



2011年4月1日 星期五

## 公告 753 號—04/11—電子海圖顯示與資訊系統(ECDIS)的

## 異常情況報告—全球

英國海事機關、英國海事和海岸警備局（以下簡稱“警備局”）就電子海圖顯示與資訊系統(以下簡稱“ECDIS”)內識別的異常情況報告發佈了一份《海事通告》（以下簡稱“通告”）。該通告與協會的相關意見不謀而合，找出了使用 ECDIS 系統可能存在困難的區域和解決相關問題，避免引起索賠。

## 關於《警備局的通告 406 (M+F)》：ECDIS 內識別異常情況的報告

通告 406 對 ECDIS 的介紹如下：

“ECDIS 異常是指 ECDIS 未能預料或意外的操作，可能影響用戶對設備的使用或做出正確的航行決策，包括但不限於以下情況：

- 導航顯示功能故障；
- 警號故障；
- 警號管理故障。

附件一 包括英國海道測量局航行警告區-1 第 317/10 號警告，進一步說明了異常情況以及相關的問題的處理辦法。”

## 通告 406 附件一

3.3 以下為世界標準時間 2010 年 11 月 298525 時簽發的航行警告區-1 第 317/10 號警告的內容：

3.4 如之前通知的航行警告所述，使用 ECDIS 的海員應注意不要僅僅依賴自動航行計畫和監查警報器。有些 ECDIS 只能對較大比例尺的電子導航海圖進行航線檢查，因此無法啟動警報器。ECDIS 可能不會清楚顯示此情況。船員應通過肉眼謹慎檢測整個航線計畫，並使用“其他/全部”顯示模式以確認該航線及繞航不存在任何危險。

最近一次初步調查的結果顯示，由於 ECDIS 軟體尤其是早期版本軟體的操作異常，有些 ECDIS 不能正確顯示某些海圖內容和屬性組合，且在少數情況下

---

<sup>1</sup> 劃線部分為協會重點強調內容。

可能無法顯示重要的導航資訊。因此，對 ECDIS 軟體的維護十分重要，須確保軟體的運行能力和資訊可靠性，我們建議由設備生產商進行適當的檢查。對於只依賴 ECDIS 取得海圖資訊的海員來說，進行相關維護顯得尤為重要。國際航道組織正通過諮詢 ECDIS 設備的生產商調查相關情況。更多資訊將於《航海通告》以及電子導航海圖服務媒體中包含的英國部分的 README.TXT 檔中發佈。

一個主要的生產商在其後續更新的 CD 中錄入了下列資料：

#### ECDIS 使用幫助：

1. 小部分的淺水測深，特別是在紙海圖上標記為“已報”的淺水測深，在默認或標準顯示模式下運行時是不可見的，在航線檢測或監視模式時不會啟動自動擱淺警報。許多電子導航海圖的生產商包括英國海道測量局，現在修正了該類淺水在 S-57<sup>3</sup>編碼的方法，從而解決了這一問題。
2. 有些 ECDIS 可能無法對電子導航海圖顯示的所有陸地發出警報，即使該陸地被淺水等深線環繞。當 ECDIS 一般能清楚識別陸地區域如島嶼等，某些顯示配置可能由於其他細節如海岸線略圖標記的干擾，很難識別較小的島嶼。這就可能導致僅適用較小比例尺的電子導航海圖的局面。許多洋區海圖（包括紙質和電子海圖）的最大比例尺為 1：3,500,000。
3. 我們注意到，在一些 ECDIS 上，對部分水下障礙危險僅在“所有/其他”顯示模式下顯示，而不是預期的默認標準模式。所觀察到的異常情況進一步增加了繼續應用已設立的導航原則和技術的需要，包括避免過於單獨依賴某個系統的需要。海員應對整個航線計畫保持謹慎觀察，並使用“其他/所有”顯示模式以確認航線及其繞航航線不存在危險。

#### 同一個使用帶存在重疊信元

有些資料供應商出具的電子導航海圖包含了重疊資料，範圍覆蓋本國和鄰國。這使之在使用某些默認顯示重疊信元的 ECDIS 系統時變得很困難。因此在使用重疊資料時必須非常謹慎。海員應注意，重要資訊只可能在某重疊區域的某一資料集出現，因此在該區域設計航線時，應同時仔細檢查兩個資料集。有些重疊區域可能較小，在適當觀察範圍內不易被發現。目前，許多資料供應商也正積極商討解決重疊資料問題的方案。

#### 源自 non-WGS84 相容資料海圖的電子導航海圖

從全球衛星導航系統，如 GPS，獲得的定位資訊通常指 WGS84 資料。但是在世界上許多地區，海圖是基於各種各樣的局部定標資料而生成的，這些資料與 WGS84 之間的轉換是未知或不可靠的。根據該海圖轉成的電子導航海圖將無法準確參照 WGS84 資料，由於相鄰信元有略微不同數量的轉化，從而導致細微卻很明顯的位差。

例如，許多英國海圖的信元無法正確反映在 WGS84 資料上。由於無法準確判斷衛星定位和信元指示定位之間的誤差，只能將誤差估計值詳細記錄於危險區域的資訊屬性中“本區域的定位允許在 WGS84 資料±海裏範圍內的誤差”。海員應注意，這些誤差有可能對航行造成十分重大影響，所以我們建議使用替代導航技術確

