

商品電磁相容型式試驗報告

產品名稱

整合型 IC 卡與磁卡終端機

申請廠商

嘉利科技股份有限公司
臺北市中正區重慶南路 2 段 51 號 13 樓

製造廠商

PAX Computer Technology (Shenzhen) Co.,Ltd.

銘牌標示及主要特性

Adapter(I/P: 100-240Vac~50/60Hz, 0.3A
O/P: 9.0Vdc, 1.0A)

型式

Q80

該產品樣式試驗
依據之試驗標準CNS 13438 乙類資訊技術設備
(95 年 06 月 01 日之完整版)

試驗結果

合格

暉信科技有限公司 電磁相容檢測實驗室 (SL2-IN-E-0065)

電磁相容檢測辦公室及測試地址：新北市汐止區大同路三段 262 號七樓

Open Area Test Site 地址：新北市汐止區湖東街 5 巷 120 號



簽章

日期：109 年 02 月 15 日

內 容 索 引

	頁數
商品電磁相容型式試驗報告-----	1
內容索引-----	2
證明書-----	4
1. 待測設備敘述 -----	5
1.1 待測設備一般敘述 -----	5
1.2 待測物之主要元件敘述 -----	6
1.3 待測設備及週邊組合 -----	7
1.4 差異說明 -----	9
1.5 測試模式說明 -----	9
2.量測儀器一覽表 -----	9
3.傳導干擾電壓量值 -----	12
3.1 電源傳導干擾電壓的限制值 -----	12
3.2 傳導干擾電壓量測架構圖 -----	12
3.3 電信埠傳導擾動限制 -----	13
3.4 電信埠之傳導擾動限制值架構圖 -----	14
3.5 量測環境、系統結構及其操作情形 -----	15
3.6 傳導干擾電壓量測方法及程序 (測試照請參考附錄 1)-----	16
3.7 電信埠之傳導擾動方法及程序 (測試照請參考附錄 1)-----	17
3.8 傳導干擾電壓測試(傳導干擾電壓測試是依據 CNS13438 執行測試)-----	18
3.9 電信埠之傳導擾動限制值之數據 -----	23
4.輻射場強干擾量測 -----	25
4.1 輻射場強干擾限制值 (測試距離在 10 米時之限制值)-----	25
4.2 輻射干擾場強量測方法及程序 (測試照請參考附錄 1)-----	26
4.3 輻射場強干擾量測值(30MHz~1000MHz) -----	27
4.4 輻射場強干擾在量測頻率(1GHz~6GHz) -----	31
5. 量測結果總評-----	35
5.1 量測頻段： -----	35
5.2 量測結果 -----	35

附錄 1 待測物測試照片

附錄 2 待測物產品照

證 明 書

發行日期: 109 年 02 月 15 日

申請廠商: 嘉利科技股份有限公司
廠商地址: 臺北市中正區重慶南路 2 段 51 號 13 樓
待測設備名稱: 整合型 IC 卡與磁卡終端機
待測設備型號: Q80
量測規範: CNS 13438 乙類資訊技術設備

(本測試報告與測試標準並無差異)

“暉信科技有限公司” (中華民國經濟部檢驗局認可之電磁相容實驗室)

以上所敘述的設備經過暉信科技有限公司於 107 年 09 月 14 日至 109 年 02 月 15 日在本公司的測試場地依據經濟部標準檢驗局於 民國 95 年 06 月 01 日所頒布 **CNS 13438** 完整版之資訊技術設備射頻干擾的限制值與量測方法完成量測, 報告中描述之量測結果, 均符合此規範之第五節及第六節中所規定的**乙類資訊技術設備**, 傳導干擾及輻射限制值且待測物的量測架構組合, 均依據實際量測情況作詳實的紀錄。

此報告結果只適用於此單一設備, 任何其它類似或量測的設備, 因為有量產上的誤差或測試上的不確定值, 極有可能會產生不同的測試結果。本報告若未經暉信科技有限公司書面同意, 不得部分複製。

本試驗報告之試驗結果通過/未通過的決定規則不考慮量測不確定度。

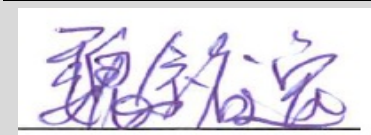
測試工程師:



日期: (民國) 109 年 02 月 15 日

張稟承

報告簽署人:



日期: (民國) 109 年 02 月 15 日

魏銘逸

暉 信 科 技 有 限 公 司

(SL2-IN-E-0065)



1. 待測設備敘述

1.1 待測設備一般敘述

待測設備一般敘述	
申請者	嘉利科技股份有限公司
地址	臺北市中正區重慶南路 2 段 51 號 13 樓
產品名稱	整合型 IC 卡與磁卡終端機
型號	Q80
廠牌	PAX
①Power Cable*1	☐ N/A ☐ 隔離電源線 ☒ 非隔離電源線 <u>1</u> M (廠商提供)
②RJ45*2	☐ N/A ☐ 隔離電源線 ☒ 非隔離電源線 <u>5</u> M (實驗室提供)
③USB Cable*1	☐ N/A ☒ 隔離電源線 ☐ 非隔離電源線 <u>1.5</u> M (實驗室提供)
④Micro USB*1	☐ N/A ☒ 隔離電源線 ☐ 非隔離電源線 <u>1.5</u> M (實驗室提供)
⑤RJ11*3	☐ N/A ☐ 隔離電源線 ☒ 非隔離電源線 <u>2</u> M (實驗室提供)
外殼材質	塑膠殼
供電方式	☐ 由內部電源供電 (From Battery) ☒ 由外部電源供電 (From Adapter)
額定電源	Adapter(I/P: 100-240Vac~50/60Hz, 0.3A O/P: 9.0Vdc, 1.0A)
電信埠	有

1.2 待測物之主要元件敘述

待測物之主要元件敘述			
品 名	廠 商	型 號	規 格
IC	NA	BCM58303M B3KFEB10G TA1641 P23 629929-30 K3 W	NA
振盪器	NA	NA	NA
振盪器	NA	NA	H27.120
振盪器	NA	T327K BE01	NA
振盪器	NA	NA	H25.000
揚聲器	NA	NA	NA
振盪器	NA	NA	H28.224

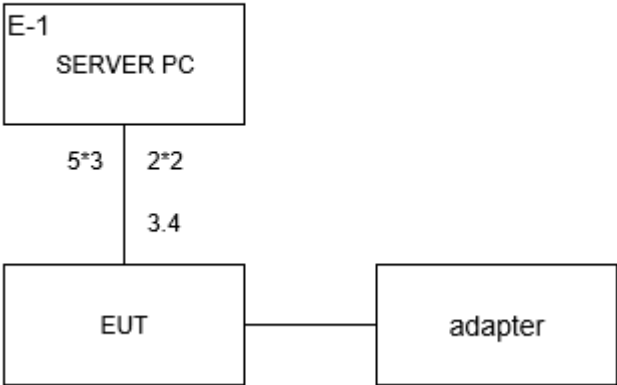
1.3 待測設備及週邊組合

測試時所使用的週邊名稱及型號資料，明列如下方法：

外接週邊設備							
項目	產品別	型號	序號	BSMI ID/ FCC ID	廠商	信號線	電源線
E-1	Server PC	NA	NA	NA	NA	N/A	N/A
②	RJ45 Cable*2	RJ-45-1	N/A	N/A	WH	Unshielded 5m	N/A
③	USB Cable	USB-1	N/A	N/A	WH	Shielded 1.5m	N/A
④	Micro USB Cable	US2041	NA	NA	fujiei	N/A	Shielded 1m
⑤	RJ11 Cable*3	RJ-11-B	N/A	N/A	WH	Unshielded 2m	N/A
待測物週邊設備							
產品別		型號	序號	BSMI ID/ FCC ID	廠商	信號線	電源線
Adapter		HKA00909010-8F	N/A	R33724	Huntkey	N/A	N/A
Power Cable		HKA00909010- 8F	N/A	N/A	Huntkey	Unshielded 1m	N/A

