

低功率射頻器材技術規範測試報告

報告編號	RTBDKX-WTW-P21040198-1
申請者	新加坡商西萬拓聽力技術(台灣)有限公司
產品名稱	充電器
型號	Custom Charger Station
製造廠商	WSAUD A/S / Denmark
商標或廠牌	Connexx
該產品樣品試驗 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 109 年 7 月 1 日訂定
試驗結果	合格

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司 林口實驗室
日期 110 年 10 月 12 日

報告簽署人簽章:



目 錄

報告發行紀錄	4
1 低功率射頻器材量測記錄表	6
2 一般敘述	7
2.1 待測設備	7
2.2 輔助測試之週邊設備描述	9
2.3 測試架構圖	9
3 適用規範	10
3.1 規範要求	10
3.2 限制使用之頻帶	11
4 主波發射之量測	12
4.1 適用標準	12
4.2 量測方法	12
4.3 量測儀器	12
4.4 測試配置	13
4.5 場強度之計算	13
4.6 量測結果	14
4.7 量測結果判定	19
4.8 配置照片	19
5 不必要之發射量測	20
5.1 適用標準	20
5.2 量測方法	20
5.3 量測儀器	20
5.4 測試配置	22
5.5 場強度之計算	22
5.6 量測結果	23
5.7 量測結果判定	32
5.8 配置照片	32
6 電源線傳導干擾之量測	33
6.1 適用標準	33
6.2 量測方法	33
6.3 量測儀器	33
6.4 測試配置	35
6.5 干擾值之計算	35
6.6 量測結果	36
6.7 量測結果判定	43
6.8 配置照片	43
7 天線之要求	44
7.1 適用標準	44
7.2 天線規格	44
7.3 結果判定	44
8 頻率容許差度之量測	45
8.1 適用標準	45
8.2 量測儀器	45
8.3 測試配置	45

8.4	量測結果	46
8.5	量測結果判定	47
9	檢測實驗室基本資料	48

報告發行紀錄

Issue No.	Description	Date Issued
RTBDKX-WTW-P21040198-1	Original release.	110 年 10 月 12 日

證 明 書

發行日期：110 年 10 月 12 日

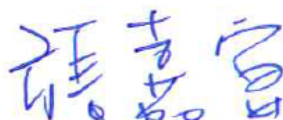
產 品 名 稱：充電器
商 標：Connexx
型 號：Custom Charger Station
申 請 者：新加坡商西萬拓聽力技術(台灣)有限公司
量 測 規 範：低功率射頻器材技術規範 LP0002 (訂定日期：109 年 7 月 1 日)

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司在此證明上述待測設備樣品一組(型號：Custom Charger Station)，此份測試報告為原始報告 Report No.: RTBDKX-WTW-P21040198 (原證書號碼為 CCAI21LP0920T2)之系列報告，其差異僅為增加商標與型號而提出申請。其電路設計完全相同，僅因增加商標與型號，以供市場行銷需求，故僅針對主波發射之量測，不必要之發射量測(30MHz~1GHz)與電源線傳導干擾之量測(Mode A & B)重作測試，並記錄於此報告中。收件日期 110 年 4 月 9 日，於 110 年 4 月 13 日至 110 年 10 月 8 日，已在本公司的標準測試場地完成量測。報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合，均根據樣品實際的量測情況作詳實的記錄。

立德桃園分公司依“低功率射頻器材技術規範”及“電信管制射頻器材審驗管理辦法”製作測試結果報告。

特 此 證 明 ！

報告製作者：



張嘉宴 / 高級專員

， 日 期：110 年 10 月 12 日

審 核 者：



賴正軒 / 技術副理

， 日 期：110 年 10 月 12 日

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司

實驗室地址：新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 號

此份報告不得摘錄複製，除全份
複製外，需經實驗室書面同意。



1 低功率射頻器材量測記錄表

申請廠商：新加坡商西萬拓聽力技術(台灣)有限公司

製造廠商：WSAUD A/S / Denmark

申請廠商地址：台北市大同區市民大道一段 209 號 11 樓之 1

廠牌：Connexx

產品名稱：充電器

型號：Custom Charger Station

量測單位名稱：香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司 林口實驗室

量測單位地址：新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 號

量測單位認可編號：TAF 2021 (9kHz~40GHz)

量測規範：低功率射頻器材技術規範 LP0002 (訂定日期：109 年 7 月 1 日)

項次	量測項目	規 範	量測結果判定
1	主波發射	低功率射頻器材技術規範 4.2.1.1 節	合格
1	不必要之發射	低功率射頻器材技術規範 3.6 節, 4.2.1.2 節	合格
2	電源線傳導干擾	低功率射頻器材技術規範 3.3 節	合格
3	天線之要求	低功率射頻器材技術規範 3.2 節	合格
4	頻率容許差度	低功率射頻器材技術規範 4.2.1.3 節	合格
5	電波暴露量	低功率射頻器材技術規範第 6.20.2 節	Note

Note：發射功率(含 Conducted Power 或 EIRP Power) <20mW，不需進行電波暴露量之評估。

2 一般敘述

2.1 待測設備

產品名稱：	充電器
廠牌：	Connexx
型號：	Custom Charger Station
額定電源：	5Vdc (adapter)
調變方式：	ASK
載波頻率：	13.56MHz
頻道數：	1
發射功率(電場強度)：	24.55dBuV/m 準峰值(QP)於 30 公尺距離
天線種類：	見註
電源/信號線類別：	見註
配件：	Adapter

註 1: 此份測試報告為原始報告號碼: RTBDKX-WTW-P21040198之系列報告, 其差異僅為增加商標與型號而提出申請。其電路設計完全相同, 僅因增加商標與型號, 以供市場行銷需求, 因此報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合, 均根據原認可試驗報告所記載測試記錄完全相同。為符合NCC低功率射頻器材技術規範之要求, 經驗證主波發射之量測確認該產品之測試結果為原認證之 ± 2 dB範圍內。故主波發射之量測, 不必要之發射量測(30MHz~1GHz)與電源線傳導干擾之量測(Mode A & B)重新予以進行量測, 其他測試項目請引用原報告測試數據。引用原報告測試數據詳列如下:

- ◆ 不必要之發射量測 (9kHz~ 30MHz)
- ◆ 電源線傳導干擾之量測 (Mode C & D)
- ◆ 頻率容許差度之量測

註 2: 此待測設備搭配測試的天線, 其資料如下:

天線型式	廠牌	型號	接頭型式
PCB	Primax	MR Charger-A	N/A

註 3: 此待測設備可搭配以下產品銷售。

產品名稱	廠牌	型號	差異說明	NCC ID
Hearing Aid	Rexton	BiCore Custom Li	差異僅為銷售區分	另案申請中
	Audio Service	ITE Li 7 or ITC Li 7		

註 4: 待測設備所搭配之電源供應器規格詳列如下:

商標	HuoNiu
型號	HNAA050100UU
規格	100-240V, 50/60Hz, 0.2A 5.0V, 1.0A, 5.0W Shielded USB Type C cable (1.0m)

註 5: 待測設備販賣時隨貨配件如下:

名稱	廠牌	型號	差異說明
USB Cable	Fuhao / YiHua / Exceltek	UT28-0000-00B1 / ACZTUSB3555A0 / JA01501	差異僅為銷售區分

註 6: 待測設備的預測試評估模式如下:

- ✧ Charging mode (EUT + AC adapter)
- ✧ Charging mode (EUT +Notebook)

評估結果, 以**Charging mode (EUT + AC adapter)**具有較大干擾雜訊, 故以此模式進行最終量測。

註 7: 將 Hearing Instrument 放入待測設備, 並執行充電動作, 詳列預測試評估模式如下:

- ✧ EUT Charging to Hearing Aid with 10% Load (單一綠色燈號閃爍)
- ✧ EUT Charging to Hearing Aid with 50% Load (單一綠色燈恆亮, 單一綠色燈閃爍)
- ✧ EUT Charging to Hearing Aid with Full Load (兩個綠色燈恆亮, 單一綠色燈閃爍)

評估結果, 以**EUT Charging to Hearing Aid with Full Load**具有較大干擾雜訊, 故以此模式進行最終量測。

註 8: 此報告中, 以下列模式進行最終量測。

量測項目	Mode	Frequency (MHz)	測試模式
場強輻射量測	Mode A	13.56	Charging with full load Mode with adapter
	Mode B		Standby Mode with adapter
電源線傳導干擾量測	Mode A	13.56	Charging with full load Mode with adapter
	Mode B		Standby Mode with adapter
	Mode C		Charging with full load Mode with Notebook
	Mode D		Standby Mode with Notebook
頻率容許差度之量測	Mode A	13.56	Charging with full load Mode with adapter

詳細之規格請參考使用說明書, 產品的照片請參照 BV 報告編號: BDKX-WTW-P21040198-1。

2.2 輔助測試之週邊設備描述

待測設備於受測時均接上其所屬的配件或一般用途之相關設備；下列輔助設備或配件測試中所使用的配備，以形成一個代表待測物實際運作的受測系統。

ID	Product	Brand	Model No.	Serial No.	FCC ID	Remarks
A.	Hearing Aid	Rexton	BiCore Custom Li	N/A	N/A	Supplied by client
B.	Notebook	LENOVO	T480	PF1EPB9F	N/A	Provided by Lab

Note: All power cords of the above support units are non-shielded (1.8m).

