



低功率射頻電機型式認證檢驗報告

申請廠商：	昱愷有限公司
地址：	新北市三重區永福街 72 巷 53-1 號
產品名稱：	小方智慧遙控器(WIFI)
廠牌：	ORVIBO
主測型號：	CT10W
系列型號：	N/A

弘安科技股份有限公司
實驗室地址：新北市林口區瑞平里瑞樹坑 15 號之 1
電話：+886 2 2603-0362
傳真：+886 2 2601-9259

目 錄

1	待測設備之一般敘述	6
1.1	申請廠商資料	6
1.2	製造廠商數據	6
1.3	待測設備之基本敘述	6
1.4	測試儀器	8
1.5	其他相關說明	9
1.6	測試週邊	9
1.7	傳導與輻射發射測試配置圖	9
1.8	輻射測試模式	9
1.9	傳導測試模式	10
1.10	測試方法依據	10
1.11	測試場地	10
2	適用規範	11
2.1	規範要求	11
2.2	限制使用之頻帶	12
3	場強輻射之量測	13
3.1	適用標準	13
3.2	檢驗配置圖	13
3.3	操作步驟	14
3.4	檢驗資料及結果	15
4	電源線傳導干擾	39
4.1	適用標準	39
4.2	檢驗配置圖	39
4.3	操作步驟	39
4.4	檢驗數據及結果	40
5	開放頻帶邊緣之量測	42
5.1	適用標準	42
5.2	開放頻帶邊緣之測試配置	42
5.3	操作步驟	42
5.4	檢驗資料及結果	43
6	電波暴露量	59
6.1	適用標準	59
6.2	評估結果	59
7	天線之要求	60

7.1	適用標準	60
7.2	天線樣式	60
8	量測不確定度評估	61
9	測試照片	62
9.1	輻射測試配置照片 (1GHz 以下)	62
9.2	輻射測試配置照片(1GHz 以上)	62
9.3	傳導測試配置照片	63

低功率射頻電機型式認證檢驗

報告證明書



申請廠商：	昱愷有限公司
地址：	新北市三重區永福街 72 巷 53-1 號
產品名稱：	小方智慧遙控器(WIFI)
廠牌：	ORVIBO
主測型號：	CT10W
主測序號：	N/A
系列型號：	N/A
工作頻率：	2412~2462 MHz
頻道數目：	11
發射功率：	92.91 dBuV/m
調變方式：	802.11b : CCK, DQPSK, DBPSK
	802.11g : OFDM
	802.11n : OFDM
	802.11b : 11/5.5/2/1 Mbps
傳輸速率：	802.11g : 54/48/36/24/18/12/9/6 Mbps
	802.11n : up to 135Mbps
天線型式：	PCB 天線
天線增益：	0 dBi
收樣日期：	2018-08-16
報告號碼：	HA180822-NC

說明：

本試驗報告所列之待測設備樣品已在本公司的標準測試場地完成詳細及完整之量測。本試驗報告所列之量測皆依據低功率射頻電機技術規範一百零七年一月十日之規定執行。試驗結果顯示，此待測設備樣品確實符合低功率射頻電機技術規範中所規定之各項測試要求。

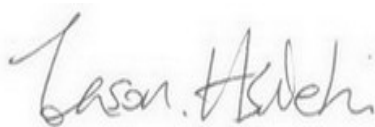
檢驗項目：

項次	檢驗項目	適用規範	檢驗結果
1	場強輻射	低功率射頻電機技術規範 3.10.2.2 節、2.8 節	合格
2	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 2.3 節	合格
3	天線之要求	低功率射頻電機技術規範 2.2 節	合格
4	電磁波暴露量之評估	低功率射頻電機技術規範 5.20.2.2 節	合格

備註：

- 此份試驗報告僅針對測試樣品負責。
- 未獲本公司書面允許，證書或報告不得節錄複製。

測試工程師：



簽署日期：

2018-08-22

謝沅道/ 工程部

報告簽署人：



簽署日期：

2018-08-24

靳培德/ 實驗室負責人

測試單位名稱：弘安科技股份有限公司

測試單位位址：新北市林口區瑞平里瑞樹坑 15 號之 1

認證有效期限：105 年 02 月 01 日起至 108 年 01 月 31 日

1 待測設備之一般敘述

1.1 申請廠商資料

公司名稱：昱愷有限公司
地址：新北市三重區永福街 72 巷 53-1 號

1.2 製造廠商數據

公司名稱：深圳市歐瑞博科技有限公司
地址：深圳市南山區學苑大道 1001 號南山智園 A7 棟 7 樓

1.3 待測設備之基本敘述

產品名稱	:	小方智慧遙控器(WIFI)									
主測型號	:	CT10W									
系列型號	:	N/A									
使用電源	:	DC 5V									
使用電池	:	N/A									
使用線材	:	USB Cable: Non-shielded, Detachable 0.95m, w/o core									
工作頻率	:	2412~2462MHz									
頻道數目	:	11									
發射頻道	:	頻道	頻率 (MHz)	頻道	頻率 (MHz)	頻道	頻率 (MHz)	頻道	頻率 (MHz)	頻道	頻率 (MHz)
		01	2412	02	2417	03	2422	04	2427	05	2432
		06	2437	07	2442	08	2447	09	2452	10	2457
		11	2462								
發射功率	:	92.91 dBuV/m									
調變方式	:	802.11b : CCK, DQPSK, DBPSK									
		802.11g : OFDM									
		802.11n : OFDM									
傳輸速率	:	802.11b : 11/5.5/2/1 Mbps									
		802.11g : 54/48/36/24/18/12/9/6 Mbps									
		802.11n : up to 135Mbps									
天線型式	:	PCB 天線									
天線增益	:	0 dBi									
產品特性	:	尺寸 : 5.2cm(L)* 5.2cm(W) *5.3cm(H)									
		重量 : 102g									



	功能概述：該產品為一小方智慧遙控器(WIFI)，其發射頻率為 2412~2462MHz，共 11 個頻道，頻道間之間隔為 5MHz。
--	--

1.4 測試儀器

儀器名稱	製造商	型號	序號	本次校驗日期	下次校驗日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSV 30	101629	16-Jan-2018	16-Jan-2019
ESCI7 EMI Test Receiver	R&S	ESCI7	100931	09-Aug-2018	09-Aug-2019
Pre-Amplifier	Schaffner	CPA9231A	0405	24-Aug-2017	24-Aug-2018
Pre-Amplifier	HD	HD17187	004	21-May-2018	21-May-2019
Microwave Preamplifier	Com-Power	PAM-840	461269	21-May-2018	21-May-2019
Bilog Antenna	TESEQ	CBL6111D	25769	12-Feb-2018	12-Feb-2019
Horn Antenna	EMCO	3115	9912-5992	23-May-2018	23-May-2019
Horn Antenna	Com-Power	AH-840	101042	22-May-2018	22-May-2019
LISN	EMCO	3810/2NM	9702-1819	09-Jul-2018	09-Jul-2019
Four-Phase-V-Network	Rolf Heine Hochfrequenztechnik	NNB-4/32T	00001	01-Mar-2018	01-Mar-2019
Active Loop Antenna	EMCO	6502	9202-2717	21-Aug-2017	21-Aug-2018
WIDEBAND RADIO COMMUNICATION TESTER	R&S	CMW-500	141958	05-Nov-2017	05-Nov-2018
Temp & Humidity Chamber	GIANT FORCE	GTH-150-20-SP-AR	MMA0907-012	26-Jun-2018	26-Jun-2019
POWER SENSOR	R&S	NRP-Z11	121519	11-Oct-2017	11-Oct-2018

1.5 其他相關說明

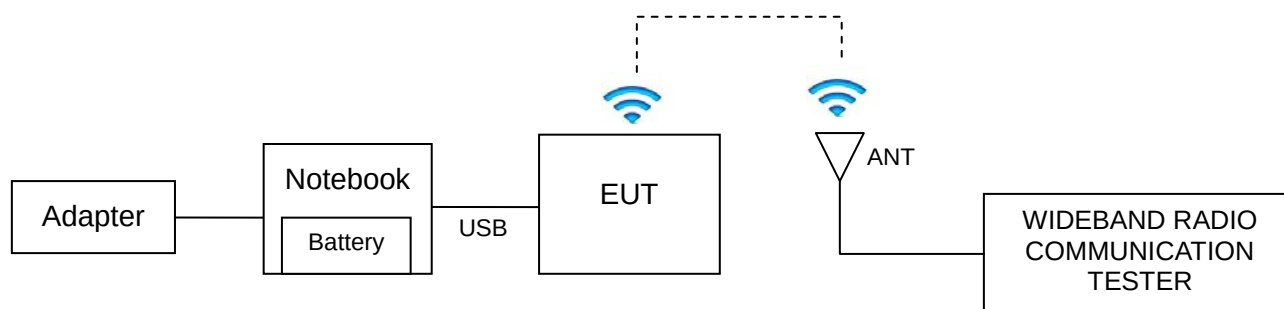
N/A

1.6 測試週邊

由弘安科技股份有限公司提供

No.	Equipment	Model No.	Serial No.	EMC Approved	Brand	Data Cable	Power Cord
1.	Notebook	PP2090	CNU3480M1R	CE Mark FCC DoC,	Hewlett Packard	Adapter to Notebook Unshielded*1.8m	AC to Adapter Unshielded*1.8m

1.7 傳導與輻射發射測試配置圖



1.8 輻射測試模式

待測物測試模式

1. 模式 1: 802.11b/ CH01。
2. 模式 2: 802.11b/ CH06。
3. 模式 3: 802.11b/ CH11。
4. 模式 4: 802.11g/ CH01。
5. 模式 5: 802.11g/ CH06。
6. 模式 6: 802.11g/ CH11。
7. 模式 7: 802.11n/ CH01 / 20M。
8. 模式 8: 802.11n/ CH06 / 20M。
9. 模式 9: 802.11n/ CH11/ 20M。
10. 模式 10: 802.11n/ CH03 / 40M。
11. 模式 11: 802.11n/ CH06 / 40M。
12. 模式 12: 802.11n/ CH09/ 40M。
13. 模式 13: RX Mode。

注：

1. 本申請案件之測試樣品，已經由現場主管現場監測，以確認其測試方式與擺設位置為產生最大干擾讀值者，且於最差測試結果仍可符合輻射干擾測試。

2. 經主頻電場強度測試後，以 WIFI(802.11.b)TX 為 WORST CASE，執行 M1 M2 M3 不必要發射之測試。

1.9 傳導測試模式

Mode 1

1.10 測試方法依據

本測試報告之所有項目皆依據低功率射頻電機技術規範 (LP0002) 以及參考 ANSI、FCC/47CFR/2.1046、2.1047、2.1049、2.1051、2.1053、2.1055 之檢驗方法執行測試。

1.11 測試場地

測試單位名稱	:	弘安科技股份有限公司
測試單位位址	:	新北市林口區瑞平里瑞樹坑 15 號之 1
測試單位電話	:	+886 2 2603-0362
TAF 認可號碼 (範圍)	:	1163(9KHz~26.5GHz)

2 適用規範

2.1 規範要求

a. 傳導之規定

依據低功率射頻電機技術規範 2.3 節之規定：

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 千赫(kHz)至 30 兆赫(MHz)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 微亨利(μ H)及 50 歐姆(Ω)之電源線阻抗仿真網路(LISN)。頻率重迭處，以較低限值為準。

頻率(MHz)	傳導限制值(dBuV)	
	准峰值(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

注：隨頻率之對數遞減。

b. 輻射之規定

依據低功率射頻電機技術規範3.10.1.5節之要求，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，須衰減20分貝(dB)，以附頻傳導或輻射方式測量。此外，落於第2.7節禁用頻段之輻射發射，應符合2.8節之規定：

頻 率(兆赫)	電場強度(微伏/公尺)	測距(公尺)
0.009 - 0.490(含)	2,400/頻率(千赫)	300
0.490 (不含) – 1.705 (含)	24,000/頻率(千赫)	30
1.705(不含) – 30 (不含)	30	30
30 (含) – 88 (含)	100	3
88 (不含)- 216 (含)	150	3
216 (不含)- 960 (含)	200	3
960 (不含)以上	500	3

2.2 限制使用之頻帶

除低功率射頻電機技術規範另有規定外，任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻段之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻段之混附發射，其電場強度必須符合 2.8 之限制規定。

頻率(兆赫)	頻率(兆赫)	頻率(兆赫)
0.090 - 0.110	240.00 - 285.00	3332.0 - 3339.0
0.490 - 0.510	322.00 - 335.40	3345.8 - 3358.0
2.172 - 2.198	399.90 - 410.00	3500.0 - 4400.0
3.013 - 3.033	485.00 - 510.00	4500.0 - 5250.0
4.115 - 4.198	608.00 - 614.00	5350.0 - 5460.0
5.670 - 5.690	703.00 - 748.00	7250.0 - 7750.0
6.200 - 6.300	758.00 - 803.00	8025.0 - 8500.0
8.230 - 8.400	825.00 - 915.00	9000.0 - 9200.0
12.265 - 12.600	930.00 - 1240.0	9300.0 - 9500.0
13.340 - 13.430	1300.0 - 1427.0	10600 - 12700
14.965 - 15.020	1435.0 - 1626.5	13250 - 13400
16.700 - 16.755	1660.0 - 1785.0	14470 - 14500
19.965 - 20.020	1805.0 - 1880.0	15350 - 16200
25.500 - 25.700	1885.0 - 1900.0	17700 - 21400
37.475 - 38.275	1905.0 - 1985.0	22010 - 23120
73.500 - 75.400	2010.0 - 2025.0	23600 - 24000
108.00 - 138.00	2110.0 - 2170.0	31200 - 31800
149.90 - 150.05	2200.0 - 2300.0	36430 - 36500
156.70 - 156.90	2310.0 - 2390.0	38600 以上
162.01 - 167.17	2483.5 - 2900.0	
167.72 - 173.20	3260.0 - 3267.0	

