低功率射頻電機(LP0002) 測試報告

案　　號：	1704C344A
報告編號：	BTL-NCC-2-1704C344A
受理日期：	106 年 05 月 02 日
完成日期：	106 年 06 月 06 日
發出日期：	106 年 06 月 08 日

產品名稱：	Wireless Mouse
型　　號：	RC30-021702
商標/廠牌：	RAZER
申請廠商：	（名稱）台灣雷蛇有限公司
	（地址）臺北市中山區民生東路3段69、71號4樓

東研信超股份有限公司

電磁相容性檢驗實驗室

臺北市114內湖區陽光街365巷37號B1樓

電話：(02) 2657-3299 傳眞：(02) 2657-3331

TAF實驗室認可編號： **0659**

Testing Laboratory
0659

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，測試程式以及待測試設備系統之組成，符合國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範/ NCC LP0002：(105-08-23)所規定之量測方法、量測程式之相關規定。

本測試報告內所記載之受測試件（或稱待測樣品），經本實驗室實施測試以後所得之射頻干擾特性，符合國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範/ NCC LP0002：(105-08-23)所規定設備傳導干擾電壓及輻射干擾場強之限制值。

本實驗室聲明

除非本實驗室與客戶間有書面同意特定之量測不準確度，否則本實驗室依適用的測試標準、程式所完成之測試報告，係以一般商用範圍可接受之不準確度來表示測試結果之正確性。

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。

報 告 簽 署 人：

發 行 日 期：106 年 06 月 08 日

東研信超股份有限公司

臺北市114內湖區陽光街365巷37號B1樓

電話：(02) 2657-3299 傳真：(02) 2657-3331

內容目錄

壹 、基本資料 6
一 、申請廠商 6
二 、產品型號(機型) 6
三 、商標/品牌 6
四 、申請型式試驗標準 6
五 、其他相關聲明 6
六 、其他OEM商標/型號 6
貳 、產品概述 7
一 、特性、狀況 7
二 、產品涵蓋之系列、機型、版別 9
三 、適用規範 9
參 、測試地點 12
肆 、測試方法 12
伍 、取樣方式 12
陸 、量測不確定度 13
柒 、測試系統 14
一 、測試系統 14
二 、輻射場強測試相片 15
捌 、測試項目 17
一 、輻射場強量測 17
2-1適用標準 17
2-2量測方法 17
2-3使用設備及測試連接圖 19
2-4輻射場強量測記錄 21
二 、天線增益之要求 39
3-1適用標準 39
3-2天線增益 39
三 、峰值傳導功率輸出量測 40
4-1適用標準 40
4-2量測方法 40
4-3使用設備及測試連接圖 40
4-4峰值功率輸出量測記錄 41
四 、發射頻寬量測 43
5-1適用標準 43
5-2量測方法 43

內容目錄

5-3使用設備及測試連接圖 43
5-4發射頻寬量測記錄 44
五 、功率密度量測 46
6-1適用標準 46
6-2量測方法 46
6-3使用設備及測試連接圖 46
6-4功率密度量測記錄 47
六 、帶外發射限制量測 49
7-1適用標準 49
7-2量測方法 49
7-3使用設備及測試連接圖 49
7-4開放頻帶邊緣之發射量測記錄 50

低功率射頻電機測試紀錄表

測試單位名稱： 東研信超股份有限公司

測試單位電話： (02)2461-8198

測試單位地址： 新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號

器 材 名 稱： Wireless Mouse

申 請 廠 商： 台灣雷蛇有限公司　　廠 牌 ：RAZER

製 造 廠 商： Razer (Asia-Pacific) Pte.,Ltd.　　型 號 ：RC30-021702

項次	測試項目	適用規範	測試結果	測試設備	結果判定
1	電源線傳導干擾	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.3	請參閱第 8 節 (1) 1-4	請參閱第 8 節 (1) 1-3	N/A
2	場強輻射	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.8 及 3.10.1.5	請參閱第 8 節 (2) 2-4	請參閱第 8 節 (2) 2-3	合格
3	天線增益之要求	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3 (1)	請參閱第 8 節 (3) 3-2	N/A	合格
4	峰值傳導輸出功率	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規 3.10.1.2 (1) (C)	請參閱第 8 節 (4) 4-4	請參閱第 8 節 (4) 4-3	合格
5	發射頻寬	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2) (A)	請參閱第 8 節 (5) 5-4	請參閱第 8 節 (5) 5-3	合格
6	功率密度	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2) (B)	請參閱第 8 節 (6) 6-4	請參閱第 8 節 (6) 6-3	合格
7	帶外發射	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5	請參閱第 8 節 (7) 7-4	請參閱第 8 節 (7) 7-3	合格

技術主管：楊俊欽　直接主管：高銘達　測試員：林上璇

壹、基本資料

一、申請廠商：

名　稱 ： 台灣雷蛇有限公司

地　址 ： 臺北市中山區民生東路3段69、71號4樓

二、產品型號(機型)：

RC30-021702

三、商標/品牌 ：

RAZER

四、申請型式試驗標準：

國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範: NCC LP0002：(105-08-23)

五、其他相關聲明 ：

1. 本測試報告屬新設計之機型，申請新的型式認證。
2. 此產品具有Bluetooth LE及2.4G SRD功能。

功能	報告編號	備註
Bluetooth 2402~2480MHz	BTL-NCC-1-1704C344A	
2.4G SRD 2402~2480MHz	BTL-NCC-2-1704C344A	本報告
2.4G SRD 2403~2479MHz	BTL-NCC-3-1704C344A	

六、其他 OEM 商標/型號 ：

無

貳、產品概述

一、特性、狀況：

1. 產品之應用、一般規格、特性簡述：

1-1 產品名稱: Wireless Mouse

1-2 載波頻率: 2402~2480 MHz

1-3 頻道數目: 79

1-4 調變技術 GFSK

傳送速率: 1Mbps

1-5 主要應用: 無線資料傳輸運用

1-6 輸出功率: 6.06 dBm

1-6 各頻道中心頻率如下:

Ch nnel	Frequency (MHz)	Channel	Frequency (MHz)	Channel	Frequency (MHz)
01	240	28	2429	55	2456
02	2403	29	2430	56	2457
03	2404	30	2431	57	2458
04	2405	31	2432	58	2459
05	2406	32	2433	59	2460
06	2407	33	2434	60	2461
07	2408	34	2435	61	2462
08	2409	35	2436	62	2463
09	2410	36	2437	63	2464
10	2411	37	2438	64	2465
11	2412	38	2439	65	2466
12	2413	39	2440	66	2467
13	2414	40	2441	67	2468
14	2415	41	2442	68	2469
15	2416	42	2443	69	2470
16	2417	43	2444	70	2471
17	2418	44	2445	71	2472
18	2419	45	2446	72	2473
19	2420	46	2447	73	2474
20	2421	47	2448	74	2475
21	2422	48	2449	75	2476
22	2423	49	2450	76	2477
23	2424	50	2451	77	2478
24	2425	51	2452	78	2479
25	2426	52	2453	79	2480
26	2427	53	2454		
27	2428	54	2455		

2. 連接介面埠描述：

Please refer to the User's Manual。

3. 天線模式：

Ant.	Manufacturer	Model	Antenna Type	Connector	Gain (dBi)
1	GainForce	AT3216	Chip	N/A	0.5

4. 電氣規格標示：

Supplied from 2*AA battery, DC 3V

二、產品涵蓋之系列、機型、版別 (Brand / Model) ：

無

三、適用規範 ：

1. 規範要求

1-1傳導之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之 2.3 節，電源傳導干擾之限制要求如下：

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

註：隨頻率之對數遞減。

1-2輻射之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之 3.10.1.5 要求，其不必要之發射輻射場強需符合 2.8 節之規定：

頻率 MHz	測試距離 m	限制值 μV/m	限制值 dBμV/m
1.705 -- 30	30	30	69.5@3m
30 – 88	3	100	40.0
88 – 216	3	150	43.5
216 – 960	3	200	46.0
960 以上	3	500	54.0

1-3天線要求

低功率射頻電機之發射機或收發信機所使用之天線，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.4之規定，可不受2.2節之規定。

1-4天線增益及峰值輸出功率之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.2之規定，峰值輸出功率：不得超過1瓦(W)。除符合下列規定外，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。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3 之規定

(1) (A)操作於 2400-2483.5 MHz 頻段：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 3dBi, 最大傳導輸出功率限制值應降低 1dB。

(2) 操作頻率為5725-5850MHz且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，不需降低峰值輸出功率。

1-5 頻寬之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2)(A)之規定，6dB 頻寬至少應有 500 千赫(kHz)。

1-6 帶外發射之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 之規定，操作頻帶範圍外之任意 100 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 kHz 內的射頻功率，其衰減值限制如下：

(1)輸出功率以附件二之峰值輸出功率方式測量者，至少須衰減 20 dB，可使用射頻傳導或輻射方式測量。

(2)輸出功率以 3.10.1.2(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 2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合 2.8 之規定。

1-7 功率密度之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2)(B)之規定，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 3.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

2 型式認證之頻率量測記錄須在其作業頻率範圍內依下表規定數量測試

作業頻率範圍	待測頻率數	待測頻率在作業範圍內之位置
小於等於 1 兆赫（MHz）	1	中間
1-10 兆赫（MHz）	2	一端於頂端，另一近於底端
大於 10 兆赫（MHz）	3	一端於頂端，一近於底端，另一位於中間

3 限制使用之頻帶

MHz	MHz	MHz
0.090 – 0.110	162.01 – 167.17	3500.0 – 4400.0
0.490 – 0.510	167.72 – 173.20	4500.0 – 5250.0
2.172 – 2.198	240.00 – 285.00	5350.0 – 5460.0
3.013 – 3.033	322.00 – 335.40	7250.0 – 7750.0
4.115 – 4.198	399.90 – 410.00	8025.0 – 8500.0
5.670 – 5.690	608.00 – 614.00	9000.0 – 9200.0
6.200 – 6.300	825.00 – 915.00	9300.0 – 9500.0
8.230 – 8.400	938.00 – 1240.0	10600 – 12700
12.265 – 12.600	1300.0 – 1427.0	13250 – 13400
13.340 – 13.430	1435.0 – 1626.5	14470 – 14500
14.965 – 15.020	1660.0 – 1755.0	15350 – 16200
16.700 – 16.755	1805.0 – 1850.0	17700 – 21400
19.965 – 20.020	2200.0 – 2300.0	22010 – 23120
25.500 – 25.700	2310.0 – 2390.0	23600 – 25000
37.475 – 38.275	2483.5 – 2500.0	31200 – 31800
73.500 – 75.400	2655.0 – 2900.0	36430 – 36500
108.00 – 138.00	3260.0 – 3267.0	38600 以上
149.90 – 150.05	3332.0 – 3339.0	
156.70 – 156.90	3345.8 – 3358.0	

4 測試實驗室基本資料

實驗室認可登錄 號為：0659
實驗室之認可範 ：9KHz~40GHz
實驗室認可有效期限：104.08.21~107.08.20
測試場地：C05/CB11
實驗室名稱：東研信超股份有限公司
實驗室地址：新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號
電話：(02)2461-8198
傳眞：(02)2461-8698
公司名稱：東研信超股份有限公司
公司地址：台北市內湖區陽光街 365 巷 37 號 B1

參、測試地點

輻射干擾場強及傳導干擾電壓測試地點在東研信超股份有限公司所屬之 EMC 實驗室，傳導干擾電壓量測於隔離室內實施，輻射干擾場強於 3m 9*6*6 半電波暗室內實施，地點為新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號。

此實驗室已經由中華民國實驗室認證體系(TAF，原CNLA)機構評鑑合格並取得認證核准。認可編號為 0659 。

肆、測試方法

本測試報告內所記載之測試方法，係依照國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範：(105-08-23)的限制值與量測方法之規定實施，並參考ANSI、FCC/47CFR/2.985、2.987、2.989、2.991及2.995之檢驗法，輻射場強1GHz以上測試依照ANSI C63.10-2013年版執行，其相關測試方法，請參考：玖、測試項目。

伍、取樣方式

用以實施量測的測試件是從客戶所提出申請登錄型式認可之產品系列、機型或版別中，依其EMI特性考慮產品間之差異與類似性，型式認證之頻率量測記錄須在其作業頻率範圍內依規定數量測試歸納出代表性之試驗樣品實施相關的量測以獲取可能的最大量測值。

陸、量測不確定度

量測結果不確定度在信賴水準95 %，擴充係數k = 2時，擴充不確定度U = 2xu_c。

量測項目	擴充不確定度(U)
電源線傳導干擾	± 2.04 dB
輸出峰值功率	± 1. 0 dB
功率密度	± 1.30 dB

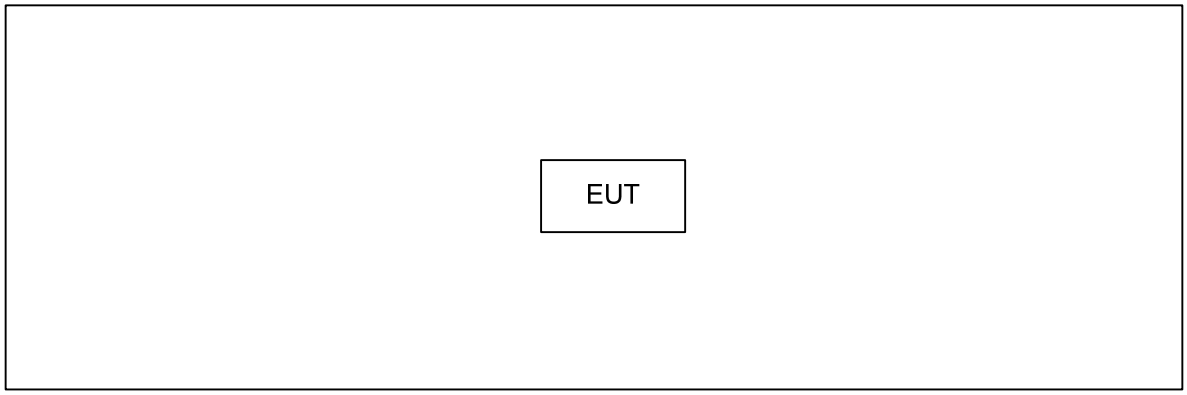
量測項	量測場地	頻率範圍	天線	擴充不確定度(U)
場強輻射	CB11	30MHz ~ 200MHz	H	± 4.04 dB
		30MHz ~ 200MHz	V	± 3.76 dB
		200MHz ~ 1,000MHz	H	± 4.24 dB
		200MHz ~ 1,000MHz	V	± 3.84 dB
		1GHz ~ 6GHz	H	± 4.46 dB
		1GHz ~ 6GHz	V	± 4.40 dB
		6GHz ~ 18GHz	H	±4.18 dB
		6GHz ~ 18GHz	V	± 4.34 dB
		18GHz ~ 26.5GH	-	± 4.80 dB
		26.5GHz ~ 40GHz	-	± 5.28 dB

柒、測試系統

一、測試系統：

實施量測時，測試系統係以待測物搭配典型的、一般常應用的週邊設備為輔助測試設備與測試樣品（EUT）組成測試系統；或依據製造商提供之產品使用說明書所提及之特定應用方法組成如圖（一）所示的測試系統組成示意圖。各輔助測試設備（含測試樣品-EUT）及連接介面之信號纜線、電源線之特別使用規定，請詳見附表（二）、附表（三）。

圖（一）、測試系統組成示意圖



附表（二）測試系統使用之輔助測試設備

代號	設備名稱	製造商	型號 (Model No.)	序號 (S/N)	備註
-	-	-	-	-	-

附記：

(1) 備註欄內標示 EUT 者為申請型式試驗之代表測試樣品，未標示者為輔助測試設備。
(2) 打 ✓ 者為本實驗室提供之輔助測試設備，未標示者為客戶自行準備輔助測試設備。

