

低功率射頻器材測試報告

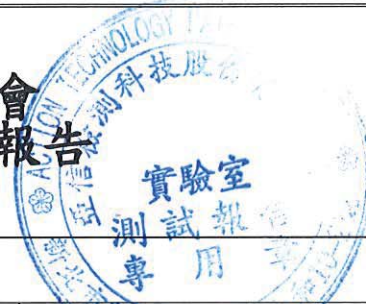
試驗室名稱：亞信檢測科技股份有限公司

報告編號：T210505-4N

試驗樣品品名：元氣能量椅

報 告 總 覽			
1	測試報告		V
報告修改履歷			
版本	修改內容摘要	修改	核准
00	原始報告		
備註	本報告僅供申請商品驗證登錄或型式認可使用。 測試結果僅對測試樣品有效。 本報告未經本實驗室書面許可不得複製或摘錄。 本報告簽名位置未加蓋本公司鋼印者無效。		

國家通訊傳播委員會
低功率射頻器材試驗報告



報告編號 : T210505-4N

報告製作者 : 李偉傑

測試者 : 蔡政華 范書豪

簽署者 : 蘇文雄

報告發行日 : 110 年 09 月 06 日

測試單位... : 亞信檢測科技股份有限公司

地址 : 新北市萬里區雙興里太和 10-2 號

試驗室認可代號 : 1512

申請者名稱 : 台灣奧佳華國際有限公司

地址 : 新北市板橋區三民路二段 37 號 9 樓之 1

試驗標準 (規範) : NCC 低功率射頻器材技術規範(LP0002),
中華民國 109 年 7 月 1 日版本; 4.10.1 節

產品名稱 : 元氣能量椅

主型號 : OG-7608

系列型號 : NA

供應商/商標 : OGAWA

發射功率 : -8.26 dBm (Peak)

工作頻率 : 2402MHz - 2480MHz

調變方式 : GFSK + $\pi/4$ DQPSK + 8DPSK

工廠名稱 : 詳如申請書

收件日..... : 110 年 05 月 03 日

測試期間..... : 110 年 05 月 25 日 ~ 110 年 08 月 31 日

完成日..... : 110 年 09 月 06 日

測試結果 : 符合

測試證明書

本實驗室特此證明：

本測試報告內所記載之測試數據，數據之觀測評估、分析及選取，測試程序以及待測試設備系統之組成，待測裝置已於亞信檢測科技股份有限公司，依據國家通訊傳播委員會於中華民國一百零九年七月所頒佈之低功率射頻器材技術規範測試。

亞信檢測科技股份有限公司根據此條文規範項目測試，測試各項數據皆能符合此規範規定之限度值，並且依低功率射頻器材技術規範製作測試結果報告，測試結果評判為合格。

報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合，均根據實際量測情況作詳實的記錄，且本測試報告僅對上述待測設備樣品負責。

本實驗室聲明

- 1.除非本實驗室與客戶間有書面同意特定之量測不準確度結果判定，否則本實驗室依適用的測試標準、程序所完成之測試報告，測試結果之判定，並未納入本實驗室量測不確定度結果之計算。
- 2.本測試報告所記載之測試結果僅對客戶所指定之待測樣品，在本測試報告所述及之測試條件下所實施之量測有效。製造商有責任確保爾後製造之量產品，其所使用之電氣、機構的零件與本待測樣品所使用的相同。本實驗室沒有義務對客戶或其他者，以本實驗室所出具之測試報告做其它增加或減少之推斷。
- 3.本測試報告屬客戶之機密文件。居於客戶、本實驗室間之相互保護，未經本實驗室簽署之局部影印或複製均屬無效。

實驗室之量測不確定度

量測項目	量測不確定度 (擴充不確定度)		
傳導干擾量測	電源線	0.15-30MHz	3.44 dB
輻射干擾量測	(3m測距)	9KHz ~ 30MHz	3.00 dB
		30MHz ~ 1GHz	5.48 dB
		1GHz ~ 26GHz	5.17 dB
輸出功率(Power Meter)	傳導方式	500KHz - 6GHz	1.5 dB
輸出功率(Channel Power)	傳導方式	2.4 GHz	0.84 dB
操作頻率(ESR26)	輻射方式	2.4 GHz	298.4 Hz
有效輻射功率	輻射方式	1GHz ~ 26GHz	3.8 dB
有效輻射功率	輻射方式	30MHz ~ 1GHz	5.56 dB
功率頻譜密度	傳導方式	2.4GHz	1.03 dB
Frequency deviation	輻射方式	9KHz - 6GHz	1.35
頻帶邊界	輻射方式	9KHz - 6GHz	0.87
林頻道功率	輻射方式	30MHz to 1GHz	4.22
功率頻譜密度	傳導方式	2.4GHz	1.03 dB

此量測不確定數值係以95%區間,k=2之擴充不確定度表示

目錄

頁次

1. 一般資料	6
1.1 產品特性	6
1.2 測試方法之依據	7
2. 適用規範	8
2.1 規範要求 (一般規定).....	8
2.2 規範要求 (特殊規定).....	10
3. 受測裝置之系統說明	12
3.1 量測配置圖	12
3.2 輔助測試週邊設備名稱描述	12
4. 量測儀器設備	13
4.1 AC 電源端傳導干擾之量測儀器	13
4.2 天線端傳導測試之量測儀器	13
4.3 量測場強輻射之量測儀器	13
5. 電源線傳導干擾之量測	15
5.1. 適用標準	15
5.2. 測試方法	15
5.3. 測試配置	15
5.4. 干擾值之計算	15
5.5. 傳導干擾之量測結果:	16
6. 輸出峰值功率之量測	18
6.1. 適用標準	18
6.2. 輸出功率之測試配置	18
6.3. 輸出功率之量測結果	19
7. 禁用頻帶輻射發射之量測	25
7.1. 適用標準	25
7.2. 量測方法	25
7.3. 場強度之計算	25
7.4. 輻射之測試配置	26
7.5. 場強輻射之量測結果	27
8. 天線增益之要求	39
8.1. 適用標準	39
8.2. 天線增益	39
9. 開放頻帶邊緣 100kHz 頻寬內之限制	40
9.1. 適用標準	40

9.2.	開放頻帶邊緣之測試配置	40
9.3.	開放頻帶邊緣之量測結果	41
10.	20dB 頻寬之要求.....	57
10.1.	適用標準	57
10.2.	測試配置	57
10.3.	量測結果	58
11.	載波頻率間隔之量測	64
11.1.	適用標準	64
11.2.	量測載波頻率間隔之配置	64
11.3.	載波頻率間隔之量測結果	64
12.	載波頻率佔用週期之量測	67
12.1.	適用標準	67
12.2.	量測物載波頻率佔用週期之配置	67
12.3.	開放載波頻率佔用週期之量測結果	68
13.	頻道數之量測	74
13.1.	適用標準	74
13.2.	量測頻道數之配置	74
13.3.	頻道數之量測結果	74
	測試照片	76
	產品照片	82

1. 一般資料

1.1 產品特性

產品名稱	元氣能量椅
主廠牌	OGAWA
系列廠牌	NA
主型號	OG-7608
系列型號	NA
I/O Port	NA
Power Supply	能量椅:110Vac, 60Hz

Bluetooth: 1Tx / 1Rx

發射頻帶	2402MHz – 2480MHz
BT 版本	BT 4.2
輸出功率	BDR : -10.582 dBm EDR 2M: -8.962 dBm EDR 3M: -8.26 dBm
調變方式	GFSK + $\pi/4$ DQPSK + 8DPSK
頻道數	79
頻道間隔	1MHz
天線型式 / 增益	固定式 PCB Antenna : 3 dBi
天線廠牌	OGAWA
天線型號	OG-7608

此報告針對 Bluetooth 模式測試。

1.2 測試方法之依據

本測試報告之所有項目皆依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範:109/07/01 (LP0002) 如無國家標準可適用者，得依美國 EIA、IEEE ANSI 檢驗法檢驗，及美國 FCC 47 CFR Part 2 有關檢驗之規定及參考 ANSI 63.10: 2013、FCC CFR 47 15.247 之檢驗法。

項次	測試項目	適用規範	測試結果	量測設備	備註
1	待測試產品確認	低功率射頻器材技術規範3.1節	N/A	N/A	符合
2	天線之要求	低功率射頻器材技術規範3.2節	N/A	N/A	符合，此天線並非標準接頭
3	電源線傳導干擾	低功率射頻器材技術規範3.3節	請參閱5.5節	請參閱4.1節	合格
4	不得發射減幅波	低功率射頻器材技術規範3.6節	合格	合格	符合
5	手冊內容確認	低功率射頻器材技術規範3.8節	N/A	N/A	是
6	是否成套銷售	低功率射頻器材技術規範3.9節	N/A	N/A	否
7	禁用頻道之輻射發射	低功率射頻電機技術規範4.10.1.5節	請參閱6.5節	請參閱4.2節	合格
8	天線增益之要求	低功率射頻電機技術規範4.10.1.3節	請參閱7.3節	-----	合格
9	輸出峰值功率	低功率射頻電機技術規範4.10.1.2.1節	請參閱6.3節	請參閱4.3節	合格
10	頻帶邊緣之發射	低功率射頻電機技術規範4.10.1.5節	請參閱9.3節	請參閱4.3節	合格
11	發射頻寬(20dB)	低功率射頻電機技術規範4.10.1.6.1(A)節	請參閱10.3節	請參閱4.3節	合格
12	載波頻率間隔	低功率射頻電機技術規範4.10.1.6.1(A)節	請參閱11.3節	請參閱4.3節	合格
13	載波頻率之佔用週期	低功率射頻電機技術規範4.10.1.6.1(A)節	請參閱12.3節	請參閱4.3節	合格
14	頻道數量	低功率射頻電機技術規範4.10.1.6.1(A)節	請參閱13.3節	請參閱4.3節	合格
	以下空白				

2. 適用規範

2.1 規範要求 (一般規定)

(1) 傳導之規定

依據NCC低功率射頻器材技術規範之3.3節，以市電為電源之低功率射頻電機，其傳導回電源線上頻率自 150 kHz 至 30MHz 之射頻電壓 (在電源端子每一電源線對接地點) 不得超過下表所列之限值。測量時應經過 50 μ H 及 50 Ω 之電源線阻抗模擬網路 (LISN)。頻率重疊處，以較低限值為準。

頻率(MHz)	傳導限制值 (dBuV)	
	準峰值 (Quasi – peak)	平均值 (Average)
0.15 – 0.5	66 – 56	56 - 46
0.5 – 5	56	46
5 - 30	60	50

註：隨頻率之對數遞減。

(2) 輻射之規定

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.5節之要求，其他開放頻帶外不必要之輻射需符合3.6節之一般限制要求，其電場強度不得超過下表之限值，且其不必要之發射皆不得大於主波發射強度。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。：

頻率 MHz	測試距離 m	干擾限制 μ V/m	干擾限制 dB μ V/m
$0.009 \leq f \leq 0.490$	300	2,400/頻率 (kHz)	
$0.490 < f \leq 1.705$	30	24,000/頻率 (kHz)	
$1.705 < f < 30$	30	30	
$30 \leq f \leq 88$	3	100	40.0
$88 < f \leq 216$	3	150	43.5
$216 < f \leq 960$	3	200	46.0
$960 < f$	3	500	54.0

(3) 禁用頻帶限制之規定

依據NCC低功率射頻器材技術規範3.5節之要求，任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻帶內之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻帶內之混附發射，其電場強度必須符合第3.6節的限制規定。

頻率 (MHz)	頻率 (MHz)
0.090~0.110	1660.0~1770.0
0.490~0.510	1805.0~1865.0
2.172~2.198	1885.0~1900.0
3.013~3.033	1905.0~1985.0
4.115~4.198	2015.0~2025.0
5.670~5.690	2125.0~2165.0
6.200~6.300	2200.0~2300.0
8.230~8.400	2310.0~2390.0
12.265~12.600	2483.5~2900.0
13.340~13.430	3260.0~3267.0
14.965~15.020	3332.0~3339.0
16.700~16.755	3345.8~3358.0
19.965~20.020	3500.0~4400.0
25.500~25.700	4500.0~5250.0
37.475~38.275	5350.0~5460.0
73.500~75.400	7250.0~7750.0
108.00~138.00	8025.0~8500.0
149.90~150.05	9000.0~9200.0
156.70~156.90	9300.0~9500.0
162.01~167.17	10600~12700
167.72~173.20	13250~13400
240.00~285.00	14470~14500
322.00~335.40	15350~16200
399.90~410.00	17700~21400
485.00~510.00	22010~23120
608.00~614.00	23600~24000
703.00~748.00	31200~31800
758.00~803.00	36430~36500
825.00~915.00	38600 以上
930.00~1240.0	
1300.0~1427.0	
1435.0~1626.5	

- (4) 依低功率射頻電機之收、發信機為成套銷售者，收、發信機應一併送審或提供經型式認證合格之對應收、發信機之送審資料；收信機之輻射電場強度不得超過 3.6 節之發射規定，且不得解調 3.5 節所列之頻率。

2.2 規範要求 (特殊規定)

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10節 數位調變 (Digitally Modulated) 之要求，使用頻率為2400 MHz~2483.5 MHz

(1) 峰值輸出功率之要求

依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1.2 節(1) (C), (2)之規定，操作於 2400 MHz ~ 2483.5 MHz 與 5725 MHz ~ 5850 MHz 之所有數位調變技術系統：1 瓦(W)以下。

除使用附件二之峰值輸出功率量測方式外，並得使用以最大傳導輸出功率(Maximum Conducted Output Power)作為量測方式。

最大傳導輸出功率(Maximum Conducted Output Power):為發射器設定在最大功率位準時，輸出至所有天線及天線單元(antenna elements)之總發射功率對訊號集(signaling alphabet)所有符號(symbol)之平均值。此平均值不含發射器停止或已降低發射功率位準之任何時間區段。器材可操作於不同調變模式等多種模式時，最大傳導輸出功率為各模式之總發射功率其中最高者。

(2) 天線增益之要求

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.3節(1)(A)之規定，操作頻率為2400 MHz~2483.5 MHz者，進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過6dBi，每超過3dB應降低1dB之最大傳導輸出功率。

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.3節(2)之規定，操作頻率為5725 MHz~5850 MHz者，進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過6dBi，不需降低最大傳導輸出功率。

(3) 發射限制之要求

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.5節之規定，使用頻帶範圍外之任意100千赫 (kHz) 內，發射機所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之100千赫(kHz)內的射頻功率，至少須衰減20 dB，可使用射頻傳

導或輻射方式測量。如發射機以本節以4.10.1.2(1)(C)之最大傳導輸出功率測量方式者，至少須衰減30 dB。此外，落於第3.5節禁用頻段之輻射發射，應符合第3.6節之規定。

(4) 頻寬之要求

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.6節之(2)(A)規定，6dB之頻寬至少應500kHz。

(5) 功率密度之要求

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.6節之(2)(B)規定，在使用頻率範圍之任一3 kHz 頻寬內，由發射機傳導至天線之功率頻譜密度在任意傳輸期間內，皆小於或等於8 毫分貝 (dBm)，且應依4.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10節 跳頻 (frequency hopping) 之要求，使用頻率為2.4 G至 2.4835 GHz 者

(1) 峰值輸出功率之要求：

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1節(2.1)之規定，操作於2400-2483.5 MHz，並至少使用75個跳頻頻道之跳頻系統，其峰值輸出功率不得大於1 Watt。

依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1 節(6.1.1)之規定跳頻系統之載波頻率頻道間隔不得低於 25 千赫(kHz)或跳頻頻道之 20dB 頻寬，兩者取較寬者。但操作頻率為 2400-2483.5 兆赫(MHz)頻帶且輸出功率不大於 125 毫瓦(mW)跳頻系統，其載波頻率頻道間隔不得小於 25 千赫(kHz)或跳頻頻道 20dB 頻寬之三分之二，兩者取較寬者。

(2) 天線增益之要求：

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1節(3)(3.1)之規定，操作於2400-2483.5MHz 者，僅用於固定式點對點操作，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，每超過3dB應降低1dB之峰值輸出功率。

(3) 頻帶邊緣之要求：

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1節(5)之規定，使用頻帶範圍外之任意100kHz 內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之100kHz 內的射頻功率，須衰減20分貝 (dB)，以射頻傳導或輻射方式測量。此外，落於第3.5節禁用頻段之輻射發射，應符合第3.6節之規定。

(4) 其他限制事項：

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.6.1節跳頻系統之規定

(A)跳頻系統之載波頻率頻道間隔不得低於25千赫 (kHz)或跳頻頻道之20dB 頻寬，兩者取較寬者。但操作頻率為2400-2483.5兆赫(MHz)頻帶且輸出功率不大於 125毫瓦 (mW)跳頻系統，其載波頻率頻道間隔不得小於25千赫 (kHz)或跳頻頻道20dB頻寬之三分之二，兩者取較寬者。系統之跳頻頻道應依虛擬亂數排列，在各頻率之跳頻頻道上跳躍。每一發射機必須均等的使用每一頻率。系統接收機應具有與發射機跳躍頻道頻寬相匹配之輸入頻寬，且應隨所發射之信號同步偏移接收頻率。

(a) 操作於2400-2483.5 MHz之展頻跳頻系統，須使用至少15個無重疊的頻道，在0.4秒乘以跳頻頻道數之週期內，任一頻率佔用之平均時間不得超過0.4秒。跳頻頻道數少於75之跳頻系統，可使用智慧型跳頻技術，以避免干擾其他之無線傳輸。

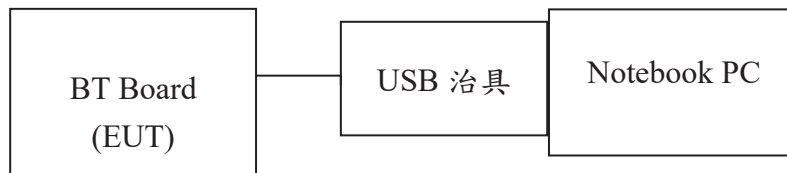
3. 受測裝置之系統說明

3.1 量測配置圖

一般模式(電源傳導)



RF 定頻模式



3.2 輔助測試週邊設備名稱描述

編號	產品別	商標	型號	序號	信號線線長	電源線
1	EUT	OGAWA	OG-7608	N/A	Non-shield	Non-shield
2	NoteBook PC	Acer	N17C1	N/A	Non-shield	Non-shield

3.3 測試軟體

Item	Equipment	Mrf/Brand	Model name	Series No	版本	發行日期
1	定頻軟體	RDA	FCCTool	NA	NA	2016/11/29

註: 此裝置有 EDR 功能, 因比較 BDR mode, EDR 2M mode 及 EDR 3M mode 測試值後發現 EDR 3M mode 為最差模式, 故除了輸出峰值功率、開放頻帶邊緣及發射頻寬量測 BDR, EDR 模式, 其餘測試皆附上最差模式 EDR 3M mode 數據及接收模式附上最差頻道數據。

測試者:

蔡政華

4. 量測儀器設備

4.1 AC 電源端傳導干擾之量測儀器

Conducted Emission (CE01)						
Location	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
E1	LISN	SCHWARZBECK	NNLK 8121	8121-576	2021/7/30	2022/7/29
E2	Pulse Limiter	SCHWARZBECK	VTSD 9561-F	9679	2021/01/18	2022/01/17
E6	EMI Receiver	LIG	LSA-30	L07126014	2021/01/20	2022/01/19
E13	Conduction Cable	--	CFD300-NL	CE01	2021/8/2	2022/8/1
E10	AC POWER SOURCE	AC POWER	AFC-11020	F104080005	NA	Unnecessary Calibration
E201	EMI test software	Audix	E3	Ver:9 20180611d	N/A	Unnecessary Calibration

4.2 天線端傳導測試之量測儀器

Conducted Emission Test Site						
Location	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
E14	EMI Receiver	ROHDE&SCHWARZ	ESR 26	101336	2021/7/29	2022/7/28
E80	Attenuator	MCL	3dB	N/A	NA	NA
E81	Attenuator	MCL	6dB	N/A	NA	NA
E82	Attenuator	MCL	10dB	N/A	NA	NA
E202	EMI test software	Audix	E3	Ver:9 20180611d	N/A	Unnecessary Calibration

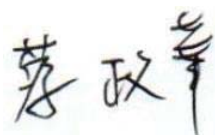
4.3 量測場強輻射之量測儀器

Radiated Emission (RE01) (30MHz- 1GHz)						
Location	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
E14	EMI Receiver	ROHDE&SCHWARZ	ESR 26	101336	2021/7/29	2022/7/28
E19	Bi-Log Antenna	SCHWARZBECK	VULB 9168	9168-800	2020/12/04	2021/12/03
E22	Cable-3m-chamber	TIMES	LMR-400	A&B&C	2021/05/14	2022/05/13
E23	Preamplifier	SCHWARZBECK	BBV 9745	9745-220	2021/05/18	2022/05/17
E73	RE01 NSA	OATS	RE01	RE01	2021/06/16	2022/06/15
E98	DC Power Supply	G.W.	GPC-3030DQ	B720254	2020/10/27	2021/10/26
E87	Temp/ Humidity Meter	COMET	D4130	17910032	2020/12/14	2021/12/13
E27	AC POWER SOURCE	AC POWER	AFC-31020	002	NA	Unnecessary Calibration
E202	EMI test software	Audix	E3	Ver:9 20180611d	N/A	Unnecessary Calibration

Radiated Emission (RE01) (1GHz-18GHz)						
Location	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
E14	EMI Receiver	ROHDE&SCHW ARZ	ESR 26	101336	2021/7/29	2022/7/28
E25	Horn Antenna	SCHWARZBECK	BBHA 9120 D	001	2020/10/05	2021/10/04
E51	Preamplifier	Agilent	8449B	3008A02659	2021/7/27	2022/7/26
E70	RF Cable RX	EM	1m+3m+10m	EM	2021/05/04	2022/05/03
E73-1	RE01 S-vswr	ChamPro(966)	RE01	RE01	2021/06/16	2022/06/15
E87	Temp/ Humility Meter	COMET	D4130	17910032	2020/12/14	2021/12/13
E27	AC POWER SOURCE	AC POWER	AFC-31020	002	NA	Unnecessary Calibration
E202	EMI test software	Audix	E3	Ver:9 20180611d	N/A	Unnecessary Calibration

Radiated Emission (RE01) (18GHz-26GHz)						
Location	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
E14	EMI Receiver	ROHDE&SCHW ARZ	ESR 26	101336	2021/7/29	2022/7/28
E64	Horn Antenna	SCHWARZBECK	BBHA9170	840	2020/12/8	2021/12/7
E51	Preamplifier	Agilent	8449B	3008A02659	2021/7/27	2022/7/26
E85	RF Cable RX	SHUNER	0.8m+5m	EM102-5M / EM 102 0.8M	2020/10/23	2021/10/22
E87	Temp/ Humility Meter	COMET	D4130	17910032	2020/12/14	2021/12/13
E27	AC POWER SOURCE	AC POWER	AFC-31020	002	NA	Unnecessary Calibration
E202	EMI test software	Audix	E3	Ver:9 20180611d	N/A	Unnecessary Calibration

測試者:



5. 電源線傳導干擾之量測

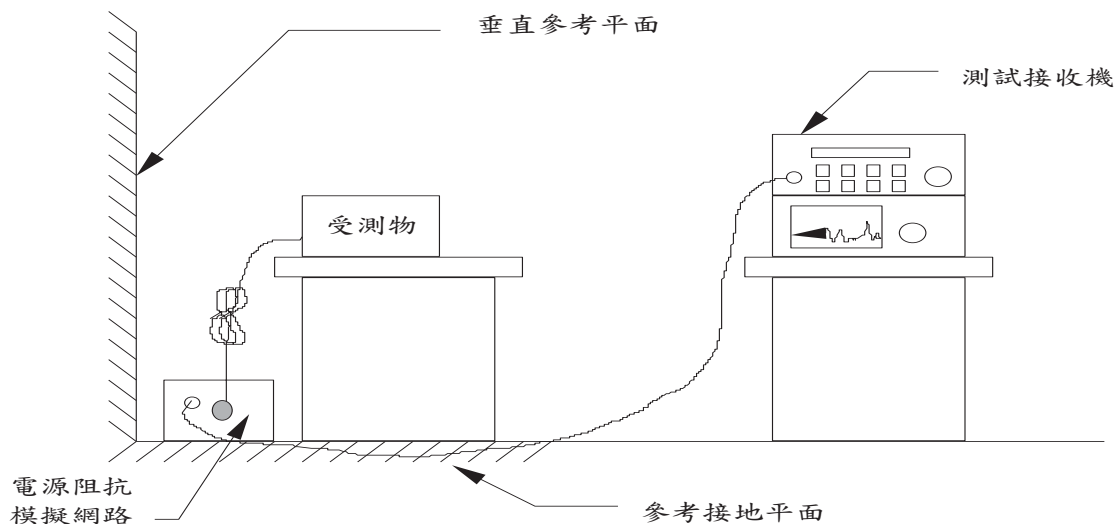
5.1. 適用標準

依據NCC低功率射頻器材技術規範3.3節之要求。

5.2. 測試方法

將待測物置於0.8米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，待測物電源線接至電源線阻抗穩定網路上，從測試接收機記錄頻率由 0.15MHz 至 30MHz 之間之電源線傳導放射強度的峰值量側(Peak)並提供掃描圖，Mark 最大的六個頻率點進行準峰值量測(QP),如果準峰值QP結果值已低於AV限制值時將不再進行AV值的量測。

5.3. 測試配置



5.4. 干擾值之計算

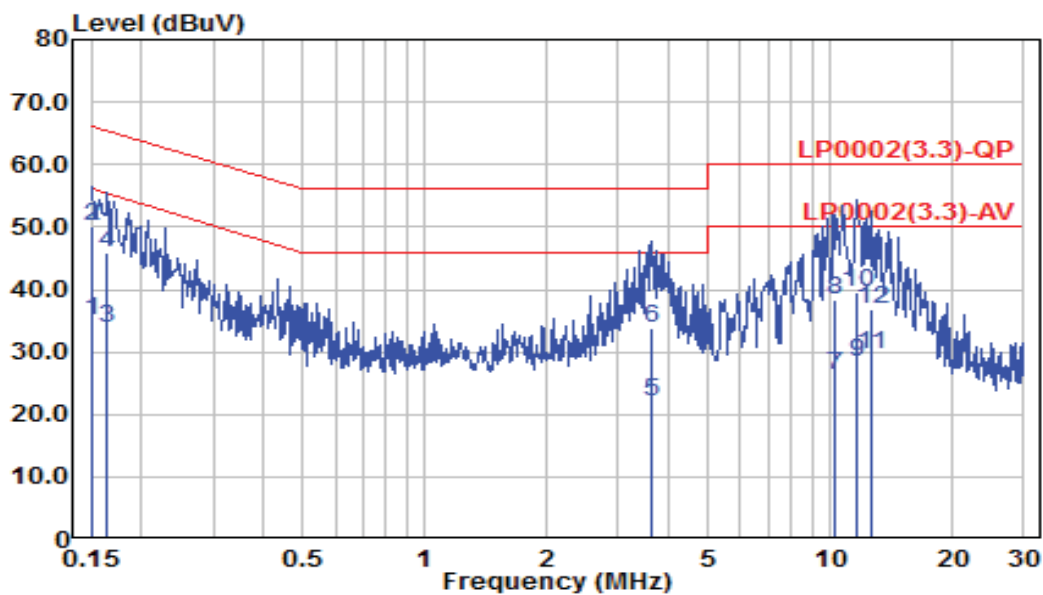
電源傳導干擾電壓之計算公式如下：

結果值(QP/AV Level) = 儀器讀值(QP/AV Reading) + 校正因子

其中校正因子為：饋線損失 + 電源阻抗模擬網路損失

5.5. 傳導干擾之量測結果:

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
量測天線	:	N/A	環境溫度/濕度	:	24.1°C/40.1%
檢測器	:	Quasi-Peak	LISN	:	Line
測試模式	:	手法切換(指壓 1)+氣壓按摩 (肩)+力度強+速度快+氣壓強 +藍芽播放(1KHz)	測試日期	:	2021-05-25
場地	:	CE01	Power rating	:	110V/60Hz
法規	:	LP0002(3.3)-QP.csv	解析頻寬:	:	9 kHz
測試者	:	Alex	視頻頻寬:	:	100 kHz

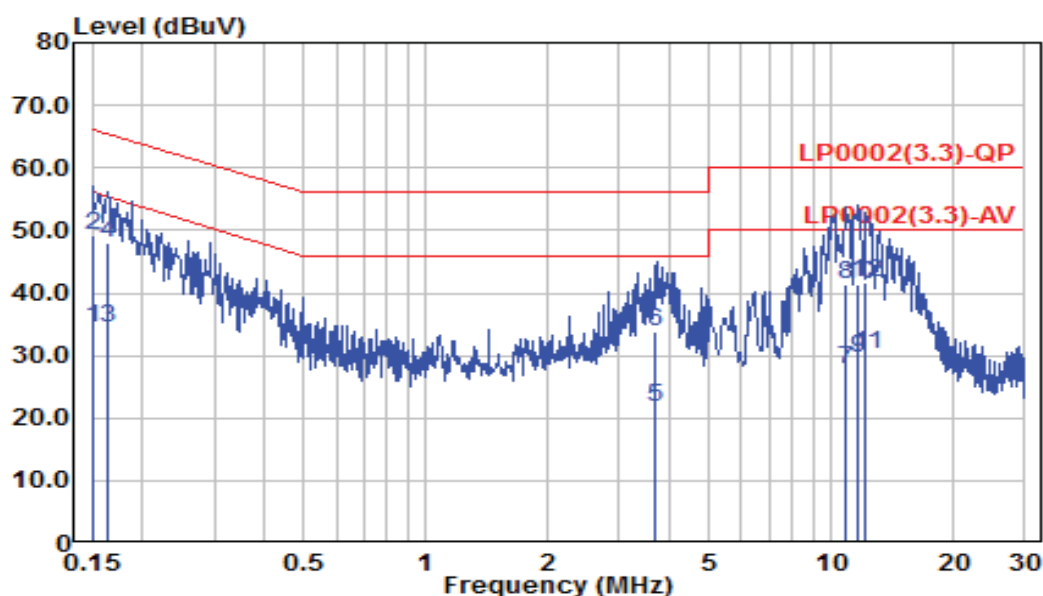


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV)	Limit (dBuV)	Over Limit (dB)	Detector
0.150	24.86	10.05	34.91	56.00	-21.09	Average
0.150	40.03	10.05	50.08	66.00	-15.92	QP
0.165	23.79	10.05	33.84	55.23	-21.39	Average
0.165	35.95	10.05	46.00	65.23	-19.23	QP
3.603	11.92	10.20	22.12	46.00	-23.88	Average
3.603	23.57	10.20	33.77	56.00	-22.23	QP
10.199	15.90	10.34	26.24	50.00	-23.76	Average
10.199	27.93	10.34	38.27	60.00	-21.73	QP
11.559	18.08	10.37	28.45	50.00	-21.55	Average
11.559	29.15	10.37	39.52	60.00	-20.48	QP
12.647	19.21	10.38	29.59	50.00	-20.41	Average
12.647	26.60	10.38	36.98	60.00	-23.02	QP

Note:

1. Result = Reading + Factor
2. Factor = LISN Factor + Cable Loss + Pulse Limiter

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
量測天線	:	N/A	環境溫度/濕度	:	24.1°C/40.1%
檢測器	:	Quasi-Peak	LISN	:	Neutral
測試模式	:	手法切換(指壓 1)+氣壓按摩 (肩)+力度強+速度快+氣壓強 +藍芽播放(1KHz)	測試日期	:	2021-05-25
場地	:	CE01	Power rating	:	110V/60Hz
法規	:	LP0002(3.3)-QP.csv	解析頻寬:	:	9 kHz
測試者	:	Alex	視頻頻寬:	:	100 kHz



Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV)	Limit (dBuV)	Over Limit (dB)	Detector
0.150	24.30	10.05	34.35	56.00	-21.65	Average
0.150	39.07	10.05	49.12	66.00	-16.88	QP
0.165	24.25	10.05	34.30	55.23	-20.93	Average
0.165	37.96	10.05	48.01	65.23	-17.22	QP
3.662	11.61	10.21	21.82	46.00	-24.18	Average
3.662	23.52	10.21	33.73	56.00	-22.27	QP
10.875	17.41	10.34	27.75	50.00	-22.25	Average
10.875	31.12	10.34	41.46	60.00	-18.54	QP
11.634	19.33	10.35	29.68	50.00	-20.32	Average
11.634	31.10	10.35	41.45	60.00	-18.55	QP
12.169	19.75	10.36	30.11	50.00	-19.89	Average
12.169	31.41	10.36	41.77	60.00	-18.23	QP

Note:

1. Result = Reading + Factor
2. Factor = LISN Factor + Cable Loss + Pulse Limiter

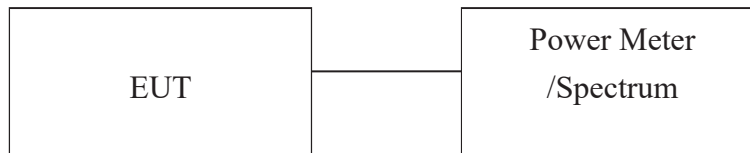
6. 輸出峰值功率之量測

6.1. 適用標準

依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1.2 節之規定，對使用展頻技術之低功率發射機，其輸出峰功率不大於 1 Watt，且其所使用天線之增益不可大於 6dBi；若使用大於 6dBi 增益之天線，則其輸出峰值功率相對需衰減天線增益所增加之量(單位為 dB)。

依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1.2 節(1) (C), (2)之規定，操作於 2400-2483.5MHz 與 5725-5850MHz 之所有數位調變技術系統：1 Watt(含)以下。

6.2. 輸出功率之測試配置



6.3. 輸出功率之量測結果

測試設備: 元氣能量椅

型號: OG-7608

環境溫度: 23.3°C

環境濕度: 56.1%

解析頻寬: 3MHz

視頻頻寬: 10MHz

Span: 20MHz

測試者:

蔡政華

BDR Mode

Frequency (MHz)	Peak Reading Power (dBm)	Cable Loss	Output Power (dBm)	Output Power (W)	Limit (W)
Low	-11.208	0.00	-11.21	0.00008	1
Mid	-10.949	0.00	-10.95	0.00008	1
High	-10.582	0.00	-10.58	0.00009	1

EDR 2M Mode

Frequency (MHz)	Peak Reading Power (dBm)	Cable Loss	Output Power (dBm)	Output Power (W)	Limit (W)
Low	-10.092	0.00	-10.09	0.00010	0.125
Mid	-9.263	0.00	-9.26	0.00012	0.125
High	-8.962	0.00	-8.96	0.00013	0.125

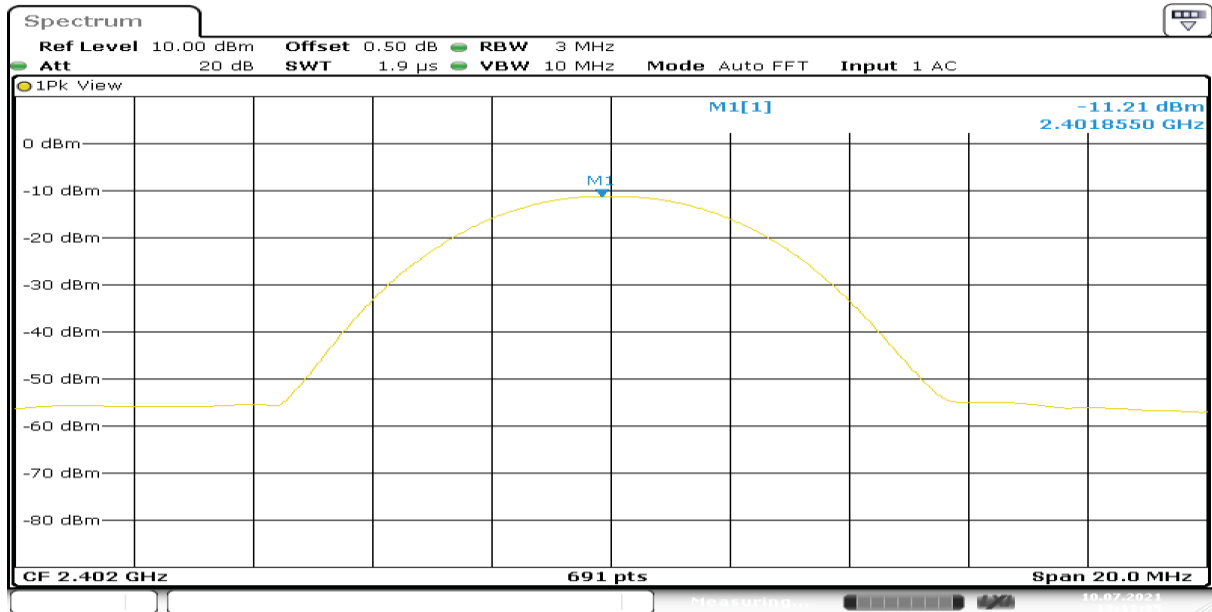
EDR 3M Mode

Frequency (MHz)	Peak Reading Power (dBm)	Cable Loss	Output Power (dBm)	Output Power (W)	Limit (W)
Low	-9.524	0.00	-9.52	0.00011	0.125
Mid	-8.77	0.00	-8.77	0.00013	0.125
High	-8.26	0.00	-8.26	0.00015	0.125

Cabel Offset:0.5dB

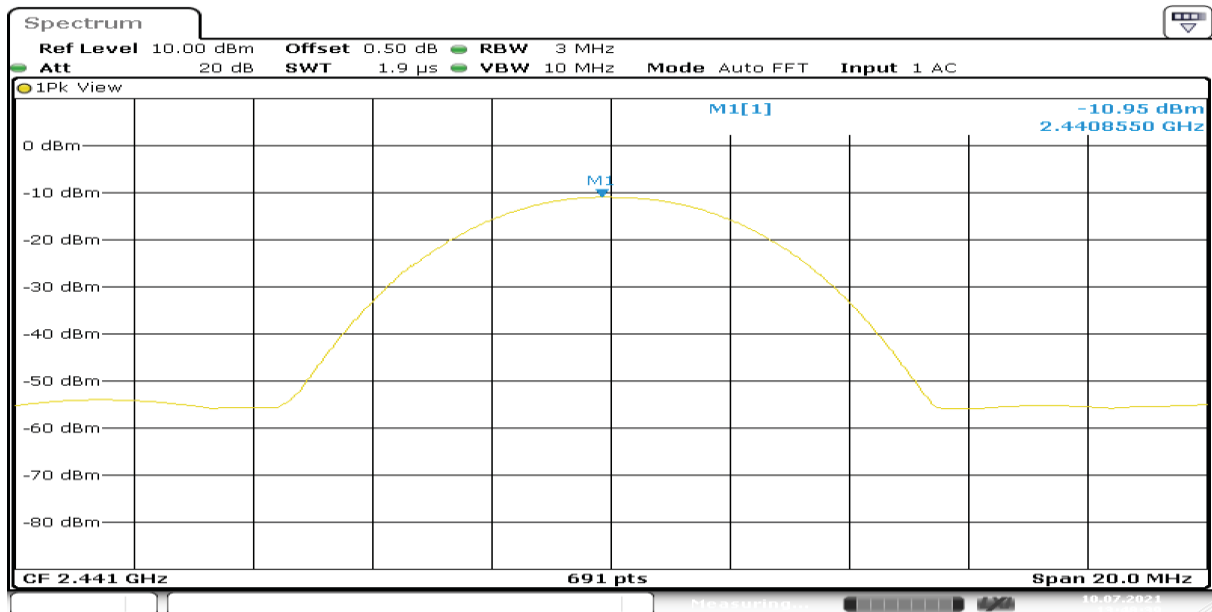
BDR Mode

CH:Low



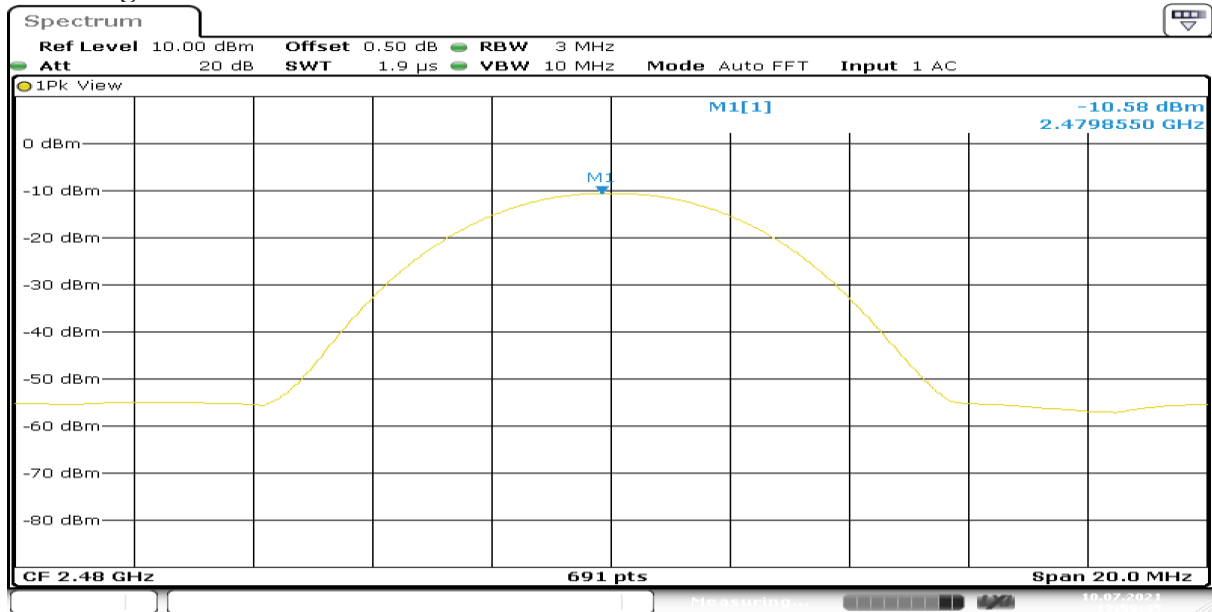
BDR Mode

CH:Mid



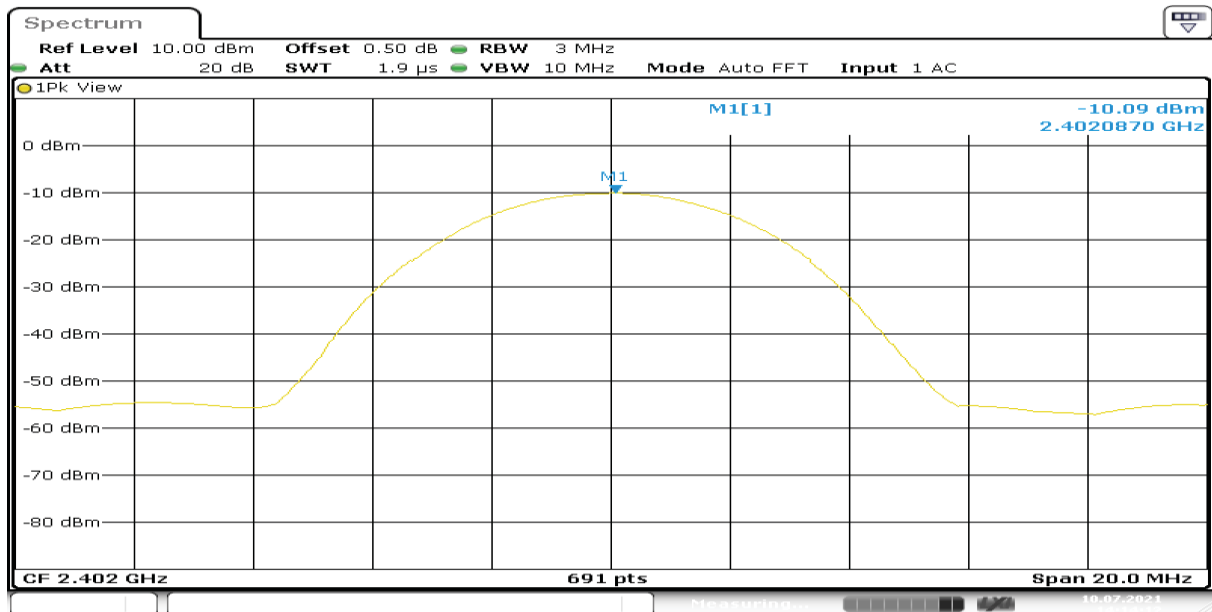
BDR Mode

CH:High



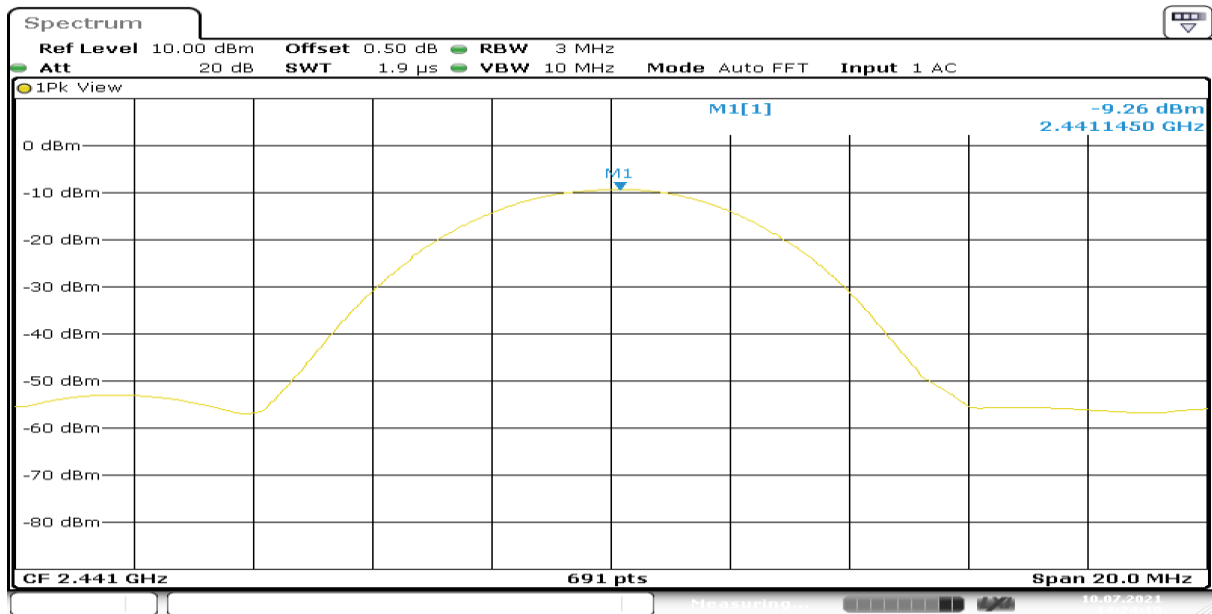
EDR2M Mode

CH:Low



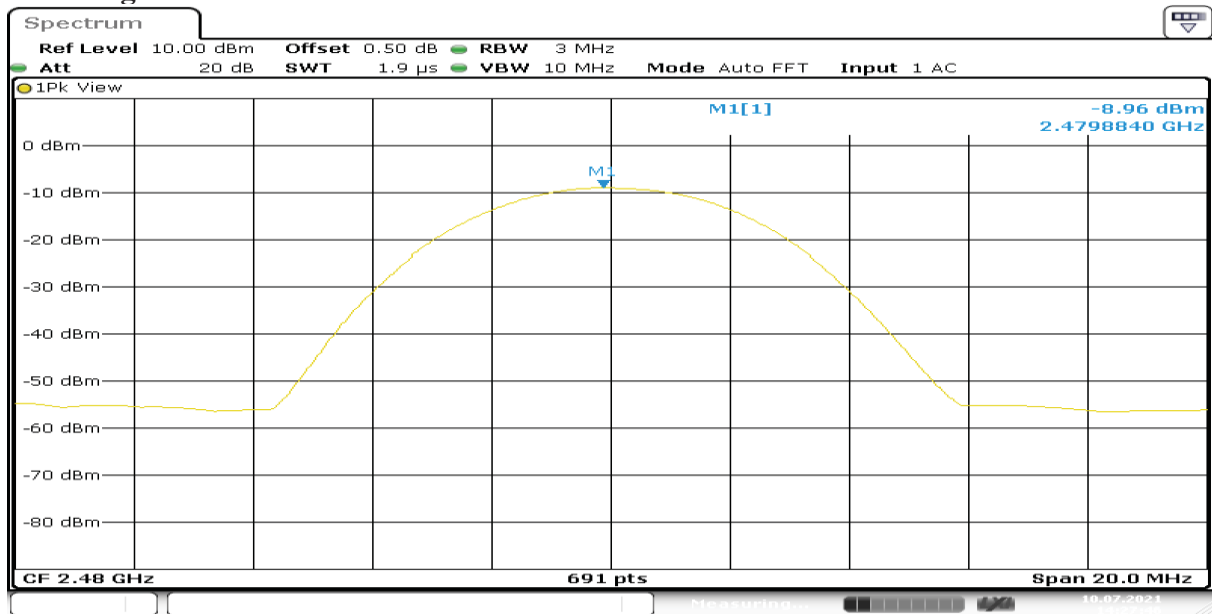
EDR2M Mode

CH:Mid



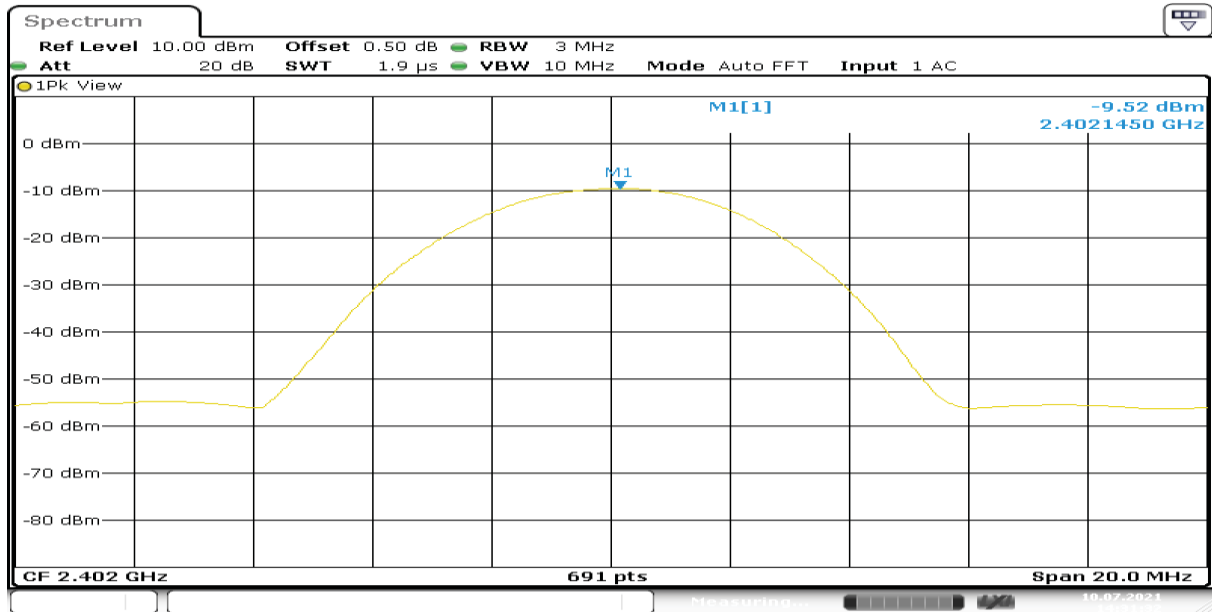
EDR2M Mode

CH:High



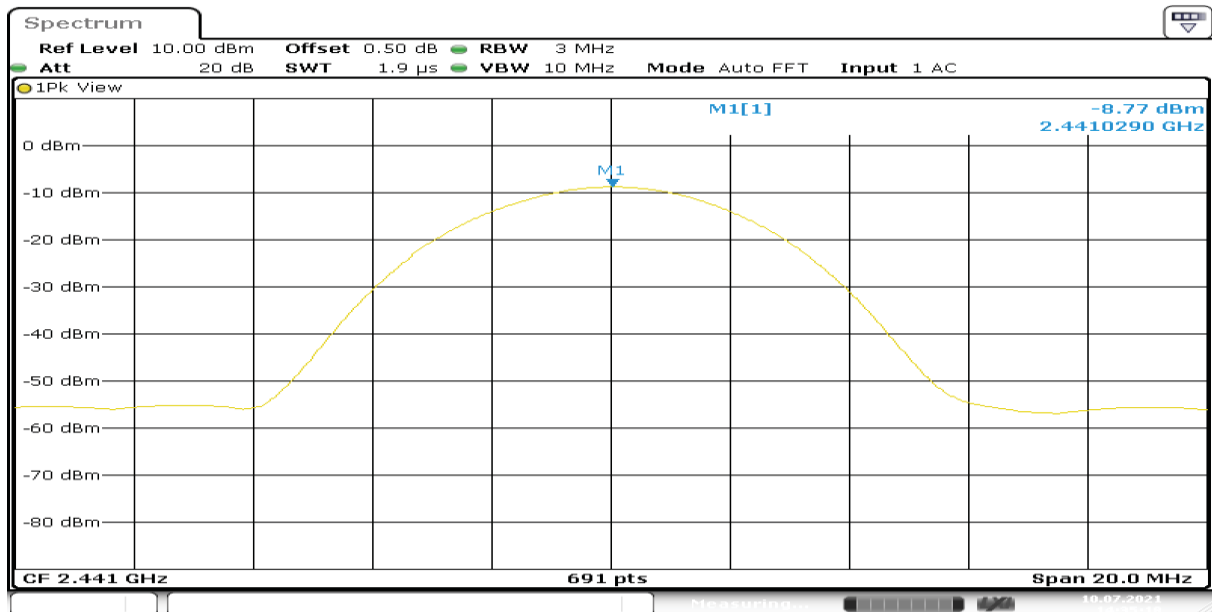
EDR3M Mode

CH:Low



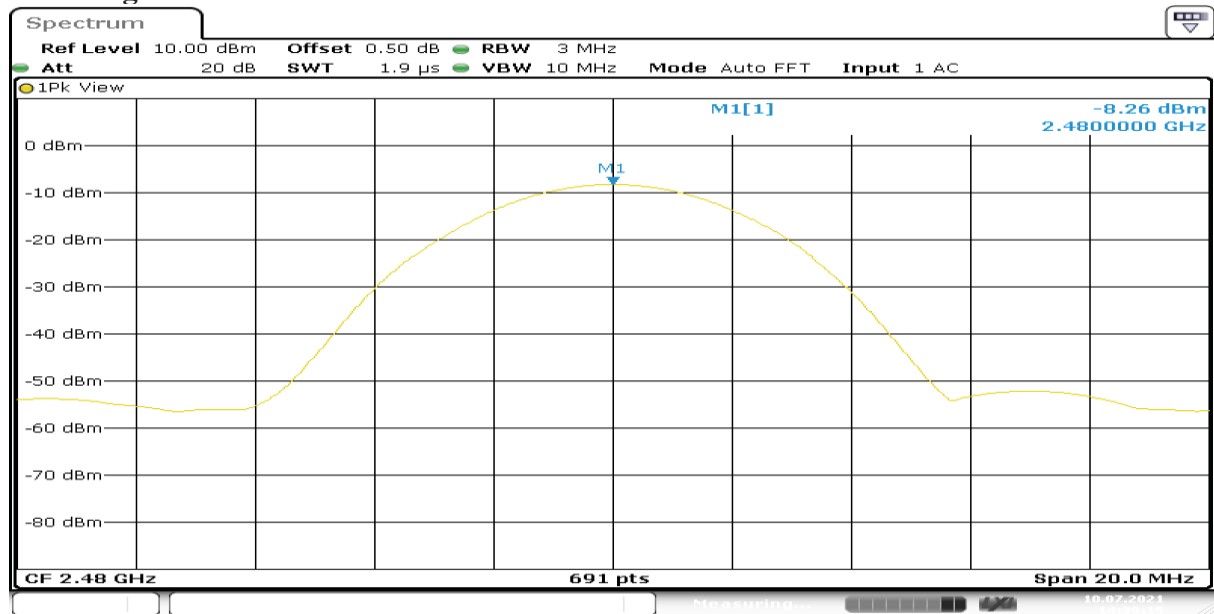
EDR3M Mode

CH:Mid



EDR3M Mode

CH:High



Date: 10. JUL. 2021 14:39:15

7. 禁用頻帶輻射發射之量測

7.1. 適用標準

依據NCC低功率射頻器材技術規範4.10.1.5之要求，其他開放頻帶外不必要之輻射干擾需符合3.6節之一般限制要求。

7.2. 量測方法

將待測物置於 0.8/1.5 米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，接收天線置於 3 米外相同的高度。待測物分別要垂直或水平放置，而且桌面要 360 度旋轉，另外接收天線也要從 1.0 米至 4.0 米升降變化，以找出最大的輻射電場強度，接收天線置於水平、垂直極向各執行測試一次。1GHz 以下先進行Peak 值量測，若Peak 以低於QP 限制值將不在進行QP 量測，否則，則進行QP 值量測，1GHz 以上先進行Peak 值量測，若Peak 以低於AV 限制值將不在進行AV 值量測，否則，則進行AV 值量測。

7.3. 場強度之計算

場強之計算公式如

$$\text{干擾值} = \text{讀值} + \text{校正因子}$$

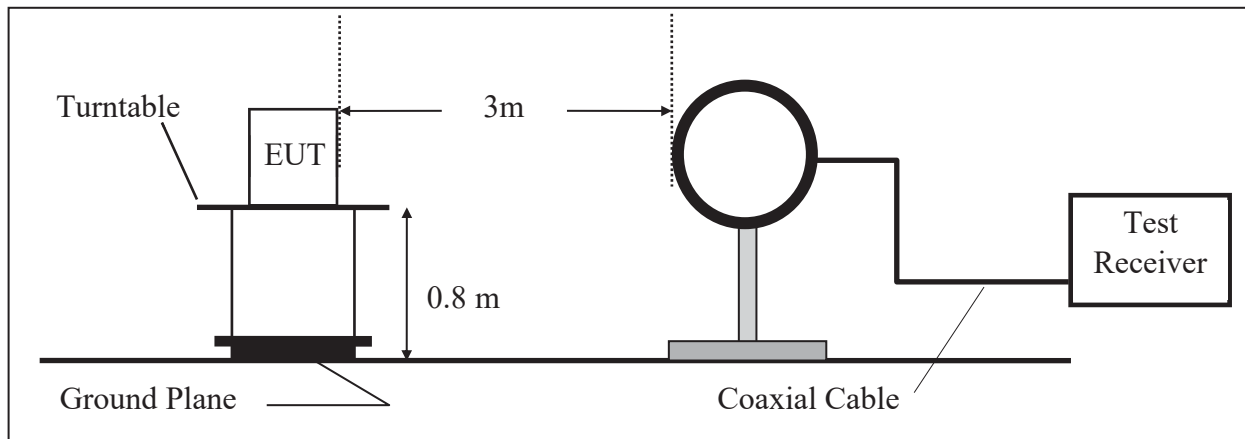
其中校正因子為：

天線因子+ 饋線損失+ 濾波器損失（若有使用）- 放大器增益（若有使用）

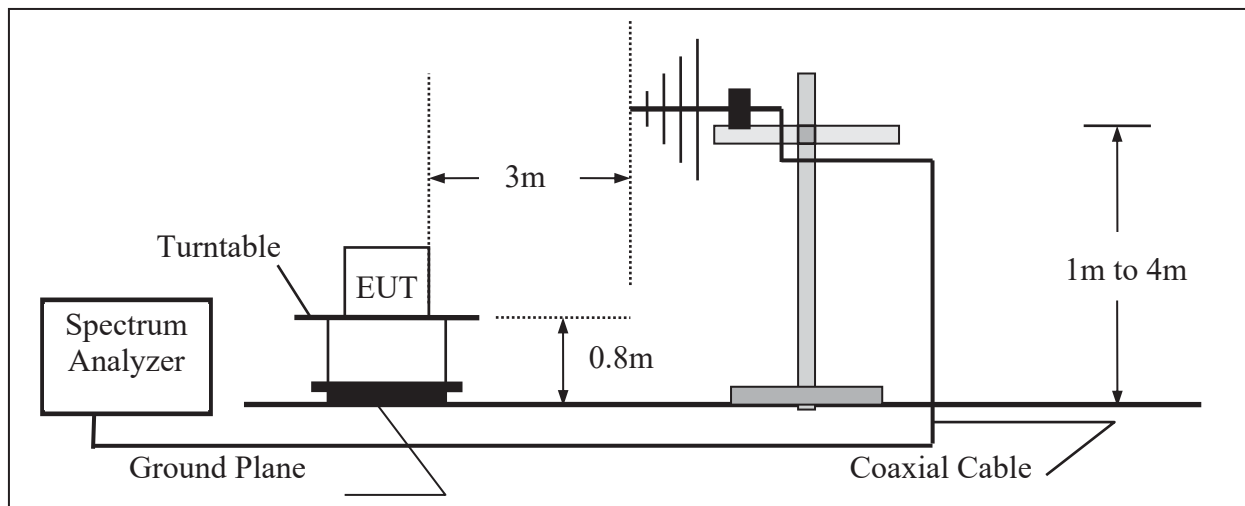
量測結果請見下頁。

7.4. 輻射之測試配置

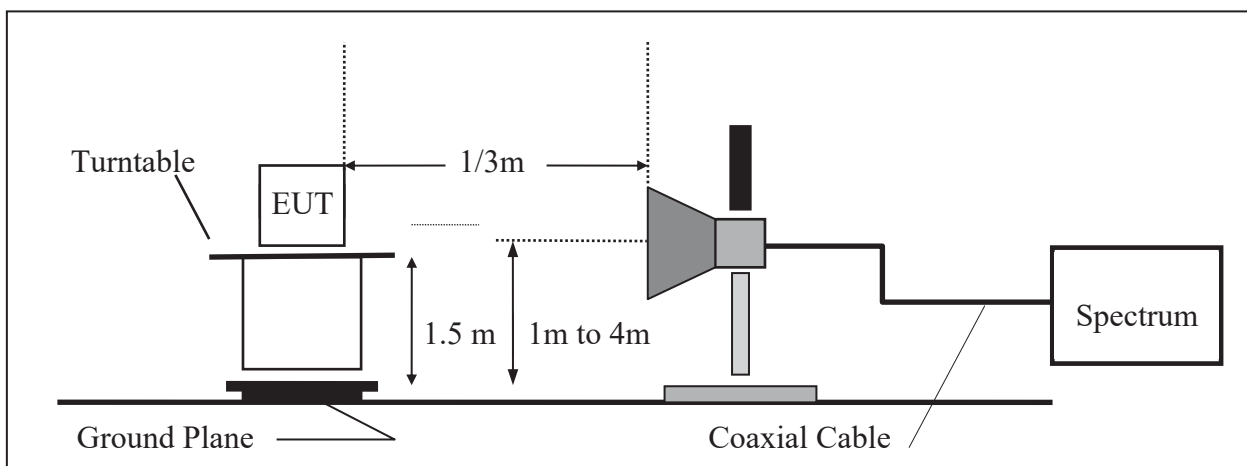
(A) 量測頻率低於 30MHz 以下之測試配置



(B) 量測頻率 30MHz 至 1000MHz 之測試配置



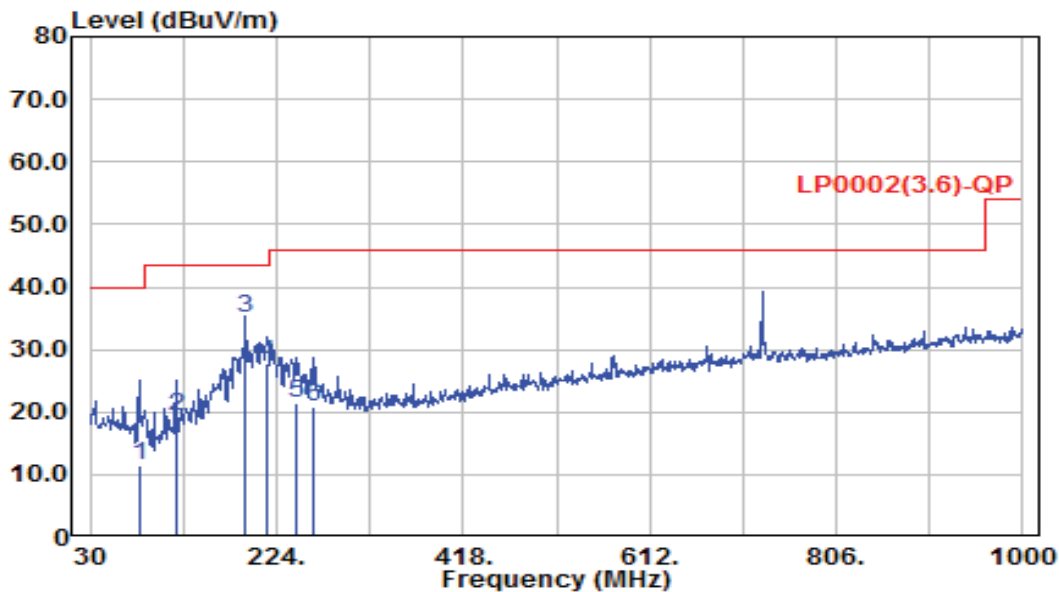
(C) 量測頻率 1000MHz 以上之測試配置



7.5. 場強輻射之量測結果

發射機場強輻射之量測結果(1GHz 以下) (最差模式: EDR 3M Mode)

