

NCC 低功率射頻器材型式試驗報告

產品名稱(中文)	信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)
型號	MGU21 APN
廠牌	BMW

申請者	ALPS ALPINE EUROPE GmbH
地址	Ohmstraße 4, 85716 Unterschleißheim, Germany

受理日期	110 年 04 月 15 日
報告發行日期	110 年 07 月 01 日
報告號碼	2140424R-E3032120212
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: 110 年 07 月 01 日

報告號碼: 2140424R-E3032120212



產品名稱(中文)	信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)
申請者	ALPS ALPINE EUROPE GmbH
地址	Ohmstraße 4, 85716 Unterschleißheim, Germany
製造廠商	ALPS ALPINE EUROPE 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	BMW
型式號	MGU21 APN
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

項次	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	N/A	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	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	場強輻射	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5 及 3.6 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.3 節
5	混附發射之 RF 傳導發射	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5	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 及 3.6 節	PASS		
7	頻寬要求	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6	PASS		
8	發射電功率密度	低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6	PASS		
9	Duty Cycle	--	--		
10	以下空白	--	--	--	--

報告製作者	:	張櫻馨
		高級行政專員 / 張櫻馨
測試工程師	:	林俊廷
		高級工程師 / 林俊廷
實驗室簽署人	:	許詔強
		高級工程師 / 許詔強

目 錄

項目	頁數
1. 基本資料.....	6
1.1. 待測物裝置資料.....	6
1.2. 待測裝置驗證說明.....	6
1.3. 系統測試時之週邊裝置.....	8
1.4. 測試系統組合圖.....	9
1.5. 待測裝置測試時之典型操作程序.....	9
2. 測試實驗室資料.....	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.....	20
5.1. 適用標準.....	20
5.2. 天線樣式.....	20
6. 輻射干擾測試.....	21
6.1. 適用標準.....	21
6.2. 量測方法.....	22
6.3. 測試架構圖.....	23
6.4. 輻射干擾測試結果.....	24
7. 混附發射之 RF 傳導發射.....	54
7.1. 適用標準.....	54
7.2. 量測方法.....	54
7.3. 測試架構圖.....	54
7.4. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果.....	55
8. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊.....	67
8.1. 適用標準.....	67
8.2. 量測方法.....	68
8.3. 測試架構圖.....	69

8.4.	使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果	70
9.	佔用頻道寬度	102
9.1.	適用標準	102
9.2.	量測方法	102
9.3.	測試架構圖	102
9.4.	佔用頻帶寬度測試結果	103
10.	發射電功率密度	115
10.1.	適用標準	115
10.2.	量測方法	115
10.3.	測試架構圖	115
10.4.	功率密度量測結果	116
11.	Duty Cycle	128
11.1.	量測方法	128
11.2.	測試架構圖	128
11.3.	Duty Cycle 測試結果	129
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
2140424R-E3032120212	V1.0	Initial issue of report.	2021-07-01

1. 基本資料

1.1. 待測物裝置資料

申請者(或公司)	ALPS ALPINE EUROPE GmbH
地址	Ohmstraße 4, 85716 Unterschleißheim, Germany
製造廠商	ALPS ALPINE EUROPE GmbH
產品名稱	信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)
商標	BMW
產品型號	MGU21 APN
頻率範圍	802.11b/g/n-20: 2412-2462MHz, 802.11n-40: 2422-2452MHz
工作頻道	802.11b/g/n-20: 11CH, 802.11n-40: 7CH
調變方式	802.11b: DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) 802.11g/n: OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM)
天線樣式	Integrated 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	BMW	9289029	Integrated Antenna	-6.2dBi for 2.4 GHz

1.2. 待測裝置驗證說明

1. 待測裝置規格說明：

待測物為信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)，內建了 Wi-Fi 和 Bluetooth 功能，此報告為 2.4GHz Wi-Fi 的測試報告；天線為 Integrated Antenna，悉採 2.4GHz 為載波，利用直接序列展頻調變方式(802.11b: 1 – 11Mbps)與數位調變方式(802.11g: 6 – 54Mbps, 802.11n: 7.2-72.2Mbps using 20MHz channel, 802.11n: 15-150Mbps using 40MHz channel)來傳送訊號，頻道 1、6、11、(802.11b/g/n-20MHz)、頻道 3、6、9 (802.11n-40MHz)被選擇為測試頻道，速率 1Mbps (802.11b) 與 6Mbps (802.11g)與 7.2Mbps (802.11n-20BW)與 15Mbps (802.11n-40BW)被選擇為測試傳輸速率，結果顯示於此份報告中。

本案經申請者切結器材不提供隨貨配件，配件由實驗室(或申請者)提供併同檢驗，及其廠牌型號資訊描述於 1.3 章。

(1) 待測裝置為同一體。

(2) 發射體主要功能特性有：

<1> 待測裝置利用無線電波，分別借由無線電波，傳送及接收，達到資料傳送之目的。

<2> 待測裝置傳送訊號，使用 2.4GHz 為載波頻率，利用直接序列展頻調變方式與數位調變方式來傳送訊號，且其天線為 Integrated Antenna。

<3> 基本發射工作頻率範圍 2.412-2.462GHz.

<4> 802.11b/g/n-20MHz 共計 11 個工作頻道，工作頻道頻率為：

頻道	頻率	頻道	頻率	頻道	頻率
Channel 1:	2412 MHz	Channel 2:	2417 MHz	Channel 3:	2422 MHz
Channel 4:	2427 MHz	Channel 5:	2432 MHz	Channel 6:	2437 MHz
Channel 7:	2442 MHz	Channel 8:	2447 MHz	Channel 9:	2452 MHz
Channel 10:	2457 MHz	Channel 11:	2462 MHz		

802.11n-40MHz 共計 7 個工作頻道，工作頻道頻率為：

頻道	頻率	頻道	頻率	頻道	頻率
Channel 3:	2422 MHz	Channel 4:	2427 MHz	Channel 5:	2432 MHz
Channel 6:	2437 MHz	Channel 7:	2442 MHz	Channel 8:	2447 MHz
Channel 9:	2452 MHz				

<5> 頻道切換方式：採自動切換控制方式。

<6> 調變方式：採 DSSS 和 OFDM 調變方式。

<7> 傳輸速率：802.11b: 1 – 11Mbps。

802.11g: 6 – 54Mbps。

802.11n: 7.2-72.2Mbps using 20MHz channel。

802.11n: 15-150Mbps using 40MHz channel。

<8> 測試電壓：DC 12V (Power by Battrey)。

<9> 測試軟體：MobaXterm Personal V21.0。

2. 待測裝置測試之試驗條件

待測裝置依功能特性，執行下列電磁干擾驗證測試。

測試模式:	Mode 1:發射器 802.11b Mode 2:發射器 802.11g Mode 3:發射器 802.11n (20MHz) Mode 4:發射器 802.11n (40MHz) Mode 5:接收器 802.11n (40MHz)
-------	--

Note: DEKRA has evaluated each test mode. Only the worst case is shown in the report.

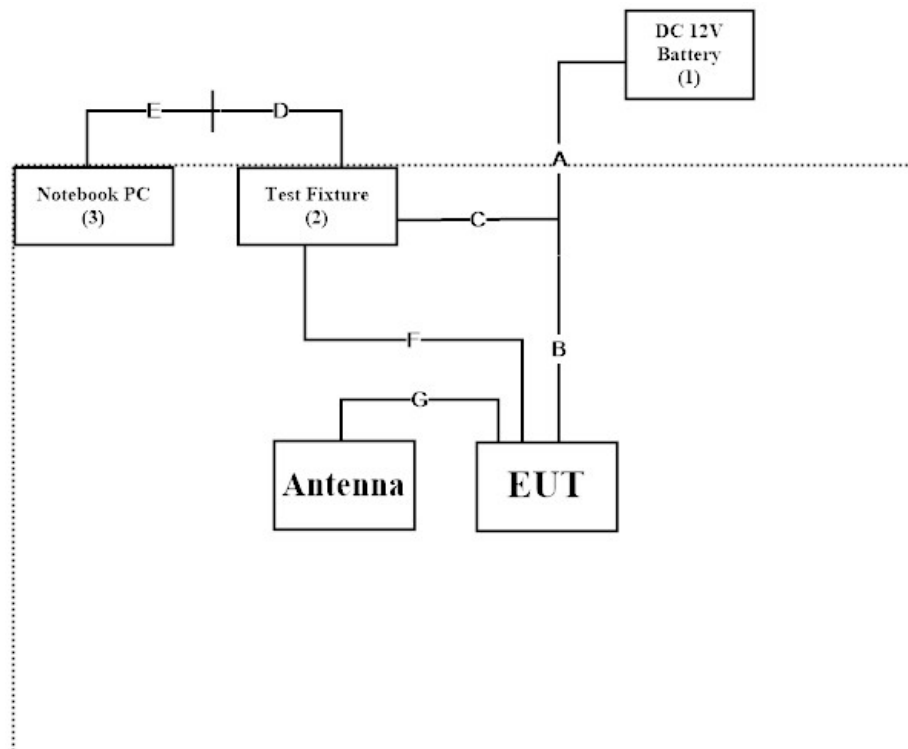
1.3. 系統測試時之週邊裝置

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	DC 12V Battery	TRANE	12B50PE	N/A	N/A
2	Test Fixture	Harman	OABR converter board	N/A	N/A
3	Notebook PC	DELL	Latitude E5440	B6TYTZ1	Non-shielded, 0.8m

Signal Cable Type		Manufacturer	Model No.	Signal cable Description
A	Power Cable	DEKRA	Power cable-01	Non-shielded, 2m
B	USB Cable	Alpine	Harness of RF Testing	Non-shielded, 1.24m
C	Power Cable	Alpine	Connecting cable for OABR board	Shielded, 1.72m
D	LAN Cable	Alpine	Ethernet + Power DC cable for OABR board	Shielded, 1.09m
E	USB to LAN Cable	Edimax	EU-4306	Non-shielded, 0.21m
F	Signal Cable	Alpine	Connecting cable for OABR board	Non-shielded, 0.3m
G	Ant Cable	BMW	9289029	Shielded, 1m

1.4. 測試系統組合圖



1.5. 待測裝置測試時之典型操作程序

1.	測試配置如上圖 1.4 所示
2.	筆電執行 MobaXterm Personal V21.0 控制發射
3.	設定所要測試之模式、頻道及速率
4.	確認訊號為持續發射狀態模式，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:

Performed Item	Items	Required	Actual
Radiated Emission	Temperature (°C)	10~40 °C	25.7 °C
	Humidity (%RH)	10~90 %	62.8 %
Conductive	Temperature (°C)	10~40 °C	23.5°C
	Humidity (%RH)	10~90 %	54.1 %

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：桃園市龜山區華亞一路26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 /SH1

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	EMI Test Receiver	R&S	ESR7	101601	2021.01.04	2022.01.03
X	Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101306	2021.04.08	2022.04.07
X	Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101307	2021.05.04	2022.05.03
X	Coaxial Cable	DEKRA	RG400_BNC	RF001	2021.05.24	2022.05.23

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 V2.0

For Conducted measurements /SH22

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSV30	103466	2020.12.28	2021.12.27
X	Peak Power Analyzer	KEYSIGHT	8990B	MY51000410	2020.07.01	2021.06.30
X	Wideband Power Sensor	KEYSIGHT	N1923A	MY56080003	2020.07.01	2021.06.30
X	Wideband Power Sensor	KEYSIGHT	N1923A	MY56080004	2020.07.01	2021.06.30

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 /966-3

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	Loop Antenna	AMETEK	HLA6121	56736	2021.04.14	2022.04.13
X	Bi-Log Antenna	SCHWARZBECK	VULB9168	9168-678	2020.09.04	2021.09.03
X	Horn Antenna	ETS-Lindgren	3117	00201259	2020.10.23	2021.10.22
X	Horn Antenna	Com-Power	AH-840	101087	2020.06.08	2021.06.07
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC001330	980302	2020.07.08	2021.07.07
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC051835SE	980312	2020.06.10	2021.06.09
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC05820SE	980310	2020.06.24	2021.06.23
X	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	ESR	102793	2020.12.17	2021.12.16
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSV3044	101113	2021.02.03	2022.02.02
X	Coaxial Cable	SUHNER	SUCOFLEX 106	RF002	2021.03.03	2022.03.02
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 V2.0.

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	± 2.53 dB	
佔用頻道寬度	± 682.83 Hz	
發射電功率密度	± 2.53 dB	
Duty Cycle	± 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。

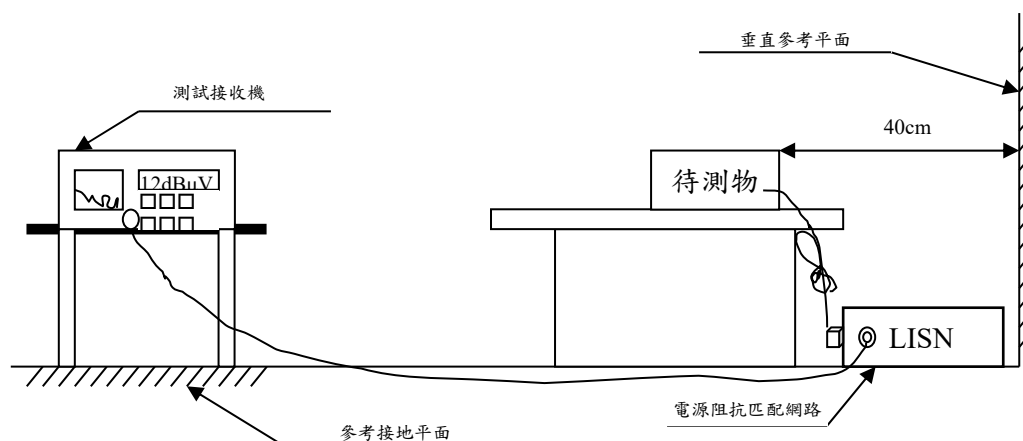
Frequency 頻率範圍 MHz	傳導限制值(dB μ V)	
	準峰值	平均值
0.15 - 0.50	66-56 _(註)	56-46 _(註)
0.50-5.0	56	46
5.0 - 30	60	50

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

Owing to the EUT use DC supply voltage, this test item is not performed.

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。

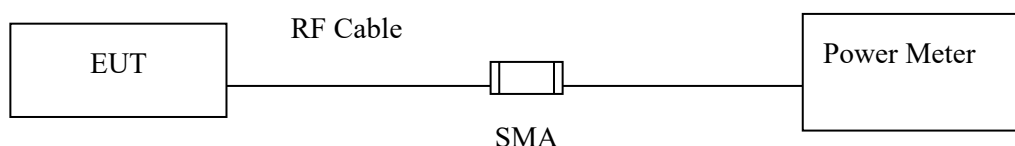
操作於 5725-5850 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低峰值輸出功率。

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 輸入端量測 Maximum peak conducted output power，若量測 Maximum conducted (average) output power 時將使用 Power Meter 內建 gate 功能。

4.3. 測試架構圖



4.4. 峰值輸出功率測試結果

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：峰值輸出功率

測試頻道：CH 01,06,11

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

Channel No	Frequency (MHz)	Peak Power Output (dBm)						
		Average Power For different Data Rate (Mbps)				Peak Power	Required Limit	Result
		1	2	5.5	11			
01	2412	9.89	--	--	--	13.06	<30dBm	Pass
06	2437	9.91	9.81	9.76	9.71	13.07	<30dBm	Pass
11	2462	9.86	--	--	--	13	<30dBm	Pass

Note: 此項量測係採 Power Meter, 大於 6dB 之發射頻寬。

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：峰值輸出功率

測試頻道：CH 01,06,11

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

Channel No	Frequency (MHz)	Peak Power Output (dBm)										
		Average Power								Peak Power	Required Limit	Result
		For different Data Rate (Mbps)										
		6	9	12	18	24	36	48	54	6		
01	2412	9.85	--	--	--	--	--	--	--	17.95	<30dBm	Pass
06	2437	9.9	9.86	9.8	9.71	9.64	9.6	9.53	9.47	18.15	<30dBm	Pass
11	2462	9.92	--	--	--	--	--	--	--	18.39	<30dBm	Pass

Note: 此項量測係採 Power Meter, 大於 6dB 之發射頻寬。

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：峰值發射功率

測試頻道：CH 01,06,11

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

Channel No	Frequency (MHz)	Peak Power Output (dBm)										
		Average Power For different Data Rate								Peak Power	Required Limit	Result
		HT0	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	HT6	HT7			
01	2412	9.66	--	--	--	--	--	--	--	18.74	<30dBm	Pass
06	2437	10	9.92	9.83	9.8	9.71	9.64	9.61	9.53	18.1	<30dBm	Pass
11	2462	9.81	--	--	--	--	--	--	--	18.72	<30dBm	Pass

Note: 此項量測係採 Power Meter, 大於 6dB 之發射頻寬。

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：峰值發射功率

測試頻道：CH 01,06,09

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 01 月 28 日

檢測器：峰值

Channel No	Frequency (MHz)	Peak Power Output (dBm)										
		Average Power For different Data Rate								Peak Power	Required Limit	Result
		HT0	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	HT6	HT7			
03	2422	9.73	--	--	--	--	--	--	--	18.44	<30dBm	Pass
06	2437	9.62	9.53	9.49	9.39	9.29	9.2	9.17	9.07	17.57	<30dBm	Pass
09	2452	9.79	--	--	--	--	--	--	--	18.06	<30dBm	Pass

Note: 此項量測係採 Power Meter, 大於 6dB 之發射頻寬。

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

此信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)為半固定式 Integrated Antenna (檢附天線規格書)

Antenna List

No.	Manufacturer	Part No.	Antenna Type	Peak Gain
1	BMW	9289029	Integrated Antenna	-6.2dBi for 2.4 GHz

天線之要求測試結果:	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 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。

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。

RBW and VBW Parameter setting:

According to KDB 558074 Peak power measurement procedure

RBW = as specified in Table 1.

VBW $\geq$ 3 x RBW.

Table 1 —RBW as a function of frequency

Frequency	RBW
9-150 kHz	200-300 Hz
0.15-30 MHz	9-10 kHz
30-1000 MHz	100-120 kHz
> 1000 MHz	1 MHz

According to KDB 558074 Average power measurement procedure

RBW = 1MHz.

VBW = 10Hz, when duty cycle $\geq$ 98 %

VBW $\geq$ 1/T, when duty cycle < 98 %

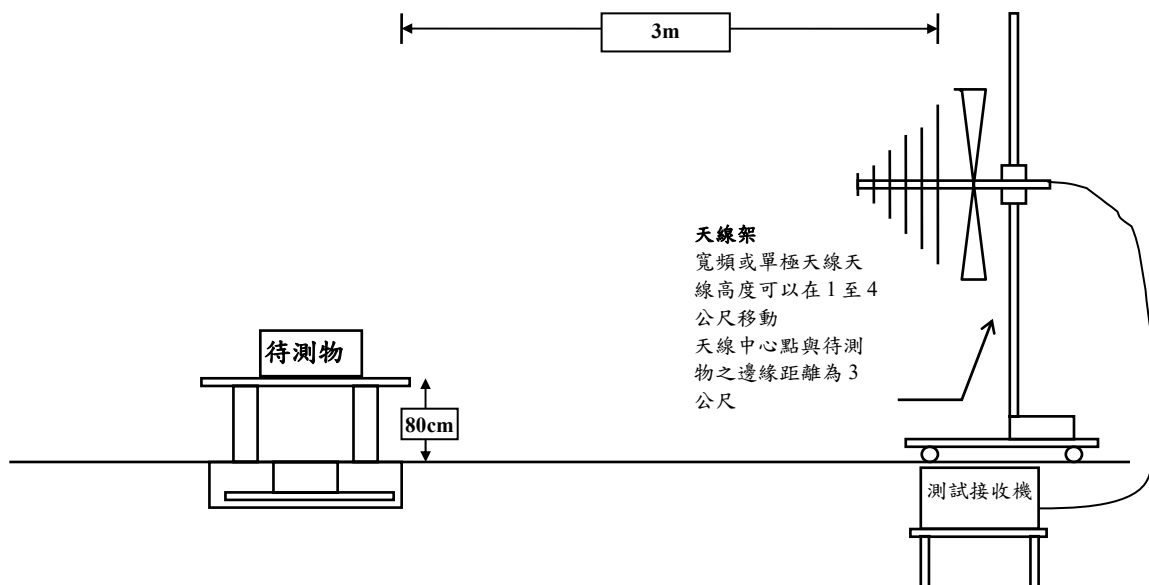
(T refers to the minimum transmission duration over which the transmitter is on and is transmitting at its maximum power control level for the tested mode of operation.)

2.4GHz band	Duty Cycle (%)	T (ms)	1/T (Hz)	VBW (Hz)
802.11 b	96.06	12.4200	81	100
802.11 g	80.47	2.0600	485	500
802.11 n20	79.34	1.9200	521	1000
802.11 n40	65.28	0.9400	1064	2000

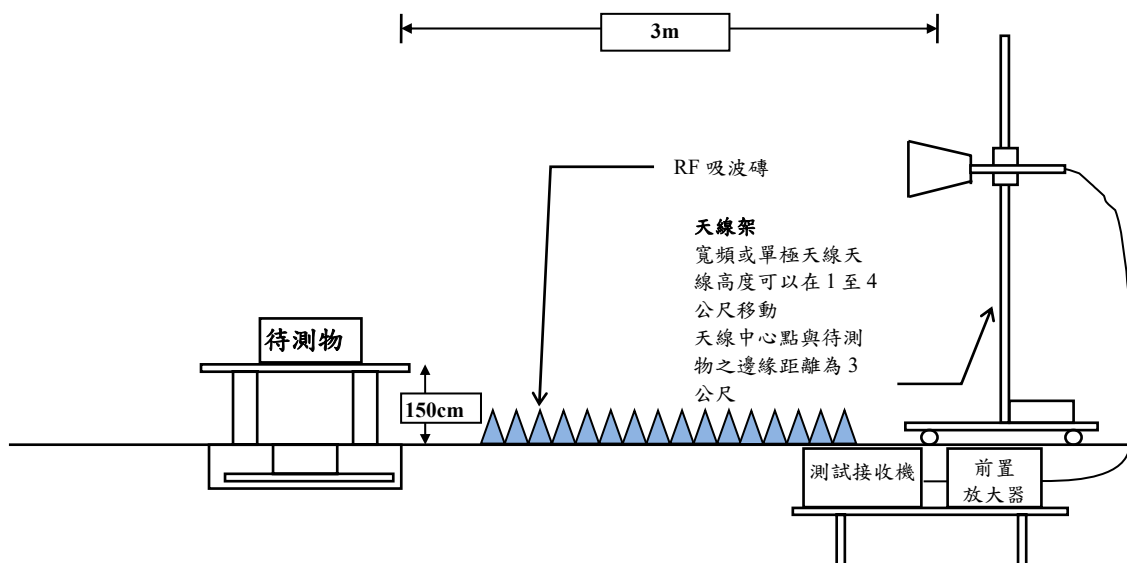
Note: Duty Cycle Refer to Section 11

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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

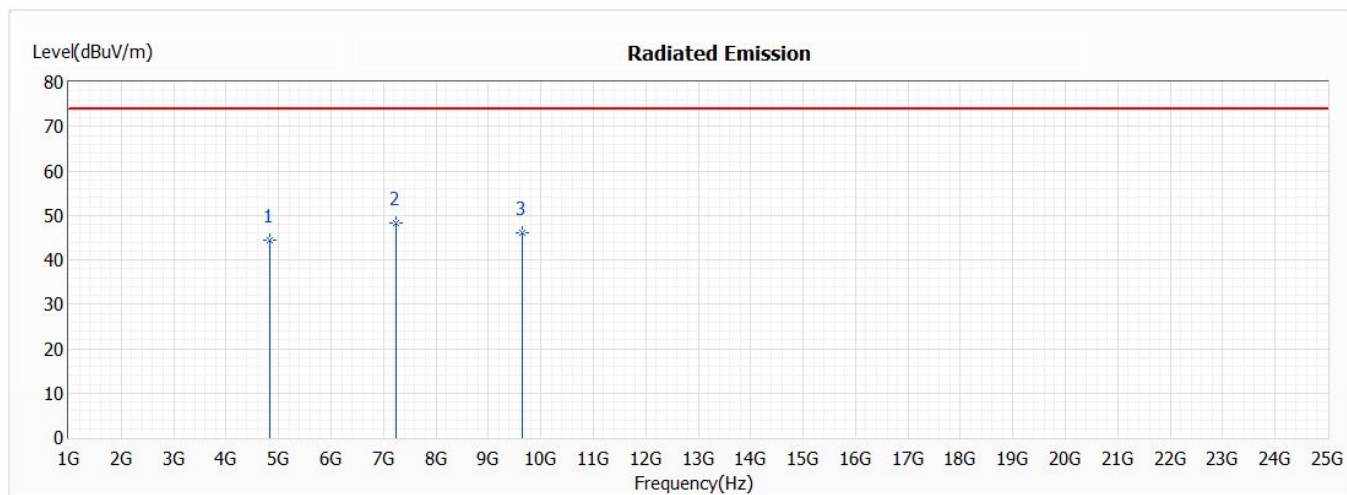
測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4824.000	44.33	74.00	-29.67	45.88	-1.55	PK
* 2	7236.000	48.39	74.00	-25.61	45.46	2.93	PK
3	9648.000	46.16	74.00	-27.84	41.14	5.02	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

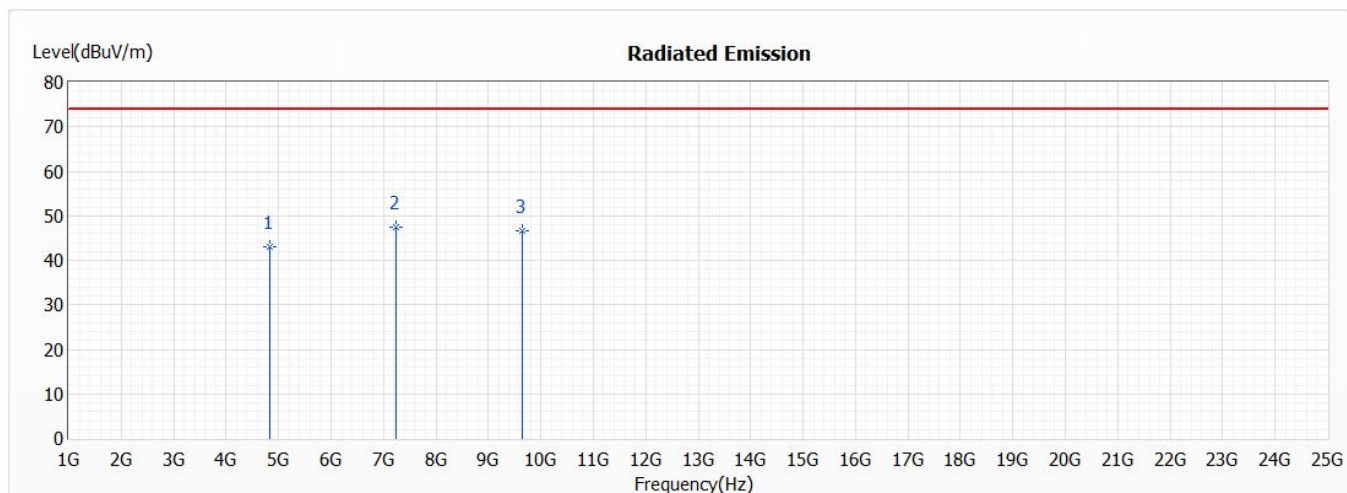
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4824.000	43.02	74.00	-30.98	44.57	-1.55	PK
* 2	7236.000	47.45	74.00	-26.55	44.52	2.93	PK
3	9648.000	46.63	74.00	-27.37	41.61	5.02	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

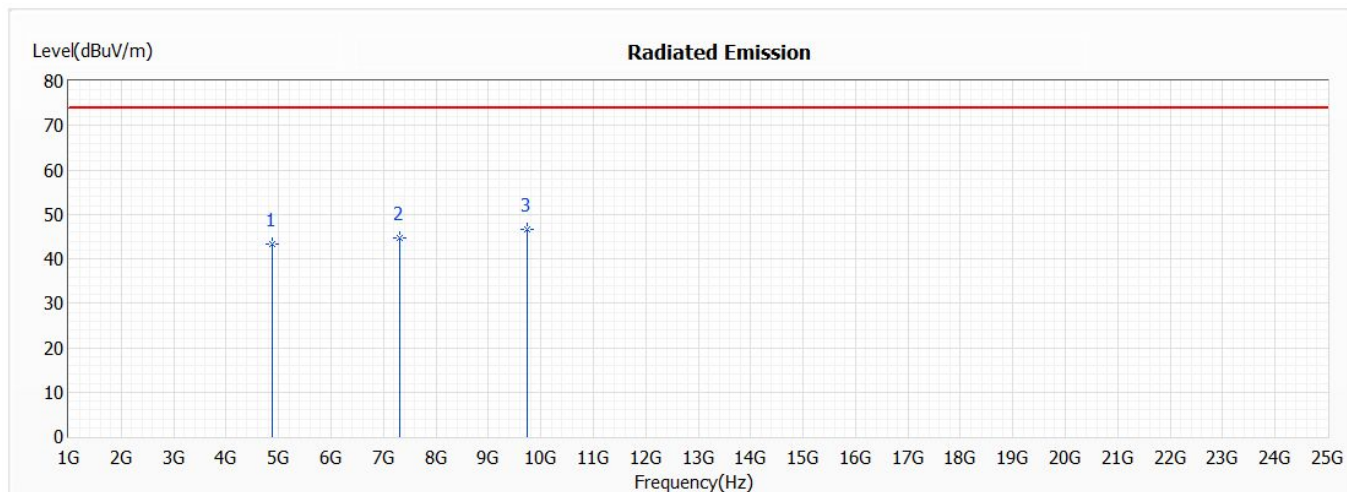
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	43.41	74.00	-30.59	44.91	-1.50	PK
2	7311.000	44.82	74.00	-29.18	41.87	2.95	PK
* 3	9748.000	46.74	74.00	-27.26	41.50	5.24	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

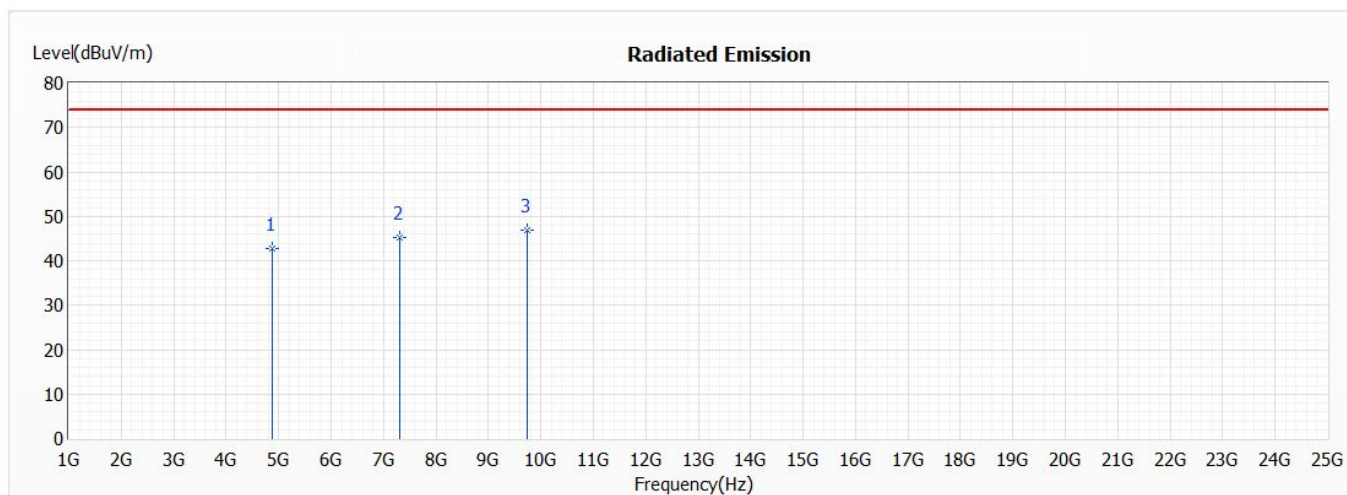
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	42.85	74.00	-31.15	44.35	-1.50	PK
2	7311.000	45.32	74.00	-28.68	42.37	2.95	PK
* 3	9748.000	46.99	74.00	-27.01	41.75	5.24	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

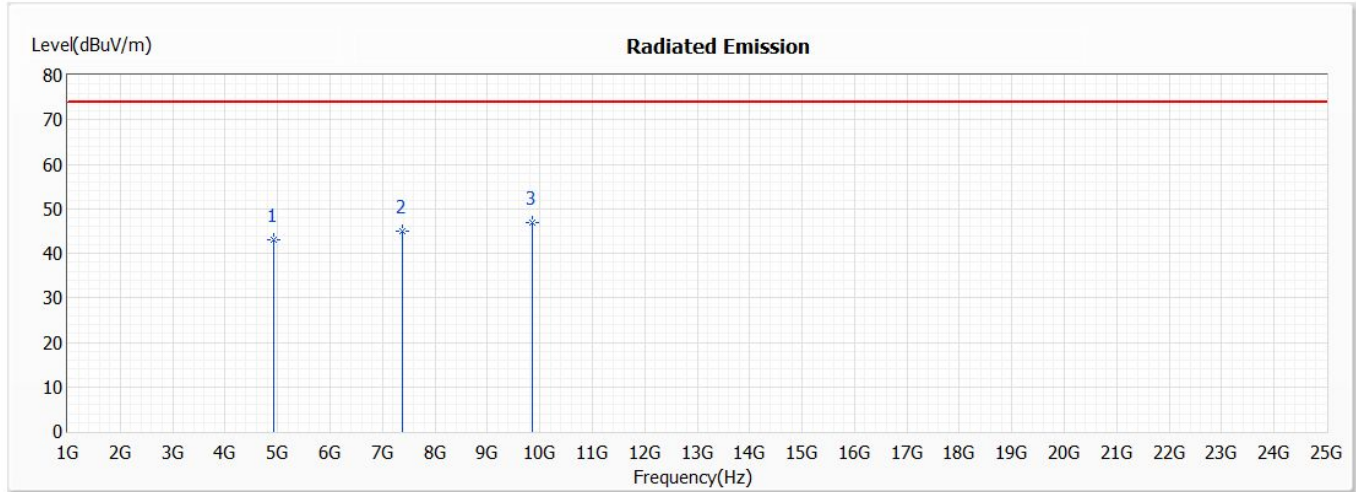
測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4924.000	43.06	74.00	-30.94	44.38	-1.32	PK
2	7386.000	45.05	74.00	-28.95	42.05	3.00	PK
* 3	9848.000	46.84	74.00	-27.16	41.47	5.37	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