附表（三）介面連接信號纜線

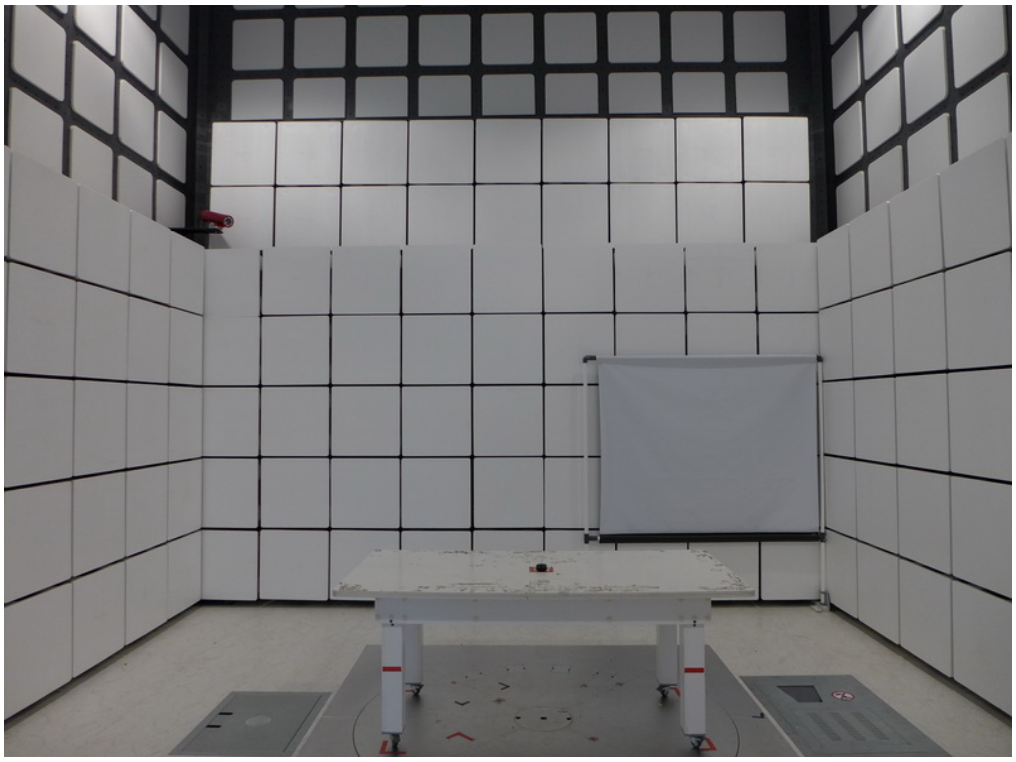
代號	線材名稱	隔離線	附加鐵粉芯	長度	備　註
-	-	-	-	-	-

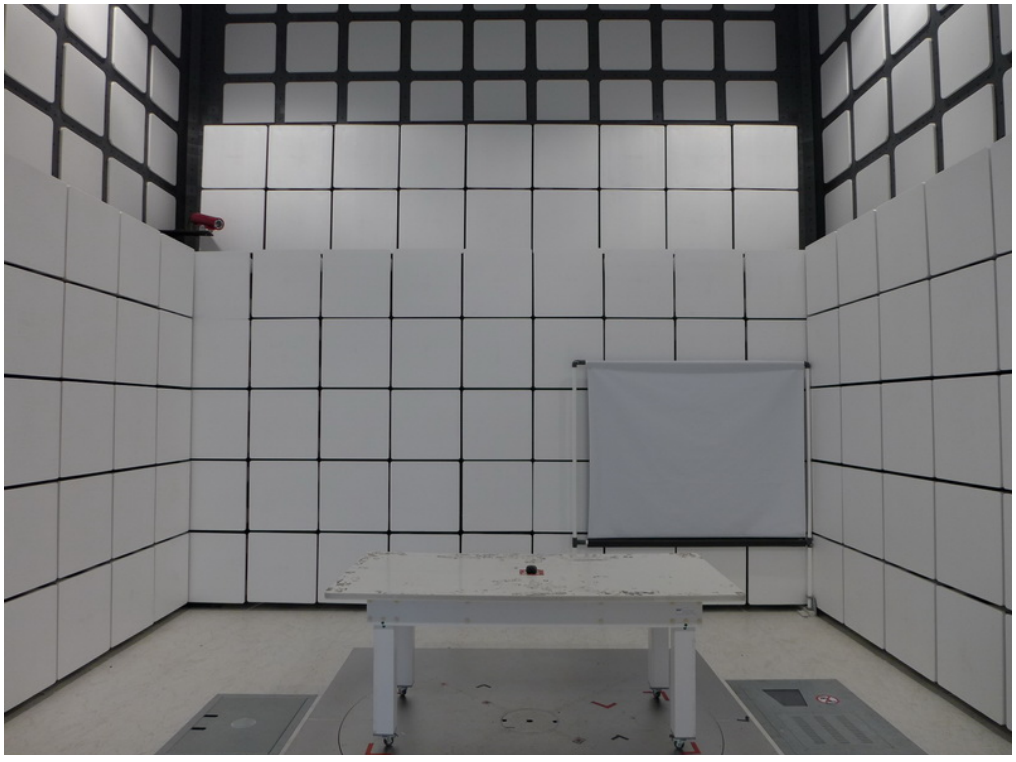
附記：

(1) 備註欄內標示 ✓ 者為本實驗室提供之輔助測試信號纜線，未標示者為客戶自行準備。

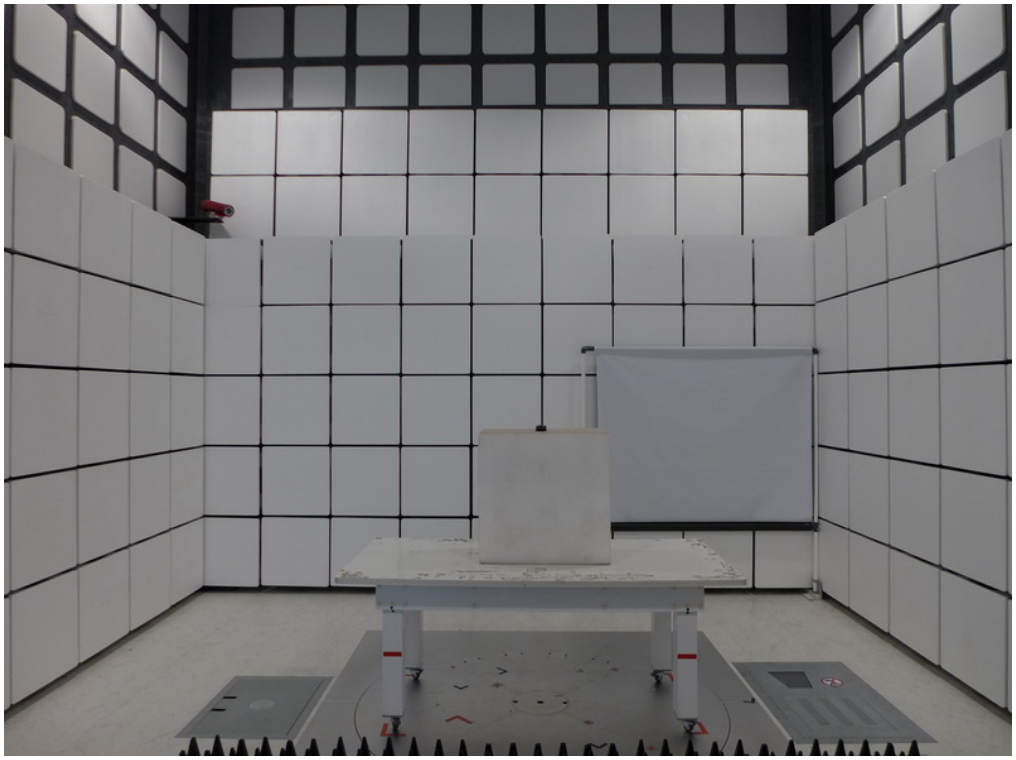
二、輻射場強測試相片

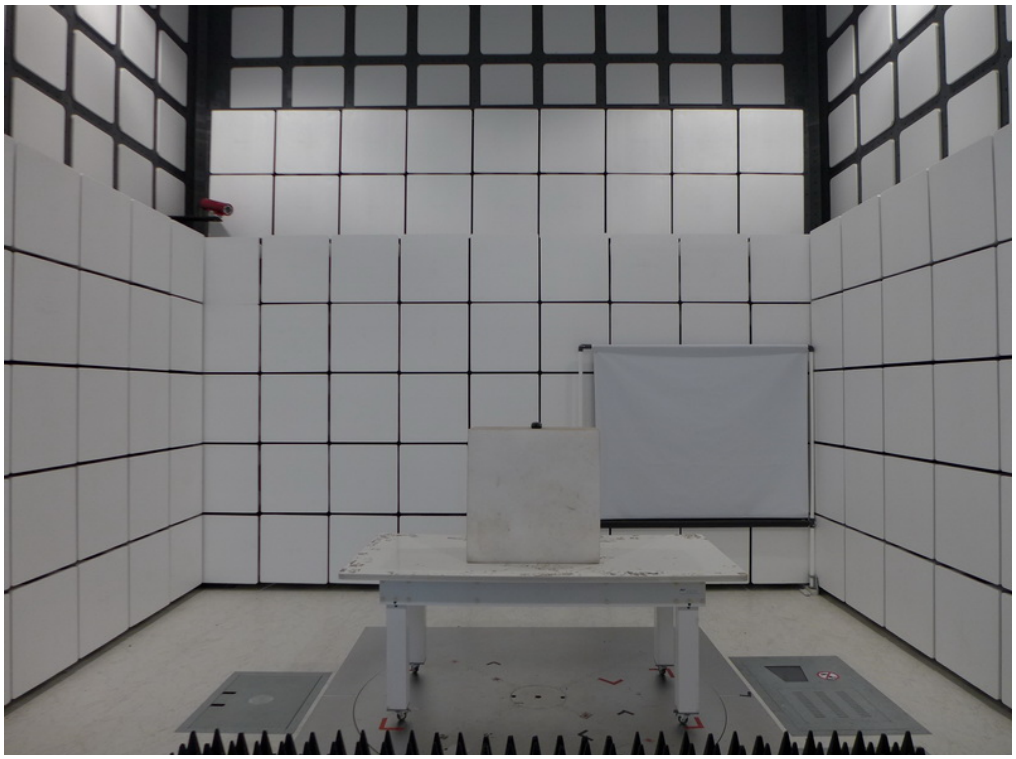
Below 1G





Above 1G





捌、測試項目

一、輻射場強量測

2-1適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之3.10.1.5節要求，其不必要之發射輻射場強需符合2.8節之規定：

頻率 MHz	測試距離 m	限制值 μV/m	限制值 dBm
1.705 -- 30	30	30	69.5@3m
30 – 88	3	100	40.0
88 – 216	3	150	43.5
216 – 960	3	200	46.0
960 以上	3	500	54.0

2-2量測方法

2-2-1 輻射場強 1GHz 以下:

將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，保持在持續工作狀態，接收天線置於距離待測物 3 米外的 1 米高度。待測物放置於桌面，360 度旋轉，遠端接收天線亦需從 1 米至 4 米升降變化，以找出其相對位置之最大輻射電場強度，量測時接收天線將分別置於水準、垂直極向分別執行測試。

2-2-2 輻射場強 1GHz 以上:

將待測物置於 1.5 米高的非金屬桌面，保持在持續工作狀態，接收天線置於距離待測物 3 米外的 1 米高度。待測物放置於桌面，360 度旋轉，遠端接收天線亦需從 1 米至 4 米升降變化，以找出其相對位置之最大輻射電場強度，量測時接收天線將分別置於水平、垂直極向分別執行測試。

2-2-3 依照法規要求，測試時分別評估低中高三個頻道,最後附上較差頻道如下,經評估 X 軸為最差模式:

輻射場強量測30-1000MHz		輻射場強量測1000-26000MHz	
TX	RX	TX	RX
2480MHz	2480MHz	2402MHz/2440MHz/2480MHz	2480MHz

附記：

(1) 任一高於 1000 兆赫(MHz)之頻率需以平均值檢波器功能量測，其他頻率則以準峰值功能量測。當規定之發射限度為平均值時(包括 1000MHz 以下)，同時亦必須符合以峰值檢波器功能測量之限制值，其測峰值發射限值相當於受測頻率之最大容許平均值再加 20dB，若另有規定其不同峰值限制值者除外。若無其他特別指定，測量高於 1000 兆赫(MHz)之頻率測試儀器須使用 1 MHz 之解析頻寬執行，1000MHz 以下之頻率測試儀器須使用 100 KHz 解析頻寬執行。

(2) 由於 9KHz – 30MHz 發射之電場強度訊號太弱,量測時將不附上此量測值。

(3) 量測範圍內之頻率(30MHz-26500MHz)，若其發射之訊號太弱而儀器無法量測時將不再附上此量測值。本地震盪頻率或主波及其諧波(量測至其 10 倍之諧波止)其未標示之頻率，因訊號太弱儀器無法量測，因此並無附上此相關頻率及其量測值。

(4) 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值(即餘裕度乃量測之峰值相對於平均值限制值)，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值，在此亦以標記"—"表之。

(5) 量測值之基本計算公式表示如下：結果值 = 讀值 + 校正因數(CF)

校正因數(CF) = AF＋CL-AG

其中 AF＝天線校正因素,CL＝同軸信號纜線衰減損失,AG＝信號放大器增益(如有使用時)

(6) 待測物擺設方式：

"X" - 直接置放於桌面；"Y" - 直接站立於桌面；"Z" - 直接側放於桌面

2-3使用設備及測試連接圖

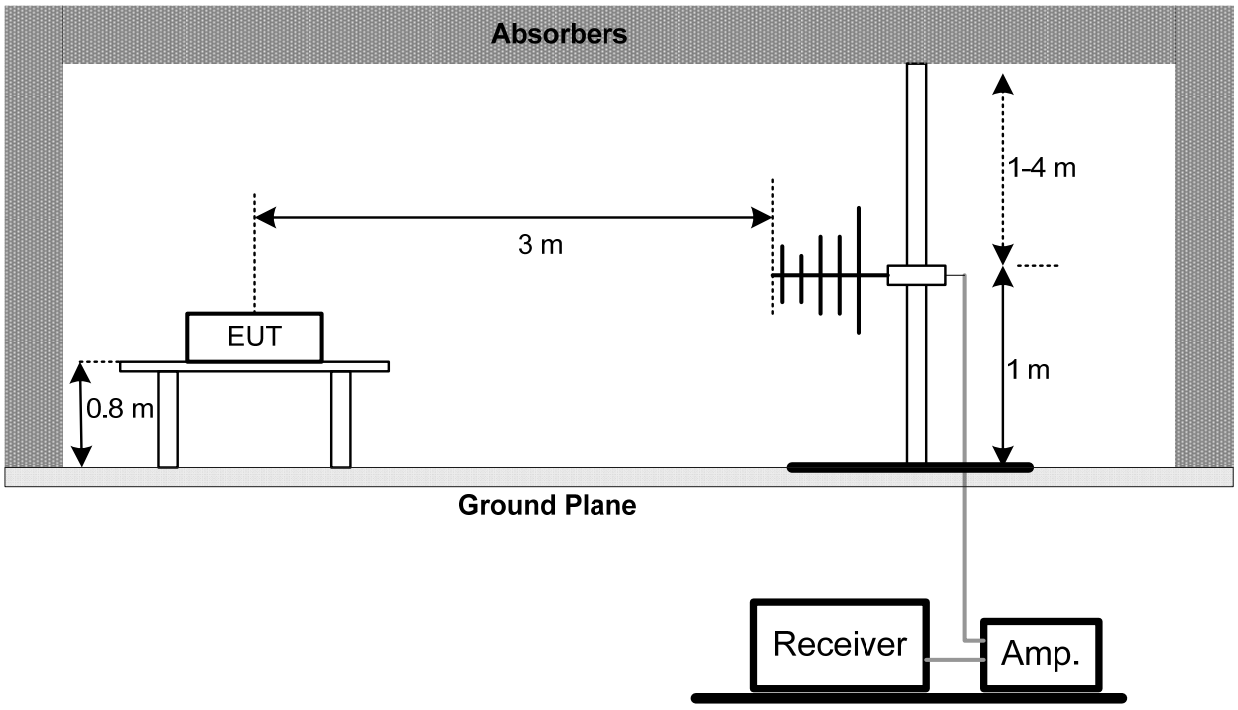
儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
EXA Spectrum Analyzer	Agilent	N9010A	MY54200240	Aug. 26, 2016	Aug. 25, 2017
Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9120	D-325	Apr. 19, 2017	Apr. 18, 2018
Microwave Pre_amplifier	Agilent	8449B	3008A01714	Apr. 12, 2017	Apr. 11, 2018
Microflex Cable	Harbour industries	27478LL142	1m	Apr. 12, 2017	Apr. 11, 2018
Microflex Cable	EMC	S104-SMA	8m	May 12, 2017	May 11, 2018
Microflex Cable	Harbour industries	27478LL142	3m	May 12, 2017	May 11, 2018
Test Cable	LMR	LMR-400	10m	May 12, 2017	May 11, 2018
Test Cable	LMR	LMR-400	3m	May 12, 2017	May 11, 2018
Pre-Amplifier	Anritsu	MH648A	M92649	Jun. 16, 2016	Jun. 15, 2017
Log-Bicon Antenna	Schwarzbeck	VULB9168-352	9168-352	Jul. 30, 2016	Jul. 29, 2017

