

測試報告

報告編號：BTL-NCC-1-2105H008
產品名稱：LoRa 無線模組
主系列型式：RAK2287
廠牌：RAK
申請人名稱：元群科技股份有限公司
申請人地址：桃園市楊梅區民富路 1 段 60 號 2 樓
製造廠商：元群科技股份有限公司
器材型式：LoRa
樣品編號：SH2021050687-6 for EUT; SH2021050687-8 for Adapter.
檢驗標準：低功率射頻器材技術規範/LP0002 (109-07-01) 5.8.1 節
試驗結果：符合

收件日期：2021 年 5 月 7 日
測試日期：2021 年 5 月 8 日 ~ 2021 年 6 月 11 日
發行日期：2021 年 7 月 8 日

實驗室名稱：東研信超股份有限公司
實驗室地址：台北市內湖區舊宗路二段 171 巷 18 號
試驗場地地址：台北市內湖區舊宗路二段 171 巷 18 號
電話：(02)2641-8198
傳真：(02)2641-8698
認可登錄編號：0659
認可範圍：9 kHz - 40 GHz
認可有效期限：2018/08/21~2021/08/20

本測試報告內所記載之測試結果以及待測試設備系統之組成，係依照上述檢驗標準所規定之量測方法實施。

報告審核人：

陳冠昇

陳冠昇, 工程師

報告簽署人：

許惠超

許惠超, 經理



本實驗室聲明

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

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

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

內容目錄

報告發行歷史紀錄	5
1 測試結果摘要	6
1.1 測試方法	6
1.2 取樣方式	6
1.3 試驗場地	6
1.4 量測不確定度	7
1.5 測試環境條件	7
2 產品基本資料	8
3 測試系統	10
3.1 待測頻率數要求	10
3.2 測試軟體與設定	11
3.3 測試模式	12
3.4 組成示意圖	13
3.5 輔助測試設備	13
3.6 介面連接信號纜線	13
4 測試項目	14
4.1 電源線傳導射頻電壓	14
4.1.1 限制值	14
4.1.2 測試方法	14
4.1.3 測試設置	15
4.1.4 測試儀器	15
4.1.5 測試結果	16
4.2 電場強度	18
4.2.1 限制值	18
4.2.2 測試方法	20
4.2.3 測試設置	20
4.2.4 測試儀器	22
4.2.5 測試結果-發射(1 GHZ 以下-主波)	23
4.2.6 測試結果-發射(1 GHZ 以上-諧波)	55
4.2.7 測試結果-接收	85
4.3 天線增益	87
4.3.1 限制值	87
4.3.2 天線增益	87
4.4 峰值傳導輸出功率	88
4.4.1 限制值	88
4.4.2 測試方法	88
4.4.3 測試設置	88
4.4.4 測試儀器	88
4.4.5 測試結果	89
4.5 帶外發射	90
4.5.1 限制值	90
4.5.2 測試方法	90

4.5.3	測試設置	90
4.5.4	測試儀器	90
4.5.5	測試結果	91
4.6	20 DB 頻寬	101
4.6.1	測試方法	101
4.6.2	測試設置	101
4.6.3	測試儀器	101
4.6.4	測試結果	102
4.7	跳頻頻道數	105
4.7.1	限制值	105
4.7.2	測試方法	105
4.7.3	測試設置	105
4.7.4	測試儀器	105
4.7.5	測試結果	106
4.8	跳頻頻帶間隔	108
4.8.1	限制值	108
4.8.2	測試方法	108
4.8.3	測試設置	108
4.8.4	測試儀器	108
4.8.5	測試結果	109
4.9	每一頻道停留時間	112
4.9.1	限制值	112
4.9.2	測試方法	112
4.9.3	測試設置	112
4.9.4	測試儀器	112
4.9.5	測試結果	113
5	測試照片	115
6	產品照片	115

報告發行歷史紀錄

修改版本	敘述	發行日期
R00	初始報告。	2021 年 6 月 29 日
R01	添加天線類型。	2021 年 7 月 8 日

1 測試結果摘要

項次	檢驗項目	適用規範章節	測試結果	結果判定
1	電源線傳導射頻電壓	3.3節	Page 16	符合
2	電場強度	5.8.1.4節、3.5節、3.6節	Page 18	符合
3	天線增益	4.10.1.3節	Page 87	-----
4	峰值傳導輸出功率	5.8.1.2節	Page 89	符合
5	天線規格	5.8.1.3節	註1	-----
6	帶外發射	5.8.1.4節	Page 91	符合
7	20 dB 頻寬	5.8.1.5節	Page 102	符合
8	跳頻頻道數	5.8.1.5節	Page 106	符合
9	跳頻頻帶間隔	5.8.1.5節	Page 109	符合
10	每一頻道停留時間	5.8.1.5節	Page 113	符合

註：

1. 天線之規格不受 3.2 規定之限制。
2. 報告格式版本為 TP1.1.1。

1.1 測試方法

低功率射頻器材技術規範/LP0002 (109-07-01)
ANSI C63.10-2013

1.2 取樣方式

本實驗室未負責抽樣作業(樣品為顧客提供)，應其結果僅適用收取的樣品。

1.3 試驗場地

用於收集此報告中的測試數據的試驗場地為：
台北市內湖區舊宗路二段 171 巷 18 號。

☒ C03 ☒ CB18

1.4 量測不確定度

本報告的擴充不確定度 (U)，係以組合標準不確定度乘以涵蓋因子 $k = 2$ 來表示，相應之涵蓋機率(或信賴水準)約為 95 %。量測不確定度係參考 CISPR 16-4-2 執行評估。本實驗室量測不確定度低於 CISPR 16-4-2 U_{CISPR} 所規定之要求。

A. 電源線傳導射頻電壓

量測項目	量測場地	頻率範圍	天線	擴充不確定度(dB)
電源線傳導干擾	C03	150 kHz ~ 30MHz	-	2.30
場強輻射	CB18	30MHz ~ 200MHz	V	3.94
		30MHz ~ 200MHz	H	3.74
		200MHz ~ 1,000MHz	V	4.10
		200MHz ~ 1,000MHz	H	3.98
		1GHz ~ 6GHz	V	4.62
		1GHz ~ 6GHz	H	4.62
		6GHz ~ 18GHz	V	4.24
		6GHz ~ 18GHz	H	4.06

B. RF 傳導測試

Test Item	U,(dB)
Occupied Bandwidth	1.13
Output power	1.06
Conducted Spurious emissions	1.14
Conducted Band edges	1.13
Dwell time	1.20
Channel separation	1.20
Channel numbers	0.00

1.5 測試環境條件

檢驗項目	溫溼度	測試電壓
電源線傳導射頻電壓	25°C,68%	DC 5.0V
電場強度	23°C,65%	DC 5.0V
峰值傳導輸出功率	23°C,62%	DC 5.0V
帶外發射	23°C,62%	DC 5.0V
20 dB 頻寬	23°C,62%	DC 5.0V
跳頻頻道數	23°C,62%	DC 5.0V
跳頻頻帶間隔	23°C,62%	DC 5.0V
每一頻道停留時間	23°C,62%	DC 5.0V

2 產品基本資料

產 品 名 稱	LoRa 無線模組
主 型 式	RAK2287
系 列 型 式	N/A
廠 牌	RAK
型 式 差 異	N/A
供 電 方 式	由電源供應器供電 廠牌/型號 RISUNIC / RA040-0503000TW
額 定 電 源	輸入：100-240V~ 50/60Hz 0.6A Max 輸出：5.0V $\overline{\text{---}}$ 3.0A 15.0W
使 用 頻 帶	920 MHz ~ 925 MHz
工 作 頻 率	920.3 MHz ~ 924.7 MHz
頻 道 數 目	22
調 變 技 術	FHSS(LoRa,FSK)
傳 輸 速 率	LoRa125kHz(Mode 1), 250kHz(Mode 2), FSK:50Kbps(Mode 3),150Kbps(Mode 4),250Kbps(Mode 5)
最 大 輸 出 功 率	LoRa (Mode 1): 20.06 dBm FSK(Mode 3): 22.10 dBm
各頻道中心頻率	註 1
天 線 規 格	註 2
併 同 販 賣 之 線 材 或 設 備	註 3
連接介面埠描述	請參閱使用手冊。
其 它 相 關 聲 明	註 4、註 5

註：

1. 頻道列表

FHSS-LoRa

頻道頻寬 Mode 1				頻道頻寬 Mode 2			
頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)
01	920.4	12	922.6	01	920.3	12	924.7
02	920.6	13	922.8	02	920.7		
03	920.8	14	923	03	921.1		
04	921	15	923.2	04	921.5		
05	921.2	16	923.4	05	921.9		
06	921.4	17	923.6	06	922.3		
07	921.6	18	923.8	07	922.7		
08	921.8	19	924	08	923.1		
09	922	20	924.2	09	923.5		
10	922.2	21	924.4	10	923.9		
11	922.4	22	924.6	11	924.3		

FHSS-FSK

頻道速率 Mode 3				頻道速率 Mode 4			
頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)	頻道 (CH)	對應頻率 (MHz)
01	920.4	12	922.6	01	920.3	12	924.7
02	920.6	13	922.8	02	920.7		
03	920.8	14	923	03	921.1		
04	921	15	923.2	04	921.5		
05	921.2	16	923.4	05	921.9		
06	921.4	17	923.6	06	922.3		
07	921.6	18	923.8	07	922.7		
08	921.8	19	924	08	923.1		
09	922	20	924.2	09	923.5		
10	922.2	21	924.4	10	923.9		
11	922.4	22	924.6	11	924.3		

頻道速率 Mode 5

頻道 (CH)	對應頻率(MHz)	頻道 (CH)	對應頻率(MHz)
01	920.3	06	922.8
02	920.8	07	923.3
03	921.3	08	923.8
04	921.8	09	924.3
05	922.3		

2. 天線規格

代號	廠牌	型號	類型	連接頭	增益值 (dBi)
1	RAK	KRAKBJ2701C01C	Dipole	N/A	2.3

3. 併同販賣之線材或設備

名稱	廠牌	型號	備註
天線	RAK	KRAKBJ2701C01C	最大增益2.3dBi.

4. 本測試報告屬新設計之機型，申請新的型式認證。

3 測試系統

3.1 待測頻率數要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 6.12 節，限制要求如下：

低功率射頻器材應在其作業頻率範圍內依照下表所規定之頻率數測量，若另有規定亦應說明受測物可操作的每個頻段：

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

Mode 1

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
底端	01	920.4
中間	12	922.6
頂端	22	924.6

Mode 2

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
底端	01	920.3
中間	07	922.7
頂端	12	924.7

Mode 3

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
底端	01	920.4
中間	12	922.6
頂端	22	924.6

Mode 4

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
底端	01	920.3
中間	07	922.7
頂端	12	924.7

Mode 5

頻率位置	頻道 (CH)	頻率 (MHz)
底端	01	920.3
中間	05	922.3
頂端	09	924.3

3.2 測試軟體與設定

Test Software Version	IPOP V4.0		
Frequency (MHz)	920.4	922.6	924.6
Mode 1	1:13	1:15	1:14
Mode 3	1:14	1:14	1:14
Frequency (MHz)	920.3	922.7	924.7
Mode 2	1:13	1:15	1:15
Mode 4	1:13	1:14	1:14
Frequency (MHz)	920.3	922.3	924.3
Mode 5	1:13	1:15	1:14

3.3 測試模式

以下為最差模式，其測試結果紀錄在本報告內。

一般連接 (發射/接收)			
項次	檢驗項目	工作模式	測試頻率
		Mode 3	-
1	電源線傳導射頻電壓	V	-

發射										
項次	檢驗項目		工作模式					測試頻率位置		
			Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4	Mode 5	底端	中間	頂端
1	電場強度	1 GHz以下	V	V	V	V	V	V	V	V
		1 GHz以上	V	V	V	V	V	V	V	V
2	峰值傳導輸出功率		V	V	V	V	V	V	V	V
3	帶外發射		V	V	V	V	V	V	-	V
4	20 dB 頻寬		V	V	V	V	V	V	V	V
5	跳頻頻道數		V	V	V	V	V	V		
6	跳頻頻帶間隔		V	V	V	V	V	V	-	V
7	每一頻道停留時間		V	V	V	V	V	V	-	-

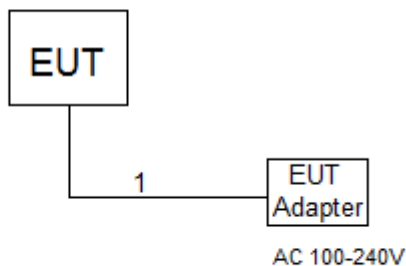
接收										
項次	檢驗項目		工作模式					測試頻率位置		
			Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4	Mode 5	底端	中間	頂端
1	電場強度	1 GHz 以下	-	V	-	-	-	-	-	V
		1 GHz 以上	-	V	-	-	-	-	-	V

註：

1. 電場強度與帶外發射測試以 X/Y/Z 三軸測試，但僅列出結果最差的 Y 軸模式於此份報告中。
2. 於電場強度(主波)量測時 Vertical 及 Horizontal 二種極性皆有評估，但僅列出結果最差的 Vertical 極性數據於此份報告中。

3.4 組成示意圖

電源線傳導射頻電壓



3.5 輔助測試設備

代號	設備名稱	製造商	型號	序號	備註
A	-	-	-	-	

附記：備註欄內標示為“√”者為本實驗室提供之輔助測試設備，未標示者為客戶自行準備之輔助測試設備。

3.6 介面連接信號纜線

代號	線材名稱	製造商	型號	隔離線	附加鐵粉芯	長度	備註
1	電源供應器	RISUNIC	RA040-0503000TW	NO	NO	1m	√

附記：備註欄內標示為“√”者為本實驗室提供之輔助測試設備，未標示者為客戶自行準備之輔助測試設備。

4 測試項目

4.1 電源線傳導射頻電壓

4.1.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 3.3 節，限制要求如下：

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

註：隨頻率之對數遞減。

註：

1. 測試結果計算方式如下：

量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

補正因素 = 插入損耗 + 電纜損耗 + 衰減係數 (假如有使用時)

餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

計算範例如下：

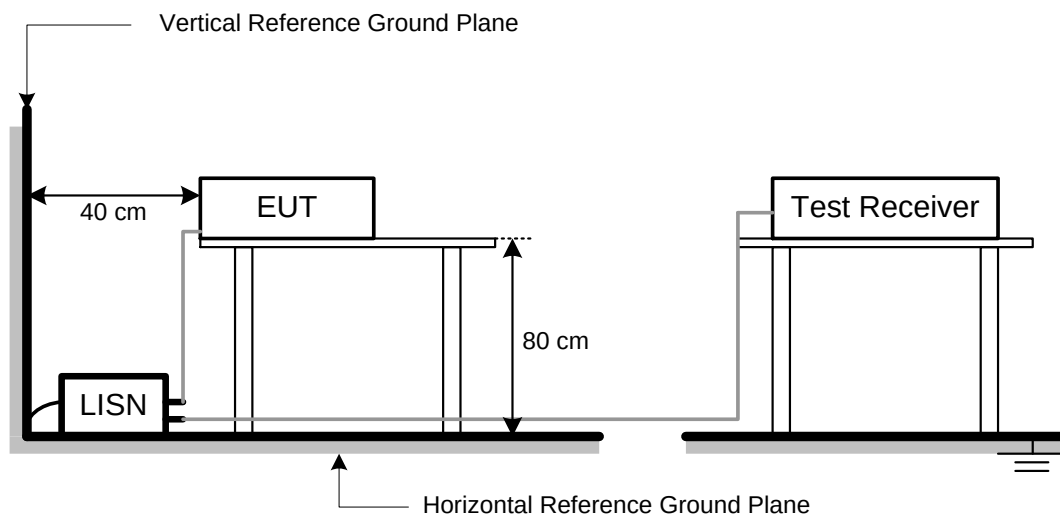
Reading Level		Correct Factor		Measurement Value
38.22	+	3.45	=	41.67

Measurement Value		Limit Value		Margin Level
41.67	-	60	=	-18.33

4.1.2 測試方法

將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，待測物電源線接至電源阻抗穩定網路上並保持 0.8 米的距離，量測頻率範圍從 0.15 MHz 到 30 MHz。

4.1.3 測試設置



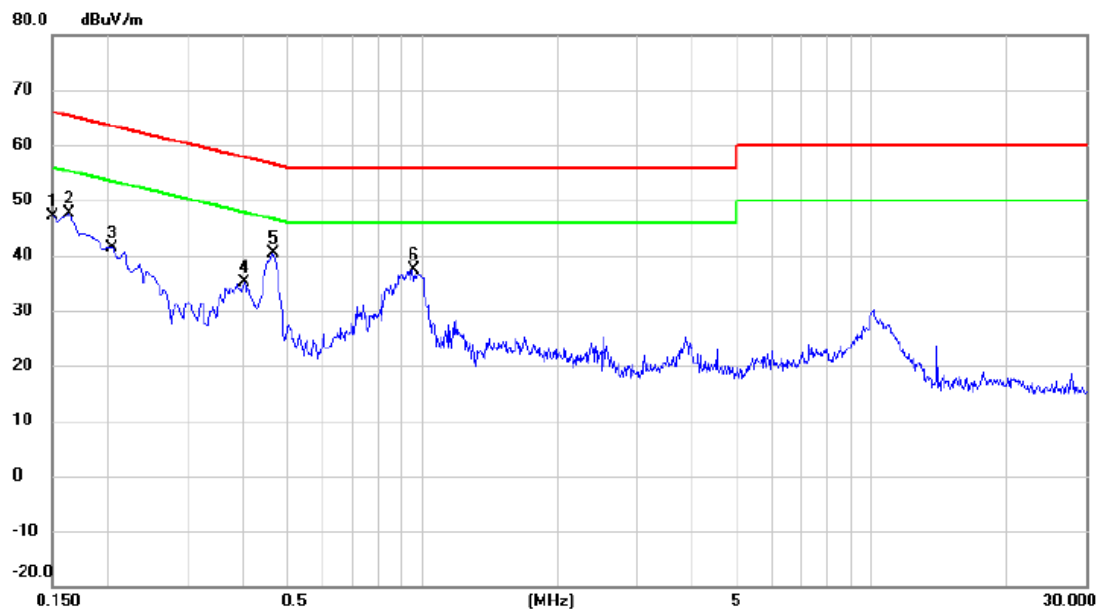
4.1.4 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	TWO-LINE V-NETWORK	R&S	ENV216	101051	Jul. 10, 2020	Jul. 09, 2021
2	Test Cable	EMCI	EMCCFD400-N M-NM-5000	151209	Dec. 18, 2020	Dec. 17, 2021
3	EMI Test Receiver	R&S	ESR	101854	Dec. 23, 2020	Dec. 22, 2021
4	Measurement Software	Farad	EZ EMC (Ver. NB-03A1-01)	N/A	N/A	N/A

附記：“N/A”表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.1.5 測試結果

測試模式	TX Mode 3	測試日期	110/05/19
測試頻率	920.4MHz	相位	Line



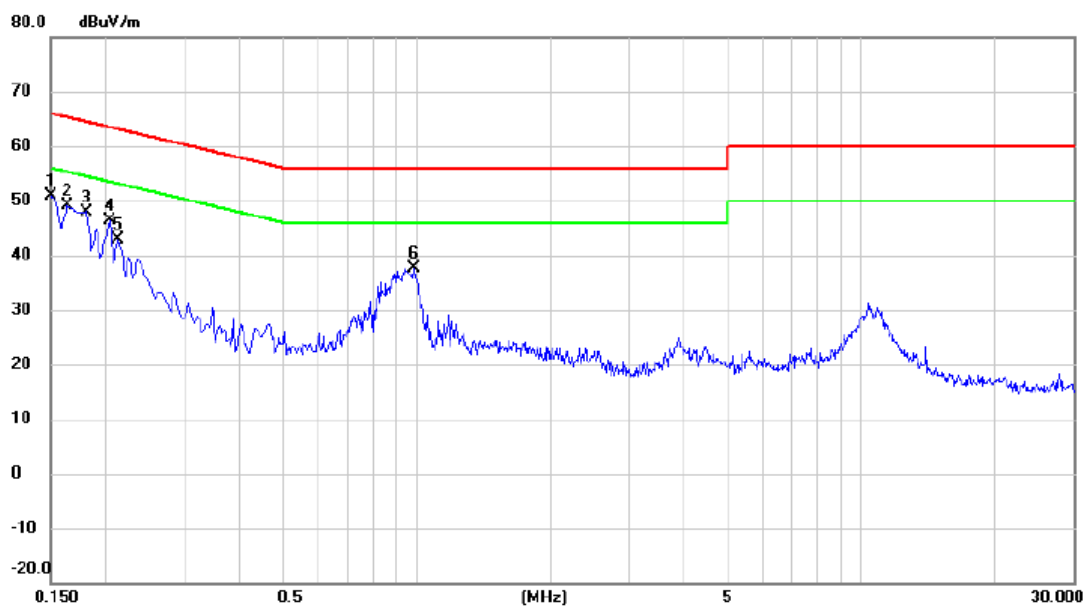
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		0.1500	37.59	9.66	47.25	66.00	-18.75	peak	
2		0.1635	37.91	9.65	47.56	65.28	-17.72	peak	
3		0.2040	31.75	9.64	41.39	63.45	-22.06	peak	
4		0.4020	25.50	9.63	35.13	57.81	-22.68	peak	
5	*	0.4650	30.63	9.63	40.26	56.60	-16.34	peak	
6		0.9555	27.75	9.65	37.40	56.00	-18.60	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX Mode 3	測試日期	110/05/19
測試頻率	920.4MHz	相位	Neutral



No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV/m	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	0.1500	41.19	9.66	50.85	66.00	-15.15	peak	
2		0.1635	39.39	9.65	49.04	65.28	-16.24	peak	
3		0.1815	38.36	9.64	48.00	64.42	-16.42	peak	
4		0.2040	36.62	9.64	46.26	63.45	-17.19	peak	
5		0.2130	33.27	9.64	42.91	63.09	-20.18	peak	
6		0.9870	28.08	9.65	37.73	56.00	-18.27	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

4.2 電場強度

4.2.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 5.8.1.4 節之規定，要求如下：

此外，落於 3.5 禁用頻段之輻射發射，應符合 3.6 之規定。

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 3.5 節之規定，要求如下：

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內之混附發射，其電場強度必須符合第 3.6 節之限制規定。

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

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 3.6 節之規定，要求如下：

低功率射頻器材，除本規範另有規定者外，其電場強度應小於或等於下表之限制值，且其不必要之發射皆不得大於主波發射強度。

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

限制值換算如下：(換算公式： $\text{dB}\mu\text{V/m} = 20 \cdot \text{Log}(\text{V/m}) + 120$ ，30 MHz 以下：測距 $L2 = L1 + 40 \cdot \text{Log}(d1/d2)$)

頻率 (MHz)	電場強度 (dB μ V/m)	測距 (m)
0.009 - 0.490 (含)	128.52 - 93.80	3
0.490 (不含) -1.705 (含)	73.80 - 62.97	3
1.705 (不含) - 30 (不含)	69.54	3
30 (不含) - 88 (含)	40.00	3
88 (不含) - 216 (含)	43.52	3
216 (不含) - 960 (含)	46.02	3
960 (不含) 以上	53.98	3

註：

1. 測試結果計算方式如下：

量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

補正因素 = 類型校正因素 + 電纜損耗 + 信號放大器增益 (假如有使用時)

餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

計算範例如下：

Reading Level		Correct Factor		Measurement Value
19.11	+	2.11	=	21.22

Measurement Value		Limit Value		Margin Level
21.22	-	40	=	-18.78

4.2.2 測試方法

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之附件二：直接序列展頻系統檢驗之參考程序

輻射發射測試：

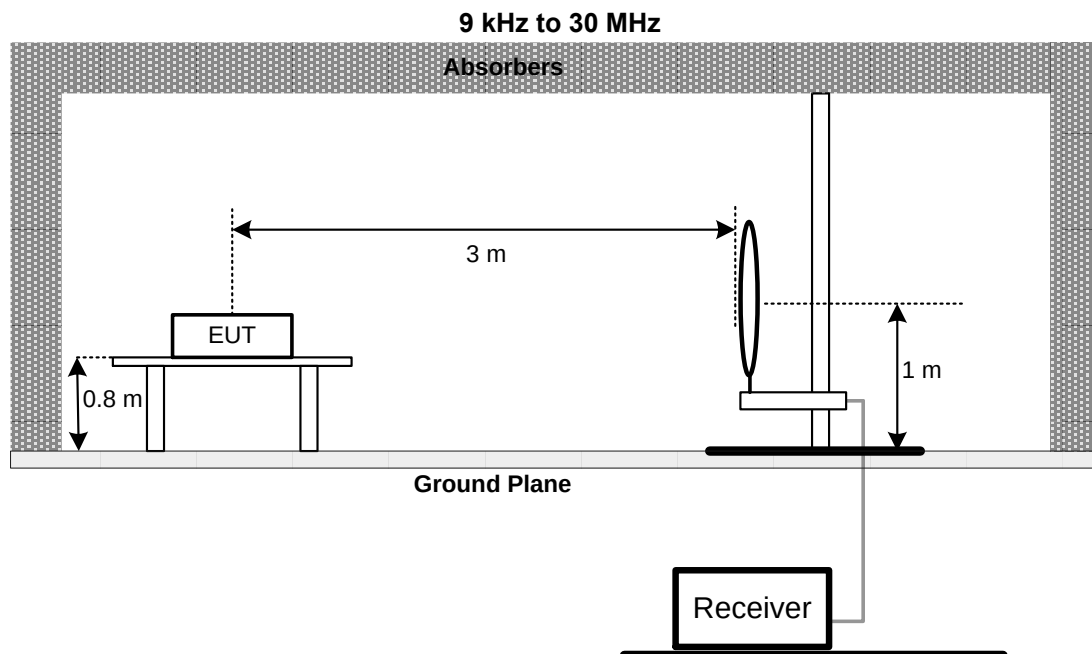
- (2.1) 適用於落在 3.5 所列之禁用頻段的諧波/混附，許可之最大平均場強依 3.6 之規定。
- (2.2) 此測試需要前置放大器（以及可能之高通濾波器）。1 GHz 以上之測量，設定解析頻寬為 1 MHz，視訊頻寬為 10 Hz，而掃描時間為自動。
- (2.3) 若發射為脈衝調變，該裝置改為持續操作，使用上述之設定進行測量，讀值應以校正因子修正。

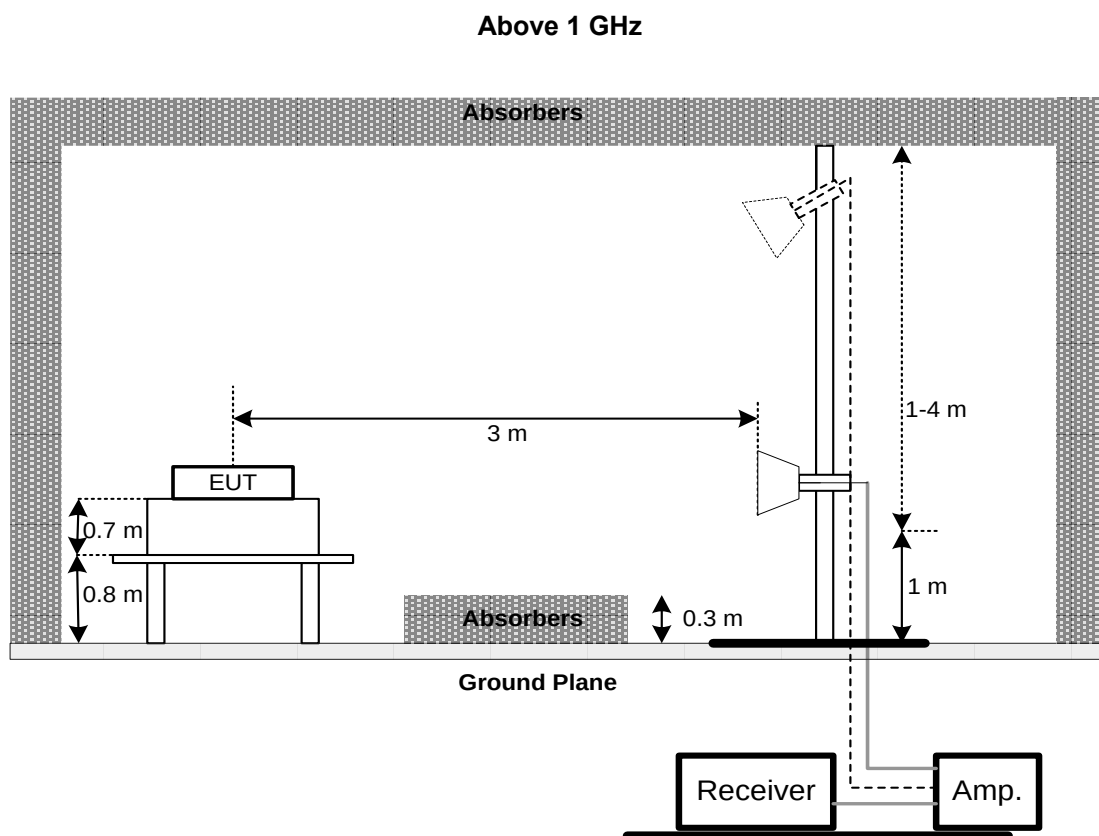
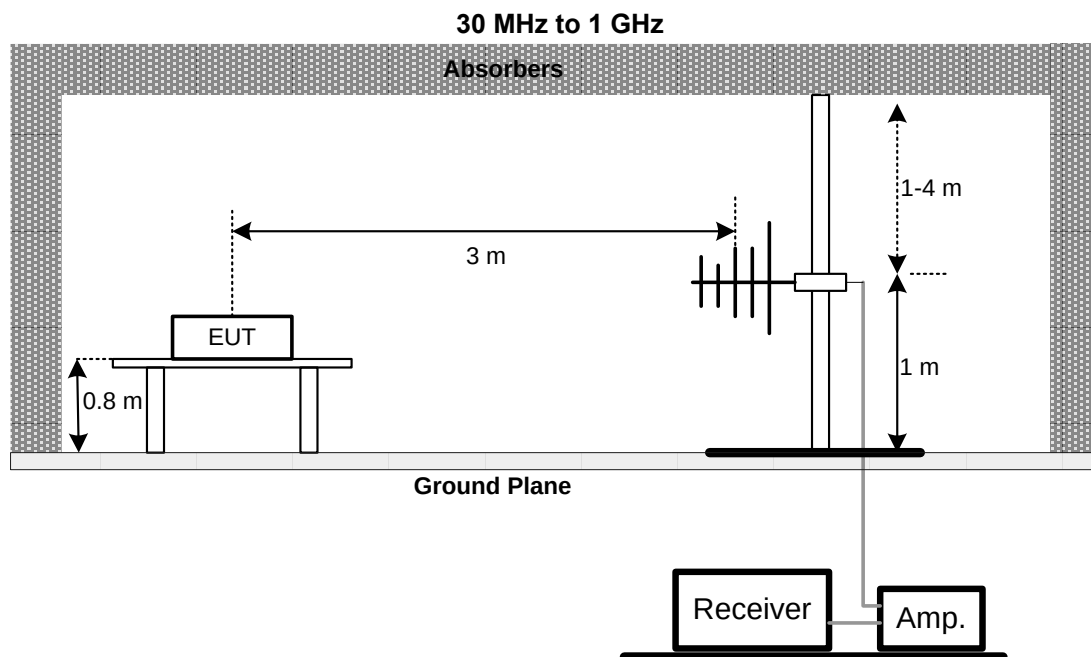
將待測物置於 0.8 米高 (1 GHz 以下)/1.5 米高 (1 GHz 以上) 的非金屬桌面，保持在持續工作狀態，接收天線置於距離待測物 3 米外的 1 米高度。待測物放置於桌面，360 度旋轉，遠端接收天線亦需從 1 米至 4 米升降變化，以找出其相對位置之最大輻射電場強度，量測時接收天線將分別置於水平、垂直極向分別執行測試。

