



商品電磁相容型式試驗報告

報告編號	2004DE16
版本(Rev.)	01
產品名稱	手持行動電腦/Mobile Computer
申請廠商	創威智聯股份有限公司
商標或廠牌	iMotion or 
型式 (號)	MC401
產品試驗依據之標準	CNS 13438 甲類資訊技術設備 (95 年 6 月版)
報告發行日期	109 年 10 月 13 日

填發本型式認可報告之試驗機構 (認可代號)

晶復科技股份有限公司
33465 桃園市八德區長安街 140-1 號
Tel : 03-2710188 / Fax : 03-2710190

標準檢驗局認可試驗機構 認可代號：SL2-IN-E-0051
認可範圍：CNS 13438(9 kHz ~ 6 GHz)
認可有效日期：108.09.06 ~ 111.09.05
財團法人全國認證基金會 認證編號：1330



免責聲明

- 1.本測試報告所敘述之測試結果，僅對顧客所提供之測試樣品，在此測試報告所述及之測試條件下，所實施之量測有效。
- 2.本測試報告未經晶復科技股份有限公司書面同意，不得部分複製本報告內容。
- 3.本測試報告內容之相關資訊皆由顧客提供，針對顧客所提供資訊之正確性、適當性或完整性，若有疑義或錯誤，並因此影響本測試報告結果有效性時，本實驗室不負其相關責任。

報告修訂紀錄

版本 (Rev.)	發行日期	修訂內容	修訂者
00	109 年 06 月 29 日	初版發行	楊秋紋
01	109 年 10 月 13 日	更新 P.1/3 更新 1.1 章節(P.5)；1.3 章節(P.6) 更新 4.2 章節(P.13) 更新 5 章節(P.19~30)	周育岑

電磁相容量測報告證明書

發行日期：109年10月13日

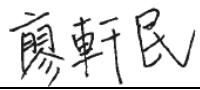
產品名稱：手持行動電腦/Mobile Computer
商標：iMotion or 
型號：MC401
申請廠商：創威智聯股份有限公司
申請者地址：臺北市信義區市民大道6段288號6樓
製造廠商：深圳帕爾卡科技有限公司
製造商地址：中國深圳市寶安區沙井街道衙邊社區學子圍B區2棟203
待測物電壓：DC 5 V, 3.0 A / DC 9 V, 2.0 A
試驗電壓：110 Vac, 60 Hz
量測規範：CNS 13438 甲類資訊技術設備 (95年6月版)
試驗實驗室：晶復科技股份有限公司(桃園市八德區長安街140-1號)
試驗受理日期：109 年 02 月 27 日
試驗日期：109 年 03 月 11 日 ~ 109 年 10 月 12 日

報告中所描述之測試結果與待測設備之架構組合，均根據實際量測情況作詳實的記錄。

由測試結果顯示，上述待測設備樣機確實已符合 CNS 13438 中甲類資訊技術設備所規定的傳導干擾電壓限制值及輻射干擾場強限制值。

特此證明！

審核者：


(廖 軒 民)

目 錄

名 稱	頁 次
電磁相容量測報告證明書	3
1. 一般敘述	5
1.1 待測設備一般敘述	5
1.2 其他相關聲明	6
1.3 輔助測試之週邊設備描述	6
2. 量測儀器及環境說明	7
2.1 傳導干擾電壓量測儀器一覽表	7
2.2 輻射干擾場強量測儀器一覽表	8
2.3 量測不確定度	10
2.4 試驗環境	10
3. 干擾量測限制值	11
3.1 電源傳導干擾電壓限制值	11
3.1.1 電源端之傳導擾動限制值	11
3.1.2 電信埠之共模(異對稱)傳導擾動限制值	11
3.2 輻射干擾場強限制值	12
3.2.1 1GHZ 以下之限制值 (10 M 測試距離)	12
3.2.2 1GHZ 以上之限制值 (3 M 測試距離)	12
4. 量測結果總評	13
4.1 量測頻段	13
4.2 量測結果	13
4.3 測試中待測設備操作情形	14
4.4 測試配置圖 (傳導干擾電壓量測及輻射干擾場強量測)	15
4.5 測試程序	16
4.5.1 電源端之傳導干擾電壓量測	16
4.5.2 電信埠之共模(異對稱)之傳導干擾電壓量測	17
4.5.3 輻射干擾場強量測	18
5. 量測記錄	19
5.1 傳導干擾電壓量測值	19
5.2 輻射干擾場強量測值	23

1. 一般敘述

1.1 待測設備一般敘述

本敘述僅針對產品簡單說明之，其他詳細之規格請參考使用說明書。

產 品 名 稱	手持行動電腦/Mobile Computer
商 標 或 廠 牌	iMotion or 
型 號	MC401
額 定 電 源	DC 5 V, 3.0 A / DC 9 V, 2.0 A
I M E I N o .	359783089817306

輸出/輸入埠說明：

輸 出 / 入 埠		數量	介面內容說明
1	Card Port	1	連接至 SIM Card / Micro SD Card
2	Audio Port	1	連接至多媒體終端
3	DC Power Port	1	連接至 USB 充電/通訊電纜

待測設備外圍說明：

電 源 線 類 別	本產品透過 USB 充電/通訊電纜供電
信 號 線 類 別	請參見 1.3 項輔助測試之週邊設備描述
組 成 單 元	請參見 1.3 項輔助測試之週邊設備描述
附 屬 裝 置	請參見下列附屬裝置表

附屬裝置表：

裝置名稱	廠牌/製造商	型 號	備註
電池(1)	Zhongshan Tianmao Battery Co., Ltd.	MC401 Extended Battery	3.8 VDC, 5400 mAh
電池(2)	Zhongshan Tianmao Battery Co., Ltd.	MC401 Standard Battery	3.8 VDC, 2700 mAh
二次鋰離子電池組	智弘科技股份有限公司	U0086	3.7 VDC, 60 mAh
電源供應器	江西吉安奧海科技有限公司	A138A-120150U-US2 (本型式係變壓器不同)	INPUT : 100-240 VAC, 50/60 Hz, 0.5 A OUTPUT : 5 VDC, 3 A(正常充電模式) 9 VDC, 2 A / 12 VDC, 1.5 A(快速充電模式)
USB 充電/通訊電纜	iMotion	MC401 Charge Cable	STD-A→客製 Shielded, 1.55 m with one core

☐ 無須附加任何 EMI 對策元件。

☒ 符合法規標準規定限制值要求,用以實施量測之樣品,必須附加 EMI 對策元件。

1.2 其他相關聲明

本測試報告屬(以下選擇一種打■)

☒	申請新的型式檢驗認可的測試。
☐	已取得型式檢驗認可之商品,因設計變更而重新測試 (變更內容請參考產品概述). 登錄號碼: XXXXXXXX

1.3 輔助測試之週邊設備描述

下列輔助設備或配件為測試中所使用，以形成一個代表性的受測系統。

	週邊名稱	商標	型號	序號	檢磁	信號線	電源線
(1)	Notebook (實驗室提供)	DELL	LATITUDE E5440	25627158361	R33002	N/A	Non-Shielded, 0.8 m
(2)	AP (實驗室提供)	ASUS	RT-AX88U	JCITHP000268	D33005	N/A	Non-Shielded, 0.8 m
(3)	Micro SD Card (實驗室提供)	SanDisk	9253DVDJQ0VT (16 GB)	N/A	N/A	N/A	N/A
(4)	Earphone (實驗室提供)	SeeHot	SH-MHS340	N/A	N/A	Non-Shielded, 1.2 m	N/A

依功能特性,經交叉組合測試，選擇下列試驗模式為初測模式，如下所示		
EMI	Mode 1: LTE Band 3 / Bluetooth / Wi-Fi / GPS link + Scan ON with AC adapter (DC 5 V, 3 A) mode (電池(1)) (AC 110 V/60 Hz)	
	Mode 2: WCDMA Band I / Bluetooth / Wi-Fi / GPS link + Scan ON with AC adapter (DC 5 V, 3 A) mode (電池(1)) (AC 110 V/60 Hz)	
	Mode 3: GSM900 / Bluetooth / Wi-Fi / GPS link + Scan ON with AC adapter (DC 5 V, 3 A) mode (電池(1)) (AC 110 V/60 Hz)	
	Mode 4: LTE Band 3 / Bluetooth / Wi-Fi / GPS link + Scan ON with AC adapter (DC 9 V, 2 A) mode (電池(1)) (AC 110 V/60 Hz)	
	Mode 5: LTE Band 3 / Bluetooth / Wi-Fi / GPS link + Camera ON with AC adapter (DC 5 V, 3 A) mode (電池(1)) (AC 110 V/60 Hz)	
	Mode 6: LTE Band 3 / Bluetooth / Wi-Fi / GPS link + Scan ON with AC adapter (DC 5 V, 3 A) mode (電池(2)) (AC 110 V/60 Hz)	
	Mode 7: IDLE mode	
	Mode 8: LTE Band 3 / Bluetooth / Wi-Fi / GPS link + Scan ON with AC adapter (DC 5V, 3 A) mode (電池(1)) (AC 220 V/60 Hz)	
依上列初測模式選擇下列最差模式為最終測試並記錄於後		
CE		Mode 1 / Mode 8
RE	Below 1 GHz	Mode 1 / Mode 8
	Above 1 GHz	Mode 1 / Mode 8