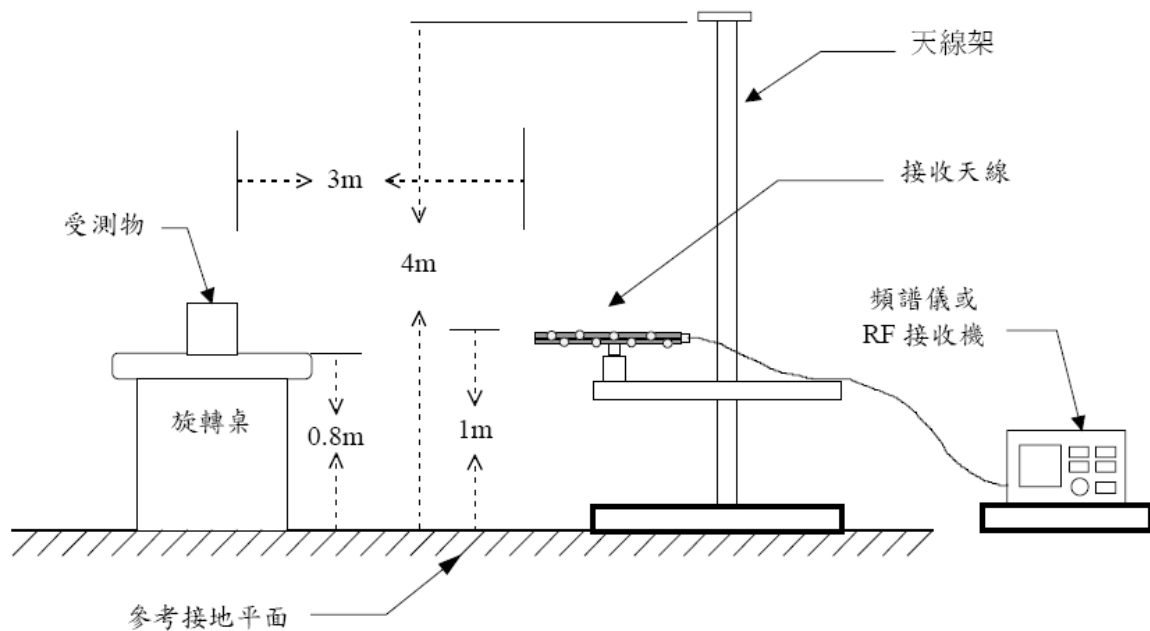
3 場強輻射之量測

3.1 適用標準

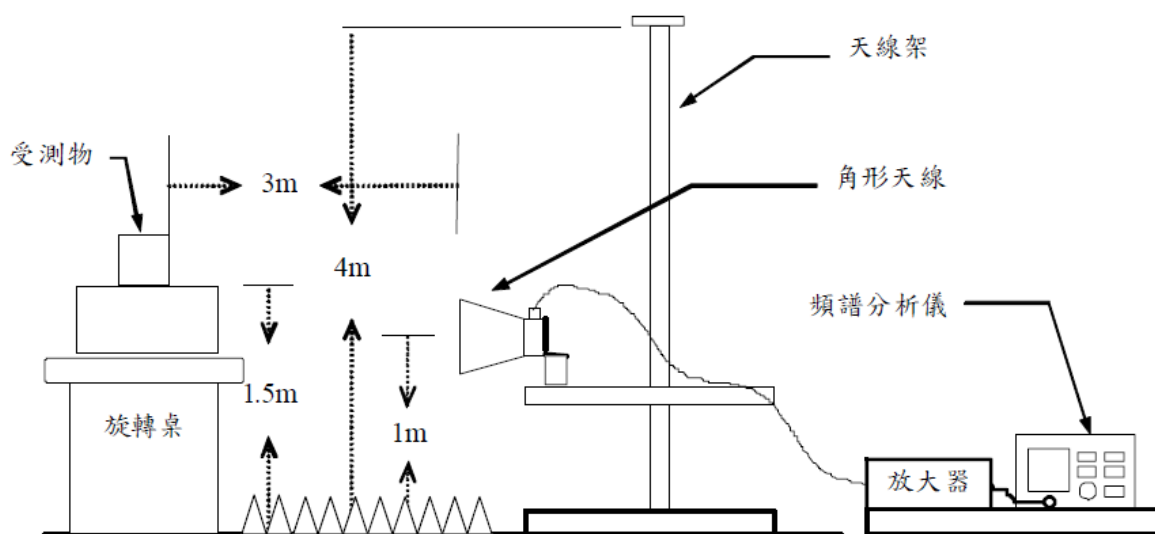
依據低功率射頻電機技術規範 3.10.2.2 節之要求，主波發射：距 3 公尺處其電場強度限值如下表，除諧波外，指定頻帶外之發射應比主波低 50dB 以上或依第 2.8 節之發射限制，兩者取其較鬆者。

主波頻率(MHz)	主波電場強度(mV/m)	諧波電場強度(uV/m)
2400~2483.5	50	500
5725~5875	50	500
24000~24250	250	2500

3.2 檢驗配置圖



量測頻率低於 1GHz 之測試配置



頻率高於 1GHz 之測試配置



3.3 操作步驟

- a. 將待測物放置於離金屬地平面 0.8m 處，且可旋轉之木桌上。
- b. 置天線於離待測物 3m 之處，且將天線安裝於可升降改高度及旋轉為水準、垂直之天線架上。
- c. 將所有支援週邊及待測設備樣品之電源開啟，並執行適當的測試程式。
- d. 待測物放置於木桌上自 0 度旋轉至 360 度，待測物天線分別以垂直及水準放置，以獲得最大輻射干擾場強之角度位置。
- e. 天線以水準極性及垂直極性由離地 1m 至 4m 高度移動位置，以獲得最大之輻射強度。
- f. 量測頻率範圍在 30MHz 至 1000MHz 時，使用具有准峰值檢波器功能之測試儀器，觀察並記錄其最大值於報告中。
- g. 量測頻率範圍從 1GHz 至最高為主波之十倍諧波或 40 兆赫(GHz)止，兩者取頻率較低者，設定頻譜分析儀之解析頻寬為 1MHz，視訊頻寬為 1MHz，峰值檢波器與峰值保留模式，觀察並記錄量測最大值於報告之中；設定頻譜分析儀之解析頻寬為 1MHz，視訊頻寬為 10Hz，平均值檢波器，觀察並記錄量測最大值於報告之中。

3.4 檢驗資料及結果

3.4.1 主波場強輻射量測結果

溫度 : 25.9℃

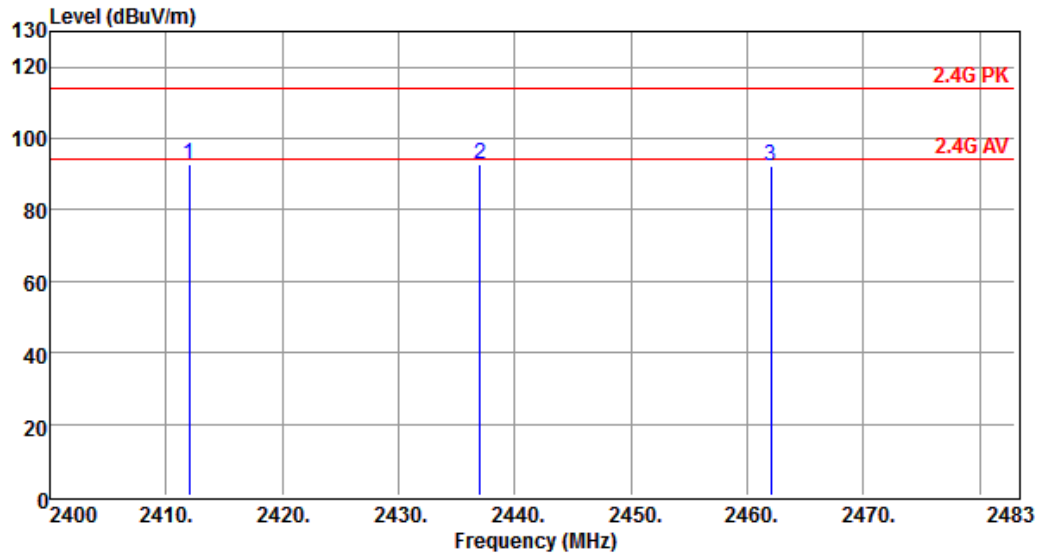
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 1~3



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2412.000	98.90	-5.99	92.91	94.00	-1.09			HORIZONTAL	Peak
2437.000	98.81	-5.92	92.89	94.00	-1.11			HORIZONTAL	Peak
2462.000	98.31	-5.84	92.47	94.00	-1.53			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

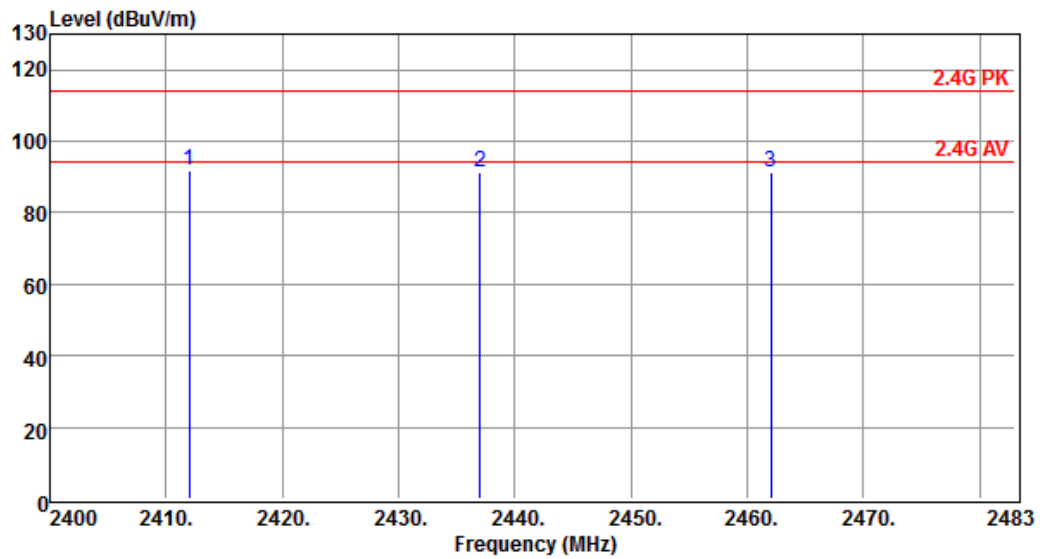
備註：

- 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
- 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
- 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz



溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 垂直

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : Mode 1~3



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2412.000	97.66	-5.99	91.67	94.00	-2.33			VERTICAL	Peak
2437.000	97.47	-5.92	91.55	94.00	-2.45			VERTICAL	Peak
2462.000	97.36	-5.84	91.52	94.00	-2.48			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
3. 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz



溫度 : 25.9℃

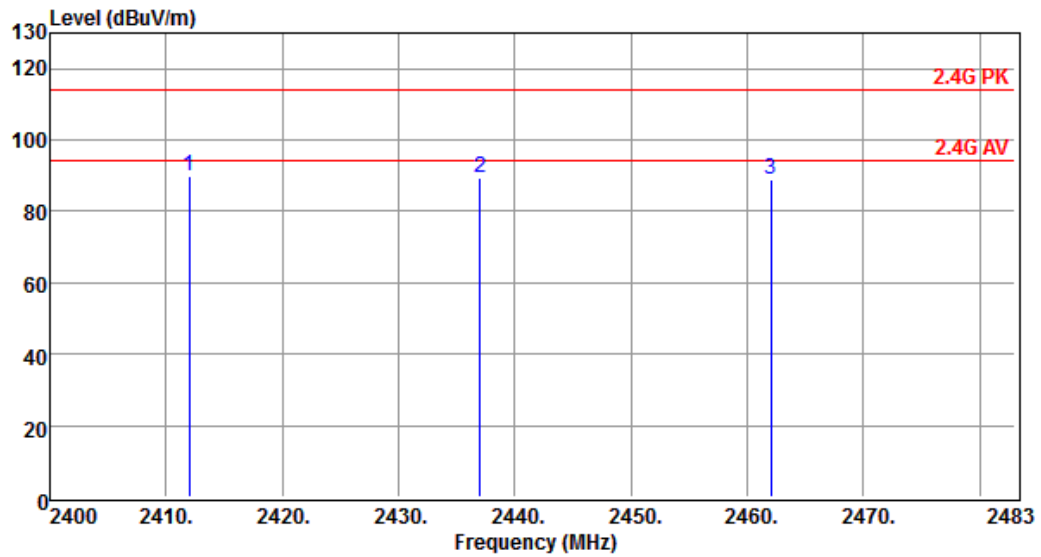
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 4~6



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2412.000	96.09	-5.99	90.10	94.00	-3.90			HORIZONTAL	Peak
2437.000	95.25	-5.92	89.33	94.00	-4.67			HORIZONTAL	Peak
2462.000	94.71	-5.84	88.87	94.00	-5.13			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

- 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
- 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
- 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz

溫度 : 25.9℃

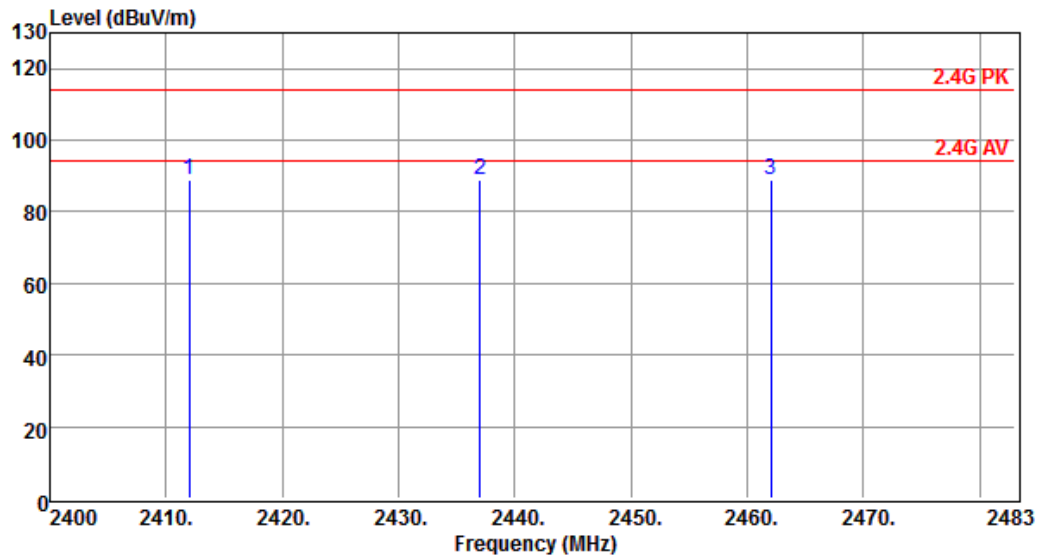
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 垂直

說明 : Mode 4~6



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2412.000	95.10	-5.99	89.11	94.00	-4.89			VERTICAL	Peak
2437.000	94.98	-5.92	89.06	94.00	-4.94			VERTICAL	Peak
2462.000	94.54	-5.84	88.70	94.00	-5.30			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
3. 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz

溫度 : 25.9℃

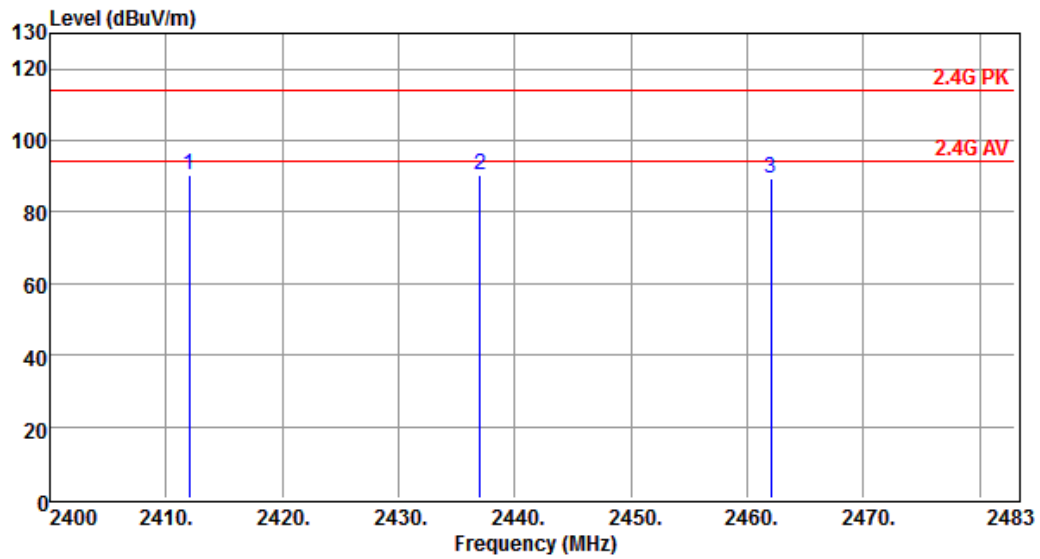
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 7~9



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2412.000	96.49	-5.99	90.50	94.00	-3.50			HORIZONTAL	Peak
2437.000	96.08	-5.92	90.16	94.00	-3.84			HORIZONTAL	Peak
2462.000	95.46	-5.84	89.62	94.00	-4.38			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
3. 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz

