



商品電磁相容型式試驗報告

產品名稱：主板
型號：H61-PLUS,H61-PLUS/USB3

申請者：華碩電腦股份有限公司
地址：台北市北投區立德路 150 號 4 樓

樣品日期：102 年 01 月 08 日
報告發行日期：102 年 01 月 17 日
報告編號：131S016E-IT-TW-P01V02
報告版本：V1.0



本測試報告只針對受測產品有效。

本測試報告內之測試結果可藉由測試儀器設備之校正報告與本報告內所評估量測不確定度追溯至國家或國際標準
不得使用本報告宣稱產品是由 TAF 或任何政府機構背書。

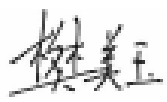
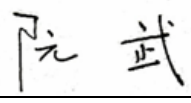

本測試報告非經快特電波同意不可局部複製使用。

電磁相容量測報告證明書

報告發行日期 : 102年01月17日
 報告編號 : 131S016E-IT-TW-P01V02



產品名稱 : 主板
 申請者 : 華碩電腦股份有限公司
 地址 : 台北市北投區立德路 150 號 4 樓
 製造廠商 : 1. 名碩電腦(蘇州)有限公司
 2. 廣川科技(廣州)有限公司
 3. 精成科技股份有限公司
 4. 大眾電腦(蘇州)有限公司
 5. 東莞柏兆電子有限公司
 6. 泰金寶電通(蘇州)有限公司
 7. 東莞錦川電子有限公司
 地址 : 1. 中國江蘇省蘇州市新區金楓路 233 號
 2. 中國廣東省廣州保稅區保盈大道 16 號
 3. 中國廣東省東莞市黃江鎮裕元工業園區
 4. 中國江蘇省蘇州市工業園區蘇虹中路 200 號出口加工區
 5. 東莞市長安鎮烏沙區江貝村步步高路 124 號
 6. 江蘇省吳江市經濟開發區龐金路 688 號吳江出口加工區
 7. 廣東省東莞市長安鎮上角社區新居路 51 號
 型號 : H61-PLUS,H61-PLUS/USB3
 商標 : ASUS
 待測物電壓 : AC 100-240V / 50-60Hz
 測試電壓 : AC110V / 60Hz
 該產品樣品試驗依據之試驗標準 : CNS 13438 (95 完整版)乙類
 試驗結果 : 符合
 測試實驗室 : 快特電波股份有限公司(林口實驗室)之延伸場地
 快特電波科技(蘇州)有限公司(蘇州實驗室)
 蘇州工業園區蕩葑高新技術開發區宏業路 99 號
 TEL: +86-512-62515088 / FAX: +86-512-62515098

報告製作者 : 
 (樊美玉)
 測試工程師 : 
 (阮武)
 實驗室簽署人 : 
 (曹朱)

實驗室基本資料

快特電波股份有限公司是家專為無線產品、手機、通訊、電磁相容及安全規範的技術測試暨認證顧問之專業實驗室，實驗室秉持著公正客觀的態度及全套完整測試設備，和本身完善的品質系統，實驗室皆依 ISO/IEC 17025、EN 45001 及 ISO/IEC Guide 25 管理實驗室，並取得各國認證機構之合格證書，證書如下列：

台灣	: BSMI, NCC, TAF
德國	: TUV Rheinland
挪威	: Nemko, DNV
美國	: FCC, NVLAP
日本	: VCCI
中國	: CNAS

實驗室之相關合格證書，可由快特電波股份有限公司的網站下載：

<http://www.quietek.com/tw/ctg/cts/accreditations.htm>

實驗室之詳細地址、位置與聯絡方式，可由快特電波股份有限公司的網站查詢：

<http://www.quietek.com/>

- 新竹實驗室** : 新竹縣芎林鄉永興村王爺坑 3 鄰 75-1 號
 TEL : 886-3-592-8858 / FAX : 886-3-592-8859
 E-Mail : service@quietek.com
 中華民國實驗室認證體系 認證
 認可編號: 1313
 認證有效期限: 民國一百零二年十二月二十七日
- 認可代號** : **SL2-IS/IN/R1/R2/A1/L1-E-0020**
- 林口實驗室** : 新北市林口區瑞平里瑞樹坑 5-22 號
 TEL : 886-2-8601-3788 / FAX : 886-2-8601-3789
 E-Mail : service@quietek.com
 中華民國實驗室認證體系 認證
 認可編號: 0914
 認證有效期限: 民國一百零三年十二月十二日
- 認可代號** : **SL2-IS/IN/R1/R2/A1/L1-E-0043**
- 蘇州實驗室** : 蘇州工業園區菱葑高技術開發區宏業路 99 號
 TEL:+86-512-6251-5088 / FAX:+86-512-6251-5098
 E-Mail : service@quietek.com
 中華民國實驗室認證體系 認證
 認可編號: 1596
 認證有效期限:民國一百零四年七月二十五日
- 認可代號** : **SL2-IS/IN/R1/R2/A1/L1-E-0043**

目 錄

項目	頁數
1. 基本資料	6
1.1. 待測裝置描述	6
1.2. 待測裝置驗證說明	7
1.3. 待測裝置之試驗條件	8
1.4. 系統測試時之週邊裝置	9
1.5. 系統測試時之組合圖	10
1.6. 測試結果待測裝置測試時之典型操作程序	11
2. 量測條件	12
2.1. 量測結論	12
2.2. 測試設備	12
2.3. 量測不確定性	14
3. 電源端傳導擾動	15
3.1. 引用標準	15
3.2. 測試架構圖	15
3.3. 限制值	16
3.4. 量測程序	16
3.5. 測試結果	17
3.6. 測試相片	19
4. 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動	20
4.1. 引用標準	20
4.2. 測試架構圖	20
4.3. 限制值	21
4.4. 量測程序	21
4.5. 測試結果	22
4.6. 測試相片	25
5. 輻射擾動(1GHz 以下)	26
5.1. 引用標準	26
5.2. 測試架構圖	26
5.3. 限制值	27
5.4. 量測程序	27
5.5. 測試結果	28
5.6. 測試相片	32
6. 輻射擾動(1GHz 以上)	34
6.1. 引用標準	34
6.2. 測試架構圖	34
6.3. 限制值	35

6.4.	量測程序	35
6.5.	測試結果	36
6.6.	測試相片	41
7.	附錄	43
	待測裝置相片	43

1. 基本資料

1.1. 待測裝置描述

產品名稱	主板
型號	H61-PLUS,H61-PLUS/USB3
商標	ASUS

Note: H61-PLUS 只有 USB 2.0, H61-PLUS/USB3 有一個藍色 USB3.0 connector.

測試僅針對 H61-PLUS/USB3 進行。

Keypart list

Item	Vendor	Model Name	Description
CPU	Intel	I5 3.4G	N/A
Memory	Kingston	KVR1333D3N9	1G
Hard Disk	WD	WD1600AVVS-T3L2BO	N/A
VGA Card	ASUS	EAH6450	N/A
PC Enclosure	Tera	N/A	N/A
Power Supply	LC-Power	LC6550	N/A

1.2. 待測裝置驗證說明

待測裝置規格說明:

待測裝置帶有多個輸出/入介面, 其介面規格如下說明:

	介面名稱		數量	介面內容說明
(1)	輸入	PS/2 Port	2	接至 PS/2 Mouse*1, PS/2 Keyboard*1
(2)	輸出/入	RS-232 Port	1	接至 Modem
(3)	輸出/入	Parallel Port	1	接至 Printer
(4)	輸出/入	USB 3.0 Port	2	接至 USB 3.0 HDD*2
(5)	輸出/入	USB 2.0 Port	2	接至 USB 2.0 HDD*2
(6)	輸出/入	LAN Port	1	接至 Notebook
(7)	輸出/入	Microphone & Earphone Port	1	接至 Microphone & Earphone
(8)	輸入	Audio Port	1	接至 iPod*1

1.3. 待測裝置之試驗條件

待測裝置依功能特性, 驗證其各種功能組合並執行下列電磁干擾驗證測試.

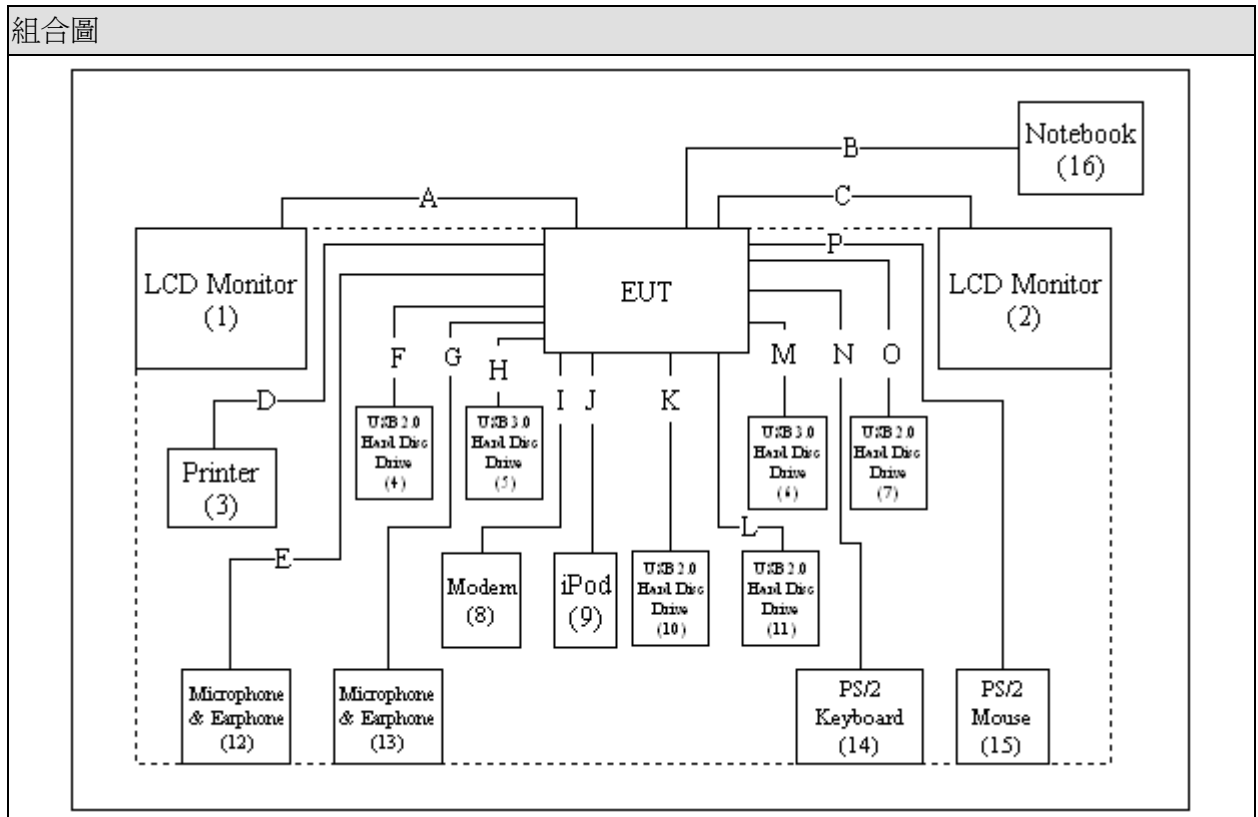
(1) 依功能特性,經交叉組合測試,選擇下列試驗模式為初測模式,如下所示	
Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)	
(2) 依上列初測模式選擇下列最差模式為最終測試並記錄於後	
電源端傳導擾動	Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)
電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動	Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)
輻射擾動(1GHz 以下)	Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)
輻射擾動(1GHz 以上)	Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)

1.4. 系統測試時之週邊裝置

待測裝置測試時，其搭配系統測試時之週邊裝置包括如下：

週邊裝置名稱		製造商	產品型號	序號	檢磁	電源線
1	LCD Monitor	DELL	U2410f	CN-OJ257M-72872-99 E-1KJL	R43346	Non-Shielded, 1.8m
2	LCD Monitor	DELL	U2410f	CN-OJ257M-72872-12 D-0GGL	R43346	Non-Shielded, 1.8m
3	Printer	HP	1020	CNC2P51202	N/A	Non-Shielded, 1.8m
4	USB 2.0 Hard Disc Drive	Lenovo	F118	OA0563521000465	N/A	Power by EUT
5	USB 3.0 Hard Disc Drive	Datage	T250	N/A	N/A	Power by EUT
6	USB 3.0 Hard Disc Drive	Datage	T250	N/A	N/A	Power by EUT
7	USB 2.0 Hard Disc Drive	Lenovo	F118	OA0563521000573	N/A	Power by EUT
8	Modem	Acees	DM-1414	102027560	N/A	Power by adapter
9	iPod	Apple	A1199	5U7117RQVQ5	N/A	Power by EUT
10	USB 2.0 Hard Disc Drive	Lenovo	F118	OA0563521000466	N/A	Power by EUT
11	USB 2.0 Hard Disc Drive	Lenovo	F118	OA0563521000473	N/A	Power by EUT
12	Microphone & Earphone	SALAR	V81	N/A	N/A	Power by EUT
13	Microphone & Earphone	SALAR	V81	N/A	N/A	Power by EUT
14	PS/2 Keyboard	BenQ	KV100	N/A	N/A	Power by EUT
15	PS/2 Mouse	DELL	M-S69	LNA53101913	N/A	Power by EUT
16	Notebook	Think Pad	2526	LV-A3285	N/A	Power by adapter

