

NCC 低功率射頻電機型式試驗報告

產品名稱(中文)：汽車音響

廠 牌：Panasonic

型 號：MIB3E_MQB_BTWIFI

申 請 者：Panasonic Automotive Systems Europe GmbH

地 址：Robert-Bosch-Straße 27 -29, 63225 Langen (Hessen)

樣 品 日 期：Mar. 14, 2019

報 告 發 行 日 期：Apr. 15, 2019

報 告 號 碼：1930208R-RFTWP32V00

版 本：V1.0



本測試報告只針對受測產品有效
本測試報告非經德凱認證同意不可局部複製使用

低功率射頻電機量測報告證明書

報告發行日期：Apr. 15, 2019

報告號碼：1930208R-RFTWP32V00



產品名稱(中文)	汽車音響
申請者	Panasonic Automotive Systems Europe GmbH
地址	Robert-Bosch-Straße 27 -29, 63225 Langen (Hessen)
製造廠商	Panasonic Automotive Systems Europe GmbH
製造地址	Robert-Bosch-Straße 27 -29, 63225 Langen (Hessen)
待測物電壓	DC 12V
測試電壓	DC 12V
商標或廠牌	Panasonic
型號	MIB3E_MQB_BTWIFI
試驗標準	低功率射頻電機技術規範 (107 年 01 月 10 日)
測試實驗室	新竹實驗室
地址	新竹縣竹東鎮中興路四段 372-2 號 TEL: +886-3-582-8001 / FAX: +886-3-582-8958
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	低功率射頻電機技術規範 2.3 節	--	請參閱 2.2 節	請參閱 2.4 節
2	峰值輸出功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.4 節
3	天線之要求	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3 節及 2.2 節	PASS	--	--
4	輻射干擾測試	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.4 節
5	混附發射之 RF 傳導發射	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.4 節
6	使用頻率範圍外之 100 千赫雜訊	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.4 節
7	頻寬要求	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(2)節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.4 節
8	發射電功率密度	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(2)節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 2.4 節
9	以下空白	--	--	--	--

報告製作者	:	 張嘉尹 / 高級工程行政專員
測試工程師	:	 林宗賢 / 工程師
實驗室簽署人	:	 徐煒翔 / 副理

報 告 發 行 紀 錄

報告號碼	版 本	描 述	報告發行日期
1930208R-RFTWP32V00	V1.0	全新報告	Apr. 15, 2019

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.....	8
1.3. 系統測試時之週邊裝置	11
1.4. 測試系統組合圖	11
1.5. 待測裝置測試時之典型操作程序	11
2. 測試實驗室資料	12
2.1. 試驗單位與週遭環境	12
2.2. 測試設備明細	14
2.3. Duty Cycle	16
2.4. 量測不確定度	18
3. 電源端點干擾測試.....	19
3.1. 適用標準	19
3.2. 量測方法	19
3.3. 測試架構圖	19
3.4. 電源端點測試結果.....	19
4. 峰值輸出功率.....	20
4.1. 適用標準	20
4.2. 量測方法	20
4.3. 測試架構圖	21
4.4. 峰值輸出功率測試結果	22
5. 天線之要求	24
5.1. 適用標準	24
5.2. 天線樣式	24
6. 輻射干擾測試.....	25
6.1. 適用標準	25
6.2. 量測方法	25
6.3. 測試架構圖	26
6.4. 輻射干擾測試結果.....	28
7. 混附發射之 RF 傳導發射	52
7.1. 適用標準	52
7.2. 量測方法	52
7.3. 測試架構圖	52
7.4. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果	53

8.	使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊	61
8.1.	適用標準	61
8.2.	量測方法	61
8.3.	測試架構圖	62
8.4.	使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果	63
9.	佔用頻帶寬 (DTS & 99%)	87
9.1.	適用標準	87
9.2.	量測方法	87
9.3.	測試架構圖	87
9.4.	佔用頻帶寬度(99% &DTS)測試結果	88
10.	發射電功率密度	96
10.1.	適用標準	96
10.2.	量測方法	96
10.3.	測試架構圖	96
10.4.	功率密度測試結果.....	97
附錄 1		101
	待測物測試擺設相片	101
附錄 2		104
	待測物外觀相片	104
附錄 3		109
	待測物內部相片	109

1. 基本資料

1.1. 待測物裝置資料

申請者(或公司)	Panasonic Automotive Systems Europe GmbH
地址	Robert-Bosch-Straße 27 -29, 63225 Langen (Hessen)
製造廠商	Panasonic Automotive Systems Europe GmbH
產品名稱(中文)	汽車音響
廠牌	Panasonic
型號	MIB3E_MQB_BTWIFI

天線資訊	
廠牌 / 型號	Panasonic / N/A
天線樣式	Integral Antenna
天線增益	0.4 dBi

ANT-TX / RX & Bandwidth

ANT-TX / RX	TX	RX
Mode/ Channel Bandwidth	20MHz	20MHz
IEEE802.11b	✓	✓
IEEE802.11n	✓	✓

1.2. 待測裝置驗證說明

1. 待測裝置規格說明:

A. 待測物為汽車音響，其天線為 Integral Antenna，悉採 2.4GHz 為載波。

<a> 展頻調變方式(802.11b : DBPSK-1Mbps, DQPSK-2Mbps, CCK-5.5、11Mbps)

 802.11n 規格如下表一說明，頻道 1、6、11 (BW: 20MHz)，802.11n: MCS0 被選擇為測試傳輸速率結果顯示於此份報告中。

B. 待測裝置為同一體。

C. 發射體主要功能特性有:

<a> 待測裝置利用無線電波傳送及接收，達到資料傳送之目的。

 基本發射工作頻率範圍 2.412–2.462GHz (IEEE 802.11b & IEEE 802.11n (20MHz))

<c> 802.11b/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	頻道	頻率
001	2412 MHz	002	2417 MHz	003	2422 MHz	004	2427 MHz
005	2432 MHz	006	2437 MHz	007	2442 MHz	008	2447 MHz
009	2452 MHz	010	2457 MHz	011	2462 MHz		

<d> 調變方式: 802.11b: DSSS; 802.11n: OFDM。

<e> 傳輸速率: 802.11b: 1、2、5.5、11 Mbps

802.11n: Support a subset of the combination of GI, MCS 0~MCS 7 and bandwidth defined in 802.11n.

IEEE 802.11n

MCS Index	Modulation	R	N _{BPSCS}	N _{CBPS}		N _{DBPS}		Data Rate(Mb/s)			
				20MHz	40MHz	20MHz	40MHz	800ns GI		400ns GI	
								20MHz	40MHz	20MHz	40MHz
0	BPSK	1/2	1	52	108	26	54	6.5	13.5	7.2	15.0
1	QPSK	1/2	2	104	216	52	108	13.0	27.0	14.4	30.0
2	QPSK	3/4	2	104	216	78	162	19.5	40.5	21.7	45.0
3	16-QAM	1/2	4	208	432	104	216	26.0	54.0	28.9	60.0
4	16-QAM	3/4	4	208	432	156	324	39.0	81.0	43.3	90.0
5	64-QAM	2/3	6	312	648	208	432	52.0	108.0	57.8	120.0
6	64-QAM	3/4	6	312	648	234	486	58.5	121.5	65.0	135.0
7	64-QAM	5/6	6	312	648	260	540	65.0	135.0	72.2	150.0

Note 1: Support of 400ns GI is optional on transmit and receive.

Table 1 – MCS parameters for TX Antenna number = 1

Symbol	Explanation
R	Code rate
N _{BPSC}	Number of coded bits per single carrier
N _{CBPS}	Number of coded bits per symbol
N _{DBPS}	Number of data bits per symbol
GI	guard interval

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。

實驗是經由控制待測物在不同工作速率條件下,並所找量測出最差結果之條件,並將此條件設定為最終報告量測之測試模式,其參考如下:

測試模式	Mode 1: Transmit
	Mode 2: Receiver

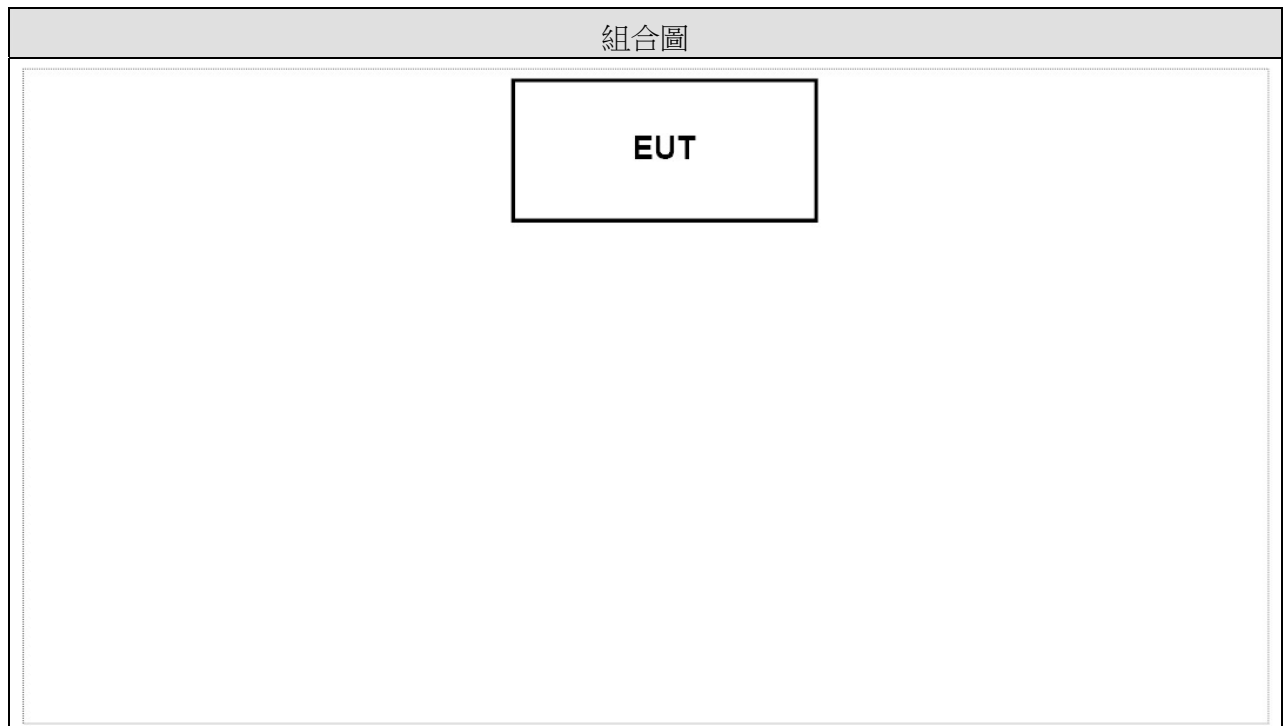
測試項目	Modulation	Channel	Antenna	Result
電源端點干擾測試	11n(20MHz)	1/6/11	0	--
峰值輸出功率	11b	1/6/11	0	Complies
	11n(20MHz)	1/6/11	0	Complies
輻射干擾測試	11b	1/6/11	0	Complies
	11n(20MHz)	1/6/11	0	Complies
混附發射之 RF 傳導發射	11b	1/6/11	0	Complies
	11n(20MHz)	1/6/11	0	Complies
使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊	11b	1/6/11	0	Complies
	11n(20MHz)	1/6/11	0	Complies
佔用頻帶寬 (DTS)	11b	1/6/11	0	Complies
	11n(20MHz)	1/6/11	0	Complies
佔用頻帶寬(99%)	11b	1/6/11	0	Complies
	11n(20MHz)	1/6/11	0	Complies
發射電功率密度	11b	1/6/11	0	Complies
	11n(20MHz)	1/6/11	0	Complies

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：

週邊裝置名稱	製造商	產品型號	序號	電源線
N/A				

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	待測物依照 1.4 章節配置。
2	開啟帶測物內建之工程模式軟體“Luxoft Debug”。
3	設定頻率，調變，功率。
4	確認頻率訊號正確，開始測試。

2. 測試實驗室資料

2.1. 試驗單位與週遭環境

實驗室環境條件:

項目	測試項目	限制測試條件	實際測試條件	測試場地
溫度 (°C)	電源端點干擾測試	20-35	20	--
濕度 (%RH)		30-65	50	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	
溫度 (°C)	峰值輸出功率	20-35	25	3
濕度 (%RH)		30-65	45	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	
溫度 (°C)	輻射干擾測試	20-35	25	2
濕度 (%RH)		30-65	65	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	
溫度 (°C)	混附發射之 RF 傳導發射	20-35	25	3
濕度 (%RH)		30-65	45	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	
溫度 (°C)	使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊	20-35	25	2
濕度 (%RH)		30-65	48	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	
溫度 (°C)	佔用頻帶寬 (DTS)	20-35	25	3
濕度 (%RH)		30-65	45	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	
溫度 (°C)	佔用頻帶寬 (99%)	20-35	25	3
濕度 (%RH)		30-65	45	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	
溫度 (°C)	發射電功率密度	20-35	25	3
濕度 (%RH)		30-65	45	
大氣壓力 (mbar)		950-1000	950-1000	

註: 測試場地資料參考實驗室基本資料。

實驗室基本資料

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

<http://www.dekra.com.tw/english/about/certificates.aspx?bval=5>

實驗室之詳細地址、位置與聯絡方式，可由德凱認證股份有限公司的網站查詢，網址：

http://www.dekra.com.tw/index_en.aspx

- 1 新竹縣芎林鄉永興村王爺坑 3 鄰 75-2 號
TEL: +886-3-592-8858 / FAX : +886-3-592-8859
E-Mail : info.tw@dekra.com
- 2 新竹縣竹東鎮中興路四段 372 號
TEL: +886-3-582-8001 / FAX : +886-3-582-8958
E-Mail : info.tw@dekra.com
- 3 新竹縣竹東鎮中興路四段 372-2 號
TEL: +886-3-582-8001 / FAX : +886-3-582-8958
E-Mail : info.tw@dekra.com

財團法人全國認證基金會 認證

認證編號 3024

特定服務計劃 電信設備測試實驗室認證服務計畫

認證有效期限 民國一百零八年十二月二十七日

2.2. 測試設備明細

峰值輸出功率 / SR10-H

儀器名稱	製造廠商	型號	序號	校正日期	下次校正日
High Speed Peak Power Meter Dual Input	Anritsu	ML2496A	1602004	2018/12/17	2019/12/16
Pulse Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1531043	2018/12/17	2019/12/16
Pulse Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1531044	2018/12/17	2019/12/16
Power Meter	Keysight	8990B	MY51000248	2018/06/07	2019/06/06
Power Sensor	Keysight	N1923A	MY57240005	2018/06/07	2019/06/06

輻射干擾測試/ CB4-H

儀器名稱	製造廠商	型號	序號	校正日期	下次校正日
Signal Analyzer	R&S	FSVA40	101455	2018/11/05	2019/11/04
Signal & Spectrum Analyzer	R&S	FSV40	101049	2018/12/21	2019/12/20
EXA Signal Analyzer	Keysight	N9010A	MY51440132	2019/03/15	2020/03/14
Bilog Antenna	Teseq	CBL6112D	23191	2018/06/26	2019/06/25
Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9120D	639	2018/06/01	2019/05/31
Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9170	202	2019/01/16	2020/01/15
Pre-Amplifier	Dekra	AP-025C	201801236	2019/02/18	2020/02/17
Pre-Amplifier	EMCI	EMC11830I	980366	2018/12/21	2019/12/20
Pre-Amplifier	Dekra	AP-400C	201801231	2018/12/05	2019/12/04
Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9120D	01656	2018/10/17	2019/10/16
Signal Analyzer	R&S	FSV40	101435	2018/07/19	2019/07/18
Band Reject Filter	Micro-Tronics	BRM50702	G192	2018/04/11	2019/04/10
Coaxial Cable	Suhner	SF104_SF106_ SF104_SF102 (23.5m)	CB4_1	2018/08/21	2019/08/20

混附發射之 RF 傳導發射 / SR10-H

儀器名稱	製造廠商	型號	序號	校正日期	下次校正日
Spectrum Analyzer	Agilent	N9010A	US47140172	2018/07/18	2019/07/17
Signal & Spectrum Analyzer	R&S	FSV40	101049	2018/12/21	2019/12/20
Spectrum Analyzer	Keysight	N9030B	MY57140404	2018/06/26	2019/06/25
Spectrum Analyzer	Keysight	N9010B	MY57110159	2018/05/25	2019/05/24

使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊 / CB4-H

儀器名稱	製造廠商	型號	序號	校正日期	下次校正日
Signal Analyzer	R&S	FSVA40	101455	2018/11/05	2019/11/04
Signal & Spectrum Analyzer	R&S	FSV40	101049	2018/12/21	2019/12/20
EXA Signal Analyzer	Keysight	N9010A	MY51440132	2019/03/15	2020/03/14
Bilog Antenna	Teseq	CBL6112D	23191	2018/06/26	2019/06/25
Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9120D	639	2018/06/01	2019/05/31
Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9170	202	2019/01/16	2020/01/15
Pre-Amplifier	Dekra	AP-025C	201801236	2019/02/18	2020/02/17
Pre-Amplifier	EMCI	EMC11830I	980366	2018/12/21	2019/12/20
Pre-Amplifier	Dekra	AP-400C	201801231	2018/12/05	2019/12/04
Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9120D	01656	2018/10/17	2019/10/16
Signal Analyzer	R&S	FSV40	101435	2018/07/19	2019/07/18
Band Reject Filter	Micro-Tronics	BRM50702	G192	2018/04/11	2019/04/10
Coaxial Cable	Suhner	SF104_SF106_ SF104_SF102 (23.5m)	CB4_1	2018/08/21	2019/08/20

佔用頻帶寬 (DTS & 99%) / SR10-H

儀器名稱	製造廠商	型號	序號	校正日期	下次校正日
Spectrum Analyzer	Agilent	N9010A	US47140172	2018/07/18	2019/07/17
Signal & Spectrum Analyzer	R&S	FSV40	101049	2018/12/21	2019/12/20
Spectrum Analyzer	Keysight	N9030B	MY57140404	2018/06/26	2019/06/25
Spectrum Analyzer	Keysight	N9010B	MY57110159	2018/05/25	2019/05/24

發射電功率密度/ SR10-H

儀器名稱	製造廠商	型號	序號	校正日期	下次校正日
Spectrum Analyzer	Agilent	N9010A	US47140172	2018/07/18	2019/07/17
Signal & Spectrum Analyzer	R&S	FSV40	101049	2018/12/21	2019/12/20
Spectrum Analyzer	Keysight	N9030B	MY57140404	2018/06/26	2019/06/25
Spectrum Analyzer	Keysight	N9010B	MY57110159	2018/05/25	2019/05/24

註：上列儀器之校正週期為一年。

2.3. Duty Cycle

Mode	On Time (ms)	On+Off Time (ms)	Duty Cycle (%)	Duty Factor(dB) for linear voltage	Duty Factor(dB) for Power	1/T Minimum VBW (kHz)
b	0.859	0.957	89.71%	0.943433	0.47	1.165
n	1.328	1.439	92.28%	0.697507	0.35	0.753

Note:

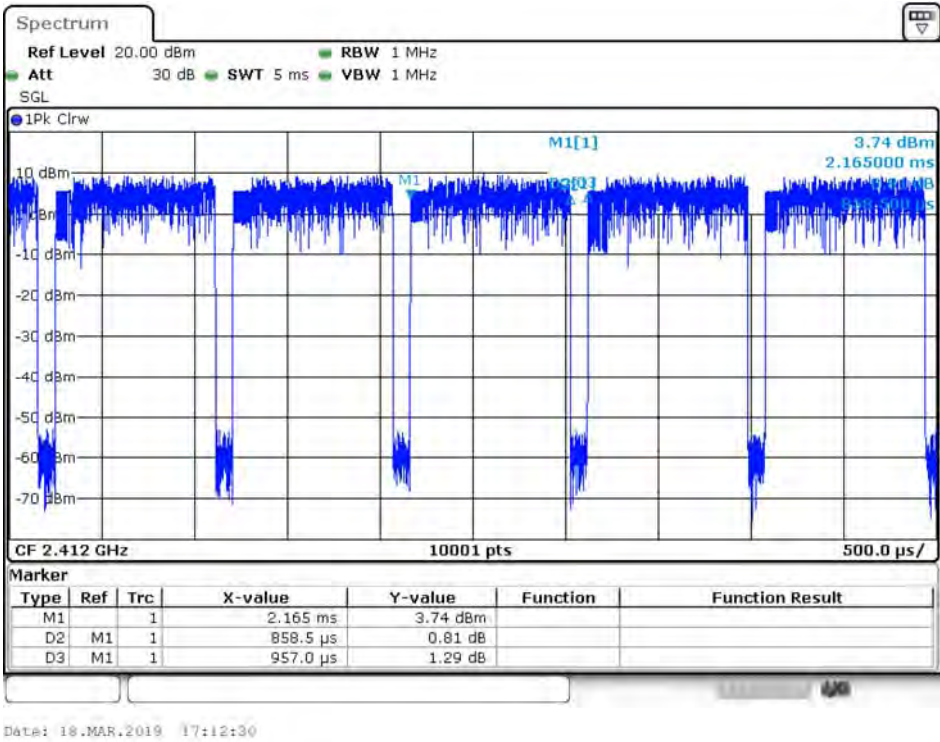
Offset = $20 \log(1/\text{duty cycle})$

Accotding to KDB 789033

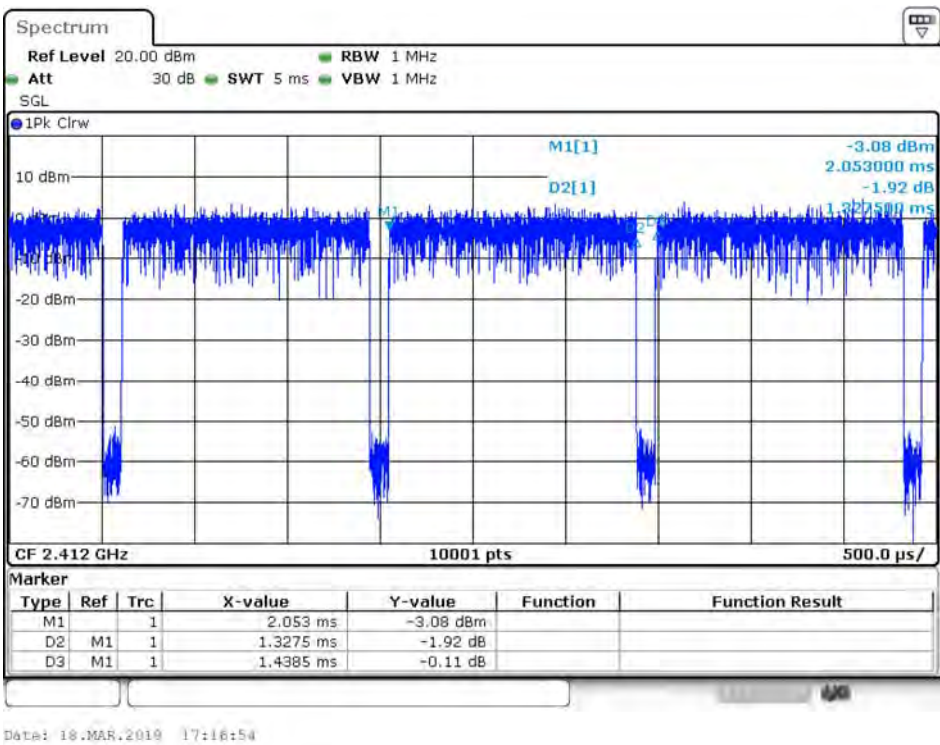
If power averaging (rms) mode was used in step (iv) above, the correction factor is $10 \log(1/x)$, where x is the duty cycle. For example, if the transmit duty cycle was 50%, then 3 dB must be added to the measured emission levels.

If linear voltage averaging mode was used in step (iv) above, the correction factor is $20 \log(1/x)$, where x is the duty cycle. For example, if the transmit duty cycle was 50%, then 6 dB must be added to the measured emission levels.

802.11b



802.11n (20M)



2.4. 量測不確定度

Test item	Uncertainty
電源端點干擾測試	$\pm 2.26 \text{ dB}$
峰值輸出功率	$\pm 1.27 \text{ dB}$
輻射干擾測試	30MHz~1GHz 為 $\pm 3.43 \text{ dB}$ 1GHz~26.5GHz 為 $\pm 3.65 \text{ dB}$
混附發射之 RF 傳導發射	Conducted 為 $\pm 1.27 \text{ dB}$ Radiated 為 $\pm 3.9 \text{ dB}$
使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊	$\pm 3.9 \text{ dB}$
佔用頻帶寬 (DTS & 99%)	$\pm 50 \text{ Hz}$
發射電功率密度	$\pm 1.27 \text{ dB}$

3. 電源端點干擾測試

3.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 2.3 節，以市電為電源之低功率射頻電機，其傳導回電源線上頻率自 150 千赫(KHz)至 30 兆赫(MHz)之射頻電壓(在電源端子每一電源線對接地點)不得超過下表所列之限值。測量時應經過 50 微亨利(μH)及 50 歐姆(Ω)之電源線阻抗模擬網路(LISN)。頻率重疊處，以較低限值為準。

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

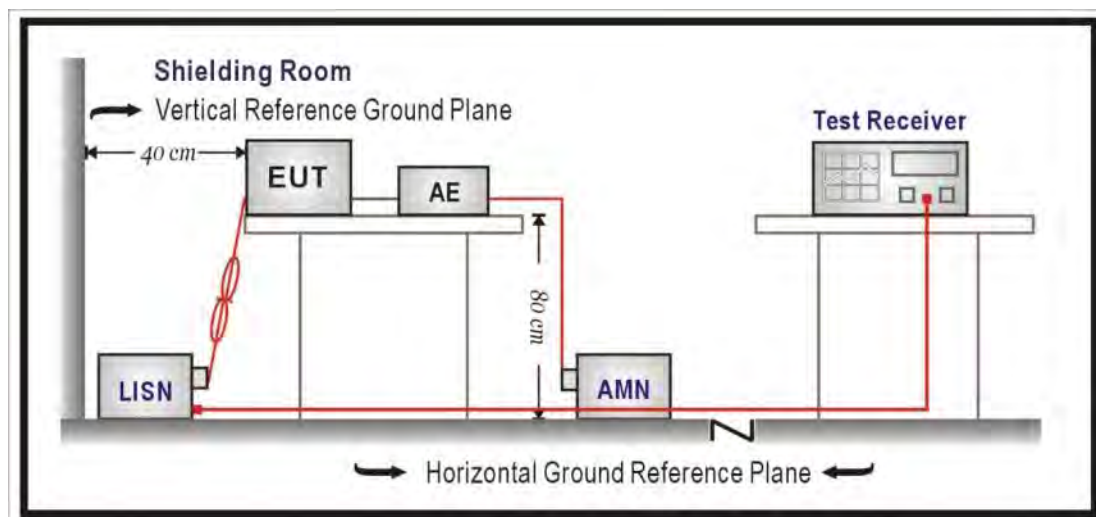
註：隨頻率之對數遞減

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

無需測試，因使用電壓為 DC 輸入。

4. 峰值輸出功率

4.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.2 節，操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)之所有數位調變技術系統：1 瓦(W)(含)以下。

依據低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.3 節，用於非固定式點對點操作時，若其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應依所超過之 dB 數等量降低峰值輸出功率。如用於固定式點對點_(註)操作時，應符合下列情形之一：

(1.A) 進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過6dBi，每超過3dBi，最大傳導輸出功率限制值應降低 1 dB。

天線以多向波束發射方式(含同時發射或循序發射)將訊號導向多個接收機或接收機群組時，應符合下列規定：

(a) 非同時發射多向波束者，所有載波或頻道傳輸至所有天線陣列或陣列群之總和傳導輸出功率應符合3.10.1.2 之功率限制值。如天線/天線陣列群之方向性增益超過6 dBi，每超過3 dBi，總和傳導輸出功率限制值應降低1 dB。方向性增益值應計算如下：

(i) 方向性增益值= $10\log(\text{天線陣列之單元數目})$ +各單元中最高之方向性增益值。

(ii) 天線陣列間之遮蔽效應或波束干涉損失能充分佐證時，方向性增益得低於(i)計算數值。

(b) 同時發射多向波束於相同或不同頻道者，其每一波束功率應符合(a)之功率限制值。如發射波束有重疊現象，功率應降低，以確保總和傳導輸出功率符合(a)之限制值。同時發射的所有波束總和傳導輸出功率不大於(a) 總和傳導輸出功率限制值加 8 dB。方向性增益值計算同(a)。

(c) 發射機之天線具備單向波束功能者，應符合(1)(A)及(3)後段之規定

(1.B) 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。

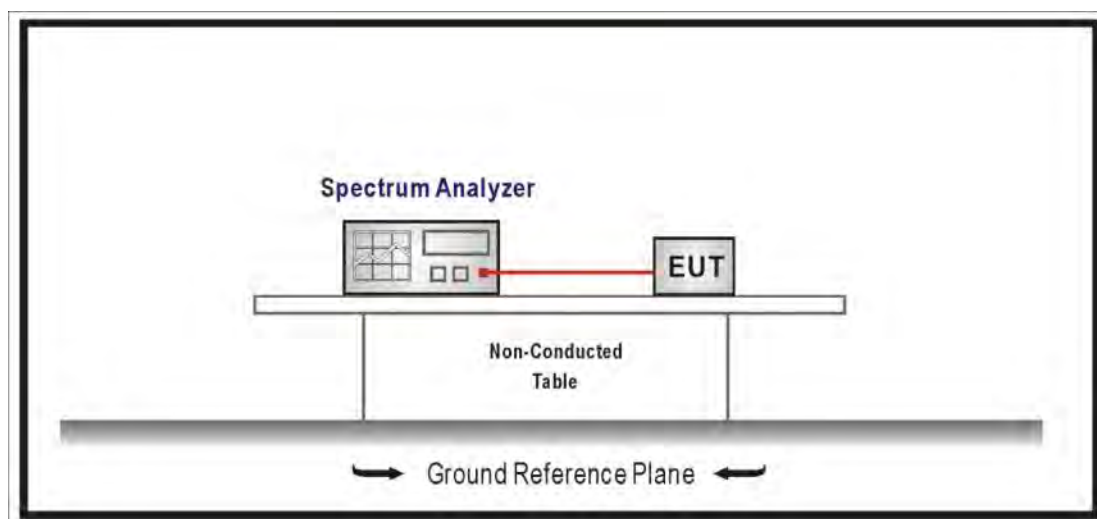
註： 固定式點對點操作使用方式，並不包括使用點對多點之系統、全向性之應用以及發射相同資訊之共同安裝的多重發射機。展頻或數位調變之發射器需要專業安裝，該設備操作者或安裝者有責任確認該系統是限用於固定式、點對點之操作，隨機所附之使用手冊必須包含此訊息以告知使用者或安裝者須負之責任。

