

電磁相容型式試驗報告


測試標準：CNS 14115 C6392(105 年版)

收件日期：111 年 03 月 16 日

測試日期：111 年 04 月 21 日 至 112 年 05 月 17 日

1. 報告發行日期：112 年 05 月 18 日
2. 報告編號：I22031607
3. 本試驗報告共 31 頁。
4. 本試驗報告未蓋鋼印或騎縫章者無效，且不得部份複製或分頁使用，但全部複製除外。
5. 測試樣品非本實驗室取樣，試驗結果僅對送驗樣品負責。
6. 本試驗報告所載事項不得作為廣告出版物或商品推銷之用。

報告簽署人：


報告簽署人
黃錫偉

量測不確定度說明

本報告引述 CISPR 16-4-2:2018 (Edition 2.2)之版本評估不確定度評估，並依 CISPR 16-4-2 第 4.1 與 4.2 節之內容做說明。

1. 若 $U_{lab} \leq U_{CISPR}$ ，則在試驗報告中給出 U_{lab} 並說明 $U_{lab} \leq U_{CISPR}$ 且
 - a. 當量測值不超過限制值，則判定為符合。
 - b. 當量測值超過限制值，則判定為不符合。

2. 若 $U_{lab} > U_{CISPR}$ ，則在試驗報告中給出量測中實際使用之量測設備和 U_{lab} 值且
 - a. 當[量測值+($U_{lab}-U_{CISPR}$)]不超過限制值，則判定為符合。
 - b. 當[量測值+($U_{lab}-U_{CISPR}$)]超過限制值，則判定為不符合。

3. 量測不確定度 U_{lab} 與 CISPR 16-4-2 表 1 所示之 U_{CISPR} 如下：

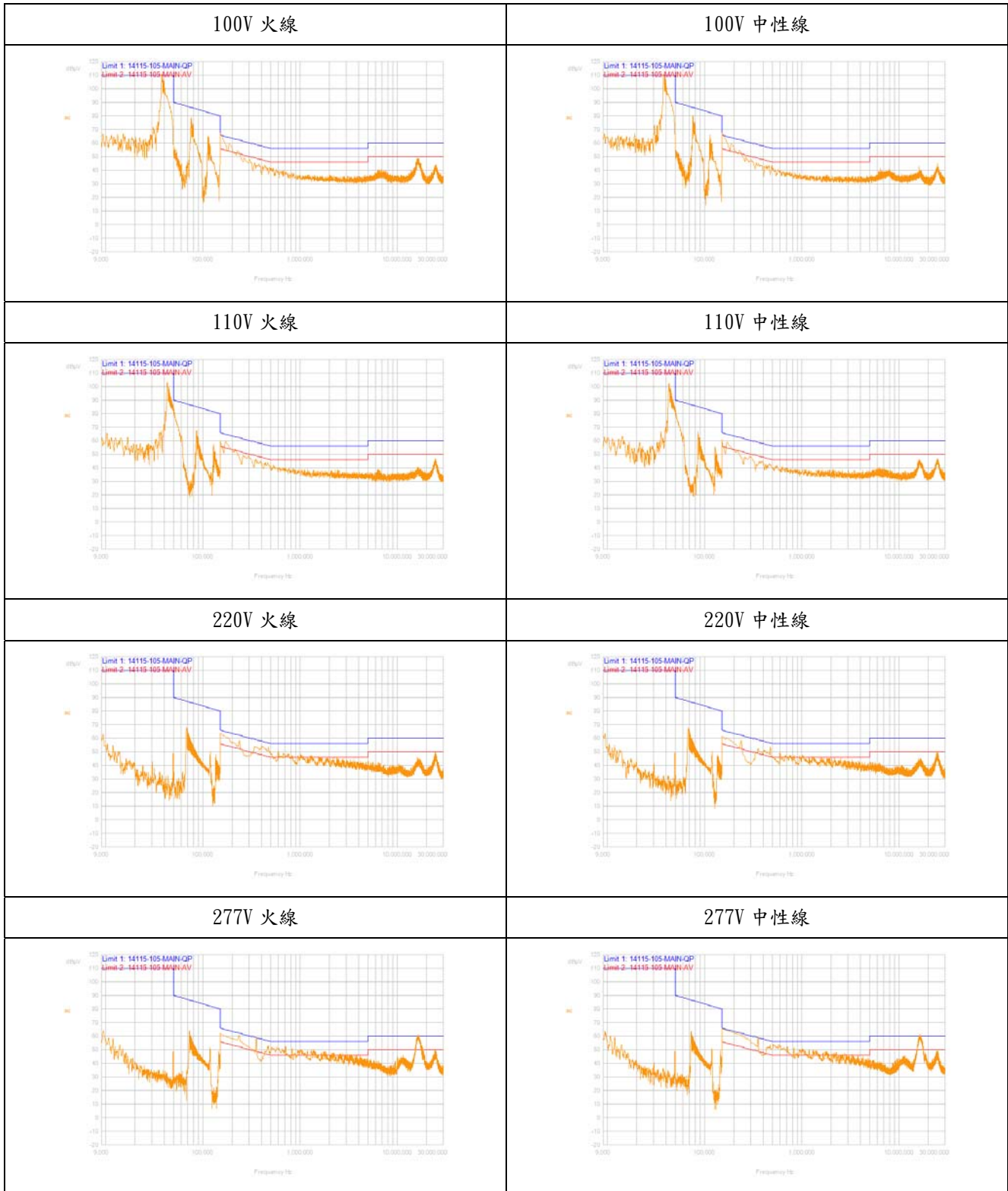
項目	頻率 (Hz)	U_{lab} (dB)	U_{CISPR} (dB)	$U_{lab}-U_{CISPR}$ (dB)
電源端點擾動電壓 (Mains terminals)	9k-150k	2.6	3.8	--
	150k-30M	2.6	3.4	--
負載端點擾動電壓 (Load terminals)	150k-30M	2.8	2.9	--
控制端點擾動電壓 (Control terminals)	150k-30M	4.3	5.0	--
輻射擾動(9 kHz 至 30 MHz) (Radiated Disturbance by LLAS)	9k-30M	2.9	--	-- ^(a)
輻射擾動(30 MHz 至 300 MHz) (Radiated Disturbance by CDN)	30M-300M	3.2	3.8	--

