

# 商品電磁相容型式試驗報告

## 合格證明

試驗規範: CNS 15936 - 乙類(105/09/14 年版)  
試驗結果: 合格  
報告編號: TBAVV-WTW-P22030871  
產品名稱: 攝像頭  
產品商標: Huddly  
產品型號: H3AC  
受理日期: 2022/4/1  
試驗日期: 2022/4/12 ~ 2022/5/6  
發行日期: 2022/5/13  
申請廠商: 銘英企業有限公司  
申請廠商地址: 桃園市桃園區泰昌十一街 31 號 10 樓  
認可試驗機構: 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  
試驗機構地址: 新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 號  
試驗場地: 新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 號  
TAF 認證編號: TAF 2021

報告簽署人： 蘇鴻彬 ， 日期： 2022/5/13

蘇鴻彬 / 經理

立德桃園分公司-- 在此證明上述受測設備樣品(型號：H3AC)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受測設備的架構組合，均根據實際量測情況作詳實的記錄。

由測試結果顯示，此受測設備確實已符合 CNS 15936 - 乙類(105/09/14 年版)中所規定的設備各項量測之限制值。

特此證明！

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。

報告製作人: 陳美怡 / 高級專員



## 目 錄

報告發行紀錄 .....	3
<b>1 茲證明 .....</b>	<b>4</b>
<b>2 量測結果總評.....</b>	<b>5</b>
2.1 量測不確定度 .....	5
2.2 補充資訊 .....	5
<b>3 基本訊息 .....</b>	<b>6</b>
3.1 受測設備一般敘述.....	6
3.2 受測設備的最高運作頻率.....	6
3.3 受測設備的功能 .....	6
3.4 預測試模式評估與最終評測的選擇 .....	6
3.5 測試中受測設備操作情形 .....	7
3.6 受測設備與相關周邊的连接圖.....	7
3.7 輔助測試之週邊設備描述.....	8
<b>4 量測儀器.....</b>	<b>9</b>
4.1 電源端之傳導干擾電壓量測 .....	9
4.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測.....	10
4.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz).....	11
4.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz).....	12
<b>5 干擾量測限制值 .....</b>	<b>13</b>
5.1 電源端之傳導干擾電壓量測 .....	13
5.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測.....	13
5.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz).....	13
5.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz).....	14
<b>6 量測記錄.....</b>	<b>15</b>
6.1 電源端之傳導干擾電壓量測 .....	15
6.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測.....	17
6.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz).....	18
6.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz).....	20
<b>7 待測系統最大干擾擺置實際照片.....</b>	<b>22</b>
7.1 電源端之傳導干擾電壓量測 .....	22
7.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測.....	23
7.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz).....	24
7.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz).....	25
<b>8 檢測實驗室基本資料.....</b>	<b>26</b>

## 報告發行紀錄

Issue No.	Description	Date Issued
TBAVV-WTW-P22030871	Original release.	2022/5/13

## 1 茲證明

**產品名稱:** 攝像頭  
**產品商標:** Huddly  
**產品型號:** H3AC  
**試驗件狀態:** Engineering sample  
**申請廠商:** 銘英企業有限公司  
**試驗日期:** 2022/4/12 ~ 2022/5/6  
**測試標準:** CNS 15936 - 乙類(105/09/14 年版)

上述設備已通過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的測試，符合上述標準的要求。本報告所述的測試記錄、數據評估和被測試設備(EUT)的配置是在本報告指定的條件下真實且準確地描述了該被測試設備 EMC 特性的測量結果。

## 2 量測結果總評

此 EUT 依其介面與功能評估需執行的測試項目如下：

Standard	Test Item	Result	Remark
CNS 15936	電源端之傳導干擾電壓量測	符合	在 14.79314 MHz 處，符合 乙類限制值最小的餘裕度為-11.44 dB
CNS 15936	電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測	符合	在 18.37109 MHz 處，符合 乙類限制值最小的餘裕度為-25.32 dB
CNS 15936	輻射干擾場強量測(30-1000 MHz)	符合	在 51.55 MHz 處，符合 乙類限制值最小的餘裕度為-0.68 dB
CNS 15936	輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz)	符合	在 1125.09 MHz 處，符合 乙類限制值最小的餘裕度為-7.77 dB

註：

1. 餘裕度為負值時表示該干擾強度低於相對應限制值之數值，而試驗結果之判定不需考慮量測不確定度的貢獻。
2. 此待測設備無廣播接收機(針對 TV/FM)與射頻調變器相關連接埠，故無需進行天線端干擾電壓量測。

### 2.1 量測不確定度

EUT 所進行的測試項目參照 CISPR 16-4-2 之不確定度評估規定，計算得到下列量測不確定度評估結果，表列不確定度是採用整個量測範圍內最大的評估結果。

Measurement	Specification	Expanded Uncertainty (k=2) (±)	Maximum allowable uncertainty (±)
電源端之傳導干擾電壓量測	9 kHz ~ 30 MHz	2.94 dB	3.4 dB ( $U_{CISPR}$ )
電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測	9 kHz ~ 30 MHz	ISN Cat3 : 3.42 dB ISN Cat5 : 3.88 dB ISN Cat6 : 4.38 dB Current Probe : 1.82 dB Voltage Probe : 2.94 dB Coaxial : 2.38 dB	5.0 dB ( $U_{CISPR}$ ) using AAN 2.9 dB ( $U_{CISPR}$ ) using CP 3.9 dB ( $U_{CISPR}$ ) using CVP
輻射干擾場強量測(30-1000 MHz)	30 MHz ~ 1 GHz	3m: 5.66 dB 10m: 4.32 dB	6.3 dB ( $U_{CISPR}$ )
輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz)	1 GHz ~ 6 GHz	4.64 dB	5.2 dB ( $U_{CISPR}$ )

### 2.2 補充資訊

本報告內所採用的試驗方法與指定量測規範沒有任何偏差。

### 3 基本訊息

#### 3.1 受測設備一般敘述

產品名稱：攝像頭  
 型號：H3AC  
 操作軟體：N/A  
 額定電源：48Vdc, 0.35A from PoE Adapter  
 信號線類別：Shielded LAN cable (2.0m)  
 電源線類別：N/A  
 配件：N/A

註釋：

#### 3.2 受測設備的最高運作頻率

在 EUT 內或在 EUT 上的最高運作頻率是 1GHz，有關詳細的內部信號源，請參閱製造商的規格。

#### 3.3 受測設備的功能

有關受測設備的詳細功能說明，請參閱製造商的規格或用戶手冊。

#### 3.4 預測試模式評估與最終評測的選擇

There are both standby mode and normal mode to be pre-tested then normal mode has the highest emission value.