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
解析頻寬	:	100kHz	視頻頻寬	:	100kHz
量測天線	:	VULB 9168	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Quasi-Peak	環境溫度/濕度	:	25.6°C/57%
測試模式	:	EDR3M 2480 TX	天線極性	:	VERTICAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-30
法規	:	LP0002(3.6)-QP	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock			

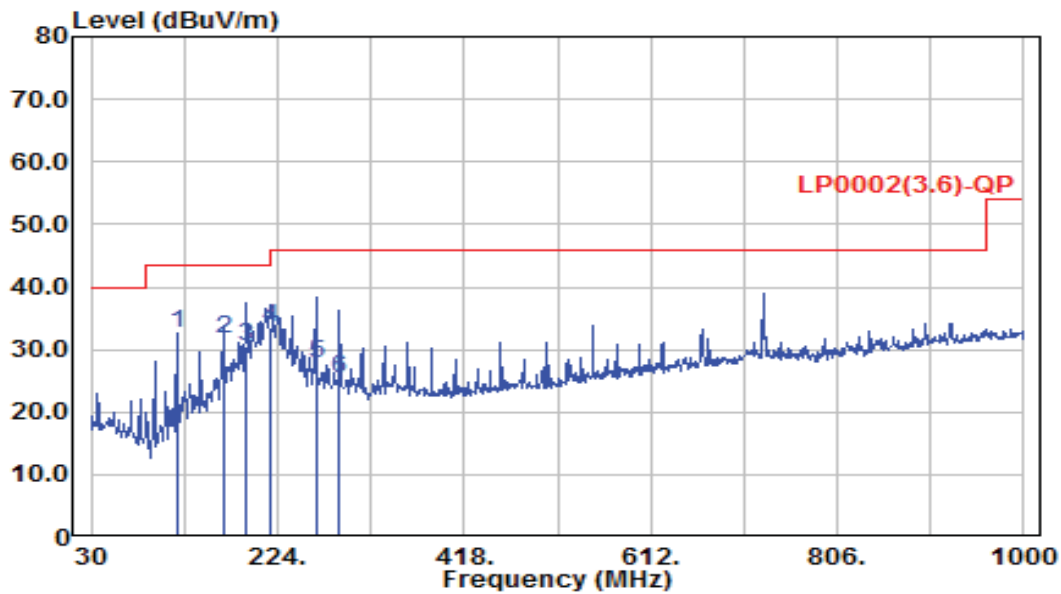


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
81.410	24.90	-13.47	11.43	40.00	-28.57	QP
119.240	30.50	-11.29	19.21	43.52	-24.31	QP
191.990	46.70	-11.57	35.13	43.52	-8.39	QP
214.300	39.50	-11.71	27.79	43.52	-15.73	QP
245.340	31.70	-10.22	21.48	46.02	-24.54	QP
261.830	30.50	-9.80	20.70	46.02	-25.32	QP

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB/m) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到，故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 QP 限制值，不需要再實施 QP 量測

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
解析頻寬	:	100kHz	視頻頻寬	:	100kHz
量測天線	:	VULB 9168	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Quasi-Peak	環境溫度/濕度	:	25.6°C/57%
測試模式	:	EDR3M 2480 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-30
法規	:	LP0002(3.6)-QP	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock			



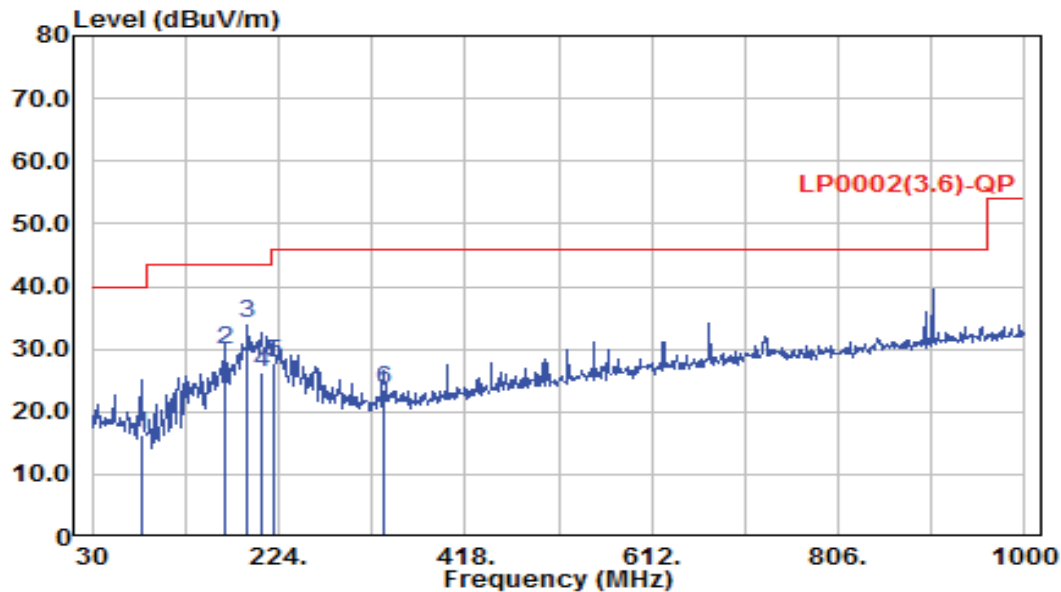
Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
120.009	43.70	-11.22	32.48	43.52	-11.04	QP
168.019	40.80	-9.15	31.65	43.52	-11.87	QP
192.010	42.00	-11.57	30.43	43.52	-13.09	QP
216.019	45.30	-11.69	33.61	46.02	-12.41	QP
263.770	37.60	-9.70	27.90	46.02	-18.12	QP
288.025	34.10	-8.70	25.40	46.02	-20.62	QP

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB/m) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到，故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 QP 限制值，不需要再實施 QP 量測

接收機場強輻射之量測結果(1GHz 以下) (最差模式: EDR 3M Mode)

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
解析頻寬	:	100kHz	視頻頻寬	:	100kHz
量測天線	:	VULB 9168	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Quasi-Peak	環境溫度/濕度	:	25.6°C/57%
測試模式	:	EDR3M 2480 RX	天線極性	:	VERTICAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-30
法規	:	LP0002(3.6)-QP	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock			

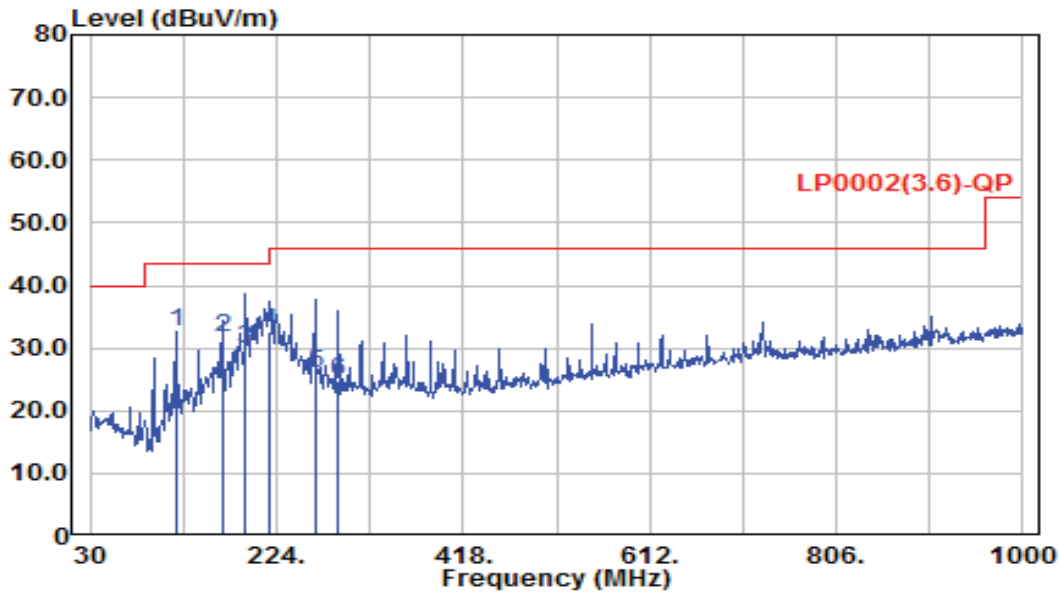


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
81.720	29.90	-13.53	16.37	40.00	-23.63	QP
168.020	39.10	-9.15	29.95	43.52	-13.57	QP
191.990	45.70	-11.57	34.13	43.52	-9.39	QP
206.540	38.20	-11.79	26.41	43.52	-17.11	QP
219.150	39.50	-11.66	27.84	46.02	-18.18	QP
332.640	31.20	-7.72	23.48	46.02	-22.54	QP

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB/m) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到，故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 QP 限制值，不需要再實施 QP 量測

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
解析頻寬	:	100kHz	視頻頻寬	:	100kHz
量測天線	:	VULB 9168	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Quasi-Peak	環境溫度/濕度	:	25.6°C/57%
測試模式	:	EDR3M 2480 RX	天線極性	:	HORIZONTAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-30
法規	:	LP0002(3.6)-QP	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock		:	



Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
120.009	43.70	-11.22	32.48	43.52	-11.04	QP
167.740	40.70	-9.14	31.56	43.52	-11.96	QP
191.990	41.60	-11.57	30.03	43.52	-13.49	QP
215.270	44.30	-11.70	32.60	43.52	-10.92	QP
263.770	35.80	-9.70	26.10	46.02	-19.92	QP
288.020	33.50	-8.70	24.80	46.02	-21.22	QP

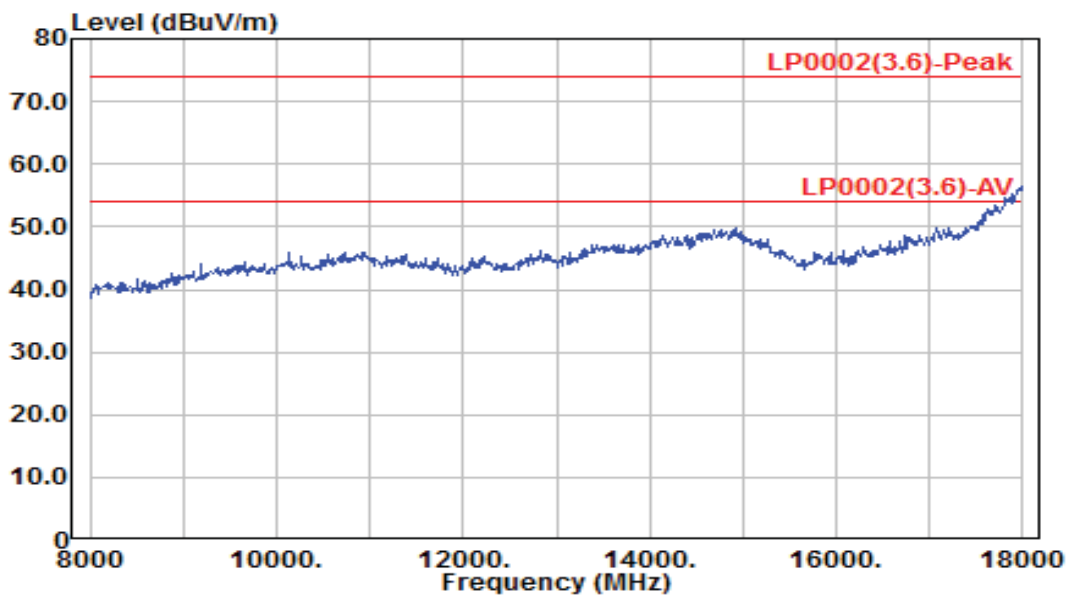
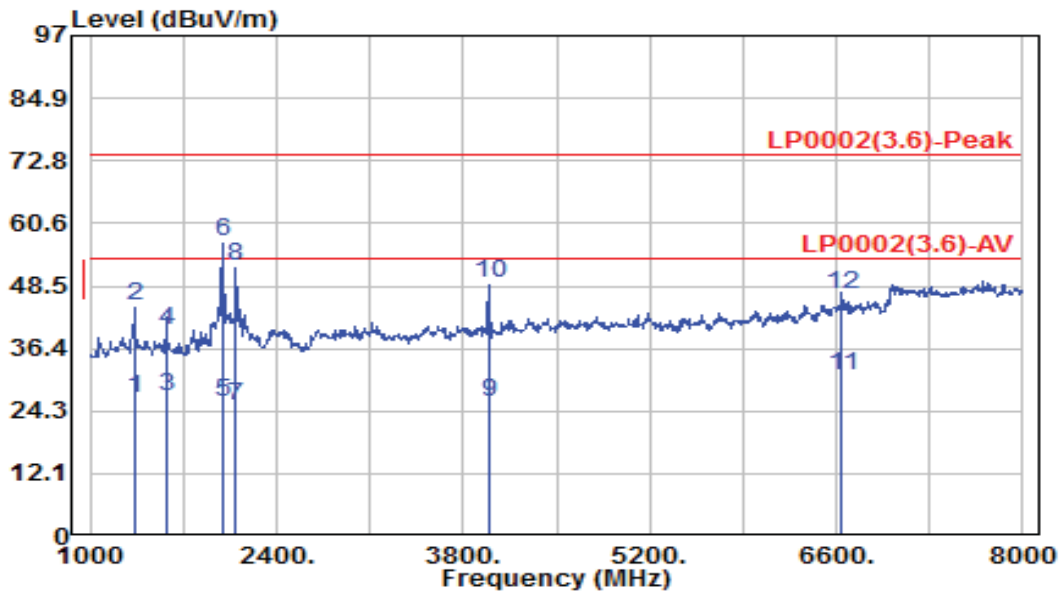
註：

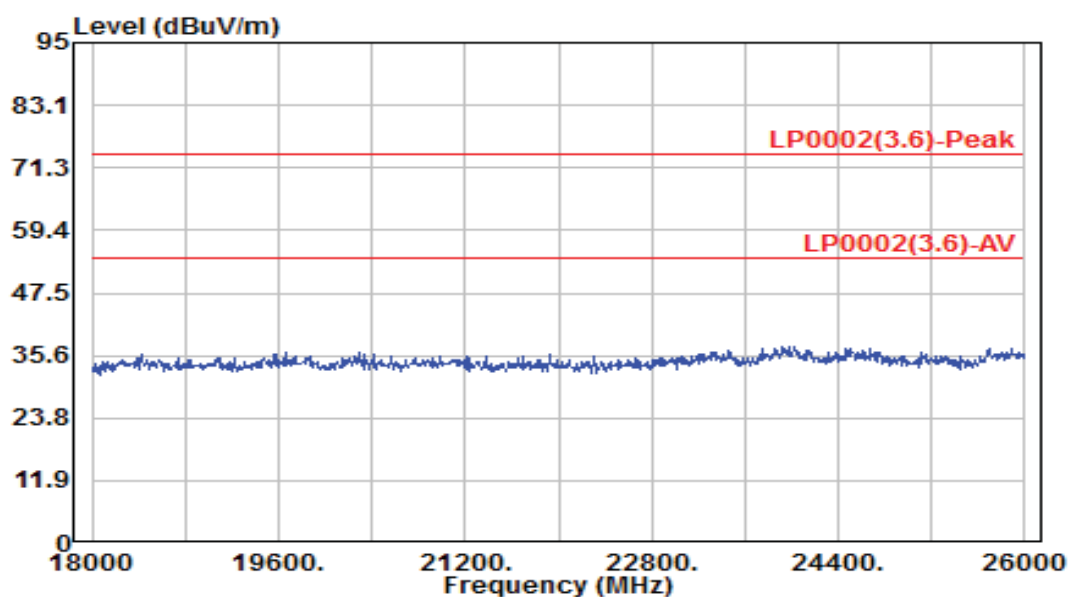
1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB/m) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到，故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 QP 限制值，不需要再實施 QP 量測

發射機場強輻射之量測結果(1GHz 以上)(最差模式: EDR 3M Mode)

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
量測天線	:	BBHA 9120D	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Peak, Average	環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%
測試模式	:	EDR3M 2480 TX	天線極性	:	VERTICAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-27
法規	:	LP0002(3.6)-Peak	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock		:	

頻譜分析儀設定: Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz, Average: RBW: 1MHz ; VBW: 10Hz





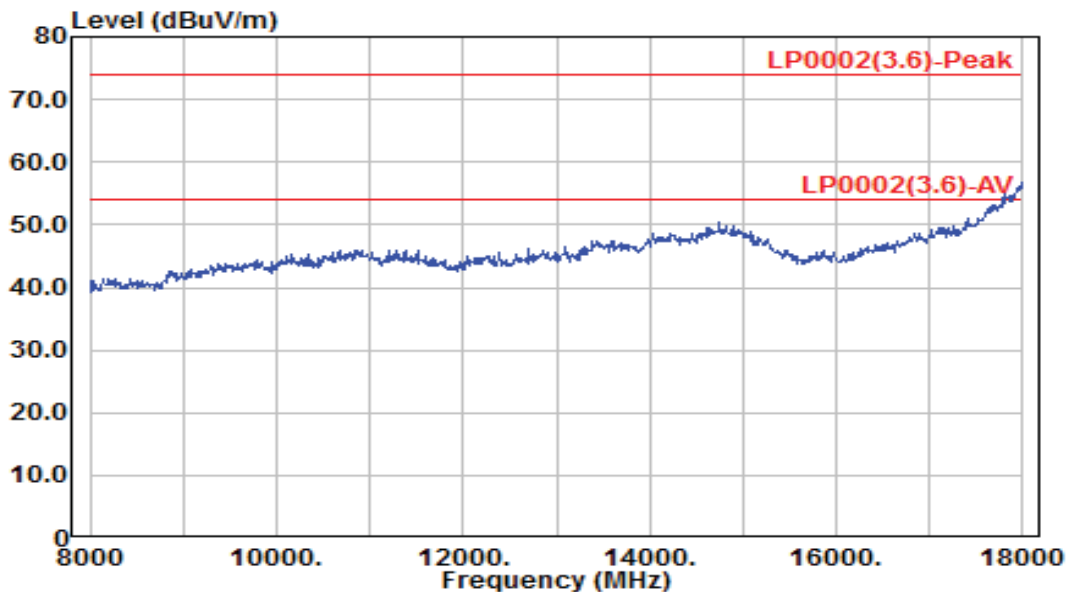
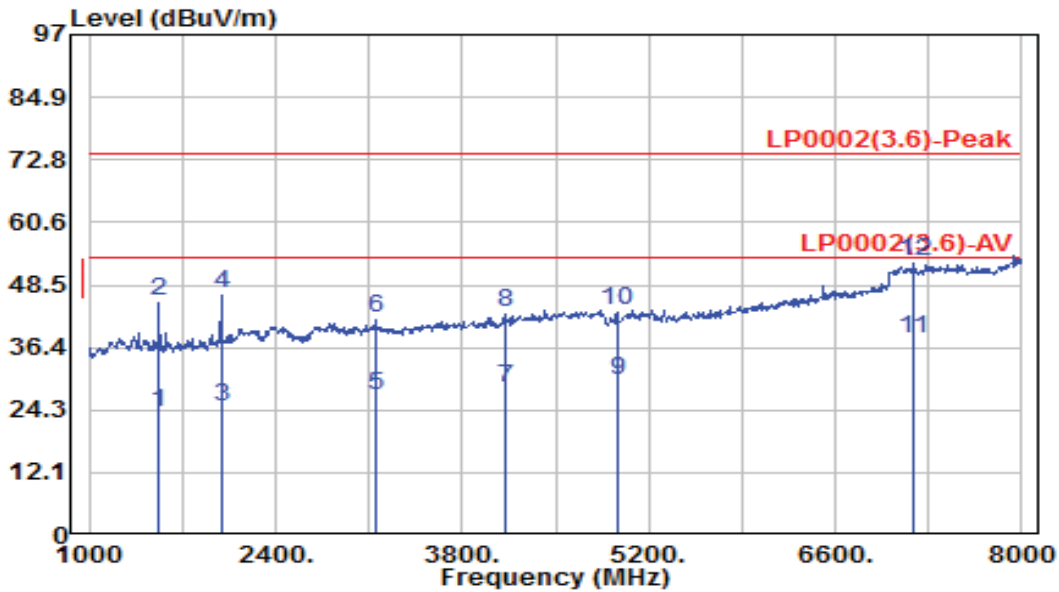
Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
1330.938	31.39	-4.67	26.72	53.98	-27.26	Average
1330.938	49.31	-4.67	44.64	73.98	-29.34	Peak
1574.919	32.06	-4.94	27.12	53.98	-26.86	Average
1574.919	44.73	-4.94	39.79	73.98	-34.19	Peak
1993.693	29.36	-3.20	26.16	53.98	-27.82	Average
1993.693	60.30	-3.20	57.10	73.98	-16.88	Peak
2090.389	27.76	-2.42	25.34	53.98	-28.64	Average
2090.389	54.78	-2.42	52.36	73.98	-21.62	Peak
3990.725	24.73	1.20	25.93	53.98	-28.05	Average
3990.725	47.90	1.20	49.10	73.98	-24.88	Peak
6640.482	24.00	7.14	31.14	53.98	-22.84	Average
6640.482	39.80	7.14	46.94	73.98	-27.04	Peak

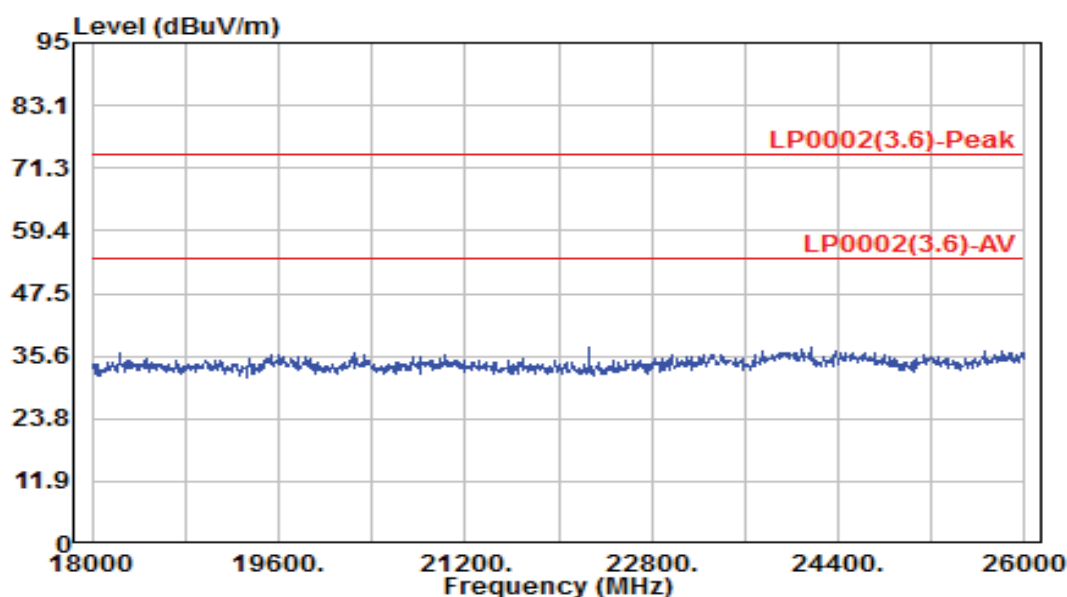
註:

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB) - Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測。

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
量測天線	:	BBHA 9120D	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Peak, Average	環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%
測試模式	:	EDR3M 2480 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-27
法規	:	LP0002(3.6)-Peak	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock			

頻譜分析儀設定: Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz, Average: RBW: 1MHz ; VBW: 10Hz





Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
1526.558	28.67	-4.89	23.78	53.98	-30.20	Average
1526.558	50.14	-4.89	45.25	73.98	-28.73	Peak
1994.559	28.13	-3.20	24.93	53.98	-29.05	Average
1994.559	50.04	-3.20	46.84	73.98	-27.14	Peak
3149.462	27.09	0.18	27.27	53.98	-26.71	Average
3149.462	41.94	0.18	42.12	73.98	-31.86	Peak
4125.856	26.95	1.47	28.42	53.98	-25.56	Average
4125.856	41.88	1.47	43.35	73.98	-30.63	Peak
4959.939	26.74	3.40	30.14	53.98	-23.84	Average
4959.939	40.10	3.40	43.50	73.98	-30.48	Peak
7187.720	28.82	9.11	37.93	53.98	-16.05	Average
7187.720	43.88	9.11	52.99	73.98	-20.99	Peak

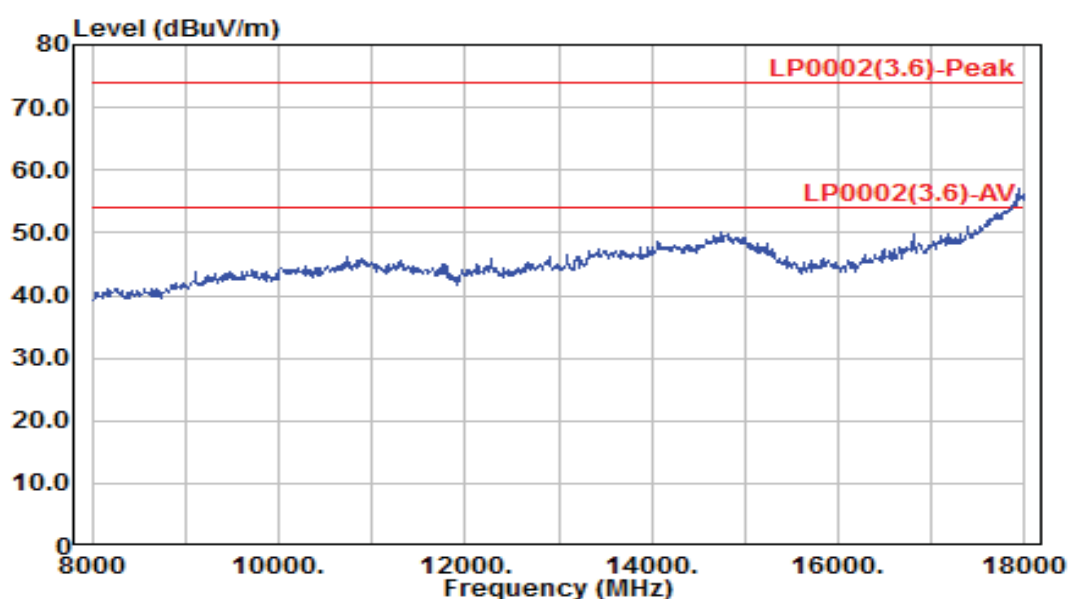
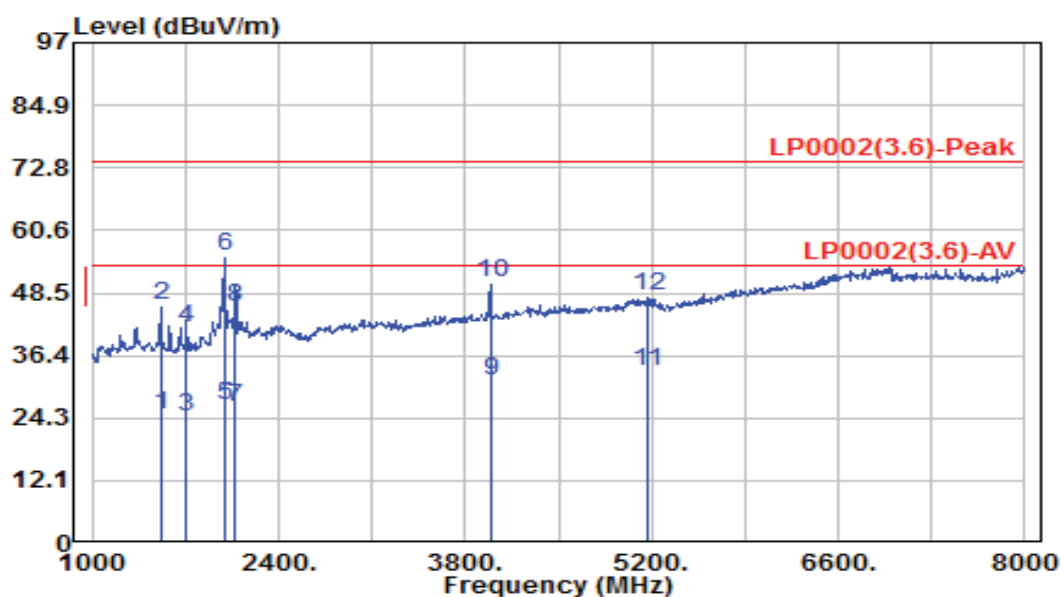
註:

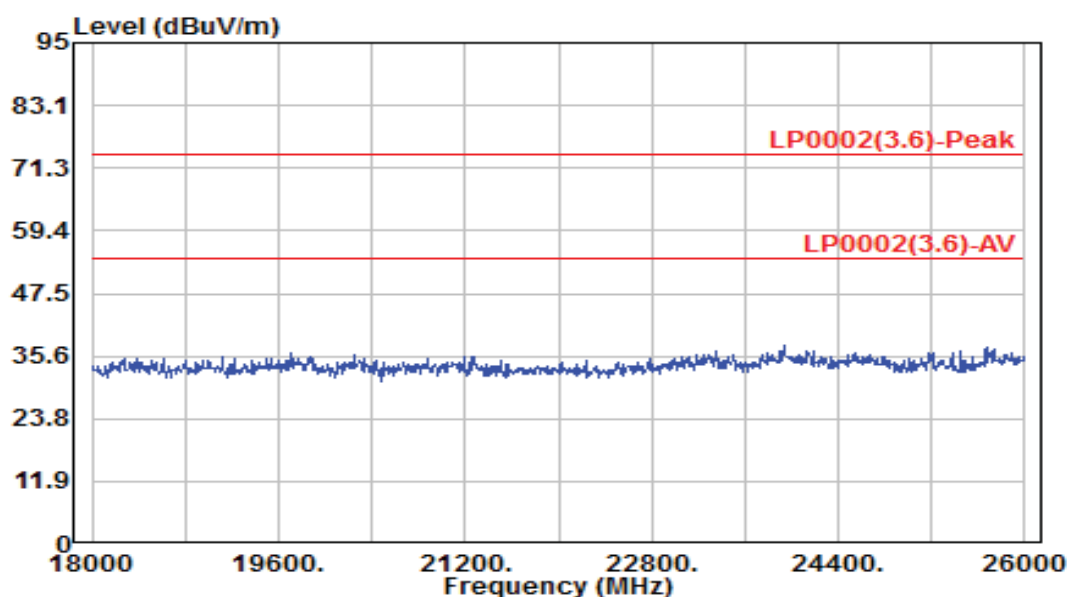
1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)- Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測。