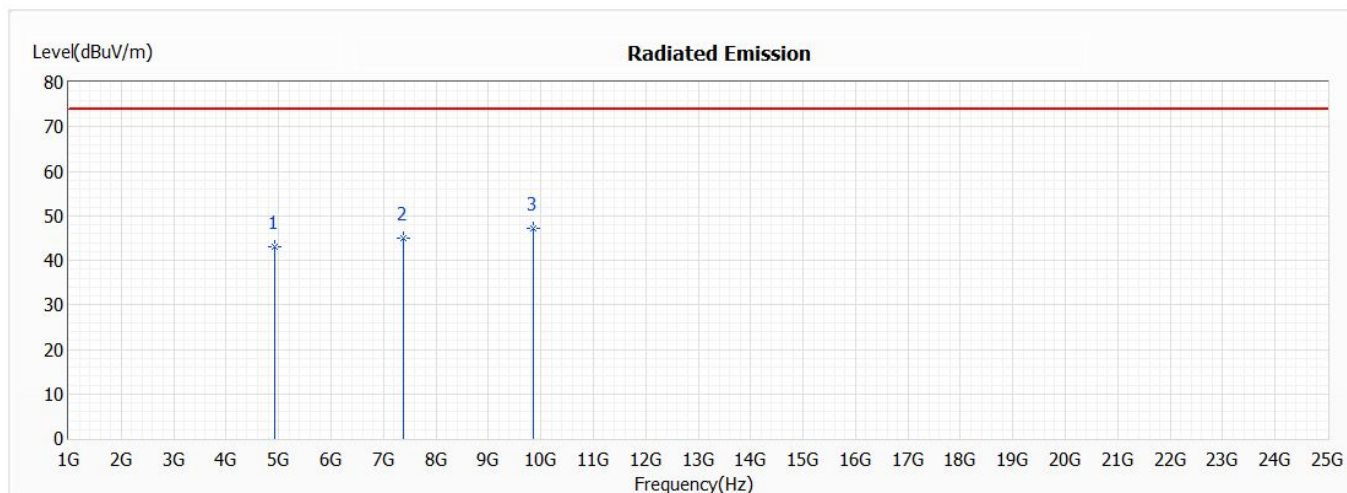
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4924.000	43.14	74.00	-30.86	44.46	-1.32	PK
2	7386.000	45.09	74.00	-28.91	42.09	3.00	PK
* 3	9848.000	47.29	74.00	-26.71	41.92	5.37	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

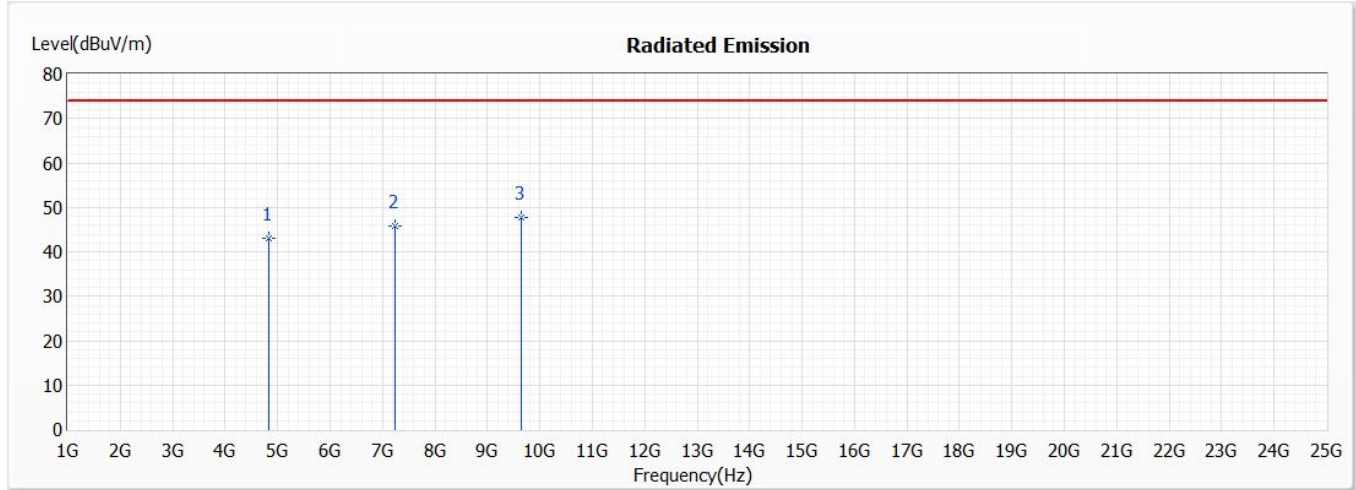
測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4824.000	42.96	74.00	-31.04	44.51	-1.55	PK
2	7236.000	45.70	74.00	-28.30	42.77	2.93	PK
* 3	9648.000	47.61	74.00	-26.39	42.59	5.02	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

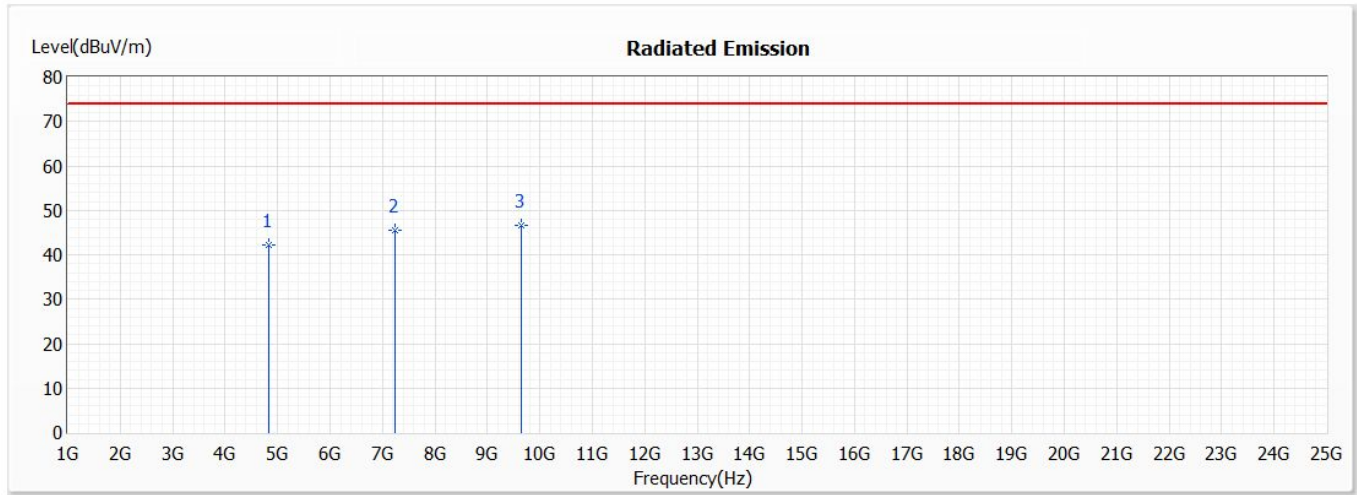
測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4824.000	42.27	74.00	-31.73	43.82	-1.55	PK
2	7236.000	45.42	74.00	-28.58	42.49	2.93	PK
* 3	9648.000	46.71	74.00	-27.29	41.69	5.02	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

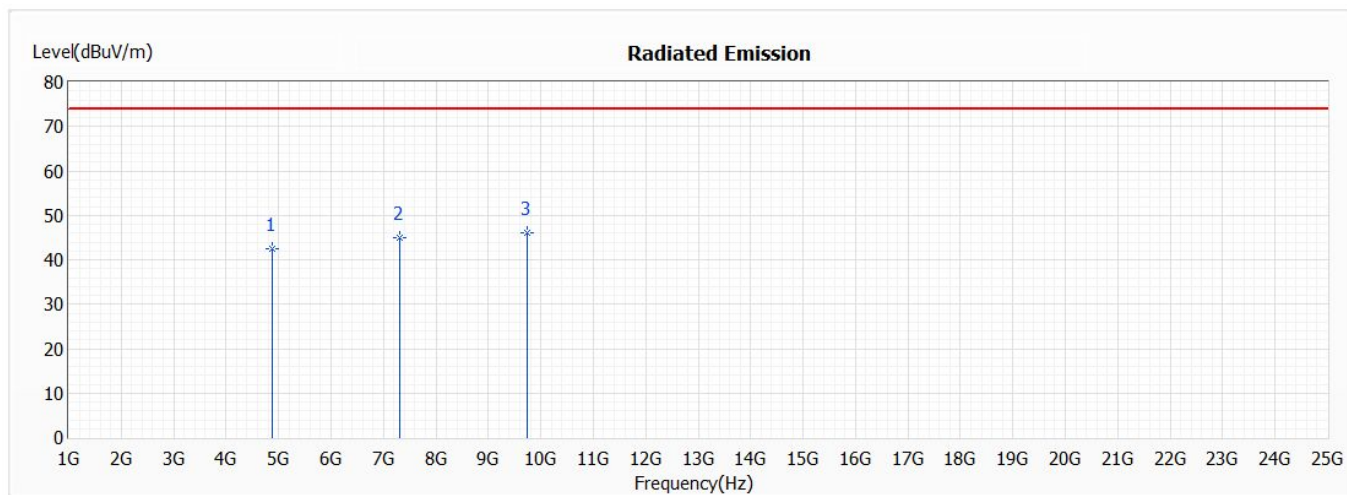
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	42.36	74.00	-31.64	43.86	-1.50	PK
2	7311.000	44.86	74.00	-29.14	41.91	2.95	PK
* 3	9748.000	46.18	74.00	-27.82	40.94	5.24	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

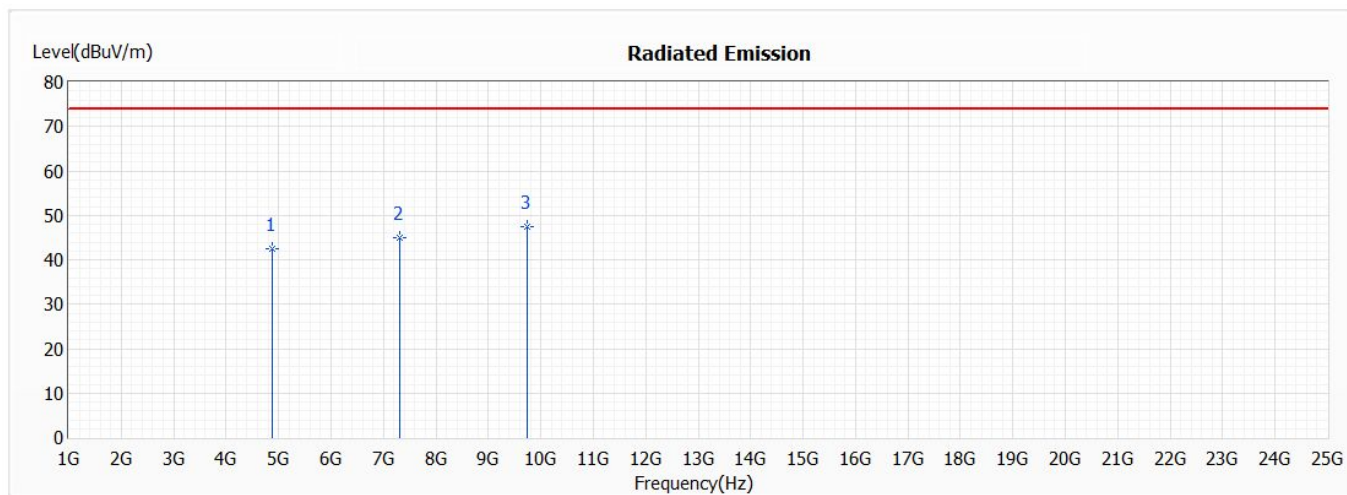
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	42.60	74.00	-31.40	44.10	-1.50	PK
2	7311.000	45.04	74.00	-28.96	42.09	2.95	PK
* 3	9748.000	47.49	74.00	-26.51	42.25	5.24	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

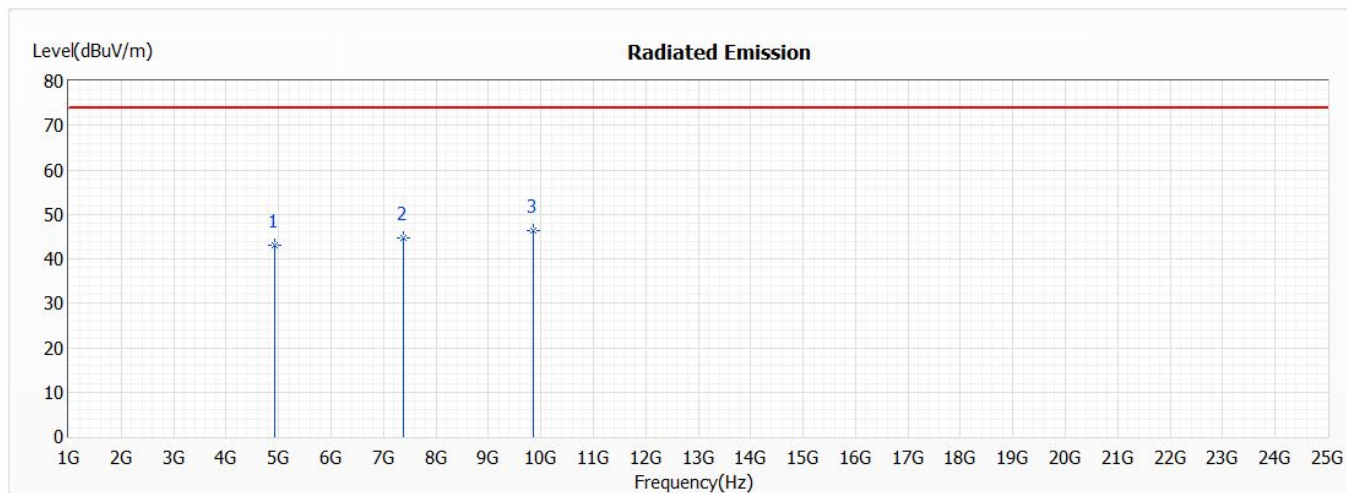
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4924.000	43.15	74.00	-30.85	44.47	-1.32	PK
2	7386.000	44.69	74.00	-29.31	41.69	3.00	PK
* 3	9848.000	46.28	74.00	-27.72	40.91	5.37	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

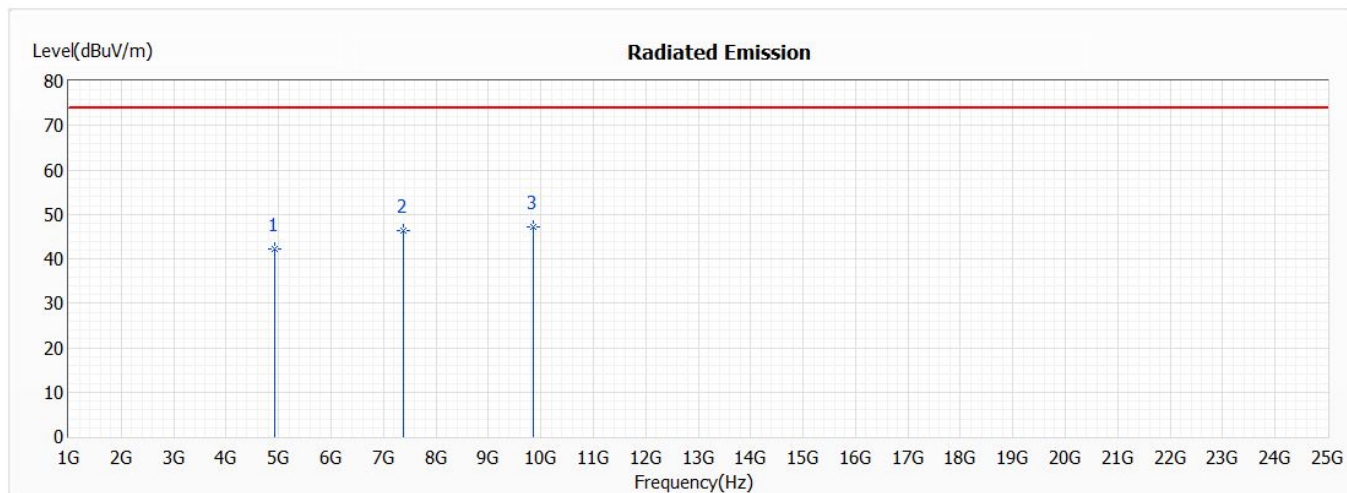
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4924.000	42.11	74.00	-31.89	43.43	-1.32	PK
2	7386.000	46.43	74.00	-27.57	43.43	3.00	PK
* 3	9848.000	47.31	74.00	-26.69	41.94	5.37	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

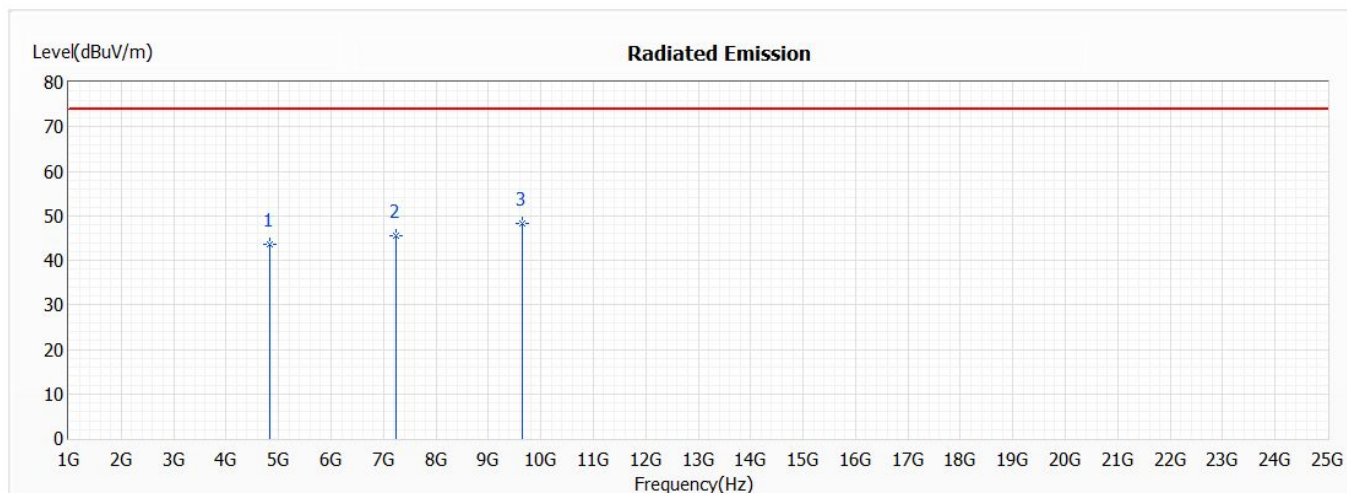
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4824.000	43.70	74.00	-30.30	45.25	-1.55	PK
2	7236.000	45.60	74.00	-28.40	42.67	2.93	PK
* 3	9648.000	48.19	74.00	-25.81	43.17	5.02	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

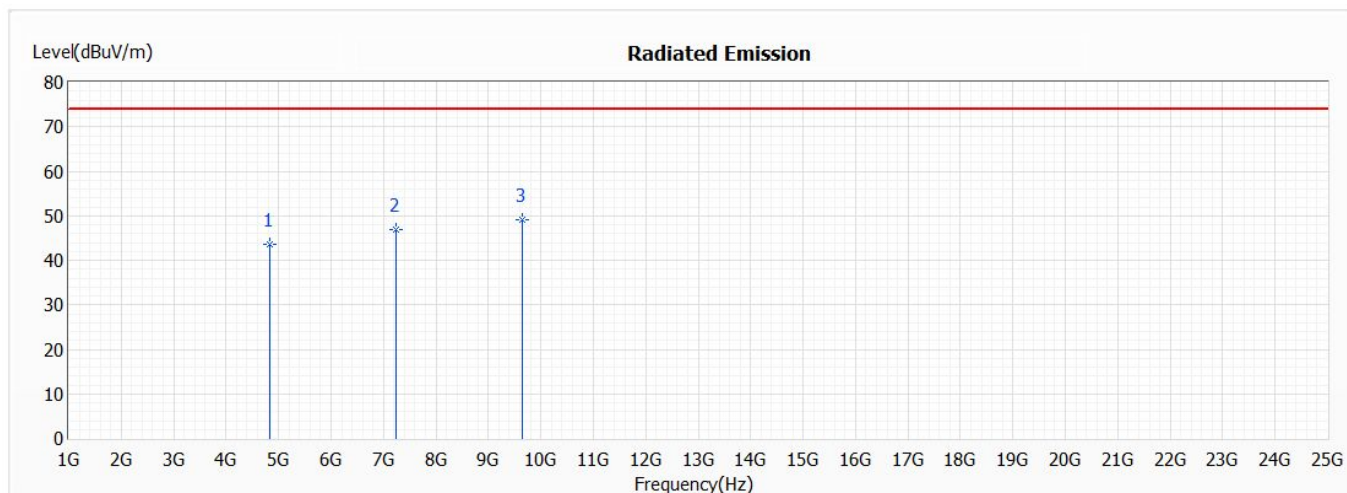
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4824.000	43.48	74.00	-30.52	45.03	-1.55	PK
2	7236.000	46.98	74.00	-27.02	44.05	2.93	PK
* 3	9648.000	49.02	74.00	-24.98	44.00	5.02	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

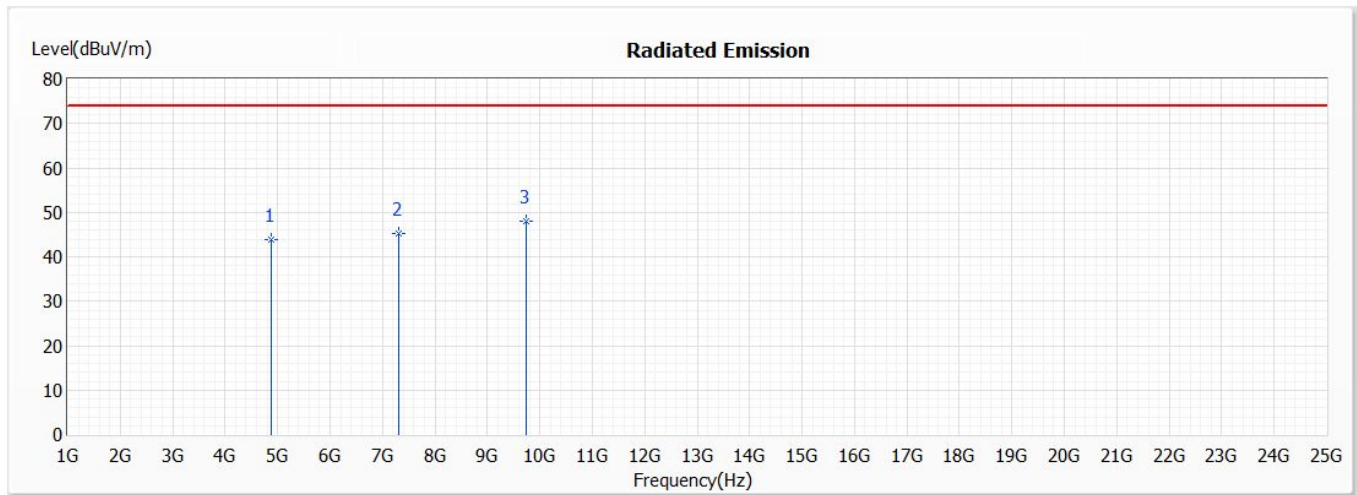
測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	43.80	74.00	-30.20	45.30	-1.50	PK
2	7311.000	45.16	74.00	-28.84	42.21	2.95	PK
* 3	9748.000	48.12	74.00	-25.88	42.88	5.24	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

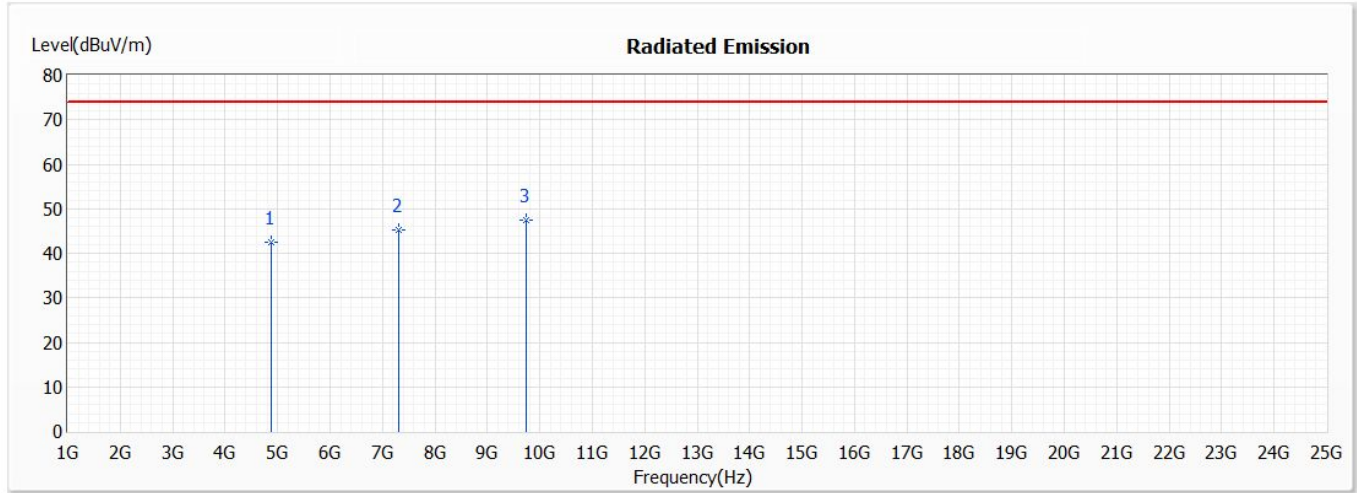
測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	42.35	74.00	-31.65	43.85	-1.50	PK
2	7311.000	45.12	74.00	-28.88	42.17	2.95	PK
* 3	9748.000	47.53	74.00	-26.47	42.29	5.24	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

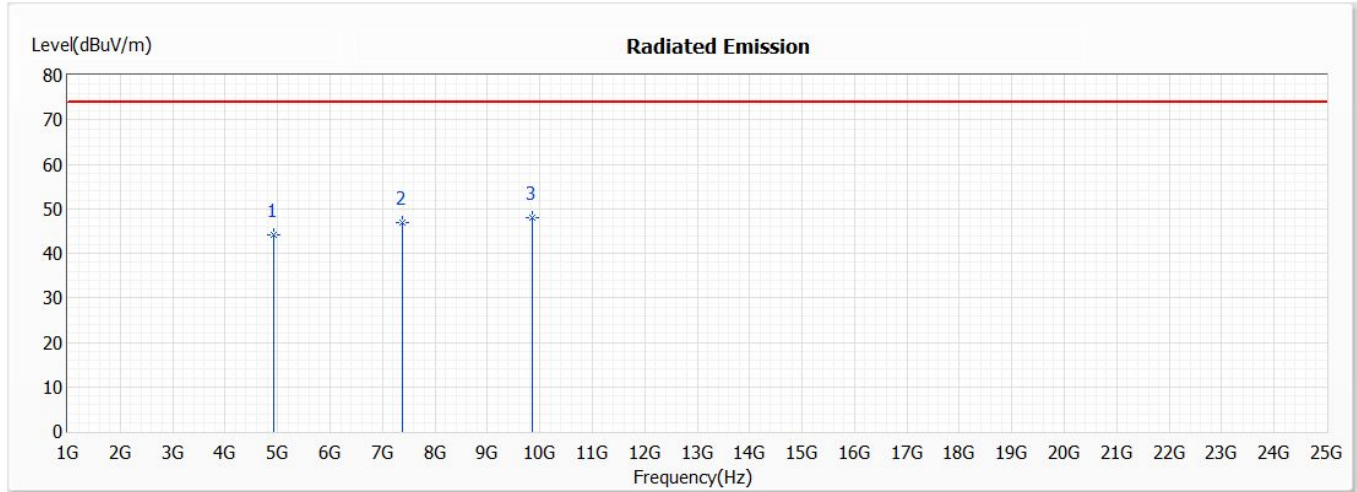
測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4924.000	44.17	74.00	-29.83	45.49	-1.32	PK
2	7386.000	46.92	74.00	-27.08	43.92	3.00	PK
* 3	9848.000	48.05	74.00	-25.95	42.68	5.37	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

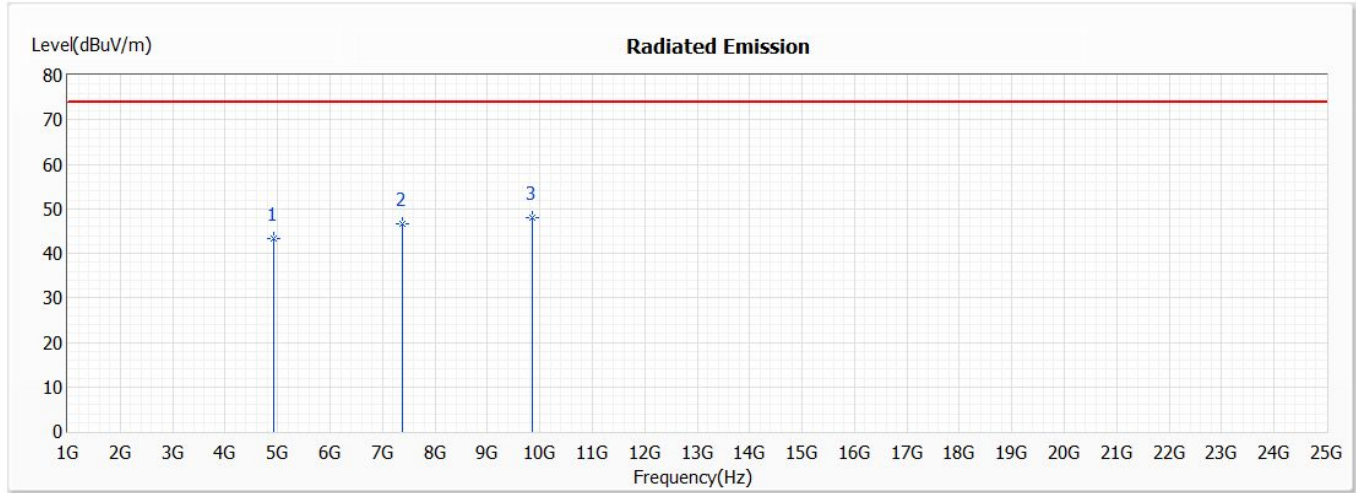
測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4924.000	43.18	74.00	-30.82	44.50	-1.32	PK
2	7386.000	46.52	74.00	-27.48	43.52	3.00	PK
* 3	9848.000	47.99	74.00	-26.01	42.62	5.37	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. Measurement 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

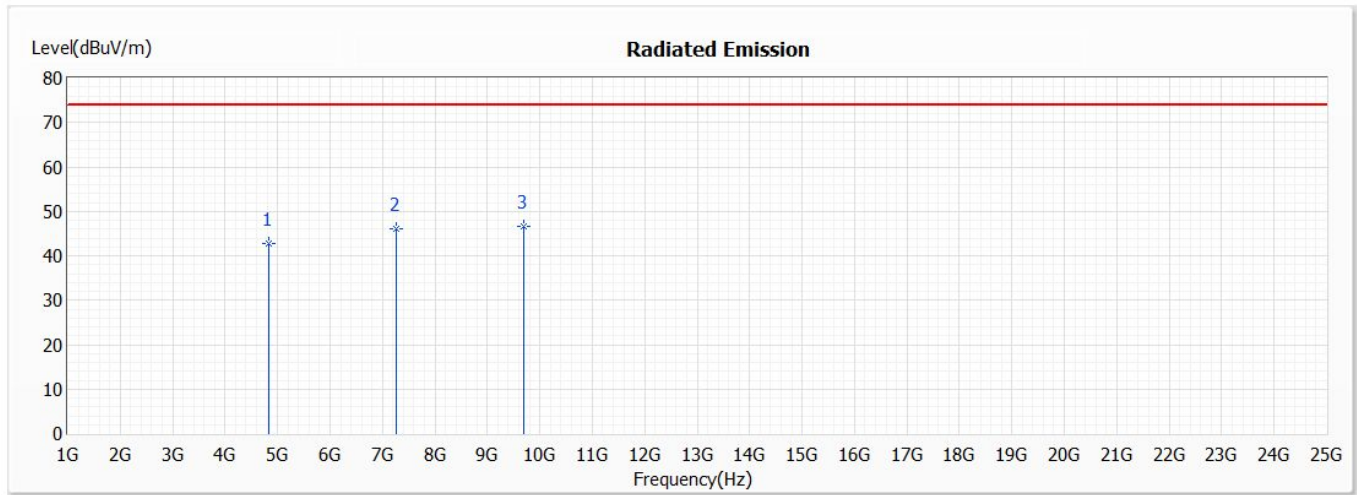
測試項目：不必要發射

測試頻道：CH 03 (2422 MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal

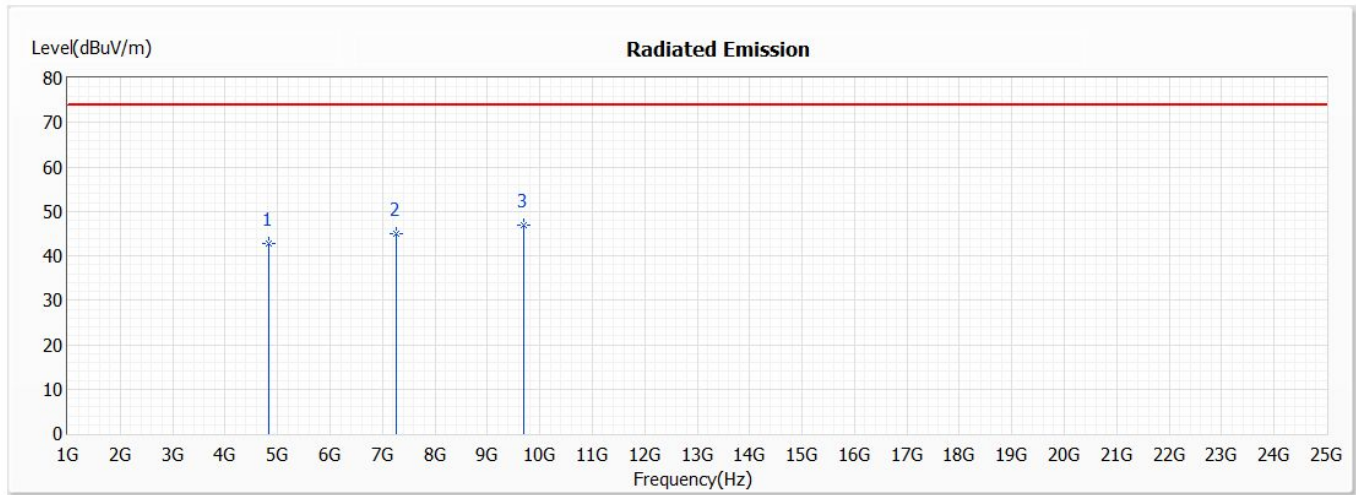


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4844.000	42.66	74.00	-31.34	44.19	-1.53	PK
2	7266.000	46.04	74.00	-27.96	43.10	2.94	PK
* 3	9688.000	46.50	74.00	-27.50	41.47	5.03	PK