註：實際的待測物擺置方式，請參考下方架構圖或附錄 1 中的測試相片。

(1) Print
(2) LAN
Mode 1.2



1.4 差異說明

本申請件型號Q80為測試型號，其測試數據做為本測試報告之依據。

1.5 測試模式說明

(1) Print

(2) LAN

傳導測試測試(1)-(2)模式，輻射測試(30MHz~1000MHz)(1)-(2)模式皆全測，輻射測試(1000MHz~6000MHz)(1)-(2)模式皆全測。傳導測試以模式(1) Print 為最差模式、輻射測試(30MHz~1000MHz)以模式(2) LAN 為最差模式，輻射測試(1000MHz~6000MHz)以模式(2) LAN 為最差模式，經驗證後，其測試數據做為本測試報告之依據。

2.量測儀器一覽表

傳導干擾					
儀器名稱	廠牌	型號	序號	下次校正日期	備註
Receiver	R&S	ESHS10	830223/008	2020/06/10	1 Year
Spectrum (9k-3GHz)	R&S	FSP3	833387/010	2020/12/05	1 Year
L.I.S.N	Rolf Heine Hochfrequenzte chnik	NNB-2/16z	98062	2020/06/13	1 Year
ISN	Schwarzbeck	8-Wire ISN CAT5	CAT5-8158-0 094	2020/10/17	1 Year
RF Cable	N/A	N/A	EMI-3	2020/10/10	1 Year
輻射干擾					
儀器名稱	廠牌	型號	序號	下次校正日期	備註
Bilog antenna (30M-1G)	ETC	MCTD2786B	BLB16M040 04/JB-5-004	2020/05/30	1 Year
Double Ridged Guide Horn antenna(1G-18GHz)	ETC	MCTD 1209	DRH15N0 2009	2020/12/13	1 Year
Horn antenna (18G-26GHz)	com-power	AH-826	81000	2020/08/29	1 Year
LOOP Antenna (Below 30MHz)	EMCO	6507	146361	2020/12/13	1 Year
Pre amplifier (30M-1GHz)	EMC INSTRUMENT	EMC9135	980334	2020/05/08	1 Year
Microwave Preamplifier	EMC INSTRUMENT	EMC051845	980108	2020/12/06	1 Year

(1G-18GHz)					
Pre amplifier (18G-26GHz)	MITEQ	JS4-180026 00-30-5A	808329	2020/08/09	1 Year
RF Cable (9k-1GHz)	EMCI	N male on end of both sides (EMI4)	30m	2020/12/06	1 Year
RF CABLE (1G-26GHz)	SUCOFLEX	104PEA	27348/4PEA	2020/05/07	1 Year
RF CABLE (1G-18GHz)	HARBOUR INDUSTRIES	LL142MI (7M)	N/A	2020/08/09	1 Year
RF CABLE (18-26GHz)	AGILENT	EMC102-KM -KM-600	160102	2020/04/18	1 Year
Receiver	R&S	ESVS30	826006/002	2020/12/06	1 Year
Spectrum Analyzer (9k-40GHz)	ADVANTEST	R3182	150900201	2021/01/17	1 Year
Spectrum (9k-7GHz)	R&S	FSP7	830180/006	2020/04/18	1 Year
TRUE RMS MULTIMETER	VICTOR	VC9805A	991890136	2020/08/14	1 Year