接收機場強輻射之量測結果(1GHz 以上)(最差模式: EDR 3M Mode)

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
量測天線	:	BBHA 9120D	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Peak, Average	環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%
測試模式	:	EDR3M 2480 RX	天線極性	:	VERTICAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-27
法規	:	LP0002(3.6)-Peak	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock		:	

頻譜分析儀設定: Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz, Average: RBW: 1MHz ; VBW: 10Hz





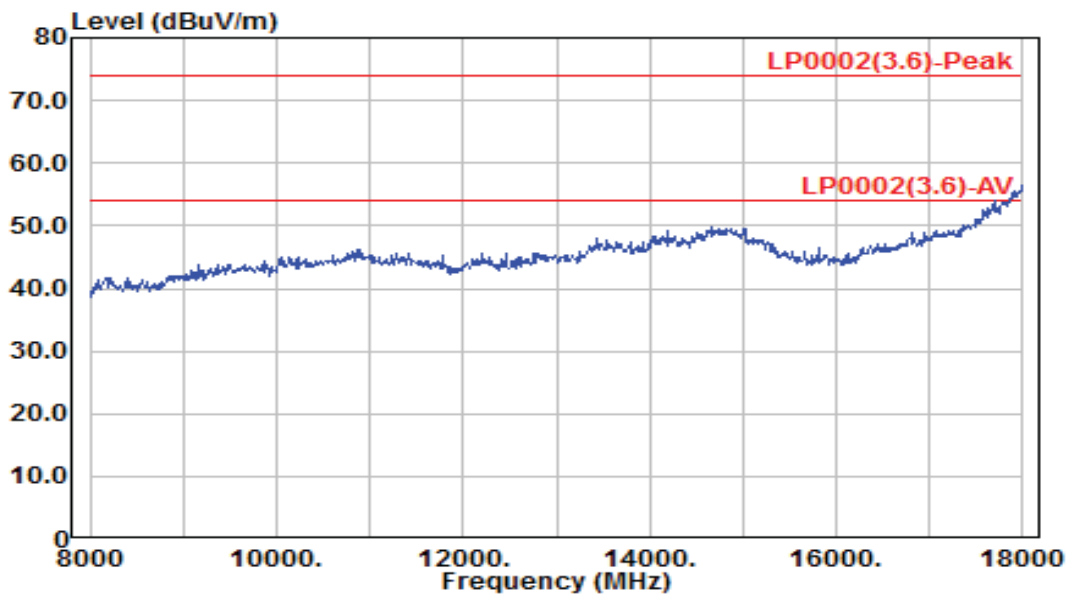
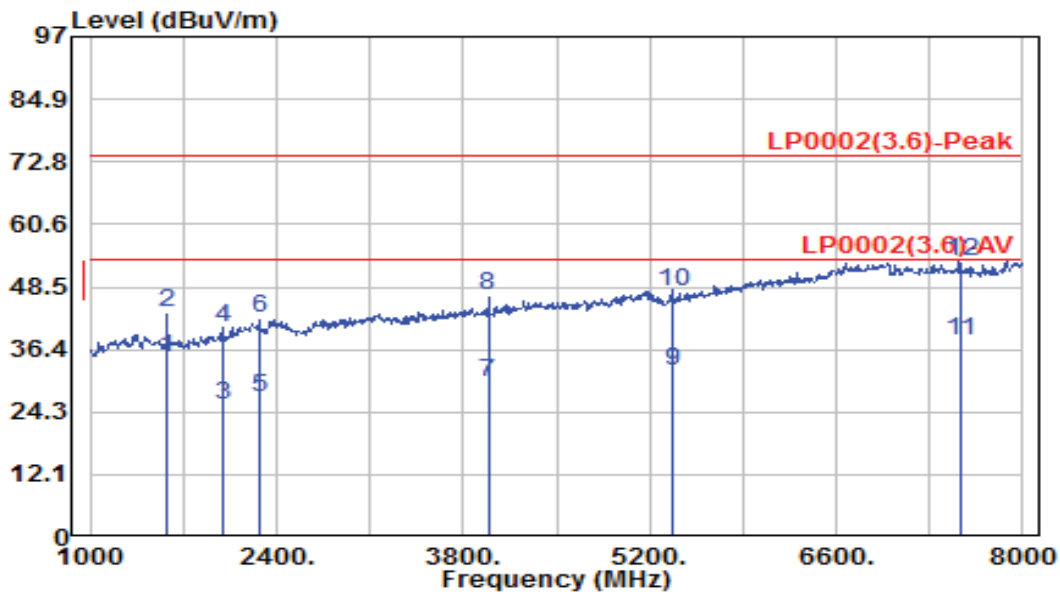
Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
1513.158	29.69	-4.86	24.83	53.98	-29.15	Average
1513.158	50.94	-4.86	46.08	73.98	-27.90	Peak
1710.556	29.16	-4.81	24.35	53.98	-29.63	Average
1710.556	46.39	-4.81	41.58	73.98	-32.40	Peak
1994.173	29.91	-3.20	26.71	53.98	-27.27	Average
1994.173	58.84	-3.20	55.64	73.98	-18.34	Peak
2069.928	29.01	-2.64	26.37	53.98	-27.61	Average
2069.928	48.47	-2.64	45.83	73.98	-28.15	Peak
3989.932	30.39	1.20	31.59	53.98	-22.39	Average
3989.932	49.28	1.20	50.48	73.98	-23.50	Peak
5164.228	29.07	4.11	33.18	53.98	-20.80	Average
5164.228	43.66	4.11	47.77	73.98	-26.21	Peak

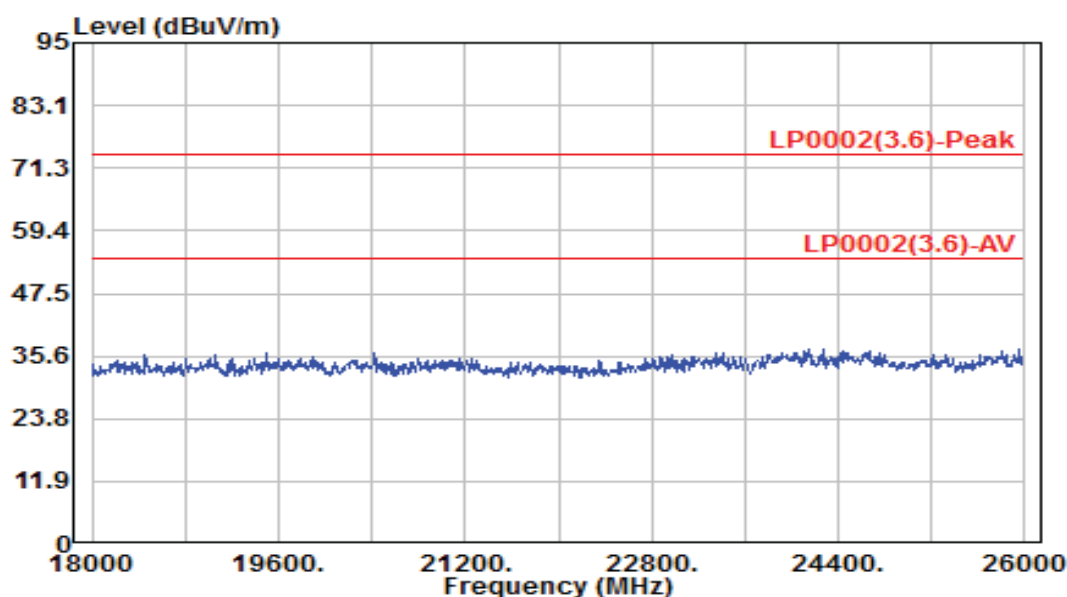
註:

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)- Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測。

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
量測天線	:	BBHA 9120D	測試距離	:	3 米
檢測器	:	Peak, Average	環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%
測試模式	:	EDR3M 2480 RX	天線極性	:	HORIZONTAL
場地	:	RE01	測試日期	:	2021-08-27
法規	:	LP0002(3.6)-Peak	測試電壓	:	5.2VDC
測試者	:	Rock			

頻譜分析儀設定: Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz, Average: RBW: 1MHz ; VBW: 10Hz





Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
1575.019	39.72	-4.94	34.78	53.98	-19.20	Average
1575.019	48.64	-4.94	43.70	73.98	-30.28	Peak
1991.403	28.77	-3.21	25.56	53.98	-28.42	Average
1991.403	43.90	-3.21	40.69	73.98	-33.29	Peak
2269.025	28.22	-1.17	27.05	53.98	-26.93	Average
2269.025	43.64	-1.17	42.47	73.98	-31.51	Peak
3986.942	28.94	1.19	30.13	53.98	-23.85	Average
3986.942	45.51	1.19	46.70	73.98	-27.28	Peak
5367.560	28.65	3.68	32.33	53.98	-21.65	Average
5367.560	43.95	3.68	47.63	73.98	-26.35	Peak
7530.553	28.93	9.26	38.19	53.98	-15.79	Average
7530.553	44.20	9.26	53.46	73.98	-20.52	Peak

註:

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)- Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測。

8. 天線增益之要求

8.1. 適用標準

低功率發射機，依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1 節(3)之規定，若發射天線之方向性增益超過 6dBi 時，應依所超過之 dB 數等量降低峰值輸出功率。

8.2. 天線增益

此裝置為使用全固定式 PCB Antenna，天線增益為 3 dBi，請參考附件天線規格書。

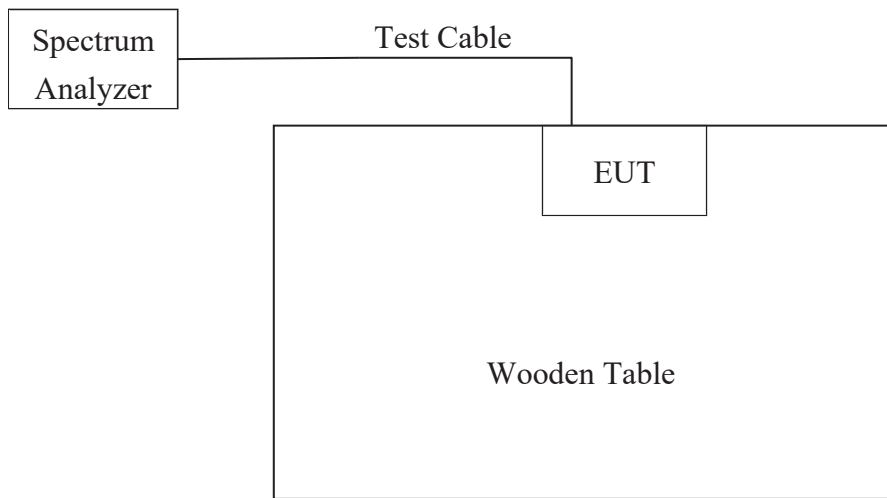
9. 開放頻帶邊緣 100kHz 頻寬內之限制

9.1. 適用標準

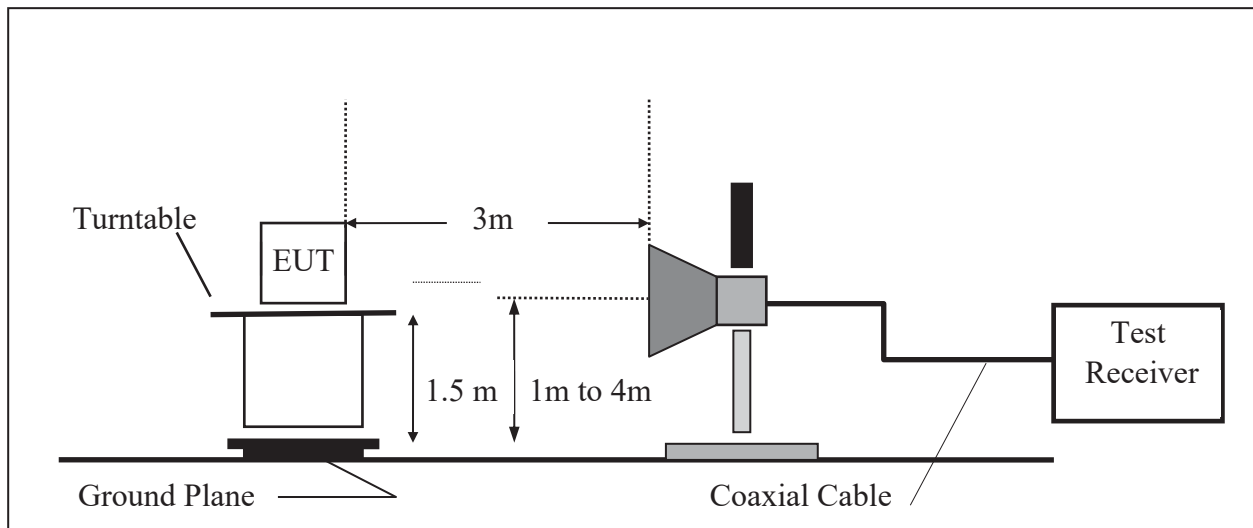
依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5 之規定，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫內的射頻功率，須衰減 20 分貝(dB)。

9.2. 開放頻帶邊緣之測試配置

a. 頻帶外發射傳導量測值



b. 禁用頻帶輻射量測值之測試配置



9.3. 開放頻帶邊緣之量測結果

測試設備: 元氣能量椅

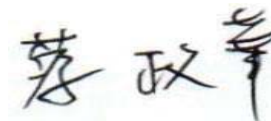
型號: OG-7608

環境溫度: 23.3℃

環境濕度: 56.1%

解析頻寬: 100kHz

測試者:



視頻頻寬: 300kHz

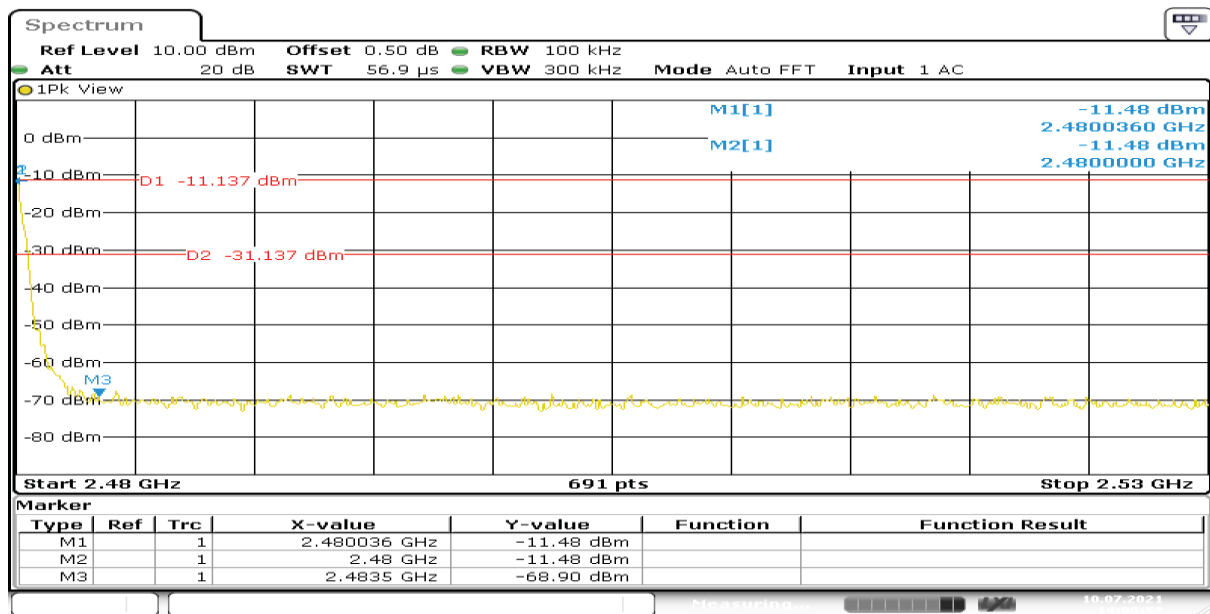
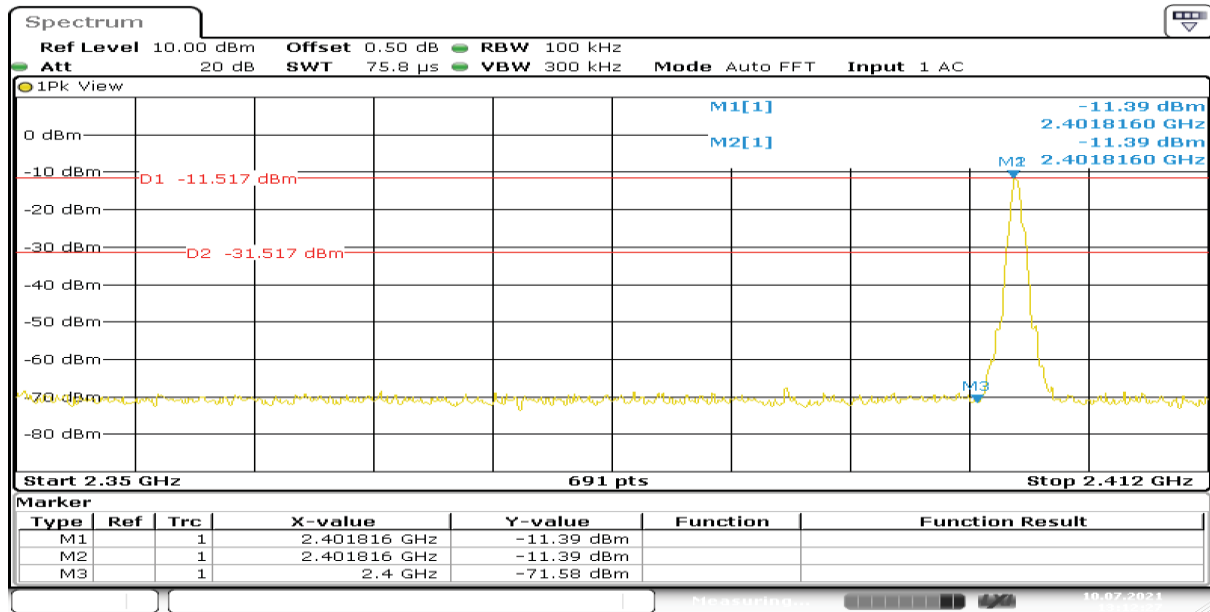
1. 頻帶外發射傳導量測值

發射限制測試值 CH-1(下邊緣頻帶): 在 2400.00MHz 之 100kHz 頻寬內最大值皆比主波低 20dB 以上。

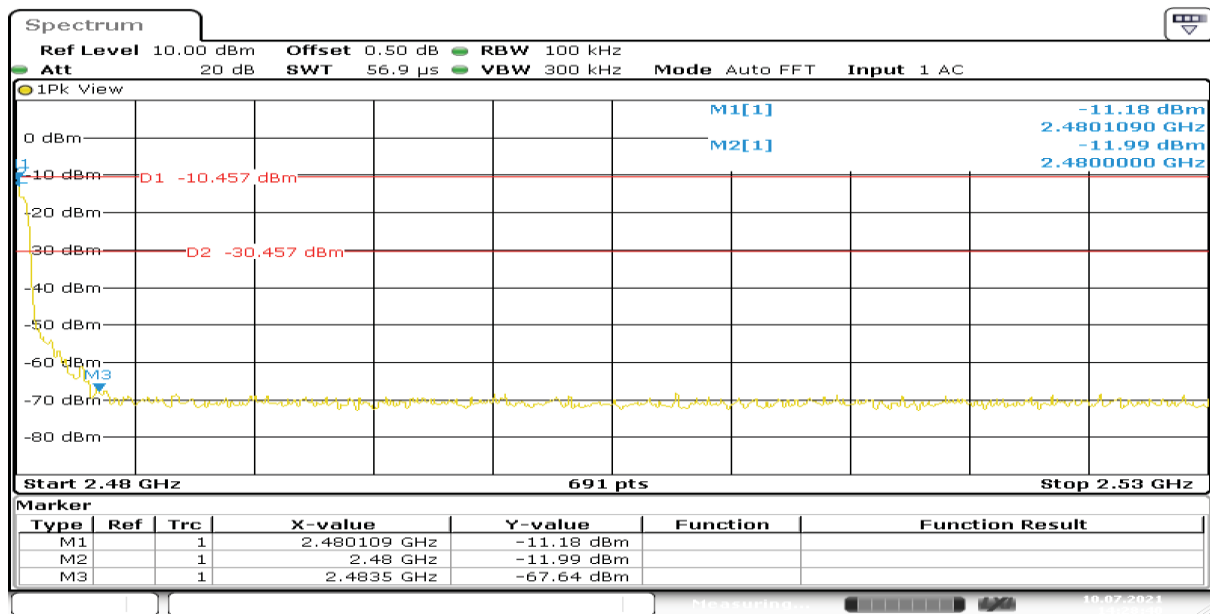
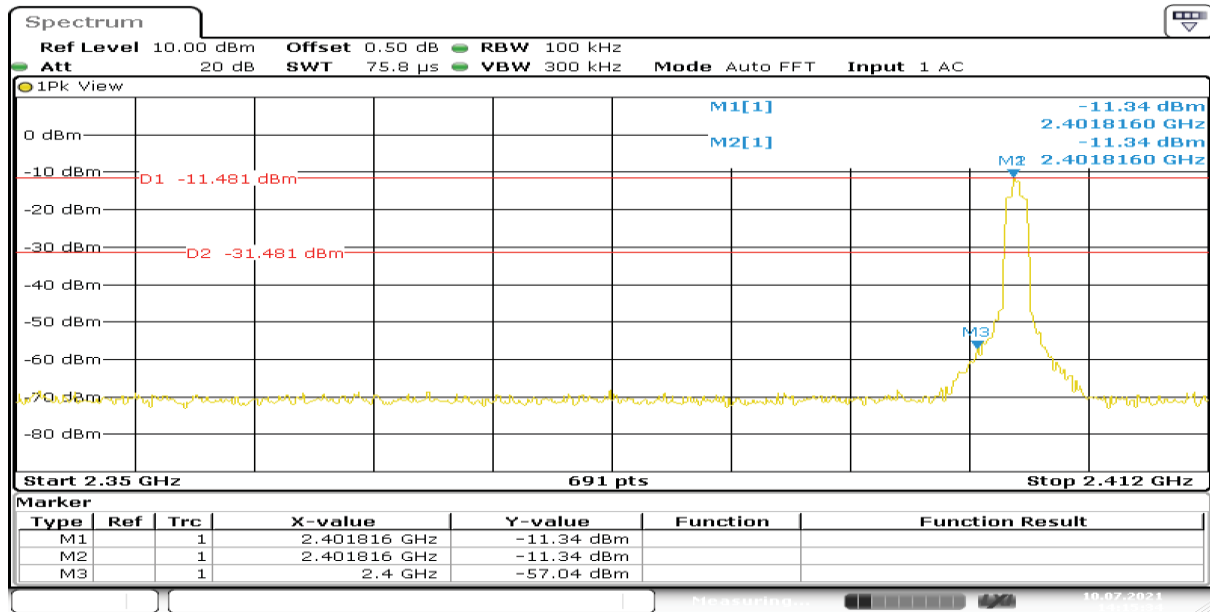
發射限制測試值 CH-79(上邊緣頻帶): 在 2483.5MHz 之 100kHz 頻寬內最大值皆比主波低 20dB 以上。

請參考附圖

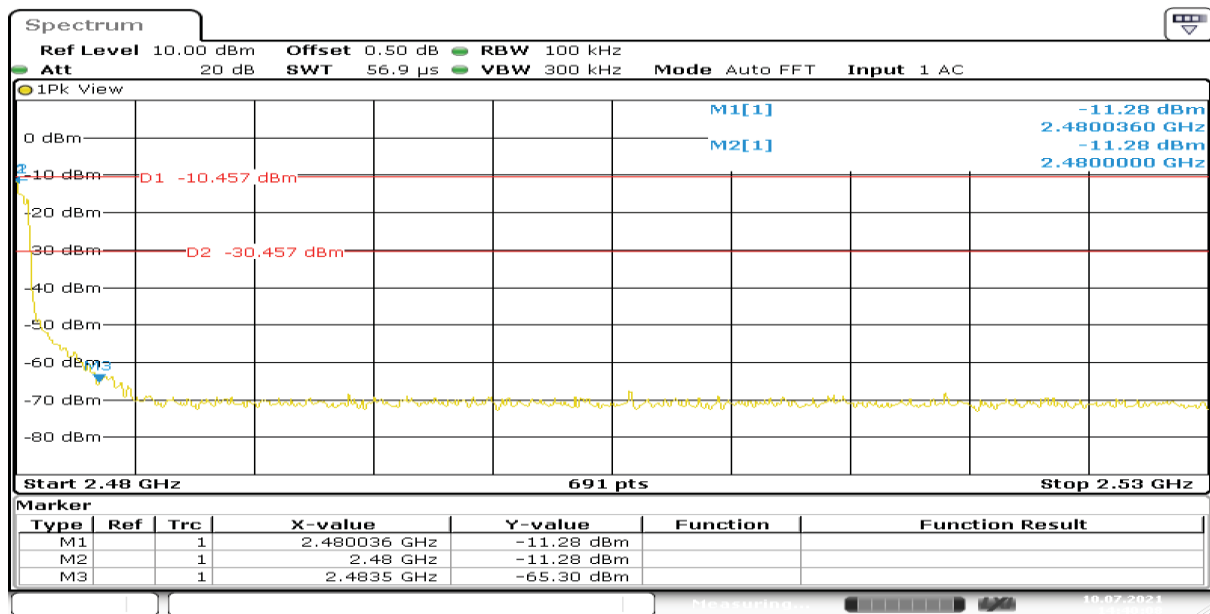
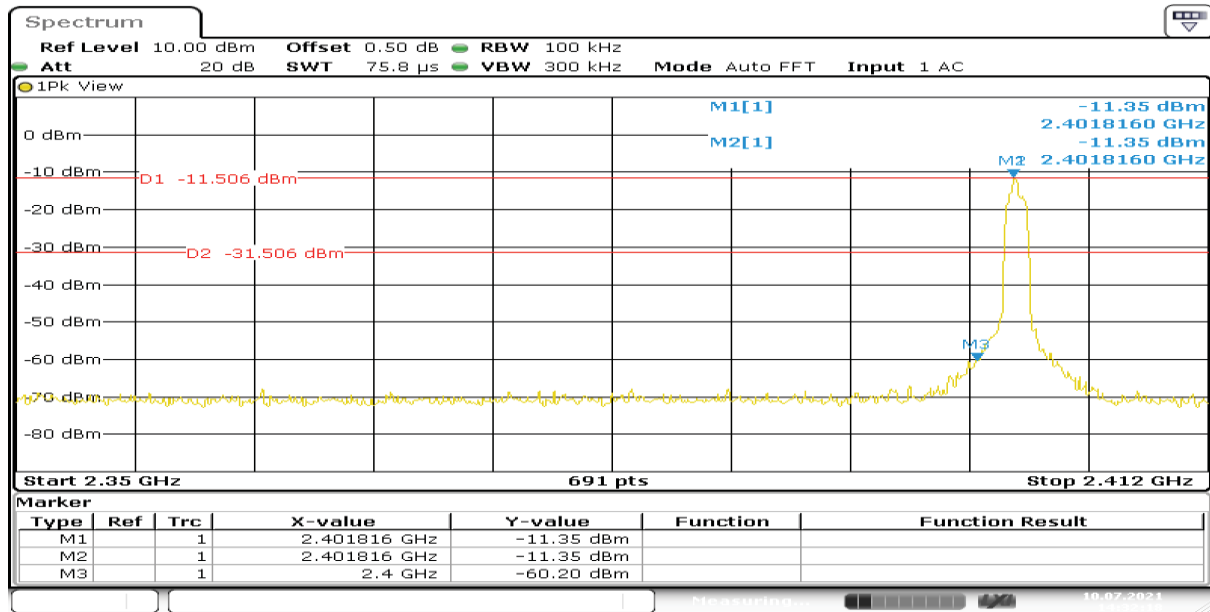
BDR Mode



EDR2M Mode



EDR3M Mode

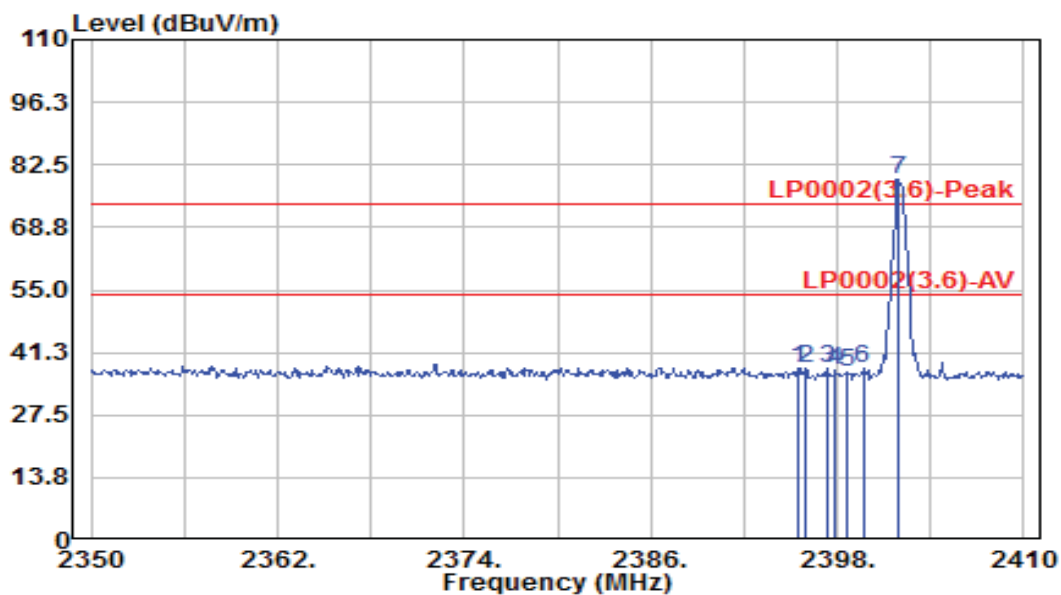


2. 禁用頻帶輻射量測值

BDR Mode

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	BDR 2402 TX	天線極性	:	VERTICAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

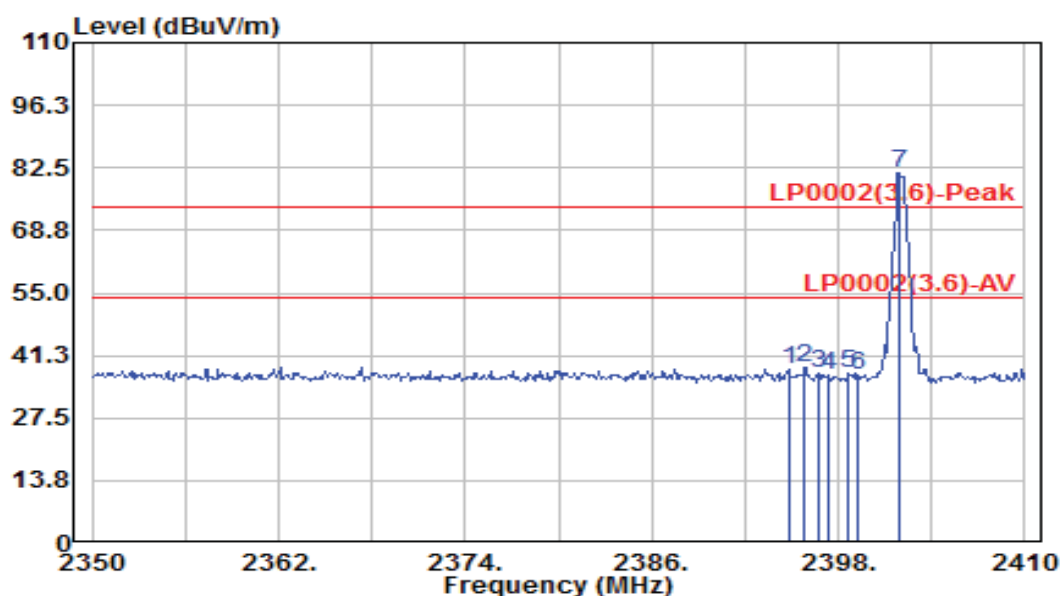


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2395.478	40.29	-2.62	37.67	73.98	-36.31	Peak
2396.000	40.38	-2.62	37.76	73.98	-36.22	Peak
2397.391	40.33	-2.63	37.71	73.98	-36.27	Peak
2397.913	40.01	-2.63	37.38	73.98	-36.60	Peak
2398.609	39.39	-2.63	36.76	73.98	-37.22	Peak
2399.652	40.49	-2.64	37.86	73.98	-36.12	Peak
2401.913	81.92	-2.64	79.28	F	--	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	BDR 2402 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-09-02