註：(a)因擾動電壓之 $U_{lab} > U_{CISPR}$ ，故於 150k-30M 頻段將 $U_{lab}-U_{CISPR}$ 納入量測值。

(b)控制端點於 CISPR 16-4-2 並無規範，故控制端點之不確定度不納入評估。

測試說明

額定電壓為 AC 100-277V，以第 6.3 節進行評估時，測試電壓為 277V 時干擾最強，故報告擷取 277V 測試結果。(如下表)



系列一覽表

NO	燈管型號	電氣特性			色溫 (K)	尺寸 (mm)	測試 類別
		電壓 (V)	功率 (W)	電流 (A)			
1	SW-T85F-CRL-AL	100-277	23	0.28(Max.)	2200	1498x30	主測
2	SW-T84F-CRL-AL	100-277	18	0.2(Max.)	2200	1198x30	增列
3	SW-T83.5F-CRL-AL	100-277	15	0.18(Max.)	2200	1045x30	增列
4	SW-T82F-CRL-AL	100-277	9	0.11(Max.)	2200	580x30	增列

編號與外觀對照表

NO	資料	外觀
1	管徑型式：T29 燈頭：G13 燈帽固定方式：機械式 外殼材質：鋁+PC LED 功率 x 數量:0.65W x 162 PCS. 重量：320 g	
2	管徑型式：T29 燈頭：G13 燈帽固定方式：機械式 外殼材質：鋁+PC LED 功率 x 數量:0.65W x 120 PCS. 重量：255 g	
3	管徑型式：T29 燈頭：G13 燈帽固定方式：機械式 外殼材質：鋁+PC LED 功率 x 數量:0.65W x 105 PCS. 重量：225 g	
4	管徑型式：T29 燈頭：G13 燈帽固定方式：機械式 外殼材質：鋁+PC LED 功率 x 數量:0.65W x 60 PCS. 重量：150 g	

差異分析說明

測試類別	燈管型號	差異
主測	SW-T85F-CRL-AL	-
增列	SW-T84F-CRL-AL	與主測型號驅動器 layout、抑制元件相同, 故列為增列。
加測	SW-T83.5F-CRL-AL	與主測型號驅動器 layout 相同, 抑制元件不同, 故列為加測。
增列	SW-T82F-CRL-AL	與加測型號驅動器 layout、抑制元件相同, 故列為增列。

燈管驅動器差異

適用燈管型號	驅動器型號	CX1	RS1	RS2	S3	T1
SW-T85F-CRL-AL	U-TQCEW24-ZA-5ft	0.33uF	1.1Ω	1.1Ω	1.5Ω	600uH
SW-T84F-CRL-AL	U-TQCEW24-ZA-4ft	0.33uF	1.5Ω	1.3Ω	--	800uH
SW-T83.5F-CRL-AL	U-TQCEW24-ZA-3.5ft	0.22uF	1.5Ω	1.3Ω	--	800uH
SW-T82F-CRL-AL	U-TQCEW24-ZA-2ft	0.22uF	1.4Ω	1.6Ω	--	800uH

本體標示

 額定功率: 23W 管徑型式: T29 燈管型式代碼: B1	產品名稱: 安定器內藏型LED燈管 額定電壓: 100-277V 50/60Hz 額定色溫: 2200K 絕緣等級: II類絕緣 警告: 更換LED燈管時應先切斷電源	型號: SW-T85F-CRL-AL 額定輸入電流: 0.28A(Max) 原產地: 中國 尺寸: 1498mmx30mm	
 額定功率: 18W 管徑型式: T29 燈管型式代碼: B1	產品名稱: 安定器內藏型LED燈管 額定電壓: 100-277V 50/60Hz 額定色溫: 2200K 絕緣等級: II類絕緣 警告: 更換LED燈管時應先切斷電源	型號: SW-T84F-CRL-AL 額定輸入電流: 0.22A(Max) 原產地: 中國 尺寸: 1198mmx30mm	
 額定功率: 15W 管徑型式: T29 燈管型式代碼: B1	產品名稱: 安定器內藏型LED燈管 額定電壓: 100-277V 50/60Hz 額定色溫: 2200K 絕緣等級: II類絕緣 警告: 更換LED燈管時應先切斷電源	型號: SW-T83.5F-CRL-AL 額定輸入電流: 0.18A(Max) 原產地: 中國 尺寸: 1045mmx30mm	
 額定功率: 9W 管徑型式: T29 燈管型式代碼: B1	產品名稱: 安定器內藏型LED燈管 額定電壓: 100-277V 50/60Hz 額定色溫: 2200K 絕緣等級: II類絕緣 警告: 更換LED燈管時應先切斷電源	型號: SW-T82F-CRL-AL 額定輸入電流: 0.11A(Max) 原產地: 中國 尺寸: 580mmx30mm	

外包裝

警告: 若需調整現有燈具始能使用LED燈管時, 應先符合相關法規之規定, 並由專業人員施工。
 警告: 為避免觸電與起火, 安裝LED燈管前應確認燈具是否有“適用安定器內藏型LED燈管”之標示。
 警告: 更換LED燈管時應先切斷電源。
 警告: 若發現LED燈管之表面有裂縫時, 切勿使用。

限用物質含有情況標示(RoHS)資訊參考: <https://www.best-energy-saving-tech.com/tw/technology.html>

