

林園防災降雨雷達估計降雨比較分析

林敬恩¹ 吳秉澤² 李文生³

¹多采工程顧問有限公司 工程師 ²國立臺灣大學土木工程學系研究所 博士候選人

³多采工程顧問有限公司 執行長

摘 要

水利署與氣象署合作建置林園防災降雨雷達，以2分鐘、250公尺的高時空解析度觀測南部地區之降雨情形，提供臺灣南部地區防汛應用需求。惟雷達觀測受地形遮蔽、地面建物、波束偏折、雨致衰減等影響，其降雨估計結果與地面雨量站之觀測數值仍存在差異。

為充分瞭解並應用林園雷達之降雨估計，本研究使用113年2場颱風事件和114年1場熱帶性低氣壓事件資料，以經濟部水利署南區水資源分署轄管水庫堰壩集水區範圍的地面雨量站觀測降雨為基準，計算雷達估計降雨與其之間的效率係數(CE)、相關係數(CC)，以及均方根誤差(RMSE)、平均絕對誤差(MAE)、尖峰降雨及累積降雨等指標，並繪製指標數值分布圖，以瞭解林園雷達估計降雨於水庫集水區的表現狀況。

依據結果，可發現不同測站於各次降雨事件之估計表現呈現一致性，部分測站無論在趨勢吻合度(CE、CC)或誤差控制(RMSE、MAE)皆有良好成果，表示雷達於該區域之雨量估計較可信；相對地，亦有部分測站於多事件中反覆呈現估計品質偏弱之情形，應持續觀測與評估雷達於該區域之可用性與誤差來源。

關鍵字：林園防災降雨雷達、定量降水估計、觀測降雨、相關係數、效率係數