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

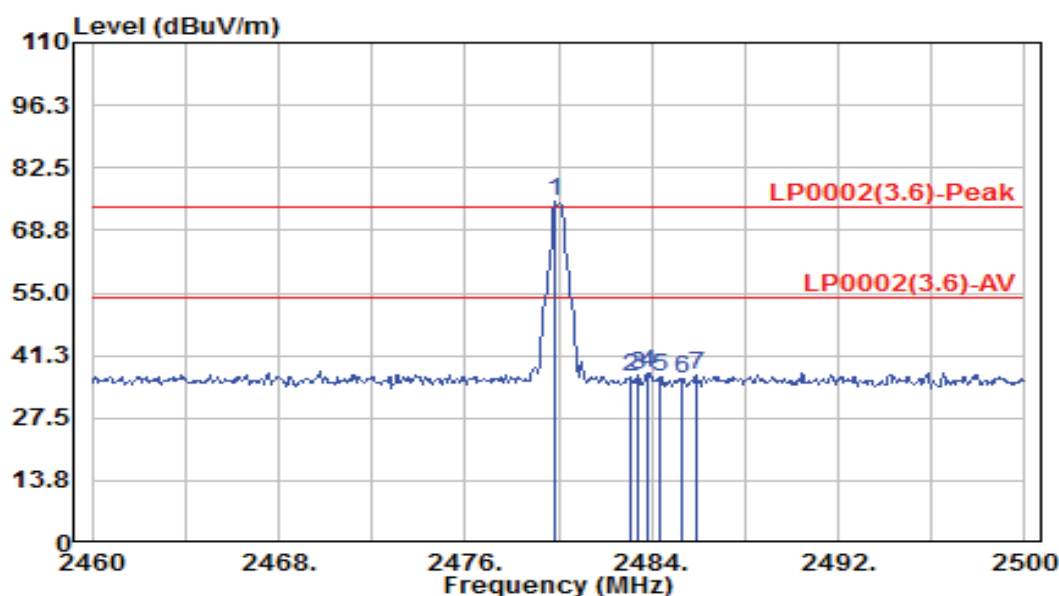


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2394.783	40.67	-2.62	38.05	73.98	-35.93	Peak
2395.826	41.19	-2.62	38.57	73.98	-35.41	Peak
2396.783	39.94	-2.63	37.31	73.98	-36.67	Peak
2397.304	39.49	-2.63	36.86	73.98	-37.12	Peak
2398.696	39.95	-2.63	37.32	73.98	-36.66	Peak
2399.304	39.66	-2.63	37.03	73.98	-36.95	Peak
2401.913	84.10	-2.64	81.46	F	--	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	BDR 2480 TX	天線極性	:	VERTICAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

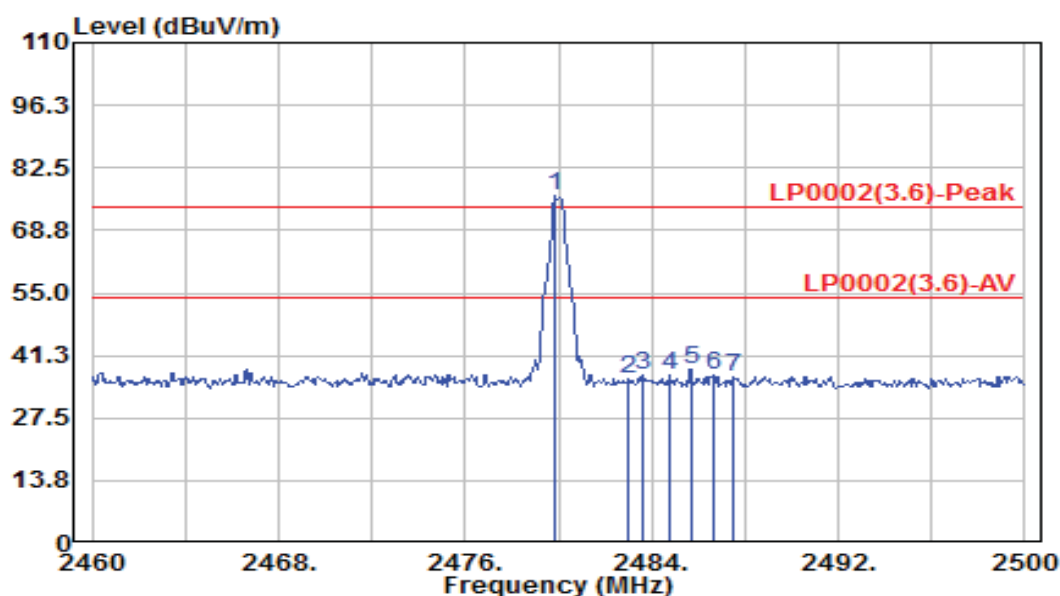


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2479.826	77.86	-2.76	75.10	F	--	Peak
2483.073	39.10	-2.76	36.34	73.98	-37.64	Peak
2483.420	39.71	-2.76	36.95	73.98	-37.03	Peak
2483.826	40.08	-2.77	37.31	73.98	-36.67	Peak
2484.348	39.27	-2.77	36.50	73.98	-37.48	Peak
2485.275	38.98	-2.77	36.22	73.98	-37.76	Peak
2485.913	39.61	-2.77	36.84	73.98	-37.14	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	BDR 2480 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz



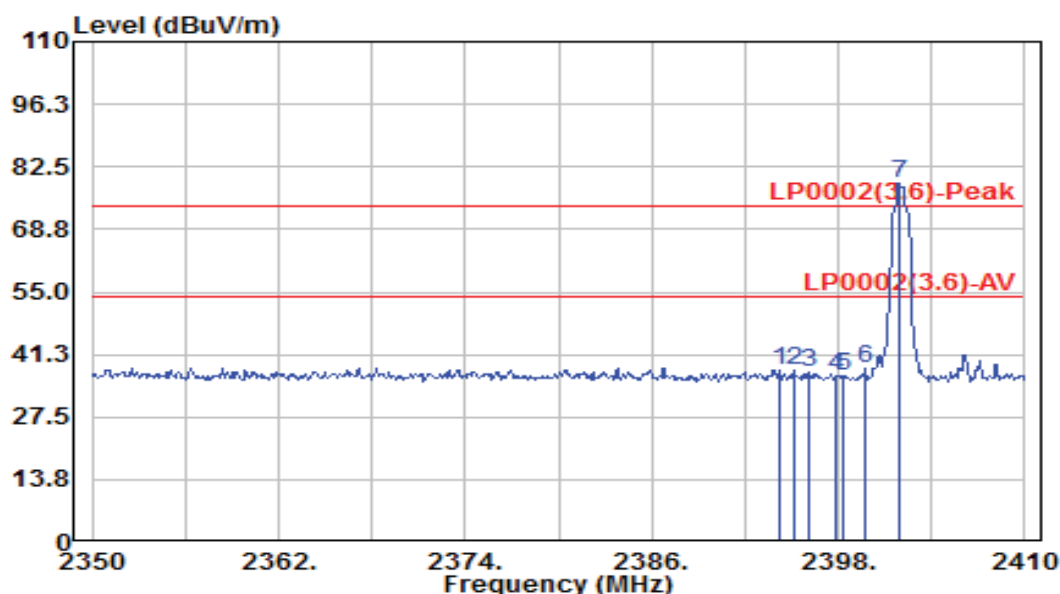
Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2479.826	79.16	-2.76	76.40	F	--	Peak
2483.014	38.92	-2.76	36.16	73.98	-37.82	Peak
2483.652	39.80	-2.76	37.04	73.98	-36.94	Peak
2484.754	39.75	-2.77	36.98	73.98	-37.00	Peak
2485.681	41.08	-2.77	38.31	73.98	-35.67	Peak
2486.609	39.67	-2.77	36.90	73.98	-37.08	Peak
2487.536	39.41	-2.77	36.64	73.98	-37.34	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

EDR 2M Mode

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR2M 2402 TX	天線極性	:	VERTICAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

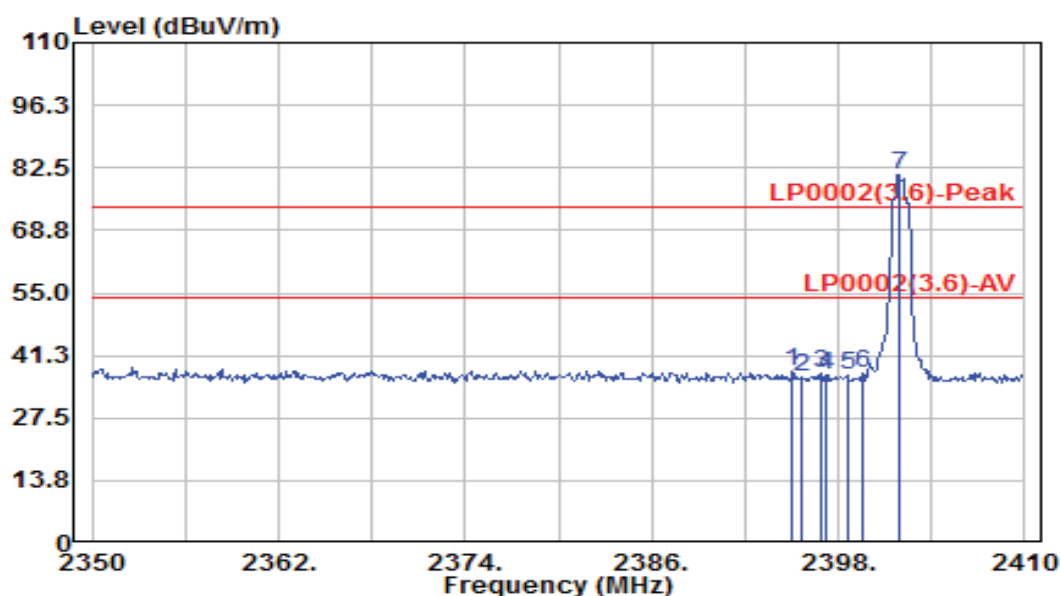


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2394.261	40.55	-2.62	37.93	73.98	-36.05	Peak
2395.130	40.25	-2.62	37.63	73.98	-36.35	Peak
2396.087	40.13	-2.62	37.51	73.98	-36.47	Peak
2397.913	39.34	-2.63	36.71	73.98	-37.27	Peak
2398.348	39.31	-2.63	36.68	73.98	-37.30	Peak
2399.739	40.99	-2.64	38.35	73.98	-35.63	Peak
2401.913	81.66	-2.64	79.02	F	--	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR2M 2402 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

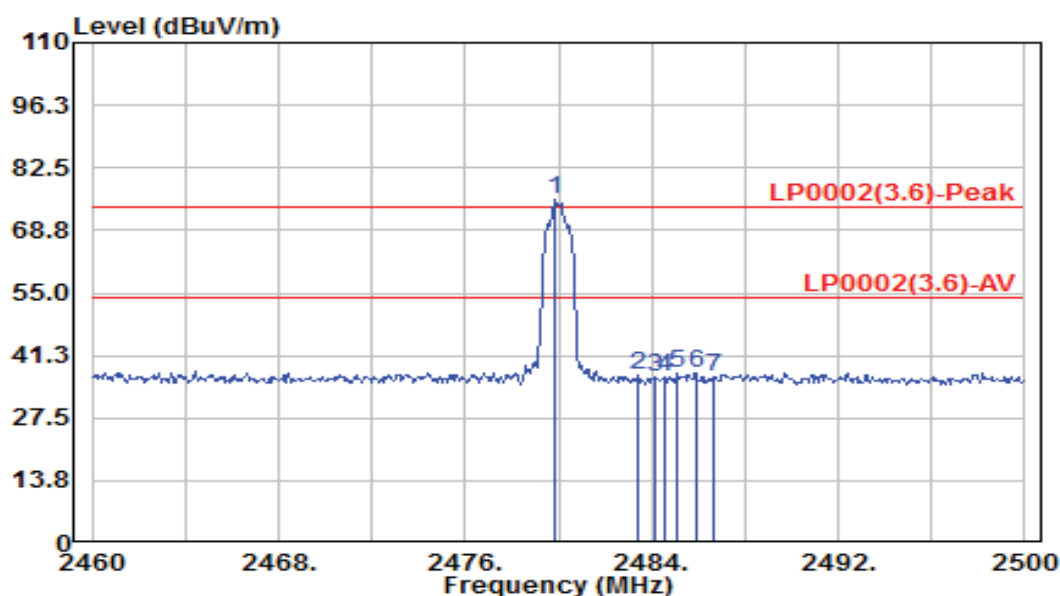


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2395.043	40.55	-2.62	37.93	73.98	-36.05	Peak
2395.652	39.22	-2.62	36.60	73.98	-37.38	Peak
2396.870	39.79	-2.63	37.16	73.98	-36.82	Peak
2397.217	39.73	-2.63	37.10	73.98	-36.88	Peak
2398.609	39.49	-2.63	36.86	73.98	-37.12	Peak
2399.565	39.94	-2.64	37.30	73.98	-36.68	Peak
2401.913	83.48	-2.64	80.84	F	--	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR2M 2480 TX	天線極性	:	VERTICAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

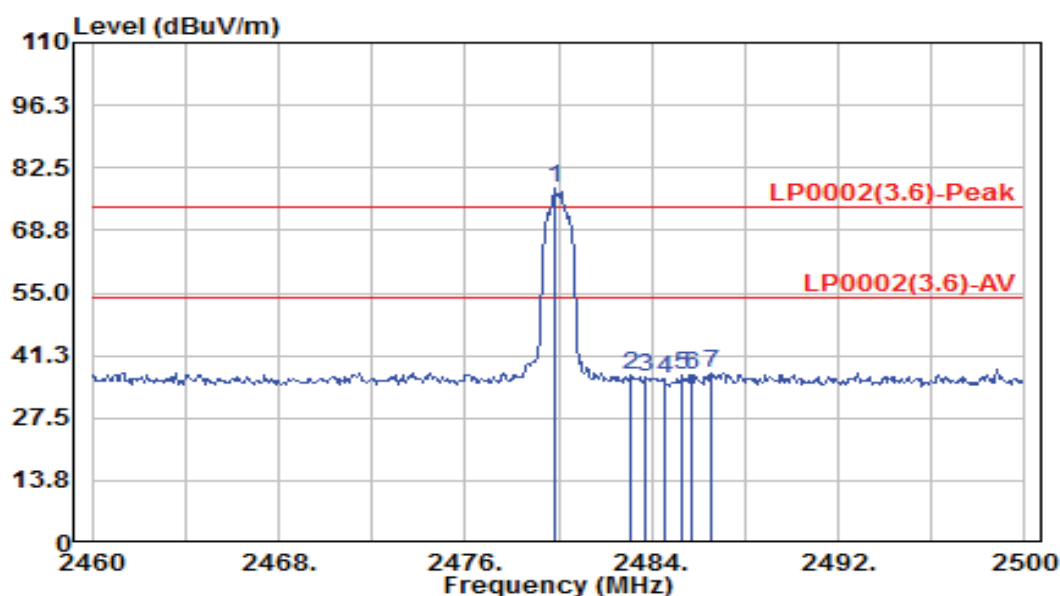


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2479.826	78.35	-2.76	75.59	F	--	Peak
2483.362	39.67	-2.76	36.91	73.98	-37.07	Peak
2484.116	39.31	-2.77	36.54	73.98	-37.44	Peak
2484.580	39.18	-2.77	36.41	73.98	-37.57	Peak
2485.043	40.01	-2.77	37.24	73.98	-36.74	Peak
2485.913	40.18	-2.77	37.42	73.98	-36.56	Peak
2486.667	39.44	-2.77	36.67	73.98	-37.31	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR2M 2480 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz



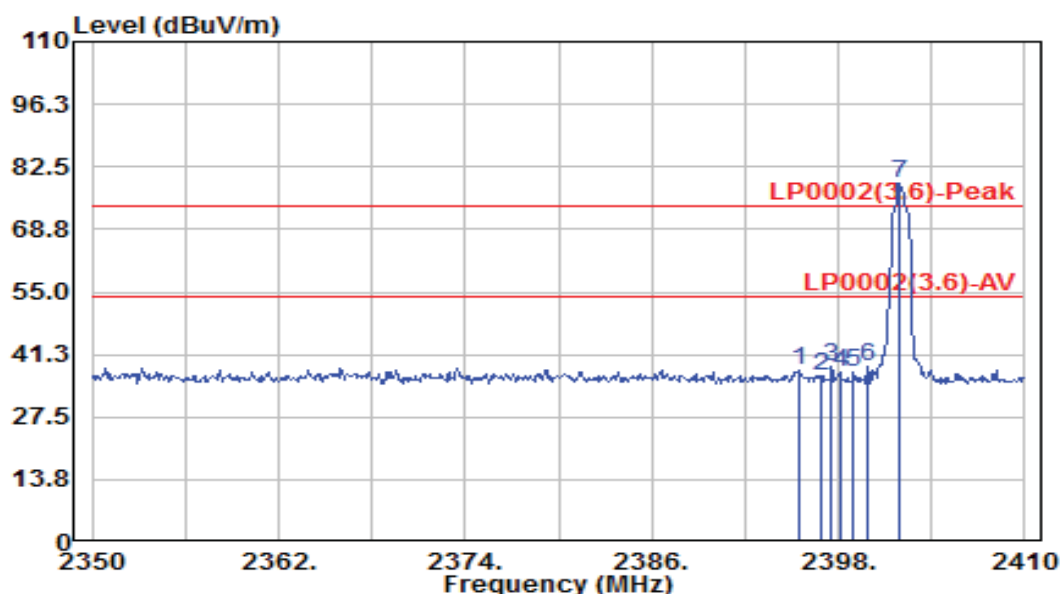
Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2479.826	81.00	-2.76	78.24	F	--	Peak
2483.130	39.50	-2.76	36.74	73.98	-37.24	Peak
2483.710	39.43	-2.76	36.67	73.98	-37.31	Peak
2484.522	39.02	-2.77	36.25	73.98	-37.73	Peak
2485.333	39.56	-2.77	36.79	73.98	-37.19	Peak
2485.681	39.66	-2.77	36.89	73.98	-37.09	Peak
2486.551	39.95	-2.77	37.18	73.98	-36.80	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

EDR 3M Mode

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR3M 2402 TX	天線極性	:	VERTICAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

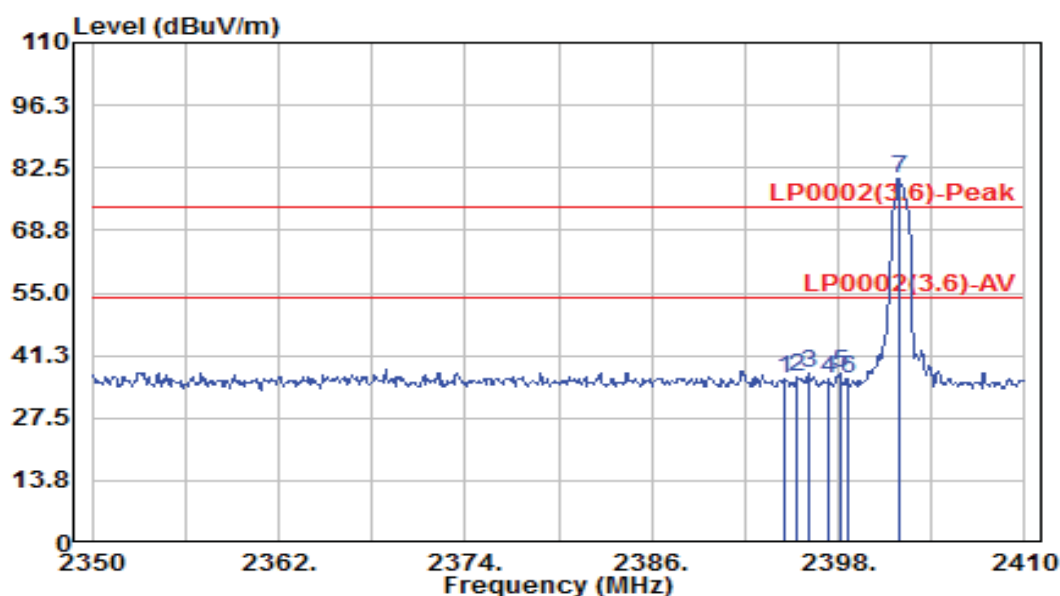


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2395.478	40.24	-2.62	37.62	73.98	-36.36	Peak
2396.870	39.20	-2.63	36.57	73.98	-37.41	Peak
2397.565	41.19	-2.63	38.56	73.98	-35.42	Peak
2398.087	40.01	-2.63	37.38	73.98	-36.60	Peak
2398.957	39.98	-2.63	37.35	73.98	-36.63	Peak
2399.826	41.32	-2.64	38.68	73.98	-35.30	Peak
2401.913	81.41	-2.64	78.77	F	--	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR3M 2402 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

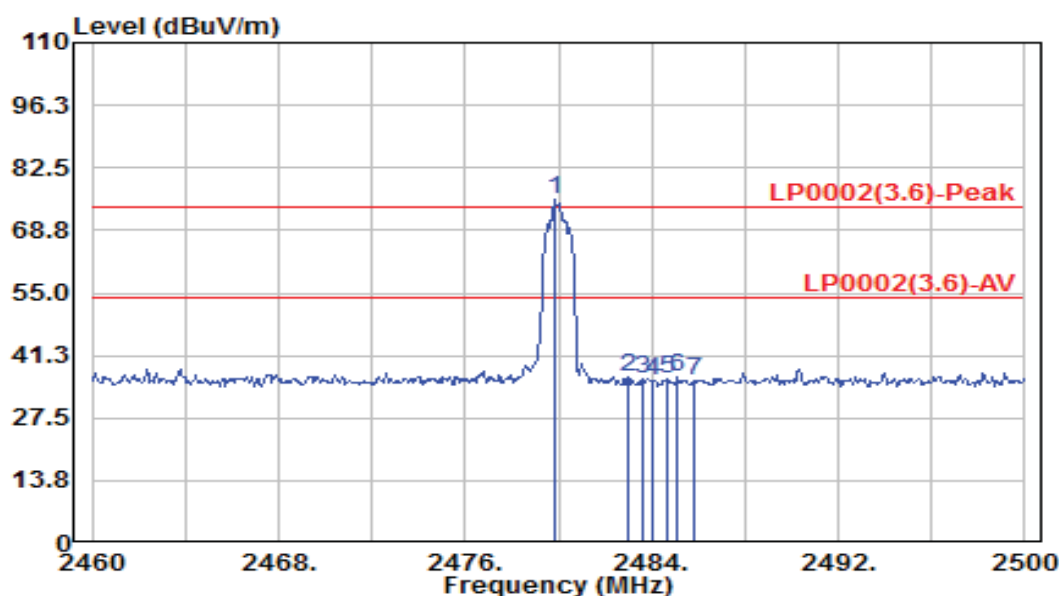


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2394.609	38.92	-2.62	36.30	73.98	-37.68	Peak
2395.391	39.10	-2.62	36.48	73.98	-37.50	Peak
2396.174	40.18	-2.62	37.56	73.98	-36.42	Peak
2397.391	38.54	-2.63	35.91	73.98	-38.07	Peak
2398.087	39.94	-2.63	37.31	73.98	-36.67	Peak
2398.696	38.67	-2.63	36.04	73.98	-37.94	Peak
2401.913	82.59	-2.64	79.95	F	--	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR3M 2480 TX	天線極性	:	VERTICAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz

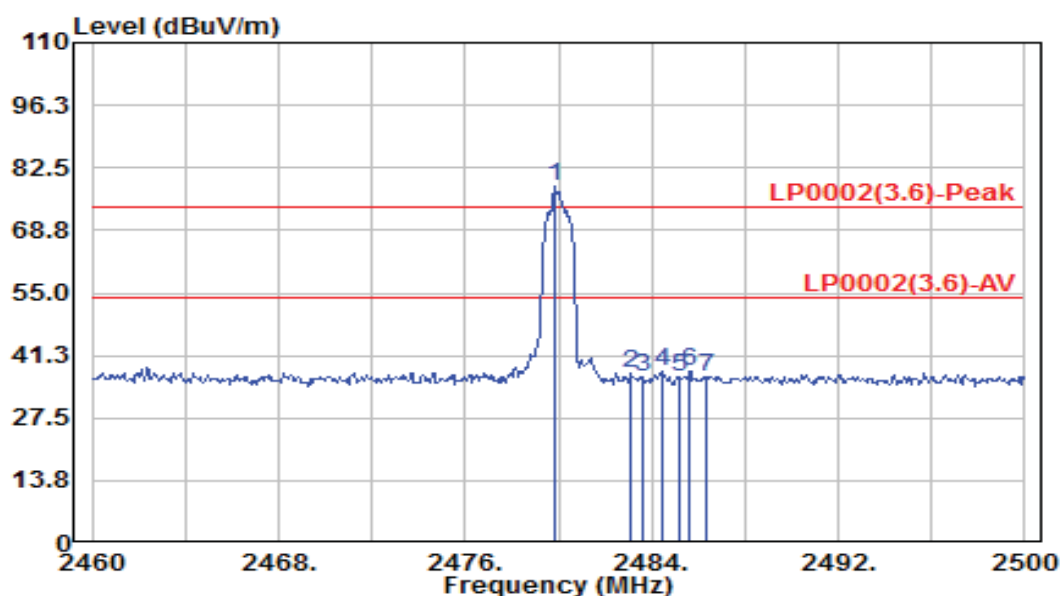


Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2479.826	78.33	-2.76	75.57	F	--	Peak
2483.014	39.18	-2.76	36.42	73.98	-37.56	Peak
2483.652	38.77	-2.76	36.01	73.98	-37.97	Peak
2484.000	38.67	-2.77	35.90	73.98	-38.08	Peak
2484.696	38.71	-2.77	35.94	73.98	-38.04	Peak
2485.102	39.10	-2.77	36.34	73.98	-37.64	Peak
2485.855	38.51	-2.77	35.75	73.98	-38.23	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備	:	元氣能量椅	型號	:	OG-7608
檢測器	:	Peak, Average	量測天線	:	E25 RE01 Horn Antenna BBHA 9120D 1-18G
環境溫度/濕度	:	24.3°C/58.4%	測試距離	:	3 米
測試模式	:	EDR3M 2480 TX	天線極性	:	HORIZONTAL
測試者	:	Rock	測試日期	:	2021-08-27

頻譜分析儀設定: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz



Freq (MHz)	Reading (dBuV)	Factor (dB)	Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Over Limit (dB)	Detector
2479.826	81.06	-2.76	78.30	F	--	Peak
2483.073	40.10	-2.76	37.34	73.98	-36.64	Peak
2483.594	39.36	-2.76	36.60	73.98	-37.38	Peak
2484.406	40.59	-2.77	37.82	73.98	-36.16	Peak
2485.217	39.49	-2.77	36.72	73.98	-37.26	Peak
2485.623	40.60	-2.77	37.83	73.98	-36.15	Peak
2486.377	39.48	-2.77	36.72	73.98	-37.26	Peak

Note: "F" denotes fundamental frequency

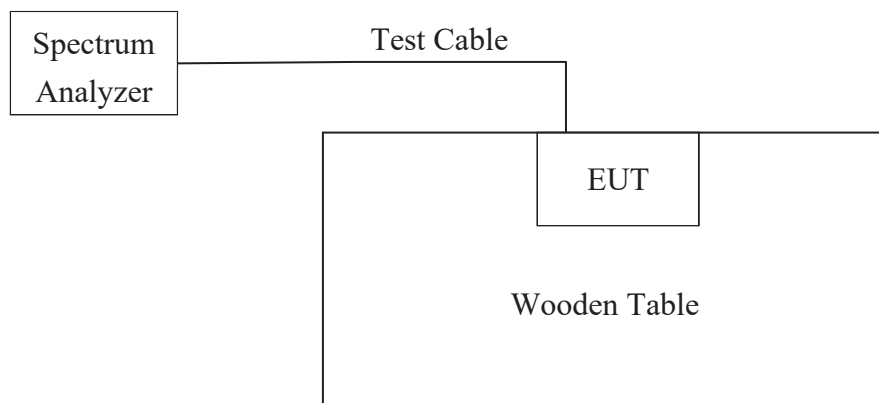
10. 20dB 頻寬之要求

10.1. 適用標準

NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6.1(A)節 跳頻系統之載波頻率頻道間隔不得低於 25 千赫 (kHz)或跳頻頻道之 20dB 頻寬，兩者取較寬者。但操作頻率為 2400-2483.5 兆赫(MHz)頻帶且輸出功率不大於 125 毫瓦(mW)跳頻系統，其載波頻率頻道間隔不得小於 25 千赫 (kHz)或跳頻頻道 20dB 頻寬之三分之二，兩者取較寬者。系統之跳頻頻道應依虛擬亂數排列，在各頻率之跳頻頻道上跳躍。每一發射機必須均等的使用每一頻率。系統接收機應具有與發射機跳躍頻道頻寬相匹配之輸入頻寬，且應隨所發射之信號同步偏移接收頻率。

10.2. 測試配置

圖 4: 發射頻寬之測試配置



10.3. 量測結果

測試設備: 元氣能量椅

型號: OG-7608

環境溫度: 23.3℃

環境濕度: 56.1%

解析頻寬: 30kHz

視頻頻寬: 100kHz

Span: 3MHz

測試者:

蔡政華

BDR Mode

CH	20dB Bandwidth (MHz)
Low	0.777
Mid	0.712
High	0.777

EDR 2M Mode

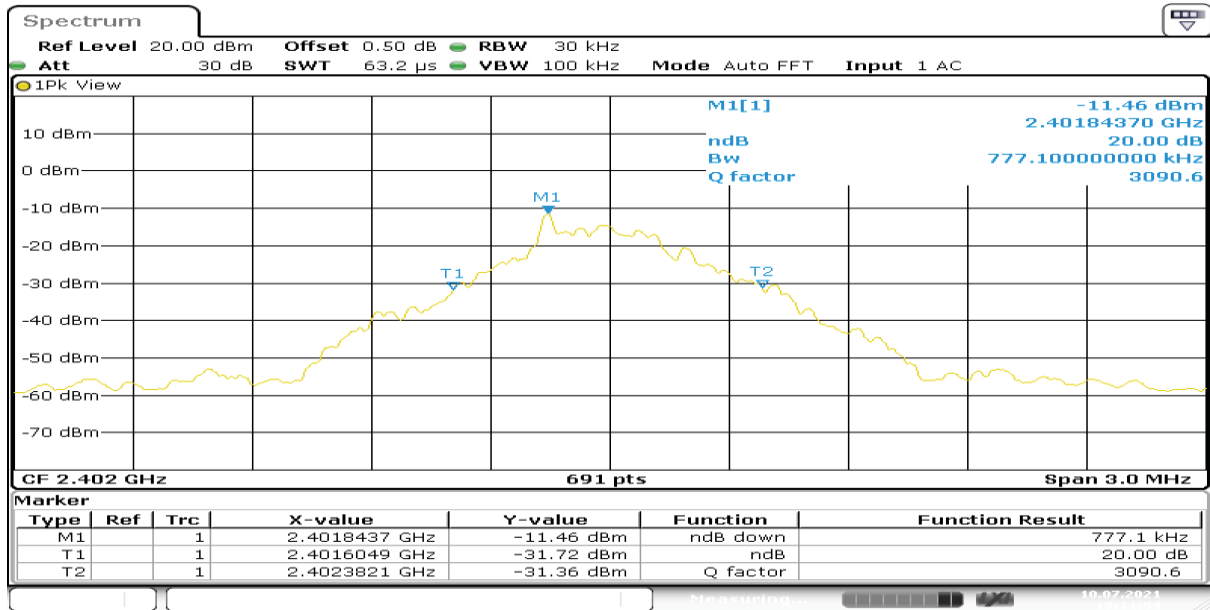
CH	20dB Bandwidth (MHz)	2/3* 20dB Bandwidth (MHz)
Low	1.203	0.802
Mid	1.207	0.805
High	1.207	0.805

