

NCC 低功率射頻電機型式試驗報告

產品名稱(中文)	GDS D-Logger
型號	GDS D-Logger
廠牌	GIT

申請者	台灣森那美起亞股份有限公司
地址	台北市內湖區行愛路 151 號 2 樓之 1

受理日期	106 年 05 月 08 日
報告發行日期	106 年 07 月 17 日
報告號碼	1750617R-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 07 月 17 日

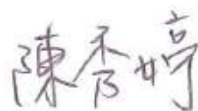
報告號碼 : 1750617R-RFTWP01V00



產品名稱(中文)	GDS D-Logger
申請者	台灣森那美起亞股份有限公司
地 址	台北市內湖區行愛路 151 號 2 樓之 1
製造廠商	G.I.T CO.,LTD
待測物額定電壓	DC 12V(Power by battery)
待測物測試電壓	DC 12V(Power by battery)
商標或廠牌	GIT
型式號	GDS D-Logger
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

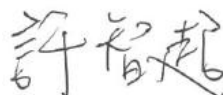
次	量 測 項 目	標 稱 規 格	測試結果	量測設備	量測不確定度
1	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 2.3 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 3.4 節
2	峰值輸出功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 節	PASS		請參閱 4.4 節
3	天線之要求	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3、4 節	PASS	--	--
4	輻射干擾測試	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 6.4 節
5	混附發射之 RF 傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節	PASS		請參閱 7.4 節
6	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 :



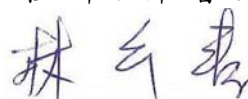
行政專員 / 陳秀婷

測試工程師 :



工 程 師 / 許智超

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	7
1.4. 測試系統組合圖	7
1.5. 測試系統操作程序	7
2. 測試實驗室資料	8
2.1. 試驗單位與週遭環境	8
2.2. 測試設備明細	9
3. 電源端點干擾測試	10
3.1. 適用標準	10
3.2. 量測方法	10
3.3. 測試架構圖	10
3.4. 量測不確定度	11
3.5. 電源端點測試結果	12
4. 峰值輸出功率	13
4.1. 適用標準	13
4.2. 量測方法	13
4.3. 測試架構圖	13
4.4. 量測不確定度	13
4.5. 峰值輸出功率測試結果	14
5. 天線之要求	16
5.1. 適用標準	16
5.2. 天線樣式	16
6. 輻射干擾測試	17
6.1. 適用標準	17
6.2. 量測方法	17
6.3. 測試架構圖	18
6.4. 量測不確定度	18
6.5. 輻射干擾測試結果	19
7. 混附發射之 RF 傳導發射	43
7.1. 適用標準	43
7.2. 量測方法	43
7.3. 測試架構圖	43
7.4. 量測不確定度	43
7.5. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果	44
8. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊	50
8.1. 適用標準	50
8.2. 量測方法	50
8.3. 測試架構圖	51

8.4.	量測不確定度	52
8.5.	使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果	53
9.	載波頻率間隔	69
9.1.	適用標準	69
9.2.	量測方法	69
9.3.	測試架構圖	69
9.4.	量測不確定度	69
9.5.	載波頻率間隔測試結果	70
10.	跳頻頻率數目	76
10.1.	適用標準	76
10.2.	量測方法	76
10.3.	測試架構圖	76
10.4.	量測不確定度	76
10.5.	跳頻頻率數目測試結果	77
11.	停留時間	83
11.1.	適用標準	83
11.2.	量測方法	83
11.3.	測試架構圖	83
11.4.	量測不確定度	83
11.5.	停留時間量測結果	84
附件 1:	待測物測試擺設相片	92
附件 2:	待測物內部相片	93

1. 基本資料

1.1. 待測物裝置資料

申請者(或公司)	台灣森那美起亞股份有限公司
地址	台北市內湖區行愛路 151 號 2 樓之 1
製造廠商	G.I.T CO.,LTD
產品名稱	GDS D-Logger
產品型號	GDS D-Logger
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	Chip Antenna
天線增益	Refer to the table “Antenna List”
頻道控制	Auto

Antenna List

No.	Manufacturer	Part No.	Antenna Type	Peak Gain
1	Winizen	W5I-BF-LS14	Chip Antenna	-0.7dBi for 2.4 GHz

1.2. 裝置驗證說明

1. 待測裝置規格說明:

<1> 待測物為 GDS D-Logger，其天線為 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 GDS D-Logger。

<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 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: Bluetest 2.0

<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 12V(Power 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
-------	---

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。

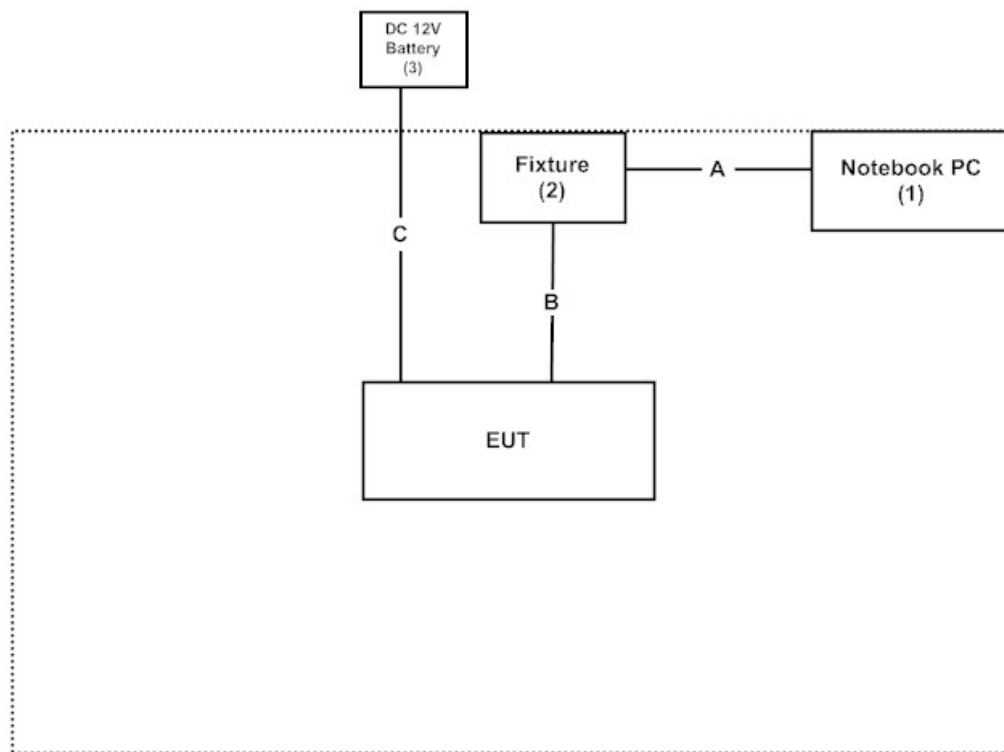
1.3. 系統測試時之週邊裝置

待測裝置測試時，其搭配系統測試時之週邊裝置包括下列：

Product		Manufacturer	Model No.	Serial No.	Power Cord
1	Notebook PC	DELL	Latitude E5440	HG26TZ1	Non-Shielded, 0.8m
2	Fixture	CSR	1000946	N/A	N/A
3	DC 12V Battery	TRANE	12B50PE	N/A	N/A

Signal Cable Type		Signal cable Description
A	USB Cable	Non-Shielded, 1.5m
B	Signal Cable	Non-Shielded, 0.45m
C	Power Cable	Non-Shielded, 1.2m

1.4. 測試系統組合圖



1.5. 測試系統操作程序

1.	測試配置如上圖 1.4 所示.
2.	透過軟體 Bluetest 2.5.0 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. 測試實驗室資料

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/english/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/index_en

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/SR8

	儀器名稱	製造廠	型號	序號	上次 校正日期	下次 校正日期
X	Spectrum Analyzer	Agilent	N9010A	MY48030495	2016/7/22	2017/7/21
X	Power Meter	Anritsu	ML2495A	6K00003357	2017/6/23	2018/6/22
X	Pulse power sensor	Anritsu	MA2411B	0846193	2017/6/23	2018/6/22
	EMI Test Receiver	R&S	ESCS 30	100369	2016/10/13	2017/10/12
	LISN	R&S	ESH3-Z5	836679/017	2017/1/7	2018/1/6
	LISN	R&S	ENV216	100097	2017/1/7	2018/1/6
	Coaxial Cable	QTK(Arnist)	RG 400	LC018-RG	2017/6/25	2018/6/24

For Radiated measurements /Site3/CB8

	儀器名稱	製造廠	型號	序號	上次 校正日期	下次 校正日期
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100170	2017/1/5	2018/1/4
	Loop Antenna	Teseq	HLA6121	37133	2017/3/18	2018/3/17
X	Bi-Log Antenna	Schaffner Chase	CBL6112B	2707	2016/9/10	2017/9/9
X	Horn Antenna	ETS-Lindgren	3117	00135205	2017/4/6	2018/4/5
	Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA9170	9170430	2017/1/11	2018/1/10
X	Pre-Amplifier	QTK	AP/0100A	CHM/0901069	2017/6/28	2018/6/27
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC012630SE	980210	2017/1/27	2018/1/26
	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 106	L1606-015C	2017/6/25	2018/6/24
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	2017/6/21	2018/6/20
X	Coaxial signal switch	Anritsu	MP59B	6201415889	2017/6/16	2018/6/15

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 : QuieTek 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。

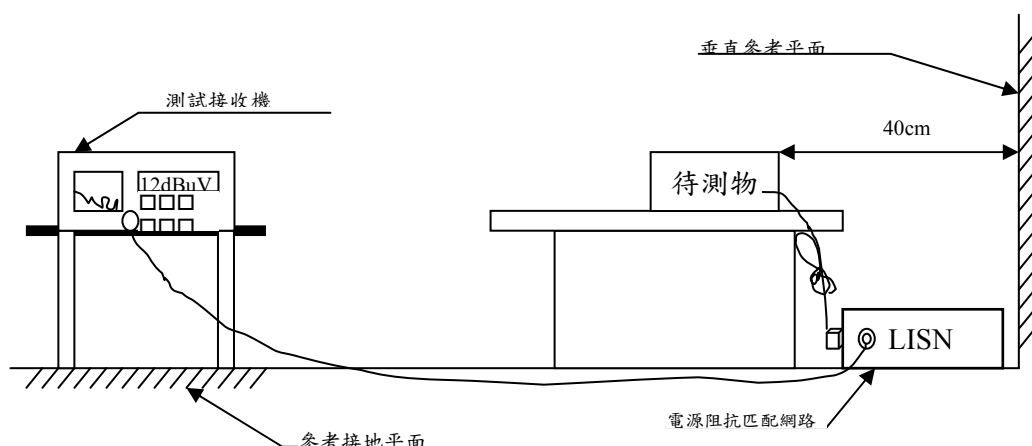
Frequency 頻率範圍 MHz	傳導限制值(dBuV)	
	準峰值	平均值
0.15 - 0.50	66-56 _(註)	56-46 _(註)
0.50-5.0	56	46
5.0 - 30	60	50

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

因 EUT 使用電壓為 DC 輸入, 故此測試項目不須作測試.

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(2.1)節，操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)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：

(3.1) 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。

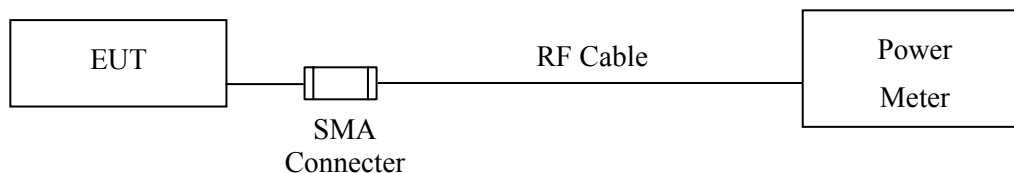
(3.2) 操作於 5725-5850 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低峰值輸出功率。

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 $\pm 1.19\text{dB}$ 。

4.5. 峰值輸出功率測試結果

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

6 dB 頻寬：20MHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：峰值輸出功率

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：--

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	3.72	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	3.13	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	2.54	1Watt= 30 dBm	Pass

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

6 dB 頻寬：20MHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：峰值輸出功率

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：--

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	3.19	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	2.65	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	2.39	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 GDS D-Logger 其天線為全固定式 Chip Antenna，(檢附天線規格書)

Antenna List

No.	Manufacturer	Part No.	Antenna Type	Peak Gain
1	Winizen	W5I-BF-LS14	Chip Antenna	-0.7dBi for 2.4 GHz

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。

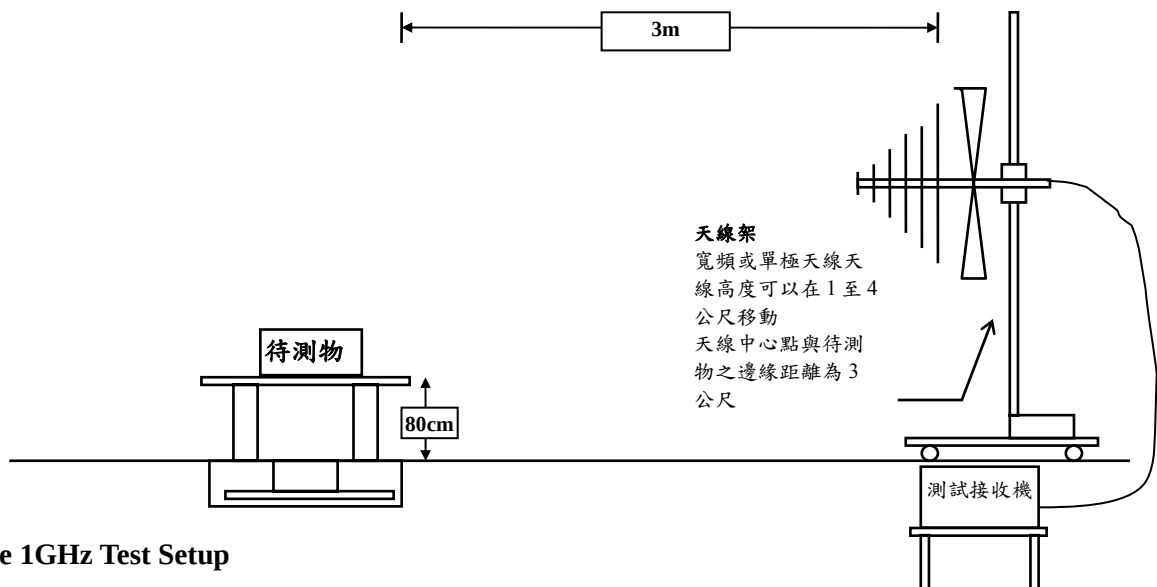
6.2. 量測方法

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。

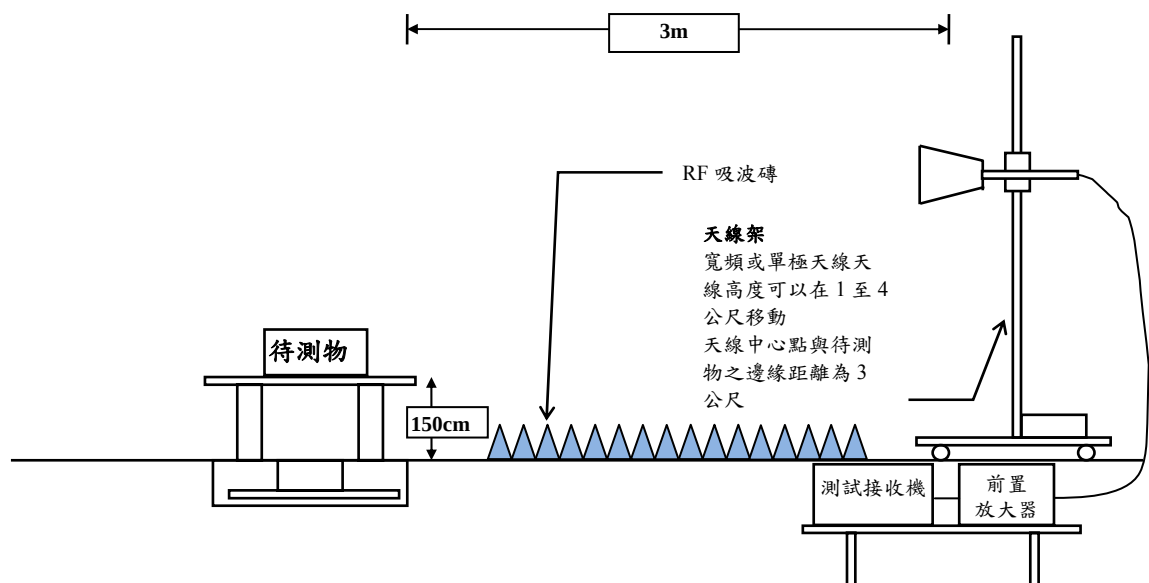
待測物應在正常發射狀態下量測。

6.3. 測試架構圖

Under 1GHz Test Setup



Above 1GHz Test Setup



6.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度 1GHz 以上為 $\pm 4.08\text{dB}$

1GHz 以下為 $\pm 4.22\text{dB}$

6.5. 輻射干擾測試結果

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

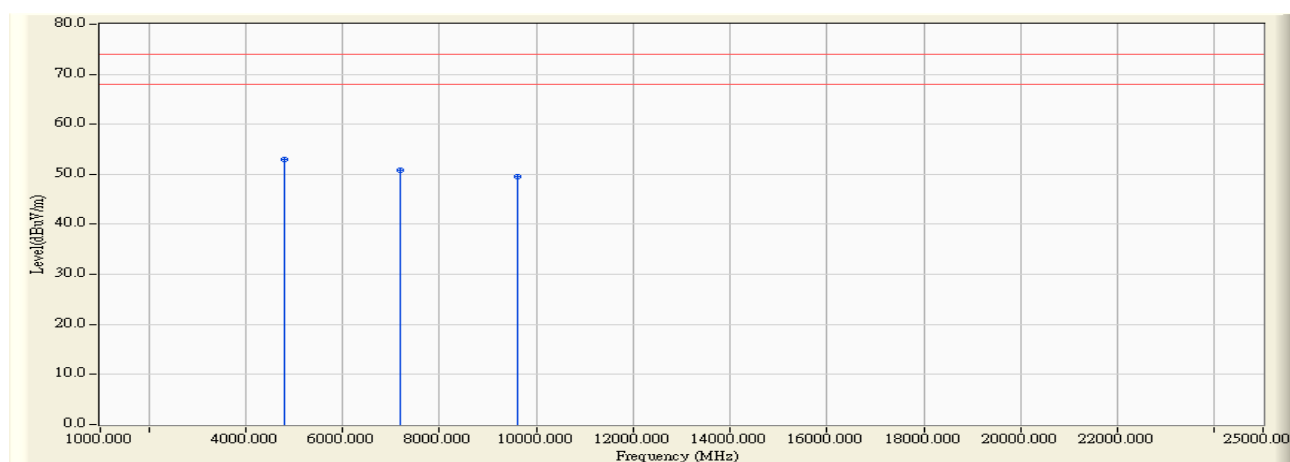
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4804.000	2.511	50.530	53.040	-20.960	74.000	54.000
7206.000	9.511	41.230	50.741	-23.259	74.000	54.000
9608.000	10.394	39.240	49.634	-24.366	74.000	54.000
Average Detector:						
--						

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

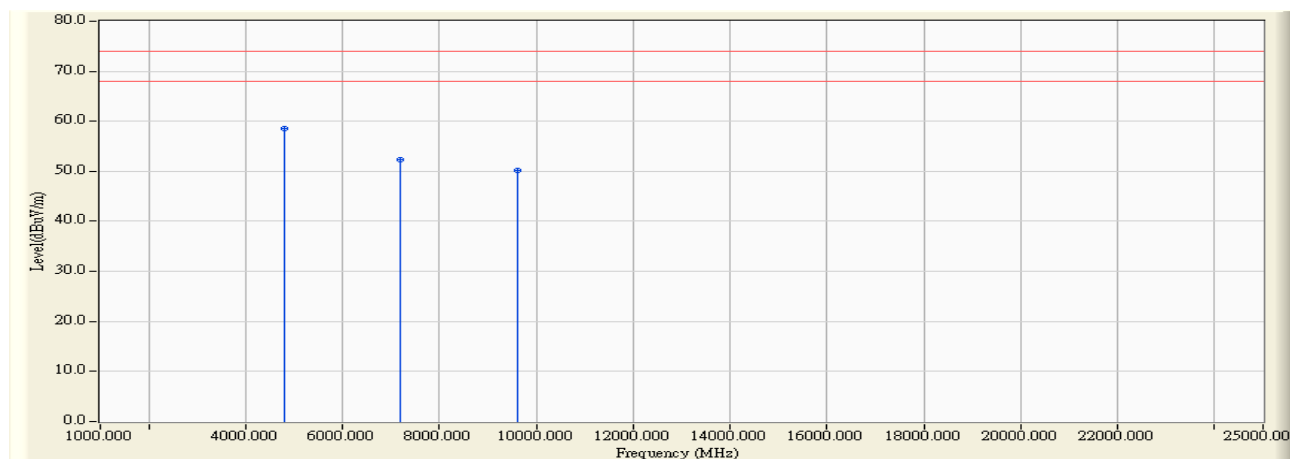
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4804.000	2.511	56.050	58.560	-15.440	74.000	54.000
7206.000	9.511	42.790	52.301	-21.699	74.000	54.000
9608.000	10.394	39.700	50.094	-23.906	74.000	54.000
Average Detector:						
4804.000	2.923	49.270	52.192	-1.808	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

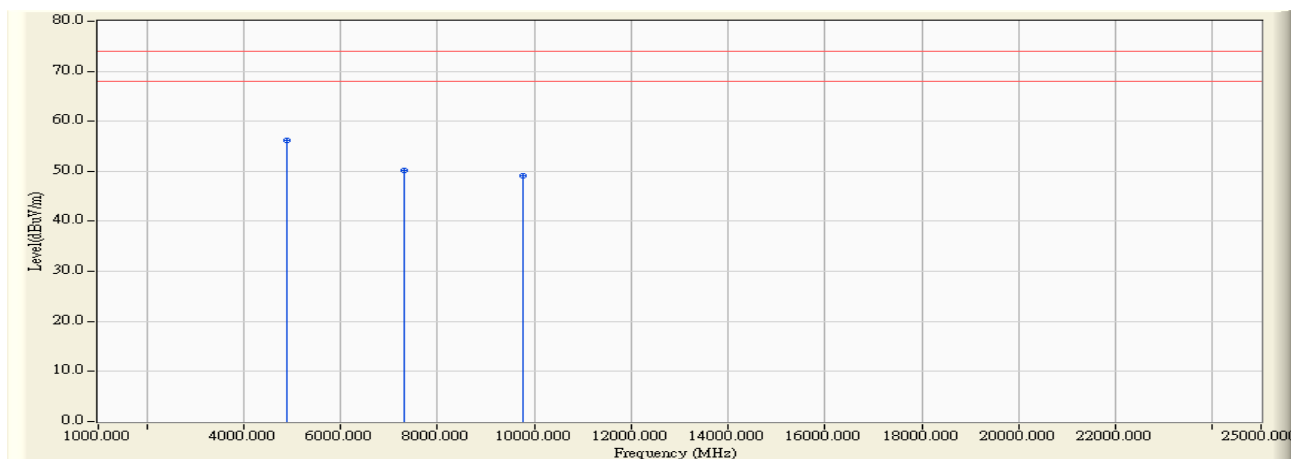
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4882.000	2.025	54.120	56.145	-17.855	74.000	54.000
7323.000	9.762	40.470	50.231	-23.769	74.000	54.000
9764.000	9.682	39.520	49.201	-24.799	74.000	54.000
Average Detector:						
4882.000	2.025	47.540	49.565	-4.435	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

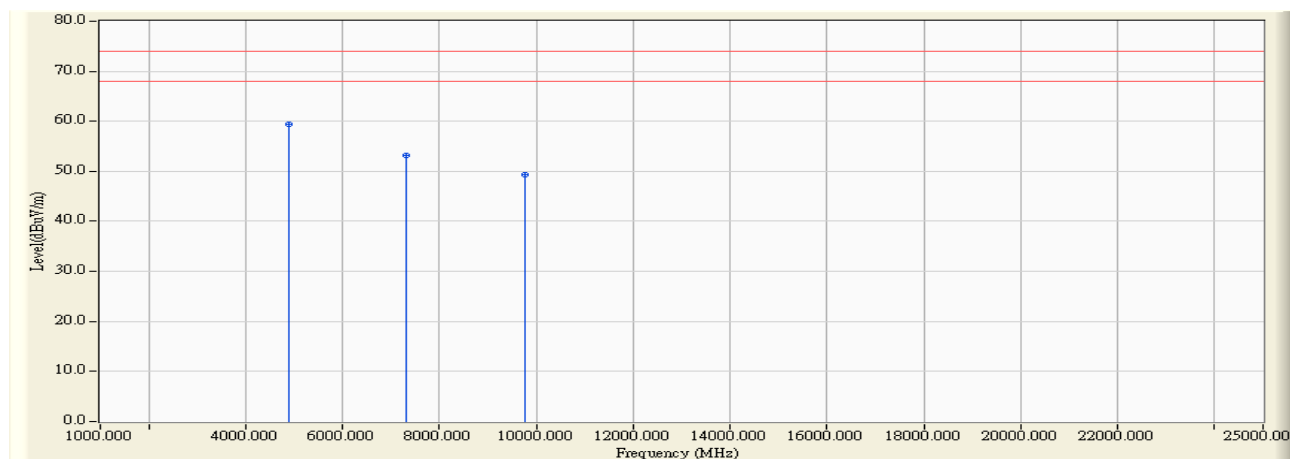
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4882.000	2.488	56.910	59.398	-14.602	74.000	54.000
7323.000	10.375	42.750	53.124	-20.876	74.000	54.000
9764.000	10.315	39.100	49.415	-24.585	74.000	54.000
Average Detector:						
4882.000	2.488	50.300	52.788	-1.212	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

