



晶復科技股份有限公司

A Test Lab Techno Corp.

低功率射頻電機試驗報告

報告編號 1807DR38-01

產品名稱 藍牙耳機

申請廠商 關於時間科技股份有限公司

商標或廠牌 MY THEATER

型式 (號) EM-W100

產品試驗依據之標準 低功率射頻電機技術規範(LP0002) 107 年 1 月 10 日

報告發行日期 107 年 08 月 17 日

填發本型式認可報告之試驗機構 (認可代號)

晶復科技股份有限公司
33465 桃園市八德區長安街 140-1 號
Tel : 03-2710188 / Fax : 03-2710190



財團法人全國認證基金會
認證編號 : 1330
認證有效期間 : 105.09.06 ~ 108.09.05
認可能量範圍 : 低功率射頻電機技術規範(LP0002)
2.4GHz 射頻電信終端設備技術規範(RTTE01)

實驗室聲明

本測試報告內之測試結果可藉由測試儀器設備之校正報告與本報告內所評估量測不確定度追溯至國家或國際標準。

不得使用本報告宣稱產品是由 TAF, NVLAP 或任何政府機構背書。

此份報告未經晶復科技股份有限公司書面同意, 不得部分複製。

低功率射頻電機測試證明書

發行日期：107年08月17日

產品名稱：藍牙耳機
商標：MY THEATER
型號：EM-W100
申請廠商：關於時間科技股份有限公司
申請者地址：22145新北市汐止區大同路1段181號13樓之1
製造廠商：EM-Tech co., Ltd.
製造商地址：40 Changwon-daero 1144 beon-gil Seongsan-gu Changwon-si Gyeongsangnam-do
待測物電壓：DC 4.75V ~ DC 5.3V, 230mA
試驗電壓：AC 110V, 60Hz
量測規範：低功率射頻電機技術規範(LP0002) 107年1月10日
試驗實驗室：晶復科技股份有限公司(桃園市八德區長安街140-1號)
試驗受理日期：107年06月12號
樣品接受日期：107年07月09號
試驗完成日期：107年07月13號

報告中所描述之測試結果與待測設備之架構組合，均根據實際量測情況作詳實的記錄。
由測試結果顯示，上述待測設備樣機確實已符合低功率射頻電機技術規範(LP0002)所規定的各項限制值。

特此證明！

報告製作者：

陳怡勳

(陳 怡 勳)

測 試 者：

歐陽良相

(歐 陽 良 相)

審 核 者：

呂宗霖

(呂 宗 霖)

本測試報告所敘述之測試結果，僅對客戶所提供之測試樣品，在此測試報告所述及之測試條件下所實施之量測有效。

目 錄

名 稱	頁 次
低功率射頻電機測試證明書	2
1. 一般敘述.....	4
1.1 待測設備一般敘述.....	4
1.2 其他相關聲明.....	4
2. 量測儀器及測試配置說明.....	5
2.1 量測設備	5
2.2 檢驗系統示意圖	6
2.3 輔助測試之週邊設備描述.....	6
2.4 測試模式	7
2.5 量測不確定度.....	8
2.6 試驗環境.....	8
3. 測試項目與結果判定總表.....	9
4. 測試項目表列.....	10
4.1 BR/EDR - 輸出峰值功率之量測	10
4.2 BR/EDR/LE - 電源線傳導干擾.....	13
4.3 BR/EDR/LE - 場強輻射之量測.....	16
4.4 BR/EDR - 非必要頻帶之量測	53
4.5 BR/EDR - 頻率範圍之要求	56
4.6 BR/EDR - 發射頻寬之要求	59
4.7 BR/EDR - 頻道數之要求.....	62
4.8 BR/EDR - 跳頻系統之載波頻率頻道間隔之量測.....	65
4.9 BR/EDR - 跳頻系統之任一頻率佔用之平均時間之量測.....	67
4.10 LE - 輸出峰值功率之量測	72
4.11 LE - 非必要頻帶之量測.....	74
4.12 LE - 發射頻寬之要求	76
4.13 LE - 功率密度之要求	78
4.14 天線規格之要求	80

1. 一般敘述

1.1 待測設備一般敘述

本敘述僅針對產品簡單說明之，其他詳細之規格請參考使用說明書。

產 品 名 稱	藍牙耳機		
商 標 或 廠 牌	MY THEATER		
型 號	EM-W100		
額 定 電 源	DC 4.75V ~ DC 5.3V, 230mA		
調 變 方 式	GFSK, $\pi/4$ -DQPSK, 8DPSK		
頻 率 使 用 範 圍	2402 MHz - 2480 MHz		
天 線 廠 牌	EM-Tech		
天 線 型 號	EM-W100		
天 線 型 態	PCB Antenna		
天 線 增 益 值	1.92 dBi		
RF 最大輸出功率	BR, GFSK:	8.10 dBm/	0.00646 W
	EDR, $\pi/4$ -DQPSK:	7.23 dBm/	0.00528 W
	EDR, 8DPSK:	6.92 dBm/	0.00492 W
	LE, GFSK:	4.32 dBm/	0.00270 W

輸出/輸入埠說明：

輸 出 / 入 埠		數量	介面內容說明
1	USB Port	1	連接至電源供應器

待測設備外圍說明：

電 源 線 類 別	本產品透過 USB Cable 供電，請參見下列附屬裝置表
附 屬 裝 置	請參見下列附屬裝置表

附屬裝置表：

裝置名稱	廠 牌 / 製 造 商	型 號	備 註
內建固定式電池	High Power	551140	DC 3.7V, 210mAh
USB Cable	KSD	KCA-ET-1-0304	STD-A → micro-B Shielded, 0.95m

1.2 其他相關聲明

本測試報告屬(以下選擇一種打■)

☒	新設計之機型,申請新的型式檢驗認可的測試。
☐	已取得型式檢驗認可之商品,因設計變更而重新測試 (變更內容請參考產品概述)。 登錄號碼: XXXXXXXX

2. 量測儀器及測試配置說明

2.1 量測設備

For Conducted

Test Period: Jul. 10 ~ Jul. 12, 2018

名稱	廠牌	型號	序號	本次校驗日期	校驗年限
藍芽模擬基地台	R & S	CBT	100350	04/06/2017	2 year
Spectrum Analyzer	Agilent	N9020A	US47520902	09/21/2017	1 year
Power Sensor	Agilent	N1921A	MY45241957	12/07/2017	1 year
Power Meter	Agilent	N1911A	MY45101619	12/07/2017	1 year

For Conducted Emission

Test Period: Jul. 09, 2018

名稱	廠牌	型號	序號	本次校驗日期	校驗年限
測試接收機 (9KHz~3GHz)	R&S	ESCI	101000	12/18/2017	1 year
線性阻抗模擬網路	R&S	ENV216	101040	04/11/2018	1 year
線性阻抗模擬網路	R&S	ENV216	101041	03/23/2018	1 year

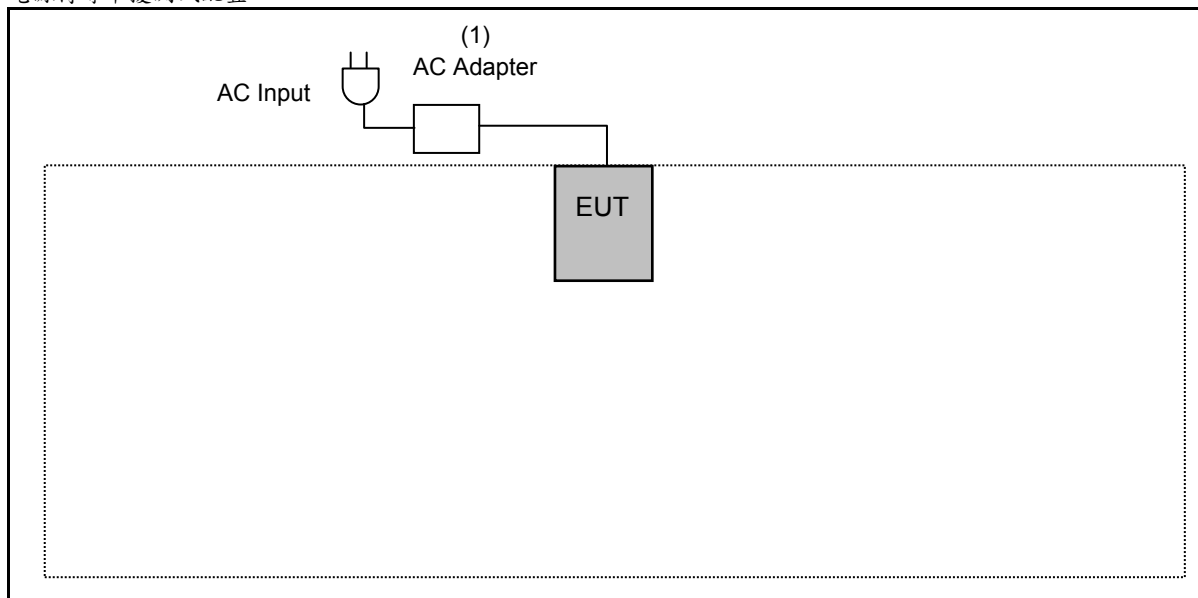
For Radiated Emissions

Test Period: Jul. 13, 2018

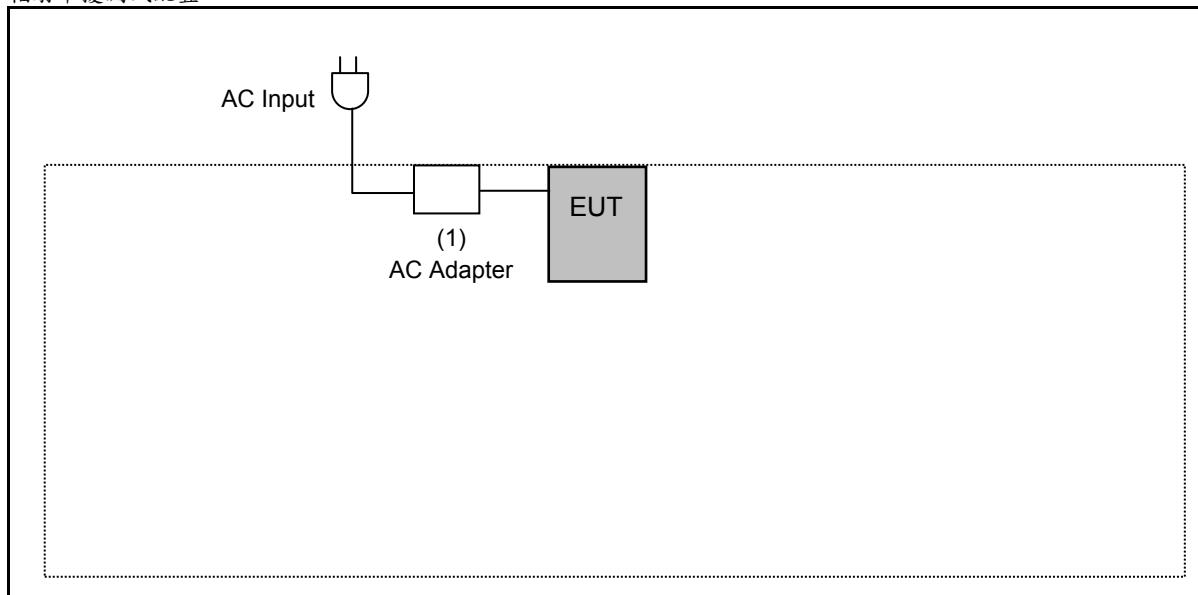
名稱	廠牌	型號	序號	本次校驗日期	校驗年限
EXA Signal Analyzer	Keysight	N9010A	MY52221312	01/15/2018	1 year
Amplifier	Agilent	8449B	3008A02237	10/16/2017	1 year
Amplifier	Agilent	8447D	2944A11119	01/10/2018	1 year
天線	SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK	VULB 9168	416	10/26/2017	1 year
天線	SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK	BBHA9120D	9120D-550	06/22/2018	1 year
天線	ETS	3116	86467	09/19/2017	1 year

2.2 檢驗系統示意圖

電源傳導干擾測試配置



輻射干擾測試配置



2.3 輔助測試之週邊設備描述

下列輔助設備或配件為測試中所使用，以形成一個代表性的受測系統。

週邊名稱		商標	型 號	序 號	電 源 線	備註
(1)	AC Adapter	LG	MCS-01WD	DA1Z0000025	---	INPUT : 100-240Vac, 50/60Hz,0.2A OUTPUT : 5Vdc , 1.2A

2.4 測試模式

Pre-Test Mode
Mode 1: Transmit Mode
Mode 2: BR,GFSK Continuous TX Mode
Mode 3: EDR, $\pi/4$ -DQPSK Continuous TX Mode
Mode 4: EDR, 8DPSK Continuous TX Mode
Mode 5: LE, GFSK Continuous TX Mode
Mode 6: Receiver Mode

Final-Test Mode
Mode 1: Transmit Mode
Mode 2: BR,GFSK Continuous TX Mode
Mode 3: EDR, $\pi/4$ -DQPSK Continuous TX Mode
Mode 5: LE, GFSK Continuous TX Mode
Mode 6: Receiver Mode

2.5 量測不確定度

下列量測不確定水準是參照量測儀器 CISPR 16-4-2 所規定之不確定度。

Test Item	Frequency Range	Uncertainty (dB)
Conducted Emission	9kHz ~ 150KHz	2.7
	150kHz ~ 30MHz	2.7
Radiated Emission	9kHz ~ 30MHz	1.7
	30MHz ~ 1000MHz	5.7
	1000MHz ~ 18000MHz	5.5
	18000MHz ~ 26500MHz	4.8
	26500MHz ~ 40000MHz	4.8
Conducted Output Power	+0.27 dB / -0.28 dB	
RF Bandwidth	4.96%	
Power Spectral Density	+0.71 dB / -0.77 dB	

2.6 試驗環境

產品測試時之實驗室環境條件如下：

項 目	測 試 項 目	需 求	實 際
溫度 Temperature (°C)	LP0002	10 - 40	26
濕度 Humidity (%RH)		10 - 90	60

中華民國實驗室認證體系

認可編號: 1330

測試實驗室名稱：晶復科技股份有限公司

TEL: 886-3-2710188 / FAX: 886-3-2710190

傳導干擾電壓量測地點: 桃園市八德區長安街 140-1 號.

輻射干擾場強量測地點: 桃園市八德區長安街 140-1 號.

3. 測試項目與結果判定總表

本測試報告之所有項目皆依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之檢驗法。

BR/EDR 測試項目

項次	測試項目	適用規範	測試結果(章節)	量測設備(章節)	結果判定
1	輸出峰值功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2(1)(B)節	4.1節	2.1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	4.2節	2.1節	合格
3	場強輻射 (1GHz以上)	低功率射頻電機技術規範 2.8節、2.9節、3.10.1.5節	4.3節	2.1節	合格
4	場強輻射其它不必要之訊號 (1GHz以下)	低功率射頻電機技術規範 2.8節、2.9節、3.10.1.5節	4.3節	2.1節	合格
5	頻帶邊緣外之輻射發射	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5節	4.3節	2.1節	合格
6	非必要頻帶	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5節	4.4節	2.1節	合格
7	頻率範圍	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.1節	4.5節	2.1節	合格
8	發射頻寬	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(1)(A)節	4.6節	2.1節	合格
9	頻道數	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(1)(A)(a)節	4.7節	2.1節	合格
10	跳頻系統之載波頻率頻道間隔	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(1)(A)節	4.8節	2.1節	合格
11	跳頻系統之任一頻率佔用之 平均時間	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(1)(A)(a)節	4.9節	2.1節	合格
12	天線規格	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3(3)節、3.10.1.4節	4.14節	-----	合格

LE 測試項目

項次	測試項目	適用規範	測試結果	量測設備	結果判定
1	輸出峰值功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2(1)(C)節	4.10節	2.1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	4.2節	2.1節	合格
3	場強輻射 (1GHz以上)	低功率射頻電機技術規範 2.8節、2.9節、3.10.1.5節	4.3節	2.1節	合格
4	場強輻射其它不必要之訊號 (1GHz以下)	低功率射頻電機技術規範 2.8節、2.9節、3.10.1.5節	4.3節	2.1節	合格
5	頻帶邊緣外之輻射發射	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5節	4.3節	2.1節	合格
6	非必要頻帶	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5節	4.11節	2.1節	合格
7	發射頻寬	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(2)(A)節	4.12節	2.1節	合格
8	功率密度	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(2)(B)節	4.13節	2.1節	合格
9	天線規格	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3(3)節、3.10.1.4節	4.14節	-----	合格

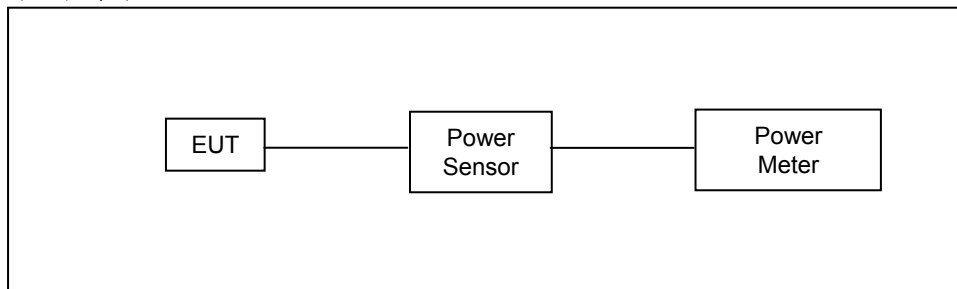
4. 測試項目表列

4.1 BR/EDR - 輸出峰值功率之量測

合格標準:

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.2(1)(B)節之要求,所有操作於 2400-2483.5 兆赫且輸出功率應小於或等於 0.125W 。

測試架構圖：



量測結果:

Mode	Frequency (MHz)	Packet Type	Peak Power		Limit
			dBm	W	W
Mode2	2402	DH1	7.09	0.00512	0.125
		DH3	7.40	0.00550	0.125
		DH5	8.10	0.00646	0.125
	2441	DH1	6.81	0.00480	0.125
		DH3	7.09	0.00512	0.125
		DH5	7.72	0.00592	0.125
	2480	DH1	6.92	0.00492	0.125
		DH3	7.19	0.00524	0.125
		DH5	7.88	0.00614	0.125
Mode3	2402	2DH1	6.20	0.00417	0.125
		2DH3	6.55	0.00452	0.125
		2DH5	7.23	0.00528	0.125
	2441	2DH1	5.85	0.00385	0.125
		2DH3	6.06	0.00404	0.125
		2DH5	6.75	0.00473	0.125
	2480	2DH1	5.81	0.00381	0.125
		2DH3	6.21	0.00418	0.125
		2DH5	6.91	0.00491	0.125
Mode4	2402	3DH1	5.97	0.00395	0.125
		3DH3	6.23	0.00420	0.125
		3DH5	6.92	0.00492	0.125
	2441	3DH1	5.53	0.00357	0.125
		3DH3	5.82	0.00382	0.125
		3DH5	6.48	0.00445	0.125
	2480	3DH1	5.63	0.00366	0.125
		3DH3	5.96	0.00394	0.125
		3DH5	6.63	0.00460	0.125

Mode	Frequency (MHz)	Packet Type	Average Power		Limit
			dBm	W	W
Mode2	2402	DH1	6.84	0.00483	0.125
		DH3	7.13	0.00516	0.125
		DH5	7.83	0.00607	0.125
	2441	DH1	6.58	0.00455	0.125
		DH3	6.86	0.00485	0.125
		DH5	7.51	0.00564	0.125
	2480	DH1	6.66	0.00463	0.125
		DH3	6.93	0.00493	0.125
		DH5	7.62	0.00578	0.125
Mode3	2402	2DH1	4.20	0.00263	0.125
		2DH3	4.18	0.00262	0.125
		2DH5	4.79	0.00301	0.125
	2441	2DH1	3.75	0.00237	0.125
		2DH3	3.73	0.00236	0.125
		2DH5	4.31	0.00270	0.125
	2480	2DH1	3.85	0.00243	0.125
		2DH3	3.83	0.00242	0.125
		2DH5	4.47	0.00280	0.125
Mode4	2402	3DH1	4.19	0.00262	0.125
		3DH3	4.17	0.00261	0.125
		3DH5	4.77	0.00300	0.125
	2441	3DH1	3.44	0.00221	0.125
		3DH3	3.66	0.00232	0.125
		3DH5	4.29	0.00269	0.125
	2480	3DH1	3.82	0.00241	0.125
		3DH3	3.79	0.00239	0.125
		3DH5	4.43	0.00277	0.125

4.2 BR/EDR/LE - 電源線傳導干擾

合格標準：

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 2.3 節，以市電為電源之低功率射頻電機，其傳導回電源線上頻率自 150 kHz 至 30MHz 之射頻電壓（在電源端子每一電源線對接地點）不得超過下表所列之限值。測量時應經過 $50\Omega/50\mu\text{H}$ 之電源線阻抗模擬網路 (LISN)。頻率重疊處，以較低限值為準。

Frequency (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。

測試方法：

測試場地為標準傳導測試場地。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。

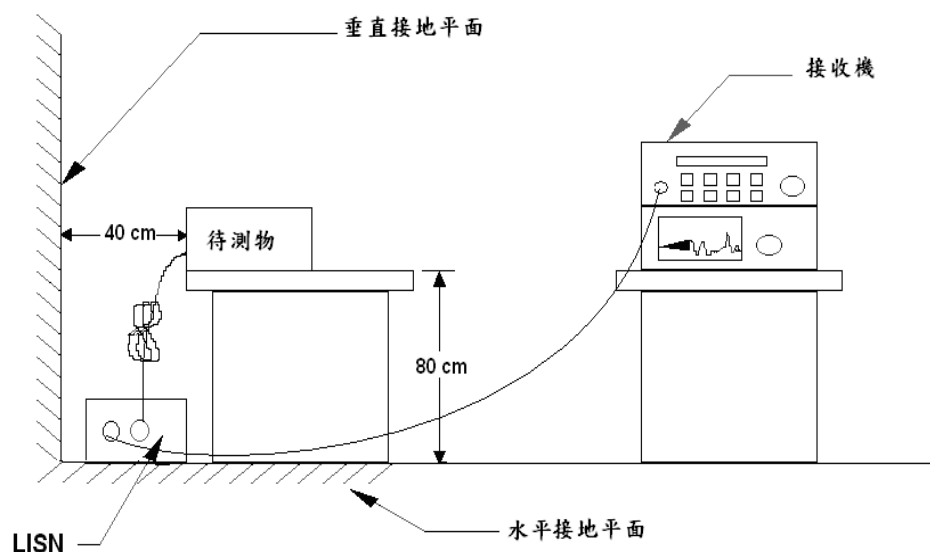
干擾值之計算

電源傳導干擾電壓之計算公式如下

結果值 = 儀器讀值(QP/AV) + 校正因子

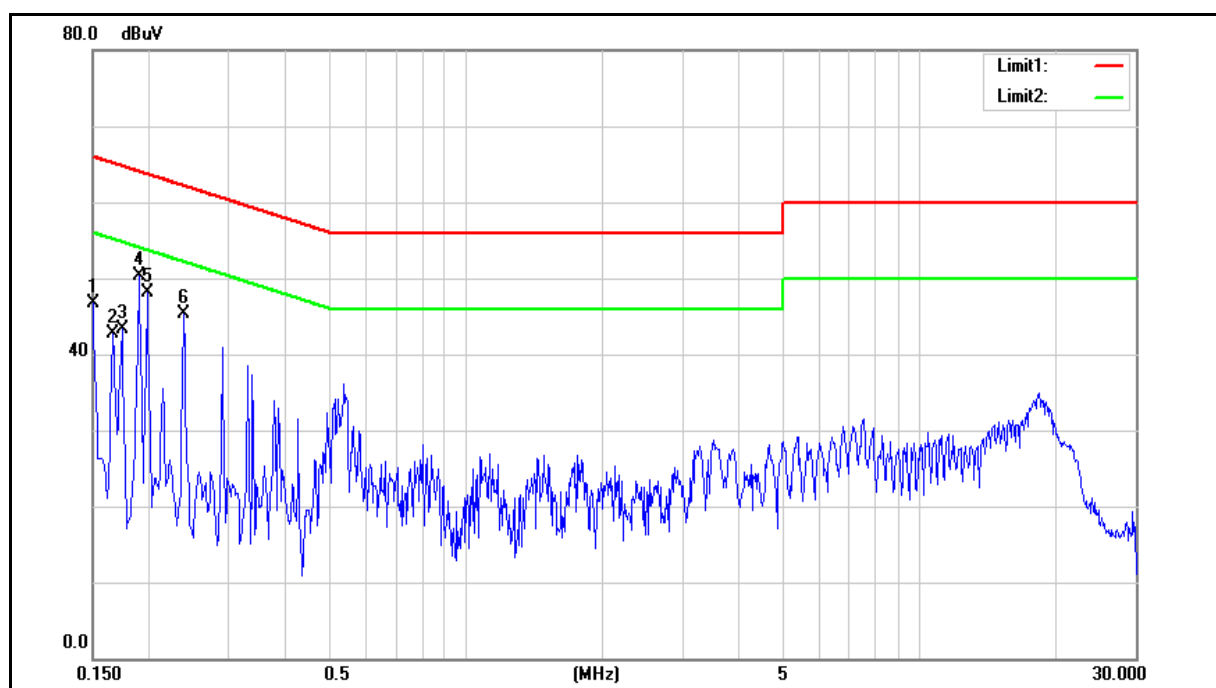
其中校正因子為：饋線損失 + 電源阻抗模擬網路損失

測試架構圖：



測試結果:

Standard:	LP0002	Line:	L1
Test item:	Conducted Emission	Power:	AC 110V/60Hz
Test Mode:	Mode 1	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Description:			

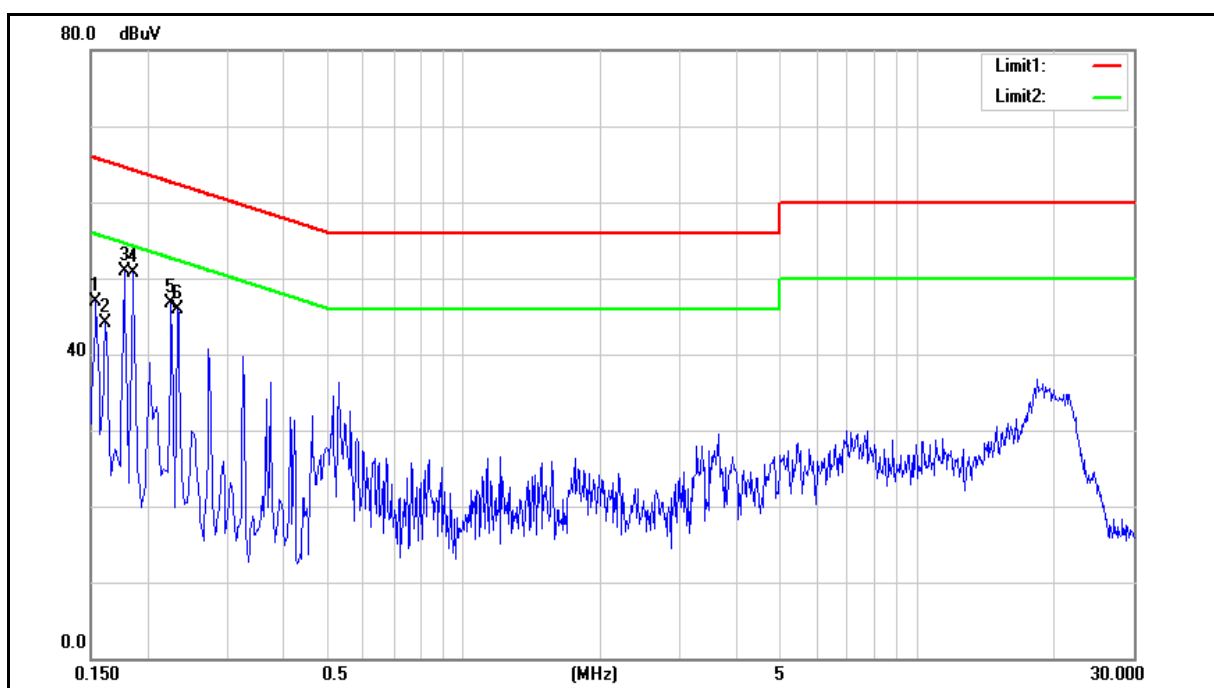


No.	Frequency (MHz)	QP reading (dBuV)	AVG reading (dBuV)	Correction factor (dB)	QP result (dBuV)	AVG result (dBuV)	QP limit (dBuV)	AVG limit (dBuV)	QP margin (dB)	AVG margin (dB)	Remark
1	0.1500	37.15	16.08	9.59	46.74	25.67	66.00	56.00	-19.26	-30.33	Pass
2	0.1660	33.50	11.70	9.60	43.10	21.30	65.16	55.16	-22.06	-33.86	Pass
3	0.1740	34.00	13.48	9.60	43.60	23.08	64.77	54.77	-21.17	-31.69	Pass
4	0.1900	33.31	12.94	9.60	42.91	22.54	64.04	54.04	-21.13	-31.50	Pass
5	0.1980	30.55	6.31	9.60	40.15	15.91	63.69	53.69	-23.54	-37.78	Pass
6	0.2380	26.83	11.36	9.60	36.43	20.96	62.17	52.17	-25.74	-31.21	Pass

註：1. QP / AVG result (dBuV) = Correction factor (dB) + QP / AVG reading (dBuV)。

2. Correction factor dB) = 量測信號線損失(dB) + 電源阻抗模擬網路係數(dB)。

Standard:	LP0002	Line:	N
Test item:	Conducted Emission	Power:	AC 110V/60Hz
Test Mode:	Mode 1	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Description:			



No.	Frequency (MHz)	QP reading (dBuV)	AVG reading (dBuV)	Correction factor (dB)	QP result (dBuV)	AVG result (dBuV)	QP limit (dBuV)	AVG limit (dBuV)	QP margin (dB)	AVG margin (dB)	Remark
1	0.1540	36.25	19.79	9.71	45.96	29.50	65.78	55.78	-19.82	-26.28	Pass
2	0.1620	33.68	8.32	9.71	43.39	18.03	65.36	55.36	-21.97	-37.33	Pass
3	0.1780	34.02	8.53	9.70	43.72	18.23	64.58	54.58	-20.86	-36.35	Pass
4	0.1860	34.05	15.14	9.70	43.75	24.84	64.21	54.21	-20.46	-29.37	Pass
5	0.2260	29.08	9.04	9.70	38.78	18.74	62.60	52.60	-23.82	-33.86	Pass
6	0.2340	26.85	7.70	9.70	36.55	17.40	62.31	52.31	-25.76	-34.91	Pass

註：1. QP / AVG result (dBuV) = Correction factor (dB) + QP / AVG reading (dBuV)。

2. Correction factor dB) = 量測信號線損失(dB) + 電源阻抗模擬網路係數(dB)。

4.3 BR/EDR/LE - 場強輻射之量測

合格標準:

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz) 內，發射機所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫(kHz) 內的射頻功率，至少須衰減 20 dB，以射頻傳導或輻射方式測量。如發射機以依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.5(2)之峰值傳導輸出功率量測方式者，至少須衰減 30 dB。此外，落於第 2.7 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 2.8 節之規定。

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範第 2.7 節之規定,禁用頻段如下：

頻率(MHz)	頻率(MHz)	頻率(MHz)	頻率(MHz)
0.090~0.110	108.00~138.00	1660.0~1785.0	8025.0~8500.0
0.490~0.510	149.90~150.05	1805.0~1888.0	9000.0~9200.0
2.172~2.198	156.70~156.90	1885.0~1900.0	9300.0~9500.0
3.013~3.033	162.01~167.17	1905.0~1985.0	10600~12700
4.115~4.198	167.72~173.20	2010.0~2025.0	13250~13400
5.670~5.690	240.00~285.00	2110.0~2170.0	14470~14500
6.200~6.300	322.00~335.40	2200.0~2300.0	15350~16200
8.230~8.400	399.90~410.00	2310.0~2390.0	17700~21400
12.265~12.600	485.00~510.00	2483.5~2900.0	22010~23120
13.340~13.430	608.00~614.00	3260.0~3267.0	23600~24000
14.965~15.020	703.00~748.00	3332.0~3339.0	31200~31800
16.700~16.755	758.00~803.00	3345.8~3358.0	36430~36500
19.965~20.020	825.00~915.00	3500.0~4400.0	38600 以上
25.500~25.700	930.00~1240.0	4500.0~5250.0	
37.475~38.275	1300.0~1427.0	5350.0~5460.0	
73.500~75.400	1435.0~1626.5	7250.0~7750.0	

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範第 2.8 節之規定,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 (MHz)	電場強度 (μ V/m)	測距(m)
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

測試方法：

測試場地為開放測試場,將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面,使其在工作狀態,接收天線置於 3 米外相同的高度。待測物分別要垂直或水平放置,而且桌面要 360 度旋轉,另外接收天線也要從 1.0 米至 4.0 米升降變化,以找出最大的輻射電場強度,接收天線置於水平、垂直極向各執行測試一次。

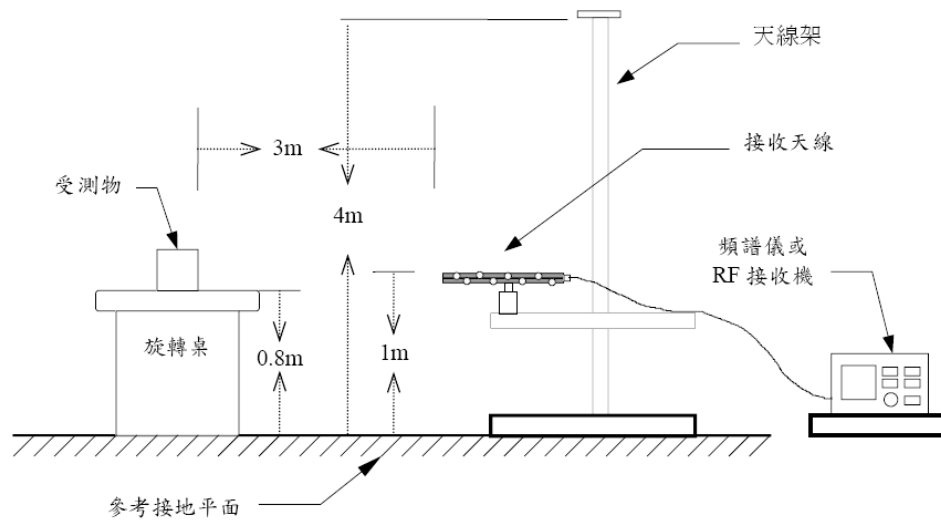
場強度之計算

場強之計算公式為：結果值 = 讀值 + 校正因子

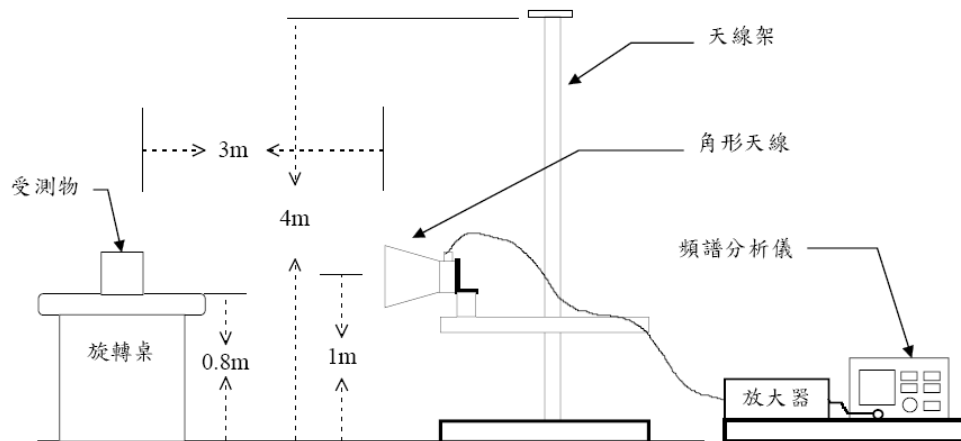
其中校正因子為：天線因子+ 饋線損失 + 濾波器損失（若有使用） - 放大器增益（若有使用）

測試架構圖：

量測頻率低於 1GHz 以下之測試配置



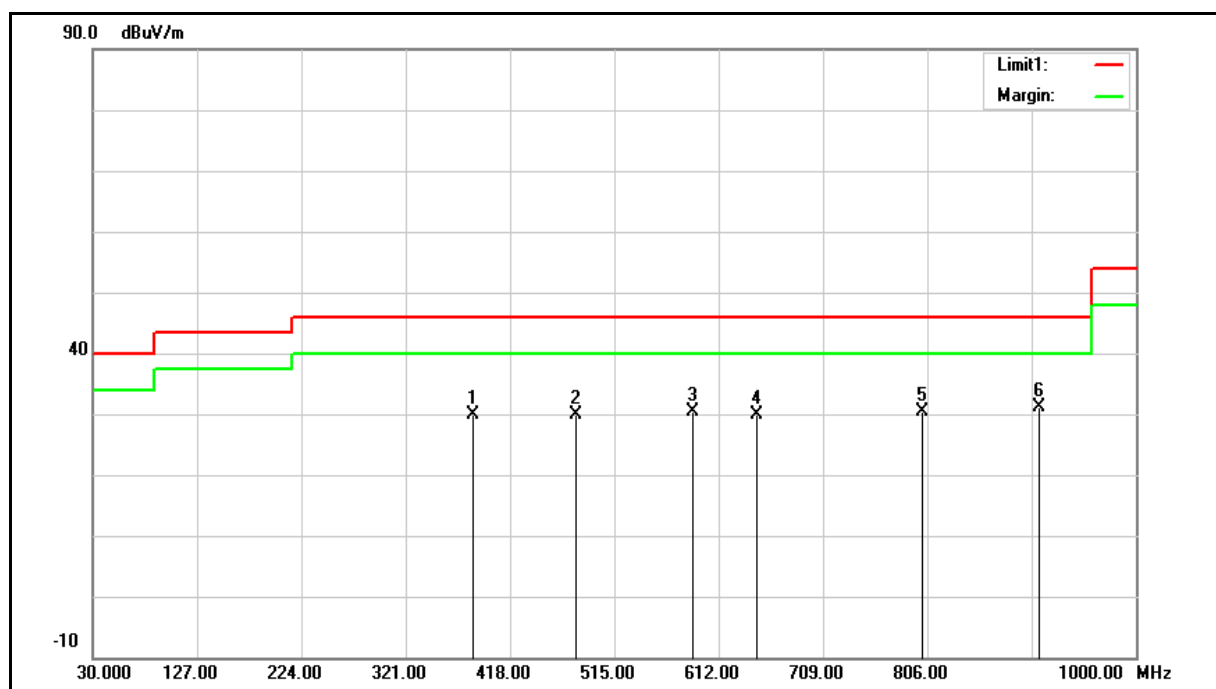
測試架構圖：
量測頻率高於 1GHz 以上之測試配置



測試結果：
場強輻射之量測依據輸出峰值功率之量測結果取其最大值之操作模式為場強輻射測試模式。

其它不必要之訊號 (1GHz 以下)

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Test Mode:	Mode 1	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Ant.Polar.:	Horizontal		

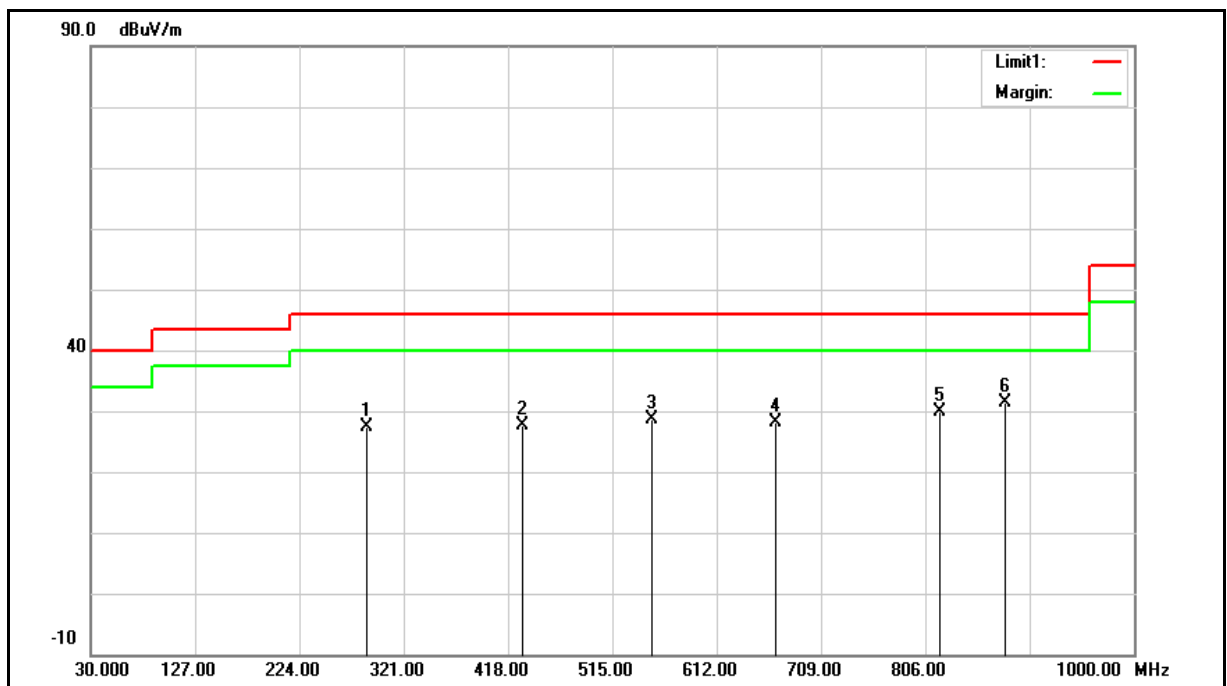


No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	384.0000	33.50	-3.66	29.84	46.00	-16.16	QP
2	480.0000	31.92	-1.98	29.94	46.00	-16.06	QP
3	588.0000	30.01	0.28	30.29	46.00	-15.71	QP
4	648.0000	28.75	1.23	29.98	46.00	-16.02	QP
5	802.0000	26.57	3.70	30.27	46.00	-15.73	QP
6	910.5000	25.74	5.36	31.10	46.00	-14.90	QP

註： 1.Result (dBuV/m) = Correct Factor(dB/m) + Reading(dBuV)。

2.Correct Factor(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Test Mode:	Mode 1	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Ant.Polar.:	Vertical		



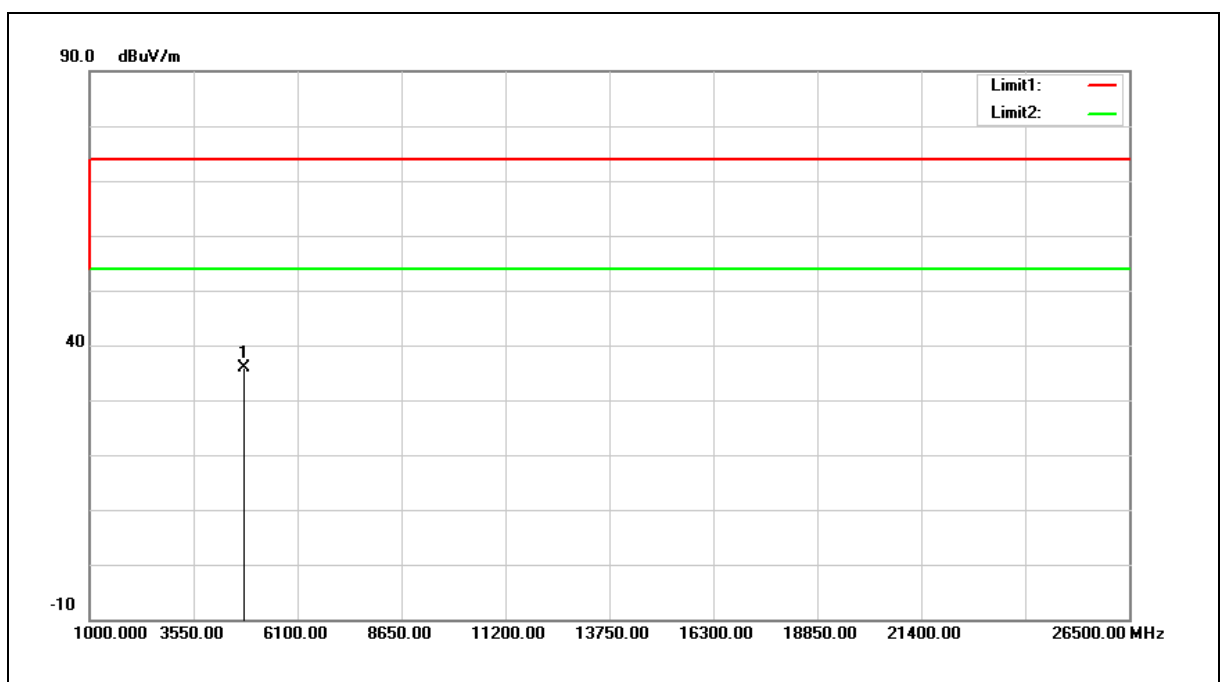
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	288.0000	32.77	-5.39	27.38	46.00	-18.62	QP
2	432.0000	30.25	-2.63	27.62	46.00	-18.38	QP
3	552.0000	29.29	-0.62	28.67	46.00	-17.33	QP
4	666.5000	26.56	1.51	28.07	46.00	-17.93	QP
5	820.5000	25.78	4.04	29.82	46.00	-16.18	QP
6	880.0000	26.49	4.93	31.42	46.00	-14.58	QP

註： 1.Result (dBuV/m) = Correct Factor(dB/m) + Reading(dBuV)。

2.Correct Factor(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

場強輻射量側 (1GHz 以上)

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Horizontal		



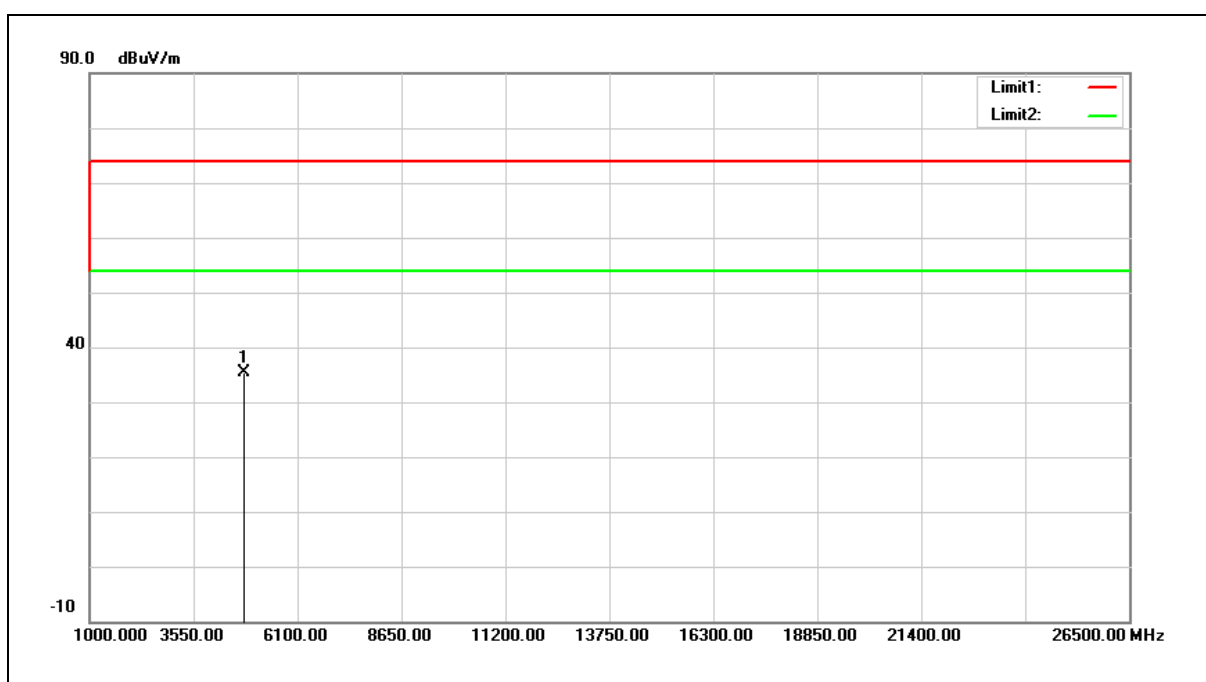
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4804.000	28.40	7.46	35.86	74.00	-38.14	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Vertical		



