

實驗室間比對確保雨量計校正結果之效力

Ensuring Validity of Calibration Results through Inter-Laboratory Comparisons

謝黎惠¹ 林軍廷¹ 權順忠¹ 詹明修¹ 林文勝¹ 臧靖宇² 林昱任²
¹國立臺灣大學臺大雨量計校正實驗室 ²中央氣象署大氣觀測組

摘 要

精確的降雨量測是氣象監測建立百年資料庫、分析氣候變遷及預報初始條件的根本，同時也是防洪預警、水資源應用等決策之重要基礎。在臺灣，目前為雨量計把關的責任由中央氣象署大氣觀測組儀器校驗科的雨量計校正實驗室，以及臺灣大學臺大雨量計校正實驗室共同承擔，兩實驗室皆為符合 ISO/IEC 17025 : 2017 要求、且通過 TAF 認證之校正實驗室。

為落實 ISO 17025 規範中第 7.7 節「確保結果之效力」的要求，本實驗室除內部日常品保外，每年定期與中央氣象署雨量計校正實驗室進行實驗室間比對（Inter-laboratory Comparison, ILC），期建立參考基準、並確保實驗室校正結果之有效性。今年年初，雙方實驗室共同規劃、並執行了年度比對計畫，選用台灣廣泛使用之「竹田傾斗式雨量計」（型號：TK-2）作為能力試驗比對參考件（PT件），測試範圍涵蓋了國內常見雨強範圍（20 mm/h 及 120 mm/h）之特定雨強進行實測驗證，確保校正結果在台灣常見降雨的雨強量程範圍內皆具可靠性。本次比對活動不僅針對校正方法與程序進行了深入交流，更透過嚴謹的量測不確定度評估，確保實驗室間比對之科學性。

透過 En 值（Error Normalized）之計算分析，結果顯示兩實驗室所測得之數據結果高度吻合，各檢測點之偏差均落在統計範圍內。此項年度比對不僅是對兩實驗室硬體設備與技術人員能力的肯定，更重要的是，這確保了所有經由兩實驗室出具之校正報告，皆具備一致的品質與追溯性。未來，我們也將持續致力於提升校正技術水準，守護每一筆珍貴的降雨觀測數據，為台灣的防災與水資源管理貢獻最堅實的專業力量。

關鍵字：傾斗式雨量計 Tipping Bucket Rain Gauge、ISO 17025、能力試驗 Proficiency Testing、

實驗室間比對 Inter-Laboratory Comparison、財團法人全國認證基金會 TAF（Taiwan Accreditation Foundation）