- 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)
待測物型號：MGU21 APN
測試項目：不必要發射
測試頻道：CH 03 (2422 MHz)
測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)
測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4844.000	42.77	74.00	-31.23	44.30	-1.53	PK
2	7266.000	45.03	74.00	-28.97	42.09	2.94	PK
* 3	9688.000	46.92	74.00	-27.08	41.89	5.03	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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

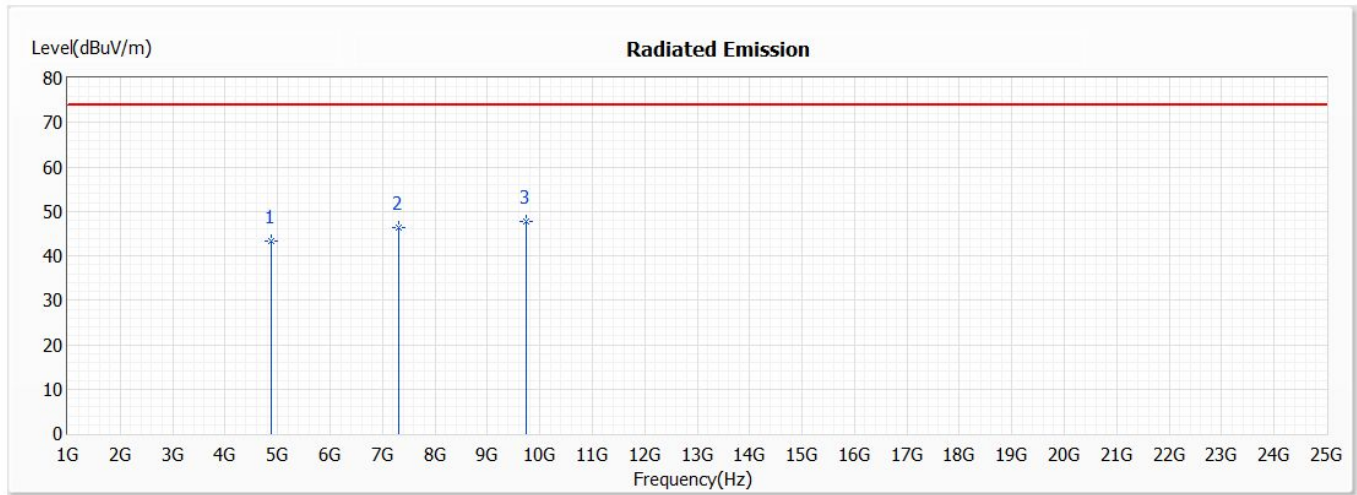
測試項目：不必要發射

測試頻道：CH 06 (2437 MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal

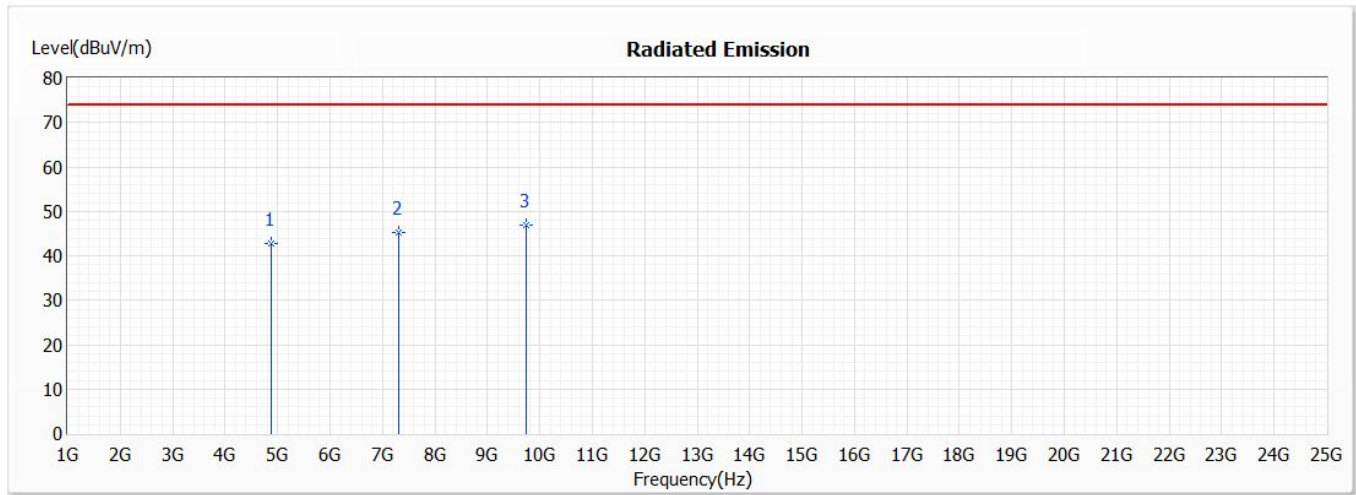


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	43.18	74.00	-30.82	44.68	-1.50	PK
2	7311.000	46.40	74.00	-27.60	43.45	2.95	PK
* 3	9748.000	47.61	74.00	-26.39	42.37	5.24	PK

- 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)
待測物型號：MGU21 APN
測試項目：不必要發射
測試頻道：CH 06 (2437 MHz)
測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)
測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical

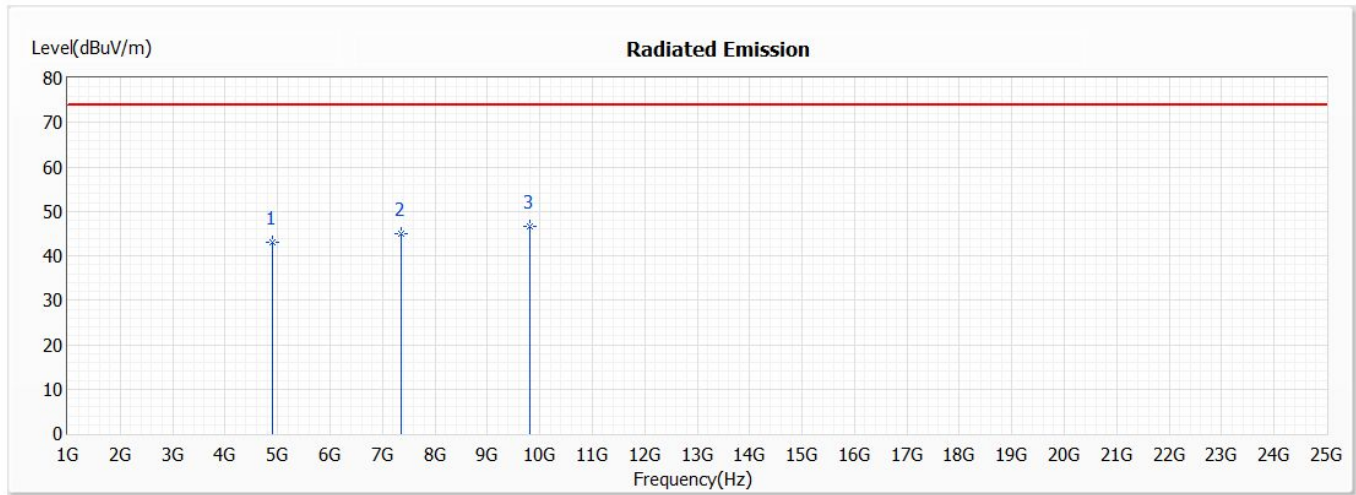


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4874.000	42.83	74.00	-31.17	44.33	-1.50	PK
2	7311.000	45.12	74.00	-28.88	42.17	2.95	PK
* 3	9748.000	46.95	74.00	-27.05	41.71	5.24	PK

- 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)
待測物型號：MGU21 APN
測試項目：不必要發射
測試頻道：CH 09 (2452 MHz)
測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)
測試日期：110 年 06 月 01 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4904.000	43.15	74.00	-30.85	44.61	-1.46	PK
2	7356.000	45.05	74.00	-28.95	42.14	2.91	PK
* 3	9808.000	46.63	74.00	-27.37	41.35	5.28	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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

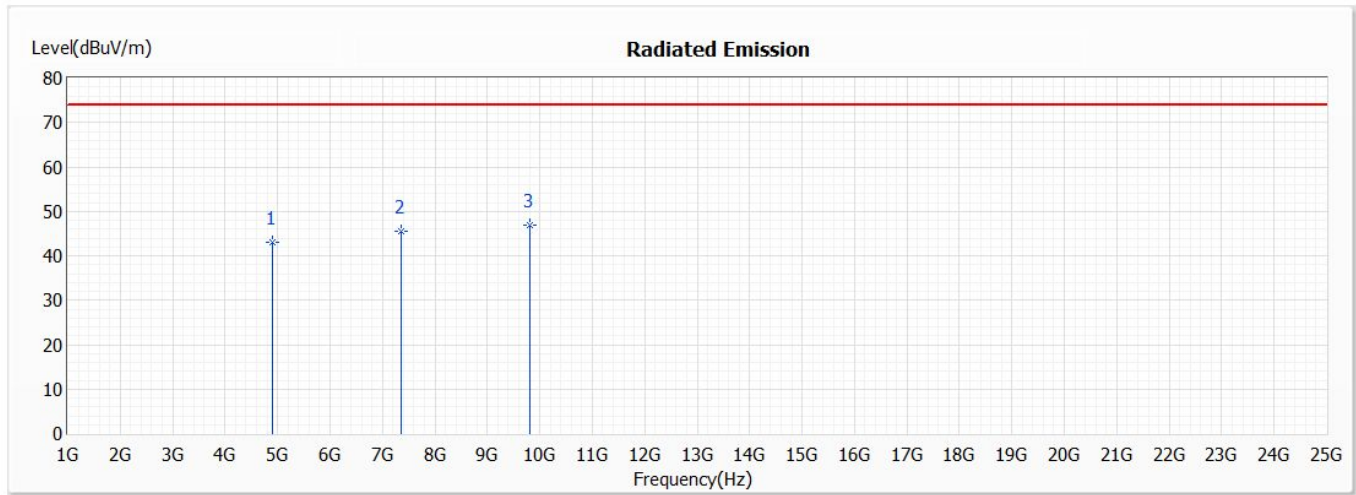
測試項目：不必要發射

測試頻道：CH 09 (2452 MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4904.000	42.92	74.00	-31.08	44.38	-1.46	PK
2	7356.000	45.41	74.00	-28.59	42.50	2.91	PK
* 3	9808.000	46.87	74.00	-27.13	41.59	5.28	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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

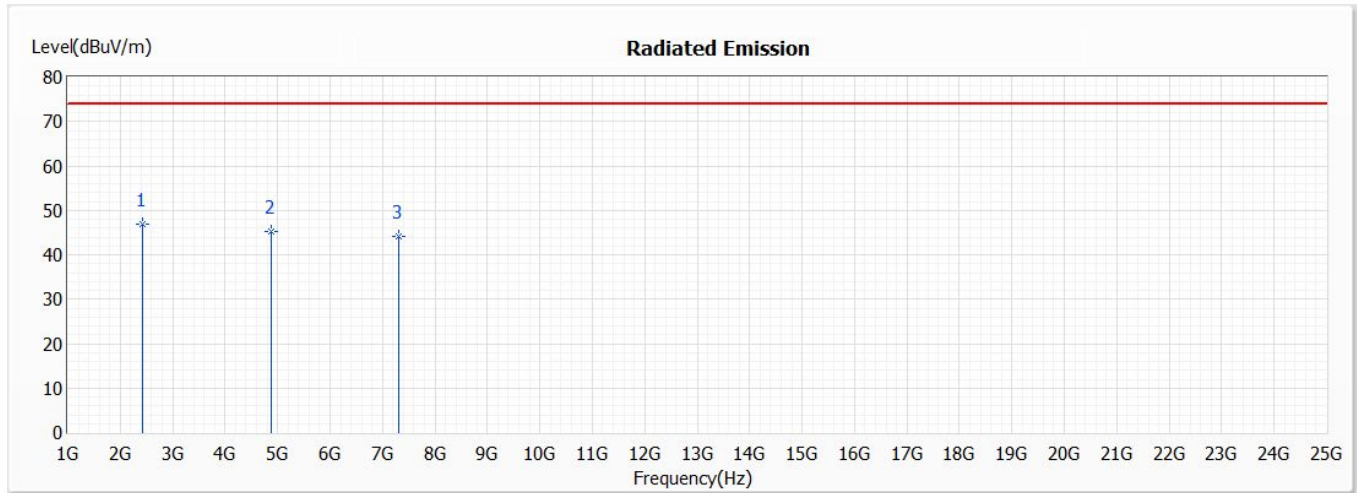
測試頻道：CH 06 (2437 MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 5:接收器 802.11n (40MHz)

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
* 1	2437.000	46.98	74.00	-27.02	52.62	-5.64	PK
2	4874.000	45.28	74.00	-28.72	46.78	-1.50	PK
3	7311.000	44.16	74.00	-29.84	41.21	2.95	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。
 - 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

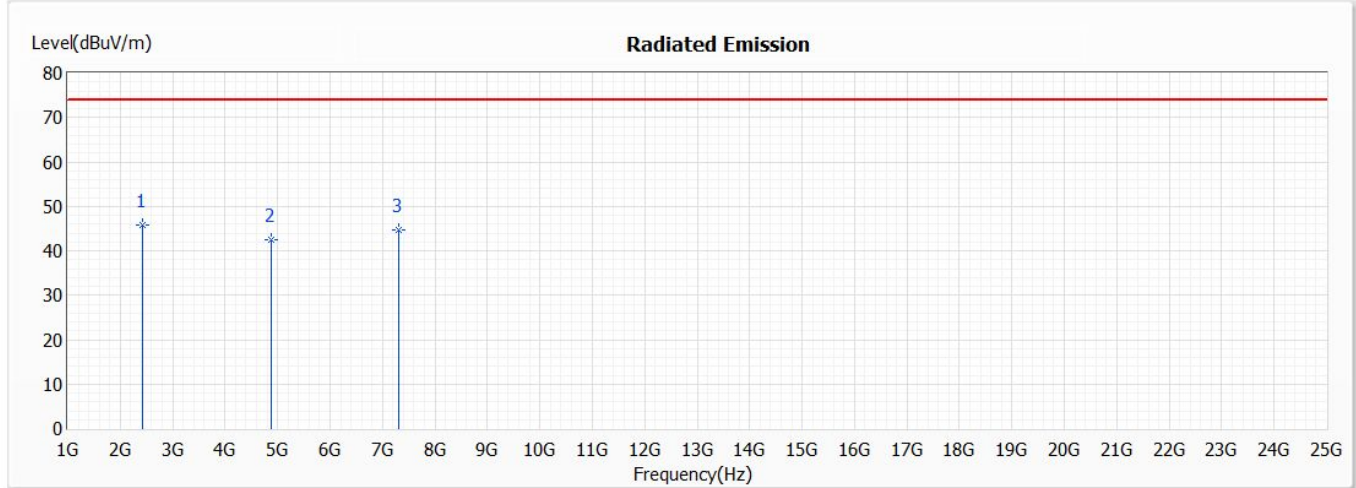
測試頻道：CH 06 (2437 MHz)

測試日期：110 年 06 月 01 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 5:接收器 802.11n (40MHz)

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
* 1	2437.000	45.93	74.00	-28.07	51.57	-5.64	PK
2	4874.000	42.40	74.00	-31.60	43.90	-1.50	PK
3	7311.000	44.59	74.00	-29.41	41.64	2.95	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. 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

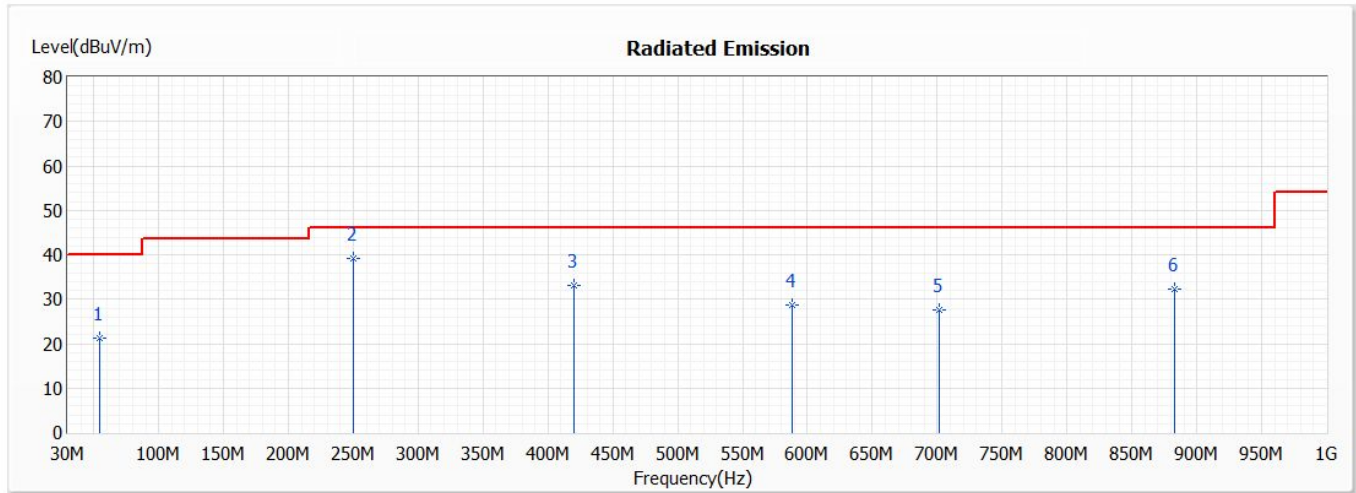
測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 14 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	54.250	21.37	40.00	-18.63	31.99	-10.62	QP
* 2	250.190	39.16	46.00	-6.84	50.37	-11.21	QP
3	419.940	33.10	46.00	-12.90	39.74	-6.64	QP
4	587.750	28.63	46.00	-17.37	31.83	-3.20	QP
5	701.240	27.51	46.00	-18.49	29.11	-1.60	QP
6	882.630	32.37	46.00	-13.63	31.55	0.82	QP

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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

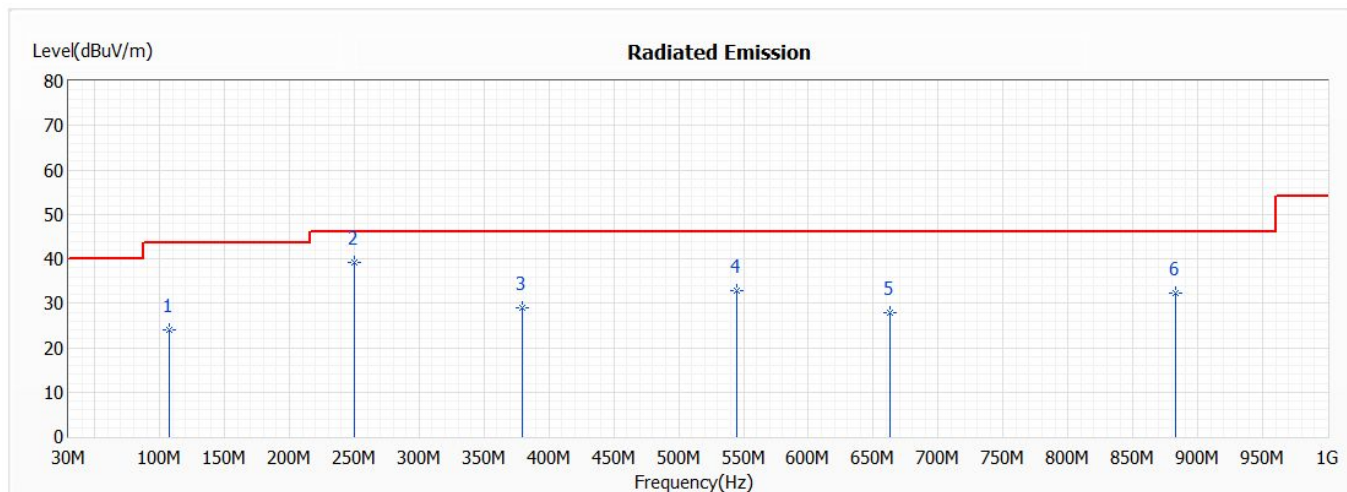
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 14 日

Vertical

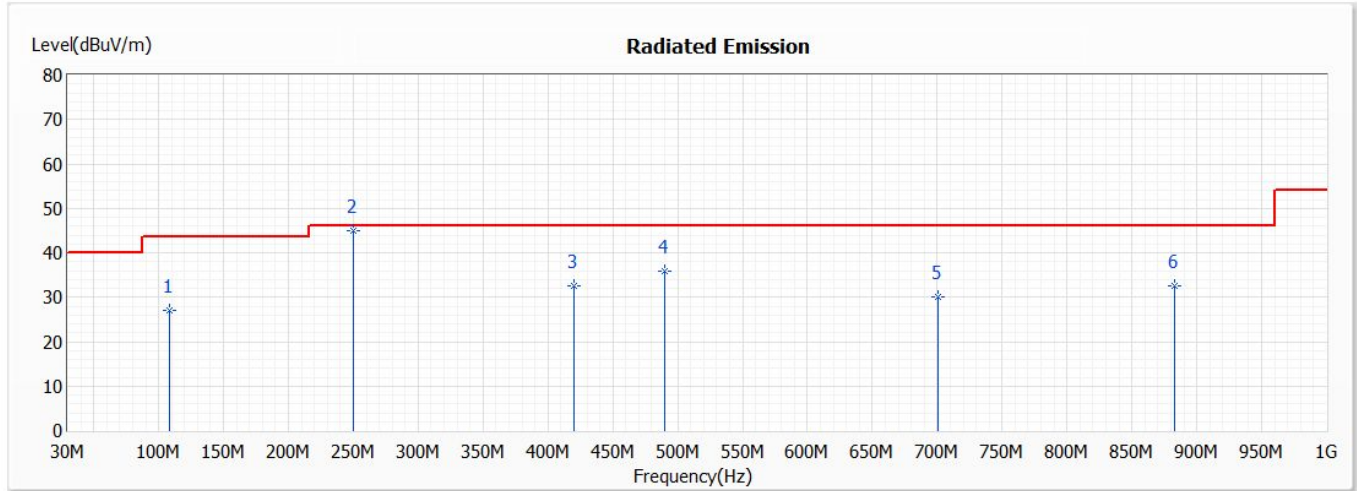
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	107.600	24.11	43.50	-19.39	38.36	-14.25	QP
* 2	250.190	39.16	46.00	-6.84	50.37	-11.21	QP
3	379.200	29.06	46.00	-16.94	36.66	-7.60	QP
4	545.070	32.88	46.00	-13.12	37.09	-4.21	QP
5	662.440	27.78	46.00	-18.22	30.04	-2.26	QP
6	882.630	32.37	46.00	-13.63	31.55	0.82	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. $\text{Measurement Level} = \text{Reading Level} + \text{Correct Factor}$
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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)
待測物型號：MGU21 APN
測試項目：一般不必要的輻射強度
測試頻道：CH 06 (2437MHz)
測試模式：Mode 5:接收器 802.11n (40MHz)
測試日期：110 年 05 月 14 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	108.570	27.04	43.50	-16.46	41.14	-14.10	QP
* 2	250.190	45.00	46.00	-1.00	56.21	-11.21	QP
3	419.940	32.67	46.00	-13.33	39.31	-6.64	QP
4	489.780	35.98	46.00	-10.02	41.37	-5.39	QP
5	700.270	30.00	46.00	-16.00	31.61	-1.61	QP
6	882.630	32.42	46.00	-13.58	31.60	0.82	QP

- 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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

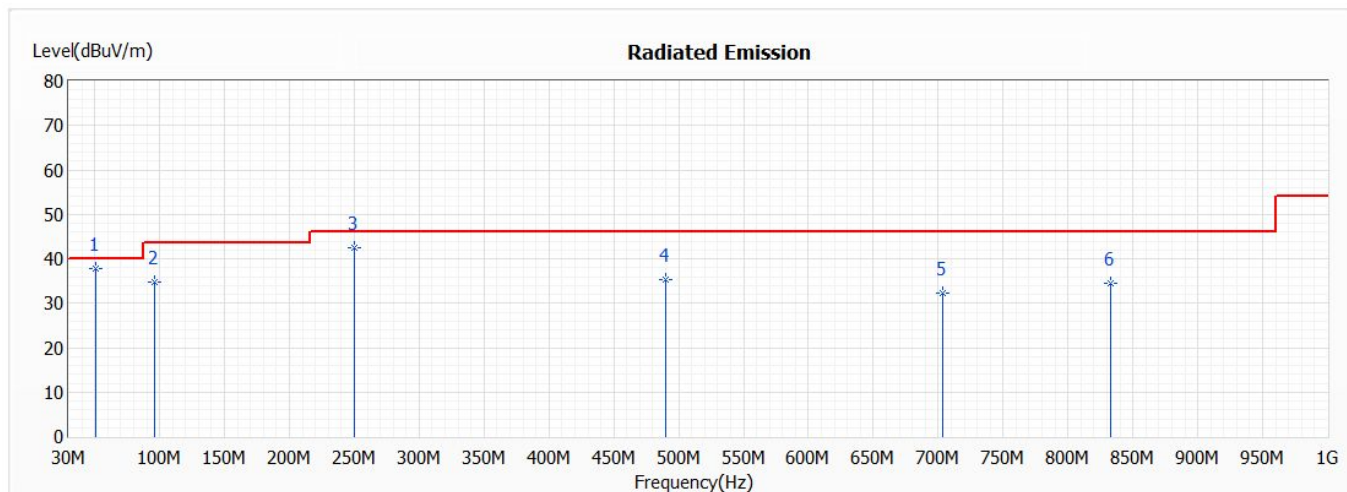
待測物型號：MGU21 APN

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試模式：Mode 5:接收器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 14 日

Vertical

No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
* 1	50.370	37.69	40.00	-2.31	48.12	-10.43	QP
2	95.960	34.73	43.50	-8.77	51.28	-16.55	QP
3	250.190	42.37	46.00	-3.63	53.58	-11.21	QP
4	489.780	35.36	46.00	-10.64	40.75	-5.39	QP
5	703.180	32.15	46.00	-13.85	33.71	-1.56	QP
6	833.160	34.38	46.00	-11.62	34.23	0.15	QP

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。

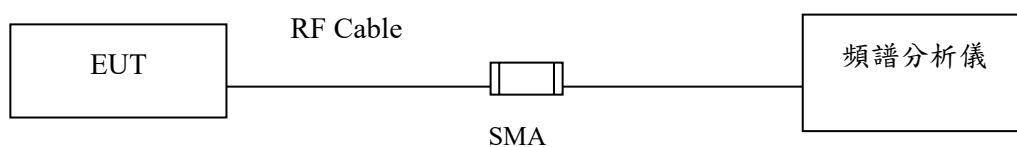
7.2. 量測方法

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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

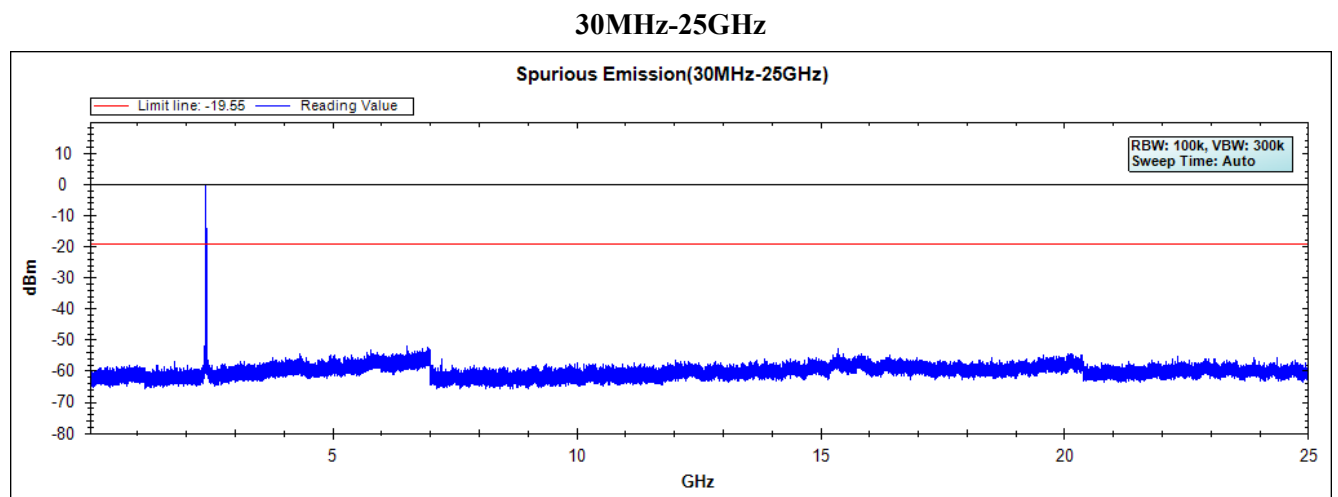
測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

檢測器：峰值



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

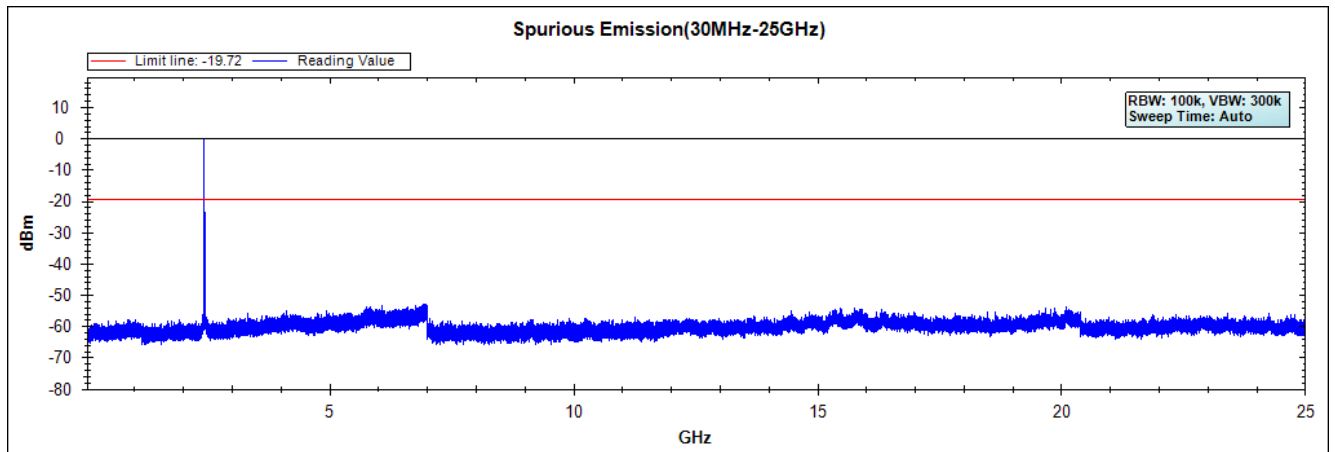
測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

