

# 低功率射頻器材試驗報告

報告編號：DGTA21042101

|                    |                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------|
| 產品名稱               | 隨身密錄器                                                  |
| 申請廠商               | 欣優科技有限公司                                               |
| 申請廠商地址             | 臺北市中正區市民大道3段8號5樓19、20室                                 |
| 製造廠商               | 深圳市弘豐世紀科技有限公司                                          |
| 型號                 | A30                                                    |
| 廠牌                 | SJCAM                                                  |
| 該產品樣品試驗<br>依據之試驗標準 | 國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範<br>(LP0002) (民國 109 年 07 月 01 日版) |
| 試驗結果               | 合格                                                     |



## 律頻科技股份有限公司

桃園市中壢區山東里 8 鄰山東路 780 巷 167 號

電話：(03)498-7684

傳真：(03)498-8194

試驗室認可編號：1016

(證書有效日期: 112 年 02 月 19 日)

(低功率射頻器材電子產品測試認可範圍: 9 kHz ~ 26.5 GHz)

日期：110.11.04

簽章：何子揚

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第2頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|

## 報告履歷

| 報告編號         | 發行日期      | 說明   |
|--------------|-----------|------|
| DGTA21042101 | 110.11.04 | 原始報告 |
|              |           |      |
|              |           |      |
|              |           |      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第3頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|

# 報告內容

|     |                       |    |
|-----|-----------------------|----|
| 1   | 測試報告證明 .....          | 5  |
| 2   | 文件政策及測試說明 .....       | 6  |
| 2.1 | 文件政策.....             | 6  |
| 2.2 | 測試說明.....             | 6  |
| 2.3 | 決定規則.....             | 6  |
| 2.4 | 報告符合性聲明 .....         | 6  |
| 3   | 待測物功能簡述及測試模式說明.....   | 6  |
| 3.1 | 待測物功能、規格或系列差異簡述 ..... | 6  |
| 3.2 | 待測物重要內裝模組.....        | 8  |
| 3.3 | 連接到待測物之週邊或負載 .....    | 9  |
| 3.4 | 待測系統之連接圖 .....        | 9  |
| 3.5 | 測試模式和最差狀態說明.....      | 9  |
| 3.6 | 各頻道頻率表.....           | 9  |
| 4   | 測試標準引用說明 .....        | 10 |
| 5   | 電源傳導干擾測試 .....        | 11 |
| 5.1 | 測試標準.....             | 11 |
| 5.2 | 電源傳導干擾限定值 .....       | 11 |
| 5.3 | 測試設備.....             | 12 |
| 5.4 | 測試設備接線圖 .....         | 13 |
| 5.5 | 測試中待測系統的操作及測試方法 ..... | 13 |
| 5.6 | 電源傳導測試結果 .....        | 14 |
| 6   | 輻射測試 .....            | 16 |
| 6.1 | 測試標準.....             | 16 |
| 6.2 | 輻射干擾場強限定值.....        | 16 |
| 6.3 | 主波限制使用之頻段.....        | 17 |
| 6.4 | 測試設備.....             | 18 |
| 6.5 | 測試設備連接圖 .....         | 20 |
| 6.6 | 測試中待測系統的操作與測試方法 ..... | 21 |
| 6.7 | 輻射場強測試結果 .....        | 22 |
| 7   | 天線之要求.....            | 30 |
| 7.1 | 適用標準.....             | 30 |
| 7.2 | 天線說明.....             | 30 |
| 8   | 發射頻寬測試 .....          | 31 |
| 8.1 | 測試標準.....             | 31 |
| 8.2 | 測試設備.....             | 31 |
| 8.3 | 測試設備連接圖 .....         | 31 |
| 8.4 | 測試中待測系統的操作及測試方法 ..... | 31 |
| 8.5 | 發射頻寬測試結果 .....        | 32 |
| 9   | 輸出峰值功率測試 .....        | 33 |
| 9.1 | 測試標準.....             | 33 |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/> <b>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</b><br/> 桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/> No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/> Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/> City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/> 報告號碼：DGTA21042101<br/> 頁次：共43頁之第4頁<br/> 發行日期：110.11.04</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

|      |                             |    |
|------|-----------------------------|----|
| 9.2  | 限定值 .....                   | 33 |
| 9.3  | 測試設備 .....                  | 33 |
| 9.4  | 測試設備接線圖 .....               | 33 |
| 9.5  | 測試中待測系統的操作與測試方法 .....       | 33 |
| 9.6  | 輸出峰值功率測試結果 .....            | 34 |
| 10   | 開放頻帶邊緣 100 kHz 頻寬內之測試 ..... | 35 |
| 10.1 | 測試標準 .....                  | 35 |
| 10.2 | 限定值 .....                   | 35 |
| 10.3 | 測試設備 .....                  | 36 |
| 10.4 | 測試設備接線圖 .....               | 37 |
| 10.5 | 測試中待測系統的操作與測試方法 .....       | 37 |
| 10.6 | 開放頻帶邊緣測試結果 .....            | 38 |
| 11   | 功率密度之測試 .....               | 39 |
| 11.1 | 測試標準 .....                  | 39 |
| 11.2 | 限制值 .....                   | 39 |
| 11.3 | 測試設備 .....                  | 39 |
| 11.4 | 測試設備接線圖 .....               | 39 |
| 11.5 | 測試中待測系統的操作與測試方法 .....       | 39 |
| 11.6 | 功率密度測試結果 .....              | 40 |
| 12   | 測試配置照片 .....                | 41 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br><b>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</b><br>桃園市中壢區山東里8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling<br>8, Shan-Tong Li, Chung-Li Dist.,<br>Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.) | <h2>測試報告</h2> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第5頁<br>發 日期：110.11.04 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|

### 1 測試報告證明

申請廠商：欣優科技有限公司

廠商地址：臺北市中正區市民大道3段8號5樓19、20室

待測物 1) 型號：A30

2) 廠牌：SJCM

試驗件接收日期：中華民國 110年 10月 08日

最後測試日期：中華民國 110年 11月 01日

報告完成日期：中華民國 110年 11月 04日

測試標準：國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範(LP0002)  
(民國 109 年 07 月 01 日版)

我們在此說明本報告：

1. 是依據上述測試標準規定之程序，找出待測物放射之干擾能量範圍。
2. 僅對測試之樣品負責。
3. 由測試結果顯示，此台待測設備確實已符合上述測試標準中所規定。

| 項次 | 測試項目          | 適用規範                             | 測試結果             | 量測設備     | 備註 |
|----|---------------|----------------------------------|------------------|----------|----|
| 1  | 電源傳導干擾        | 低功率射頻器材技術規範之<br>3.3 節            | 不適用              | —        | —  |
| 2  | 輻射場強          | 低功率射頻器材技術規範之<br>4.10.1.5、3.6 節   | 合格<br>(請參閱6.7節)  | 請參閱6.4節  | 符合 |
| 3  | 天線增益要求        | 低功率射頻器材技術規範之<br>4.10.1.3 節       | 合格<br>(請參閱7.2節)  | N/A      | 符合 |
| 4  | 發射頻寬          | 低功率射頻器材技術規範之<br>4.10.1.6(2)(A)節  | 合格<br>(請參閱8.5節)  | 請參閱8.2節  | 符合 |
| 5  | 峰值輸出功率        | 低功率射頻器材技術規範之<br>4.10.1.2(1)(C)節  | 合格<br>(請參閱9.6節)  | 請參閱9.3節  | 符合 |
| 6  | 開放頻帶邊緣之<br>發射 | 低功率射頻器材技術規範之<br>4.10.1.5(1)、(2)節 | 合格<br>(請參閱10.6節) | 請參閱10.3節 | 符合 |
| 7  | 功率密度之測試       | 低功率射頻器材技術規範之<br>4.10.1.6(2)(B)節  | 合格<br>(請參閱11.6節) | 請參閱11.3節 | 符合 |

測 試 者：林書玄 日期：110.11.04

核 准：何子揚 日期：110.11.04

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第6頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|

## 2 文件政策及測試說明

### 2.1 文件政策

- 經本試驗室同意，本報告可以完整複製。

### 2.2 測試說明

- 此測試報告僅對測試樣品有效。
- 測試當中所使用的測試方法和操作完全遵照測試標準之規定。(若有差異將在此詳細描述)
- 此測試報告中的資料為測試時所得到之最大輻射量。
- 測試當中使用之電源系統為實驗室提供之 AC to DC 變壓器 AC 110V/60Hz 及內建鋰電池 DC 3.7V。

### 2.3 決定規則

- 此為確保實驗室所出具測試報告符合 ISO/IEC 17025:2017 標準報告之要求，並符合其中 7.1 (需求、標單及合約得審查)、7.4 (測試件或校正件的處理)及 7.8.2 (報告的共通要求)章節，作為判斷之基礎(含免責之範疇)。
- 決定規則為本實驗室與顧客委託者溝通後，依同意之規格做出判斷。本實驗室主管或管理階層依此做出合格或不合格的判斷，(需要注意的是，沒有一種判定規則適用於所有的符合性判定活動，選擇判定規則時應綜合考慮被測屬性的特點、所用的標準或技術規範要求、量測結果、雙方風險等多方面的因素)。
- 此次依報告內測試標準引用說明及符合性聲明決定測試規則。

### 2.4 報告符合性聲明

EMC/RF 符合性聲明:依 ISO/IEC 17025 結果報告的特定要求聲明：

- ☐ 不需執行規格或標準的符合性聲明。
- ☒ 需執行規格或標準的符合性聲明，且以結果數據為準，不考慮數據中之不確定度。
- ☒ 採用 CISPR 16-4,ISO/IEC Guide 98-3, IEC Guide 115,etsi ETR 028 之規定要求，報告結果及數據無需再提供量測不確定度。
- ☐ 報告結果及數據將量測不確定度納入考量。

## 3 待測物功能簡述及測試模式說明

### 3.1 待測物功能、規格或系列差異簡述

|         |       |
|---------|-------|
| 產 品 名 稱 | 隨身密錄器 |
|---------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br>Spectrum Research & Testing Lab., Inc.<br>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br>City 320, Taiwan (R.O.C.) | <h1>測試報告</h1> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第7頁<br>發行日期：110.11.04 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型 號     | A30                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 廠 牌     | SJCAM                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 供 應 電 源 | 交流電源 110V/60Hz 來自實驗室提供之 AC to DC 變壓器<br>廠牌：Hawk<br>型號：01-HTQ354<br>規格：AC100-240V / 1A 50/60H<br>QC 3.0 DC3.6V~6.5V/3A<br>6.5V-9V/2A, 9V-12V/1.5A<br>Smart1-2 port DC 5V/2.4A<br><br>直流電源 3.7V 來自內建鋰電池<br>廠牌：SJCAM<br>型號：A30<br>直流電壓：3.7V, 5800 mAh, 21.46Wh |
| 電 源 纜 線 | 1米隔離 Type C USB 電源線                                                                                                                                                                                                                                         |
| 信 號 纜 線 | N/A                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 操 作 頻 帶 | 2437 MHz                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 載 波 頻 帶 | 802.11g_CH06：2437 MHz                                                                                                                                                                                                                                       |
| RF 輸出功率 | 12.49 dBm (17.74 mW)                                                                                                                                                                                                                                        |
| 調 變 方 式 | IEEE802.11g OFDM(BPSK/16-QAM/64-QAM)                                                                                                                                                                                                                        |
| 操 作 模 式 | Duplex                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 頻 道 數   | 1                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 頻 道 間 隔 | N/A                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 天 線 型 式 | Internal Antenna                                                                                                                                                                                                                                            |
| 天 線 增 益 | 0 dBi                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 天 線 名 稱 | SJCAM                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 天 線 型 號 | A30                                                                                                                                                                                                                                                         |

待測物使用 TYPE C Cable 連接到電腦 USB 埠供電，Adapter 5V 供電時能啟用 WiFi + 錄影模式但無法使用播放功能。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167,Ln. 780, Shan-Tong Rd.,Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第8頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|

### 3.2 待測物重要內裝模組

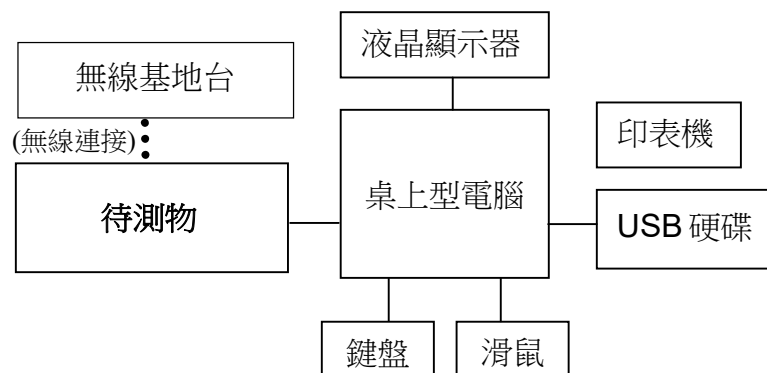
| 裝備名稱             | 廠牌 / 製造商 | 型 號   | 檢磁號碼 | 說 明                     |
|------------------|----------|-------|------|-------------------------|
| RF 晶片            | Realtek  | 8189E | N/A  | 2.4G Wi-Fi              |
| Internal Antenna | SJCAM    | A30   | N/A  | 天線增益：0 dBi              |
| 可充電鋰離子<br>電池組    | SJCAM    | A30   | N/A  | 3.7V 5800mAh<br>21.46Wh |
| 攝影鏡頭             | SJCAM    | A30   | N/A  | N/A                     |

|                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h1>測試報告</h1> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第9頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|

### 3.3 連接到待測物之週邊或負載

| 項目 | 產 品          | 廠牌/製造商  | 型 號      | 檢磁號碼     | 纜線長度與描述                     |
|----|--------------|---------|----------|----------|-----------------------------|
| 1  | 桌上型電腦        | ASUS    | K31CD    | R31018   | 1.8 米非隔離電源線                 |
| 2  | 液晶顯示器        | DELL    | U2311Hb  | R43346   | 1.8 米 非隔離電源線<br>1.5 米 隔離信號線 |
| 3  | 鍵盤           | ASUS    | AW211    | D41108   | 1.8 米非隔離信號線                 |
| 4  | 滑鼠           | ASUS    | MOBTUOA  | R41108   | 1.5 米非隔離信號線                 |
| 5  | 印表機          | HP      | C8991A   | R33001   | 1.5 米非隔離電源線<br>1.5 米隔離信號線   |
| 6  | USB 硬碟       | TERASYS | F12-U    | 4912A002 | 1.5 米非隔離電源線                 |
| 7  | 無線基地台        | D-Link  | DAP-1360 | DoC      | 1.0 米非隔離電源線                 |
| 8  | TYPE C Cable | AData   | C91      | N/A      | 1 米隔離電源線                    |
| 9  | SD card      | AData   | SDXC     | D33A23   | 32GB                        |