試驗之結果數據記錄，請參考第 5 項之量測記錄。

2. 量測儀器及環境說明

2.1 傳導干擾電壓量測儀器一覽表

Test Period: Mar. 11 ~ Oct. 12, 2020

測試者: 劉聰漢

傳導干擾測試場地 (場地代碼 TE02)					
名稱	廠牌	型號	序號	本次校驗日期	校驗年限
測試接收機	R&S	ESCI	100367	05/23/2019	1 year
線性阻抗模擬網路	R&S	ENV216	101040	03/23/2020	1 year
線性阻抗模擬網路	R&S	ENV216	101041	04/06/2020	1 year
Cable	Woken	00100D1380194M	TE-02-03 (CB-098)	05/23/2019	1 year
模擬基地台	Anritsu	MT8820C	6201342039	12/11/2019	1 year
藍芽模擬測試儀	R&S	CBT	100350	03/27/2019	2 years
訊號產生器	R&S	SMU200A	102598	04/08/2019	1 year
Test Site	ATL	TE02	TE02	N.C.R.	-----

2.2 輻射干擾場強量測儀器一覽表

Test Period: Mar. 11 ~ Oct. 12, 2020

測試者: 劉聰漢, 邱顯岳

10 米輻射干擾場強量測場地 (場地代碼 TE06)					
名稱	廠牌	型號	序號	本次校驗日期	校驗年限
Pre Amplifier	EMCI	EMC9135	980298	10/30/2019	1 year
Pre Amplifier	EMCI	EMC9135	980299	03/06/2020	1 year
Test Receiver	R&S	ESCI	100722	10/28/2019	1 year
Test Receiver	R&S	ESCI	101000	11/29/2019	1 year
Broadband Antenna	SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK	VULB 9168	670	10/29/2019	1 year
Broadband Antenna	SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK	VULB 9168	671	12/04/2019	1 year
RF Cable	EMC	EMC102-N-N-6000	TE06-H-1	02/16/2020	1 year
RF Cable	EMC	EMC102-N-N-7000	TE06-H-2	02/16/2020	1 year
RF Cable	EMC	EMC102-N-N-3000	TE06-H-3	02/16/2020	1 year
RF Cable	EMC	EMC102-N-N-1000	TE06-H-4	02/16/2020	1 year
RF Cable	EMC	EMC102-N-N-7000	TE06-V-2	02/16/2020	1 year
RF Cable	EMC	EMC102-N-N-3000	TE06-V-3	02/16/2020	1 year
RF Cable	EMC	EMC102-N-N-1000	TE06-V-4	02/16/2020	1 year
RF Cable	EMC	EMC104-N-N-6000	TE06-V-5	02/16/2020	1 year
Wireless COM.TEST.SET	Agilent	E5515C	MY47511156	09/09/2019	1 year
模擬基地台	Anritsu	MT8820C	6201342039	12/11/2019	1 year
藍芽模擬測試儀	R&S	CBT	100350	03/27/2019	2 years
訊號產生器	R&S	SMU200A	102598	04/08/2019	1 year
Test Site	ATL	TE06	TE06	10/19/2019	1 year

Test Period: Mar. 13 ~ Oct. 12, 2020

測試者: 劉聰漢, 吳孟哲

3 米輻射干擾場強量測場地 (場地代碼 TE09)					
名稱	廠牌	型號	序號	本次校驗日期	校驗年限
Spectrum Analyzer	Agilent	E4445A	MY46181986	05/30/2019	1 year
Amplifier	Agilent	8449B	3008A02456	03/25/2020	1 year
Double Ridged Horn Antenna (1~18 GHz)	ETS	3117	00152321	09/19/2019	1 year
模擬基地台	Anritsu	MT8820C	6201342039	12/11/2019	1 year
藍芽模擬測試儀	R&S	CBT	100350	03/27/2019	2 years
訊號產生器	R&S	SMU200A	102598	04/08/2019	1 year
Microwave Cable	EMCI	EMC104-SM-SM-1500	140303	02/18/2020	1 year
Microwave Cable	EMCI	EMC104-SM-SM-13000	150503	02/18/2020	1 year
Test Site	ATL	TE09	TE09	04/11/2019	1 year

2.3 量測不確定度

下列量測不確定水準是參照量測儀器 CISPR 16-4-2 所規定之不確定度。

測試項目		頻率	不確定度
傳導干擾	電源端	9 kHz ~ 150 kHz	± 2.7 dB
		150 kHz ~ 30 MHz	± 2.7 dB
	電信埠之共模(異對稱)	150 kHz ~ 30 MHz	± 2.8 dB

測試項目	測試場地	頻率		不確定度
輻射干擾	TE06	30 MHz ~ 1000 MHz	Horizontal	± 4.4 dB
			Vertical	± 4.5 dB
	TE01	1000 MHz ~ 6000 MHz		± 5.2 dB
	TE09	1000 MHz ~ 6000 MHz		± 5.0 dB

2.4 試驗環境

測試項目	項目	需求值	實際值
傳導干擾	溫度 Temperature (°C)	15 - 35	15 - 30
	濕度 Humidity (%RH)	25 - 75	45 - 75
	大氣壓力 Barometric pressure (mbar)	860 - 1060	990 - 1005
輻射干擾	溫度 Temperature (°C)	15 - 35	15 - 30
	濕度 Humidity (%RH)	25 - 75	45 - 75
	大氣壓力 Barometric pressure (mbar)	860 - 1060	990 - 1005

3. 干擾量測限制值

3.1 電源傳導干擾電壓限制值

3.1.1 電源端之傳導擾動限制值

頻 率 範 圍 (MHz)	甲 類 限 制 值 [dB(uV)]		乙 類 限 制 值 [dB(uV)]	
	準 峰 值	平 均 值	準 峰 值	平 均 值
0.15 - 0.5	79	66	66 - 56	56 - 46
0.5 - 5.0	73	60	56	46
5.0 - 30.0	73	60	60	50

Note 1: 在交界頻率點時，採用較嚴之限制值。

Note 2: 頻率範圍 0.15 - 0.50 MHz 的限制值是依頻率的對數座標線性遞減。

3.1.2 電信埠之共模(異對稱)傳導擾動限制值

頻 率 範 圍 (MHz)	甲 類 電 壓 限 制 值 [dB(uV)]		甲 類 電 流 限 制 值 [dB(uA)]	
	準 峰 值	平 均 值	準 峰 值	平 均 值
0.15 - 0.5	97 - 87	84 - 74	53 - 43	40 - 30
0.5 - 30.0	87	74	43	30

頻 率 範 圍 (MHz)	乙 類 電 壓 限 制 值 [dB(uV)]		乙 類 電 流 限 制 值 [dB(uA)]	
	準 峰 值	平 均 值	準 峰 值	平 均 值
0.15 - 0.5	84 - 74	74 - 64	40 - 30	30 - 20
0.5 - 30.0	74	64	30	20

Note 1: 頻率範圍 0.15 - 0.50 MHz 的限制值是依頻率的對數座標線性遞減。

Note 2: 電流與電壓的擾動限制值是使用阻抗穩定電路(ISN)檢測出來的，ISN 對待測電信埠所顯現的共模(異對稱模式)阻抗為 150 Ω (轉換因子為 $20 \log_{10} 150 / I = 44 \text{ dB}$)。

3.2 輻射干擾場強限制值

3.2.1 1 GHz以下之限制值 (10 m 測試距離)

頻率範圍 (MHz)	甲類限制值 [dB(uV/m)] 準峰值	乙類限制值 [dB(uV/m)] 準峰值
30 - 230	40	30
230 - 1000	47	37

Note 1: 在交界頻率點時，採用較嚴的限制值。

3.2.2 1 GHz以上之限制值 (3 m 測試距離)

頻率範圍 (MHz)	甲類限制值 [dB(uV/m)]		乙類限制值 [dB(uV/m)]	
	平均限制值	峰值	平均限制值	峰值
1000 - 3000	56	76	50	70
3000 - 6000	60	80	54	74

Note 1: 在交界頻率點時，採用較嚴的限制值。

Note 2: 有條件之測試程序：

待測設備之最高內部信號源定義為在待測設備內產生或使用的最高頻率，或待測設備操作或調諧之最高頻率。

若待測設備內部信號源之最高頻率小於 108 MHz，則僅需測量至 1 GHz。

若待測設備內部信號源之最高頻率介於 108 MHz 及 500 MHz 之間，則必須測量至 2 GHz。

若待測設備內部信號源之最高頻率介於 500 MHz 及 1 GHz 之間，則必須測量至 5 GHz。

若待測設備內部信號源之最高頻率高於 1 GHz 時，則必須測量至 5 倍的最高頻率或 6 GHz，擇其較小者。

4. 量測結果總評

4.1 量測頻段

電源傳導干擾電壓量測 : 0.15 MHz - 30 MHz
輻射干擾場強量測 : 30 MHz - 6000 MHz

4.2 量測結果

測試要求		測試結果
傳導干擾電壓量測	電源端	符合
	電信埠之共模(異對稱)	不適用 (此產品無電信埠功能)
	最大干擾埠: ☒ 火線 ☐ 中性線 ☐ 電信埠	
	最大干擾頻率: <u>0.1500</u> MHz 低於限制值: <u>20.31</u> dB	
輻射干擾場強量測	1 GHz 以下	符合
	1 GHz 以上	符合 (此產品內部信號源之最高頻率為 <u>5850</u> MHz， 大於 1 GHz，必須測量至 6 GHz)
	最大干擾極性: ☐ 水平 ☒ 垂直	
	最大干擾頻率: <u>34.8823</u> MHz 低於限制值: <u>14.90</u> dB	

附註：1. 低於限制值表示該干擾強度低於相對應限制值之數值。
2. 若測量值中有準峰值或平均值時，以此二值為判定依據。
3. 所有詳細測試數據請參考本報告第五項。