Test modes are presented in the report as below.

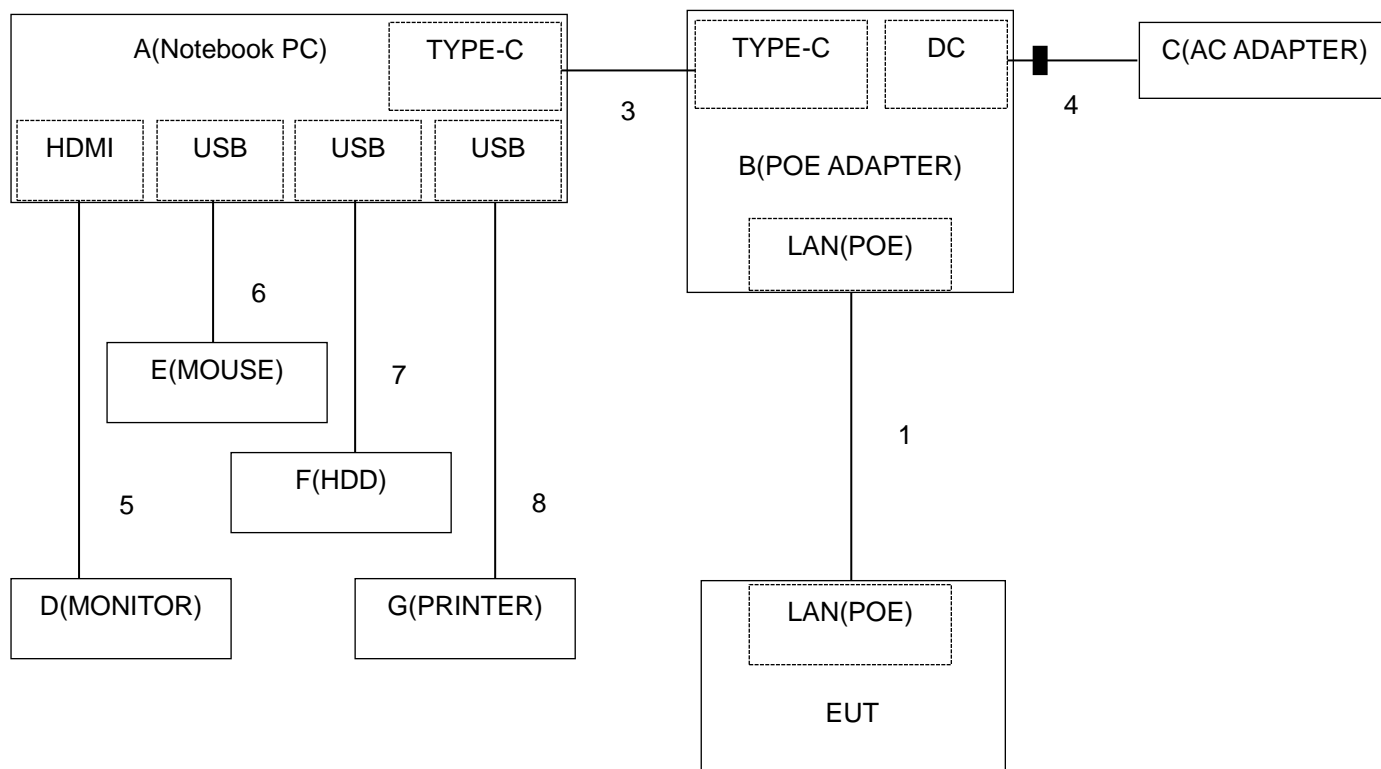
Test Condition	
Mode	電源端之傳導干擾電壓量測
A	With system
Mode	電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測
A	With system, PoE link
選擇電信埠 Link mode 的最差模式測試 Idle 的條件，其雜訊值較 Link mode 低，故報告中只列出 Link mode 的最終量測值。	
Mode	輻射干擾場強量測(30-1000 MHz)
A	With system
Mode	輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz)
A	With system

### 3.5 測試中受測設備操作情形

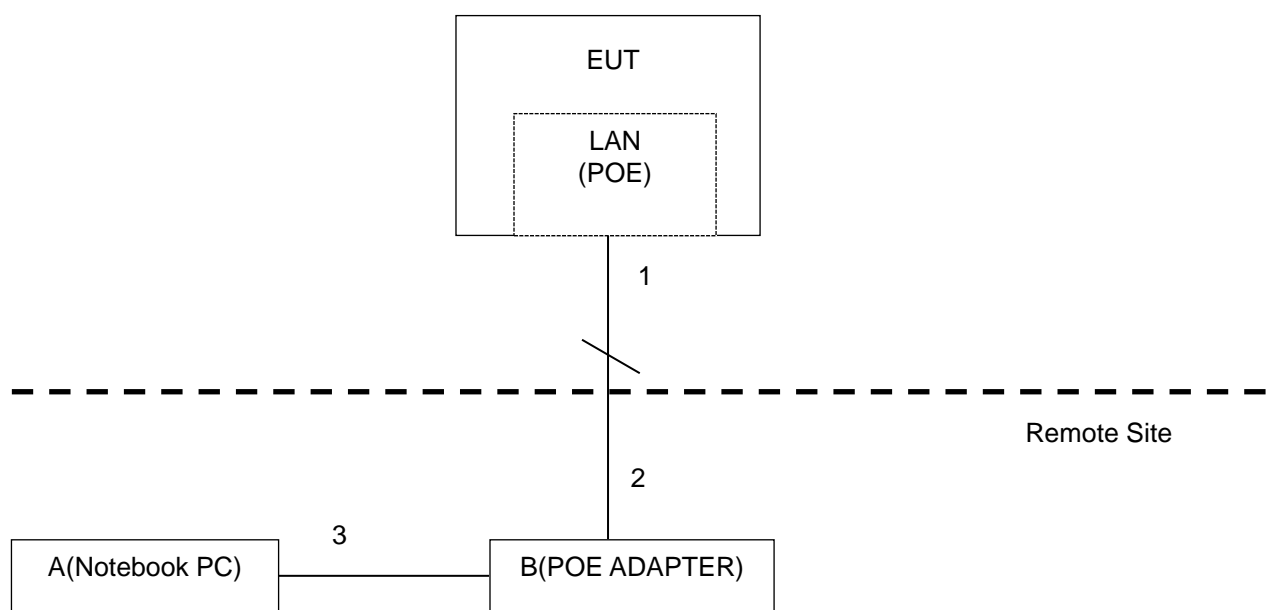
1. 待測物連接 POE 電源供應器。
2. 打開所有設備的電源。
3. 筆記型電腦執行測試程式使待測系統之每項功能都動作。
4. 筆記型電腦的內建式 HDD 及外接 HDD 進行資料讀寫。
5. 待測設備擷取影像傳送到筆記型電腦。
6. 筆記型電腦執行測試程式，並經由 ISN 與待測設備送超過 10%資料流量，並維持至少超過 250ms 以上之傳送時間。
7. 待測設備傳送“ITU-R 471-1”信號到 Panel 及外接螢幕顯示器，並顯示在其螢幕上。
8. 待測設備送信號到印表機，並執行列印動作。
9. 重複步驟 4-8。

