

多源海氣象備援驅動之近岸油污漂移作業化預報

劉育甫¹ 張君名¹ 錢樺² 林俊宏³

¹中央大學地球科學前瞻應用研究中心 ²中央大學水文與海洋科學研究所 ³台灣中油股份有限公司
煉製事業部桃園煉油廠

摘 要

近岸油污漂移預報的可靠度,取決於其所依賴之風、流、浪等海氣象驅動場能否穩定供應且準確。本研究建置一套以多來源海氣象預報產品為驅動、涵蓋桃園近岸海域的作業化油污漂移預報系統,將異質預報產品整合為單一資料樞紐,並對各變數場採分級備援架構:於主要來源缺漏或失效時自動降級至次要來源,且全程留存可供監測之降級軌跡,避免以劣質或缺漏資料靜默驅動模擬,確保產品能誠實反映其資料完整度。為檢驗此備援架構於極端事件下的可用性與各驅動場品質,本研究以侵臺之強烈颱風為個案,將風場與波浪各候選來源分別與近岸實測浮標及沿海測站之現地觀測逐時比對,量化其偏差特性。結果顯示各來源雖皆具預報能力,卻於時間相位與變異振幅上呈現不同的系統性偏差,且此差異隨空間位置而變;來源選擇因而直接影響漂移軌跡與擱淺預報之結果。本系統結合多源備援與現地驗證,為近岸油污即時應變與海岸環境管理提供一套穩健且能誠實揭露不確定性的資料驅動預報框架。

關鍵字: 油污漂移預報、多源海氣象備援、颱風現地驗證