



低功率射頻器材型式認證檢驗報告

申請廠商	：冒險臉譜有限公司
地址	：臺北市松山區敦化北路 170 號 3 樓
產品名稱	：ShiftCam ProGrip
廠牌	：ShiftCam
主測型號	：PG-IN-CH-EN-E
系列型號	：PG-IN-AS-EN-E, PG-SK-AS-EN-E, PG-SK-CH-EN-E
差異說明	此產品申請型號為 PG-IN-CH-EN-E 及 PG-IN-AS-EN-E, PG-SK-AS-EN-E, PG-SK-CH-EN-E，差異為顏色差異，其餘皆相同。 產品的 USB 充電線型號差異僅為市場區隔，其餘皆相同。 經實驗室評估後，無須額外執行試驗。

機構名稱：弘安科技股份有限公司

實驗室名稱：弘安科技電磁相容實驗室

實驗室地址：新北市林口區瑞平里瑞樹坑 15 號之 1

電話：+886 2 2603-0362

傳真：+886 2 2601-9259

免責聲明

- 本測試報告只針對待測設備樣品有效。本測試報告所敘述之測試結果，僅對顧客所提供之測試樣品，在此測試報告所述及之測試條件下，所實施之量測有效。
- 本測試報告內容之相關資訊皆由顧客提供，針對顧客所提供資訊之正確性、適當性或完整性，若有疑義或錯誤，並因此影響本測試報告結果有效性時，本實驗室不負其相關責任。
- 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。
- 本實驗室依據測試標準進行測試，在進行符合性分析時，不考慮量測不確定度的貢獻，依此判定規則出具測試報告。
- 本測試報告非經弘安科技電磁相容實驗室書面同意，不可部分複製報告內容使用。

目 錄

1	待測設備之一般敘述	7
1.1	申請廠商資料	7
1.2	製造廠商資料	7
1.3	待測設備之基本敘述	7
1.4	其他相關說明	8
1.5	測試週邊	9
1.6	傳導與輻射發射測試配置圖.....	9
1.7	輻射測試模式	10
1.8	傳導測試模式	11
1.9	試驗環境	11
1.10	測試方法依據	11
2	電源線傳導干擾.....	12
2.1	適用標準	12
2.2	測試儀器	12
2.3	檢驗配置圖	13
2.4	操作步驟	13
2.5	檢驗數據及結果	14
3	禁用頻帶確認	18
3.1	適用標準	18
3.2	使用頻帶	18
3.3	檢驗結果	18
4	主波發射之輻射發射	19
4.1	適用標準	19
4.2	測試儀器	19
4.3	檢驗配置圖	20
4.4	操作步驟	21
4.5	檢驗資料及結果	22
5	指定頻帶外之輻射發射.....	28
5.1	適用標準	28
5.2	測試儀器	28
5.3	檢驗配置圖	29
5.4	操作步驟	30
5.5	檢驗資料及結果	31
6	電波暴露量.....	56
6.1	適用標準	56
6.2	評估結果	57
7	天線之要求.....	58



7.1	適用標準	58
7.2	天線增益	58
7.3	檢驗結果	58
8	量測不確定度評估	59
9	測試照片	60
9.1	電源線傳導干擾測試配置照片 - 模式(1)	60
9.2	電源線傳導干擾測試配置照 - 模式(2)	61
9.3	輻射測試配置照片 - BT	62
9.4	輻射測試配置照片 - 模式 C	63

發行紀錄

版本	說 明	發行日期
V00	初始報告發行	25-Oct-2021

低功率射頻器材型式認證檢驗 報告證明書



申請廠商：冒險臉譜有限公司

地址：臺北市松山區敦化北路 170 號 3 樓

產品名稱：ShiftCam ProGrip

廠牌：ShiftCam

主測型號：PG-IN-CH-EN-E

主測序號：N/A

系列型號：PG-IN-AS-EN-E, PG-SK-AS-EN-E, PG-SK-CH-EN-E

工作頻率：BT：2402~2480MHz
Qi：111~205kHz

頻道數目：BT：BR & EDR：79
BT：BR & EDR：83.50 dBuV/m
Qi：

發射功率：模式 A(單機)：5W(DC 5V/1A)：63.23 dBuV/m
模式 B(單機)：15W(DC 9V/1.65A)：67.20 dBuV/m
模式 C(電源供應器)：5W(DC 5V/1A)：68.91 dBuV/m

調變方式：BT：BR：GFSK
EDR：π/4 DQPSK, 8DPSK

傳輸速率：BT：BR：1Mbps
EDR：2-3Mbps

天線型式：BT：PCB 天線
Qi：Loop 天線

天線增益：BT：0 dBi

收樣日期：14-Sep-2021

報告號碼：HA210789-NC

結果判定：合格

說明：

本試驗報告所列之量測皆依據低功率射頻器材技術規範 109 年 7 月 1 日之規定執行。試驗結果顯示，此待測設備樣品確實符合低功率射頻器材技術規範中所規定之各項測試要求。

檢驗項目：

一般規定項目：

項次	檢驗項目	適用規範	檢驗結果
1	待測試產品確認	低功率射頻器材技術規範 3.1 節	合格
2	天線之要求	低功率射頻器材技術規範 3.2 節	合格
3	電源線傳導干擾	低功率射頻器材技術規範 3.3 節	合格
4	不得發射減幅波	低功率射頻器材技術規範 3.4 節	合格
5	禁用頻帶確認	低功率射頻器材技術規範 3.5 節	合格
6	輻射電場強度	低功率射頻器材技術規範 3.6 節	合格
7	量測方式	低功率射頻器材技術規範 3.7 節	合格
8	手冊內容確認	低功率射頻器材技術規範 3.8 節	合格
9	是否成套銷售	低功率射頻器材技術規範 3.9 節	否

檢驗項目：

項次	檢驗項目	適用規範	檢驗結果
1	場強輻射	低功率射頻器材技術規範 4.10.2 節、3.6 節	合格

測試工程師：

徐郁威

徐郁威

日期：23-Oct-2021

報告製作人：

紀雅琪

紀雅琪

日期：25-Oct-2021

報告簽署人：

楊恭泰

楊恭泰

日期：25-Oct-2021

機構名稱：弘安科技股份有限公司

實驗室名稱：弘安科技電磁相容實驗室

測試單位地址：新北市林口區瑞平里瑞樹坑 15 號之 1

認證有效期限：108 年 2 月 1 日起至 111 年 1 月 31 日

TAF 認可號碼(範圍)：1163 (9kHz~40GHz)

1 待測設備之一般敘述

1.1 申請廠商資料

公司名稱：冒險臉譜有限公司

地址：臺北市松山區敦化北路 170 號 3 樓

1.2 製造廠商資料

公司名稱：ShiftCam Limited

1.3 待測設備之基本敘述

產品名稱	: ShiftCam ProGrip
主測型號	: PG-IN-CH-EN-E
系列型號	: PG-IN-AS-EN-E, PG-SK-AS-EN-E, PG-SK-CH-EN-E
使用電源	電力輸出：20W Max USB-C 輸入：PD 18W Max, DC 9V/2A, 5V/3A USB-C 輸出：PD 20W Max, DC 12V/1.5A, 9V/2.22A, 5V/3A(Max) 無線充電輸出：15W Max, 5W(DC 5V/1A), 7.5W(DC 9V/0.85A), 10W(DC 9V/1.12A), 15W(9V/1.65A) (內含鋰電池, 廠牌：SAMSUNG, 型號：18650, 規格：DC 3.65V, 6400mAh, 23.36Wh*2pcs)
工作頻率	BT：2402~2480MHz Qi：111~205kHz
頻道數目	BT：BR & EDR：79
發射功率	BT：BR & EDR：83.50 dBuV/m Qi： 模式 A(單機)：5W(DC 5V/1A)：63.23 dBuV/m 模式 B(單機)：15W(DC 9V/1.65A)：67.20 dBuV/m 模式 C(電源供應器)：5W(DC 5V/1A)：68.91 dBuV/m
調變方式	BT：BR：GFSK EDR：π/4 DQPSK, 8DPSK
傳輸速率	BT：BR：1Mbps EDR：2-3Mbps
天線型式	BT：PCB 天線 Qi：Loop 天線

天線增益	:	BT : 0 dB							
產品特性	:	尺寸 : 152*88*67(mm) 功能概述 : 該產品為一 ShiftCam ProGrip , 其發射頻率如下 : BR & EDR 發射頻率為 2402~2480 MHz , 共 79 個頻道 , 頻道間之間隔為 1MHz 。							
		頻道	頻率 (MHz)	頻道	頻率 (MHz)	頻道	頻率 (MHz)	頻道	頻率 (MHz)
		00	2402	01	2403	02	2404	03	2405
		05	2407	06	2408	07	2409	08	2410
		10	2412	11	2413	12	2414	13	2415
		15	2417	16	2418	17	2419	18	2420
		20	2422	21	2423	22	2424	23	2425
		25	2427	26	2428	27	2429	28	2430
		30	2432	31	2433	32	2434	33	2435
		35	2437	36	2438	37	2439	38	2440
		40	2442	41	2443	42	2444	43	2445
		45	2447	46	2448	47	2449	48	2450
		50	2452	51	2453	52	2454	53	2455
		55	2457	56	2458	57	2459	58	2460
		60	2462	61	2463	62	2464	63	2465
		65	2467	66	2468	67	2469	68	2470
		70	2472	71	2473	72	2474	73	2475
		75	2477	76	2478	77	2479	78	2480
		--	--	--	--	--	--	--	--
		Qi 發射頻率為 : 其模式 A : 5W(DC 5V/1A)其發射器之發射頻率為 117.8kHz ; 模式 B : 15W(DC 9V/1.65A)其發射器之發射頻率為 136.7kHz ; 模式 C : 5W(DC 5V/1A)其發射器之發射頻率為 117.5kHz 。							

1.4 其他相關說明

本測試報告屬

☒	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 登錄號碼：XXXXXXXXXXXXXXXX(原證號)

1.5 測試週邊

由弘安科技股份有限公司提供

No.	Equipment	Model No.	Serial No.	EMC Approved	Brand	Data Cable	Power Cord
1	筆記型電腦	X542U	HBN0CV11S78 3465	CE Mark, FCC DoC, BSMI ID R31018	ASUS	N/A	交換式電源供應器 型號： W15-065N1A 製造商：群光電 能科技股份有限 公司 BSMI ID R35737 輸入：AC 100-240V~50/6 0Hz 1.6A 輸出：19V, 3.42A 輸出線： Non-shielded, Un-detachable, 2.2m, without Core
2	電源供應器 (不販售)	SWC-PD3260W T	S082500Z18070 3	CE Mark, FCC DoC BSMI ID R31885	SEKC	N/A	輸入：100-240V, 50-60Hz, 1.5A USB-C 輸出： 5V  3A, 9V  3A, 12V  3A, 15V  3A, 20V  3A USB A 輸出： 3.6-6.5V  3A, 6.5-9V  3A, 2A, 9-12V  1.5A
3	RX 全功能測試 模組 (不販售)	2S	N/A	N/A	EESON	N/A	N/A

由申請者提供

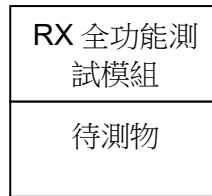
No.	Equipment	Model No.	Serial No.	EMC Approved	Brand	Data Cable	Power Cord
1	定頻治具	PG-IN-CH-EN-E	N/A	N/A	ShiftCam	Non-shielded, Detachable, 0.2m, without Core	N/A
2	USB 充電線	PG-IN-CH-EN-E	N/A	N/A	ShiftCam	N/A	Shielded, Detachable, 1.5m, without core

1.6 傳導與輻射發射測試配置圖

BT 模式傳導與輻射配置圖



Qi 模式 A~B 輻射配置圖



Qi 模式 C、(2)傳導與輻射配置圖



1.7 輻射測試模式

待測物測試模式

模式 A：5W(DC 5V/1A)+單機

待測物的『無線充電板』放上 RX 全功能測試模組，並使用 RX 全功能測試模組調整電壓，即可測試。

模式 B：15W(DC 9V/1.65A)+單機

待測物的『無線充電板』放上 RX 全功能測試模組，並使用 RX 全功能測試模組調整電壓，即可測試。

模式 C：5W(DC 5V/1A)+電源供應器

待測物的『USB Type C 充電孔』接上電源供應器、『無線充電板』放上 RX 全功能測試模組，並使用 RX 全功能測試模組調整電壓，即可測試。

※經輻射模式 A~C 測試後，最差模式為模式 C，故測試照片結果皆以模式 C 呈現。

※輻射充電時僅能執行 5W(DC 5V/1A)。

待測物 BR & EDR 測試模式

模式 1：待測物設定 1Mbps，Low-2402MHz. Middle-2441MHz. High-2480MHz。

模式 2：待測物設定 2Mbps，Low-2402MHz. Middle-2441MHz. High-2480MHz。

模式 3：待測物設定 3Mbps，Low-2402MHz. Middle-2441MHz. High-2480MHz。

模式 4：待測物設定 RX Mode。

註：

1. 本申請案件之測試樣品，已經由現場主管現場監測，以確認其測試方式與擺設位置為產生最大干擾讀值者，且於最差測試結果仍可符合輻射干擾測試。
2. 測試軟體名稱『FccAssist』，參數設定值：TX 設定預設值。
3. 經主頻電場強度測試後，以模式 3 為最差模式，執行之不必要發射之測試。
4. 測試模式皆評估待測物的 X、Y、Z 軸的配置方向，經 Pre-test 後，最差模式為模式 X 軸，故報告測試結果以模式 X 軸呈現。

1.8 傳導測試模式

模式(1)：BT 模式

設備在工程模式設置時，使用定頻治具與筆記型電腦連接進行工程軟體測試模式。

模式(2)：5W(DC 5V/1A)

待測物的『**USB Type C 充電孔**』接上電源供應器、『**無線充電板**』放上 **RX 全功能測試模組**，並使用 **RX 全功能測試模組**調整電壓，即可測試。

※以上傳導測試模式電池電量分別評估 100%、50%、0%，以 0%為 WORST CASE 數據呈現。

※以上傳導測試模式分別評估電源供應器充電、筆記型電腦充電，以電源供應器充電為 WORST CASE 數據呈現。

※傳導充電僅能執行 5W(DC 5V/1A)。

1.9 試驗環境

產品測試時之實驗室環境條件如下：

項目	要求	實際
溫度 (°C)	10~40°C	23~29°C
濕度 (% RH)	10~90%	47~60%

1.10 測試方法依據

本測試報告之所有項目皆依據低功率射頻器材技術規範(LP0002)之檢驗方法執行測試。未規範者依國家標準辦理，無國家標準可適用者，依 IEEE ANSI、歐盟 ETSI EN 與美國 EIA、FCC 47 CFR PART 2、KDB 及 ARIB STD-T67 等有關檢驗之規定。

2 電源線傳導干擾

2.1 適用標準

傳導之規定

依據低功率射頻器材技術規範 3.3 節之規定：

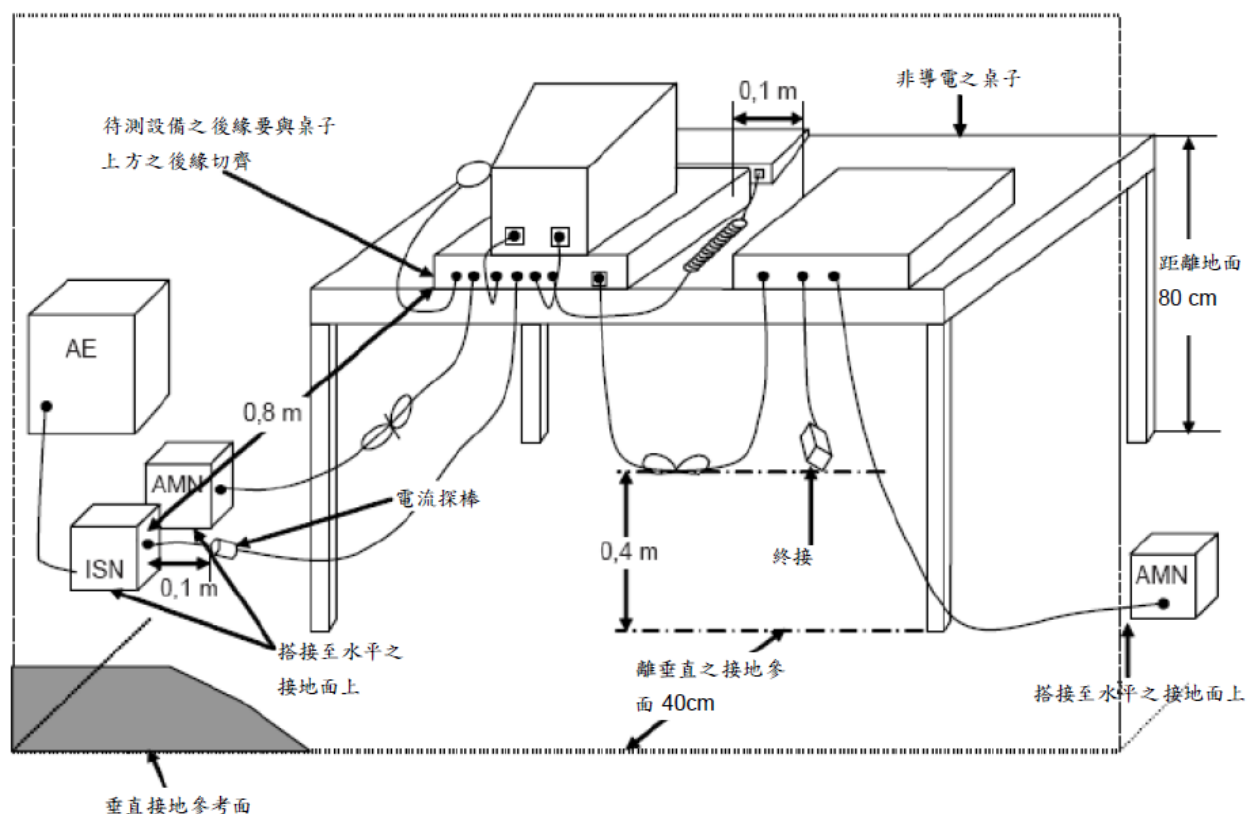
以市電為電源之低功率射頻器材，其傳導回電源線上頻率自 150 kHz~30 百萬赫(MHz)之射頻電壓(在電源端子每一電源線對接地點)應小於或等於下表所列之限制值。測量時應經過 50 微亨利(μH)及 50 歐姆(Ω)之電源線阻抗穩定網路(Line Impedance Stabilization Network；LISN)。頻率重疊處，以較低限制值為準。