<sup>2</sup> 英國商船公司（TRANSAS-2011 年 3 月 10 日更新 CD）

<sup>3</sup> 電子資料傳送標準，很有可能被國際航道組織取代為 S-100。

認海圖所顯示的 GPS 定位，且在近岸或在危險物附近航行時應尤為注意。該等信元包含編碼為“海區”的警告，即“本海圖不能精確反映 WGS84 資料，具體參見警告資訊。”這些信元僅用於持續顯示的警告，不得作其他用途。

### 根據紙海圖更新電子導航海圖

英國航道測量局每週更新的電子導航海圖服務包括所有相關水道測量局發佈的最新資訊，可能同步或不同步於航海通告及各國紙質海圖系列的最新版本。因此，在某些情況下，電子導航海圖可能不如相應的紙質海圖更新得快。此外，不同的水道測量局關於臨時和初步航海通告的電子導航海圖的更新也存在差異。有些電子海圖導航提供者在可能的情況下把臨時和初步航海通告包含在信元中，但建議海員直接參考公佈在航海通告或電子導航海圖供應商的網站（若有）上的臨時和初步通告。

英國航道測量局通過使用屬性的*開始日期*和*結束日期*並通過其他水道測量局在發生重大變化之前通知海員，例如介紹新的或修改的航線措施。該等屬性使海員可以預覽即將發生的變化，並使 ECDIS 在適當時自動應用該變化。海上導航和無線電通信設備和系統（2002 年）第 2 版或之後通過的 ECDIS 應能按時正確與時間相關的資訊，在此之前通過的 ECDIS 只能同時顯示新舊航線措施，不能指示任何變化。

### 海圖顯示內容

海員應注意電子海圖上顯示的資料內容和外觀有可能在很大程度上區別於紙質海圖上相同或相似的資料。ECDIS 海圖根據國際海道測量組織展示庫所定義的顯示規則進行“隨機”顯示。顯示的數量取決於許多因素，包括：

- ECDIS 載入的以及可供顯示的信元；
- 信元的特徵內容（包括任何包含日期、時間或範圍相關屬性的任何物件）；
- ECDIS 用戶設置的顯示比例尺；
- ECDIS 用戶設置的顯示模式（例如：“基礎模式”、“標準模式”或“所有模式”）；
- ECDIS 用戶設置的安全航線、安全深度以及安全高度；
- ECDIS 提供給用戶的其他顯示選擇（例如：在淺水區顯示孤立障礙物、全長照明區等）；
- ECDIS 生產商對國際海道測量組織展示庫的實施狀況。

### 覆蓋內容

海軍部資訊覆蓋服務包括所有海軍臨時和初步航海通告，並提供專門用於電子導航海圖的額外初步資訊，例如未被海圖標注的但已上報的航行危險。

資訊覆蓋服務使海員更容易查看除標準海圖以外所需的其他資訊，從而安全順利地進行航行操作。資訊覆蓋服務通過清晰顯示可能對航行造成影響的重要臨時或初步改變，簡化了航線設計並使其更安全。此外，由於始終持有紙質海圖，資訊覆蓋服務還在 ECDIS 向海員提供海上環境的圖片資訊。資訊覆蓋服務涵蓋了全球所有有效海軍臨時和初步航海通告以及其他有關電子導航海圖的詳細資訊（電子導航海圖初步航海通告）。

當資訊存在於英國航道測量局存檔的測量資訊中時，英國航道測量局將之置於資訊覆蓋服務中。一些由國家水道測量局發佈的電子導航海圖相當於

該區域的紙質海圖，沒有同等的紙質海圖。在這些區域，英國航道測量局沒有任何附加資訊，資訊覆蓋服務則顯示“無覆蓋”的字樣。可以通過其他資源取得這些區域的額外資訊，例如該區域的臨時和初步航海通知，海員應確保已經諮詢過所有適當的資訊來源。

### 覆蓋可用性

海軍部資訊覆蓋服務對所有擁有相容顯示設備（見下）的向量式電子海圖服務（AVCS）和電子海圖顯示和資訊系統（ECDIS）的用戶均可用，不收取額外費用。請聯繫您的海圖代理，在 AVCS 或 ECDIS 服務許可中添加覆蓋資訊服務。

雖然 ECDIS 已在海上投入使用數年，但並未廣泛應用，許多海員均未使用過 ECDIS 系統。因此海員必須意識到用戶培訓的需求。他們應當相信 ECDIS 可以提供他們需要的所有導航功能，熟練這些功能的操作。例如，某些早期的 ECDIS 系統可能無法顯示紙質海圖所指示的以及電子導航海圖所包含的警示。因此，海員在積累了實際操作經驗之後，還應非常謹慎。部分國家海事局發佈了 ECDIS 的相關介紹，海員應確保其充分瞭解和熟悉相關內容<sup>4</sup>。

更多資訊請聯繫防損部門

網址：[www.lossprevention.ukclub@thomasmiller.com](mailto:www.lossprevention.ukclub@thomasmiller.com)

資訊來源： N. Gardiner 船長  
船舶檢驗員  
英國船東保賠協會

---

<sup>4</sup> 指英國船東保賠協會有關 ECDIS 具體應用的防損公告。