

低功率射頻電機技術規範測試報告

報告編號	RT180402C01B
申請者	汎德股份有限公司
產品名稱	中文：車用影音系統 英文：HU Car Headunit
型號	MGU
製造廠商	Alpine Electronics Inc. / JAPAN
商標或廠牌	BMW
該產品樣品試驗 依據之試驗標準	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 107 年 1 月修訂
試驗結果	合格

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司 林口實驗室
日期 107 年 08 月 07 日

報告簽署人簽章：

陳志偉



目 錄

報告發行紀錄.....	4
1 低功率射頻電機量測記錄表.....	6
2 一般敘述.....	7
2.1 待測設備	7
2.2 輔助測試之週邊設備描述.....	10
2.3 測試架構圖	10
3 適用規範.....	11
3.1 規範要求	11
3.2 限制使用之頻帶	16
U-NII 頻段測試紀錄結果.....	17
4 帶外發射之量測.....	17
4.1 適用標準	17
4.2 量測方法	17
4.3 量測儀器	18
4.4 測試配置	20
4.5 場強度之計算.....	22
4.6 量測結果	23
4.6.1 發射諧波	23
4.6.2 接收諧波	59
4.6.3 其它不必要之訊號.....	61
4.7 量測結果判定.....	62
4.8 配置照片	62
5 電源線傳導干擾之量測.....	63
5.1 適用標準	63
5.2 量測方法	63
5.3 量測儀器	63
5.4 測試配置	64
5.5 干擾值之計算.....	64
5.6 量測結果	65
5.7 量測結果判定.....	66
5.8 配置照片	66
6 峰值傳導輸出功率量測及發射頻寬之要求.....	67
6.1 適用標準	67
6.2 量測方法	67
6.3 量測儀器	67
6.4 測試配置	67
6.5 量測結果	68
6.6 量測結果判定.....	68
7 功率頻譜密度之量測	69
7.1 適用標準	69
7.2 量測方法	69
7.3 量測儀器	69
7.4 測試配置	69
7.5 量測結果	70
7.6 量測結果判定.....	71

8	6 dB 頻寬之要求	72
8.1	適用標準	72
8.2	量測方法	72
8.3	量測儀器	72
8.4	測試配置	72
8.5	量測結果	73
8.6	量測結果判定	74
9	檢測實驗室基本資料	75

報告發行紀錄

Issue No.	Description	Date Issued
RT180402C01B	Original release	107 年 08 月 07 日

證 明 書

發行日期：107 年 08 月 07 日

產 品 名 稱：中文：車用影音系統
英文：HU Car Headunit
商 標：BMW
型 號：MGU
申 請 者：汎德股份有限公司
量 測 規 範：低功率射頻電機技術規範 LP0002
ANSI C63.10-2013

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司在此證明上述待測設備樣品一組(型號：MGU)，收件日期 107 年 03 月 28 日，於 107 年 07 月 17 日至 107 年 08 月 07 日，已在本公司的標準測試場地完成量測。報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合，均根據樣品實際的量測情況作詳實的記錄。

立德桃園分公司依“低功率射頻電機技術規範”、“低功率電波輻射性電機管理辦法”及“電信管制射頻器材審驗辦法”製作測試結果報告。

特 此 證 明 ！

報告製作者：

簡佳琪

簡 佳 琪 / 專 員

， 日 期：

107 年 08 月 07 日

審 核 者：

陳志偉

陳 志 偉 / 專 案 工 程 師

， 日 期：

107 年 08 月 07 日

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司

實驗室地址：新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 號

此份報告不得摘錄複製，除全份
複製外，需經實驗室書面同意。



1 低功率射頻電機量測記錄表

申請廠商：汎德股份有限公司

製造廠商：Alpine Electronics Inc. / JAPAN

申請廠商地址：台北市內湖區行愛路 100 號 7 樓

廠牌：BMW

產品名稱：中文：車用影音系統

英文：HU Car Headunit

型號：MGU

量測單位名稱：香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司

林口實驗室華亞檢測部

量測單位地址：桃園市龜山區文化里華亞二路 19 號

量測單位認可編號：TAF 2021 (9kHz~40GHz)

量測規範：低功率射頻電機技術規範 LP0002

ANSI C63.10-2013

KDB 789033

WLAN 5.725~5.850GHz 頻段概要

項次	量測項目	規 範	量測結果判定
1	帶外發射	低功率射頻電機技術規範4.7.4節	合格
2	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範2.3節	合格
3	最大傳導輸出功率	低功率射頻電機技術規範4.7.3.3節	合格
4	最大功率頻譜密度	低功率射頻電機技術規範4.7.3.3節	合格
5	6dB 頻寬	低功率射頻電機技術規範4.7.5節	合格

2 一般敘述

2.1 待測設備

產品名稱：	中文：車用影音系統 英文：HU Car Headunit
型號：	MGU
額定電源：	9-16Vdc
調變技術：	256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK for OFDM
傳輸速率：	802.11a: 54/48/36/24/18/12/9/6Mbps 802.11n: up to 150Mbps 802.11ac: up to 433.4Mbps
載波頻率：	5745 ~ 5825MHz
頻道數：	5 for 802.11a, 802.11n (HT20), 802.11ac (VHT20) 2 for 802.11n (HT40), 802.11ac (VHT40) 1 for 802.11ac (VHT80)
發射功率：	802.11a: 12.18dBm 802.11n (HT20): 12.28dBm 802.11n (HT40): 11.85dBm 802.11ac (VHT80): 11.21dBm
天線種類：	見註 2
電源線類別：	NA
信號線類別：	NA
配件：	NA

註 1: 此待測物之技術的種類為1Tx / 1Rx之組合。

Band	Modulation Mode	TX Function
5GHz	802.11a	1TX
	802.11n (HT20)	1TX
	802.11n (HT40)	1TX
	802.11ac (VHT20)	1TX
	802.11ac (VHT40)	1TX
	802.11ac (VHT80)	1TX

* The modulation and bandwidth are similar for 802.11n mode for 20MHz/40MHz and 802.11ac mode for 20MHz/40MHz, therefore investigated worst case to representative mode in test report. (Final test mode refer note 4)

註 2: 此待測設備搭配測試的天線，其資料如下：

Manufacturer	Model Name	Model No.	Antenna Type	Connector	Gain (dBi)
AREUS	I&k 2018 MGU Bluetooth/ WLN Antenna cable	100659	Simple cable	FAKRA, Koax 360 Turnable	2.4G: -6.2 5G: -5.4

註 4: 此報告中，場強輻射量經過評估後以下列測試模式進行最終量測。

載波頻率	量測項目	發射	接收
5745 ~ 5825MHz			
場強輻射量測	1GHz 以上量測	802.11a: Ch 149, 157, 165 802.11n (HT20): Ch 149, 157, 165 802.11n (HT40): Ch 151, 159 802.11ac (VHT80): Ch 155	802.11n (HT20): Ch 157
	其它不必要之訊號	802.11n (HT20): Ch 157	

註 5: Duty cycle of test signal.

Duty cycle of test signal is < 98%, duty factor shall be considered.

802.11a: Duty cycle = $2.057/2.574 = 0.799$, Duty factor = $10 * \log(1/0.799) = 0.97$

802.11n (HT20): Duty cycle = $1.917/2.437 = 0.787$, Duty factor = $10 * \log(1/0.787) = 1.04$

802.11n (HT40): Duty cycle = $0.938/1.445 = 0.649$, Duty factor = $10 * \log(1/0.649) = 1.88$

802.11ac (VHT80): Duty cycle = $0.461/0.961 = 0.480$, Duty factor = $10 * \log(1/0.480) = 3.19$



此裝置各頻道的中心頻率如下：

5GHz 頻段：

802.11a, 802.11n (HT20) , 802.11ac (VHT20):

頻道	對應頻率 (MHz)	頻道	對應頻率 (MHz)
149	5745 MHz	161	5805 MHz
153	5765 MHz	165	5825 MHz
157	5785 MHz		

802.11n (HT40) , 802.11ac (VHT40):

頻道	對應頻率 (MHz)	頻道	對應頻率 (MHz)
151	5755 MHz	159	5795 MHz

802.11ac (VHT80):

頻道	對應頻率 (MHz)	頻道	對應頻率 (MHz)
155	5775 MHz		

詳細之規格請參考使用說明書，產品的照片請參照BV CPS報告編號: 180402C01。

2.2 輔助測試之週邊設備描述

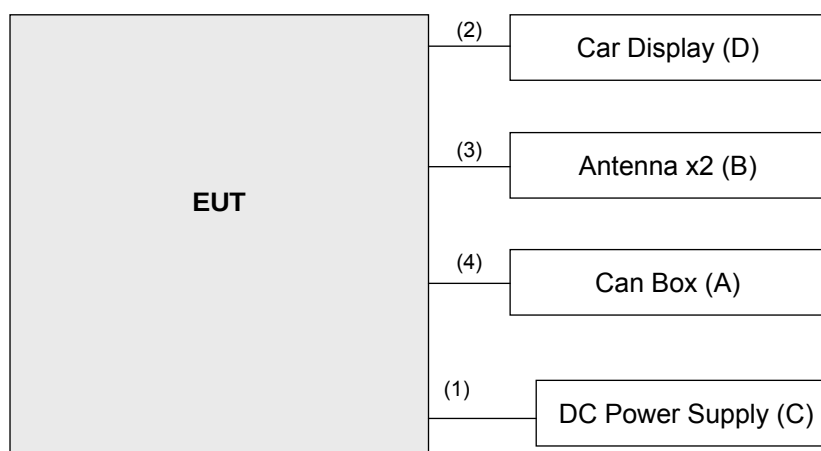
待測設備於受測時均接上其所屬的配件或一般用途之相關設備；下列輔助設備或配件測試中所使用的配備，以形成一個代表待測物實際運作的受測系統。

ID	Product	Brand	Model No.	Serial No.	FCC ID	Remarks
A.	Can box	Harman/Becker	G0033704	NA	NA	Provided by client
B.	Antenna x2	AREUS	100659	NA	NA	Provided by client
C.	DC Power Supply	Keysight	U8002A	MY56330015	NA	-
D.	Car Display	Alpine	6820386-02	NA	NA	Provided by client

Note: All power cords of the above support units are non-shielded (1.8m).

ID	Descriptions	Qty.	Length (m)	Shielding (Yes/No)	Cores (Qty.)	Remarks
1.	Power cable	1	1.5	N	0	-
2.	Display cable	1	1	N	0	Provided by client
3.	Antenna cable	2	2	Y	0	Provided by client
4.	Control cable	1	1.5	Y	0	Provided by client

2.3 測試架構圖



3 適用規範

3.1 規範要求

(1) 傳導之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之 2.3 節，電源傳導干擾之限制要求如下：

頻率(MHz)	傳導限制值 (dBuV)	
	準峰值(Quasi-peak)	平均值(Average)
0.15-0.5	66-56(註)	56-46(註)
0.5-5	56	46
5-30	60	50

(註)：隨頻率之對數遞減。

(2) 帶外發射之規定

(I) 操作於 2.4000~2.4835 GHz band:

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.5節之要求，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。

(II) 操作於 5.15 GHz~5.35 GHz 及 5.470 GHz ~5.725 GHz 頻段:

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.4.1節之要求，帶外發射之有效等向輻射功率(EIRP) $\leq$ -27 dBm/MHz。

(III) 操作於 5.725 GHz~5.850 GHz 頻段:

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.4.2節之要求，所有頻帶邊緣向外5 MHz 內頻率之發射，有效等向輻射功率(EIRP) $\leq$ 27 dBm/MHz~15.6 dBm/MHz (以線性法計算對應之限制值)；所有頻帶邊緣向外5 MHz~25 MHz，有效等向輻射功率35(EIRP) $\leq$ 15.6 dBm/MHz~10 dBm/MHz (以線性法計算對應之限制值)；所有頻帶邊緣外25 MHz~75 MHz，有效等向輻射功率(EIRP) $\leq$ 10 dBm/MHz~-27 dBm/MHz(以線性法計算對應之限制值)；所有頻帶邊緣外 $\geq$ 75 MHz 的頻率之發射，有效等向輻射功率(EIRP) $\leq$ -27 dBm/MHz；有關遮罩限制值詳圖1。

在5.725 GHz~5.850 GHz 頻段操作且天線增益大於10dBi 之設備於106 年3 月2日前得適用3.10.1.5 帶外發射限制；在5.725 GHz~5.850 GHz 頻段操作且天線增益小於等於10dBi之設備於107年3月2 日前得適用3.10.1.5帶外發射限制規定。

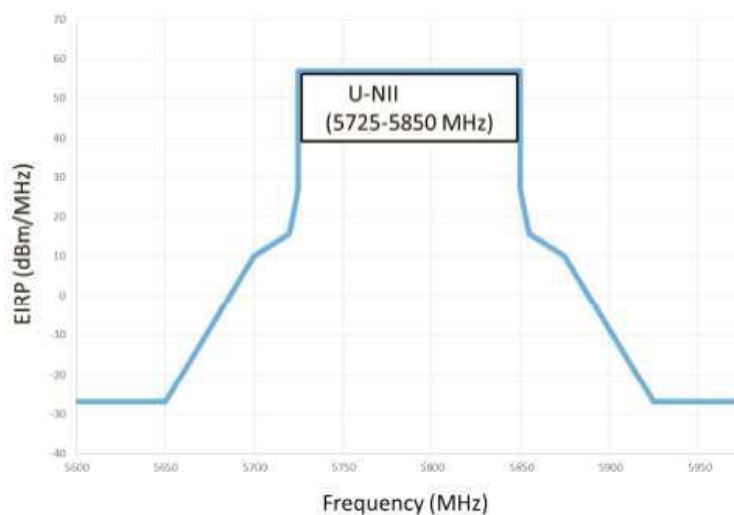


圖 1

在 1 GHz 以下不必要之發射，應符合 2.8 之規定。此外，落於 2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合 2.8 之規定。

頻率(MHz)	電場強度(微伏特/公尺, uV/m)	測距(公尺)
0.009 - 0.490(含)	2,400/f(kHz)	300
0.490 (不含) - 1.705 (含)	24,000/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

(3) 天線之規定

天線規格不受第 2.2 節規定之限制。

(4) 天線增益之要求

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3 節及 4.7.3 節之規定如下：

(I) 操作於 2400 MHz~2483.5 MHz 頻段：

(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。

(B) 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。

除(A)及(B)外，使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率限制值。

(II) 操作於 5.15 GHz~5.25 GHz 頻段：

(A) 供戶外操作使用：使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。在水平面仰角超過 30 度時，其最大 EIRP 應小於或等於 21 dBm。