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。

2.2 測試儀器

儀器名稱	製造商	型號	序號	本次校驗日期	下次校驗日期
EMI Test Receiver	R&S	ESCI7	100931	04-Aug-2021	03-Aug-2022
LISN	EMCO	3810/2NM	9702-1821	25-Jul-2021	24-Jul-2022
LISN	SCHWARZBECK	NSLK 8127	01021	15-Sep-2021	14-Sep-2022
Cable	HongAn	RG 223/U	HA2-CE	20-Aug-2021	19-Aug-2022
Software	Audix	e3 (Ver:6.101006a)	N/A	N/A	N/A



- 將待測物放置於離參考接地平面 **0.8m** 處，垂直參考面離受測物 **0.4m**。
- 假如懸在桌面下的電纜，無法再縮成適當的長度，使得電纜離垂直參考面的距離少於 **0.4m**，則多餘的長度要來回紮成 **0.3** 到 **0.4m** 長的線束。
- 其餘的電源線，則要在其中間紮成適當的長度或將期縮短成適當的長度。
- 週邊設備放置的位置與控制器之間的距離為 **0.1m**，而週邊設備彼此間放置的距離也是 **0.1m**。
- 將所有支援週邊及待測設備樣品之電源開啟，並執行適當的測試程式，使其在工作狀態。
- 從測試接收機紀錄由 **0.15MHz** 至 **30MHz** 之間的電源線傳導放射強度。

2.5 檢驗數據及結果

測試場地：HA2

測試日期：22-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：23°C

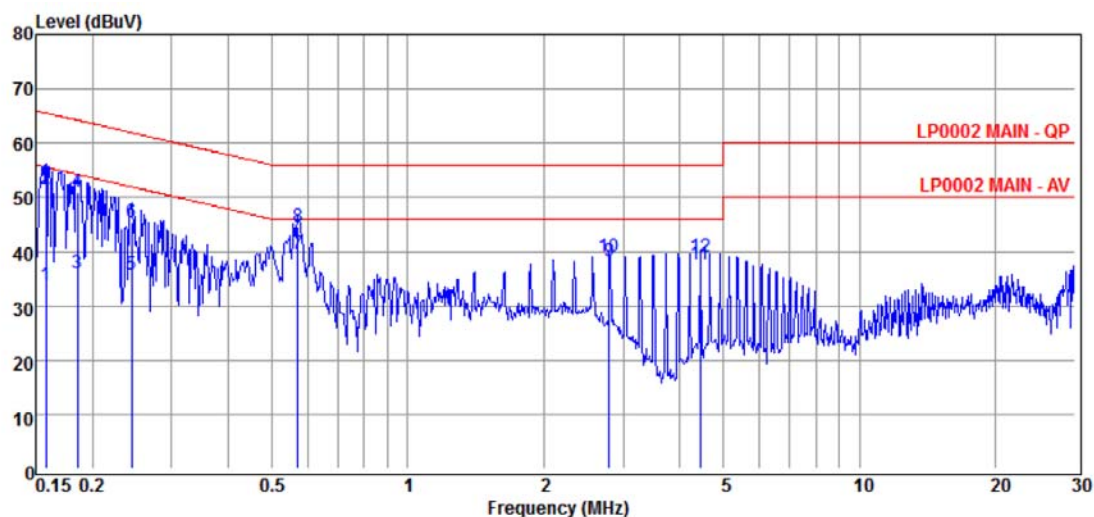
測試相位：相位線

溼度：60%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式(1)



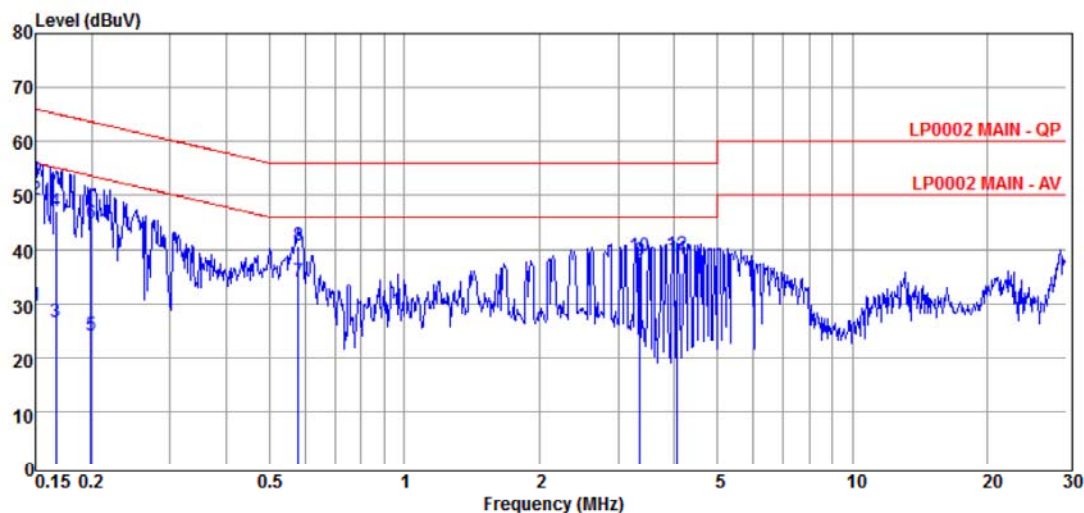
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB	Result dBμV	Limit dBμV	Margin dB	Power Line	Remark
1	0.158	33.57	0.08	33.65	55.56	-21.91	LINE	Average
2	0.158	51.28	0.08	51.36	65.56	-14.20	LINE	QP
3	0.185	35.92	0.08	36.00	54.24	-18.24	LINE	Average
4	0.185	50.88	0.08	50.96	64.24	-13.28	LINE	QP
5	0.244	35.53	0.08	35.61	51.95	-16.34	LINE	Average
6	0.244	45.25	0.08	45.33	61.95	-16.62	LINE	QP
7	0.570	39.61	0.10	39.71	46.00	-6.29	LINE	Average
8	0.570	44.55	0.10	44.65	56.00	-11.35	LINE	QP
9	2.794	37.90	0.21	38.11	46.00	-7.89	LINE	Average
10	2.794	38.77	0.21	38.98	56.00	-17.02	LINE	QP
11	4.430	37.39	0.31	37.70	46.00	-8.30	LINE	Average
12	4.430	38.71	0.31	39.02	56.00	-16.98	LINE	QP

備註：

1. C.F (修正因子) = Insertion loss(Attenuator 和/或 LISN 插入損失)+ Cable loss(電纜線損失)
2. Result (結果值) = Reading (讀值) + C. F (校正因子)
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)
4. NEUTRAL 表中性線，LINE 表相位線，AVERAGE 表平均值，QP 表準峰值
- 5.量測設定 RBW：9kHz；VBW：100kHz

測試場地：HA2
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 測試相位：中性線
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式(1)

測試日期：22-Oct-2021
 溫度：23°C
 溼度：60%RH
 測試者：徐郁威



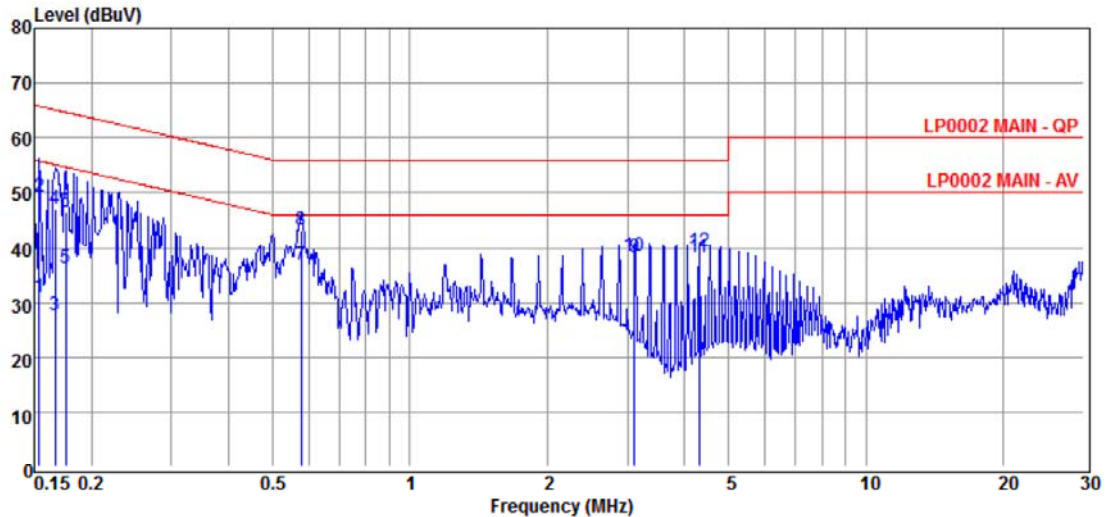
No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB	Result dBuV	Limit dBuV	Margin dB	Power Line	Remark
1	0.150	29.46	0.08	29.54	56.00	-26.46	NEUTRAL	Average
2	0.150	49.32	0.08	49.40	66.00	-16.60	NEUTRAL	QP
3	0.167	26.50	0.08	26.58	55.12	-28.54	NEUTRAL	Average
4	0.167	46.92	0.08	47.00	65.12	-18.12	NEUTRAL	QP
5	0.200	24.12	0.08	24.20	53.62	-29.42	NEUTRAL	Average
6	0.200	44.69	0.08	44.77	63.62	-18.85	NEUTRAL	QP
7	0.579	33.93	0.11	34.04	46.00	-11.96	NEUTRAL	Average
8	0.579	40.47	0.11	40.58	56.00	-15.42	NEUTRAL	QP
9	3.350	37.67	0.24	37.91	46.00	-8.09	NEUTRAL	Average
10	3.350	38.64	0.24	38.88	56.00	-17.12	NEUTRAL	QP
11	4.066	37.77	0.29	38.06	46.00	-7.94	NEUTRAL	Average
12	4.066	38.87	0.29	39.16	56.00	-16.84	NEUTRAL	QP

備註：

1. C.F (修正因子) = Insertion loss(Attenuator 和/或 LISN 插入損失)+ Cable loss(電纜線損失)
2. Result (結果值) = Reading (讀值) + C. F (校正因子)
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)
4. NEUTRAL 表中性線，LINE 表相位線，AVERAGE 表平均值，QP 表準峰值
5. 量測設定 RBW：9kHz；VBW：100kHz

測試場地：HA2
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 測試相位：相位線
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式(2)

測試日期：22-Oct-2021
 溫度：23℃
 溼度：60%RH
 測試者：徐郁威



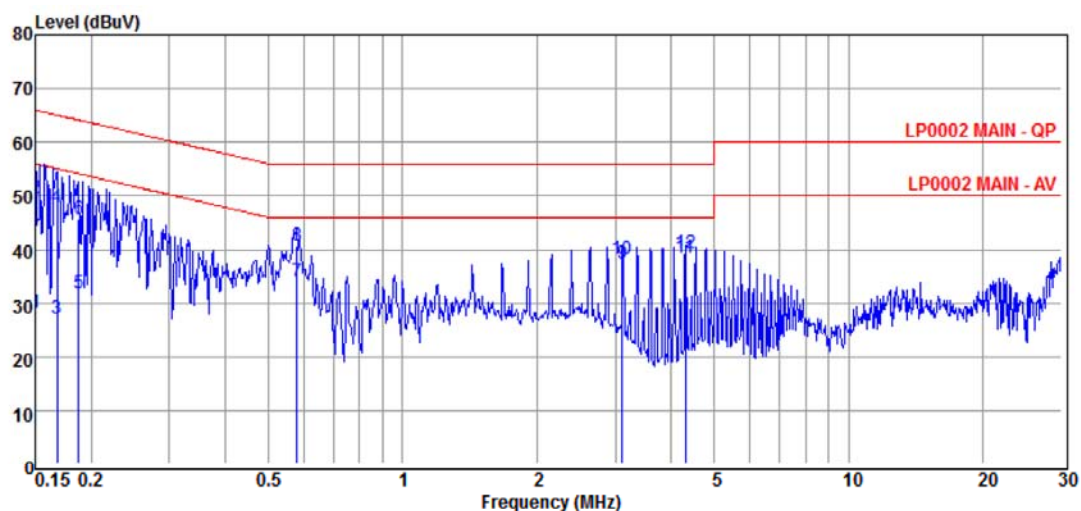
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB	Result dBμV	Limit dBμV	Margin dB	Power Line	Remark
1	0.154	30.87	0.08	30.95	55.78	-24.83	LINE	Average
2	0.154	49.12	0.08	49.20	65.78	-16.58	LINE	QP
3	0.167	27.62	0.08	27.70	55.12	-27.42	LINE	Average
4	0.167	47.09	0.08	47.17	65.12	-17.95	LINE	QP
5	0.176	36.08	0.08	36.16	54.68	-18.52	LINE	Average
6	0.176	46.48	0.08	46.56	64.68	-18.12	LINE	QP
7	0.576	36.64	0.10	36.74	46.00	-9.26	LINE	Average
8	0.576	42.97	0.10	43.07	56.00	-12.93	LINE	QP
9	3.107	38.12	0.21	38.33	46.00	-7.67	LINE	Average
10	3.107	38.33	0.21	38.54	56.00	-17.46	LINE	QP
11	4.309	37.86	0.30	38.16	46.00	-7.84	LINE	Average
12	4.309	38.91	0.30	39.21	56.00	-16.79	LINE	QP

備註：

1. C.F (修正因子) = Insertion loss(Attenuator 和/或 LISN 插入損失)+ Cable loss(電纜線損失)
2. Result (結果值) = Reading (讀值) + C. F (校正因子)
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)
4. NEUTRAL 表中性線，LINE 表相位線，AVERAGE 表平均值，QP 表準峰值
- 5.量測設定 RBW：9kHz；VBW：100kHz

測試場地：HA2
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 測試相位：中性線
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式(2)

測試日期：22-Oct-2021
 溫度：23°C
 溼度：60%RH
 測試者：徐郁威



No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB	Result dBuV	Limit dBuV	Margin dB	Power Line	Remark
1	0.150	28.28	0.08	28.36	56.00	-27.64	NEUTRAL	Average
2	0.150	49.57	0.08	49.65	66.00	-16.35	NEUTRAL	QP
3	0.168	27.15	0.08	27.23	55.08	-27.85	NEUTRAL	Average
4	0.168	47.94	0.08	48.02	65.08	-17.06	NEUTRAL	QP
5	0.187	31.66	0.08	31.74	54.15	-22.41	NEUTRAL	Average
6	0.187	45.50	0.08	45.58	64.15	-18.57	NEUTRAL	QP
7	0.579	34.01	0.11	34.12	46.00	-11.88	NEUTRAL	Average
8	0.579	40.45	0.11	40.56	56.00	-15.44	NEUTRAL	QP
9	3.107	37.08	0.22	37.30	46.00	-8.70	NEUTRAL	Average
10	3.107	37.87	0.22	38.09	56.00	-17.91	NEUTRAL	QP
11	4.307	38.30	0.31	38.61	46.00	-7.39	NEUTRAL	Average
12	4.307	38.94	0.31	39.25	56.00	-16.75	NEUTRAL	QP

備註：

1. C.F (修正因子) = Insertion loss(Attenuator 和/或 LISN 插入損失)+ Cable loss(電纜線損失)
2. Result (結果值) = Reading (讀值) + C. F (校正因子)
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)
4. NEUTRAL 表中性線，LINE 表相位線，AVERAGE 表平均值，QP 表準峰值
5. 量測設定 RBW：9kHz；VBW：100kHz

3 禁用頻帶確認

3.1 適用標準

除低功率射頻器材技術規範另有規定外，任何低功率射頻器材之主波皆不得使用下表所列各頻段之頻率；低功率射頻器材落於下表所列頻段之混附發射，其電場強度必須符合 3.6 之限制規定。

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

3.2 使用頻帶

此裝置之 BT 發射頻帶為 2402MHz~2480 MHz，非落在限制使用頻帶範圍。

此裝置模式 A：5W(DC 5V/1A)之發射頻率為 117.8kHz，並非落在限制使用頻帶範圍。

此裝置模式 B：15W(DC 9V/1.65A)之發射頻率為 136.7kHz，並非落在限制使用頻帶範圍。

此裝置模式 C：5W(DC 5V/1A)之發射頻率為 117.5kHz，並非落在限制使用頻帶範圍。

3.3 檢驗結果

合格

4 主波發射之輻射發射

4.1 適用標準

依據低功率射頻器材技術規範 4.10.2.2 節之規定：

主波與諧波發射：除 4.10.2.3 外，發射之電場強度應小於或等於下表限制值。

主波頻率 (MHz)	主波電場強度 (mV/m)	諧波電場強度 (uV/m)
2400-2483.5	50	500
5725-5875	50	500
24000-24250	250	2500

