

章節目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
謝誌.....	IV
章節目錄.....	V
表目錄.....	VII
圖目錄.....	
第一章 緒論.....	1-1
1.1 前言	1-1
1.2 文獻回顧	1-3
第二章 研究流程	2-1
第三章 應用倒傳遞類神經網路建立地下水模擬模式	3-1
3.1 時序數列連續預測可行性驗證	3-1
3.2 應用類神經網路建立地下水模擬模式	3-2
第四章 地表地下聯合營運模式發展	4-1
4.1 指標平衡	4-1
4.2 地表地下聯合營運模式之建立	4-3
4.3 模式演算流程	4-11
第五章 聯合營運案例展示	5-1
5.1 模擬案例介紹	5-1
5.2 模擬案例成果展示	5-5
5.3 模擬案例成果分析	5-8
5.4 計算效益之估算	5-10
第六章 結論與建議	6-1

6.1 結論.....	6-1
6.2 建議.....	6-3
參考文獻.....	參 1
附錄 A MODFLOW 地下水數值模式.....	附 A-1
附錄 B 類神經網路.....	附 B-1
附錄 C 遺傳演算法.....	附 C-1



表 目 錄

表 3.1 水文地質參數表	3-6
表 3.2 驗證案例 A 之誤差統計列表	3-6
表 3.3 驗證案例 B 之誤差統計列表	3-7
表 5.1 案例介紹表	5-11
表 5.2 案例 I 之模擬結果	5-11
表 5.3 案例 II 之模擬結果	5-12
表 5.4 案例 III 之模擬結果	5-12
表 5.5 案例 IV 之模擬結果	5-13
表 5.6 案例 V 之模擬結果	5-13
表 5.7 案例 VI 之模擬結果	5-14
表 5.8 案例 VII 之模擬結果	5-14
表 5.9 案例 III 類神經網路模擬誤差統計列表	5-15
表 5.10 案例 IV 類神經網路模擬誤差統計列表	5-15
表 5.11 案例 VI 類神經網路模擬誤差統計列表	5-16
表 5.12 案例 VII 類神經網路模擬誤差統計列表	5-16
表 5.13 地下水最大供水量為 129.6(萬噸/旬)之缺水指數比較表 ...	5-17
表 5.14 地下水最大供水量為 216(萬噸/旬)之缺水指數比較表	5-17

圖目錄

圖 2.1 研究流程圖	2-2
圖 3.1 網路架構圖	3-8
圖 3.2 訓練案例訓練成果	3-8
圖 3.3 驗證案例驗證成果	3-9
圖 3.4 連續預測流程圖	3-9
圖 3.5 類神經訓練流程圖	3-10
圖 3.6 地下水系統建置圖	3-11
圖 3.7 初始水位剖面圖	3-11
圖 3.8 訓練案例 1 號井水位圖	3-12
圖 3.9 訓練案例 2 號井水位圖	3-12
圖 3.10 訓練案例 3 號井水位圖	3-13
圖 3.11 訓練案例 4 號井水位圖	3-13
圖 3.12 訓練案例 5 號井水位圖	3-14
圖 3.13 地下水連續預測模擬流程圖	3-15
圖 3.14 預測案例 A.1 號井水位比較圖	3-16
圖 3.15 預測案例 A.2 號井水位比較圖	3-16
圖 3.16 預測案例 A.3 號井水位比較圖	3-17
圖 3.17 預測案例 A.4 號井水位比較圖	3-17
圖 3.18 預測案例 A.5 號井水位比較圖	3-18
圖 3.19 預測案例 A.1 號井 0~500 旬水位比較圖	3-18
圖 3.20 預測案例 A.2 號井 0~500 旬水位比較圖	3-19
圖 3.21 預測案例 A.3 號井 0~500 旬水位比較圖	3-19
圖 3.22 預測案例 A.4 號井 0~500 旬水位比較圖	3-20