EDR 3M Mode

CH	20dB Bandwidth (MHz)	2/3* 20dB Bandwidth (MHz)
Low	1.207	0.805
Mid	1.207	0.805
High	1.207	0.805

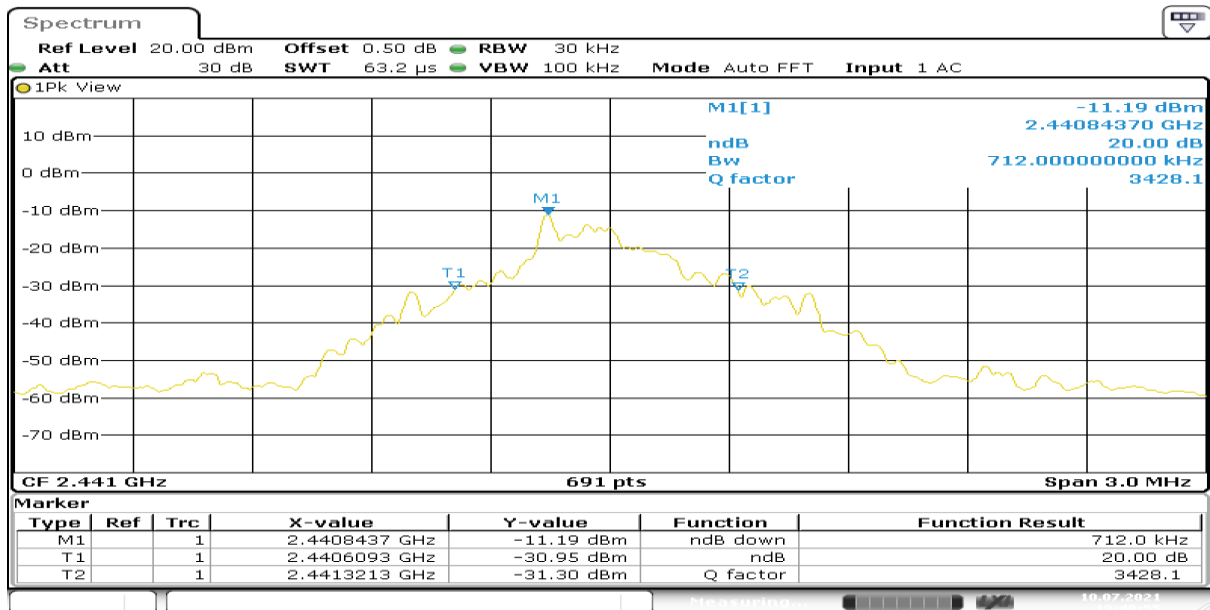
請參考附圖

發射頻寬測試值 CH-Low (BDR Mode)



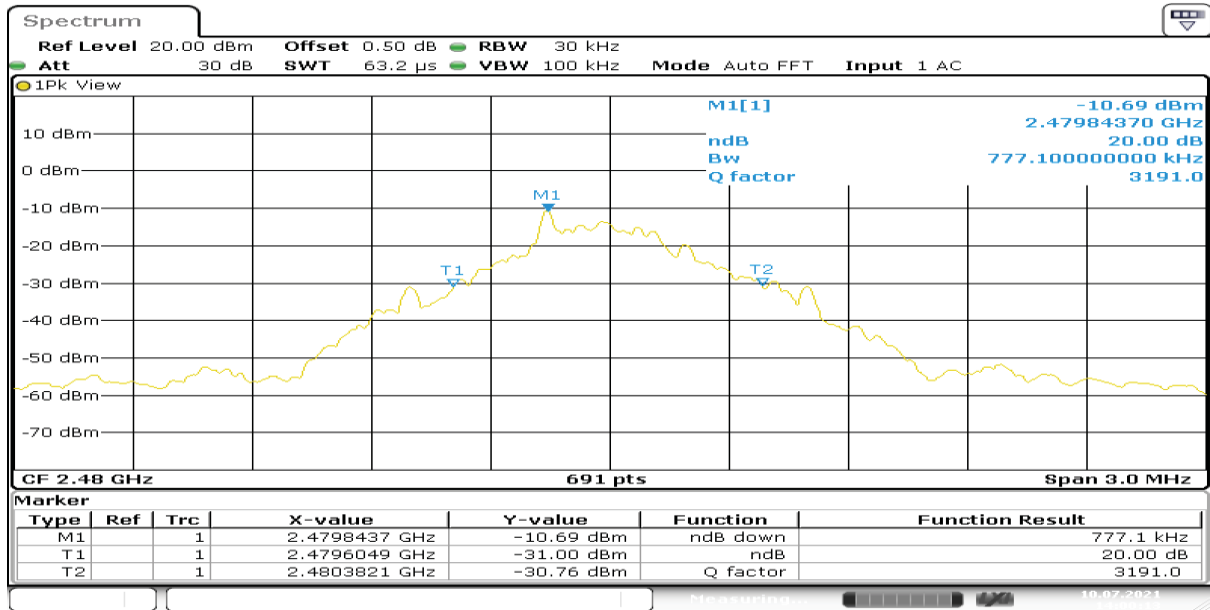
Date: 10. JUL. 2021 13:11:54

發射頻寬測試值 CH-Mid (BDR Mode)



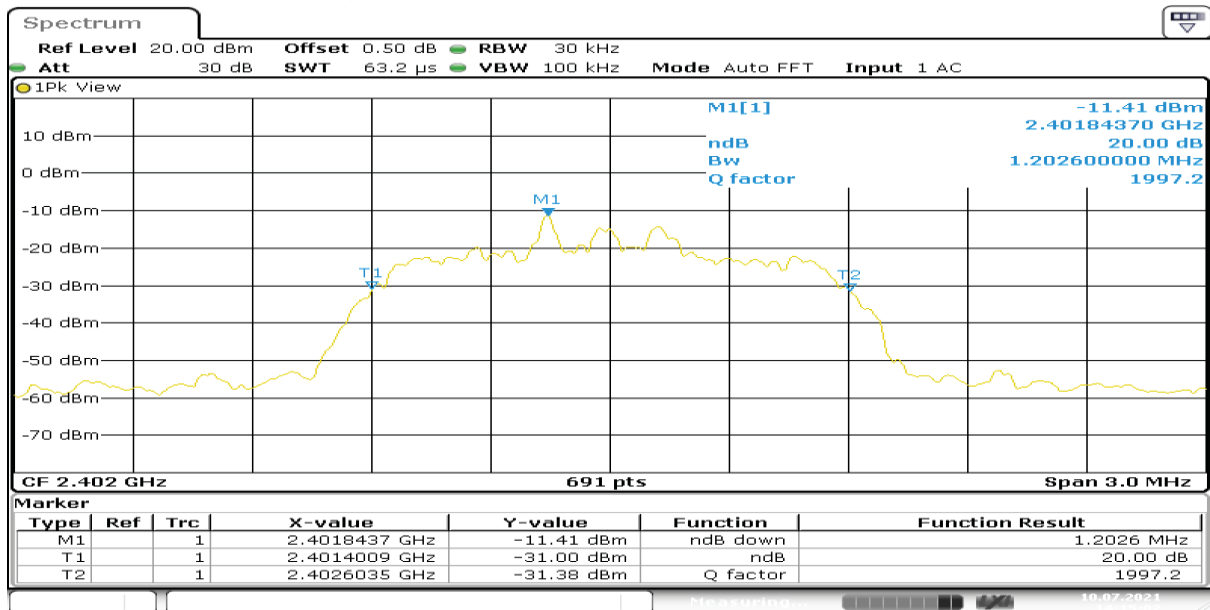
Date: 10. JUL. 2021 13:48:55

發射頻寬測試值 CH-High (BDR Mode)



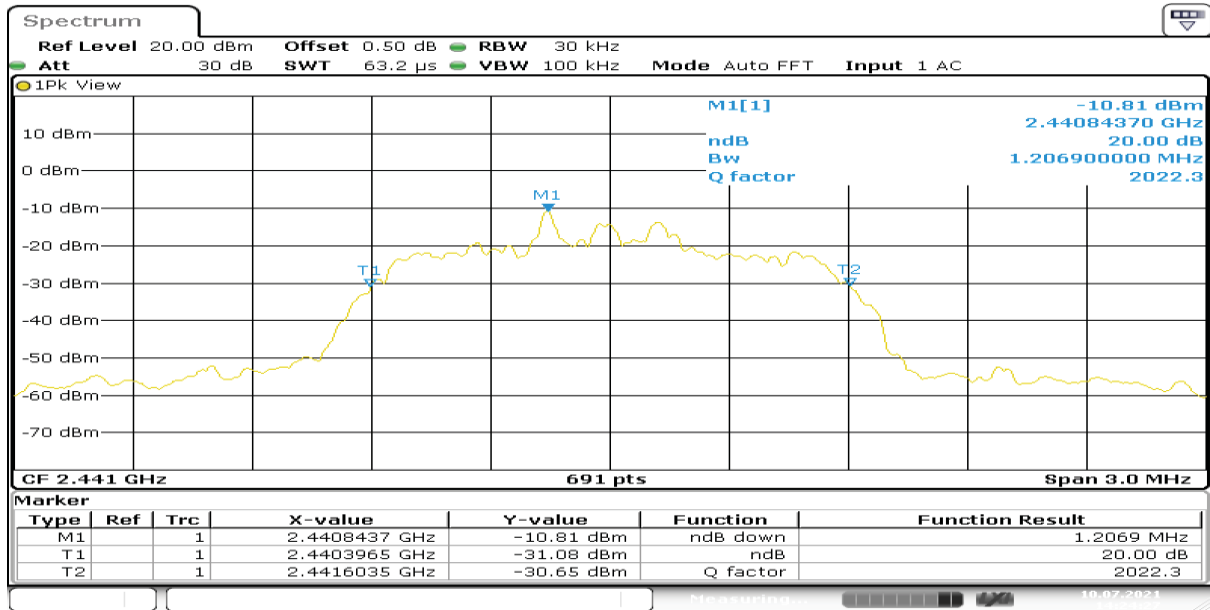
Date: 10. JUL. 2021 14:00:13

發射頻寬測試值 CH-Low (EDR 2M Mode)



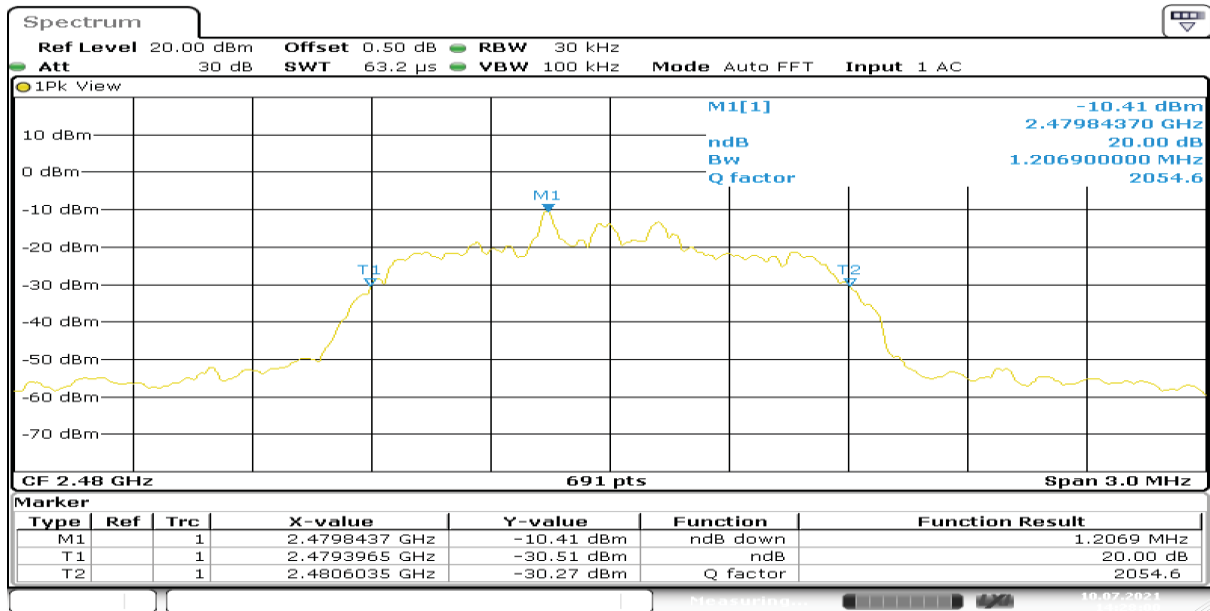
Date: 10. JUL. 2021 14:15:02

發射頻寬測試值 CH-Mid (EDR 2M Mode)



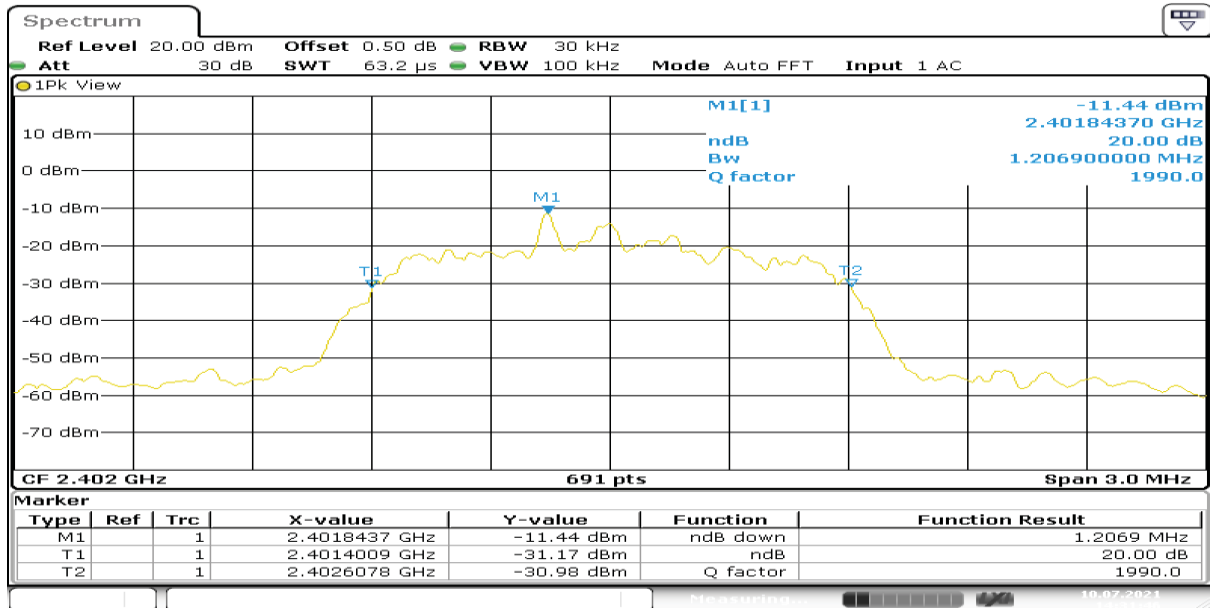
Date: 10. JUL. 2021 14:24:27

發射頻寬測試值 CH-High (EDR 2M Mode)



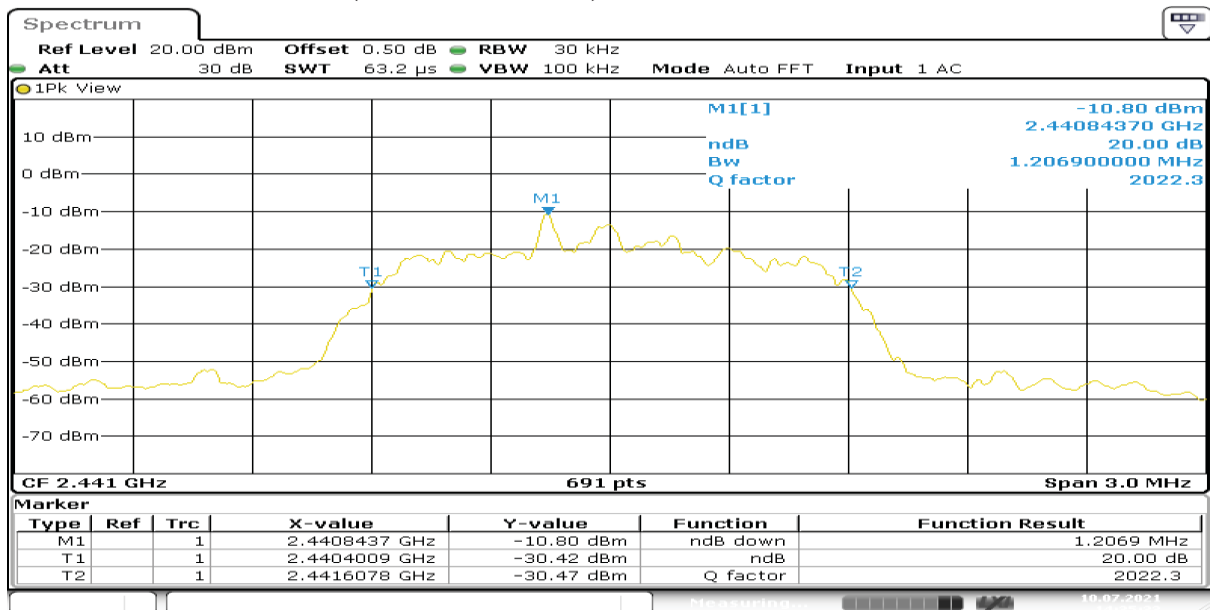
Date: 10. JUL. 2021 14:28:01

發射頻寬測試值 CH-Low (EDR 3M Mode)



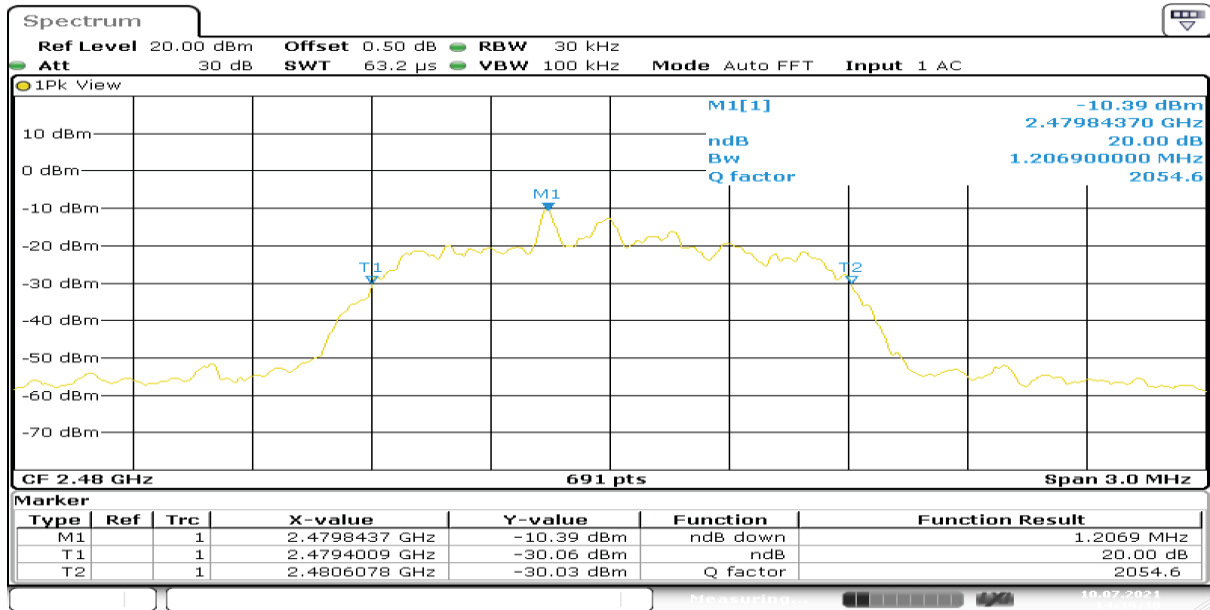
Date: 10. JUL. 2021 14:31:47

發射頻寬測試值 CH-Mid (EDR 3M Mode)



Date: 10. JUL. 2021 14:35:34

發射頻寬測試值 CH-High (EDR 3M Mode)



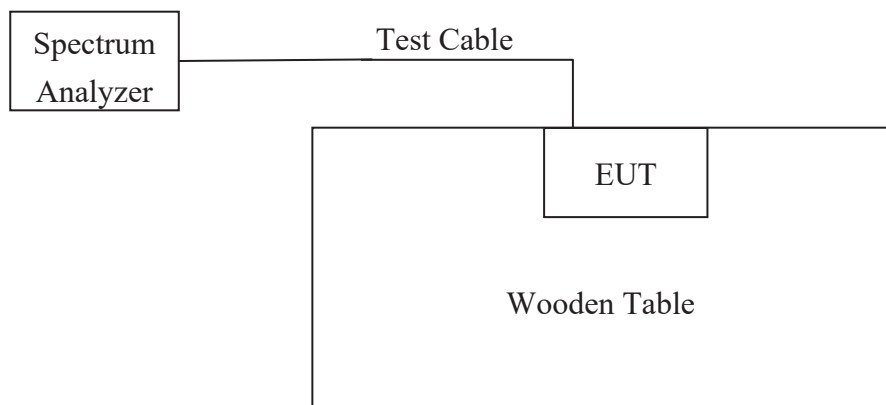
Date: 10. JUL. 2021 14:39:31

11. 載波頻率間隔之量測

11.1. 適用標準

NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6.1(A)節跳頻系統之載波頻率頻道間隔不得低於 25 千赫 (kHz)或跳頻頻道之 20dB 頻寬，兩者取較寬者。但操作頻率為 2400-2483.5 兆赫(MHz)頻帶且輸出功率不大於 125 毫瓦(mW)跳頻系統，其載波頻率頻道間隔不得小於 25 千赫 (kHz)或跳頻頻道 20dB 頻寬之三分之二，兩者取較寬者。系統之跳頻頻道應依虛擬亂數排列，在各頻率之跳頻頻道上跳躍。每一發射機必須均等的使用每一頻率。系統接收機應具有與發射機跳躍頻道頻寬相匹配之輸入頻寬，且應隨所發射之信號同步偏移接收頻率。

11.2. 量測載波頻率間隔之配置



11.3. 載波頻率間隔之量測結果

頻道	載波頻率間隔	最小限制值 (MHz)	依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1 節(6.1.1)之標準，故取載波頻率間隔之量測值。
CH Low	1MHz	0.805	
CH Mid	1MHz	0.805	
Ch High	1MHz	0.805	

請參考附圖

註: 此裝置有 EDR 功能，因比較 BDR mode, EDR 2M mode 及 EDR 3M mode 測試值後發現 EDR 3M mode 為最差模式，附上最差模式 EDR 3M mode 數據。

載波頻率間隔測試值(最差模式: EDR 3M mode)

測試設備: 元氣能量椅

型號: OG-7608

環境溫度: 23.3°C

環境濕度: 56.1%

解析頻寬: 100kHz

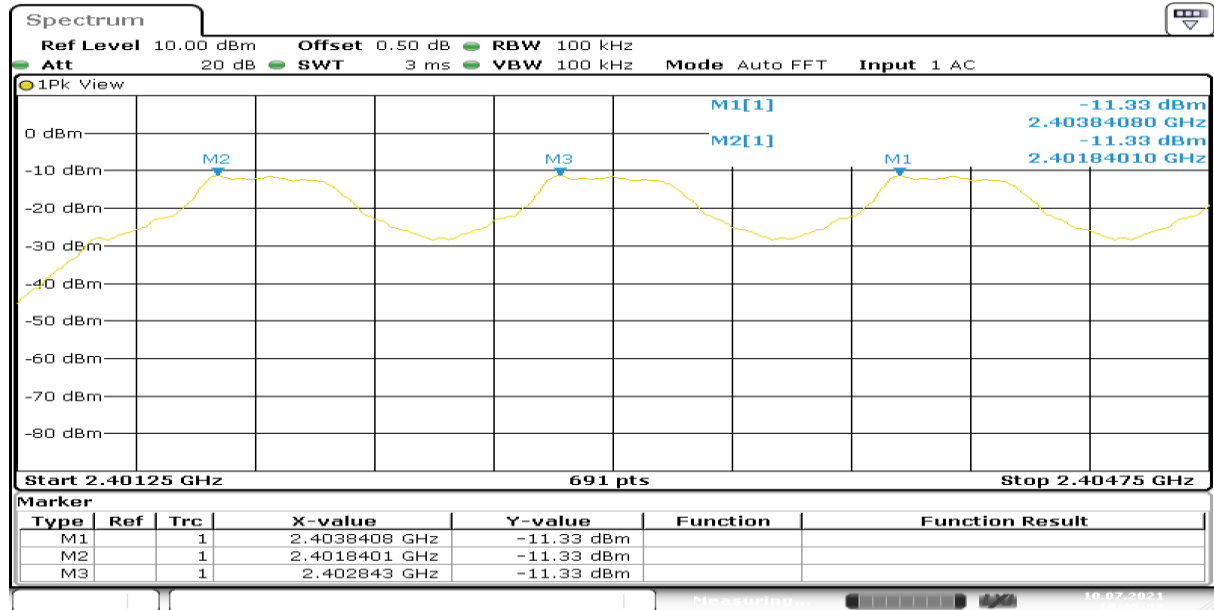
視頻頻寬: 100kHz

Span: 3.5MHz

測試者:

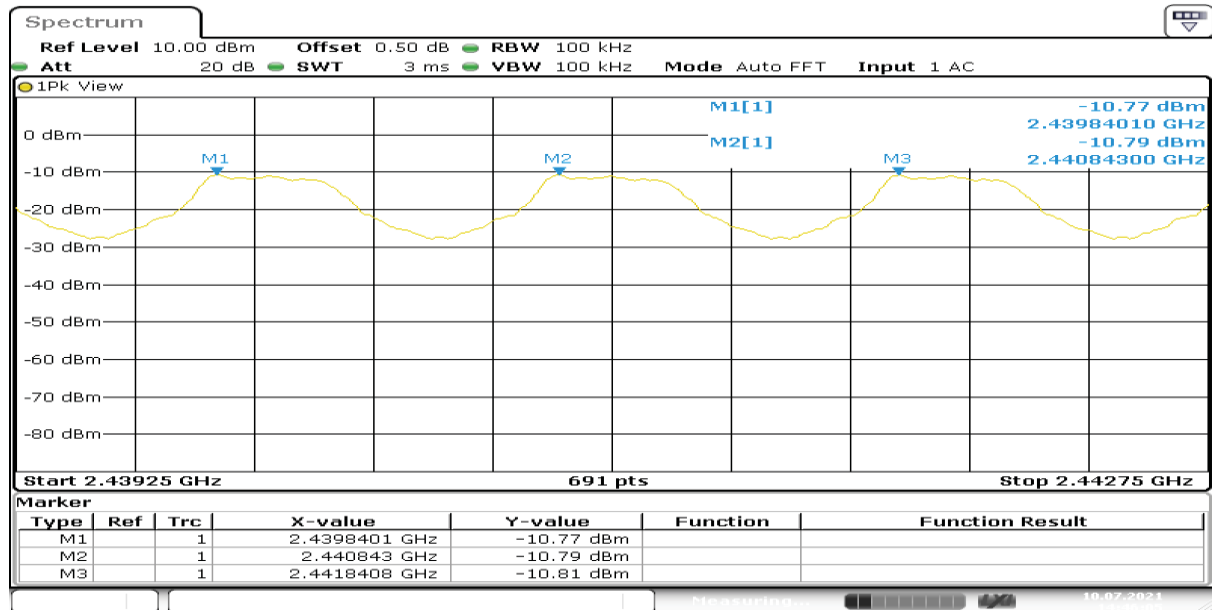
蔡政華

CH Low



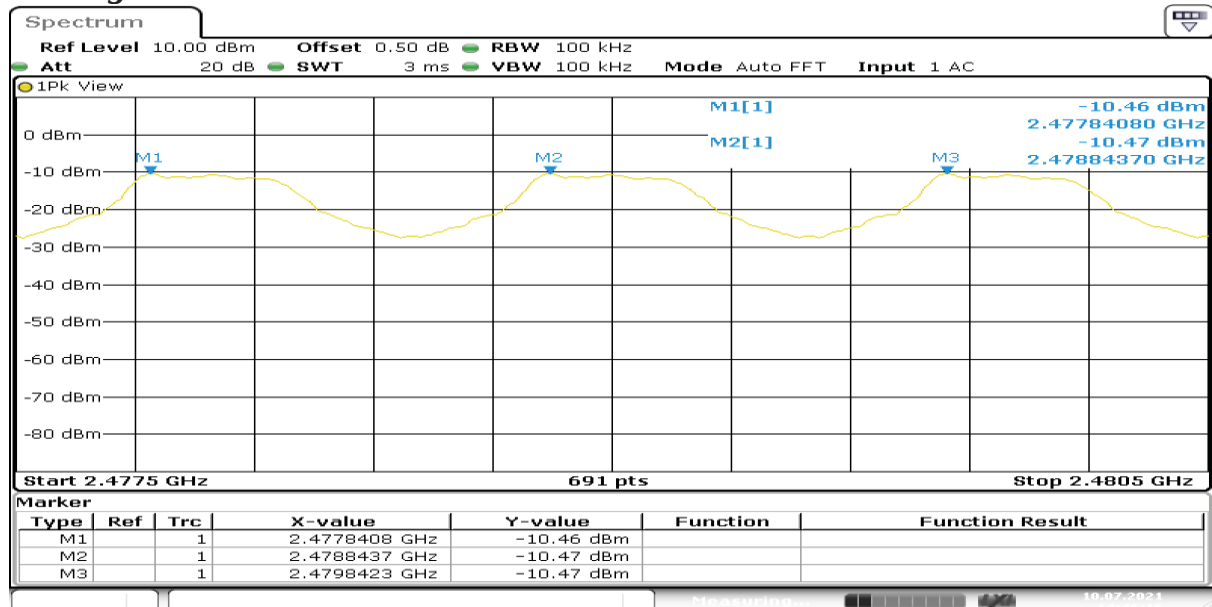
Date: 10.JUL.2021 14:45:53

CH Mid



Date: 10. JUL. 2021 14:46:06

CH High



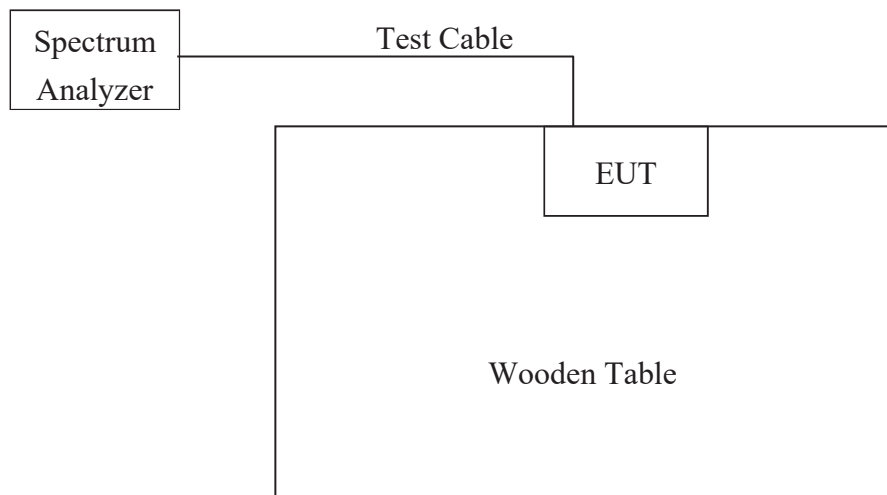
Date: 10. JUL. 2021 14:46:17

12. 載波頻率佔用週期之量測

12.1. 適用標準

NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1 節(6.1.2) 在 0.4 秒乘以跳頻頻道數之週期內，任一頻率佔用之平均時間不得超過 0.4 秒。