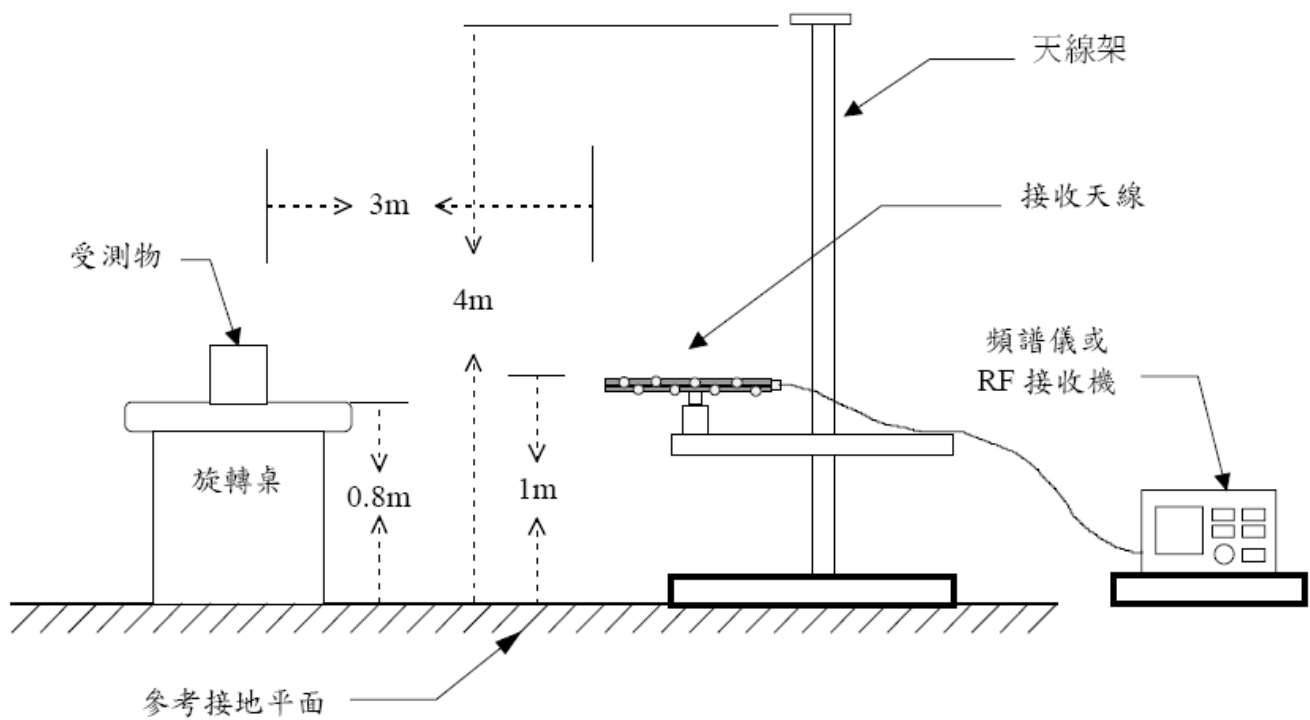
依據低功率射頻器材技術規範 4.10.2.5 節之規定：

電場強度指距器材 3 公尺處所測量之值，且以平均值檢波器測量，同時須符合 6.15.2 之峰值規定。

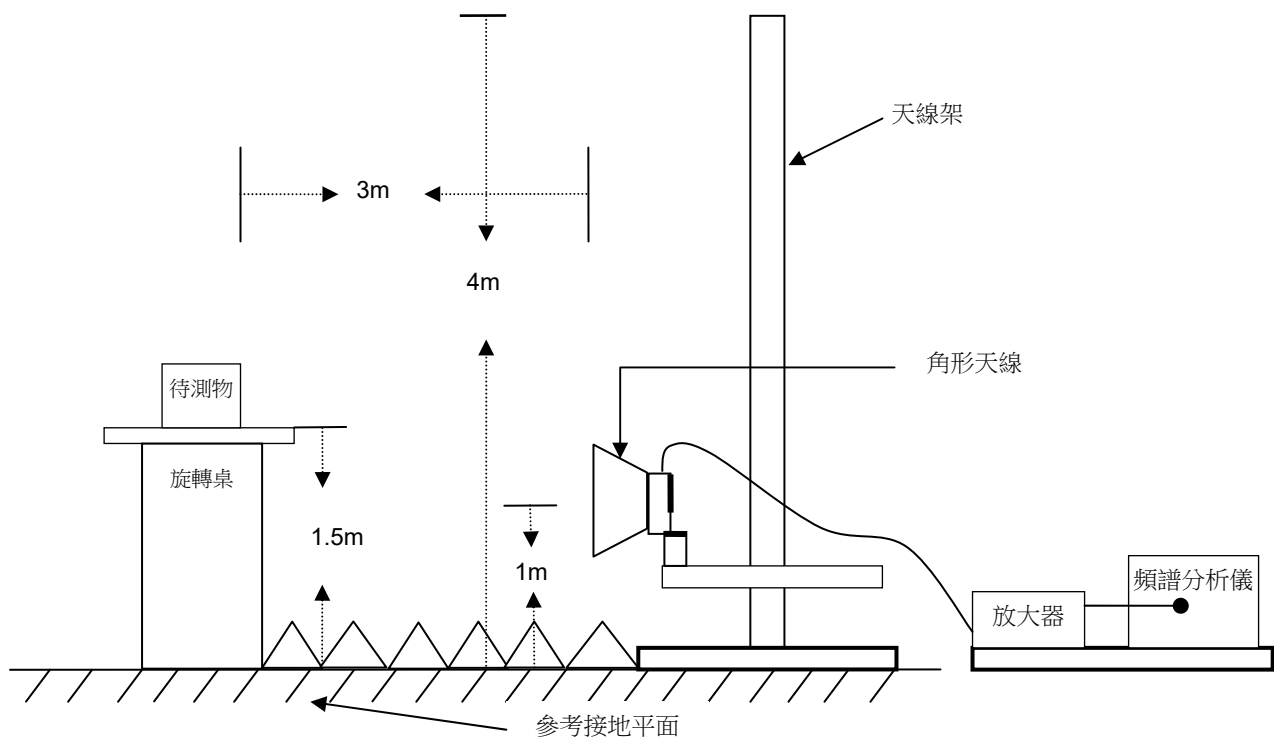
4.2 測試儀器

儀器名稱	製造商	型號	序號	本次校驗日期	下次校驗日期
EMI Test Receiver	R&S	ESCI7	100931	04-Aug-2021	03-Aug-2022
Spectrum Analyzer	R&S	FSV 40	101296	08-Apr-2021	07-Apr-2022
Preamplifier	SCHAFFNER	CPA 9231A	0405	17-Dec-2020	16-Dec-2021
Preamplifier (1-18GHz)	EMCI	EMC051845 SE	980692	03-Dec-2020	02-Dec-2021
Preamplifier (18~40GHz)	EMCI	EMC184045 SE	980699	05-May-2021	04-May-2022
Loop Antenna	EMCO	6502	9202-2717	06-Sep-2021	05-Sep-2022
Bilog Antenna(3m)	TESEQ	CBL6111D	47016	19-Jul-2021	18-Jul-2022
Horn Antenna	EMCO	3115	9912-5992	18-May-2021	17-May-2022
Horn Antenna	Com-Power	AH-840	101042	21-May-2021	20-May-2022
Cable	HongAn	8D-FB	HA2-10MSite	20-Aug-2021	19-Aug-2022
RF Cable (1~18GHz)	EMCI	EMC104-SM-NM-1000	191104	03-Dec-2020	02-Dec-2021
RF Cable (1~18GHz)	EMCI	EMC104-SM-NM-8000	191103	03-Dec-2020	02-Dec-2021
RF Cable (18~40GHz)	EMCI	EMC102-KM-KM-1000	200301	28-Apr-2021	27-Apr-2022
RF Cable (18~40GHz)	EMCI	EMC102-KM-KM-8000	200213	28-Apr-2021	27-Apr-2022
Software	Audix	e3 (Ver:6.101006a)	N/A	N/A	N/A

4.3 檢驗配置圖



量測頻率低於 1GHz 之測試配置



量測頻率高於 1GHz 之測試配置

4.4 操作步驟

1. 量測頻率低於 1GHz 將待測物放置於離參考接地平面 0.8m 處，且置於旋轉桌上。
2. 量測頻率高於 1GHz 將待測物放置於離參考接地平面 1.5m 處，且置於旋轉桌上。
3. 置天線於離待測物 3m 之處，且將天線安裝於可升降改高度及旋轉為水平、垂直之天線架上。
4. 將所有支援週邊及待測設備樣品之電源開啟，並執行適當的測試程式。
5. 待測物放置於旋轉桌上自 0 度旋轉至 360 度，待測物天線分別以垂直及水平放置，以獲得最大輻射干擾場強之角度位置。
6. 天線以水平極性及垂直極性由離地 1m 至 4m 高度移動位置，以獲得最大之輻射強度。
7. 量測頻率範圍在 30MHz 至 1000MHz 時，使用具有準峰值檢波器功能之測試儀器，觀察並紀錄其最大值於報告中。
8. 量測頻率範圍從 1GHz 至最高為主波之十倍諧波或 40 兆赫(GHz)止，兩者取頻率較低者，設定頻譜分析儀之解析頻寬為 1MHz，視訊頻寬為 1MHz，峰值檢波器與峰值保留模式，觀察並記錄量測最大值於報告之中；設定頻譜分析儀之解析頻寬為 1MHz，視訊頻寬為 10Hz，平均值檢波器，觀察並記錄量測最大值於報告之中。

4.5 檢驗資料及結果

4.5.1 主波頻率

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29℃

天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

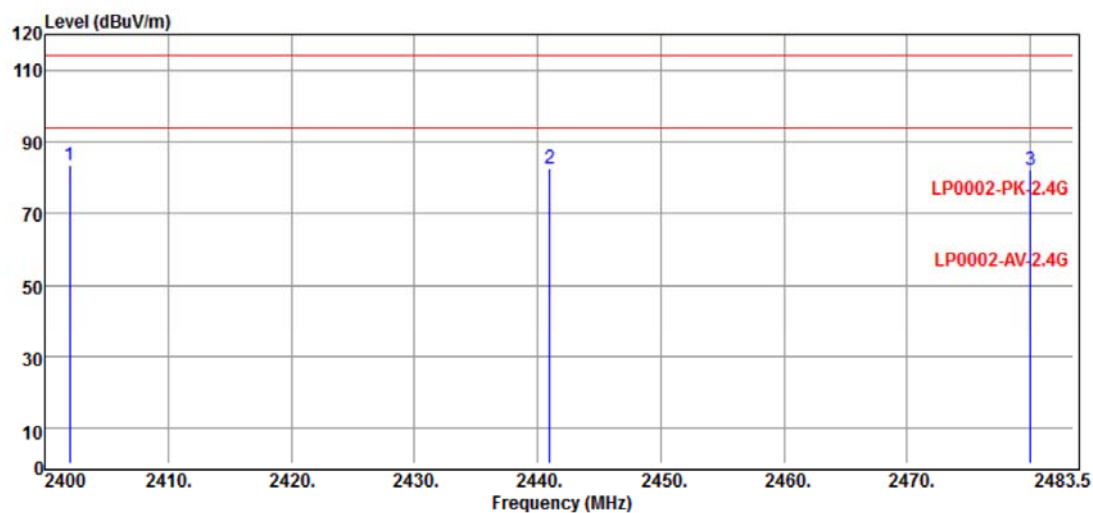
測試者：徐郁威

模式 1：1Mbps：

Low-2402MHz.

說明：Middle-2441MHz.

High-2480MHz.



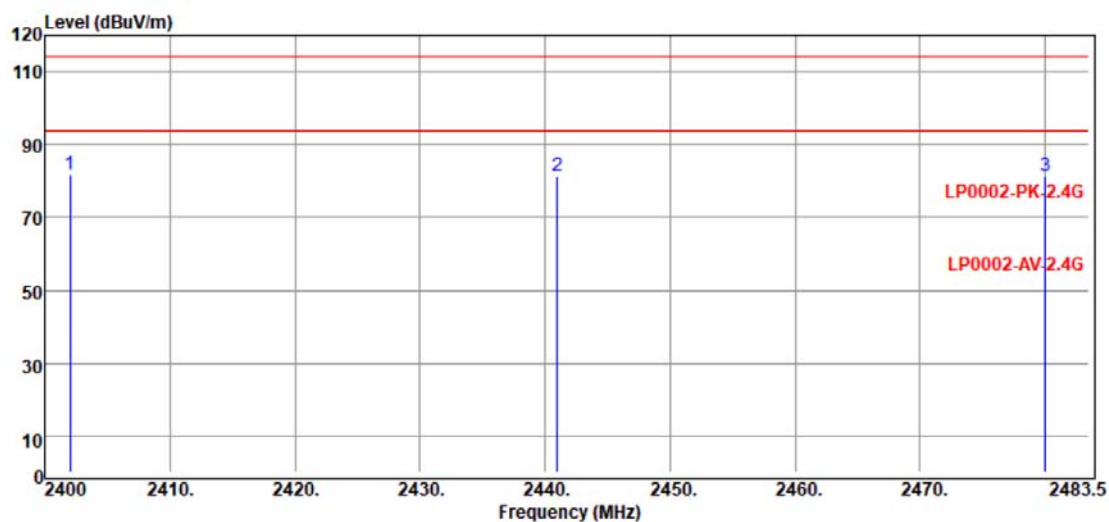
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	2402.000	99.54	-16.27	83.27	94.00	-10.73	HORIZONTAL	Peak
2	2441.000	98.62	-16.16	82.46	94.00	-11.54	HORIZONTAL	Peak
3	2480.000	98.29	-15.97	82.32	94.00	-11.68	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值) = Result (量測值) - Limit (限制值)。

測試場地 : HA2 3m
 測試型號 : PG-IN-CH-EN-E
 天線極性 : 垂直
 測試電源 : 110V/60Hz
 模式 1 : 1Mbps :
 Low-2402MHz.
 Middle-2441MHz.
 High-2480MHz.

測試日期 : 20-Oct-2021
 溫度 : 29℃
 溼度 : 47%RH
 測試者 : 徐郁威



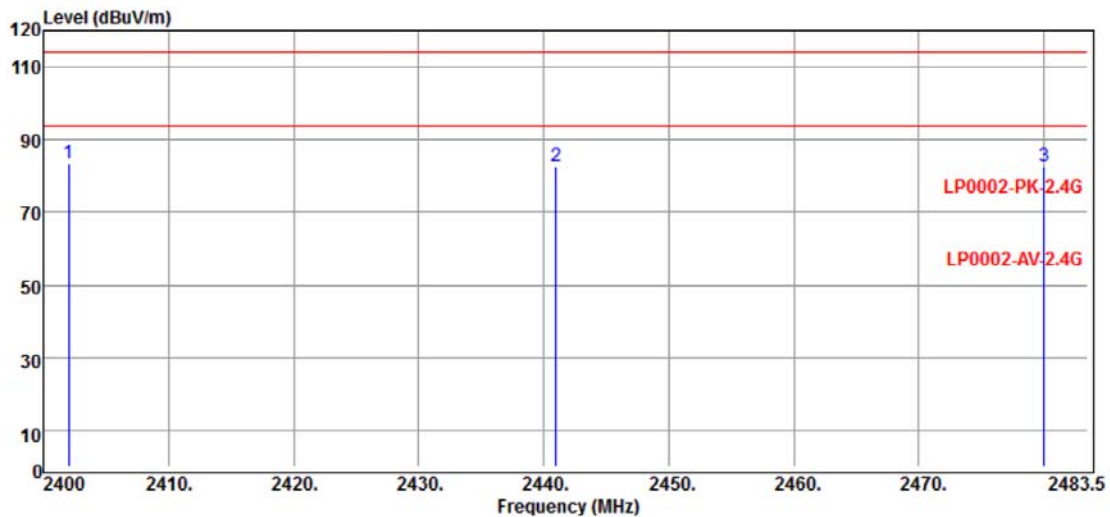
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	2402.000	98.26	-16.27	81.99	94.00	-12.01	VERTICAL	Peak
2	2441.000	97.46	-16.16	81.30	94.00	-12.70	VERTICAL	Peak
3	2480.000	97.30	-15.97	81.33	94.00	-12.67	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地 : HA2 3m
 測試型號 : PG-IN-CH-EN-E
 天線極性 : 水平
 測試電源 : 110V/60Hz
 模式 2 : 2Mbps :
 說明 : Low-2402MHz.
 Middle-2441MHz.
 High-2480MHz.

測試日期 : 20-Oct-2021
 溫度 : 29℃
 溼度 : 47%RH
 測試者 : 徐郁威



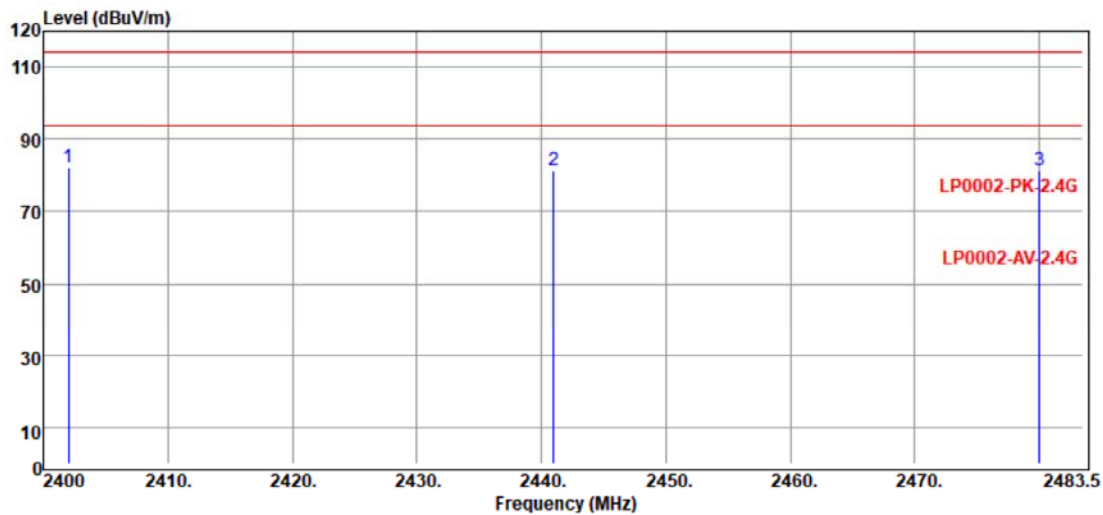
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	2402.000	99.69	-16.27	83.42	94.00	-10.58	HORIZONTAL	Peak
2	2441.000	98.76	-16.16	82.60	94.00	-11.40	HORIZONTAL	Peak
3	2480.000	98.46	-15.97	82.49	94.00	-11.51	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：垂直
 測試電源：110V/60Hz
 模式 2：2Mbps：
 Low-2402MHz.
 Middle-2441MHz.
 High-2480MHz.

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



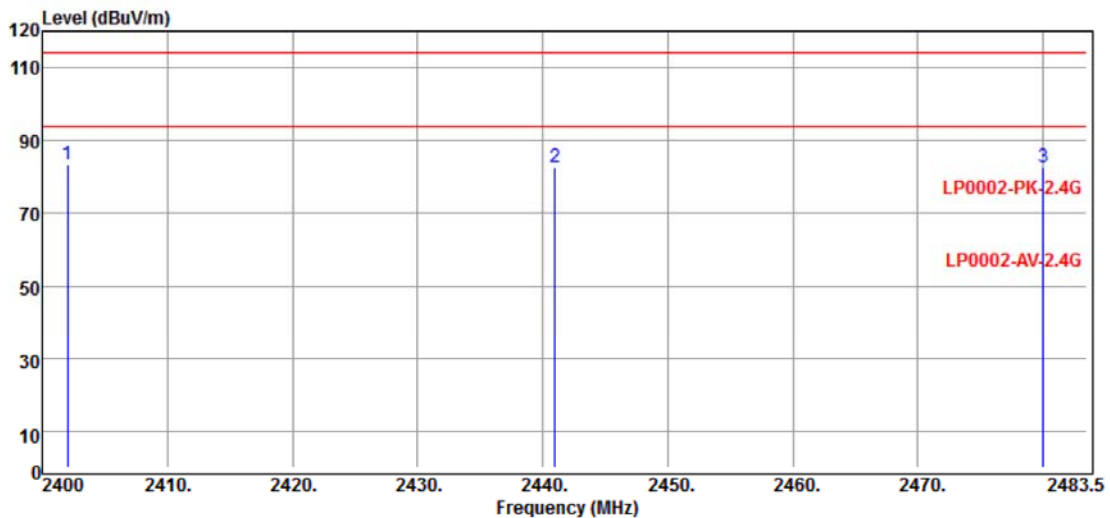
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	2402.000	98.50	-16.27	82.23	94.00	-11.77	VERTICAL	Peak
2	2441.000	97.40	-16.16	81.24	94.00	-12.76	VERTICAL	Peak
3	2480.000	97.32	-15.97	81.35	94.00	-12.65	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地 : HA2 3m
 測試型號 : PG-IN-CH-EN-E
 天線極性 : 水平
 測試電源 : 110V/60Hz
 模式 3 : 3Mbps :
 說明 : Low-2402MHz.
 Middle-2441MHz.
 High-2480MHz.