(B) 供室內操作使用：使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。

(C) 供固定式點對點操作使用：使用超過 23 dBi 方向增益之指向性天線時，應依超過 23 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。固定式點對點操作，不包括點對多點系統、全方向性應用及多台共站發射機傳送相同資訊。

(D) 供用戶端裝置(Client Device)操作使用：使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。

(III) 操作於 5.25 GHz~5.35 GHz 與 5.470 GHz ~5.725 GHz 頻段：

使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。

- (IV) 操作於 5.725 GHz~5.850 GHz 頻段:
- (A) 供固定式點對點操作時，使用方向增益超過6 dBi 之發射天線，可不需對應減少發射器之傳導輸出功率限制值。
- (B) 除(A)外，使用超過6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過6 dBi 天線方向增益的dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。
- (5) 6dB 頻寬之要求
- (I) 操作於 2400 MHz~2483.5 MHz 頻段：
- 對使用數位調變技術(digital modulation techniques)系統之低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.6節之規定，6dB頻寬至少應有500kHz。
- (II) 操作於 5.725 GHz~5.850 GHz 頻段：
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.5節之規定，其6dB頻寬至少應有500kHz。
- (6) 傳導輸出功率之要求
- (I) 操作於 2.4000~2.4835 GHz band:
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.2節之規定：
- 數位調變技術系統：1 W(含)以下。
- (II) 操作於 5.15 GHz~5.25 GHz 頻段：
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.3.1節之要求：
- (A) 供戶外操作使用/供室內操作使用/供固定式點對點操作使用：最大傳導輸出功率應小於或等於1 W。
- (B) 供用戶端裝置(Client Device)操作使用：最大傳導輸出功率應小於或等於250 mW。
- (III) 操作於 5.25 GHz~5.35 GHz 及 5.470 GHz ~5.725 GHz 頻段：
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.3.2節之規定，最大傳導輸出功率應小於或等於250 mW或11dBm+10log B (B是26 dB發射頻寬，單位MHz)之較小者。
- (IV) 操作於 5.725 GHz~5.850 GHz 頻段：
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.3.3節之規定，最大傳導輸出功率應小於或等於1 W。
- (7) 功率頻譜密度之要求
- (I) 操作於 2.4000~2.4835 GHz band:
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.10.1.6節之規定，在使用頻率範圍之任一3 kHz 頻寬內，由發射機傳導至天線之功率頻譜密度在任意傳輸期間內，皆小於或等於8 毫分貝(dBm)，且應依3.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。
- (II) 操作於 5.15 GHz~5.25 GHz 頻段：
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.3.1節之要求：
- (A) 供戶外操作使用/供室內操作使用/供固定式點對點操作使用：在任何1 MHz 頻帶中最大功率頻譜密度應小於或等於17 dBm。
- (B) 供用戶端裝置(Client Device)操作使用：在任何1 MHz 頻帶中最大功率頻譜密度應小於或等於11 dBm。
- (III) 操作於 5.25 GHz~5.35 GHz 及 5.470 GHz ~5.725 GHz 頻段：
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.3.2節之規定，最大功率頻譜密度在任何1 MHz 頻帶中應小於或等於11 dBm。
- (IV) 操作於 5.725 GHz~5.850 GHz 頻段：
- 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.7.3.3節之規定，在任何500 kHz 頻帶中最大功率頻譜密度應小於或等於30 dBm。

(8) 發射功率控制(TPC)及動態頻率選擇(DFS)之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 4.7.7.1 及 4.7.7.2 節之規定。

發射功率控制(TPC)：操作於 5.25 GHz~5.35 GHz 與 5.470 GHz~5.725 GHz 頻段的設備，應具備發射功率控制功能。設備必須至少具有 6 dB 低於平均 EIRP 30 dBm 的能力。EIRP 低於 500 mW 之系統不須具備 TPC 功能。

動態頻率選擇(DFS)：操作於 5.25 GHz~5.35 GHz 與 5.470 GHz~5.725 GHz 頻段之設備應具備動態頻率選擇雷達偵測功能並啟動之，以完整偵測使用頻帶內之雷達訊號，避免與雷達系統同頻道操作。相關規定如下：

(1) 最低動態頻率選擇的偵測門檻

(A) 最大EIRP 為200 mW~1 W之設備，其最低動態頻率選擇的偵測門檻值為-64dBm。

(B) 最大EIRP 低於200 mW，且功率頻譜密度小於10 dBm/MHz 之設備，其最低動態頻率選擇的偵測門檻值為-62 dBm。

(C) 最大EIRP 低於200 mW，且功率頻譜密度大於或等於10 dBm/MHz 之設備，其最低動態頻率選擇的偵測門檻值為-64 dBm。

(D) 此偵測門檻值為1 微秒內之平均接收功率，並以0 dBi 天線為參考基準。頻道初始設定得由系統隨機選取或使用使用者手動選取。

(2) 操作模式：動態頻率選擇之規定適用於以下之操作模式：

(A) 頻道可用性檢查時間之規定，適用於主控運作模式。

(B) 頻道移動時間之規定，適用於主控及受控運作模式。

(3) 頻道可用性檢查時間：設備必須檢查其可在某一頻道上起始傳送之前是否有雷達系統已經操作在該頻道上，以及何時其必須移動到另一新的頻道，在60 秒內若沒有偵測到功率位準大過上述之干擾門檻值的雷達訊號時，設備才可開始使用該頻道。

(4) 頻道移動時間：在偵測到雷達的存在後，所有在該操作頻道上的所有傳輸須在10秒內停止，在偵測到雷達訊號後，該期間內的傳輸應維持最多200 毫秒的正常通訊。另外，間歇性的管理與控制訊號可在剩餘的時間中傳送，以便撤離該操作頻道。

(5) 不可佔用期間：某一頻道已被頻道可用性檢查或“服務中”監視顯示含有雷達系統，至少須有30 分鐘的不可佔用期間。不可佔用期間起始於偵測到雷達系統的當時。

(9) 無線資訊傳輸設備必須擁有安全功能之要求：

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 4.7.7.3 節之規定，無線資訊傳輸設備必須擁有安全功能，以保護未經授權之一方更改軟體。製造商應提出符合本節規定之相關證明文件或符合性聲明。

(10) 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 4.7.7.4 節之規定，製造商必須在操作於 U-NII 頻段上之數位調變系統中提供安全功能，使第三方團體無法重寫程式，使其操作於非經認證之設定。該軟體必須避免發射機操作於非經認證之頻率、輸出功率、調變形式或其他射頻參數。製造商可使用私有網路，只有經授權的用戶能下載軟體、進行軟體式電子簽章或硬體式的韌體更新，新的軟體可以被合法的載入到設備中，同時又能符合上述事項，並於應用程式中描述設備授權的方法。

(11) 依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 4.7.7.5 節之規定，製造商必須確保 DFS 功能無法被無線資訊傳輸設備之操作者取消。

(12) 電波暴露量之評估

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 5.20.2 節之規定，若受測物於正常操作模式下，其發射機距離人體 20 公分以上者，可測試最大暴露允許值(Maximum Permissible Exposure, MPE)以證明其符電波暴露量之要求。

限制值如下：

(1) 職業性/可控制之暴露

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (minutes)
0.3 - 3.0	614	1.63	*100	6
3 - 30	1842/f	4.89/f	*900/f ²	6
30 - 300	61.4	0.163	1.0	6
300 - 1,500	---	---	f/300	6
1,500 - 100,000	---	---	5.0	6

註 1：標記*表平面波等效功率密度。

註 2：f 表測試頻率，單位：百萬赫(MHz)。

(2) 一般人/不可控制之暴露

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (minutes)
0.3 - 3.0	614	1.63	*100	30
3 - 30	1842/f	4.89/f	*180/f ²	30
30 - 300	27.5	0.073	1.0	30
300 - 1,500	---	---	f/1500	30
1,500 - 100,000	---	---	1.0	30

註 1：標記*表平面波等效功率密度。

註 2：f 表測試頻率，單位：百萬赫(MHz)。

3.2 限制使用之頻帶

除本規範另有規定外，任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻段之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻段之混附發射，其電場強度必須符合 2.8 之限制規定。

頻率(兆赫)	頻率(兆赫)	頻率(兆赫)
0.090~0.110	240.00~285.00	3332.0~3339.0
0.490~0.510	322.00~335.40	3345.8~3358.0
2.172~2.198	399.90~410.00	3500.0~4400.0
3.013~3.033	485.00~510.00	4500.0~5250.0
4.115~4.198	608.00~614.00	5350.0~5460.0
5.670~5.690	703.00~748.00	7250.0~7750.0
6.200~6.300	758.00~803.00	8025.0~8500.0
8.230~8.400	825.00~915.00	9000.0~9200.0
12.265~12.600	930.00~1240.0	9300.0~9500.0
13.340~13.430	1300.0~1427.0	10600~12700
14.965~15.020	1435.0~1626.5	13250~13400
16.700~16.755	1660.0~1785.0	14470~14500
19.965~20.020	1805.0~1880.0	15350~16200
25.500~25.700	1885.0~1900.0	17700~21400
37.475~38.275	1905.0~1985.0	22010~23120
73.500~75.400	2010.0~2025.0	23600~24000
108.00~138.00	2110.0~2170.0	31200~31800
149.90~150.05	2200.0~2300.0	36430~36500
156.70~156.90	2310.0~2390.0	38600 以上
162.01~167.17	2483.5~2900.0	
167.72~173.20	3260.0~3267.0	

U-NII 頻段測試紀錄結果

4 帶外發射之量測

4.1 適用標準

待測物操作頻帶	適用標準
☐ 5.15 GHz~5.25 GHz	請見本報告 3.1 節第 2 項(II)的規定
☐ 5.25 GHz~5.35 GHz	請見本報告 3.1 節第 2 項(II)的規定
☐ 5.470 GHz~5.725 GHz	請見本報告 3.1 節第 2 項(II)的規定
☒ 5.725 GHz~5.850 GHz	請見本報告 3.1 節第 2 項(III)的規定

4.2 量測方法

在電波暗室，將待測物置於0.8米高的非金屬桌面，使其操作在工作狀態。接收天線置於3米距離。桌面要360度旋轉，另外接收天線從離地1米至4米升降變化，以找出最大的輻射電場強度，接收天線分別置於水平、垂直極化各執行測試一次。

Note: 對於 1GHz 以上場強輻射的測試，待測物則置於1.5米高的非金屬桌面。

4.3 量測儀器

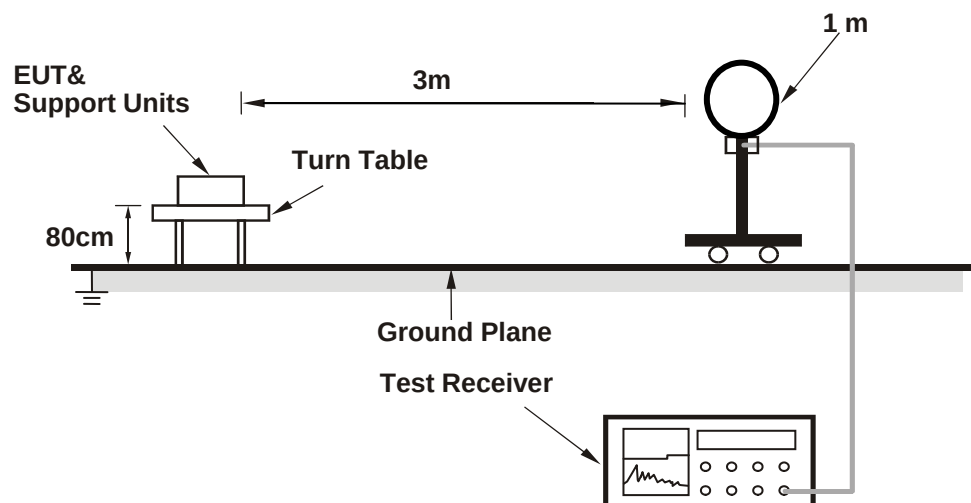
Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
Test Receiver ROHDE & SCHWARZ	ESCI	100424	Oct. 17, 2017	Oct. 16, 2018
Spectrum Analyzer ROHDE & SCHWARZ	FSP40	100040	Aug. 18, 2017	Aug. 17, 2018
BILOG Antenna SCHWARZBECK	VULB9168	9168-155	Dec. 11, 2017	Dec. 10, 2018
HORN Antenna SCHWARZBECK	BBHA 9120D	9120D-1170	Dec. 13, 2017	Dec. 12, 2018
HORN Antenna SCHWARZBECK	BBHA 9170	BBHA9170241	Dec. 01, 2017	Nov. 30, 2018
Loop Antenna EMCI	EM-6879	269	Aug. 11, 2017	Aug. 10, 2018
Preamplifier Agilent (Below 1GHz)	8447D	2944A10631	Aug. 08, 2017	Aug. 07, 2018
Preamplifier KEYSIGHT (Above 1GHz)	83017A	MY53270295	Jul. 02, 2018	Jul. 01, 2019
RF signal cable HUBER+SUHNER	SUCOFLEX 104	MY 13380+295012/04	Aug. 08, 2017	Aug. 07, 2018
RF signal cable HUBER+SUHNER	SUCOFLEX 104	Cable-CH4-03 (250724)	Aug. 08, 2017	Aug. 07, 2018
Software BV ADT	ADT_Radiated_ V7.6.15.9.5	NA	NA	NA
Antenna Tower inn-co GmbH	MA 4000	010303	NA	NA
Antenna Tower Controller BV ADT	AT100	AT93021703	NA	NA
Turn Table BV ADT	TT100	TT93021703	NA	NA
Turn Table Controller BV ADT	SC100	SC93021703	NA	NA
Boresight Antenna Fixture	FBA-01	FBA-SIP01	NA	NA
26GHz ~ 40GHz Amplifier Agilent	8449B	3008A1960	Aug. 08, 2017	Aug. 07, 2018
WIT Standard Temperature And Humidity Chamber	TH-4S-C	W981030	Jun. 04, 2018	Jun. 03, 2019

- Note:
1. The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
 2. The test was performed in HwaYa Chamber 9.
 3. The horn antenna and preamplifier (model: 8449B) are used only for the measurement of emission frequency above 1GHz if tested.
 4. The FCC Designation Number is TW0003. The number will be varied with the Lab location and scope as attached.
 5. The IC Site Registration No. is IC 7450F-9.
 6. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4-2. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of $k=2$.

