

## 電子技術高級船員見習生的船上訓練

### 受督導的船上訓練

根據《海員培訓、發證和值班標準國際公約》附則第 III/6 條第 2.2 段，受督導的船上訓練最少應涵蓋以下要素：

1. 適用於所有船舶的熟習訓練
  - 1.1 棄船和火警演習等緊急事故演習
  - 1.2 進入密閉空間和熱加工作業等情況下的安全工作守則
  - 1.3 處理垃圾等防止環境污染守則
2. 電機、電子和控制工程（操作級）
  - 2.1 監察電機、電子和控制系統的操作
    - 2.1.1 操作機械工程系統的基本知識，包括：
      - .1 原動機，包括主推進機器
      - .2 機房輔機
      - .3 操舵系統
      - .4 貨物裝卸系統
      - .5 甲板機器
      - .6 供電系統
    - 2.1.2 熱傳導、力學和流體力學的基本知識  
*具備以下知識：*
    - 2.1.3 電子技術和電氣機器理論
    - 2.1.4 電子和動力電子的基本原理
    - 2.1.5 電力配電板和電機設備
    - 2.1.6 自動化，自動控制系統和技術的基本原理
    - 2.1.7 儀表、警報及監察系統

- 2.1.8 電機驅動
- 2.1.9 電機材料技術
- 2.1.10 電子液壓和電機氣壓控制系統
- 2.1.11 操作 1,000 伏特以上供電系統的危險和預防措施
- 2.2 監察推進和輔機自動控制系統的操作
  - 2.2.1 推進和輔機的控制系統準備工作，以便操作
- 2.3 操作發電機及配電系統
  - 2.3.1 發電機的聯接、負載分配和轉換
  - 2.3.2 在配電板和配電盤之間進行聯接和中斷連接
- 2.4 操作和保養 1,000 伏特以上的供電系統

*理論知識*

- 2.4.1 高壓技術
- 2.4.2 安全預防措施及程序
- 2.4.3 船隻、電動馬達和控制系統的電力推進

*實用知識*

- 2.4.4 安全地操作和保養高壓系統，包括懂得高壓系統的特殊技術類別，以及操作電壓高於 1,000 伏特的危險
- 2.5 操作船上的電腦和電腦網絡
  - 具備以下知識：*
    - .1 數據處理的主要功能
    - .2 在船上建立和使用電腦網絡
    - .3 駕駛台、機房及商業電腦應用
  - 2.6 以書面和口語形式使用英語
    - 2.6.1 足夠的英語知識，讓電子技術高級船員能夠使用工程出版

