

低功率射頻電機(LP0002) 測試報告

案 號：1907C218
報告編號：BTL-NCC-2-1907C218
受理日期：108 年 07 月 29 日
完成日期：108 年 11 月 27 日
發出日期：108 年 12 月 03 日

產品名稱：無線局域網接入點
型 號：AP7060DN
商 標 / 廠 牌：HUAWEI
申 請 廠 商：（名稱）訊巖技術有限公司
（地址）臺北市內湖區洲子街55、57號3樓

東研信超股份有限公司

台北市內湖區舊宗路二段171巷18號
電話：(02) 2657-3299 傳真：(02) 2657-3331

TAF實驗室認可編號：0659



報告發行歷史紀錄

報告版本	內容	發行日期
R00	初始報告。	108 年 12 月 03 日

測試證明書

本實驗室特此證明：

本測試報告內所記載之測試數據，數據之觀測評估、分析及選取，測試程式以及待測試設備系統之組成，符合國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範: NCC LP0002(107-01-10)所規定之量測方法、量測程式之相關規定。

本測試報告內所記載之受測試件（或稱待測樣品），經本實驗室實施測試以後所得之射頻干擾特性，符合國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範: NCC LP0002(107-01-10)所規定設備傳導干擾電壓及輻射干擾場強之限制值。

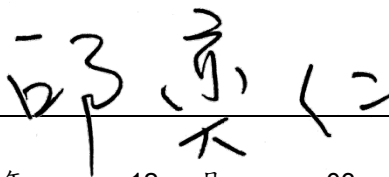
本實驗室聲明

除非本實驗室與客戶間有書面同意特定之量測不準確度，否則本實驗室依適用的測試標準、程式所完成之測試報告，係以一般商用範圍可接受之不準確度來表示測試結果之正確性。

本測試報告所記載之測試結果僅對客戶所指定之待測樣品，在本測試報告所述及之測試條件下所實施之量測有效。製造商有責任確保爾後製造之量產品，其所使用之電氣、機構的零件與本待測樣品所使用的相同。本實驗室沒有義務對客戶或其他者，以本實驗室所出具之測試報告做其它增加或減少之推斷。

本測試報告屬客戶之機密文件。居於客戶、本實驗室間之相互保護，未經本實驗室簽署之局部影印或複製均屬無效。

報告簽署人：



發行日期： 108 年 12 月 03 日

東研信超股份有限公司

台北市內湖區舊宗路二段171巷18號

電話：(02) 2657-3299 傳真：(02) 2657-3331

內容目錄

1	產品基本資料	7
1.1	申請廠商	7
1.2	產品型號(機型)	7
1.3	商標/品牌	7
1.4	申請型式試驗標準	7
1.5	其它相關聲明	7
2	產品概述	8
2.1	特性、狀況	8
2.2	產品涵蓋之系列、機型、版別 (廠牌/型號)	9
2.3	適用規範	10
3	測試實驗室基本資料	13
4	測試地點	14
5	測試方法	14
6	取樣方式	14
7	量測不確定度	14
8	測試系統	15
8.1	測試系統組成	15
9	測試模式	17
9.1	測試頻道	17
9.2	測試軟體與設定	17
9.3	工作週期量測	18
9.4	測試模式說明	20
10	電源線傳導干擾	21
10.1	適用標準	21
10.2	量測方法	21
10.3	使用設備及測試連接圖	21
10.4	量測記錄	23
11	天線增益	25
11.1	適用標準	25
11.2	天線增益	25
12	發射頻寬	26
12.1	適用標準	26
12.2	量測方法	26
12.3	使用設備及測試連接圖	26
12.4	量測記錄	27
13	最大傳導輸出功率	33
13.1	適用標準	33
13.2	量測方法	33
13.3	使用設備及測試連接圖	33
13.4	量測記錄	34
14	功率密度	54
14.1	適用標準	54
14.2	量測方法	54
14.3	使用設備及測試連接圖	54
14.4	量測記錄	55
15	頻帶邊緣	79
15.1	適用標準	79
15.2	量測方法	79
15.3	使用設備及測試連接圖	80
15.4	量測記錄 (傳導方式量測)	81
16	場強輻射	105
16.1	適用標準	105
16.2	量測方法	106

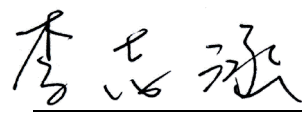
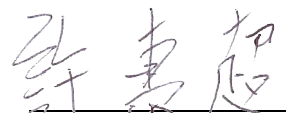
16.3	使用設備及測試連接圖	107
16.4	量測記錄	109
17	測試相片	211
17.1	傳導測試相片	211
17.2	輻射測試相片	212

低功率射頻電機測試紀錄表

測試單位名稱：東研信超股份有限公司
 測試單位電話：(02) 2641-8198
 測試單位地址：新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號
 器材名稱：無線局域網接入點
 申請廠商：訊歲技術有限公司
 製造廠商：華為技術有限公司

廠牌：HUAWEI
 型號：AP7060DN

項次	測試項目	適用規範	測試結果	測試設備	結果判定
1	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 2.3 節	Page 23	Page 21	合格
2	天線增益	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3 (1)	Page 25	----	合格
3	發射頻寬	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.2 (A)	Page 27	Page 26	合格
4	最大傳導輸出功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 (1) (C)	Page 34	Page 33	合格
5	功率密度	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.2 (B)	Page 55	Page 54	合格
6	頻帶邊緣	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5	Page 81	Page 80	合格
7	場強輻射	低功率射頻電機技術規範 2.8 及 3.10.1.5	Page 109	Page 107	合格

技術主管：  直接主管：  測試員： 

1 產品基本資料

1.1 申請廠商

名稱：訊崙技術有限公司
地址：臺北市內湖區洲子街 55、57 號 3 樓

1.2 產品型號(機型)

AP7060DN

1.3 商標/品牌

HUAWEI

1.4 申請型式試驗標準

國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範: NCC LP0002(107-01-10)

1.5 其它相關聲明

1. 本測試報告屬新設計之機型，申請新的型式認證。
2. 此產品具有Bluetooth(LE), 2.4G WLAN, 5G WLAN及DFS Master功能。

功能	報告編號	備註
Bluetooth LE 2402 MHz ~ 2480 MHz	BTL-NCC-1-1907C218	
WLAN 2.4GHz 2412 MHz ~ 2462 MHz	BTL-NCC-2-1907C218	本報告
WLAN 5GHz 5150 MHz ~ 5250 MHz, 5250 MHz ~ 5350 MHz, 5470 MHz ~ 5725 MHz, 5725 MHz ~ 5850 MHz	BTL-NCC-3-1907C218	
DFS Master	BTL-NCC-4-1907C218	

2 產品概述

2.1 特性、狀況

2.1.1 產品之應用、一般規格、特性簡述：

產品名稱:	無線局域網接入點
載波頻率:	2412 MHz ~ 2462 MHz
頻道數目:	11
調變技術:	IEEE 802.11b:DSSS IEEE 802.11g:OFDM IEEE 802.11n:OFDM IEEE 802.11ax:OFDMA
傳送速率:	IEEE 802.11b: 1/2/5.5/11 Mbps IEEE 802.11g: 6/9/12/18/24/36/48/54 Mbps IEEE 802.11n: up to 600 Mbps IEEE 802.11ax: up to 1147 Mbps
主要應用:	無線資料傳輸運用
樣品編號:	XZ19073125
最大傳導 輸出功率:	Non Beamforming: IEEE 802.11b: 28.01 dBm IEEE 802.11g: 29.74 dBm IEEE 802.11n (HT20): 29.65 dBm IEEE 802.11n (HT40): 24.73 dBm IEEE 802.11ax (HEW20): 28.61 dBm IEEE 802.11ax (HEW40): 24.63 dBm Beamforming: IEEE 802.11n (HT20): 27.61 dBm IEEE 802.11n (HT40): 22.72 dBm IEEE 802.11ax (HEW20): 26.64 dBm IEEE 802.11ax (HEW40): 22.61 dBm

各頻道中心頻率如下:

CH 01 - CH 11 for IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (HT20), IEEE 802.11ax (HEW20)

CH 03 - CH 09 for IEEE 802.11n (HT40), IEEE 802.11ax (HEW40)

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

2.1.2 連接介面埠描述

請參閱使用手冊。

2.1.3 天線規格

Ant.	Brand	Model Name	Antenna Type	Connector	Gain(dBi)
1	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4
2	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4
3	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4
4	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4

Note: This EUT supports CDD, and all antennas have the same gain,

- (1) For Non Beamforming function, Directional gain = $G_{ANT} + \text{Array Gain}$, where Array Gain is as follows:
 For power measurements, Array Gain = 0 dB ($N_{ANT} \leq 4$), so the Directional gain=4.00.
 For power spectral density measurements, $N_{ANT} = 4$, $N_{SS} = 1$.
 So Directional gain = $G_{ANT} + \text{Array Gain} = 10 \log (N_{ANT} / N_{SS}) \text{ dB} = 4 + 10 \log (4/1) \text{ dBi} = 10.02$. Then, the power spectral density limit is $8 - 10.02 + 6 = 3.98$.
- (2) For Beamforming function, Beamforming Gain: 2.00 dB.
 So Directional gain = $2.00 + 4.00 = 6.00$. Then, output power limit is $30 - 6.00 + 6 = 30.00$.

Table for Antenna Configuration:

Operating Mode	TX Mode	4TX
IEEE 802.11b		V (Ant. 1 + Ant. 2+ Ant. 3 + Ant. 4)
IEEE 802.11g		V (Ant. 1 + Ant. 2+ Ant. 3 + Ant. 4)
IEEE 802.11n (HT20)		V (Ant. 1 + Ant. 2+ Ant. 3 + Ant. 4)
IEEE 802.11n (HT40)		V (Ant. 1 + Ant. 2+ Ant. 3 + Ant. 4)
IEEE 802.11ax(HEW20)		V (Ant. 1 + Ant. 2+ Ant. 3 + Ant. 4)
IEEE 802.11ax(HEW40)		V (Ant. 1 + Ant. 2+ Ant. 3 + Ant. 4)

2.1.4 電氣規格

- 1# PoE 電源供應器供電
 輸入：100-240V~, 1.4A, 50-60Hz
 輸出：56.0V $\equiv$ 1.5A
- 2# DC供電
 DC $\equiv$ 48V, 0.9A

2.2 產品涵蓋之系列、機型、版別 (廠牌/型號) 無。

2.3 適用規範

2.3.1 規範要求

1. 傳導之要求

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. 天線增益之要求

天線規格不受國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.2 節規定之限制。

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 之規定，要求如下：

(1)操作於 2400-2483.5 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 6dBi，每超過 3dBi，最大傳導輸出功率限制值應降低 1dB。

(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。

(2)操作頻率為 5725-5850MHz 且進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低最大傳導輸出功率。

(3) 除(1)及(2)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。

3. 發射頻寬之量測

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(2)(A)之規定，要求如下：

數位調變技術(digital modulation techniques)系統，6 dB 頻寬至少應有 500 千赫(kHz)。

4. 最大傳導輸出功率之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 之規定，要求如下：

(1) 操作於 2400 MHz~2483.5 MHz 者

(A) 至少使用 75 個跳頻頻道之跳頻系統：1 W(含)以下。

(B) 除(A)外，依 3.10.1.6 (1)(A)(a)之跳頻系統：0.125 W(含)以下。

(C) 數位調變技術系統：1 W(含) 以下。

(2) 操作於 5725 MHz~5850 MHz 之所有跳頻系統：1 W(含)以下。

除使用附件二之峰值輸出功率測量方式外，並得使用以最大傳導輸出功率(Maximum Conducted Output Power)作為測量方式。

5. 功率密度之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2)(B)之規定，要求如下：

數位調變技術(digital modulation techniques)系統，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峰值發射電功率密度在任意期間內，皆不得大於 8 dBm，且應依 3.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

6. 帶外發射之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 之規定，要求如下：

操作頻帶範圍外之任意 100 kHz 內，發射機所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 kHz 內的射頻功率，其衰減值限制如下：

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

(2) 輸出功率以 3.10.1.2(1)(C)之最大傳導輸出功率測量方式者，至少須衰減 30 dB。此外，落於 2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合 2.8 之規定

