

發展海象風險資訊服務技術

顏厥正¹ 范揚滔² 陳進益³ 張恆文¹

社團法人台灣地球觀測學會¹ 國立成功大學近海水文中心² 中央氣象局海象測報中心³

摘要

本研究旨在發展海象風險資訊服務技術，首在開發不同浪級機率之分析技術，從波浪系集預報分析技術方面著手，整體浪級的規劃將參考蒲福氏風力級數表裡的浪級分類，以符合國內大部分海上作業對於浪高的用語。波浪預報機率分析在中央氣象局106年「發展波浪資料同化技術及強化波浪系集預報系統」計畫中有進行初步的研究，但後續並未持續發展成可以對外的產品。由於中央氣象局「臺灣海象災防環境資訊平台」在近年來的穩定蓬勃發展與開始服務社會大眾，可以作為不同浪級機率分析技術建置後依附的系統平台，讓此階段重新開發不同浪級機率之分析技術，更有機會成為嶄新先進的波浪預報產品。現階段單點浪級機率以現有的波浪系集模擬點位來進行建置，模擬點位主要以設有浮標的點位為模擬點位，機率分析是以每小時在24個成員符合條件指定浪級的機率，舉例來說，假設在24個波浪系集預報中，波高小於1.5公尺的成員有6個，則機率為6除以24得出25%。單點浪級機率性預報已建置在中央氣象局內部伺服器上，以網頁的方式展示。使用者進入網頁後，系統就會根據當時的時間設定最新的系集模擬時間，直接讀取相關資料進行展示，使用者也可以自行設定模擬時間以展示96小時的每小時機率性預報，此外，使用者使用滑鼠指到圓餅圖的扇型區會顯示機率百分比(圖1)。後續研究在平面網格浪級機率分析方面，預計使用Python程式來進行初步的開發進行大範圍的浪高機率資訊產出程序，此外，也將建置使用者自訂浪高門檻值之機率分析功能，讓使用者可以在分析浪高門檻值之機率預報時，針對波浪狀況的評估因子，利用鍵入數值或是下拉選單，輸入海上作業波浪因子的作業限制閾值，然後進行波浪之機率計算。



圖 1 浪級機率預報網頁

關鍵字：浪級機率分析技術、波浪機率性預報、海象風險分析