1.5. 系統測試時之組合圖



Signal Cable Type		Signal cable Description
A	HDMI Cable	Shielded, 1.8m
B	CAT5e LAN Cable	Non-Shielded, >10m
C	VGA Cable	Shielded, 1.8m, with two ferrite core bonded
D	Parallel Cable	Shielded, 1.5m
E	Microphone & Earphone Cable	Non-Shielded, 2.1m
F	USB 2.0 Cable	Shielded, 0.5m
G	Microphone & Earphone Cable	Non-Shielded, 2.1m
H	USB 3.0 Cable	Shielded, 0.5m
I	RS-232 Cable	Shielded, 1.2m
J	Audio Cable	Shielded, 1.5m
K	USB 2.0 Cable	Shielded, 0.5m
L	USB 2.0 Cable	Shielded, 0.5m
M	USB 3.0 Cable	Shielded, 0.5m
N	PS/2 Keyboard Cable	Shielded, 1.5m
O	USB 2.0 Cable	Shielded, 0.5m
P	PS/2 Mouse Cable	Shielded, 1.8m

1.6. 測試結果待測裝置測試時之典型操作程序

1	將 EUT 和周遍上述依接線圖所示擺設, 然後接牆電源。
2	打開 EUT 及周邊所有電源, 進入 Windows 系統之後, 調整其至所需模式, 使所有周邊正常運行。
3	運行 HDD 測試 WINTHARX.EXE 程式, 開始 HDD 讀寫操作。
4	EUT 通過 LAN 使用 “Ping” 進行資料對傳。
5	運行 BurnIn Test (Ver:6.0) 測試程式, 並且在顯示器螢幕上顯示 “H” 模式。
6	開始測試。

電信埠之傳導幹擾操作程式

1	將 EUT 及其所有測試周邊依方塊圖擺設。
2	打開 EUT 及周邊所有電源, 進入 Windows 系統之後, 調整其至所需測試模式。
3	開啓 ISN 測試軟體 Ping(10Mbps 使用)和 tfgen (100/1000Mbps 使用)。
4	執行 Ping 和 tfgen 程式, 建立起一個使用率超過 10%的區域網路, 並維持至少 250ms 的時間。
5	執行 H 程式軟體 BurnIntest 6.0,並且在顯示器螢幕上顯示 “H” 模式。
6	開始測試。

2. 量測條件

2.1. 量測結論

測試項目	引用標準	是否測試	結論
電源端傳導擾動	CNS 13438 (95 完整版)乙類	是	符合
電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動	CNS 13438 (95 完整版)乙類	是	符合
輻射擾動(1GHz 以下)	CNS 13438 (95 完整版)乙類	是	符合
輻射擾動(1GHz 以上)	CNS 13438 (95 完整版)乙類	是	符合

2.2. 測試設備

電源端傳導擾動 / TR1

Instrument	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Due Date
EMI Test Receiver	R&S	ESCI	100906	2014.01.07
Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101043	2013.04.18
Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101044	2013.09.18
Impedance Stabilization Network	Teseq GmbH	ISN T800	30306	2013.02.24
Impedance Stabilization Network	Teseq GmbH	ISN T8-Cat6	29680	2013.02.24
Current Probe	R&S	EZ-17	100255	2013.04.18
50ohm Termination	SHX	TF2	07081401	2013.09.17
50ohm Termination	SHX	TF2	07081402	2013.09.17
50ohm Termination	SHX	TF2	07081403	2013.09.17
50ohm Coaxial Switch	Anritsu	MP59B	6200464462	2013.03.02
Coaxial Cable	Suhner	RG 223	TR1-C1	2013.03.02
Temperature/Humidity Meter	zhicheng	ZC1-2	TR1-TH	2014.01.10

電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動 / TR1

Instrument	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Due Date
EMI Test Receiver	R&S	ESCI	100906	2014.01.07
Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101043	2013.04.18
Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101044	2013.09.18
Impedance Stabilization Network	Teseq GmbH	ISN T800	30306	2013.02.24
Impedance Stabilization Network	Teseq GmbH	ISN T8-Cat6	29680	2013.02.24
Current Probe	R&S	EZ-17	100255	2013.04.18
50ohm Termination	SHX	TF2	07081401	2013.09.17
50ohm Termination	SHX	TF2	07081402	2013.09.17
50ohm Termination	SHX	TF2	07081403	2013.09.17
50ohm Coaxial Switch	Anritsu	MP59B	6200464462	2013.03.02
Coaxial Cable	Suhner	RG 223	TR1-C1	2013.03.02
Temperature/Humidity Meter	zhicheng	ZC1-2	TR1-TH	2014.01.10

輻射擾動(1GHz 以下) / AC1

Instrument	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Due Date
EMI Test Receiver	R&S	ESCI	100175	2013.09.17
EMI Test Receiver	R&S	ESCI	100726	2013.04.18
Preamplifier	Quietek	AP-025C	CHM-0602008	2013.04.11
Preamplifier	Quietek	AP-025C	CHM-0503006	2013.04.11
Bilog Antenna	Schaffner	CBL6112B	2931	2013.10.15
Bilog Antenna	Schaffner	CBL6112B	2933	2013.10.15
Coaxial Cable	Huber+Suhner	SUCOFLEX 106	AC1-L	2013.03.02
Coaxial Cable	Huber+Suhner	SUCOFLEX 106	AC1-R	2013.03.02
Temperature/Humidity Meter	zhicheng	ZC1-2	AC1-TH	2014.01.09

輻射擾動(1GHz 以上) / AC5

Instrument	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Due Date
Spectrum Analyzer	Agilent	N9010A	MY48030494	2013.04.18
Preamplifier	Miteq	NSP1800-25	1364185	2013.05.04
DRG Horn	ETS-Lindgren	3117	00123988	2014.01.10
Coaxial Cable	Huber+Suhner	SUCOFLEX 106	AC5-C2	2013.03.02
Temperature/Humidity Meter	zhicheng	ZC1-2	AC5-TH	2014.01.11

2.3. 量測不確定性

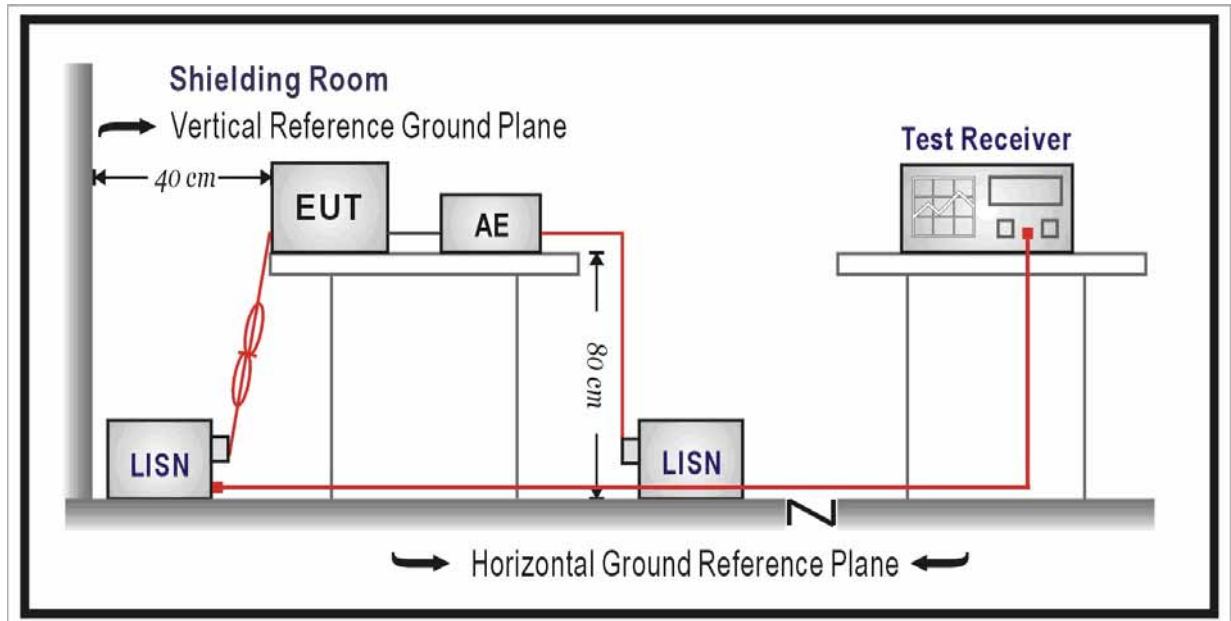
電源端傳導擾動 / TR1
此項測試之量測不確定度為: 9kHz~150kHz: 3.35dB 150kHz~30MHz:2.91dB
電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動 / TR1
此項測試之量測不確定度為: 9kHz~150kHz: 3.35dB 150kHz~30MHz:2.91dB
輻射擾動(1GHz 以下) / AC1
此項測試之量測不確定度為: Horizontal: 30MHz~300MHz: 4.24 dB 300MHz~1GHz: 3.03 dB 1GHz~18GHz: 5.11 dB Vertical: 30MHz~300MHz: 4.19 dB 300MHz~1GHz: 3.39 dB 1GHz~18GHz: 4.86 dB
輻射擾動(1GHz 以上) / AC5
此項測試之量測不確定度為: Horizontal: 30MHz~300MHz: 3.81 dB 300MHz~1GHz: 3.12 dB 1GHz~18GHz: 5.19 dB Vertical: 30MHz~300MHz: 4.20 dB 300MHz~1GHz: 3.02 dB 1GHz~18GHz: 5.58 dB

3. 電源端傳導擾動

3.1. 引用標準

量測時引用標準依據: CNS 13438 乙類

3.2. 測試架構圖



3.3. 限制值

甲類資訊技術設備電源端之傳導擾動限制值		
頻率範圍 MHz	限制值 dB(μV)	
	準峰值	平均值
0.15 至 0.50	79	66
0.50 至 30	73	60

備考: 在頻率的轉換點, 應採用較嚴之限制值。

乙類資訊技術設備電源端之傳導擾動限制值		
頻率範圍 MHz	限制值 dB(μV)	
	準峰值	平均值
0.15 至 0.50	66 至 56	56 至 46
0.50 至 5	56	46
5 至 30	60	50

備考 1. 在頻率的轉換點, 應採用較嚴之限制值。
2. 在頻率 0.15 MHz 至 0.50 MHz 之間, 限制值隨著頻率的對數值做線性的遞減。

3.4. 量測程序

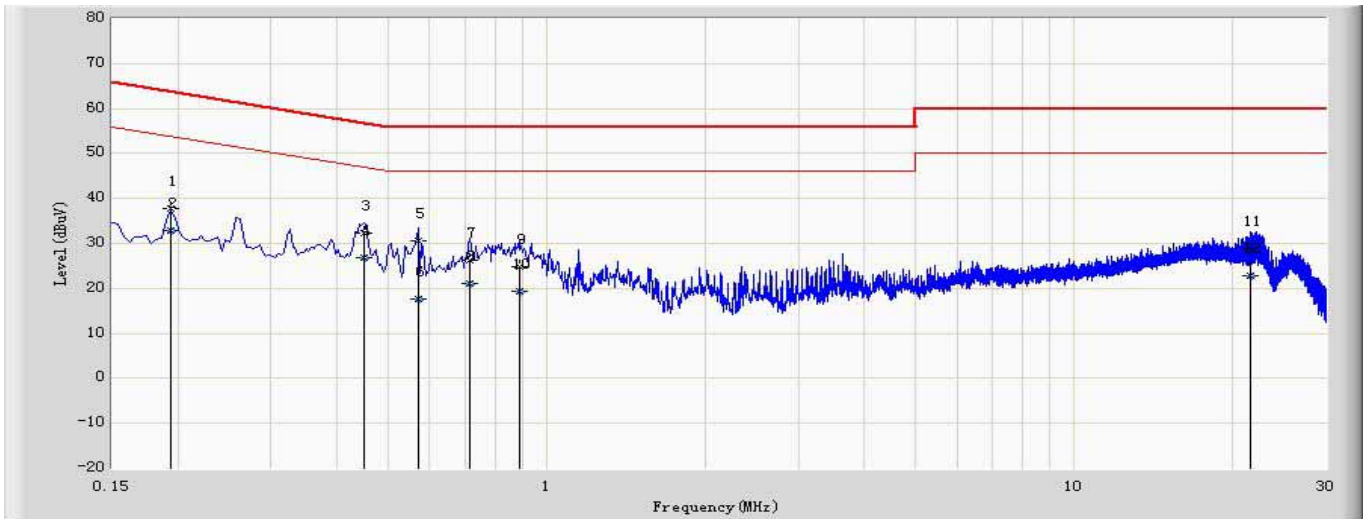
待測物置於高 80 公分之非導體桌面(落地型產品置於地上), 將待測物之電源線接至電源阻抗網路器(LISN), 同時保持待測物至 LISN 距 80 公分, 並將電源線多餘部份以 30 至 40 公分之八字形捆綁於電源線中央, 於在正常工作狀態下, 執行待測物之火線與參考大地之間, 以及中性線與參考大地之間各一次量測。

LISN 提供的阻抗為 50Ω / 50μH or 50Ω / 50μH + 5Ω。

電源端之測量範圍由 0.15MHz 至 30MHz, 所量測之讀值皆為準尖峰值(Quasi-Peak Value)及平均值(Average Value)場強接收機之解析頻寬為 9kHz。

3.5. 測試結果

Engineer: Andy	
Site: TR1	Time: 2013/01/09 - 02:21
Limit: CNS13438_CE_Mains_ClassB	Margin: 0
Probe: ENV216_101044(0.009-30MHz)	Polarity: Line
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)	