備註：

- (1) 任一高於 1000 兆赫(MHz)之頻率需以平均值檢波器功能量測，其它頻率則以準峰值功能量測。當規定之發射限度為平均值時(包括 1000 MHz 以下)，同時亦必須符合以峰值檢波器功能測量之限制值，其測峰值發射限值相當於受測頻率之最大容許平均值再加 20 dB，若另有規定其不同峰值限制值者除外。若無其他特別指定，測量高於 1000 兆赫(MHz)之頻率測試儀器須使用 1 MHz 之解析頻寬執行，1000 MHz 以下之頻率測試儀器須使用 100 KHz 解析頻寬執行。
- (2) 由於 9 kHz - 30 MHz 發射之電場強度訊號太弱，量測時將不附上此量測值。
- (3) 1 GHz 以下，解析頻寬為 100 kHz，視訊頻寬為 100 kHz；1 GHz 以上，Peak 量測解析頻寬為 1 MHz，視訊頻寬為 3 MHz，Average 量測解析頻寬為 1 MHz，視訊頻寬為 10 Hz (工作週期 $\geq 98\%$) 或 $\geq 1/T$ (工作週期 $< 98\%$ ，T 為最小傳輸持續時間)。
- (4) 量測範圍內之頻率，本地震盪頻率或主波及其諧波(量測至其 10 倍之諧波止)，若其發射之訊號太弱而儀器無法量測時將不再附上此量測值。
- (5) 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值(即餘裕度乃量測之峰值相對於平均值限制值)，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
- (6) 待測物擺設方式：
"X" - 平放於桌面；"Y" - 側放於桌面；"Z" - 站立於桌面。

4.2.3 測試設置





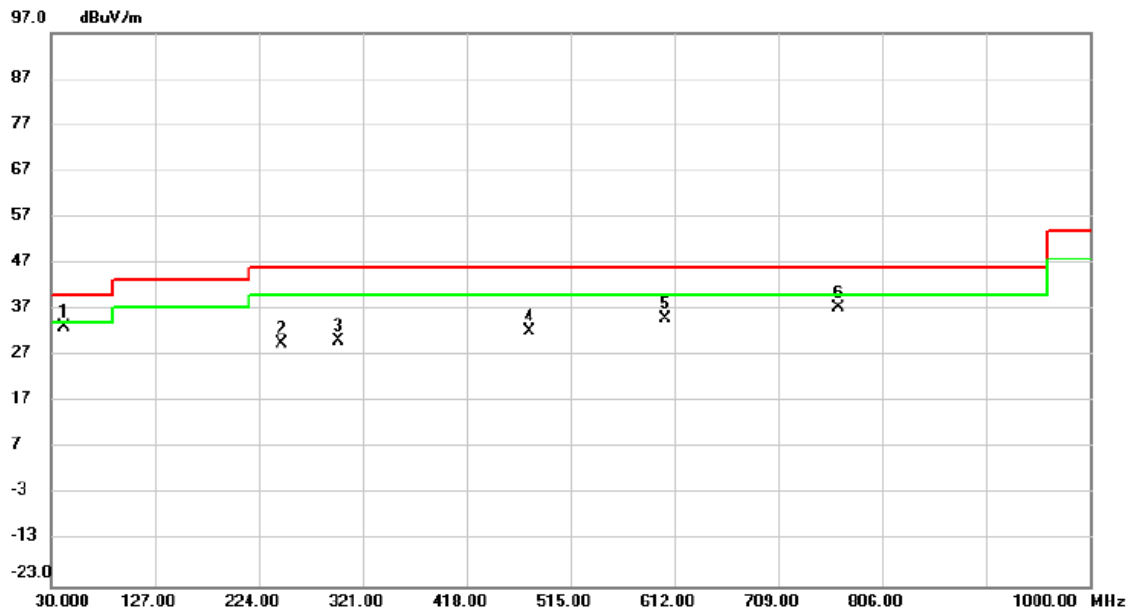
4.2.4 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Log-Bicon Antenna	Schwarzbeck	VULB 9168	00984	Jul. 31, 2020	Jul. 30, 2021
2	Attenuator	INMET	6N-5dB	01	Jul. 31, 2020	Jul. 30, 2021
3	Pre-Amplifier	EMCI	EMC--1330	980377	May 30, 2020 May 29, 2021	May 29, 2021 May 28, 2022
4	Test Cable	EMCI	EMCCFD400-N M-NM-3500	170202	May 30, 2020 May 29, 2021	May 29, 2021 May 28, 2022
5	Test Cable	EMCI	EMC104-SM-S M-2500	170402	May 30, 2020 May 29, 2021	May 29, 2021 May 28, 2022
6	Test Cable	EMCI	EMCCFD400-N M-NM-8000	200344	May 30, 2020 May 29, 2021	May 29, 2021 May 28, 2022
7	Spectrum Analyzer	Agilent	N9020A	MY51160196	Jun. 29, 2020	Jun. 28, 2021
8	Horn Antenna	Schwarzbeck	BBHA 9120 D	1297	Dec. 01, 2020	Nov. 30, 2021
9	Pre-Amplifier	EMCI	EMC012645SE	980410	Sep. 23, 2020	Sep. 22, 2021
10	Test Cable	EMCI	EMC104-SM-S M-1000	170816	Sep. 23, 2020	Sep. 22, 2021
11	Test Cable	EMCI	EMC104-SM-S M-7000	170205	May 30, 2020 May 29, 2021	May 29, 2021 May 28, 2022
12	Test Cable	EMCI	EMC104-SM-S M-3000	170204	May 30, 2020 May 29, 2021	May 29, 2021 May 28, 2022
13	Measurement Software	Farad	EZ EMC (Ver. NB-03A1-01)	N/A	N/A	N/A

附記：“ N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.2.5 測試結果-發射(1 GHz 以下-主波)

測試模式	TX (Model 1)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4 MHz	極性	Vertical



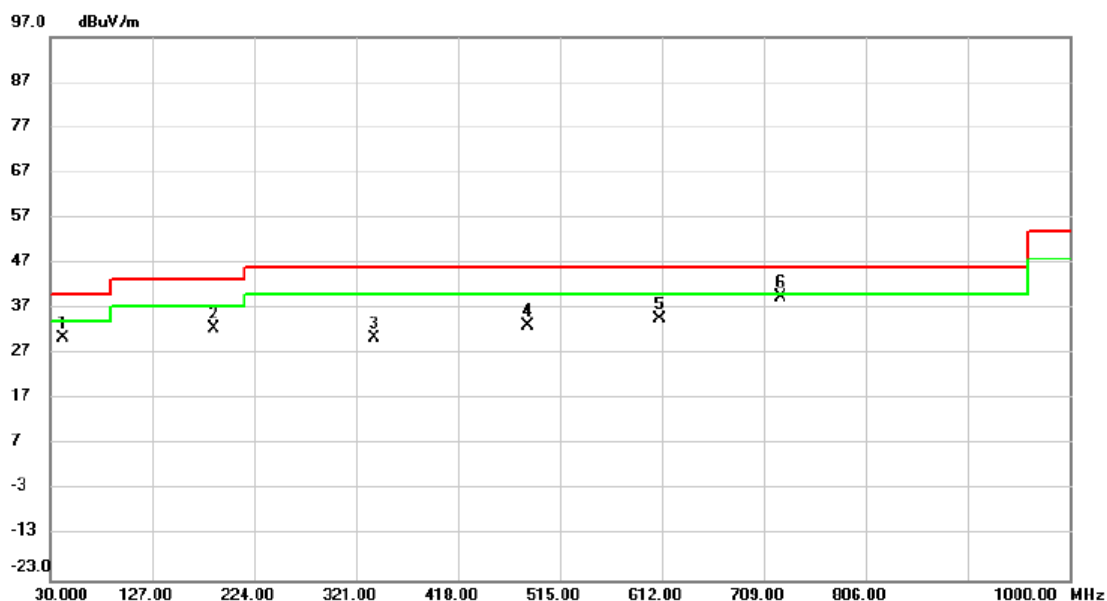
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	42.6100	45.09	-11.92	33.17	40.00	-6.83	peak	
2		244.8550	42.58	-13.00	29.58	46.00	-16.42	peak	
3		297.7200	41.29	-11.09	30.20	46.00	-15.80	peak	
4		476.2000	38.97	-6.71	32.26	46.00	-13.74	peak	
5		603.7550	39.43	-4.44	34.99	46.00	-11.01	peak	
6		765.2600	39.32	-1.84	37.48	46.00	-8.52	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 1)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4 MHz	極性	Horizontal



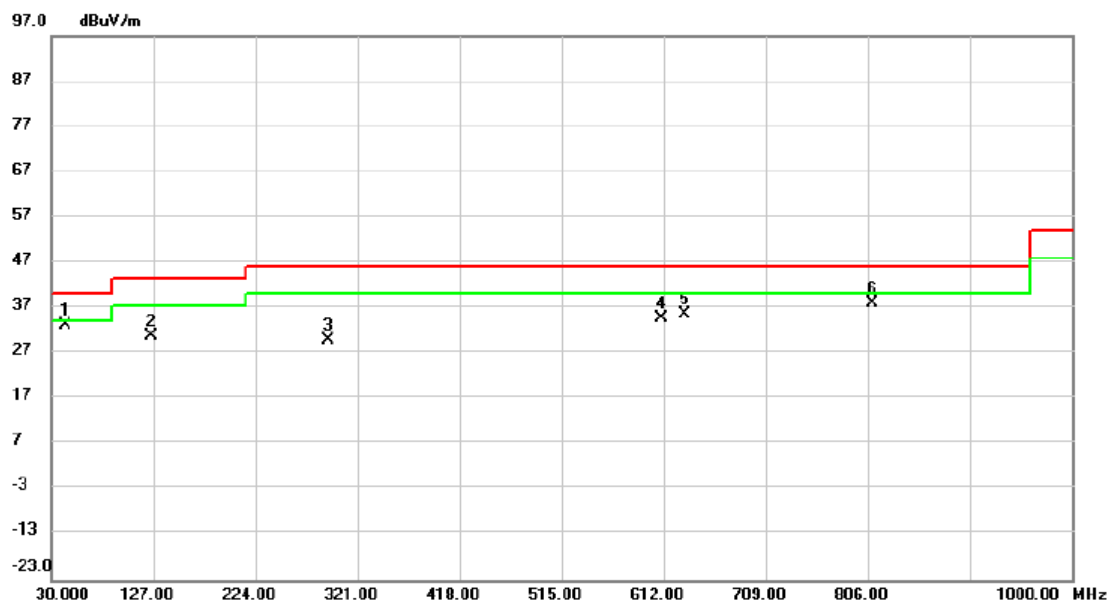
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		41.6400	42.67	-12.00	30.67	40.00	-9.33	peak	
2		186.1700	46.48	-13.96	32.52	43.50	-10.98	peak	
3		337.9750	40.80	-10.24	30.56	46.00	-15.44	peak	
4		484.4450	39.80	-6.61	33.19	46.00	-12.81	peak	
5		609.5750	38.99	-4.24	34.75	46.00	-11.25	peak	
6	*	725.0050	42.22	-2.76	39.46	46.00	-6.54	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 1)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6 MHz	極性	Vertical



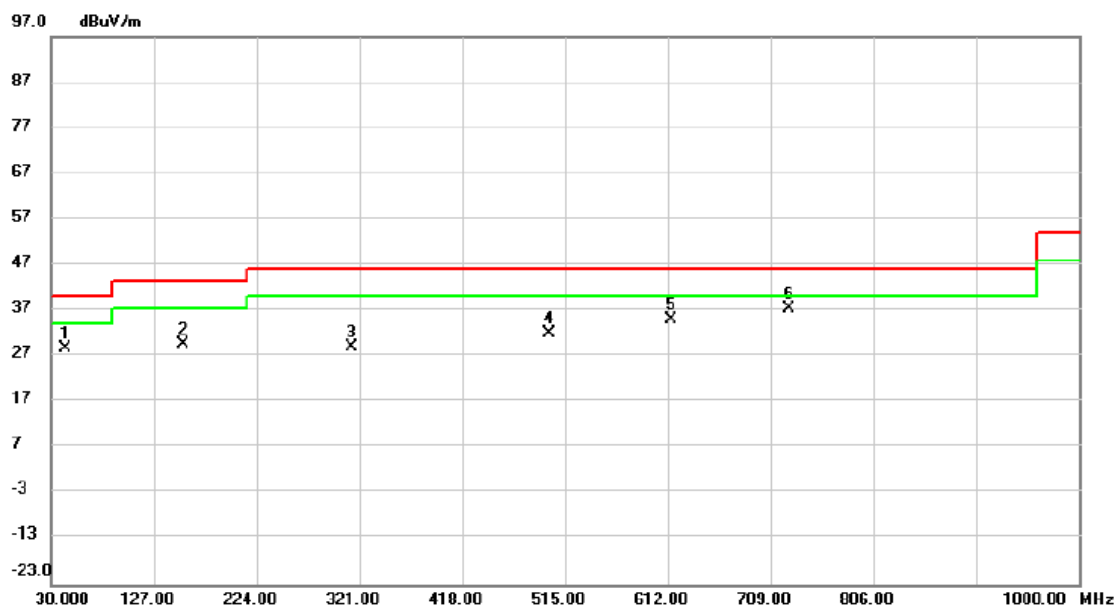
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	43.0950	45.24	-11.87	33.37	40.00	-6.63	peak	
2		125.0600	44.48	-13.63	30.85	43.50	-12.65	peak	
3		293.3550	41.24	-11.21	30.03	46.00	-15.97	peak	
4		610.5450	38.94	-4.21	34.73	46.00	-11.27	peak	
5		631.4000	39.23	-3.72	35.51	46.00	-10.49	peak	
6		810.8500	39.56	-1.42	38.14	46.00	-7.86	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 1)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6 MHz	極性	Horizontal



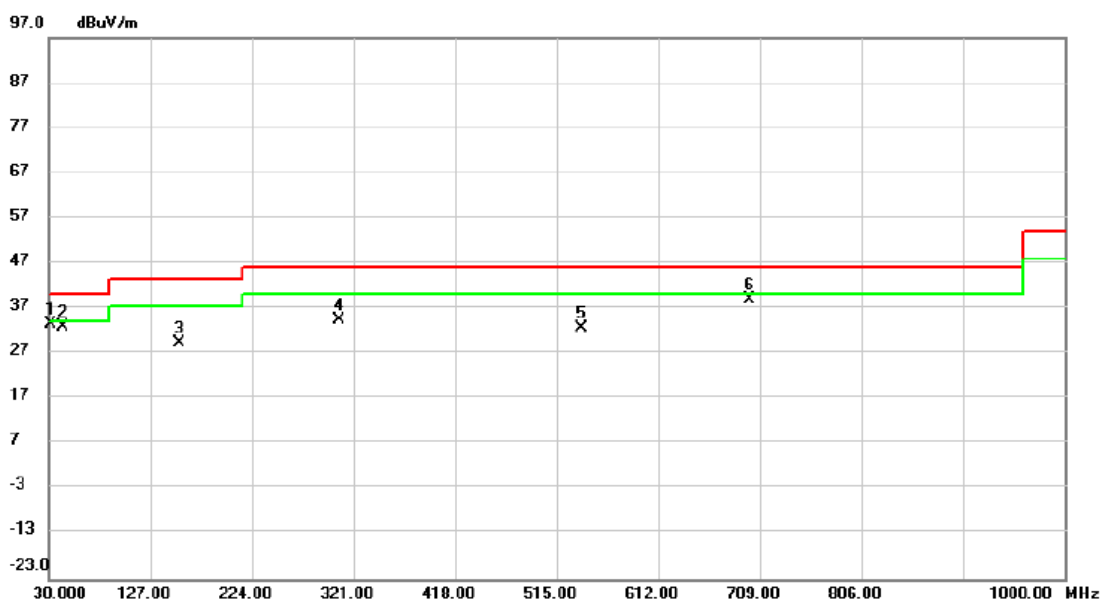
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		43.0950	40.59	-11.87	28.72	40.00	-11.28	peak	
2		154.6450	41.08	-11.49	29.59	43.50	-13.91	peak	
3		313.7250	39.74	-10.69	29.05	46.00	-16.95	peak	
4		499.9650	39.17	-7.04	32.13	46.00	-13.87	peak	
5		614.9100	39.18	-4.08	35.10	46.00	-10.90	peak	
6	*	726.9450	40.18	-2.72	37.46	46.00	-8.54	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 1)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6 MHz	極性	Vertical



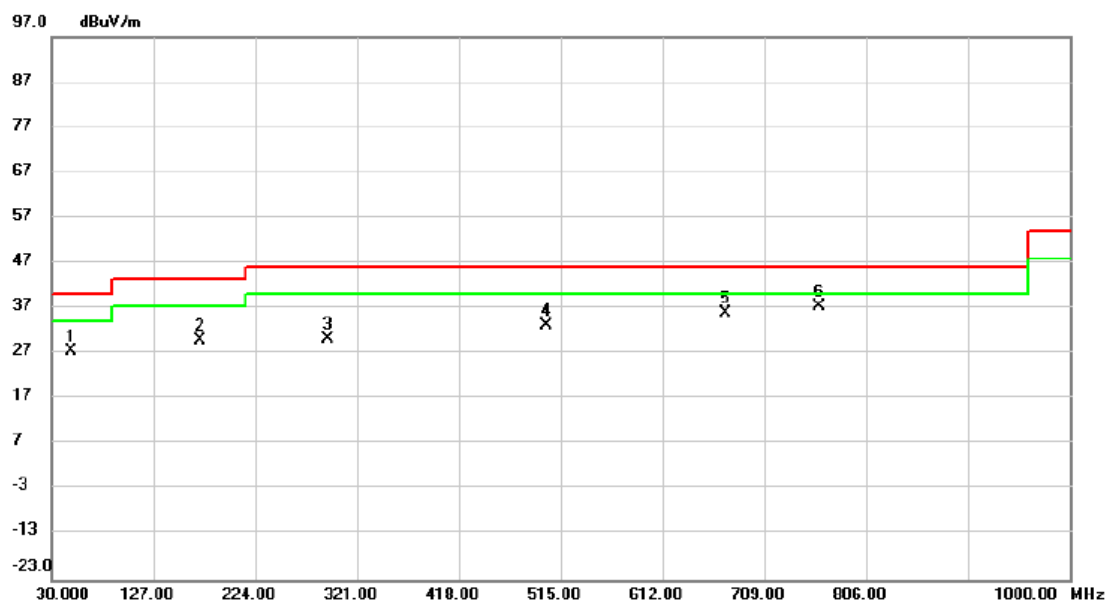
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	31.4550	46.28	-12.72	33.56	40.00	-6.44	peak	
2		43.0950	44.89	-11.87	33.02	40.00	-6.98	peak	
3		154.6450	40.95	-11.49	29.46	43.50	-14.04	peak	
4		307.9050	45.27	-10.89	34.38	46.00	-11.62	peak	
5		539.2500	38.13	-5.40	32.73	46.00	-13.27	peak	
6		699.7850	41.90	-3.05	38.85	46.00	-7.15	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 1)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6 MHz	極性	Horizontal

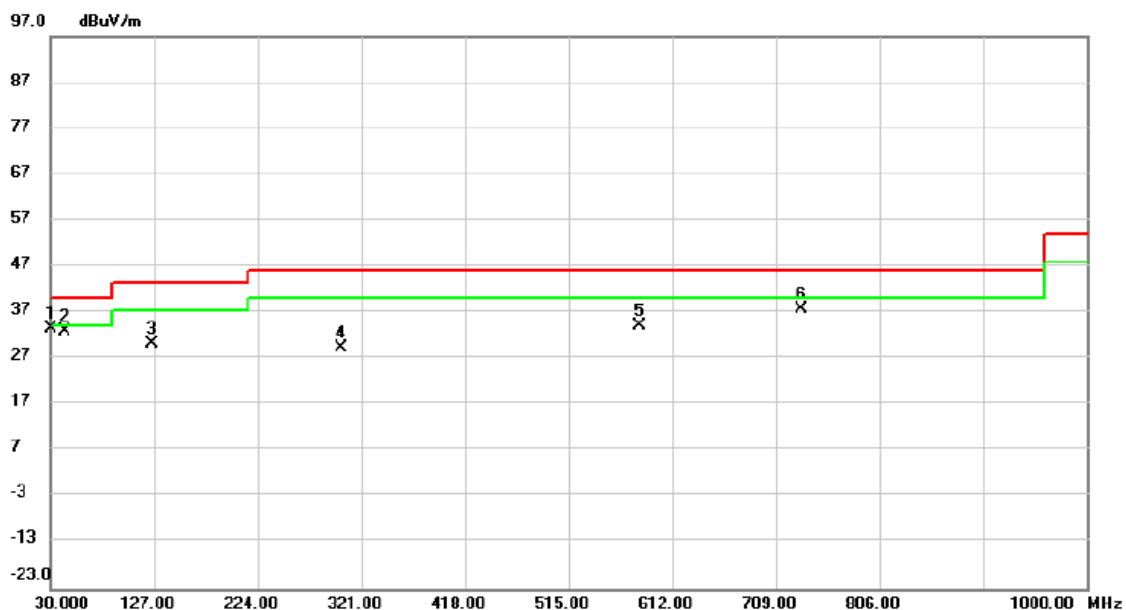


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		48.4300	39.17	-11.70	27.47	40.00	-12.53	peak	
2		171.1350	41.99	-12.13	29.86	43.50	-13.64	peak	
3		293.3550	41.46	-11.21	30.25	46.00	-15.75	peak	
4		500.9350	40.24	-6.99	33.25	46.00	-12.75	peak	
5		671.6550	39.22	-3.34	35.88	46.00	-10.12	peak	
6	*	760.8950	39.27	-1.93	37.34	46.00	-8.66	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3 MHz	極性	Vertical

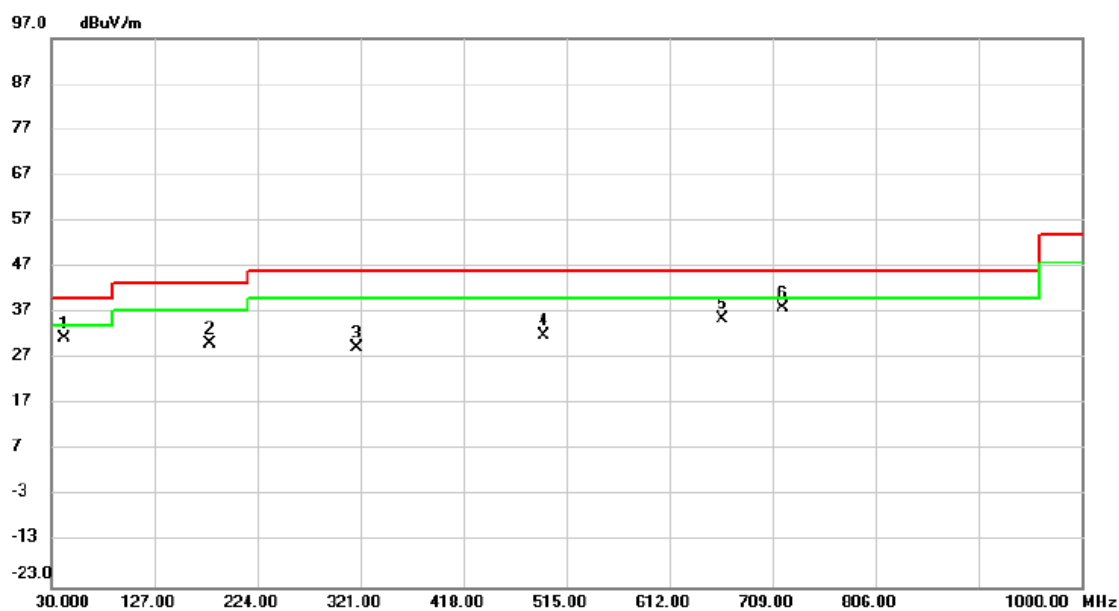


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	30.9700	46.30	-12.75	33.55	40.00	-6.45	peak	
2		43.0950	44.79	-11.87	32.92	40.00	-7.08	peak	
3		125.0600	44.03	-13.63	30.40	43.50	-13.10	peak	
4		301.6000	40.33	-10.99	29.34	46.00	-16.66	peak	
5		581.4450	38.95	-4.74	34.21	46.00	-11.79	peak	
6		732.7650	40.30	-2.52	37.78	46.00	-8.22	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3 MHz	極性	Horizontal



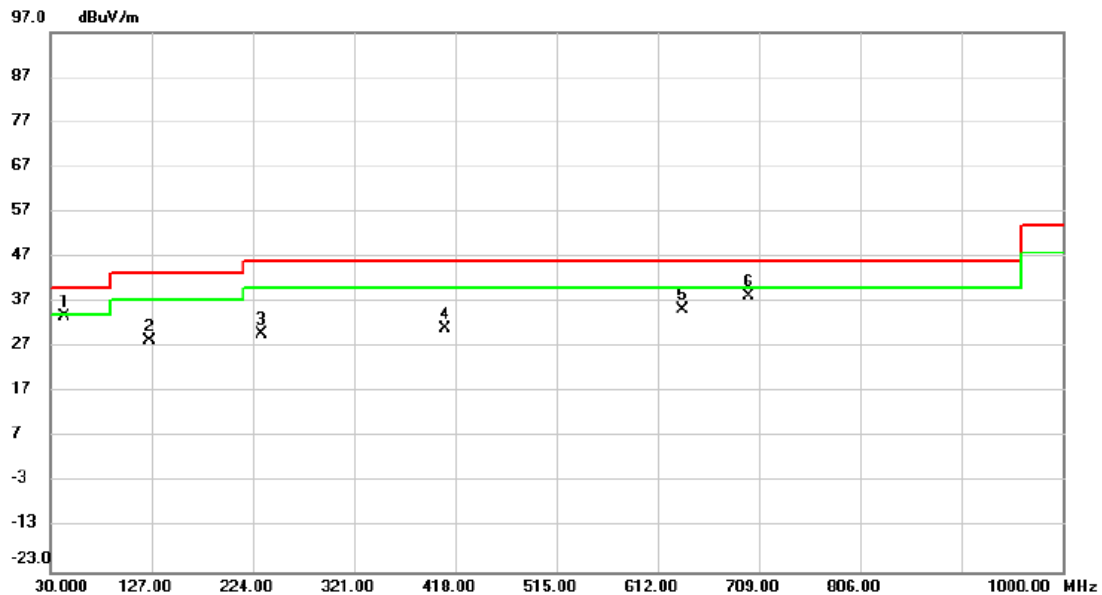
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		42.1250	43.41	-11.96	31.45	40.00	-8.55	peak	
2		178.8950	43.48	-13.33	30.15	43.50	-13.35	peak	
3		317.6050	39.93	-10.49	29.44	46.00	-16.56	peak	
4		493.1750	38.83	-6.79	32.04	46.00	-13.96	peak	
5		661.9550	39.39	-3.67	35.72	46.00	-10.28	peak	
6	*	718.7000	40.78	-2.81	37.97	46.00	-8.03	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7 MHz	極性	Vertical

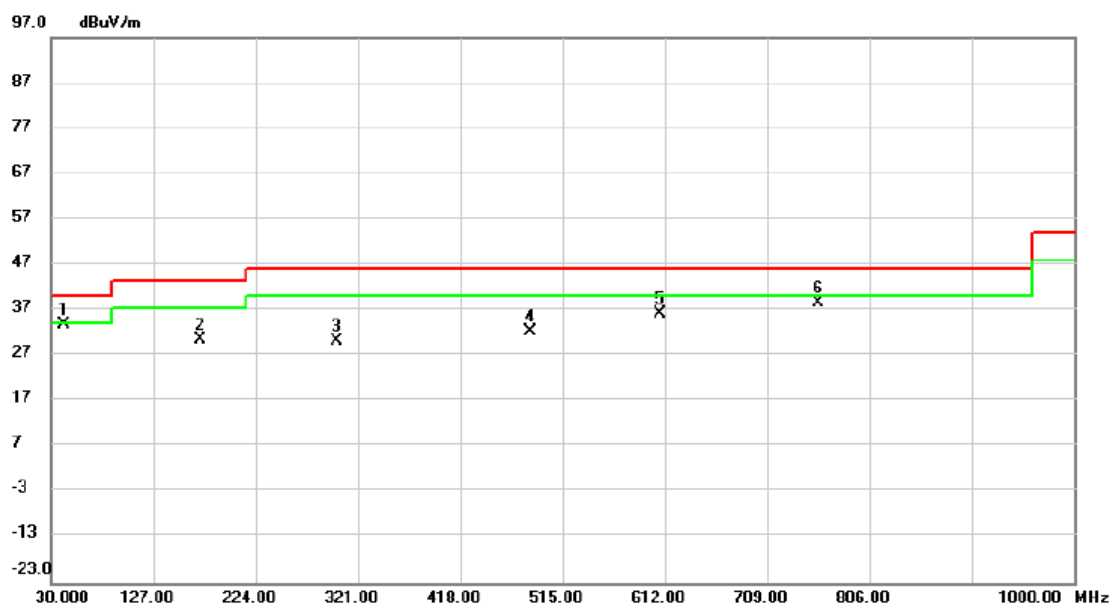


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	43.0950	45.66	-11.87	33.79	40.00	-6.21	peak	
2		125.0600	42.11	-13.63	28.48	43.50	-15.02	peak	
3		232.2450	42.82	-13.00	29.82	46.00	-16.18	peak	
4		408.7850	39.65	-8.51	31.14	46.00	-14.86	peak	
5		635.7650	39.08	-3.87	35.21	46.00	-10.79	peak	
6		699.7850	41.41	-3.05	38.36	46.00	-7.64	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7 MHz	極性	Horizontal



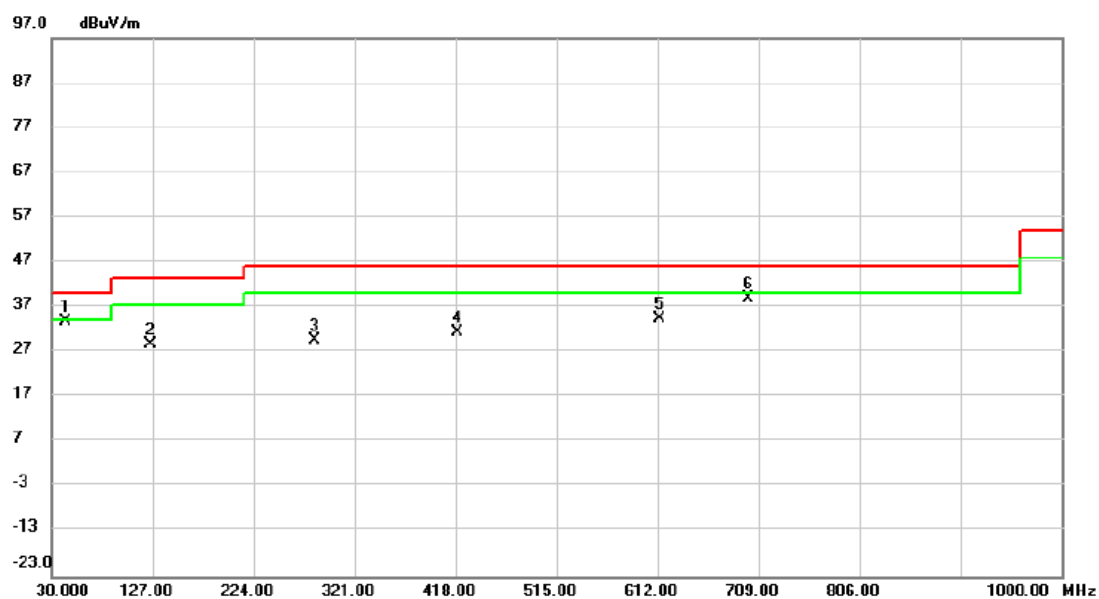
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	41.6400	45.85	-12.00	33.85	40.00	-6.15	peak	
2		171.1350	42.77	-12.13	30.64	43.50	-12.86	peak	
3		301.1150	41.15	-11.01	30.14	46.00	-15.86	peak	
4		483.9600	38.98	-6.59	32.39	46.00	-13.61	peak	
5		607.1500	40.52	-4.33	36.19	46.00	-9.81	peak	
6		757.5000	40.70	-1.91	38.79	46.00	-7.21	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7 MHz	極性	Vertical



