

# 低功率射頻電機 檢驗報告

|        |                                              |
|--------|----------------------------------------------|
| 申請者    | 和泰汽車股份有限公司                                   |
| 申請者地址  | 台北市中山區松江路121號8至14樓                           |
| 製造廠商   | TOYOTA MOTOR CORPORATION                     |
| 受檢設備名稱 | Smart LF Oscillator (With Wireless Function) |
| 廠牌     | TOYOTA                                       |
| 型號     | TS-9TY                                       |
| 檢驗依據標準 | 國家通訊傳播委員會低功率射頻電機<br>技術規範<br>( LP0002 )       |
| 測試受理日期 | 107年07月20日                                   |
| 報告受理日期 | 107年08月06日                                   |
| 報告發行日期 | 107年08月20日                                   |
| 報告編號   | 18-07-MAS-068                                |
| 檢驗結果   | 合格                                           |

財團法人台灣電子檢驗中心

33383桃園市龜山區文明路29巷8號

電話：(03)3276170~74

傳真：(03)3276188

實驗室認可編號及範圍: 0371 (9 kHz to 325 GHz)

實驗室認可證書有效期限: 107年10月31日

| 目錄                        | 頁次        |
|---------------------------|-----------|
| <b>1 一般資料 .....</b>       | <b>4</b>  |
| 1.1 產品描述 .....            | 4         |
| 1.2 產品特性 .....            | 4         |
| 1.3 測試方法之依據 .....         | 4         |
| <b>2 適用規範 .....</b>       | <b>5</b>  |
| 2.1 規範要求 .....            | 5         |
| 2.2 限制使用之頻帶 .....         | 6         |
| <b>3 受測裝置之系統說明 .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4 場強輻射之量測 .....</b>    | <b>8</b>  |
| 4.1 適用標準 .....            | 8         |
| 4.2 量測方法 .....            | 8         |
| 4.3 量測輻射場強之儀器 .....       | 8         |
| 4.4 場強度之計算 .....          | 8         |
| 4.5 場強輻射之量測結果 .....       | 9         |
| 4.6 結果判定 .....            | 40        |
| 4.7 輻射之測試配置 .....         | 41        |
| 4.8 輻射量測之配置照片 .....       | 42        |
| <b>5 電源線傳導干擾之量測 .....</b> | <b>43</b> |
| <b>6 工作頻率範圍之量測 .....</b>  | <b>44</b> |
| 6.1 適用標準 .....            | 44        |
| 6.2 頻率範圍之測試配置 .....       | 44        |
| 6.3 頻率範圍之量測儀器 .....       | 44        |
| 6.4 頻率範圍之量測結果 .....       | 44        |
| <b>7 天線之要求 .....</b>      | <b>46</b> |
| 7.1 適用標準 .....            | 46        |
| 7.2 天線樣式 .....            | 46        |
| <b>8 量測之儀器 .....</b>      | <b>47</b> |

# 測試報告記錄

申請廠商：和泰汽車股份有限公司

製造廠商：TOYOTA MOTOR CORPORATION

廠牌：TOYOTA

品名：Smart LF Oscillator (With Wireless Function)

型號：TS-9TY

檢驗依據標準：國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範(LP0002)  
規範修訂日期107年01月10日

發射功率(電場強度)：19.5  $\mu\text{V/m}$  (電場強度@300m/Peak)  
4.4  $\mu\text{V/m}$  (電場強度@300m/Average)

工作頻率及調變方式：134.2 kHz / ASK

天線規格：N/A

備註：1. 本測試報告僅對受測之樣品負責。

2. 非經本中心同意，測試報告不得摘錄複印使用。(全部複製除外)

| 項次 | 測試項目          | 適用規範                | 測試結果    | 量測設備    | 結果判定 |
|----|---------------|---------------------|---------|---------|------|
| 1  | 場強輻射          | 低功率射頻電機技術規範<br>2.8節 | 請參閱4.5節 | 請參閱4.3節 | 合格   |
| 2  | 電源線傳導干擾       | 低功率射頻電機技術規範<br>2.3節 | ----    | ----    | 無需測試 |
| 3  | 工作頻率範圍之<br>要求 | 低功率射頻電機技術規範2.7<br>節 | 請參閱6.4節 | 請參閱6.3節 | 合格   |
| 4  | 天線之要求         | 低功率射頻電機技術規範<br>2.2節 | 請參閱7.2節 | ----    | 合格   |
|    | 以下空白          |                     |         |         |      |
|    |               |                     |         |         |      |
|    |               |                     |         |         |      |
|    |               |                     |         |         |      |
|    |               |                     |         |         |      |
|    |               |                     |         |         |      |
|    |               |                     |         |         |      |
|    |               |                     |         |         |      |

測量實驗室負責人：鄭敦  
107/08/20

直接主管：黃敦瑞  
107/08/20

量測員：郭世昂  
107/08/20

## 1 一般資料

### 1.1 產品描述

- a) 產品型態 : Smart LF Oscillator (With Wireless Function)
- b) 廠 牌 : TOYOTA
- c) 產品型號 : TS-9TY
- d) 供應電源 : 12 Vdc

### 1.2 產品特性

本 Smart LF Oscillator (With Wireless Function)，使用頻率為 134.2 kHz，調變方式為 ASK，裝置於汽車內，可由天線發射信號給 Electronic Key，再由 Electronic Key 發射信號來達到開啟車門、行李箱與啟動引擎的功能。

### 1.3 測試方法之依據

本測試報告之所有項目皆依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範以及參考 IEEE ANSI、歐盟 ETSI EN 與美國 EIA、FCC 47 CFR PART 2、KDB 及 ARIB STD-T67 等有關檢驗之規定。

試驗室介紹：財團法人台灣電子檢驗中心電磁相容試驗室通過下列評鑑、認可、登錄與相互認可協議：

- ① ISO9001: TÜV Product Service
- ② ISO/IEC 17025: BSMI, TAF, NCC, NVLAP, ILAC MRA, UL, Compliance
- ③ Filing: FCC, Industry Canada, VCCI
- ④ MRA: Australia, Hong Kong, New Zealand, Singapore, USA, Japan, Korea, China, APLAC through TAF
- ⑤ FCC Registration Number: TW0371, TW1112
- ⑥ Industry Canada Site Registration Number: IC 2949A-2

## 2 適用規範

### 2.1 規範要求

#### (1) 傳導之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之2.3節，電源傳導干擾之限制要求如下：

| 頻率範圍<br>MHz | 傳導限制值(dB $\mu$ V) |              |
|-------------|-------------------|--------------|
|             | 準峰值(Quasi-peak)   | 平均值(Average) |
| 0.15 – 0.5  | 66-56(註)          | 56-46(註)     |
| 0.5 – 5     | 56                | 46           |
| 5 – 30      | 60                | 50           |

註:隨頻率之對數遞減

#### (2) 輻射之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範2.8節之一般限制要求：

| 頻率<br>MHz            | 測試距離<br>m | 限制值<br>$\mu$ V/m |
|----------------------|-----------|------------------|
| 0.009 - 0.490(含)     | 300       | 2400/頻率(kHz)     |
| 0.490(不含) - 1.705(含) | 30        | 24000/頻率(kHz)    |
| 1.705(不含) - 30(不含)   | 30        | 30               |
| 30(含) - 88(含)        | 3         | 100              |
| 88(不含) - 216(含)      | 3         | 150              |
| 216(不含) - 960(含)     | 3         | 200              |
| 960(不含)以上            | 3         | 500              |

#### (3) 天線之要求

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範2.2節之規定：低功率射頻電機之發射機或收發信機所使用之天線，除本規範章節中另有規定外，應為全固定、半固定式或以獨特之耦合(unique coupling)方式連接機體。製造者可設計供使用者因損壞而替換之天線，但不得設計或使用原認證以外之天線或可供引接各類電纜之標準天線插座或電氣連接頭，如:BNC、F type、N type、M type、UG type、RCA、SMA、SMB...等及其他各類工業或通訊標準接頭。

## 2.2 限制使用之頻帶

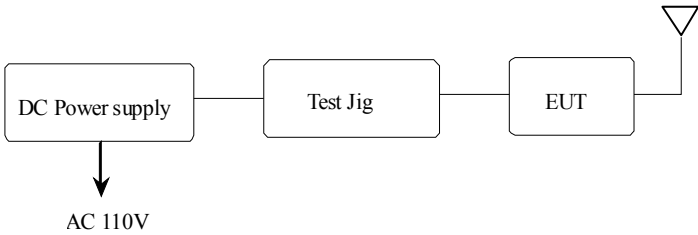
| MHz             | MHz             |
|-----------------|-----------------|
| 0.090 - 0.110   | 1660.0 – 1785.0 |
| 0.490 - 0.510   | 1805.0 – 1880.0 |
| 2.172 - 2.198   | 1855.0 – 1900.0 |
| 3.013 - 3.033   | 1905.0 – 1985.0 |
| 4.115 - 4.198   | 2010.0 – 2025.0 |
| 5.670 - 5.690   | 2110.0 – 2170.0 |
| 6.200 - 6.300   | 2200.0 – 2300.0 |
| 8.230 - 8.400   | 2310.0 - 2390.0 |
| 12.265 - 12.600 | 2483.5 - 2900.0 |
| 13.340 - 13.430 | 3260.0 – 3267.0 |
| 14.965 - 15.020 | 3332.0 – 3339.0 |
| 16.700 - 16.755 | 3345.8 – 3358.0 |
| 19.965 - 20.020 | 3500.0 - 4400.0 |
| 25.500 - 25.700 | 4500.0 – 5250.0 |
| 37.475 - 38.275 | 5350.0 - 5460.0 |
| 73.500 - 75.400 | 7250.0 - 7750.0 |
| 108.00 - 138.00 | 8025.0 - 8500.0 |
| 149.90 - 150.05 | 9000.0 - 9200.0 |
| 156.70 - 156.90 | 9300.0 - 9500.0 |
| 162.01 – 167.17 | 10600 - 12700   |
| 167.72 – 173.20 | 13250 - 13400   |
| 240.00 – 285.00 | 14470 - 14500   |
| 322.00 – 335.40 | 15350 - 16200   |
| 399.90 – 410.00 | 17700 - 21400   |
| 485.00 – 510.00 | 22010 - 23120   |
| 608.00 – 614.00 | 23600 - 24000   |
| 703.00 – 748.00 | 31200 - 31800   |
| 758.00 – 803.00 | 36430 - 36500   |
| 825.00 – 915.00 | 38600 以上        |
| 930.00 – 1240.0 |                 |
| 1300.0 – 1427.0 |                 |
| 1435.0 – 1626.5 |                 |

3 受測裝置之系統說明

| 裝置名稱                                           | 製造者/代理者                  | 型 號      | 纜線說明                           |
|------------------------------------------------|--------------------------|----------|--------------------------------|
| * Smart LF Oscillator (With Wireless Function) | TOYOTA MOTOR CORPORATION | TS-9TY   | ----                           |
| DC Power supply                                | GW                       | GPS-1850 | 非隔離電源線 1.8m*1                  |
| Test Jig                                       | N/A                      | N/A      | 非隔離電源線 1.5m*1<br>非隔離信號線 2.0m*1 |

註:

- 1. 標記“\*”表欲申請之受測物。
- 2. 測試配置:



3.測試模式:

| Test Mode | Oscillation antenna              | Note |
|-----------|----------------------------------|------|
| Mode 1    | D seat Antenna (Door antenna) 銀色 | 註    |
| Mode 2    | P seat Antenna (Door antenna) 銀色 | 註    |
| Mode 3    | Back Door Antenna (Room antenna) | 註    |
| Mode 4    | Extra 1 Antenna (Room antenna)   | 註    |
| Mode 5    | Extra 2 Antenna (Room antenna)   | 註    |
| Mode 6    | Extra 3 Antenna (Room antenna)   | 註    |
| Mode 7    | D seat Antenna (Door antenna) 白色 | 註    |
| Mode 8    | P seat Antenna (Door antenna) 白色 | 註    |

註: 各Mode在測試時，僅有該Mode中的Oscillation antenna有發射訊號。

## 4 場強輻射之量測

### 4.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範第2.8節之要求。

### 4.2 量測方法

將待測物置於非金屬桌面，使其在工作狀態，接收天線與待測物距離3米。待測物分別要垂直或水平放置，而且桌面要360度旋轉，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。

### 4.3 量測輻射場強之儀器

| 儀器名稱              | 製造者     | 型號         |
|-------------------|---------|------------|
| EMI Receiver      | R&S     | ESCI       |
| Spectrum Analyzer | R&S     | FSU46      |
| Loop Antenna      | EMCO    | 6512       |
| PRE-Amplifier     | Agilent | 8447D      |
| BiLog Antenna     | ETC     | MCTD 2786B |

|                            |
|----------------------------|
| 測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2) |
|----------------------------|

