

NCC 低功率射頻電機型式試驗報告

產品名稱(中文)	SF61B (Barcode Scanner)
型號	1016SP01B
廠牌	Intermec

申請者	漢威聯合股份有限公司
地址	235 新北市中和區連城路 168 號 10 樓

受理日期	106 年 02 月 22 日
報告發行日期	106 年 05 月 09 日
報告號碼	1750186R-RFTWP01V00
報告版本	V1.0



本測試報告只針對受測產品有效。

本測試報告內之測試結果可藉由測試儀器設備之校正報告與本報告內所評估量測不確定度追溯至國家或國際標準
不得使用本報告宣稱產品是由 TAF 或任何政府機構背書。

本測試報告非經德凱認證股份有限公司同意不可複製使用。

低功率射頻電機量測報告

報告發行日期: 106 年 05 月 09 日

報告號碼 : 1750186R-RFTWP01V00



產品名稱(中文)	SF61B (Barcode Scanner)
申請者	漢威聯合股份有限公司
地 址	235 新北市中和區連城路 168 號 10 樓
製造廠商	Intermec Technologies Corp
待測物額定電壓	AC 100-240V, 47-63Hz (by Adapter) or DC 3.6V (by Battery)
待測物測試電壓	DC 3.6V (by Battery)
商標或廠牌	Intermec
型式號	1016SP01B
試驗標準	低功率射頻電機技術規範(105 年 08 月)
試驗結果	符 合

次	量 測 項 目	標 稱 規 格	測試結果	量測設備	量測不確定度
1	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 2.3 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 3.4 節
2	峰值輸出功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 節	PASS		請參閱 4.4 節
3	天線之要求	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3、4 節	PASS	--	--
4	輻射干擾測試	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 6.4 節
5	混附發射之 RF 傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節	PASS		請參閱 7.4 節
6	使用頻率範圍外之 100 千赫雜訊	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS		請參閱 8.4 節
7	載波頻率間隔	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6 節	PASS		請參閱 9.4 節
8	跳頻頻率數目	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6 節	PASS		請參閱 10.4 節
9	停留時間	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6 節	PASS		請參閱 11.4 節
10	以下空白	--	--	--	--

報告製作者 :



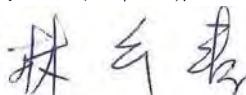
(高級行政專員 / 陳惠君)

測試工程師 :



(高級工程師 / 莊駿朋)

實驗室簽署人 :



(協理 / 林介書)

目 錄

項 目	頁數
1. 基本資料.....	5
1.1. 待測物裝置資料.....	5
1.2. 裝置驗證說明.....	6
1.3. 系統測試時之週邊裝置.....	8
1.4. 測試系統組合圖.....	8
1.5. 測試系統操作程序.....	9
2. 測試環境與測試實驗室資訊.....	10
2.1. 試驗單位與週遭環境.....	10
2.2. 測試設備明細.....	11
3. 電源端點干擾測試.....	12
3.1. 適用標準.....	12
3.2. 量測方法.....	12
3.3. 測試架構圖.....	12
3.4. 量測不確定度.....	13
3.5. 電源端點測試結果.....	14
4. 峰值輸出功率.....	17
4.1. 適用標準.....	17
4.2. 量測方法.....	17
4.3. 測試架構圖.....	17
4.4. 量測不確定度.....	17
4.5. 峰值輸出功率測試結果.....	18
5. 天線之要求.....	20
5.1. 適用標準.....	20
5.2. 天線樣式.....	20
6. 輻射干擾測試.....	21
6.1. 適用標準.....	21
6.2. 量測方法.....	21
6.3. 測試架構圖.....	22
6.4. 量測不確定度.....	22
6.5. 輻射干擾測試結果.....	23
7. 混附發射之 RF 傳導發射.....	49
7.1. 適用標準.....	49
7.2. 量測方法.....	49
7.3. 測試架構圖.....	49
7.4. 量測不確定度.....	49
7.5. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果.....	50
8. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊.....	56
8.1. 適用標準.....	56
8.2. 量測方法.....	56
8.3. 測試架構圖.....	57
8.4. 量測不確定度.....	57
8.5. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果.....	58
9. 載波頻率間隔.....	82
9.1. 適用標準.....	82
9.2. 量測方法.....	82
9.3. 測試架構圖.....	82
9.4. 量測不確定度.....	82
9.5. 載波頻率間隔測試結果.....	83
10. 跳頻頻率數目.....	89
10.1. 適用標準.....	89
10.2. 量測方法.....	89

10.3.	測試架構圖	89
10.4.	量測不確定度	89
10.5.	跳頻頻率數目測試結果	90
11.	停留時間	96
11.1.	適用標準	96
11.2.	量測方法	96
11.3.	測試架構圖	96
11.4.	量測不確定度	96
11.5.	停留時間量測結果	97
附件 1:	待測物測試擺設相片	
附件 2:	待測物內部相片	

1. 基本資料

1.1. 待測物裝置資料

申請者(或公司)	漢威聯合股份有限公司
地址	235 新北市中和區連城路 168 號 10 樓
製造廠商	Intermec Technologies Corp
產品名稱	SF61B (Barcode Scanner)
產品型號	1016SP01B
待測物額定電壓	AC 100-240V, 47-63Hz (by Adapter) or DC 3.6V (by Battery)
待測物測試電壓	DC 3.6V (by Battery)
頻率範圍	2402-2480MHz
工作頻道	CH00-CH78, 共 79 個
調變方式	GFSK(1Mbps) / π /4DQPSK(2Mbps) / 8DPSK(3Mbps)
天線樣式	Integrated chip antenna
天線增益	Refer to the table "Antenna List"
頻道控制	Auto
Charger	MFR: Intermec Technologies Corporation, M/N: 074645
Power Cable	Non-shielded, 1.8m
Power Adapter	MFR: Intermec Technologies Corporation, M/N: AE26 Input: AC 100-240V~47-63Hz, 0.5A 120VA Output:  5V 3.6A 18W Cable Out: Non-shielded, 1.8m, with one ferrite core bonded

Antenna List

No.	Manufacturer	MODEL No.	Antenna Type	Peak Gain
1	SILICON LABS	N/A	Integrated chip antenna	0dBi for 2.4GHz

1.2. 裝置驗證說明

1. 待測裝置規格說明:

<1> 待測物為 SF61B (Barcode Scanner)，其天線為 Integrated chip antenna，悉採 2.4GHz 為載波，利用跳頻調變方式來傳送訊號，頻率 00、39、78 為測試頻道，結果顯示於此份報告中。

(1) 發射體主要功能特性有:

<1> 待測裝置為同一體。

<2> 待測裝置傳送訊號,使用 2.4GHz 為載波頻率，利用跳頻調變方式來傳送訊號。且其天線為 Integrated chip antenna

<3> 為 Bluetooth Ver2.1+EDR 模式

<4> 基本發射工作頻率範圍 2402 – 2480MHz

<5> 共計 79 個工作頻道，工作頻道頻率為:

頻道	頻率	頻道	頻率	頻道	頻率	頻道	頻率
Channel 00:	2402 MHz	Channel 20:	2422 MHz	Channel 40:	2442 MHz	Channel 60:	2462 MHz
Channel 01:	2403 MHz	Channel 21:	2423 MHz	Channel 41:	2443 MHz	Channel 61:	2463 MHz
Channel 02:	2404 MHz	Channel 22:	2424 MHz	Channel 42:	2444 MHz	Channel 62:	2464 MHz
Channel 03:	2405 MHz	Channel 23:	2425 MHz	Channel 43:	2445 MHz	Channel 63:	2465 MHz
Channel 04:	2406 MHz	Channel 24:	2426 MHz	Channel 44:	2446 MHz	Channel 64:	2466 MHz
Channel 05:	2407 MHz	Channel 25:	2427 MHz	Channel 45:	2447 MHz	Channel 65:	2467 MHz
Channel 06:	2408 MHz	Channel 26:	2428 MHz	Channel 46:	2448 MHz	Channel 66:	2468 MHz
Channel 07:	2409 MHz	Channel 27:	2429 MHz	Channel 47:	2449 MHz	Channel 67:	2469 MHz
Channel 08:	2410 MHz	Channel 28:	2430 MHz	Channel 48:	2450 MHz	Channel 68:	2470 MHz
Channel 09:	2411 MHz	Channel 29:	2431 MHz	Channel 49:	2451 MHz	Channel 69:	2471 MHz
Channel 10:	2412 MHz	Channel 30:	2432 MHz	Channel 50:	2452 MHz	Channel 70:	2472 MHz
Channel 11:	2413 MHz	Channel 31:	2433 MHz	Channel 51:	2453 MHz	Channel 71:	2473 MHz
Channel 12:	2414 MHz	Channel 32:	2434 MHz	Channel 52:	2454 MHz	Channel 72:	2474 MHz
Channel 13:	2415 MHz	Channel 33:	2435 MHz	Channel 53:	2455 MHz	Channel 73:	2475 MHz
Channel 14:	2416 MHz	Channel 34:	2436 MHz	Channel 54:	2456 MHz	Channel 74:	2476 MHz
Channel 15:	2417 MHz	Channel 35:	2437 MHz	Channel 55:	2457 MHz	Channel 75:	2477 MHz
Channel 16:	2418 MHz	Channel 36:	2438 MHz	Channel 56:	2458 MHz	Channel 76:	2478 MHz
Channel 17:	2419 MHz	Channel 37:	2439 MHz	Channel 57:	2459 MHz	Channel 77:	2479 MHz
Channel 18:	2420 MHz	Channel 38:	2440 MHz	Channel 58:	2460 MHz	Channel 78:	2480 MHz
Channel 19:	2421 MHz	Channel 39:	2441 MHz	Channel 59:	2461 MHz		

<6> 測試軟體: Blue Test3 v2.6.2

<7> 頻道切換方式: 採自動切換控制方式。

<8> 調變方式: 採跳頻調變。

<9> 待測物測試電壓: DC 3.6V (by Battery)

(2) 待測裝置測試之試驗條件

待測裝置依功能特性,執行測試。

測試模式:	Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps Mode 2: 接收器 Mode 3: Charger Mode
-------	---

Note: 經初測驗證過, 2Mbps 速率測試數據類似於 3Mbps, 因此檢附 1Mbps 和 3Mbps 之測試數據。

1.3. 系統測試時之週邊裝置

待測裝置測試時，其搭配系統測試時之週邊裝置包括下列：

Transceiver Mode:

Product	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Power Cord
1 Notebook PC	DELL	P62G	416FJC2	Non-shielded, 0.8m
2 Test Fixture (USB-to-SPI Converter)	CSR	N/A	N/A	N/A

Signal Cable Type	Signal cable Description
A USB Cable	Non-shielded, 1m
B Signal Cable	Non-shielded, 0.4m

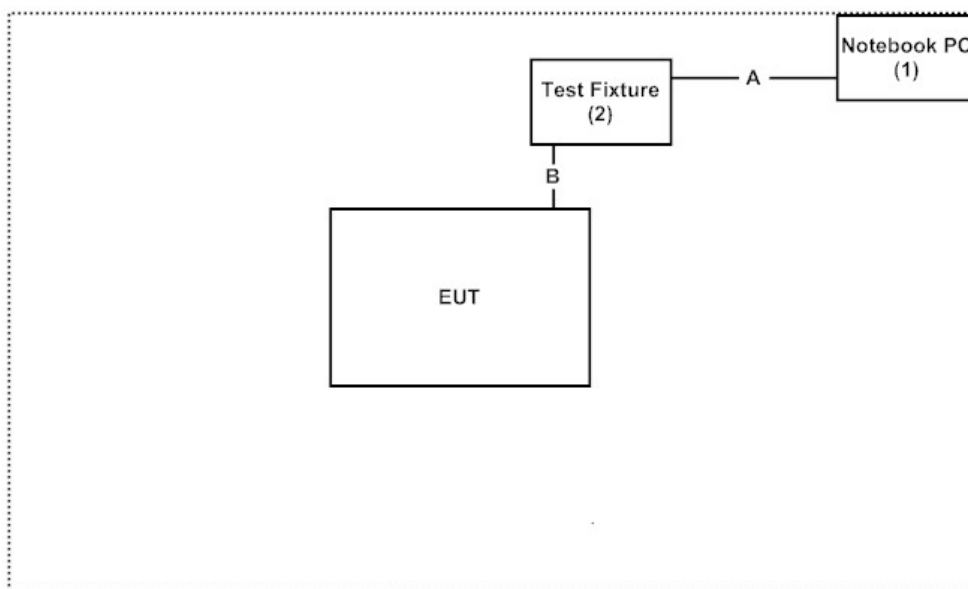
Charger Mode:

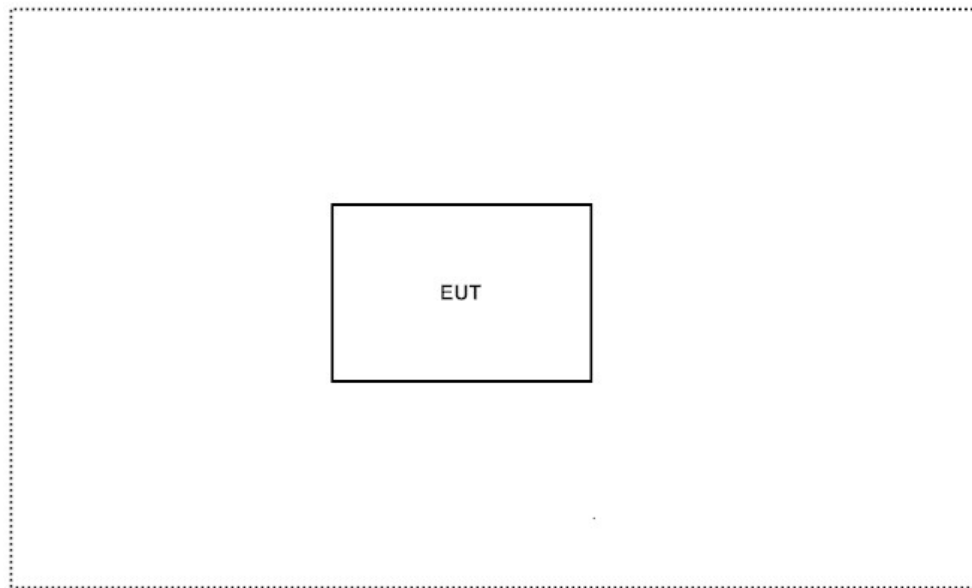
Product	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Power Cord
N/A				

Signal Cable Type	Signal cable Description
N/A	

1.4. 測試系統組合圖

Transceiver Mode:



Charger Mode:**1.5. 測試系統操作程序**

1.	測試配置如上圖 1.4 所示.
2.	透過筆電 Blue Test3 v2.6.2 控制發射
3.	設定所要測試之模式、頻道及速率
4.	確認訊號是持續發射狀態模式，無誤後開始測試

2. 測試環境與測試實驗室資訊

2.1. 試驗單位與週遭環境

實驗室環境條件:

項 目	實際測試條件
溫度 (°C)	20-35
濕度 (%RH)	30-65
大氣壓力 (mbar)	950-1000

德凱認證股份有限公司是家專為無線產品、手機、通訊、電磁相容及安全規範的技術測試暨認證顧問之專業實驗室，實驗室秉持著公正客觀的態度及全套完整測試設備，和本身完善的品質系統，實驗室皆依 ISO/IEC 17025、EN 45001 及 ISO/IEC Guide 25 管理實驗室，並取得各國認證機構之合格證書，實驗室之相關合格證書，可由德凱認證股份有限公司的網站下載，下載網址：<http://www.dekra.com.tw/chinese/about/certificates.aspx?bval=5>

實驗室之詳細地址、位置與聯絡方式，可由德凱認證股份有限公司的網站查詢，網址：<http://www.dekra.com.tw>

財團法人全國認證基金會 認證

特定服務計畫：電信設備測試實驗室認證服務計畫

初次認證日期：一百零三年十月二十四日

認證有效期間：一百零三年十月二十四日起至一百零六年十二月十二日止

認可測試領域：低功率射頻電機(工作頻率9kHz to 220GHz)

認可編號：3023

測試實驗室名稱：德凱認證股份有限公司

測試實驗室位置：新北市林口區瑞平里瑞樹坑5-22號

2.2. 測試設備明細

For Conducted measurements /CB3/ASR3

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
	Temperature Chamber	WIT GROUP	TH-1S-B	EQ-201-00146	2016/11/28	2017/11/27
X	Spectrum Analyzer	Agilent	N9010A	MY48030495	2016/7/22	2017/7/21
X	Power Meter	Anritsu	ML2495A	6K00003357	2016/6/23	2017/6/22
X	Pulse power sensor	Anritsu	MA2411B	0846193	2016/6/23	2017/6/22
X	EMI Test Receiver	R&S	ESCS 30	100369	2016/10/13	2017/10/12
X	LISN	R&S	ESH3-Z5	836679/017	2017/1/18	2018/1/17
X	LISN	R&S	ENV216	100097	2017/1/18	2018/1/17
X	Coaxial Cable	Quietek	RG 400	LC018-RG	2016/6/25	2017/6/24

For Radiated measurements /Site3/CB8

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100170	2017/1/18	2018/1/17
X	Loop Antenna	Teseq	HLA6121	37133	2016/3/18	2017/3/17
X	Bi-Log Antenna	Schaffner Chase	CBL6112B	2707	2016/6/11	2017/6/10
X	Horn Antenna	ETS-Lindgren	3117	00135205	2016/4/6	2017/4/5
X	Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA9170	209	2016/4/14	2017/4/13
X	Pre-Amplifier	QTK	AP/0100A	CHM/0901069	2016/6/23	2017/6/22
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC012630SE	980210	2017/1/26	2018/1/24
X	Pre-Amplifier	NARDA WE	DBL-1840N506	013	2016/9/30	2017/9/29
X	Filter	MicroTRON	BRM50701	019	2016/11/2	2017/11/1
	Filter	Microwave Circuits	N0257881	36681	2016/12/7	2017/12/6
X	EMI Test Receiver	R&S	ESR26	101385	2016/9/29	2017/9/28
X	Coaxial Cable	QTK(Arnist)	SUCOFLEX	L1606-015C	2016/6/23	2017/6/22
X	EMI Test Receiver	R&S	ESCS 30	838251/001	2016/7/21	2017/7/20
X	Coaxial Cable	QTK(Arnist)	RG 214	LC003-RG	2016/6/16	2017/6/15
X	Coaxial signal switch	Anritsu	MP59B	6201415889	2016/6/16	2017/6/15

Note:

1. All equipments are calibrated every one year.
2. The test instruments marked with "X" are used to measure the final test results.
3. Test Software version :QuiTek EMI 2.0 V2.1.113.

3. 電源端點干擾測試

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之第 2.3 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~30 百萬赫(MHz)之射頻電壓(在電源端子每一電源線對接地點)應小於或等於下表所列之限制值。測量時應經過 50 微亨利(uH)及 50 歐姆(Ω)之電源線阻抗穩定網路(Line Impedance Stabilization Network；LISN)。頻率重疊處，以較低限制值為準。

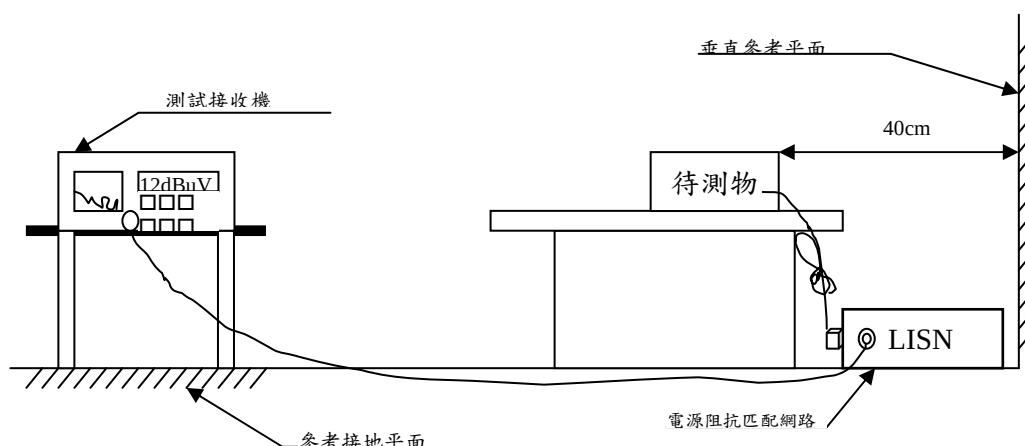
Frequency 頻率範圍 MHz	傳導限制值(dBuV)	
	準峰值	平均值
0.15 - 0.50	66-56 _(註)	56-46 _(註)
0.50-5.0	56	46
5.0 - 30	60	50

註:隨頻率之對數遞減

3.2. 量測方法

待測物置於高 80 公分之非導體桌面（落地型產品置於地上），將待測物之電源線接至電源阻抗網路器(LISN)，同時保持待測物至 LISN 距 80 公分，並將電源線多餘部份以 30 至 40 公分之八字形捆綁於電源線中央，於在正常工作狀態下，執行待測物之火線及地線各一次量測。電源端點場強之測量範圍由 0.15MHz – 30MHz，所量測之讀值皆為準尖峰值(Quasi-Peak Value)及平均值(Average Value)。場強接收機之解析頻寬為 10kHz。

3.3. 測試架構圖



3.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 2.35\text{dB}$ 。

Note: 經初測驗證過，電源端點干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

3.5. 電源端點測試結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試模式：Mode 3: Charger Mode

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

試驗端點：Line 1

6 dB 頻寬：10 kHz

視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：50 %

Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV	Margin dB	Limit dBuV
LINE 1					
準尖峰值					
0.152	9.707	30.776	40.483	-25.460	65.943
0.233	9.692	21.454	31.147	-32.482	63.629
0.411	9.719	17.268	26.987	-31.556	58.543
2.760	9.821	11.014	20.834	-35.166	56.000
17.900	10.122	6.460	16.582	-43.418	60.000
24.576	10.172	20.778	30.950	-29.050	60.000
平均值					
0.152	9.707	13.816	23.523	-32.420	55.943
0.233	9.692	6.597	16.289	-37.340	53.629
0.411	9.719	10.069	19.788	-28.755	48.543
2.760	9.821	5.980	15.800	-30.200	46.000
17.900	10.122	0.972	11.094	-38.906	50.000
24.576	10.172	19.665	29.837	-20.163	50.000

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “”意指量測數據中最高量測值。
3. $\text{Measurement Level} = \text{Reading Level} + \text{Correct Factor}$ 。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試模式：Mode 3: Charger Mode

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

試驗端點：Line 2

6 dB 頻寬：10 kHz

視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

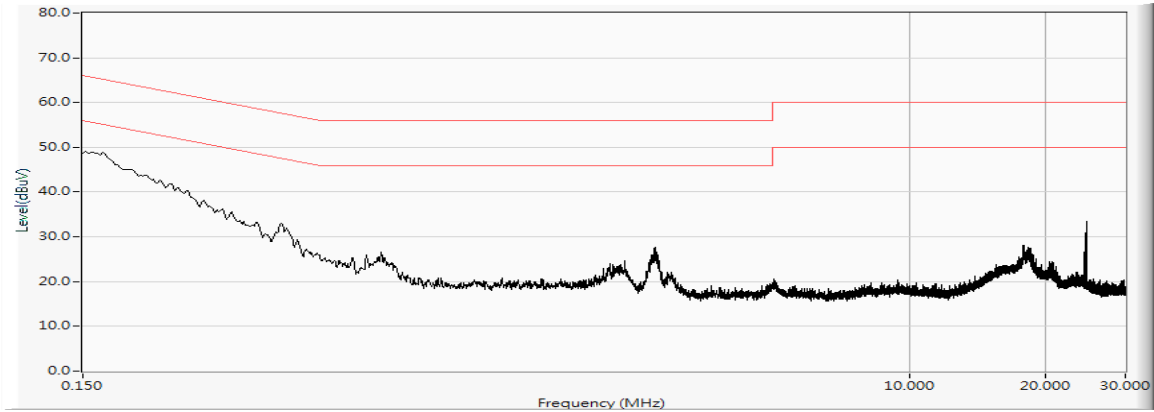
環境濕度：50 %

Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
	Factor	Level	Level		
MHz	dB	dBuV	dBuV	dB	dBuV
LINE 2					
準尖峰值					
0.152	9.698	30.963	40.661	-25.282	65.943
0.413	9.712	17.748	27.461	-31.025	58.486
0.685	9.741	8.625	18.366	-37.634	56.000
2.683	9.820	3.842	13.661	-42.339	56.000
18.247	10.138	12.013	22.151	-37.849	60.000
24.576	10.212	22.264	32.476	-27.524	60.000
平均值					
0.152	9.698	12.492	22.190	-33.753	55.943
0.413	9.712	10.460	20.173	-28.313	48.486
0.685	9.741	3.130	12.871	-33.129	46.000
2.683	9.820	0.071	9.891	-36.109	46.000
18.247	10.138	6.869	17.007	-32.993	50.000
24.576	10.212	21.744	31.956	-18.044	50.000

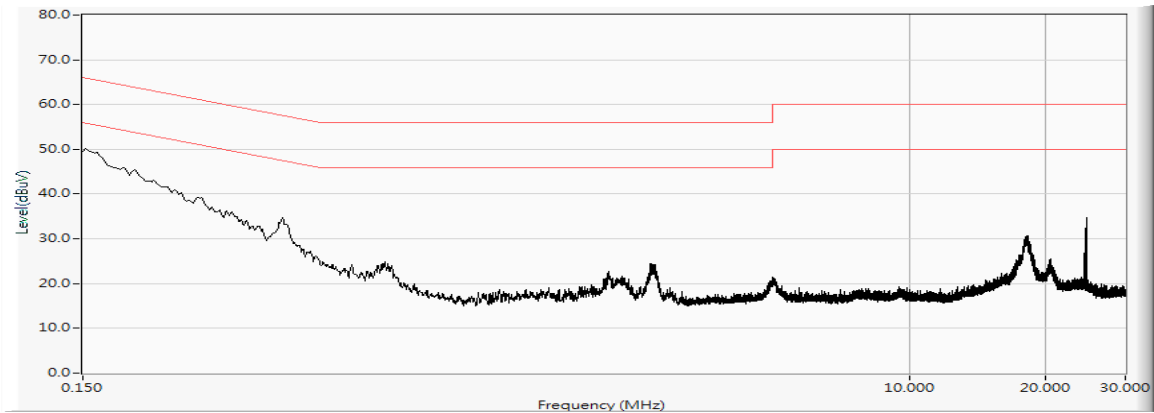
備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “”意指量測數據中最高量測值。
3. $\text{Measurement Level} = \text{Reading Level} + \text{Correct Factor}$ 。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

LINE 1



LINE 2



4. 峰值輸出功率

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之第 3.10.1.2 節，操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)之至少使用 75 個跳頻頻道之跳頻系統、數位調變技術系統與 5725-5850 兆赫(MHz)之所有跳頻系統：1 瓦(W)(含)以下。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.3 節，用於非固定式點對點操作時，若其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應依所超過之 dB 數等量降低峰值輸出功率。

如用於固定式點對點^(註)操作時，應符合下列情形之一：

操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應於每超過 3dB 降低 1dB 之峰值輸出功率。

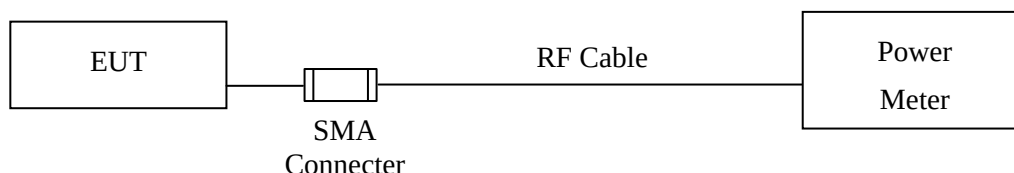
操作於 5725-5850 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低峰值輸出功率。

註：固定式點對點操作使用方式，並不包括使用點對多點之系統、全向性之應用以及發射相同資訊之共同安裝的多重發射機。展頻或數位調變之發射器需要專業安裝，該設備操作者或安裝者有責任確認該系統是限用於固定式、點對點之操作，隨機所附之使用手冊必須包含此訊息以告知使用者或安裝者須負之責任。

4.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至 Power Meter RF 輸入端。

4.3. 測試架構圖



4.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 ± 1.19 dB

4.5. 峰值輸出功率測試結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：峰值輸出功率

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

環境溫度：21 °C

環境濕度：53 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	17.64	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	17.32	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	16.39	1Watt= 30 dBm	Pass

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測 試 項 目：峰值輸出功率

測 試 頻 道：CH 00, CH39, CH78

測 試 模 式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

檢 測 器：峰值

環 境 溫 度：21 °C

測 試 日 期：106 年 03 月 14 日

環 境 濕 度：53 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	11.40	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	10.41	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	8.07	1Watt= 30 dBm	Pass