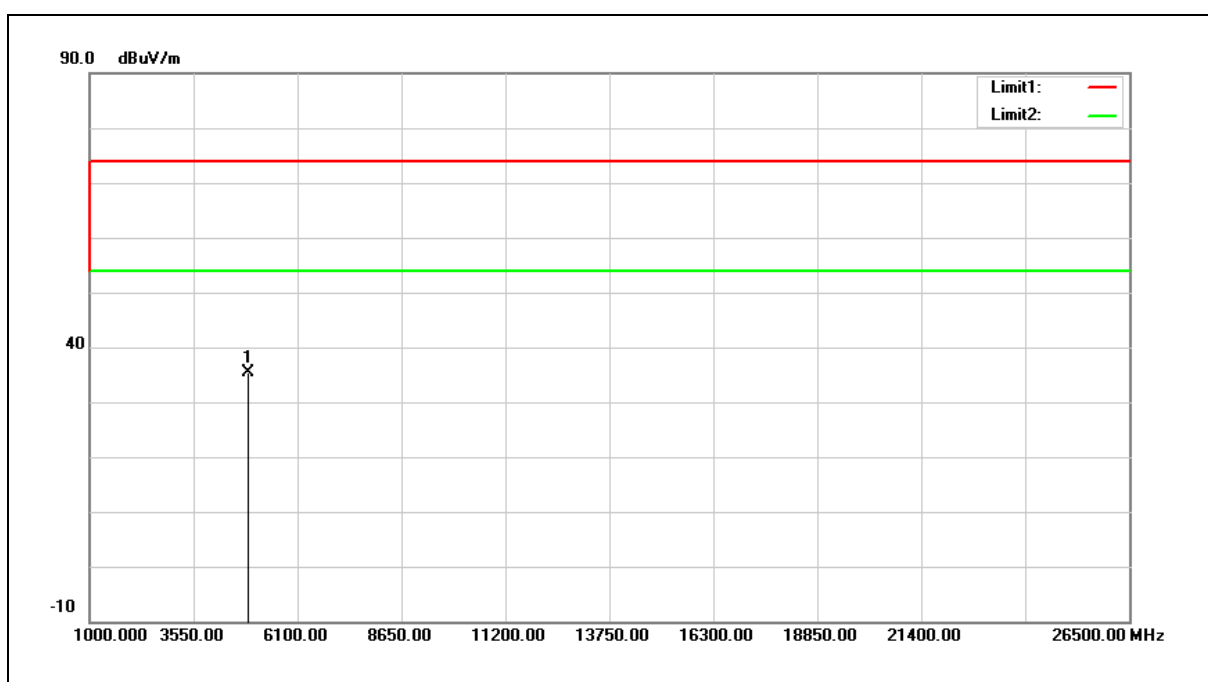
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4804.000	28.02	7.46	35.48	74.00	-38.52	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2441MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Horizontal		



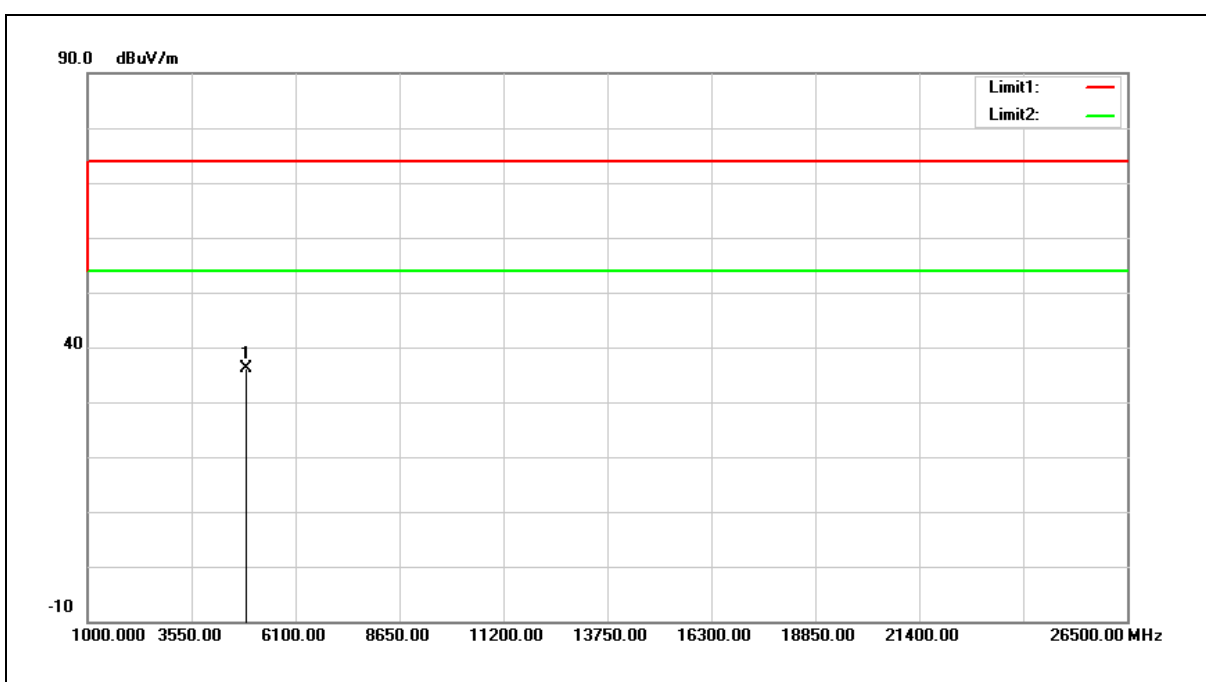
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4882.000	27.76	7.58	35.34	74.00	-38.66	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2441MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Vertical		



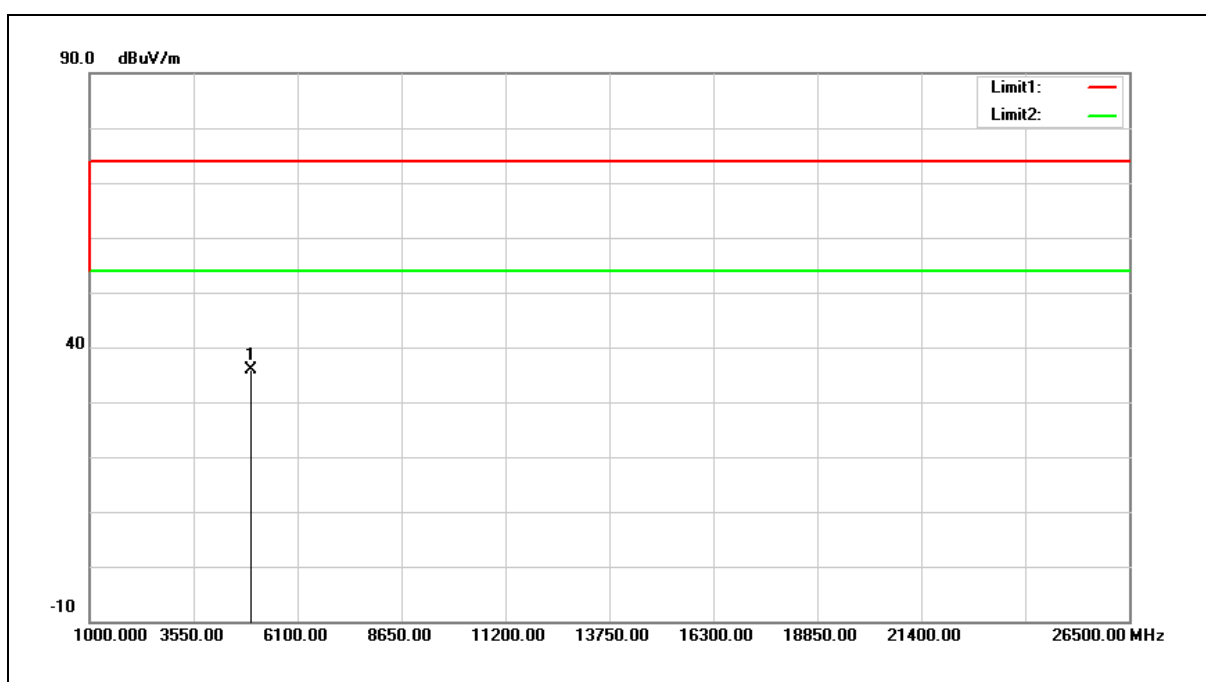
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4882.000	28.64	7.58	36.22	74.00	-37.78	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Horizontal		



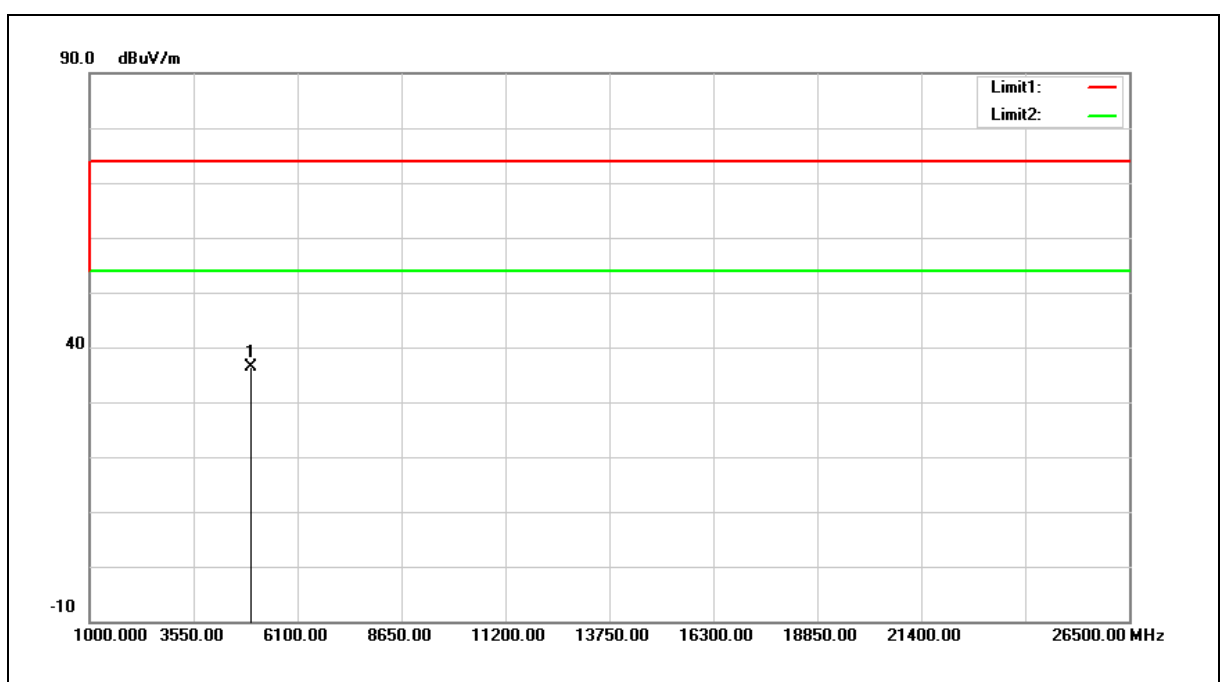
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4960.000	28.08	7.69	35.77	74.00	-38.23	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Vertical		



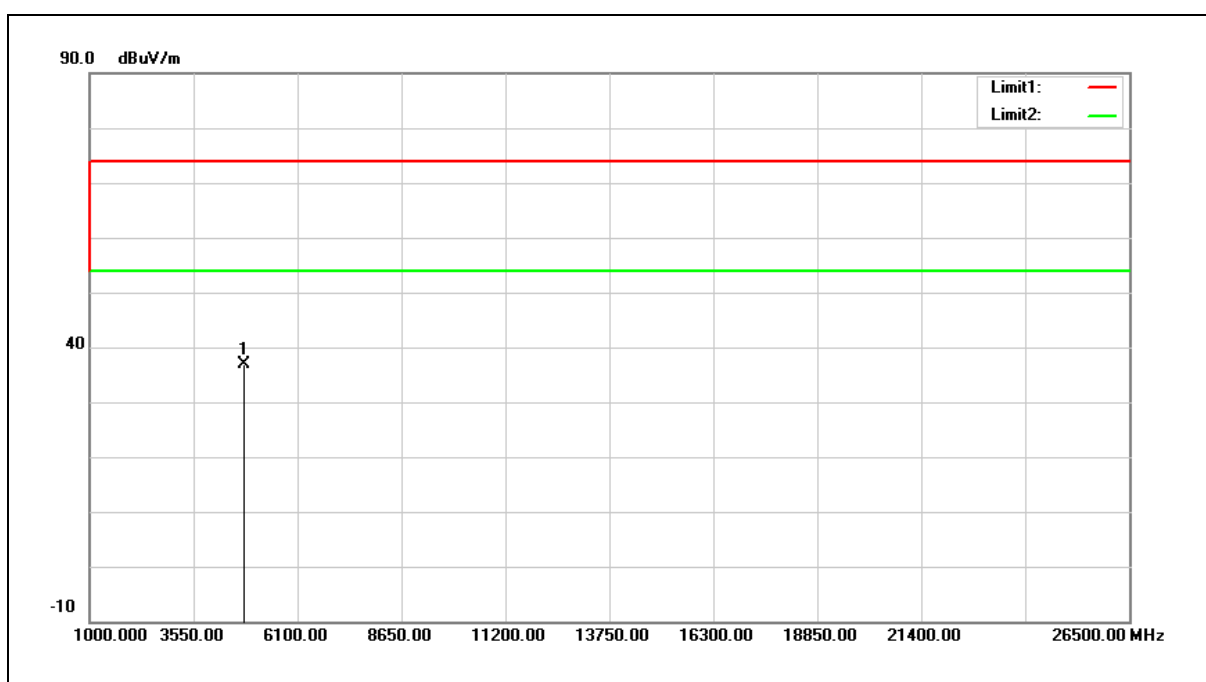
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4960.000	28.63	7.69	36.32	74.00	-37.68	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Horizontal		



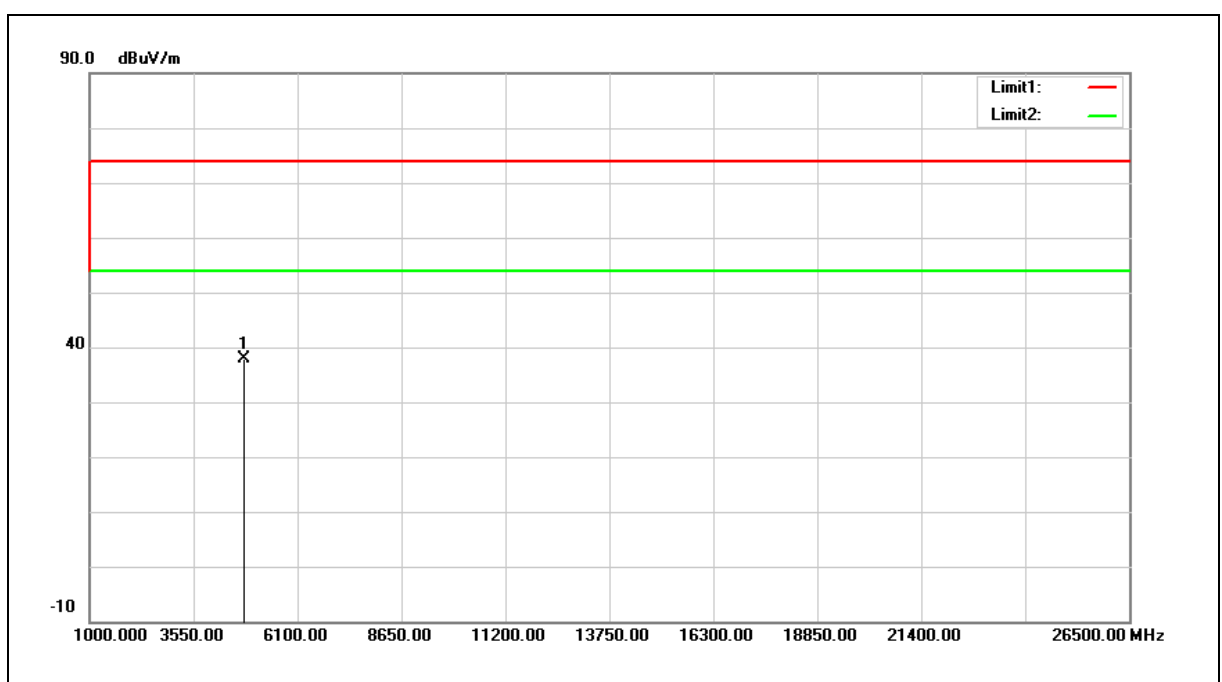
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4804.000	29.43	7.46	36.89	74.00	-37.11	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Vertical		



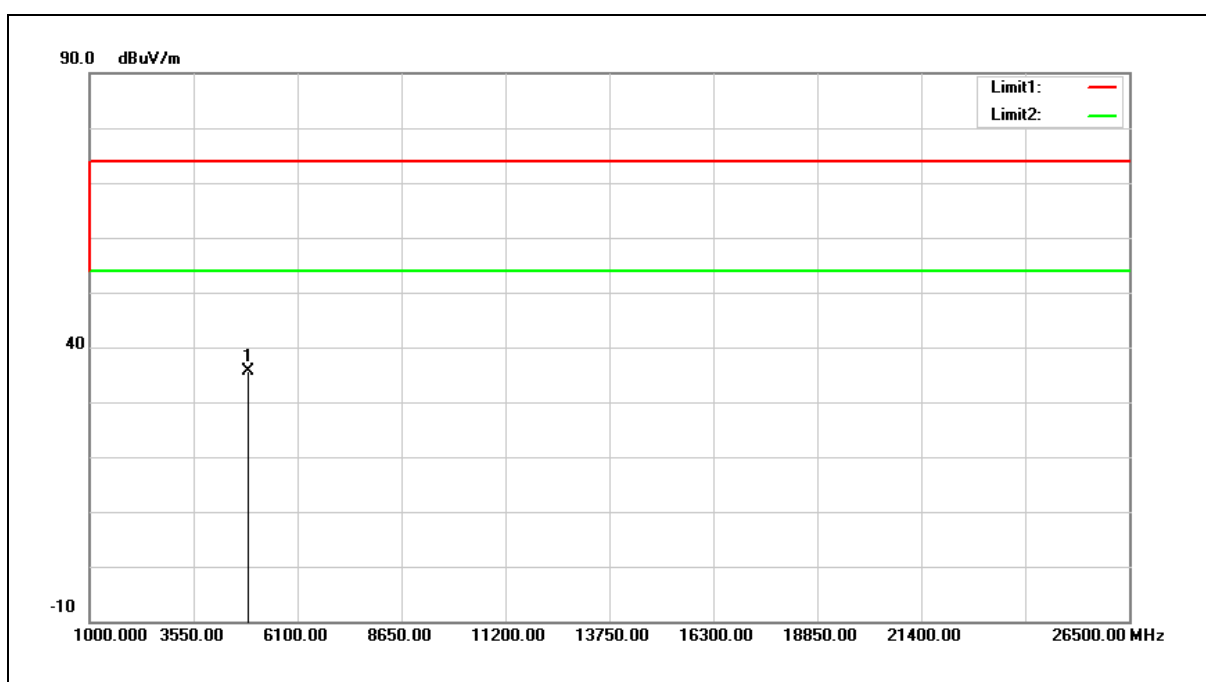
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4804.000	30.35	7.46	37.81	74.00	-36.19	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2441MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Horizontal		



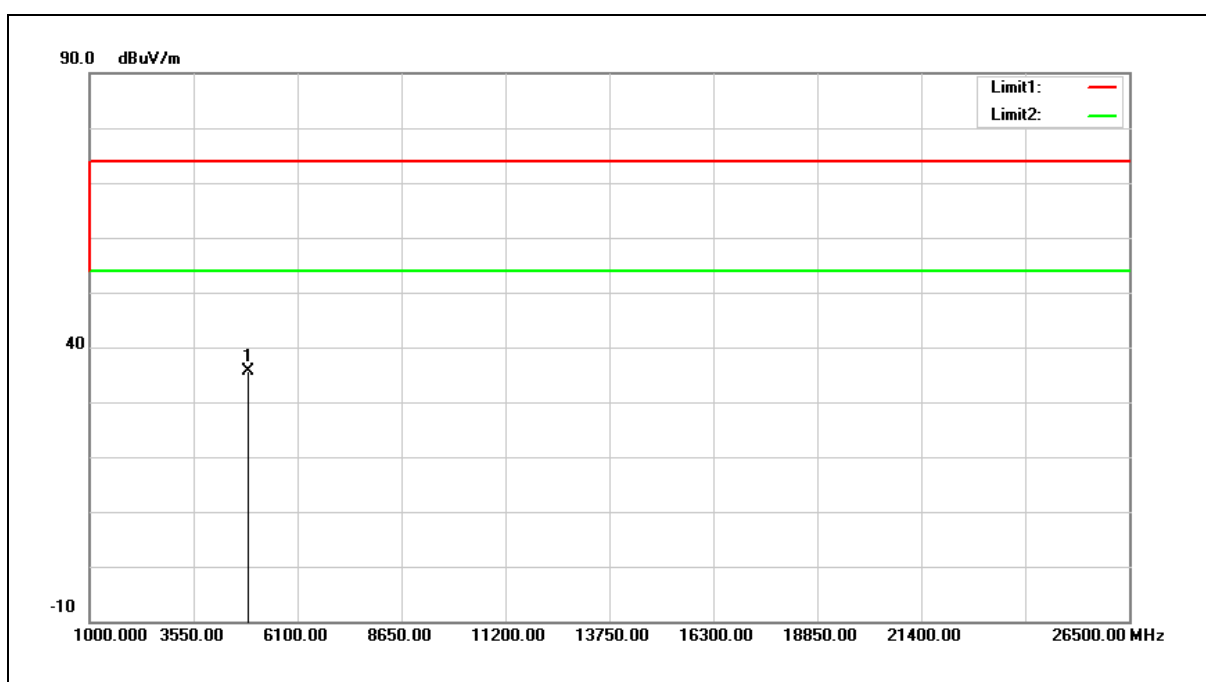
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4882.000	28.12	7.58	35.70	74.00	-38.30	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2441MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Vertical		



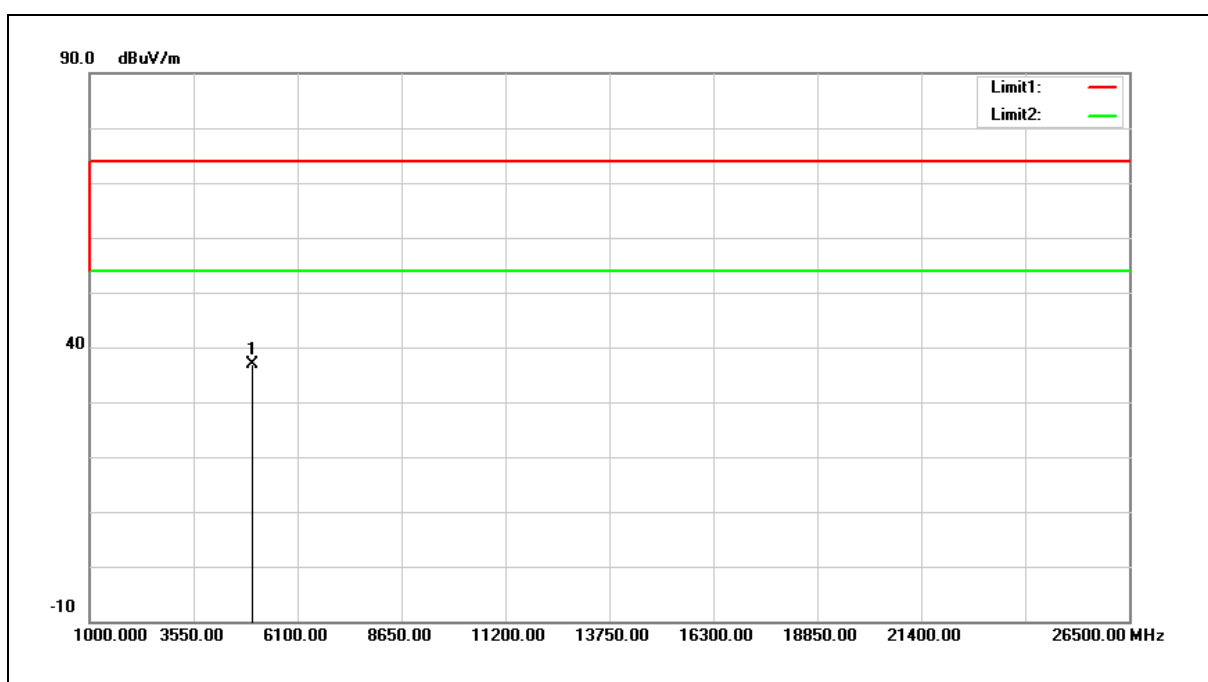
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4882.000	28.17	7.58	35.75	74.00	-38.25	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Horizontal		