檢測器：峰值

30MHz-25GHz



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

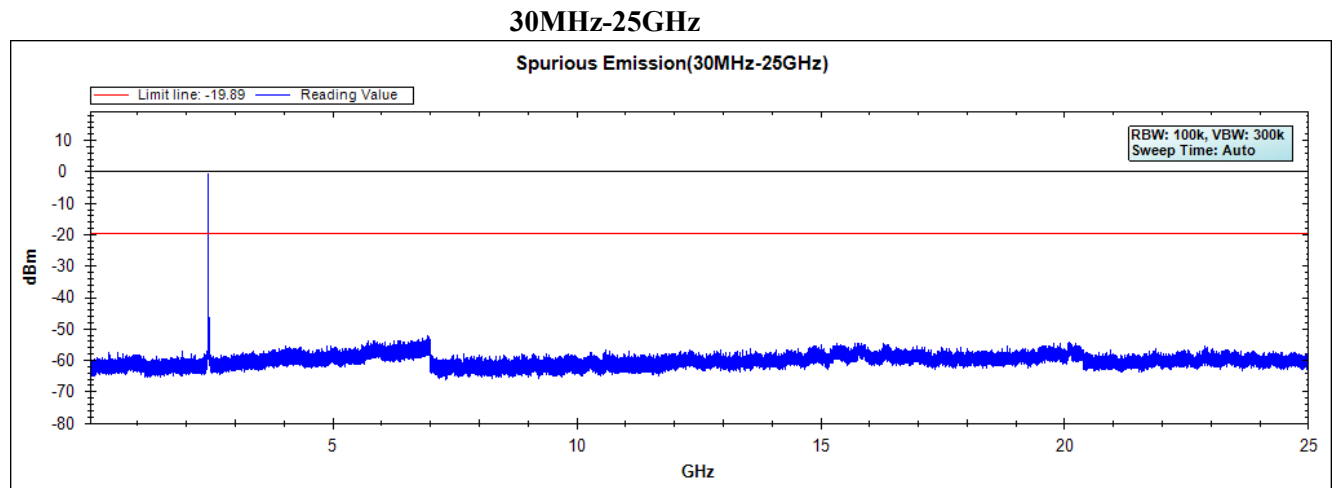
測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

檢測器：峰值



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

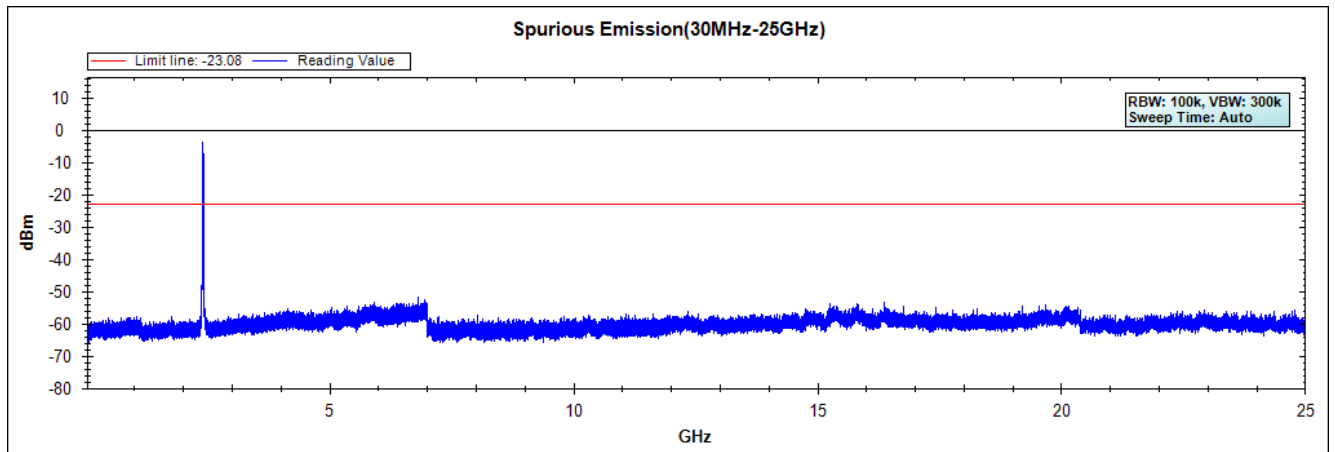
測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

檢測器：峰值

30MHz-25GHz



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

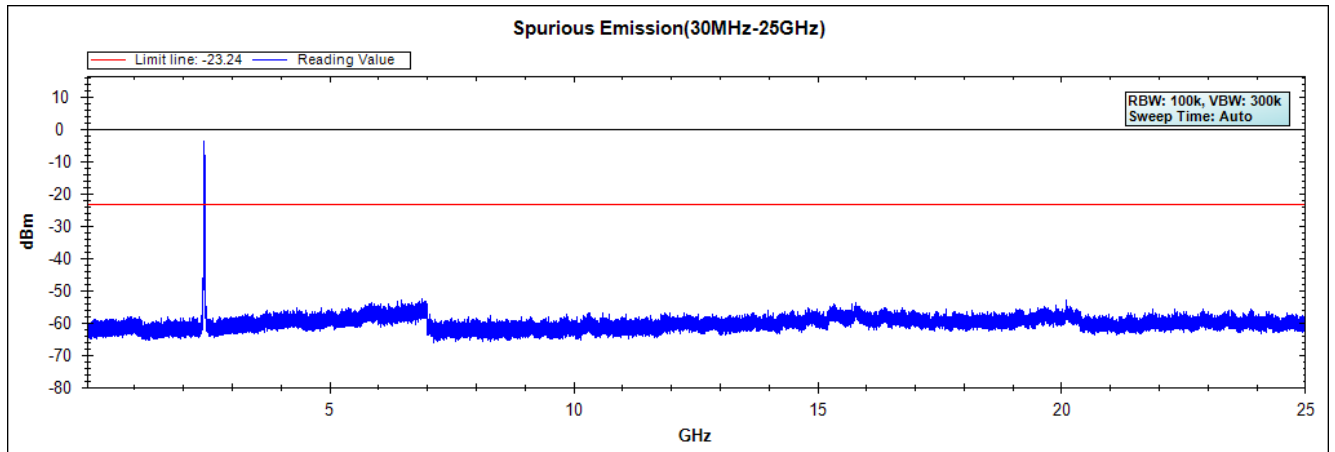
測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

檢測器：峰值

30MHz-25GHz



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

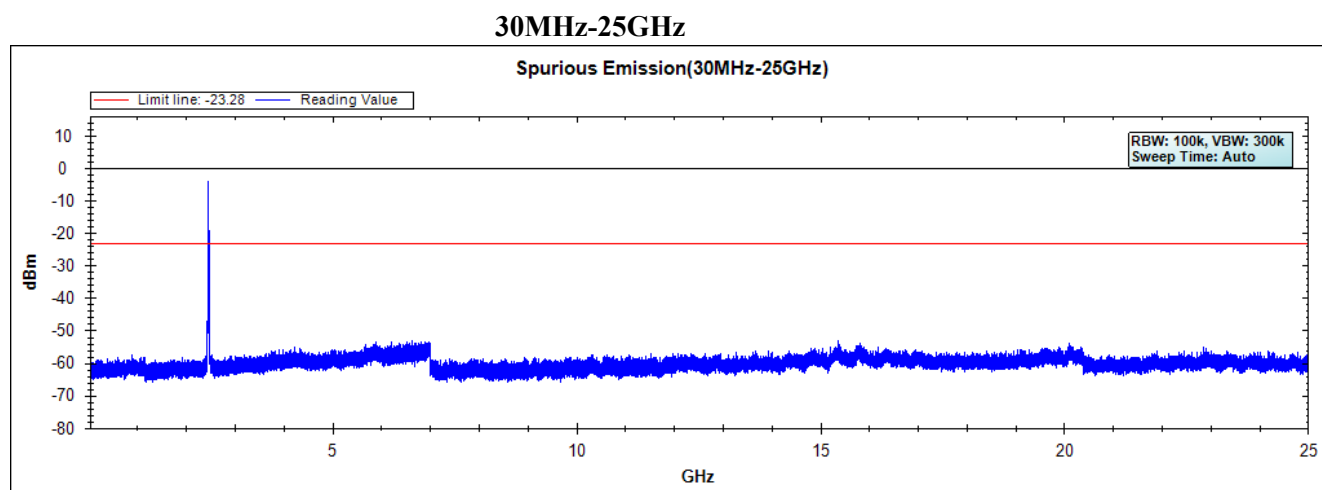
測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

檢測器：峰值



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

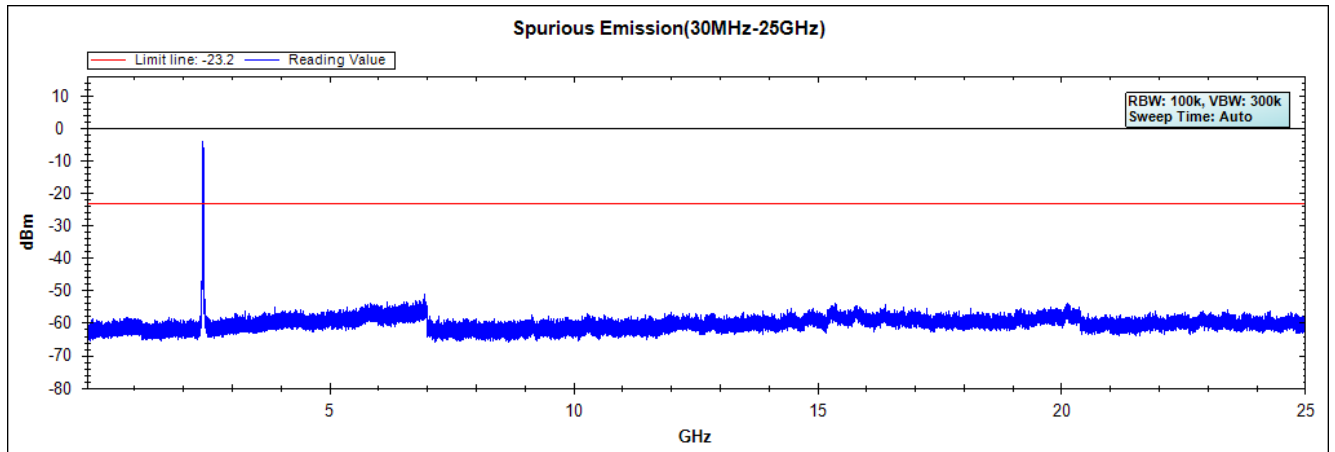
測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

檢測器：峰值

30MHz-25GHz



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試頻道：CH 06 (2437MHz)

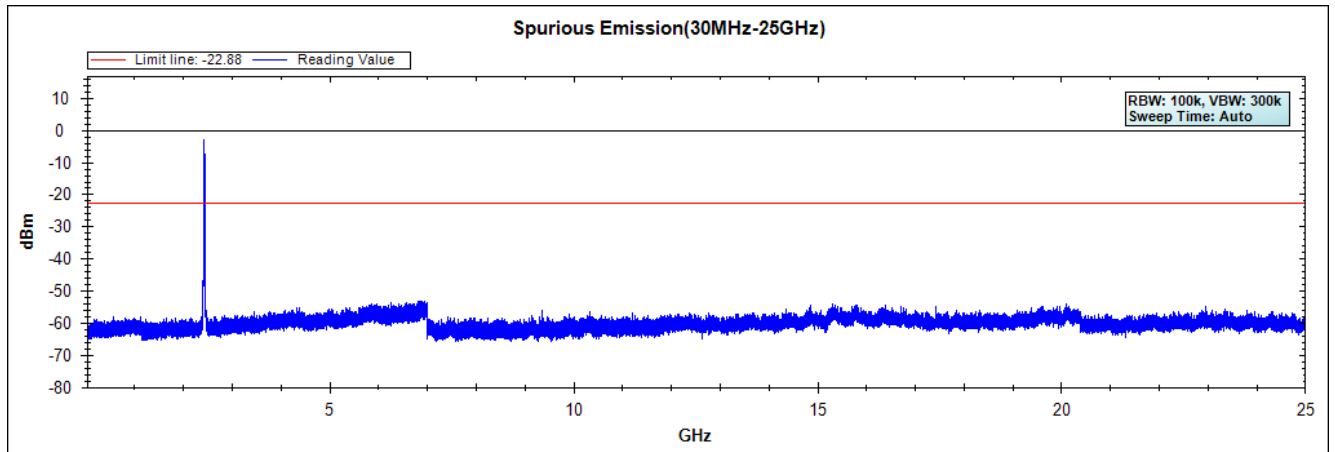
測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

檢測器：峰值

30MHz-25GHz



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

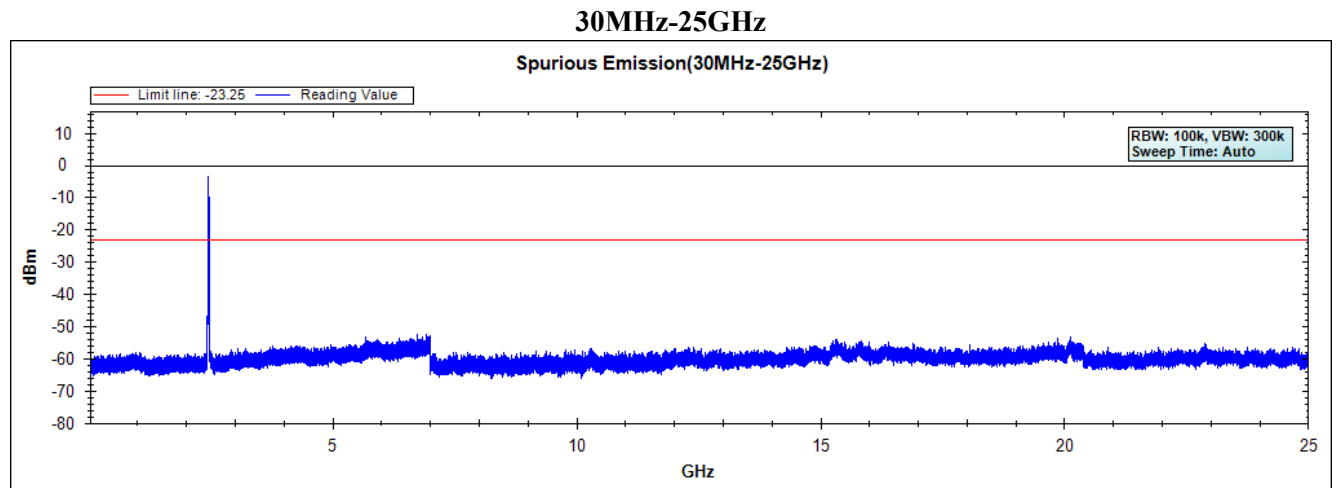
測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

檢測器：峰值



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

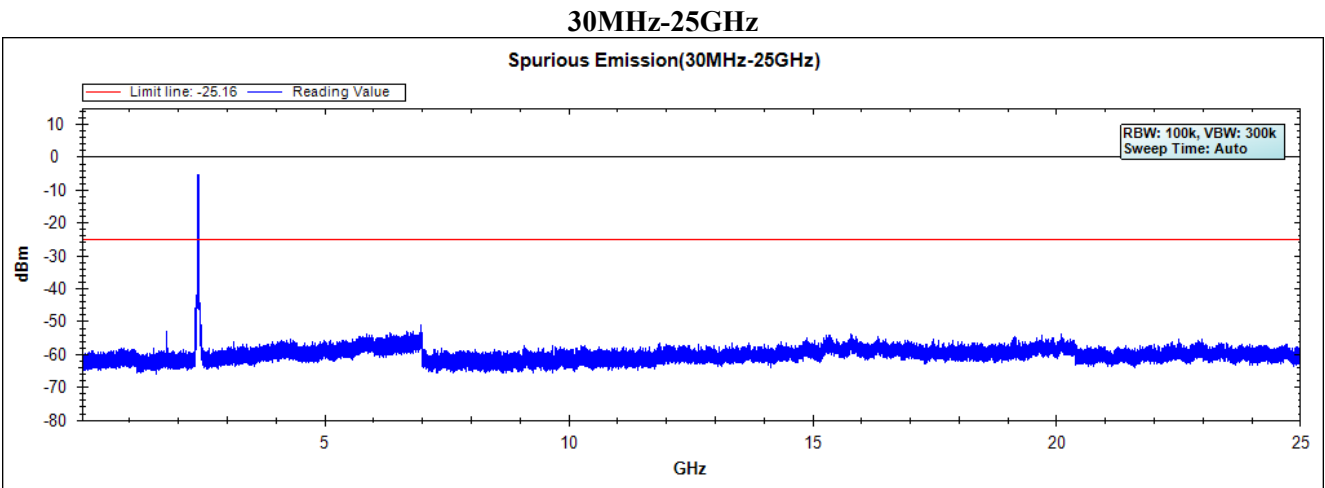
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 03 (2422MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

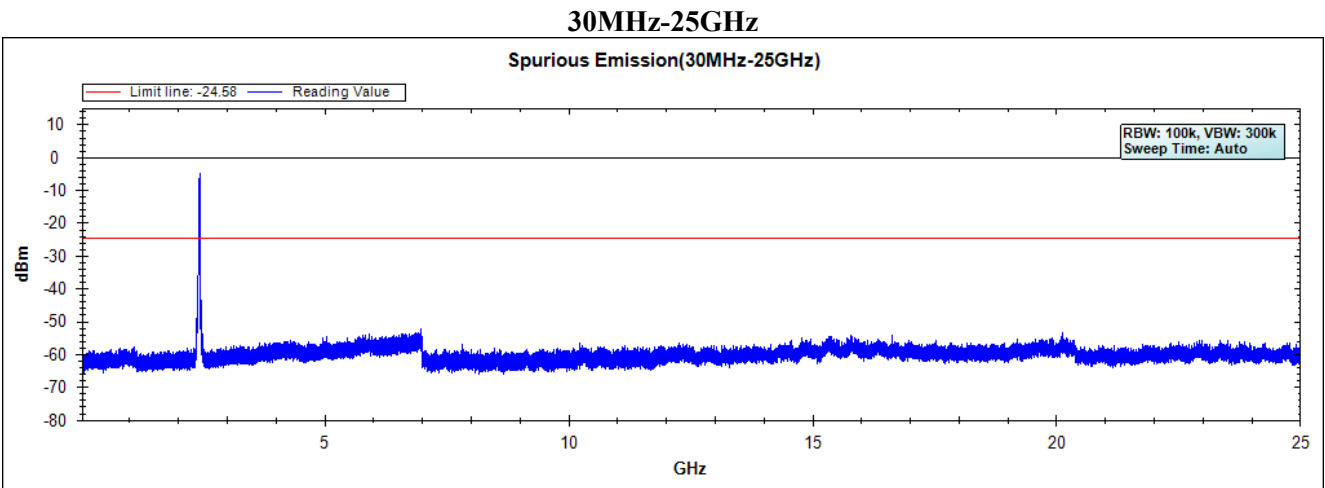
測試頻道：CH 06 (2437MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

檢測器：峰值



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

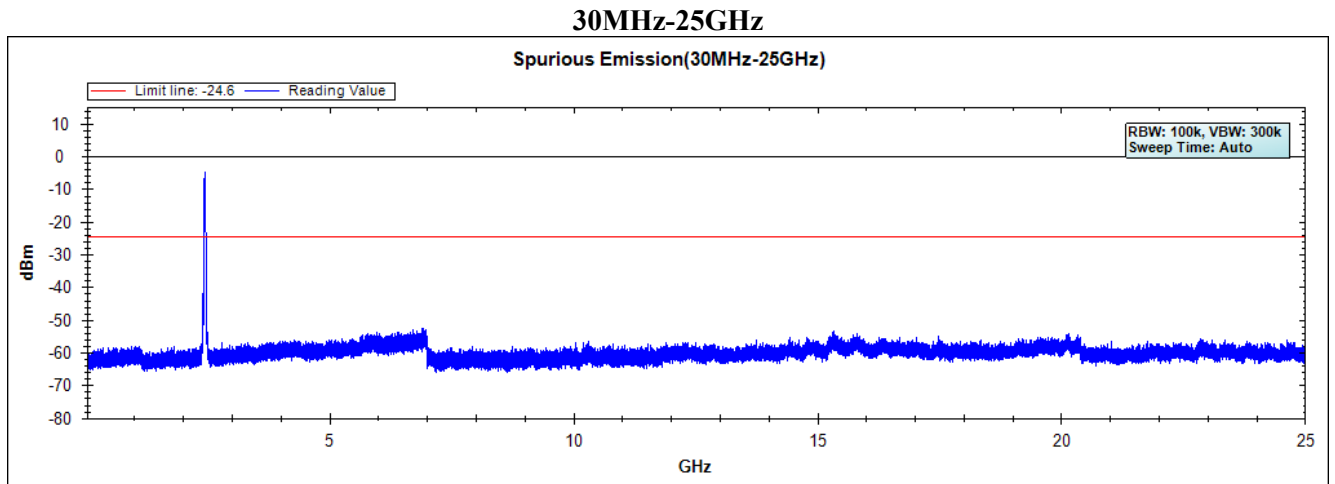
測試頻道：CH 09 (2452MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

檢測器：峰值



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。

RBW and VBW Parameter setting:

According to KDB 558074 Peak power measurement procedure

RBW = as specified in Table 1.

VBW $\geq 3 \times$ RBW.

Table 1 —RBW as a function of frequency

Frequency	RBW
9-150 kHz	200-300 Hz
0.15-30 MHz	9-10 kHz
30-1000 MHz	100-120 kHz
> 1000 MHz	1 MHz

According to KDB 558074 Average power measurement procedure

RBW = 1MHz.

VBW = 10Hz, when duty cycle $\geq 98 \%$

VBW $\geq 1/T$, when duty cycle $< 98 \%$

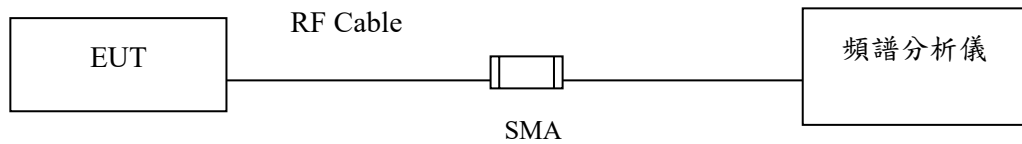
(T refers to the minimum transmission duration over which the transmitter is on and is transmitting at its maximum power control level for the tested mode of operation.)

2.4GHz band	Duty Cycle (%)	T (ms)	1/T (Hz)	VBW (Hz)
802.11 b	96.06	12.4200	81	100
802.11 g	80.47	2.0600	485	500
802.11 n20	79.34	1.9200	521	1000
802.11 n40	65.28	0.9400	1064	2000

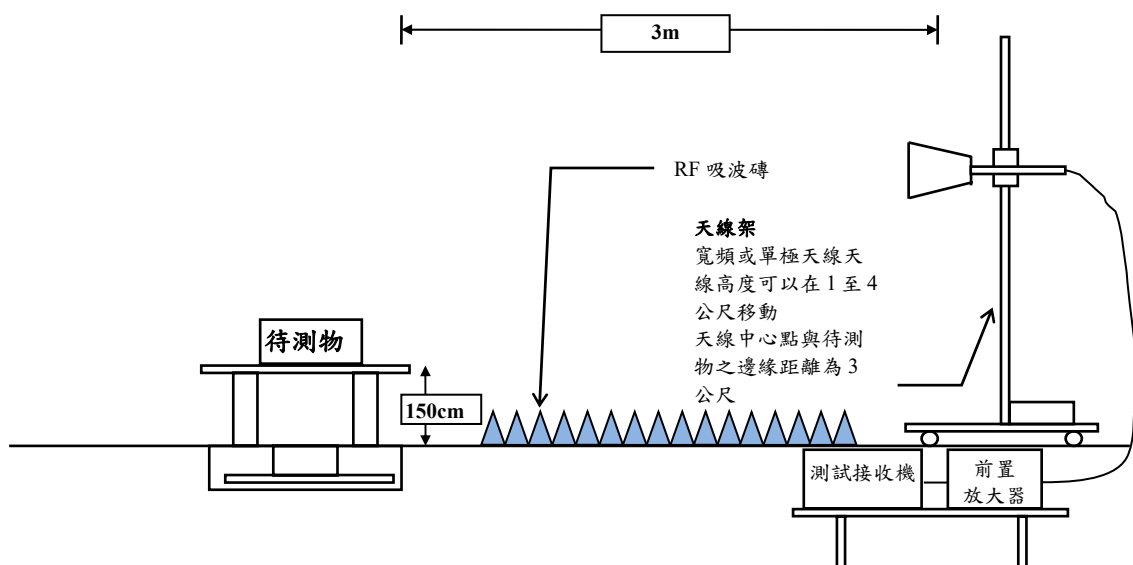
Note: Duty Cycle Refer to Section 11

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：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

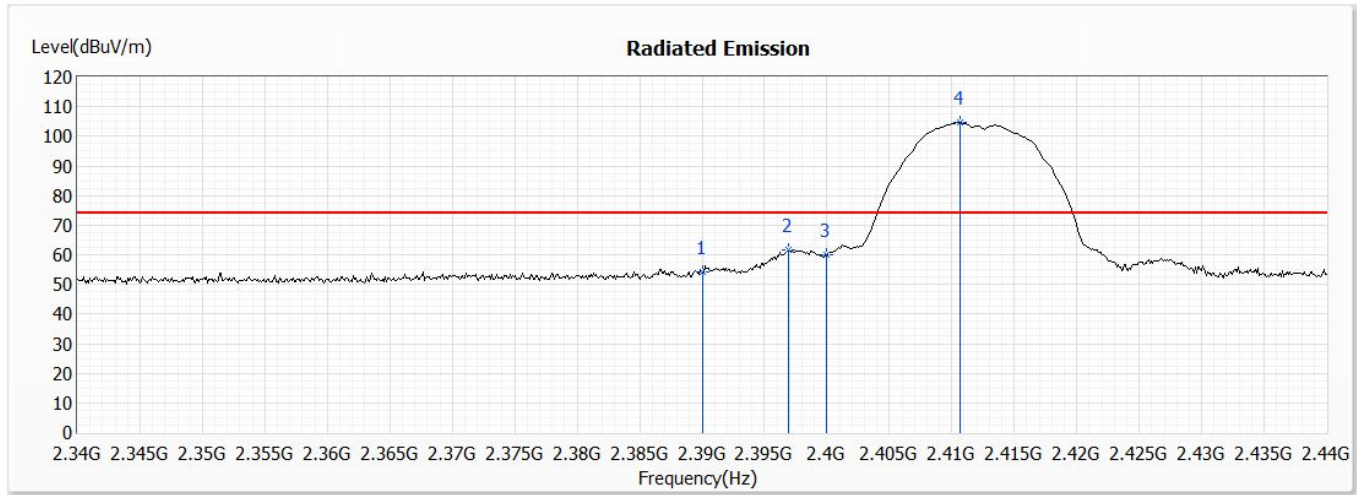
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 31 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	54.35	74.00	-19.65	41.97	12.38	PK
2	2396.900	61.60	74.00	-12.40	49.16	12.44	PK
3	2400.000	59.94	74.00	-14.06	47.48	12.46	PK
! 4	2410.700	104.60	74.00	30.60	92.11	12.49	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

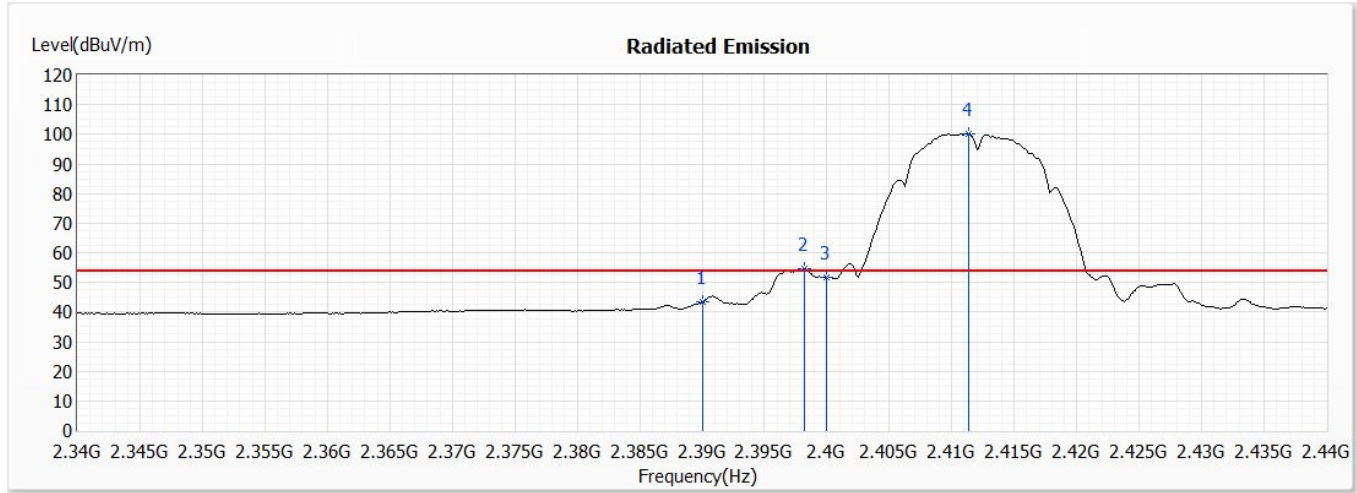
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	43.31	54.00	-10.69	30.93	12.38	AV
! 2	2398.200	54.61	54.00	0.61	42.16	12.45	AV
3	2400.000	51.55	54.00	-2.45	39.09	12.46	AV
! 4	2411.300	100.28	54.00	46.28	87.79	12.49	AV

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

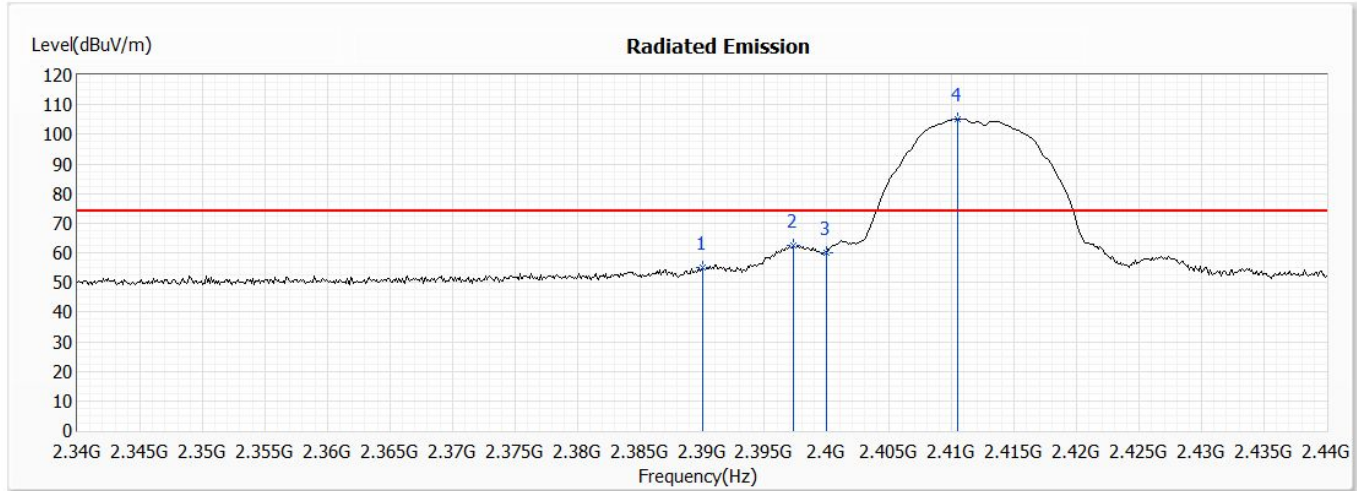
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	54.92	74.00	-19.08	42.54	12.38	PK
2	2397.300	62.66	74.00	-11.34	50.22	12.44	PK
3	2400.000	60.19	74.00	-13.81	47.73	12.46	PK
! 4	2410.500	105.30	74.00	31.30	92.81	12.49	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

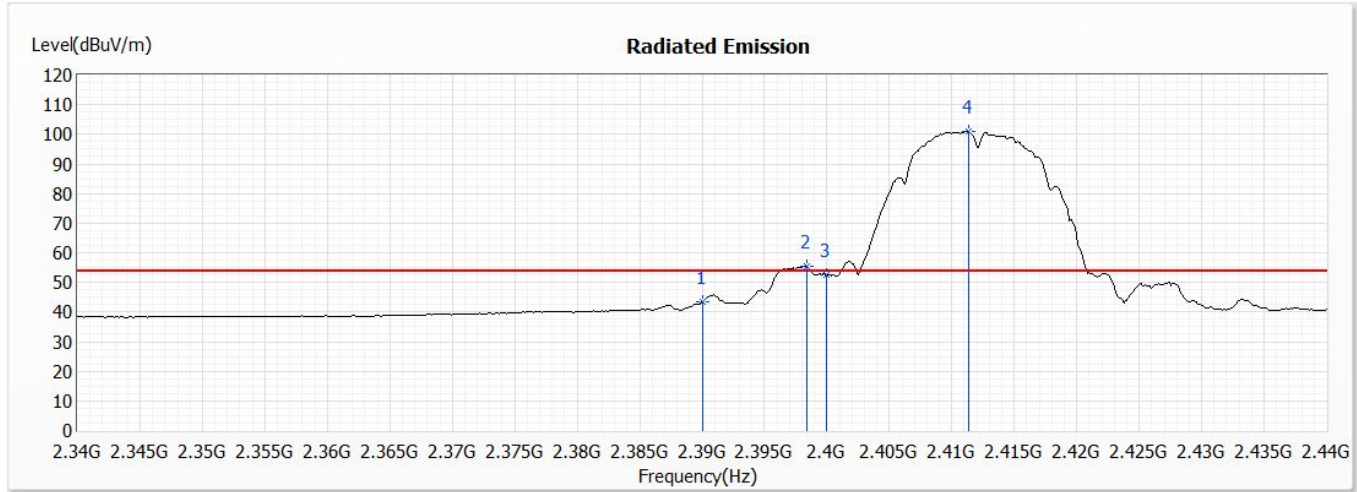
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	43.46	54.00	-10.54	31.08	12.38	AV
! 2	2398.400	55.31	54.00	1.31	42.86	12.45	AV
3	2400.000	52.56	54.00	-1.44	40.10	12.46	AV
! 4	2411.300	101.00	54.00	47.00	88.51	12.49	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

