

坡地與洪旱組 朱崇銳、呂喬茵、劉哲欣、張志新

地動監測技術具備準確定時、遠距、廣域且全時觀測等優勢，近年來逐漸由地震領域延伸應用至坡地防災領域。文獻中常以全球尺度的國家級地震網絡監測大規模崩塌的發生，但規模較小的淺層崩塌、土石流等事件，必須以更密集的區域型地動網才可有效監測。本研究考量未來地動站的廣佈需求，及顧慮監測時效性，選用樹莓地動儀(Raspberry Shake)作為測試目標，發展具有IoT潛力的地動監測設備，結合邊緣運算實現即時監測之目標。

樹莓地動儀以Geophone單元作為感震元件，透過展頻電路延展監測頻寬至0.5Hz，提高靈敏度至150V/m/s，之後完成訊號數位取樣，以樹莓派執行中控及儲存，成為市面上具有IoT潛能之地動監測平台。本研究將其與臺製戶外型路由器Tube E4G搭配，完成戶外地動站硬體架構，分別於新北汐止鵠鵲崙、新竹秀巒、苗栗鹿湖及新北烏來進行效能測試。