Decision Rule

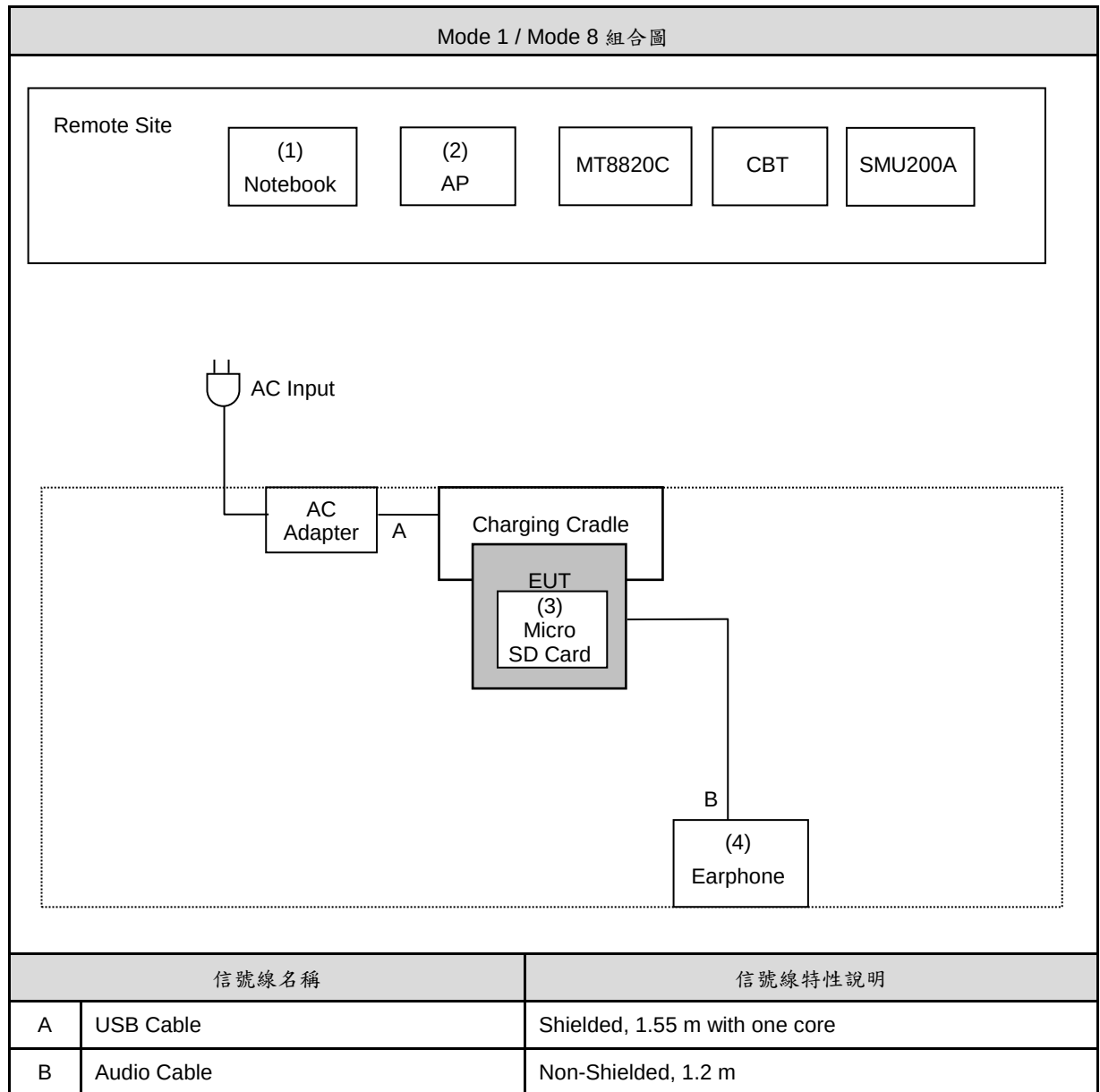
- ☒ Uncertainty is not included.
☐ Uncertainty is included.

4.3 測試中待測設備操作情形

1	將 EUT 及周邊章節 4.4 測試配置圖所示，作其擺設。
2	將 EUT 與模擬基地台進行連線，4G 使用(MT8820C)並確認連線狀況。
3	將 EUT 與藍芽模擬基地台(CBT)進行連線，並確認連線狀況。
4	將 EUT 透過 AP 與 Notebook 進行 Wi-Fi 連線，並確認其連線狀況。
5	將 EUT 與訊號產生器進行連線，GPS 使用(SMU200A)並確認連線狀況
6	開啟 EUT 的 SCAN 功能

Measurement Software			
No.	Description	Software	Version
1	Conducted Emission	EZ EMC	1.1.4.3
2	Radiated Emission _ Below 1 GHz	EZ EMC	1.1.4.2
3	Radiated Emission _ Above 1 GHz	EZ EMC	1.1.4.4

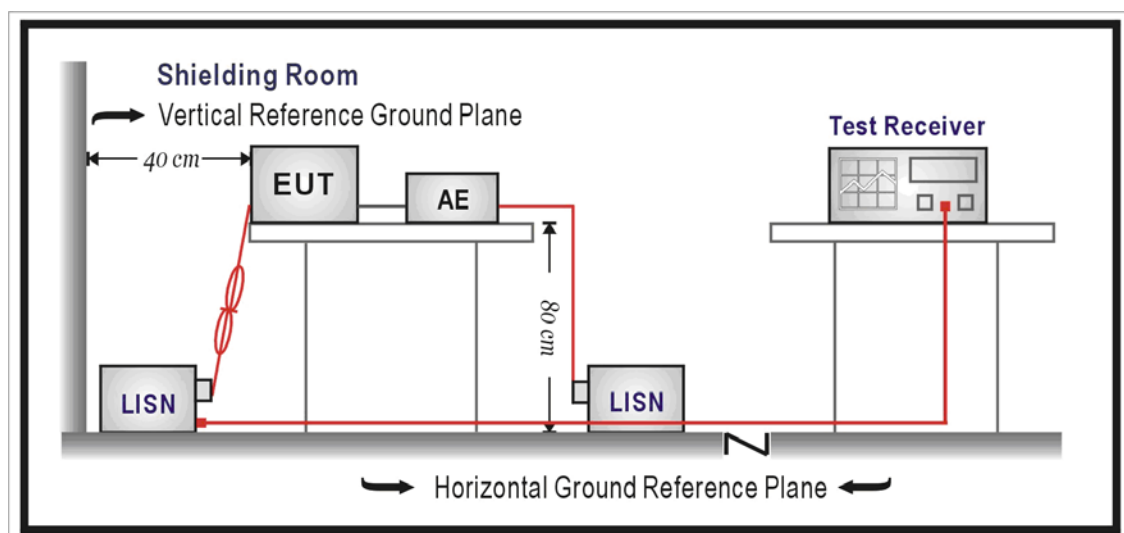
4.4 測試配置圖 (傳導干擾電壓量測及輻射干擾場強量測)



4.5 測試程序

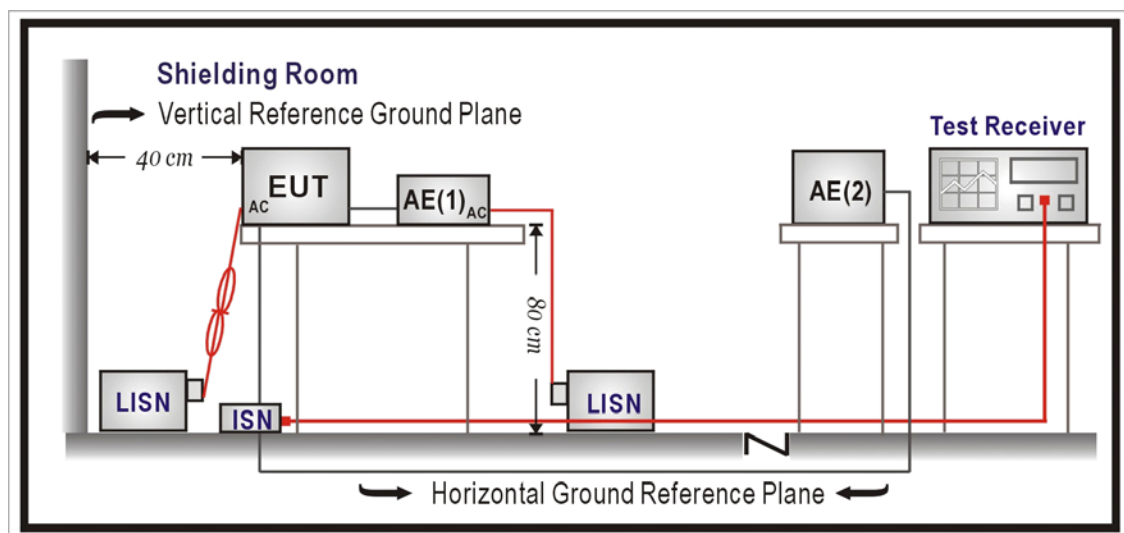
4.5.1 電源端之傳導干擾電壓量測

1. 待測物為桌上型產品，將待測物及測試週邊擺放在高 80 公分之非導體測試桌上(落地型產品則置於地面上，但須以 12 mm 高之非導體支撐物墊高)，測試桌下及後方各放置於一至少長 2 米寬 2 米之接地平面，且桌下之接地平面須超過待測物的邊緣至少 0.5 米。
2. 電源端之傳導干擾電壓量測完全依照 CNS 13438 的規定執行之。將待測物電源線接至第一個電源阻抗模擬網路(LISN)之電源插座，由其提供電源給待測物，其他測試週邊電源則接第二個電源阻抗模擬網路(LISN)。如下圖所示。
3. 量測待測物電源端之傳導干擾電壓雜訊之強度。移動待測物與測試週邊之電源線及信號線，找出最高之雜訊強度。