從傳統式安定器螢光燈管, 換至LED燈之方法



步驟①: 拆下啟動器
 步驟②: 取下安定器
 步驟③: 依圖示接線
 步驟④: 裝上LED燈管

從電子式安定器螢光燈管, 換至LED燈管之方法



步驟①: 取下安定器
 步驟②: 依圖示接線
 步驟③: 裝上LED燈管



tc位置示意圖

試驗內容

規範章節	檢驗規格 (CNS 14115 C6392)	檢驗結果	判定																				
8	擾動電壓之量測方法																						
8.1.1	電源端點擾動電壓之量測																						
	依據檢驗標準 CNS 14115 之第 4.3.1 節，電源端點擾動電壓之限制值要求如下： <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">頻率範圍</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">限制值 dB(μV)^(a)</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">準峰值</th> <th style="width: 35%;">平均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9 kHz 至 50 kHz</td> <td style="text-align: center;">110</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>50 kHz 至 150 kHz</td> <td style="text-align: center;">90 至 80^(b)</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>150 kHz 至 0.5 MHz</td> <td style="text-align: center;">66 至 56^(b)</td> <td style="text-align: center;">56 至 46^(b)</td> </tr> <tr> <td>0.5 MHz 至 5.0 MHz</td> <td style="text-align: center;">56^(c)</td> <td style="text-align: center;">46^(c)</td> </tr> <tr> <td>5 MHz 至 30 MHz</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;"> <small>註^(a)在頻率轉換點採用較嚴之限制值。</small> <small>註^(b)率範圍從 50 kHz 至 150 kHz 及 150 kHz 至 0.5 MHz 之限制值，係依頻率之對數關係呈線性遞減。</small> <small>註^(c)於無電極之燈管與燈具，2.51 MHz 至 3.0 MHz 頻率範圍間之準峰值限制值為 73 dB(μV)，平均值之限制值為 63dB(μV)。</small> </p>	頻率範圍	限制值 dB(μV) ^(a)		準峰值	平均值	9 kHz 至 50 kHz	110	-	50 kHz 至 150 kHz	90 至 80 ^(b)	-	150 kHz 至 0.5 MHz	66 至 56 ^(b)	56 至 46 ^(b)	0.5 MHz 至 5.0 MHz	56 ^(c)	46 ^(c)	5 MHz 至 30 MHz	60	50		符合
頻率範圍	限制值 dB(μV) ^(a)																						
	準峰值	平均值																					
9 kHz 至 50 kHz	110	-																					
50 kHz 至 150 kHz	90 至 80 ^(b)	-																					
150 kHz 至 0.5 MHz	66 至 56 ^(b)	56 至 46 ^(b)																					
0.5 MHz 至 5.0 MHz	56 ^(c)	46 ^(c)																					
5 MHz 至 30 MHz	60	50																					
8.1.2	負載端點擾動電壓之量測																						
	依據檢驗標準 CNS 14115 之第 4.3.2 節，負載端點擾動電壓之限制值要求如下： <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">頻率範圍 MHz</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">限制值 dB(μV)^(a)</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">準峰值</th> <th style="width: 35%;">平均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.15 至 0.50</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td>0.50 至 30</td> <td style="text-align: center;">74</td> <td style="text-align: center;">64</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;"> <small>註^(a)在頻率轉換點採用較嚴之限制值。</small> </p>	頻率範圍 MHz	限制值 dB(μV) ^(a)		準峰值	平均值	0.15 至 0.50	80	70	0.50 至 30	74	64		不適用									
頻率範圍 MHz	限制值 dB(μV) ^(a)																						
	準峰值	平均值																					
0.15 至 0.50	80	70																					
0.50 至 30	74	64																					

規範章節	檢驗規格 (CNS 14115 C6392)	檢驗結果	判定																							
8.1.3	控制端點擾動電壓之量測																									
	依據檢驗標準 CNS 14115 之第 4.3.3 節，控制端點擾動電壓之限制值要求如下： <table border="1" data-bbox="316 573 1082 824"> <thead> <tr> <th rowspan="2">頻率範圍 MHz</th> <th colspan="2">限制值 dB(μV)^(a)</th> </tr> <tr> <th>準峰值</th> <th>平均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.15 至 0.50</td> <td>84 至 74</td> <td>74 至 64</td> </tr> <tr> <td>0.50 至 30</td> <td>74</td> <td>64</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="331 831 1066 913">備考 1. 範圍從 0.15 MHz 至 0.5 MHz 之限制值，係依頻率之對數關係呈線性遞減。</p> <p data-bbox="331 927 1066 1010">備考 2. 動限制值係以異對稱人工網路(AAN)檢測而得之，AAN 對控制端所顯現的共模(異對稱模式)阻抗為 150Ω。</p>	頻率範圍 MHz	限制值 dB(μV) ^(a)		準峰值	平均值	0.15 至 0.50	84 至 74	74 至 64	0.50 至 30	74	64		不適用												
頻率範圍 MHz	限制值 dB(μV) ^(a)																									
	準峰值	平均值																								
0.15 至 0.50	84 至 74	74 至 64																								
0.50 至 30	74	64																								
9	輻射電磁擾動之量測方法																									
9.1	輻射電磁擾動之量測(9 kHz 至 30 MHz)																									
	依據檢驗標準 CNS 14115 之第 4.4.1 節，輻射電磁擾動之限制值要求如下： <table border="1" data-bbox="316 1245 1082 1585"> <thead> <tr> <th rowspan="2">頻率範圍</th> <th colspan="3">限制值 dB(μA)^(a)</th> </tr> <tr> <th>2m</th> <th>3m</th> <th>4m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9 kHz 至 70 kHz</td> <td>88</td> <td>81</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>70 kHz 至 150 kHz</td> <td>88 至 58^(b)</td> <td>81 至 51^(b)</td> <td>75 至 45^(b)</td> </tr> <tr> <td>150 kHz 至 3.0 MHz</td> <td>58 至 22^(b)</td> <td>51 至 15^(b)</td> <td>45 至 9^(b)</td> </tr> <tr> <td>3.0 MHz 至 30 MHz</td> <td>22</td> <td>15 至 16^(c)</td> <td>9 至 12^(c)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="331 1599 778 1630">註^(a)在頻率轉換點採用較嚴之限制值。</p> <p data-bbox="331 1644 1066 1823">註^(b)頻率之對數關係呈線性遞減。對無電極之燈管(泡)與燈具，頻率範圍從 2.2MHz 至 3.0MHz，2m 直徑環形天線之限制值為 58dB(μA)，3m 直徑環形天線之限制值為 51dB(μA)，4m 直徑環形天線之限制值為 45dB(μA)。</p> <p data-bbox="331 1836 746 1868">註^(c)頻率的對數關係呈線性遞增。</p>	頻率範圍	限制值 dB(μA) ^(a)			2m	3m	4m	9 kHz 至 70 kHz	88	81	75	70 kHz 至 150 kHz	88 至 58 ^(b)	81 至 51 ^(b)	75 至 45 ^(b)	150 kHz 至 3.0 MHz	58 至 22 ^(b)	51 至 15 ^(b)	45 至 9 ^(b)	3.0 MHz 至 30 MHz	22	15 至 16 ^(c)	9 至 12 ^(c)		符合
頻率範圍	限制值 dB(μA) ^(a)																									
	2m	3m	4m																							
9 kHz 至 70 kHz	88	81	75																							
70 kHz 至 150 kHz	88 至 58 ^(b)	81 至 51 ^(b)	75 至 45 ^(b)																							
150 kHz 至 3.0 MHz	58 至 22 ^(b)	51 至 15 ^(b)	45 至 9 ^(b)																							
3.0 MHz 至 30 MHz	22	15 至 16 ^(c)	9 至 12 ^(c)																							