### 4.4 場強度之計算

場強之計算公式如下

**峰值結果值(PEAK) = 讀值 + 校正因子**

**平均值結果值(Average) = 峰值結果值(PEAK) + 週期因子**

其中校正因子為：

天線因子 + 饋線損失 + 濾波器損失（若有使用）－放大器增益（若有使用）

## 4.5 場強輻射之量測結果

測試工程師：羅世勇

### 4.5.1 Mode 1

#### 4.5.1.1 操作模式：連續發射(Loop 正對)

基本波頻率：134.2 kHz

測試日期：Aug. 02, 2018

環境溫度：21℃

環境濕度：63%

#### 4.5.1.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 58.6             | ---- | 38.4             | 97.0                | ---- | 7.1                 | ---- | 17.9                         | -10.8         |

#### 4.5.1.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值 = 2400/頻率 (uV/m)

∴ 3m限制值 =  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度: ±4.2dB

## 4.5.1.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.1.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 55.9             | ---- | 38.4             | 94.3                | ---- | 5.2                 | ---- | 17.9                         | -12.7         |

## 4.5.1.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.2 Mode 2

## 4.5.2.1 操作模式: 連續發射(Loop 正對)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.2.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 58.4             | ---- | 38.4             | 96.8                | ---- | 6.9                 | ---- | 17.9                         | -11.0         |

## 4.5.2.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.2.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.2.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 55.9             | ---- | 38.4             | 94.3                | ---- | 5.2                 | ---- | 17.9                         | -12.7         |

## 4.5.2.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.3 Mode 3

## 4.5.3.1 操作模式: 連續發射(Loop 正對)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.3.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  |                              |               |
| 134.200       | 67.4             | 54.4 | 38.4             | 105.8               | 92.8 | 19.5                | 4.4 | 17.9                         | -13.5         |

## 4.5.3.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下:

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \cdot \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.3.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.3.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  |                              |               |
| 134.200       | 63.8             | 50.8 | 38.4             | 102.2               | 89.2 | 12.9                | 2.9 | 17.9                         | -15.0         |

## 4.5.3.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.4 Mode 4

## 4.5.4.1 操作模式: 連續發射(Loop 正對)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.4.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  |                              |               |
| 134.200       | 67.3             | 54.3 | 38.4             | 105.7               | 92.7 | 19.3                | 4.3 | 17.9                         | -13.6         |

## 4.5.4.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下:

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.4.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.4.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  |                              |               |
| 134.200       | 63.8             | 50.8 | 38.4             | 102.2               | 89.2 | 12.9                | 2.9 | 17.9                         | -15.0         |

## 4.5.4.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.5 Mode 5

## 4.5.5.1 操作模式: 連續發射(Loop 正對)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.5.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  |                              |               |
| 134.200       | 67.4             | 54.4 | 38.4             | 105.8               | 92.8 | 19.5                | 4.4 | 17.9                         | -13.5         |

## 4.5.5.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下:

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.5.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.5.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  |                              |               |
| 134.200       | 63.8             | 50.8 | 38.4             | 102.2               | 89.2 | 12.9                | 2.9 | 17.9                         | -15.0         |

## 4.5.5.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.6 Mode 6

## 4.5.6.1 操作模式: 連續發射(Loop 正對)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.6.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  |                              |               |
| 134.200       | 67.4             | 54.3 | 38.4             | 105.8               | 92.7 | 19.5                | 4.3 | 17.9                         | -13.6         |

## 4.5.6.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下:

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.6.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.6.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |     | 限制值<br>@300m<br>(uV/m) | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|-----|------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV  | AV                     |               |
| 134.200       | 63.8             | 50.7 | 38.4             | 102.2               | 89.1 | 12.9                | 2.9 | 17.9                   | -15.0         |

## 4.5.6.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.7 Mode 7

## 4.5.7.1 操作模式: 連續發射(Loop 正對)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.7.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 57.4             | ---- | 38.4             | 95.8                | ---- | 6.2                 | ---- | 17.9                         | -11.7         |

## 4.5.7.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.7.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.7.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 57.3             | ---- | 38.4             | 95.7                | ---- | 6.1                 | ---- | 17.9                         | -11.8         |

## 4.5.7.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.8 Mode 8

## 4.5.8.1 操作模式: 連續發射(Loop 正對)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.8.1.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 54.1             | ---- | 38.4             | 92.5                | ---- | 4.2                 | ---- | 17.9                         | -13.7         |

## 4.5.8.1.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             |      | 24.1             | ----                   |      | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             |      | 22.6             | ----                   |      | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             |      | 21.1             | ----                   |      | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             |      | 19.6             | ----                   |      | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             |      | 18.6             | ----                   |      | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             |      | 18.0             | ----                   |      | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             |      | 17.4             | ----                   |      | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下:

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

## 4.5.8.2 操作模式: 連續發射(Loop 90度角)

基本波頻率: 134.2 kHz

測試日期 : Aug. 02, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度 : 63%

## 4.5.8.2.1 主波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值 @3m<br>(dBuV/m) |      | 結果值 @300m<br>(uV/m) |      | 限制值<br>@300m<br>(uV/m)<br>AV | 餘裕度<br>(uV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------------|---------------|
|               | Peak             | AV   |                  | Peak                | AV   | Peak                | AV   |                              |               |
| 134.200       | 55.9             | ---- | 38.4             | 94.3                | ---- | 5.2                 | ---- | 17.9                         | -12.7         |

## 4.5.8.2.2 諧波

| 輻射頻率<br>(kHz) | 儀器讀值<br>(dBuV/m) |      | 校正<br>因子<br>(dB) | 結果值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 限制值<br>@3m<br>(dBuV/m) |      | 餘裕度<br>@3m<br>(dBuV/m) |
|---------------|------------------|------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
|               | PK               | AV   |                  | PK                     | AV   | PK                     | AV   |                        |
| 268.400       | ----             | ---- | 31.5             | ----                   | ---- | 119.0                  | 99.0 | ----                   |
| 402.600       | ----             | ---- | 27.1             | ----                   | ---- | 115.5                  | 95.5 | ----                   |
| 536.800       | ----             | ---- | 24.1             | ----                   | ---- | 73.0                   | QP   | ----                   |
| 671.000       | ----             | ---- | 22.6             | ----                   | ---- | 71.1                   | QP   | ----                   |
| 805.200       | ----             | ---- | 21.1             | ----                   | ---- | 69.5                   | QP   | ----                   |
| 939.400       | ----             | ---- | 19.6             | ----                   | ---- | 68.1                   | QP   | ----                   |
| 1073.600      | ----             | ---- | 18.6             | ----                   | ---- | 67.0                   | QP   | ----                   |
| 1207.800      | ----             | ---- | 18.0             | ----                   | ---- | 66.0                   | QP   | ----                   |
| 1342.000      | ----             | ---- | 17.4             | ----                   | ---- | 65.0                   | QP   | ----                   |

註：

1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
2. 若以峰值功能測量之值符合準峰值限制值或平均值限制值，則可視同以準峰值或平均值功能測量之值亦符合準峰值限制值或平均值限制值。
3. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取，限制值依據規範第2.8節。
4. 於測試場地空間不足之情形下，限制值(量測距離超過3公尺)之換算公式如下：

300m換算至3m公式(頻率0.009MHz-0.490MHz):

實測頻率 = 402.600 kHz

300m限制值=2400/頻率 (uV/m)

∴3m限制值=  $20 \times \log(2400/402.600) + 40 \log(300\text{m}/3\text{m})$  (dBuV/m)

= 15.5 + 80 (dBuV/m)

= 95.5 (dBuV/m)

