

NCC 低功率射頻器材型式試驗報告

產品名稱(中文)	Headphone Emitter Module
型號	HEM
廠牌	Jaguar Land Rover

申請者	Lear Corporation Engineering GmbH
地址	Industriestraße 48, 96317 Kronach, GERMANY

受理日期	109 年 11 月 02 日
報告發行日期	109 年 12 月 07 日
報告號碼	20B0001R-E3032120207
報告版本	V1.0



本測試報告只針對受測樣品有效。

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。

對各個測試系統與伴隨的連接設施，所執行的量測項目的量測不確定度，在此提供做為系統資訊的參考，符合性決定不考慮測試系統的不確定度而是基於符合性測試的結果決定。

低功率射頻器材量測報告

報告發行日期: 109 年 12 月 07 日

報告號碼 : 20B0001R-E3032120207



產品名稱(中文)	Headphone Emitter Module
申請者	Lear Corporation Engineering GmbH
地 址	Industriestraße 48, 96317 Kronach, GERMANY
製造廠商	Lear Corporation Engineering GmbH
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	Jaguar Land Rover
型式號	HEM
試驗標準	低功率射頻器材技術規範(109 年 07 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	低功率射頻器材技術規範 3.3 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.3 節
2	峰值輸出功率	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.2 節	PASS		
3	天線之要求	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.3、4 節	PASS	--	--
4	輻射干擾測試	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5 節及 3.6 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.3 節
5	混附發射之 RF 傳導干擾	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5 節	PASS		
6	使用頻率範圍外之 100 千赫雜訊	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5 節及 3.6 節	PASS		
7	載波頻率間隔	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6 節	PASS		
8	跳頻頻率數目	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6 節	PASS		
9	停留時間	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6 節	PASS		
10	以下空白	--	--	--	--

報告製作者 :

黃麗芬

高級行政專員/黃麗芬

測試工程師 :

林俊廷

工程師 / 林俊廷

實驗室簽署人 :

林介書

協理 / 林介書

目 錄

項 目	頁數
1. 基本資料.....	6
1.1. 待測物裝置資料.....	6
1.2. 裝置驗證說明.....	7
1.3. 系統測試時之週邊裝置.....	9
1.4. 測試系統組合圖.....	9
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
2.3. 量測不確定度.....	12
3. 電源端點干擾測試.....	13
3.1. 適用標準.....	13
3.2. 量測方法.....	13
3.3. 測試架構圖.....	13
3.4. 電源端點測試結果.....	14
4. 峰值輸出功率.....	15
4.1. 適用標準.....	15
4.2. 量測方法.....	15
4.3. 測試架構圖.....	15
4.4. 峰值輸出功率測試結果.....	16
5. 天線之要求.....	18
5.1. 適用標準.....	18
5.2. 天線樣式.....	18
6. 輻射干擾測試.....	19
6.1. 適用標準.....	19
6.2. 量測方法.....	19
6.3. 測試架構圖.....	20
6.4. 輻射干擾測試結果.....	21
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. 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.	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.....	74
9.1.	適用標準.....	74
9.2.	量測方法.....	74
9.3.	測試架構圖.....	74
9.4.	載波頻率間隔測試結果.....	75
10.	跳頻頻率數目	81
10.1.	適用標準.....	81
10.2.	量測方法.....	81
10.3.	測試架構圖.....	81
10.4.	跳頻頻率數目測試結果.....	82
11.	停留時間.....	88
11.1.	適用標準.....	88
11.2.	量測方法.....	88
11.3.	測試架構圖.....	88
11.4.	停留時間量測結果.....	89
12.	工作週期.....	97
12.1.	適用標準.....	97
12.2.	量測方法.....	97
12.3.	測試架構圖.....	97
12.4.	工作週期測試結果.....	98
附件 1: 待測物測試擺設相片		
附件 2: 待測物內部相片		

Revision History

Report No.	Version	Description	Issued Date
20B0001R-E3032120207	V1.0	Initial issue of report.	2020-12-07

1. 基本資料

1.1. 待測物裝置資料

申請者(或公司)	Lear Corporation Engineering GmbH
地址	Industriestraße 48, 96317 Kronach, GERMANY
製造廠商	Lear Corporation Engineering GmbH
產品名稱	Headphone Emitter Module
產品型號	HEM
待測物額定電壓	DC 12V (Power By Battery)
待測物測試電壓	DC 12V (Power 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	PCB Integrated Antenna
天線增益	Refer to the table “Antenna List”
頻道控制	Auto

Antenna List

No.	Manufacturer	MODEL No.	Antenna Type	Peak Gain
1	Jaguar Land Rover	JLR ADC HEM-BT1	PCB Integrated Antenna	1.12dBi for 2.4 GHz
		JLR ADC HEM-BT2	PCB Integrated Antenna	0.65dBi for 2.4 GHz
		JLR ADC HEM-BT3	PCB Integrated Antenna	3.26dBi for 2.4 GHz
		JLR ADC HEM-BT4	PCB Integrated Antenna	1.17dBi 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 Headphone Emitter Module，其天線為 PCB Integrated 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。

備註:

<1>待測物裝置內分別為 4 顆模組(CS0-BT1, CS1-BT2, CS2-BT3, CS3-BT4)分別搭配 PCB Integrated Antenna。

(RF 模塊，天線均相同，該產品確符合技術規格及射頻性能相同)。

<2>待測物裝置內分別為 4 顆模組(CS0-BT1, CS1-BT2, CS2-BT3, CS3-BT4)模式均有評估，報告中僅顯示最壞的情況。

(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 PCB Integrated 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: CSR BlueTest3 2.6.2.632

Parameters of test software setting

Frequency	2402MHz	2441MHz	2480MHz
GFSK (1Mbps)	255/63	255/63	255/63
8DPSK (3Mbps)	255/120	255/120	255/120

<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 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps Mode 3: 接收器 - Bluetooth 1Mbps Mode 4: 接收器 - Bluetooth 3Mbps
-------	--

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。

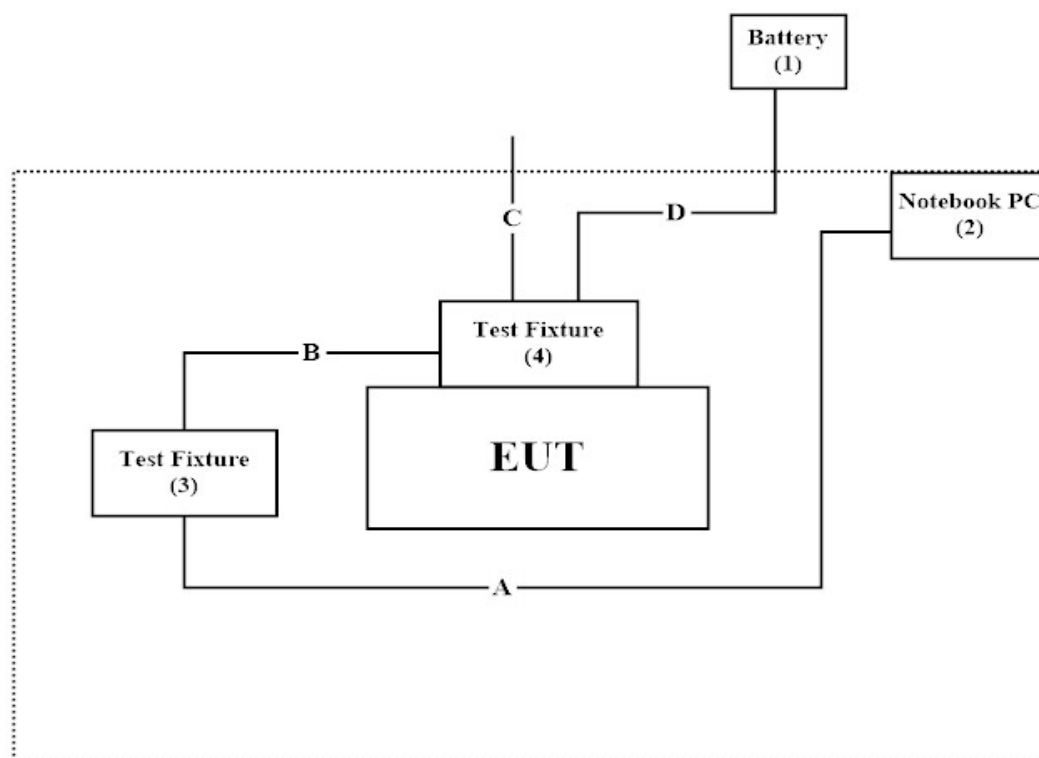
1.3. 系統測試時之週邊裝置

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 Battery	N/A	N/A	N/A	N/A
2 Notebook PC	DELL	Latitude E5440	B6TYTZ1	Non-Shielded, 0.8m
3 Test Fixture	Qualcomm	DEV-SYS-1808-1A-ND	N/A	N/A
4 Test Fixture	Qualcomm	DEV-SYS-1808-1A-ND	N/A	N/A

Signal Cable Type	Manufacturer	Model No.	Signal cable Description
A USB Cable	Qualcomm	DEV-SYS-1808-1A-ND	Shielded, 1.8m
B LAN Cable	Qualcomm	DEV-SYS-1808-1A-ND	Shielded, 1m
C Signal Cable	LEAR CORPORATION GMBH	Harness RF Test	Non-Shielded, 1.5m
D Power Cable	LEAR CORPORATION GMBH	Harness RF Test	Non-Shielded, 1.5m

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.	透過筆電執行 CSR BlueTest3 2.6.2.632 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:

Performed Item	Items	Required	Actual
Radiated Emission	Temperature (°C)	10~40 °C	20.0°C
	Humidity (%RH)	10~90 %	67.1%
Conductive	Temperature (°C)	10~40 °C	22°C
	Humidity (%RH)	10~90 %	55%

財團法人全國認證基金會 認證

特定服務計畫：通訊傳播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：一百零九年十二月十三日起至一百一十二年十二月十二日止

認可測試領域：低功率射頻器材(工作頻率9kHz to 325GHz)

認可編號：3023

測試實驗室：德凱認證股份有限公司

測試實驗室地址：新北市林口區文化一路二段159號

電話號碼：+886-2-2602-7968

傳真號碼：+866-2-2602-3286

電子郵件信箱：info.tw@dekra.com

公司網站：<http://www.dekra.com.tw>

2.2. 測試設備明細

For Conduction measurements /ASR1

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
	EMI Test Receiver	R&S	ESR7	101601	2020.05.28	2021.05.27
	Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101306	2020.03.25	2021.03.24
	Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101307	2020.04.17	2021.04.16
	Coaxial Cable	Quietek	RG400_BNC	RF001	2020.05.24	2021.05.23

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 : DEKRA Testing System V1.2

For Conducted measurements /ASR2

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSV30	103464	2020.02.11	2021.02.10
X	Power Meter	Anritsu	ML2496A	1548003	2019.12.17	2020.12.16
X	Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1531024	2019.12.17	2020.12.16
X	Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1531025	2019.12.17	2020.12.16

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 : DEKRA Conduction Test System V9.0.5

For Radiated measurements /ACB1

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	Loop Antenna	AMETEK	HLA6121	49611	2020.03.16	2021.03.15
X	Bi-Log Antenna	SCHWARZBECK	VULB9168	9168-953	2020.01.03	2021.01.02
X	Horn Antenna	ETS-Lindgren	3117	00203761	2020.10.31	2021.10.30
X	Horn Antenna	Com-Power	AH-840	101087	2020.06.08	2021.06.07
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC001330	980316	2020.06.23	2021.06.22
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC051835SE	980312	2020.06.10	2021.06.09
	Pre-Amplifier	EMCI	EMC184045SE	980314	2020.06.10	2021.06.09
X	Filter	MICRO TRONICS	BRM50702	G251	2020.09.17	2021.09.16
	Filter	MICRO TRONICS	BRM50716	G188	2020.09.17	2021.09.16
X	EMI Test Receiver	R&S	ESR7	101602	2019.12.16	2020.12.15
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSV40	101148	2020.03.16	2021.03.15
X	Coaxial Cable	SUHNER	SUCOFLEX 106	RF002	2020.07.03	2021.07.02
X	Mircoflex Cable	HUBER SUHNER	SUCOFLEX 102	MY3381/2	2020.06.10	2021.06.09

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 : DEKRA Testing System V1.2

2.3. 量測不確定度

不確定度已根據 DEKRA 內部文件進行了計算，並在本報告的每個測試章節中進行了描述。報告的擴展不確定性是基於標準不確定性乘以 $k = 2$ 的覆蓋因子得出的，置信度約為 95%。對各個測試系統與伴隨的連接設施，所執行的量測項目的量測不確定度，在此提供做為系統資訊的參考，符合性決定不考慮測試系統的不確定度而是基於符合性測試的結果。

Test item	Uncertainty	
電源端點干擾測試	± 3.42 dB	
峰值輸出功率	± 0.91 dB	
輻射干擾測試	Under 1GHz ± 4.06 dB	Above 1GHz ± 3.73 dB
混附發射之 RF 傳導發射	± 2.53 dB	
使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊	Under 1GHz ± 4.06 dB	Above 1GHz ± 3.73 dB
載波頻率間隔	± 682.83 Hz	
跳頻頻率數目	N/A	
停留時間	± 2.31 ms	
佔用頻道寬度	± 682.83 Hz	
發射電功率密度	± 2.53 dB	
Duty Cycle	± 2.31 ms	
工作週期	± 2.31 ms	

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器材技術規範之第 3.3 節，以市電為電源之低功率射頻器材，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。

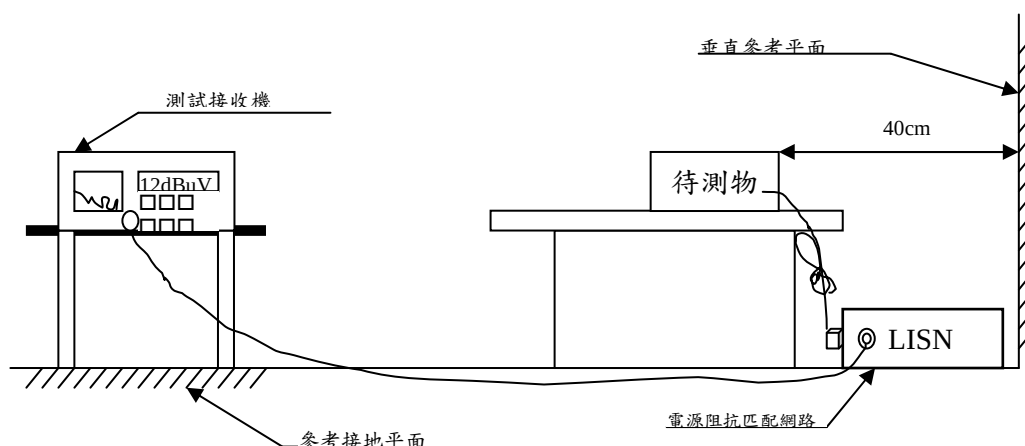
Frequency 頻率範圍 MHz	傳導限制值(dBuV)	
	準峰值	平均值
0.15 - 0.50	66-56 _(註)	56-46 _(註)
0.50-5.0	56	46
5.0 - 30	60	50

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



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。

3.4. 電源端點測試結果

此待測物為電池供電，電源端點干擾項目不需測試。

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器材技術規範之第 4.10.1.2 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器材技術規範之第 4.10.1.3 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。

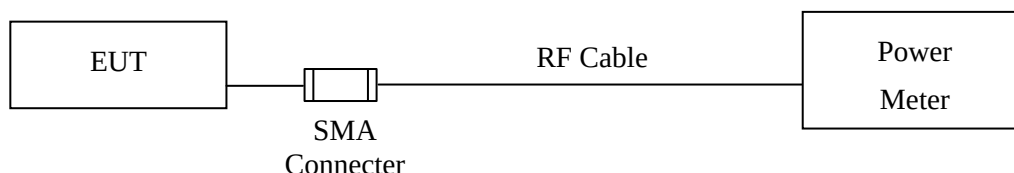
操作於 5725-5850 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低峰值輸出功率。

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. 峰值輸出功率測試結果

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

檢測器：峰值

測試日期：109 年 11 月 17 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 %

CS0-BT1:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	7.20	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	9.22	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	7.34	1Watt= 30 dBm	Pass

CS1-BT2:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	7.86	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	6.65	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	6.55	1Watt= 30 dBm	Pass

CS2-BT3:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	7.14	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	9.45	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	7.42	1Watt= 30 dBm	Pass

CS3-BT4:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	5.94	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	7.82	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	7.39	1Watt= 30 dBm	Pass

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試項目：峰值輸出功率

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

檢測器：峰值

環境溫度：21 °C

測試日期：109 年 11 月 17 日

環境濕度：53 %

CS0-BT1:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	7.30	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	8.74	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	6.42	1Watt= 30 dBm	Pass

CS1-BT2:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	7.95	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	6.72	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	5.62	1Watt= 30 dBm	Pass

CS2-BT3:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	6.14	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	9.02	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	6.79	1Watt= 30 dBm	Pass

CS3-BT4:

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement	Required Limit	Result
00	2402.00	5.14	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2441.00	7.88	1Watt= 30 dBm	Pass
78	2480.00	6.94	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器材技術規範之第 4.10.1.3 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器材技術規範之第 4.10.1.4 節規定，天線之規格不受 3.2 節規定之限制。

5.2. 天線樣式

此 Headphone Emitter Module 其天線為全固定 PCB Integrated Antenna (檢附天線規格書)

Antenna List

No.	Manufacturer	MODEL No.	Antenna Type	Peak Gain
1	Jaguar Land Rover	JLR ADC HEM-BT1	PCB Integrated Antenna	1.12dBi for 2.4 GHz
		JLR ADC HEM-BT2	PCB Integrated Antenna	0.65dBi for 2.4 GHz
		JLR ADC HEM-BT3	PCB Integrated Antenna	3.26dBi for 2.4 GHz
		JLR ADC HEM-BT4	PCB Integrated Antenna	1.17dBi 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器材技術規範之第 4.10.1.5 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 3.5 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 3.6 節之規定。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之第 3.6 節，低功率射頻器材，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 6.5 節之規定，而輻射發射之量測頻率範圍須符合第 6.14 節之規定。

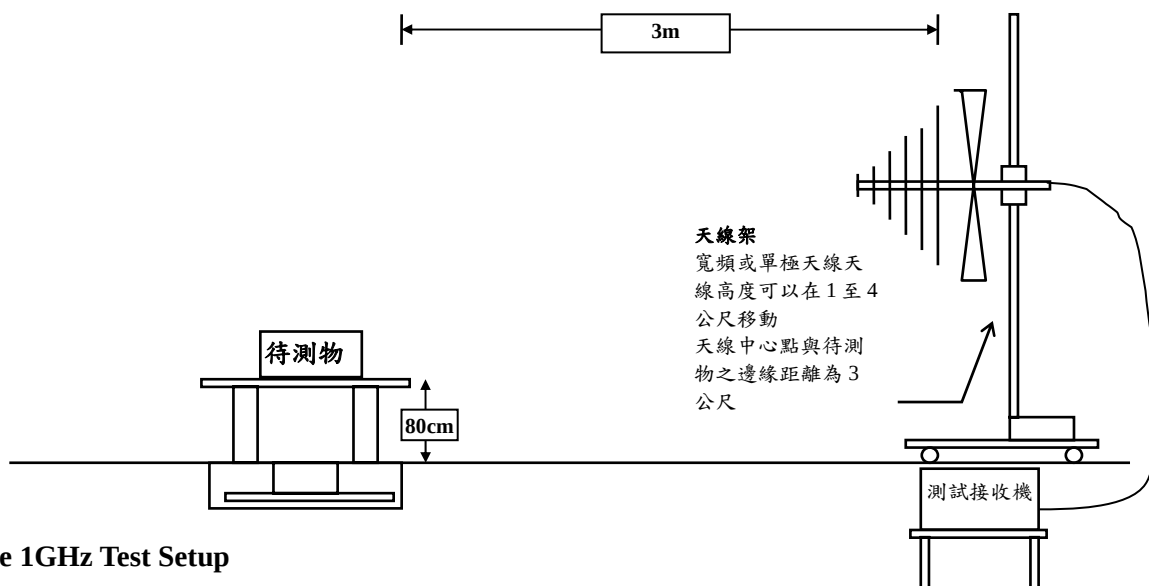
6.2. 量測方法

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。

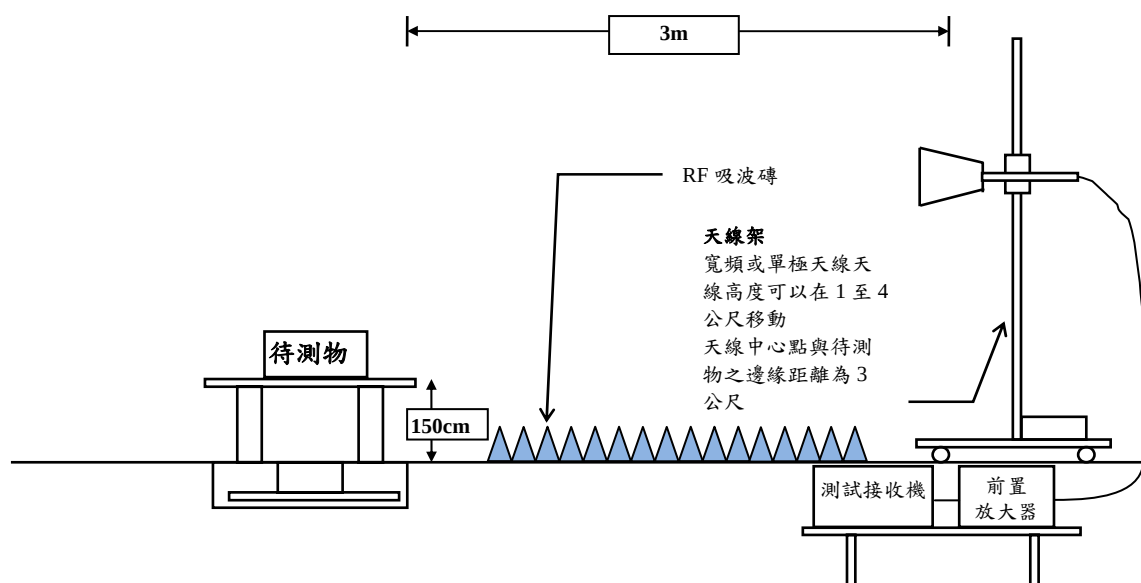
待測物應在正常發射狀態下量測。

6.3. 測試架構圖

Under 1GHz Test Setup



Above 1GHz Test Setup



6.4. 輻射干擾測試結果

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

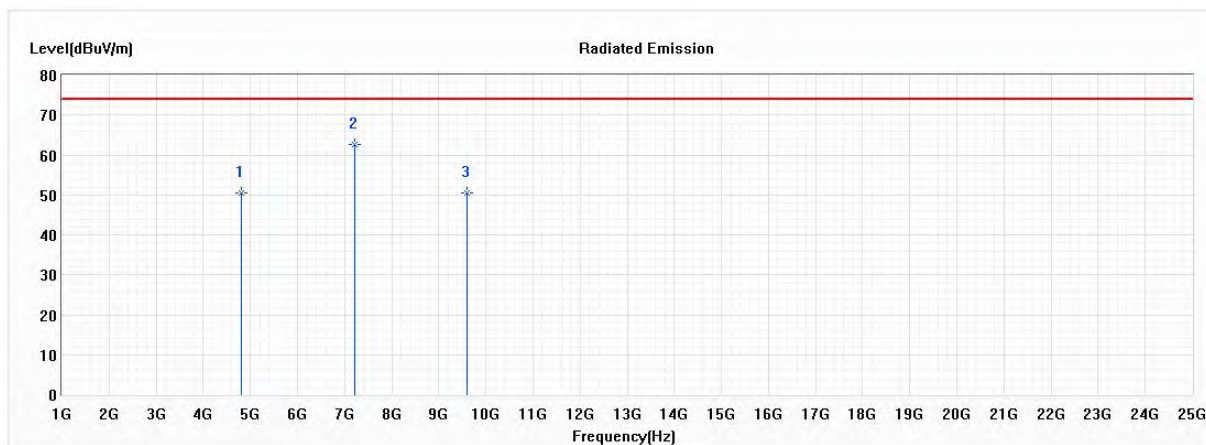
測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4804.000	50.49	74.00	-23.51	63.54	-13.05	PK
* 2	7206.000	62.49	74.00	-11.51	74.18	-11.69	PK
3	9608.000	50.49	74.00	-23.51	61.67	-11.18	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Horizontal						
Average Detector						
7206.000	62.490	-24.607	37.883	-16.117	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

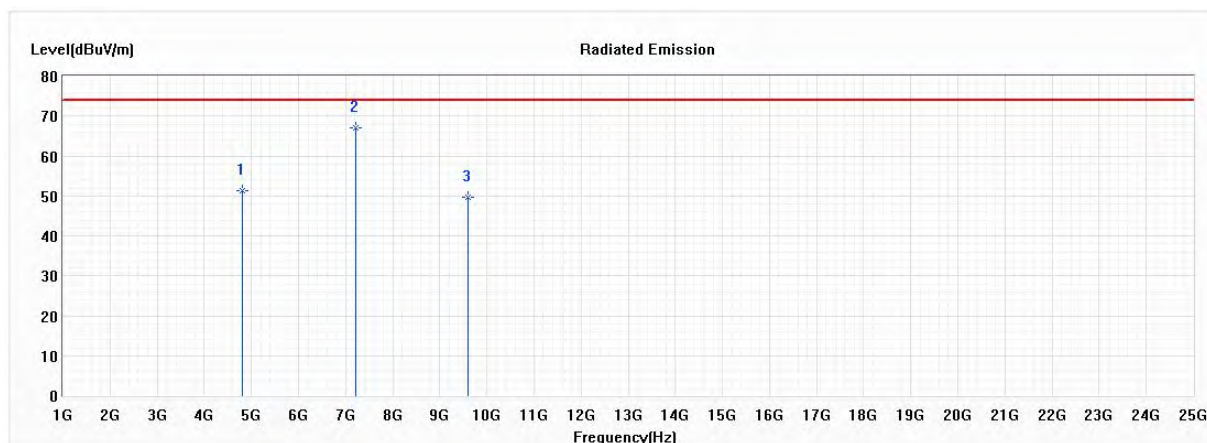
待測物型號：HEM

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

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4804.000	51.26	74.00	-22.74	64.31	-13.05	PK
* 2	7206.000	66.98	74.00	-7.02	78.67	-11.69	PK
3	9608.000	49.58	74.00	-24.42	60.76	-11.18	PK

備註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
- Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
- 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Vertical						
Average Detector						
7206.000	66.980	-24.607	42.373	-11.627	54.000	Pass

Note:

- Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
- The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

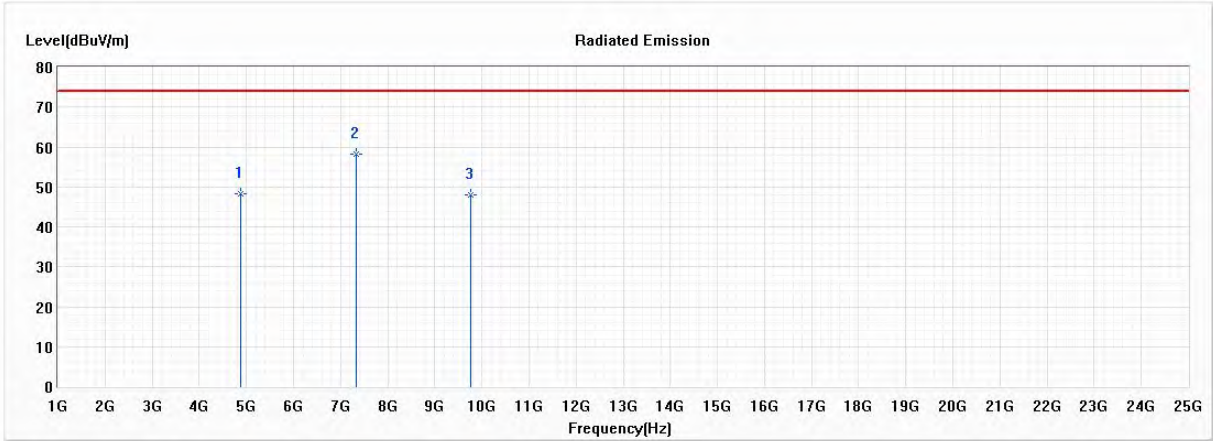
測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4882.000	48.33	74.00	-25.67	61.34	-13.01	PK
* 2	7323.000	58.08	74.00	-15.92	70.03	-11.95	PK
3	9764.000	48.08	74.00	-25.92	59.03	-10.95	PK

備註：

- 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。
- Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
- 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
Horizontal						
Average Detector						
7323.000	58.080	-24.564	33.516	-20.484	54.000	Pass

Note:

- Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
- The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