4.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端，設定頻譜分析儀之解析度頻寬大於 6dB 發射頻寬或使用峰值功率表。

待測物應在正常發射狀態下量測。

4.3. 測試架構圖



4.4. 峰值輸出功率測試結果

產品名稱	汽車音響		
測試項目	峰值輸出功率		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/29	測試場地	SR10-H

IEEE 802.11b (ANT 0)			
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)
1	2412	17.460	≤ 30
6	2437	17.480	≤ 30
11	2462	17.240	≤ 30

產品名稱	汽車音響		
測試項目	峰值輸出功率		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/29	測試場地	SR10-H

IEEE 802.11n 20M (ANT 0)			
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)
1	2412	20.620	≤ 30
6	2437	20.580	≤ 30
11	2462	20.510	≤ 30

5. 天線之要求

5.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.3 節，如用於固定式點對點^(註)操作時，應符合下列情形之一：

(1.A) 進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過6 dBi，每超過3 dBi，最大傳導輸出功率限制值應降低 1 dB。

天線以多向波束發射方式(含同時發射或循序發射)將訊號導向多個接收機或接收機群組時，應符合下列規定：

(a) 非同時發射多向波束者，所有載波或頻道傳輸至所有天線陣列或陣列群之總和傳導輸出功率應符合3.10.1.2 之功率限制值。如天線/天線陣列群之方向性增益超過6 dBi，每超過3 dBi，總和傳導輸出功率限制值應降低1 dB。方向性增益值應計算如下：

(i) 方向性增益值 = $10\log(\text{天線陣列之單元數目}) + \text{各單元中最高之方向性增益值}$ 。

(ii) 天線陣列間之遮蔽效應或波束干涉損失能充分佐證時，方向性增益得低於(i)計算數值。

(b) 同時發射多向波束於相同或不同頻道者，其每一波束功率應符合(a)之功率限制值。如發射波束有重疊現象，功率應降低，以確保總和傳導輸出功率符合(a)之限制值。同時發射的所有波束總和傳導輸出功率不大於(a) 總和傳導輸出功率限制值加 8 dB。方向性增益值計算同(a)。

(c) 發射機之天線具備單向波束功能者，應符合(1)(A)及(3)後段之規定

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。

依據低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1(4)節規定，天線之規格不受 2.2 節規定之限制。

5.2. 天線樣式

天線資訊	
廠牌 / 型號	Panasonic/ N/A
天線樣式	Integral Antenna
天線增益	0.4 dBi

(檢附 TX 天線規格書)。

6. 輻射干擾測試

6.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第3.10.1.5節，操作頻帶範圍外之任意100 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 kHz 內的射頻功率，其衰減值限制如下：

(1) 輸出功率以附件二之峰值輸出功率方式測量者，至少須衰減20 dB，可使用射頻傳導或輻射方式測量。

(2) 輸出功率以3.10.1.2(1)(C)之最大傳導輸出功率測量方式者，至少須衰減30 dB。

此外，落於2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合2.8 之規定。

依據低功率射頻電機技術規範之第2.8節，低功率射頻電機，除本規範各章節另有放寬規定者外，其電場強度不得超過下表之限值，且其不必要之發射皆不得大於主波發射強度。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

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

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

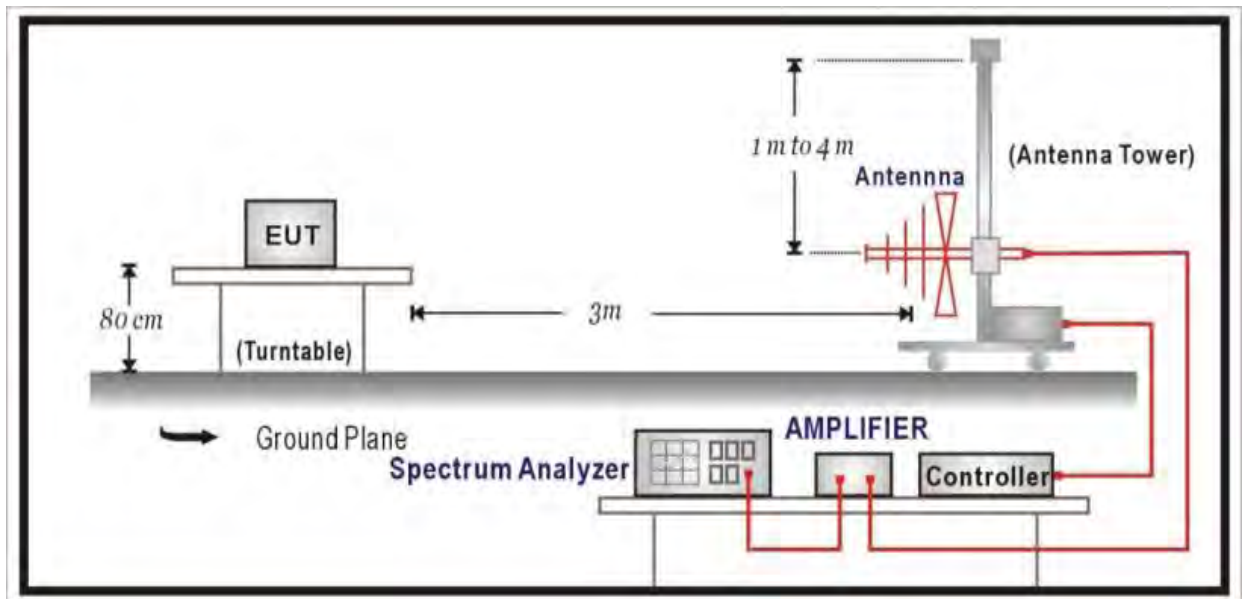
6.2. 量測方法

待測物置於高 80 公分 以及 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。

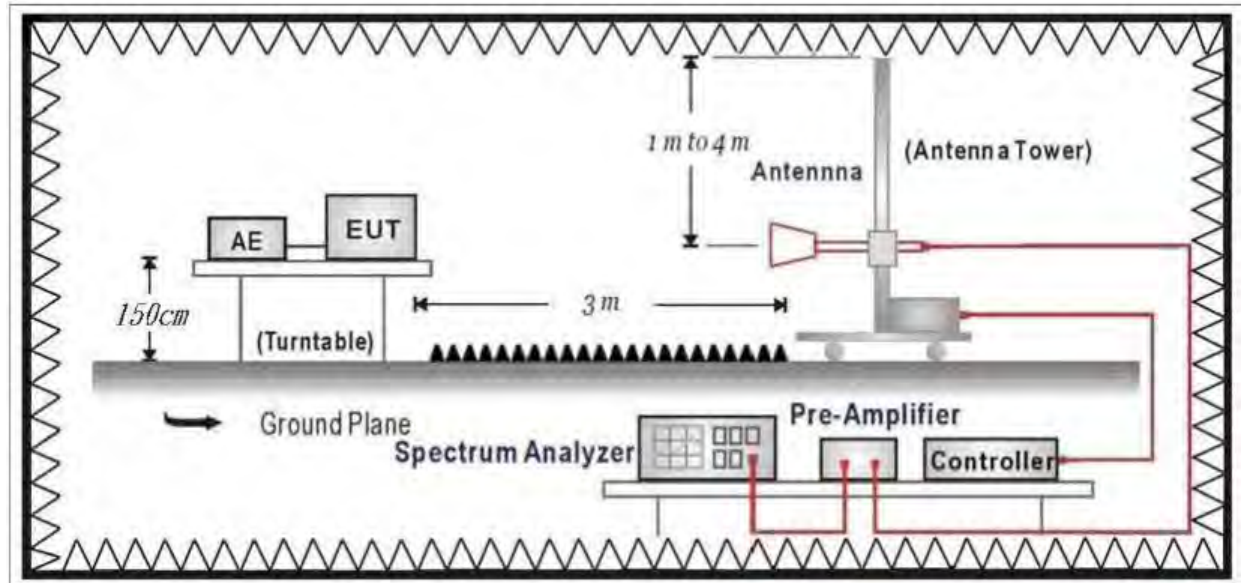
待測物應在正常發射狀態下量測。

6.3. 測試架構圖

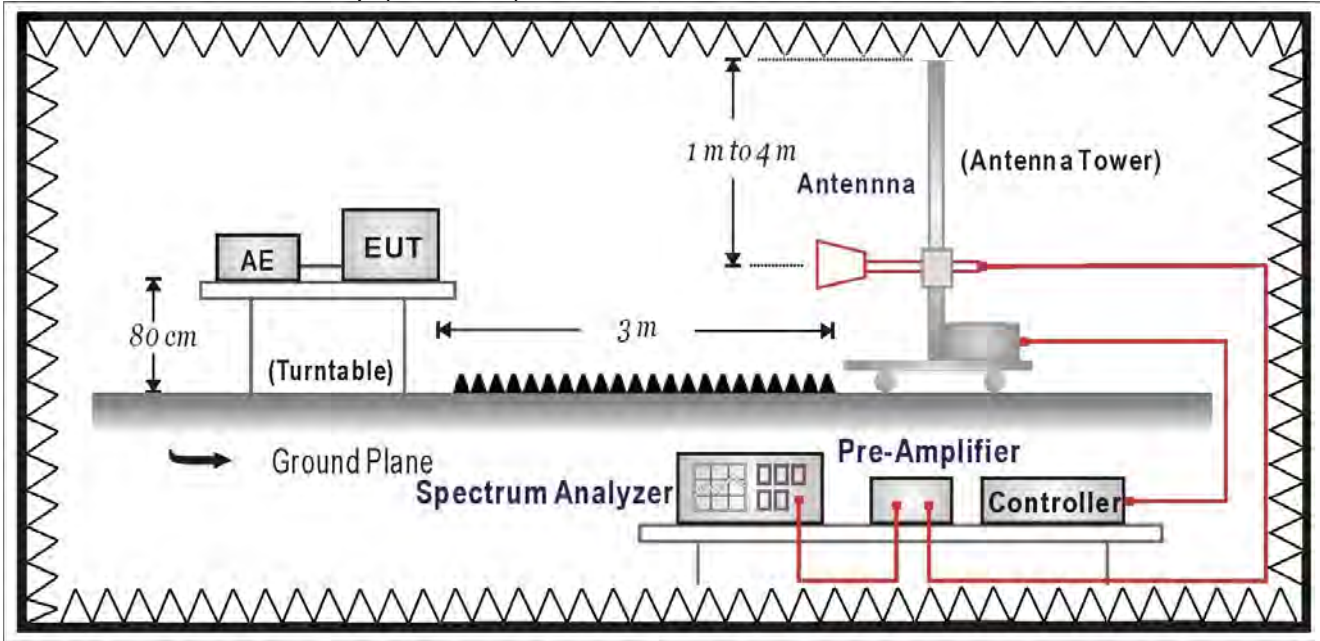
Under 1GHz Test Setup:



Above 1GHz Test Setup:



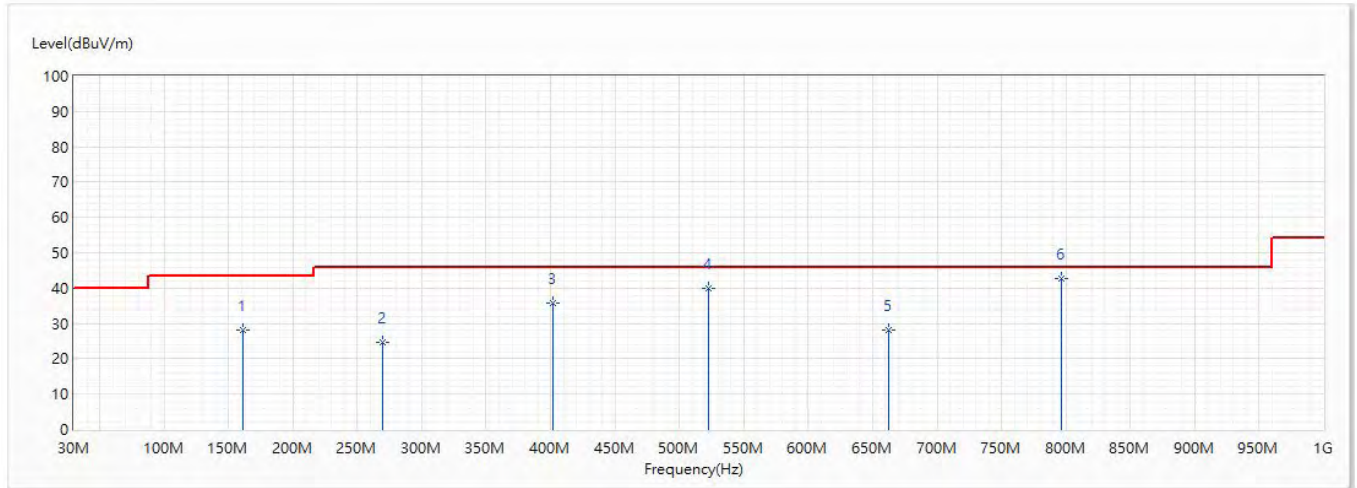
Above 1GHz Test Setup (RX mode)



6.4. 輻射干擾測試結果

30MHz-1GHz Spurious

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/23
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

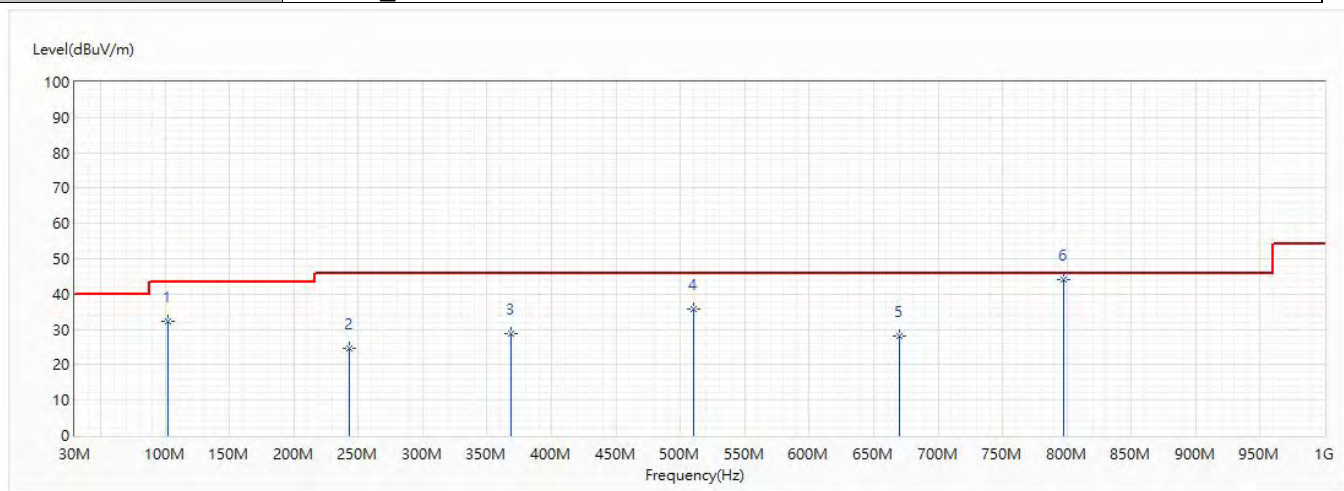


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	161.193	28.26	43.50	-15.24	50.10	-21.84	QP
2	269.954	24.64	46.00	-21.36	44.06	-19.42	QP
3	401.874	35.69	46.00	-10.31	51.15	-15.46	QP
4	523.003	39.82	46.00	-6.18	53.15	-13.33	QP
5	662.076	28.02	46.00	-17.98	39.98	-11.96	QP
* 6	796.179	42.69	46.00	-3.31	53.14	-10.45	QP

Note:

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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/23
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

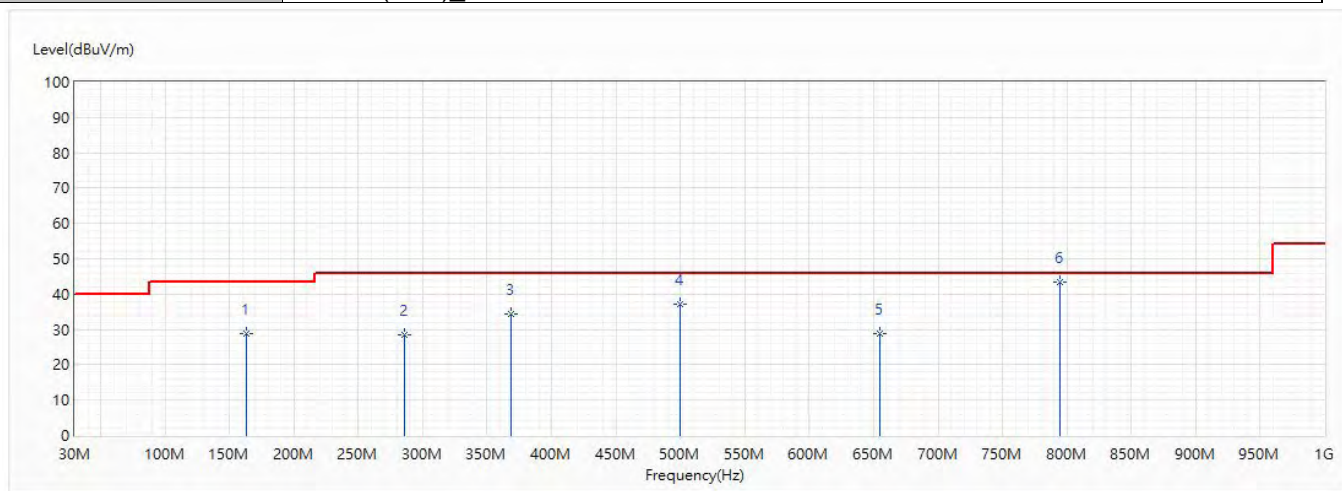


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	102.386	32.20	43.50	-11.30	54.69	-22.49	QP
2	242.794	24.67	46.00	-21.33	44.92	-20.25	QP
3	368.651	28.77	46.00	-17.23	45.31	-16.54	QP
4	510.635	35.86	46.00	-10.14	49.33	-13.47	QP
5	669.958	28.04	46.00	-17.96	39.94	-11.90	QP
* 6	797.028	43.96	46.00	-2.04	54.41	-10.45	QP

Note:

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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/23
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

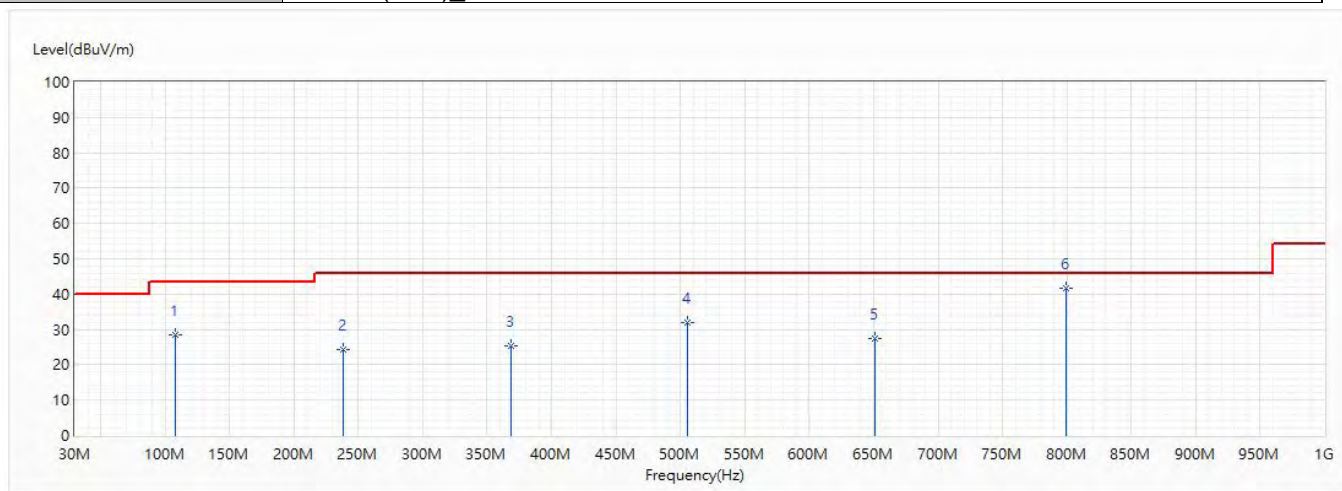


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	163.254	28.97	43.50	-14.53	50.86	-21.89	QP
2	286.201	28.31	46.00	-17.69	47.41	-19.10	QP
3	368.651	34.38	46.00	-11.62	50.92	-16.54	QP
4	499.965	37.27	46.00	-8.73	50.88	-13.61	QP
5	654.923	28.91	46.00	-17.09	40.90	-11.99	QP
* 6	794.603	43.35	46.00	-2.65	53.83	-10.48	QP

Note:

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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/23
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

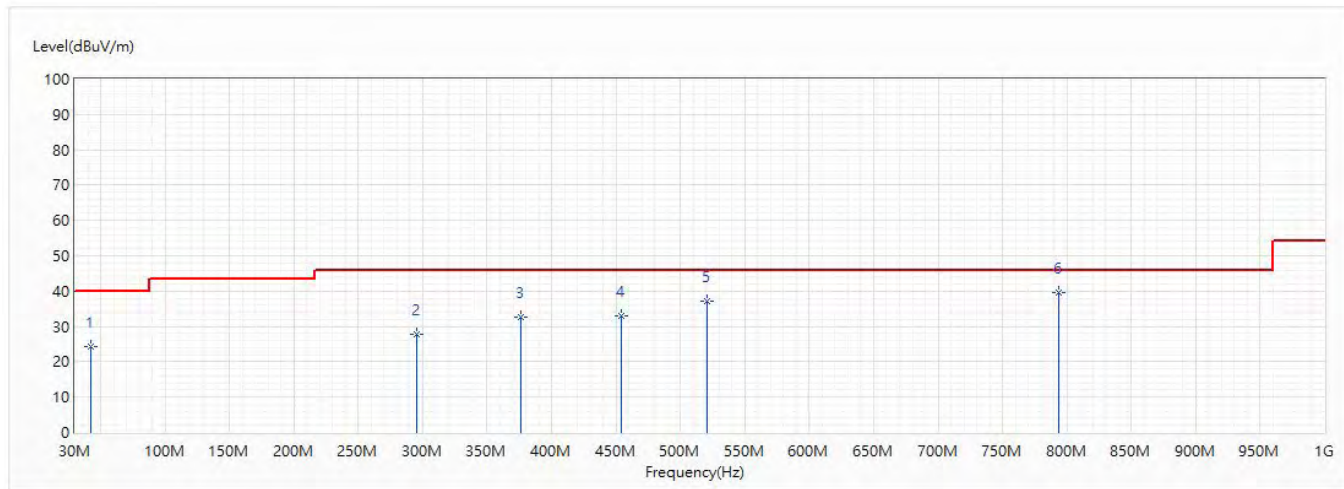


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	107.6	28.30	43.50	-15.20	50.69	-22.39	QP
2	238.55	24.23	46.00	-21.77	44.72	-20.49	QP
3	368.409	25.44	46.00	-20.56	41.99	-16.55	QP
4	505.058	31.80	46.00	-14.20	45.36	-13.56	QP
5	651.285	27.60	46.00	-18.40	39.63	-12.03	QP
* 6	799.574	41.62	46.00	-4.38	52.04	-10.42	QP

Note:

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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/23
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

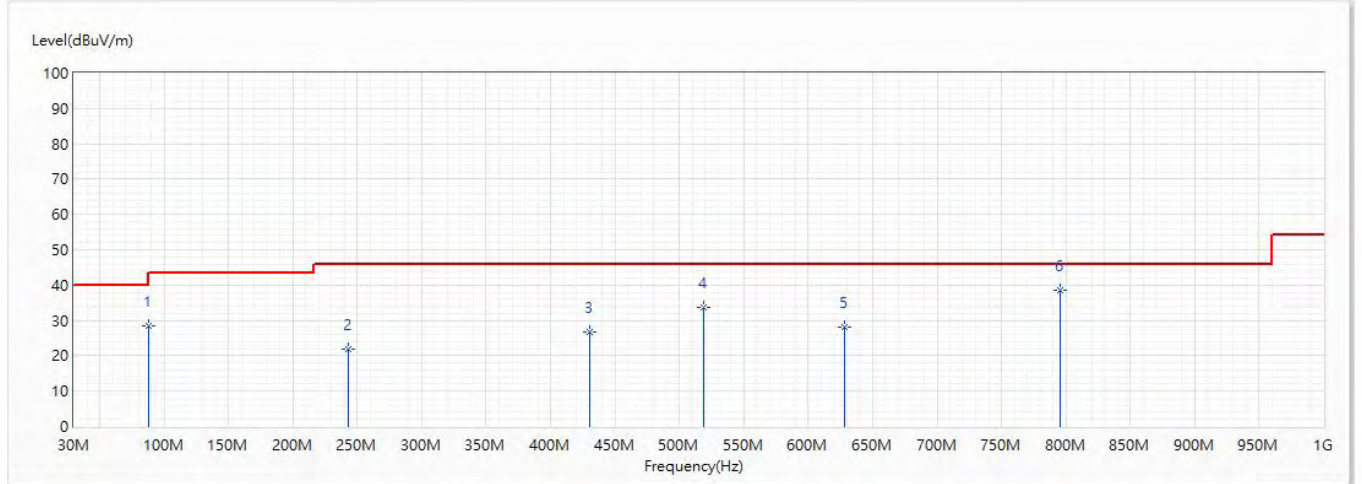


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	42.61	24.28	40.00	-15.72	42.18	-17.90	QP
2	295.538	27.94	46.00	-18.06	46.84	-18.90	QP
3	376.048	32.54	46.00	-13.46	48.82	-16.28	QP
4	454.011	32.95	46.00	-13.05	47.42	-14.47	QP
5	520.941	37.28	46.00	-8.72	50.64	-13.36	QP
* 6	793.39	39.70	46.00	-6.30	50.20	-10.50	QP

Note:

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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/23
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		



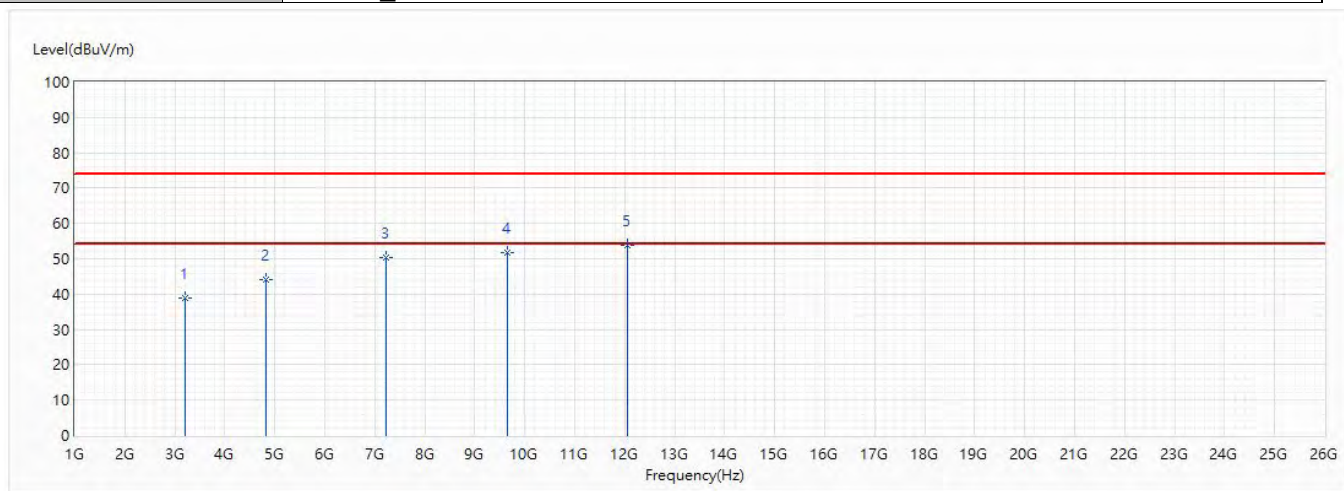
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	87.715	28.57	40.00	-11.43	53.67	-25.10	QP
2	243.279	21.89	46.00	-24.11	42.12	-20.23	QP
3	430.246	26.78	46.00	-19.22	41.71	-14.93	QP
4	518.395	33.78	46.00	-12.22	47.16	-13.38	QP
5	628.369	28.27	46.00	-17.73	40.51	-12.24	QP
* 6	795.33	38.49	46.00	-7.51	48.96	-10.47	QP

Note:

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。

Above 1GHz Spurious

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/18
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2412MHz		

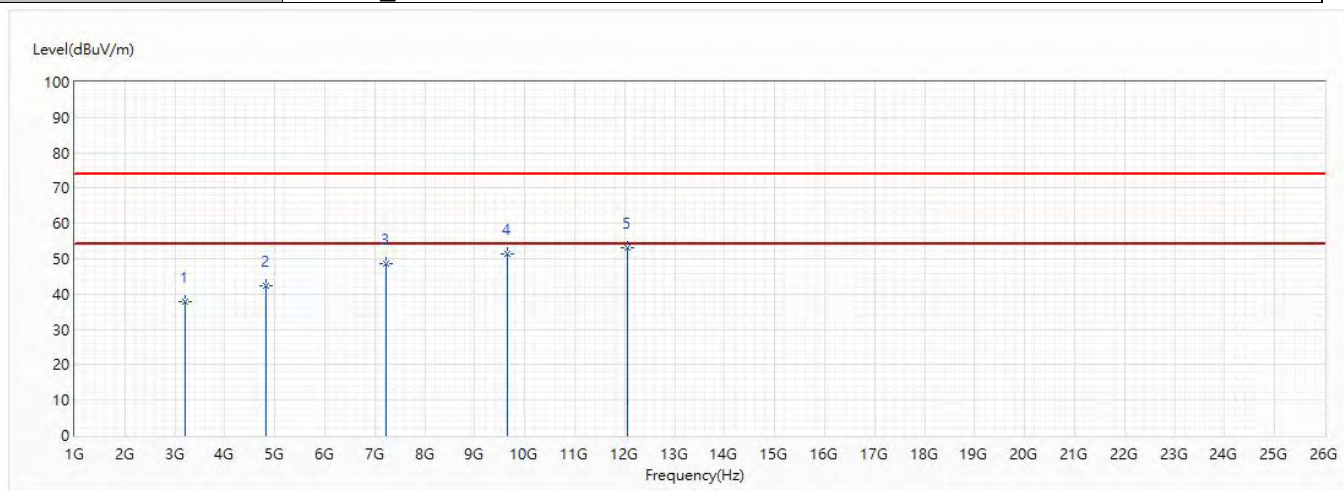


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3216	38.99	74.00	-35.01	42.46	-3.47	PK
2	4824	44.10	74.00	-29.90	41.07	3.03	PK
3	7236	50.49	74.00	-23.51	39.22	11.27	PK
4	9648	51.59	74.00	-22.41	35.75	15.84	PK
* 5	12060	53.71	74.00	-20.29	34.06	19.65	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/18
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2412MHz		

