

低功率射頻電機技術規範測試報告

報告編號	RT181220D19C
申請者	SolarEdge Technologies Ltd.
產品名稱	Wireless Gateway, Wireless Repeater
型號	WiFi-GW
製造廠商	SolarEdge Technologies Ltd. (Israel)
商標或廠牌	SolarEdge
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 10 日修訂
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 108 年 9 月 17 日

報告簽署人簽章:

賴正軒



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	11
3 適用規範.....	12
3.1 規範要求和參考	12
3.2 限制使用之頻帶	16
2.4 GHz 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	19
4.5 場強度之計算.....	20
4.6 量測結果	21
4.6.1 發射諧波	21
4.6.2 接收諧波	39
4.6.3 其它不必要之訊號.....	41
4.7 帶外發射之量測(傳導)	43
4.8 量測結果判定.....	46
4.9 配置照片	46
5 電源線傳導干擾之量測.....	47
5.1 適用標準	47
5.2 量測方法	47
5.3 量測儀器	47
5.4 測試配置	48
5.5 干擾值之計算.....	48
5.6 量測結果	49
5.7 量測結果判定.....	50
5.8 配置照片	50
6 6 dB 頻寬之要求	51
6.1 適用標準	51
6.2 量測方法	51
6.3 量測儀器	51
6.4 測試配置	51
6.5 量測結果	52
6.6 量測結果判定.....	53
7 傳導輸出功率之量測	54
7.1 適用標準	54
7.2 量測方法	54
7.3 量測儀器	54
7.4 測試配置	54
7.5 量測結果	55

7.6	量測結果判定.....	55
8	功率頻譜密度之量測	56
8.1	適用標準	56
8.2	量測方法	56
8.3	量測儀器	56
8.4	測試配置	56
8.5	量測結果	57
8.6	量測結果判定.....	58
9	電波暴露量之評估	59
9.1	適用標準	59
9.2	評估方法	59
9.3	評估結果	59
10	檢測實驗室基本資料	60

報告發行紀錄

Issue No.	Description	Date Issued
RT181220D19C	Original release.	108 年 9 月 17 日

證 明 書

發行日期：108 年 9 月 17 日

產 品 名 稱：Wireless Gateway, Wireless Repeater

商 標：SolarEdge

型 號：WiFi-GW

申 請 者：SolarEdge Technologies Ltd.

量 測 規 範：低功率射頻電機技術規範 LP0002 (修訂日期：107 年 1 月 10 日)
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：WiFi-GW)，
收件日期 107 年 12 月 21 日，於 108 年 1 月 4 日至 4 月 17 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：



張嘉宴 / 高級專員

， 日 期：

108 年 9 月 17 日

審 核 者：



賴正軒 / 技術副理

， 日 期：

108 年 9 月 17 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: SolarEdge Technologies Ltd.

申請廠商地址: 1 HaMada Street Herzeliya 4673335, Israel

製造廠商: SolarEdge Technologies Ltd. (Israel)

廠牌: SolarEdge

產品名稱: Wireless Gateway, Wireless Repeater

型號: WiFi-GW

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

量測單位地址: 新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 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 (修訂日期: 107 年 1 月 10 日)
ANSI C63.10-2013

WLAN 2.4GHz 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 3.10.1.5 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
4	6 dB 頻寬	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6 節	合格
5	峰值傳導輸出功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 節	合格
6	功率頻譜密度	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6 節	合格

最大暴露允許值(Maximum Permissible Exposure, MPE)

項次	量測項目	規 範	量測結果判定
1	電波暴露量	低功率射頻電機技術規範第 5.20.2 節	合格

備註: 量測結果之判定不考慮量測不確定度的貢獻

2 一般敘述

2.1 待測設備

產品名稱：	Wireless Gateway, Wireless Repeater
型號：	WiFi-GW
額定電源：	Input: 100-240Vac, 50/60Hz, 50mA
調變方式：	CCK, DQPSK, DBPSK for DSSS 64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK for OFDM
調變技術：	DSSS, OFDM
傳輸速率：	802.11b: up to 11Mbps 802.11g: up to 54Mbps 802.11n: up to 72.2Mbps
載波頻率：	2412 ~ 2462MHz
頻道數：	11
發射功率(電場強度)：	24.00dBm
天線種類：	見註
電源/信號線類別：	N/A
配件：	N/A

註 1: 此待測設備有兩個產品名稱，其差異說明如下：

產品名稱	差異說明
Wireless Gateway	Enable internet connectivity
Wireless Repeater	Range extender

註 2: 此待測設備搭配測試的天線，其資料如下：

天線	天線型式	商標	型號	增益(dBi)	接頭型式
Ant.1	Dipole	TraNet Technologies Co., Ltd	AT-IO24-05B-W	5	R-SMA
Ant.2	Dipole	FEI TENG WIRELESS TECHNOLOGY CO., LTD.	RU-242504-RSMW	5	R-SMA

註 3: 此待測物之技術的種類為1Tx/1Rx之組合。

Modulation Mode	Tx Function
802.11b	1TX
802.11g	1TX
802.11n (20MHz)	1TX

註 4: 此報告中，傳導干擾電壓量測及場強輻射量測經過評估後，以下列測試模式進行最終量測。

量測項目	頻道
場強輻射量測 - 1GHz 以上量測	802.11b: Ch 1, 6, 11 802.11g: Ch 1, 6, 11 802.11n (20MHz): Ch 1, 6, 11
	802.11n (20MHz): Ch 6
場強輻射量測 - 其它不必要之訊號	802.11n (20MHz): Ch 6
電源線傳導干擾量測	802.11n (20MHz): Ch 6

註 5: 此報告中傳輸模式，場強輻射量測及電源線傳導干擾量測之外的測試項目，以DSSS調變技術和OFDM調變技術分別進行測試並記錄最終量測結果於報告中。

註 6: 此待測設備，經評估經評估三個正交軸方位評估測試擺設方式：平躺、垂直、側放，其中以平躺擺放擁有最大干擾值，故以此擺放方式進行最終量測，並將測試結果紀錄。

註 7: Duty cycle of test signal.

Duty cycle of test signal is $\geq 98\%$, duty factor is not required.



此裝置各頻道的中心頻率如下：

802.11b, 802.11g, 802.11n (20MHz):

頻道	對應頻率 (MHz)	頻道	對應頻率 (MHz)
01	2412	07	2442
02	2417	08	2447
03	2422	09	2452
04	2427	10	2457
05	2432	11	2462
06	2437		

詳細之規格請參考使用說明書，產品的照片請參照 BV 報告編號:190916D04。

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.	Notebook PC	ASUS	PU401L	E9NXC002007372	FCC DoC Approved	Provided by Lab
B.	PERSONAL COMPUTER	DELL	VOSTRO 470	5VBJYBX	FCC DoC Approved	Provided by Lab
C.	Wireless Broadband Router	D-LINK	DIR-815	N/A	KA2IR518B1	Provided by Lab
D.	Notebook PC	SONY	SVS151A12P	275548477001024	N/A	Provided by Lab

Note:

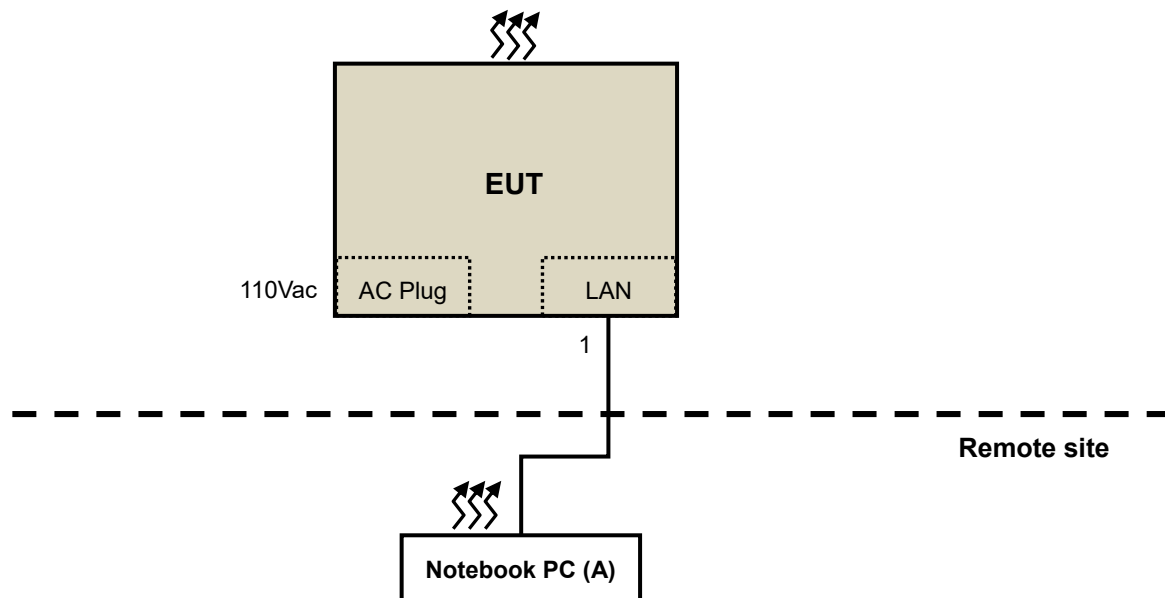
1. All power cords of the above support units are non-shielded (1.8m).
2. Items A-D acted as communication partners to transfer data.

ID	Cable Descriptions	Qty.	Length (m)	Shielding (Yes/ No)	Cores (Qty.)	Remarks
1.	LAN cable	1	10	N	0	Provided by Lab (RJ45, Cat.5e) <ktnet/10m>
2.	LAN cable	1	1	N	0	Provided by Lab (RJ45, Cat.5e) <ktnet/1m>

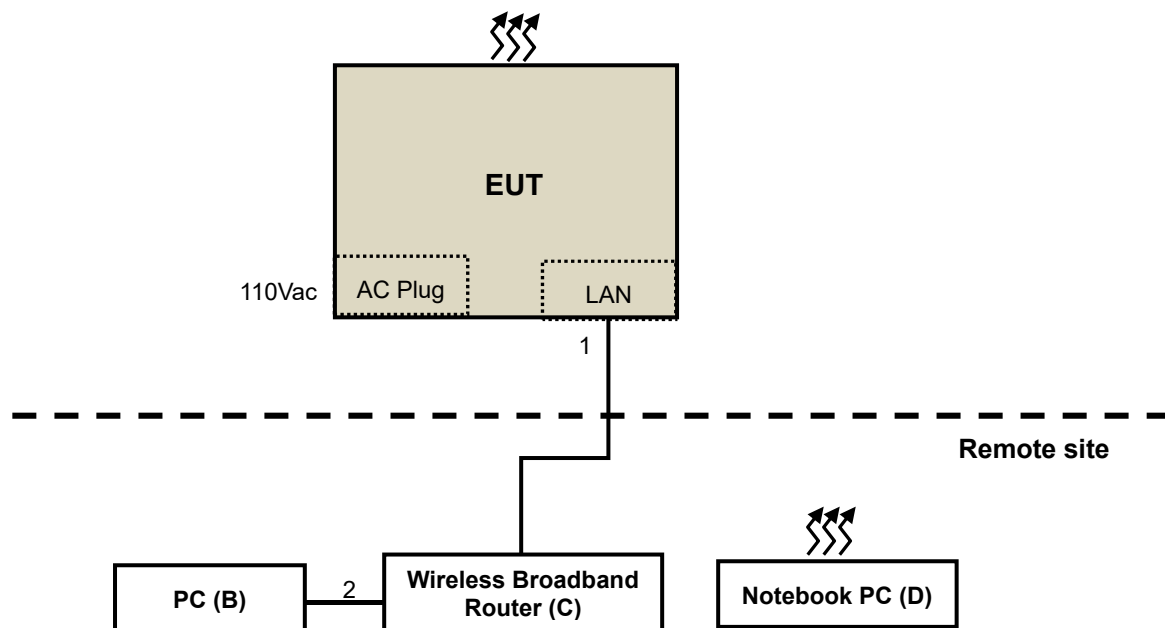
Note: The core(s) is(are) originally attached to the cable(s).