溫度 : 25.9℃

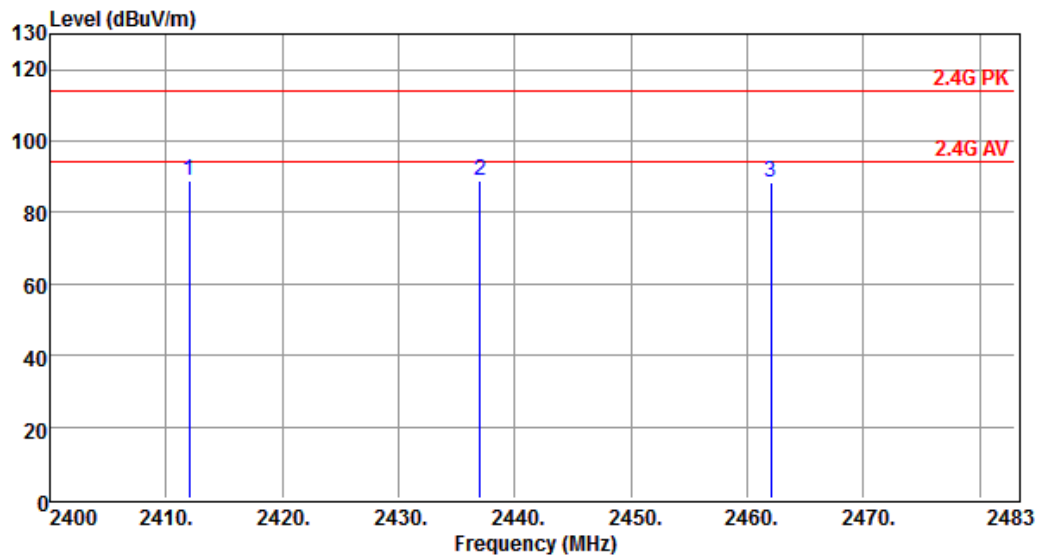
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 垂直

說明 : Mode 7~9



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2412.000	95.13	-5.99	89.14	94.00	-4.86			VERTICAL	Peak
2437.000	94.98	-5.92	89.06	94.00	-4.94			VERTICAL	Peak
2462.000	94.50	-5.84	88.66	94.00	-5.34			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

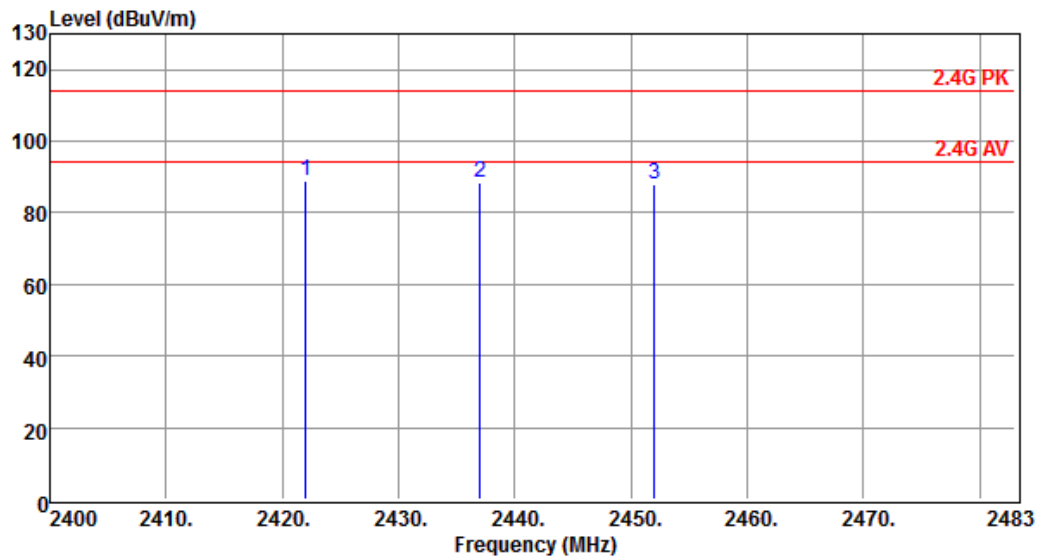
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
3. 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz

溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 水平

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : Mode 10~12



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2422.000	94.95	-5.95	89.00	94.00	-5.00			HORIZONTAL	Peak
2437.000	94.56	-5.92	88.64	94.00	-5.36			HORIZONTAL	Peak
2452.000	93.68	-5.87	87.81	94.00	-6.19			HORIZONTAL	Peak

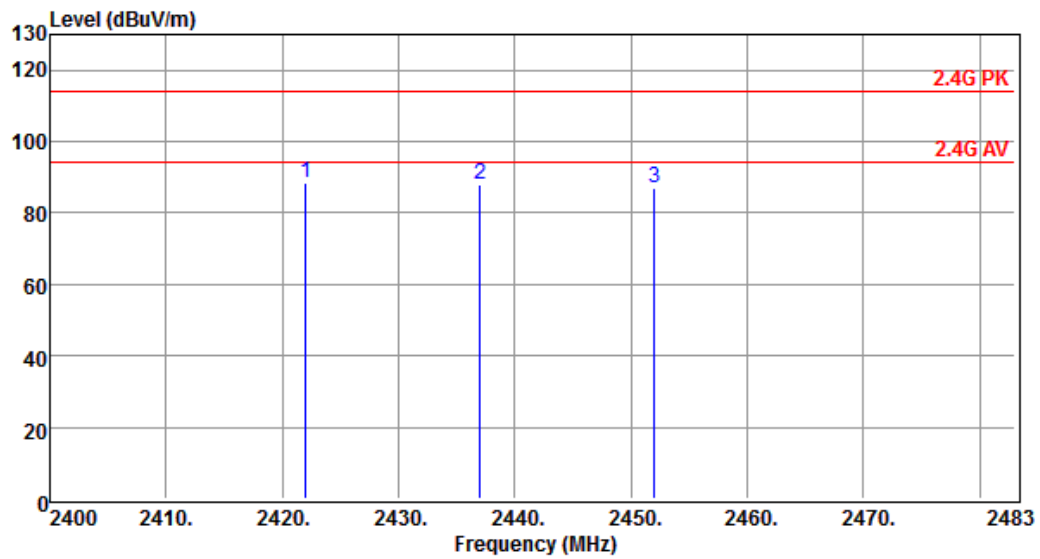
Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
3. 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 垂直 說明 : Mode 10~12



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2422.000	94.24	-5.95	88.29	94.00	-5.71	-----		VERTICAL	Peak
2437.000	93.70	-5.92	87.78	94.00	-6.22	-----		VERTICAL	Peak
2452.000	92.85	-5.87	86.98	94.00	-7.02	-----		VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain
 Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值 Level (峰值) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數(Factor) = 天線因數 + 量測信號線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益 (若有使用)
3. 量測設定 Peak : RBW : 1MHz ; VBW : 1MHz , Average : RBW : 1MHz ; VBW : 10Hz

3.4.2 其他不必要之訊號

3.4.2.1 待測物場強輻射量測結果(1GHz 以下)

溫度 : 25.9℃

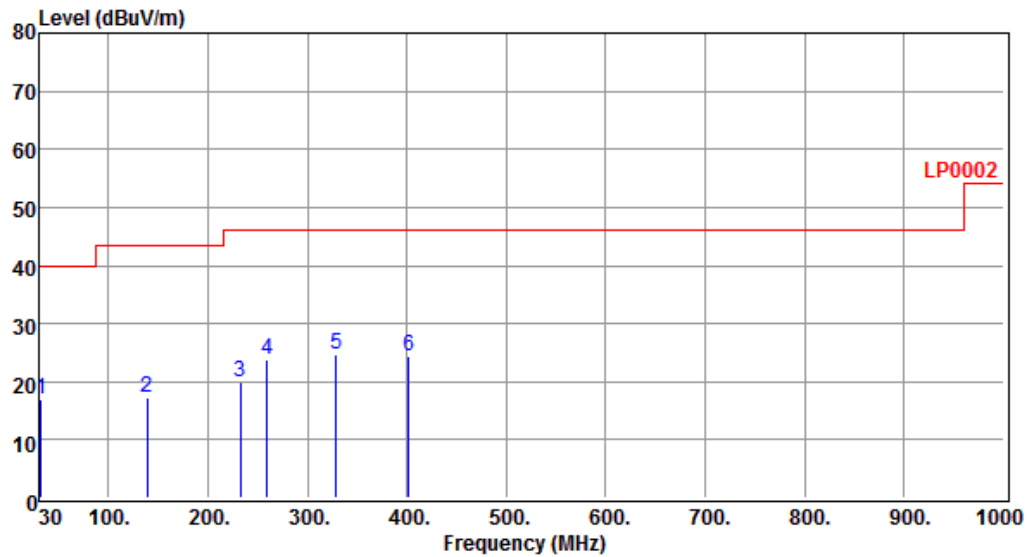
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 1



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
31.940	22.78	-5.75	17.03	40.00	-22.97			HORIZONTAL	Peak
138.640	28.70	-11.54	17.16	43.50	-26.34			HORIZONTAL	Peak
232.730	31.73	-11.81	19.92	46.00	-26.08			HORIZONTAL	Peak
259.890	31.93	-8.21	23.72	46.00	-22.28			HORIZONTAL	Peak
328.760	33.04	-8.23	24.81	46.00	-21.19			HORIZONTAL	Peak
401.510	30.75	-6.30	24.45	46.00	-21.55			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

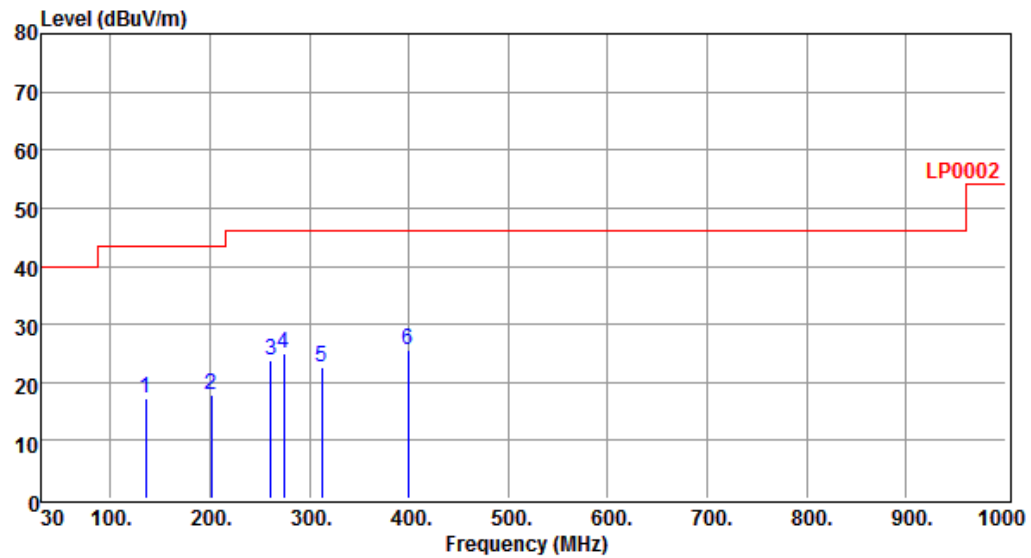
Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。



溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 垂直

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : Mode 1



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
135.730	28.77	-11.55	17.22	43.50	-26.28			VERTICAL	Peak
201.690	31.62	-13.74	17.88	43.50	-25.62			VERTICAL	Peak
260.860	32.13	-8.33	23.80	46.00	-22.20			VERTICAL	Peak
274.440	34.40	-9.51	24.89	46.00	-21.11			VERTICAL	Peak
312.270	31.32	-8.58	22.74	46.00	-23.26			VERTICAL	Peak
399.570	32.00	-6.35	25.65	46.00	-20.35			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。



溫度 : 25.9℃

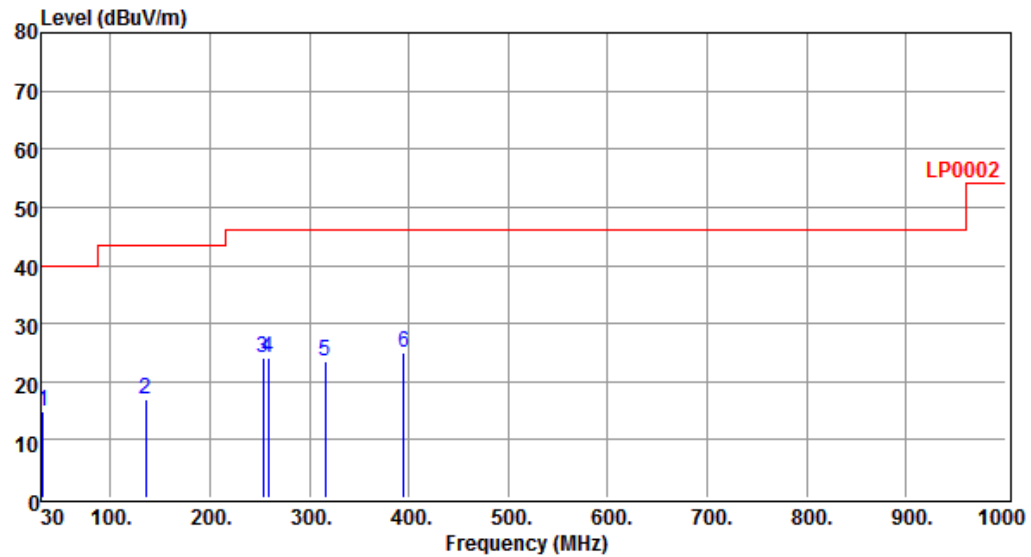
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 2



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
31.940	20.57	-5.75	14.82	40.00	-25.18			HORIZONTAL	Peak
135.730	28.45	-11.55	16.90	43.50	-26.60			HORIZONTAL	Peak
253.100	33.61	-9.44	24.17	46.00	-21.83			HORIZONTAL	Peak
258.920	32.48	-8.39	24.09	46.00	-21.91			HORIZONTAL	Peak
316.150	31.90	-8.50	23.40	46.00	-22.60			HORIZONTAL	Peak
394.720	31.58	-6.49	25.09	46.00	-20.91			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。



溫度 : 25.9℃

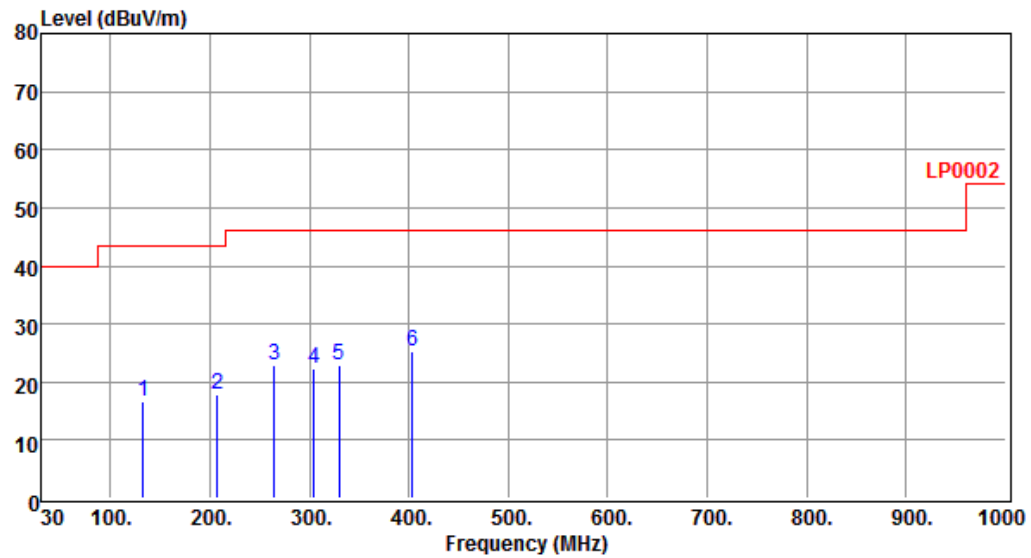
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 垂直