附記：

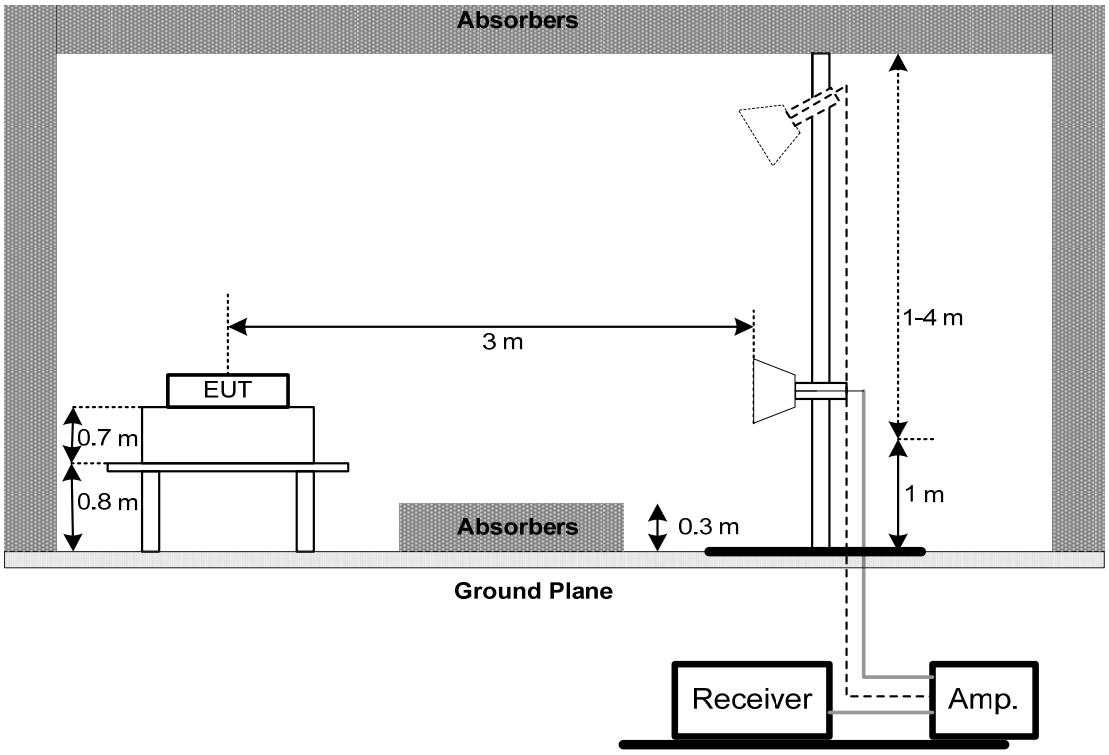
”N/A”表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

輻射場強測試系統配置說明

A. 30-1000MHz 以上使用寬頻天線



B. 1000MHz 以上使用號角天線

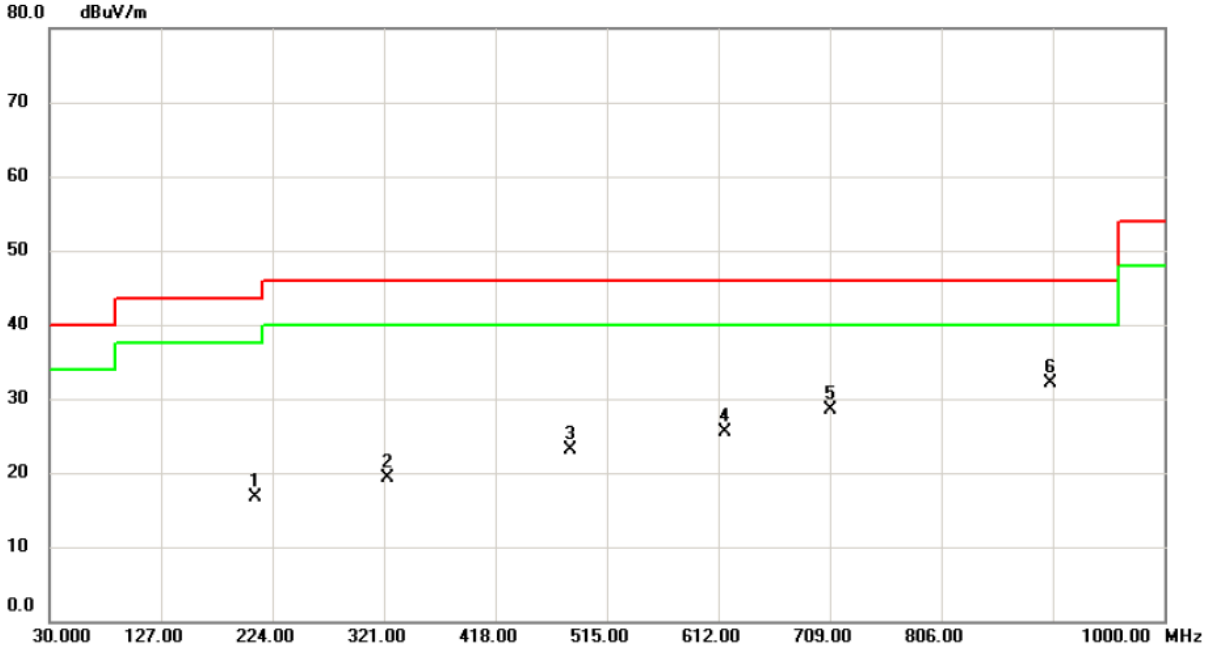


2-4輻射場強量測記錄 ：

2-4-1 其它不必要之雜訊(30MHz-1000MHz)

測試頻道: 2480MHz	測試模式: 發射
解析頻寬: 100 kHz	視頻頻寬: 100 kHz
量測天線: Log-Bicon	測試距離: 3 米
檢 測 器: Quasi-Peak	測試日期: 106/05/17
環境溫度: 25°C	環境濕度: 60%

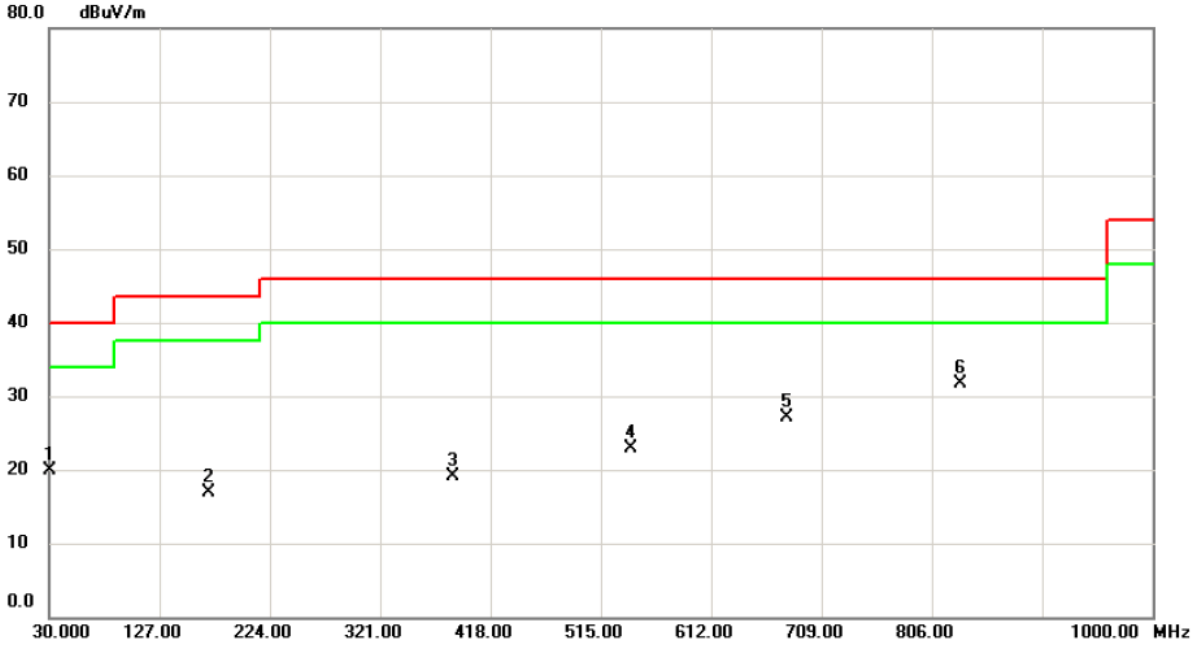
Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1		208.4800	31.25	-14.60	16.65	43.50	-26.85	peak	
2		323.9100	29.90	-10.67	19.23	46.00	-26.77	peak	
3		482.9900	32.18	-9.13	23.05	46.00	-22.95	peak	
4		617.8200	31.60	-6.03	25.57	46.00	-20.43	peak	
5		709.0000	30.64	-2.08	28.56	46.00	-17.44	peak	
6	*	901.0600	29.39	2.64	32.03	46.00	-13.97	peak	

測試頻道: 2480MHz
測試模式: 發射
解析頻寬: 100 kHz
視頻頻寬: 100 kHz
量測天線: Log-Bicon
測試距離: 3 米
檢 測 器: Quasi-Peak
測試日期: 106/05/17
環境溫度: 25°C
環境濕度: 60%

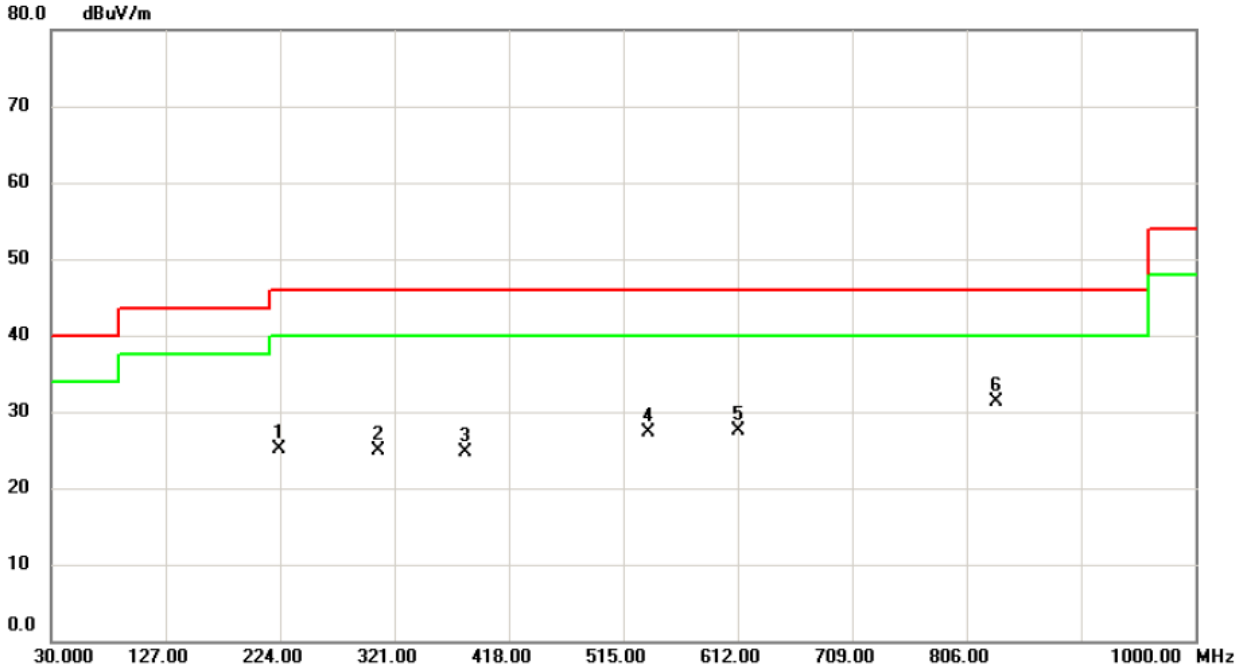
Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1		30.0000	33.85	-14.03	19.82	40.00	-20.18	peak	
2		170.6500	29.26	-12.29	16.97	43.50	-26.53	peak	
3		385.0200	27.94	-8.81	19.13	46.00	-26.87	peak	
4		541.1900	28.32	-5.46	22.86	46.00	-23.14	peak	
5		677.9600	30.04	-3.01	27.03	46.00	-18.97	peak	
6	*	831.2200	32.48	-0.69	31.79	46.00	-14.21	peak	

測試頻道: 2480MHz
測試模式: 接收
解析頻寬: 100 kHz
視頻頻寬: 100 kHz
量測天線: Log-Bicon
測試距離: 3 米
檢 測 器: Quasi-Peak
測試日期: 106/05/17
環境溫度: 25°C
環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1		223.030	39.21	-14.19	25.02	46.00	-20.98	peak	
2		307.420	36.08	-11.26	24.82	46.00	-21.18	peak	
3		381.140	34.72	-10.01	24.71	46.00	-21.29	peak	
4		536.340	35.07	-7.83	27.24	46.00	-18.76	peak	
5		612.970	33.47	-6.06	27.41	46.00	-18.59	peak	
6	*	831.220	33.99	-2.63	31.36	46.00	-14.64	peak	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 接收

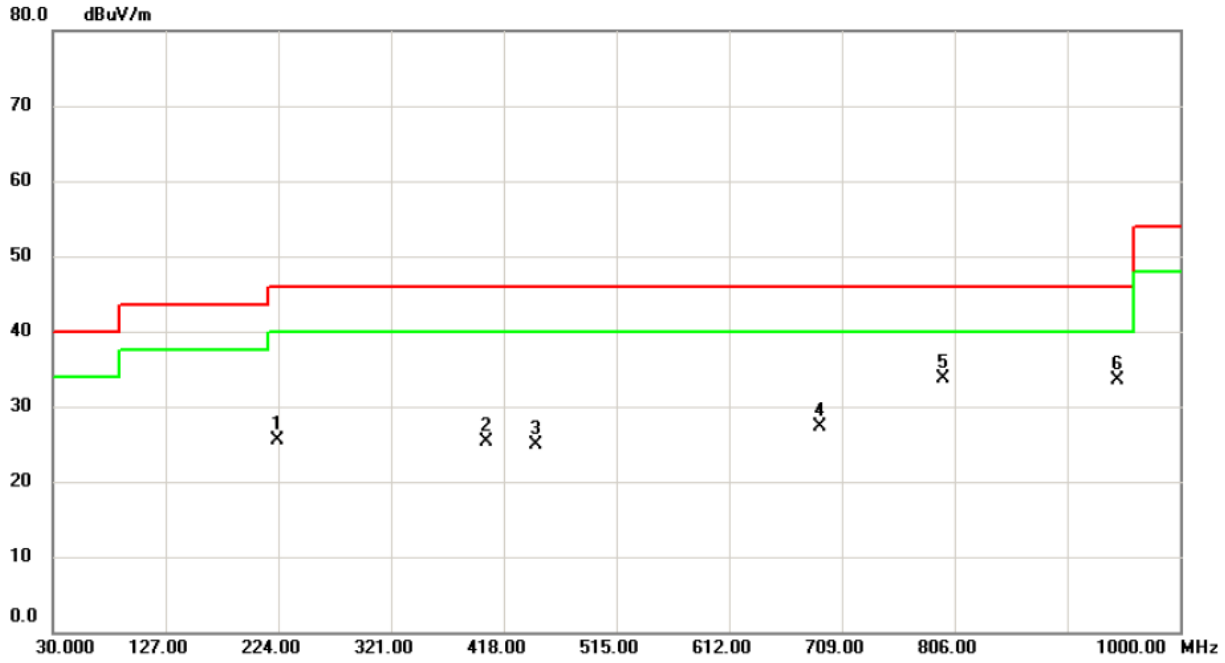
解析頻寬: 100 kHz　　視頻頻寬: 100 kHz

量測天線: Log-Bicon　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Quasi-Peak　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal

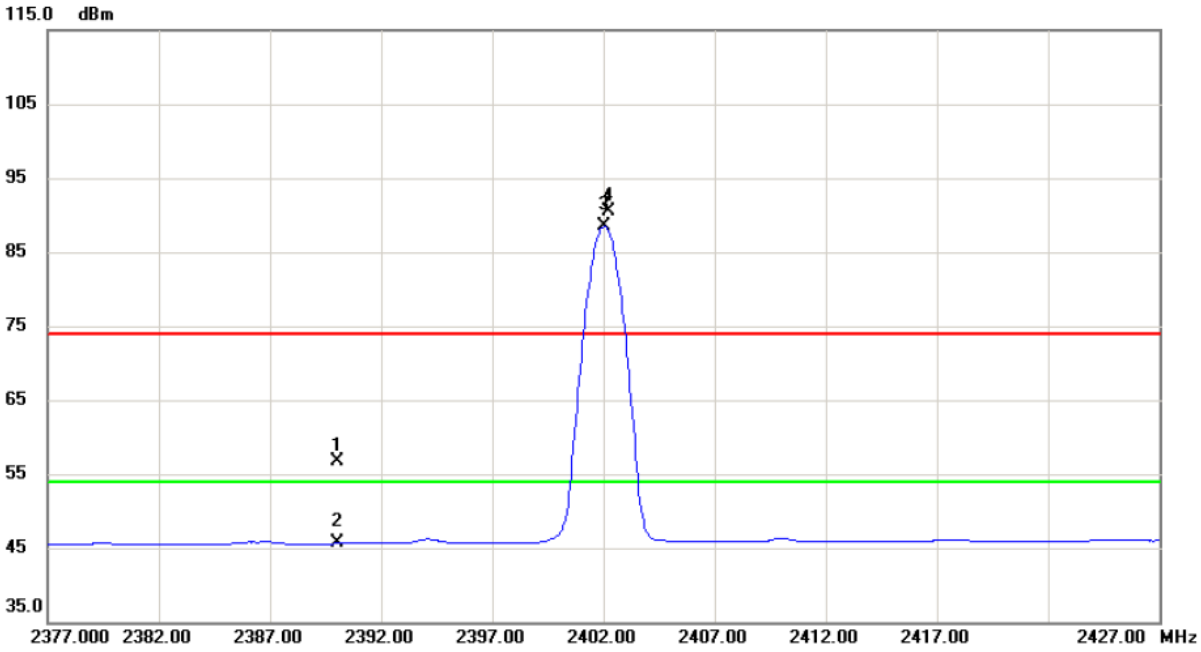


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1		223.030	39.62	-14.19	25.43	46.00	-20.57	peak	
2		402.480	35.06	-9.67	25.39	46.00	-20.61	peak	
3		445.160	33.87	-8.89	24.98	46.00	-21.02	peak	
4		689.600	32.27	-5.03	27.24	46.00	-18.76	peak	
5	*	796.300	37.02	-3.23	33.79	46.00	-12.21	peak	
6		946.650	34.39	-0.81	33.58	46.00	-12.42	peak	