2.3 測試架構圖

Radiated emission test



For Conducted emission test



3 適用規範

3.1 規範要求和參考

(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) ≤ -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) ≤ 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) ≤ 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) ≤ 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 ≥ 75 MHz 的頻率之發射，有效等向輻射功率(EIRP) ≤ -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。

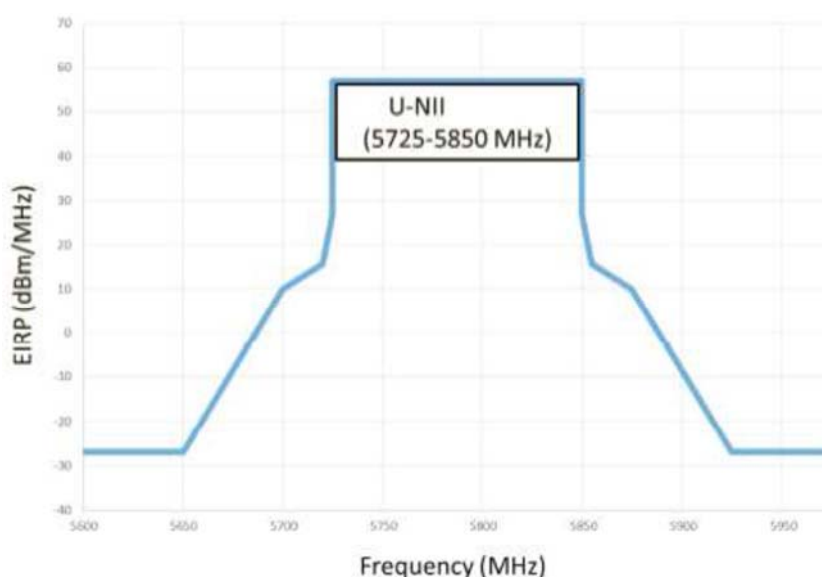


圖 1

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= 10log(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。

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)以證明其符合電波暴露量之要求。

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：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：MHz。

參考國際標準指南

KDB 558074

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	

2.4 GHz 頻段測試紀錄結果

4 帶外發射之量測

4.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 2 項(I)的規定。

4.2 量測方法

量測頻率 9kHz ~ 30MHz :

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米外離地1米的高度。測試桌面要360度旋轉，另外接收天線也要分別設置為Parallel軸性(Loop antenna面向EUT)與Perpendicular軸性(Loop antenna與EUT垂直)與Ground-parallel軸性(Loop antenna面向地板) 作量測，以找出最大的輻射電場強度。

量測頻率 30MHz ~ 1GHz:

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。

4.3 量測儀器

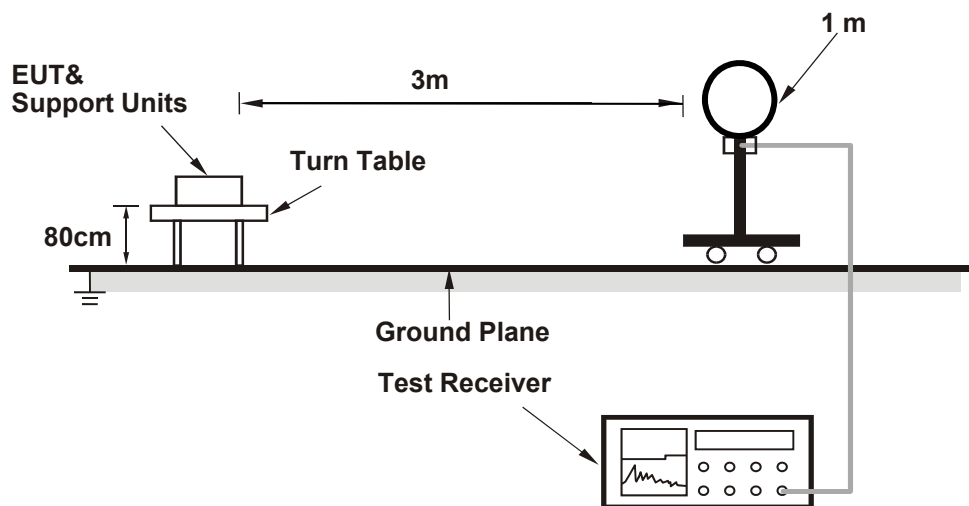
DESCRIPTION & MANUFACTURER	MODEL NO.	SERIAL NO.	DATE OF CALIBRATION	DUE DATE OF CALIBRATION
HP Preamplifier	8447D	2432A03504	Feb. 21, 2018	Feb. 20, 2019
HP Preamplifier	8449B	3008A01201	Feb. 22, 2018	Feb. 21, 2019
MITEQ Preamplifier	AMF-6F-260400-33-8P	892164	Feb. 21, 2018	Feb. 20, 2019
Agilent TEST RECEIVER	N9038A	MY51210129	Feb. 6, 2018	Feb. 5, 2019
Schwarzbeck Antenna	VULB 9168	139	Nov. 26, 2018	Nov. 25, 2019
Schwarzbeck Antenna	VHBA 9123	480	May 19, 2017	May 18, 2019
Schwarzbeck Horn Antenna	BBHA-9170	212	Nov. 25, 2018	Nov. 24, 2019
Schwarzbeck Horn Antenna	BBHA 9120-D1	D130	Nov. 25, 2018	Nov. 24, 2019
ADT. Turn Table	TT100	0306	NA	NA
ADT. Tower	AT100	0306	NA	NA
Software	Radiated_V7.6.15.9.5	NA	NA	NA
SUHNER RF cable With 4dB PAD	SF102	Cable-CH6-01	Aug. 13, 2018	Aug. 12, 2019
SUHNER RF cable With 3/4dB PAD	SF102	Cable-CH8-3.6m	Aug. 13, 2018	Aug. 12, 2019
KEYSIGHT MIMO Powermeasurement Test set	U2021XA	U2021XA-001	Jun. 4, 2018	Jun. 3, 2019
KEYSIGHT Spectrum Analyzer	N9030A	MY54490260	Aug. 3, 2018	Aug. 2, 2019
Loop Antenna EMC	LPA600	270	Aug. 11, 2017	Aug. 10, 2019
EMCO Horn Antenna	3115	00028257	Nov. 25, 2018	Nov. 24, 2019
Highpass filter Wainwright Instruments	WHK 3.1/18G-10SS	SN 8	NA	NA

- NOTE:** 1. The calibration interval of the above test instruments is 12/24 months. And the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
2. The horn antenna and HP preamplifier (model: 8449B) are used only for the measurement of emission frequency above 1GHz if tested.
3. The test was performed in Chamber No. 6.
4. 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.

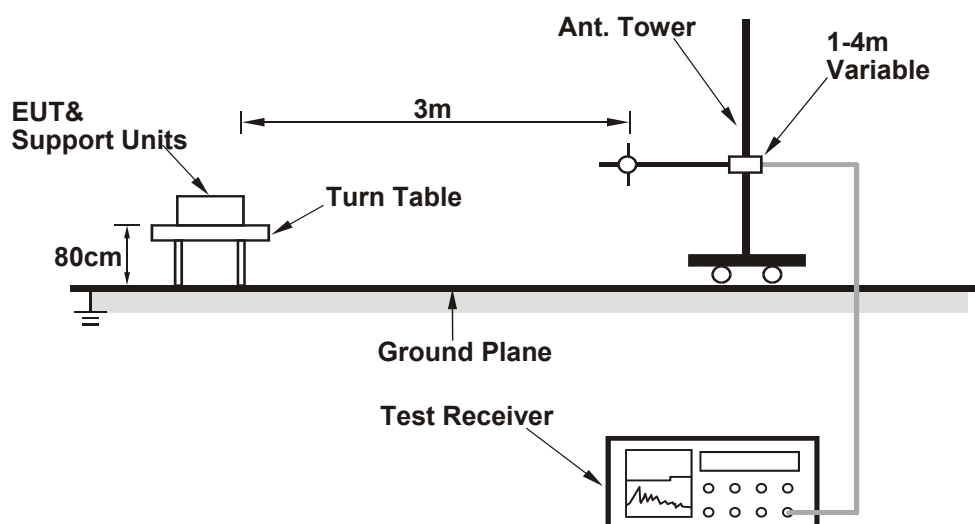
Measurement	Frequency	Uncertainty
Radiated emissions	9kHz ~ 30MHz	±2.38 dB
	30MHz ~ 1GHz	±5.43 dB
	Above 1GHz	±5.42 dB

4.4 測試配置

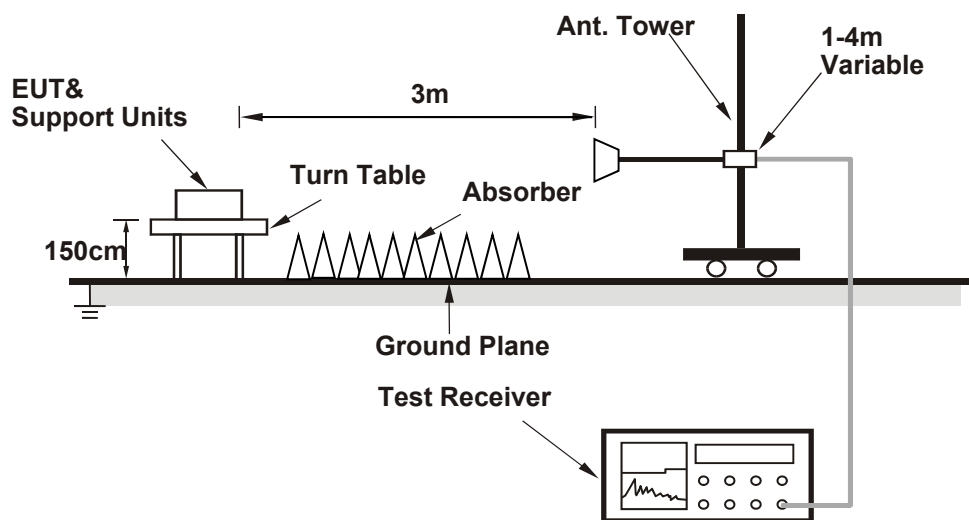
<Frequency Range 9kHz ~ 30MHz>



<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)

量測結果請見下頁。

4.6 量測結果

4.6.1 發射諧波

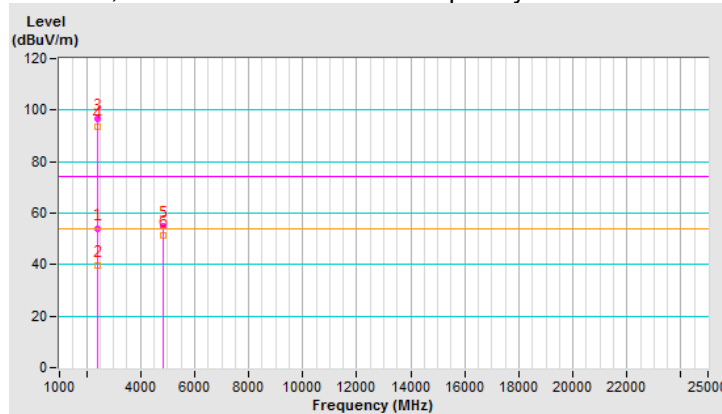
802.11b

操作模式：	發射	調變技術：	DSSS
基本波頻率：	CH 1：2412 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	2390.00	54.07 PK	74.00	-19.93	2.38 H	16	55.22	-1.15
2	2390.00	39.78 AV	54.00	-14.22	2.38 H	16	40.93	-1.15
3	*2412.00	96.65 PK			2.38 H	16	97.77	-1.12
4	*2412.00	93.70 AV			2.38 H	16	94.82	-1.12
5	4824.00	54.85 PK	74.00	-19.15	1.02 H	131	49.60	5.25
6	4824.00	51.52 AV	54.00	-2.48	1.02 H	131	46.27	5.25
7	#7236.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9648.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12060.00	-	-	-	-	-	-	-
10	14472.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#16884.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19296.00	-	-	-	-	-	-	-
13	#21708.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24120.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