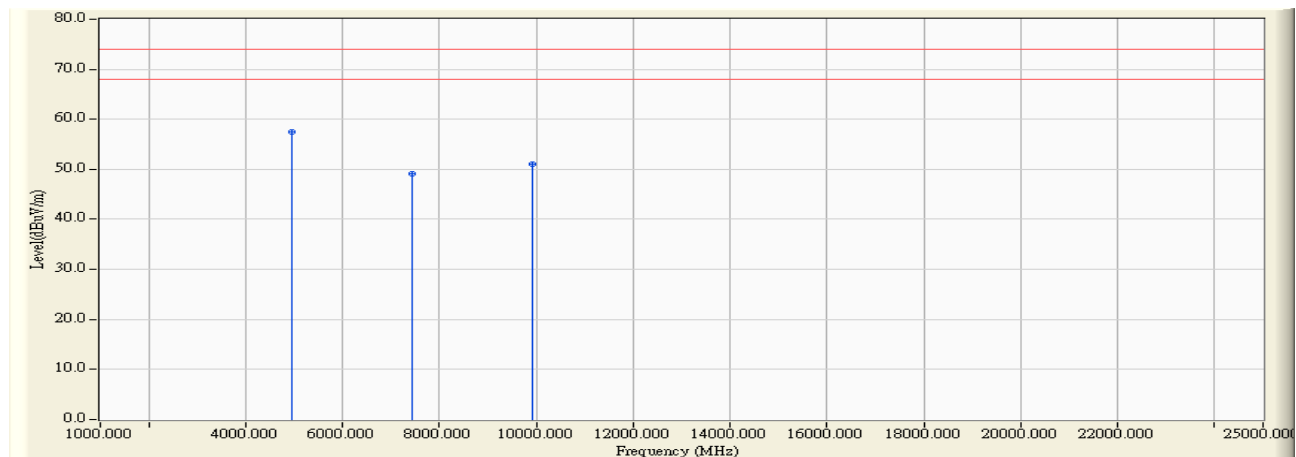
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4960.000	2.582	54.920	57.502	-16.498	74.000	54.000
7440.000	10.555	38.590	49.145	-24.855	74.000	54.000
9920.000	10.206	40.740	50.946	-23.054	74.000	54.000
Average Detector:						
4960.000	2.582	48.380	50.962	-3.038	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

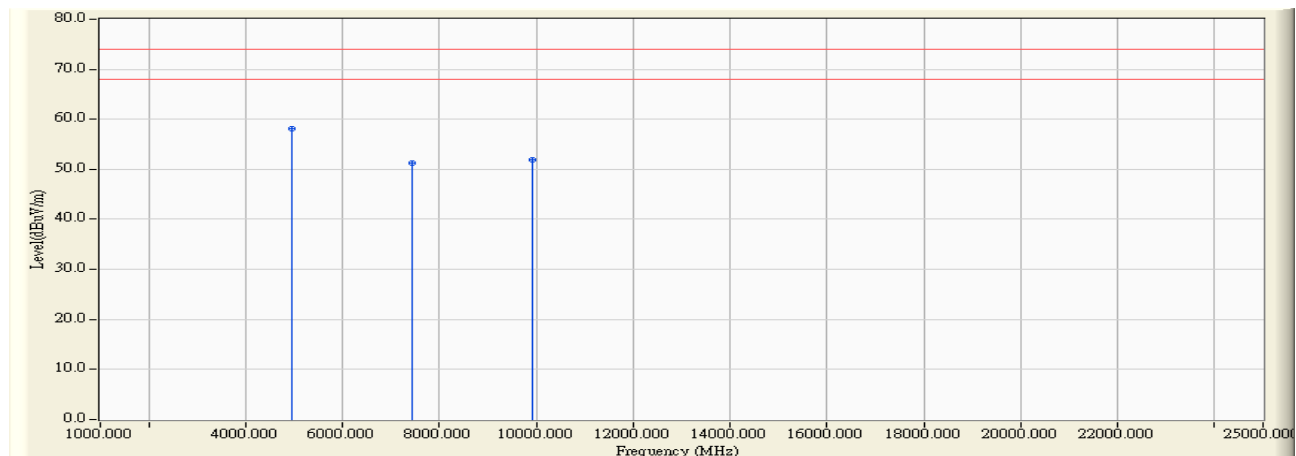
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4960.000	3.398	54.750	58.149	-15.851	74.000	54.000
7440.000	11.214	40.010	51.224	-22.776	74.000	54.000
9920.000	11.245	40.620	51.865	-22.135	74.000	54.000
Average Detector:						
4960.000	3.398	48.060	51.459	-2.541	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

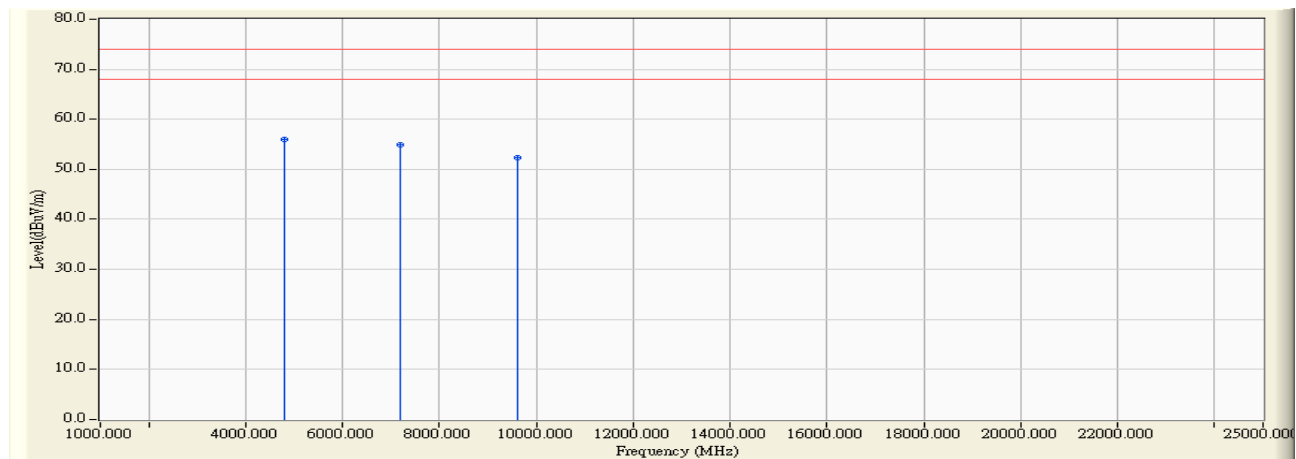
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4804.000	2.511	53.530	56.040	-17.960	74.000	54.000
7206.000	9.511	45.350	54.861	-19.139	74.000	54.000
9608.000	10.394	41.950	52.344	-21.656	74.000	54.000
Average Detector:						
4804.000	2.511	44.400	46.910	-7.090	74.000	54.000
7206.000	9.511	32.420	41.931	-12.069	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

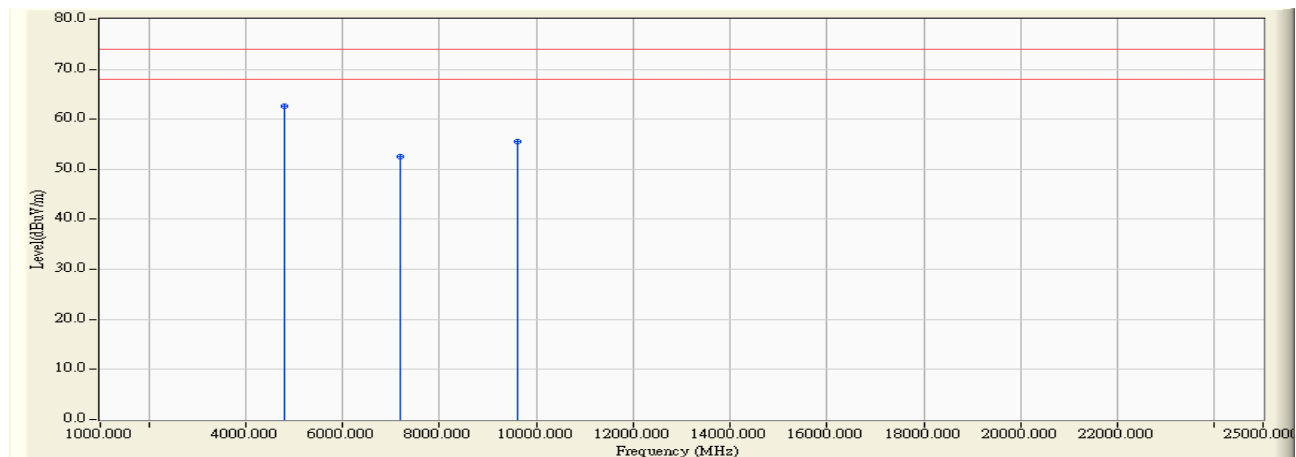
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4804.000	2.923	59.600	62.522	-11.478	74.000	54.000
7206.000	9.988	42.520	52.509	-21.491	74.000	54.000
9608.000	10.847	44.670	55.517	-18.483	74.000	54.000
Average Detector:						
4804.000	2.923	50.030	52.952	-1.048	74.000	54.000
9608.000	10.847	30.460	41.307	-12.693	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

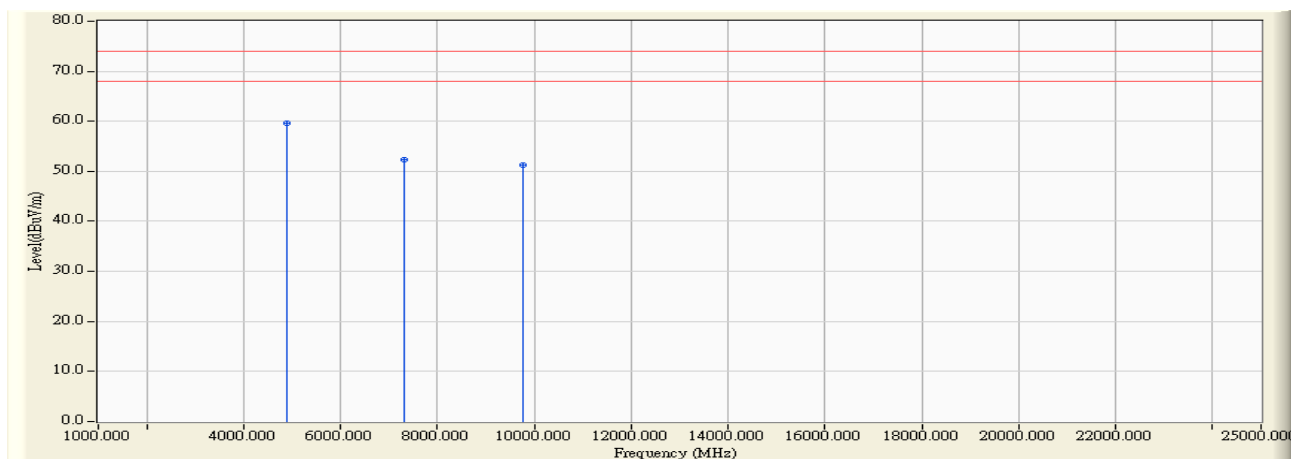
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4882.000	2.025	57.570	59.595	-14.405	74.000	54.000
7323.000	9.762	42.510	52.271	-21.729	74.000	54.000
9764.000	9.682	41.540	51.221	-22.779	74.000	54.000
Average Detector:						
4882.000	2.025	48.230	50.255	-3.745	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

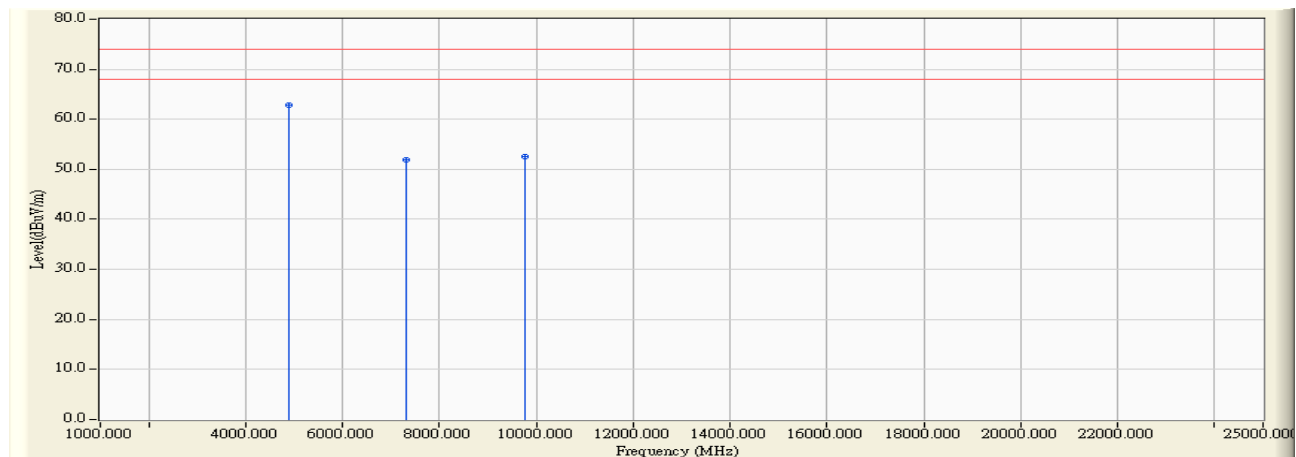
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4882.000	2.488	60.340	62.828	-11.172	74.000	54.000
7323.000	10.375	41.490	51.864	-22.136	74.000	54.000
9764.000	10.315	42.220	52.535	-21.465	74.000	54.000
Average Detector:						
4882.000	2.488	50.580	53.068	-0.932	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

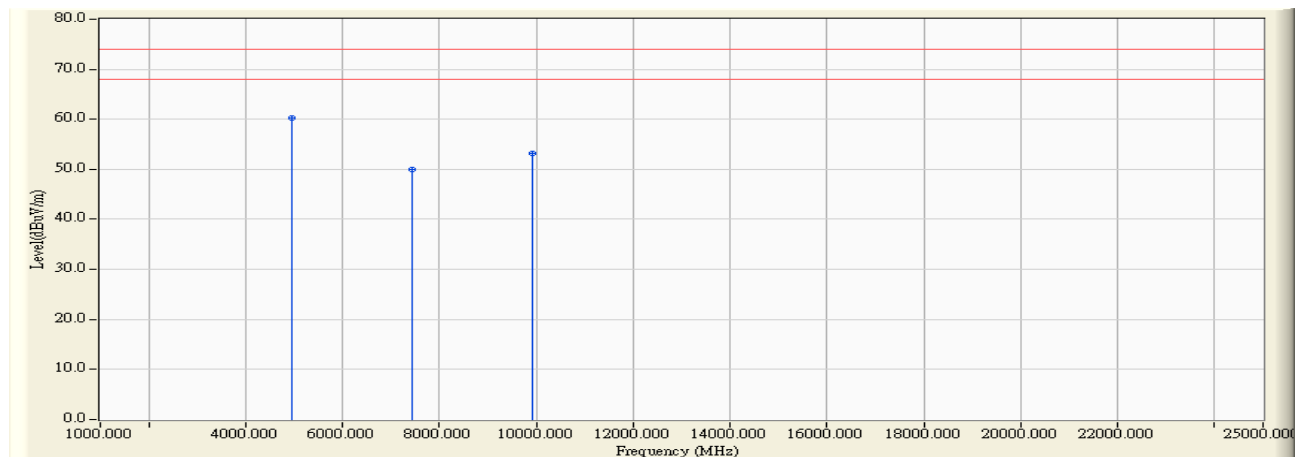
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
4960.000	2.582	57.690	60.272	-13.728	74.000	54.000
7440.000	10.555	39.440	49.995	-24.005	74.000	54.000
9920.000	10.206	43.090	53.296	-20.704	74.000	54.000
Average Detector:						
4960.000	2.582	47.790	50.372	-3.628	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

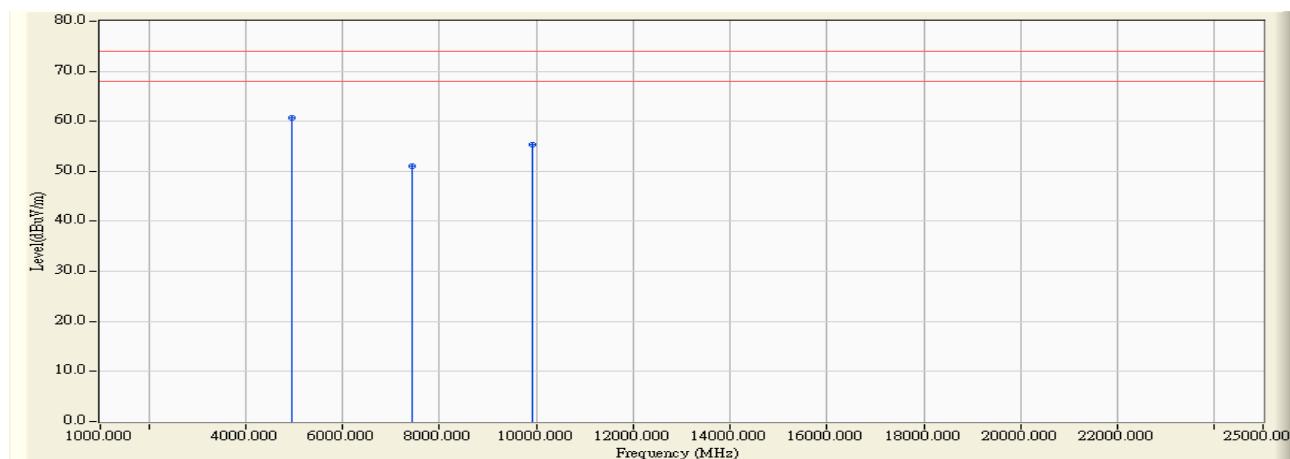
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
4960.000	3.398	57.380	60.779	-13.221	74.000	54.000
7440.000	11.214	39.740	50.954	-23.046	74.000	54.000
9920.000	11.245	44.060	55.305	-18.695	74.000	54.000
Average Detector:						
4960.000	3.398	47.450	50.849	-3.151	74.000	54.000
9920.000	11.245	30.220	41.465	-12.535	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 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

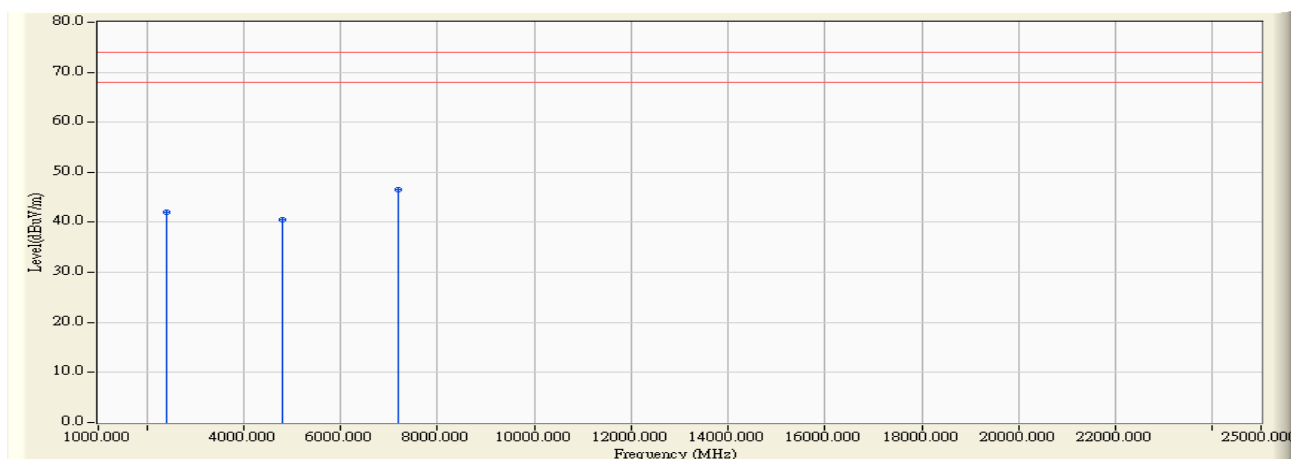
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
2402.000	-2.657	44.710	42.053	-31.947	74.000	54.000
4804.000	2.342	38.170	40.512	-33.488	74.000	54.000
7206.000	9.700	36.830	46.530	-27.470	74.000	54.000
Average Detector:						
--						

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

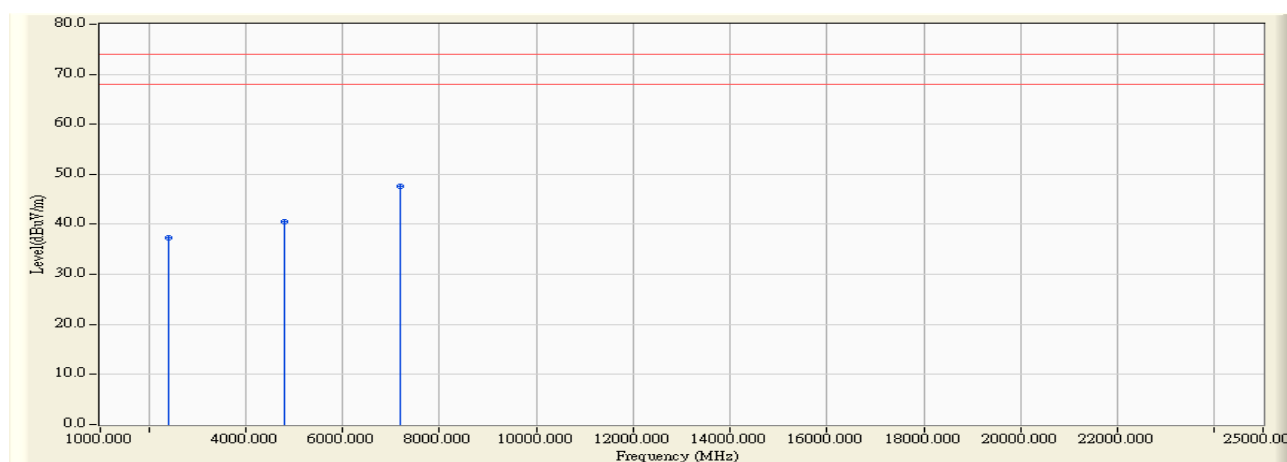
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
2402.000	-4.171	41.480	37.309	-36.691	74.000	54.000
4804.000	2.754	37.840	40.594	-33.406	74.000	54.000
7206.000	10.177	37.510	47.687	-26.313	74.000	54.000
Average Detector:						
--						

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

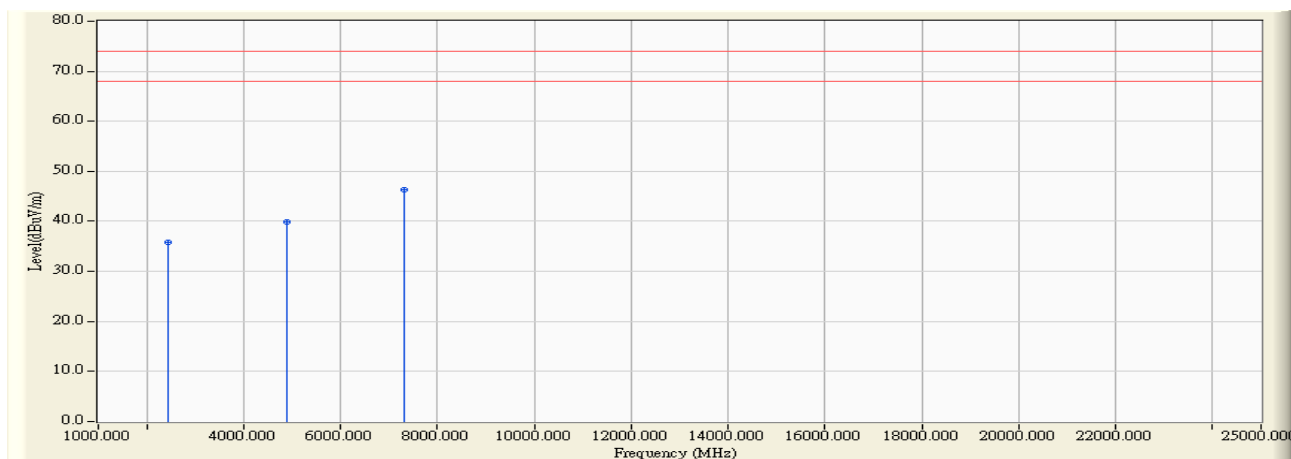
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
2441.000	-2.636	38.390	35.753	-38.247	74.000	54.000
4882.000	1.908	38.080	39.988	-34.012	74.000	54.000
7323.000	9.977	36.410	46.387	-27.613	74.000	54.000
Average Detector:						
--						