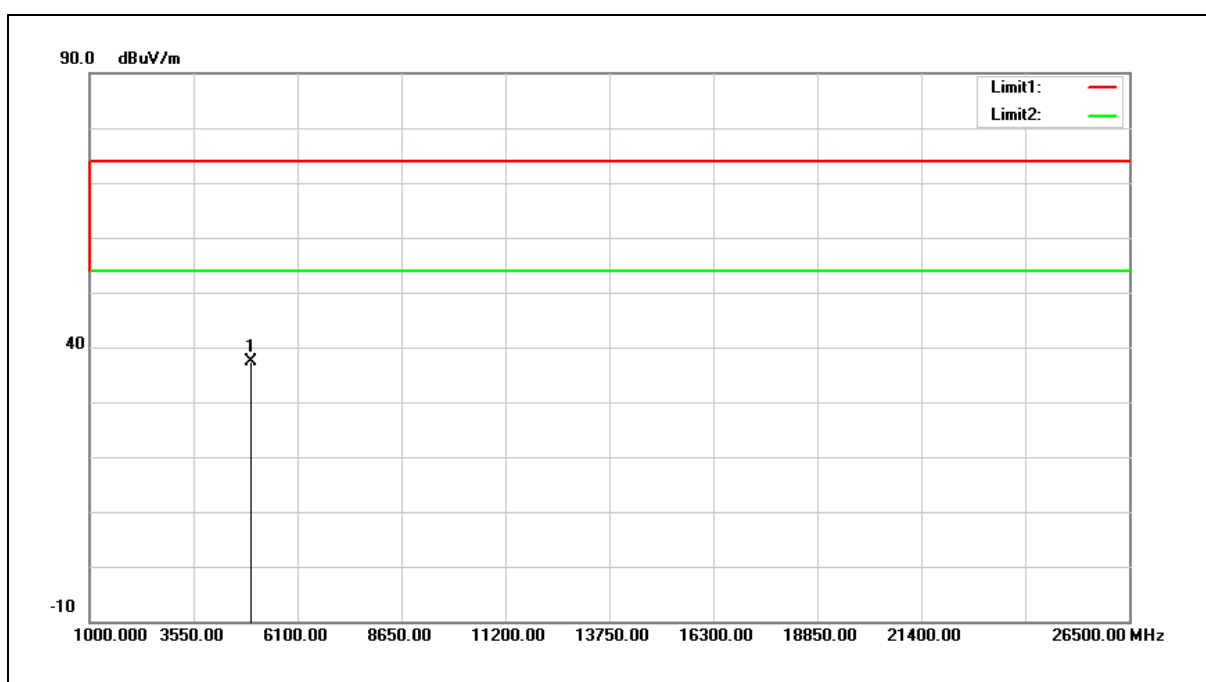
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4960.000	29.16	7.69	36.85	74.00	-37.15	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Vertical		



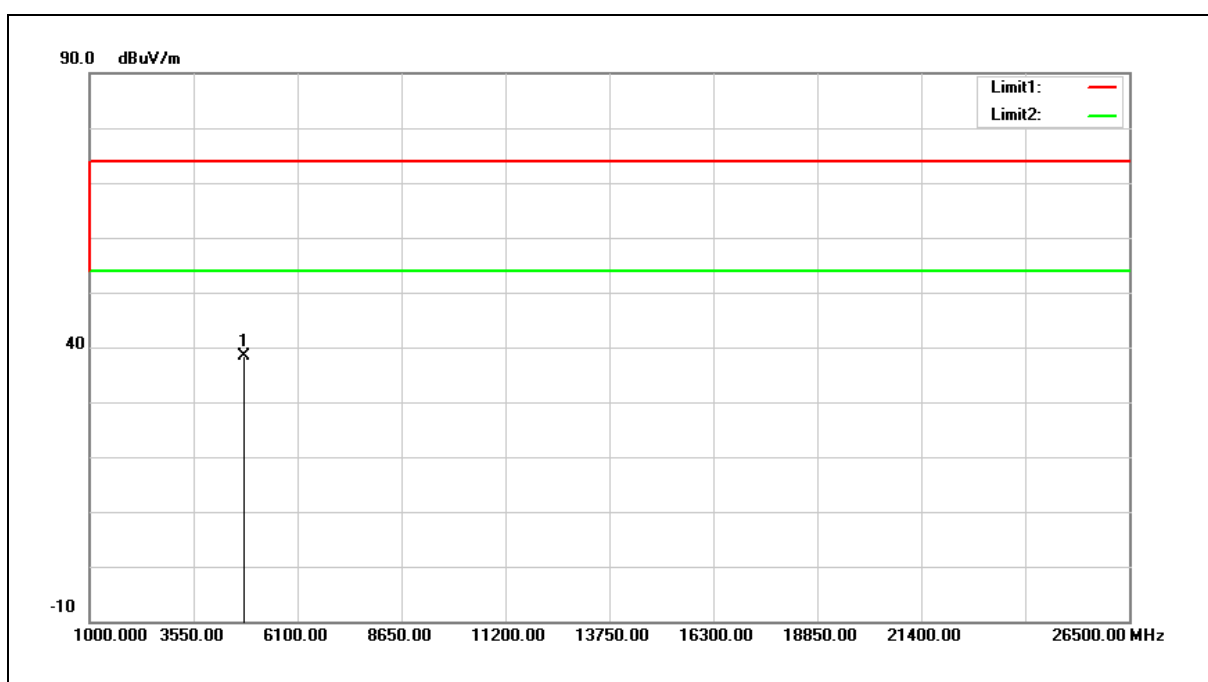
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4960.000	29.72	7.69	37.41	74.00	-36.59	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Horizontal		



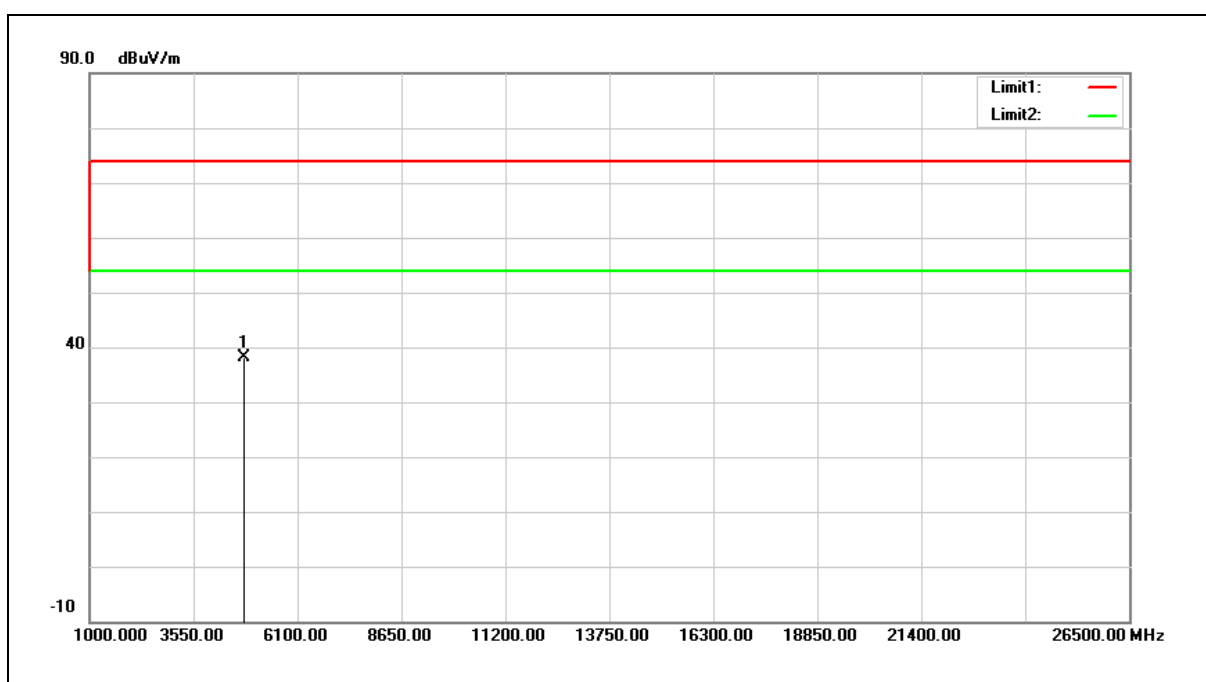
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4804.000	30.95	7.46	38.41	74.00	-35.59	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Vertical		



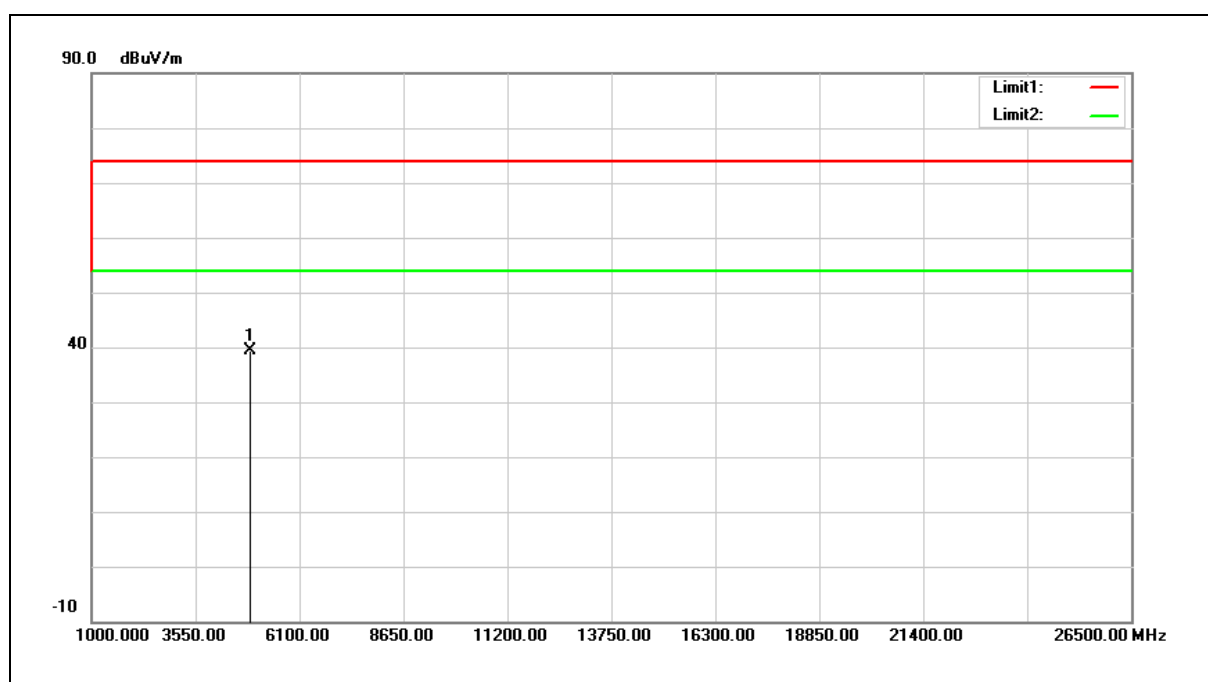
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4804.000	30.79	7.46	38.25	74.00	-35.75	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2440MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Horizontal		



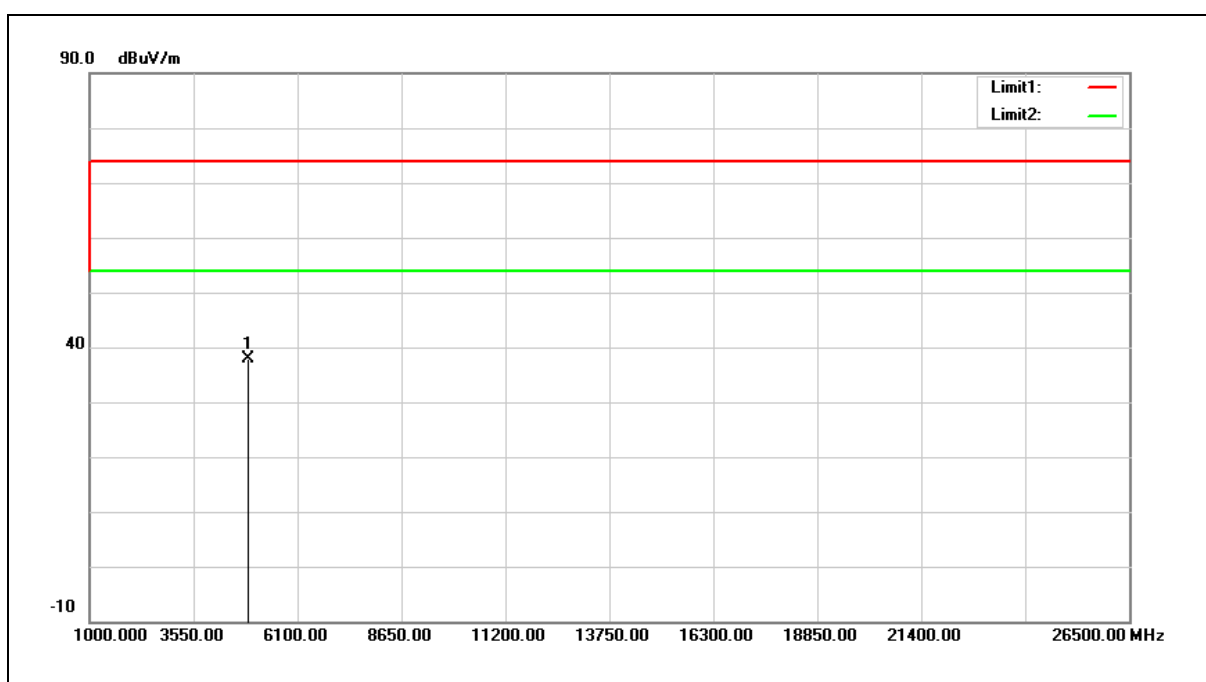
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4880.000	31.76	7.58	39.34	74.00	-34.66	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2440MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Vertical		



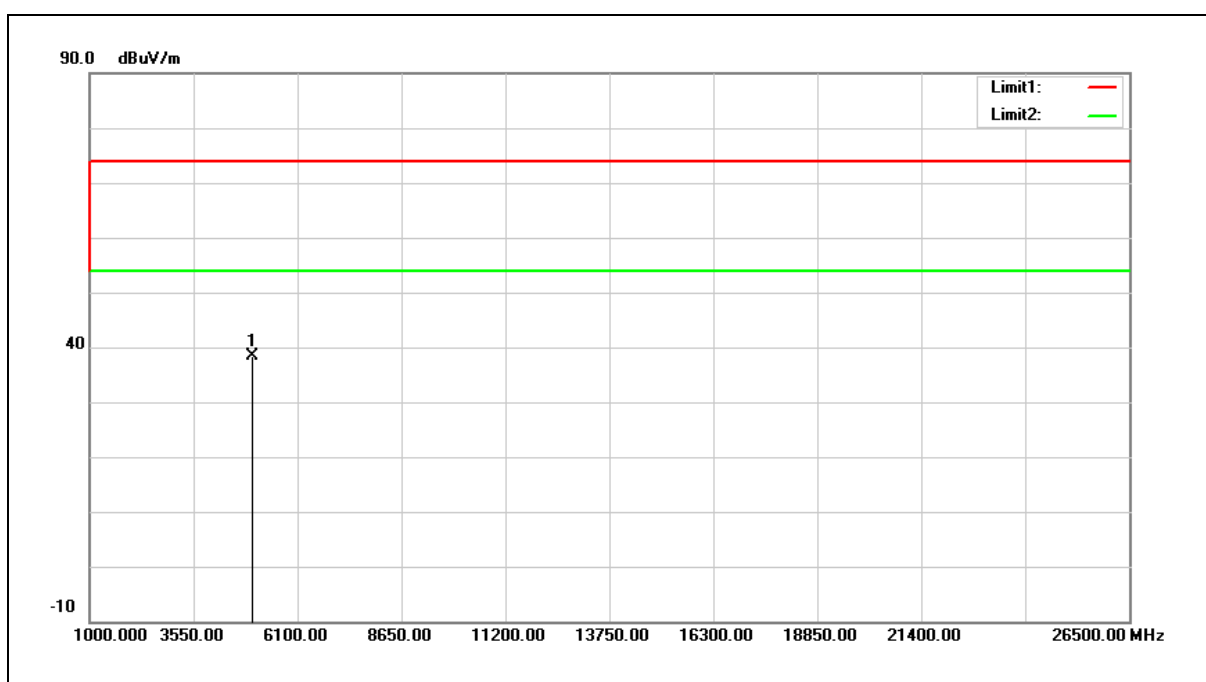
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4880.000	30.39	7.58	37.97	74.00	-36.03	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Horizontal		



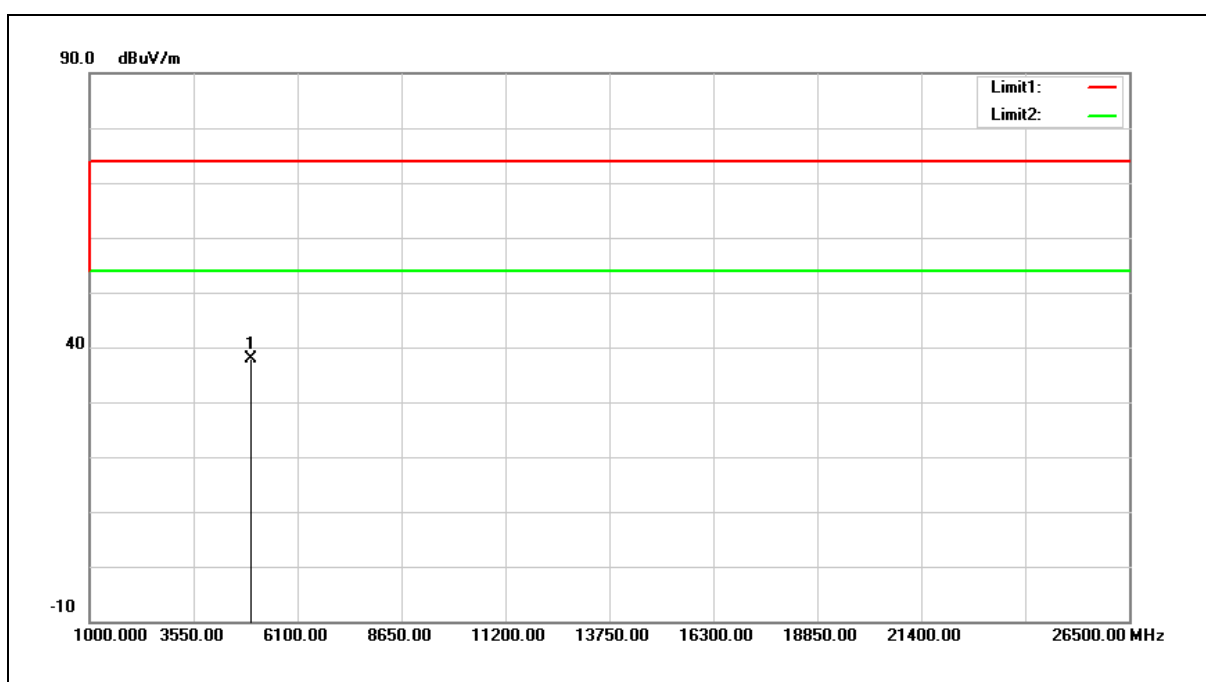
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4960.000	30.73	7.69	38.42	74.00	-35.58	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Vertical		



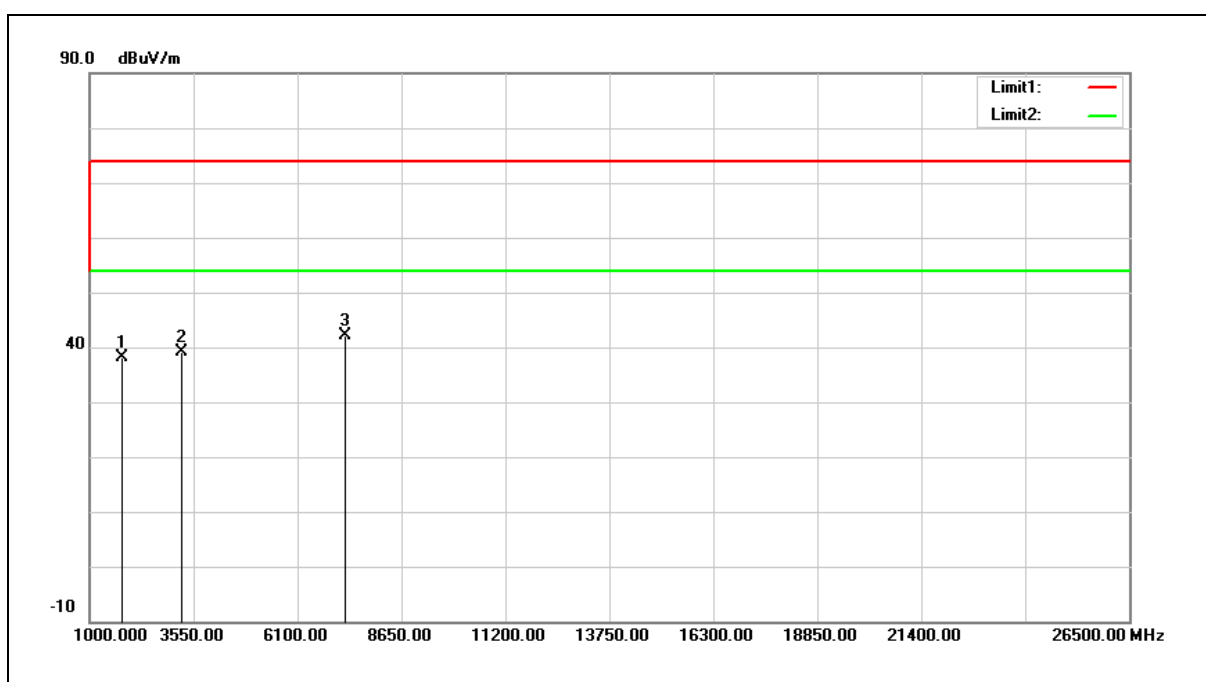
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	4960.000	30.16	7.69	37.85	74.00	-36.15	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2441MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 6		
Ant.Polar.:	Horizontal		



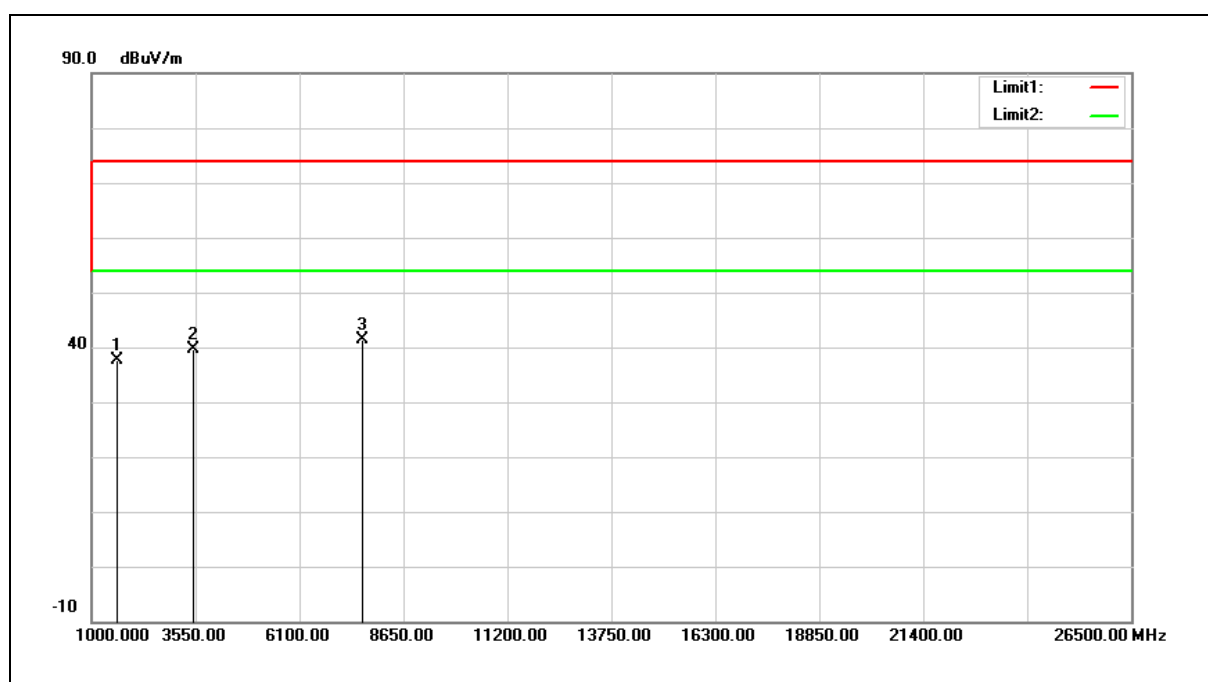
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	1803.000	36.94	1.24	38.18	74.00	-35.82	peak
2	3266.000	34.40	4.75	39.15	74.00	-34.85	peak
3	7270.000	31.81	10.21	42.02	74.00	-31.98	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Harmonic	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2441MHz	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 6		
Ant.Polar.:	Vertical		



No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	1605.000	37.88	-0.22	37.66	74.00	-36.34	peak
2	3475.000	34.78	4.93	39.71	74.00	-34.29	peak
3	7622.000	31.32	10.15	41.47	74.00	-32.53	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