5. 量測不準確度:±4.2dB

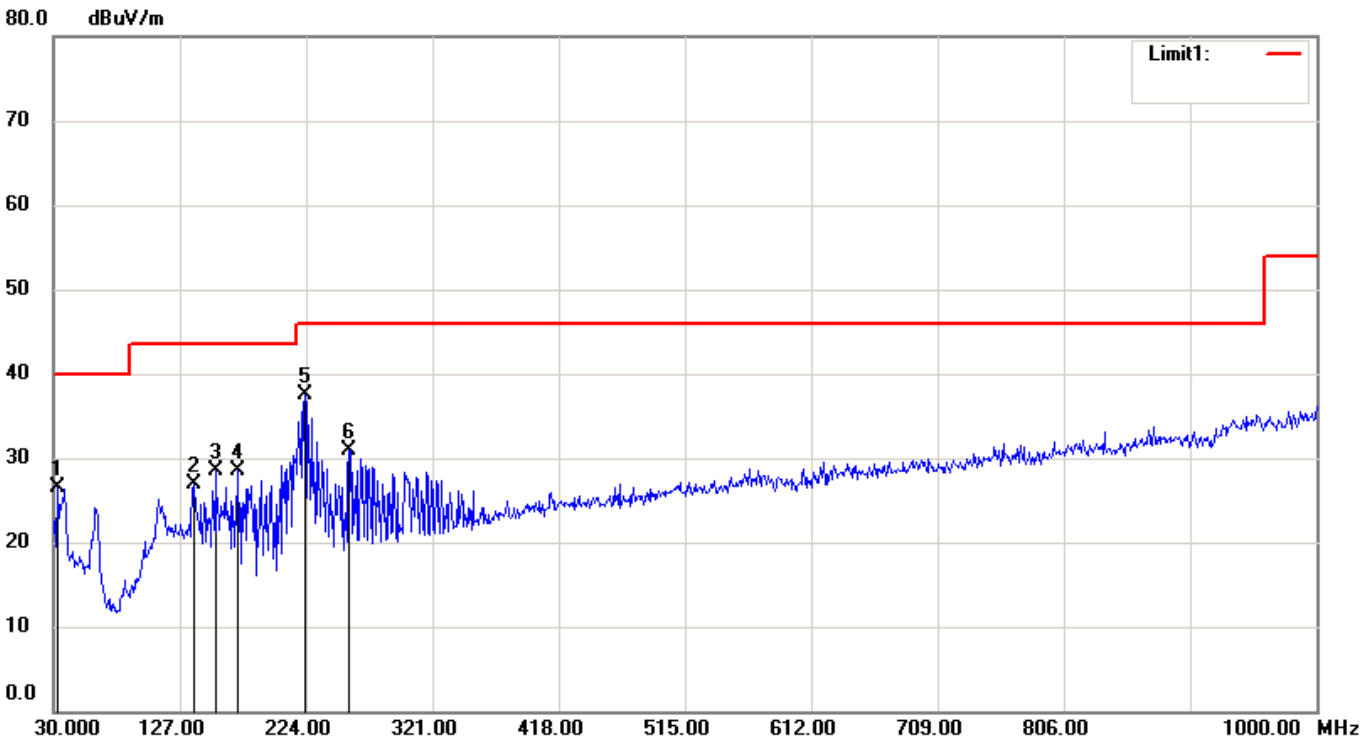
4.5.3 其它不必要之訊號

4.5.3.1 Mode 1

File: 18-07-MAS-068 Data: #9

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 03:39:00

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode1

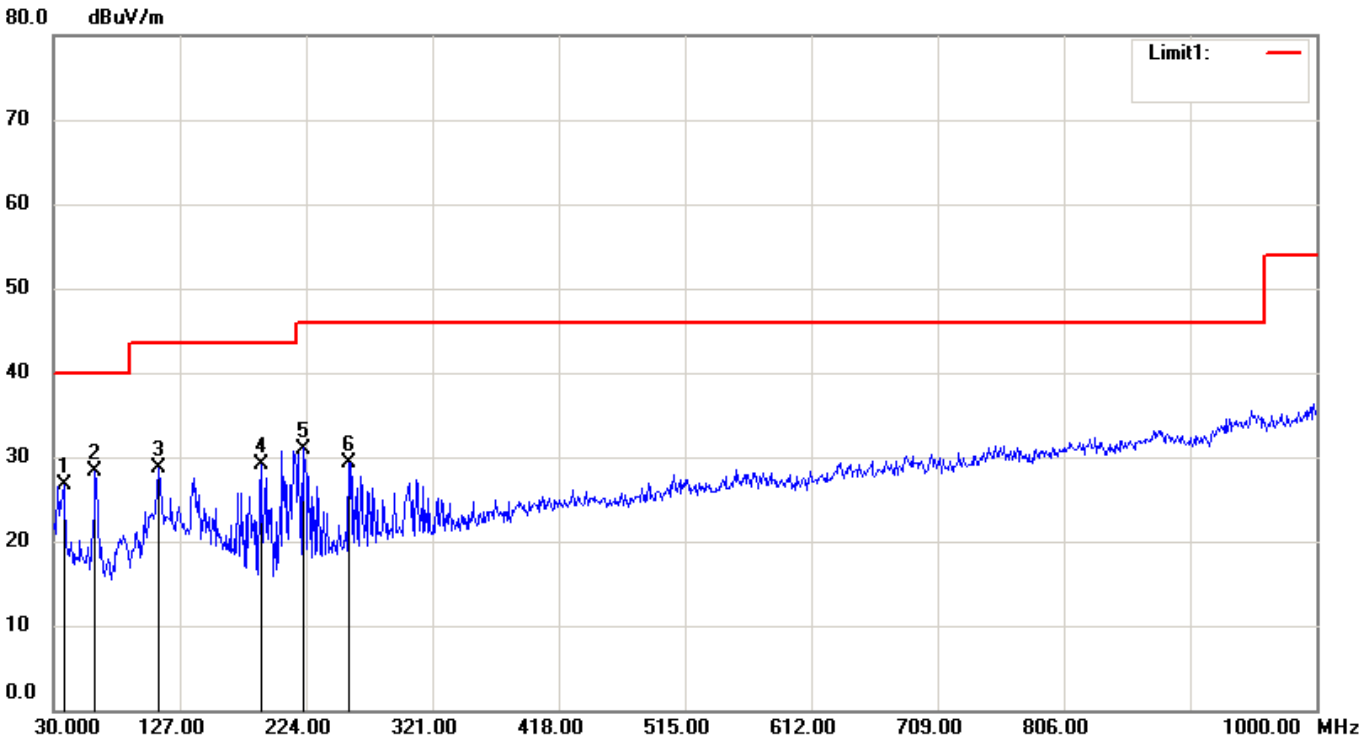
Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency (MHz) | Reading (dBuV/m) | Detector | Corrected Factor(dB) | Result (dBuV/m) | Limit (dBuV/m) | Margin (dB) |
|-----|-----------------|------------------|----------|----------------------|-----------------|----------------|-------------|
| 1   | 32.9100         | 33.98            | peak     | -7.49                | 26.49           | 40.00          | -13.51      |
| 2   | 137.6700        | 32.54            | peak     | -5.61                | 26.93           | 43.50          | -16.57      |
| 3   | 154.1600        | 35.79            | peak     | -7.29                | 28.50           | 43.50          | -15.00      |
| 4   | 171.6200        | 38.25            | peak     | -9.68                | 28.57           | 43.50          | -14.93      |
| 5   | 223.0300        | 46.45            | peak     | -8.95                | 37.50           | 46.00          | -8.50       |
| 6   | 256.9800        | 37.28            | peak     | -6.31                | 30.97           | 46.00          | -15.03      |

File: 18-07-MAS-068 Data: #10

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 03:43:37

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode1

Polarization: Vertical  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 37.7600            | 34.78               | peak     | -8.11                   | 26.67              | 40.00             | -13.33         |
| 2   | 62.0100            | 40.03               | peak     | -11.70                  | 28.33              | 40.00             | -11.67         |
| 3   | 110.5100           | 34.76               | peak     | -6.09                   | 28.67              | 43.50             | -14.83         |
| 4   | 189.0800           | 39.54               | peak     | -10.41                  | 29.13              | 43.50             | -14.37         |
| 5   | 222.0600           | 40.05               | peak     | -9.05                   | 31.00              | 46.00             | -15.00         |
| 6   | 256.9800           | 35.70               | peak     | -6.31                   | 29.39              | 46.00             | -16.61         |

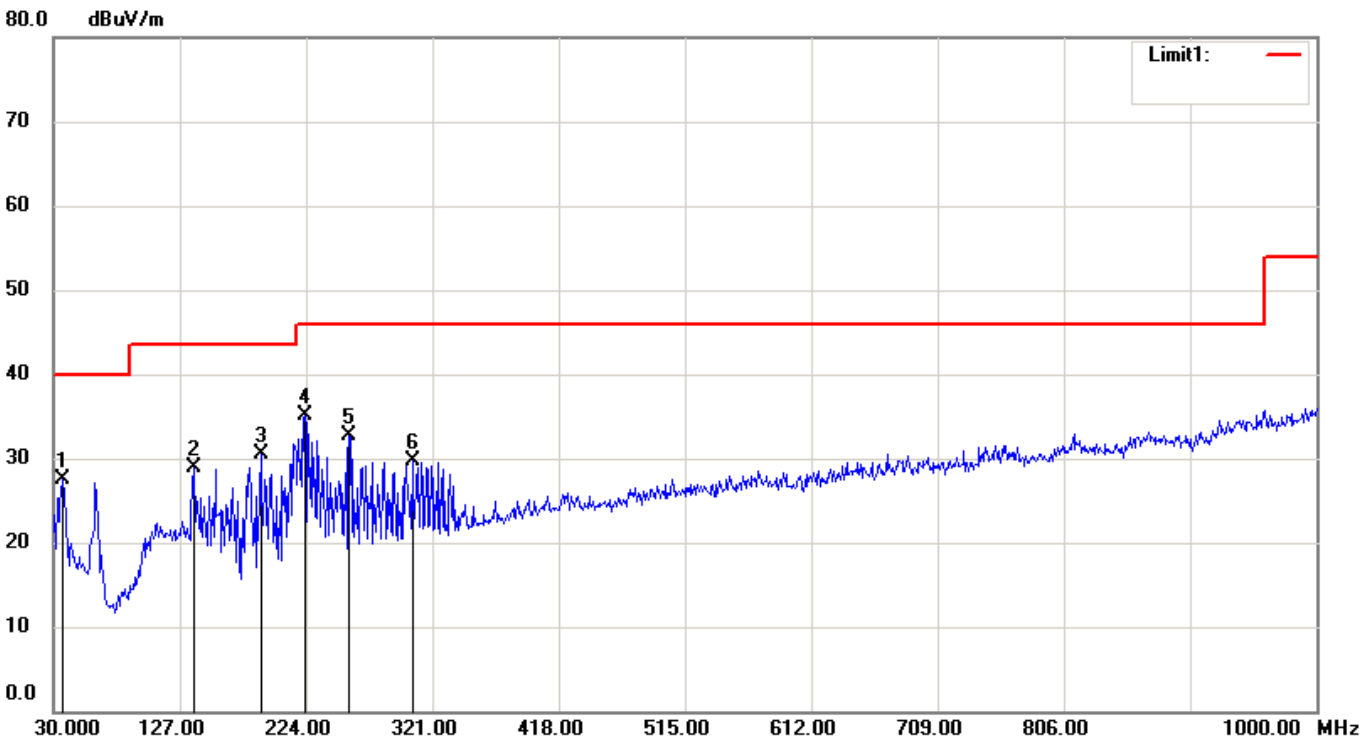
註：量測不準確度: ±4.6dB (30MHz ≤ f < 300MHz)  
±4.4dB (300MHz ≤ f < 1GHz)  
±4.1dB (1GHz ≤ f ≤ 18GHz)

4.5.3.2 Mode 2

File: 18-07-MAS-068 Data: #11

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 03:54:43

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode2

Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency (MHz) | Reading (dBuV/m) | Detector | Corrected Factor (dB) | Result (dBuV/m) | Limit (dBuV/m) | Margin (dB) |
|-----|-----------------|------------------|----------|-----------------------|-----------------|----------------|-------------|
| 1   | 36.7900         | 35.49            | peak     | -8.00                 | 27.49           | 40.00          | -12.51      |
| 2   | 137.6700        | 34.43            | peak     | -5.61                 | 28.82           | 43.50          | -14.68      |
| 3   | 189.0800        | 40.91            | peak     | -10.41                | 30.50           | 43.50          | -13.00      |
| 4   | 223.0300        | 44.01            | peak     | -8.95                 | 35.06           | 46.00          | -10.94      |
| 5   | 256.9800        | 38.93            | peak     | -6.31                 | 32.62           | 46.00          | -13.38      |
| 6   | 305.4800        | 34.38            | peak     | -4.74                 | 29.64           | 46.00          | -16.36      |

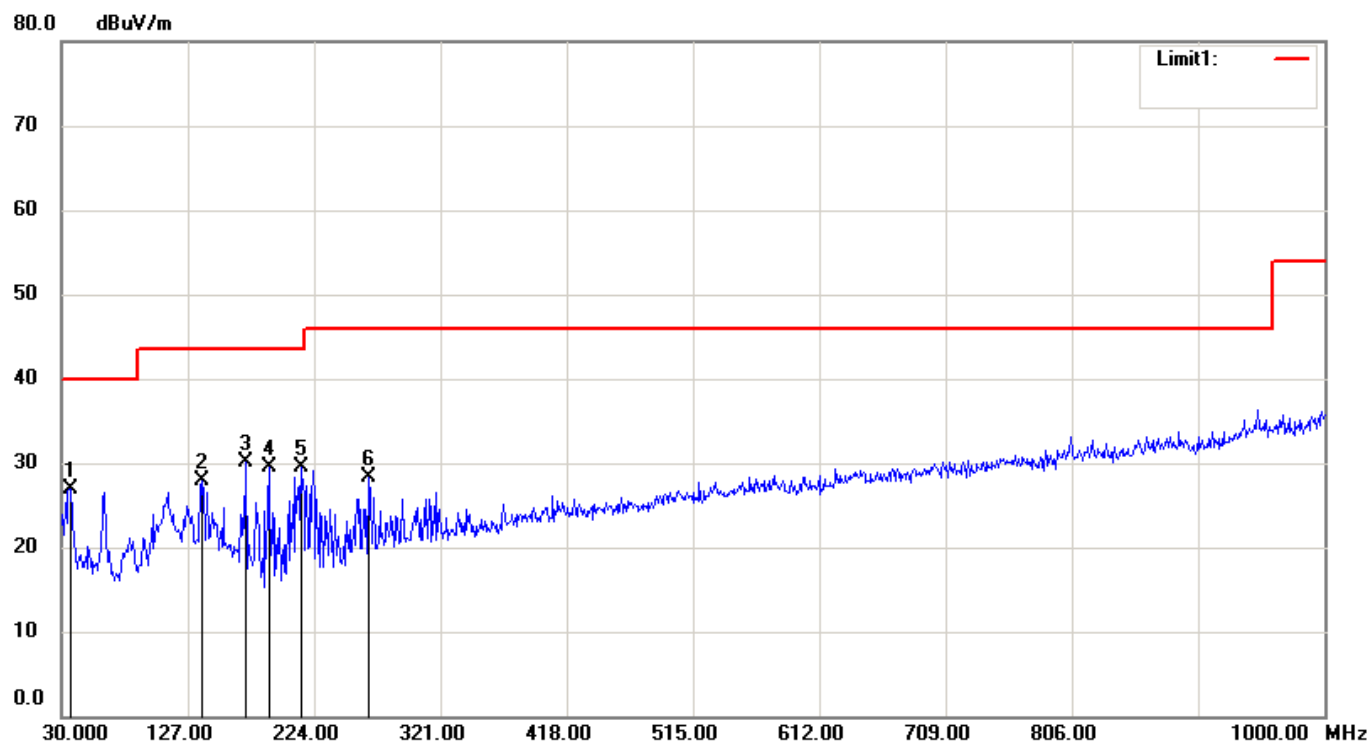
File: 18-07-MAS-068 Data: #12

Date: 2018/8/2

Temperature: 21 °C

Time: 下午 03:59:20

Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model:

Test Mode:

Note: Mode2

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 36.7900            | 34.85               | peak     | -8.00                   | 26.85              | 40.00             | -13.15         |
| 2   | 137.6700           | 33.57               | peak     | -5.61                   | 27.96              | 43.50             | -15.54         |
| 3   | 171.6200           | 39.88               | peak     | -9.68                   | 30.20              | 43.50             | -13.30         |
| 4   | 189.0800           | 39.99               | peak     | -10.41                  | 29.58              | 43.50             | -13.92         |
| 5   | 214.3000           | 39.12               | peak     | -9.57                   | 29.55              | 43.50             | -13.95         |
| 6   | 265.7100           | 34.20               | peak     | -5.82                   | 28.38              | 46.00             | -17.62         |