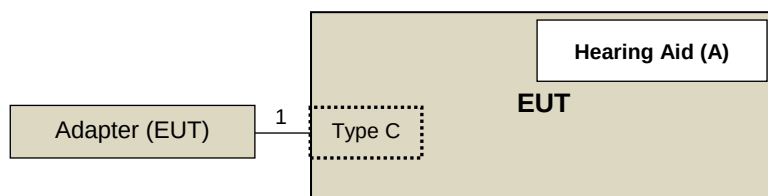
ID	Cable Descriptions	Qty.	Length (m)	Shielding (Yes/No)	Cores (Qty.)	Remarks
1.	USB Type C cable	1	1	Y	0	Supplied by client <Fuhao/UT28-0000-00B1>

Note: The core(s) is(are) originally attached to the cable(s).

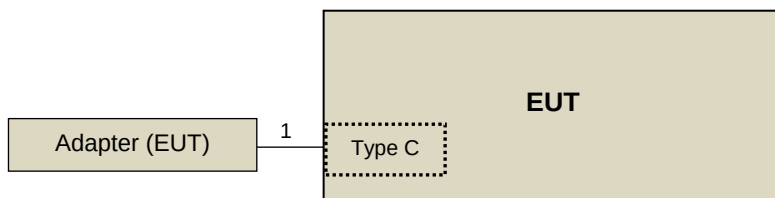
2.3 測試架構圖

本案器材以申請者切結提供的隨貨配件，及實驗室提供的測試配件併同檢測。

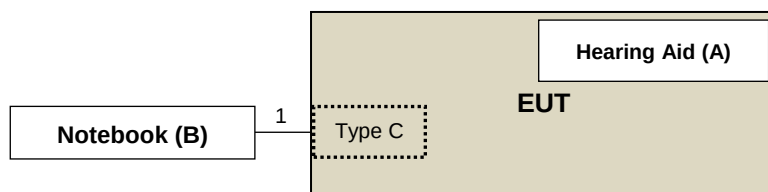
Test Mode A:



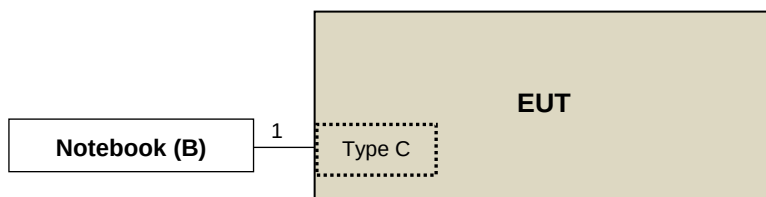
Test Mode B:



Test Mode C:



Test Mode D:



3 適用規範

3.1 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器材技術規範之 3.3 節，電源傳導干擾之限制要求如下：

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

(註)：隨頻率之對數遞減。

(2) 主波發射之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範4.2.1.1節之要求，距器材30公尺處之主波電場強度應小於或等於15848 uV/m。

(3) 不必要之發射之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範 4.2.1.2 節之要求，應符合第 3.6 節之規定：

頻率(MHz)	電場強度(微伏特/公尺, uV/m)	測距(公尺)
$0.009 \leq f \leq 0.490$	$2,400/f(\text{kHz})$	300
$0.490 < f \leq 1.705$	$24,000/f(\text{kHz})$	30
$1.705 < f < 30$	30	30
$30 \leq f \leq 88$	100	3
$88 < f \leq 216$	150	3
$216 < f \leq 960$	200	3
$960 < f$	500	3

(4) 頻率容許差度之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範4.2.1.3節之要求，應維持在主波頻率之 $\pm 0.01\%$ 以內。在正常供應電壓下，溫度在攝氏零下二十度至攝氏五十度間變化；及在攝氏二十度下，供應電壓在額定值之 $\pm 15\%$ 內變化時。以電池作業，應以新電池測試，須符合第6.18 節之規定

(5) 天線之規定

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

3.2 限制使用之頻帶

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

4 主波發射之量測

4.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 2 項規定。

4.2 量測方法

將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，使其操作在工作狀態。接收天線置於 3 米離地 1 米的高度。測試桌面要 360 度旋轉，另外接收天線也要分別設置為 Open 軸性(Loop antenna 面向 EUT) 與 Close 軸性(Loop antenna 與 EUT 垂直)與 ground-parallel 軸性(Loop antenna 面向地板)作量測，以找出最大的輻射電場強度。

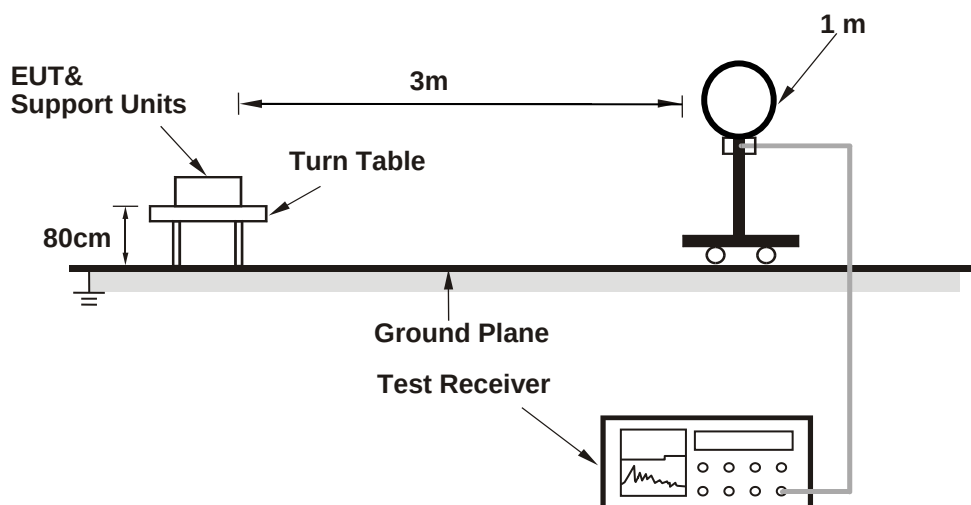
4.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
Test Receiver Agilent	N9038A	MY51210129	Mar. 12, 2021	Mar. 11, 2022
Software BVADT	ADT_Radiated V8.7.08	NA	NA	NA
Software BVADT	ADT_RF Test Software V6.6.5.4	NA	NA	NA
Auto Control System(Antenna Tower, Table, Controller) ADT	SC100+AT100+TT100	0306	NA	NA
Pre_Amplifier EMCI	EMC001340	980269	Jun. 29, 2021	Jun. 28, 2022
LOOP ANTENNA EMCI	LPA600	270	Sep. 2, 2021	Sep. 1, 2023
RF Coaxial Cable Pacific	8D-FB	Cable-CH6-02	Jul. 13, 2021	Jul. 12, 2022

- NOTE:** 1. The calibration interval of the above test instruments is 12/24 months. And the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
2. The test was performed in Chamber No. 6.
3. Tested Date: 2021/9/11
4. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4-2. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

MEASUREMENT	FREQUENCY	UNCERTAINTY
Radiated emissions	9kHz ~ 30MHz	±2.38 dB

4.4 測試配置



4.5 場強度之計算

場強之計算公式如下：

結果值 Emission level (dBuV/m) = 機器讀值 Raw Value (dBuV) + 校正因子 Correction Factor (dB/m)

餘裕度 Margin(dB) = 結果值 Emission level (dBuV/m) - 限制值 Limit value (dBuV/m)

量測結果請見下頁。

4.6 量測結果

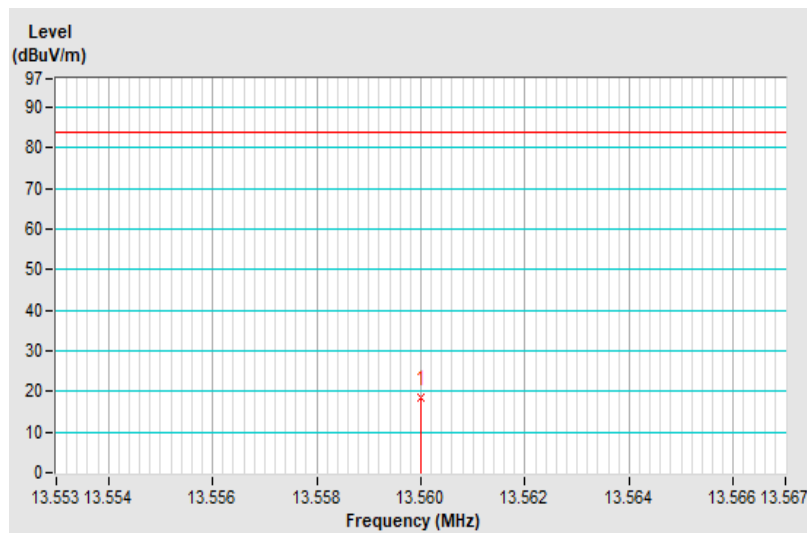
Charging Mode

操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 9 月 11 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity : Parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	*13.56	18.52 QP	84.00	-65.48	1.00	201	57.10	-38.58

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. “ * “: Fundamental frequency.
6. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

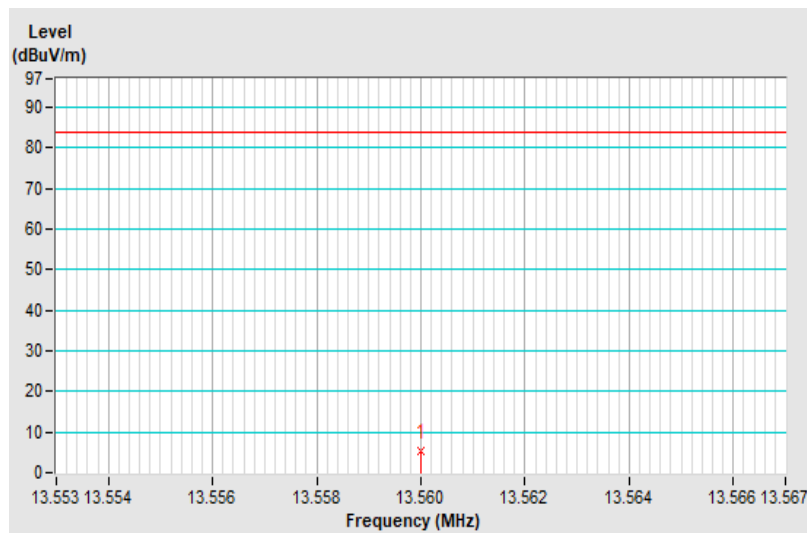


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 9 月 11 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity : Perpendicular								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	*13.56	5.48 QP	84.00	-78.52	1.00	142	44.06	-38.58