峰值輸出功率測試結果:

PASS

5. 天線之要求

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之第 3.10.1.3 節，用於非固定式點對點操作時，若其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應依所超過之 dB 數等量降低峰值輸出功率。

如用於固定式點對點^(註)操作時，應符合下列情形之一：

操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應於每超過 3dB 降低 1dB 之峰值輸出功率。

操作於 5725-5850 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低峰值輸出功率。

註：固定式點對點操作使用方式，並不包括使用點對多點之系統、全向性之應用以及發射相同資訊之共同安裝的多重發射機。展頻或數位調變之發射器需要專業安裝，該設備操作者或安裝者有責任確認該系統是限用於固定式、點對點之操作，隨機所附之使用手冊必須包含此訊息以告知使用者或安裝者須負之責任。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1(4)節規定，天線之規格不受 2.2 節規定之限制。

5.2. 天線樣式

此 SF61B (Barcode Scanner)其天線為全固定 Integrated chip antenna (檢附天線規格書)

Antenna List

No.	Manufacturer	MODEL No.	Antenna Type	Peak Gain
1	SILICON LABS	N/A	Integrated chip antenna	0dBi for 2.4GHz

天線之要求判別結果:	PASS
------------	------

6. 輻射干擾測試

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之第 3.10.1.5 節，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)，以射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，應符合第 2.8 節之規定。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節，低功率射頻電機，除本規範各章節另有放寬規定者外，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(兆赫)	電場強度(微伏/公尺)	測距(公尺)
0.009 - 0.490(含)	2400/f(kHz)	300
0.490(不含)~1.705(含)	24000/f(kHz)	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

上表規定之電場強度，頻率在 9-90kHz 千赫(kHz)、110-490 千赫(kHz)以及 1000 兆赫(MHz)以上之發射，其量測以平均值檢波器為基準，且須符合第 5.15.2 節之規定；其他頻率之發射，應以 CISPR 準峰值(quasi-peak) 檢波器測量；非以上表所指定之距離測量時須符合第 5.5 節之規定，而輻射發射之量測頻率範圍須符合第 5.14 節之規定。

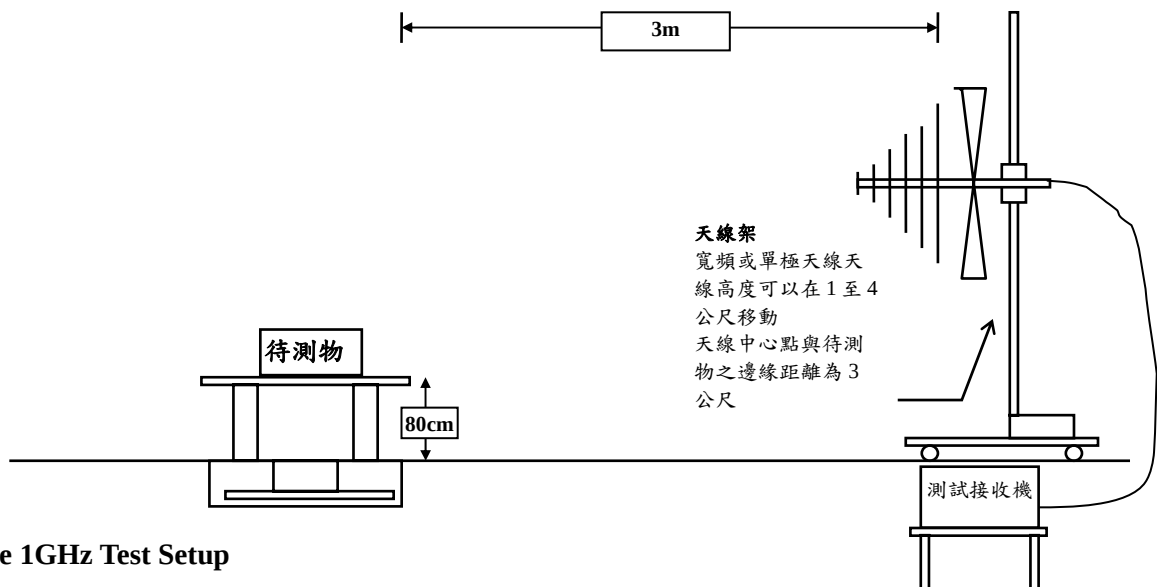
6.2. 量測方法

待測物置於高 80 公分(測試範圍低於 1GHz)或高 150 公分(測試範圍高於 1GHz)之非導體桌面(落地型產品置於地上)，桌面可 360 度旋轉，接收天線置於距待測物 3m 距離，高度可在 1 至 4 公尺間變動，以量測待測物之最大輻射電場強度。接收天線並應於水平及垂直極化方向各量測一次。

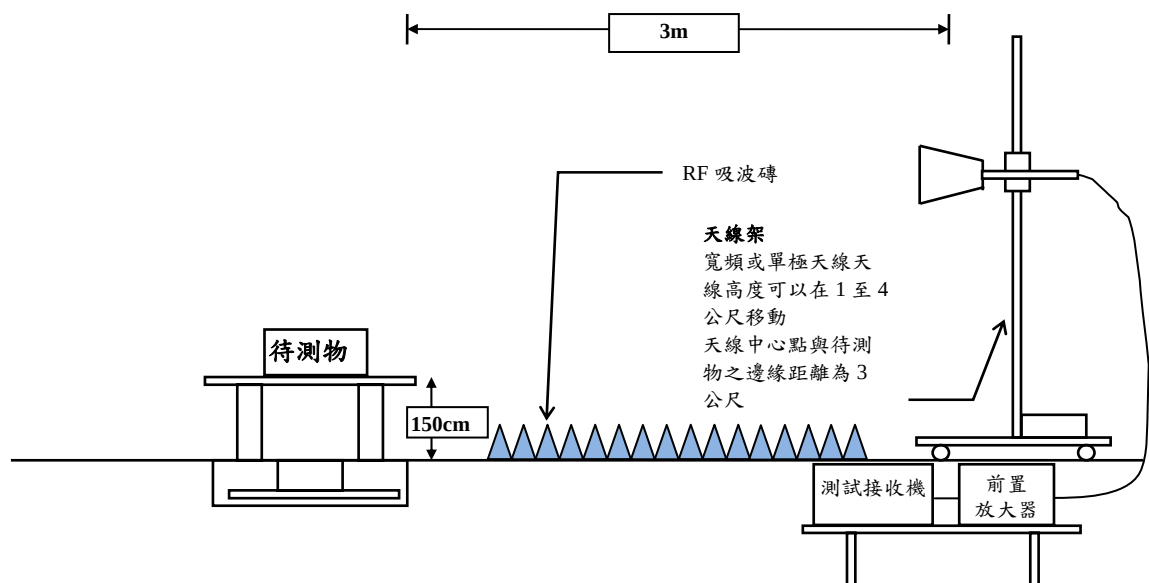
待測物應在正常發射狀態下量測。

6.3. 測試架構圖

Under 1GHz Test Setup



Above 1GHz Test Setup



6.4. 量測不確定度

± 4.08 dB above 1GHz

± 4.22 dB below 1GHz

。

6.5. 輻射干擾測試結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測試項目：不必要的輻射強度

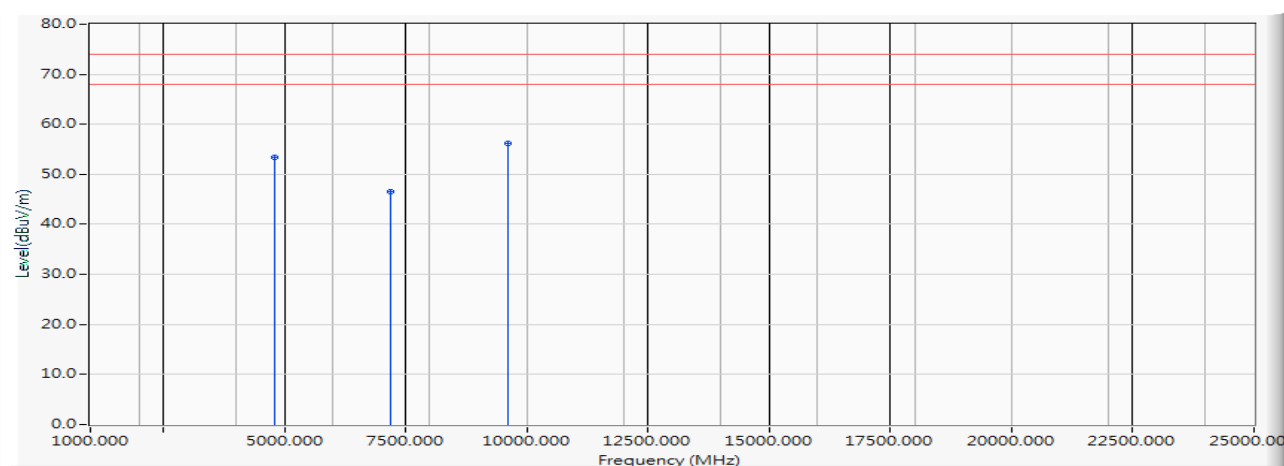
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4804.000	-6.114	59.620	53.506	-20.494	74.000	54.000
7206.000	-3.112	49.740	46.628	-27.372	74.000	54.000
9608.000	-0.801	57.020	56.220	-17.780	74.000	54.000
Average Detector:						
9608.000	-0.801	44.520	43.720	-10.280	74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

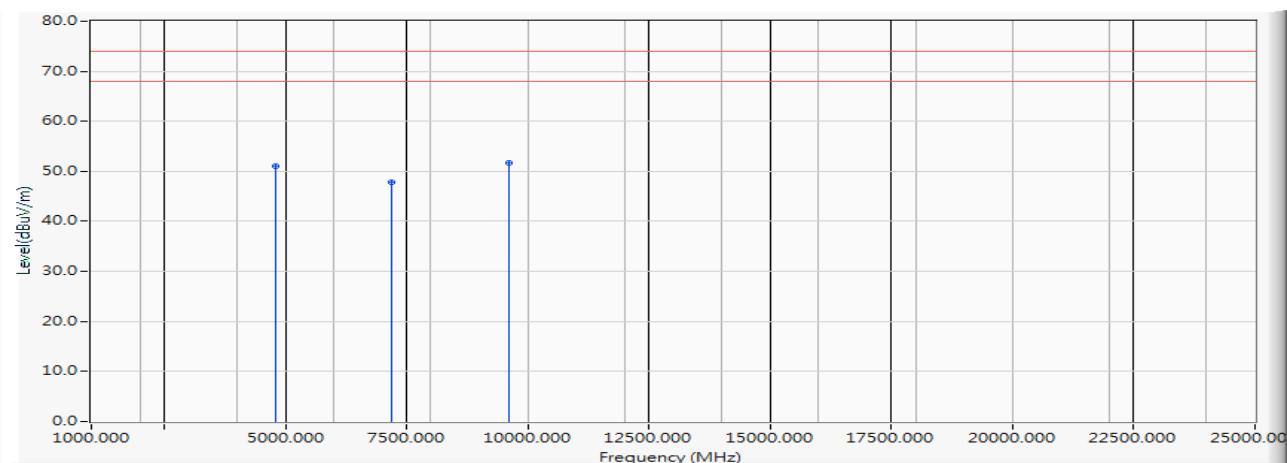
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4804.000	-6.114	57.200	51.086	-22.914	74.000	54.000
7206.000	-3.112	50.950	47.838	-26.162	74.000	54.000
9608.000	-0.801	52.540	51.740	-22.260	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

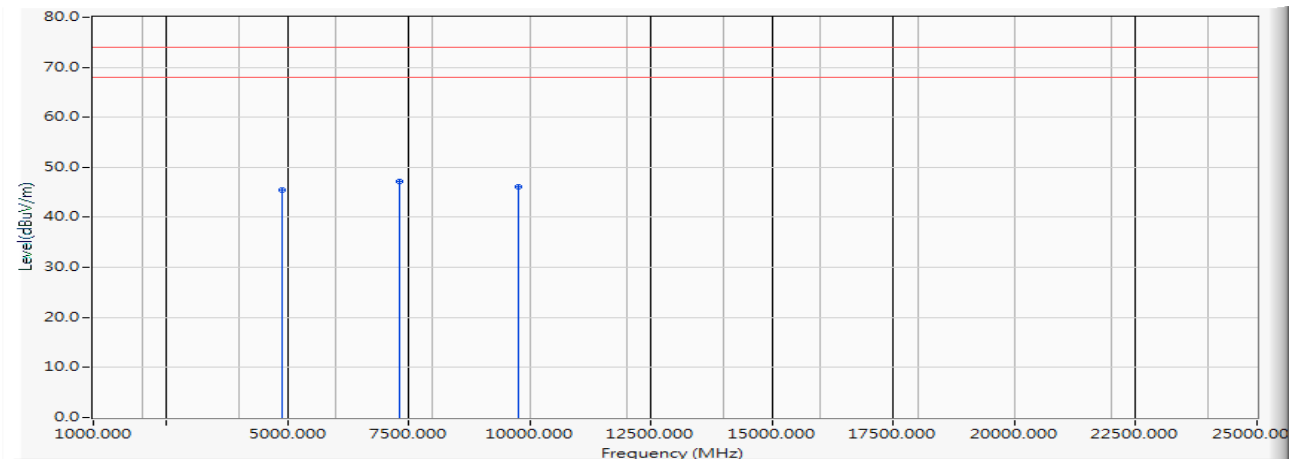
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4882.000	-6.066	51.460	45.394	-28.606	74.000	54.000
7323.000	-3.022	50.230	47.208	-26.792	74.000	54.000
9764.000	-0.522	46.570	46.047	-27.953	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

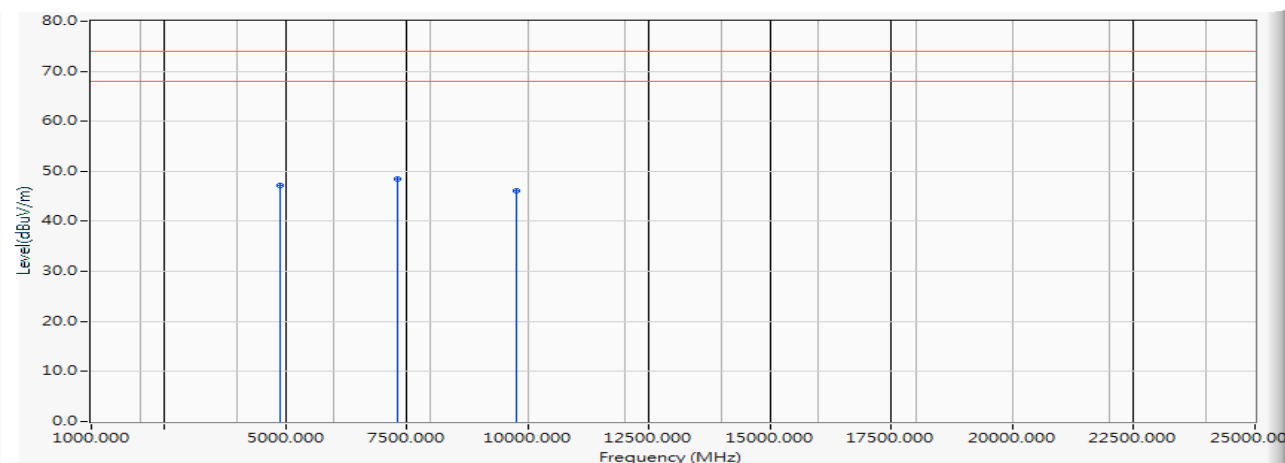
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4882.000	-6.066	53.300	47.234	-26.766	74.000	54.000
7323.000	-3.022	51.430	48.408	-25.592	74.000	54.000
9764.000	-0.522	46.680	46.157	-27.843	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

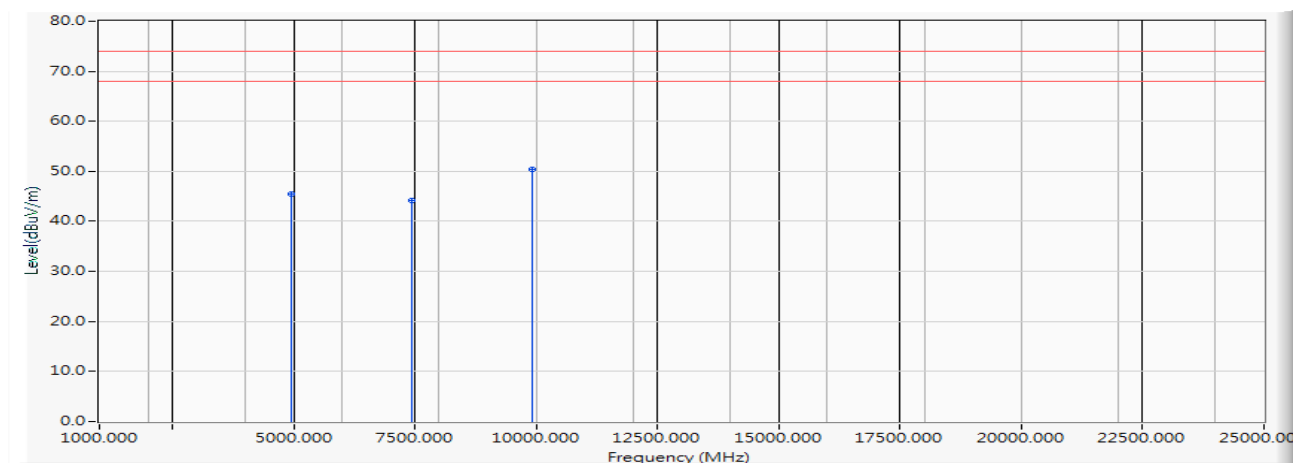
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4960.000	-6.055	51.440	45.385	-28.615	74.000	54.000
7440.000	-2.861	47.070	44.208	-29.792	74.000	54.000
9920.000	-0.306	50.720	50.414	-23.586	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測試項目：不必要的輻射強度

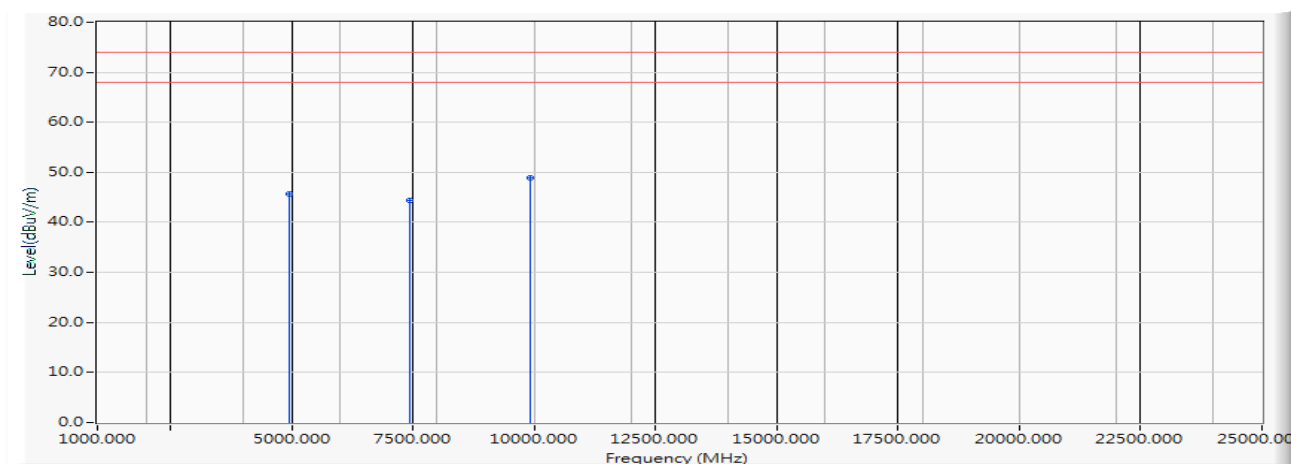
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4960.000	-6.055	51.690	45.635	-28.365	74.000	54.000
7440.000	-2.861	47.260	44.398	-29.602	74.000	54.000
9920.000	-0.306	49.250	48.944	-25.056	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

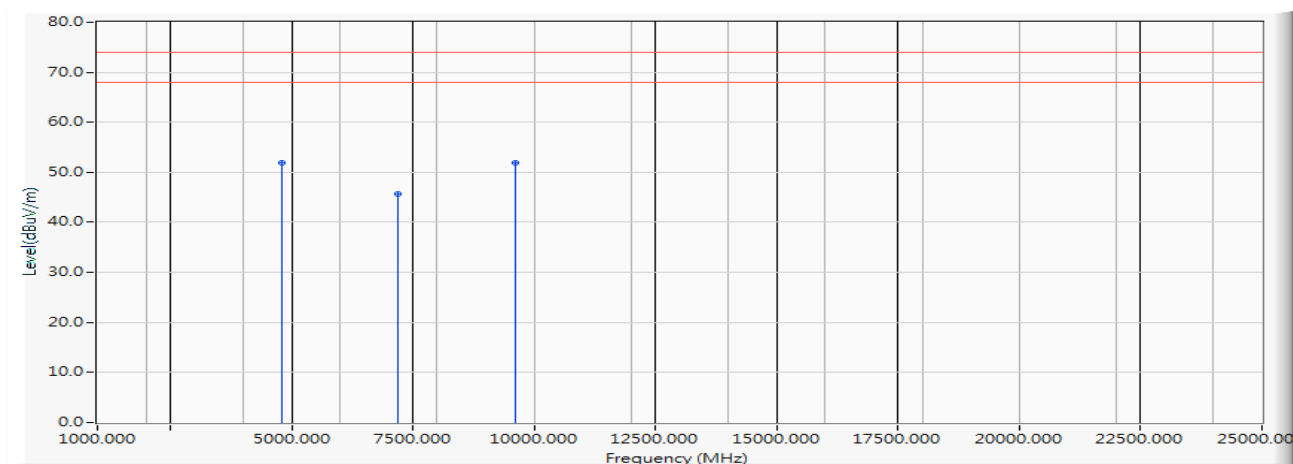
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4804.000	-6.114	57.970	51.856	-22.144	74.000	54.000
7206.000	-3.112	48.840	45.728	-28.272	74.000	54.000
9608.000	-0.801	52.740	51.940	-22.060	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

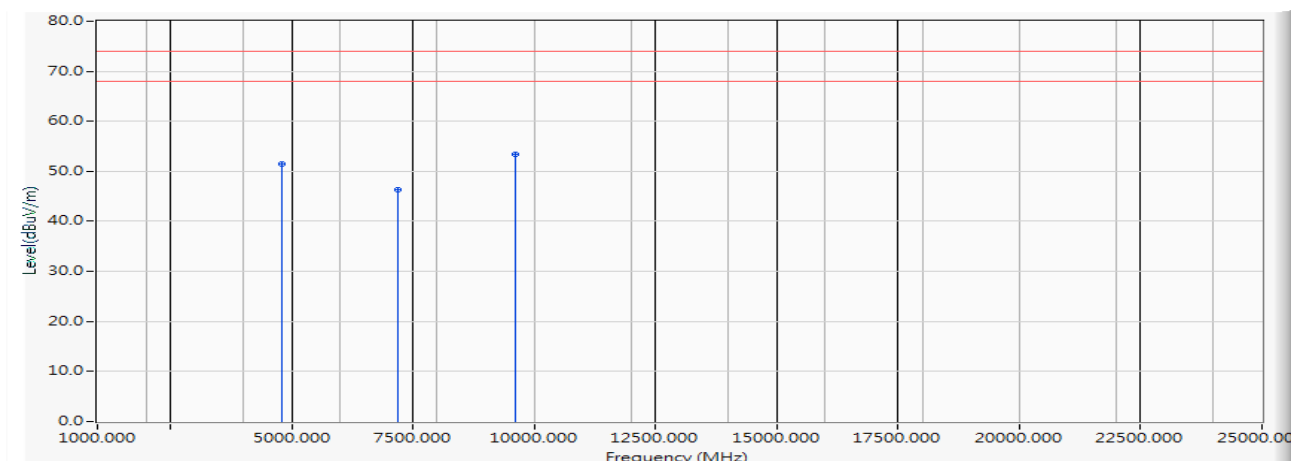
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4804.000	-6.114	57.500	51.386	-22.614	74.000	54.000
7206.000	-3.112	49.420	46.308	-27.692	74.000	54.000
9608.000	-0.801	54.130	53.330	-20.670	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

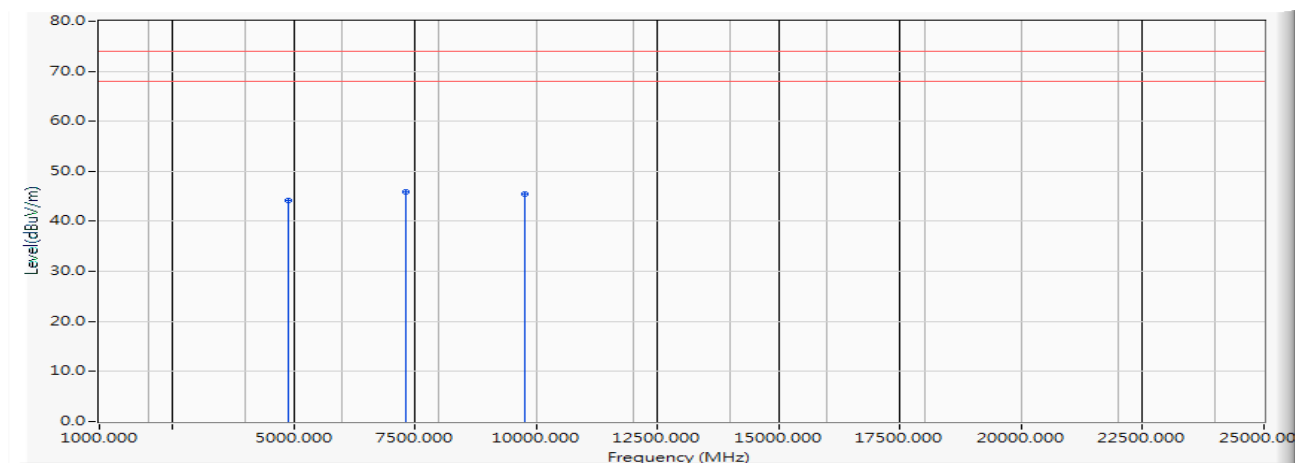
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4882.000	-6.066	50.200	44.134	-29.866	74.000	54.000
7323.000	-3.022	48.880	45.858	-28.142	74.000	54.000
9764.000	-0.522	45.930	45.407	-28.593	74.000	54.000
Average Detector:						
--	--	--	--	--	74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

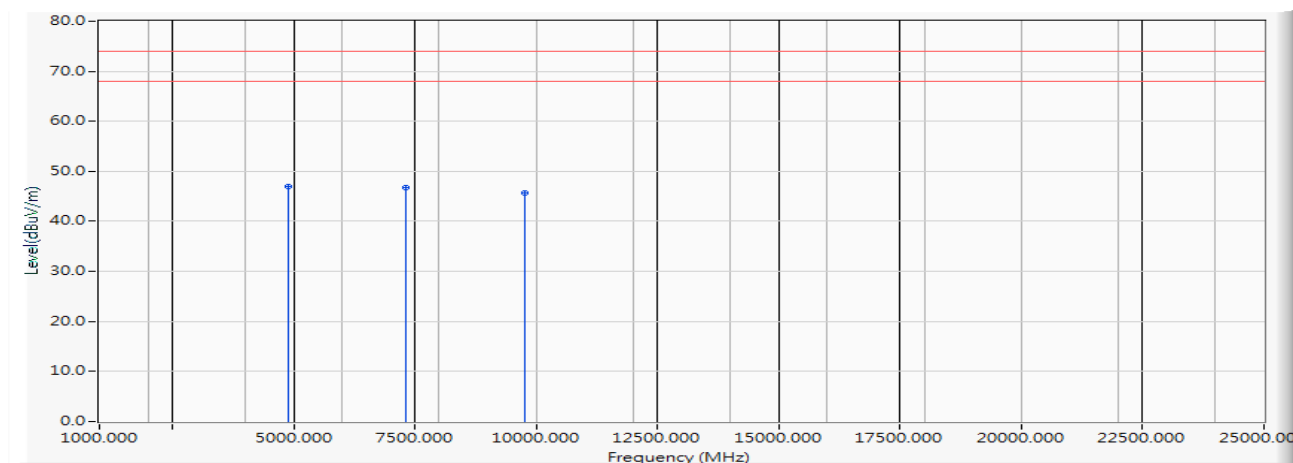
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4882.000	-6.066	52.990	46.924	-27.076	74.000	54.000
7323.000	-3.022	49.860	46.838	-27.162	74.000	54.000
9764.000	-0.522	46.210	45.687	-28.313	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

