

目次

中文摘要	I
英文摘要	II
誌謝	III
目錄	IV
圖目錄	VII
表目錄	XI
第一章 緒論	1
1.1 研究意義及背景	1
1.2 研究動機	4
1.3 論文大綱	7
第二章 太陽能發電系統簡介	9
2.1 前言	9
2.2 太陽能發電系統簡介	10
2.3 太陽能光伏轉換原理與等效電路簡介	12
2.4 常見的最大功率追蹤法則	17
2.4.1 擾動觀察法	18
2.4.2 實際量測法	20
2.4.3 三點權位比較法	21
2.4.4 電壓迴授法	24
2.4.5 直線近似法	25
2.4.6 增量電導法	28
2.4.7 功率迴授法	29
2.4.8 各種最大功率點追蹤法 (MPPT) 之比較	31
2.5 本論文所使用之最大功率追蹤法	32
第三章 鉛酸二次蓄電池簡介	33
3.1 前言	33
3.2 電池簡介	33
3.3 鉛酸蓄電池結構及原理	38
3.4 鉛酸蓄電池的基本概念	40
3.4.1 鉛酸蓄電池主要參數	41
3.4.2 鉛酸蓄電池基本特性	46
3.4.3 鉛酸蓄電池內部連接方式	54
3.5 鉛酸蓄電池充放電特性	54
3.6 鉛酸蓄電池充放電中的極化過程	57
3.7 鉛酸蓄電池充放電等效電路	60

3.7.1 理想等效模型-----	60
3.7.2 戴維寧等效模型-----	61
3.7.3 等效電容模型-----	62
3.7.4 線性模型-----	62
第四章 系統軟硬體規劃與設計-----	64
4.1 前言-----	64
4.2 返馳式轉換器電路分析-----	65
4.3 電路基本架構設計-----	70
4.4 週邊電路設計 -----	75
第五章 實際硬體製作與實驗結果-----	84
5.1 太陽能板之架設 -----	84
5.2 太陽能板充放電控制器與資料擷取-----	86
5.3 實際量測結果 -----	90
第六章 結論與未來展望-----	97
6.1 結論 -----	97
6.2 未來展望 -----	98
參考文獻-----	100