12.2. 量測物載波頻率佔用週期之配置



12.3. 開放載波頻率佔用週期之量測結果

測試設備: 元氣能量椅

型號: OG-7608

環境溫度: 23.3°C

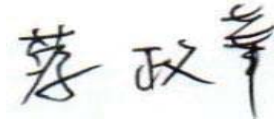
環境濕度: 56.1%

解析頻寬: 1MHz

視頻頻寬: 1MHz

Span: auto

測試者:

 $A \text{ period time} = 0.4 \text{ (ms)} * 79 = 31.6 \text{ (s)}$

CH Low	DH1 time slot	=	0.449 (ms)	*	$(1600/2/79) * 31.6 =$	143.68 (ms)
	DH3 time slot	=	1.696 (ms)	*	$(1600/4/79) * 31.6 =$	271.36 (ms)
	DH5 time slot	=	2.942 (ms)	*	$(1600/6/79) * 31.6 =$	313.81 (ms)

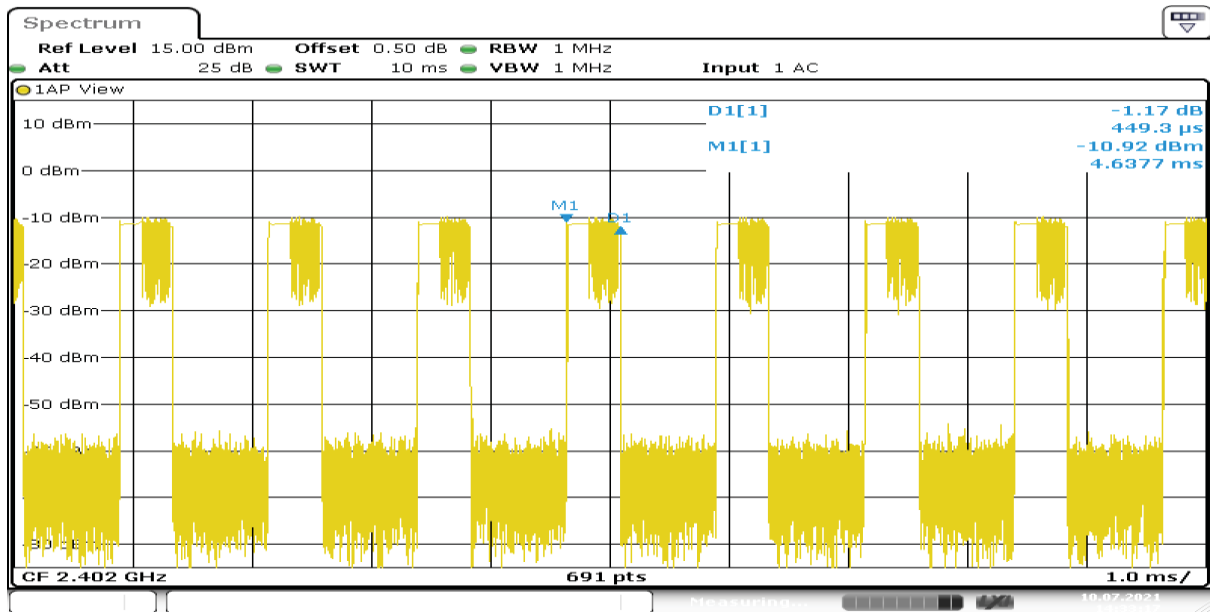
CH Mid	DH1 time slot	=	0.435 (ms)	*	$(1600/2/79) * 31.6 =$	139.20 (ms)
	DH3 time slot	=	1.696 (ms)	*	$(1600/4/79) * 31.6 =$	271.36 (ms)
	DH5 time slot	=	2.942 (ms)	*	$(1600/6/79) * 31.6 =$	313.81 (ms)

CH High	DH1 time slot	=	0.449 (ms)	*	$(1600/2/79) * 31.6 =$	143.68 (ms)
	DH3 time slot	=	1.681 (ms)	*	$(1600/4/79) * 31.6 =$	268.96 (ms)
	DH5 time slot	=	2.942 (ms)	*	$(1600/6/79) * 31.6 =$	313.81 (ms)

註: 此裝置有 EDR 功能, 因比較 BDR mode, EDR 2M mode 及 EDR 3M mode 測試值後發現 EDR 3M mode 為最差模式, 故附上最差模式 EDR 3M mode 數據。

載波頻率週期測試值 CH-Low

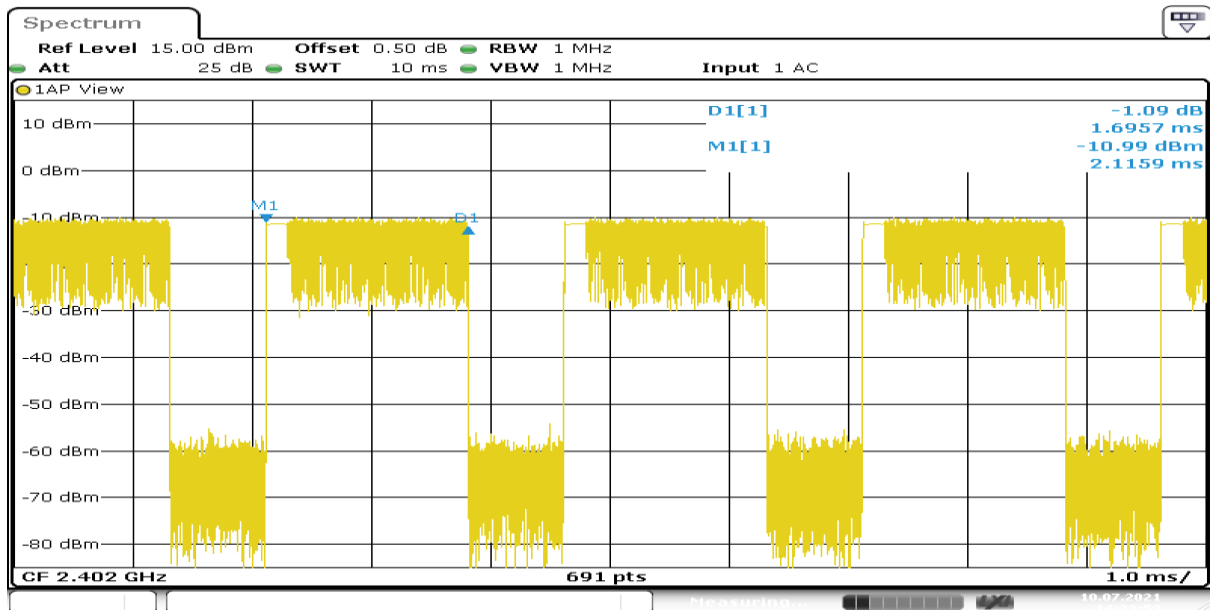
DH1



Date: 10. JUL. 2021 14:33:17

載波頻率週期測試值 CH-Low

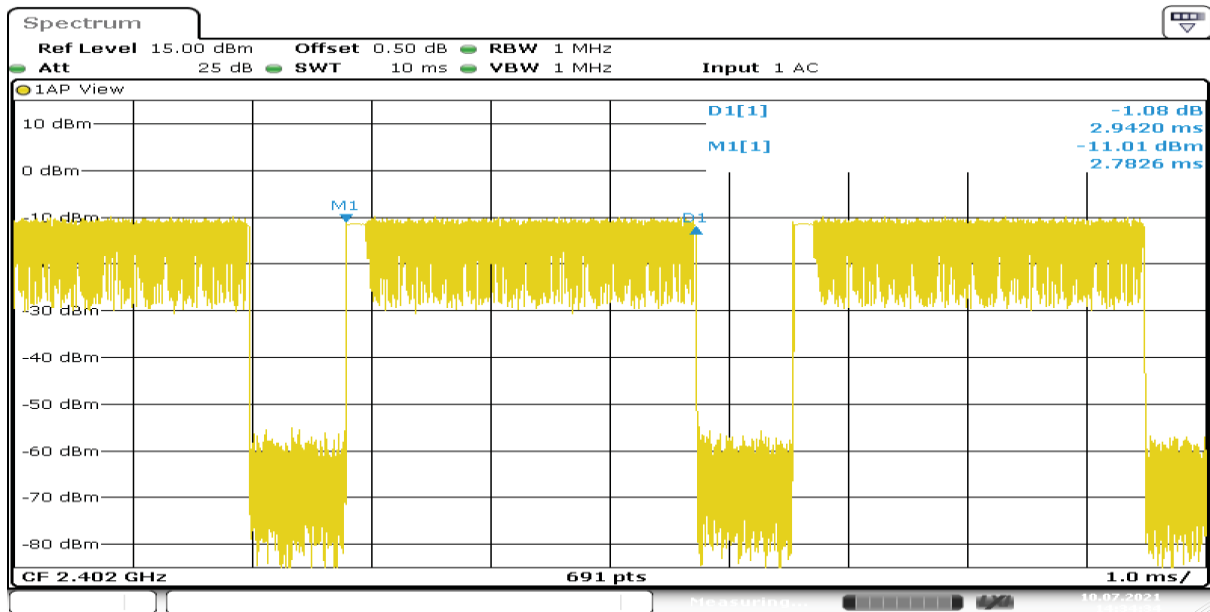
DH3



Date: 10. JUL. 2021 14:33:53

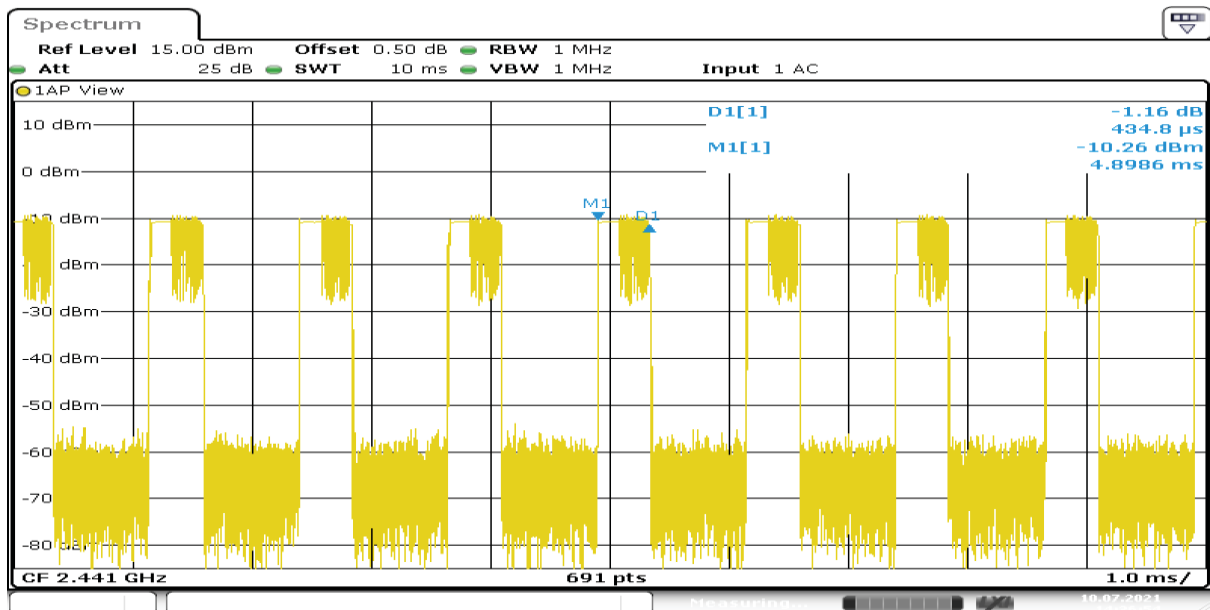
載波頻率週期測試值 CH-Low

DH5



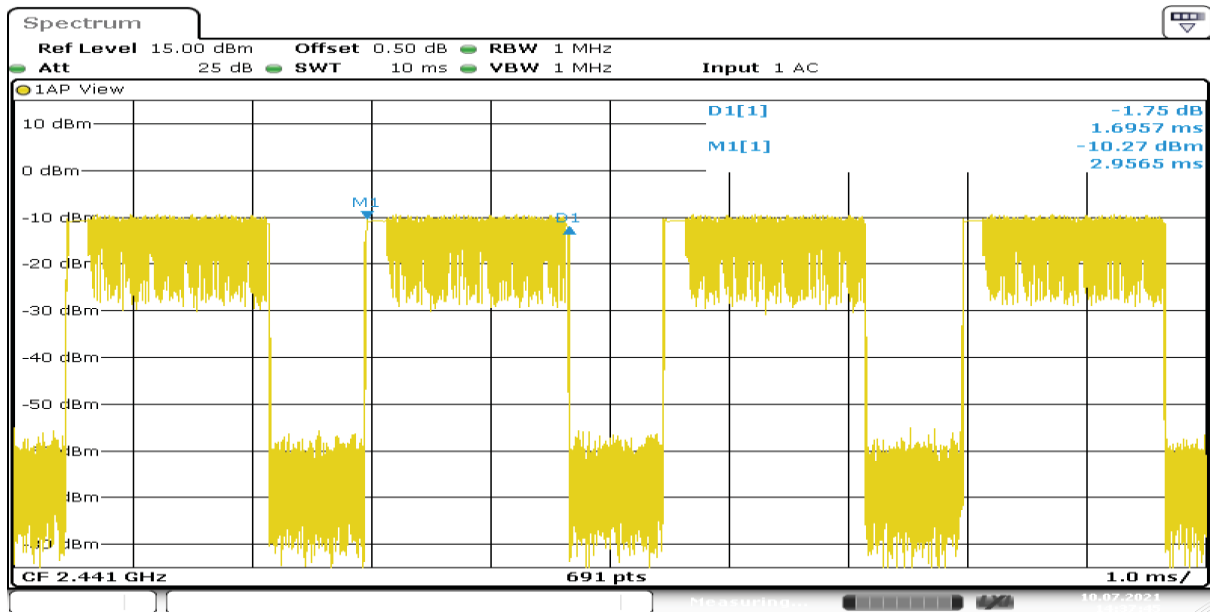
載波頻率週期測試值 CH-Mid

DH1



載波頻率週期測試值 CH-Mid

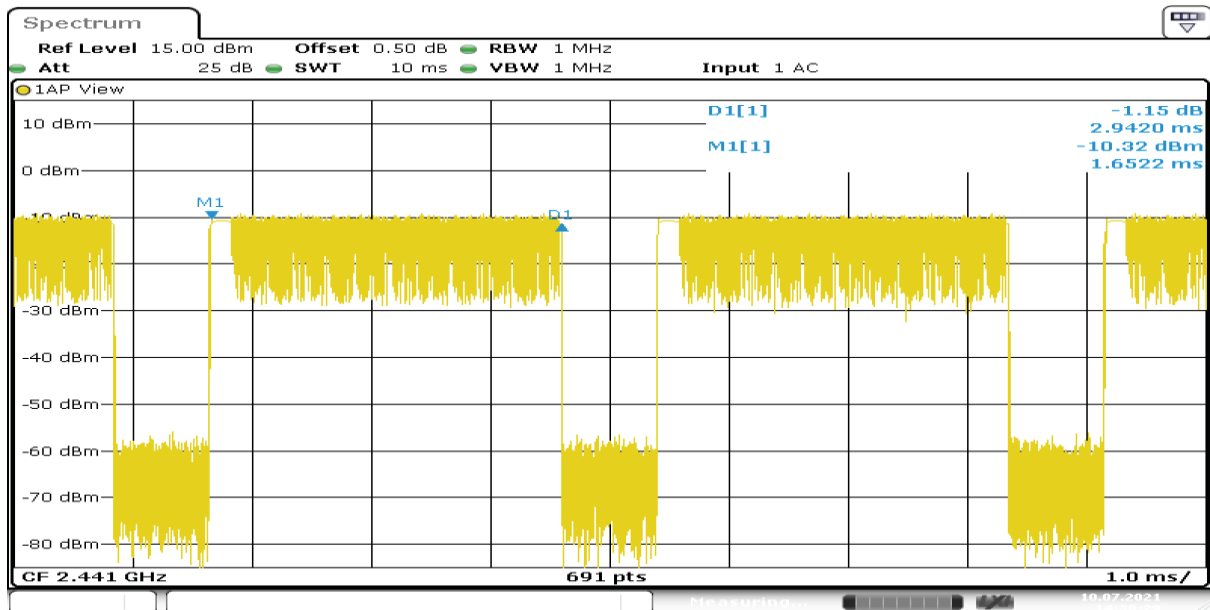
DH3



Date: 10. JUL. 2021 14:37:45

載波頻率週期測試值 CH-Mid

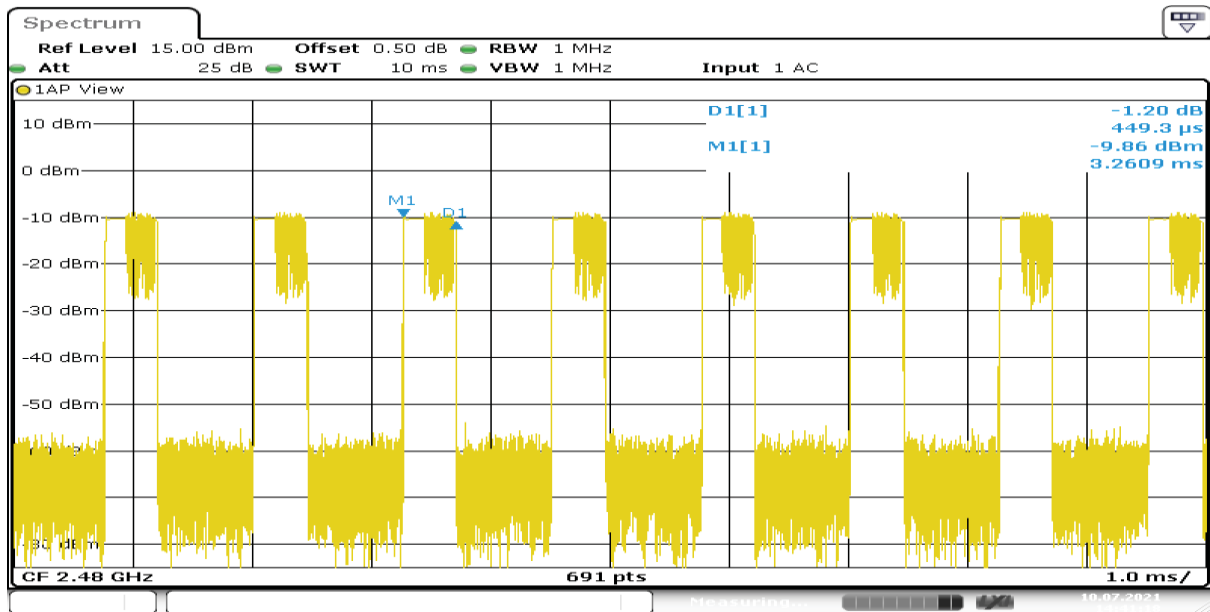
DH5



Date: 10. JUL. 2021 14:38:29

載波頻率週期測試值 CH-High

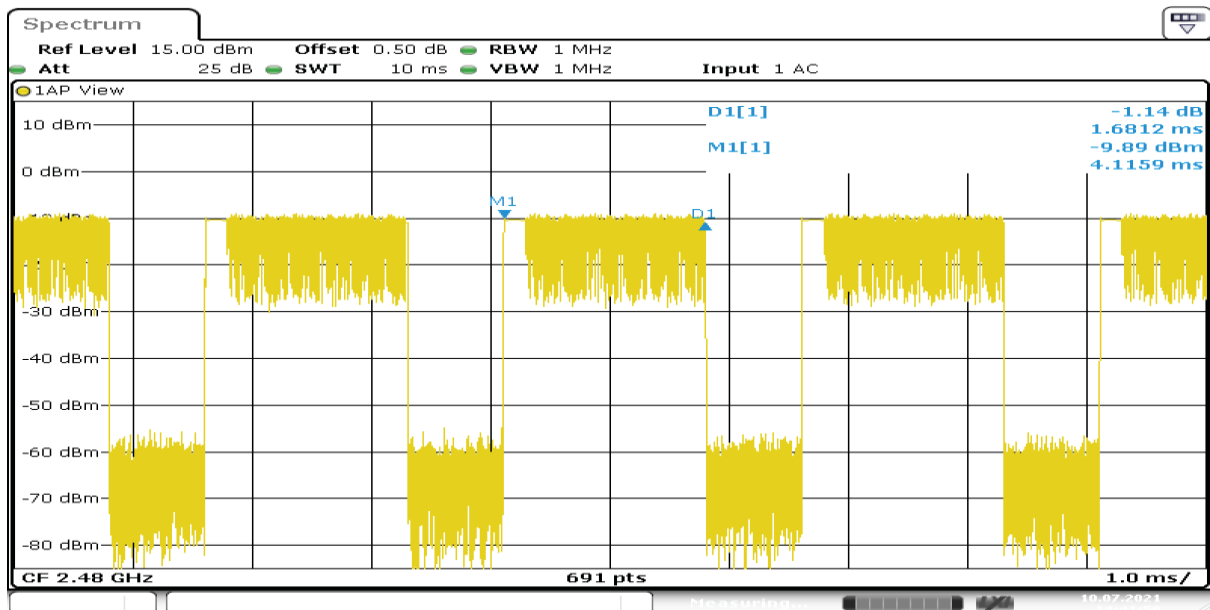
DH1



Date: 10. JUL. 2021 14:41:18

載波頻率週期測試值 CH-High

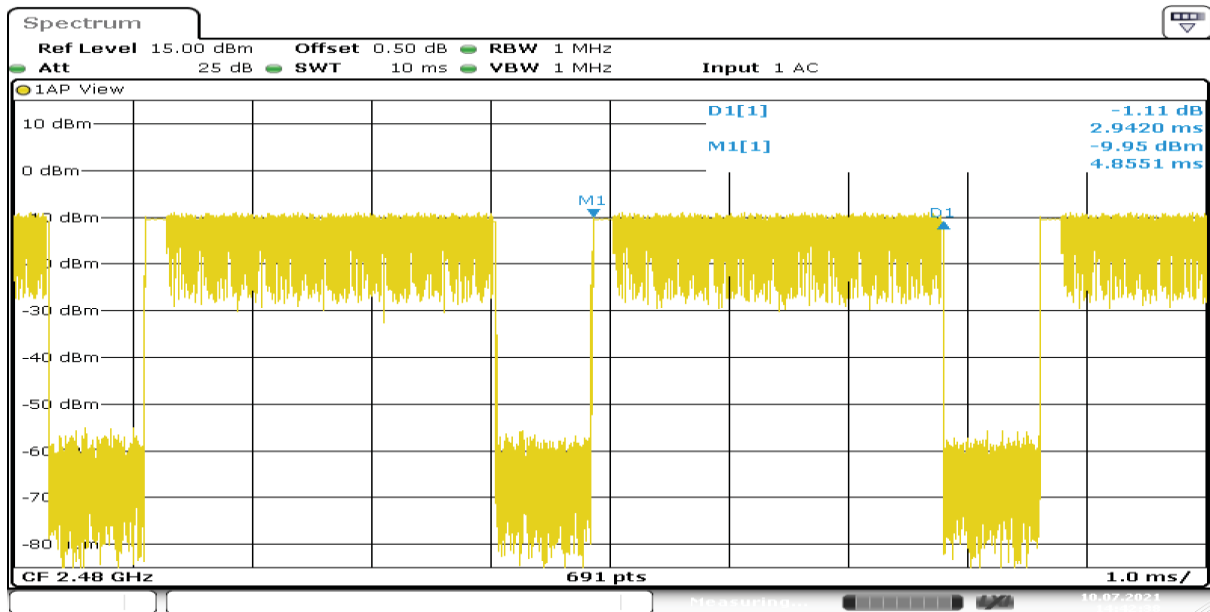
DH3



Date: 10. JUL. 2021 14:41:59

載波頻率週期測試值 CH-High

DH5



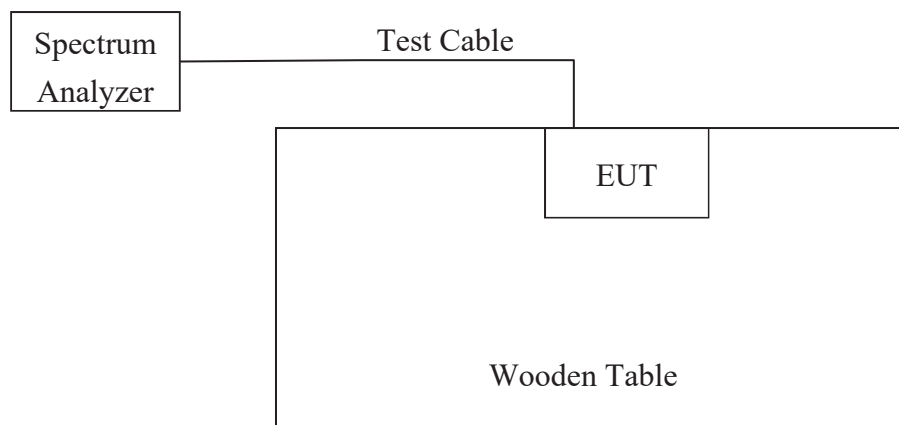
Date: 10. JUL. 2021 14:42:38

13. 頻道數之量測

13.1. 適用標準

依據 NCC 低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6.1(A)(a)節條規定，需使用至少 15 個無重疊的頻道。

13.2. 量測頻道數之配置



13.3. 頻道數之量測結果

測試設備：元氣能量椅

型號：OG-7608

環境溫度：23.3°C

環境濕度：56.1%

解析頻寬：200kHz

視頻頻寬：200KHz

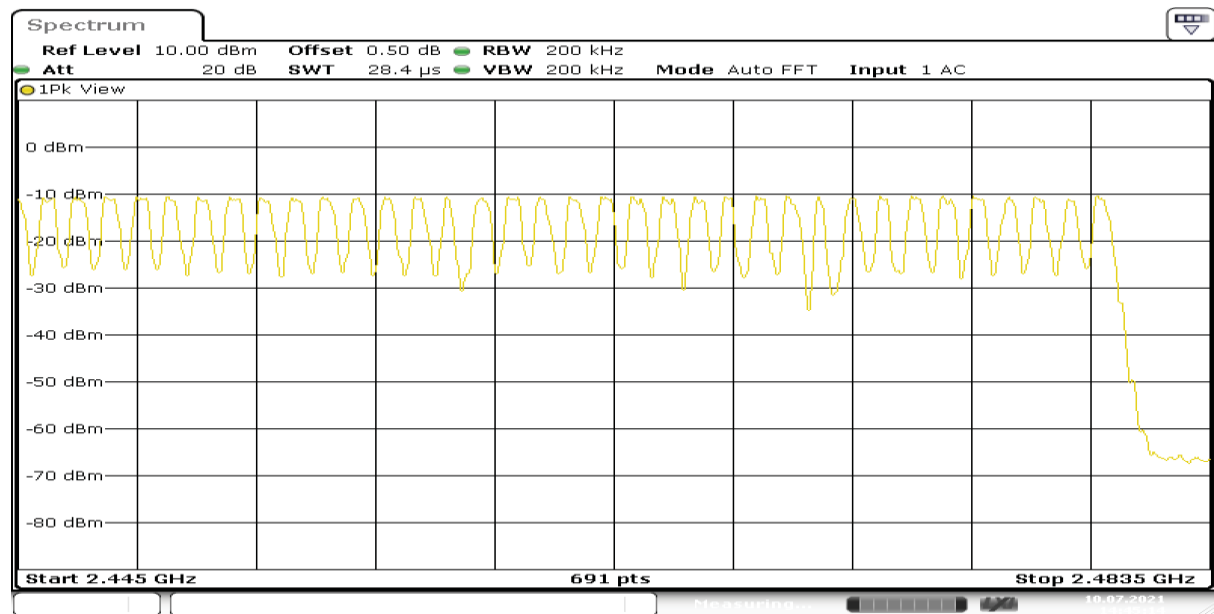
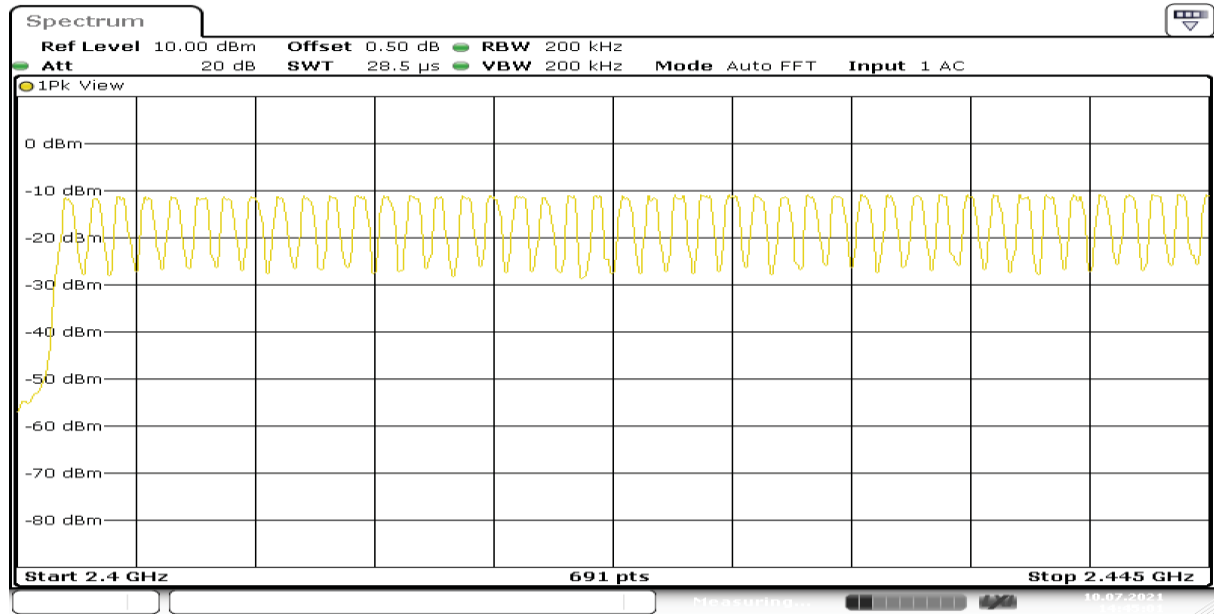
Span: auto