7. 輻射場強之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.8 節之規定，要求如下：

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

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

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.7 節之規定，要求如下：

任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻帶內之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻帶內之混附發射，其電場強度必須符合第 2.8 節的限制規定。

頻率 (MHz)	頻率 (MHz)	頻率 (MHz)
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	

2.3.2 型式認證之頻率量測記錄須在其作業頻率範圍內依下表規定數量測試

作業頻率範圍	待測頻率數	待測頻率在作業範圍內之位置
小於等於 1 兆赫 (MHz)	1	中間
1-10 兆赫 (MHz)	2	一端於頂端，另一近於底端
大於 10 兆赫 (MHz)	3	一端於頂端，一近於底端，另一位於中間

3 測試實驗室基本資料

實驗室認可登錄編號為：0659

實驗室之認可範圍：9 kHz ~ 40 GHz

實驗室認可有效期限：2018/08/21~2021/08/20

測試場地：C05/CB15

實驗室名稱：東研信超股份有限公司

實驗室地址：新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號

電話：(02)2461-8198

傳真：(02)2461-8698

公司名稱：東研信超股份有限公司

公司地址：台北市內湖區舊宗路二段 171 巷 18 號

4 測試地點

傳導干擾電壓及輻射干擾場強測試地點在東研信超股份有限公司所屬之 EMC 實驗室，傳導干擾電壓量測於隔離室內實施，輻射干擾場強於 3m 9*6*6* Site 實施，地點為新北市汐止區大同路二段 169 巷 68-1 號。此實驗室已經由中華民國實驗室認證體系(TAF, 原 CNLA)機構評鑑合格並取得認證核准。認可編號為 0659。

5 測試方法

本測試報告內所記載之測試方法，係依照國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範: NCC LP0002(107-01-10)的限制值與量測方法之規定實施，並參考 EIA、IEEE、ANSI C63.4、FCC/47CFR Part 2 之檢驗法，輻射場強 1GHz 以上測試依照 ANSI C63.10-2013 年版執行，其相關測試方法，請參考：16.2 量測方法。

6 取樣方式

用以實施量測的測試件是從客戶所提出申請登錄型式認可之產品系列、機型或版別中，依其 EMI 特性考慮產品間之差異與類似性，型式認證之頻率量測記錄須在其作業頻率範圍內依規定數量測試歸納出代表性之試驗樣品實施相關的量測以獲取可能的最大量測值。

7 量測不確定度

量測結果不確定度在信賴水準95%，擴充係數 $k = 2$ 時，擴充不確定度 $U = 2x_{uc}$ 。

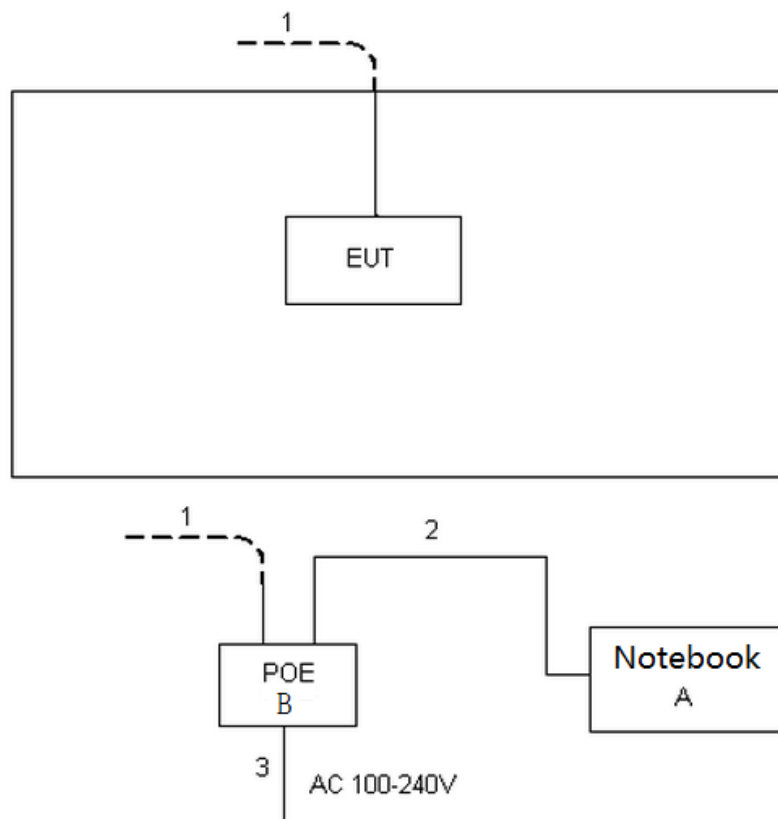
量測項目	量測場地	頻率範圍	擴充不確定度(U)
電源線傳導干擾	C05	150 kHz ~ 30 MHz	3.44 dB
場強輻射	CB15	0.03 GHz ~ 0.2 GHz	4.17 dB
		0.2 GHz ~ 1 GHz	4.72 dB
		1 GHz ~ 6 GHz	5.21 dB
		6 GHz ~ 18 GHz	5.51 dB
		18 GHz ~ 26 GHz	3.69 dB
		26 GHz ~ 40 GHz	4.23 dB

8 測試系統

8.1 測試系統組成

實施量測時，測試系統係以待測物搭配典型的、一般常應用的週邊設備為輔助測試設備與測試樣品（EUT）組成測試系統；或依據製造商提供之產品使用說明書所提及之特定應用方法組成如圖（一）所示的測試系統組成示意圖。各輔助測試設備（含測試樣品-EUT）及連接介面之信號纜線、電源線之特別使用規定，請詳見請詳見附表（一）、附表（二）。

圖（一）、測試系統組成示意圖



附表（一）測試系統使用之輔助測試設備

代號	設備名稱	製造商	型號 (Model No.)	序號 (S/N)	備註
A	Notebook	Dell	Inspiron 15-7559	N/A	✓
B	POE	HUAWEI	POE85-56A	N/A	-

附記：

- (1) 備註欄內標示為"EUT"者為申請型式試驗之代表測試樣品，未標示者為輔助測試設備。
 (2) 備註欄內標示為"✓"者為本實驗室提供之輔助測試設備，未標示者為客戶自行準備之輔助測試設備。

附表（二）測試系統使用之介面連接信號纜線

代號	線材名稱	廠牌	型號 (Model No.)	隔離線	附加鐵粉芯	長度	備註
1	RJ45 Cable	N/A	N/A	NO	NO	10m	✓
2	Network Cable	N/A	N/A	NO	NO	1m	✓
3	AC Cable	N/A	N/A	NO	NO	1.5m	-

附記：

- (1) 備註欄內標示為"✓"者為本實驗室提供之介面連接信號纜線，未標示者為客戶自行準備之介面連接信號纜線。

9 測試模式

9.1 測試頻道

IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n (HT20) 與 IEEE 802.11ax (HEW20)：

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
Low	01	2412
Middle	06	2437
High	11	2462

IEEE 802.11n (HT40) 與 IEEE 802.11ax (HEW40)：

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
Low	03	2422
Middle	06	2437
High	09	2452

9.2 測試軟體與設定

Non Beamforming

Test Software Version	QSPR		
Frequency (MHz)	2412	2437	2462
IEEE 802.11b	21	21	21
IEEE 802.11g	17	24	17
IEEE 802.11n (HT20)	18	23.5	18
IEEE 802.11ax (HEW20)	17	23	16
Frequency (MHz)	2422	2437	2452
IEEE 802.11n (HT40)	16	18	13
IEEE 802.11ax (HEW40)	16	18	12

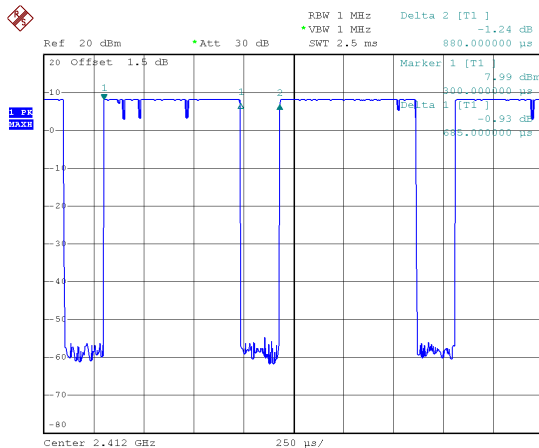
Beamforming

Test Software Version	QSPR		
Frequency (MHz)	2412	2437	2462
IEEE 802.11n (HT20)	16	21.5	16
IEEE 802.11ax (HEW20)	15	20.5	14
Frequency (MHz)	2422	2437	2452
IEEE 802.11n (HT40)	14	16	11
IEEE 802.11ax (HEW40)	14	16	10

9.3 工作週期量測

If duty cycle is $\geq 98\%$, duty factor is not required.
 If duty cycle is $< 98\%$, duty factor shall be considered.
 The output power = measured power + duty factor.

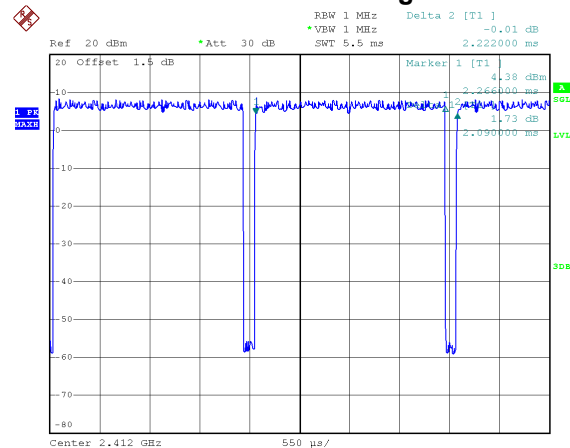
IEEE 802.11b



Date: 27.NOV.2019 20:13:01

Duty cycle = 0.685 ms / 0.880 ms = 77.84%%
 Duty Factor = $10 \log(1/\text{Duty cycle}) = 1.09$

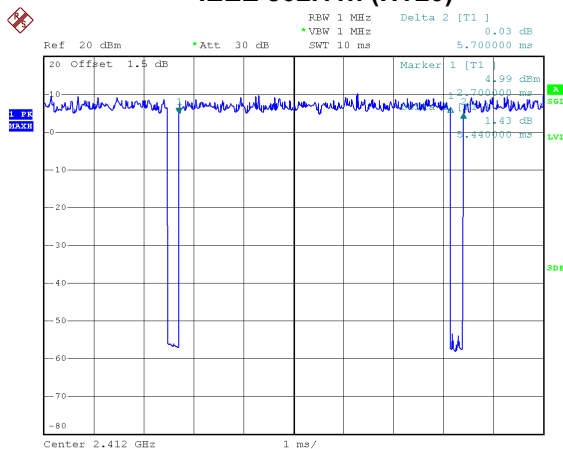
IEEE 802.11g



Date: 24.OCT.2019 21:13:48

Duty cycle = 2.090 ms / 2.222 ms = 94.06%%
 Duty Factor = $10 \log(1/\text{Duty cycle}) = 0.27$

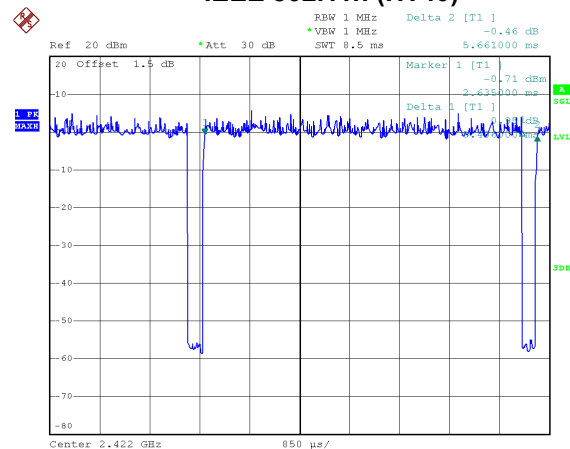
IEEE 802.11n (HT20)



Date: 24.OCT.2019 21:14:33

Duty cycle = 5.440 ms / 5.700 ms = 95.44%%
 Duty Factor = $10 \log(1/\text{Duty cycle}) = 0.20$

