

海上作業決策支援之海象資訊智慧應用技術發展

范揚洛¹ 顏厥正² 邱惠綢¹ 王良生¹ 潘琦³ 黃士哲³ 陳進益³

¹國立成功大學近海水中心 ²台灣地球觀測學會 ³中央氣象署海象氣候組

摘要

海象觀測與預報資料已廣泛應用於船舶航行、離岸風電、海洋工程及港區作業等海上活動，但現有海象資訊服務多以觀測資料與預報產品展示為主，使用者仍需自行判讀風、浪及航行等資訊以完成作業決策。因此，如何依據不同海上工作情境提供可直接支援決策之智慧化海象資訊服務，已成為海象資訊應用的重要發展方向。本研究以中央氣象署海象環境資訊平台為基礎，發展海象資訊智慧應用技術，針對船舶航行與海上作業兩類應用情境，建立符合不同使用需求之決策支援資訊，使海象觀測與預報成果能更有效應用於航行規劃、作業評估及風險管理。

依據不同海上工作情境，本研究分別發展航行決策支援及海上作業決策支援兩項智慧應用技術。航行決策支援方面，本研究持續優化智慧航路規劃技術，新增智慧出航時間建議功能，並擴充國際 NAVAREA 航行警告資訊，使航路規劃除考量海象條件外，亦能整合航行警示資訊，提升航行安全資訊之完整性。海上作業決策支援方面，以風浪聯合機率分析為基礎，發展可作業天氣窗分析及長期風浪月統計技術，可提供不同作業門檻下之可作業機率與長期海象特性資訊，作為離岸風電、海上工程及港區作業規劃之決策參考。

本研究以不同海上工作情境作為海象資訊服務設計基礎，將海象資訊由傳統資料展示逐步轉化為決策支援資訊，建立航行決策與海上作業決策兩類智慧資訊服務，使海象資訊能依據不同使用需求提供適切的決策資訊，提升智慧海象資訊服務之實務應用價值。

關鍵字：海象資訊、決策支援、智慧航路、天氣窗、海上作業