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. “*”: Fundamental frequency.
6. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

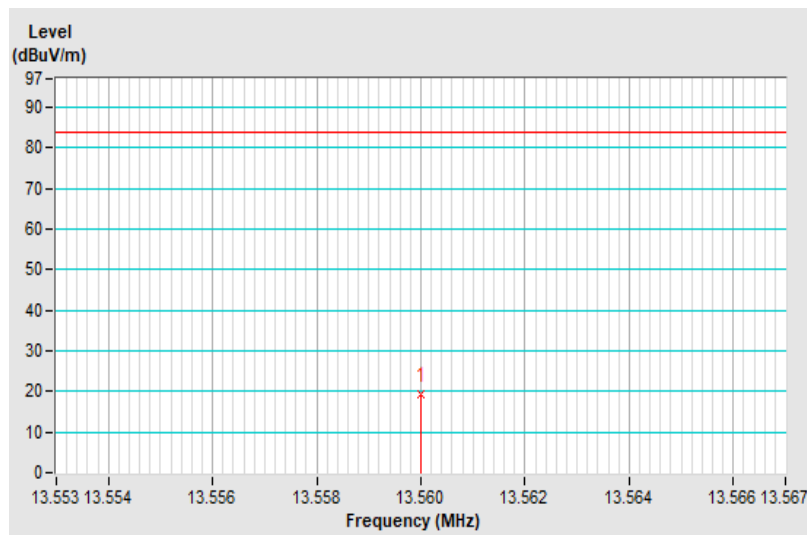


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 9 月 11 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity : Ground-parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	*13.56	19.36 QP	84.00	-64.64	1.00	214	57.94	-38.58

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. “*”: Fundamental frequency.
6. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$



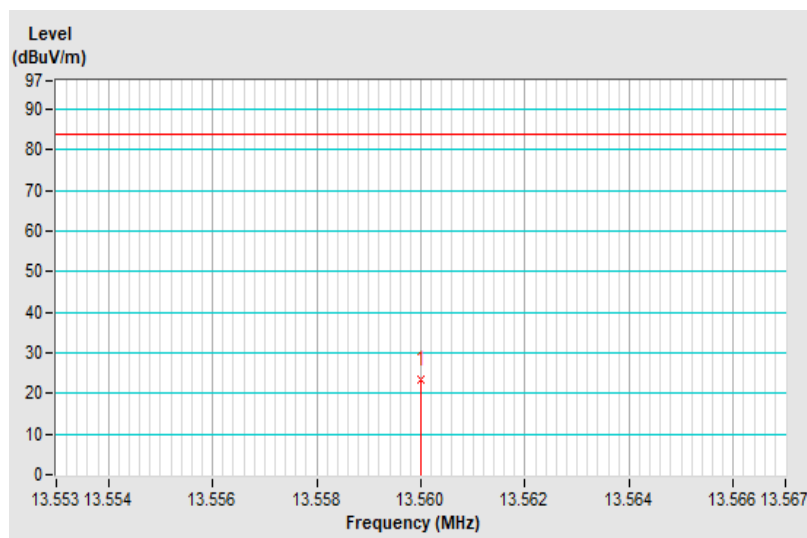
Standby Mode

操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 9 月 11 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頡		
量 測 模 式	Mode B		

Antenna Polarity : Parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	*13.56	23.62 QP	84.00	-60.38	1.00	245	62.20	-38.58

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. “* “: Fundamental frequency.
6. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

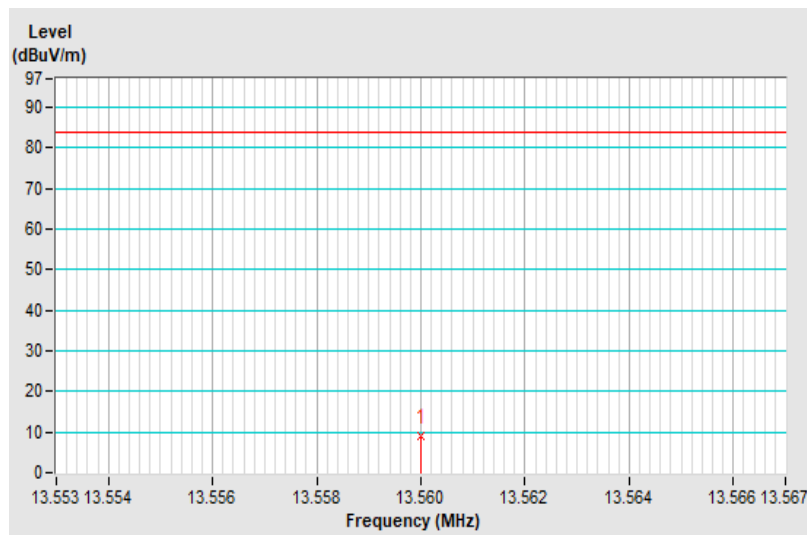


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 9 月 11 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode B		

Antenna Polarity : Perpendicular								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	*13.56	9.15 QP	84.00	-74.85	1.00	230	47.73	-38.58

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. “*”: Fundamental frequency.
6. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

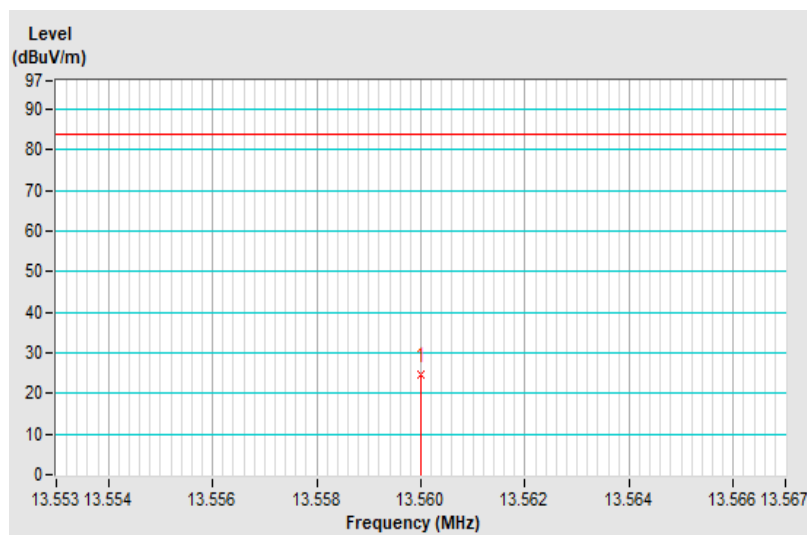


操作模式	發射	測試日期	110年9月11日
基本波頻率	13.56MHz	測試儀器	RB=9kHz
量測場地溫度	21°C	量測場地濕度	68%
測試者	吳俊頤		
量測模式	Mode B		

Antenna Polarity : Ground-parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	*13.56	24.55 QP	84.00	-59.45	1.00	241	63.13	-38.58

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. “*”: Fundamental frequency.
6. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$



4.7 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻器材技術規範之要求。

4.8 配置照片

請參照 Test Setup Photos: BDKX-WTW-P21040198-1_TSup

5 不必要之發射量測

5.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 3 項規定。

5.2 量測方法

在電波暗室，將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，使其操作在工作狀態。接收天線置於 3 米距離。桌面要 360 度旋轉，另外接收天線從離地 1 米至 4 米升降變化，以找出最大的輻射電場強度，接收天線分別置於水平、垂直極化各執行測試一次。

5.3 量測儀器

For 9kHz ~ 30MHz

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
Test Receiver Agilent	N9038A	MY51210129	Mar. 12, 2021	Mar. 11, 2022
Software BVADT	ADT_Radiated_V8.7.08	NA	NA	NA
Software BVADT	ADT_RF Test Software V6.6.5.4	NA	NA	NA
Auto Control System(Antenna Tower, Table, Controller) ADT	SC100+AT100+TT100	0306	NA	NA
Pre_Amplifier EMCI	EMC001340	980269	Jun. 16, 2020	Jun. 15, 2021
Loop Antenna EMCI	LPA600	270	Aug. 23, 2019	Aug. 22, 2021
RF Coaxial Cable Pacific	8D-FB	Cable-CH6-02	Jul. 14, 2020	Jul. 13, 2021

- NOTE:** 1. The calibration interval of the above test instruments is 12/24 months. And the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
 2. The test was performed in Chamber No. 6.
 3. Tested Date: 2021/4/13
 4. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4-2. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