### 3.6 受測設備與相關周邊的連接圖

電源端之傳導干擾電壓量測/ 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測:



輻射干擾場強量測:



### 3.7 輔助測試之週邊設備描述

ID	Product	Brand	Model No.	Serial No.	BSMI ID	Remarks
A	Notebook PC	DELL	Latitude 5401	7FJL3X2	R33002	Provided by Lab
B	USB to POE Adapter	N/A	N/A	N/A	N/A	Supplied by applicant
C	AC ADAPTER	CUI INC	SMM30-5-RV-C	200600321	N/A	Supplied by applicant
D	24" LCD MONITOR	DELL	U2410	CN082WXD728720CC0KCL	R43346	Provided by Lab
E	USB Mouse	DELL	MOCZUL	CN-049TWY-PRC00-77B-007R	R41108	Provided by Lab
F	USB 3.0 Hard Disk	WD	WDBUZG0010BBK-PESN	WXN1E84F21W	D33015	Provided by Lab
G	PRINTER	HP	SNPRC-1203-01	CN57SCC0F1	R33001	Provided by Lab

ID	Cable Descriptions	Qty.	Length (m)	Shielding (Yes/No)	Cores (Qty.)	Remarks
1	RJ45 (Cat. 5e) cable	1	2.0	NO	0	Supplied by applicant
2	RJ45 (Cat. 5e) cable	1	10	NO	0	Provided by Lab
3	Type C to C cable	1	0.6	YES	0	Supplied by applicant
4	DC power cable	1	1.0	NO	1	Supplied by applicant
5	HDMI cable	1	2.0	YES	0	Provided by Lab
6	USB cable	1	1.8	YES	0	Provided by Lab
7	USB 3.0 cable	1	1	YES	0	Provided by Lab
8	USB 2.0 cable	1	1.5	YES	0	Provided by Lab



## 4 量測儀器

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

### 4.1 電源端之傳導干擾電壓量測

Description Manufacturer	Model No.	Serial No.	Calibrated Date	Calibrated Until
50 ohm terminal LYNICS	0900510	E1-011484	2021/5/25	2022/5/24
Attenuator STI	STI02-2200-10	NO.1	2021/9/15	2022/9/14
DC LISN R&S	ESH3-Z6	844950/018	2021/7/25	2022/7/24
		100219	2021/7/25	2022/7/24
Isolation Transformer Erika Fiedler	D-65396	017	2021/9/9	2022/9/8
LISN R&S	ENV216	101195	2021/5/25	2022/5/24
		101197	2021/6/23	2022/6/22
LISN Schwarzbeck	NNLK8129	8129229	2021/5/20	2022/5/19
RF Coaxial Cable Commate	5D-FB	Cable-CO10-01	2022/2/9	2023/2/8
Software BVADT	Cond_V7.3.7.4	N/A	N/A	N/A
Test Receiver R&S	ESR3	102414	2021/12/20	2022/12/19

Notes:

1. The test was performed in Linkou Conduction 10.
2. Tested Date: 2022/5/6

#### 4.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測

Description Manufacturer	Model No.	Serial No.	Calibrated Date	Calibrated Until
50 ohm terminal LYNICS	0900510	E1-011484	2021/5/25	2022/5/24
DC LISN R&S	ESH3-Z6	844950/018	2021/7/25	2022/7/24
		100219	2021/7/25	2022/7/24
Impedance-stabilization-network TESEQ	ISN T8-Cat6	53159	2022/3/22	2023/3/21
	ISN T400A	28573	2021/8/8	2022/8/7
	ISN T800	36181	2021/8/6	2022/8/5
ISN FCC	F-071115-1057-1	20651	2022/4/17	2023/4/16
		20652	2022/1/19	2023/1/18
	F-071115-1057-1-09	120033	2021/5/12	2022/5/11
ISN TESEQ	ISN S751	40599	2021/7/27	2022/7/26
	ISN ST08	41212	2021/8/8	2022/8/7
Isolation Transformer Erika Fiedler	D-65396	017	2021/9/9	2022/9/8
LISN R&S	ENV216	101195	2021/5/25	2022/5/24
		101197	2021/6/23	2022/6/22
LISN Schwarzbeck	NNLK8129	8129229	2021/5/20	2022/5/19
RF Coaxial Cable Commate	5D-FB	Cable-CO10-01	2022/2/9	2023/2/8
RF Current Probe FCC	F-33-4	56	2021/7/27	2022/7/26
Software BVADT	ISN_V7.3.7.4	N/A	N/A	N/A
Test Receiver R&S	ESR3	102414	2021/12/20	2022/12/19