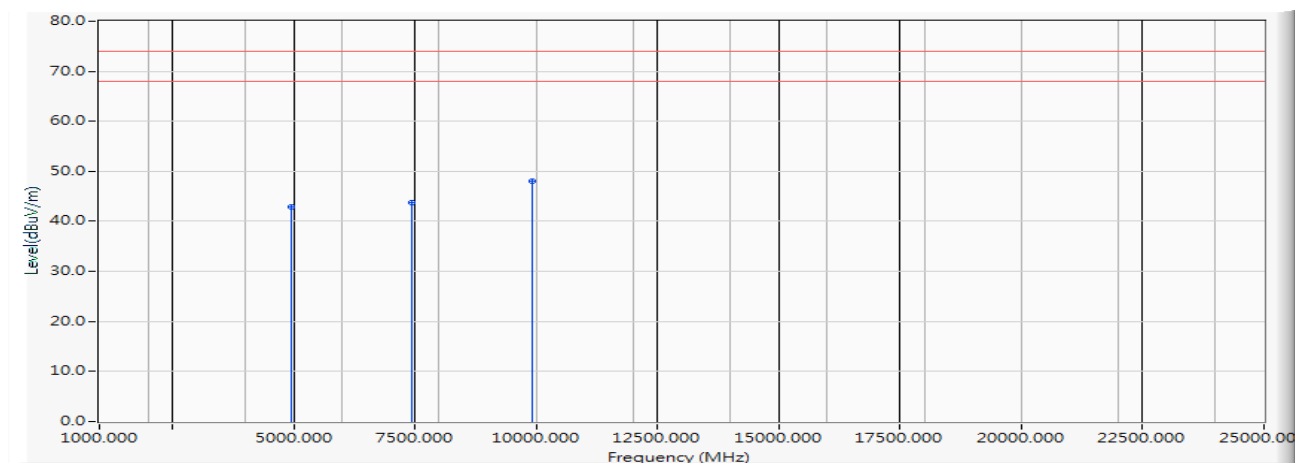
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4960.000	-6.055	49.040	42.985	-31.015	74.000	54.000
7440.000	-2.861	46.650	43.788	-30.212	74.000	54.000
9920.000	-0.306	48.400	48.094	-25.906	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

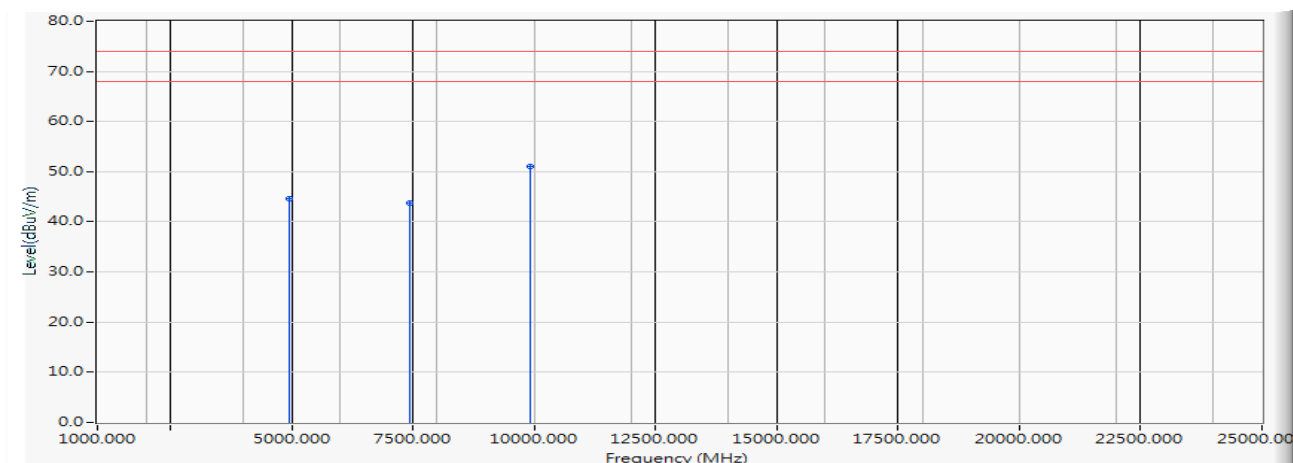
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4960.000	-6.055	50.650	44.595	-29.405	74.000	54.000
7440.000	-2.861	46.610	43.748	-30.252	74.000	54.000
9920.000	-0.306	51.300	50.994	-23.006	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

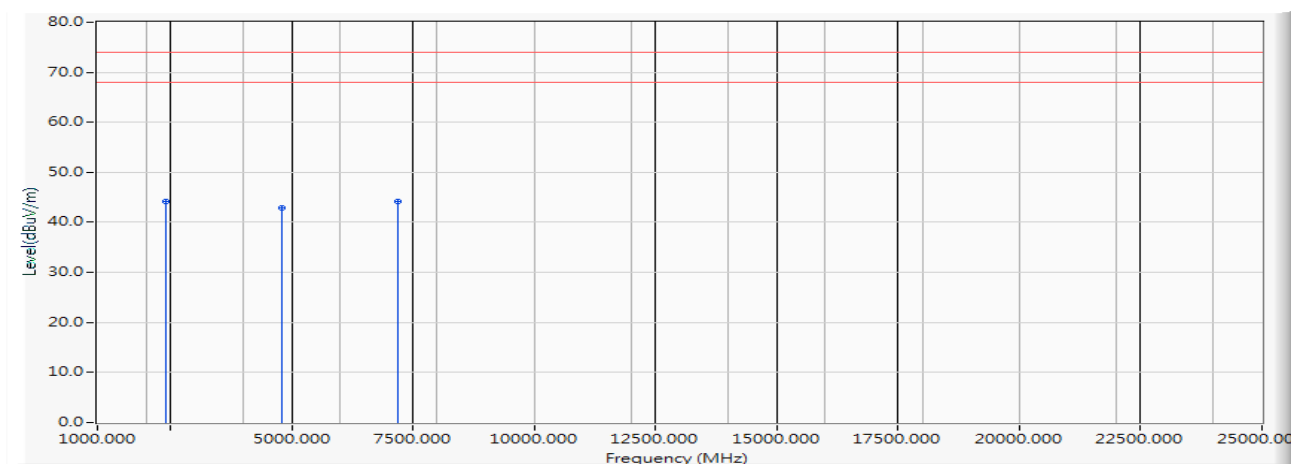
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
2402.000	-8.905	53.090	44.186	-29.814	74.000	54.000
4804.000	-6.114	49.020	42.906	-31.094	74.000	54.000
7206.000	-3.112	47.250	44.138	-29.862	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

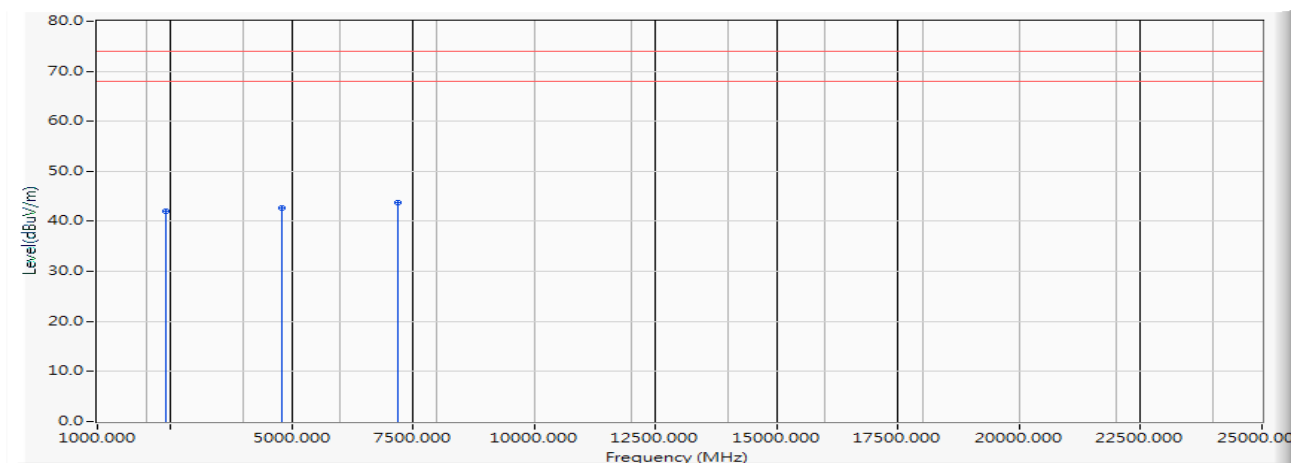
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
2402.000	-8.905	50.990	42.086	-31.914	74.000	54.000
4804.000	-6.114	48.700	42.586	-31.414	74.000	54.000
7206.000	-3.112	46.860	43.748	-30.252	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

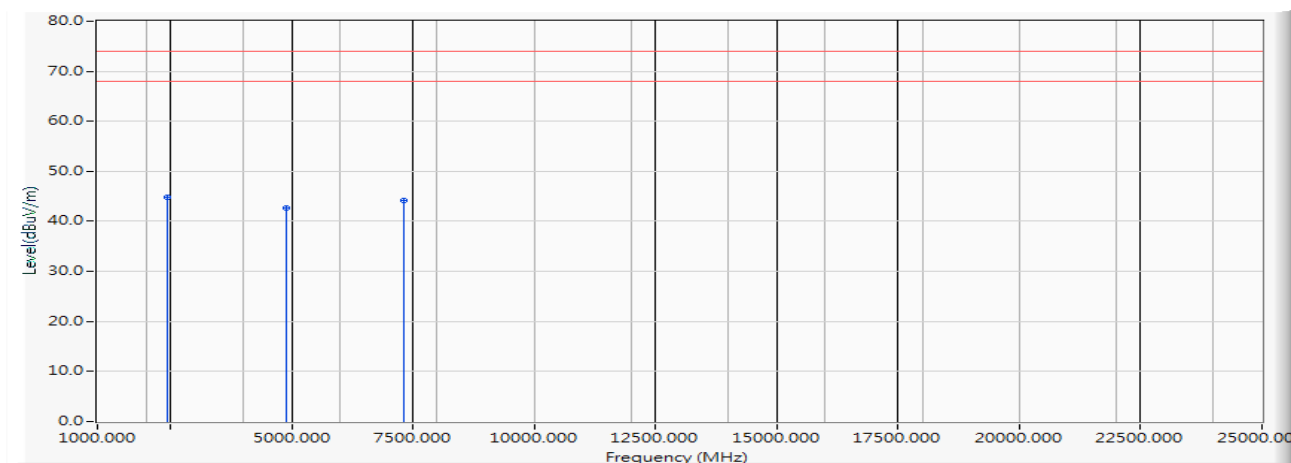
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
2441.000	-8.760	53.600	44.841	-29.159	74.000	54.000
4882.000	-6.066	48.800	42.734	-31.266	74.000	54.000
7323.000	-3.022	47.290	44.268	-29.732	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

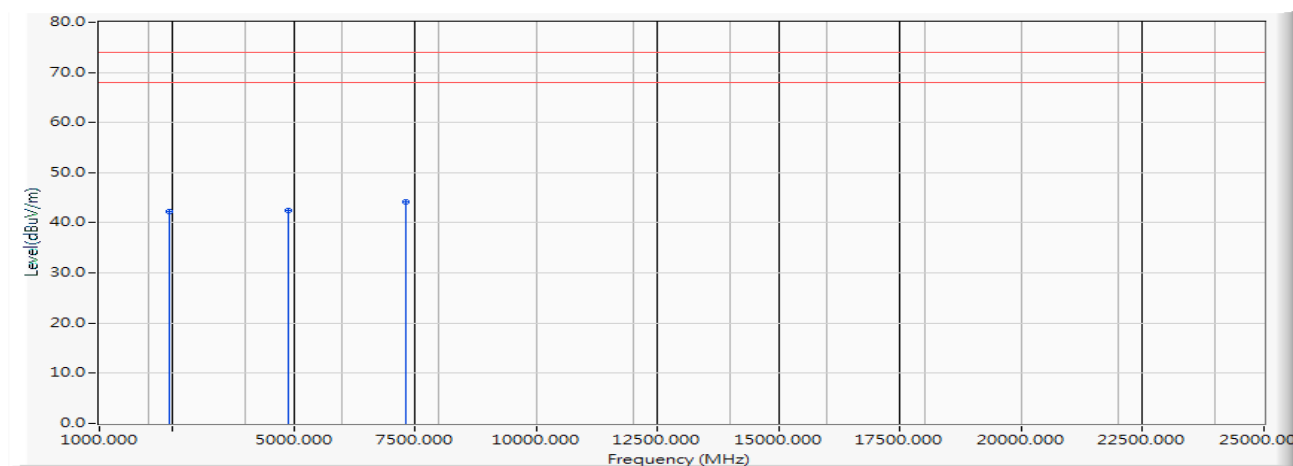
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
2441.000	-8.760	50.940	42.181	-31.819	74.000	54.000
4882.000	-6.066	48.500	42.434	-31.566	74.000	54.000
7323.000	-3.022	47.190	44.168	-29.832	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

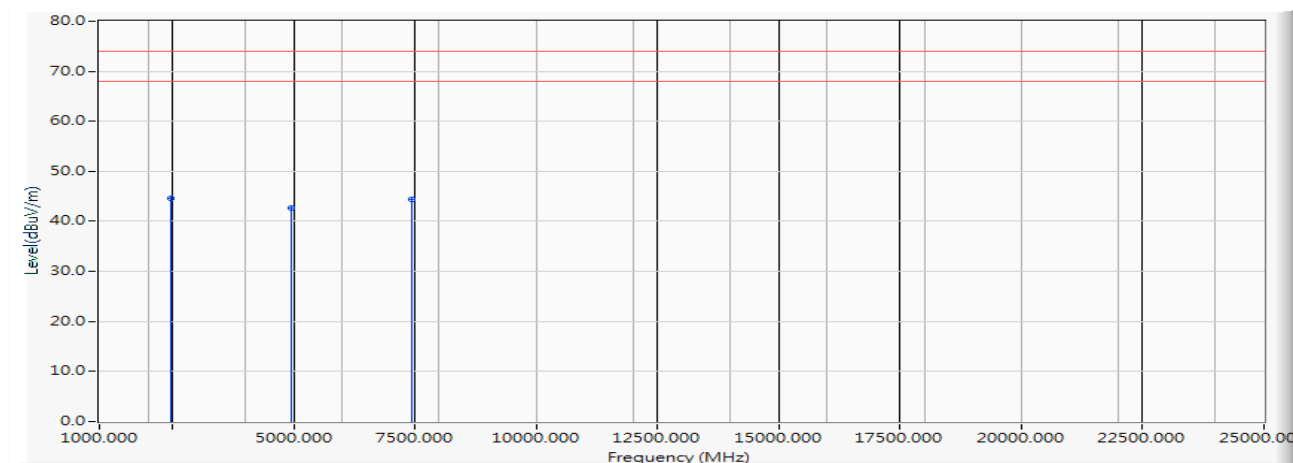
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
2480.000	-8.615	53.230	44.615	-29.385	74.000	54.000
4960.000	-6.055	48.630	42.575	-31.425	74.000	54.000
7440.000	-2.861	47.300	44.438	-29.562	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

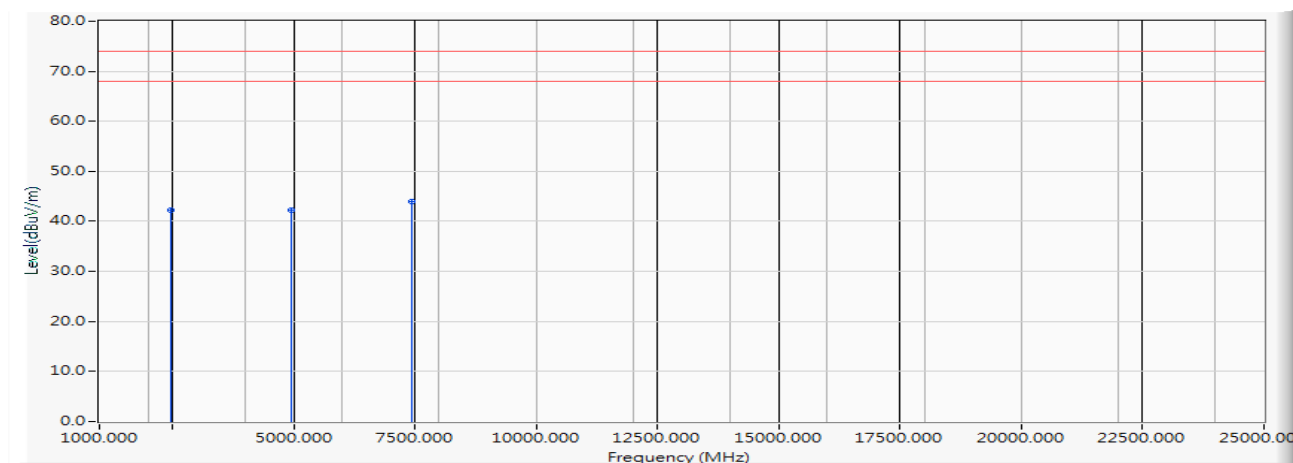
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Peak Limit dBuV/m	Average Limit dBuV/m
Vertical						
Peak Detector:						
2480.000	-8.615	50.910	42.295	-31.705	74.000	54.000
4960.000	-6.055	48.410	42.355	-31.645	74.000	54.000
7440.000	-2.861	46.810	43.948	-30.052	74.000	54.000
Average Detector:						
--					74.000	54.000

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定(Peak Detector)：RBW:1MHz, VBW:1MHz, SPAN:100MHz。
3. 量測儀器設定(Average Detector)：RBW:1MHz, VBW:10Hz, SPAN:10MHz。
4. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
5. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

檢 測 器：準尖峰值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測 試 項 目：一般不必要的輻射強度

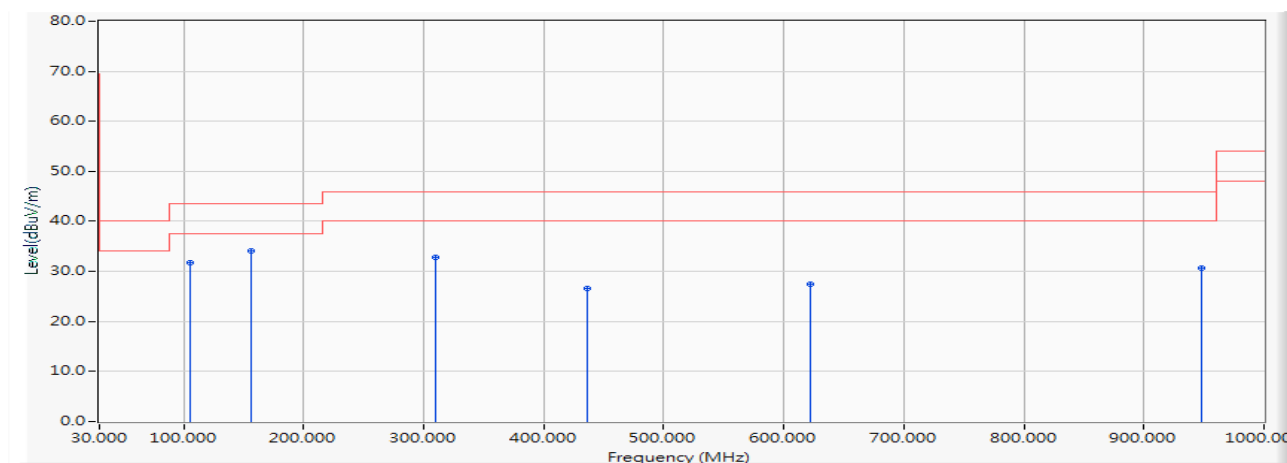
測 試 模 式：Mode 3: Charger Mode

視 頻 頻 寬：120kHz

測 試 距 離：3 M

環 境 溫 度：20 °C

環 境 濕 度：48 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBuV	dBuV/m	dB	dBuV/m
Horizontal					
105.913	-15.095	46.869	31.774	-11.726	43.500
156.522	-10.941	44.940	33.999	-9.501	43.500
309.754	-10.131	43.054	32.922	-13.078	46.000
436.275	-7.187	33.701	26.514	-19.486	46.000
621.841	-3.924	31.325	27.401	-18.599	46.000
947.986	0.197	30.383	30.580	-15.420	46.000

備 註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “ ”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

檢 測 器：準尖峰值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測 試 項 目：一般不必要的輻射強度

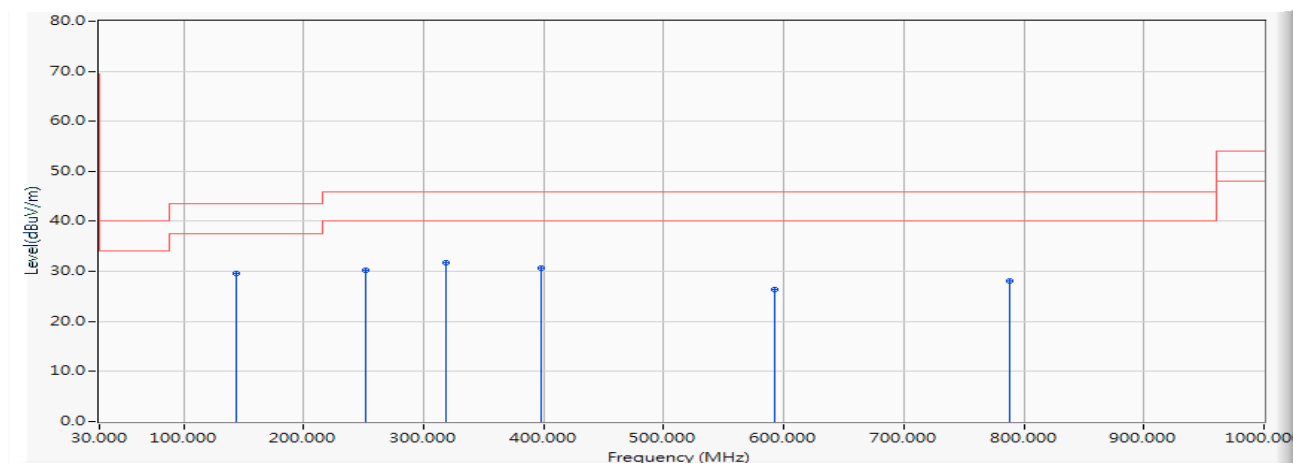
測 試 模 式：Mode 3: Charger Mode

視 頻 頻 寬：120kHz

測 試 距 離：3 M

環 境 溫 度：20 °C

環 境 濕 度：48 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBuV	dBuV/m	dB	dBuV/m
Vertical					
143.870	-11.310	40.880	29.571	-13.929	43.500
252.116	-12.094	42.250	30.156	-15.844	46.000
318.188	-9.936	41.642	31.706	-14.294	46.000
398.319	-8.113	38.732	30.618	-15.382	46.000
592.319	-4.238	30.588	26.350	-19.650	46.000
787.725	-1.811	29.811	28.000	-18.000	46.000

備 註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “ ”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

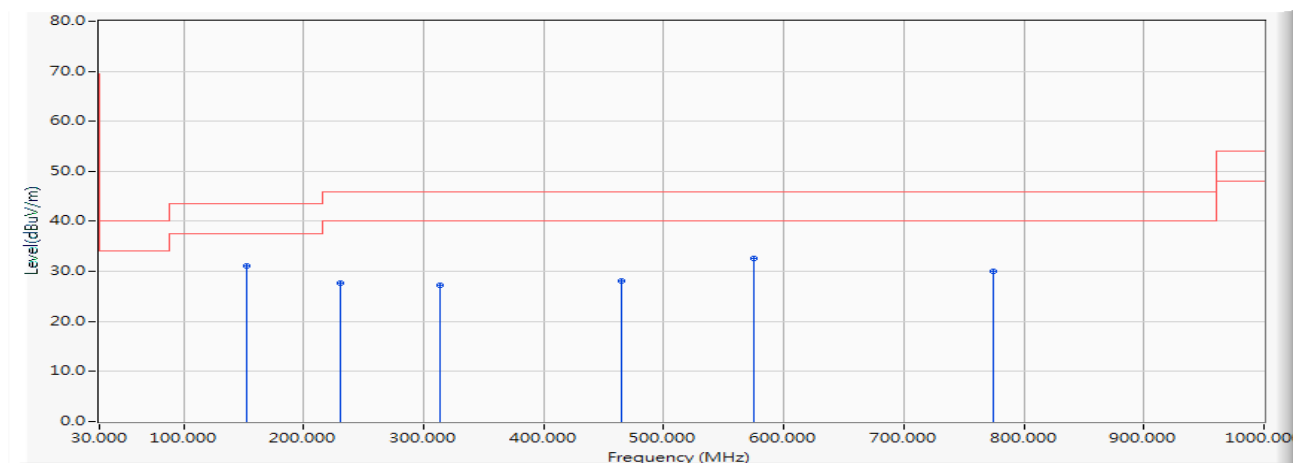
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBuV	Measurement Level dBuV/m	Margin dB	Limit dBuV/m
Horizontal					
152.304	-11.044	42.218	31.174	-12.326	43.500
231.029	-12.912	40.547	27.634	-18.366	46.000
313.971	-10.033	37.347	27.314	-18.686	46.000
464.391	-6.610	34.749	28.139	-17.861	46.000
575.449	-4.635	37.224	32.588	-13.412	46.000
775.072	-1.905	31.905	30.000	-16.000	46.000

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “ ”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

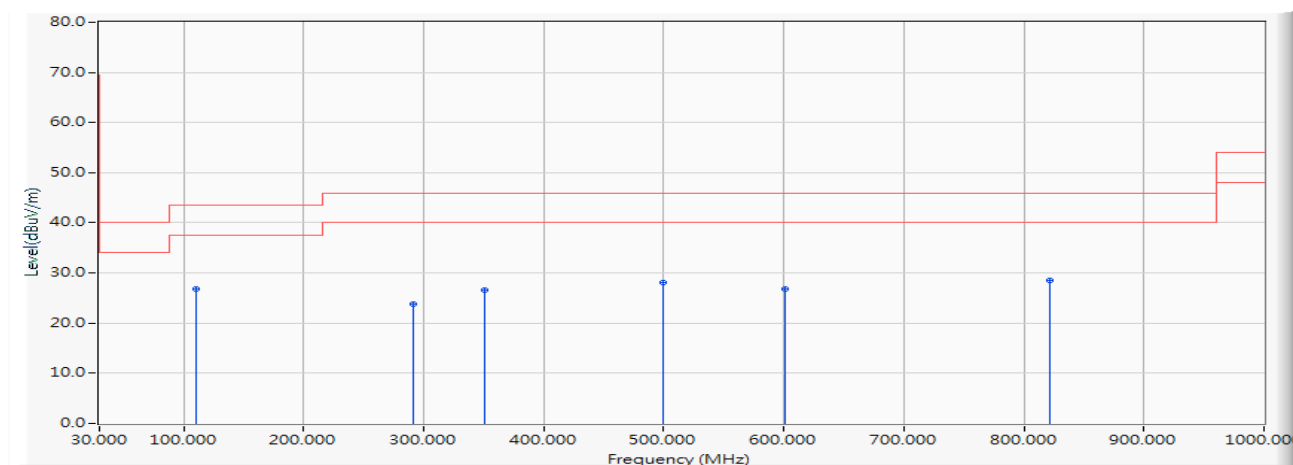
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBuV	dBuV/m	dB	dBuV/m
Vertical					
110.130	-14.382	41.131	26.750	-16.750	43.500
291.478	-10.641	34.487	23.846	-22.154	46.000
350.522	-9.198	35.788	26.590	-19.410	46.000
499.536	-6.031	34.183	28.152	-17.848	46.000
600.754	-4.051	30.903	26.853	-19.147	46.000
821.464	-1.395	29.901	28.506	-17.494	46.000

備註：

- 所有之讀值為準尖峰值。
- “ ”意指量測數據中最高量測值。
- Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
- 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
- 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