MEASUREMENT	FREQUENCY	UNCERTAINTY
Radiated emissions	9kHz ~ 30MHz	±2.38 dB

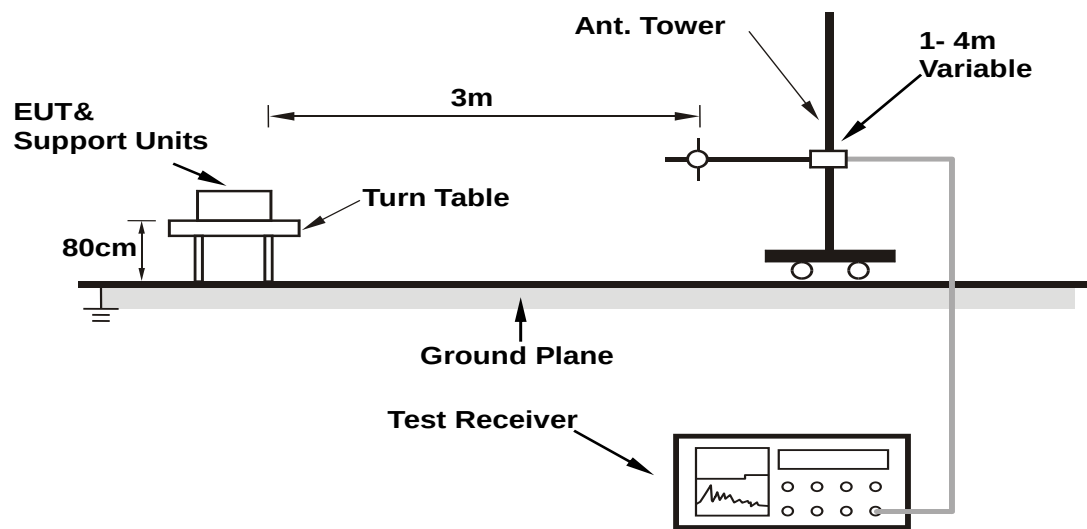
For 30MHz ~ 1GHz

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
Test Receiver Agilent	N9038A	MY51210129	Mar. 12, 2021	Mar. 11, 2022
Software BVADT	ADT_Radiated_V8.7.08	NA	NA	NA
Software BVADT	ADT_RF Test Software V6.6.5.4	NA	NA	NA
Auto Control System(Antenna Tower, Table, Controller) ADT	SC100+AT100+TT100	0306	NA	NA
Pre Amplifier HP	8447D	2432A03504	Feb. 18, 2021	Feb. 17, 2022
Bi-log Broadband Antenna Schwarzbeck	VULB9168	139	Nov. 6, 2020	Nov. 5, 2021
Attenuator Mini-Circuits	UNAT-5+	PAD-CH6-01	Jul. 13, 2021	Jul. 12, 2022
RF Coaxial Cable Pacific	8D-FB	Cable-CH6-02	Jul. 13, 2021	Jul. 12, 2022

- NOTE:** 1. The calibration interval of the above test instruments is 12 months. And the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
2. The horn antenna and HP preamplifier (model: 8449B) are used only for the measurement of emission frequency above 1GHz if tested.
3. The test was performed in Chamber No. 6.
4. Tested Date: 2021/10/8
5. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4-2. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

MEASUREMENT	FREQUENCY	UNCERTAINTY
Radiated emissions	30MHz ~ 1GHz	±5.7 dB

5.4 測試配置



5.5 場強度之計算

場強之計算公式如下：

結果值 Emission level (dBuV/m) = 機器讀值 Raw Value (dBuV) + 校正因子 Correction Factor (dB/m)

餘裕度 Margin(dB) = 結果值 Emission level (dBuV/m) - 限制值 Limit value (dBuV/m)

量測結果請見下頁。

5.6 量測結果

Below 30MHz Data:

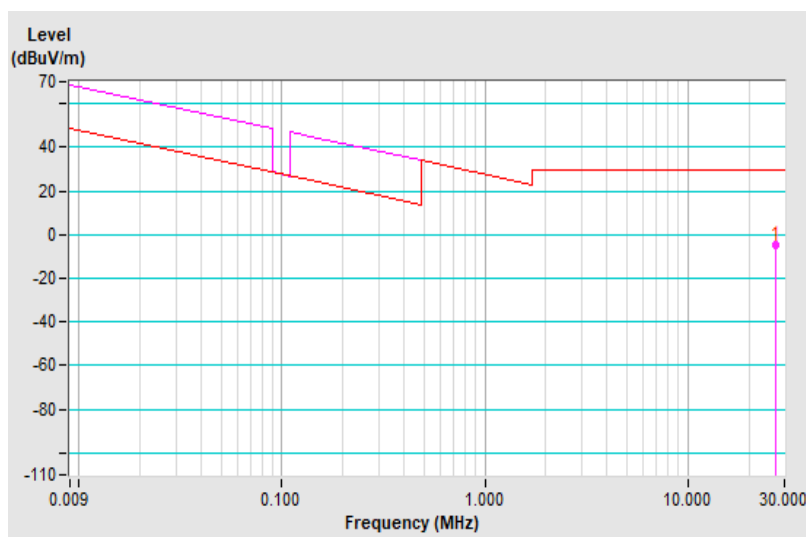
Charging Mode

操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 4 月 13 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity : Parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	27.13	-4.50 QP	29.54	-34.04	1.00	0	31.48	-35.98

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

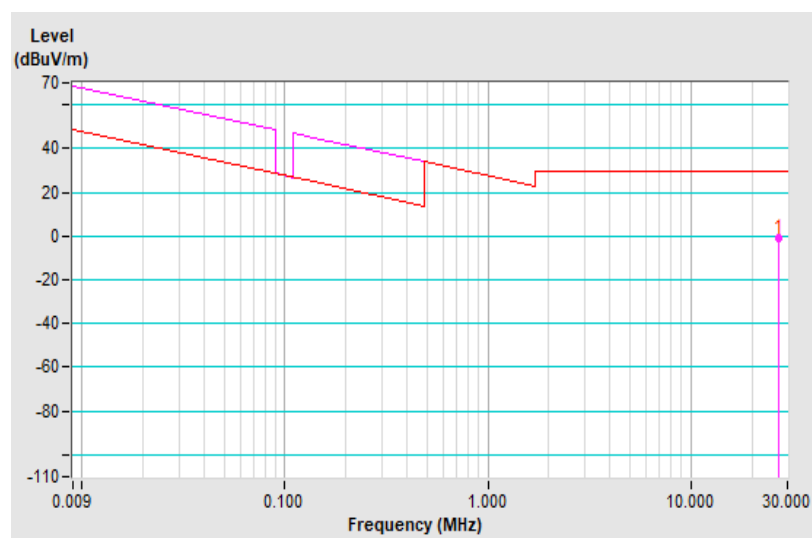


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 4 月 13 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity : Perpendicular								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	27.13	-0.83 QP	29.54	-30.37	1.00	360	35.15	-35.98

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

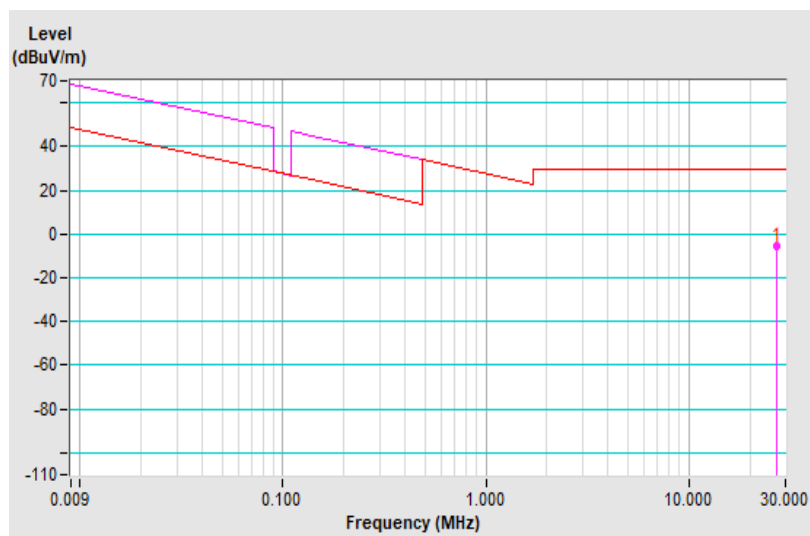


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 4 月 13 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity : Ground-parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	27.13	-5.20 QP	29.54	-34.74	1.00	270	30.78	-35.98

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$



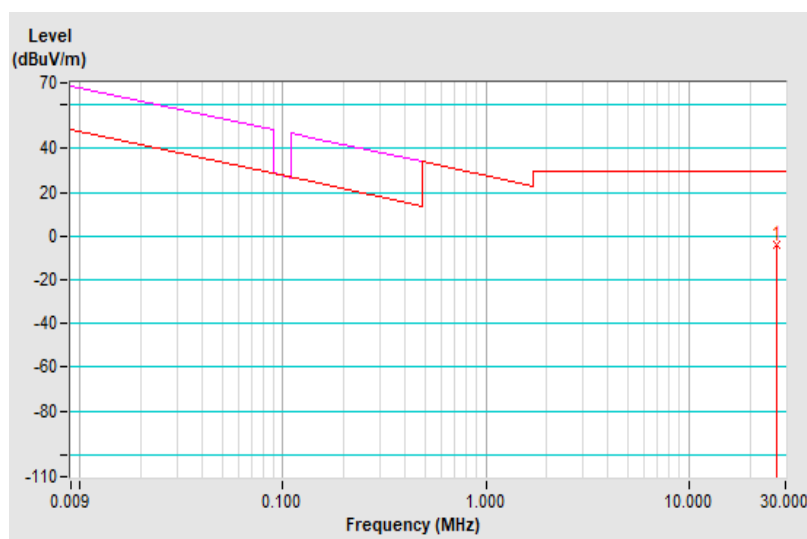
Standby Mode

操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 4 月 13 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode B		

Antenna Polarity : Parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	27.13	-3.72 QP	29.54	-33.26	1.00	109	32.26	-35.98

