多目標水管理最佳化模式之建立

水管理問題為一牽涉甚廣且難以解決的資源 調配問題,在其決策過程中常須同時考量經濟、社 會、政治和法規等目標,以選擇一個符合社會整體 利益的最佳管理策略。台灣地區並無豐沛的水資 源可茲利用,如何有效的調配有限的水資源以獲得 最佳的社會利益可說是一件極為重要的工作。本 研究以水管理為對象,利用系統分析之技巧發展一 個包括用水、水力發電、廢水處理、河川水質和 環境影響衝擊等五個目標的多目標規劃模式 (MultiObjective Water Management,MOWM,model),以做為水資源 調配與水質管理問題之決策分析工具。MOWM模式將 流域視為一多階多選擇的系統,以界限隱式列舉法 搜尋系統之最佳解,再利用多目標規劃之權重法及 限制式法或方案產生法產生一些非劣勢解或替代 方案以做為決策分析之依據。經由假設案例之驗 證結果證實MOWM確實可產生一些有助於決策的資訊 ,未來尚可配合有關的資料庫與專家系統將其發展 為水管理決策支援系統。