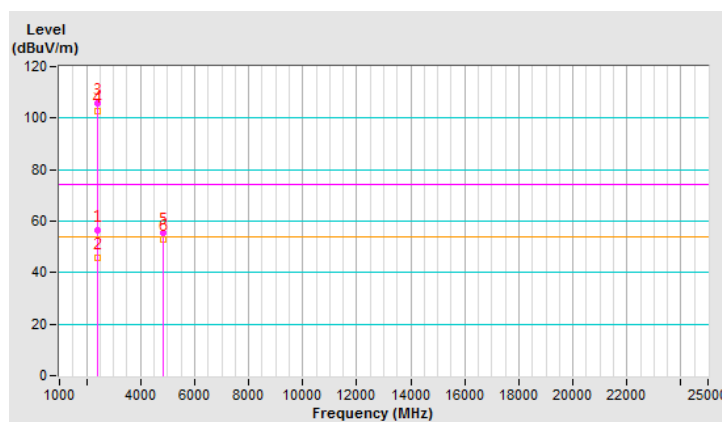


操作模式：	發射	調變技術：	DSSS
基本波頻率：	CH 1：2412 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	2390.00	56.50 PK	74.00	-17.50	1.53 V	270	57.65	-1.15
2	2390.00	45.76 AV	54.00	-8.24	1.53 V	270	46.91	-1.15
3	*2412.00	105.61 PK			1.53 V	270	106.73	-1.12
4	*2412.00	102.72 AV			1.53 V	270	103.84	-1.12
5	4824.00	55.35 PK	74.00	-18.65	1.66 V	185	50.10	5.25
6	4824.00	52.89 AV	54.00	-1.11	1.66 V	185	47.64	5.25
7	#7236.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9648.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12060.00	-	-	-	-	-	-	-
10	14472.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#16884.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19296.00	-	-	-	-	-	-	-
13	#21708.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24120.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

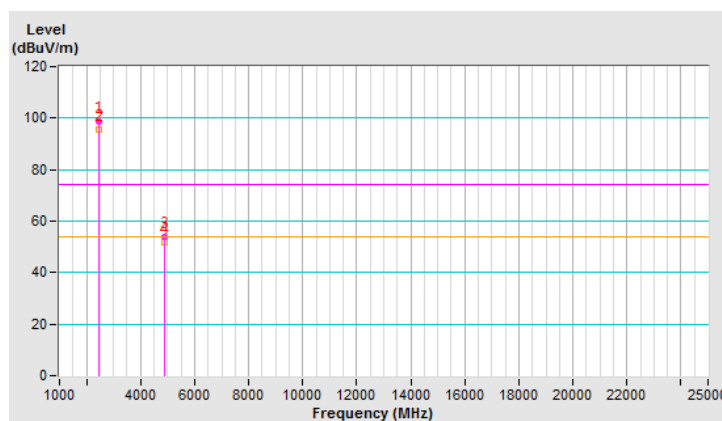


操作模式：	發射	調變技術：	DSSS
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2437.00	98.81 PK			2.41 H	20	99.89	-1.08
2	*2437.00	95.70 AV			2.41 H	20	96.78	-1.08
3	4874.00	54.07 PK	74.00	-19.93	1.52 H	140	49.00	5.07
4	4874.00	51.89 AV	54.00	-2.11	1.52 H	140	46.82	5.07
5	7311.00	-	-	-	-	-	-	-
6	#9748.00	-	-	-	-	-	-	-
7	12185.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#14622.00	-	-	-	-	-	-	-
9	#17059.00	-	-	-	-	-	-	-
10	19496.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#21933.00	-	-	-	-	-	-	-
12	#24370.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.



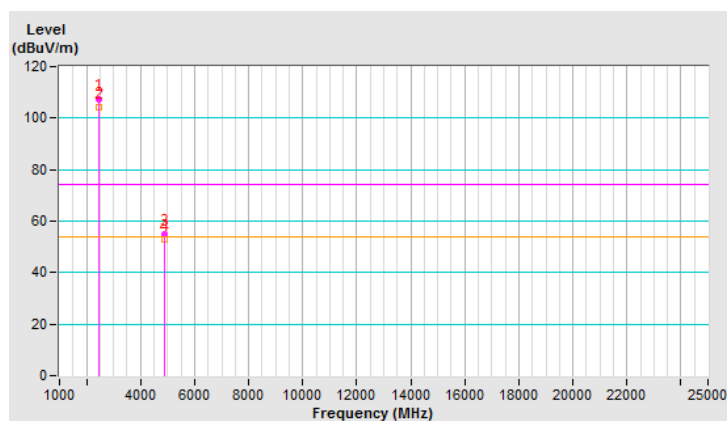
操作模式：	發射	調變技術：	DSSS
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2437.00	107.37 PK			1.68 V	267	108.45	-1.08
2	*2437.00	104.47 AV			1.68 V	267	105.55	-1.08
3	4874.00	55.09 PK	74.00	-18.91	2.94 V	147	50.02	5.07
4	4874.00	52.84 AV	54.00	-1.16	2.94 V	147	47.77	5.07
5	7311.00	-	-	-	-	-	-	-
6	#9748.00	-	-	-	-	-	-	-
7	12185.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#14622.00	-	-	-	-	-	-	-
9	#17059.00	-	-	-	-	-	-	-
10	19496.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#21933.00	-	-	-	-	-	-	-
12	#24370.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

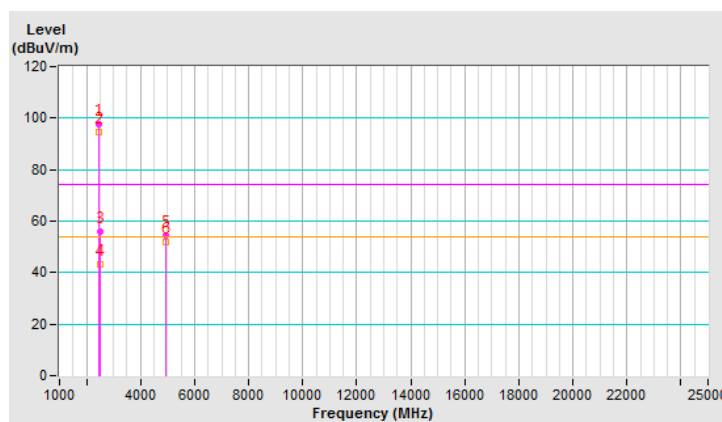


操作模式：	發射	調變技術：	DSSS
基本波頻率：	CH 11：2462 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2462.00	97.74 PK			2.48 H	52	98.76	-1.02
2	*2462.00	94.61 AV			2.48 H	52	95.63	-1.02
3	2483.50	55.86 PK	74.00	-18.14	2.48 H	52	56.84	-0.98
4	2483.50	43.31 AV	54.00	-10.69	2.48 H	52	44.29	-0.98
5	4924.00	54.52 PK	74.00	-19.48	1.15 H	163	49.52	5.00
6	4924.00	51.88 AV	54.00	-2.12	1.15 H	163	46.88	5.00
7	7386.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9848.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12310.00	-	-	-	-	-	-	-
10	#14772.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#17234.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19696.00	-	-	-	-	-	-	-
13	22158.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24620.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

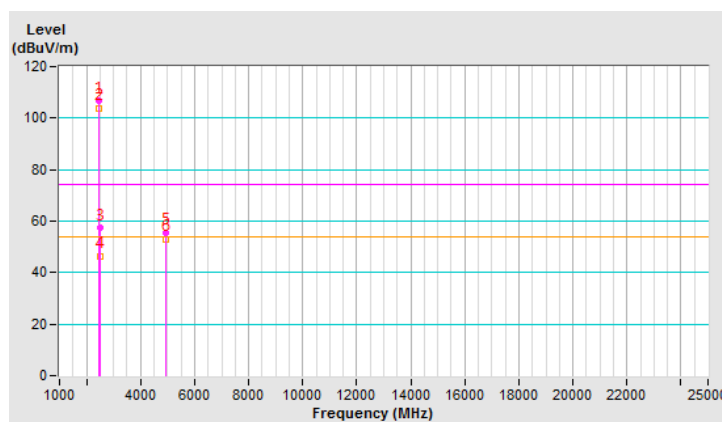


操作模式：	發射	調變技術：	DSSS
基本波頻率：	CH 11：2462 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2462.00	106.60 PK			1.47 V	181	107.62	-1.02
2	*2462.00	103.72 AV			1.47 V	181	104.74	-1.02
3	2483.50	57.25 PK	74.00	-16.75	1.47 V	181	58.23	-0.98
4	2483.50	46.45 AV	54.00	-7.55	1.47 V	181	47.43	-0.98
5	4924.00	55.61 PK	74.00	-18.39	2.13 V	86	50.61	5.00
6	4924.00	52.87 AV	54.00	-1.13	2.13 V	86	47.87	5.00
7	7386.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9848.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12310.00	-	-	-	-	-	-	-
10	#14772.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#17234.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19696.00	-	-	-	-	-	-	-
13	22158.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24620.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.



802.11g

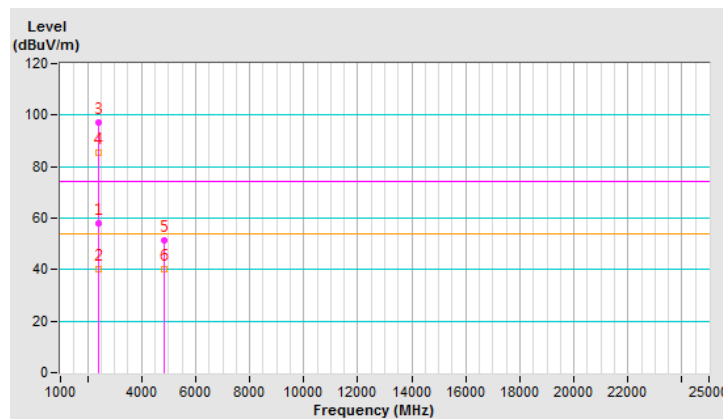
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 1：2412 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	2390.00	57.97 PK	74.00	-16.03	1.76 H	245	59.12	-1.15
2	2390.00	40.34 AV	54.00	-13.66	1.76 H	245	41.49	-1.15
3	*2412.00	97.13 PK			1.76 H	245	98.25	-1.12
4	*2412.00	85.37 AV			1.76 H	245	86.49	-1.12
5	4824.00	51.59 PK	74.00	-22.41	1.11 H	134	46.34	5.25
6	4824.00	40.22 AV	54.00	-13.78	1.11 H	134	34.97	5.25
7	#7236.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9648.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12060.00	-	-	-	-	-	-	-
10	14472.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#16884.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19296.00	-	-	-	-	-	-	-
13	#21708.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24120.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

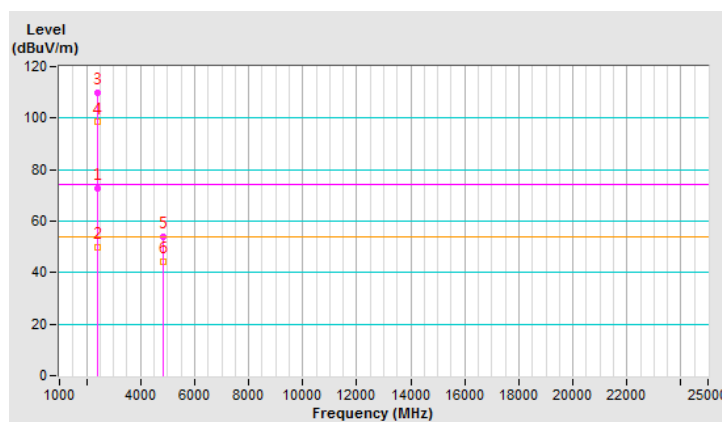


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 1：2412 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	2390.00	72.76 PK	74.00	-1.24	1.55 V	258	73.91	-1.15
2	2390.00	49.88 AV	54.00	-4.12	1.55 V	258	51.03	-1.15
3	*2412.00	109.82 PK			1.55 V	258	110.94	-1.12
4	*2412.00	98.41 AV			1.55 V	258	99.53	-1.12
5	4824.00	54.04 PK	74.00	-19.96	1.26 V	172	48.79	5.25
6	4824.00	44.23 AV	54.00	-9.77	1.26 V	172	38.98	5.25
7	#7236.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9648.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12060.00	-	-	-	-	-	-	-
10	14472.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#16884.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19296.00	-	-	-	-	-	-	-
13	#21708.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24120.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