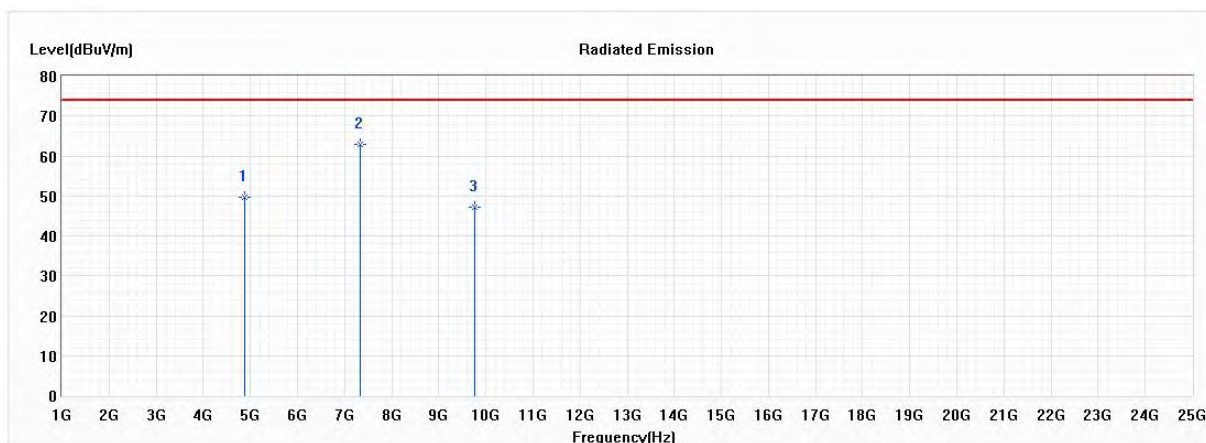
待測物型號：HEM

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

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4882.000	49.77	74.00	-24.23	62.78	-13.01	PK
* 2	7323.000	63.01	74.00	-10.99	74.96	-11.95	PK
3	9764.000	47.06	74.00	-26.94	58.01	-10.95	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Vertical						
Average Detector						
7323.000	63.010	-24.564	38.446	-15.554	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

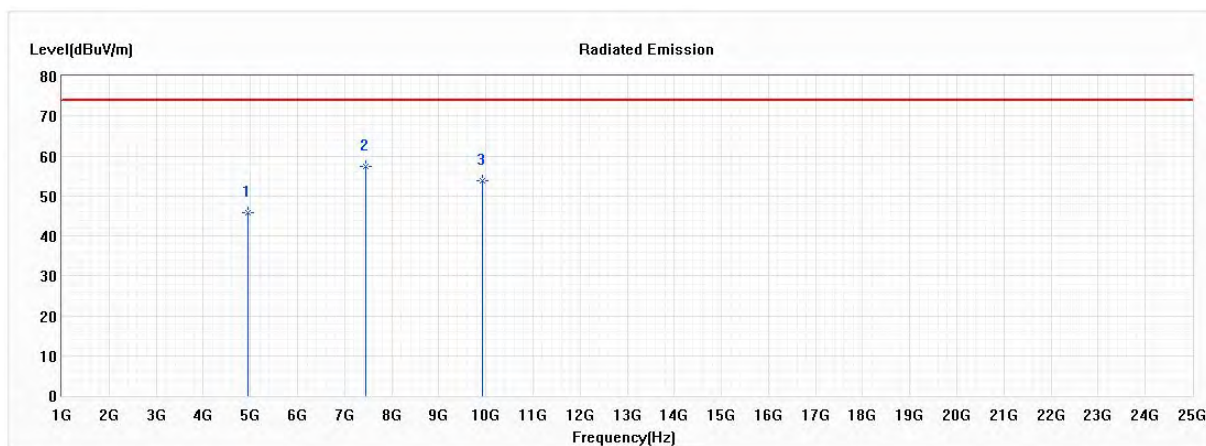
待測物型號：HEM

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

測試日期：109 年 11 月 28 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4960.000	45.67	74.00	-28.33	58.38	-12.71	PK
* 2	7440.000	57.26	74.00	-16.74	69.34	-12.08	PK
3	9920.000	53.79	74.00	-20.21	64.66	-10.87	PK

備註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
- Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
- 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Horizontal						
Average Detector						
7440.000	57.260	-24.564	32.696	-21.304	54.000	Pass

Note:

- Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
- The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

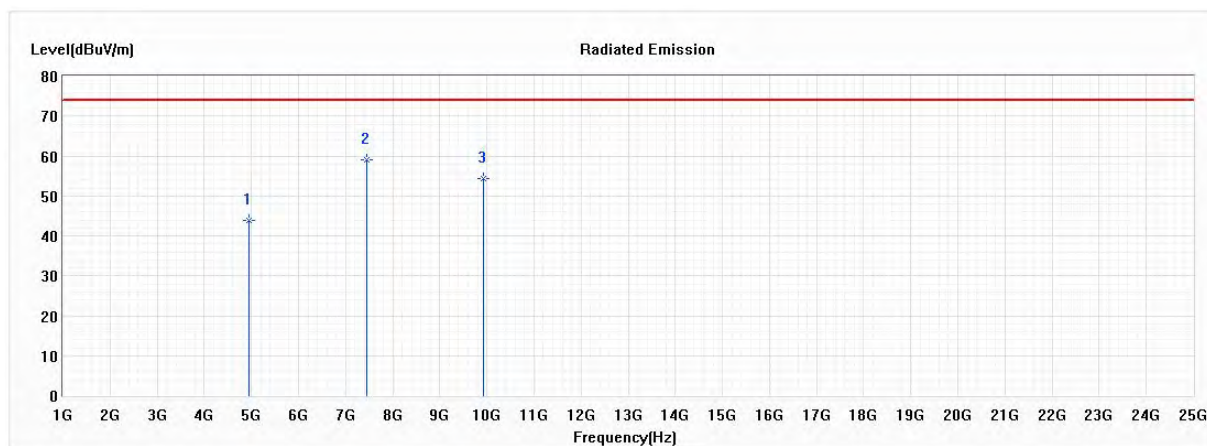
待測物型號：HEM

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

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4960.000	43.81	74.00	-30.19	56.52	-12.71	PK
* 2	7440.000	58.94	74.00	-15.06	71.02	-12.08	PK
3	9920.000	54.24	74.00	-19.76	65.11	-10.87	PK

備註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
- Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
- 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Vertical						
Average Detector						
7440.000	58.940	-24.564	34.376	-19.624	54.000	Pass

Note:

- Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
- The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

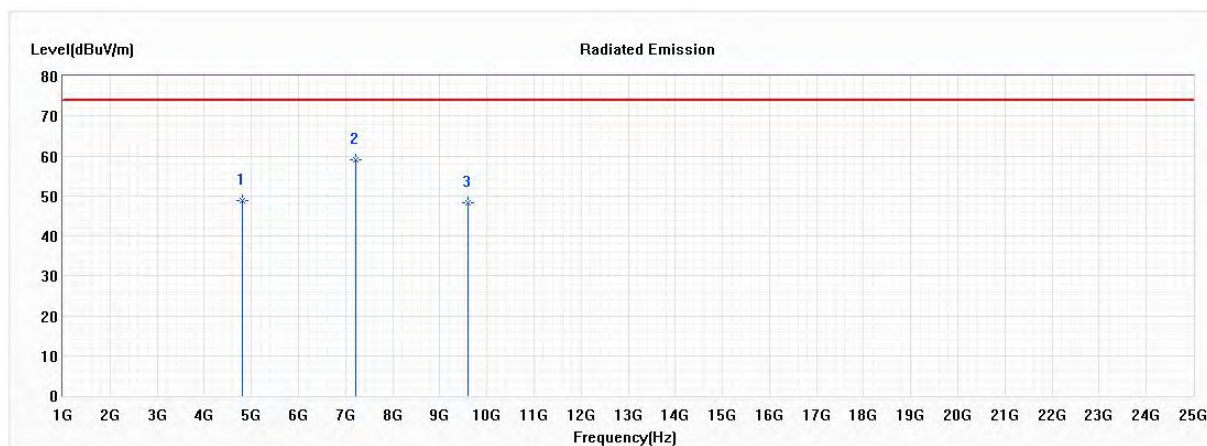
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4804.000	48.72	74.00	-25.28	61.77	-13.05	PK
* 2	7206.000	59.01	74.00	-14.99	70.70	-11.69	PK
3	9608.000	48.34	74.00	-25.66	59.52	-11.18	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Horizontal						
Average Detector						
7206.000	59.010	-24.564	34.446	-19.554	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

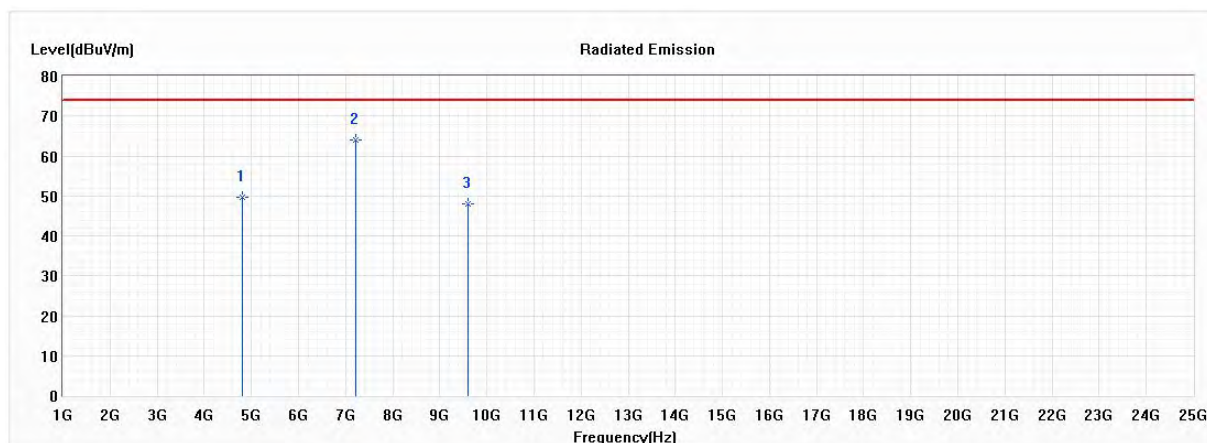
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4804.000	49.76	74.00	-24.24	62.81	-13.05	PK
* 2	7206.000	63.89	74.00	-10.11	75.58	-11.69	PK
3	9608.000	48.11	74.00	-25.89	59.29	-11.18	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Vertical						
Average Detector						
7206.000	63.890	-24.564	39.326	-14.674	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

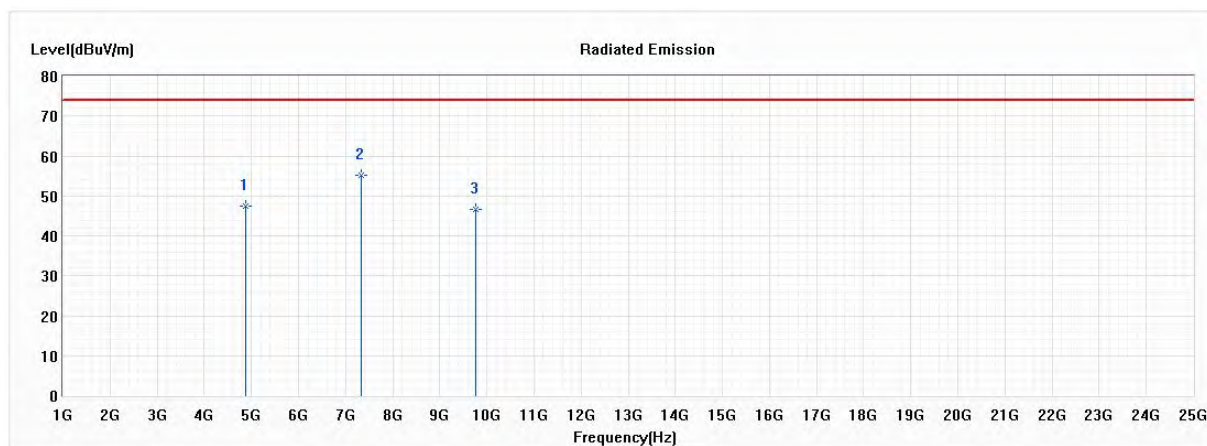
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4882.000	47.36	74.00	-26.64	60.37	-13.01	PK
* 2	7323.000	55.13	74.00	-18.87	67.08	-11.95	PK
3	9764.000	46.52	74.00	-27.48	57.47	-10.95	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Horizontal						
Average Detector						
7323.000	55.130	-24.521	30.609	-23.391	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

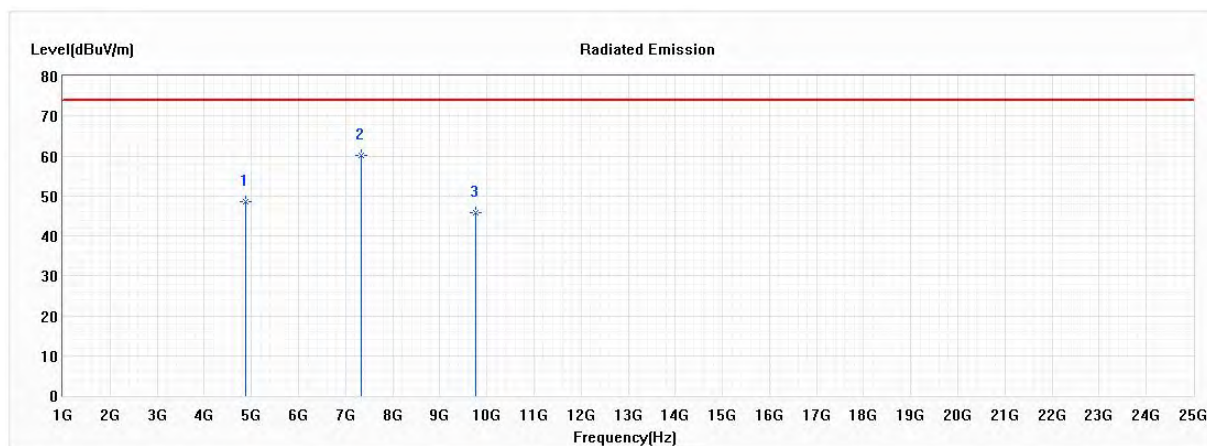
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4882.000	48.67	74.00	-25.33	61.68	-13.01	PK
* 2	7323.000	60.17	74.00	-13.83	72.12	-11.95	PK
3	9764.000	45.72	74.00	-28.28	56.67	-10.95	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Vertical						
Average Detector						
7323.000	60.170	-24.521	35.649	-18.351	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

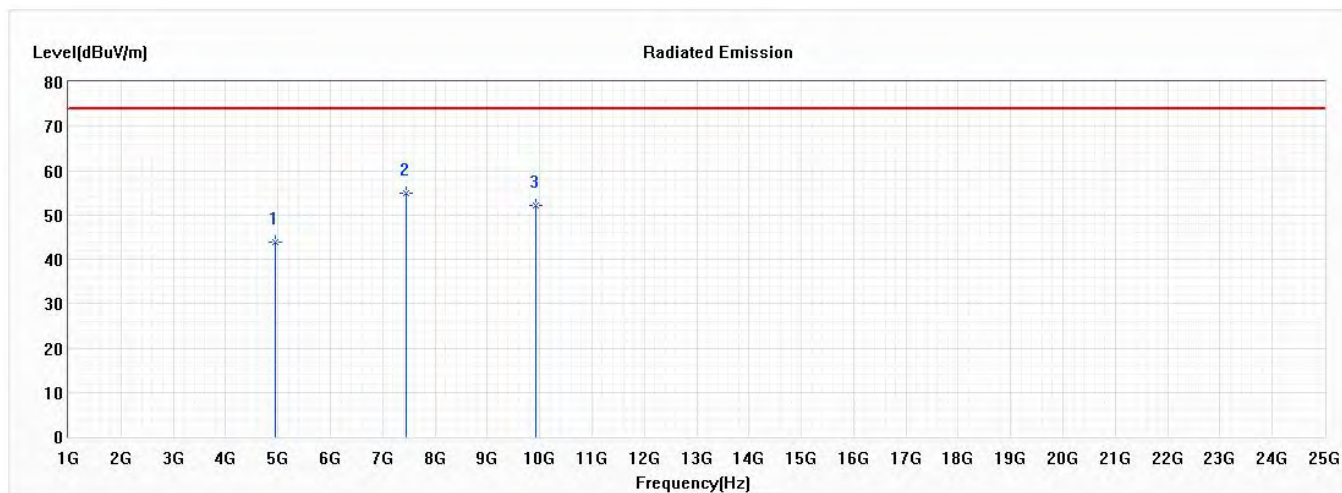
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4960.000	43.75	74.00	-30.25	56.46	-12.71	PK
* 2	7440.000	54.98	74.00	-19.02	67.06	-12.08	PK
3	9920.000	52.23	74.00	-21.77	63.10	-10.87	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Horizontal						
Average Detector						
7440.000	54.980	-24.564	30.416	-23.584	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

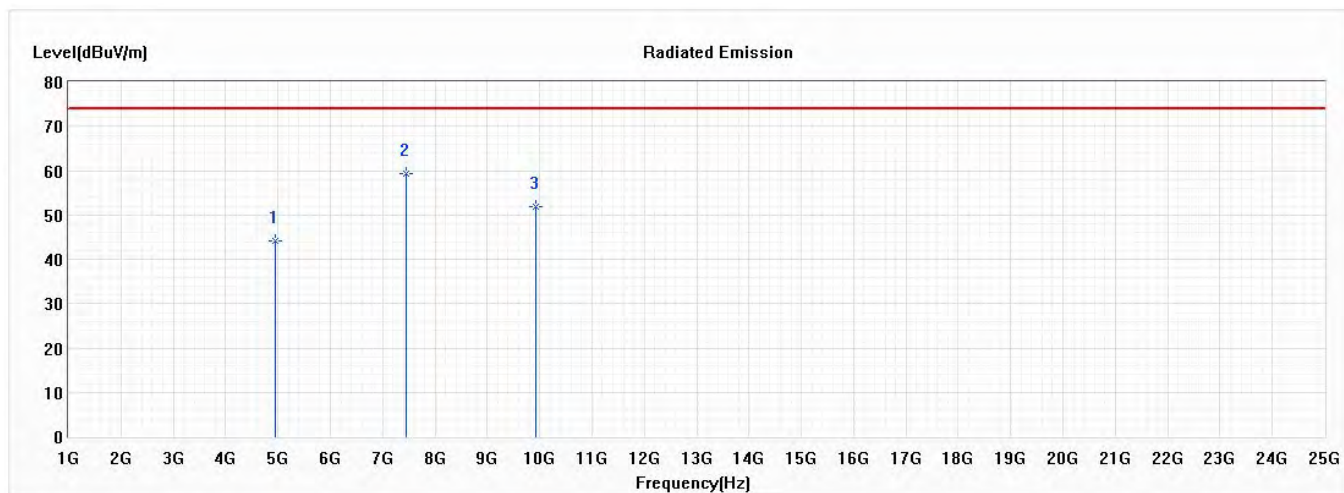
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4960.000	44.14	74.00	-29.86	56.85	-12.71	PK
* 2	7440.000	59.34	74.00	-14.66	71.42	-12.08	PK
3	9920.000	51.98	74.00	-22.02	62.85	-10.87	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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。

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dB μ V/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dB μ V/m)	Margin (dB)	Limit (dB μ V/m)	Result
Vertical						
Average Detector						
7440.000	59.340	-24.564	34.776	-19.224	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

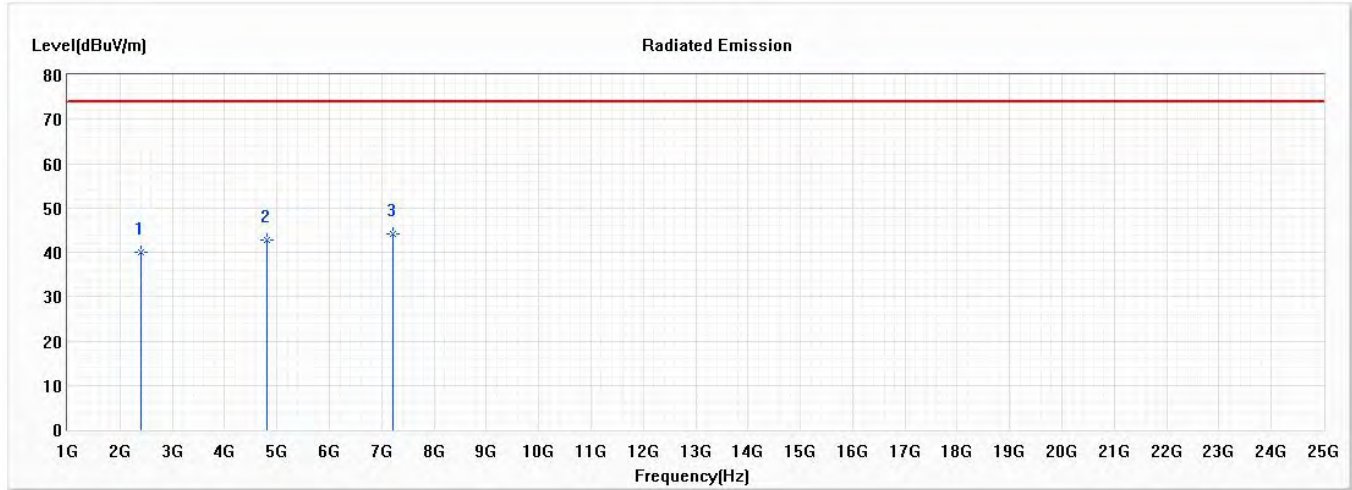
測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3: 接收器- Bluetooth 1Mbps

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2402.000	40.04	74.00	-33.96	55.98	-15.94	PK
2	4804.000	42.87	74.00	-31.13	55.92	-13.05	PK
* 3	7206.000	44.07	74.00	-29.93	55.76	-11.69	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

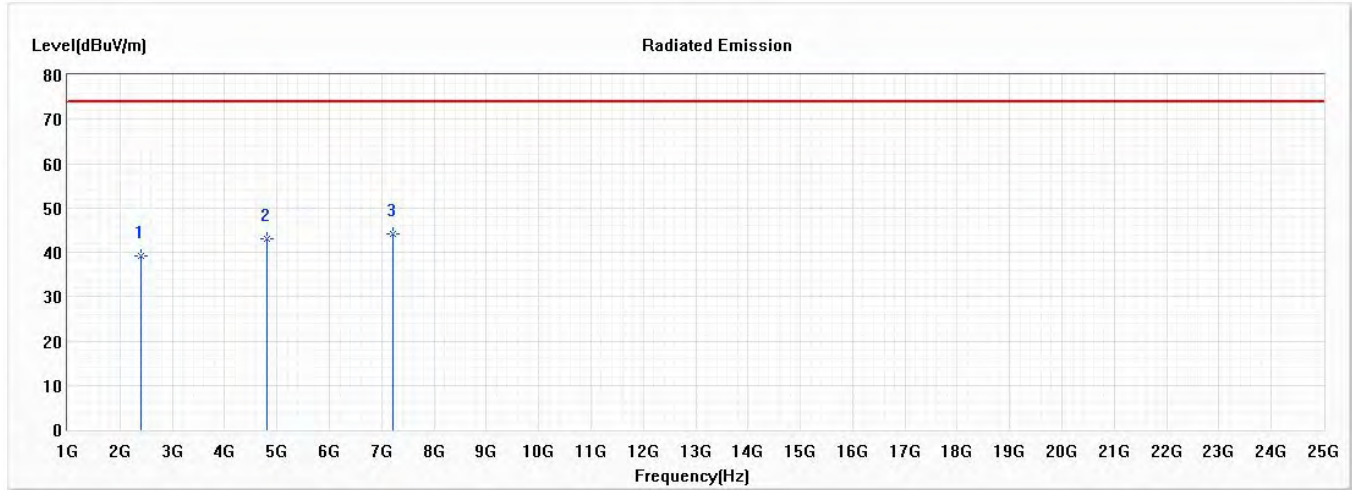
測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3: 接收器- Bluetooth 1Mbps

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2402.000	39.31	74.00	-34.69	55.25	-15.94	PK
2	4804.000	43.04	74.00	-30.96	56.09	-13.05	PK
* 3	7206.000	44.10	74.00	-29.90	55.79	-11.69	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

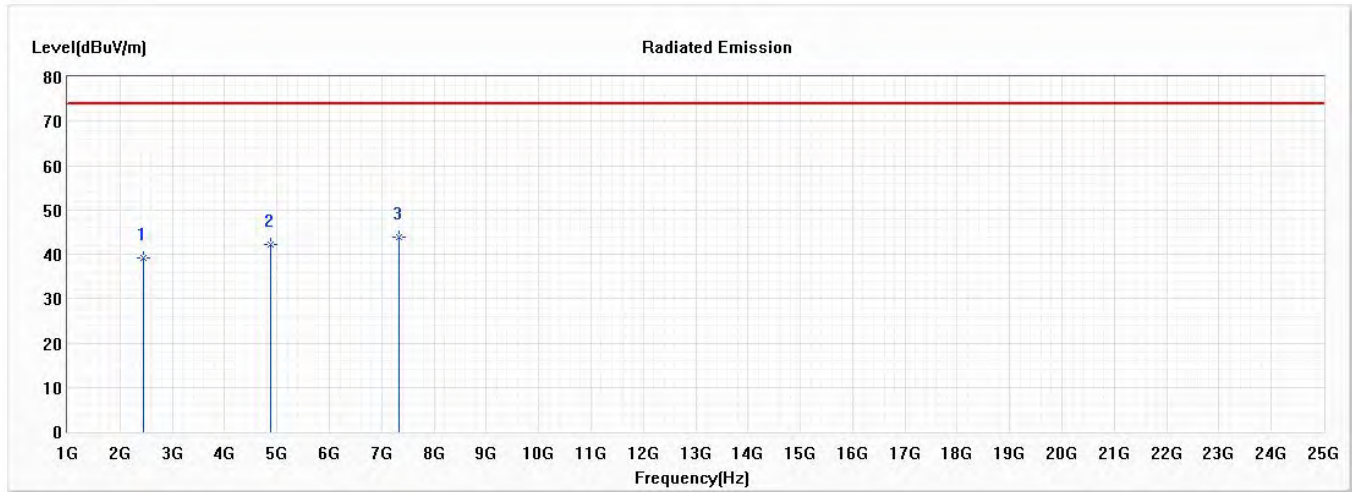
測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3: 接收器- Bluetooth 1Mbps

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2441.000	39.21	74.00	-34.79	55.01	-15.80	PK
2	4882.000	42.08	74.00	-31.92	55.09	-13.01	PK
* 3	7323.000	43.93	74.00	-30.07	55.88	-11.95	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

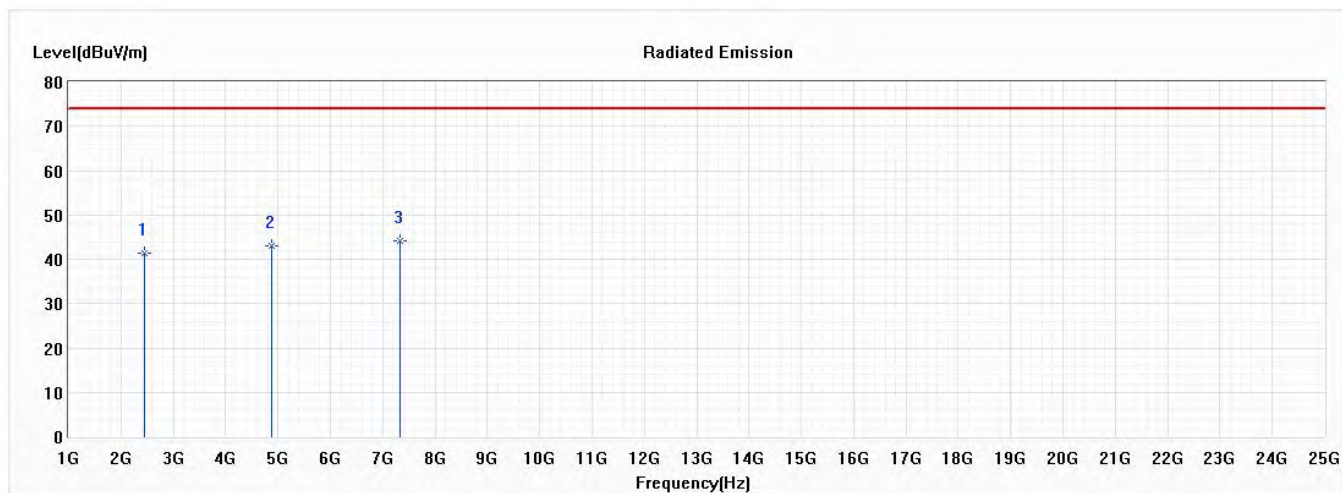
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3: 接收器- Bluetooth 1Mbps

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2441.000	41.31	74.00	-32.69	57.11	-15.80	PK
2	4882.000	42.91	74.00	-31.09	55.92	-13.01	PK
* 3	7323.000	44.03	74.00	-29.97	55.98	-11.95	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