說明 : Mode 2



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
132.820	28.33	-11.54	16.79	43.50	-26.71			VERTICAL	Peak
207.510	31.34	-13.41	17.93	43.50	-25.57			VERTICAL	Peak
264.740	31.81	-8.80	23.01	46.00	-22.99			VERTICAL	Peak
304.510	31.01	-8.74	22.27	46.00	-23.73			VERTICAL	Peak
329.730	31.13	-8.21	22.92	46.00	-23.08			VERTICAL	Peak
403.450	31.53	-6.24	25.29	46.00	-20.71			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

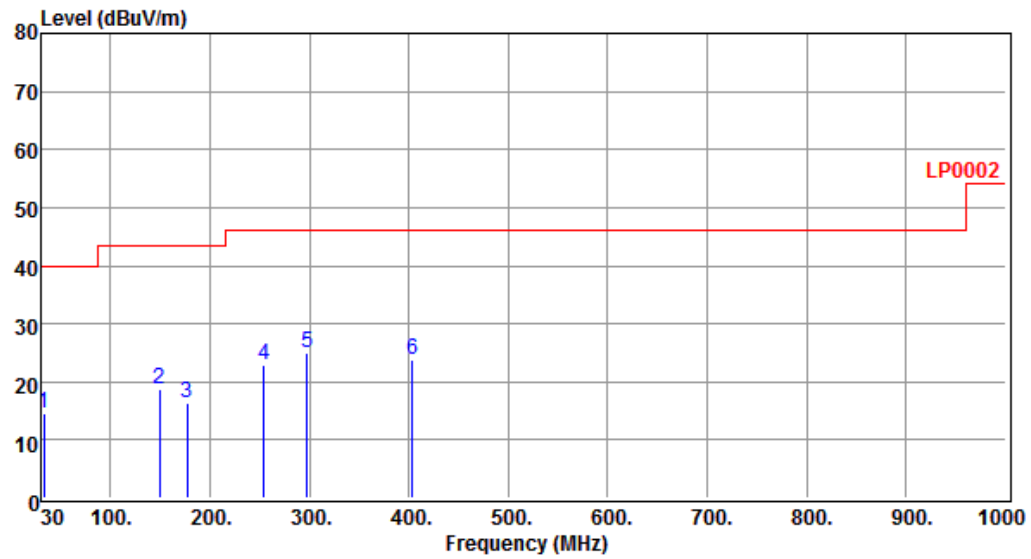
Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。



溫度 : 25.9℃
測試日期 : 2018-08-21
天線極性 : 水平

相對濕度 : 47%
測試者 : 謝沅道
說明 : Mode 3



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
32.910	20.89	-6.19	14.70	40.00	-25.30			HORIZONTAL	Peak
149.310	30.75	-11.89	18.86	43.50	-24.64			HORIZONTAL	Peak
177.440	30.12	-13.83	16.29	43.50	-27.21			HORIZONTAL	Peak
254.070	32.29	-9.26	23.03	46.00	-22.97			HORIZONTAL	Peak
297.720	33.95	-8.90	25.05	46.00	-20.95			HORIZONTAL	Peak
403.450	30.16	-6.24	23.92	46.00	-22.08			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

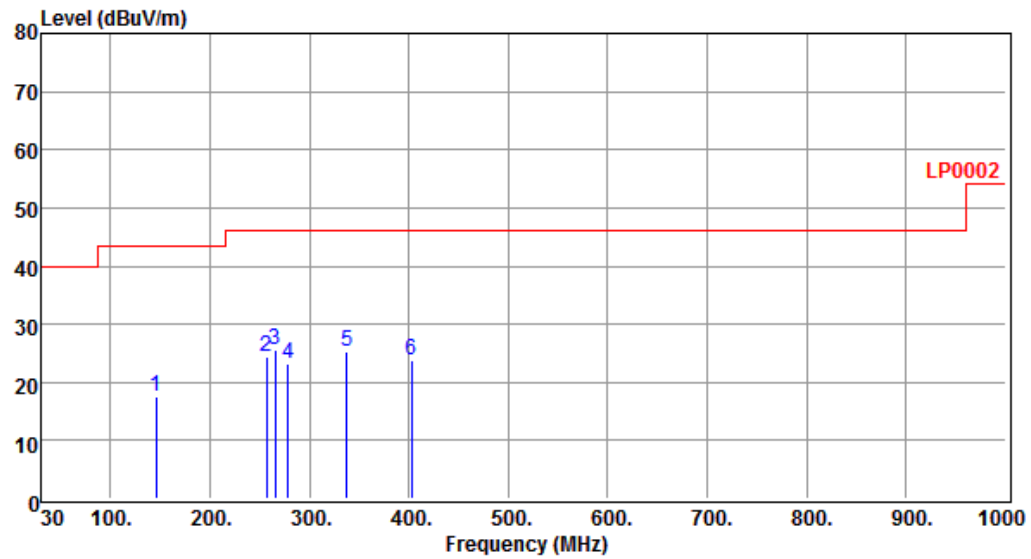
Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。



溫度 : 25.9℃
測試日期 : 2018-08-21
天線極性 : 垂直

相對濕度 : 47%
測試者 : 謝沅道
說明 : Mode 3



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
145.430	29.25	-11.75	17.50	43.50	-26.00			VERTICAL	Peak
256.980	33.01	-8.73	24.28	46.00	-21.72			VERTICAL	Peak
265.710	34.50	-8.90	25.60	46.00	-20.40			VERTICAL	Peak
278.320	32.78	-9.63	23.15	46.00	-22.85			VERTICAL	Peak
337.490	33.43	-8.05	25.38	46.00	-20.62			VERTICAL	Peak
402.480	30.13	-6.28	23.85	46.00	-22.15			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

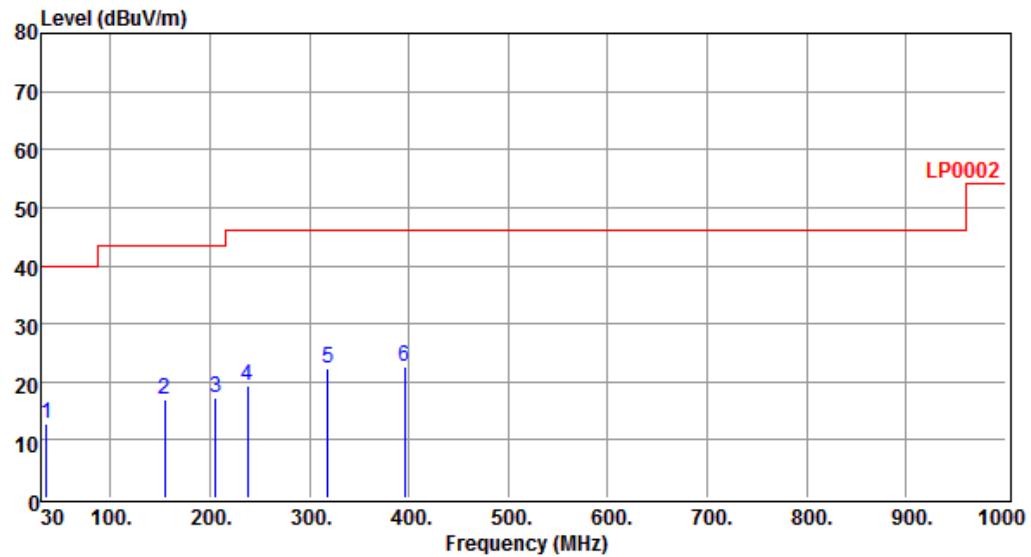
Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。



溫度 : 25.9℃
測試日期 : 2018-08-21
天線極性 : 水平

相對濕度 : 47%
測試者 : 謝沅道
說明 : RX Mode 13



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
35.820	20.60	-7.67	12.93	40.00	-27.07			HORIZONTAL	Peak
154.160	29.08	-12.20	16.88	43.50	-26.62			HORIZONTAL	Peak
205.570	30.89	-13.53	17.36	43.50	-26.14			HORIZONTAL	Peak
237.580	30.76	-11.41	19.35	46.00	-26.65			HORIZONTAL	Peak
318.090	30.87	-8.46	22.41	46.00	-23.59			HORIZONTAL	Peak
395.690	28.96	-6.46	22.50	46.00	-23.50			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

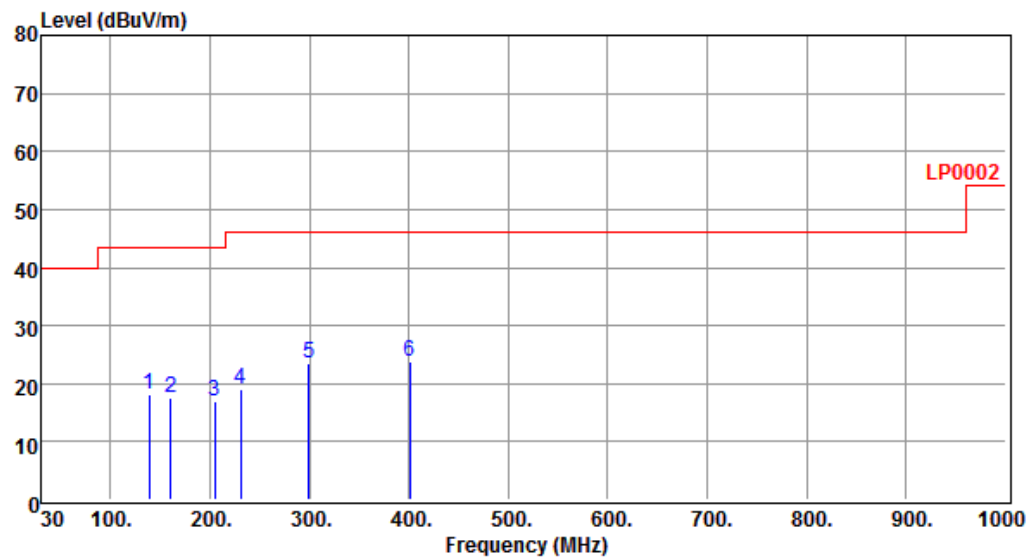
Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。



溫度 : 25.9℃
測試日期 : 2018-08-21
天線極性 : 垂直

相對濕度 : 47%
測試者 : 謝沅道
說明 : RX Mode 13



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
138.640	29.66	-11.54	18.12	43.50	-25.38			VERTICAL	Peak
160.950	30.08	-12.67	17.41	43.50	-26.09			VERTICAL	Peak
204.600	30.54	-13.58	16.96	43.50	-26.54			VERTICAL	Peak
230.790	31.04	-11.97	19.07	46.00	-26.93			VERTICAL	Peak
299.660	32.45	-8.84	23.61	46.00	-22.39			VERTICAL	Peak
400.540	30.00	-6.33	23.67	46.00	-22.33			VERTICAL	Peak

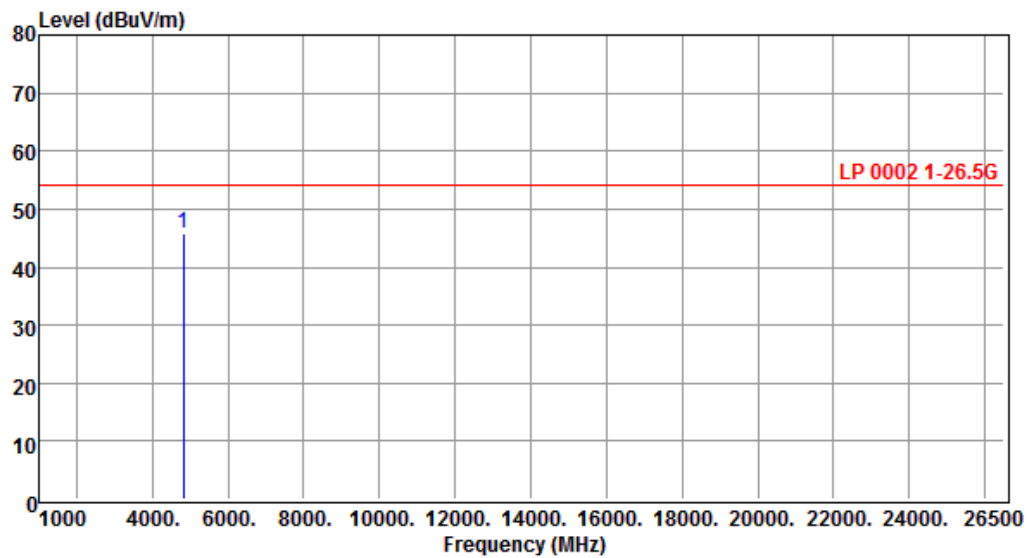
Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。

3.4.2.2 待測物場強輻射量測結果(1GHz-26.5GHz)

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 水平 說明 : Mode 1



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
4824.000	42.53	3.14	45.67	54.00	-8.33			HORIZONTAL	Peak

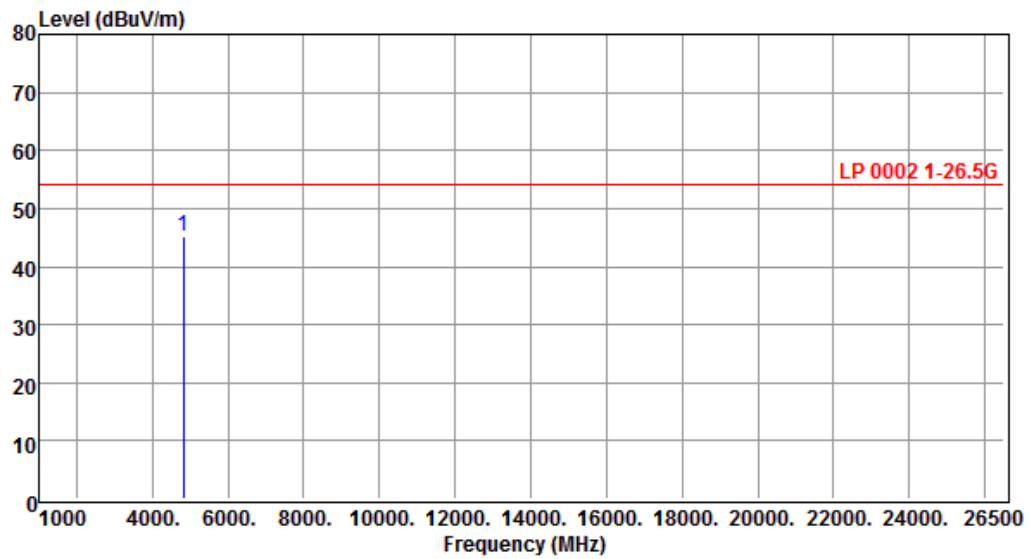
Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

- 備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。
 2. 除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 垂直

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : Mode 1



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
4824.000	41.92	3.14	45.06	54.00	-8.94			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