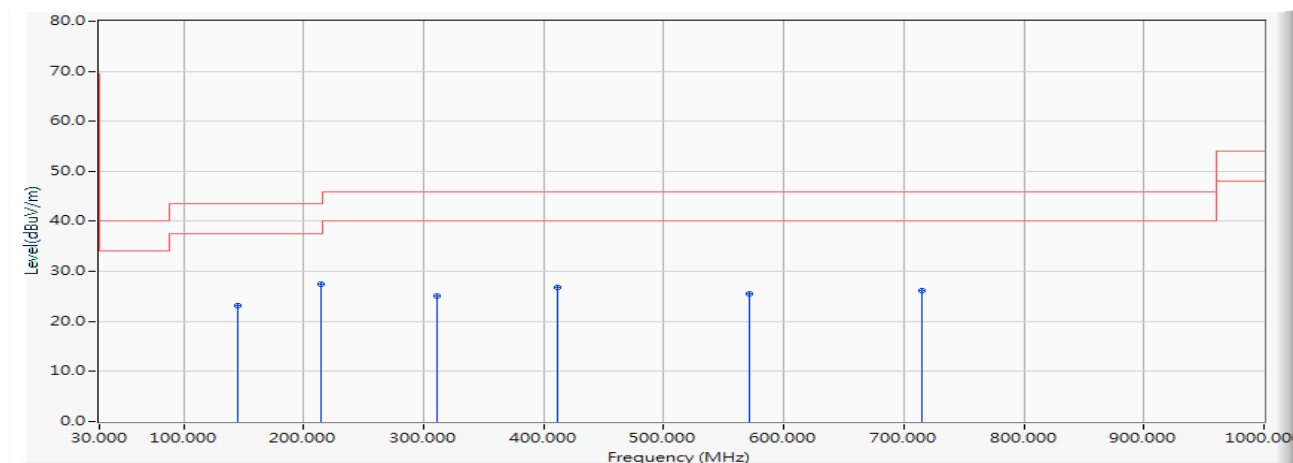
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBuV	dBuV/m	dB	dBuV/m
Horizontal					
145.275	-11.262	34.442	23.181	-20.319	43.500
214.159	-13.458	41.017	27.559	-15.941	43.500
311.159	-10.098	35.258	25.160	-20.840	46.000
410.971	-7.806	34.693	26.886	-19.114	46.000
571.232	-4.736	30.345	25.610	-20.390	46.000
714.623	-2.769	28.843	26.075	-19.925	46.000

備註：

- 所有之讀值為準尖峰值。
- “ ”意指量測數據中最高量測值。
- Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
- 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
- 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 03 月 11 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

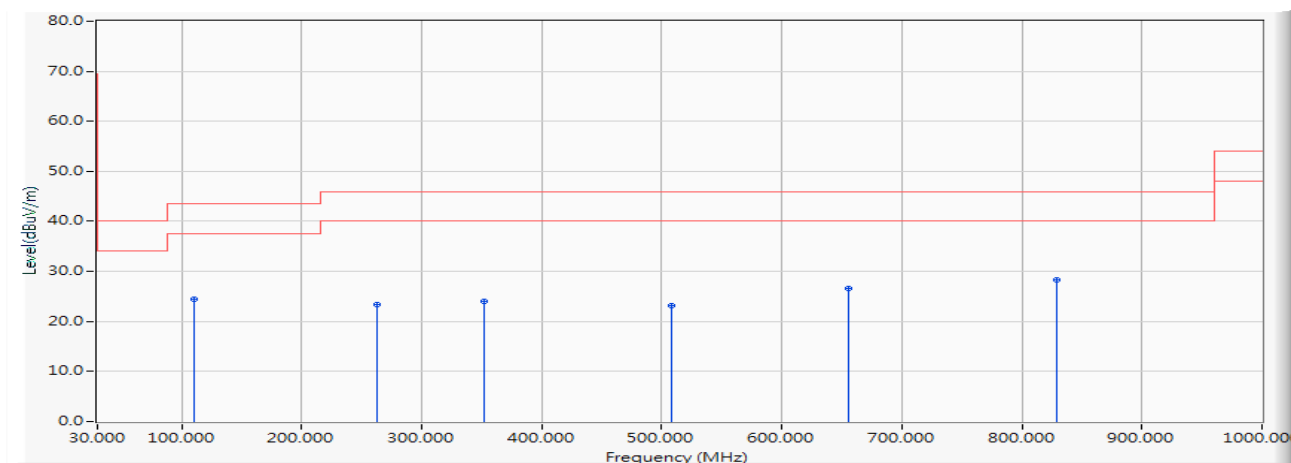
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
	Factor	Level	Level		
MHz	dB	dBuV	dBuV/m	dB	dBuV/m
Vertical					
110.130	-14.382	38.799	24.418	-19.082	43.500
263.362	-11.772	35.081	23.309	-22.691	46.000
351.928	-9.165	33.137	23.972	-22.028	46.000
507.971	-5.899	29.012	23.113	-22.887	46.000
655.580	-3.675	30.298	26.623	-19.377	46.000
828.493	-1.289	29.550	28.260	-17.740	46.000

備註：

- 所有之讀值為準尖峰值。
- “ ”意指量測數據中最高量測值。
- Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
- 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
- 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：120kHz

視頻頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

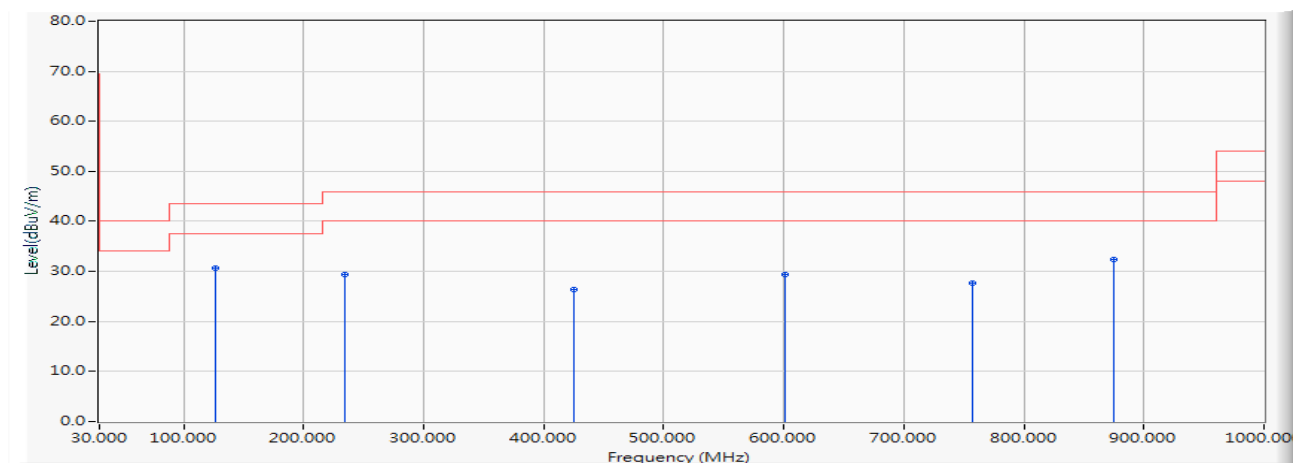
測試距離：3 M

檢測器：準尖峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
Factor	Level	Level			
MHz	dB	dBuV	dBuV/m	dB	dBuV/m
Horizontal					
127.000	-12.697	43.308	30.611	-12.889	43.500
233.841	-12.706	42.196	29.490	-16.510	46.000
425.029	-7.461	33.871	26.411	-19.589	46.000
600.754	-4.051	33.528	29.478	-16.522	46.000
756.797	-2.035	29.788	27.753	-18.247	46.000
874.884	-0.646	33.098	32.452	-13.548	46.000

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “ ”意指量測數據中最高量測值。
3. $\text{Measurement Level} = \text{Reading Level} + \text{Correct Factor}$
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試測試頻道之測試數據。

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：120kHz

視頻頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-674

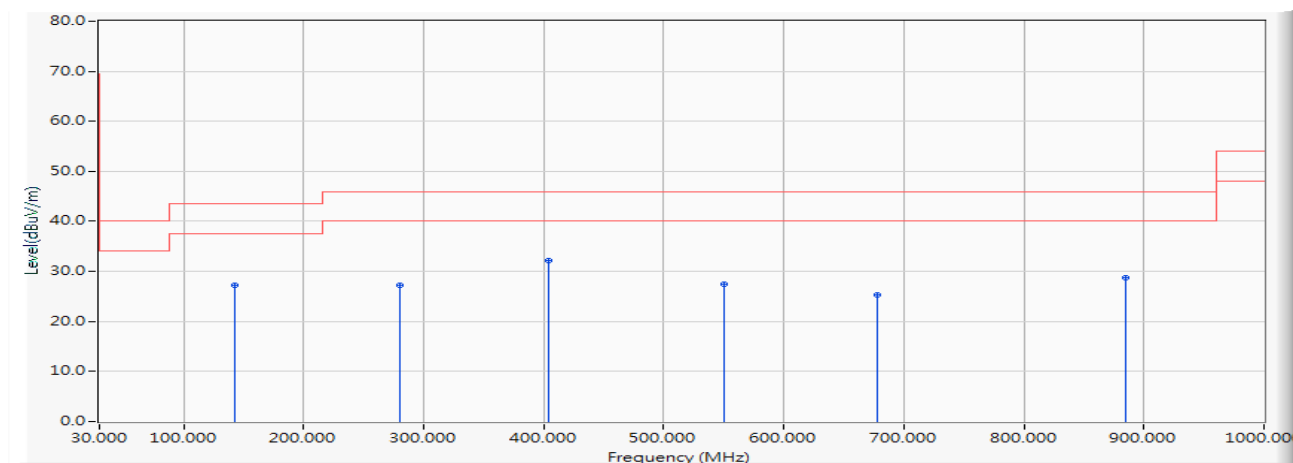
測試距離：3 M

檢測器：準尖峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 11 日

環境濕度：48 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBuV	dBuV/m	dB	dBuV/m
Vertical					
142.464	-11.358	38.681	27.323	-16.177	43.500
280.232	-10.914	38.171	27.257	-18.743	46.000
403.942	-7.979	40.205	32.225	-13.775	46.000
550.145	-5.235	32.617	27.381	-18.619	46.000
678.072	-3.358	28.754	25.395	-20.605	46.000
884.725	-0.518	29.227	28.709	-17.291	46.000

備註：

- 所有之讀值為準尖峰值。
- “ ”意指量測數據中最高量測值。
- Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
- 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
- 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

射頻輻射場強干擾測試結果:

PASS

7. 混附發射之 RF 傳導發射

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之第 3.10.1.5 節，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，以射頻傳導或輻射方式測量。如發射機以本節 3.10.1.2(1)(C)之峰值傳導輸出功率量測方式者，至少須衰減 30 dB。此外，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。

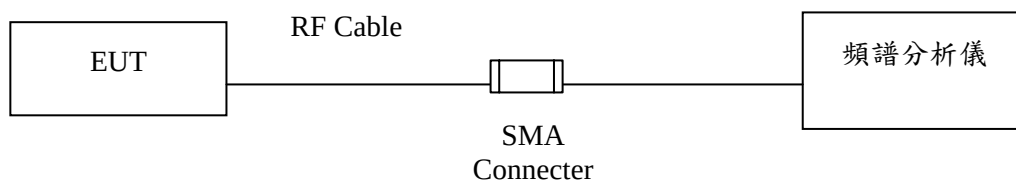
7.2. 量測方法

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之附件三，頻率跳頻展頻系統檢測之參考程序(七) 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，所顯示之位準值必須符合指定之限制值。

7.3. 測試架構圖



7.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 1.23\text{dB}$

7.5. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

6 dB 頻寬：100KHz

視頻頻寬：1MHz

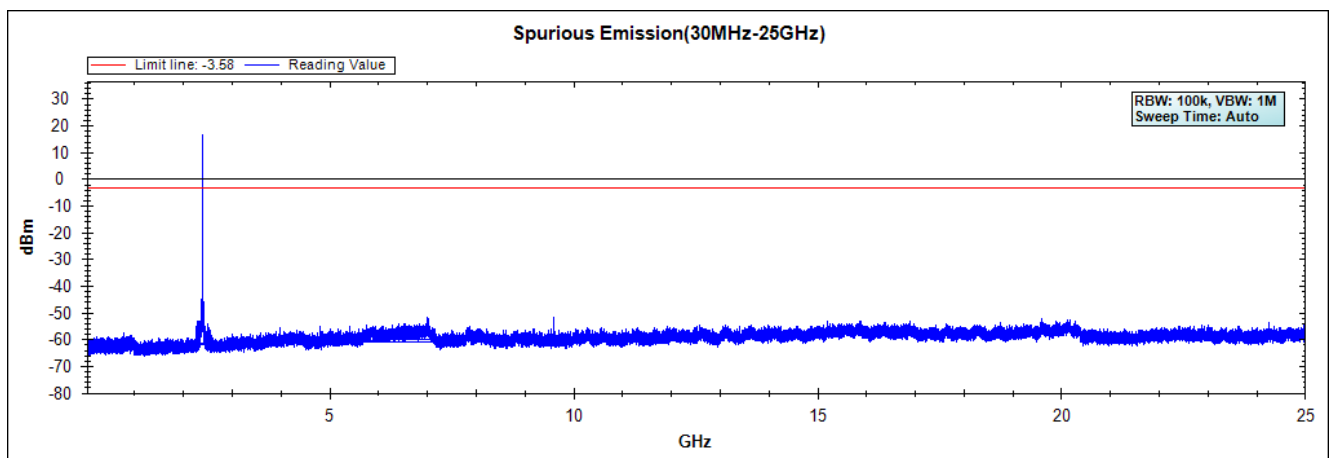
檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：52 %

30MHz-25GHz



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

6 dB 頻寬：100KHz

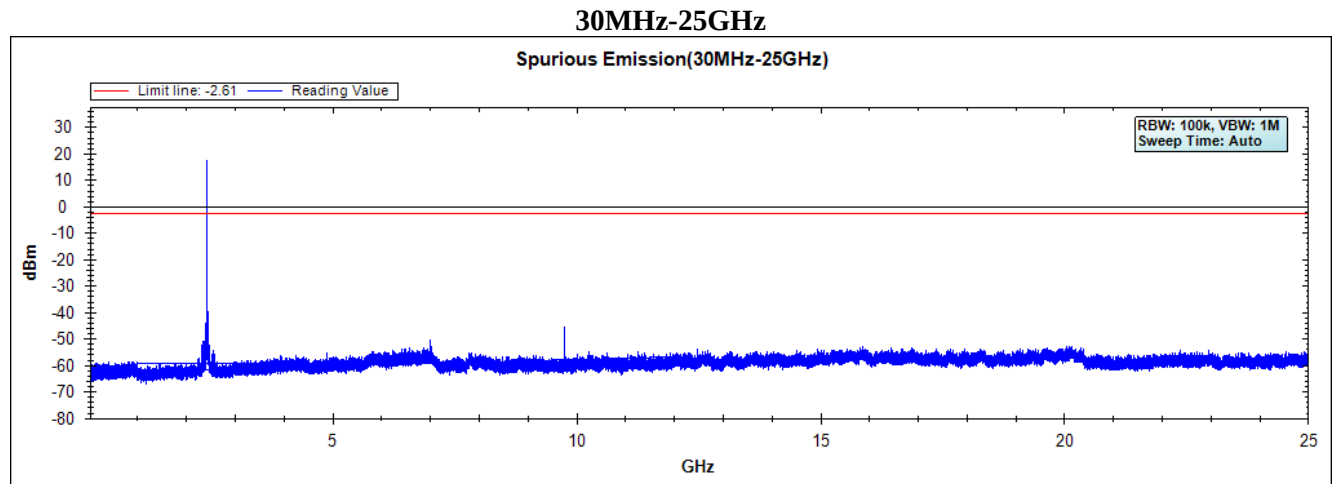
視頻頻寬：1MHz

檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：52 %



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

6 dB 頻寬：100KHz

視頻頻寬：1MHz

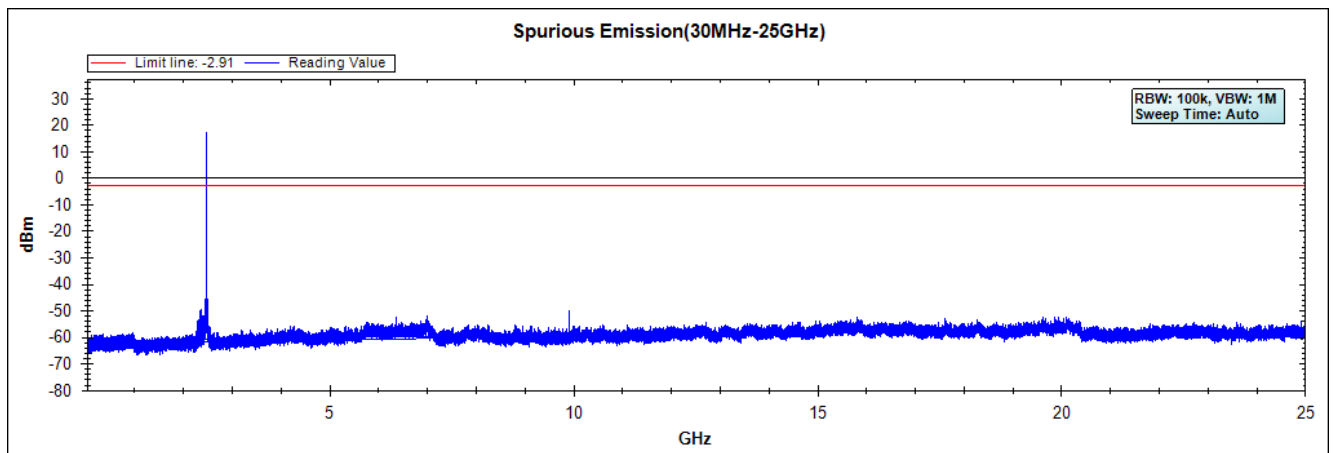
檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：52 %

30MHz-25GHz



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：100KHz

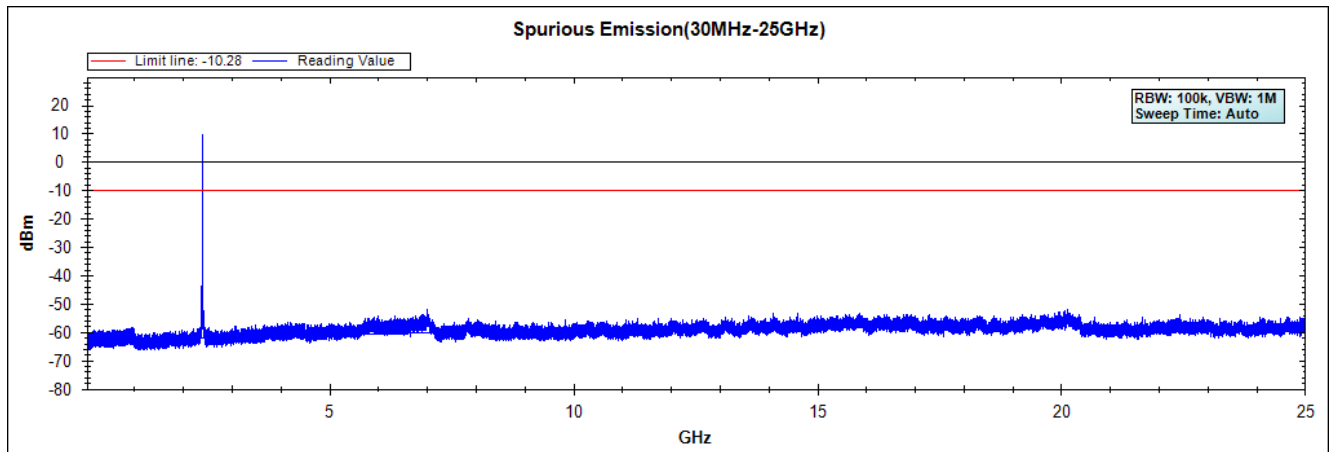
視頻頻寬：1MHz

檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：52 %

30MHz-25GHz

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：100KHz

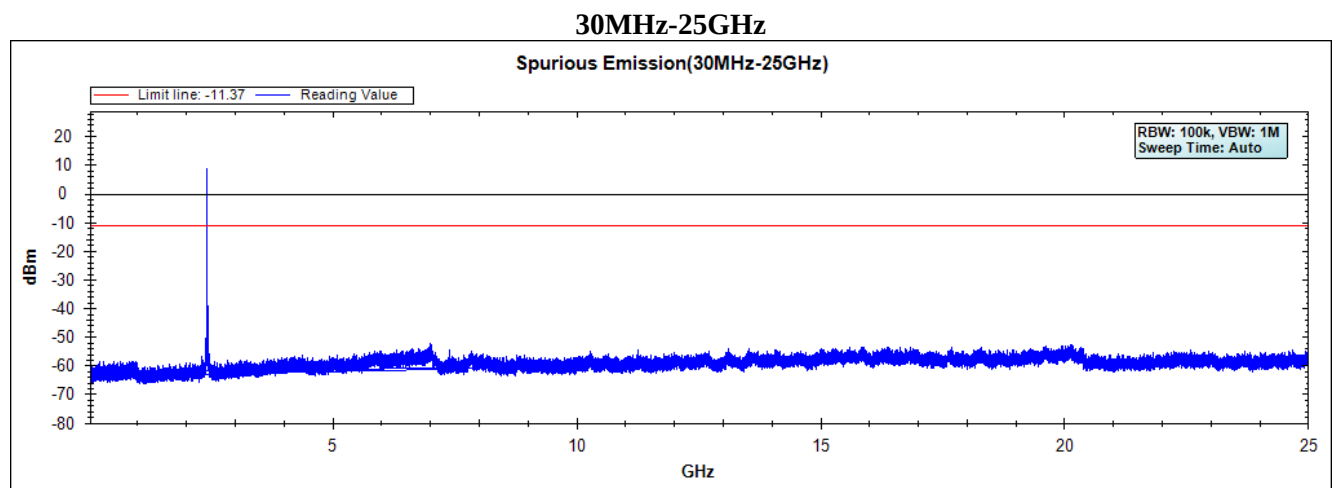
視頻頻寬：1MHz

檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：52 %



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

6 dB 頻寬：100KHz

視頻頻寬：1MHz

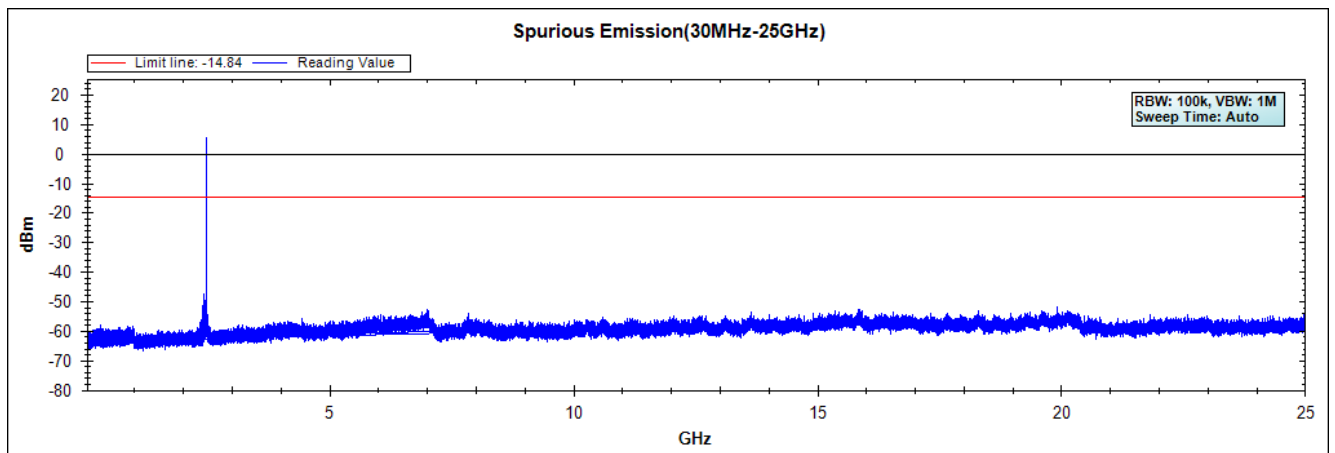
檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：52 %

30MHz-25GHz



混附發射之 RF 傳導發射測試結果:

PASS

8. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

8.1. 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第 3.10.1.5 節，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，以射頻傳導或輻射方式測量。如發射機以本節 3.10.1.2(1)(C) 之峰值傳導輸出功率量測方式者，至少須衰減 30 dB。此外，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。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節輻射電場強度之限制要求如下：

發射依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節，低功率射頻電機，除本規範各章節另有放寬規定者外，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(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

上表規定之電場強度，頻率在 9-90kHz 千赫(kHz)、110-490 千赫(kHz)以及 1000 兆赫(MHz) 以上之發射，其量測以平均值檢波器為基準，且須符合第 5.15.2 節之規定；其他頻率之發射，應以 CISPR 準峰值(quasi-peak) 檢波器測量；非以上表所指定之距離測量時須符合第 5.5 節之規定，而輻射發射之量測頻率範圍須符合第 5.14 節之規定。

8.2. 量測方法

RF Conducted Measurement:

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端，設定頻譜分析儀之解析度頻寬為 100kHz，視訊頻寬大於解析度頻寬。

待測物應在正常發射狀態下量測。

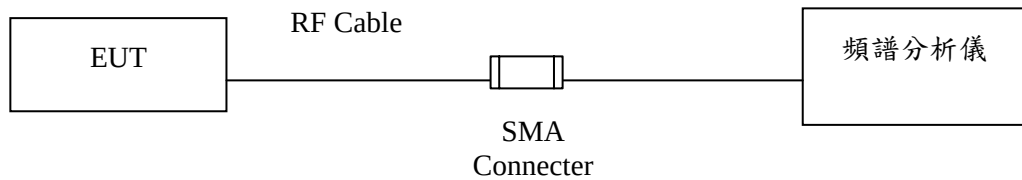
RF Radiated Measurement:

待測物置於高 150 公分之非導體桌面（落地型產品置於地上），桌面可 360 度旋轉，接收天線置於距待測物 3m 距離，高度可在 1 至 4 公尺間變動，以量測待測物之最大輻射電場強度。接收天線並應於水平及垂直極化方向各量測一次。

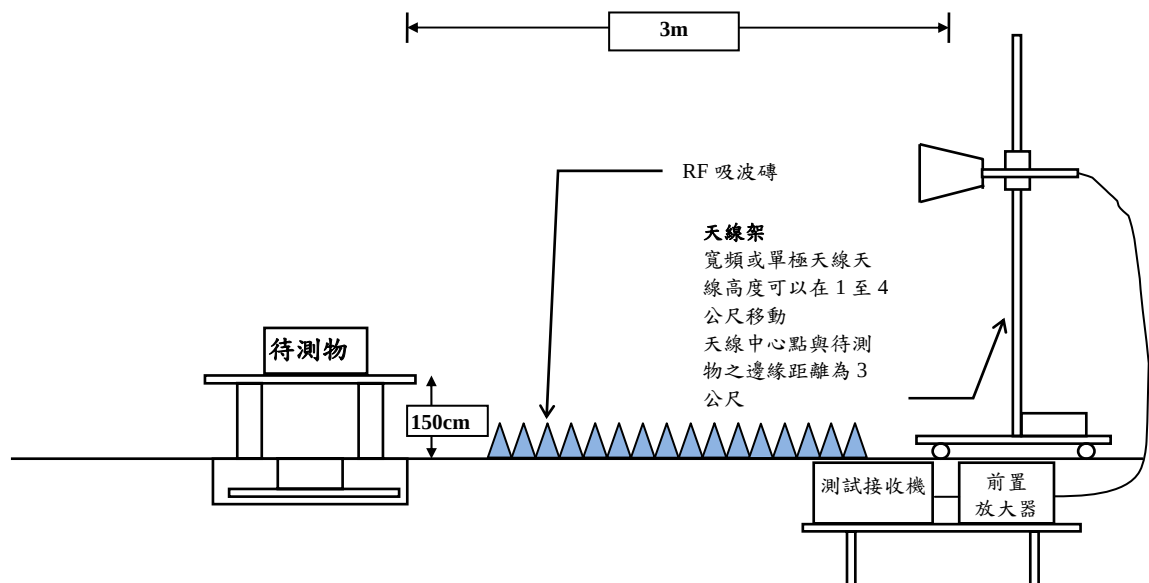
待測物應在正常發射狀態下量測。

8.3. 測試架構圖

RF Conducted Measurement:



RF Radiated Measurement:



8.4. 量測不確定度

± 4.08 dB above 1GHz

± 4.22 dB below 1GHz

Note: 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊，使用輻射方式測量，6 dB 頻寬使用 1MHz 遠大於 100kHz 仍可 PASS，檢附其測試數據。

8.5. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (Horizontal):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Emission Level (dBμV/m)	Peak Limit (dBμV/m)	Average Limit (dBμV/m)	Result
00 (Peak)	2376.957	11.519	38.447	49.965	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2390.000	11.556	35.628	47.184	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2400.000	11.579	58.917	70.496	--	--	Pass
00 (Peak)	2402.174	11.584	90.315	101.899	--	--	--
00 (Average)	2376.087	11.516	25.856	37.371	74.00	54.00	Pass
00 (Average)	2390.000	11.556	24.566	36.122	74.00	54.00	Pass
00 (Average)	2400.000	11.579	42.335	53.914	--	--	Pass
00 (Average)	2402.029	11.584	76.730	88.314	--	--	--