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

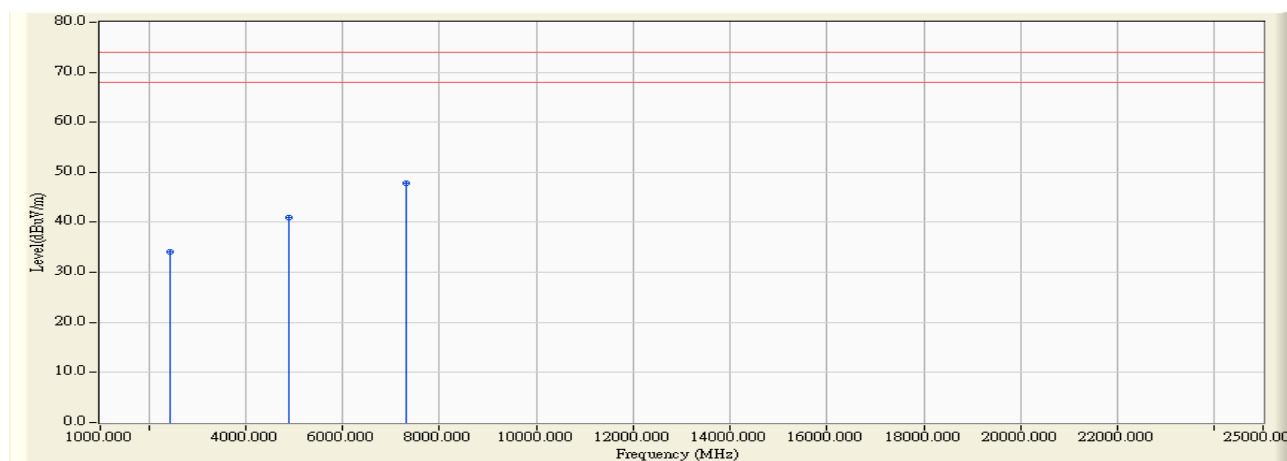
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
2441.000	-4.096	38.140	34.044	-39.956	74.000	54.000
4882.000	2.371	38.570	40.940	-33.060	74.000	54.000
7323.000	10.590	37.220	47.810	-26.190	74.000	54.000
Average Detector:						
--						

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

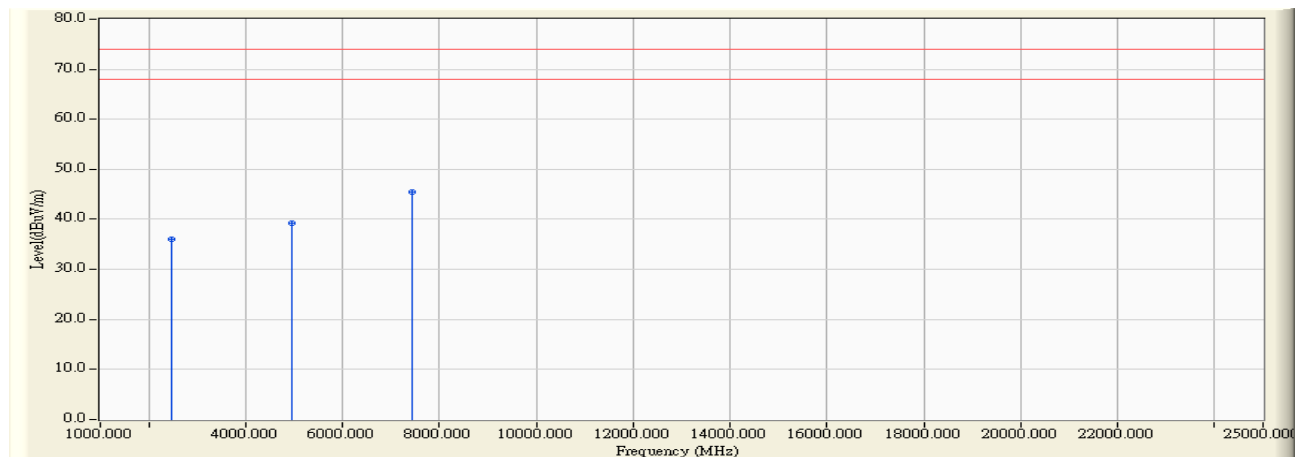
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Horizontal						
Peak Detector:						
2480.000	-2.605	38.740	36.135	-37.865	74.000	54.000
4960.000	2.387	36.830	39.217	-34.783	74.000	54.000
7440.000	10.517	34.860	45.377	-28.623	74.000	54.000

Average Detector:

--

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 06 日

測試項目：不必要的輻射強度

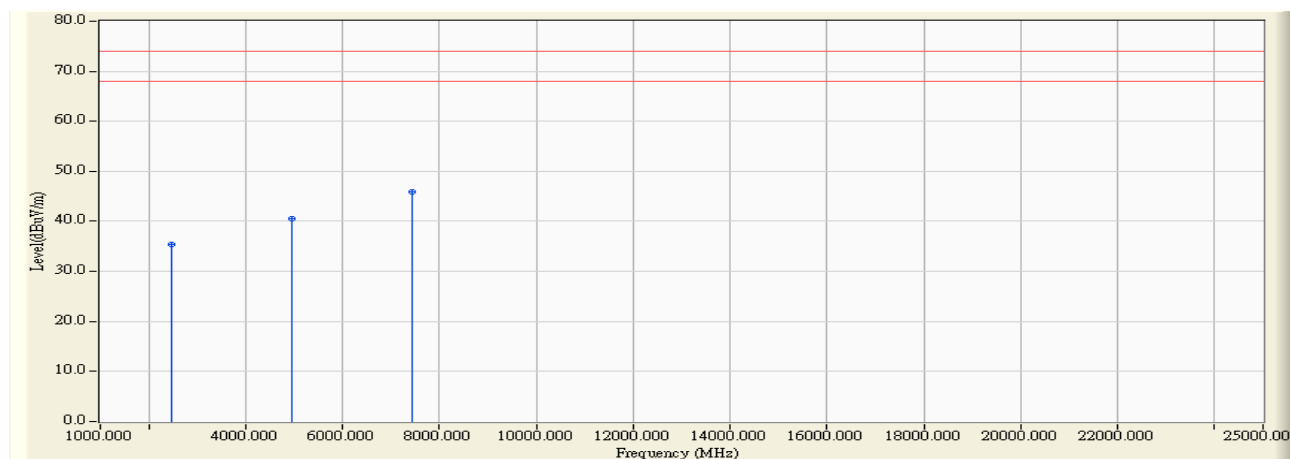
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：Peak: 1MHz, Average: 10Hz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency MHz	Correct Factor dB	Reading Level dBμV	Measurement Level dBμV/m	Margin dB	Peak Limit dBμV/m	Average Limit dBμV/m
Vertical						
Peak Detector:						
2480.000	-3.978	39.410	35.432	-38.568	74.000	54.000
4960.000	3.203	37.230	40.434	-33.566	74.000	54.000
7440.000	11.176	34.730	45.906	-28.094	74.000	54.000
Average Detector:						
--						

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：CBL6112B / 2697

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

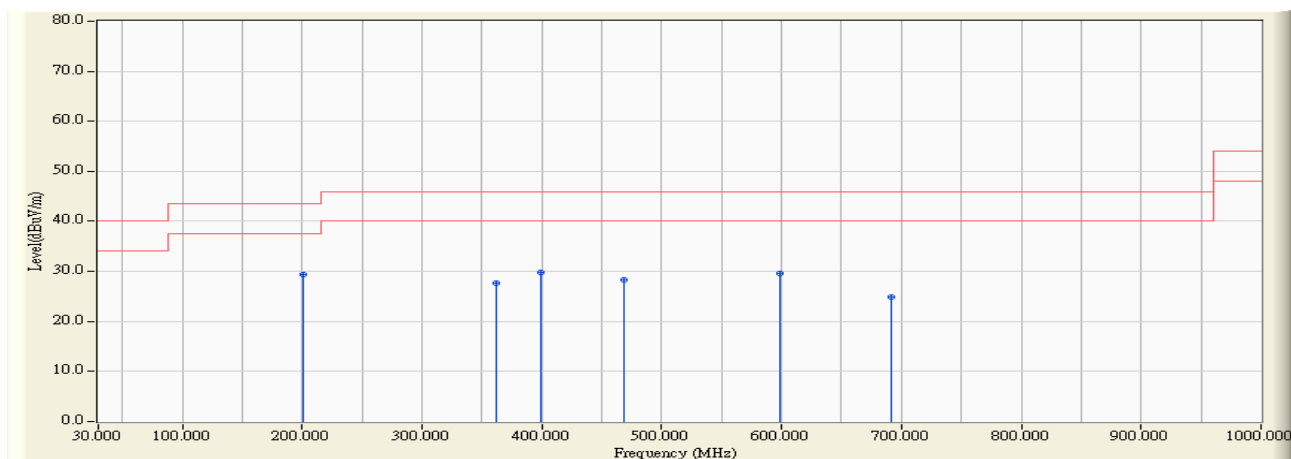
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBμV	dBμV/m	dB	dBμV/m
Horizontal					
200.720	-9.846	39.138	29.292	-14.208	43.500
361.740	-0.006	27.673	27.666	-18.334	46.000
398.600	0.879	29.017	29.896	-16.104	46.000
468.440	3.544	24.843	28.387	-17.613	46.000
598.420	3.524	26.046	29.570	-16.430	46.000
691.540	3.722	21.163	24.885	-21.115	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頻道之測試數據。

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：CBL6112B / 2697

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

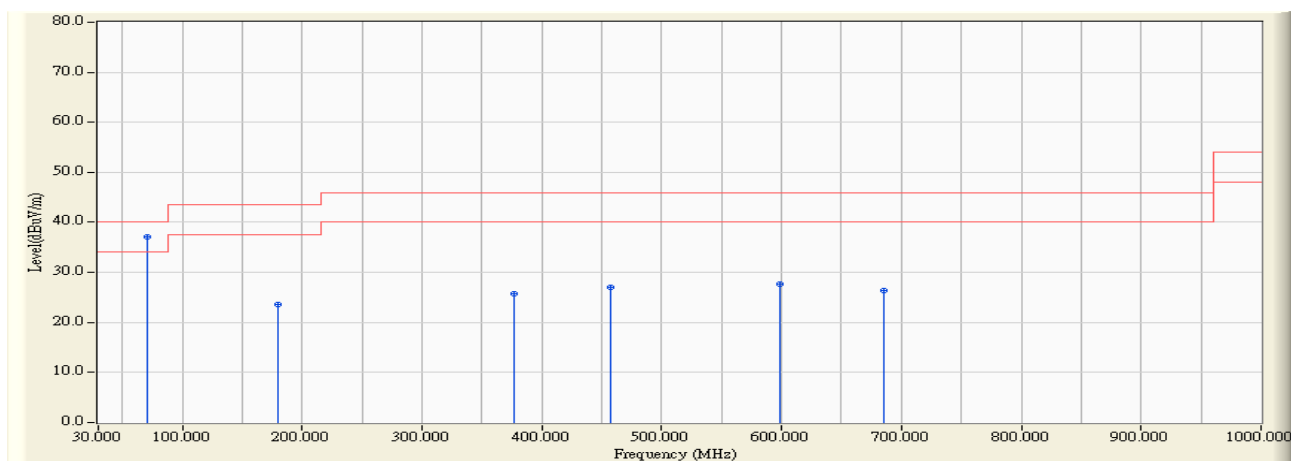
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBμV	dBμV/m	dB	dBμV/m
Vertical					
70.740	-11.568	48.656	37.088	-2.912	40.000
179.380	-0.824	24.342	23.518	-19.982	43.500
377.260	0.647	25.062	25.709	-20.291	46.000
456.800	-3.328	30.252	26.924	-19.076	46.000
598.420	1.114	26.510	27.624	-18.376	46.000
685.720	2.254	24.104	26.358	-19.642	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頻道之測試數據。

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：CBL6112B / 2697

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

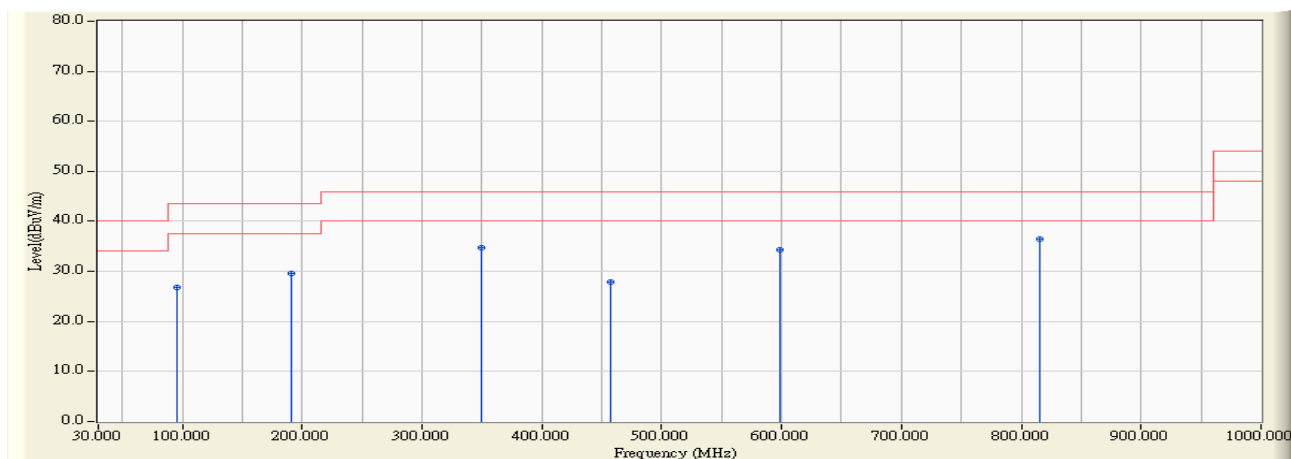
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBμV	dBμV/m	dB	dBμV/m
Horizontal					
95.960	-10.326	37.045	26.719	-16.781	43.500
191.020	-9.679	39.226	29.547	-13.953	43.500
350.100	-1.298	36.076	34.778	-11.222	46.000
456.800	2.432	25.442	27.874	-18.126	46.000
598.420	3.524	30.800	34.324	-11.676	46.000
815.700	6.451	29.965	36.416	-9.584	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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：CBL6112B / 2697

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

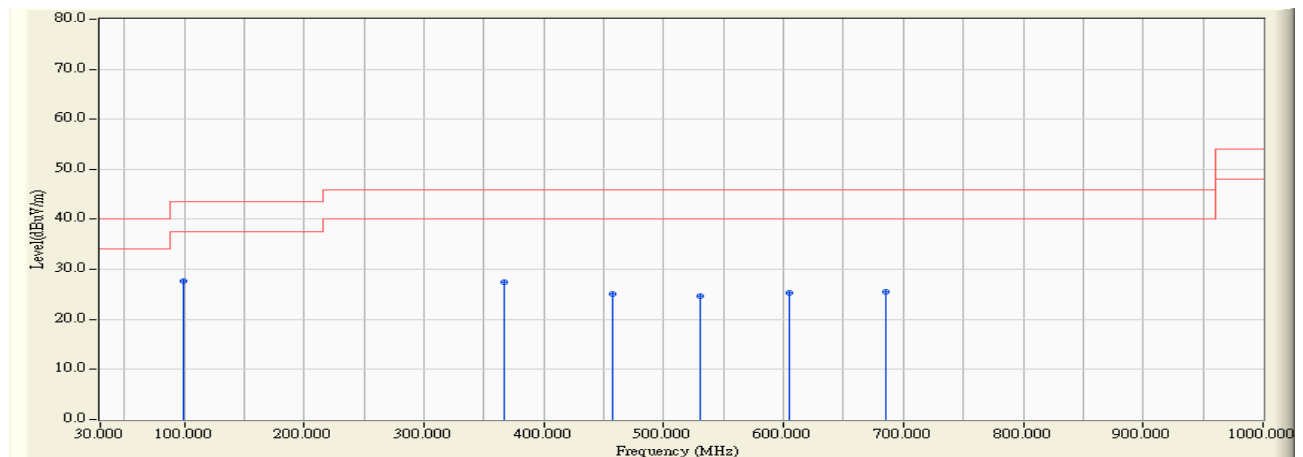
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
	Factor	Level	Level		
MHz	dB	dBμV	dBμV/m	dB	dBμV/m
Vertical					
99.840	-6.063	33.754	27.691	-15.809	43.500
367.560	-0.088	27.485	27.396	-18.604	46.000
456.800	-3.328	28.415	25.087	-20.913	46.000
530.520	1.192	23.368	24.560	-21.440	46.000
604.240	2.199	23.156	25.356	-20.644	46.000
685.720	2.254	23.205	25.459	-20.541	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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：CBL6112B / 2697

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

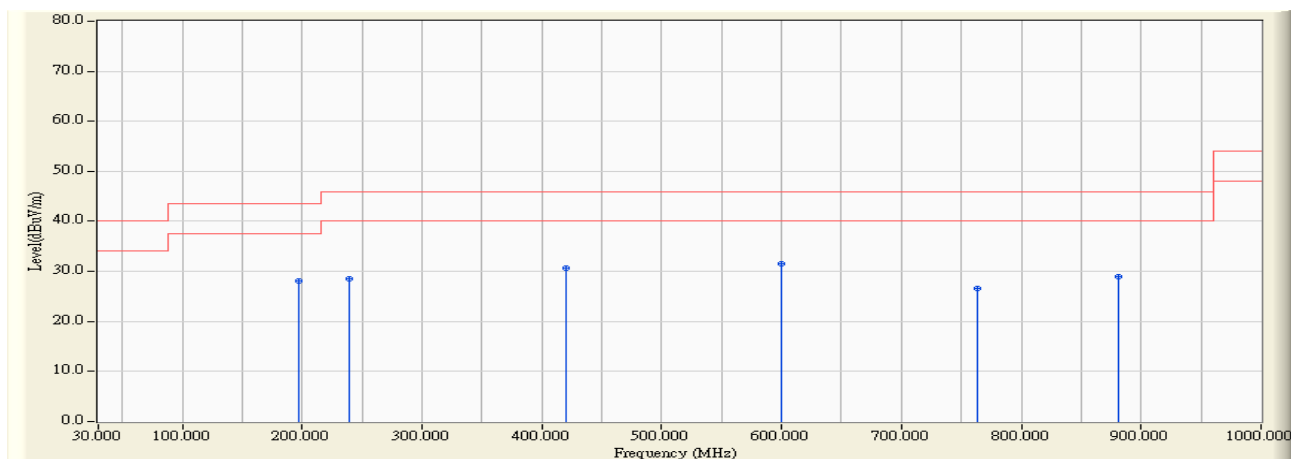
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBμV	dBμV/m	dB	dBμV/m
Horizontal					
196.840	-10.321	38.521	28.200	-15.300	43.500
239.520	-6.878	35.339	28.461	-17.539	46.000
419.940	-0.254	30.899	30.645	-15.355	46.000
600.360	3.472	28.008	31.480	-14.520	46.000
763.320	5.113	21.542	26.655	-19.345	46.000
881.660	6.789	22.162	28.951	-17.049	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測試頻道之測試數據。

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：120kHz

量測天線：CBL6112B / 2697

檢測器：準尖峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：一般不必要的輻射強度

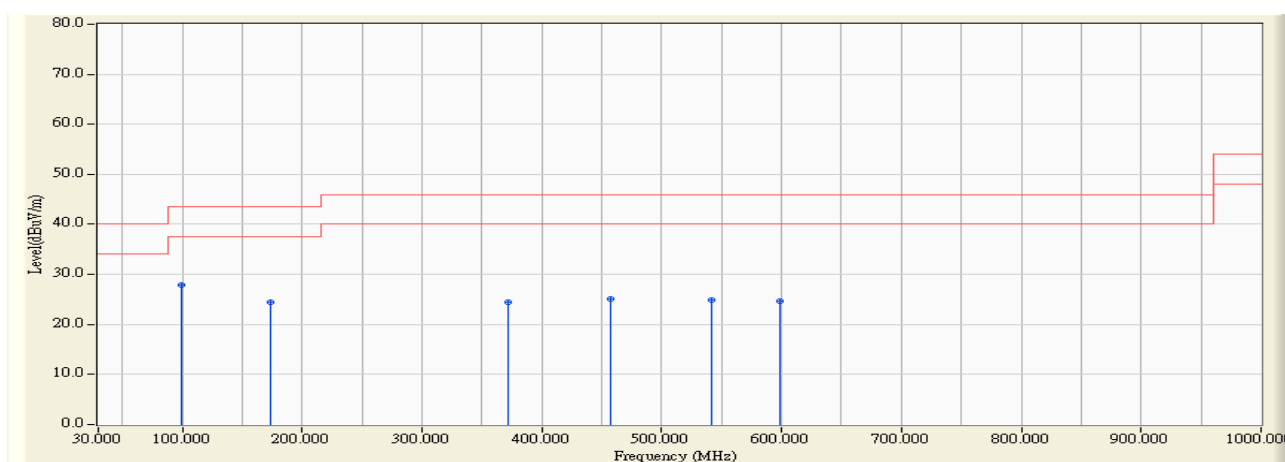
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：120kHz

測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



Frequency	Correct	Reading	Measurement	Margin	Limit
MHz	Factor	Level	Level		
	dB	dBμV	dBμV/m	dB	dBμV/m
Vertical					
99.840	-6.063	33.850	27.787	-15.713	43.500
173.560	-2.713	27.140	24.427	-19.073	43.500
371.440	-0.310	24.660	24.350	-21.650	46.000
456.800	-3.328	28.521	25.193	-20.807	46.000
542.160	1.855	22.996	24.851	-21.149	46.000
598.420	1.114	23.635	24.749	-21.251	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。

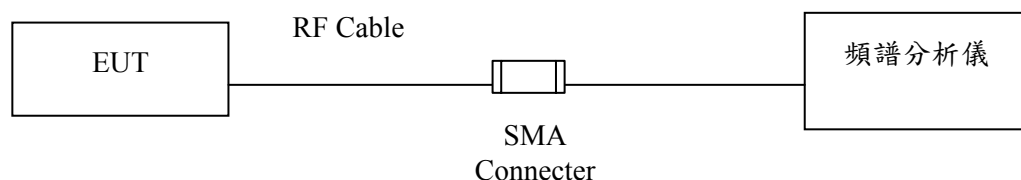
7.2. 量測方法

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 $\pm 1.20\text{dB}$

7.5. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

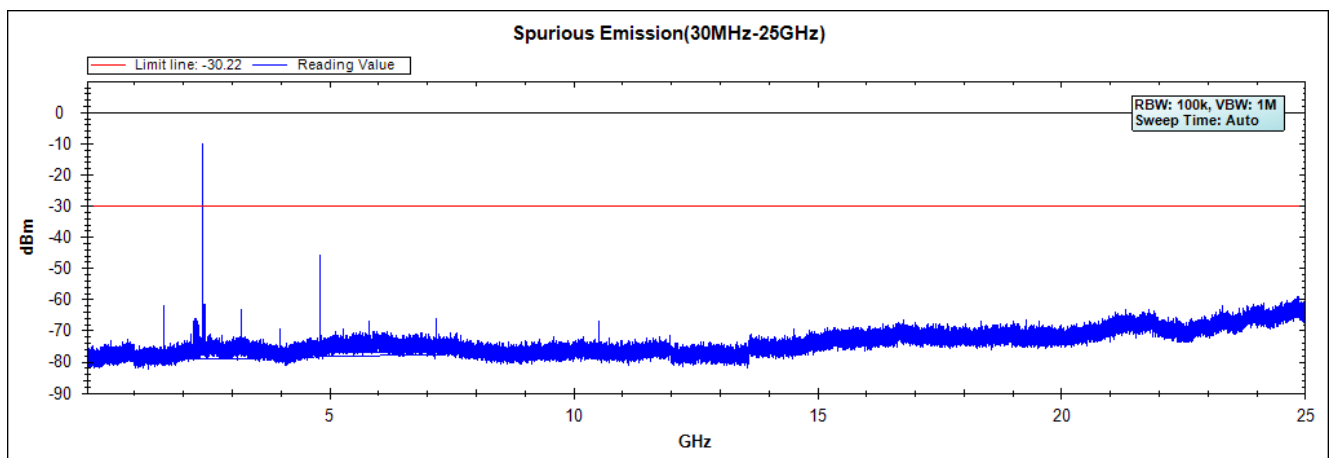
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