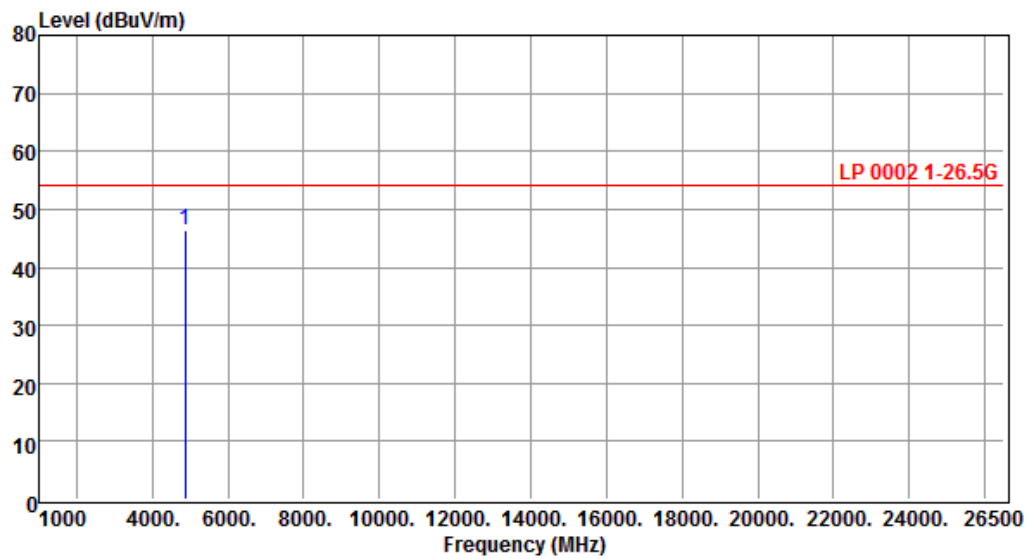
Note2: Margin = Result - Limit

備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。

2. 除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 水平

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : Mode 2



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
4874.000	43.19	3.27	46.46	54.00	-7.54			HORIZONTAL	Peak

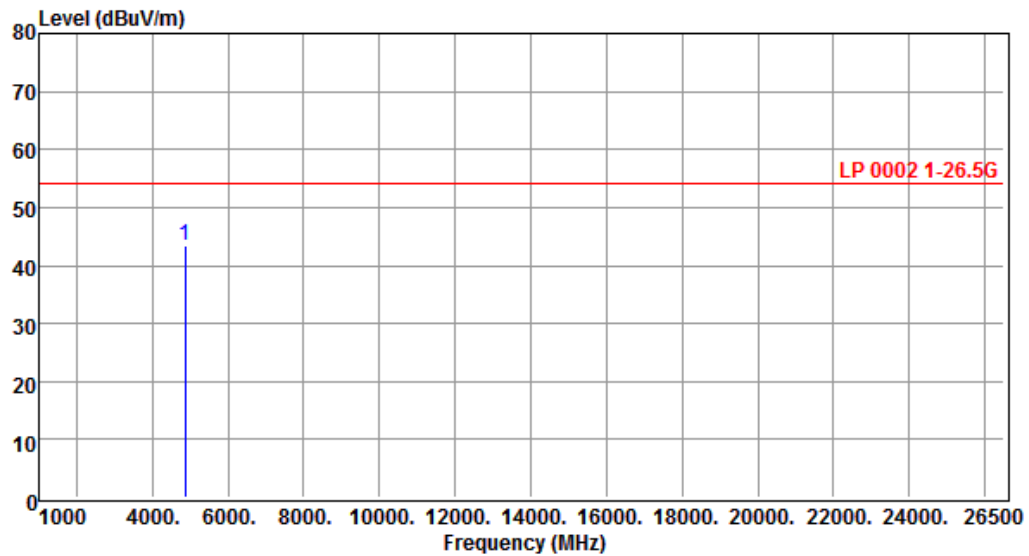
Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

- 備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。
 2. 除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 垂直

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : Mode 2



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
4874.000	40.26	3.27	43.53	54.00	-10.47			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain
 Note2: Margin = Result - Limit

- 備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。
 2. 除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

溫度 : 25.9℃

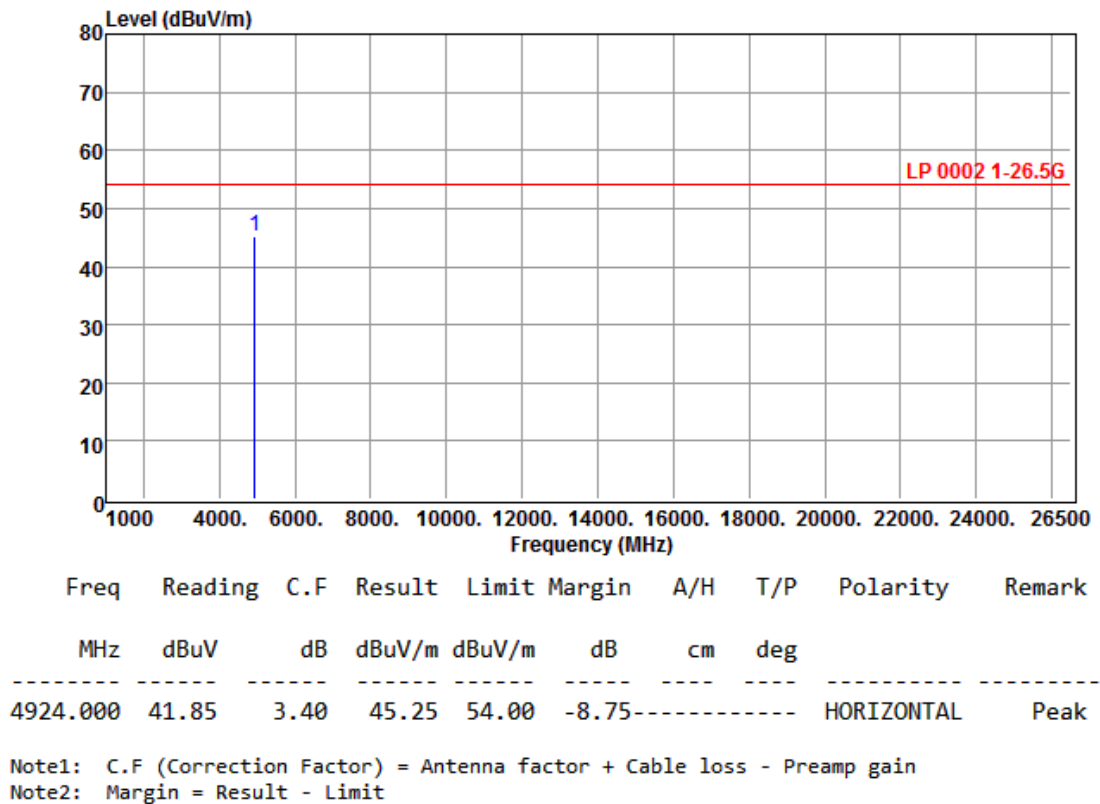
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 3



備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。

2. 除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

溫度 : 25.9℃

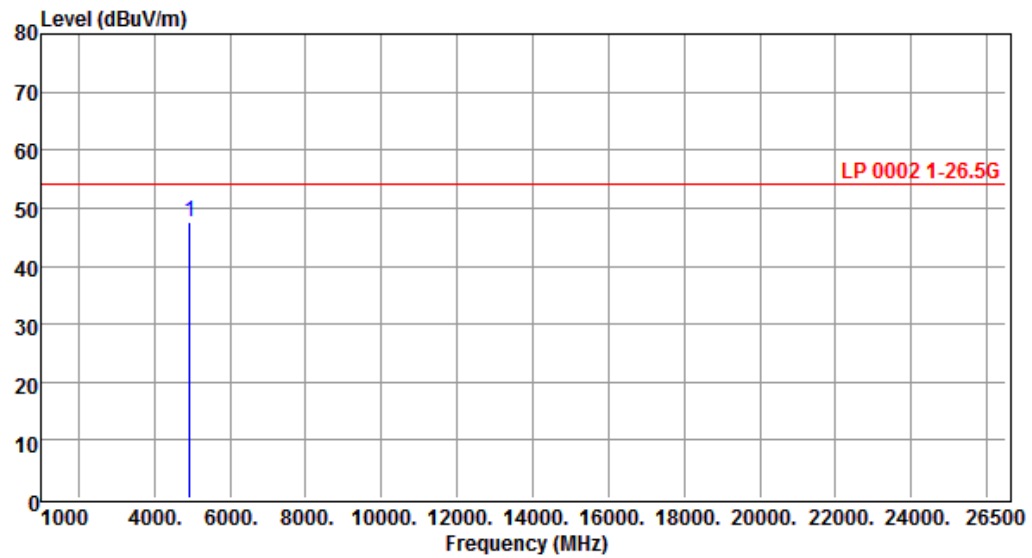
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 垂直

說明 : Mode 3



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
4924.000	44.29	3.40	47.69	54.00	-6.31	-----		VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

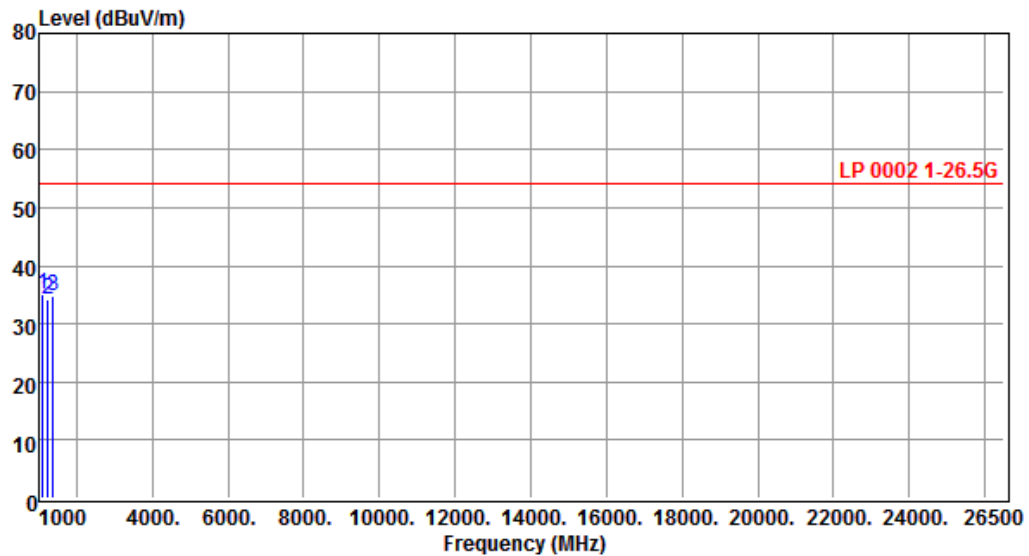
Note2: Margin = Result - Limit

備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。

2.除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 水平

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : RX Mode 13



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
1102.000	44.92	-9.95	34.97	54.00	-19.03			HORIZONTAL	Peak
1229.500	44.23	-9.95	34.28	54.00	-19.72			HORIZONTAL	Peak
1382.500	44.77	-9.92	34.85	54.00	-19.15			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

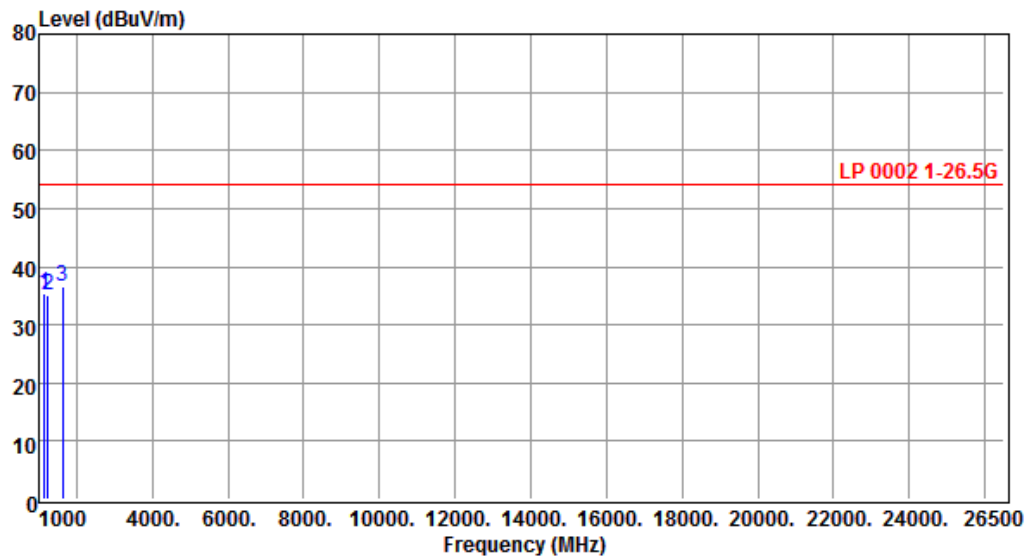
Note2: Margin = Result - Limit

備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。

2.除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

溫度 : 25.9℃
 測試日期 : 2018-08-21
 天線極性 : 垂直

相對濕度 : 47%
 測試者 : 謝沅道
 說明 : RX Mode 13



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
1153.000	45.38	-9.95	35.43	54.00	-18.57			VERTICAL	Peak
1229.500	45.00	-9.95	35.05	54.00	-18.95			VERTICAL	Peak
1637.500	45.67	-9.18	36.49	54.00	-17.51			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：1.上表之量測值(Level)皆以儀器之峰值檢測功能量取。

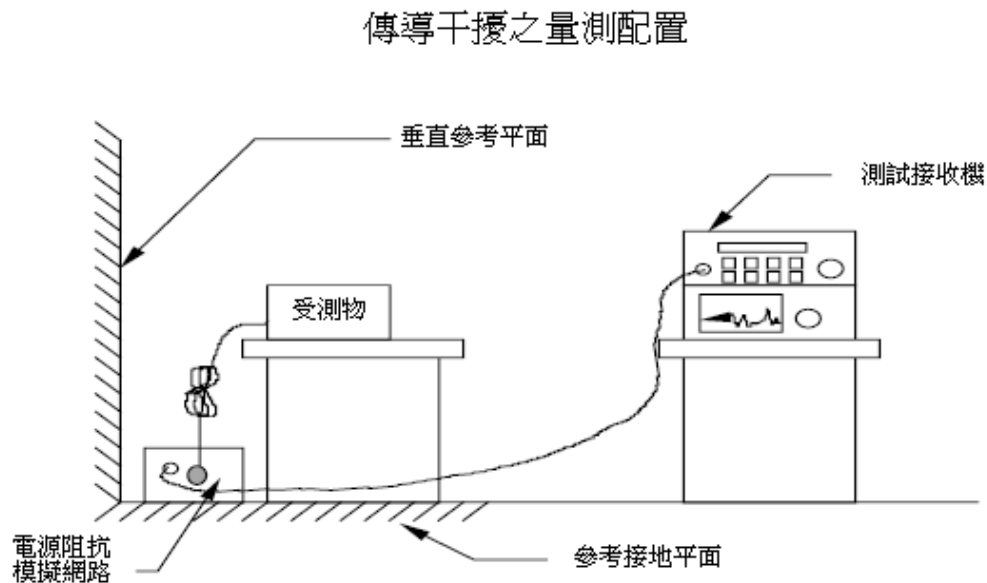
2.除標記的頻率點之外,在其他頻段未測得不必要發射訊號。

4 電源線傳導干擾

4.1 適用標準

依據低功率射頻電機技術規範 2.3 節之要求。

4.2 檢驗配置圖



4.3 操作步驟

- 將待測物放置於離金屬地平面 0.8m 處，垂直參考平面離受測物 0.4m。
- 假如懸在桌面下的電纜，無法再縮成適當的長度，使得線纜離水平金屬面的距離少於 0.4m，則多餘的長度要來回紮成 0.3 到 0.4m 長的線束。
- 其餘的電源線，則要在其中間紮成適當的長度或將期縮短成適當的長度。
- 週邊設備放置的位置與控制器之間的距離為 0.1m，而週邊設備彼此間放置的距離也是 0.1m。
- 將所有支援週邊及待測設備樣品之電源開啟，並執行適當的測試程式，使其在工作狀態。
- 從測試接收機紀錄由 0.15MHz 至 30MHz 之間的電源線傳導放射強度。