### 3.4 待測系統之連接圖



### 3.5 測試模式和最差狀態說明

待測物調變方式：OFDM

待測物僅有1個頻道，本實驗室經初測後做最終測試模式：

待測物外接到 Adapter，並以開啟 Wi-Fi 及錄影功能，記錄待測物最大干擾雜訊。

| 測試模式                | 測試頻道         | 對應頻率(MHz) |
|---------------------|--------------|-----------|
| 1 (發射器 連續發射模式)：(TX) | 802.11g_CH06 | 2437      |

註：連續發射模式為與無線基地台做無線連接，Power 強度無法改變為正常使用強度。

### 3.6 各頻道頻率表

| 頻道   | 頻率       |
|------|----------|
| CH06 | 2437 MHz |

實施測試時選擇 CH06 做為量測頻率。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第10頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

#### 4 測試標準引用說明

待測物為低功率發射機設備產品，且依廠商所提供之資料，此產品須依據下列標準進行測試：

國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範(LP0002)(109 年 7 月 01 日版)以及參考 ANSI, FCC/47CFR/2.985、2.987、2.989、2.991 及 2.995 之檢驗法。

型式認證之頻率量測記錄須在其作業範圍內依下表規定數量測試：

| 作業頻率範圍       | 待測頻率數 | 待測頻率在作業範圍內之位置      |
|--------------|-------|--------------------|
| 小於等於 1 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 |

實施測試時選擇 CH06 做為量測頻率。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167,Ln. 780, Shan-Tong Rd.,Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第11頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 5 電源傳導干擾測試

### 5.1 測試標準

待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 3.3 節來測試。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(uH)及 50 歐姆( $\Omega$ )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。

### 5.2 電源傳導干擾限定值

設備在頻率範圍 0.15 MHz 到 30 MHz 之電源線傳導干擾電壓限制值如下所述：

| 頻率<br>(MHz) | 傳導限制值<br>(dBuV)     |                  |
|-------------|---------------------|------------------|
|             | 準峰值<br>(Quasi-peak) | 平均值<br>(Average) |
| 0.15~0.5    | 66~56               | 56~46            |
| 0.5~5       | 56                  | 46               |
| 5~30        | 60                  | 50               |

- 註：
1. 在交界頻率點時，採用較低之限制值。
  2. 頻率 0.15 MHz 至 0.50 MHz 之間，限制值隨著頻率對數值做線性的遞減。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p>  <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h1>測試報告</h1> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第12頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### 5.3 測試設備

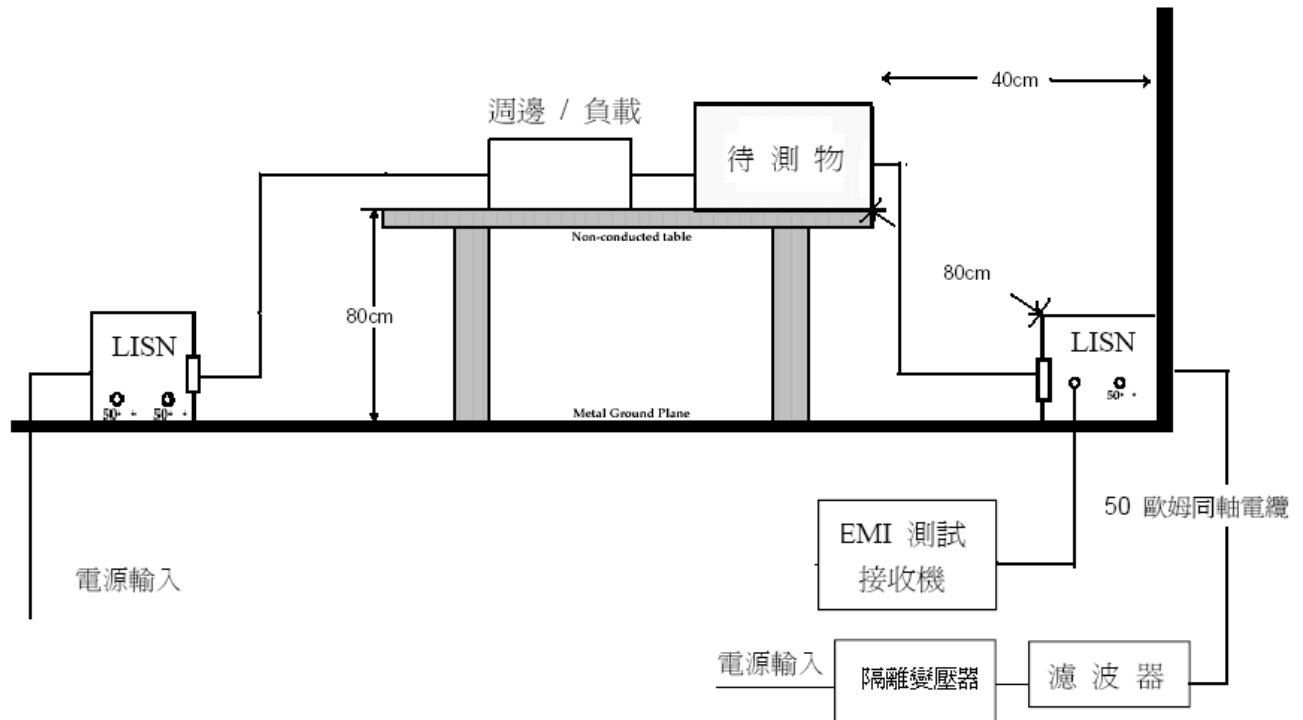
以下的測試設備是使用在傳導干擾測試：

| 儀器名稱                            | 規格說明                                               | 製造廠商            | 型號/<br>序號                  | 校正有效期<br>及校正單位    | 最終<br>使用儀器                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| EMI TEST RECEIVER               | 9 kHz ~ 2.75 GHz                                   | ROHDE & SCHWARZ | ESCS30 / 100376            | JAN. 02, 2022 ETC | <input type="checkbox"/>            |
| EMI TEST RECEIVER               | 9 kHz ~ 30 MHz                                     | ROHDE & SCHWARZ | ESHS30 / 826003/008        | JAN. 09, 2022 ETC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| LISN                            | 50 $\mu$ H, 50 ohm                                 | SOLAR           | 9252-50-R-24-BN C / 951315 | NOV. 01, 2021 ETC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| LISN                            | 50 $\mu$ H, 50 ohm                                 | SCHWARZBECK     | NSLK 8127 / 8127-808       | DEC. 11, 2021 ETC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 50 $\Omega$ BNC TYPE TERMINATOR | 50 ohm                                             | N/A             | 11593A / L1TEQU005         | NOV. 17, 2022 ETC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 50 $\Omega$ BNC TYPE TERMINATOR | 50 ohm                                             | N/A             | B00-CD-357 / L1TEQU009     | MAY. 17, 2022 ETC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COAXIAL CABLE                   | 5 m                                                | HUBER+SUHNER    | RG214/U / #5M (L1TCAB013)  | MAY 08, 2022 ETC  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| FILTER                          | 2 LINE, 30 A                                       | FIL.COIL        | FC-943 / 771               | NCR               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GROUND PLANE                    | 2 m (H) x 3 m (W)                                  | SRT             | N/A                        | NCR               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| GROUND PLANE                    | 2.5 m (H) x 3 m (W)                                | SRT             | N/A                        | NCR               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PULSE LIMITER                   | 9 kHz ~ 30 MHz<br>Insertion Loss= 10dB $\pm$ 0.3dB | ROHDE & SCHWARZ | ESH3Z2 / L1TTES009         | FEB. 23, 2022 ETC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| THERMO-HYGRO                    | 15 - 40 $^{\circ}$ C,<br>0- 100% RH                | TOP             | 20-A / 6644                | SEP. 20, 2022 ETC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| TEST SOFTWARE                   | ---                                                | EZ-EMC          | SRT-03A1                   | NCR               | <input checked="" type="checkbox"/> |

註：儀器校正週期為壹年，且校正結果均可追溯至 NML/ROC 和 NIST/USA。

|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第13頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

#### 5.4 測試設備接線圖



- 註：
1. LISN 為電源線阻抗穩定網路。
  2. 待測系統被放置於離接地平面 0.8 米高之木製桌面上。

#### 5.5 測試中待測系統的操作及測試方法

將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，測試頻率範圍為 0.15 MHz 到 30 MHz 之間，待測物電源線接至電源線阻抗穩定網路上，規定為 50 歐姆；接收機 6 dB 頻寬設為 10 kHz，並移動其電源線和信號線以便找到最大傳導干擾輻射值。

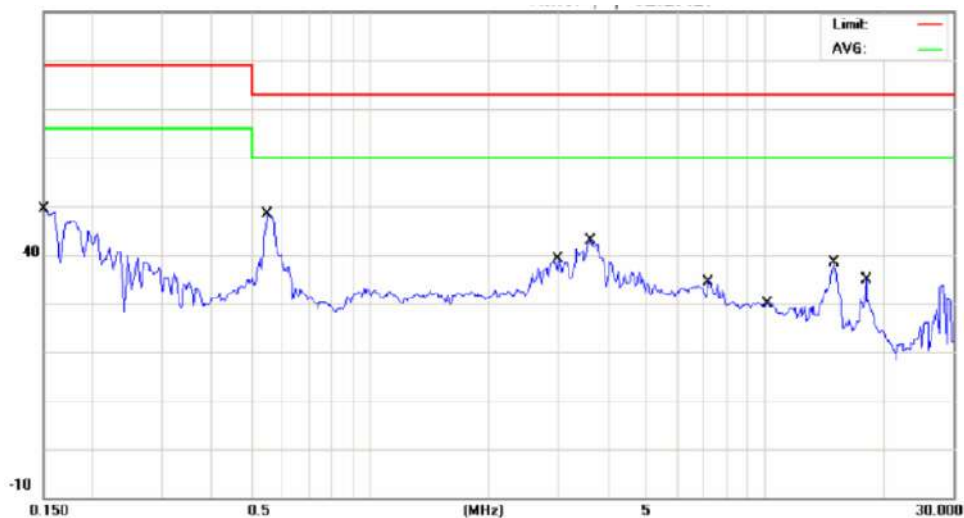
1. 依照待測系統連接圖所示，將待測物及所有測試週邊安裝完成。
2. 打開待測物及所有測試週邊電源。
3. 將待測物無線連接至無線基地台並開啟錄影模式。

|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第14頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 5.6 電源傳導測試結果

|        |                |      |               |
|--------|----------------|------|---------------|
| 待測物    | ：隨身密錄器         | 測試日期 | ：110年10月26日   |
| 環境溫度   | ：24 °C         | 相對濕度 | ：68% RH       |
| 頻率範圍   | ：0.15 – 30 MHz | 測試模式 | ：802.11g_CH06 |
| 接收機檢波器 | ：準峰值與平均值       | 測試者  | ：林書玄          |

受量測電源線：Line (火線)



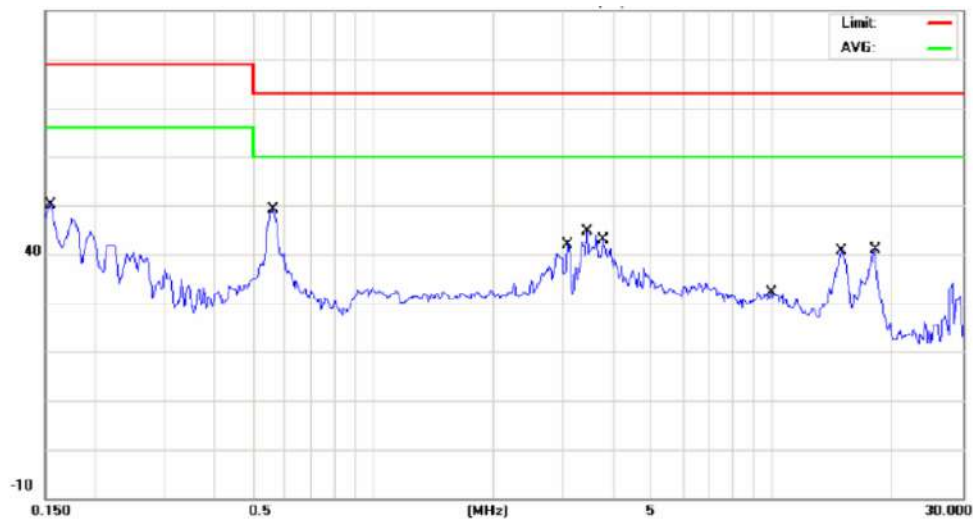
| Mk. | No. | Frequency (MHz) | Reading (dBuV) | Corrected factor(dB) | Result (dBuV) | Limit (dBuV) | Margin (dB) | Detector | Comment |
|-----|-----|-----------------|----------------|----------------------|---------------|--------------|-------------|----------|---------|
|     | 1   | 0.1500          | 47.90          | -0.15                | 47.75         | 79.00        | -31.25      | QP       |         |
|     | 2   | 0.1500          | 26.48          | -0.15                | 26.33         | 66.00        | -39.67      | AVG      |         |
|     | 3   | 0.5500          | 46.92          | -0.11                | 46.81         | 73.00        | -26.19      | QP       |         |
| *   | 4   | 0.5500          | 35.10          | -0.11                | 34.99         | 60.00        | -25.01      | AVG      |         |
|     | 5   | 2.9950          | 31.98          | 0.03                 | 32.01         | 73.00        | -40.99      | QP       |         |
|     | 6   | 2.9950          | 18.57          | 0.03                 | 18.60         | 60.00        | -41.40      | AVG      |         |
|     | 7   | 3.6050          | 39.02          | 0.05                 | 39.07         | 73.00        | -33.93      | QP       |         |
|     | 8   | 3.6050          | 23.45          | 0.05                 | 23.50         | 60.00        | -36.50      | AVG      |         |
|     | 9   | 7.1900          | 28.32          | 0.18                 | 28.50         | 73.00        | -44.50      | QP       |         |
|     | 10  | 7.1900          | 17.58          | 0.18                 | 17.76         | 60.00        | -42.24      | AVG      |         |
|     | 11  | 10.0000         | 25.52          | 0.30                 | 25.82         | 73.00        | -47.18      | QP       |         |
|     | 12  | 10.0000         | 17.43          | 0.30                 | 17.73         | 60.00        | -42.27      | AVG      |         |
|     | 13  | 15.0300         | 34.42          | 0.46                 | 34.88         | 73.00        | -38.12      | QP       |         |
|     | 14  | 15.0300         | 19.68          | 0.46                 | 20.14         | 60.00        | -39.86      | AVG      |         |
|     | 15  | 18.0700         | 34.52          | 0.55                 | 35.07         | 73.00        | -37.93      | QP       |         |
|     | 16  | 18.0700         | 25.41          | 0.55                 | 25.96         | 60.00        | -34.04      | AVG      |         |