4.5.2 電信埠之共模(異對稱)之傳導干擾電壓量測

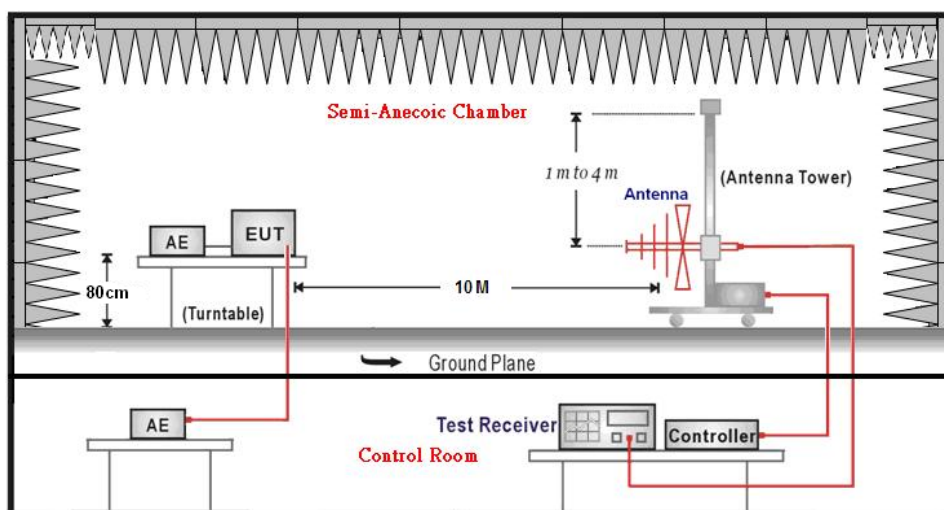
1. 待測物為桌上型產品，將待測物及測試週邊擺放在高 80 公分之非導體測試桌上(落地型產品則置於地面上，但須以 12 mm 高之非導體支撐物墊高)，測試桌下及後方各放置於一至少長 2 米寬 2 米之接地平面，且桌下之接地平面須超過待測物的邊緣至少 0.5 米。
2. 電信埠之共模(異對稱)之傳導干擾電壓量測完全依照 CNS 13438 的規定執行之。將待測物電源線接至第一個電源阻抗模擬網路(LISN)之電源插座，同時保持待測物至 LISN 距 80 公分，由其提供電源給待測物，電信埠連接 ISN，其共模阻抗要求 $150\ \Omega$ ，其他測試週邊電源則接第二個電源阻抗模擬網路(LISN)。如下圖所示。
3. 量測待測物電信埠之共模(異對稱)之傳導干擾電壓雜訊之強度。移動待測物與測試週邊之電源線及信號線，找出最高之雜訊強度。
4. 測試軟體: NetMi NT Ver.1.14 & TCP Monitor Plus 符合 CNS13438 之 10 % 250 ms 規定。
5. 執行 NetMi NT Ver.1.14 之 ISN 測試軟體,連線至測試樣品所設定之 IP 位置,並執行固定流量傳輸,使流量達到 10 %。
6. 執行 TCP Monitor Plus 軟體,監看一定時間內流量符合 10 % 250 ms 規定。



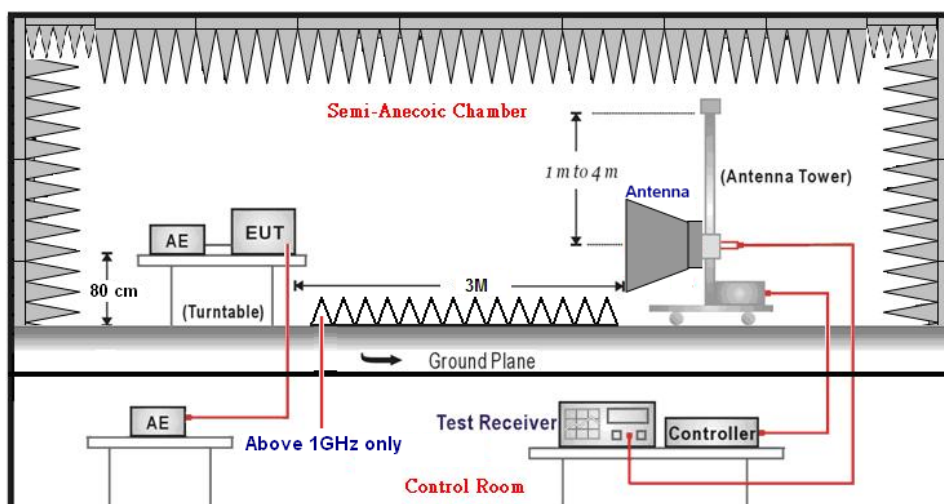
4.5.3 輻射干擾場強量測

1. 待測物為桌上型產品，將待測物及測試週邊擺放在高 80 公分之非導體旋轉測試桌上，測試桌下放置 CNS 13438 要求之接地平面。
2. 輻射干擾場強量測完全依照 CNS 13438 的規定執行之。將待測物電源線接至開放測試場地上提供待測物電源之專用電源插座，其他測試週邊電源 (110 VAC / 60 Hz) 則接第二個電源插座。
3. 天線距離待測物 10 米或 3 米。
4. 升降天線高度 (1 至 4 米) 及旋轉測試桌角度 360 度，量測天線設定在水平及垂直二種極性時，待測物之雜訊強度。移動待測物與測試週邊之電源線及信號線，找出最高之雜訊強度。

1 GHz 以下



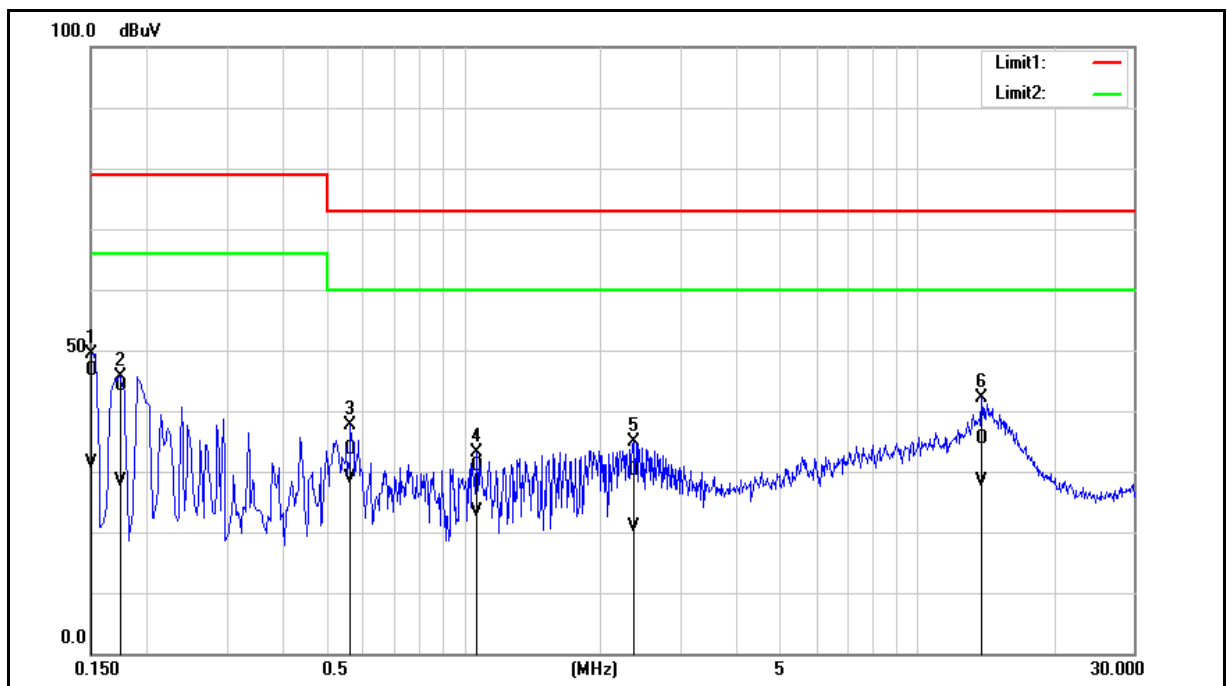
1 GHz 以上



5. 量測記錄

5.1 傳導干擾電壓量測值

Standard:	CNS13438	Line:	L1
Test item:	Conducted Emission	Power:	AC 110 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum. (%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 1	Description:	

