

目錄

中文摘要.....	
英文摘要.....	
誌謝.....	
目錄.....	
圖目錄.....	VI
表目錄.....	VIII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 國內外研究概況	2
1.3 研究成果.....	4
1.4 各章重點.....	4
第二章 電壓閃爍.....	6
2.1 電壓閃爍之產生及其特性	6
2.2 電壓閃爍與視感度係數之關係	7
2.3 電壓閃爍相關規範	12
2.3.1 日本中央電力研究所之閃爍標準	12
2.3.2 IEC 之閃爍標準.....	13
2.3.3 國際的電壓閃爍管制標準	14

第三章 閃爍波的信號處理方法	16
3.1 離散傅立葉轉換法	16
3.1.1 頻域直接解調法	16
3.1.2 間接解調法	20
3.2 包絡檢測法	27
3.2.1 離散小波同步檢測法	27
3.2.2 Hilbert 轉換檢測法	30
3.2.3 ADALINE 檢測法	35
第四章 測試結果	39
4.1 人造閃爍波	39
4.2 現場量測之閃爍波	45
4.2.1 現場量測之波形 1	45
4.2.2 現場量測之波形 2	48
4.3 計算時間的考量	52
4.4 討論與分析	53
第五章 結論	55
5.1 研究結論	55
5.2 未來研究方向	57
參考文獻	58

圖目錄

圖 2.1-1 電壓閃爍示意圖	7
圖 2.2-2 $S=1$ 個察覺單位相對應的矩形波電壓波動值與頻度值 之間的關係曲線	10
圖 2.2-3 電壓閃爍值與察覺率之間的關係	11
圖 2.2-4 ΔV_{10} 之視感度曲線	12
圖 2.3-1 120V/60Hz 系統的 IEC 標準閃爍測量流程	13
圖 3.1-1 頻域直接解調法	17
圖 3.1-2 洩漏效應圖	18
圖 3.1-3 頻率漂移所造成洩漏效應	19
圖 3.1-4 歐華實測波形及其頻譜	19
圖 3.1-5 滑動視窗法示意圖	20
圖 3.1-6 間接解調法	21
圖 3.1-7 使用不同大小視窗計算均方根值之示意圖	22
圖 3.1-8 取不同週期視窗之頻譜	22
圖 3.1-9 衰減因數與修正因數曲線	25
圖 3.1-10 未修正與修正後之頻譜圖	26
圖 3.2-1 離散小波轉換示意圖	27
圖 3.2-2 離散小波分解過程示意圖	28

圖 3.2-3 離散小波合成過程示意圖	28
圖 3.2-4 多層離散小波分解過程示意圖	29
圖 3.2-5 離散小波同步檢測法	30
圖 3.2-6 Hilbert 轉換檢測法	31
圖 3.2-7 Hilbert 轉換檢測法	34
圖 3.2-8 閃爍追蹤模型示意圖	37
圖 3.2-9 ADALINE 檢測法.....	38
圖 4.2-1 現場量測之波形 1	45
圖 4.2-2 現場量測之波形 1 計算結果	46
圖 4.2-3 現場量測之波形 2	48
圖 4.2-4 現場量測之波形 2 計算結果	49

表目錄

表 2.2-1	S=1 個察覺單位相對應的電壓波動與視感度係數.....	9
表 2.3-2	英、美、德、日等各國的電壓閃爍管制標準	15
表 3.2-1	Hilbert 轉換檢測法於頻率漂移之結果	34
表 4.1-1	人造閃爍波特性	40
表 4.1-2	系統頻率為 60Hz 之計算結果.....	41
表 4.1-3	系統頻率為 60Hz 之計算誤差.....	41
表 4.1-4	系統頻率為 59.5Hz 之計算結果.....	41
表 4.1-5	系統頻率為 59.5Hz 之計算誤差.....	42
表 4.1-6	系統頻率為 60.5Hz 之計算結果.....	42
表 4.1-7	系統頻率為 60.5Hz 之計算誤差.....	42
表 4.1-8	加入雜訊後之計算結果	44
表 4.1-9	加入雜訊後之計算誤差	44
表 4.2-1	現場量測波形 1 之計算結果	45
表 4.2-2	現場量測波形 2 之計算結果	49
表 4.3-1	計算時間比較	53