

# 雨量計現地查核系統介紹與應用

## An Introduction and Application to Field Calibration System Developed for Tipping Bucket Rain Gauges

謝黎惠<sup>1</sup> 簡振和<sup>1</sup> 林軍廷<sup>1</sup> 蔡斐毓<sup>2</sup> 游景雲<sup>1</sup>

臺大雨量計校正實驗室<sup>1</sup> 經濟部水利署<sup>2</sup>

### 摘 要

傾斗式雨量計 (TBRG) 除上方排水阻塞、或計量傾斗因故卡住外，一般都會輸出量測數據，在降雨這類時間、空間有可能不連續的議題，只要持續有輸出資料，觀測單位很難判斷一地 (雨量計量測) 的降雨數值是否準確。

同時，雨量計長期日曬風吹雨淋，暴露於溫濕度變化劇烈，甚至鹽化鏽蝕、化學汙染等環境，其量測器 (誤) 差可能隨清潔維護、使用頻率、使用年限... 等等而變化，因此，觀測單位除平時應加強清潔保養，定期 (依校驗週期) 進行校正 (準) 外，在兩次送實驗室校正之期間，如何確保雨量計能持續精準量測，是企待解決的議題。

臺大雨量計校正實驗室 (TAF 3487) 累積十年超過2,500部雨量計校正經驗，為解決現地觀測問題，2016年簡化實驗室雨量計標準校正程序，在儘可能符合ISO 17025精神下，研發TBRG現地查核儀具 (Field Calibration Device)，並建置一可作業化的查核程序 (FCSOP)，2019年結合APP (Android手機) 讓田野查核更有效紀錄及產出結果，今年3月也順利取得中華民國專利 (專利發明第 I793041 號)。本系統除提供第一線降雨觀測業務人員 (或維護廠商)，能於現場迅速、簡易地查核雨量計量測器差、判斷勘用狀況外，同時，查核結果亦可透過手機上傳至臺大規劃建置的「測站及雨量計校驗監理系統」，俾相關主管機關能透過雲端、對轄下雨量計之校驗情形進行查檢，掌握各測站雨量計現況，達主動管理目的。

感謝水利署水文技術組今年全面納入委辦維護之保養工作項，針對九個河川局進行現場檢測及雨量計器差數據蒐集，待資料量達一定程度後，未來「測站及雨量計監理系統」計畫透過觀測單位、校正單位 (CWB及NTU)、供應商及維護商，期共同協作、分權管理，打造雨量計生命履歷、建立測站分級，讓降雨觀測者對自己的觀測更有信心，而降雨資料使用者也能判斷自己對分析資料結果的可信度。

關鍵字：傾斗式雨量計 (TBRG, Tipping Bucket Rain Gauge)，現地查核儀具 (Field Calibration Device)，雨量計現地查核程序 (Field Check SOP)，測站及雨量計校驗監理系統 ([www.rgiss.com.tw](http://www.rgiss.com.tw))