#### Notes:

1. The test was performed in Linkou Conduction 10(ISN 10).
2. Tested Date: 2022/5/3

### 4.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz)

Description Manufacturer	Model No.	Serial No.	Calibrated Date	Calibrated Until
Coupling/Dcoupling Network Schwarzbeck	CDNE-M2	00097	2021/5/6	2022/5/5
	CDNE-M3	00091	2021/5/6	2022/5/5
Pre_Amplifier EMCI	EMC9135	980326	2022/2/17	2023/2/16
		980327	2022/2/17	2023/2/16
RF Coaxial Cable JYEBAO	LMR-600	Cable-CH8-01	2021/9/24	2022/9/23
		Cable-CH8-02	2021/9/24	2022/9/23
RF Coaxial Cable Pacific	8D-FB	Cable-CH8-03	2021/9/24	2022/9/23
Software BVADT	Radiated_V8.7.08	N/A	N/A	N/A
Test Receiver Agilent	N9038A	MY50010158	2021/10/26	2022/10/25
		MY50010135	2021/5/28	2022/5/27
Tower Max Full.	MF7802	MF780208105	N/A	N/A
TRILOG Broad Band Antenna Schwarzbeck	VULB 9168	9168-316	2021/10/19	2022/10/18
		9168-317	2021/10/19	2022/10/18
Turn Table & Tower Max Full.	MF7802	MF7802121	N/A	N/A

Notes:

1. The test was performed in Linkou 10M Chamber (Chamber 8) , The test site validated date: 2021/8/28 (NSA)
2. Tested Date: 2022/4/13

#### 4.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz)

Description Manufacturer	Model No.	Serial No.	Calibrated Date	Calibrated Until
Attenuator Mini-Circuits	BW-N4W5+	PAD-CH10-02	2021/7/8	2022/7/7
	BW-K3-2W44+	PAD-CH7-03	2021/7/8	2022/7/7
BandPass Filter MICRO-TRONICS	BRM17690	005	2021/5/28	2022/5/27
Fix tool for Boresight antenna tower BV	BAF-01	9	N/A	N/A
Horn Antenna ETS-Lindgren	3117-PA	00215857	2021/11/14	2022/11/13
Horn Antenna EMCO	3115	6714	2021/11/14	2022/11/13
Horn Antenna Schwarzbeck	BBHA 9170	212	2021/10/13	2022/10/12
Notch filter MICRO-TRONICS	BRC50703-01	010	2021/5/28	2022/5/27
Pre_Amplifier EMCI	EMC0126545	980076	2022/2/17	2023/2/16
	EMC184045B	980235	2022/2/17	2023/2/16
Pre-amplifier HP	8449B	3008A01292	2022/2/17	2023/2/16
RF Coaxial Cable Rosnol	K1K50-UP0279-K1K50-3000	Cable-CH10(3m)-04	2021/7/8	2022/7/7
RF Coaxial Cable WOKEN	WC01	Cable-CH10-03	2021/7/8	2022/7/7
Software BVADT	Radiated_V8.7.08	N/A	N/A	N/A
Spectrum Keysight	N9020B	MY60110438	2021/12/8	2022/12/7
Spectrum Analyzer Agilent	E4446A	MY51100009	2021/6/29	2022/6/28
Test Receiver Agilent	N9038A	MY51210137	2021/6/16	2022/6/15
Turn Table & Tower Max Full	MF7802	MF780208216	N/A	N/A

#### Notes:

1. The test was performed in Linkou 966 Chamber 3 (CH 10).
2. Tested Date: 2022/4/12

## 5 干擾量測限制值

### 5.1 電源端之傳導干擾電壓量測

頻率範圍 (MHz)	甲類限制值 [dB(uV)]		乙類限制值 [dB(uV)]	
	準峰值(QP)	平均值(AV)	準峰值(QP)	平均值(AV)
0.15-0.5	79	66	66-56	56-46
0.5-5	73	60	56	46
5-30	73	60	60	50

1. 在交界頻率點時，採用較低之限制值。
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。

### 5.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測

頻率範圍 (MHz)	電壓限制值 [dB(uV)]				電流限制值 [dB(uA)]			
	準峰值(QP)		平均值(AV)		準峰值(QP)		平均值(AV)	
	甲類	乙類	甲類	乙類	甲類	乙類	甲類	乙類
0.15-0.5	97-87	84-74	84-74	74-64	53-43	40-30	40-30	30-20
0.5-30	87	74	74	64	43	30	30	20

1. 在 0.15 MHz 至 0.5 MHz 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  $\Omega$ (轉換因子為  $20 \log 150 / I = 44 \text{ dB}$ )。

### 5.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz)

頻率範圍 (MHz)	測試距離 (10 m)			
	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	
僅針對 FM 接收機				
頻率範圍 (MHz)	測試距離 (3 m) 乙類限制值 [dB(uV/m)] 準峰值		測試距離 (10 m) 乙類限制值 [dB(uV/m)] 準峰值	
	基本波	諧波	基本波	諧波
	30-230	60	52	50
230-300	52		42	
300-1000	56		46	

1. 在交界頻率點時，採用較低的限制值。

#### 5.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz)

頻率範圍 (GHz)	測試距離 (3 m) 限制值 [dB(uV/m)]	
	峰值(PK)	平均值(AV)
1-3	70	50
3-6	74	54

1. 在交界頻率點時，採用較低的限制值。

受測設備內產生或使用的最高頻率 或 受測設備操作或調諧之最高頻率-- $F_x$	量測頻率範圍 (MHz)
$F_x \leq 108 \text{ MHz}$	1000
$108 \text{ MHz} < F_x \leq 500 \text{ MHz}$	2000
$500 \text{ MHz} < F_x \leq 1 \text{ GHz}$	5000
$F_x > 1 \text{ GHz}$	量測至最高頻率的 5 倍或 6GHz，擇其較小者