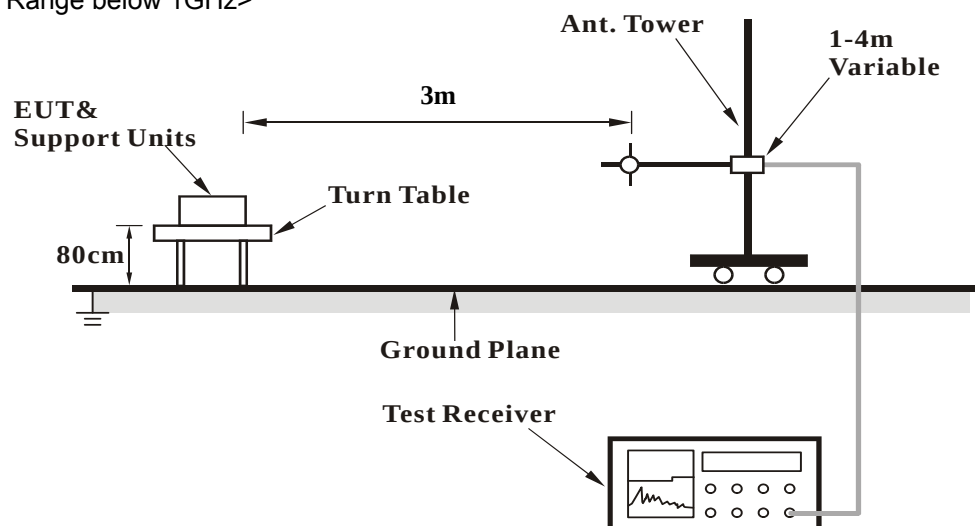
Measurement	Frequency	Uncertainty
Radiated emissions	30MHz ~ 200MHz	3.63 dB
	200MHz ~1000MHz	3.64 dB
	1GHz ~ 18GHz	2.29 dB
	18GHz ~ 40GHz	2.29 dB

4.4 測試配置

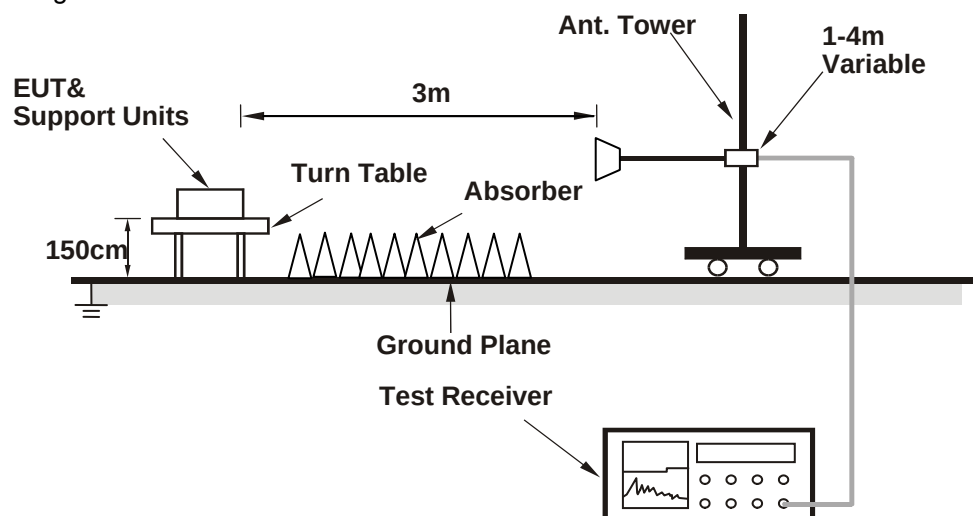
<Frequency Range below 30MHz>



<Frequency Range below 1GHz>



<Frequency Range above 1GHz>



4.5 場強度之計算

場強之計算公式如下：

結果值Emission level (dBuV/m)=機器讀值 Raw Value (dBuV) +校正因子Correction Factor (dB/m)
餘裕度Margin(dB)= 結果值Emission level (dBuV/m)-限制值Limit value (dBuV/m)

*有效等向輻射功率限制值轉換場強值如下：

Applicable To		Limit	
789033 D02 General UNII Test Procedure New Rules v02r01		Field Strength at 3m	
		PK:74 (dBuV/m)	AV:54 (dBuV/m)
操作頻帶	Applicable To	EIRP Limit	Equivalent Field Strength at 3m
5150~5250 MHz	技術規範 4.7.4.1 節	PK:-27 (dBm/MHz)	PK:68.2(dBuV/m)
5250~5350 MHz	技術規範 4.7.4.1 節		
5470~5725 MHz	技術規範 4.7.4.1 節		
5725~5850 MHz	☒ 技術規範 4.7.4.2 節	PK:-27 (dBm/MHz) ^{*1} PK:10 (dBm/MHz) ^{*2} PK:15.6 (dBm/MHz) ^{*3} PK:27 (dBm/MHz) ^{*4}	PK: 68.2(dBuV/m) ^{*1} PK:105.2 (dBuV/m) ^{*2} PK: 110.8(dBuV/m) ^{*3} PK:122.2 (dBuV/m) ^{*4}
	☐ 技術規範 4.7.4.7 節	適用 3.10.1.5 節帶外發射限制	
^{*1} beyond 75 MHz or more above of the band edge.		^{*2} below the band edge increasing linearly to 10 dBm/MHz at 25 MHz above.	
^{*3} below the band edge increasing linearly to a level of 15.6 dBm/MHz at 5 MHz above.		^{*4} from 5 MHz above or below the band edge increasing linearly to a level of 27 dBm/MHz at the band edge.	

Note:

有效等向輻射功率限制值轉換場強之公式如下：

$$E=(30PG)^{1/2}/d$$

E: 以最寬解析頻寬所測得之最大場強值，單位:V/m。

G: 發射天線相對於全向性輻射器之數值增益。

d: 測試場強的距離，單位: m。

P: 求得之功率，單位:W。

量測結果請見下頁。

4.6 量測結果

4.6.1 發射諧波

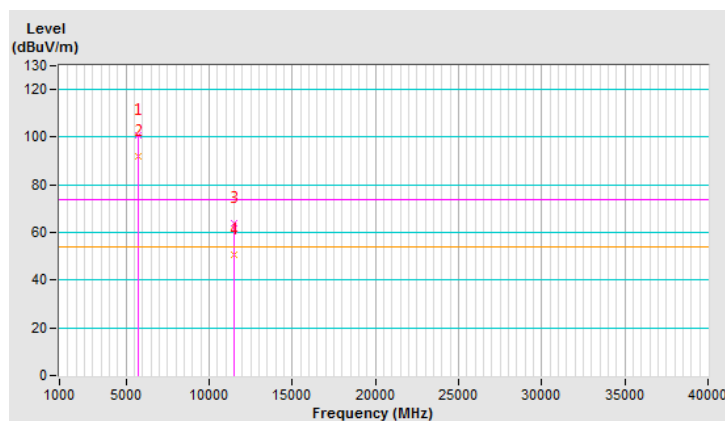
802.11a

操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149 : 5745 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5745.00	101.0 PK			1.00 H	57	58.80	42.20
2	*5745.00	92.2 AV			1.00 H	57	50.00	42.20
3	11490.00	63.8 PK	74.0	-10.2	2.22 H	320	40.20	23.60
4	11490.00	50.8 AV	54.0	-3.2	2.22 H	320	27.20	23.60
	17235.00	-	-	-	-	-	-	-
	22980.00	-	-	-	-	-	-	-
	28725.00	-	-	-	-	-	-	-
	34470.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

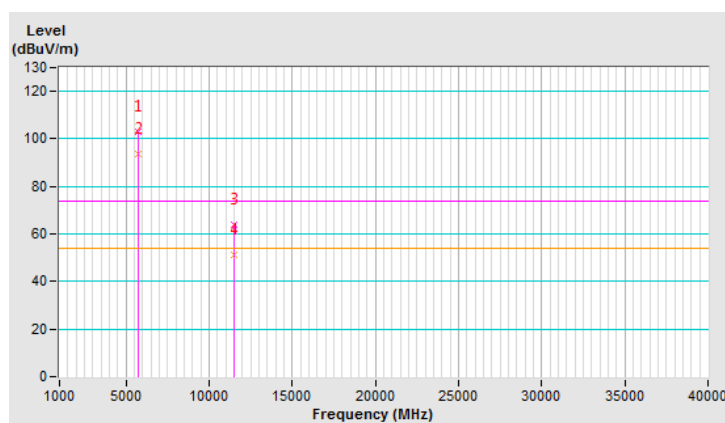


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149：5745 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5745.00	103.0 PK			1.16 V	154	60.80	42.20
2	*5745.00	93.6 AV			1.16 V	154	51.40	42.20
3	11490.00	64.0 PK	74.0	-10.0	2.56 V	327	40.40	23.60
4	11490.00	51.0 AV	54.0	-3.0	2.56 V	327	27.40	23.60
	17235.00	-	-	-	-	-	-	-
	22980.00	-	-	-	-	-	-	-
	28725.00	-	-	-	-	-	-	-
	34470.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

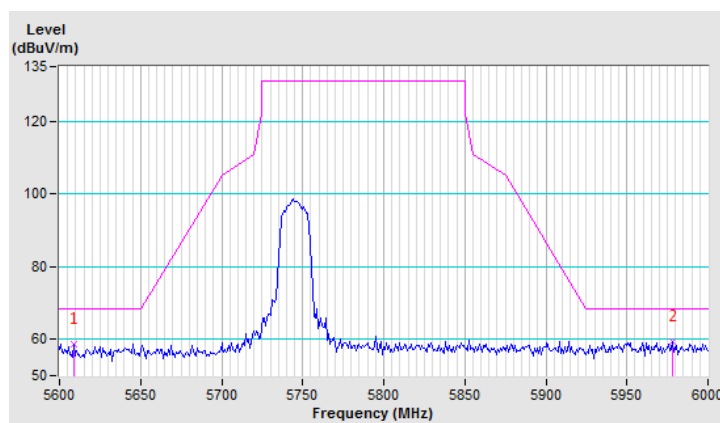


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149 : 5745 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5608.80	58.8 PK	68.2	-9.4	1.00 H	57	46.10	12.70
2	#5978.40	59.3 PK	68.2	-8.9	1.00 H	57	45.50	13.80

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



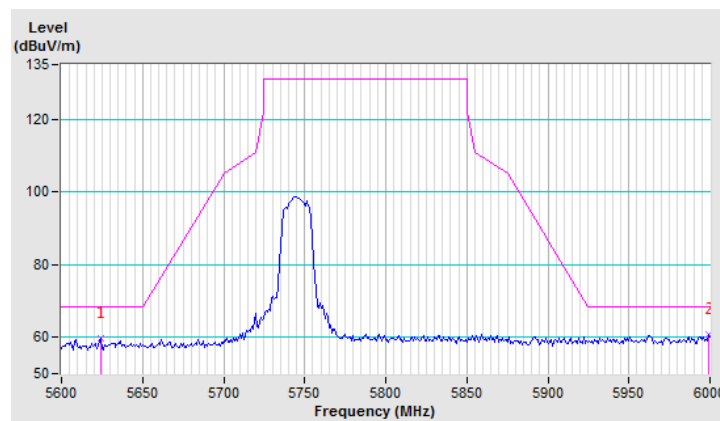
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149 : 5745 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5624.00	59.6 PK	68.2	-8.6	1.16 V	154	46.90	12.70
2	#5999.20	60.7 PK	68.2	-7.5	1.16 V	154	46.80	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.

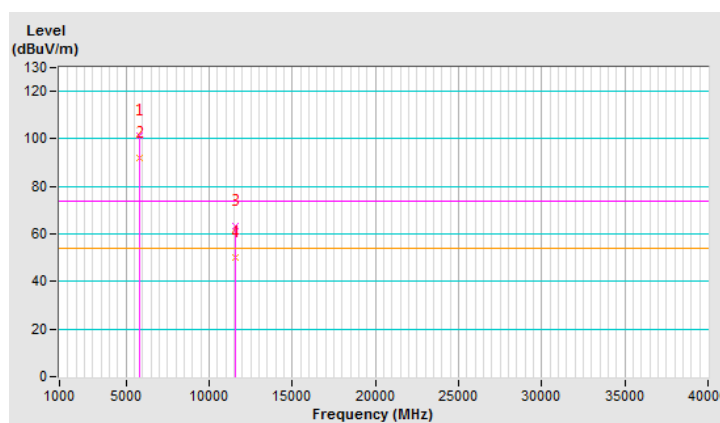


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5785.00	101.1 PK			1.00 H	73	58.70	42.40
2	*5785.00	91.9 AV			1.00 H	73	49.50	42.40
3	11570.00	63.4 PK	74.0	-10.6	2.55 H	320	40.10	23.30
4	11570.00	50.4 AV	54.0	-3.6	2.55 H	320	27.10	23.30
	17355.00	-	-	-	-	-	-	-
	23140.00	-	-	-	-	-	-	-
	28925.00	-	-	-	-	-	-	-
	34710.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

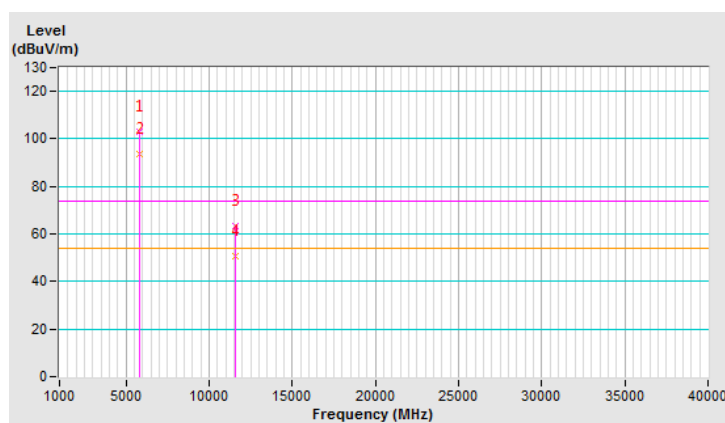


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5785.00	102.9 PK			1.10 V	155	60.50	42.40
2	*5785.00	93.4 AV			1.10 V	155	51.00	42.40
3	11570.00	63.5 PK	74.0	-10.5	2.54 V	214	40.20	23.30
4	11570.00	50.7 AV	54.0	-3.3	2.54 V	214	27.40	23.30
	17355.00	-	-	-	-	-	-	-
	23140.00	-	-	-	-	-	-	-
	28925.00	-	-	-	-	-	-	-
	34710.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