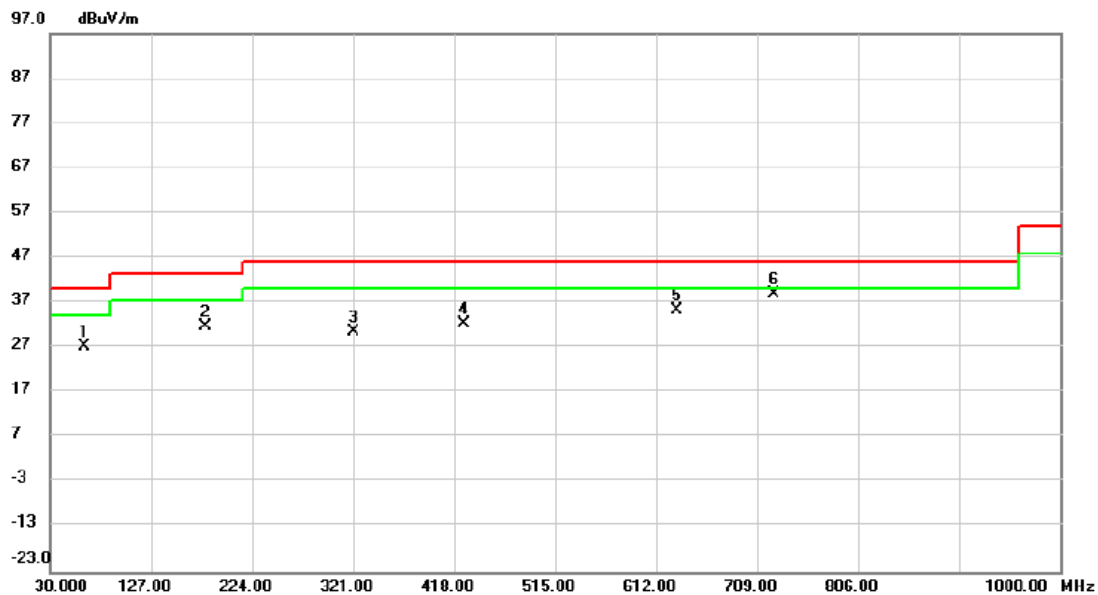
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	43.5800	45.58	-11.84	33.74	40.00	-6.26	peak	
2		125.0600	42.42	-13.63	28.79	43.50	-14.71	peak	
3		282.6850	40.98	-11.35	29.63	46.00	-16.37	peak	
4		419.9400	39.24	-7.83	31.41	46.00	-14.59	peak	
5		614.4250	38.52	-4.09	34.43	46.00	-11.57	peak	
6		699.7850	41.88	-3.05	38.83	46.00	-7.17	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7 MHz	極性	Horizontal



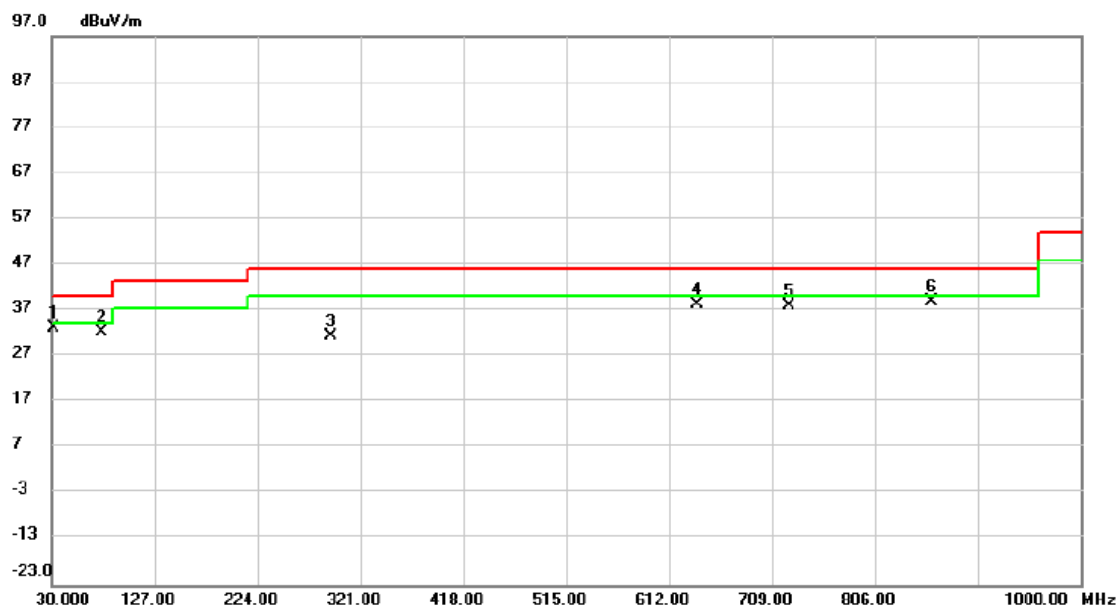
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		62.9800	40.66	-13.37	27.29	40.00	-12.71	peak	
2		179.3800	45.14	-13.40	31.74	43.50	-11.76	peak	
3		321.4850	40.87	-10.38	30.49	46.00	-15.51	peak	
4		427.7000	40.24	-7.80	32.44	46.00	-13.56	peak	
5		631.8850	39.23	-3.73	35.50	46.00	-10.50	peak	
6	*	725.0050	41.66	-2.76	38.90	46.00	-7.10	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 3)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4 MHz	極性	Vertical



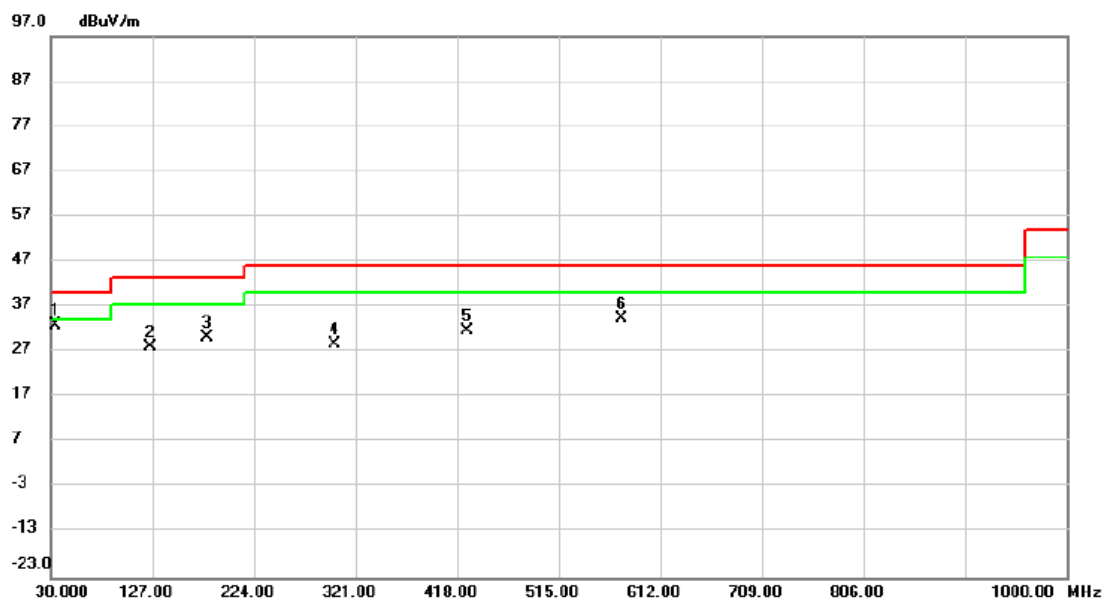
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	31.4550	45.91	-12.72	33.19	40.00	-6.81	peak	
2		77.0450	47.88	-15.57	32.31	40.00	-7.69	peak	
3		293.3550	42.80	-11.21	31.59	46.00	-14.41	peak	
4		638.6750	42.16	-3.93	38.23	46.00	-7.77	peak	
5		725.0050	40.68	-2.76	37.92	46.00	-8.08	peak	
6		859.8350	39.60	-0.60	39.00	46.00	-7.00	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 3)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4 MHz	極性	Horizontal



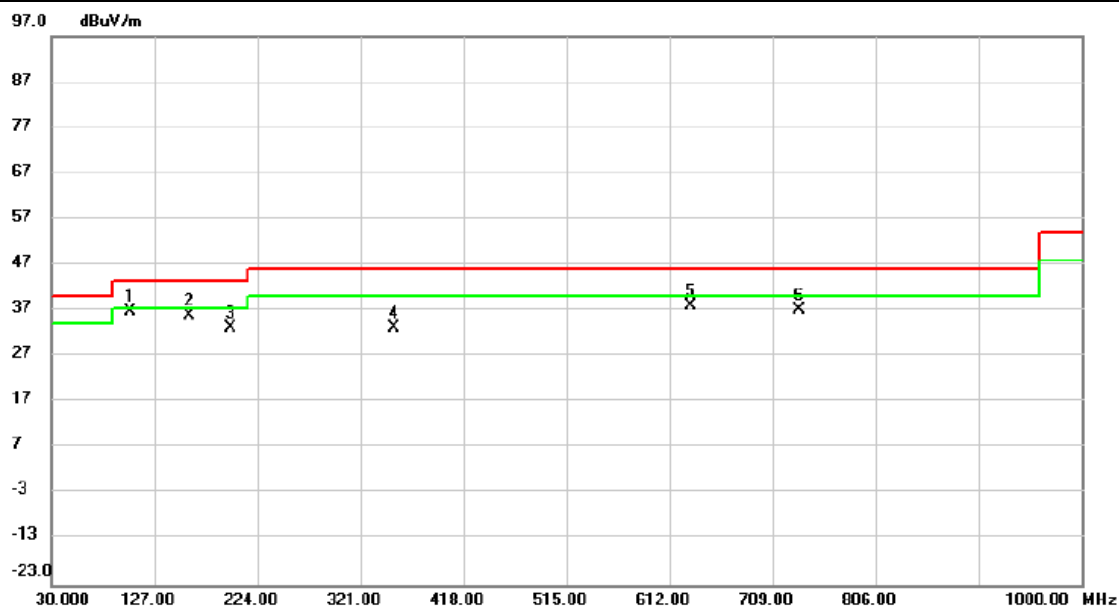
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	33.8838	45.58	-12.64	32.94	40.00	-7.06	peak	
2		125.0600	41.68	-13.63	28.05	43.50	-15.45	peak	
3		179.3800	43.56	-13.40	30.16	43.50	-13.34	peak	
4		301.1150	39.91	-11.01	28.90	46.00	-17.10	peak	
5		427.7000	39.58	-7.80	31.78	46.00	-14.22	peak	
6		574.6550	39.74	-5.20	34.54	46.00	-11.46	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 3)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6 MHz	極性	Vertical



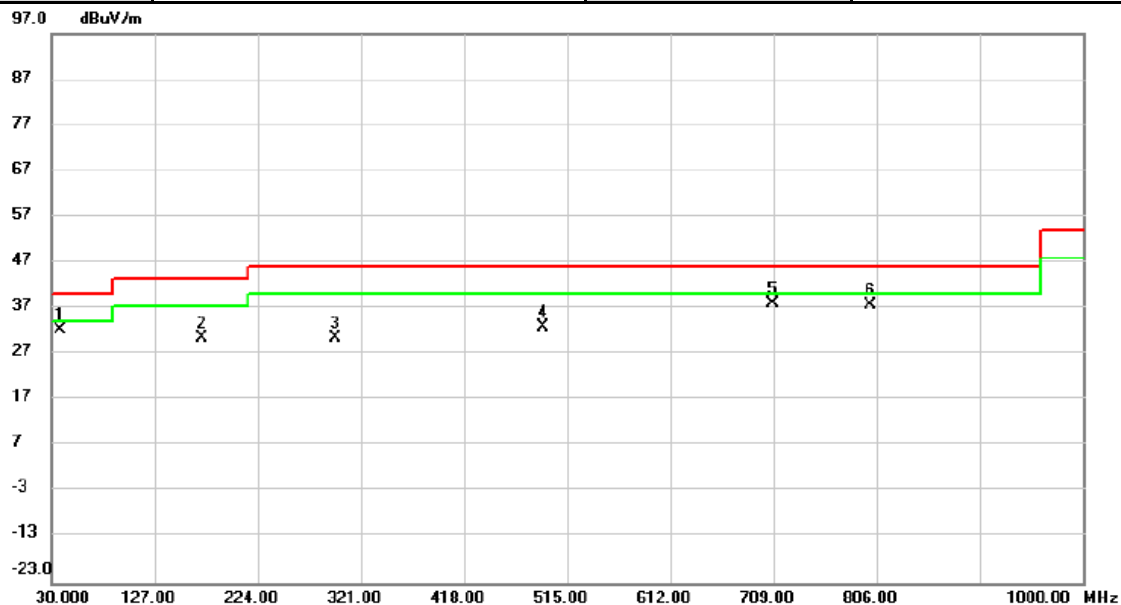
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	103.7200	53.31	-16.35	36.96	43.50	-6.54	peak	
2		160.4650	47.37	-11.41	35.96	43.50	-7.54	peak	
3		198.2950	47.94	-14.61	33.33	43.50	-10.17	peak	
4		352.5250	43.27	-9.97	33.30	46.00	-12.70	peak	
5		631.4000	41.81	-3.72	38.09	46.00	-7.91	peak	
6		733.7350	39.54	-2.48	37.06	46.00	-8.94	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 3)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6 MHz	極性	Horizontal

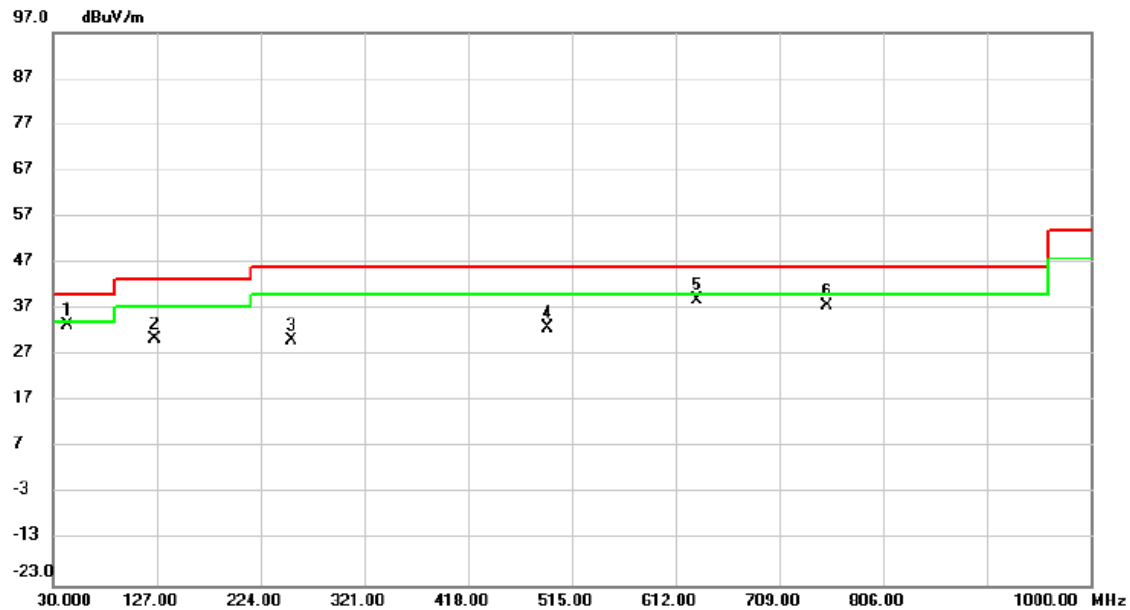


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	38.7300	44.65	-12.27	32.38	40.00	-7.62	peak	
2		171.1350	42.83	-12.13	30.70	43.50	-12.80	peak	
3		297.2350	41.70	-11.12	30.58	46.00	-15.42	peak	
4		492.6900	39.83	-6.76	33.07	46.00	-12.93	peak	
5		708.5150	40.97	-2.98	37.99	46.00	-8.01	peak	
6		799.6950	39.52	-1.64	37.88	46.00	-8.12	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 3)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6 MHz	極性	Vertical



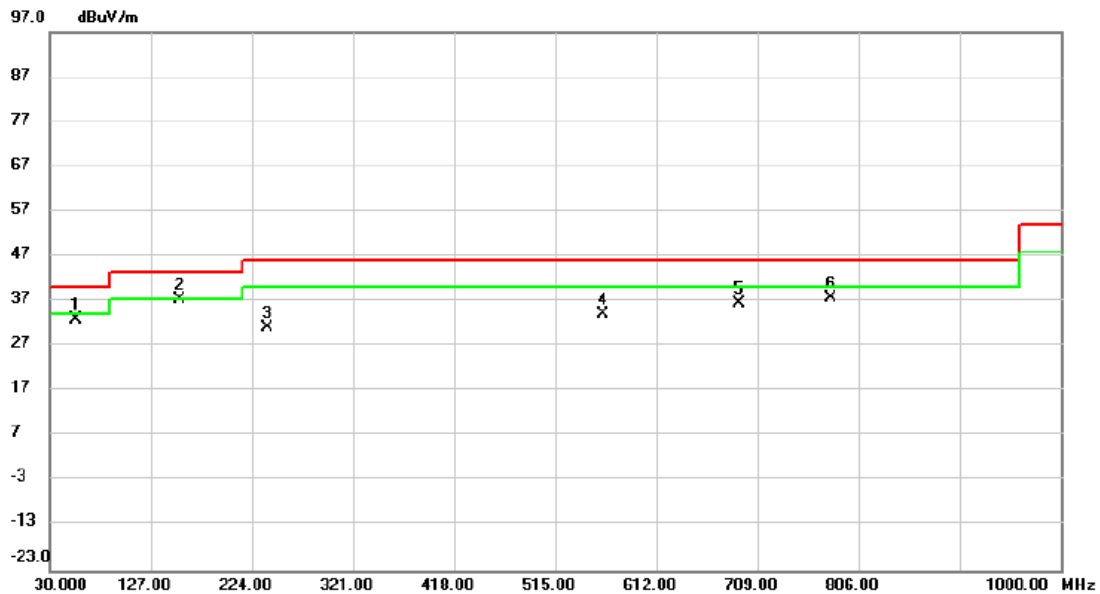
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	43.5800	45.48	-11.84	33.64	40.00	-6.36	peak	
2		125.0600	44.06	-13.63	30.43	43.50	-13.07	peak	
3		252.6150	42.91	-12.71	30.20	46.00	-15.80	peak	
4		492.6900	39.62	-6.76	32.86	46.00	-13.14	peak	
5		631.8850	42.68	-3.73	38.95	46.00	-7.05	peak	
6		754.1050	39.60	-1.89	37.71	46.00	-8.29	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 3)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6 MHz	極性	Horizontal



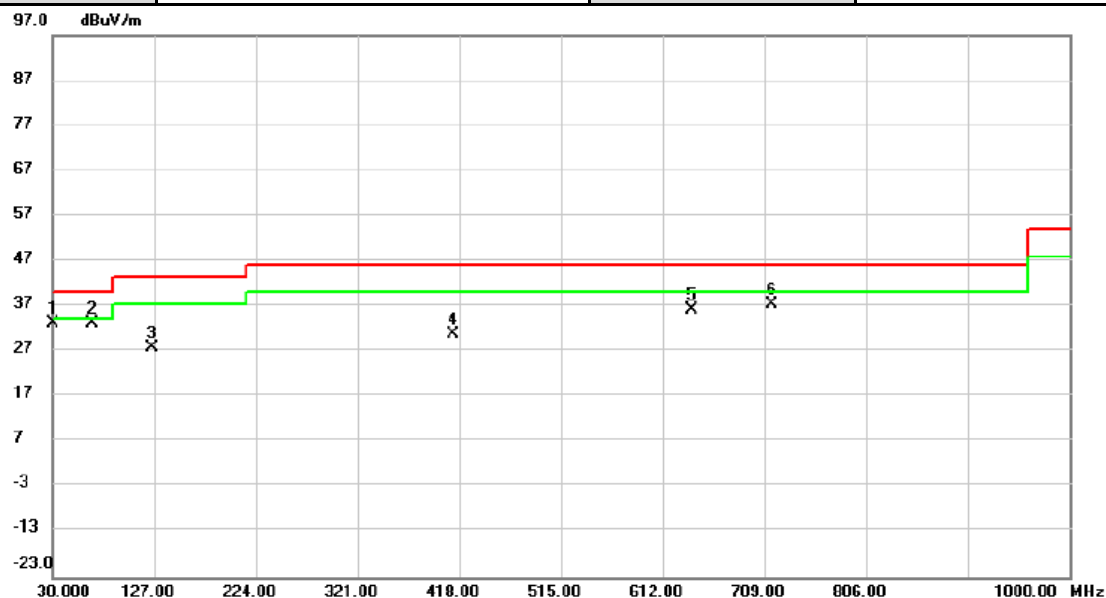
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		54.7350	45.18	-12.18	33.00	40.00	-7.00	peak	
2	*	154.1600	48.89	-11.49	37.40	43.50	-6.10	peak	
3		239.0350	44.09	-13.08	31.01	46.00	-14.99	peak	
4		560.5900	39.47	-5.42	34.05	46.00	-11.95	peak	
5		691.0550	39.63	-3.00	36.63	46.00	-9.37	peak	
6		779.3250	39.74	-1.99	37.75	46.00	-8.25	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 4)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3 MHz	極性	Vertical



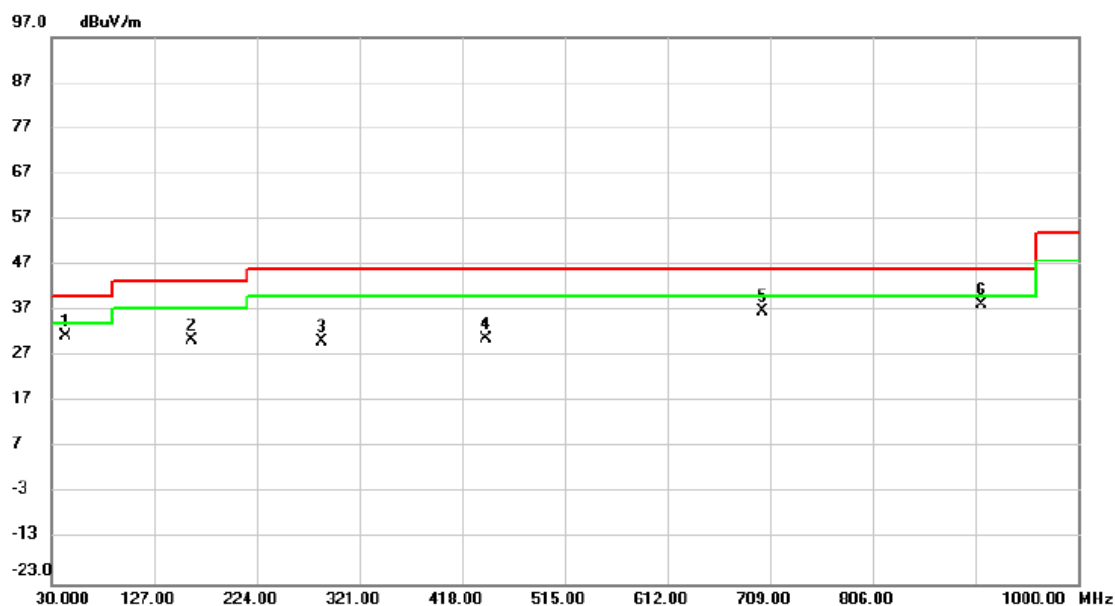
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		30.0000	45.94	-12.78	33.16	40.00	-6.84	peak	
2	*	68.3150	47.27	-14.09	33.18	40.00	-6.82	peak	
3		125.0600	41.53	-13.63	27.90	43.50	-15.60	peak	
4		411.6950	39.22	-8.42	30.80	46.00	-15.20	peak	
5		639.6450	40.23	-3.95	36.28	46.00	-9.72	peak	
6		716.2750	40.36	-2.88	37.48	46.00	-8.52	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 4)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3 MHz	極性	Horizontal

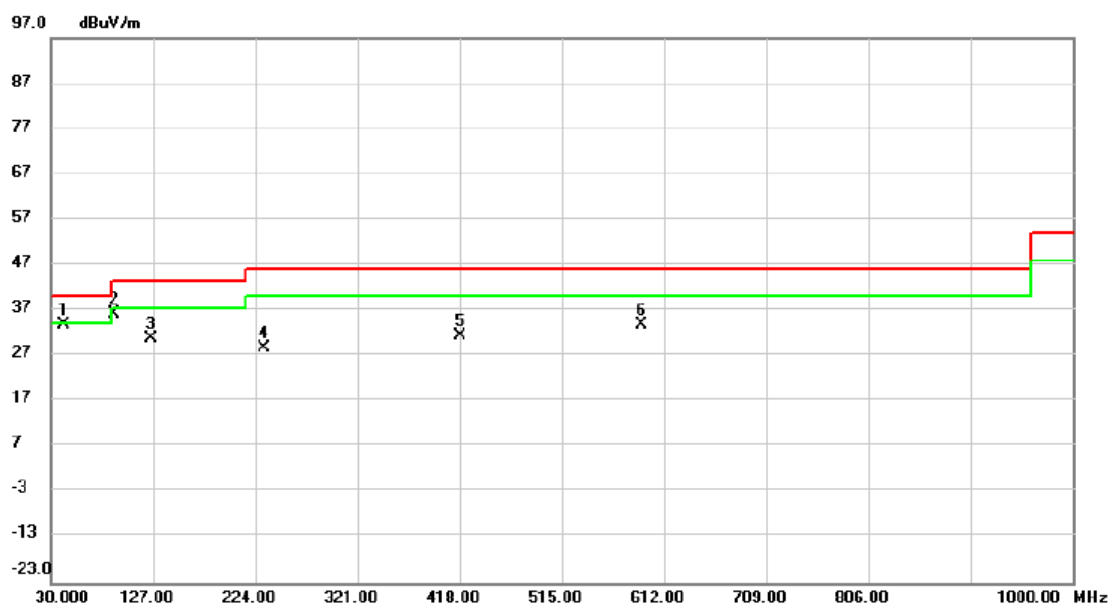


No. Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	43.0950	43.25	-11.87	31.38	40.00	-8.62	peak	
2	162.8900	42.08	-11.52	30.56	43.50	-12.94	peak	
3	285.1100	41.48	-11.29	30.19	46.00	-15.81	peak	
4	440.7950	38.40	-7.51	30.89	46.00	-15.11	peak	
5	701.2400	39.99	-3.05	36.94	46.00	-9.06	peak	
6 *	908.8200	38.64	-0.21	38.43	46.00	-7.57	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 4)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7MHz	極性	Vertical

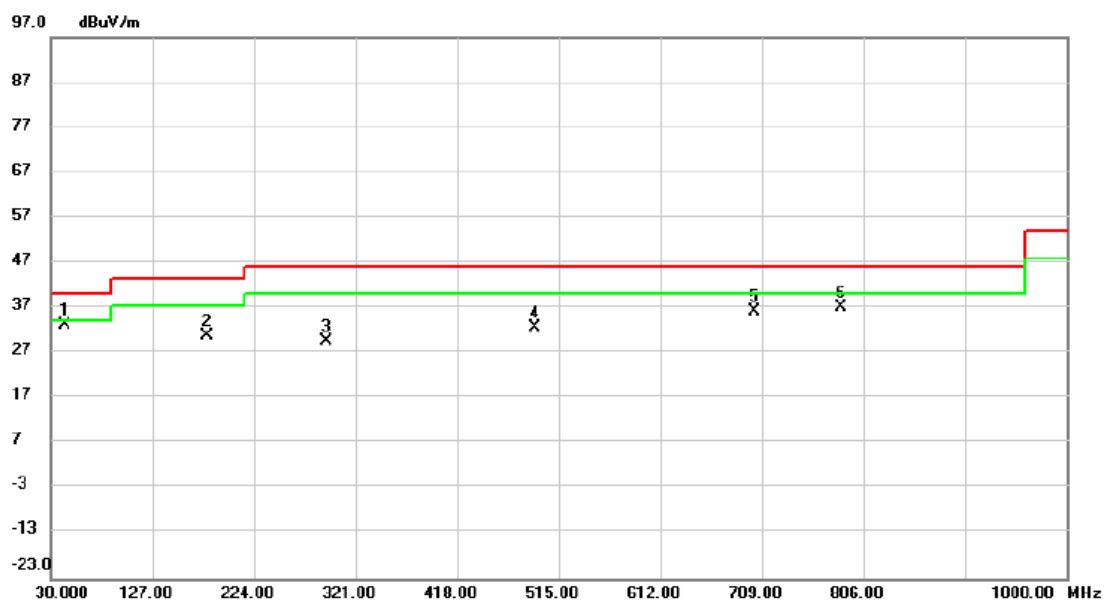


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	42.6100	45.68	-11.92	33.76	40.00	-6.24	peak	
2		89.6550	54.56	-18.22	36.34	43.50	-7.16	peak	
3		125.0600	44.41	-13.63	30.78	43.50	-12.72	peak	
4		232.2450	41.73	-13.00	28.73	46.00	-17.27	peak	
5		418.9700	39.35	-7.92	31.43	46.00	-14.57	peak	
6		591.1450	38.11	-4.19	33.92	46.00	-12.08	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 4)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7 MHz	極性	Horizontal



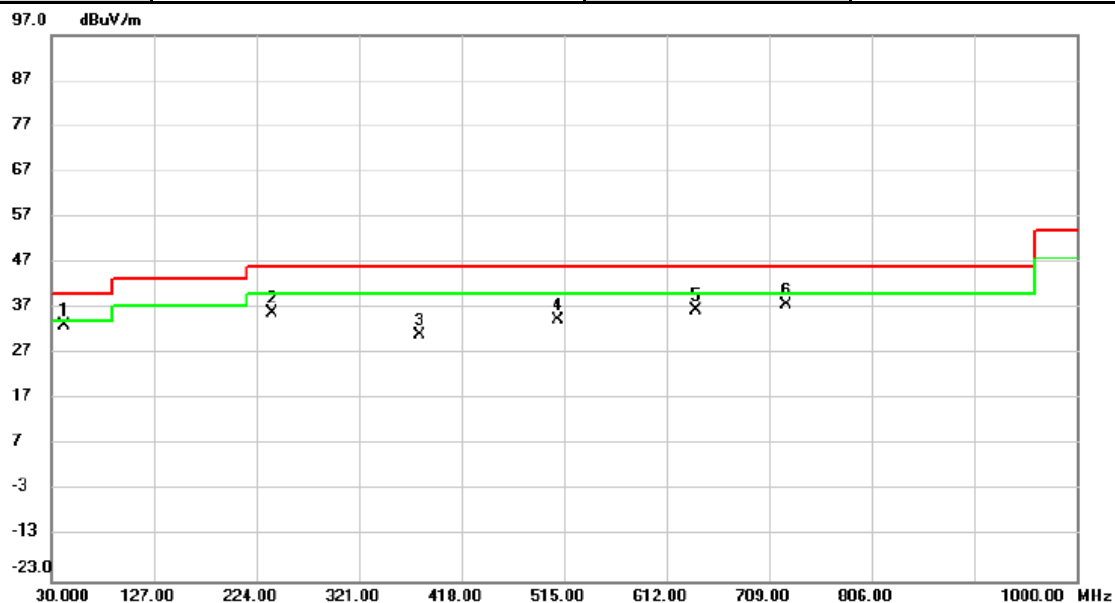
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	43.0950	45.07	-11.87	33.20	40.00	-6.80	peak	
2		179.3800	44.15	-13.40	30.75	43.50	-12.75	peak	
3		293.3550	40.80	-11.21	29.59	46.00	-16.41	peak	
4		492.6900	39.35	-6.76	32.59	46.00	-13.41	peak	
5		701.2400	39.38	-3.05	36.33	46.00	-9.67	peak	
6		784.6600	38.95	-1.84	37.11	46.00	-8.89	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 4)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7 MHz	極性	Vertical