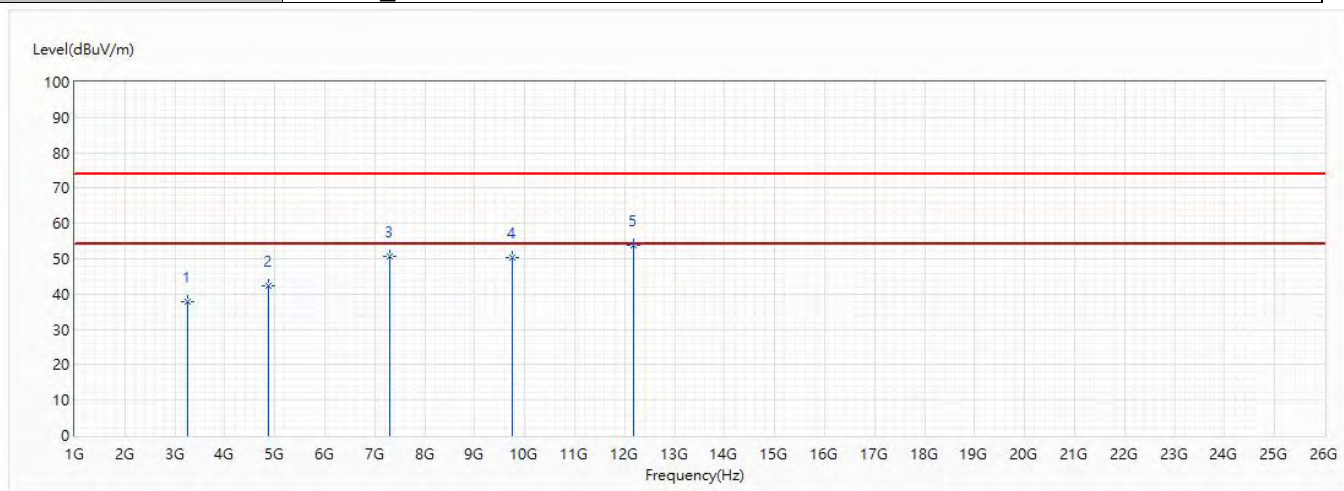


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3216	37.83	74.00	-36.17	41.30	-3.47	PK
2	4824	42.34	74.00	-31.66	39.30	3.04	PK
3	7236	48.44	74.00	-25.56	37.17	11.27	PK
4	9648	51.55	74.00	-22.45	35.71	15.84	PK
* 5	12060	53.27	74.00	-20.73	33.62	19.65	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/18
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

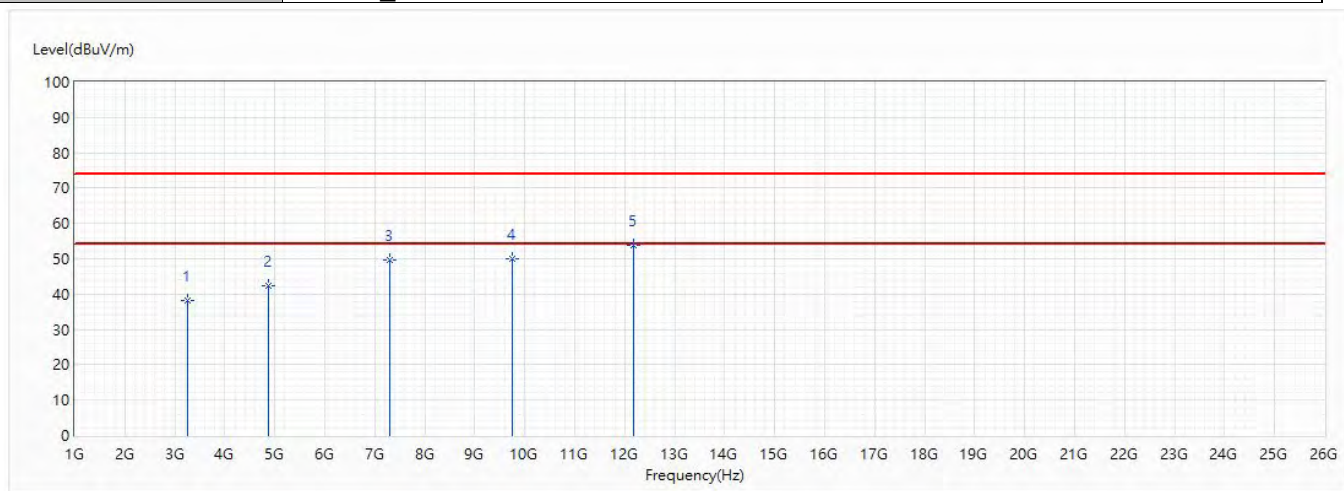


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3249	37.87	74.00	-36.13	41.19	-3.32	PK
2	4874	42.51	74.00	-31.49	39.14	3.37	PK
3	7311	50.78	74.00	-23.22	39.33	11.45	PK
4	9748	50.38	74.00	-23.62	34.74	15.64	PK
* 5	12185	53.67	74.00	-20.33	33.60	20.07	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/18
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

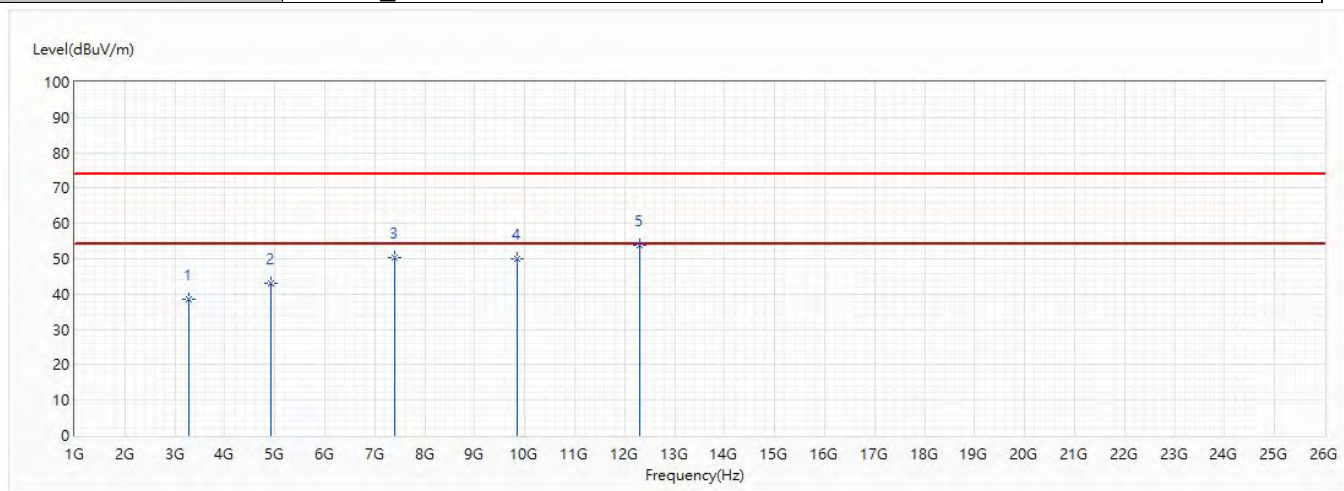


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3249	38.05	74.00	-35.95	41.37	-3.32	PK
2	4874	42.27	74.00	-31.73	38.89	3.38	PK
3	7311	49.68	74.00	-24.32	38.23	11.45	PK
4	9748	50.07	74.00	-23.93	34.43	15.64	PK
* 5	12185	53.86	74.00	-20.14	33.79	20.07	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2462MHz		

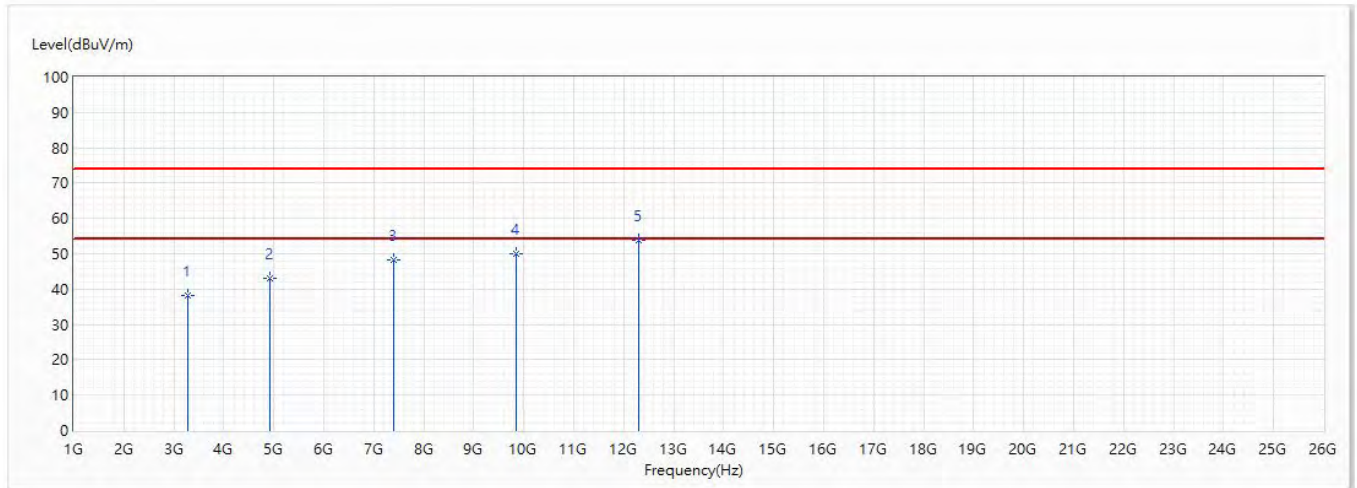


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3282	38.49	74.00	-35.51	41.68	-3.19	PK
2	4924	43.07	74.00	-30.93	39.46	3.61	PK
3	7386	50.43	74.00	-23.57	38.74	11.69	PK
4	9848	50.12	74.00	-23.88	34.27	15.85	PK
* 5	12310	53.82	74.00	-20.18	34.09	19.73	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2462MHz		

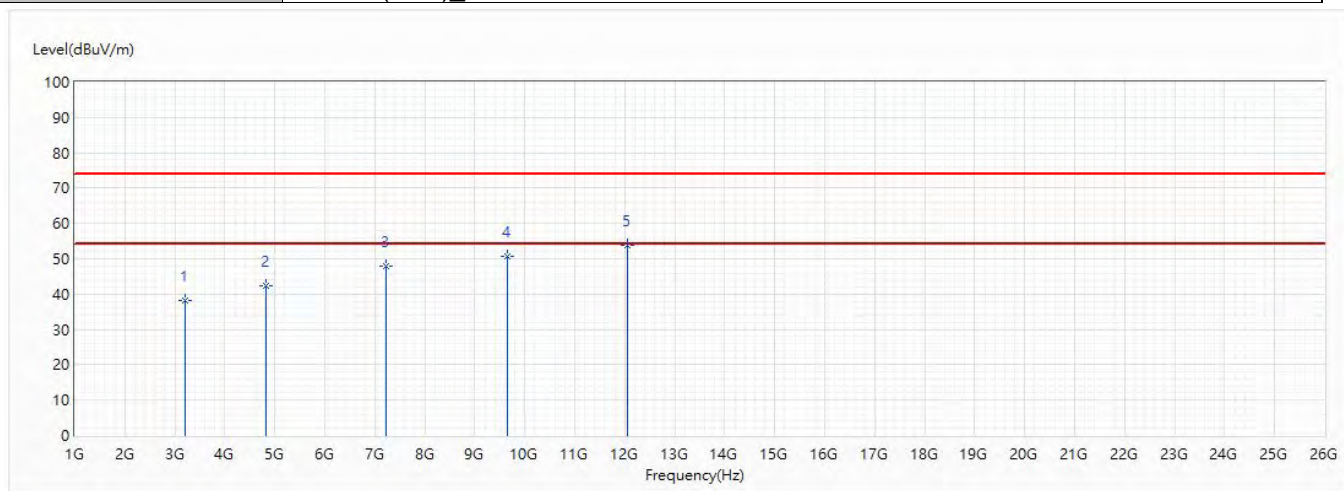


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3282	38.16	74.00	-35.84	41.35	-3.19	PK
2	4924	43.11	74.00	-30.89	39.50	3.61	PK
3	7386	48.24	74.00	-25.76	36.55	11.69	PK
4	9848	49.96	74.00	-24.04	34.11	15.85	PK
* 5	12310	53.72	74.00	-20.28	33.99	19.73	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

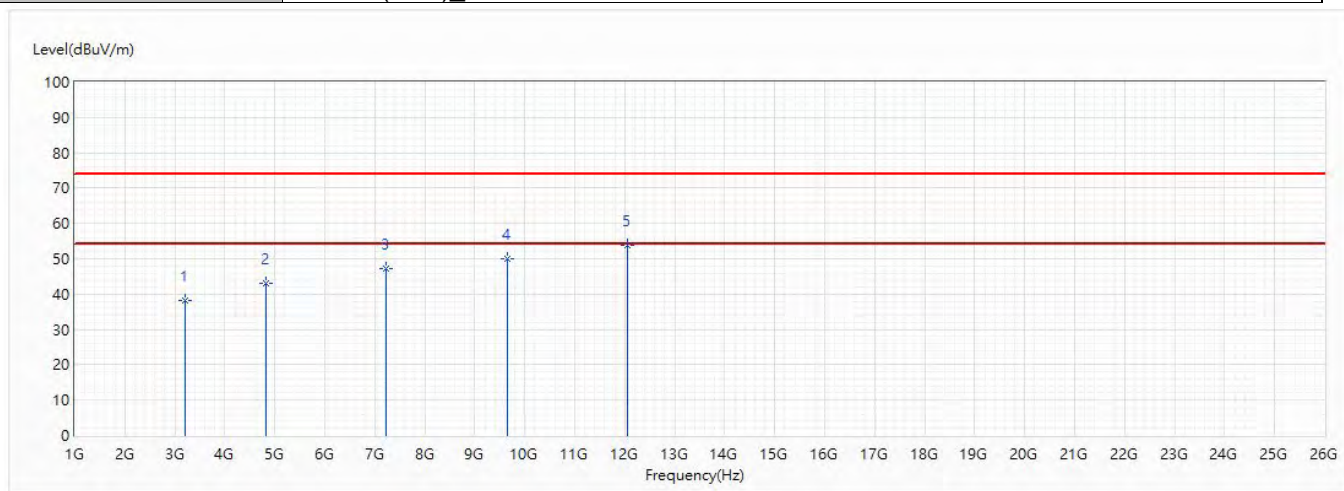


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3216	38.25	74.00	-35.75	41.72	-3.47	PK
2	4824	42.36	74.00	-31.64	39.33	3.03	PK
3	7236	47.84	74.00	-26.16	36.57	11.27	PK
4	9648	50.85	74.00	-23.15	35.01	15.84	PK
* 5	12060	53.73	74.00	-20.27	34.08	19.65	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

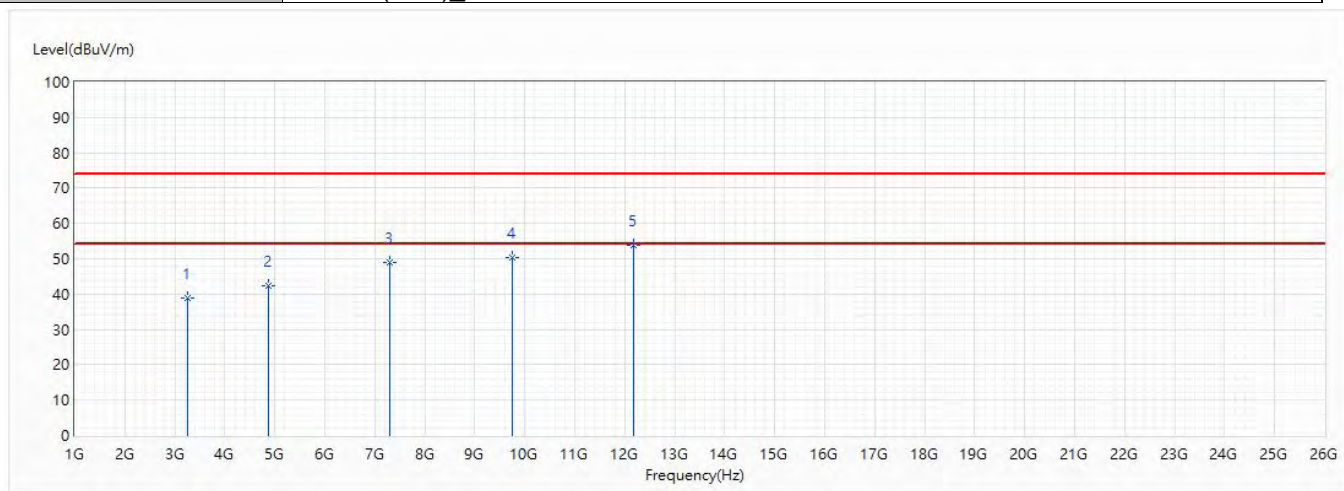


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3216	38.18	74.00	-35.82	41.65	-3.47	PK
2	4824	43.14	74.00	-30.86	40.10	3.04	PK
3	7236	47.21	74.00	-26.79	35.94	11.27	PK
4	9648	49.91	74.00	-24.09	34.07	15.84	PK
* 5	12060	53.69	74.00	-20.31	34.04	19.65	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

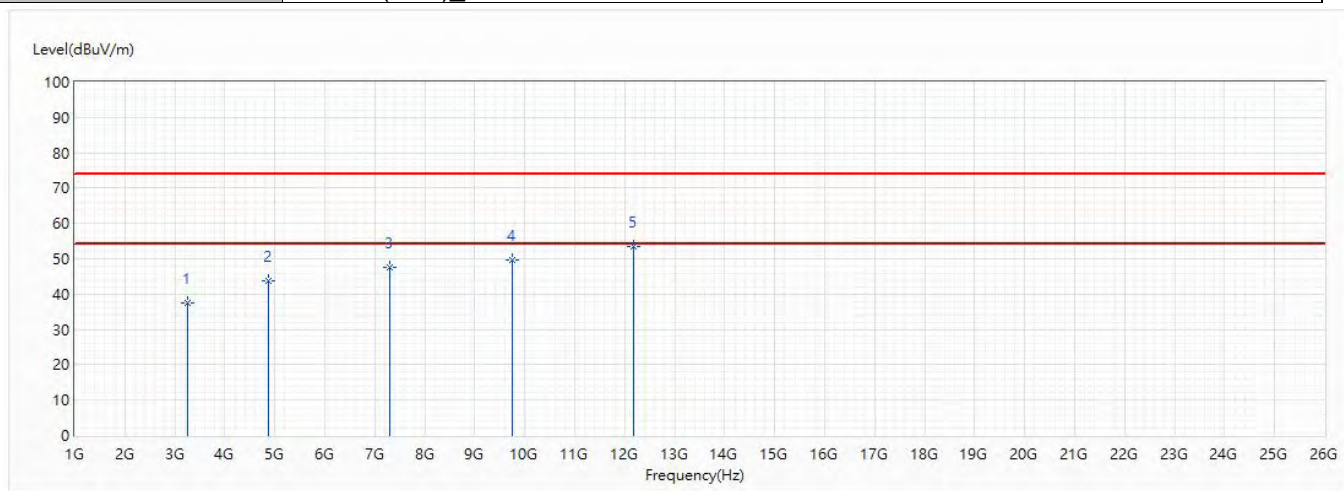


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3249	38.98	74.00	-35.02	42.30	-3.32	PK
2	4874	42.29	74.00	-31.71	38.92	3.37	PK
3	7311	48.79	74.00	-25.21	37.34	11.45	PK
4	9748	50.37	74.00	-23.63	34.73	15.64	PK
* 5	12185	53.85	74.00	-20.15	33.78	20.07	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

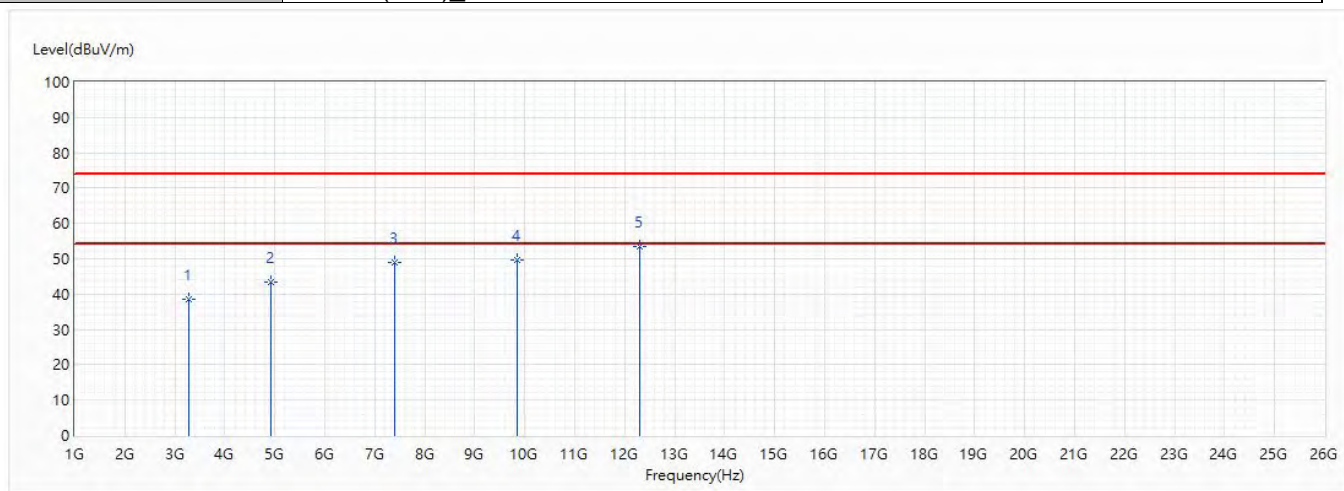


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3249	37.58	74.00	-36.42	40.90	-3.32	PK
2	4874	43.63	74.00	-30.37	40.25	3.38	PK
3	7311	47.59	74.00	-26.41	36.14	11.45	PK
4	9748	49.55	74.00	-24.45	33.91	15.64	PK
* 5	12185	53.63	74.00	-20.37	33.56	20.07	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		

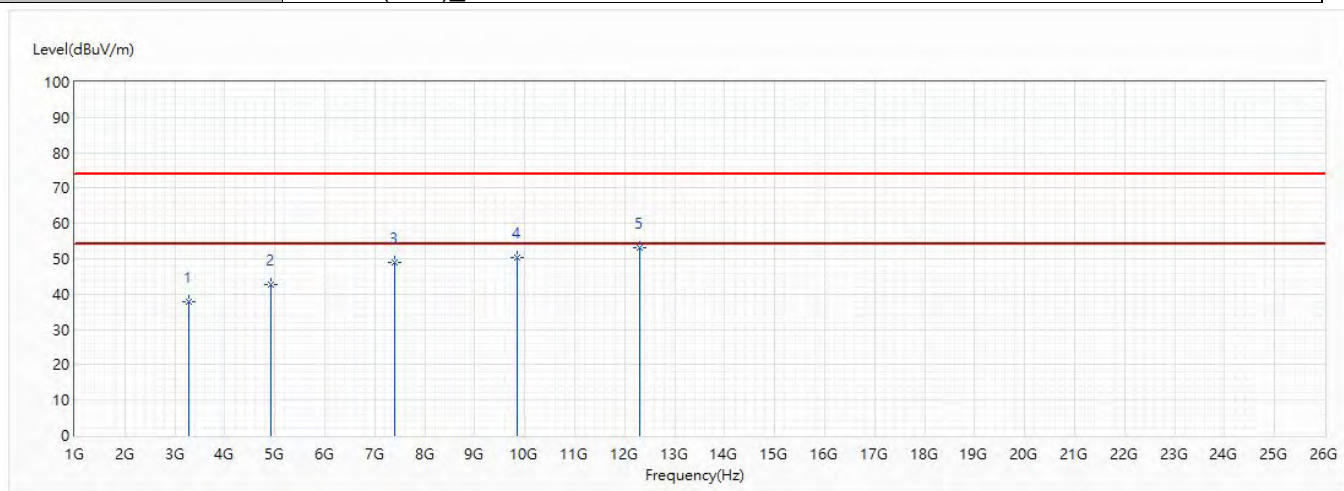


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3282	38.69	74.00	-35.31	41.88	-3.19	PK
2	4924	43.37	74.00	-30.63	39.76	3.61	PK
3	7386	49.05	74.00	-24.95	37.36	11.69	PK
4	9848	49.68	74.00	-24.32	33.83	15.85	PK
* 5	12310	53.46	74.00	-20.54	33.73	19.73	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Scott
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/19
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		

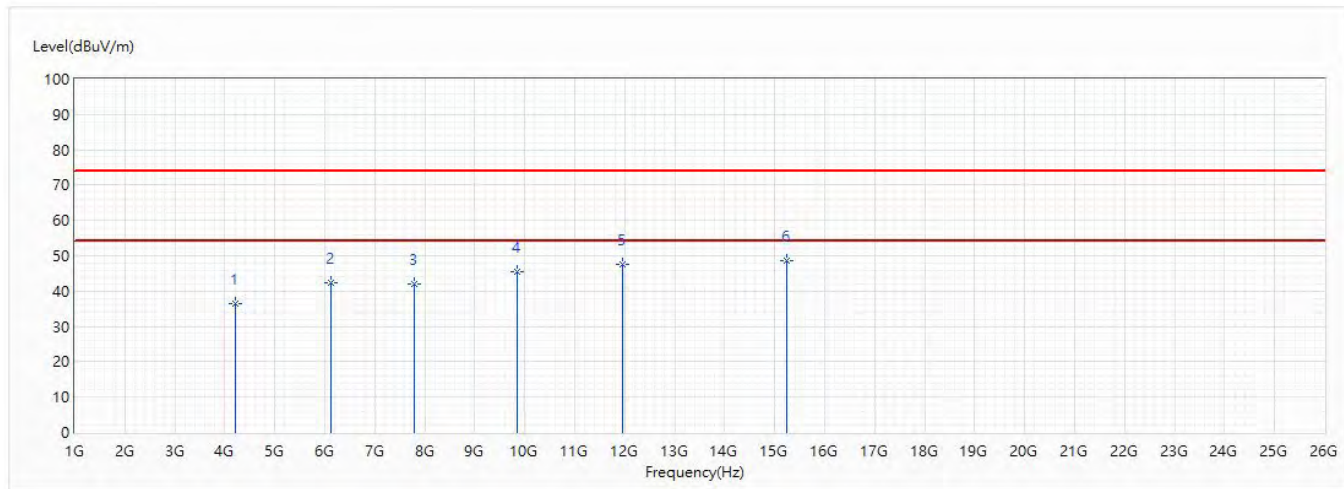


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	3282	38.02	74.00	-35.98	41.21	-3.19	PK
2	4924	42.65	74.00	-31.35	39.04	3.61	PK
3	7386	48.97	74.00	-25.03	37.28	11.69	PK
4	9848	50.52	74.00	-23.48	34.67	15.85	PK
* 5	12310	53.19	74.00	-20.81	33.46	19.73	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/22
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

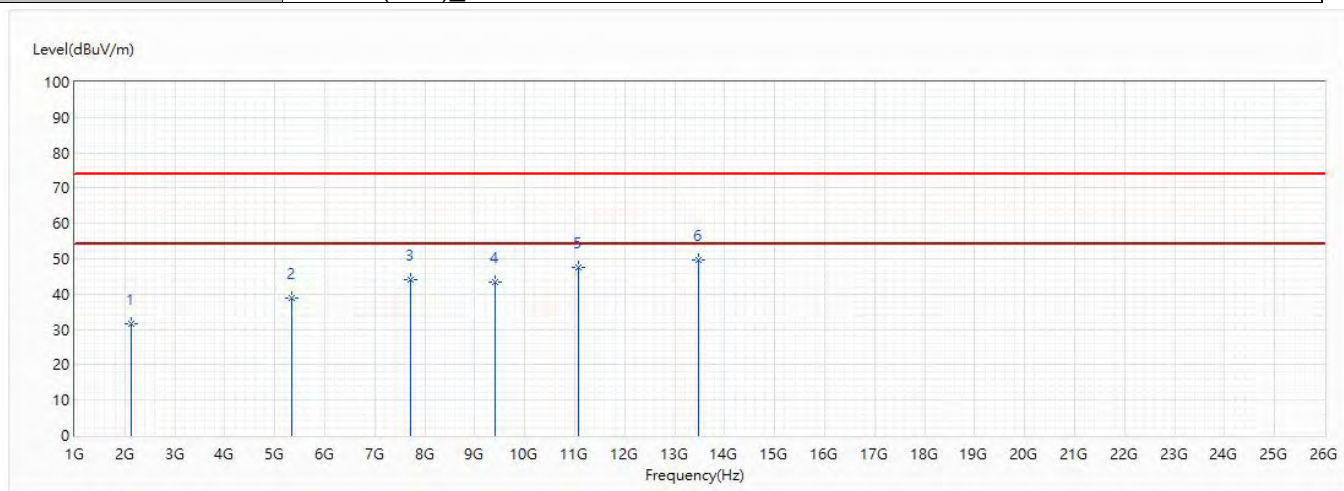


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	4209.375	36.40	74.00	-37.60	35.33	1.07	PK
2	6118.75	42.21	74.00	-31.79	35.50	6.71	PK
3	7800	42.12	74.00	-31.88	30.05	12.07	PK
4	9850	45.52	74.00	-28.48	29.67	15.85	PK
5	11950	47.57	74.00	-26.43	27.71	19.86	PK
* 6	15240.625	48.75	74.00	-25.25	28.14	20.61	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/22
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