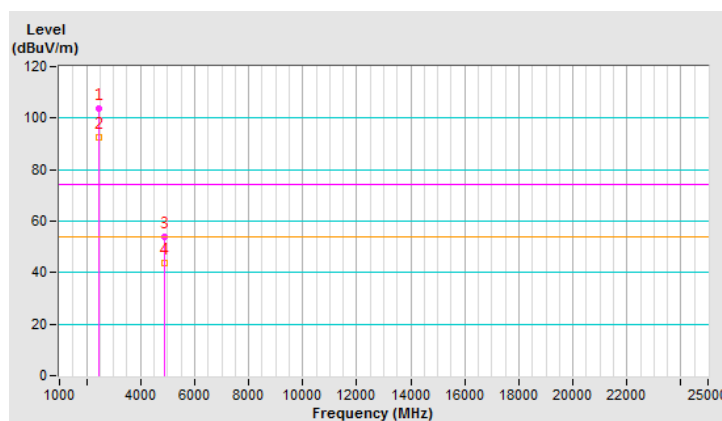


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2437.00	103.79 PK			1.82 H	238	104.87	-1.08
2	*2437.00	92.55 AV			1.82 H	238	93.63	-1.08
3	4874.00	53.86 PK	74.00	-20.14	1.18 H	145	48.79	5.07
4	4874.00	43.63 AV	54.00	-10.37	1.18 H	145	38.56	5.07
5	7311.00	-	-	-	-	-	-	-
6	#9748.00	-	-	-	-	-	-	-
7	12185.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#14622.00	-	-	-	-	-	-	-
9	#17059.00	-	-	-	-	-	-	-
10	19496.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#21933.00	-	-	-	-	-	-	-
12	#24370.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

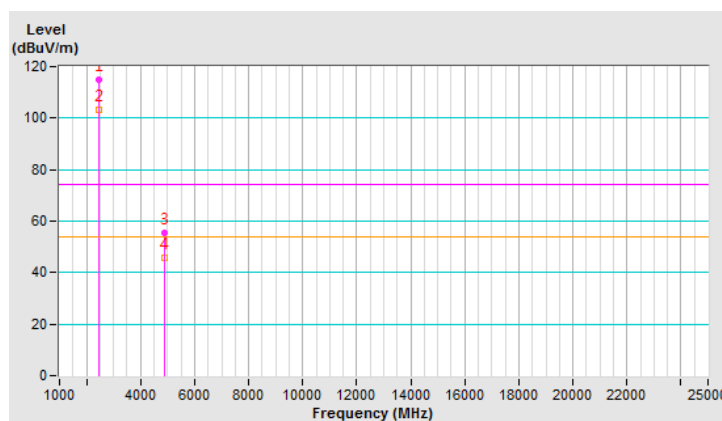


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2437.00	115.04 PK			1.68 V	262	116.12	-1.08
2	*2437.00	103.25 AV			1.68 V	262	104.33	-1.08
3	4874.00	55.31 PK	74.00	-18.69	1.68 V	262	50.24	5.07
4	4874.00	45.95 AV	54.00	-8.05	1.68 V	262	40.88	5.07
5	7311.00	-	-	-	-	-	-	-
6	#9748.00	-	-	-	-	-	-	-
7	12185.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#14622.00	-	-	-	-	-	-	-
9	#17059.00	-	-	-	-	-	-	-
10	19496.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#21933.00	-	-	-	-	-	-	-
12	#24370.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

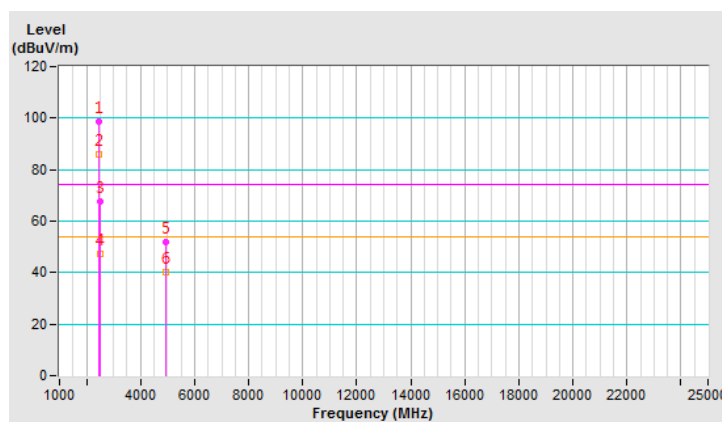


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 11：2462 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2462.00	98.84 PK			1.80 H	241	99.86	-1.02
2	*2462.00	85.87 AV			1.80 H	241	86.89	-1.02
3	2483.50	67.61 PK	74.00	-6.39	1.80 H	241	68.59	-0.98
4	2483.50	47.28 AV	54.00	-6.72	1.80 H	241	48.26	-0.98
5	4924.00	51.84 PK	74.00	-22.16	1.23 H	140	46.84	5.00
6	4924.00	40.16 AV	54.00	-13.84	1.23 H	140	35.16	5.00
7	7386.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9848.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12310.00	-	-	-	-	-	-	-
10	#14772.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#17234.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19696.00	-	-	-	-	-	-	-
13	22158.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24620.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.



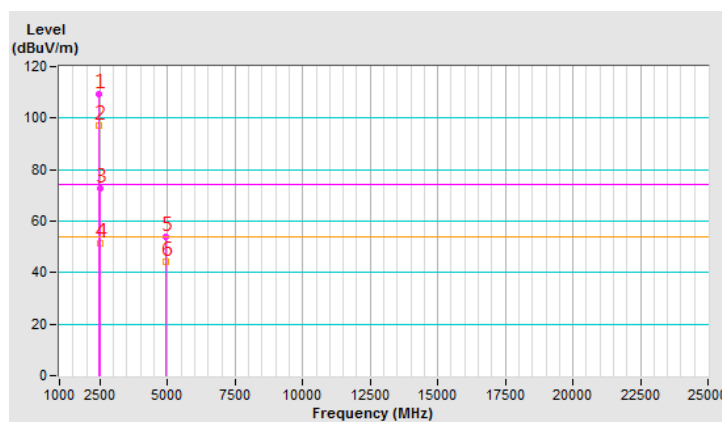
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 11：2462 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2462.00	109.22 PK			1.50 V	262	110.24	-1.02
2	*2462.00	97.35 AV			1.50 V	262	98.37	-1.02
3	2483.50	72.90 PK	74.00	-1.10	1.50 V	262	73.88	-0.98
4	2483.50	51.29 AV	54.00	-2.71	1.50 V	262	52.27	-0.98
5	4924.00	53.99 PK	74.00	-20.01	1.36 V	189	48.99	5.00
6	4924.00	44.28 AV	54.00	-9.72	1.36 V	189	39.28	5.00
7	7386.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9848.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12310.00	-	-	-	-	-	-	-
10	#14772.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#17234.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19696.00	-	-	-	-	-	-	-
13	22158.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24620.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.



802.11n (20MHz)

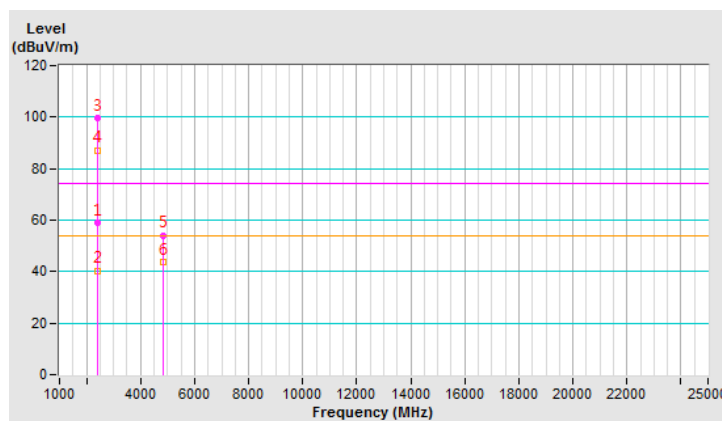
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 1：2412 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	2390.00	58.73 PK	74.00	-15.27	1.82 H	236	59.88	-1.15
2	2390.00	40.29 AV	54.00	-13.71	1.82 H	236	41.44	-1.15
3	*2412.00	99.41 PK			1.82 H	236	100.53	-1.12
4	*2412.00	87.14 AV			1.82 H	236	88.26	-1.12
5	4824.00	54.02 PK	74.00	-19.98	1.47 H	126	48.77	5.25
6	4824.00	43.51 AV	54.00	-10.49	1.47 H	126	38.26	5.25
7	#7236.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9648.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12060.00	-	-	-	-	-	-	-
10	14472.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#16884.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19296.00	-	-	-	-	-	-	-
13	#21708.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24120.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

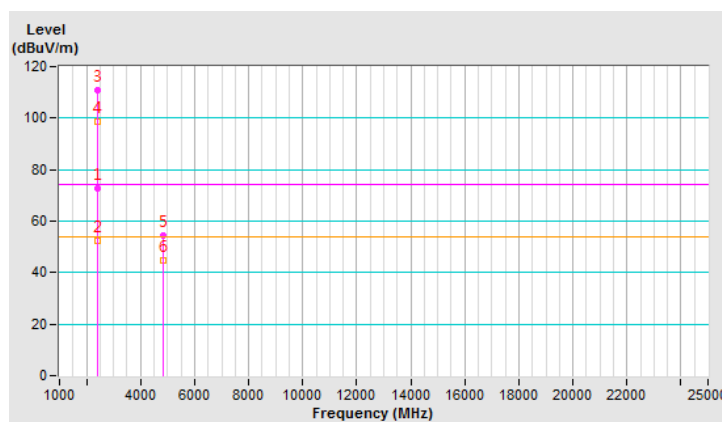


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 1：2412 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	2390.00	72.88 PK	74.00	-1.12	1.10 V	262	74.03	-1.15
2	2390.00	52.31 AV	54.00	-1.69	1.10 V	262	53.46	-1.15
3	*2412.00	110.89 PK			1.10 V	262	112.01	-1.12
4	*2412.00	98.65 AV			1.10 V	262	99.77	-1.12
5	4824.00	54.60 PK	74.00	-19.40	1.26 V	182	49.35	5.25
6	4824.00	44.81 AV	54.00	-9.19	1.26 V	182	39.56	5.25
7	#7236.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9648.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12060.00	-	-	-	-	-	-	-
10	14472.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#16884.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19296.00	-	-	-	-	-	-	-
13	#21708.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24120.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

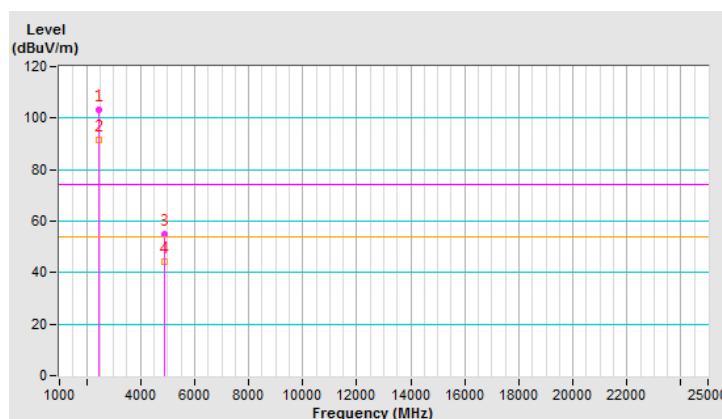


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2437.00	103.47 PK			1.88 H	240	104.55	-1.08
2	*2437.00	91.55 AV			1.88 H	240	92.63	-1.08
3	4874.00	54.77 PK	74.00	-19.23	1.56 H	133	49.70	5.07
4	4874.00	44.33 AV	54.00	-9.67	1.56 H	133	39.26	5.07
5	7311.00	-	-	-	-	-	-	-
6	#9748.00	-	-	-	-	-	-	-
7	12185.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#14622.00	-	-	-	-	-	-	-
9	#17059.00	-	-	-	-	-	-	-
10	19496.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#21933.00	-	-	-	-	-	-	-
12	#24370.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.