30MHz-25GHz



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

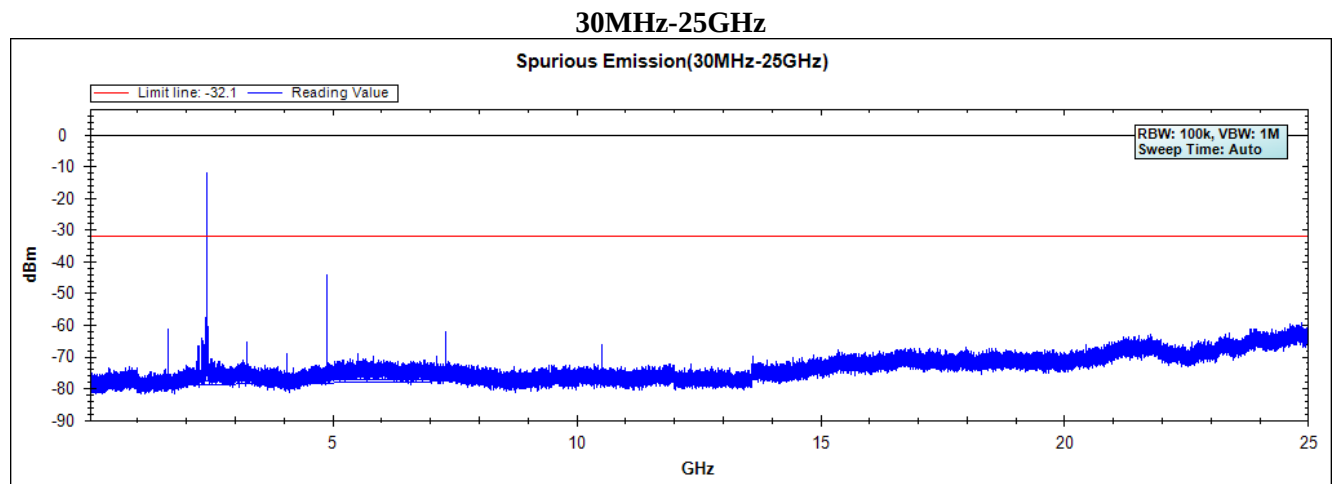
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

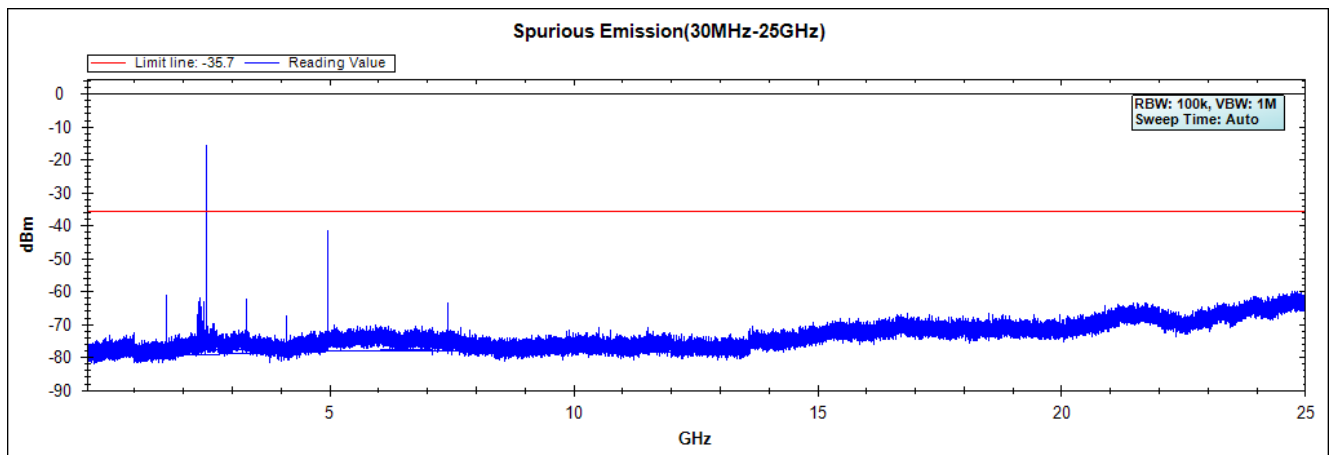
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

30MHz-25GHz

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

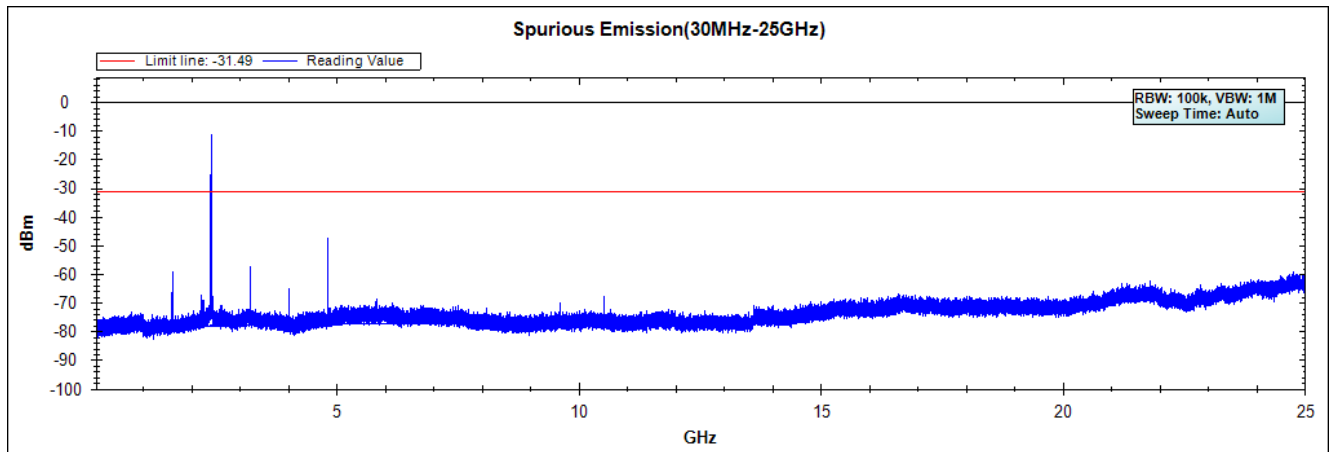
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

30MHz-25GHz

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

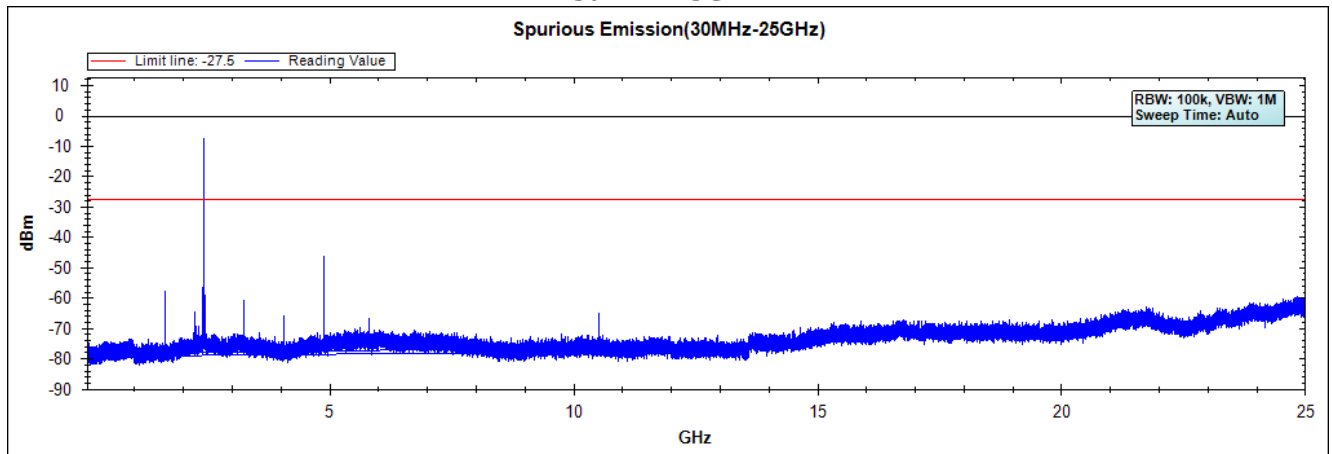
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

30MHz-25GHz

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

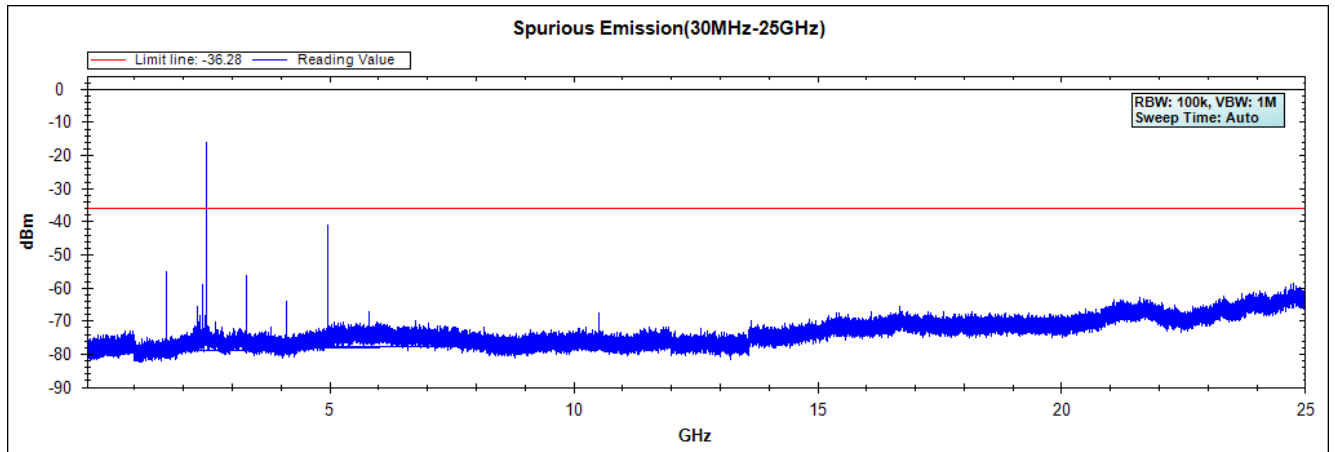
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

視頻頻寬：1MHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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。

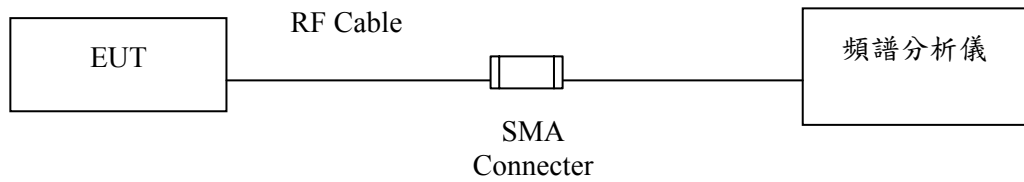
RF Radiated Measurement:

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。

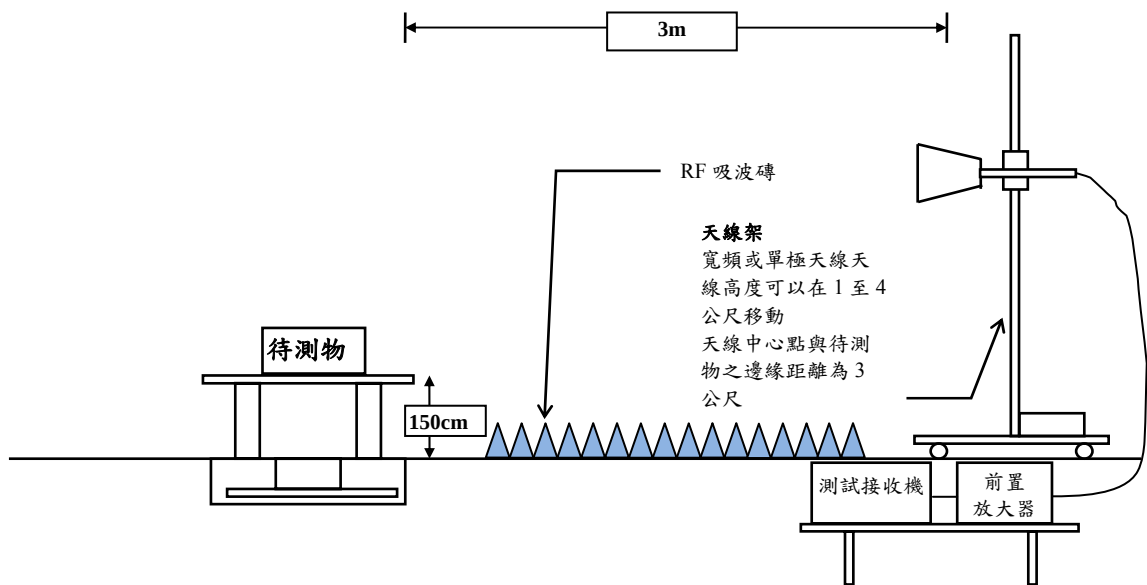
待測物應在正常發射狀態下量測。

8.3. 測試架構圖

RF Conducted Measurement:



RF Radiated Measurement:



8.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度 1GHz 以上為 $\pm 4.08\text{dB}$

1GHz 以下為 $\pm 4.22\text{dB}$

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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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)	2388.406	6.468	39.853	46.321	74.000	54.000	Pass
00 (Peak)	2390.000	6.474	38.714	45.189	--	--	--
00 (Peak)	2402.029	6.540	73.820	80.360	--	--	--
00 (Average)	2390.000	6.474	22.683	29.158	74.000	54.000	Pass
00 (Average)	2402.029	6.540	62.416	68.956	--	--	--

Figure Channel 00:

Horizontal (Peak)

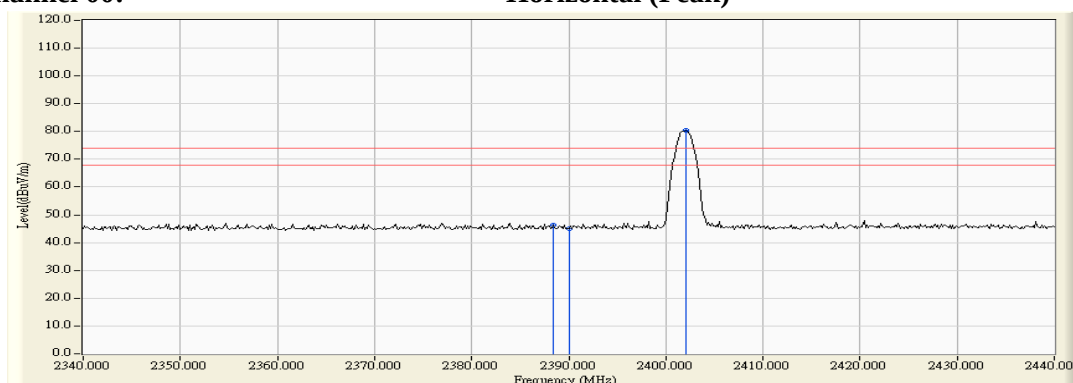
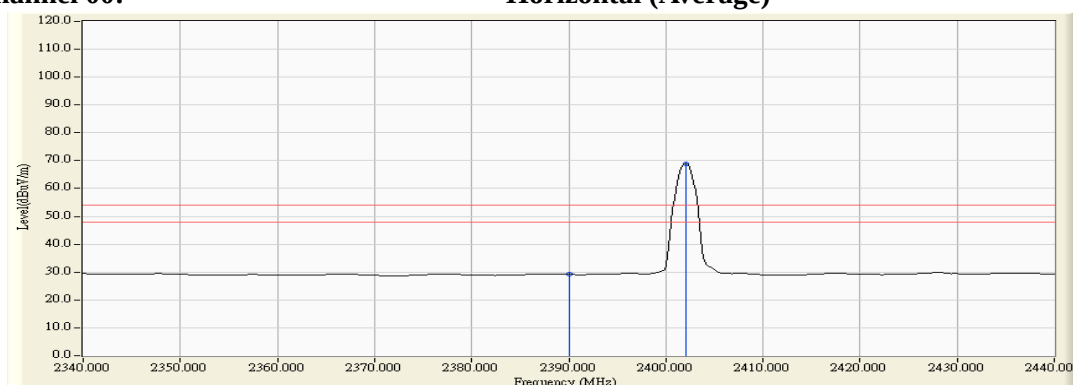


Figure Channel 00:

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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

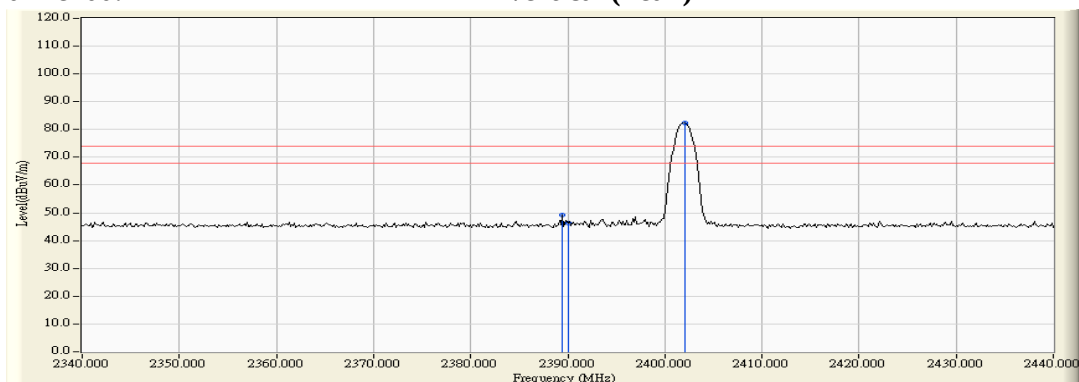
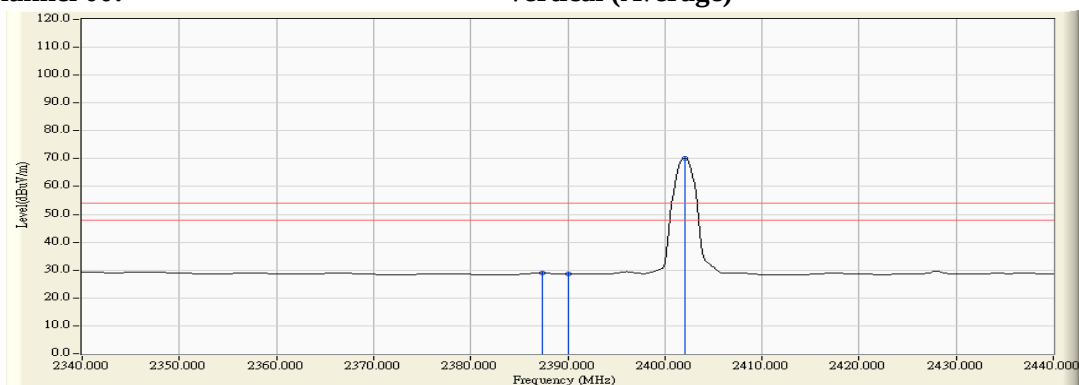
測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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)	2389.420	5.883	43.224	49.107	74.000	54.000	Pass
00 (Peak)	2390.000	5.880	40.416	46.297	74.000	54.000	Pass
00 (Peak)	2402.029	5.884	76.412	82.296	--	--	--
00 (Average)	2387.391	5.891	22.945	28.837	74.000	54.000	Pass
00 (Average)	2390.000	5.880	22.866	28.747	74.000	54.000	Pass
00 (Average)	2402.029	5.884	64.340	70.224	--	--	--

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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

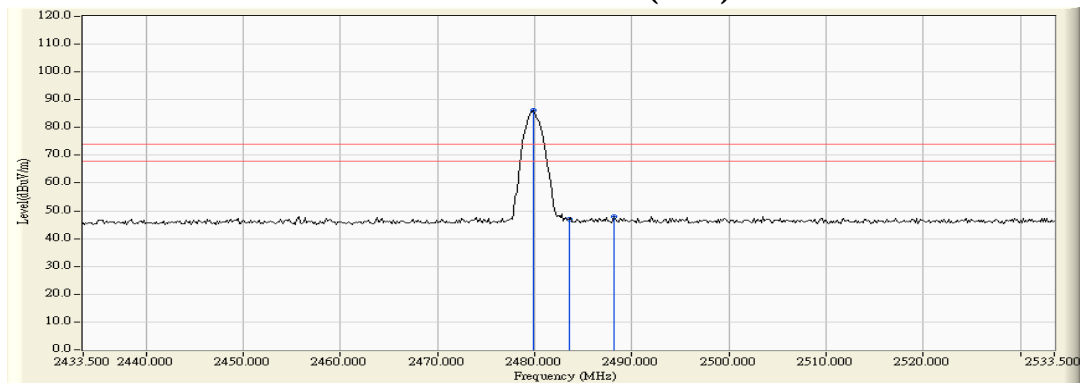
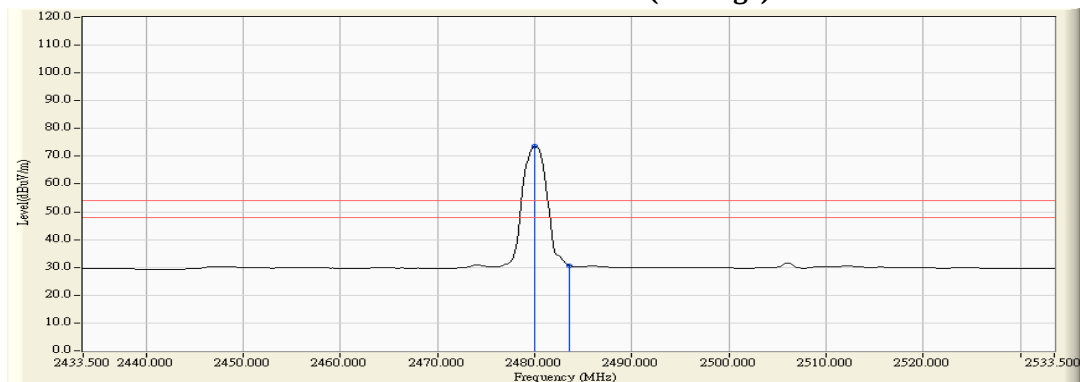
測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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)	2479.877	7.085	79.159	86.243	--	--	--
78 (Peak)	2483.500	7.110	40.021	47.131	74.000	54.000	Pass
78 (Peak)	2488.138	7.143	40.687	47.830	74.000	54.000	Pass
78 (Average)	2480.022	7.086	66.465	73.550	--	--	--
78 (Average)	2483.500	7.110	23.574	30.684	74.000	54.000	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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

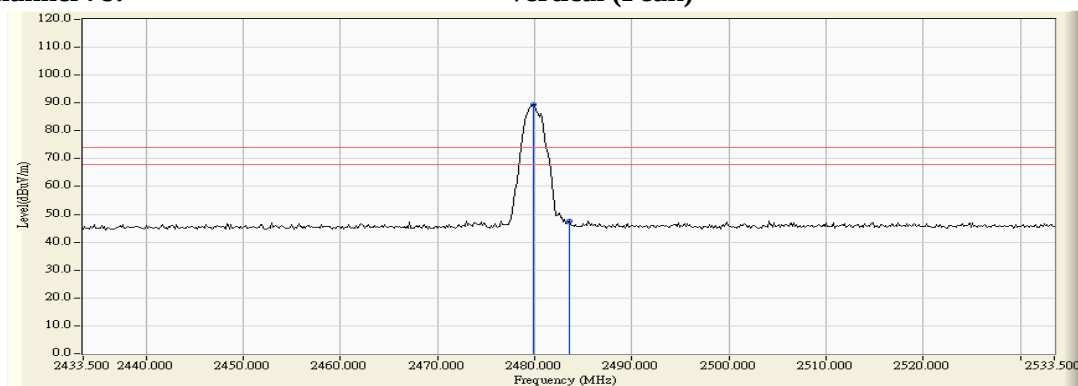
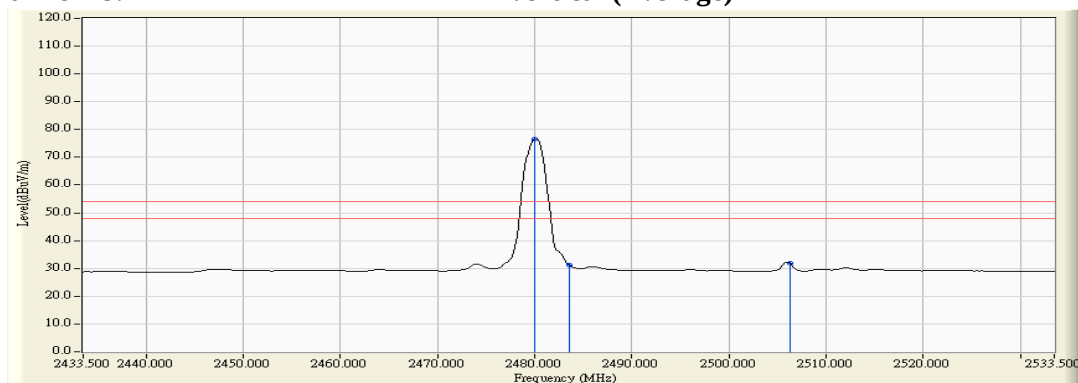
測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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)	2479.877	6.341	83.248	89.589	--	--	--
78 (Peak)	2483.500	6.363	41.105	47.468	74.000	54.000	Pass
78 (Average)	2480.022	6.342	70.259	76.601	--	--	--
78 (Average)	2483.500	6.363	24.824	31.187	74.000	54.000	Pass
78 (Average)	2506.254	6.457	25.495	31.952	74.000	54.000	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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