- 註：
1. 量測不確定度小於 2.91 dB。(95%之信心水準 K=2 計算)
  2. Result = Reading + Corrected factor
  3. Corrected factor = 信號纜線衰減 + LISN 的插入損失 + Pulse Limiter Factor 對 EMI 測試接收機修正 10dB 衰減的差額
  4. Margin = Result - Limit。
  5. QP 為準峰值，AVG 為平均值之英文縮寫。

|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第15頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

|        |               |      |              |
|--------|---------------|------|--------------|
| 待測物    | 隨身密錄器         | 測試日期 | 110年10月26日   |
| 環境溫度   | 24 °C         | 相對濕度 | 68% RH       |
| 頻率範圍   | 0.15 – 30 MHz | 測試模式 | 802.11g_CH06 |
| 接收機檢波器 | 準峰值與平均值       | 測試者  | 林書玄          |

受量測電源線：Neutral (中性線)



| Mk. | No. | Frequency (MHz) | Reading (dBμV) | Corrected factor(dB) | Result (dBμV) | Limit (dBμV) | Margin (dB) | Detector | Comment |
|-----|-----|-----------------|----------------|----------------------|---------------|--------------|-------------|----------|---------|
|     | 1   | 0.1550          | 47.42          | 0.00                 | 47.42         | 79.00        | -31.58      | QP       |         |
|     | 2   | 0.1550          | 28.60          | 0.00                 | 28.60         | 66.00        | -37.40      | AVG      |         |
|     | 3   | 0.5600          | 47.70          | 0.05                 | 47.75         | 73.00        | -25.25      | QP       |         |
| *   | 4   | 0.5600          | 36.64          | 0.05                 | 36.69         | 60.00        | -23.31      | AVG      |         |
|     | 5   | 3.0900          | 34.32          | 0.20                 | 34.52         | 73.00        | -38.48      | QP       |         |
|     | 6   | 3.0900          | 19.45          | 0.20                 | 19.65         | 60.00        | -40.35      | AVG      |         |
|     | 7   | 3.4400          | 37.52          | 0.20                 | 37.72         | 73.00        | -35.28      | QP       |         |
|     | 8   | 3.4400          | 22.75          | 0.20                 | 22.95         | 60.00        | -37.05      | AVG      |         |
|     | 9   | 3.7794          | 38.10          | 0.22                 | 38.32         | 73.00        | -34.68      | QP       |         |
|     | 10  | 3.7794          | 22.11          | 0.22                 | 22.33         | 60.00        | -37.67      | AVG      |         |
|     | 11  | 10.0000         | 26.92          | 0.42                 | 27.34         | 73.00        | -45.66      | QP       |         |
|     | 12  | 10.0000         | 19.27          | 0.42                 | 19.69         | 60.00        | -40.31      | AVG      |         |
|     | 13  | 14.8350         | 34.18          | 0.51                 | 34.69         | 73.00        | -38.31      | QP       |         |
|     | 14  | 14.8350         | 19.74          | 0.51                 | 20.25         | 60.00        | -39.75      | AVG      |         |
|     | 15  | 18.0750         | 36.78          | 0.57                 | 37.35         | 73.00        | -35.65      | QP       |         |
|     | 16  | 18.0750         | 32.33          | 0.57                 | 32.90         | 60.00        | -27.10      | AVG      |         |

- 註：1. 量測不確定度小於 2.91 dB。(95%之信心水準 K=2 計算)  
2. Result = Reading + Corrected factor  
3. Corrected factor = 信號纜線衰減 + LISN 的插入損失 + Pulse Limiter Factor 對 EMI 測試接收機修正 10dB 衰減的差額  
4. Margin = Result - Limit。  
5. QP 為準峰值，AVG 為平均值之英文縮寫。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br>Spectrum Research & Testing Lab., Inc.<br>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br>City 320, Taiwan (R.O.C.) | <b>測試報告</b> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第16頁<br>發行日期：110.11.04 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|

## 6 輻射測試

### 6.1 測試標準

待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 4.10.1.5 之規定，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，以附件二之峰值輸出功率方式測量者，至少須衰減 20 dB，可使用射頻傳導或輻射方式測量。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。

依據下列動作找到各輻射頻率之最高場強：

1. 360 度旋轉測試桌。
2. 在 1 米到 4 米之間調整接收天線的高度和水平與垂直極性。
3. 移動待測系統的電源線和信號線位置。

### 6.2 輻射干擾場強限定值

第 3.6 節之規定: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。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

| 頻率(f)<br>(MHz)     | 電場強度<br>(微伏特/公尺, uV/m) | 測距<br>(公尺) | 限制值<br>(dBμV/m) |
|--------------------|------------------------|------------|-----------------|
| 0.009~0.490(含)     | 2400/f(kHz)            | 300        | 67.6-20log(kHz) |
| 0.490(不含)~1.705(含) | 24000/f(kHz)           | 30         | 87.6-20log(kHz) |
| 1.705(不含)~30(不含)   | 30                     | 30         | 29.5            |
| 30(含)~88(含)        | 100                    | 3          | 40.0            |
| 88(不含)~216(含)      | 150                    | 3          | 43.5            |
| 216(不含)~960(含)     | 200                    | 3          | 46.0            |
| 960(不含)以上          | 500                    | 3          | 54.0            |

第 3.7 節之規定:上表規定之電場強度，發射頻率在 9 kHz~90 kHz、110 kHz~490 kHz 及 1000 MHz 以上者，其量測應以平均值檢波器為基準，且應符合 6.15.2 之規定；其他發射頻率，應以國際無線電干擾特別委員會(INTERNATIONAL SPECIAL COMMITTEE ON RADIO INTERFERENCE, CISPR)準峰值檢波器(quasi-peak detector)測量；非以上表所指定之距離測量時，應符合 6.5 之規定，輻射發射之量測頻率範圍應符合 6.14 之規定。

待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 4.10.2.2 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) |
|------------|---------------|---------------|
|------------|---------------|---------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p>  <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h1>測試報告</h1> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第17頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

|             |     |      |
|-------------|-----|------|
| 2400~2483.5 | 50  | 500  |
| 5725~5875   | 50  | 500  |
| 24000~24250 | 250 | 2500 |

註：50 mV/m = 94 dBuV/m。

待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 6.15.2 之規定：任一頻率大於 1000 MHz 之訊號，所示之限制值係指使用平均值檢波器測量之值。當規定之發射限制值為平均值時(含 1000 MHz 以下)，受測訊號藉由峰值檢波器所測量之峰值，亦須符合峰值發射限制值，其峰值發射限制值為最大容許平均值加 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 MHz 之頻率測試儀器必須使用 1 MHz 之 RBW 執行。

### 6.3 主波限制使用之頻段

第 3.5 節之規定：除本規範另有規定外，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 (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 |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p>  <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h1>測試報告</h1> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第18頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 6.4 測試設備

1 GHz 以下的測試設備是使用在輻射干擾場強量測：

| 儀器名稱                                   | 規格說明                     | 製造廠商               | 型號/<br>序號                             | 校正有效期<br>及校正單位       | 最終<br>使用儀器 |
|----------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------|------------|
| EMI TEST<br>RECEIVER                   | 9 kHz ~<br>2.75 GHz      | ROHDE &<br>SCHWARZ | ESCS30 /<br>100376                    | JAN. 01, 2022<br>ETC | ■          |
| LOOP ANTENNA                           | 9 kHz ~ 30 MHz           | ROHDE &<br>SCHWARZ | HFH2-Z2 /<br>860605/002               | FEB. 24, 2022<br>ETC | □          |
| BI-LOG<br>ANTENNA & 6 dB<br>ATTENUATOR | 200 MHz ~<br>1 GHz       | SCHAFFNER          | CBL6141A & N-6-06/<br>4181 & AT-N0627 | MAY 22, 2022<br>ETC  | □          |
| BICONICAL<br>ANTENNA                   | 30 MHz ~<br>200 MHz      | EMCO               | 3110/<br>11966C                       | JUN. 12, 2022<br>ETC | ■          |
| LOG PERIODIC<br>ANTENNA                | 200 MHz ~<br>1 GHz       | EMCO               | 3146/<br>9002-2686                    | DEC. 24, 2021<br>ETC | ■          |
| OPEN AREA<br>TEST SITE                 | 3 – 10 M<br>MEASUREMENT  | SRT                | A02 /<br>SRT002                       | MAR. 08, 2022<br>SRT | ■          |
| COAXIAL CABLE                          | 30 M                     | TIMES              | LMR-400 /<br>#30M(L1TCAB014)          | JUN. 03, 2022<br>ETC | ■          |
| FILTER                                 | 2 LINE, 30 A             | FIL.COIL           | FC-943 /869                           | NCR                  | ■          |
| CDN                                    | 0.15 MHz ~<br>300 MHz    | LUTHI              | CDN L-801<br>M2/M3 / 2790             | MAY 28, 2022<br>ETC  | □          |
| PRE-AMPLIFIER                          | 0.1 MHz ~<br>1.3 GHz     | HP                 | 8447D /<br>2944A06746                 | DEC. 14, 2021<br>ETC | ■          |
| THERMO-HYGR<br>O                       | 15 – 40°C,<br>0- 100% RH | TOP                | 20-A / 7685                           | SEP. 17, 2022<br>ETC | ■          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br><b>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</b><br>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br>City 320, Taiwan (R.O.C.) | <h1>測試報告</h1> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第19頁<br>發行日期：110.11.04 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|

1 GHz 以上的測試設備是使用在輻射干擾場強量測：

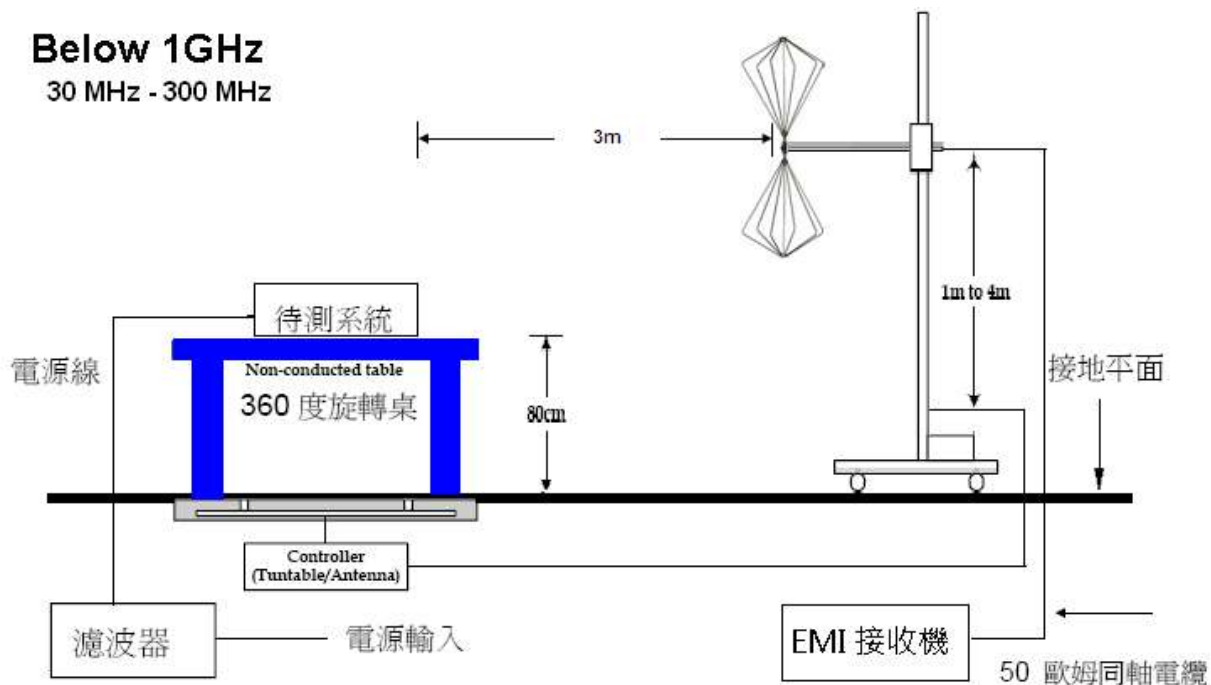
| 儀器名稱              | 規格說明                   | 製造廠商            | 型號/<br>序號                     | 校正有效期<br>及校正單位    | 最終<br>使用儀器 |
|-------------------|------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|------------|
| SPECTRUM ANALYZER | 9 kHz ~ 40GHz          | ROHDE & SCHWARZ | FSP40 / 100093                | JAN. 01, 2022 ETC | ■          |
| PRE-AMPLIFIER     | 1 GHz ~ 26.5 GHz       | AGILENT         | 8449B/ 3008A01995             | DEC. 27, 2021 ETC | ■          |
| HORN ANTENNA      | 1 GHz ~ 18 GHz         | EMCO            | 3115/ 9602-4681               | NOV. 28, 2021 ETC | ■          |
| HORN ANTENNA      | 18 ~ 40 GHz            | ETS-LINDGREN    | 3116 /00032255                | JAN. 15, 2022 ETC | ■          |
| ANECHOIC CHAMBER  | 3 M MEASUREMENT        | SRT             | A01 / SRT001                  | SEP. 13, 2022 SRT | ■          |
| RF CABLE          | UP TO 18 GHz 1.5 m     | JYEBAO          | A30A30-L 142 / EQF-0035(001)  | NOV. 13, 2021 ETC | ■          |
| RF CABLE          | UP TO 26.5 GHz 3.5 m   | EMCI            | EMC104-SM-SM-3 500 / 150601   | AUG. 13, 2022 ETC | ■          |
| K-TYPE CABLE      | UP TO 40 GHz 3 m       | HUBER+SUHNER    | SF102-46/2*11SK2 52 /MY2611/2 | MAR. 05, 2022 ETC | ■          |
| K-TYPE CABLE      | UP TO 40 GHz, 1 m      | HUBER+SUHNER    | SF102/2*11SK252 /MY3331/2     | SEP. 28, 2022 ETC | ■          |
| FILTER            | 2 LINE, 30 A           | FIL.COIL        | FC-943/869                    | NCR               | ■          |
| THERMO-HYGRO      | 15 - 40 °C, 0- 100% RH | TOP             | 20-A / 7685                   | SEP. 17, 2022 ETC | ■          |