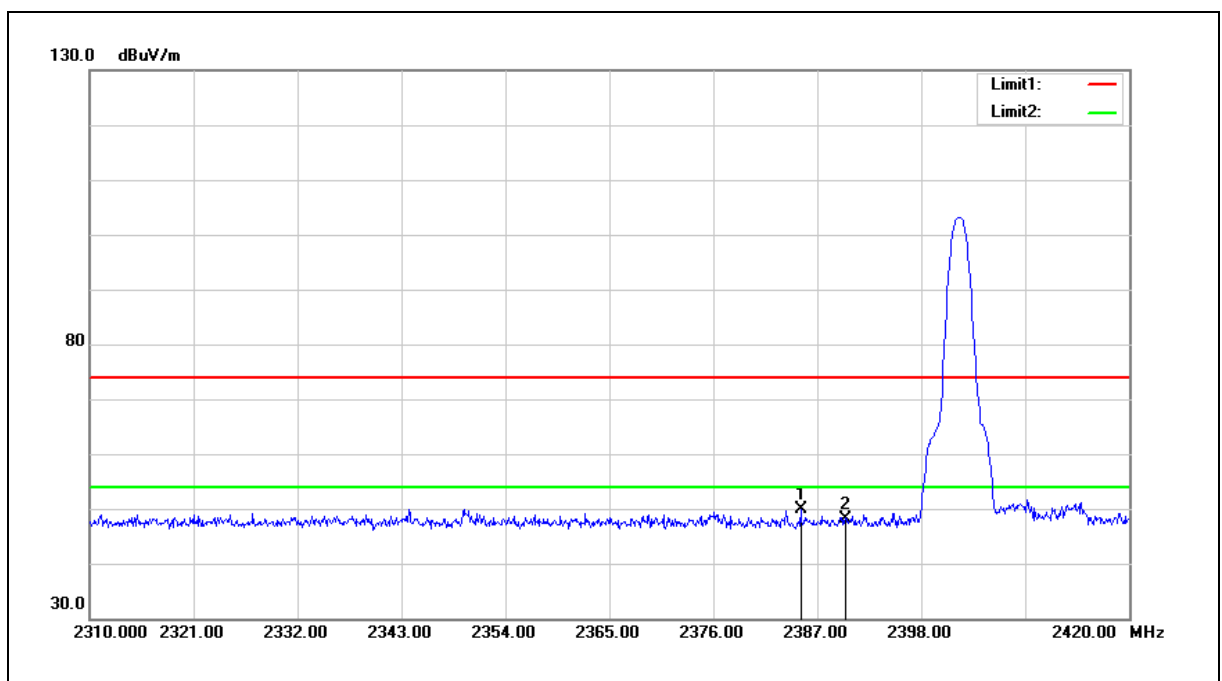
2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

頻帶邊緣

附註：其上下邊緣落於低功率射頻電機第 2.7 節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。

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Horizontal		



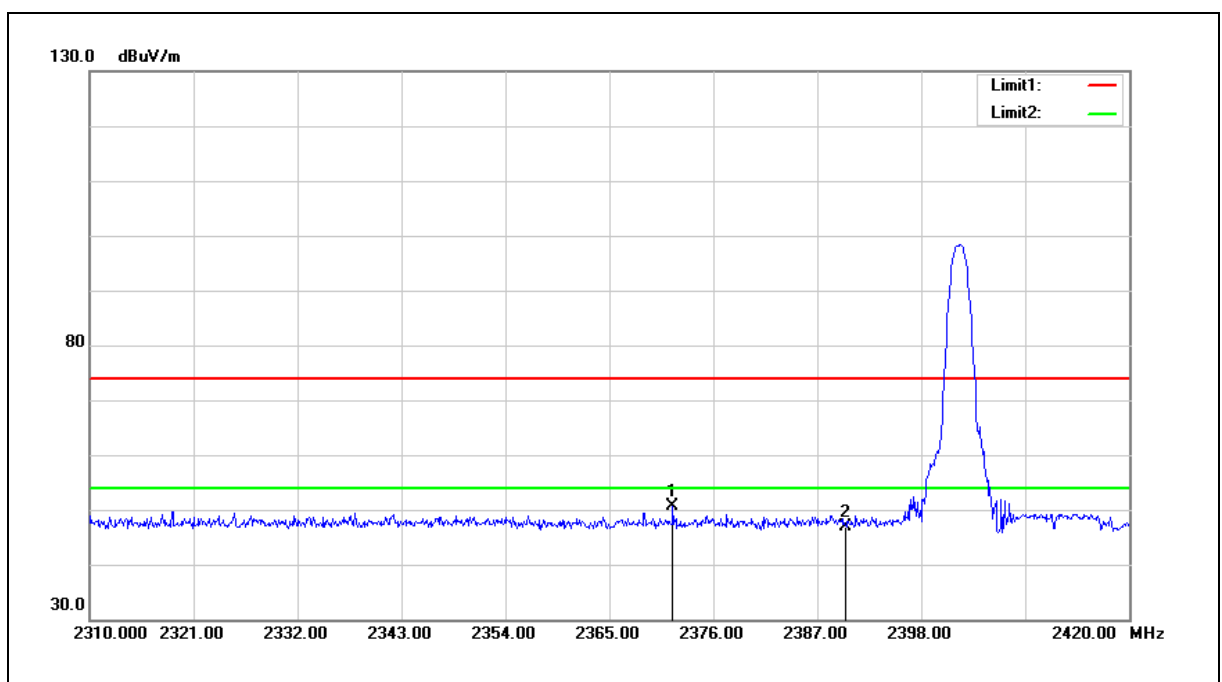
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2385.240	46.25	3.62	49.87	74.00	-24.13	peak
2	2390.000	44.61	3.63	48.24	74.00	-25.76	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Vertical		



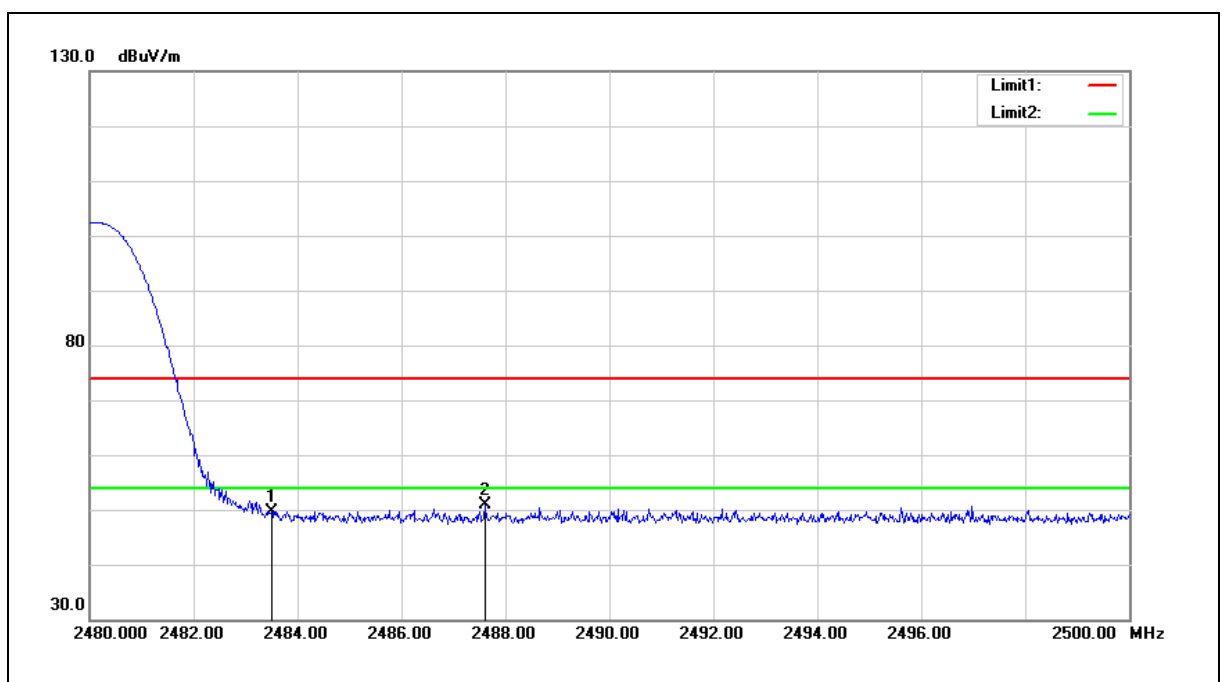
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2371.710	47.01	3.59	50.60	74.00	-23.40	peak
2	2390.000	43.31	3.63	46.94	74.00	-27.06	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Horizontal		



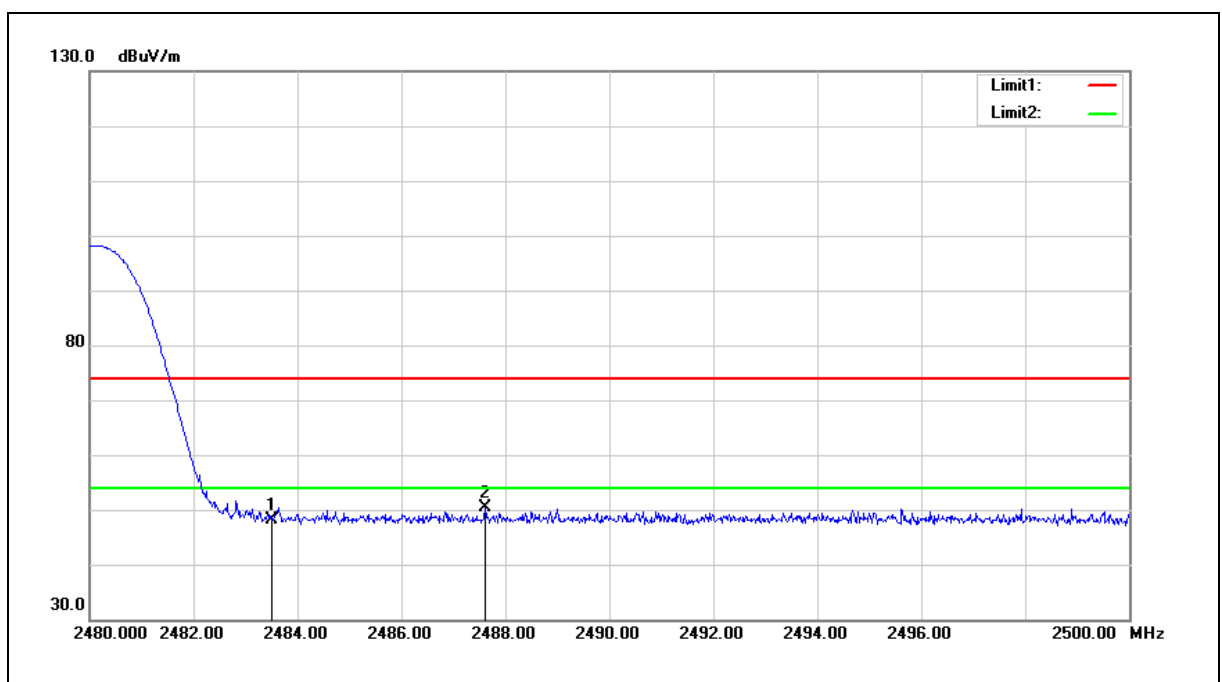
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2483.500	45.82	3.85	49.67	74.00	-24.33	peak
2	2487.600	46.90	3.86	50.76	74.00	-23.24	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 2		
Ant.Polar.:	Vertical		



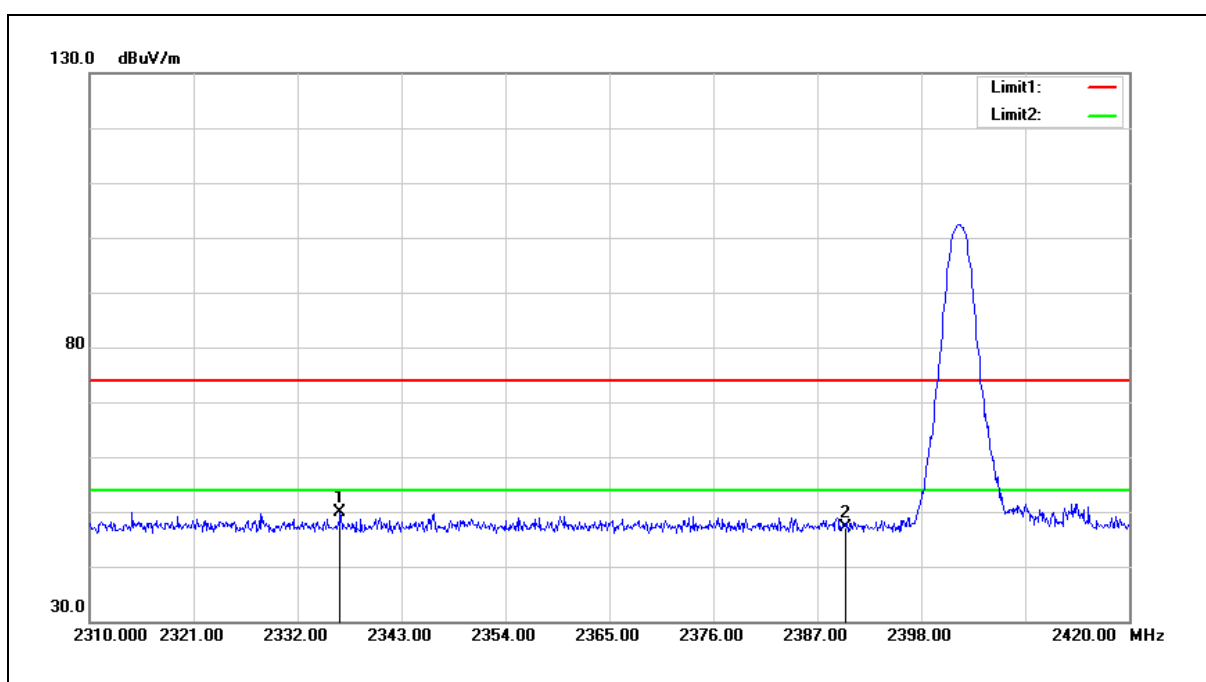
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2483.500	44.17	3.85	48.02	74.00	-25.98	peak
2	2487.620	46.56	3.86	50.42	74.00	-23.58	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Horizontal		



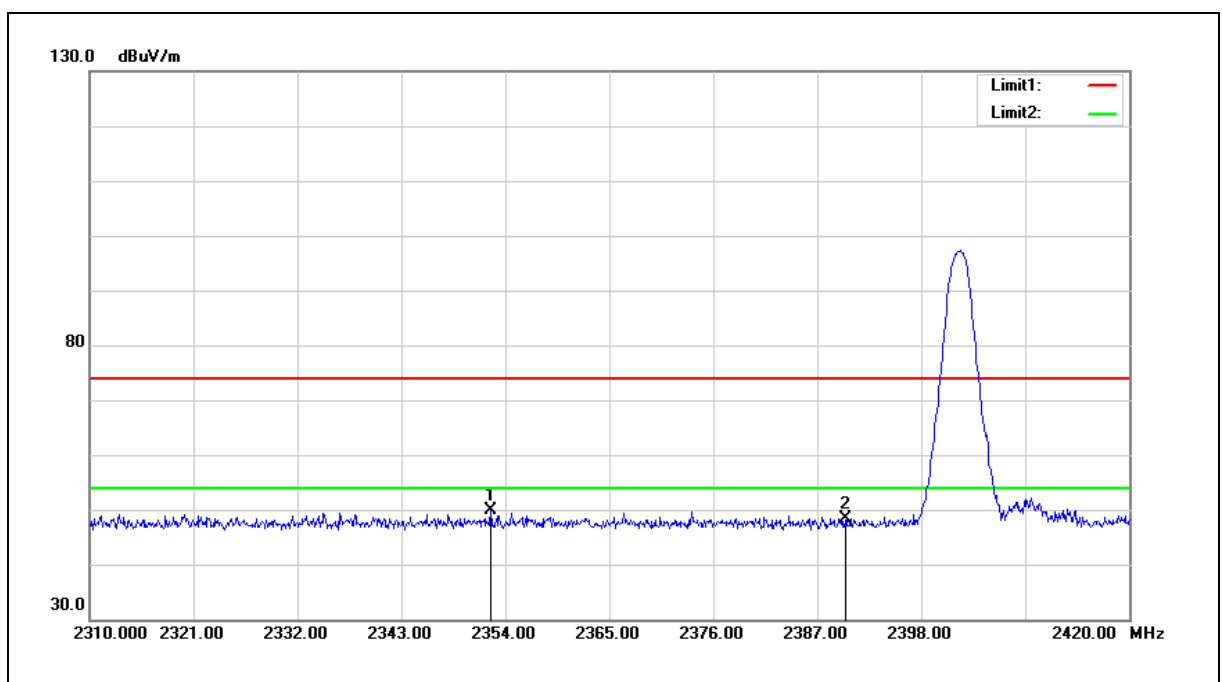
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2336.510	46.37	3.50	49.87	74.00	-24.13	peak
2	2390.000	43.49	3.63	47.12	74.00	-26.88	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Vertical		



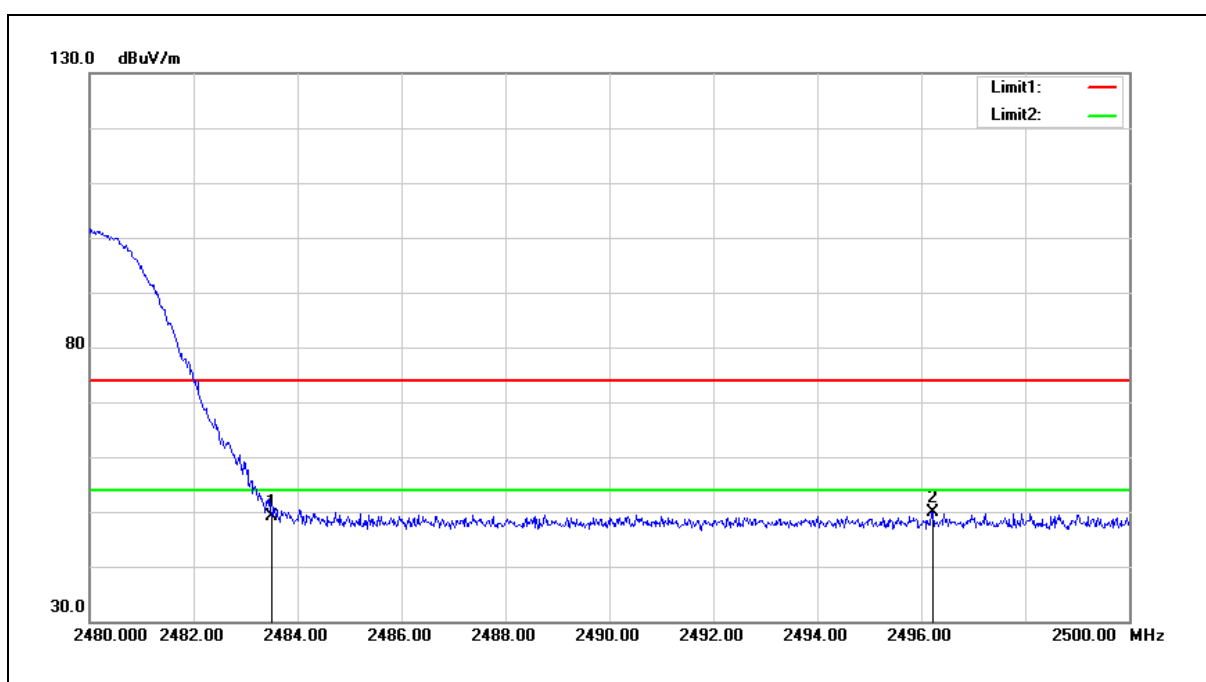
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2352.460	46.29	3.54	49.83	74.00	-24.17	peak
2	2390.000	44.69	3.63	48.32	74.00	-25.68	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Horizontal		



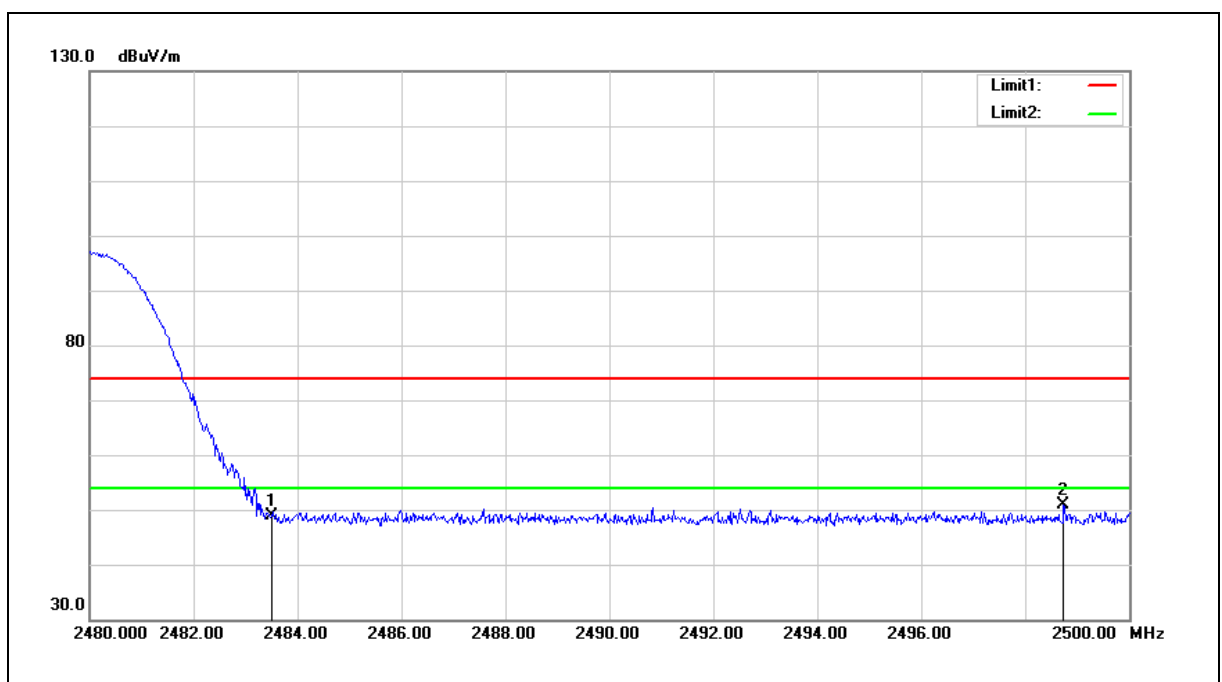
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2483.500	45.32	3.85	49.17	74.00	-24.83	peak
2	2496.220	46.03	3.88	49.91	74.00	-24.09	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 3		
Ant.Polar.:	Vertical		



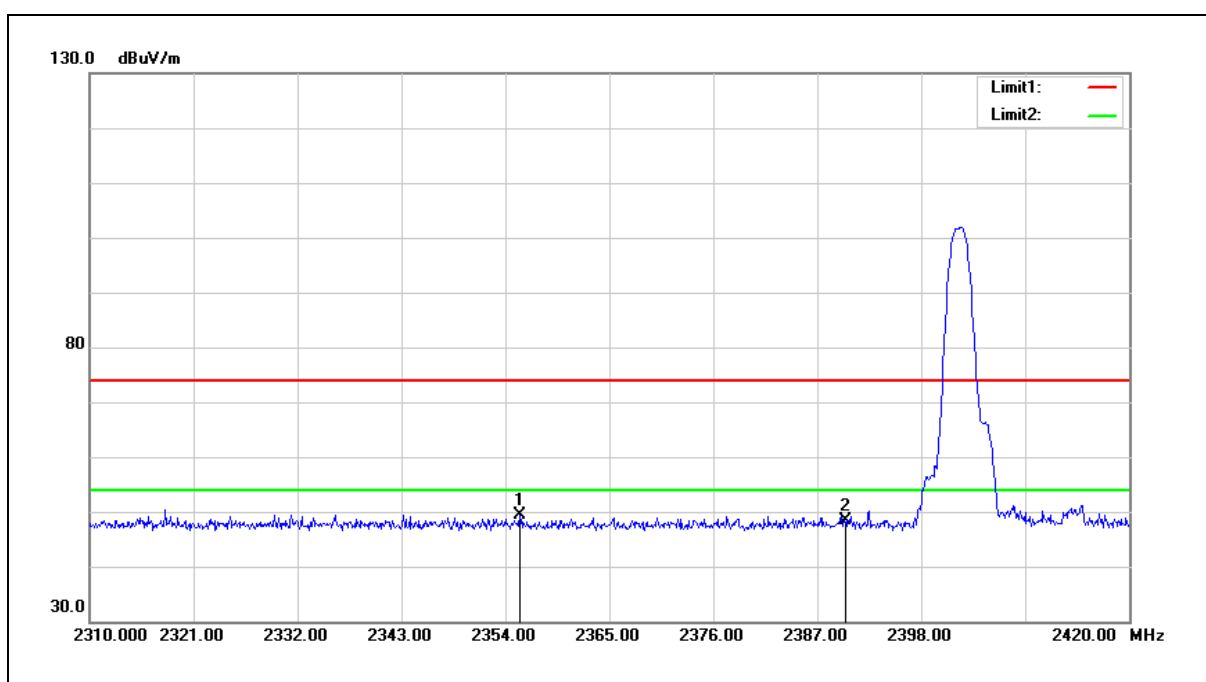
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2483.500	44.92	3.85	48.77	74.00	-25.23	peak
2	2498.740	46.89	3.89	50.78	74.00	-23.22	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Horizontal		



