包括:
      - .1.2.1 管路系統與閥門
      - .1.2.2 液貨泵
      - .1.2.3 裝載及卸載
      - .1.2.4 洗艙、驅氣、除氣及惰化
    - .1.3 貨油與化學品之物理性質基本知識,包括:
      - .1.3.1 包括揮發氣體壓力/溫度關係之壓力與溫度
      - .1.3.2 静電電荷產生之類型
      - .1.3.3 化學分子式

- .1.4 液貨船安全文化與安全管理之知識與瞭解
- .2 採取預防措施,防止危險,包括:
  - .2.1 液貨船作業相關危險之基本知識,包括:
    - .2.1.1 健康危險
    - .2.1.2 環境危險
    - .2.1.3 化學反應危險
    - .2.1.4 腐蝕危險
    - .2.1.5 爆炸與易燃危險
    - .2.1.6 點燃源,包括靜電危險
    - .2.1.7 毒性危險
    - .2.1.8 揮發氣體洩漏與聚集
  - .2.2 危險控管之基本知識,包括:
    - .2.2.1 惰化、水層化、乾燥化與監測技術
    - .2.2.2 防靜電措施
    - .2.2.3 通風
    - .2.2.4 隔離
    - .2.2.5 液貨活化之抑制
    - .2.2.6 液貨相容性之重要性
    - .2.2.7 大氣控制
    - .2.2.8 瓦斯氣體測試
  - .2.3 化學物質安全資料表 (MSDS) 之資料瞭解
- .3 使用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .3.1 瓦斯氣體量測儀器與類似設備之功能及正確使用

- .3.2 安全設備與防護裝置之正確使用,包括:
  - .3.2.1 呼吸器與液貨艙撤離設備
  - .3.2.2 防護服與設備
  - .3.2.3 復甦器
  - .3.2.4 救助與逃生設備
- .3.3 依據與油輪與化學液體船相關之法規、海運業準則及個人船上安全之工作安全實務與程序之基本知識,包括:
  - .3.3.1 進入圍閉空間須採取之預防措施
  - .3.3.2 維修保養工作進行前與進行中須採取之預防措施
  - .3.3.3 熱作與冷作之安全措施
  - .3.3.4 電氣安全
  - .3.3.5 船/岸安全檢查表
- .3.4 有關化學物質安全資料表 (MSDS) 之急救基本知識
- .4 施行滅火作業,包括:
  - .4.1 須採取之液貨船火災應變組織與行動
  - .4.2 與危險/有毒散裝液貨之裝卸與運送有關之火災危險
  - .4.3 撲滅油火與化學品火災所使用之滅火劑
  - .4.4 固定式泡沫滅火系統之操作
  - .4.5 手提式泡沫滅火器之操作
  - .4.6 固定式化學乾粉系統之操作
  - .4.7 滅火作業相關之圍堵洩漏基本知識
- .5 應急事故之回應,包括:
  - .5.1 應急程序之基本知識,包括程序包括緊急停止裝卸作業
- .6 採取預防措施,防止貨油或化學品排放而汙染環境,包括:

- .6.1 貨油與化學品污染對人類與海洋生態影響之基本知識
- .6.2 船上防污染程序之基本知識
- .6.3 萬一發生溢漏須採取措施之基本知識,包括下列之需要性:
  - .6.3.1 向負責人員報告相關之資料
  - .6.3.2 協助施行船上溢漏之圍堵程序
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 有助於油輪與化學液體船之安全貨物操作,包括:
    - .1.1 職責範圍內之溝通,清楚有效
    - .1.2 施行貨物操作符合公認之原則與程序,以確保作業安全
  - .2 採取預防措施防止危險,包括:
    - .2.1 依化學物質安全資料表 (MSDS) 正確認明對船舶與人員與液貨有關之危險,並依已建立之程序採取適當行動
    - .2.2 察覺危險情況時之確認與行動符合所建立之程序,並合 乎最佳實務
  - .3 使用職業健康與安全預防措施,包括:
    - .3.1 遵守進入圍閉空間之程序
    - .3.2 隨時遵守為保護人員與船舶而設計之程序與工作安全實務
    - .3.3 正確使用合平規定之安全與防護設備
    - .3.4 急救守則
  - .4 施行滅火作業,包括:
    - .4.1 察覺船上火災時之初始行動及跟催行動符合所建立之 實務及程序

- .4.2 確認佈署信號後所採取之行動適於所指定之緊急事故, 並符合已建立之程序
- .4.3 衣物與設備適於滅火作業之性質
- .4.4 個人行動之最佳時機與順序適於當時環境與狀況
- .4.5 使用適當之程序、技術與滅火劑撲滅火災
- .5 應急事故回應,包括:
  - .5.1 緊急事故之類型或衝擊立即被確認,而且回應行動符合 應急程序及應變計畫
- .6 採取預防措施防止貨油或化學品排放而汙染環境,包括:
  - .6.1 隨時遵守為保護環境而設計之程序

### 十四、 油輪貨物操作進階訓練適任性評估準則

- 1 油輪貨物操作進階訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A 第A-V/1-1與表A-V/1-1-2之強制性適任能力要求與評估標準 據以執行。
- 2 油輪貨物操作進階訓練適任性評估應利用認可之油貨模擬機 進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 安全履行與監測所有貨物操作之能力,包括:
    - .1.1 油輪之設計與特性
    - .1.2 油輪設計、系統與設備之知識,包括:
      - .1.2.1 一般佈置與構造
      - .1.2.2 泵送佈置與設備
      - .1.2.3 油艙佈置、管路系統與油艙通氣系統
      - .1.2.4 油貨艙油位量測系統與警報器
      - .1.2.5 油貨加熱系統

- .1.2.6 洗艙、除氣、與惰化系統
- .1.2.7 壓艙水系統
- .1.2.8 油貨區通氣與住艙通風
- .1.2.9 汙油艙佈置
- .1.2.10 揮發氣體回收系統
- .1.2.11 與油貨有關之電氣及電子控制系統
- .1.2.12 環境保護設備,包括油類排放監測設備(ODME)
- .1.2.13 液貨艙塗裝
- .1.2.14 液貨艙溫度與壓力控制裝置
- .1.2.15 滅火系統
- .1.3 泵理論與特性之知識,包括液貨泵之類型及其安全操作
- .1.4 熟諳油輪安全文化,並施行安全管理制度
- .1.5 監測系統與安全系統之知識與瞭解,包括緊急停止裝卸 貨油作業系統
- .1.6 油貨之裝載、卸載、照管及處理
- .1.7 施行油貨量測與計算之能力
- .1.8 散裝油貨對俯仰、穩度與結構完整性影響之知識
- .1.9 油貨相關作業之知識與瞭解,包括:
  - .1.9.1 裝載與卸載計畫
  - .1.9.2 裝壓艙水與卸壓艙水
  - .1.9.3 洗艙作業
  - .1.9.4 惰化
  - .1.9.5 除油氣
  - .1.9.6 船對船轉駁

- .1.9.7 油層浮載
- .1.9.8 原油洗艙
- .1.10 與貨油有關之作業計畫、程序與查核表之制定與使用
- .1.11 校準與使用監測系統與瓦斯氣體偵測系統、儀器與設備之能力
- .1.12 管理與監督負有油貨相關責任人員之能力
- .2 熟習油貨之物理性質與化學性質,包括:
  - .2.1 油貨物理性質與化學性質之知識及瞭繳
  - .2.2 瞭解被列入化學物質安全資料表 (MSDS) 之資料
- .3 採取預防措施防止危險,包括:
  - .3.1 與油輪油貨作業有關之危險及管控措施之知識與瞭解, 包括:
    - .3.1.1 毒性
    - .3.1.2 易燃性與爆炸性
    - .3.1.3 健康危險
    - .3.1.4 情氣成分
    - .3.1.5 静電危險
  - .3.2 不符合相關規章所造成危險之知識與瞭解
- .4 使用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .4.1 工作安全實務之知識與瞭解,包括有關油輪風險評估與個人船上安全:
    - .4.1.1 當進入圍閉空間須採取之預防措施,包括正確使用 不同型式呼吸器
    - .4.1.2 維修保養工作進行前與進行中須採取之預防措施
    - .4.1.3 熱作與冷作預防措施

- .4.1.4 電氣安全預防措施
- .4.1.5 使用適當之個人防護設備 (PPE)
- .5 緊急事故之回應,包括:
  - .5.1 油輪應急程序之知識與瞭解,包括:
    - .5.1.1 船上應急回應計畫
    - .5.1.2 油貨應急停止裝卸作業
    - .5.1.3 萬一油貨之重要系統或作業發生故障時,須採取之 行動
    - .5.1.4 油輪之滅火
    - .5.1.5 圍閉空間之救助
    - .5.1.6 化學物質安全資料表 (MSDS) 之使用
  - .5.2 發生避撞、擱淺或洩漏後須採取之行動
  - .5.3 油輪上急救程序之知識
- .6 採取預防措施,防止環境汙染,包括:
  - .6.1 瞭解程序以防止大氣與環境污染
- .7 監管符合法規要求,包括:
  - .7.1 防止船舶污染國際公約(MARPOL)及其修正案暨其他相關之IMO文件、海運業準則及一般適用之港口規則之相關條款,對該等條款之知識與瞭解
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 安全履行與監測所有貨物操作能力,包括:
    - .1.1 溝通清楚、明瞭而順暢
    - .1.2 慮及油輪設計、系統及設備下,以安全方式執行油貨作業

- .1.3 貨物作業為經計劃者、作過風險管理,並依據公認之原則與程序施行,以確保作業安全,並避免海洋環境污染
- .1.4 與油貨作業有關之潛在不符合立即被確認,並予以改正
- .1.5 油貨正確之裝載、積載與卸載確保穩度與應力,隨時維持在安全限值內
- .1.6 所採取之行動與所遵守之程序被正確地認定,而且正確使用合乎規定之船上與油貨相關之設備
- .1.7 監測設備與瓦斯氣體偵測設備之校正與使用均符合操作實務與程序
- .1.8 監測程序與安全系統程序確保所有警報器依據經建立 應急程序立即被偵測到並被啟動
- .1.9 人員被分配其職務,被告知將遵守之工作程序與標準, 其方式適於當事個人,並依據作業安全實務
- .2 熟習油貨之物理性質與化學性質,包括:
  - .2.1 對資訊作有效之使用俾以認定油貨與相關瓦斯氣體之 性質與特性,及其對安全、環境與船舶操作之衝擊
- .3 採取預防措施防止危險,包括:
  - .3.1 正確認定油輪貨物操作對船舶與人員有關之危險並採 取適當之控制措施
- .4 使用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .4.1 隨時遵守為保護環境而設計之程序
  - .4.2 遵守工作安全實務,並正確使用合乎規定之安全防護設備
  - .4.3 工作實務為依據規章要求、實務守則、工作許可證及環境相關事宜
  - .4.4 正確使用呼吸器

- .4.5 遵守進入圍閉空間之程序
- .5 緊急事故回應,包括:
  - .5.1 緊急事故之類型或衝擊立即被確認,而且回應行動符合 所建立之應急程序與應變計畫
  - .5.2 作報告並告知船上人員之優先順序、急迫程度及時機, 係與緊急事故之性質及反映問題之急迫性有關
  - .5.3 撤離、應緊停機與隔離程序適於緊急事故之性質,而且 立即被施行
  - .5.4 緊急醫療之確認與所採取之行動符合現行經認可之急 救實務與國際準則
- .6 採取預防措施防止環境汙染,包括:
  - .6.1 作業之進行符合公認之防止環境污染原則與程序
- .7 監管符合法規要求,包括:
  - .7.1 油貨之裝卸符合IMO相關文件、已建立之海運業標準及工作安全實務章程

# 十五、 化學液體船貨物操作進階訓練適任性評估準則

- 1 化學液體船貨物操作進階訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-V/1-1與表A-V/1-1-3之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 化學液體船貨物操作進階訓練適任性評估應利用認可之化學 液體船模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 安全執行與監理所有之貨物操作之能力,包括:
    - .1.1 化學液體船之設計與特性
    - .1.2 化學液體船設計、系統與設備之知識,包括:
      - .1.2.1 一般裝置與構造

- .1.2.2 泵送裝置與設備
- .1.2.3 艙櫃構造與佈置
- .1.2.4 管路排水系統
- .1.2.5 液貨艙與液貨管路壓力/溫度與控制系統及警報器
- .1.2.6 液體液位量測控制系統與警報器
- .1.2.7 瓦斯氣體偵測系統
- .1.2.8 液體加熱與冷卻系統
- .1.2.9 艙櫃清洗系統
- .1.2.10液貨艙環境控制系統
- .1.2..11壓艙水系統
- .1.2..12液貨艙區通氣與起居艙通風
- .1.2..13揮發氣體回收/回流系統
- .1.2..14滅火系統
- .1.2..15液貨艙、管路與裝具之材料與塗層
- .1.2..16污液艙管理
- 1.3 泵理論與特性之知識,包括液貨泵之類型及其操作安全
- 1.4 熟諳液貨船安全素養並實行安全管理制度
- 1.5 監測系統與安全系統之知識與瞭解,包括緊急停止裝卸 貨物操作系統
- 1.6 液貨之裝載、卸載、照管與處理
- 1.7 執行液貨量測與計算之能力
- 1.8 散裝液貨對俯仰、穩度與結構完整性影響之知識
- 1.9 與液貨有關操作之知識與瞭解,包括:
  - 1.9.1 裝載與卸載計畫

- 1.9.2 裝壓艙水與卸壓艙水
- 1.9.3 洗艙作業
- 1.9.4 液貨艙大氣控制
- 1.9.5 惰化
- 1.9.6 除氣
- 1.9.7 船與船間轉駁
- 1.9.8 液貨活化之抑制與穩定要求
- 1.9.9 加熱與冷卻之要求及對鄰接貨物之影響
- 1.9.10 貨物之相容性與隔離
- 1.9.11 高黏度液貨
- 1.9.12 殘留液貨之作業
- 1.9.13 作業液貨艙之進入
- 1.10 與液貨有關之作業計畫、程序與查核表之制定與應用
- 1.11 校正與使用監測與瓦斯氣體偵測系統、儀表與設備之能 力
- 1.12 管理和監督負有液貨相關責任之人員之能力
- .2 熟悉化學船之物理與化學性質,包括:
  - .2.1 有毒液體物質之物理與化學性質之知識與瞭解包括:
    - .2.1.1 化學貨物之分類(腐蝕性、毒性、易燃性、爆炸性)
    - .2.1.2 化學品群組與工業上用途
    - .2.1.3 液貨化學反應性
  - .2.2 瞭解被列入化學物質安全資料表 (MSDS) 中之資料
- .3 採取預防措施,防止危險,包括:
  - .3.1 與化學液貨船作業有關之危險與管控措施之知識與瞭

# 解,包括

- .3.1.1 易燃性與爆炸性
- .3.1.2 毒性
- .3.1.3 健康危險
- .3.1.4 惰性氣體之成分
- .3.1.5 静電危險
- .3.1.6 化學反應性
- .3.1.7 腐蝕
- .3.1.8 低沸點液貨
- .3.1.9 高密度液貨
- .3.1.10 凝固性液貨
- .3.1.11 聚合性液貨.
- .3.2 不符合相關規章所造成危險之知識與瞭解
- .4 應用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .4.1 工作安全實務之知識與瞭解,包括有關化學船風險評估 與個人船上安全:
    - .4.1.1 在進入圍閉空間時應採取之防範措施包括正確使 用不同型式之呼吸器
    - .4.1.2 維修保養工作進行期間應採取之預防措施
    - .4.1.3 熱作與冷作之預防措施
    - .4.1.4 電氣安全之預防措施
    - .4.1.5 使用適當之個人防護設備 (PPE)
- .5 緊急事故之回應,包括:
  - .5.1 化學液體船應急程序之知識與瞭解,包括:

- .5.1.1 船上應急回應計畫
- .5.1.2 液貨緊急停止裝卸作業
- .5.1.3 萬一液貨之重要系統或作業發生故障,須採取之行動
- .5.1.4 化學液體船之滅火
- .5.1.5 圍閉空間之救助
- .5.1.6 液貨之化學反應性
- .5.1.7 丟棄液貨
- .5.1.8化學物質安全資料表 (MSDS) 之使用
- .5.2 發生避撞、擱淺或化學液體洩出後應採取之行動
- .5.3 將用於危險品事故醫療急救指南 (MFAG) 引用至化學 液體船上醫療急救程序之知識
- .6 瞭解防止大氣與環境污染之程序
- .7 監管符合法規要求,包括:
  - .7.1 防止船舶污染國際公約(MARPOL)暨其他相關之國際海事組織(IMO)之文件、海運業準則及一般適用之港口規則,對該等條款之知識與瞭解
  - .7.2 熟諳使用IBC章程及相關文件
- 4 受評估之人員適任性達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 安全執行與監理所有之貨物操作,包括:
    - .1.1 溝通清楚、瞭解而順暢
    - .1.2 貨物操作在考慮及化學液體船之設計、系統與設備之情況下安全施行
    - .1.3 貨物操作為經計劃者,做過風險管理,並依據認可之原

則與程序施行貨物操作,以確保操作之安全,避免對海 洋環境造成污染

- .1.4 監測與安全系統程序確保所有之警報器依據既定之應 急程序於偵測之後立即啟動
- .1.5 正確裝載、儲藏與卸載液貨確保穩度與應力之狀況隨時保持於安全限值內
- .1.6 與貨物操作有關之潛在不符合立即被確認,並予以改正
- .1.7 所採取之行動與遵循之程序正確認定,並正確使用合乎 規定船上與液貨相關之設備
- .1.8 監測設備與瓦斯氣體偵測設備之校準與使用符合操作 實務與程序
- .1.9 人員被分配其職務,被告知將遵守之工作程序與標準, 其方式適於當事個人,並依據作業安全實務
- .2 熟習化學品之物理性質與化學性質,包括:
  - .2.1 對資訊作有效之使用俾以認定有毒液體物質與相關瓦斯氣體之性質與特性,及其對安全、環境與船舶操作之衝擊
- .3 採取預防措施防止危險,包括:
  - .3.1 正確認定化學液體船貨物操作對船舶與人員有關之危 險並採取適當之控制措施
- .4 使用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .4.1 隨時遵守為保護環境而設計之程序
  - .4.2 遵守工作安全實務,並正確使用合乎規定之安全防護設備
  - .4.3 工作實務為依據規章要求、實務守則、工作許可證及環 境相關事宜
  - .4.4 正確使用呼吸器

- .4.5 遵守進入圍閉空間之程序
- .5 緊急事故回應,包括:
  - .5.1 緊急事故之類型或衝擊立即被確認,而且回應行動符合 所建立之應急程序與應變計畫
  - .5.2 作報告並告知船上人員之優先順序、急迫程度及時機, 係與緊急事故之性質及反映問題之急迫性有關
  - .5.3 撤離、應緊停機與隔離程序適於緊急事故之性質,而且 立即被施行
  - .5.4 緊急醫療之確認與所採取之行動符合現行經認可之急 救實務與國際準則
- .6 採取預防措施防止環境汙染,包括:
  - .6.1 作業之進行符合公認之防止環境污染原則與程序
- .7 監管符合法規要求,包括:
  - .7.1 油貨之裝卸符合IMO相關文件、已建立之海運業標準及工作安全實務章程

# 十六、 液化氣體船貨物操作基本訓練適任性評估準則

- 1 液化氣體船貨物操作基本訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-V/1-2與表A-V/1-2-1之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 液化氣體船貨物操作基本訓練適任性評估應利用認可之液化 氣體船模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 有助於液化氣體船安全貨物操作,包括:
    - .1.1 液化氣體船之設計與操作特性
    - .1.2 船舶的基本知識:
      - .1.2.1 液化氣體船之類型

- .1.2.2 一般佈置與構造
- .1.3 貨物操作之基本知識:
  - .1.3.1 管路系統與閥門
  - .1.3.2 液貨裝卸設備
  - .1.3.3 裝卸載及氣體輸送之管理
  - .1.3.4 緊急停止裝卸作業(ESD)系統
  - .1.3.5 洗艙、驅氣、除氣及惰化
- .1.4 液化氣體之物理性質基本知識:
  - .1.4.1 性質與特性
  - .1.4.2 壓力與溫度包括揮發氣體壓力/溫度之關係
  - .1.4.3 静電電荷產生之類型
  - .1.4.4 化學分子式
- .1.5 液化氣體船之安全文化與安全管理之知識和瞭解
- .2 採取預防措施防止危險,包括:
  - .2.1 液化氣體船操作所生危險之基本知識,包括:
    - .2.1.1 健康危險
    - .2.1.2 環境危險
    - .2.1.3 化學反應危險
    - .2.1.4 腐蝕危險
    - .2.1.5 爆炸與易燃危險
    - .2.1.6 點燃源
    - .2.1.7 静電危險
    - .2.1.8 毒性危險

- .2.1.9 揮發氣體之洩漏與聚集
- .2.1.10 極度低溫
- .2.1.11 壓力危險
- .2.2 危險控制之基本知識,包括:
  - .2.2.1 惰化、乾燥化與監測技術
  - .2.2.2 抗靜電措施
  - .2.2.3 通風
  - .2.2.4 隔離
  - .2.2.5 液貨活化之抑制
  - .2.2.6 液貨相容之重要性
  - .2.2.7 大氣控制
  - .2.2.8 瓦斯氣體測試
- .2.3 對化學物質安全資料表 (MSDS) 之資料瞭解
- .3 應用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .3.1 瓦斯氣體量測儀器與類似設備之功能與正確使用
  - .3.2 安全設備與防護設施之正確使用包括:
    - .3.2.1 呼吸器與液貨艙撤離設備
    - .3.2.2 防護衣與設備
    - .3.2.3 復甦器
    - .3.2.4 救助與逃生設備
  - .3.2 依據液化氣體船之相關法規、船上人員安全之工作安全 實務、海運業準則之安全工作實務與程序之基本知識:
    - .3.2.1 在進入圍閉空間時應採取之預防措施
    - .3.2.2 在進行維修保養工作前與進行期間應採取之預防

#### 措施

- .3.2.3 熱作與冷作之安全措施
- .3.2.4 電氣安全
- .3.2.5 船/岸安全查核表
- .3.3 有關化學物質安全資料表 (MSDS) 之急救基本知識
- .4 執行滅火作業,包括:
  - .4.1 須採取之液化氣體船火災應變組織與行動
  - .4.2 與散裝液化氣體裝卸與運輸有關之特殊危險
  - .4.3 用以撲滅液化氣體火災之滅火劑
  - .4.4 固定泡沫滅火系統之操作
  - .4.5 手提式泡沫滅火器之操作
  - .4.6 固定式化學乾粉系統之操作
  - .4.7 滅火作業相關之圍堵洩漏之基本知識
- .5 應急程序之基本知識包括緊急停止裝卸作業
- .6 採取預防措施防止液化氣體排放所造成環境之污染,包括:
  - .6.1 液化氣體污染對人類與海洋生態影響之基本知識
  - .6.2 船上防止污染程序之基本知識
  - .6.3 萬一發生洩漏時應採取措施之基本知識,包括:
    - .6.3.1 向負責人員報告相關資訊
    - .6.3.2 協助執行船上洩漏圍堵之程序
    - .6.3.3 防止脆性破壞
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:

- .1 有助於液化氣體船之安全貨物操作,包括:
  - .1.1 職責範圍內之溝通,清楚有效
  - .1.2 施行貨物操作符合公認之原則與程序,以確保作業安全
- .2 採取預防措施防止危險,包括:
  - .2.1 依化學物質安全資料表 (MSDS) 正確認明對船舶與人員與液貨有關之危險,並依已建立之程序採取適當行動
  - .2.2 察覺危險情況時之確認與行動符合所建立之程序,並合 乎最佳實務
- .3 使用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .3.1 遵守進入圍閉空間之程序
  - .3.2 隨時遵守為保護人員與船舶而設計之程序與工作安全 實務
  - .3.3 正確使用合乎規定之安全與防護設備
  - .3.4 急救守則
- .4 施行滅火作業,包括:
  - .4.1 察覺船上火災時之初始行動及跟催行動符合所建立之 實務及程序
  - .4.2 確認佈署信號後所採取之行動適於所指定之緊急事故, 並符合已建立之程序
  - .4.3 衣物與設備適於滅火作業之性質
  - .4.4 個人行動之最佳時機與順序適於當時環境與狀況
  - .4.5 使用適當之程序、技術與滅火劑撲滅火災
- .5 應急事故回應,包括:
  - .5.1 緊急事故之類型或衝擊立即被確認,而且回應行動符合 應急程序及應變計畫

- .6 採取預防措施防止液化氣體排放而汙染環境,包括:
  - .6.1 隨時遵守為保護環境而設計之程序

### 十七、 液化氣體船貨物操作進階訓練適任性評估準則

- 1 液化氣體船貨物操作進階訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-V/1-2與表A-V/1-2-2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 液化氣體船貨物操作進階訓練適任性評估應利用認可之液化 氣體船模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 安全執行與監測所有之貨物操作之能力,包括:
    - .1.1 液化氣體船之設計與特性
    - .1.2 液化氣體船設計、系統與設備之知識,包括:
      - .1.2.1 液化氣體船之類型與液貨艙構造
      - .1.2.2 一般佈置與構造
      - .1.2.3 液貨容載系統,包括構造材與絕熱之材料
      - .1.2.4 液貨裝卸設備與儀表,包括:
        - .1.2.4.1 液貨泵與泵送佈置
        - .1.2.4.2 液貨管路與閥門
        - .1.2.4.3 膨脹設施
        - .1.2.4.4 滅焰網
        - .1.2.4.5 温度監控系統
        - .1.2.4.6 液貨艙液位量測計系統
        - .1.2.4.7 液貨艙壓力監測與控制系統
      - .1.2.5 液貨溫度維持系統

- .1.2.6 液貨艙大氣控制系統(惰氣、氮氣),包括儲藏、 產生與分送系統
- .1.2.7 堰艙加熱系統
- .1.2.8 瓦斯偵測系統
- .1.2.9 壓艙水系統
- .1.2.10 沸氣系統
- .1.2.11 再液化系統
- .1.2.12 緊急停止貨物操作系統(ESD)
- .1.2.13 液為量測系統
- .1.3 泵之理論與特性之知識,包括液貨泵之類型及其安全操作
- .1.4 液貨裝載、卸載、照管與處理
- .1.5 散裝液貨對俯仰、穩度與結構完整性影響之知識
- .1.6 熟諳液化氣體船安全文化,並執行安全管理制度
- .1.7在所有之貨物操作中熟練應用安全準備、程序與查核表,包括:
  - .1.7.1 靠岸後與裝貨:
    - .1.7.1.1 液貨艙檢查
    - .1.7.1.2 惰化(減少氧氣及降低露點)
    - .1.7.1.3 氣體處理完畢
    - .1.7.1.4 冷卻
    - .1.7.1.5 裝載
    - .1.7.1.6 卸載壓艙水
    - .1.7.1.7 取樣,包括閉環氣體取樣

- .1.7.2 航行中:
  - .1.7.2.1 冷卻
  - .1.7.2.2 壓力維持
  - .1.7.2.3 沸水
  - .1.7.2.4 液貨活化之抑制
- .1.7.3 卸貨:
  - .1.7.3.1 卸貨
  - .1.7.3.2 壓載壓艙水
  - .1.7.3.3 收艙與清洗系統
  - .1.7.3.4 使液貨艙液貨卸空之系統
- .1.7.4 靠岸(進塢)前之準備:
  - .1.7.4.1 暖化
  - .1.7.4.2 惰化
  - .1.7.4.3 除氣
  - .1.7.4.5 船對船轉駁
- .1.7.5 熟練施行液貨量測與計算,包括:
  - .1.7.5.1 液相
  - .1.7.5.2 氣相
  - .1.7.5.3 船上數量(OBQ)
  - .1.7.5.4 船上殘餘量(ROB)
  - .1.7.5.5 沸化液貨之計算
- .1.7.6 管理和監督負有液貨責任相關之人員
- .2 熟習液化氣體船貨物之物理與化學性質,包括:

- .2.1 有關船上安全載運散裝液化氣之基本物理與化學與相關定義之知識與瞭解,包括:
  - .2.1.1 氣體之化學結構
  - .2.1.2 液化氣體(包括二氧化碳)之性質與特性及其揮發氣體包括:
    - .2.1.2.1 簡易之氣體定律
    - .2.1.2.2 物態
    - .2.1.2.3 液體密度與氣體密度
    - .2.1.2.4 氣體之擴散與混合
    - .2.1.2.5 氣體壓縮
    - .2.1.2.6 氣體再液化與冷凍
    - .2.1.2.7 氣體之臨界溫度與壓力
    - .2.1.2.8 閃點、爆炸上限與下限點、自燃溫度
    - .2.1.2.9 氣體之相容性,反應性和完全隔離
    - .2.1.2.10 聚合
    - .2.1.2.11 飽和蒸汽壓/參考溫度
    - .2.1.2.12 露點與起泡點
    - .2.1.2.13 壓縮機之潤滑
    - .2.1.2.14 水合物之形成
  - .2.1.3 單液特性
  - .2.1.4 溶液之性質與特性
  - .2.1.5 熱力學單位
  - .2.1.6 基本熱力學定律與圖表
  - .2.1.7 材料性質

- .2.1.8 低溫效應-脆性破壞
- .2.2 瞭解被列入化學物質安全資料表 (MSDS) 之資料
- .3 採取預防措施防止危險,包括:
  - .3.1 與液化氣體船貨物操作有關之危險與管控措施之知識 與瞭解,包括:
    - .3.1.1 易燃性
    - .3.1.2 爆炸性
    - .3.1.3 毒性
    - .3.1..4 化學反應性
    - .3.1.5 腐蝕性
    - .3.1.6 健康危險
    - .3.1.7 情氣成分
    - .3.1.8 静電危險
    - .3.1.9 聚合性液貨
  - .3.2 熟諳校正並使用監測與瓦斯氣體偵測系統、儀器與設備
  - .3.3 不符合相關規章所造成危險之知識與瞭解
- .4 使用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .4.1 工作安全實務之知識與瞭解,包括有關液化氣體船風險 評估與個人船上安全:
    - .4.1.1 當進入圍閉空間(如壓縮機房)須採取之預防措施包括正確使用不同型式之呼吸器
    - .4.1.2 維修保養工作之前與進行前及進行中將採取之 預防措施,包括影響泵送、管路、電氣與控制系 統等工作
    - .4.1.3 熱作與冷作預防措施

- .4.1.4 電氣安全預防措施
- .4.1.5 使用個人適當防護設備 (PPE)
- .4.1.6 冷燒傷與凍傷之預防措施
- .4.1.7 正確使用個人毒性監測設備
- .5 緊急事故之回應,包括:
  - .5.1 氣體船應急程序之知識與瞭解,包括:
    - .5.1.1 船上應急回應計畫
    - .5.1.2 緊急停止貨物操作程序
    - .5.1.3 應急液貨閥之操作
    - .5.1.4 針對液貨之重要系統或作業萬一發生故障時,須採取之行動
    - .5.1.5 氣體船之滅火
    - .5.1.6 液貨丟棄
    - .5.1.7 圍閉空間之救助
  - .5.2 發生避撞、擱淺或滲漏及船舶被毒氣或易燃揮發氣體 圍繞後應採取之行動
  - .5.3 將用於危險品事故醫療急救指南 (MFAG) 引用至氣體船上醫療急救程序與解毒劑之知識
- .6 瞭解程序以防止大氣與環境污染
- .7 監管符合法規要求,包括:
  - .7.1 防止船舶污染國際公約 (MARPOL) 暨其他相關之、海運業準則與一般適用之港口規則之相關條款,對該等條款之知識與瞭解
  - .7.2 熟諳使用IBC章程與IGC章程暨其相關之文件
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意,