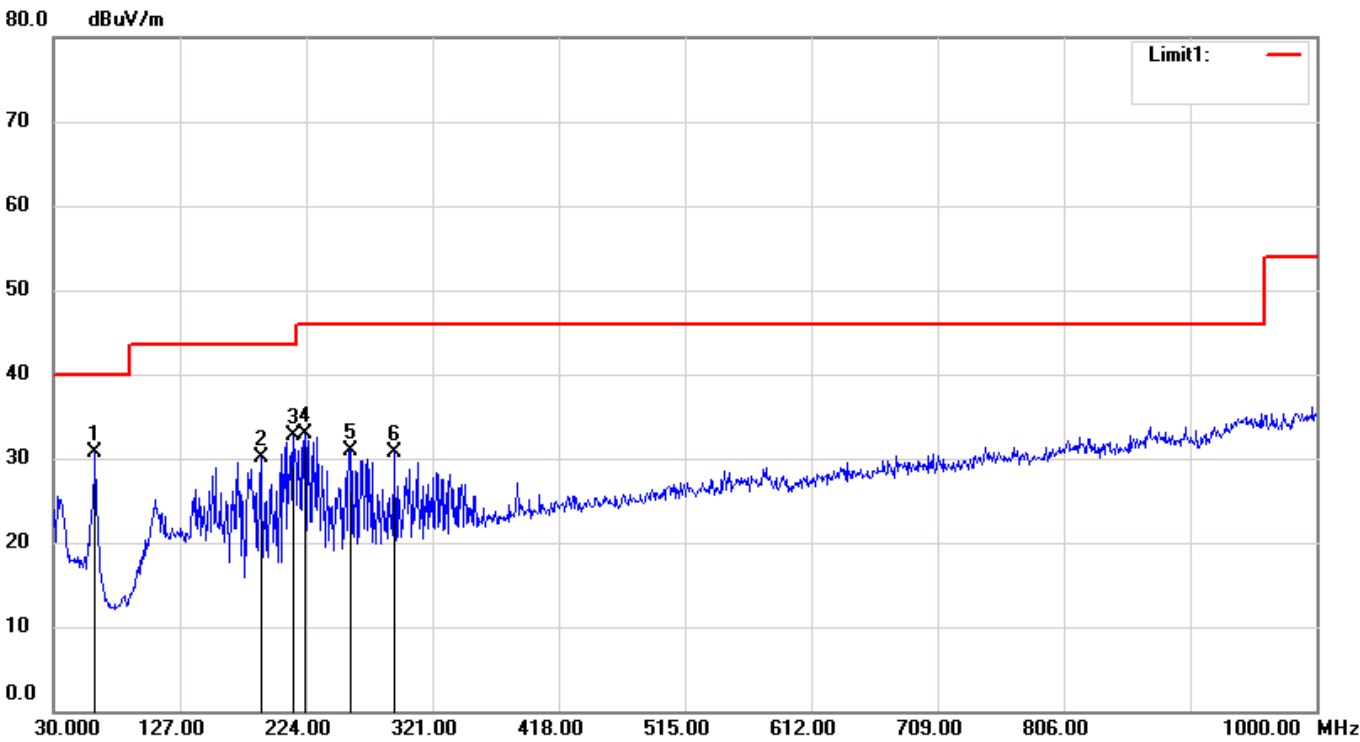
註：量測不準確度:  $\pm 4.6\text{dB}$  ( $30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$ ) $\pm 4.4\text{dB}$  ( $300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$ ) $\pm 4.1\text{dB}$  ( $1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$ )

4.5.3.3 Mode 3

File: 18-07-MAS-068 Data: #7

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 02:49:13

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode3

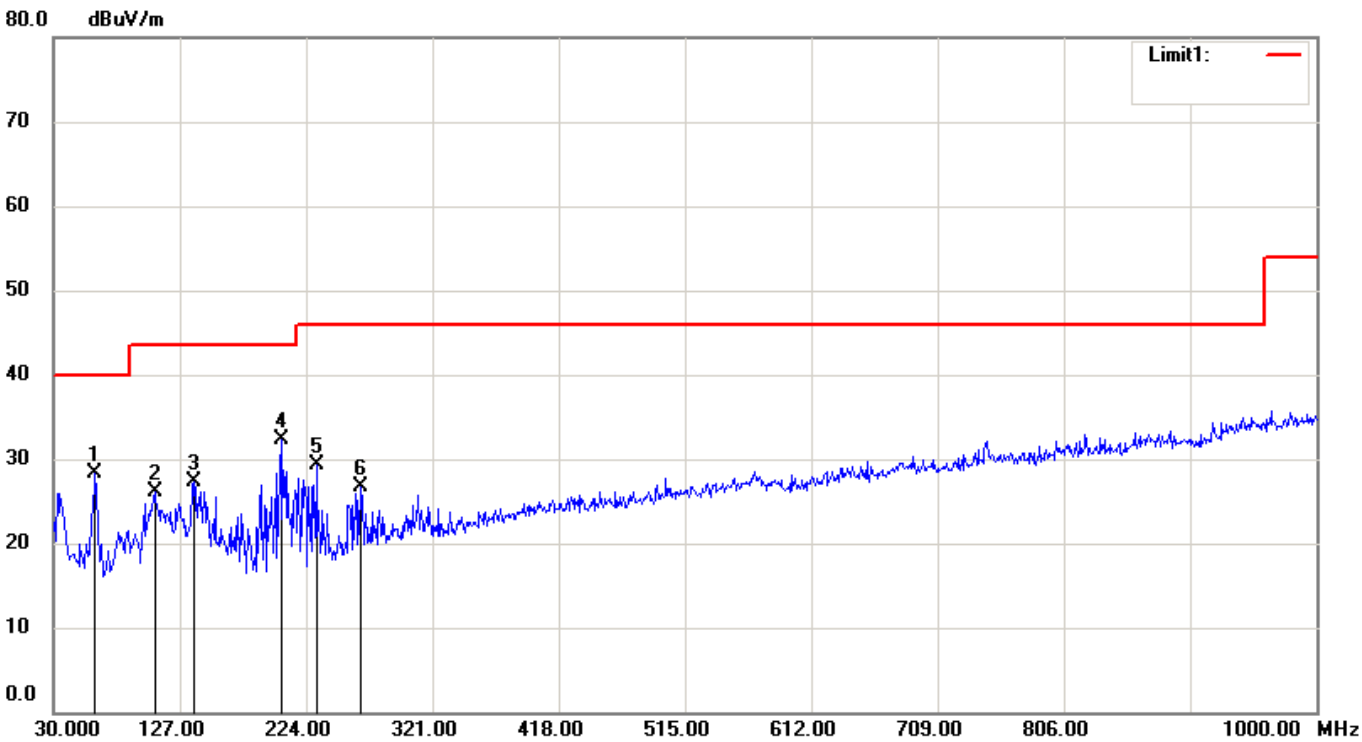
Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency (MHz) | Reading (dBuV/m) | Detector | Corrected Factor (dB) | Result (dBuV/m) | Limit (dBuV/m) | Margin (dB) |
|-----|-----------------|------------------|----------|-----------------------|-----------------|----------------|-------------|
| 1   | 62.0100         | 42.41            | peak     | -11.70                | 30.71           | 40.00          | -9.29       |
| 2   | 189.0800        | 40.43            | peak     | -10.41                | 30.02           | 43.50          | -13.48      |
| 3   | 214.3000        | 42.26            | peak     | -9.57                 | 32.69           | 43.50          | -10.81      |
| 4   | 223.0300        | 41.83            | peak     | -8.95                 | 32.88           | 46.00          | -13.12      |
| 5   | 257.9500        | 37.17            | peak     | -6.24                 | 30.93           | 46.00          | -15.07      |
| 6   | 291.9000        | 35.55            | peak     | -4.92                 | 30.63           | 46.00          | -15.37      |

File: 18-07-MAS-068 Data: #8

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 02:53:51

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode3

Polarization: Vertical  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 62.0100            | 40.07               | peak     | -11.70                  | 28.37              | 40.00             | -11.63         |
| 2   | 107.6000           | 32.70               | peak     | -6.65                   | 26.05              | 43.50             | -17.45         |
| 3   | 137.6700           | 32.84               | peak     | -5.61                   | 27.23              | 43.50             | -16.27         |
| 4   | 205.5700           | 42.10               | peak     | -9.83                   | 32.27              | 43.50             | -11.23         |
| 5   | 231.7600           | 37.44               | peak     | -8.10                   | 29.34              | 46.00             | -16.66         |
| 6   | 265.7100           | 32.43               | peak     | -5.82                   | 26.61              | 46.00             | -19.39         |

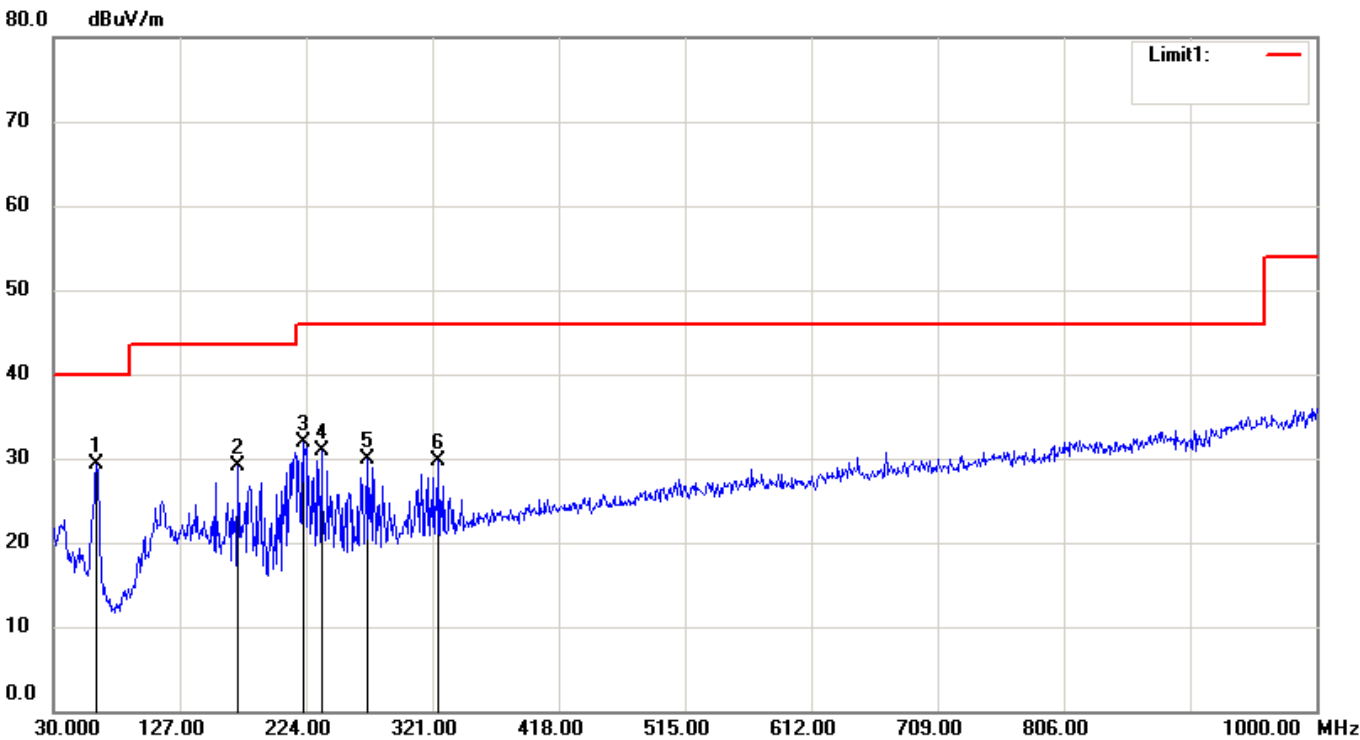
註：量測不準確度: ±4.6dB (30MHz ≤ f < 300MHz)  
±4.4dB (300MHz ≤ f < 1GHz)  
±4.1dB (1GHz ≤ f ≤ 18GHz)

4.5.3.4 Mode 4

File: 18-07-MAS-068 Data: #1

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 02:03:47

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode4

Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 62.9800            | 41.26               | peak     | -11.92                  | 29.34              | 40.00             | -10.66         |
| 2   | 171.6200           | 38.71               | peak     | -9.68                   | 29.03              | 43.50             | -14.47         |
| 3   | 222.0600           | 40.95               | peak     | -9.05                   | 31.90              | 46.00             | -14.10         |
| 4   | 235.6400           | 38.76               | peak     | -7.90                   | 30.86              | 46.00             | -15.14         |
| 5   | 271.5300           | 35.42               | peak     | -5.58                   | 29.84              | 46.00             | -16.16         |
| 6   | 325.8500           | 33.92               | peak     | -4.30                   | 29.62              | 46.00             | -16.38         |