註：儀器校正週期為壹年，且校正結果均可追溯至 NML/ROC 和 NIST/USA。

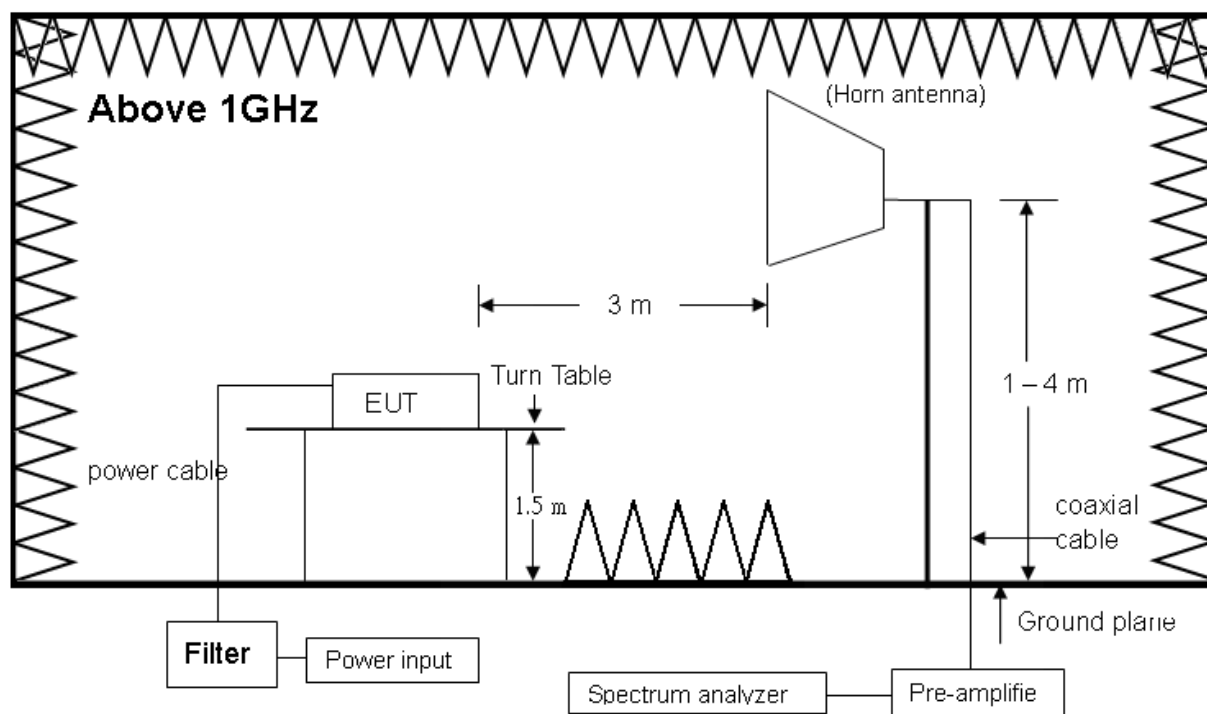
## 6.5 測試設備連接圖

### Below 1GHz

30 MHz - 300 MHz



註：待測系統被放置於離接地平面 0.8 米高之非金屬旋轉桌面上。



註：待測系統被放置於離接地平面 1.5 米高之非金屬旋轉桌面上。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167,Ln. 780, Shan-Tong Rd.,Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第21頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 6.6 測試中待測系統的操作與測試方法

30MHz ~ 1GHz 將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，1G 以上將待測物置於 1.5 米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，接收天線至於 3 米外相同的高度。待測物分別要垂直或水平放置，而且桌面要 360 度旋轉，另外接收天線也要從 1 米至 4 米升降變化，以找出最大的輻射電場強度，接收天線置於水平、垂直極向各執行測試一次。而測試中待測系統的操作方式如下：

1. 依照待測系統連接圖所示，將待測物及所有測試週邊安裝完成。
2. 打開待測物及所有測試週邊電源。
3. 將待測物無線連接至無線基地台並開啟錄影功能。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p>  <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h1>測試報告</h1> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第22頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 6.7 輻射場強測試結果

|       |   |                                          |        |   |                 |
|-------|---|------------------------------------------|--------|---|-----------------|
| 量測天線  | : | Biconical Antenna & Log Periodic Antenna | 測試距離   | : | 3 (m)           |
| 環境溫度  | : | 24 °C                                    | 相對濕度   | : | 68% RH          |
| 頻率範圍  | : | 30 ~ 1000 MHz                            | 測試模式   | : | 802.11g_CH06    |
| IF 頻寬 | : | 120 kHz                                  | 接收機檢波器 | : | 准峰值             |
| 測試者   | : | 林書玄                                      | 測試日期   | : | 110 年 10 月 26 日 |

天線極性：水平

| 頻 率<br>(MHz) | 信號纜<br>線衰減<br>(dB) | 天線<br>因子<br>(dB/m) | 前置<br>放大器<br>(dB) | 儀器<br>讀值<br>(dBuV) | 輻射<br>場強<br>(dBuV/m) | 限制值<br>(dBuV/m) | 餘裕<br>(dB) | 旋轉桌<br>角度<br>(Degree) | 天線<br>高度<br>(m) |
|--------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-----------------|------------|-----------------------|-----------------|
| 118.31       | 2.61               | 11.40              | 27.99             | 53.60              | 39.62                | 44              | -3.88      | 55                    | 3.42            |
| 418.20       | 5.34               | 16.60              | 28.08             | 46.52              | 40.39                | 46              | -5.61      | 201                   | 3.11            |
| 526.75       | 6.16               | 18.72              | 28.52             | 45.57              | 41.93                | 46              | -4.07      | 136                   | 2.67            |
| 695.18       | 7.35               | 21.20              | 28.42             | 41.24              | 41.37                | 46              | -4.63      | 337                   | 1.82            |
| 719.29       | 7.51               | 21.38              | 28.37             | 41.32              | 41.85                | 46              | -4.15      | 229                   | 1.70            |
| 742.83       | 7.67               | 21.44              | 28.31             | 40.91              | 41.71                | 46              | -4.29      | 65                    | 1.52            |

天線極性：垂直

| 頻 率<br>(MHz) | 信號纜<br>線衰減<br>(dB) | 天線<br>因子<br>(dB/m) | 前置<br>放大器<br>(dB) | 儀器<br>讀值<br>(dBuV) | 輻射<br>場強<br>(dBuV/m) | 限制值<br>(dBuV/m) | 餘裕<br>(dB) | 旋轉桌<br>角度<br>(Degree) | 天線<br>高度<br>(m) |
|--------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-----------------|------------|-----------------------|-----------------|
| 59.13        | 2.06               | 10.60              | 28.19             | 51.42              | 35.89                | 40              | -4.11      | 159                   | 1.13            |
| 82.94        | 2.27               | 8.00               | 28.13             | 50.17              | 32.31                | 40              | -7.69      | 27                    | 1.37            |
| 198.65       | 3.26               | 14.20              | 27.57             | 49.36              | 39.25                | 44              | -4.25      | 177                   | 1.59            |
| 454.38       | 5.61               | 17.28              | 28.27             | 41.03              | 35.65                | 46              | -10.35     | 302                   | 2.03            |
| 467.24       | 5.70               | 17.48              | 28.34             | 44.26              | 39.11                | 46              | -6.89      | 258                   | 2.33            |
| 479.07       | 5.79               | 17.70              | 28.40             | 41.79              | 36.88                | 46              | -9.12      | 39                    | 2.47            |

註：1. 量測不確定度為 4.20 dB。(95%之信心水準 K=2 計算)

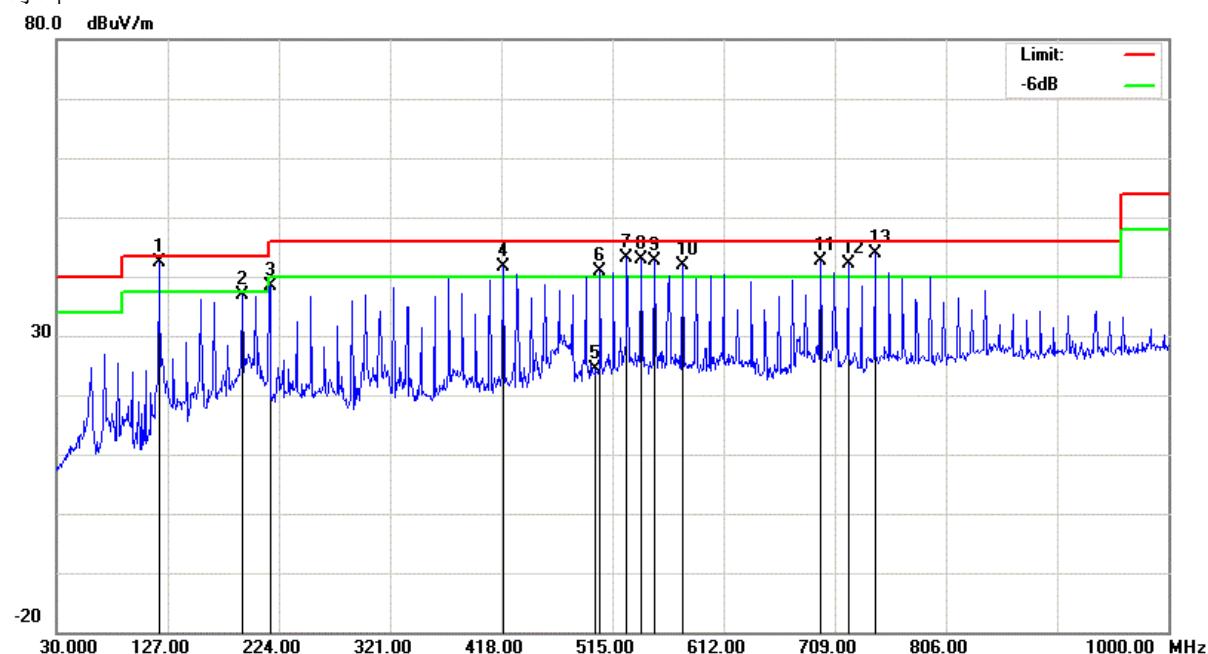
2. 輻射場強 = 儀器讀值 + 信號纜線衰減 + 天線因子 - 前置放大器。

3. 餘裕 = 輻射場強 - 限制值。

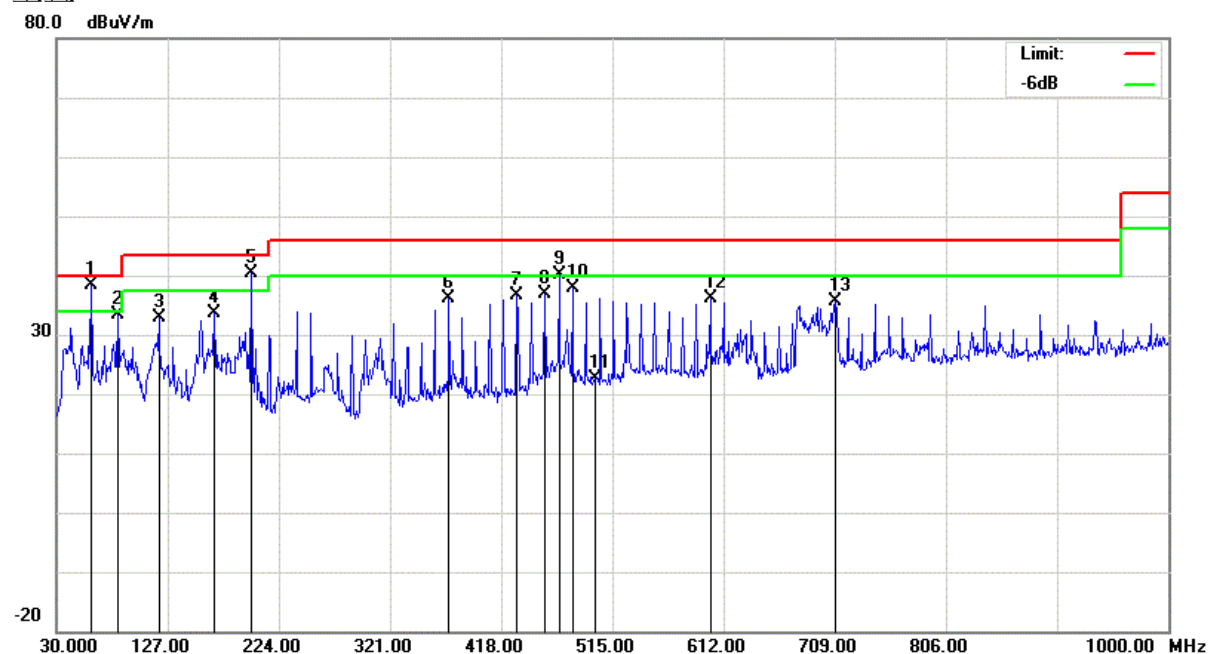
4. 9 kHz – 30 MHz 及 1 GHz 以上之不必要發射，其輻射值均小於限定值甚多，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範(5.13)節，衰減至比容許值低至少 20dB 之混附發射毋須紀錄。



水平



垂直



|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br>Spectrum Research & Testing Lab., Inc.<br>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br>City 320, Taiwan (R.O.C.) | <h1>測試報告</h1> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第24頁<br>發行日期：110.11.04 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|

|        |   |              |      |   |                      |
|--------|---|--------------|------|---|----------------------|
| 量測天線   | : | Horn Antenna | 測試距離 | : | 3 (m)                |
| 環境溫度   | : | 24 °C        | 相對濕度 | : | 68% RH               |
| 頻率範圍   | : | 1 ~ 25 GHz   | 測試模式 | : | 802.11g_CH06<br>帶外發射 |
| 接收機檢波器 | : | 峰值和平均值       | 本地振蕩 | : | 2437 MHz             |
| IF 頻寬  | : | 1 MHz        | 測試日期 | : | 110年11月1日            |

