

1. 名稱	維修和保養船舶電器設備及電氣系統
2. 編號	EMSRRM306A
3. 應用範圍	於日常與船舶電器設備修護有關的工作中，運用各類船舶電器設備維修的技術和知識，為船舶電氣系統進行檢修或設備更換的工作，確保各組電氣裝置提供可靠服務，並能在不同情況下順利運作。
4. 級別	3
5. 學分	8
6. 能力	<p style="text-align: center;"><u>表現要求</u></p> <p>6.1 船用電器設備及電氣系統的防護與佈置</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 認識船用電力分配系統 ◆ 認識船用電器必須具有一定的絕緣特性 ◆ 認識裝置防護及防爆功能的重要性 ◆ 掌握應急照明和遙控電路的連續性，以及事故電流的切斷與警報裝置 ◆ 認識電機通風散熱與聯鎖安全機械的效用，如正常操作溫度、穩定性和保護等 ◆ 能閱讀控制發電機及推進電動機的配電板上儀錶和燈號 ◆ 認識配電裝置的性能，如： <ul style="list-style-type: none"> • 保護式的解扣（prevention trip） • 平衡保護（differential protection） • 過載保護（overload protection） • 接地系統（earthing system） • 耐火焰裝置（flame-proof device） • 發電機和電池充電等 • 並聯同步系統（夾車）(Parallel synchronize system) <p>6.2 維修和保養船舶電器設備及電氣系統的方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 通過閱讀船艇線路全圖及各組電力裝置線路圖（如：基本線路、電力網、控制電路等），以助了解電氣系統，例如：

	<ul style="list-style-type: none"> • 確定故障對其附屬電器裝置和電氣系統的影響 ◆ 能分析配電盤上主要的儀錶數據及按燈號指示，查找通常故障部位和防止損壞的措施 ◆ 採取合理的措施和程序或維修手冊的指示，對船舶電氣機組進行測量、校準和保養 ◆ 就當時的環境和條件，根據製造商的維修指示或採取合適的措施進行 <ul style="list-style-type: none"> • 船艇電器裝置拆卸、更換及接綫 • 交流異步電機及保護設備控制 • 發電機與限電器等電路維護及檢修 • 交/直流電動機線圈重繞 • 轉子鐵芯平衡調校 ◆ 執行蓄電池保養、拆卸、更換及接綫等工序，包括以電液密度計判斷蓄電池的放電程度 ◆ 掌握船用可編寫程式控制器的屏幕配置、操作與編製程序 ◆ 能為船舶電氣系統保養、維修及更換零件等項目作以下準備 <ul style="list-style-type: none"> • 按製造商指示或維修要求選擇合適儀器、工料及零件施工 • 參考電系線路樣圖，採取合理保養及維修活動 • 評估維修項目緩急先後 • 修造項目分配及安排施工 ◆ 就各組船用電氣裝置、設備、電機及開關控制等組件的消耗情況進行審視，並按需要時提供維修建議 ◆ 能編寫簡單維修報告 <p>6.3 維修和保養船舶電器設備及電氣系統的專業處理</p>
--	---

7. 評核指引	<p>此能力單元的綜合成效要求為：</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) 能夠正確選擇及使用合適方法，查找各組電氣裝置及船用電機等組件的損耗，並採取適當的措施測量、校準和修復受損之部件； (ii) 能夠正確解讀配電盤上主要的儀錶數據及按燈號指示，或使用合適的可編寫程式控制器，查找電氣系統故障的原因；及 (iii) 能夠正確選擇及使用合適儀器、工料及零件，執行一般船舶電器設備保養/維修及線圈重繞等翻新電動機項目。
8. 備註	<p>此能力單元之學分值假設該人士已擁有基本電器及應用一般電工物料和常用儀錶/電力設備的知識與技術。</p>