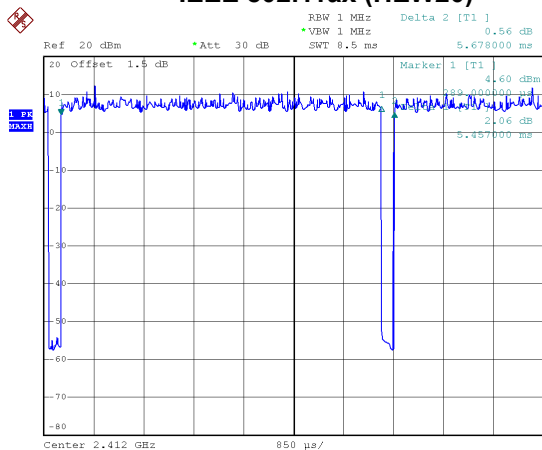
IEEE 802.11n (HT40)



Date: 24.OCT.2019 21:15:15

Duty cycle = 5.406 ms / 5.661 ms = 95.50%%
 Duty Factor = $10 \log(1/\text{Duty cycle}) = 0.20$

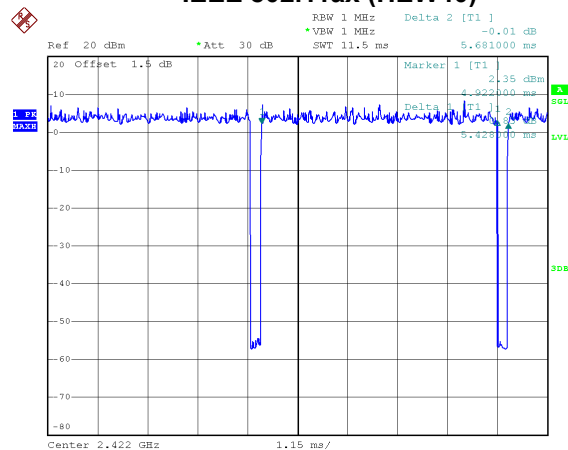
IEEE 802.11ax (HEW20)



Date: 24.OCT.2019 21:16:13

Duty cycle = 5.457 ms / 5.678 ms = 96.11%%
 Duty Factor = $10 \log(1/\text{Duty cycle}) = 0.17$

IEEE 802.11ax (HEW40)



Date: 24.OCT.2019 21:16:40

Duty cycle = 5.428 ms / 5.681 ms = 95.55%%
 Duty Factor = $10 \log(1/\text{Duty cycle}) = 0.20$

NOTE:

For IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (HT20) and IEEE 802.11ax (HEW20):

For radiated emissions frequency above 1 GHz, the resolution bandwidth of test receiver/spectrum analyzer is 1 MHz and the video bandwidth is 1 kHz (Duty cycle < 98%).

For IEEE 802.11n (HT40) and IEEE 802.11ax (HEW40):

For radiated emissions frequency above 1 GHz, the resolution bandwidth of test receiver/spectrum analyzer is 1 MHz and the video bandwidth is 2 kHz (Duty cycle < 98%).

9.4 測試模式說明

項次	測試項目	IEEE	調變	Data Rate	頻率	備註
1	電源線傳導干擾	802.11g	OFDM	6 Mbps	Middle	(1)
2	發射頻寬	802.11b	DSSS	1 Mbps	Low、Middle、High	
		802.11g	OFDM	6 Mbps		
		802.11n (HT20)	BPSK	MCS 0		
		802.11n (HT40)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW20)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW40)	BPSK	MCS 0		
3	最大傳導輸出功率 _Non Beamforming	802.11b	DSSS	1 Mbps	Low、Middle、High	
		802.11g	OFDM	6 Mbps		
		802.11n (HT20)	BPSK	MCS 0		
		802.11n (HT40)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW20)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW40)	BPSK	MCS 0		
	最大傳導輸出功率 _Beamforming	802.11n (HT20)	BPSK	MCS 0	Low、Middle、High	
		802.11n (HT40)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW20)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW40)	BPSK	MCS 0		
4	功率密度	802.11b	DSSS	1 Mbps	Low、Middle、High	
		802.11g	OFDM	6 Mbps		
		802.11n (HT20)	BPSK	MCS 0		
		802.11n (HT40)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW20)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW40)	BPSK	MCS 0		
5	混附波發射限制	802.11b	DSSS	1 Mbps	Low、High	
		802.11g	OFDM	6 Mbps		
		802.11n (HT20)	BPSK	MCS 0		
		802.11n (HT40)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW20)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW40)	BPSK	MCS 0		
6	場強輻射 (主波)	802.11b	DSSS	1 Mbps	Low、Middle、High	
		802.11g	OFDM	6 Mbps		
		802.11n (HT20)	BPSK	MCS 0		
		802.11n (HT40)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW20)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW40)	BPSK	MCS 0		
	場強輻射 (1 GHz 以下)	802.11g	OFDM	6 Mbps	Middle	(2)
	場強輻射 (1 GHz 以上)	802.11b	DSSS	1 Mbps	Low、Middle、High	
		802.11g	OFDM	6 Mbps		
		802.11n (HT20)	BPSK	MCS 0		
		802.11n (HT40)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW20)	BPSK	MCS 0		
		802.11ax (HEW40)	BPSK	MCS 0		
		802.11g	OFDM	6 Mbps	Middle	(2)

備註：

- (1) 預掃時此模式為較差的干擾雜訊，擇此模式作最終測試並記錄之。
- (2) 接收模式時，預掃時無差異，擇同場強輻射 (1 GHz以下) 模式作最終測試並記錄之。
- (3) The measurements for Power were tested, the worst case were Non Beamforming, only worst case were documented for other test items.

10 電源線傳導干擾

10.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之 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。

10.2 量測方法

將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，待測物電源線接至電源阻抗穩定網路上並保持 0.8 米的距離。

附記：

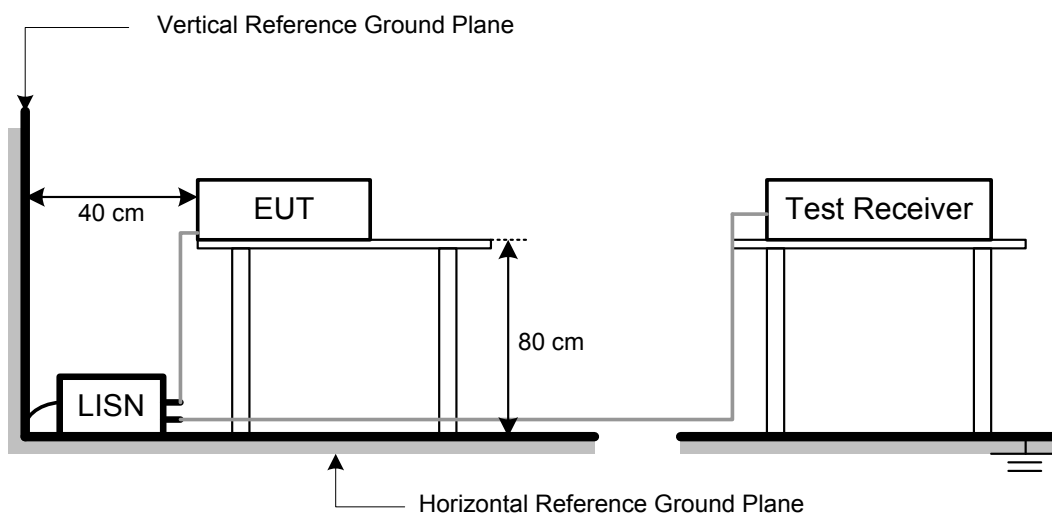
- (1) 量測頻率範圍從 0.15 MHz 到 30 MHz。原始觀測數據低於限制值達 20 dB 以上時，其記錄值即不列於上表。但必要時以“-”表示原始觀測值太小，已無法以 QP Mode 量測到有效讀值。
- (2) 原始觀測數據低於限制值，但未達 20 dB 以上者，其數據需全部記錄於上表。但當應記錄之數據超過 10 個頻率點以上時，只記錄最大的 10 個頻率點記錄值於上表。
- (3) 量測值之基本計算公式表示如下：
 結果值 = 讀值 + 校正因數(CF)
 校正因數(CF) = AF + CL + DG
 其中 AF = 電源阻抗模擬網路，CL = 同軸信號纜線衰減損失，DG = 衰減器(如有使用時)

10.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
TWO-LINE V-NETWORK	R&S	ENV216	101050	Mar. 18, 2019	Mar. 16, 2020
Test Cable	EMCI	EMCCFD300-BM-BM R-6000	170715	Aug. 07, 2019	Aug. 06, 2020
EMI Test Receiver	R&S	ESR7	101433	Dec. 05, 2018	Dec. 04, 2019
Measurement Software	EZ	EZ_EMC (Version NB-03A)	N/A	N/A	N/A

附記：“N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

傳導干擾測試系統配置說明

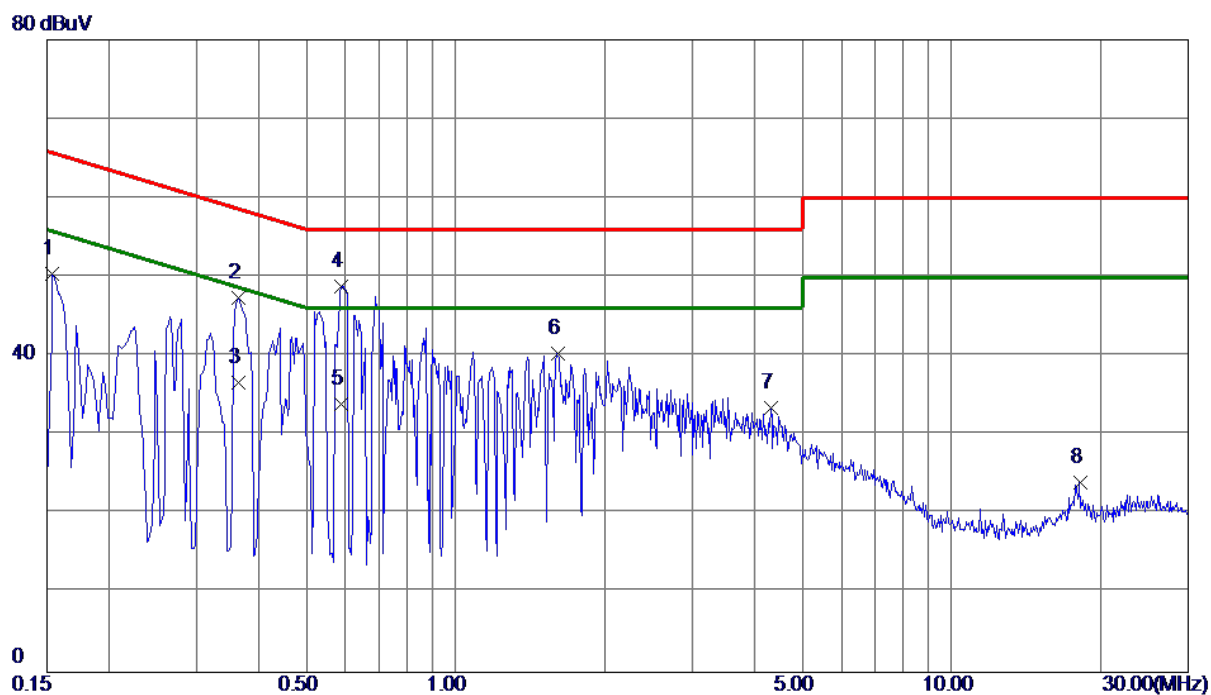


10.4 量測記錄

測試頻道: IEEE 802.11g / 2437 MHz
 解析頻寬: 10 kHz
 檢 測 器: Peak/Quasi-Peak/AVG
 環境溫度: 26°C