測試日期 : 20-Oct-2021
 溫度 : 29℃
 溼度 : 47%RH
 測試者 : 徐郁威



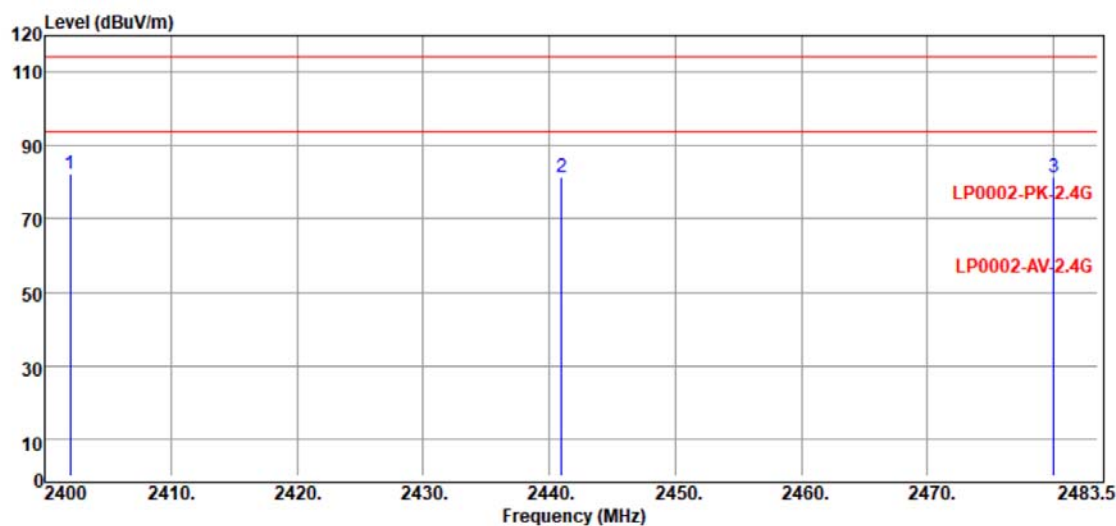
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	2402.000	99.77	-16.27	83.50	94.00	-10.50	HORIZONTAL	Peak
2	2441.000	98.86	-16.16	82.70	94.00	-11.30	HORIZONTAL	Peak
3	2480.000	98.56	-15.97	82.59	94.00	-11.41	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地 : HA2 3m
 測試型號 : PG-IN-CH-EN-E
 天線極性 : 垂直
 測試電源 : 110V/60Hz
 模式 3 : 3Mbps :
 說明 : Low-2402MHz.
 Middle-2441MHz.
 High-2480MHz.

測試日期 : 20-Oct-2021
 溫度 : 29°C
 溼度 : 47%RH
 測試者 : 徐郁威



No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	2402.000	98.64	-16.27	82.37	94.00	-11.63	VERTICAL	Peak
2	2441.000	97.72	-16.16	81.56	94.00	-12.44	VERTICAL	Peak
3	2480.000	97.54	-15.97	81.57	94.00	-12.43	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. $C.F$ (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值) = Result (量測值) - Limit (限制值)。

5 指定頻帶外之輻射發射

5.1 適用標準

依據低功率射頻器材技術規範 4.10.2.4 節之規定：

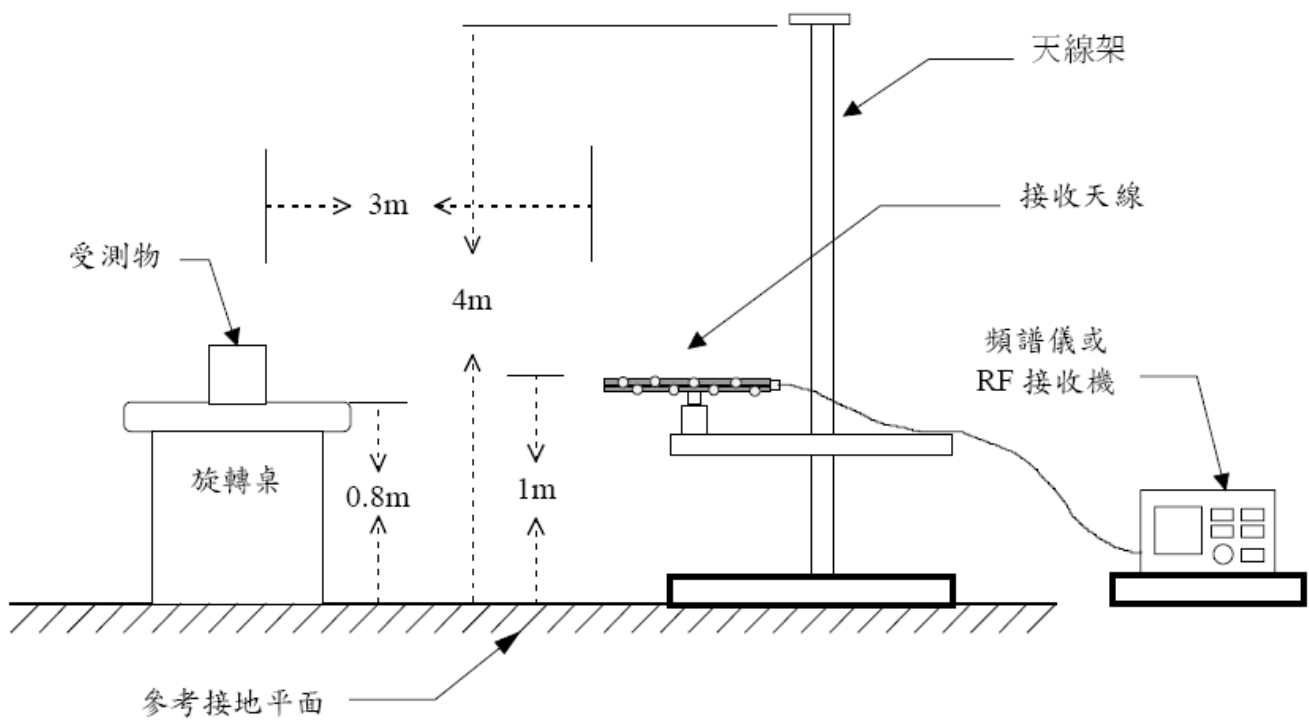
除諧波外，指定頻帶外之發射應比主波低 50 dB 以上或依 3.6 之發射限制，兩者取其較鬆者。

頻率(f) (MHz)	電場強度 (微伏特/公尺，uV/m)	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

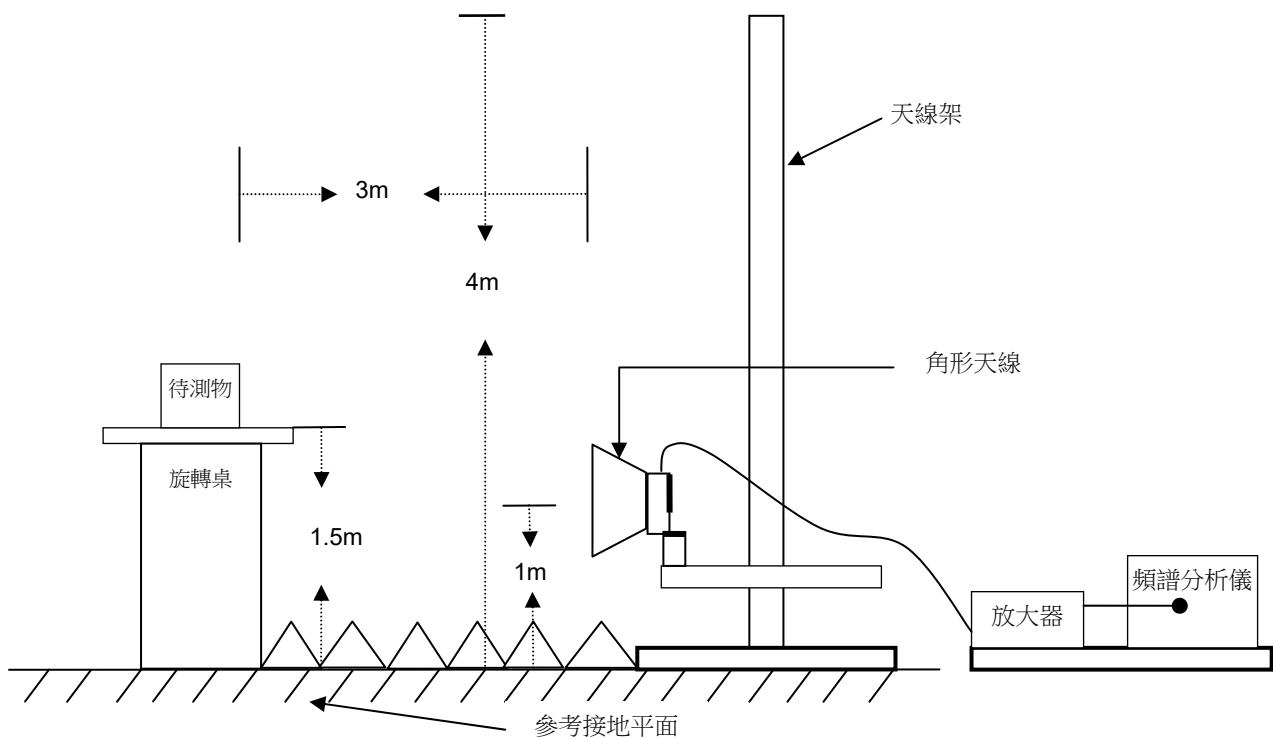
5.2 測試儀器

儀器名稱	製造商	型號	序號	本次校驗日期	下次校驗日期
EMI Test Receiver	R&S	ESCI7	100931	04-Aug-2021	03-Aug-2022
Spectrum Analyzer	R&S	FSV 40	101296	08-Apr-2021	07-Apr-2022
Preamplifier	SCHAFFNER	CPA 9231A	0405	17-Dec-2020	16-Dec-2021
Preamplifier (1-18GHz)	EMCI	EMC051845 SE	980692	03-Dec-2020	02-Dec-2021
Preamplifier (18~40GHz)	EMCI	EMC184045 SE	980699	05-May-2021	04-May-2022
Loop Antenna	EMCO	6502	9202-2717	06-Sep-2021	05-Sep-2022
Bilog Antenna(3m)	TESEQ	CBL6111D	47016	19-Jul-2021	18-Jul-2022
Horn Antenna	EMCO	3115	9912-5992	18-May-2021	17-May-2022
Horn Antenna	Com-Power	AH-840	101042	21-May-2021	20-May-2022
Cable	HongAn	8D-FB	HA2-10MSite	20-Aug-2021	19-Aug-2022
RF Cable (1~18GHz)	EMCI	EMC104-SM-NM-1000	191104	03-Dec-2020	02-Dec-2021
RF Cable (1~18GHz)	EMCI	EMC104-SM-NM-8000	191103	03-Dec-2020	02-Dec-2021
RF Cable (18~40GHz)	EMCI	EMC102-KM-KM-1000	200301	28-Apr-2021	27-Apr-2022
RF Cable (18~40GHz)	EMCI	EMC102-KM-KM-8000	200213	28-Apr-2021	27-Apr-2022
Software	Audix	e3 (Ver:6.101006a)	N/A	N/A	N/A

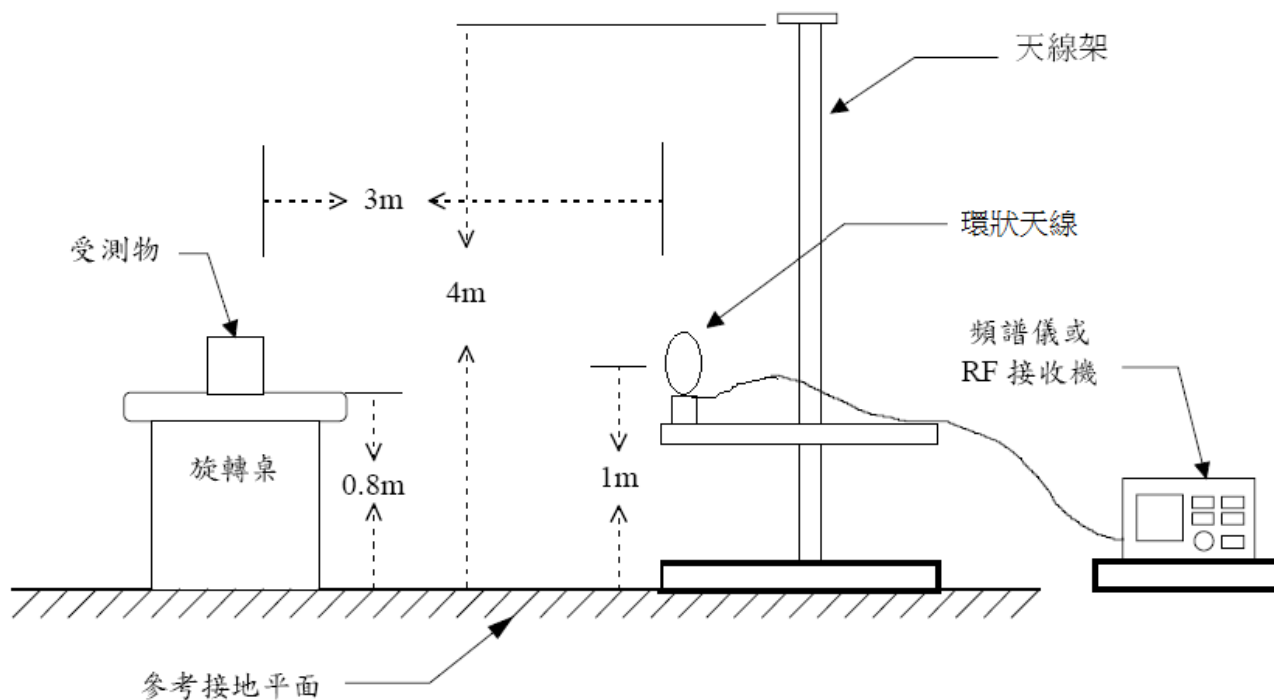
5.3 檢驗配置圖



量測頻率低於 1GHz 之測試配置



量測頻率高於 1GHz 之測試配置



量測頻率低於 9k~30MHz 之測試配置

5.4 操作步驟

1. 量測頻率低於 1GHz 將待測物放置於離參考接地平面 0.8m 處，且置於旋轉桌上。
2. 量測頻率高於 1GHz 將待測物放置於離參考接地平面 1.5m 處，且置於旋轉桌上。
3. 置天線於離待測物 3m 之處，且將天線安裝於可升降改高度及旋轉為水平、垂直之天線架上。
4. 將所有支援週邊及待測設備樣品之電源開啟，並執行適當的測試程式。
5. 待測物放置於旋轉桌上自 0 度旋轉至 360 度，待測物天線分別以垂直及水平放置，以獲得最大輻射干擾場強之角度位置。
6. 天線以水平極性及垂直極性由離地 1m 至 4m 高度移動位置，以獲得最大之輻射強度。
7. 量測頻率範圍在 30MHz 至 1000MHz 時，使用具有準峰值檢波器功能之測試儀器，觀察並紀錄其最大值於報告中。
8. 量測頻率範圍從 1GHz 至最高為主波之十倍諧波或 40 兆赫(GHz)止，兩者取頻率較低者，設定頻譜分析儀之解析頻寬為 1MHz，視訊頻寬為 1MHz，峰值檢波器與峰值保留模式，觀察並記錄量測最大值於報告之中；設定頻譜分析儀之解析頻寬為 1MHz，視訊頻寬為 10Hz，平均值檢波器，觀察並記錄量測最大值於報告之中。

5.5 檢驗資料及結果

指定頻帶率外之發射量測結果(1GHz 以下)

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29℃

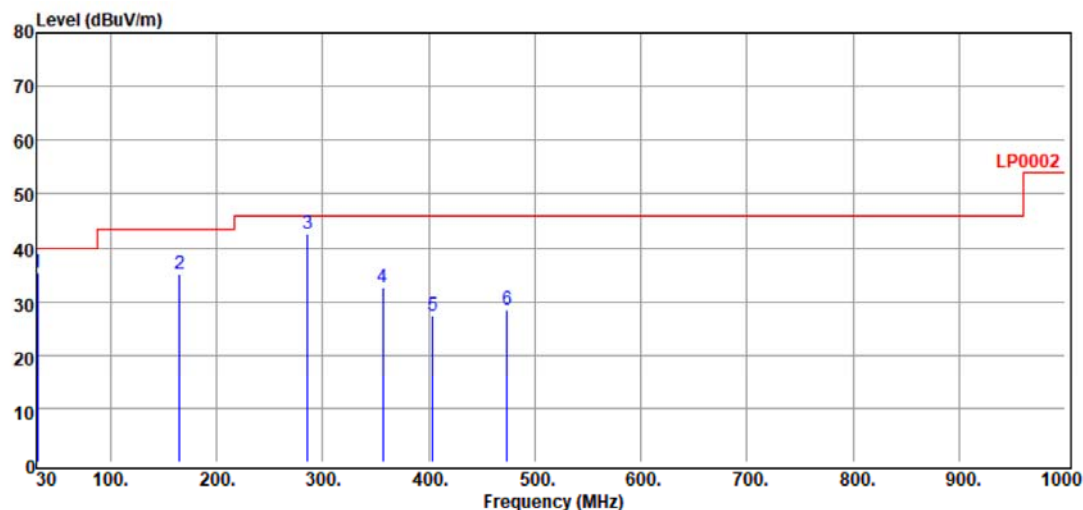
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：DC 5V

測試者：徐郁威

說明：模式 A：117.8kHz



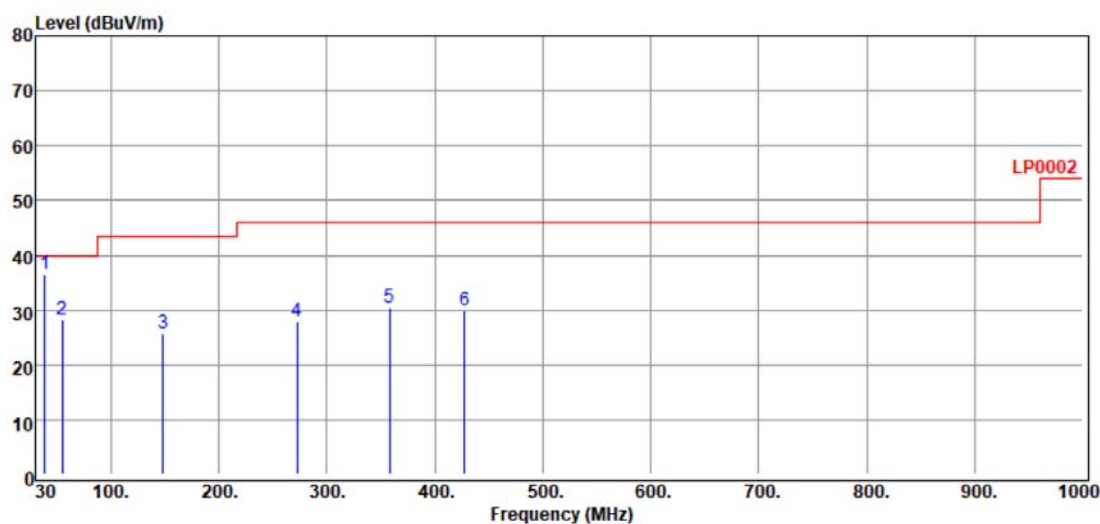
No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	31.256	40.14	-4.78	35.36	40.00	-4.64	HORIZONTAL	Peak
2	164.830	47.83	-12.72	35.11	43.50	-8.39	HORIZONTAL	Peak
3	286.085	52.40	-9.80	42.60	46.00	-3.40	HORIZONTAL	Peak
4	356.890	40.14	-7.45	32.69	46.00	-13.31	HORIZONTAL	Peak
5	403.457	33.52	-6.09	27.43	46.00	-18.57	HORIZONTAL	Peak
6	474.260	33.32	-4.76	28.56	46.00	-17.44	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：垂直
 測試電源：DC 5V
 說明：模式 A：117.8kHz