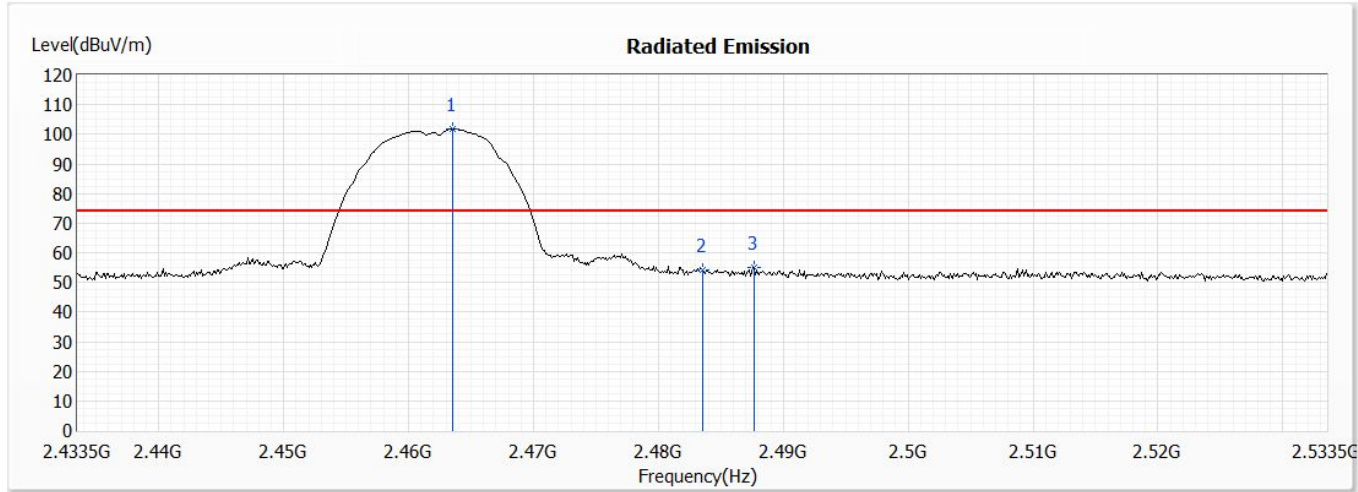
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2463.500	101.88	74.00	27.88	89.21	12.67	PK
2	2483.500	54.23	74.00	-19.77	41.50	12.73	PK
3	2487.700	55.24	74.00	-18.76	42.49	12.75	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

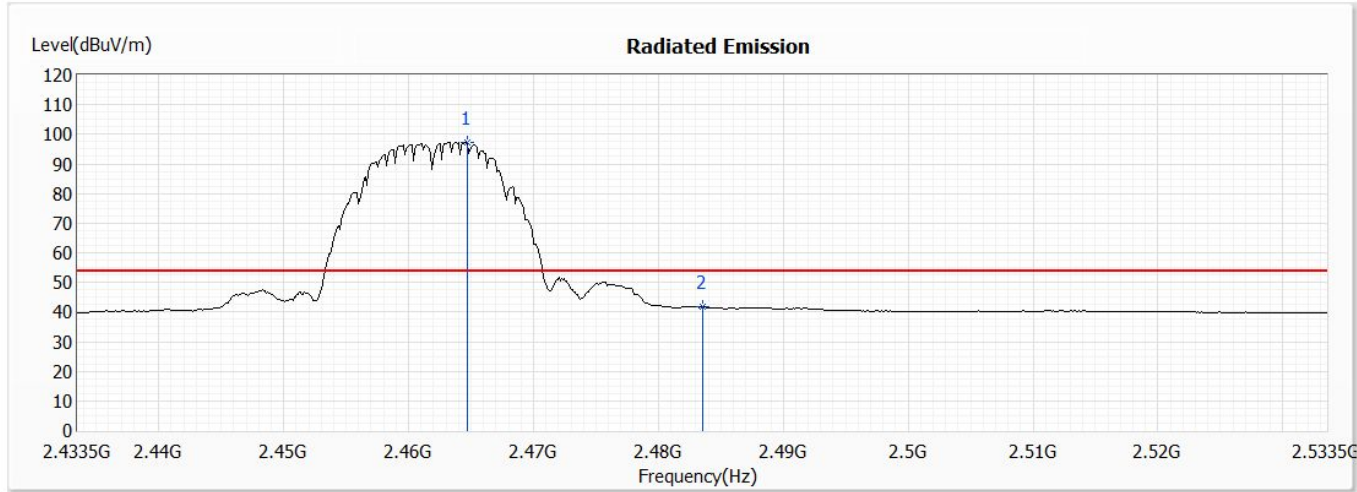
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2464.700	97.36	54.00	43.36	84.69	12.67	AV
2	2483.500	41.85	54.00	-12.15	29.12	12.73	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

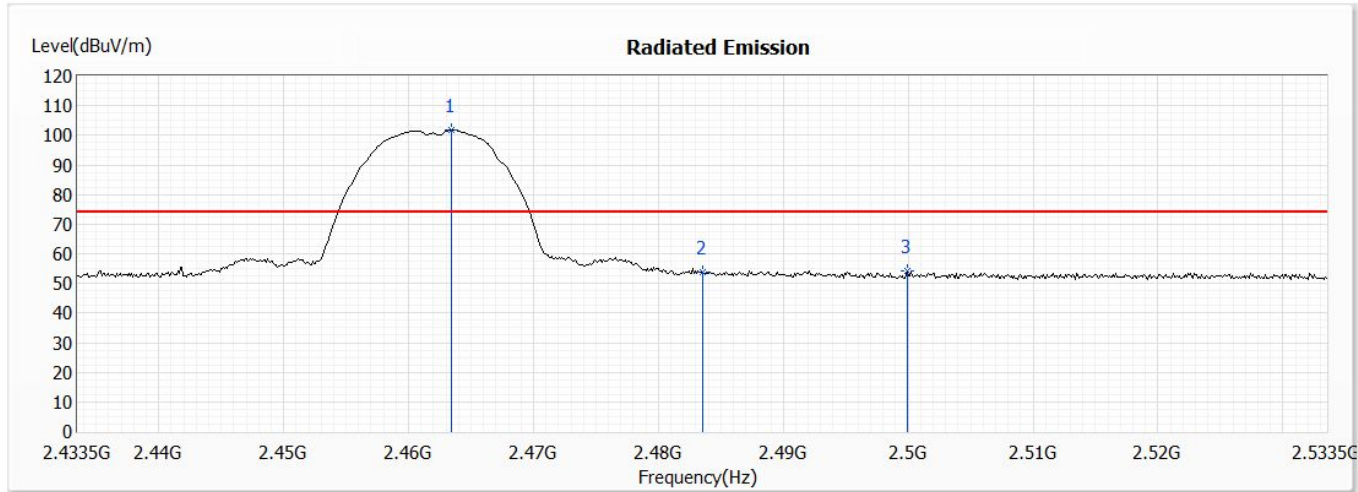
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2463.400	101.78	74.00	27.78	89.11	12.67	PK
2	2483.500	53.69	74.00	-20.31	40.96	12.73	PK
3	2499.900	54.38	74.00	-19.62	41.60	12.78	PK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

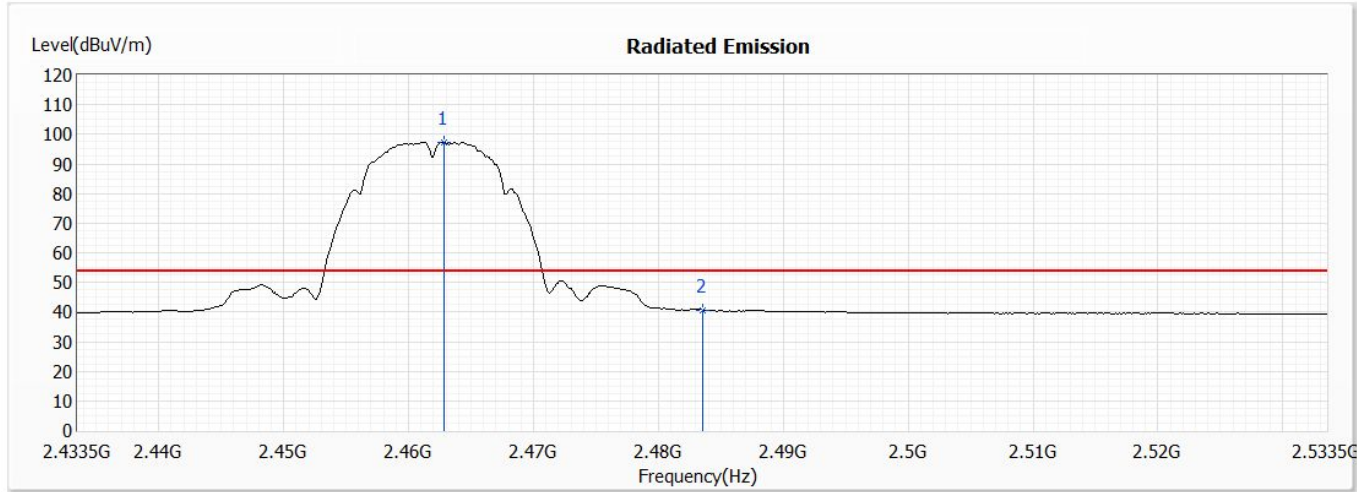
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2462.800	97.42	54.00	43.42	84.76	12.66	AV
2	2483.500	40.75	54.00	-13.25	28.02	12.73	AV

Note:

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

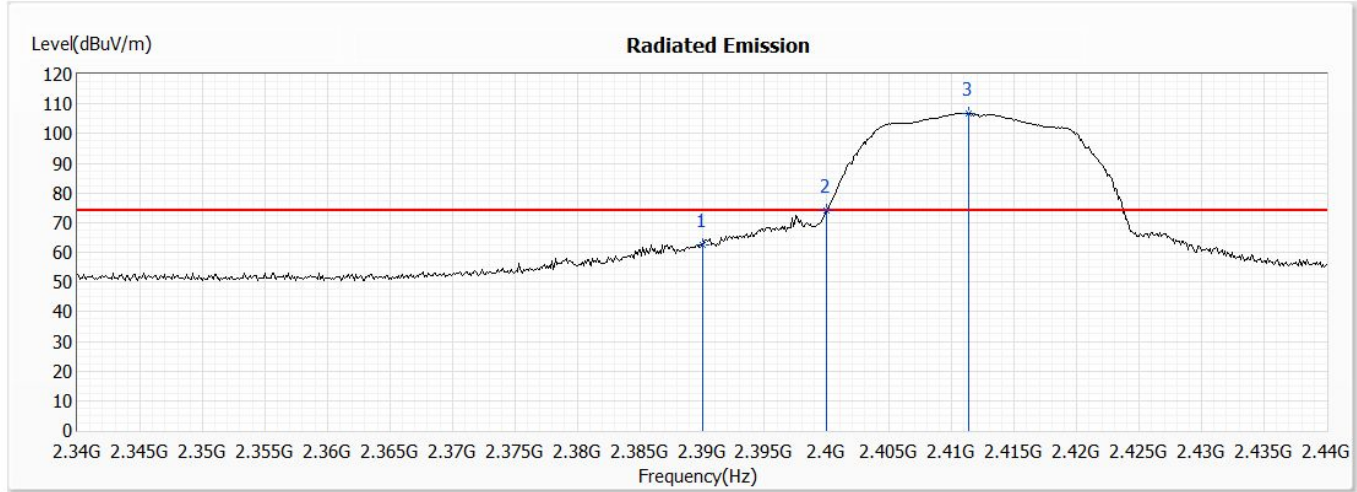
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	62.60	74.00	-11.40	50.22	12.38	PK
2	2400.000	73.98	74.00	-0.02	61.52	12.46	PK
! 3	2411.300	106.89	74.00	32.89	94.40	12.49	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

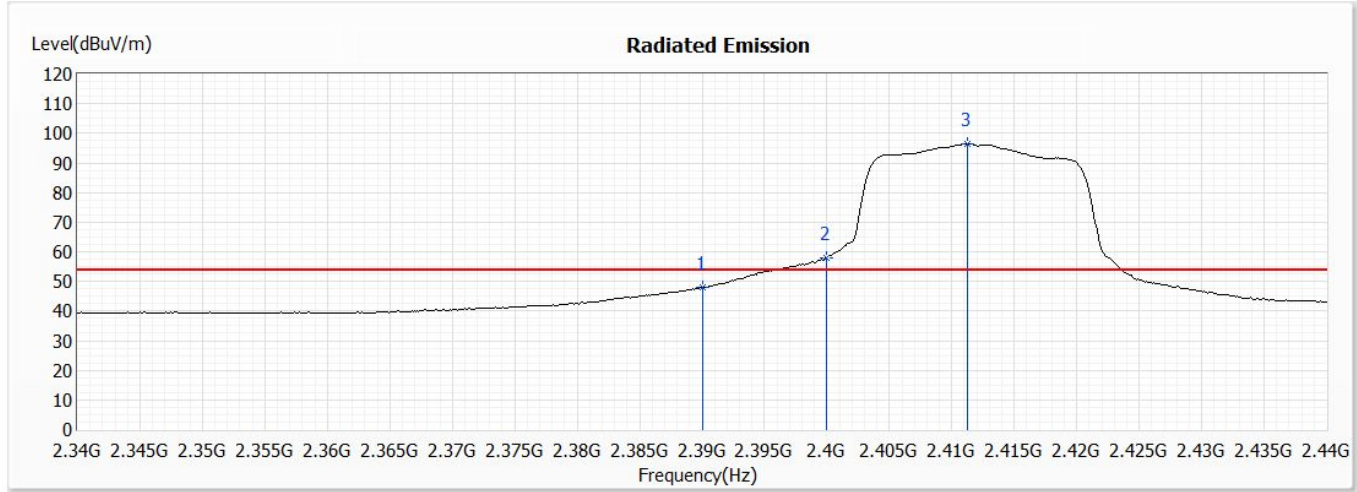
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	47.90	54.00	-6.10	35.52	12.38	AV
! 2	2400.000	58.03	54.00	4.03	45.57	12.46	AV
! 3	2411.200	96.55	54.00	42.55	84.06	12.49	AV

Note:

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

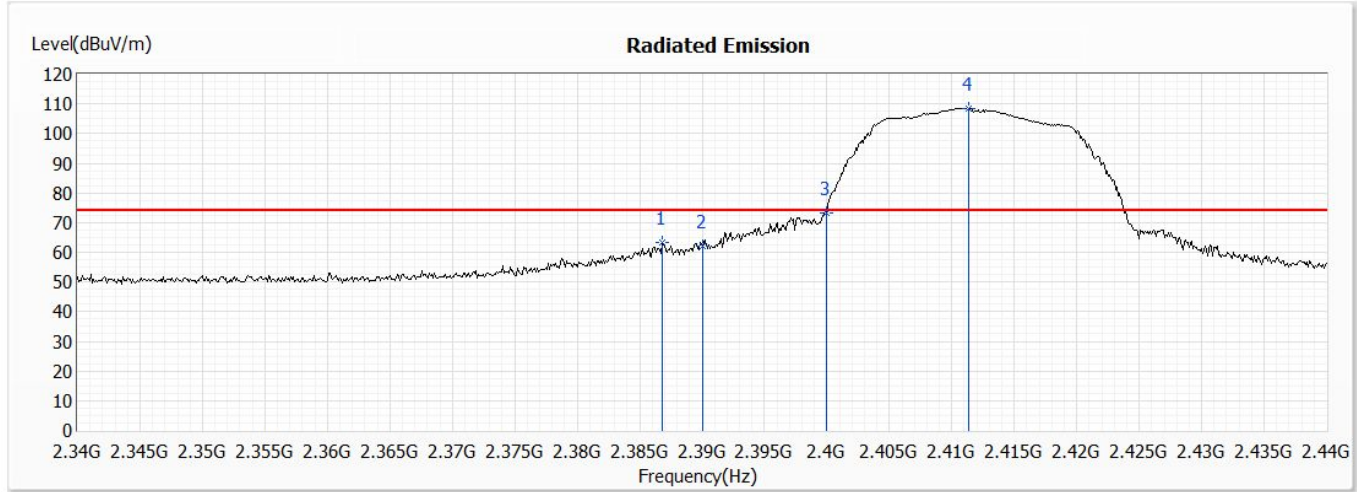
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2386.800	63.23	74.00	-10.77	50.87	12.36	PK
2	2390.000	62.11	74.00	-11.89	49.73	12.38	PK
3	2400.000	73.30	74.00	-0.70	60.84	12.46	PK
! 4	2411.300	108.57	74.00	34.57	96.08	12.49	PK

Note:

1.

All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2.

Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

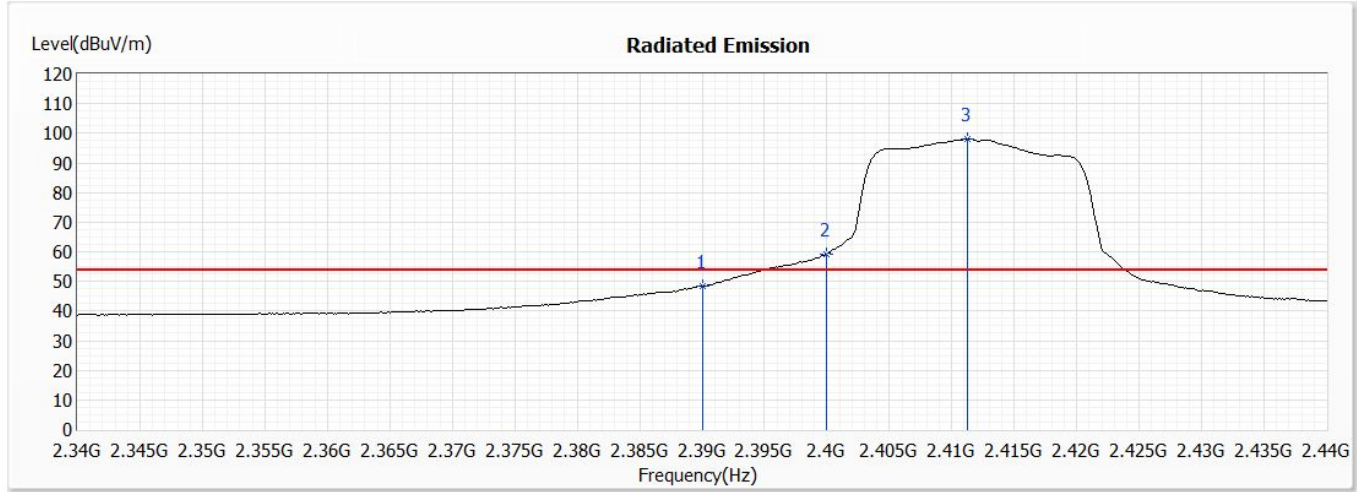
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	48.44	54.00	-5.56	36.06	12.38	AV
! 2	2400.000	59.11	54.00	5.11	46.65	12.46	AV
! 3	2411.200	98.16	54.00	44.16	85.67	12.49	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

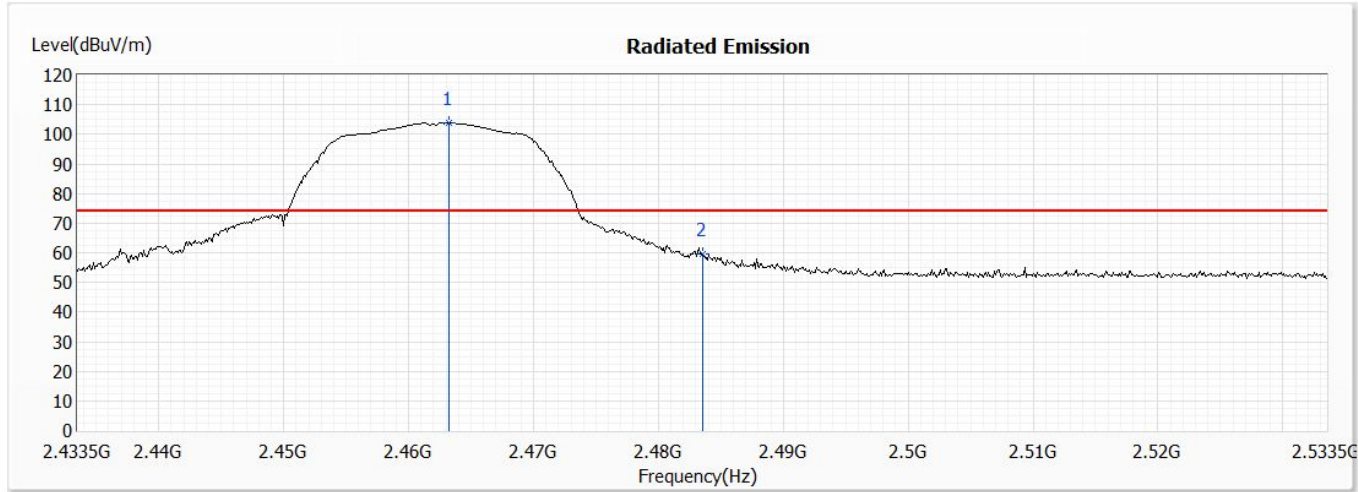
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2463.200	103.91	74.00	29.91	91.25	12.66	PK
2	2483.500	59.44	74.00	-14.56	46.71	12.73	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

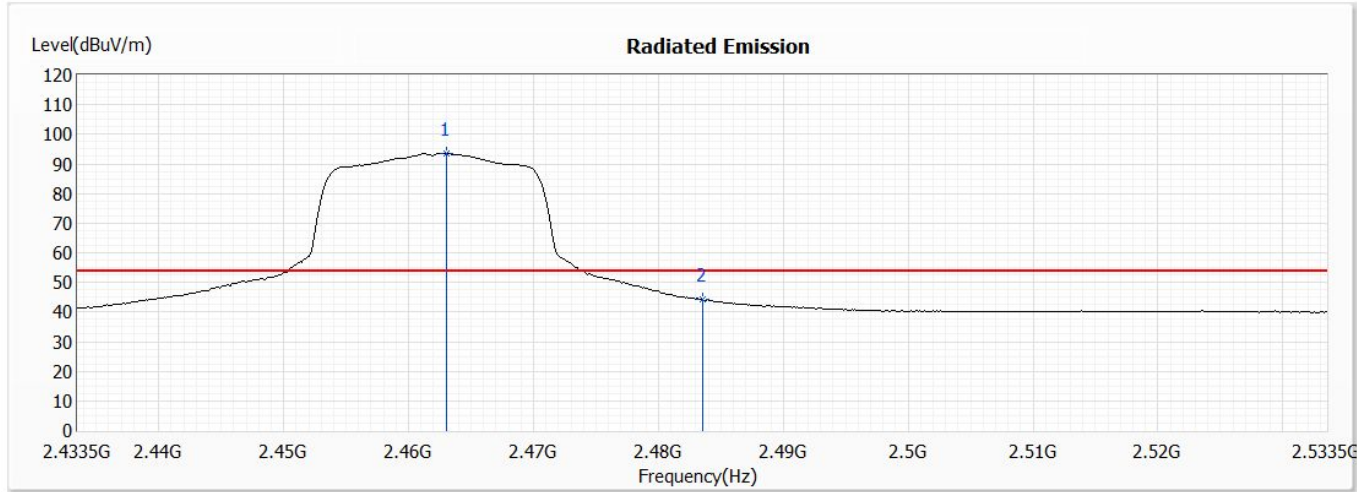
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2463.000	93.68	54.00	39.68	81.02	12.66	AV
2	2483.500	44.11	54.00	-9.89	31.38	12.73	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

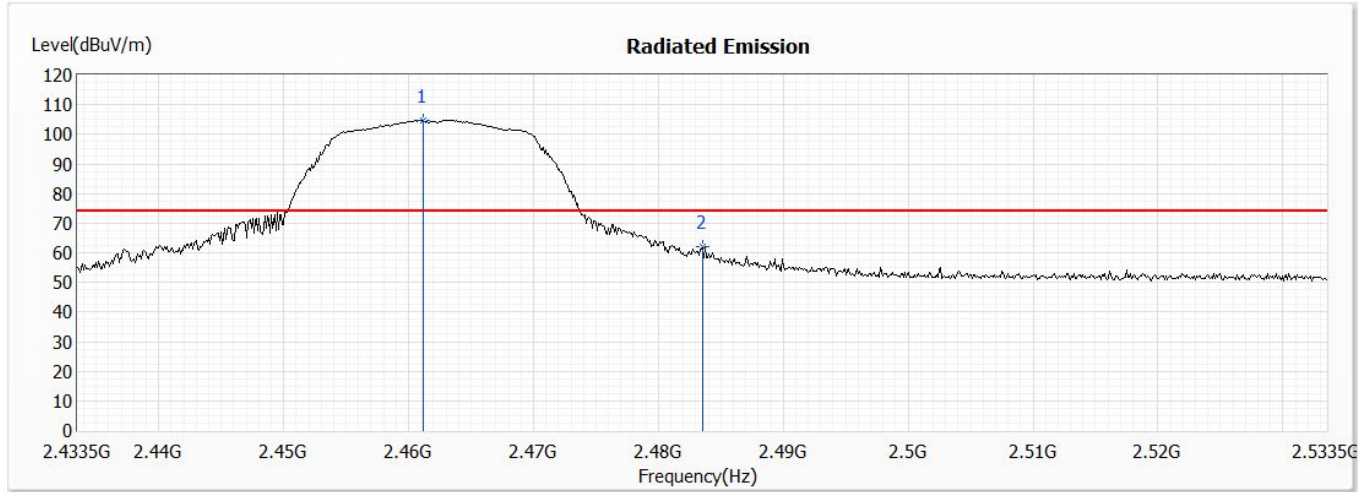
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2461.200	104.83	74.00	30.83	92.18	12.65	PK
2	2483.500	62.19	74.00	-11.81	49.46	12.73	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

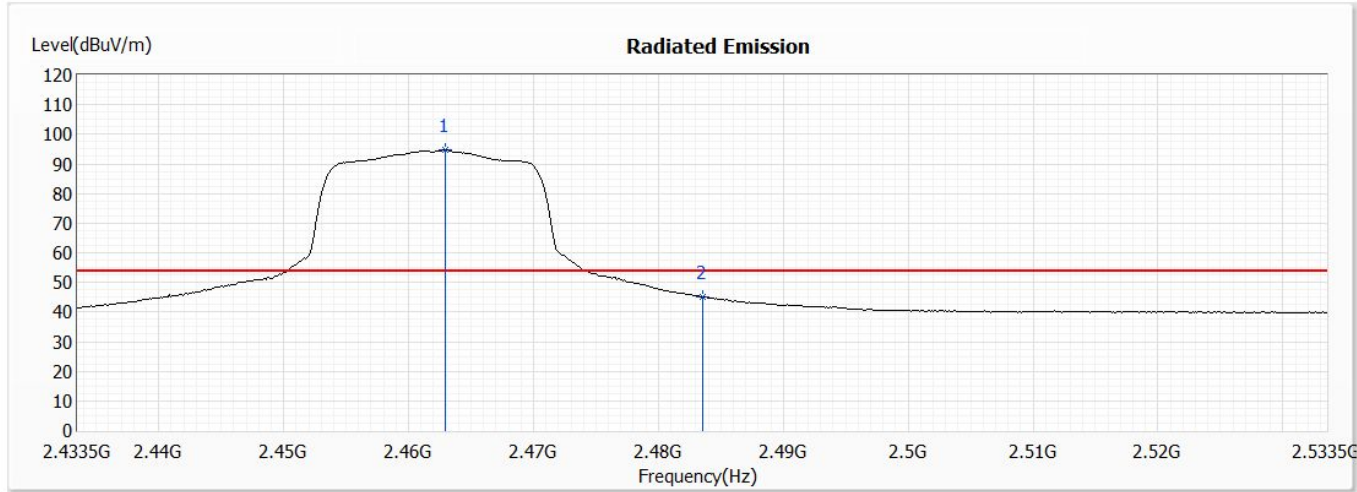
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2462.900	94.63	54.00	40.63	81.97	12.66	AV
2	2483.500	44.93	54.00	-9.07	32.20	12.73	AV

Note:

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

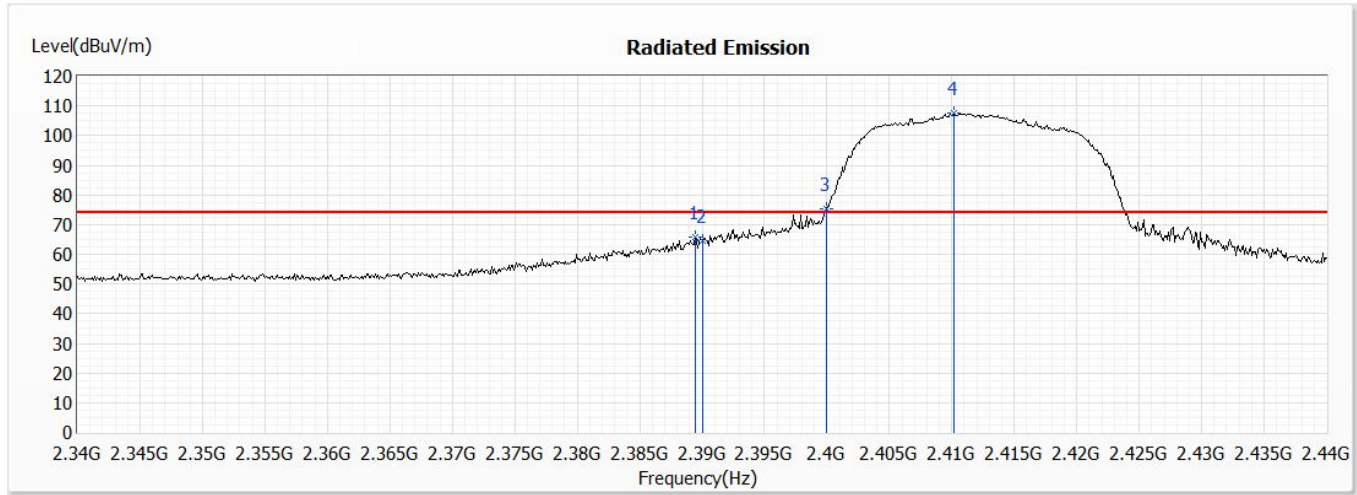
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2389.500	65.59	74.00	-8.41	53.21	12.38	PK
2	2390.000	64.73	74.00	-9.27	52.35	12.38	PK
! 3	2400.000	75.30	74.00	1.30	62.84	12.46	PK
! 4	2410.200	107.46	74.00	33.46	94.97	12.49	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

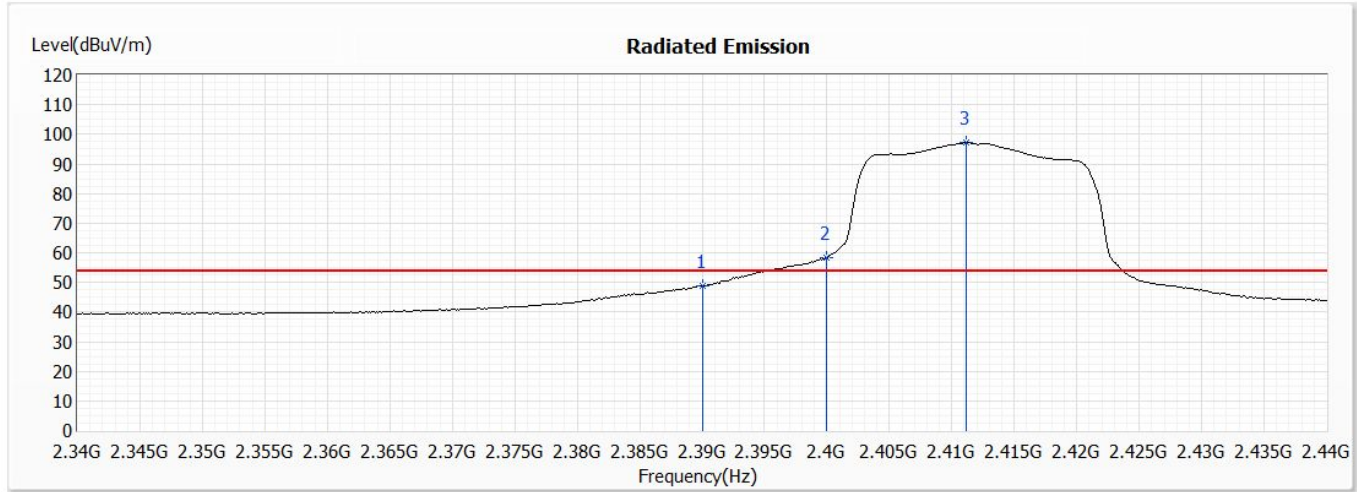
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	48.73	54.00	-5.27	36.35	12.38	AV
! 2	2400.000	58.53	54.00	4.53	46.07	12.46	AV
! 3	2411.100	97.25	54.00	43.25	84.76	12.49	AV

Note:

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

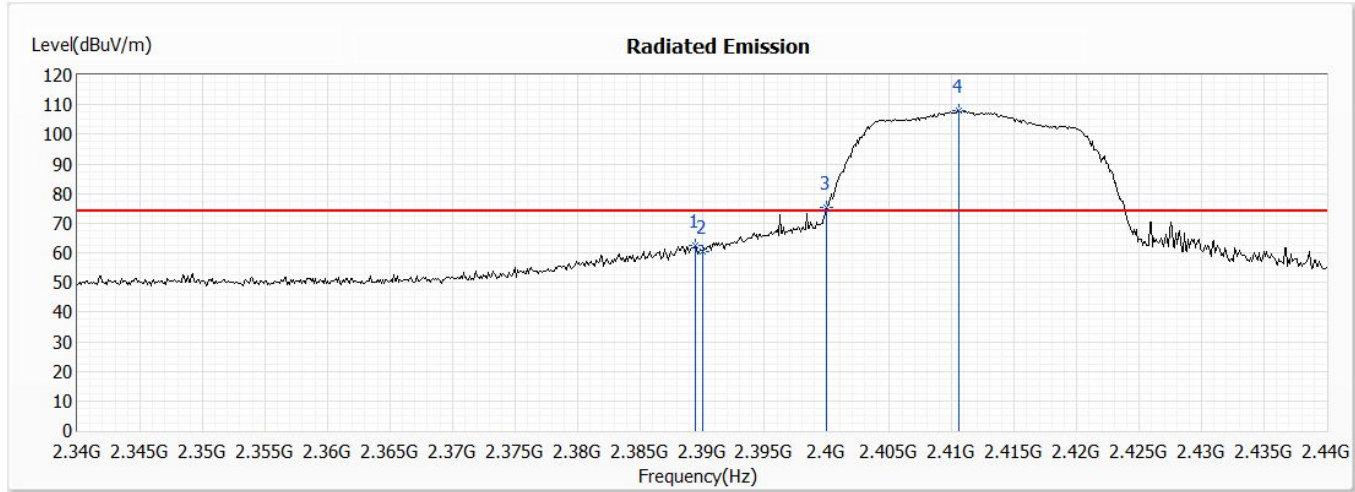
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2389.500	62.57	74.00	-11.43	50.19	12.38	PK
2	2390.000	60.49	74.00	-13.51	48.11	12.38	PK
! 3	2400.000	75.37	74.00	1.37	62.91	12.46	PK
! 4	2410.600	107.90	74.00	33.90	95.41	12.49	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