4.4 檢驗數據及結果

電源端傳導量測結果

溫度 : 25.9℃

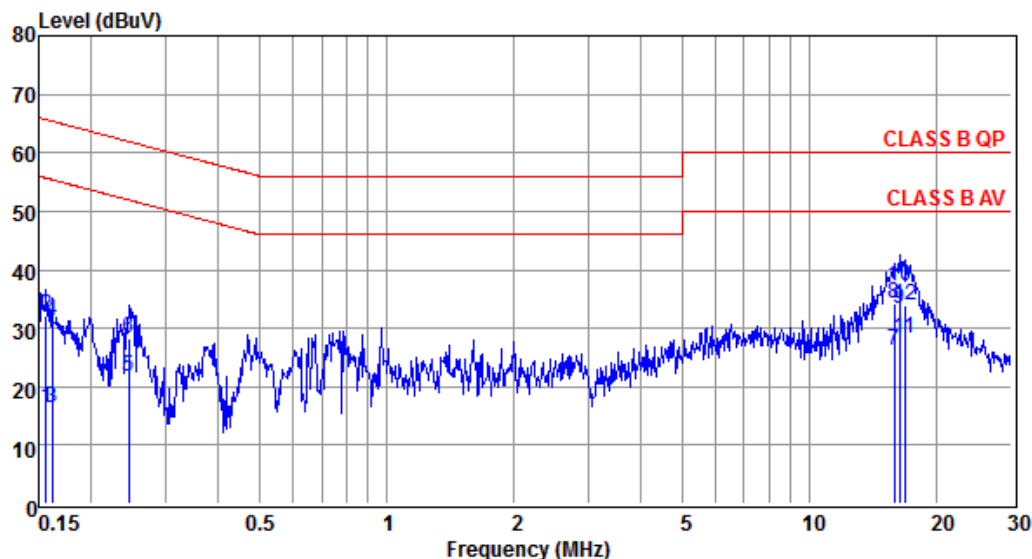
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

LISN 相位 : 相位線

說明 : Mode 1



Freq	Read	C.F	Result	Limit	Margin	Remark	Phase
MHz	dBuV	dB	dBuV	dBuV	dB		
0.156	16.24	0.12	16.36	55.65	-39.29	Average	LINE
0.156	31.97	0.12	32.09	65.65	-33.56	QP	LINE
0.162	16.25	0.12	16.37	55.38	-39.01	Average	LINE
0.162	31.07	0.12	31.19	65.38	-34.19	QP	LINE
0.246	21.70	0.13	21.83	51.91	-30.08	Average	LINE
0.246	28.08	0.13	28.21	61.91	-33.70	QP	LINE
15.885	25.19	0.88	26.07	50.00	-23.93	Average	LINE
15.885	33.29	0.88	34.17	60.00	-25.83	QP	LINE
16.312	32.35	0.89	33.24	50.00	-16.76	Average	LINE
16.312	36.21	0.89	37.10	60.00	-22.90	QP	LINE
16.750	27.45	0.90	28.35	50.00	-21.65	Average	LINE
16.750	33.06	0.90	33.96	60.00	-26.04	QP	LINE

Note1: C.F (Correction Factor) = Insertion loss + Cable loss

Note2: Margin = Result - Limit

備註:

1. 量測設定 RBW : 9kHz ; VBW : 100kHz

電源端傳導量測結果

溫度 : 25.9℃

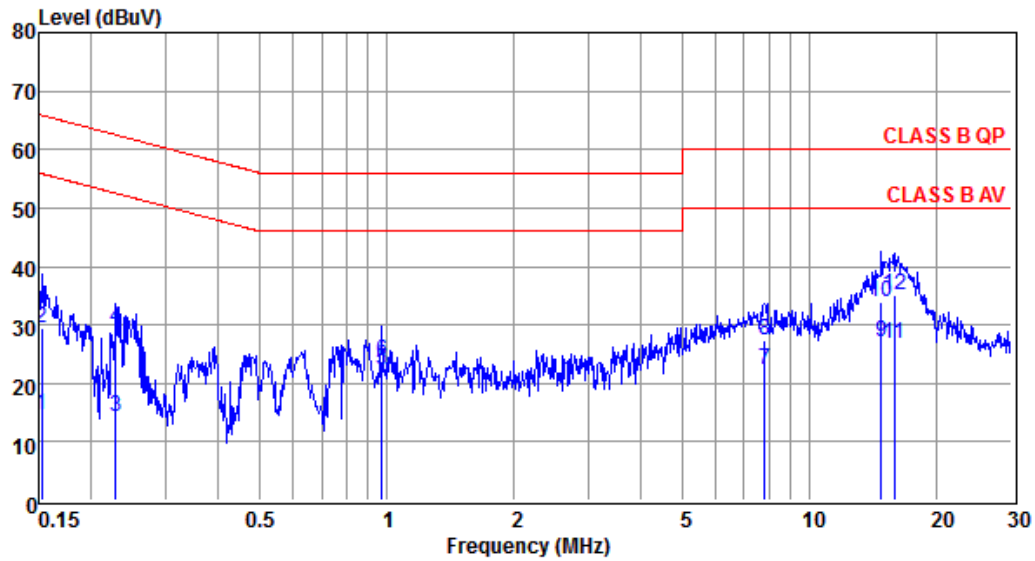
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

LISN 相位 : 中性線

說明 : Mode 1



Freq	Read	C.F	Result	Limit	Margin	Remark	Phase
MHz	dBuV	dB	dBuV	dBuV	dB		
0.152	14.42	0.10	14.52	55.87	-41.35	Average	NEUTRAL
0.152	29.47	0.10	29.57	65.87	-36.30	QP	NEUTRAL
0.228	14.08	0.12	14.20	52.52	-38.32	Average	NEUTRAL
0.228	29.36	0.12	29.48	62.52	-33.04	QP	NEUTRAL
0.974	21.98	0.19	22.17	46.00	-23.83	Average	NEUTRAL
0.974	23.62	0.19	23.81	56.00	-32.19	QP	NEUTRAL
7.810	21.83	0.55	22.38	50.00	-27.62	Average	NEUTRAL
7.810	26.94	0.55	27.49	60.00	-32.51	QP	NEUTRAL
14.750	26.22	0.75	26.97	50.00	-23.03	Average	NEUTRAL
14.750	33.13	0.75	33.88	60.00	-26.12	QP	NEUTRAL
15.885	25.95	0.78	26.73	50.00	-23.27	Average	NEUTRAL
15.885	34.24	0.78	35.02	60.00	-24.98	QP	NEUTRAL

Note1: C.F (Correction Factor) = Insertion loss + Cable loss

Note2: Margin = Result - Limit

備註:

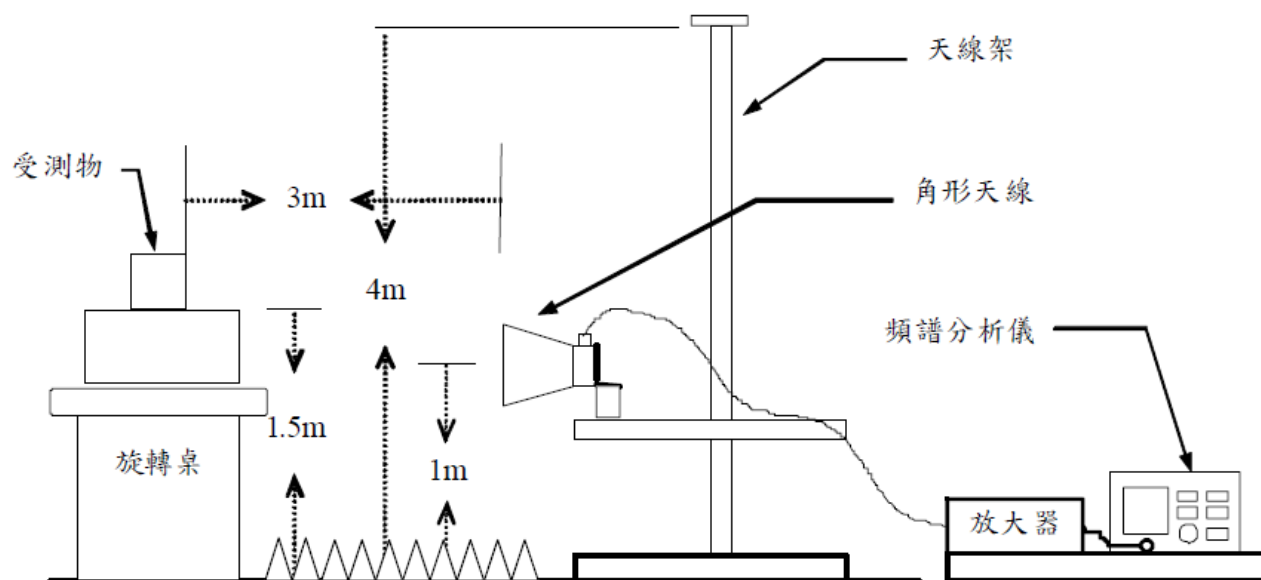
1. 量測設定 RBW : 9kHz ; VBW : 100kHz

5 開放頻帶邊緣之量測

5.1 適用標準

依據低功率射頻電機技術規範 3.10.2.4 節之規定，除諧波外，指定頻帶外之發射應比主波低 50dB 以上或依第 2.8 節之發射限制，兩者取其較松者。

5.2 開放頻帶邊緣之測試配置



5.3 操作步驟

如 3.4 步驟

5.4 檢驗資料及結果

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃

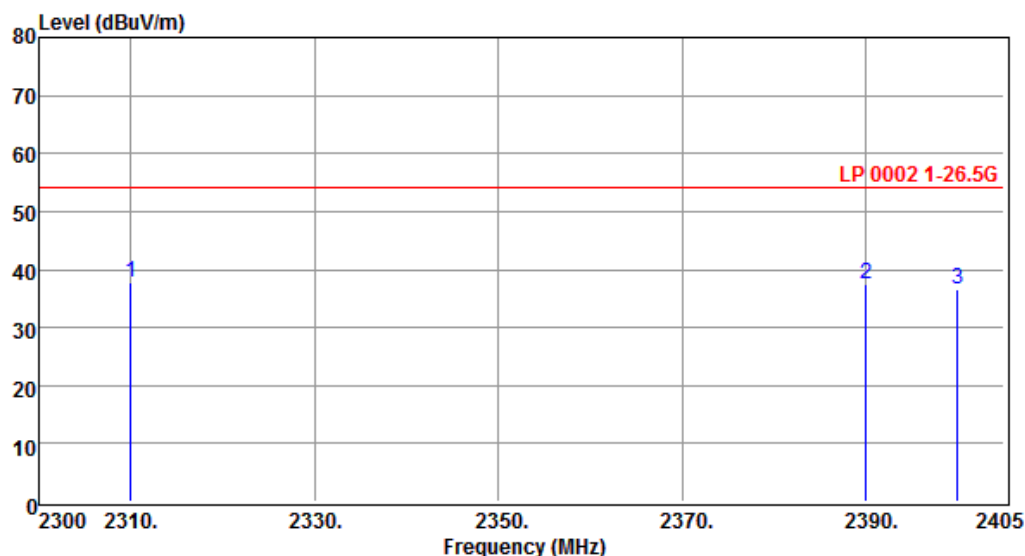
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 1



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2310.000	44.04	-6.29	37.75	54.00	-16.25			HORIZONTAL	Peak
2390.000	43.40	-6.06	37.34	54.00	-16.66			HORIZONTAL	Peak
2400.000	42.62	-6.03	36.59	54.00	-17.41			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

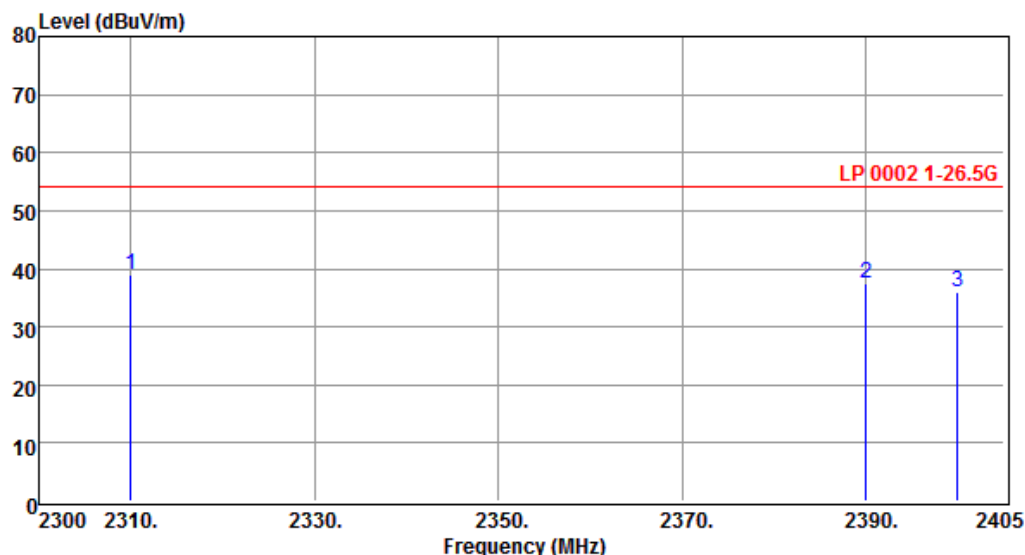
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 垂直 說明 : Mode 1



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2310.000	45.35	-6.29	39.06	54.00	-14.94			VERTICAL	Peak
2390.000	43.67	-6.06	37.61	54.00	-16.39			VERTICAL	Peak
2399.960	41.95	-6.03	35.92	54.00	-18.08			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

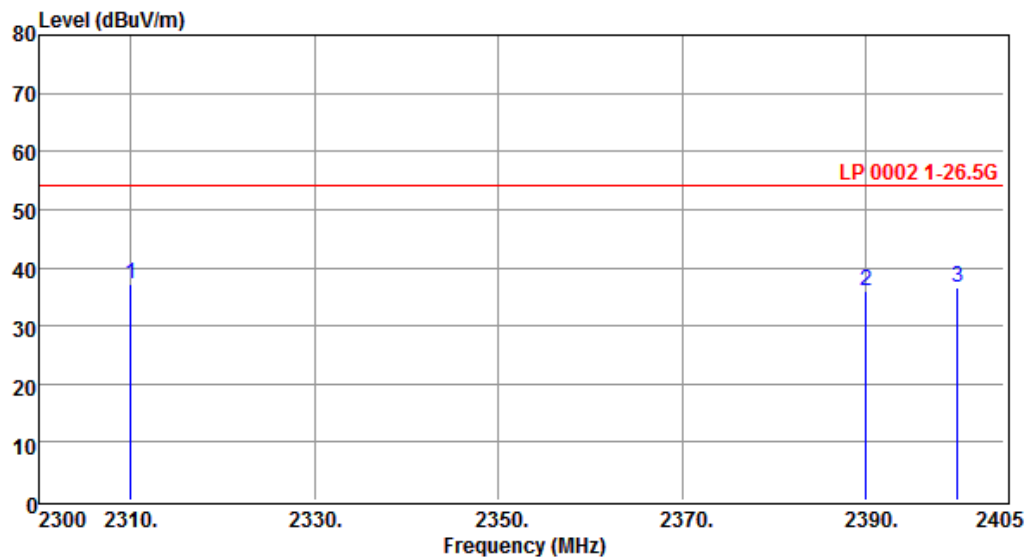
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 水平 說明 : Mode 4



