

目次

中文摘要	I
英文摘要	II
誌謝	III
目錄	IV
表目錄	VI
圖目錄	VII
第一章緒論	1
1.1 前言	1
1.2 文獻回顧與研究重點	1
1.3 本文架構	3
第二章切換式磁阻馬達原理	4
2.1 切換式磁阻馬達之特性	4
2.2 馬達電磁轉矩產生原理	6
2.3 切換式磁阻馬達之結構	8
2.4 切換式磁阻馬達數學模式	13
2.4.1 電壓方程式	13
2.4.2 電磁轉矩方程式	16
2.5 切換式磁阻馬達驅動	18
2.5.1 磁阻馬達電感、電磁轉矩模型	18
2.5.2 轉子位置檢測	22
第三章切換式磁阻馬達驅動器	26
3.1 驅動器之種類介紹	26
3.1.1 單相單開關型電路	26
3.1.2 單相單開關加一抑制電阻電路	27
3.1.3 單相單開關加一抑制電阻及稽納二極體電路	28
3.1.4 雙繞組式電路	29
3.1.5 非對稱半橋式電路	30
3.1.6 電壓均分電路	31
3.1.7 米勒轉換電路	32
3.1.8 電容回收型電路	33
3.1.9 各相共接式電路	34
3.2 驅動電路動作原理分析	35
第四章控制理論架構	38
4.1 模糊理論	38
4.1.1 模糊化介面	39

4.1.2 知識庫	42
4.1.3 推論工廠	43
4.1.4 解模糊化介面	45
4.2 電流迴路控制器設計	47
4.3 速度迴路系統強健控制	50
4.3.1 速度迴路積分比例控制器設計	51
4.3.2 具模糊邏輯補償控制器設計	52
4.3.3 具模糊邏輯修 IP 正控制器設計	57
第五章實驗架構	61
5.1 系統實驗架構	61
5.2 系統硬體架構	62
5.3 系統軟體架構	70
第六章實作結果	76
6.1 開迴路運轉實驗	76
6.2 電流迴路實驗	81
6.3 速度迴路無載實驗	82
6.4 速度迴路參數變動實驗	85
6.5 速度迴路負載干擾實驗	86
第七章結論與建議	89
7.1 結論	89
7.2 建議	90
參考文獻	91