Figure Channel 00:

Horizontal (Peak)

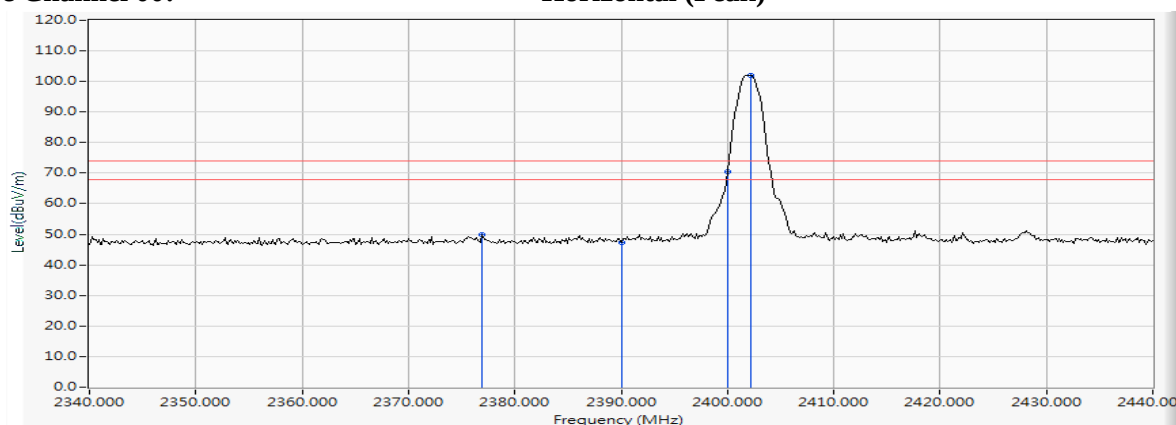
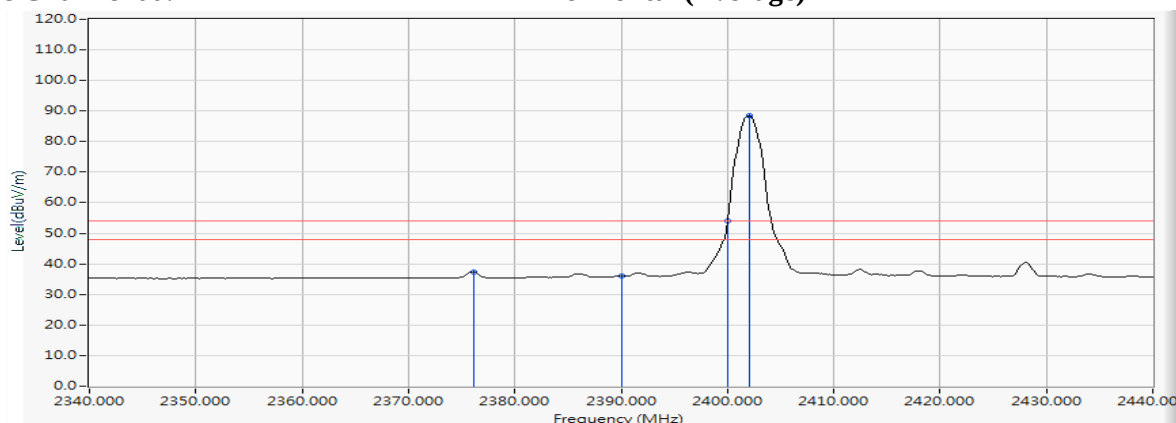


Figure Channel 00:

Horizontal (Average)



Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

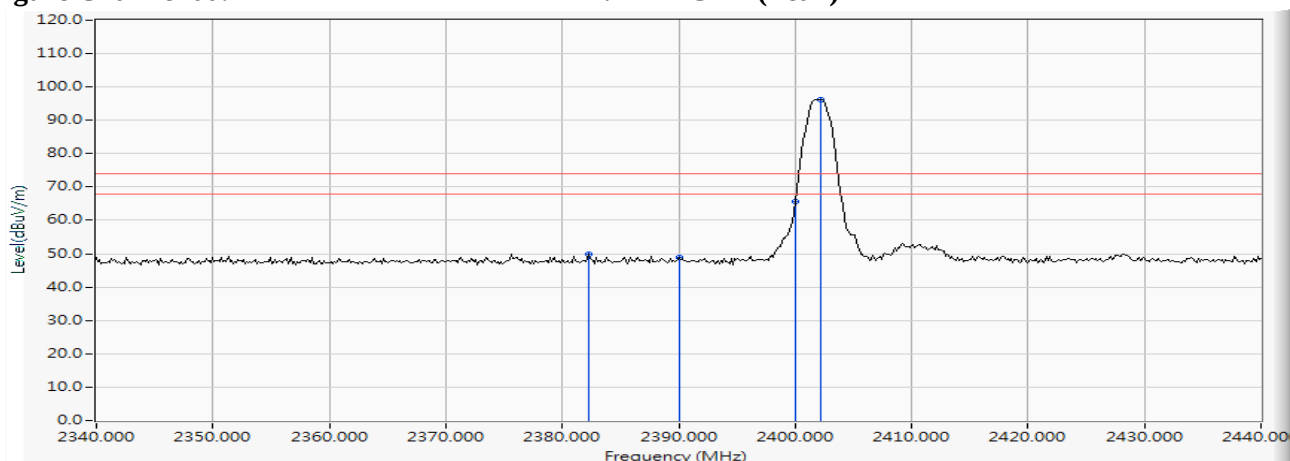
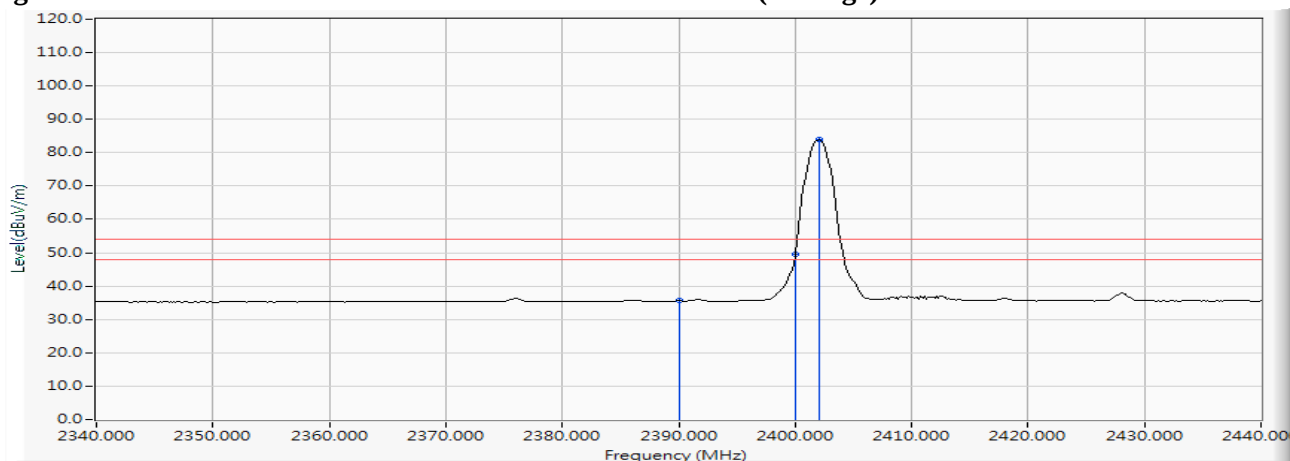
測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (VERTICAL):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Emission Level (dBμV/m)	Peak Limit (dBμV/m)	Average Limit (dBμV/m)	Result
00 (Peak)	2382.319	11.536	38.324	49.861	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2390.000	11.556	37.420	48.976	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2400.000	11.579	53.977	65.556	--	--	Pass
00 (Peak)	2402.174	11.584	84.763	96.347	--	--	--
00 (Average)	2390.000	11.556	24.012	35.568	74.00	54.00	Pass
00 (Average)	2400.000	11.579	37.979	49.558	--	--	Pass
00 (Average)	2402.029	11.584	72.283	83.867	--	--	--

Figure Channel 00:**VERTICAL (Peak)****Figure Channel 00:****VERTICAL (Average)**

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

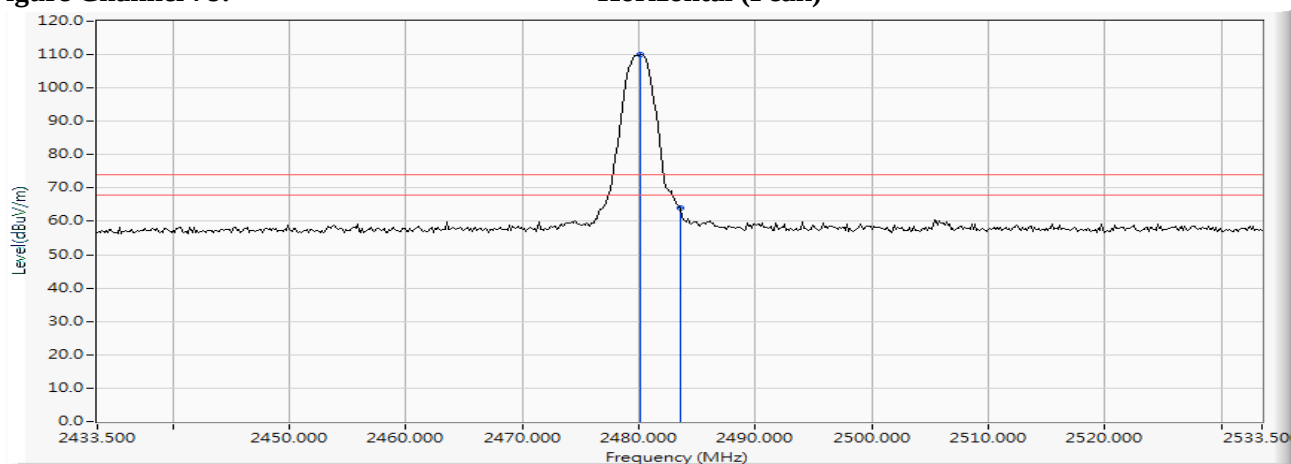
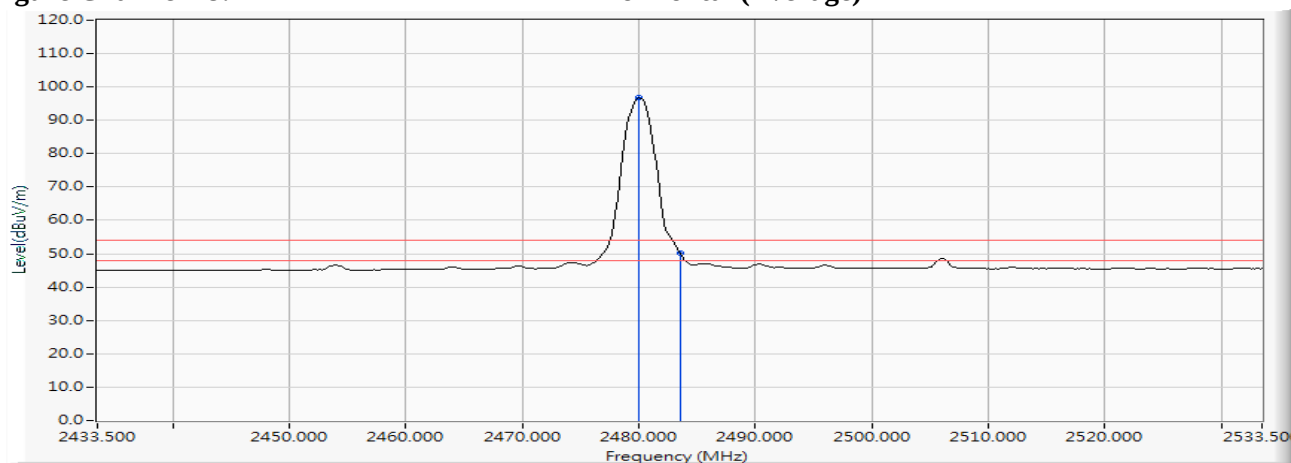
測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (Horizontal):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dB μ V)	Emission Level (dB μ V/m)	Peak Limit (dB μ V/m)	Average Limit (dB μ V/m)	Result
78 (Peak)	2480.167	11.792	98.096	109.888	--	--	Pass
78 (Peak)	2483.500	11.800	52.225	64.025	74.00	54.00	Pass
78 (Average)	2480.022	11.791	84.925	96.716	--	--	Pass
78 (Average)	2483.500	11.800	38.547	50.347	74.00	54.00	Pass

Figure Channel 78:**Horizontal (Peak)****Figure Channel 78:****Horizontal (Average)**

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

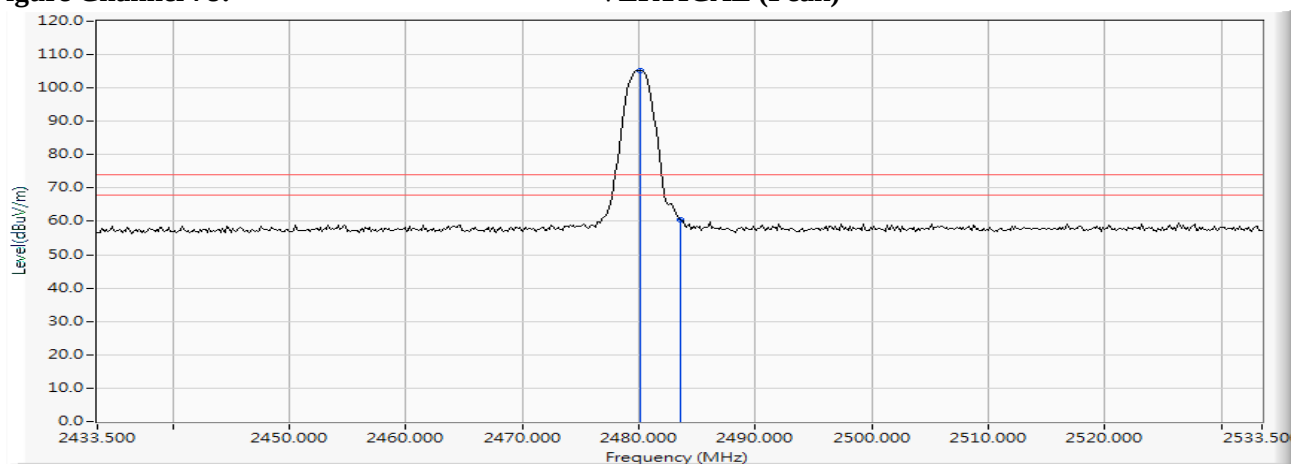
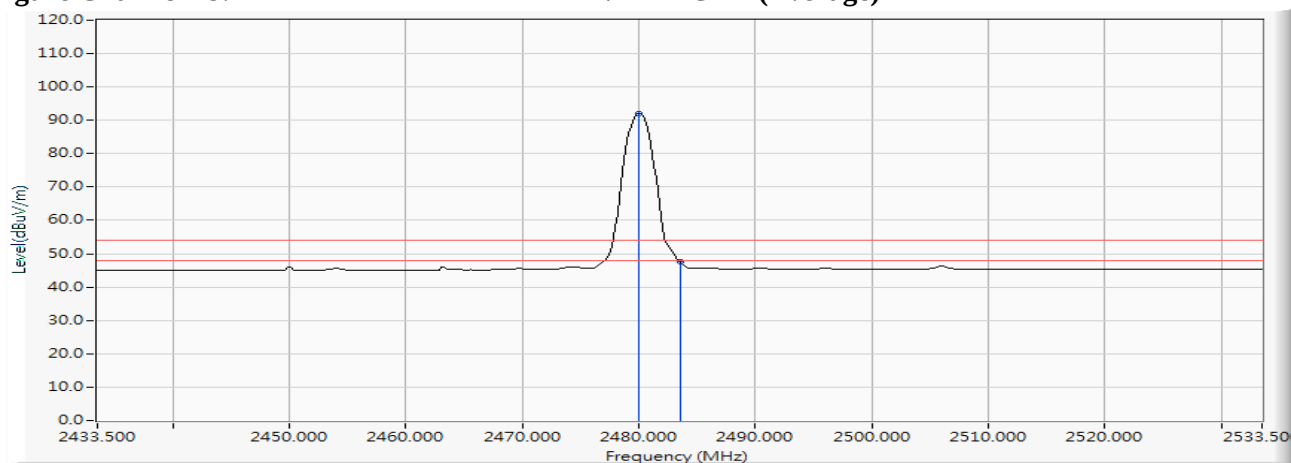
測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (VERTICAL):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Emission Level (dBμV/m)	Peak Limit (dBμV/m)	Average Limit (dBμV/m)	Result
78 (Peak)	2480.167	11.792	93.315	105.107	--	--	Pass
78 (Peak)	2483.500	11.800	48.705	60.505	74.00	54.00	Pass
78 (Average)	2480.022	11.791	80.325	92.116	--	--	Pass
78 (Average)	2483.500	11.800	35.765	47.565	74.00	54.00	Pass

Figure Channel 78:**VERTICAL (Peak)****Figure Channel 78:****VERTICAL (Average)**

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

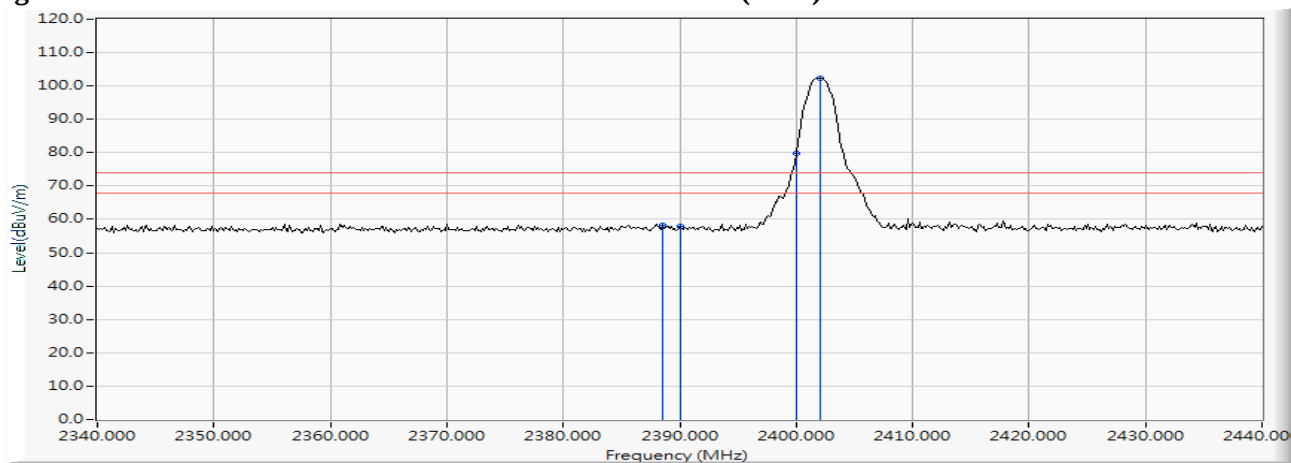
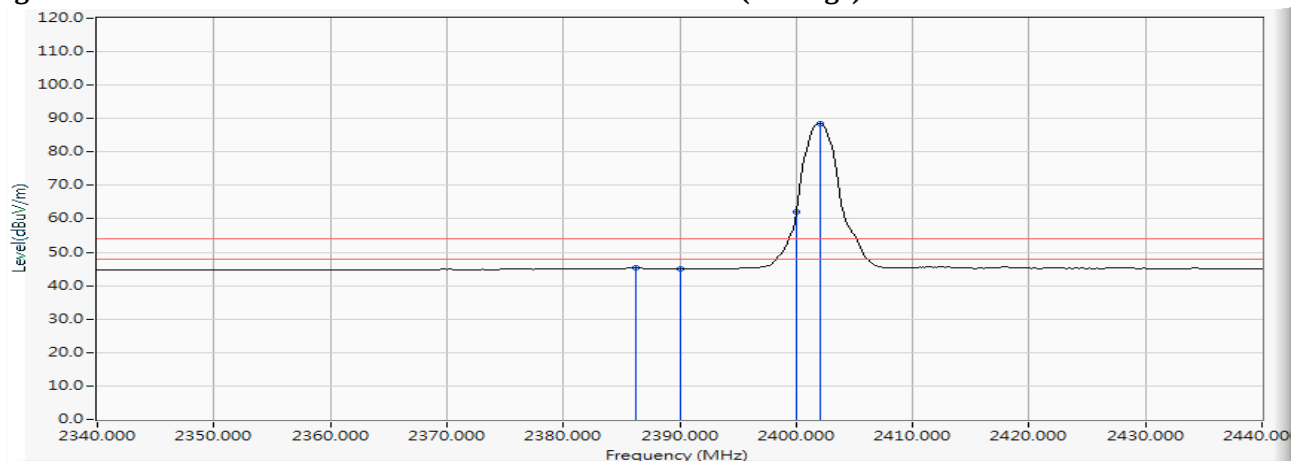
測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (Horizontal):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Emission Level (dBμV/m)	Peak Limit (dBμV/m)	Average Limit (dBμV/m)	Result
00 (Peak)	2388.551	11.552	46.808	58.360	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2390.000	11.556	46.233	57.789	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2400.000	11.579	68.173	79.752	--	--	Pass
00 (Peak)	2402.029	11.584	90.734	102.318	--	--	--
00 (Average)	2386.232	11.547	33.930	45.477	74.00	54.00	Pass
00 (Average)	2390.000	11.556	33.512	45.068	74.00	54.00	Pass
00 (Average)	2400.000	11.579	50.422	62.001	--	--	Pass
00 (Average)	2402.029	11.584	76.999	88.583	--	--	--

Figure Channel 00:**Horizontal (Peak)****Figure Channel 00:****Horizontal (Average)**

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

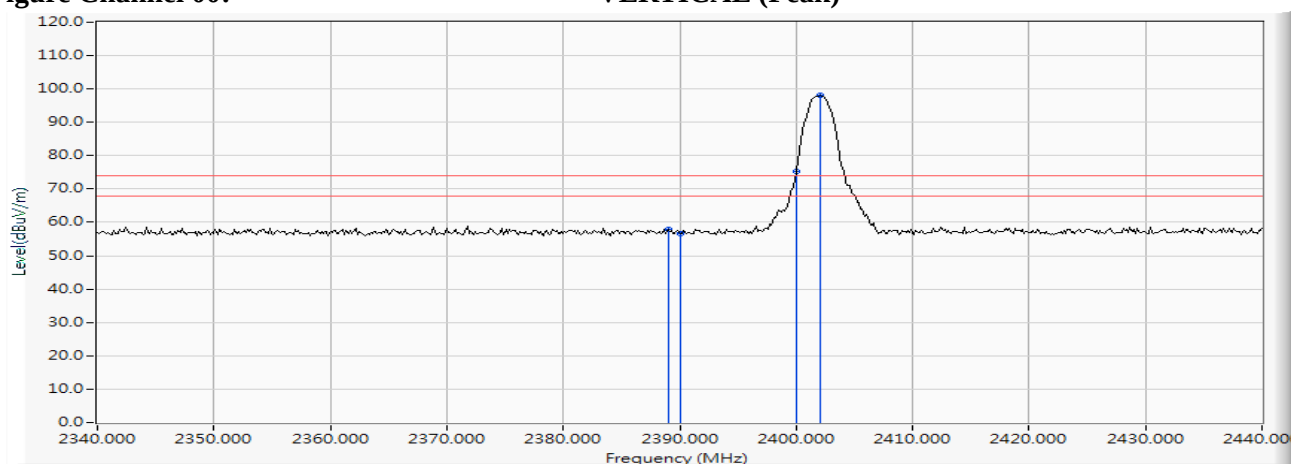
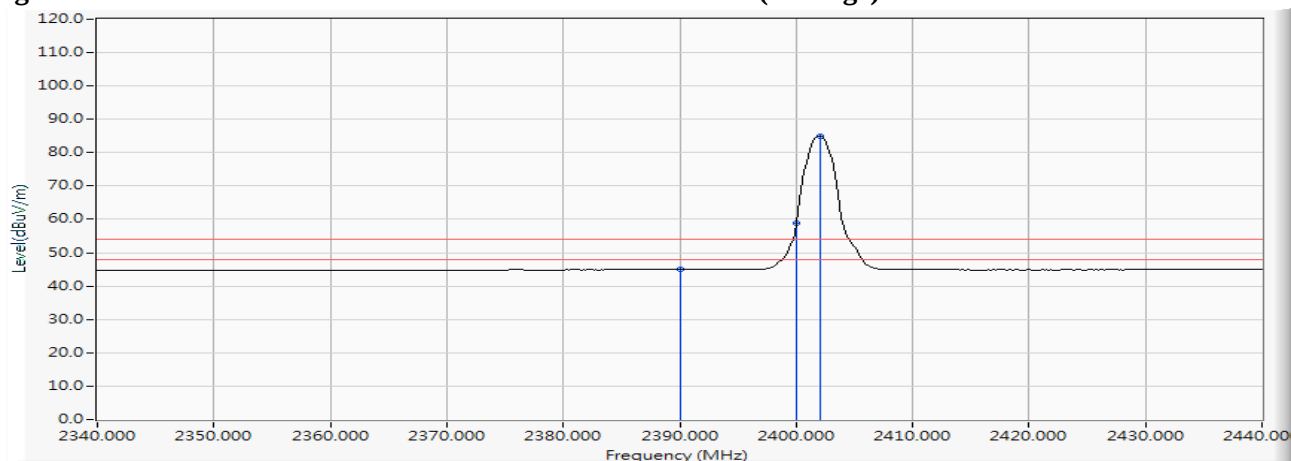
測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (VERTICAL):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Emission Level (dBμV/m)	Peak Limit (dBμV/m)	Average Limit (dBμV/m)	Result
00 (Peak)	2388.986	11.553	46.395	57.948	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2390.000	11.556	45.064	56.620	74.00	54.00	Pass
00 (Peak)	2400.000	11.579	63.856	75.435	--	--	Pass
00 (Peak)	2402.029	11.584	86.415	97.999	--	--	--
00 (Average)	2390.000	11.556	33.382	44.938	74.00	54.00	Pass
00 (Average)	2400.000	11.579	47.290	58.869	--	--	Pass
00 (Average)	2402.029	11.584	73.473	85.057	--	--	--

Figure Channel 00:**VERTICAL (Peak)****Figure Channel 00:****VERTICAL (Average)**

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

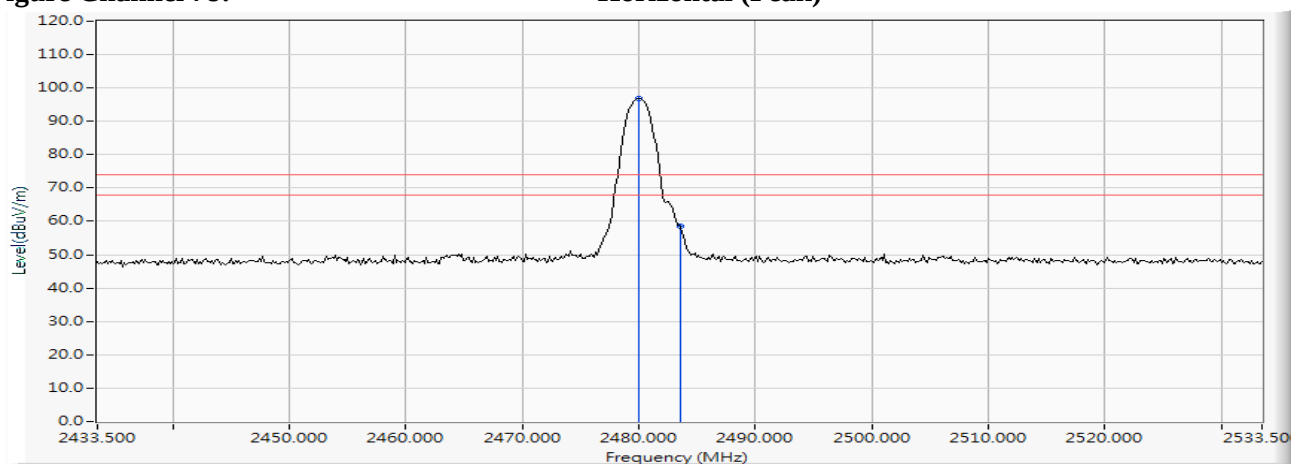
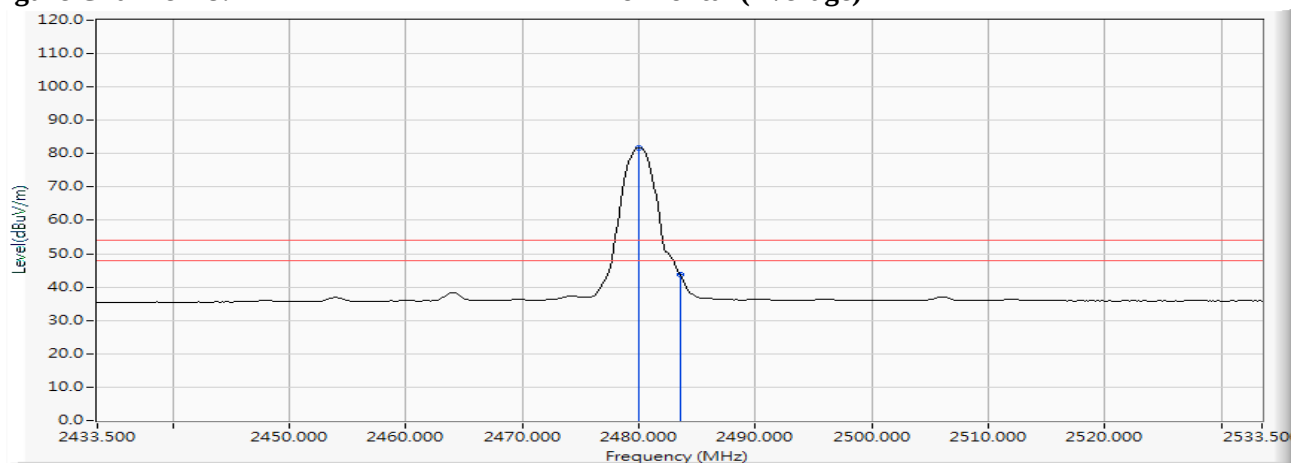
測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (Horizontal):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Emission Level (dBμV/m)	Peak Limit (dBμV/m)	Average Limit (dBμV/m)	Result
78 (Peak)	2480.022	11.791	85.008	96.799	--	--	Pass
78 (Peak)	2483.500	11.800	46.877	58.677	74.00	54.00	Pass
78 (Average)	2480.022	11.791	70.066	81.857	--	--	Pass
78 (Average)	2483.500	11.800	31.991	43.791	74.00	54.00	Pass