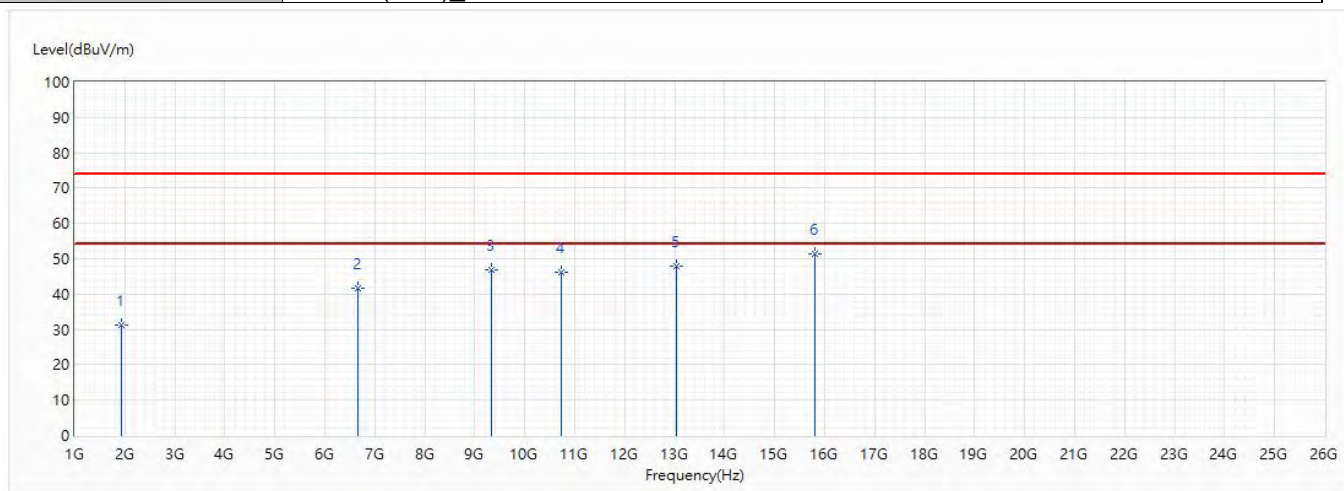


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2125	31.71	74.00	-42.29	39.50	-7.79	PK
2	5328.125	38.97	74.00	-35.03	34.80	4.17	PK
3	7706.25	44.11	74.00	-29.89	32.04	12.07	PK
4	9406.25	43.37	74.00	-30.63	28.32	15.05	PK
5	11071.875	47.45	74.00	-26.55	28.36	19.09	PK
* 6	13465.625	49.79	74.00	-24.21	27.92	21.87	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/22
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

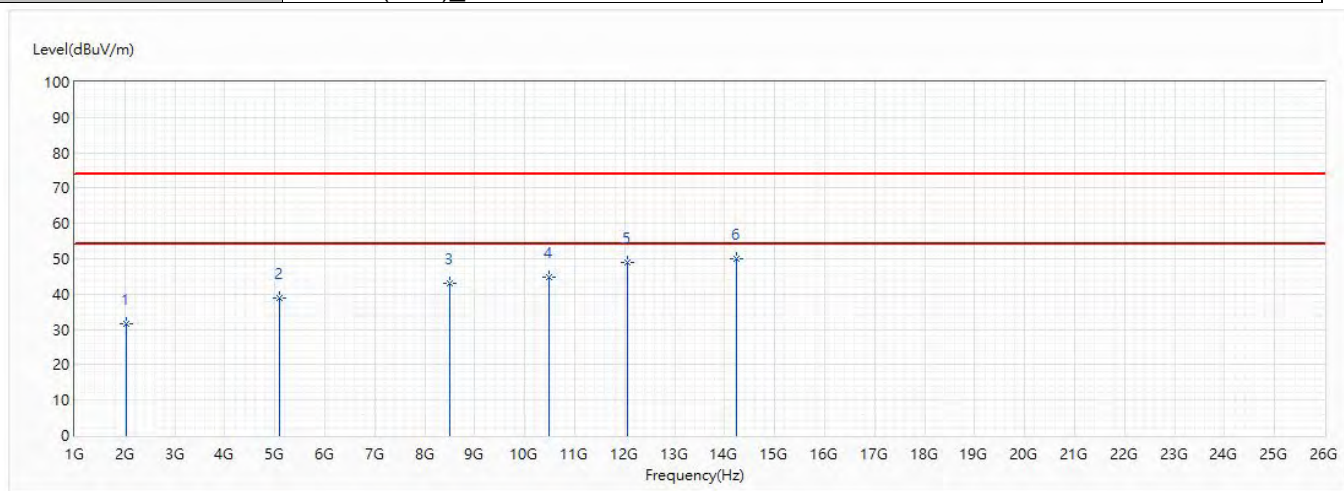


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	1937.5	31.21	74.00	-42.79	39.85	-8.64	PK
2	6668.75	41.54	74.00	-32.46	32.20	9.34	PK
3	9340.625	46.91	74.00	-27.09	31.63	15.28	PK
4	10718.75	46.34	74.00	-27.66	28.25	18.09	PK
5	13040.625	47.90	74.00	-26.10	27.83	20.07	PK
* 6	15796.875	51.52	74.00	-22.48	31.72	19.80	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/22
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

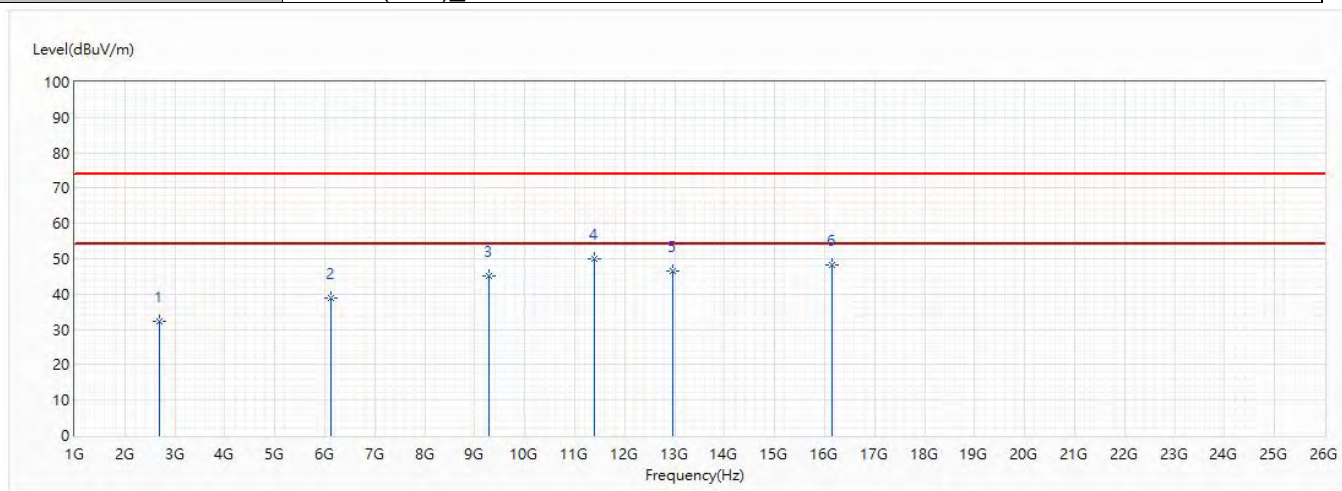


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2028.125	31.61	74.00	-42.39	39.82	-8.21	PK
2	5096.875	39.05	74.00	-34.95	35.23	3.82	PK
3	8506.25	42.93	74.00	-31.07	30.74	12.19	PK
4	10487.5	44.93	74.00	-29.07	27.71	17.22	PK
5	12059.375	49.10	74.00	-24.90	29.44	19.66	PK
* 6	14243.75	50.10	74.00	-23.90	27.46	22.64	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/22
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		

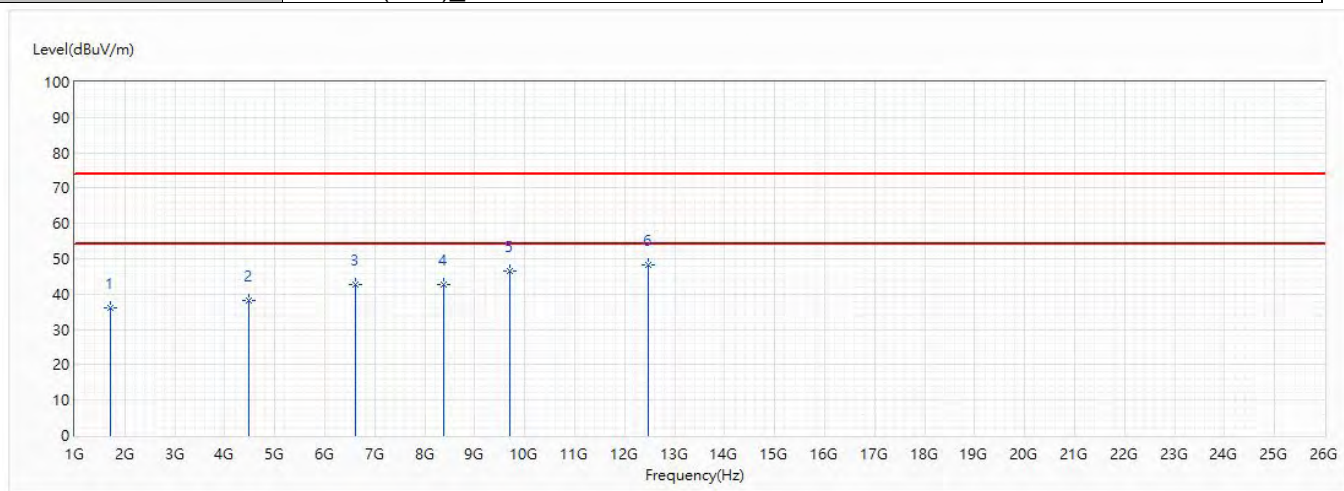


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2684.375	32.21	74.00	-41.79	37.52	-5.31	PK
2	6125	39.06	74.00	-34.94	32.32	6.74	PK
3	9287.5	45.03	74.00	-28.97	30.26	14.77	PK
* 4	11390.625	50.14	74.00	-23.86	30.54	19.60	PK
5	12953.125	46.64	74.00	-27.36	26.58	20.06	PK
6	16143.75	48.34	74.00	-25.66	29.04	19.30	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/22
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 2: Receive		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	1712.5	35.97	74.00	-38.03	45.46	-9.49	PK
2	4481.25	38.10	74.00	-35.90	36.25	1.85	PK
3	6621.875	42.62	74.00	-31.38	33.98	8.64	PK
4	8368.75	42.77	74.00	-31.23	30.48	12.29	PK
5	9703.125	46.50	74.00	-27.50	30.75	15.75	PK
* 6	12475	48.38	74.00	-25.62	29.06	19.32	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor.。
4. 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。

7. 混附發射之 RF 傳導發射

7.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.5 節，操作頻帶範圍外之任意 100kHz 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 kHz 內的射頻功率，其衰減值限制如下：

1. 輸出功率以附件二之峰值輸出功率方式測量者，至少須衰減 20 dB，可使用射頻傳導或輻射方式測量。
 2. 輸出功率以 3.10.1.2(1)(C)之最大傳導輸出功率測量方式者，至少須衰減 30 dB。
- 此外，落於 2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合 2.8 之規定。

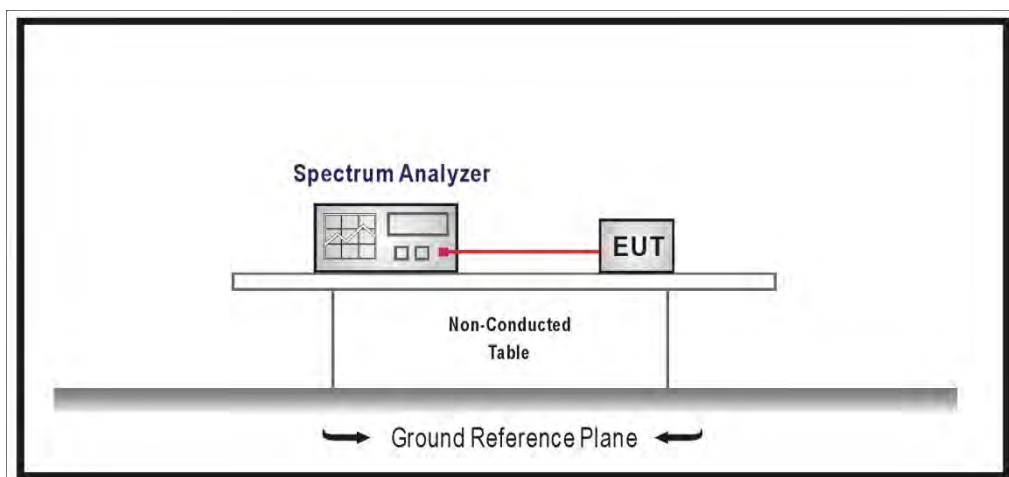
7.2. 量測方法

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之附件三，頻率跳頻展頻系統檢測之參考程序(七) 混附發射之 RF 傳導發射：

(一) 頻譜分析儀設定如下：

1. 頻率掃描範圍足以檢測頻帶內的發射波峰位準以及由受測物產生之最低頻率到第 10 次諧波的所有混附發射，通常需要分幾段以涵蓋全部頻率範圍。
2. 解析頻寬為 100kHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。
3. 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
4. 將標記設定於任何欲紀錄之波峰上，所顯示之位準值必須符合指定之限制值。

7.3. 測試架構圖

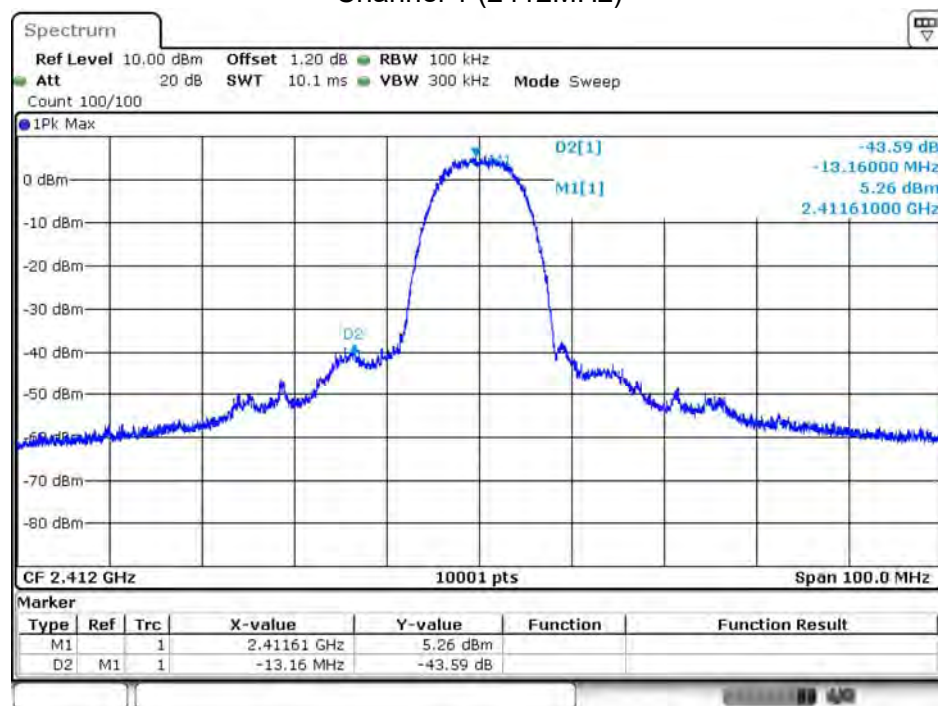


7.4. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果

產品名稱	汽車音響		
測試項目	混附發射之 RF 傳導發射		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

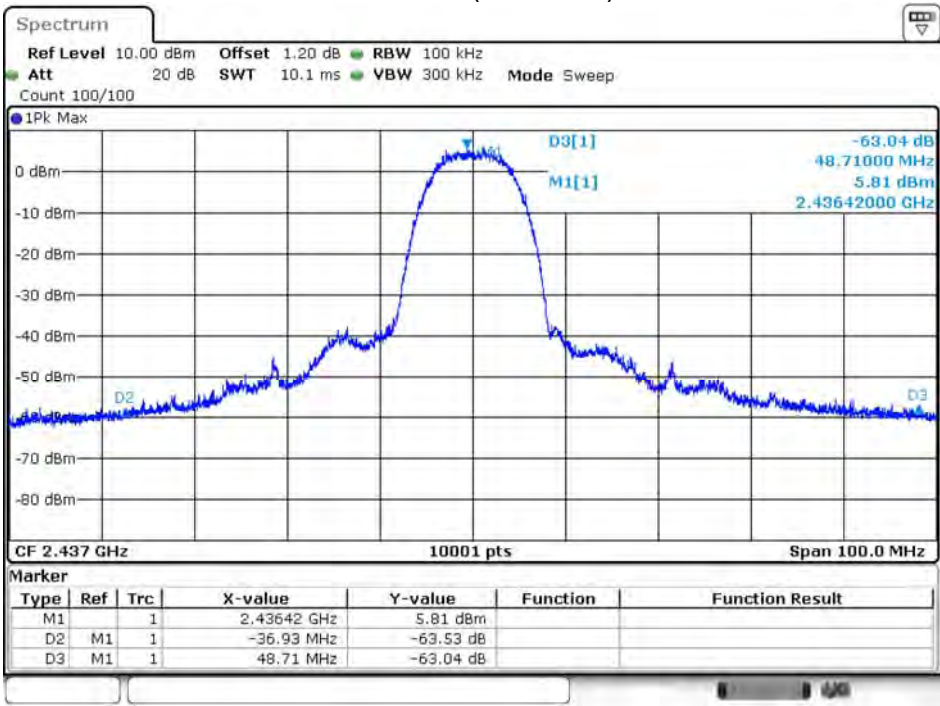
IEEE 802.11b				
Channel	Frequency (MHz)	Measure Level (dBc)	Limit (dBc)	Result
1	2412	43.590	≥ 20	Pass
6	2437	54.690	≥ 20	Pass
11	2462	54.760	≥ 20	Pass

Channel 1 (2412MHz)



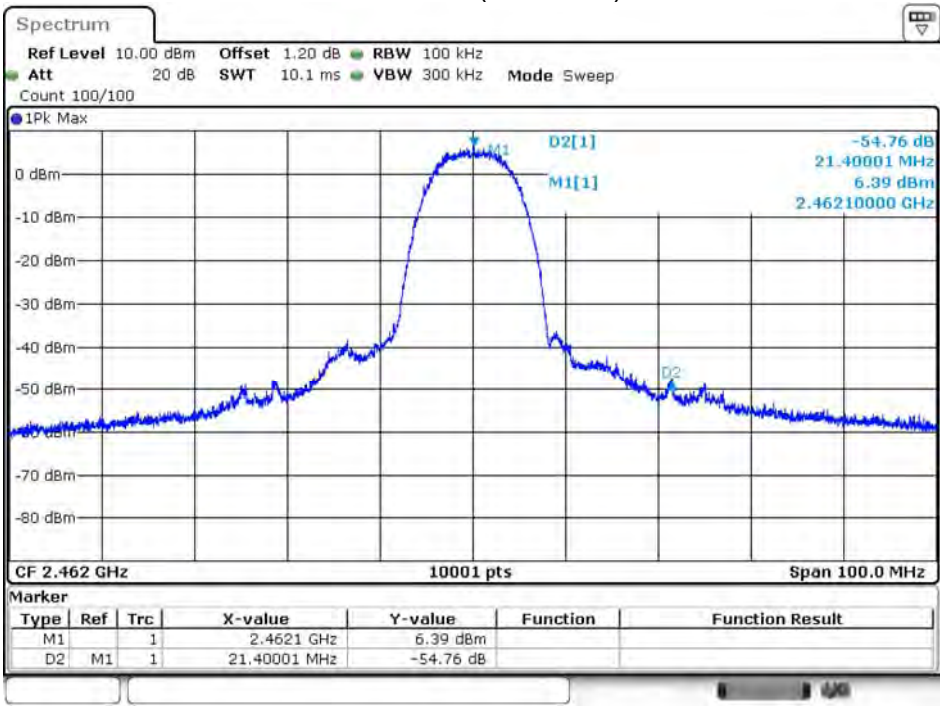
Date: 26.MAR.2019 04:45:20

Channel 6 (2437MHz)



Date: 26.MAR.2019 04:46:50

Channel 11 (2462MHz)

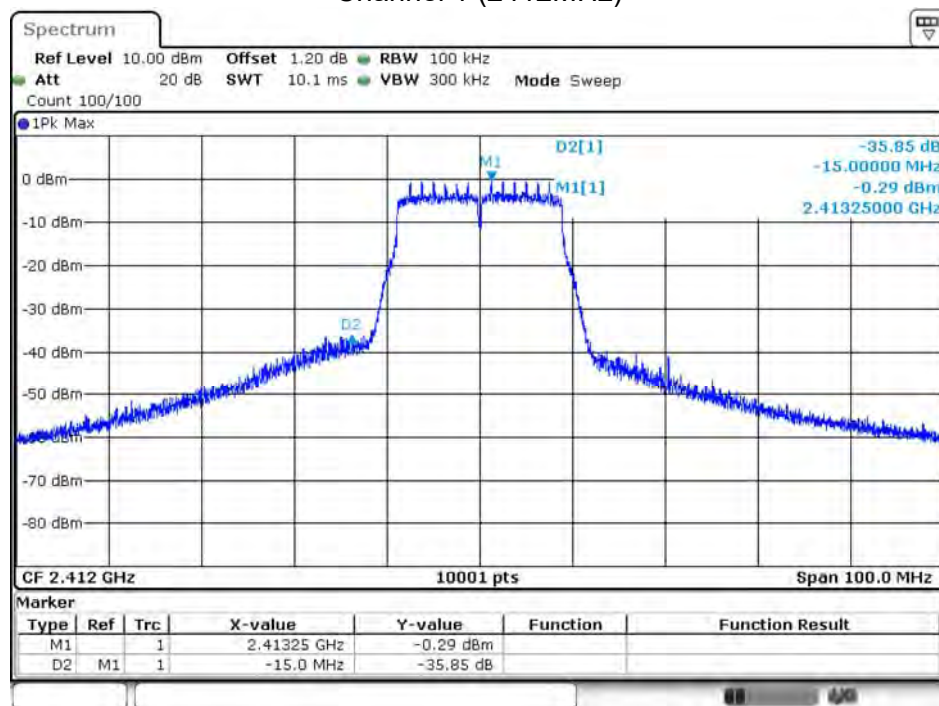


Date: 27.MAR.2019 21:38:38

產品名稱	汽車音響		
測試項目	混附發射之 RF 傳導發射		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

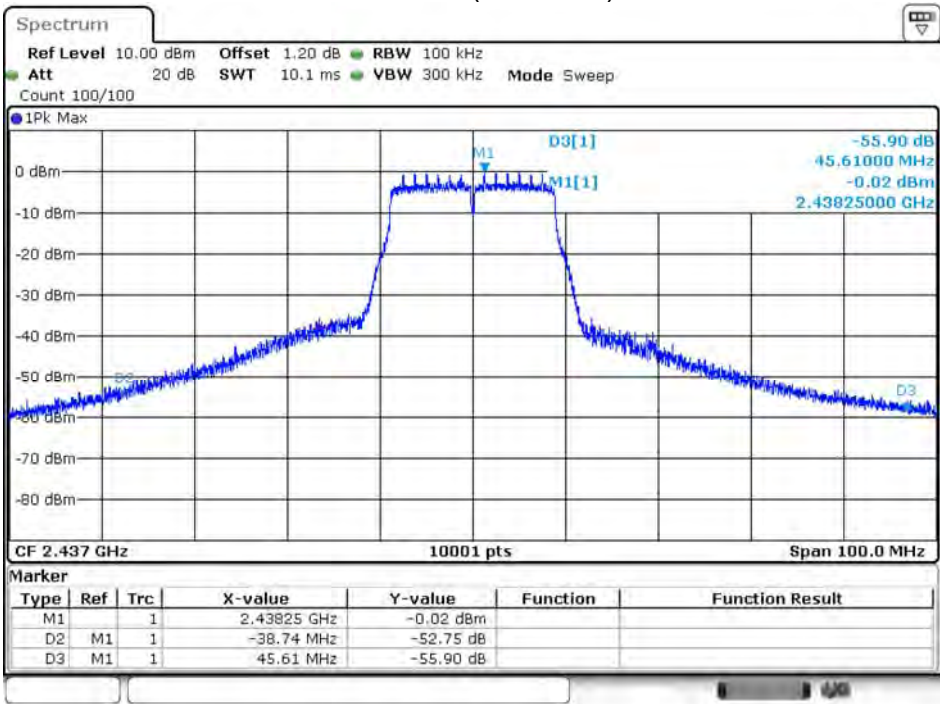
IEEE 802.11n 20M				
Channel	Frequency (MHz)	Measure Level (dBc)	Limit (dBc)	Result
1	2412	35.850	≥ 20	Pass
6	2437	52.750	≥ 20	Pass
11	2462	45.820	≥ 20	Pass

Channel 1 (2412MHz)



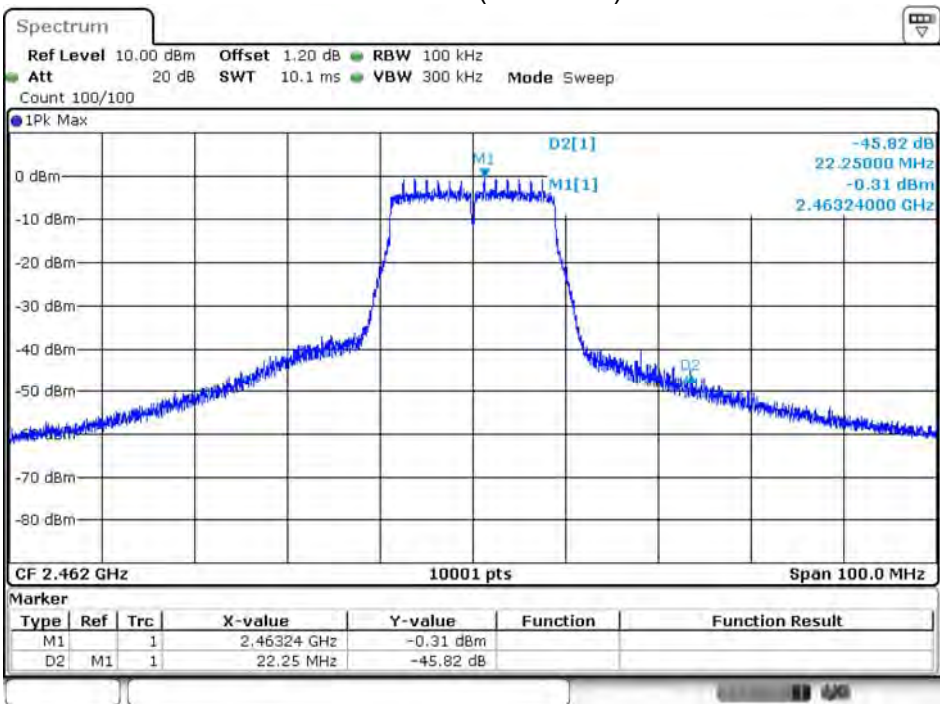
Date: 26.MAR.2019 04:40:07

Channel 6 (2437MHz)



Date: 28.MAR.2019 04:35:20

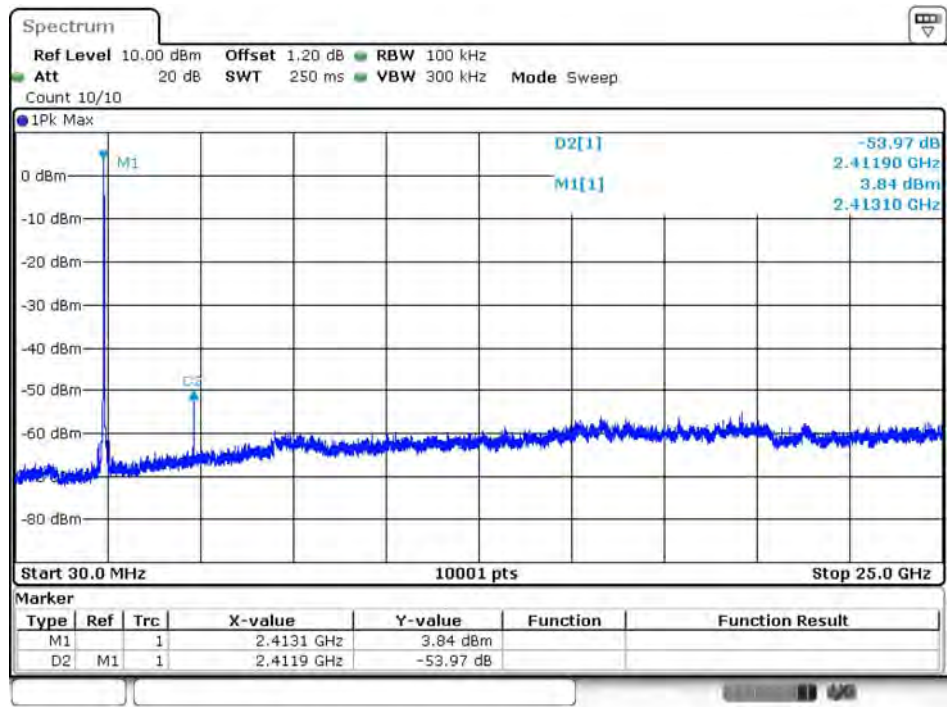
Channel 11 (2462MHz)



Date: 28.MAR.2019 04:41:52

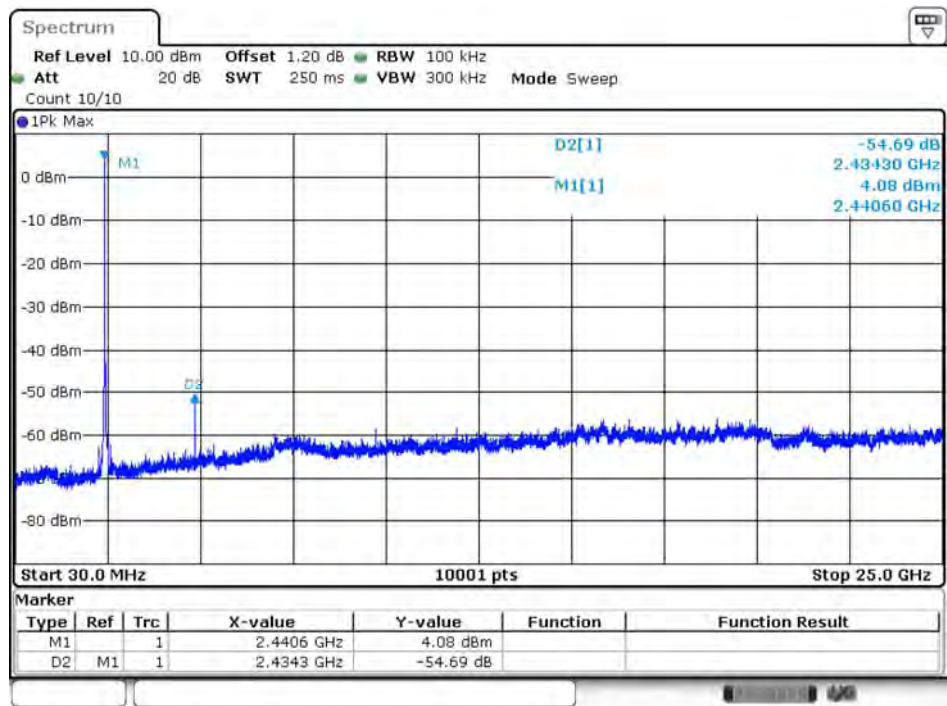
產品名稱	汽車音響		
測試項目	混附發射之 RF 傳導發射		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