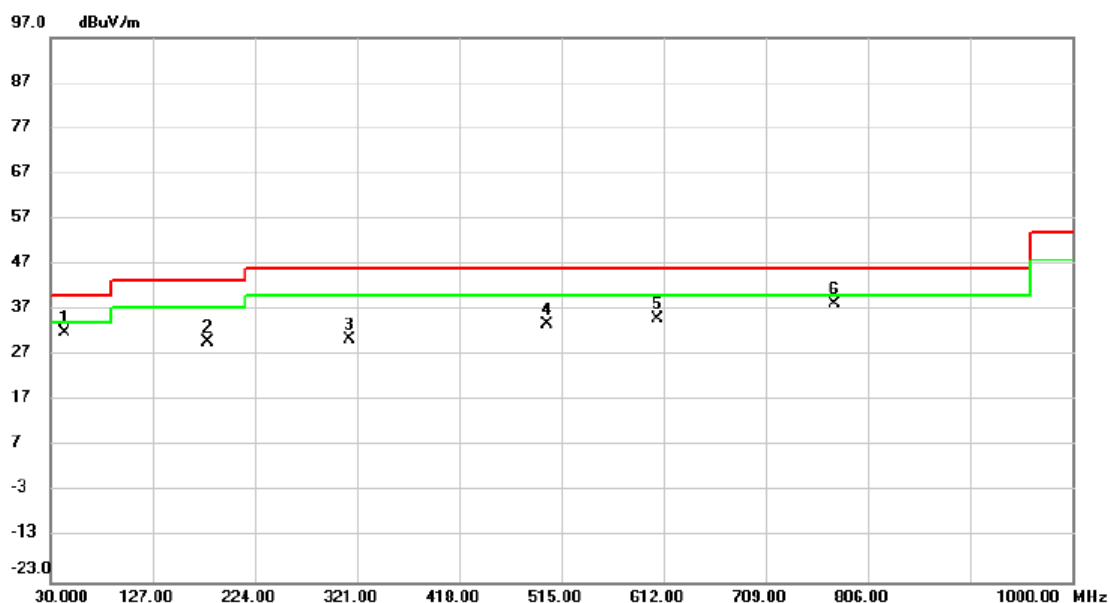
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	42.6100	45.14	-11.92	33.22	40.00	-6.78	peak	
2		238.5500	49.09	-13.07	36.02	46.00	-9.98	peak	
3		378.2300	40.33	-9.32	31.01	46.00	-14.99	peak	
4		509.1800	40.83	-6.46	34.37	46.00	-11.63	peak	
5		639.6450	40.51	-3.95	36.56	46.00	-9.44	peak	
6		725.0050	40.66	-2.76	37.90	46.00	-8.10	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 4)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7 MHz	極性	Horizontal



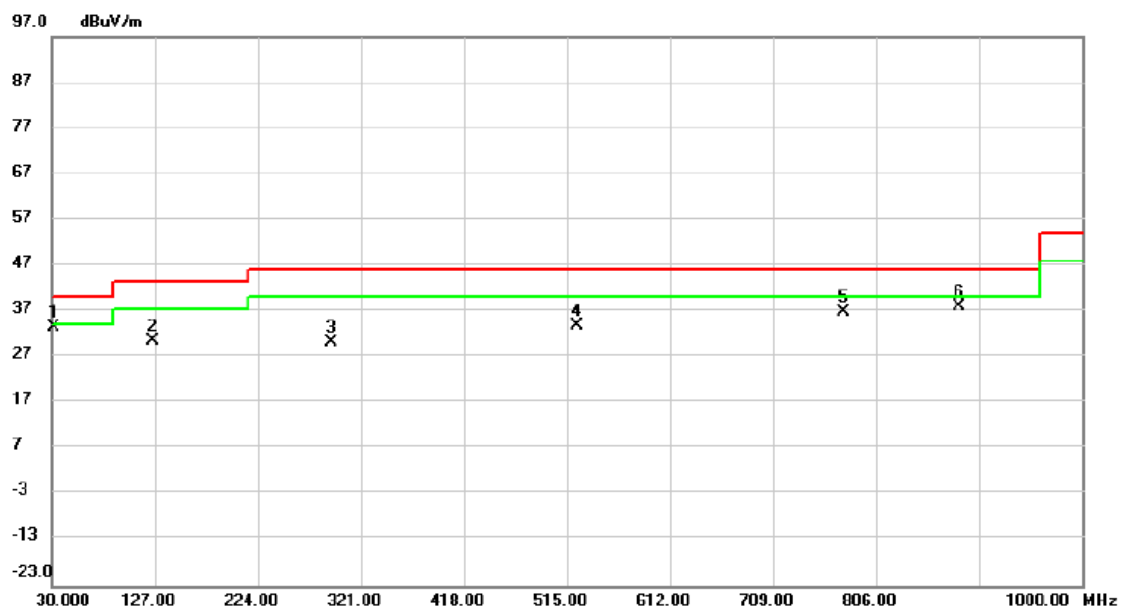
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		43.0950	43.97	-11.87	32.10	40.00	-7.90	peak	
2		179.3800	43.25	-13.40	29.85	43.50	-13.65	peak	
3		313.7250	41.23	-10.69	30.54	46.00	-15.46	peak	
4		500.9350	40.74	-6.99	33.75	46.00	-12.25	peak	
5		606.6650	39.37	-4.35	35.02	46.00	-10.98	peak	
6	*	773.9900	40.27	-1.84	38.43	46.00	-7.57	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 5)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3 MHz	極性	Vertical



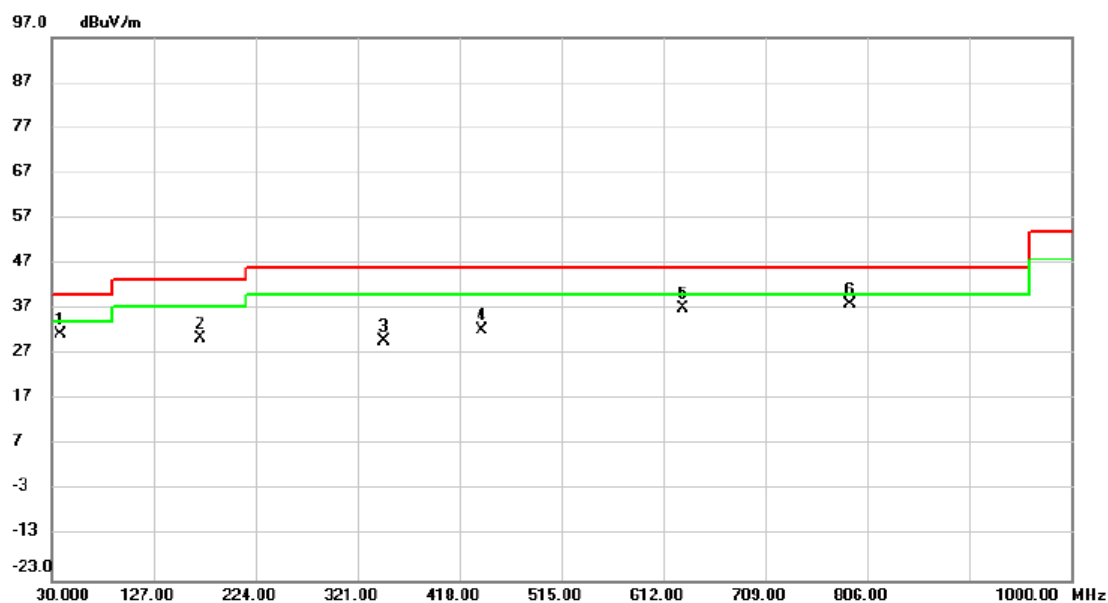
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	31.9400	46.15	-12.71	33.44	40.00	-6.56	peak	
2		125.0600	44.22	-13.63	30.59	43.50	-12.91	peak	
3		292.8700	41.49	-11.21	30.28	46.00	-15.72	peak	
4		524.7000	39.51	-5.79	33.72	46.00	-12.28	peak	
5		775.4450	38.86	-1.90	36.96	46.00	-9.04	peak	
6		883.6000	38.33	-0.26	38.07	46.00	-7.93	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 5)	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3 MHz	極性	Horizontal



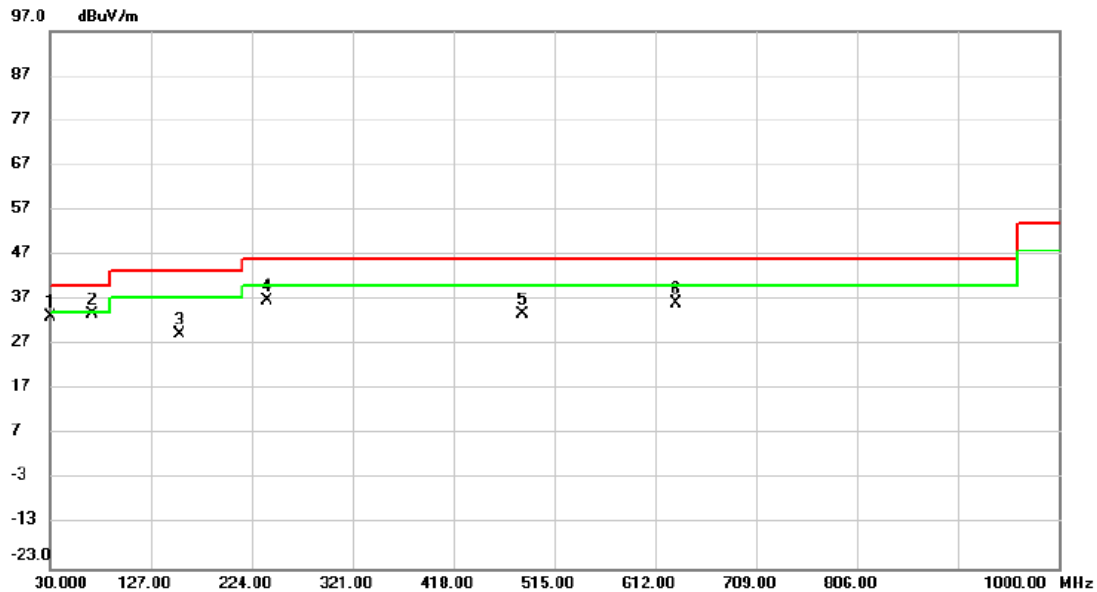
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		38.7300	43.76	-12.27	31.49	40.00	-8.51	peak	
2		171.1350	42.59	-12.13	30.46	43.50	-13.04	peak	
3		346.2200	40.00	-9.93	30.07	46.00	-15.93	peak	
4		439.3400	39.87	-7.56	32.31	46.00	-13.69	peak	
5		630.9150	40.98	-3.70	37.28	46.00	-8.72	peak	
6	*	789.9950	39.69	-1.65	38.04	46.00	-7.96	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 5)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.3 MHz	極性	Vertical

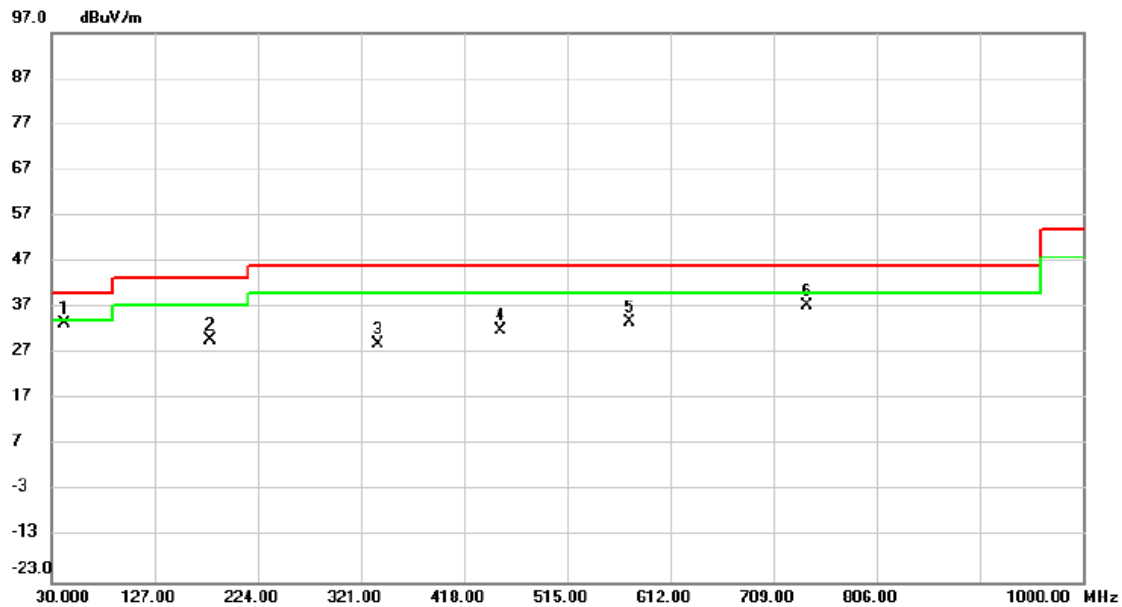


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		30.9700	46.02	-12.75	33.27	40.00	-6.73	peak	
2	*	70.2550	48.09	-14.35	33.74	40.00	-6.26	peak	
3		154.6450	40.84	-11.49	29.35	43.50	-14.15	peak	
4		239.0350	49.92	-13.08	36.84	46.00	-9.16	peak	
5		484.9300	40.53	-6.62	33.91	46.00	-12.09	peak	
6		631.4000	39.84	-3.72	36.12	46.00	-9.88	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 5)	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.3 MHz	極性	Horizontal

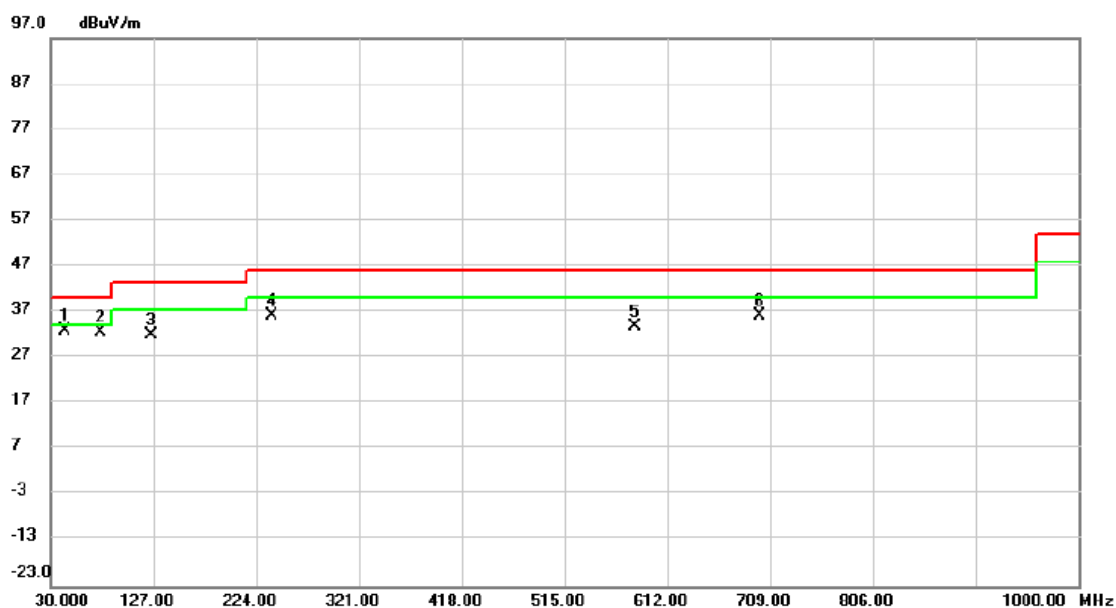


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	42.6100	45.36	-11.92	33.44	40.00	-6.56	peak	
2		178.8950	43.17	-13.33	29.84	43.50	-13.66	peak	
3		337.4900	39.33	-10.26	29.07	46.00	-16.93	peak	
4		451.9500	39.18	-7.19	31.99	46.00	-14.01	peak	
5		573.6850	39.10	-5.27	33.83	46.00	-12.17	peak	
6		741.0100	39.53	-2.15	37.38	46.00	-8.62	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 5)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.3 MHz	極性	Vertical



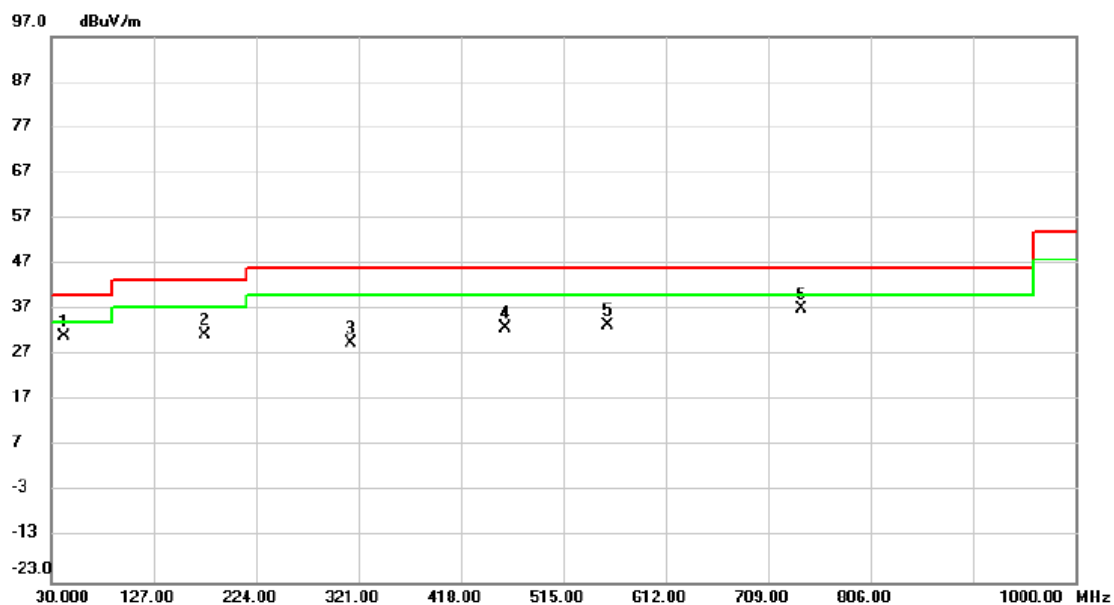
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	43.5800	44.86	-11.84	33.02	40.00	-6.98	peak	
2		77.5300	48.42	-15.66	32.76	40.00	-7.24	peak	
3		125.0600	45.76	-13.63	32.13	43.50	-11.37	peak	
4		239.0350	49.39	-13.08	36.31	46.00	-9.69	peak	
5		581.9300	38.59	-4.70	33.89	46.00	-12.11	peak	
6		699.7850	39.43	-3.05	36.38	46.00	-9.62	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	TX (Model 5)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.3 MHz	極性	Horizontal



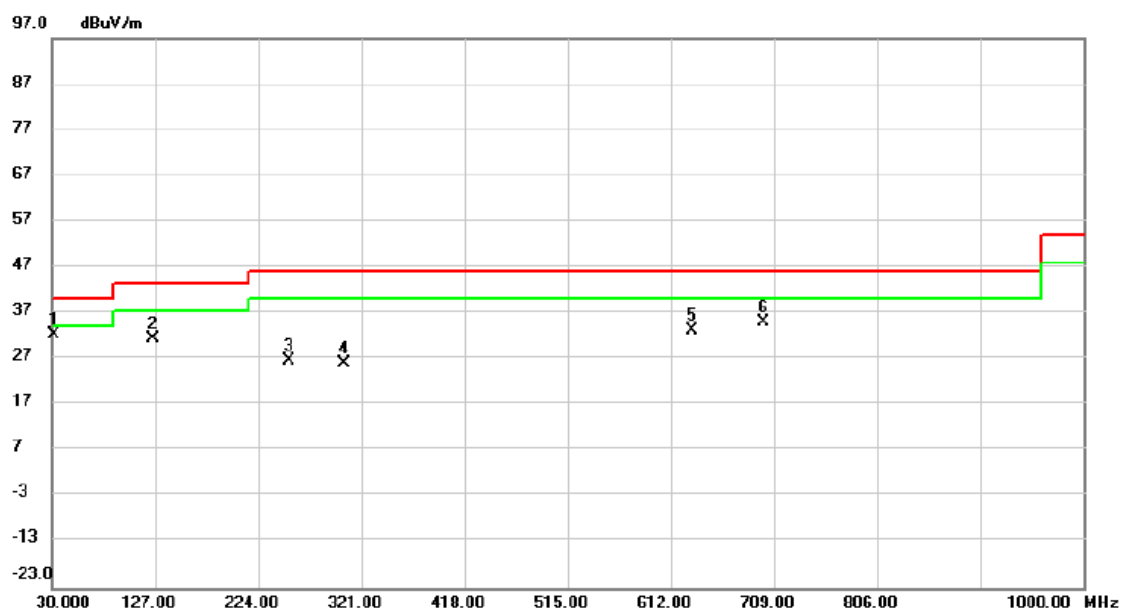
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	42.6100	43.18	-11.92	31.26	40.00	-8.74	peak	
2		175.0150	44.11	-12.77	31.34	43.50	-12.16	peak	
3		313.7250	40.35	-10.69	29.66	46.00	-16.34	peak	
4		460.1950	40.35	-7.42	32.93	46.00	-13.07	peak	
5		557.6800	38.99	-5.40	33.59	46.00	-12.41	peak	
6		740.5250	39.38	-2.15	37.23	46.00	-8.77	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	RX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7 MHz	極性	Vertical

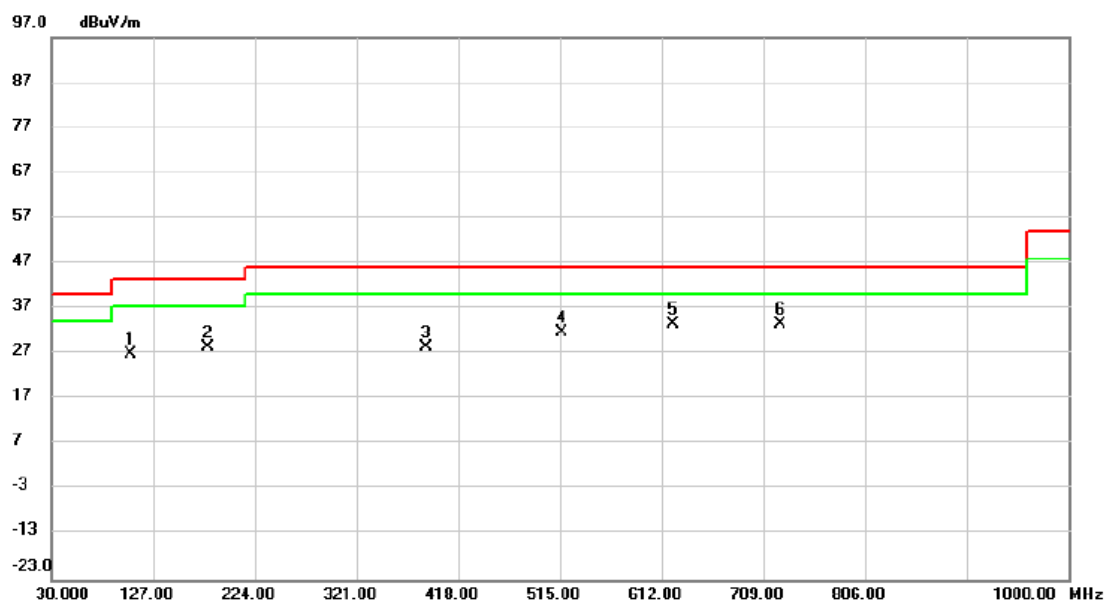


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	31.9400	45.15	-12.71	32.44	40.00	-7.56	peak	
2		125.0600	45.05	-13.63	31.42	43.50	-12.08	peak	
3		252.6150	39.41	-12.71	26.70	46.00	-19.30	peak	
4		304.9950	36.94	-10.94	26.00	46.00	-20.00	peak	
5		631.4000	36.96	-3.72	33.24	46.00	-12.76	peak	
6		699.7850	38.12	-3.05	35.07	46.00	-10.93	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	RX (Model 2)	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7 MHz	極性	Horizontal



No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		105.6600	42.88	-15.95	26.93	43.50	-16.57	peak	
2		179.3800	41.92	-13.40	28.52	43.50	-14.98	peak	
3		386.9600	37.19	-8.88	28.31	46.00	-17.69	peak	
4		516.9400	37.79	-6.11	31.68	46.00	-14.32	peak	
5	*	622.6700	37.50	-3.84	33.66	46.00	-12.34	peak	
6		725.0050	36.35	-2.76	33.59	46.00	-12.41	peak	

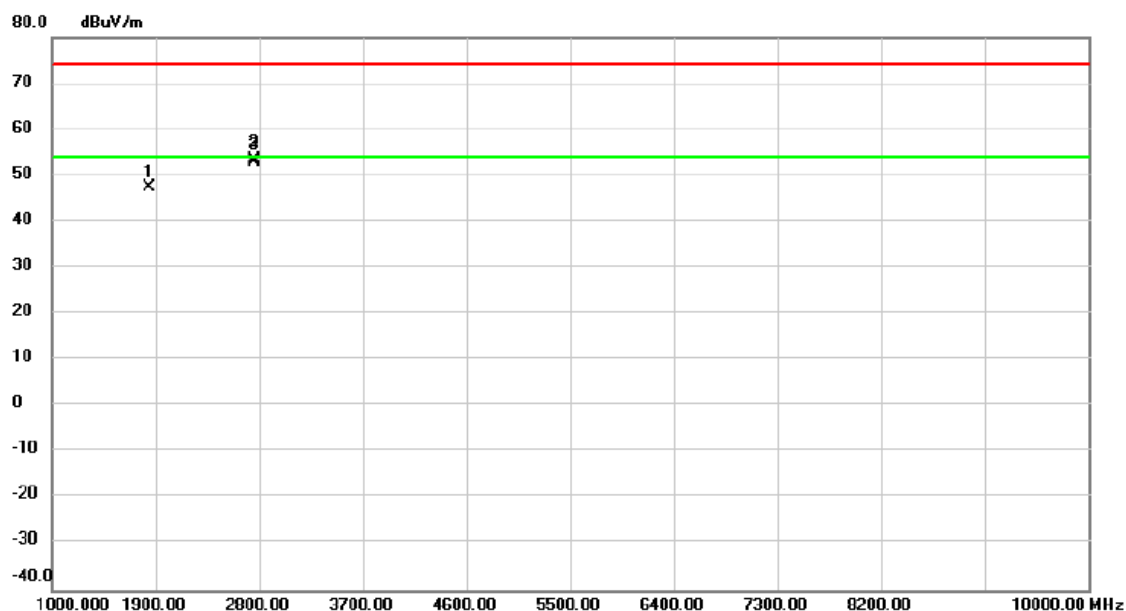
備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

4.2.6 測試結果-發射(1 GHz 以上-譜波)

測試模式	Model 1	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4MHz	極性	Vertical



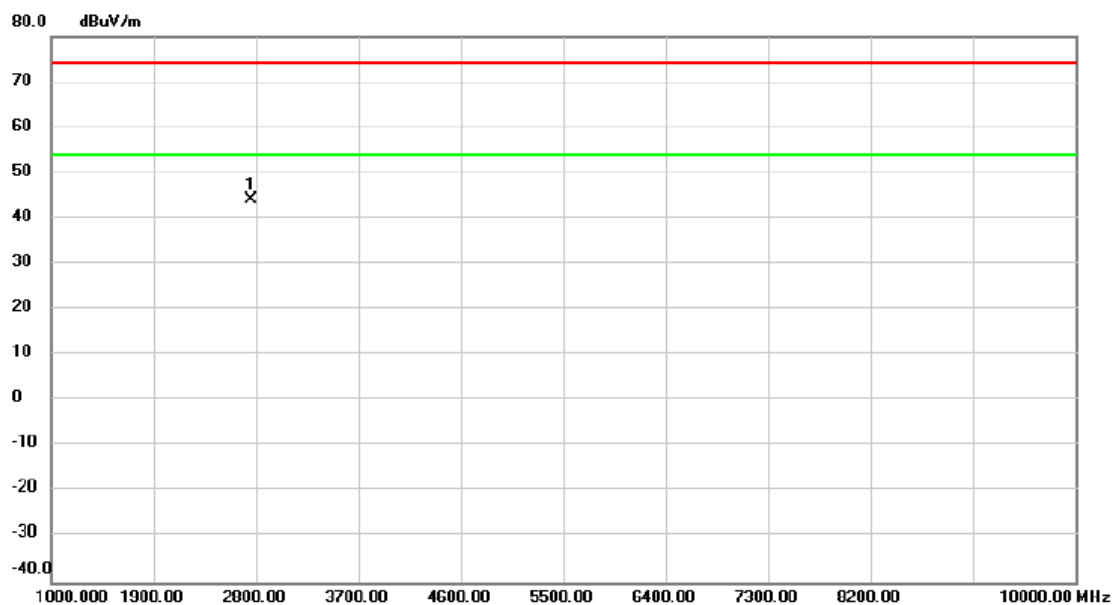
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		1841.050	65.31	-17.77	47.54	74.00	-26.46	peak	
2	*	2761.175	65.97	-13.15	52.82	54.00	-1.18	AVG	
3		2761.300	66.48	-13.15	53.33	74.00	-20.67	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 1	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4MHz	極性	Horizontal

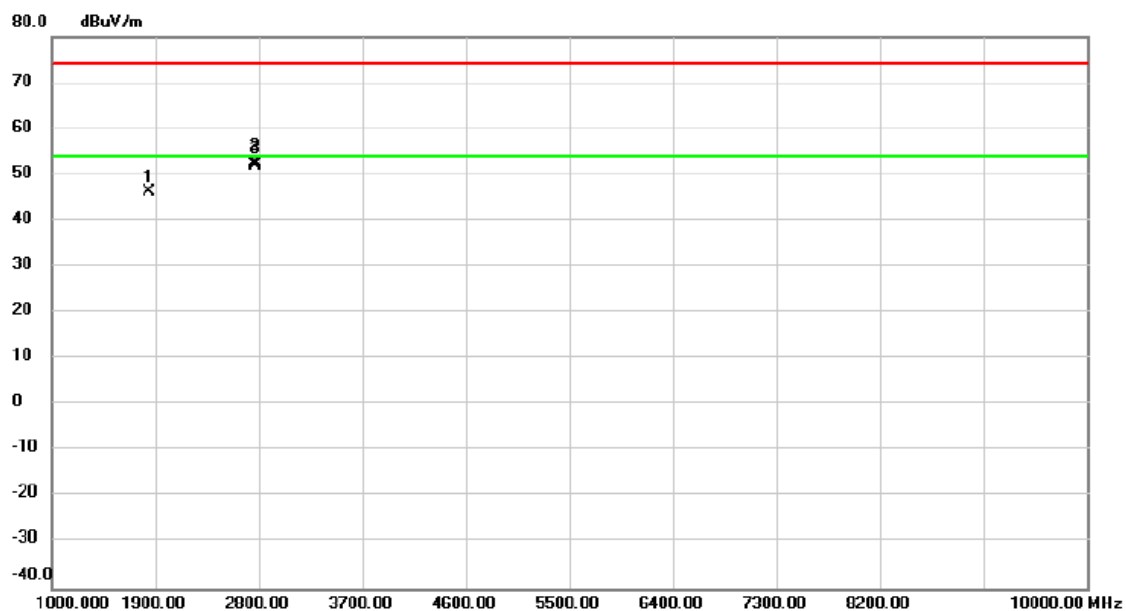


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2761.750	57.24	-13.14	44.10	74.00	-29.90	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 1	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6MHz	極性	Vertical



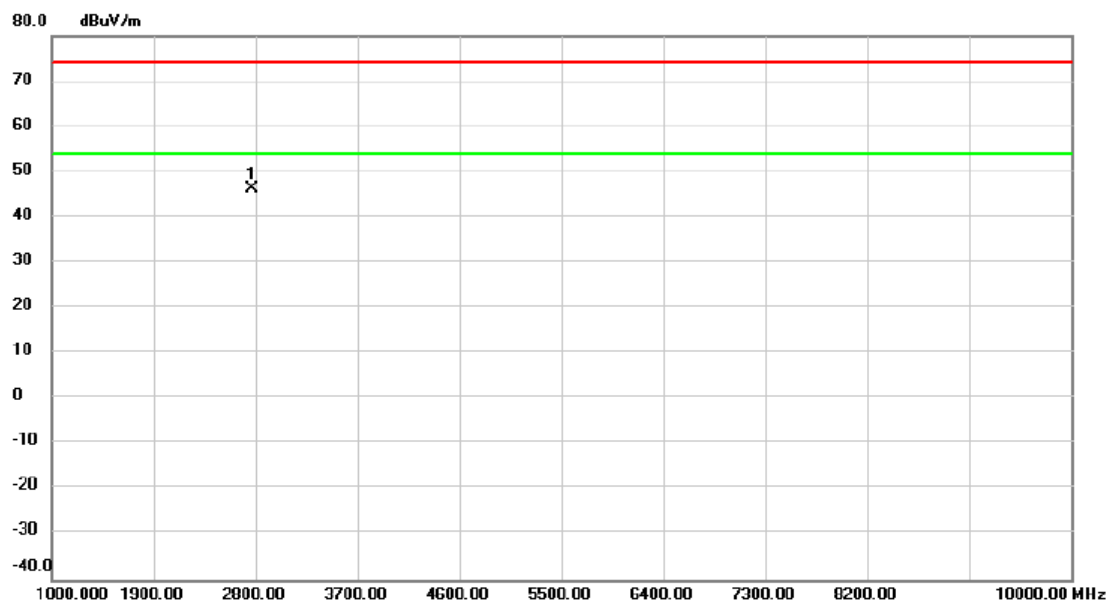
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		1845.550	64.09	-17.73	46.36	74.00	-27.64	peak	
2	*	2767.820	65.13	-13.10	52.03	54.00	-1.97	AVG	
3		2768.050	65.78	-13.10	52.68	74.00	-21.32	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 1	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6MHz	極性	Horizontal