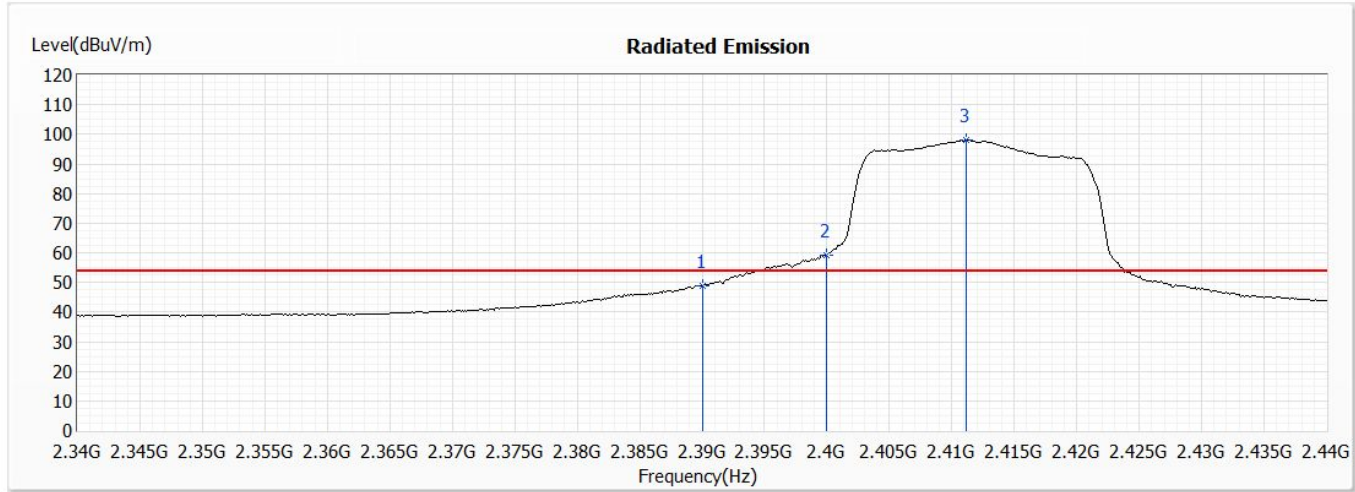
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 01 (2412MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	48.72	54.00	-5.28	36.34	12.38	AV
! 2	2400.000	59.37	54.00	5.37	46.91	12.46	AV
! 3	2411.100	97.92	54.00	43.92	85.43	12.49	AV

Note:

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

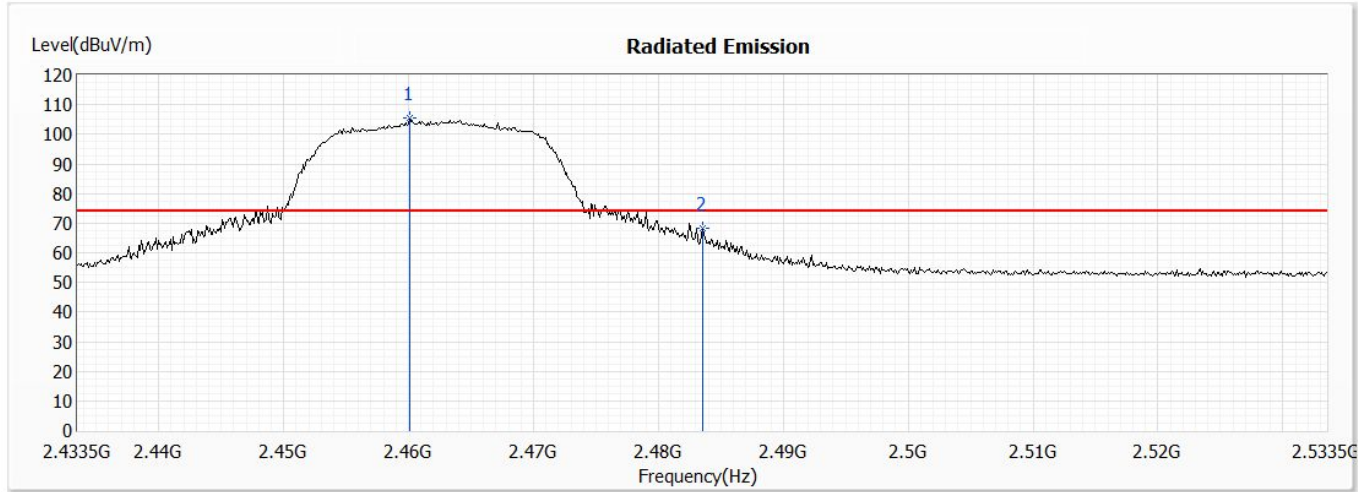
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2460.100	105.45	74.00	31.45	92.80	12.65	PK
2	2483.500	68.20	74.00	-5.80	55.47	12.73	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

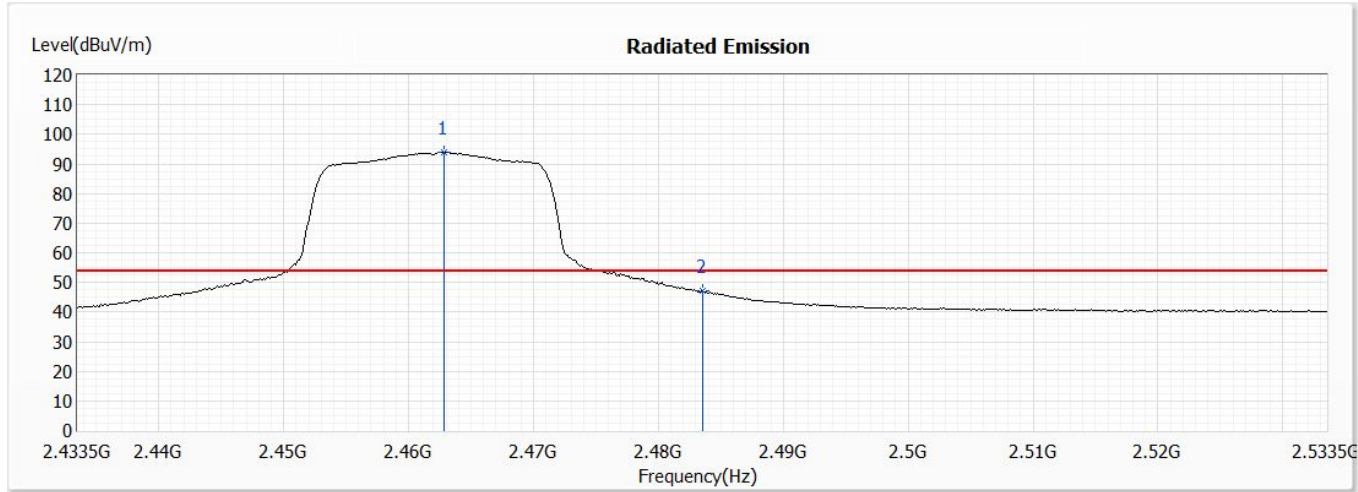
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2462.800	94.04	54.00	40.04	81.38	12.66	AV
2	2483.500	46.97	54.00	-7.03	34.24	12.73	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

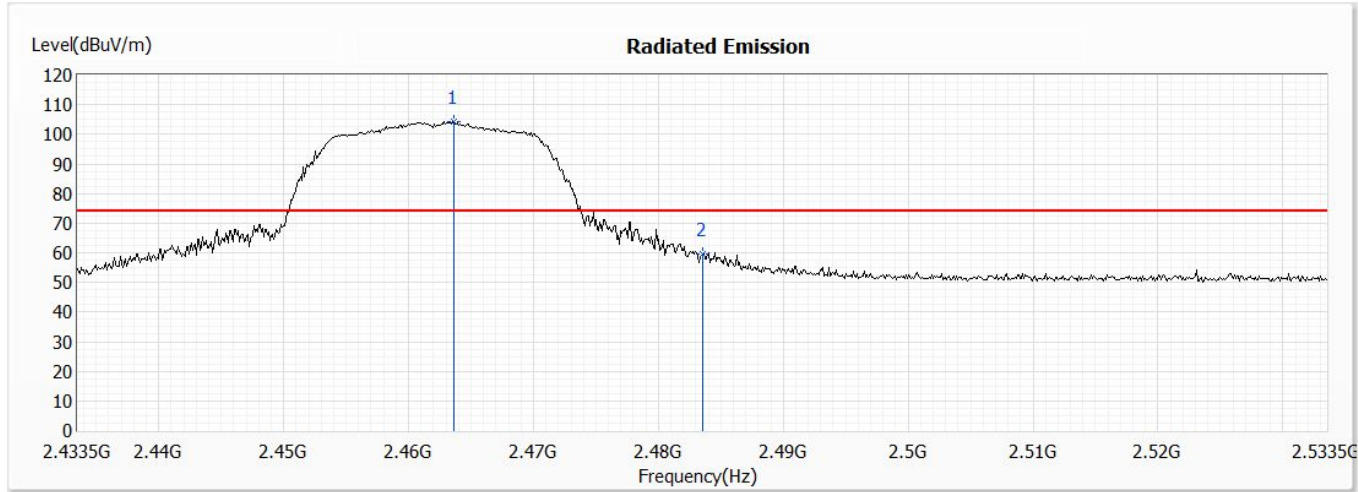
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2463.600	104.33	74.00	30.33	91.66	12.67	PK
2	2483.500	59.79	74.00	-14.21	47.06	12.73	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

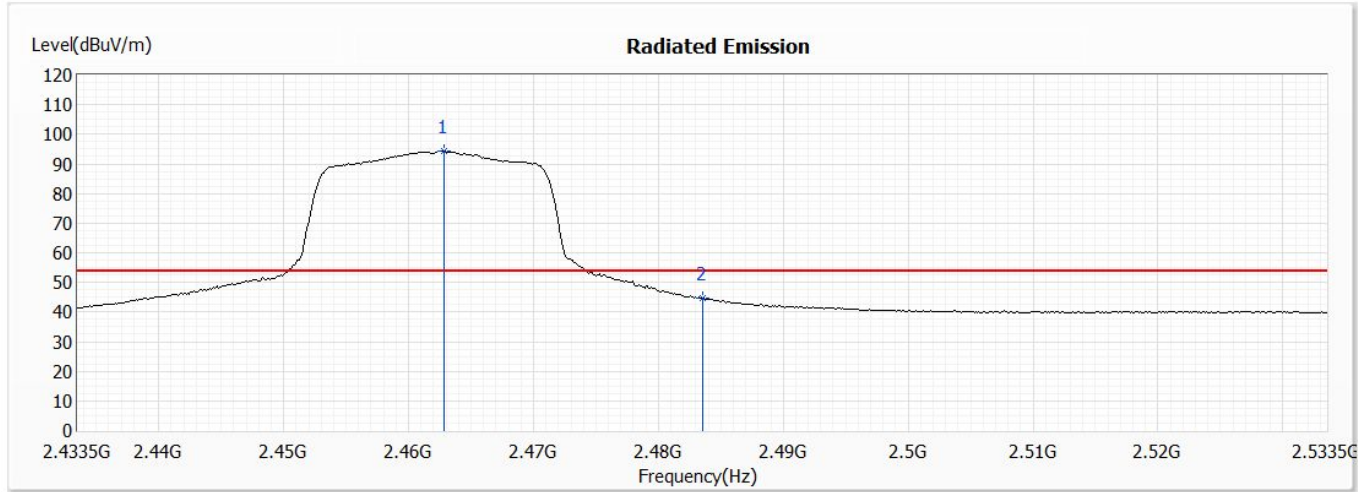
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 11 (2462MHz)

測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 05 月 17 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2462.800	94.38	54.00	40.38	81.72	12.66	AV
2	2483.500	44.52	54.00	-9.48	31.79	12.73	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

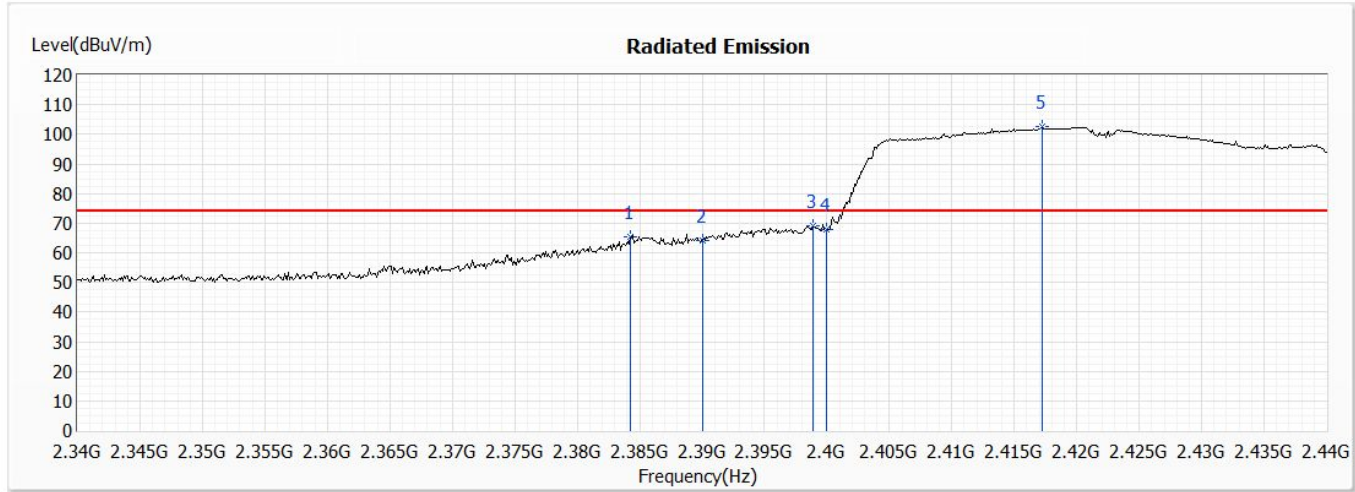
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 03 (2422MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2384.300	65.46	74.00	-8.54	53.11	12.35	PK
2	2390.000	64.26	74.00	-9.74	51.88	12.38	PK
3	2398.900	69.02	74.00	-4.98	56.57	12.45	PK
4	2400.000	67.84	74.00	-6.16	55.38	12.46	PK
! 5	2417.200	102.47	74.00	28.47	89.96	12.51	PK

Note:

1.

All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2.

Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

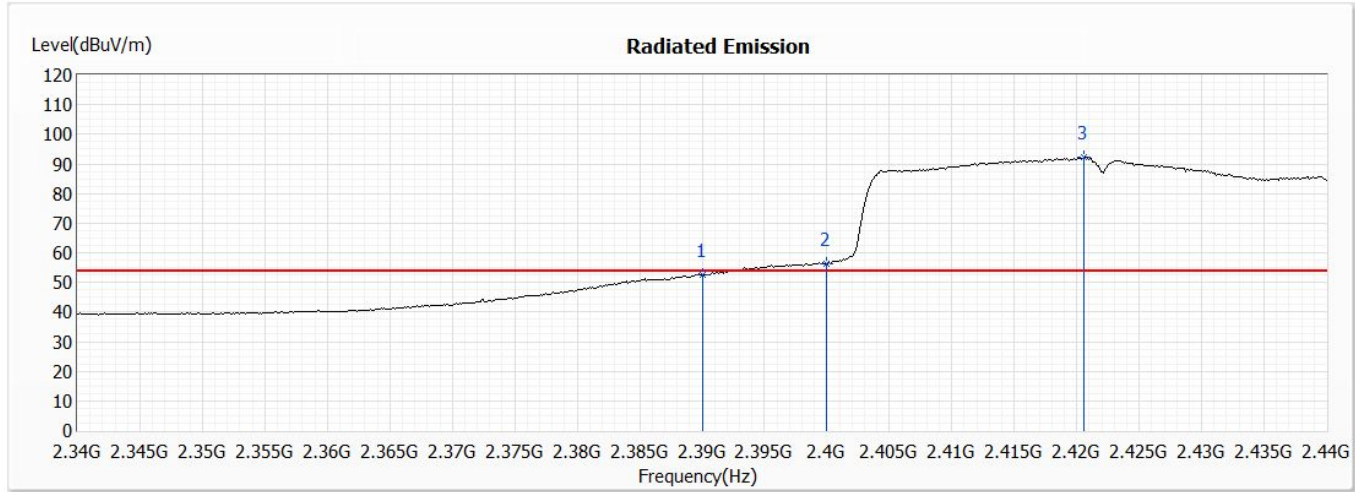
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 03 (2422MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	52.61	54.00	-1.39	40.23	12.38	AV
! 2	2400.000	56.45	54.00	2.45	43.99	12.46	AV
! 3	2420.600	92.38	54.00	38.38	79.86	12.52	AV

Note:

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

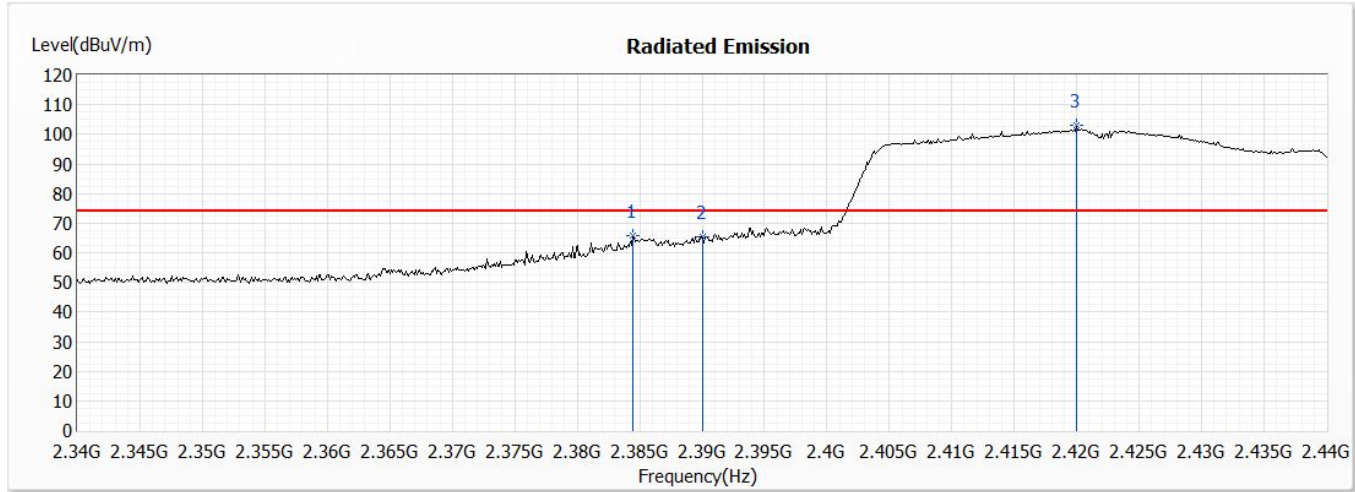
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 03 (2422MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2384.500	65.91	74.00	-8.09	53.56	12.35	PK
2	2390.000	65.33	74.00	-8.67	52.95	12.38	PK
! 3	2420.000	102.96	74.00	28.96	90.44	12.52	PK

Note:

1.

All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2.

Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

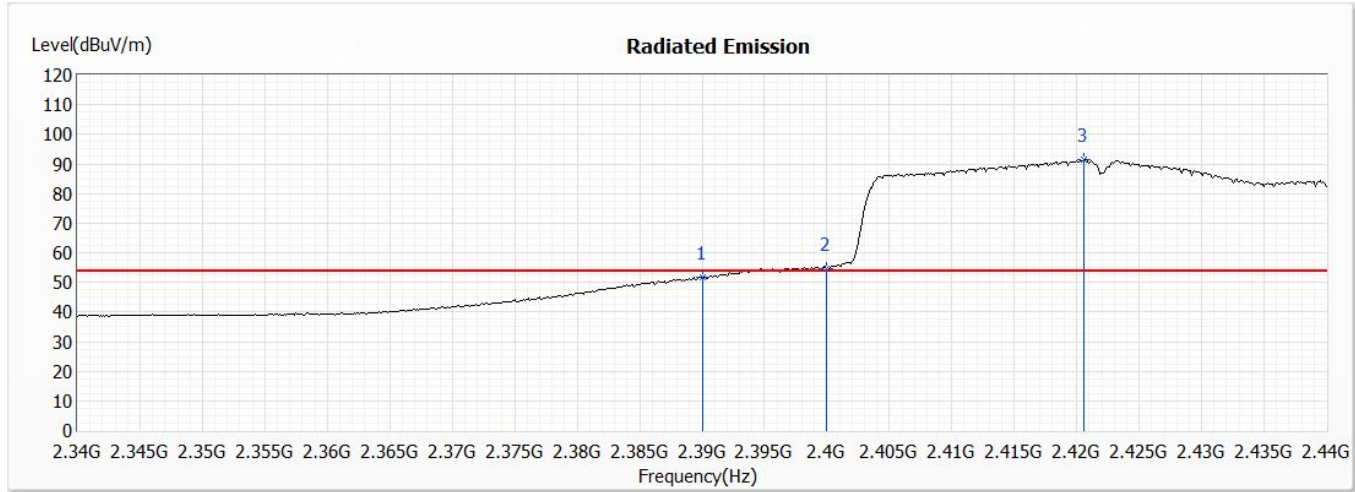
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 03 (2422MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2390.000	51.64	54.00	-2.36	39.26	12.38	AV
! 2	2400.000	54.80	54.00	0.80	42.34	12.46	AV
! 3	2420.600	91.51	54.00	37.51	78.99	12.52	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

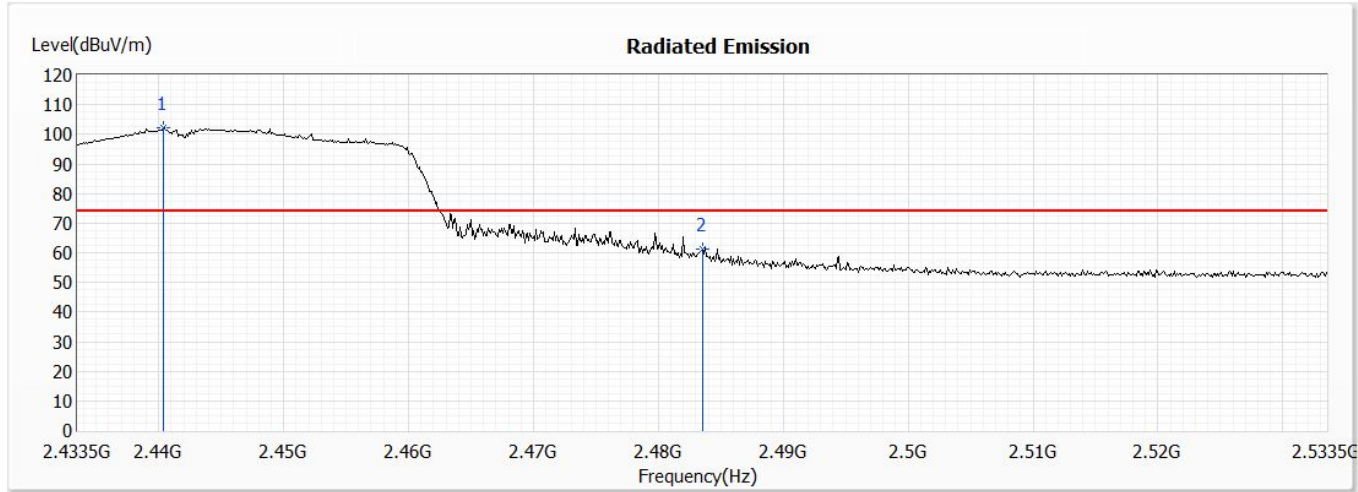
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 09 (2452MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2440.400	102.19	74.00	28.19	89.59	12.60	PK
2	2483.500	61.04	74.00	-12.96	48.31	12.73	PK

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

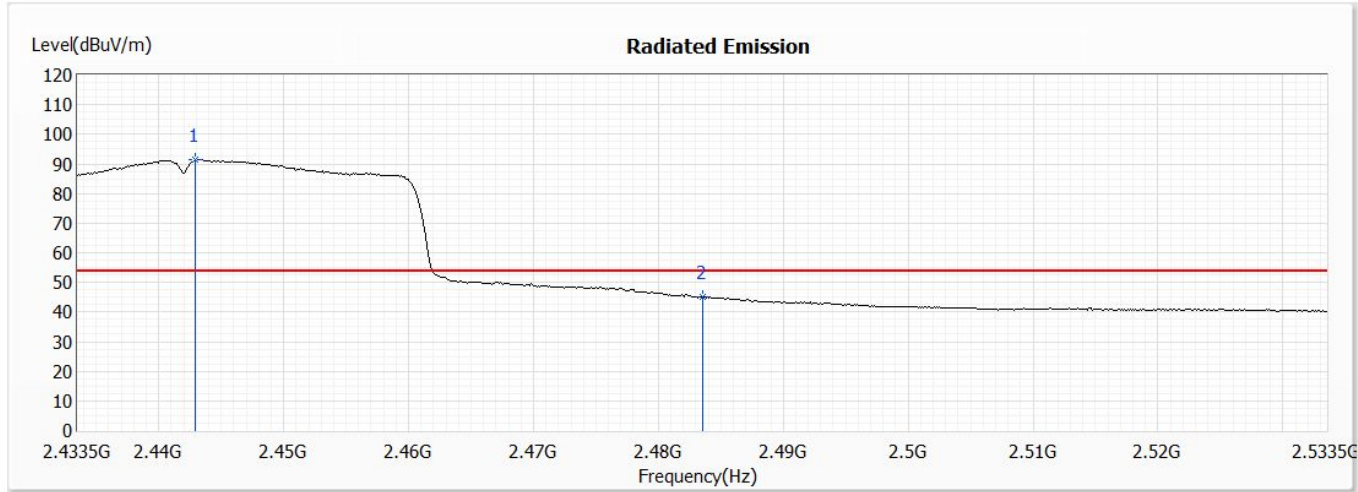
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 09 (2452MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Horizontal



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2442.900	91.44	54.00	37.44	78.83	12.61	AV
2	2483.500	44.91	54.00	-9.09	32.18	12.73	AV

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

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

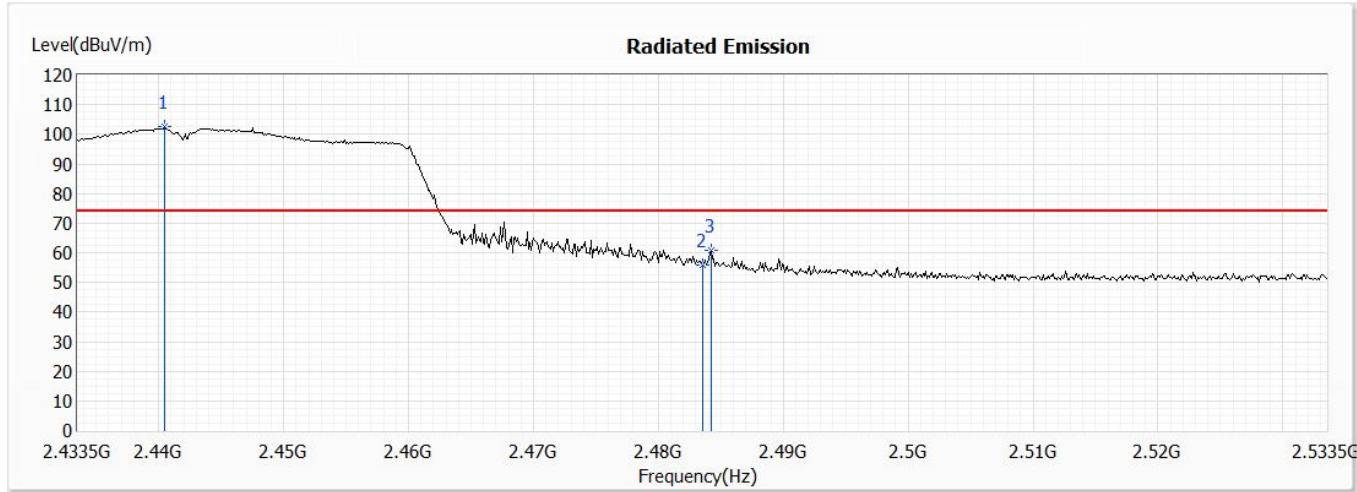
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 09 (2452MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2440.500	102.74	74.00	28.74	90.14	12.60	PK
2	2483.500	55.67	74.00	-18.33	42.94	12.73	PK
3	2484.200	60.78	74.00	-13.22	48.05	12.73	PK

Note:

1.

All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.

2.