2412MHz (30MHz-25GHz)-802.11b



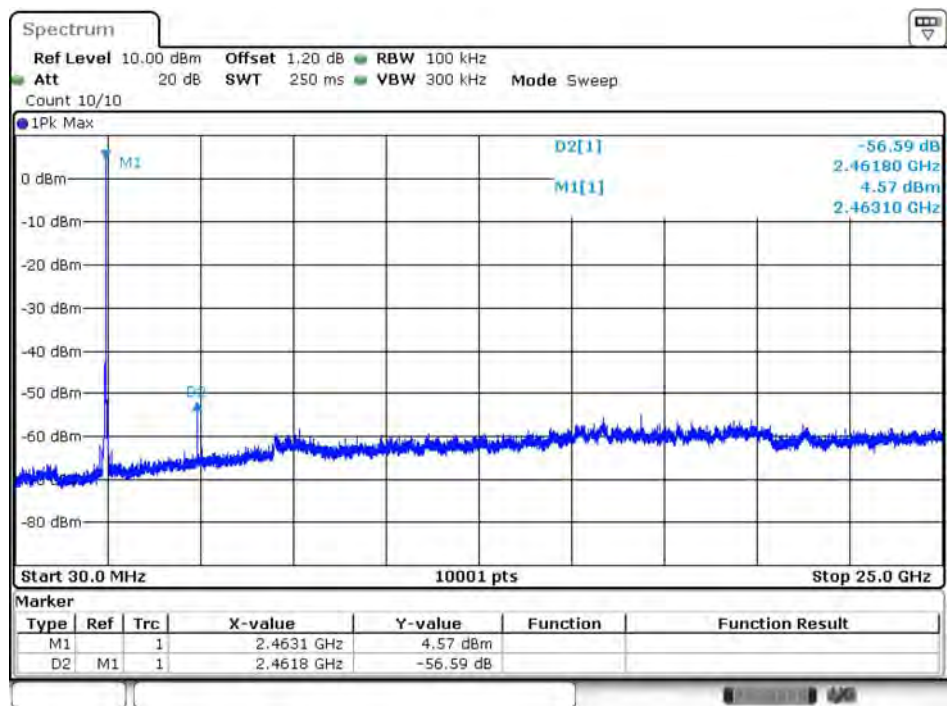
Date: 26 MAR 2019 04:44:19

2437MHz (30MHz-25GHz)-802.11b



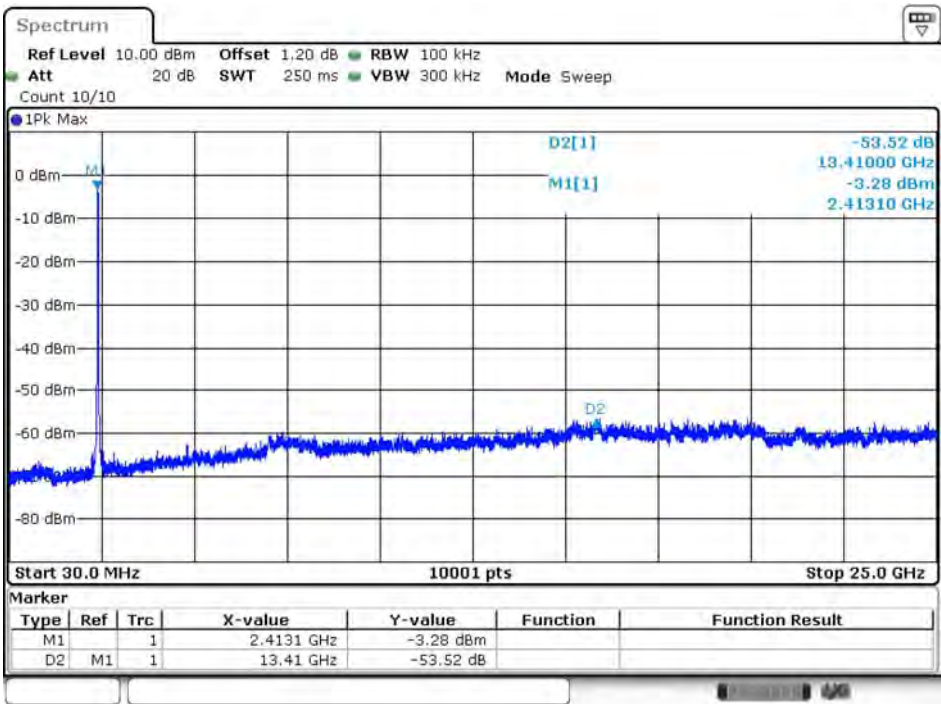
Date: 26.MAR.2019 04:47:33

2462MHz (30MHz-25GHz)-802.11b



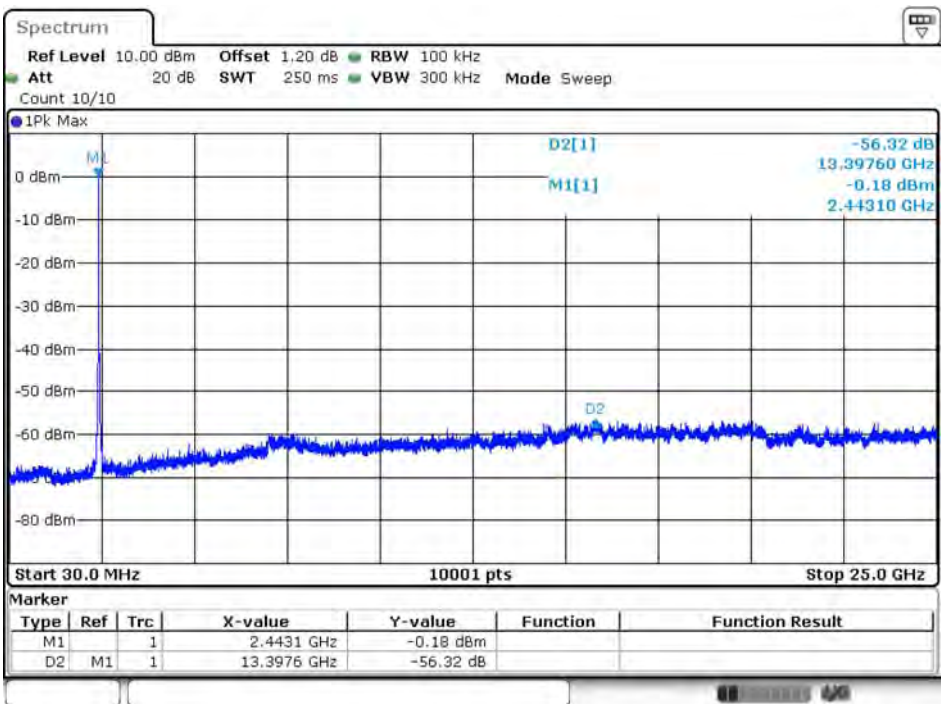
Date: 26.MAR.2019 04:49:02

2412MHz (30MHz-25GHz)-802.11n(20MHz)



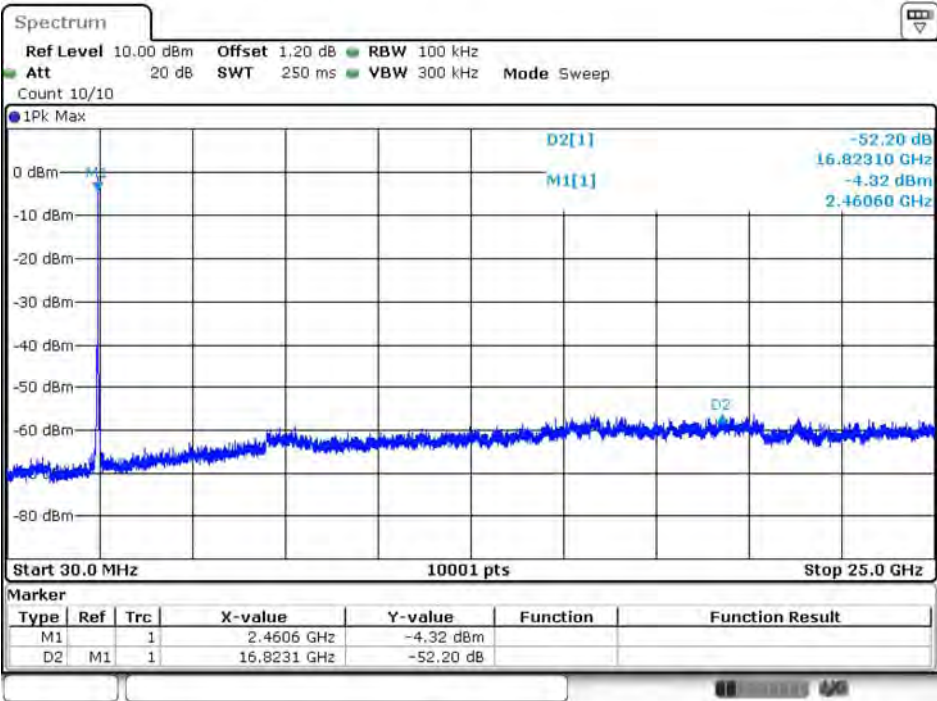
Date: 26.MAR.2019 04:38:50

2437MHz (30MHz-25GHz)-802.11n(20MHz)



Date: 26.MAR.2019 04:36:45

2462MHz (30MHz-25GHz)-802.11n(20MHz)



Date: 26.MAR.2019 04:42:51

8. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

8.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.5 節，使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (KHz) 內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (KHz) 內的射頻功率，須衰減 20 分貝(dB)，以射頻傳導或輻射方式測量。此外，落於第 2.7 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 2.8 節之規定。

依據低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節輻射電場強度之限制要求如下：

發射依據低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節，低功率射頻電機，除本規範各章節另有放寬規定者外，其電場強度不得超過下表之限值，且其不必要之發射皆不得大於主波發射強度。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

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

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

8.2. 量測方法

RF Conducted Measurement:

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

待測物應在正常發射狀態下量測。

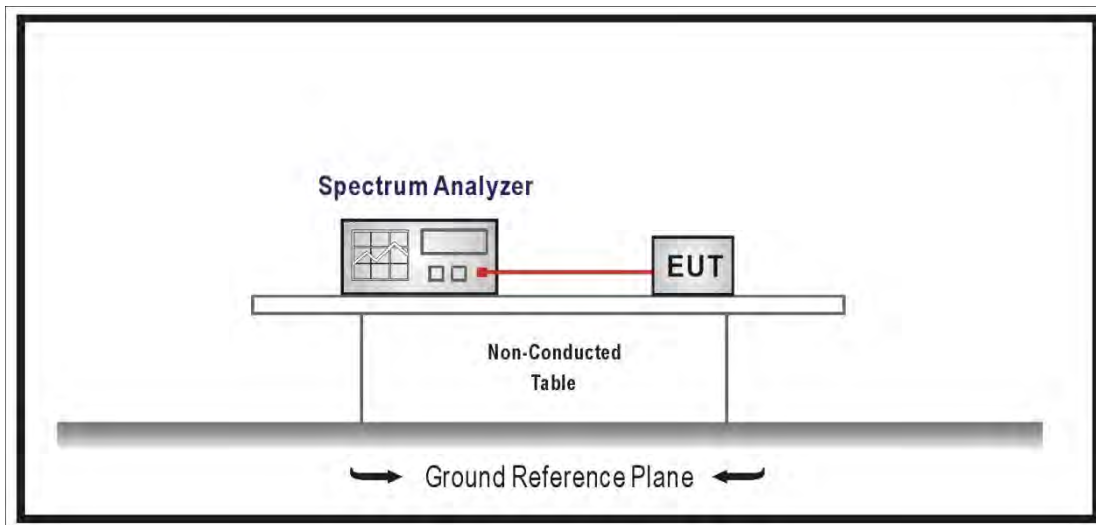
RF Radiated Measurement:

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

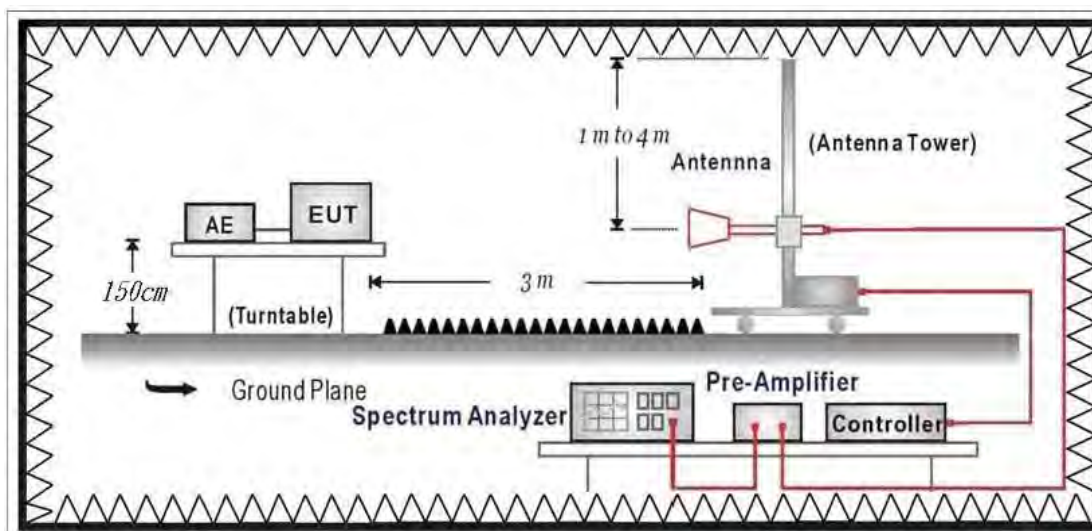
待測物應在正常發射狀態下量測。

8.3. 測試架構圖

RF Conducted Measurement:

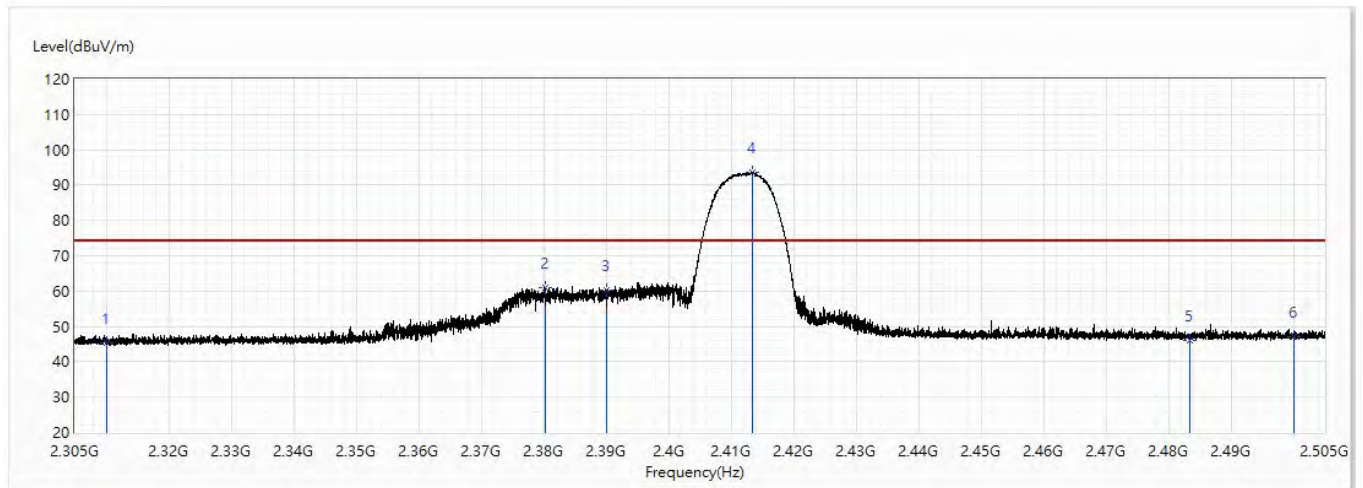


RF Radiated Measurement:



8.4. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2412MHz		

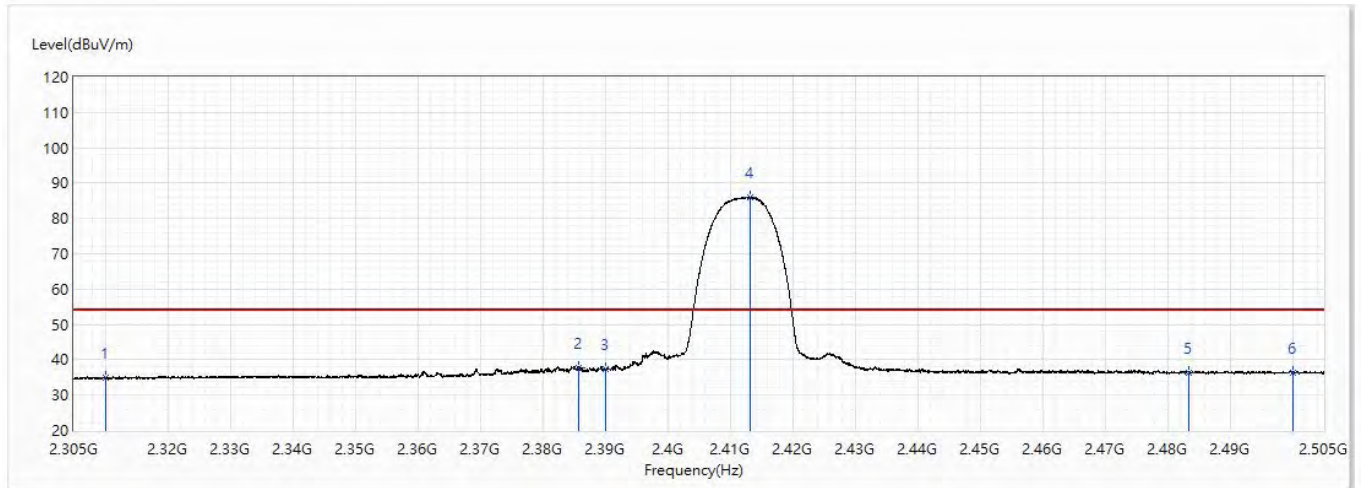


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	45.23	74.00	-28.77	30.12	15.11	PK
2	2380.35	61.10	74.00	-12.90	45.53	15.57	PK
3	2390	60.20	74.00	-13.80	44.57	15.63	PK
! 4	2413.425	93.74	74.00	19.74	77.94	15.80	PK
5	2483.5	46.12	74.00	-27.88	29.87	16.25	PK
6	2500	46.92	74.00	-27.08	30.58	16.34	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2412MHz		

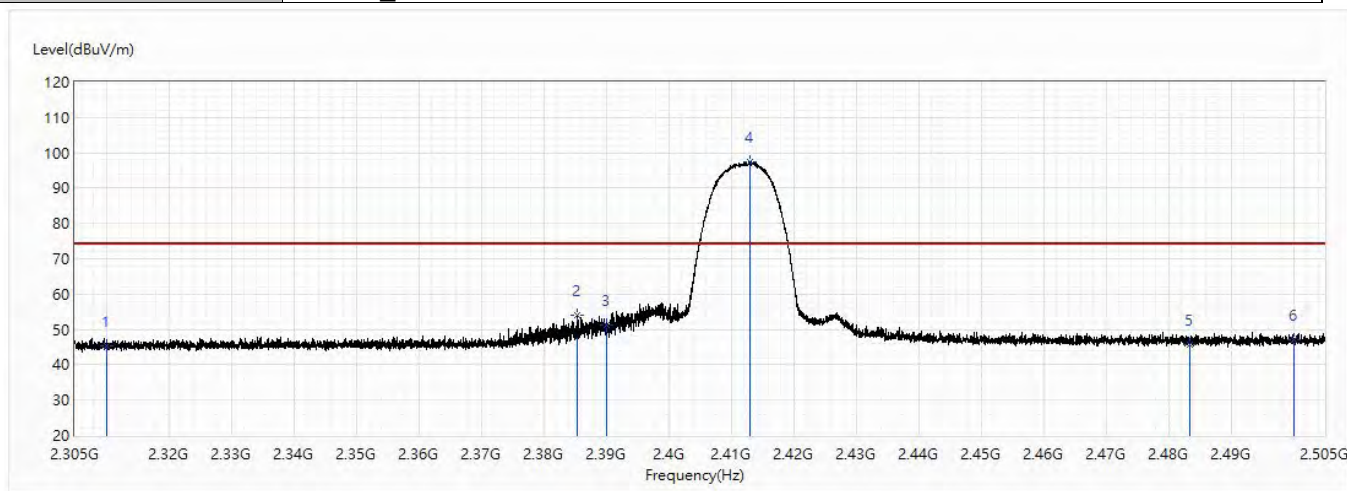


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.91	54.00	-19.09	19.80	15.11	AV
2	2385.725	37.85	54.00	-16.15	22.25	15.60	AV
3	2390	37.27	54.00	-16.73	21.64	15.63	AV
! 4	2413.3	86.03	54.00	32.03	70.23	15.80	AV
5	2483.5	36.34	54.00	-17.66	20.09	16.25	AV
6	2500	36.32	54.00	-17.68	19.98	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2412MHz		

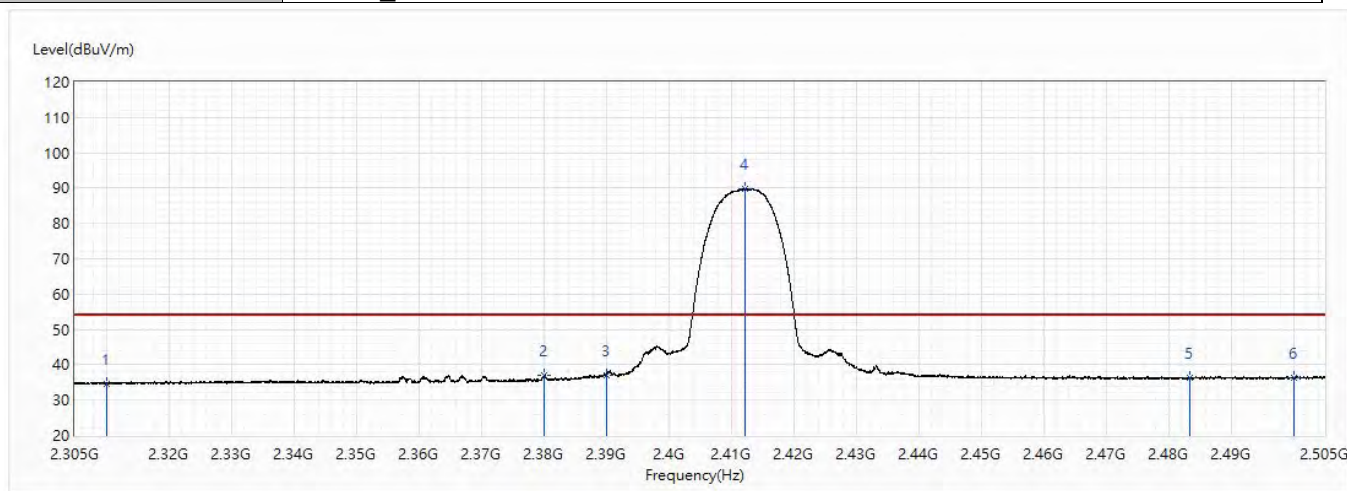


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	45.36	74.00	-28.64	30.25	15.11	PK
2	2385.3	53.89	74.00	-20.11	38.29	15.60	PK
3	2390	51.39	74.00	-22.61	35.76	15.63	PK
! 4	2413.075	97.37	74.00	23.37	81.57	15.80	PK
5	2483.5	45.80	74.00	-28.20	29.55	16.25	PK
6	2500	47.12	74.00	-26.88	30.78	16.34	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2412MHz		

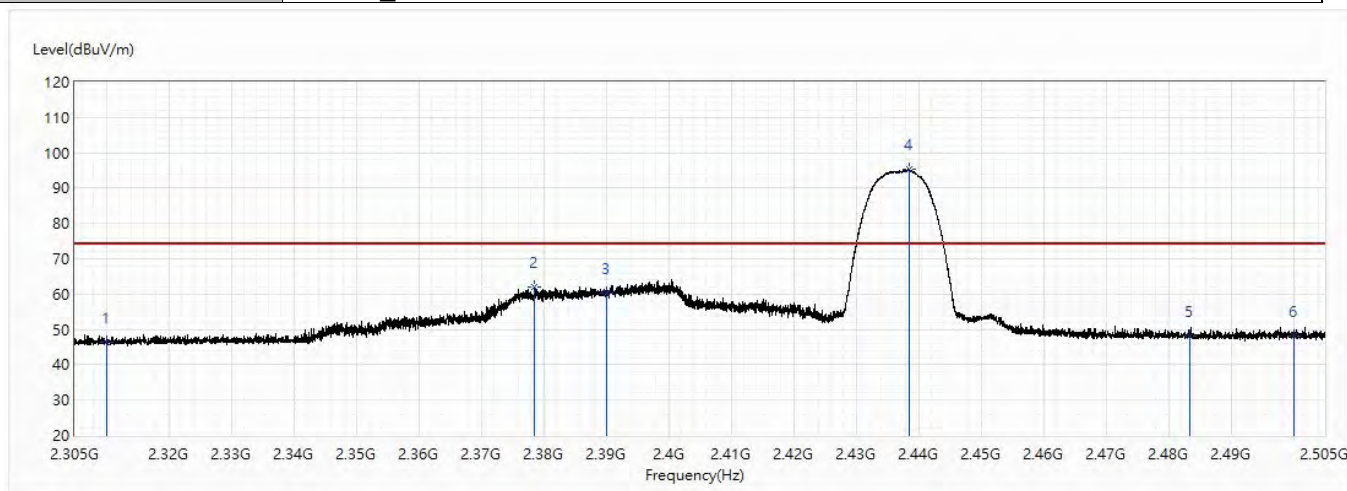


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.62	54.00	-19.38	19.51	15.11	AV
2	2380.175	36.99	54.00	-17.01	21.42	15.57	AV
3	2390	36.91	54.00	-17.09	21.28	15.63	AV
! 4	2412.25	89.81	54.00	35.81	74.01	15.80	AV
5	2483.5	36.29	54.00	-17.71	20.04	16.25	AV
6	2500	36.24	54.00	-17.76	19.90	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

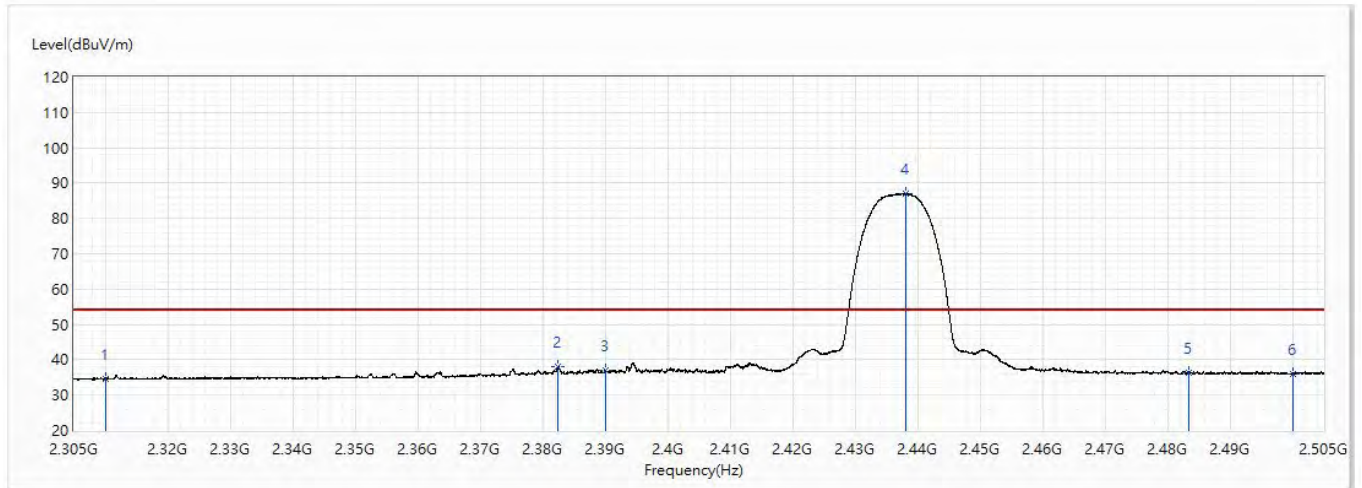


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	46.52	74.00	-27.48	31.41	15.11	PK
2	2378.475	61.95	74.00	-12.05	46.39	15.56	PK
3	2390	60.44	74.00	-13.56	44.81	15.63	PK
! 4	2438.45	95.25	74.00	21.25	79.28	15.97	PK
5	2483.5	48.07	74.00	-25.93	31.82	16.25	PK
6	2500	48.25	74.00	-25.75	31.91	16.34	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

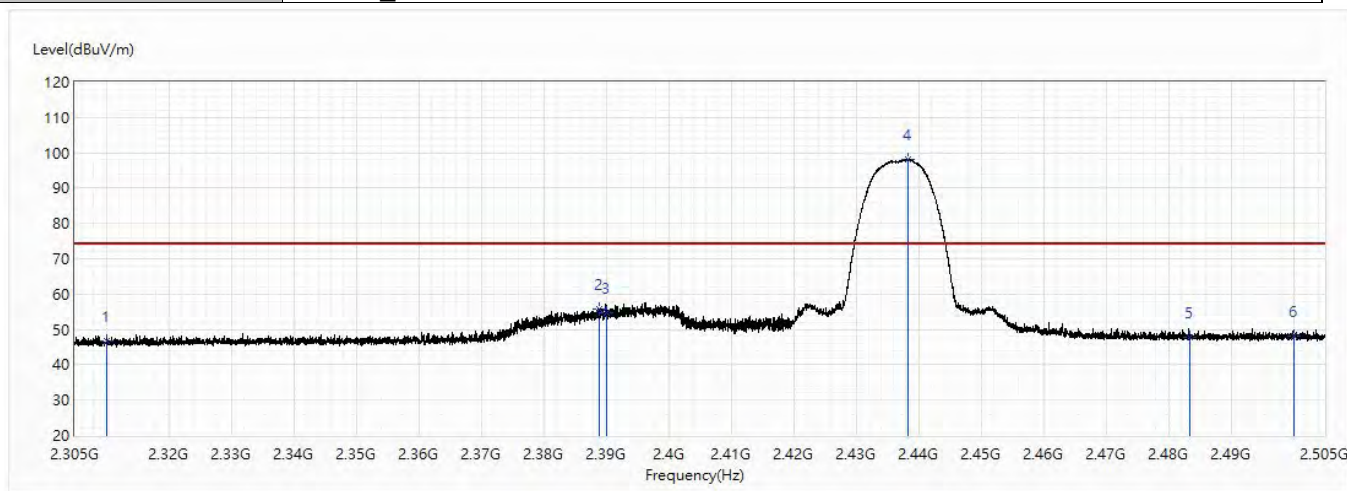


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.55	54.00	-19.45	19.44	15.11	AV
2	2382.45	38.03	54.00	-15.97	22.44	15.59	AV
3	2390	37.05	54.00	-16.95	21.42	15.63	AV
! 4	2438.2	87.09	54.00	33.09	71.12	15.97	AV
5	2483.5	36.40	54.00	-17.60	20.15	16.25	AV
6	2500	36.08	54.00	-17.92	19.74	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