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2310.000	43.40	-6.29	37.11	54.00	-16.89	-----		HORIZONTAL	Peak
2390.000	42.16	-6.06	36.10	54.00	-17.90	-----		HORIZONTAL	Peak
2399.960	42.68	-6.03	36.65	54.00	-17.35	-----		HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

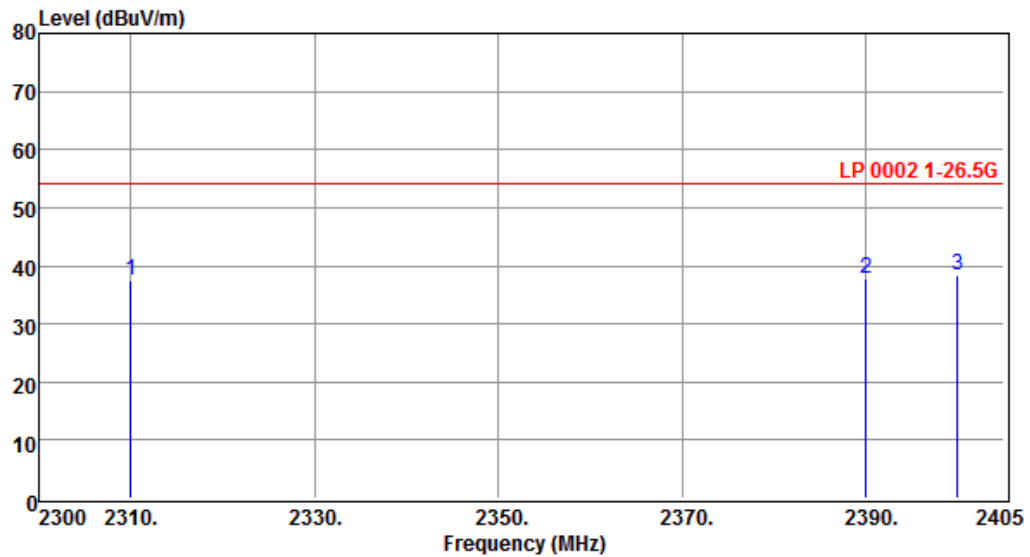
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 垂直 說明 : Mode 4



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2309.975	43.65	-6.29	37.36	54.00	-16.64			VERTICAL	Peak
2390.000	43.79	-6.06	37.73	54.00	-16.27			VERTICAL	Peak
2400.000	44.37	-6.03	38.34	54.00	-15.66			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

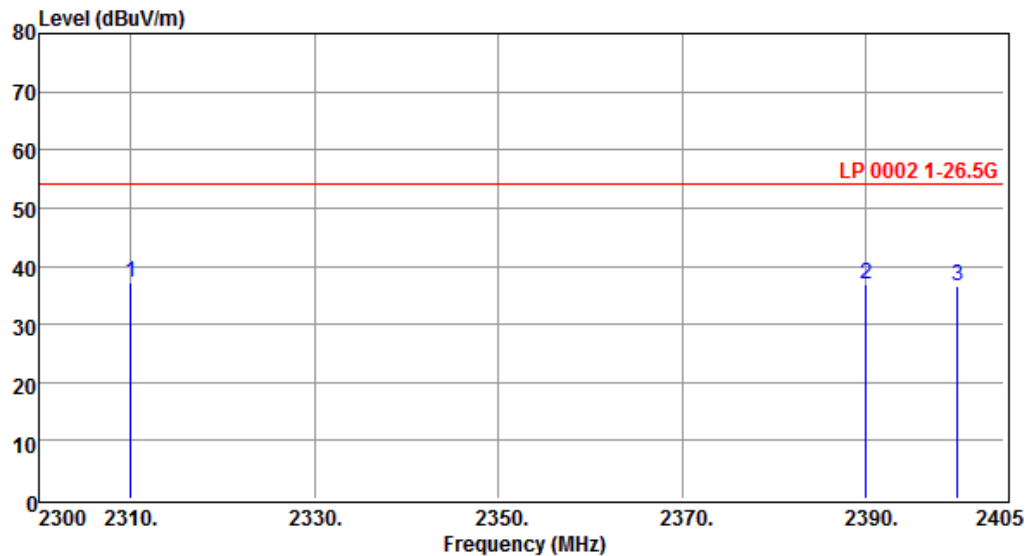
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 水平 說明 : Mode 7



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2309.975	43.58	-6.29	37.29	54.00	-16.71			HORIZONTAL	Peak
2390.000	42.98	-6.06	36.92	54.00	-17.08			HORIZONTAL	Peak
2400.000	42.55	-6.03	36.52	54.00	-17.48			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

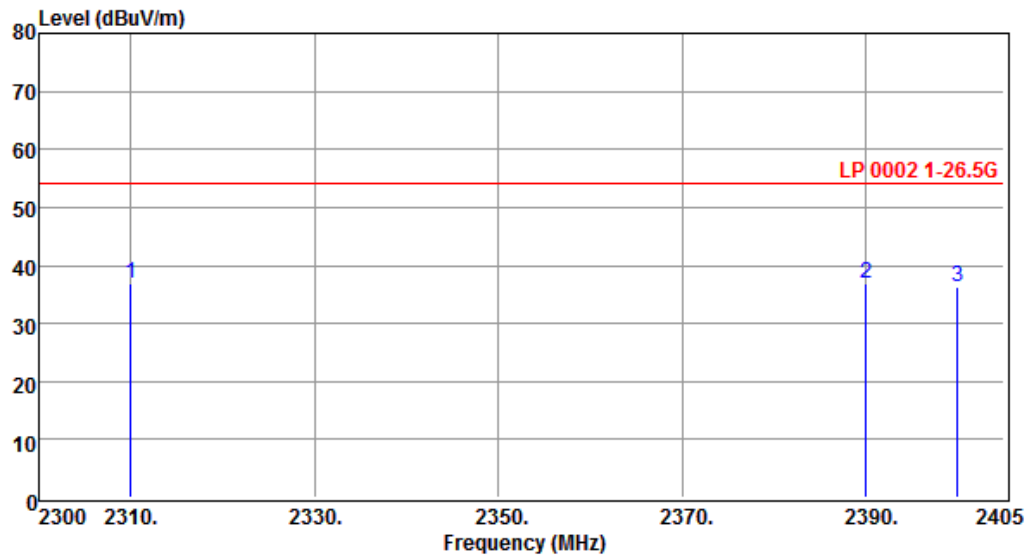
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 垂直 說明 : Mode 7



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2310.000	43.10	-6.29	36.81	54.00	-17.19			VERTICAL	Peak
2390.000	42.92	-6.06	36.86	54.00	-17.14			VERTICAL	Peak
2399.960	42.46	-6.03	36.43	54.00	-17.57			VERTICAL	Peak

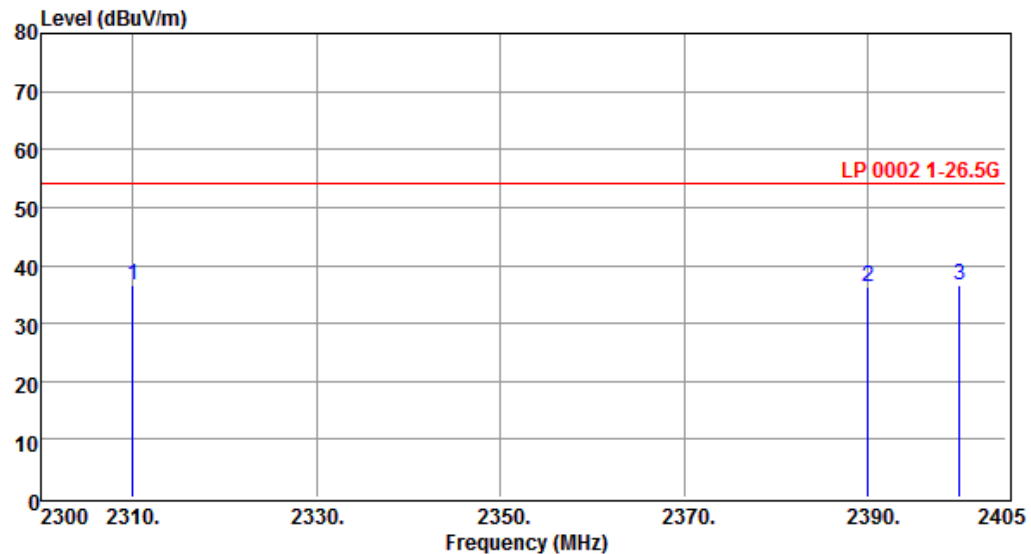
Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain
 Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 水平 說明 : Mode 10



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2310.000	42.82	-6.29	36.53	54.00	-17.47			HORIZONTAL	Peak
2390.000	42.32	-6.06	36.26	54.00	-17.74			HORIZONTAL	Peak
2399.960	42.68	-6.03	36.65	54.00	-17.35			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

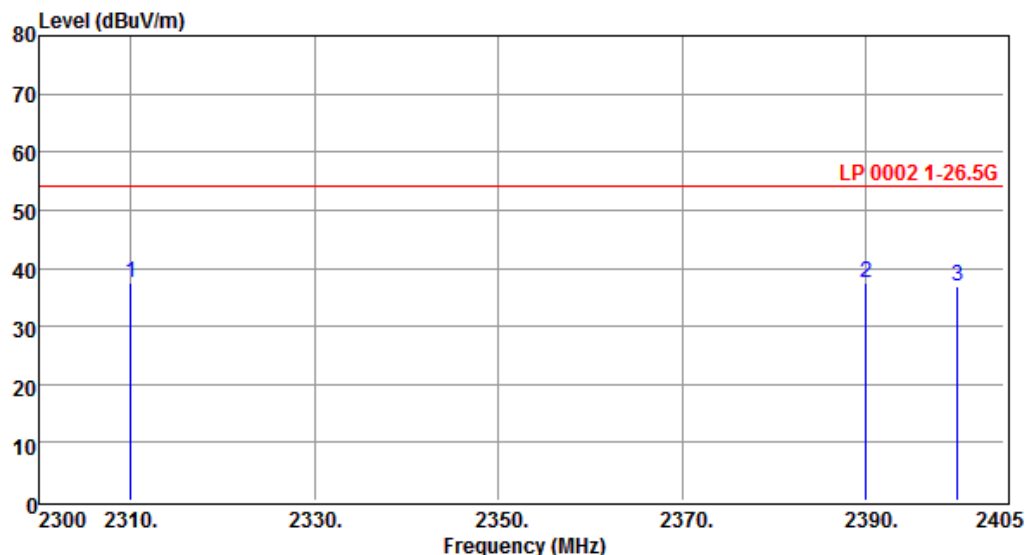
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

下邊緣限制頻帶 2310.0MHz 至 2403.1MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 垂直 說明 : Mode 10



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2309.975	43.69	-6.29	37.40	54.00	-16.60			VERTICAL	Peak
2390.000	43.46	-6.06	37.40	54.00	-16.60			VERTICAL	Peak
2400.000	42.97	-6.03	36.94	54.00	-17.06			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

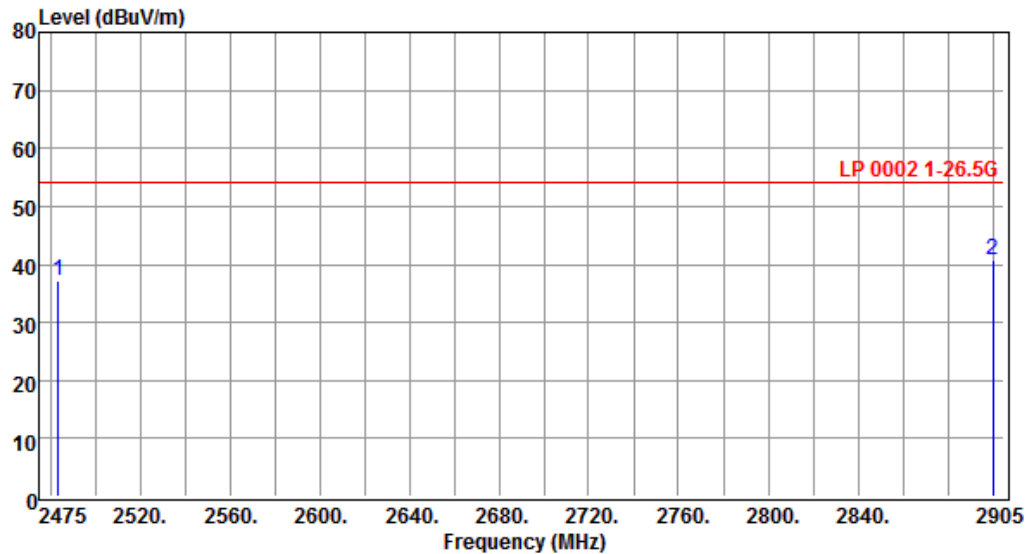
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.02MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 水平 說明 : Mode 3



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.500	43.01	-5.77	37.24	54.00	-16.76			HORIZONTAL	Peak
2900.000	44.02	-3.41	40.61	54.00	-13.39			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.08MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃

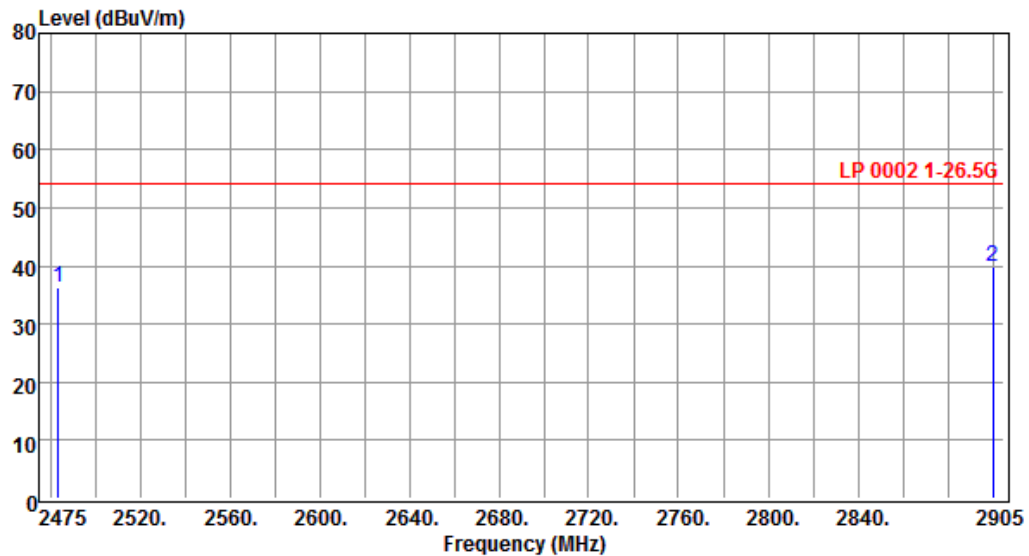
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 垂直

說明 : Mode 3



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.600	42.15	-5.77	36.38	54.00	-17.62			VERTICAL	Peak
2900.000	43.23	-3.41	39.82	54.00	-14.18			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