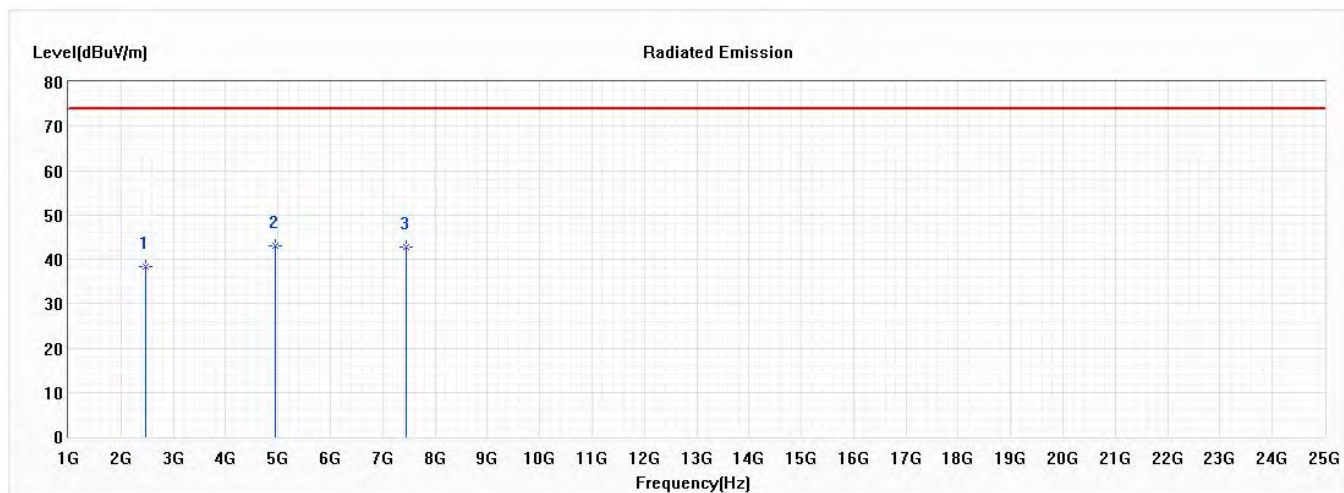
待測物型號：HEM

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 3: 接收器- Bluetooth 1Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2480.000	38.30	74.00	-35.70	54.02	-15.72	PK
* 2	4960.000	42.94	74.00	-31.06	55.65	-12.71	PK
3	7440.000	42.77	74.00	-31.23	54.85	-12.08	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

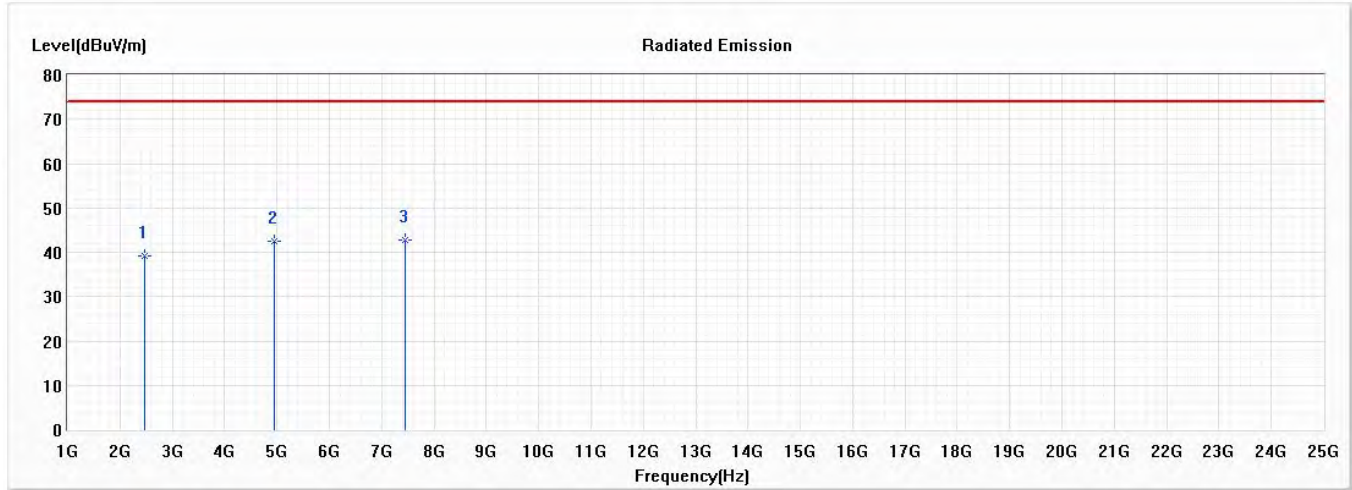
測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3: 接收器- Bluetooth 1Mbps

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2480.000	39.31	74.00	-34.69	55.03	-15.72	PK
2	4960.000	42.54	74.00	-31.46	55.25	-12.71	PK
* 3	7440.000	42.78	74.00	-31.22	54.86	-12.08	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

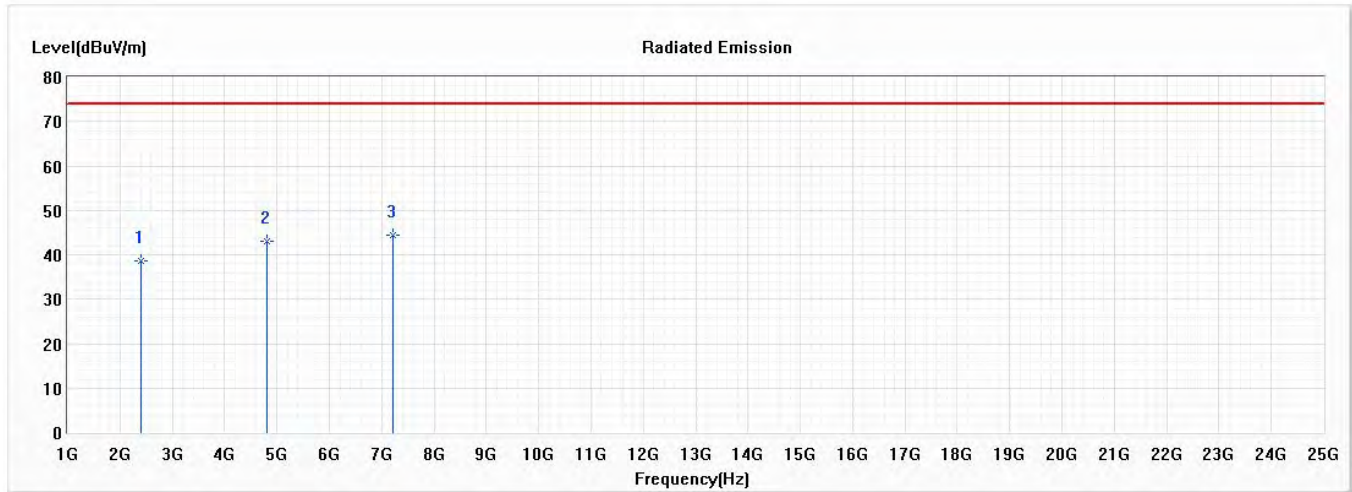
測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2402.000	38.52	74.00	-35.48	54.46	-15.94	PK
2	4804.000	43.10	74.00	-30.90	56.15	-13.05	PK
* 3	7206.000	44.39	74.00	-29.61	56.08	-11.69	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

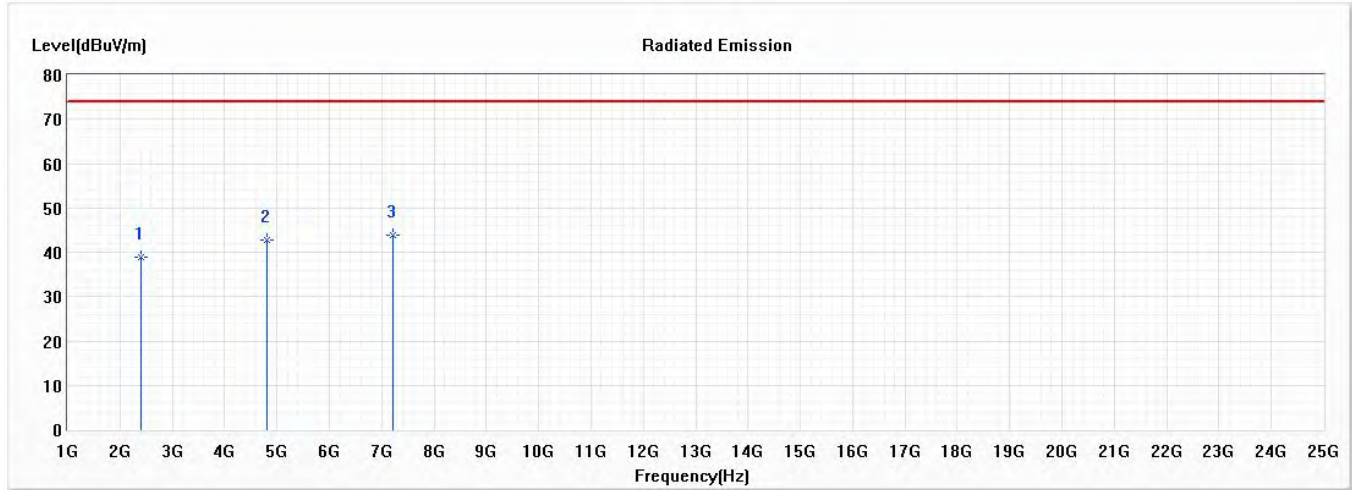
測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2402.000	38.85	74.00	-35.15	54.79	-15.94	PK
2	4804.000	42.70	74.00	-31.30	55.75	-13.05	PK
* 3	7206.000	43.98	74.00	-30.02	55.67	-11.69	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

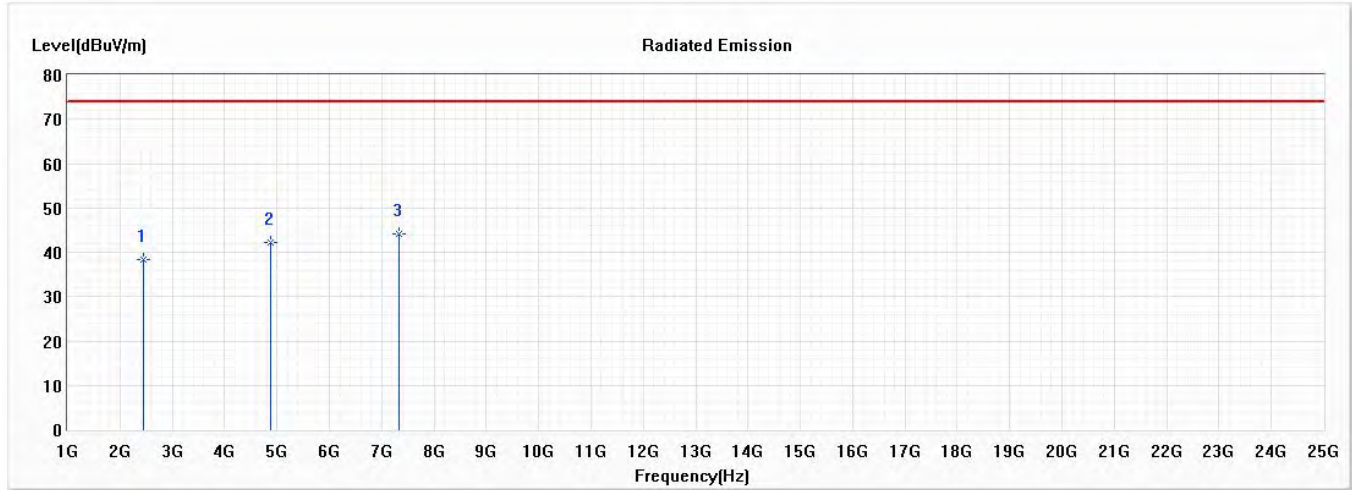
測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2441.000	38.30	74.00	-35.70	54.10	-15.80	PK
2	4882.000	42.32	74.00	-31.68	55.33	-13.01	PK
* 3	7323.000	44.27	74.00	-29.73	56.22	-11.95	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

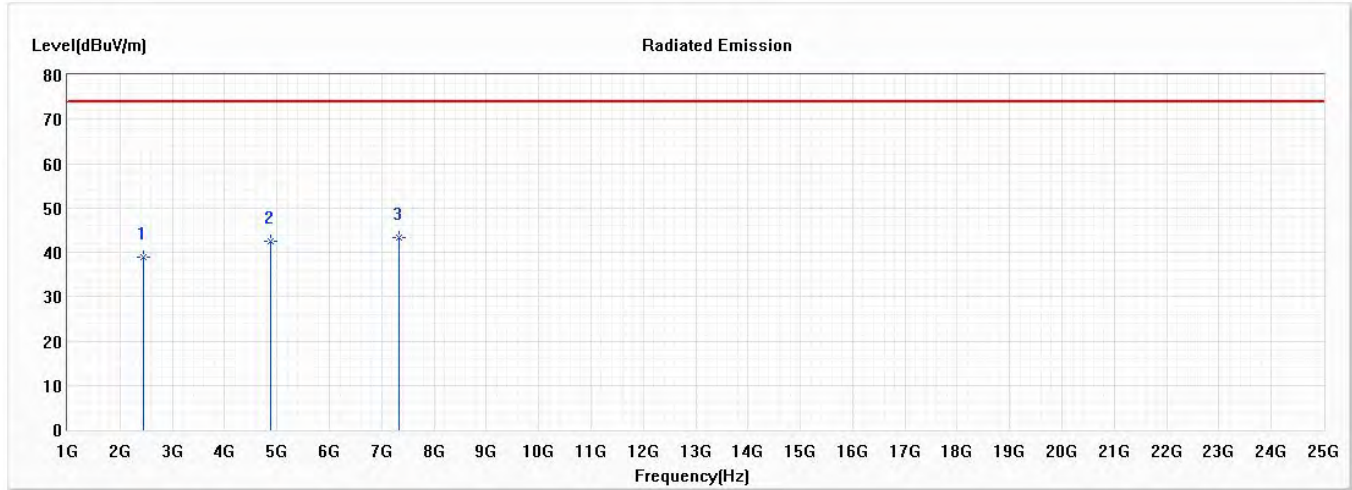
測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2441.000	38.82	74.00	-35.18	54.62	-15.80	PK
2	4882.000	42.58	74.00	-31.42	55.59	-13.01	PK
* 3	7323.000	43.27	74.00	-30.73	55.22	-11.95	PK

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. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

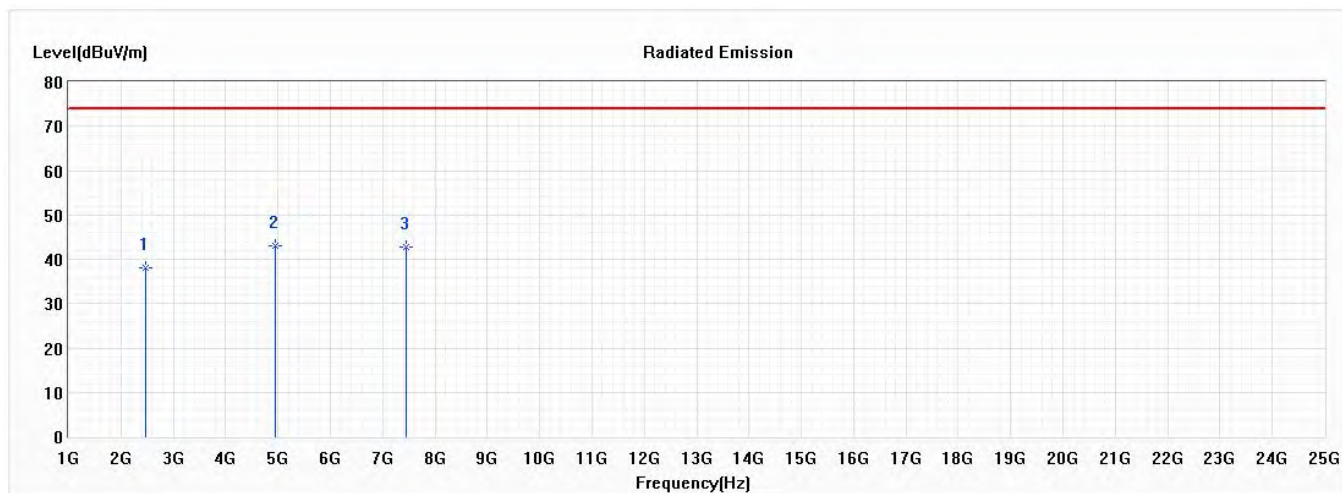
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2480.000	38.15	74.00	-35.85	53.87	-15.72	PK
* 2	4960.000	43.00	74.00	-31.00	55.71	-12.71	PK
3	7440.000	42.89	74.00	-31.11	54.97	-12.08	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

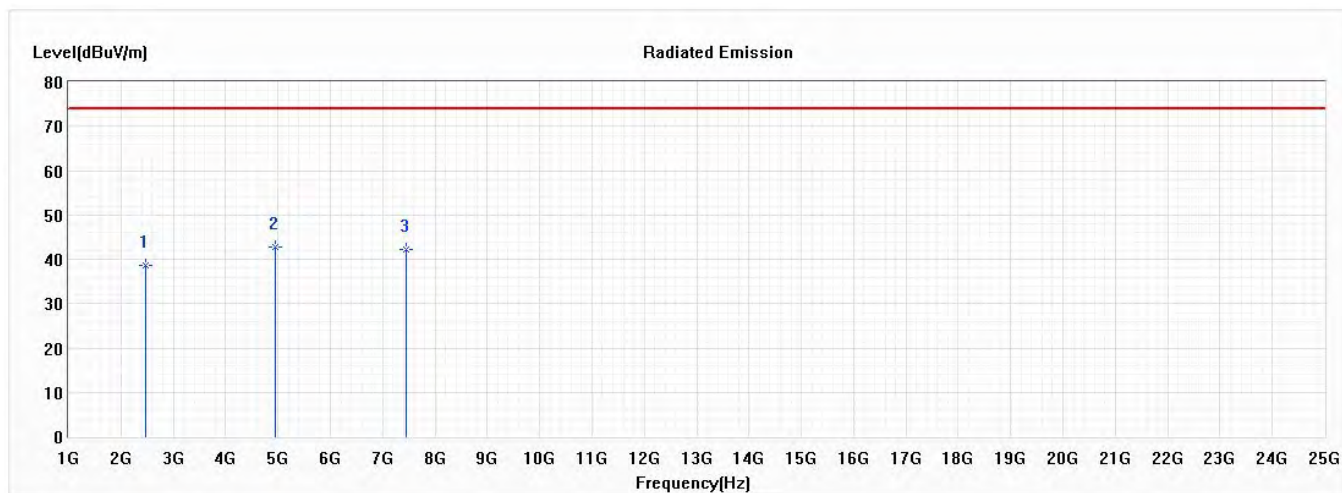
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2480.000	38.59	74.00	-35.41	54.31	-15.72	PK
* 2	4960.000	42.79	74.00	-31.21	55.50	-12.71	PK
3	7440.000	42.34	74.00	-31.66	54.42	-12.08	PK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dB μ V/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dB μ V/m。
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 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：Headphone Emitter Module

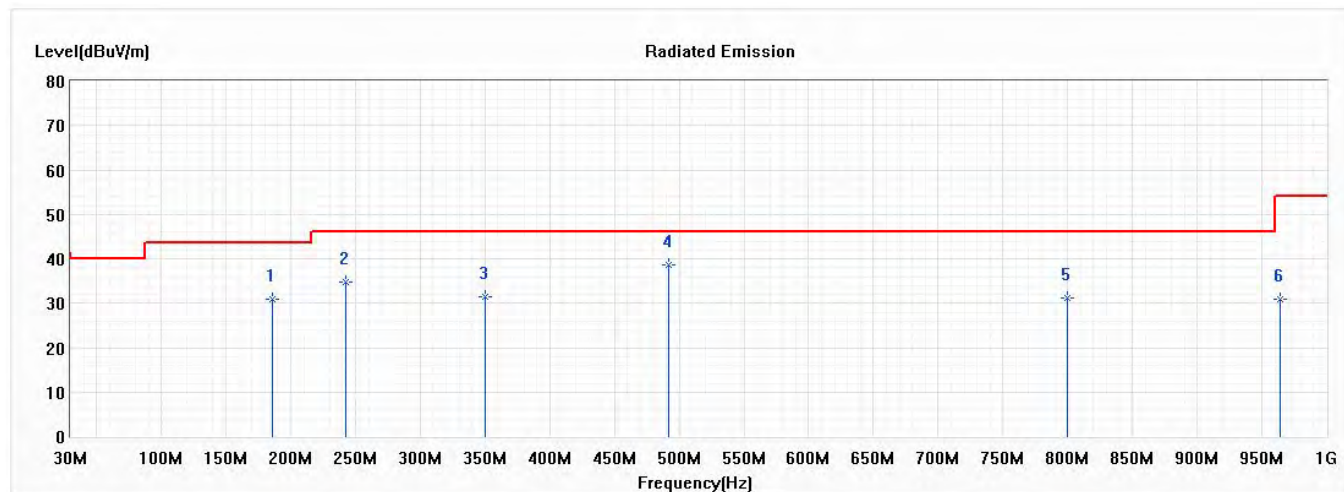
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	186.170	30.98	43.50	-12.52	43.12	-12.14	QP
2	242.430	34.72	46.00	-11.28	46.18	-11.46	QP
3	350.100	31.46	46.00	-14.54	39.77	-8.31	QP
* 4	491.720	38.54	46.00	-7.46	43.69	-5.15	QP
5	800.180	31.14	46.00	-14.86	31.71	-0.57	QP
6	964.110	30.78	54.00	-23.22	28.90	1.88	QP

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. Emission 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：Headphone Emitter Module

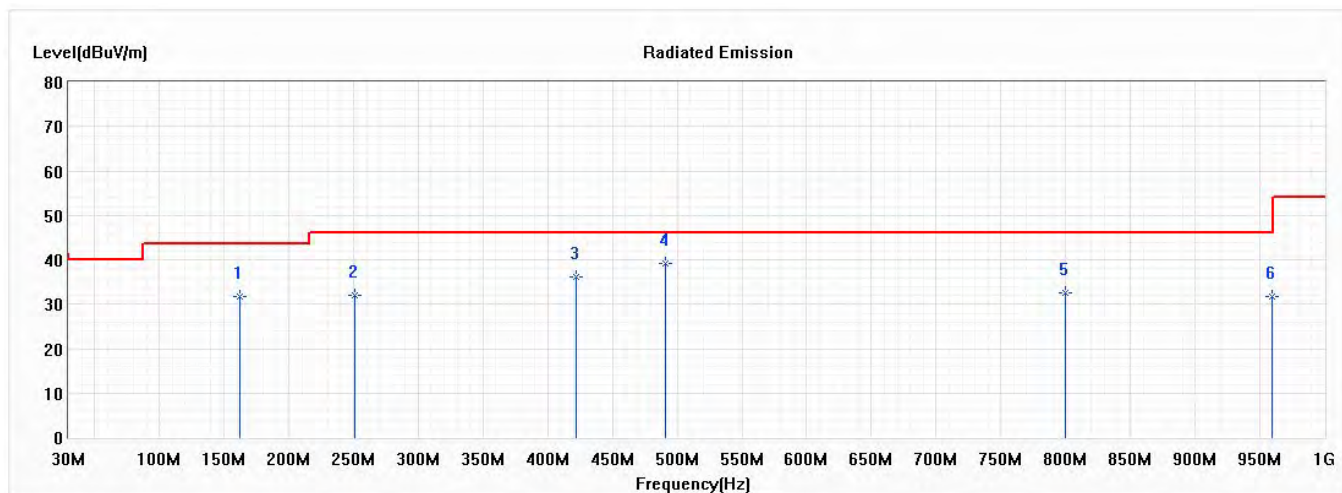
待測物型號：HEM

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: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	161.920	31.84	43.50	-11.66	42.29	-10.45	QP
2	251.160	31.94	46.00	-14.06	43.21	-11.27	QP
3	421.880	36.22	46.00	-9.78	42.92	-6.70	QP
* 4	490.750	39.09	46.00	-6.91	44.28	-5.19	QP
5	800.180	32.60	46.00	-13.40	33.17	-0.57	QP
6	959.260	31.80	46.00	-14.20	30.08	1.72	QP

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. $\text{Emission Level} = \text{Reading Level} + \text{Correct Factor}$
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：Headphone Emitter Module

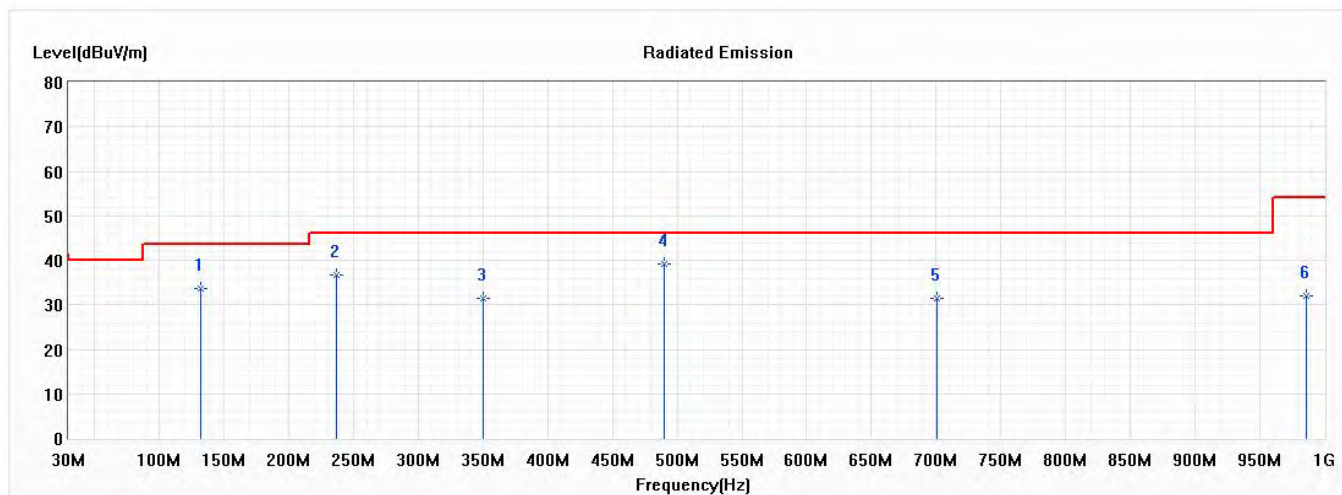
待測物型號：HEM

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 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	131.850	33.64	43.50	-9.86	45.77	-12.13	QP
2	236.610	36.69	46.00	-9.31	48.29	-11.60	QP
3	350.100	31.36	46.00	-14.64	39.67	-8.31	QP
* 4	489.780	39.05	46.00	-6.95	44.27	-5.22	QP
5	700.270	31.52	46.00	-14.48	33.29	-1.77	QP
6	985.450	31.90	54.00	-22.10	30.05	1.85	QP

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. $\text{Emission Level} = \text{Reading Level} + \text{Correct Factor}$
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：Headphone Emitter Module

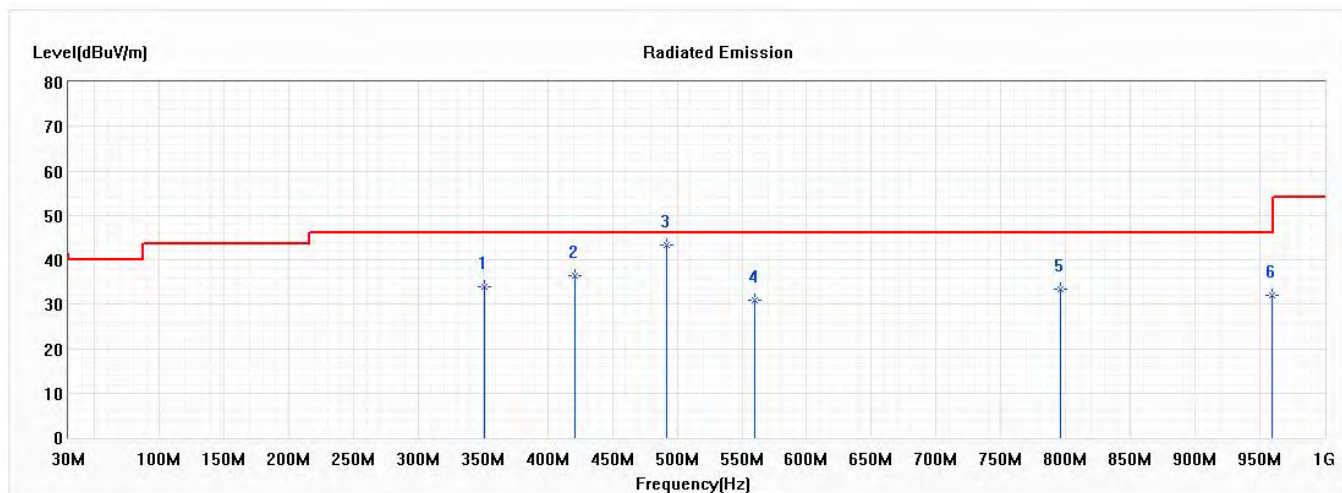
待測物型號：HEM

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 4: 接收器- Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	351.070	33.98	46.00	-12.02	42.27	-8.29	QP
2	420.910	36.53	46.00	-9.47	43.27	-6.74	QP
* 3	491.720	43.29	46.00	-2.71	48.44	-5.15	QP
4	559.620	30.95	46.00	-15.05	34.96	-4.01	QP
5	796.300	33.45	46.00	-12.55	33.88	-0.43	QP
6	959.260	31.89	46.00	-14.11	30.17	1.72	QP