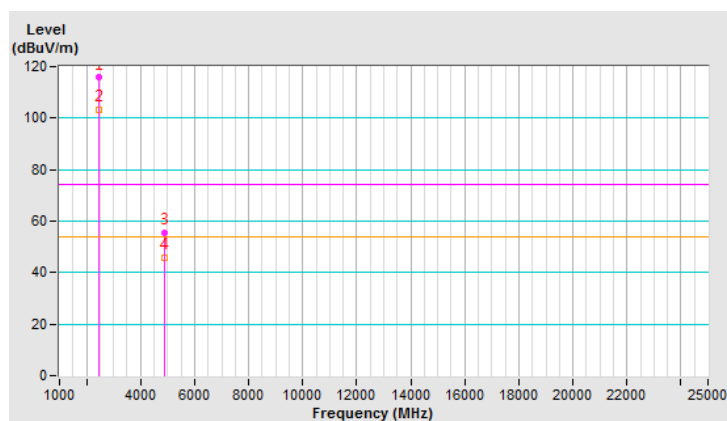
操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2437.00	115.68 PK			1.23 V	262	116.76	-1.08
2	*2437.00	103.34 AV			1.23 V	262	104.42	-1.08
3	4874.00	55.51 PK	74.00	-18.49	1.34 V	191	50.44	5.07
4	4874.00	45.92 AV	54.00	-8.08	1.34 V	191	40.85	5.07
5	7311.00	-	-	-	-	-	-	-
6	#9748.00	-	-	-	-	-	-	-
7	12185.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#14622.00	-	-	-	-	-	-	-
9	#17059.00	-	-	-	-	-	-	-
10	19496.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#21933.00	-	-	-	-	-	-	-
12	#24370.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

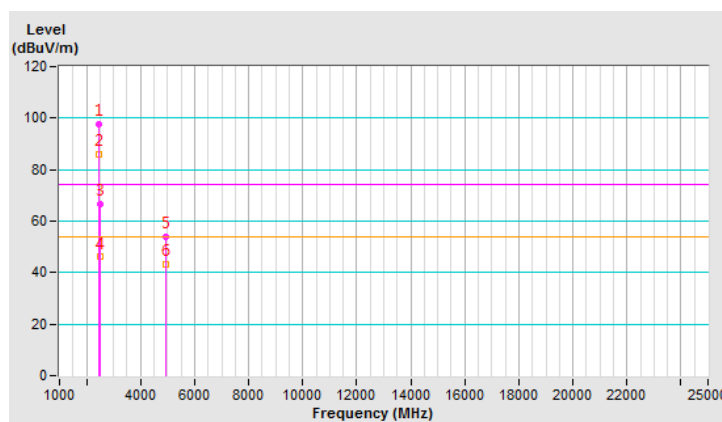


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 11：2462 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2462.00	97.77 PK			1.90 H	246	98.79	-1.02
2	*2462.00	85.86 AV			1.90 H	246	86.88	-1.02
3	2483.50	66.51 PK	74.00	-7.49	1.90 H	246	67.49	-0.98
4	2483.50	46.02 AV	54.00	-7.98	1.90 H	246	47.00	-0.98
5	4924.00	53.78 PK	74.00	-20.22	1.52 H	137	48.78	5.00
6	4924.00	43.26 AV	54.00	-10.74	1.52 H	137	38.26	5.00
7	7386.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9848.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12310.00	-	-	-	-	-	-	-
10	#14772.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#17234.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19696.00	-	-	-	-	-	-	-
13	22158.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24620.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.

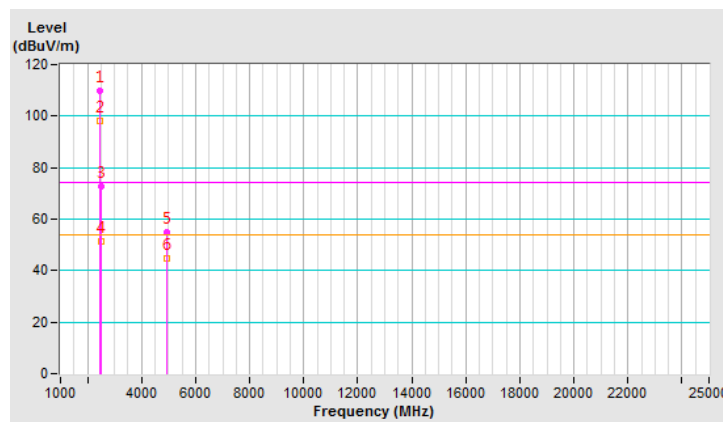


操作模式：	發射	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 11：2462 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	*2462.00	109.87 PK			1.09 V	288	110.89	-1.02
2	*2462.00	97.98 AV			1.09 V	288	99.00	-1.02
3	2483.50	72.86 PK	74.00	-1.14	1.09 V	288	73.84	-0.98
4	2483.50	51.39 AV	54.00	-2.61	1.09 V	288	52.37	-0.98
5	4924.00	54.86 PK	74.00	-19.14	1.36 V	197	49.86	5.00
6	4924.00	44.67 AV	54.00	-9.33	1.36 V	197	39.67	5.00
7	7386.00	-	-	-	-	-	-	-
8	#9848.00	-	-	-	-	-	-	-
9	12310.00	-	-	-	-	-	-	-
10	#14772.00	-	-	-	-	-	-	-
11	#17234.00	-	-	-	-	-	-	-
12	19696.00	-	-	-	-	-	-	-
13	22158.00	-	-	-	-	-	-	-
14	#24620.00	-	-	-	-	-	-	-

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
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 output power.



4.6.2 接收諧波

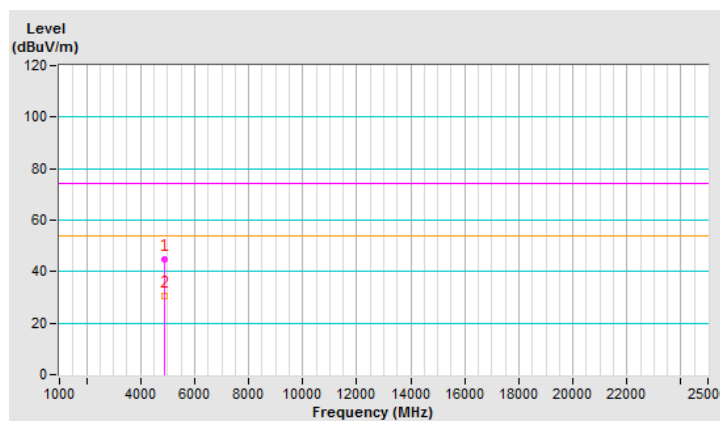
802.11n (20MHz)

操作模式：	接收		
基本波頻率：	CH 6 : 2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	4874.00	44.65 PK	74.00	-29.35	1.69 H	238	39.58	5.07
2	4874.00	30.53 AV	54.00	-23.47	1.69 H	238	25.46	5.07

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.

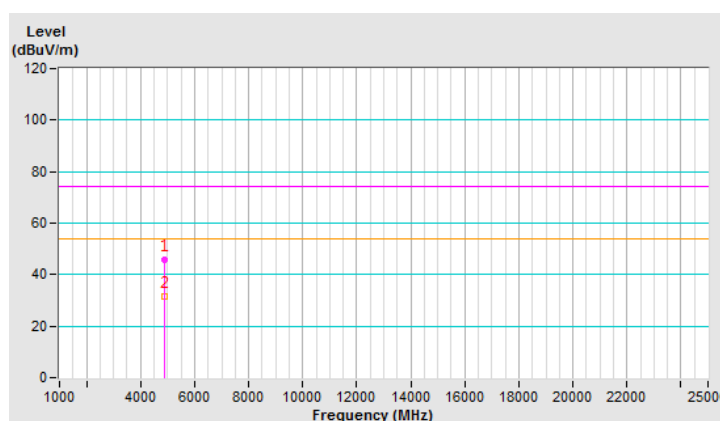


操作模式：	接收		
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	70%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	4874.00	45.95 PK	74.00	-28.05	1.69 V	264	40.88	5.07
2	4874.00	31.44 AV	54.00	-22.56	1.69 V	264	26.37	5.07

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.



4.6.3 其它不必要之訊號

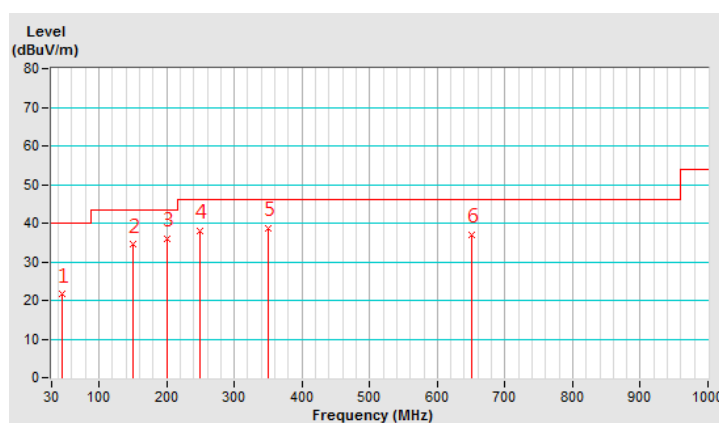
802.11n (20MHz)

操作模式：	發射接收	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(QP) RB=120kHz
量測場地溫度：	24°C	量測場地濕度：	77%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	45.57	21.58 QP	40.00	-18.42	1.83 H	128	28.81	-7.23
2	149.99	34.45 QP	43.50	-9.05	1.55 H	266	41.30	-6.85
3	199.99	35.98 QP	43.50	-7.52	1.71 H	240	45.06	-9.08
4	250.00	38.01 QP	46.00	-7.99	1.64 H	235	44.96	-6.95
5	350.00	38.81 QP	46.00	-7.19	2.08 H	219	43.10	-4.29
6	650.02	36.96 QP	46.00	-9.04	1.95 H	212	35.07	1.89

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz~1000MHz.
5. The emission levels were very low against the limit of frequency range 9kHz~30MHz: the amplitude of spurious emissions attenuated more than 20 dB below the permissible value to be report.



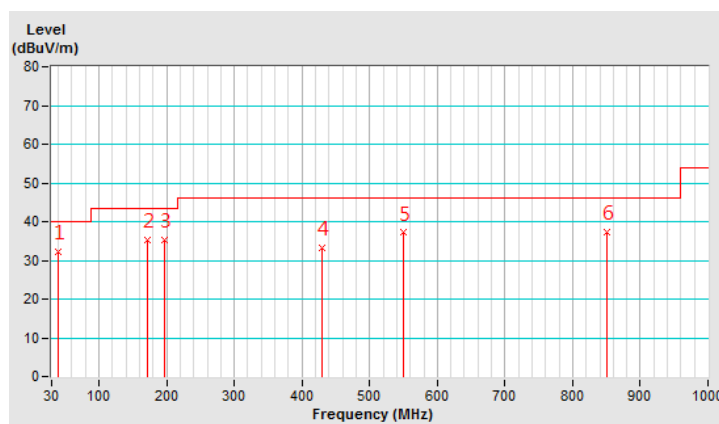
操作模式：	發射接收	調變技術：	OFDM
基本波頻率：	CH 6：2437 MHz	測試儀器：	(QP) RB=120kHz
量測場地溫度：	24℃	量測場地濕度：	77%RH
測試日期：	108 年 1 月 4 日	測試者：	張君煌

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	40.62	32.27 QP	40.00	-7.73	1.57 V	345	39.92	-7.65
2	171.43	35.31 QP	43.50	-8.19	1.84 V	168	42.53	-7.22
3	197.18	35.40 QP	43.50	-8.10	1.29 V	152	44.49	-9.09
4	428.91	33.21 QP	46.00	-12.79	1.93 V	76	35.66	-2.45
5	550.02	37.15 QP	46.00	-8.85	1.66 V	235	37.66	-0.51
6	849.99	37.37 QP	46.00	-8.63	2.05 V	164	32.01	5.36