## 6 量測記錄

### 6.1 電源端之傳導干擾電壓量測

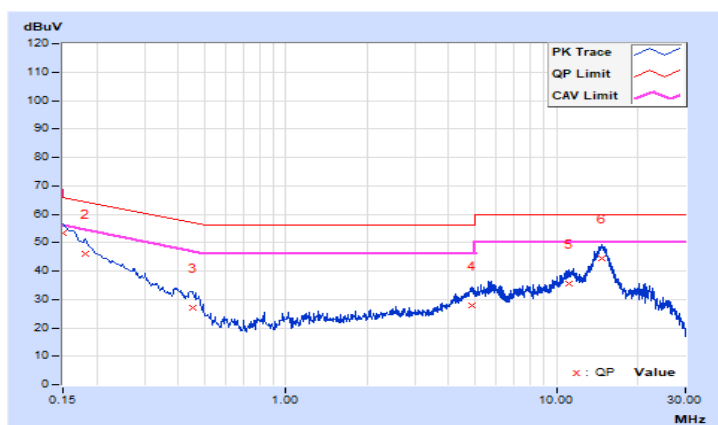
#### Mode A

量測頻率範圍	150 kHz ~ 30 MHz	檢測器與頻寬	準峰值 (QP) / 平均值 (AV), 9kHz
量測電壓值 (電源供應器)	110 Vac, 60 Hz	量測場地溫濕度	20°C, 72% RH
測試者	陳俊雄		

量測電源端點：火線 (L1)										
No	頻率 (MHz)	修正因子 (dB)	量測讀值 (dBuV)		干擾值 (dBuV)		限制值 (dBuV)		餘裕 (dB)	
			準峰值	平均值	準峰值	平均值	準峰值	平均值	準峰值	平均值
1	0.15000	9.71	43.61	25.82	53.32	35.53	66.00	56.00	-12.68	-20.47
2	0.18075	9.74	36.52	18.68	46.26	28.42	64.45	54.45	-18.19	-26.03
3	0.45114	9.85	17.32	7.76	27.17	17.61	56.85	46.85	-29.68	-29.24
4	4.86468	10.12	17.92	12.36	28.04	22.48	56.00	46.00	-27.96	-23.52
5	11.15982	10.28	25.24	19.26	35.52	29.54	60.00	50.00	-24.48	-20.46
6	14.66408	10.35	34.05	28.13	44.40	38.48	60.00	50.00	-15.60	-11.52

#### 附註：

1. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
2. 餘裕值(dB) = 干擾值(dBuV) - 限制值(dBuV)
3. 干擾值(dBuV) = 修正因子(dB) + 量測讀值(dBuV)

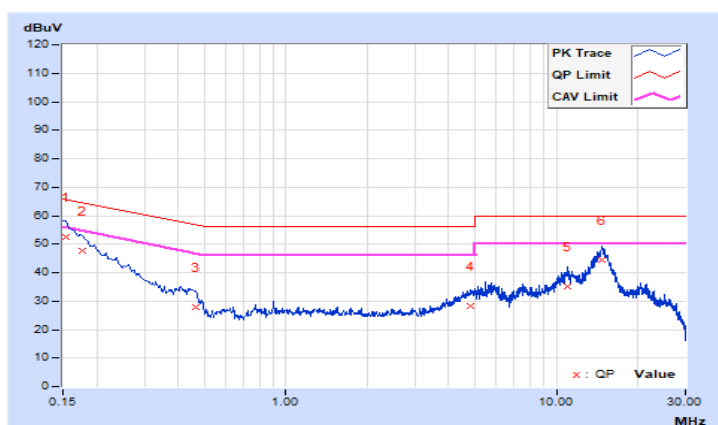


量測頻率範圍	150 kHz ~ 30 MHz	檢測器與頻寬	準峰值 (QP) / 平均值 (AV), 9kHz
量測電壓值 (電源供應器)	110 Vac, 60 Hz	量測場地溫濕度	20°C, 72% RH
測試者	陳俊雄		

量測電源端點：中性線 (N)										
No	頻率 (MHz)	修正 因子 (dB)	量測讀值 (dBuV)		干擾值 (dBuV)		限制值 (dBuV)		餘裕 (dB)	
			準峰值	平均值	準峰值	平均值	準峰值	平均值	準峰值	平均值
1	0.15391	9.73	42.66	23.20	52.39	32.93	65.79	55.79	-13.40	-22.86
2	0.17738	9.76	37.85	20.40	47.61	30.16	64.61	54.61	-17.00	-24.45
3	0.46180	9.85	18.00	9.50	27.85	19.35	56.66	46.66	-28.81	-27.31
4	4.82165	10.13	18.20	12.72	28.33	22.85	56.00	46.00	-27.67	-23.15
5	10.96819	10.31	24.75	19.01	35.06	29.32	60.00	50.00	-24.94	-20.68
6	14.79314	10.42	34.02	28.14	44.44	38.56	60.00	50.00	-15.56	-11.44

附註：

1. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
2. 餘裕值(dB) = 干擾值(dBuV) – 限制值(dBuV)
3. 干擾值(dBuV) = 修正因子(dB) + 量測讀值(dBuV)





## 6.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測

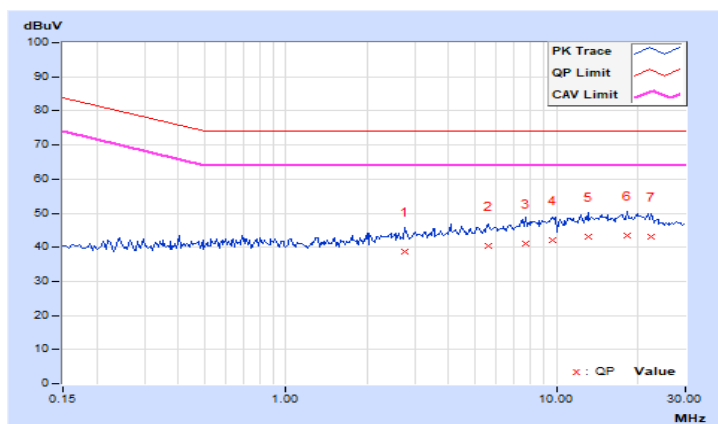
### Mode A

量測頻率範圍	150 kHz ~ 30 MHz	檢測器與頻寬	準峰值 (QP) / 平均值 (AV), 9kHz
量測電壓值 (電源供應器)	110 Vac, 60 Hz	量測場地溫濕度	20°C, 75% RH
測試者	陳俊雄		