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

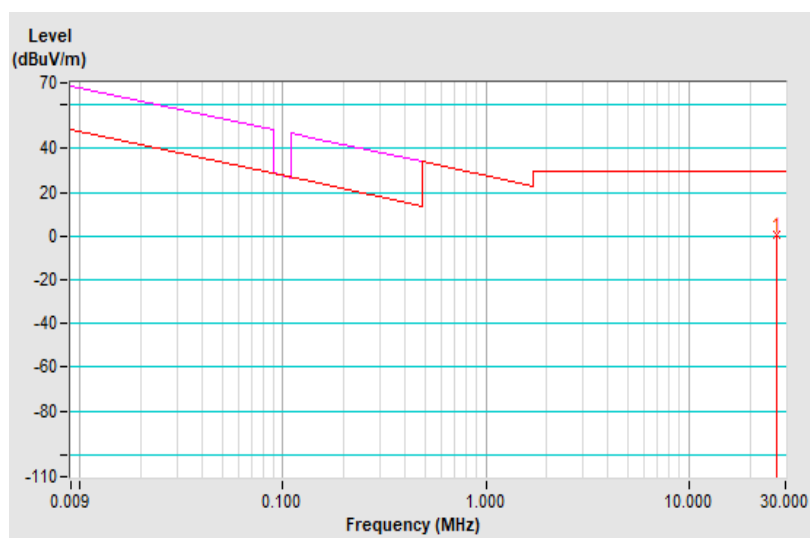


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 4 月 13 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode B		

Antenna Polarity : Perpendicular								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	27.13	0.24 QP	29.54	-29.30	1.00	217	36.22	-35.98

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$

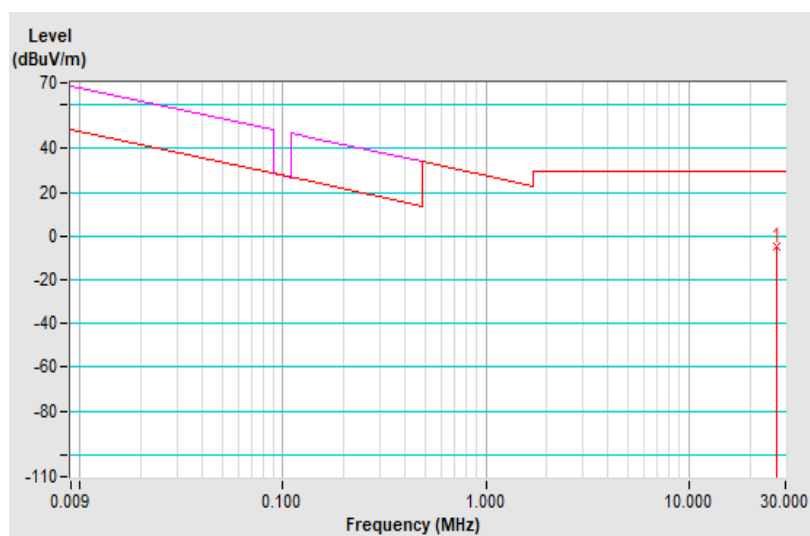


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 4 月 13 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=9kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	吳俊頤		
量 測 模 式	Mode B		

Antenna Polarity : Ground-parallel								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	27.13	-4.72 QP	29.54	-34.26	1.00	294	31.26	-35.98

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB) + Distance Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.
5. The test distance for 0.49 ~ 30MHz is 3m, extrapolate the measured field strength to a distance of 30 meters.
Distance factor@3m = $40 \cdot \log(3/30) = -40\text{dB}$



Above 30MHz Data:

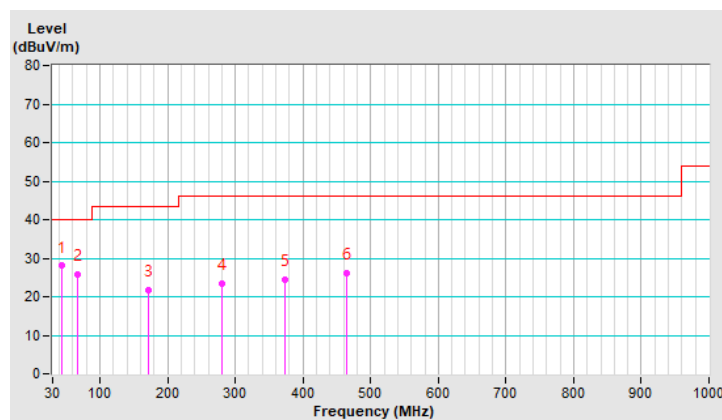
Charging Mode

操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 10 月 8 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=120kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	張君煌		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity & Test Distance : Horizontal at 3 m								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	42.61	28.05 QP	40.00	-11.95	1.52 H	330	35.34	-7.29
2	66.86	25.87 QP	40.00	-14.13	1.76 H	307	34.08	-8.21
3	170.65	21.73 QP	43.50	-21.77	2.01 H	282	28.13	-6.40
4	280.26	23.35 QP	46.00	-22.65	2.39 H	245	28.02	-4.67
5	373.38	24.52 QP	46.00	-21.48	2.62 H	222	27.07	-2.55
6	464.56	26.22 QP	46.00	-19.78	1.14 H	360	26.76	-0.54

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz~1000MHz.

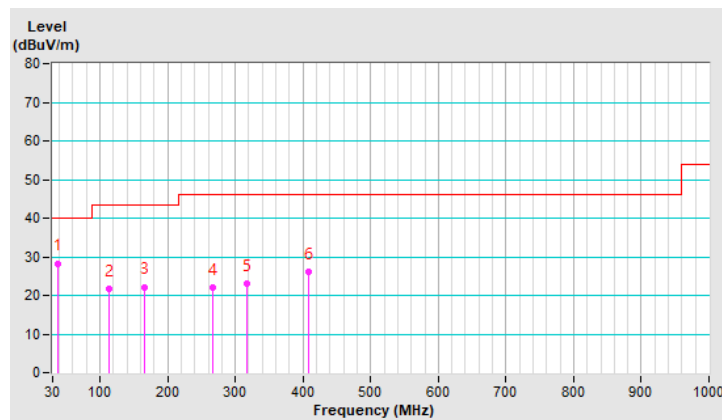


操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 10 月 8 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=120kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	張君煌		
量 測 模 式	Mode A		

Antenna Polarity & Test Distance : Vertical at 3 m								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	36.79	28.06 QP	40.00	-11.94	1.47 V	53	36.19	-8.13
2	113.42	21.56 QP	43.50	-21.94	1.63 V	70	31.02	-9.46
3	165.80	22.20 QP	43.50	-21.30	1.87 V	93	28.49	-6.29
4	266.68	21.91 QP	46.00	-24.09	2.08 V	113	27.36	-5.45
5	317.12	22.90 QP	46.00	-23.10	2.23 V	128	26.47	-3.57
6	409.27	25.97 QP	46.00	-20.03	2.47 V	152	27.88	-1.91

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz~1000MHz.
5. The emission levels were very low against the limit of frequency range 9kHz~30MHz: the amplitude of spurious emissions attenuated more than 20 dB below the permissible value to be report.



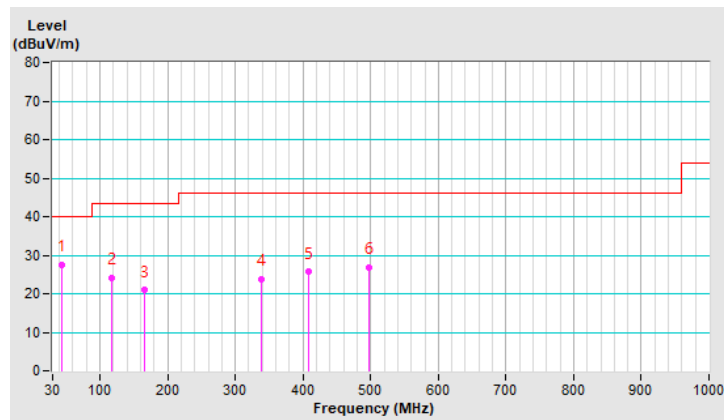
Standby Mode

操 作 模 式	發射	測 試 日 期	110 年 10 月 8 日
基 本 波 頻 率	13.56MHz	測 試 儀 器	(QP) RB=120kHz
量 測 場 地 溫 度	21°C	量 測 場 地 濕 度	68%
測 試 者	張君煌		
量 測 模 式	Mode B		

Antenna Polarity & Test Distance : Horizontal at 3 m								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	43.58	27.43 QP	40.00	-12.57	2.80 H	196	34.68	-7.25
2	116.33	24.11 QP	43.50	-19.39	2.60 H	216	33.30	-9.19
3	164.83	20.87 QP	43.50	-22.63	2.02 H	274	27.17	-6.30
4	337.49	23.86 QP	46.00	-22.14	1.73 H	301	27.13	-3.27
5	408.30	25.62 QP	46.00	-20.38	1.48 H	326	27.55	-1.93
6	498.51	26.88 QP	46.00	-19.12	1.30 H	344	26.90	-0.02

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.

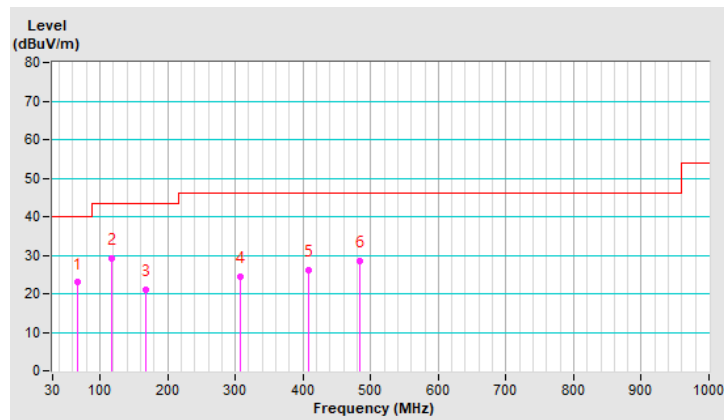


操作模式	發射	測試日期	110年10月8日
基本波頻率	13.56MHz	測試儀器	(QP) RB=120kHz
量測場地溫度	21°C	量測場地濕度	68%
測試者	張君煌		
量測模式	Mode B		

Antenna Polarity & Test Distance : Vertical at 3 m								
No	Frequency (MHz)	Emission Level (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Antenna Height (m)	Table Angle (Degree)	Raw Value (dBuV)	Correction Factor (dB/m)
1	66.86	22.89 QP	40.00	-17.11	1.16 V	298	31.10	-8.21
2	117.30	29.16 QP	43.50	-14.34	1.00 V	0	38.28	-9.12
3	167.74	21.16 QP	43.50	-22.34	1.72 V	15	27.50	-6.34
4	306.45	24.37 QP	46.00	-21.63	1.95 V	38	28.28	-3.91
5	409.27	26.20 QP	46.00	-19.80	2.48 V	90	28.11	-1.91
6	483.96	28.41 QP	46.00	-17.59	2.74 V	114	28.64	-0.23

Remarks:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.