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. $\text{Emission Level} = \text{Reading Level} + \text{Correct Factor}$
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。

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器材技術規範之第 4.10.1.5 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 4.10.1.2(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 3.5 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 3.6 節之規定。

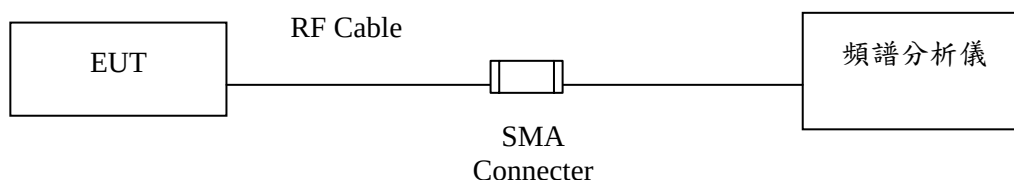
7.2. 量測方法

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之附件三，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. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

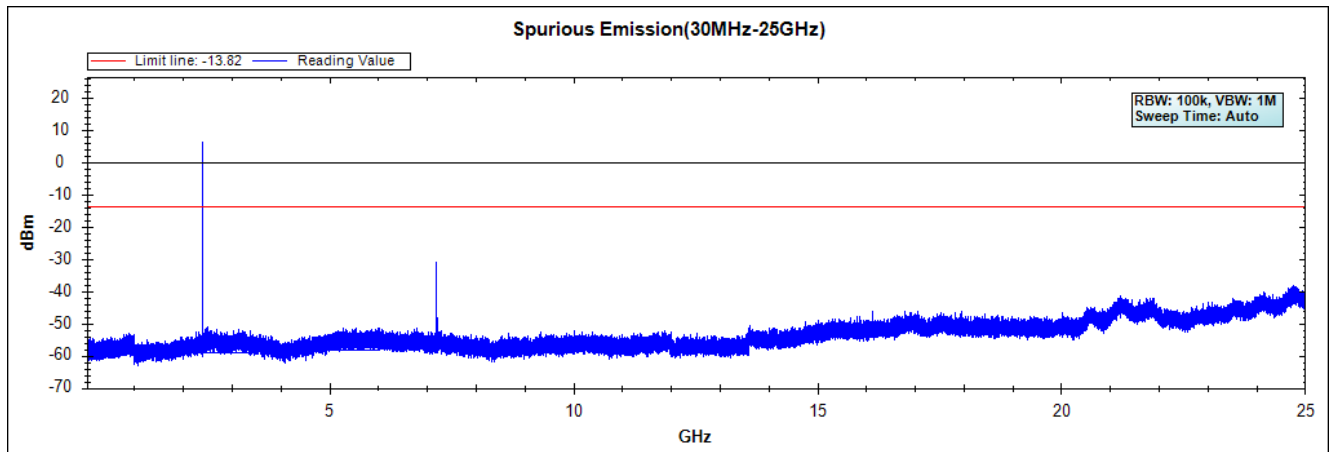
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

測試日期：109 年 11 月 16 日

30MHz-25GHz



待測物名稱：Headphone Emitter Module

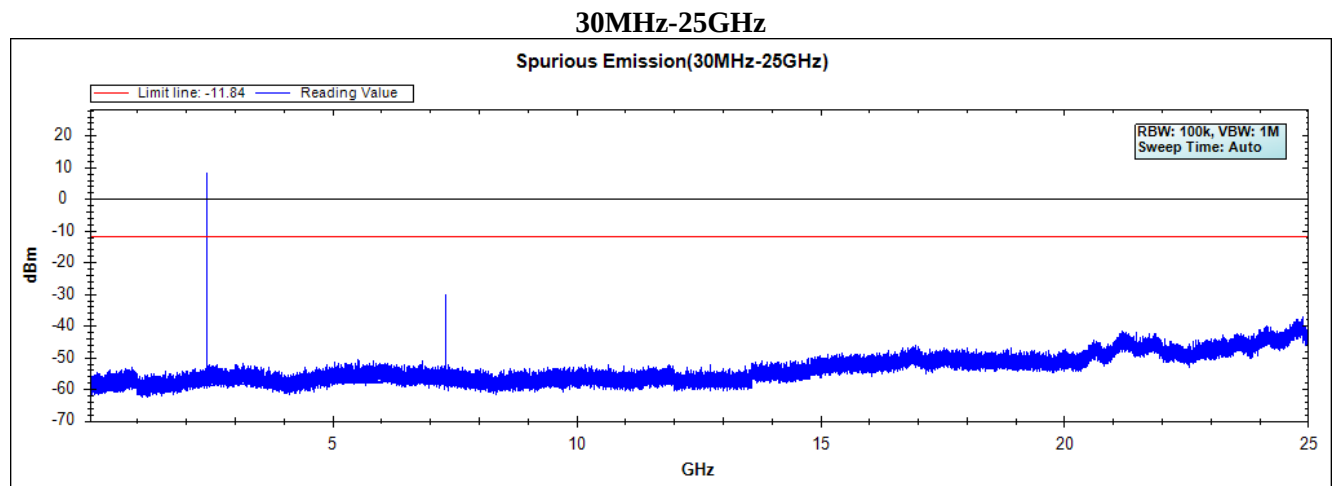
待測物型號：HEM

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

測試日期：109 年 11 月 16 日



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

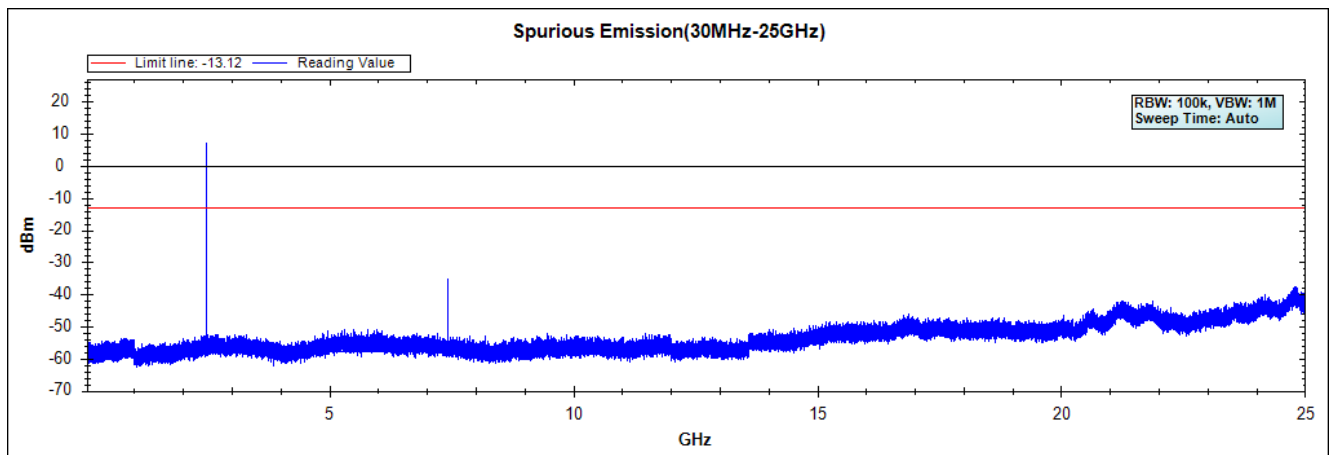
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

測試日期：109 年 11 月 16 日

30MHz-25GHz



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

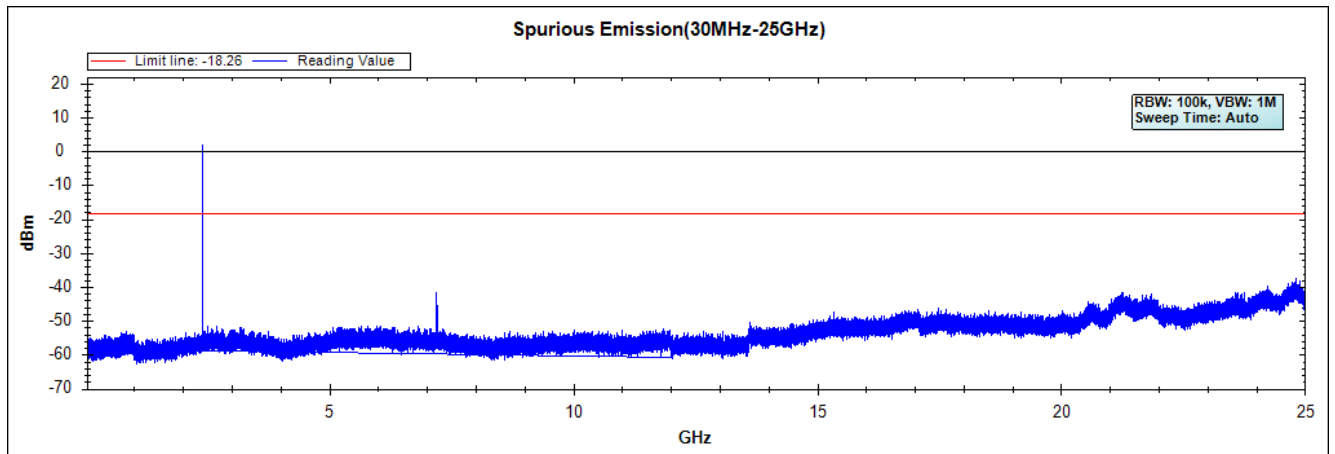
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 16 日

30MHz-25GHz



待測物名稱：Headphone Emitter Module

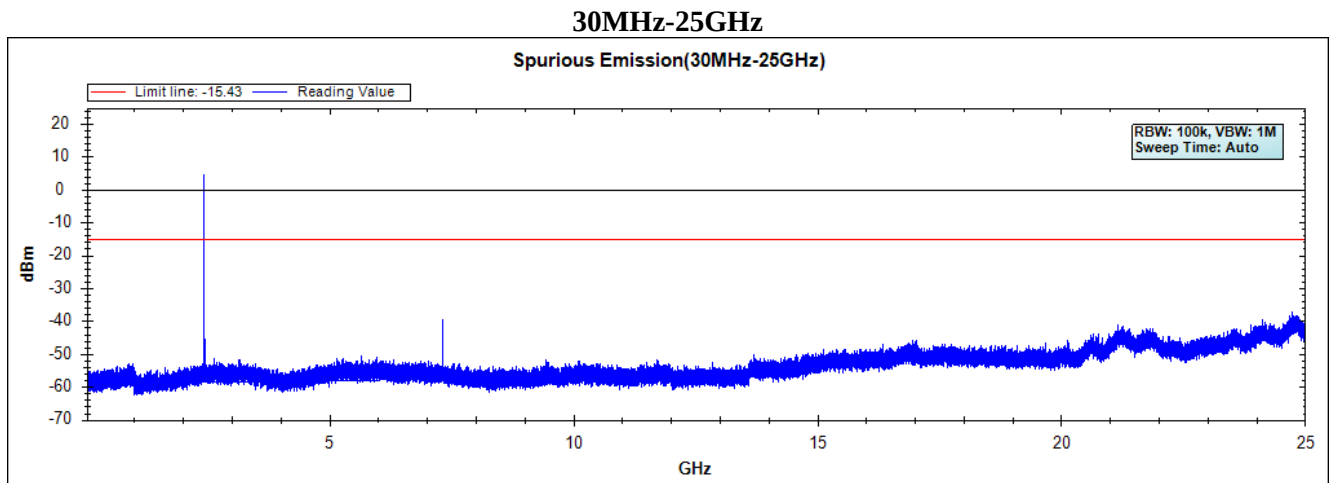
待測物型號：HEM

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 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 16 日



待測物名稱: Headphone Emitter Module

待測物型號: HEM

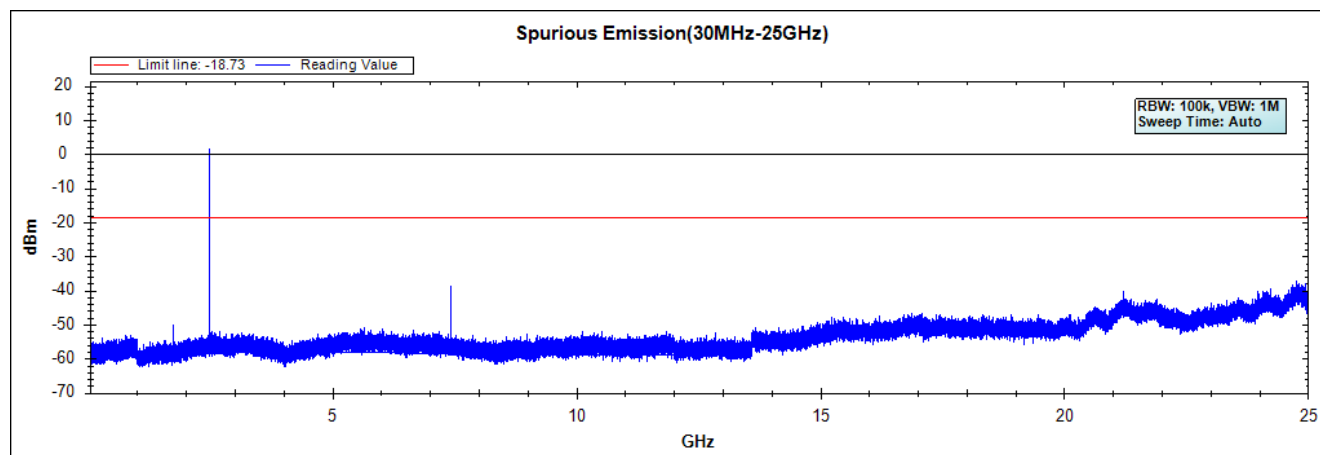
測試項目: 混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道: CH 78 (2480MHz)

測試模式: Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期: 109 年 11 月 16 日

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器材技術規範之第 4.10.1.5 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 4.10.1.2(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 3.5 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 3.6 節之規定。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之第 3.6 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器材技術規範之第 3.6 節，低功率射頻器材，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 6.15.2 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 6.5 節之規定，而輻射發射之量測頻率範圍須符合第 6.14 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。

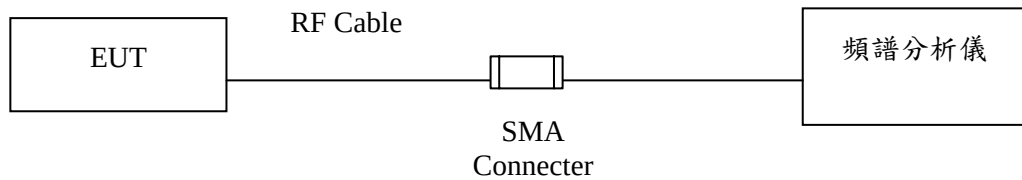
RF Radiated Measurement:

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。

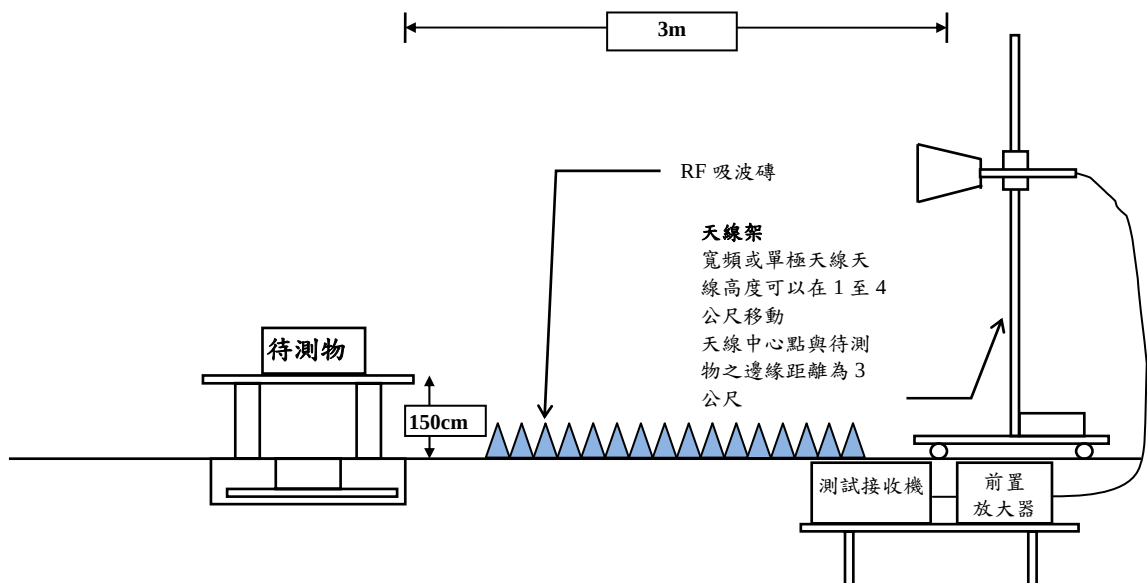
待測物應在正常發射狀態下量測。

8.3. 測試架構圖

RF Conducted Measurement:



RF Radiated Measurement:



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。

8.4. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

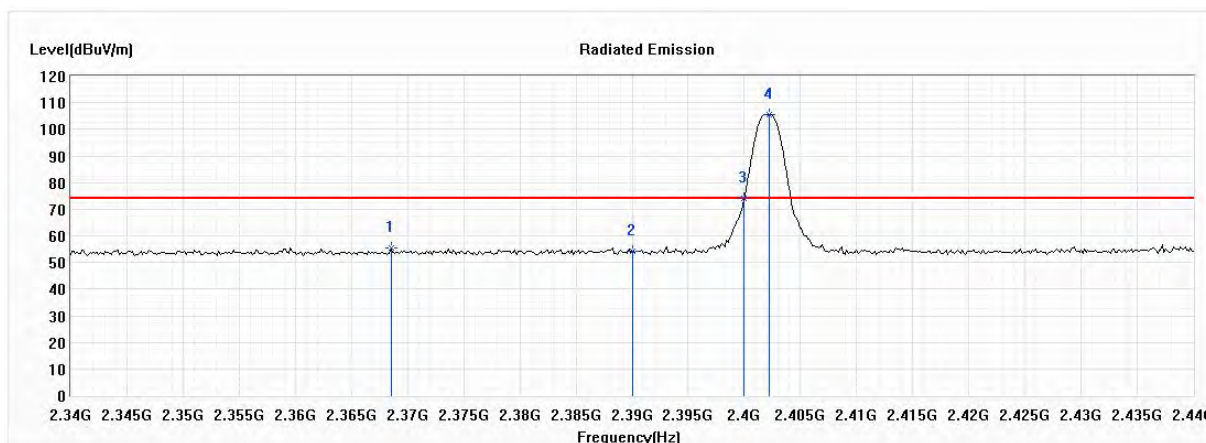
測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 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

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2368.551	55.50	74.00	-18.50	44.44	11.06	PK
2	2390.000	54.25	74.00	-19.75	43.06	11.19	PK
! 3	2400.000	74.00	--	--	62.78	11.22	PK
! 4	2402.174	105.68	--	--	94.45	11.23	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2368.551	55.500	-24.607	30.893	-23.107	54.000	Pass
2390.000	54.250	-24.607	29.643	-24.357	54.000	Pass
2400.000	74.000	-24.607	49.393	--	--	Pass
2402.174	105.680	-24.607	81.073	--	--	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

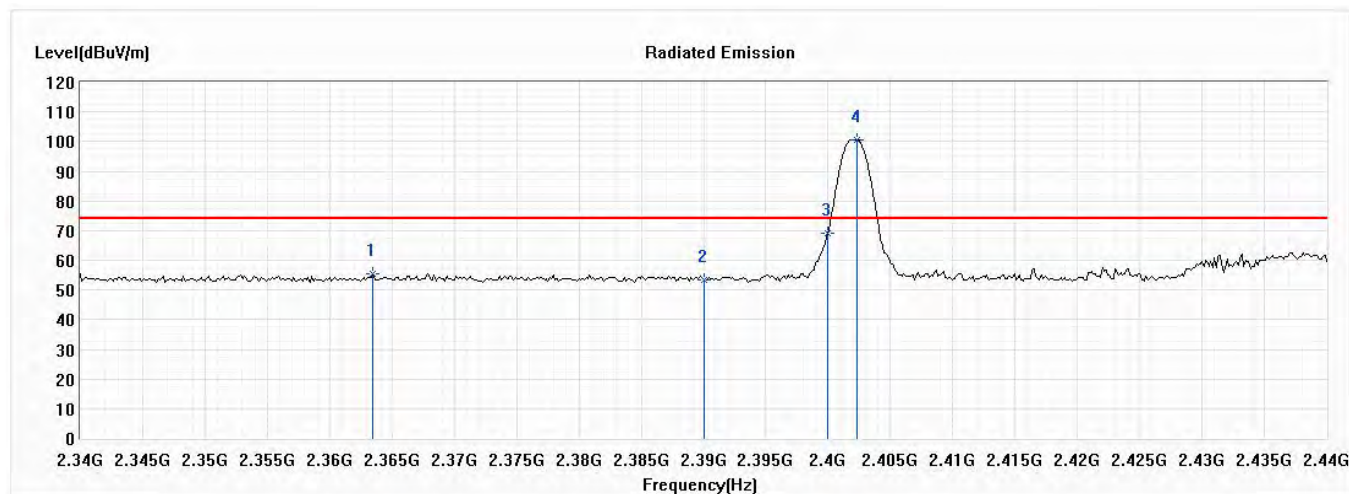
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 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

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2363.478	55.63	74.00	-18.37	44.59	11.04	PK
2	2390.000	53.49	74.00	-20.51	42.30	11.19	PK
3	2400.000	69.31	--	--	58.09	11.22	PK
! 4	2402.319	100.60	--	--	89.37	11.23	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2363.478	55.630	-24.607	31.023	-22.977	54.000	Pass
2390.000	53.490	-24.607	28.883	-25.117	54.000	Pass
2400.000	69.310	-24.607	44.703	--	--	Pass
2402.319	100.600	-24.607	75.993	--	--	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

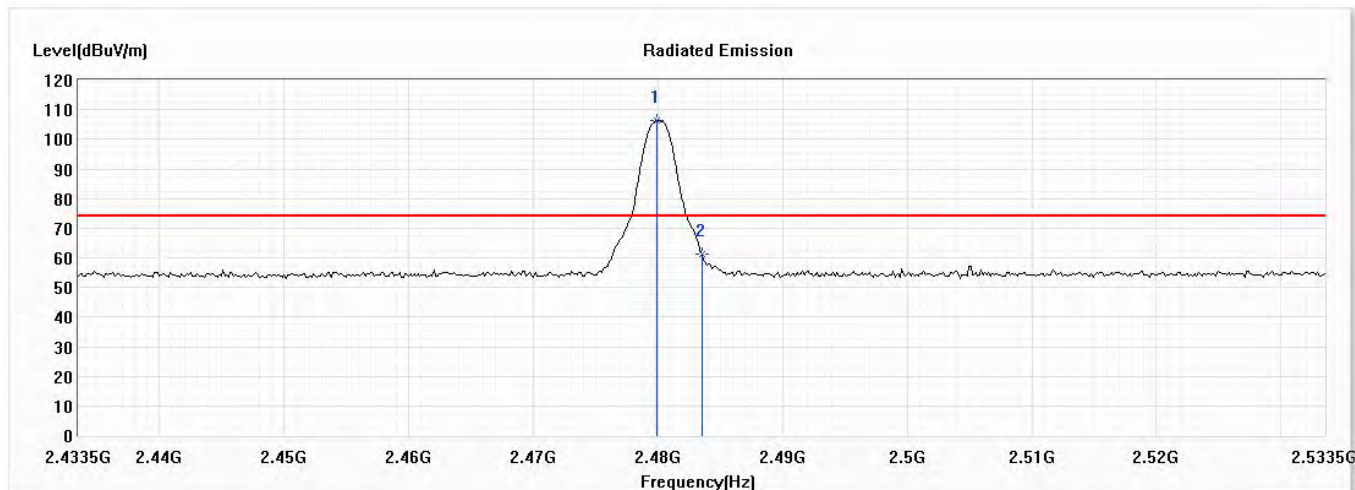
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 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

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2479.877	106.16	--	--	94.69	11.47	PK
2	2483.500	61.11	74.00	-12.89	49.63	11.48	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2479.877	106.160	-24.564	81.596	--	--	Pass
2483.500	61.110	-24.564	36.546	-17.454	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

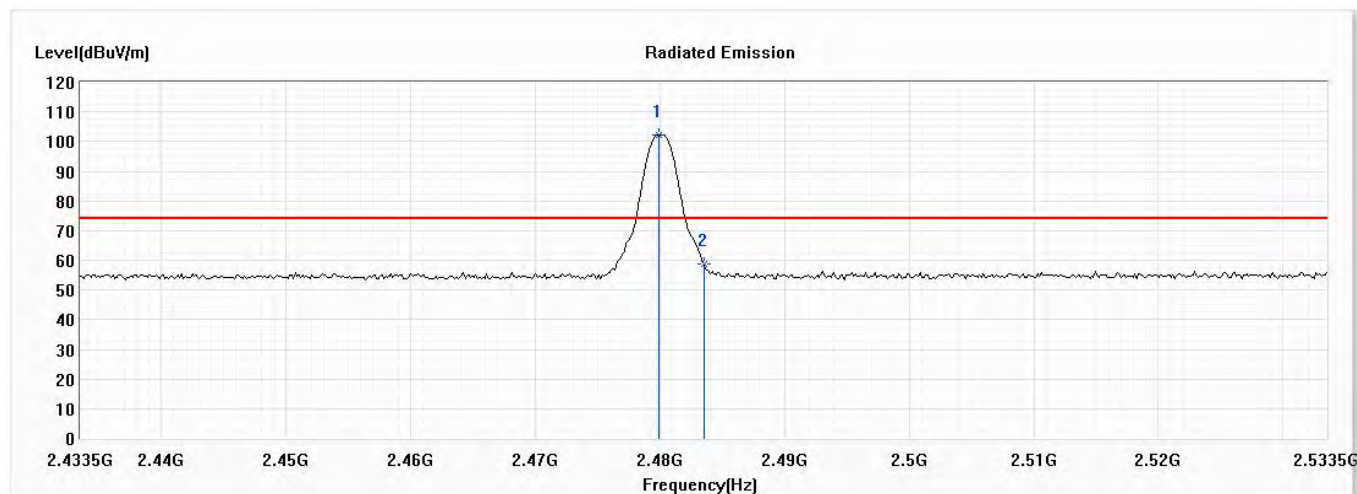
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 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

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2479.877	102.07	--	--	90.60	11.47	PK
2	2483.500	58.83	74.00	-15.17	47.35	11.48	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2479.877	102.070	-24.564	77.506	--	--	Pass
2483.500	58.830	-24.564	34.266	-19.734	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

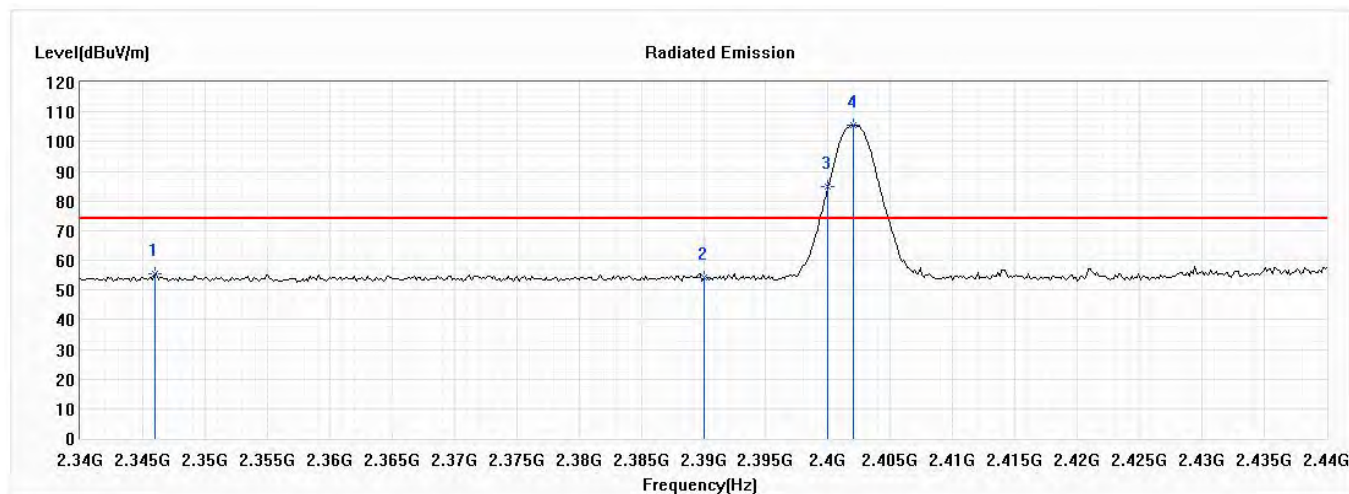
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 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 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2345.942	55.39	74.00	-18.61	44.40	10.99	PK
2	2390.000	54.19	--	--	43.00	11.19	PK
! 3	2400.000	84.89	--	--	73.67	11.22	PK
! 4	2402.029	105.44	--	--	94.21	11.23	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2345.942	55.390	-24.564	30.826	-23.174	54.000	Pass
2390.000	54.190	-24.564	29.626	-24.374	54.000	Pass
2400.000	84.890	-24.564	60.326	--	--	Pass
2402.029	105.440	-24.564	80.876	--	--	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

