圖目錄

圖 1. 力浦產品 3
圖 2. IC 打印點 5
圖 3. 遠端監控整合架構 6
圖 4. 遠端監控架構 13
圖 5. P2P 遠端監控 13
圖 6. P2P 遠端監控流程 13
圖 7. 自動光學檢測魚骨圖 17
圖 8. RGB 色彩模型 17
圖 9. 分離影像中的特定顏色 18
圖 10. HSI 色彩模型 18
圖 11. 灰階與二值化轉換 19
圖 12. 物件標記 20
圖 13. n-connected 21
圖 14. 利用 opening 移除雜訊 22
圖 15. 遠端監控新架構 24
圖 16. 客戶端功能模組描述 25
圖 17. 伺服器端功能模組描述 26
圖 18. HICD 架構 27
圖 19. IC-PAOI 自動機模型 28
圖 20. IC 打印自動光學檢測系統架構圖 29
圖 21. 遠端監控系統的架構示意圖 31
圖 22. 系統設計 32
圖 23. 帳號認證流程圖 34
圖 24. 更新網頁顯示資料流程圖 35
圖 25. 伺服器模組 35
圖 26. 核心模組流程圖 36
圖 27. 工作機台模組 37
圖 28. 登入機制 38
圖 29. 登出機制流程圖 39
圖 30. 不同設備登入後之畫面 40
圖 31. 不同登入設備之呈現畫面 42
圖 23. 命令流程圖 45
圖 33. 影像緩衝區 46
圖 34. 傳送影像與檔案流程圖 47
圖 35. Programming-free GUI 架構 48
圖 36. 動態顯示設備資料 49

圖 37. 將程式與畫面做連結
圖 38. 顯示工作日誌之畫面與程式碼鏈結
圖 39. 機台後方畫面與程式碼連結
圖 40. 取像模組流程架構圖
圖 41. IC 打印取樣流程
圖 42. 設定打印範圍
圖 43. 去除背景流程
圖 44. 不同 α 值的二值化結果
圖 45. 不同情況的框選打印點
圖 46. 打印筆之打點品質不一致
圖 47. 去除雜訊
圖 48. 影像強化
圖 49. IC 打印點的左上角座標
圖 50. 打印點形狀
圖 51. 辨識待測 IC 中符合打印點條件的物件
圖 52. 打印座標的檢測
圖 53. 打印點形狀檢測
圖 54. 打印點面積檢測
圖 55. IC 打點檢測
圖 56. 打印點密度檢測
圖 57. 通用封包格式
圖 58. Package message 格式
圖 59. IC-PAOI 與 IC 燒錄機台整合架構
圖 60. 實機測試設備
圖 61. 各種不同平台登入後之畫面
圖 62. 傳送控制命令
圖 63. 斷線測試
圖 64. IC-PAOI 硬體環境
圖 65. 各種 IC 放置情形
圖 66. 各種 IC 實際放置情形
圖 67. 取樣
圖 68. 取樣參數
圖 69. IC 各種擺置的檢測結果
圖 70. 各種汙損之打印 I C
圖 71. 打點偵測未通過之影像