2-4-2 諧波及本地震盪(1000MHz-主波之十倍諧波)

測試頻道: 2402MHz	測試模式: 發射
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)	視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)
量測天線: Horn Antenna	測試距離: 3 米
檢 測 器: Peak/Average Detector	測試日期: 106/05/17
環境溫度: 25°C	環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1		2390.000	25.73	31.06	56.79	74.00	-17.21	peak	
2		2390.000	14.55	31.06	45.61	54.00	-8.39	AVG	
3	*	2402.050	57.34	31.11	88.45	54.00	34.45	AVG	主波訊號不予判定
4	X	2402.250	59.46	31.11	90.57	74.00	16.57	peak	主波訊號不予判定

測試頻道: 2402MHz　　測試模式: 發射

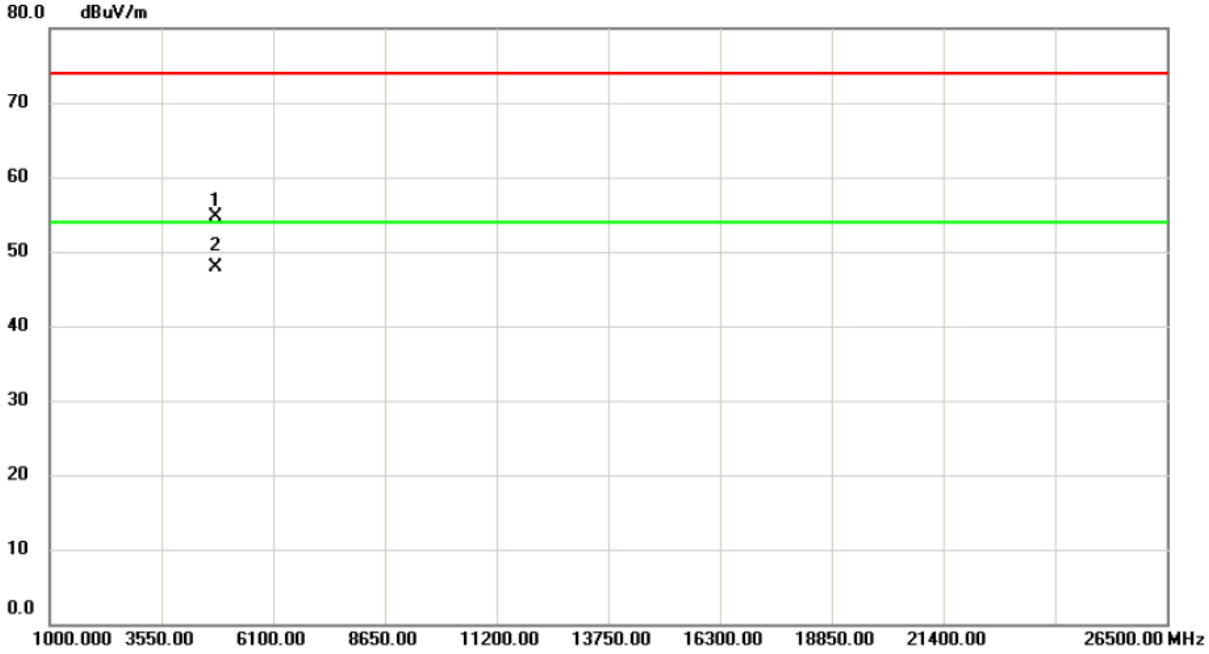
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1		4804.350	50.00	4.77	54.77	74.00	-19.23	peak	
2	*	4804.605	43.21	4.78	47.99	54.00	-6.01	AVG	

測試頻道: 2402MHz　　測試模式: 發射

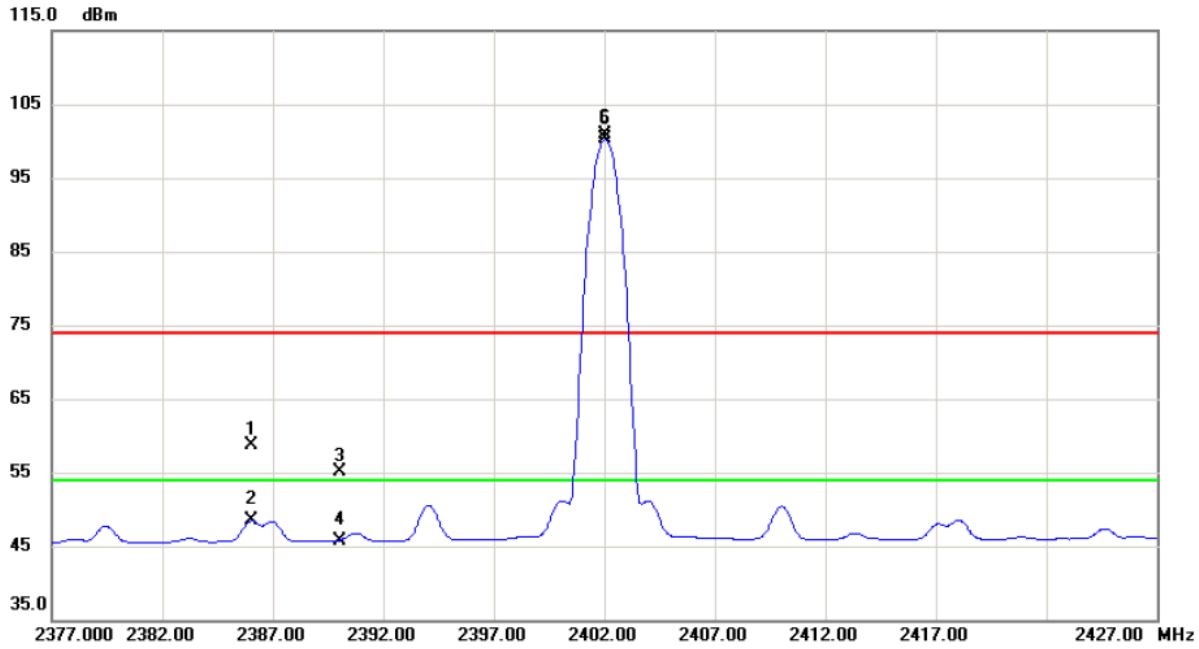
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1		2386.050	27.59	31.05	58.64	74.00	-15.36	peak	
2		2386.050	17.40	31.05	48.45	54.00	-5.55	AVG	
3		2390.000	24.03	31.06	55.09	74.00	-18.91	peak	
4		2390.000	14.71	31.06	45.77	54.00	-8.23	AVG	
5	X	2402.000	69.83	31.11	100.94	74.00	26.94	peak	主波訊號不予判定
6	*	2402.050	69.14	31.11	100.25	54.00	46.25	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: 2402MHz　　測試模式: 發射

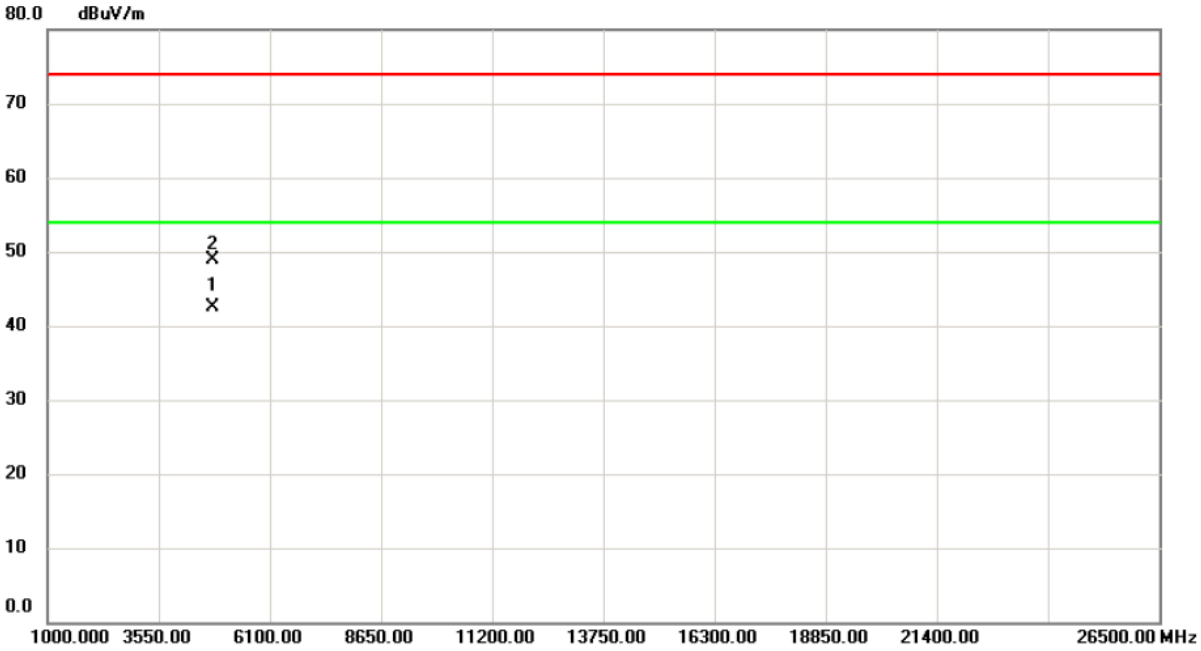
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	4804.320	37.70	4.77	42.47	54.00	-11.53	AVG	
2		4804.504	44.11	4.78	48.89	74.00	-25.11	peak	

測試頻道: 2440MHz　　測試模式: 發射

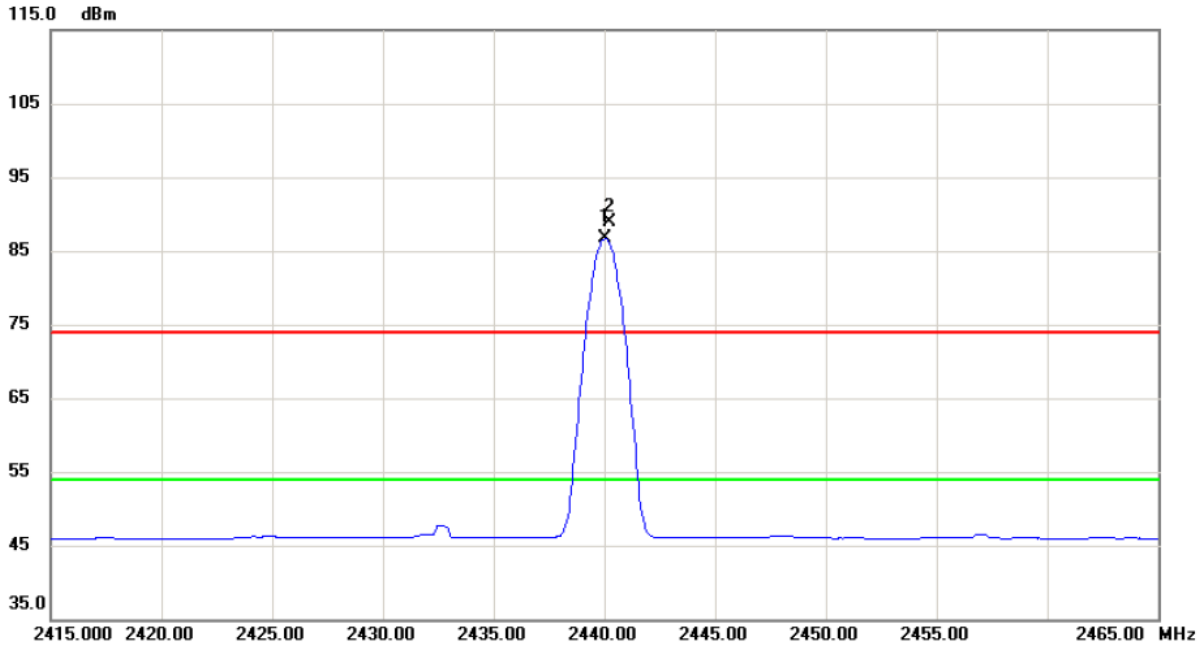
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1	*	2440.050	55.46	31.23	86.69	54.00	32.69	AVG	主波訊號不予判定
2	X	2440.250	57.62	31.23	88.85	74.00	14.85	peak	主波訊號不予判定

測試頻道: 2440MHz　　測試模式: 發射

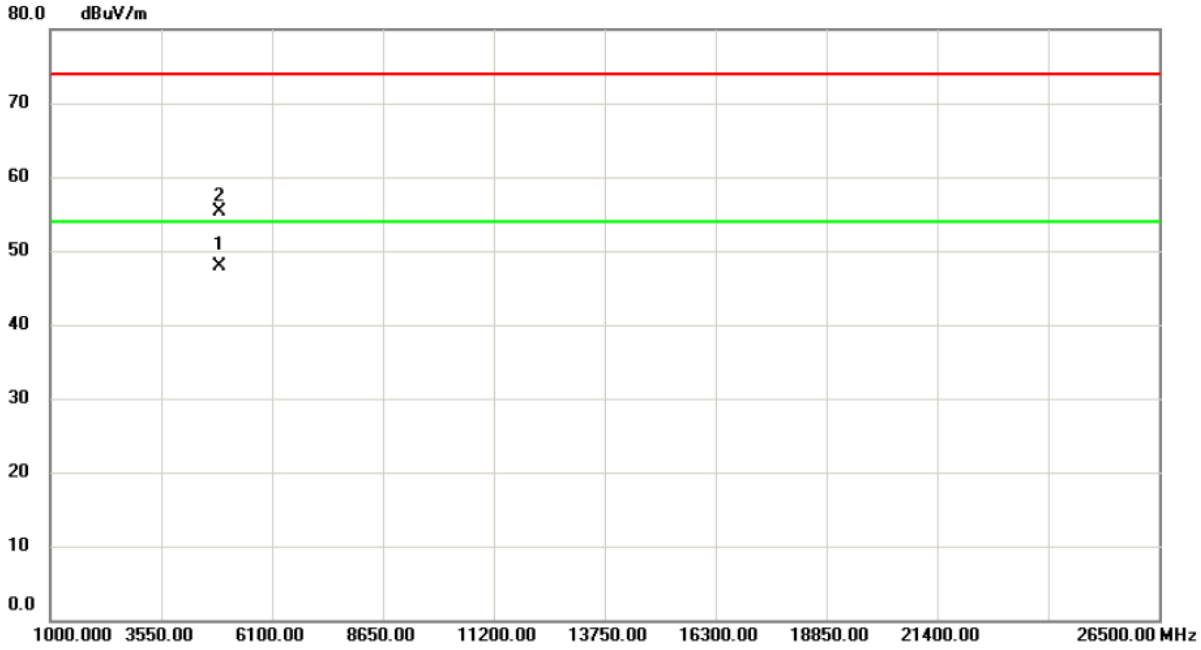
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	4881.574	42.84	5.10	47.94	54.00	-6.06	AVG	
2		4881.957	50.12	5.10	55.22	74.00	-18.78	peak	

測試頻道: 2440MHz　　測試模式: 發射

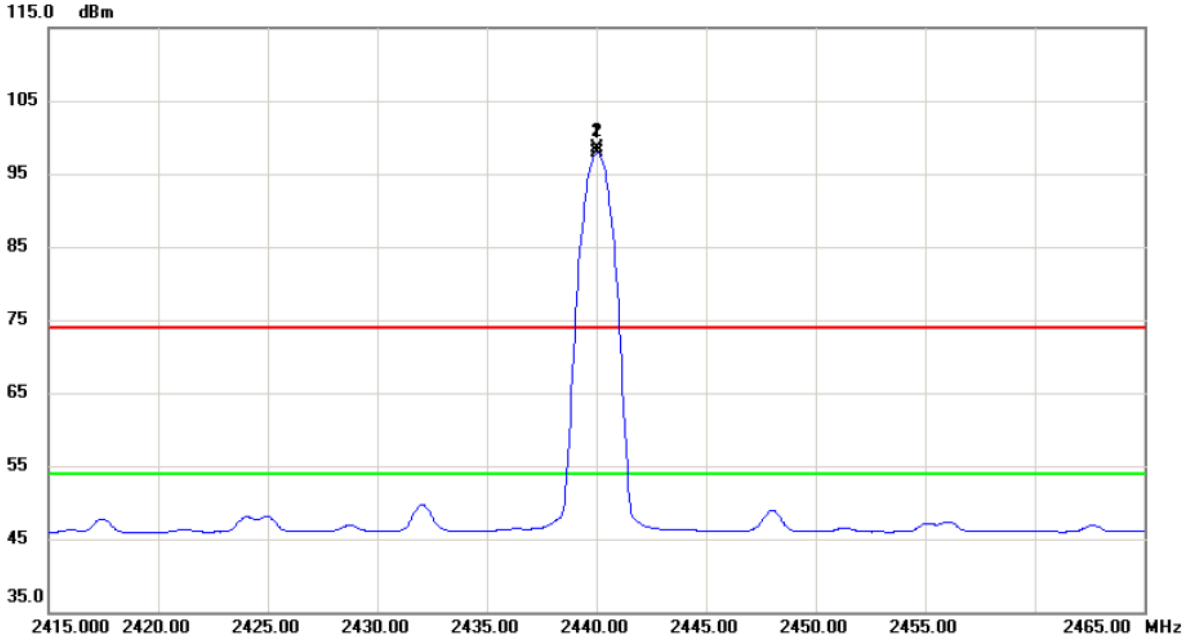
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1	X	2440.000	67.37	31.23	98.60	74.00	24.60	peak	主波訊號不予判定
2	*	2440.050	66.64	31.23	97.87	54.00	43.87	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: 2440MHz　　測試模式: 發射