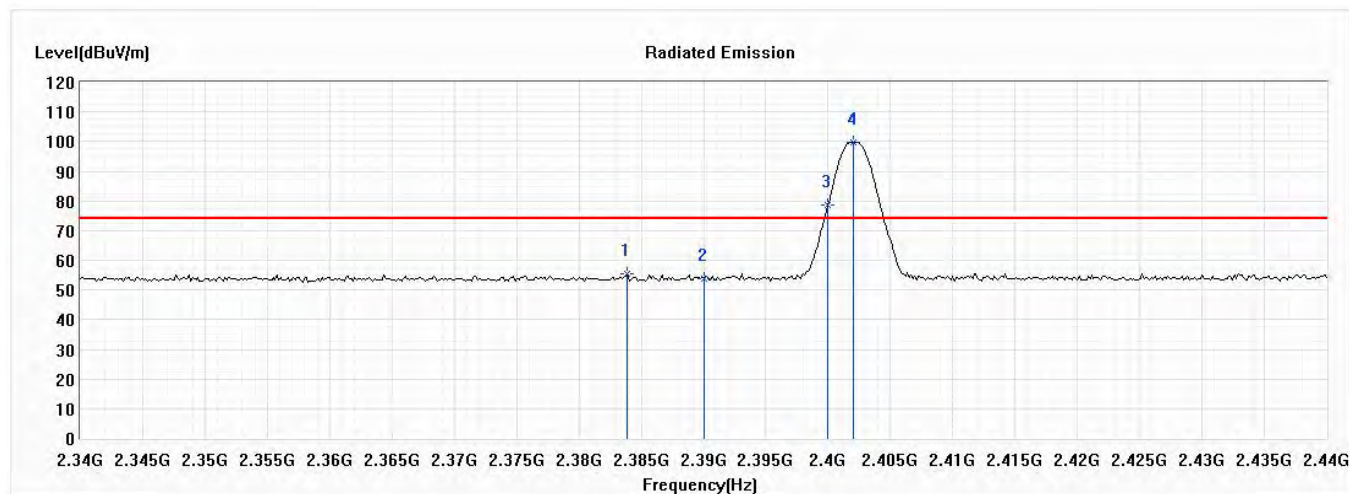
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 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 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2383.913	55.25	74.00	-18.75	44.09	11.16	PK
2	2390.000	53.68	74.00	-20.32	42.49	11.19	PK
! 3	2400.000	78.45	--	--	67.23	11.22	PK
! 4	2402.029	99.89	--	--	88.66	11.23	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2383.913	55.250	-24.564	30.686	-23.314	54.000	Pass
2390.000	53.680	-24.564	29.116	-24.884	54.000	Pass
2400.000	78.450	-24.564	53.886	--	--	Pass
2402.029	99.890	-24.564	75.326	--	--	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

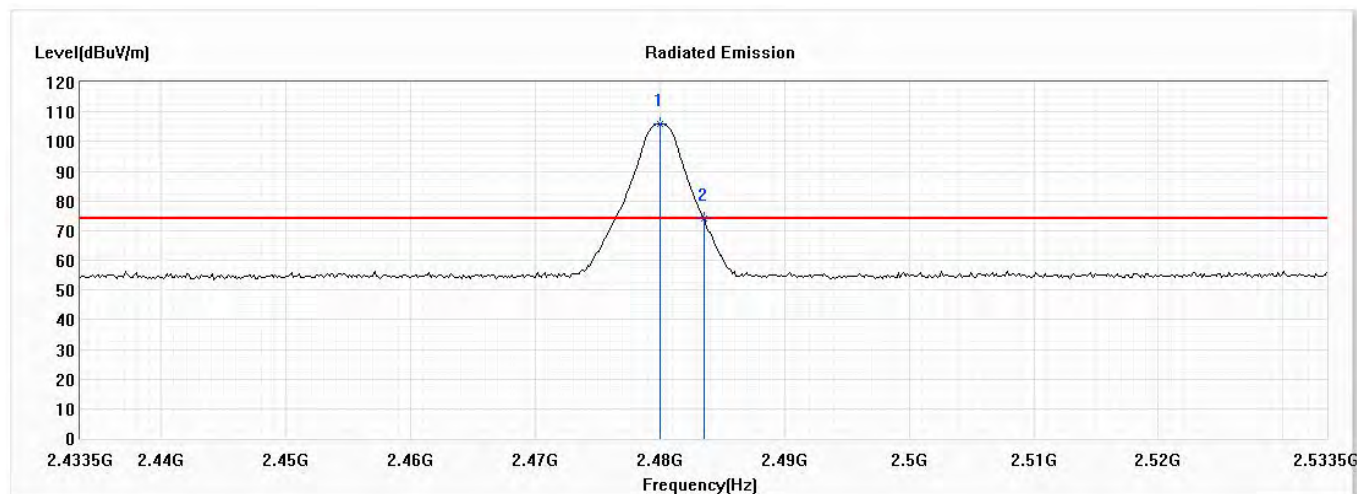
待測物型號：HEM

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 28 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 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2480.022	105.90	--	--	94.43	11.47	PK
! 2	2483.500	74.03	74.00	0.03	62.55	11.48	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2480.022	105.900	-24.564	81.336	--	--	Pass
2483.500	74.030	-24.564	49.466	-4.534	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

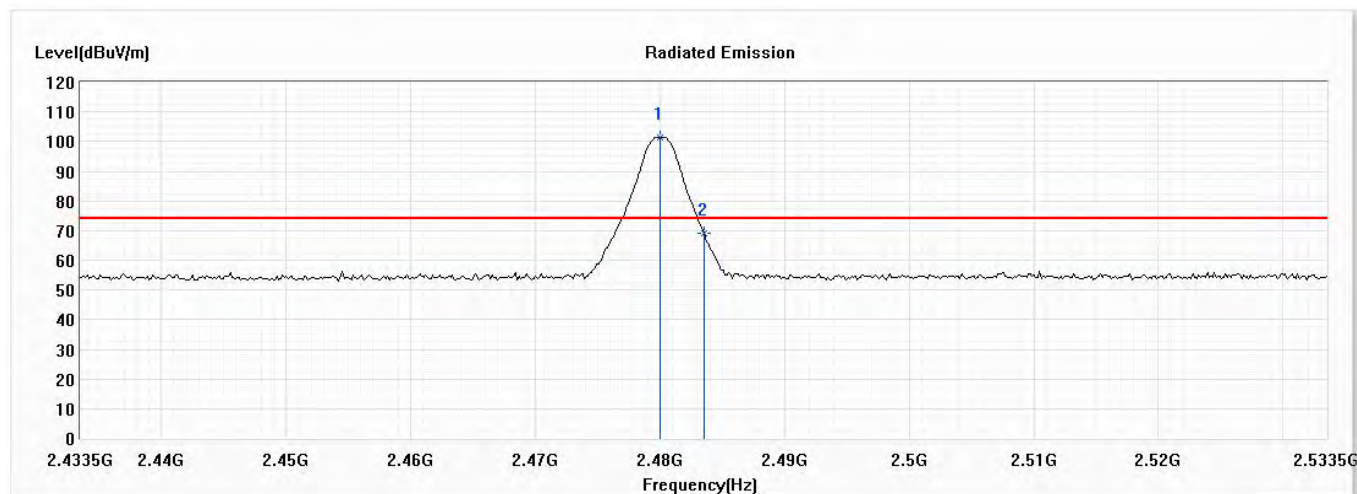
待測物型號：HEM

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 11 月 28 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2480.022	101.49	--	--	90.02	11.47	PK
2	2483.500	69.15	74.00	-4.85	57.67	11.48	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

Frequency (MHz)	Peak Measurement (dBμV/m)	Duty Cycle Factor (dB)	Measurement Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Result
2480.022	101.490	-24.564	76.962	--	--	Pass
2483.500	69.150	-24.564	44.586	-9.414	54.000	Pass

Note:

1. Average Measurement=Peak Measurement + Duty Cycle Factor
2. The Duty Cycle is refer to section 12.

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

CH 78 (2480MHz)

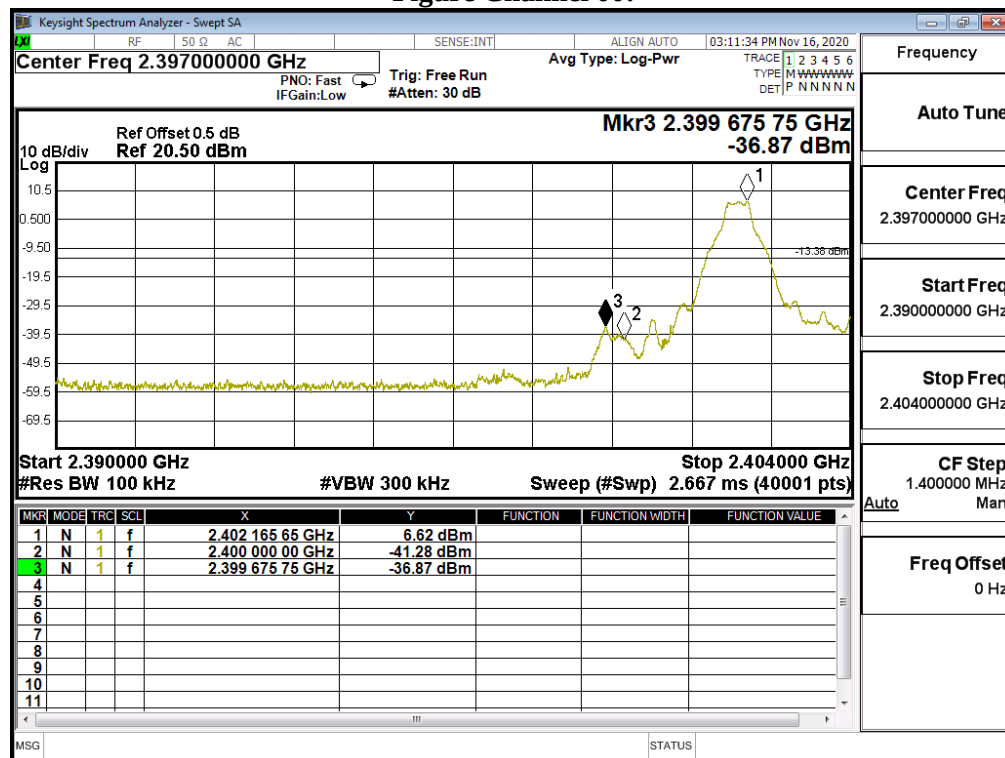
測試日期：109 年 11 月 16 日

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

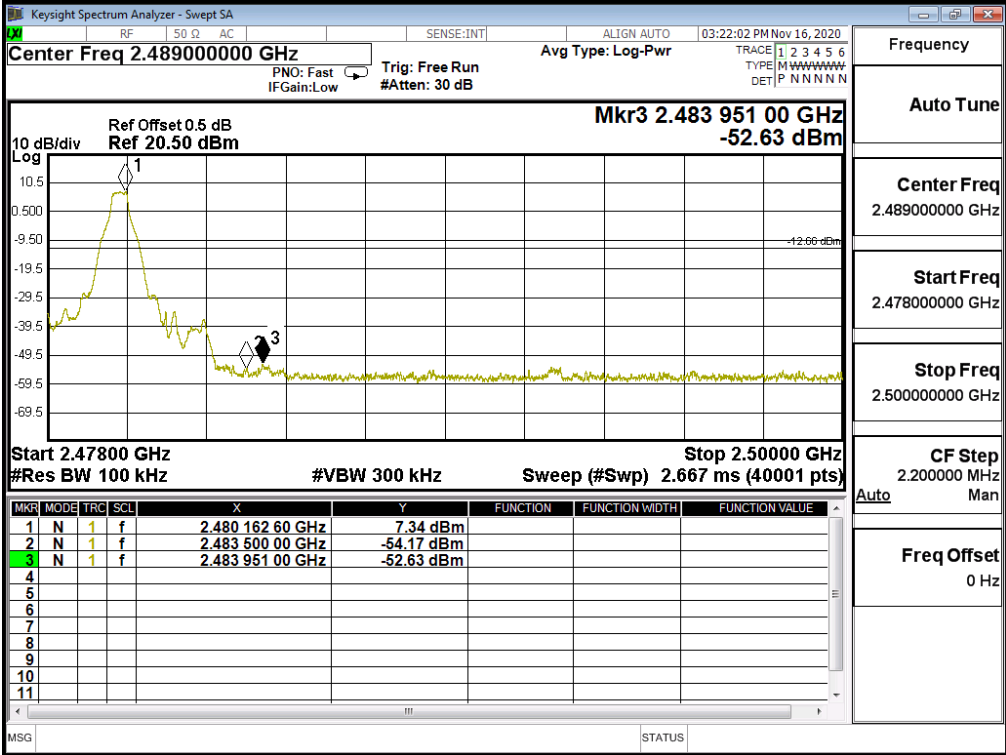
Measurement Level Δ (dB)	Result
> 20	PASS

Figure Channel 00:



Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 78:



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

CH 78 (2480MHz)

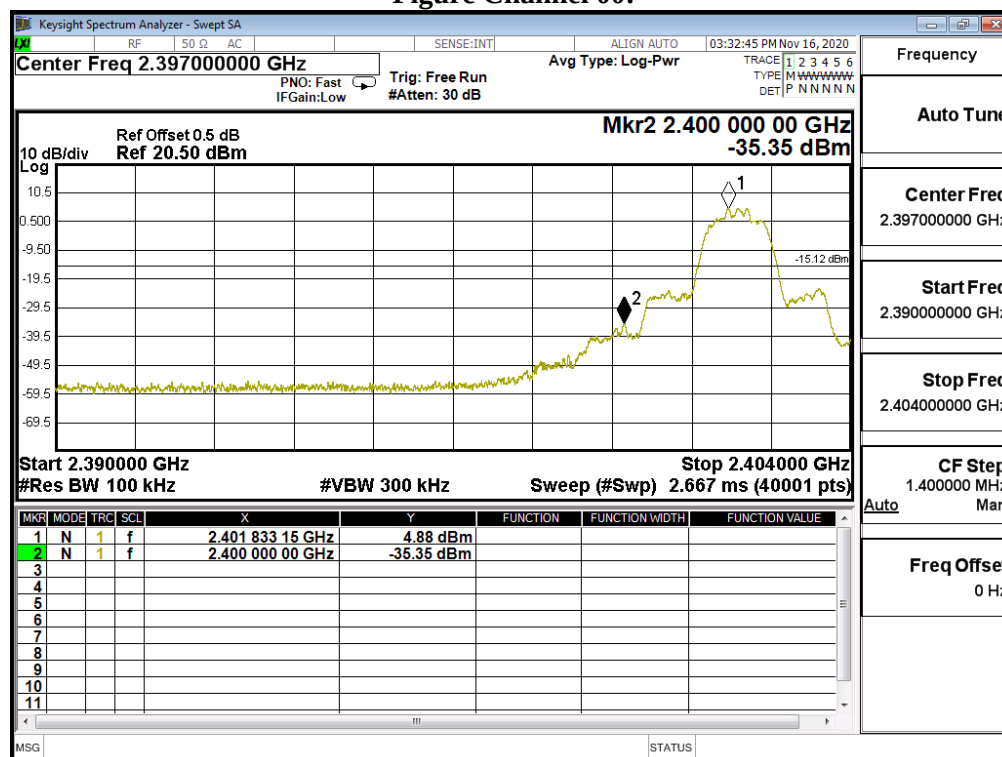
測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps _
Hopping off Bandedge

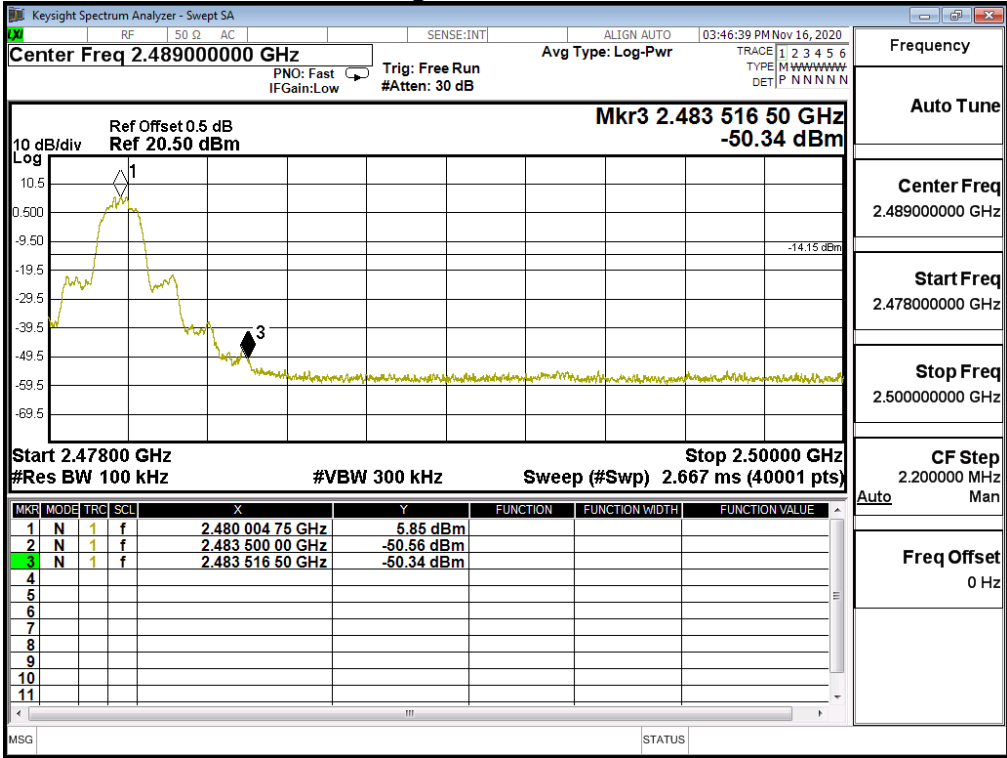
Measurement Level Δ (dB)	Result
> 20	PASS

Figure Channel 00:



Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel 78:



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：--

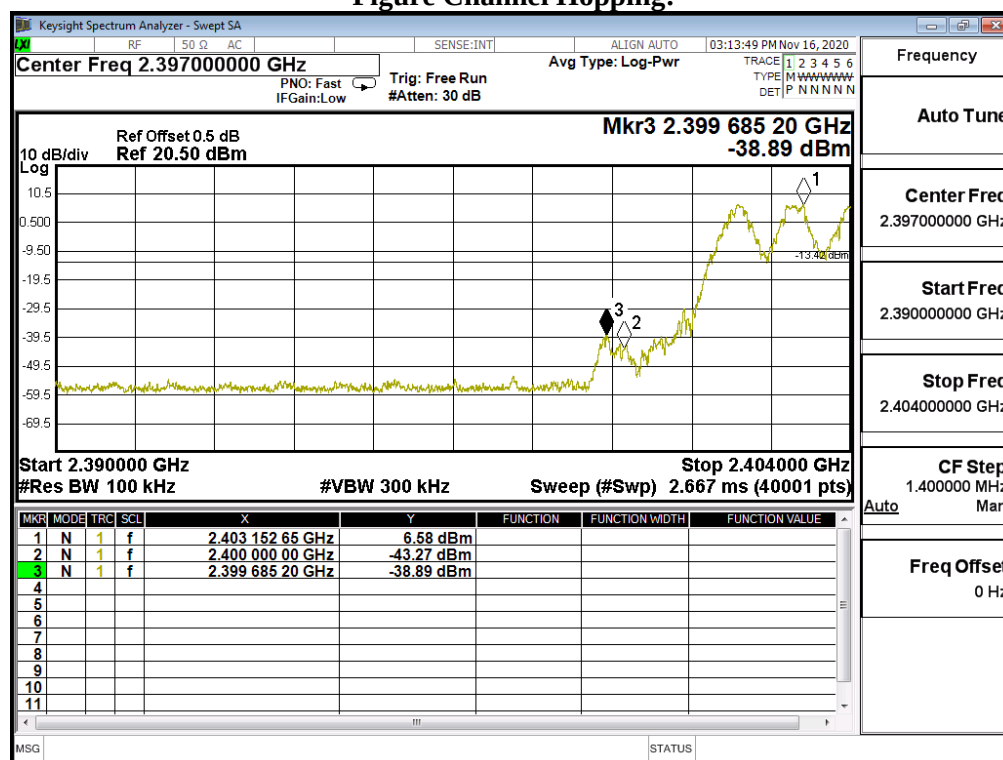
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

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

測試日期：109 年 11 月 16 日

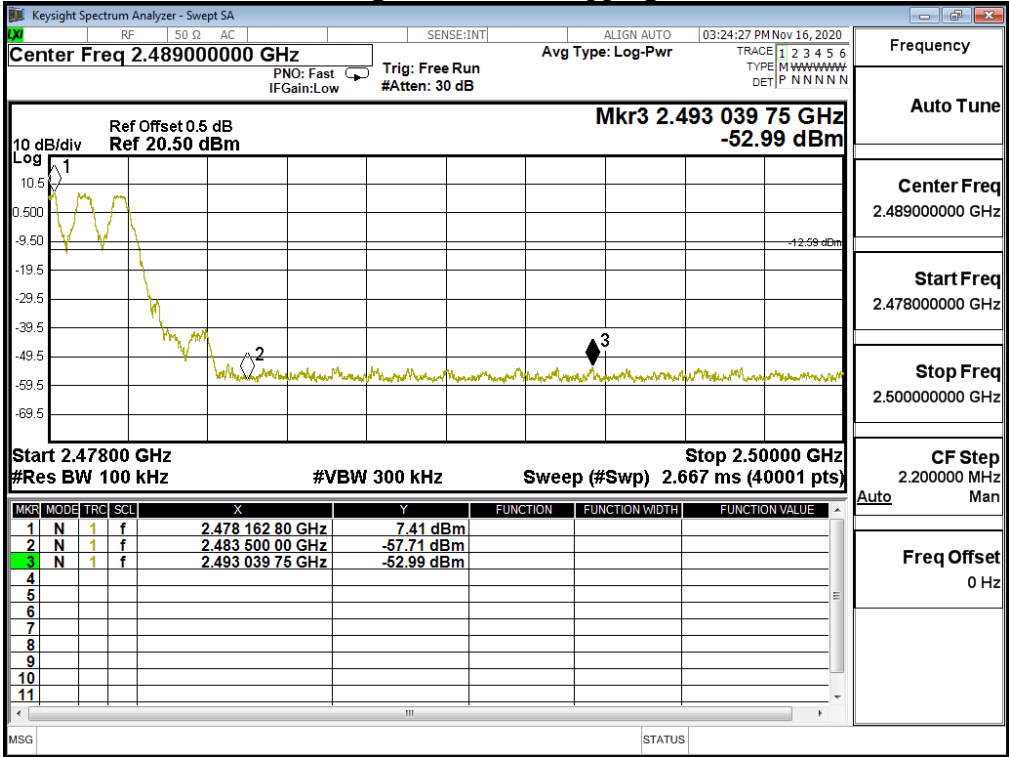
Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel Hopping:



Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

Figure Channel Hopping:



待測物名稱: Headphone Emitter Module

待測物型號: HEM

測試頻道: --

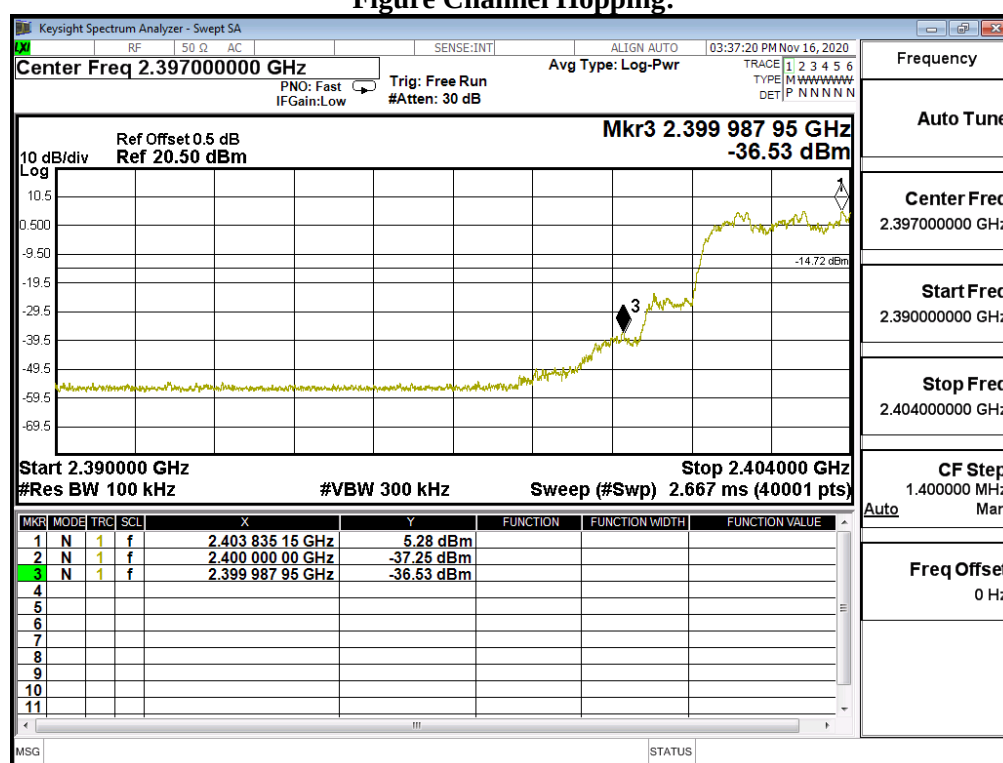
測試項目: 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式: Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps _
Hopping on Bandedge

測試日期: 109 年 11 月 16 日

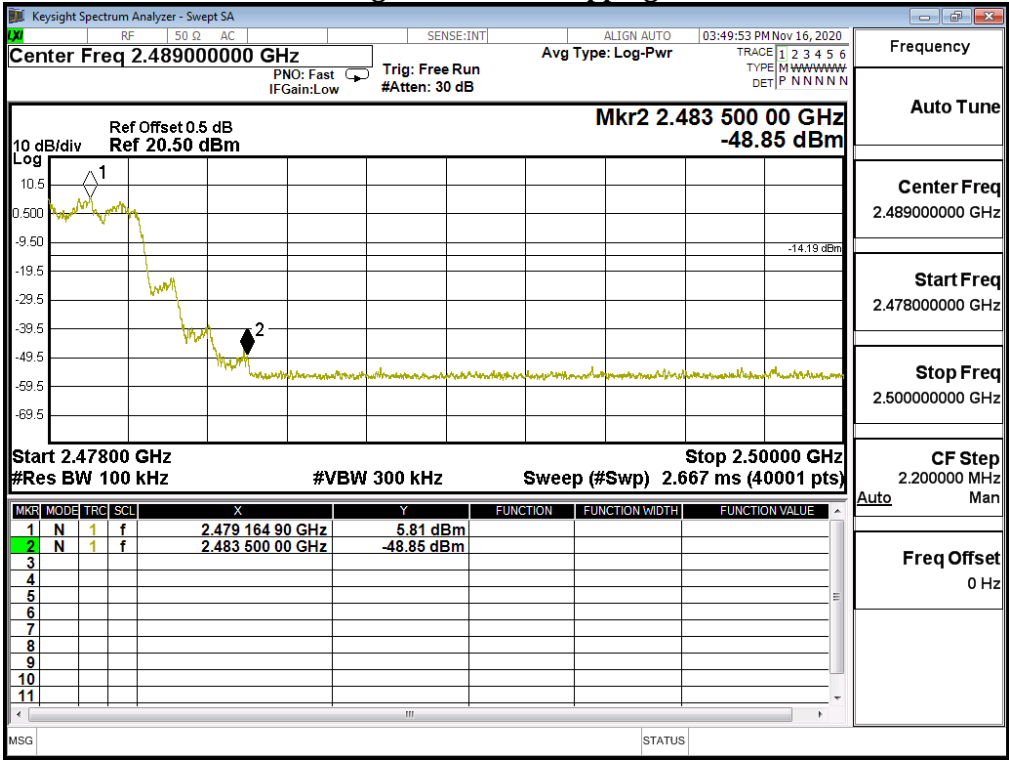
Measurement Level	Result
Δ (dB)	
> 20	PASS

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

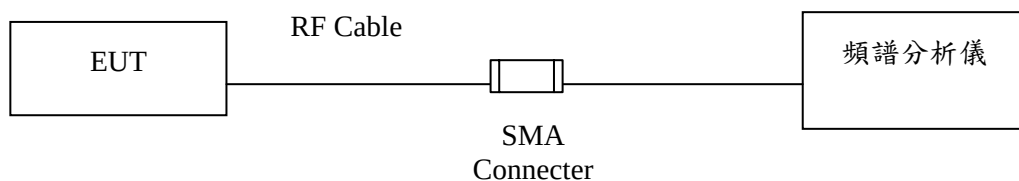
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之第4.10.1.6節之要求，跳頻系統之載波頻率頻道間隔應至少25千赫(kHz)或跳頻頻道之20dB頻寬，兩者取較寬者。