規範章節	檢驗規格 (CNS 14115 C6392)	檢驗結果	判定								
9.2	輻射電磁擾動之量測(30 kHz 至 300 MHz)										
	依據檢驗標準 CNS 14115 之第 4.4.2 節，輻射電磁擾動之限制值要求如下： <table border="1" data-bbox="316 577 1075 770"> <thead> <tr> <th>頻率範圍 MHz</th> <th>準峰值限制值 dB(μV/m)^(a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 至 230</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>230 至 300</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> 註 ^(a) 在頻率轉換點採用較嚴之限制值。	頻率範圍 MHz	準峰值限制值 dB(μV/m) ^(a)	30 至 230	30	230 至 300	37	使用附錄 B CDN 法	不適用		
頻率範圍 MHz	準峰值限制值 dB(μV/m) ^(a)										
30 至 230	30										
230 至 300	37										
11	量測不確定度										
	某量測之量測儀器不確定度之計算指南，係規定於 CISPR 16-4-2。對於判定符合本標準限制值之量測，應考慮依 CISPR 16-4-2 之量測儀器不確定度。當測試實驗室量測不確定度大於 CISPR 16-4-2 所規定之 U_{CISPR} 值，則任何試驗結果之調整，以及為判定量測結果所作之計算，皆應納入試驗報告。	參照 P. 3 不確定度說明	符合								
附錄 B	量測輻射擾動之獨立方法										
	依據檢驗標準 CNS 14115 之附錄 B，CDN 法電壓限制值要求如下： <table border="1" data-bbox="316 1236 1075 1473"> <thead> <tr> <th>頻率範圍 MHz</th> <th>準峰值限制值 dB(μV)^(a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 至 100</td> <td>64 至 54^(b)</td> </tr> <tr> <td>100 至 230</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>230 至 300</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table> 註 ^(a) 在頻率轉換點採用較嚴之限制值。 註 ^(b) 限制值係依頻率之對數關係呈線性遞減。	頻率範圍 MHz	準峰值限制值 dB(μV) ^(a)	30 至 100	64 至 54 ^(b)	100 至 230	54	230 至 300	61		符合
頻率範圍 MHz	準峰值限制值 dB(μV) ^(a)										
30 至 100	64 至 54 ^(b)										
100 至 230	54										
230 至 300	61										

電源端點擾動電壓量測數據-火線

測試型號：SW-T85F-CRL-AL

測試電壓：277V

溫度：15~25°C

項次	頻率 (MHz)	實際值(dB μ V)		電源網路係數 (dB)	限制值(dB μ V)		餘裕值(dB)	
		準峰值	平均值		準峰值	平均值	準峰值	平均值
1	0.009	56.13	54.61	0.28	110.00	--	53.87	--
2	0.05	26.00	23.58	-0.40	90.00	--	64.00	--
3	0.1	38.30	37.19	-0.39	83.69	--	45.39	--
4	0.16	61.55	41.62	-0.39	65.46	55.46	3.91	13.84
5	0.24	57.98	47.09	-0.38	62.09	52.10	4.11	5.01
6	0.354	55.56	41.39	-0.38	58.87	48.87	3.31	7.48
7	0.513	50.39	34.65	-0.39	56.00	46.00	5.61	11.35
8	0.55	46.78	30.66	-0.39	56.00	46.00	9.22	15.34
9	1	43.54	29.50	-0.37	56.00	46.00	12.46	16.50
10	1.4	42.42	30.24	-0.37	56.00	46.00	13.58	15.76
11	2	39.93	30.35	-0.35	56.00	46.00	16.07	15.65
12	3.5	37.79	28.89	-0.35	56.00	46.00	18.21	17.11
13	6	34.93	27.91	-0.33	60.00	50.00	25.07	22.09
14	10	36.82	26.47	-0.33	60.00	50.00	23.18	23.53
15	22	35.06	27.45	-0.46	60.00	50.00	24.94	22.55
16	30	31.44	25.78	-0.29	60.00	50.00	28.56	24.22