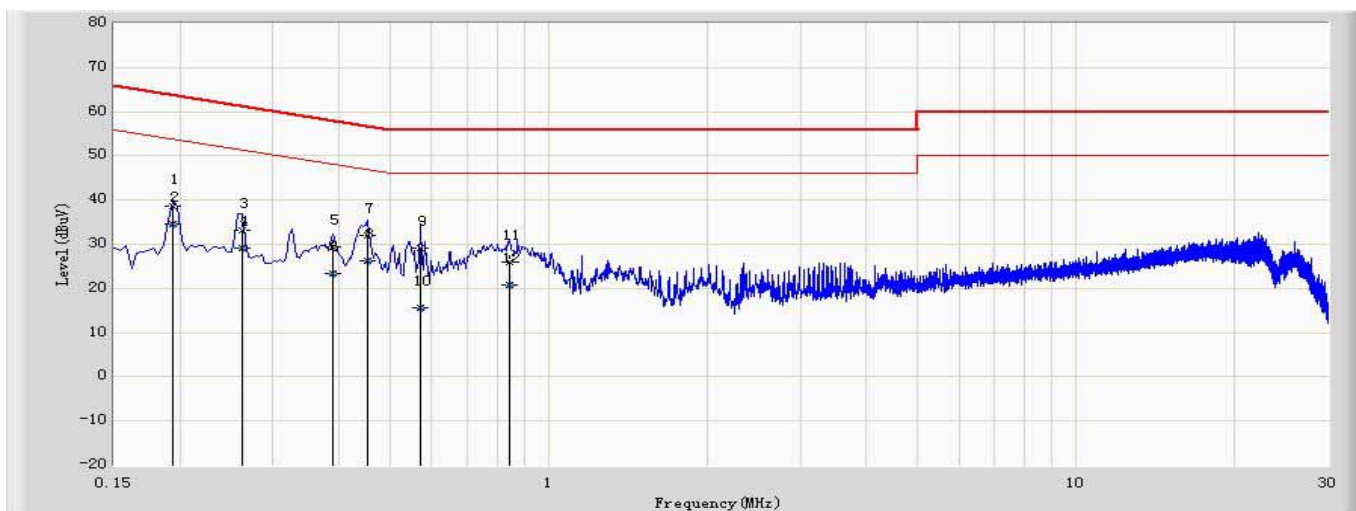


No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV)	Probe (dB)	Cable (dB)	Amp (dB)	Type
1		0.194	37.762	27.903	-26.101	63.864	9.799	0.060	0.000	QP
2		0.194	32.759	22.900	-21.105	53.864	9.799	0.060	0.000	AV
3		0.450	32.175	22.271	-24.700	56.875	9.834	0.070	0.000	QP
4	*	0.450	26.944	17.040	-19.931	46.875	9.834	0.070	0.000	AV
5		0.570	30.506	20.621	-25.494	56.000	9.815	0.070	0.000	QP
6		0.570	17.533	7.648	-28.467	46.000	9.815	0.070	0.000	AV
7		0.714	26.325	16.487	-29.675	56.000	9.768	0.070	0.000	QP
8		0.714	20.951	11.113	-25.049	46.000	9.768	0.070	0.000	AV
9		0.886	24.772	14.951	-31.228	56.000	9.745	0.077	0.000	QP
10		0.886	19.322	9.500	-26.678	46.000	9.745	0.077	0.000	AV
11		21.542	28.906	18.371	-31.094	60.000	10.035	0.500	0.000	QP
12		21.542	22.883	12.348	-27.117	50.000	10.035	0.500	0.000	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

Engineer: Andy	
Site: TR1	Time: 2013/01/09 - 02:21
Limit: CNS13438_CE_Mains_ClassB	Margin: 0
Probe: ENV216_101044(0.009-30MHz)	Polarity: Neutral
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)	



No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV)	Probe (dB)	Cable (dB)	Amp (dB)	Type
1		0.194	38.534	28.610	-25.330	63.864	9.864	0.060	0.000	QP
2	*	0.194	34.636	24.712	-19.228	53.864	9.864	0.060	0.000	AV
3		0.262	33.088	23.157	-28.280	61.368	9.871	0.060	0.000	QP
4		0.262	29.231	19.301	-22.137	51.368	9.871	0.060	0.000	AV
5		0.390	29.534	19.539	-28.530	58.064	9.935	0.060	0.000	QP
6		0.390	23.302	13.307	-24.762	48.064	9.935	0.060	0.000	AV
7		0.454	32.134	22.097	-24.668	56.802	9.967	0.070	0.000	QP
8		0.454	26.198	16.162	-20.603	46.802	9.967	0.070	0.000	AV
9		0.570	29.121	19.124	-26.879	56.000	9.927	0.070	0.000	QP
10		0.570	15.506	5.509	-30.494	46.000	9.927	0.070	0.000	AV
11		0.842	25.950	16.000	-30.050	56.000	9.881	0.070	0.000	QP
12		0.842	20.699	10.748	-25.301	46.000	9.881	0.070	0.000	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

3.6. 測試相片

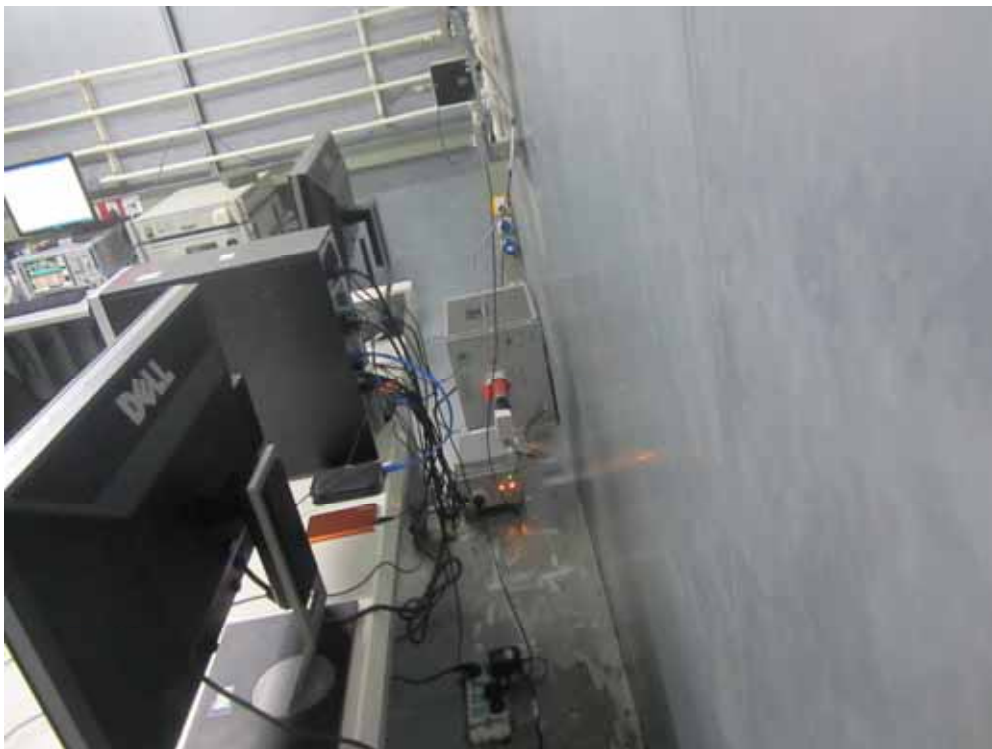
測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)

敘述 : 電源端傳導擾動 正面相片



測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)

敘述 : 電源端傳導擾動 背面相片

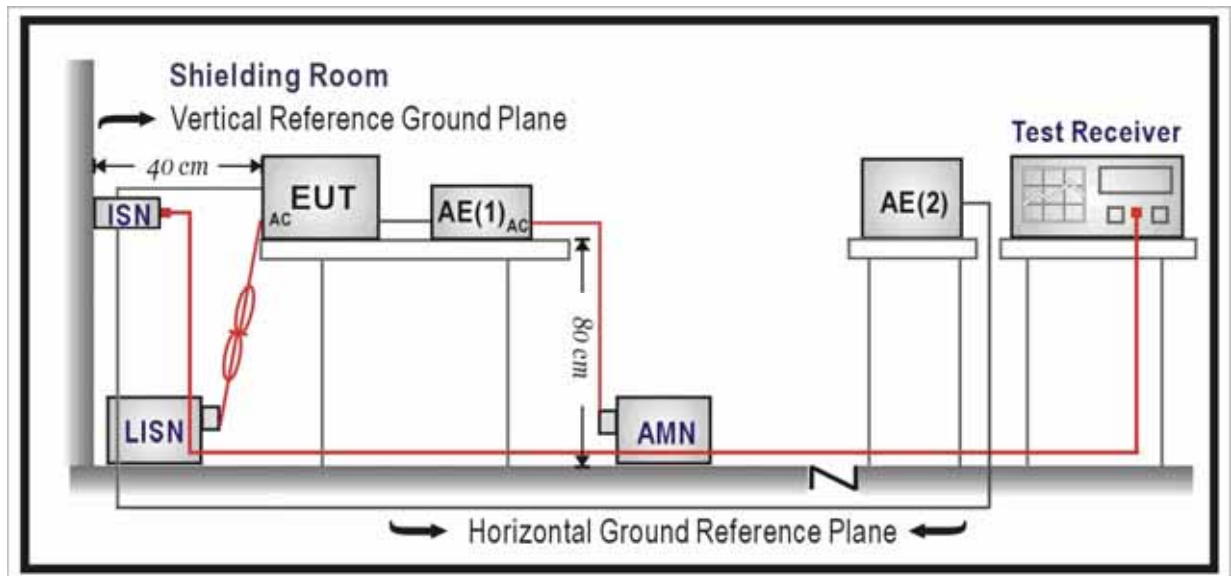


4. 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動

4.1. 引用標準

量測時引用標準依據: CNS 13438 乙類

4.2. 測試架構圖



4.3. 限制值

甲類資訊技術設備電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動限制值				
頻率範圍 (MHz)	電壓限制值 dB(uV)		電流限制值 dB(uA)	
	准峰值	平均值	准峰值	平均值
0.15 至 0.50	97 至 87	84 至 74	53 至 43	40 至 30
0.50 至 30	87	74	43	30

備考 1. 在 0.15MHz 至 0.5MHz 的頻帶中，限制值隨著頻率的對數關係遞減。
 2. 電流與電壓的擾動限制值是使用阻抗穩定網路(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 150Ω(轉換因數為 $20 \log_{10} 150 / 1 = 44\text{dB}$)。

乙類資訊技術設備電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動限制值				
頻率範圍 (MHz)	電壓限制值 dB(uV)		電流限制值 dB(uA)	
	准峰值	平均值	准峰值	平均值
0.15 至 0.50	84 至 74	74 至 64	40 至 30	30 至 20
0.50 至 30	74	64	30	20

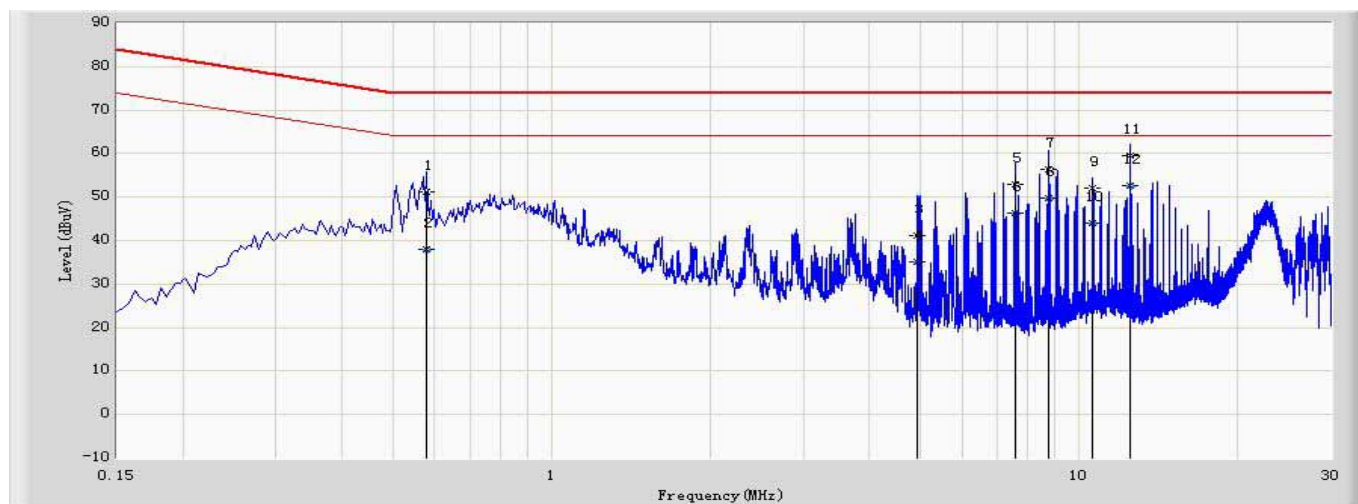
備考 1. 在 0.15MHz 至 0.5MHz 的頻帶中，限制值隨著頻率的對數關係遞減。
 2. 電流與電壓的擾動限制值是使用阻抗穩定網路(ISN)檢測出來的，ISN 對待測電信埠所顯現的共模(異對稱模式)阻抗為 150Ω(轉換因數為 $20 \log_{10} 150 / 1 = 44\text{dB}$)。

4.4. 量測程序

待測物置於高 80 公分之非導體桌面(落地型產品置於地上)，將待測物之電源線接至電源阻抗網路器(LISN)，同時保持待測物至 LISN 距 80 公分，電信埠連接 ISN，其共模阻抗要求 150Ω。電信埠之傳導測量範圍由 0.15MHz 至 30MHz，所量測之讀值皆為準尖峰值(Quasi-Peak Value)及平均值(Average Value)，接收機之解析頻寬為 9kHz。

4.5. 測試結果

Engineer: Andy	
Site: TR1	Time: 2013/01/09 - 01:50
Limit: CNS13438_CE_ISN(Voltage)_ClassB	Margin: 0
Probe: TESEQ-ISN-T800_30306	Polarity:
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)LAN-10Mbps	