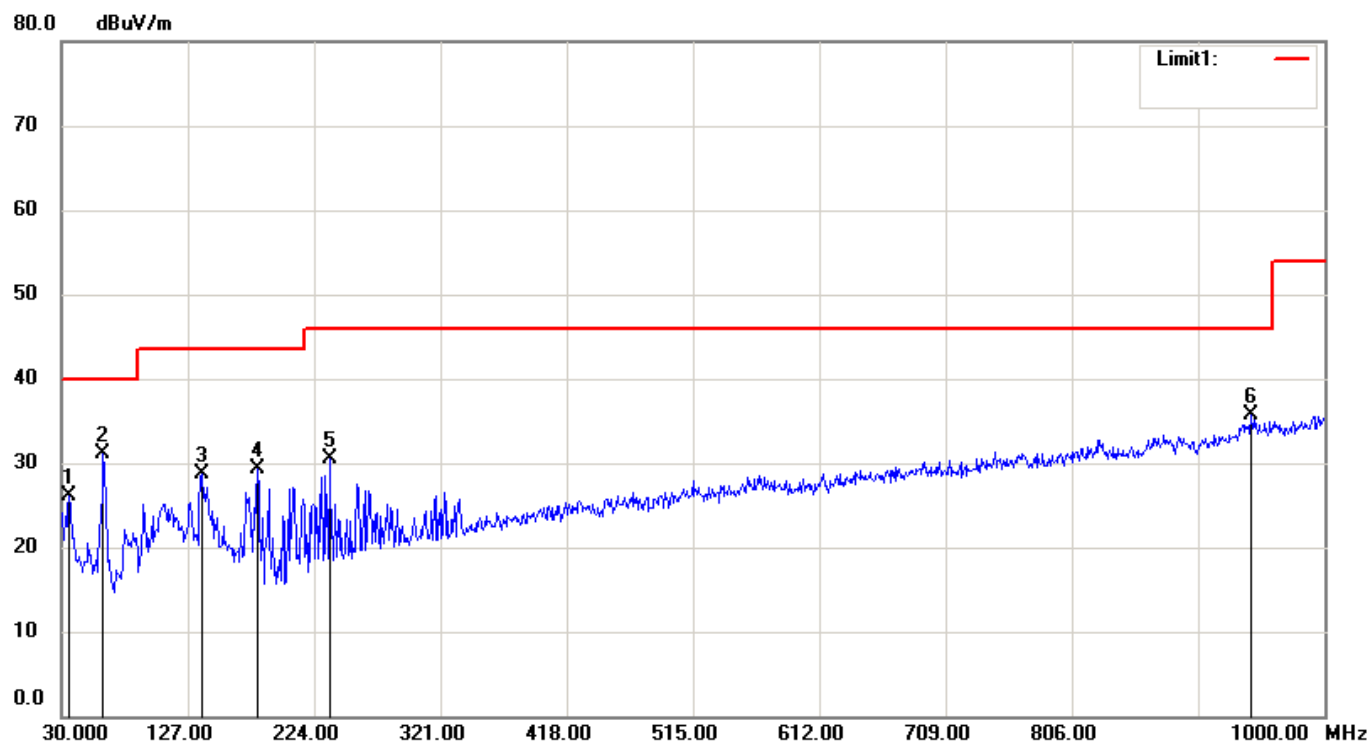
File: 18-07-MAS-068 Data: #2

Date: 2018/8/2

Temperature: 21 °C

Time: 下午 02:08:25

Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model:

Test Mode:

Note: Mode4

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 35.8200            | 33.94               | peak     | -7.89                   | 26.05              | 40.00             | -13.95         |
| 2   | 62.0100            | 42.80               | peak     | -11.70                  | 31.10              | 40.00             | -8.90          |
| 3   | 137.6700           | 34.22               | peak     | -5.61                   | 28.61              | 43.50             | -14.89         |
| 4   | 180.3500           | 39.74               | peak     | -10.51                  | 29.23              | 43.50             | -14.27         |
| 5   | 235.6400           | 38.37               | peak     | -7.90                   | 30.47              | 46.00             | -15.53         |
| 6   | 943.7400           | 28.11               | peak     | 7.62                    | 35.73              | 46.00             | -10.27         |

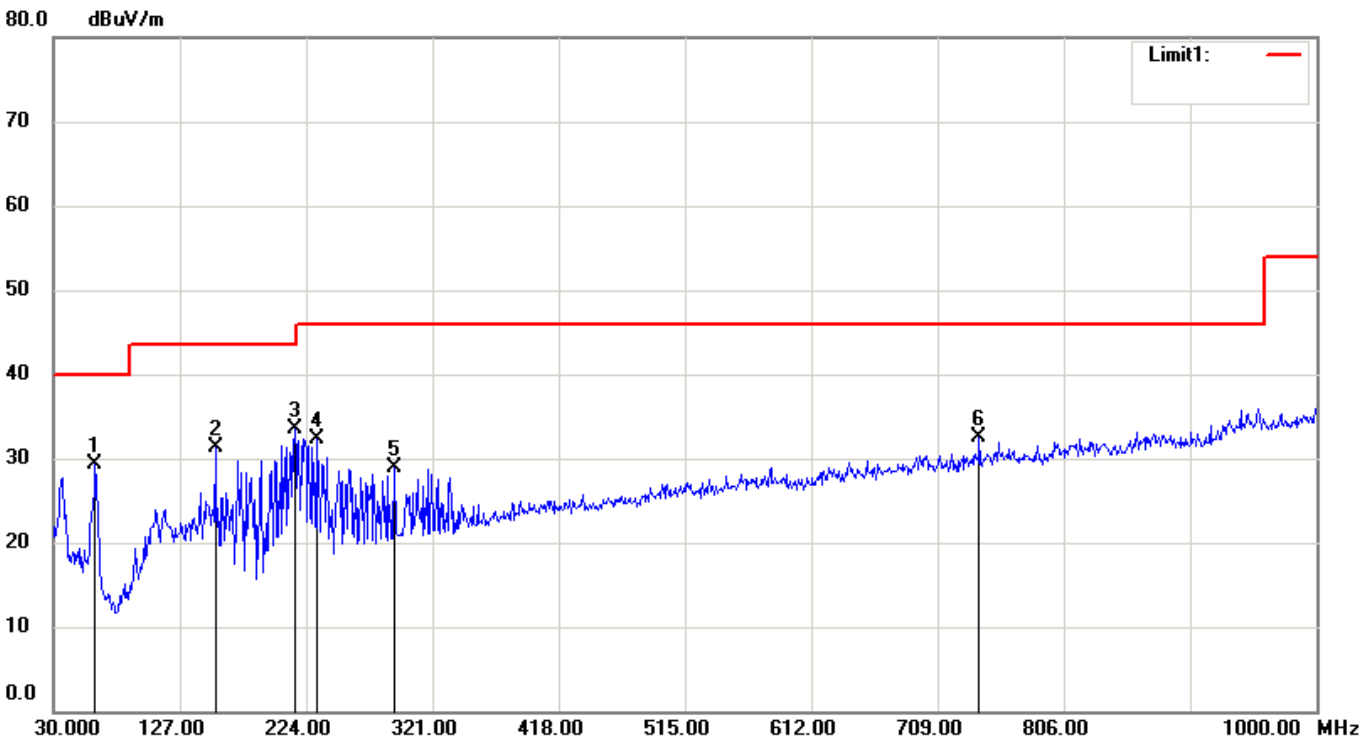
註：量測不準確度:  $\pm 4.6\text{dB}$  ( $30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$ ) $\pm 4.4\text{dB}$  ( $300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$ ) $\pm 4.1\text{dB}$  ( $1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$ )

4.5.3.5 Mode 5

File: 18-07-MAS-068 Data: #3

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 02:17:45

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode5

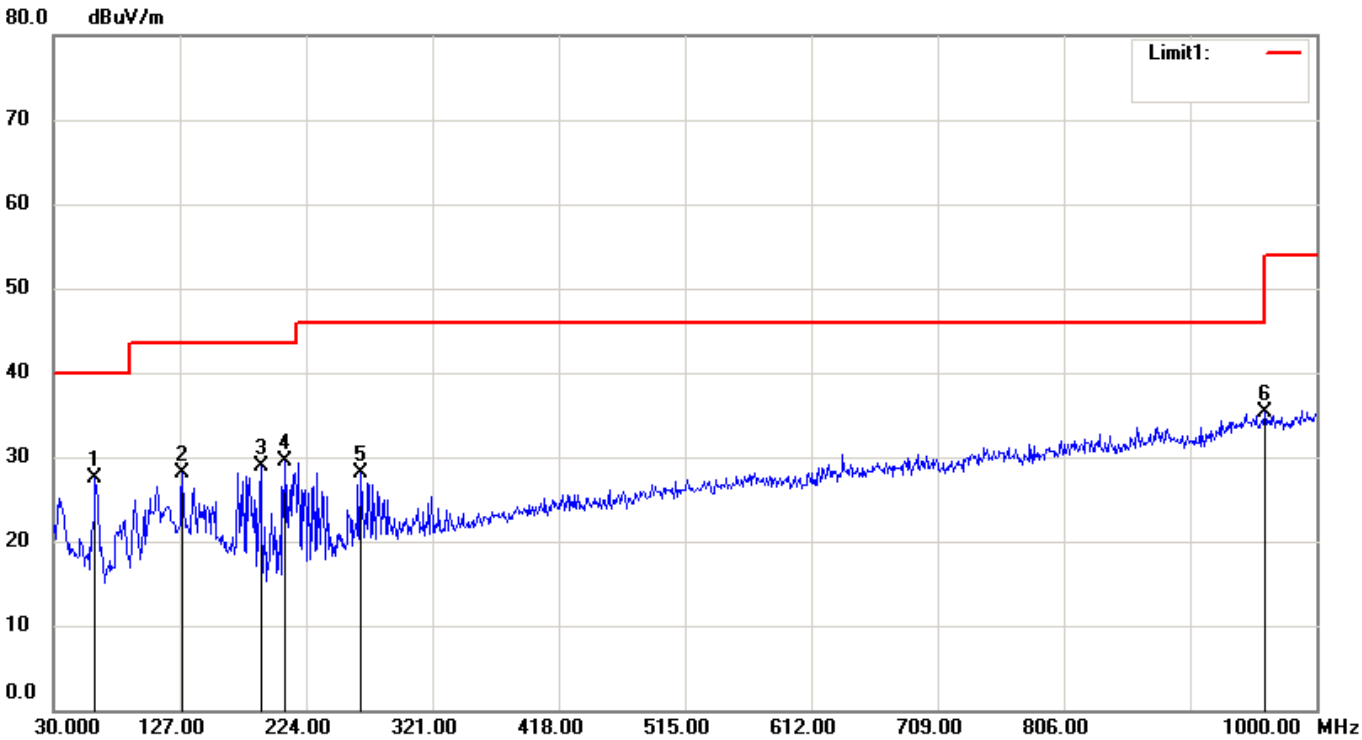
Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 62.0100            | 40.94               | peak     | -11.70                  | 29.24              | 40.00             | -10.76         |
| 2   | 154.1600           | 38.52               | peak     | -7.29                   | 31.23              | 43.50             | -12.27         |
| 3   | 215.2700           | 43.03               | peak     | -9.51                   | 33.52              | 43.50             | -9.98          |
| 4   | 231.7600           | 40.37               | peak     | -8.10                   | 32.27              | 46.00             | -13.73         |
| 5   | 291.9000           | 33.77               | peak     | -4.92                   | 28.85              | 46.00             | -17.15         |
| 6   | 741.0100           | 29.45               | peak     | 3.01                    | 32.46              | 46.00             | -13.54         |

File: 18-07-MAS-068 Data: #4

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 02:22:23

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode5

Polarization: Vertical  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 62.0100            | 39.16               | peak     | -11.70                  | 27.46              | 40.00             | -12.54         |
| 2   | 128.9400           | 33.51               | peak     | -5.34                   | 28.17              | 43.50             | -15.33         |
| 3   | 189.0800           | 39.29               | peak     | -10.41                  | 28.88              | 43.50             | -14.62         |
| 4   | 207.5100           | 39.38               | peak     | -9.80                   | 29.58              | 43.50             | -13.92         |
| 5   | 265.7100           | 33.87               | peak     | -5.82                   | 28.05              | 46.00             | -17.95         |
| 6   | 960.2300           | 27.27               | peak     | 8.06                    | 35.33              | 54.00             | -18.67         |