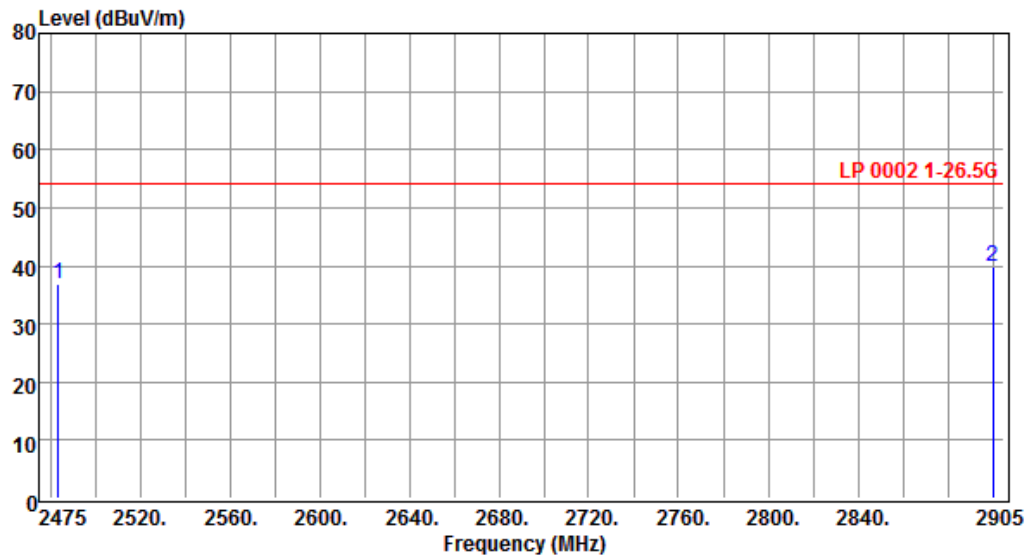
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.02MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 水平 說明 : Mode 6



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.600	42.66	-5.77	36.89	54.00	-17.11			HORIZONTAL	Peak
2900.000	43.33	-3.41	39.92	54.00	-14.08			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

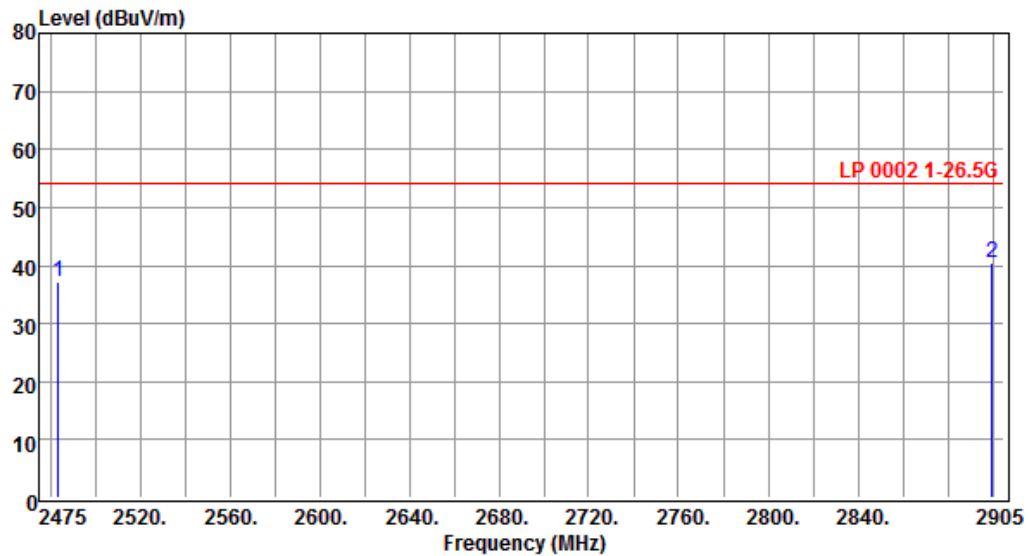
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.08MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 垂直 說明 : Mode 6



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.500	42.87	-5.77	37.10	54.00	-16.90			VERTICAL	Peak
2899.840	43.87	-3.41	40.46	54.00	-13.54			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.02MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃

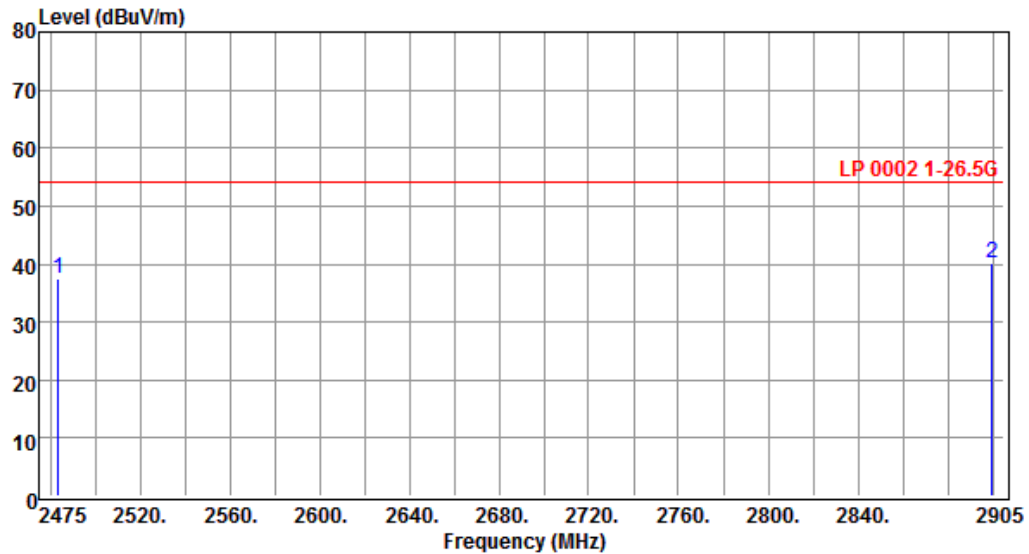
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 水平

說明 : Mode 9



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.500	43.38	-5.77	37.61	54.00	-16.39			HORIZONTAL	Peak
2899.840	43.60	-3.41	40.19	54.00	-13.81			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

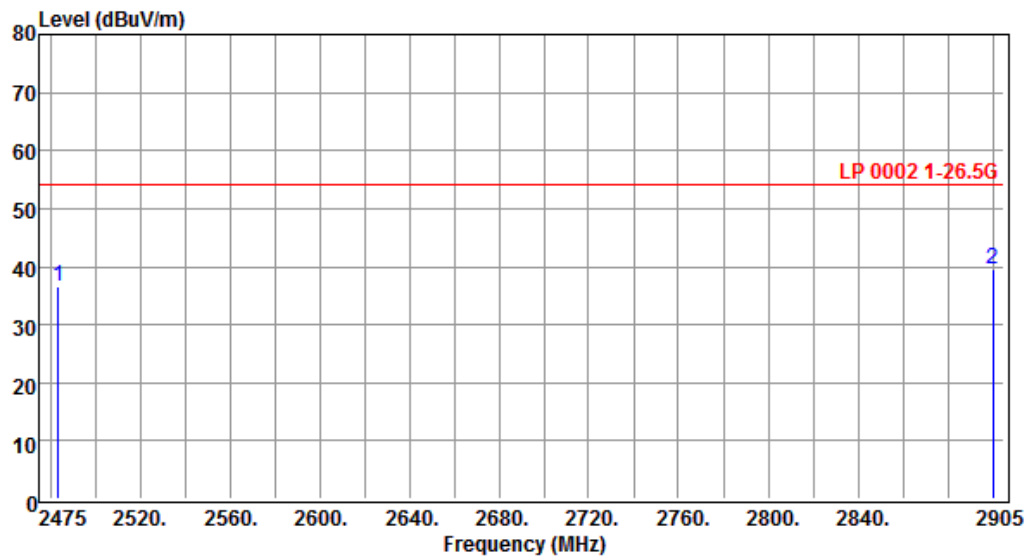
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.08MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 垂直 說明 : Mode 9



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.600	42.49	-5.77	36.72	54.00	-17.28			VERTICAL	Peak
2900.000	43.03	-3.41	39.62	54.00	-14.38			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

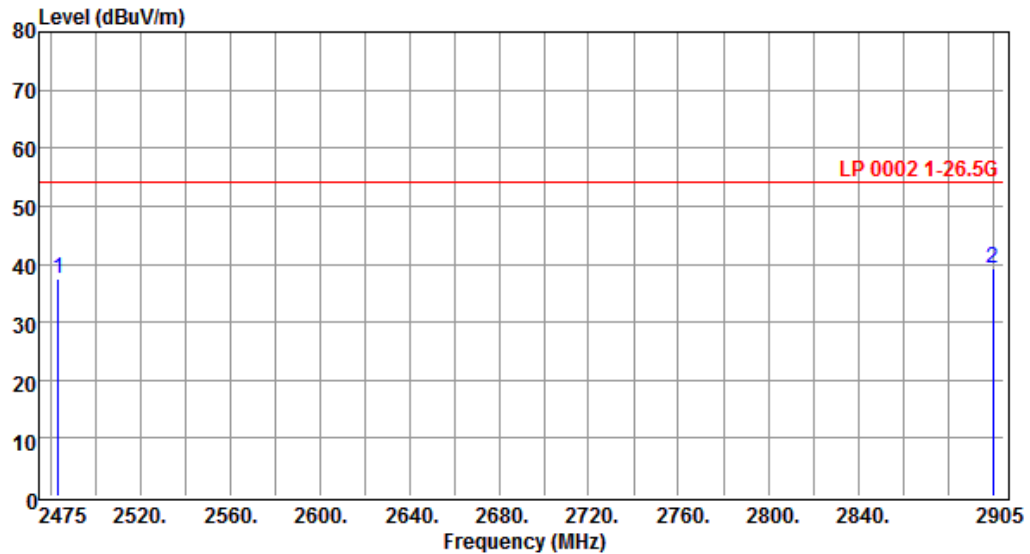
Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.02MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃ 相對濕度 : 47%
 測試日期 : 2018-08-21 測試者 : 謝沅道
 天線極性 : 水平 說明 : Mode 12



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.600	43.19	-5.77	37.42	54.00	-16.58			HORIZONTAL	Peak
2900.000	42.69	-3.41	39.28	54.00	-14.72			HORIZONTAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

上邊緣限制頻帶 2477.08MHz 至 2500.0MHz 之場強輻射量測

溫度 : 25.9℃

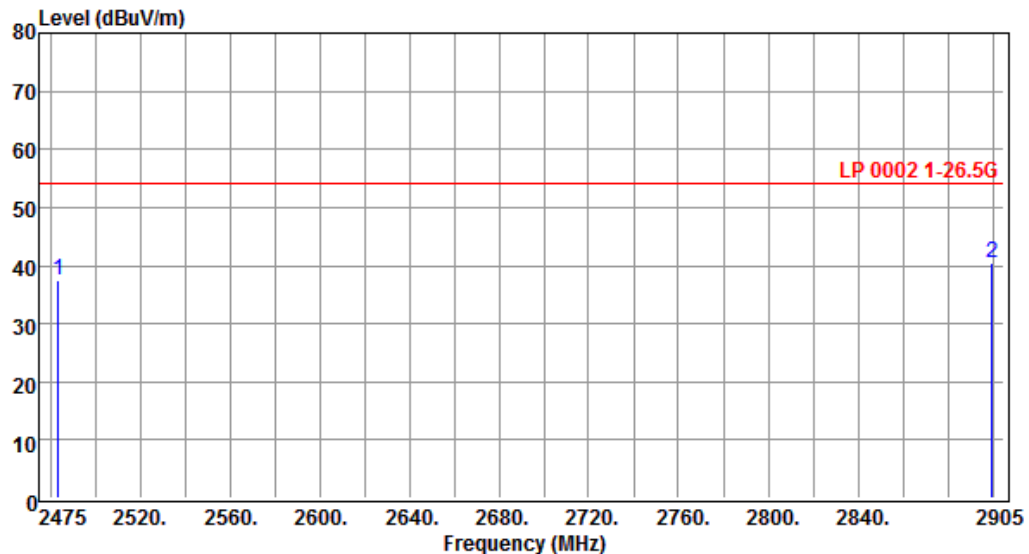
相對濕度 : 47%

測試日期 : 2018-08-21

測試者 : 謝沅道

天線極性 : 垂直

說明 : Mode 12



Freq	Reading	C.F	Result	Limit	Margin	A/H	T/P	Polarity	Remark
MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	cm	deg		
2483.500	43.23	-5.77	37.46	54.00	-16.54			VERTICAL	Peak
2899.840	43.90	-3.41	40.49	54.00	-13.51			VERTICAL	Peak

Note1: C.F (Correction Factor) = Antenna factor + Cable loss - Preamp gain

Note2: Margin = Result - Limit

備註：

1. 結果值(Level) = 讀值 (Read Level) + 校正因數(Factor)
2. 校正因數為：天線因數 + 饋線損失 + 濾波器損失(若有使用) - 放大器增益(若有使用)
3. 餘裕值(Over Level) = 結果值(Level) - 限制值(Limit Line)
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕值乃相對於平均值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
6. 量測設定RBW : 1 MHz ; VBW : 1 MHz

6 電波暴露量

6.1 適用標準

依據低功率射頻電機技術規範第 5.20.2 節之規定，電波暴露量應符合以下之要求。

若受測物於正常操作模式下，其發射機距離人體 20 公分以上者，可測試最大暴露允許值(Maximum Permissible Exposure, MPE)以證明其符電波暴露量之要求。限制值如下：

(1) 5.20.2.1 職業性/可控制之暴露

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (minutes)
0.3-3.0	614	1.63	*100	6
3-30	1842/f	4.89/f	*900/f ²	6
30-300	61.4	0.163	1.0	6
300-1,500	----	----	f/300	6
1,500-100,000	----	----	5.0	6
註 1：標記*表平面波等效功率密度。				
註 2：f 表測試頻率，單位：百萬赫(MHz)。				

(2) 5.20.2.2 一般人/不可控制之暴露

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (minutes)
0.3-3.0	614	1.63	*100	30
3-30	1842/f	4.89/f	*180/f ²	30
30-300	27.5	0.073	1.0	30
300-1,500	----	----	f/1500	30
1,500-100,000	----	----	1.0	30
註 1：標記*表平面波等效功率密度。				
註 2：f 表測試頻率，單位：百萬赫(MHz)。				

6.2 評估結果

發射模式：Mode 1

測試頻道	頻道頻率 (MHz)	電場強度 (dBV/m)@3m	電場換算強度 (mV/m)	EIRP @3m (dBm)	Power (mW)	電磁暴露量 (mW/cm ²)	限制值 (mW/cm ²)
01	2412	92.91	44.20791169	-2.31878745	0.586301837	0.00011664	1.0

1. 電磁暴露量=(總峰值輸出功率+天線等效增益)/4 π (20 cm)²

2. Power = Equivalent conducted power with 0dBi antenna gain.

7 天線之要求

7.1 適用標準

依據低功率射頻電機技術規範 2.2 節之要求，低功率射頻電機之發射機或收發信機所使用之天線，除本規範章節中另有規定外，應為全固定、半固定式或以獨特之耦合(unique coupling)方式連接機體。製造者可設計供使用者因損壞而替換之天線，但不得設計或使用原認證以外之天線或可供引接各類電纜之標準天線插座或電氣連接頭，如：BNC、F type、N type、M type、UG type、RCA、SMA、SMB...等及其它各類工業或通訊標準接頭。

7.2 天線樣式

此裝置使用**固定式天線**。

8 量測不確定度評估

量測項目	量測不確定度		
傳導干擾量測	電源線	150kHz-30MHz	3.92dB
輻射干擾量測	水平極化	30MHz-1000MHz	5.10dB
		1GHz-3.2GHz	4.93dB
		3.2GHz-18GHz	4.97dB
	垂直極化	30MHz-1000MHz	5.09dB
		1GHz-3.2GHz	4.92dB
		3.2GHz-18GHz	4.96dB

9 測試照片

9.1 輻射測試配置照片 (1GHz 以下)



正面

9.2 輻射測試配置照片 (1GHz 以上)



正面

9.3 傳導測試配置照片



正面



背面