測試模式: TX
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/18
 環境濕度: 56%

Phase: Line

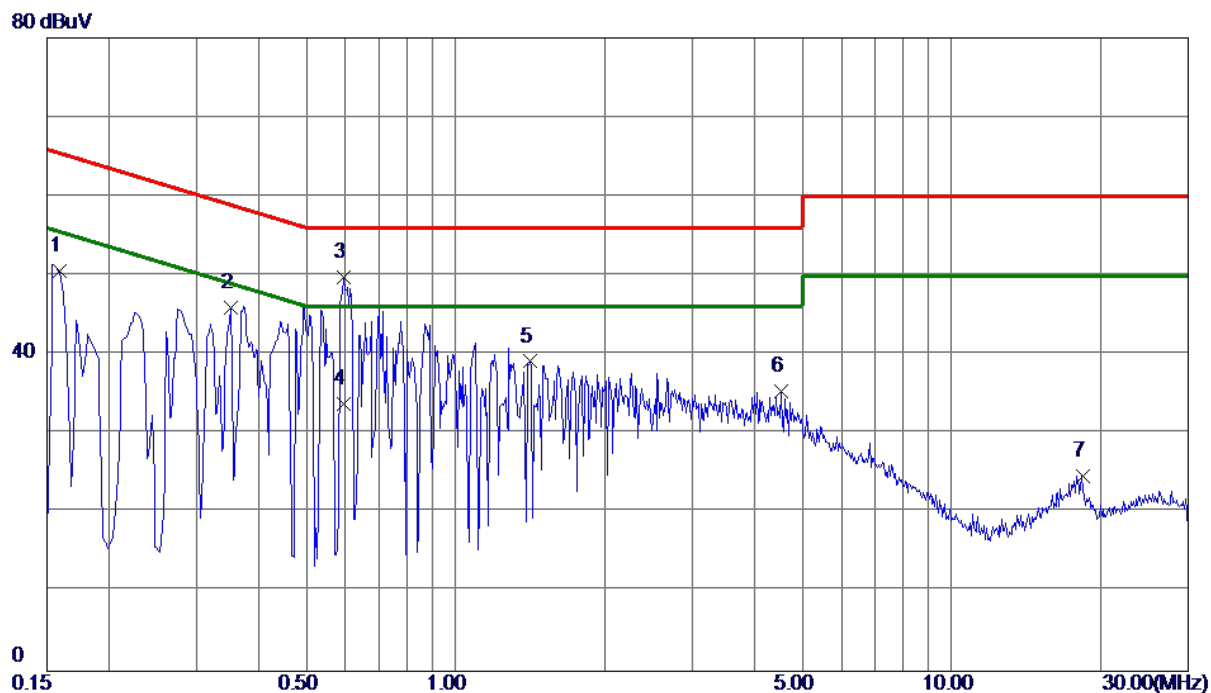


No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure ment dBuV	Limit dBuV	Margin dB	Detector	Comment
1	0.1539	40.76	9.69	50.45	65.79	-15.34	Peak	
2	0.3653	37.66	9.68	47.34	58.61	-11.27	Peak	
3	0.3653	26.91	9.68	36.59	48.61	-12.02	AVG	
4 *	0.5885	39.12	9.70	48.82	56.00	-7.18	Peak	
5	0.5885	24.20	9.70	33.90	46.00	-12.10	AVG	
6	1.6080	30.59	9.76	40.35	56.00	-15.65	Peak	
7	4.3260	23.62	9.87	33.49	56.00	-22.51	Peak	
8	18.1860	14.15	9.90	24.05	60.00	-35.95	Peak	

測試頻道: IEEE 802.11g / 2437 MHz
 解析頻寬: 10 kHz
 檢 測 器: Peak/Quasi-Peak/AV
 環境溫度: 26°C

測試模式: TX
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/18
 環境濕度: 56%

Phase: Neutral



No.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure ment dBuV	Limit dBuV	Margin dB	Detector	Comment
1	0.1590	40.81	9.69	50.50	65.52	-15.02	Peak	
2	0.3525	36.26	9.68	45.94	58.90	-12.96	Peak	
3 *	0.5947	40.06	9.70	49.76	56.00	-6.24	Peak	
4	0.5947	24.10	9.70	33.80	46.00	-12.20	AVG	
5	1.4144	29.38	9.74	39.12	56.00	-16.88	Peak	
6	4.5285	25.48	9.88	35.36	56.00	-20.64	Peak	
7	18.4020	14.74	9.90	24.64	60.00	-35.36	Peak	

11 天線增益

11.1 適用標準

天線的規格不受國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.2 節規定之限制。

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 之規定：

若使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線，則以超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率以及峰值功率頻譜密度。

11.2 天線增益

Ant.	Brand	Model Name	Antenna Type	Connector	Gain(dBi)
1	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4
2	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4
3	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4
4	HUAWEI	N/A	Internal	U. FL	4

Note: This EUT supports CDD, and all antennas have the same gain,

- (1) For Non Beamforming function, Directional gain = $G_{ANT} + \text{Array Gain}$, where Array Gain is as follows:
 For power measurements, Array Gain = 0 dB ($N_{ANT} \leq 4$), so the Directional gain=4.00.
 For power spectral density measurements, $N_{ANT} = 4$, $N_{SS} = 1$.
 So Directional gain = $G_{ANT} + \text{Array Gain} = 10 \log (N_{ANT} / N_{SS})$ dB = $4 + 10 \log (4/1)$ dBi
 =10.02. Then, the power spectral density limit is $8 - 10.02 + 6 = 3.98$.

- (2) For Beamforming function, Beamforming Gain: 2.00 dB.
 So Directional gain = $2.00 + 4.00 = 6.00$. Then, output power limit is $30 - 6.00 + 6 = 30.00$.

Table for Antenna Configuration:

Operating Mode	TX Mode	2TX
IEEE 802.11b		V (Ant. 1 + Ant. 2)
IEEE 802.11g		V (Ant. 1 + Ant. 2)
IEEE 802.11n (HT20)		V (Ant. 1 + Ant. 2)
IEEE 802.11n (HT40)		V (Ant. 1 + Ant. 2)
IEEE 802.11ax(HEW20)		V (Ant. 1+ Ant. 2)
IEEE 802.11ax(HEW40)		V (Ant. 1+ Ant. 2)

12 發射頻寬

12.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(2)(A)之規定，要求如下：
數位調變技術(digital modulation techniques)系統，6 dB 頻寬至少應有 500 kHz。

12.2 量測方法

頻譜分析儀設定如下：

- (1) 測量時，頻譜分析儀之解析頻寬為 100 kHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (2) 為求得精確測量，頻率掃描範圍(Span)遠大於解析頻寬。

12.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100129	May 23, 2019	May 22, 2020

附記：“N/A”表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

測試系統配置說明

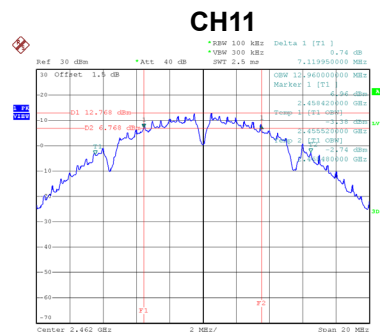
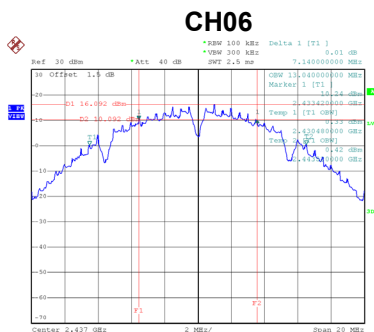
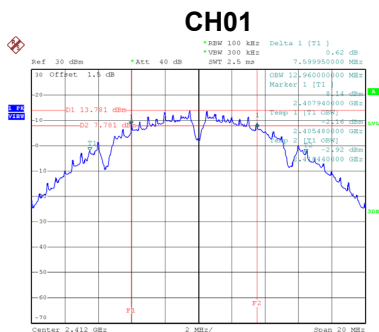


12.4 量測記錄

測試頻道: IEEE 802.11b
 解析頻寬: 100 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

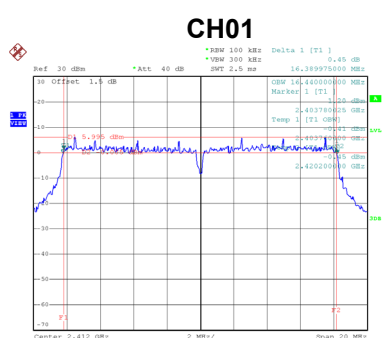
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	6 dB 發射頻寬 (MHz)	限制值 (kHz)	判定
01	2412	7.60	≥ 500	PASS
06	2437	7.14	≥ 500	PASS
11	2462	7.12	≥ 500	PASS



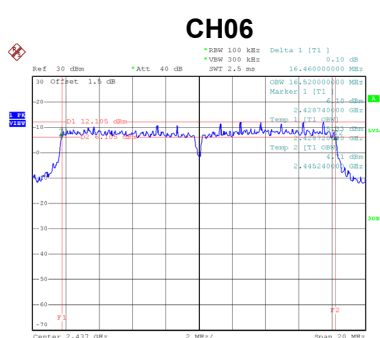
測試頻道: IEEE 802.11g
 解析頻寬: 100 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

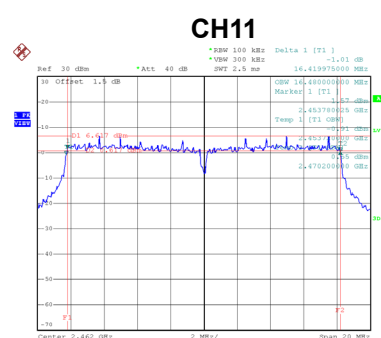
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	6 dB 發射頻寬 (MHz)	限制值 (kHz)	判定
01	2412	16.39	≥ 500	PASS
06	2437	16.46	≥ 500	PASS
11	2462	16.42	≥ 500	PASS



Date: 28.OCT.2019 13:40:07



Date: 28.OCT.2019 13:42:54

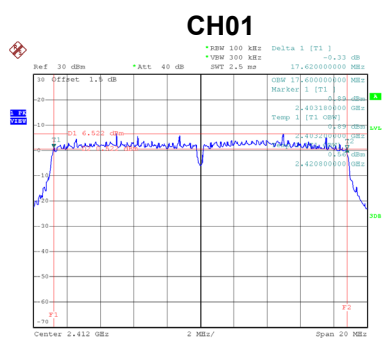


Date: 28.OCT.2019 13:53:01

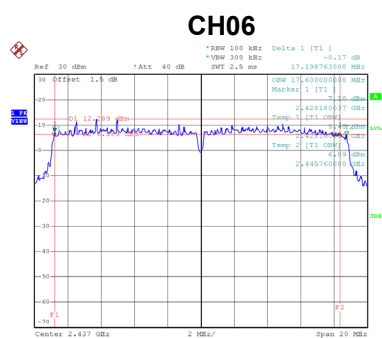
測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 解析頻寬: 100 kHz
 檢 測 器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

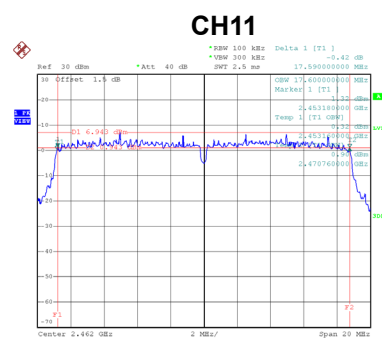
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	6 dB 發射頻寬 (MHz)	限制值 (kHz)	判定
01	2412	17.62	≥ 500	PASS
06	2437	17.20	≥ 500	PASS
11	2462	17.59	≥ 500	PASS



Date: 28.OCT.2019 14:07:23



Date: 28.OCT.2019 14:23:47

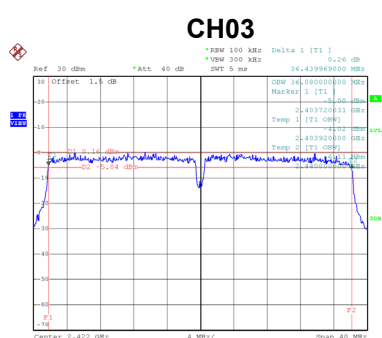


Date: 28.OCT.2019 14:26:20

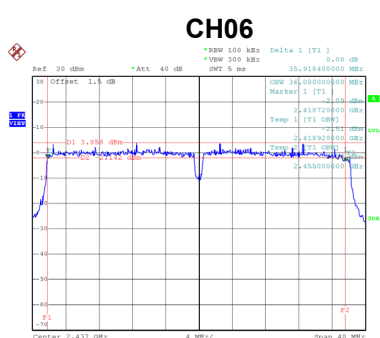
測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 解析頻寬: 100 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