Figure Channel 78:**Horizontal (Peak)****Figure Channel 78:****Horizontal (Average)**

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 03 月 10 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

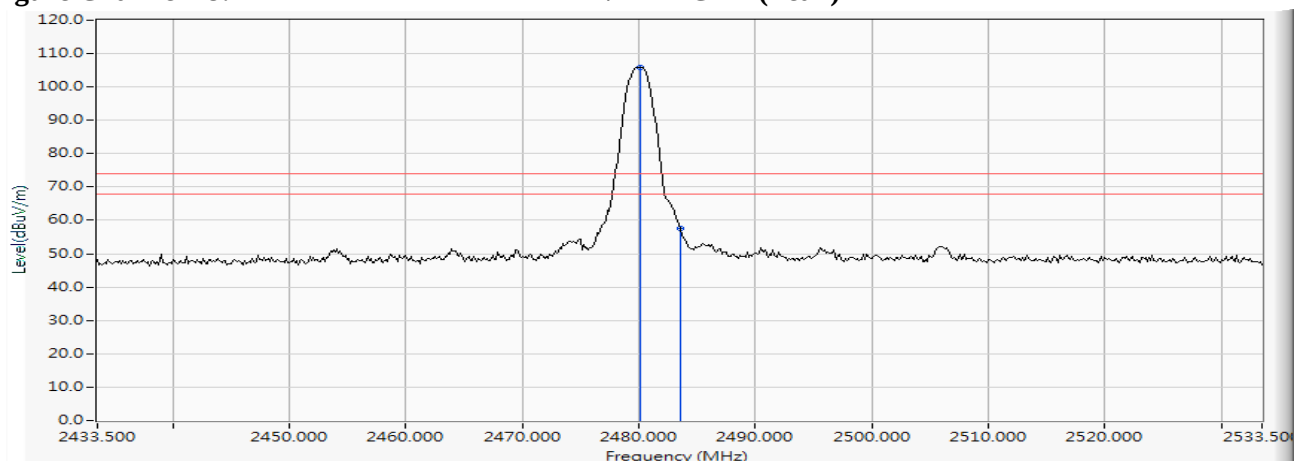
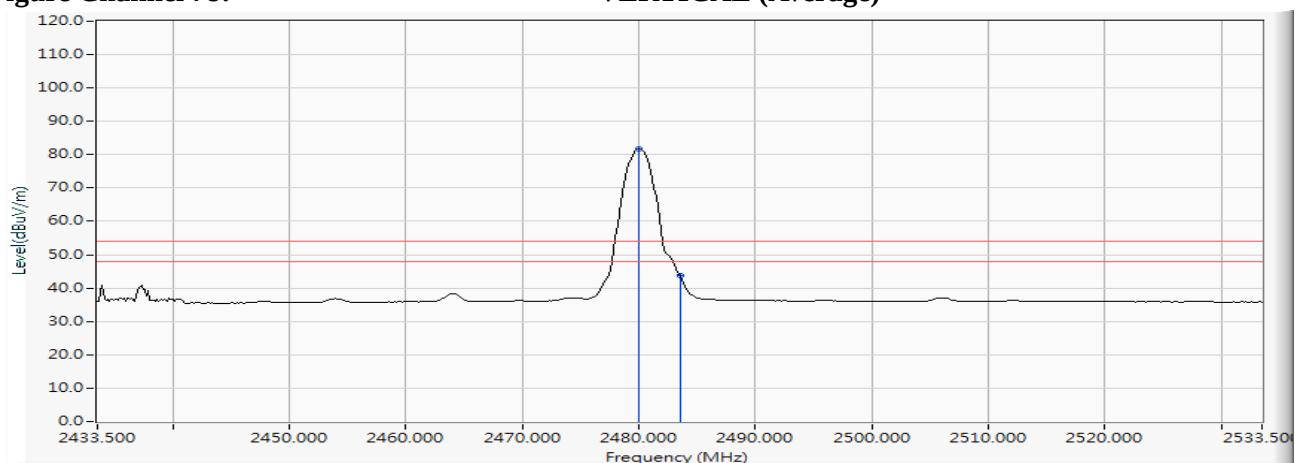
測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

RF Radiated Measurement (VERTICAL):

Channel No.	Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dB μ V)	Emission Level (dB μ V/m)	Peak Limit (dB μ V/m)	Average Limit (dB μ V/m)	Result
78 (Peak)	2480.167	11.792	94.024	105.816	--	--	Pass
78 (Peak)	2483.500	11.800	45.891	57.691	74.00	54.00	Pass
78 (Average)	2480.022	11.791	69.868	81.659	--	--	Pass
78 (Average)	2483.500	11.800	31.819	43.619	74.00	54.00	Pass

Figure Channel 78:**VERTICAL (Peak)****Figure Channel 78:****VERTICAL (Average)**

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Peak measurements: RBW = 1MHz, VBW = 3 MHz, Sweep: Auto.
3. Average measurements: RBW = 1MHz, VBW = 10 Hz, Sweep: Auto.
4. “ * ”, means this data is the worst emission level.
5. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps_
Hopping off Bandedge

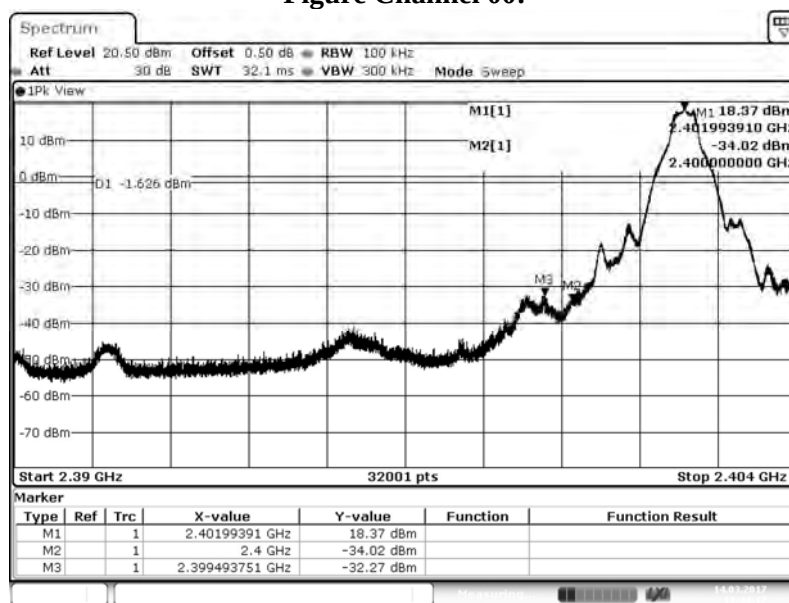
視頻頻寬：300KHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

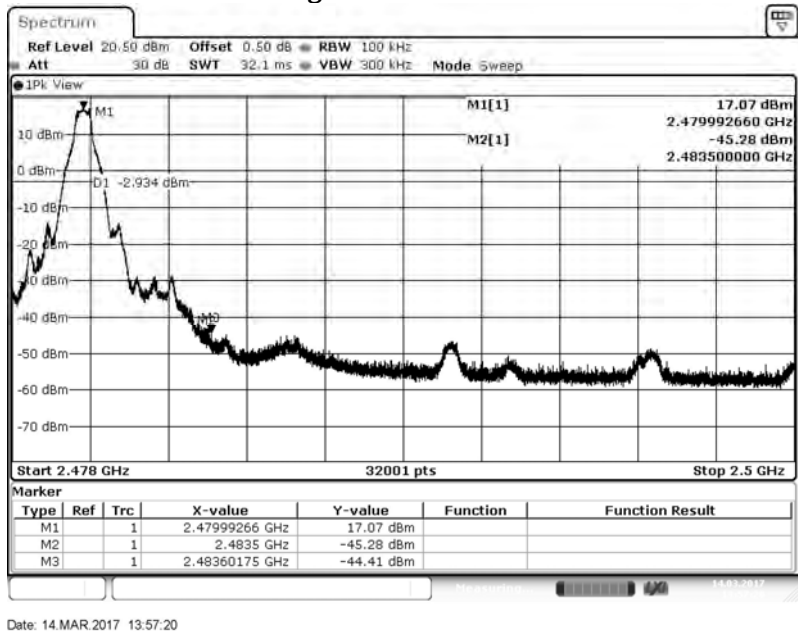
Figure Channel 00:



Date: 14.MAR.2017 13:44:17

Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 78:



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps _
Hopping off Bandedge

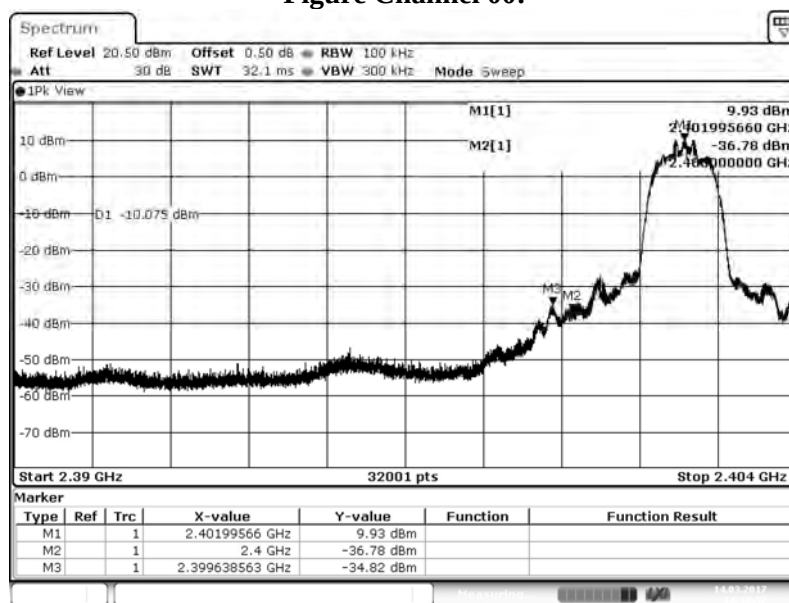
視頻頻寬：300KHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

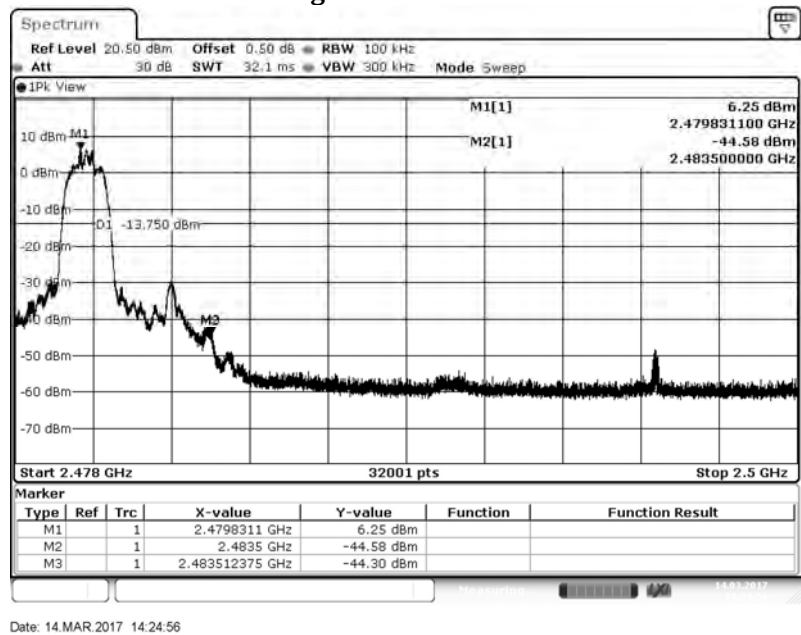
Figure Channel 00:



Date: 14.MAR.2017 14:10:57

Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 78:



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：--

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps _
Hopping on Bandedge

6 dB 頻寬：100KHz

視頻頻寬：300KHz

檢測器：峰值

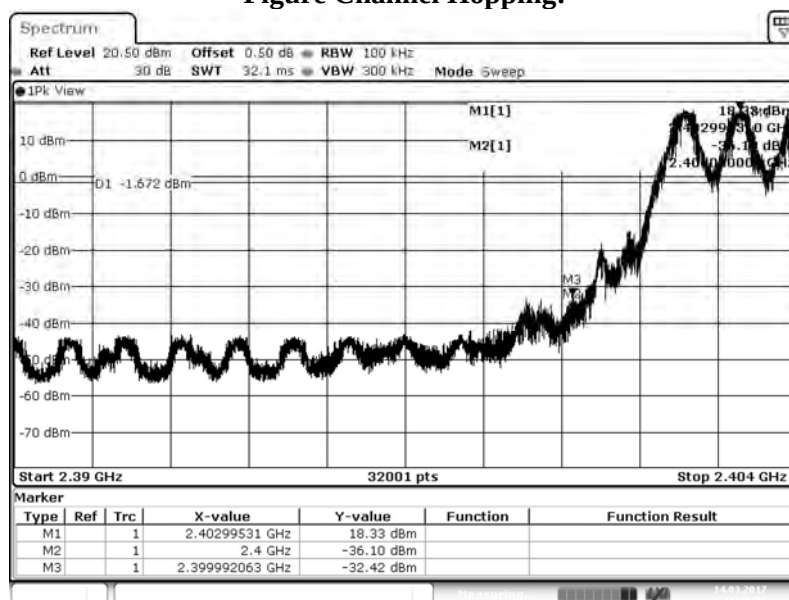
環境溫度：23 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：55 %

Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

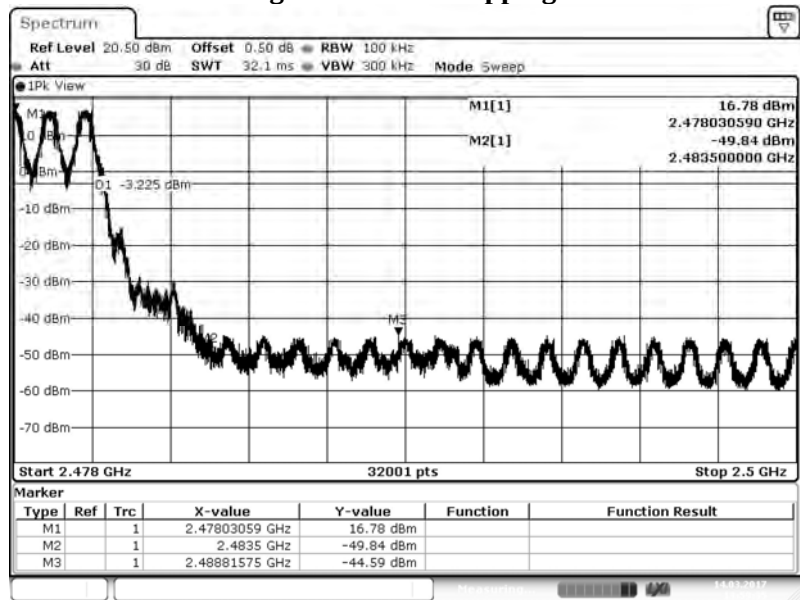
Figure Channel Hopping:



Date: 14.MAR.2017 13:46:32

Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel Hopping:



Date: 14.MAR.2017 13:59:36

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：--

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps _
Hopping on Bandedge

6 dB 頻寬：100KHz

視頻頻寬：300KHz

檢測器：峰值

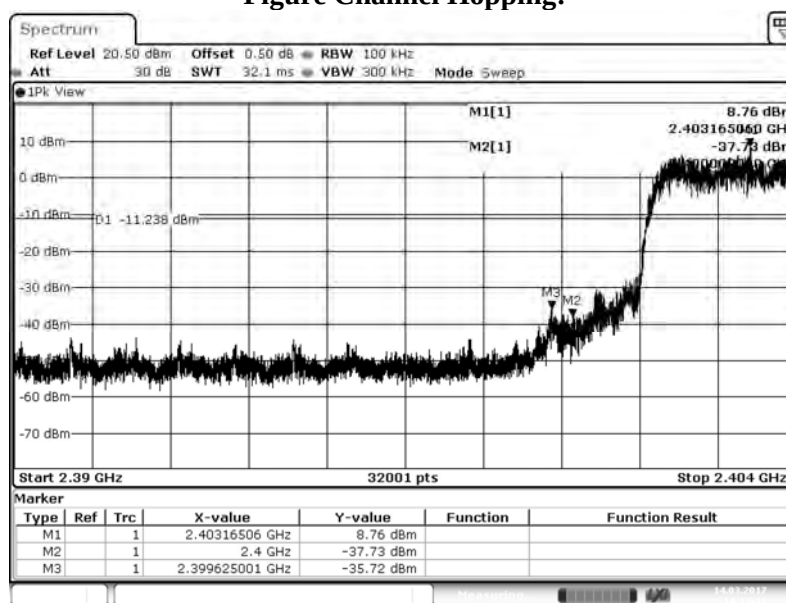
環境溫度：23 °C

測試日期：106 年 03 月 14 日

環境濕度：55 %

Measurement Level Δ (dB)	Result
> 20	PASS

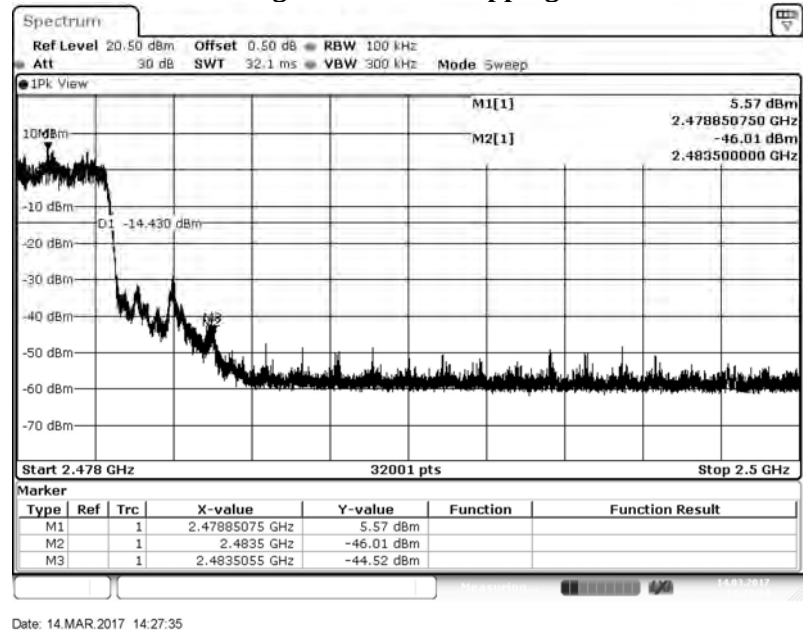
Figure Channel Hopping:



Date: 14.MAR.2017 14:13:12

Measurement Level Δ (dB)	Result
> 20	PASS

Figure Channel Hopping:



使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果:

PASS

9. 載波頻率間隔

9.1. 適用標準

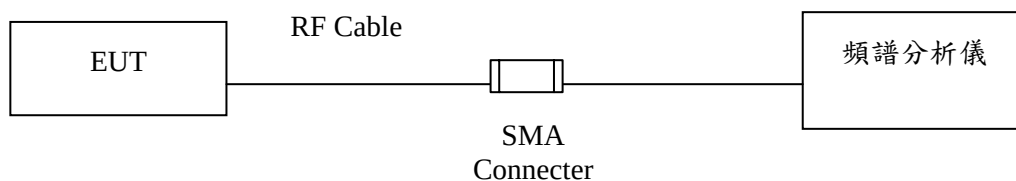
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第3.10.1.6節之要求，跳頻系統之載波頻率頻道間隔應至少25千赫(kHz)或跳頻頻道之20dB頻寬，兩者取較寬者。

9.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端，啟動待測物之跳頻功能。設定頻譜分析儀之解析度頻寬不小於 1% 的頻率掃瞄範圍，視訊頻寬不小於解析度頻寬，掃瞄時間為自動，檢波功能為峰值，利用差值記號功能以決定兩鄰近頻道波峰之間隔。

待測物應在正常發射狀態下量測。

9.3. 測試架構圖



9.4. 量測不確定度

$\pm 283\text{Hz}$

9.5. 載波頻率間隔測試結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：載波頻率間隔

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2402	1000	>25 kHz	628.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：載波頻率間隔

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2441	1000	>25 kHz	630.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：載波頻率間隔

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

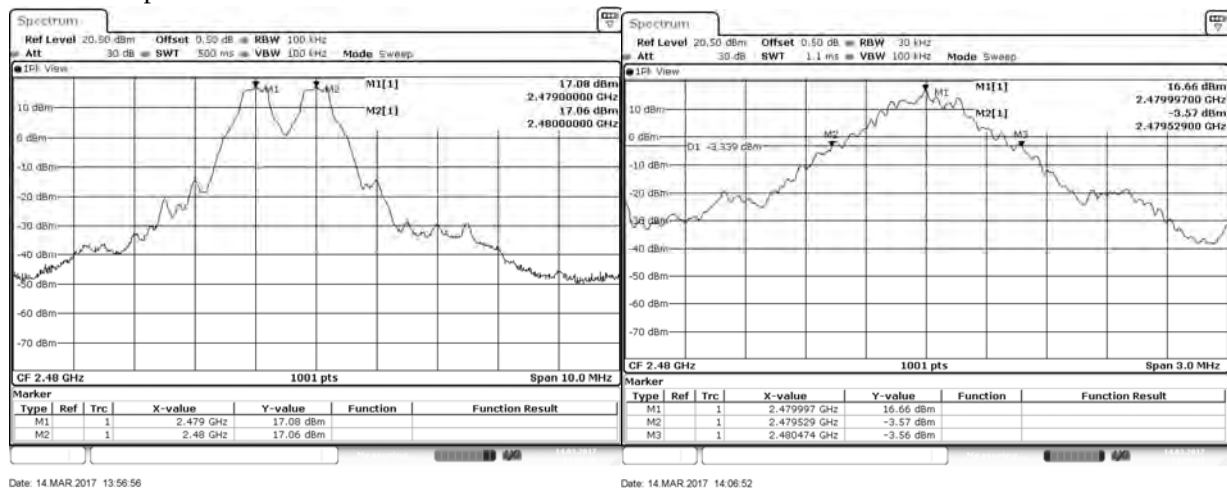
環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2480	1000	>25 kHz	630.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



Date: 14 MAR 2017 13:56:56

Date: 14 MAR 2017 14:06:52

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：載波頻率間隔

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

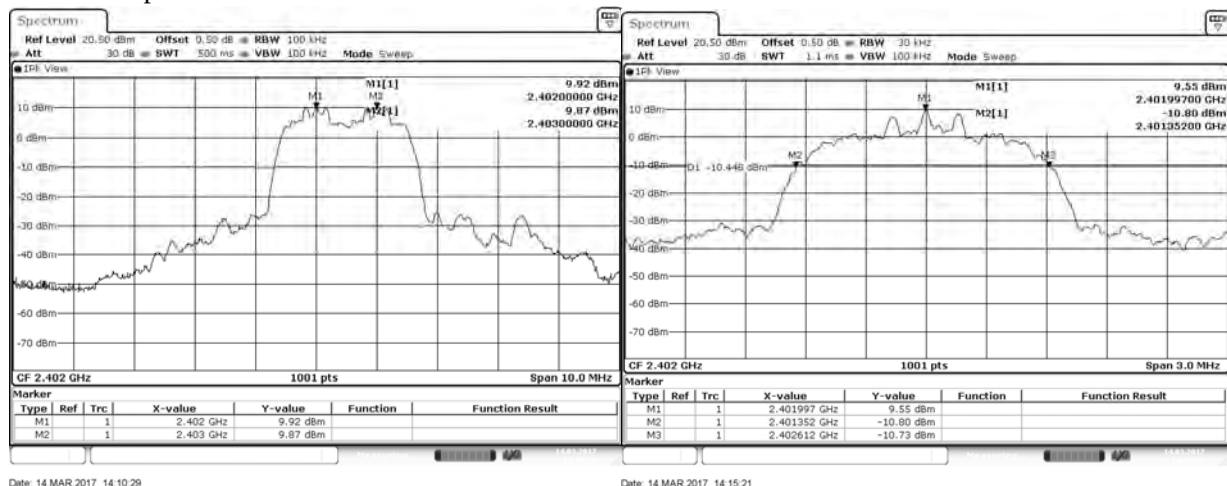
環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2402	1000	>25 kHz	840.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



Date: 14 MAR 2017 14:10:29

Date: 14 MAR 2017 14:15:21

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：載波頻率間隔

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

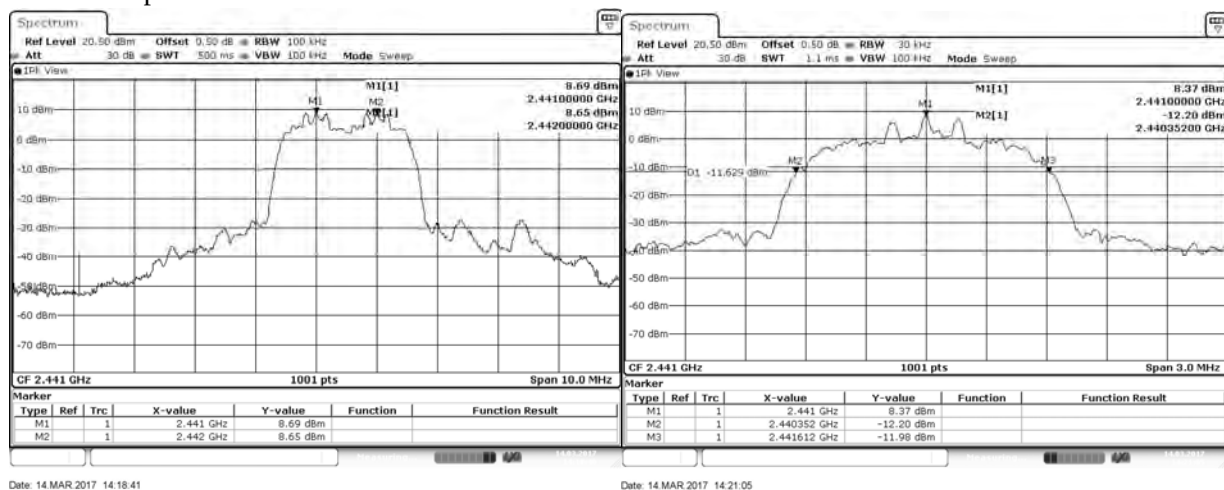
環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2441	1000	>25 kHz	840.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：載波頻率間隔