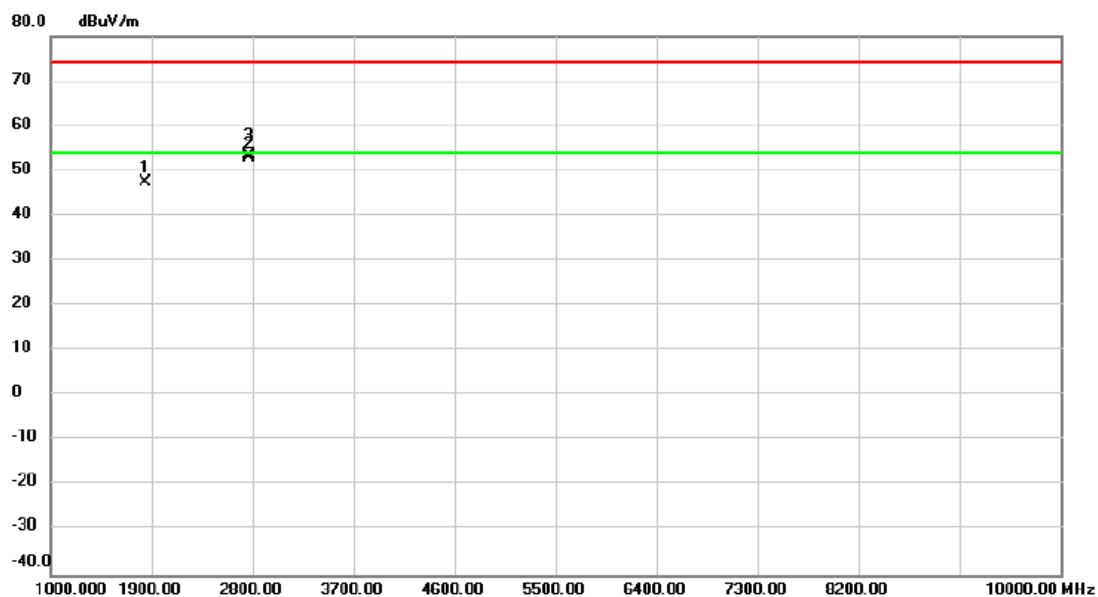


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2768.050	59.21	-13.10	46.11	74.00	-27.89	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 1	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6MHz	極性	Vertical



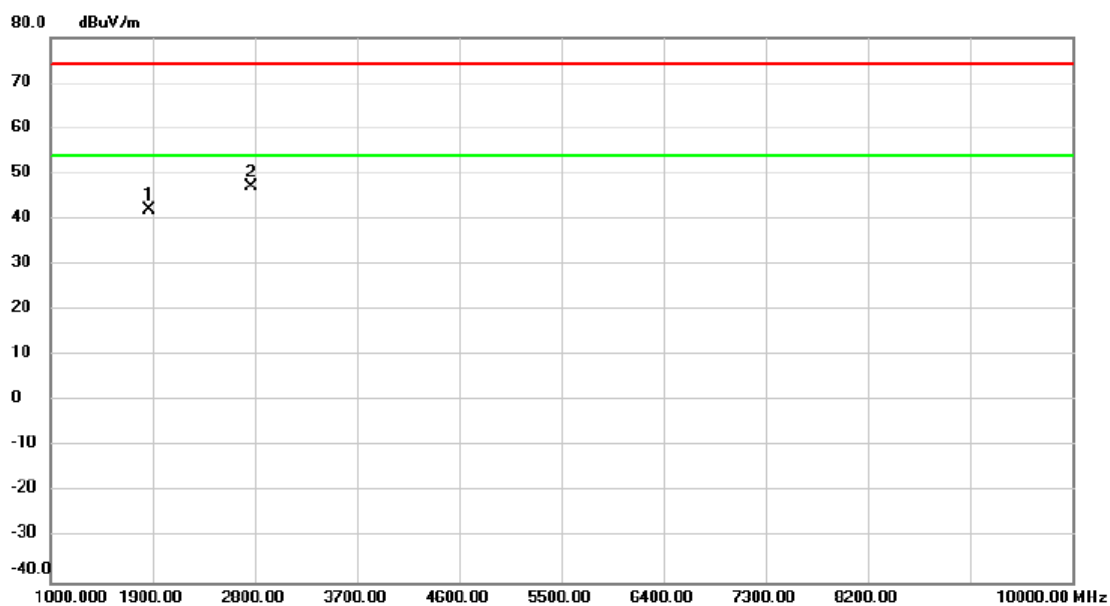
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		1849.150	65.07	-17.70	47.37	74.00	-26.63	peak	
2		2773.900	65.89	-13.05	52.84	74.00	-21.16	peak	
3	*	2773.927	66.65	-13.05	53.60	54.00	-0.40	AVG	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 1	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6MHz	極性	Horizontal



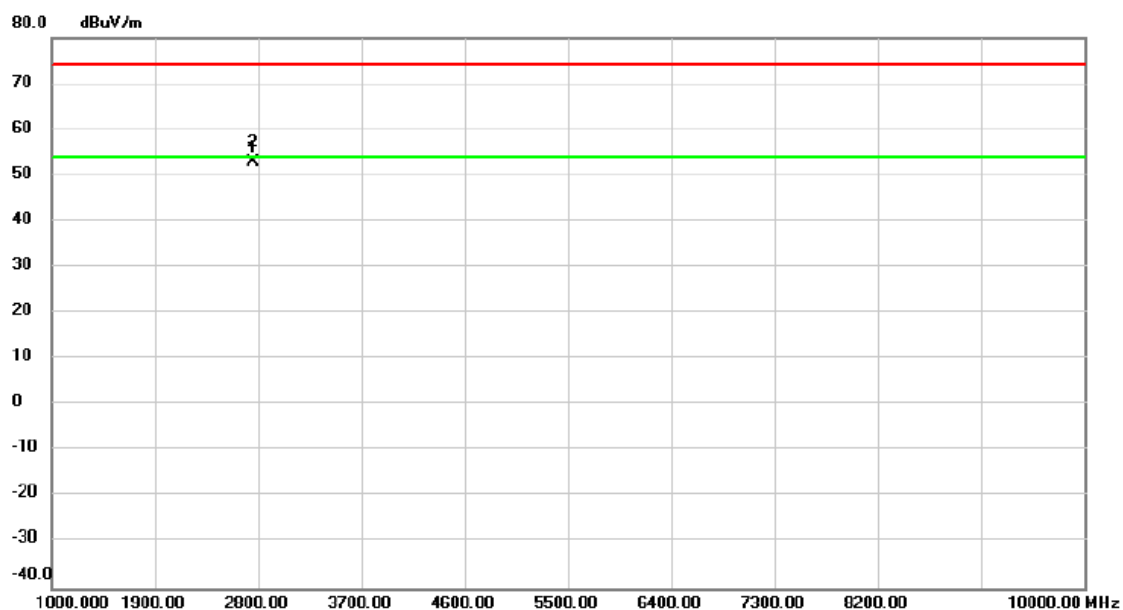
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		1875.250	59.47	-17.46	42.01	74.00	-31.99	peak	
2	*	2774.350	60.30	-13.05	47.25	74.00	-26.75	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3MHz	極性	Vertical

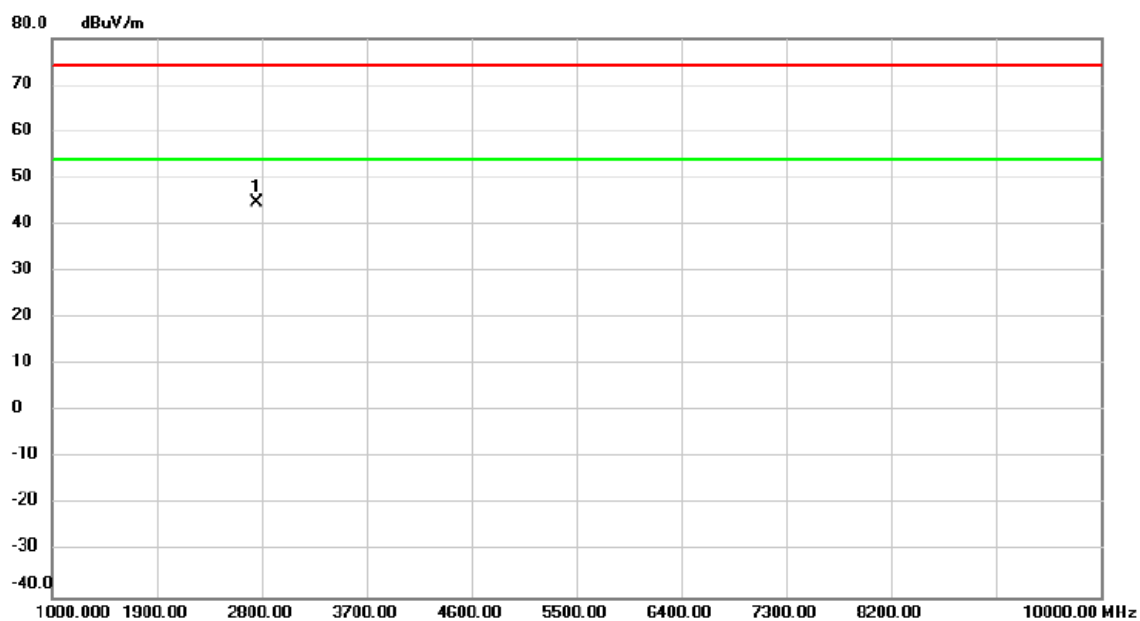


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		2760.850	66.08	-13.16	52.92	74.00	-21.08	peak	
2	*	2760.947	65.94	-13.16	52.78	54.00	-1.22	AVG	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3MHz	極性	Horizontal



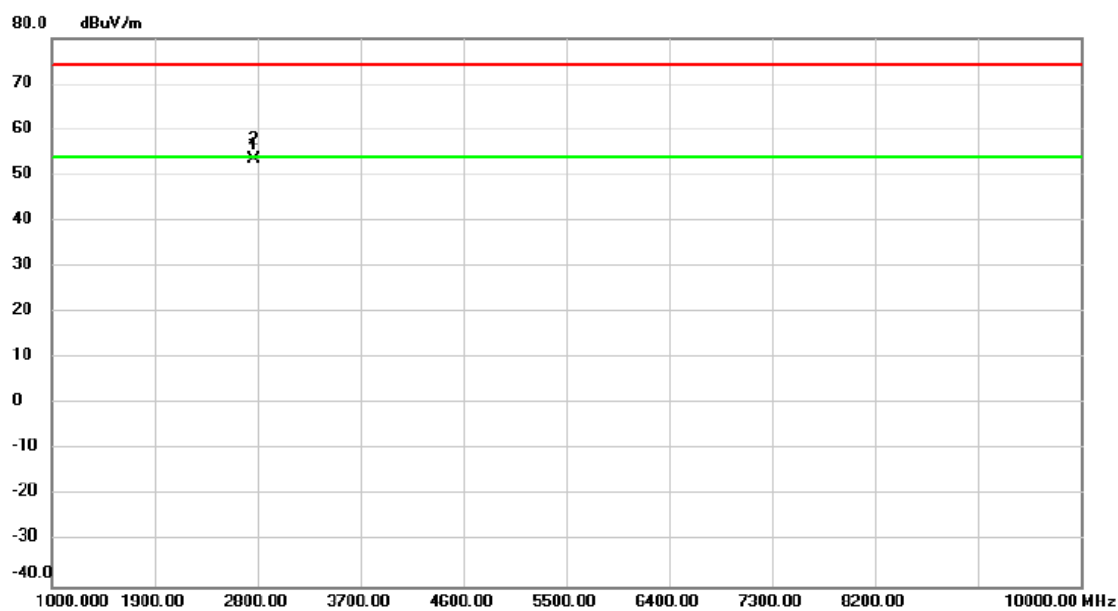
No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2760.850	58.04	-13.16	44.88	74.00	-29.12	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7MHz	極性	Vertical



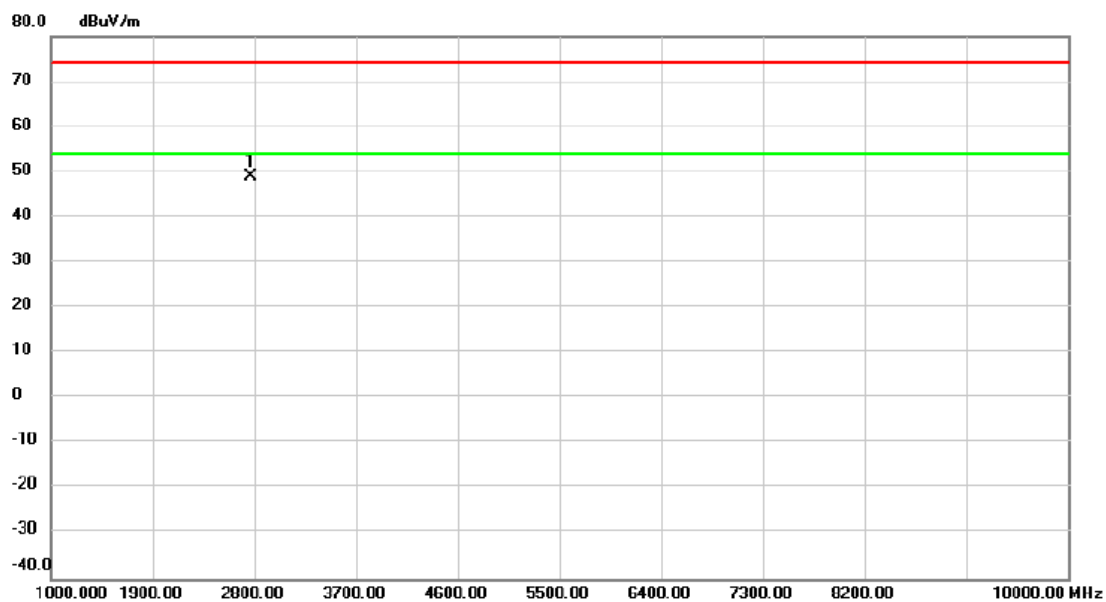
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		2768.050	66.70	-13.10	53.60	74.00	-20.40	peak	
2	*	2768.128	66.54	-13.10	53.44	54.00	-0.56	AVG	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7MHz	極性	Horizontal

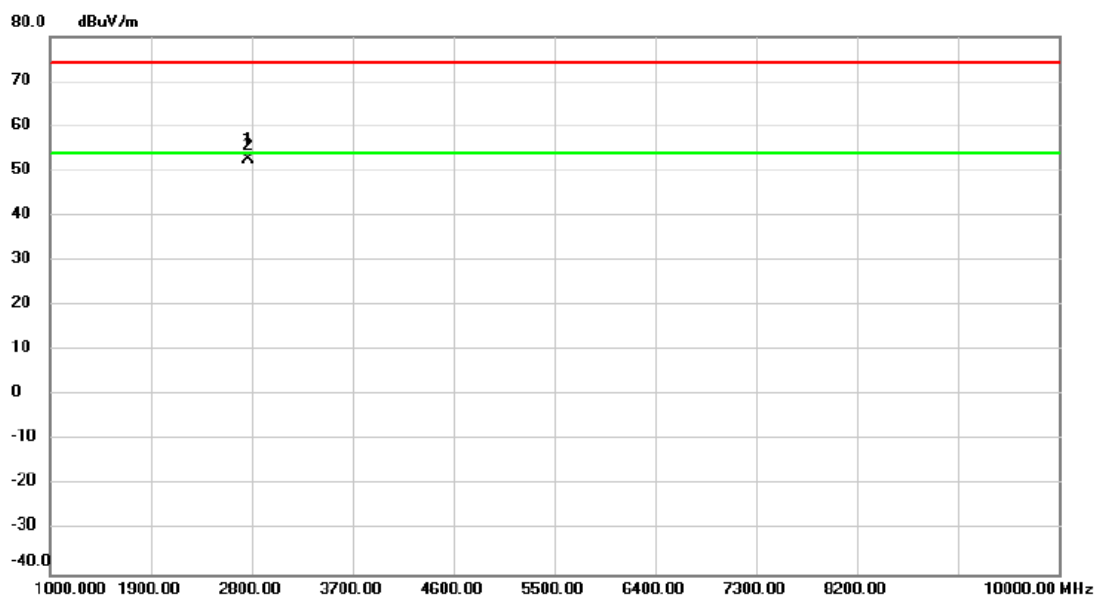


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2768.500	62.19	-13.10	49.09	74.00	-24.91	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7MHz	極性	Vertical

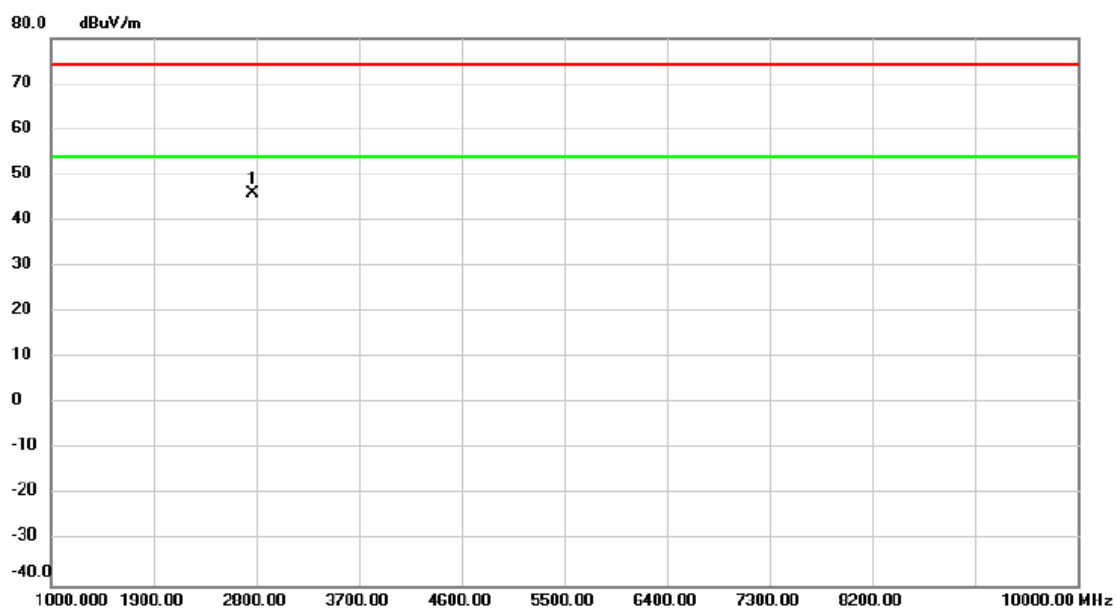


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	2774.189	65.70	-13.05	52.65	54.00	-1.35	AVG	
2		2774.350	65.50	-13.05	52.45	74.00	-21.55	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7MHz	極性	Horizontal

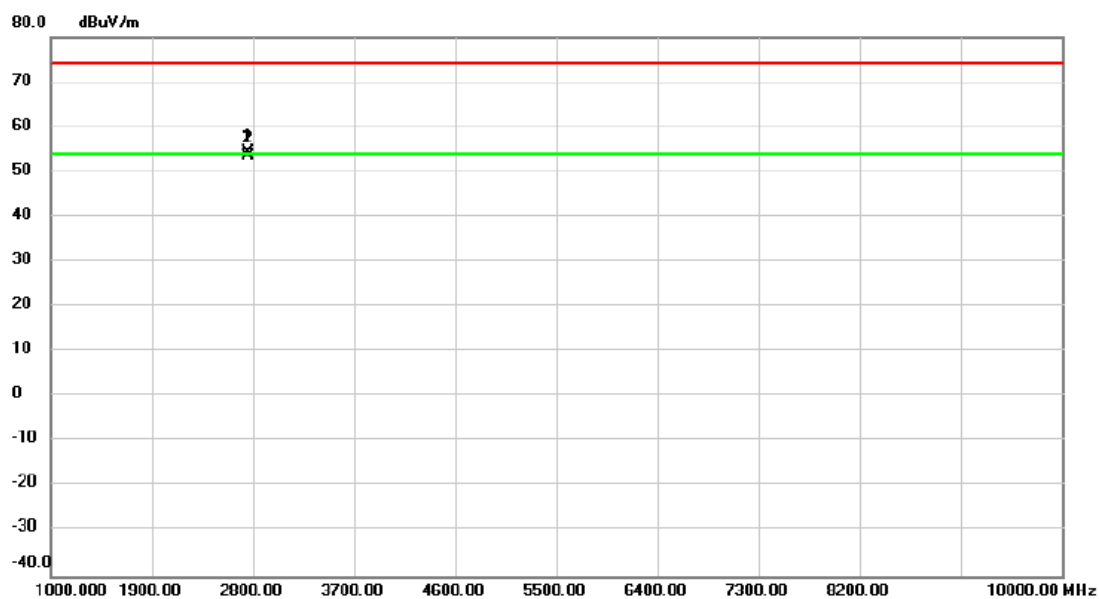


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2774.800	59.13	-13.05	46.08	74.00	-27.92	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 3	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4MHz	極性	Vertical

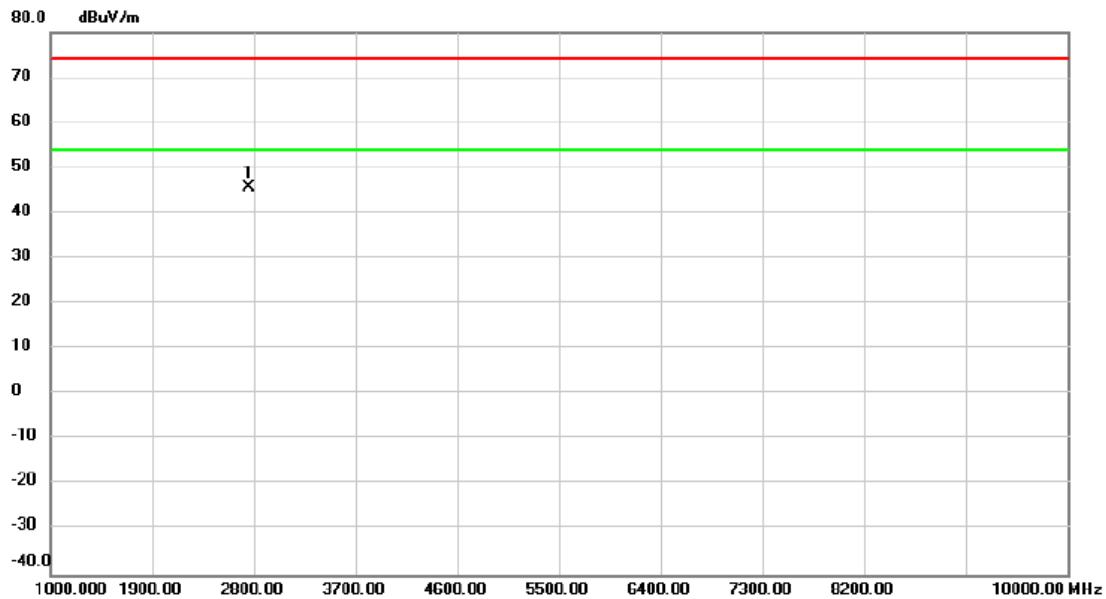


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	2761.196	66.67	-13.15	53.52	54.00	-0.48	AVG	
2		2761.300	67.41	-13.15	54.26	74.00	-19.74	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 3	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.4MHz	極性	Horizontal



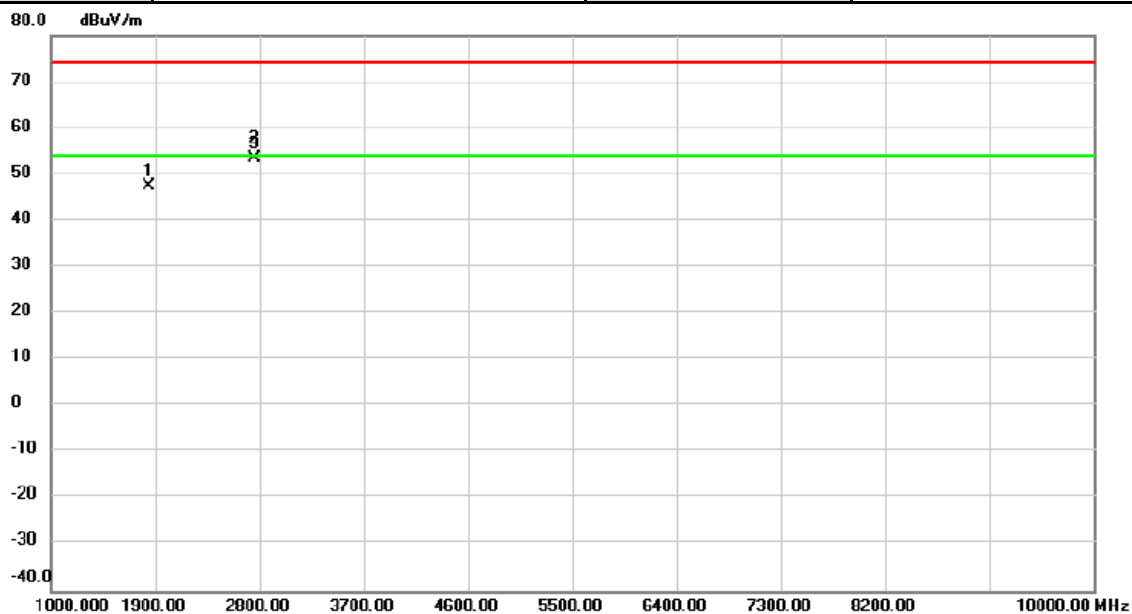
No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2761.300	58.82	-13.15	45.67	74.00	-28.33	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 3	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6MHz	極性	Vertical



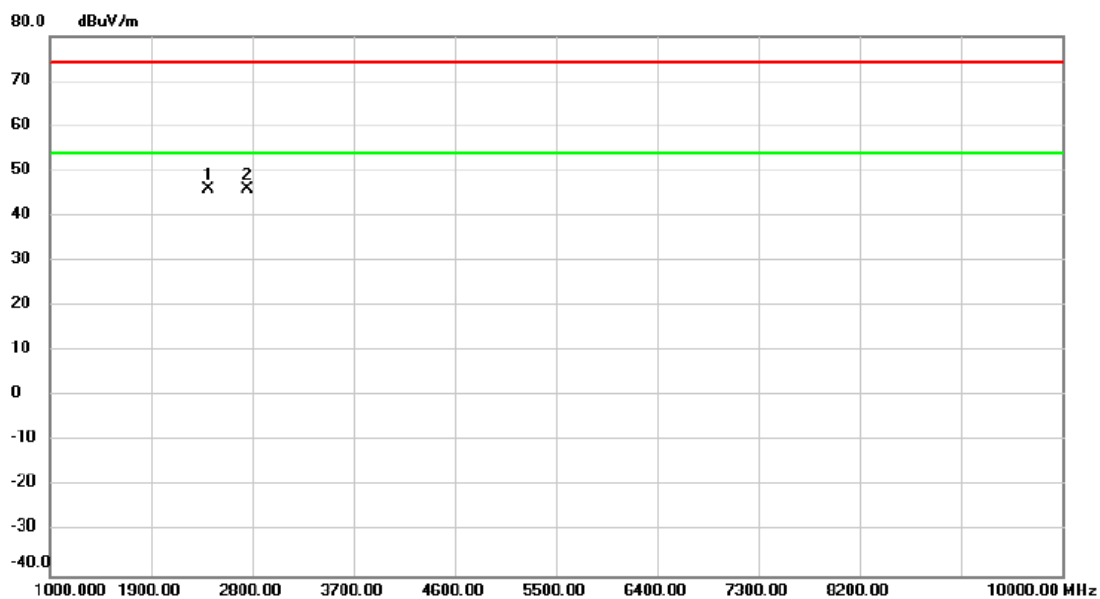
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		1840.600	65.14	-17.77	47.37	74.00	-26.63	peak	
2	*	2761.191	66.70	-13.15	53.55	54.00	-0.45	AVG	
3		2761.300	66.73	-13.15	53.58	74.00	-20.42	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 3	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.6MHz	極性	Horizontal

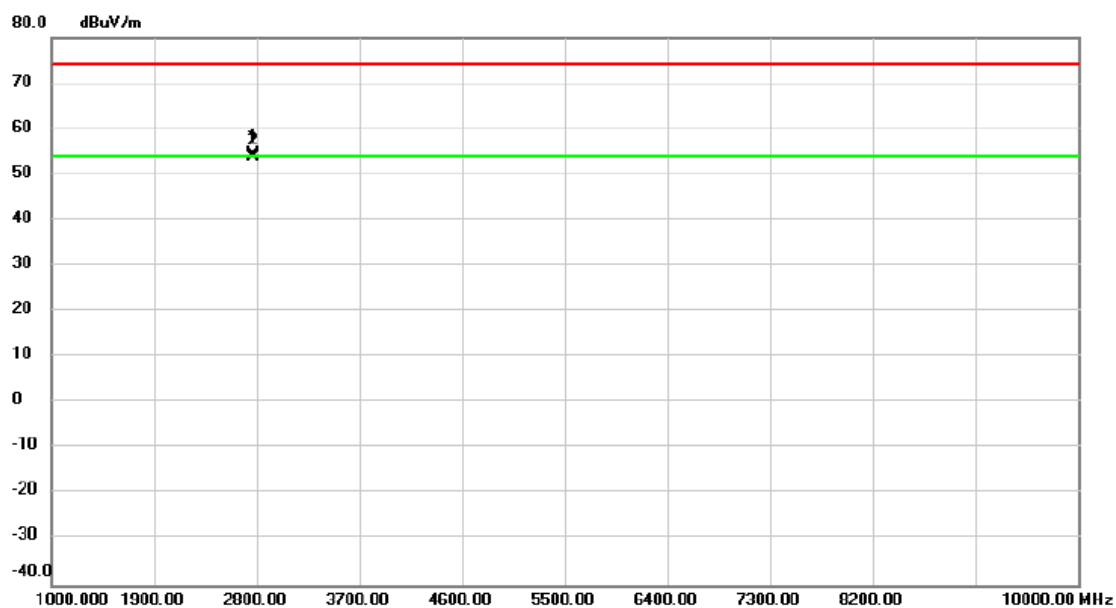


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		2409.850	60.45	-14.55	45.90	74.00	-28.10	peak	
2	*	2761.750	59.13	-13.14	45.99	74.00	-28.01	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 3	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6MHz	極性	Vertical

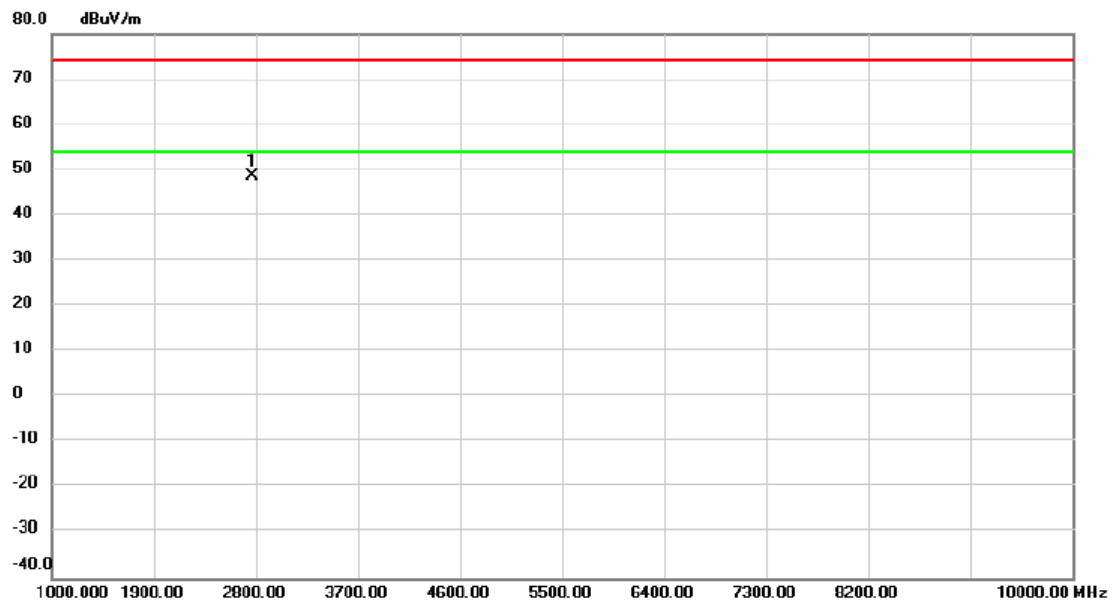


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	2773.800	66.84	-13.05	53.79	54.00	-0.21	AVG	
2		2773.900	67.34	-13.05	54.29	74.00	-19.71	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 3	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.6MHz	極性	Horizontal