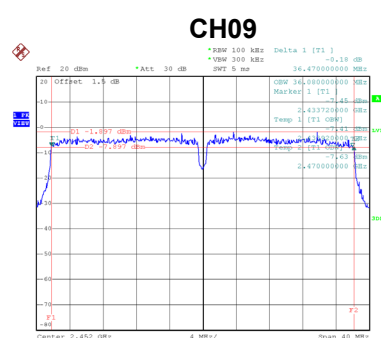
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	6 dB 發射頻寬 (MHz)	限制值 (kHz)	判定
03	2422	36.44	≥ 500	PASS
06	2437	35.92	≥ 500	PASS
09	2452	36.47	≥ 500	PASS



Date: 28.OCT.2019 14:38:18



Date: 28.OCT.2019 14:48:06

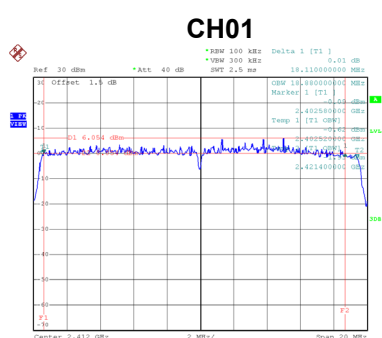


Date: 28.OCT.2019 15:07:47

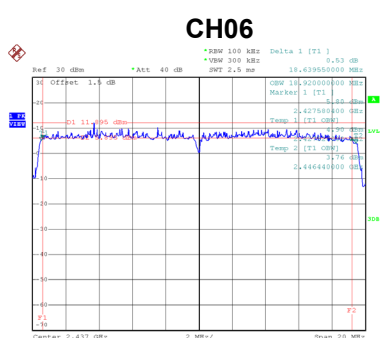
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
解析頻寬: 100 kHz
檢 測 器: Peak
環境溫度: 27°C

測試模式:	發射
視頻頻寬:	300 kHz
測試日期:	108/10/28
環境濕度:	54%

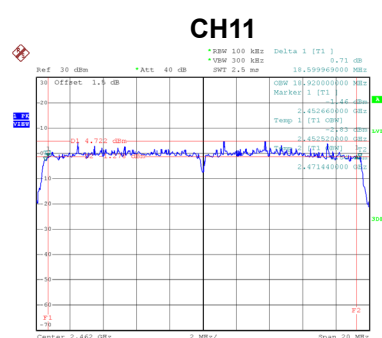
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	6 dB 發射頻寬 (MHz)	限制值 (kHz)	判定
01	2412	18.11	≥ 500	PASS
06	2437	18.64	≥ 500	PASS
11	2462	18.60	≥ 500	PASS



Date: 28.OCT.2019 16:55:56



Date: 28.OCT.2019 16:57:51

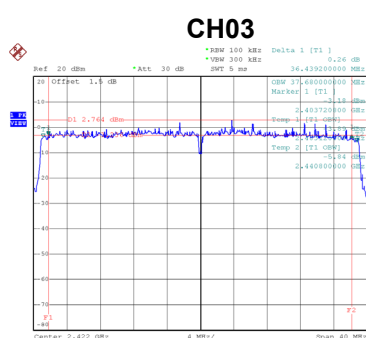


Date: 28.OCT.2019 19:00:52

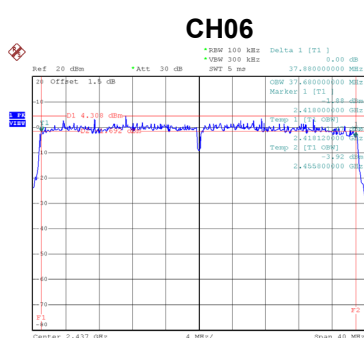
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 解析頻寬: 100 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射
 視頻頻寬: 300 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

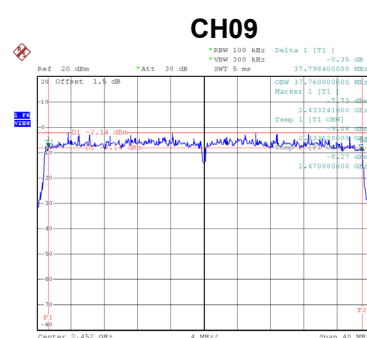
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	6 dB 發射頻寬 (MHz)	限制值 (kHz)	判定
03	2422	36.44	≥ 500	PASS
06	2437	37.88	≥ 500	PASS
09	2452	37.80	≥ 500	PASS



Date: 28.OCT.2019 15:14:27



Date: 28.OCT.2019 15:29:12



Date: 28.OCT.2019 16:32:25

13 最大傳導輸出功率

13.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 之規定，要求如下：

(1) 操作於 2400 MHz~2483.5 MHz 者

(A) 至少使用 75 個跳頻頻道之跳頻系統：1 W(含)以下。

(B) 除(A)外，依 3.10.1.6 (1)(A)(a)之跳頻系統：0.125 W(含)以下。

(C) 數位調變技術系統：1 W(含) 以下。

(2) 操作於 5725 MHz~5850 MHz 之所有跳頻系統：1 W(含)以下。

除使用附件二之峰值輸出功率測量方式外，並得使用以最大傳導輸出功率(Maximum Conducted Output Power)作為測量方式。

13.2 量測方法

頻譜分析儀設定如下：

(1) 此為 RF 傳導測試，將發射機之天線埠經由適當之衰減直接連至測試儀器。

(2) 設定儀器之解析頻寬大於 6 dB 發射頻寬或使用峰值功率表。

13.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Power Meter	Anritsu	ML2495A	1128008	Dec. 06, 2018	Dec. 05, 2019
Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1126001	Dec. 06, 2018	Dec. 05, 2019

附記：“N/A”表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

測試系統配置說明



13.4 量測記錄

Non Beamforming

測試頻道: IEEE 802.11b

測試模式: 發射_Ant.1

檢測器: RMS

測試日期: 108/10/28

環境溫度: 27°C

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	21.94	30.00	1.00	PASS
06	2437	22.07	30.00	1.00	PASS
11	2462	22.23	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11b

測試模式: 發射_Ant.2

檢測器: RMS

測試日期: 108/10/28

環境溫度: 27°C

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	21.77	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.62	30.00	1.00	PASS
11	2462	21.70	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11b

測試模式: 發射_Ant.3

檢測器: RMS

測試日期: 108/10/28

環境溫度: 27°C

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	22.30	30.00	1.00	PASS
06	2437	22.35	30.00	1.00	PASS
11	2462	22.27	30.00	1.00	PASS

測試頻道:	IEEE 802.11b	測試模式:	發射_Ant.4
檢 測 器:	RMS	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	21.95	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.65	30.00	1.00	PASS
11	2462	21.62	30.00	1.00	PASS

測試頻道:	IEEE 802.11b	測試模式:	發射_Total
檢 測 器:	RMS	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	28.01	30.00	1.00	PASS
06	2437	27.95	30.00	1.00	PASS
11	2462	27.98	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11g
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	18.00	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.52	30.00	1.00	PASS
11	2462	18.25	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11g
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	17.89	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.39	30.00	1.00	PASS
11	2462	17.93	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11g
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	18.00	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.45	30.00	1.00	PASS
11	2462	18.03	30.00	1.00	PASS

測試頻道:	IEEE 802.11g	測試模式:	發射_Ant.4
檢 測 器:	RMS	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	18.05	30.00	1.00	PASS
06	2437	24.44	30.00	1.00	PASS
11	2462	18.06	30.00	1.00	PASS

測試頻道:	IEEE 802.11g	測試模式:	發射_Total
檢 測 器:	RMS	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	24.00	30.00	1.00	PASS
06	2437	29.74	30.00	1.00	PASS
11	2462	24.09	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	18.79	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.77	30.00	1.00	PASS
11	2462	19.13	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	18.65	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.61	30.00	1.00	PASS
11	2462	18.51	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	18.67	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.64	30.00	1.00	PASS
11	2462	19.02	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)

檢 測 器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	18.83	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.48	30.00	1.00	PASS
11	2462	18.89	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)

檢 測 器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	24.76	30.00	1.00	PASS
06	2437	29.65	30.00	1.00	PASS
11	2462	24.92	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.84	30.00	1.00	PASS
06	2437	19.02	30.00	1.00	PASS
09	2452	13.84	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.62	30.00	1.00	PASS
06	2437	18.54	30.00	1.00	PASS
09	2452	13.56	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.54	30.00	1.00	PASS
06	2437	18.44	30.00	1.00	PASS
09	2452	13.34	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)

檢 測 器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.75	30.00	1.00	PASS
06	2437	18.83	30.00	1.00	PASS
09	2452	13.78	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)

檢 測 器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	22.71	30.00	1.00	PASS
06	2437	24.73	30.00	1.00	PASS
09	2452	19.66	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	17.73	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.66	30.00	1.00	PASS
11	2462	16.83	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	17.50	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.25	30.00	1.00	PASS
11	2462	16.69	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	17.62	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.29	30.00	1.00	PASS
11	2462	16.52	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20) 測試模式: 發射_Ant.4
 檢 測 器: RMS 測試日期: 108/10/28
 環境溫度: 27°C 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	17.70	30.00	1.00	PASS
06	2437	23.54	30.00	1.00	PASS
11	2462	16.78	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20) 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS 測試日期: 108/10/28
 環境溫度: 27°C 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	23.66	30.00	1.00	PASS
06	2437	28.61	30.00	1.00	PASS
11	2462	22.73	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.62	30.00	1.00	PASS
06	2437	18.85	30.00	1.00	PASS
09	2452	12.67	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.57	30.00	1.00	PASS
06	2437	18.39	30.00	1.00	PASS
09	2452	12.51	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.49	30.00	1.00	PASS
06	2437	18.41	30.00	1.00	PASS
09	2452	12.25	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)

檢測器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	16.72	30.00	1.00	PASS
06	2437	18.77	30.00	1.00	PASS
09	2452	12.71	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)

檢測器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	22.62	30.00	1.00	PASS
06	2437	24.63	30.00	1.00	PASS
09	2452	18.56	30.00	1.00	PASS

附記:

(1) 1 W = 30 dBm。

(2) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

Beamforming

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	16.87	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.87	30.00	1.00	PASS
11	2462	17.07	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	16.64	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.44	30.00	1.00	PASS
11	2462	16.53	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	16.63	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.46	30.00	1.00	PASS
11	2462	17.05	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)

檢 測 器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	16.81	30.00	1.00	PASS
06	2437	21.56	30.00	1.00	PASS
11	2462	16.94	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)

檢 測 器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	22.76	30.00	1.00	PASS
06	2437	27.61	30.00	1.00	PASS
11	2462	22.93	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.85	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.98	30.00	1.00	PASS
09	2452	12.02	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.62	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.53	30.00	1.00	PASS
09	2452	11.57	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.46	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.44	30.00	1.00	PASS
09	2452	11.42	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)

檢測器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.75	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.83	30.00	1.00	PASS
09	2452	11.84	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)

檢測器: RMS

環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total

測試日期: 108/10/28

環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	20.69	30.00	1.00	PASS
06	2437	22.72	30.00	1.00	PASS
09	2452	17.74	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	15.75	30.00	1.00	PASS
06	2437	20.62	30.00	1.00	PASS
11	2462	14.94	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	15.48	30.00	1.00	PASS
06	2437	20.64	30.00	1.00	PASS
11	2462	14.59	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	15.59	30.00	1.00	PASS
06	2437	20.63	30.00	1.00	PASS
11	2462	14.63	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20) 測試模式: 發射_Ant.4
 檢 測 器: RMS 測試日期: 108/10/28
 環境溫度: 27°C 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	15.69	30.00	1.00	PASS
06	2437	20.56	30.00	1.00	PASS
11	2462	14.91	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20) 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS 測試日期: 108/10/28
 環境溫度: 27°C 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
01	2412	21.65	30.00	1.00	PASS
06	2437	26.64	30.00	1.00	PASS
11	2462	20.79	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.58	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.78	30.00	1.00	PASS
09	2452	10.73	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.49	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.48	30.00	1.00	PASS
09	2452	10.54	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 檢 測 器: RMS
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.41	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.37	30.00	1.00	PASS
09	2452	10.28	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40) 測試模式: 發射_Ant.4
 檢 測 器: RMS 測試日期: 108/10/28
 環境溫度: 27°C 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	14.68	30.00	1.00	PASS
06	2437	16.74	30.00	1.00	PASS
09	2452	10.64	30.00	1.00	PASS