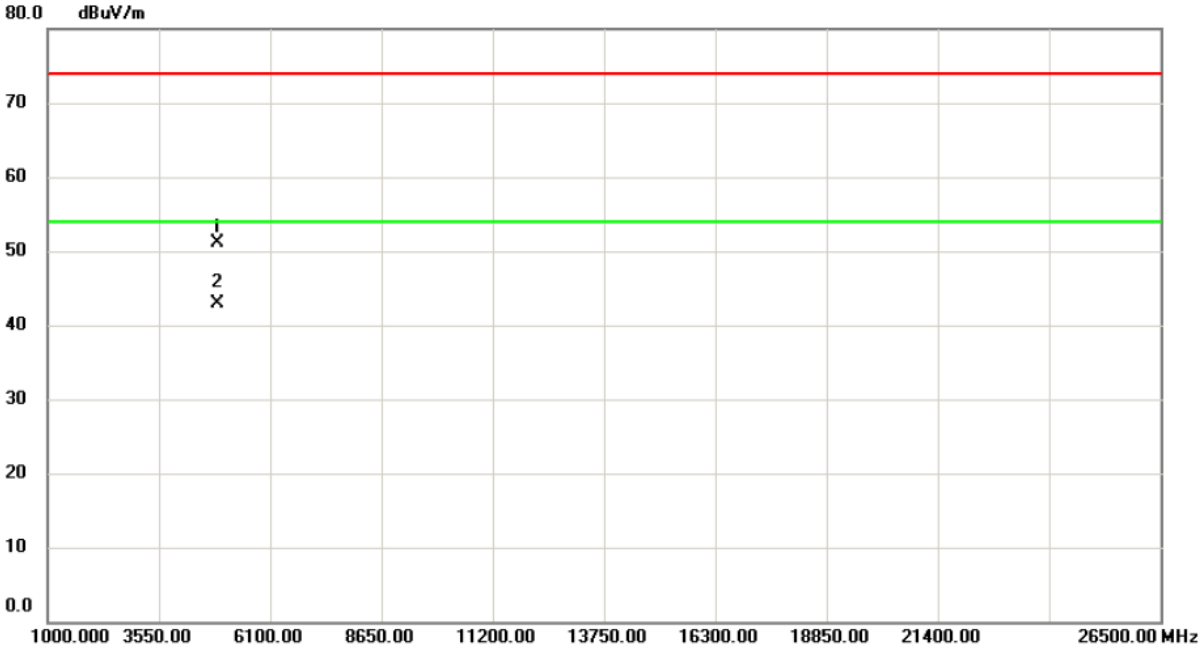
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1		4881.057	45.91	5.10	51.01	74.00	-22.99	peak	
2	*	4881.354	37.78	5.10	42.88	54.00	-11.12	AVG	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 發射

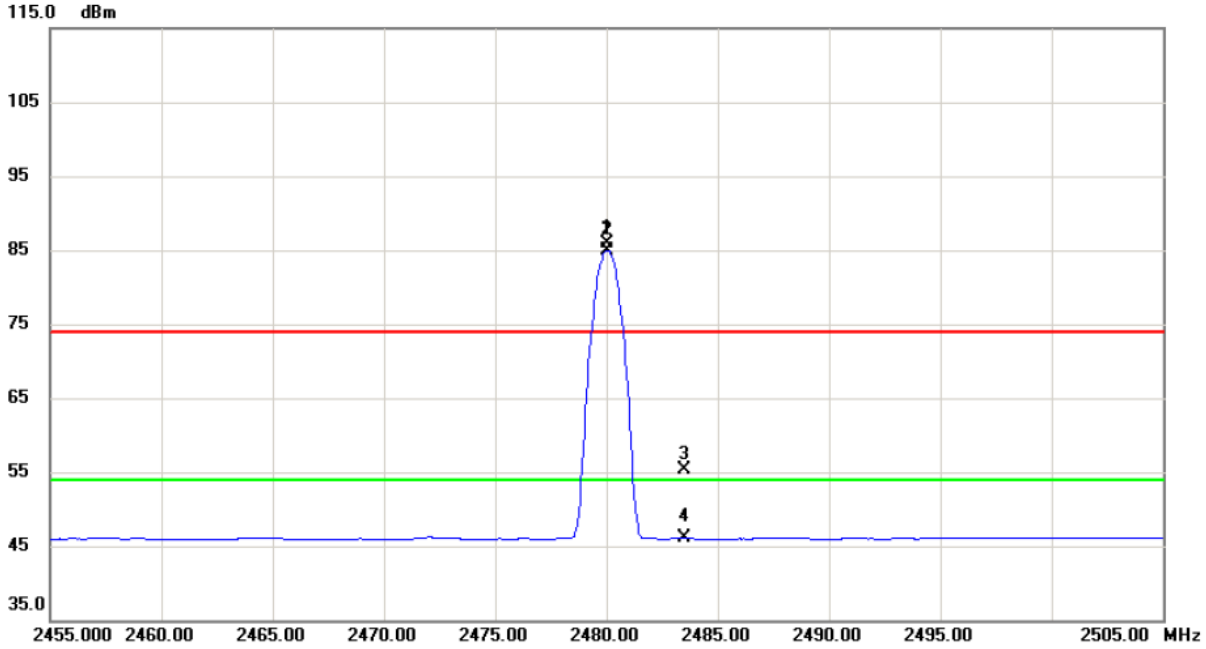
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1	X	2480.000	54.55	31.37	85.92	74.00	11.92	peak	主波訊號不予判定
2	*	2480.050	53.62	31.37	84.99	54.00	30.99	AVG	主波訊號不予判定
3		2483.500	23.87	31.39	55.26	74.00	-18.74	peak	
4		2483.500	14.63	31.39	46.02	54.00	-7.98	AVG	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 發射

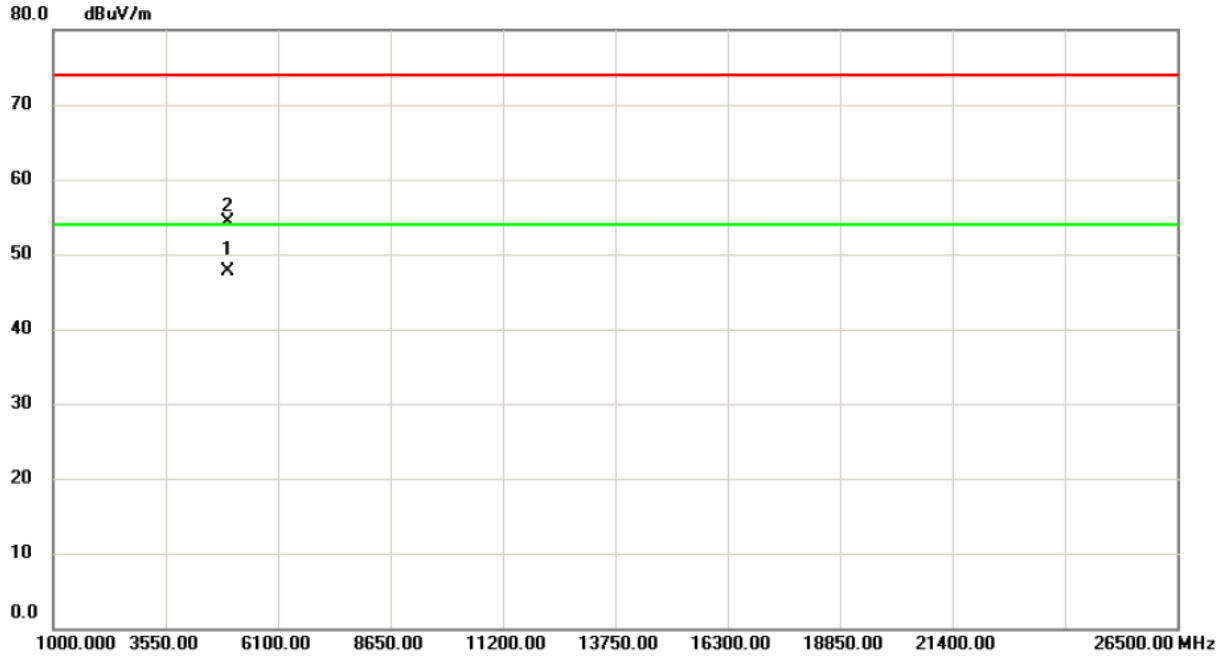
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	4960.543	42.21	5.44	47.65	54.00	-6.35	AVG	
2		4960.822	48.85	5.44	54.29	74.00	-19.71	peak	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 發射

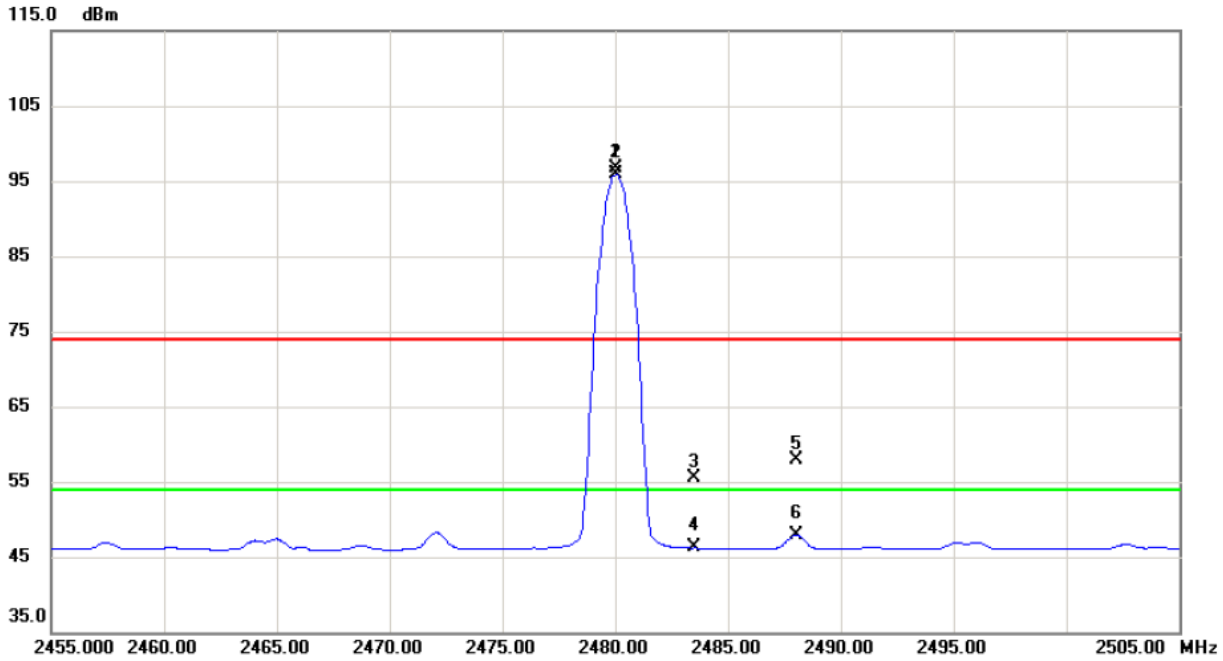
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1	X	2480.000	65.28	31.37	96.65	74.00	22.65	peak	主波訊號不予判定
2	*	2480.050	64.53	31.37	95.90	54.00	41.90	AVG	主波訊號不予判定
3		2483.500	24.05	31.39	55.44	74.00	-18.56	peak	
4		2483.500	14.81	31.39	46.20	54.00	-7.80	AVG	
5		2488.050	26.45	31.40	57.85	74.00	-16.15	peak	
6		2488.050	16.47	31.40	47.87	54.00	-6.13	AVG	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 發射

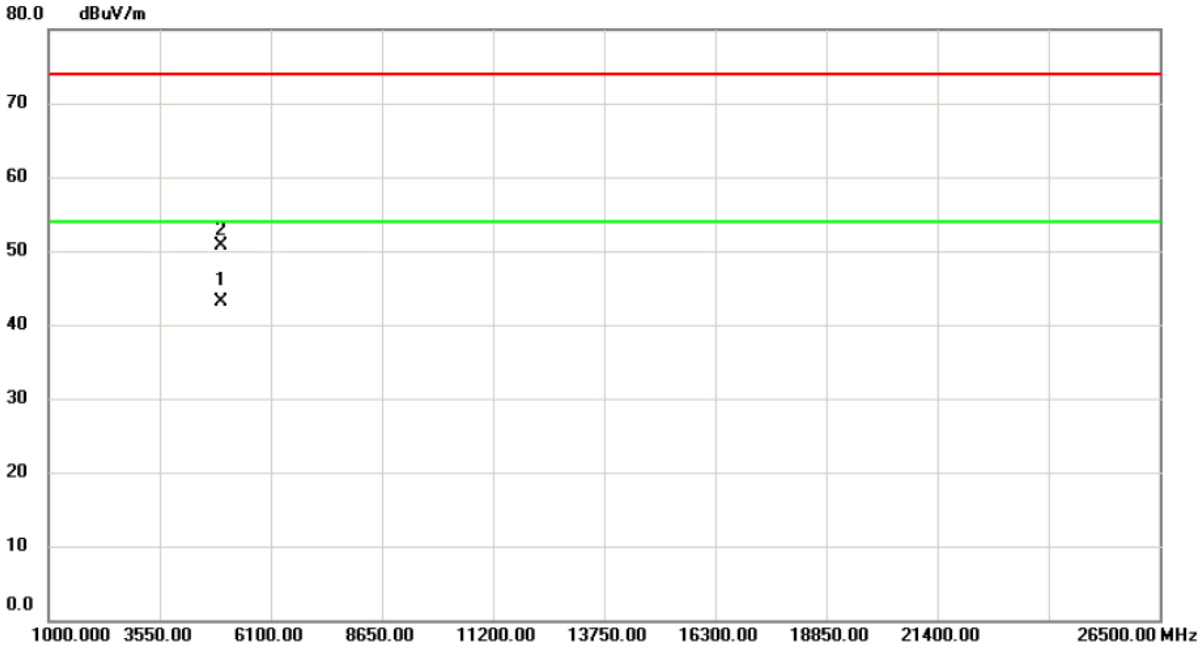
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	4960.408	37.64	5.44	43.08	54.00	-10.92	AVG	
2		4960.967	45.25	5.44	50.69	74.00	-23.31	peak	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 接收

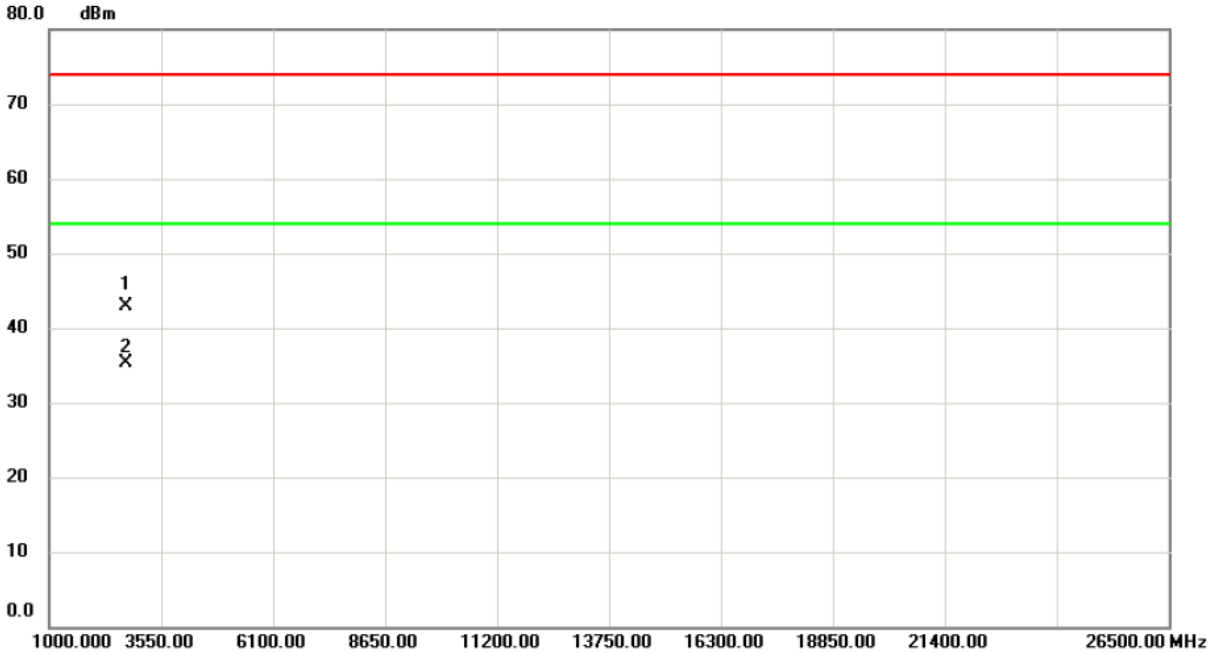
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 24°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1	*	2763.912	44.65	-1.66	42.99	54.00	-11.01	AVG	
2		2763.511	37.07	-1.67	35.40	74.00	-38.60	peak	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 接收