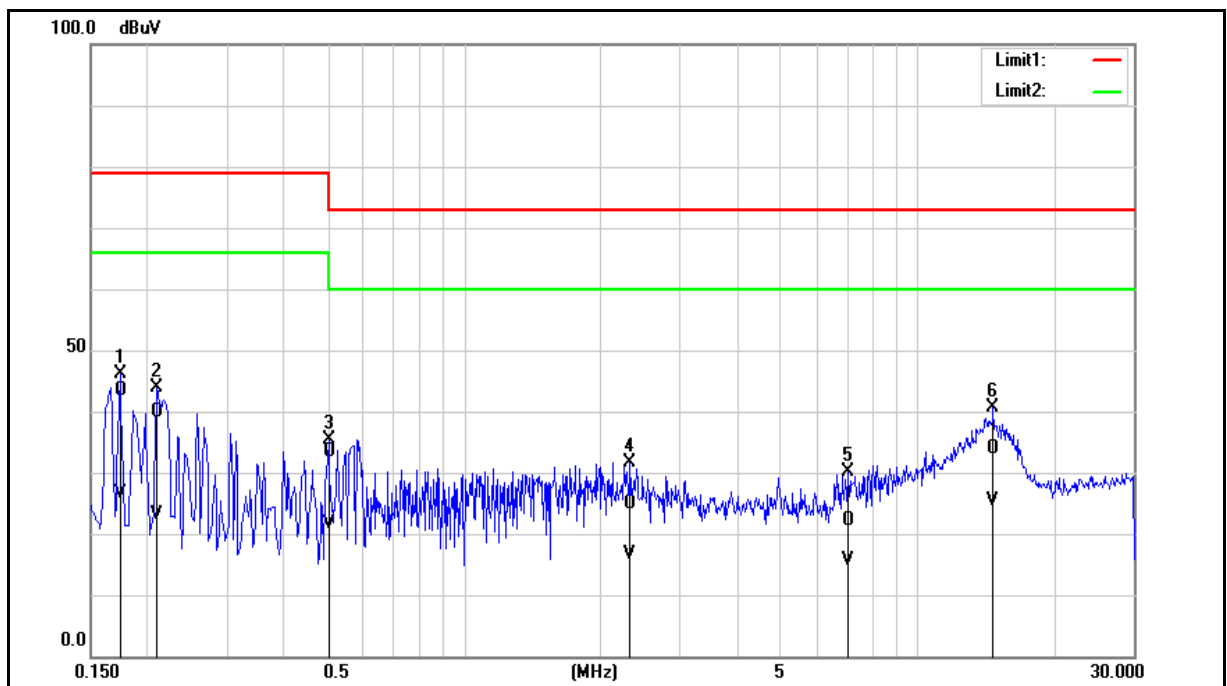


No.	Frequency (MHz)	QP reading (dBuV)	AVG reading (dBuV)	Correction factor (dB)	QP result (dBuV)	AVG result (dBuV)	QP limit (dBuV)	AVG limit (dBuV)	QP margin (dB)	AVG margin (dB)	Remark
1	0.1500	36.88	21.71	9.70	46.58	31.41	79.00	66.00	-32.42	-34.59	Pass
2	0.1740	34.34	18.66	9.70	44.04	28.36	79.00	66.00	-34.96	-37.64	Pass
3	0.5620	23.89	19.06	9.71	33.60	28.77	73.00	60.00	-39.40	-31.23	Pass
4	1.0660	21.14	13.59	9.71	30.85	23.30	73.00	60.00	-42.15	-36.70	Pass
5	2.3660	20.31	11.18	9.77	30.08	20.95	73.00	60.00	-42.92	-39.05	Pass
6	13.8980	25.55	18.34	9.95	35.50	28.29	73.00	60.00	-37.50	-31.71	Pass

註：1. 干擾值(dBuV) = 校正係數(dB) + 讀值(dBuV)。

2. 校正係數(dB) = 量測信號線損失(dB) + 電源阻抗模擬網路係數(dB)。

Standard:	CNS13438	Line:	N
Test item:	Conducted Emission	Power:	AC 110 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 1	Description:	

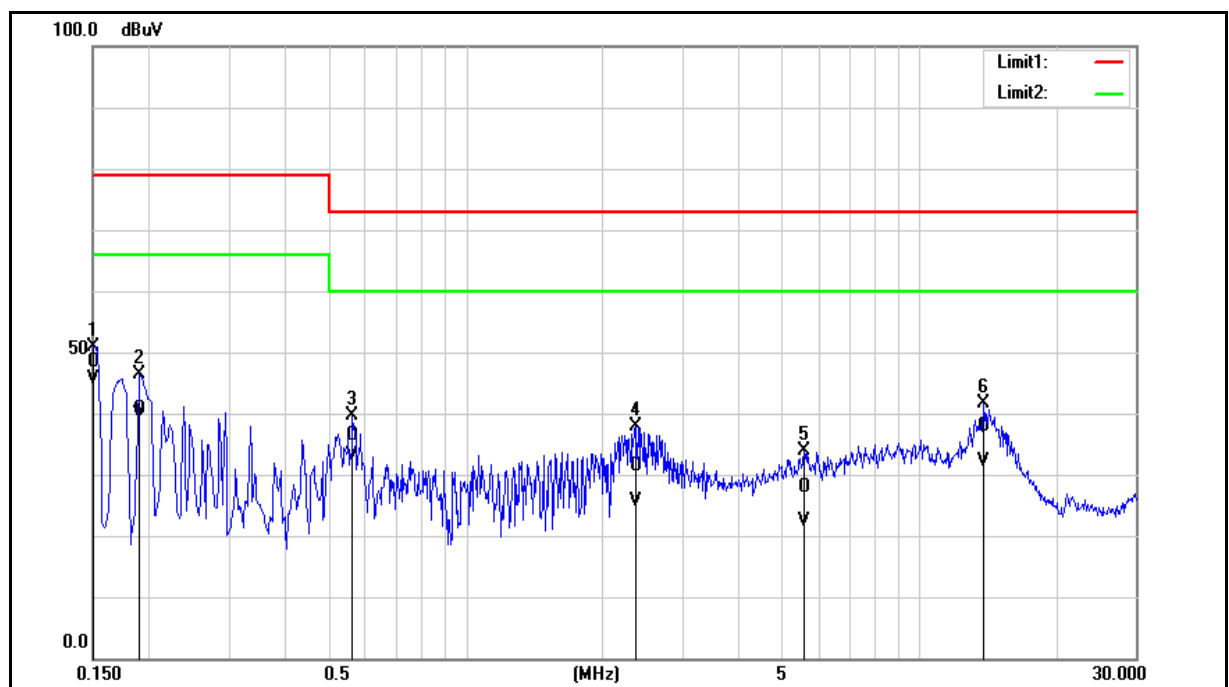


No.	Frequency (MHz)	QP reading (dBμV)	AVG reading (dBμV)	Correction factor (dB)	QP result (dBμV)	AVG result (dBμV)	QP limit (dBμV)	AVG limit (dBμV)	QP margin (dB)	AVG margin (dB)	Remark
1	0.1740	33.71	16.89	9.69	43.40	26.58	79.00	66.00	-35.60	-39.42	Pass
2	0.2100	30.09	13.38	9.69	39.78	23.07	79.00	66.00	-39.22	-42.93	Pass
3	0.5020	23.62	11.93	9.70	33.32	21.63	73.00	60.00	-39.68	-38.37	Pass
4	2.3220	15.01	6.99	9.76	24.77	16.75	73.00	60.00	-48.23	-43.25	Pass
5	7.0420	12.33	5.80	9.84	22.17	15.64	73.00	60.00	-50.83	-44.36	Pass
6	14.6900	23.80	15.49	9.98	33.78	25.47	73.00	60.00	-39.22	-34.53	Pass

註：1. 干擾值(dBμV) = 校正係數(dB) + 讀值(dBμV)。

2. 校正係數(dB) = 量測信號線損失(dB) + 電源阻抗模擬網路係數(dB)。

Standard:	CNS13438	Line:	L1
Test item:	Conducted Emission	Power:	AC 220 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 8	Description:	

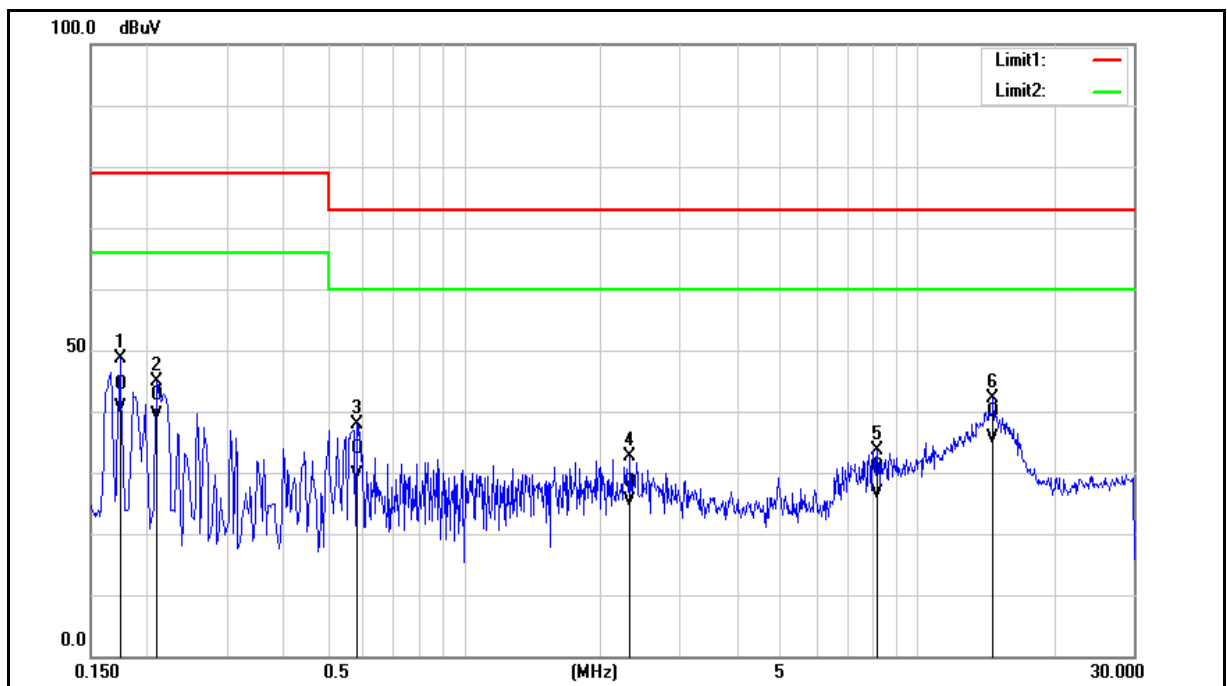


No.	Frequency (MHz)	QP reading (dBuV)	AVG reading (dBuV)	Correction factor (dB)	QP result (dBuV)	AVG result (dBuV)	QP limit (dBuV)	AVG limit (dBuV)	QP margin (dB)	AVG margin (dB)	Remark
1	0.1500	38.64	35.99	9.70	48.34	45.69	79.00	66.00	-30.66	-20.31	Pass
2	0.1904	30.85	30.11	9.70	40.55	39.81	79.00	66.00	-38.45	-26.19	Pass
3	0.5611	26.70	23.50	9.71	36.41	33.21	73.00	60.00	-36.59	-26.79	Pass
4	2.3584	21.52	15.87	9.77	31.29	25.64	73.00	60.00	-41.71	-34.36	Pass
5	5.5640	18.00	12.61	9.83	27.83	22.44	73.00	60.00	-45.17	-37.56	Pass
6	13.8411	27.99	22.06	9.95	37.94	32.01	73.00	60.00	-35.06	-27.99	Pass

