

陣風地面分析場技術研究

陳怡澎¹ 蔡慧瑩¹ 洪國展¹ 劉品妍² 黃椿喜² 黃于盈² 黃俊翰² 劉承翰¹
多采科技有限公司¹ 交通部中央氣象署氣象預報中心²

摘 要

中央氣象署於民國101年起，對外界提供即時生活氣象資訊服務。在未設置氣象觀測站的景點，其資訊來源除仰賴模式輸出外，亦採用客觀統計分析法獲得氣象要素資訊。陳等(2023)提出以RWRP模式輸出風場為基底，運用觀測資料修正內插地面平均風分析場技術，以確保所獲得之結果在有地面觀測資料處，網格和測站的資料為一致，並同時保持資料在空間上的連續性以及完整性。此外，陳等(2018)透過歷史颱風期間的風觀測資料，觀察到陣風風速(*GUST*)對平均風風速(*WindSpeed*)大致呈線性關係 $GUST = a \times WindSpeed + b$ ，其中 a 為陣風與平均風的比值，類似陣風因子、 b 為迴歸係數；陳等(2022)在臺灣測站平均風與陣風客觀預報技術中，提出依四象限風向分類建置各測站平均風與陣風的迴歸式，並依據預報校驗可知依象限選擇進行陣風風速轉換的效果較使用單一迴歸式佳。

本研究參考前人研究，透過測站觀測、平均風風速及平均風風向分析場選擇適合的陣風迴歸式以產製陣風地面分析場。考量陸地與海上陣風特性的不同，以測站歷史資料區分四風向及不分風向建立陣風與平均風的迴歸式，接著透過陸地測站檢整及檢視測站陣風因子門檻合理性，依可用測站的風向選擇迴歸式後，計算陣風因子，並以雙線性內插計算氣象署圖形編輯系統(GFE)所有陸地網格點之陣風因子。海面網格陣風因子則依其平均風風速劃分區間進行陣風因子數值內插。

以歷史事件進行測試，本研究提出的方法在與測站觀測陣風相比之下，於趨勢變化與數值範圍上有良好的關係，且不會有局部過大不合理或空間上不連續的狀況發生。

關鍵字：平均風、陣風、陣風因子、雙線性內插