

# 目次

中文摘要	I
英文摘要	II
致謝	III
目錄	IV
圖目錄	VII
表目錄	XIII
符號說明	XIV
第一章緒論	1
1-1 研究動機	1
1-2 研究內容	5
第二章風力發電系統	7
2-1 風力發電機之種類	7
2-1-1 感應發電機	7
2-1-2 同步發電機	11
2-2 感應發電機原理及特性	12
2-2-1 等效電路	12
2-2-2 自激現象	16
2-2-3 三相感應機的參數測量	19
2-3 風力機能量之產生	23
2-4 頂端速度比與實質比的設計	25
第三章虛功補償系統	27
3-1 傳統虛功補償技術	27
3-2 新式虛功補償器之架構	31
3-3 新式虛功補償技術之原理	32
第四章硬體雛形	37
4-1 原動機-發電機模組與自激電容器	37
4-2 電力架構	38
4-3 控制電路	41
4-3-1 直流穩壓控制電路	41
4-3-2 電流控制迴路	43
4-4 脈波寬度調變	44
4-5 驅動電路	45
第五章實測結果	47
5-1 配電系統電壓正常情況	49
5-2 配電系統電壓失真	57

第六章結論與未來研究方向 68

6-1 結論 68

6-2 未來研究方向 69

參考文獻 70