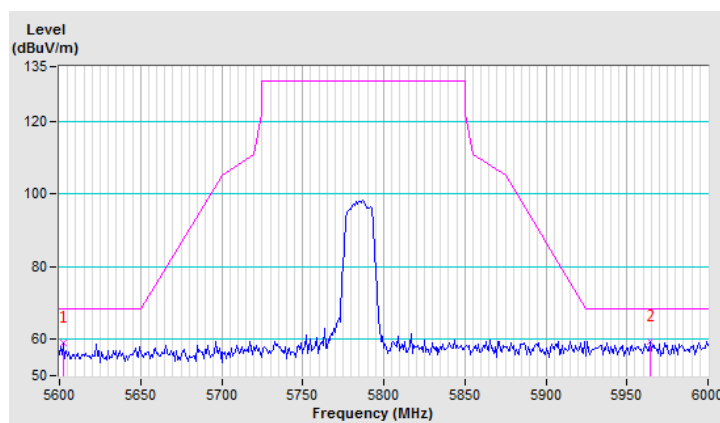


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157 : 5785 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5602.40	58.9 PK	68.2	-9.3	1.00 H	73	46.10	12.80
2	#5964.00	59.4 PK	68.2	-8.8	1.00 H	73	45.50	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



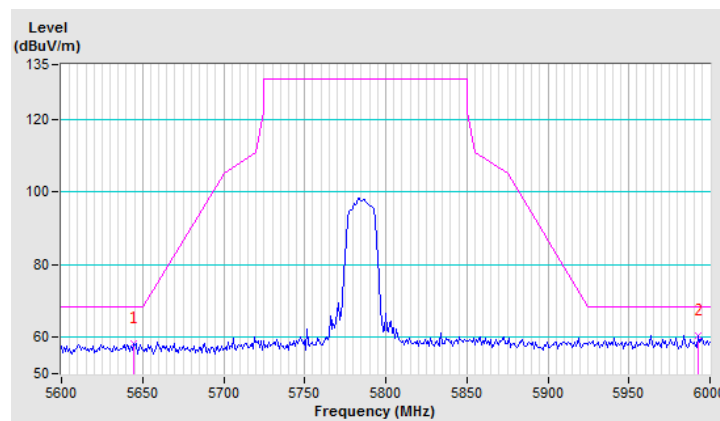
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157 : 5785 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5644.80	58.3 PK	68.2	-9.9	1.10 V	155	45.70	12.60
2	#5992.80	60.4 PK	68.2	-7.8	1.10 V	155	46.50	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.

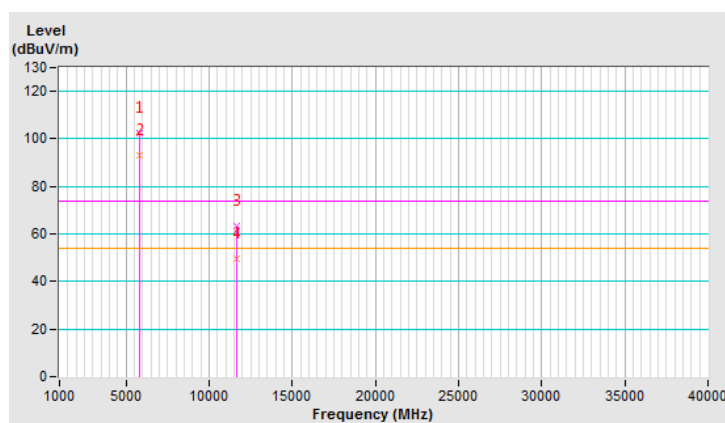


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165：5825 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5825.00	102.5 PK			1.17 H	76	59.70	42.80
2	*5825.00	92.9 AV			1.17 H	76	50.10	42.80
3	11650.00	63.3 PK	74.0	-10.7	2.56 H	325	40.50	22.80
4	11650.00	49.8 AV	54.0	-4.2	2.56 H	325	27.00	22.80
	17475.00	-	-	-	-	-	-	-
	23300.00	-	-	-	-	-	-	-
	29125.00	-	-	-	-	-	-	-
	34950.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

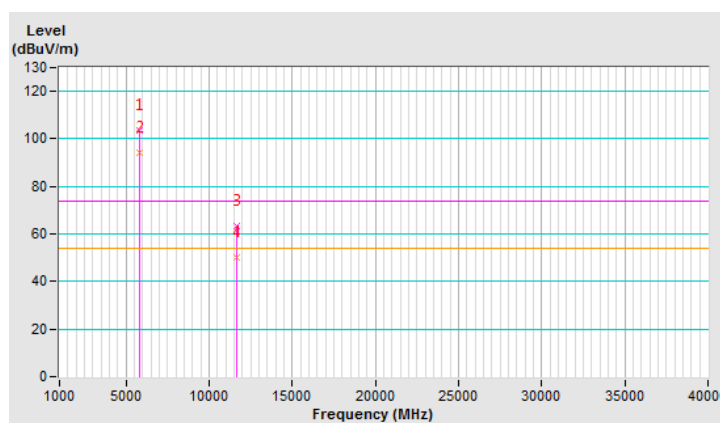


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165：5825 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5825.00	103.7 PK			1.14 V	154	60.90	42.80
2	*5825.00	94.4 AV			1.14 V	154	51.60	42.80
3	11650.00	63.5 PK	74.0	-10.5	2.55 V	155	40.70	22.80
4	11650.00	50.1 AV	54.0	-3.9	2.55 V	155	27.30	22.80
	17475.00	-	-	-	-	-	-	-
	23300.00	-	-	-	-	-	-	-
	29125.00	-	-	-	-	-	-	-
	34950.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

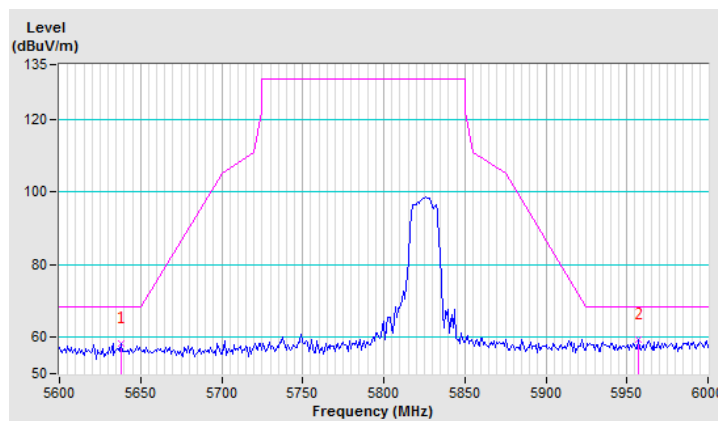


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165 : 5825 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5638.40	58.4 PK	68.2	-9.8	1.17 H	76	45.80	12.60
2	#5956.80	59.5 PK	68.2	-8.7	1.17 H	76	45.60	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



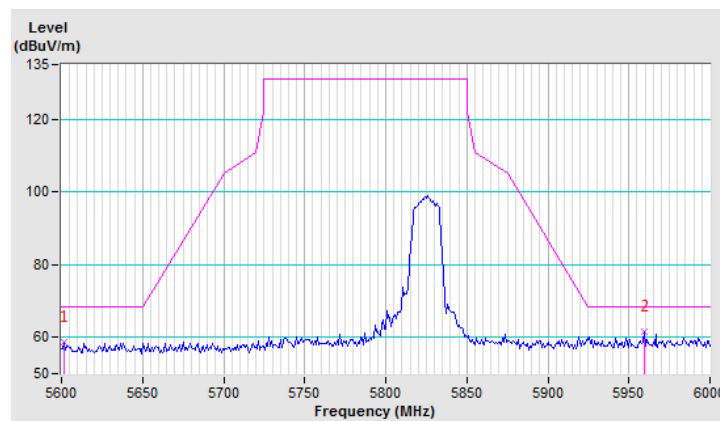
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165 : 5825 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5601.60	58.7 PK	68.2	-9.5	1.14 V	154	45.90	12.80
2	#5959.20	61.6 PK	68.2	-6.6	1.14 V	154	47.70	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



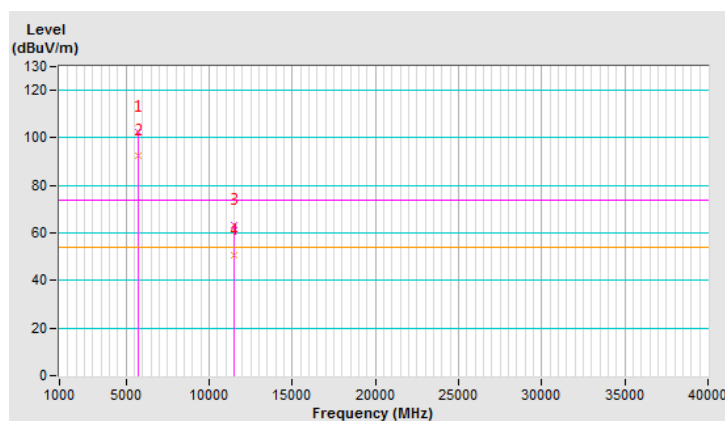
802.11n (HT20)

操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149 : 5745 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5745.00	102.2 PK			1.09 H	83	60.00	42.20
2	*5745.00	92.4 AV			1.09 H	83	50.20	42.20
3	11490.00	63.5 PK	74.0	-10.5	2.56 H	322	39.90	23.60
4	11490.00	50.5 AV	54.0	-3.5	2.56 H	322	26.90	23.60
	17235.00	-	-	-	-	-	-	-
	22980.00	-	-	-	-	-	-	-
	28725.00	-	-	-	-	-	-	-
	34470.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

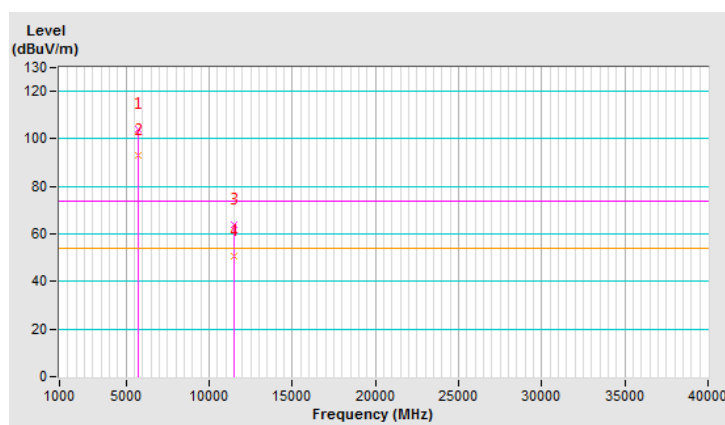


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149：5745 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5745.00	104.2 PK			1.07 V	155	62.00	42.20
2	*5745.00	93.0 AV			1.07 V	155	50.80	42.20
3	11490.00	63.9 PK	74.0	-10.1	1.56 V	266	40.30	23.60
4	11490.00	50.9 AV	54.0	-3.1	1.56 V	266	27.30	23.60
	17235.00	-	-	-	-	-	-	-
	22980.00	-	-	-	-	-	-	-
	28725.00	-	-	-	-	-	-	-
	34470.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

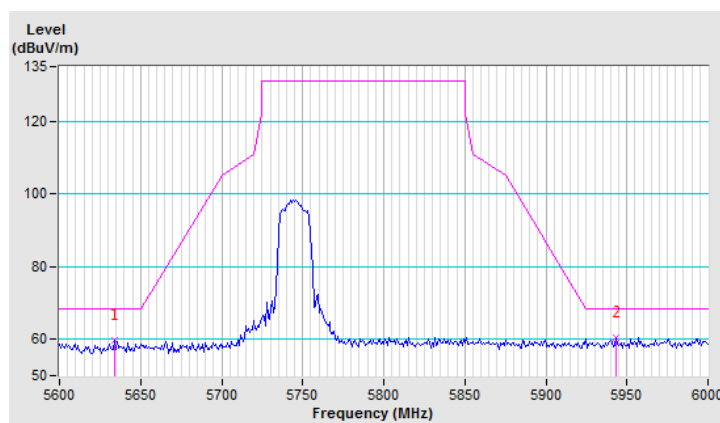


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149 : 5745 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5634.40	59.7 PK	68.2	-8.5	1.09 H	83	47.00	12.70
2	#5943.20	60.4 PK	68.2	-7.8	1.09 H	83	46.70	13.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



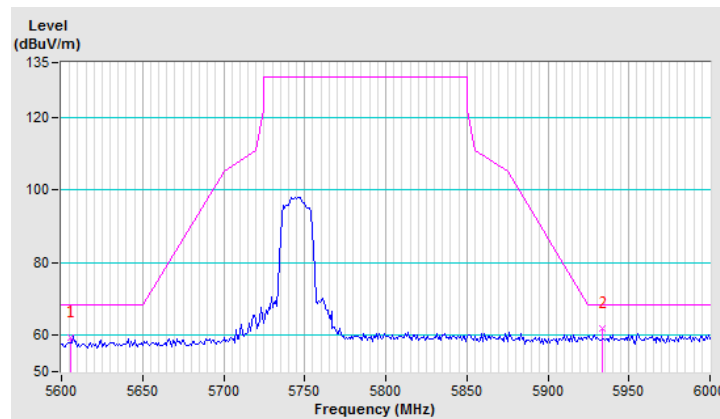
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 149 : 5745 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5605.60	59.3 PK	68.2	-8.9	1.07 V	155	46.50	12.80
2	#5933.60	61.8 PK	68.2	-6.4	1.07 V	155	48.10	13.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.