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40) 測試模式: 發射_Total
 檢 測 器: RMS 測試日期: 108/10/28
 環境溫度: 27°C 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	最大傳導輸出功率 (dBm)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	判定
03	2422	20.56	30.00	1.00	PASS
06	2437	22.61	30.00	1.00	PASS
09	2452	16.57	30.00	1.00	PASS

附記：

- (1) 1 W = 30 dBm。
- (2) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

14 功率密度

14.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6.(2) (B)之規定，要求如下：

數位調變技術(digital modulation techniques)系統，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峰值發射電功率密度在任意期間內，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。

14.2 量測方法

頻譜分析儀設定如下：

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

14.3 使用設備及測試連接圖

儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100129	May 23, 2019	May 22, 2020

附記：“N/A”表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

測試系統配置說明



14.4 量測記錄

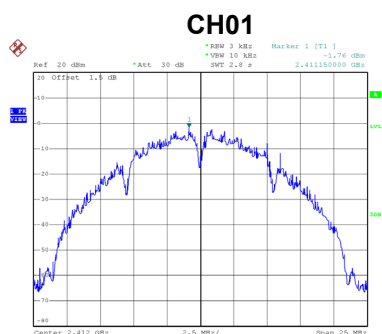
測試頻道: IEEE 802.11b
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

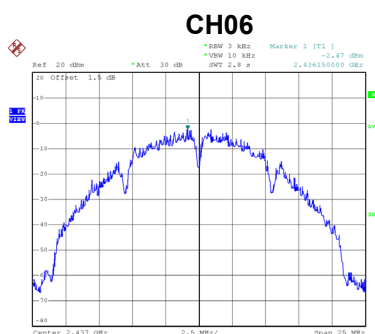
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-1.76	3.98	PASS
06	2437	-2.47	3.98	PASS
11	2462	-1.50	3.98	PASS

附記：

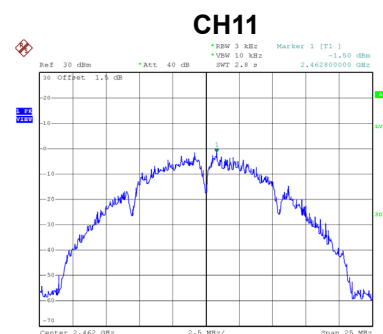
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 9.NOV.2019 16:42:58



Date: 9.NOV.2019 16:52:19



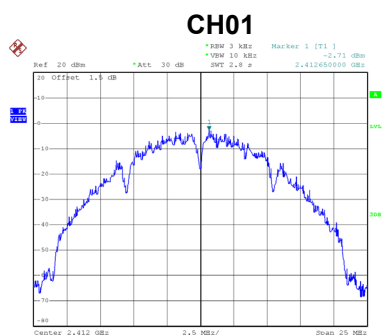
Date: 28.OCT.2019 13:27:29

測試頻道:	IEEE 802.11b	測試模式:	發射_Ant.2
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢測器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

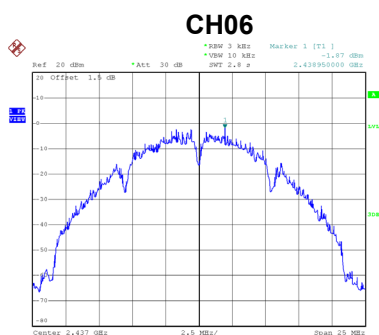
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-2.71	3.98	PASS
06	2437	-1.87	3.98	PASS
11	2462	-2.22	3.98	PASS

附記：

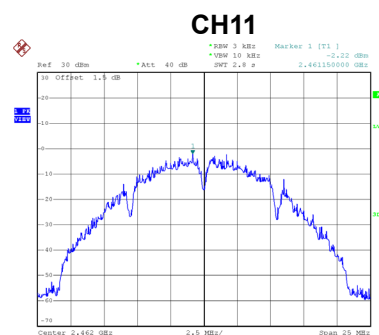
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 9.NOV.2019 16:43:38



Date: 9.NOV.2019 16:51:50



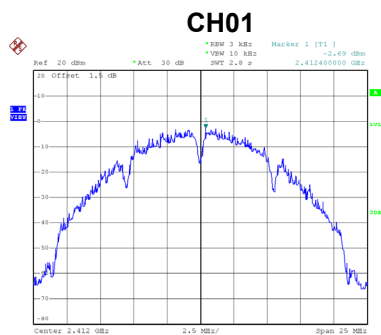
Date: 28.OCT.2019 13:29:36

測試頻道:	IEEE 802.11b	測試模式:	發射_Ant.3
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢 測 器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

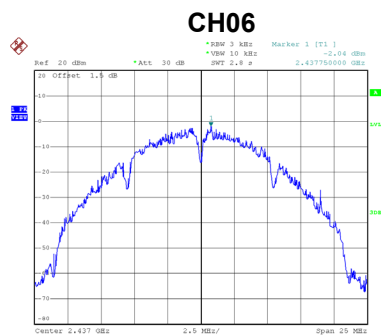
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-2.69	3.98	PASS
06	2437	-2.04	3.98	PASS
11	2462	-2.81	3.98	PASS

附記：

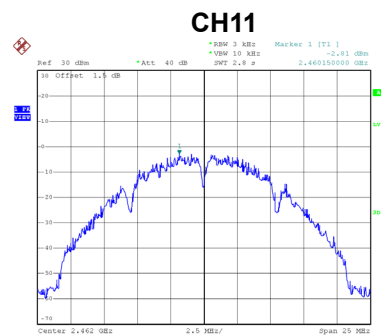
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 9.NOV.2019 16:41:49



Date: 9.NOV.2019 16:52:00



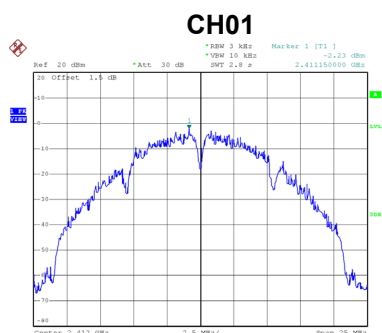
Date: 28.OCT.2019 13:21:57

測試頻道:	IEEE 802.11b	測試模式:	發射_Ant.4
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢測器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

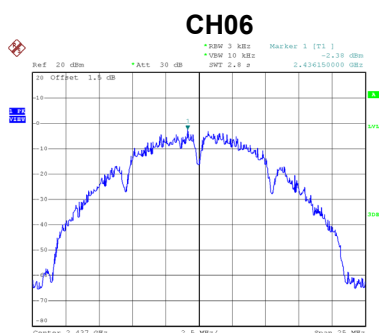
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-2.23	3.98	PASS
06	2437	-2.38	3.98	PASS
11	2462	-2.33	3.98	PASS

附記：

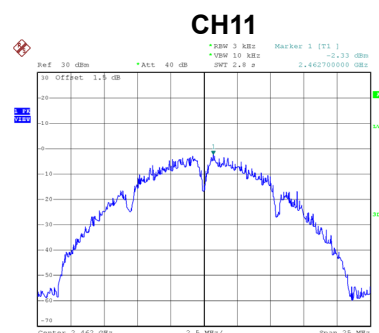
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 9.NOV.2019 16:41:58



Date: 9.NOV.2019 16:52:09



Date: 28.OCT.2019 13:24:17

測試頻道:	IEEE 802.11b	測試模式:	發射_Total
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢測器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	3.69	3.98	PASS
06	2437	3.84	3.98	PASS
11	2462	3.83	3.98	PASS

附記：

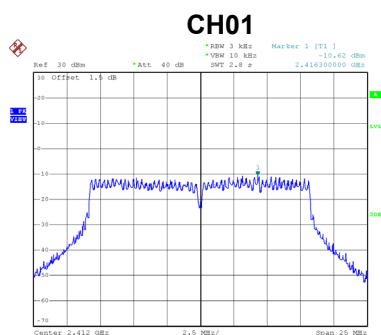
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

測試頻道:	IEEE 802.11g	測試模式:	發射_Ant.1
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢 測 器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

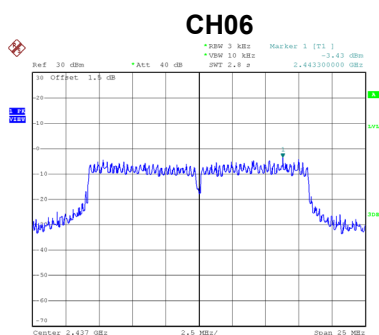
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-10.62	3.98	PASS
06	2437	-3.43	3.98	PASS
11	2462	-10.35	3.98	PASS

附記：

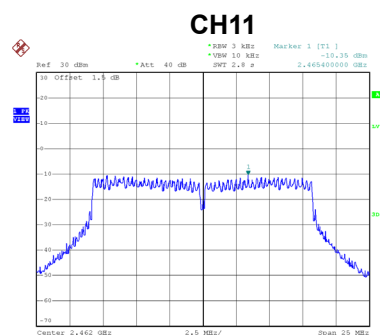
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 13:40:55



Date: 28.OCT.2019 13:43:44



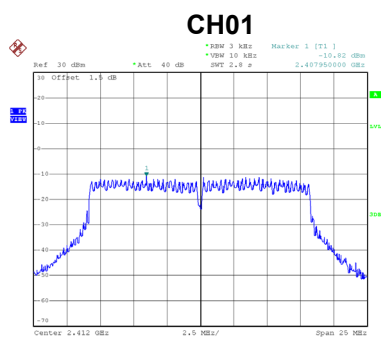
Date: 28.OCT.2019 13:54:07

測試頻道:	IEEE 802.11g	測試模式:	發射_Ant.2
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢 測 器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

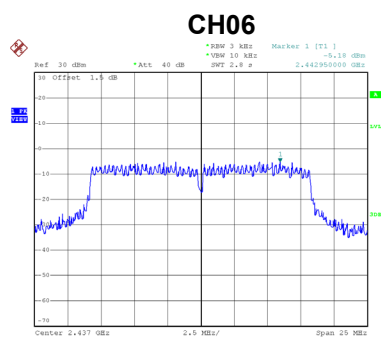
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-10.82	3.98	PASS
06	2437	-5.18	3.98	PASS
11	2462	-11.19	3.98	PASS

附記：

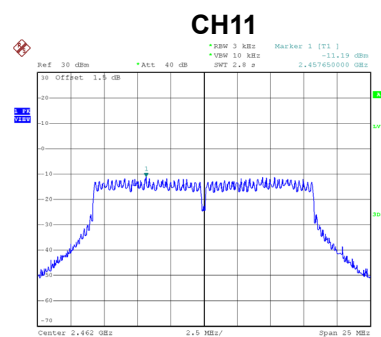
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 13:35:51



Date: 28.OCT.2019 13:45:27



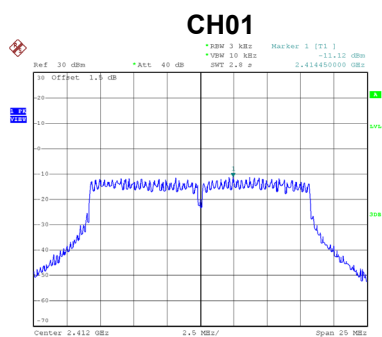
Date: 28.OCT.2019 13:55:56

測試頻道:	IEEE 802.11g	測試模式:	發射_Ant.3
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢 測 器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

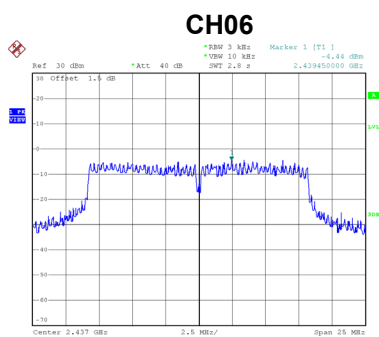
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-11.12	3.98	PASS
06	2437	-4.44	3.98	PASS
11	2462	-10.67	3.98	PASS

附記：

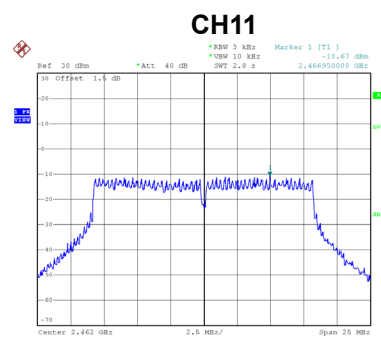
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 13:37:43