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29°C
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



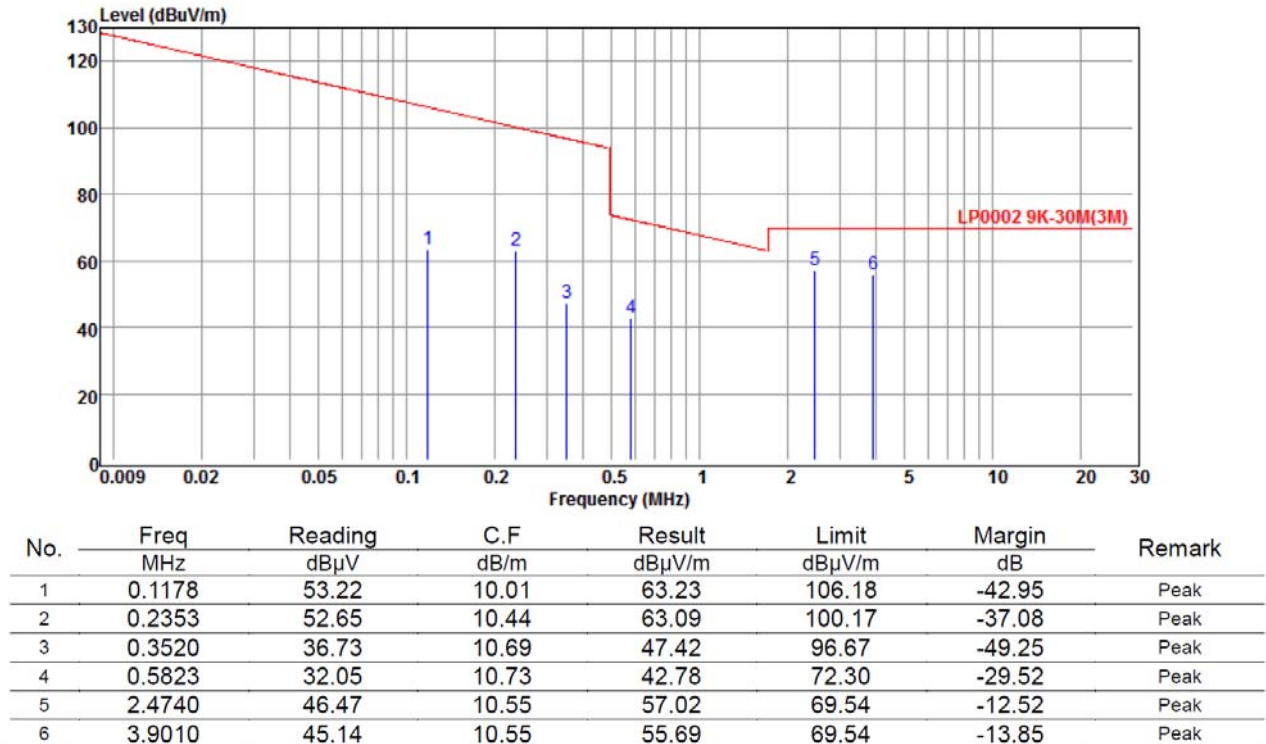
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	38.735	45.18	-8.59	36.59	40.00	-3.41	VERTICAL	Peak
2	55.220	44.93	-16.66	28.27	40.00	-11.73	VERTICAL	Peak
3	148.347	37.50	-11.85	25.65	43.50	-17.85	VERTICAL	Peak
4	272.562	37.89	-9.84	28.05	46.00	-17.95	VERTICAL	Peak
5	357.860	37.98	-7.44	30.54	46.00	-15.46	VERTICAL	Peak
6	427.700	35.43	-5.55	29.88	46.00	-16.12	VERTICAL	Peak

備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 測試電源：DC 5V
 說明：模式 A：117.8kHz

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。
6. 本報告量測距離為 3m，量測頻率低於 30MHz 測試距離為 3m 時換算後限制值如 5.1 的 3m 限制值，其換算公式如下：

3m 測試限制值=300m 測試限制值+40log(300m/3m)

3m 測試限制值=30m 測試限制值+40log(30m/3m)

主波是 0.1778MHz 量測距離為 3m，換算限制值為 106.18dBuV/m。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29℃

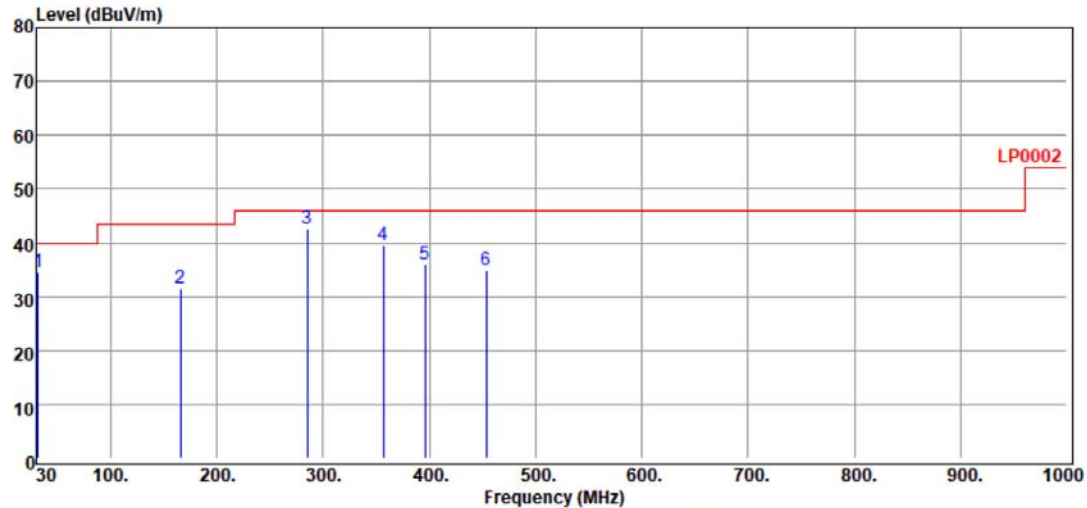
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：DC 9V

測試者：徐郁威

說明：模式 B：136.7kHz



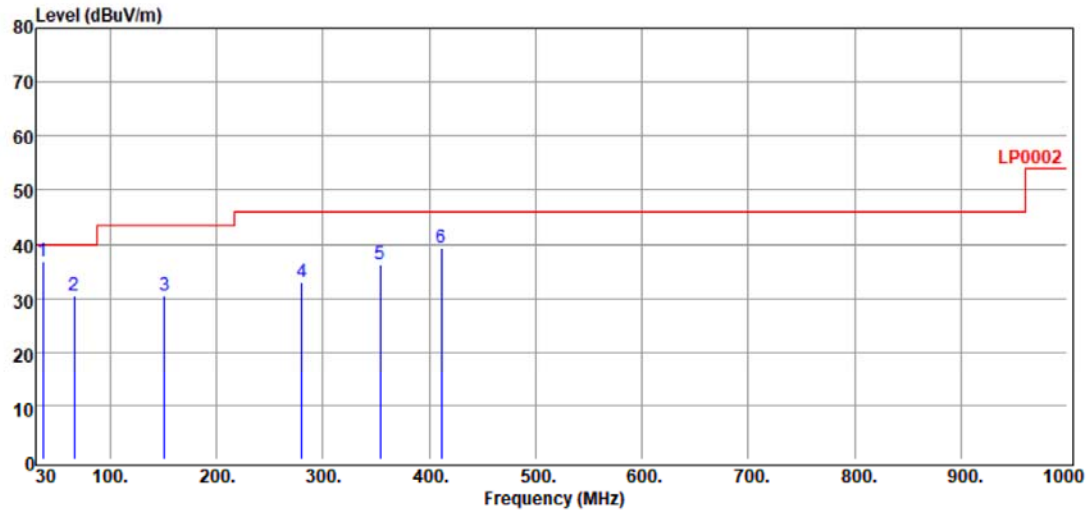
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	31.945	39.56	-4.97	34.59	40.00	-5.41	HORIZONTAL	Peak
2	165.863	44.65	-12.99	31.66	43.50	-11.84	HORIZONTAL	Peak
3	285.110	52.43	-9.84	42.59	46.00	-3.41	HORIZONTAL	Peak
4	356.892	46.95	-7.45	39.50	46.00	-6.50	HORIZONTAL	Peak
5	395.693	42.47	-6.48	35.99	46.00	-10.01	HORIZONTAL	Peak
6	453.890	40.41	-5.42	34.99	46.00	-11.01	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：垂直
 測試電源：DC 9V
 說明：模式 B：136.7kHz

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



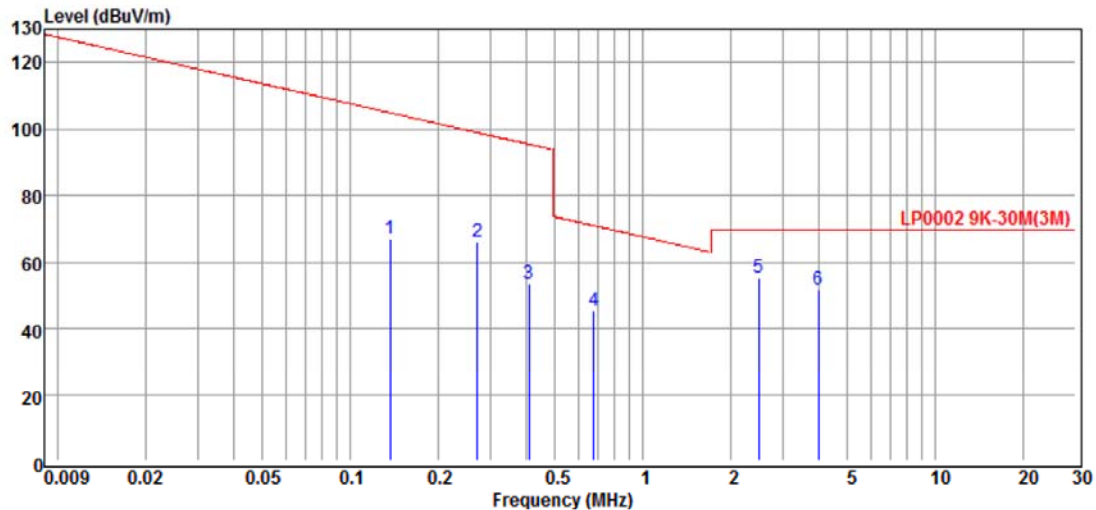
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	36.795	44.25	-7.50	36.75	40.00	-3.25	VERTICAL	Peak
2	65.890	47.89	-17.57	30.32	40.00	-9.68	VERTICAL	Peak
3	151.256	42.52	-12.04	30.48	43.50	-13.02	VERTICAL	Peak
4	280.267	42.77	-9.90	32.87	46.00	-13.13	VERTICAL	Peak
5	353.762	43.85	-7.53	36.32	46.00	-9.68	VERTICAL	Peak
6	411.210	44.93	-5.65	39.28	46.00	-6.72	VERTICAL	Peak

備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 測試電源：DC 9V
 說明：模式 B：136.7kHz

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark
1	0.1367	57.11	10.09	67.20	104.89	-37.69	Peak
2	0.2715	55.37	10.58	65.95	98.93	-32.98	Peak
3	0.4083	42.98	10.69	53.67	95.38	-41.71	Peak
4	0.6790	34.55	10.75	45.30	70.97	-25.67	Peak
5	2.4870	44.92	10.55	55.47	69.54	-14.07	Peak
6	3.9640	41.21	10.55	51.76	69.54	-17.78	Peak

備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。
6. 本報告量測距離為 3m，量測頻率低於 30MHz 測試距離為 3m 時換算後限制值如 5.1 的 3m 限制值，其換算公式如下：

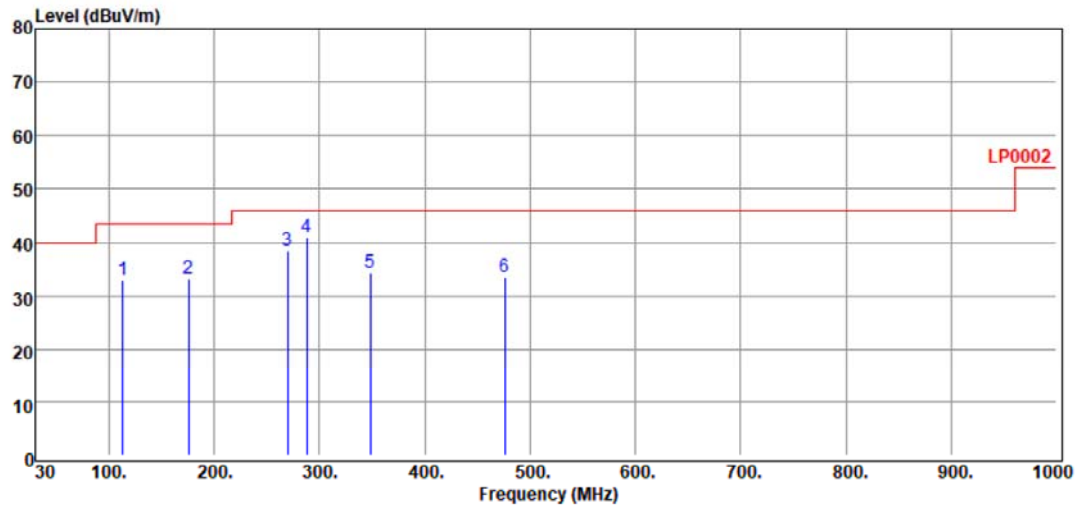
3m 測試限制值=300m 測試限制值+40log(300m/3m)

3m 測試限制值=30m 測試限制值+40log(30m/3m)

主波是 0.1367MHz 量測距離為 3m，換算限制值為 104.89dBuV/m。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：水平
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式 C：117.5kHz

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



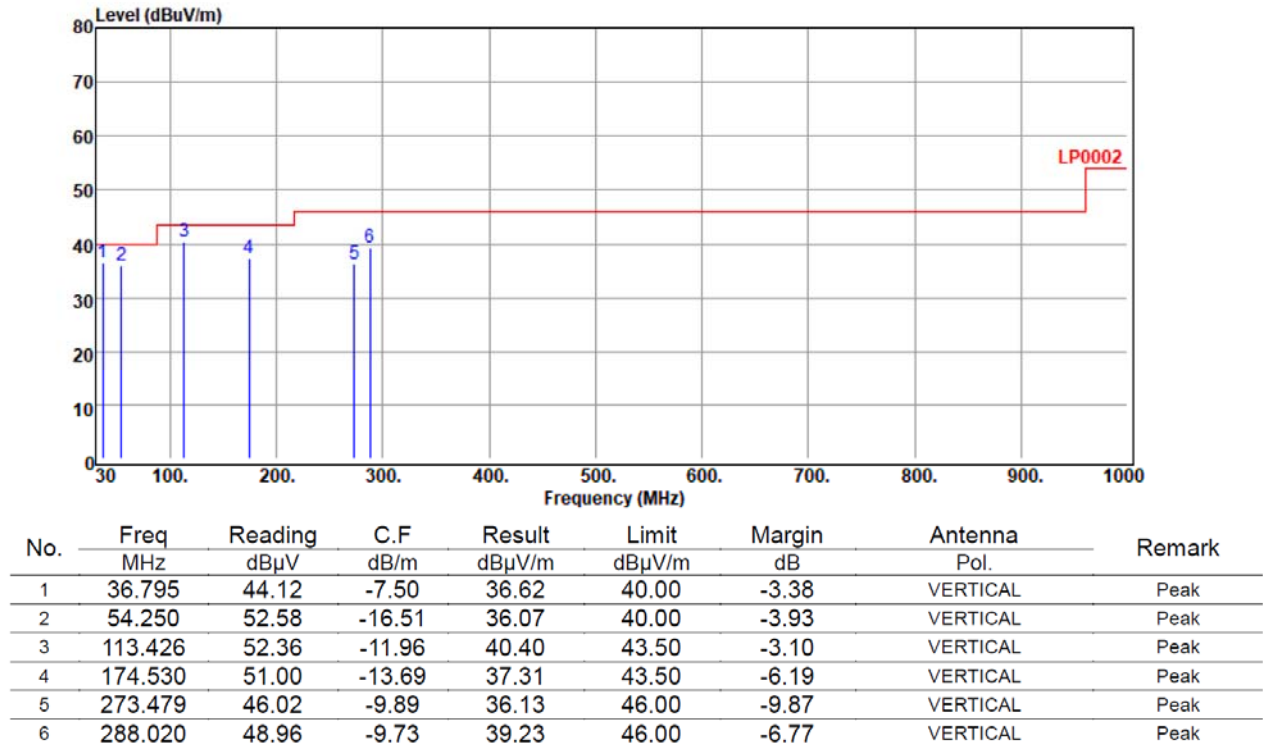
No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	113.425	44.97	-11.96	33.01	43.50	-10.49	HORIZONTAL	Peak
2	175.547	46.87	-13.75	33.12	43.50	-10.38	HORIZONTAL	Peak
3	269.596	48.10	-9.66	38.44	46.00	-7.56	HORIZONTAL	Peak
4	288.028	50.64	-9.73	40.91	46.00	-5.09	HORIZONTAL	Peak
5	348.168	42.13	-7.71	34.42	46.00	-11.58	HORIZONTAL	Peak
6	476.200	38.26	-4.75	33.51	46.00	-12.49	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：垂直
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式 C：117.5kHz