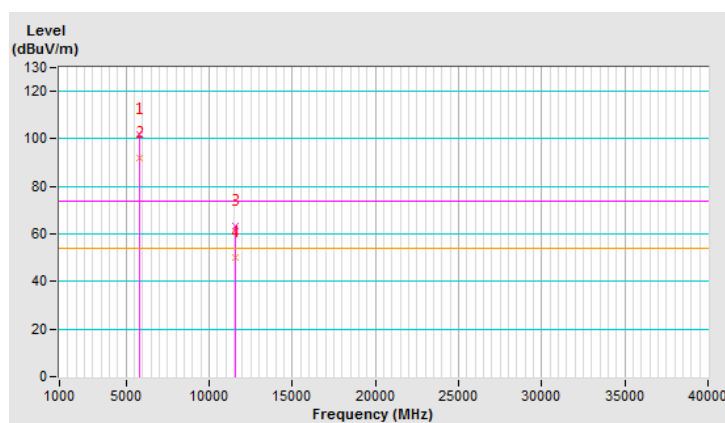


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5785.00	101.7 PK			1.35 H	63	59.30	42.40
2	*5785.00	91.9 AV			1.35 H	63	49.50	42.40
3	11570.00	63.1 PK	74.0	-10.9	2.55 H	322	39.80	23.30
4	11570.00	50.3 AV	54.0	-3.7	2.55 H	322	27.00	23.30
	17355.00	-	-	-	-	-	-	-
	23140.00	-	-	-	-	-	-	-
	28925.00	-	-	-	-	-	-	-
	34710.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

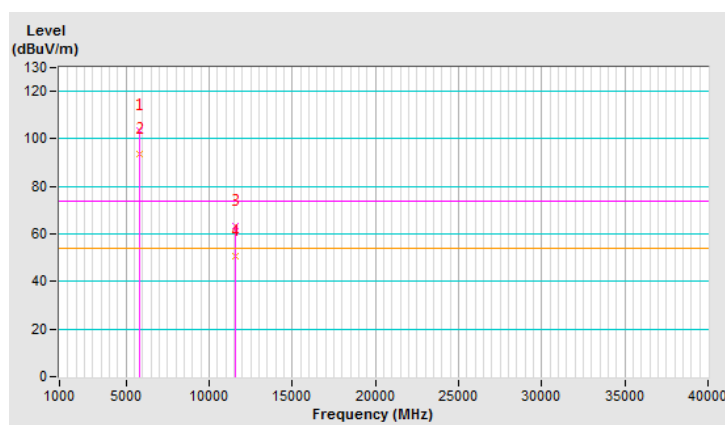


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5785.00	103.6 PK			1.20 V	155	61.20	42.40
2	*5785.00	93.5 AV			1.20 V	155	51.10	42.40
3	11570.00	63.4 PK	74.0	-10.6	2.14 V	329	40.10	23.30
4	11570.00	50.5 AV	54.0	-3.5	2.14 V	329	27.20	23.30
	17355.00	-	-	-	-	-	-	-
	23140.00	-	-	-	-	-	-	-
	28925.00	-	-	-	-	-	-	-
	34710.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

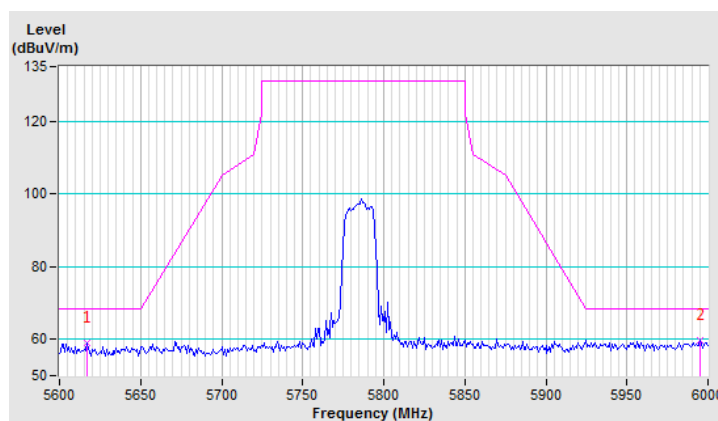


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157 : 5785 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5616.80	58.9 PK	68.2	-9.3	1.35 H	63	46.20	12.70
2	#5995.20	59.8 PK	68.2	-8.4	1.35 H	63	45.90	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



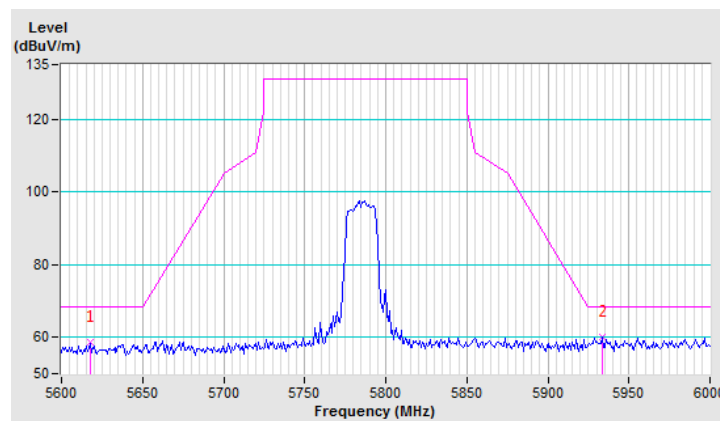
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157 : 5785 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5617.60	58.8 PK	68.2	-9.4	1.20 V	155	46.10	12.70
2	#5933.60	60.2 PK	68.2	-8.0	1.20 V	155	46.50	13.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.

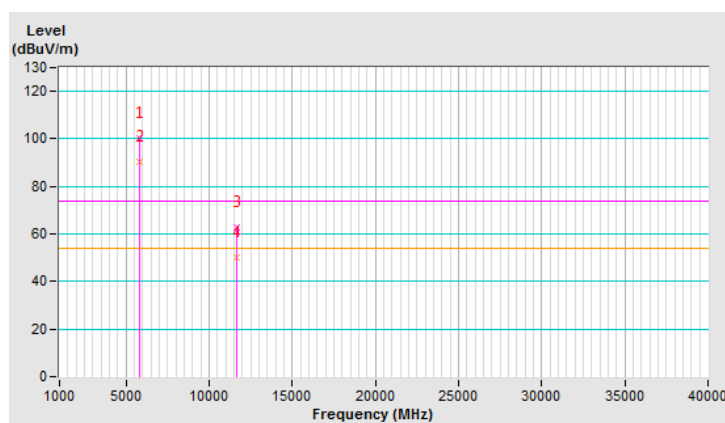


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165：5825 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5825.00	100.4 PK			1.32 H	66	57.60	42.80
2	*5825.00	90.3 AV			1.32 H	66	47.50	42.80
3	11650.00	62.8 PK	74.0	-11.2	2.55 H	326	40.00	22.80
4	11650.00	50.2 AV	54.0	-3.8	2.55 H	326	27.40	22.80
	17475.00	-	-	-	-	-	-	-
	23300.00	-	-	-	-	-	-	-
	29125.00	-	-	-	-	-	-	-
	34950.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

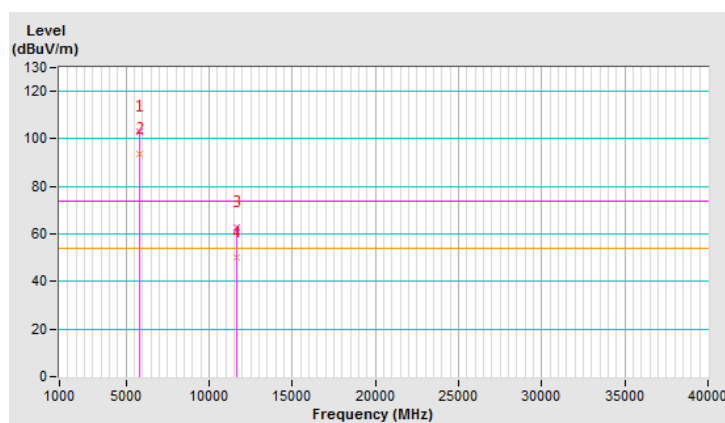


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165：5825 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5825.00	103.0 PK			1.00 V	171	60.20	42.80
2	*5825.00	93.8 AV			1.00 V	171	51.00	42.80
3	11650.00	63.0 PK	74.0	-11.0	2.56 V	214	40.20	22.80
4	11650.00	50.4 AV	54.0	-3.6	2.56 V	214	27.60	22.80
	17475.00	-	-	-	-	-	-	-
	23300.00	-	-	-	-	-	-	-
	29125.00	-	-	-	-	-	-	-
	34950.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

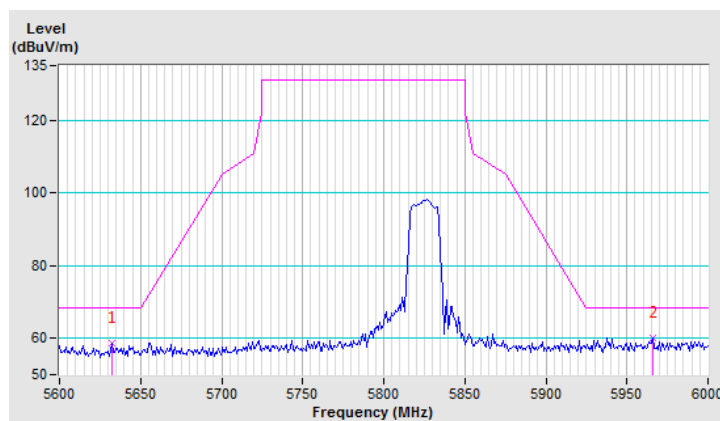


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165 : 5825 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5632.00	58.5 PK	68.2	-9.7	1.32 H	66	45.80	12.70
2	#5965.60	60.1 PK	68.2	-8.1	1.32 H	66	46.20	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.

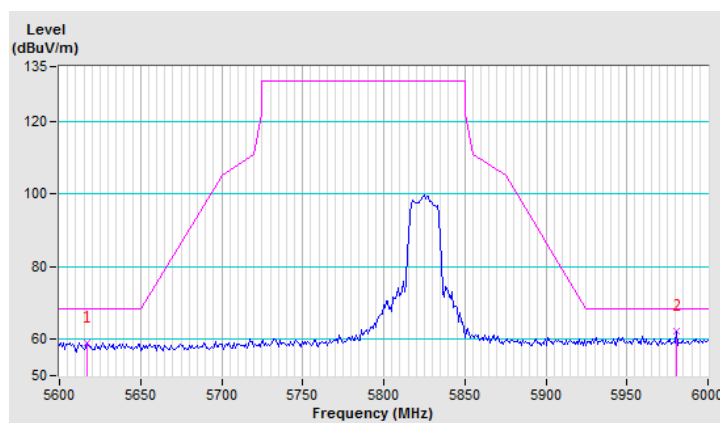


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 165 : 5825 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5616.80	59.1 PK	68.2	-9.1	1.00 V	171	46.40	12.70
2	#5980.80	62.1 PK	68.2	-6.1	1.00 V	171	48.30	13.80

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



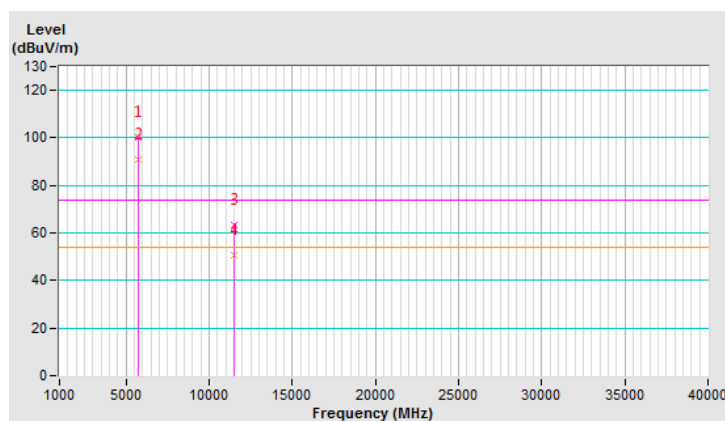
802.11n (HT40)

操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 151 : 5755 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5755.00	100.2 PK			1.00 H	178	57.90	42.30
2	*5755.00	90.8 AV			1.00 H	178	48.50	42.30
3	11510.00	63.3 PK	74.0	-10.7	2.25 H	322	39.90	23.40
4	11510.00	50.9 AV	54.0	-3.1	2.25 H	322	27.50	23.40
	17265.00	-	-	-	-	-	-	-
	23020.00	-	-	-	-	-	-	-
	28775.00	-	-	-	-	-	-	-
	34530.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

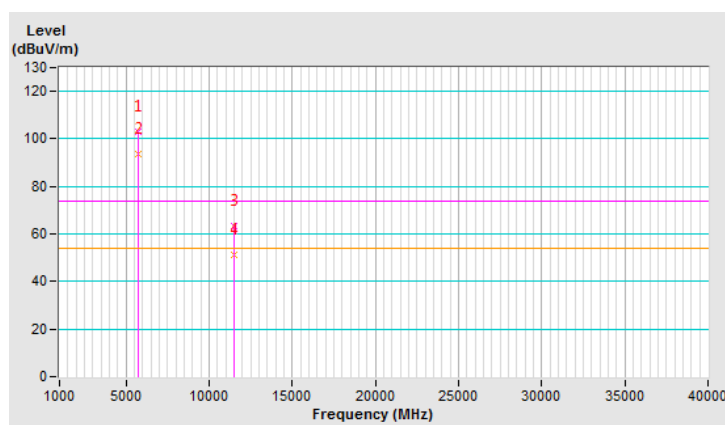


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 151：5755 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5755.00	102.9 PK			1.00 V	183	60.60	42.30
2	*5755.00	93.4 AV			1.00 V	183	51.10	42.30
3	11510.00	63.5 PK	74.0	-10.5	2.15 V	147	40.10	23.40
4	11510.00	51.3 AV	54.0	-2.7	2.15 V	147	27.90	23.40
	17265.00	-	-	-	-	-	-	-
	23020.00	-	-	-	-	-	-	-
	28775.00	-	-	-	-	-	-	-
	34530.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

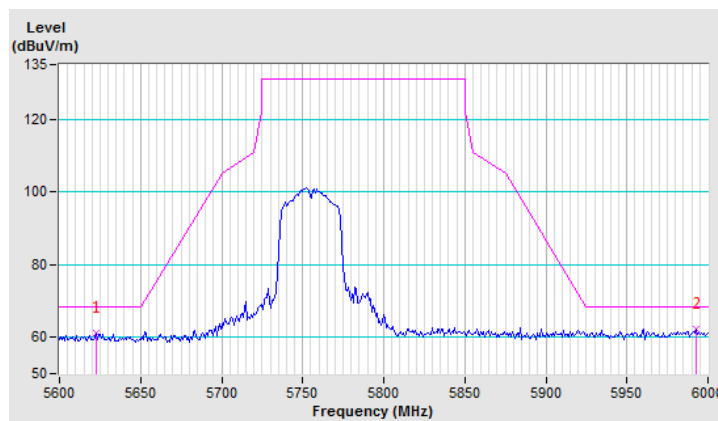


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 151 : 5755 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5622.40	61.0 PK	68.2	-7.2	1.00 H	178	48.30	12.70
2	#5992.80	62.1 PK	68.2	-6.1	1.00 H	178	48.20	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



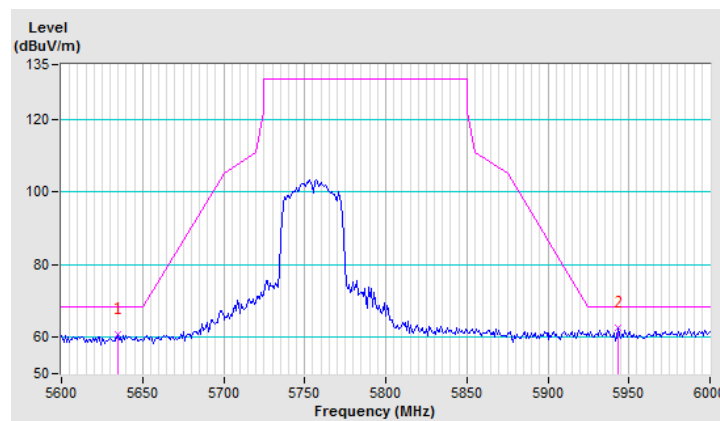
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 151 : 5755 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5635.20	60.8 PK	68.2	-7.4	1.00 V	183	48.10	12.70
2	#5943.20	62.5 PK	68.2	-5.7	1.00 V	183	48.80	13.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.

