

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