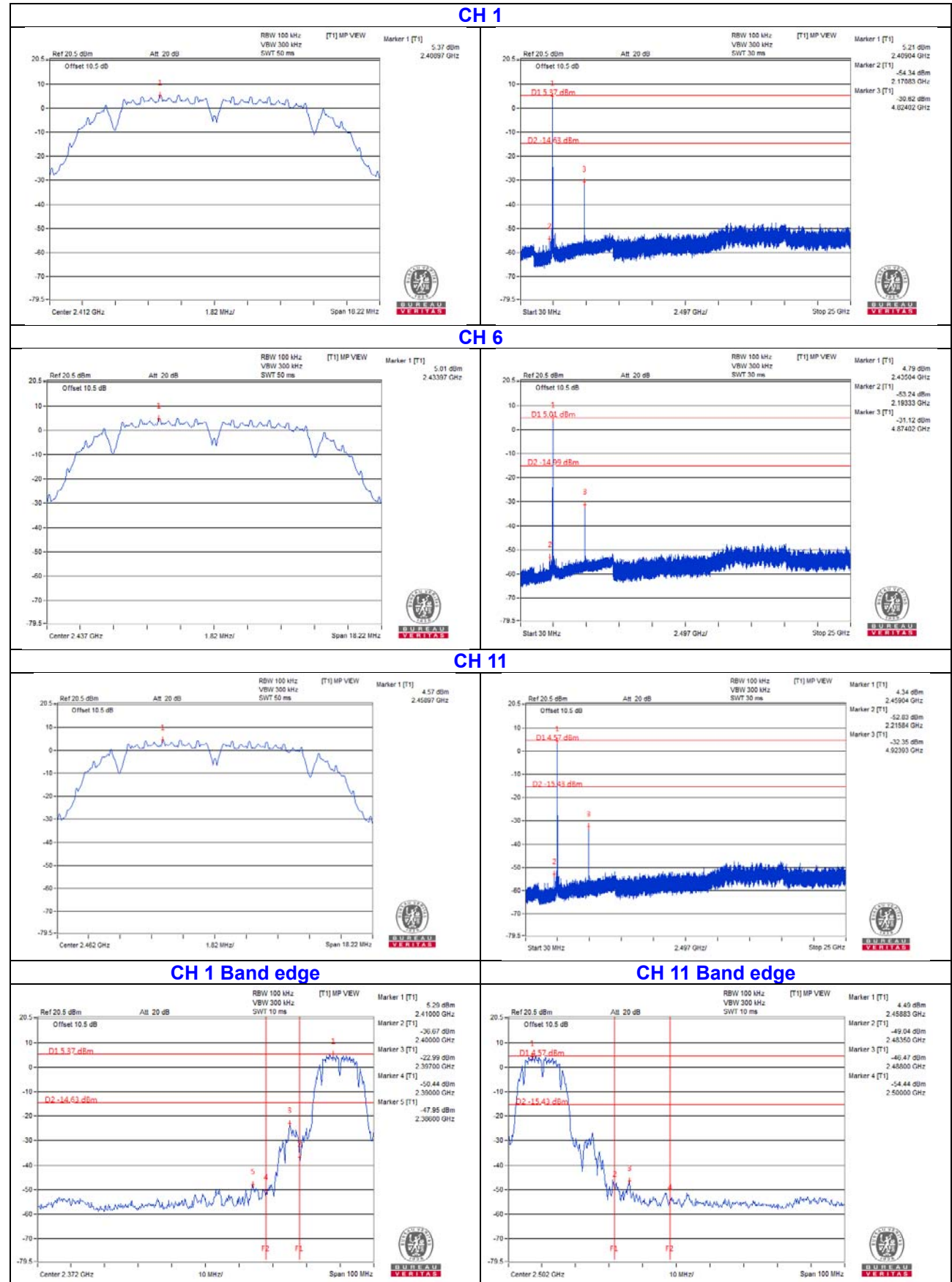
REMARKS:

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. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz~1000MHz.
5. The emission levels were very low against the limit of frequency range 9kHz~30MHz: the amplitude of spurious emissions attenuated more than 20 dB below the permissible value to be report.



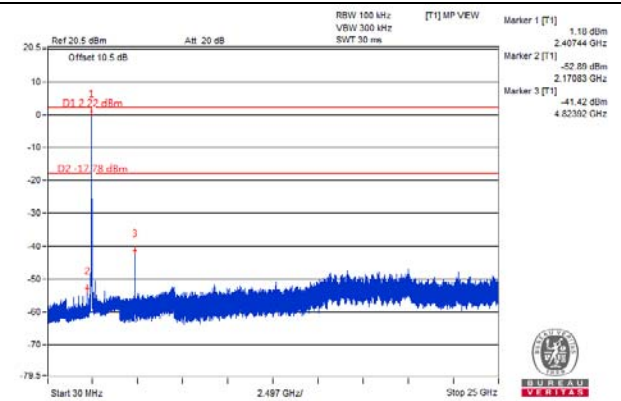
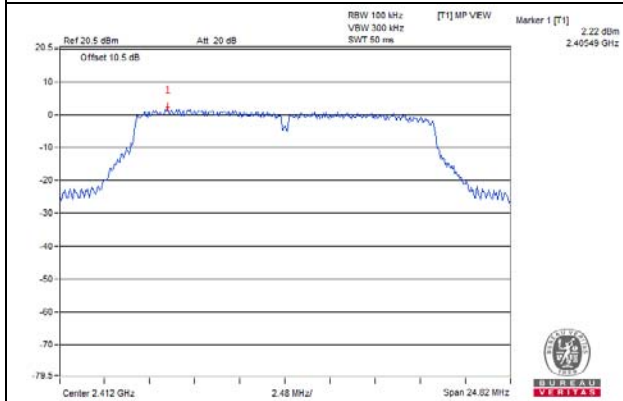
4.7 帶外發射之量測(傳導)

802.11b:

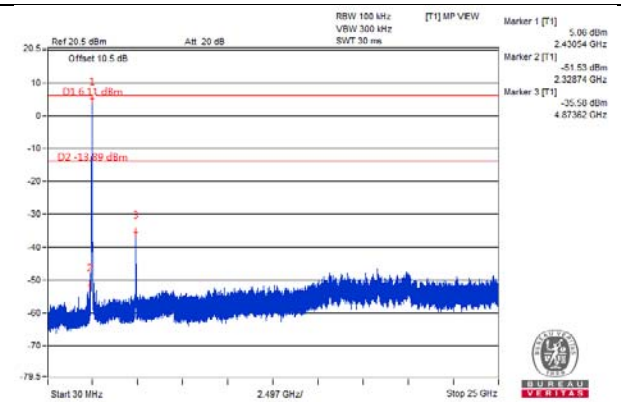
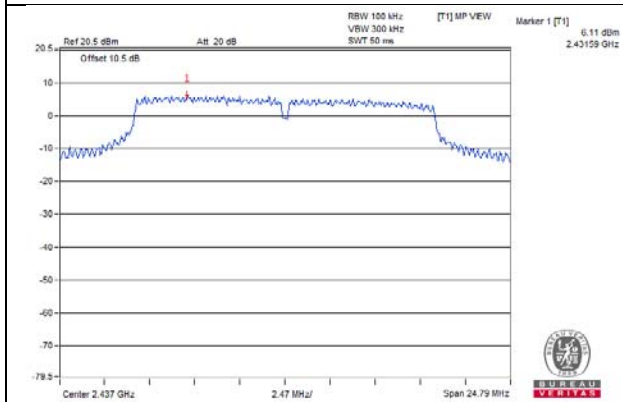


802.11g:

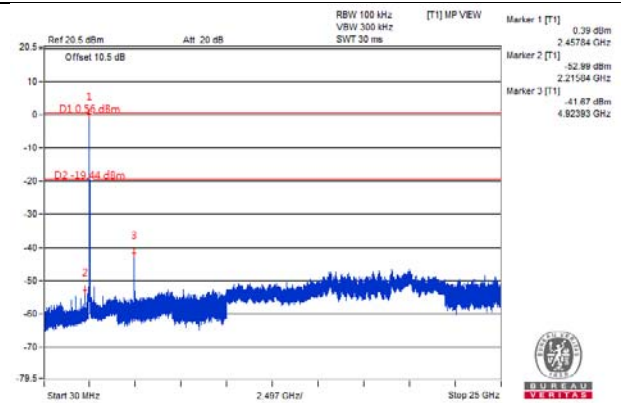
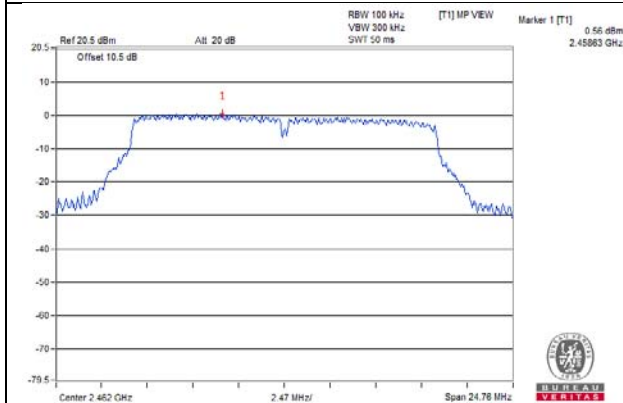
CH 1



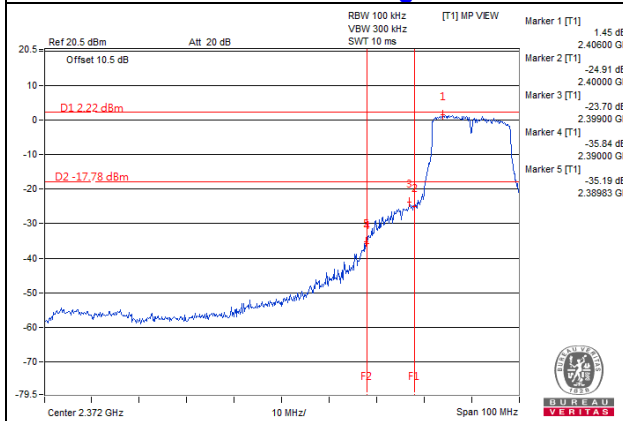
CH 6



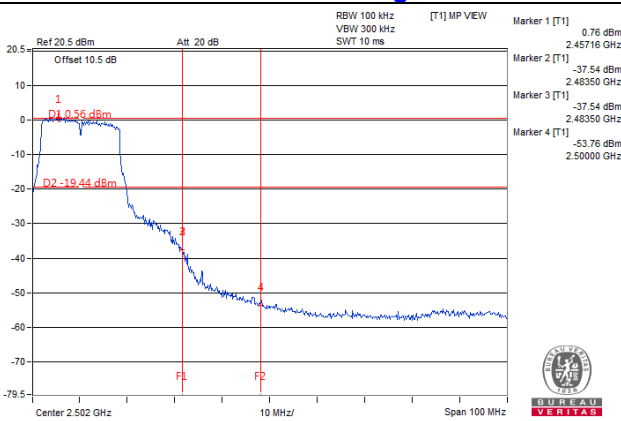
CH 11



CH 1 Band edge

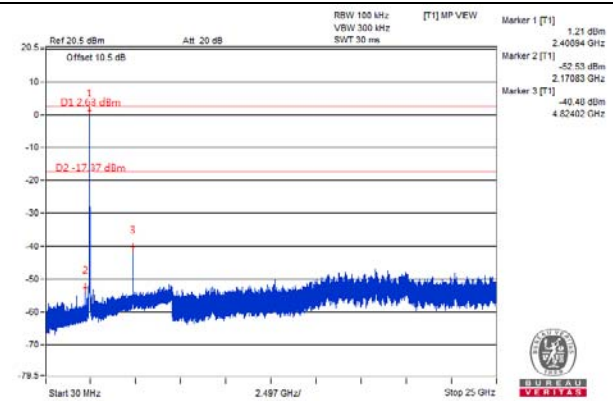
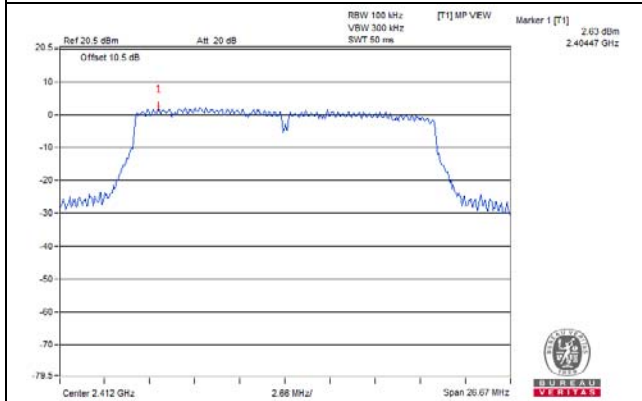


CH 11 Band edge

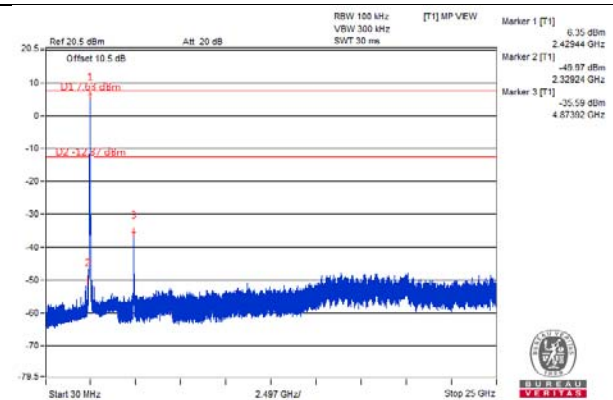
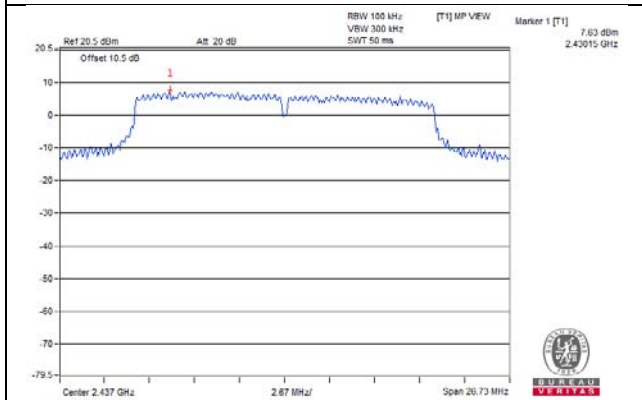