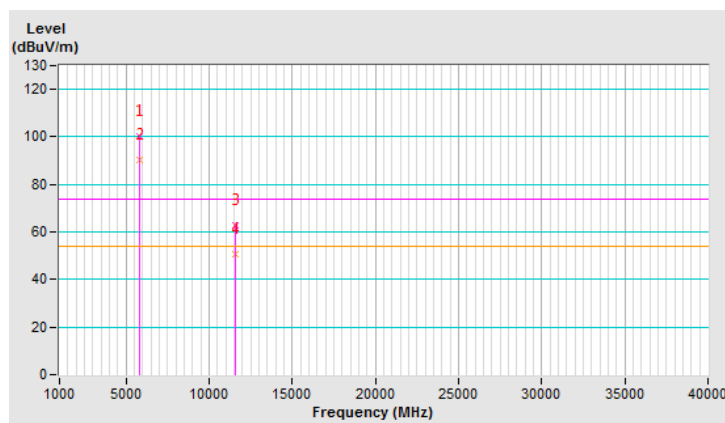


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 159 : 5795 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5795.00	100.5 PK			1.00 H	180	58.00	42.50
2	*5795.00	90.5 AV			1.00 H	180	48.00	42.50
3	11590.00	62.8 PK	74.0	-11.2	2.54 H	248	39.80	23.00
4	11590.00	50.8 AV	54.0	-3.2	2.54 H	248	27.80	23.00
	17385.00	-	-	-	-	-	-	-
	23180.00	-	-	-	-	-	-	-
	28975.00	-	-	-	-	-	-	-
	34770.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

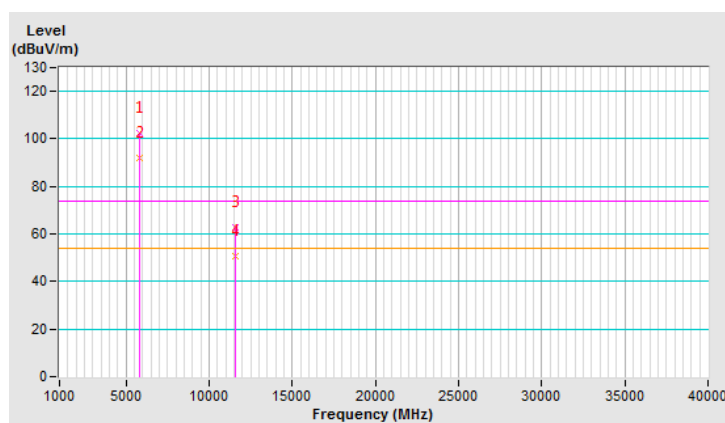


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 159：5795 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5795.00	102.4 PK			1.00 V	183	59.90	42.50
2	*5795.00	92.1 AV			1.00 V	183	49.60	42.50
3	11590.00	63.0 PK	74.0	-11.0	2.29 V	151	40.00	23.00
4	11590.00	50.9 AV	54.0	-3.1	2.29 V	151	27.90	23.00
	17385.00	-	-	-	-	-	-	-
	23180.00	-	-	-	-	-	-	-
	28975.00	-	-	-	-	-	-	-
	34770.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

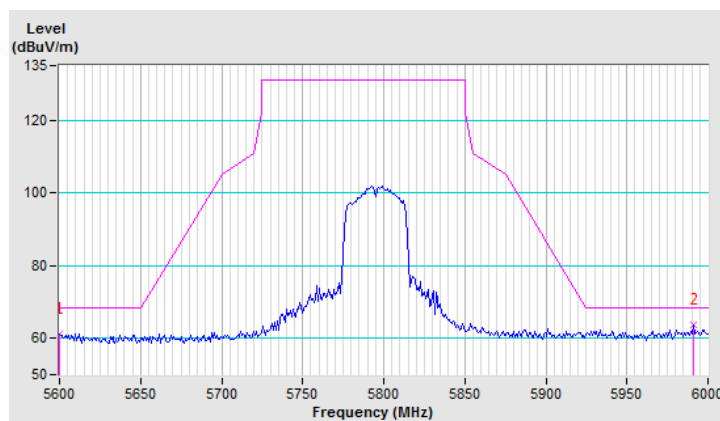


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 159 : 5795 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5600.00	61.3 PK	68.2	-6.9	1.00 H	180	48.40	12.90
2	#5991.20	63.6 PK	68.2	-4.6	1.00 H	180	49.70	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



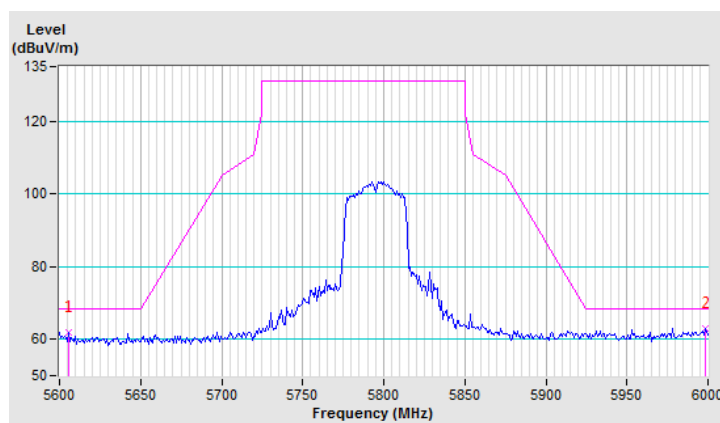
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 159 : 5795 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5605.60	62.0 PK	68.2	-6.2	1.00 V	183	49.20	12.80
2	#5998.40	63.1 PK	68.2	-5.1	1.00 V	183	49.20	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



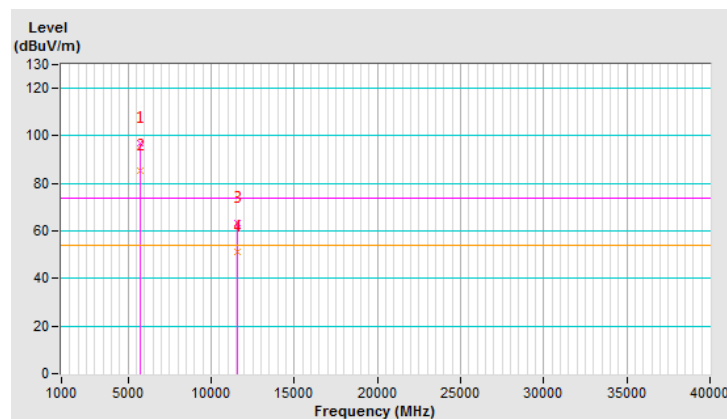
802.11ac (VHT80)

操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 155 : 5775 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5775.00	96.9 PK			1.00 H	189	54.50	42.40
2	*5775.00	85.4 AV			1.00 H	189	43.00	42.40
3	11550.00	63.4 PK	74.0	-10.6	2.99 H	215	40.00	23.40
4	11550.00	51.0 AV	54.0	-3.0	2.99 H	215	27.60	23.40
	17325.00	-	-	-	-	-	-	-
	23100.00	-	-	-	-	-	-	-
	28875.00	-	-	-	-	-	-	-
	34650.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

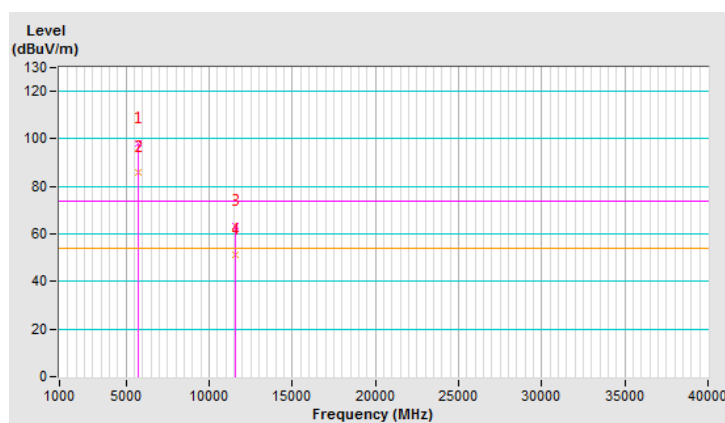


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 155：5775 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	*5775.00	98.2 PK			1.00 V	185	55.80	42.40
2	*5775.00	85.7 AV			1.00 V	185	43.30	42.40
3	11550.00	63.6 PK	74.0	-10.4	2.65 V	138	40.20	23.40
4	11550.00	51.5 AV	54.0	-2.5	2.65 V	138	28.10	23.40
	17325.00	-	-	-	-	-	-	-
	23100.00	-	-	-	-	-	-	-
	28875.00	-	-	-	-	-	-	-
	34650.00	-	-	-	-	-	-	-

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
- Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " * ": Fundamental frequency (主頻).
6. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.
7. " - ": The emission levels were too low to be detected.
8. The blank is not available, the limit of fundamental frequency was restricted at the peak output power (see LP0002 4.7.3)

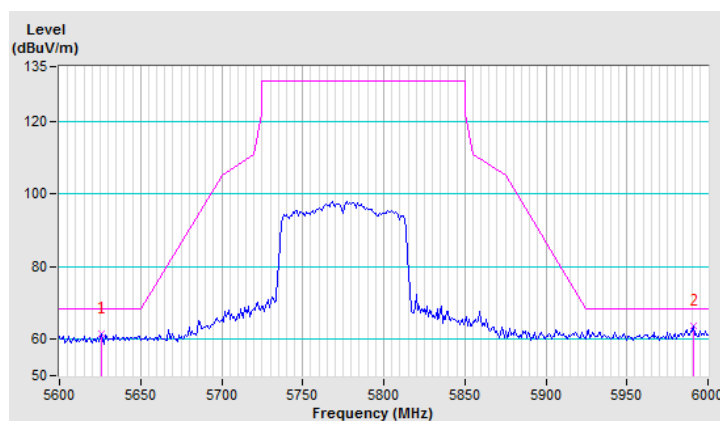


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 155 : 5775 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5625.60	61.4 PK	68.2	-6.8	1.00 H	189	48.70	12.70
2	#5991.20	63.7 PK	68.2	-4.5	1.00 H	189	49.80	13.90

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



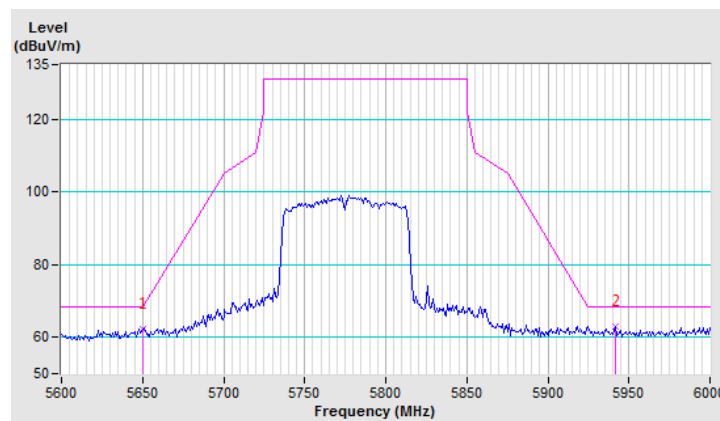
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 155 : 5775 MHz (OOBE)	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=3kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	#5650.40	62.4 PK	68.5	-6.1	1.00 V	185	49.90	12.50
2	#5941.60	63.1 PK	68.2	-5.1	1.00 V	185	49.40	13.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. " # ": The radiated frequency is out of the restricted band.