5.7 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻器材技術規範之要求。

5.8 配置照片

請參照 Test Setup Photos: BDKX-WTW-P21040198-1_TSup

6 電源線傳導干擾之量測

6.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 1 項的規定。

6.2 量測方法

將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，使其操作在工作狀態，待測物電源線接至電源線阻抗穩定網路上，從測試接收機記錄頻率由 0.15 MHz 至 30 MHz 之間之電源線傳導放射強度。

6.3 量測儀器

For Mode A & B

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
Test Receiver R&S	ESR3	102414	Jan. 5, 2021	Jan. 4, 2022
LISN R&S	ENV216	101195	May 25, 2021	May 24, 2022
LISN R&S	ENV216	101197	Jun. 23, 2021	Jun. 22, 2022
LISN SCHWARZBECK	NNLK8129	8129229	May 20, 2021	May 19, 2022
DC LISN SCHWARZBECK	NNLK 8121	8121-808	Apr. 18, 2021	Apr. 17, 2022
LISN SCHWARZBECK	NNLK 8121	8121-731	Apr. 28, 2021	Apr. 27, 2022
LISN R&S	ESH3-Z5	100218	Dec. 2, 2020	Dec. 1, 2021
LISN R&S	ENV216	101196	Apr. 26, 2021	Apr. 25, 2022
LISN R&S	ESH3-Z6	844950/018	Jul. 25, 2021	Jul. 24, 2022
DC LISN R&S	ESH3-Z6	100219	Jul. 25, 2021	Jul. 24, 2022
RF Coaxial Cable Commate	5D-FB	Cable-CO10-01	Feb. 10, 2021	Feb. 9, 2022
Attenuator STI	STI02-2200-10	NO.1	Sep. 15, 2021	Sep. 14, 2022
50 ohm terminal LYNICS	0900510	E1-011484	May 25, 2021	May 24, 2022
Isolation Transformer Erika Fiedler	D-65396	017	Sep. 9, 2021	Sep. 8, 2022
Software BVADT	Cond_V7.3.7.4	NA	NA	NA

- Note:
1. The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
 2. The test was performed in Linkou Conduction10
 3. Tested Date: 2021/10/8
 4. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

Measurement	Uncertainty
Conducted emissions	±2.94 dB

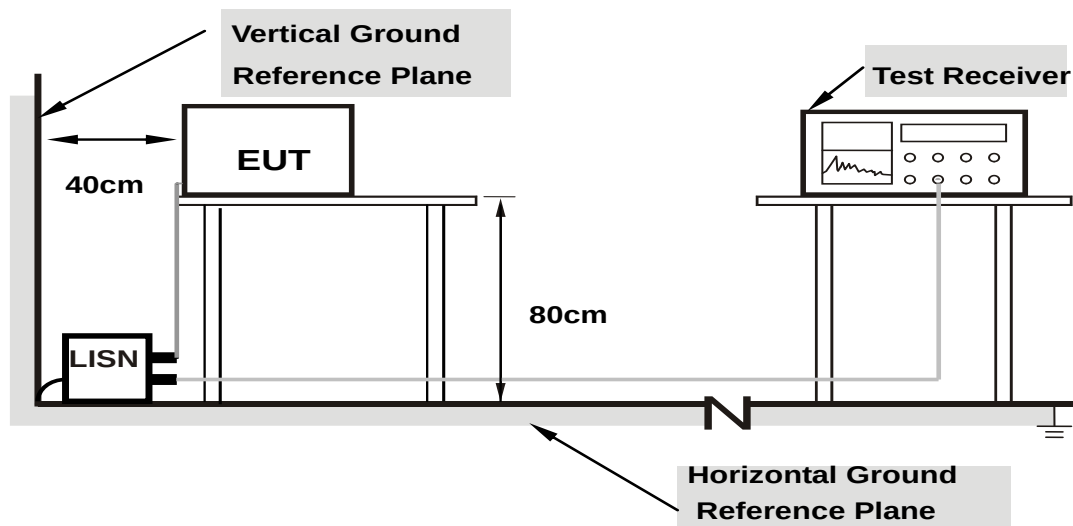
For Mode C & D

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
ROHDE & SCHWARZ TEST RECEIVER	ESR3	102412	Jan. 29, 2021	Jan. 28, 2022
SCHWARZBECK Artificial Mains Network (for EUT)	NSLK 8128	8128-244	Nov. 19, 2020	Nov. 18, 2021
LISN With Adapter (for EUT)	AD10	C05Ada-001	Nov. 19, 2020	Nov. 18, 2021
R&S Artificial Mains Network (for peripheral)	ESH3-Z5	100220	Dec. 1, 2020	Nov. 30, 2021
Software	Cond_V7.3.7.4	NA	NA	NA
RF cable (JYEBAO) With 10dB PAD	5D-FB	Cable-C05.01	Jan. 29, 2021	Jan. 28, 2022
LYNICS Terminator (For R&S LISN)	0900510	E1-01-305	Feb. 17, 2021	Feb. 16, 2022

- Note:
1. The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
 2. The test was performed in Shielded Room No. 5. (Conduction 5)
 3. Tested Date: 2021/4/28
 4. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

Measurement	Uncertainty
Conducted emissions	±3.00 dB

6.4 測試配置



Note: 1. Support units were connected to second LISN.

2. Both of LISNs (AMN) are 80 cm from EUT and at least 80 from other units and other metal planes

6.5 干擾值之計算

餘裕度 Margin(dB) = 結果值 Emission level (dBuV) - 限制值 Limit value (dBuV)

電源傳導干擾電壓之計算公式如下

結果值 Emission level (dBuV) = 校正因子 Correction Factor (dB) + 儀器讀值 Reading value (dBuV) 其中校正因子 Correction Factor (dB) 為：

饋線損失 + 電源阻抗模擬網路損失

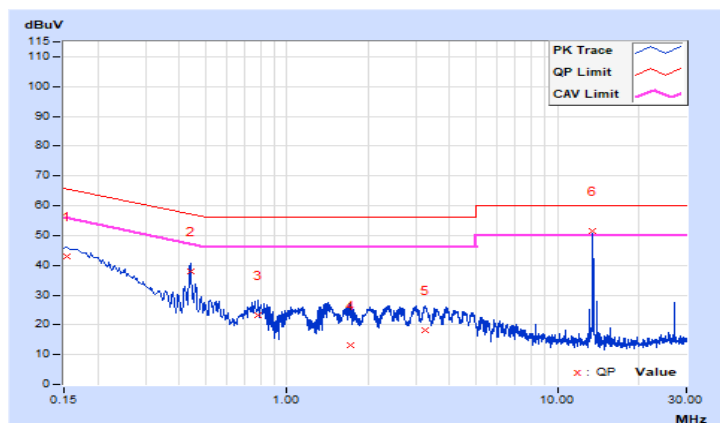
6.6 量測結果

操作模式	發射	測試日期	110 年 10 月 8 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode A		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Line (L)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15391	9.82	33.14	16.28	42.96	26.10	65.79	55.79	-22.83	-29.69
0.43941	9.87	28.04	21.57	37.91	31.44	57.07	47.07	-19.16	-15.63
0.78159	9.92	13.27	5.15	23.19	15.07	56.00	46.00	-32.81	-30.93
1.72023	10.02	3.28	1.90	13.30	11.92	56.00	46.00	-42.70	-34.08
3.24161	10.11	8.18	0.05	18.29	10.16	56.00	46.00	-37.71	-35.84
13.55727	10.33	41.02	35.17	51.35	45.50	60.00	50.00	-8.65	-4.50

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

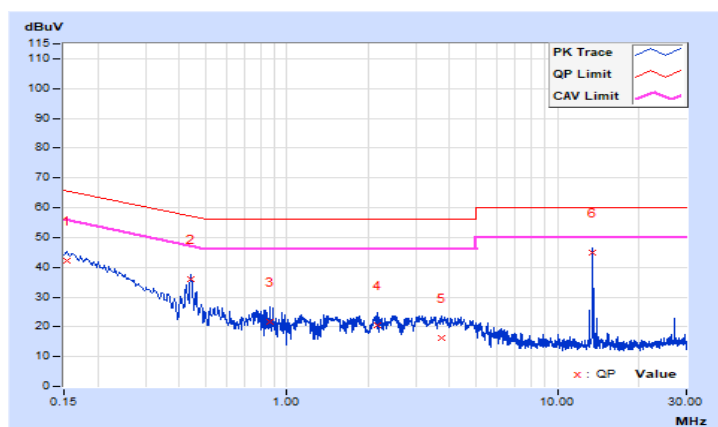


操作模式	發射	測試日期	110 年 10 月 8 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode A		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Neutral (N)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15391	9.80	32.54	15.40	42.34	25.20	65.79	55.79	-23.45	-30.59
0.44273	9.83	26.32	19.31	36.15	29.14	57.01	47.01	-20.86	-17.87
0.86763	9.91	11.76	4.27	21.67	14.18	56.00	46.00	-34.33	-31.82
2.15435	10.06	10.52	3.91	20.58	13.97	56.00	46.00	-35.42	-32.03
3.74613	10.13	6.19	0.73	16.32	10.86	56.00	46.00	-39.68	-35.14
13.55727	10.35	34.53	31.53	44.88	41.88	60.00	50.00	-15.12	-8.12