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. 載波頻率間隔測試結果

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：載波頻率間隔

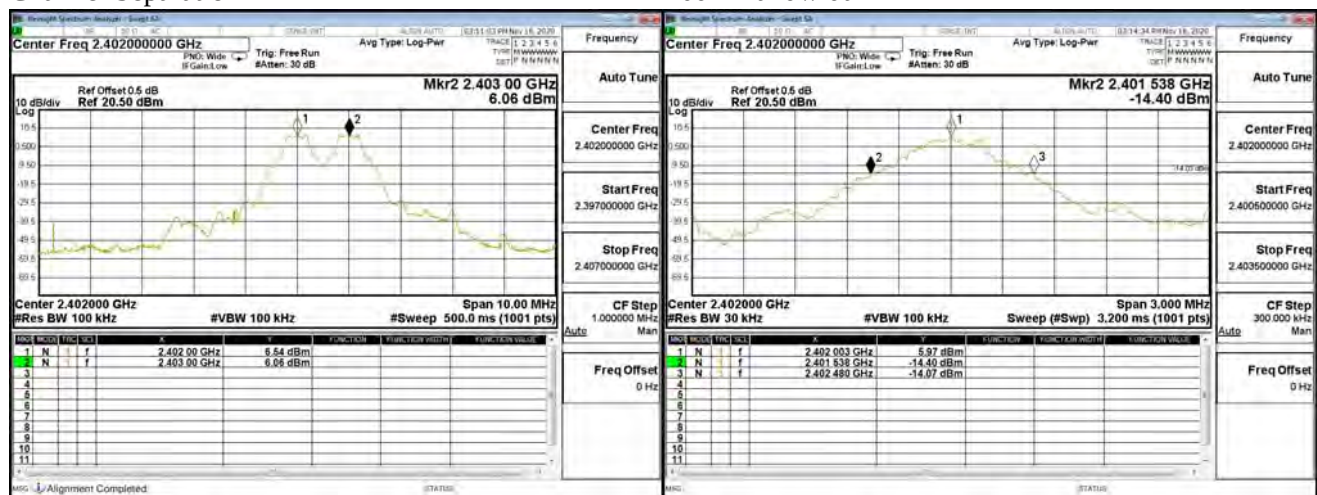
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：載波頻率間隔

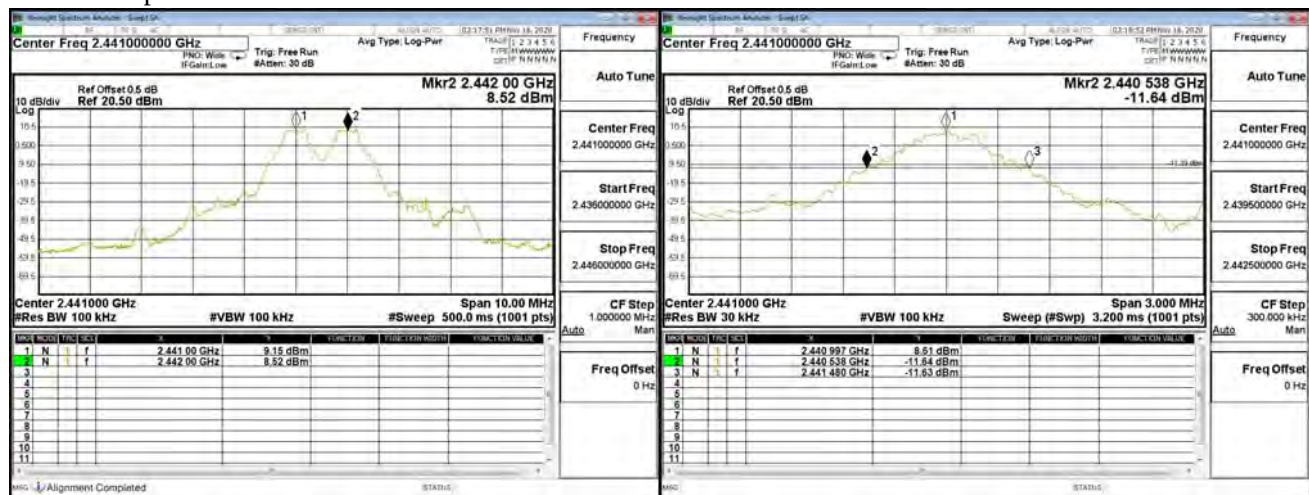
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2441	1000	>25 kHz	628.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：載波頻率間隔

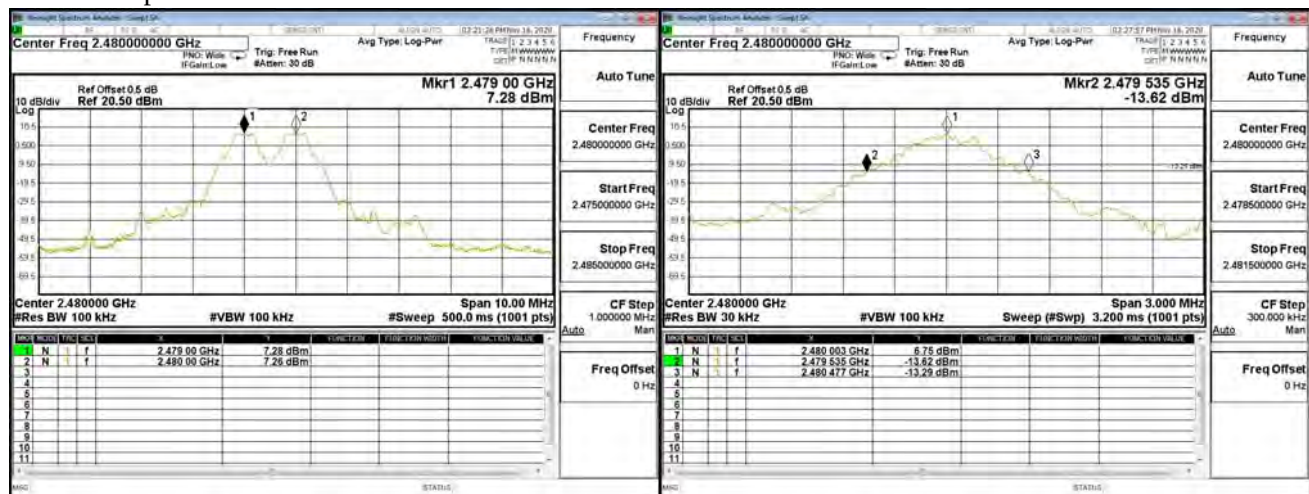
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2480	1000	>25 kHz	628.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：載波頻率間隔

測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2402	1000	>25 kHz	852.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 39 (2441MHz)

測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：載波頻率間隔

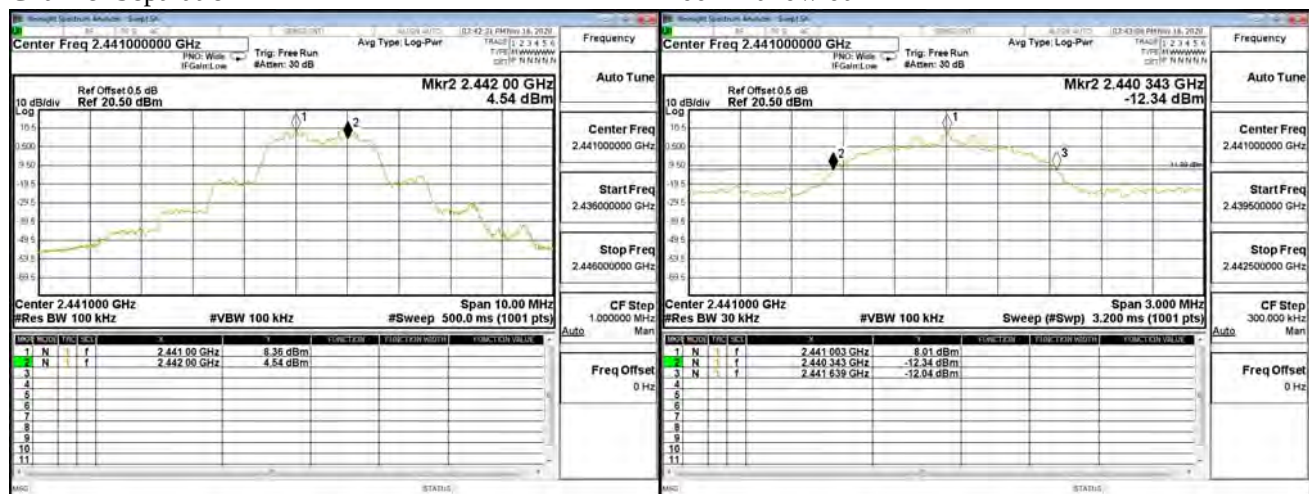
測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2441	1000	>25 kHz	864.0	Pass

Figure:

Channel Separation

20dB Bandwidth



待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 78 (2480MHz)

測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：載波頻率間隔

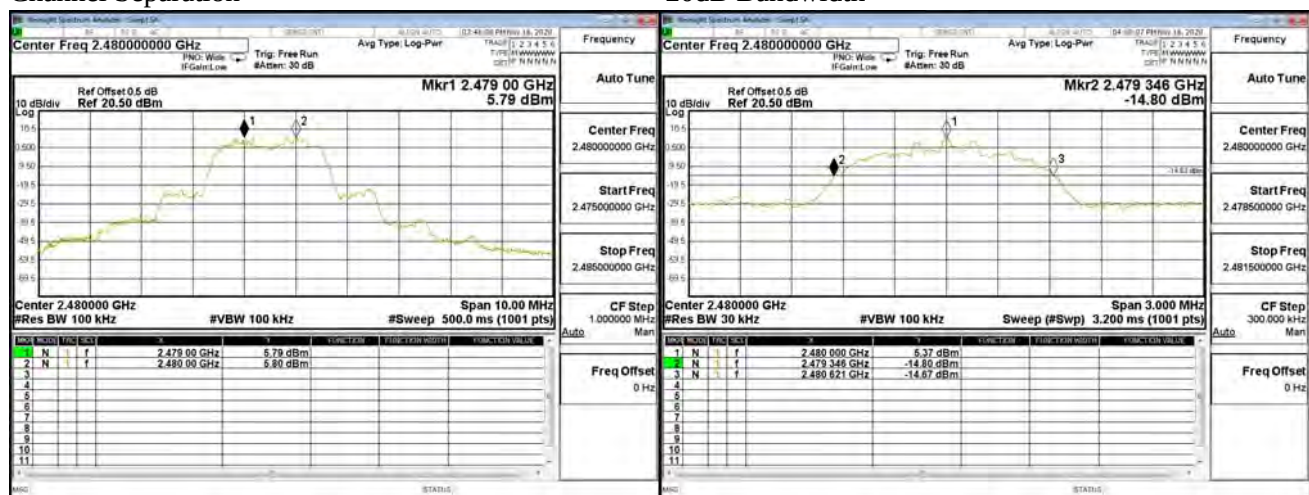
測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Limit (kHz)	Limit of (2/3)*20dB Bandwidth (kHz)	Result
2480	1000	>25 kHz	850.0	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

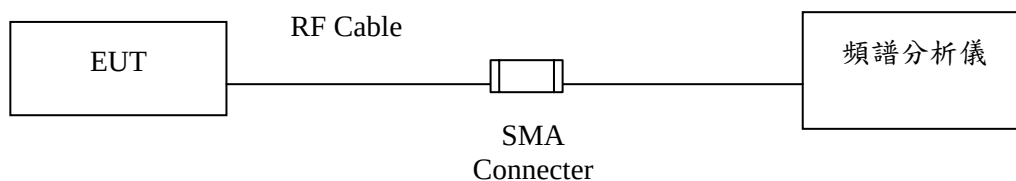
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之第4.10.1.6節，操作於2400-2483.5 MHz之展頻跳頻系統，須使用至少15個無重疊的頻道。應使用智慧型跳頻技術，以避免占用於特定跳頻頻道。

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. 跳頻頻率數目測試結果

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00-78

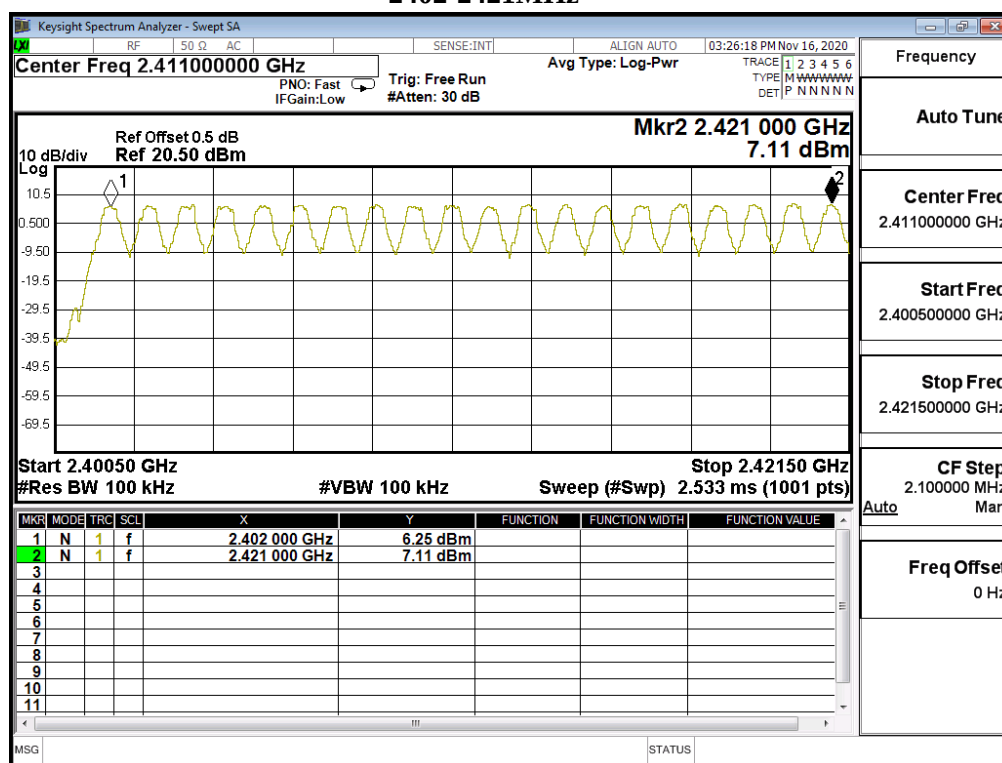
測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：跳頻頻率數目

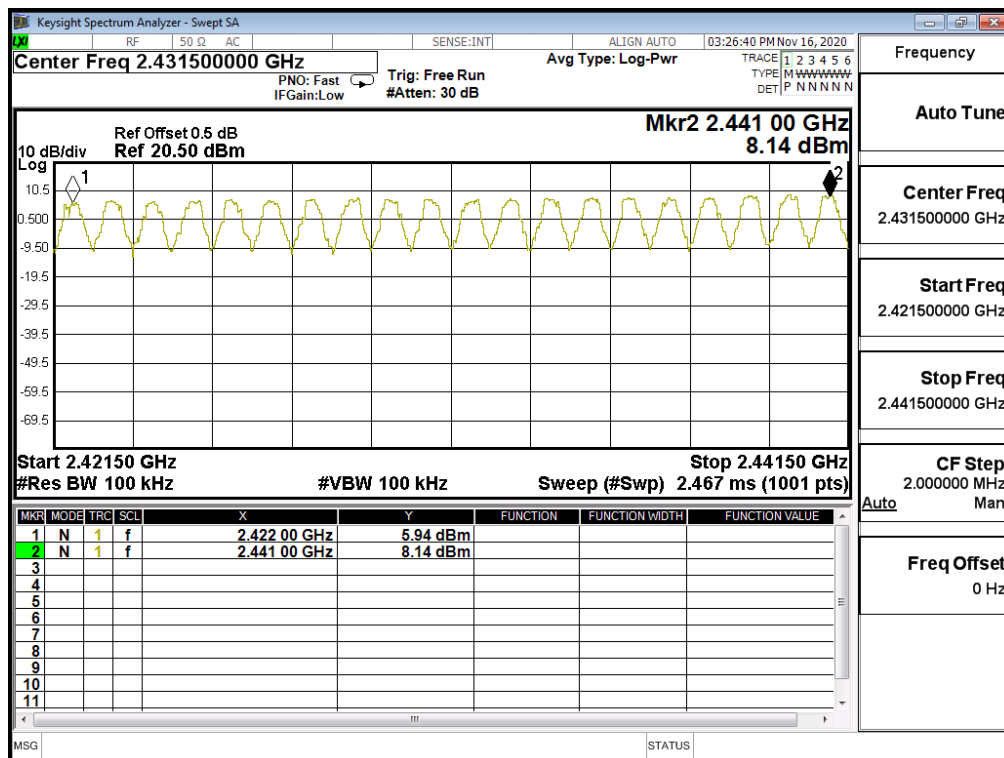
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

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

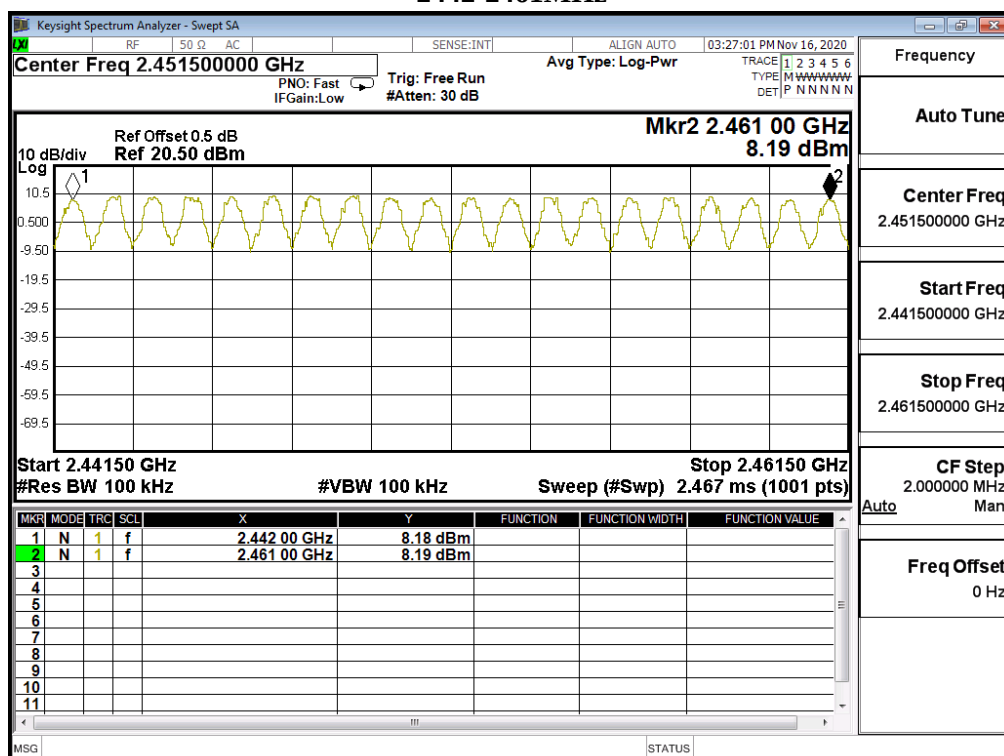
2402-2421MHz



2422-2441MHz



2442-2461MHz



Keysight Spectrum Analyzer - Swept SA

RF 50 Ω AC SENSE:INT ALIGN AUTO 03:27:23 PM Nov 16, 2020

Center Freq 2.471500000 GHz PNO: Fast IFGain:Low Trig: Free Run #Atten: 30 dB Avg Type: Log-Pwr

TRACE 1 2 3 4 5 6
TYPE M W W W W W
DET P N N N N N

Ref Offset 0.5 dB
Ref 20.50 dBm

Mkr2 2.480 00 GHz
6.73 dBm

10 dB/div
Log

Start 2.46150 GHz
#Res BW 100 kHz

Stop 2.48150 GHz
#VBW 100 kHz Sweep (#Swp) 2.467 ms (1001 pts)

MkR	MODE	TRC	SCL	X	Y	FUNCTION	FUNCTION WIDTH	FUNCTION VALUE
1	N	1	f	2.462 00 GHz	8.72 dBm			
2	N	1	f	2.480 00 GHz	6.73 dBm			
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

MSG STATUS

Frequency
Auto Tune
Center Freq
2.471500000 GHz
Start Freq
2.461500000 GHz
Stop Freq
2.481500000 GHz
CF Step
2.000000 MHz
Auto Man
Freq Offset
0 Hz

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試頻道：CH 00-78

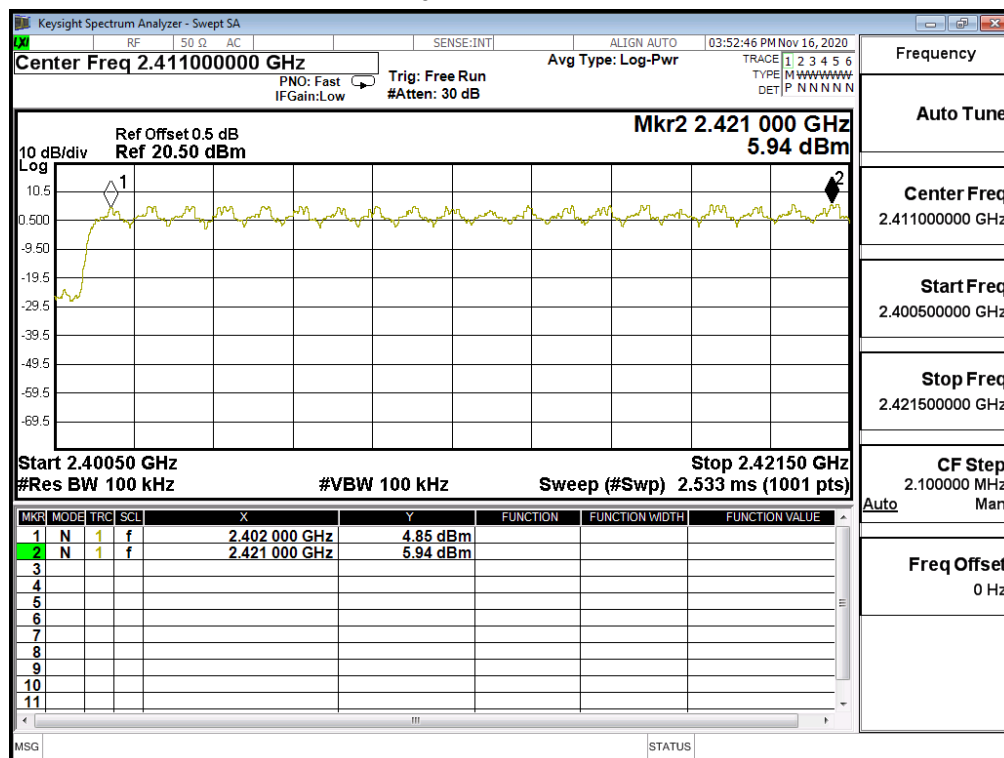
測試日期：109 年 11 月 16 日

測試項目：跳頻頻率數目

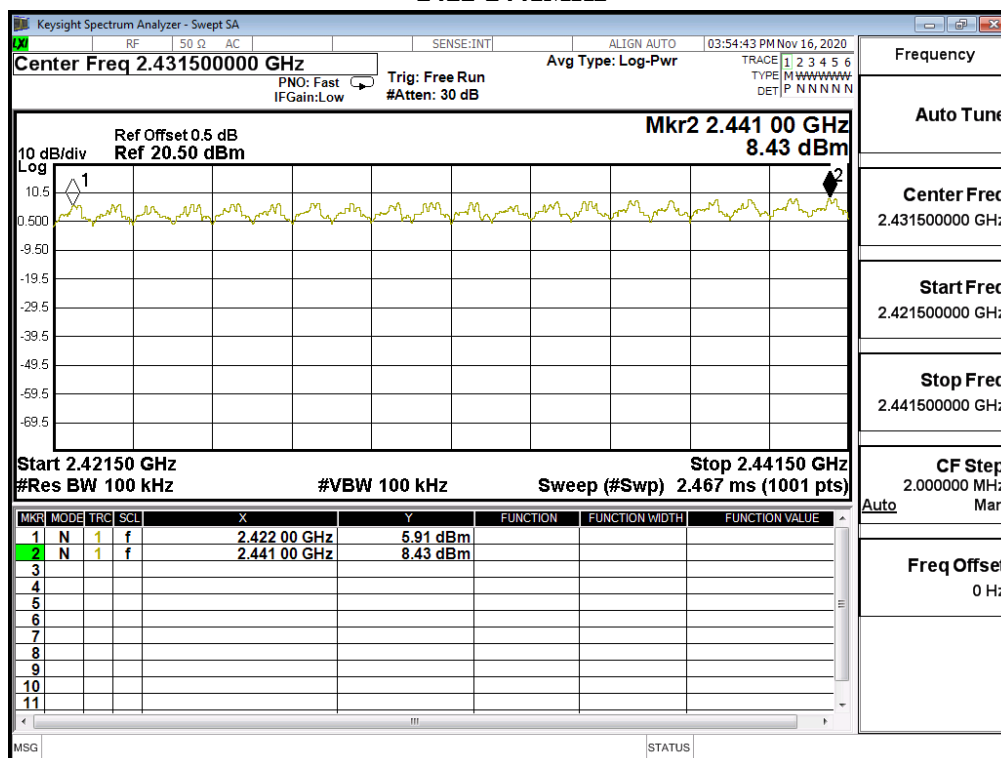
測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

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

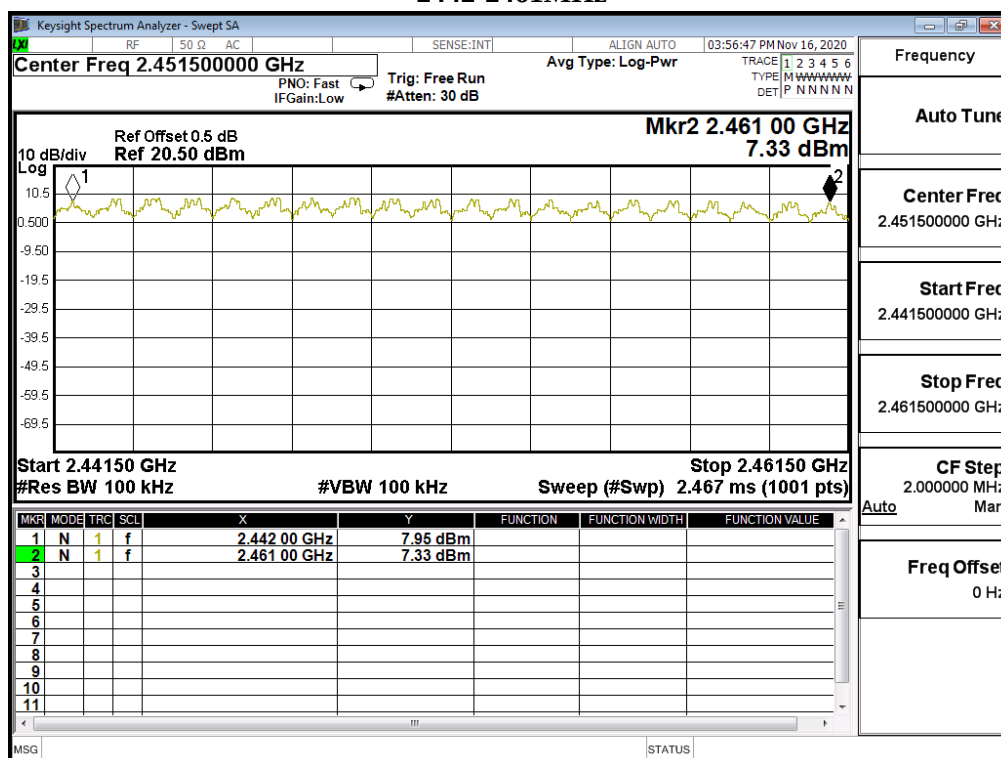
2402-2421MHz



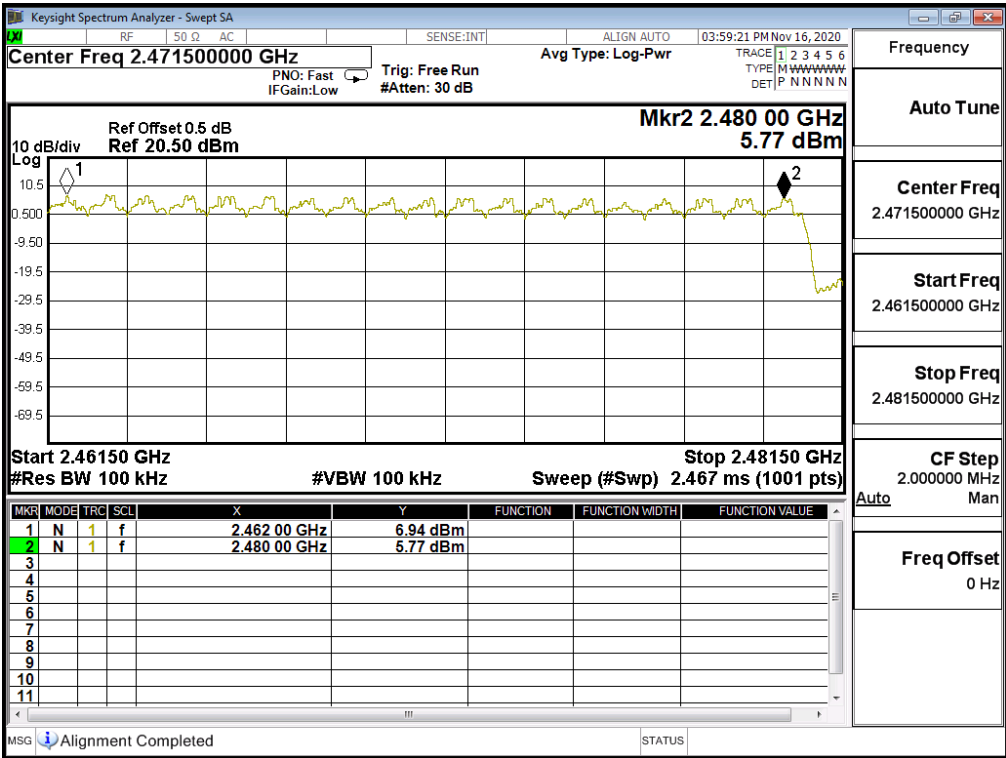
2422-2441MHz



2442-2461MHz



2462-2480MHz



11. 停留時間

11.1. 適用標準

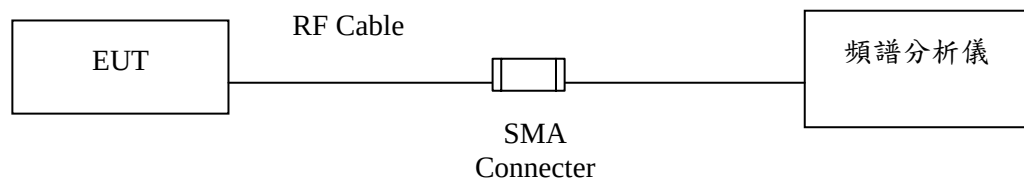
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之4.10.1.6，操作於2400-2483.5 MHz之展頻跳頻系統，在0.4秒乘以跳頻頻道數之週期內，任一頻率佔用之平均時間不得超過0.4秒。應使用智慧型跳頻技術，以避免占用於特定跳頻頻道。