#### 包括:

- .1 安全執行與監測所有之貨物操作,包括:
  - .1.1 溝通清楚明確而順暢
  - .1.2 慮及液化氣體船之設計、系統與設備下,以安全方式 執行貨物操作
  - .1.3 泵送作業符合公認之原則與程序,並以與液貨類型相關之方式,執行泵送作業
  - .1.4 貨物操作為經計劃者,作過風險管理,並依據公認之原則與程序施行,以確保作業安全,並避免海洋環境污染
  - .1.5 液貨正確之裝載、積載與卸載確保穩度與應力隨時保持於安全限值內
  - .1.6 與貨物操作有關之潛在不符合立即被確認並予以改正
  - .1.7 所採取之行動與所遵循之程序被正確認定,而且充分 利用船上合乎規定之設備
  - .1.8 監測設備與瓦斯氣體偵測設備之校正與使用均符合安全操作之實務與程序
  - .1.9 監測與安全系統程序確保所有警報器依據經建立之應 急程序,立即被偵測到,並被啟動
  - .1.10 人員被分配其職務,被告知須遵守之工作程序與標準, 其方式適於當事個人,並符合作業安全實務
- .2 對確認液化氣體之性質與特性,及其對安全、環境與船舶 作業之影響等信息資源之有效使用
- .3 採取預防措施防止危險,包括:
  - .3.1 與氣體船貨物操作有關之對船及對人有關液貨危險被 正確地認定,並採取適當之管制措施
  - .3.2 依據手冊及良好實務使用瓦斯氣體偵測裝置

- .4 使用職業健康與安全預防措施,包括:
  - .4.1 隨時遵守為保護環境而設計之程序
  - .4.2 遵守工作安全實務及正確使用合乎規定之安全防護設 備
  - .4.3 工作實務係依據規章要求、實務守則、工作許可證與 環境相關事宜
  - .4.4 正確使用呼吸器
- .5 緊急事故之回應,包括:
  - .5.1 緊急之類型或衝擊立即被確認,而且回應行動符合所建立之應急程序與應變計畫
  - .5.2 作報告及通知船上人員之優先順序、急迫程度及時機 係與緊急事故之,而且立即被施行
  - .5.3 撤離、應急停機與隔離程序適於緊急事故之性質,而 且立即被施行
  - .5.4 緊急醫療之確認與採取之行動符合現行經認可之急救 實務與國際準則
- .6 作業之進行符合公認之防止環境污染原則與程序
- .7 液化氣體貨物之裝卸符合相關IMO文件,已建立之海運業標準及安全工作實務章程

## 十八、 客輪訓練適任性評估準則

- 1 客輪訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-V/2與表 A-V/2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 熟知救生設備及管制計畫,包括:
    - .1.1 佈署表及應急須知之知識
    - .1.2 緊急出口之知識

- .1.3 昇降機之使用限制
- .2 協助旅客並引導至召集站及登艇站之能力,包括:
  - .2.1 發佈清楚且令人信賴命令之能力
  - .2.2 旅客在走廊、樓梯間及走道之管制
  - .2.3 維持逃生路線暢通無阻
  - .2.4 撤離殘障人士與需要特別協助人員之可用方法
  - .2.5 住艙空間之搜尋
- .3 集合程序,包括:
  - .3.1 守秩序之重要性
  - .3.2 使用既定程序以減少及避免驚慌之能力
  - .3.3 酌情使用旅客名册點名撤離人員之能力
  - .3.4 確保旅客適當穿著,並正確穿著救生衣之能力
- .4 在緊急事故期間,慮及下列各點與旅客溝通之能力
  - .4.1 所用語言適於特定航線所載運主要旅客之國籍
  - .4.2 不論旅客或船員是否使用共通語言,應有可能使用簡易 英文語彙作為基本說明之能力,以提供需協助旅客溝通 之管道
  - .4.3 緊急事故期間,如無法以口頭溝通時,可能需要以某些其他方式溝通,諸如示範、手勢或叫喚,使人員至指定處所、召集站、救生裝置或撤離路線
  - .4.4 完整之安全說明業已以本國之一種或多種語言告知旅客
  - .4.5 緊急事故或操演期間,得廣播緊急宣告,以傳達重要指引予旅客,並便於船員協助旅客
- .5 對旅客示範使用個人救生設備之能力

- .6 旅客上下船,特別注意殘障人士與需要特別協助人士
- .7 組織船上應急程序,包括:
  - .7.1 具有下列知識:
    - .7.1.1 船舶之一般設計及佈置
    - .7.1.2 安全規章
    - .7.1.3 應急計畫與程序
  - .7.2 制訂船上特定應急程序原則之重要性,包括:
    - .7.2.1 船上應急程序之預先計劃及操練之必要性
    - .7.2.2 對所有人員在萬一有緊急狀況時,須儘可能小心地 瞭解並謹守預先經計劃應急程序之必要性
- .8 充分利用資源,包括:
  - .8.1 充分利用資源之能力,應慮及:
    - .8.1.1 有緊急事故時可用資源可能受限之可能性
    - .8.1.2 使人員及裝備可立即充分使用之必要性,而且如必要時,臨時就地取材
  - .8.2 考慮從以往涉及客船之意外事故所學得之教訓,組織逼 真操練,以維持備便狀態之能力,操練後口試
- .9 緊急事故回應之管制,包括:
  - .9.1 依所建立之應急程序對緊急情況作初期評估,並提供 有效回應之能力
  - .9.2 領導技巧
  - .9.3 在緊急情況時,領導與指揮他人之能力,包括下列之需要性:
    - .9.3.1 在緊急情況期間樹立典範
    - .9.3.2 在緊急事故中,宣布迅速行動之需要性,集中意

#### 志於下決定

- .9.3.3 給旅客及其他人員激勵、鼓舞及恢復信心
- .9.4 控制緊張
- .9.5 對自身過度緊張及船上應急小組之其他成員過度緊張, 其症狀演變之確認能力
- .9.6 瞭解由於緊急狀況所產生之緊張,能影響個人表現及 依指示行動與遵行程序之能力
- .10 在緊急狀況期間管制旅客與其他人員,包括:
  - .10.1 人類行為與反應
  - .10.2 在緊急狀況時,管制旅客與其他人員之能力,包括:
    - .10.2.1 熟知旅客及其他人員在緊急狀況之一般反應型態, 包括以下可能性:
      - .10.2.1.1 一般人員在接受處於緊急狀況之事實前需一 段時間
      - .10.2.1.2 有些人可能驚慌及失去正常有理性之行為,其 瞭解之能力可能受損,可能不會像處於無危機 狀態一樣,對於指示有所反應
    - .10.2.2 熟知旅客及其他人員,特別可能之反應,特別可能之反應:
      - .10.2.2.1 當事態轉壞時,人們第一直覺反應即找尋親戚、 朋友及(或)其隨身行李
      - .10.2.2.2 尋找其認為可逃離危險之某艙房或船上其他 之安全處所
      - .10.2.2.3 當船傾側時,傾向跳至高處
    - .10.2.3 重視由於與家屬分散產生恐慌之可能問題
- .11 建立及維持有效溝通,包括:

- .11.1 建立並維持有效溝通能力,包括:
  - .11.1.1 清楚扼要之說明與報告之重要性
  - .11.1.2 需要鼓勵與旅客/其他人員交換訊息及相互回應
- .11.2 在緊急狀況期間提供旅客與其他人員有關資料之能力, 以維持他們對全盤狀況之評定,及聯絡其所需之任何 行動:
  - .11.2.1 所用之一種或多種語言適於特定航線上所載運主 要旅客及其他人員之主要國籍
  - .11.2.2 緊急事故期間,如無法以口頭溝通時,可能需要以某些其他方式溝通(例如:示範、手勢或叫喚), 使人員至指定處所、召集站、救生裝置或撤離路線
  - .11.2.3 在緊急事故或操練期間,得廣播緊急宣告,以傳達重要指引予旅客,並便於船員協助旅客
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 確使船上之應急程序處於能迅即反應緊急情況之狀態
  - .2 充分利用資源,包括:
    - .2.1 妥適運用可用資源之應變計畫
    - .2.2 任務與職責之分配,反映個人已知之適任能力
    - .2.3 團隊及個人之角色與職責被清楚地界定
  - .3 對緊急事故回應之管制,包括:
    - .3.1 程序及行動符合已建立之船上危機管理原則與計畫
    - .3.2 目標與策略適於緊急事故之性質,慮及應變,並充分 利用可用資源
    - .3.3 船員之行動有助於秩序之維持及管制

- .4 船員之行動有助於秩序之維持及管制
- .5 有效溝通之建立與保持,包括:
  - .5.1 在整個緊急事故中,對所有可用來源之資料,儘速予 以取得、評估及確認,並予以審核
  - .5.2 給予個人、緊急回應小組及旅客正確、中肯及適時之 資料
  - .5.3 隨時讓旅客知道緊急事故之性質及需其配合之行動之 資訊
- 4 客船安全訓練適任能力評估的準則參照客輪訓練辦理。

### 十九、 駛上/駛下客輪訓練適任性評估準則

- 1 駛上/駛下客輪訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第 A-V/2與表A-V/2之強制性適任能力要求與評估標準據以執 行。
- 2 駛上/駛下客輪訓練適任能力內涵與評估標準除依循客輪訓練 之適任能力內涵與評估標準之外,並符合以下之適任能力, 包括:
  - .1 裝載及登輪程序
    - .1.1 正確使用針對下列事項為船上所建立程序之能力:
      - .1.1.1 裝卸車輛、有軌車及其他貨物運送單元,包括相關之通信
      - .1.1.2 放下及吊昇跳板
      - .1.1.3 可拆裝車輛甲板之組裝及貯放
      - .1.1.4 旅客上下船,尤其應注意殘障人士及需協助人士
  - .2 有關在駛上/駛下客輪上載運危險品,使用任何特別防護、 程序與要求之能力
  - .3 貨物繫固:

- .3.1 正確使用貨物積載及繫固安全實務章程之條款於所裝載之車輛、有軌車及其他貨物運送單元
- .3.2 正確使用所提供之貨物繫固設備及材料,並考慮其使 用限制

#### .4 穩度、俯仰及應力計算:

- .4.1 正確使用所提供之穩度及應力資料
- .4.2 使用所提供之穩度計算機或電腦程式計算各種不同裝 載情況下之穩度與俯仰差
- .4.3 計算甲板之負荷因素
- .4.4 計算壓艙水及燃油轉駁對穩度、俯仰差及應力之不利 影響
- .5 船體開口之開啟、關閉及固定:
  - .5.1 適當使用為船上所建立有關開啟、關閉及固定艏門、 艉門及舷門暨跳板之程序,並依所建立之程序正確操 作相關系統
  - .5.2 對封閉措施進行檢查
- .6 駛上/駛下客輪貨艙空間之大氣:
  - .6.1 如備有量測設備時,使用此設備監測駛上/駛下貨艙空間之大氣
  - .6.2 適當使用為船上所建立在航行中及發生緊急事故時裝卸車輛期間駛上/駛下貨艙空間之通風程序

## 二十、 基本安全訓練適任性評估準則

- 1 基本安全訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-VI/1 與表A-VI/1-1所列之人員求生技能、表A-VI/1-2所列之防火及 滅火、表A-VI/1-3所列之基本急救及表A-VI/1-4所列之人員安 全及社會責任之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:

- .1 棄船情況下之海上求生,包括:
  - .1.1 可能發生之緊急情況類型,如碰撞、火災、沈沒等
  - .1.2 船舶通常配備之救生設備類型
  - .1.3 救生艇筏內之設備
  - .1.4 個人救生設備之儲放位置
  - .1.5 求生之原則,包括:
    - .1.5.1 訓練及操練之價值
    - .1.5.2 個人之防護衣及設備
    - .1.5.3 對任何緊急事故備便之必要性
    - .1.5.4 召喚至救生艇筏站時須採取之行動
    - .1.5.5 被要求棄船時須採取之行動
    - .1.5.6 在水中時須採取之行動
    - .1.5.7 登上救生艇筏時須採取之行動
    - .1.5.8 倖存者之主要危險
- .2 減低失火風險及維持備便狀態以應付涉及火災之緊急情況, 包括:
  - .2.1 船上滅火組織
  - .2.2 滅火設備之位置及應急逃生路線
  - .2.3 起火及爆炸之要素(火災三角形)
  - .2.4 點燃源及點燃類型
  - .2.5 易燃物質、火災危險及火災蔓延
  - .2.6 經常戒備之必要性
  - .2.7 船上須採取之措施
  - .2.8 火災及煙霧偵測系統及自動警報系統

- .2.9 火災及可使用之滅火劑
- .3 撲滅火災,包括:
  - .3.1 船上滅火設備及其位置
    - .3.1.1 固定式滅火裝置
    - .3.1.2 消防員裝具
    - .3.1.3 個人設備
    - .3.1.4 滅火器具與設備
    - .3.1.5 滅火方法
    - .3.1.6 滅火劑
    - .3.1.7 滅火程序
    - .3.1.8 滅火及救人時,使用呼吸器
- .4 遇到意外事故或其他應急醫療時採取立即行動,包括:
  - .4.1 評估傷患所需及自身安全之威脅
  - .4.2 鑑識人體構造及功能
  - .4.3 瞭解在緊急事故中須採取之立即措施,包括下列能力:
    - .4.3.1 安置傷患
    - .4.3.2 使用心肺復甦術
    - .4.3.3 止血
    - .4.3.4 基本處理休克所使用之適當措施
    - .4.3.5 包括電擊意外事故之各種燒傷及燙傷所使用之合 乎規定措施
    - .4.3.6 救助及運送傷患
    - .4.3.7 臨時包紮及使用急救箱內之物品

- .5 遵守應急程序,包括:
  - .5.1 可能發生緊急事故之類型,如碰撞、火災、沉沒等
  - .5.2 對於船上應急計畫之知識
  - .5.3 佈署表中應急信號及分派給船員之特定職務;召集站; 正確使用個人安全設備
  - .5.4 發現可能之緊急事故時,包括火災、碰撞、沉沒及船 舶進水時所採取之行動
  - .5.5 聽到緊急警報信號所採取之行動
  - .5.6 訓練及操練之價值
  - .5.7 逃生路線與船內通信及警報系統之知識
- .6 防止海洋環境污染所採取之預防措施,包括:
  - .6.1 航運對海洋環境之衝擊與作業上或意外事故上所生污 染對海洋環境影響之基本知識
  - .6.2 保護海洋環境之基本程序
  - .6.3 海洋環境複雜性與多樣性之基本知識
- .7 遵守工作安全實務,包括:
  - .7.1 隨時遵守工作安全實務之重要性
  - .7.2 用於防止船上潛在危險之安全與保護裝置
  - .7.3 進入圍閉空間前須採取之預防措施
  - .7.4 熟悉有關意外事故之防止及職業健康之國際措施
- .8 致力於船上之有效溝通,包括:
  - .8.1 瞭解在船內個人與團隊間有效溝通之原則與障礙
  - .8.2 建立並維持有效溝通之能力
- .9 致力於船上有效之人際關係,包括:

- .9.1 維持船上良好之人際關係及工作關係之重要性
- .9.2 團隊工作基本原則與實務,包括衝突之排解
- .9.3 社會責任、雇用條件、個人權利及義務、濫用毒品及 酒精之危害
- .10 瞭解並採取必要行動管控疲勞,包括:
  - .10.1 獲取必要休息之重要性
  - .10.2 睡眠、工作時段及工作重複性對疲勞之影響
  - .10.3 生理壓力對航海人員之影響
  - .10.4 船舶內外環境壓力之影響及其對航海人員之影響
  - .10.5 工作時段變動對航海人員疲勞之影響
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 棄船情況下之海上求生,包括:
    - .1.1 確認召集信號後所採取之行動適於所指示之緊急事故, 並符合已建立之程序
    - .1.2 個人行動之最佳時機及順序適於當時之環境及情況, 並將求生之潛在危險及威脅減少至最小程度
    - .1.3 登上救生艇筏之方法合乎規定,並避免危及其他求生人員
    - .1.4 離開母船後之初始行動及在水中之程序與行動,對求 生者之威脅減少至最小程度
  - .2 減低失火風險及維持備便狀態以應付涉及火災之緊急情況, 包括:
    - .2.1 察覺緊急事故時所採取之初始行動符合公認之實務及程序
    - .2.2 確認召集信號後所採取之行動適於所指示之緊急事故,