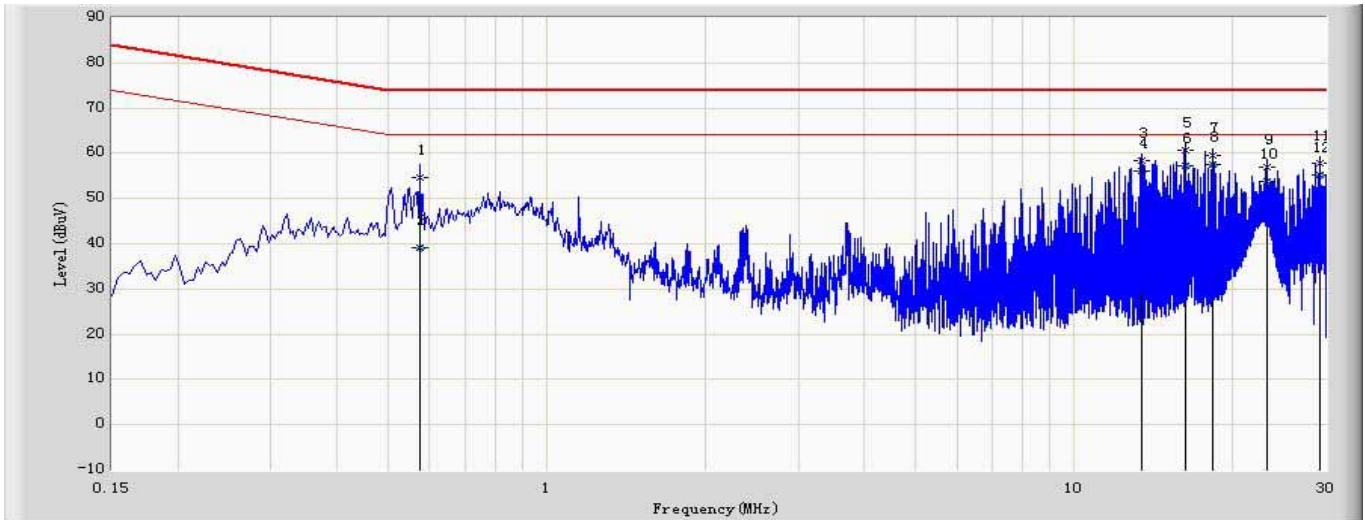


No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV)	Probe (dB)	Cable (dB)	Amp (dB)	Type
1		0.578	51.190	41.328	-22.810	74.000	9.792	0.070	0.000	QP
2		0.578	37.982	28.120	-26.018	64.000	9.792	0.070	0.000	AV
3		4.942	41.189	31.290	-32.811	74.000	9.739	0.160	0.000	QP
4		4.942	35.146	25.247	-28.854	64.000	9.739	0.160	0.000	AV
5		7.554	53.040	43.121	-20.960	74.000	9.709	0.210	0.000	QP
6		7.554	46.405	36.486	-17.595	64.000	9.709	0.210	0.000	AV
7		8.750	56.265	46.330	-17.735	74.000	9.695	0.240	0.000	QP
8		8.750	49.779	39.844	-14.221	64.000	9.695	0.240	0.000	AV
9		10.598	51.979	42.013	-22.021	74.000	9.686	0.280	0.000	QP
10		10.598	44.079	34.113	-19.921	64.000	9.686	0.280	0.000	AV
11		12.502	59.667	49.642	-14.333	74.000	9.705	0.320	0.000	QP
12	*	12.502	52.640	42.615	-11.360	64.000	9.705	0.320	0.000	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

Engineer: Andy	
Site: TR1	Time: 2013/01/09 - 01:54
Limit: CNS13438_CE_ISN(Voltage)_ClassB	Margin: 0
Probe: TESEQ-ISN-T800_30306	Polarity:
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)LAN-100Mbps	

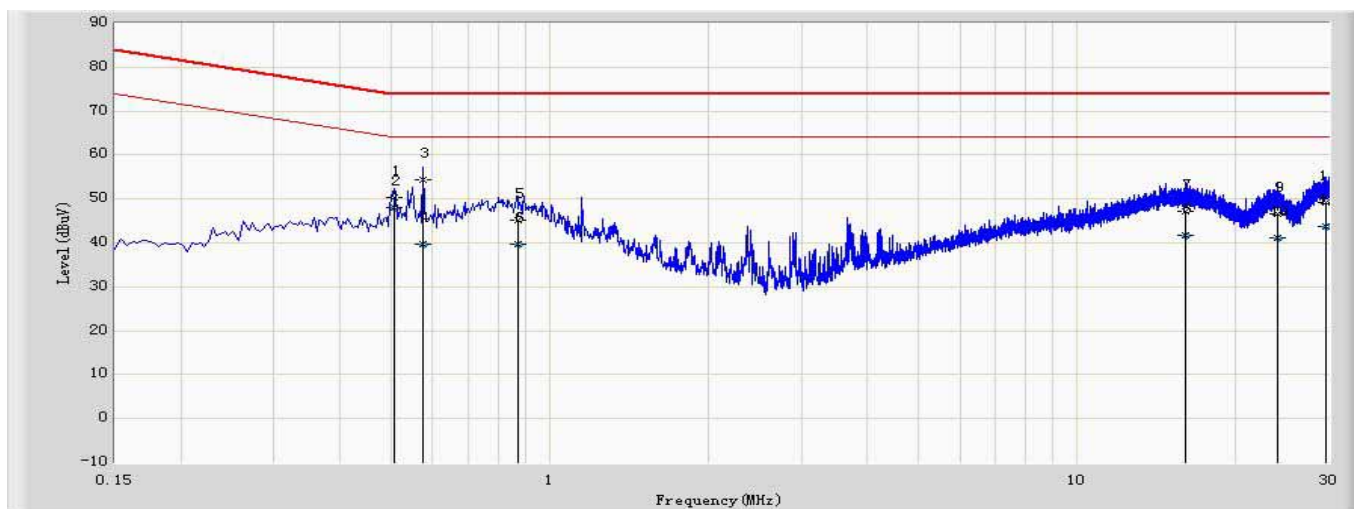


No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV)	Probe (dB)	Cable (dB)	Amp (dB)	Type
1		0.574	54.736	44.874	-19.264	74.000	9.793	0.070	0.000	QP
2		0.574	39.194	29.331	-24.806	64.000	9.793	0.070	0.000	AV
3		13.418	58.505	48.451	-15.495	74.000	9.714	0.340	0.000	QP
4		13.418	56.000	45.946	-8.000	64.000	9.714	0.340	0.000	AV
5		16.226	60.595	50.480	-13.405	74.000	9.725	0.390	0.000	QP
6		16.266	57.315	47.200	-6.685	64.000	9.725	0.390	0.000	AV
7		18.242	59.676	49.519	-14.324	74.000	9.717	0.440	0.000	QP
8	*	18.242	57.417	47.260	-6.583	64.000	9.717	0.440	0.000	AV
9		23.130	56.867	46.630	-17.133	74.000	9.697	0.540	0.000	QP
10		23.130	53.887	43.649	-10.113	64.000	9.697	0.540	0.000	AV
11		29.234	57.789	47.278	-16.211	74.000	9.851	0.660	0.000	QP
12		29.234	55.168	44.656	-8.832	64.000	9.851	0.660	0.000	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable+Amp).

Engineer: Andy	
Site: TR1	Time: 2013/01/09 - 01:59
Limit: CNS13438_CE_ISN(Voltage)_ClassB	Margin: 0
Probe: TESEQ-ISN-T800_30306	Polarity:
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)LAN-1000Mbps	



No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV)	Probe (dB)	Cable (dB)	Amp (dB)	Type
1		0.506	50.375	40.498	-23.625	74.000	9.807	0.070	0.000	QP
2	*	0.506	48.018	38.141	-15.982	64.000	9.807	0.070	0.000	AV
3		0.574	54.499	44.636	-19.501	74.000	9.793	0.070	0.000	QP
4		0.574	39.727	29.864	-24.273	64.000	9.793	0.070	0.000	AV
5		0.870	45.191	35.399	-28.809	74.000	9.721	0.071	0.000	QP
6		0.870	39.576	29.784	-24.424	64.000	9.721	0.071	0.000	AV
7		16.034	47.070	36.954	-26.930	74.000	9.726	0.390	0.000	QP
8		16.034	41.643	31.527	-22.357	64.000	9.726	0.390	0.000	AV
9		23.918	46.564	36.320	-27.436	74.000	9.694	0.550	0.000	QP
10		23.918	41.198	30.954	-22.802	64.000	9.694	0.550	0.000	AV
11		29.630	49.174	38.639	-24.826	74.000	9.866	0.670	0.000	QP
12		29.630	43.800	33.265	-20.200	64.000	9.866	0.670	0.000	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

4.6. 測試相片

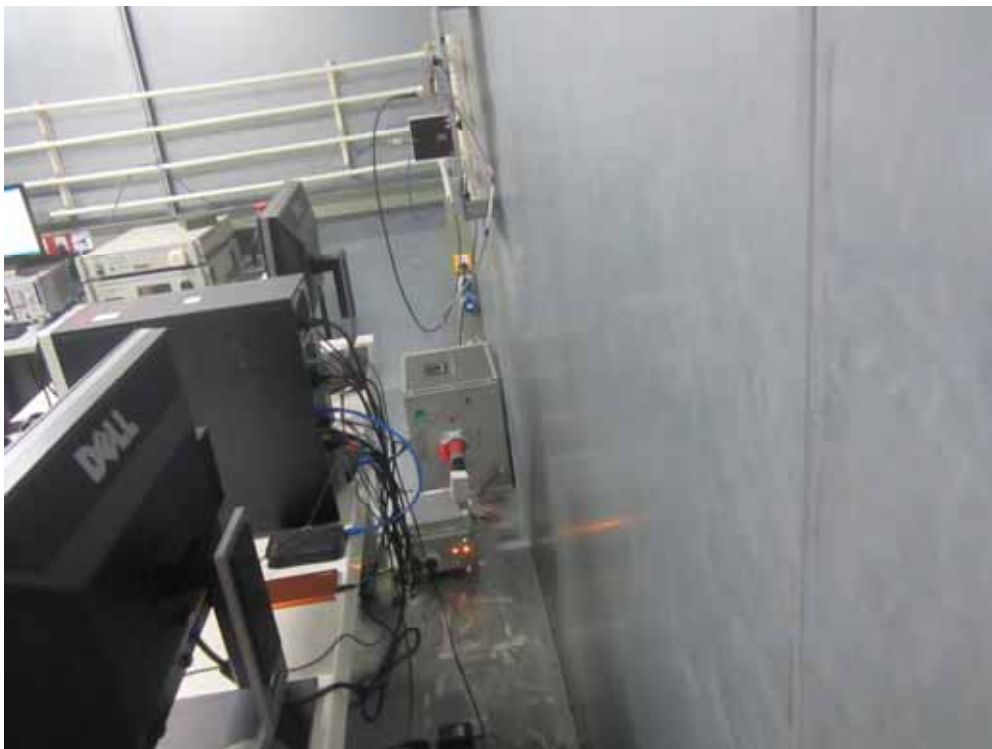
測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)

敘述 : 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動 正面相片



測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)

敘述 : 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動 背面相片

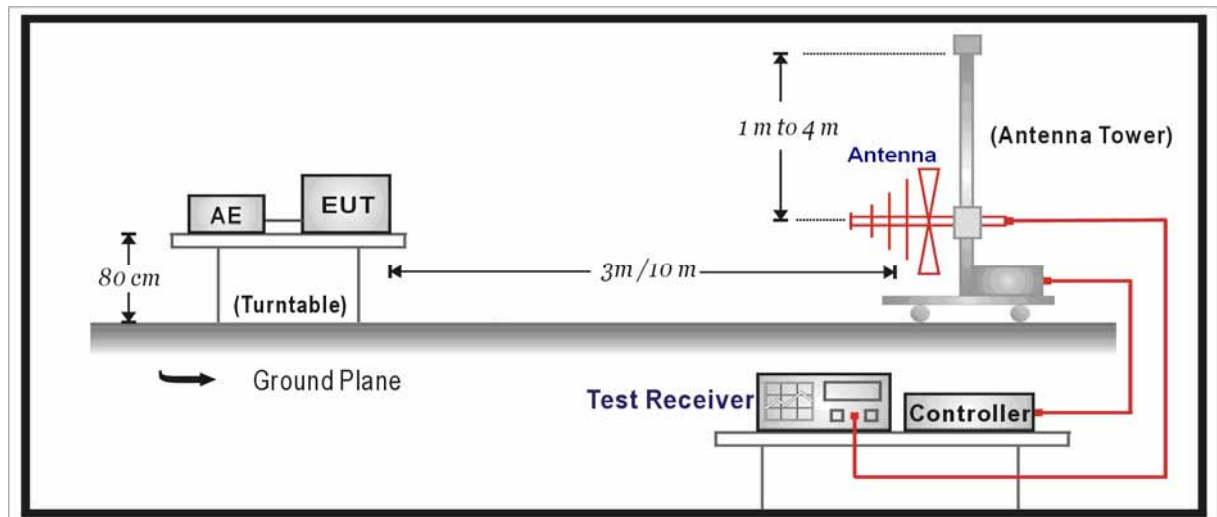


5. 輻射擾動(1GHz 以下)

5.1. 引用標準

量測時引用標準依據: CNS 13438 乙類

5.2. 測試架構圖



5.3. 限制值

甲類資訊技術設備在 10 m 量測距離時之輻射擾動限制值	
頻率範圍 MHz	準峰限制值 dB(μV/m)
30 to 230	40
230 to 1000	47

備考 1. 在頻率的轉換點，應採用較嚴之限制值。
2. 在擾動發生時，可能須增加額外的規定。

乙類資訊技術設備在 10 m 量測距離時之輻射擾動限制值	
頻率範圍 MHz	準峰限制值 dB(μV/m)
30 to 230	30
230 to 1000	37