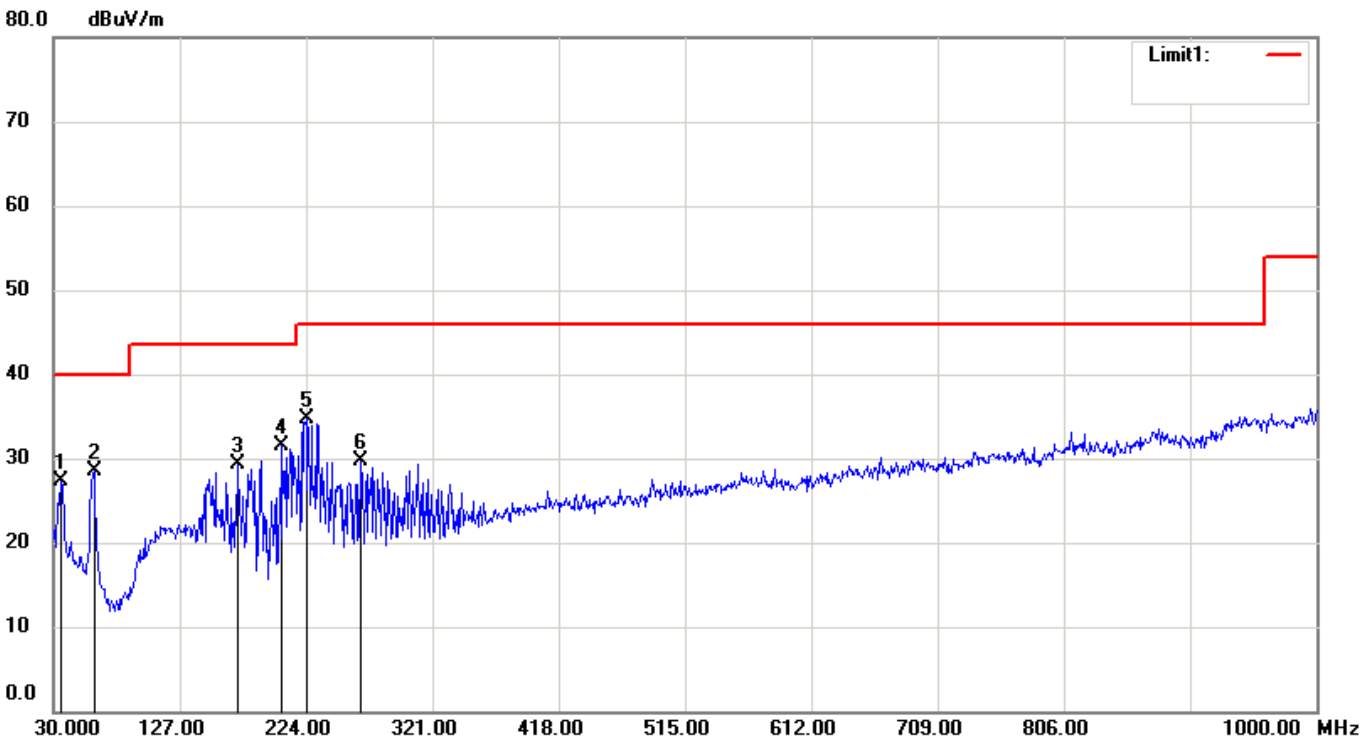
註：量測不準確度:  $\pm 4.6\text{dB}$  ( $30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$ )  
 $\pm 4.4\text{dB}$  ( $300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$ )  
 $\pm 4.1\text{dB}$  ( $1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$ )

4.5.3.6 Mode 6

File: 18-07-MAS-068 Data: #5

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 02:35:47

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode6

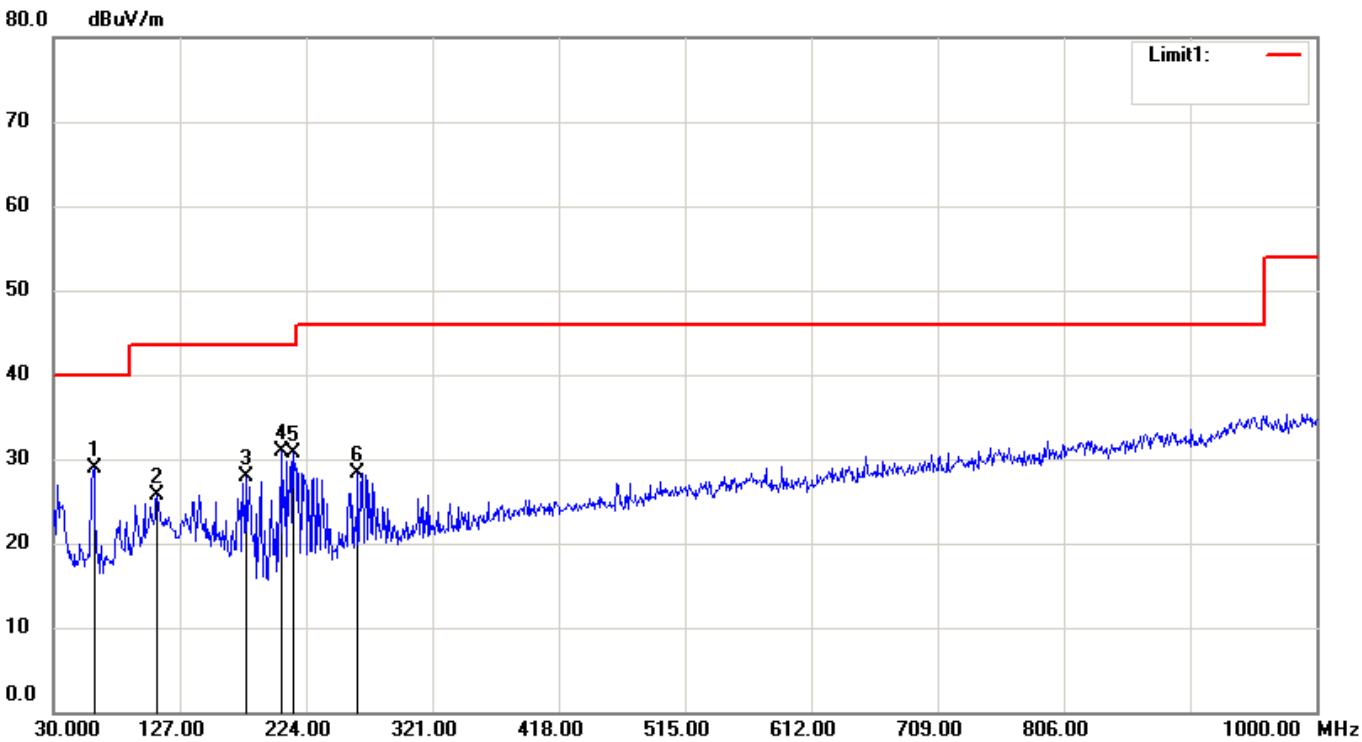
Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 35.8200            | 35.28               | peak     | -7.89                   | 27.39              | 40.00             | -12.61         |
| 2   | 61.0400            | 39.91               | peak     | -11.49                  | 28.42              | 40.00             | -11.58         |
| 3   | 171.6200           | 39.04               | peak     | -9.68                   | 29.36              | 43.50             | -14.14         |
| 4   | 205.5700           | 41.24               | peak     | -9.83                   | 31.41              | 43.50             | -12.09         |
| 5   | 224.0000           | 43.51               | peak     | -8.83                   | 34.68              | 46.00             | -11.32         |
| 6   | 265.7100           | 35.59               | peak     | -5.82                   | 29.77              | 46.00             | -16.23         |

File: 18-07-MAS-068 Data: #6

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 02:40:26

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode6

Polarization: Vertical  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 61.0400            | 40.43               | peak     | -11.49                  | 28.94              | 40.00             | -11.06         |
| 2   | 109.5400           | 31.94               | peak     | -6.23                   | 25.71              | 43.50             | -17.79         |
| 3   | 177.4400           | 38.24               | peak     | -10.26                  | 27.98              | 43.50             | -15.52         |
| 4   | 205.5700           | 40.82               | peak     | -9.83                   | 30.99              | 43.50             | -12.51         |
| 5   | 214.3000           | 40.23               | peak     | -9.57                   | 30.66              | 43.50             | -12.84         |
| 6   | 263.7700           | 34.25               | peak     | -5.92                   | 28.33              | 46.00             | -17.67         |

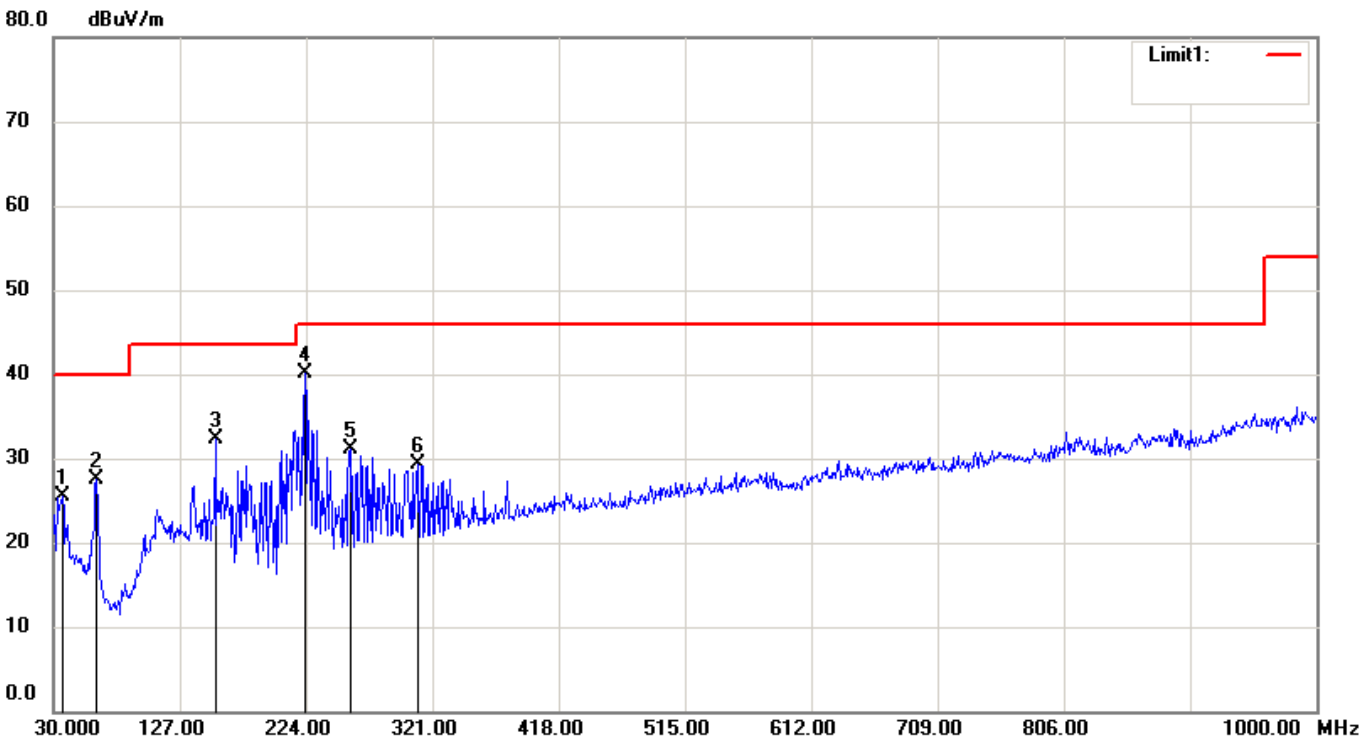
註：量測不準確度:  $\pm 4.6\text{dB}$  ( $30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$ )  
 $\pm 4.4\text{dB}$  ( $300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$ )  
 $\pm 4.1\text{dB}$  ( $1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$ )

4.5.3.7 Mode 7

File: 18-07-MAS-068 Data: #15

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 04:25:20

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode7

Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 36.7900            | 33.59               | peak     | -8.00                   | 25.59              | 40.00             | -14.41         |
| 2   | 62.9800            | 39.45               | peak     | -11.92                  | 27.53              | 40.00             | -12.47         |
| 3   | 154.1600           | 39.67               | peak     | -7.29                   | 32.38              | 43.50             | -11.12         |
| 4   | 223.0300           | 49.10               | peak     | -8.95                   | 40.15              | 46.00             | -5.85          |
| 5   | 257.9500           | 37.28               | peak     | -6.24                   | 31.04              | 46.00             | -14.96         |
| 6   | 309.3600           | 33.98               | peak     | -4.65                   | 29.33              | 46.00             | -16.67         |