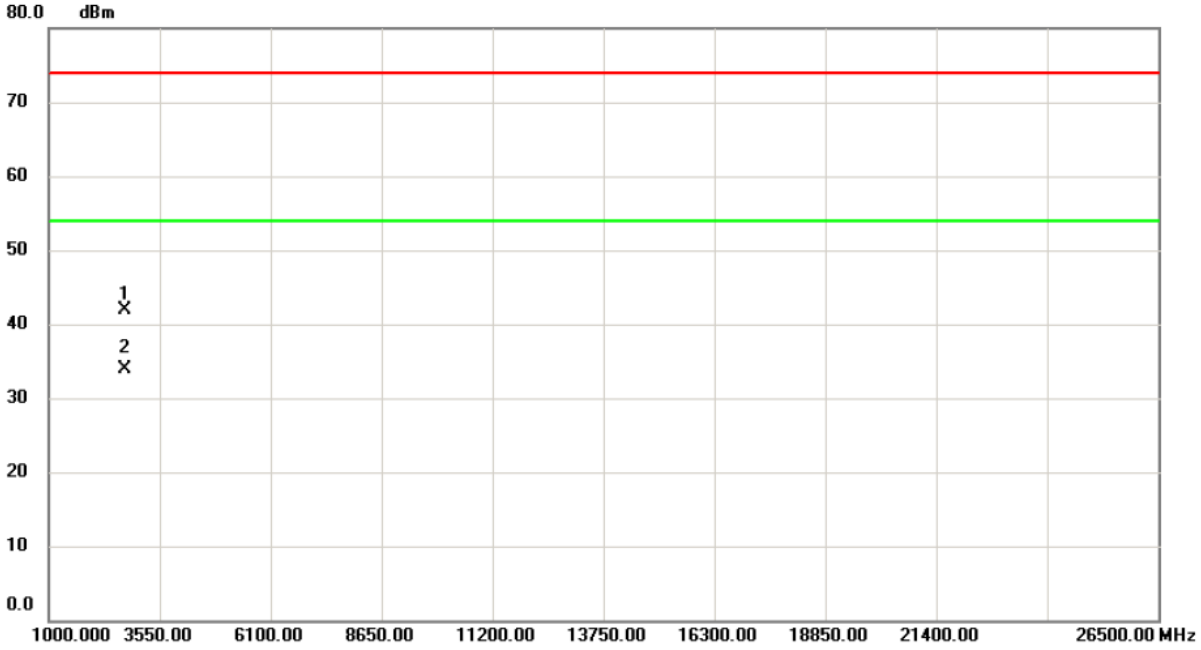
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 24°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1		2763.490	43.49	-1.67	41.82	74.00	-32.18	peak	
2	*	2763.890	35.49	-1.66	33.83	54.00	-20.17	AVG	

二、天線增益之要求

3-1適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3 之規定:

(1) (A)操作於 2400-2483.5 MHz 頻段：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 3dBi, 最大傳導輸出功率限制值應降低 1dB。

(B)天線以多向波束發射方式(含同時發射或循序發射)將訊號導向多個接收機或接收機群組時，應符合下列規定：

(a) 非同時發射多向波束者，所有載波或頻道傳輸至所有天線陣列或陣列群之總和傳導輸出功率應符合 3.10.1.2 之功率限制值。如天線/天線陣列群之方向性增益超過 6 dBi，每超過 3 dBi，總和傳導輸出功率限制值應降低 1 dB。方向性增益值應計算如下：

(i) 方向性增益值= 10log(天線陣列之單元數目)+各單元中最高之方向性增益值。

(ii) 天線陣列間之遮蔽效應或波束干涉損失能充分佐證時，方向性增益得低於(i) 計算數值。

(b) 同時發射多向波束於相同或不同頻道者，其每一波束功率應符合(a)之功率限制值。如發射波束有重疊現象，功率應降低，以確保總和傳導輸出功率符合(a)之限制值。同時發射的所有波束總和傳導輸出功率不大於(a)總和傳導輸出功率限制值加 8 dB。方向性增益值計算同(a)。

(c) 發射機之天線具備單向波束功能者，應符合(1)(A)及(3)後段之規定。

(2) 操作頻率為 5725-5850MHz 且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，不需降低峰值輸出功率。

(3) 除(1)及(2)外，使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率限制值。

3-2天線增益

Ant.	Manufacturer	Model	Antenna Type	Connector	Gain (dBi)
1	GainForce	AT3216	Chip	N/A	0.5

三、峰值傳導功率輸出量測

4-1適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 之規定：

(1) 操作於 2400 MHz～2483.5 MHz 者

(A) 至少使用 75 個跳頻頻道之跳頻系統：1 W(含)以下。

(B) 除(A)外，依 3.10.1.6 (1)(A)(a)之跳頻系統：0.125 W(含)以下。

(C) 數位調變技術系統：1 W(含) 以下。

(2) 操作於 5725 MHz～5850 MHz 之所有跳頻系統：1 W(含)以下。

除使用附件二之峰值輸出功率測量方式外，並得使用以最大傳導輸出功率(Maximum Conducted Output Power)作為測量方式。

4-2量測方法

頻譜分析儀設定如下：

(1)此為RF傳導測試，將發射機之天線埠經由適當之衰減直接連至測試儀器。

(2)設定儀器之解析頻寬大於6 dB發射頻寬或使用峰值功率表。

4-3使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSP-40	100129	Jan. 17, 2017	Jan. 16, 2018

附記：”N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4-4峰值功率輸出量測記錄 ：

測試頻道: CH01/39/79　　測試模式: 發射

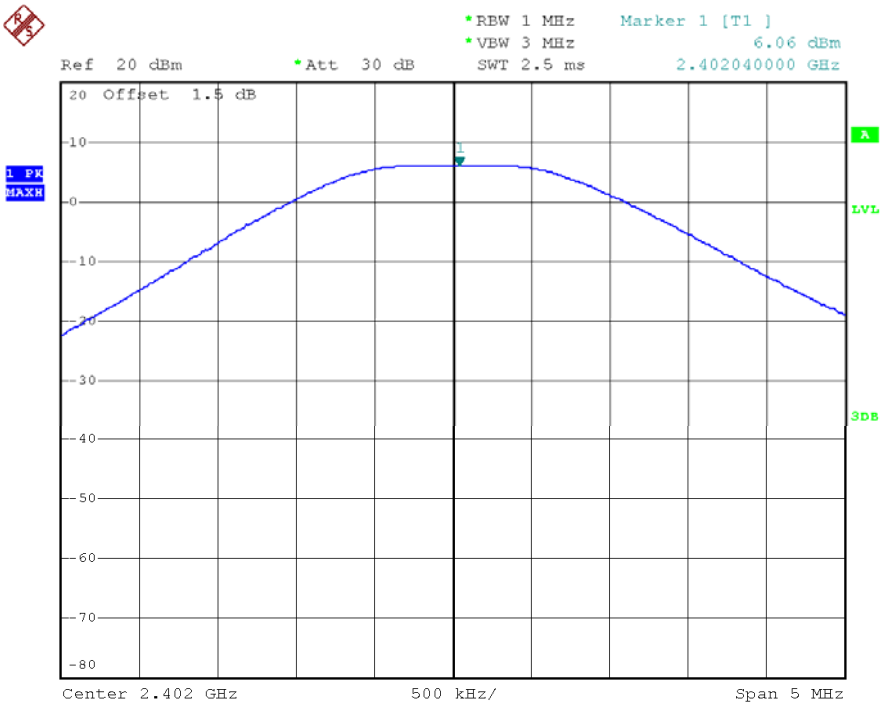
解析頻寬: 3 MHz　　視頻頻寬: 3 MHz

檢 測 器: Peak　　測試日期: 106/05/26

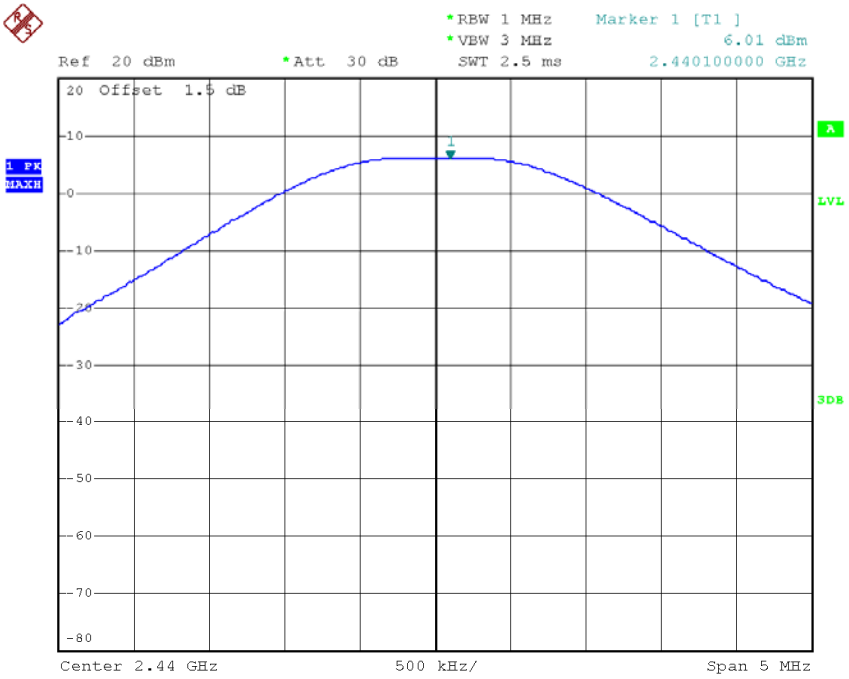
環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	輸出峰值功率 (dBm)	限制值 (dBm)	限制值 (Watt)
01	2402	6.06	30.00	1.00
39	2440	6.01	30.00	1.00
79	2480	5.93	30.00	1.00

CH01

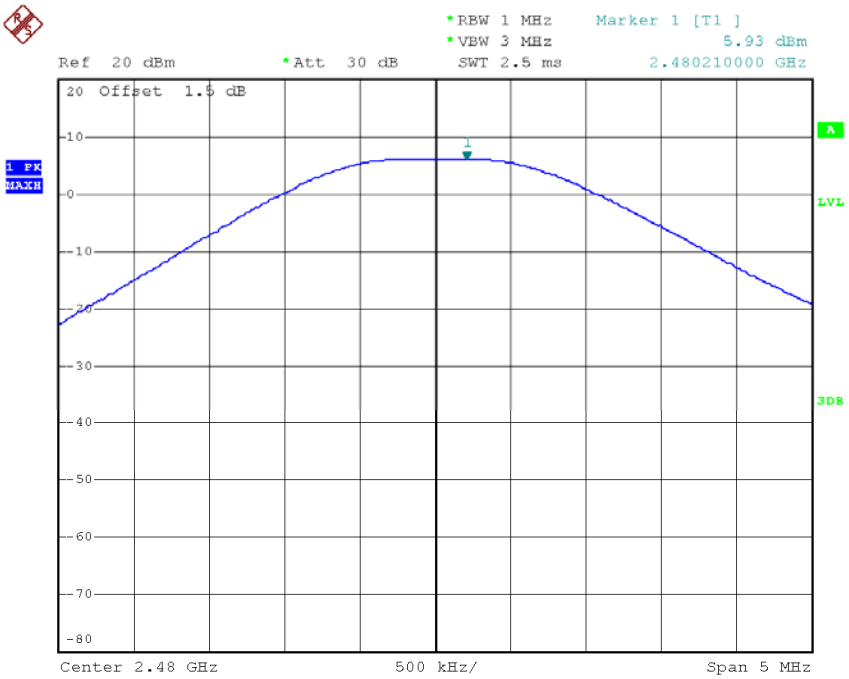


CH39



Date: 26.MAY.2017 14:09:31

CH79



Date: 26.MAY.2017 14:09:37

四、發射頻寬量測

5-1適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2) (A)之規定:

6dB 頻寬至少應有 500 千赫(kHz)。

5-2量測方法

頻譜分析儀設定如下：

(1)測量時，頻譜分析儀之解析頻寬為100 kHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。。

(2)為求得精確測量，頻率掃描範圍（Span）遠大於解析頻寬。

5-3使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSP-40	100129	Jan. 17, 2017	Jan. 16, 2018

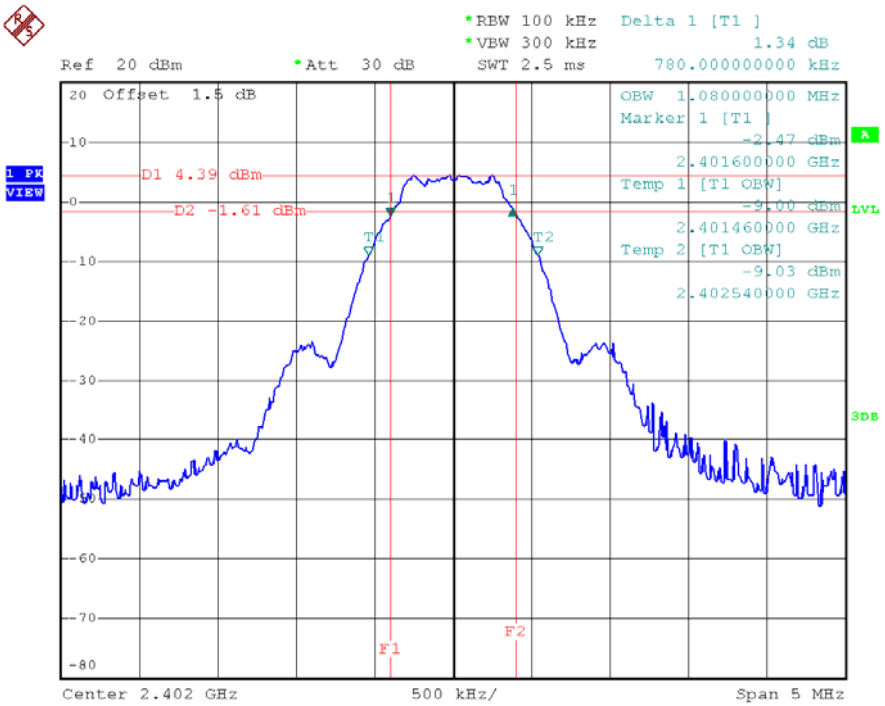
5-4發射頻寬量測記錄 ：

測試頻道: CH01/39/79
解析頻寬: 100 kHz
檢 測 器: Peak
環境溫度: 25°C

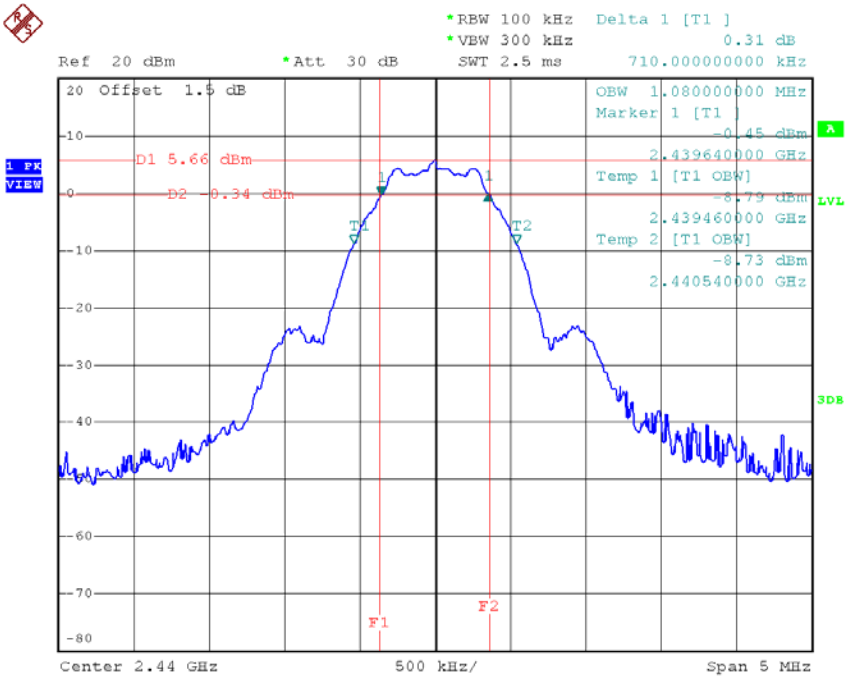
測試模式: 發射
視頻頻寬: 300 kHz
測試日期: 106/05/26
環境濕度: 60%

頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	6dB 發射頻寬(MHz)	限制值 (KHz)
01	2402	0.78	>=500
39	2440	0.71	>=500
79	2480	0.72	>=500