備註：實際值=儀器讀值+校正係數

電源端點擾動電壓量測數據-中性線

測試型號：SW-T85F-CRL-AL

測試電壓：277V

溫度：15~25°C

項次	頻率 (MHz)	實際值(dB μ V)		電源網路係數 (dB)	限制值(dB μ V)		餘裕值(dB)	
		準峰值	平均值		準峰值	平均值	準峰值	平均值
1	0.009	56.45	55.15	0.20	110.00	--	53.55	--
2	0.05	25.82	23.43	-0.38	90.00	--	64.18	--
3	0.1	39.39	38.85	-0.37	83.69	--	44.30	--
4	0.16	61.42	41.38	-0.37	65.46	55.46	4.04	14.08
5	0.24	57.75	46.86	-0.37	62.09	52.10	4.34	5.24
6	0.354	55.70	41.64	-0.37	58.87	48.87	3.17	7.23
7	0.51	50.91	34.82	-0.36	56.00	46.00	5.09	11.18
8	0.55	47.21	30.85	-0.36	56.00	46.00	8.79	15.15
9	1	42.82	29.28	-0.35	56.00	46.00	13.18	16.72
10	1.4	44.19	31.06	-0.35	56.00	46.00	11.81	14.94
11	2	40.46	30.35	-0.33	56.00	46.00	15.54	15.65
12	3.5	37.22	28.61	-0.33	56.00	46.00	18.78	17.39
13	6	34.88	28.05	-0.31	60.00	50.00	25.12	21.95
14	10	34.53	26.10	-0.31	60.00	50.00	25.47	23.90
15	22	35.03	27.42	-0.38	60.00	50.00	24.97	22.58
16	30	31.88	26.18	0.09	60.00	50.00	28.12	23.82

備註：實際值=儀器讀值+校正係數

輻射擾動(9kHz 至 30MHz)量測數據-X 軸

測試型號：SW-T85F-CRL-AL

測試電壓：277V

溫度：15~25°C

* 與限制值差異最小之13點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
1	0.48	29.40	0.04	44.14	14.74
2	0.495	29.28	0.04	43.77	14.49
3	0.51	27.58	0.04	43.42	15.84
4	0.711	27.52	0.04	39.46	11.94
5	0.738	22.85	0.04	39.01	16.16
6	0.783	21.63	0.04	38.31	16.68
7	0.837	26.12	0.05	37.52	11.40
8	0.891	25.85	0.05	36.77	10.92
9	0.912	19.49	0.05	36.49	17.00
10	0.942	20.00	0.05	36.11	16.11
11	0.99	20.03	0.05	35.51	15.48
12	1.143	17.99	0.07	33.80	15.81
13	1.296	24.10	0.07	32.31	8.21

備註：1. 實際值=儀器讀值+校正係數

2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

輻射擾動(9kHz 至 30MHz)量測數據-Y 軸

測試型號: SW-T85F-CRL-AL

測試電壓: 277V

溫度: 15~25°C

* 與限制值差異最小之 13 點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
1	0.492	17.19	0.04	43.85	26.66
2	0.51	17.83	0.04	43.42	25.59
3	0.522	15.64	0.04	43.14	27.50
4	0.54	16.31	0.04	42.74	26.43
5	0.555	16.32	0.04	42.41	26.09
6	0.57	17.34	0.04	42.09	24.75
7	0.585	17.57	0.04	41.78	24.21
8	0.6	18.84	0.04	41.48	22.64
9	0.615	19.40	0.04	41.19	21.79
10	0.63	20.00	0.04	40.90	20.90
11	0.645	18.65	0.04	40.62	21.97
12	0.66	18.01	0.04	40.35	22.34
13	0.675	15.91	0.04	40.08	24.17

備註: 1. 實際值=儀器讀值+校正係數

2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

輻射擾動(9kHz 至 30MHz)量測數據-Z 軸

測試型號: SW-T85F-CRL-AL

測試電壓: 277V

溫度: 15~25°C

* 與限制值差異最小之 13 點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
1	0.42	30.72	0.04	45.73	15.01
2	0.435	31.21	0.04	45.31	14.10
3	0.45	31.04	0.04	44.91	13.87
4	0.465	29.11	0.04	44.52	15.41
5	0.48	30.10	0.04	44.14	14.04
6	0.495	30.27	0.04	43.77	13.50
7	0.51	29.07	0.04	43.42	14.35
8	0.54	26.24	0.04	42.74	16.50
9	0.711	26.26	0.04	39.46	13.20
10	0.837	23.82	0.05	37.52	13.70
11	0.891	25.38	0.05	36.77	11.39
12	1.14	19.70	0.07	33.83	14.13
13	1.296	19.65	0.07	32.31	12.66

備註: 1. 實際值=儀器讀值+校正係數

2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

輻射擾動(30 MHz 至 300 MHz)量測數據-CDN

測試型號: SW-T85F-CRL-AL

測試電壓: 277V

溫度: 15~25°C

* 與限制值差異最小之7點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
1	50.604	59.36	0.21	59.66	0.30
2	50.82	59.51	0.21	59.62	0.11
3	50.868	59.52	0.21	59.61	0.09
4	50.916	59.50	0.21	59.61	0.11
5	51.012	59.43	0.21	59.59	0.16
6	51.228	59.40	0.21	59.56	0.16
7	51.324	59.29	0.21	59.54	0.25