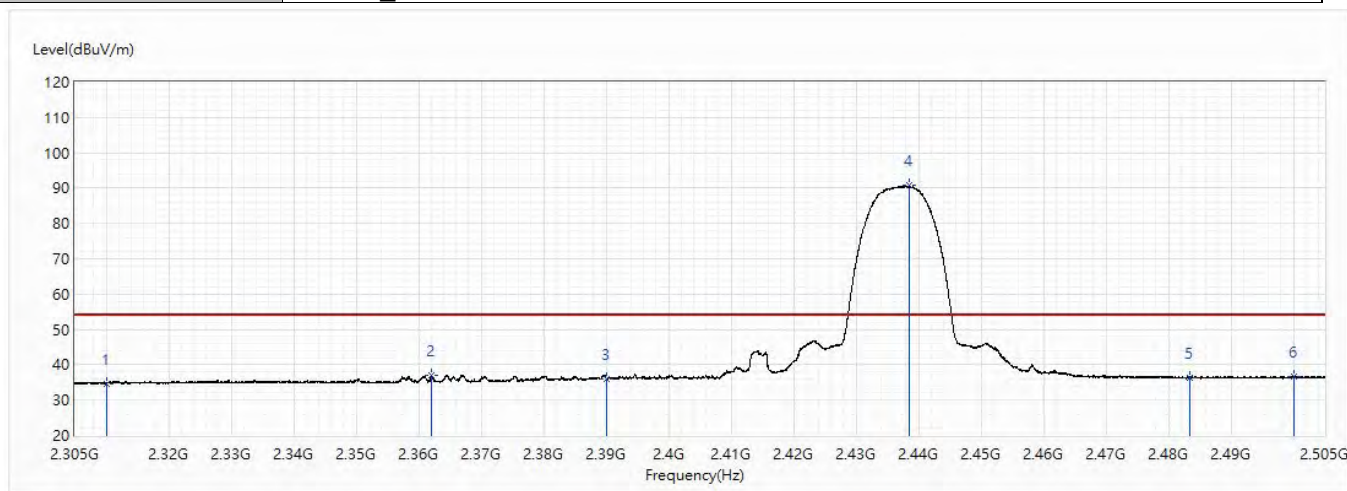


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	46.76	74.00	-27.24	31.65	15.11	PK
2	2388.825	55.65	74.00	-18.35	40.02	15.63	PK
3	2390	54.74	74.00	-19.26	39.11	15.63	PK
! 4	2438.4	98.25	74.00	24.25	82.28	15.97	PK
5	2483.5	47.93	74.00	-26.07	31.68	16.25	PK
6	2500	48.27	74.00	-25.73	31.93	16.34	PK

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2437MHz		

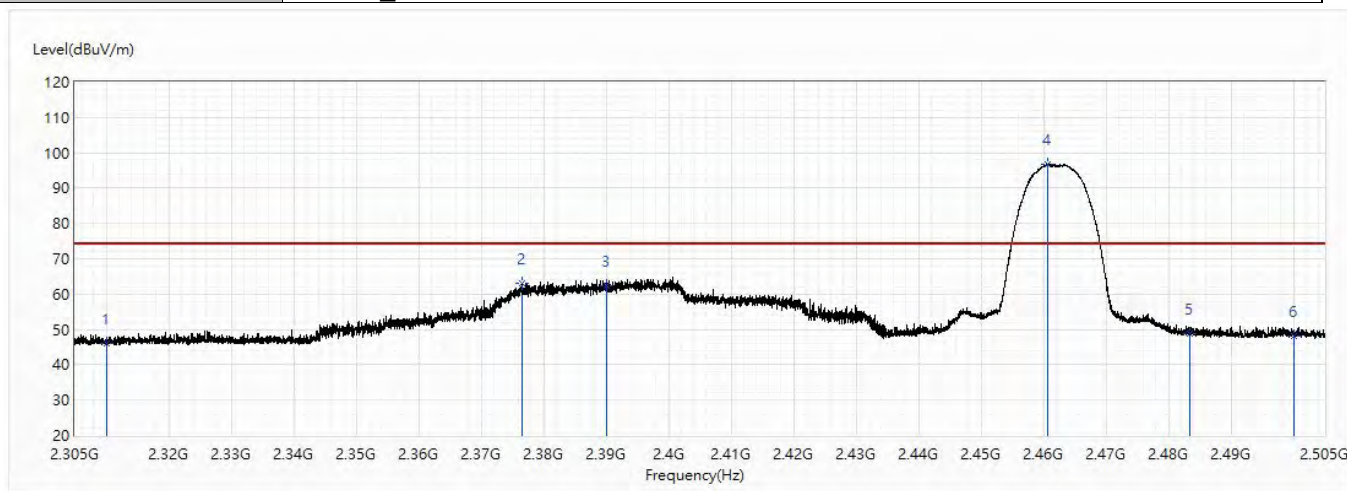


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.66	54.00	-19.34	19.55	15.11	AV
2	2362.075	37.03	54.00	-16.97	21.58	15.45	AV
3	2390	36.13	54.00	-17.87	20.50	15.63	AV
! 4	2438.55	90.70	54.00	36.70	74.73	15.97	AV
5	2483.5	36.42	54.00	-17.58	20.17	16.25	AV
6	2500	36.51	54.00	-17.49	20.17	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2462MHz		

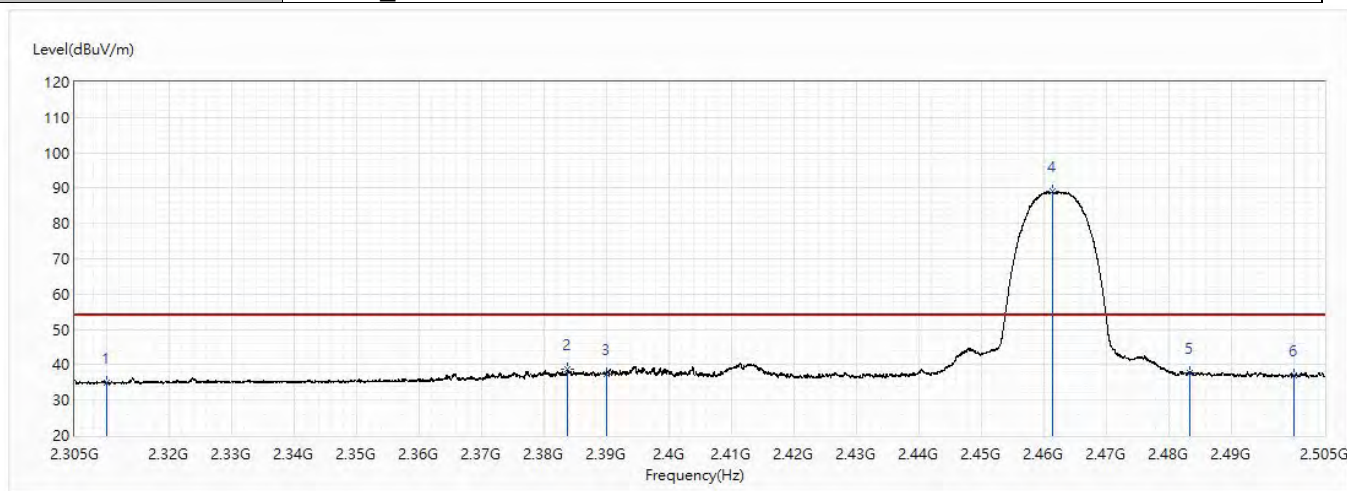


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	46.11	74.00	-27.89	31.00	15.11	PK
2	2376.6	63.17	74.00	-10.83	47.62	15.55	PK
3	2390	62.29	74.00	-11.71	46.66	15.63	PK
! 4	2460.625	96.76	74.00	22.76	80.66	16.10	PK
5	2483.5	48.93	74.00	-25.07	32.68	16.25	PK
6	2500	48.24	74.00	-25.76	31.90	16.34	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2462MHz		

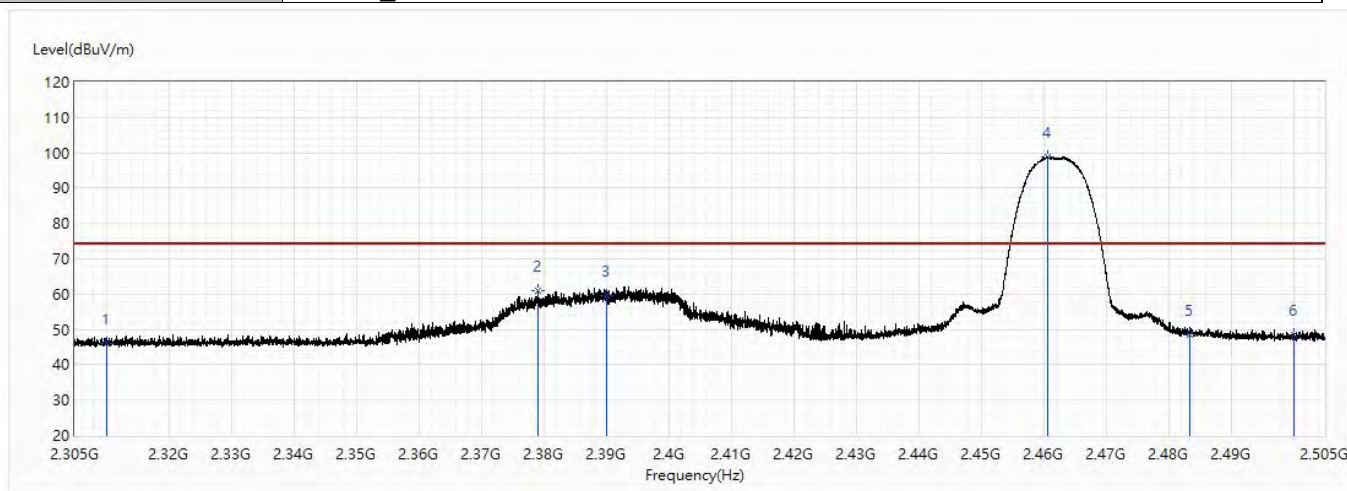


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.97	54.00	-19.03	19.86	15.11	AV
2	2383.825	38.69	54.00	-15.31	23.09	15.60	AV
3	2390	37.19	54.00	-16.81	21.56	15.63	AV
! 4	2461.55	88.94	54.00	34.94	72.83	16.11	AV
5	2483.5	37.57	54.00	-16.43	21.32	16.25	AV
6	2500	36.98	54.00	-17.02	20.64	16.34	AV

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2462MHz		

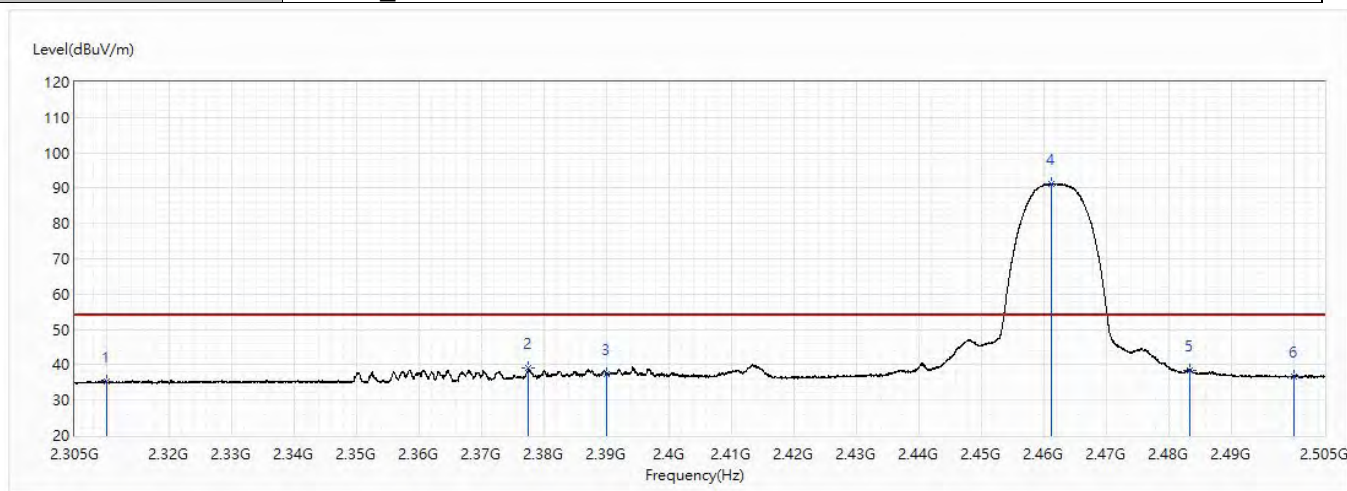


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	46.09	74.00	-27.91	30.98	15.11	PK
2	2379.15	61.03	74.00	-12.97	45.47	15.56	PK
3	2390	59.43	74.00	-14.57	43.80	15.63	PK
! 4	2460.6	98.86	74.00	24.86	82.76	16.10	PK
5	2483.5	48.38	74.00	-25.62	32.13	16.25	PK
6	2500	48.35	74.00	-25.65	32.01	16.34	PK

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11b_2462MHz		

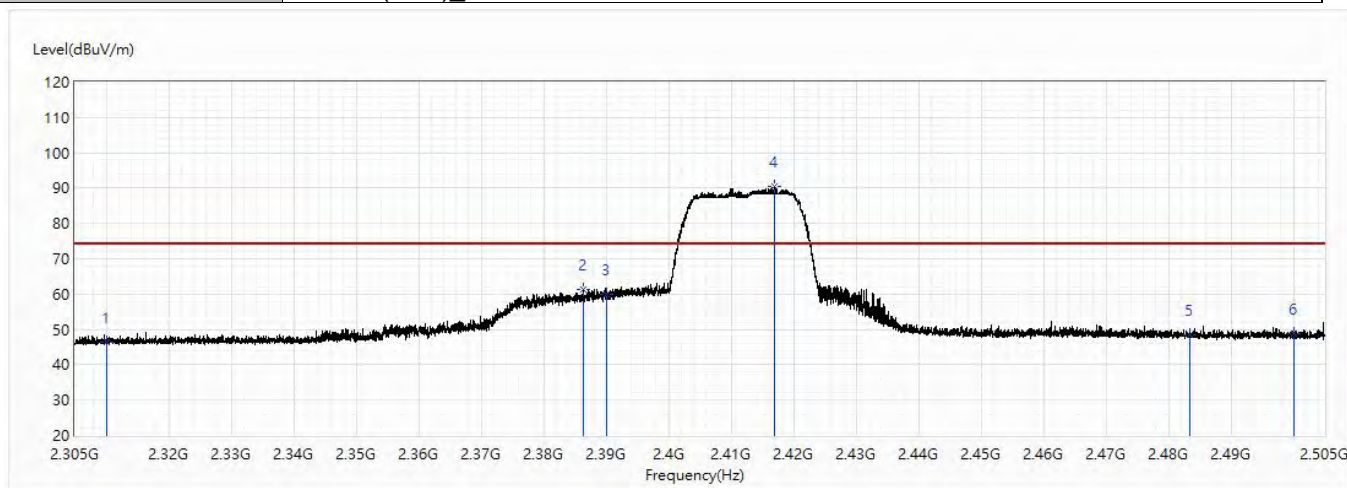


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	35.20	54.00	-18.80	20.09	15.11	AV
2	2377.55	39.09	54.00	-14.91	23.54	15.55	AV
3	2390	37.52	54.00	-16.48	21.89	15.63	AV
! 4	2461.225	91.29	54.00	37.29	75.19	16.10	AV
5	2483.5	38.39	54.00	-15.61	22.14	16.25	AV
6	2500	36.67	54.00	-17.33	20.33	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

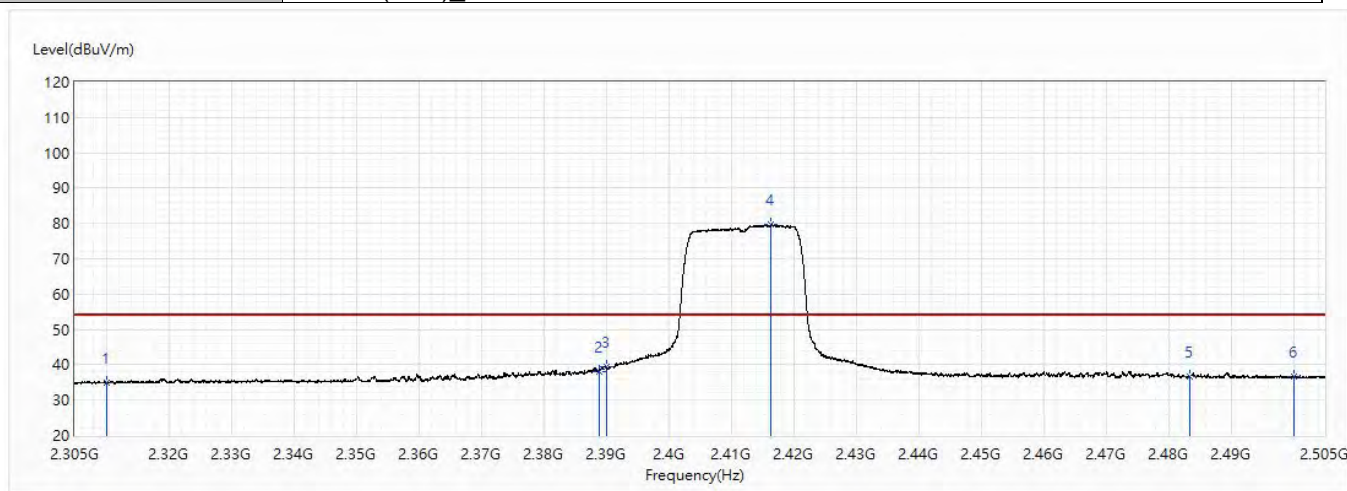


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	46.48	74.00	-27.52	31.37	15.11	PK
2	2386.425	61.33	74.00	-12.67	45.72	15.61	PK
3	2390	59.87	74.00	-14.13	44.24	15.63	PK
! 4	2417.025	90.45	74.00	16.45	74.62	15.83	PK
5	2483.5	48.46	74.00	-25.54	32.21	16.25	PK
6	2500	48.78	74.00	-25.22	32.44	16.34	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

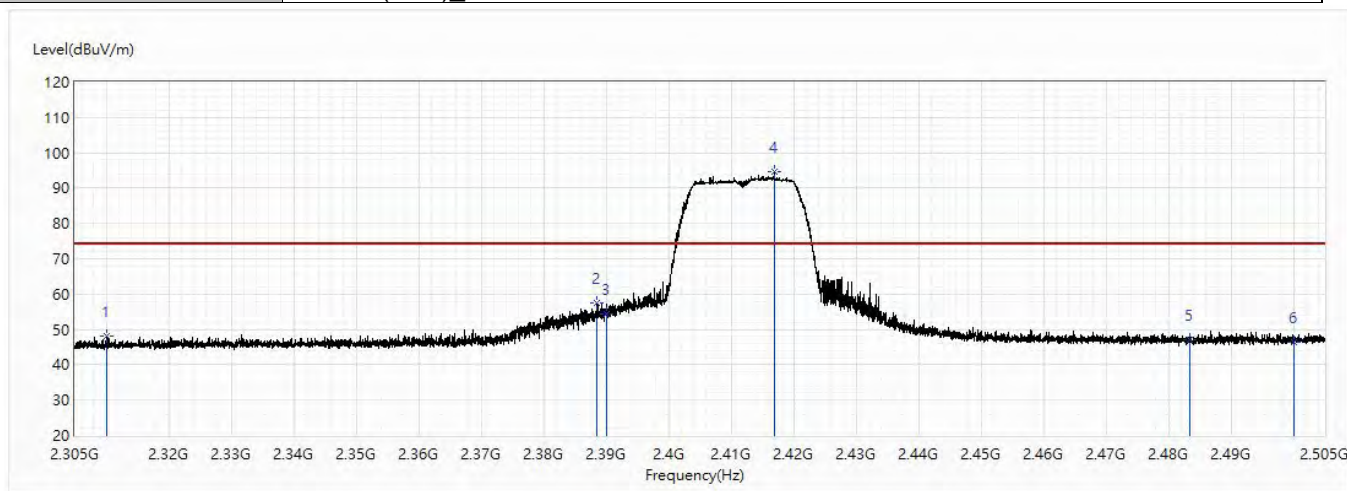


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.98	54.00	-19.02	19.87	15.11	AV
2	2389	38.19	54.00	-15.81	22.56	15.63	AV
3	2390	39.28	54.00	-14.72	23.65	15.63	AV
! 4	2416.45	79.65	54.00	25.65	63.83	15.82	AV
5	2483.5	36.68	54.00	-17.32	20.43	16.25	AV
6	2500	36.51	54.00	-17.49	20.17	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

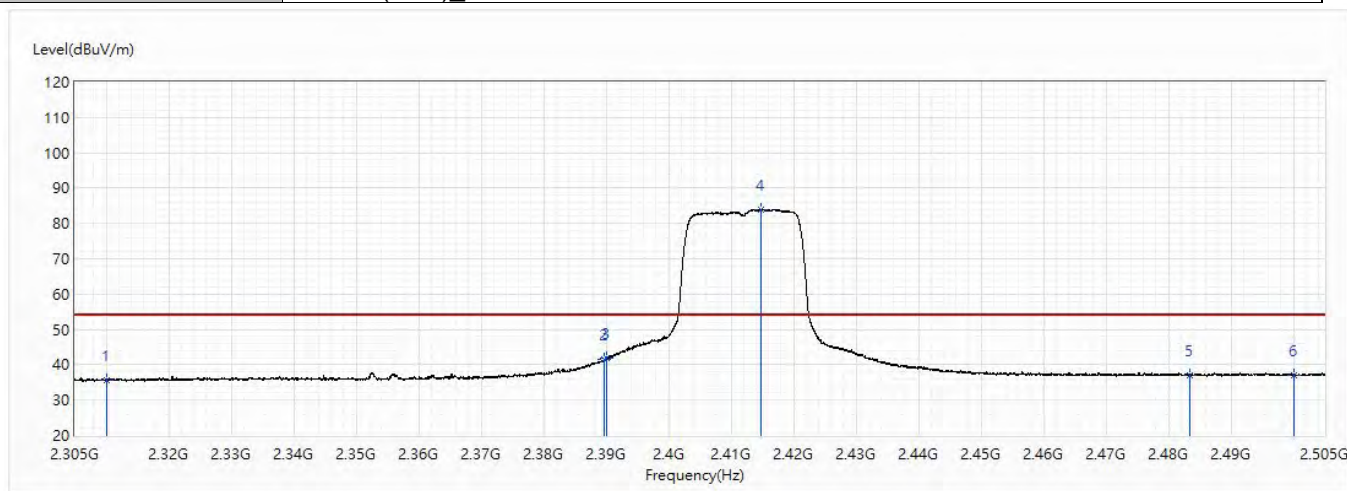


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	47.96	74.00	-26.04	32.85	15.11	PK
2	2388.525	57.65	74.00	-16.35	42.02	15.63	PK
3	2390	54.36	74.00	-19.64	38.73	15.63	PK
! 4	2416.925	94.54	74.00	20.54	78.71	15.83	PK
5	2483.5	47.06	74.00	-26.94	30.81	16.25	PK
6	2500	46.30	74.00	-27.70	29.96	16.34	PK

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2412MHz		

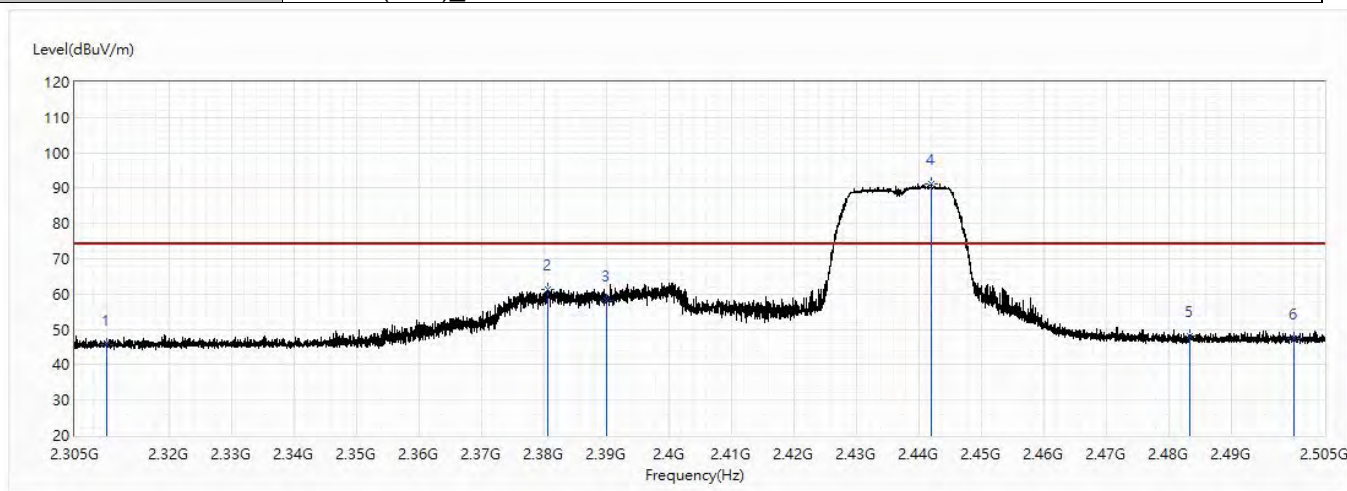


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	35.75	54.00	-18.25	20.64	15.11	AV
2	2389.65	41.44	54.00	-12.56	25.81	15.63	AV
3	2390	41.98	54.00	-12.02	26.35	15.63	AV
! 4	2414.9	84.06	54.00	30.06	68.26	15.80	AV
5	2483.5	37.13	54.00	-16.87	20.88	16.25	AV
6	2500	37.10	54.00	-16.90	20.76	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

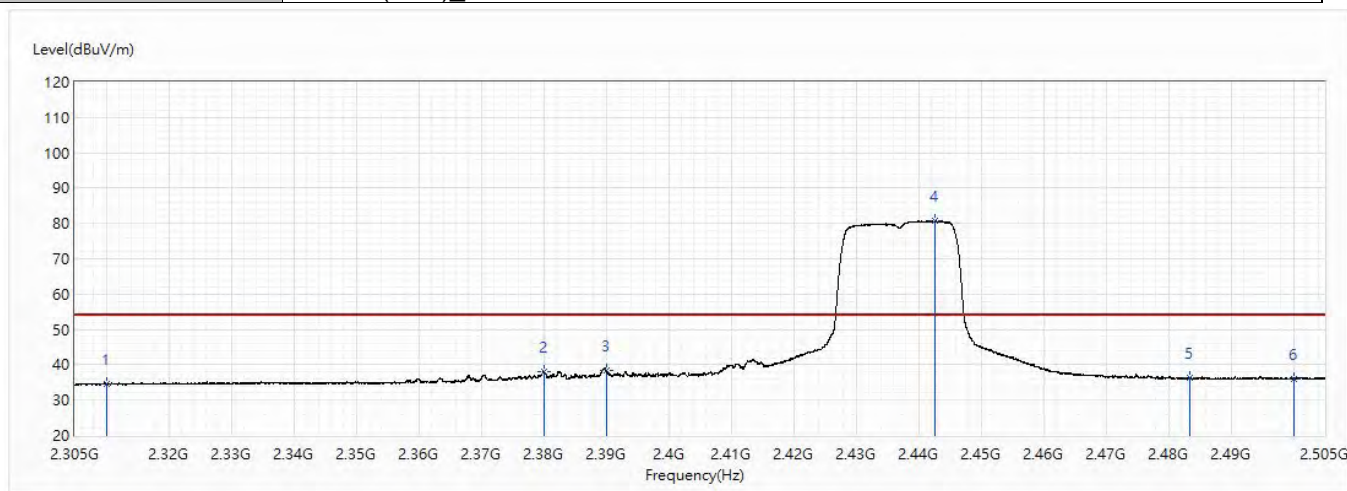


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	45.68	74.00	-28.32	30.57	15.11	PK
2	2380.65	61.28	74.00	-12.72	45.71	15.57	PK
3	2390	58.09	74.00	-15.91	42.46	15.63	PK
! 4	2442.025	91.21	74.00	17.21	75.21	16.00	PK
5	2483.5	47.99	74.00	-26.01	31.74	16.25	PK
6	2500	47.39	74.00	-26.61	31.05	16.34	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

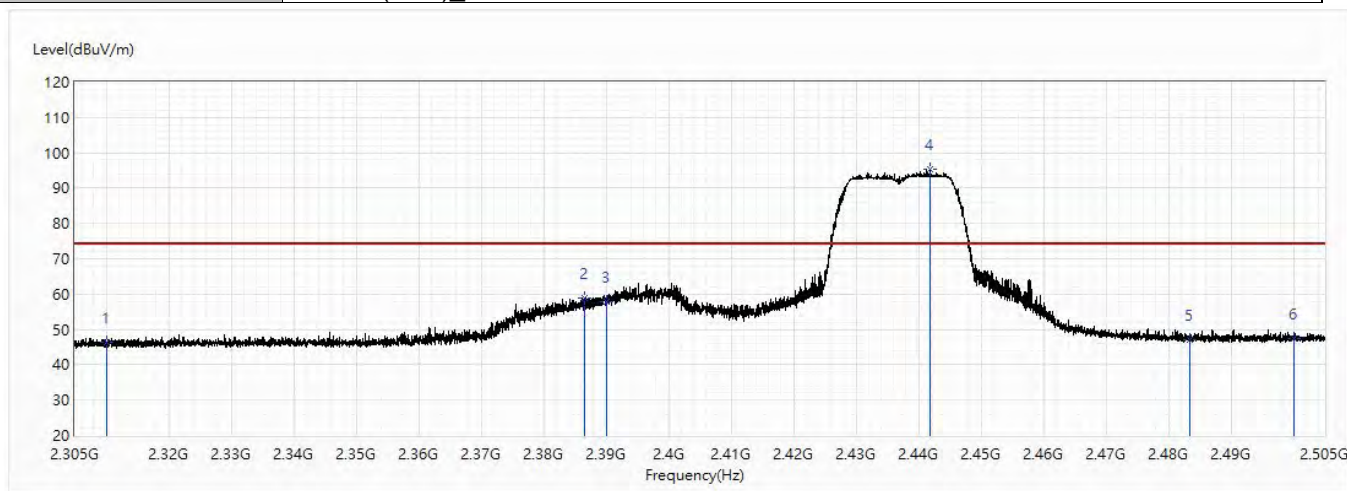


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.63	54.00	-19.37	19.52	15.11	AV
2	2380	38.04	54.00	-15.96	22.47	15.57	AV
3	2390	38.42	54.00	-15.58	22.79	15.63	AV
! 4	2442.625	80.68	54.00	26.68	64.68	16.00	AV
5	2483.5	36.35	54.00	-17.65	20.10	16.25	AV
6	2500	36.13	54.00	-17.87	19.79	16.34	AV