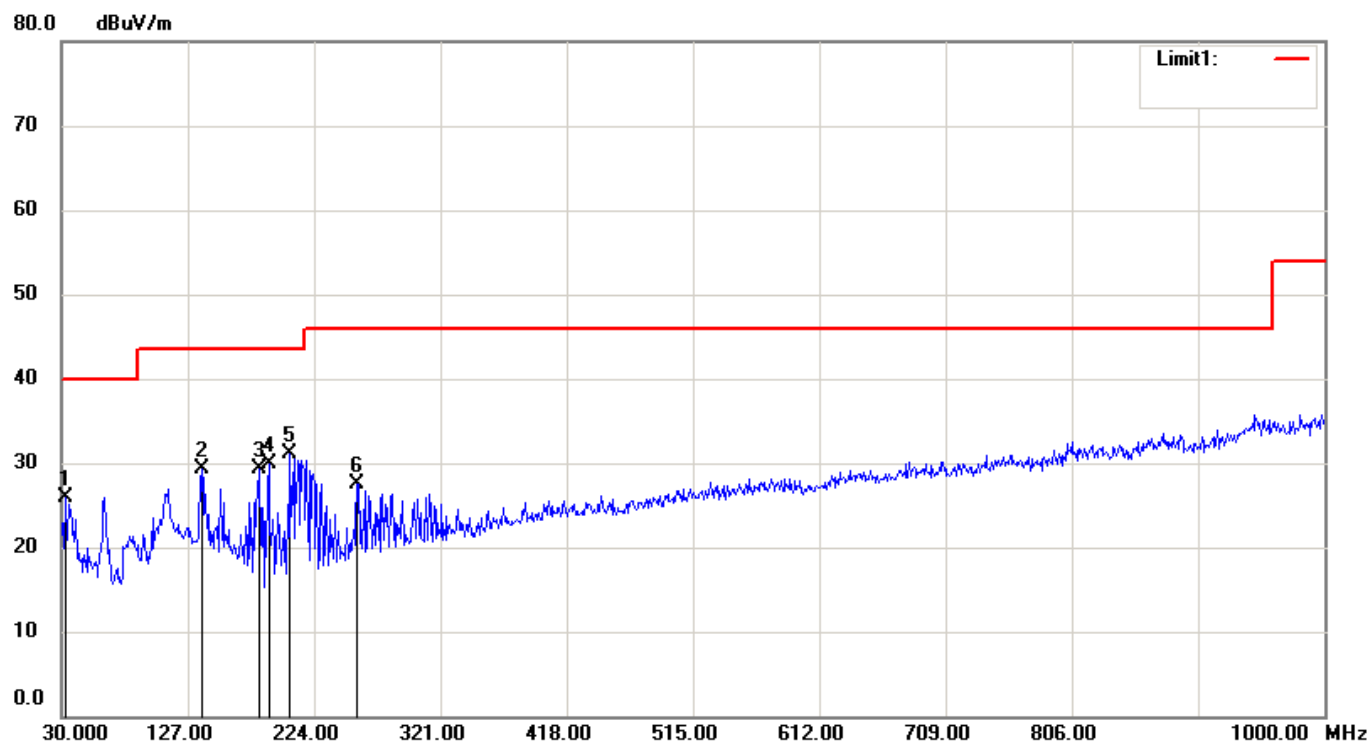
File: 18-07-MAS-068 Data: #16

Date: 2018/8/2

Temperature: 21 °C

Time: 下午 04:29:58

Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT:

Distance: 3m

Model:

Test Mode:

Note: Mode7

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 32.9100            | 33.35               | peak     | -7.49                   | 25.86              | 40.00             | -14.14         |
| 2   | 137.6700           | 34.87               | peak     | -5.61                   | 29.26              | 43.50             | -14.24         |
| 3   | 182.2900           | 39.78               | peak     | -10.49                  | 29.29              | 43.50             | -14.21         |
| 4   | 189.0800           | 40.36               | peak     | -10.41                  | 29.95              | 43.50             | -13.55         |
| 5   | 205.5700           | 40.92               | peak     | -9.83                   | 31.09              | 43.50             | -12.41         |
| 6   | 256.9800           | 33.75               | peak     | -6.31                   | 27.44              | 46.00             | -18.56         |

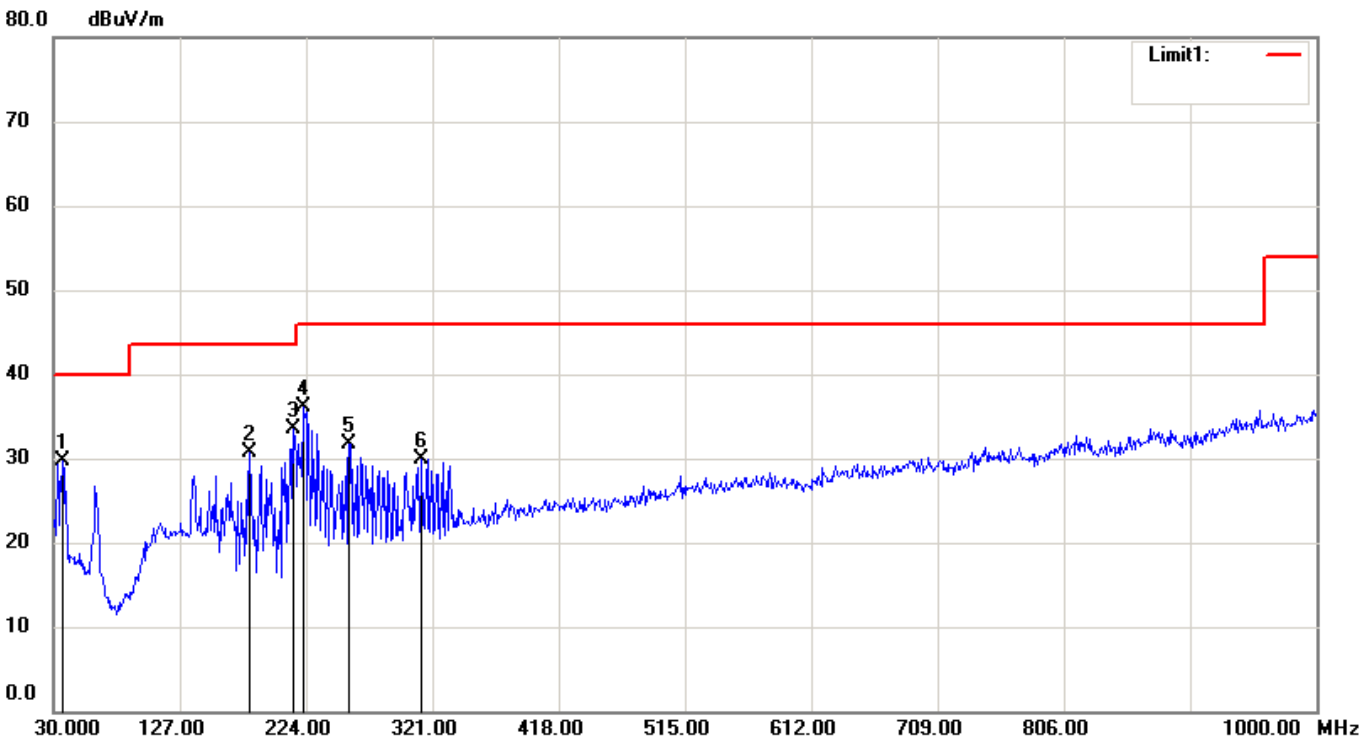
註：量測不準確度:  $\pm 4.6\text{dB}$  ( $30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$ ) $\pm 4.4\text{dB}$  ( $300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$ ) $\pm 4.1\text{dB}$  ( $1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$ )

4.5.3.8 Mode 8

File: 18-07-MAS-068 Data: #13

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 04:11:41

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode8

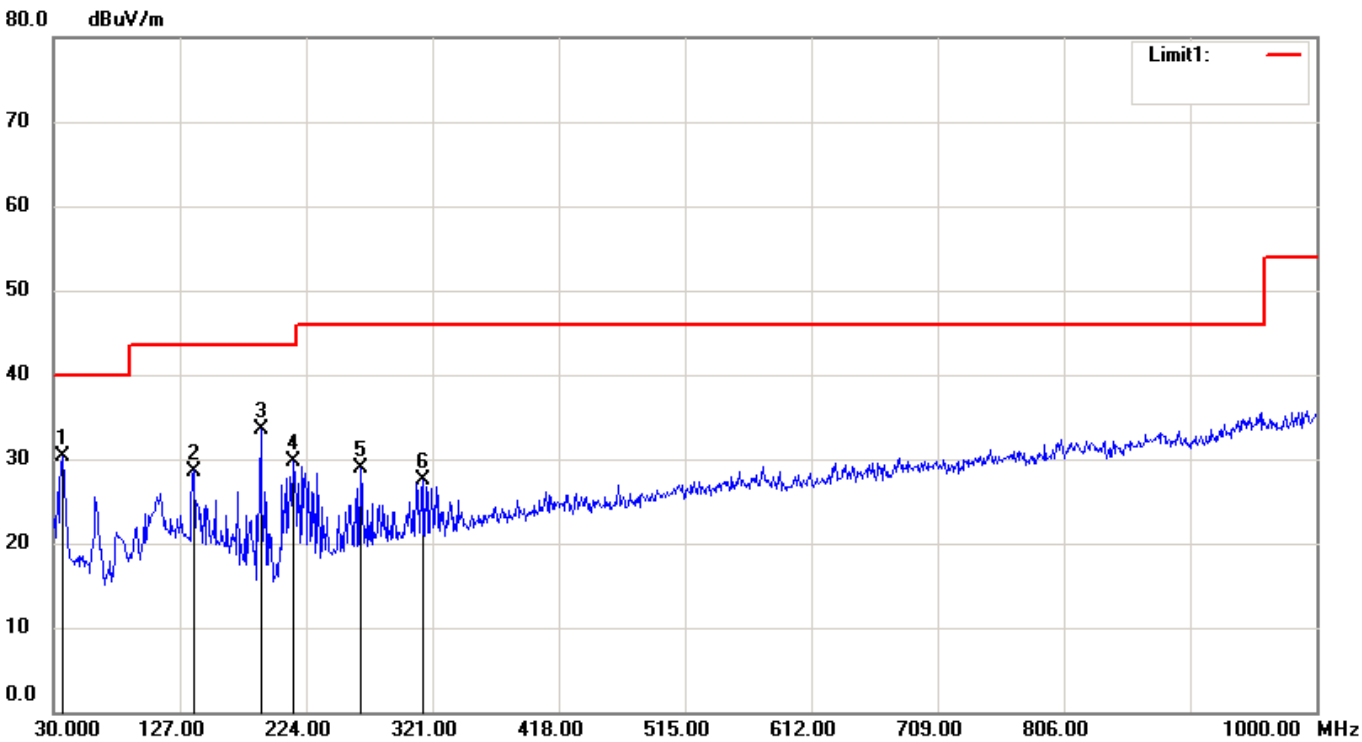
Polarization: Horizontal  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 36.7900            | 37.78               | peak     | -8.00                   | 29.78              | 40.00             | -10.22         |
| 2   | 180.3500           | 41.24               | peak     | -10.51                  | 30.73              | 43.50             | -12.77         |
| 3   | 214.3000           | 42.98               | peak     | -9.57                   | 33.41              | 43.50             | -10.09         |
| 4   | 222.0600           | 45.19               | peak     | -9.05                   | 36.14              | 46.00             | -9.86          |
| 5   | 256.9800           | 38.09               | peak     | -6.31                   | 31.78              | 46.00             | -14.22         |
| 6   | 312.2700           | 34.45               | peak     | -4.60                   | 29.85              | 46.00             | -16.15         |

File: 18-07-MAS-068 Data: #14

Date: 2018/8/2  
Time: 下午 04:16:19

Temperature: 21 °C  
Humidity: 63 %



Condition: NCC\_LP0002\_30-1000MHz  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note: Mode8

Polarization: Vertical  
Distance: 3m

| No. | Frequency<br>(MHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1   | 36.7900            | 38.37               | peak     | -8.00                   | 30.37              | 40.00             | -9.63          |
| 2   | 137.6700           | 34.21               | peak     | -5.61                   | 28.60              | 43.50             | -14.90         |
| 3   | 189.0800           | 43.92               | peak     | -10.41                  | 33.51              | 43.50             | -9.99          |
| 4   | 214.3000           | 39.26               | peak     | -9.57                   | 29.69              | 43.50             | -13.81         |
| 5   | 265.7100           | 34.63               | peak     | -5.82                   | 28.81              | 46.00             | -17.19         |
| 6   | 314.2100           | 32.10               | peak     | -4.55                   | 27.55              | 46.00             | -18.45         |

註：量測不準確度:  $\pm 4.6\text{dB}$  ( $30\text{MHz} \leq f < 300\text{MHz}$ )  
 $\pm 4.4\text{dB}$  ( $300\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$ )  
 $\pm 4.1\text{dB}$  ( $1\text{GHz} \leq f \leq 18\text{GHz}$ )