備註: 1. 實際值=儀器讀值+校正係數

2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

電源端點擾動電壓量測數據-火線

測試型號：SW-T83.5F-CRL-AL

測試電壓：277V

溫度：15~25°C

項次	頻率 (MHz)	實際值(dB μ V)		電源網路係數 (dB)	限制值(dB μ V)		餘裕值(dB)	
		準峰值	平均值		準峰值	平均值	準峰值	平均值
1	0.009	58.15	53.97	0.28	110.00	--	51.85	--
2	0.05	22.42	17.75	-0.40	90.00	--	67.58	--
3	0.1	31.31	25.94	-0.39	83.69	--	52.38	--
4	0.16	54.35	48.52	-0.39	65.46	55.46	11.11	6.94
5	0.186	56.07	50.08	-0.39	64.21	54.21	8.14	4.13
6	0.24	49.38	42.16	-0.38	62.09	52.10	12.71	9.94
7	0.55	46.89	40.21	-0.39	56.00	46.00	9.11	5.79
8	0.555	49.26	42.29	-0.39	56.00	46.00	6.74	3.71
9	1	44.78	39.96	-0.37	56.00	46.00	11.22	6.04
10	1.4	43.17	38.19	-0.37	56.00	46.00	12.83	7.81
11	2	41.04	36.35	-0.35	56.00	46.00	14.96	9.65
12	3.5	40.05	36.65	-0.35	56.00	46.00	15.95	9.35
13	6	34.09	29.03	-0.33	60.00	50.00	25.91	20.97
14	10	32.34	26.56	-0.33	60.00	50.00	27.66	23.44
15	22	40.90	36.50	-0.46	60.00	50.00	19.10	13.50
16	30	28.89	24.45	-0.29	60.00	50.00	31.11	25.55

備註：實際值=儀器讀值+校正係數

電源端點擾動電壓量測數據-中性線

測試型號：SW-T83.5F-CRL-AL

測試電壓：277V

溫度：15~25°C

項次	頻率 (MHz)	實際值(dB μ V)		電源網路係數 (dB)	限制值(dB μ V)		餘裕值(dB)	
		準峰值	平均值		準峰值	平均值	準峰值	平均值
1	0.009	57.77	53.89	0.20	110.00	--	52.23	--
2	0.05	23.23	18.80	-0.38	90.00	--	66.77	--
3	0.1	29.44	23.32	-0.37	83.69	--	54.25	--
4	0.16	54.19	50.16	-0.37	65.46	55.46	11.27	5.30
5	0.186	55.94	51.72	-0.37	64.21	54.21	8.27	2.49
6	0.24	49.92	46.31	-0.37	62.09	52.10	12.17	5.79
7	0.55	48.65	42.18	-0.36	56.00	46.00	7.35	3.82
8	0.555	48.99	15.63	-0.36	56.00	46.00	7.01	30.37
9	1	45.26	40.28	-0.35	56.00	46.00	10.74	5.72
10	1.4	46.32	41.28	-0.35	56.00	46.00	9.68	4.72
11	2	41.23	36.98	-0.33	56.00	46.00	14.77	9.02
12	3.5	41.08	37.50	-0.33	56.00	46.00	14.92	8.50
13	6	34.68	29.85	-0.31	60.00	50.00	25.32	20.15
14	10	32.82	27.26	-0.31	60.00	50.00	27.18	22.74
15	22	41.46	36.14	-0.38	60.00	50.00	18.54	13.86
16	30	29.59	26.18	0.09	60.00	50.00	30.41	23.82

備註：實際值=儀器讀值+校正係數

輻射擾動(9kHz 至 30MHz)量測數據-X 軸

測試型號: SW-T83.5F-CRL-AL

測試電壓: 277V

溫度: 15~25°C

* 與限制值差異最小之 13 點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
1	0.891	27.92	0.05	36.77	8.85
2	1.296	30.85	0.07	32.31	1.46
3	5.316	9.53	0.15	22.00	12.47
4	5.355	9.41	0.15	22.00	12.59
5	5.448	9.25	0.15	22.00	12.75
6	8.388	9.37	0.15	22.00	12.63
7	8.973	9.64	0.15	22.00	12.36
8	16.152	9.45	0.26	22.00	12.55
9	16.278	9.60	0.26	22.00	12.40
10	16.314	9.65	0.26	22.00	12.35
11	16.356	9.78	0.26	22.00	12.22
12	16.542	9.73	0.26	22.00	12.27
13	16.899	10.00	0.26	22.00	12.00

備註: 1. 實際值=儀器讀值+校正係數

2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

輻射擾動(9kHz 至 30MHz)量測數據-Y 軸

測試型號: SW-T83.5F-CRL-AL

測試電壓: 277V

溫度: 15~25°C

* 與限制值差異最小之 13 點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
0.708	29.26	2.41	0.11	22.00	19.59
0.738	28.75	2.61	0.11	22.00	19.39
0.783	29.21	3.14	0.11	22.00	18.86
0.891	28.87	4.18	0.11	22.00	17.82
1.296	29.70	3.42	0.11	22.00	18.58
8.085	9.22	3.70	0.11	22.00	18.30
8.256	9.20	3.97	0.11	22.00	18.03
8.748	9.69	4.44	0.11	22.00	17.56
16.227	11.26	3.72	0.11	22.00	18.28
16.284	9.37	3.24	0.11	22.00	18.76
16.338	9.33	3.34	0.11	22.00	18.66
16.35	9.84	6.44	0.15	22.00	15.56
16.428	9.37	5.87	0.15	22.00	16.13

備註: 1. 實際值=儀器讀值+校正係數

2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

輻射擾動(9kHz 至 30MHz)量測數據-Z 軸

測試型號：SW-T83.5F-CRL-AL

測試電壓：277V

溫度：15~25°C

* 與限制值差異最小之13點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
1	4.32	8.82	0.11	22.00	13.18
2	5.436	9.25	0.15	22.00	12.75
3	6.732	8.80	0.15	22.00	13.20
4	8.907	9.43	0.15	22.00	12.57
5	9.24	9.34	0.15	22.00	12.66
6	9.318	9.35	0.15	22.00	12.65
7	9.807	9.50	0.15	22.00	12.50
8	9.906	9.50	0.15	22.00	12.50
9	9.939	9.41	0.15	22.00	12.59
10	11.43	8.69	0.20	22.00	13.31
11	12.747	9.38	0.20	22.00	12.62
12	16.386	9.47	0.26	22.00	12.53
13	16.863	8.89	0.26	22.00	13.11