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. 停留時間量測結果

待測物名稱：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試項目：停留時間

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

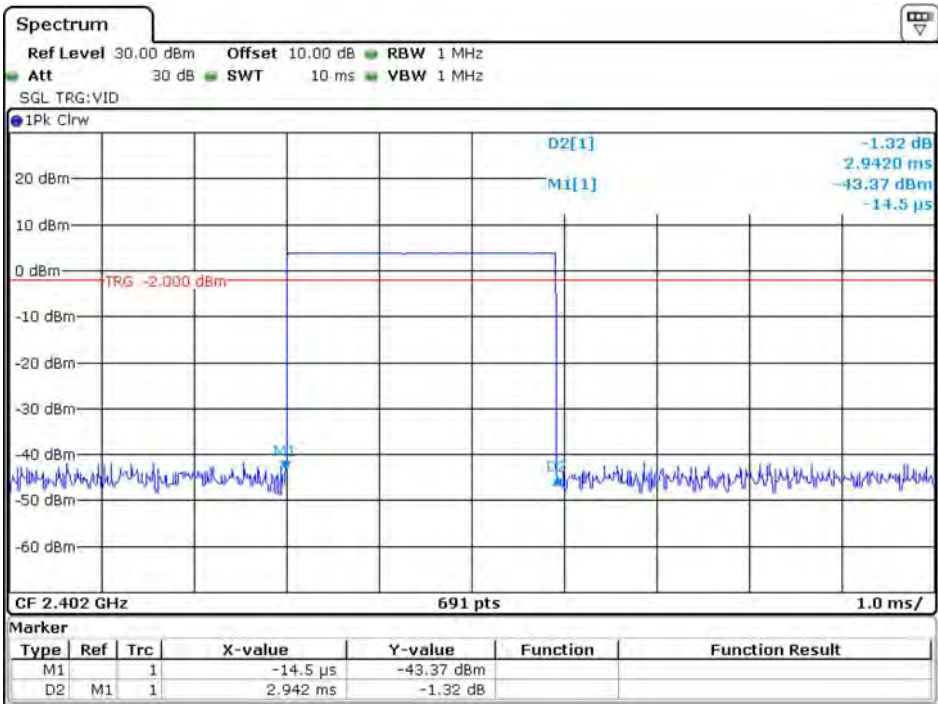
測試模式：Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps

測試日期：109 年 12 月 01 日

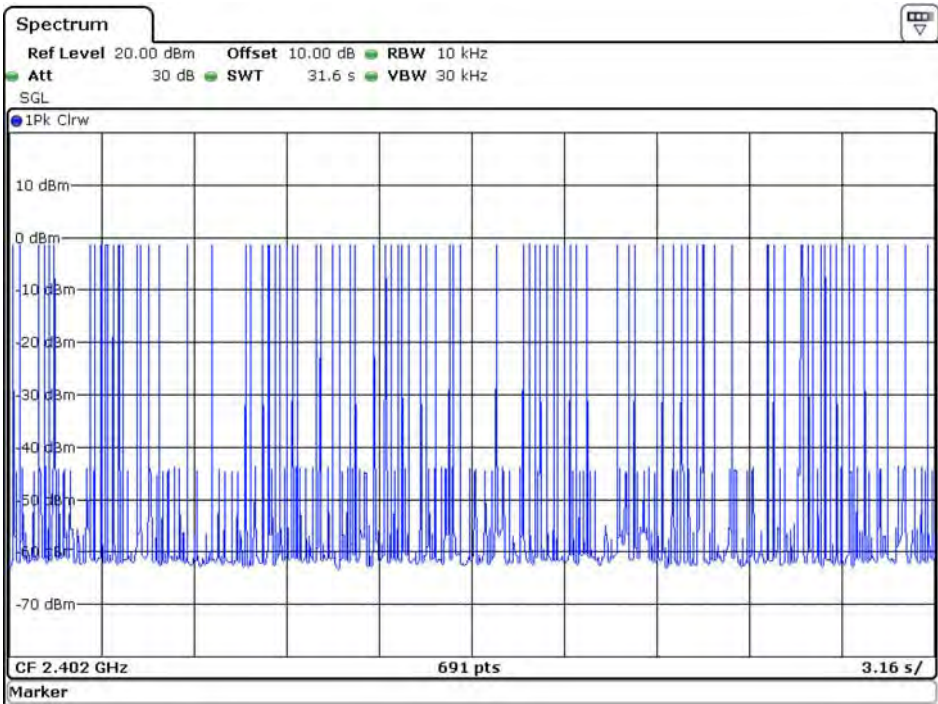
Frequency (MHz)	Time slot length (ms)	Hopping of Number	Sweep time (ms)	Dwell Time (ms)	Limit (ms)	Result
2402	2.878	106	31600	305.068	400	Pass
2441	2.885	126	31600	363.510	400	Pass
2480	2.878	106	31600	305.068	400	Pass

Note: Dwell time = Time slot length * Hopping of Number

CH00 Hopping of Number and CH 00 Time slot length

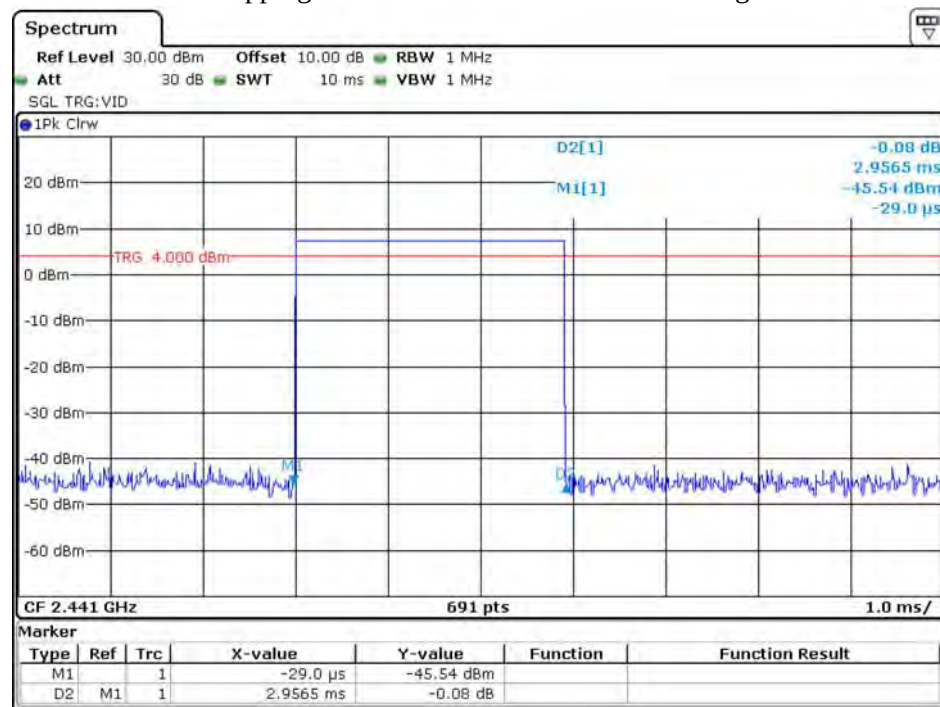


Date: 1.DEC.2020 14:29:13

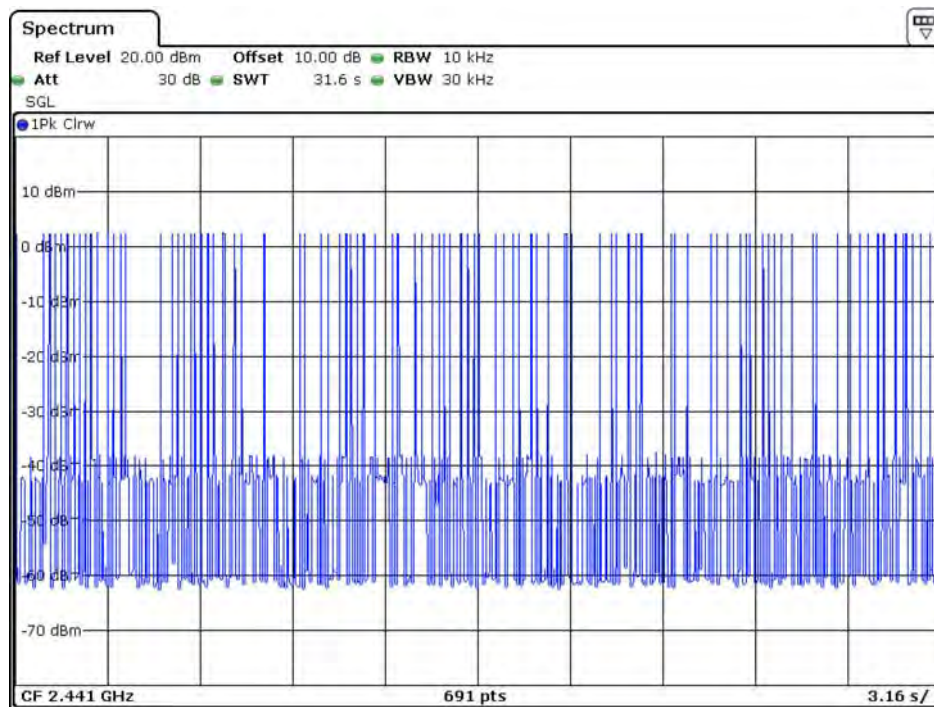


Date: 1.DEC.2020 14:19:05

CH39 Hopping of Number and CH39 Time slot length

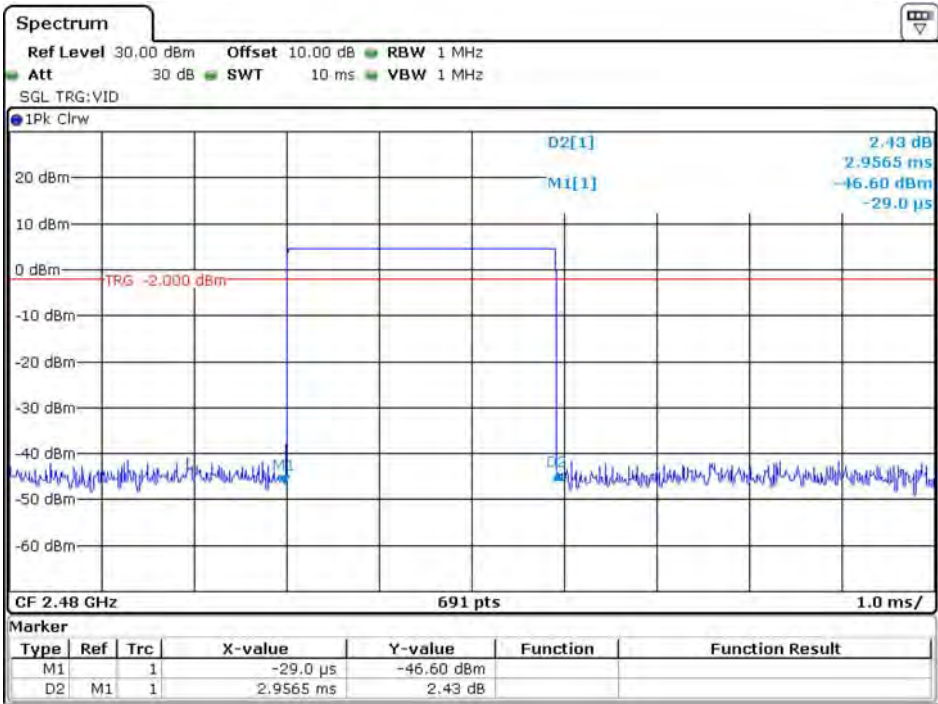


Date: 1.DEC.2020 13:26:04

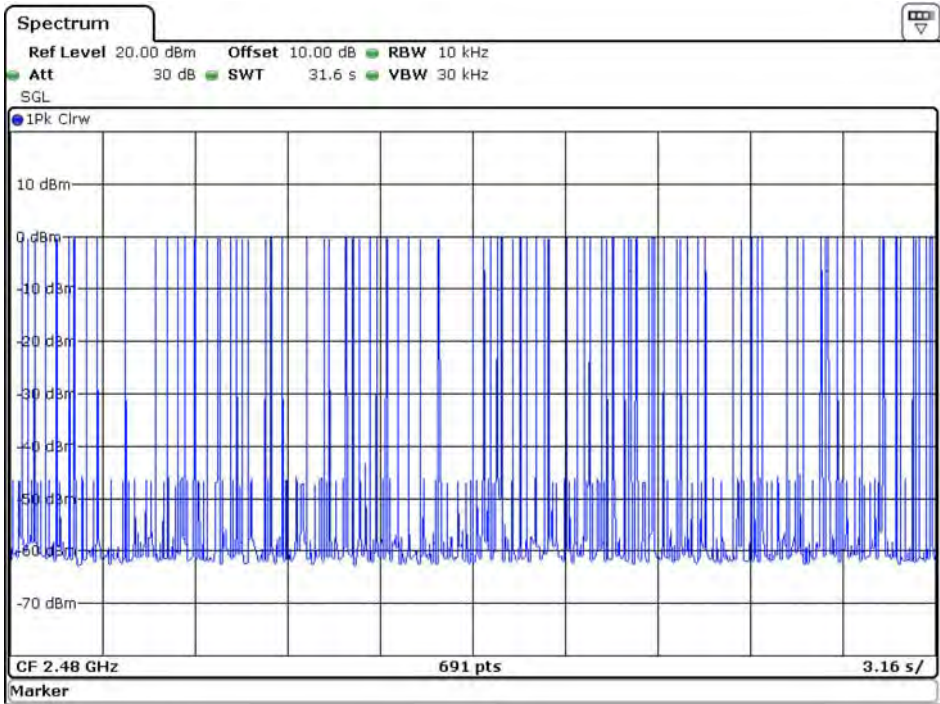


Date: 1.DEC.2020 13:35:58

CH 78 Hopping of Number and CH 78 Time slot length



Date: 1.DEC.2020 14:31:03



Date: 1.DEC.2020 14:19:54

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：Headphone Emitter Module

待測物型號：HEM

測試項目：停留時間

測試頻道：CH 00, CH39, CH78

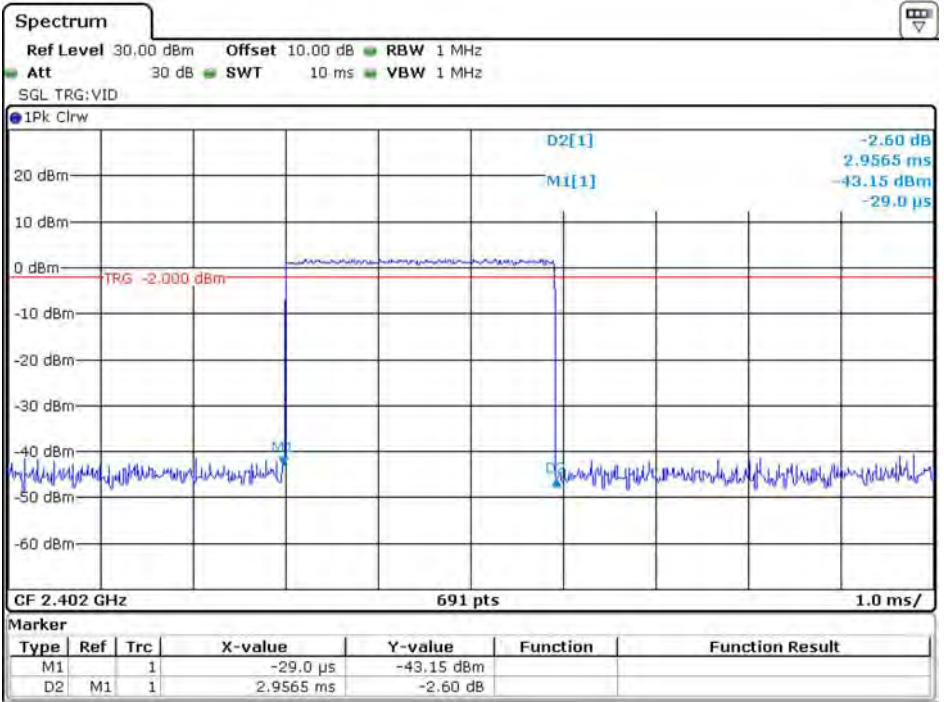
測試模式：Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps

測試日期：109 年 12 月 01 日

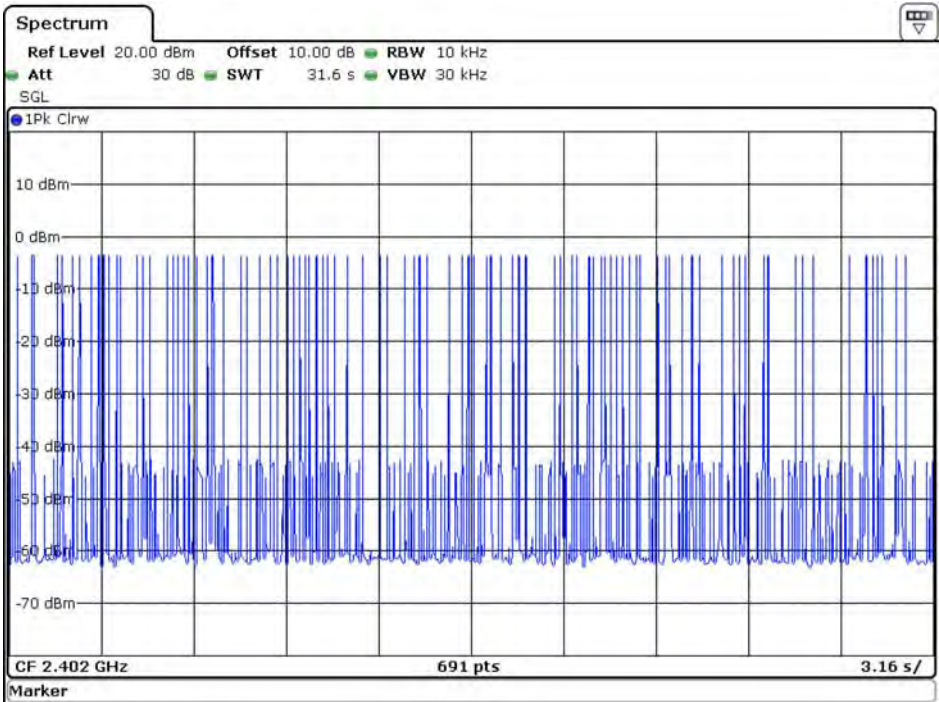
Frequency (MHz)	Time slot length (ms)	Hopping of Number	Sweep time (ms)	Dwell Time (ms)	Limit (ms)	Result
2402	2.855	106	31600	302.630	400	Pass
2441	2.893	106	31600	306.658	400	Pass
2480	2.893	107	31600	309.551	400	Pass

Note: Dwell time =Time slot length*Hopping of Number

CH00 Hopping of Number and CH 00 Time slot length

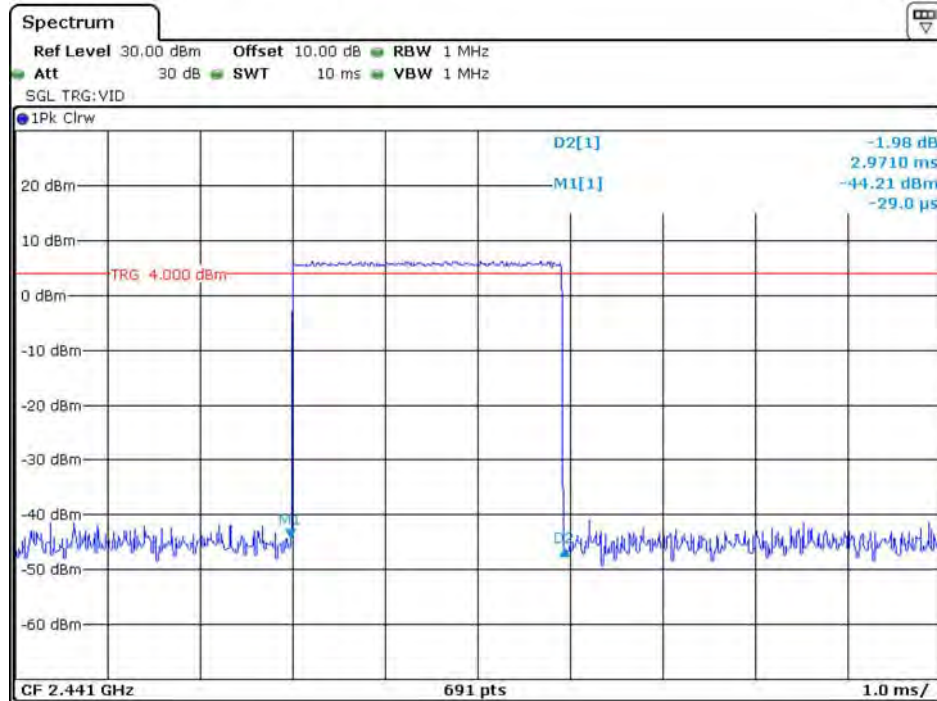


Date: 1.DEC.2020 13:59:52

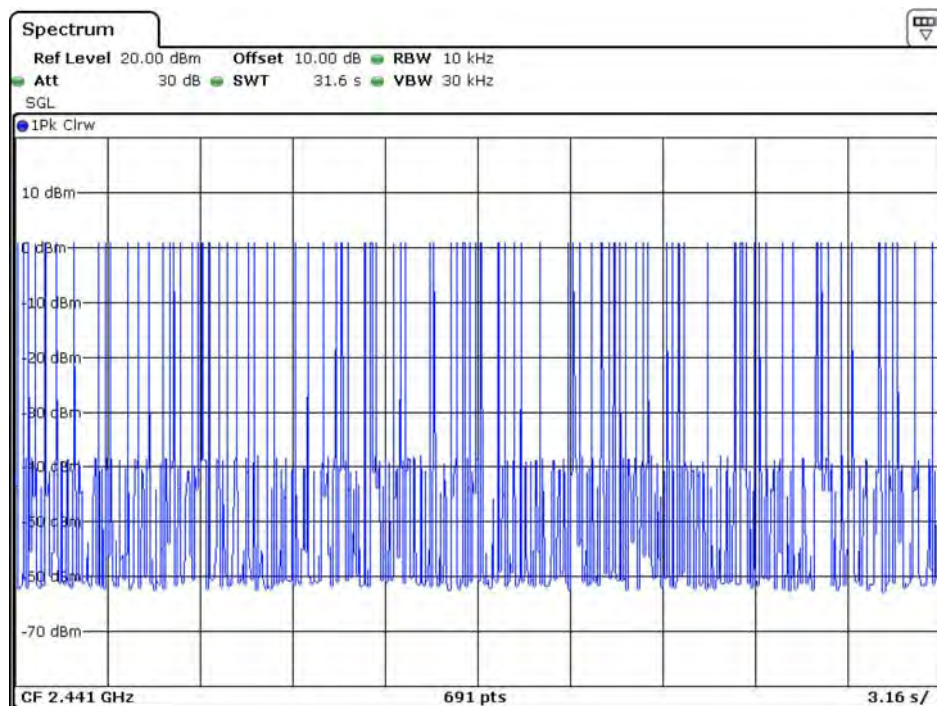


Date: 1.DEC.2020 14:15:01

CH39 Hopping of Number and CH39 Time slot length

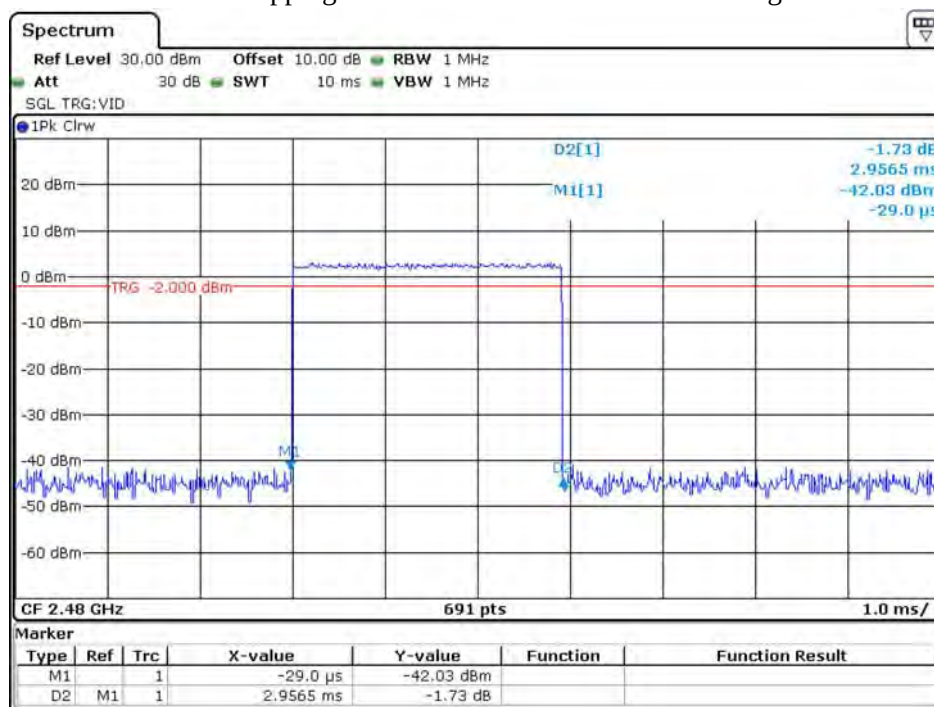


Date: 1.DEC.2020 13:45:11

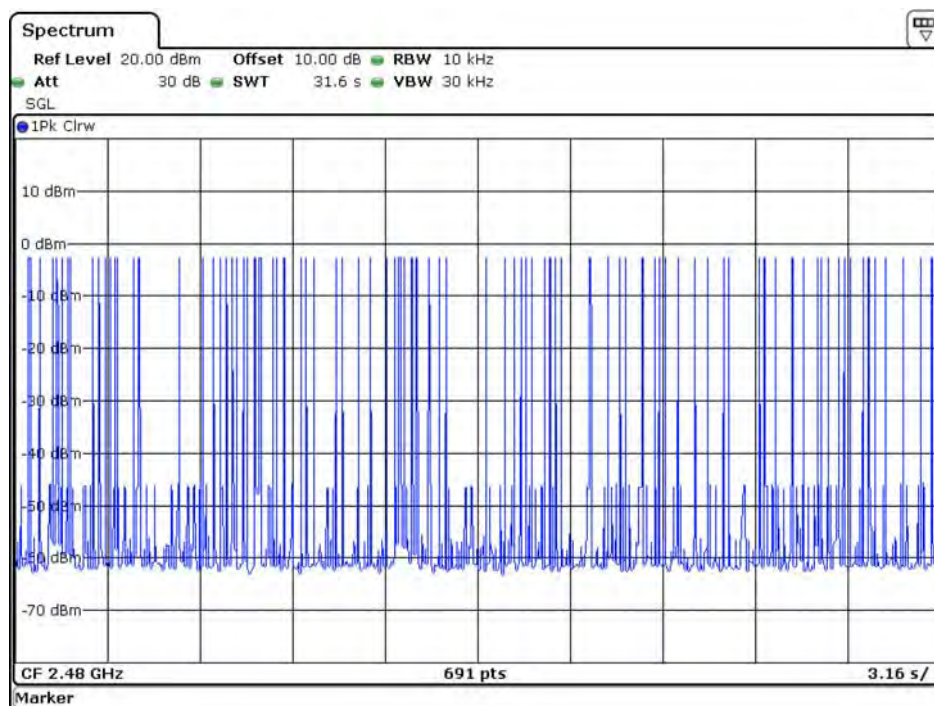


Date: 1.DEC.2020 13:55:02

CH 78 Hopping of Number and CH 78 Time slot length



Date: 1.DEC.2020 14:02:14



Date: 1.DEC.2020 14:14:05

Note:

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

12. 工作週期

12.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 5.15.3 節，當規定之發射限度為平均值且採用脈衝式作業時，只要脈衝串不超過 0.1 秒，應以一含空閒期之完整脈衝串取其平均值表示所測得之電場強度。若發射時間超過 0.1 秒，或脈衝串超過 0.1 秒，則電場強度最大平均絕對電壓期間之 0.1 秒為所測得之電場強度。

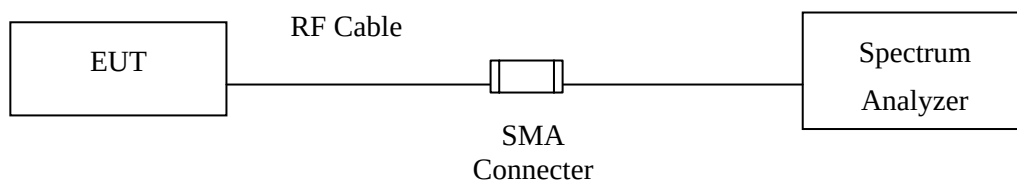
12.2. 量測方法

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，設定頻譜分析儀之頻率掃描範圍為零，掃描時間為 100 毫秒，工作週期號即為 100 毫秒中的脈衝寬度總合除以 100 毫秒之值。

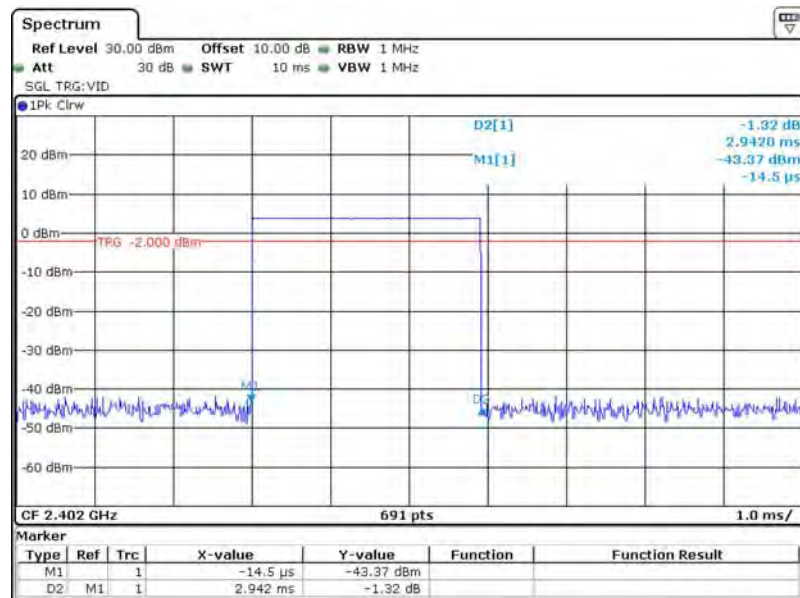
待測物應在正常發射狀態下量測。

12.3. 測試架構圖

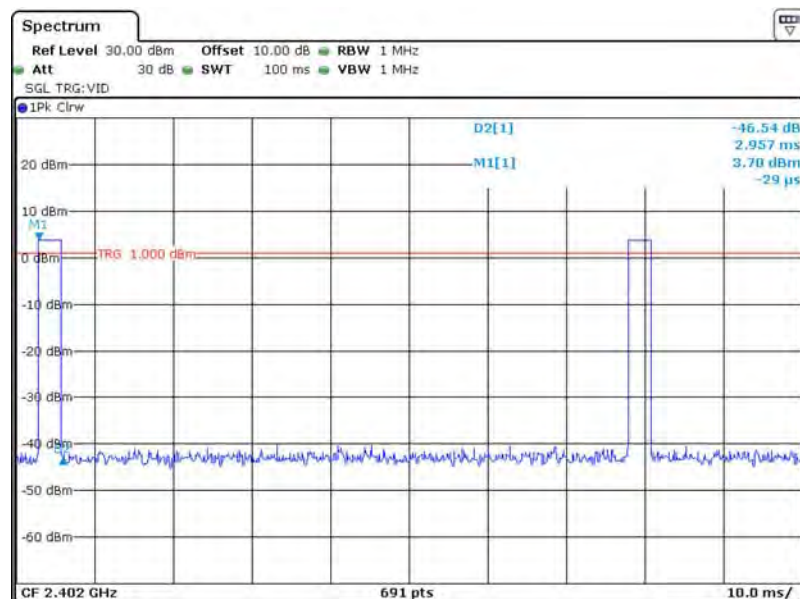


12.4. 工作週期測試結果

Product : Headphone Emitter Module
 Test Item : 工作週期
 Test Mode : Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps (2402MHz)



Date: 1.DEC.2020 14:29:13



Date: 1.DEC.2020 13:41:20

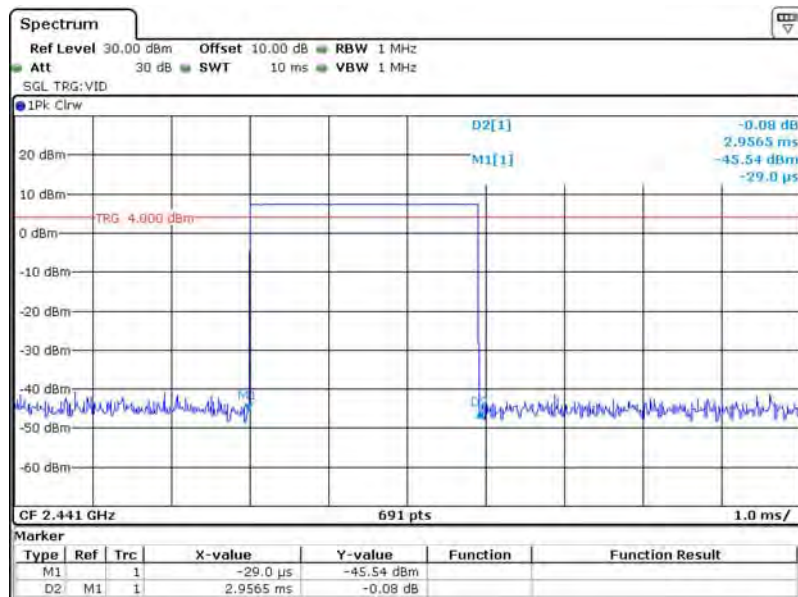
Time on of 100ms= 2.942ms*2= 5.884ms

Duty Cycle=5.884ms / 100ms= 0.05884

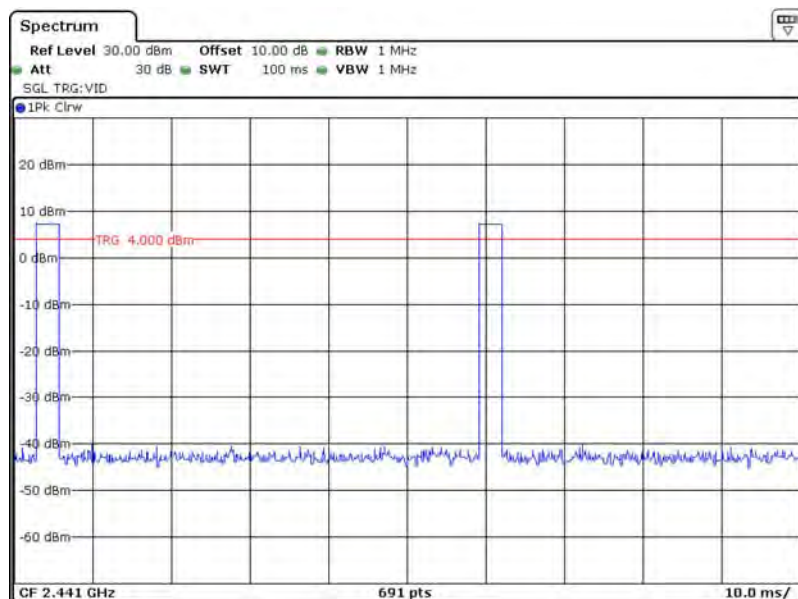
Duty Cycle correction factor= 20 LOG 0.05884= -24.607 dB

Duty Cycle correction factor	-24.607	dB
------------------------------	---------	----

Product : Headphone Emitter Module
 Test Item : 工作週期
 Test Mode : Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps (2441MHz)



Date: 1.DEC.2020 13:28:04



Date: 1.DEC.2020 13:27:55

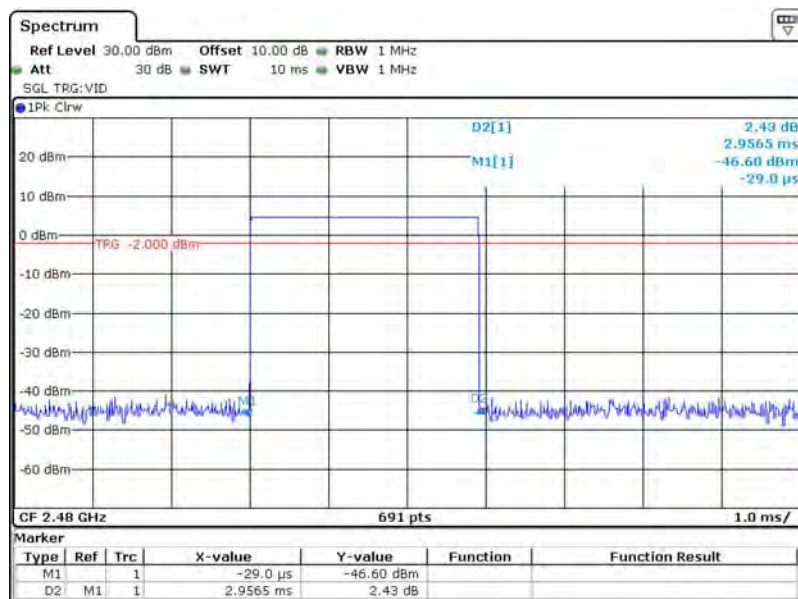
Time on of 100ms= 2.9565ms*2= 5.913ms

Duty Cycle=5.913ms / 100ms= 0.05913

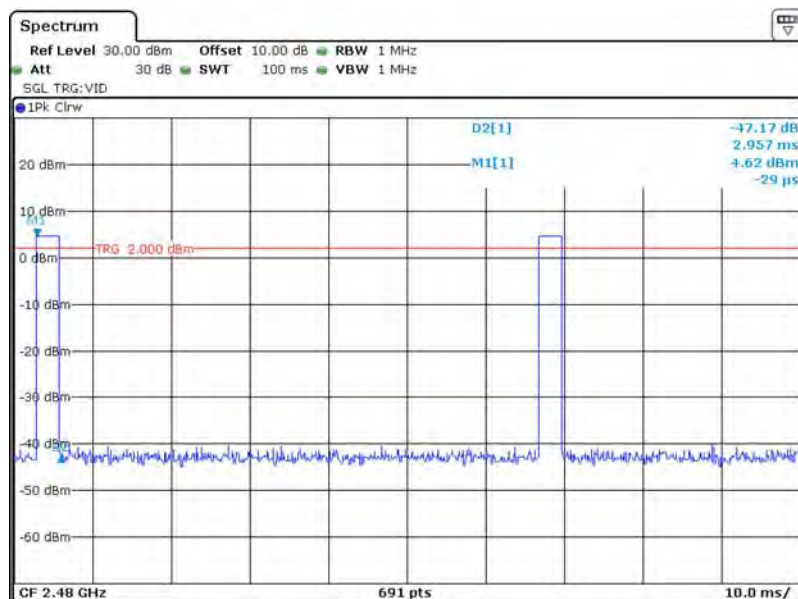
Duty Cycle correction factor= 20 LOG 0.05913= -24.564 dB

Duty Cycle correction factor	-24.564	dB
------------------------------	---------	----

Product : Headphone Emitter Module
 Test Item : 工作週期
 Test Mode : Mode 1: 發射器 - Bluetooth 1Mbps (2480MHz)



Date: 1.DEC.2020 14:31:03



Date: 1.DEC.2020 13:42:33

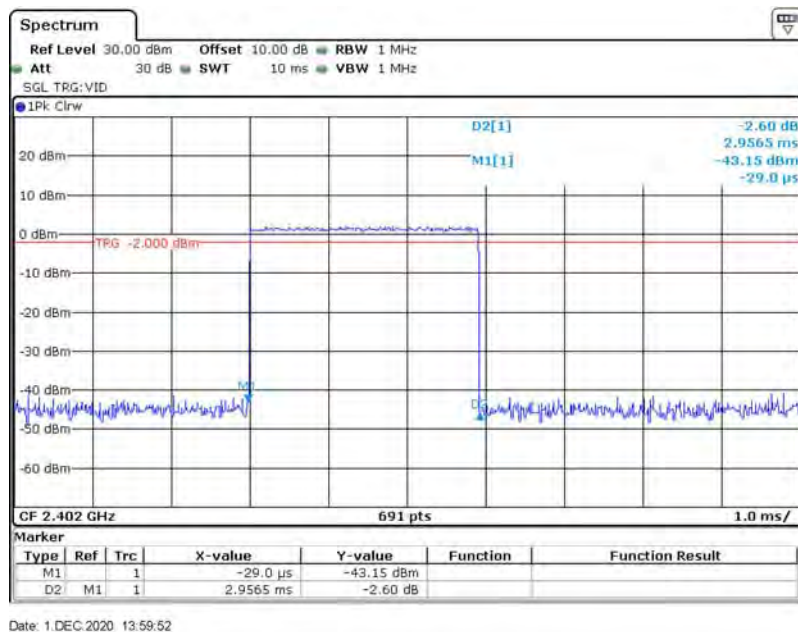
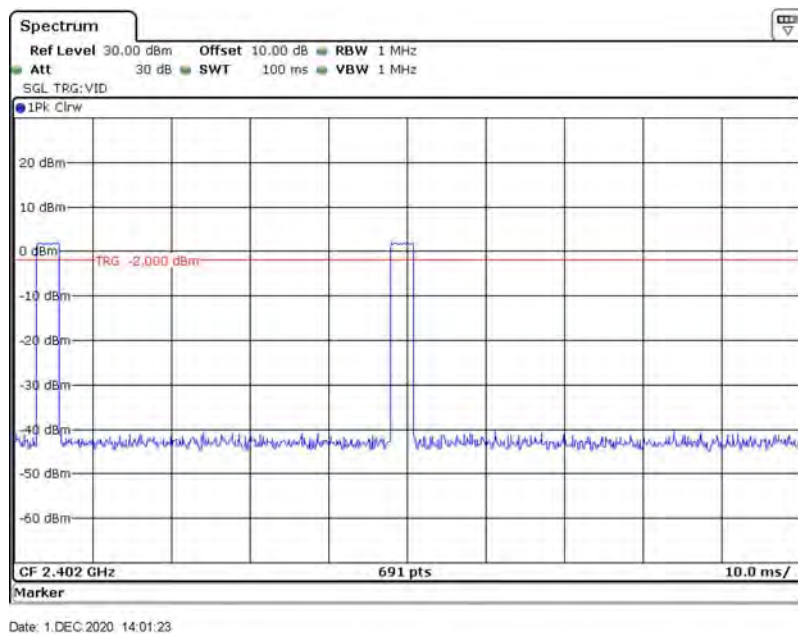
Time on of 100ms= 2.9565ms*2= 5.913ms

Duty Cycle=5.913ms / 100ms= 0.05913

Duty Cycle correction factor= 20 LOG 0.05913= -24.564 dB

Duty Cycle correction factor	-24.564	dB
------------------------------	---------	----

Product : Headphone Emitter Module
 Test Item : 工作週期
 Test Mode : Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps (2402MHz)



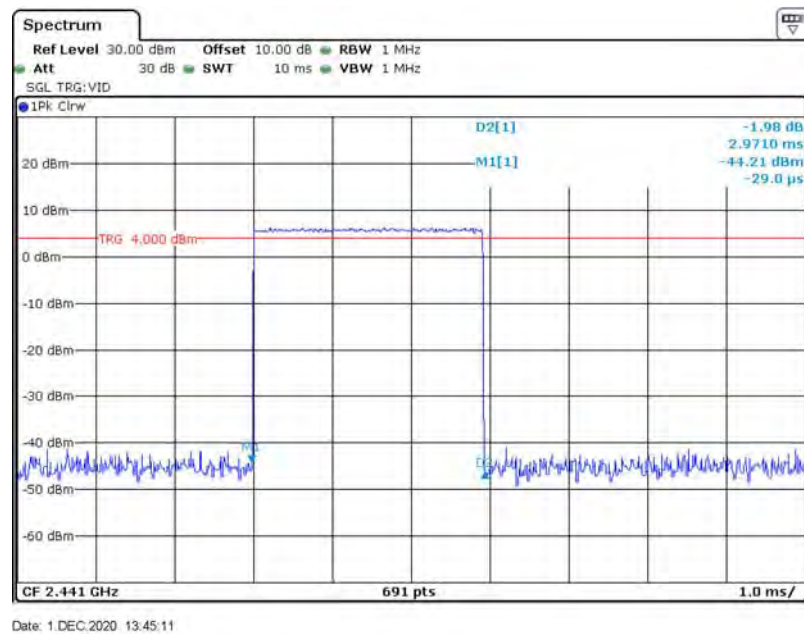
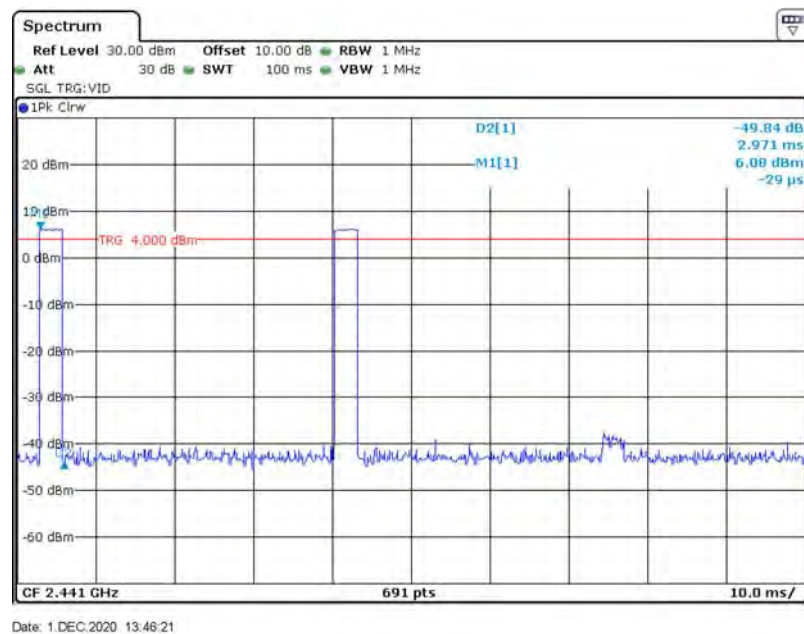
Time on of 100ms= 2.9565ms*2= 5.913ms

Duty Cycle=5.913ms / 100ms= 0.05913

Duty Cycle correction factor= 20 LOG 0.05913= -24.564 dB

Duty Cycle correction factor	-24.564	dB
------------------------------	---------	----

Product : Headphone Emitter Module
 Test Item : 工作週期
 Test Mode : Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps (2441MHz)



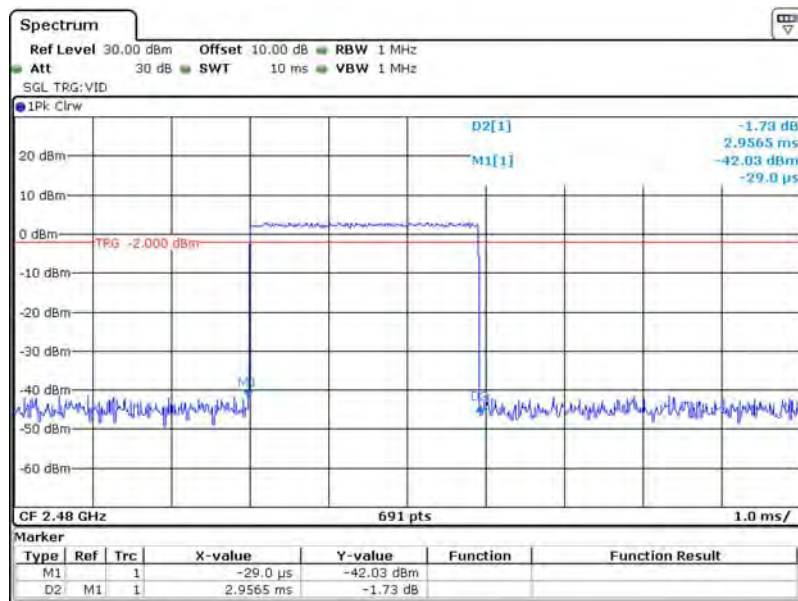
Time on of 100ms= 2.971ms*2= 5.942ms

Duty Cycle=5.913ms / 100ms= 0.05942

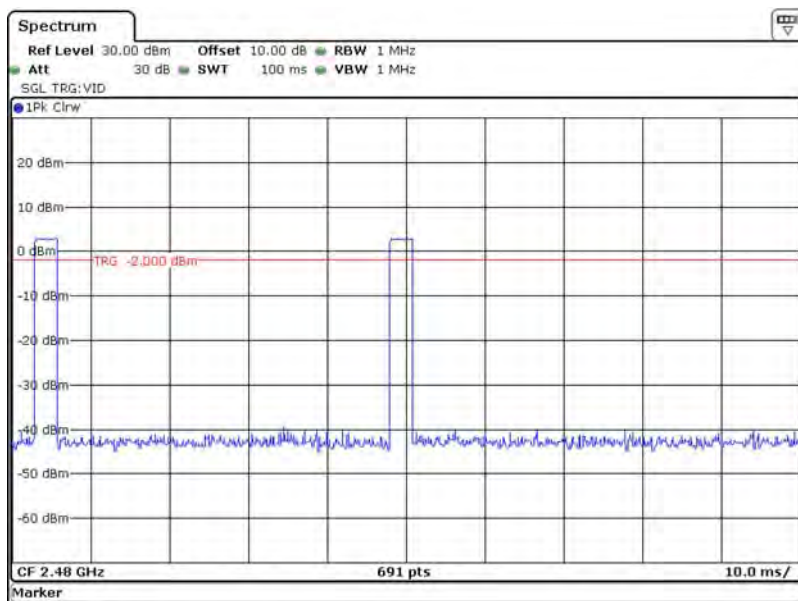
Duty Cycle correction factor= 20 LOG 0.05942= -24.521 dB

Duty Cycle correction factor	-24.521	dB
------------------------------	---------	----

Product : Headphone Emitter Module
 Test Item : 工作週期
 Test Mode : Mode 2: 發射器 - Bluetooth 3Mbps (2480MHz)



Date: 1.DEC.2020 14:02:14



Date: 1.DEC.2020 14:02:36

Time on of 100ms= 2.9565ms*2= 5.913ms

Duty Cycle=5.913ms / 100ms= 0.05913

Duty Cycle correction factor= 20 LOG 0.05913= -24.564 dB

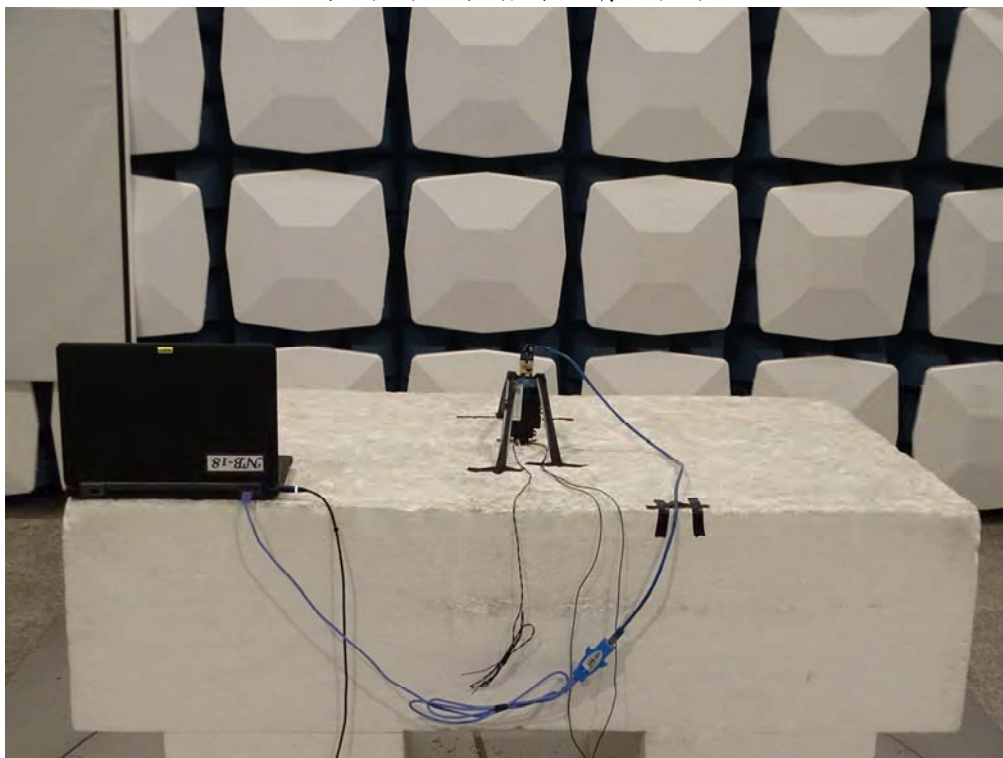
Duty Cycle correction factor	-24.564	dB
------------------------------	---------	----

附件 1: 待測物測試擺設相片

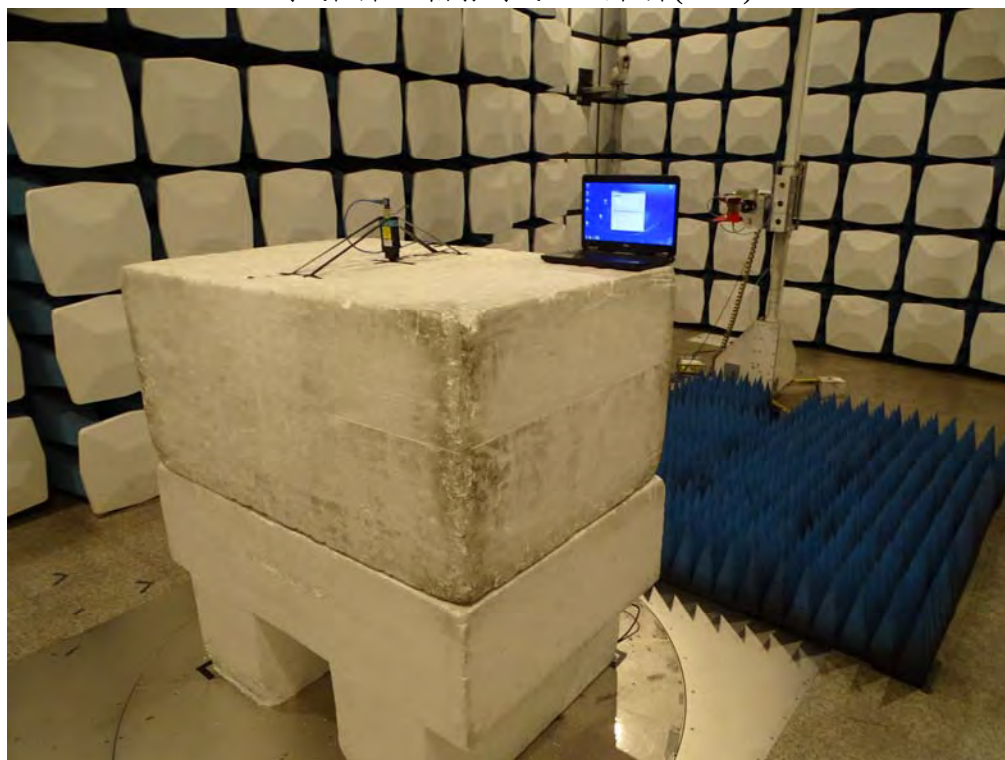
測試相片：輻射測試 正面相片



測試相片：輻射測試 背面相片



測試相片：輻射測試 正面相片(Horn)



測試相片：輻射測試 背面相片(Horn)