天線極性：水平

| 頻 率<br>(MHz) | 修正<br>因子<br>(dB) | 天線<br>因子<br>(dB/m) | 儀器<br>讀值<br>(dBuV) |       | 輻射<br>場強<br>(dBuV/m) |       | 限制值<br>(dBuV/m) |     | 餘裕<br>(dB) |        | 旋轉桌<br>角度<br>(Degree) | 天線<br>高度<br>(m) |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|-------|----------------------|-------|-----------------|-----|------------|--------|-----------------------|-----------------|
|              |                  |                    | PK.                | AV.   | PK.                  | AV.   | PK.             | AV. | PK.        | AV.    |                       |                 |
| 1096.20      | -33.64           | 25.98              | 48.51              | 38.04 | 40.85                | 30.38 | 74              | 54  | -33.15     | -23.62 | 128                   | 2.47            |
| 1748.74      | -32.00           | 25.80              | 45.95              | 35.42 | 39.76                | 29.23 | 74              | 54  | -34.24     | -24.77 | 314                   | 2.25            |
| 3244.19      | -30.53           | 31.05              | 44.17              | 33.68 | 44.69                | 34.20 | 74              | 54  | -29.31     | -19.80 | 52                    | 1.83            |
| 3782.56      | -29.91           | 31.93              | 43.43              | 32.91 | 45.45                | 34.93 | 74              | 54  | -28.55     | -19.07 | 223                   | 1.74            |
| 5193.38      | -28.49           | 33.49              | 42.33              | 33.87 | 47.33                | 38.87 | 74              | 54  | -26.67     | -15.13 | 39                    | 1.45            |
| 5531.97      | -28.45           | 33.84              | 42.66              | 34.15 | 48.04                | 39.53 | 74              | 54  | -25.96     | -14.47 | 156                   | 1.21            |

天線極性：垂直

| 頻 率<br>(MHz) | 修正<br>因子<br>(dB) | 天線<br>因子<br>(dB/m) | 儀器<br>讀值<br>(dBuV) |       | 輻射<br>場強<br>(dBuV/m) |       | 限制值<br>(dBuV/m) |     | 餘裕<br>(dB) |        | 旋轉桌<br>角度<br>(Degree) | 天線<br>高度<br>(m) |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|-------|----------------------|-------|-----------------|-----|------------|--------|-----------------------|-----------------|
|              |                  |                    | PK.                | AV.   | PK.                  | AV.   | PK.             | AV. | PK.        | AV.    |                       |                 |
| 1344.30      | -32.88           | 26.49              | 45.47              | 34.96 | 39.08                | 28.57 | 74              | 54  | -34.92     | -25.43 | 217                   | 1.13            |
| 1997.75      | -31.59           | 28.08              | 42.54              | 32.03 | 39.02                | 28.51 | 74              | 54  | -34.98     | -25.49 | 306                   | 1.39            |
| 2296.13      | -31.33           | 27.98              | 44.88              | 34.31 | 41.53                | 30.96 | 74              | 54  | -32.47     | -23.04 | 70                    | 1.51            |
| 3402.89      | -30.30           | 31.09              | 43.78              | 33.29 | 44.58                | 34.09 | 74              | 54  | -29.42     | -19.91 | 239                   | 1.74            |
| 3881.22      | -29.82           | 32.36              | 43.00              | 32.55 | 45.54                | 35.09 | 74              | 54  | -28.46     | -18.91 | 31                    | 1.89            |
| 5246.45      | -28.49           | 33.59              | 42.72              | 34.21 | 47.83                | 39.32 | 74              | 54  | -26.17     | -14.68 | 79                    | 2.30            |

- 註：
1. 量測不確定度為 4.04 dB。
  2. 修正因子 = 信號纜線衰減 - 前置放大器。
  3. 輻射場強 = 儀器讀值 + 修正因子 + 天線因子。
  4. 餘裕 = 輻射場強 - 限制值。
  5. 未記錄之其他頻率，其輻射值均小於限定值甚多。
  6. "\*"：偵測值太低 (超過 20dB)，故不予記錄。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br>Spectrum Research & Testing Lab., Inc.<br>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br>City 320, Taiwan (R.O.C.) | <h1>測試報告</h1> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第25頁<br>發行日期：110.11.04 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|

|        |   |              |      |   |                       |
|--------|---|--------------|------|---|-----------------------|
| 量測天線   | : | Horn Antenna | 測試距離 | : | 3 (m)                 |
| 環境溫度   | : | 24 °C        | 相對濕度 | : | 68% RH                |
| 頻率範圍   | : | 1 ~ 25 GHz   | 測試模式 | : | 802.11g_CH06<br>主波，諧波 |
| 接收機檢波器 | : | 峰值和平均值       | 本地振蕩 | : | 2437 MHz              |
| IF 頻寬  | : | 1 MHz        | 測試日期 | : | 110年 11 月 01 日        |

天線極性：水平

| 頻 率<br>(MHz) | 修正<br>因子<br>(dB) | 天線<br>因子<br>(dB/m) | 儀器<br>讀值<br>(dBuV) |       | 輻射<br>場強<br>(dBuV/m) |       | 限制值<br>(dBuV/m) |     | 餘裕<br>(dB) |        | 旋轉桌<br>角度<br>(Degree) | 天線<br>高度<br>(m) |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|-------|----------------------|-------|-----------------|-----|------------|--------|-----------------------|-----------------|
|              |                  |                    | PK.                | AV.   | PK.                  | AV.   | PK.             | AV. | PK.        | AV.    |                       |                 |
| 2437.00      | -31.21           | 27.97              | 99.93              | 87.41 | 96.70                | 84.18 | 114             | 94  | -17.30     | -9.82  | 100                   | 1.62            |
| 4874.00      | -28.70           | 33.00              | 42.86              | 32.35 | 47.16                | 36.65 | 74              | 54  | -26.84     | -17.35 | 220                   | 1.41            |
| 7311.00      | -27.70           | 36.48              | 40.34              | 29.83 | 49.12                | 38.61 | 74              | 54  | -24.88     | -15.39 | 107                   | 1.43            |
| 9748.00      | -27.15           | 37.80              | 40.45              | 29.91 | 51.10                | 40.56 | 74              | 54  | -22.90     | -13.44 | 90                    | 1.48            |
| 12185.00     | -25.51           | 39.12              | 38.67              | 28.19 | 52.27                | 41.79 | 74              | 54  | -21.73     | -12.21 | 290                   | 1.44            |
| 14622.00     | -23.34           | 41.76              | 30.82              | 20.30 | 49.23                | 38.71 | 74              | 54  | -24.77     | -15.29 | 167                   | 1.57            |

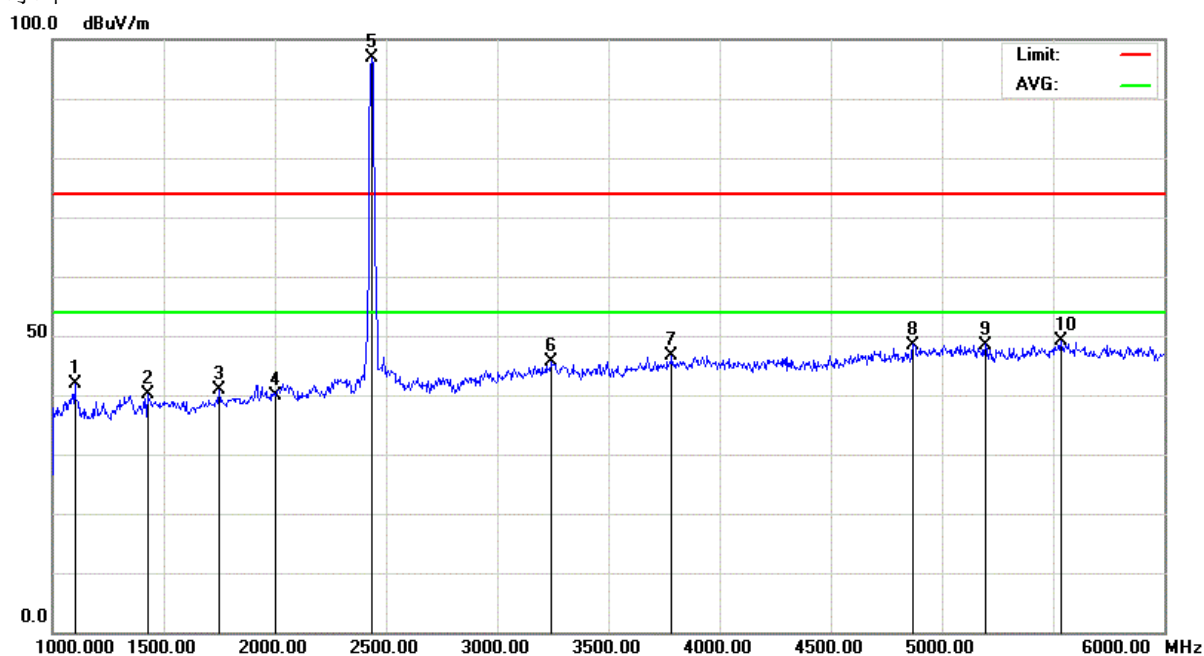
天線極性：垂直

| 頻 率<br>(MHz) | 修正<br>因子<br>(dB) | 天線<br>因子<br>(dB/m) | 儀器<br>讀值<br>(dBuV) |       | 輻射<br>場強<br>(dBuV/m) |       | 限制值<br>(dBuV/m) |     | 餘裕<br>(dB) |        | 旋轉桌<br>角度<br>(Degree) | 天線<br>高度<br>(m) |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|-------|----------------------|-------|-----------------|-----|------------|--------|-----------------------|-----------------|
|              |                  |                    | PK.                | AV.   | PK.                  | AV.   | PK.             | AV. | PK.        | AV.    |                       |                 |
| 2437.00      | -31.21           | 27.97              | 92.49              | 80.19 | 89.26                | 76.96 | 114             | 94  | -24.74     | -17.04 | 197                   | 1.58            |
| 4874.00      | -28.70           | 33.00              | 41.25              | 30.76 | 45.55                | 35.06 | 74              | 54  | -28.45     | -18.94 | 310                   | 1.54            |
| 7311.00      | -27.70           | 36.48              | 40.42              | 29.99 | 49.20                | 38.77 | 74              | 54  | -24.80     | -15.23 | 19                    | 1.59            |
| 9748.00      | -27.15           | 37.80              | 40.56              | 30.00 | 51.21                | 40.65 | 74              | 54  | -22.79     | -13.35 | 272                   | 1.57            |
| 12185.00     | -25.51           | 39.12              | 38.96              | 28.44 | 52.56                | 42.04 | 74              | 54  | -21.44     | -11.96 | 266                   | 1.63            |
| 14622.00     | -23.34           | 41.76              | 30.81              | 20.38 | 49.22                | 38.79 | 74              | 54  | -24.78     | -15.21 | 346                   | 1.50            |

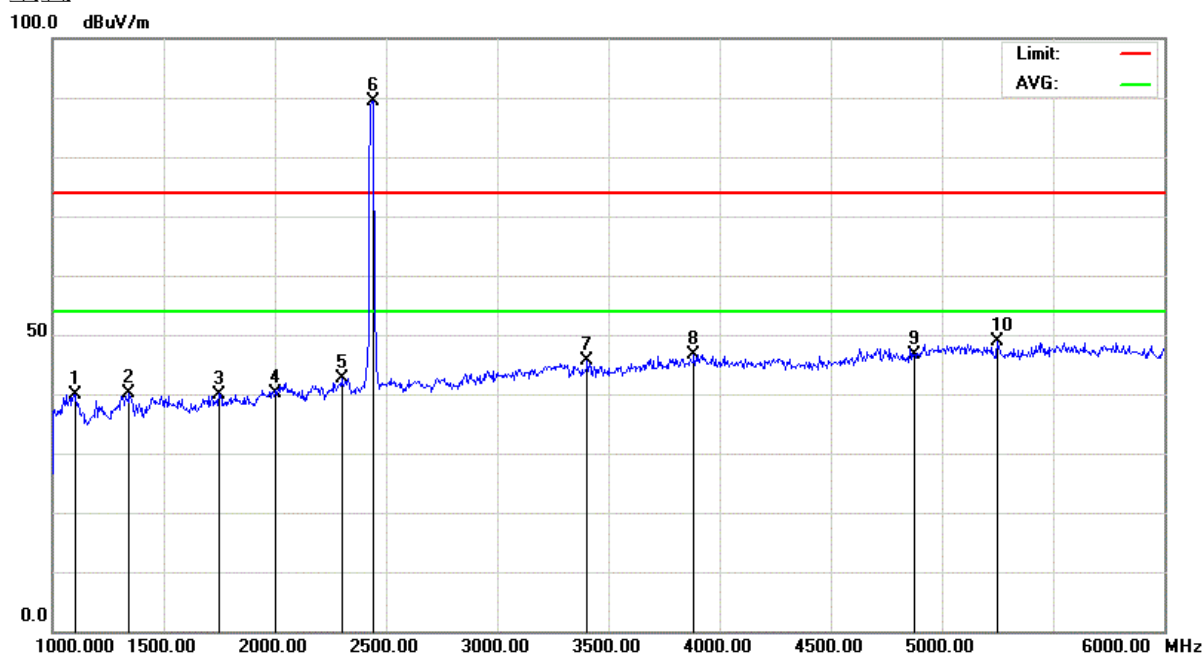
- 註：
1. 量測不確定度為 4.04 dB。
  2. 修正因子 = 信號纜線衰減 - 前置放大器。
  3. 輻射場強 = 儀器讀值 + 修正因子 + 天線因子。
  4. 餘裕 = 輻射場強 - 限制值。
  5. 未記錄之其他頻率，其輻射值均小於限定值甚多。
  6. ""：偵測值太低 (超過 20dB)，故不予記錄。



