

## 電子海圖顯示及資訊系統

電子海圖顯示及資訊系統 ( Electronic Chart Display and Information System ) ，簡稱 ECDIS ，它的國際標準有四個：IMO ECDIS 性能標準；IHO S-52 ECDIS 的海圖內容和顯示規範；IHO S-57 的數位化海道測量數據傳輸標準海圖顯示規範；IEC61174 的 ECDIS 硬體設備性能和測試標準。

ECDIS 的主要目的在於增進船舶的航行安全，必須具備顯示電子海圖(ENCs)相關資訊、GPS 船位、航速、雷達影像、AIS 訊息，進行計畫航線設計、航路監視、航行紀錄、危險事件報警、海圖作業及海圖改正等功能。ECDIS 整合了航海技術、電腦應用技術、海洋測繪技術、圖形影像處理技術、現代通信技術等學科，是航海領域的一場技術革命。

ECDIS 合法顯示的電子海圖格式有兩種，其一為 ENC，是一種向量圖，其內容、結構和格式必須遵照 IHO\_S-57 的規範，由各國政府授權製作及發行，根據 96 年 3 月 1 日頒布的「國土測繪法」的規定，我國的主管機關為內政部。其二為 RNC，是一種依照 IHO\_S-61 標準製作的點矩陣影像圖，依據 IMO\_MSC.86(70)決議，允許 ECDIS 設備在沒有 ENC 的地區可以使用 RNC。

目前 ECDIS 的性能標準、海圖顯示規範、數據標準、硬體設備標準均已確立，將來要儘快建立覆蓋全球的合法的 ENC，讓 ENC 商品化，ECDIS 多樣化，ECDIS 和 IBS 的整合，在 VTS 方面的應用持續發展，以及航海資訊更新服務的 WEB 化。

由於 ECDIS 的通用性，因此當它們應用於某特殊領域時，通常需要進行二次開發，如海圖的刷新、數據結構的優化、圖形的透明疊加、圖形的無閃爍繪製等，以便更好地實現與應用系統的整合。ECDIS 的二次開發和應用一直是水上工程、海洋測繪等各業界關注的焦點，同時也是電子海圖發展的重點。