註：1. 干擾值(dBuV) = 校正係數(dB) + 讀值(dBuV)。

2. 校正係數(dB) = 量測信號線損失(dB) + 電源阻抗模擬網路係數(dB)。

Standard:	CNS13438	Line:	N
Test item:	Conducted Emission	Power:	AC 220 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 8	Description:	



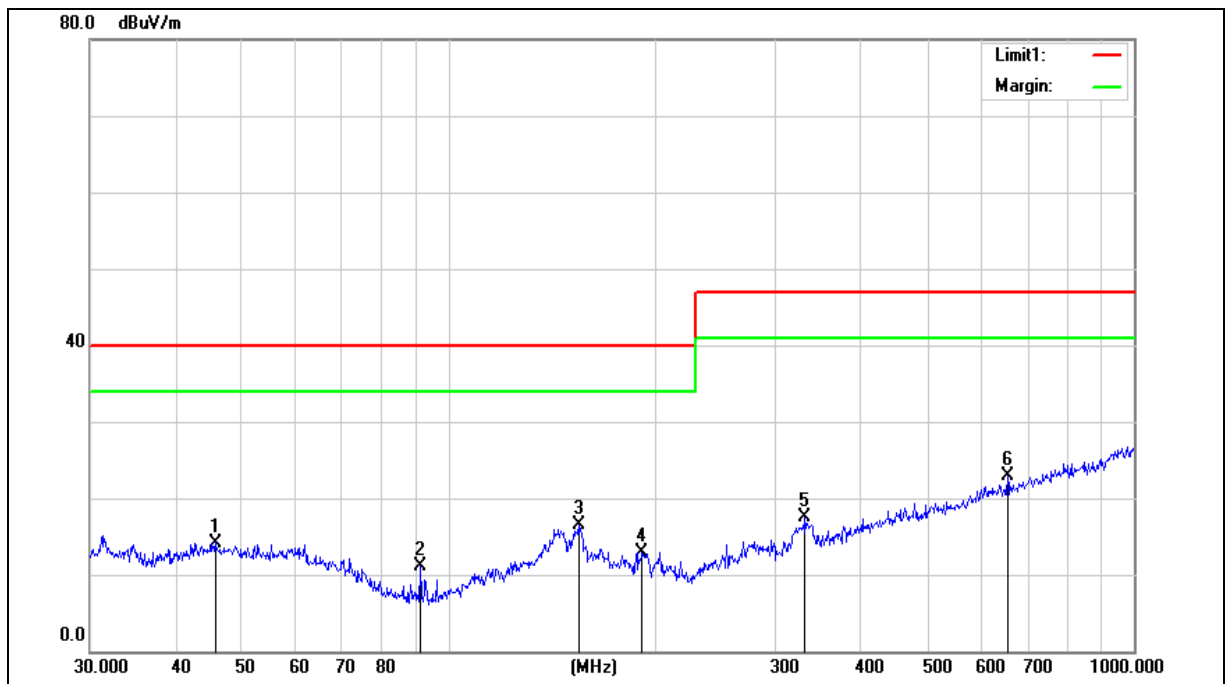
No.	Frequency (MHz)	QP reading (dBuV)	AVG reading (dBuV)	Correction factor (dB)	QP result (dBuV)	AVG result (dBuV)	QP limit (dBuV)	AVG limit (dBuV)	QP margin (dB)	AVG margin (dB)	Remark
1	0.1740	34.69	30.82	9.70	44.39	40.52	79.00	66.00	-34.61	-25.48	Pass
2	0.2094	33.01	29.78	9.70	42.71	39.48	79.00	66.00	-36.29	-26.52	Pass
3	0.5792	24.17	19.96	9.71	33.88	29.67	73.00	60.00	-39.12	-30.33	Pass
4	2.3212	18.66	15.64	9.77	28.43	25.41	73.00	60.00	-44.57	-34.59	Pass
5	8.1483	20.92	16.66	9.85	30.77	26.51	73.00	60.00	-42.23	-33.49	Pass
6	14.6717	29.92	25.74	9.97	39.89	35.71	73.00	60.00	-33.11	-24.29	Pass

註：1. 干擾值(dBuV) = 校正係數(dB) + 讀值(dBuV)。

2. 校正係數(dB) = 量測信號線損失(dB) + 電源阻抗模擬網路係數(dB)。

5.2 輻射干擾場強量測值

Standard:	CNS13438	Test Distance:	10 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 110 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 1	Ant.Polar.:	Horizontal



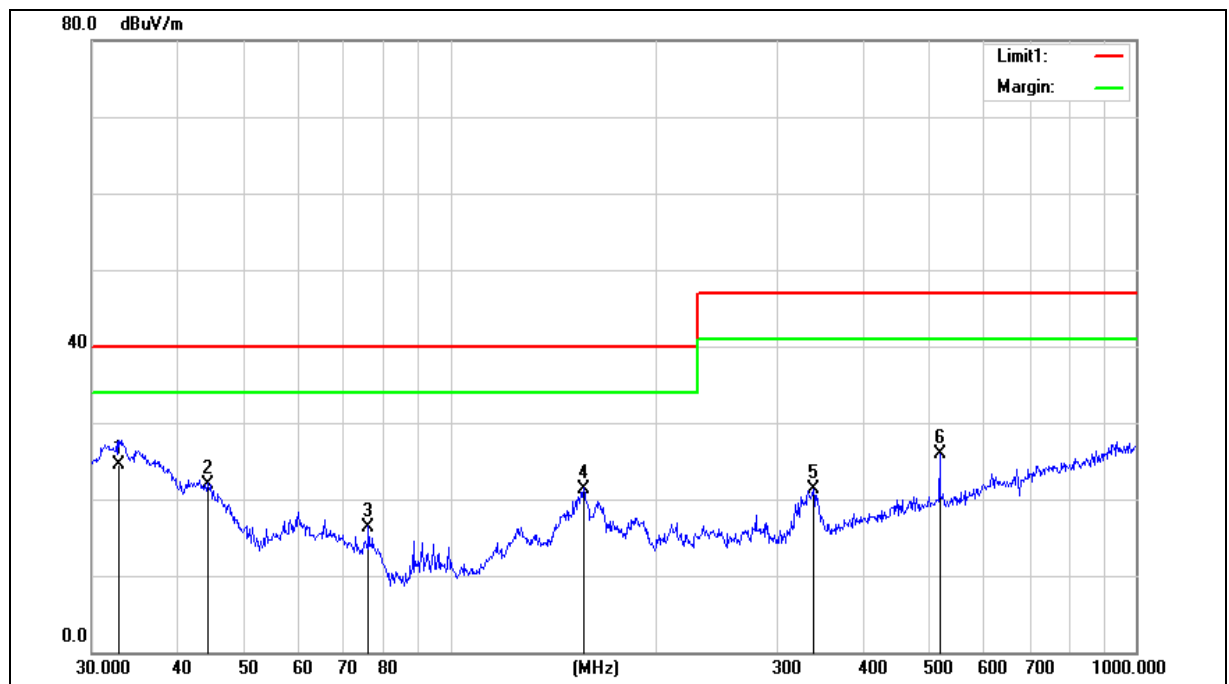
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	45.6948	32.05	-17.85	14.20	40.00	-25.80	300	356	QP
2	91.1746	34.86	-23.76	11.10	40.00	-28.90	399	24	QP
3	154.8204	33.87	-17.37	16.50	40.00	-23.50	399	360	QP
4	191.7450	32.94	-19.94	13.00	40.00	-27.00	300	230	QP
5	331.3546	33.28	-15.78	17.50	47.00	-29.50	300	359	QP
6	654.2318	31.92	-9.02	22.90	47.00	-24.10	200	259	QP

註：1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

Example: 14.20 = -17.85 + 32.05

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	CNS13438	Test Distance:	10 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 110 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 1	Ant.Polar.:	Vertical



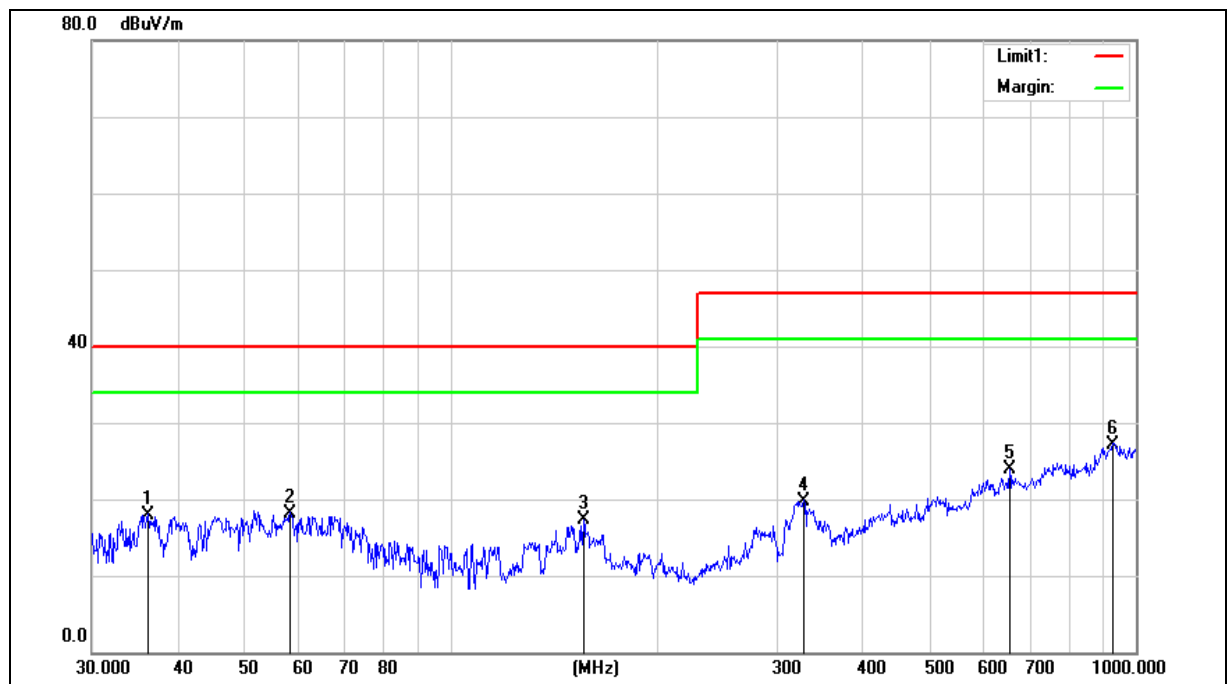
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	32.8637	42.68	-18.08	24.60	40.00	-15.40	100	149	QP
2	44.2752	38.46	-16.46	22.00	40.00	-18.00	101	360	QP
3	75.9773	35.87	-19.47	16.40	40.00	-23.60	100	282	QP
4	156.4578	36.42	-15.02	21.40	40.00	-18.60	100	140	QP
5	338.4001	34.38	-12.98	21.40	47.00	-25.60	100	0	QP
6	517.2480	34.75	-8.85	25.90	47.00	-21.10	100	191	QP