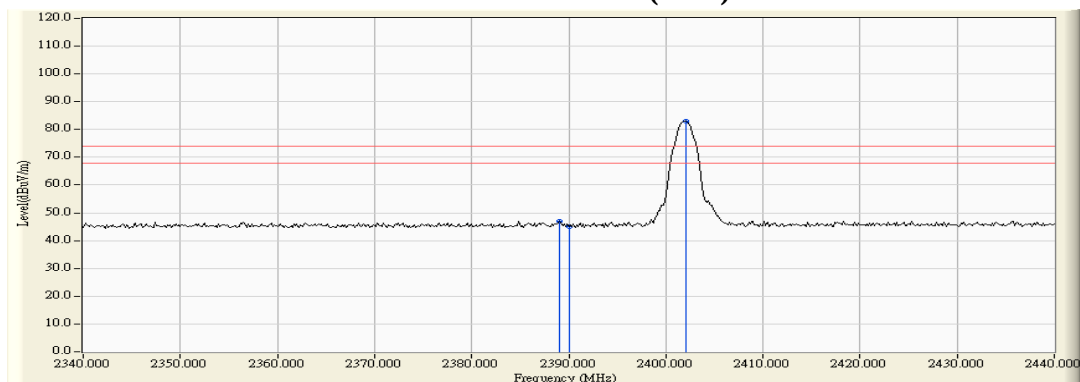
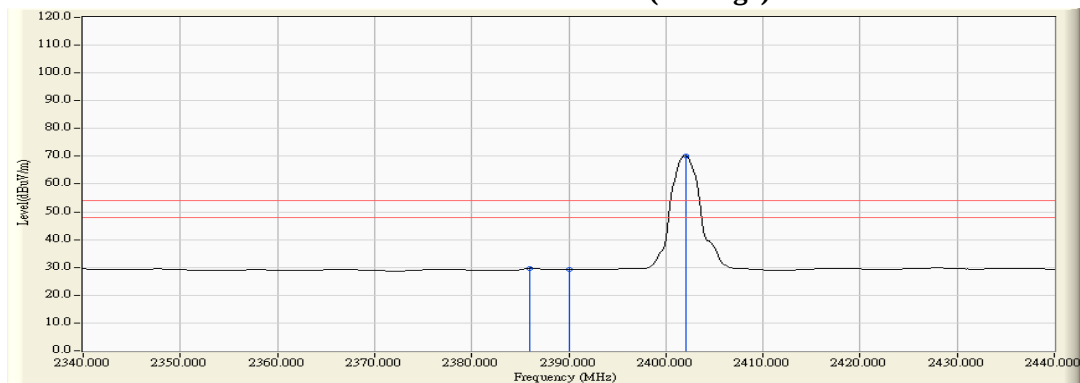
測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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)	2388.986	6.470	40.536	47.006	74.000	54.000	Pass
00 (Peak)	2390.000	6.474	38.491	44.966	74.000	54.000	Pass
00 (Peak)	2402.029	6.540	76.388	82.928	--	--	--
00 (Average)	2385.942	6.457	23.295	29.752	74.000	54.000	Pass
00 (Average)	2390.000	6.474	22.763	29.238	--	--	--
00 (Average)	2402.029	6.540	63.627	70.167	--	--	--

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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

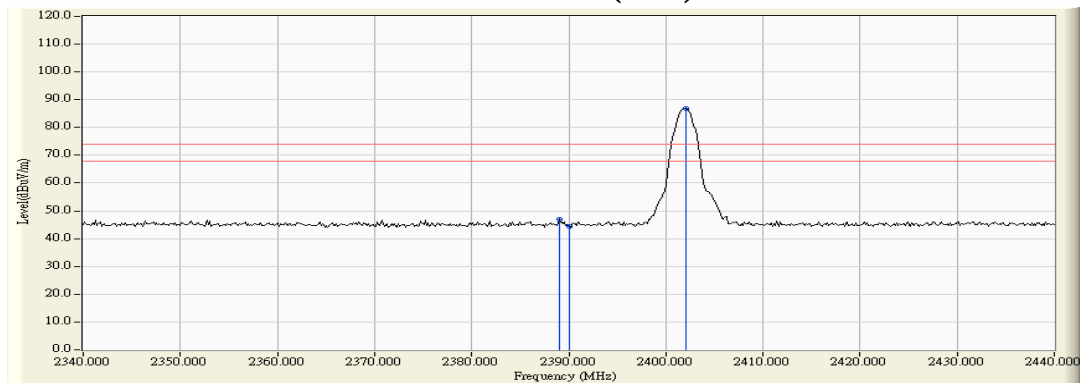
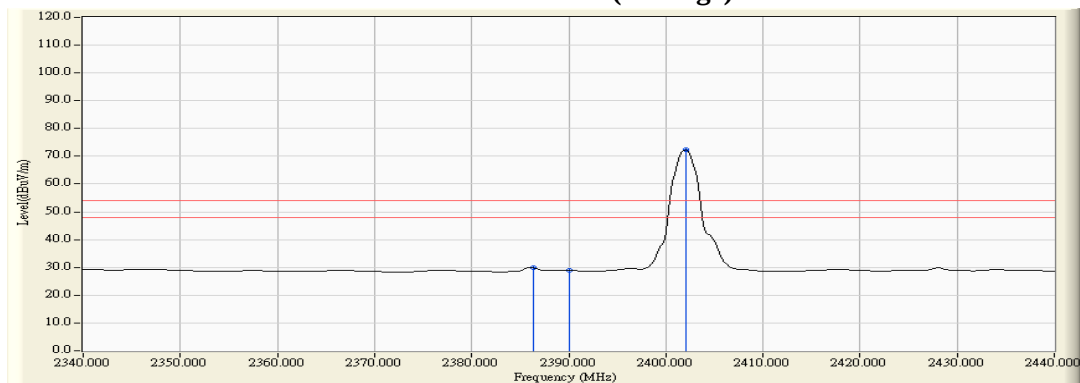
測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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	5.885	41.014	46.899	74.000	54.000	Pass
00 (Peak)	2390.000	5.880	38.641	44.522	74.000	54.000	Pass
00 (Peak)	2402.029	5.884	80.878	86.762	--	--	--
00 (Average)	2386.377	5.896	23.890	29.786	74.000	54.000	Pass
00 (Average)	2390.000	5.880	23.002	28.883	--	--	--
00 (Average)	2402.029	5.884	66.354	72.238	--	--	--

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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

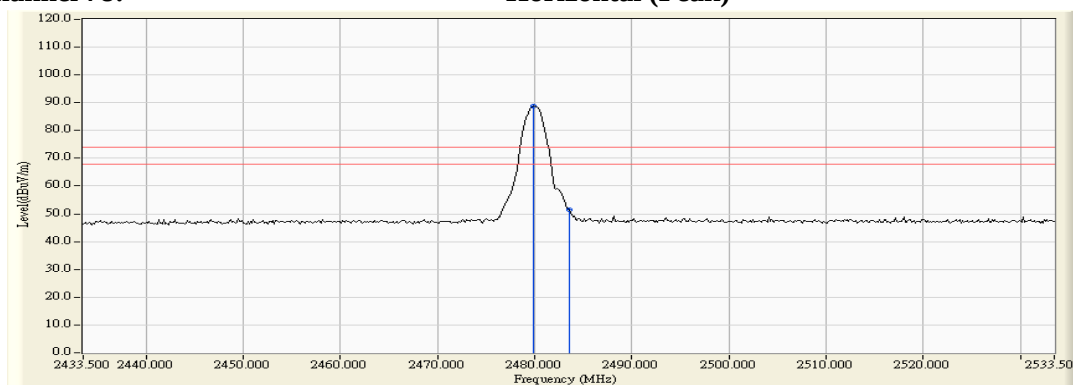
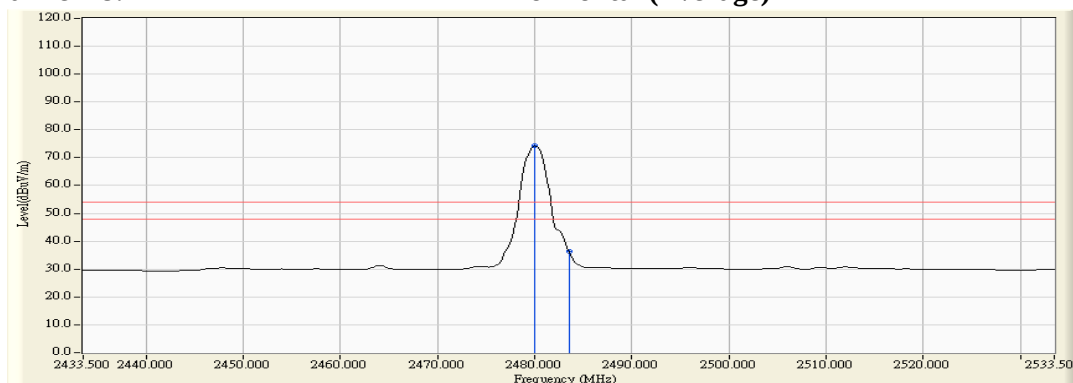
測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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)	2479.877	7.085	81.693	88.777	--	--	--
78 (Peak)	2483.500	7.110	44.385	51.495	74.000	54.000	Pass
78 (Average)	2480.022	7.086	67.084	74.169	--	--	--
78 (Average)	2483.500	7.110	29.188	36.298	74.000	54.000	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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：9120D/305 / BBHA9170/208

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：106 年 07 月 07 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

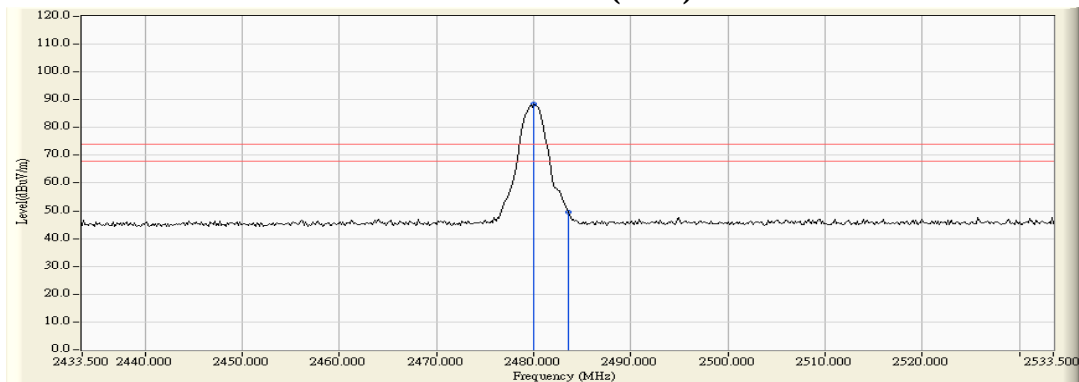
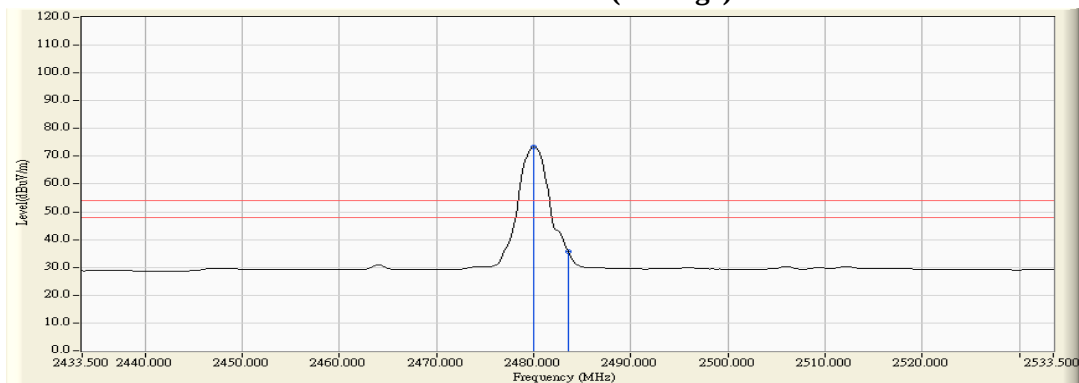
測試距離：3 M

環境溫度：23 °C

環境濕度：53 %

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)	2480.022	6.342	82.094	88.436	--	--	--
78 (Peak)	2483.500	6.363	43.279	49.642	74.000	54.000	Pass
78 (Average)	2480.022	6.342	66.920	73.262	--	--	--
78 (Average)	2483.500	6.363	29.490	35.853	74.000	54.000	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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

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 07 月 07 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

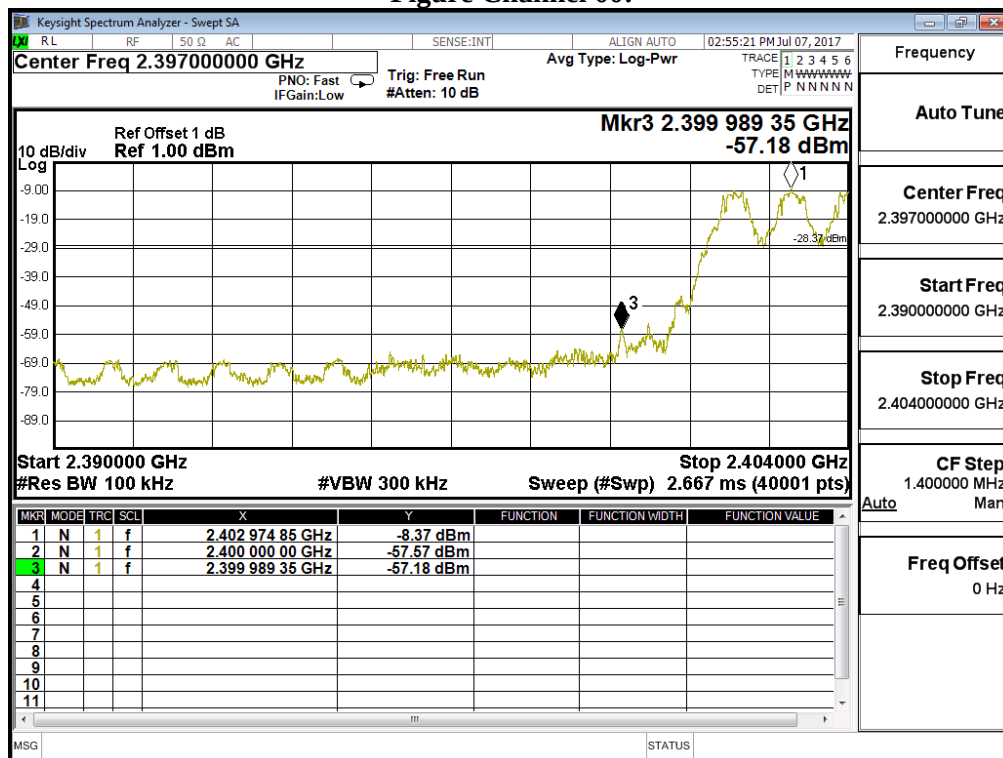
視頻頻寬：300KHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

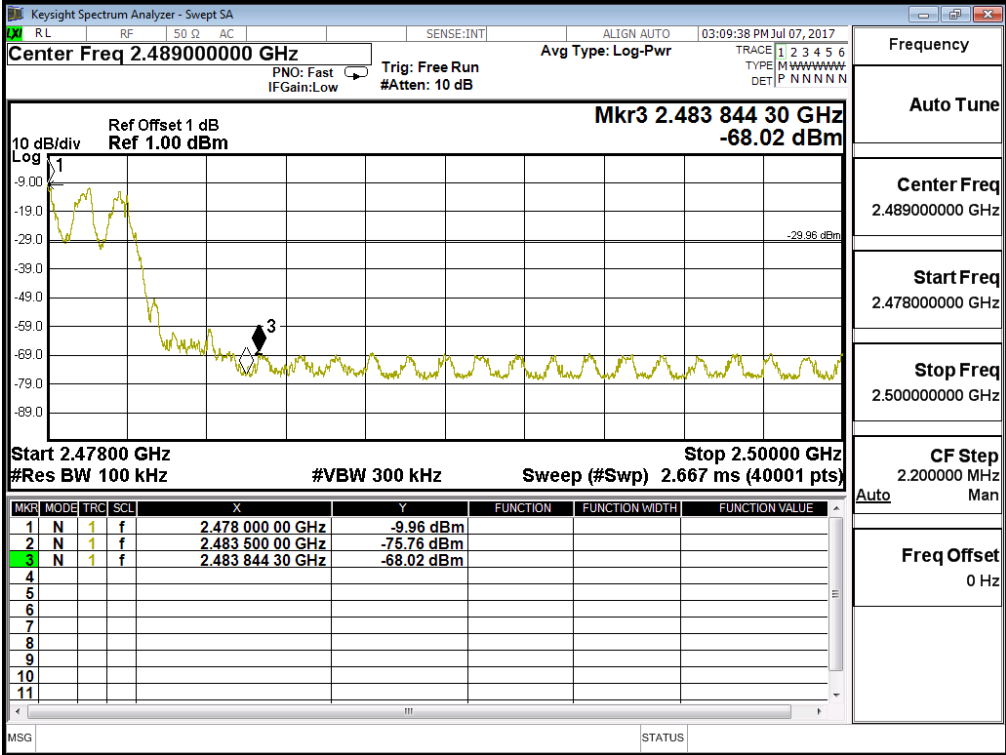
Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 00:



Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 78:



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

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 07 月 07 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

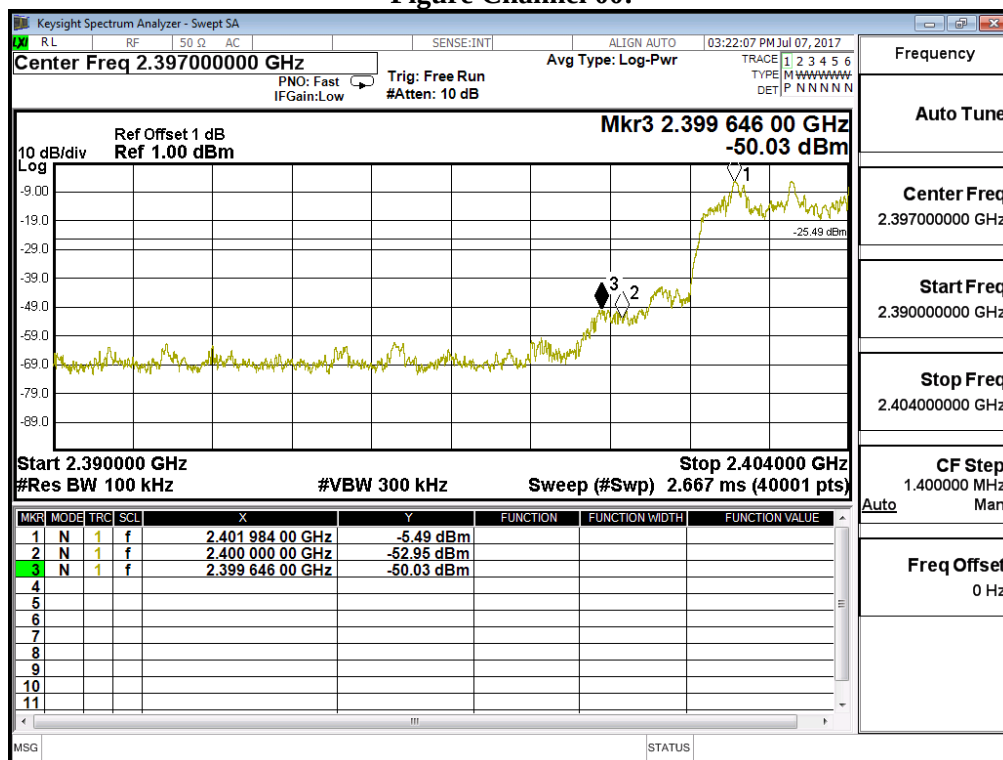
視頻頻寬：300KHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

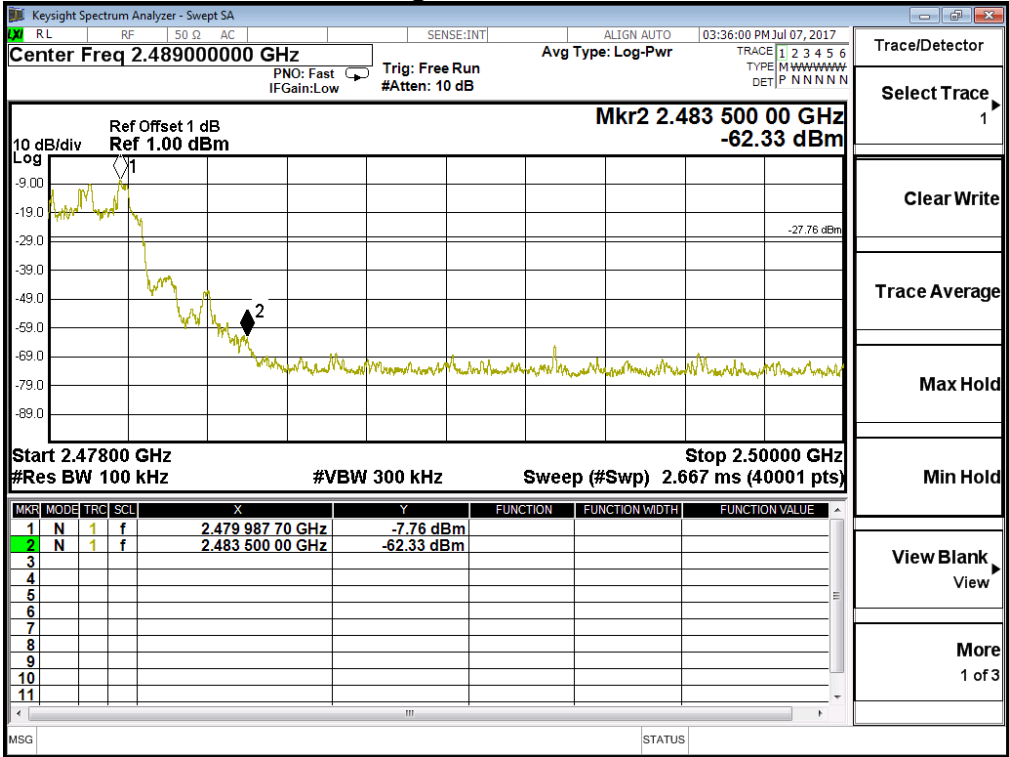
Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 00:



Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 78:



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

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 07 月 07 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 on Bandedge