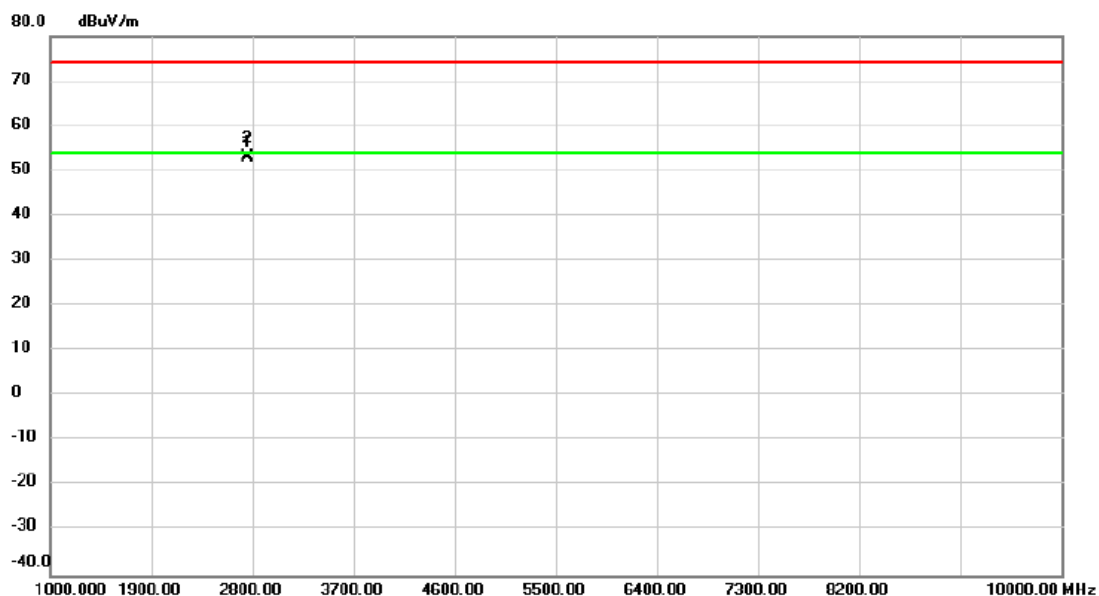


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2773.900	61.60	-13.05	48.55	74.00	-25.45	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 4	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3MHz	極性	Vertical

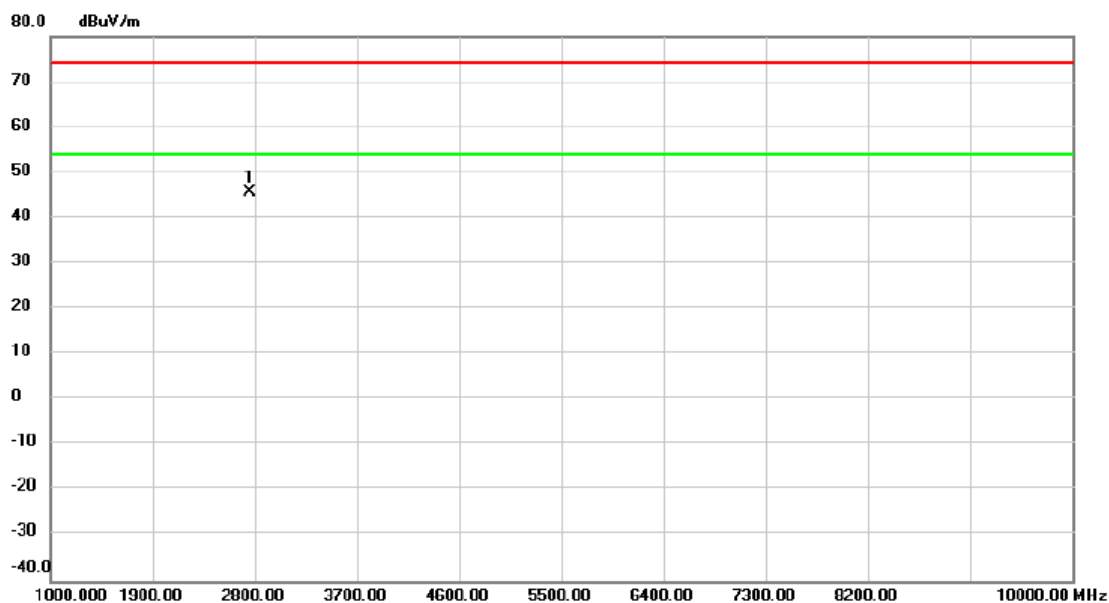


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		2760.850	66.18	-13.16	53.02	74.00	-20.98	peak	
2	*	2760.982	65.94	-13.16	52.78	54.00	-1.22	AVG	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
 (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 4	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3MHz	極性	Horizontal

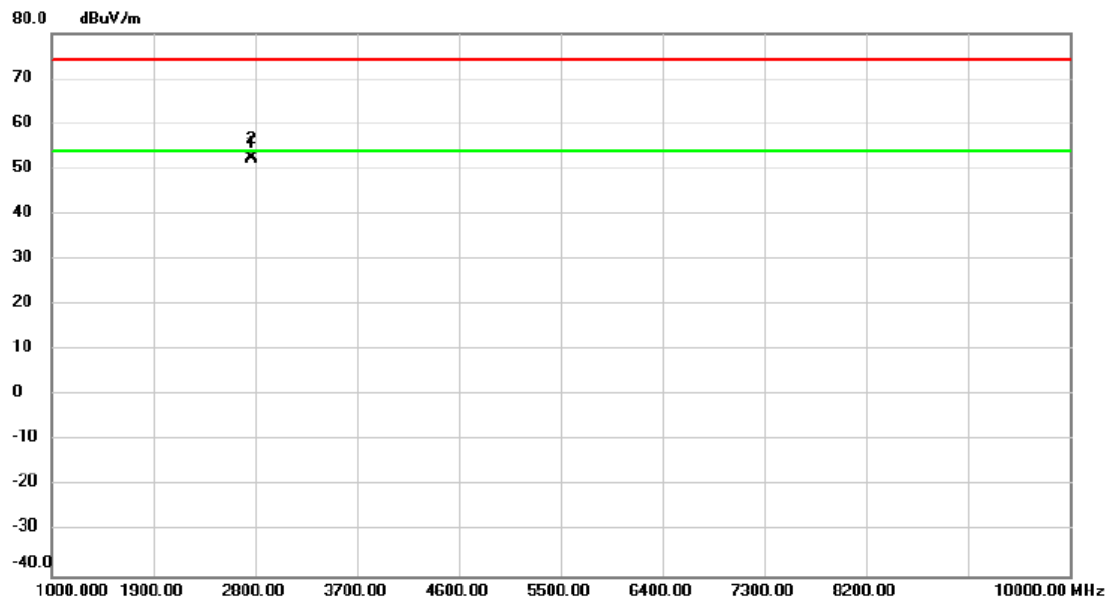


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2760.850	58.80	-13.16	45.64	74.00	-28.36	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 4	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7MHz	極性	Vertical



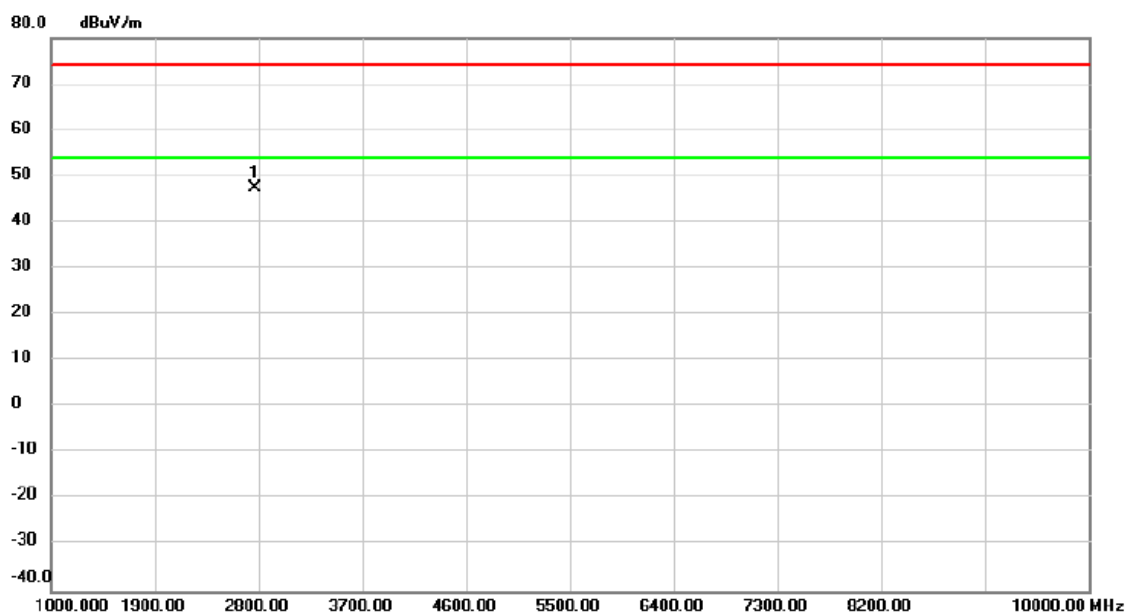
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		2768.050	65.74	-13.10	52.64	74.00	-21.36	peak	
2	*	2768.117	65.30	-13.10	52.20	54.00	-1.80	AVG	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 4	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.7MHz	極性	Horizontal

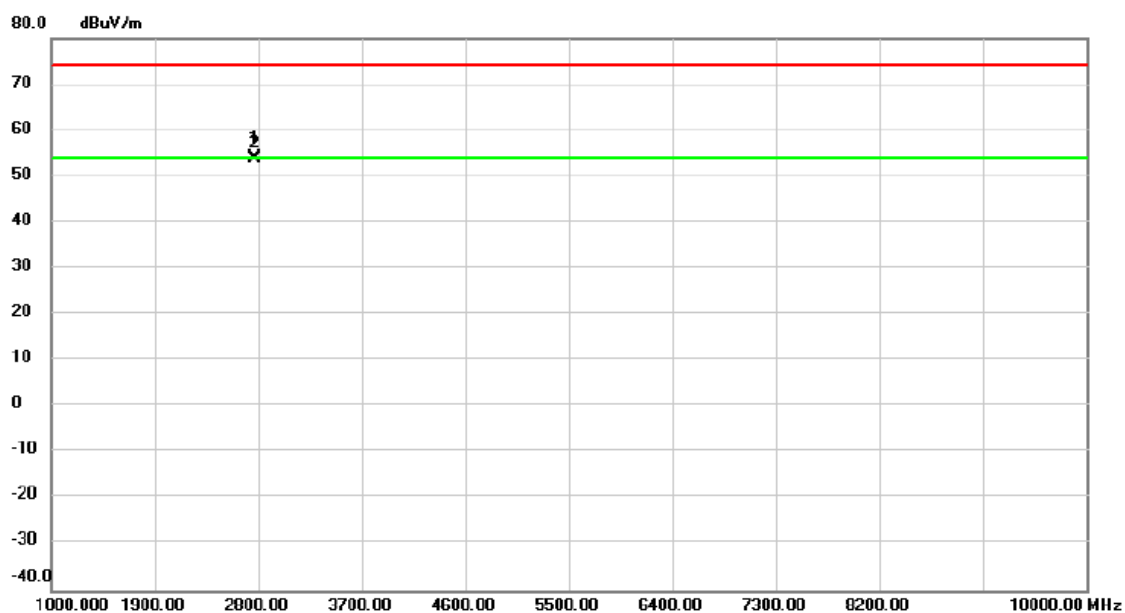


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2768.500	60.55	-13.10	47.45	74.00	-26.55	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 4	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7MHz	極性	Vertical

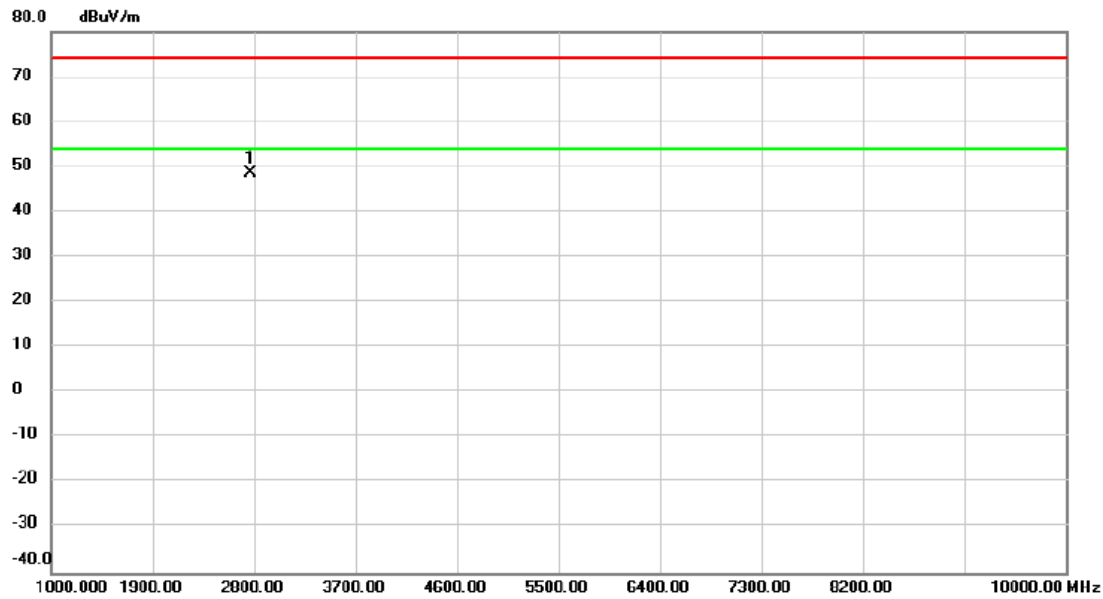


No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	2774.133	66.79	-13.05	53.74	54.00	-0.26	AVG	
2		2774.350	67.14	-13.05	54.09	74.00	-19.91	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 4	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.7MHz	極性	Horizontal

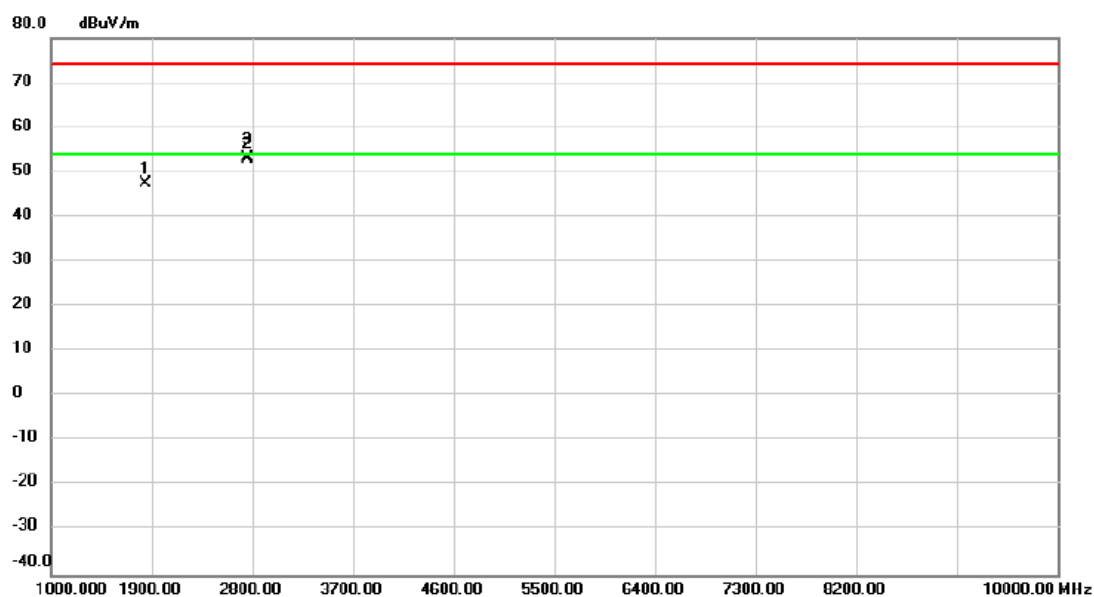


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2773.900	61.83	-13.05	48.78	74.00	-25.22	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 5	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3MHz	極性	Vertical



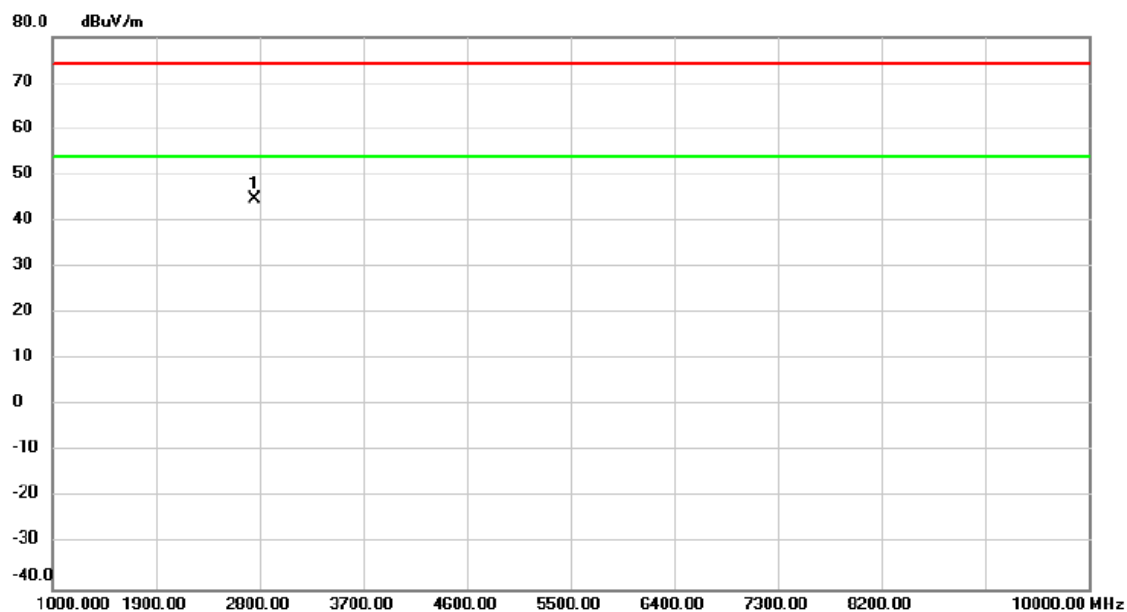
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1		1840.600	65.22	-17.77	47.45	74.00	-26.55	peak	
2		2760.850	66.21	-13.16	53.05	74.00	-20.95	peak	
3	*	2760.883	66.07	-13.16	52.91	54.00	-1.09	AVG	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 5	測試日期	110/06/09
測試頻率	920.3MHz	極性	Horizontal

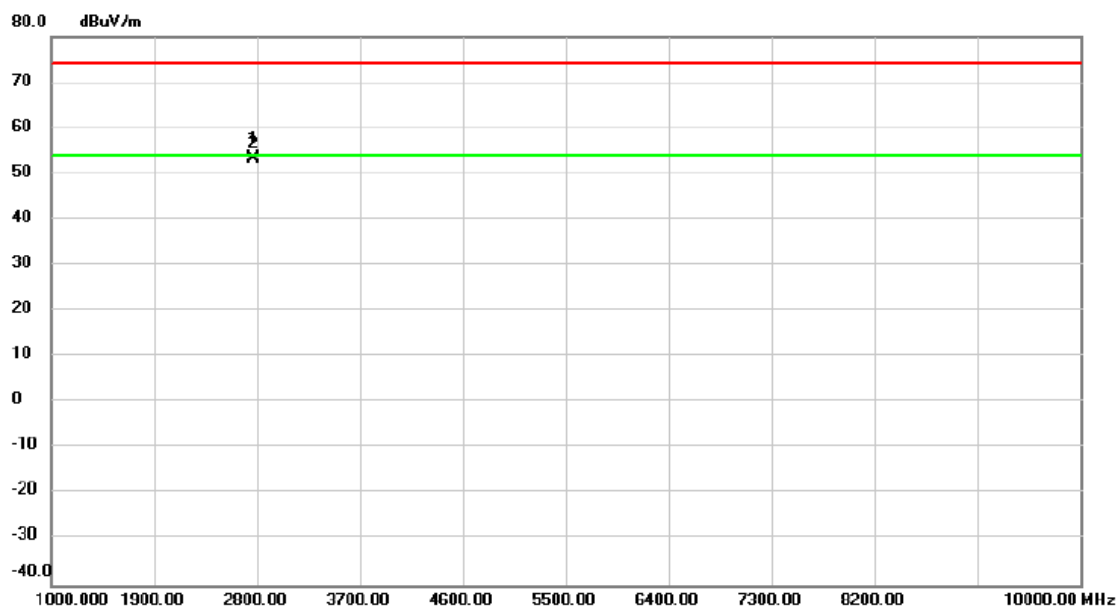


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2760.850	58.02	-13.16	44.86	74.00	-29.14	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 5	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.3MHz	極性	Vertical



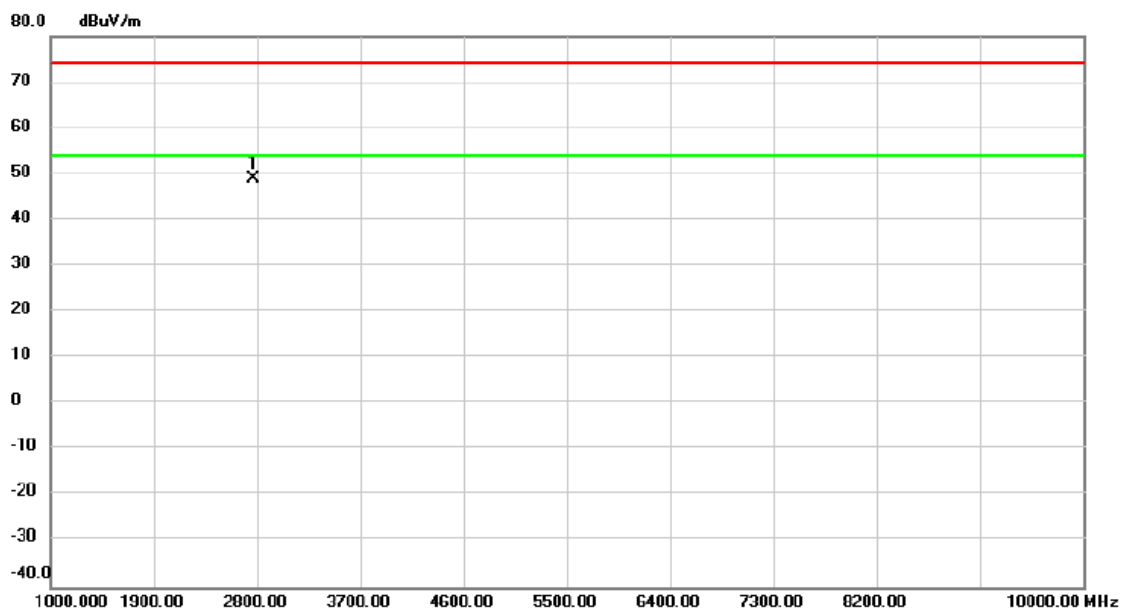
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	2766.942	66.38	-13.11	53.27	54.00	-0.73	AVG	
2		2767.150	66.53	-13.10	53.43	74.00	-20.57	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 5	測試日期	110/06/09
測試頻率	922.3MHz	極性	Horizontal

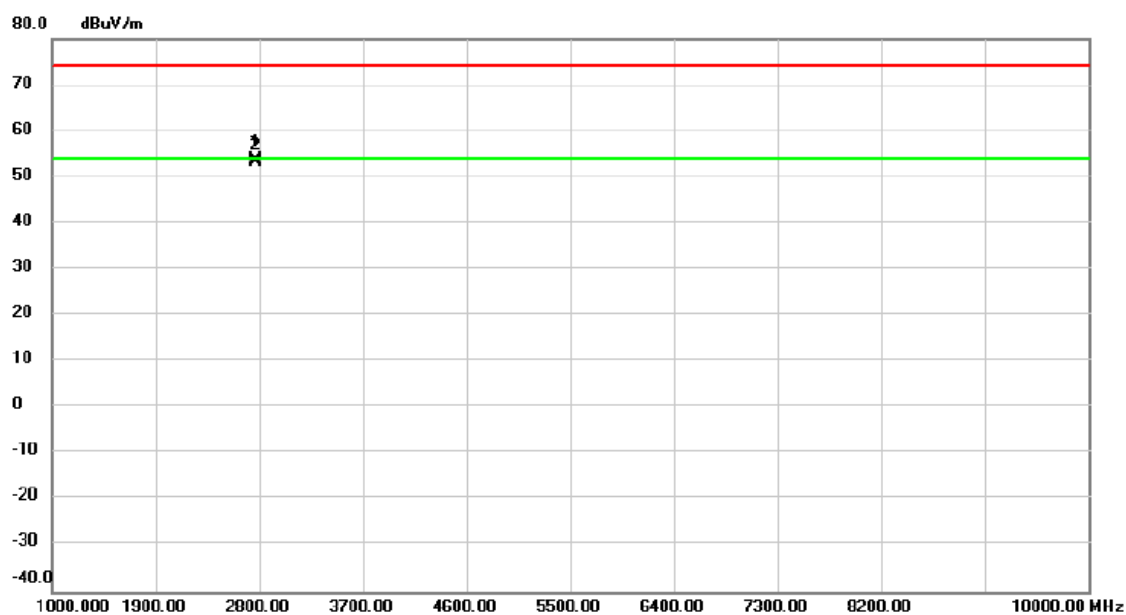


No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measure-ment	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2767.600	62.01	-13.10	48.91	74.00	-25.09	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 5	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.3MHz	極性	Vertical



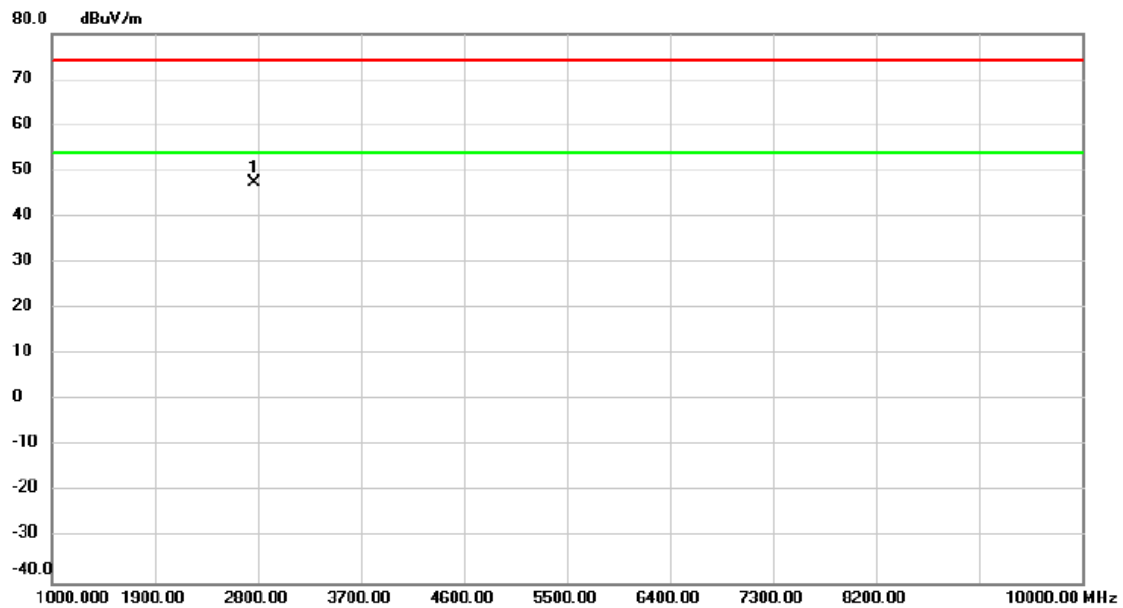
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	2772.924	66.35	-13.07	53.28	54.00	-0.72	AVG	
2		2773.000	66.78	-13.07	53.71	74.00	-20.29	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 5	測試日期	110/06/09
測試頻率	924.3MHz	極性	Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	2773.450	60.59	-13.05	47.54	74.00	-26.46	peak	

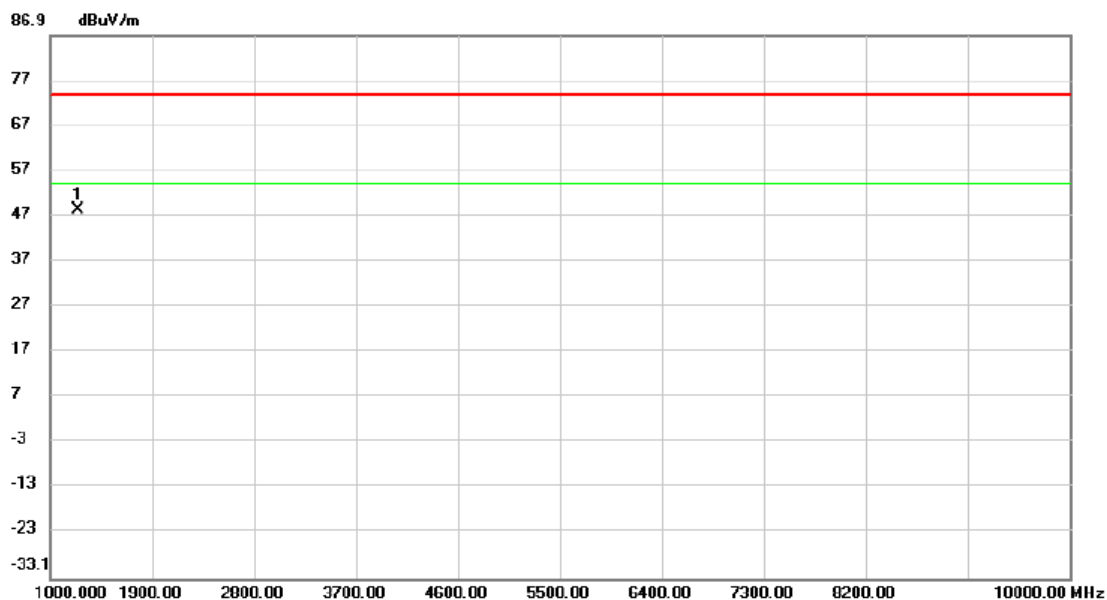
備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

4.2.7 測試結果-接收

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/10
測試頻率	924.7MHz	極性	Vertical



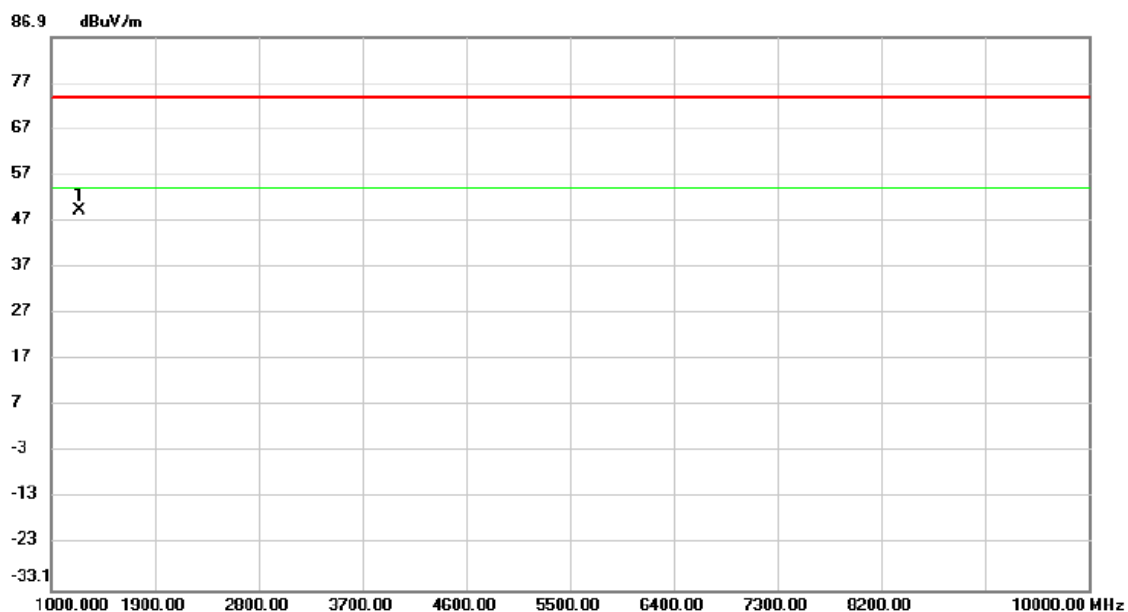
No.	Mk.	Freq. MHz	Reading Level dBuV	Correct Factor dB	Measure- ment dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Detector	Comment
1	*	1250.200	68.68	-20.35	48.33	74.00	-25.67	peak	