4.6.2 接收諧波

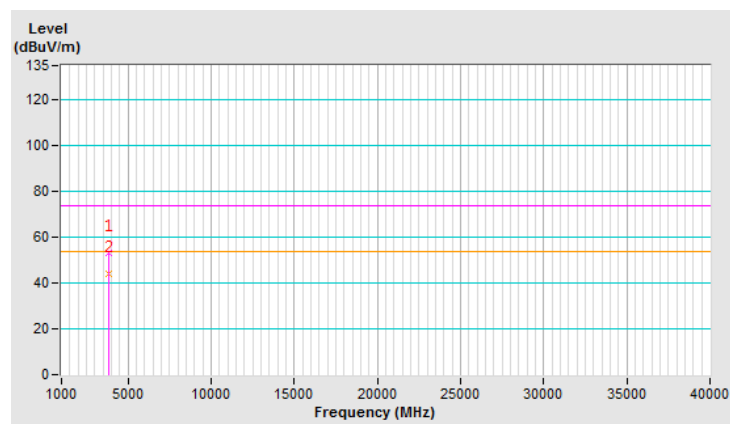
802.11n (HT20)

操作模式：	接收	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 08 月 07 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	3856.00	53.1 PK	74.0	-20.9	1.23 H	205	44.40	8.70
2	3856.00	44.0 AV	54.0	-10.0	1.23 H	205	35.30	8.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value



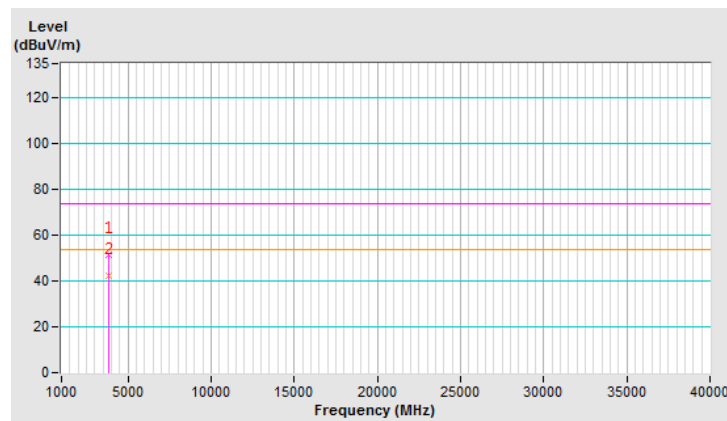
操作模式：	接收	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=1kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 08 月 07 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M

NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	3856.00	51.6 PK	74.0	-22.4	1.55 V	123	42.90	8.70
2	3856.00	42.2 AV	54.0	-11.8	1.55 V	166	33.50	8.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit.
4. Margin value = Emission Level – Limit value



4.6.3 其它不必要之訊號

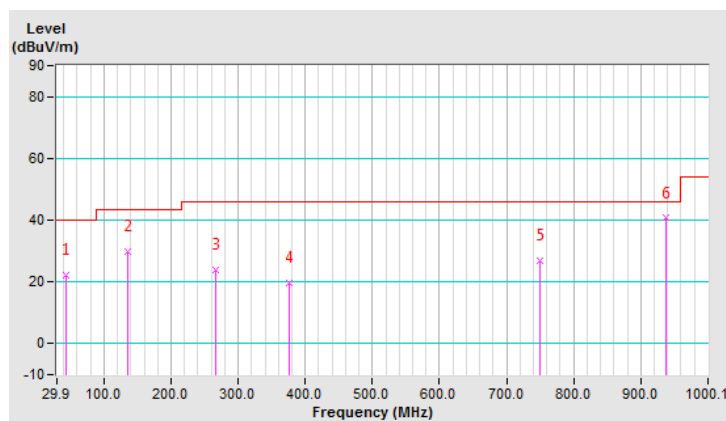
802.11n (HT20)

操作模式：	發射/接收	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(QP) RB=VB=120kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	43.48	22.2 QP	40.0	-17.8	2.00 H	223	36.60	-14.40
2	134.68	29.7 QP	43.5	-13.8	1.00 H	160	44.40	-14.70
3	266.63	24.1 QP	46.0	-21.9	1.50 H	306	37.40	-13.30
4	375.29	19.7 QP	46.0	-26.3	1.00 H	7	30.40	-10.70
5	749.79	26.9 QP	46.0	-19.1	1.50 H	220	29.60	-2.70
6	938.01	40.6 QP	46.0	-5.4	1.00 H	342	39.90	0.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB)
– Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz ~ 1000MHz.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. The emission levels were very low against the limit of frequency range 9kHz ~ 30MHz.

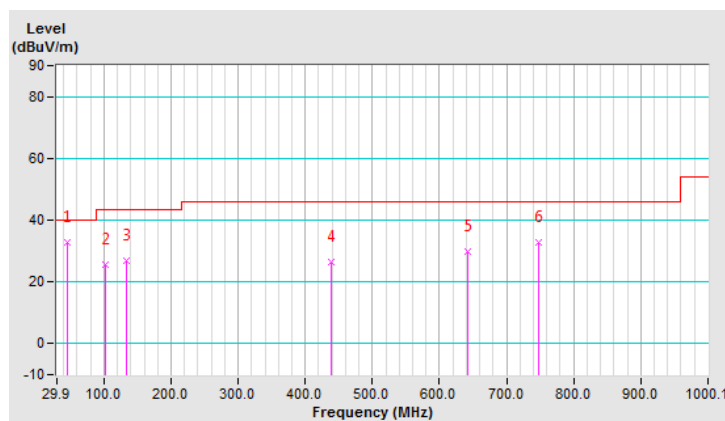


操作模式：	發射/接收	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 157：5785 MHz	測試儀器：	(QP) RB=VB=120kHz
量測場地溫度：	25°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	107 年 07 月 17 日	測試者：	張家誠

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	45.42	32.6 QP	40.0	-7.4	2.00 V	306	46.80	-14.20
2	101.69	25.6 QP	43.5	-17.9	1.00 V	151	43.70	-18.10
3	132.74	26.9 QP	43.5	-16.6	2.00 V	188	41.90	-15.00
4	439.32	26.6 QP	46.0	-19.4	1.50 V	160	36.00	-9.40
5	643.07	29.8 QP	46.0	-16.2	1.00 V	154	34.80	-5.00
6	747.85	32.9 QP	46.0	-13.1	1.50 V	12	35.60	-2.70

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz ~ 1000MHz.
4. Margin value = Emission Level – Limit value
5. The emission levels were very low against the limit of frequency range 9kHz ~ 30MHz.



4.7 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求。

4.8 配置照片

請參閱附件（測試設置照片）。

5 電源線傳導干擾之量測

5.1 適用標準

請見本報告3.1節第1項的規定。

5.2 量測方法

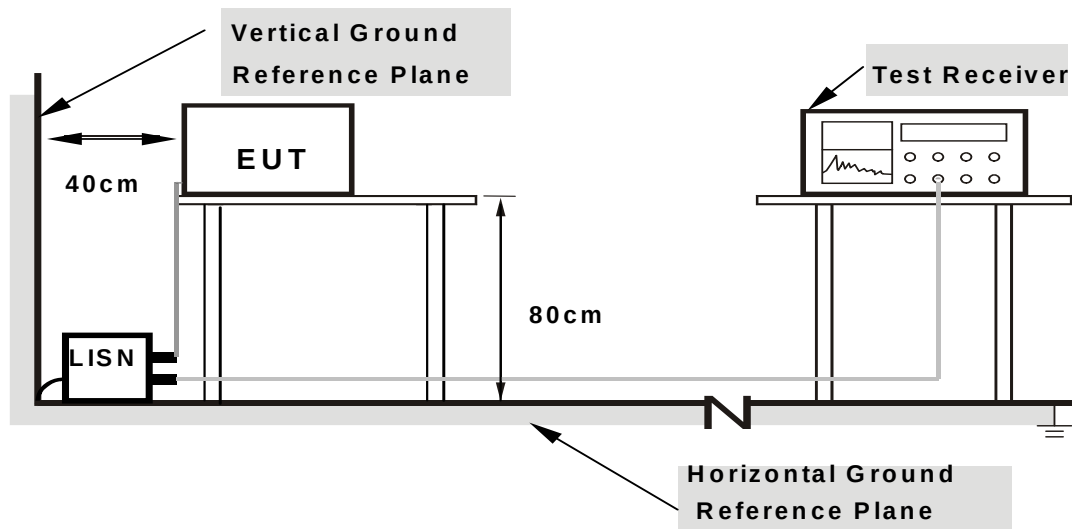
將待測物置於0.8米高的非金屬桌面，使其操作在工作狀態，待測物電源線接至電源線阻抗穩定網路上，從測試接收機記錄頻率由0.15MHz至30MHz之間之電源線傳導放射強度。

5.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
Test Receiver ROHDE & SCHWARZ	ESCI	100613	Nov. 23, 2017	Nov. 22, 2018
RF signal cable Woken	5D-FB	Cable-cond1-01	Sep. 05, 2017	Sep. 04, 2018
LISN ROHDE & SCHWARZ (EUT)	ENV216	101826	Feb. 26, 2018	Feb. 25, 2019
LISN ROHDE & SCHWARZ (Peripheral)	ESH3-Z5	100311	Aug. 15, 2017	Aug. 14, 2018
Software ADT	BV ADT_Cond_ V7.3.7.4	NA	NA	NA

Note: 1. The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
 2. The test was performed in HwaYa Shielded Room 1.
 3. The VCCI Site Registration No. is C-2040.
 4. The measurement uncertainty is 2.94 dB, which is calculated as per the document CISPR 16-4-2. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

5.4 測試配置



Note: 1.Support units were connected to second LISN.

2.Both of LISNs (AMN) are 80 cm from EUT and at least 80 from other units and other metal planes

5.5 干擾值之計算

餘裕度Margin(dB)= 結果值Emission level (dBuV)-限制值Limit value (dBuV)

電源傳導干擾電壓之計算公式如下

結果值Emission level (dBuV)=校正因子Correction Factor (dB)+儀器讀值Reading value (dBuV)

其中校正因子Correction Factor (dB)為：

饋線損失+電源阻抗模擬網路損失

5.6 量測結果

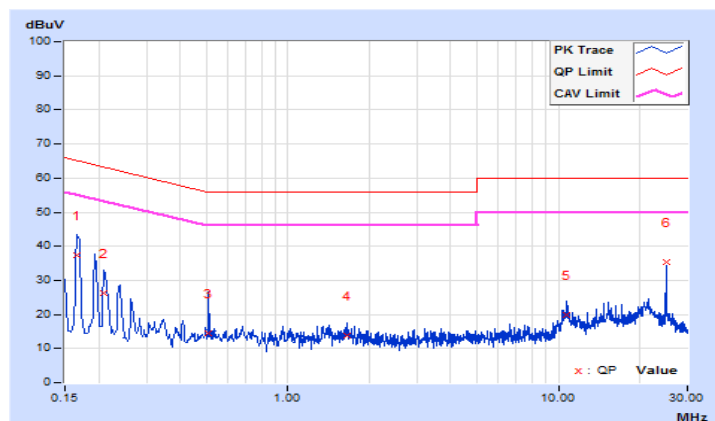
802.11n (HT20)

操作模式	發射/接收	測試日期	107 年 07 月 17 日
基本波頻率	CH 157: 5785MHz	量測場地溫度	25°C
調變技術	OFDM	量測場地濕度	75%RH
測試者	張家誠		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				PHASE: LINE (L)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.16569	10.16	27.33	2.77	37.49	12.93	65.17	55.17	-27.68	-42.24
0.20893	10.16	16.20	1.04	26.36	11.20	63.25	53.25	-36.89	-42.05
0.50972	10.20	4.30	0.61	14.50	10.81	56.00	46.00	-41.50	-35.19
1.65144	10.22	3.52	0.51	13.74	10.73	56.00	46.00	-42.26	-35.27
10.69918	10.69	9.13	5.08	19.82	15.77	60.00	50.00	-40.18	-34.23
24.99805	11.35	23.94	22.44	35.29	33.79	60.00	50.00	-24.71	-16.21

Note:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

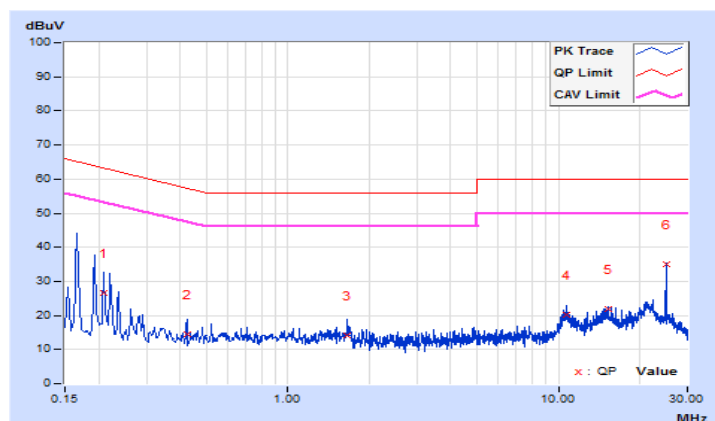


操作模式	發射/接收	測試日期	107 年 07 月 17 日
基本波頻率	CH 157: 5785MHz	量測場地溫度	25°C
調變技術	OFDM	量測場地濕度	75%RH
測試者	張家誠		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				PHASE: NEUTRAL (N)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.20865	10.17	16.27	1.08	26.44	11.25	63.26	53.26	-36.82	-42.01
0.42370	10.20	4.32	0.77	14.52	10.97	57.38	47.38	-42.86	-36.41
1.65535	10.22	3.77	0.33	13.99	10.55	56.00	46.00	-42.01	-35.45
10.69527	10.60	9.44	5.46	20.04	16.06	60.00	50.00	-39.96	-33.94
15.27931	10.81	10.97	8.18	21.78	18.99	60.00	50.00	-38.22	-31.01
24.99805	11.08	24.05	22.56	35.13	33.64	60.00	50.00	-24.87	-16.36

Note:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.



5.7 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求。

5.8 配置照片

請參閱附件（測試設置照片）。

6 峰值傳導輸出功率量測及發射頻寬之要求

6.1 適用標準

待測物操作頻帶	適用標準
☐ 5.15 GHz~5.25 GHz	請見本報告 3.1 節第 6 項(II)及 4 項(II)的規定
☐ 5.25 GHz~5.35 GHz	請見本報告 3.1 節第 6 項(III)及 4 項(III)的規定
☐ 5.470 GHz~5.725 GHz	請見本報告 3.1 節第 6 項(III)及 4 項(III)的規定
☒ 5.725 GHz~5.850 GHz	請見本報告 3.1 節第 6 項(IV)及 4 項(IV)的規定

6.2 量測方法

- 將待測物輸出經由衰減器接到功率計上。
- 設定待測物處於連續發射狀態。
- 計算其輸出功率峰值。

6.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date of Calibration	Due Date of Calibration
Spectrum Analyzer R&S	FSP40	100041	Dec. 12, 2017	Dec. 11, 2018

Note: 1. The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
 2. The measurement uncertainty is 207Hz, which is calculated as per the document ETSI TR 100 028. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

6.4 測試配置



6.5 量測結果

操作模式	發射	測試日期	107 年 07 月 22 日
量測場地溫度	25°C	量測場地濕度	60%RH
測試者	吳佳衡		

Power Output:

802.11a

Chan.	Freq. (MHz)	Maximum Conducted Power (mW)	Maximum Conducted Power (dBm)	Power Limit (dBm)	Pass / Fail
149	5745	13.836	11.41	30.00	Pass
157	5785	14.588	11.64	30.00	Pass
165	5825	16.520	12.18	30.00	Pass

802.11n (HT20)

Chan.	Freq. (MHz)	Maximum Conducted Power (mW)	Maximum Conducted Power (dBm)	Power Limit (dBm)	Pass / Fail
149	5745	14.622	11.65	30.00	Pass
157	5785	14.894	11.73	30.00	Pass
165	5825	16.904	12.28	30.00	Pass

802.11n (HT40)

Chan.	Freq. (MHz)	Maximum Conducted Power (mW)	Maximum Conducted Power (dBm)	Power Limit (dBm)	Pass / Fail
151	5755	14.322	11.56	30.00	Pass
159	5795	15.311	11.85	30.00	Pass