備註：1. 實際值=儀器讀值+校正係數

2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

輻射擾動(30 MHz 至 300 MHz)量測數據-CDN

測試型號：SW-T83.5F-CRL-AL

測試電壓：277V

溫度：15~25°C

* 與限制值差異最小之7點

項次	頻率(MHz)	實際值(dB μ A)	校正係數(dB)	限制值(dB μ A)	餘裕值(dB)
1	34.9	60.43	0.07	62.74	2.31
2	67.668	46.27	0.22	57.24	10.97
3	69.276	47.41	0.22	57.05	9.64
4	90.268	44.25	0.27	54.85	10.60
5	98.604	44.74	0.27	54.12	9.38
6	107.116	41.72	0.23	54.00	12.28
7	162.02	39.21	0.22	54.00	14.79

備註：1. 實際值=儀器讀值+校正係數

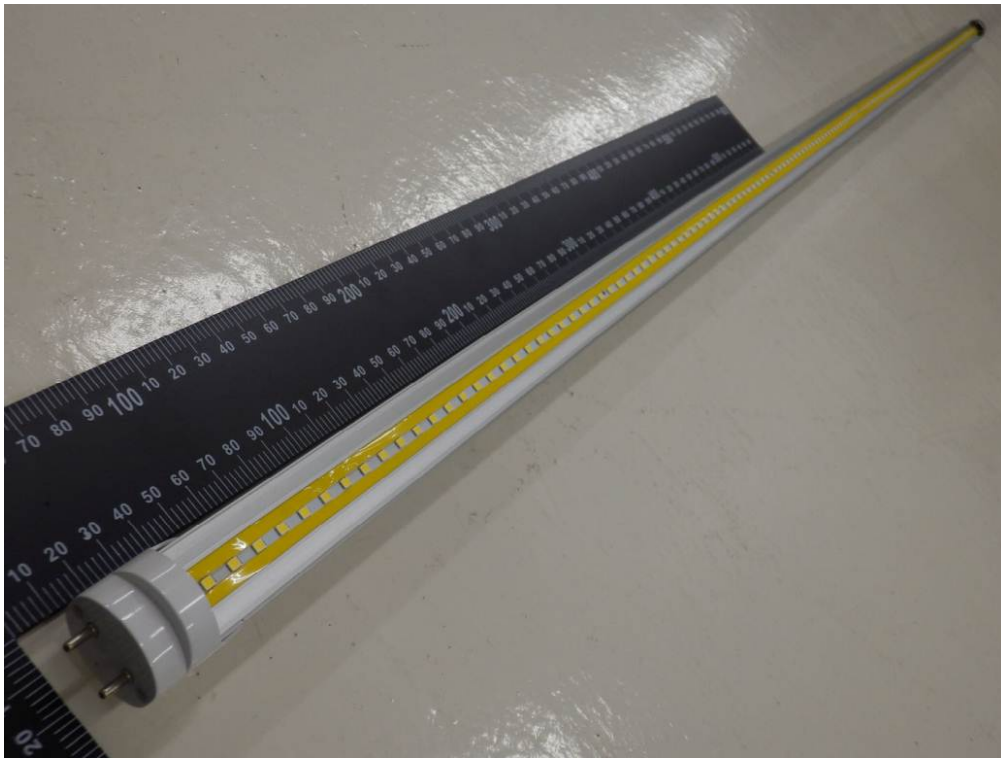
2. 校正係數=信號電纜損失-放大器增益(有使用時)

測試樣品照片

主測外觀照



內部照



測試樣品照片

驅動器正面

(SW-T85F-CRL-AL)



(SW-T84F-CRL-AL)



(SW-T83.5F-CRL-AL)



(SW-T82F-CRL-AL)