Date: 28.OCT.2019 13:47:19



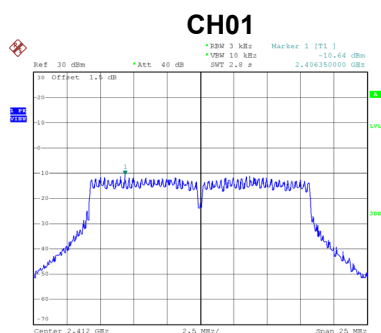
Date: 28.OCT.2019 13:57:32

測試頻道:	IEEE 802.11g	測試模式:	發射_Ant.4
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢測器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

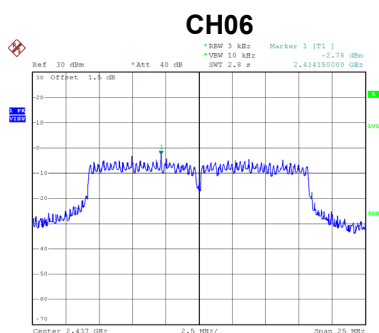
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-10.64	3.98	PASS
06	2437	-2.78	3.98	PASS
11	2462	-11.04	3.98	PASS

附記：

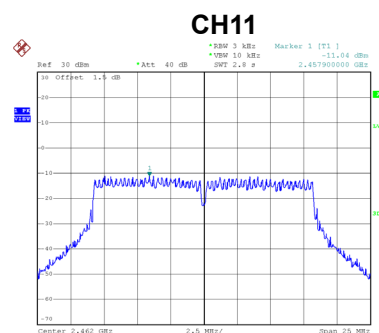
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 13:39:17



Date: 28.OCT.2019 13:49:34



Date: 28.OCT.2019 13:51:57

測試頻道:	IEEE 802.11g	測試模式:	發射_Total
解析頻寬:	3 kHz	視頻頻寬:	10 kHz
檢測器:	Peak	測試日期:	108/10/28
環境溫度:	27°C	環境濕度:	54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-4.77	3.98	PASS
06	2437	2.16	3.98	PASS
11	2462	-4.78	3.98	PASS

附記：

(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

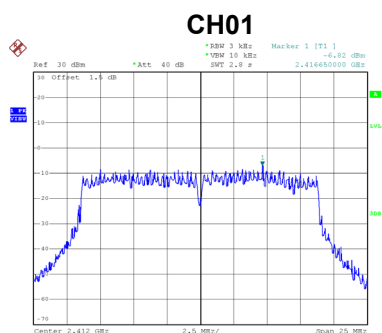
測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

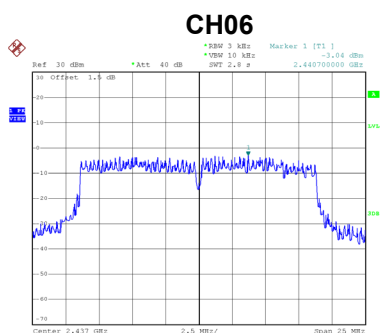
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-6.82	3.98	PASS
06	2437	-3.04	3.98	PASS
11	2462	-7.41	3.98	PASS

附記:

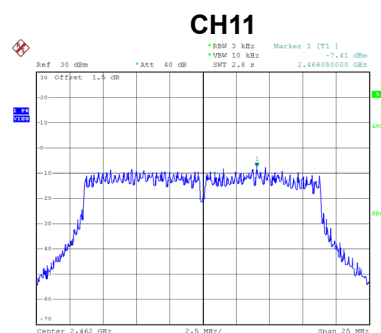
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:08:12



Date: 28.OCT.2019 14:24:37



Date: 28.OCT.2019 14:27:09

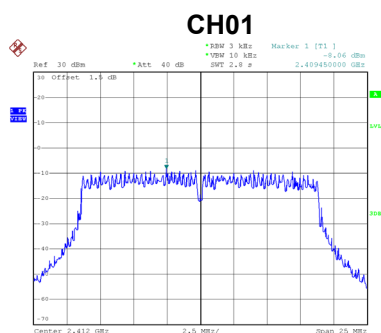
測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

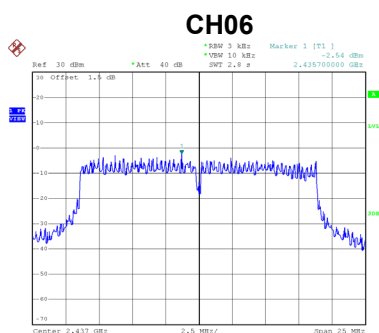
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-8.06	3.98	PASS
06	2437	-2.54	3.98	PASS
11	2462	-8.39	3.98	PASS

附記:

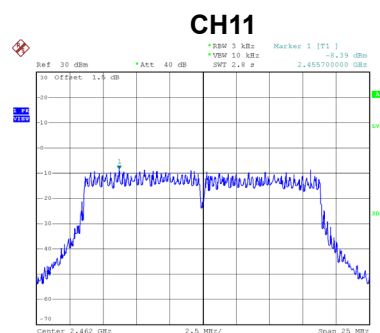
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:09:31



Date: 28.OCT.2019 14:11:30



Date: 28.OCT.2019 14:28:28

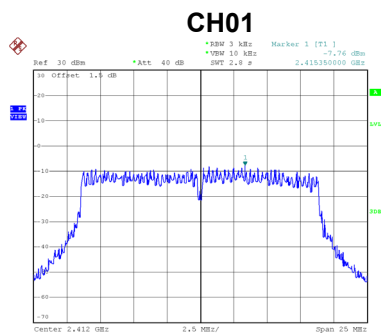
測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢 測 器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

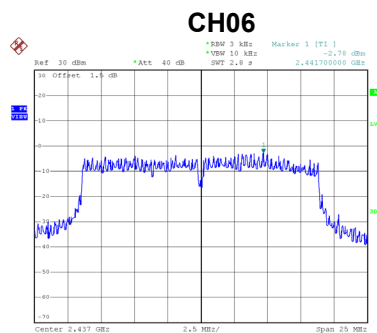
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-7.76	3.98	PASS
06	2437	-2.78	3.98	PASS
11	2462	-7.73	3.98	PASS

附記：

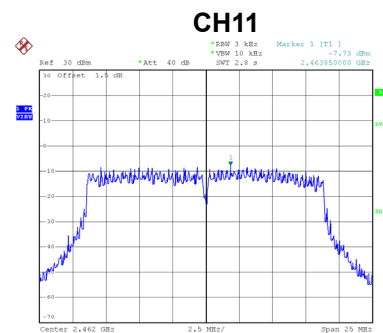
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:05:30



Date: 28.OCT.2019 14:21:07



Date: 28.OCT.2019 14:30:39

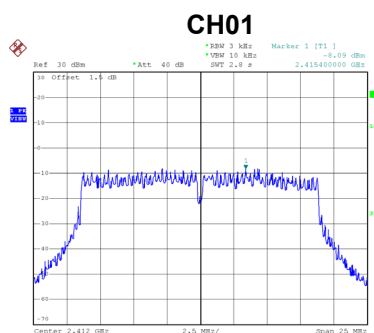
測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

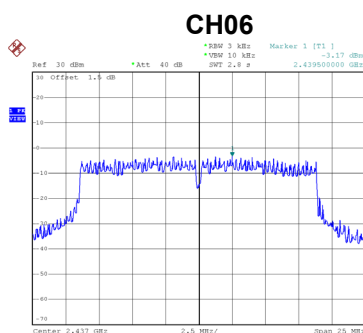
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-8.09	3.98	PASS
06	2437	-3.17	3.98	PASS
11	2462	-7.39	3.98	PASS

附記:

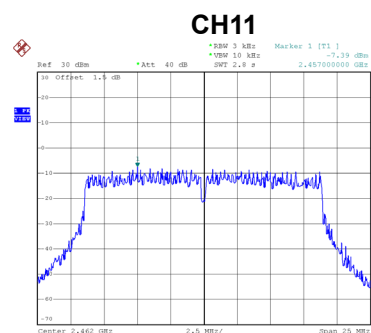
(1) 若天線方向增益超過6 dBi, 限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:06:51



Date: 28.OCT.2019 14:22:42



Date: 28.OCT.2019 14:32:01

測試頻道: IEEE 802.11n (HT20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-1.63	3.98	PASS
06	2437	3.14	3.98	PASS
11	2462	-1.69	3.98	PASS

附記:

(1) 若天線方向增益超過6 dBi, 限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

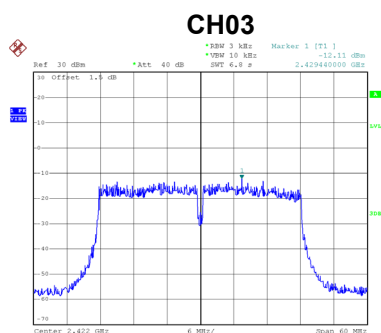
測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

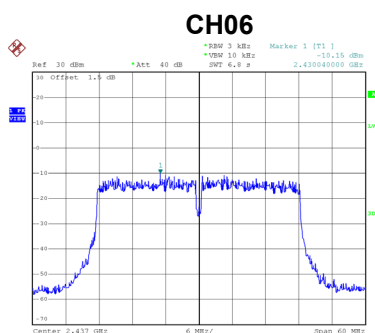
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
03	2422	-12.11	3.98	PASS
06	2437	-10.15	3.98	PASS
09	2452	-14.75	3.98	PASS

附記:

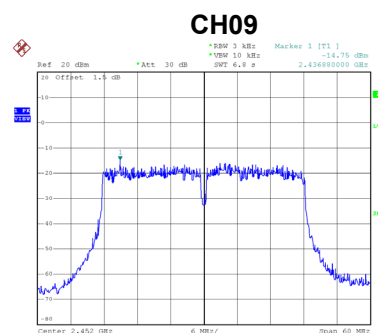
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:39:10



Date: 28.OCT.2019 14:48:58



Date: 28.OCT.2019 15:08:40

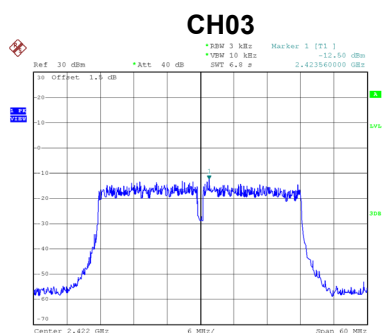
測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

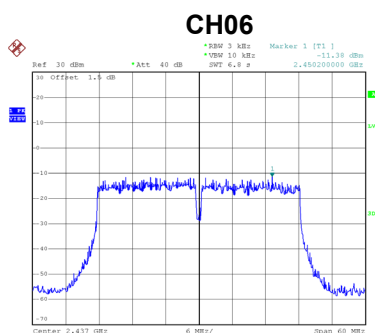
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
03	2422	-12.50	3.98	PASS
06	2437	-11.38	3.98	PASS
09	2452	-15.16	3.98	PASS

附記:

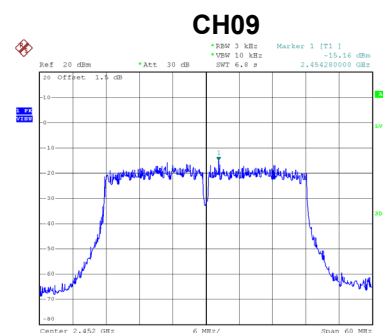
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:41:00



Date: 28.OCT.2019 14:50:22



Date: 28.OCT.2019 15:00:13

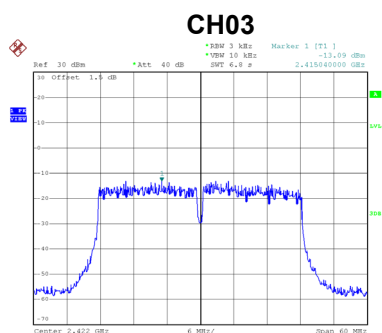
測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