註：1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

Example: 24.60 = -18.08 + 42.68

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	CNS13438	Test Distance:	10 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 220 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 8	Ant.Polar.:	Horizontal

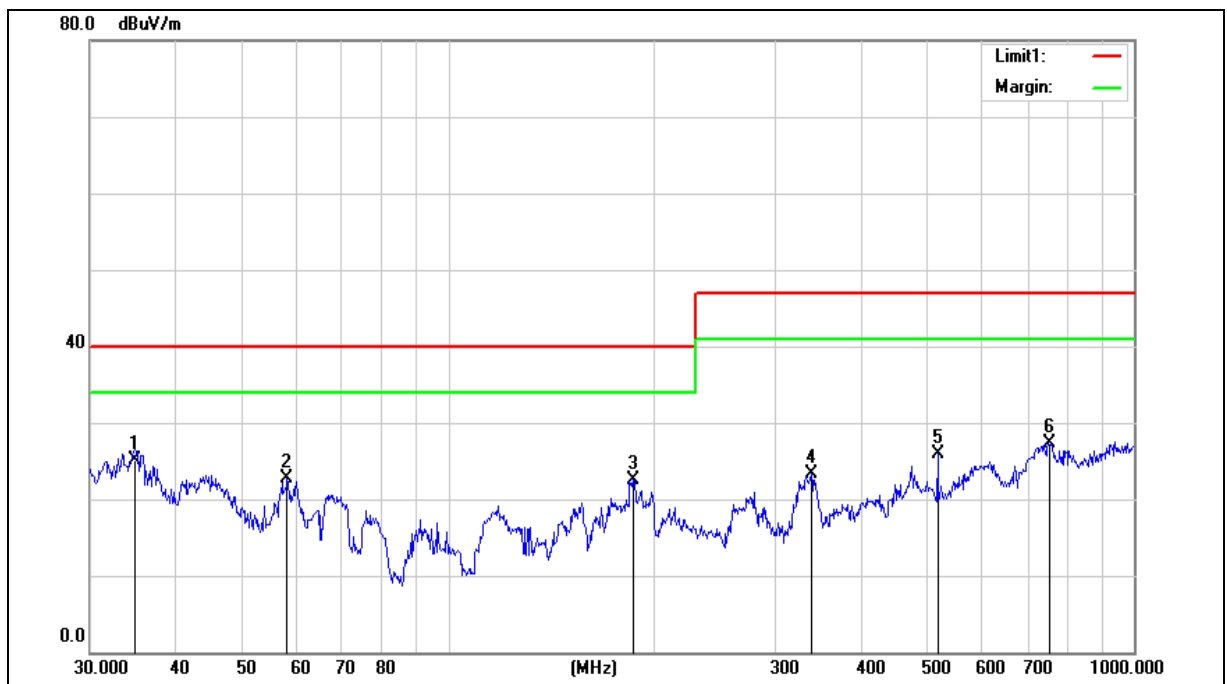


No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	36.2541	37.21	-19.21	18.00	40.00	-22.00	400	185	QP
2	58.4074	36.55	-18.35	18.20	40.00	-21.80	400	25	QP
3	156.4576	34.69	-17.39	17.30	40.00	-22.70	300	336	QP
4	327.8872	35.67	-15.87	19.80	47.00	-27.20	250	229	QP
5	654.2318	32.92	-9.02	23.90	47.00	-23.10	200	182	QP
6	925.7563	31.67	-4.47	27.20	47.00	-19.80	100	0	QP

註： 1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	CNS13438	Test Distance:	10 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 220 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 8	Ant.Polar.:	Vertical

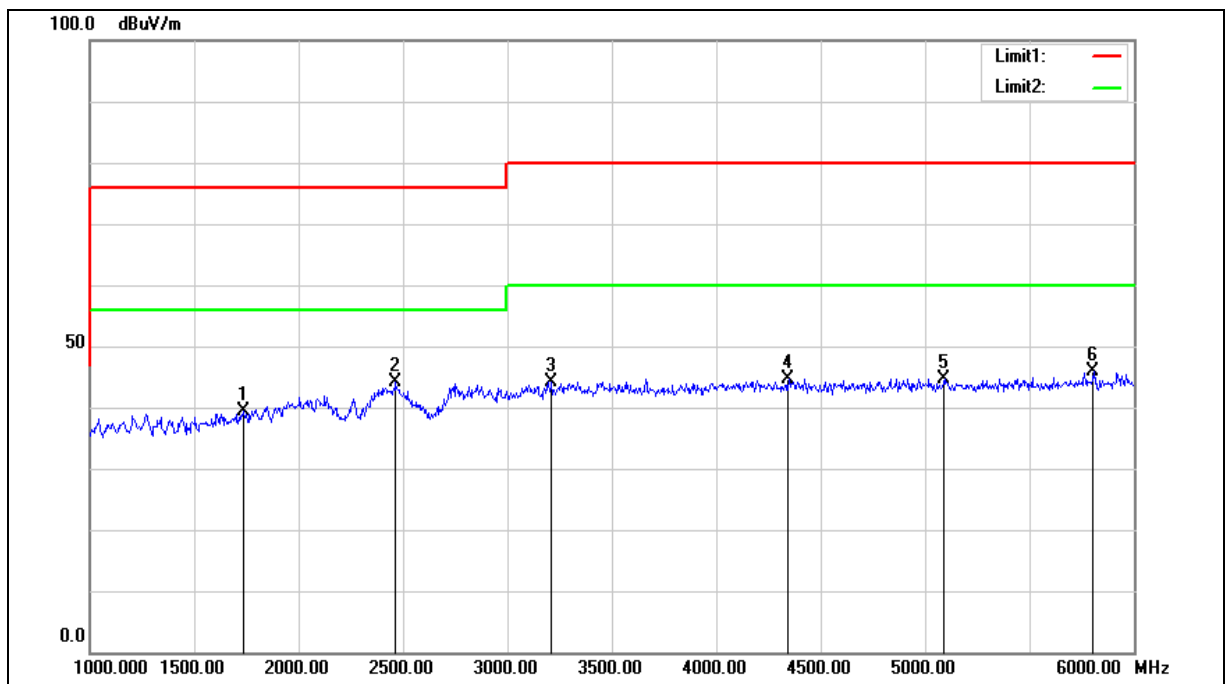


No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	34.8823	42.55	-17.45	25.10	40.00	-14.90	100	31	QP
2	58.2030	39.14	-16.44	22.70	40.00	-17.30	100	115	QP
3	185.7880	39.68	-17.18	22.50	40.00	-17.50	100	253	QP
4	338.4001	36.38	-12.98	23.40	47.00	-23.60	200	334	QP
5	517.2480	34.75	-8.85	25.90	47.00	-21.10	300	201	QP
6	752.7432	31.81	-4.41	27.40	47.00	-19.60	200	360	QP

註： 1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	CNS13438	Test Distance:	3 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 110 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 1 (1 GHz - 6 GHz)	Ant.Polar.:	Horizontal