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

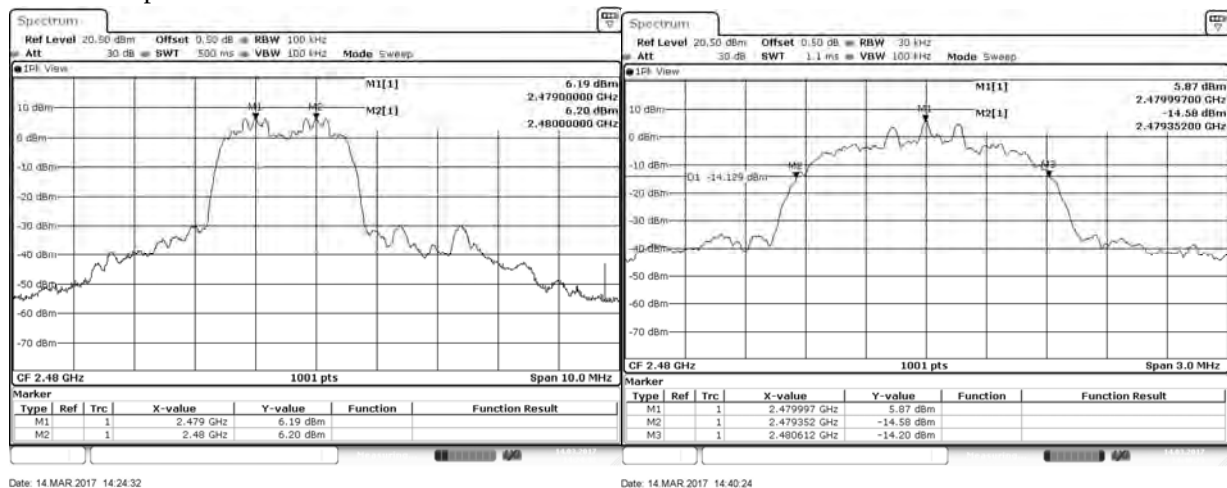
環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2480	1000	>25 kHz	840.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



載波頻率間隔測試結果:

PASS

10. 跳頻頻率數目

10.1. 適用標準

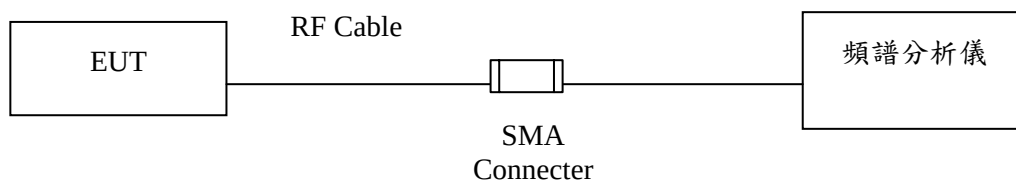
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第3.10.1.6節，操作於2400-2483.5 MHz之展頻跳頻系統，須使用至少15個無重疊的頻道。應使用智慧型跳頻技術，以避免占用於特定跳頻頻道。

10.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端，啟動待測物之跳頻功能。設定頻譜分析儀之解析度頻寬不小於 1% 的頻率掃瞄範圍，頻率掃瞄範圍為待測物之操作頻帶，視訊頻寬不小於解析度頻寬，掃瞄時間為自動，檢波功能為峰值。

待測物應在正常發射狀態下量測。

10.3. 測試架構圖



10.4. 量測不確定度

N/A

10.5. 跳頻頻率數目測試結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00-78

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：跳頻頻率數目

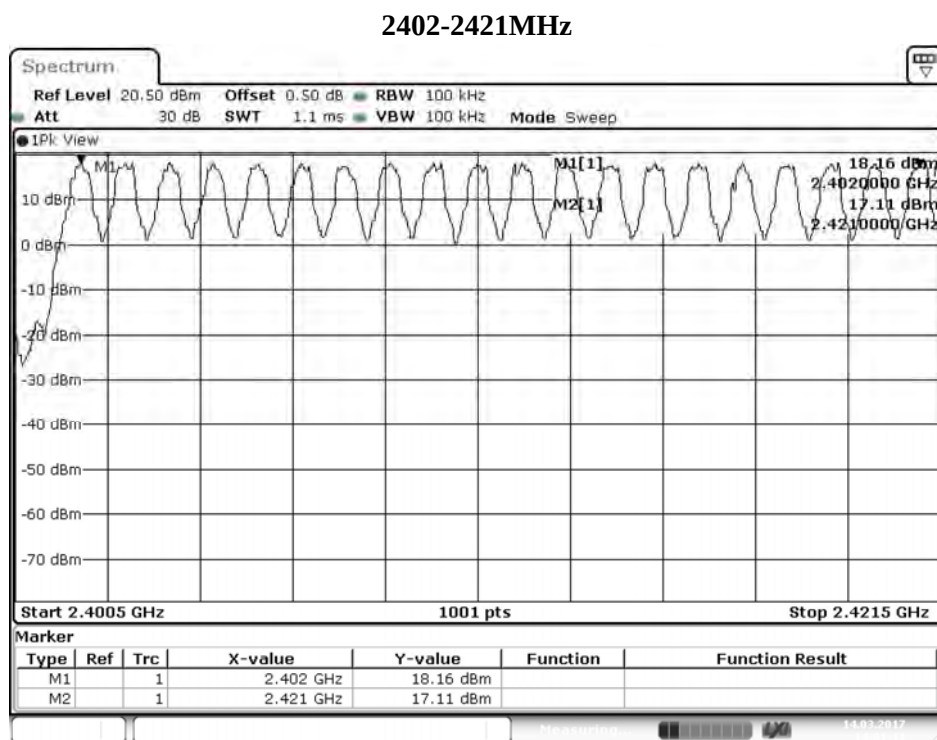
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

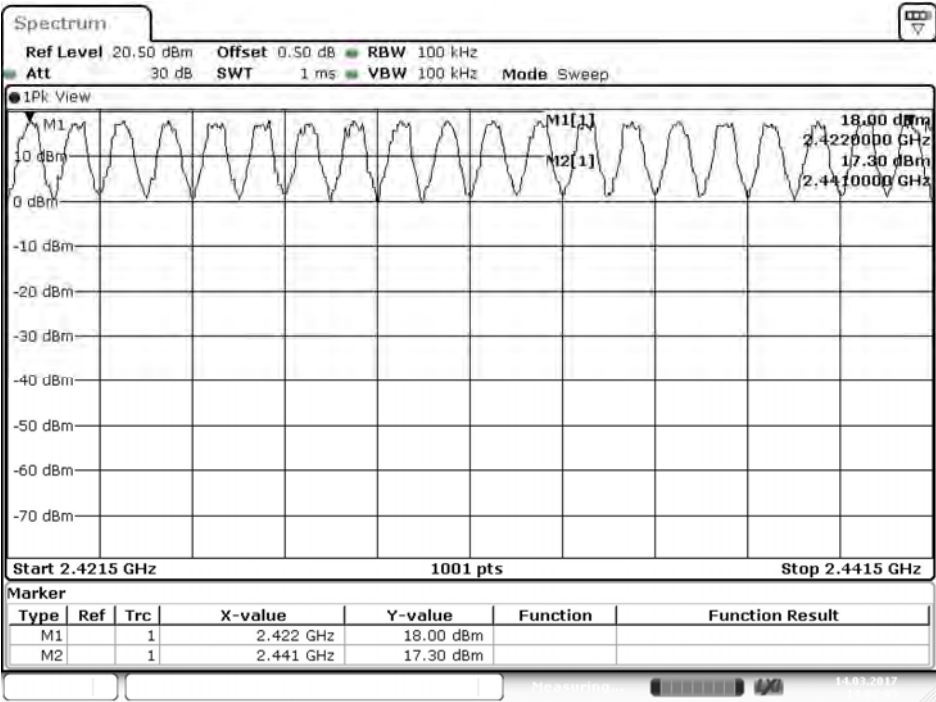
環境濕度：55 %

Measure Level (Channel)	Limit (Channel)	Result
79	> 75	Pass



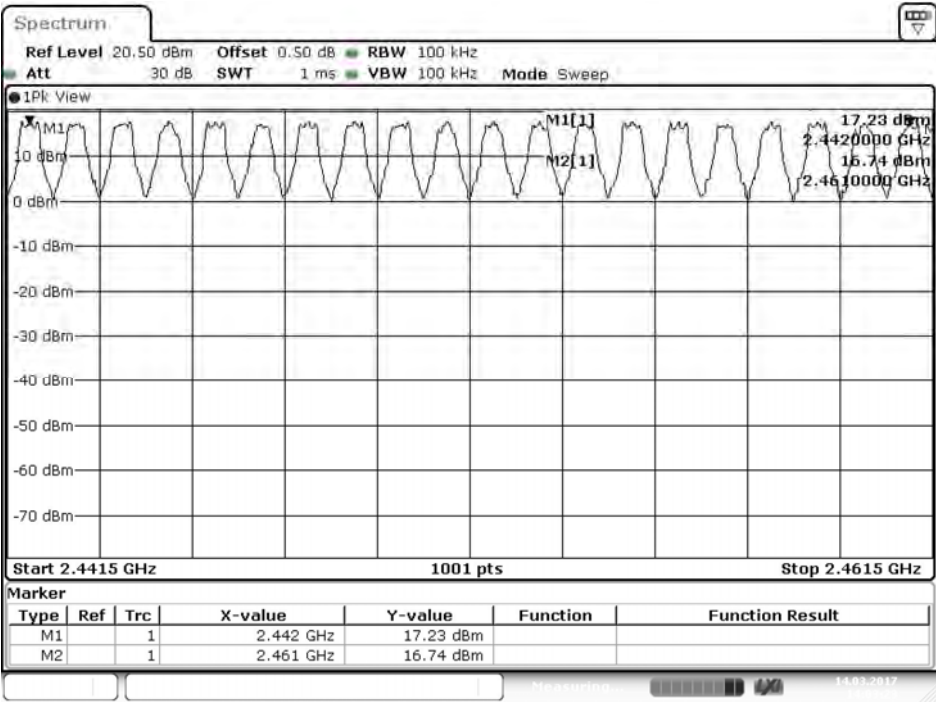
Date: 14.MAR.2017 14:01:11

2422-2441MHz



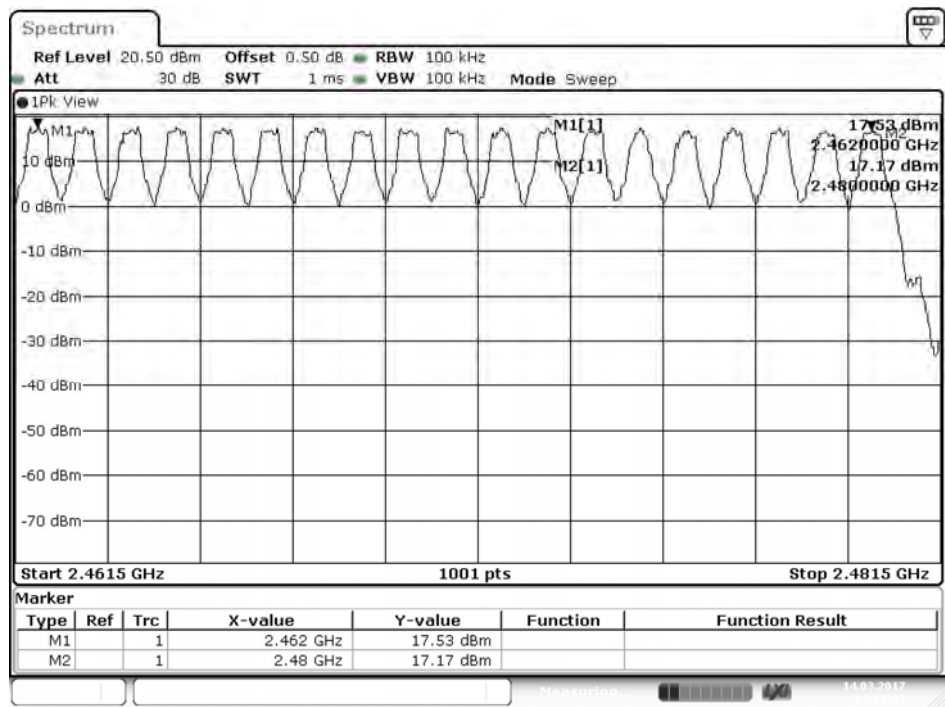
Date: 14.MAR.2017 14:02:06

2442-2461MHz



Date: 14.MAR.2017 14:03:24

2462-2480MHz



Date: 14.MAR.2017 14:05:07

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00-78

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：跳頻頻率數目

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

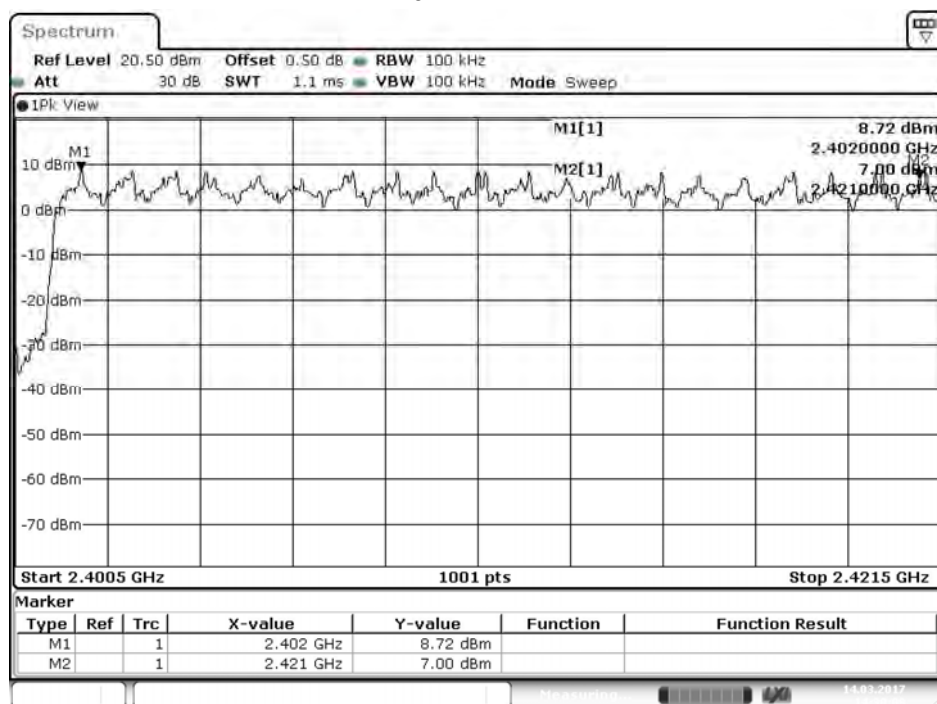
視頻頻寬：100kHz

環境溫度：22 °C

環境濕度：55 %

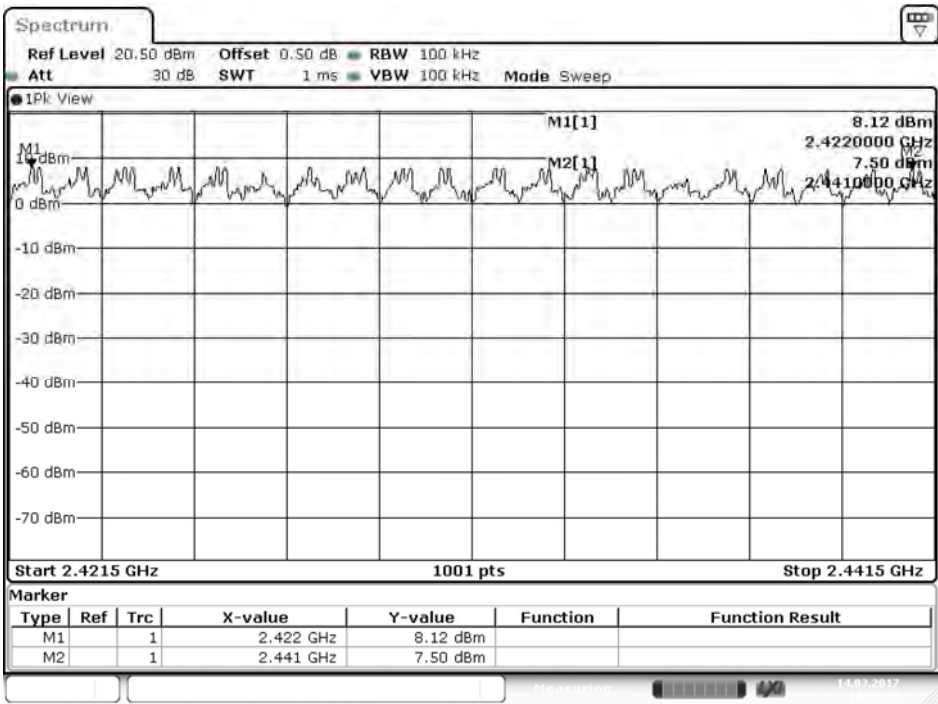
Measure Level (Channel)	Limit (Channel)	Result
79	> 75	Pass

2402-2421MHz

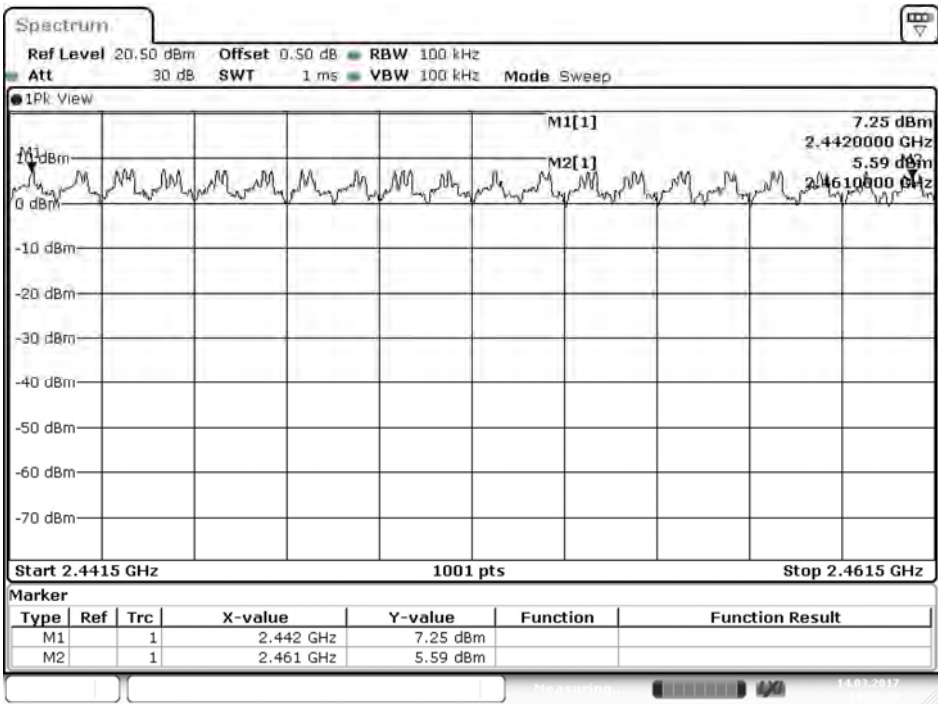


Date: 14.MAR.2017 14:30:08

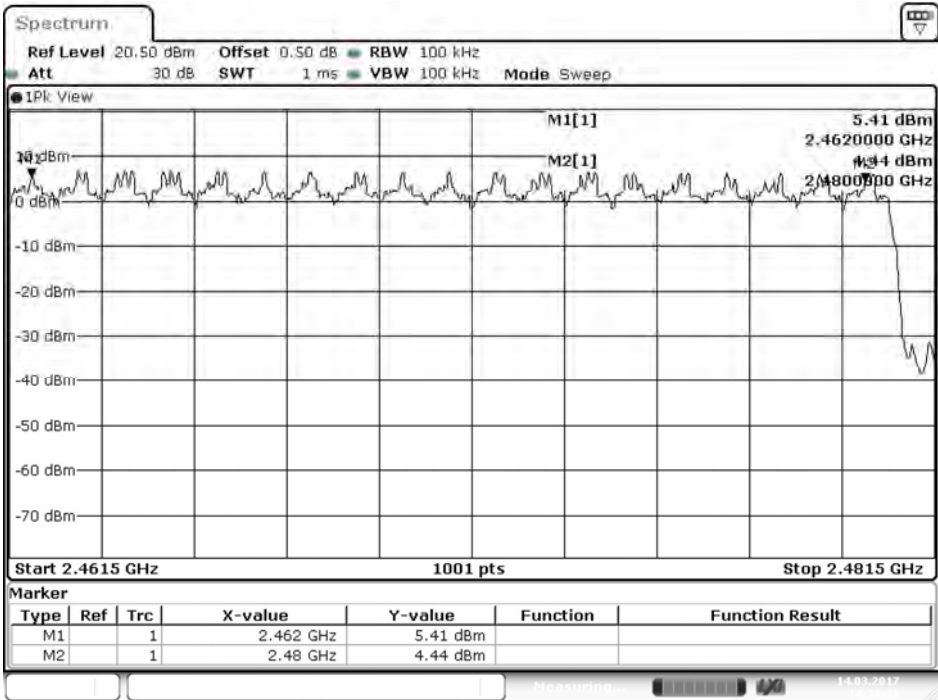
2422-2441MHz



2442-2461MHz



2462-2480MHz



Date: 14.MAR.2017 14:38:31

11. 停留時間

11.1. 適用標準

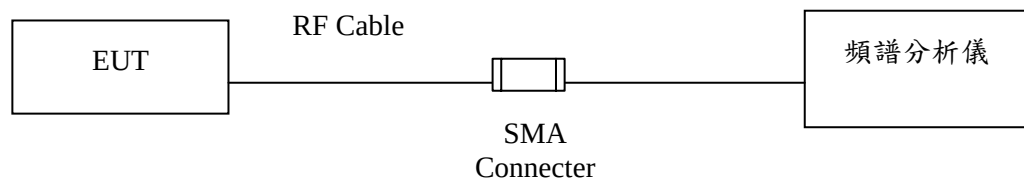
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之3.10.1.6，操作於2400-2483.5 MHz之展頻跳頻系統，在0.4秒乘以跳頻頻道數之週期內，任一頻率佔用之平均時間不得超過0.4秒。應使用智慧型跳頻技術，以避免占用於特定跳頻頻道。

11.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端，啟動待測物之跳頻功能。設定頻譜分析儀之解析度頻寬為 1MHz，視訊頻寬不小於解析度頻寬，頻率掃瞄範圍為零，中心頻率為跳頻頻道，掃瞄時間為足以測得每一個跳頻頻道之所有停留時間，檢波功能為峰值，利用差值記號功能以決定停留時間。

待測物應在正常發射狀態下量測。

11.3. 測試架構圖



11.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 2.31\text{msec}$

11.5. 停留時間量測結果

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

6 dB 頻寬：1MHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：停留時間

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：22 °C

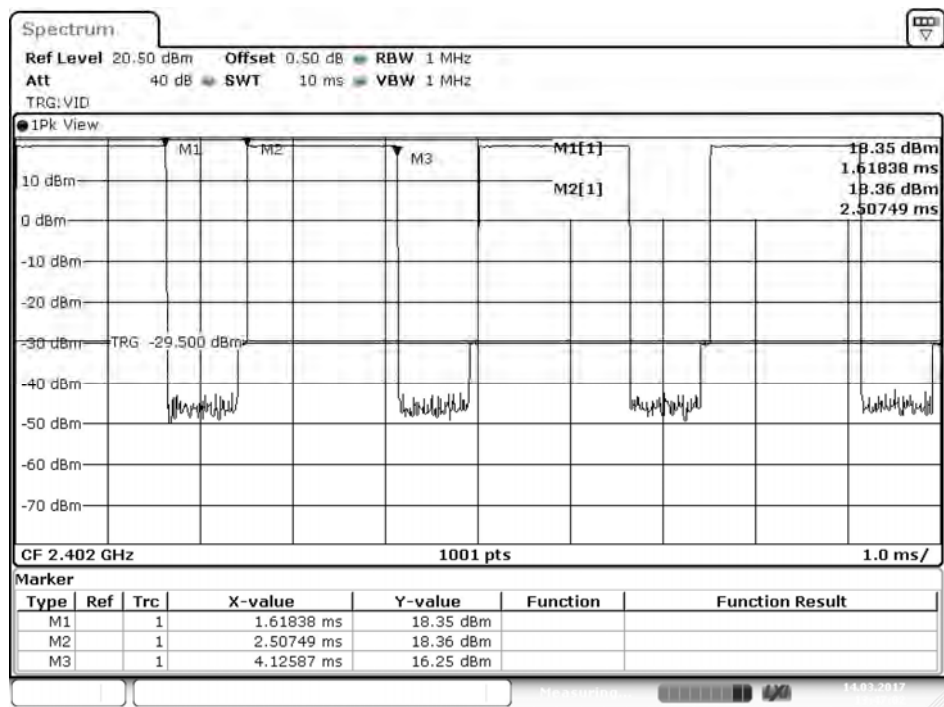
環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Time slot length (ms)	Hopping of Number	Sweep time (ms)	Duty cycle	Dwell Time (Sec)	Limit (Sec)	Result
2402	1.618	20	50	0.65	0.259	0.4	Pass
2441	1.618	20	50	0.65	0.259	0.4	Pass
2480	1.618	20	50	0.65	0.259	0.4	Pass

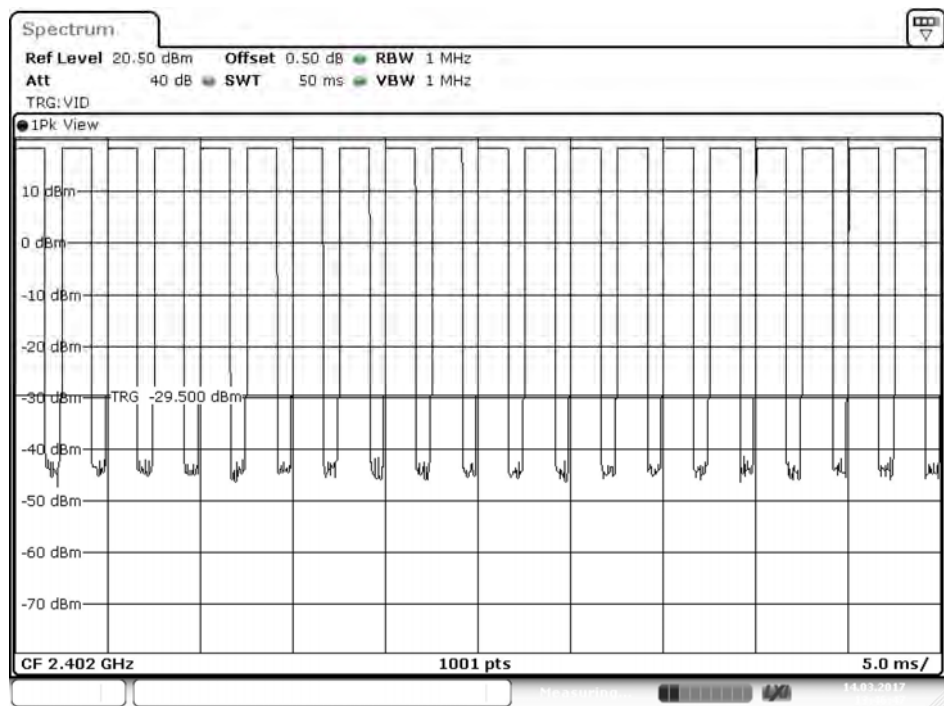
Note: Duty cycle = ((Time slot length (ms) * Hopping of Number) / Sweep time (ms))

Dwell time = (Duty cycle / 79) * (79 * 0.4)