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

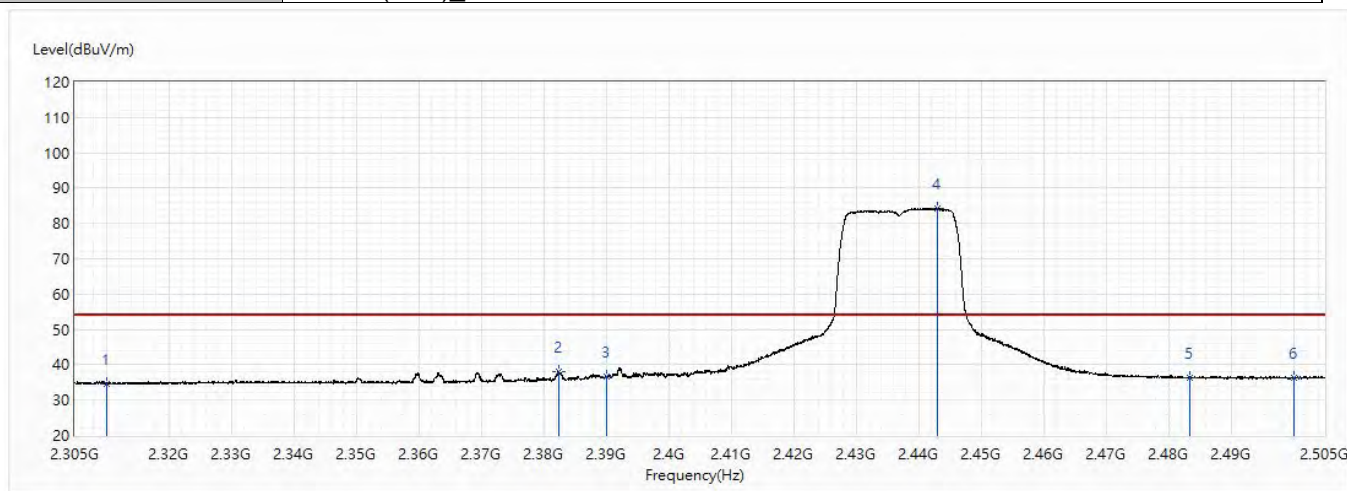


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	46.24	74.00	-27.76	31.13	15.11	PK
2	2386.475	58.91	74.00	-15.09	43.30	15.61	PK
3	2390	57.90	74.00	-16.10	42.27	15.63	PK
! 4	2441.85	95.37	74.00	21.37	79.38	15.99	PK
5	2483.5	47.12	74.00	-26.88	30.87	16.25	PK
6	2500	47.44	74.00	-26.56	31.10	16.34	PK

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2437MHz		

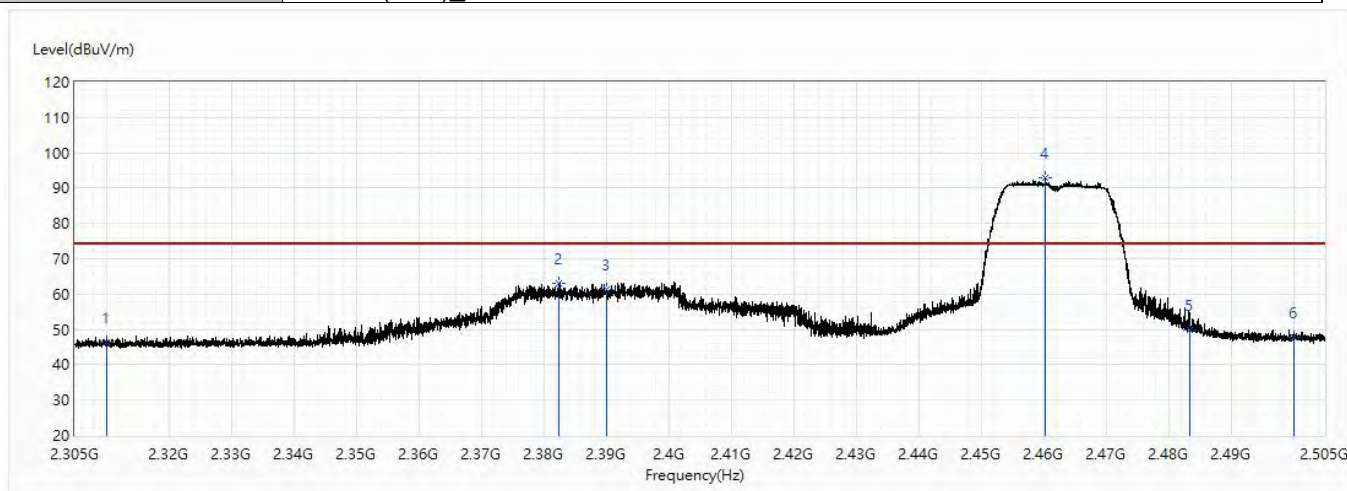


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.67	54.00	-19.33	19.56	15.11	AV
2	2382.475	38.14	54.00	-15.86	22.55	15.59	AV
3	2390	36.51	54.00	-17.49	20.88	15.63	AV
! 4	2442.975	84.25	54.00	30.25	68.25	16.00	AV
5	2483.5	36.37	54.00	-17.63	20.12	16.25	AV
6	2500	36.33	54.00	-17.67	19.99	16.34	AV

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		

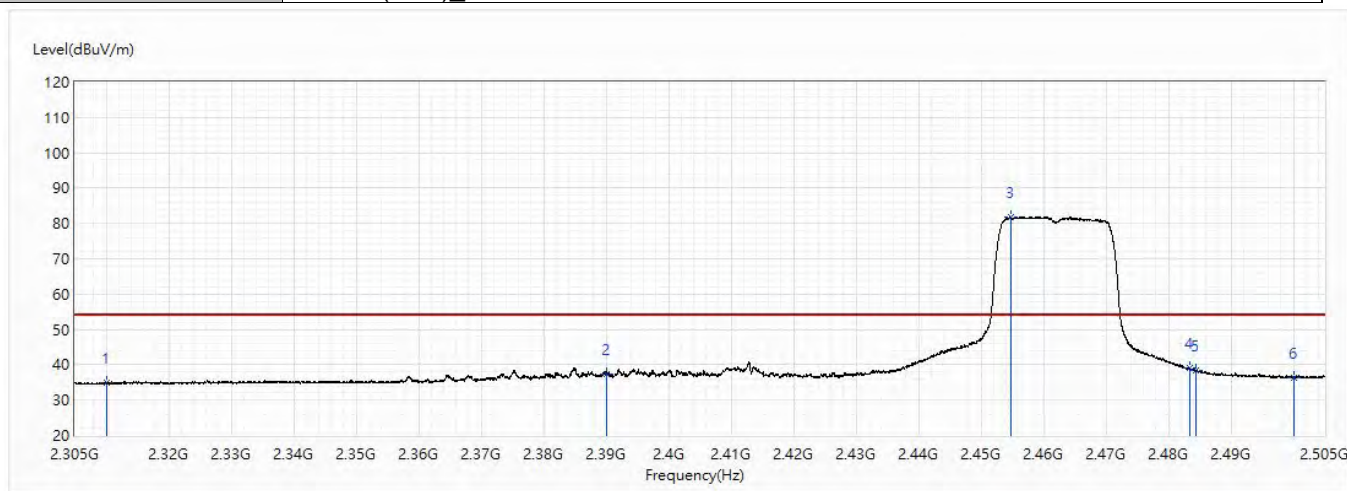


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	46.49	74.00	-27.51	31.38	15.11	PK
2	2382.525	63.22	74.00	-10.78	47.63	15.59	PK
3	2390	61.39	74.00	-12.61	45.76	15.63	PK
! 4	2460.25	93.00	74.00	19.00	76.90	16.10	PK
5	2483.5	50.02	74.00	-23.98	33.77	16.25	PK
6	2500	47.80	74.00	-26.20	31.46	16.34	PK

備 註：

- 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
- 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
- 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。
- 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
- The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Horizontal
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		

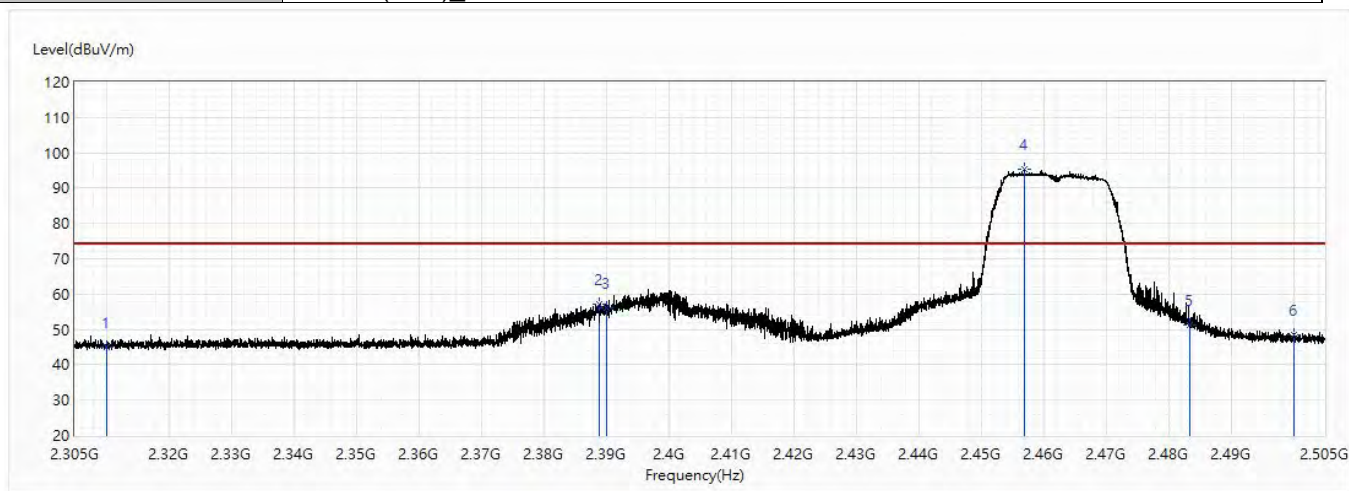


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.83	54.00	-19.17	19.72	15.11	AV
2	2390	37.47	54.00	-16.53	21.84	15.63	AV
! 3	2454.85	81.82	54.00	27.82	65.75	16.07	AV
4	2483.5	39.00	54.00	-15.00	22.75	16.25	AV
5	2484.45	38.33	54.00	-15.67	22.08	16.25	AV
6	2500	36.36	54.00	-17.64	20.02	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		

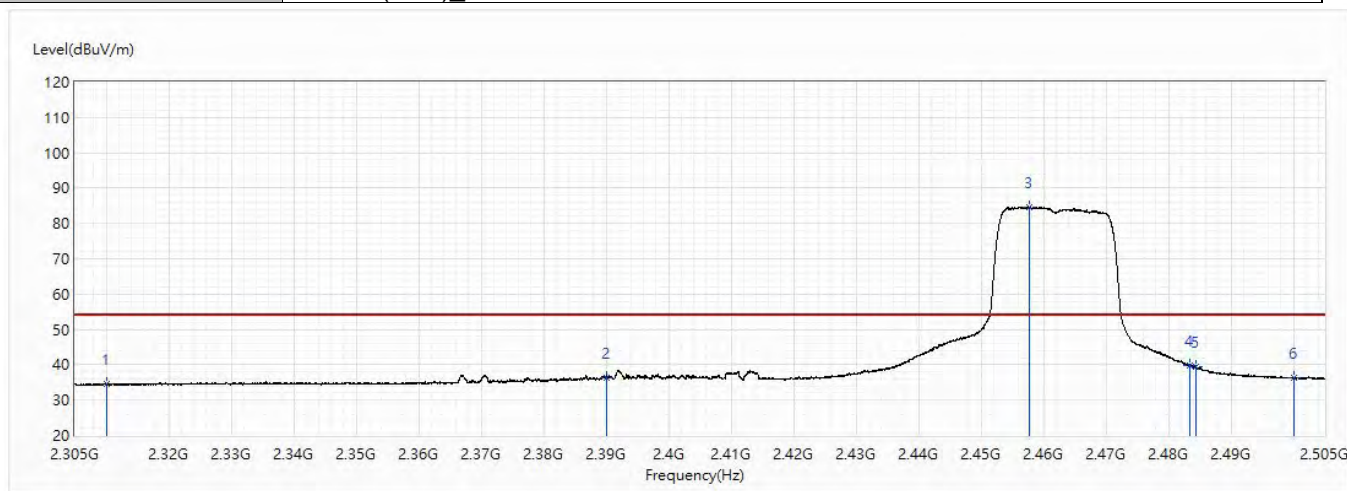


No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	45.06	74.00	-28.94	29.95	15.11	PK
2	2388.925	57.31	74.00	-16.69	41.68	15.63	PK
3	2390	56.02	74.00	-17.98	40.39	15.63	PK
! 4	2457.025	95.43	74.00	21.43	79.36	16.07	PK
5	2483.5	51.19	74.00	-22.81	34.94	16.25	PK
6	2500	48.60	74.00	-25.40	32.26	16.34	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 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

Site :	CB4-H	Engineer :	Elwin
Model No :	MIB3E_MQB_BTWIFI	Test Date :	2019/3/20
Test Voltage :	DC 12V	Polarity :	Vertical
Test Mode :	Mode 1: Transmit		
Note :	802.11n(20M)_2462MHz		



No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Reading Level (dBuV)	Correct Factor (dB)	Detector Type
1	2310	34.59	54.00	-19.41	19.48	15.11	AV
2	2390	36.48	54.00	-17.52	20.85	15.63	AV
! 3	2457.725	84.69	54.00	30.69	68.59	16.10	AV
4	2483.5	39.72	54.00	-14.28	23.47	16.25	AV
5	2484.375	39.28	54.00	-14.72	23.03	16.25	AV
6	2500	36.30	54.00	-17.70	19.96	16.34	AV

備 註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBuV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBuV/m。
2. 量測儀器設定: RBW:1MHz, VBW:3MHz / Peak、10Hz / Average。
3. Emission Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 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。
5. 上列標記“!”表示發射訊號最大值。
6. The fundamental for reference only, it's not restricted by unwanted emission limit。

9. 佔用頻帶寬 (DTS & 99%)

9.1. 適用標準

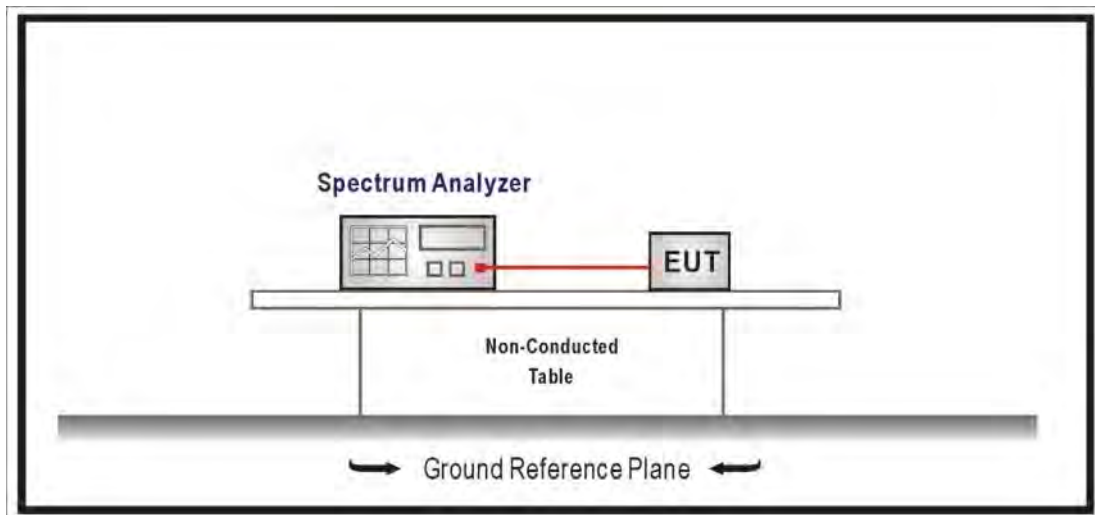
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第3.10.1.6.2.A節之要求，6dB頻寬至少應有500KHz。

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

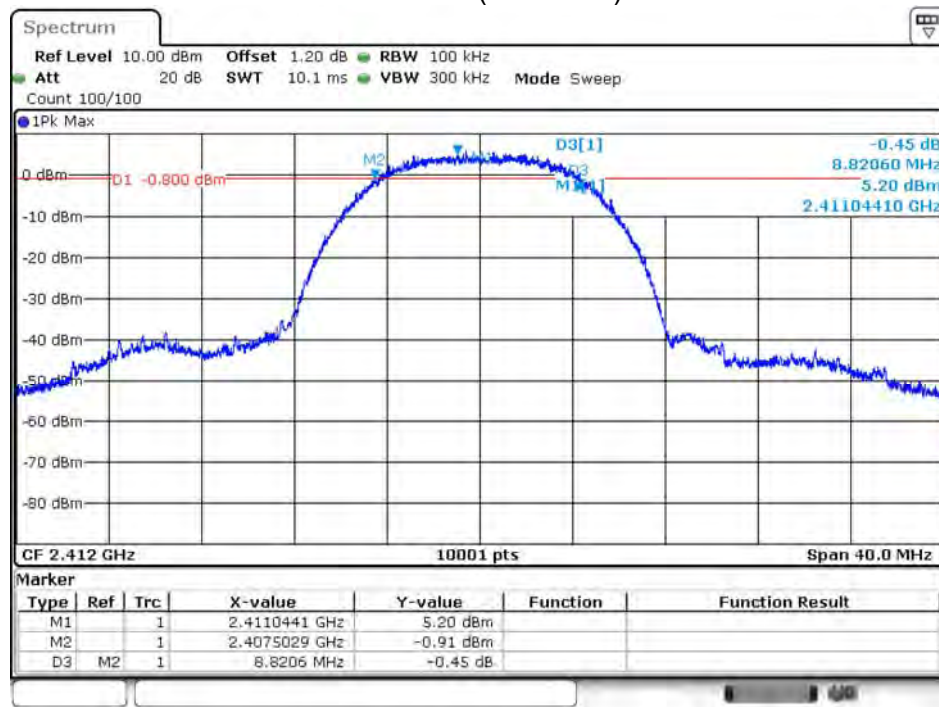


9.4. 佔用頻帶寬度(99% &DTS)測試結果

產品名稱	汽車音響		
測試項目	佔用頻帶寬 (DTS)		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

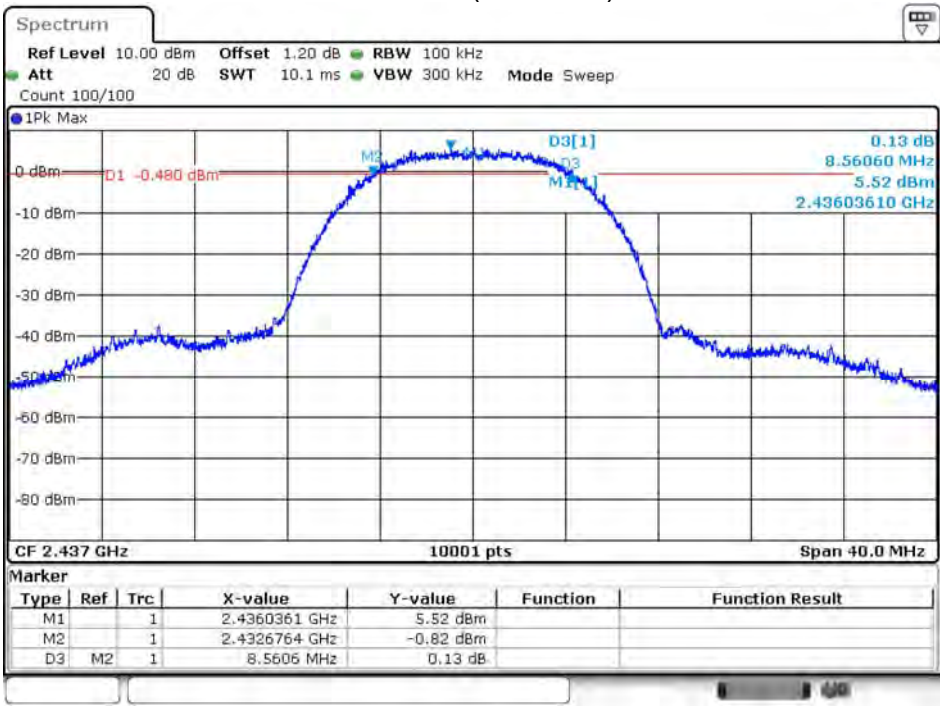
802.11b				
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (MHz)	Limit (MHz)	Result
1	2412	8.821	≥ 0.5	Pass
6	2437	8.561	≥ 0.5	Pass
11	2462	8.427	≥ 0.5	Pass

Channel 1 (2412MHz)



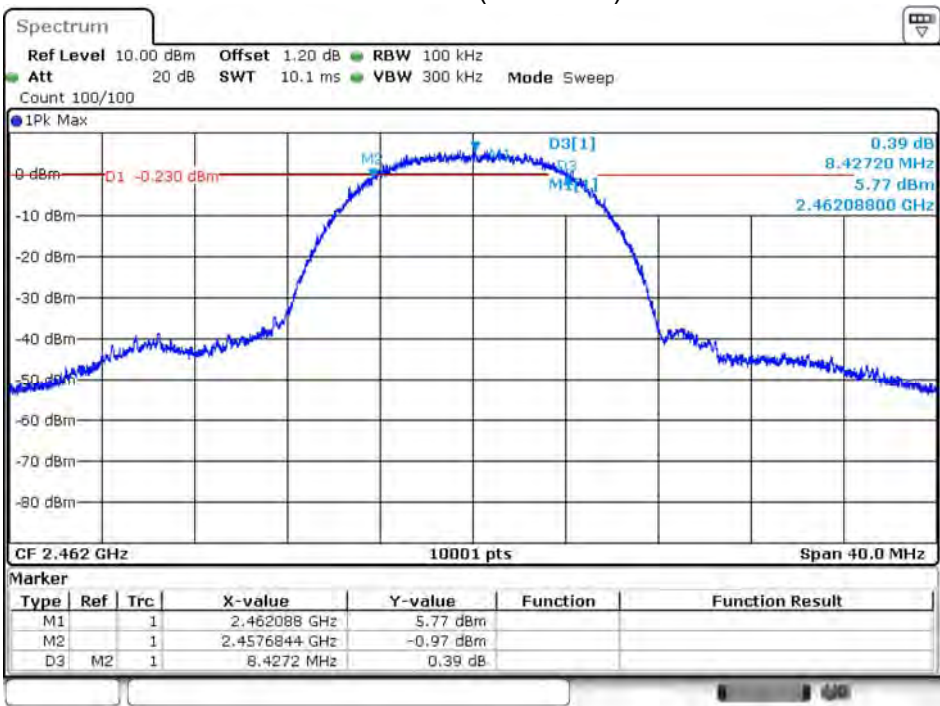
Date: 26.MAR.2019 04:59:54

Channel 6 (2437MHz)



Date: 26.MAR.2019 05:04:18

Channel 11 (2462MHz)

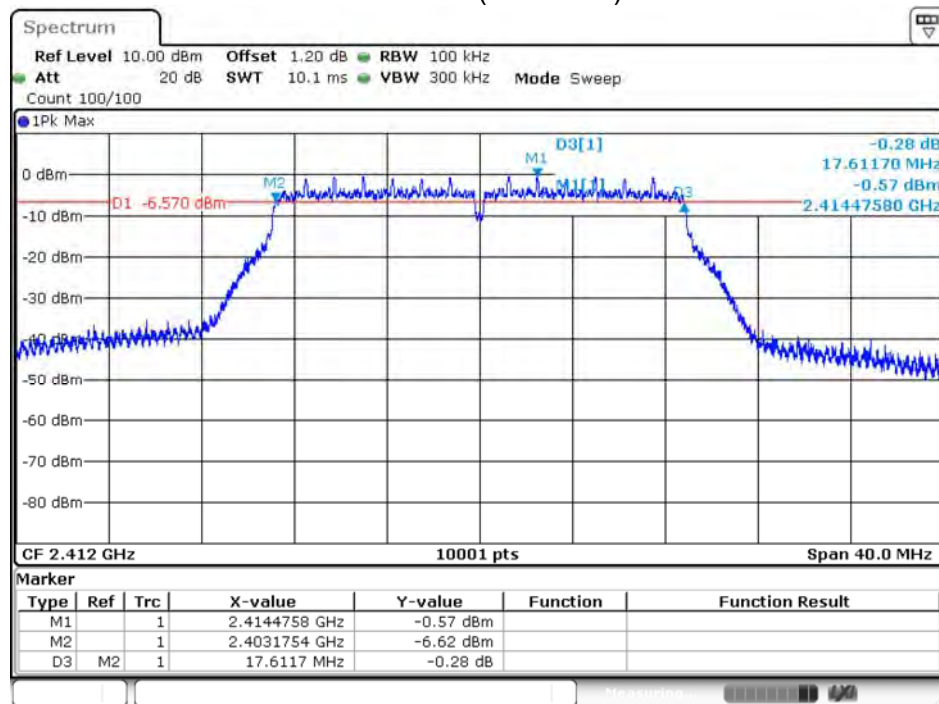


Date: 26.MAR.2019 05:06:51

產品名稱	汽車音響		
測試項目	佔用頻帶寬 (DTS)		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

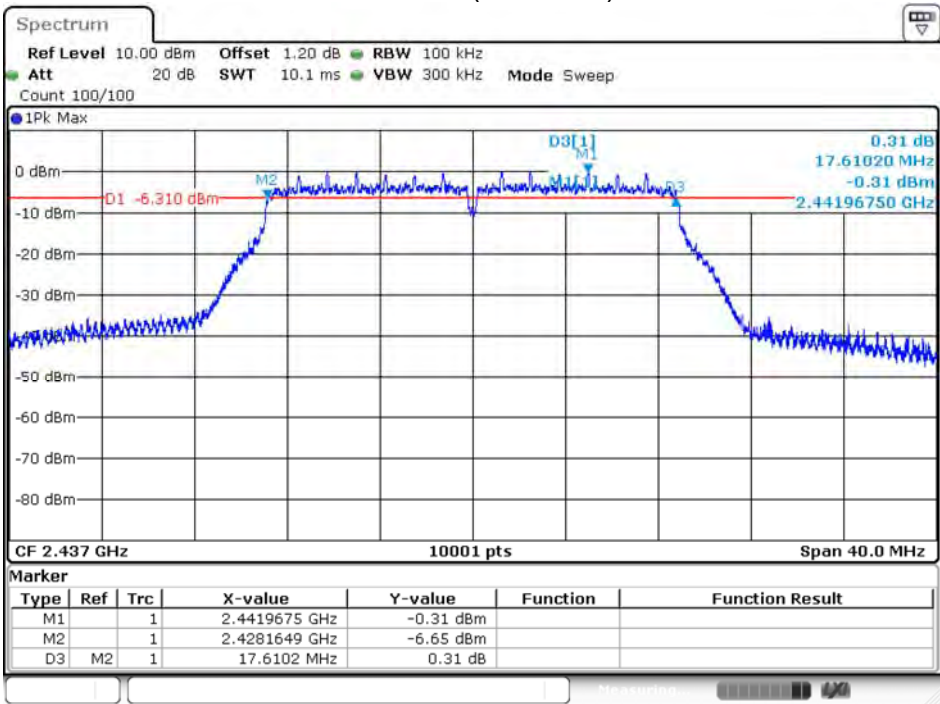
IEEE 802.11n (20M)				
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (MHz)	Limit (MHz)	Result
1	2412	17.612	≥ 0.5	Pass
6	2437	17.610	≥ 0.5	Pass
11	2462	17.602	≥ 0.5	Pass

Channel 1 (2412MHz)



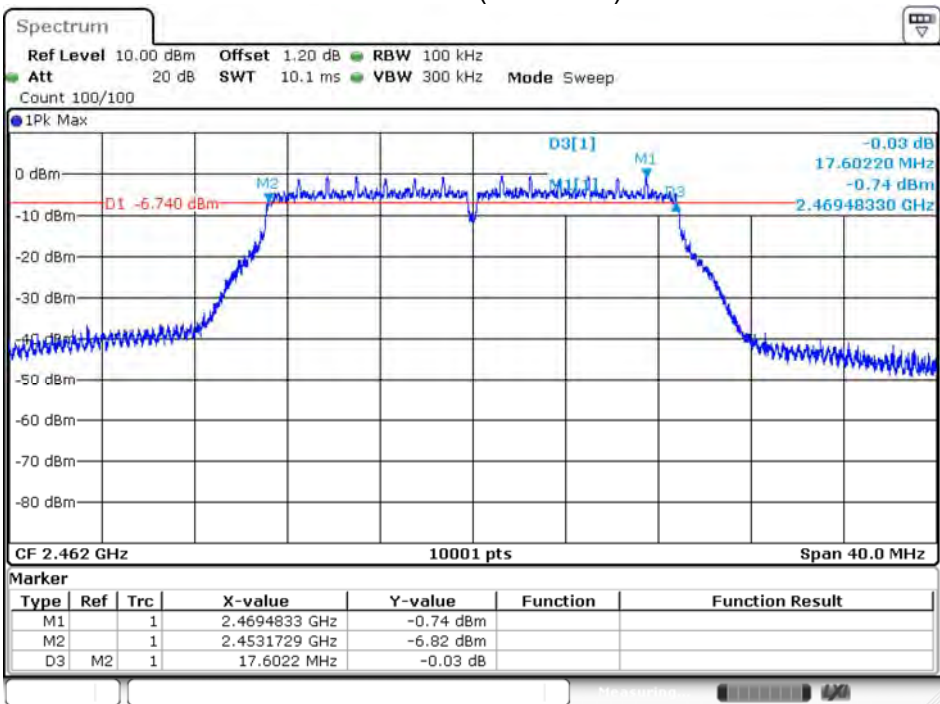
Date: 26.MAR.2019 05:02:09

Channel 6 (2437MHz)