圖 3.23 預測案例 A.5 號井 0~500 旬水位比較圖	3-20
圖 3.24 預測案例 B.1 號井水位比較圖	3-21
圖 3.25 預測案例 B.2 號井水位比較圖	3-21
圖 3.26 預測案例 B.3 號井水位比較圖	3-22
圖 3.27 預測案例 B.4 號井水位比較圖	3-22
圖 3.28 預測案例 B.5 號井水位比較圖	3-23
圖 3.29 預測案例 B.1 號井 0~500 旬水位比較圖	3-23
圖 3.30 預測案例 B.2 號井 0~500 旬水位比較圖	3-24
圖 3.31 預測案例 B.3 號井 0~500 旬水位比較圖	3-24
圖 3.32 預測案例 B.4 號井 0~500 旬水位比較圖	3-25
圖 3.33 預測案例 B.5 號井 0~500 旬水位比較圖	3-25
圖 4.1 地表地下聯合營運模式架構圖	4-14
圖 4.2 地表地下聯合營運模式演算流程圖	4-15
圖 5.1 地表水營運系統圖	5-18
圖 5.2 地表地下聯合營運系統圖(1)(地表水先供).....	5-18
圖 5.3 地表地下聯合營運系統圖(2).....	5-19
圖 5.4 水庫入流量圖	5-19
圖 5.5 水庫 A 操作規線圖.....	5-20
圖 5.6 水庫 B 操作規線圖	5-20
圖 5.7 地下水系統分層設計圖(分層設計一).....	5-21
圖 5.8 地下水系統分層設計圖(分層設計二).....	5-21
圖 5.9 案例 I 需求缺水量	5-22
圖 5.10 案例 II 需求缺水量	5-22
圖 5.11 案例 III 需求缺水量.....	5-23
圖 5.12 案例 IV 需求缺水量	5-23

圖 5.13	案例 V 需求缺水量	5-24
圖 5.14	案例 VI 需求缺水量	5-24
圖 5.15	案例 VII 需求缺水量	5-25
圖 5.16	案例 III 系統放水後之指標	5-25
圖 5.17	案例 IV 系統放水後之指標	5-26
圖 5.18	案例 VI 系統放水後之指標	5-26
圖 5.19	案例 VII 系統放水後之指標	5-27
圖 5.20	案例 II 觀測井 1、4 之水位	5-27
圖 5.21	案例 II 觀測井 3 之水位	5-28
圖 5.22	案例 II 觀測井 2、5 之水位	5-28
圖 5.23	案例 III 觀測井 1 之水位	5-29
圖 5.24	案例 III 觀測井 2 之水位	5-29
圖 5.25	案例 III 觀測井 3 之水位	5-30
圖 5.26	案例 III 觀測井 4 之水位	5-30
圖 5.27	案例 III 觀測井 5 之水位	5-31
圖 5.28	案例 IV 觀測井 1 之水位	5-31
圖 5.29	案例 IV 觀測井 2 之水位	5-32
圖 5.30	案例 IV 觀測井 3 之水位	5-32
圖 5.31	案例 IV 觀測井 4 之水位	5-33
圖 5.32	案例 IV 觀測井 5 之水位	5-33
圖 5.33	案例 V 觀測井 1、4 之水位	5-34
圖 5.34	案例 V 觀測井 3 之水位	5-34
圖 5.35	案例 V 觀測井 2、5 之水位	5-35
圖 5.36	案例 VI 觀測井 1 之水位	5-35
圖 5.37	案例 VI 觀測井 2 之水位	5-36

圖 5.38 案例VI觀測井 3 之水位	5-36
圖 5.39 案例VI觀測井 4 之水位	5-37
圖 5.40 案例VI觀測井 5 之水位	5-37
圖 5.41 案例VII觀測井 1 之水位	5-38
圖 5.42 案例VII觀測井 2 之水位	5-38
圖 5.43 案例VII觀測井 3 之水位	5-39
圖 5.44 案例VII觀測井 4 之水位	5-39
圖 5.45 案例VII觀測井 5 之水位	5-40
圖 5.46 案例II地下水系統供水與缺水情形圖	5-40
圖 5.47 案例III地下水系統供水與缺水情形圖	5-41
圖 5.48 案例IV地下水系統供水與缺水情形圖	5-41