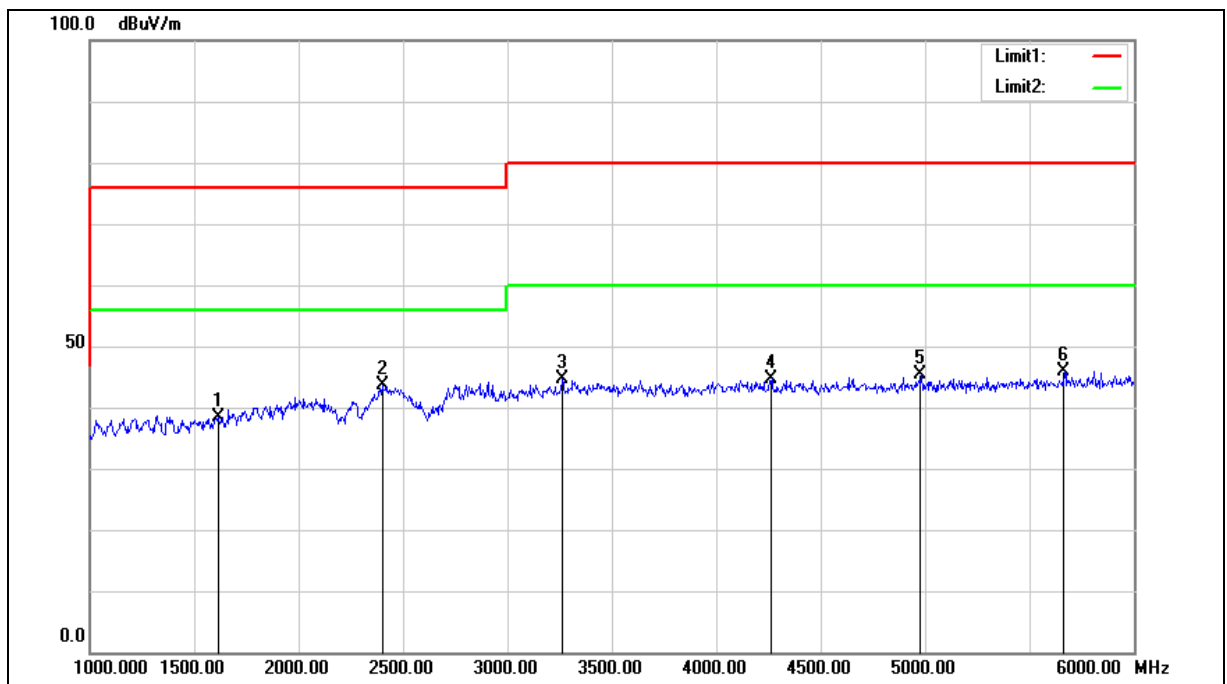
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	1735.000	41.59	-2.21	39.38	76.00	-36.62	100	275	peak
2	2465.000	42.42	1.74	44.16	76.00	-31.84	100	142	peak
3	3210.000	40.67	3.47	44.14	80.00	-35.86	100	31	peak
4	4345.000	39.04	5.69	44.73	80.00	-35.27	100	204	peak
5	5090.000	37.72	6.90	44.62	80.00	-35.38	100	35	peak
6	5805.000	38.17	7.81	45.98	80.00	-34.02	200	17	peak

註：1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

Example: 39.38 = -2.21+ 41.59

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	CNS13438	Test Distance:	3 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 110 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 1 (1 GHz - 6 GHz)	Ant.Polar.:	Vertical



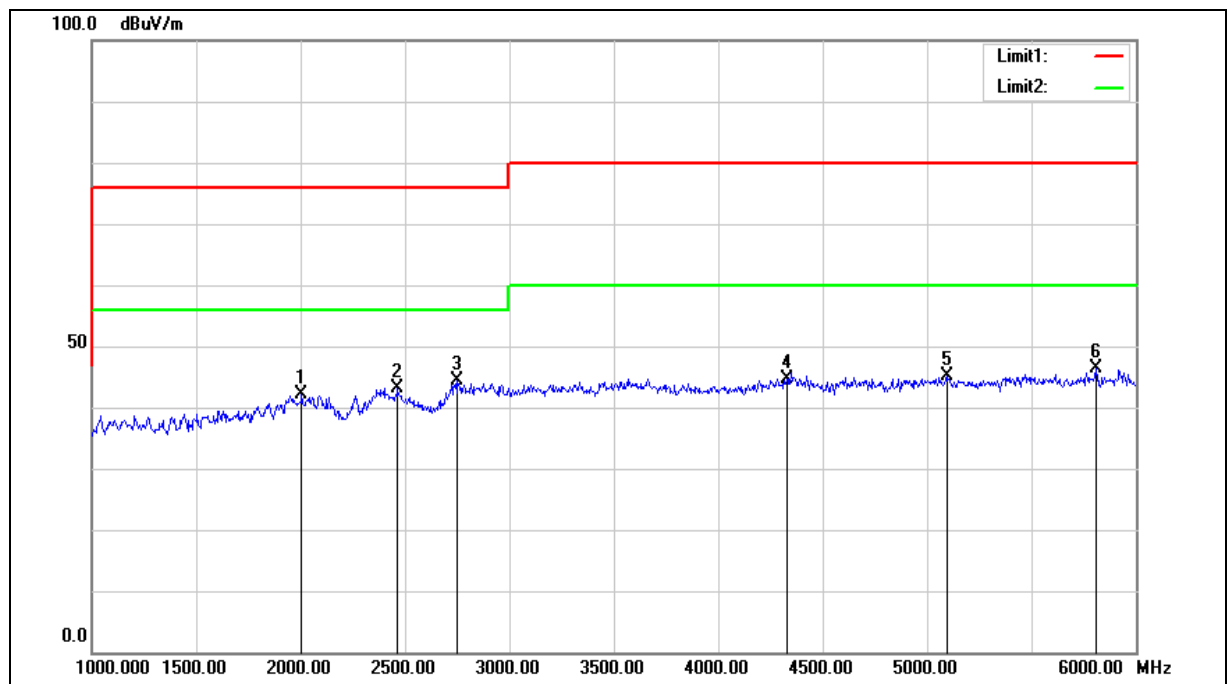
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	1615.000	41.61	-3.13	38.48	76.00	-37.52	100	125	peak
2	2400.000	42.22	1.47	43.69	76.00	-32.31	200	89	peak
3	3260.000	41.06	3.54	44.60	80.00	-35.40	200	320	peak
4	4265.000	39.12	5.56	44.68	80.00	-35.32	100	165	peak
5	4980.000	38.49	6.78	45.27	80.00	-34.73	200	129	peak
6	5665.000	38.15	7.61	45.76	80.00	-34.24	100	18	peak

註：1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

Example: $38.48 = -3.13 + 41.61$

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	CNS13438	Test Distance:	3 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 220 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 8 (1 GHz - 6 GHz)	Ant.Polar.:	Horizontal

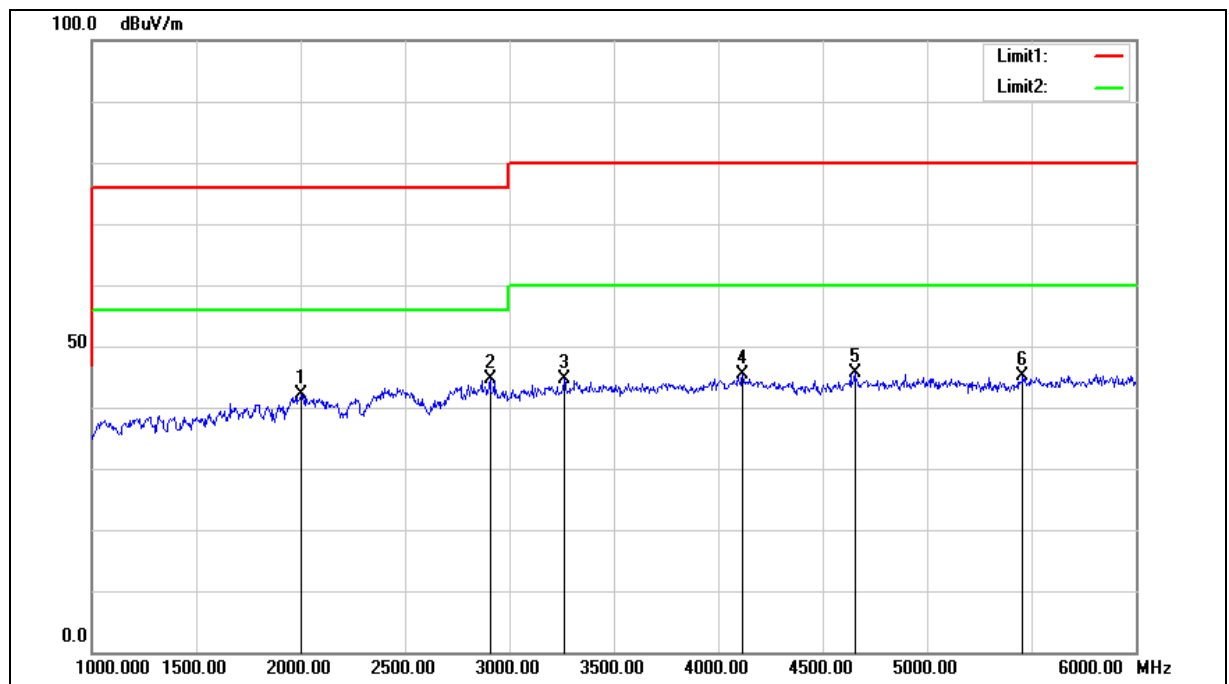


No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	2006.006	42.30	-0.17	42.13	76.00	-33.87	200	131	peak
2	2466.466	41.42	1.74	43.16	76.00	-32.84	200	20	peak
3	2751.752	41.77	2.56	44.33	76.00	-31.67	200	97	peak
4	4328.328	39.01	5.66	44.67	80.00	-35.33	100	354	peak
5	5094.094	38.22	6.91	45.13	80.00	-34.87	200	225	peak
6	5809.810	38.67	7.81	46.48	80.00	-33.52	200	209	peak

註： 1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

Standard:	CNS13438	Test Distance:	3 m
Test item:	Radiated Emission	Power:	AC 220 V / 60 Hz
Model Number:	MC401	Temp.(°C)/Hum.(%RH):	26(°C) / 60 %RH
Mode:	Mode 8 (1 GHz - 6 GHz)	Ant.Polar.:	Vertical



No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Correct Factor (dB/m)	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Degree (°)	Remark
1	2006.006	42.35	-0.17	42.18	76.00	-33.82	100	300	peak
2	2906.907	41.60	2.98	44.58	76.00	-31.42	200	314	peak
3	3262.262	41.06	3.54	44.60	80.00	-35.40	200	94	peak
4	4118.118	40.07	5.33	45.40	80.00	-34.60	100	360	peak
5	4653.654	39.40	6.19	45.59	80.00	-34.41	100	166	peak
6	5459.459	37.75	7.32	45.07	80.00	-34.93	100	45	peak

註： 1.干擾值(dBuV/m) = 校正係數(dB/m) + 讀值(dBuV)。

2.校正係數(dB/m) = 天線係數(dB/m) + 量測信號線損失(dB) - 放大器增益(dB)。

--- END---