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威

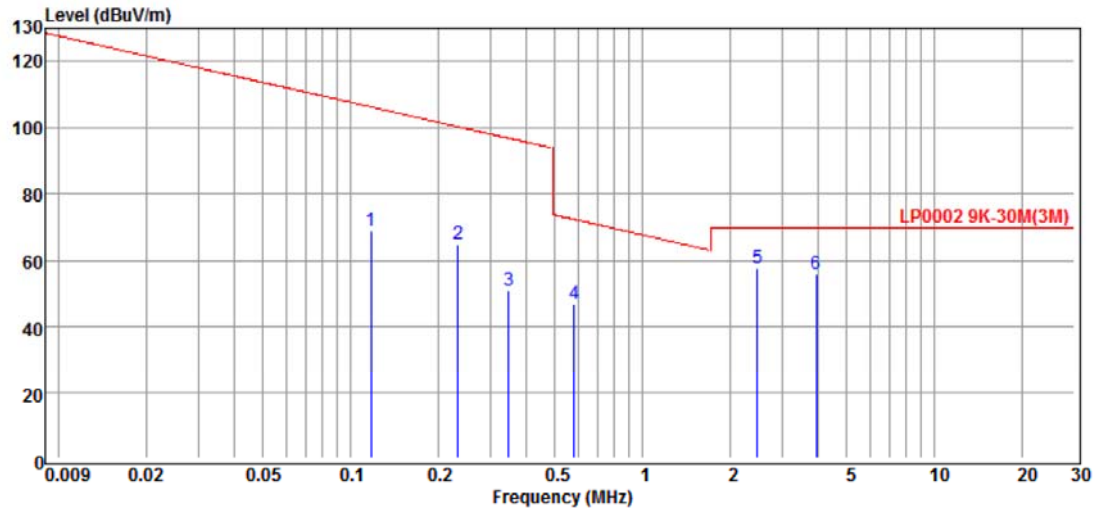


備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式 C：117.5kHz

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark
1	0.1175	58.90	10.01	68.91	106.21	-37.30	Peak
2	0.2329	54.40	10.43	64.83	100.26	-35.43	Peak
3	0.3483	40.10	10.68	50.78	96.76	-45.98	Peak
4	0.5823	36.05	10.73	46.78	72.30	-25.52	Peak
5	2.4740	47.12	10.55	57.67	69.54	-11.87	Peak
6	3.9220	45.38	10.55	55.93	69.54	-13.61	Peak

備註：

1. C.F(修正因子)=Antenna Factor(天線因子)+Cable loss(電纜線損失)-Pre-amplifier(放大器)。
2. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
3. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。
4. 上表之量測值皆以儀器之峰值檢測功能量取，餘裕度乃相對於準峰值限制值。
5. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制，則可視同以準峰值功能測量值亦符合準峰值限制值。
6. 本報告量測距離為 3m，量測頻率低於 30MHz 測試距離為 3m 時換算後限制值如 5.1 的 3m 限制值，其換算公式如下：

3m 測試限制值=300m 測試限制值+40log(300m/3m)

3m 測試限制值=30m 測試限制值+40log(30m/3m)

主波是 0.1175MHz 量測距離為 3m，換算限制值為 106.21dBuV/m。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29°C

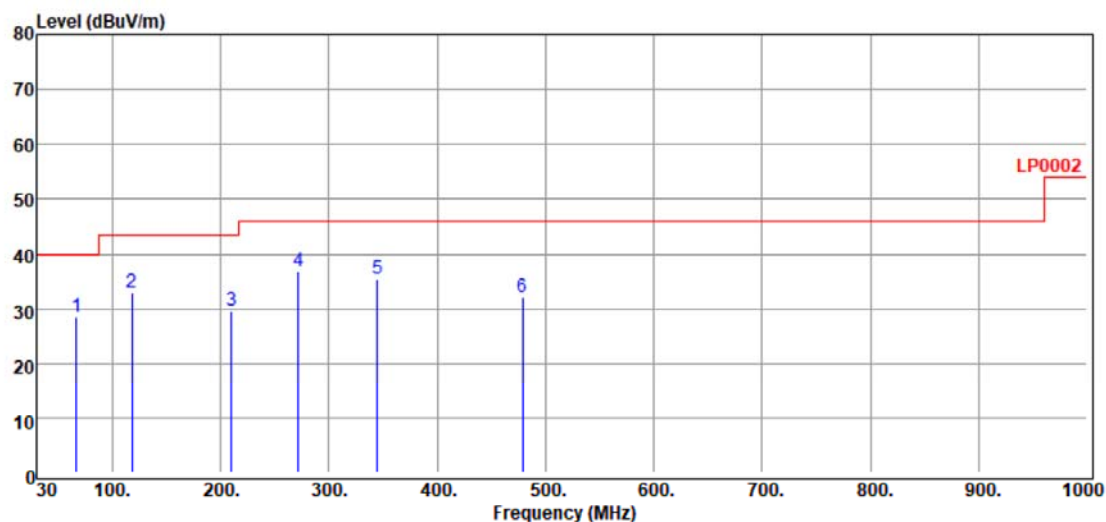
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：1Mbps：Low-2402MHz.



No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	66.572	46.19	-17.59	28.60	40.00	-11.40	HORIZONTAL	Peak
2	117.811	44.75	-11.90	32.85	43.50	-10.65	HORIZONTAL	Peak
3	209.942	42.45	-12.85	29.60	43.50	-13.90	HORIZONTAL	Peak
4	272.020	46.62	-9.82	36.80	46.00	-9.20	HORIZONTAL	Peak
5	344.936	43.25	-7.84	35.41	46.00	-10.59	HORIZONTAL	Peak
6	478.945	36.72	-4.74	31.98	46.00	-14.02	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29℃

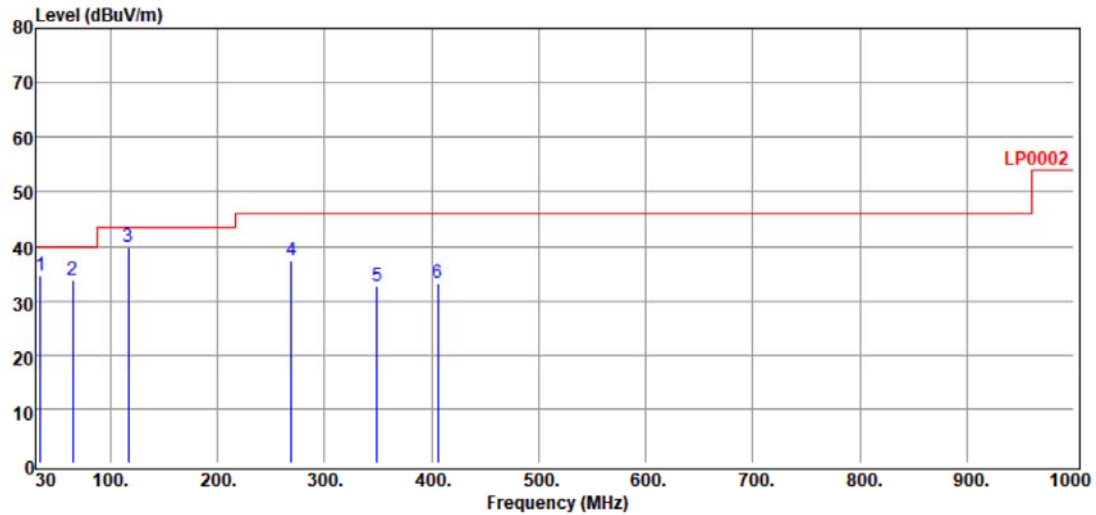
天線極性：垂直

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：1Mbps：Low-2402MHz.



No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	34.226	40.96	-6.28	34.68	40.00	-5.32	VERTICAL	Peak
2	64.548	51.63	-17.80	33.83	40.00	-6.17	VERTICAL	Peak
3	116.876	51.77	-11.83	39.94	43.50	-3.56	VERTICAL	Peak
4	268.972	47.09	-9.59	37.50	46.00	-8.50	VERTICAL	Peak
5	348.688	40.23	-7.68	32.55	46.00	-13.45	VERTICAL	Peak
6	405.907	39.24	-5.94	33.30	46.00	-12.70	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29°C

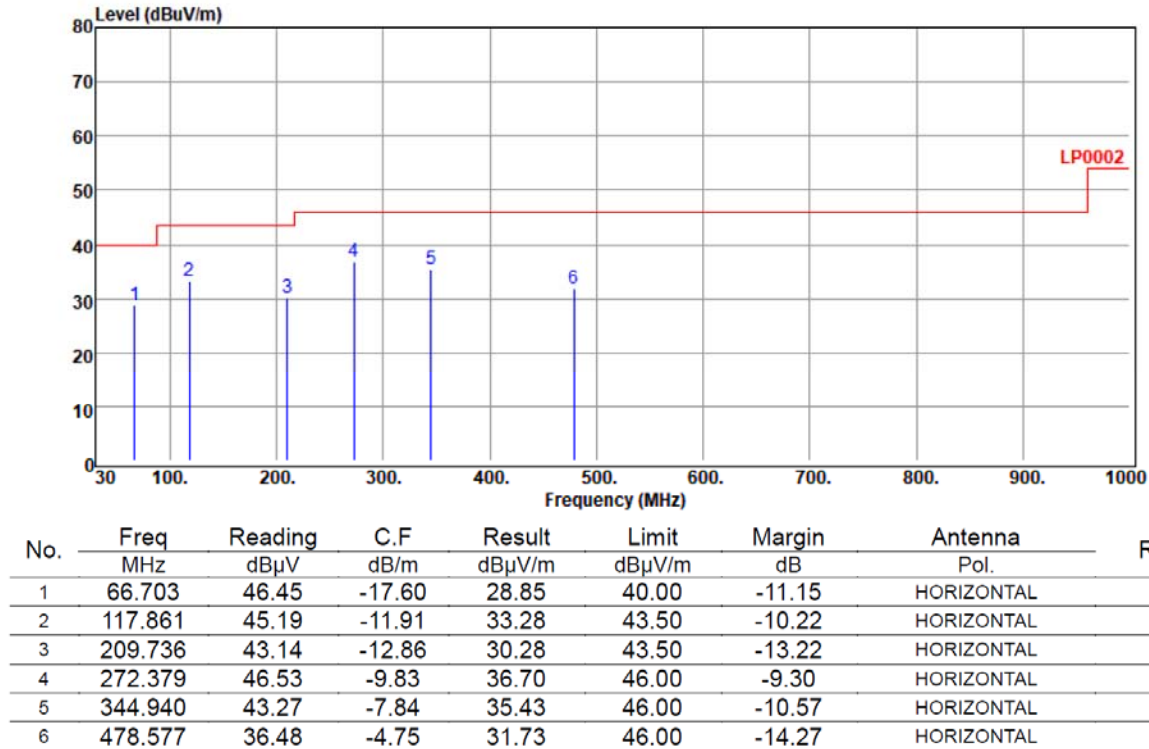
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：3Mbps：Middle-2441MHz.



備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29°C

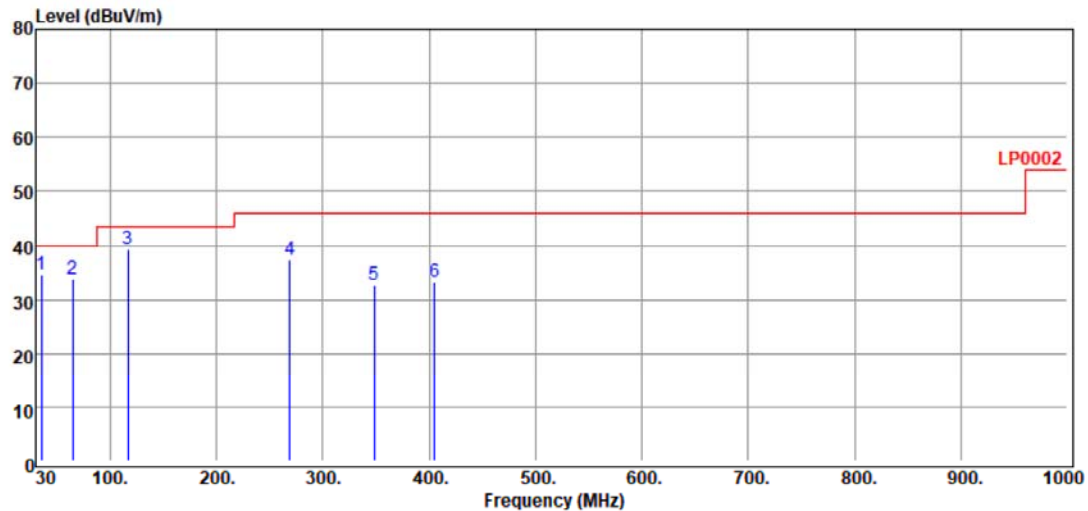
天線極性：垂直

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式3：3Mbps：Middle-2441MHz.



No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	35.121	41.16	-6.47	34.69	40.00	-5.31	VERTICAL	Peak
2	64.906	51.74	-17.84	33.90	40.00	-6.10	VERTICAL	Peak
3	116.664	51.28	-11.84	39.44	43.50	-4.06	VERTICAL	Peak
4	269.007	47.08	-9.59	37.49	46.00	-8.51	VERTICAL	Peak
5	348.108	40.29	-7.72	32.57	46.00	-13.43	VERTICAL	Peak
6	405.236	39.34	-5.98	33.36	46.00	-12.64	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29°C

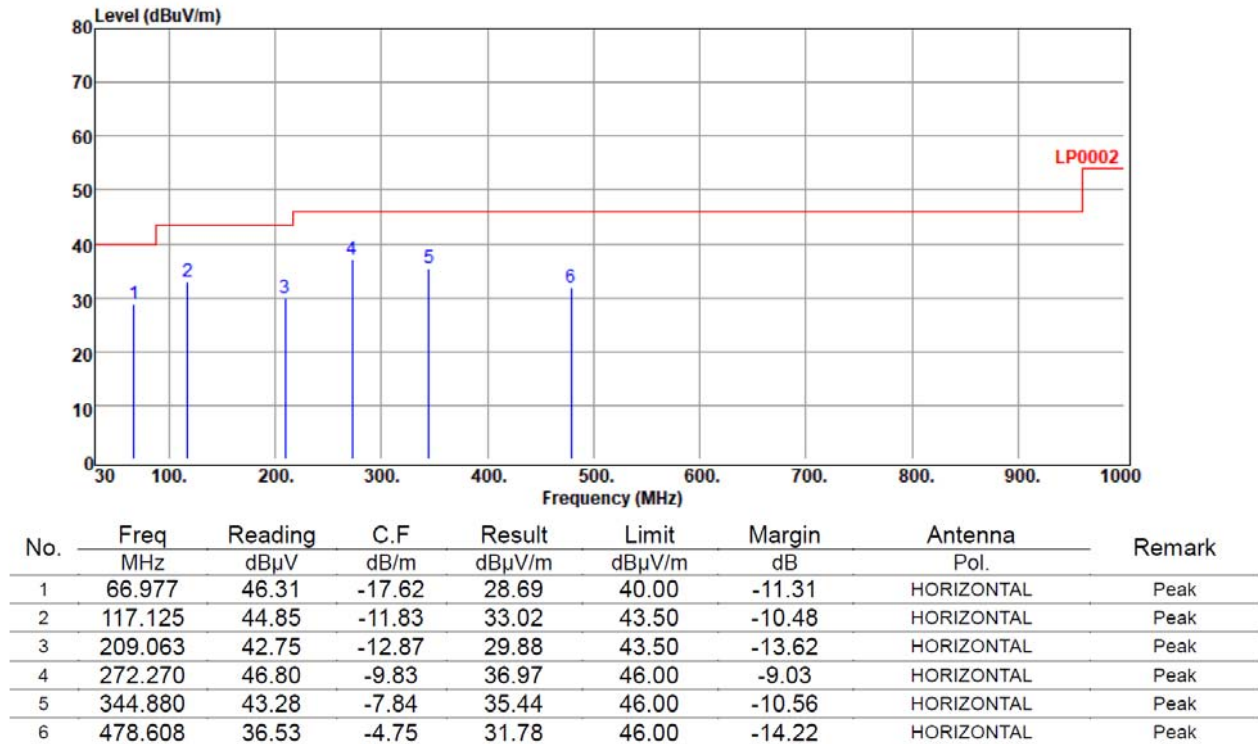
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：3Mbps：High-2480MHz.



備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29°C

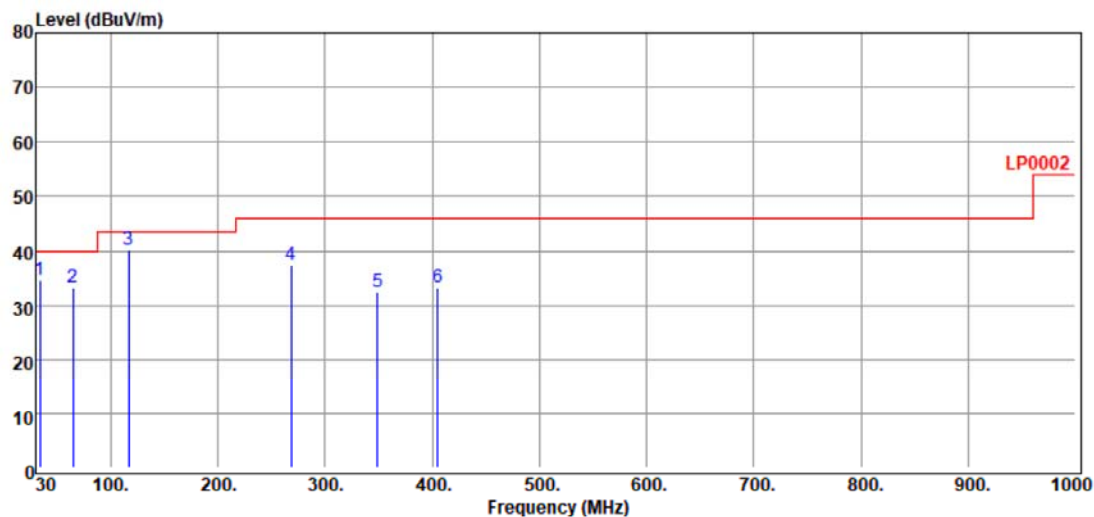
天線極性：垂直

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式3：3Mbps：High-2480MHz.