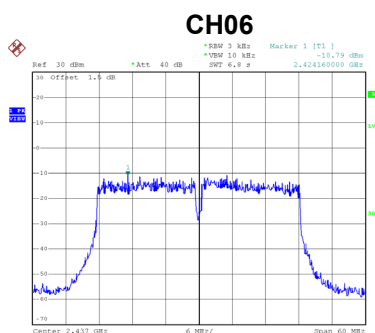
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
03	2422	-13.09	3.98	PASS
06	2437	-10.79	3.98	PASS
09	2452	-15.97	3.98	PASS

附記:

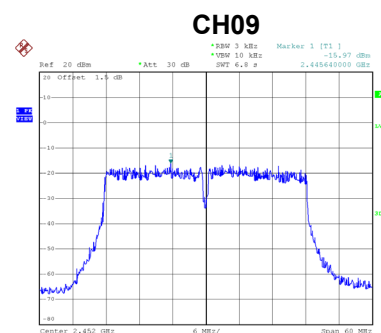
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:42:42



Date: 28.OCT.2019 14:45:20



Date: 28.OCT.2019 15:01:54

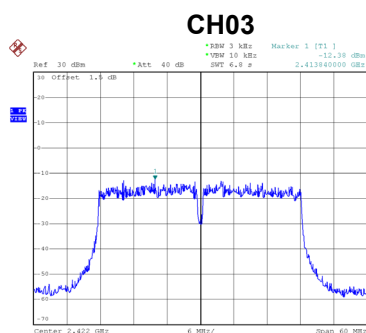
測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

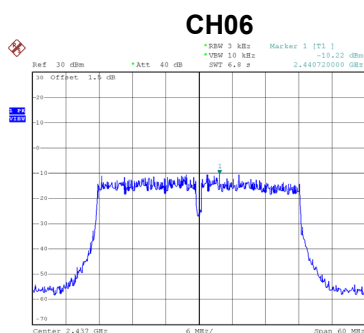
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
03	2422	-12.38	3.98	PASS
06	2437	-10.22	3.98	PASS
09	2452	-15.45	3.98	PASS

附記:

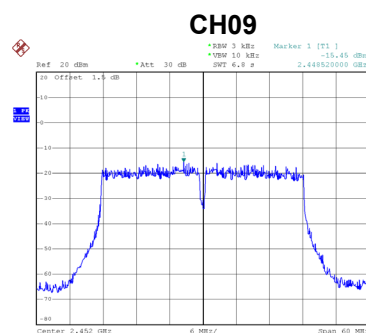
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 14:37:32



Date: 28.OCT.2019 14:47:13



Date: 28.OCT.2019 15:03:30

測試頻道: IEEE 802.11n (HT40)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
03	2422	-6.48	3.98	PASS
06	2437	-4.59	3.98	PASS
09	2452	-9.29	3.98	PASS

附記:

(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

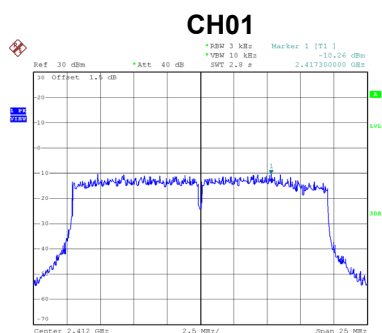
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

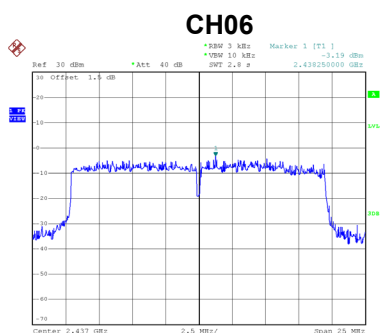
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-10.26	3.98	PASS
06	2437	-3.19	3.98	PASS
11	2462	-10.34	3.98	PASS

附記:

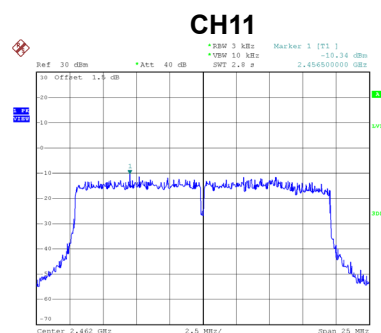
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 16:57:02



Date: 28.OCT.2019 16:58:41



Date: 28.OCT.2019 19:01:41

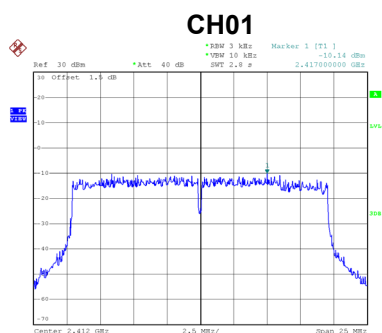
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

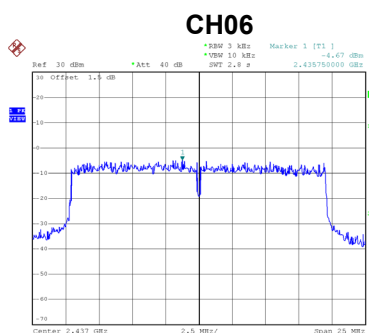
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-10.14	3.98	PASS
06	2437	-4.67	3.98	PASS
11	2462	-10.83	3.98	PASS

附記:

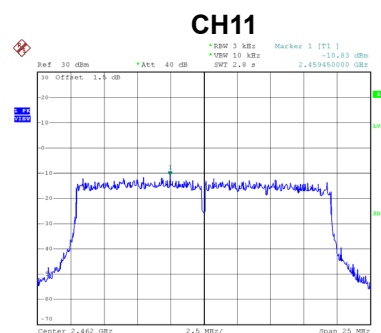
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 16:51:34



Date: 28.OCT.2019 16:59:57



Date: 28.OCT.2019 19:02:49

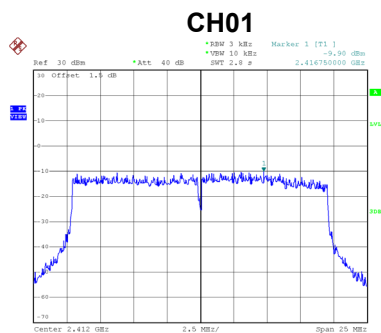
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.3
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

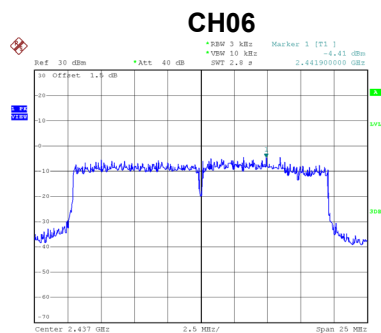
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-9.90	3.98	PASS
06	2437	-4.41	3.98	PASS
11	2462	-10.56	3.98	PASS

附記:

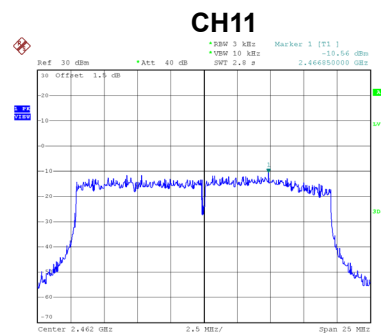
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 16:53:22



Date: 28.OCT.2019 18:56:36



Date: 28.OCT.2019 19:04:16

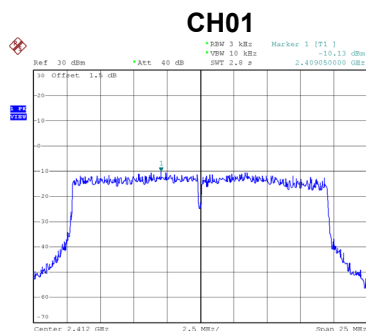
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.4
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

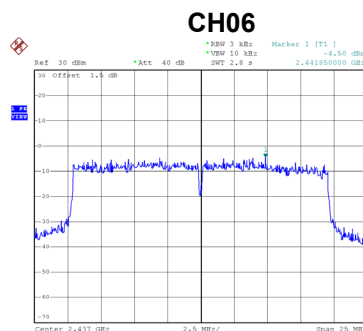
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-10.13	3.98	PASS
06	2437	-4.50	3.98	PASS
11	2462	-10.19	3.98	PASS

附記:

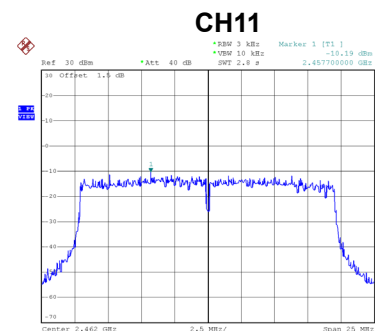
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 16:54:55



Date: 28.OCT.2019 18:58:05



Date: 28.OCT.2019 19:00:28

測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW20)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Total
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
01	2412	-4.08	3.98	PASS
06	2437	1.87	3.98	PASS
11	2462	-4.45	3.98	PASS

附記:

(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。

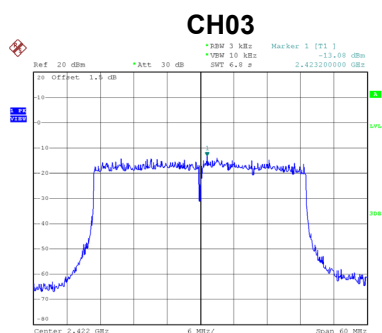
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.1
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

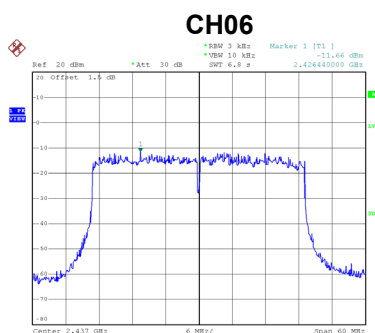
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
03	2422	-13.08	3.98	PASS
06	2437	-11.66	3.98	PASS
09	2452	-17.73	3.98	PASS

附記:

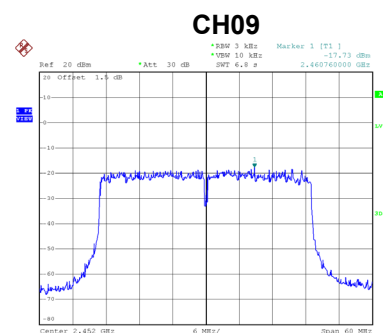
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 15:15:36



Date: 28.OCT.2019 15:30:21



Date: 28.OCT.2019 16:33:17

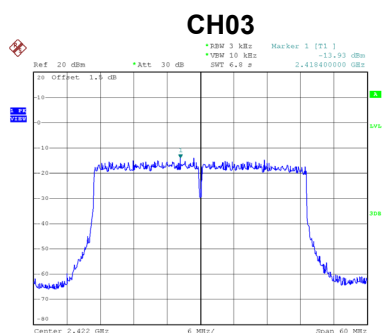
測試頻道: IEEE 802.11ax (HEW40)
 解析頻寬: 3 kHz
 檢測器: Peak
 環境溫度: 27°C

測試模式: 發射_Ant.2
 視頻頻寬: 10 kHz
 測試日期: 108/10/28
 環境濕度: 54%

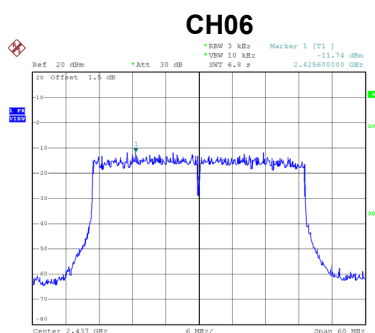
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	功率密度 (dBm)	限制值 (dBm)	判定
03	2422	-13.93	3.98	PASS
06	2437	-11.74	3.98	PASS
09	2452	-17.65	3.98	PASS

附記：

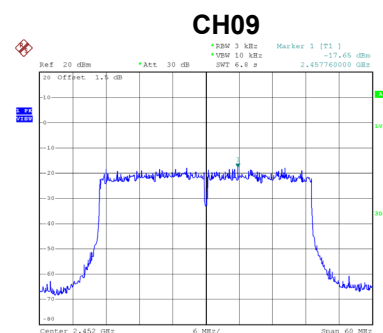
(1) 若天線方向增益超過6 dBi，限制值須等量減少超過6 dBi天線方向增益的dBi總量。



Date: 28.OCT.2019 15:19:55



Date: 28.OCT.2019 15:31:42



Date: 28.OCT.2019 16:34:31