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

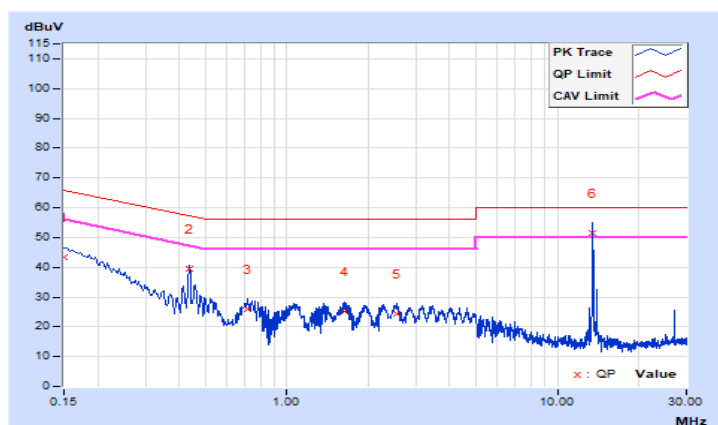


操作模式	發射	測試日期	110 年 10 月 8 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode B		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Line (L)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15000	9.83	33.60	16.35	43.43	26.18	66.00	56.00	-22.57	-29.82
0.43550	9.87	29.45	22.88	39.32	32.75	57.15	47.15	-17.83	-14.40
0.71902	9.91	15.95	8.38	25.86	18.29	56.00	46.00	-30.14	-27.71
1.63419	10.01	14.97	7.53	24.98	17.54	56.00	46.00	-31.02	-28.46
2.54936	10.08	14.38	6.60	24.46	16.68	56.00	46.00	-31.54	-29.32
13.55727	10.33	40.99	34.91	51.32	45.24	60.00	50.00	-8.68	-4.76

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

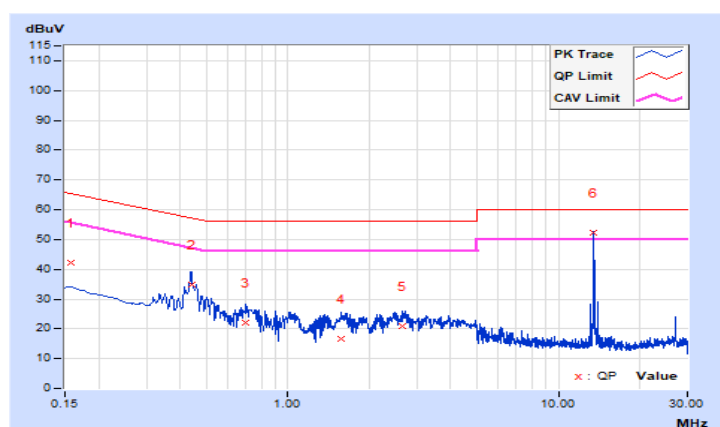


操作模式	發射	測試日期	110 年 10 月 8 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode B		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Neutral (N)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15782	9.80	32.53	15.04	42.33	24.84	65.58	55.58	-23.25	-30.74
0.43941	9.83	24.84	17.12	34.67	26.95	57.07	47.07	-22.40	-20.12
0.69946	9.87	12.07	2.60	21.94	12.47	56.00	46.00	-34.06	-33.53
1.57161	10.00	6.76	1.24	16.76	11.24	56.00	46.00	-39.24	-34.76
2.64714	10.08	10.85	1.69	20.93	11.77	56.00	46.00	-35.07	-34.23
13.55727	10.35	42.03	35.28	52.38	45.63	60.00	50.00	-7.62	-4.37

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

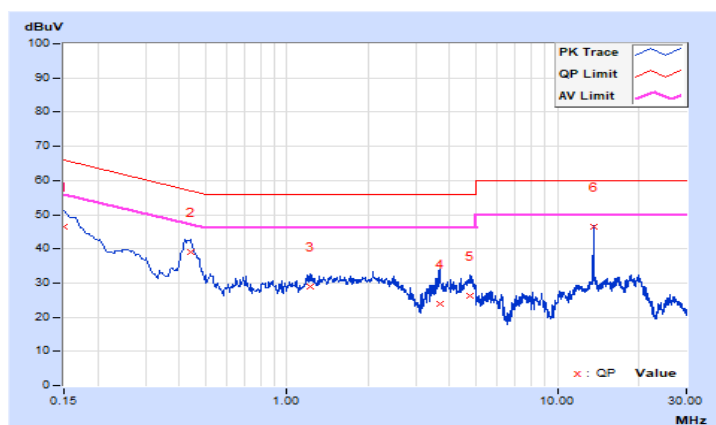


操作模式	發射	測試日期	110 年 4 月 28 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode C		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Line (L)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15000	10.01	36.43	17.71	46.44	27.72	66.00	56.00	-19.56	-28.28
0.43925	10.03	29.08	22.77	39.11	32.80	57.08	47.08	-17.97	-14.28
1.21962	10.11	18.89	14.07	29.00	24.18	56.00	46.00	-27.00	-21.82
3.67182	10.27	13.72	8.07	23.99	18.34	56.00	46.00	-32.01	-27.66
4.74343	10.33	15.90	7.28	26.23	17.61	56.00	46.00	-29.77	-28.39
13.56118	10.85	35.74	35.09	46.59	45.94	60.00	50.00	-13.41	-4.06

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

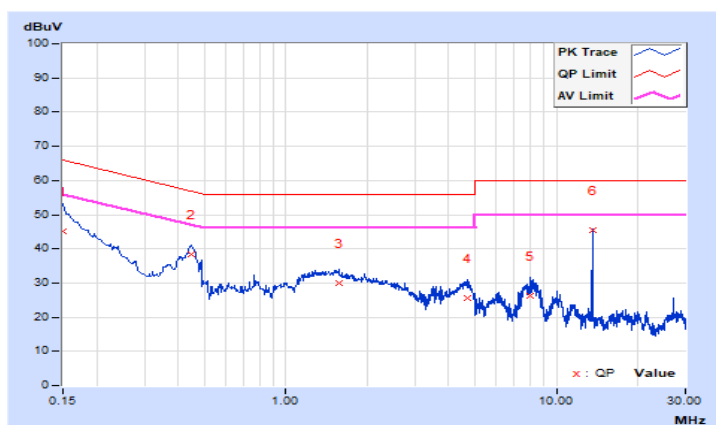


操作模式	發射	測試日期	110 年 4 月 28 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode C		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Neutral (N)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15000	9.93	35.35	15.26	45.28	25.19	66.00	56.00	-20.72	-30.81
0.44724	9.96	28.43	22.71	38.39	32.67	56.93	46.93	-18.54	-14.26
1.56770	10.04	19.80	15.03	29.84	25.07	56.00	46.00	-26.16	-20.93
4.67695	10.23	15.22	7.78	25.45	18.01	56.00	46.00	-30.55	-27.99
8.04276	10.44	15.93	8.73	26.37	19.17	60.00	50.00	-33.63	-30.83
13.56118	10.80	34.74	34.74	45.54	45.54	60.00	50.00	-14.46	-4.46

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

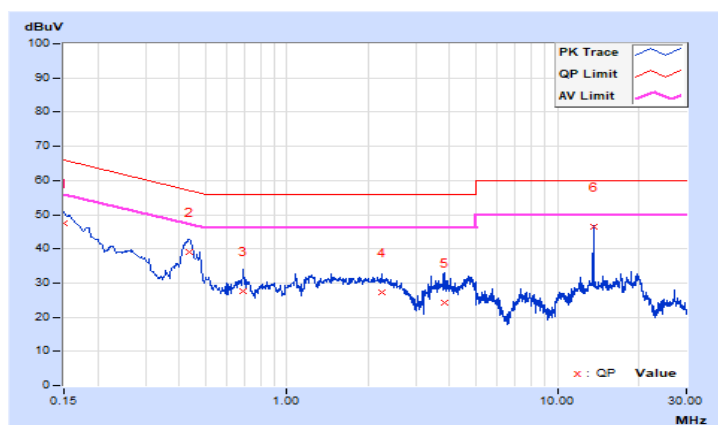


操作模式	發射	測試日期	110 年 4 月 28 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode D		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Line (L)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15000	10.01	37.40	19.99	47.41	30.00	66.00	56.00	-18.59	-26.00
0.43350	10.02	28.88	22.13	38.90	32.15	57.19	47.19	-18.29	-15.04
0.68773	10.06	17.48	12.04	27.54	22.10	56.00	46.00	-28.46	-23.90
2.25596	10.16	17.15	12.47	27.31	22.63	56.00	46.00	-28.69	-23.37
3.80871	10.28	14.09	8.37	24.37	18.65	56.00	46.00	-31.63	-27.35
13.56118	10.85	35.73	35.10	46.58	45.95	60.00	50.00	-13.42	-4.05

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.