備考 1. 在頻率的轉換點，應採用較嚴之限制值。
2. 在擾動發生時，可能須增加額外的規定。

5.4. 量測程序

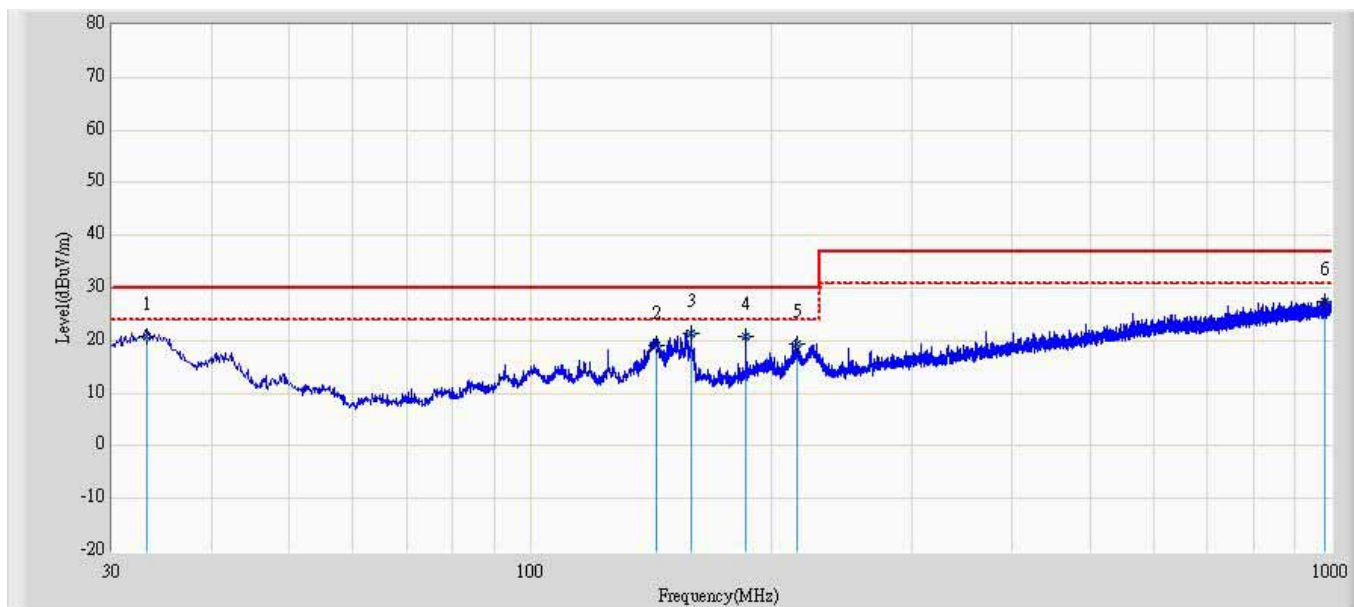
待測物置於高 80 公分之非導體桌面，經信號線連至標準信號產生器，放置待測物的桌面可 360 度旋轉，接收天線置於距待測物 10 公尺距離，高度可在 1 至 4 公尺間變動，以量測待測物之最大輻射電場強度，接收天線並應於水平及垂直極化方向各量測一次。

待測物應在正常工作狀態下量測。

輻射場強之測量範圍由 30MHz 至 1000MHz，所有之讀值皆為準尖峰值(Quasi-Peak value)場強接收機之解析頻寬為 120kHz，輻射場強之量測距離為 10 公尺。

5.5. 測試結果

Engineer: Andy	
Site: AC1	Time: 2013/01/09 - 04:56
Limit: CNS13438_RE(10m)_ClassB	Margin: 6
Probe: CBL6112B_2931(30-1000MHz)	Polarity: Horizontal
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)	

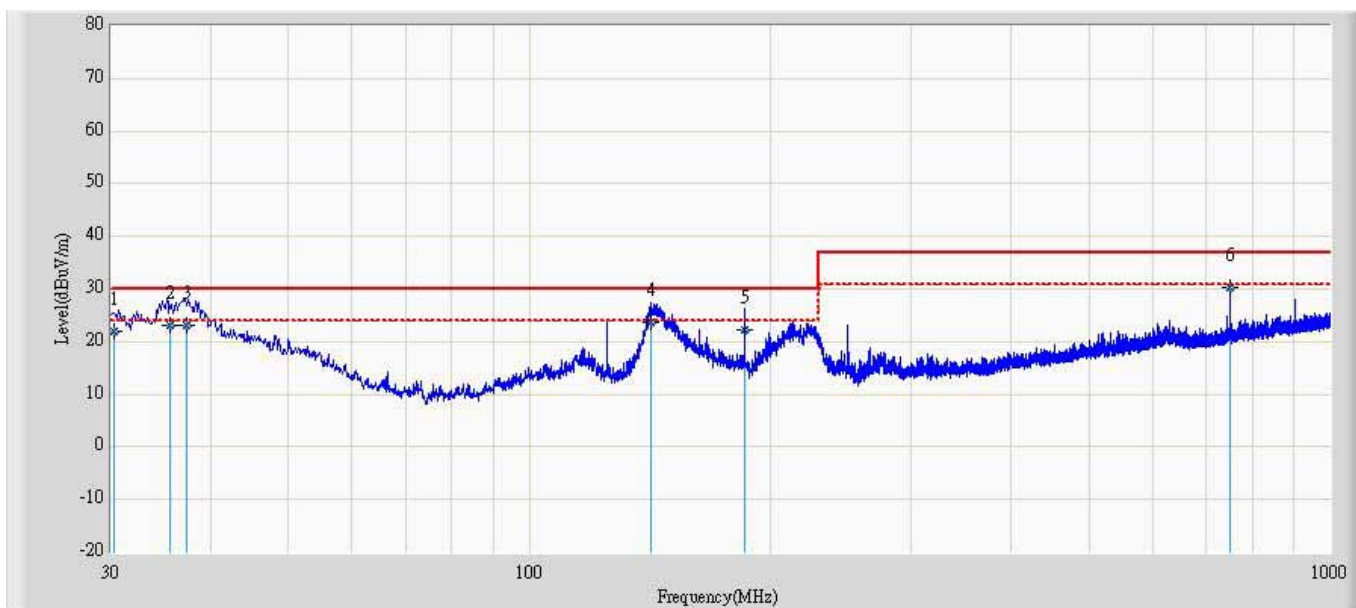


No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1		33.123	20.678	25.400	-9.322	30.000	16.183	1.339	22.244	100	225	QP
2		143.662	19.182	28.700	-10.818	30.000	9.758	3.001	22.277	400	191	QP
3	*	158.651	21.304	30.900	-8.696	30.000	9.503	3.173	22.272	400	143	QP
4		185.651	20.769	30.500	-9.231	30.000	9.044	3.474	22.249	400	227	QP
5		215.532	19.307	28.300	-10.693	30.000	9.452	3.780	22.225	300	93	QP
6		982.340	27.272	17.699	-9.728	37.000	21.177	9.305	20.909	399	360	QP

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

Engineer: Andy	
Site: AC1	Time: 2013/01/09 - 04:56
Limit: CNS13438_RE(10m)_ClassB	Margin: 6
Probe: CBL6112B_2933(30-1000MHz)	Polarity: Vertical
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)	



No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1		30.265	22.066	26.264	-7.934	30.000	17.854	1.292	23.345	100	179	QP
2		35.521	23.244	30.200	-6.756	30.000	14.964	1.408	23.327	100	360	QP
3		37.341	23.097	31.010	-6.903	30.000	13.963	1.449	23.325	100	360	QP
4	*	142.026	23.605	34.264	-6.395	30.000	9.744	2.994	23.396	100	235	QP
5		185.354	22.327	33.264	-7.673	30.000	8.963	3.478	23.378	100	279	QP
6		750.026	30.157	25.400	-6.843	37.000	19.501	7.944	22.688	400	186	QP

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

Engineer: Andy	
Site: AC1	Time: 2013/01/09 - 20:24
Limit: CNS13438_RE(10m)_ClassB_Relax 6dB	Margin: 6
Probe: CBL6112B_2931(30-1000MHz)	Polarity: Horizontal
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)	

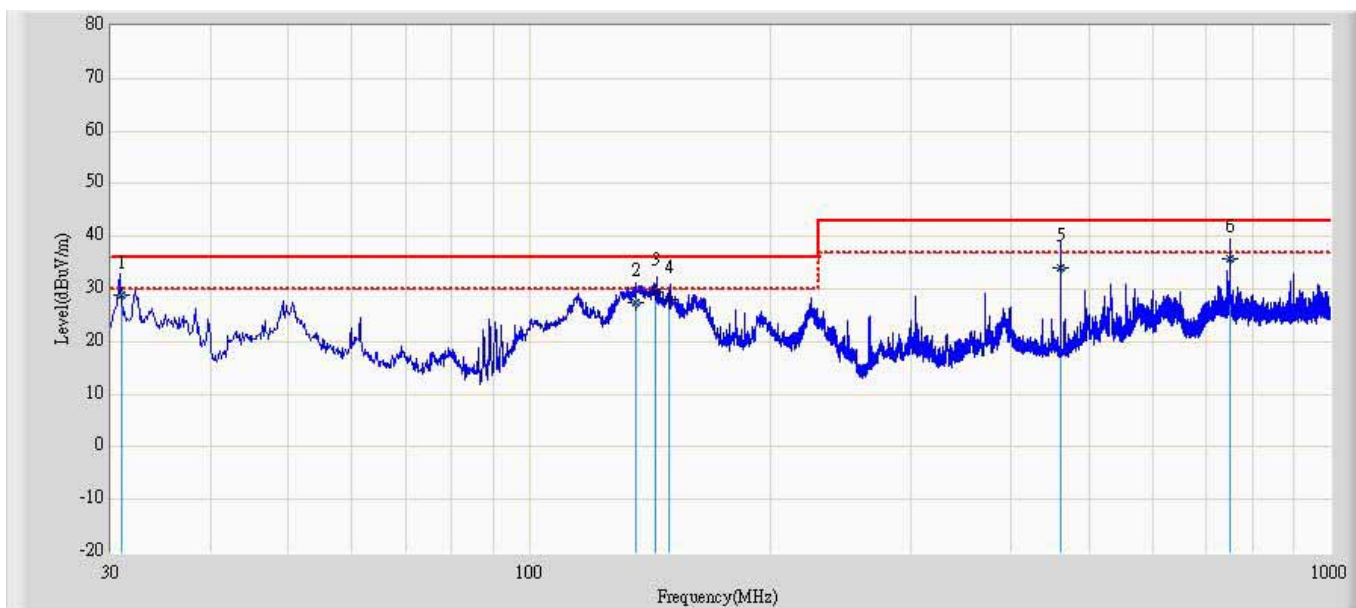


No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1		101.561	28.409	37.800	-7.591	36.000	10.474	2.475	22.339	400	149	QP
2		194.560	27.430	37.200	-8.570	36.000	8.893	3.565	22.228	300	64	QP
3	*	222.651	28.906	37.500	-7.094	36.000	9.751	3.844	22.190	300	45	QP
4		266.965	34.422	40.700	-8.578	43.000	11.613	4.270	22.161	200	15	QP
5		461.101	35.370	34.500	-7.630	43.000	16.717	5.882	21.729	100	28	QP
6		749.951	35.284	28.900	-7.716	43.000	19.449	7.885	20.951	100	283	QP

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

Engineer: Andy	
Site: AC1	Time: 2013/01/09 - 20:29
Limit: CNS13438_RE(10m)_ClassB_Relax 6dB	Margin: 6
Probe: CBL6112B_2933(30-1000MHz)	Polarity: Vertical
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)	



No	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1		30.894	28.778	33.300	-7.222	36.000	17.508	1.305	23.335	300	350	QP
2		135.512	27.285	37.900	-8.715	36.000	9.861	2.912	23.388	300	232	QP
3	*	143.855	29.556	40.200	-6.444	36.000	9.711	3.015	23.370	400	143	QP
4		149.651	28.006	38.700	-7.994	36.000	9.606	3.079	23.380	100	146	QP
5		460.121	33.968	34.500	-9.032	43.000	16.602	5.913	23.047	200	139	QP
6		749.922	35.852	31.100	-7.148	43.000	19.499	7.945	22.691	200	25	QP

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

5.6. 測試相片

測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以下) 正面相片



測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以下) 背面相片



測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以下) 正面相片



測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以下) 背面相片



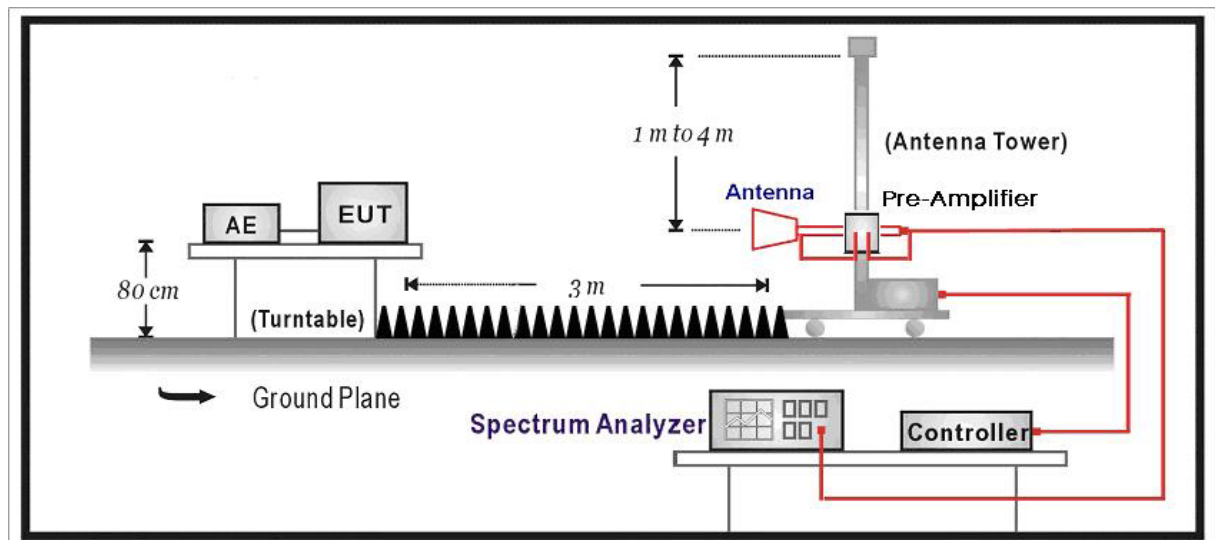
6. 輻射擾動(1GHz 以上)