Emission Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

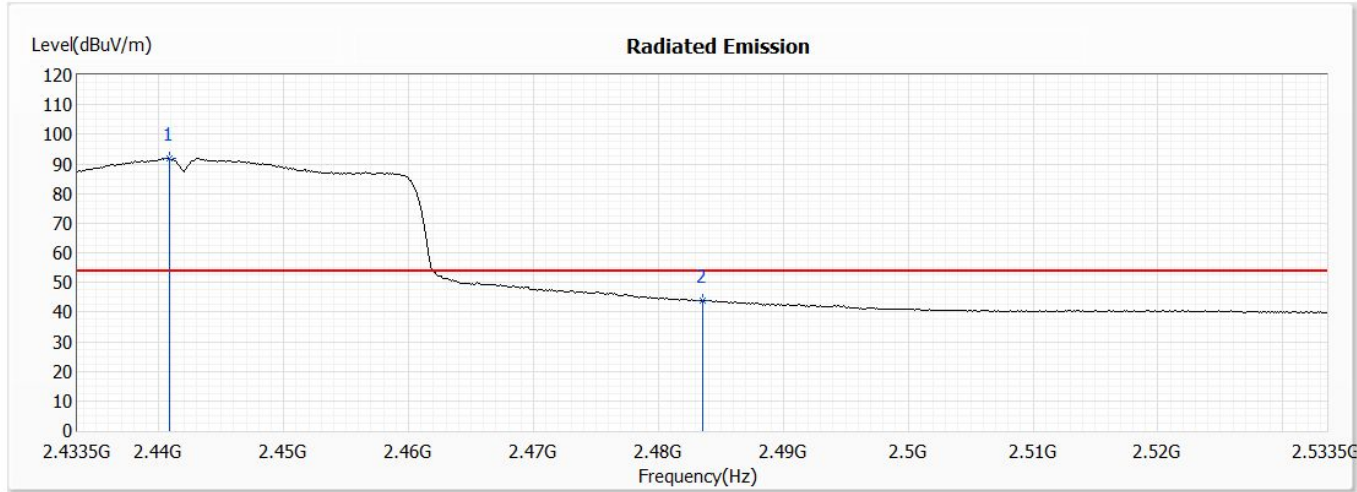
測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試頻道：CH 09 (2452MHz)

測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 05 月 31 日

Vertical



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
! 1	2440.900	92.04	54.00	38.04	79.44	12.60	AV
2	2483.500	43.71	54.00	-10.29	30.98	12.73	AV

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

使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果:	PASS
--------------------------	------

9. 佔用頻道寬度

9.1. 適用標準

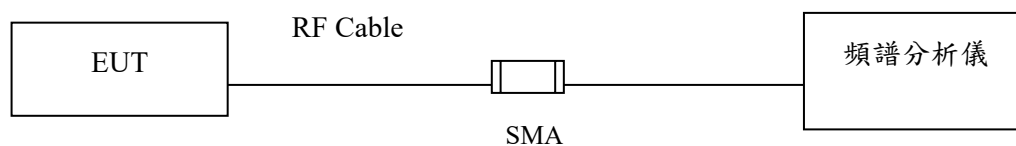
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之第4.10.1.6之要求，6dB頻寬至少應有500千赫(kHz)。

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，設定頻譜分析儀之解析度頻寬為 100kHz，視訊頻寬不小於解析度頻寬，頻率掃瞄範圍(SPAN)遠大於解析度頻寬。

待測物應在正常發射狀態下量測。

9.3. 測試架構圖



9.4. 佔用頻帶寬度測試結果

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：佔用頻帶寬度

測試頻道：--

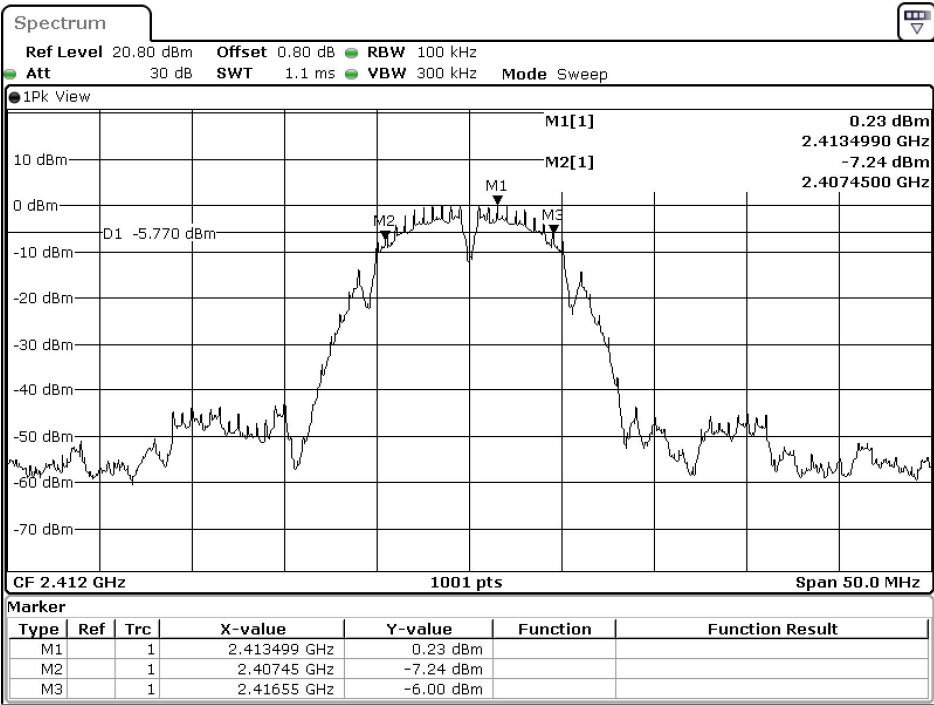
測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

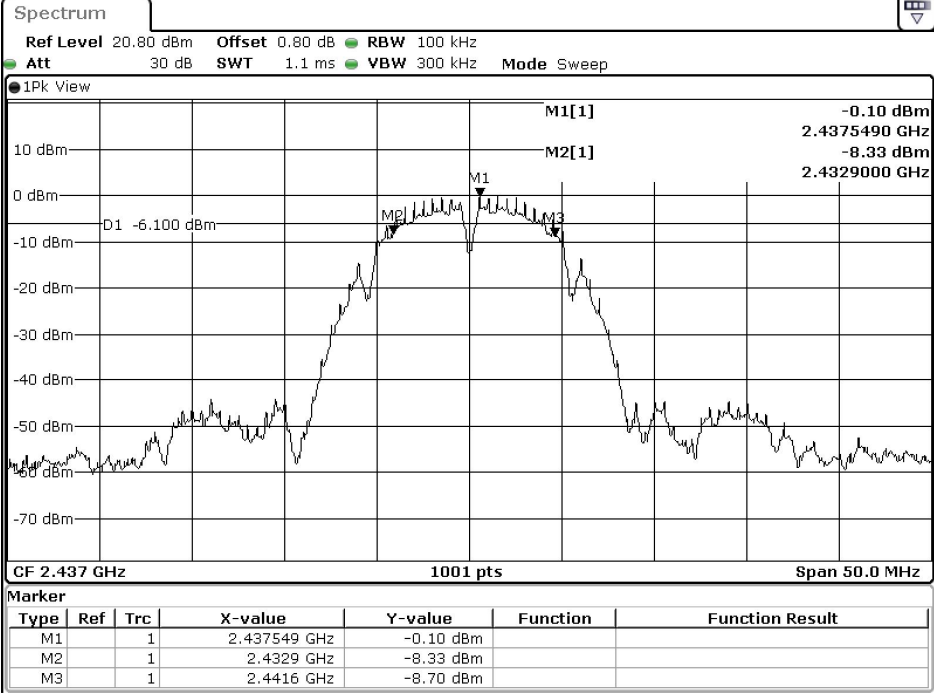
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (kHz)	Limit (kHz)	Result
01	2412	9100	>500	Pass
06	2437	8700	>500	Pass
11	2462	8650	>500	Pass

Figure Channel 01:



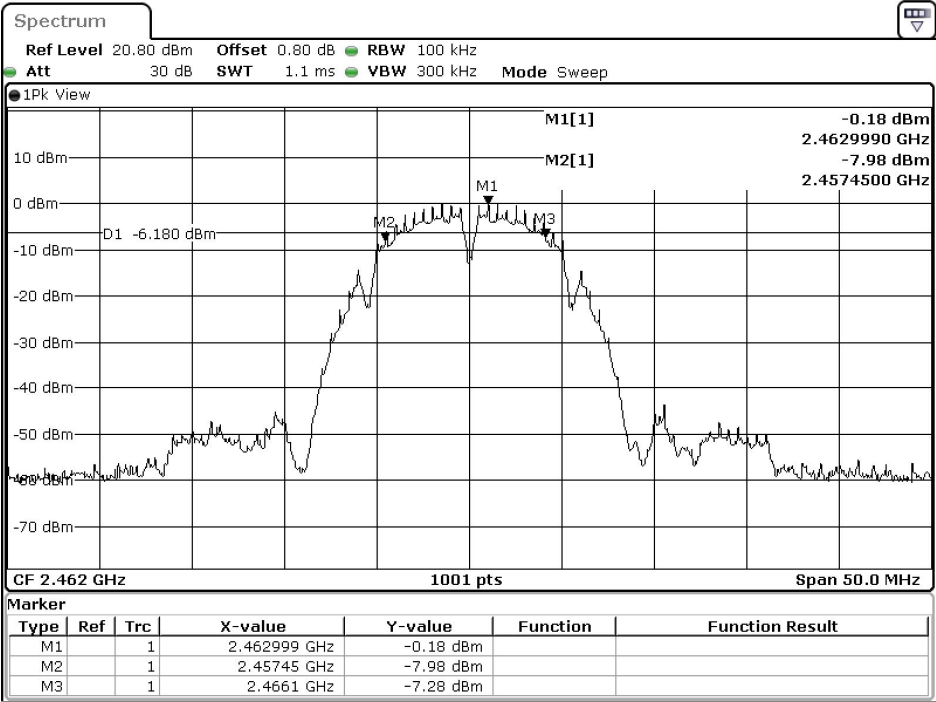
Date: 28.APR.2021 13:15:20

Figure Channel 06:



Date: 28.APR.2021 13:18:34

Figure Channel 11:



Date: 28.APR.2021 13:22:06

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測 試 項 目 ：佔用頻帶寬度

測 試 頻 道 ： - -

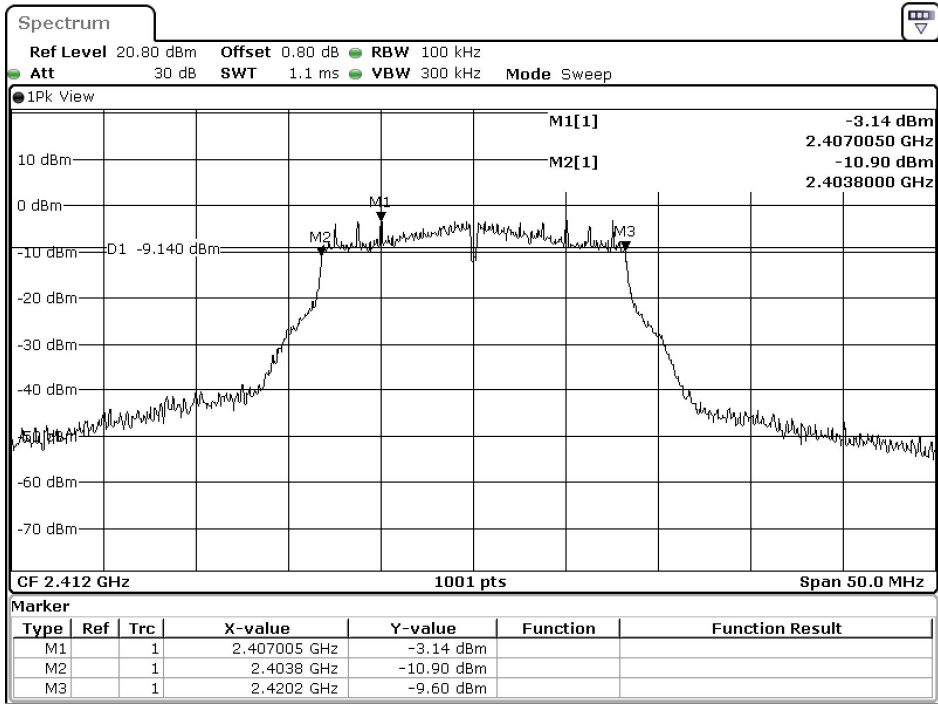
測 試 模 式 ： Mode 2:發射器 802.11g

測 試 日 期 ： 110 年 04 月 28 日

檢 測 器 ： 峰值

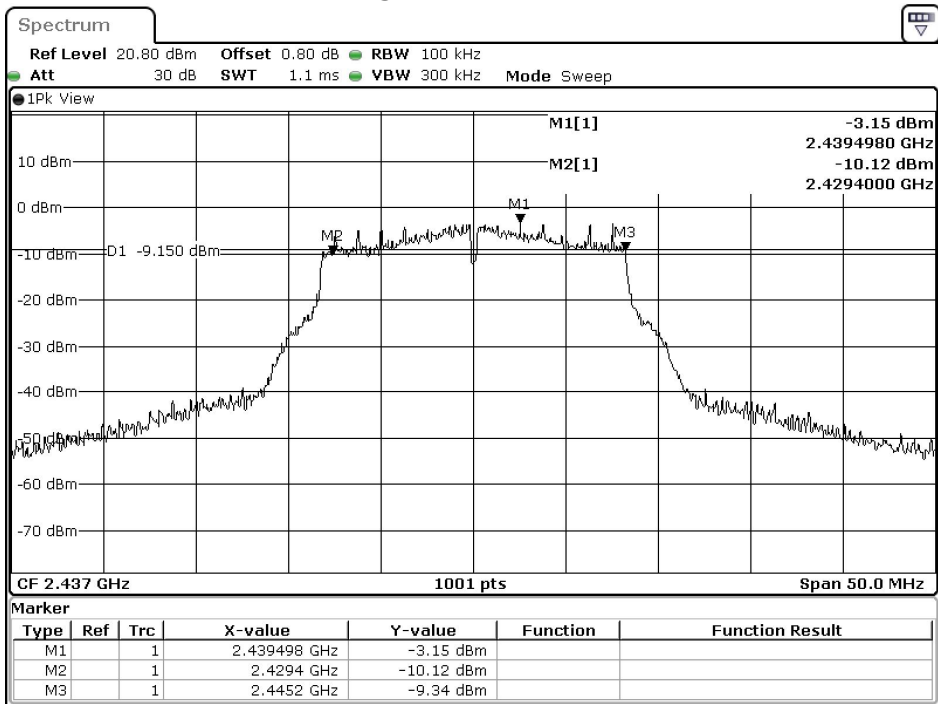
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (kHz)	Limit (kHz)	Result
01	2412	16400	>500	Pass
06	2437	15800	>500	Pass
11	2462	16400	>500	Pass

Figure Channel 01:



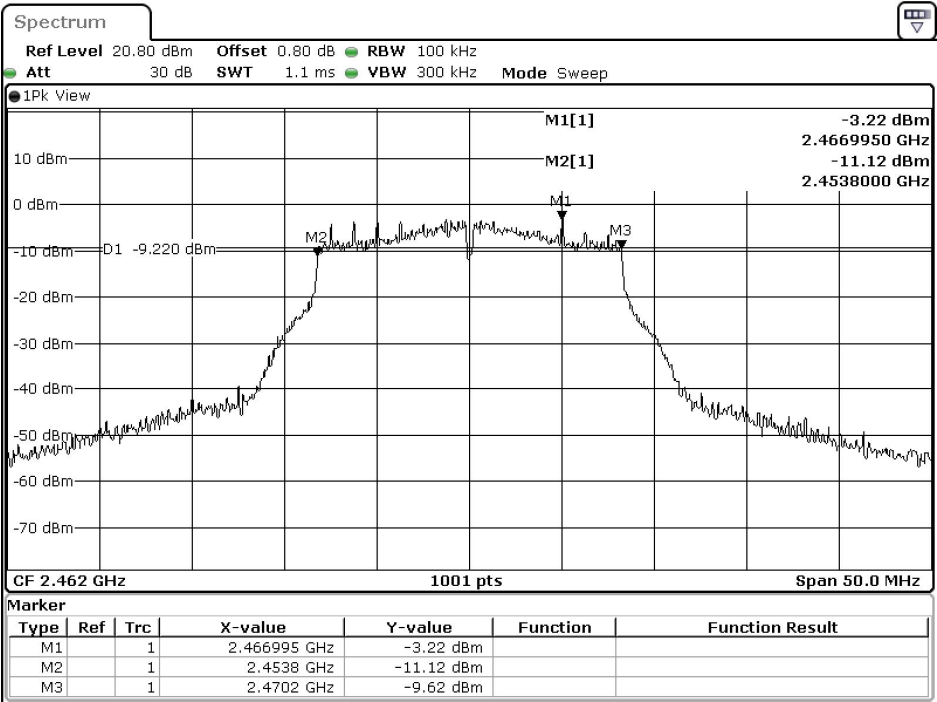
Date: 28.APR.2021 13:25:27

Figure Channel 06:



Date: 28.APR.2021 13:29:46

Figure Channel 11:



Date: 28.APR.2021 13:32:55

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：佔用頻帶寬度

測試頻道：--

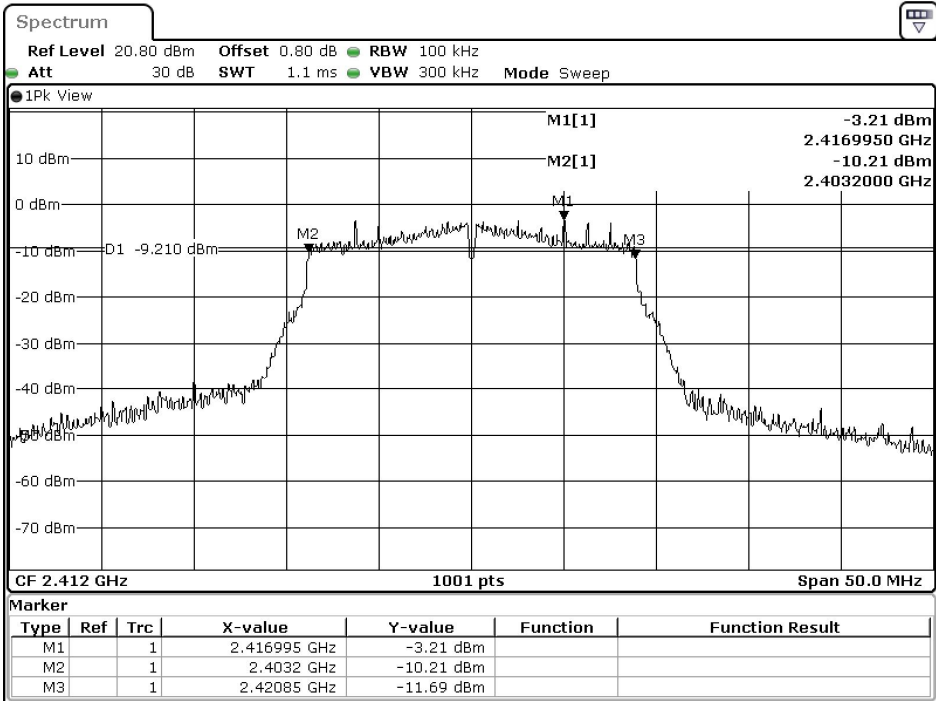
測試模式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

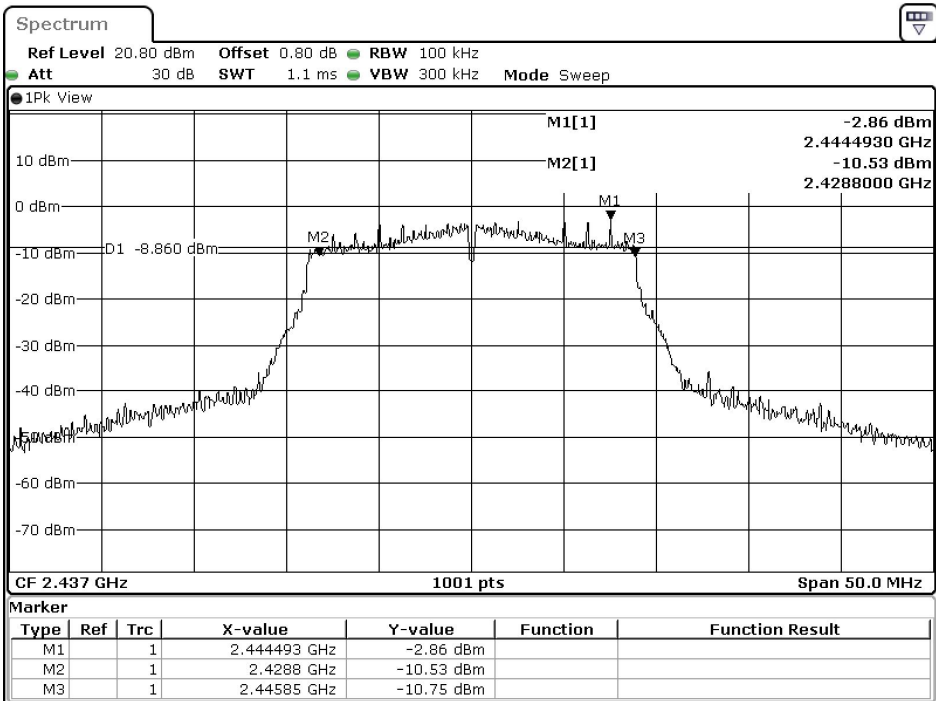
Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Required Limit (kHz)	Result
01	2412	17650	>500	Pass
06	2437	17050	>500	Pass
11	2462	17400	>500	Pass

Figure Channel 01:



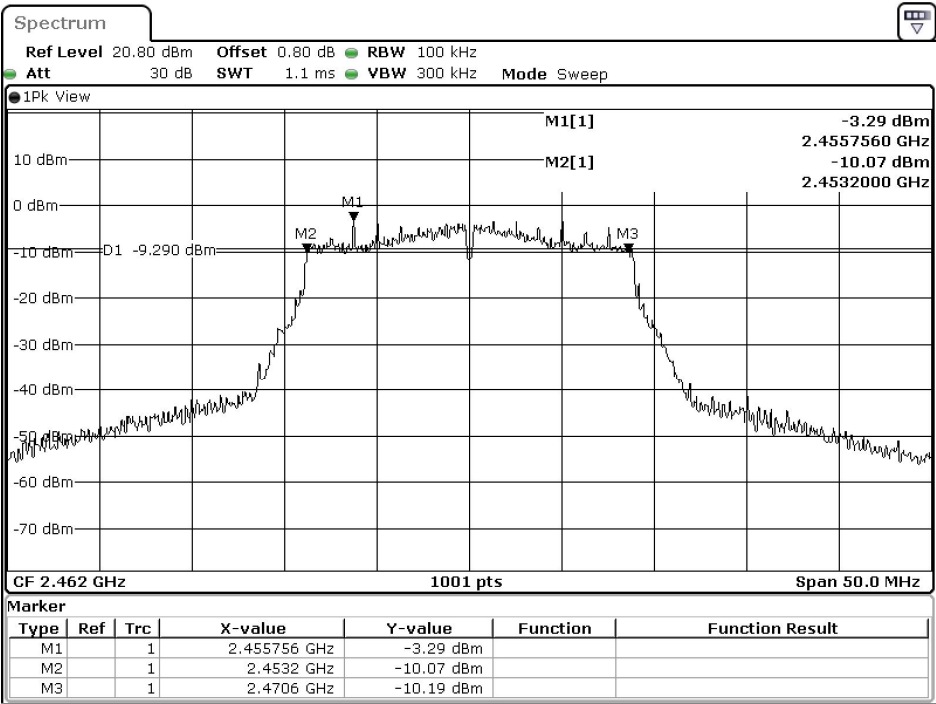
Date: 28.APR.2021 13:36:05

Figure Channel 06:



Date: 28.APR.2021 13:38:46

Figure Channel 11:



Date: 28.APR.2021 13:42:41

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：佔用頻帶寬度

測試頻道：--

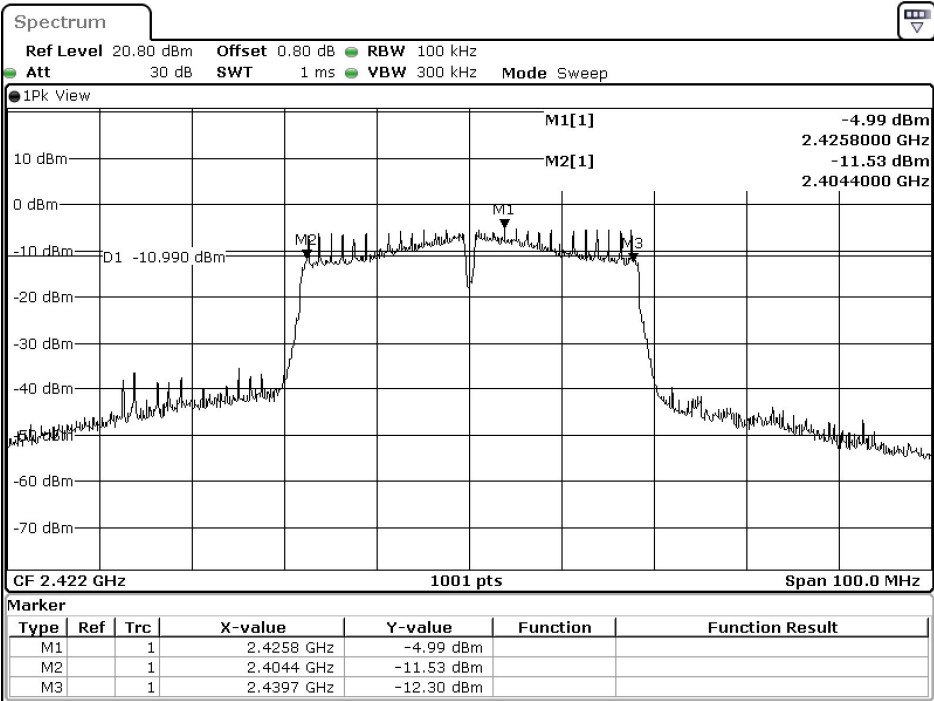
測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

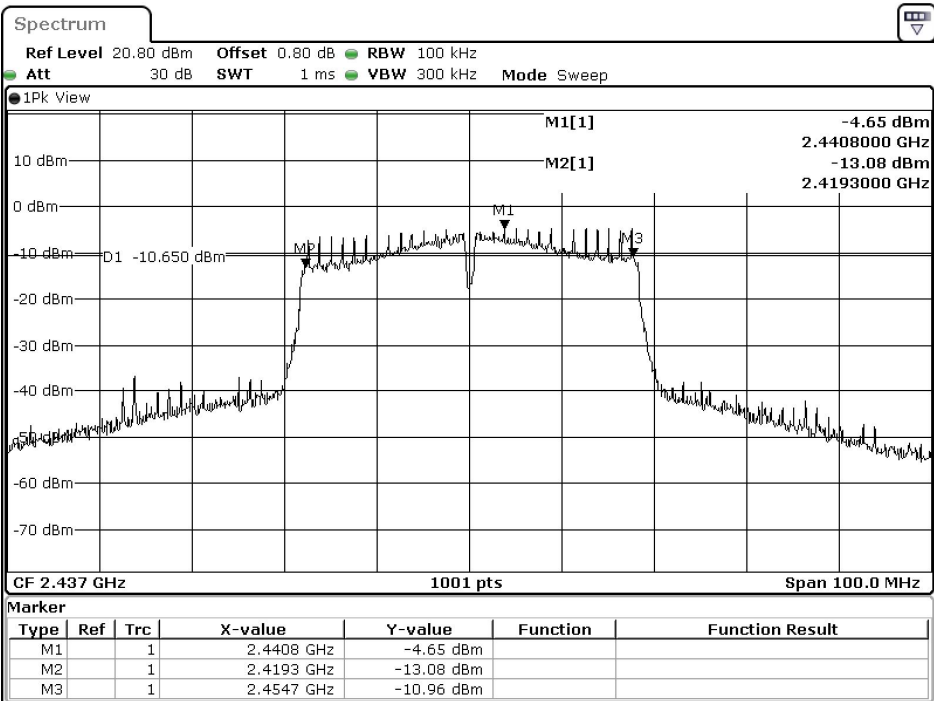
Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement Level (kHz)	Required Limit (kHz)	Result
03	2422	35300	>500	Pass
06	2437	35400	>500	Pass
09	2452	35300	>500	Pass

Figure Channel 03:



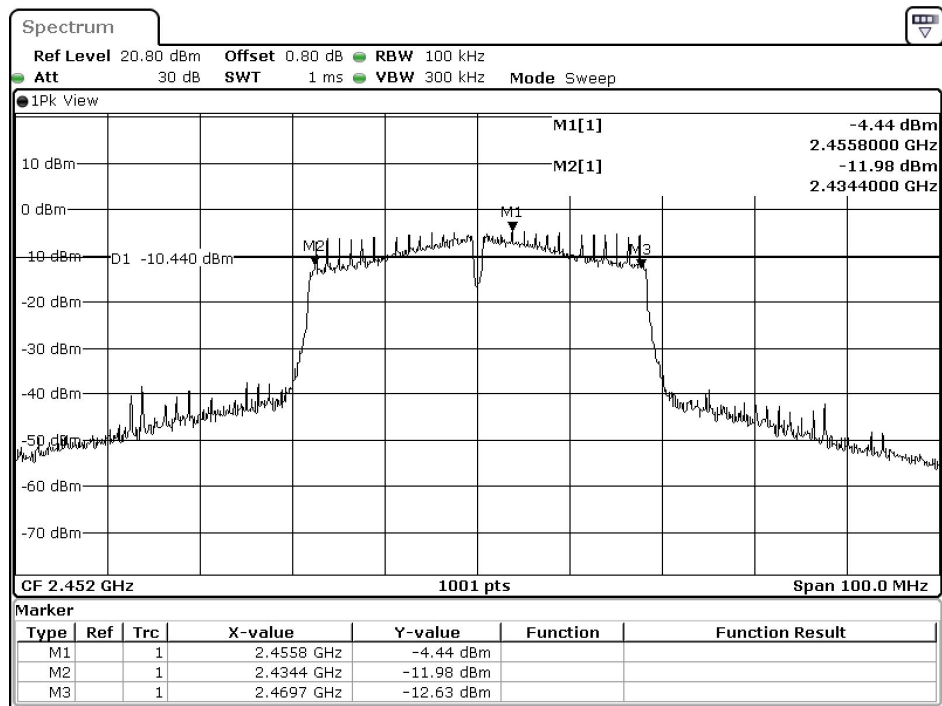
Date: 28.APR.2021 13:45:23

Figure Channel 06:



Date: 28.APR.2021 13:49:26

Figure Channel 09:



Date: 28.APR.2021 13:52:18

佔用頻道寬度測試結果:	PASS
-------------	------

10. 發射電功率密度

10.1. 適用標準

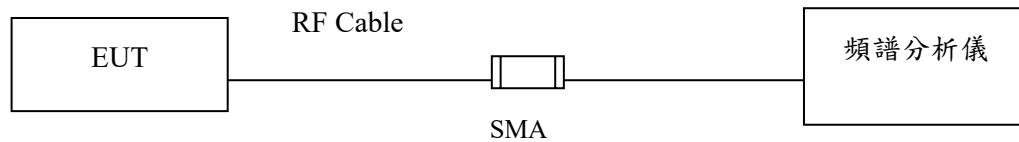
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之第 4.10.1.6 節，在使用頻率範圍之任意 3 千赫(kHz)頻寬內，由發射機傳導至天線之峰值發射電功率密度在任意期間內，皆不得大於 8dBm，且應依 4.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

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。找出發射峰值並擴展於通帶內，設定頻譜分析儀之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。

10.3. 測試架構圖



10.4. 功率密度量測結果

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：功率密度

測試頻道：--

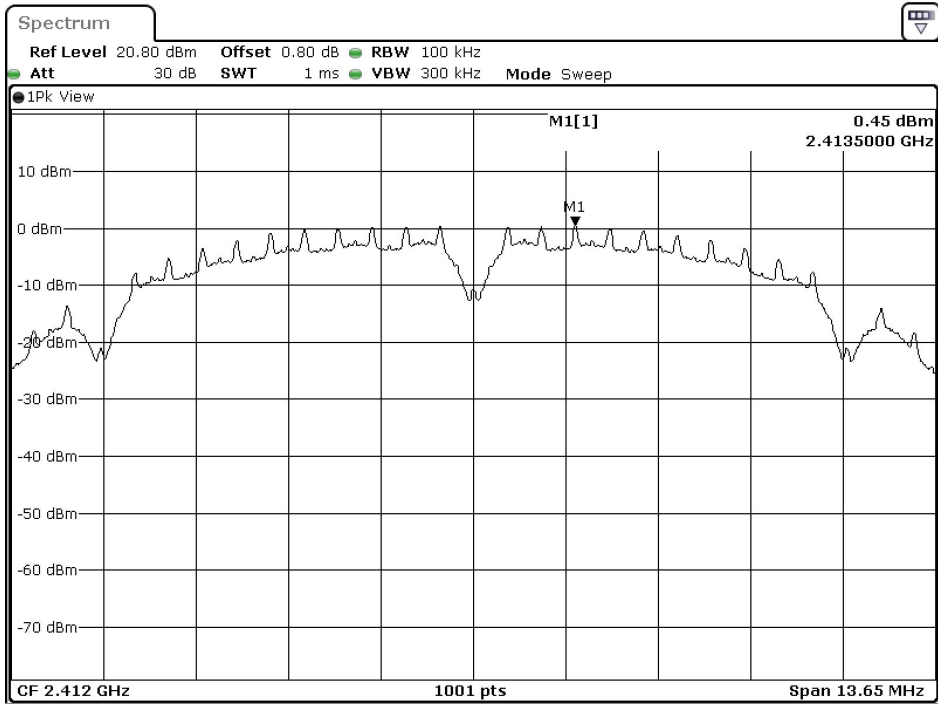
測試模式：Mode 1:發射器 802.11b

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

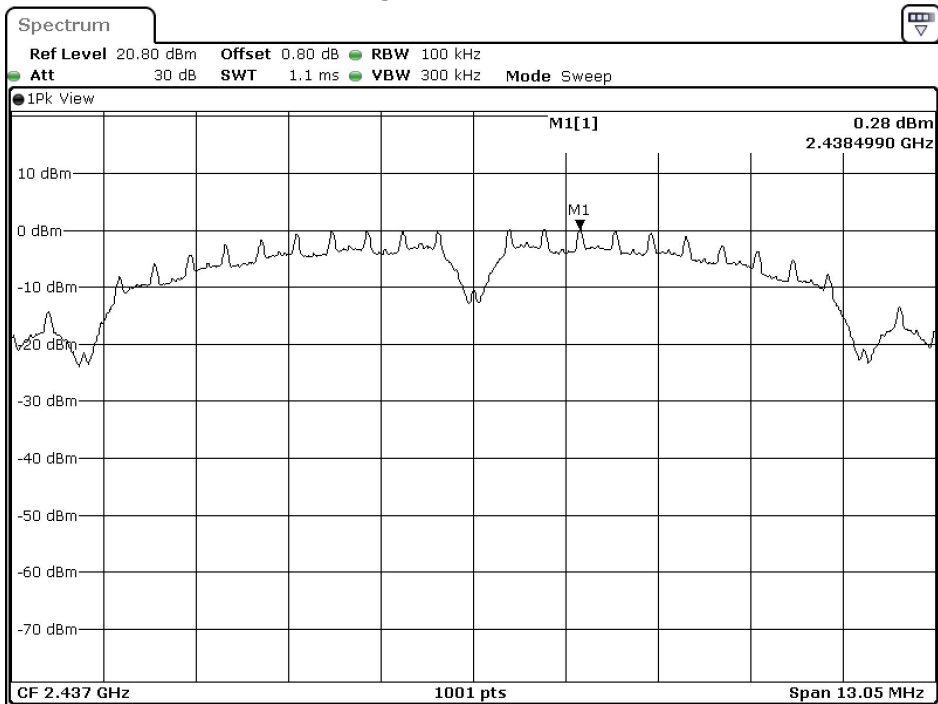
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)	Result
01	2412	0.45	≤ 8	Pass
06	2437	0.28	≤ 8	Pass
11	2462	0.11	≤ 8	Pass

Figure Channel 01:



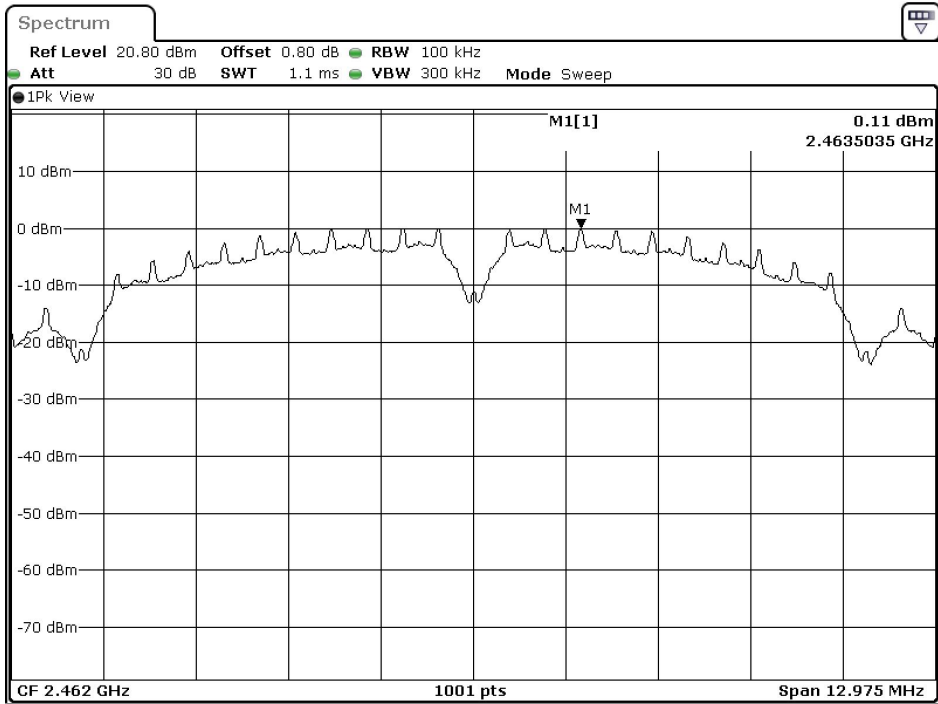
Date: 28.APR.2021 13:15:43

Figure Channel 06:



Date: 28.APR.2021 13:18:56

Figure Channel 11:



Date: 28.APR.2021 13:22:29

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：功率密度

測試頻道：--

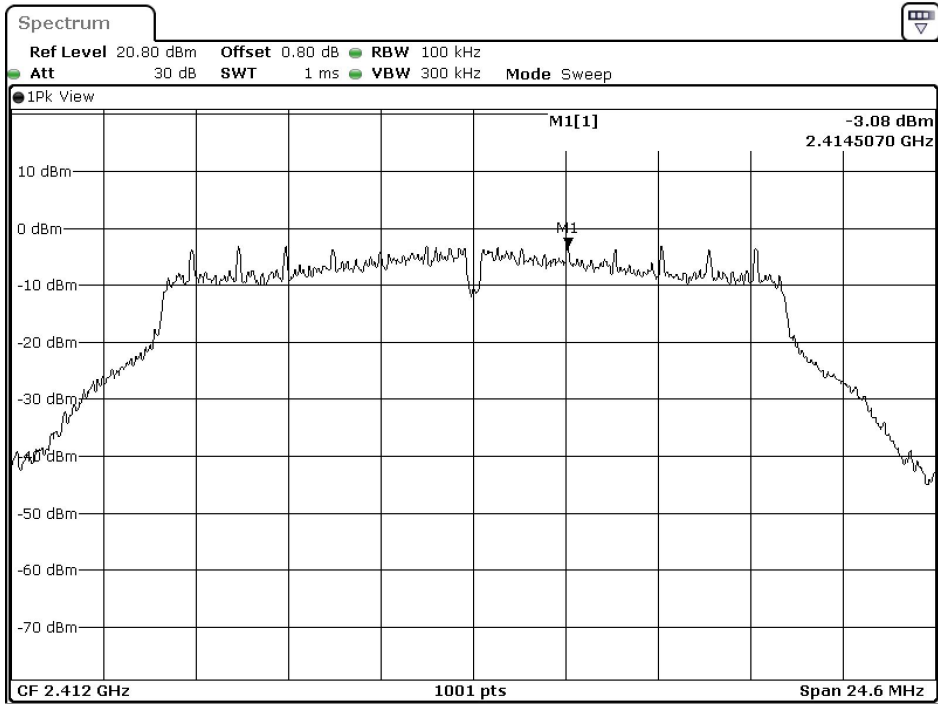
測試模式：Mode 2:發射器 802.11g

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

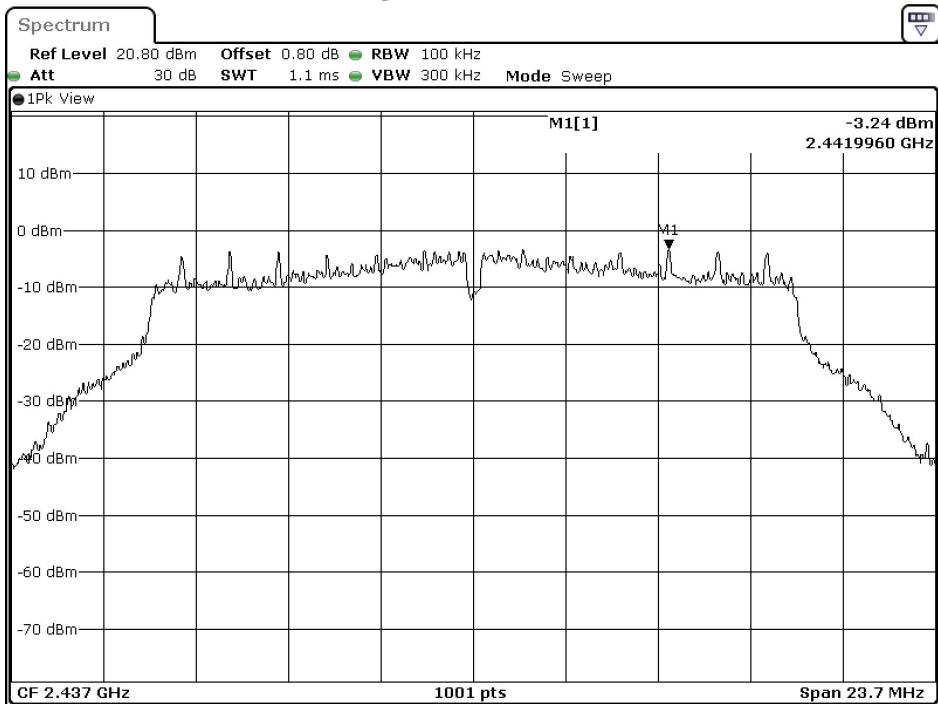
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)	Result
01	2412	-3.08	≤ 8	Pass
06	2437	-3.24	≤ 8	Pass
11	2462	-3.28	≤ 8	Pass

Figure Channel 01:



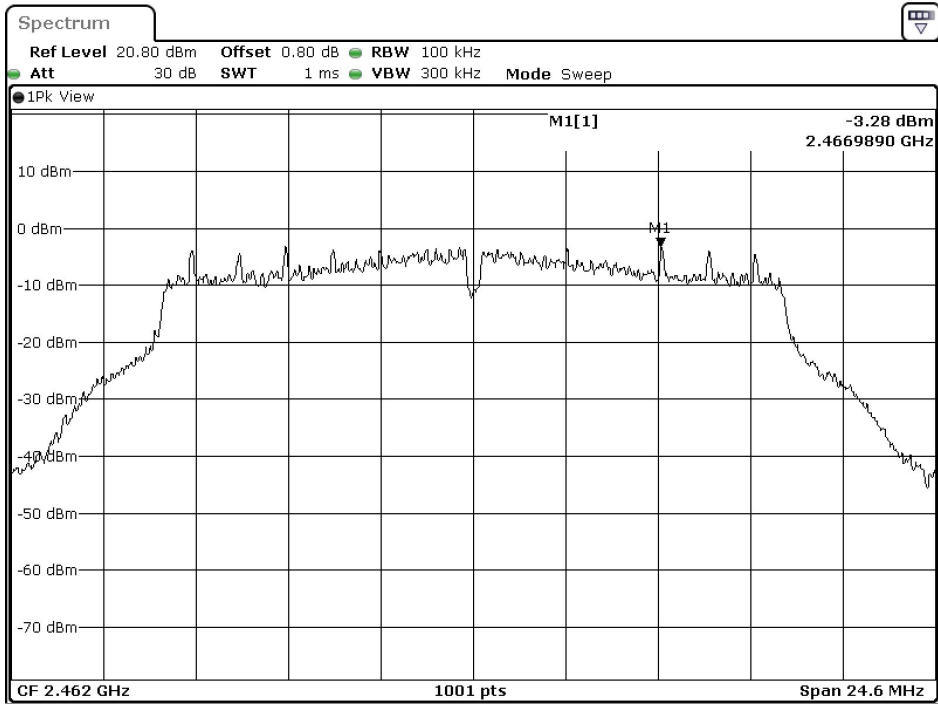
Date: 28.APR.2021 13:25:49

Figure Channel 07:



Date: 28.APR.2021 13:30:07

Figure Channel 13:



Date: 28.APR.2021 13:33:17

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測 試 項 目：功率密度

測 試 頻 道：--

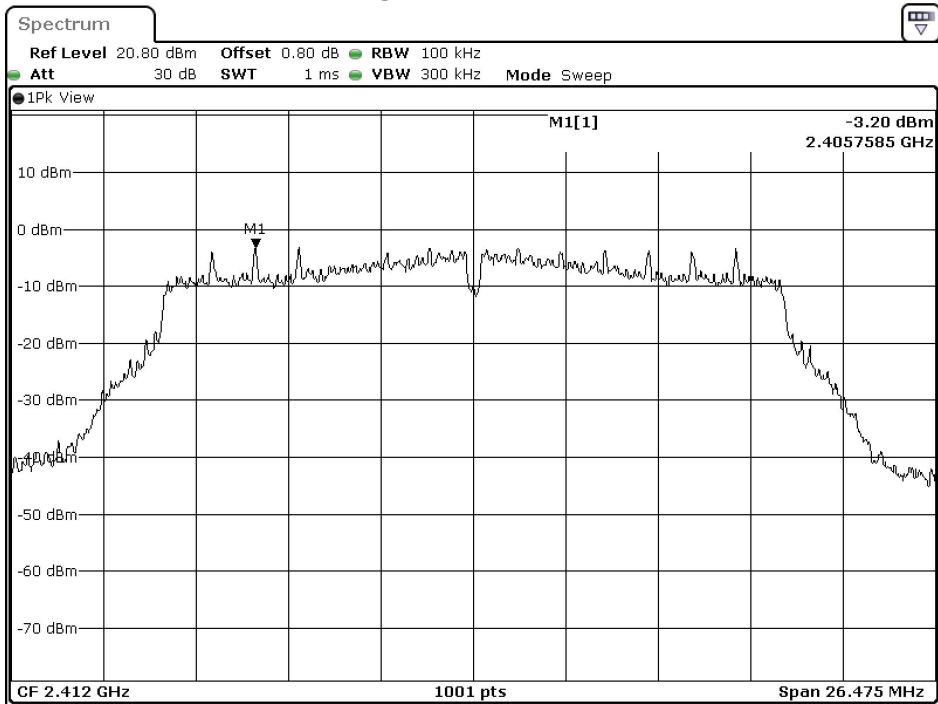
測 試 模 式：Mode 3:發射器 802.11n (20MHz)

測 試 日 期：110 年 04 月 28 日

檢 測 器：峰值

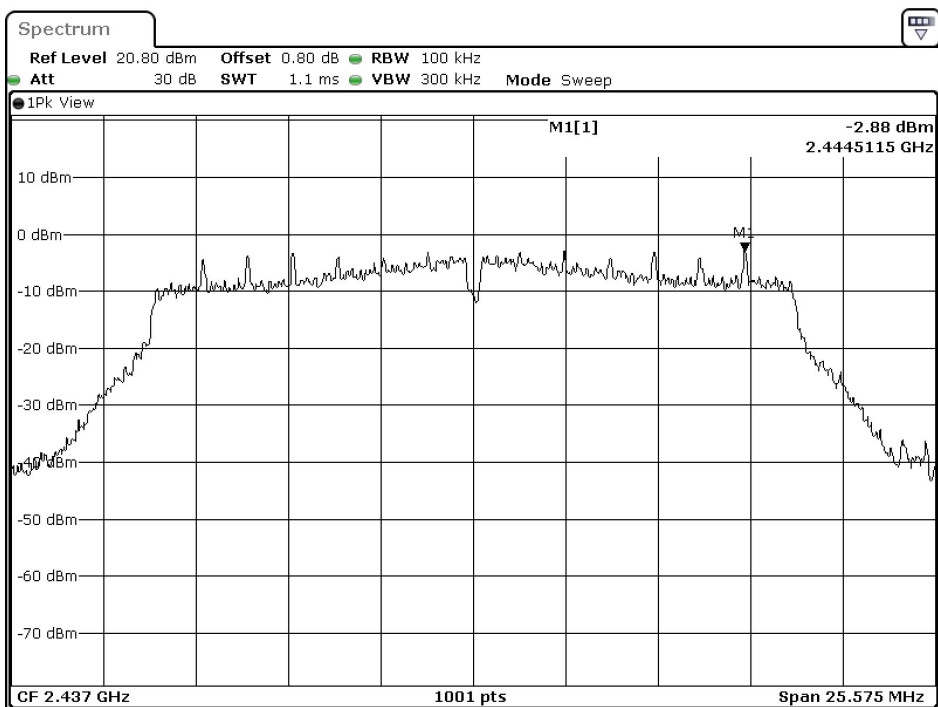
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)	Result
01	2412	-3.20	≤ 8	Pass
06	2437	-2.88	≤ 8	Pass
11	2462	-3.25	≤ 8	Pass

Figure Channel 01:



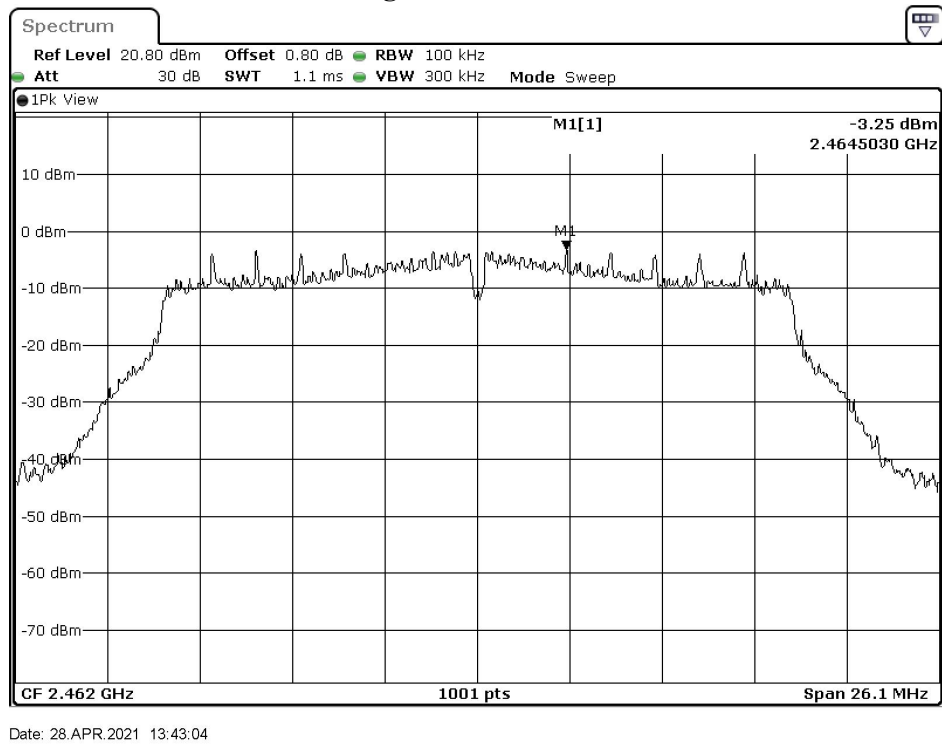
Date: 28.APR.2021 13:36:27

Figure Channel 06:



Date: 28.APR.2021 13:39:09

Figure Channel 11:



待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：功率密度

測試頻道：--

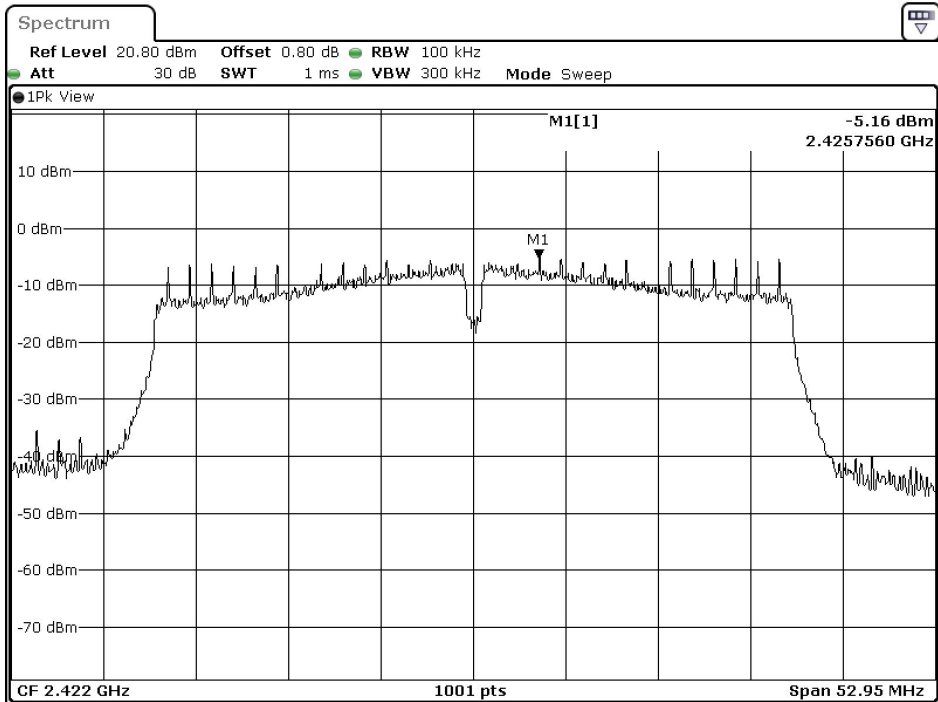
測試模式：Mode 4:發射器 802.11n (40MHz)

測試日期：110 年 04 月 28 日

檢測器：峰值

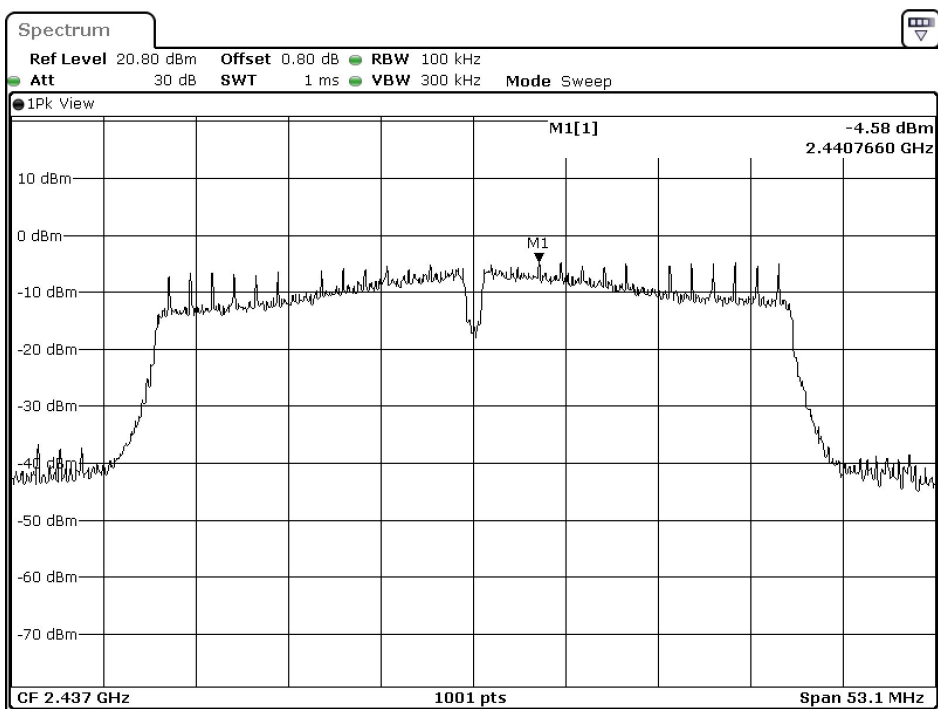
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)	Result
03	2422	-5.16	≤ 8	Pass
06	2437	-4.58	≤ 8	Pass
09	2452	-4.60	≤ 8	Pass

Figure Channel 03:



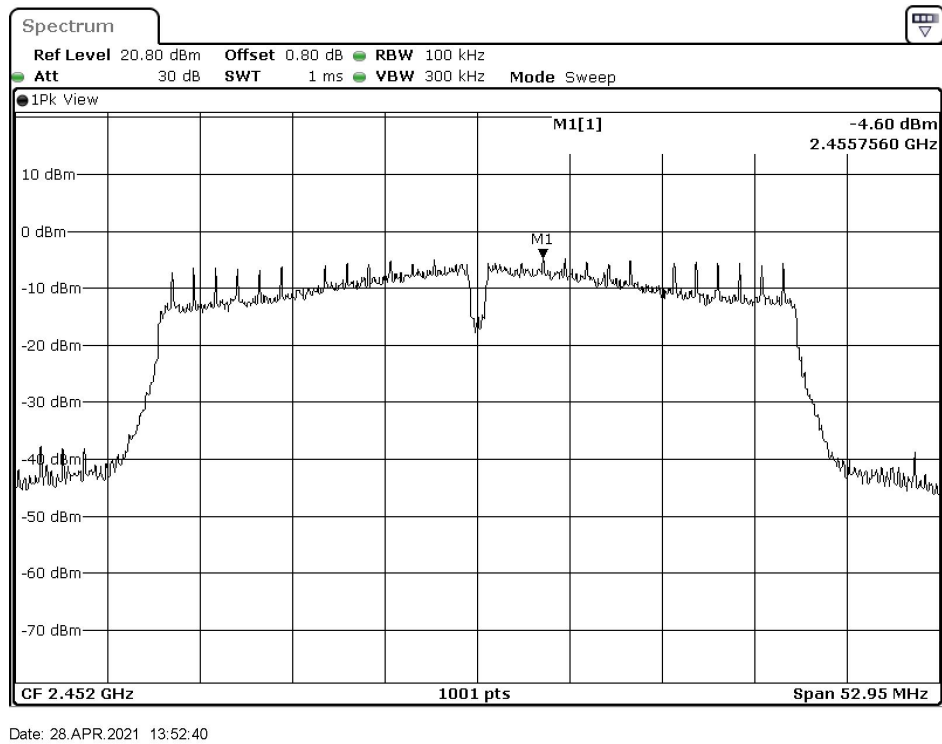
Date: 28.APR.2021 13:45:46

Figure Channel 06:



Date: 28.APR.2021 13:49:49

Figure Channel 09:



功率密度測試結果:

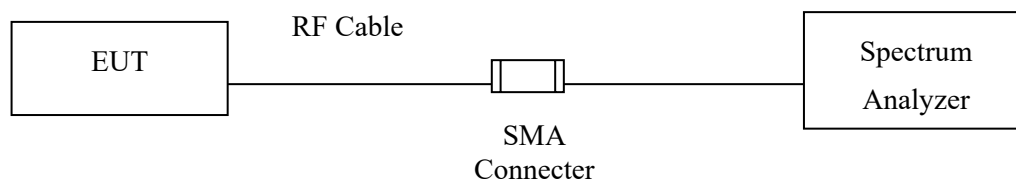
PASS

11. Duty Cycle

11.1. 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，
待測物應在正常發射狀態下量測。

11.2. 測試架構圖



11.3. Duty Cycle 測試結果

待測物名稱：信息娛樂系統(Bluetooth & WIFI)

待測物型號：MGU21 APN

測試項目：Duty Cycle

測試頻道：--

測試模式：--

測試日期：110 年 05 月 06 日

檢測器：峰值

Duty Cycle Formula:

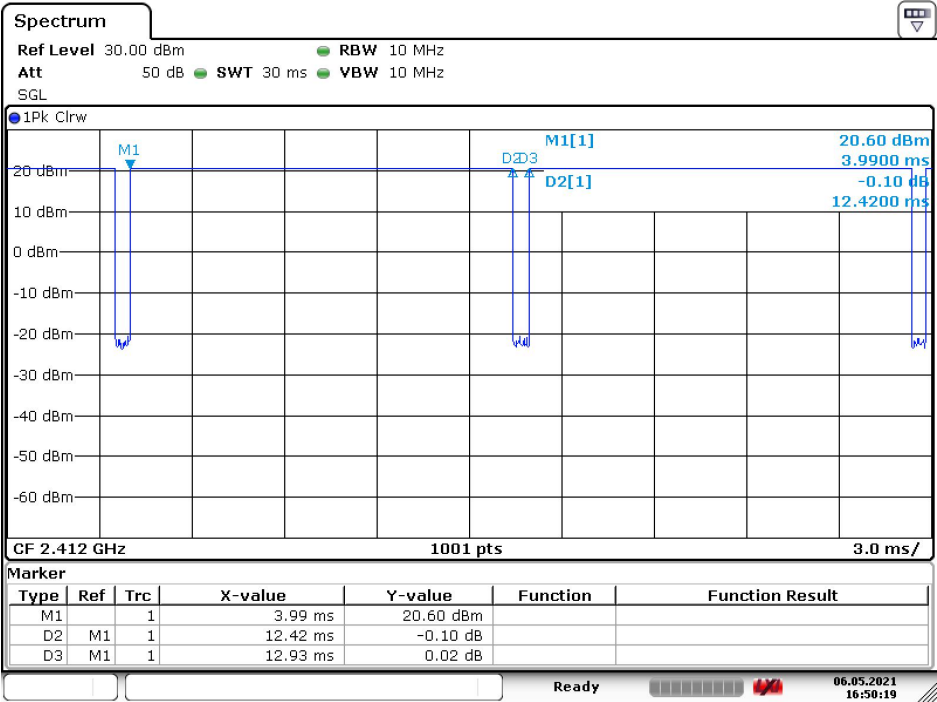
$\text{Duty Cycle} = \text{Ton} / (\text{Ton} + \text{Toff})$

$\text{Duty Factor} = 10 \text{ Log } (1/\text{Duty Cycle})$

Results:

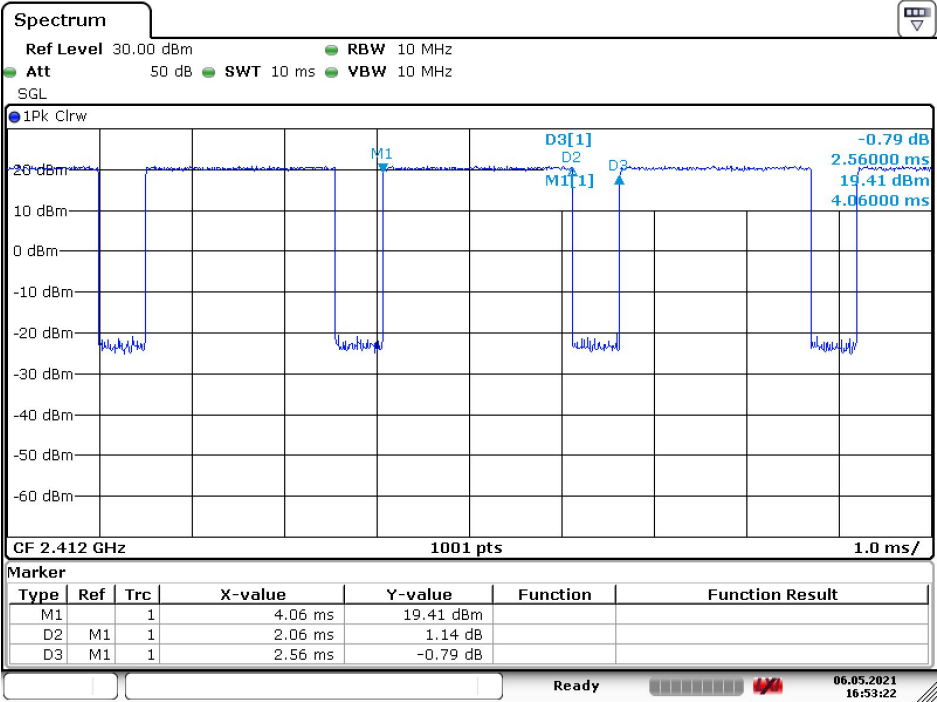
2.4GHz band	Ton (ms)	Ton + Toff (ms)	Duty Cycle (%)	Duty Factor (dB)
802.11 b	12.4200	12.9300	96.06	0.17
802.11 g	2.0600	2.5600	80.47	0.94
802.11 n20	1.9200	2.4200	79.34	1.01
802.11 n40	0.9400	1.4400	65.28	1.85

802.11b



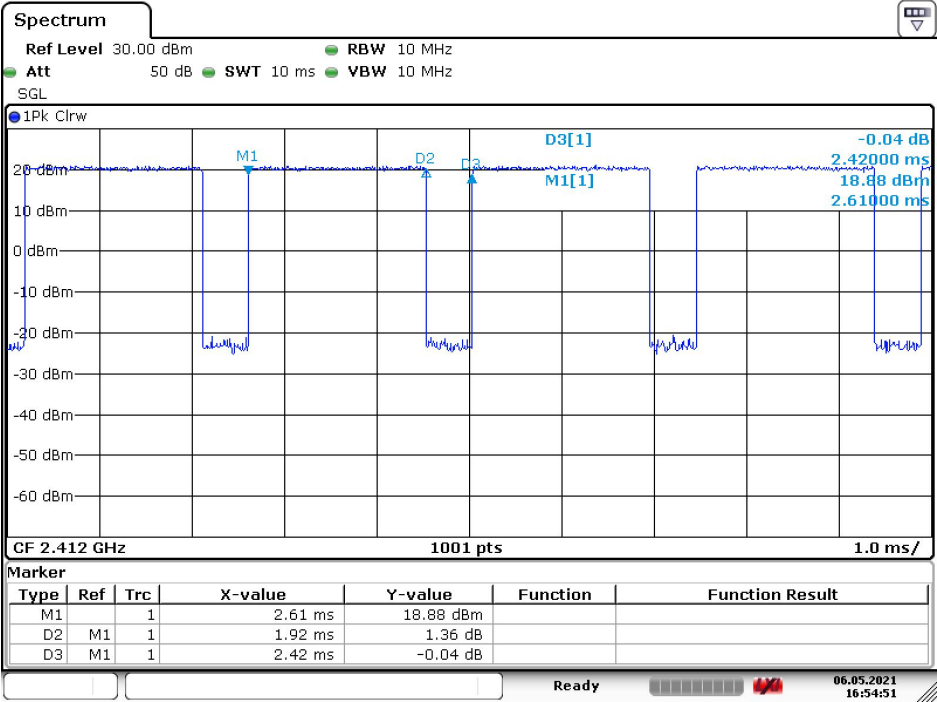
Date: 6.MAY.2021 16:50:20

802.11g



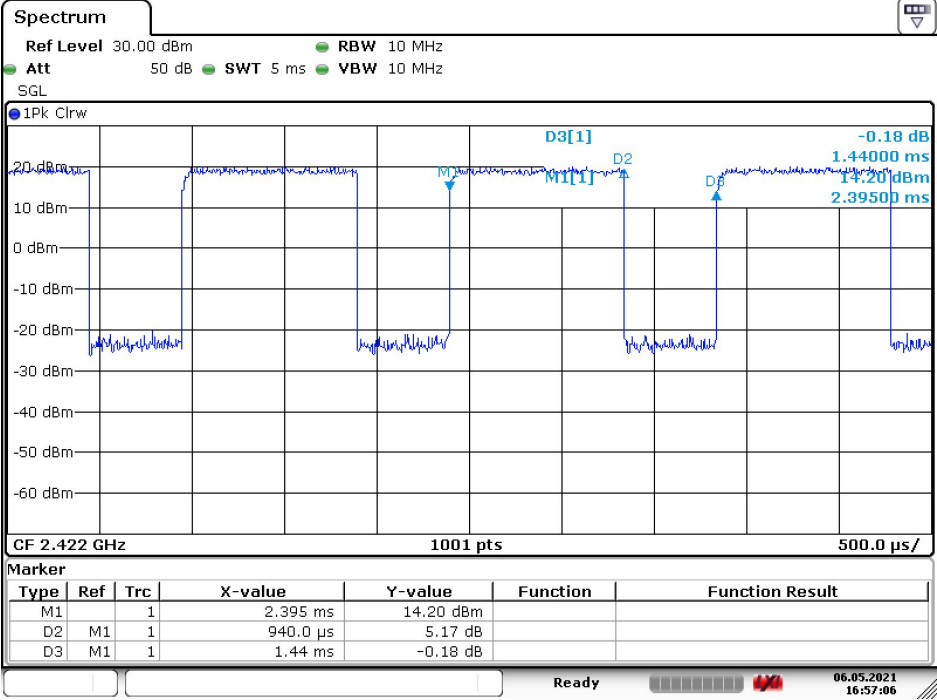
Date: 6.MAY.2021 16:53:22

802.11n20



Date: 6.MAY.2021 16:54:52

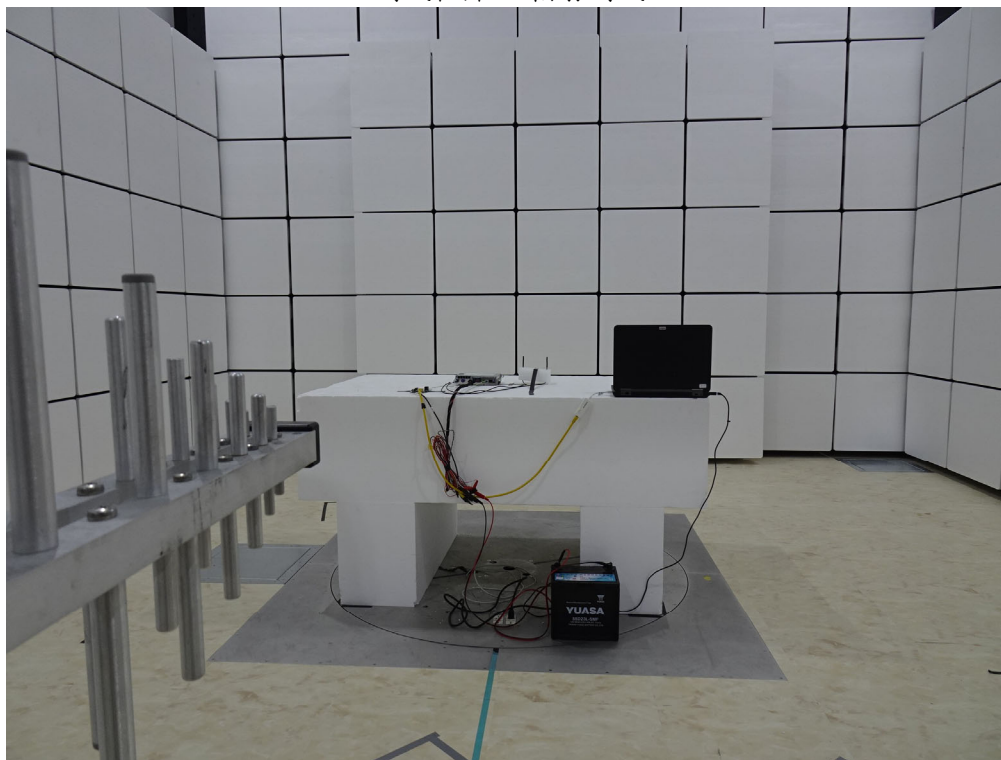
802.11n40



Date: 6.MAY.2021 16:57:07

附件 1: 待測物測試擺設相片

測試相片：輻射測試



測試相片：輻射測試 (Horn)