802.11n (20MHz):

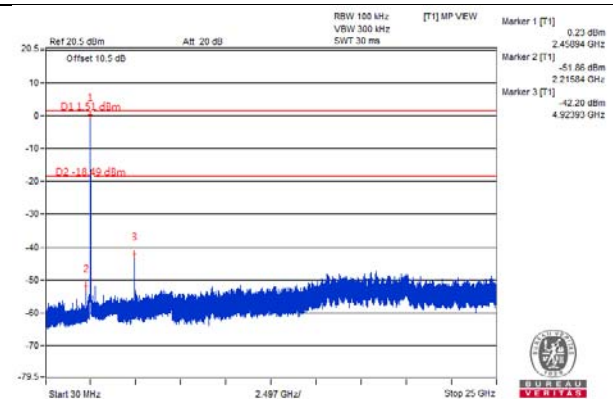
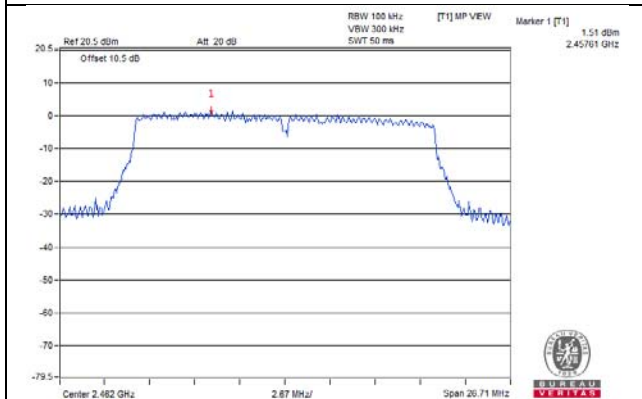
CH 1



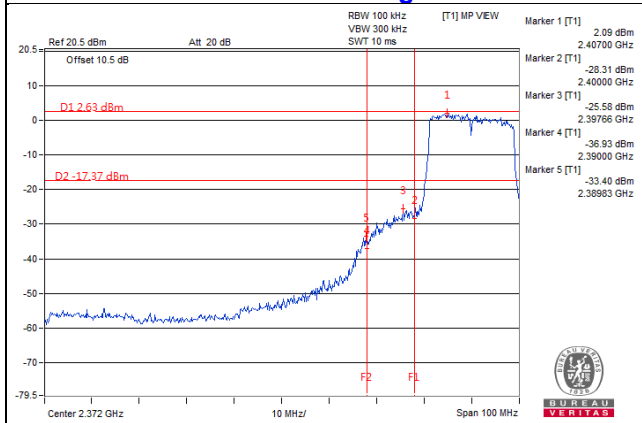
CH 6



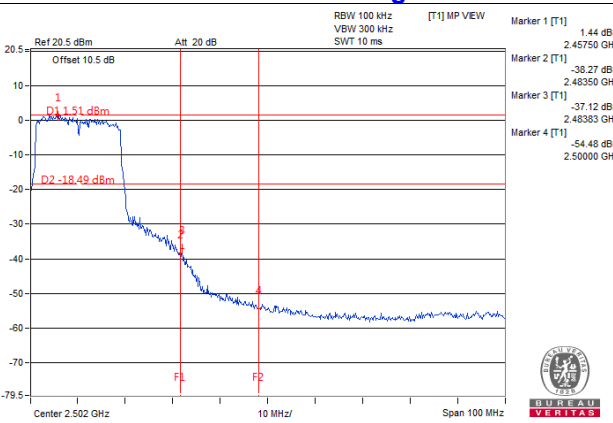
CH 11



CH 1 Band edge



CH 11 Band edge



4.8 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。

4.9 配置照片

請參照 Test Setup Photos

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。

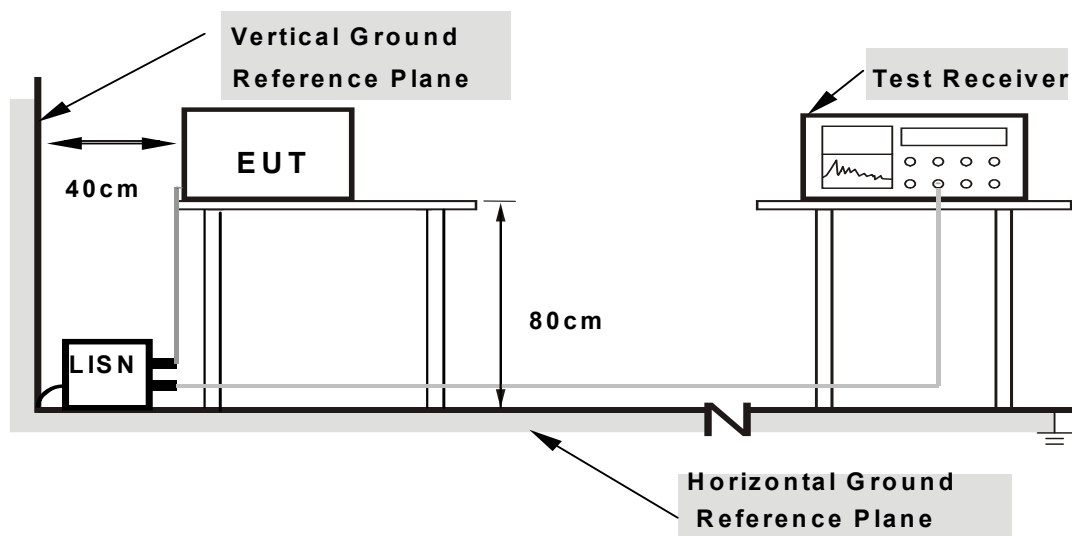
5.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
ROHDE & SCHWARZ TEST RECEIVER	ESR3	102413	Feb. 18, 2019	Feb. 17, 2020
ROHDE & SCHWARZ Artificial Mains Network (for EUT)	ESH2-Z5	100104	Dec. 18, 2018	Dec. 17, 2019
LISN With Adapter (for EUT)	AD10	C09Ada-001	Dec. 18, 2018	Dec. 17, 2019
ROHDE & SCHWARZ Artificial Mains Network (for peripherals)	ESH3-Z5	847265/023	Nov. 5, 2018	Nov. 4, 2019
SCHWARZBECK Artificial Mains Network (For EUT)	NNLK8129	8129229	May 3, 2018	May 2, 2019
SCHWARZBECK Artificial Mains Network (For EUT)	NNLK 8121	8121-808	Mar. 15, 2019	Mar. 14, 2020
Software	Cond_V7.3.7.4	NA	NA	NA
RF cable (JYEBao) With 10dB PAD	5D-FB	Cable-C09.01	Feb. 20, 2019	Feb. 19, 2020
SUHNER Terminator (For ROHDE & SCHWARZ LISN)	65BNC-5001	E1-010789	May 8, 2018	May 7, 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 Shielded Room No. 9.
 3. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4. This uncertainty represents an expanded uncertainty

Measurement	Uncertainty
Conducted emissions	±2.79

5.4 測試配置



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

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

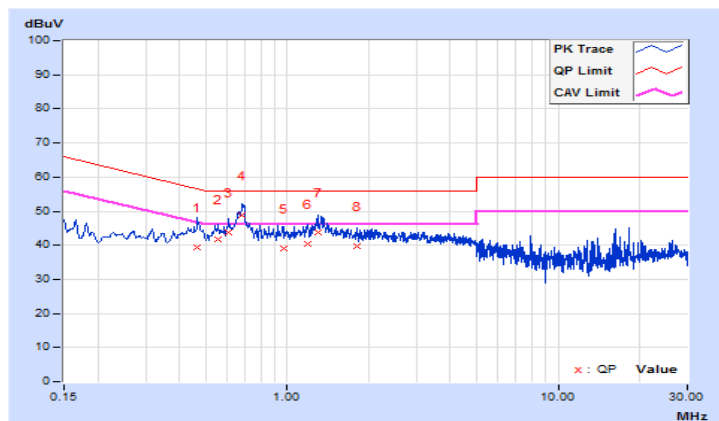
5.6 量測結果

操作模式	發射接收	測試日期	108 年 4 月 15 日
基本波頻率	CH 6 : 2437 MHz	量測場地溫度	23°C
調變技術	OFDM	量測場地濕度	76%RH
測試者	汪清文		

		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.
0.46668	10.32	29.03	19.19	39.35	29.51	56.57	46.57	-17.22	-17.06
0.55865	10.34	31.49	22.01	41.83	32.35	56.00	46.00	-14.17	-13.65
0.60948	10.34	33.31	24.52	43.65	34.86	56.00	46.00	-12.35	-11.14
0.68377	10.36	38.37	28.28	48.73	38.64	56.00	46.00	-7.27	-7.36
0.96529	10.40	28.71	19.75	39.11	30.15	56.00	46.00	-16.89	-15.85
1.18816	10.45	29.79	20.60	40.24	31.05	56.00	46.00	-15.76	-14.95
1.30155	10.47	33.35	22.28	43.82	32.75	56.00	46.00	-12.18	-13.25
1.81376	10.57	29.17	19.55	39.74	30.12	56.00	46.00	-16.26	-15.88

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.

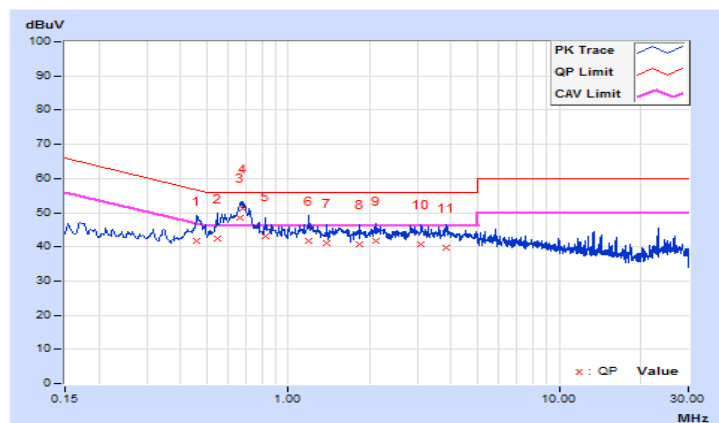


操作模式	發射接收	測試日期	108 年 4 月 15 日
基本波頻率	CH 6 : 2437 MHz	量測場地溫度	23°C
調變技術	OFDM	量測場地濕度	76%RH
測試者	汪清文		

		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.
0.45889	10.33	31.40	23.98	41.73	34.31	56.71	46.71	-14.98	-12.40
0.54692	10.34	32.17	25.52	42.51	35.86	56.00	46.00	-13.49	-10.14
0.66292	10.36	38.28	32.37	48.64	42.73	56.00	46.00	-7.36	-3.27
0.68377	10.37	40.92	34.67	51.29	45.04	56.00	46.00	-4.71	-0.96
0.82844	10.39	32.86	26.94	43.25	37.33	56.00	46.00	-12.75	-8.67
1.19546	10.46	31.16	25.66	41.62	36.12	56.00	46.00	-14.38	-9.88
1.37975	10.50	30.60	24.61	41.10	35.11	56.00	46.00	-14.90	-10.89
1.83722	10.60	30.26	23.88	40.86	34.48	56.00	46.00	-15.14	-11.52
2.09528	10.64	31.15	23.99	41.79	34.63	56.00	46.00	-14.21	-11.37
3.07669	10.74	29.96	24.32	40.70	35.06	56.00	46.00	-15.30	-10.94
3.84696	10.82	28.87	22.56	39.69	33.38	56.00	46.00	-16.31	-12.62

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

請參照 Test Setup Photos

6 6 dB 頻寬之要求

6.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 5 項(I)的規定。

6.2 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。
- 計算最大輸出功率峰值減 6dB 的最大頻率範圍。