備註：

(1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)

(2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

測試模式	Model 2	測試日期	110/06/10
測試頻率	924.7MHz	極性	Horizontal



No.	Mk.	Freq.	Reading Level	Correct Factor	Measurement	Limit	Margin		
		MHz	dBuV	dB	dBuV/m	dBuV/m	dB	Detector	Comment
1	*	1250.650	69.47	-20.35	49.12	74.00	-24.88	peak	

備註：

- (1) 量測值 (Measurement Value) = 讀值 (Reading Level) + 補正因素 (Correct Factor)
- (2) 餘量 (Margin Level) = 量測值 (Measurement Value) - 限制值 (Limit Value)

4.3 天線增益

4.3.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 4.10.1.3 節，限制要求如下：

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。

4.3.2 天線增益

代號	廠牌	型號	類型	連接頭	增益值 (dBi)
1	RAK	KRAKBJ2701C01C	Dipole	N/A	2.3

天線方向增益 = 2.3 dBi < 6 dBi,
不須等量減少最大傳導輸出功率及最大功率頻譜密度。

4.4 峰值傳導輸出功率

4.4.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 5.8.1.2 節，限制要求如下：

(1)海上活動示標器以外之器材設置場所及其峯值輸出功率限制值：

(A)投置於室外者:最大峯值輸出功率 0.5 W (含)以下。

4.4.2 測試方法

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之附件二：直接序列展頻系統檢驗之參考程序

功率計設定如下：

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

(2) 設定儀器之解析頻寬大於 6 dB 發射頻寬或使用峰值功率表。

4.4.3 測試設置



4.4.4 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Power Meter	Anritsu	ML2495A	1128008	Dec. 04, 2020	Dec. 03, 2021
2	Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1126001	Dec. 03, 2020	Dec. 04, 2021

附記：“N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.4.5 測試結果

測試模式	Mode 1	測試日期	110/06/03
------	--------	------	-----------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	峰值輸出功率 (dBm)	峰值輸出功率 (W)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	結果
1	920.4	21.15	0.130	27.00	0.5	Complied
12	922.6	22.06	0.161	27.00	0.5	Complied
22	924.6	20.78	0.120	27.00	0.5	Complied

測試模式	Mode 2	測試日期	110/06/03
------	--------	------	-----------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	峰值輸出功率 (dBm)	峰值輸出功率 (W)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	結果
1	920.3	21.17	0.131	27.00	0.5	Complied
7	922.7	22.03	0.160	27.00	0.5	Complied
12	924.7	21.60	0.145	27.00	0.5	Complied

測試模式	Mode 3	測試日期	110/06/03
------	--------	------	-----------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	峰值輸出功率 (dBm)	峰值輸出功率 (W)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	結果
1	920.4	22.10	0.162	27.00	0.5	Complied
12	922.6	22.00	0.158	27.00	0.5	Complied
22	924.6	21.95	0.157	27.00	0.5	Complied

測試模式	Mode 4	測試日期	110/06/03
------	--------	------	-----------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	峰值輸出功率 (dBm)	峰值輸出功率 (W)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	結果
1	920.3	21.94	0.156	27.00	0.5	Complied
7	922.7	21.17	0.131	27.00	0.5	Complied
12	924.7	21.17	0.131	27.00	0.5	Complied

測試模式	Mode 5	測試日期	110/06/03
------	--------	------	-----------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	峰值輸出功率 (dBm)	峰值輸出功率 (W)	最大限制值 (dBm)	最大限制值 (W)	結果
1	920.3	21.17	0.131	27.00	0.5	Complied
5	922.3	21.15	0.130	27.00	0.5	Complied
9	924.3	21.13	0.130	27.00	0.5	Complied

4.5 帶外發射

4.5.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 5.8.1.5 節，限制要求如下：

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

- (1) 輸出功率以附件三之峰值輸出功率方式測量者，至少須衰減 20 dB，可使用射頻傳導或輻射方式測量。
- (2) 輸出功率以 4.10.1.2(1)(C)之最大傳導輸出功率測量方式者，至少須衰減 30 dB。

此外，落於 3.5 禁用頻段之輻射發射，應符合 3.6 之規定。

4.5.2 測試方法

頻帶邊緣之 RF 傳導發射

頻譜分析儀設定如下：

- (1) 頻率掃描範圍足以涵蓋操作在最靠近頻帶邊緣之頻道的發射波峰位準以及任何落於許可頻帶外之調變產物。
- (2) 解析頻寬大於 1%頻率掃描範圍寬度，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (3) 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
- (4) 將標記設定於在頻帶邊緣上的發射，或將標記設定於最大之頻帶外調變產物上若其位準大於頻帶邊緣上的發射。
- (5) 啟動標記差值之功能，利用標記至波峰功能(Marker to Peak)功能以標記頻帶內發射之波峰，所顯示之標記差值必須符合指定之限制值。
- (6) 利用相同的儀器設定，使受測物操作於跳頻功能。
- (7) 以上述相同的步驟決定由跳頻功能所產生的任何混附波是否亦符合規定之限制值。

混附發射之 RF 傳導發射

頻譜分析儀設定如下：

- (1) 頻率掃描範圍足以檢測頻帶內的發射波峰位準以及由受測物產生之最低頻率 到第 10 次諧波的所有混附發射，通常需要分幾段以涵蓋全部頻率範圍。
- (2) 解析頻寬為 100 kHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (3) 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
- (4) 將標記設定於任何欲紀錄之波峰上，所顯示之位準值必須符合指定之限制值。

4.5.3 測試設置



4.5.4 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100129	May 22, 2020 May 21, 2021	May 21, 2021 May 20, 2022

附記：“ N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.5.5 測試結果

測試模式	Mode 1
------	--------

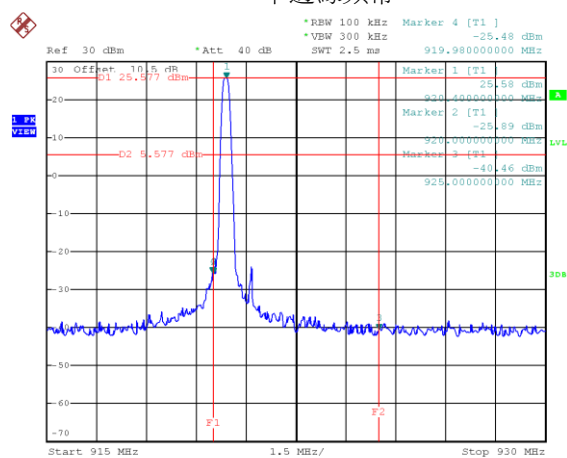
頻帶範圍外(含下邊緣及上邊緣頻帶)之任意 100 kHz 內最大射頻功率

下邊緣頻帶		上邊緣頻帶	
頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)	頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)
919.98	-25.48	925.00	-29.60

結果判定：合格

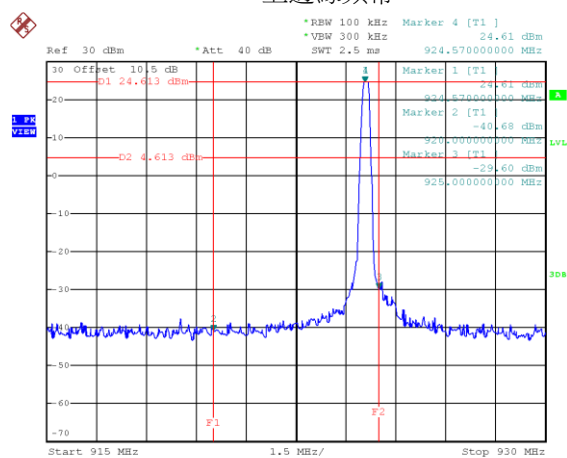
使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz)內，發射器所產生的射頻功率皆低於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (kHz)內的射頻功率 20 分貝(dB)以上

下邊緣頻帶



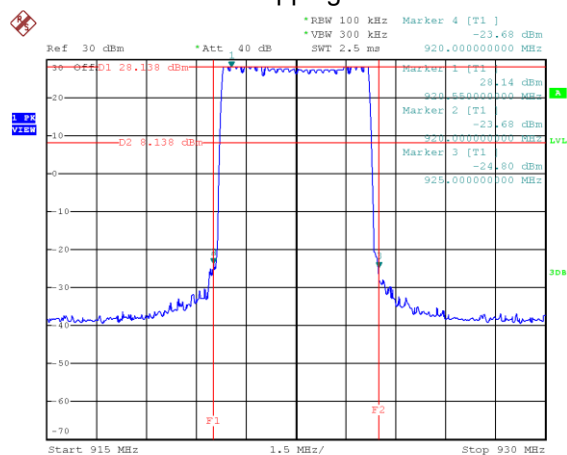
Date: 5.JUN.2021 14:45:16

上邊緣頻帶



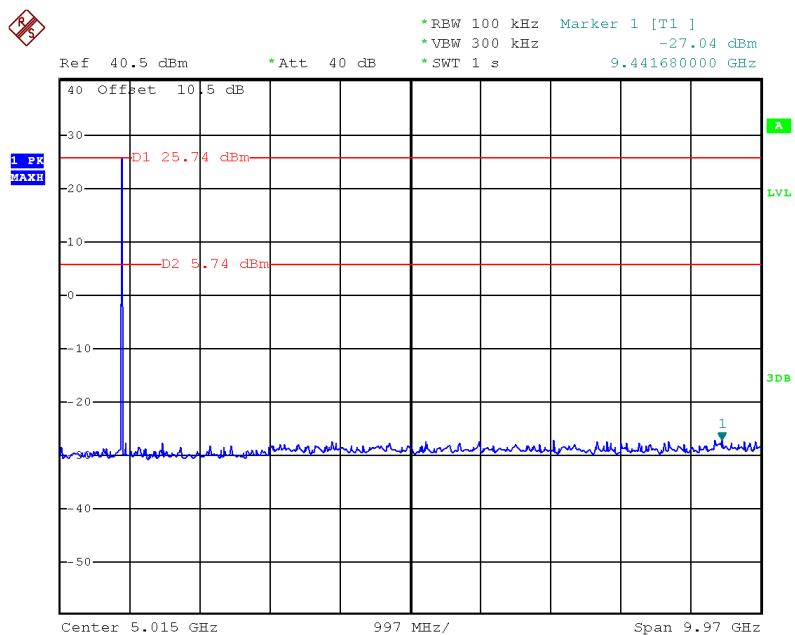
Date: 5.JUN.2021 14:52:11

Hopping Mode



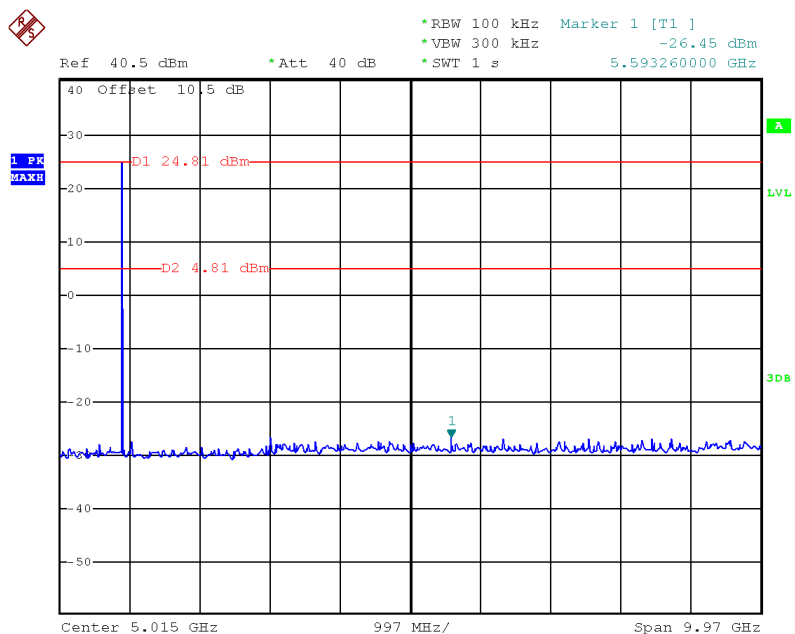
Date: 5.JUN.2021 17:30:15

CH01-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:20:20

CH22-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:19:12

測試模式	Mode 2
------	--------

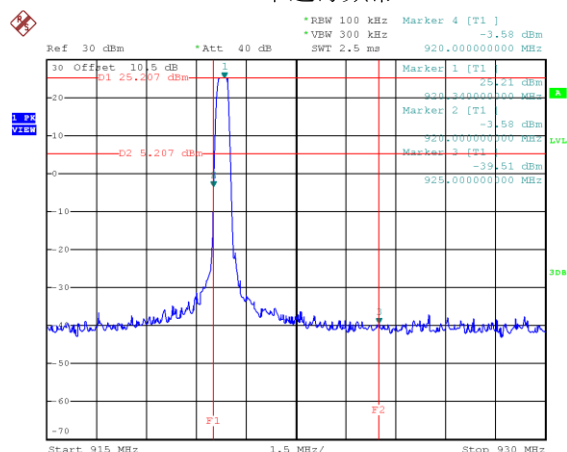
頻帶範圍外(含下邊緣及上邊緣頻帶)之任意 100 kHz 內最大射頻功率

下邊緣頻帶		上邊緣頻帶	
頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)	頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)
920.00	-3.58	925.00	-9.61

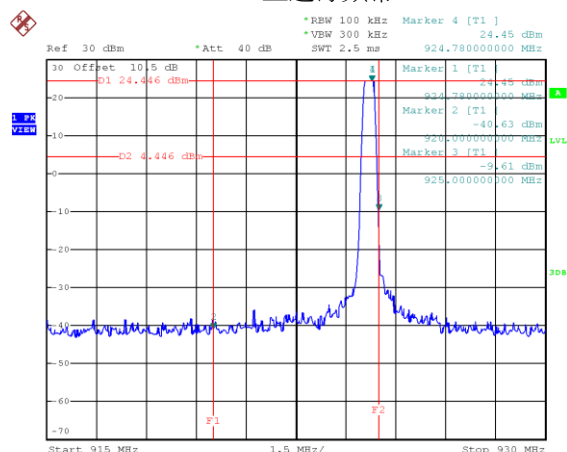
結果判定：合格

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皆低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 20 分貝(dB)以上

下邊緣頻帶



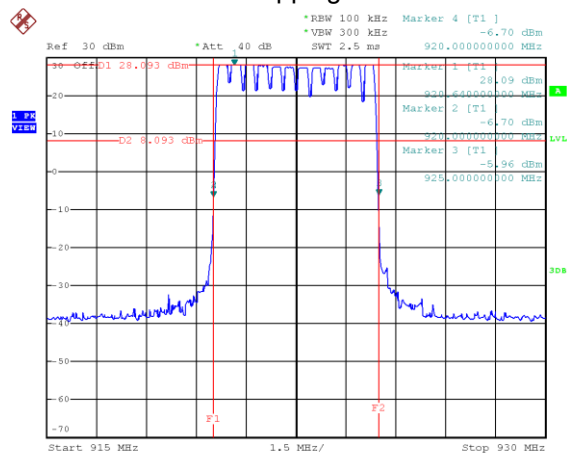
上邊緣頻帶



Date: 5.JUN.2021 14:04:53

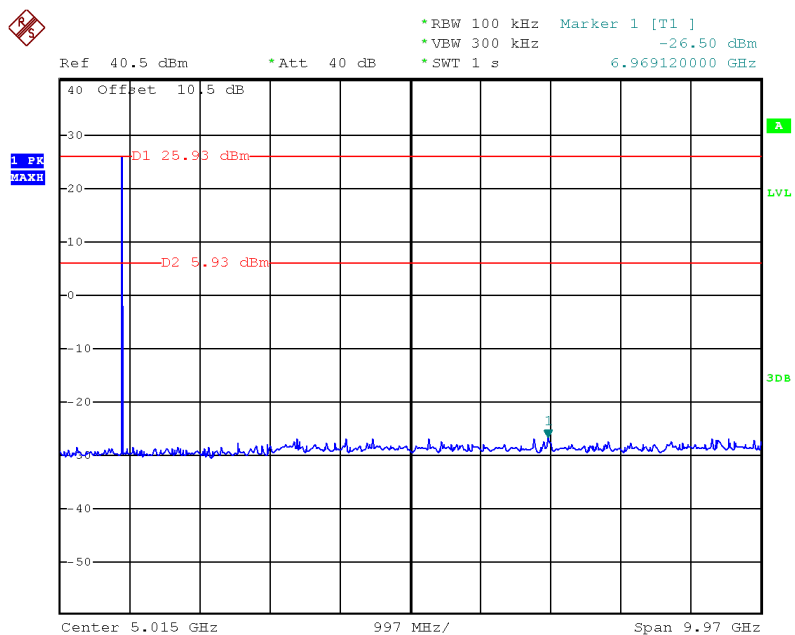
Date: 5.JUN.2021 13:59:39

Hopping Mode



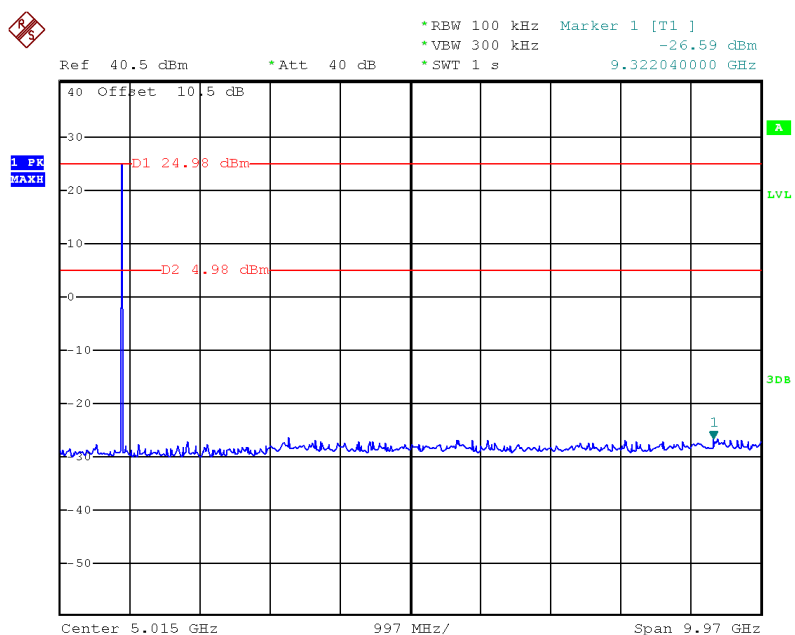
Date: 5.JUN.2021 17:37:20

CH01-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:22:12

CH12-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:24:28

測試模式

Mode 3

頻帶範圍外(含下邊緣及上邊緣頻帶)之任意 100 kHz 內最大射頻功率

下邊緣頻帶

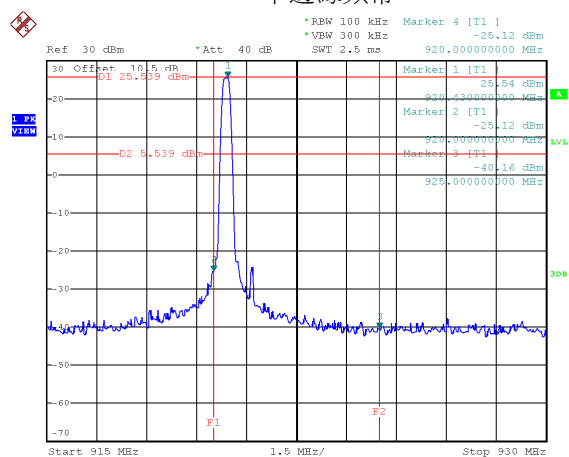
上邊緣頻帶

頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)	頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)
920.00	-25.12	925.00	-28.68

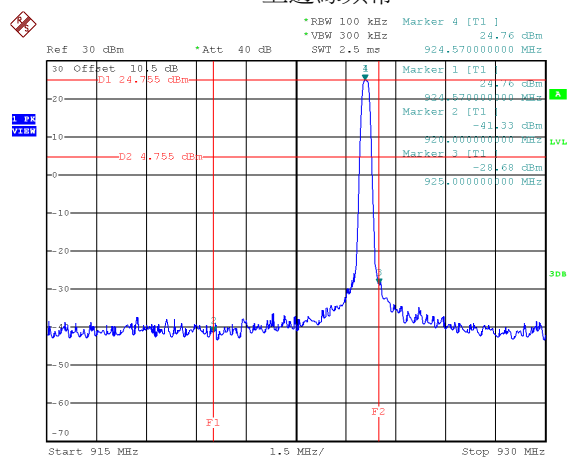
結果判定：合格

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皆低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 20 分貝(dB)以上

下邊緣頻帶



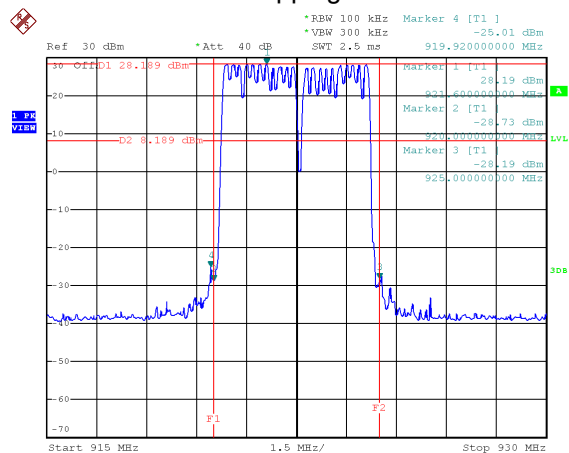
上邊緣頻帶



Date: 5.JUN.2021 15:01:50

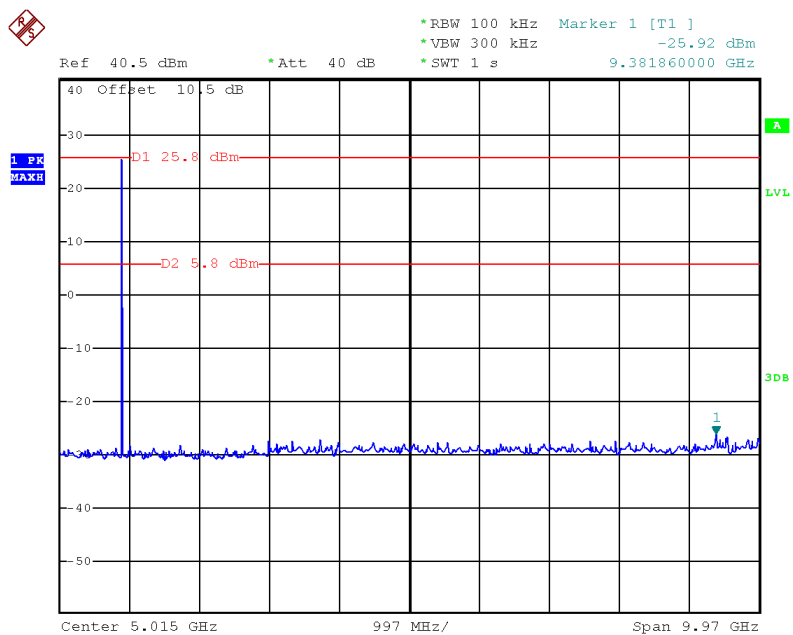
Date: 5.JUN.2021 14:55:58

Hopping Mode



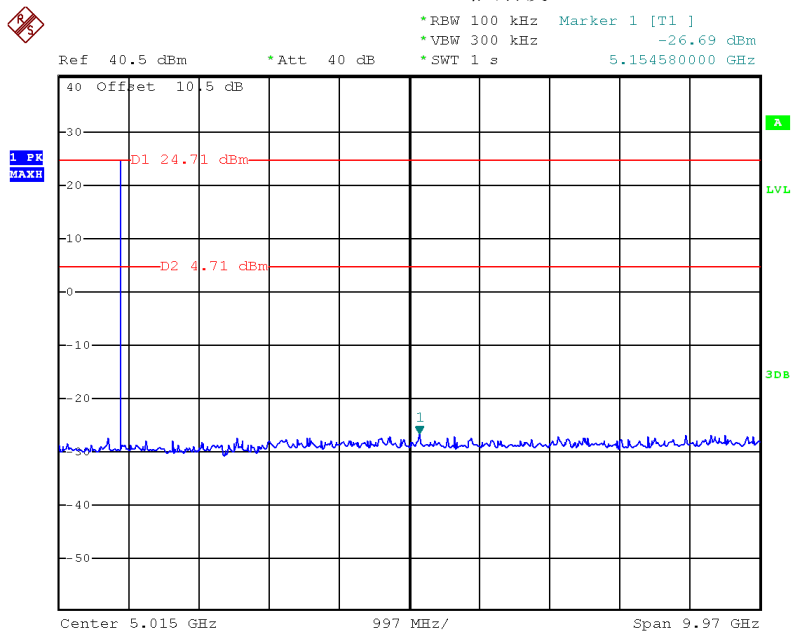
Date: 5.JUN.2021 17:41:52

CH01-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:15:26

CH22-10倍譜波

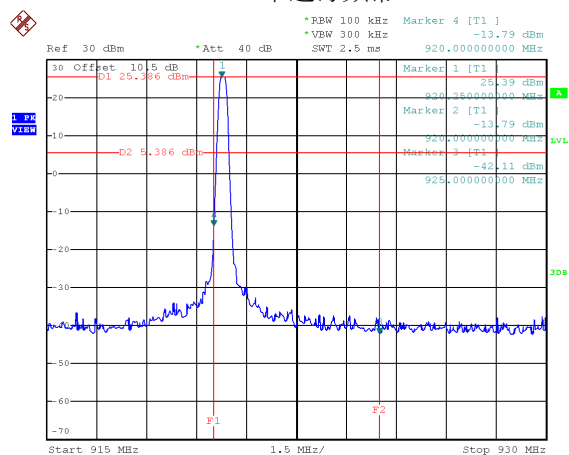


Date: 5.JUN.2021 15:17:30

測試模式	Mode 4
------	--------

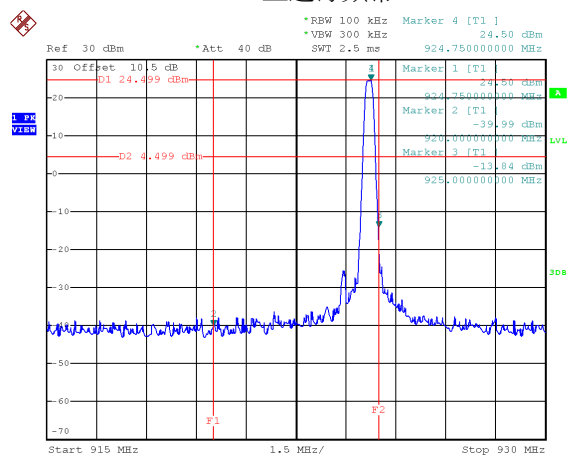
頻帶範圍外(含下邊緣及上邊緣頻帶)之任意 100 kHz 內最大射頻功率			
下邊緣頻帶		上邊緣頻帶	
頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)	頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)
920.00	-13.79	925.00	-13.84
結果判定：合格			
使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz)內，發射器所產生的射頻功率皆低於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (kHz)內的射頻功率 20 分貝(dB)以上			

下邊緣頻帶



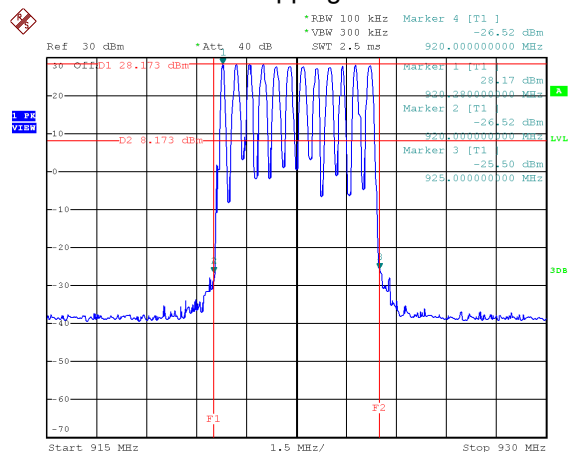
Date: 5.JUN.2021 13:50:27

上邊緣頻帶



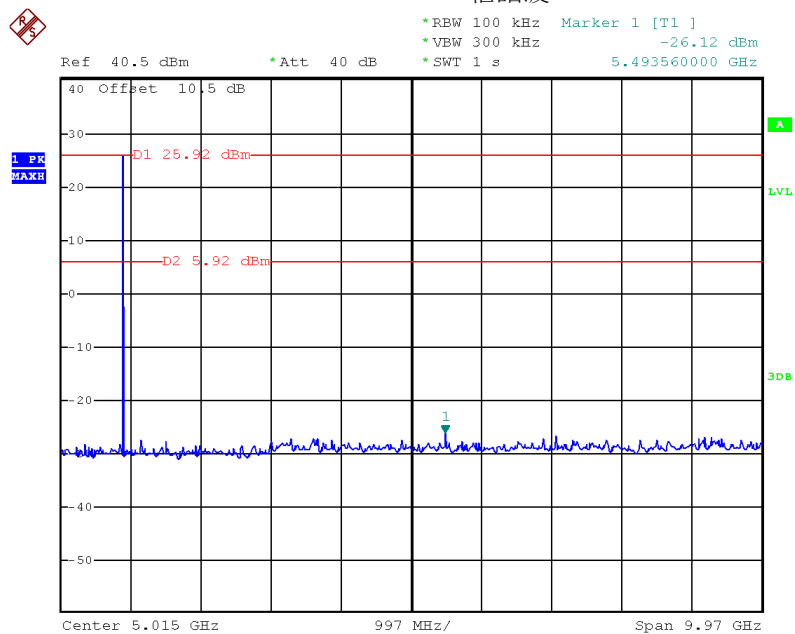
Date: 5.JUN.2021 13:57:08

Hopping Mode



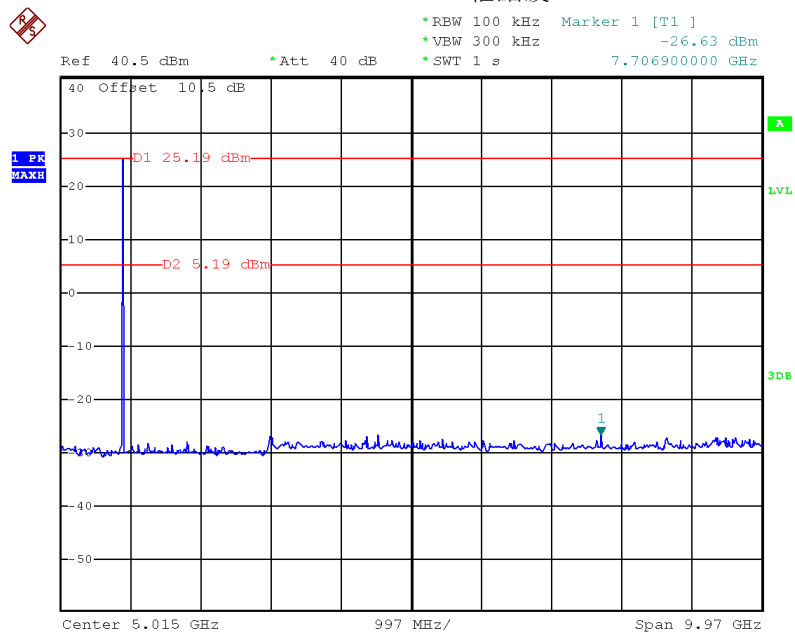
Date: 5.JUN.2021 17:46:23

CH01-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:27:40

CH22-10倍譜波

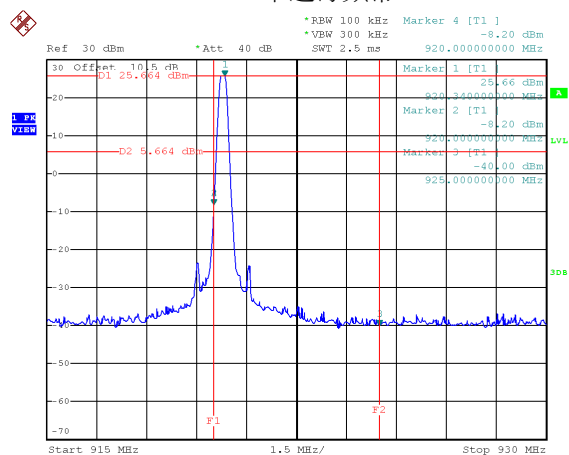


Date: 5.JUN.2021 15:26:20

測試模式	Mode 5
------	--------

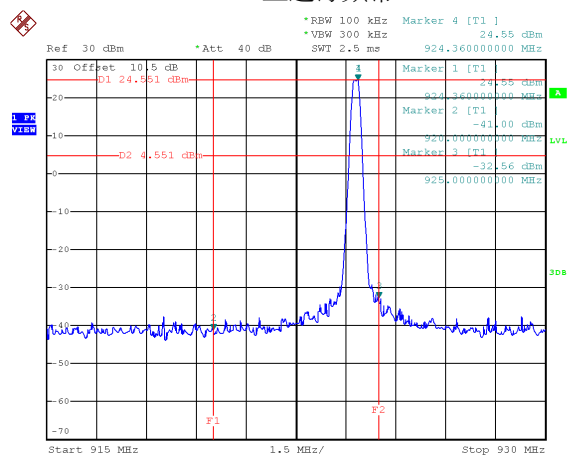
頻帶範圍外(含下邊緣及上邊緣頻帶)之任意 100 kHz 內最大射頻功率			
下邊緣頻帶		上邊緣頻帶	
頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)	頻率 (MHz)	射頻功率 (dBm)
920.00	-8.20	925.00	-32.56
結果判定：合格			
使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz)內，發射器所產生的射頻功率皆低於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 千赫 (kHz)內的射頻功率 20 分貝(dB)以上			