CH01

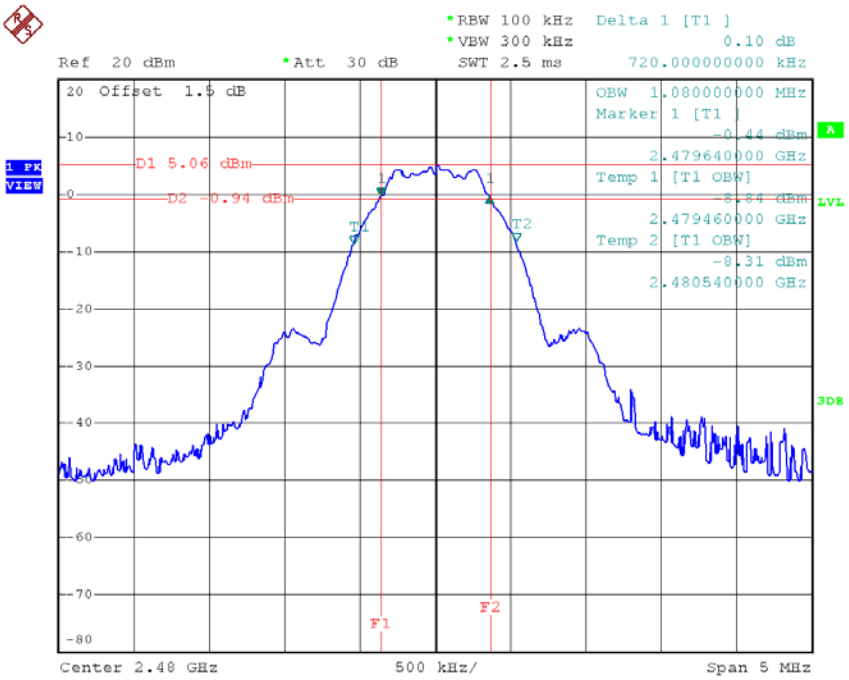


CH39



Date: 26.MAY.2017 14:16:07

CH79



Date: 26.MAY.2017 14:14:09

五、功率密度量測

6-1適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2) (B)之規定，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 3.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

6-2量測方法

頻譜分析儀設定如下：

(1) 將發射機之天線埠經由適當之衰減直接連至測試儀器。找出發射峰值並擴展於通帶內，設定解析頻寬為 3 kHz，視訊頻寬大於解析頻寬，掃描時間為頻率掃描範圍除以 3 kHz。所測得之峰值位準必須不大於+8dBm。

(2) 若受測裝置之頻譜線間隔小於3 kHz，測量時應將解析頻寬降低以使頻譜線間隔大於3 kHz，所測得之數據再藉加總3 kHz頻帶內所有個別頻譜線之功率而標準化至3 kHz以決定是否符合規定。

6-3使用設備及測試連接圖

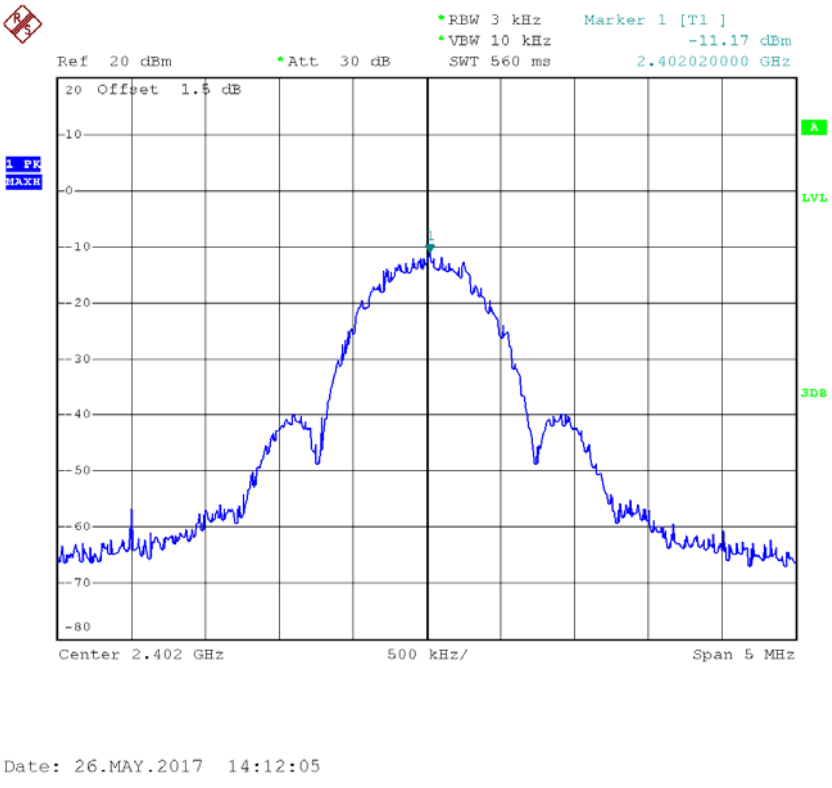
儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSP-40	100129	Jan. 17, 2017	Jan. 16, 2018

6-4功率密度量測記錄 ：

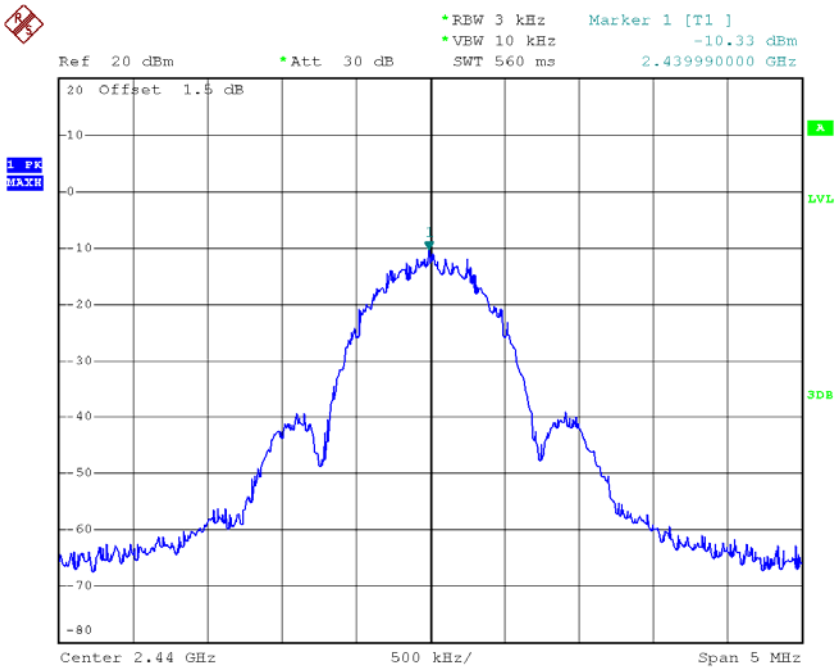
測試頻道: CH01/39/79
測試模式: 發射
解析頻寬: 3 kHz
視頻頻寬: 10 kHz
檢 測 器: Peak
測試日期: 106/05/26
環境溫度: 25°C
環境濕度: 60%

頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	3KHz 功率密度(dBm)	限制值 (dBm)
01	2402	-11.17	8
39	2440	-10.33	8
79	2480	-10.86	8

CH01

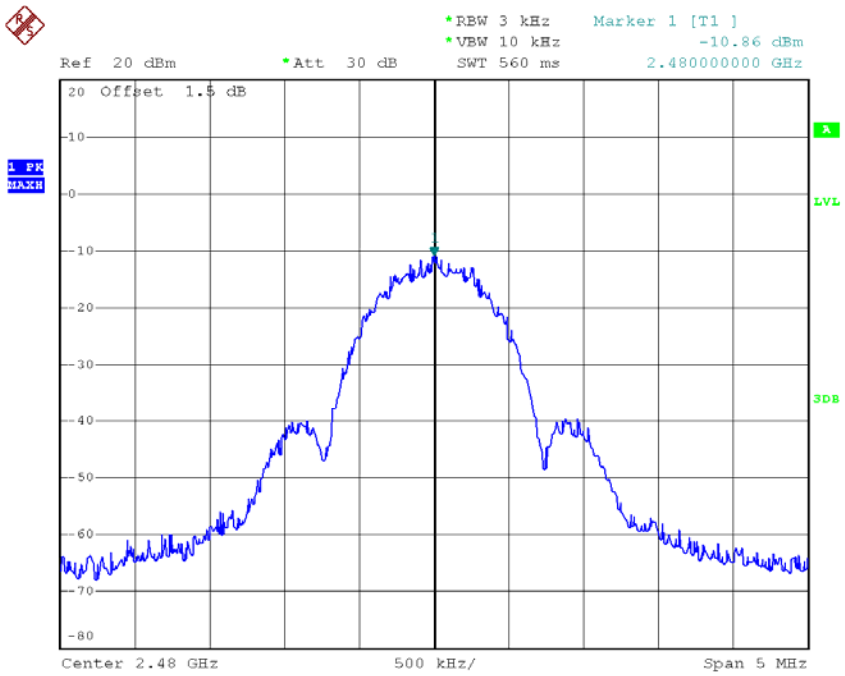


CH39



Date: 26.MAY.2017 14:12:21

CH79



Date: 26.MAY.2017 14:12:32

六、帶外發射限制量測

7-1適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 之規定，操作頻帶範圍外之任意 100 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 kHz 內的射頻功率，其衰減值限制如下：

(1)輸出功率以附件二之峰值輸出功率方式測量者，至少須衰減 20 dB，可使用射頻傳導或輻射方式測量。

(2)輸出功率以 3.10.1.2(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 2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合 2.8 之規定。

7-2量測方法

7-2-1 頻帶邊緣之 RF 傳導發射：

(一)頻譜分析儀設定如下：

1. 頻率掃描範圍足以涵蓋操作在最靠近頻帶邊緣之頻道的發射波峰位準以及任何落於許可頻帶外之調變產物。
2. 解析頻寬大於 1%頻率掃描範圍寬度，視訊頻寬不小於解析頻寬。
3. 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
4. 將標記設定於在頻帶邊緣上的發射，或將標記設定於最大之頻帶外調變 產物上若其位準大於頻帶邊緣上的發射。
5. 啓動標記差值之功能，利用標記至波峰功能(Marker to Peak)功能以標 記頻帶內發射之波峰，所顯示之標記差值必須符合指定之限制值。
6. 利用相同的儀器設定，使受測物操作於跳頻功能。
7. 以上述相同的步驟決定由跳頻功能所產生的任何混附波是否亦符合規定之限制值。

7-2-2 混附發射之 RF 傳導發射：

(一) 頻譜分析儀設定如下：

1. 頻率掃描範圍足以檢測頻帶內的發射波峰位準以及由受測物產生之最低頻率 到第 10 次諧波的所有混附發射，通常需要分幾段以涵蓋全部頻率範圍。
2. 解析頻寬為 100kHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。
3. 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
4. 將標記設定於任何欲紀錄之波峰上，所顯示之位準值值必須符合指定之限制值。

7-3使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSP-40	100129	Jan. 17, 2017	Jan. 16, 2018

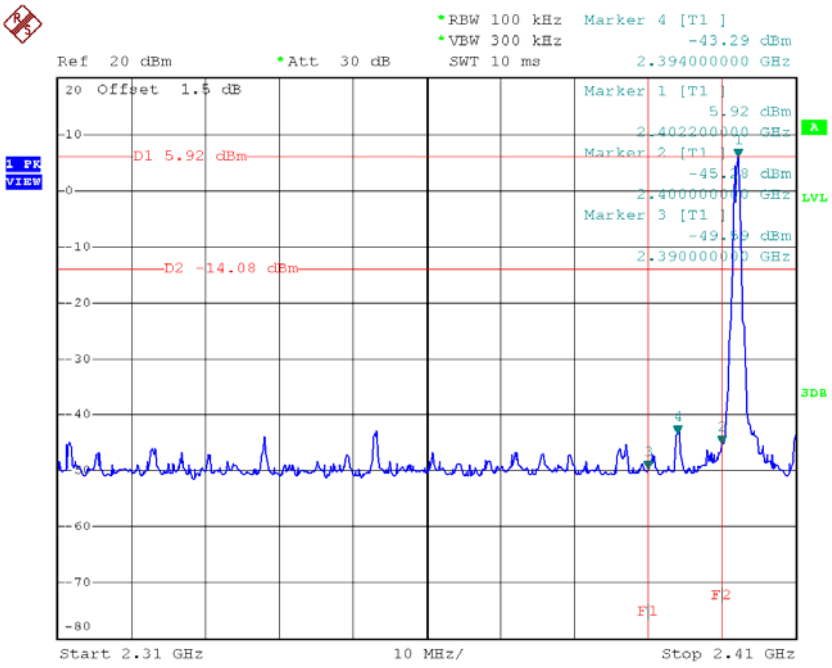
7-4開放頻帶邊緣之發射量測記錄 ：

測試頻道: CH01//39/79　　測試模式: 發射
解析頻寬: 100 kHz　　視頻頻寬: 300 kHz
檢 測 器: Peak　　測試日期: 106/05/26
環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

7-4-1 傳導量測

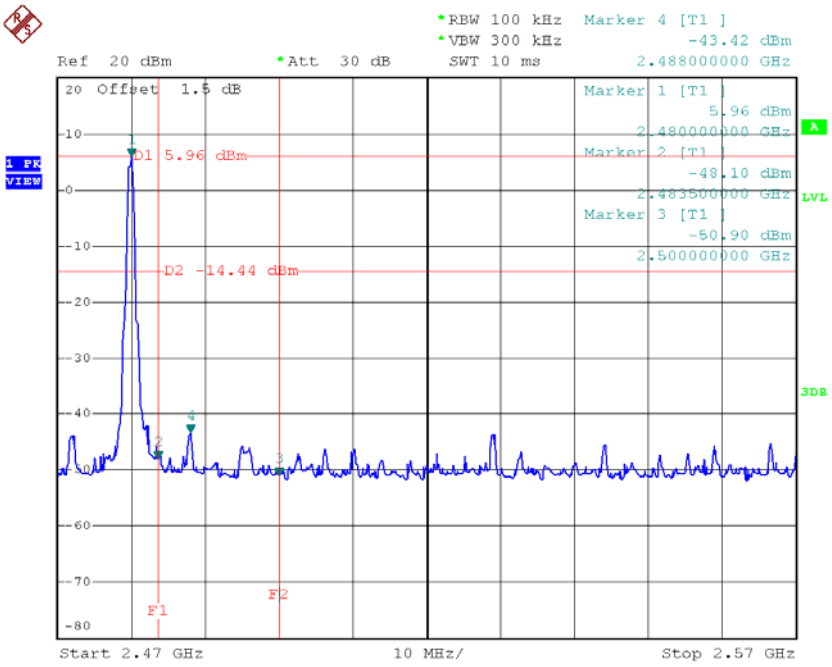
頻帶範圍外(含上邊緣及下邊緣頻帶)之任意 100 kHz 內最大射頻功率			
上邊緣頻帶		下邊緣頻帶	
FREQUENCY (MHz)	POWER (dBm)	FREQUENCY (MHz)	POWER (dBm)
2394.00	-43.29	2488.00	-43.42
結果判定：合格			
使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz)內，發射器所產生的射頻功率皆低於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (kHz)內的射頻功率 20 分貝(dB)以上			