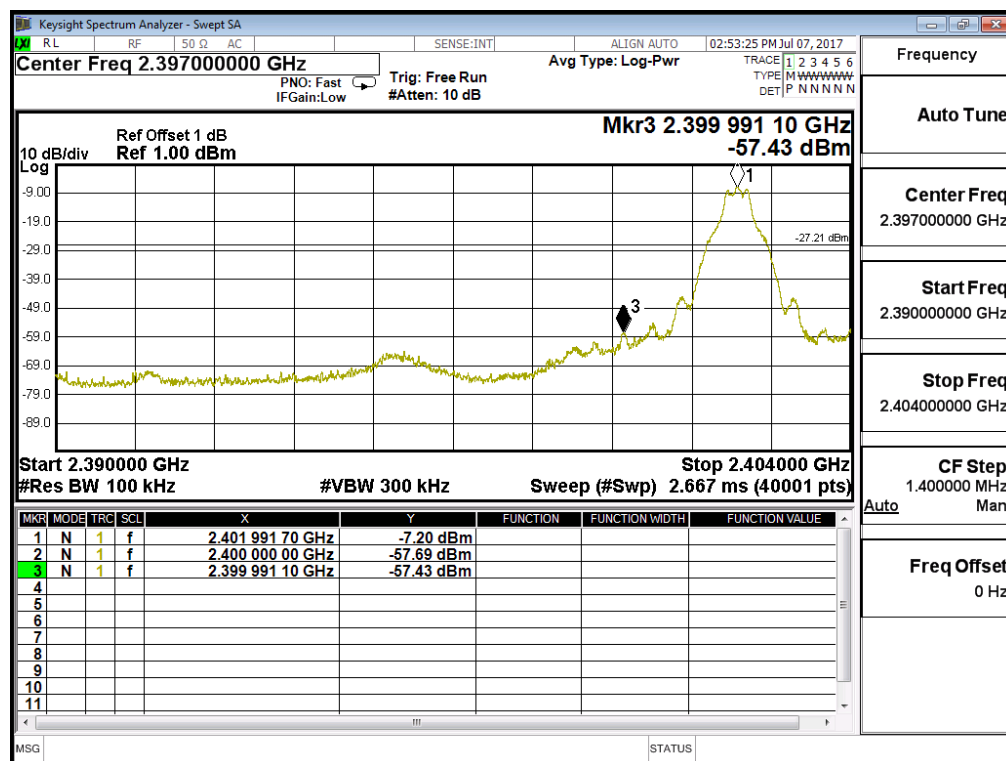
視 頻 頻 寬：300KHz

環 境 溫 度：23 °C

環 境 濕 度：55 %

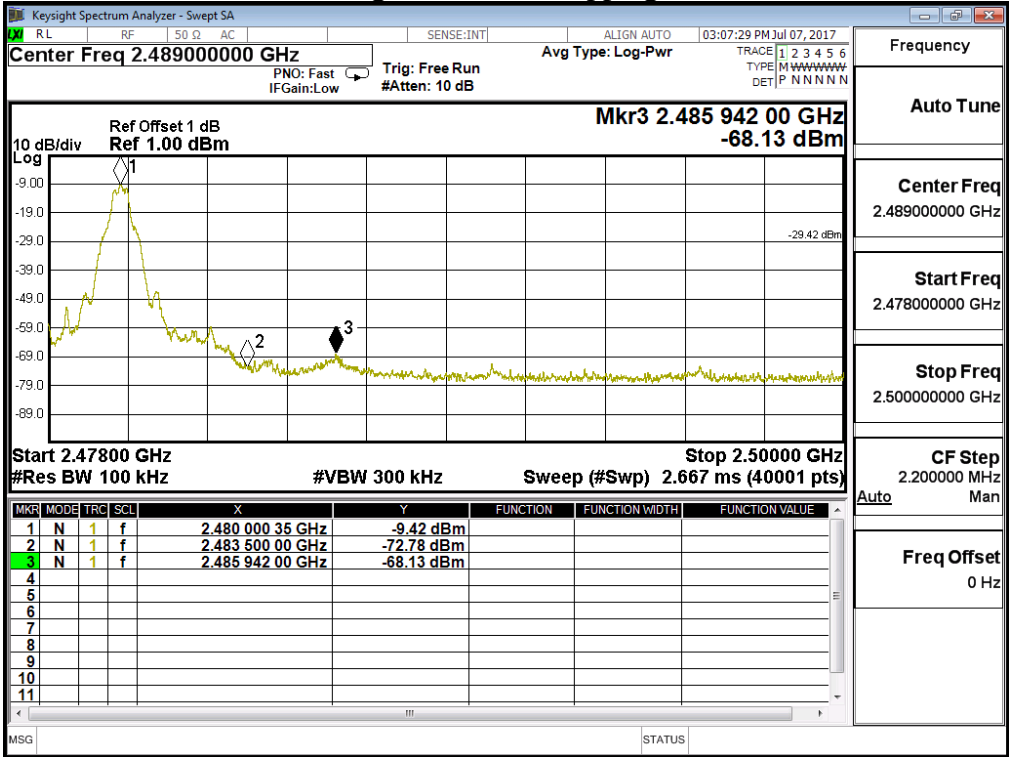
Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel Hopping:



Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel Hopping:



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

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 07 月 07 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 on Bandedge

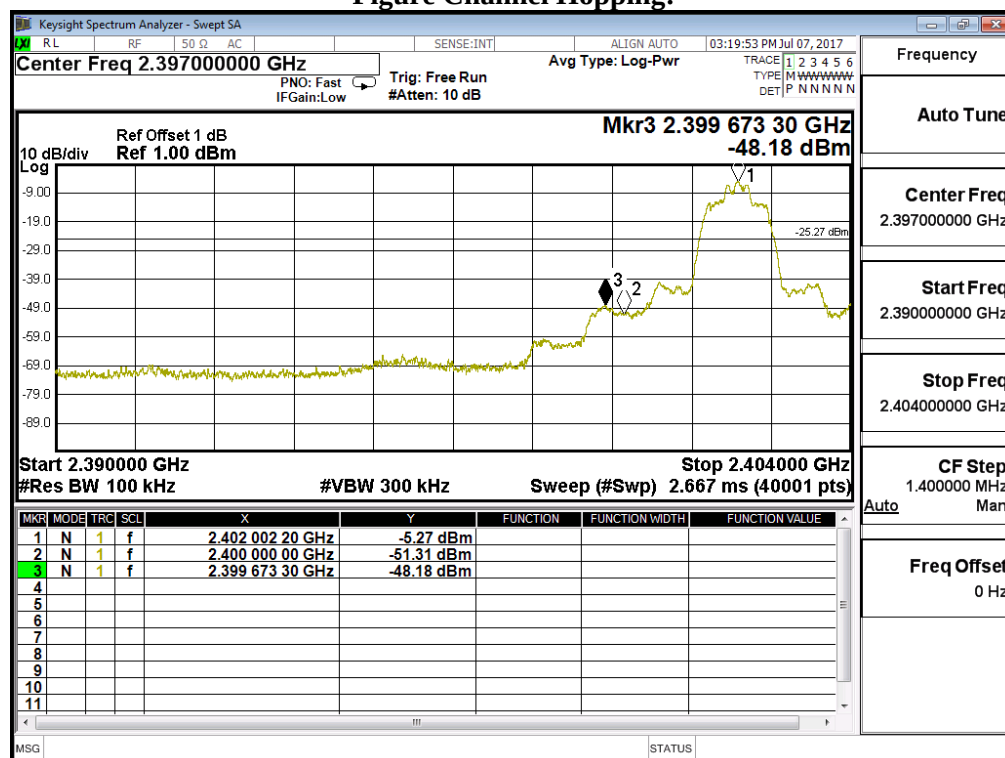
視頻頻寬：300KHz

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

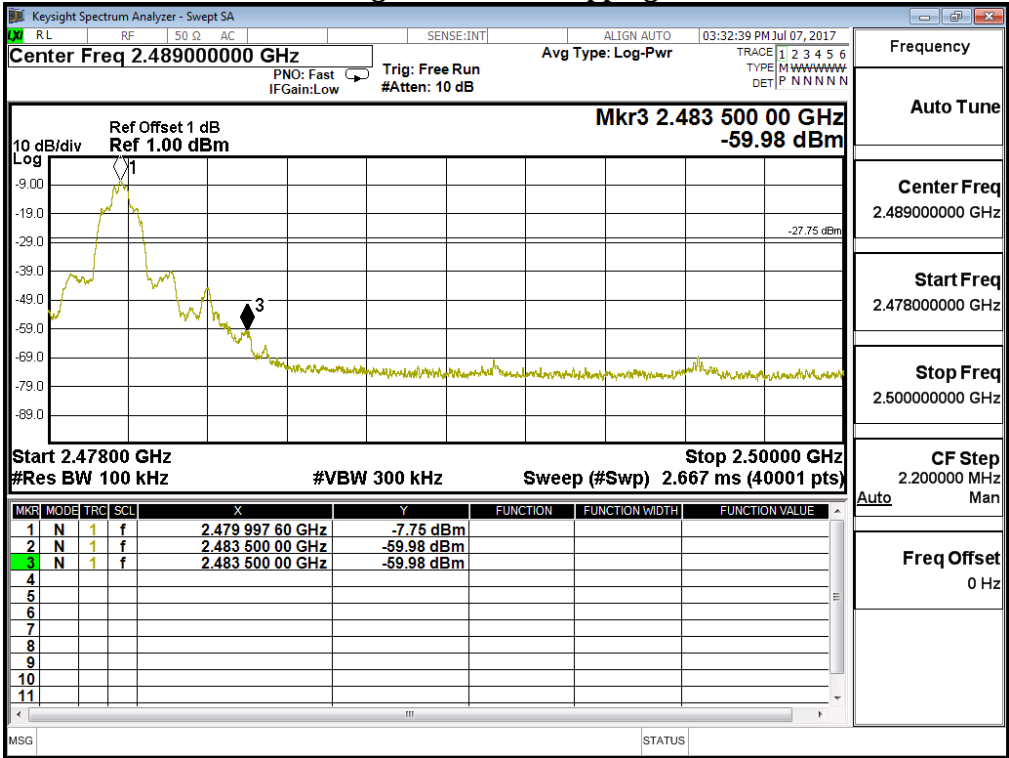
Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel Hopping:



Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 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

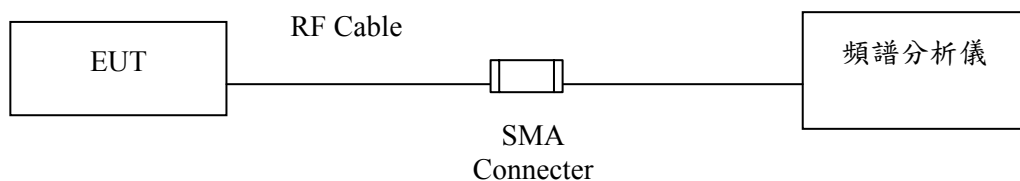
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第3.10.1.6節之要求，跳頻系統之載波頻率頻道間隔應至少25千赫(kHz)或跳頻頻道之20dB頻寬，兩者取較寬者。

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

此項測試之量測不確定度為 $\pm 283\text{Hz}$

9.5. 載波頻率間隔測試結果.

待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 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：23 °C

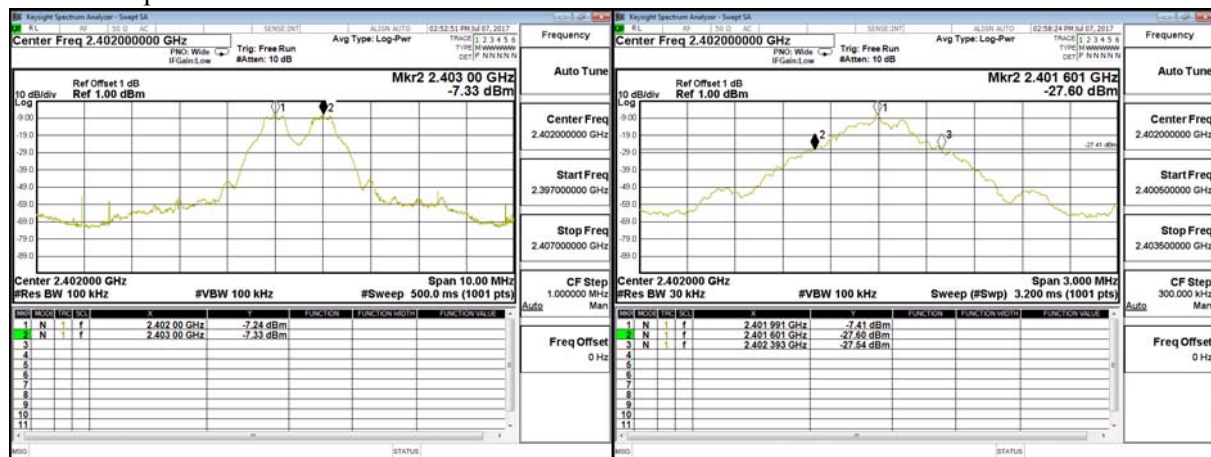
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2402	1000	>25 kHz	528.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 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：23 °C

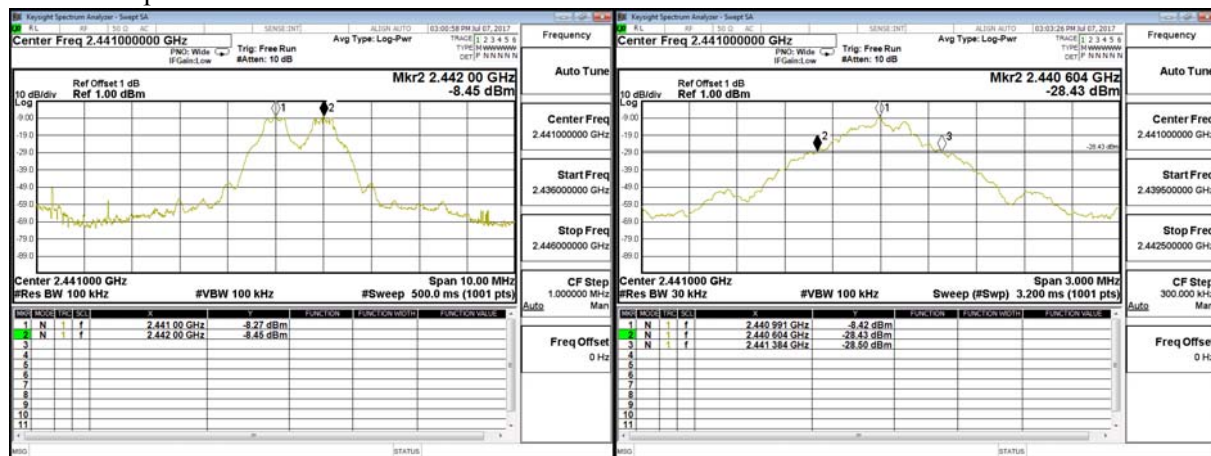
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2441	1000	>25 kHz	520.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 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：23 °C

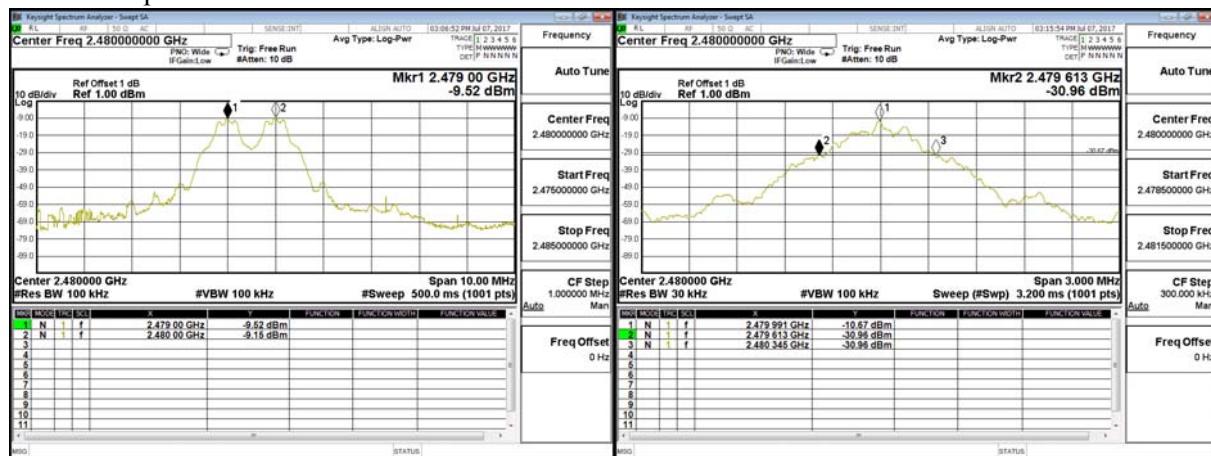
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2480	1000	>25 kHz	488.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 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：23 °C

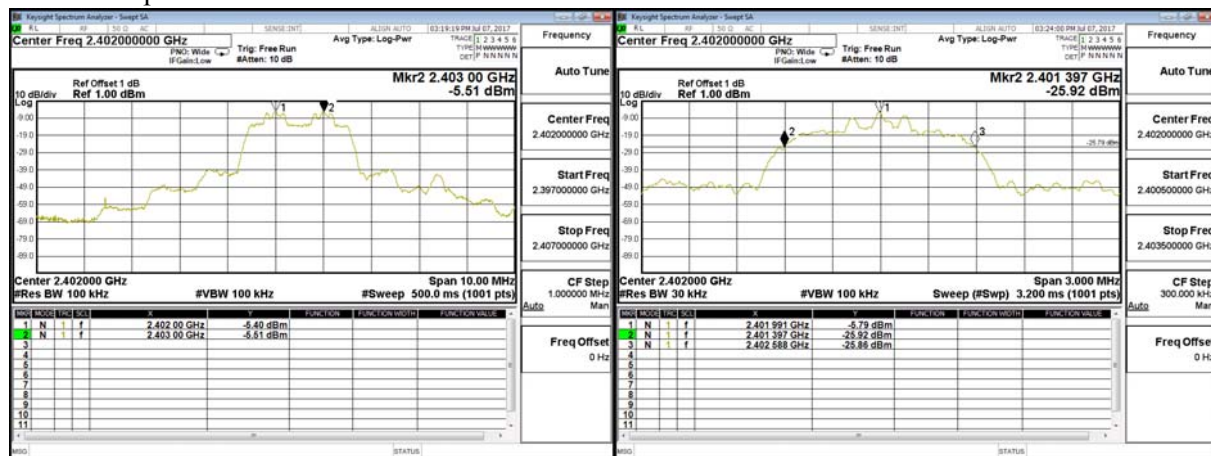
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2402	1000	>25 kHz	794.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 06 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：23 °C

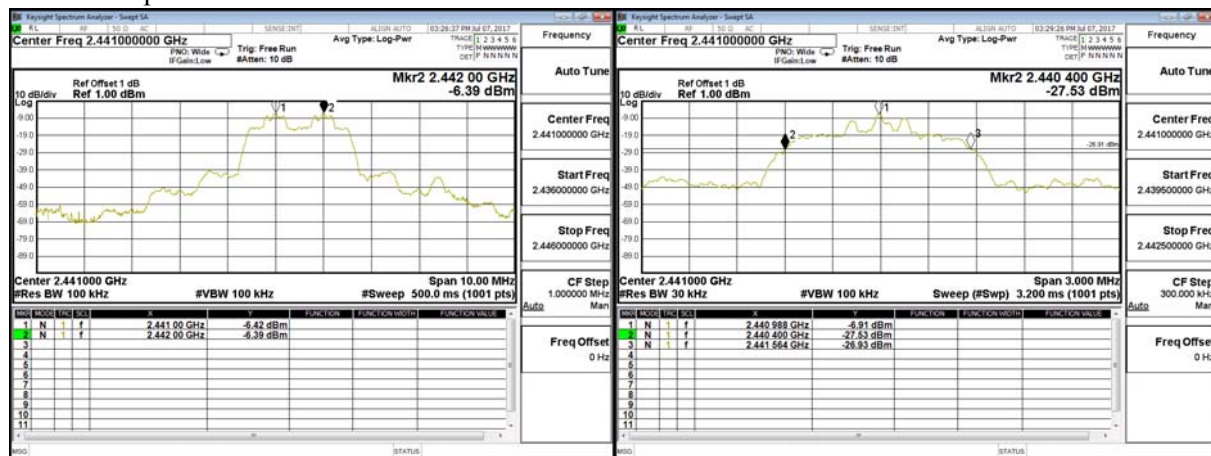
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2441	1000	>25 kHz	776.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 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：23 °C

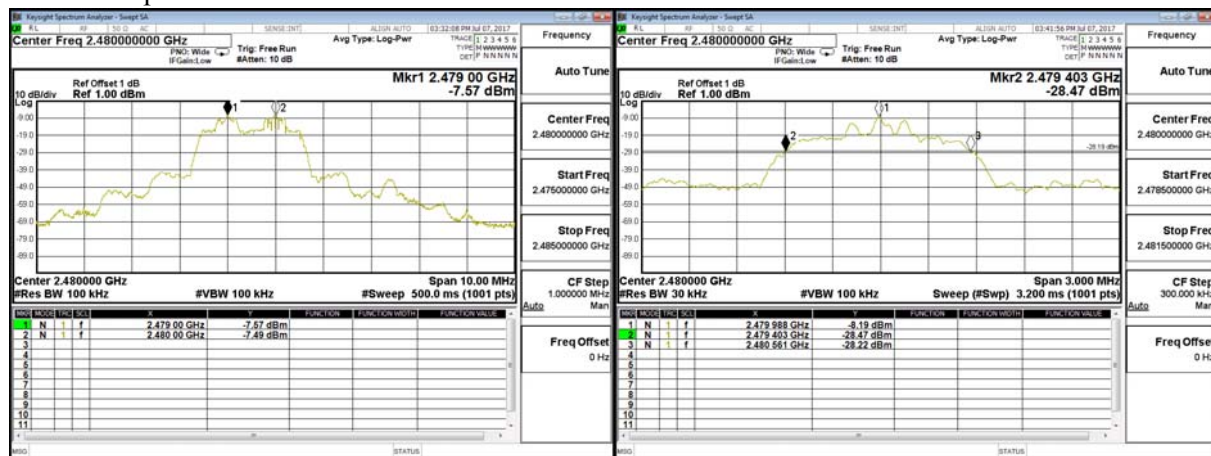
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2480	1000	>25 kHz	772.0	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

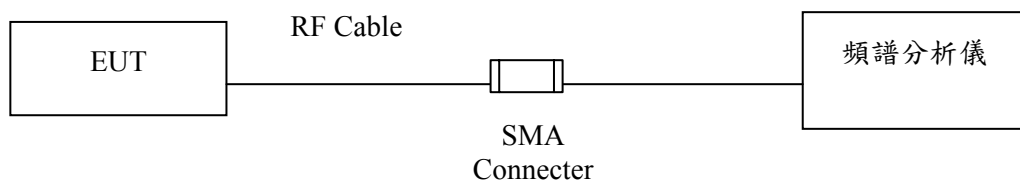
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第3.10.1.6節，操作於2400-2483.5 MHz之展頻跳頻系統，須使用至少15個無重疊的頻道。應使用智慧型跳頻技術，以避免占用於特定跳頻頻道。

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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00-78