6.1. 引用標準

量測時引用標準依據: CNS 13438 乙類

6.2. 測試架構圖

Above 1GHz Test Setup



6.3. 限制值

甲類資訊技術設備在 3m 量測距離時之輻射擾動限制值		
頻率範圍 GHz	平均值限制值 dB(μV/m)	峰值限制值 dB(μV/m)
1 to 3	56	76
3 to 6	60	80

備考: 在頻率的轉換點, 應採用較嚴之限制值。

乙類資訊技術設備在 3m 量測距離時之輻射擾動限制值		
頻率範圍 GHz	平均值限制值 dB(μV/m)	峰值限制值 dB(μV/m)
1 to 3	50	70
3 to 6	54	74

備考: 在頻率的轉換點, 應採用較嚴之限制值。

6.4. 量測程序

待測物置於高 80 公分之非導體桌面, 經信號線連至標準信號產生器, 放置待測物的桌面可 360 度旋轉, 接收天線置於距待測物 3 公尺距離, 升降高度只要保證喇叭天線在不同頻率下對應的波束寬度能夠覆蓋 EUT 的整個範圍, 以量測待測物之最大輻射電場強度, 接收天線並應於水平及垂直極化方向各量測一次。

待測物應在正常工作狀態下量測。

輻射場強之測量範圍由 1GHz 至 6GHz, 所有之讀值皆為峰值(Peak Value)以及平均值(Average Value)場強接收機之解析頻寬為 1MHz, 輻射場強之量測距離為 3 公尺。

有條件之測試程式:

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 108MHz, 則僅能測量至 1GHz。

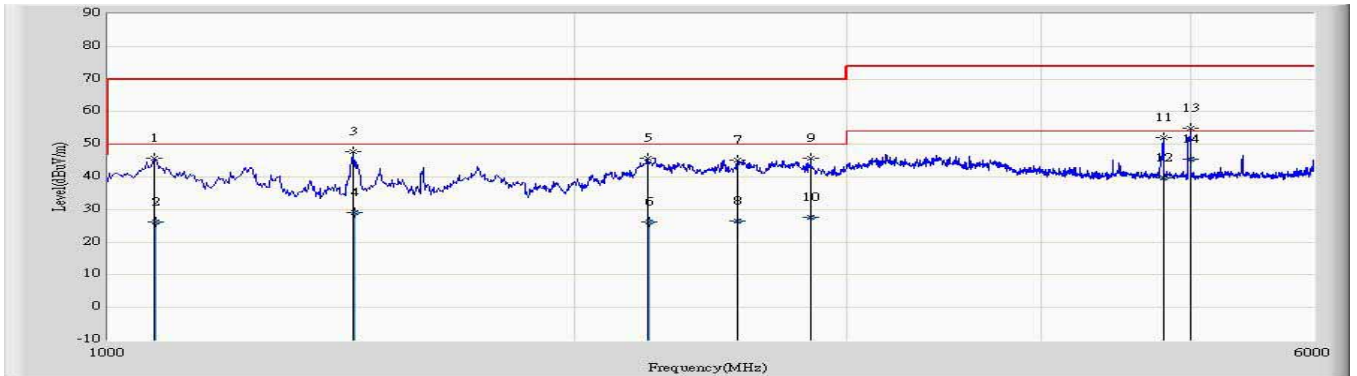
若待測設備內部信號源之最高頻率介於 108MHz 及 500MHz 之間, 則僅能測量至 2GHz。

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

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

6.5. 測試結果

Engineer: Andy	
Site: AC5	Time: 2013/01/08 - 22:23
Limit: CNS13438_RE(3m)_ClassB	Margin: 0
Probe: Horn_3117_988(1-18GHz)	Polarity: Horizontal
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)	

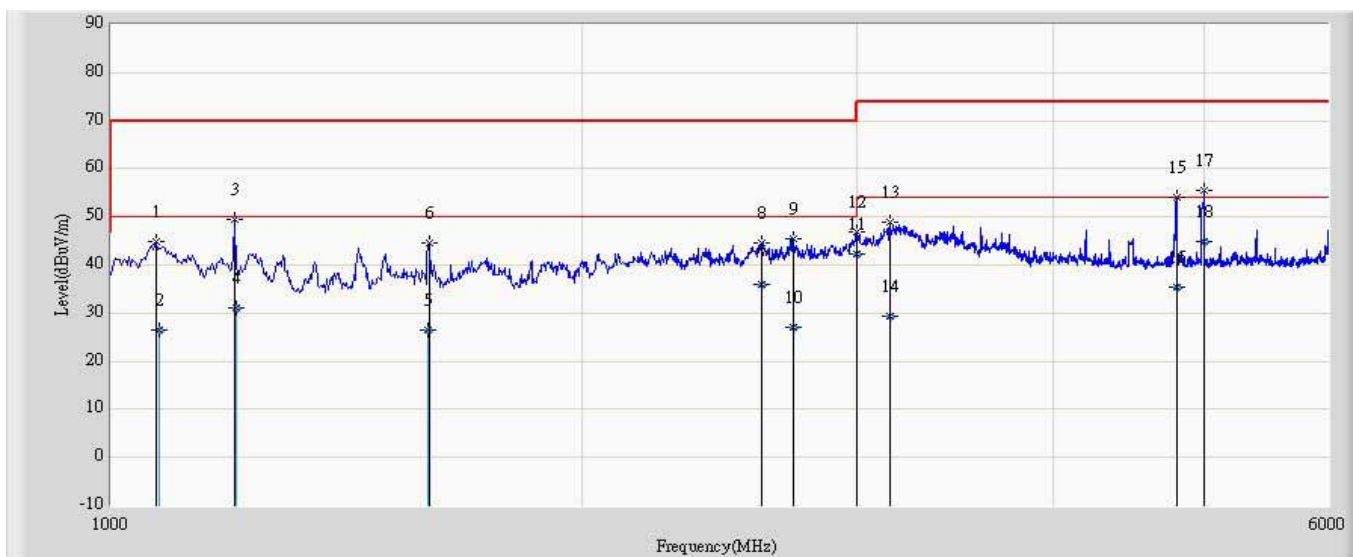


No	Flag	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1			1072.500	45.642	62.669	-24.358	70.000	27.897	2.605	47.530	150	278	PK
2			1073.852	26.180	43.210	-23.820	50.000	27.893	2.607	47.530	150	278	AV
3			1440.000	47.691	64.720	-22.309	70.000	27.324	3.019	47.371	100	301	PK
4			1442.321	29.186	46.212	-20.814	50.000	27.323	3.020	47.370	100	301	AV
5			2232.500	45.675	57.868	-24.325	70.000	31.202	3.805	47.200	100	223	PK
6			2234.541	26.171	38.351	-23.829	50.000	31.214	3.806	47.200	100	223	AV
7			2547.500	45.316	55.471	-24.684	70.000	32.915	4.061	47.130	150	215	PK
8			2548.635	26.403	36.564	-23.597	50.000	32.908	4.062	47.131	150	215	AV
9			2842.500	45.744	56.507	-24.256	70.000	32.033	4.334	47.130	100	169	PK
10			2843.511	27.562	38.321	-22.438	50.000	32.037	4.334	47.130	100	169	AV
11			4800.000	52.202	59.817	-21.798	74.000	33.960	5.750	47.325	100	323	PK
12			4802.225	39.592	47.210	-14.408	54.000	33.958	5.750	47.327	100	323	AV
13			5000.000	54.971	62.656	-19.029	74.000	33.808	5.883	47.376	100	144	PK
14		*	5000.210	45.526	53.210	-8.474	54.000	33.809	5.883	47.376	100	144	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable+Amp).

Engineer: Andy	
Site: AC5	Time: 2013/01/08 - 22:26
Limit: CNS13438_RE(3m)_ClassB	Margin: 0
Probe: Horn_3117_988(1-18GHz)	Polarity: Vertical
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)	



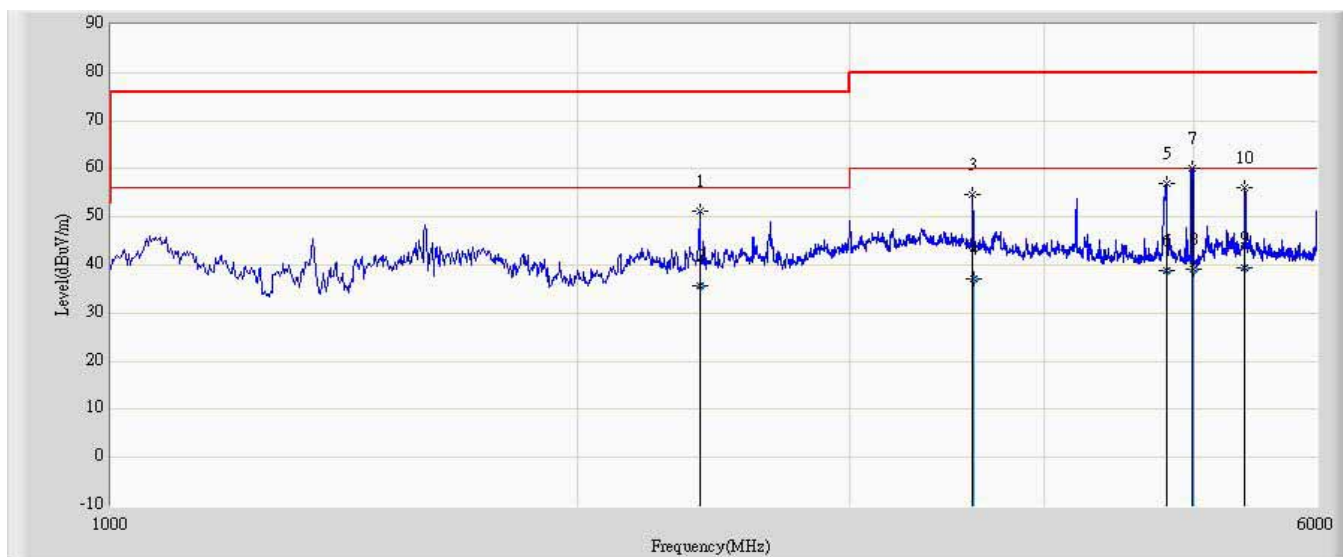
No	Flag	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1			1070.000	44.765	61.349	-25.235	70.000	28.344	2.602	47.530	100	155	PK
2			1072.561	26.370	42.952	-23.630	50.000	28.342	2.605	47.530	100	155	AV
3			1200.000	49.373	65.856	-20.627	70.000	28.240	2.765	47.488	100	253	PK
4			1203.561	31.168	47.651	-18.832	50.000	28.237	2.769	47.490	100	253	AV
5			1595.652	26.507	42.511	-23.493	50.000	28.095	3.191	47.290	157	360	AV
6			1597.500	44.606	60.589	-25.394	70.000	28.114	3.193	47.290	157	360	PK
7			2605.952	35.905	46.651	-14.095	50.000	32.270	4.119	47.135	100	264	AV
8			2607.500	44.534	55.277	-25.466	70.000	32.272	4.121	47.136	100	264	PK
9			2732.500	45.501	55.952	-24.499	70.000	32.472	4.228	47.151	100	244	PK
10			2733.512	27.203	37.651	-22.797	50.000	32.473	4.229	47.150	100	244	AV
11		*	2999.928	42.230	52.651	-7.770	50.000	32.212	4.446	47.080	200	161	AV
12			3000.000	46.822	57.244	-23.178	70.000	32.212	4.446	47.080	200	161	PK
13			3147.500	48.877	58.829	-25.123	74.000	32.495	4.563	47.010	150	21	PK
14			3148.621	29.263	39.212	-24.737	54.000	32.497	4.564	47.010	150	21	AV
15			4800.000	53.941	61.676	-20.059	74.000	33.840	5.750	47.325	100	100	PK
16			4800.560	35.475	43.210	-18.525	54.000	33.840	5.750	47.326	100	100	AV

17			5000.000	55.652	63.148	-18.348	74.000	33.997	5.883	47.376	200	165	PK
18			5000.021	45.014	52.510	-8.986	54.000	33.997	5.883	47.376	200	165	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

Engineer: Andy	
Site: AC5	Time: 2013/01/09 - 20:42
Limit: CNS13438_RE(3m)_ClassB_Relax 6dB	Margin: 0
Probe: Horn_3117_988(1-18GHz)	Polarity: Horizontal
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)	