## 水平 1 ~ 6 GHz

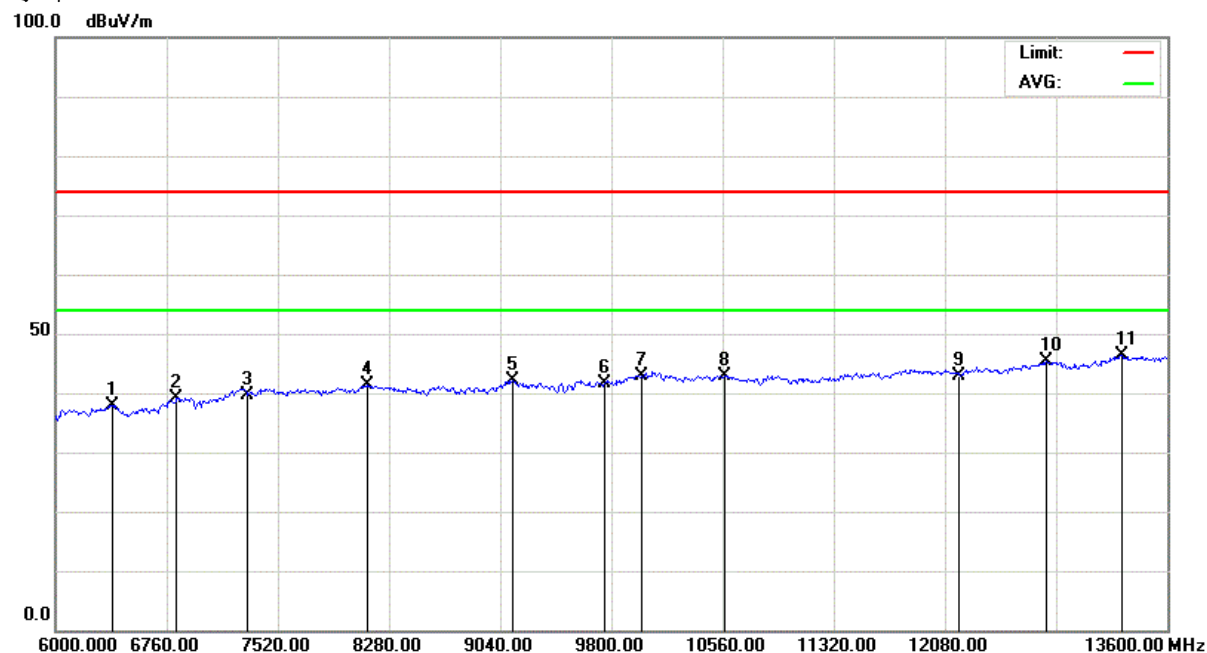


## 垂直 1 ~ 6 GHz

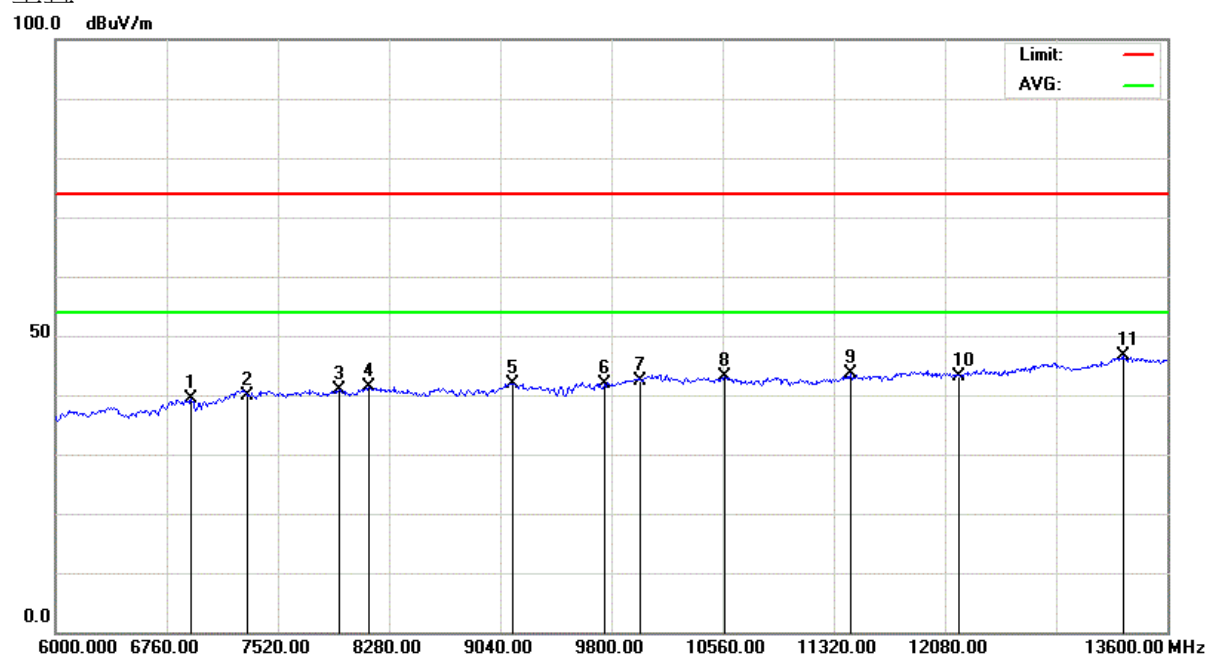




## 水平 6 ~ 13.6 GHz



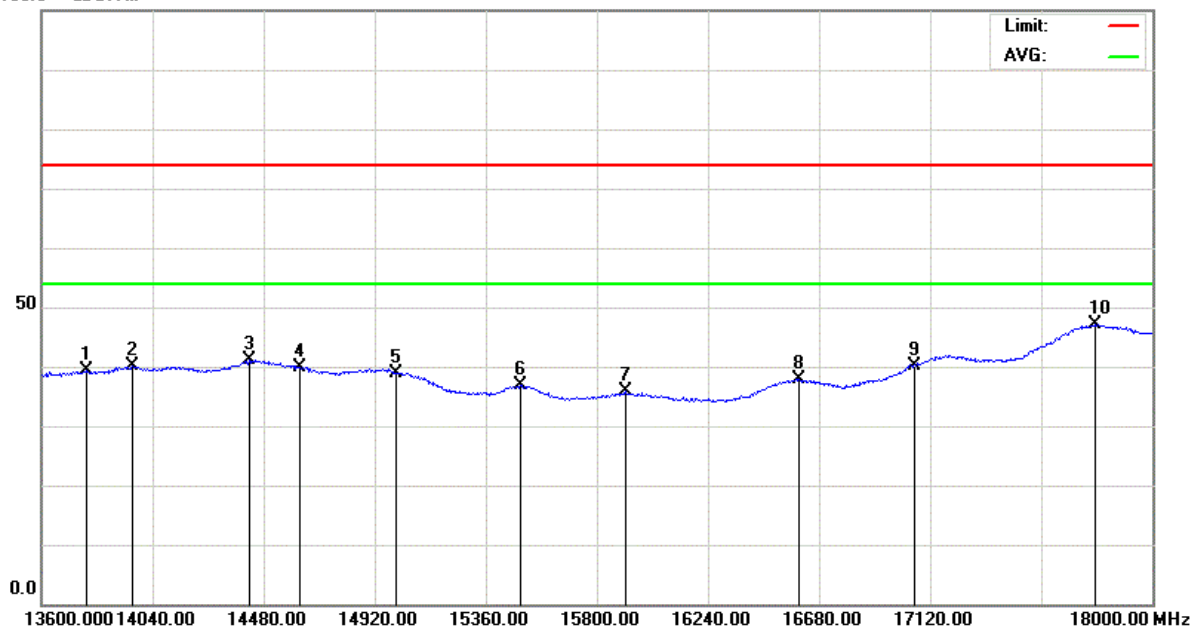
## 垂直 6 ~ 13.6 GHz





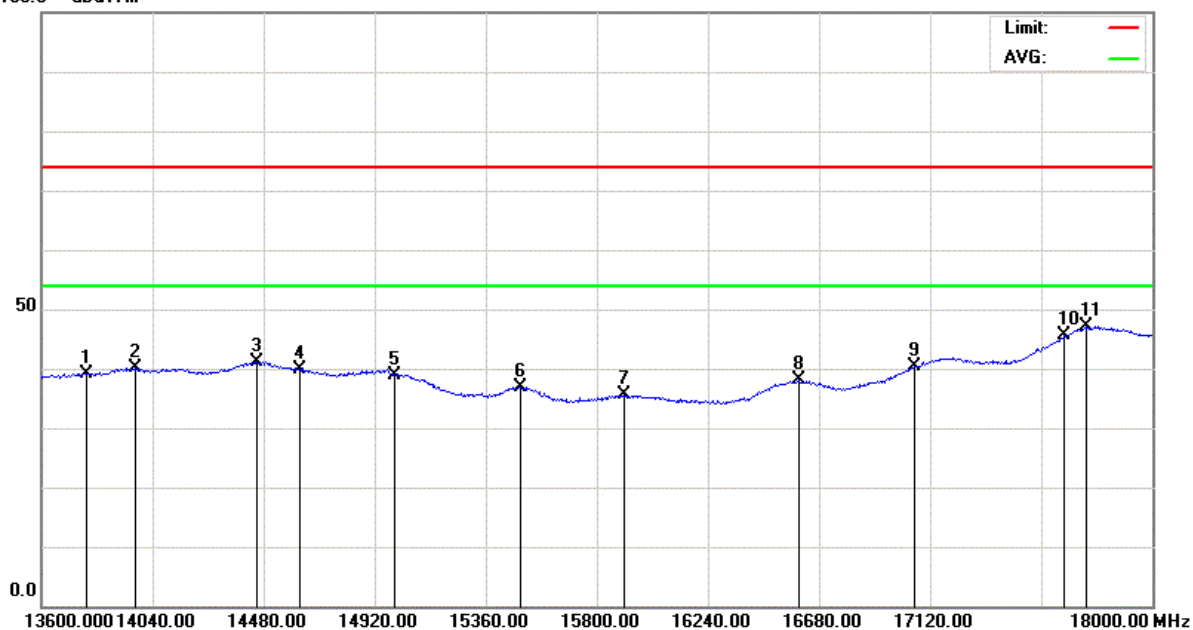
## 水平 13.6 ~ 18 GHz

100.0 dBuV/m



## 垂直 13.6 ~ 18 GHz

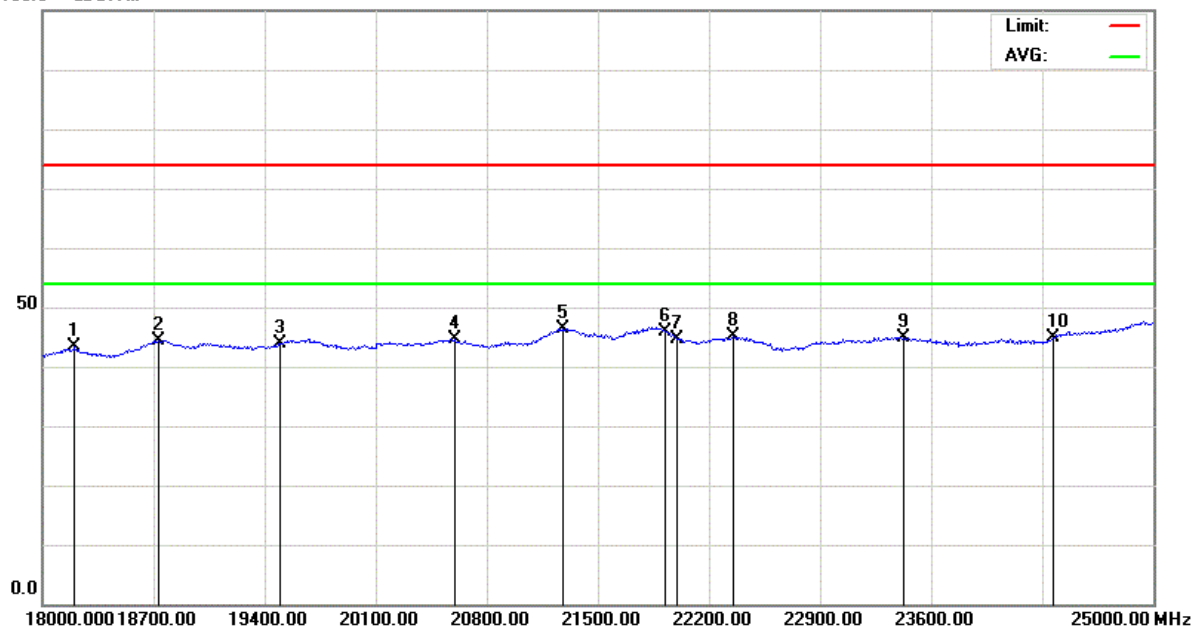
100.0 dBuV/m





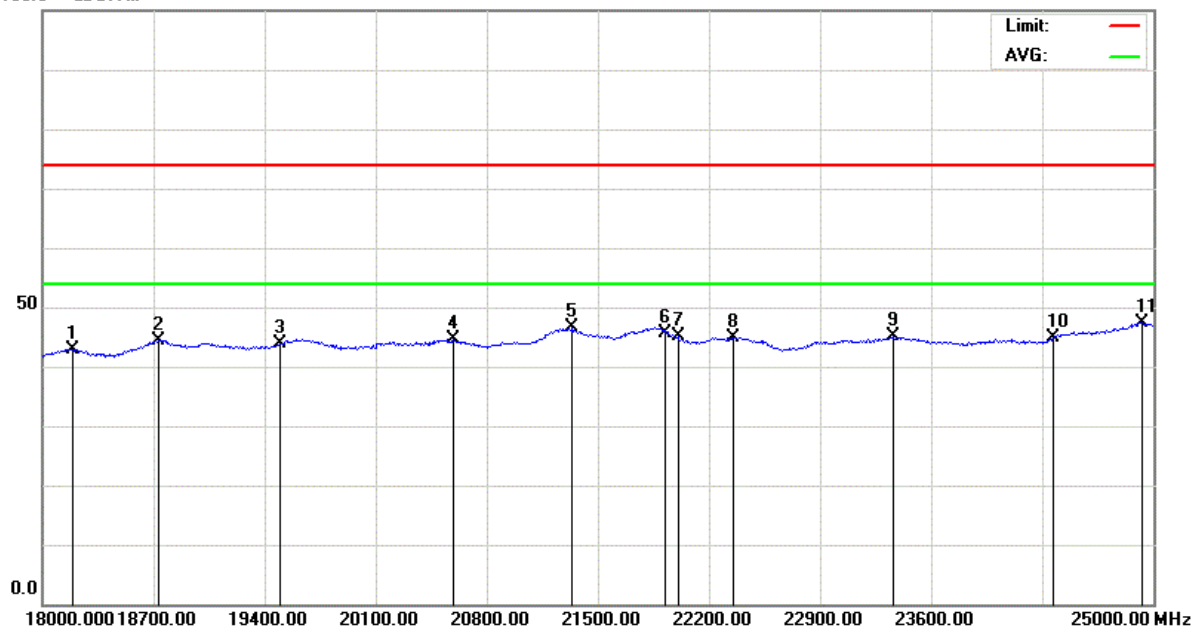
## 水平 18 ~ 25 GHz

100.0 dBuV/m



## 垂直 18 ~ 25 GHz

100.0 dBuV/m



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第30頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 7 天線之要求