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：跳頻頻率數目

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

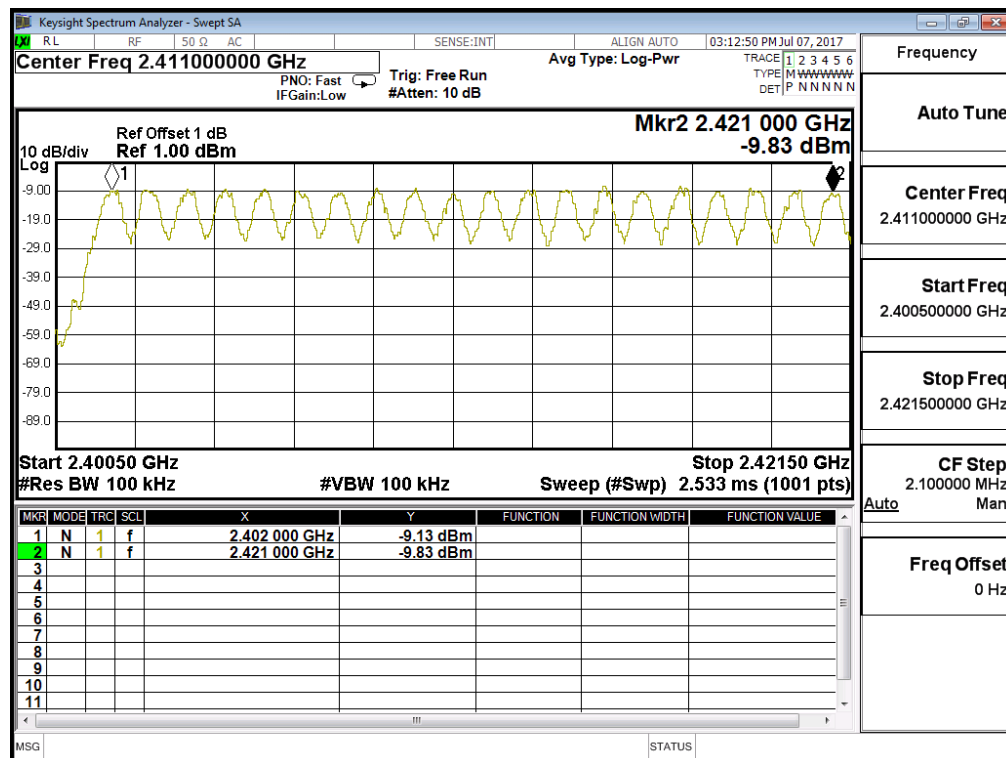
視頻頻寬：100kHz

環境溫度：23 °C

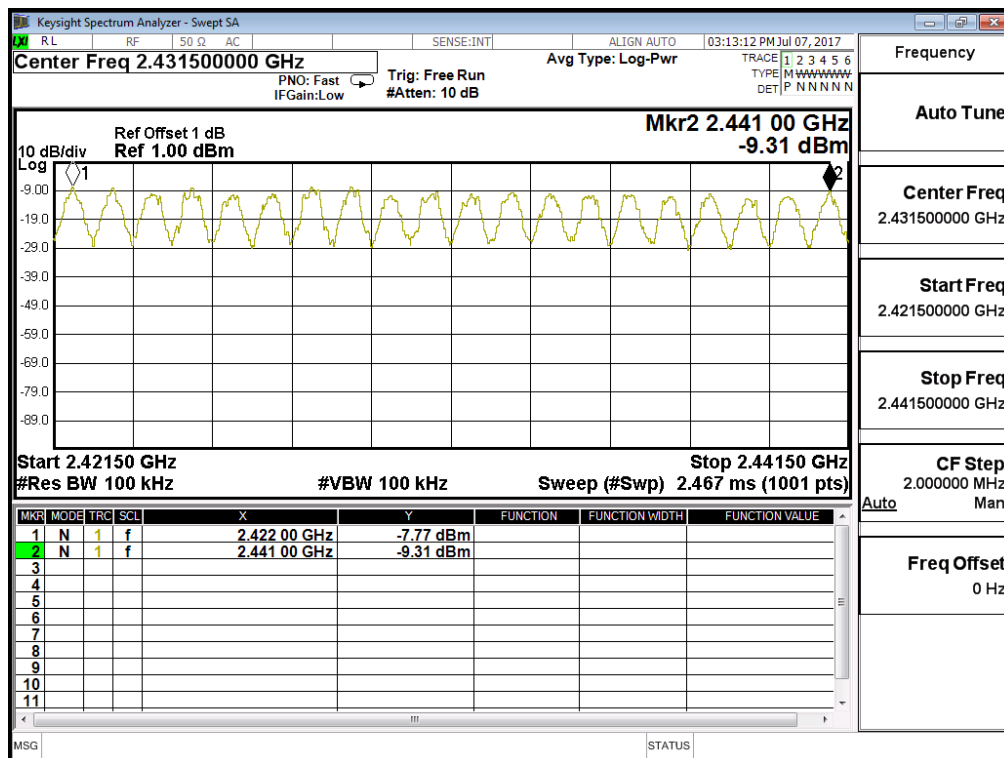
環境濕度：53 %

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

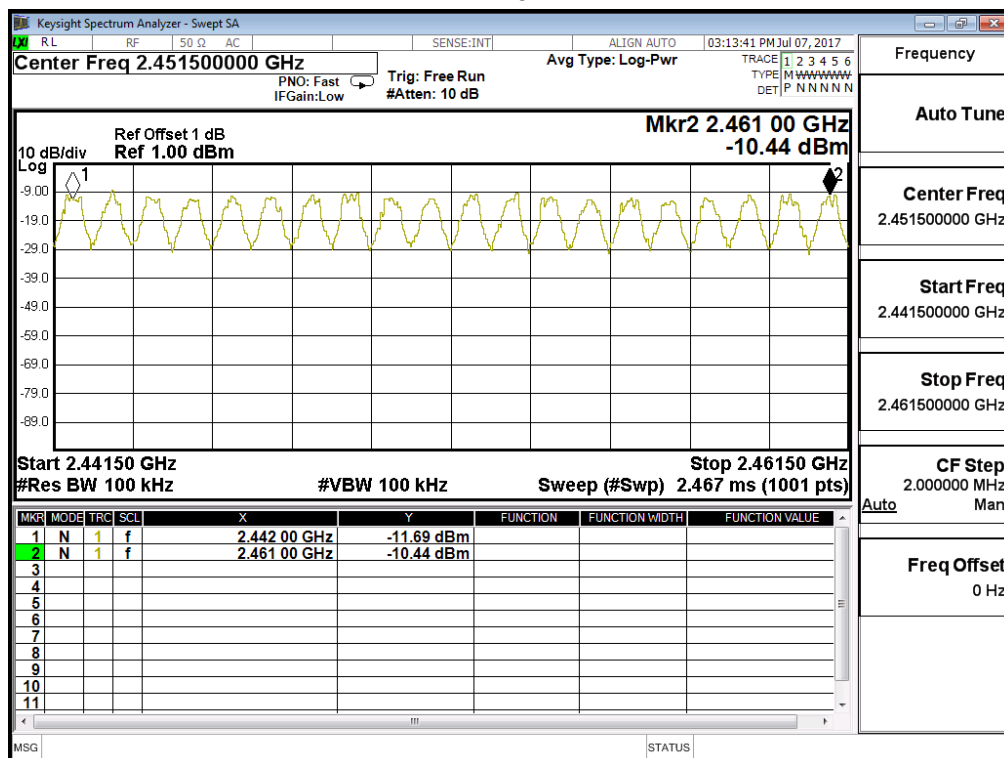
2402-2421MHz



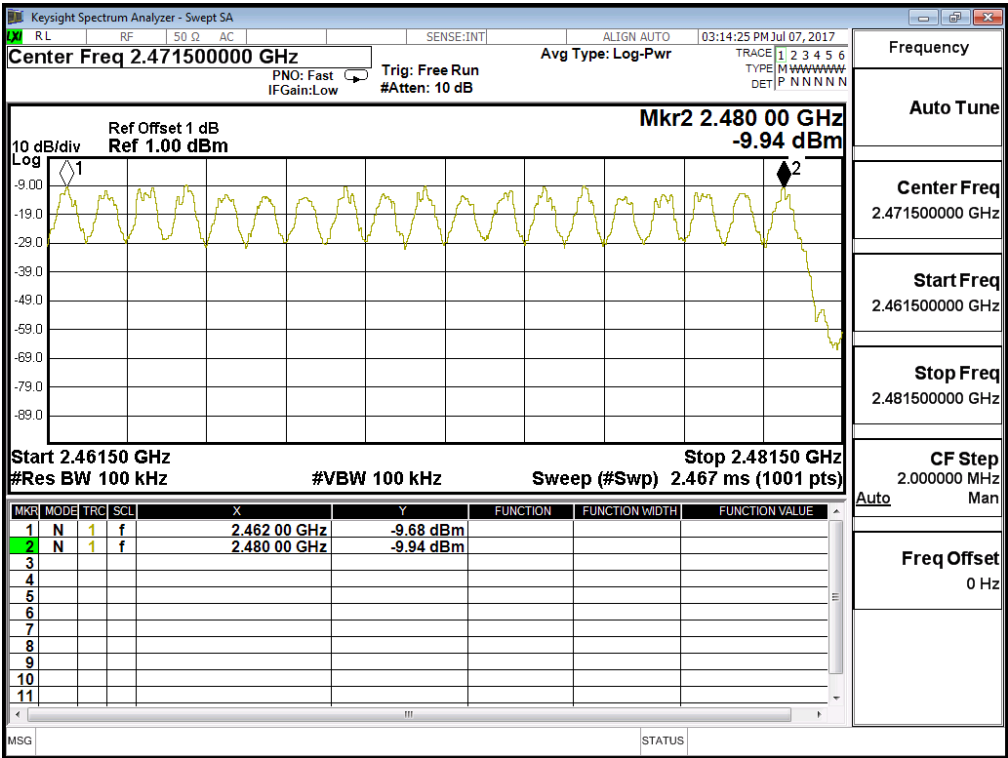
2422-2441MHz



2442-2461MHz



2462-2480MHz



待測物名稱：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00-78

6 dB 頻寬：100kHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 日

測試項目：跳頻頻率數目

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

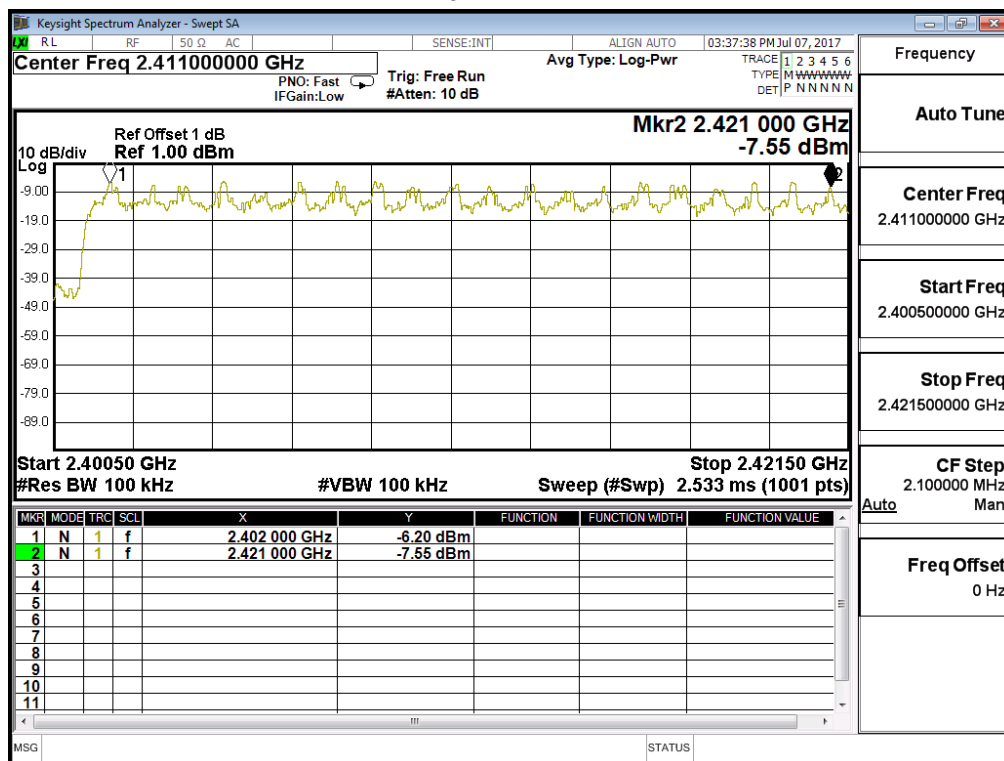
視頻頻寬：100kHz

環境溫度：23 °C

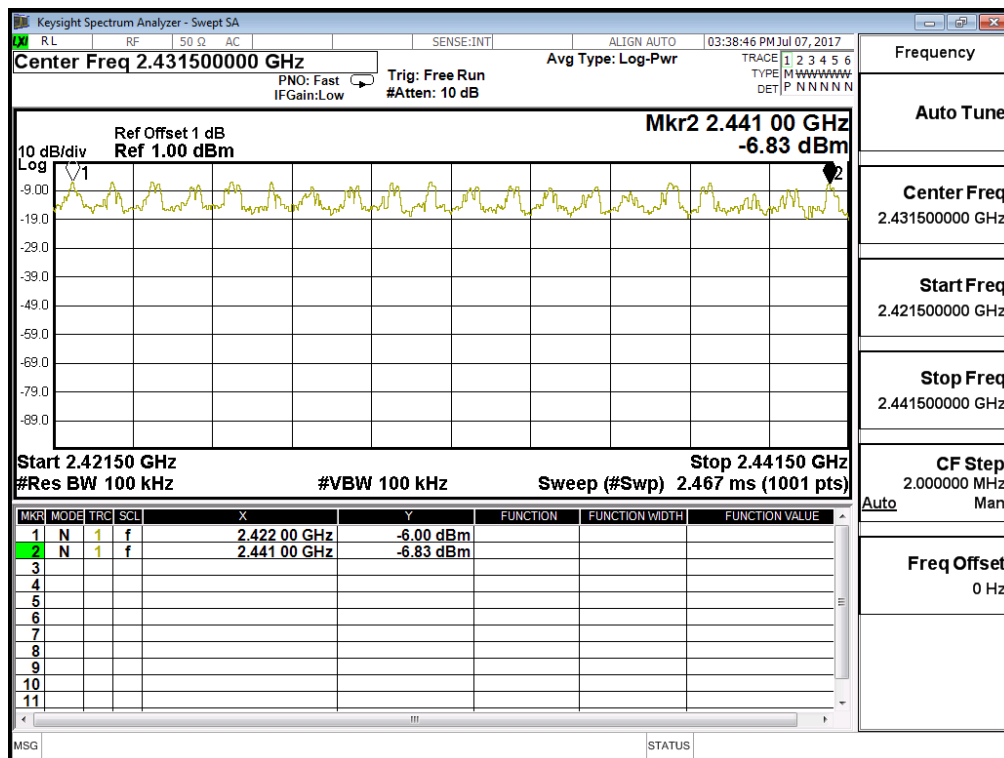
環境濕度：53 %

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

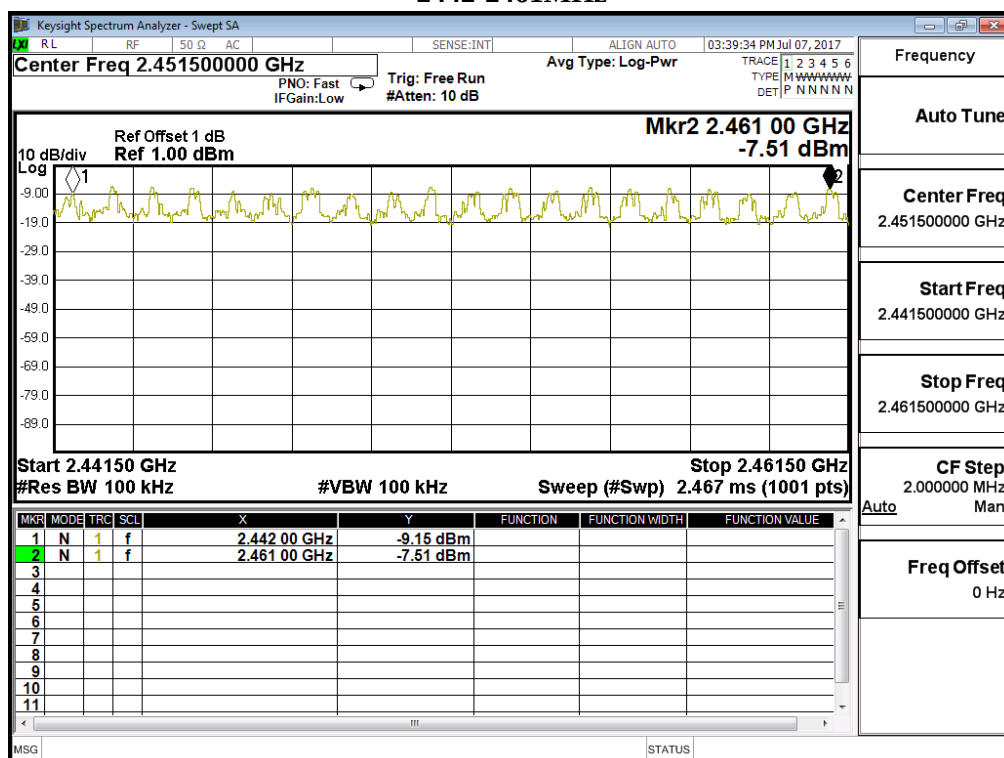
2402-2421MHz



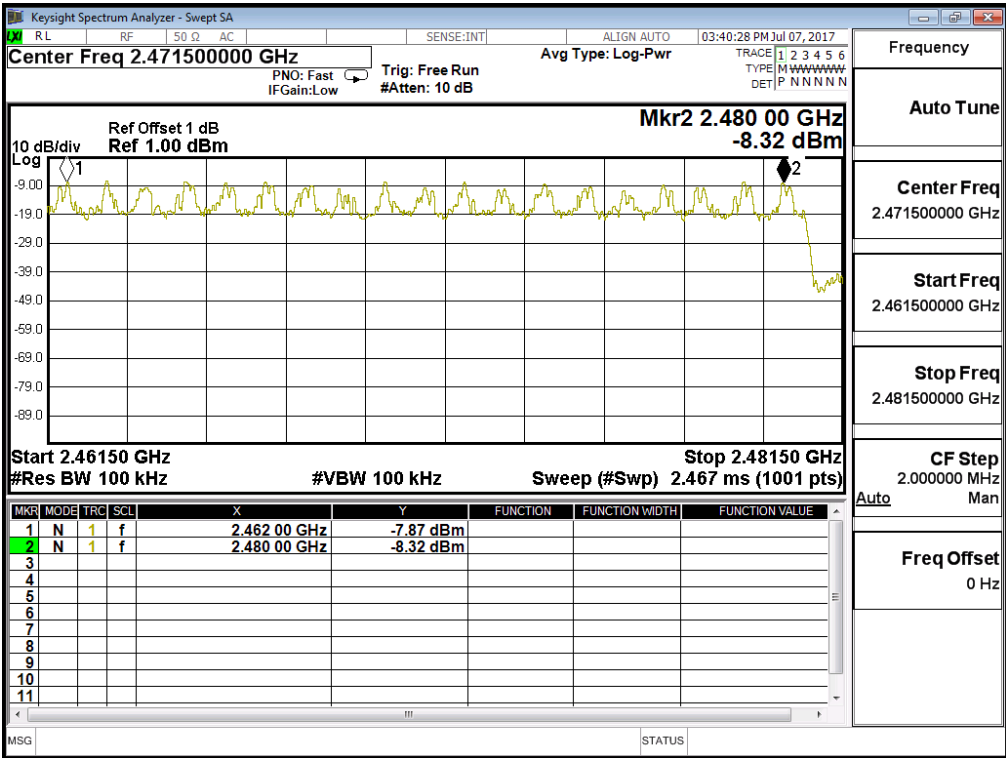
2422-2441MHz



2442-2461MHz



2462-2480MHz



11. 停留時間

11.1. 適用標準

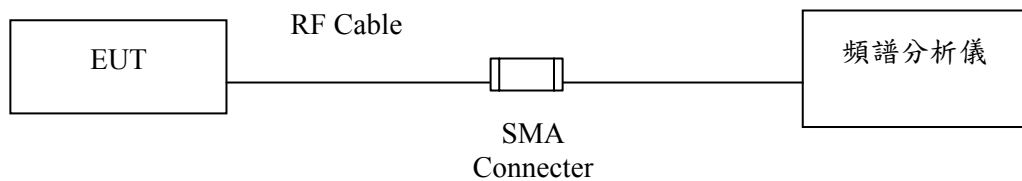
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之 3.10.1.6，操作於 2400-2483.5 MHz 之展頻跳頻系統，在 0.4 秒乘以跳頻頻道數之週期內，任一頻率佔用之平均時間不得超過 0.4 秒。應使用智慧型跳頻技術，以避免占用於特定跳頻頻道。

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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

6 dB 頻寬：1MHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 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：23 °C

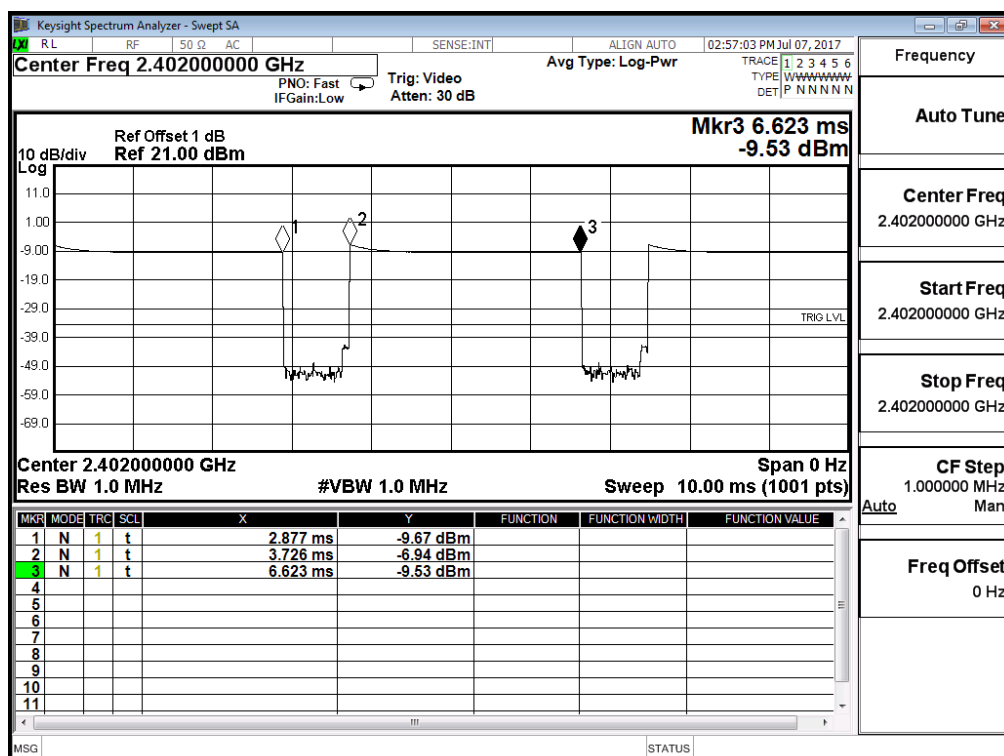
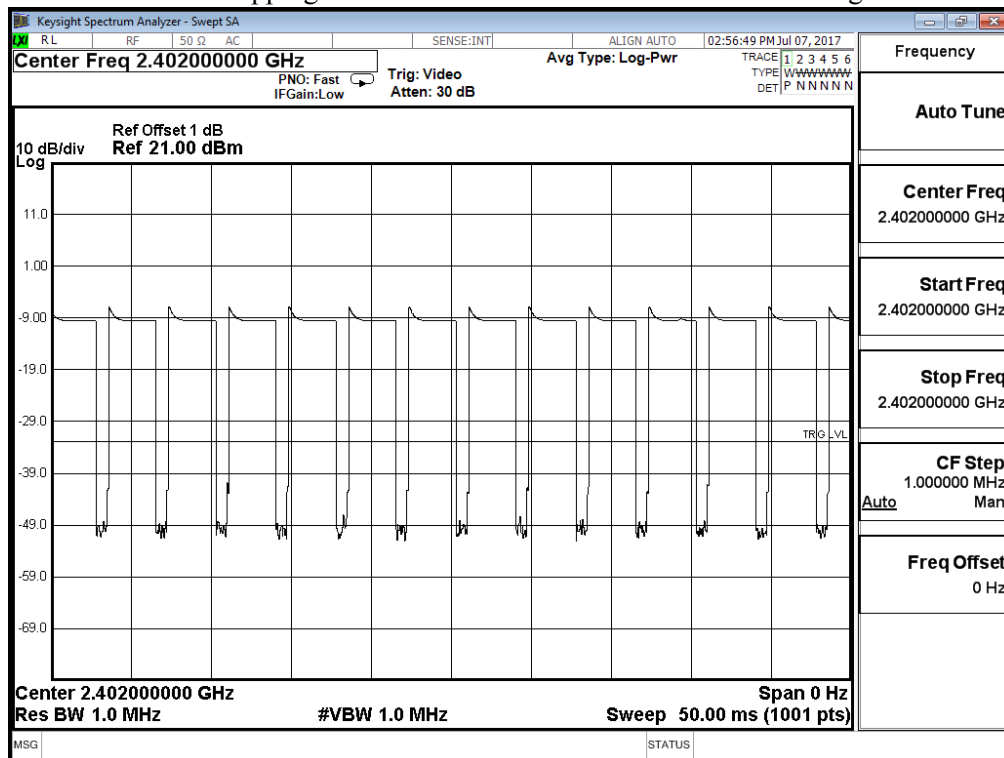
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Time slot length (ms)	Hopping of Number	Sweep time (ms)	Duty cycle	Dwell Time (Sec)	Limit (Sec)	Result
2402	2.897	13	50	0.75	0.301	0.4	Pass
2441	2.890	13	50	0.75	0.301	0.4	Pass
2480	2.880	13	50	0.75	0.300	0.4	Pass

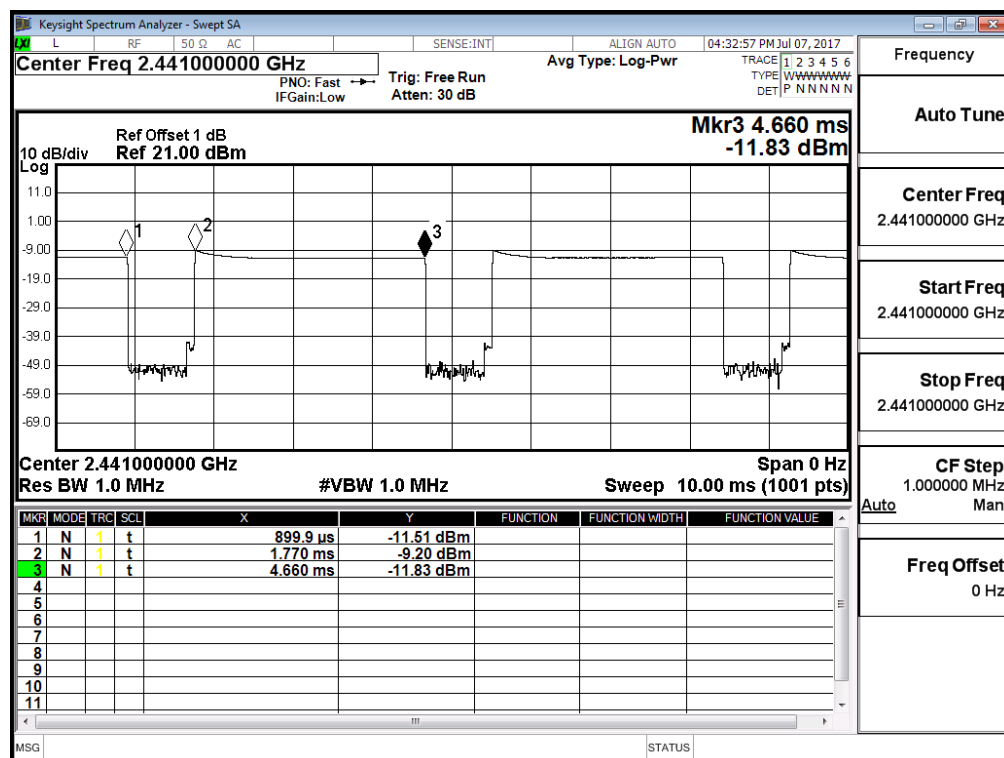
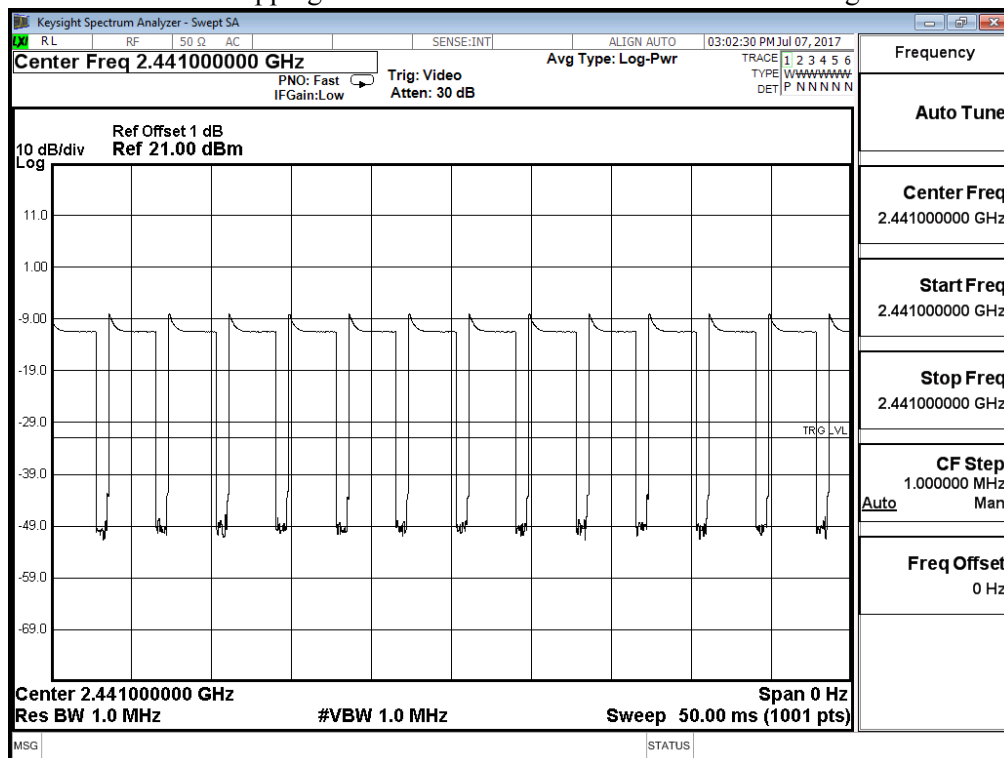
Note: Duty cycle = ((Time slot length (ms) * Hopping of Number) / Sweep time (ms))

