

發展灌溉水質遠端測報與數值分析推估之研究

陳莉, 徐元棟, 徐家盛, 簡大為

土木工程學系

建築與設計學院

lichen@chu.edu.tw

摘要

現行農田水利會灌溉用水水質監視作業，可分為初驗與複驗，需赴現場採樣初驗水溫、酸鹼度及電導度等3項目，未符灌溉水質標準或不定期檢送複驗詳細項目，惟需耗時數日、不易查察污染發生且索費不貲。灌溉水體水質好壞可由有無遭受鹽害或鹼害判斷，依據灌溉水質管理手冊「電導度及鈉吸著率關係圖」進行分類。新竹農田水利會運用快速發展之現代科技，建構遠端、即時、連續水質測報系統，輔以人工採樣檢核。為即時得知灌溉水質水體分類，利用歷史複驗紀錄之鈉離子、鈣離子測值為輸入因子，運用迴歸分析建置模式推估鈉吸著率。結果測試之相關係數達0.94，代表其推估關係有良好描述能力，得以監測數據推估瞭解引灌水體水質分類，即時掌握水情變化。

關鍵字：灌溉水質、即時監測、鈉吸著率、水體分類