#### 並符合已建立之程序

- .3 撲滅火災,包括:
  - .3.1 穿著與設備適於滅火作業之性質
  - .3.2 個人行動之最佳時機及順序適於當時環境及情況
  - .3.3 使用合適之程序、技術及滅火劑撲滅火災
  - .3.4 使用呼吸器之步驟及技能符合公認之實務及程序
- .4 遇到意外事故或其他應急醫療時採取立即行動,包括:
  - .4.1 施放警報之方式及最佳時機適於意外事故或應急醫療 之環境
  - .4.2 迅速且完整對受傷之可能原因、性質及範圍予以確認, 急救行動之優先順序與對生命之任何潛在危險相稱
  - .4.3 隨時將對自身及傷患造成進一步傷害之風險減至最低程度
- .5 遵守應急程序,包括:
  - .5.1 察覺緊急事故時所採取之初始行動符合所建立之緊急 回應程序
  - .5.2 施放警報所表示之資訊迅速、正確、完整且清晰
- .6 隨時遵守為保護海洋環境所設計之組織化程序
- .7 隨時遵守工作安全實務並正確使用安全及防護設備
- .8 溝通永遠清楚、有效
- .9 隨時遵守預定之工作與行為標準
- .10 隨時遵守疲勞管理實務,並採取合乎規定之行動

#### 二十一、 救生艇筏及救難艇操縱訓練適任性評估準則

1 救生艇筏及救難艇操縱訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-VI/2-1與表A-VI/2-1之強制性適任能力要求與評估標

準據以執行。

- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 下水期間及下水後負責管理救生艇筏或救難艇,包括:
    - .1.1 救生艇筏及救難艇之構造、屬具及其不可分之設備
    - .1.2 救生艇筏及救難艇之特性與設施
    - .1.3 救生艇筏及救難艇之各種下水裝置
    - .1.4 在風浪中將救生艇筏下水之方法
    - .1.5 救生艇筏收回之方法
    - .1.6 離開母船後須採取之行動
    - .1.7 在風浪中將救難艇下水及收回之方法
    - .1.8 使用承載釋放設施所伴隨之危險
    - .1.9 保養程序之知識
  - .2 啟動及操作救生艇筏引擎及其附屬設備之方法,包括使用 所備有之滅火器
  - .3 棄船後對倖存者及救生艇筏之管理,包括:
    - .3.1 在惡劣天氣中操縱救生艇筏
    - .3.2 使用艇首/艉纜、海錨及所有其他設備
    - .3.3 救生艇筏上食物及淡水之分配
    - .3.4 以最大可能方式,使救生艇筏被發現及定位所採取之 行動
    - .3.5 直升機之救助方法
    - .3.6 失溫之影響及其預防;防護遮軀物及衣物之(包括浸水衣及保溫衣)之使用
    - .3.7 使用救難艇及動力救生艇集合救生筏,並救助倖存者 與落水者

- .3.8 救生艇筏搶灘
- .4 使用定位裝置,包括通信、信號設備及煙火信號,包括:
  - .4.1 救生艇筏之無線電救生設備,包括衛星應急指位無線電示標(EPIRBs)及搜救詢答機(SARTs)
  - .4.2 煙火遇險信號
- .5 對倖存者進行急救,包括:
  - .5.1 使用急救箱及心肺復甦技術
  - .5.2 傷者處理、包括止血及控制休克
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 下水期間及下水後負責管理救生艇筏或救難艇,包括:
    - .1.1 在設備受限情況下完成艇筏之下水準備、人員登艇、 艇筏下水、並能使艇筏安全駛離母船
    - .1.2 駛離母船時之初始行動,致使對求生之威脅減少至最 小程度
    - .1.3 在設備受限情況下,將救生艇筏及救難艇收回
    - .1.4 依據廠家說明書操作,俾使設備釋放與重新設定
  - .2 有操艇所需之推進動力可用,並予以維持
  - .3 求生管理適於當時之環境及情況
  - .4 對通信及信號設備之使用及選擇適於當時環境及情況
  - .5 對求生者進行急救,包括:
    - .5.1 對受傷之可能原因、性質及程度能迅速準確認定
    - .5.2 處理之優先次序將任何對人命之威脅減至最低

### 二十二、 快速救難艇訓練適任性評估準則

- 1 快速救難艇訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第 A-VI/2-2與表A-VI/2-2之強制性適任能力要求與評估標準據 以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 瞭解快速救難艇之構造、保養、維修及其屬具,包括:
    - .1.1 快速救難艇之構造與屬具及其各項設備
    - .1.2 快速救難艇之維護保養與緊急修理之知識,及充氣型 快速救難艇之正常充氣與放氣之知識
  - .2 在下水與收回期間負責管理如通常所裝設之下水設備及裝 具,包括:
    - .2.1 為立即下水與操作之備便性,對快速救難艇下水設備 與下水裝具予以評估
    - .2.2 瞭解如通常所裝設之絞機、煞車、吊索、拉索、活動補償器及其他設備之操作與限制
    - .2.3 快速救難艇下水及收回期間之安全預防措施
    - .2.4 在當時惡劣天候及海況中快速救難艇之下水及收回
  - .3 在下水與收回期間負責管理如通常所裝設之快速救難艇, 包括:
    - .3.1 為立即下水與操作之備便性,對快速救難艇與相關設備予以評估
    - .3.2 快速救難艇下水及收回期間之安全預防措施
    - .3.3 在當時惡劣天候及海況中快速救難艇之下水及收回
  - .4 在下水後負責管理快速救難艇,包括:
    - .4.1 快速救難艇之特性、設施及使用限制
    - .4.2 扶正傾覆快速救難艇之程序

- .4.3 在當時惡劣天候及海況下如何操縱快速救難艇
- .4.4 快速救難艇內可用之航儀及安全設備
- .4.5 影響其執行之搜救模式及環境因素
- .5 啟動及操作快速救難艇引擎及其附屬設備之方法
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 瞭解快速救難艇之構造、保養、維修及其屬具,包括:
    - .1.1 實施例行保養及應急維修之方法
    - .1.2 確認快速救難艇之組件及所需之設備
  - .2 在下水與收回期間負責管理如通常所裝設之下水設備及裝 具之能力
  - .3 在下水與收回期間負責快速救難艇之能力
  - .4 在當時天候條件下,以有限之設備操作快速救難艇之示範
  - .5 按操艇所需啟動並操作引擎

#### 二十三、 進階滅火訓練適任性評估準則

- 1 進階滅火訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-VI/3 與表A-VI/3之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 控管船上滅火作業,包括:
    - .1.1 以滅火組織、策略及指揮為重點之航行中及港內滅火程序
    - .1.2 滅火用水對船舶穩度之影響、預防措施及矯正程序
    - .1.3 滅火作業中之通信及協調
    - .1.4 通風控制,包括排煙裝置

- .1.5 燃油及電氣系統之控制
- .1.6 滅火過程中之危險(乾餾、化學反應、鍋爐煙道失火等)
- .1.7 涉及危險貨品之滅火
- .1.8 有關物料(油漆等)儲存及處置之火災預防措施及危險
- .1.9 對傷者之管理及控管
- .1.10 與岸上消防人員協調之程序
- .2 消防班之組織及訓練,包括:
  - .2.1 應急計畫之制訂
  - .2.2 消防班之組成及人員調派
  - .2.3 控制船舶各部位火災之策略及手段
- .3 火災偵測及滅火系統與設備之檢查與保養
  - .3.1 火災偵測系統、固定式滅火系統、手提式及移動式滅 火設備,包括各種器具、泵及搜救設備、維生設備、 個人保護設備及通信設備
  - .3.2 法定檢驗及船級檢驗之要求
- .4 調查及編寫涉及火災事件之報告
  - .4.1 涉及火災事件原因之評估
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 控管船上滅火作業,包括:
    - .1.1 所採取之控制火勢行動係基於運用所有可利用之資訊,對意外事件進行全面而準確地評估
    - .1.2 發出行動指令之優先順序及最佳時機適於意外事件

之整體要求,並能將船舶之受損或船舶潛在之損傷、人員之傷害及船舶作業上有效性之減損等降至最低

- .1.3 資訊傳遞應迅速、精準、完整且清楚
- .1.4 在滅火控制活動中,隨時保護人員之安全
- .2 消防班之組成及組織能確保迅速有效地施行應急計畫及程序
- .3 依據性能規格及法定要求隨時確保所有火災偵測及滅火系 統與設備之操作有效性
- .4 確定火災原因,並且評定對策之有效性

#### 二十四、 醫療急救訓練適任性評估準則

- 1 醫療急救訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-VI/4 與表A-VI/4-1之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 船上一旦發生意外事故或疾病時立即實施急救,包括:
    - .1.1 急救箱
    - .1.2 人體構造及功能
    - .1.3 船上有毒物之危害,包括「危險品事故醫療急救指南 (MFAG)」或其國家同等規章之使用
    - .1.4 傷患或病患檢查
    - .1.5 脊椎受傷
    - .1.6 燒傷、燙傷及冷熱之影響
    - .1.7 骨折、脫臼及肌肉受傷
    - .1.8 獲救人員之醫療
    - .1.9 無線電醫療指導
    - .1.10 藥理學

- .1.11 消毒
- .1.12 心跳停止、溺斃及窒息
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 傷患之可能原因、性質及範圍之確認迅速而完整,且與現 行急救實務相符
  - .2 隨時將危及自身及他人之危險性降至最低
  - .3 對傷勢及病況之處理是適當的,且與經認可之急救實務及國際準則相符

### 二十五、 船上醫護訓練適任性評估準則

- 1 船上醫護訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-VI/4 與表A-VI/4-2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 對船上傷病患提供醫療,包括:
    - .1.1 對傷病患之照管包括:
      - .1.1.1 頭部及脊椎受傷
      - .1.1.2 耳、鼻、咽喉及眼之受傷
      - .1.1.3 外出血及內出血
      - .1.1.4 燒傷、燙傷及凍傷
      - .1.1.5 骨折、脫臼及肌肉受傷
      - .1.1.6 傷口、傷口之癒合及感染
      - .1.1.7 減輕疼痛
      - .1.1.8 縫合及夾固技能
      - .1.1.9 腹部急性症狀之處理

- .1.1.10 簡單之外科處理
- .1.1.11 包紮及縛以繃帶
- .1.2 護理方面包括:
  - .1.2.1 一般原則
  - .1.2.2 護理照管
- .1.3 疾病包括:
  - .1.3.1 健康狀態及緊急事態
  - .1.3.2 性病
  - .1.3.3 熱帶性及感染性疾病
- .1.4 酒類及藥物之濫用
- .1.5 牙科醫護
- .1.6 婦科、懷孕及分娩
- .1.7 獲救人員之醫療
- .1.8 海上死亡
- .1.9 衛生
- .1.10 疾病預防,包括:
  - 1.10.1 預防消毒、殺蟲、滅鼠
  - 1.10.2 接種
- .1.11 保持紀錄與可適用規章之複本,包括:
  - .1.11.1 保持醫療紀錄
  - .1.11.2 國際及國內海上醫療規章
- .2 參與對船舶進行醫療援助之協調方案,包括:
  - .2.1 外部援助,包括:

- .2.1.1 無線電醫療建議
- .2.1.2 傷病患之運送,包括直升機後送
- .2.1.3 航海人員疾病醫護,包括與港口醫療機構或港口 門診之協調
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 對船上傷病患提供醫療,包括:
    - .1.1 症狀之辨認係基於臨床診斷與病歷所獲得之概念
    - .1.2 預防疾病之感染及蔓延是充分而有效的
    - .1.3 擔當者態度溫和、有自信,並令人恢復信心
    - .1.4 對受傷或狀況之處理恰當,並符合公認之醫療實務及 相關國家與國際醫療準則
    - .1.5 內用藥、外用藥及劑量,符合廠商之建議及公認之醫療實務
    - .1.6 迅速認清病患病情變化之意義
  - .2 參與對船舶進行醫療援助之協調方案,包括:
    - .2.1 臨床檢查程序完整,並與所接獲之指導相符
    - .2.2 後送之方法及準備工作符合經認可之程序,並以最大 限度為病患之福祉著想
    - .2.3 尋求無線電醫療指導之程序符合已建立之實際作法 及建議

# 二十六、 船舶保全人員訓練適任性評估準則

- 1 船舶保全人員訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第 A-VI/5與表A-VI/5之強制性適任能力要求與評估標準據以執 行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:

- .1 維持與監督船舶保全計畫之實施,包括:
  - .1.1 對政府、公司及經指定人員之國際海事保全政策及職 責之知識,包括可能有關海盜及武裝搶劫之內容
  - .1.2 對船舶保全計畫、相關程序及紀錄保持之目的與要件 之知識,包括可能有關海盜及武裝搶劫之內容
  - .1.3 施行船舶保全計畫與報告保全事故所須使用程序之 知識
  - .1.4 海事保全等級暨船上及港口設施四周重大保全措施 與程序之知識
  - .1.5 進行船舶保全計畫所詳述之內部稽核、現場檢查及控制並監督保全活動之要求與程序之知識
  - .1.6 在內部稽核、定期審查與保全檢查期間,發現之任何 缺失與不符合情況時,報告公司保全人員之要求與程 序之知識
  - .1.7 用於修正船舶保全計畫之方法與程序之知識
  - .1.8 與保全有關之應急計畫及保全威脅或保全缺失之因應程序之知識,包括維持船/港介面活動重要作業之設備之知識,亦包括可能有關海盜及武裝搶劫之內容
  - .1.9 海事保全術語及定義之足夠應用知識,包括可能有關 海盗及武裝搶劫之內容
- .2 評估保全風險、威脅與弱點,包括:
  - .2.1 風險評估與評估工具之知識
  - .2.2 包括保全聲明在內之保全評估文件之知識
  - .2.3 用以規避保全措施之技巧,包括海盜及武裝搶匪所使 用之知識
  - .2.4 在無差別待遇之基礎上,能認出具潛在保全風險人員之知識

- .2.5 能認出武器、危險物質與裝置,並瞭解其所能造成損壞之知識
- .2.6 適時對群眾管理與管制技巧之知識
- .2.8 施行並協調搜查之知識
- .2.9 人身搜查與非侵入性檢查方法之知識
- .3 對船舶進行例行檢查,以確保適當之保全措施得以施行並維持,包括:
  - .3.1 指定並監控管制區域之要求之知識
  - .3.2 管制進入船舶與船上管制區域之知識
  - .3.3 有效監控船舶甲板區域與船舶周圍區域方法之知識
  - .3.4 與其他船上人員及港口設施保全人員處理貨物與船 舶物料有關保全方面之知識
  - .3.5 管制在船人員及其物品上下船方法之知識
- .4 確保適當之操作、測試與校準保全設備與系統(如備有時), 包括:
  - .4.1 各種保全設備與系統及其限制之知識,包括受到海盗 及武裝搶匪攻擊時,可能被用作反擊罪犯者
  - .4.2 船舶保全報警系統用之程序、說明及指引之知識
  - .4.3 測試、校準與維護保全系統與設備之方法(尤其是在 海上)之知識
- .5 促進保全意識與警惕性,包括:
  - .5.1 依相關公約、章程及IMO通函對訓練、操練及演習等要求之知識,包括有關防海盜及防武裝搶劫之訓練、操練、演習與之知識

- .5.2 加強船上保全意識與保全警覺方法之知識
- .5.3 評估演習與操練有效性之方法之知識
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 保持與監督船舶保全計畫之實施,包括:
    - .1.1 程序與行動符合之國際船舶與港口設施保全(ISPS) 章程及其修正案與海上人命安全國際公約所制定之 原則
    - .1.2 正確認識與保全有關之立法要求
    - .1.3 所採之程序對海事保全等級之變化達到即時反應之 狀態
    - .1.4 船舶保全人員責任範圍內之溝通清晰明瞭
  - .2 評估保全風險、威脅與弱點,包括:
    - .2.1 程序與行動符合國際船舶與港口設施保全(ISPS)章程及其修正案與海上人命安全國際公約所制定之原則
    - .2.2 所採之程序對海事保全等級之變化達到即時反應之 狀態
    - .2.3 船舶保全人員責任範圍內之溝通清晰明瞭
  - .3 對船舶進行例行檢查,以確保適當之保全措施得以施行與保持,包括:
    - .3.1 程序與行動符合之國際船舶與港口設施保全(ISPS) 章程及其修正案與海上人命安全國際公約所制定之 原則
    - .3.2 所採之程序對海事保全等級之變化達到即時反應之 狀態
    - .3.3 船舶保全人員責任範圍內之溝通清晰明瞭