No	頻率 (MHz)	修正 因子 (dB)	量測讀值 (dBuV)		干擾值 (dBuV)		限制值 (dBuV)		餘裕 (dB)	
			準峰值	平均值	準峰值	平均值	準峰值	平均值	準峰值	平均值
1	2.74219	9.31	29.52	24.40	38.83	33.71	74.00	64.00	-35.17	-30.29
2	5.64063	9.31	31.24	26.10	40.55	35.41	74.00	64.00	-33.45	-28.59
3	7.73828	9.35	31.70	26.80	41.05	36.15	74.00	64.00	-32.95	-27.85
4	9.70313	9.41	32.74	27.55	42.15	36.96	74.00	64.00	-31.85	-27.04
5	13.18359	9.60	33.60	28.66	43.20	38.26	74.00	64.00	-30.80	-25.74
<b>6</b>	<b>18.37109</b>	<b>9.85</b>	<b>33.73</b>	<b>28.83</b>	<b>43.58</b>	<b>38.68</b>	<b>74.00</b>	<b>64.00</b>	<b>-30.42</b>	<b>-25.32</b>
7	22.35547	10.06	32.95	28.27	43.01	38.33	74.00	64.00	-30.99	-25.67

附註：

1. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
2. 餘裕值(dB) = 干擾值(dBuV) - 限制值(dBuV)
3. 干擾值(dBuV) = 修正因子(dB) + 量測讀值(dBuV)



### 6.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz)

#### Mode A

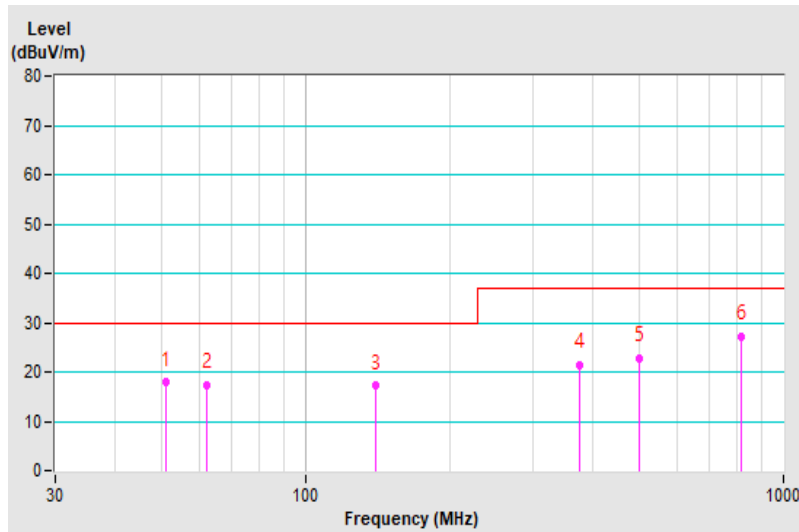
量測頻率範圍	30 MHz ~ 1 GHz	檢測器與頻寬	準峰值 (QP), 120 kHz
量測電壓值 (電源供應器)	110 Vac, 60 Hz	量測場地溫濕度	23°C, 66% RH
測試者	陳俊雄		

#### 量測天線極性與測試距離：水平在 10 米

No	頻率 (MHz)	干擾值 (dBuV/m)	限制值 (dBuV/m)	餘裕 (dB)	天線高度 (m)	轉桌角度 (Degree)	初始讀值 (dBuV)	修正因子 (dB/m)
1	50.98	17.83 QP	30.00	-12.17	1.52 H	242	34.87	-17.04
2	62.03	17.31 QP	30.00	-12.69	2.27 H	35	35.44	-18.13
3	140.09	17.13 QP	30.00	-12.87	1.96 H	111	34.63	-17.50
4	375.03	21.44 QP	37.00	-15.56	3.03 H	163	35.35	-13.91
5	499.94	22.87 QP	37.00	-14.13	2.83 H	329	34.27	-11.40
6	813.13	27.17 QP	37.00	-9.83	3.99 H	208	33.08	-5.91

#### 附註：

1. 干擾值(dBuV/m) = 初始讀值(dBuV) + 修正因子(dB/m)
  2. 修正因子(dB/m) = 天線因子(dB/m) + 信號線因子(dB) – 前置放大器因子(dB) \*
  3. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
  4. 餘裕(dB) = 干擾值(dBuV/m) – 限制值(dBuV/m)
- \* 前置放大器使用與否，請參照輻射干擾場強量測儀器一覽表。



量測頻率範圍	30 MHz ~ 1 GHz	檢測器與頻寬	準峰值 (QP), 120 kHz
量測電壓值 (電源供應器)	110 Vac, 60 Hz	量測場地溫濕度	23°C, 66% RH
測試者	陳俊雄		