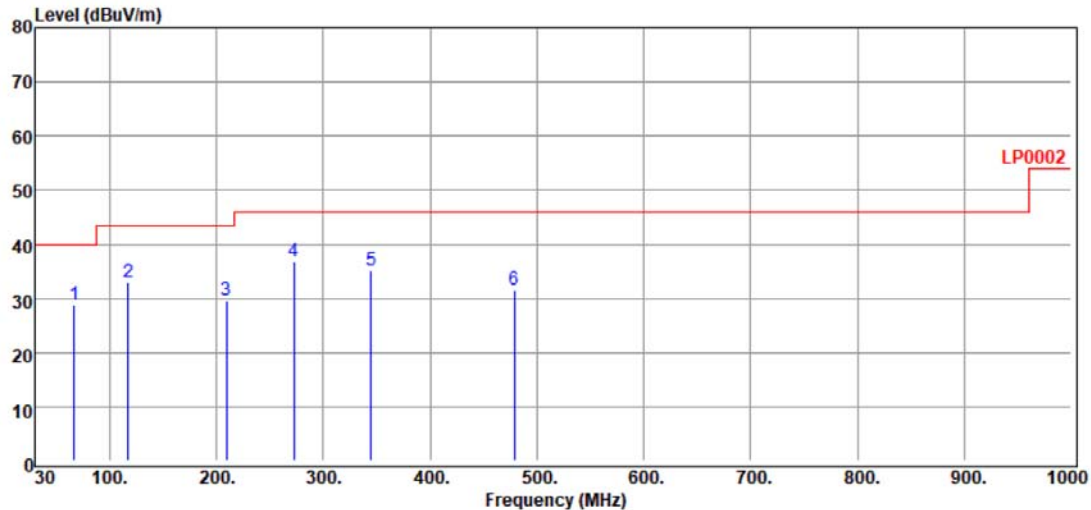
No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	34.184	41.01	-6.28	34.73	40.00	-5.27	VERTICAL	Peak
2	64.519	50.94	-17.80	33.14	40.00	-6.86	VERTICAL	Peak
3	116.872	51.98	-11.83	40.15	43.50	-3.35	VERTICAL	Peak
4	268.060	46.96	-9.48	37.48	46.00	-8.52	VERTICAL	Peak
5	348.792	40.14	-7.68	32.46	46.00	-13.54	VERTICAL	Peak
6	405.059	39.13	-5.99	33.14	46.00	-12.86	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值) = Result (量測值) - Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：水平
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式 4：RX Mode

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29°C
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



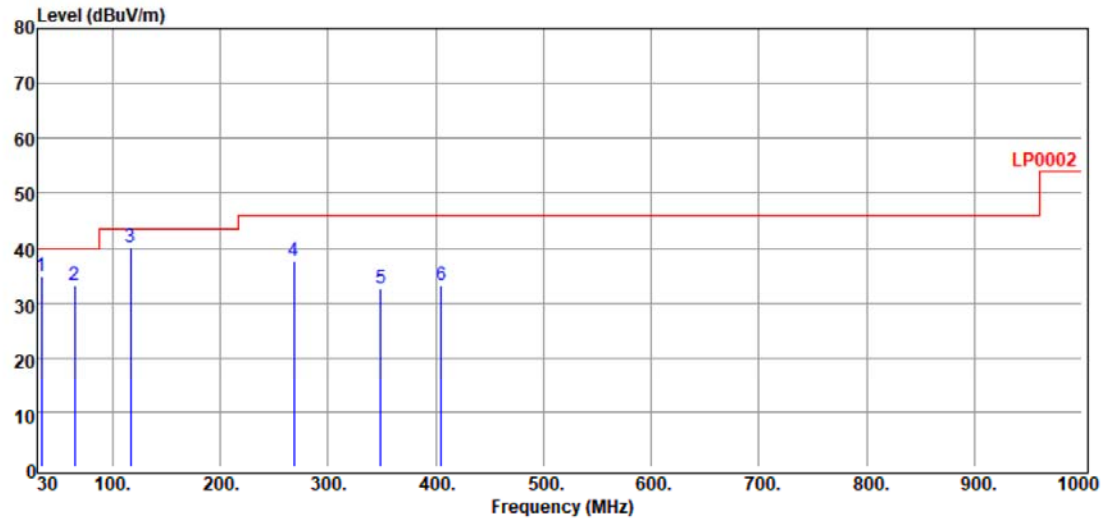
No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	66.963	46.39	-17.62	28.77	40.00	-11.23	HORIZONTAL	Peak
2	117.650	44.88	-11.89	32.99	43.50	-10.51	HORIZONTAL	Peak
3	209.096	42.61	-12.87	29.74	43.50	-13.76	HORIZONTAL	Peak
4	272.324	46.64	-9.83	36.81	46.00	-9.19	HORIZONTAL	Peak
5	344.958	43.11	-7.84	35.27	46.00	-10.73	HORIZONTAL	Peak
6	478.729	36.35	-4.75	31.60	46.00	-14.40	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：垂直
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式 4：RX Mode

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	34.016	41.22	-6.26	34.96	40.00	-5.04	VERTICAL	Peak
2	64.841	50.95	-17.83	33.12	40.00	-6.88	VERTICAL	Peak
3	116.707	52.04	-11.85	40.19	43.50	-3.31	VERTICAL	Peak
4	268.389	47.10	-9.52	37.58	46.00	-8.42	VERTICAL	Peak
5	348.655	40.22	-7.69	32.53	46.00	-13.47	VERTICAL	Peak
6	405.349	39.21	-5.97	33.24	46.00	-12.76	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於準峰值之限制值，故無進行準峰值之檢測。
2. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
3. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
4. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

指定頻帶外之發射量測結果(1GHz 以上)

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29℃

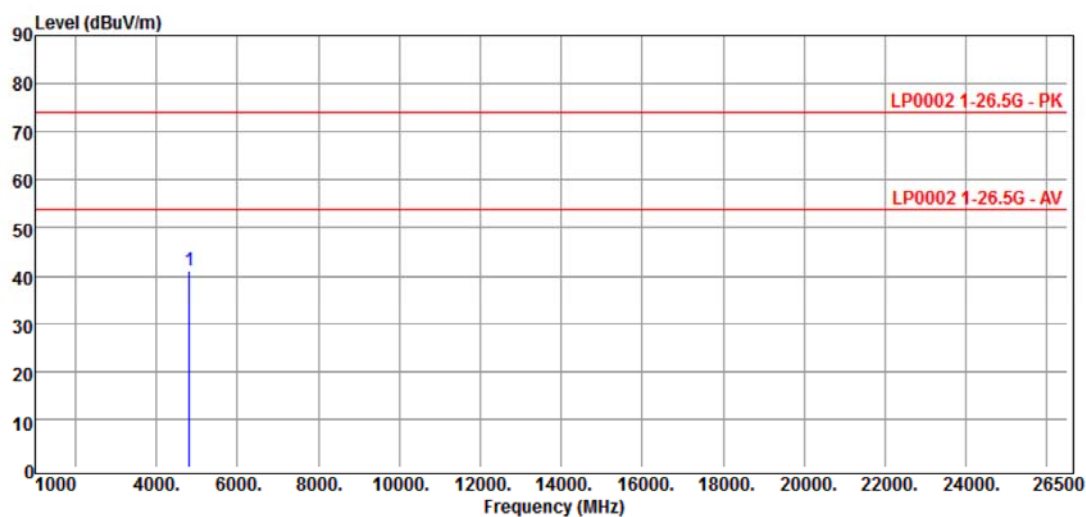
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：1Mbps：Low-2402MHz.



No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	4804.000	51.55	-10.56	40.99	54.00	-13.01	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值) = Result (量測值) - Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29°C

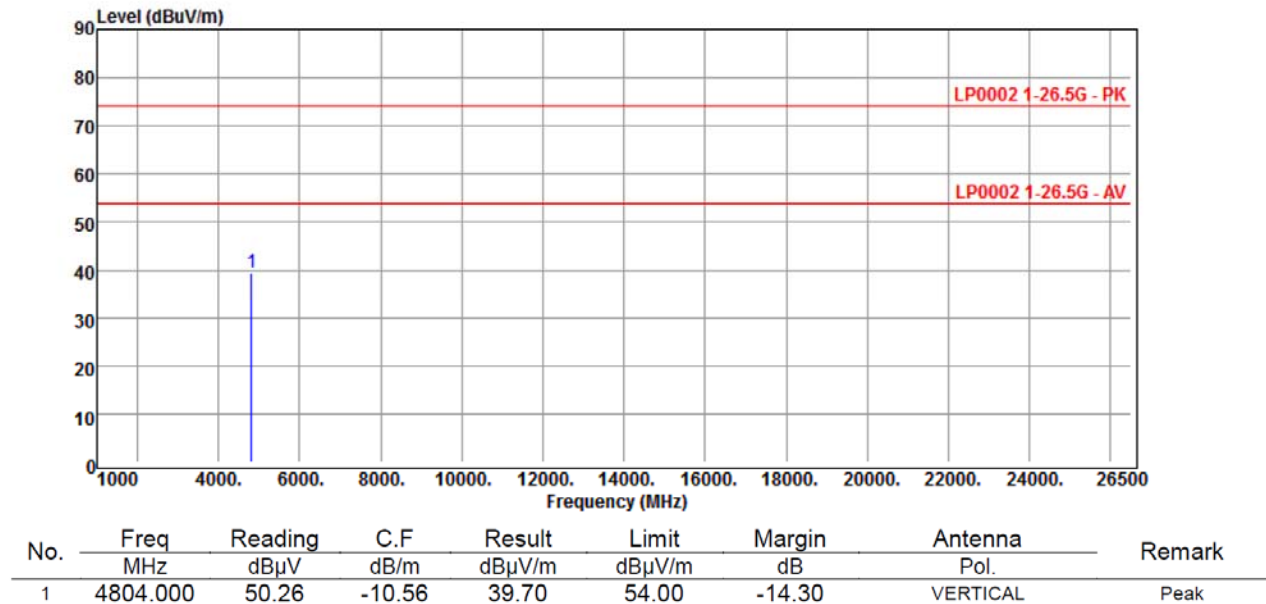
天線極性：垂直

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：1Mbps：Low-2402MHz.



備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29℃

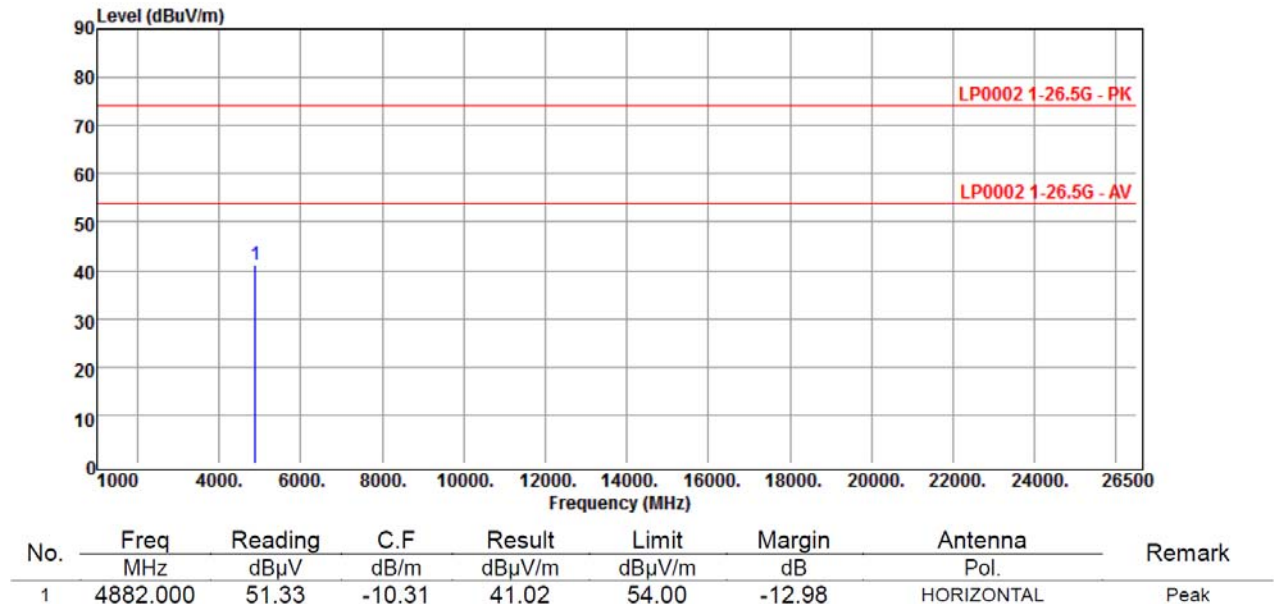
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：3Mbps：Middle-2441MHz.



備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29℃

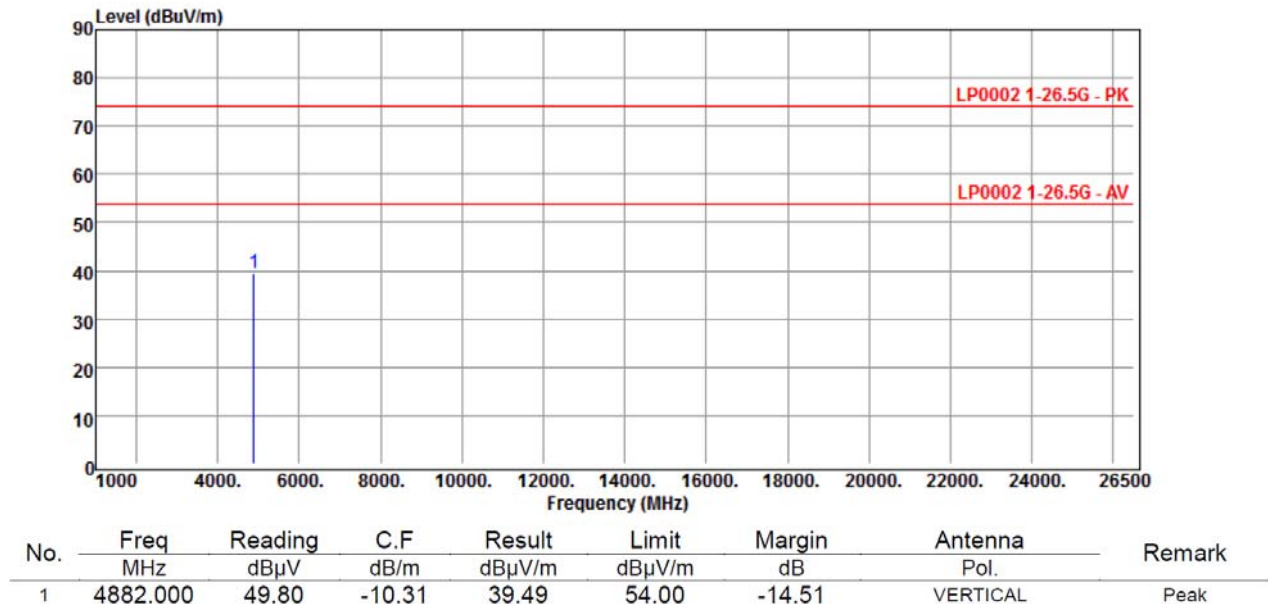
天線極性：垂直

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：3Mbps：Middle-2441MHz.



備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值) = Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m

測試日期：20-Oct-2021

測試型號：PG-IN-CH-EN-E

溫度：29°C

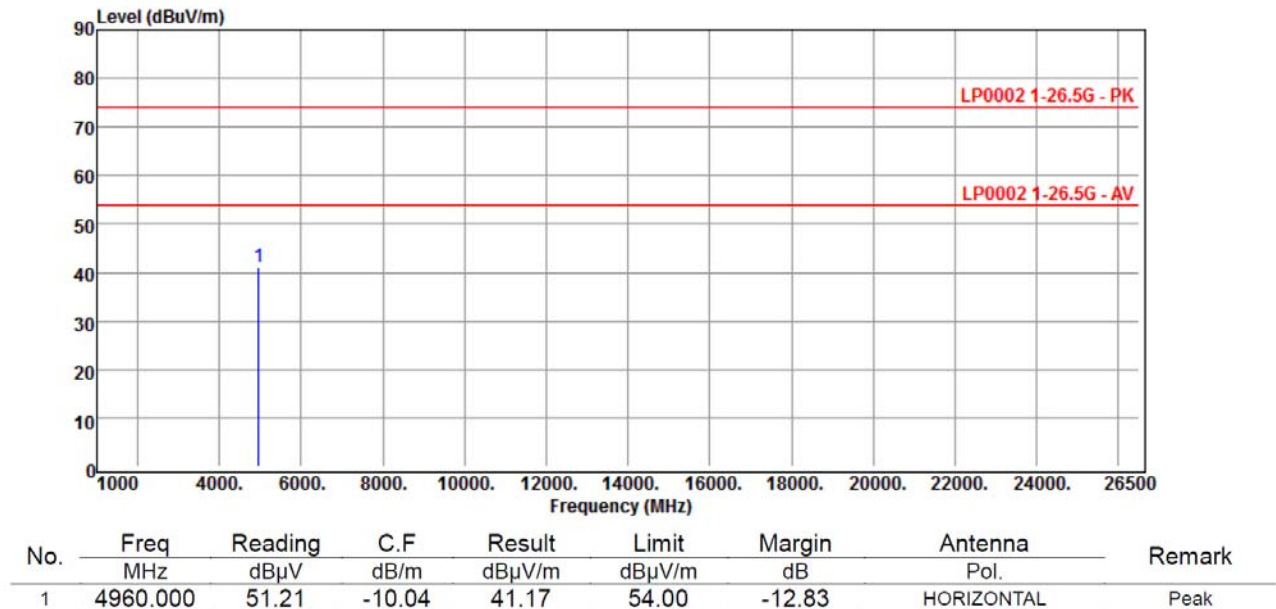
天線極性：水平

溼度：47%RH

測試電源：110V/60Hz

測試者：徐郁威

說明：模式 3：3Mbps：High-2480MHz.

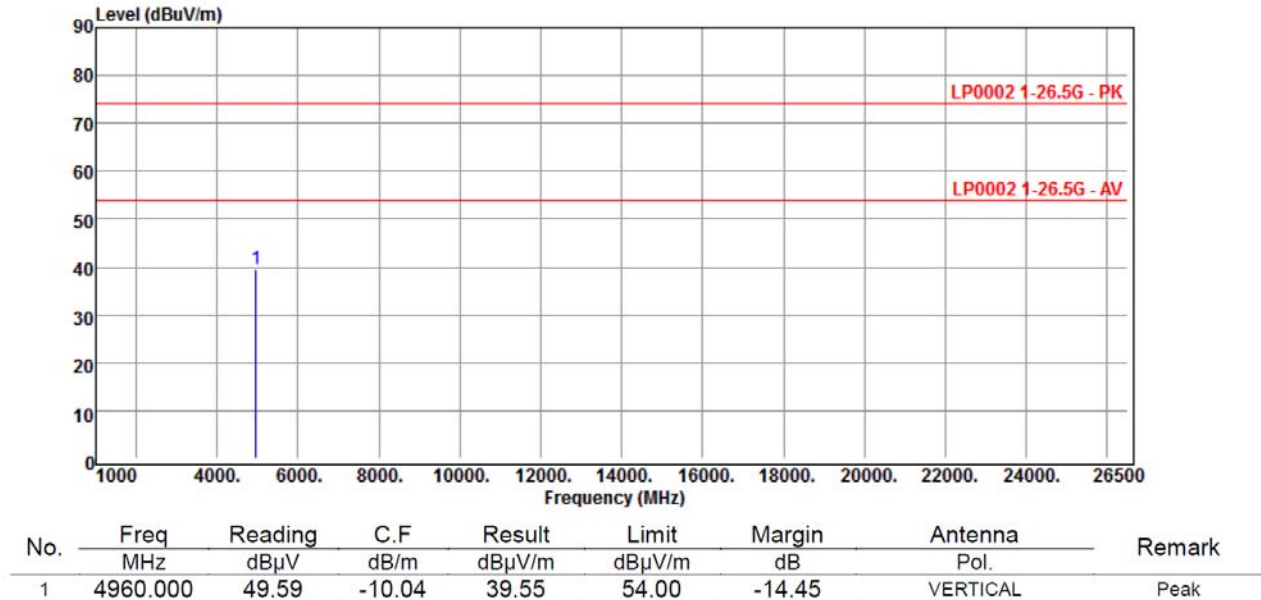


備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地 : HA2 3m
 測試型號 : PG-IN-CH-EN-E
 天線極性 : 垂直
 測試電源 : 110V/60Hz
 說明 : 模式 3 : 3Mbps : High-2480MHz.