- .4 確保適當之操作、測試與校準保全設備與系統(如備有時), 包括:
  - .4.1 程序與行動符合經國際船舶與港口設施保全(ISPS) 章程及其修正案與海上人命安全國際公約所制定之 原則
- .5 促進保全意識與警惕性,包括:
  - .5.1 程序與行動符合經國際船舶與港口設施保全(ISPS) 章程及其修正案與海上人命安全國際公約所制定之 原則
  - .5.2 船舶保全人員責任範圍內之溝通清晰明瞭

### 二十七、 保全意識訓練適任性評估準則

- 1 保全意識訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-VI/6 與表A-VI/6-1之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 通過意識之提升以加強海上保全,包括:
    - .1.1 海事保全術語及定義之足夠應用知識,包括可能有關 海盜及武裝搶劫之內容
    - .1.2 國際海事保全政策與政府、公司及人員之責任之基本 知識
    - .1.3 海事保全等級及其對船上與港口設施採取保全措施 與程序之衝擊之基本知識
    - .1.4 保全報告程序之基本知識
    - .1.5 與保全有關之應急計畫之基本知識
  - .2 保全威脅之認知,包括:
    - .2.1 用以規避保全措施之技巧之基本知識
    - .2.2 能察覺潛在保全威脅之基本知識,包括可能有關海盜

與武裝搶劫之內容

- .2.3 能認出武器、危險物質、危險品及裝置,並瞭解其所 能造成損壞之基本知識
- .2.4 處理與保全有關之資料及通信之基本知識
- .3 依相關公約、章程及IMO 公告對訓練、操練及演習等要求 之基本知識,包括有關防海盜及防武裝搶劫之訓練、操練 及演習之知識
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 正確認識有關加強海事保全之要求
  - .2 正確認識海事保全威脅有
  - .3 正確認識有關加強海事保全之要求

### 二十八、 保全職責訓練適任性評估準則

- 1 保全職責訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-VI/6 與表A-VI/6-2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 保持船舶保全計畫所設定之狀態,包括:
    - .1.1 海事保全術語及定義之足夠應用知識,包括可能有關 海盜及武裝搶劫之內容
    - .1.2 國際海事保全政策與政府、公司及人員之責任之知識, 包括可能有關海盜與武裝搶劫之內容之足夠運用知 識
    - .1.3 海事保全等級及其對在船上與港口設施採取海事保全措施與程序衝擊之知識
    - .1.4 保全報告程序之知識
    - .1.5 依相關公約、章程及IMO 通函包括海盜及武裝搶劫

有關演習與練習程序與要求之知識

- .1.6 施行檢查與檢驗、控制與監控船舶保全計畫所列保全 活動程序之知識
- .1.7 與保全有關之應急計畫及保全威脅或保全缺失之因應程序之知識,包括維持船/港介面活動重要作業之設備之知識,亦包括可能有關海盜及武裝搶劫之內容

## .2 保全威脅之認知,包括:

- .2.1 包括保全聲明在內之保全文件之知識
- .2.2 用以規避保全措施之技巧,包括海盜及武裝搶匪所使 用之知識
- .2.3 能察覺潛在保全威脅之知識
- .2.4 能認出武器、危險物質與裝置,並瞭解其所能造成損壞之知識
- .2.5 適時對群眾管理與管制技巧之知識
- .2.6 針對處理與保全有關資訊及保全有關通信之程序之 知識
- .2.7 人身搜查與非侵入性檢查方法之知識
- .3 對船舶施行定期之保全檢查,包括:
  - .3.1 監控管制區域技巧之知識
  - .3.2 管制進入船舶與船上管制區域之知識
  - .3.3 有效監控船舶甲板區域與船舶周圍區域方法之知識
  - .3.4 有關貨物與船用物料檢查方法之知識
  - .3.5 管制在船人員及其物品上下船方法之知識
- .4 正確使用保全設備與系統(如備有時),包括:
  - .4.1 各種保全設備與系統及其限制之知識,包括受到海盜

及武裝搶匪攻擊時,可能被用作反擊罪犯者

- .4.2 測試、校準與維護保全系統與設備之必要性(尤其是 在海上)之知識
- 3 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 保持船舶保全計畫所設定狀態之適任標準,包括:
    - .1.1 程序與行動符合國際船舶與港口設施保全(ISPS)章程及其修正案與海上人命安全國際公約所制定之原則
    - .1.2 正確認識與保全有關之立法要求
    - .1.3 在其職責範圍內之溝通清晰明瞭
  - .2 保全威脅之認知與對船舶施行定期之保全檢查程序與行動 係依據國際船舶與港口設施保全(ISPS)章程與海上人命 安全國際公約所制定之原則
  - .3 正確使用保全設備與系統(如備有時)之適任標準,包括:
    - .3.1 設備與系統之操作已依據既定之設備操作說明書並 考慮及該設備與系統之限制性
    - .3.2 程序與行動符合國際船舶與港口設施保全(ISPS)章程及其修正案與海上人命安全國際公約所制定之原則

# 第三節 岸上晉升訓練適任性評估準則

- 一、 船長及大副岸上晉升訓練適任性評估準則
  - 1 船長及大副岸上晉升訓練適任性評估的準則應依據訓練章程 A第A-II/2節與表A-II/2之強制性適任能力要求與評估標準據 以執行。
  - 2 船長及大副岸上晉升訓練及適任性評估,在必要時得利用認可之多功能航海模擬機進行評估工作。

- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 航程計畫及執行,包括:
    - .1.1 航程計畫及所有情況之航行考慮及下列以公認之方 法繪出大洋航線:
      - .1.1.1 受限制水域
      - .1.1.2 氣象條件
      - .1.1.3 冰區
      - .1.1.4 能見度不良
      - .1.1.5 分道通航制
      - .1.1.6 船舶交通服務 (VTS) 區域
      - .1.1.7 潮汐影響大的區域
    - .1.2 依據「船舶航路報告一般規定」訂定航路
    - .1.3 依據「船舶報告系統之一般原則」與VTS之程序作出 報告
  - .2 所有情況下之定位,包括:
    - .2.1 利用天文觀測
    - .2.2 利用地文觀測,包括使用合乎規定之海圖、航行通告 及其他航海刊物,測定最終所得船位精確度之能力;
    - .2.3 使用現代電子航儀,以其操作原理、性能限制、誤差原因、誤傳資訊之辨別偵測、獲得正確船位之修正方法等專業知識
  - .3 測定及考慮羅經誤差,包括:
    - .3.1 測定及考慮羅經及電羅經誤差之能力
    - .3.2 磁羅經及電羅經原理之知識
    - .3.3 瞭解主羅經控制下之各系統及對電羅經之主要型式

#### 之操作與維護之知識

- .4 使用國際海空搜救手冊(IAMSAR)內所述程序之全面知 識及能力
- .5 建立當值安排及程序,包括:
  - .5.1 1972年國際海上避碰規則及其修正案之內容、應用及 目的之全面知識
  - .5.2 維持航行當值應遵守基本原則之內容、應用及目的之 全面知識
- .6 使用由導航設備與系統之資料協助作成指揮決策以維持航行安全,包括:
  - .6.1 正確判斷及全面瞭解導航系統之系統誤差
  - .6.2 無目視資訊之航行計畫
  - .6.3 為避碰及指引船舶安全航行作出並執行指揮決策,評估從所有來源(包括雷達及自動測繪雷達)所取得之 航海資料
  - .6.4 可用於引導航行之所有航海資料,其間之關係及最佳 之使用
- .7 使用ECDIS與相關之導航系統,協助作成指揮決策以保持 航行安全,包括:
  - .7.1 操作程序、系統檔案與資料之管理,包括:
    - .7.1.1 管理海圖資料與系統軟體之獲取、許可及更新, 以符合既定之程序
    - .7.1.2 系統與資料更新,包括依據廠商產品開發更新 ECDIS系統版本之能力
    - .7.1.3 建立與保持系統之架構與備份檔
    - .7.1.4 依據既定之程序建立與維護航行日誌檔案

- .7.1.5 依據既定的程序建立與維護航路計畫文件
- .7.1.6 使用ECDIS日誌與航跡紀錄功能,檢查系統功能、 警報設定與使用者之回應
- .7.2 使用ECDIS重播功能進行航行檢討、航路計畫與系統功能之檢討
- .8 天氣預報及海況,包括:
  - .8.1 考慮當地天氣情況及所收到之氣象傳真資料,瞭解並解釋天氣圖及預報區域天氣之能力
  - .8.2 各種天氣系統特性之知識,包括熱帶氣旋風暴及避開 風暴中心與危險半圓之知識
  - .8.3 洋流系統之知識
  - .8.4 計算潮汐情況之能力
  - .8.5 使用所有符合規定之與潮汐及海流有關之航海刊物
- .9 航行之緊急事故之反應,包括:
  - .9.1 船舶搶灘時之注意事項
  - .9.2 即將擱淺及擱淺後所採取之行動
  - .9.3 在有協助或無協助之下使擱淺船重新浮起
  - .9.4 即將發生碰撞及發生碰撞後、或任何原因造成船體水 密完整性損害時所採取之行動
  - .9.5 損害管制之評估
  - .9.6 應急操舵
  - .9.7 應急拖帶準備及拖帶程序
- .10 在各種情況下操縱及操作船舶,包括下列各項:
  - .10.1 在接近引水站及引水人上下船之操縱,尤應注意天氣、潮汐、正俥接近及停俥距離

- .10.2 在河道、河口及限制水域操作船舶,注意及海流、風及限制水域對舵效之影響
- .10.3 固定迴旋速率技術之應用
- .10.4 在淺水操縱船舶,包括由於艉坐、橫搖及縱搖之影響 而減少之餘裕水深
- .10.5 相會船舶間及本船與附近岸邊間之相互作用(運河效應)
- .10.6 在各種不同之風、潮汐及海流情況下,使用或不使用 拖船離靠泊位
- .10.7 船與拖船之相互作用
- .10.8 使用推進系統及操縱系統
- .10.9 錨地選擇;在受限錨地內使用單錨或雙錨錨泊及在決定擬使用錨鍊長度之有關因素
- .10.10 走錨;解開糾纏之錨鍊
- .10.11 在船舶有損害及無損害情況下進乾塢
- .10.12 在惡劣天氣下操縱及操作船舶,包括救助遇險船或飛機、拖帶作業、使失控船舶脫離浪穀之方法,減少漂流與使用鎮浪油等
- .10.13 在惡劣天氣下釋放救難艇或救生艇筏之操縱注意事項
- .10.14 從救難艇及救生艇筏上將生還者救上船之方法
- .10.15 決定一般型式船舶之操縱及推進特性之能力, 特別注意船舶在各種吃水及航速下停止距離及迴旋圈
- .10.16 減速航行以避免因本船之艏波及艉波造成損壞之重要性
- .10.17 航行於冰區或接近冰區,或船上積冰之情況應採取之實際措施

- .10.18 在使用分道航行制及船舶交通服務(VTS)區域及其 附近區域時之操縱與使用
- .11 操作推進裝置及輪機系統與設施之遙控,包括:
  - .11.1 船舶動力裝置之操作原理
  - .11.2 船舶輔機
  - .11.3 輪機術語之一般知識
- .12 計劃並確保全全裝貨、積載、繫固航行中照料及卸貨,包括:
  - .12.1 應用有關安全裝卸、積載、繫固及運輸貨物之國際規則、章程與標準之知識與能力
  - .12.2 貨物及貨物操作對俯仰及穩度影響之知識
  - .12.3 使用穩度及俯仰圖表及應力計算設備,包括自動化數據庫(ADB)設備,及為保持船體應力在可接受之限度內而裝貨及壓載之知識
  - .12.4 在船上積載及繫固貨物,包括裝卸貨設備及繫固與拉 緊設備
  - .12.5 裝卸操作,尤應注意「貨物積載及繫固安全操作章程」 所述之貨物運輸
  - .12.6 液貨船及液貨船貨物操作之一般知識
  - .12.7 散裝貨船操作與設計限制之知識
  - .12.8 使用船上所有可資利用有關散裝貨裝載、管理與卸載資料之能力
  - .12.9 依據相關法定條款如IMDG 章程、IMSBC 章程、MARPOL73/78 附錄Ⅲ與V及其他有關資訊建立貨物安全操作程序之能力
  - .12.10 闡述在船岸間建立有效通信及改善工作關係基本原則之能力

- .13 對貨艙間、艙口蓋與壓艙櫃所作之缺點報告予以評估並採 取適當措施,包括:
  - .13.1 對標準散裝貨船重要構件強度限制之知識,及對所給 圖件詮釋彎曲力矩與剪力之能力
  - .13.2 闡述如何避免對散裝貨船不利影響之腐蝕、疲乏及不 當之貨物操作之能力

#### .14 危險貨物載運,包括:

- .14.1 有關危險貨物載運之國際規則、標準、章程及建議, 包括國際海運危險品章程(IMDG Code)及國際海運 散裝固體貨物章程(IMSBC Code)
- 14.2 危險及有害貨物之載運;裝卸期間之注意事項及航行中之照料

## .15 俯仰、穩度及應力之控制,包括:

- .15.1 瞭解船舶構造之基本原理及影響俯仰及穩度之理論 與因素,及保持俯仰及穩度之必要措施
- .15.2 船舶某艙區受損並連續浸水時對船舶俯仰及穩度影響之知識,以及應採取之因應措施
- .15.3 IMO有關船舶穩度建議案之知識
- .16 監督及控制對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施,包括:
  - .16.1 包括於國際協議及公約內之有關國際海事法規之知識
  - .16.2 特別應注意下列各項:
    - .16.2.1 國際公約所要求隨船攜備之證書及其他檔、如何 取得該等證件及其有效期限
    - .16.2.2 國際載重線公約有關要求之責任.
    - .16.2.3 海上人命安全國際公約有關要求之責任

- .16.2.4 防止船舶污染國際公約有關要求之責任
- .16.2.5 海員健康申報書及國際健康規則之要求
- .16.2.6 影響船舶、旅客、船員及貨物安全之國際文件所 要求之責任
- .16.2.7 防止船舶污染環境之方法及設備
- .16.2.8 執行國際協議及公約之國內立法知識
- .17 維持船舶船員與旅客安全及救生、滅火與其他安全系統之操作狀況,包括:
  - .17.1 救生設備規則(海上人命安全國際公約)之全面知識
  - .17.2 組織滅火演習及棄船演習
  - .17.3 維持救生、滅火及其他安全系統之操作情況
  - .17.4 在緊急情況下保護與防護船上人員安全所採取之行 動
  - .17.5 在失火、爆炸、碰撞及擱淺後,降低損害及搶救船舶 之行動
- .18 研訂應急及損害管制計畫,並處置緊急情況,包括:
  - .18.1 製備應急計畫以反應應急情況
  - .18.2 船舶構造、包括損害管制
  - .18.3 防火、探火及滅火之方法及設備
  - .18.4 救生設備之功能及使用
- .19 領導與管理技巧之運用,包括:
  - .19.1 船上人事管理與訓練之知識
  - .19.2 有關國際海事公約與建議案,及國內法之知識
  - .19.3 應用任務與工作量管理之能力,包括:
    - .19.3.1 計劃與協調

- .19.3.2 人員分派
- .19.3.3 時間與資源限制
- .19.3.4 優先順序
- .19.4 應用有效資源管理之知識與能力:
  - .19.4.1 資源之分配、分派與優先順序
  - .19.4.2 有效之船岸通信
  - .19.4.3 所作決策反映遵重團隊之經驗
  - .19.4.4 果斷力與領導能力,包括策動
  - .19.4.5 獲取並保持處境認識
- .19.5 應用作出決策技術之知識與能力:
  - .19.5.1 處境與風險之評估
  - .19.5.2 確定與考慮所應作之選擇
  - .19.5.3 選擇行動之方針
  - .19.5.4 評估結果之有效性
- .19.6 制定、履行與監督標準作業程序
- .20 組織與管理船上之醫護,包括下列刊物之使用及內容之全面知識:
  - .20.1 國際船舶醫療指南 (IMGS) 或同等之國內刊物
  - .20.2 國際信號代碼之醫療部分
  - .20.3 涉及危險品事故醫療急救指南 (MFAG)
- 4 受評估之人員適任性達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 航程計畫及執行,包括:
    - .1.1 所列舉該航次所需之設備、海圖及航海刊物,適於在