測試者：

蔡政亨

頻道數	限制值 (CH)	量測值 (CH)	結果
	15	79	Pass

頻道數之量測值



EMC 測試儀器一覽表 (By 場地)										
CE01	CE01 Test Site									
CE02	CE02 Test Site									
RE01	RE01 Chamber									
RE02	RE02 OATS									
EMS	EMC Test Site									
C	庫房									
場地	代碼	財產編號	儀器名稱	允收/誤差值	廠牌	型號	序號	校正範圍, 注意事項	校正日	到期日
CE01	E1	ATE-ST-001	LISN	Insertion Loss tol. < 1.0 dB; 阻抗, 相位 依據 CISPR16-1-2:2006 A2 及 ANSI C63.4:2014	SCHWARZBECK	NNLK 8121	8121-576	9KHz~30MHz	2021/7/30	2022/7/29
CE02	E2	ATE-ST-002	Pulse Limiter	Insertion Loss tol. -10 ± 0.5 dB	SCHWARZBECK	VTSD 9561 F	9679	9KHz~30MHz	2021/1/18	2022/1/17
CE01	E3	ATE-ST-003	High Voltage Probe	Insertion Loss tol. ± 4.0dB	SCHWARZBECK	TK 9420+VT 9420	TK 9420-477 VT 9420-236	9KHz~30MHz	2021/3/31	2022/3/30
CE01	E4	ATE-ST-004	absorbing clamp	原廠 factor tol. ± 3.0 dB	LUTHI	MDS-21	4129	30KHz~1000MHz	2021/1/22	2022/1/21
CE01	E5	ATE-ST-005	Decoupling Network	Insertion Loss >15.0 dB	LUTHI	FTC 40X15E	5895	1MHz~1000MHz	2019/1/23 (2020 後不校驗)	2020/1/22
CE01	E6	ATE-ST-006	EMI Receiver	Freq span Accuracy : < ± 0.5% 依據 CISPR16-1-1:2015	LIG	LSA-30	L07126014	9KHz~3000MHz	2021/1/20	2022/1/19
CE01	E7	ATE-ST-007	Cable+6dB Attenuator	Insertion Loss tol. -6 ± 2.0 dB	EMCI	CFD300-NL & N-6-06	AT-N0655	30MHz~300MHz	2021/1/18	2022/1/17
CE01	E8	ATE-ST-008	Click Meter	Voltage Accuracy , Pulse Response , <1.0dB	AFJ	CL55C	55041242199	150KHz~30MHz	2021/3/11	2022/3/10
C	E9	ATE-ST-009	Transformer	N/A	TAI YEE SH SING	--	--	I / P 220V 50/60Hz O / P 0-260V MAX.10A	NA	Unnecessary Calibration
CE01	E10	ATE-ST-010	AC POWER SOURCE	N/A	AC POWER	AFC-11020	F104080005	5~300Vac, 47-63Hz, 20kVA	NA	Unnecessary Calibration
CE01	E11	ATE-ST-011	溫溼度計	±1.0°C	COMET	D3120	11910246	15~+35°C 30~90%RH	2021/2/19	2022/2/18
CE01	E13	ATE-ST-013	Conduction Cable	Insertion Loss tol. ±1.0 dB	--	CFD300-NL	CE01	9KHz~30MHz	2021/8/2	2022/8/1

CE02	E13-1	ATE-ST-013-1	Conduction Cable	Insertion Loss tol. ± 1.0 dB	--	CDNE1	CE02	9KHz~300MHz	2021/5/6	2022/5/5
RE01	E14	ATE-ST-014	EMI Test Receiver	Freq Accuracy: $\pm 1\%$ Level < 1.0 dB	ROHDE&SCHWARZ	ESR 26	101336	9KHz~26GHz	2021/7/29	2022/7/28
RE02	E14	ATE-ST-014	EMI Test Receiver	Freq Accuracy: $\pm 1\%$ Level < 1.0 dB	ROHDE&SCHWARZ	ESR 26	101336	9KHz~26GHz	2021/7/29	2022/7/28
CE02	E14	ATE-ST-014	EMI Test Receiver	Freq Accuracy: $\pm 1\%$ Level < 1.0 dB	ROHDE&SCHWARZ	ESR 26	101336	9KHz~26GHz	2021/7/29	2022/7/28
RE01	E15	ATE-ST-015	2m Large Loop Antenna	factor tol. ± 2.0 dB	LAPLACE INSTRUMENTS	RF300	001	9KHz~30MHz	2021/4/15	2022/4/14
RE01	E16	ATE-ST-016	Cable+10dB	Insertion Loss tol. ± 1.0 dB	--	RF 300/HAT-10+	001	9KHz~30MHz	2021/4/15	2022/4/14
RE01	E17	ATE-ST-017	平衡 / 不平衡偶極天線 Calibration loop	VSWR +/- 5 %	LAPLACE INSTRUMENTS	RF 300 C	9048-CAL	9KHz~30MHz	2020/12/4	2021/12/3
CE01	E18	ATE-ST-018	標準源	N/A	ETC	KSTD 1110	001	150KHz - 1000MHz	NA	Unnecessary Calibration
RE01	E19	ATE-ST-019	Bi-Log Antenna	antenna factor tol. ± 1.0 dB; VSWR ≤ 2.5 ; Symmetry $\leq \pm 1$ dB	SCHWARZBECK	VULB 9168 & EMCI-N-6-06	9168-800 & AT-N0655	30~1000(2000)MHz	2020/12/4	2021/12/3
RE02	E20	ATE-ST-020	Cable-10m-open site	Insertion Loss tol. ± 1.0 dB	TIMES	LMR-400	RE02	30MHz~1000MHz	2021/5/14	2022/5/13
RE02	E21	ATE-ST-021	Preamplifier	gain tol. ± 2.5 dB	SCHWARZBECK	BBV 9745	221	30MHz~1GHz, 30dB Gain	2021/8/30	2022/8/29
RE01	E22	ATE-ST-022	Cable-3m-chamber	Insertion Loss tol. ± 1.0 dB	TIMES	LMR-400	A&B&C	9KHz~1000MHz	2021/5/14	2022/5/13
RE01	E23	ATE-ST-023	Preamplifier	gain tol. ± 2.5 dB	SCHWARZBECK	BBV 9745	220	9KHz~1GHz, 30dB Gain	2021/5/6	2022/5/5
RE02	E24	ATE-ST-024	Bi-Log Antenna	antenna factor ± 1.0 dB; VSWR ≤ 2.5 ; Symmetry $\leq \pm 1$ dB	SCHWARZBECK	VULB 9168 & EMCI-N-6-06	00989 & AT-N0659	30~1000(2000)MHz	2020/11/3	2021/11/2
RE01	E25	ATE-ST-025	Horn Antenna	gain tol. ± 2.0 dB	SCHWARZBECK	BBHA 9120 D	01546	1GHz~18GHz	2020/10/5	2021/10/4
RE01	E26	ATE-ST-026	Preamplifier	gain tol. ± 2.5 dB	COM-POWER	PAM-118A	551120	500 KHz to 18 GHz · 40 dB Gain	2020/9/29	2021/9/28
RE01	E27	ATE-ST-027	AC POWER SOURCE	N/A	AC POWER	AFC-31020	001	10~300Vac, 47/63Hz, , 20kVA	NA	Unnecessary Calibration
RE02	E28	ATE-ST-028	AC POWER SOURCE	N/A	AC POWER	AFC-31020	002	10~300Vac, 47/63Hz, , 20kVA	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E29	ATE-ST-029	ESD Simulator	$\pm 5\%$	TESEQ	NSG 437	1120	0.5,1,2,4,8,15,30kV	2021/5/4	2022/5/3

EMS	E30	ATE-ST-030	EXG Analog S.G.	Freq Accuracy: $\pm 1\%$ Level $<1.0\text{dB}$	KEYSIGHT	N5171B	MY57280008	9KHz-3GHz	2021/8/3	2022/8/2
EMS	E31	ATE-ST-031	Power Meter / Sensor	level tol. $\pm 2.0\text{ dB}$	TESEQ	PM 6003	SN 75610 SN 75611	80MHz-1GHz	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E32	ATE-ST-032	電磁場強度計	level tol. $\pm 0.5\text{V}$	NARDA	EP-601	501WX20425	18V/m ,30V/m at 80MHz,1G,6GHz, 0.5-500v/m	2021/8/26	2022/8/25
EMS	E33	ATE-ST-033	低頻功率放大器	NA	MILMERA	80RF1000-300	--	80MHz-1GHz , 300W	NA	Unnecessary Calibration
C	E34	ATE-ST-034	中頻功率放大器	NA	MILMERA	AS0102-55	--	1-2GHz , 60W	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E35	ATE-ST-035	低頻方向性耦合器	NA	Werlatone	C598	--	80MHz-1000MHz , 40dB , 500W	NA	Unnecessary Calibration
C	E36	ATE-ST-036	中頻方向性耦合器	NA	Werlatone	C6187	--	1-3GHz , 40dB , 200W	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E37	ATE-ST-037	低頻發射天線	NA	SCHWARZBECK	VULP 9118E	9118 E 3007	75(50)-1500 MHz	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E38	ATE-ST-038	高頻錐型天線	NA	SCHWARZBECK	STLP 9149	9149-546	(0.6)0.7-9(10.5)GHz	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E39	ATE-ST-039	高頻功率放大器	NA	SUNGSAN	ES1060BP55		1GHz-6GHz , 55W	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E12	ATE-ST-012	高頻方向性耦合器	NA	Werlatone	C10762		1-6GHz , 40dB , 200W	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E40	ATE-ST-040	Accessories	N/A	1.低耗損測試導線 2.高低頻發射天線天線架(台製品) 3.19吋儀器架 4.場強校正架 5.控制 PC	--	--	RS 測試相關附件	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E41	ATE-ST-041	EMS 綜合產生器 (EFT,Surge)	$\pm 10\%$	TESEQ	NSG 3040	6075	EFT: 5KHz, 100KHz rep at level 0.25,0.5,1,2.4KV at 50/1000ohms Surge: 1.2/50us;10/700us, at open and short circuit at level 0.5,1,2.4KV	2021/7/13	2022/7/12
EMS	E42	ATE-ST-042	50W / 6dB衰減器	N/A	TESEQ	--	--	6dB for CS	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E43	ATE-ST-043	EMS 綜合產生器(Dips)	$\pm 5\%$	TESEQ	INA 6502	2030	0% - 40% - 70% - 95%	2021/7/13	2022/7/12
EMS	E44	ATE-ST-044	Burst / EFT 校驗 Attenuator	$\pm 2\%$	TESEQ	INA 265B	43532/1	阻抗 : 50Ω, 1:1000	NA	Unnecessary Calibration

EMS	E45	ATE-ST-045	Burst / EFT 校驗 Attenuator	±2%	TESEQ	INA 266A	43532/2	阻抗：1000Ω, 1:2000	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E46	ATE-ST-046	Burst / EFT 校驗轉接頭	N/A	TESEQ	INA 3237	--	N port adaptor	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E47	ATE-ST-047	Surge Calibration Capacitor 18uF	± 10%	TESEQ	INA 3601	--	for Surge 信號線 校正	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E48	ATE-ST-048	Surge 校驗治具 (電壓差動探棒)	± 2%	TESEQ	MD 200A	165685	7000 V / 10 KHz, 1:100 and 1:1000	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E49	ATE-ST-049	Surge 校驗治具 (電流環)	± 0.5%	STANGENES	0.5-0.01	--	50Hz - 1000Hz for Interharmonic)	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E50	ATE-ST-050	EMC CS Test System	Frequency : 9KHz - 1000MHz ± 0.01%, level : ± 1dBm, Modulation : 0.5%	TESEQ (CS)	NSG 4070B-35	43983	150KHz-230MHz, 10V, 80% AM (1KHz), PM 18Hz, 217Hz 50% Duty	2021/7/27	2022/7/26
RE01	E51	ATE-ST-051	Microwave Preamplifier	gain tol. ± 2.5 dB	Agilent	8449B	3008A02659	1GHz - 26.5GHz	2021/7/27	2022/7/26
EMS	E52	ATE-ST-052	5KVA AC Power Source (Interharmonic)	level ± 3%	TESEQ	NSG 1007-5	--	16 Hz - 1000 Hz	2021/8/25	2022/8/24
EMS	E53	ATE-ST-053	ESD 電壓表	level ± 2%	Richtec	RES01	10601131	up to ± 35kV,	2020/12/4	2021/12/3
CE02	E54	ATE-ST-054	Coupling And Decoupling Network	Insertion Loss tol. ± 2.0 dB; Impedance 150KHz-24MHz +/- 20 ohms, 24MHz-80MHz +60, -45 ohms/ 80MHz- 230MHz +/- 60 ohms	TESEQ	CDN A201A	49464	150KHz-230MHz	2021/3/31	2022/3/30
EMS	E54-1	ATE-ST-054-1	Coupling Decoupling Network	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V 飽和度:5.1 +/- 2dB	TESEQ	CDN A201A	49464	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V 飽和度:5.1 +/- 2dB	2021/9/2	2022/9/1
CE02	E55	ATE-ST-055	Splitter (N type, 6dB)	Insertion Loss tol. ± 1.0 dB	Agilent	JFW	0955-0751	300KHz-3GHz	2021/8/19	2022/8/18
RE02	E89	ATE-ST-089	Coupling Decoupling Network(M2/M3) + 6dB ATT (CS)	頻率範圍: 150KHz - 80MHz 飽和度:5.1 +/- 2dB Impedance + 60/-45 ohms/ Phase +/- 20 degree	TESEQ	CDN M016	42438	150KHz-230MHz	2021/4/6	2022/4/5
EMS	E89-1	ATE-ST-089-1	Coupling Decoupling Network(M2/M3)(CDNE)	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V division factor +3/-2dB	TESEQ	CDN M016	42438	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V 飽和度:5.1 +/- 2dB	2021/9/2	2022/9/1
CE02	E56	ATE-ST-056	AAN (ISN, EMI)	Impedance ± 20 ohms/ Phase +/- 20 degree	TESEQ	ISN T800	49412	150KHz- 30MHz	2021/8/26	2022/8/25
EMS	E56-1	ATE-ST-056-1	AAN (CS)	頻率範圍:(150KHz - 80MHz 10V) (150KHz - 230MHz 3V) 飽和度:5.1 +/- 2dB	TESEQ	ISN T800	49412	頻率範圍:(150KHz - 80MHz 10V) (150KHz - 230MHz 3V) 飽和度:5.1 +/- 2dB	2021/9/2	2022/9/1

CE02	E57	ATE-ST-057	AAN (ISN, EMI)	Impedance ± 20 ohms/ Phase +/- 20 degree	TESEQ	ISN T8-Cat6	50576	150KHz- 30MHz	2021/8/26	2022/8/25
EMS	E57-1	ATE-ST-057-1	AAN (CS)	頻率範圍: (150KHz - 80MHz 10V) (150KHz - 230MHz 3V) 飽和度:5.1 +/- 2dB	TESEQ	ISN T8-Cat6	50576	頻率範圍: (150KHz - 80MHz 10V) (150KHz - 230MHz 3V) 飽和度:5.1 +/- 2dB	2021/9/2	2022/9/1
CE02	E58	ATE-ST-058	AAN (CDN, EMI)	Insertion Loss: 9.5 +/- 1.2dB Impedance ± 60 ohms/ Coupling Factor +/- 1.20 dB	TESEQ	CDN S501A	51623	150KHz- 30MHz	2021/8/25	2022/8/24
EMS	E58-1	ATE-ST-058-1	AAN (CS)	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V 飽和度:5.1 +/- 2dB	TESEQ	CDN S501A	51623	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V 飽和度:5.1 +/- 2dB	2021/9/2	2022/9/1
CE02	E59	ATE-ST-059	AAN (CDN, EMI)	Insertion Loss: 9.5 +/- 1.2dB Impedance ± 60 ohms/ Coupling Factor +/- 1.20 dB	TESEQ	ISN S751	50946	150KHz- 30MHz	2021/8/25	2022/8/24
EMS	E59-1	ATE-ST-059-1	AAN (CS)	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V 飽和度:5.1 +/- 2dB	TESEQ	ISN S751	50946	頻率範圍: 150KHz - 230MHz 10V 飽和度:5.1 +/- 2dB	2021/9/2	2022/9/1
CE02	E60	ATE-ST-060	CVP	Correction factor 20/30/40 +/- 1dB	TESEQ	CVP 2200A	50546	150KHz-30MHz	2021/8/25	2022/8/24
CE02	E61	ATE-ST-061	Current Sensor Probe (CP)	Correction factor k 與標準值 比 +/- 2dB	TESEQ	CSP 9160A	76948	9KHz-200MHz	2021/8/25	2022/8/24
CE02	E62	ATE-ST-062	LISN	Insertion Loss tol. < 1.0 dB; 阻抗, 相位 依據 CISPR16-1- 2:2006 A2 及 ANSI C63.4:2014	SCHWARZBECK	NSLK 8127	8127#939	9 kHz – 30 MHz, 50 μ H + 5 Ohm 50 Ohm, 16A	2021/5/18	2022/5/17
RE01	E63	ATE-ST-063	Loop Antenna (60cm)	factor tol. ± 3.0 dB	ELECTRO - METRICS	EM-6879	285	9k-30MHz	2021/5/18	2022/5/17
RE01	E64	ATE-ST-064	Horn Antenna	factor tol. ± 2.0 dB	SCHWARZBECK	BBHA9170	840	18-40GHz	2020/12/8	2021/12/7
RE01	E65	ATE-ST-065	Horn Antenna	Gain and Factor tol. ± 2.0 dB	ETS-Lindgren	3115	00028297	1G-18GHz	2021/3/30	2022/3/29
C	E66	ATE-ST-066	Spectrum Analyzer	Freq Accuracy : $\pm 1\%$ Level : ± 2.0 dB	Agilent	E4407B	--	9KHz~26GHz	NA	Unnecessary Calibration
RE01	E67	ATE-ST-067	PSG-A S.G.	Freq Accuracy : $\pm 0.01\%$ level : ± 10 Bm Modulation : 0.5%	Agilent	E8251A	US42110319	250KHz - 20GHz ,80% AM (1KHz), PM 18Hz, 217Hz 50% Duty	2021/4/1	2022/3/31
CE02	E68	ATE-ST-068	AC POWER SOURCE	N/A	AC POWER	TFC-1003	107-T0323-001	5~300Vac, 47-63Hz, 3kVA	NA	Unnecessary Calibration
CE02	E69	ATE-ST-069	Pulse Limiter	Insertion Loss tol. -10 ± 0.5 dB	SCHWARZBECK	VTSD 9561-F	9679	9KHz~30MHz	2021/1/26	2022/1/25

RE01	E70	ATE-ST-070	RF Cable RX	Insertion Loss tol. $\pm$ 2.0 dB	EM	EM 106	W0440010001 W0440020001 W0440030001	1GHz-18GHz	2021/5/4	2022/5/3
RE01	E71	ATE-ST-071	RF Cable TX	Insertion Loss tol. $\pm$ 2.0 dB	HUBER+SUHNER	SUCOFLEX 104A	MY813/4A	1GHz-18GHz	2021/4/1	2022/3/31
RE01	E72	ATE-ST-072	2.4GHz band reject filter	Insertion Loss tol. $\pm$ 2.0 dB	Micro-Tronics	RM50702S	N-076	Passbands (MHz) 0 to 2170 and 3000 to 18000	2021/8/18	2022/8/17
RE01	E73	ATE-ST-073	RE01 NSA 場地校正	NSA $\leq$ $\pm$ 4dB	ChamPro(966)	RE01	RE01	30MHz~1000MHz, $\pm$ 4dB	2021/6/21	2022/6/20
RE01	E73-1	ATE-ST-073	RE01 Svswr 場地校正	Svswr $\leq$ 6dB	ChamPro(966)	RE01	RE01	1GHz-18GHz, 6dB	2021/6/25	2022/6/24
RE02	E74	ATE-ST-074	RE02 NSA 場地校正	NSA $\leq$ $\pm$ 4dB	OATS	RE02	RE02	30MHz~1000MHz, $\pm$ 4dB	2021/7/2	2022/7/1
CE02	E75	ATE-ST-075	75-50ohms Pad	Insertion Loss tol. $\pm$ 2.0 dB	NA	NA	NA	30MHz-3GHz	2021/8/19	2022/8/18
CE02	E76	ATE-ST-076	50 ohms 終端電阻	$\pm$ 5.0 ohms	NA	50 Ω Terminal	50-2	9KHz-30MHz	2021/5/18	2022/5/17
RE01	E77	ATE-ST-077	DVB-T/S/C 信號產生器 (TV Generator)	Level $\pm$ 2 dB Frequency : $\pm$ 1 %	Televue	TVB599A	23.54.20.18. 01.00.00.12	DVB-T/S/C/H, level: 80dBuV, 70dBuV, 60dBuV, Frequency: 36MHz ~ 2300MHz	2020/12/4	2021/12/3
RE01	E78	ATE-ST-078	Attenuator	Insertion Loss tol. $\pm$ 1.0 dB	MCL	6dB	N/A	N Type, DC-6GHz	2021/8/18	2022/8/17
RE01	E79	ATE-ST-079	Attenuator	Insertion Loss tol. $\pm$ 1.0 dB	MCL	10dB	N/A	N Type, DC-6GHz	2021/8/18	2022/8/17
RE01	E80	ATE-ST-080	Attenuator	Insertion Loss tol. $\pm$ 1.0 dB	MCL	3dB	N/A	SMA Type, 5W, DC-18GHz	2021/8/18	2022/8/17
RE01	E81	ATE-ST-081	Attenuator	Insertion Loss tol. $\pm$ 1.0 dB	MCL	6dB	N/A	SMA Type, 5W, DC-18GHz	2021/8/18	2022/8/17
RE01	E82	ATE-ST-082	Attenuator	Insertion Loss tol. $\pm$ 1.0 dB	MCL	10dB	N/A	SMA Type, 5W, DC-18GHz	2021/8/18	2022/8/17
RE01	E83	ATE-ST-083	Attenuator	Insertion Loss tol. $\pm$ 1.0 dB	MCL	20dB	N/A	SMA Type, 5W, DC-18GHz	2021/8/18	2022/8/17
EMS	E84	ATE-ST-084	示波器	Voltage $\pm$ 1% ; 'T: $\pm$ 1%	Tektronix	TDS 784C	B010991	1GHz/4Gs/s	2020/10/26	2021/10/25
RE01	E85	ATE-ST-085	RF Cable RX	Insertion Loss tol. $\pm$ 2.0 dB	SHUNER	0.8m $\pm$ 5m	EM102-5M / EM 102 0.8M	18GHz-40GHz	2020/10/23	2021/10/22
RE01	E86	ATE-ST-086	EPM Sensor Power Meter	Insertion Loss tol. $\pm$ 2.0 dB	Agilent	E4417A / E9321A	GB41291190 / MY50280005	50MHz-6GHz	2020/10/20	2021/10/19
EMS	E87	ATE-ST-087	溫濕度大氣壓力計	$\pm$ 1 $^{\circ}$ C $\pm$ 3%RH $\pm$ 2hPa	COMET	D4130	17910031	-10 $\sim$ +60 $^{\circ}$ C 5 $\sim$ 95%RH 800 $\sim$ 1100hpa	2020/12/14	2021/12/13

RE02	E88	ATE-ST-088	溫溼度大氣壓力計	±1°C ±2.5%RH ±2hPa	COMET	D4130	17910032	-10~+60°C 5~95%RH 800~1100hpa	2020/12/14	2021/12/13
EMS	E90	ATE-ST-090	Harmonic and Flicker Analyzer	resistance: and reactance +/- 2%	N4L	PPA5511	162-05481	V2.181 DC & 10mHz - 1MHz, 100mA peak - 1999A peak (50A rms)	2020/12/10	2021/12/9
EMS	E91	ATE-ST-091	阻抗匹配模擬網路	± 5%	N4L	IMP161	91G-12697	RA = 0.24Ω jXA = 0.15Ω @ 50Hz RN = 0.16Ω jXN = 0.10Ω @ 50Hz	2020/12/14	2021/12/13
EMS	E92	ATE-ST-092	電源頻率磁場產生器	8%	LIONCEL(凌世)	PMF-801C-C / PMF-801C-A	0181001 / 0180901	1~100 A/m	2020/11/20	2021/11/19
EMS	E93	ATE-ST-093	高斯表(TRIPLE-AXIS AC GAUSSMETER)	± 1%	F.W.BELL	4190	1740002	範圍:1~1257 mG	2021/3/31	2022/3/30
EMS	E94	ATE-ST-094	EFT Clamp	Voltage: +/- 20%; Rise Time: 5ns +/- 1.5ns; Pulse Width: 50ns +/- 15ns	LIONCEL(凌世)	EFTC	018071804	跟 EFT Generator 一起 'EFT': 5KHz, 100KHz rep at level 0.25 0.5 1.2 4KV at 50ohms	2020/10/19	2021/10/18
EMS	E95	ATE-ST-095	EFTC-C Calibration kit	NA	LIONCEL(凌世)	EFTC-C Calibration kit	181101	50ohms/	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E96	ATE-ST-096	Common mode adapter for RJ45 (unscreened) for ISN T8-Cat6	± 5%	TESEQ	SAR T802	001/002	NA	NA	Unnecessary Calibration
EMS	E97	ATE-ST-097	Calibration adapter part for BNC and N) for ISNS501/ISN S751	± 5%	TESEQ	SAR S500	001/002	NA	NA	Unnecessary Calibration
RE01	E98	ATE-ST-098	DC Power Supply	± 5%	G.W.	GPC-3030DQ	B720254	0-30Vdc	2020/10/27	2021/10/26
EMS	E99	ATE-ST-99	RS 場均勻度, 飽和度驗證	頻率範圍: 80MHz - 6000MHz; 場均勻度: 75%, below 6dB, 飽和度: 5.1 +/- 2dB	強普(966)	RE01	RE01	Level: 18V/m, 頻率: 80MHz - 6000MHz, 場均勻度: 75%, below 6dB, 飽和度: 5.1 +/- 2dB	2021/1/9	2022/1/8
C	E100	ATE-ST-100	BBA9106 + VHBB 9124	依據 ANSI 63.5:2017	SCHWARZBECK	BBA9106 + VHBB 9124	01359	30-200 MHz,	2019/11/29	2022/11/28
C	E101	ATE-ST-101	BBA9106 + VHBB 9124	依據 ANSI 63.5:2017	SCHWARZBECK	BBA9106 + VHBB 9124	01360	30-200 MHz,	2019/11/29	2022/11/28
C	E102	ATE-ST-102	VUSLP9111B	依據 ANSI 63.5:2017	SCHWARZBECK	VULSP9118B	00448	200 - 1000 MHz,	2019/11/29	2022/11/28
C	E103	ATE-ST-103	VUSLP9111B	依據 ANSI 63.5:2017	SCHWARZBECK	VULSP9118B	00449	200 - 1000 MHz,	2019/11/29	2022/11/28
C	E104	ATE-ST-104	NSA TX Cable	NA	松儀	NSA_TX_Cable	001	30-1000MHz	NA	Unnecessary Calibration
C	E105	ATE-ST-105	SVSWR antenna	依據 CISPR16-1-4	Seibersdorf	POD16	162706/S	1-6GHz	2019/12/2	2022/12/1

C	E106	ATE-ST-106	SVSWR antenna	依據CISPR16-1-4	Seibersdorf	POD618	6182698/S	6-18GHz	2019/12/2	2022/12/1
RE01	E107	ATE-ST-107	溫溼度大氣壓力計	±1°C ±2.5%RH ±2hpa	COMET	D4130	20910003	15~+40°C 30~90%RH 860~1060hpa	2021/3/8	2022/3/7
RE01	E108	ATE-ST-108	1m *2m 測試桌	200MHz~1000MHz < 1dB; 1GHz~6GHz <= 3dB; 6-18GHz < 4dB	ChamPro	RE01測試桌	RE01	200MHz~18000MHz	2020/7/31	2023/7/30
RE02	E109	ATE-ST-109	1m *2m 測試桌	200MHz~1000MHz < 1dB	ChamPro	RE02測試桌	RE02	200MHz~1000MHz	2020/7/31	2023/7/30
C	E110	ATE-ST-110	AAN Cal Kits	NA	TESEQ	CAL U10DB	42656/42655	150KHz-230MHz	Unnecessary Calibration	Unnecessary Calibration
EMS	E111	ATE-ST-111	電源頻率磁場 3dB 驗證	依據 3dB 區域 定義可測試的 EUT 最大尺寸	PMF-801C-C / PMF-801C-A	0181001 / 0180901	1~100 A/m	3dB 區域	2020/12/28	2021/12/27
C	E112	ATE-ST-112	微電阻計	± 0.1%	HIOKI	RM3548	121199992	0.0mΩ - 3MΩ	2020/12/29	2021/12/28
C	E113	ATE-ST-113	模擬燈罩 (Conical metal housing)	NA	SCHWARZBECK	D69250	1	CISPR 15 Figure A.2	Unnecessary Calibration	Unnecessary Calibration
C	E114	ATE-ST-114	串燈治具 (Support plate)	NA	Action	SP01	1	1250mm *1250mm, CISPR 15 Figure A.5	Unnecessary Calibration	Unnecessary Calibration
C	E115	ATE-ST-115	MAGNETIC FIELD HITESTER	ICNIRP 2010 and IEC/EN62233	HIOKI	FT3470-51	210516498	10Hz-400KHz, 2.0 μT to 2.0 mT, 4 ranges, Accuracy: ± 3.5% rdg. ±0.5% fs.	??	??
Safety	G1	ATA-ST-011	恆溫恆濕試驗機	溫度: ±1.0°C 溼度: ±3%RH、<15%RH; ±6%RH	Xiang Rui	AT1	XR-KHNS-390 XR-0803-24	-60°C~150°C 98%RH	2021/5/25	2022/5/24
Safety	A26	ATA-ST-245	Data Acquisition Unit	<100°C ± 1°C 100~500°C ± 3%	YOKOGAWA	DA100+DS600	27F650510	60 channel -200 ~ 500°C	2021/2/22	2022/2/21
Safety	B30	ATA-ST-249	自隔調壓器 2K	--	Preen (銘福)	APT-10	T118010004	I / P 220V 60Hz O / P 0-260V	Unnecessary Calibration	Unnecessary Calibration
Safety	D39	ATA-ST-194	Digital Power Meter	V: ±0.1%rdg, ±0.1%fs. A: ±0.1%rdg, ±0.1%fs. W: ±0.1%rdg, ±0.1%fs. Hz: ±0.1%rdg, ±1dgt. PF: 相對各量測值的計算最大	Hioki	3332	40429166	30A / 500V	2021/2/19	2022/2/18
Safety	H18	ATA-ST-088	電子臺秤	±0.2g	TSCALE	PRWP+30kg	4512064013	--	2021/2/19	2022/2/18
Safety	T43	TG-046	Water Tenreratuse Contwl	80°C ± 5°C	Xiang Rui	XR-H509	--	5 ~ 100°C	Unnecessary Calibration	Unnecessary Calibration
Safety	D9	ATA-ST-123	微波洩漏測試儀	0.1mW / cm²	NARDA	8217	210672	5mW / cm²	2021/8/16	2022/8/15

CE01	E200	ATE-ST-200	click 測試軟體	--	AFJ	NA	Ver 6.05	NA	Unnecessary Calibration
CE01	E201	ATE-ST-201	EMI測試軟體	--	敦吉	E3	Ver:9 20180611d	9KHz~26GHz	Unnecessary Calibration
CE02	E202	ATE-ST-202	EMI測試軟體	--	敦吉	E3	Ver:9 20180611d	9KHz~26GHz	Unnecessary Calibration
RE01	E203	ATE-ST-203	EMI測試軟體	--	敦吉	E3	Ver:9 20180611d	9KHz~26GHz	Unnecessary Calibration
EMS	E204	ATE-ST-204	Dips控制軟體	--	TESEQ	EP 600		--	Unnecessary Calibration
EMS	E205	ATE-ST-205	EFT/Surge/Dips測試軟體	--	TESEQ	WIN 3000	ver: 1.3.2	--	Unnecessary Calibration
EMS	E206	ATE-ST-206	CS Test Software	--	TESEQ	NSG 4070	ver: 1.1.2	--	Unnecessary Calibration
EMS	E207	ATE-ST-207	Interharmonic測試軟體	--	TESEQ	TESEQ 2110	GUI 3.0.0	--	Unnecessary Calibration
EMS	E208	ATE-ST-208	RS/CS Test Software	--	Audix	i2	ver: 20170814	IEC 61000-4-3/4-6 軟體	Unnecessary Calibration
EMS	E209	ATE-ST-209	Harmonic and Flicker Analyzer	--	N4L	IECsoft	IECSoft v2_5a	EN61000-3-2/3-3 測試軟體	Unnecessary Calibration
C	E211	ATE-ST-211	NSA_SVSWR Tester	--	亞信	NSA_SVSWR Tester	Ver. 1.1	NSA_SVSWR	Unnecessary Calibration
C	E115	ATE-ST-212	HIOKI DATA VIEWER for FT3470	ICNIRP 2010 and IEC/EN62233	HIOKI	FT3470-51	1.05		Unnecessary Calibration