物並履行其職責

## 2.7 使用船舶內部通訊系統

### 2.7.1 操作船上所有內部通訊系統

## 3. 保養和修理（操作級）

### 3.1 電機和電子設備的保養及修理

3.1.1 檢修船上電機系統的安全規定，包括在允許人員檢修電機設備前，對該設備進行安全隔離

3.1.2 保養和修理電機系統設備、配電板、電動機、發電機、直流電機系統和設備

3.1.3 檢測電機失靈、故障位置及預防損害的措施

3.1.4 建造和操作電機測試和量度設備

3.1.5 以下設備及其配置的功能和表現測試：

- .1 監察系統
- .2 自動控制裝置
- .3 保護裝置

3.1.6 理解電機和電子圖表

### 3.2 保養和修理主推進裝置和輔機的自動化和控制系統

3.2.1 適當的電機和機械知識及技巧

#### *安全和應急程序*

3.2.2 在允許人員檢修設備和附屬系統之前，對該裝置和設備進行安全隔離

3.2.3 測試、保養、故障探測和修理的實用知識

3.2.4 測試、探查故障、保養和恢復電機和電子控制設備至操作狀態

### 3.3 保養和修理駕駛台航行設備及船舶通訊系統

3.3.1 具備航行設備及內外通訊系統原理和保養程序的知識

*理論知識*

3.3.2 在易燃區域運作的電機和電子系統

*實用知識*

3.3.3 安全地進行保養和修理的程序

3.3.4 檢測機械失靈、故障位置及預防損害的行動

3.4 保養和修理甲板機器及貨物裝卸設備的電機、電子及控制系統

3.4.1 適當的電機及機械知識和技巧

*安全及應急程序*

3.4.2 在允許人員檢修設備和附屬系統之前，對該裝置和設備進行安全隔離

3.4.3 測試、保養、故障探測和修理的實用知識

3.4.4 測試、探查故障、保養和恢復電機和電子控制設備至操作狀態

3.5 保養和修理供電設備的控制及安全系統

*理論知識*

3.5.1 在易燃區域運作的電機和電子系統

*實用知識*

3.5.2 安全地進行保養和修理的程序

3.5.3 檢測機械失靈、故障位置及預防損害的行動

4. 船舶作業管理和人員管理（操作級）

4.1 確保遵守防污染要求

## 防止海洋環境污染

- 4.1.1 為防止海洋環境污染而採取的預防措施的知識
- 4.1.2 防止污染程序和所有附屬設備
- 4.1.3 採取積極措施以保護海洋環境的重要性

## 4.2 預防、控制和撲滅船上的火警

### 防火及救火設備

- 4.2.1 組織消防演習的能力
- 4.2.2 火警類別及其化學原理的知識
- 4.2.3 救火系統的知識
- 4.2.4 一旦發生火警時應採取的行動，包括涉及油類系統的火警

## 4.3 操作救生設備

### 救生

- 4.3.1 組織棄船演習的能力，具備操作救生艇筏及救援艇、其釋放設備和安排，以及有關裝備的知識，包括無線電救生設備、衛星應急無線電示位標、搜救雷達詢答機、浸水服和保溫用具

## 4.4 船上施以急救

### 醫療援助

- 4.4.1 關於醫療指引和無線電建議的實際應用，包括面對船上可能發生的意外或疾病時，根據有關知識採取有效行動的能力

## 4.5 應用領導才能和團隊合作技巧

- 4.5.1 船上人員管理及訓練的實用知識
- 4.5.2 應用工作及工作量管理的能力，包括：
  - .1 規劃和協調
  - .2 人員分配

- .3 時間和資源限制
- .4 訂立工作的優先次序

4.5.3 應用有效資源管理的知識和能力：

- .1 編排和分配資源，並訂立其優先使用次序
- .2 在船上和岸上有效地溝通
- .3 作出反映團隊經驗的決定
- .4 自信與領導才能，包括激勵船員
- .5 建立並維持狀態意識

4.5.4 應用決策技巧的知識和能力：

- .1 情境及風險評估
- .2 認定和考慮所擬訂的選項
- .3 選擇擬進行的行動
- .4 評估結果的成效

4.6 為人員及船舶安全出力

- 4.6.1 個人求生技能的知識
- 4.6.2 防火知識及撲滅火警的能力
- 4.6.3 基本急救的知識
- 4.6.4 個人安全及社會責任的知識

## 訓練記錄簿

5. 每項工作的訓練記錄簿應包括以下項目

- 5.1 工作名稱
- 5.2 相關設備／工具／系統等
- 5.3 訓練日期
- 5.4 督導輪機師的姓名，以及他在工作完成後的簡簽
- 5.5 工作評估及須予改善的地方

6. 訓練記錄簿亦應包括以下資料：

- 6.1 應考電子技術高級船員資格考生的個人資料，例如姓名、出生日期、住址、海員辭職證書編號等

- 6.2 考生任職的公司資料，例如公司名稱、公司地址、個別訓練課程的服務年資等
- 6.3 考生服務的船舶資料，例如船舶名稱、船舶的主要資料、引擎資料、救生及救火設備、起重裝置、航行設備，以及全球海上遇險和安全系統設備等