該航程安全施行

- .1.2 航線之規則係自有關來源及出版物所得知之現況及 統計數據為準
- .1.3 計算正確之船位、航向、航程及時間,並在航行設備 所公認之精確度標準內
- .1.4 所有潛在之航行危險已準確認出
- .2 所有情況下之定位,包括:
  - .2.1 所選用之主要船舶定位方法最適於當時環境及狀況
  - .2.2 利用天文觀測所獲得之船位在公認之精確度範圍內
  - .2.3 利用地文觀測所獲得之船位在公認之精確度範圍內
  - .2.4 正確地判斷最終船位之精確度
  - .2.5 使用電子航儀所獲得之船位在所用系統之精確度標準內。說出影響最終船位精確度之可能誤差,並使用 正確之方法以減少系統誤差影響最終船位
- .3 測定磁羅經及電羅經誤差之方法與頻率,確保資料之精確 度
- .4 搜救作業之協調,包括:
  - .4.1 依據國際準則及標準訂定協調搜救作業計畫
  - .4.2 建立無線電通信,並在所有搜救作業階段遵循正確之 通信程序
- .5 依據國際規則及準則建立並維持當值安排及程序,以確保 航行安全,保護海上環境以及船舶與船上人員之安全
- .6 使用由導航設備與系統之資料協助作成指揮決策以維持航行安全,包括:
  - .6.1 正確解釋及分析從導航設備與系統所獲得之資料,並 考慮該設備之限制及當時環境與狀況

- .6.2 依據1972 年國際海上避碰規則及其修正案採取行動 以避免與他船逼近或碰撞
- .7 使用ECDIS與相關之導航系統,協助作成指揮決策以保持 航行安全,包括:
  - .7.1 使用ECDIS 之操作程序得以建立、應用與監控
  - .7.2 採取儘可能減少航行安全風險之行動
- .8 天氣預報及海況,包括:
  - .8.1 基於所有可用之資料,預測某既定時間之天氣狀況
  - .8.2 採取行動以維持航行安全,減少對船舶安全之任何危 險
  - .8.3 擬採取之行動係依統計資料及實際天氣情況觀測
- .9 航行之應急反應,包括:
  - .9.1 迅速確定任何問題之型式及範圍,作出決定並採取行動以減少船舶系統任何故障所造成之影響
  - .9.2 有效之通信,並符合所建立之程序
  - .9.3 作出決定並採取行動以增進船上人員安全
- .10 在各種情況下操縱及操作船舶,包括:
  - .10.1 有關靠泊及錨泊之所有決定係基於船舶操縱性、機器 特性及靠泊或錨泊時可能產生之力量
  - .10.2 航行中,全面評估淺水與限制水域、浮冰、岸邊、潮汐情況、從旁駛過之船舶以及本船之艏波及艉波之可能影響;因而能在各種裝載與天氣情況下安全操縱船舶
- .11 隨時依據技術規範,並在安全操作之限制內,操作裝置、 輔機及設備
- .12 計劃並確保全全裝貨、積載、繫固航行中照料及卸貨,包

括:

- .12.1 監督貨物狀況之頻率及程度係適於其性質及當時情況
- .12.2 迅速辨識貨物情況或規格之不可接受或難以預知之變化,並即時採取補救措施並設計,以保證船舶及船上人貨之安全
- .12.3 依所制定之程序及法定之要求,計劃並執行貨物操作
- .12.4 貨物之積載及繫固確保航行中穩度與應力狀況始終 在安全限度內
- .13 以可接受之原則、合理之證明及正確之施行予以評審。考 慮及船舶之安全與一般之狀況,可接受所作之決定
- .14 危險貨物載運,包括:
  - .14.1 貨物之配載計畫係基於可信賴之資料及依所制定之 準則及法定之要求
  - 14.2 有關危險之資料與特別之要求係記載於在意外事故 發生時易於參考之表格中
- .15 穩度及應力狀況始終保持於安全限度內
- .16 監督及控制對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施,包括:
  - .16.1 监管操作及維護之程序符合法定要求
  - .16.2 迅速並完全確認潛在之不符合
  - .16.3 計劃換新證書及將證書予以延期以確保各應檢驗項 目及設備繼續有效
- .17 監視探火及安全系統之程序,確保迅速偵測到所有警報, 並按所制定之應急程序採取措施
- .18 研訂應急及損害管制計畫,並處置緊急情況,應急程序係 依所制訂應急情況用之計畫

- .19 領導與管理技巧之運用,包括:
  - .19.1 分派船員之任務並告知適於各有關人員之預期行為 方式與工作標準
  - .19.2 訓練之目標與活動係基於對目前適任性與能力及操 作要求之評估
  - .19.3 證明係依可適用之規則操作
  - .19.4 依計畫操作而資源係依完成必要任務之所需作正確 優先順序之分派
  - .19.5 清晰及明確的溝通
  - .19.6 經證實具有效之領導行為
  - .19.7 必要之團隊人員分別瞭解現有與預期船舶之操作情况與外部環境之狀況
  - .19.8 所作之決策對處境非常有效
  - .19.9 證明操作係屬有效並符合可適用之規則
- .20 組織與管理船上之醫護,正確地採取行動並遵照程序,應 用並完全使用可獲得之建議

### 二、 三等船長及三等船副岸上晉升訓練適任性評估準則

- 1 三等船長及三等船副岸上晉升訓練適任性評估的準則應依據 訓練章程A第A-II/3節與表A-II/3之強制性適任能力要求與評 估標準據以執行。
- 2 三等船長及三等船副岸上晉升訓練及適任性評估,在必要時 得利用認可之多功能航海模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 計劃並進行近岸航程及確定船位,包括:

#### 航海

.1.1 使用下列各項確定船位之能力

- .1.1.1 陸標
- .1.1.2 燈塔、示標及浮標等助航標誌
- .1.1.3 考慮風、潮汐、海流及估計船速,直接推算船位
- .1.2 使用海圖及航海刊物,諸如航路指南、潮汐表、航行通告、無線電航行警告及船舶航路資訊等詳盡之知識及能力
- .1.3 依據船舶報告系統之一般原則與船舶交通服務程序 作出報告(註:本項僅對申請船長證書者要求之)
- .1.4 慮及下列事項,以公認之方法繪出近岸航線而訂出所有情況之航程計畫及航行:(註:本項僅對申請船長證書者要求之)
  - .1.4.1 受限制水域
  - .1.4.2 氣象條件
  - .1.4.3 冰區
  - .1.4.4 能見度不良
  - .1.4.5 分道通航制
  - .1.4.6 船舶交通服務(VTS)水域
  - .1.4.7 潮汐影響大之水域
- .1.5 ECDIS之全面知識與能力

#### 航行儀器及設備

.1.6 使用有關船舶上一般所安裝之所有航行儀器及設備, 安全操作並決定船位之能力

#### 羅經

- .1.7 磁羅經誤差與校正之知識
- .1.8 利用地文航海方法測定羅經誤差,並容許此等誤差之

能力

# 自動導航

.1.9 自動導航系統及程序、手動/自動控制相互轉換、調整控制裝置至最佳性能等之知識

# 氣象學

- .1.10 使用及解釋從船上氣象儀所獲取資料之能力
- .1.11 各種天氣系統特性、報告程序及記錄系統之知識
- .1.12 應用現有氣象資料之能力
- .2 維持安全之航行當值,包括:

### 當值

- .2.1 關於1972年國際海上避碰規則及其修正案之內容、應 用及目的之全面知識
- .2.2 維持航行當值須遵守之原則知識
- .2.3 依據船舶航路之一般規定所訂之航路
- .2.4 依據船舶報告系統之一般原則與船舶交通服務程序 所作之報告事宜
- .3 緊急事故之回應,包括:
  - .3.1 應急程序,包括:
    - .3.1.1 緊急情況下,旅客之保護與安全預防措施
    - .3.1.2 損害之最初評估及損害管制
    - .3.1.3 碰撞後須採取之行動
    - .3.1.4 擱淺後須採取之行動
  - .3.2 此外,對申請船長證書者,應包括下列內容:
    - .3.2.1 應急操舵

- .3.2.2 拖帶及被拖帶之安排
- .3.2.3 從海中救起人員
- .3.2.4 協助遇險中之船舶
- .3.2.5 在港內發生緊急情況須採取之適當行動
- .4 對海上遇險信號之回應

## 搜索與救助

- .4.1國際海空搜救(IAMSAR)手冊內容之知識
- .5 操船及操作小船推進裝置,包括:

### 操船及操控船舶

- .5.1 影響安全操船及操控因素之知識
- .5.2 小船動力裝置及輔機之操作
- .5.3 錨泊及繫泊之正確程序
- .6 監督裝貨、積載、繫固及卸貨,暨航行中照料,包括:

# 貨物裝卸、積載及繋固

- .6.1 貨物安全裝卸、積載及繫固貨物(包括危險與有害貨物及其對人命與船舶安全之影響)之知識
- .6.2 國際海運危險品章程 (IMDG Code) 之使用
- .7 確保符合防止污染要求,包括:

# 防止海上環境污染及防污染程序

- .7.1 防止海上環境污染須採取之預防措施之知識
- .7.2 防止污染程序及所有相關設備
- .8 維持船舶之適航性,包括:

### 船舶穩度

.8.1 穩度、俯仰與應力圖表及應力計算設備之工作知識及

應用

- .8.2 瞭解一旦喪失部分完整浮力,須採取之基本行動
- .8.3 瞭解水密完整性之基本知識

### 船舶構造

- .8.4 船舶主要結構構件之一般知識及各部構件之正式名 稱
- .9 船上防火、控制火災及滅火,包括:

### 防火及滅火設備

- .9.1 組織消防操練之能力
- .9.2 火災之種類及其化學性質之知識
- .9.3 滅火系統之知識
- .9.4 瞭解一旦失火包括油料系統著火時,須採取行動之知 識
- .10 操作救生設備

### 救生

- .10.1 組織棄船操練之能力及操作救生艇筏與救難艇及其下水裝置與佈置,及其設備(包括無線電救生設備、衛星應急指位無線電示標、搜救雷達詢答機、浸水衣與保暖設備)之知識
- .11 在船上應用醫療急救

### 急救

- .11.1 醫療指南及無線電指導之實際應用。包括在船上對可 能發生事故或疾病時,根據該等知識所採取有效行動 之能力
- .12 監督符合法定要求
  - .12.1 與海上人命安全及保護海洋環境有關之 IMO 公

# 約之基本實用知識

- .13 有助於船舶與人員之安全,包括:
  - .13.1 人員求生技能之知識
  - .13.2 防火知識及抗火與滅火之能力
  - .13.3 基本急救之知識
  - .13.4 人員安全與社會責任之知識
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:
  - .1 計畫並進行近岸航程及確定船位,包括:
    - .1.1 從海圖及航海刊物獲取資料,為切合需要,被正確地 解釋並適當地應用
    - .1.2 主要船舶定位方法最適合於當時環境及狀況
    - .1.3 確定之船位係在公認之儀器/系統誤差限度內
    - .1.4 從主要定位方法所獲得資料之可靠度已每隔適當時間予以查核
    - .1.5 航海資料之計算及量測係屬精確者
    - .1.6 所選用之海圖及刊物為適於航行區域所用之最大比 例者,且海圖係按可用之最新資料予以修正
    - .1.7 船行系統之性能檢查與測試符合廠家之建議、良好之 航海實務及IMO關於航行設備性能標準之決議案
    - .1.8 依據公認之航海實務解釋及分析從雷達獲得之資料, 並考慮及雷達之限制及精確水準
    - .1.9 確定磁羅經之誤差,並正確應用於航向及方位中
    - .1.10 所選擇之操舵模式,係最適於當時氣象、海象及交通 狀況及擬採用之操船方式
    - .1.11 氣象狀況之量測與觀測係精確的並適於航程

- .1.12 評估並使用氣象資料,以維持船舶安全航行
- .2 維持安全之航行當值,包括:
  - .2.1 按照公認之原則及程序當值、交班及接班
  - .2.2 隨時維持正規之瞭望,遵守公認之原則及程序
  - .2.3 號燈、號標及音響信號遵守1972年國際海上避碰規則 及其修正案之要求,並正確地予以識別
  - .2.4 監視交通、船舶及環境之頻率及程度與公認之原則及程序相符
  - .2.5 依據1972年國際海上避碰規則及其修正案採取行動, 以避免接近他船或與他船碰撞
  - .2.6 適時調整航向及/或船速之決定, 並符合公認之航海 實務
  - .2.7 有關船舶航行之動態與正常維持活動之紀錄
  - .2.8 隨時清楚地界定安全航行之職責,包括船長在駕駛台 期間及正在領航期間
- .3 緊急事故之回應,包括:
  - .3.1 迅速確認應急情況之類型及範圍
  - .3.2 初始行動及船舶操縱(適當時)係依應急事故計畫, 並適於緊急情況及緊急事故之性質
- .4 對海上遇險信號之回應,包括:
  - .4.1 立即確認遇險及緊急信號
  - .4.2 施行並遵守應變計畫及常規命令之指示
- .5 操縱船舶及操作小船推進裝置,包括:
  - .5.1 在正常之操船時,船舶推進、操舵及電力系統不超出 安全操作限制

- .5.2 調整船舶之航向及船速,以維持航行安全
- .5.3 依據技術規範,並在安全操作之限制內操作推進裝置、 輔機及設備
- .6 監督裝貨、積載、繫固及卸貨,暨航行中照料,包括:
  - .6.1 依據貨物積載圖與其他文件、所建立之安全規則、設備操作手冊及船舶積載限制,進行貨物作業
  - .6.2 遵照國際規則與經認可之標準與安全作業章程裝卸 危險及有害貨物
- .7 確保符合防止污染要求,包括:
- .7.1 監督船上作業程序,並確保符合MARPOL 公約之要求
- .8 維持船舶之適航性,包括:
  - .8.1 在各種裝載情況下之穩度,符合IMO完整穩度標準
  - .8.2 依據公認之實務,確保並維持水密完整性之行動
- .9 船上防火、控制火災及滅火,包括:
  - .9.1 迅速確認問題之類型及範圍,其最初行動與應急程序 及船上應急計畫相符
  - .9.2 撤離、緊急關閉及隔離程序適於緊急事故之性質,並 迅速予以施行
  - .9.3 作報告並告知船上人員之優先順序、急迫程度及時機, 係與緊急事故之性質,並反映出問題之急迫性
- .10 操作救生設備,包括:
  - .10.1 對棄船及求生狀況所因應行動適於當時環境及情況, 並符合公認之安全實務及標準
- .11 在船上應用急救,包括:
  - .11.1 迅速確認傷害或病況可能的原因、性質及程度,並予

# 以治療,以對生命之立即威脅減至最低

- .12 監督符合法定要求,包括:
  - .12.1 正確地確認有關海上人命安全及保護海洋環境之法定要求
- .13 有助於人員與船舶安全,包括:
  - .13.1 正確地使用合乎規定之安全與防護設備
  - .13.2 隨時遵守用以保護船舶與人員之程序與工作安全實 務
  - .13.3 隨時遵守用以保護環境之程序
  - .13.4 在察覺緊急事故時,依據所建立之應急回應程序展開 嗣後之行動

# 三、 輪機長及大管輪岸上晉升訓練適任性評估準則

- 1 輪機長及大管輪岸上晉升訓練適任性評估的準則應依據訓練章程A第A-III/2節與表A-III/2之強制性適任能力要求與評估標準據以執行。
- 2 輪機長及大管輪岸上晉升訓練及適任性評估應利用認可之輪機模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 推進機之操作管理
    - .1.1下列機器與相關輔機之設計特徵與操作機構
    - .1.1.1 船用柴油機
    - .1.1.2 船用蒸汽渦輪機
    - .1.1.3 船用燃氣渦輪機
    - .1.1.4 船用鍋爐
  - .2 各種操作之計畫及排定時程,包括:

- .2.1 熱力學及熱傳學
- .2.2 機械力學及流體力學
- .2.3 柴油機、蒸汽渦輪機與燃氣渦輪機之推進特性,包括 船速、輸出功率與燃油消耗
- .2.4 下列機器之熱循環、熱效率與熱平衡:
  - .2.4.1 船用柴油機
  - .2.4.2 船用蒸汽渦輪機
  - .2.4.3 船用燃氣渦輪機
  - .2.4.4 船用蒸汽鍋爐
- .2.5 冷凍機與冷凍循環
- .2.6 燃油及潤滑油之物理及化學性質
- .2.7 工程材料學
- .2.8 造船學及船舶構造,包括損害管制
- .3 推進裝置及輔機之操作、監測、性能評估及安全維持,包括:

- .3.1 啓動與停止主推進及輔機,包括相關系統
- .3.2 推進機之運轉限制
- .3.3 推進裝置及輔機之有效運轉、監測、性能評估及安全 維持
- .3.4 主機自動控制之功能與機構
- .3.5 輔機自動控制之功能與機構,包括但不限於下列輔機 自動控制之功能及機構:
  - .3.5.1 發電機配電系統

- .3.5.2 蒸汽鍋爐
- .3.5.3 淨油機
- .3.5.4 冷凍系統
- .3.5.5 泵送及管路系統
- .3.5.6 舵機系統
- .3.5.7 貨物裝卸設備與甲板機械
- .4 管理燃油、滑油及壓艙水操作
  - .4.1 機器,包括泵及管路系統之操作及保養
- .5 管理電機及電子控制設備之操作,包括:

- .5.1 船舶電工學、電子學、自動控制工程與安全裝置
- .5.2 下列機器之自動控制設備與安全裝置之設計架構與 系統配置:
  - .5.2.1 主機
  - .5.2.2 發電機與配電系統
  - .5.2.3 鍋爐
- .5.3 電動機操作控制設備之設計架構與系統配置
- .5.4 高壓裝置之設計架構
- .5.5 油壓與空壓控制設備之架構
- .6 管理電機與電子控制於故障排除後恢復至動作狀況,含:

- .6.1 電機與電子控制設備之故障排除
- .6.2 電機與電子控制設備及安全設施之功能測試
- .6.3 監測系統之故障排除

- .6.4 軟體版本之管制
- .7 管理安全保養及修理程序

.7.1 實用輪機工程

# 實作知識

- .7.2 管理安全與有效之保養及修理程序
- .7.3 規劃保養,包括法定與船籍查證
- .7.4 規劃修理
- .8 檢測及確認機器故障原因並排除故障

### 實作知識

- .8.1 偵測機器故障、確定故障部位,及防止損壞之行動
- .8.2 檢查與調整設備
- .8.3 非破壞檢驗
- .9 確保安全工作實務

- .9.1 安全工作實務
- .10 俯仰、穩度及應力之控制,包括:
  - .10.1 瞭解船舶構造之基本原理及影響俯仰及穩度之理論 與因素,暨保持俯仰及穩度之必要措施
  - .10.2 船舶某艙區受損,並隨後侵水時,對船舶俯仰及穩度 影響之知識,以及須採取之對策
  - .10.3 IMO有關船舶穩度建議案之知識
- .11 監督及管理對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施,包括:

- .11.1 收錄於國際協定及公約內之相關國際海事法規知識
- .11.2 特別應注意下列各項:
  - .11.2.1 國際公約所要求隨船攜備之證書及其他文件、如何取得該等證件及其有效期限
  - .11.2.2 依1966年國際載重線公約及其修正案相關要求之責任.
  - .11.2.3 依1974年海上人命安全國際公約及其修正案相關 要求之職責
  - .11.2.4 依國際防止船舶污染公約及其修正案相關要求之職責
  - .11.2.5 海員健康申報單及國際衛生規則之要求
  - .11.2.6 影響船舶、旅客、船員及貨物安全之國際文件所要求之職責
  - .11.2.7 防止船舶污染環境之方法及設備
  - .11.2.8 施行國際協定及公約之國家法規知識
- .12 維持船舶船員與旅客安全、保安暨救生、滅火及其他安全 系統之操作狀況,包括:
  - .12.1 救生設備規則(海上人命安全國際公約)之全面知識
  - .12.2 組織消防操練及棄船操練
  - .12.3 維持救生、滅火及其他安全系統之操作情況
  - .12.4 在緊急情況時,保護與保障船上人員安全須採取之行動
  - .12.5 在失火、爆炸、碰撞及擱淺後,降低損害及搶救船舶 之行動
- .13 研訂應急及損害管制計畫,並處理應急情況,包括:
  - .13.1 船舶構造、包括損害管制

- .13.2 防火、探火及滅火之方法及設備
- .13.3 救生設備之功能及使用
- .14 領導與管理技巧之運用,包括:
  - .14.1 船上人員管理與訓練之知識
  - .14.2 國際海事公約與建議案,及相關國家法規之知識
  - .14.3 致力於工作之能力與工作負荷管理,包括:
    - .14.3.1 計劃與協調
    - .14.3.2 人員配置
    - .14.3.3 時間與資源的限制
    - .14.3.4 優先順序
  - .14.4 應用有效資源管理之知識與能力:
    - .14.4.1 資源配置、任務與優先順序
    - .14.4.2 船上與岸上有效溝通
    - .14.4.3 團隊經驗考量下,作出決定
    - .14.4.4 果斷力與領導能力,包括推動
    - .14.4.5 狀況認識能力之取得與維持
  - .14.5 應用決策技巧之知識與能力:
    - .14.5.1 狀況與風險之評估
    - .14.5.2 識別與審議所產生之選擇
    - .14.5.3 選擇行動方向
    - .14.5.4 評估結果之有效性
  - .14.6 標準作業程序之制定、施行與監督
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:

- .1 推進機之操作管理,包括:
  - .1.1 設計特徵與操作機構能適當之說明與瞭解
- .2 各種操作之計畫及排定時程,包括:
  - .2.1 操作計畫及準備適於動力裝置之設計參數及航程要求
- .3 推進裝置及輔機之操作、監測、性能評估及安全維持,包括:
  - .3.1 準備啟動、備便燃油、潤滑油、冷卻水及壓縮空氣等 供給方法均為最恰當者
  - .3.2 啟動及暖機期間之壓力、溫度及轉速之查核係依技術 說明書及經議定之工作計畫
  - .3.3 主推進裝置及輔機系統之監測足以維持安全運轉狀 況.
  - .3.4 準備關閉及監測引擎冷卻之方法是最恰當的
  - .3.5 依技術說明書測定引擎負荷量之方法
  - .3.6 按照駕駛台指令查核機器運轉狀況
  - .3.7 性能水準符合技術說明書所載
- .4 管理燃油、滑油及壓艙水操作,包括:
  - .4.1 燃油及壓艙水操作符合作業要求,並能防止海上環境污染
- .5 管理電機及電子控制設備,包括:
  - .5.1 依操作手册操作設備及系統
  - .5.2 性能標準符合技術說明書所載
- .6 管理電機與電子控制設備於故障排除後恢復至動作狀況, 包括:
  - .6.1 依技術、法定、安全及程序之規範,正確地規劃保養

工作

- .6.2 合乎規定之設備檢查、測試與故障排除
- .7 管理安全保養及修理程序,包括:
  - .7.1 保養工作係依技術上、法定上、安全上及程序上說明 書正確地規劃並執行
  - .7.2 對保養及修理具有合乎規定之計畫、規範、材料及設 備
  - .7.3 以最恰當之方法將裝置予以復原之行動
- .8 偵測及確認機器故障原因,並排除故障,包括:
  - .8.1 依建議實務及程序比較實際操作狀況之方法
  - .8.2 依建議之運轉規範及限制而為之行動及決定
- .9 確保安全工作實務,包括:
  - .9.1 係依法定要求、實務章程、准許工作及環境顧慮之工作 實務
- .10 俯仰、穩度及應力之控制,包括:
  - .10.1 穩度及應力狀況隨時保持於安全限度內
- .11 監督及管理對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施,包括:
  - .11.1 監督作業之程序及維修保養之程序均符合法定要求
  - .11.2 迅速並完全確認潛在之不符
  - .11.3 計劃換新證書及將證書予以延期以確保各應檢驗項 目及設備繼續有效
- .12維持船舶船員與旅客安全、保安暨救生、滅火及其他安全 系統之操作狀況,包括:
  - .12.1 監督火災偵測及安全系統之程序,確保迅速偵測到所

# 有警報,並按已建立之應急程序採取行動

- .13 研訂應急及損害管制計畫,並處理應急情況,包括:
  - .13.1 應急程序係依應急情況所建立之計畫進行
- .14 領導與管理技巧之運用,包括:
  - .14.1 船員均被分配職務,並被告知所預期之工作與行為標準,其方式適於當事人者
  - .14.2 訓練目標及活動係基於對目前適任能力及作業要求
  - .14.3 各種作業經證明須依據可適用之規章
  - .14.4 各種作業為經計劃,而且資源之配置係依履行必要工作之正確優先順序所需而為之
  - .14.5 清晰及明確地溝通
  - .14.6 示範有效之領導行為
  - .14.7 必要團隊成員分享目前現有與預期船舶作業之現況 與周邊環境之準確瞭解
  - .14.8 所作之決策對處境最有效
  - .14.9 各種作業經證明有效,且符合可適用之規章

# 四、 三等輪機長及三等管輪岸上晉升訓練適任性評估準則

- 1 三等輪機長及三等管輪岸上晉升訓練適任性評估的準則宜參考訓練章程A第A-III/2節與表A-III/2之強制性適任能力要求與評估標準,並依據章程A第A-III/3節有關近岸航行之規定據以執行。
- 2 三等輪機長及三等管輪岸上晉升訓練及適任性評估,在必要時得利用認可之輪機模擬機進行評估工作。
- 3 以適當的方法檢核接受評估之人員符合以下之適任能力:
  - .1 推進機之操作管理,包括

- .1.1 下列機器與相關輔機之設計特徵與操作機構:
  - .1.1.1 船用柴油機
  - .1.1.2 船用鍋爐
- .2 各種操作計畫及排定時程,包括:

- .2.1 柴油機之推進特性,包括船速、輸出功率與燃油消耗
- .2.2 冷凍機與冷凍循環
- .2.3 燃油及潤滑油之物理及化學性質
- .2.4 造船學及船舶構造,包括損害管制
- .3 推進裝置及輔機之操作、監測、性能評估及安全維持,包括:

# 實作知識

- .3.1 啓動與停止主推進及輔機,包括相關系統
- .3.2 推進機之運轉限制
- .3.3 推進裝置及輔機之有效運轉、監測、性能評估及安全 維持
- .4 管理燃油、滑油及壓艙水操作
  - .4.1 機器,包括泵及管路系統之操作及保養
- .5 管理電機及電子控制設備之操作,包括:

### 理論知識

- .5.1 船用電工學與安全裝置
- .6 管理電機與電子控制於故障排除後恢復至動作狀況,包括:

- .6.1 電機與電子控制設備之故障排除
- .6.2 電機與電子控制設備及安全設施之功能測試
- .7 管理安全保養及修理程序,包括:

.7.1 實用輪機工程

# 實作知識

- .7.2 管理安全與有效之保養及修理程序
- .7.3 規劃保養,包括法定與船籍查證
- .7.4 規劃修理
- .8 檢測及確認機器故障原因並排除故障,包括:

### 實作知識

- .8.1 偵測機器故障,確定故障部位,及防止損壞之行動
- .8.2 檢查與調整設備
- .9 確保安全工作實務

- .9.1 安全工作實務
- .10 俯仰、穩度及應力之控制
  - .10.1 瞭解船舶構造之基本原理及影響俯仰及穩度之理論與 因素,暨保持俯仰及穩度之必要措施
- .11 監督及管理對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施
- .12 維持船舶船員與旅客安全、保安暨救生、滅火及其他安全 系統之操作狀況
- 4 受評估之人員適任能力達到下列評估標準,並使評鑑員滿意, 包括:

- .1 推進機之操作管理
  - .1.1 設計特性與操作機構能適當之說明與瞭解
- .2 各種操作之計畫及排定時程
  - .2.1 操作計畫及準備適於動力裝置之設計參數及航程要求
- .3 推進裝置及輔機之操作、監測、性能評估及安全維持,包括:
  - .3.1 準備啟動、備便燃油、潤滑油、冷卻水及壓縮空氣等 供給方法均為最恰當者
  - .3.2 啟動及暖機期間之壓力、溫度及轉速之查核係依技術 說明書及經議定之工作計畫
  - .3.3 主推進裝置及輔機系統之監測足以維持安全操作狀況
  - .3.4 準備關閉及監測引擎冷卻之方法是最恰當的
  - .3.5 依技術說明書測定引擎負荷量之方法
  - .3.6 按照駕駛台指令查核機器運轉狀況
  - .3.7 性能水準符合技術說明書所載
- .4 管理燃油、滑油及壓艙水操作
  - .4.1 燃油及壓艙水操作符合作業要求,並能防止海上環境污染
- .5 管理電機及電子控制設備,包括:
  - .5.1 設備及系統操作係依操作手册
  - .5.2 性能標準係依技術說明書
- .6 管理電機與電子控制設備於故障排除後恢復至動作狀況, 包括:
  - .6.1 依技術、法定、安全及程序之規範,正確地規劃保養工作

- .6.2 合乎規定之設備檢查、測試與故障排除
- .7 管理安全保養及修理程序,包括:
  - .7.1 保養工作係依技術上、法定上、安全上及程序上說明 書正確地規劃並執行
  - .7.2 對保養及修理具有合乎規定之計畫、規範、材料及設 備
  - .7.3 以最恰當之方法將裝置予以復原之行動
- .8 偵測及確認機器故障原因,並排除故障,包括:
  - .8.1 依建議實務及程序比較實際操作狀況之方法
  - .8.2 依建議之運轉規範及限制而為之行動及決定
- .9 確保安全工作實務
  - .9.1 依法定要求、實務章程、准許工作及環境顧慮之工作實務
- .10 俯仰、穩度及應力之控制,包括:
  - .10.1 穩度及應力狀況隨時保持於安全限度內
- .11 監督及管理對法定要求之遵守及確保海上人命安全與保護 海上環境之措施,包括:
  - .11.1 監督作業之程序及維修保養之程序均符合法定要求
  - .11.2 迅速並完全確認潛在之不符
  - .11.3 計劃換新證書及將證書予以延期以確保各應檢驗項 目及設備繼續有效
- .12維持船舶船員與旅客安全、保安暨救生、滅火及其他安全 系統之操作狀況,包括:
  - .12.1 監督火災偵測及安全系統之程序,確保迅速偵測到所有警報,並按已建立之應急程序採取行動

# 第三章 實施航海人員岸上訓練與評估之作業

# 一、 岸上訓練與評估計畫

- (一) 岸上訓練與評估計畫,應由航政機關委託辦理船員訓練及適任性評估之專業機構依據 STCW 國際公約及本指導手冊之規定,據以實施。
- (二) 岸上訓練與評估計畫,應明確表達各階段岸上訓練與評估之 目標。使學員、講師、評鑑員均瞭解岸上訓練與評估之結果 所欲達到之適任標準。
- (三) 岸上訓練與評估計畫,應確保講師及評鑑員之資格及經驗涵蓋於訓練章程 A 第 A-I/6 節品質標準規定之應適用範圍中,該等資格、經驗及品質標準之適用應併入教學技術之適當訓練及訓練與評估之方法與實務,並符合訓練章程 A 第 A-I/6 節第 4 至第 6 項所有可適用之要求。
- (四)學員在岸上訓練與評估之整個過程中,船員訓練專業機構均應予以監督,並視需要予以指導,以確使岸上訓練與評估計畫在各有關方面發揮其作用。
- (五) 在各階段岸上訓練評估之後,船員訓練專業機構應依講師、 評鑑員、監督員及接受訓練者所提之意見,修正嗣後之岸上 訓練評估之計書。

# 二、 負責訓練與評估之人員

- (一) 負責訓練與評估之人員,包括講師、評鑑員及監督員,應由 適格之人員擔任。
- (二)擔任訓練與評估工作之講師、評鑑員應分別對擬訓練之科目或擬評估之適任性有相當程度之知識與瞭解。如適任項目的訓練與評估需使用模擬機,則講師、評鑑員均應具備相對應模擬機之訓練與評估之經驗。