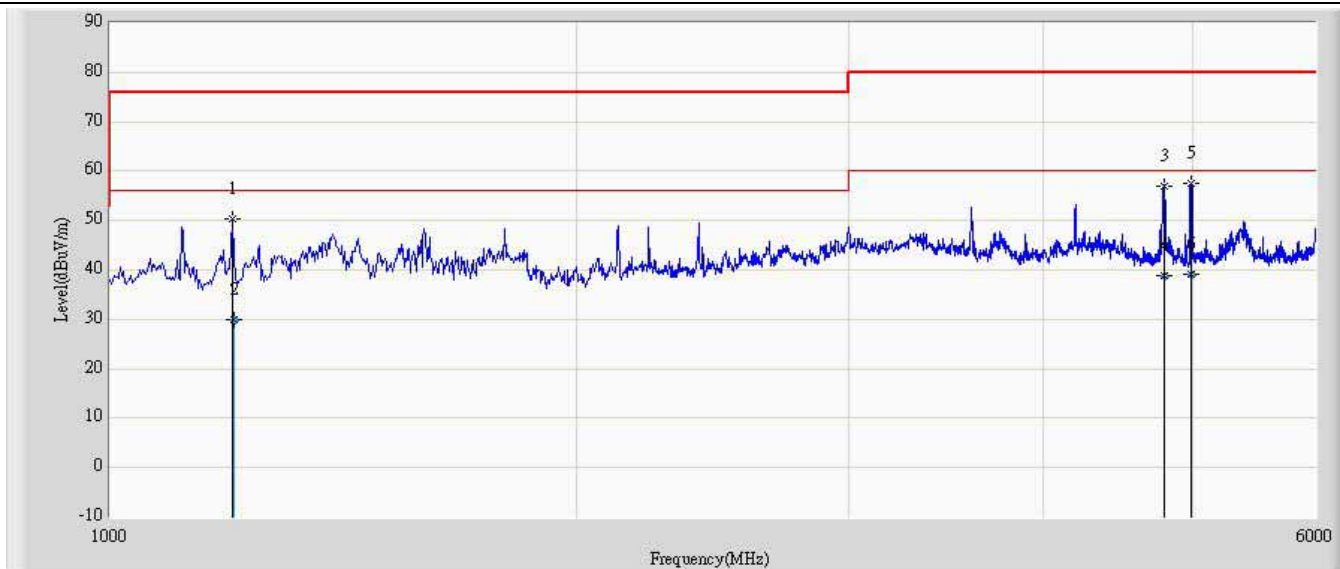


No	Flag	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1			2400.000	51.188	61.961	-24.812	76.000	32.440	3.944	47.156	100	324	PK
2			2400.125	35.810	46.582	-20.190	56.000	32.441	3.944	47.156	100	324	AV
3			3600.000	54.605	64.027	-25.395	80.000	32.700	4.909	47.031	100	327	PK
4			3602.415	37.170	46.584	-22.830	60.000	32.705	4.911	47.029	100	327	AV
5			4800.000	57.078	64.693	-22.922	80.000	33.960	5.750	47.325	100	187	PK
6			4803.524	38.906	46.526	-21.094	60.000	33.957	5.750	47.327	100	187	AV
7		*	4992.500	60.080	67.764	-19.920	80.000	33.806	5.879	47.369	100	335	PK
8			4995.526	39.134	46.820	-20.866	60.000	33.804	5.880	47.371	100	335	AV
9			5395.526	39.521	46.526	-20.479	60.000	34.258	6.141	47.404	100	144	AV
10			5397.500	56.016	63.017	-23.984	80.000	34.259	6.144	47.403	100	144	PK

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

Engineer: Andy	
Site: AC5	Time: 2013/01/09 - 20:42
Limit: CNS13438_RE(3m)_ClassB_Relax 6dB	Margin: 0
Probe: Horn_3117_988(1-18GHz)	Polarity: Vertical
EUT: Motherboard	Power: AC 110V/60Hz
Note: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)	



No	Flag	Mark	Frequency (MHz)	Measure Level (dBuV/m)	Reading Level (dBuV)	Over Limit (dB)	Limit (dBuV/m)	Probe (dB/m)	Cable (dB)	Amp (dB)	Ant Pos (cm)	Table Pos (deg)	Type
1			1200.000	50.372	66.854	-25.628	76.000	28.240	2.765	47.488	100	307	PK
2			1203.525	30.043	46.526	-25.957	56.000	28.237	2.769	47.490	100	307	AV
3			4790.000	56.980	64.719	-23.020	80.000	33.832	5.750	47.321	100	175	PK
4			4792.524	38.787	46.524	-21.213	60.000	33.834	5.750	47.321	100	175	AV
5			4992.500	57.453	64.949	-22.547	80.000	33.994	5.879	47.369	100	99	PK
6		*	4993.526	39.029	46.524	-20.971	60.000	33.995	5.879	47.369	100	99	AV

Note:

1. All Readings below 1GHz are Quasi-Peak, above are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. " * ", means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Factor(Probe+Cable-Amp).

6.6. 測試相片

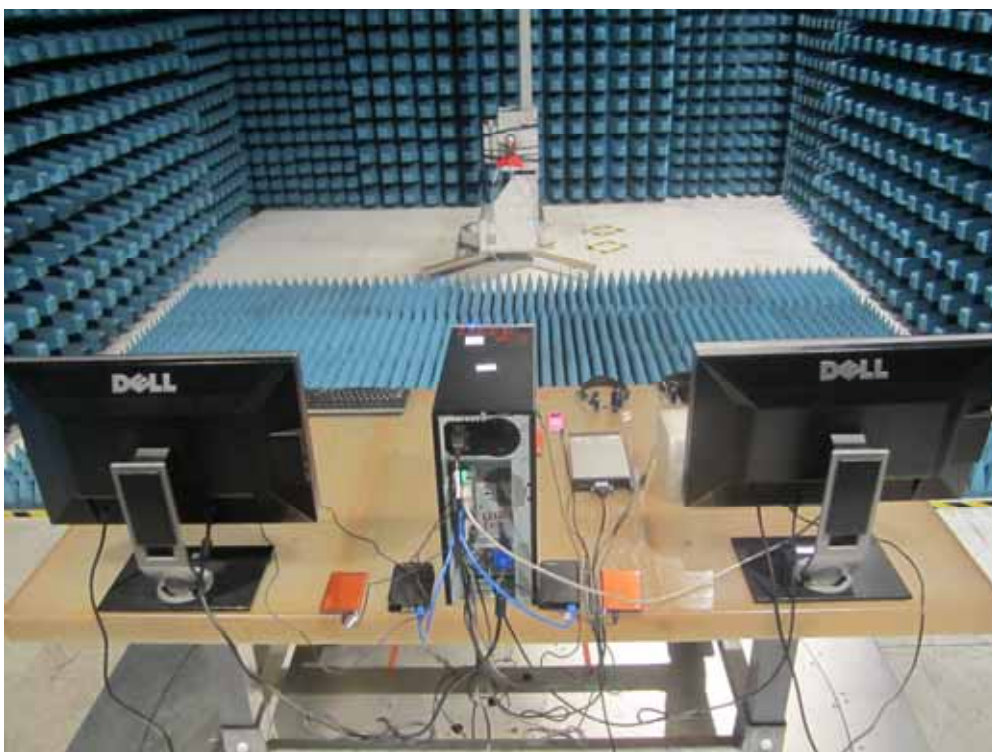
測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以上) 正面相片



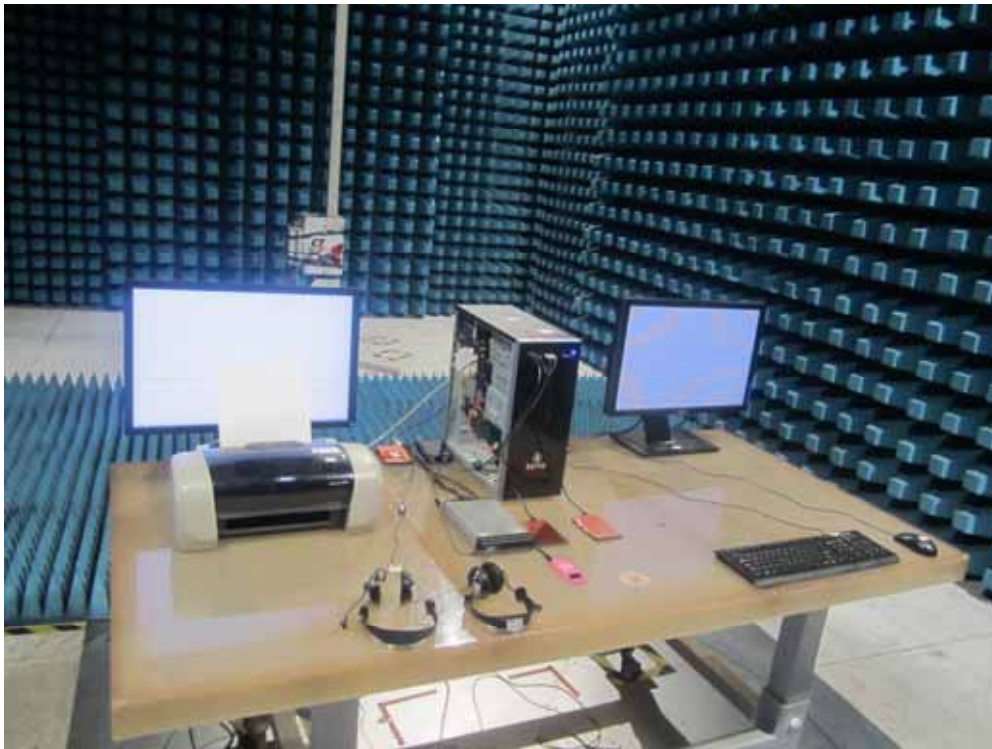
測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Close case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以上) 背面相片



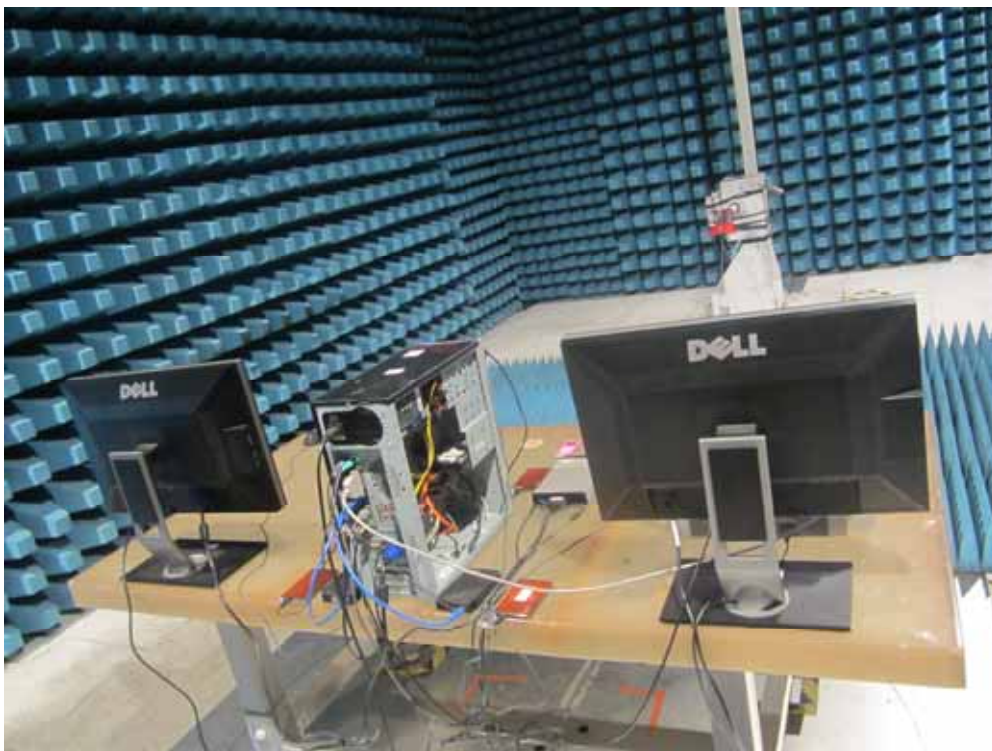
測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以上) 正面相片



測試模式: Mode 1: VGA(1920*1080@60Hz)+HDMI(1920*1080@60Hz)(Open case)

敘述 : 輻射擾動(1GHz 以上) 背面相片



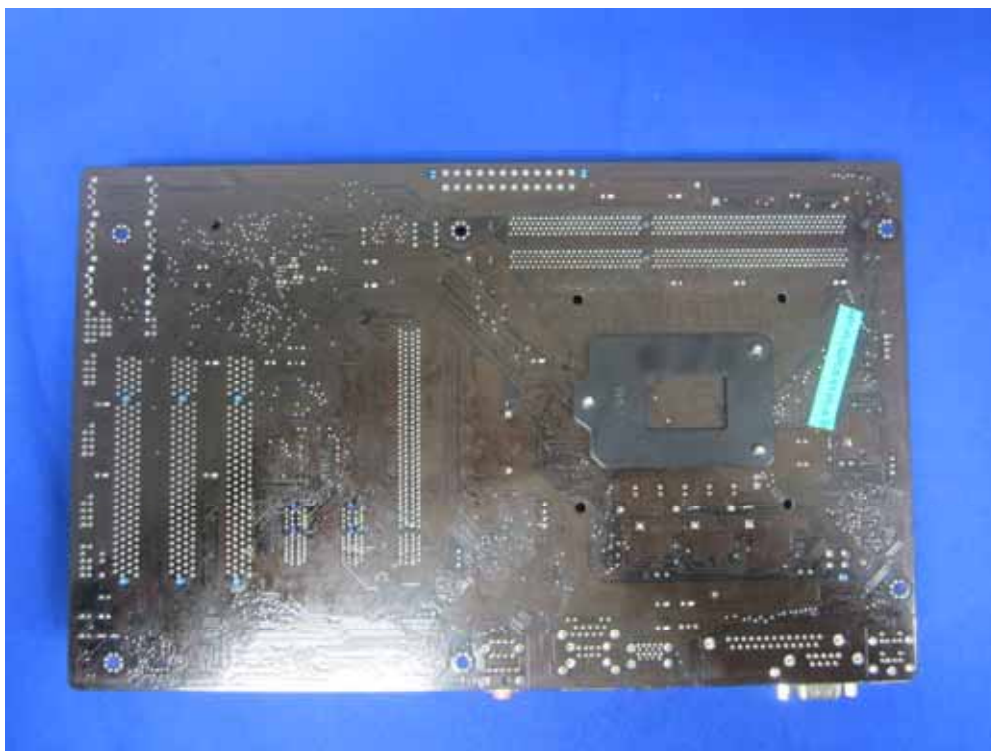
7. 附錄

待測裝置相片

(1) 待測裝置照片(H61-PLUS)