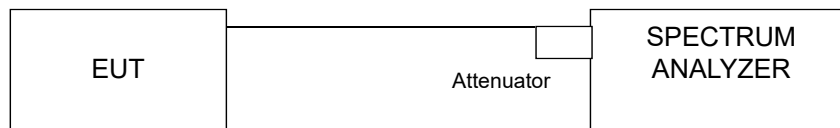
6.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date Of Calibration	Due Date Of Calibration
ROHDE & SCHWARZ Spectrum Analyzer	FSV40	101042	Sep. 27, 2018	Sep. 26, 2019

NOTE:

- The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
- 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	108 年 1 月 29 日
量測場地溫度	25°C	量測場地濕度	76%RH
測試者	李澤洋		

802.11b

Channel	Frequency (MHz)	6dB Bandwidth (MHz)	Minimum Limit (MHz)	Pass / Fail
1	2412	12.15	0.5	PASS
6	2437	12.15	0.5	PASS
11	2462	12.15	0.5	PASS

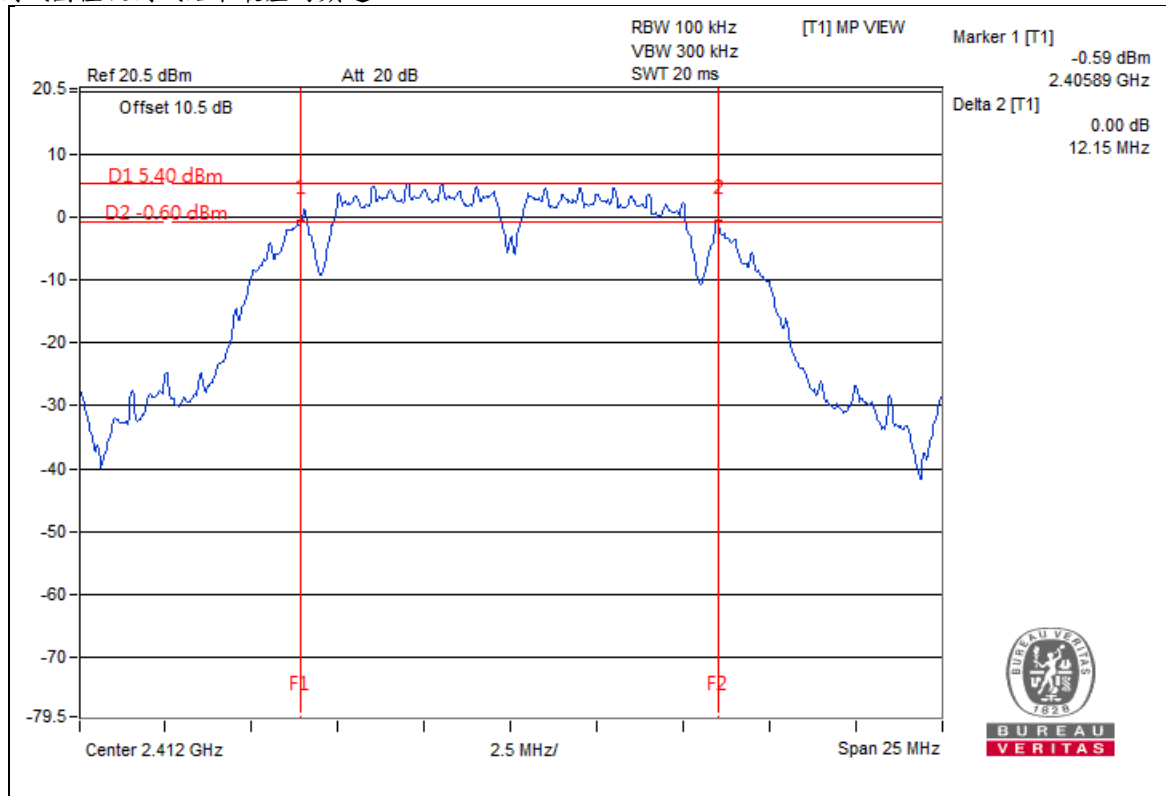
802.11g

Channel	Frequency (MHz)	6dB Bandwidth (MHz)	Minimum Limit (MHz)	Pass / Fail
1	2412	16.55	0.5	PASS
6	2437	16.53	0.5	PASS
11	2462	16.51	0.5	PASS

802.11n (20MHz)

Channel	Frequency (MHz)	6dB Bandwidth (MHz)	Minimum Limit (MHz)	Pass / Fail
1	2412	17.78	0.5	Pass
6	2437	17.82	0.5	Pass
11	2462	17.81	0.5	Pass

**此測試圖僅放測試結果最差的頻道。



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 傳導輸出功率之量測

7.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 6 項(I)及 4 項(I)的規定。

7.2 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。
- 計算其最大輸出功率。

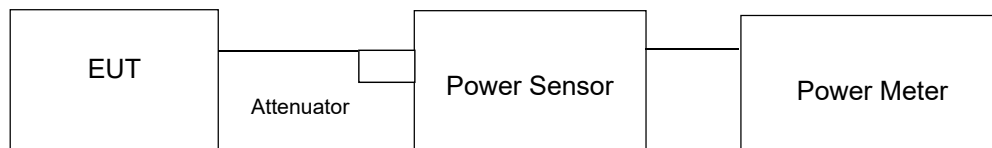
7.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date Of Calibration	Due Date Of Calibration
Anritsu Power Sensor	MA2411B	0738404	Apr. 16, 2019	Apr. 15, 2020
Anritsu Power Meter	ML2495A	0842014	Apr. 16, 2019	Apr. 15, 2020

NOTE:

- The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
- 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 $k=2$.
- 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	108 年 1 月 29 日
量測場地溫度	25°C	量測場地濕度	76%RH
測試者	李澤洋		

802.11b

Channel	Chan. Freq. (MHz)	Peak Power (mW)	Peak Power (dBm)	Limit (dBm)	Pass / Fail
1	2412	121.619	20.85	30	Pass
6	2437	111.944	20.49	30	Pass
11	2462	98.628	19.94	30	Pass

802.11g

Channel	Chan. Freq. (MHz)	Peak Power (mW)	Peak Power (dBm)	Limit (dBm)	Pass / Fail
1	2412	210.378	23.23	30	Pass
6	2437	251.189	24.00	30	Pass
11	2462	165.959	22.20	30	Pass

802.11n (20MHz)

Channel	Chan. Freq. (MHz)	Peak Power (mW)	Peak Power (dBm)	Limit (dBm)	Pass / Fail
1	2412	179.887	22.55	30	Pass
6	2437	250.611	23.99	30	Pass
11	2462	144.544	21.60	30	Pass

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 功率頻譜密度之量測

8.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 7 項(I)的規定。

8.2 量測方法

- 將待測物之天線埠連接至測試儀器。
- 設定解析頻寬為 3 kHz，視訊頻寬為 10kHz，掃描時間設為自動，直至掃描信號穩定。
- 使用峰值功能鍵,並找到最大的峰值準位。

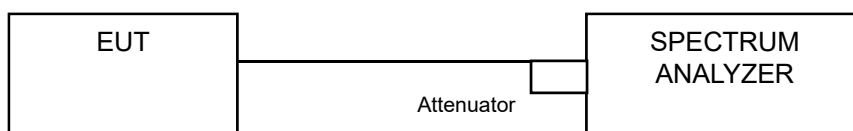
8.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date Of Calibration	Due Date Of Calibration
ROHDE & SCHWARZ Spectrum Analyzer	FSV40	101042	Sep. 27, 2018	Sep. 26, 2019

NOTE:

- The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
- The measurement uncertainty is 0.9dB, 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.

8.4 測試配置



8.5 量測結果

操作模式	發射	測試日期	108 年 1 月 29 日
量測場地溫度	25°C	量測場地濕度	76%RH
測試者	李澤洋		

802.11b

Channel	Frequency (MHz)	PSD (dBm)	Limit (dBm)	Pass /Fail
1	2412	-9.87	8	Pass
6	2437	-10.38	8	Pass
11	2462	-10.74	8	Pass

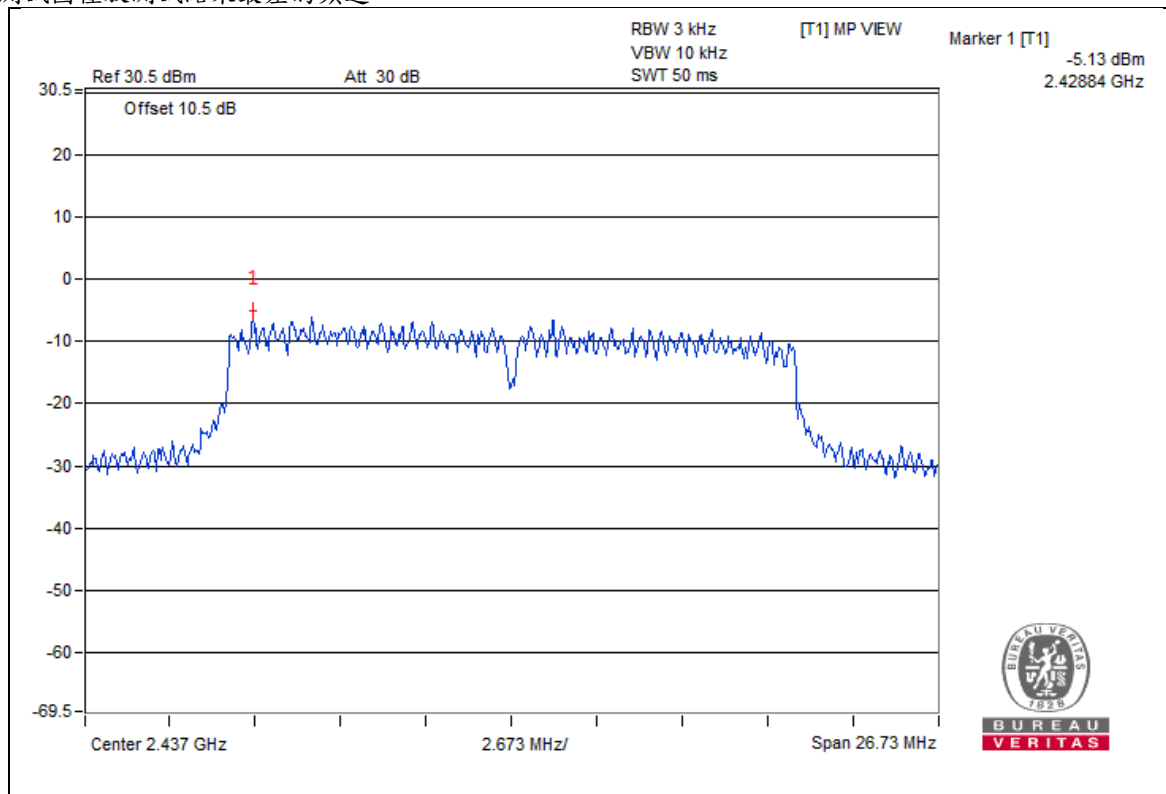
802.11g

Channel	Frequency (MHz)	PSD (dBm)	Limit (dBm)	Pass /Fail
1	2412	-9.74	8	Pass
6	2437	-5.29	8	Pass
11	2462	-10.56	8	Pass

802.11n (20MHz)

Channel	Frequency (MHz)	PSD (dBm)	Limit (dBm)	Pass /Fail
1	2412	-10.13	8	Pass
6	2437	-5.13	8	Pass
11	2462	-10.82	8	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 電波暴露量之評估

9.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 12 項的規定。

9.2 評估方法

a) 以 7.5 節所測得的最大輸出功率值再加上待測物天線的增益值(Gain)帶入下面公式換算出待測物所輻射的功率密度。

$$b) P_d = (P_{out} * G) / (4 * \pi * r^2)$$

where

P_d = power density in mW/cm²

P_{out} = output power to antenna in mW

G = gain of antenna in linear scale

π = 3.1416

R = distance between observation point and center of the radiator in cm

9.3 評估結果

電波暴露量之評估	
☐	待測物並非是 WLAN AP/Router 產品，不需進行電波暴露量之評估
☐	待測物為 WLAN AP/Router 產品，需進行電波暴露量之評估
☒	待測物之發射功率大於 20mW，需進行電波暴露量之評估

Frequency Band (MHz)	Max Power (dBm)	Antenna Gain (dBi)	Distance (cm)	Power Density (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass/Fail
2412-2462	24.00	5	20	0.1580	1	Pass

10 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

您也可以在我們的網站內找到各實驗室的地圖。

---END---