驅動器背面



測試樣品照片

主測型號 SW-T85F-CRL-AL 電源端點擾動量測照片

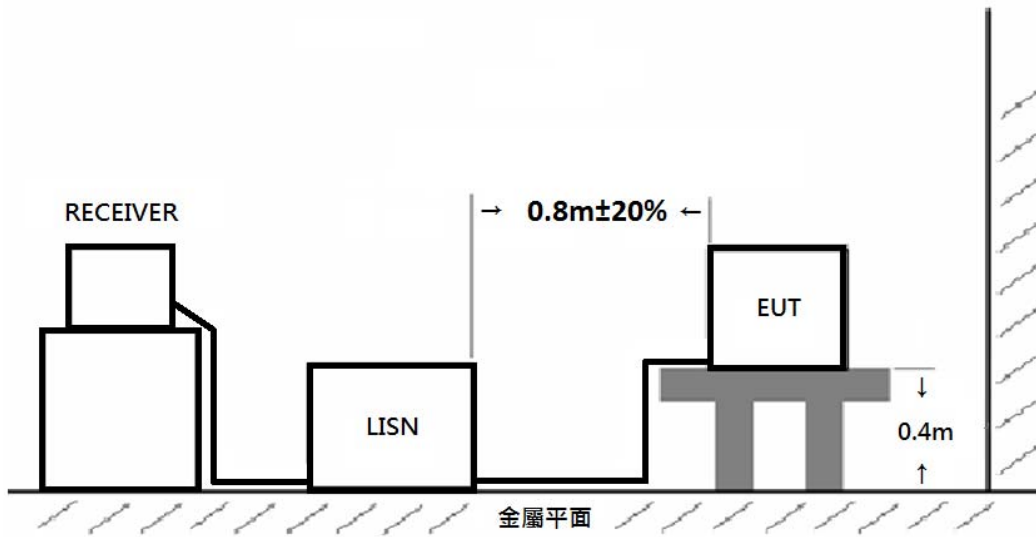


主測型號 SW-T85F-CRL-AL 輻射擾動量測照片

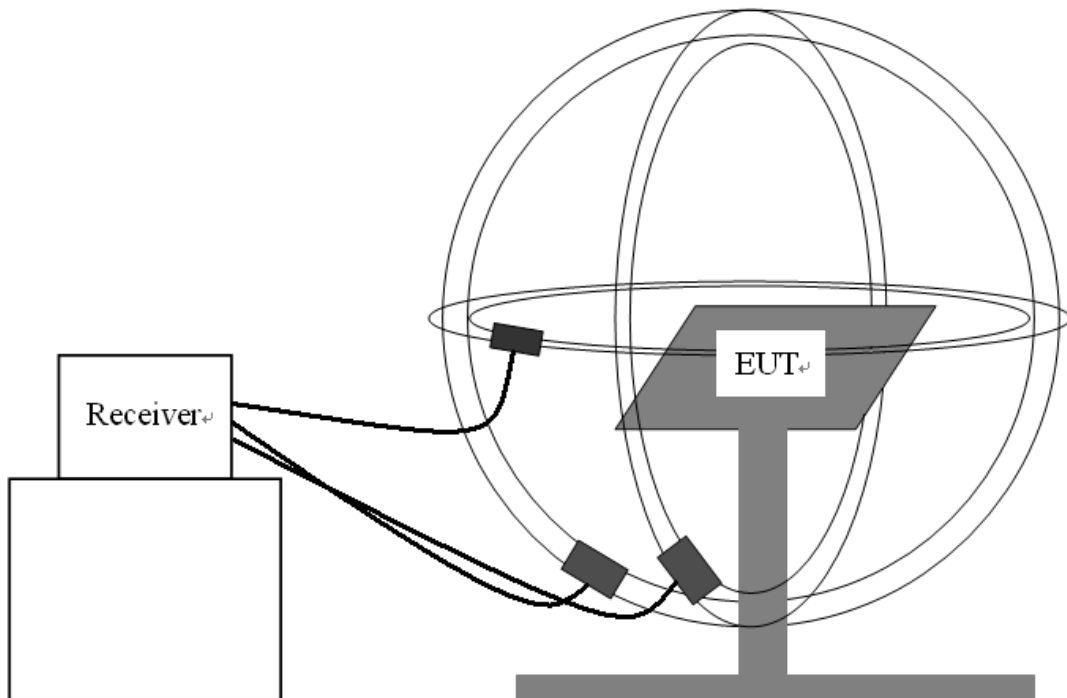


檢驗配置

1. 干擾電壓之檢驗配置



2. 輻射性電磁干擾之檢驗配置



測試設備列表

項次	儀器編號	量儀名稱	廠牌 / 型號 / 序號
1	99E-11	萬用數位式電表	FLIKE 117
2	99E-13	AC Power Source	APC AFC-500W
3	108E-01	EMI 信號分析儀	AFJ / FFT3030
4	102R-04	環形天線	AFJ VVL 1530(SD060Z)
5	102R-05 附件 C	cable (lism)	PMM / RG223U
6	102R-05 附件 L	cable (環形天線)	PMM / RG 58A/U
7	102R-06	被動式電壓炭棒	NARDA PMM - SHC-1-1000
8	105R-01	控制端模擬網路	SCHWARZBECK/NTFM 8131
9	108R-01	電源阻抗模擬網路	AFJ / LS16C
10	108R-02	耦合/去耦合網路(CDN-M2)	TESEQ / CDNE M210
11	108R-03	耦合/去耦合網路(CDN-M3)	TESEQ / CDNE M310
12	108R-04	控制端模擬網路	TESEQ/CDN A201A
13	109T-01	數字型溫濕度計	AZ Instrument / 88162

- 以下空白 -

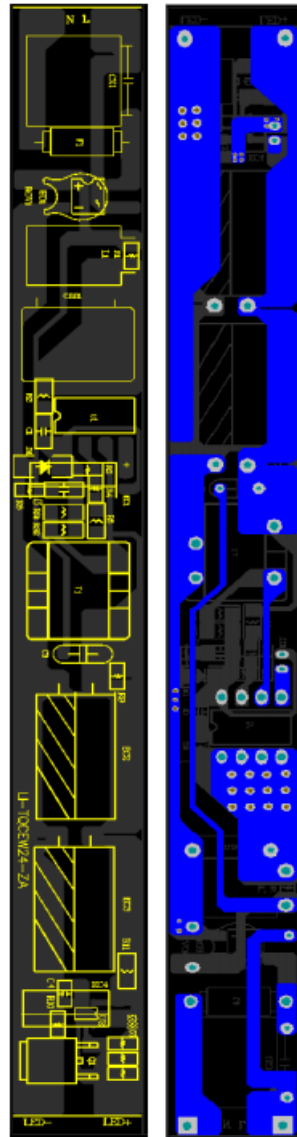
干擾源及抑制元件一覽表

干擾源：

序號	適用燈管	元件名稱	零組件型號	零組件規格	數量
1	SW-T85F-CRL-AL	驅動器	U-TQCEW24-ZA-5ft	Input : 90-277V 60Hz Output : 75-80Vdc /275mA	1
2	SW-T84F-CRL-AL	驅動器	U-TQCEW24-ZA-4ft	Input : 90-277V 60Hz Output : 75-80Vdc /230mA	1
3	SW-T83.5F-CRL-AL	驅動器	U-TQCEW24-ZA-3.5ft	Input : 90-277V 60Hz Output : 60-65Vdc /230mA	1
4	SW-T82F-CRL-AL	驅動器	U-TQCEW24-ZA-2ft	Input : 90-277V 60Hz Output : 35-40Vdc /220mA	1

抑制元件：無(抑制元件內含於驅動器本體)

電路圖



電路圖