(2) 待測裝置照片(H61-PLUS)



(3) 待測裝置照片(H61-PLUS)



(4) 待測裝置照片(H61-PLUS/USB3)



(5) 待測裝置照片(H61-PLUS/USB3)



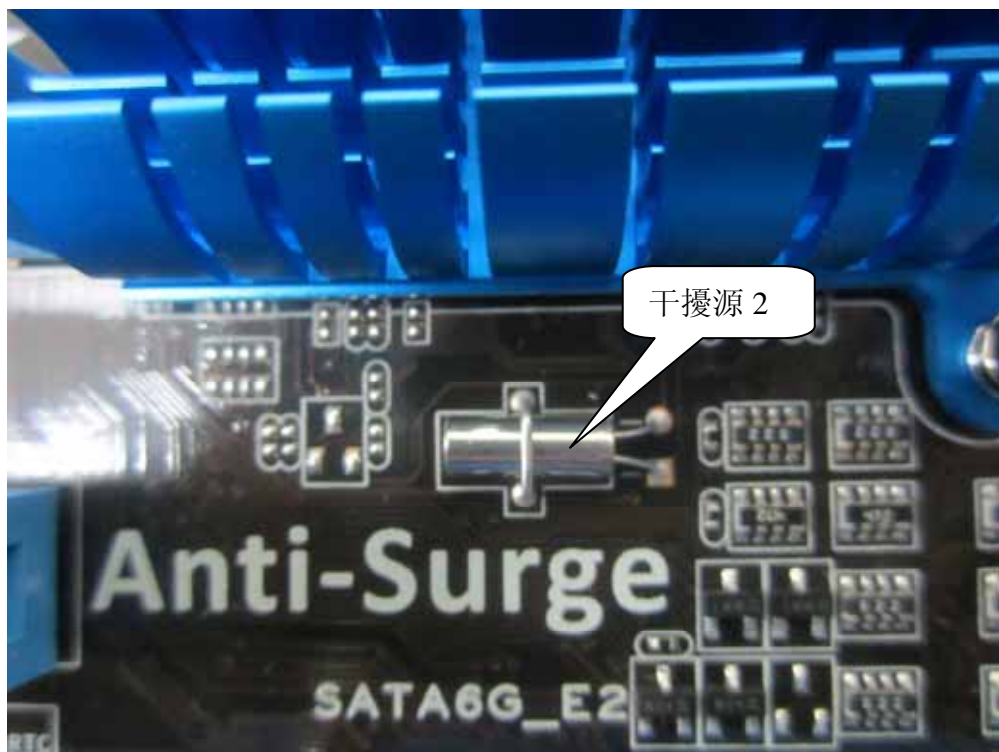
(6) 待測裝置照片(H61-PLUS/USB3)



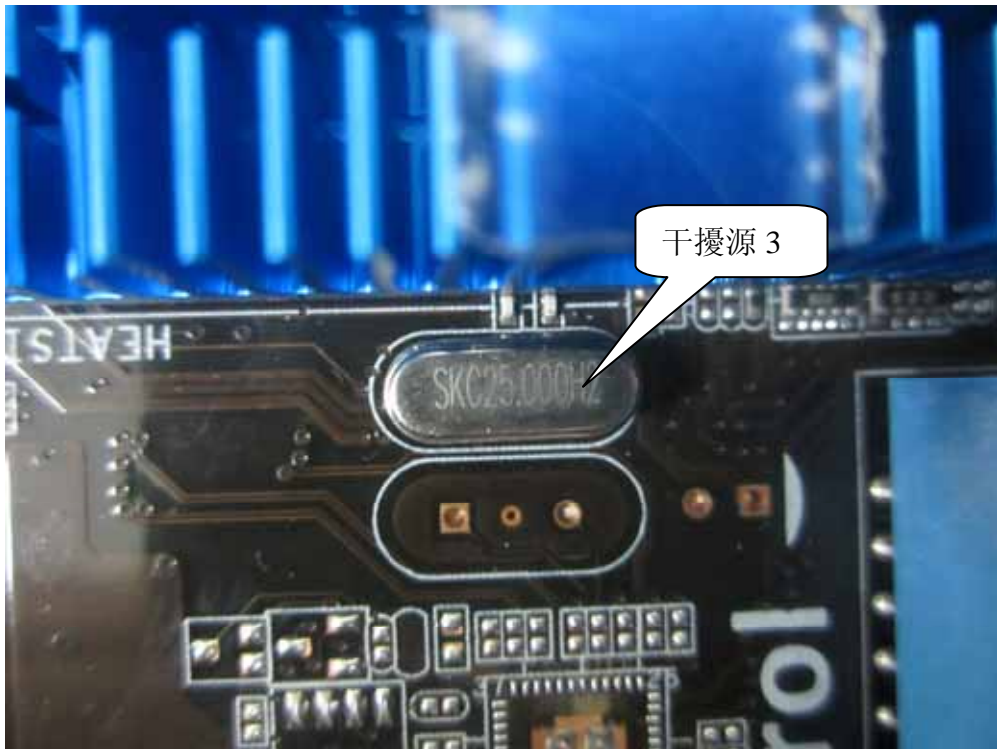
(7) 待測裝置照片(H61-PLUS)



(8) 待測裝置照片(H61-PLUS)



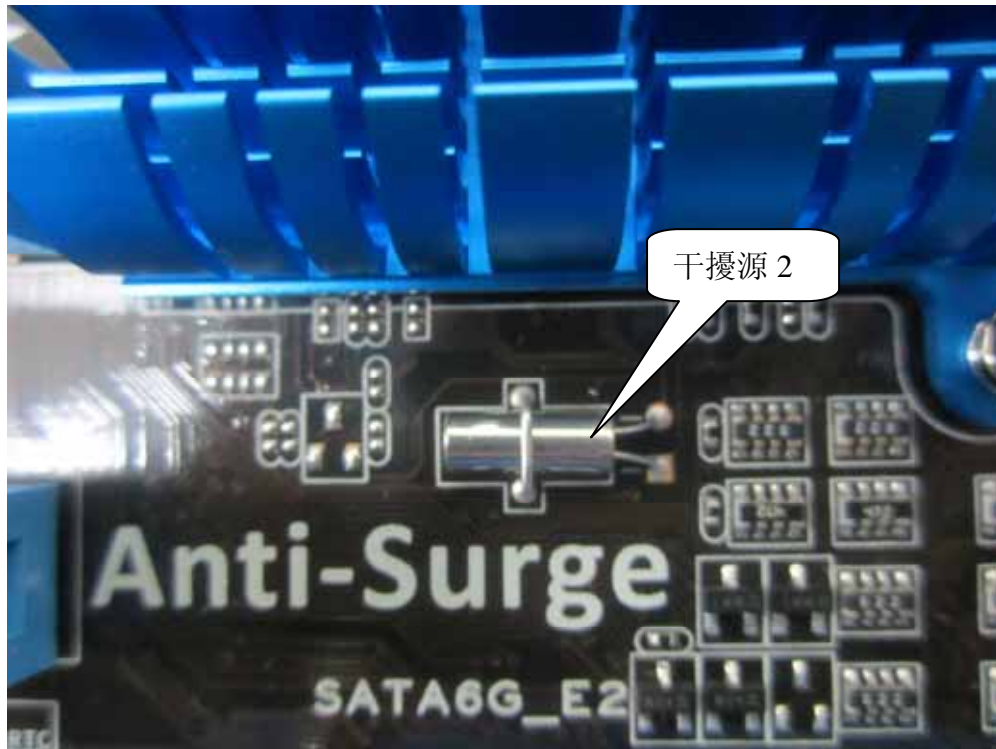
(9) 待測裝置照片(H61-PLUS)



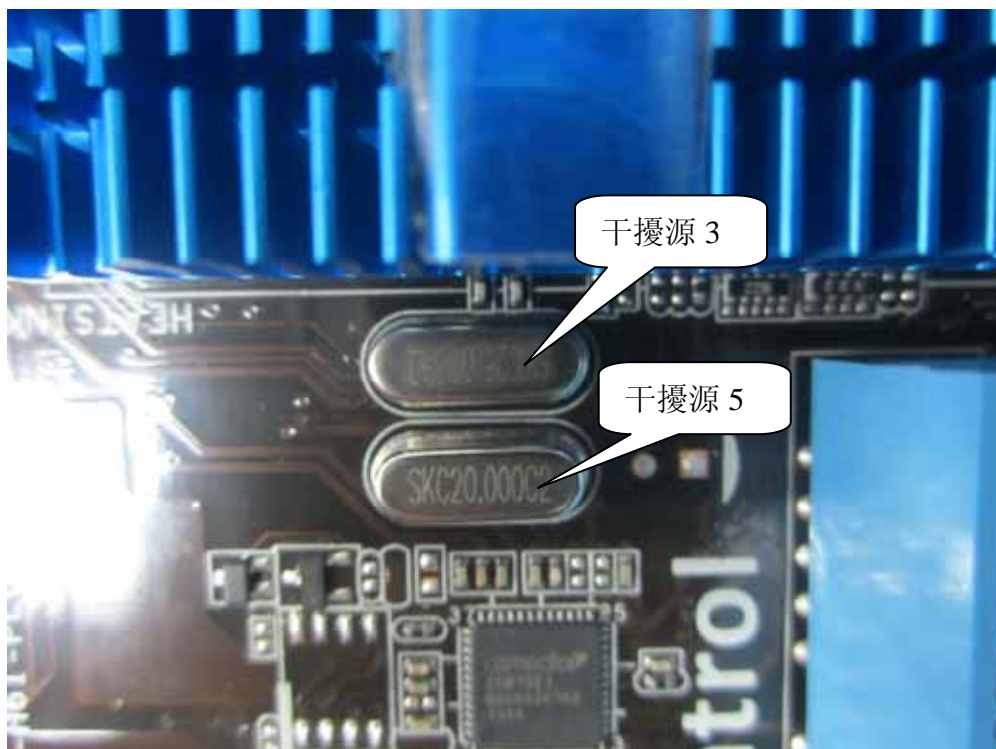
(10) 待測裝置照片(H61-PLUS/USB3)



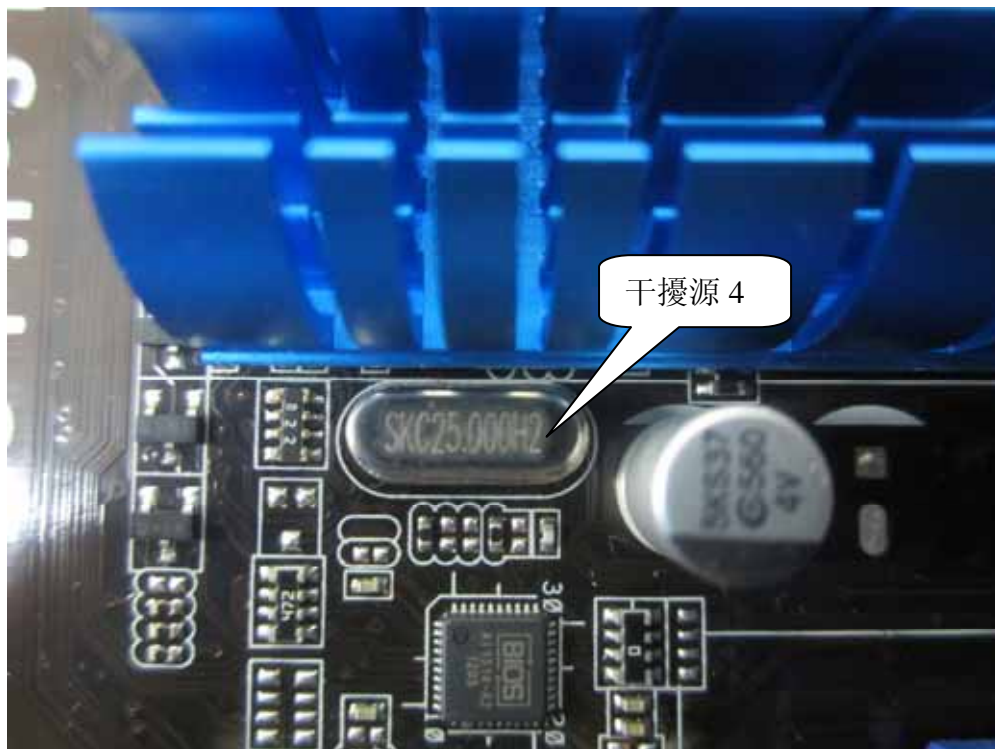
(11) 待測裝置照片(H61-PLUS/USB3)



(12) 待測裝置照片(H61-PLUS/USB3)



(13) 待測裝置照片(H61-PLUS/USB3)



干擾源及防制 EMI 抑制元件一覽表

✧ 干擾源一覽表

編碼	位置	零件名稱	製造廠商	規格型號/頻率	數量	頁碼
1	L1X1	Crystal	SKC	25MHz	2	P46 圖(07) P47 圖(10)
2	SX2	Crystal	EPSON	32.768KHz	2	P46 圖(08) P48 圖(11)
3	SX3	Crystal	SKC	25MHz	2	P47 圖(09) P48 圖(12)
4	O3X1	Crystal	SKC	25MHz	1	P49 圖(13)
5	TX1	Crystal	SKCTECH	20MHz	1	P48 圖(12)

✧ 抑制元件一覽表

- 無抑制元件說明.