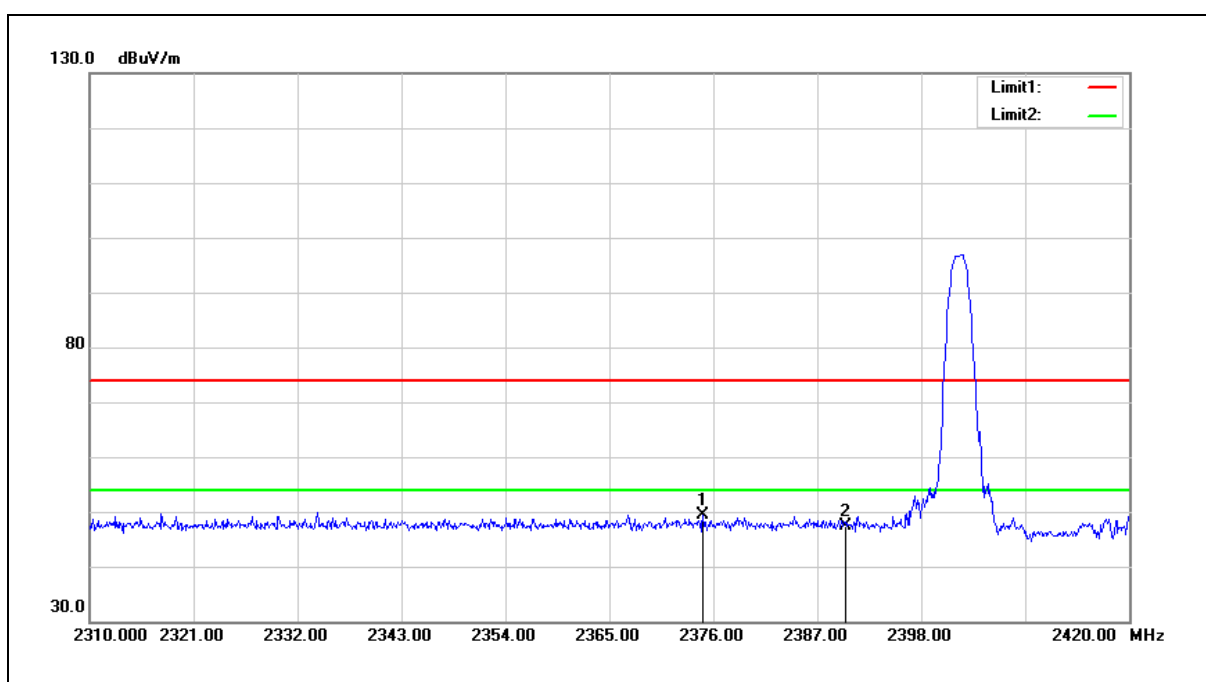
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2355.540	45.90	3.55	49.45	74.00	-24.55	peak
2	2390.000	44.66	3.63	48.29	74.00	-25.71	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2402MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Vertical		



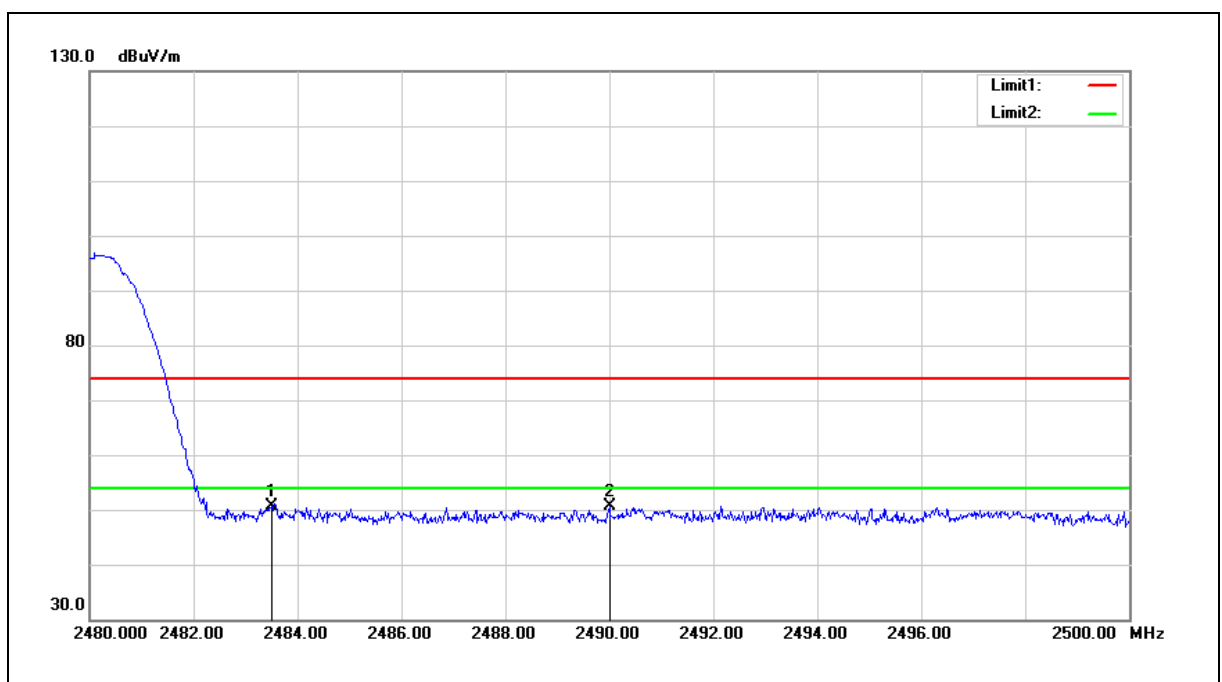
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2374.900	45.87	3.59	49.46	74.00	-24.54	peak
2	2390.000	43.73	3.63	47.36	74.00	-26.64	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Horizontal		



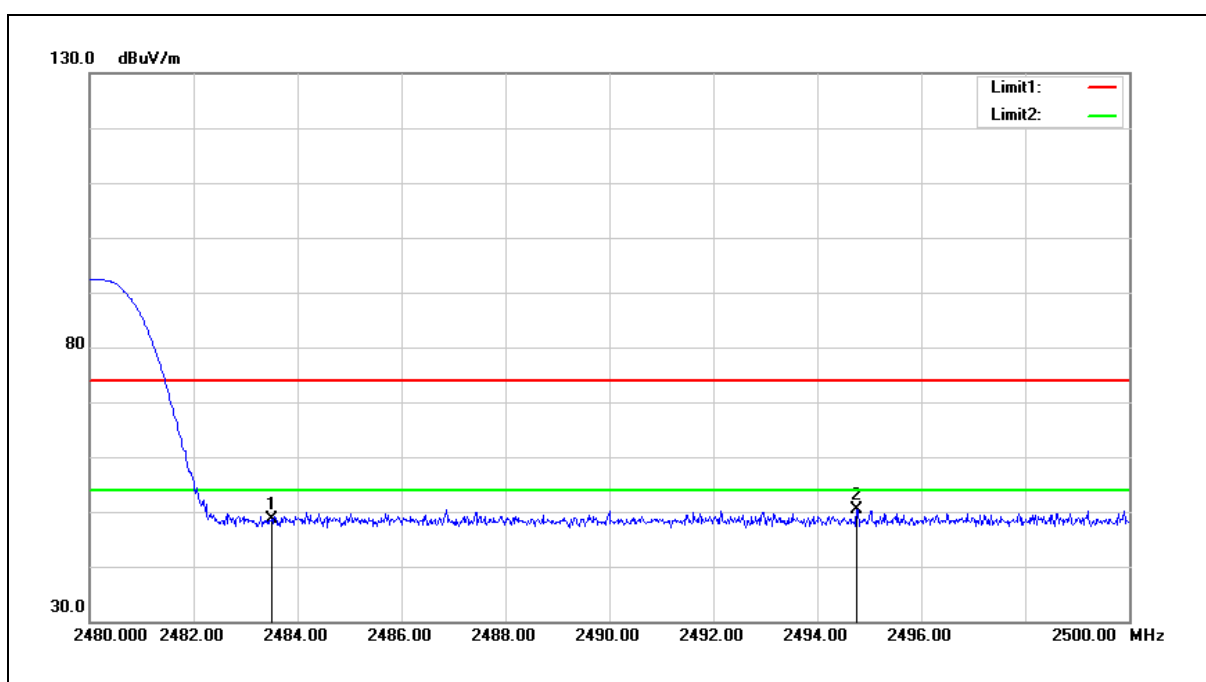
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2483.500	46.73	3.85	50.58	74.00	-23.42	peak
2	2490.000	46.78	3.87	50.65	74.00	-23.35	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

Standard:	LP0002	Test Distance:	3m
Test item:	Band edge	Power:	AC 110V/60Hz
Frequency:	2480MHz	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C)/60%RH
Mode:	Mode 5		
Ant.Polar.:	Vertical		



No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Remark
1	2483.500	44.73	3.85	48.58	74.00	-25.42	peak
2	2494.760	46.49	3.88	50.37	74.00	-23.63	peak

Note:1.Result (dBuV/m) = Correct Factor (dB/m) + Reading(dBuV).

2.Correction factor (dB/m) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) – Pre-Amplifier gain (dB).

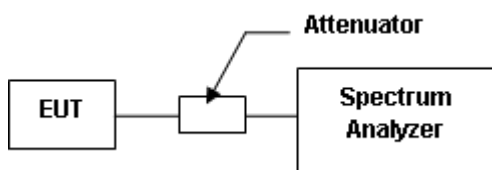
3.When the peak results are less than average limit, so not need to evaluate the average.

4.4 BR/EDR - 非必要頻帶之量測

合格標準:

發射限制: 使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz)內, 發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (kHz)內的射頻功率, 須衰減 20 分貝(dB), 以射頻傳導或輻射方式測量。

測試架構圖:

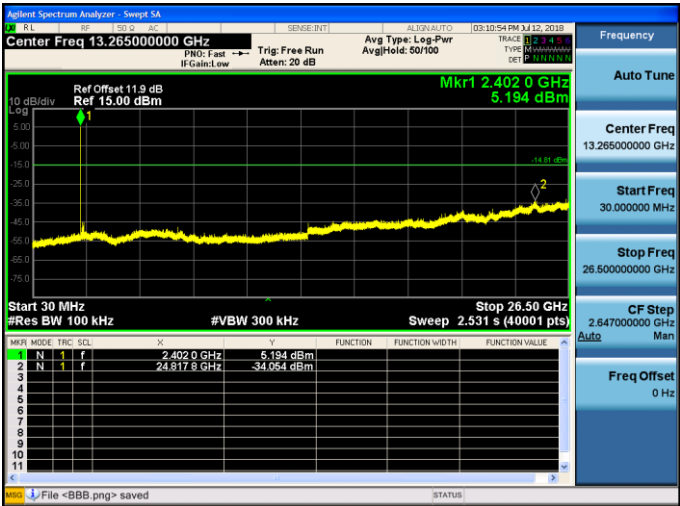
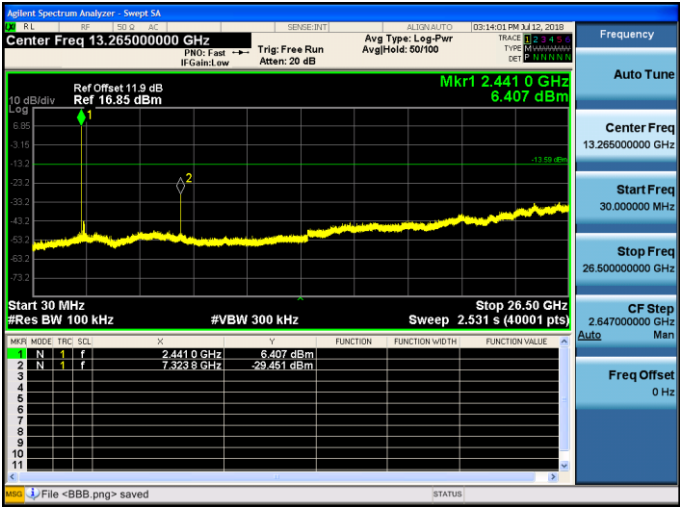
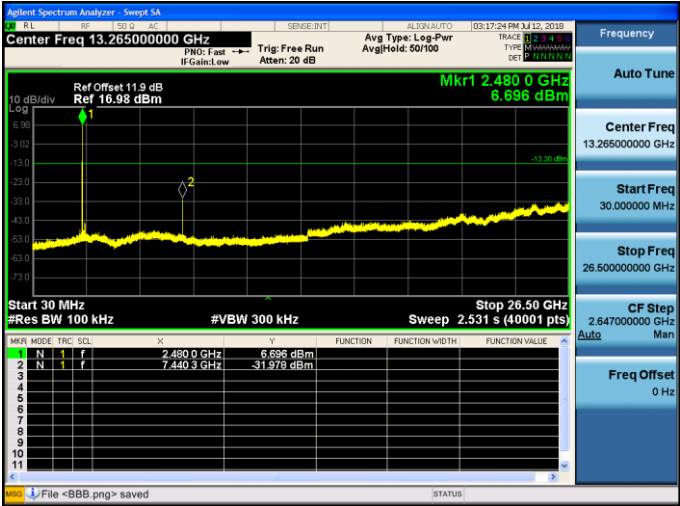


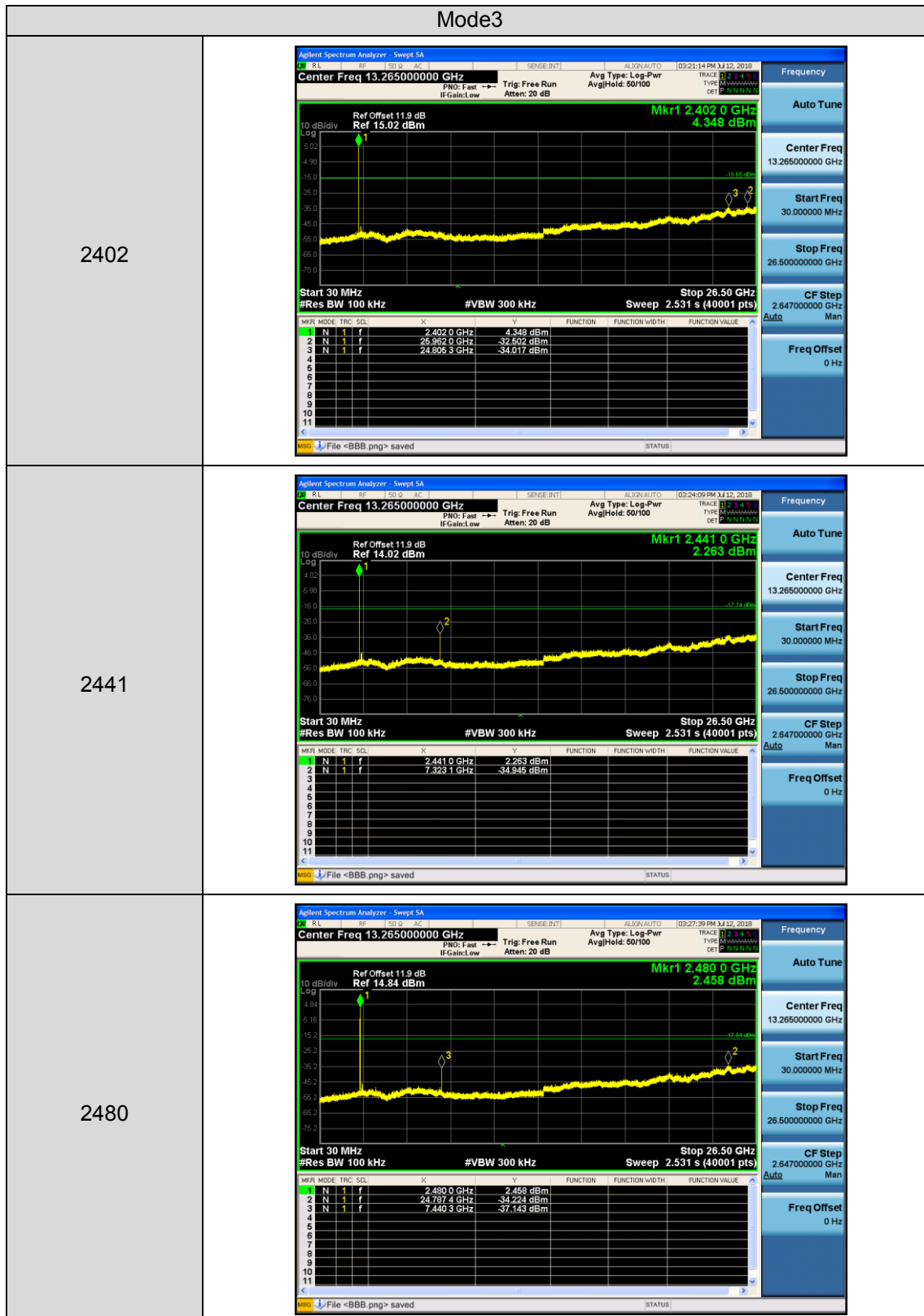
測試結果:

操作模式	: Mode 2: BR,GFSK Continuous TX Mode Mode 3: EDR, $\pi/4$ -DQPSK Continuous TX Mode
測試結果	: 合格
量測之結果掃圖如下頁所示	

附註 1: 於使用頻帶範圍之任意 100 千赫 (kHz)內, 發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (kHz)內的射頻功率, 衰減 20 分貝 (dB)以上, 符合規定。

附註 2: 測試結果頻帶外之輻射雜訊皆小於主頻 TX 20dB。

Mode2	
2402	
2441	
2480	

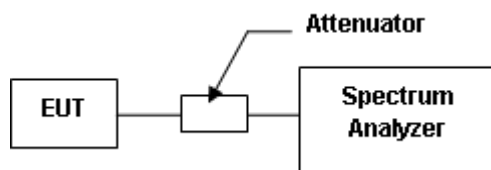


4.5 BR/EDR - 頻率範圍之要求

合格標準:

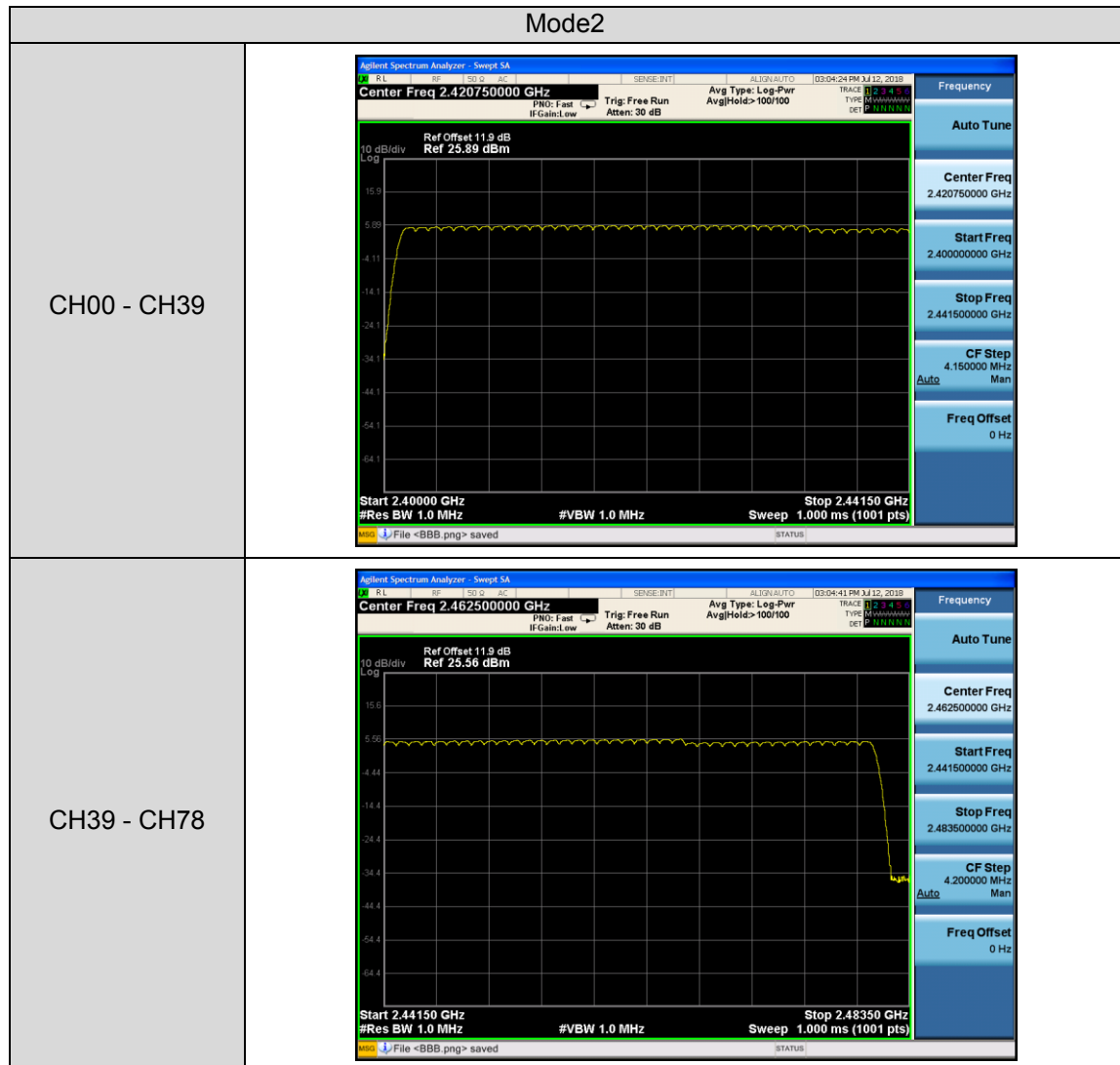
依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.1 節之要求，允許使用的頻率範圍為 2400 至 2483.5MHz。

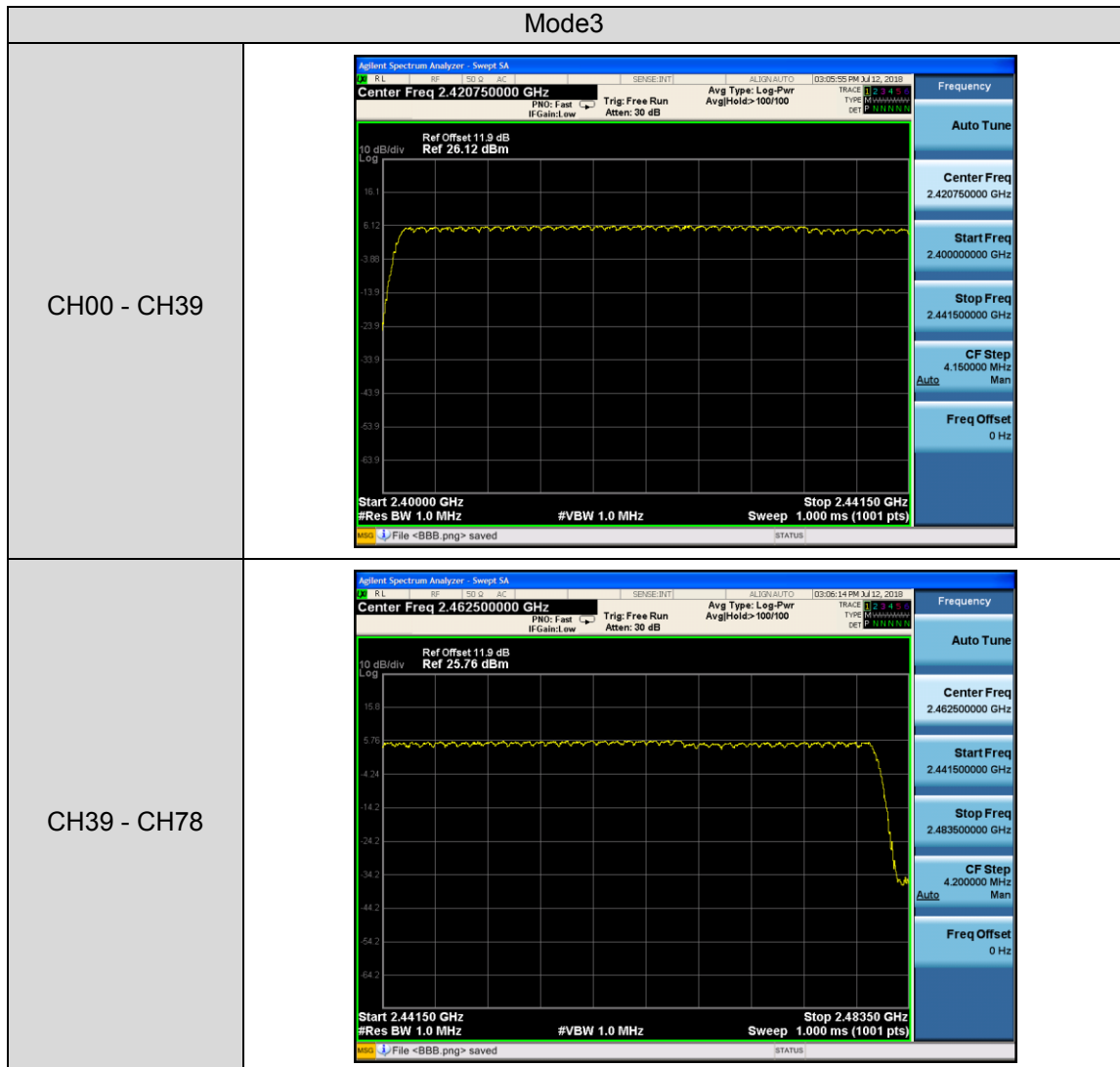
測試架構圖：



測試結果:

操作模式	Mode 2: BR,GFSK Continuous TX Mode Mode 3: EDR, $\pi/4$ -DQPSK Continuous TX Mode
測試結果	合格
量測之結果掃圖如下頁所示	



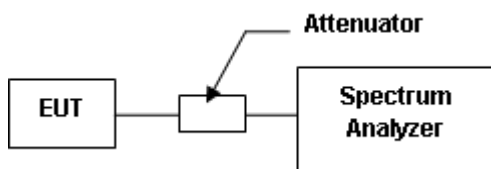


4.6 BR/EDR - 發射頻寬之要求

合格標準:

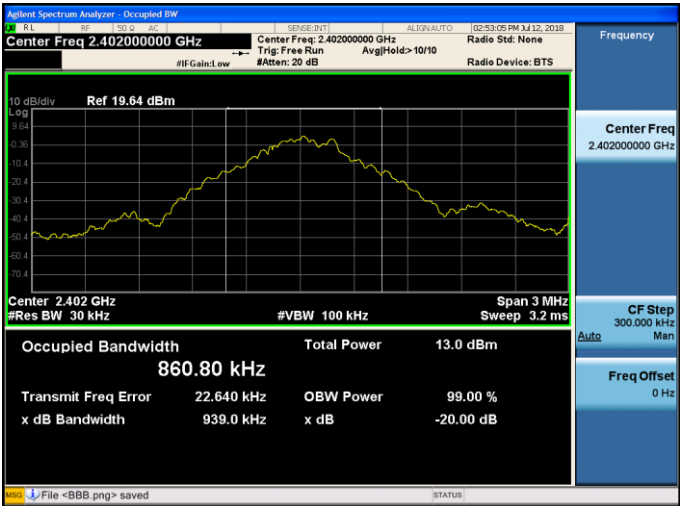
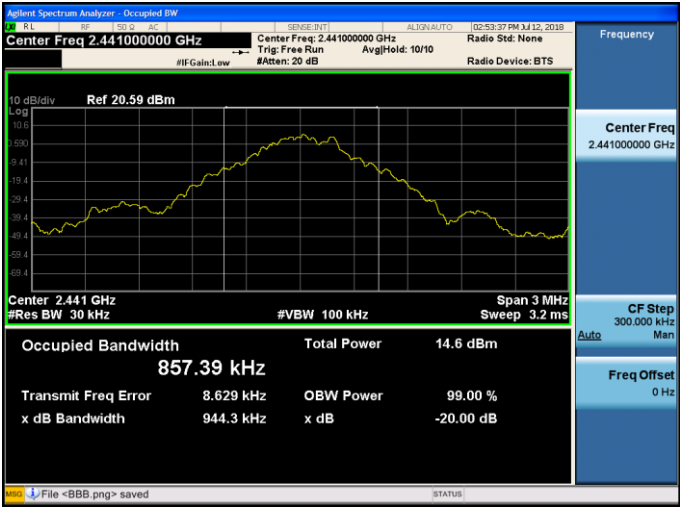
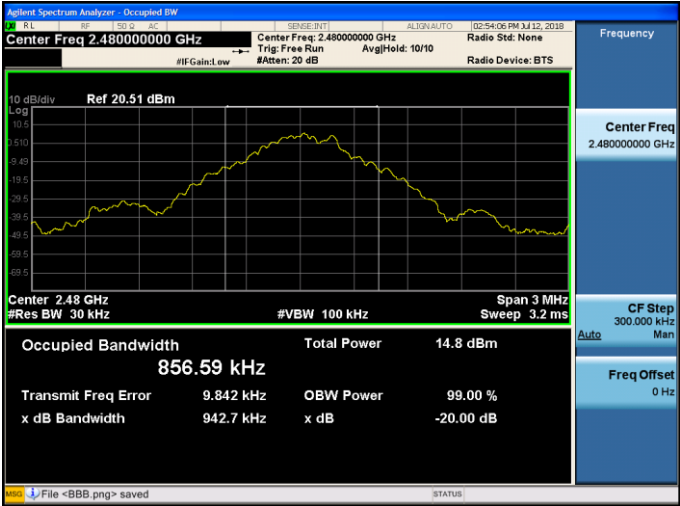
對跳頻系統(Frequency Hopping System)而言, , 依據 NCC 低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(1)(A)節之要求, 跳頻系統之載波頻率頻道間隔應至少 25 千赫(kHz)或跳頻頻道 20dB 頻寬之三分之二, 兩者取較寬者。系統之跳頻頻道應依虛擬亂數排列, 在各頻率之跳頻頻道上跳躍。每一發射機必須均等的使用每一頻率。系統接收機應具有與發射機跳躍頻道頻寬相匹配之輸入頻寬, 且應隨所發射的信號同步偏移接收頻率。

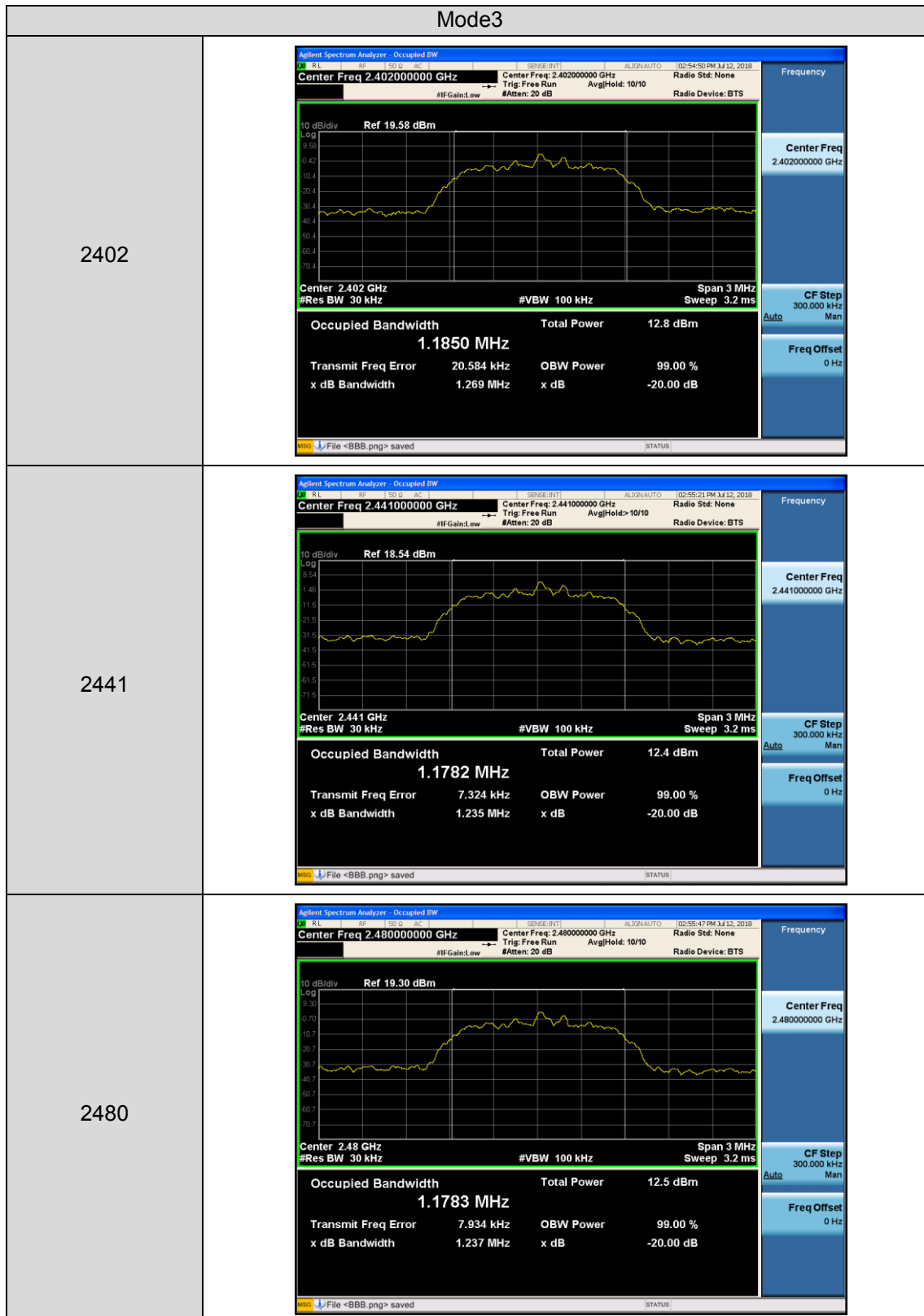
測試架構圖:



測試結果:

Mode	Frequency	發射頻寬(20dB)		
		量測值 (MHz)	2/3 量測值 (MHz)	限制值 (MHz)
Mode2	2402	0.93896	0.62597	----
	2441	0.94434	0.62956	----
	2480	0.94272	0.62848	----
Mode3	2402	1.26900	0.84600	----
	2441	1.23500	0.82333	----
	2480	1.23700	0.82467	----
註: 發射頻寬(20dB) 之 2/3 量測值 = 量測值 x 2 / 3				
測試掃描圖請參考下頁。				

Mode2	
2402	
2441	
2480	

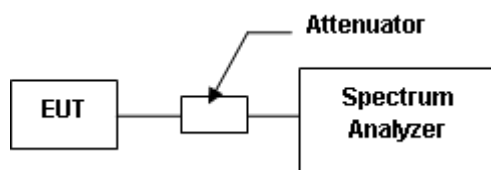


4.7 BR/EDR - 頻道數之要求

合格標準:

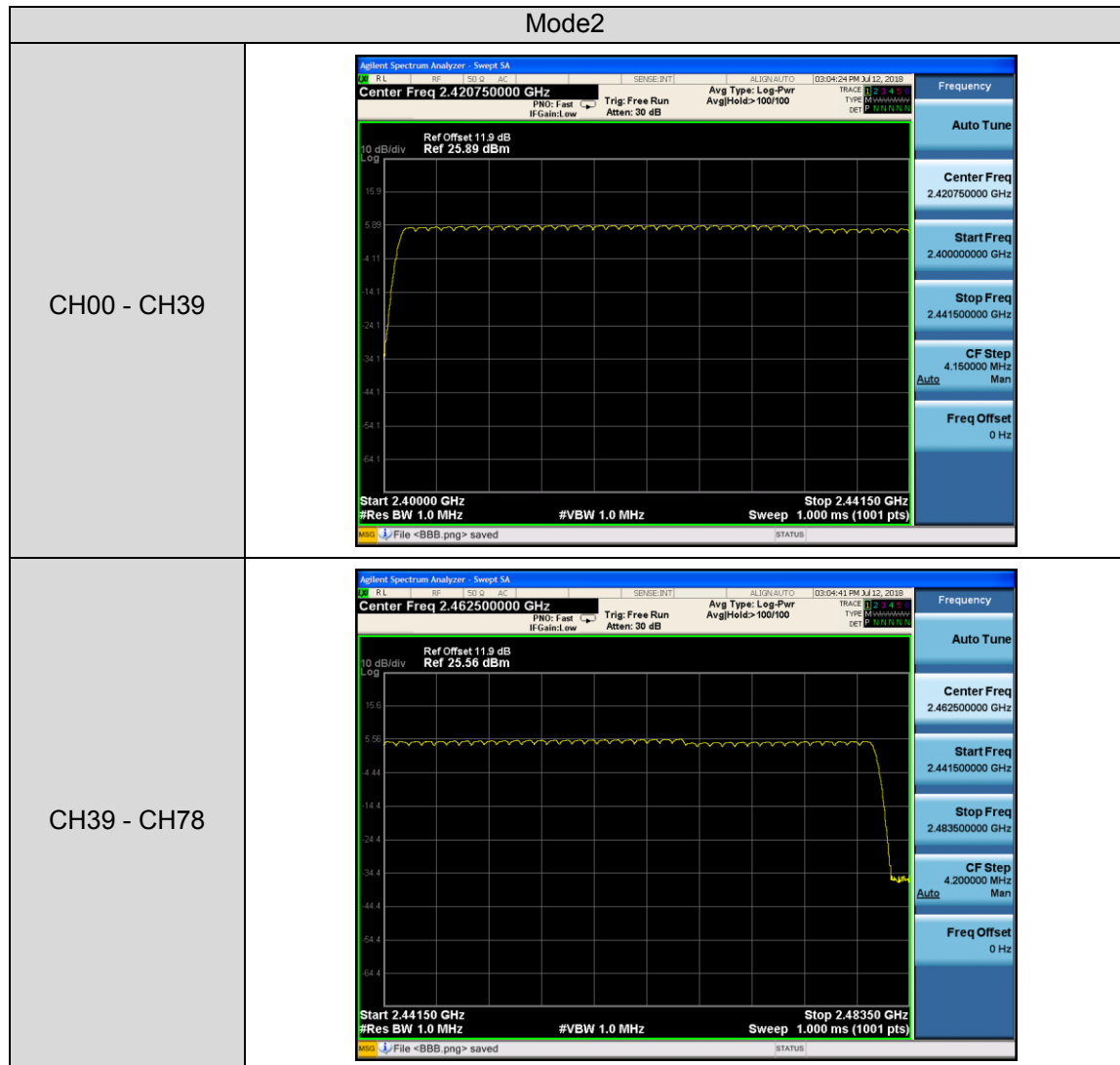
對跳頻系統(Frequency Hopping System)而言,依據 NCC 低功率射頻電機技術規範 (LP0002)之 3.10.1.6(1)(A)(a)節之要求,至少使用 15 個無重疊之頻道(複合系統時,關閉數位調變作業狀態檢驗)。

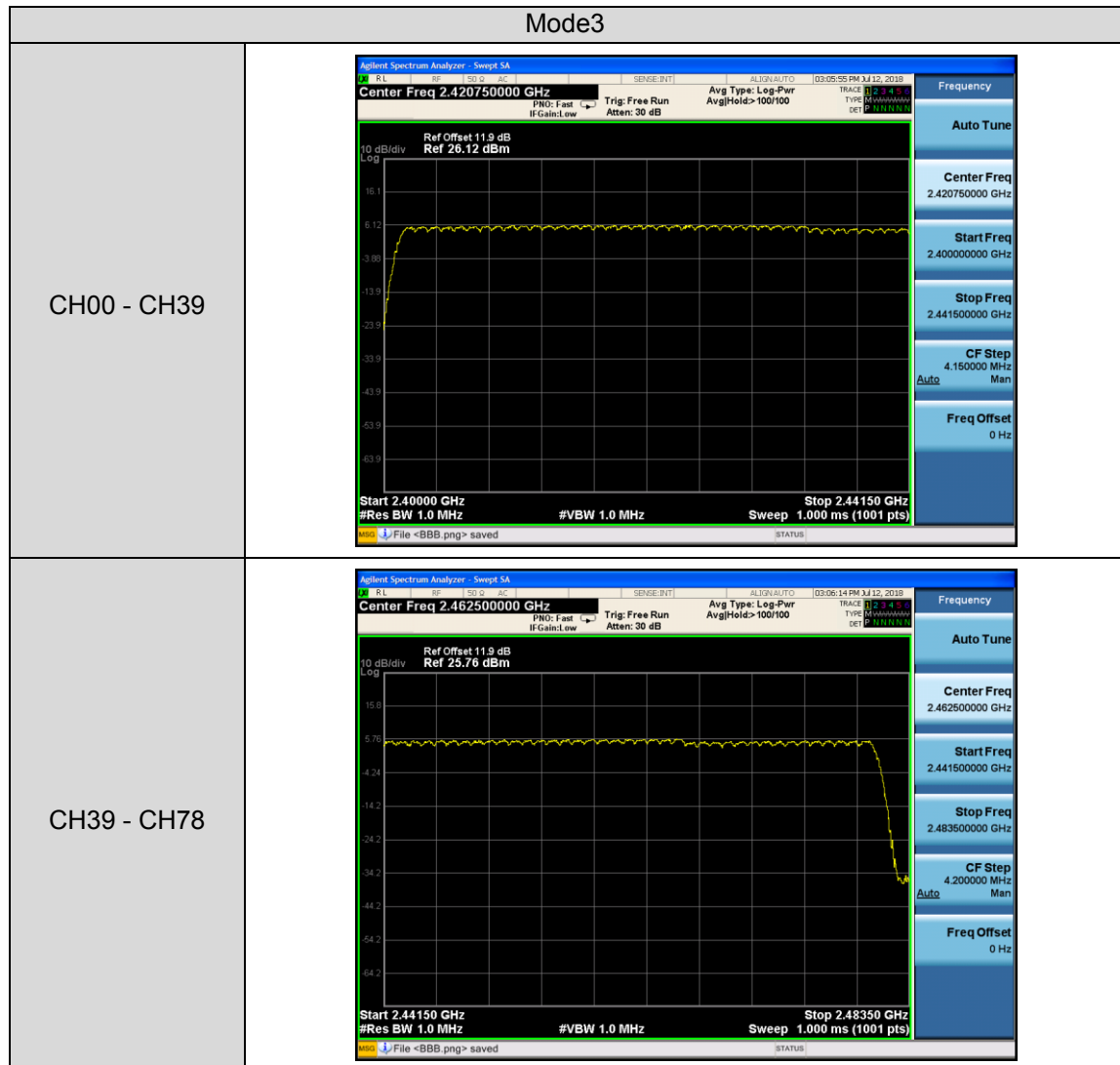
測試架構圖:



測試結果:

操作模式	: Mode 2: BR,GFSK Continuous TX Mode Mode 3: EDR, $\pi/4$ -DQPSK Continuous TX Mode
測試結果	: 合格
量測之結果掃圖如下頁所示	



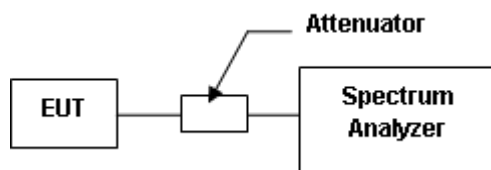


4.8 BR/EDR - 跳頻系統之載波頻率頻道間隔之量測

合格標準:

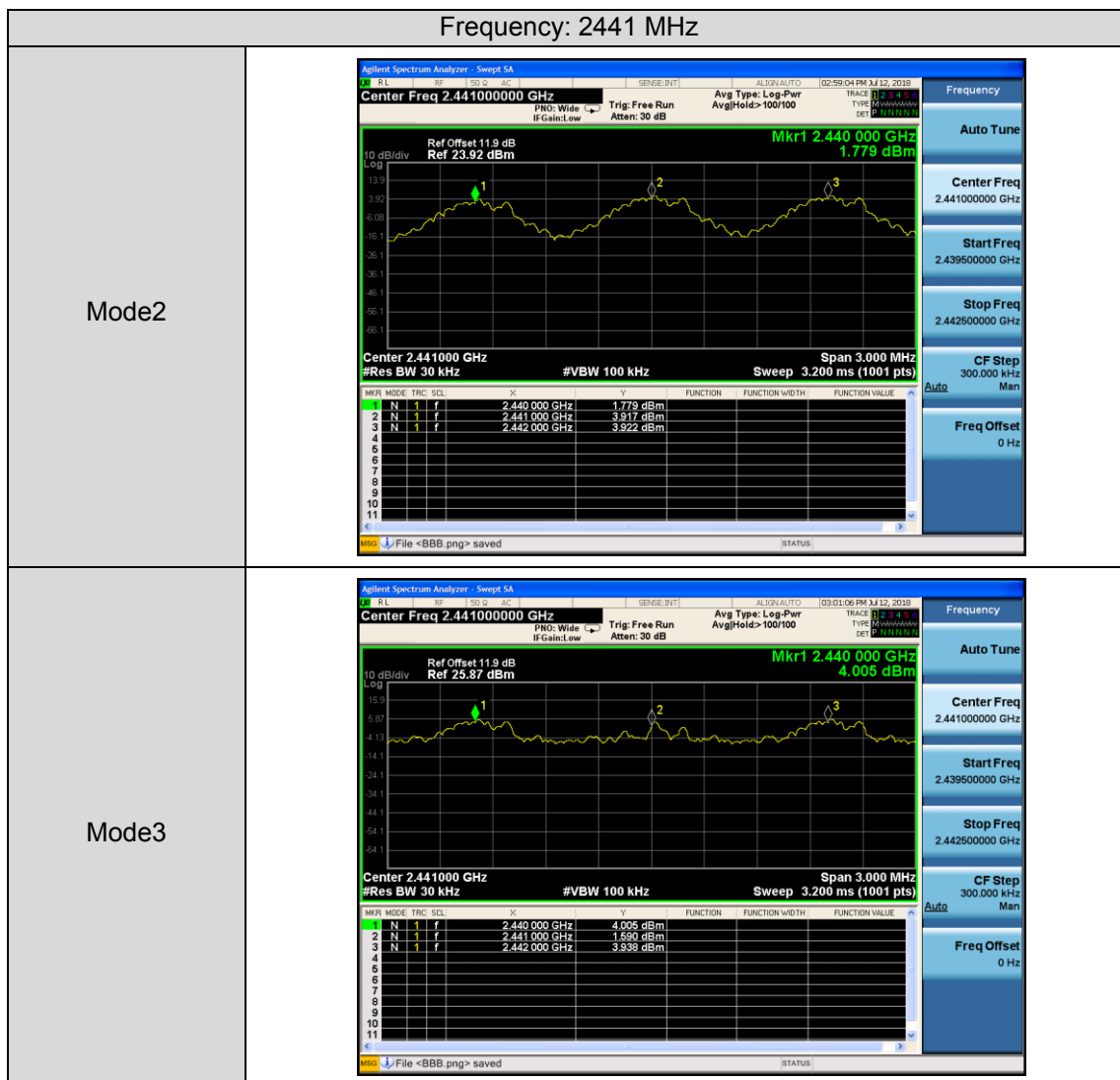
依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002) 之 3.10.1.6(1)(A)節要求, 應至少 25kHz 或跳頻頻道之 20dB 頻寬之三分之二,兩者取較寬者。

測試架構圖：



測試結果:

Mode	Frequency	鄰頻道載波間隔	
		量測值 (kHz)	限制值 (KHz)
Mode2	----	----	----
	2441	1000	> 630
	----	----	----
Mode3	----	----	----
	2441	1000	> 823
	----	----	----

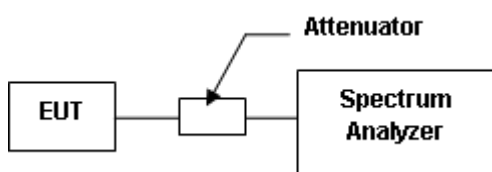


4.9 BR/EDR - 跳頻系統之任一頻率佔用之平均時間之量測

合格標準:

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.6(1)(A)(a)節之要求,若使用 15 個無重疊之頻道,在 0.4 秒乘以跳頻頻道數之週期內,任一頻道佔用之平均時間不得超過 0.4 秒(複合系統時,關閉跳頻作業狀態檢驗)。

測試架構圖:

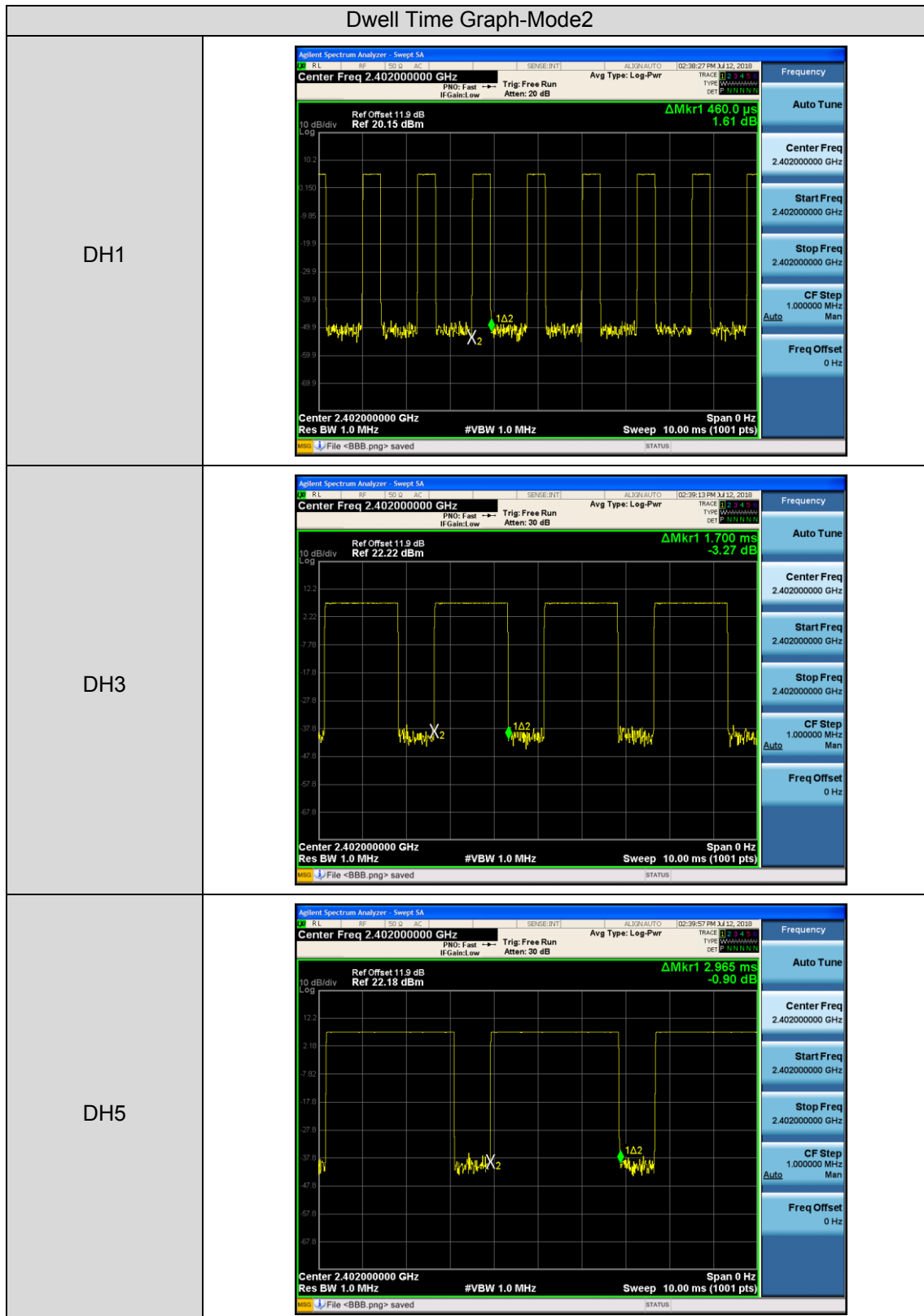


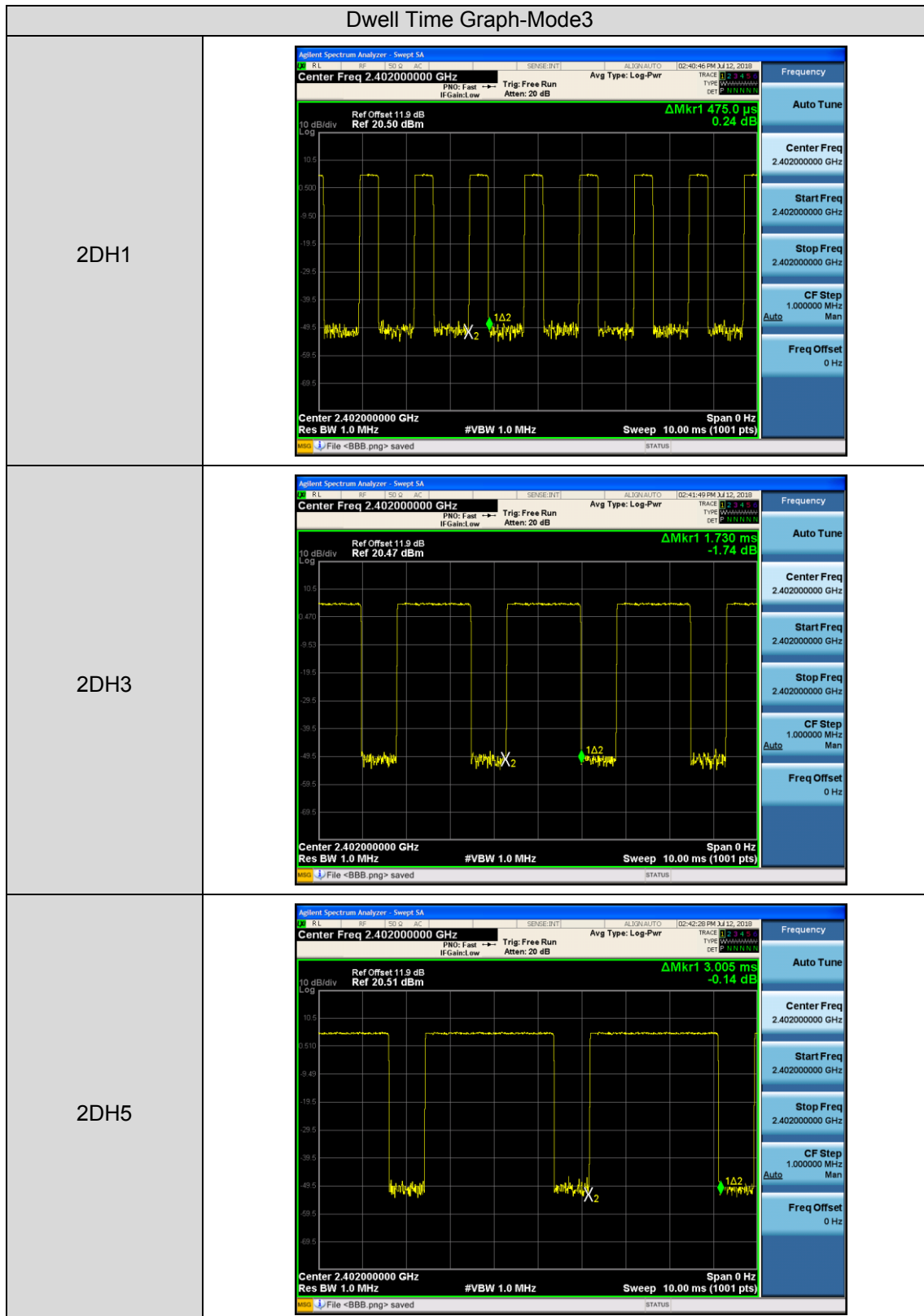
測試結果:

操作模式	: Mode 2: BR,GFSK Continuous TX Mode Mode 3: EDR, $\pi/4$ -DQPSK Continuous TX Mode
測試結果	: 合格
此項測試進行量測高中低頻道,取其最大值紀錄於此量測結果, 量測之結果數據如下頁所示。	
註:SA 設定為 RB=1MHz ; VB=1MHz ; SPAN=0MHz ; Sweep Time=10msec	

Mode	Packet Type	Item	Result
Mode2	DH1	需量測之週期 [秒]	$79CH * 0.4 = 31.6$
		待測物每秒跳頻之總次數[藍芽通訊協定標準]	1600
		頻道每秒佔用之次數[次/秒]	$800/79CH = 10.13$
		週期內頻道佔用之總次數(1) [次]	$31.6 * 10.13 = 320.108$
		頻道每次佔用之時間(2) ms [秒]	0.460
		週期內佔用的平均時間(1) * (2) ms [秒]	147.2497
		LIMIT [msec]	≤ 400
	DH3	需量測之週期 [秒]	$79CH * 0.4 = 31.6$
		待測物每秒跳頻之總次數[藍芽通訊協定標準]	1600
		頻道每秒佔用之次數[次/秒]	$400/79CH = 5.06$
		週期內頻道佔用之總次數(1) [次]	$31.6 * 5.06 = 159.896$
		頻道每次佔用之時間(2) ms [秒]	1.700
		週期內佔用的平均時間(1) * (2) ms [秒]	271.8232
		LIMIT [msec]	≤ 400
	DH5	需量測之週期 [秒]	$79CH * 0.4 = 31.6$
		待測物每秒跳頻之總次數[藍芽通訊協定標準]	1600
		頻道每秒佔用之次數[次/秒]	$266.7/79CH = 3.38$
		週期內頻道佔用之總次數(1) [次]	$31.6 * 3.38 = 106.808$
		頻道每次佔用之時間(2) ms [秒]	2.965
		週期內佔用的平均時間(1) * (2) ms [秒]	316.6857
		LIMIT [msec]	≤ 400

Mode	Packet Type	Item	Result
Mode3	2DH1	需量測之週期 [秒]	$79CH * 0.4 = 31.6$
		待測物每秒跳頻之總次數[藍芽通訊協定標準]	1600
		頻道每秒佔用之次數[次/秒]	$800/79CH = 10.13$
		週期內頻道佔用之總次數(1) [次]	$31.6 * 10.13 = 320.108$
		頻道每次佔用之時間(2) ms [秒]	0.475
		週期內佔用的平均時間(1) * (2) ms [秒]	152.0513
		LIMIT [msec]	≤ 400
	2DH3	需量測之週期 [秒]	$79CH * 0.4 = 31.6$
		待測物每秒跳頻之總次數[藍芽通訊協定標準]	1600
		頻道每秒佔用之次數[次/秒]	$400/79CH = 5.06$
		週期內頻道佔用之總次數(1) [次]	$31.6 * 5.06 = 159.896$
		頻道每次佔用之時間(2) ms [秒]	1.730
		週期內佔用的平均時間(1) * (2) ms [秒]	276.6201
		LIMIT [msec]	≤ 400
	2DH5	需量測之週期 [秒]	$79CH * 0.4 = 31.6$
		待測物每秒跳頻之總次數[藍芽通訊協定標準]	1600
		頻道每秒佔用之次數[次/秒]	$266.7/79CH = 3.38$
		週期內頻道佔用之總次數(1) [次]	$31.6 * 3.38 = 106.808$
		頻道每次佔用之時間(2) ms [秒]	3.005
		週期內佔用的平均時間(1) * (2) ms [秒]	320.9580
		LIMIT [msec]	≤ 400





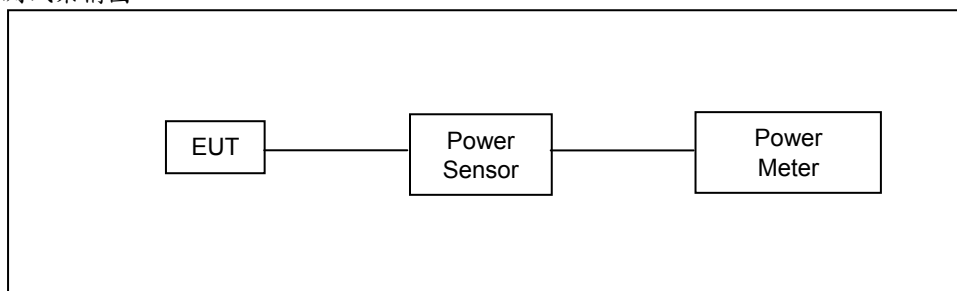
4.10 LE - 輸出峰值功率之量測

合格標準:

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.2(1)(C)節之要求，操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)之所有數位調變技術系統：1 瓦(W)以下。

除使用附件二之峰值輸出功率量測方式外，並得使用以最大傳導輸出功率(Maximum Conducted Output Power)作為量測方式。

測試架構圖：



量測結果如下:

Mode	Frequency (MHz)	Peak Power		Limit
		dBm	W	W
Mode5	2402	4.32	0.00270	1
	2440	3.82	0.00241	1
	2480	3.88	0.00244	1

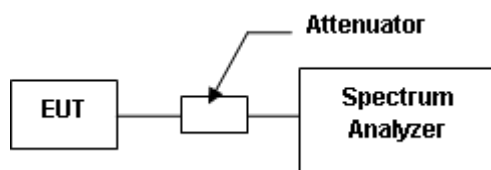
Mode	Frequency (MHz)	Average Power		Limit
		dBm	W	W
Mode5	2402	3.90	0.00245	1
	2440	3.43	0.00220	1
	2480	3.53	0.00225	1

4.11 LE - 非必要頻帶之量測

合格標準:

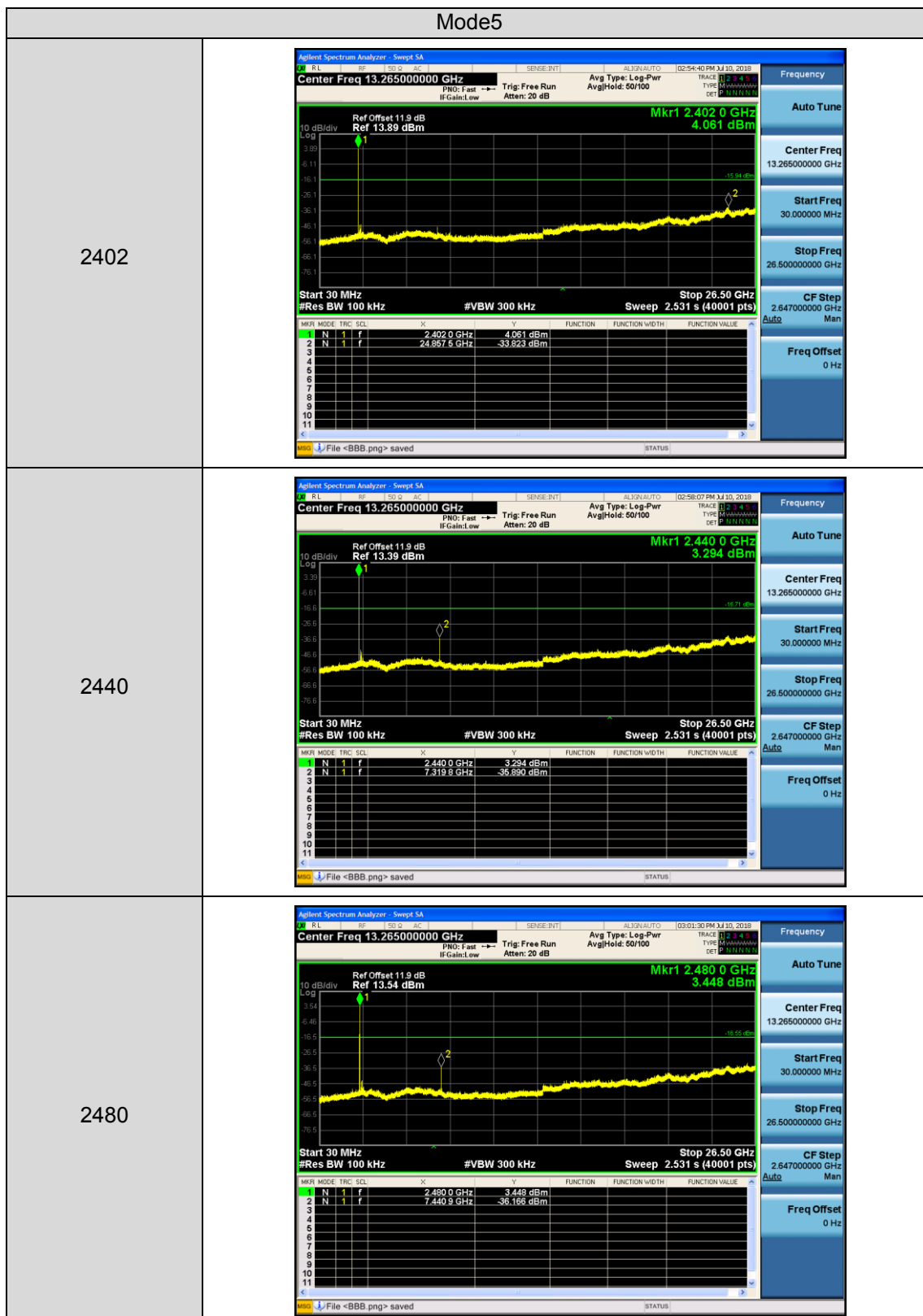
發射限制：使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz)內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (kHz)內的射頻功率，須衰減 20 分貝(dB)，以射頻傳導或輻射方式測量。

測試架構圖：



測試結果:

操作模式	: Mode 5: LE, GFSK Continuous TX Mode
測試結果	: 合格
量測之結果掃圖如下頁所示	

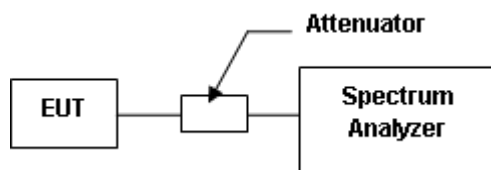


4.12 LE - 發射頻寬之要求

合格標準:

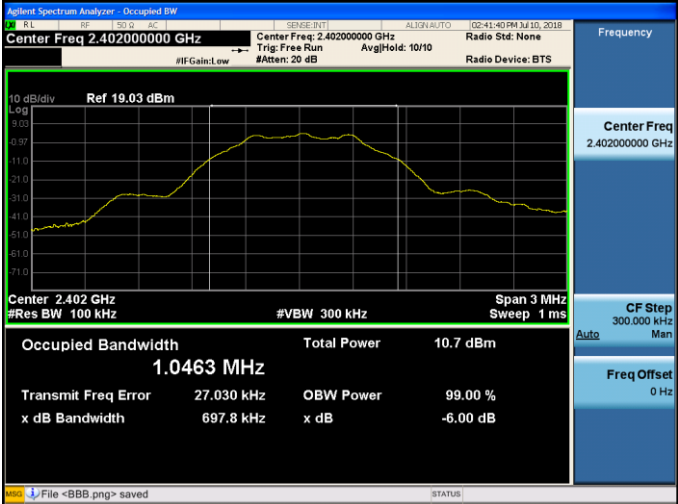
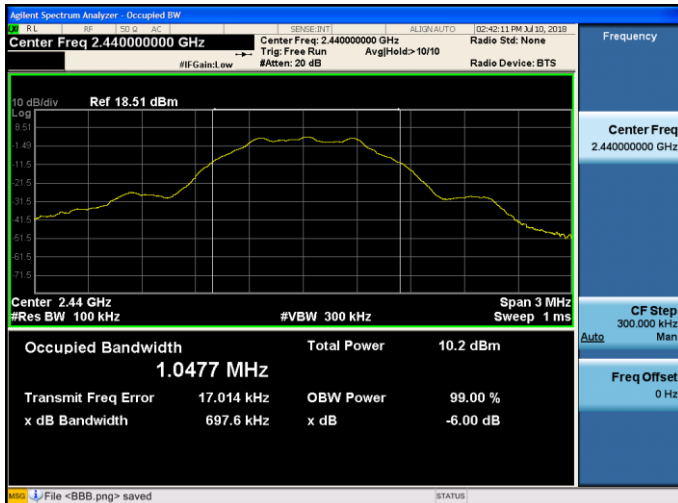
依據 NCC 低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6(2)(A)節之要求,對使用數位調變技術(Digital Modulation Techniques)系統而言, 6dB 頻寬至少應有 500 千赫(kHz)。

測試架構圖:



測試結果:

Mode	Frequency	發射頻寬(6dB)	
		量測值 (kHz)	限制值 (kHz)
Mode5	2402	697.8	≥ 500
	2440	697.6	≥ 500
	2480	696.1	≥ 500
測試掃描圖請參考下頁。			

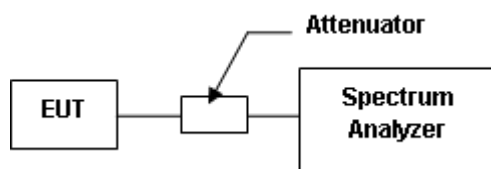
Mode5	
2402	
2440	
2480	

4.13 LE - 功率密度之要求

合格標準:

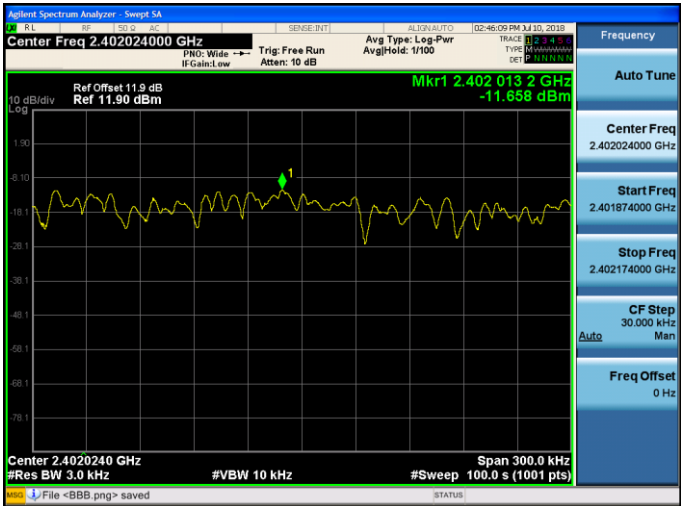
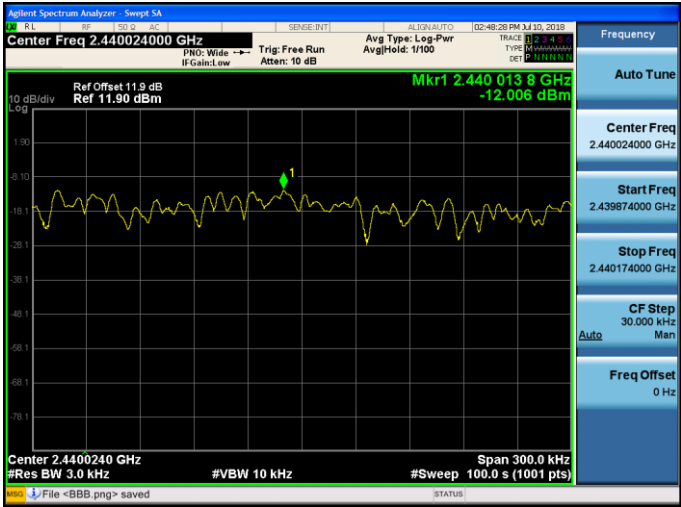
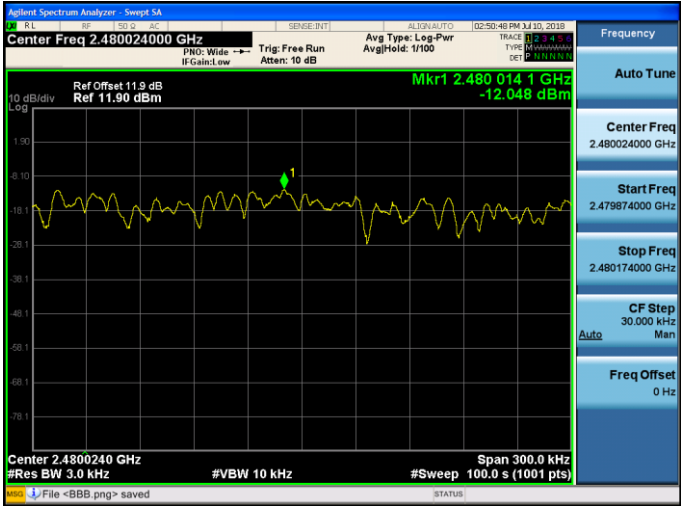
依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.6(2)(B)節之要求，數位調變技術 (Digital Modulation Techniques)系統之功率密度,再使用頻率範圍之任意 3kHz 頻寬內,由發射機傳導至天線之峰值發射電功率密度在任意期間內,皆不得大於 8dBm(複合系統時,關閉跳頻作業狀態檢驗)。

測試架構圖：



測試結果:

Mode	Frequency	Power Density	
		量測值 (dBm/3KHz)	限制值 (dBm/3KHz)
Mode5	2402	-11.658	≤ 8
	2440	-12.006	≤ 8
	2480	-12.048	≤ 8
附註: 本實驗室峰值輸出功率檢驗之擴充不準確定度: ±3.96dB。			
測試掃描圖請參考下頁。			

Mode5	
2402	
2440	
2480	

4.14 天線規格之要求

合格標準:

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.3(3)節之要求，除 3.10.1.3(1)及 3.10.1.3(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。

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範(LP0002)之 3.10.1.4 節之要求，天線之規格不受第 2.2 節規定之限制

判定結果:

符合，本產品使用 **PCB Antenna (天線廠牌: EM-Tech , 型號: EM-W100)**，
最大增益值 1.92 dBi。