### (三) 講師之職責

- 1 依照訓練計畫,按既定之進度對接受訓練者講授有關之知識。
- 2 進行強制使用模擬設施訓練時,講師應確保:
  - .1 事先對受訓人員就訓練目標及任務做適當之說明,並且在 操練開始前有充分之準備時間;
  - .2 受訓人員在訓練或評估操練開始前,有適當之時間熟悉模 擬設施及其設備;
  - .3 施教與演練係依照受訓人員之經驗程度選定項目與內容; 評估程序
  - .4 操練可經由聲音及畫面觀察受訓人員之動作,並在操練前後予以評鑑;
  - .5 受訓人員接受有效之盤問以確使受訓目標已達成,以及操作技能證明已夠標準;
  - .6 鼓勵在盤問時利用一起受訓人員相互評鑑;及
  - .7 模擬設施之設計與測試確保適於特定之訓練目標。
- 3 確保對未施訓的項目或施訓後接受訓練者之表現不能令人滿意之項目,應予以不合格。
- 4 對施訓之計畫與結果如認為有改進之必要者,適時提出改進之意見。

### (四) 評鑑員之職責

- 1 依照岸上訓練與評估計畫,按訓練章程 A 篇各表第 4 欄適任 性之評估標準及既定之進度,對學員逐項予以評估。評估得 由評鑑員示範後進行之。
- 2 如利用模擬設施評估申請發證者之能力證明其適任程度,評鑑員應確使:
  - .1 將經確認清晰明白之操作標準恰當地供申請發證者使用;
  - .2 制訂有清晰明白之評估標準,以確保評估之可靠與公平,

達最佳客觀之檢定與評鑑,並使主觀之裁量減至最低;

- .3 對申請發證者清晰說明應予評估之任務及或技能,及用以 決定其適任性之任務與操作標準;
- .4 操作評估考慮及正常之操作程序及在模擬設施上與其他申 請發證者或模擬設施上之講師相互之影響;
- .5 在利用評分評等之方法評估操作,經批准前,應謹慎使用 之;及
- .6 主要標準為申請發證者證明具有安全有效施行任務之能力, 使評鑑員滿意。
- 3 確保對未經評估之項目,及評估後接受評估者之表現不能令 人滿意之項目,應予以不合格。
- 4 對評估之計畫與結果如認為有改進之必要者,適時提出改進 之意見。

### (五) 課程監督之職責

- 應對所擬施行之特定型式訓練之特定訓練目標有全盤之瞭
   解。
- 2 指導及審查以確保學員及評鑑員完全瞭解其所進行訓練及評估之過程,並使其能對未來之計書參與決定。
- 3 將訓練與評估計畫與其他來源所獲得之資料相結合並予審查, 以取得訓練及評估之效果。
- 4 對岸上訓練與評估計畫之執行情況暨訓練品質予以監督。

## 三、 講師與評鑑員審核流程

(一) 依據 STCW 國際公約、「船員訓練檢覈及申請核發證書辦法」 及「船員訓練專業機構管理規則」等相關規定,將講師與評 鑑員依審核表格式(如附件1、2)報請航政機關核可。

### (二) 講師審核流程

1 訓練機構陳報講師審核表予航政機關。

2 航政機關依據訓練機構所報審核表進行審核,符合「船員訓練專業機構管理規則」第10條講師資格規定者,始得聘用為船員岸上訓練講師。

## (三) 評鑑員審核流程

### 1 訓練機構申請:

- (1) 訓練機構針對各對應訓練項目的適任性評估內涵與目標 向評鑑員說明,確保擬聘任之評鑑員具備評鑑技能。
- (2) 對於使用模擬機進行適任性評估時,應由訓練單位指派合格評鑑員協助擬聘任評鑑員進行實地評估並做成紀錄備查。於本指導手冊發布前具該模擬機評估經驗者,得免做成紀錄。
- (3) 訓練機構陳報評鑑員審核表予航政機關。
- (4) 航政機關依據船員訓練機構所報審核表進行審核,符合 「船員訓練專業機構管理規則」第10條評鑑員資格規定 者,始得聘用為船員岸上訓練評鑑員。

### 2 個人申請:

- (1) 申請評鑑員者應瞭解各對應訓練項目的適任性評估內涵 與目標並具備評鑑技能,取得評鑑員訓練結訓證明文件。
- (2) 對於使用模擬機進行適任性評估時,應由合格評鑑員協助 擬聘任評鑑員進行實際評估並做成紀錄備查。於本指導手 冊發布前具該模擬機評估經驗者,得免做成紀錄。
- (3) 申請人陳報評鑑員審核表予航政機關。
- (4) 航政機關依據申請人所報審核表進行審核,符合「船員訓練專業機構管理規則」第 10 條評鑑員資格規定者,始得聘用為船員岸上訓練評鑑員。

### 四、 適任性評估作業

- (一) 申請依 STCW 國際公約發證者,應達到訓練章程 A 篇所附各 表之適任性標準。該標準說明所要求之知識及技能,及該等 知識及技能在船上所要求執行標準之運用。
- (二)因知識之範圍係內含於適任性之觀念中,因此,對適任性之評估不應僅包括所執行之工作、技能與任務之直接技術要求, 尚應反映廣泛事項之所需。包括相關之知識、理論、原理及 認識能力,期再不同程度上支持各層級之適任性。亦應包括 熟練度,亦即該做什麼?怎麼做?什麼時候做?及為什麼這 樣做?適當之應用,此將有助於確保申請發證者能:
  - 1 在不同之船上及不同範圍之環境中勝任工作;
  - 2 預測、防備及處理意外事故;
  - 3 適應於新的及變化中之要求。

適任性之評估標準如訓練章程 A 篇所附各表第 4 欄,主要係以結果條件鑑定適任能力之重要方面。其表達方式使其能對照該內容予以評估申請發證者之工作表現。

#### 谪任性評估之過程如次:

- 1 蒐集關於申請發證者完成訓練章程 A 篇所附各表第 1 欄所列 之任務、職責及責任之知識、瞭解與熟練之足夠有效及可信 之證據;
- 2 判斷對照適任性標準中所述標準之證據。
- (三) 適任性評估之安排其設計應考慮及不同評估之方式,該評估 能對申請發證者之適任性提供下列不同型式之證據:
  - 1 對工作活動(包括海勤)之直接觀察。
  - 2 技能/熟練/適任性之測試。
  - 3 計劃與分配任務。
  - 4 以前經驗之證據。

- 5 書面的、口頭的及利用電腦之詢問技能。
- (四)上述前四種方法之一種或多種應一成不變地用於提供能力方面之證據。此外,適當之詢問技術則可幫助提供知識及瞭解之證據。

# 船員訓練講師審核表

姓名	000		身分證字號	000000	000
序號	訓練名稱	是否含 模擬機 實務操 作課程	檢附證明文	_件	附件編號
專業言	川練				
1	電子海圖與資料顯示系統	□是□否	□訓練課程專業知能之表院校航海相關科系教的證照(曾領有船長、大書) □若訓練項目含有模擬程,領有模擬機訓練合	市聘書)或專業 副適任/執業證 機實務操作課	
2	領導統御與駕駛臺資源管理	□是 □否	□訓練課程專業知能之教院校航海相關科系教的證照(曾領有船長、大書) □若訓練項目含有模擬程,領有模擬機訓練合	市聘書)或專業 副適任/執業證 機實務操作課	
3	操作級雷達及自動測繪雷達	□是 □否	□訓練課程專業知能之表 院校航海相關科系教的 證照(曾領有船長、大 書) □若訓練項目含有模擬 程,領有模擬機訓練合	市聘書)或專業 副適任/執業證 機實務操作課	
4	管理級雷達及自動測繪雷達	□是 □否	□訓練課程專業知能之教院校航海相關科系教的證照(曾領有船長、大書) □若訓練項目含有模擬程,領有模擬機訓練合	市聘書)或專業 副適任/執業證 機實務操作課	
5	助理級航行當值	□是 □否	□訓練課程專業知能之者 院校航海相關科系教的 證照(曾領有航行員適 實作師資曾領有助理級 執業證書) □若訓練項目含有模擬 程,領有模擬機訓練合	市聘書)或專業 1至/執業證書、 13. 14. 14. 15. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16	

_			
6	甲板助理員	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航海相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有航行員適任/執業證書)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件
7	領導統御與機艙資源管理	□ <b>是</b> □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校輪機相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有輪機長、大管輪適任/執業證書) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件
8	助理級輪機當值	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校輪機相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有輪機員適任/執業證書、實作師資曾領有助理級航行當值適任/執業證書) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件
9	輪機助理員	□ <b>是</b> □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校輪機相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有輪機員適任/執業證書)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件
10	電技匠	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校輪機/電機相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有電技員適任/執業證書) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件
11	通用級 GMDSS 值機員	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航海相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有船長、大副適任/執業證書) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件
12	限用級 GMDSS 值機員	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航海相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有航行員適任/執業證書)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件

13	油輪及化學液體船貨物操作基本訓練	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書且具備油輪及化學液體船海勤資歷1年) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件	
14	油輪貨物操作進階訓練	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有管理級船員適任/執業證書且具備油輪海勤資歷1年)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件	
15	化學液體船貨物 操作進階訓練	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有管理級船員適任/執業證書且具備化學液體船海勤資歷1年)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件	
16	液化氣體船貨物操作基本訓練	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書且具備液化氣體船海勤資歷 1 年)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件	
17	液化氣體船貨物操作進階訓練	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有管理級船員適任/執業證書且具備液化氣體船海勤資歷1年)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件	
18	客輪訓練	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書且具備客輪或駛上駛下客輪海勤資歷1年)	
19	駛上/駛下客輪訓 練	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書且具備駛上駛下客輪海勤資歷1年)	

1			
20	基本安全訓練-人員求生技能訓練	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書或救生員執照、實作師資曾領有基本四項/基本安全訓練證書,且具備海勤資歷1年)
21	基本安全訓練-防火及基礎滅火訓練	□ <b>是</b> □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書或消防設備師/士證照、實作師資曾領有基本四項/基本安全訓練證書,且具備海勤資歷1年)
22	基本安全訓練-基礎急救訓練	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書或護理師/醫師證照)
23	基本安全訓練-人 員安全及社會責 任訓練	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書)
24	救生艇筏及救難 艇操縱	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書)
25	快速救難艇	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書)
26	進階滅火	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書或消防設備師/士證照、實作師資曾領有進階滅火訓練證書,且具備海勤資歷1年)
27	醫療急救	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書或護理師/醫師證照)
28	船上醫護	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照 (曾領有甲級船員適任/執業證書或護理師/醫師證照)

			<del>-</del>
29	船舶保全人員	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有船長、大副適任/執業證書)
30	保全意識	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格 (海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書)
31	保全職責	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書)
32	客船安全訓練	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航輪相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有甲級船員適任/執業證書且具備客輪、駛上駛下客輪或客船海勤資歷1年)
   岸上 <del>{</del>	<b>晉升訓練及適任性評</b>	冶估	
1	一、二等船長	□是□□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航海相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有一等船長適任/執業證書)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程模擬機訓練合格證明文件
2	一、二等大副	□是 □否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航海相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有一等大副適任/執業證書)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程模擬機訓練合格證明文件
3	三等船長	□是□□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航海相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有船長適任/執業證書)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程模機訓練合格證明文件
4	三等船副	□是□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校航海相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有船副適任/執業證書)□若訓練項目含有模擬機實務操作課程模擬機訓練合格證明文件
5	一、二等輪機長	□是□□否	□訓練課程專業知能之教師資格(海事院校輪機相關科系教師聘書)或專業證照(曾領有一等輪機長適任/執業證書) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,領有模擬機訓練合格證明文件

6	ー、ニ	等大管輪	□是□否	院校輪機相 證照(曾領 書) □若訓練項目	業知能之教師資格 關科系教師聘書) 有一等大管輪適任 含有模擬機實務 疑機訓練合格證明	或專業/執業證
7	三等輪	機長	□是 □否	院校輪機相 證照(曾領 □若訓練項目	業知能之教師資格 關科系教師聘書) 有輪機長適任/執業 含有模擬機實務 疑機訓練合格證明	或專業 (證書) 操作課
8	三等管	輪	□是□否	院校輪機相 證照(曾領 □若訓練項目	業知能之教師資格 關科系教師聘書) 有管輪適任/執業證 含有模擬機實務 疑機訓練合格證明	或專業 登書) 操作課
審查約	吉果: □	合格□□	不合格			
審查	單位	承辨ノ	۷.	科長	核稿	單位主管
	章)					

# 船員訓練評鑑員審核表

姓名	000		身分證字號	000000	000
序號	訓練名稱	是否含 模擬機 實務操 作課程	檢附證明文	件	附件編號
專業言	川練				
1	電子海圖與資料顯示系統	□是 □否	□評鑑項目講師資格(記 關資格文件) □若訓練項目含有模擬 程,具有受監督指導之 (由訓練機構出具證明	機實務操作課 C相關評估經驗	
2	領導統御與駕駛臺資源管理	□是 □否	□評鑑項目講師資格(記 關資格文件或相關資格 □若訓練項目含有模擬 程,具有受監督指導之 (由訓練機構出具證明	(文件) 機實務操作課 之相關評估經驗	
3	操作級雷達及自動測繪雷達	□是 □否	□評鑑項目講師資格(記 關資格文件) □若訓練項目含有模擬 程,具有受監督指導之 (由訓練機構出具證明	機實務操作課 C相關評估經驗	
4	管理級雷達及自 動測繪雷達	□是□否	□評鑑項目講師資格(記 關資格文件) □若訓練項目含有模擬 程,具有受監督指導之 (由訓練機構出具證明	機實務操作課 七相關評估經驗	
5	助理級航行當值	□是□否	□評鑑項目講師資格(記 關資格文件) □若訓練項目含有模擬 程,具有受監督指導之 (由訓練機構出具證明	機實務操作課 C相關評估經驗	
6	甲板助理員	□是 □否	□評鑑項目講師資格(記 關資格文件) □若訓練項目含有模擬 程,具有受監督指導之 (由訓練機構出具證明	機實務操作課 七相關評估經驗	

	Γ		
7	領導統御與機艙資源管理	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
8	助理級輪機當值	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
9	輪機助理員	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
10	電技匠	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
11	通用級 GMDSS 值機員	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
12	限用級 GMDSS 值機員	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
13	油輪及化學液體船貨物操作基本訓練	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
14	油輪貨物操作進階訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)

	T		
15	化學液體船貨物 操作進階訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
16	液化氣體船貨物操作基本訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
17	液化氣體船貨物操作進階訓練	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
18	客輪訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
19	駛上/駛下客輪訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
20	基本安全訓練-人員求生技能訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
21	基本安全訓練-防 火及基礎滅火訓 練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
22	基本安全訓練-基礎急救訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)

	1		Ţ
23	基本安全訓練-人 員安全及社會責 任訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
24	救生艇筏及救難 艇操縱	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
25	快速救難艇	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
26	進階滅火	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
27	醫療急救	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
28	船上醫護	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
29	船舶保全人員	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
30	保全意識	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)

31	保全職責	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
32	客船安全訓練	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由訓練機構出具證明)
岸上晉	<b>晉升訓練及適任性評</b>	估	
1	一、二等船長	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由辦理適任性評估單位出具證明)
2	一、二等大副	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由辦理適任性評估單位出具證明)
3	三等船長	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由辦理適任性評估單位出具證明)
4	三等船副	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由辦理適任性評估單位出具證明)
5	一、二等輪機長	□是 □否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由辦理適任性評估單位出具證明)
6	一、二等大管輪	□是□否	□評鑑項目講師資格(講師審核表或相關資格文件) □若訓練項目含有模擬機實務操作課程,具有受監督指導之相關評估經驗(由辦理適任性評估單位出具證明)

7	三等輪	機長	□是□否	關資格文件 □若訓練項目 程,具有受	\$師資格(講師審榜 -) 目含有模擬機實務 監督指導之相關評 1任性評估單位出」	·操作課 ·佔經驗	
8	三等管	輪	□是□否	關資格文件 □若訓練項目 程,具有受	\$師資格(講師審榜 -) 目含有模擬機實務 監督指導之相關訊 1任性評估單位出身	操作課品	
訓練機構負責人(簽章) 或申請人(簽章)							
1.訓練	備註: 1.訓練機構負責人簽章係已確認所報評鑑員具備評鑑技能。 2.個人申請需檢附評鑑員訓練結訓證明文件。						
審查約	審查結果:□合格 □不合格						
審查	至單位	承辨人		科長	核稿	單位主管	
(簽	(章)						