### 7.1 適用標準

待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 4.10.1.3 之規定。

(1) 操作於 2400 MHz～2483.5 MHz 頻段：

- (A) 進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過 6 dBi，每超過 3 dBi，最大傳導輸出功率限制值應降低 1 dB。
- (B) 天線以多向波束發射方式(含同時發射或循序發射)將訊號導向多個接收機或接收機群組時，應符合下列規定：
  - (a) 非同時發射多向波束者，所有載波或頻道傳輸至所有天線陣列或陣列群之總和傳導輸出功率應符合 4.10.1.2 之功率限制值。如天線/天線陣列群之方向性增益超過 6 dBi，每超過 3 dBi，總和傳導輸出功率限制值應降低 1 dB。方向性增益值應計算如下：
    - (i) 方向性增益值 =  $10\log(\text{天線陣列之單元數目}) + \text{各單元中最高之方向性增益值}$ 。
    - (ii) 天線陣列間之遮蔽效應或波束干涉損失能充分佐證時，方向性增益得低於(i)計算數值。
  - (b) 同時發射多向波束於相同或不同頻道者，其每一波束功率應符合(a)之功率限制值。如發射波束有重疊現象，功率應降低，以確保總和傳導輸出功率符合(a)之限制值。同時發射的所有波束總和傳導輸出功率不大於(a)總和傳導輸出功率限制值加 8 dB。方向性增益值計算同(a)。
  - (c) 發射機之天線具備單向波束功能者，應符合(1)(A)及(3)後段之規定。
- (2) 操作頻率為 5725 MHz～5850 MHz 且進行固定式點對點操作時，其發射天線之方向性增益超過 6 dBi，不需降低最大傳導輸出功率。
- (3) 除(1)及(2)外，使用超過 6 dBi 方向增益之發射天線時，應依超過 6 dBi 天線方向增益的 dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率限制值。

### 7.2 天線說明

此裝置使用 Internal Antenna，依廠商提供之天線增益 0 dBi，其結果皆小於 6 dBi，所以不必降低峰值。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br><b>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</b><br>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br>City 320, Taiwan (R.O.C.) | <h1>測試報告</h1> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第31頁<br>發行日期：110.11.04 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|

## 8 發射頻寬測試

### 8.1 測試標準

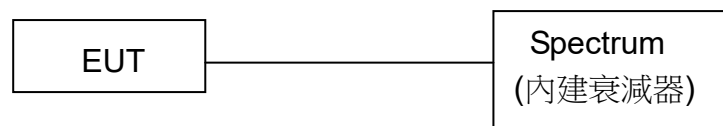
待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 4.10.1.6(2)(A)之規定，6 dB 頻寬至少應有 500 kHz。

### 8.2 測試設備

| 儀器名稱                                          | 規格說明          | 製造廠商            | 型號/序號       | 校正有效日期及校正單位      |
|-----------------------------------------------|---------------|-----------------|-------------|------------------|
| EMI TEST RECEIVER (INCLUDE SPECTRUM ANALYZER) | 9 KHz ~ 6 GHz | ROHDE & SCHWARZ | ESL /100176 | MAY 20, 2022 ETC |

註：儀器校正週期為壹年，且校正結果均可追溯至 NML/ROC 和 NIST/USA

### 8.3 測試設備連接圖



### 8.4 測試中待測系統的操作及測試方法

待測物由廠商提供連續發射方法，依所選頻道及法規進行測試，測試時使用低損耗、具隔離功能之傳輸線，確實焊接至待測物之天線前端，測試時連接至頻譜分析儀。

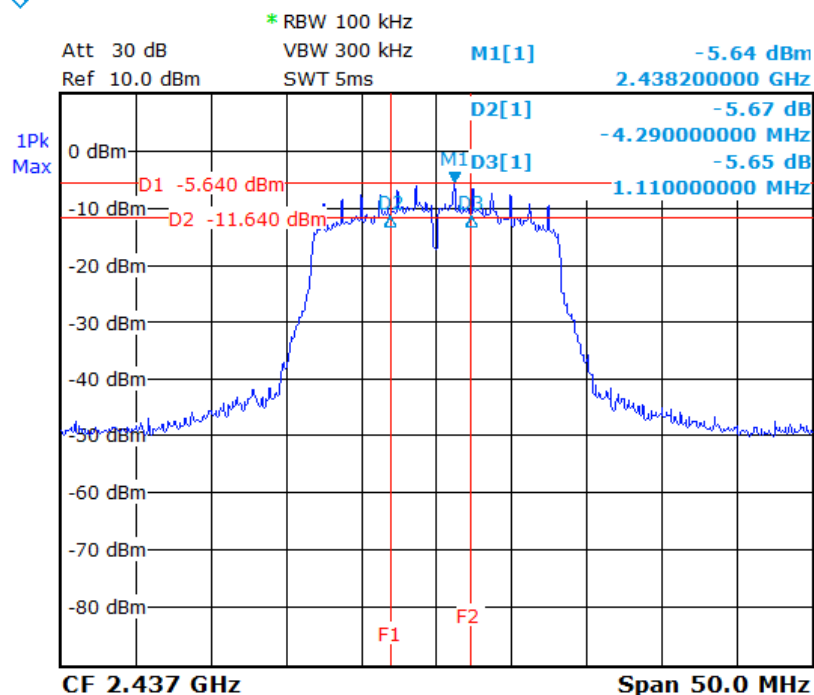
|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第32頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 8.5 發射頻寬測試結果

|      |            |        |              |
|------|------------|--------|--------------|
| 環境溫度 | : 24 °C    | 相對濕度   | : 68% RH     |
| 頻率範圍 | : 2437 MHz | 調變方式   | : OFDM       |
| 待測物  | : 隨身密錄器    | 視訊頻寬   | : 300 kHz    |
| 解析頻寬 | : 100 kHz  | 接收機檢波器 | : 峰值         |
| 測試者  | : 林書玄      | 測試日期   | : 110年11月01日 |

| 頻道           | 頻率<br>(MHz) | 6 dB 頻寬<br>(MHz) | BW > 500 kHz |
|--------------|-------------|------------------|--------------|
| 802.11g_CH06 | 2437        | 5.40             | PASS         |

CH06 : 1.11 - (-4.29) = 5.40



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p>  <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h1>測試報告</h1> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第33頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 9 輸出峰值功率測試

### 9.1 測試標準

待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 4.10.1.2(1)(C)之規定，操作於 2400 MHz～2483.5 MHz 者，數位調變技術系統：1 W(含)以下。

### 9.2 限定值

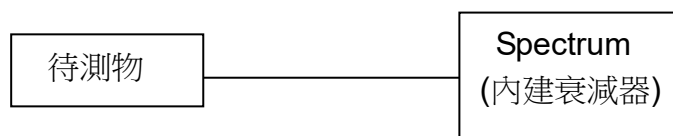
| 頻 率 範 圍 (MHz) | 限制值 (W)   |
|---------------|-----------|
| 2400 - 2483.5 | 1 (30dBm) |

### 9.3 測試設備

| 儀器名稱                                                      | 規格說明          | 製造廠商               | 型號/<br>序號   | 校正有效日期<br>及校正單位     |
|-----------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-------------|---------------------|
| EMI TEST<br>RECEIVER<br>(INCLUDE<br>SPECTRUM<br>ANALYZER) | 9 KHz ~ 6 GHz | ROHDE &<br>SCHWARZ | ESL /100176 | MAY 20, 2022<br>ETC |

註：儀器校正週期為壹年，且校正結果均可追溯至 NML/ROC 和 NIST/USA

### 9.4 測試設備接線圖



### 9.5 測試中待測系統的操作與測試方法

待測物由廠商提供連續發射方法，依所選頻道及法規進行測試，測試時使用低損耗、具隔離功能之傳輸線，確實焊接至待測物之天線前端，測試時連接至頻譜分析儀。

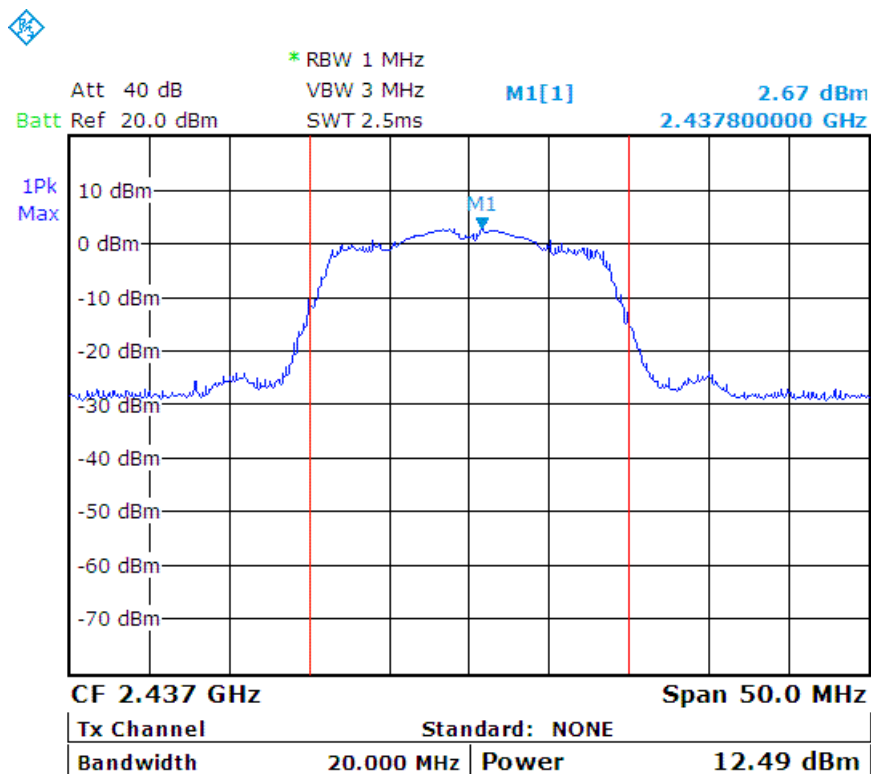
|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第34頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 9.6 輸出峰值功率測試結果

|      |            |        |              |
|------|------------|--------|--------------|
| 環境溫度 | : 24 °C    | 相對濕度   | : 68% RH     |
| 頻率範圍 | : 2437 MHz | 調變方式   | : OFDM       |
| 待測物  | : 隨身密錄器    | 視訊頻寬   | : 3 MHz      |
| 解析頻寬 | : 1 MHz    | 接收機檢波器 | : 峰值         |
| 測試者  | : 林書玄      | 測試日期   | : 110年11月01日 |

| 頻道           | 頻率<br>(MHz) | 頻道功率輸出峰值 |       | 限制值<br>(dBm) |
|--------------|-------------|----------|-------|--------------|
|              |             | (dBm)    | (mW)  |              |
| 802.11g_CH06 | 2437        | 12.49    | 17.74 | 30           |

CH06 :



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.<br/>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167,Ln. 780, Shan-Tong Rd.,Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第35頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 10 開放頻帶邊緣 100 kHz 頻寬內之測試

### 10.1 測試標準

待測物是依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之 4.10.1.5 來測試，操作頻帶範圍外之任意 100 kHz 內，發射機所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之 100 kHz 內的射頻功率，其衰減值限制如下：

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

### 10.2 限定值

| 操作頻率範圍<br>(MHz) | SPURIOUS<br>EMISSION<br>FREQUENCY<br>(MHz) | 限制值                                   |                           |
|-----------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
|                 |                                            | Peak power ration to<br>emission(dBc) | Emission<br>level(dBuV/m) |
| 2400 - 2483.5   | < 2400                                     | > 20                                  | 54                        |
|                 | > 2483.5                                   | > 20                                  | 54                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p>  <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h2>測試報告</h2> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第36頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### 10.3 測試設備

| 儀器名稱                                                      | 規格說明          | 製造廠商               | 型號/<br>序號    | 校正日期<br>及校正單位        | 校正有效日期               | 最終<br>使用儀器 |
|-----------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------------|----------------------|------------|
| EMI TEST<br>RECEIVER<br>(INCLUDE<br>SPECTRUM<br>ANALYZER) | 9 KHz ~ 6 GHz | ROHDE &<br>SCHWARZ | ESL6 /100176 | SEP. 13, 2021<br>ETC | SEP. 12, 2022<br>ETC | ■          |