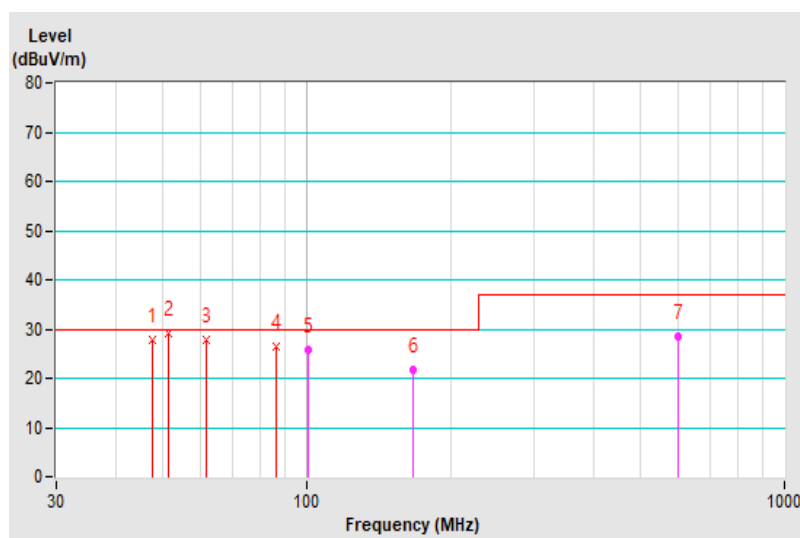
量測天線極性與測試距離：垂直在 10 米

No	頻率 (MHz)	干擾值 (dBuV/m)	限制值 (dBuV/m)	餘裕 (dB)	天線高度 (m)	轉桌角度 (Degree)	初始讀值 (dBuV)	修正因子 (dB/m)
1	47.64	27.76 QP	30.00	-2.24	1.00 V	131	45.11	-17.35
2	<b>51.55</b>	<b>29.32 QP</b>	<b>30.00</b>	<b>-0.68</b>	<b>1.06 V</b>	<b>237</b>	<b>46.47</b>	<b>-17.15</b>
3	61.73	27.89 QP	30.00	-2.11	1.73 V	328	46.06	-18.17
4	86.41	26.51 QP	30.00	-3.49	1.29 V	67	49.44	-22.93
5	100.74	25.79 QP	30.00	-4.21	2.14 V	231	47.17	-21.38
6	166.94	21.82 QP	30.00	-8.18	1.89 V	245	38.41	-16.59
7	600.00	28.50 QP	37.00	-8.50	3.34 V	128	37.06	-8.56

附註：

1. 干擾值(dBuV/m) = 初始讀值(dBuV) + 修正因子(dB/m)
2. 修正因子(dB/m) = 天線因子(dB/m) + 信號線因子(dB) – 前置放大器因子(dB) \*
3. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
4. 餘裕(dB) = 干擾值(dBuV/m) – 限制值(dBuV/m)

\* 前置放大器使用與否，請參照輻射干擾場強量測儀器一覽表。



## 6.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz)

### Mode A

量測頻率範圍	1GHz ~ 5GHz	檢測器與頻寬	峰值 (PK) / 平均值 (AV), 1MHz
量測電壓值 (電源供應器)	110 Vac, 60 Hz	量測場地溫濕度	20°C, 70% RH
測試者	陳俊雄		

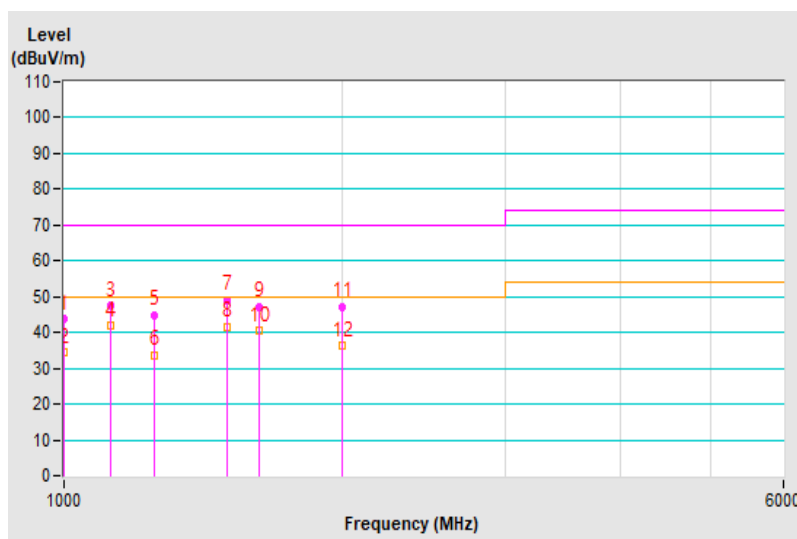
#### 量測天線極性與測試距離：水平在 3 米

No	頻率 (MHz)	干擾值 (dBuV/m)	限制值 (dBuV/m)	餘裕 (dB)	天線高度 (m)	轉桌角度 (Degree)	初始讀值 (dBuV)	修正因子 (dB/m)
1	1000.07	43.69 PK	70.00	-26.31	1.00 H	241	49.00	-5.31
2	1000.07	34.28 AV	50.00	-15.72	1.00 H	241	39.59	-5.31
3	1125.05	47.35 PK	70.00	-22.65	1.35 H	139	51.94	-4.59
4	1125.05	41.74 AV	50.00	-8.26	1.35 H	139	46.33	-4.59
5	1250.13	44.85 PK	70.00	-25.15	1.72 H	154	49.11	-4.26
6	1250.13	33.69 AV	50.00	-16.31	1.72 H	154	37.95	-4.26
7	1500.04	49.03 PK	70.00	-20.97	1.04 H	234	52.62	-3.59
8	1500.04	41.62 AV	50.00	-8.38	1.04 H	234	45.21	-3.59
9	1625.09	47.29 PK	70.00	-22.71	1.54 H	229	50.31	-3.02
10	1625.09	40.40 AV	50.00	-9.60	1.54 H	229	43.42	-3.02
11	1999.36	47.28 PK	70.00	-22.72	1.09 H	207	49.18	-1.90
12	1999.36	36.19 AV	50.00	-13.81	1.09 H	207	38.09	-1.90

#### 附註：

1. 干擾值(dBuV/m) = 初始讀值(dBuV) + 修正因子(dB/m)
2. 修正因子(dB/m) = 天線因子(dB/m) + 信號線因子(dB) - 前置放大器因子(dB) \*
3. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
4. 餘裕(dB) = 干擾值(dBuV/m) - 限制值(dBuV/m)