4.6 結果判定

輻射干擾皆低於限制值，合乎標準規定。

## 4.7 輻射之測試配置

圖 1：量測頻率低於30MHz之測試配置

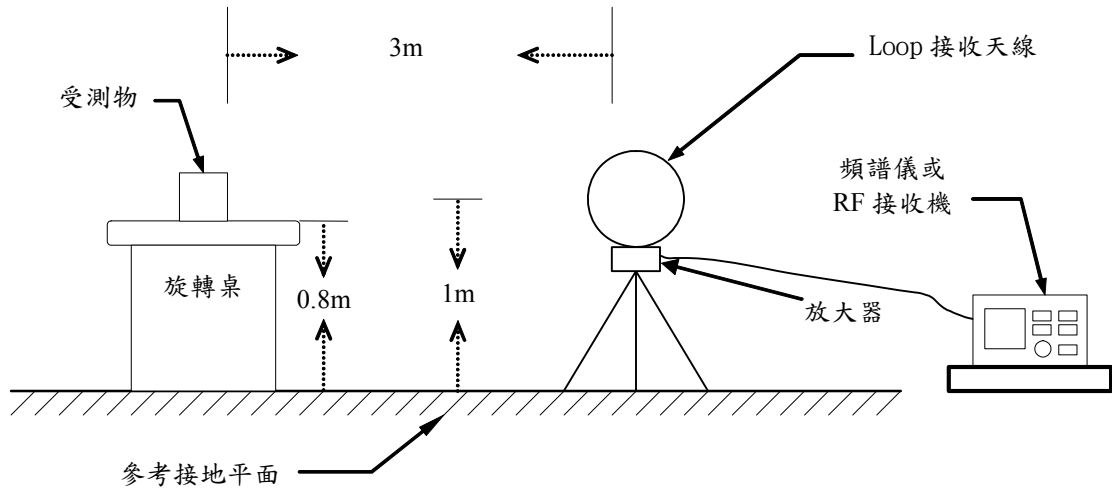
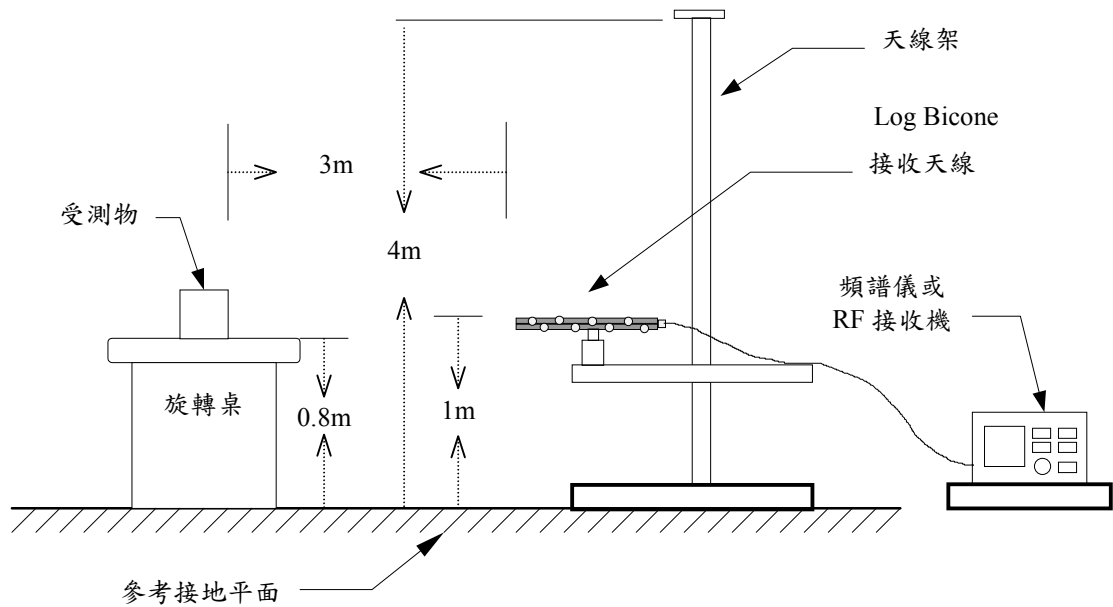


圖 2：量測頻率大於30MHz小於1GHz之測試配置



## 4.8 輻射量測之配置照片

請參考產品照片

## 5 電源線傳導干擾之量測

由於此Smart LF Oscillator (With Wireless Function) 使用直流電源，且由電池供電，故無須作傳導測試。

## 6 工作頻率範圍之量測

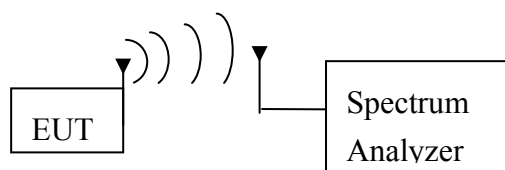
### 6.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範2.7節之規定，主波工作頻率範圍不得使用下表所列各頻帶內之頻率。

| MHz             | MHz             |
|-----------------|-----------------|
| 0.090 - 0.110   | 1660.0 – 1785.0 |
| 0.490 - 0.510   | 1805.0 – 1880.0 |
| 2.172 - 2.198   | 1855.0 – 1900.0 |
| 3.013 - 3.033   | 1905.0 – 1985.0 |
| 4.115 - 4.198   | 2010.0 – 2025.0 |
| 5.670 - 5.690   | 2110.0 – 2170.0 |
| 6.200 - 6.300   | 2200.0 – 2300.0 |
| 8.230 - 8.400   | 2310.0 - 2390.0 |
| 12.265 - 12.600 | 2483.5 - 2900.0 |
| 13.340 - 13.430 | 3260.0 – 3267.0 |
| 14.965 - 15.020 | 3332.0 – 3339.0 |
| 16.700 - 16.755 | 3345.8 – 3358.0 |
| 19.965 - 20.020 | 3500.0 - 4400.0 |
| 25.500 - 25.700 | 4500.0 – 5250.0 |
| 37.475 - 38.275 | 5350.0 - 5460.0 |
| 73.500 - 75.400 | 7250.0 - 7750.0 |
| 108.00 - 138.00 | 8025.0 - 8500.0 |
| 149.90 - 150.05 | 9000.0 - 9200.0 |
| 156.70 - 156.90 | 9300.0 - 9500.0 |
| 162.01 – 167.17 | 10600 - 12700   |
| 167.72 – 173.20 | 13250 - 13400   |
| 240.00 – 285.00 | 14470 - 14500   |
| 322.00 – 335.40 | 15350 - 16200   |
| 399.90 – 410.00 | 17700 - 21400   |
| 485.00 – 510.00 | 22010 - 23120   |
| 608.00 – 614.00 | 23600 - 24000   |
| 703.00 – 748.00 | 31200 - 31800   |
| 758.00 – 803.00 | 36430 - 36500   |
| 825.00 – 915.00 | 38600 以上        |
| 930.00 – 1240.0 |                 |
| 1300.0 – 1427.0 |                 |
| 1435.0 – 1626.5 |                 |

### 6.2 頻率範圍之測試配置

如圖所示。



### 6.3 頻率範圍之量測儀器

| 儀器名稱                       | 製造者     | 型 號    |
|----------------------------|---------|--------|
| Spectrum Analyzer          | Agilent | E4446A |
| 測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2) |         |        |

### 6.4 頻率範圍之量測結果

測試工程師：羅世勇

測試日期: Aug. 03, 2018

環境溫度: 21°C

環境濕度: 63%

相對於主波峰值功率 20dB 處之上下頻率皆落於範圍內，符合規範2.7節要求。

[註]：繪圖資料請參考第45頁。

File: 18-07-MAS-068\_mode 3

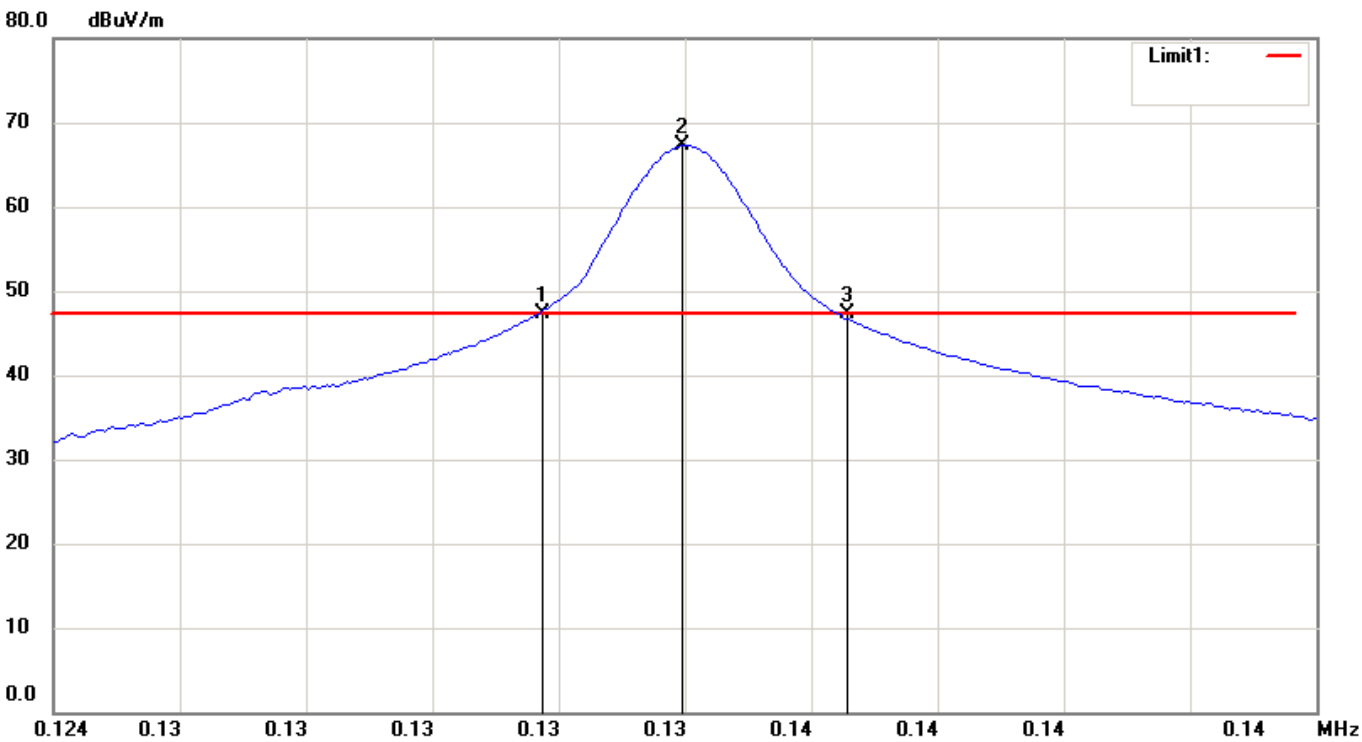
Data: #5

Date: 2018/8/3

Temperature: 21 °C

Time: 上午 10:16:32

Humidity: 63 %



Condition:  
EUT:  
Model:  
Test Mode:  
Note:

Mode3 0 度 Y

Polarization:  
Distance:  
Vertical  
3m

| No. | Frequency<br>(KHz) | Reading<br>(dBuV/m) | Detector | Corrected<br>Factor(dB) | Result<br>(dBuV/m) | Limit<br>(dBuV/m) | Margin<br>(dB) | Height<br>(cm) | Degree<br>( ° ) | Comment |
|-----|--------------------|---------------------|----------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------|---------|
| 1   | 0.1320             | 47.25               | peak     | 0.00                    | 47.25              | 47.26             | -0.01          | ---            | ---             |         |
| 2   | 0.1341             | 67.26               | peak     | 0.00                    | 67.26              | 47.26             | 20.00          | ---            | ---             |         |
| 3   | 0.1367             | 47.21               | peak     | 0.00                    | 47.21              | 47.26             | -0.05          | ---            | ---             |         |

| No. |         | ΔFrequency(MHz) | ΔLevel(dB) |
|-----|---------|-----------------|------------|
| 1   | mk3-mk1 | 0.0047          | -0.04      |

## 7 天線之要求

### 7.1 適用標準

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範2.2節之規定：低功率射頻電機之發射機或收發信機所使用之天線，除本規範章節中另有規定外，應為全固定、半固定式或以獨特之耦合(unique coupling)方式連接機體。製造者可設計供使用者因損壞而替換之天線，但不得設計或使用原認證以外之天線或可供引接各類電纜之標準天線插座或電氣連接頭，如:BNC、F type、N type、M type、UG type、RCA、SMA、SMB...等及其他各類工業或通訊標準接頭。

### 7.2 天線樣式

Smart LF Oscillator (With Wireless Function)使用固定式天線連接於主體上，請見產品及天線之內部及外觀照。

## 8 量測之儀器

| 儀器名稱              | 製造者     | 型號         | 財產編號/序號      | 校驗日期       | 下次校驗日期     |
|-------------------|---------|------------|--------------|------------|------------|
| EMI Receiver      | R&S     | ESCI       | 13054423-001 | 01/19/2018 | 01/18/2019 |
| Spectrum Analyzer | R&S     | FSU46      | 13040904-001 | 01/08/2018 | 01/07/2019 |
| Loop Antenna      | EMCO    | 6512       | 13054104-001 | 01/04/2018 | 01/03/2019 |
| PRE-Amplifier     | Agilent | 8447D      | 13040715-002 | 04/23/2018 | 04/22/2019 |
| BiLog Antenna     | ETC     | MCTD 2786B | BLB17F04016  | 08/17/2017 | 08/16/2018 |
| Spectrum Analyzer | Agilent | E4446A     | 13052013-001 | 12/27/2017 | 12/26/2018 |