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

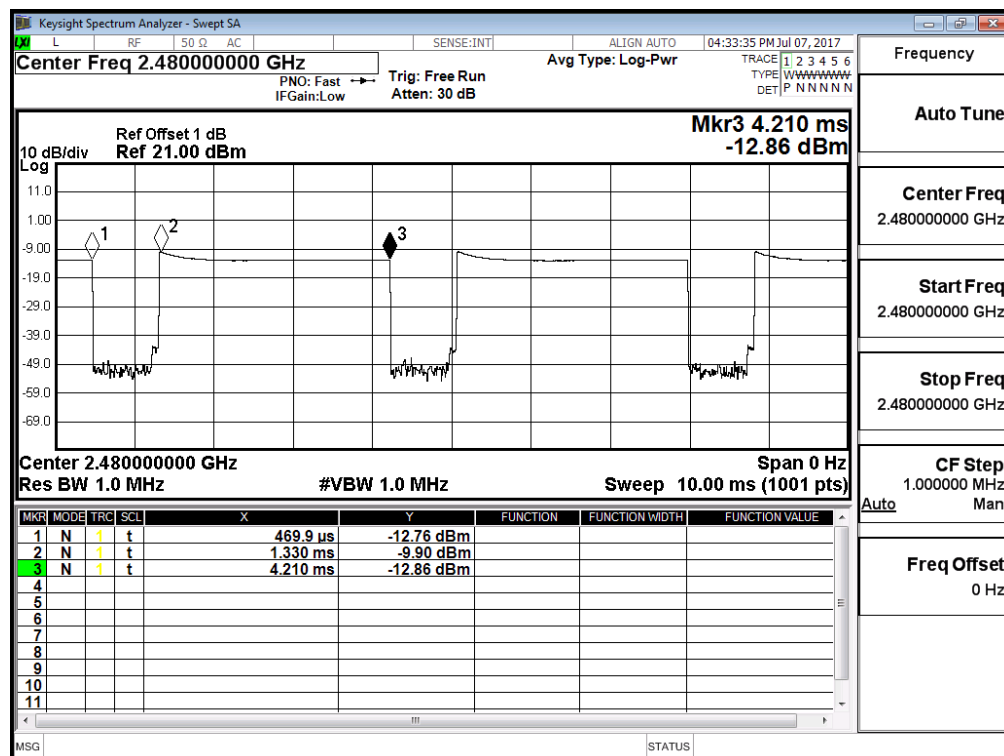
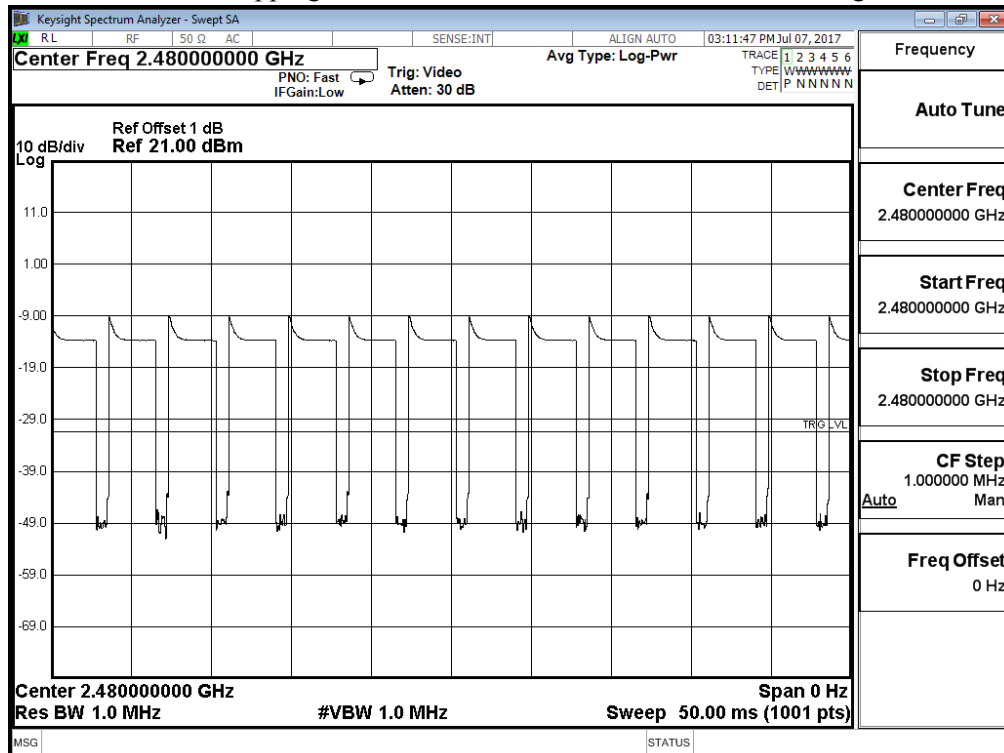
CH00 Hopping of Number at 50ms and CH 00 Time slot length



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



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



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：GDS D-Logger

待測物型號：GDS D-Logger

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

6 dB 頻寬：1MHz

檢測器：峰值

測試日期：106 年 07 月 07 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：23 °C

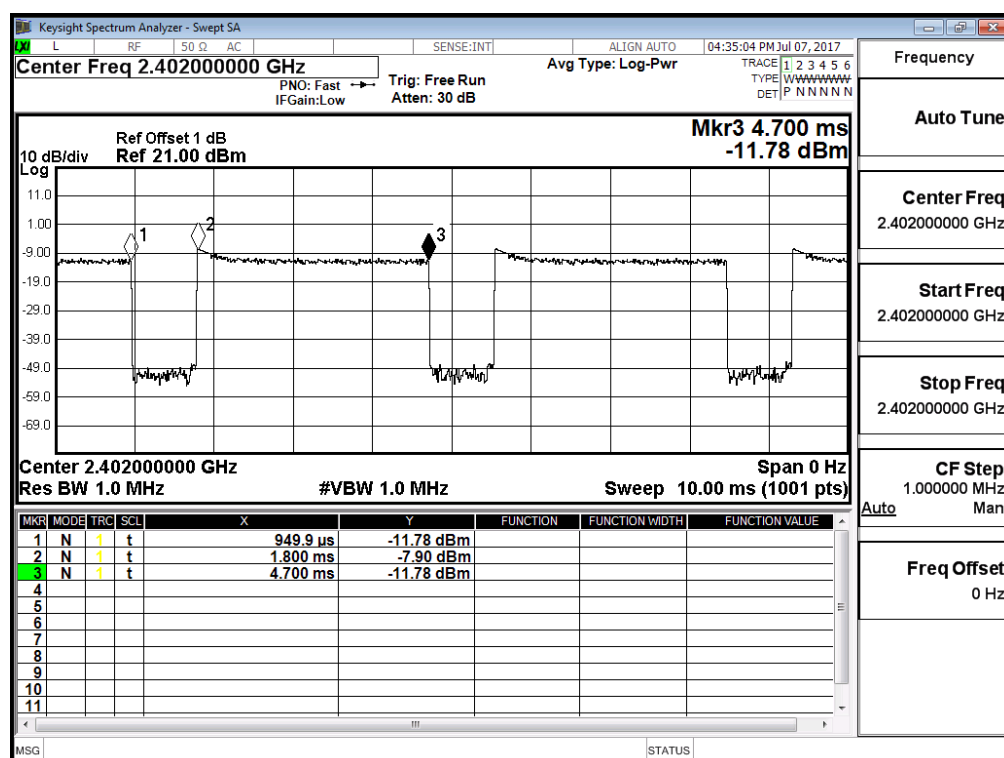
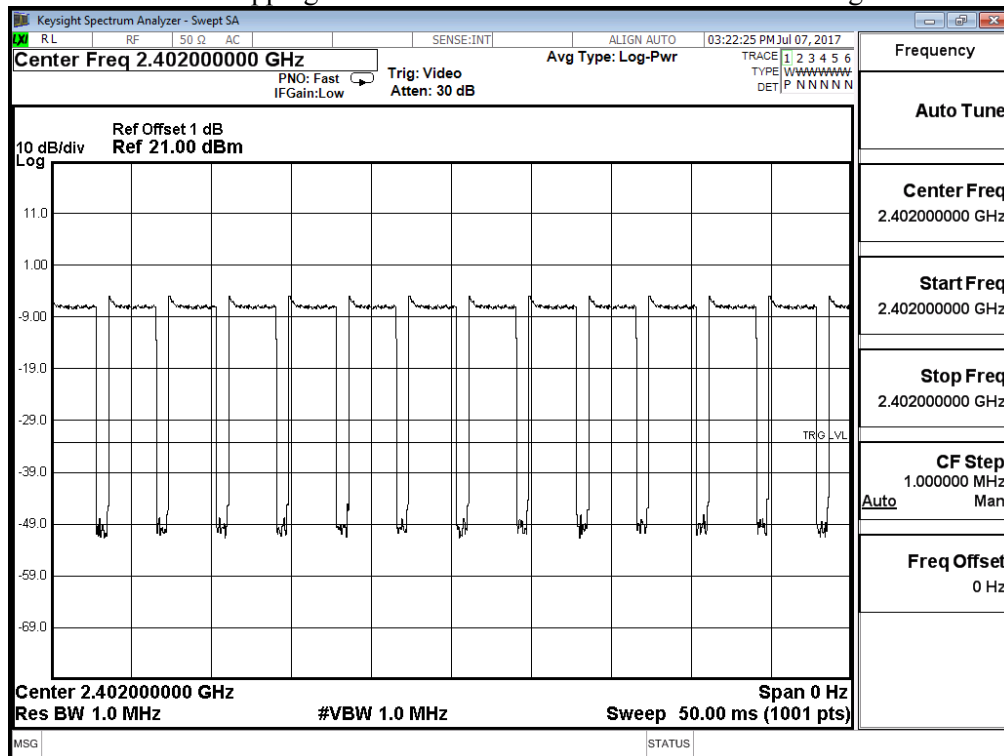
環境濕度：53 %

Frequency (MHz)	Time slot length (ms)	Hopping of Number	Sweep time (ms)	Duty cycle	Dwell Time (Sec)	Limit (Sec)	Result
2402	2.900	13	50	0.75	0.302	0.4	Pass
2441	2.907	13	50	0.76	0.302	0.4	Pass
2480	2.900	13	50	0.75	0.302	0.4	Pass

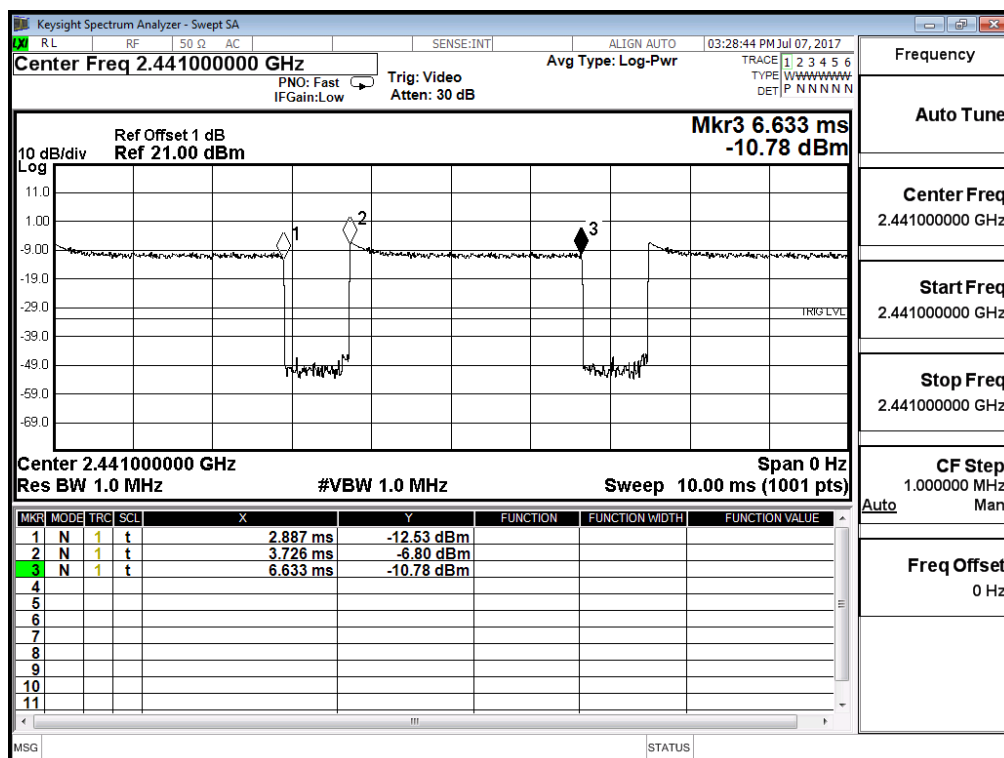
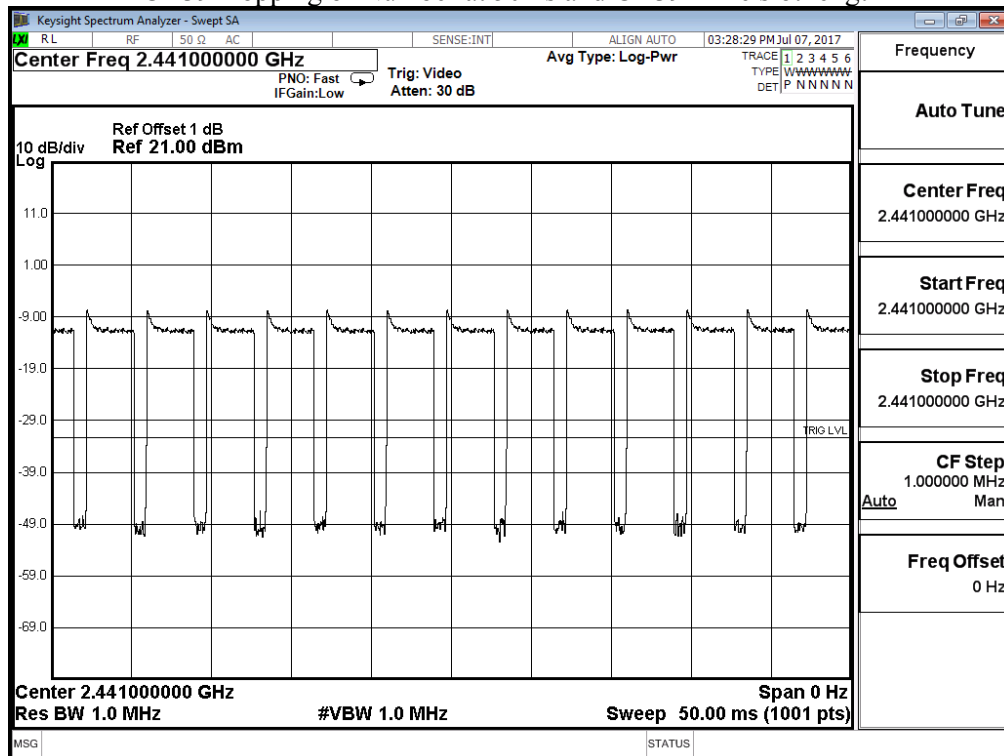
Note: Duty cycle = ((Time slot length (ms) * Hopping of Number) / Sweep time (ms))

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

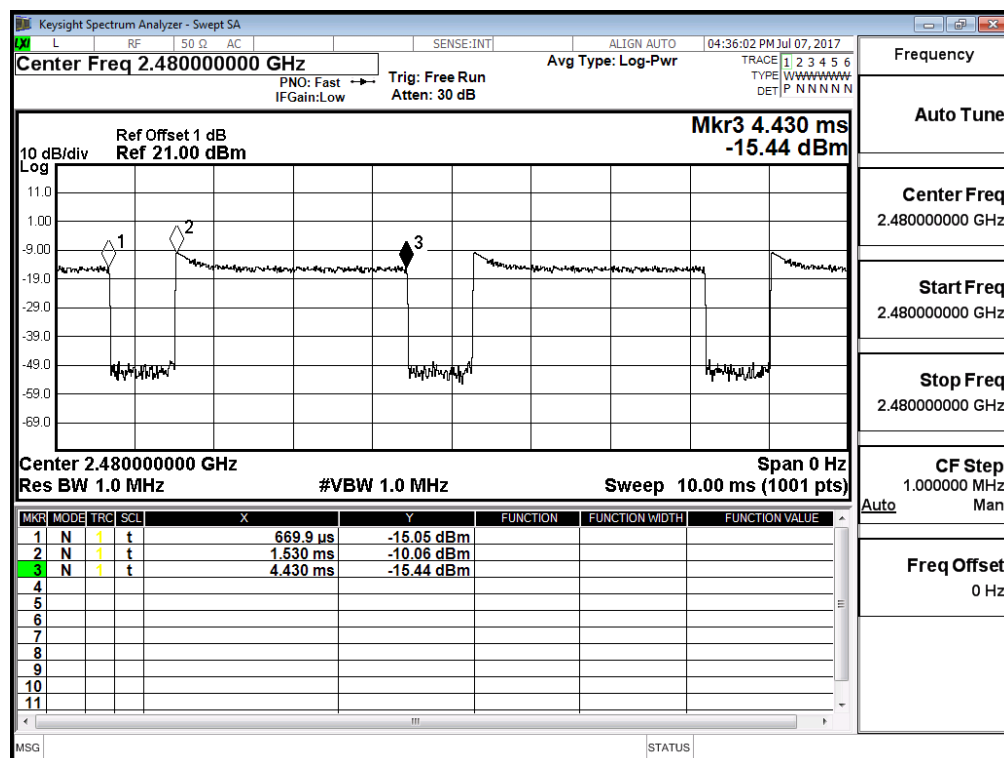
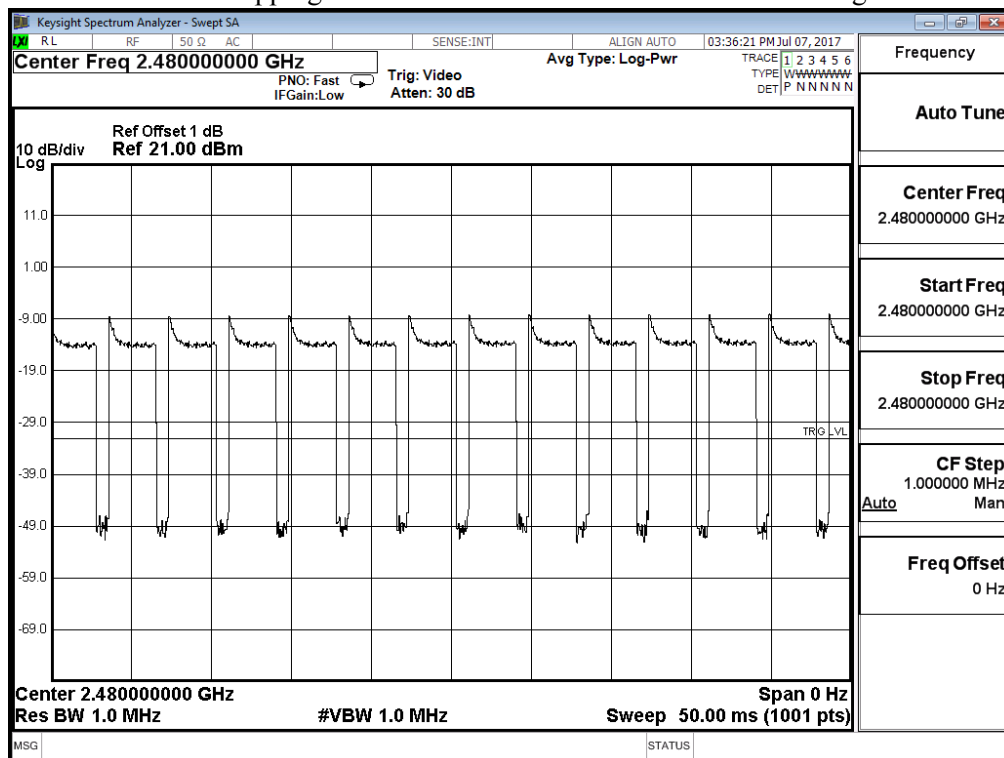
CH00 Hopping of Number at 50ms and CH 00 Time slot length



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



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



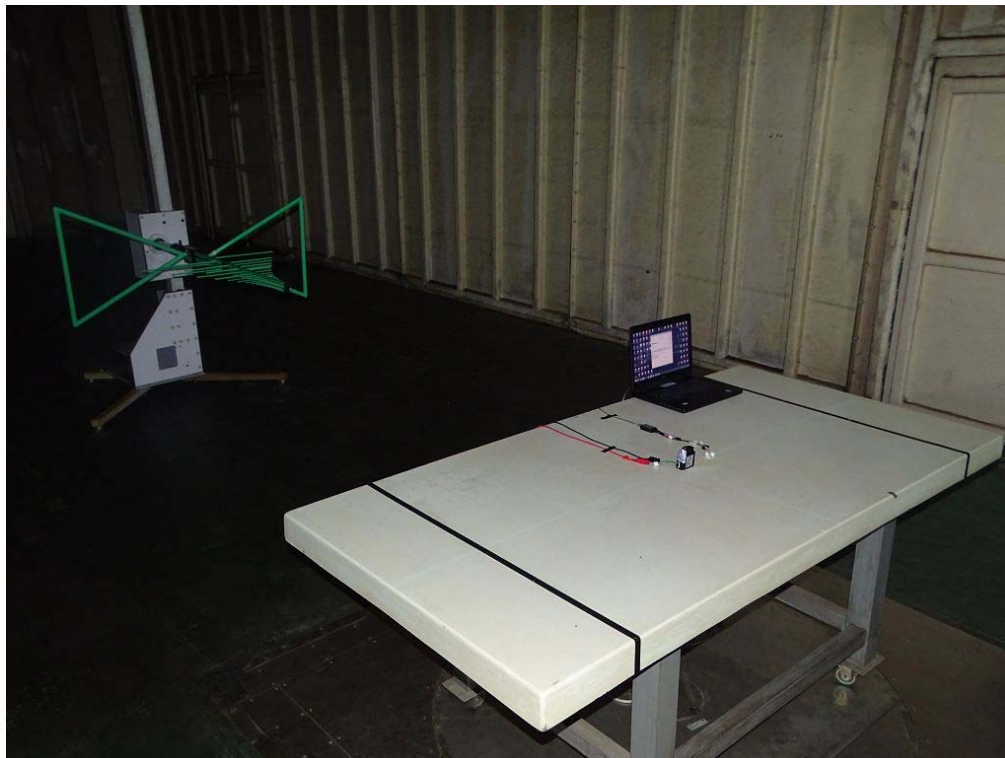
Note:

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：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



測試相片：輻射測試 背面相片

