

目 錄

| | |
|------------------------|------|
| 中文摘要 | i |
| 英文摘要 | ii |
| 誌謝 | iii |
| 目錄 | iv |
| 表目錄 | vii |
| 圖目錄 | viii |
| 第一章 導論 | 1 |
| 1.1 引言..... | 1 |
| 1.2 研究動機..... | 2 |
| 第二章 基於肌電訊號之運動分類器 | 4 |
| 2.1 肌電訊號分析流程架構..... | 4 |
| 2.2 肌電訊號介紹..... | 6 |
| 2.3 差動放大器..... | 7 |
| 2.4 電極位置..... | 8 |
| 2.5 處理 EMG 訊號注意事項..... | 10 |
| 2.6 實驗儀器軟硬體..... | 10 |
| 2.6.1 硬體部分..... | 10 |
| 2.6.2 軟體部分..... | 15 |

| | | |
|-------|--------------------|----|
| 第三章 | 獨立成分分析法 | 16 |
| 3.1 | 獨立成分分析法簡介..... | 17 |
| 3.2 | 問題描述..... | 18 |
| 3.3 | ICA 演算法..... | 20 |
| 3.4 | ICA 之前置處理方法..... | 21 |
| 3.4.1 | 資料置中..... | 21 |
| 3.4.2 | 白化..... | 22 |
| 3.5 | FastICA..... | 24 |
| 3.6 | EMG 訊號量測與分析..... | 28 |
| 3.7 | 資料量測..... | 28 |
| 3.8 | 濾波器..... | 29 |
| 3.9 | FastICA 演算法處理..... | 32 |
| 3.10 | 資料篩選..... | 37 |
| 3.11 | 資料分析..... | 38 |
| 第四章 | 實驗 | 45 |
| 4.1 | 分類器的完成..... | 45 |
| 4.2 | 實驗..... | 48 |
| 4.3 | 實驗結果..... | 55 |
| 第五章 | 結論 | 60 |
| 5.1 | 結論..... | 60 |

| | |
|---------------|----|
| 5.2 未來工作..... | 61 |
| 參考資料 | 63 |
| 附錄 A | 66 |
| 附錄 B | 67 |