Date: 26.MAR.2019 04:57:36

Channel 11 (2462MHz)



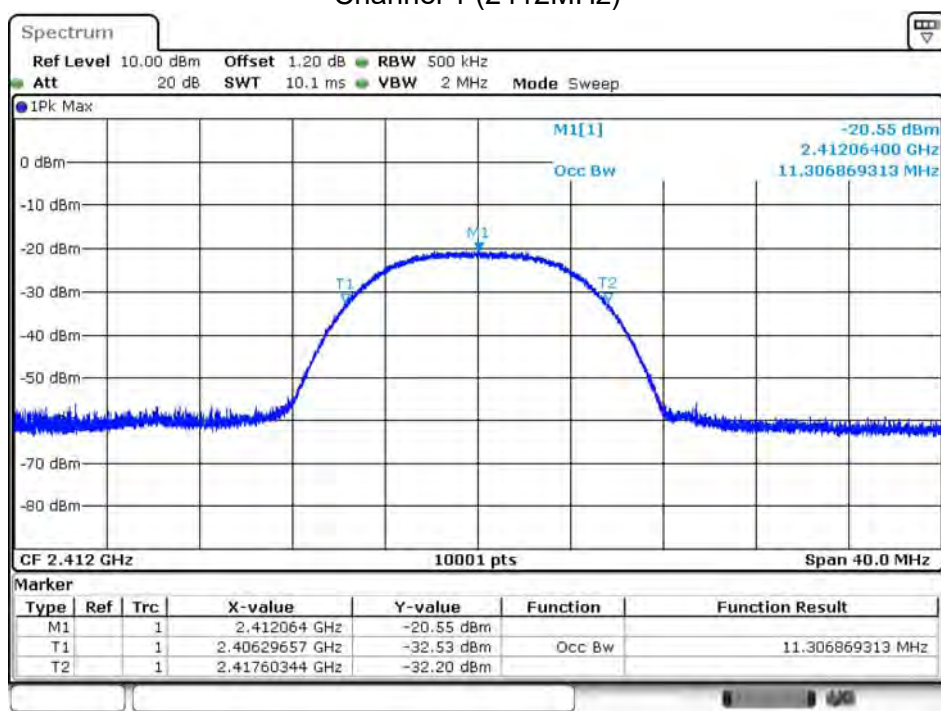
Date: 26.MAR.2019 05:08:51

產品名稱	汽車音響		
測試項目	佔用頻帶寬(99%)		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

802.11b

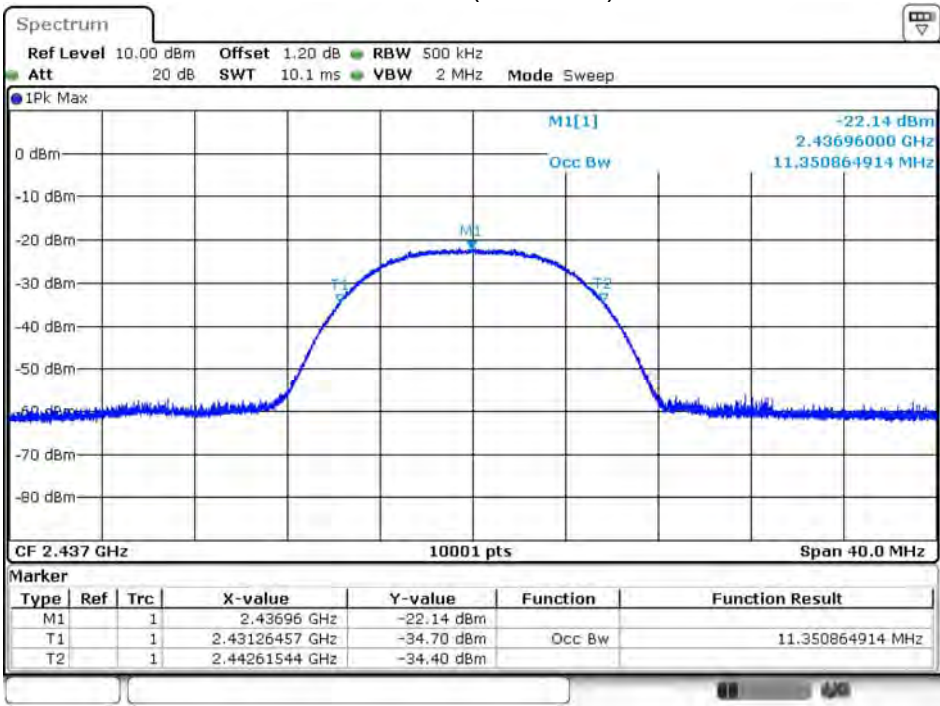
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (MHz)	Limit (MHz)
1	2412	11.307	---
6	2437	11.351	---
11	2462	11.371	---

Channel 1 (2412MHz)



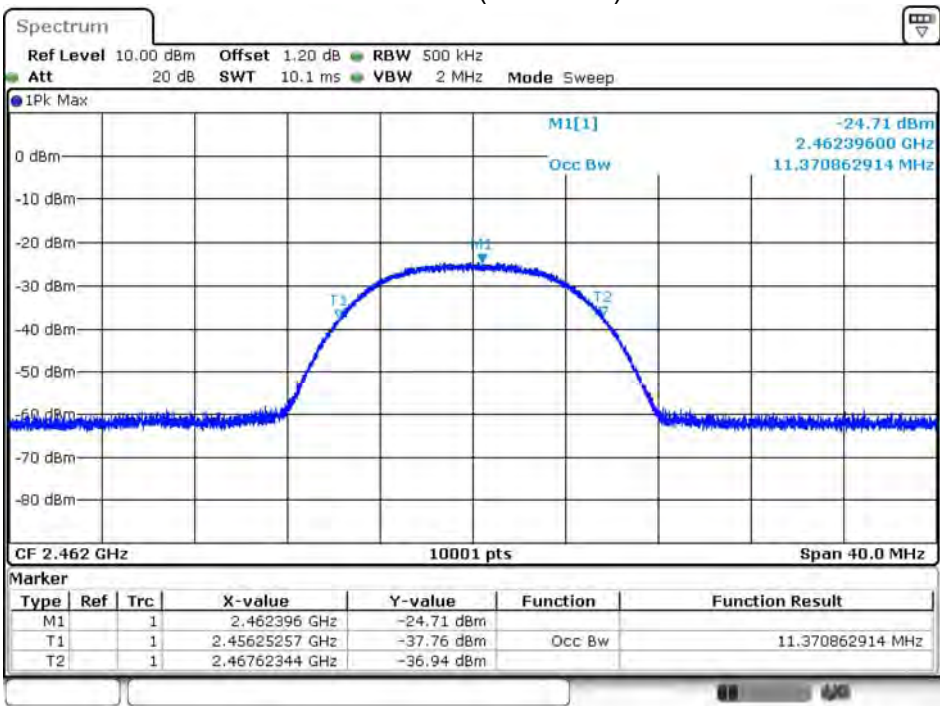
Date: 25.MAR.2019 17:56:46

Channel 6 (2437MHz)



Date: 25.MAR.2019 17:55:56

Channel 11 (2462MHz)

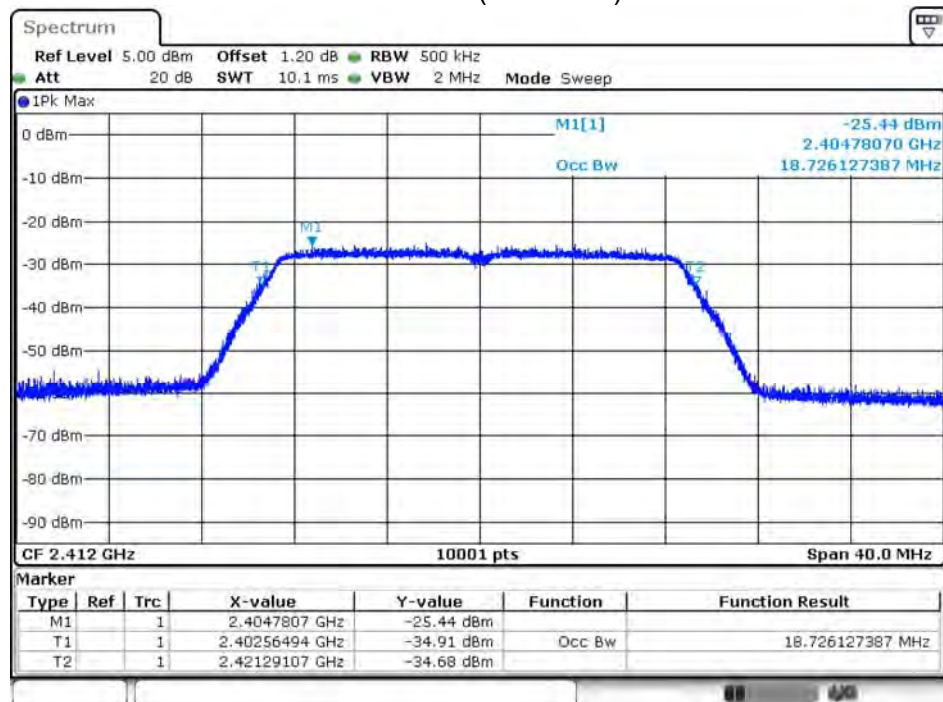


Date: 25.MAR.2019 17:57:26

產品名稱	汽車音響		
測試項目	佔用頻帶寬(99%)		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

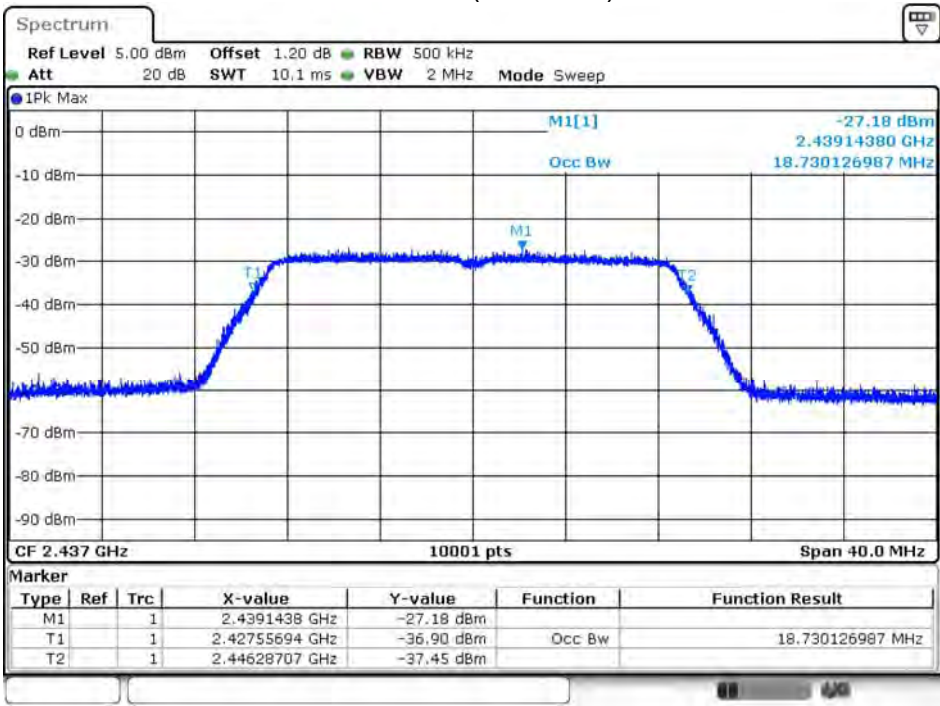
IEEE 802.11n (20M)			
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (MHz)	Limit (MHz)
1	2412	18.726	---
6	2437	18.730	---
11	2462	18.766	---

Channel 1 (2412MHz)



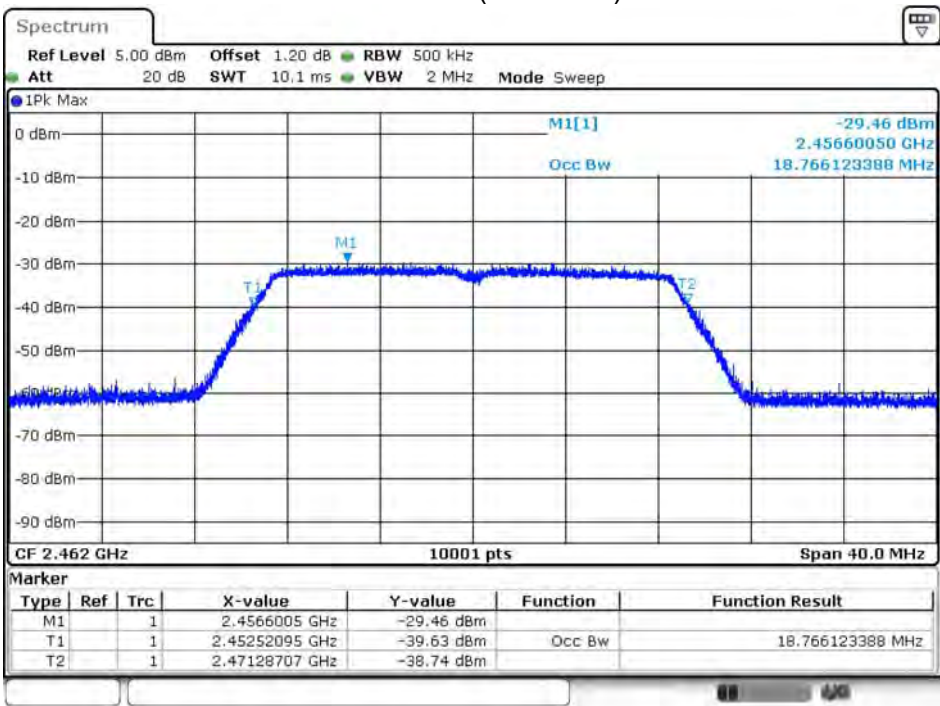
Date: 25.MAR.2019 18:01:35

Channel 6 (2437MHz)



Date: 25.MAR.2019 18:00:51

Channel 11 (2462MHz)



Date: 25.MAR.2019 17:59:53

10. 發射電功率密度

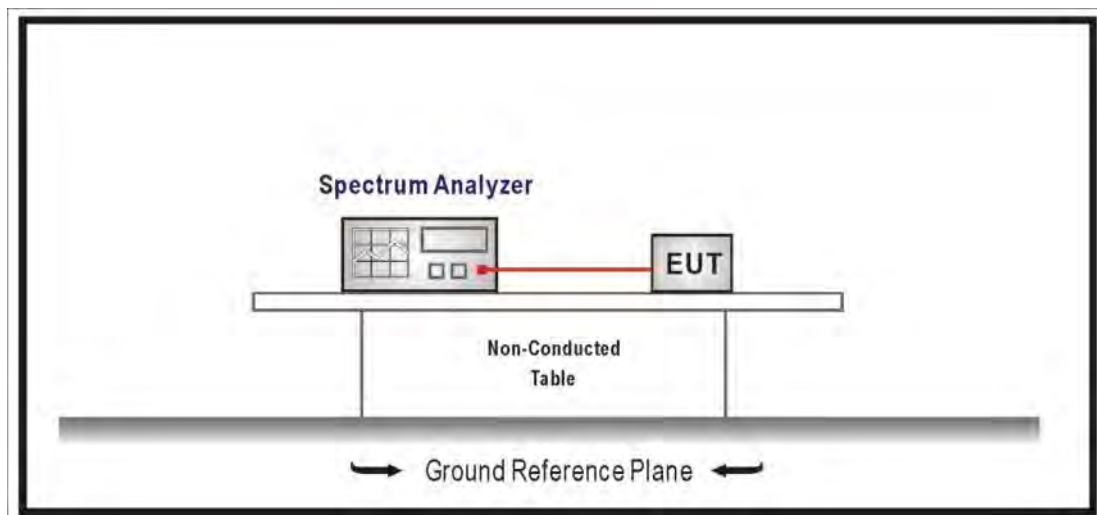
10.1. 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.6.2(B)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 3.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

10.2. 量測方法

1. 將發射機之天線埠經由適當之衰減直接連至測試儀器。找出發射峰值並擴展於通帶內，設定解析頻寬為 3 kHz，視訊頻寬大於解析頻寬，掃描時間為頻率掃描範圍除以 3 kHz。所測得之峰值位準必須應小於或等於 8 dBm。
2. 若受測裝置之頻譜線間隔小於 3 kHz，測量時應將解析頻寬降低以使頻譜線間隔大於 3 kHz，所測得之數據再藉加總 3 kHz 頻帶內所有個別頻譜線之功率(即標準化至 3 kHz)以決定是否符合規定。
待測物應在正常發射狀態下量測。

10.3. 測試架構圖

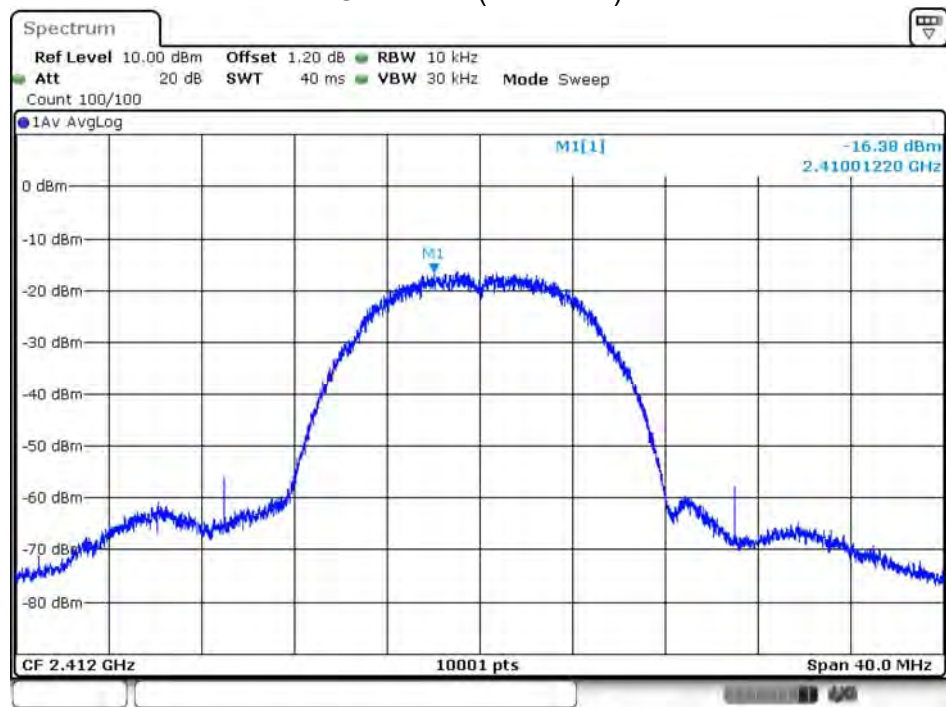


10.4. 功率密度測試結果

產品名稱	汽車音響		
測試項目	發射電功率密度		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

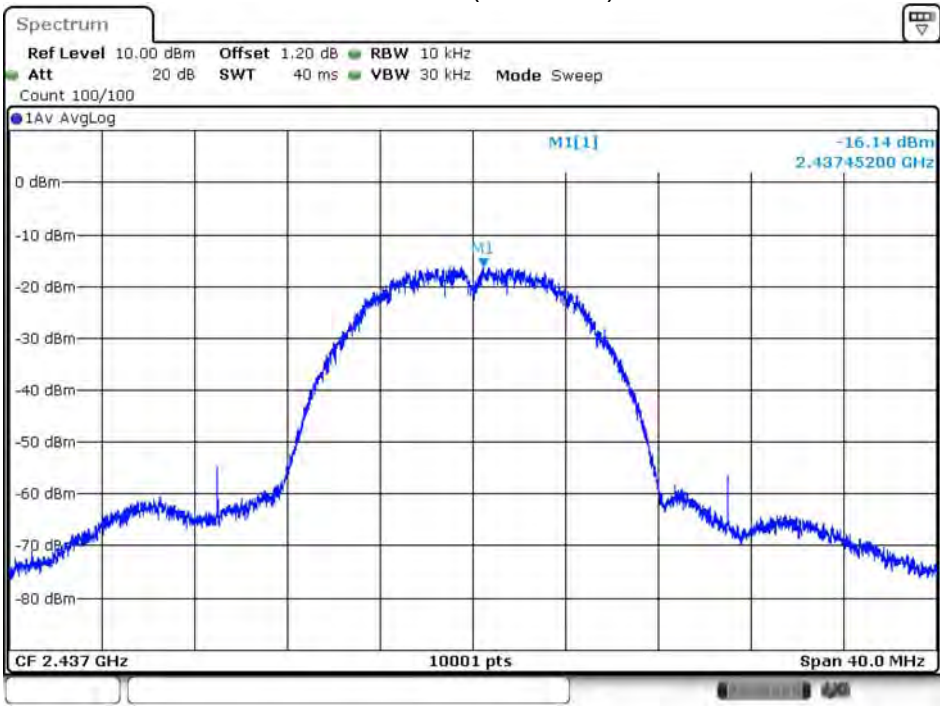
IEEE 802.11b				
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm/3kHz)	Limit (dBm/3kHz)	Result
1	2412	-16.380	≤ 8	Pass
6	2437	-16.140	≤ 8	Pass
11	2462	-16.470	≤ 8	Pass

Channel 1 (2412MHz)



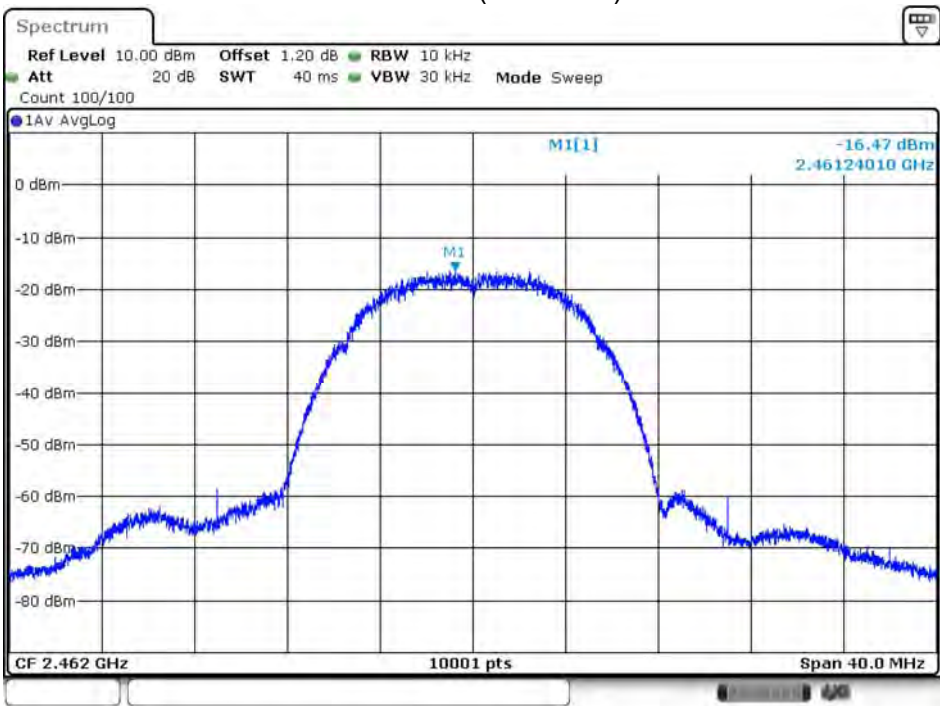
Date: 26.MAR.2019 04:18:00

Channel 6 (2437MHz)



Date: 26.MAR.2019 04:15:45

Channel 11 (2462MHz)

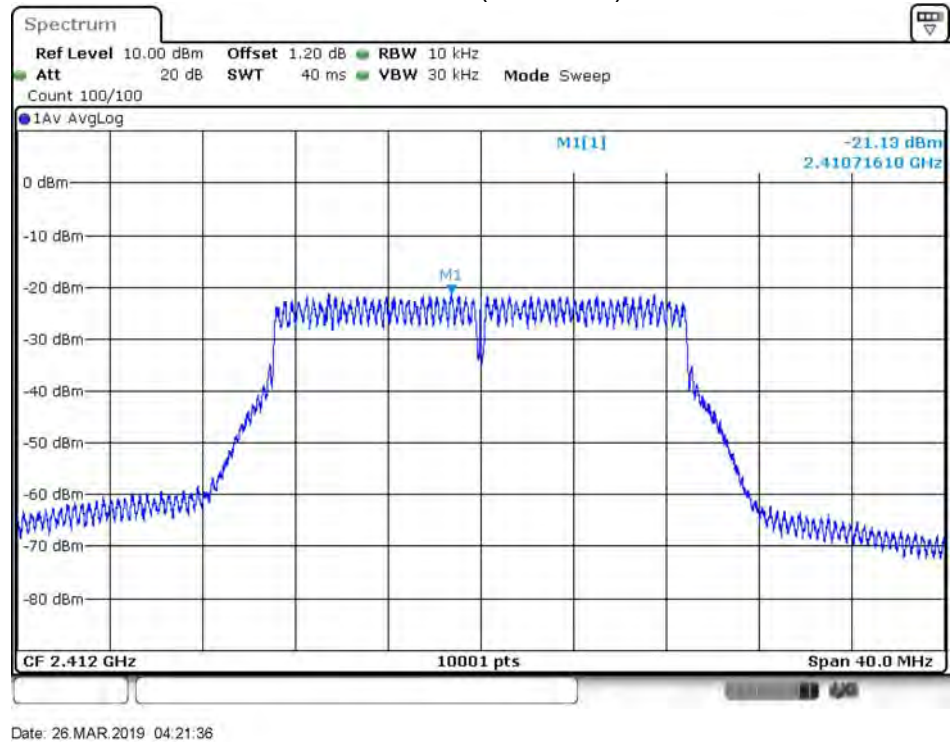


Date: 26.MAR.2019 04:19:35

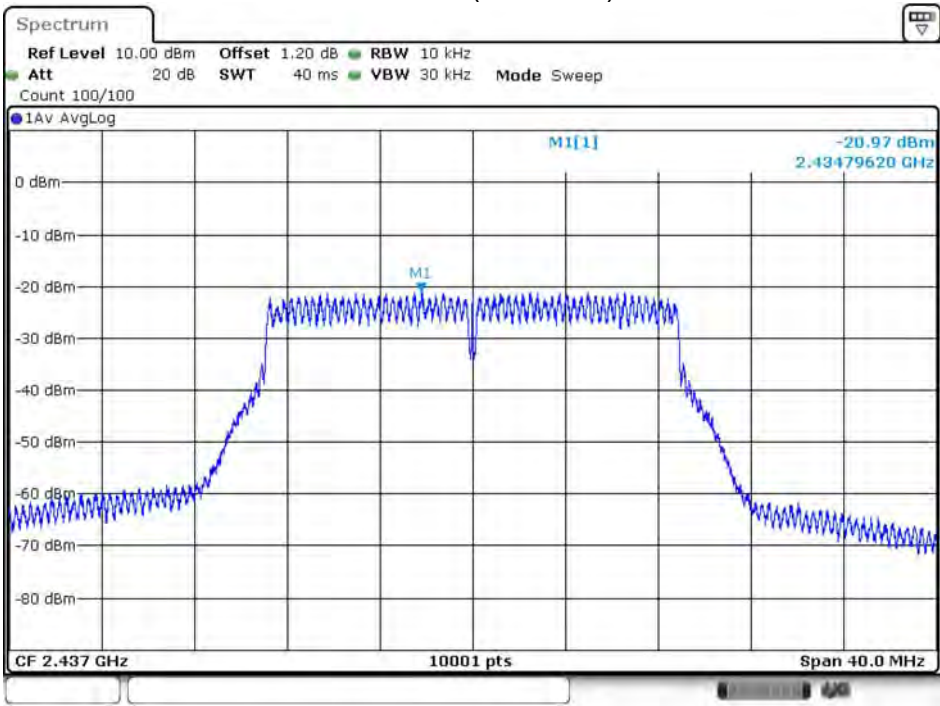
產品名稱	汽車音響		
測試項目	發射電功率密度		
測試模式	Mode 1: Transmit		
測試日期	2019/03/26	測試場地	SR10-H

IEEE 802.11n (20M)				
Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm/3kHz)	Limit (dBm/3kHz)	Result
1	2412	-21.130	≤ 8	Pass
6	2437	-20.970	≤ 8	Pass
11	2462	-20.800	≤ 8	Pass

Channel 1 (2412MHz)

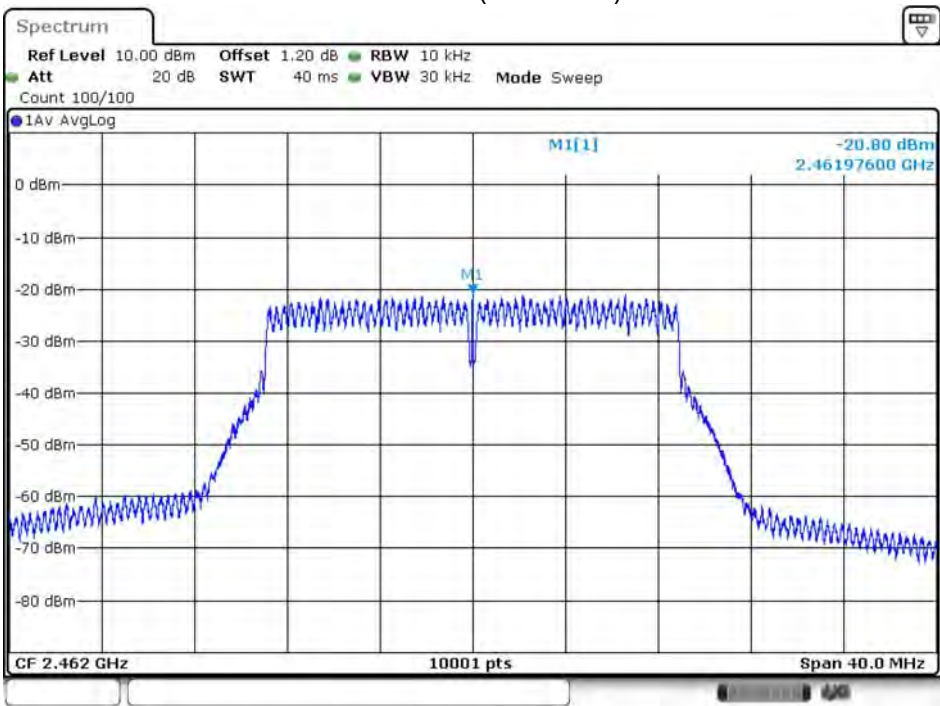


Channel 6 (2437MHz)



Date: 26.MAR.2019 04:23:19

Channel 11 (2462MHz)



Date: 26.MAR.2019 04:24:43