CH00 Hopping of Number at 50ms and CH 00 Time slot length

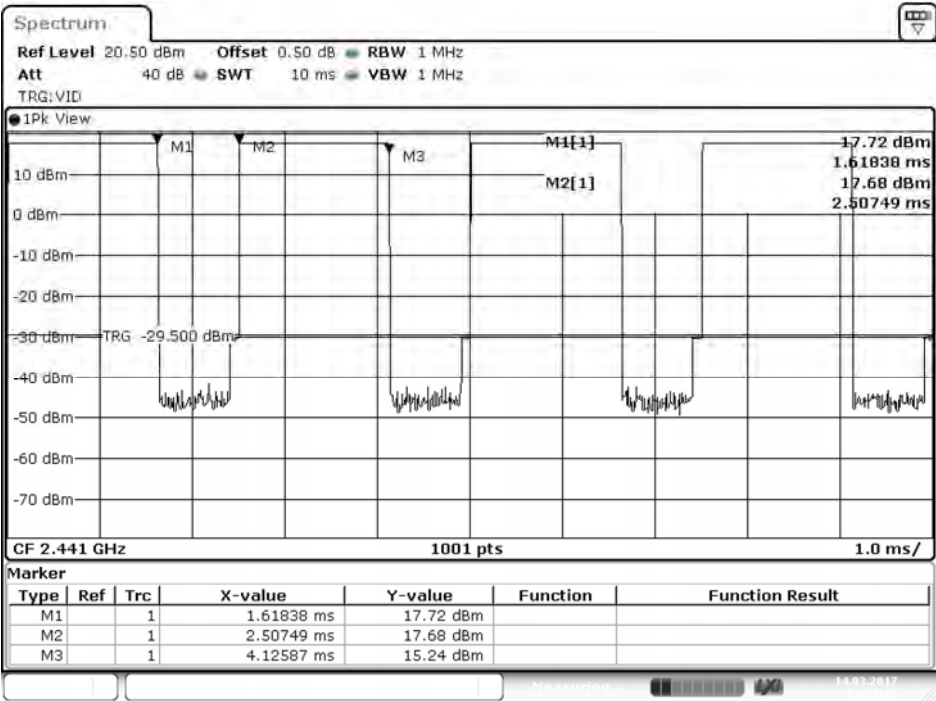


Date: 14.MAR.2017 13:47:03

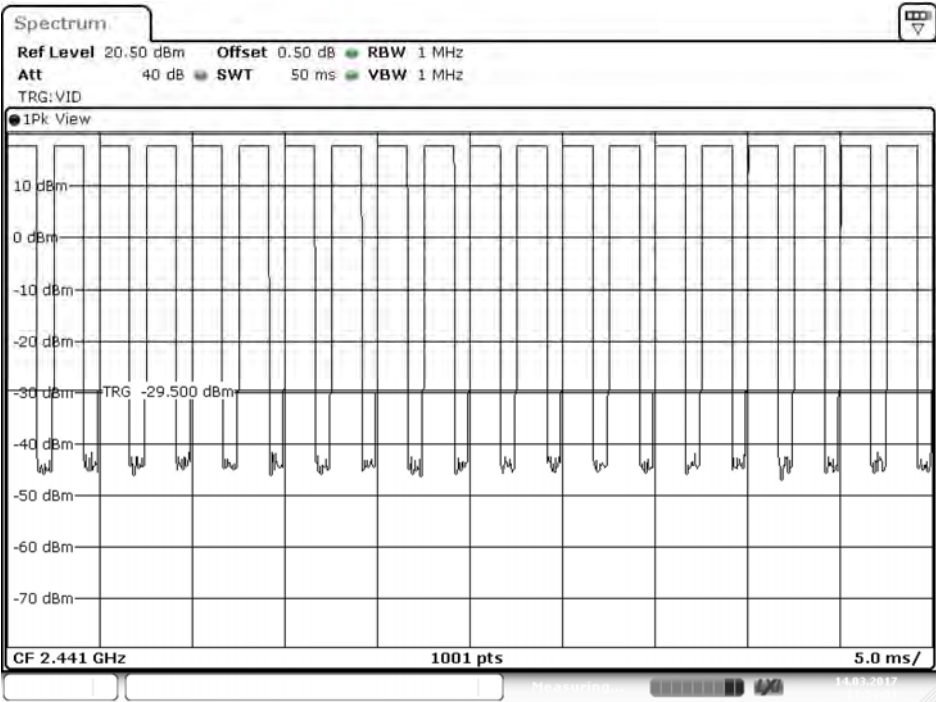


Date: 14.MAR.2017 13:46:47

CH39 Hopping of Number at 50ms and CH39 Time slot length

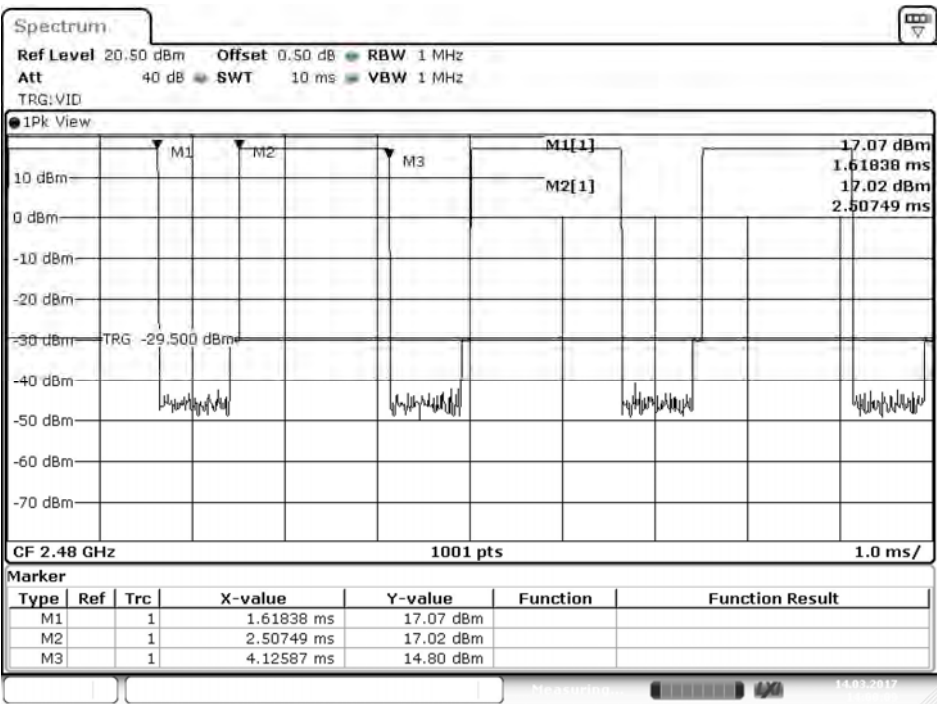


Date: 14.MAR.2017 13:53:16

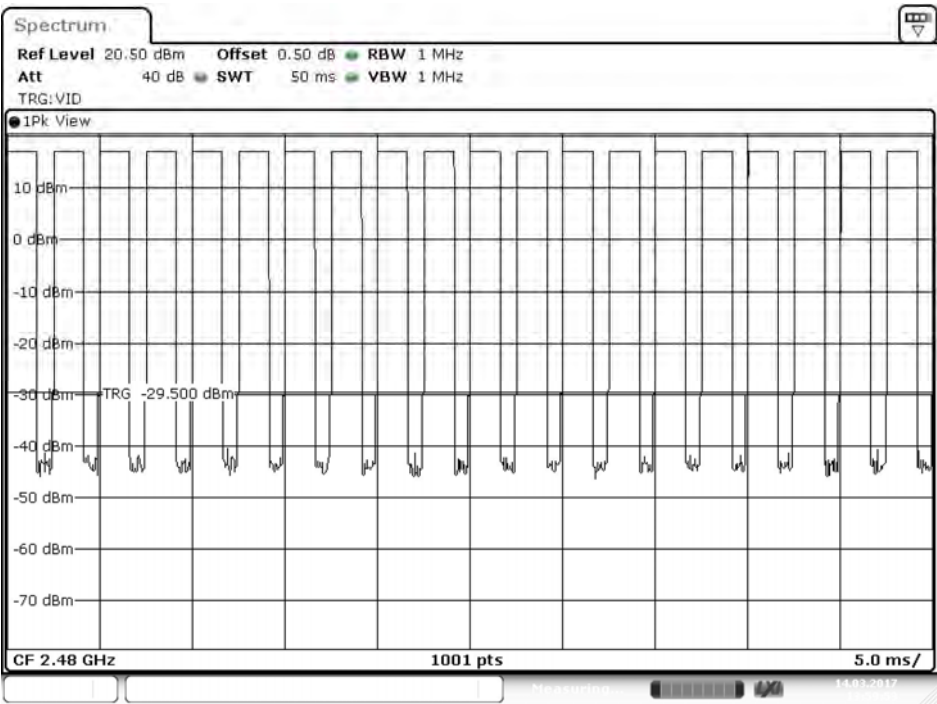


Date: 14.MAR.2017 13:53:01

CH 78 Hopping of Number at 50ms and CH 78 Time slot length



Date: 14.MAR.2017 14:00:09



Date: 14.MAR.2017 13:59:54

Note:
The dwell times of the packet type of DH1, DH3, and DH5 are tested. Only the worst case is shown on the report.

待測物名稱：SF61B (Barcode Scanner)

待測物型號：1016SP01B

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

6 dB 頻寬：1MHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 03 月 14 日

測試項目：停留時間

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：22 °C

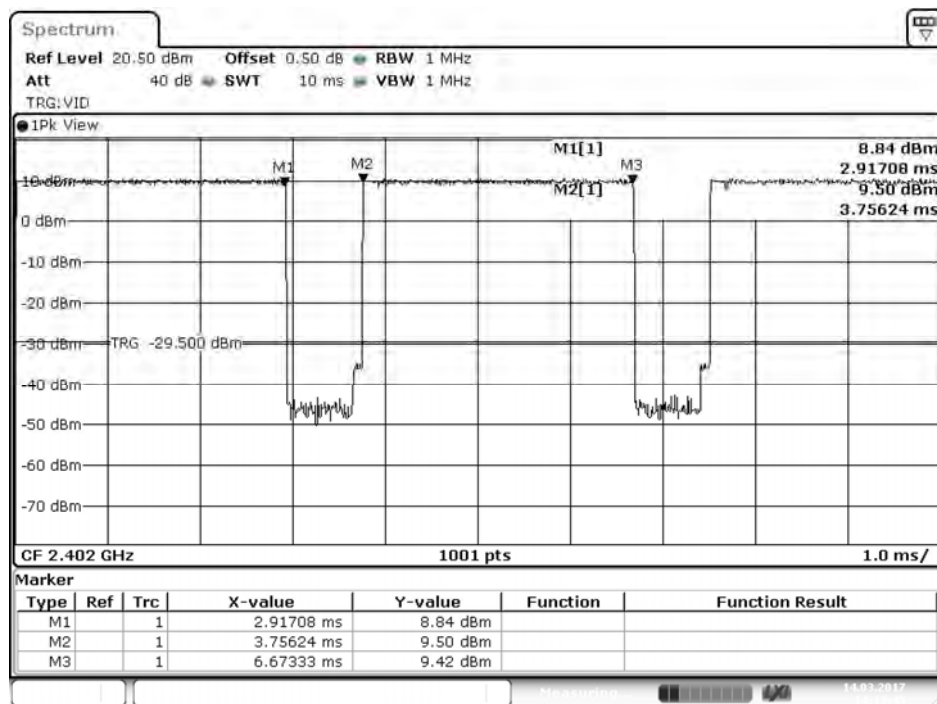
環境濕度：55 %

Frequency (MHz)	Time slot length (ms)	Hopping of Number	Sweep time (ms)	Duty cycle	Dwell Time (Sec)	Limit (Sec)	Result
2402	2.917	13	50	0.76	0.303	0.4	Pass
2441	2.917	13	50	0.76	0.303	0.4	Pass
2480	2.917	13	50	0.76	0.303	0.4	Pass

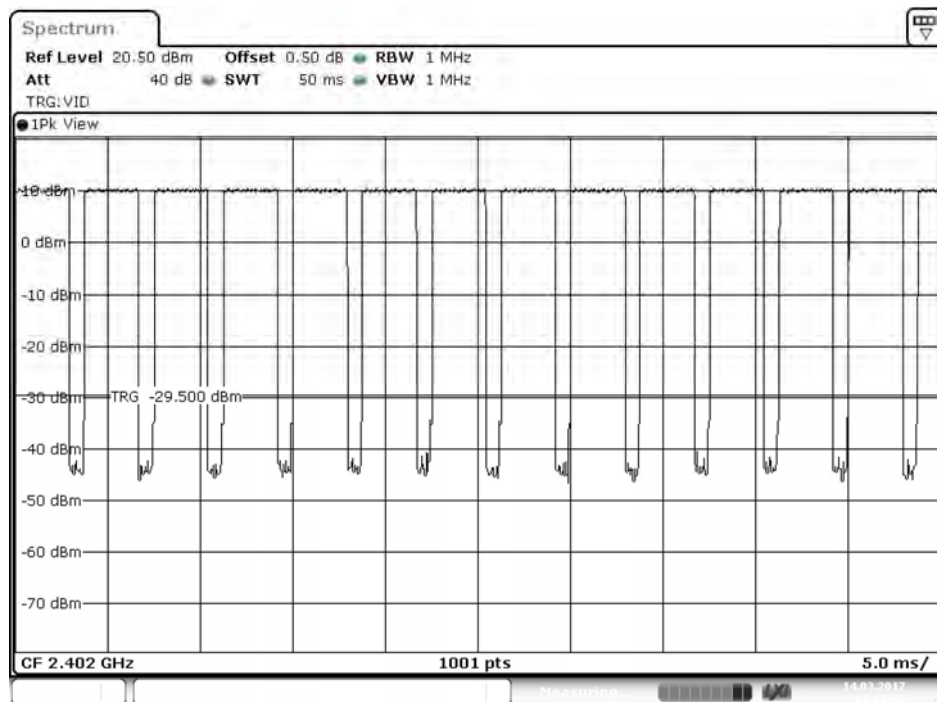
Note: Duty cycle = ((Time slot length (ms) * Hopping of Number) / Sweep time (ms))

Dwell time = (Duty cycle / 79) * (79 * 0.4)

CH00 Hopping of Number at 50ms and CH 00 Time slot length

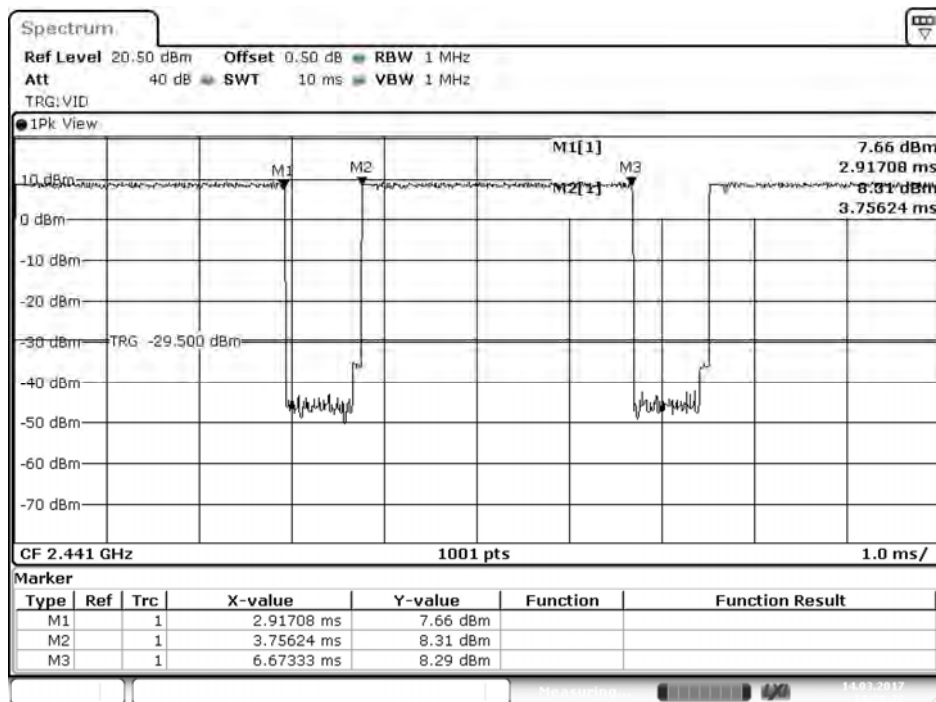


Date: 14.MAR.2017 14:13:45

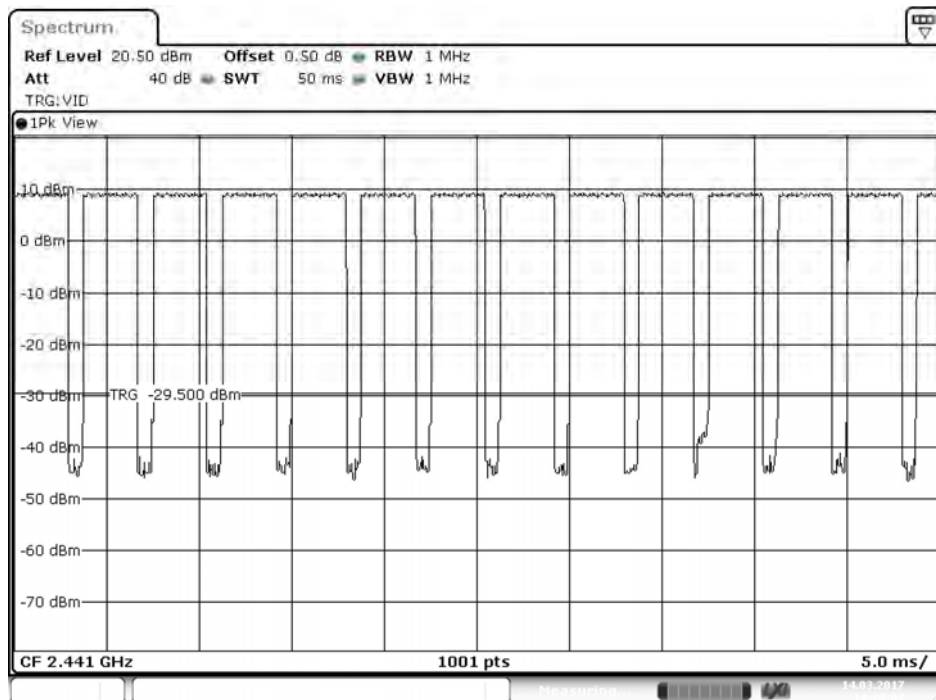


Date: 14.MAR.2017 14:13:30

CH39 Hopping of Number at 50ms and CH39 Time slot length

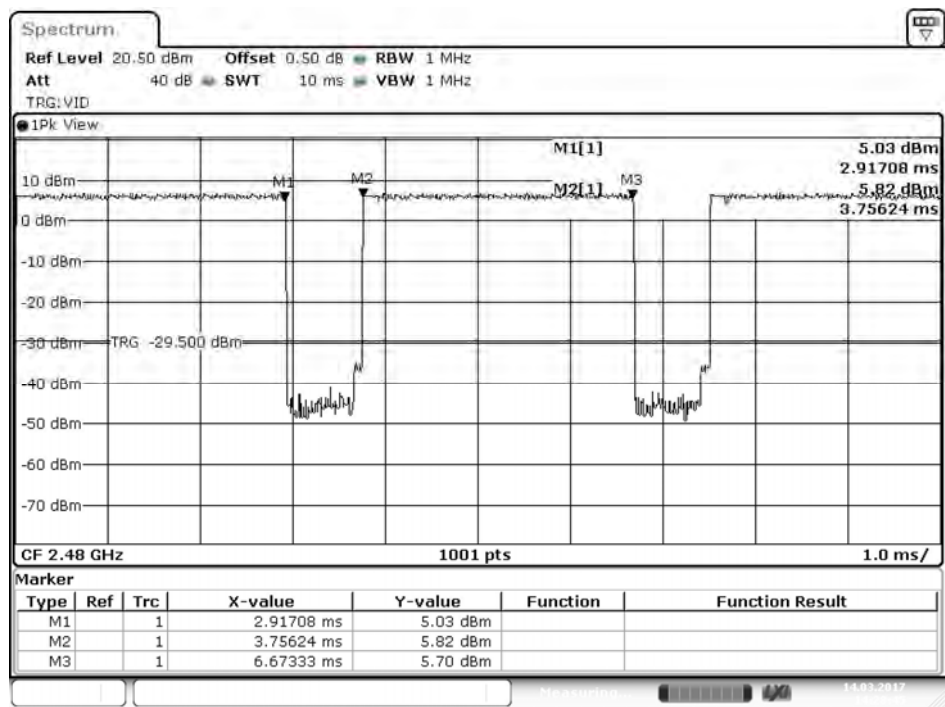


Date: 14.MAR.2017 14:20:23

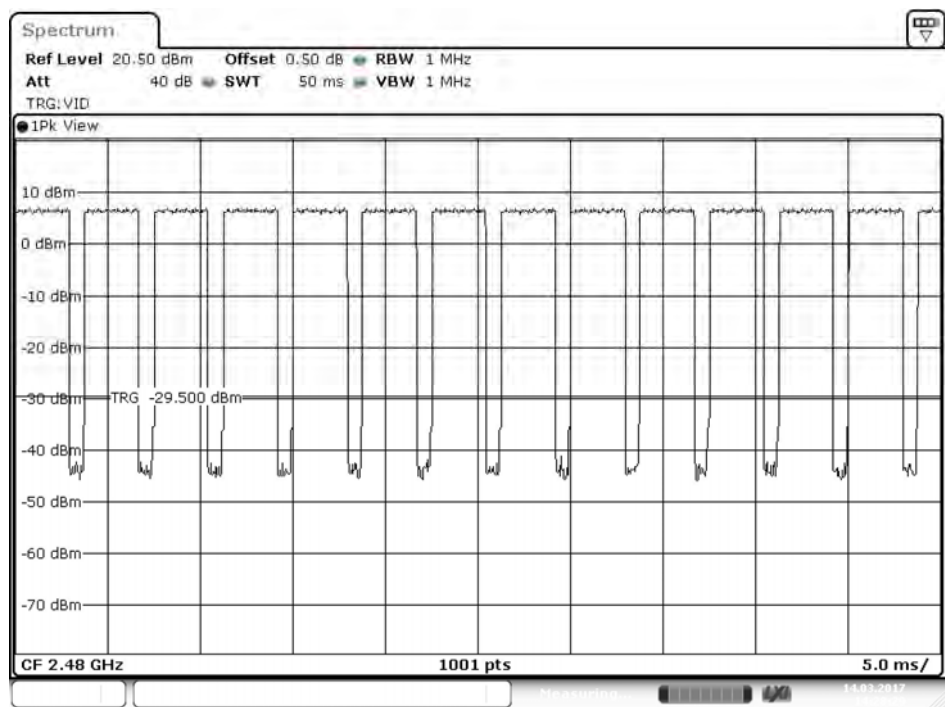


Date: 14.MAR.2017 14:20:07

CH 78 Hopping of Number at 50ms and CH 78 Time slot length



Date: 14.MAR.2017 14:28:46



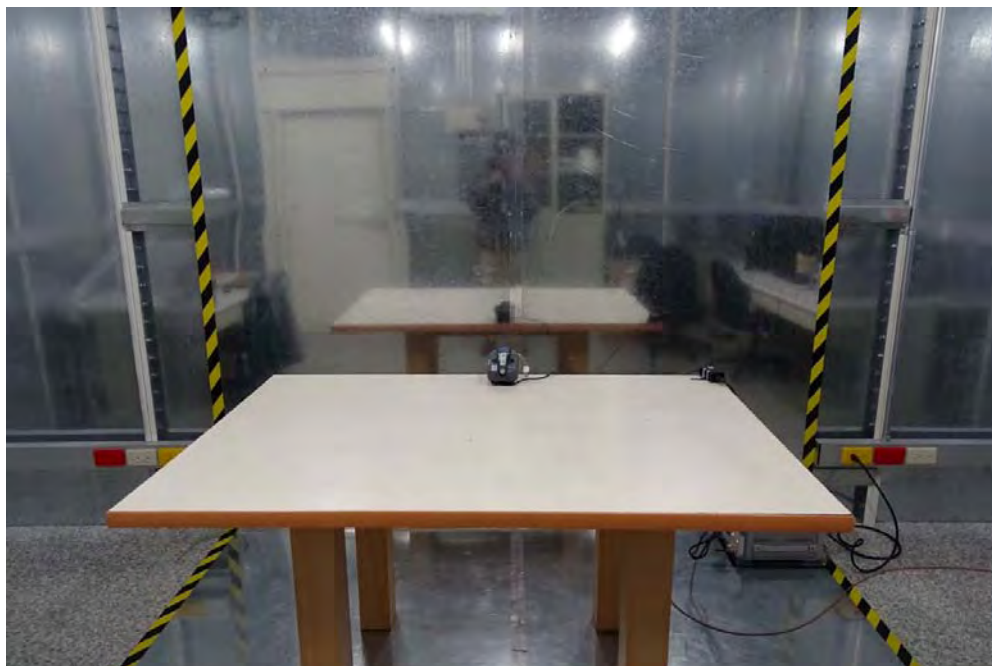
Date: 14.MAR.2017 14:28:30

Note:
The dwell times of the packet type of DH1, DH3, and DH5 are tested. Only the worst case is shown on the report.

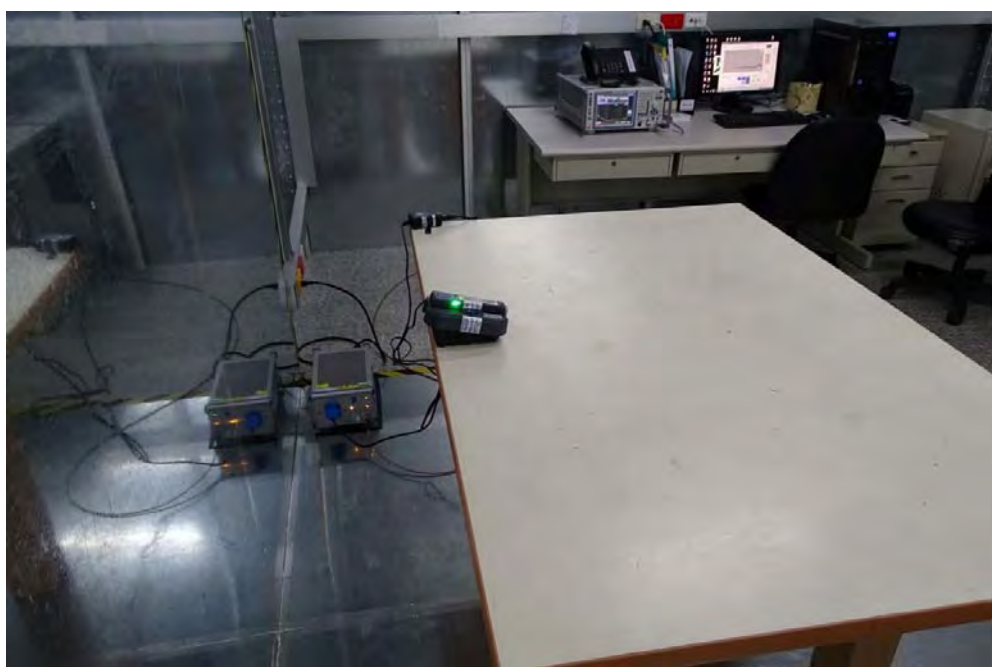
附件 1: 待測物測試擺設相片

附件 1: 待測物測試擺設相片

測試相片：電源端點測試 正面相片 - Charger



測試相片：電源端點測試 背面相片 - Charger



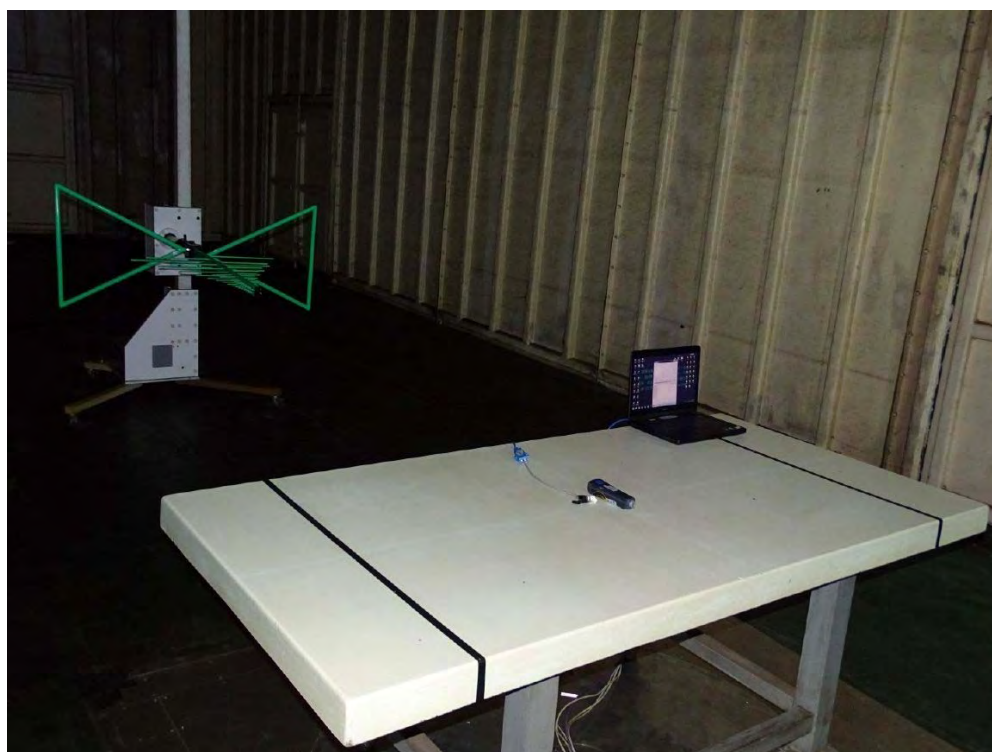
測試相片：輻射測試 正面相片 - Charger



測試相片：輻射測試 背面相片 - Charger



測試相片：輻射測試 正面相片



測試相片：輻射測試 背面相片



測試相片：輻射測試 正面相片(Horn)



測試相片：輻射測試 背面相片(Horn)