CH01



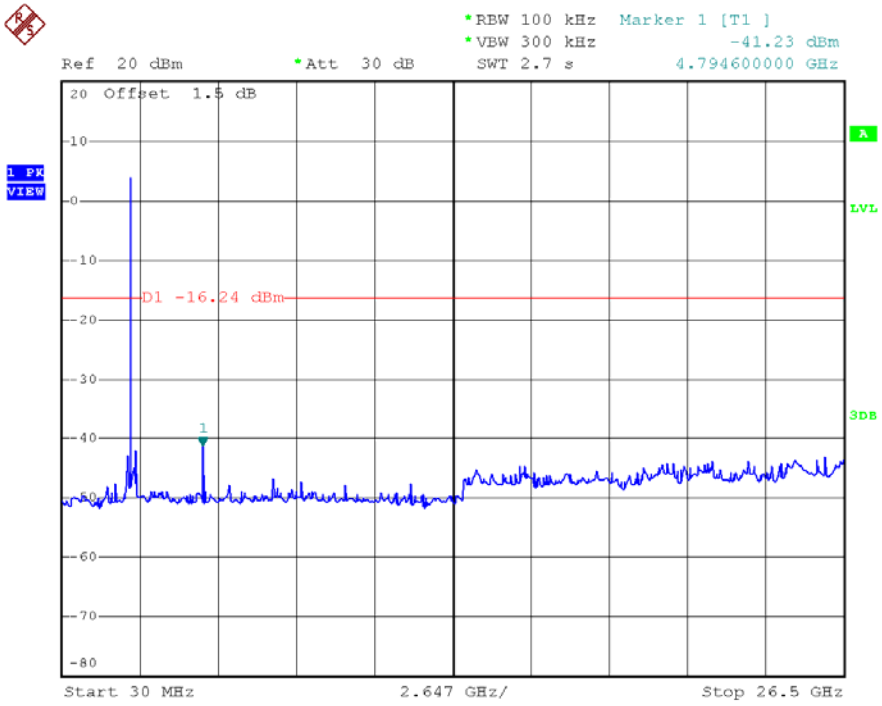
Date: 26.MAY.2017 14:24:19

CH79



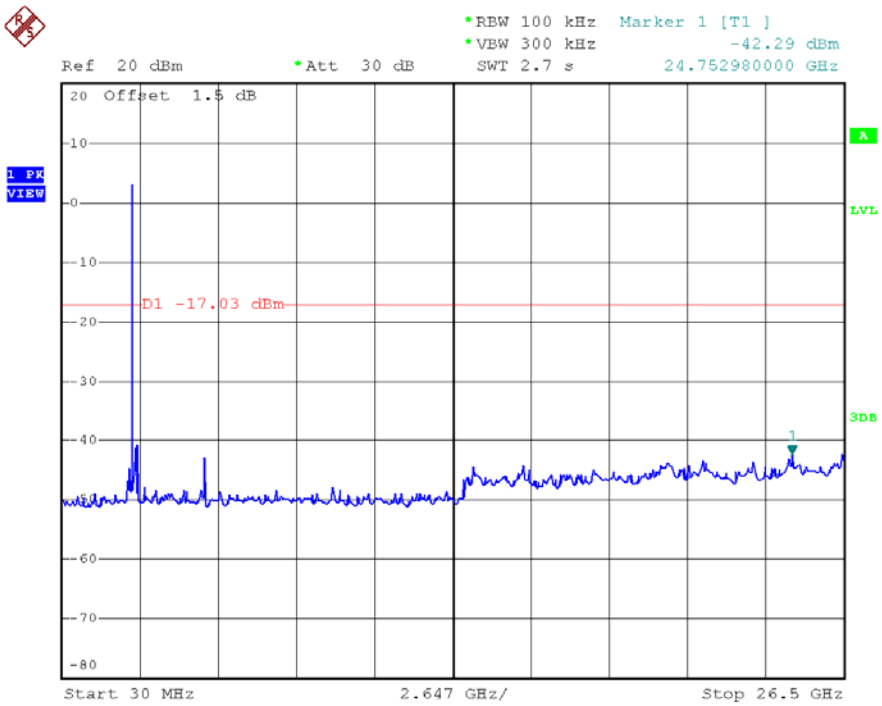
Date: 26.MAY.2017 14:27:39

CH01 /十倍頻



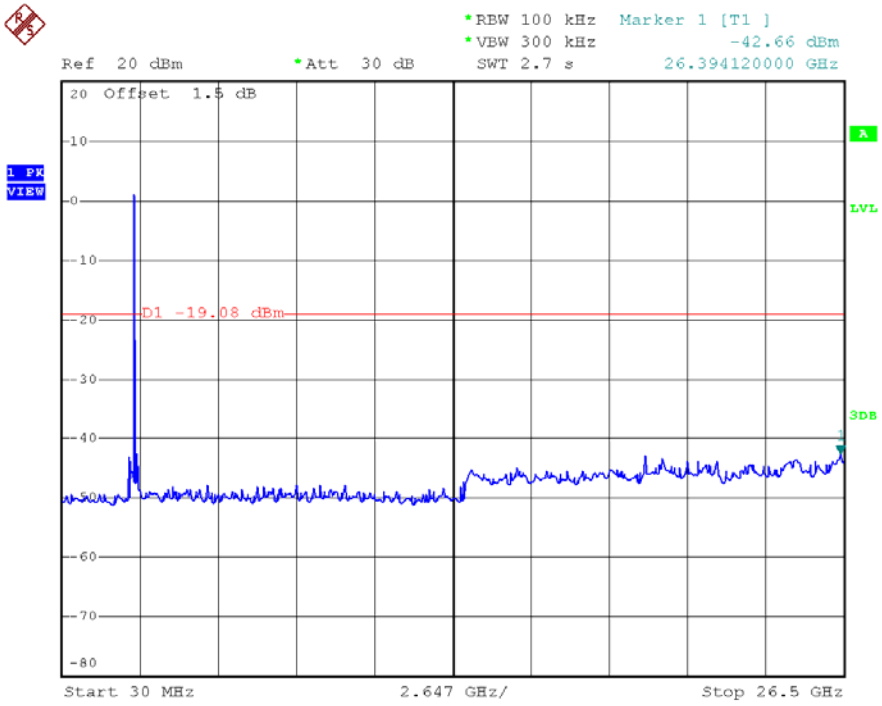
Date: 26.MAY.2017 14:32:08

CH39 /十倍頻



Date: 26.MAY.2017 14:32:39

CH79 /十倍頻



Date: 26.MAY.2017 14:33:17

7-4-2 輻射量測 - (落於第 2.7 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 2.8 節之規定)

附記：

(1) 量測值之基本計算公式表示如下：結果值 = 讀值 + 校正因數(CF)
校正因數(CF) = AF＋CL-AG
其中 AF＝天線校正因素,CL＝同軸信號纜線衰減損失,AG＝信號放大器增益(如有使用時)

(2) 靠近開放頻帶範圍外(含上邊緣及下邊緣頻帶)管制之禁用頻道:
2310-2390 MHz (量測時,將 EUT 的發射頻率設定於第一個 CH)
2483.5-2500 MHz (量測時,將 EUT 的發射頻率設定於最後一個 CH)
其他管制之禁用頻道請參閱本測試報告:
二、輻射場強量測之 2-4 節 輻射場強量測記錄

(3) 幅射量測時,EUT 擺設方式如下：
(此評估方式只針對使用時無特定擺設方之產品)
“X” - 直接置放於桌面；”Y” - 直接站立於桌面；”Z” - 直接側放於桌面
於量測時,將針對上述擺設方式分別評估,並附上較差之擺設方式且註明在”Note”欄位內

測試頻道: 2402MHz　　測試模式: 發射

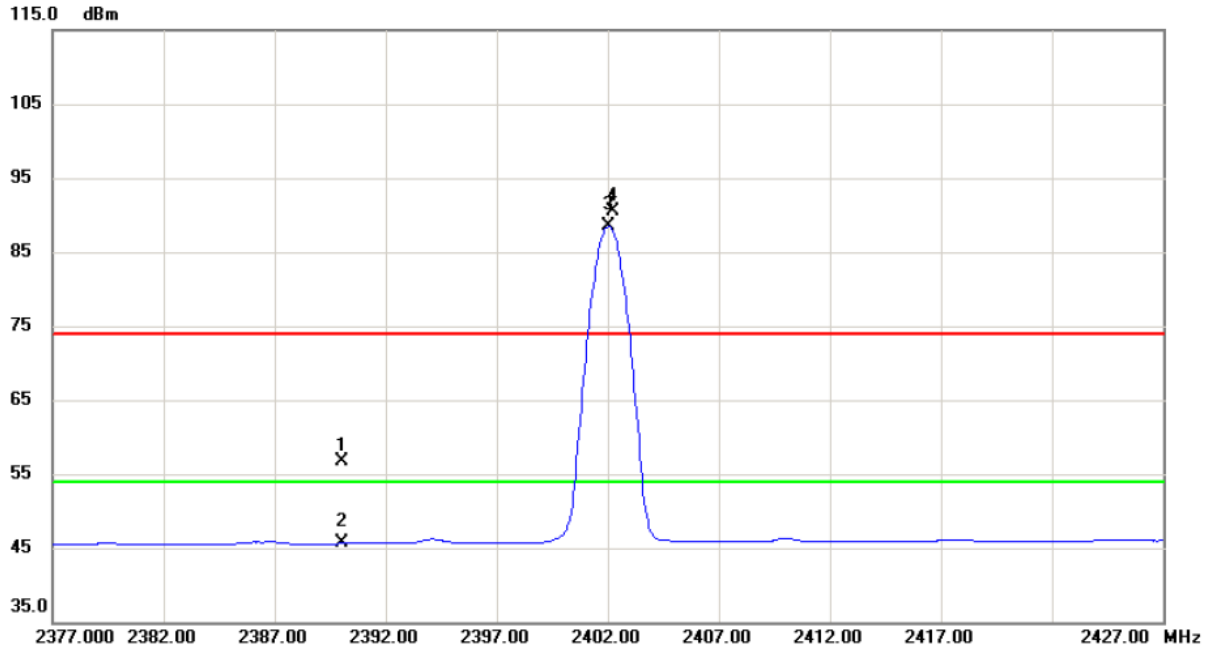
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1		2390.000	25.73	31.06	56.79	74.00	-17.21	peak	
2		2390.000	14.55	31.06	45.61	54.00	-8.39	AVG	
3	*	2402.050	57.34	31.11	88.45	54.00	34.45	AVG	主波訊號不予判定
4	X	2402.250	59.46	31.11	90.57	74.00	16.57	peak	主波訊號不予判定

測試頻道: 2402MHz　　測試模式: 發射

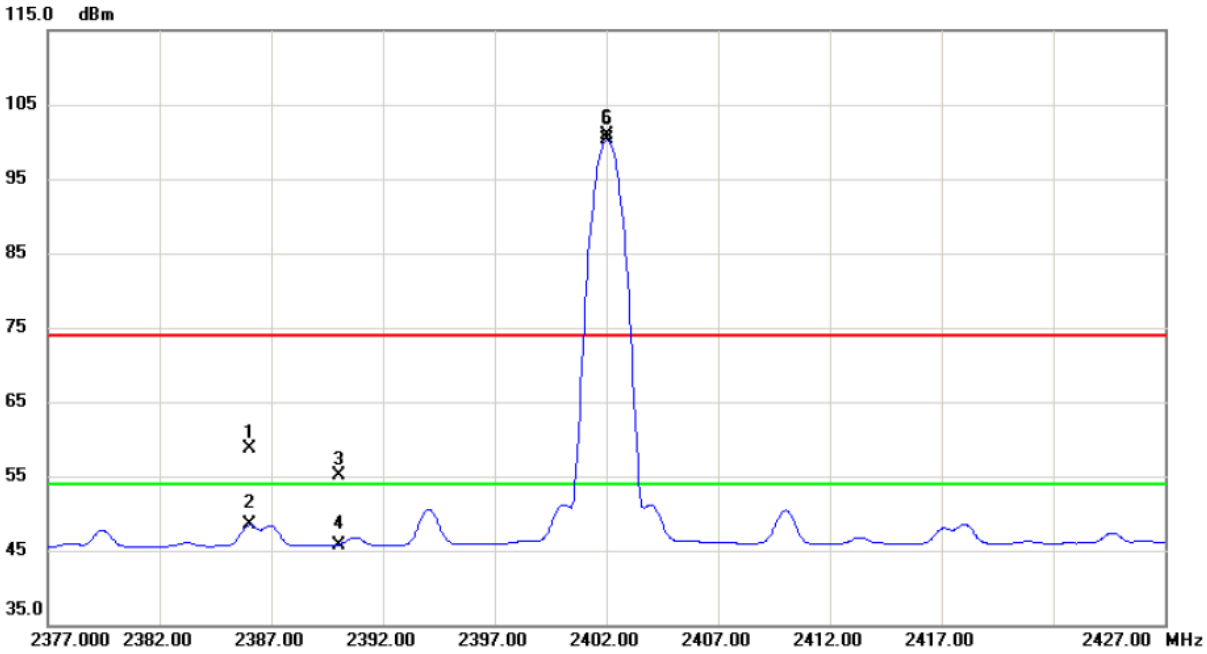
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1		2386.050	27.59	31.05	58.64	74.00	-15.36	peak	
2		2386.050	17.40	31.05	48.45	54.00	-5.55	AVG	
3		2390.000	24.03	31.06	55.09	74.00	-18.91	peak	
4		2390.000	14.71	31.06	45.77	54.00	-8.23	AVG	
5	X	2402.000	69.83	31.11	100.94	74.00	26.94	peak	主波訊號不予判定
6	*	2402.050	69.14	31.11	100.25	54.00	46.25	AVG	主波訊號不予判定

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 發射

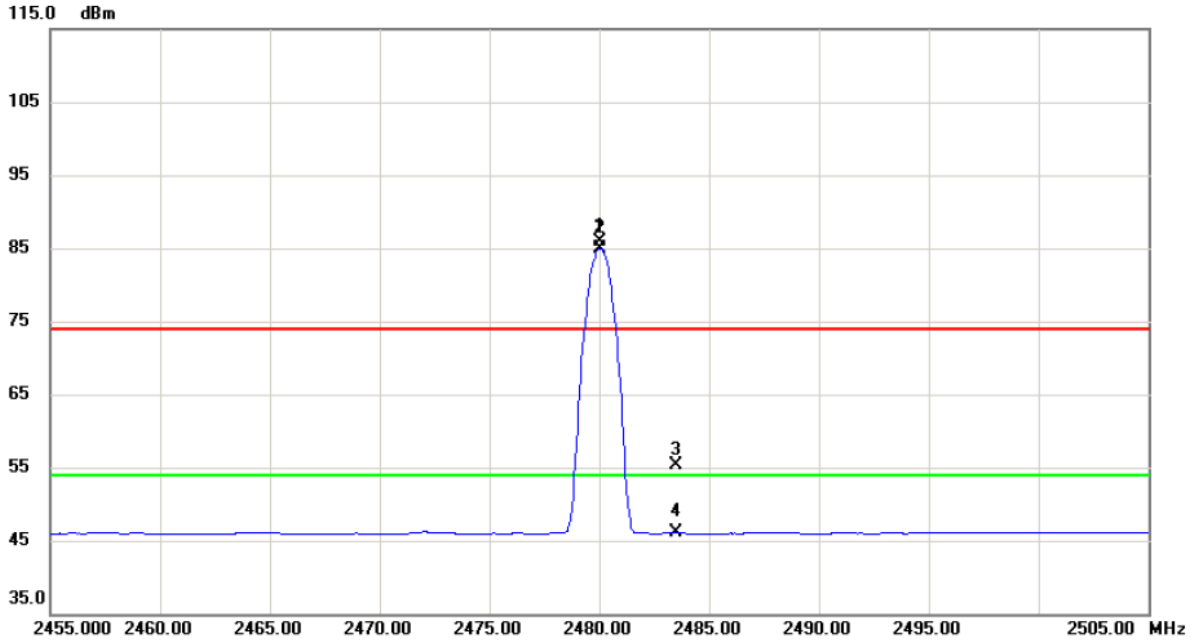
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Vertical



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1	X	2480.000	54.55	31.37	85.92	74.00	11.92	peak	主波訊號不予判定
2	*	2480.050	53.62	31.37	84.99	54.00	30.99	AVG	主波訊號不予判定
3		2483.500	23.87	31.39	55.26	74.00	-18.74	peak	
4		2483.500	14.63	31.39	46.02	54.00	-7.98	AVG	

測試頻道: 2480MHz　　測試模式: 發射

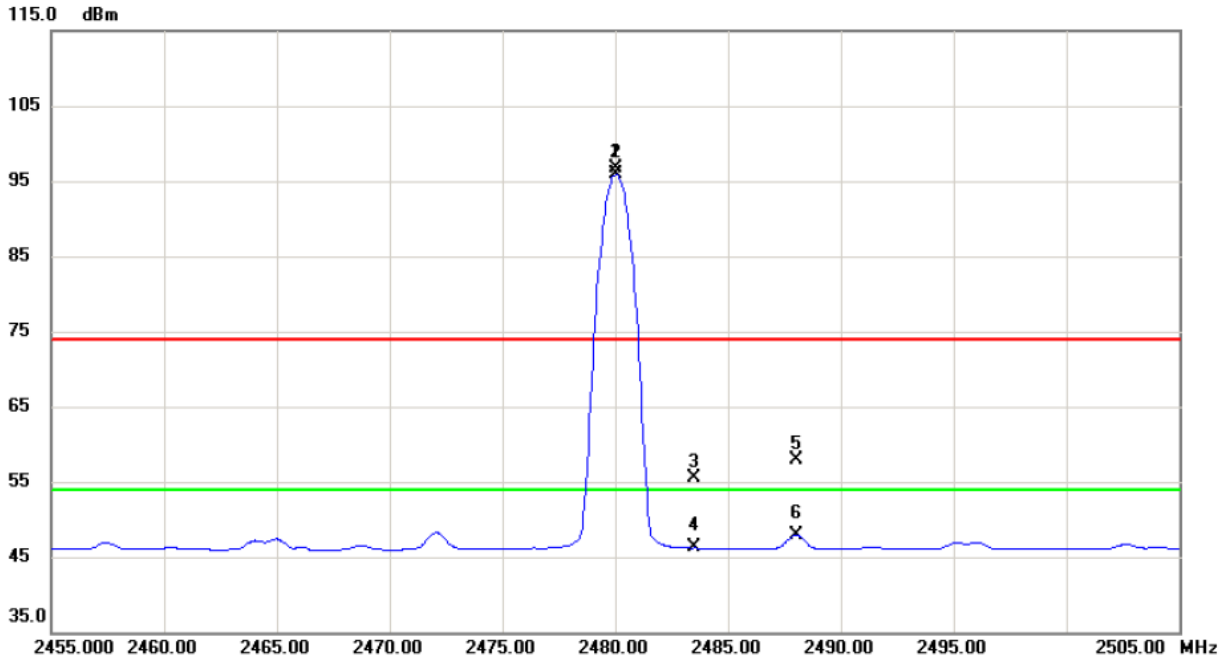
解析頻寬: 1000 kHz(Peak / AV)　　視頻頻寬: 1000 kHz(Peak)/10Hz(AV)

量測天線: Horn Antenna　　測試距離: 3 米

檢 測 器: Peak/Average Detector　　測試日期: 106/05/17

環境溫度: 25°C　　環境濕度: 60%

Polarization: Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBm	dB	dBm	dBm	dB	Detector	Comment
1	X	2480.000	65.28	31.37	96.65	74.00	22.65	peak	主波訊號不予判定
2	*	2480.050	64.53	31.37	95.90	54.00	41.90	AVG	主波訊號不予判定
3		2483.500	24.05	31.39	55.44	74.00	-18.56	peak	
4		2483.500	14.81	31.39	46.20	54.00	-7.80	AVG	
5		2488.050	26.45	31.40	57.85	74.00	-16.15	peak	
6		2488.050	16.47	31.40	47.87	54.00	-6.13	AVG	