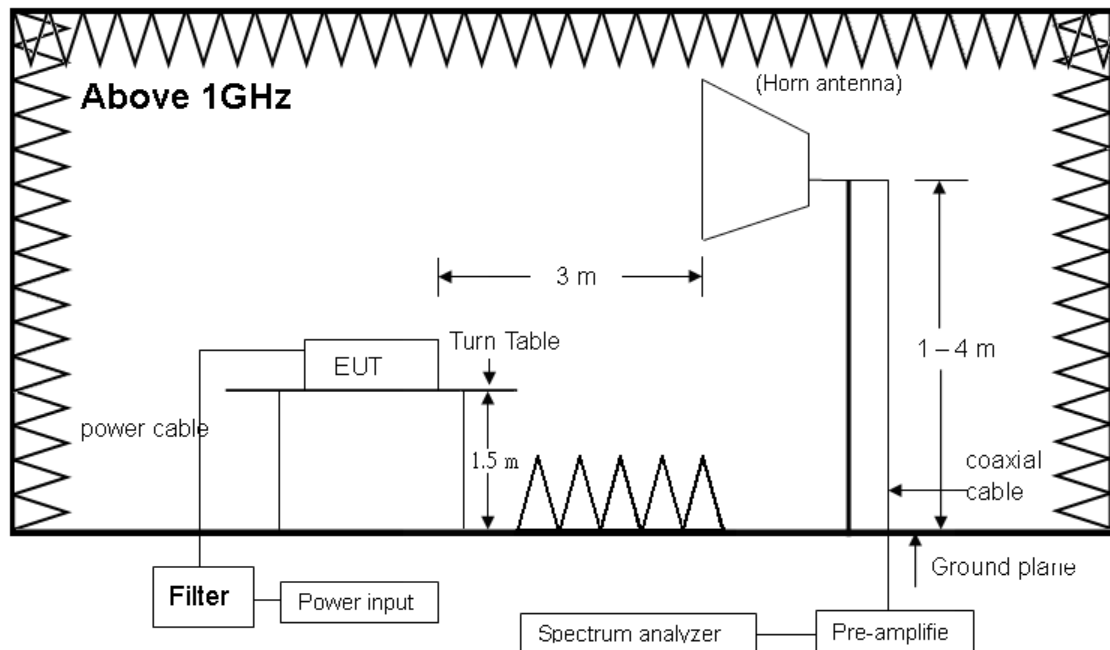
### 輻射測試

| 儀器名稱                 | 規格說明                     | 製造廠商               | 型號/<br>序號                        | 校正日期<br>及校正單位        | 校正有效日期        | 最終<br>使用儀器 |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------|---------------|------------|
| SPECTRUM<br>ANALYZER | 9 kHz ~ 40 GHz           | ROHDE &<br>SCHWARZ | FSP40 /<br>100093                | FEB. 03, 2021<br>ETC | FEB. 02, 2022 | ■          |
| PRE-AMPLIFIER        | 1 GHz ~<br>26.5 GHz      | AGILENT            | 8449B/<br>3008A01995             | FEB. 04, 2021<br>ETC | FEB. 03, 2022 | ■          |
| HORN ANTENNA         | 1 GHz ~<br>18 GHz        | EMCO               | 3115/<br>9602-4681               | FEB. 23, 2021<br>ETC | FEB. 22, 2022 | ■          |
| HORN ANTENNA         | 18 ~ 40 GHZ              | ETS-LINDGR<br>EN   | 3116 /2567                       | MAR.11, 2021<br>ETC  | MAR.10, 2022  | ■          |
| ANECHOIC<br>CHAMBER  | 3 M<br>MEASUREMENT       | SRT                | A01 /<br>SRT001                  | DEC. 29, 2020<br>SRT | DEC. 28, 2021 | ■          |
| RF CABLE             | UP TO 18 GHz<br>1.5 m    | JYEBAO             | A30A30-L 142 /<br>EQF-0035(001)  | FEB. 04, 2021<br>ETC | FEB. 03, 2022 | ■          |
| K-TYPE CABLE         | UP TO 40 GHz<br>3 m      | HUBER+SUH<br>NER   | SF102-46/2*11SK2<br>52 /MY2611/2 | MAR. 29, 2021<br>ETC | MAR. 28, 2022 | ■          |
| K-TYPE CABLE         | UP TO 40 GHz,<br>1 m     | HUBER+SUH<br>NER   | SF102/2*11SK252<br>/MY3331/2     | FEB. 04, 2021<br>ETC | FEB. 03, 2022 | ■          |
| FILTER               | 2 LINE, 30 A             | FIL.COIL           | FC-943/869                       | NCR                  | NCR           | ■          |
| THERMO-HYGRO         | 15 – 40°C,<br>0- 100% RH | TOP                | 20-A / 6644                      | FEB. 04, 2021<br>ETC | FEB. 03, 2022 | ■          |

註：儀器校正週期為壹年，且校正結果均可追溯至 NML/ROC 和 NIST/USA。

|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第37頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

#### 10.4 測試設備接線圖



#### 10.5 測試中待測系統的操作與測試方法

**30MHz ~ 1GHz** 將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，**1G** 以上將待測物置於 1.5 米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，接收天線至於 3 米外相同的高度。待測物分別要垂直或水平放置，而且桌面要 360 度旋轉，另外接收天線也要從 1 米至 4 米升降變化，以找出最大的輻射電場強度，接收天線置於水平、垂直極向各執行測試一次。而測試中待測系統的操作方式如下：

待測物由廠商提供連續發射方法，依所選頻道及法規進行測試。

|                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <h1>測試報告</h1> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第38頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 10.6 開放頻帶邊緣測試結果

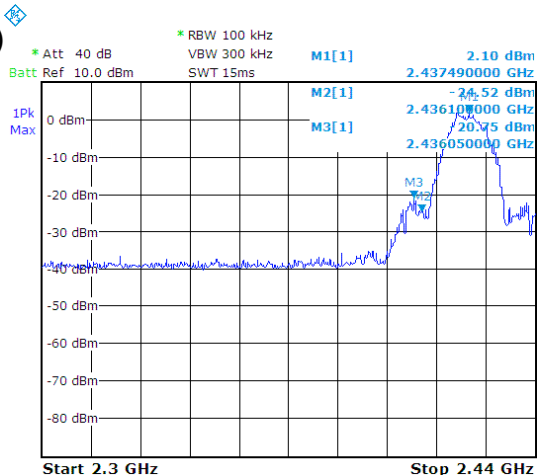
|         |              |        |                 |
|---------|--------------|--------|-----------------|
| 量測天線：   | Horn Antenna | 相對濕度：  | 68% RH          |
| 環境溫度：   | 24 °C        | 頻率範圍：  | 2300 ~ 2600 MHz |
| 待測物：    | 隨身密錄器        | 測試距離：  | 3 (m)           |
| 調變方式：   | OFDM         | IF 頻寬： | 100 kHz         |
| 接收機檢波器： | 峰值 & 平均值     | 測試日期：  | 110年 11 月 01 日  |

| 下邊緣頻帶：< 2.4 GHz |          |           |           |             |             |       |               |       |              |      |    |
|-----------------|----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------|---------------|-------|--------------|------|----|
| Channel         | 天線 (H/V) | 頻 率 (MHz) | 修正因子 (dB) | 天線因子 (dB/m) | 儀器讀值 (dBuV) |       | 輻射場強 (dBuV/m) |       | 限定值 (dBuV/m) |      | 結果 |
|                 |          |           |           |             | PK.         | AV.   | PK.           | AV.   | PK.          | AV.  |    |
| CH06            | H        | 2309.94   | -31.34    | 28.27       | 45.33       | 34.82 | 42.26         | 31.75 | 74.0         | 54.0 | 符合 |
| CH06            | V        | 2322.31   | -31.33    | 28.29       | 44.70       | 34.27 | 41.65         | 31.22 | 74.0         | 54.0 | 符合 |
| CH06            | H        | 2400.00   | -31.28    | 28.38       | 43.72       | 33.21 | 40.82         | 30.31 | 74.0         | 54.0 | 符合 |
| CH06            | V        | 2400.00   | -31.28    | 28.38       | 42.61       | 32.19 | 39.71         | 29.29 | 74.0         | 54.0 | 符合 |

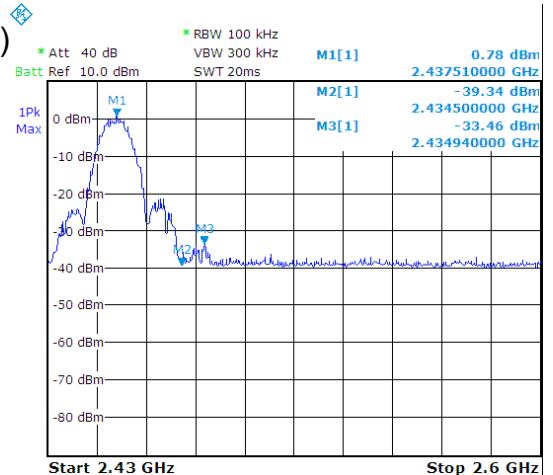
| 上邊緣頻帶：> 2.4835 GHz |          |           |           |             |             |       |               |       |              |      |    |
|--------------------|----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------|---------------|-------|--------------|------|----|
| Channel            | 天線 (H/V) | 頻 率 (MHz) | 修正因子 (dB) | 天線因子 (dB/m) | 儀器讀值 (dBuV) |       | 輻射場強 (dBuV/m) |       | 限定值 (dBuV/m) |      | 結果 |
|                    |          |           |           |             | PK.         | AV.   | PK.           | AV.   | PK.          | AV.  |    |
| CH06               | H        | 2483.50   | -31.22    | 28.48       | 42.05       | 31.54 | 39.31         | 28.80 | 74.0         | 54.0 | 符合 |
| CH06               | V        | 2483.50   | -31.22    | 28.48       | 42.36       | 31.86 | 39.62         | 29.12 | 74.0         | 54.0 | 符合 |
| CH06               | H        | 2497.52   | -31.21    | 28.50       | 44.15       | 33.62 | 41.43         | 30.90 | 74.0         | 54.0 | 符合 |
| CH06               | V        | 2505.37   | -31.21    | 28.52       | 44.78       | 34.25 | 42.09         | 31.56 | 74.0         | 54.0 | 符合 |

註：量測不確定度為 3.85 dB。

CH06  
(Lower)



CH06  
(Upper)



|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  <b>律頻科技股份有限公司</b><br>Spectrum Research & Testing Lab., Inc.<br>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br>City 320, Taiwan (R.O.C.) | <h1>測試報告</h1> | 工服號碼：A21042101<br>報告號碼：DGTA21042101<br>頁次：共43頁之第39頁<br>發行日期：110.11.04 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|

## 11 功率密度之測試

### 11.1 測試標準

待測物是依據交通部低功率射頻器材技術規範之 4.10.1.6(2)(B)來測試，對數位調變技術 (digital modulation techniques)系統，在使用頻率範圍之任一 3 kHz 頻寬內，由發射機傳導至天線之功率頻譜密度在任意傳輸期間內，皆小於或等於 8 毫分貝(dBm)，且應依 4.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

### 11.2 限制值

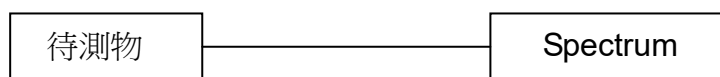
| 頻率範圍 (MHz)    | 限制值           |
|---------------|---------------|
| 2400 - 2483.5 | 8 dBm / 3 kHz |

### 11.3 測試設備

| 儀器名稱                                          | 規格說明          | 製造廠商            | 型號/序號       | 校正有效日期及校正單位      |
|-----------------------------------------------|---------------|-----------------|-------------|------------------|
| EMI TEST RECEIVER (INCLUDE SPECTRUM ANALYZER) | 9 KHz ~ 6 GHz | ROHDE & SCHWARZ | ESL /100176 | MAY 20, 2022 ETC |

註：儀器校正週期為壹年，且校正結果均可追溯至 NML/ROC 和 NIST/USA

### 11.4 測試設備接線圖



### 11.5 測試中待測系統的操作與測試方法

待測物由廠商提供連續發射方法，依所選頻道及法規進行測試，測試時使用低損耗、具隔離功能之傳輸線，確實焊接至待測物之天線前端，測試時連接至頻譜分析儀。

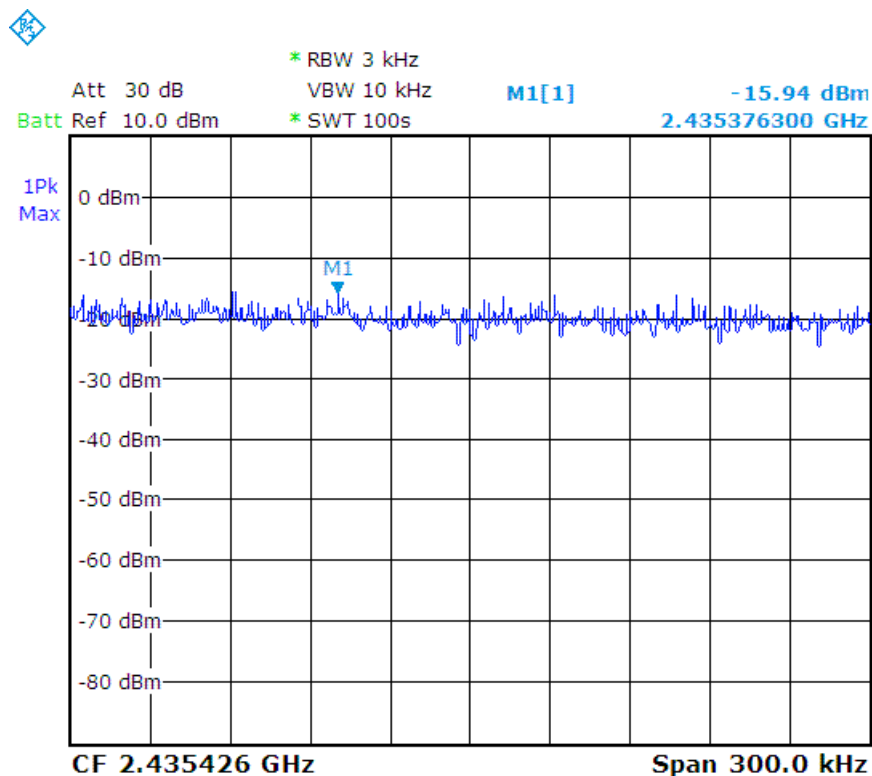
|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第40頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 11.6 功率密度測試結果

|      |            |        |              |
|------|------------|--------|--------------|
| 環境溫度 | : 24 °C    | 相對濕度   | : 68% RH     |
| 頻率範圍 | : 2437 MHz | 調變方式   | : OFDM       |
| 待測物  | : 隨身密錄器    | 視訊頻寬   | : 10 kHz     |
| 解析頻寬 | : 3 kHz    | 接收機檢波器 | : 峰值         |
| 測試者  | : 林書玄      | 測試日期   | : 110年11月01日 |

| 頻道           | 測試頻率<br>(MHz) | 功率頻譜密度<br>(dBm/3 kHz) | 限制值<br>(dBm/3 kHz) |
|--------------|---------------|-----------------------|--------------------|
| 802.11G_CH06 | 2437          | -15.94                | 8                  |

G\_CH06 :



|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第41頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## 12 測試配置照片

### - 電源傳導干擾測試



|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/> <b>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</b><br/>           桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>           No.167,Ln. 780, Shan-Tong Rd.,Ling 8,<br/>           Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>           City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>           報告號碼：DGTA21042101<br/>           頁次：共43頁之第42頁<br/>           發行日期：110.11.04</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 輻射干擾測試 (1G 以下)



|                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>律頻科技股份有限公司</b><br/>Spectrum Research &amp; Testing Lab., Inc.</p> <p>桃園市中壢區山東里山下8鄰山東路780巷167號<br/>No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8,<br/>Shan-Tong Li, Chung-Li Dist., Taoyuan<br/>City 320, Taiwan (R.O.C.)</p> | <p><b>測試報告</b></p> | <p>工服號碼：A21042101<br/>報告號碼：DGTA21042101<br/>頁次：共43頁之第43頁<br/>發行日期：110.11.04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

- 輻射干擾測試 (1G 以上)