測試日期 : 20-Oct-2021
 溫度 : 29°C
 溼度 : 47%RH
 測試者 : 徐郁威

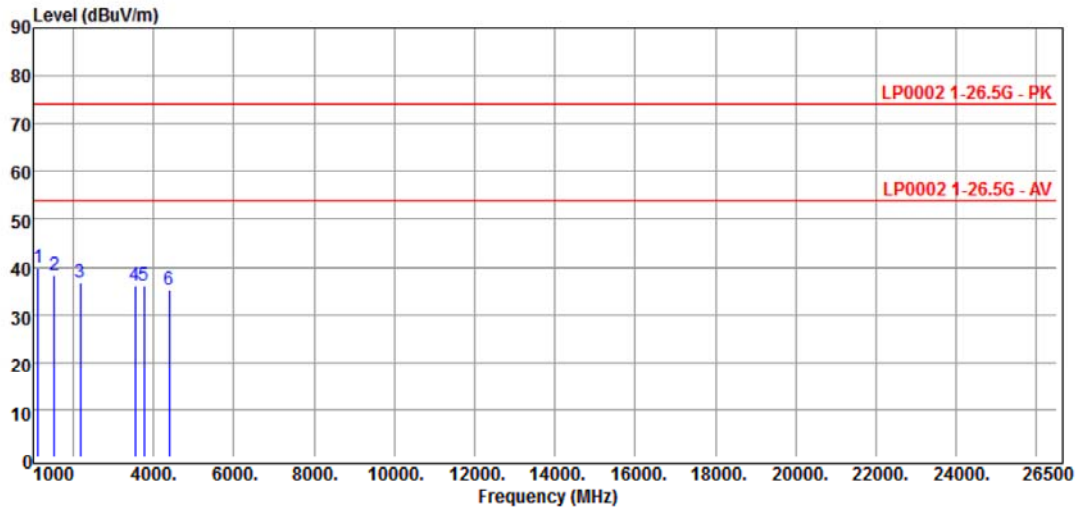


備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：水平
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式 4：RX Mode

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29℃
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



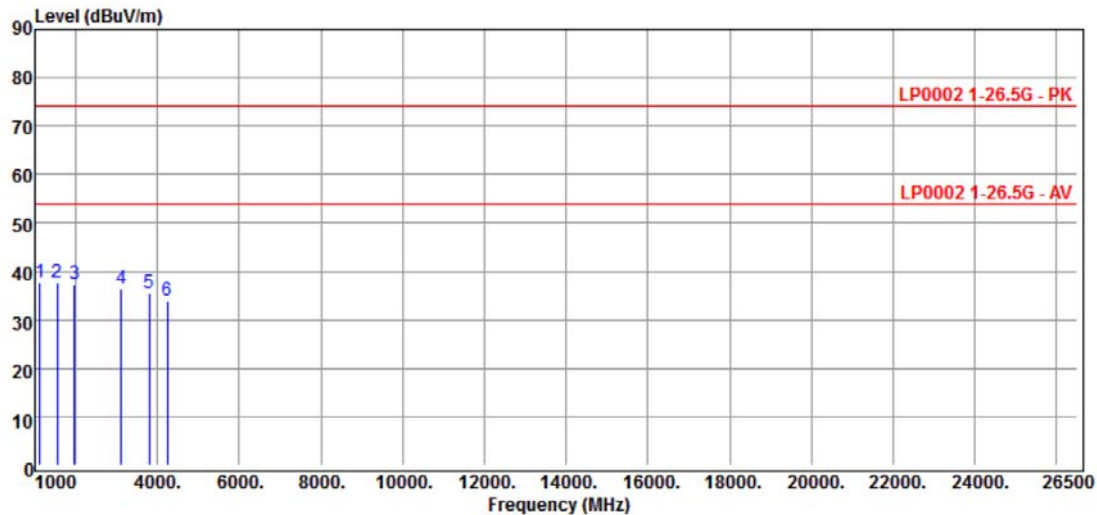
No.	Freq MHz	Reading dBuV	C.F dB/m	Result dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	1114.606	60.99	-21.08	39.91	54.00	-14.09	HORIZONTAL	Peak
2	1522.658	58.28	-19.98	38.30	54.00	-15.70	HORIZONTAL	Peak
3	2178.943	53.71	-16.93	36.78	54.00	-17.22	HORIZONTAL	Peak
4	3542.518	48.44	-12.27	36.17	54.00	-17.83	HORIZONTAL	Peak
5	3766.947	47.50	-11.29	36.21	54.00	-17.79	HORIZONTAL	Peak
6	4379.026	46.32	-11.24	35.08	54.00	-18.92	HORIZONTAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值)= Result (量測值) – Limit (限制值)。

測試場地：HA2 3m
 測試型號：PG-IN-CH-EN-E
 天線極性：垂直
 測試電源：110V/60Hz
 說明：模式 4：RX Mode

測試日期：20-Oct-2021
 溫度：29°C
 溼度：47%RH
 測試者：徐郁威



No.	Freq MHz	Reading dBμV	C.F dB/m	Result dBμV/m	Limit dBμV/m	Margin dB	Antenna Pol.	Remark
1	1114.630	58.89	-21.08	37.81	54.00	-16.19	VERTICAL	Peak
2	1544.517	57.69	-19.96	37.73	54.00	-16.27	VERTICAL	Peak
3	1974.404	54.76	-17.28	37.48	54.00	-16.52	VERTICAL	Peak
4	3110.285	49.96	-13.40	36.56	54.00	-17.44	VERTICAL	Peak
5	3791.813	46.68	-11.23	35.45	54.00	-18.55	VERTICAL	Peak
6	4242.670	45.39	-11.33	34.06	54.00	-19.94	VERTICAL	Peak

備註：

1. 因峰值結果已低於平均值之限制值，故無進行平均值之檢測。
2. 其餘發射之訊號太弱而儀器無法量測。
3. C.F (修正因子) = Antenna Factor(天線因子) + Cable loss(電纜線損失) - Pre-amplifier(放大器)。
4. Result (量測值) = Reading (接收機讀值) + C.F(修正因子)。
5. Margin (餘裕值) = Result (量測值) – Limit (限制值)。

6 電波暴露量

6.1 適用標準

依據低功率射頻器材技術規範第 6.20.2 節之規定，電波暴露量應符合以下之要求。

若受測物於正常操作模式下，其發射機距離人體 20 公分以上者，可測試最大暴露允許值(Maximum Permissible Exposure, MPE)以證明其符合電波暴露量之要求。限制值如下：

1. 職業性/可控制之暴露

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (分)
0.3-3.0	614	1.63	*100	6
3-30	1842/f	4.89/f	*900/f ²	6
30-300	61.4	0.163	1.0	6
300-1,500	----	----	f/300	6
1,500-100,000	----	----	5.0	6
註 1：標記*表平面波等效功率密度。 註 2：f 表測試頻率，單位：百萬赫(MHz)。				

2. 一般人/不可控制之暴露

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (分)
0.3-1.34	614	1.63	*100	30
1.34-30	824/f	2.19/f	*180/f ²	30
30-300	27.5	0.073	0.2	30
300-1,500	----	----	f/1500	30
1,500-100,000	----	----	1.0	30
註 1：標記*表平面波等效功率密度。 註 2：f 表測試頻率，單位：百萬赫(MHz)。				

6.2 評估結果

發射模式： 模式 3

測試 頻道	頻道頻率 (MHz)	電場強度 (dBμV/m)@3m	電場換算強度 (mV/m)	EIRP @3m (dBm)	Power (mW)	電磁暴露量 (mW/cm ²)	限制值 (mW/cm ²)
00	2402	83.50	14.96235656	-11.728787	0.06716163	0.00001336	1.0

1.電磁暴露量=(總峰值輸出功率+天線等效增益)/4π(20 cm)²

2.Power = Conducted power with 0 dBi antenna.

7 天線之要求

7.1 適用標準

依據低功率射頻器材技術規範 3.2 節之要求，低功率射頻器材之發射機或收發信機所使用之天線，除本規範章節中另有規定外，應為全固定、半固定式或以獨特之耦合(unique coupling)方式連接機體。製造者可設計供使用者因損壞而替換之天線，但不得設計或使用原認證以外之天線或可供引接各類電纜之標準天線插座或電氣連接頭，如：BNC、F type、N type、M type、UG type、RCA、SMA、SMB...等及其它各類工業或通訊標準接頭。

7.2 天線增益

項目	廠牌	型號	天線型式	連接方式	天線增益
BT	ShiftCam	PG-IN-CH-EN-E	PCB 天線	固定式	0 dBi

項目	廠牌	型號	天線型式	連接方式
Qi	ShiftCam	PG-IN-CH-EN-E	Loop 天線	固定式

7.3 檢驗結果

合格

8 量測不確定度評估

ISO / IEC 17025 要求在報告中，包含測試結果相關測量不確定度的估算值。

下面給出的測量不確定度基於 95%信賴水準，覆蓋因子 $K = 2$ 。

量測項目	量測不確定度	
傳導干擾量測	9kHz-150kHz	$\pm 2.94\text{dB}$
	150kHz-30MHz	$\pm 3.05\text{dB}$
輻射干擾量測	9kHz-30MHz	$\pm 3.19\text{dB}$
	30MHz-1000MHz	$\pm 5.10\text{dB}$
	1GHz-6GHz	$\pm 4.34\text{dB}$
	6GHz-18GHz	$\pm 4.78\text{dB}$
	18GHz-40GHz	$\pm 5.17\text{dB}$

備註：本實驗室依據測試標準規定進行測試，在進行符合性分析時，不考慮量測不確定度的貢獻，依此判定規則出具測試報告。

9 測試照片

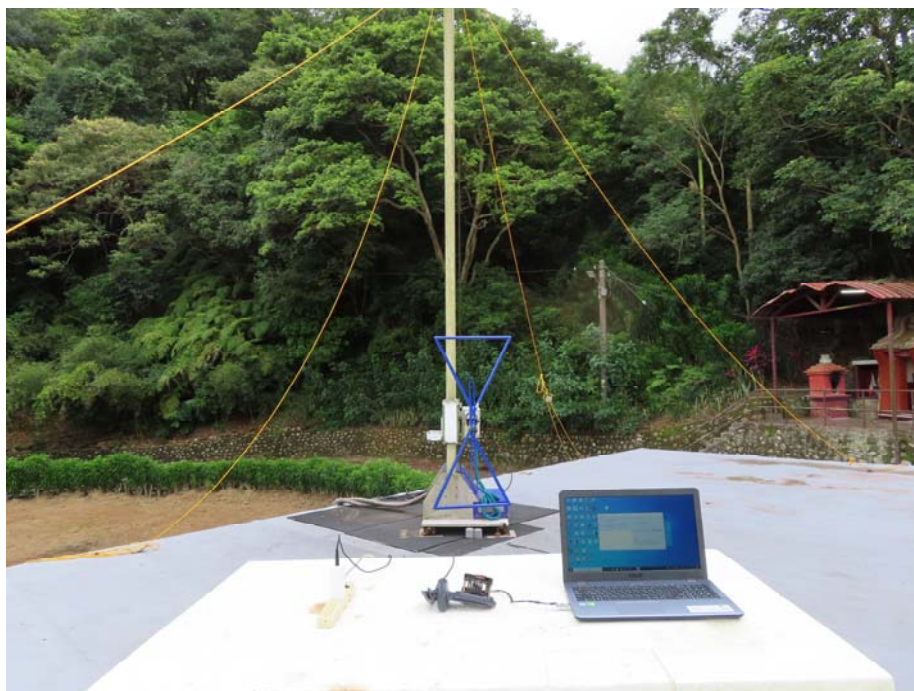
9.1 電源線傳導干擾測試配置照片 - 模式(1)



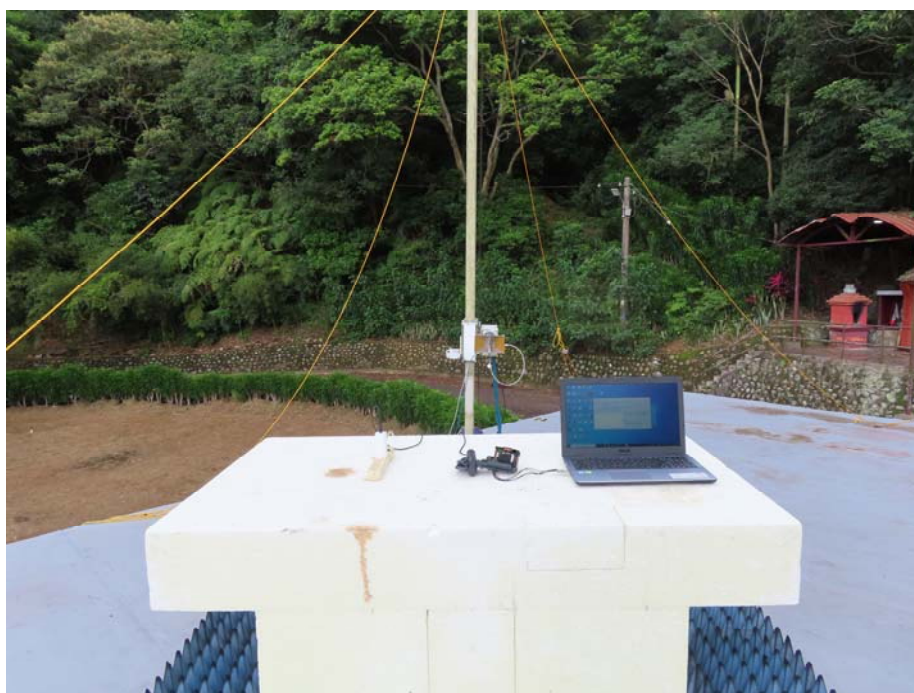
9.2 電源線傳導干擾測試配置照 - 模式(2)



9.3 輻射測試配置照片 - BT

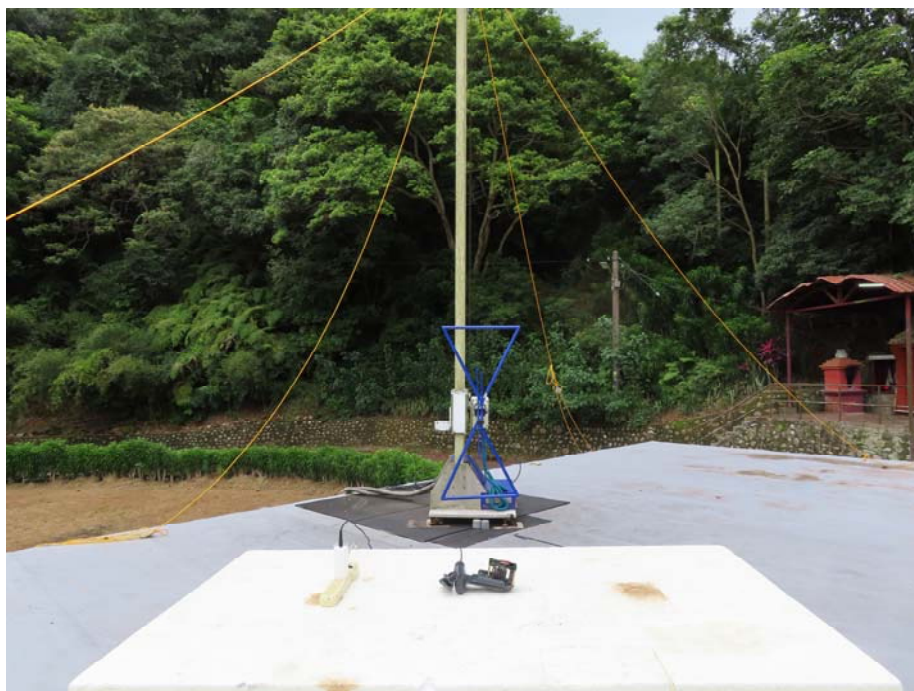


1G 以下

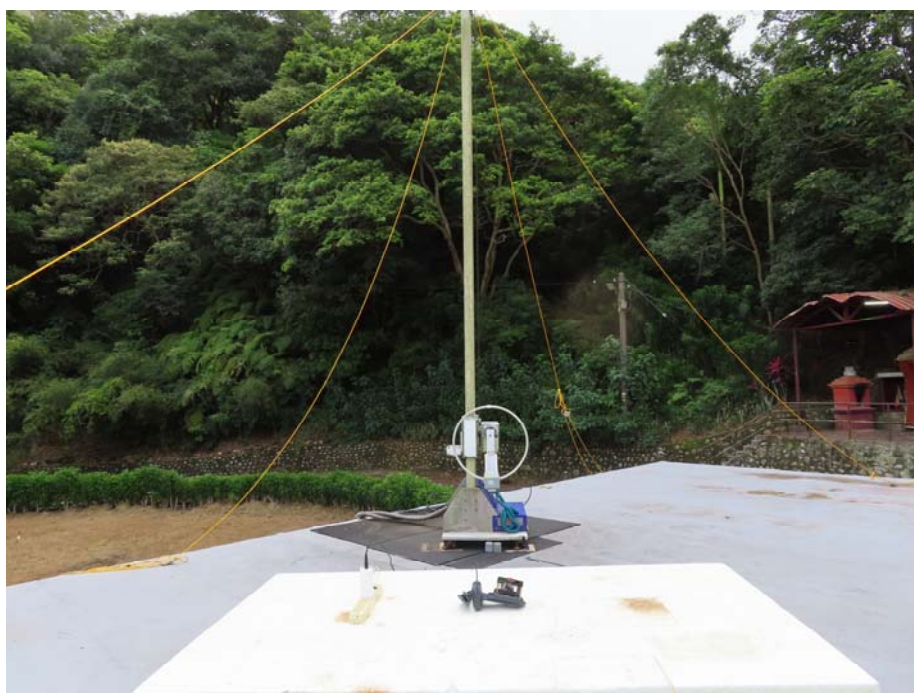


1G 以上

9.4 輻射測試配置照片 - 模式 C



1G 以下



30MHz 以下