802.11ac (VHT80)

Chan.	Freq. (MHz)	Maximum Conducted Power (mW)	Maximum Conducted Power (dBm)	Power Limit (dBm)	Pass / Fail
155	5775	13.213	11.21	30.00	Pass

6.6 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求。

7 功率頻譜密度之量測

7.1 適用標準

待測物操作頻帶	適用標準
☐ 5.15 GHz~5.25 GHz	請見本報告 3.1 節第 7 項(II)及 4 項(II)的規定
☐ 5.25 GHz~5.35 GHz	請見本報告 3.1 節第 7 項(III)及 4 項(III)的規定
☐ 5.470 GHz~5.725 GHz	請見本報告 3.1 節第 7 項(III)及 4 項(III)的規定
☒ 5.725 GHz~5.850 GHz	請見本報告 3.1 節第 7 項(IV)及 4 項(IV)的規定

7.2 量測方法

For 5745~5825MHz:

Duty cycle of test signal is < 98%

- Set span to encompass the entire emission bandwidth (EBW) of the signal.
- Set RBW = 300 kHz, Set VBW $\geq$ 1 MHz, Detector = RMS
- Use the peak marker function to determine the maximum power level in any 300 kHz band segment within the fundamental EBW.
- Scale the observed power level to an equivalent value in 500 kHz by adjusting (reducing) the measured power by a bandwidth correction factor (BWCF) where $BWCF = 10\log(500 \text{ kHz} / 300 \text{ kHz})$
- Sweep time = auto, trigger set to "free run".
- Trace average at least 100 traces in power averaging mode.
- Record the max value and add $10 \log (1/\text{duty cycle})$

7.3 量測儀器

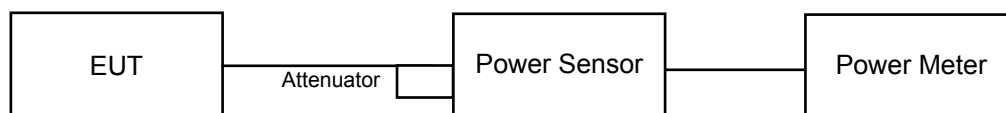
Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date of Calibration	Due Date of Calibration
Power meter Anritsu	ML2495A	0824012	Aug. 18, 2017	Aug. 17, 2018
Power sensor Anritsu	MA2411B	0738171	Aug. 18, 2017	Aug. 17, 2018

Note: 1. The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.

2. The measurement uncertainty is 1.393dB, which is calculated as per the document ETSI TR 100 028. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

3. Measurement Bandwidth of ML2495A is 65MHz greater than 6dB bandwidth of emission.

7.4 測試配置



7.5 量測結果

操作模式	發射	測試日期	107 年 07 月 22 日
量測場地溫度	25°C	量測場地濕度	60%RH
測試者	吳佳衡		

For 5745~5825MHz:

802.11a

Chan.	Freq. (MHz)	PSD w/o Duty Factor		Duty Factor (dB)	PSD with Duty Factor (dBm/500kHz)	Limit (dBm/500kHz)	Pass / Fail
		(dBm/300kHz)	(dBm/500kHz)				
149	5745	-15.40	-13.18	0.97	-12.21	30	Pass
157	5785	-15.26	-13.04	0.97	-12.07	30	Pass
165	5825	-14.88	-12.66	0.97	-11.69	30	Pass

Note: Refer to section 2.1 for duty cycle spectrum plot.

802.11n (HT20)

Chan.	Freq. (MHz)	PSD w/o Duty Factor		Duty Factor (dB)	PSD with Duty Factor (dBm/500kHz)	Limit (dBm/500kHz)	Pass / Fail
		(dBm/300kHz)	(dBm/500kHz)				
149	5745	-15.40	-13.18	1.04	-12.14	30	Pass
157	5785	-15.92	-13.70	1.04	-12.66	30	Pass
165	5825	-15.49	-13.27	1.04	-12.23	30	Pass

Note: Refer to section 2.1 for duty cycle spectrum plot.

802.11n (HT40)

Chan.	Freq. (MHz)	PSD w/o Duty Factor		Duty Factor (dB)	PSD with Duty Factor (dBm/500kHz)	Limit (dBm/500kHz)	Pass / Fail
		(dBm/300kHz)	(dBm/500kHz)				
151	5755	-23.25	-21.03	1.88	-19.15	30	Pass
159	5795	-22.91	-20.69	1.88	-18.81	30	Pass

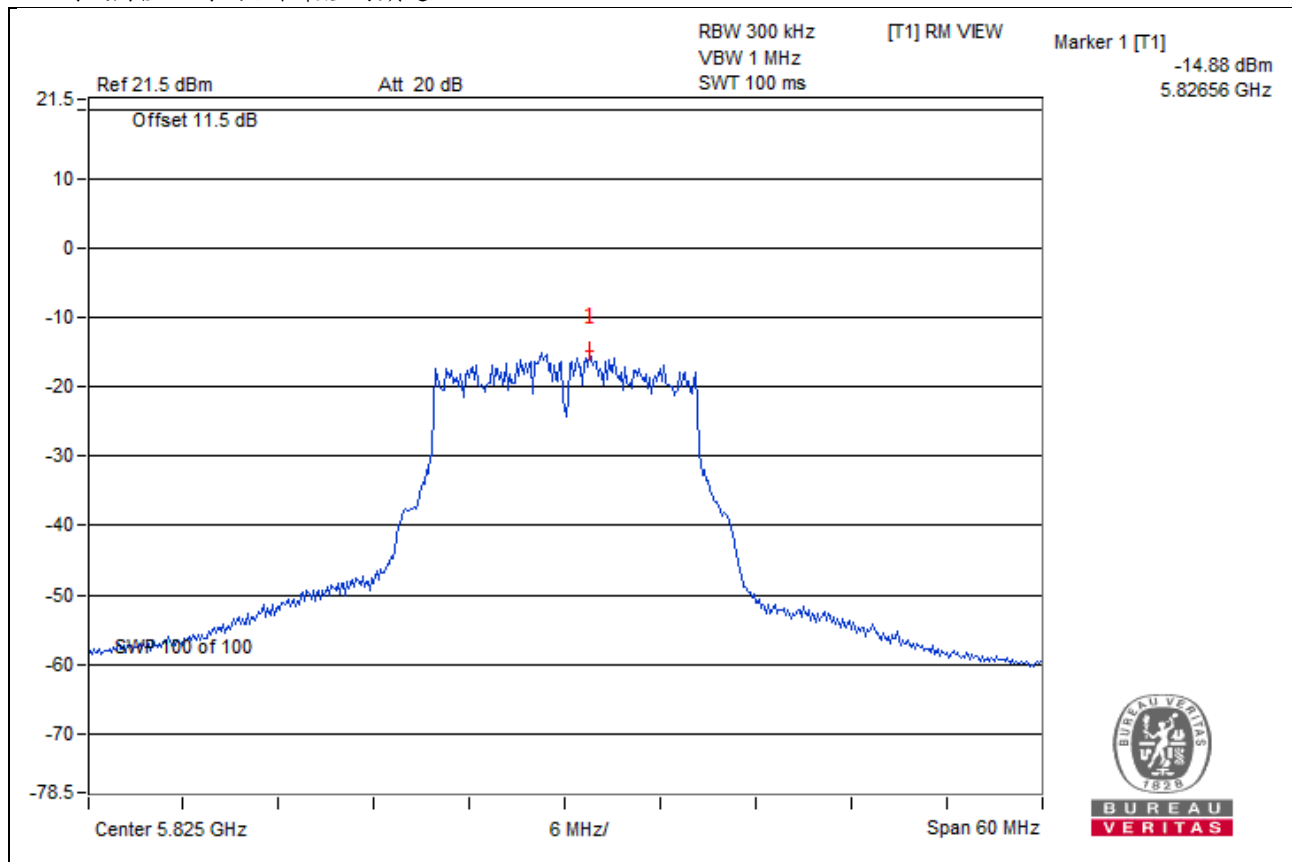
Note: Refer to section 2.1 for duty cycle spectrum plot.

802.11ac (VHT80)

Chan.	Freq. (MHz)	PSD w/o Duty Factor		Duty Factor (dB)	PSD with Duty Factor (dBm/500kHz)	Limit (dBm/500kHz)	Pass / Fail
		(dBm/300kHz)	(dBm/500kHz)				
155	5775	-31.57	-29.35	3.19	-26.16	30	Pass

Note: Refer to section 2.1 for duty cycle spectrum plot.

**此測試圖僅放測試結果最差的頻道。



7.6 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求。

8 6 dB 頻寬之要求

8.1 適用標準

待測物操作頻帶	適用標準
☒ 5.725 GHz~5.850 GHz	請見本報告 3.1 節第 6 項(II)的規定

8.2 量測方法

- 將待測物輸出經由衰減器接到頻譜分析儀上。
- 設定待測物處於連續發射狀態。
- 計算由最大輸出功率峰值減6dB的最大頻率範圍。

8.3 量測儀器

同 6.3 節。

8.4 測試配置

同 6.4 節。

8.5 量測結果

操作模式	發射	測試日期	107 年 07 月 22 日
量測場地溫度	25°C	量測場地濕度	60%RH
測試者	吳佳衡		

802.11a

Channel	Frequency (MHz)	6dB Bandwidth (MHz)	Minimum Limit (MHz)	Pass / Fail
149	5745	16.36	0.5	Pass
157	5785	16.37	0.5	Pass
165	5825	16.42	0.5	Pass

802.11n (HT20)

Channel	Frequency (MHz)	6dB Bandwidth (MHz)	Minimum Limit (MHz)	Pass / Fail
149	5745	17.61	0.5	Pass
157	5785	17.63	0.5	Pass
165	5825	17.63	0.5	Pass

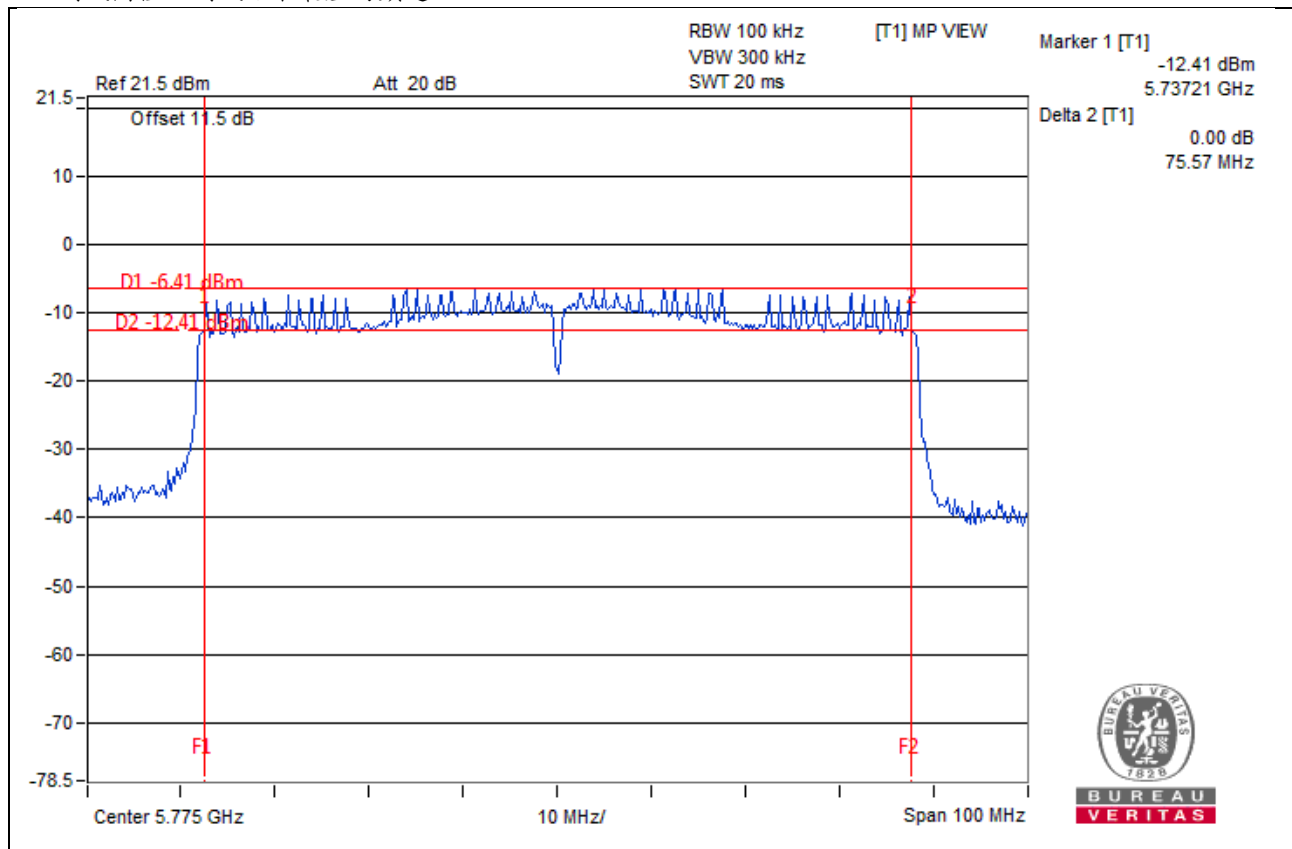
802.11n (HT40)

Channel	Frequency (MHz)	6dB Bandwidth (MHz)	Minimum Limit (MHz)	Pass / Fail
151	5755	35.77	0.5	Pass
159	5795	35.71	0.5	Pass

802.11ac (VHT80)

Channel	Frequency (MHz)	6dB Bandwidth (MHz)	Minimum Limit (MHz)	Pass / Fail
155	5775	75.57	0.5	Pass

**此測試圖僅放測試結果最差的頻道。



8.6 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求。

9 檢測實驗室基本資料

立德國際商品試驗有限公司桃園分公司提供產業界最佳的檢測以及諮詢服務。
本公司為ISO/IEC 17025認可實驗室。

如您有任何問題或建議，請與下列實驗室聯絡：

林口 EMC / RF 實驗室：

Tel: 886-2-26052180

Fax: 886-2-26051924

新竹 EMC / RF 及通訊實驗室：

Tel: 886-3-6668565

Fax: 886-3-6668323

華亞 EMC / RF / Safety 實驗室：

Tel: 886-3-3183232

Fax: 886-3-3270892

Email: service.adt@tw.bureauveritas.com

Web Site: www.bureauveritas-adt.com

您也可以在我们的網站內找到各實驗室的地圖。

---END---