

# 目 錄

|      |                                    |     |
|------|------------------------------------|-----|
| 中文摘要 | -----                              | i   |
| 英文摘要 | -----                              | ii  |
| 誌謝   | -----                              | iii |
| 目錄   | -----                              | iv  |
| 表目錄  | -----                              | v   |
| 圖目錄  | -----                              | vi  |
| <br> |                                    |     |
| 第一章  | 簡介-----                            | 1   |
| 第二章  | 研究內容與方法-----                       | 4   |
| 2.1  | 前言-----                            | 4   |
| 2.2  | 電源供應系統 (PDS)-----                  | 4   |
| 2.3  | 非理想電流迴路-----                       | 6   |
| 2.4  | 導線微電感-----                         | 9   |
| 2.5  | 同步轉換雜訊(SSN)-----                   | 11  |
| 2.6  | 去耦合電容-----                         | 11  |
| 2.7  | 印刷電路板 Power /Ground 噪音與電磁干擾-----   | 17  |
| 2.8  | 共模雜訊(Common-Mode Noise)輻射-----     | 18  |
| <br> |                                    |     |
| 第三章  | 量測數值分析和討論-----                     | 21  |
| 3.1  | 模擬電路板設計-----                       | 21  |
| 3.2  | SSN/FFT 量測結果討論-----                | 27  |
| 3.3  | EMI 量測結果討論-----                    | 43  |
| 3.4  | 利用最佳化電路板之 SSN, FFT 和 EMI 遠場量測做交互比較 | 52  |
| <br> |                                    |     |
| 第四章  | 結論-----                            | 57  |
| 參考文獻 | -----                              | 59  |