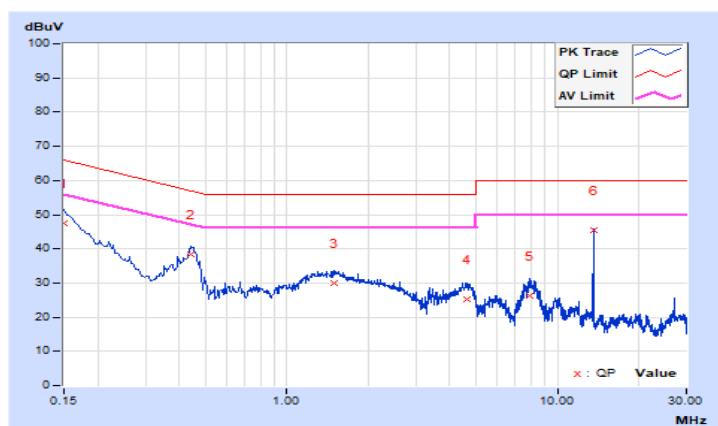


操作模式	發射	測試日期	110 年 4 月 28 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	張君煌	量測場地濕度	75%RH
量測模式	Mode D		

		6 dB Bandwidth: 9kHz				Phase: Neutral (N)			
輻射頻率	校正因子	儀器讀值		結果值		限制值		餘裕度	
[MHz]	[dB]	[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB (uV)]		[dB]	
		Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.	Q.P.	AV.
0.15000	9.93	37.58	20.30	47.51	30.23	66.00	56.00	-18.49	-25.77
0.44333	9.96	28.39	23.25	38.35	33.21	57.00	47.00	-18.65	-13.79
1.49339	10.03	20.05	15.20	30.08	25.23	56.00	46.00	-25.92	-20.77
4.61046	10.23	15.09	7.86	25.32	18.09	56.00	46.00	-30.68	-27.91
7.89023	10.43	15.97	8.75	26.40	19.18	60.00	50.00	-33.60	-30.82
13.56118	10.80	34.73	34.73	45.53	45.53	60.00	50.00	-14.47	-4.47

NOTE:

- 1.Q.P. and AV. are abbreviations of quasi-peak and average individually.
- 2.The emission levels of other frequencies were very low against the limit.
- 3.Margin value = Emission level - Limit value
- 4.Correction factor = Insertion loss + Cable loss
- 5.Emission Level = Correction Factor + Reading Value.



6.7 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻器材技術規範之要求。

6.8 配置照片

請參照 Test Setup Photos: BDKX-WTW-P21040198-1_TSup

7 天線之要求

7.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 5 項的規定。

7.2 天線規格

此待測物搭配 Loop antenna，無使用天線接頭。

7.3 結果判定

符合低功率射頻器材技術規範之要求。

8 頻率容許差度之量測

8.1 適用標準

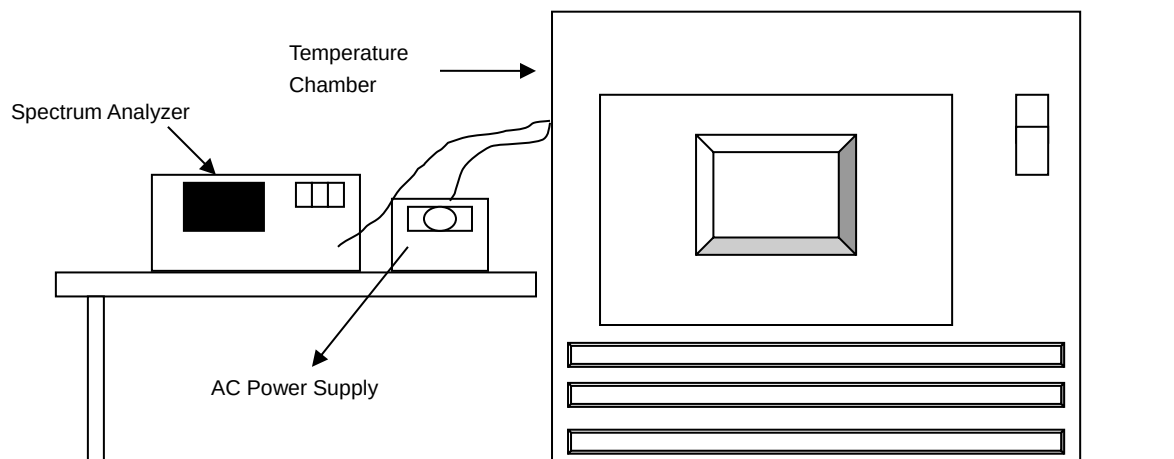
請見本報告 3.1 節第 4 項的規定。

8.2 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cal. Date	Cal. Due
ROHDE & SCHWARZ Spectrum Analyzer	FSV40	101042	Sep. 8, 2020	Sep. 7, 2021
DIGITAL POWER METER IDRC	CP-240	240515	Sep. 10, 2020	Sep. 9, 2021
Temperature & Humidity Chamber	MHU-225AU	920409	May 22, 2020	May 21, 2021
AC Power Source ExTech	CFW-105	E000603	NA	NA

NOTE: The measurement uncertainty is $\pm 2.63\text{dB}$, which is calculated as per the document ETSI TR 100 028. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of $k=2$.

8.3 測試配置



8.4 量測結果

Charging Mode

操作模式	發射	測試日期	110 年 4 月 28 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	謝昕霖	量測場地濕度	75%RH
量 測 模 式	Mode A		

頻率容許差度 vs. 溫度 Limit : $\pm 0.01\%$								
溫度(°C)	Frequency (MHz)							
	0 minutes		2 minutes		5 minutes		10 minutes	
	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)
70	13.5612	0.0088	13.5589	-0.0081	13.5592	-0.0059	13.5607	0.0052
60	13.5594	-0.0015	13.5612	0.0088	13.5612	0.0088	13.5597	-0.0022
50	13.5605	0.0007	13.5596	-0.0029	13.5601	0.0007	13.5611	0.0081
40	13.5613	0.0066	13.5604	0.0029	13.5612	0.0088	13.5588	-0.0088
30	13.5605	-0.0015	13.5600	0.0000	13.5596	-0.0029	13.5600	0.0000
20	13.5595	0.0029	13.5591	-0.0066	13.5606	0.0044	13.5599	-0.0007
10	13.5611	-0.0074	13.5609	0.0066	13.5589	-0.0081	13.5592	-0.0059
0	13.5605	0.0088	13.5604	0.0029	13.5591	-0.0066	13.5611	0.0081
-10	13.5610	-0.0074	13.5590	-0.0074	13.5601	0.0007	13.5601	0.0007
-20	13.5607	0.0044	13.5607	0.0052	13.5600	0.0000	13.5603	0.0022

頻率容許差度 vs. 電壓 Limit : $\pm 0.01\%$								
電壓 (Volts)	Frequency (MHz)							
	0 minute		2 minute		5 minutes		10 minutes	
	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)
126.5	13.5611	0.0081	13.5598	-0.0015	13.5602	0.0015	13.5594	-0.0044
110	13.5604	0.0029	13.5591	-0.0066	13.5606	0.0044	13.5599	-0.0007
93.5	13.5591	-0.0066	13.5596	-0.0029	13.5607	0.0052	13.5605	0.0037

Standby Mode

操作模式	發射	測試日期	110 年 4 月 28 日
基本波頻率	13.56MHz	量測場地溫度	25°C
測試者	謝昕霖	量測場地濕度	75%RH
量 測 模 式	Mode B		

頻率容許差度 vs. 溫度 Limit : $\pm 0.01\%$								
溫度(°C)	Frequency (MHz)							
	0 minutes		2 minutes		5 minutes		10 minutes	
	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)
70	13.5612	0.0088	13.5590	-0.0074	13.5595	-0.0037	13.5611	0.0081
60	13.5594	-0.0044	13.5593	-0.0052	13.5601	0.0007	13.5600	0.0000
50	13.5605	0.0037	13.5590	-0.0074	13.5595	-0.0037	13.5602	0.0015
40	13.5613	0.0096	13.5605	0.0037	13.5596	-0.0029	13.5606	0.0044
30	13.5605	0.0037	13.5590	-0.0074	13.5608	0.0059	13.5597	-0.0022
20	13.5595	-0.0037	13.5613	0.0096	13.5599	-0.0007	13.5589	-0.0081
10	13.5611	0.0081	13.5591	-0.0066	13.5593	-0.0052	13.5590	-0.0074
0	13.5605	0.0037	13.5611	0.0081	13.5612	0.0088	13.5602	0.0015
-10	13.5610	0.0074	13.5588	-0.0088	13.5590	-0.0074	13.5612	0.0088
-20	13.5607	0.0052	13.5602	0.0015	13.5598	-0.0015	13.5591	-0.0066

頻率容許差度 vs. 電壓 Limit : $\pm 0.01\%$								
電壓 (Volts)	Frequency (MHz)							
	0 minute		2 minute		5 minutes		10 minutes	
	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)	(MHz)	(%)
126.5	13.5596	-0.0029	13.5608	0.0059	13.5611	0.0081	13.5592	-0.0059
110	13.5595	-0.0037	13.5613	0.0096	13.5599	-0.0007	13.5589	-0.0081
93.5	13.5609	0.0066	13.5606	0.0044	13.5608	0.0059	13.5599	-0.0007

8.5 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻器材技術規範之要求。

9 檢測實驗室基本資料

立德國際商品試驗有限公司桃園分公司提供產業界最佳的檢測以及諮詢服務。
本公司為 ISO/IEC 17025 認可實驗室。

如您有任何問題或建議，請與下列實驗室聯絡：

林口 EMC / RF 實驗室：

Tel: 886-2-26052180

Fax: 886-2-26051924

新竹 EMC / RF 及通訊實驗室：

Tel: 886-3-6668565

Fax: 886-3-6668323

華亞 EMC / RF / Safety 實驗室：

Tel: 886-3-3183232

Fax: 886-3-3270892

Email: service.adt@tw.bureauveritas.com

Web Site: www.bureauveritas-adt.com

您也可以在我们的网站內找到各實驗室的地圖。

---END---