下邊緣頻帶



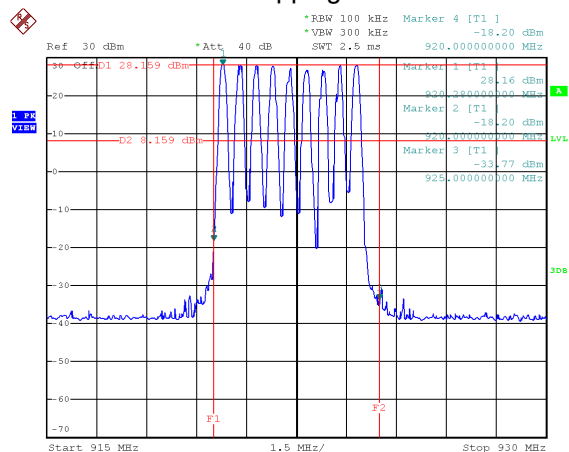
Date: 5.JUN.2021 13:07:44

上邊緣頻帶



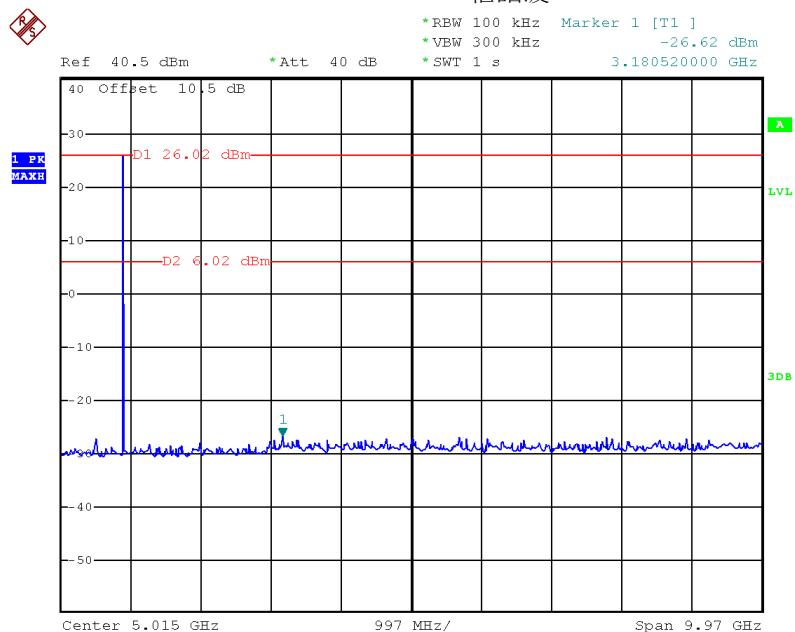
Date: 5.JUN.2021 13:36:35

Hopping Mode



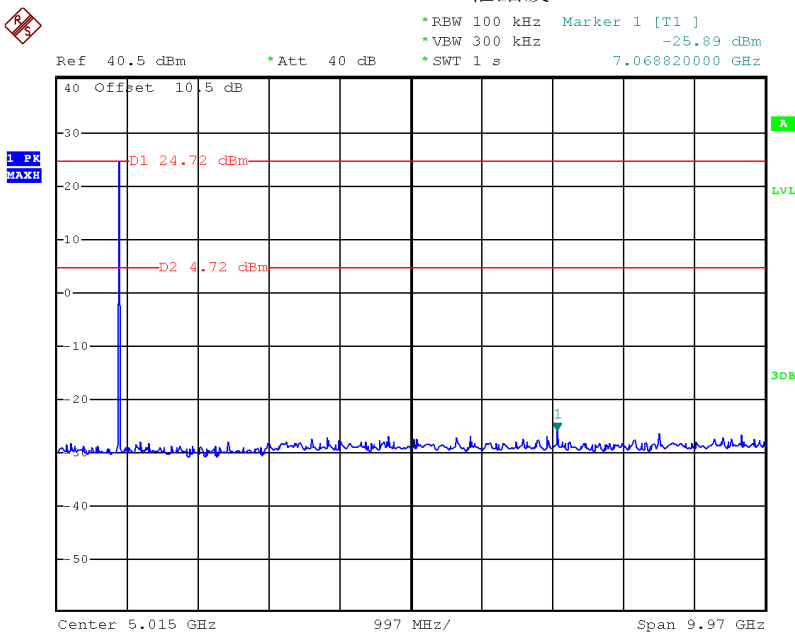
Date: 5.JUN.2021 17:51:17

CH01-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:29:12

CH22-10倍譜波



Date: 5.JUN.2021 15:30:27

4.6 20 dB 頻寬

4.6.1 測試方法

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之附件三：頻率跳頻展頻系統檢驗之參考程序

頻譜分析儀設定如下：

- (1) 頻率掃描範圍約為 20 dB 頻寬之 2 到 3 倍，中心頻率為跳頻頻道。
- (2) 解析頻寬不小於 20 dB 頻寬的 1%，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (3) 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
- (4) 受測物必須以最大資料傳輸率發射，利用記號至波峰(Mark to Peak)功能以標記波峰。
- (5) 利用差值記號功能以測量發射之 20 dB 頻寬。若該值會因不同操作模式而異，對不同模式重複此測試。

4.6.2 測試設置



4.6.3 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100129	May 22, 2020 May 21, 2021	May 21, 2021 May 20, 2022

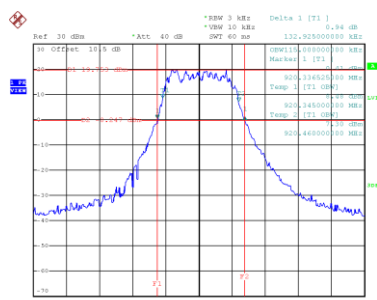
附記：“N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.6.4 測試結果

測試模式	Mode 1
------	--------

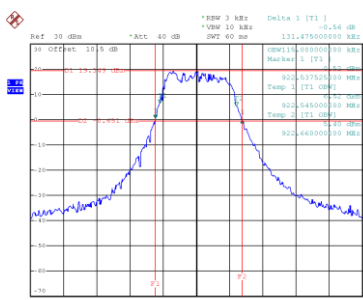
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	20 dB 頻寬(MHz)	≤500(kHz)
01	920.4	0.1329	Pass
12	922.6	0.1315	Pass
22	924.6	0.1279	Pass

CH01



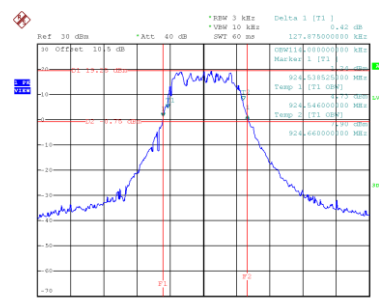
Date: 5.JUN.2021 14:45:10

CH12



Date: 5.JUN.2021 14:48:41

CH22

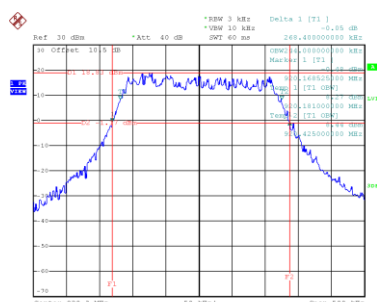


Date: 5.JUN.2021 14:50:40

測試模式	Mode 2
------	--------

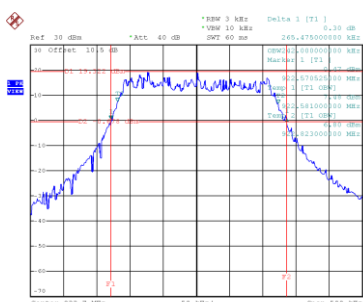
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	20 dB 頻寬(MHz)	≤500(kHz)
01	920.3	0.2684	Pass
07	922.7	0.2655	Pass
12	924.7	0.2715	Pass

CH01



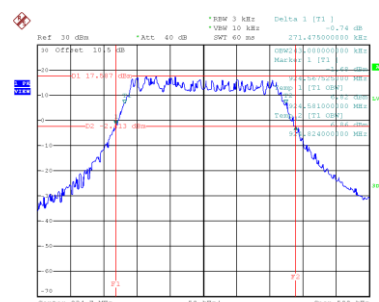
Date: 5.JUN.2021 14:04:47

CH07



Date: 5.JUN.2021 14:02:04

CH12

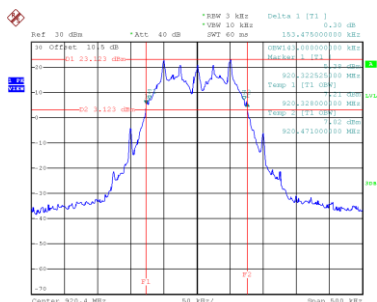


Date: 5.JUN.2021 13:59:27

測試模式	Mode 3
------	--------

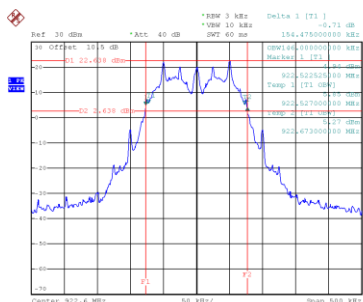
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	20 dB 頻寬(MHz)	≤500(kHz)
01	920.4	0.1535	Pass
12	922.6	0.1545	Pass
22	924.6	0.1545	Pass

CH01



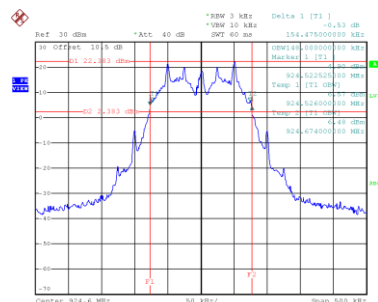
Date: 5.00H.2021 15:00:25

CH12



Date: 5.00H.2021 14:57:37

CH22

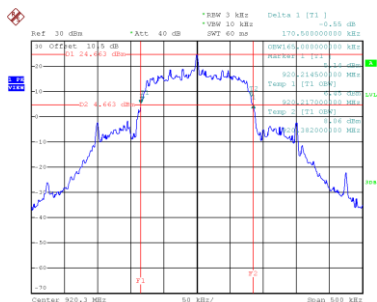


Date: 5.00H.2021 14:54:35

測試模式	Mode 4
------	--------

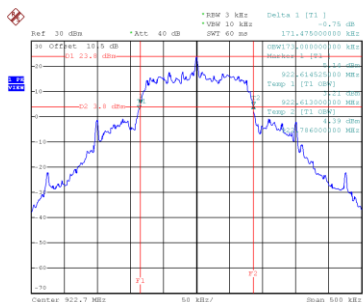
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	20 dB 頻寬(MHz)	≤500(kHz)
01	920.3	0.1705	Pass
12	922.7	0.1715	Pass
22	924.7	0.1715	Pass

CH01



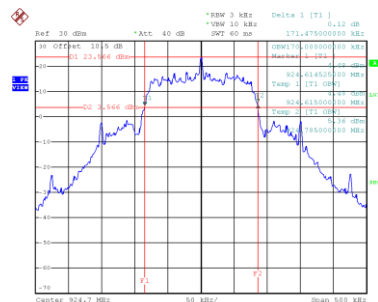
Date: 5.00H.2021 13:50:21

CH12



Date: 5.00H.2021 13:53:59

CH22



Date: 5.00H.2021 13:56:31

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	20 dB 頻寬(MHz)	≤500(kHz)
01	920.3	0.2545	Pass
12	922.3	0.2560	Pass
22	924.3	0.2545	Pass



4.7 跳頻頻道數

4.7.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 5.8.1.5 節，限制要求如下：

跳頻頻道之 20 dB 頻寬及使用頻道數：當跳頻頻道之 20 dB 頻寬小於或等於 250 kHz 者，須至少使用 X 個(含)跳頻頻道。當跳頻頻道之 20dB 頻寬大於 250 kHz 者，須至少使用 X/2 個(含)跳頻頻道。跳頻頻道之 20 dB 頻寬最大不得超過 500 kHz。(X=使用頻帶 (MHz) /26×50，並採無條件進位法至整數，且 X≥10)

4.7.2 測試方法

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之附件三：頻率跳頻展頻系統檢驗之參考程序

頻譜分析儀設定如下：

- (1) 頻率掃描範圍為受測物之操作頻帶。
- (2) 解析頻寬不小於 1%的頻率掃描範圍，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (3) 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。

4.7.3 測試設置



4.7.4 測試儀器

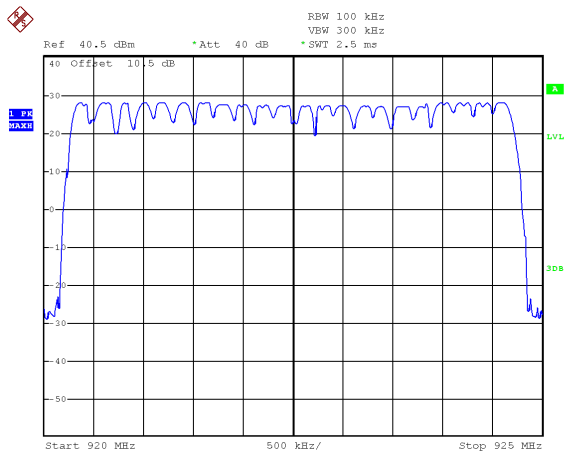
序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100129	May 22, 2020 May 21, 2021	May 21, 2021 May 20, 2022

附記：“N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.7.5 測試結果

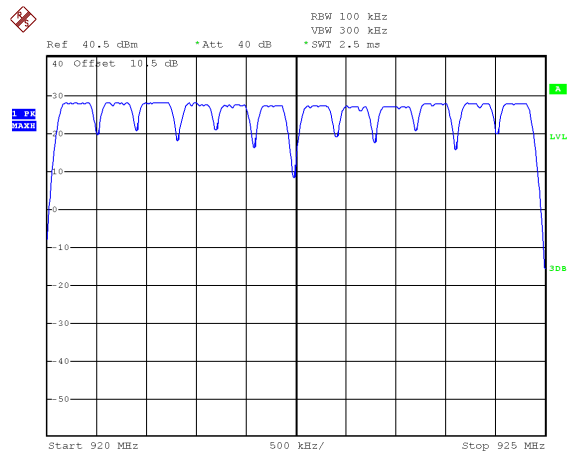
測試模式	跳頻頻道數量	≥ 限制值	結果
Mode 1	22	10	Complied
Mode 2	12	5	Complied

Mode 1



Date: 5.JUN.2021 15:40:10

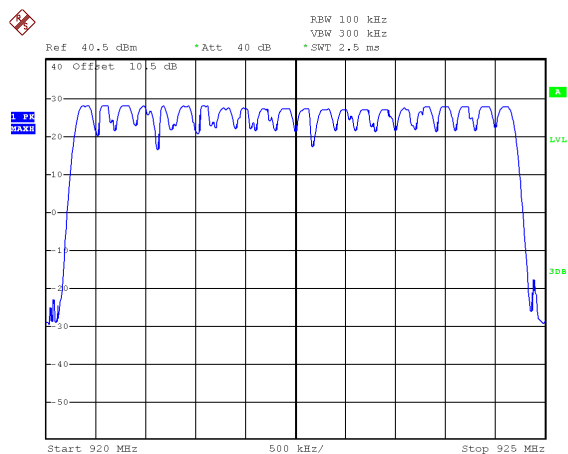
Mode 2



Date: 5.JUN.2021 15:51:52

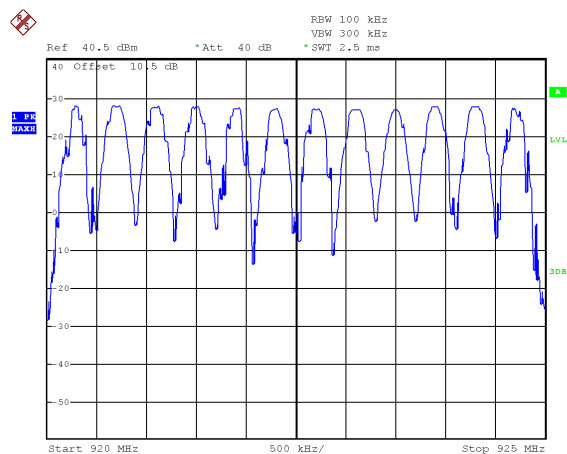
測試模式	跳頻頻道數量	≥ 限制值	結果
Mode 3	22	10	Complied
Mode 4	12	10	Complied
Mode 5	9	5	Complied

Mode 3



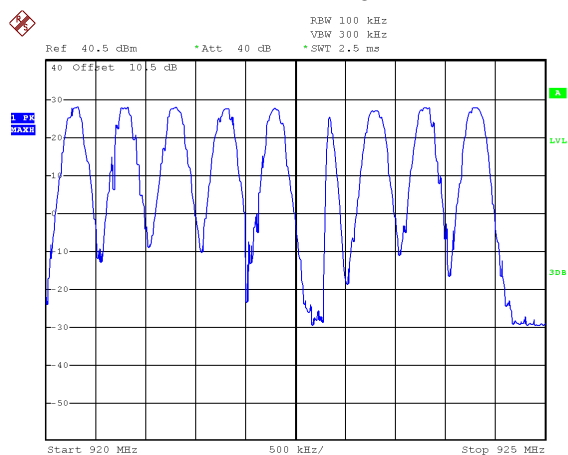
Date: 5.JUN.2021 15:57:46

Mode 4



Date: 5.JUN.2021 16:06:06

Mode 5



Date: 5.JUN.2021 16:13:50

4.8 跳頻頻帶間隔

4.8.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 5.8.1.5 節，限制要求如下：

跳頻系統之載波頻率頻道間隔應至少 25 kHz 或跳頻頻道之 20 dB 頻寬，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。

4.8.2 測試方法

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之附件三：頻率跳頻展頻系統檢驗之參考程序

頻譜分析儀設定如下：

- (1) 頻率掃描範圍寬度足以測得兩鄰近頻道之波峰。
- (2) 解析頻寬不小於 1% 的頻率掃描範圍，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (3) 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
- (4) 利用差值記號功能以決定兩鄰近頻道波峰之間隔。

4.8.3 測試設置



4.8.4 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100129	May 22, 2020 May 21, 2021	May 21, 2021 May 20, 2022

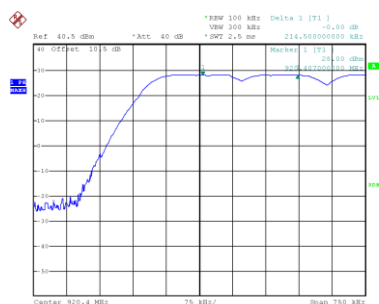
附記：“ N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.8.5 測試結果

測試模式	Mode 1
------	--------

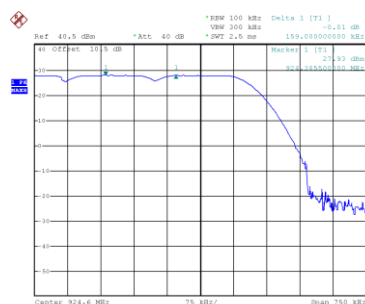
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	跳頻頻道間隔(MHz)	≥ 限制值 (大於 20 dB 頻寬之三分之二) (MHz)	結果
01	920.4	0.2145	0.0886	Complied
22	924.6	0.1590	0.0853	Complied

CH01



Date: 5 JUN 2021 16:23:56

CH22

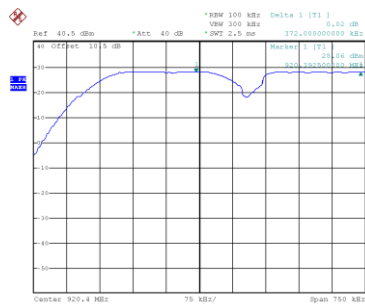


Date: 5 JUN 2021 16:29:40

測試模式	Mode 2
------	--------

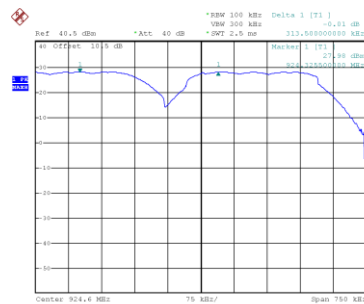
頻道 (CH)	頻率 (MHz)	跳頻頻道間隔(MHz)	≥ 限制值 (大於 20 dB 頻寬之三分之二) (MHz)	結果
01	920.3	0.3720	0.1789	Complied
12	924.7	0.3135	0.1810	Complied

CH01



Date: 5 JUN 2021 16:44:04

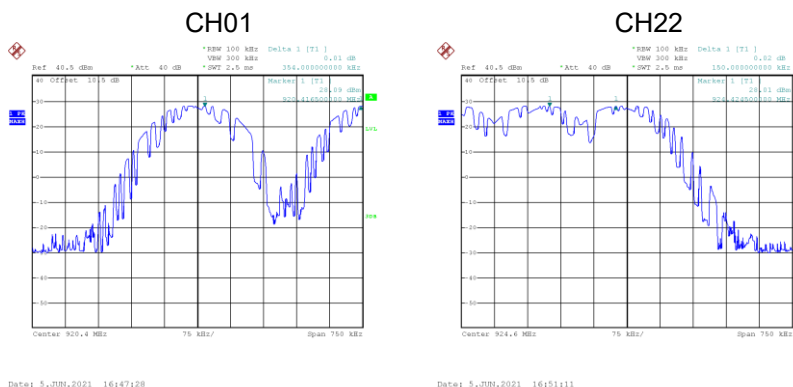
CH12



Date: 5 JUN 2021 16:38:34

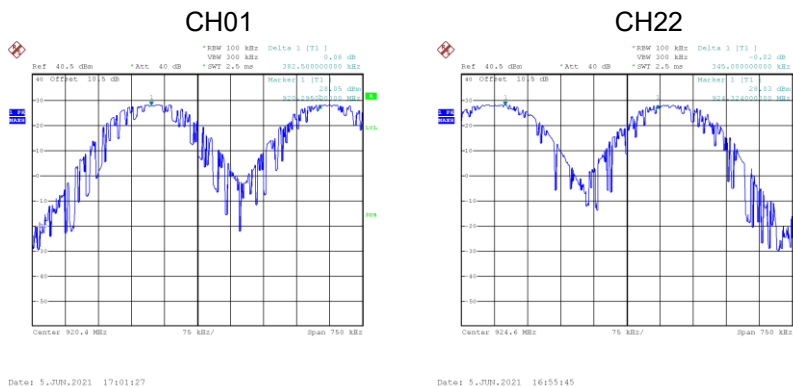
測試模式	Mode 3
------	--------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	跳頻頻道間隔(MHz)	≥ 限制值 (大於 20 dB 頻寬之三分之二) (MHz)	結果
01	920.4	0.3540	0.1023	Complied
22	924.6	0.1500	0.1030	Complied



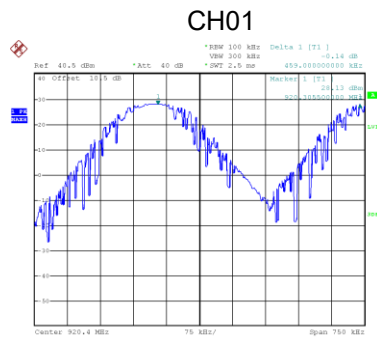
測試模式	Mode 4
------	--------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	跳頻頻道間隔(MHz)	≥ 限制值 (大於 20 dB 頻寬之三分之二) (MHz)	結果
01	920.3	0.3825	0.1137	Complied
12	924.7	0.3450	0.1143	Complied

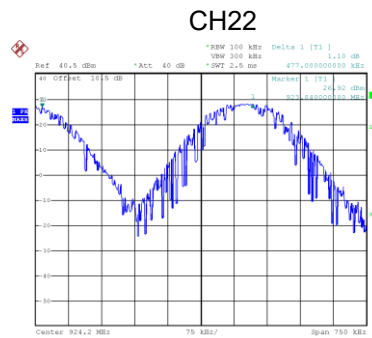


測試模式	Mode 5
------	--------

頻道 (CH)	頻率 (MHz)	跳頻頻道間隔(MHz)	≥ 限制值 (大於 20 dB 頻寬之三分之二) (MHz)	結果
01	920.3	0.4590	0.1697	Complied
09	924.3	0.4770	0.1697	Complied



Date: 5 JUN 2021 17:06:06



Date: 5 JUN 2021 17:12:42

4.9 每一頻道停留時間

4.9.1 限制值

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之 5.8.1.5 節，限制要求如下：

操作於跳頻頻道系統，其每一載波頻率在週期(跳頻頻道數限制值乘以0.4 秒)內，任一頻率每次出現占用之平均時間應小於或等於0.4 秒。

4.9.2 測試方法

依據低功率射頻器材技術規範/LP0002 之附件三：頻率跳頻展頻系統檢驗之參考程序

頻譜分析儀設定如下：

- (1) 頻率掃描範圍為零，中心頻率為跳頻頻道，解析頻寬為 1 MHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。
- (2) 掃描時間為足以測得每一個跳頻頻道之所有停留時間。
- (3) 檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
- (4) 利用差值記號功能以決定停留時間。若該值會因不同操作模式而異，對不同模式重複此測試。

4.9.3 測試設置



4.9.4 測試儀器

序號	儀器設備名稱	廠商名稱	型號	序號	上次校正日期	下次校正日期
1	Spectrum Analyzer	R&S	FSP40	100129	May 22, 2020 May 21, 2021	May 21, 2021 May 20, 2022

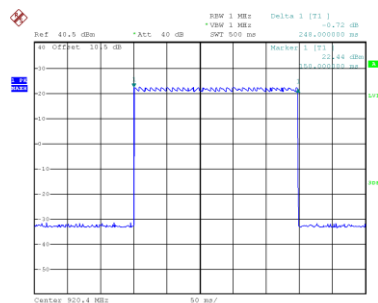
附記：“N/A” 表示無序號，該測試設備為本實驗室自行設計製造。

4.9.5 測試結果

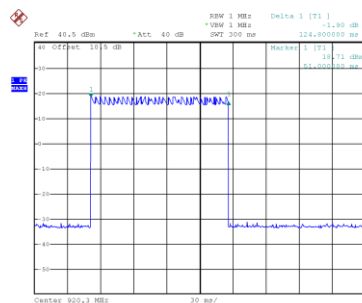
測試模式

1 Mbps

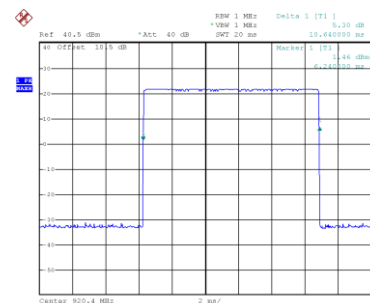
頻率 (MHz)	傳輸時間(s)	4秒內發送次數 (10個跳躍*0.4)	≤ 限制值 (s)	結果
Mode 1	0.248000	0.4	0.4000	Complied
Mode 2	0.124800	0.4	0.4000	Complied
Mode 3	0.010640	0.4	0.4000	Complied
Mode 4	0.006320	0.4	0.4000	Complied
Mode 5	0.005520	0.4	0.4000	Complied

傳輸時間
Mode 2

Date: 11.JUN.2021 11:56:54

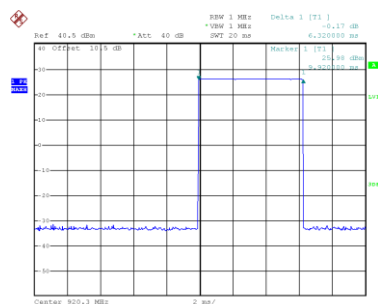


Date: 11.JUN.2021 11:59:17



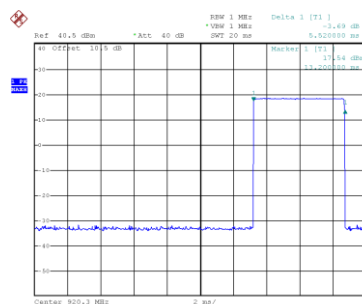
Date: 11.JUN.2021 12:03:52

Mode 4



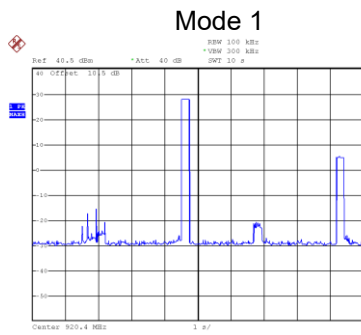
Date: 11.JUN.2021 12:08:37

Mode 5

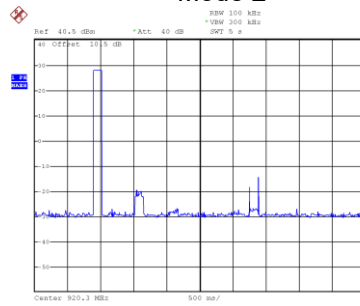


Date: 11.JUN.2021 12:16:12

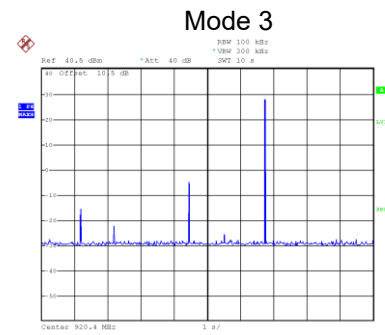
4秒内發送次數 Mode 2



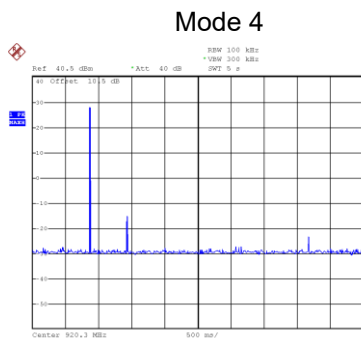
Date: 11.JUN.2021 13:12:39



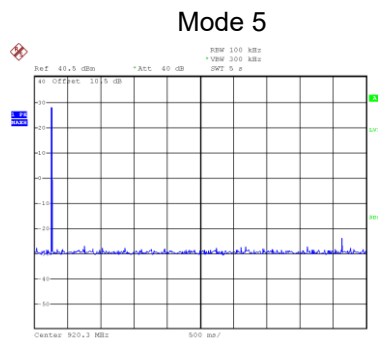
Date: 11.JUN.2021 13:13:50



Date: 11.JUN.2021 13:17:25



Date: 11.JUN.2021 13:18:46



Date: 11.JUN.2021 13:19:40

5 測試照片

請參閱文件附錄編號：TP-2105H008-NCC-1（附錄-測試照片）。

6 產品照片

請參閱文件附錄編號：EP-2105H008-NCC-1（附錄-產品照片）。

結束