\* 前置放大器使用與否，請參照輻射干擾場強量測儀器一覽表。



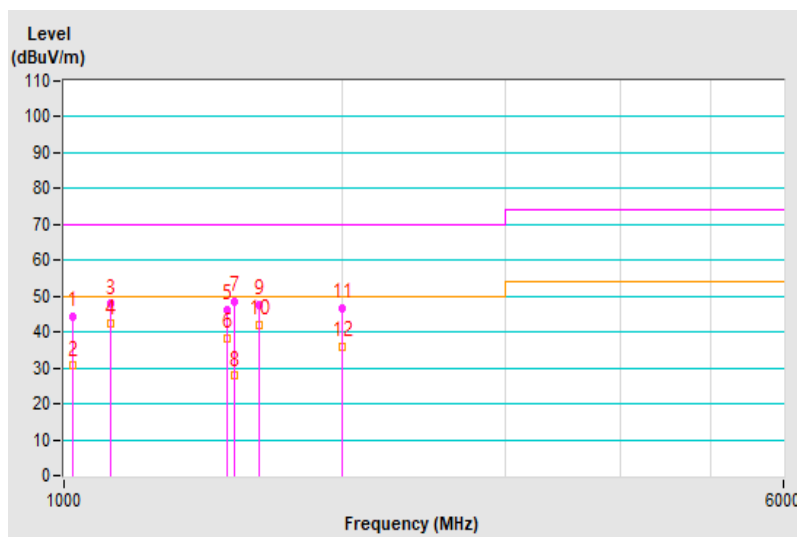
量測頻率範圍	1GHz ~ 5GHz	檢測器與頻寬	峰值 (PK) / 平均值 (AV), 1MHz
量測電壓值 (系統)	110 Vac, 60 Hz	量測場地溫濕度	20°C, 70% RH
測試者	陳俊雄		

## 量測天線極性與測試距離：垂直在 3 米

No	頻率 (MHz)	干擾值 (dBuV/m)	限制值 (dBuV/m)	餘裕 (dB)	天線高度 (m)	轉桌角度 (Degree)	初始讀值 (dBuV)	修正因子 (dB/m)
1	1020.46	44.34 PK	70.00	-25.66	1.33 V	94	49.55	-5.21
2	1020.46	30.61 AV	50.00	-19.39	1.33 V	94	35.82	-5.21
3	1125.09	47.83 PK	70.00	-22.17	2.24 V	299	52.42	-4.59
<b>4</b>	<b>1125.09</b>	<b>42.23 AV</b>	<b>50.00</b>	<b>-7.77</b>	<b>2.24 V</b>	<b>299</b>	<b>46.82</b>	<b>-4.59</b>
5	1500.02	46.37 PK	70.00	-23.63	1.64 V	239	49.96	-3.59
6	1500.02	38.25 AV	50.00	-11.75	1.64 V	239	41.84	-3.59
7	1528.03	48.38 PK	70.00	-21.62	1.59 V	353	51.89	-3.51
8	1528.03	27.83 AV	50.00	-22.17	1.59 V	353	31.34	-3.51
9	1625.07	47.69 PK	70.00	-22.31	1.93 V	228	50.71	-3.02
10	1625.07	42.10 AV	50.00	-7.90	1.93 V	228	45.12	-3.02
11	1998.91	46.81 PK	70.00	-23.19	2.07 V	116	48.72	-1.91
12	1998.91	35.94 AV	50.00	-14.06	2.07 V	116	37.85	-1.91

## 附註：

1. 干擾值(dBuV/m) = 初始讀值(dBuV) + 修正因子(dB/m)
  2. 修正因子(dB/m) = 天線因子(dB/m) + 信號線因子(dB) – 前置放大器因子(dB) \*
  3. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
  4. 餘裕(dB) = 干擾值(dBuV/m) – 限制值(dBuV/m)
- \* 前置放大器使用與否,請參照輻射干擾場強量測儀器一覽表。



## 7 待測系統最大干擾擺置實際照片

### 7.1 電源端之傳導干擾電壓量測

#### Mode A





## 7.2 電信埠之共模(異對稱模式)傳導擾動量測

### Mode A



### 7.3 輻射干擾場強量測(30-1000 MHz)

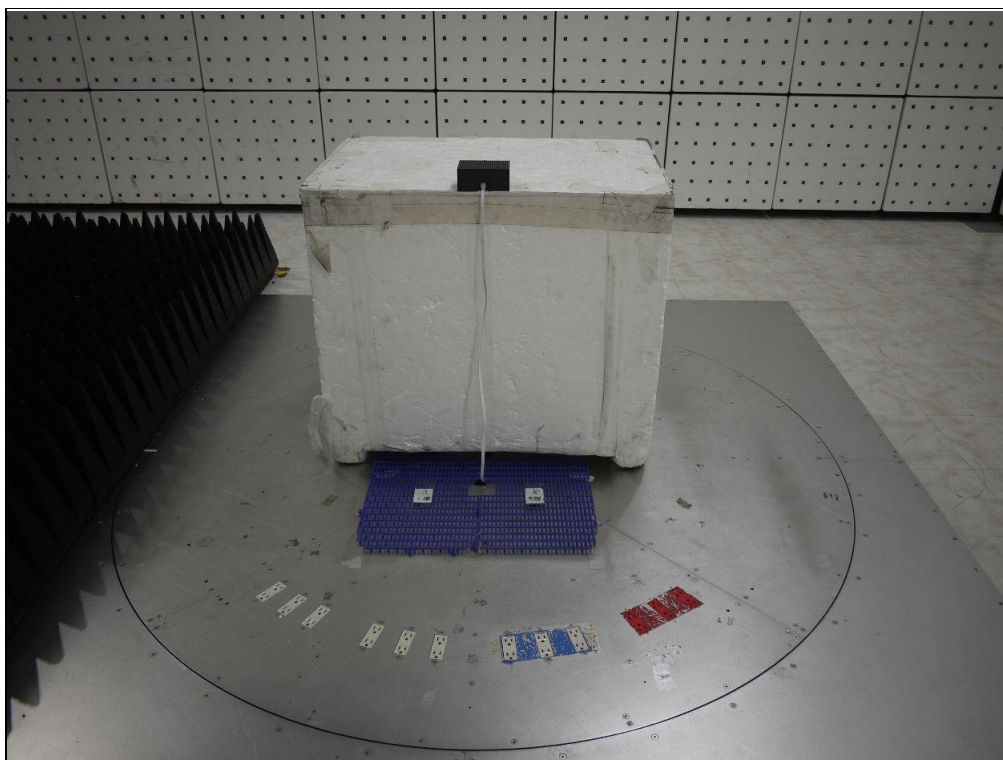
#### Mode A





## 7.4 輻射干擾場強量測(Above 1000 MHz)

### Mode A



## 8 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/Telecom 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@bureauveritas.com](mailto:service.adt@bureauveritas.com)

**Web Site:** <http://ee.bureauveritas.com.tw>

您也可以在我们的网站內找到各實驗室的地圖。

--- END ---