註：儀器校正結果均可追溯至 NML/ROC 和 NIST/USA。

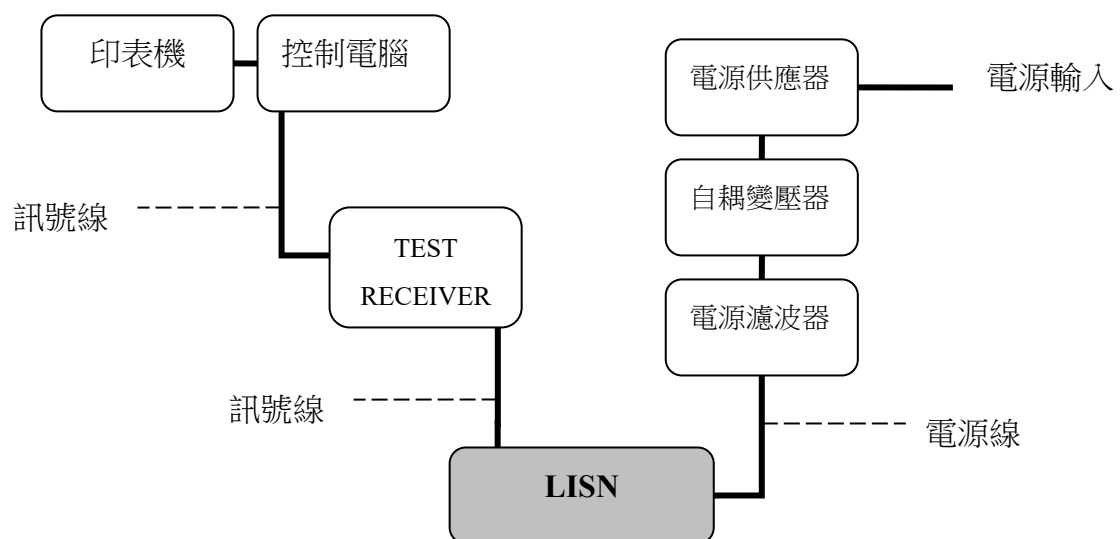
3.傳導干擾電壓量值

3.1 電源傳導干擾電壓的限制值

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

※在交界頻率點時，採用較嚴格之限制值。
※頻率範圍 0.15-0.50MHz 的限制值是依頻率的對數座標線性遞減。

3.2 傳導干擾電壓量測架構圖



3.3 電信埠傳導擾動限制

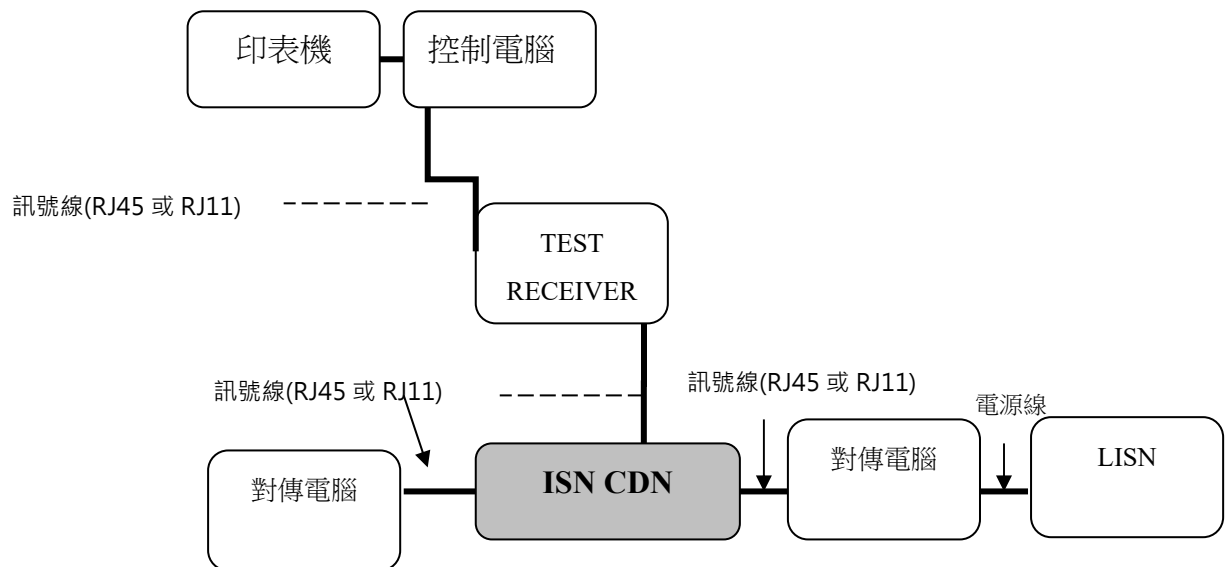
甲類設備中，電信埠之傳導擾動限制直，頻率範圍從 0.15MHz 至 30MHz

頻率範圍	甲類限制值【dB(uV)】	
(MHz)	準峰值	平均值
0.15-0.5	97 至 87	84 至 74
5.0-30.0	87	74
※在交界頻率點時，採用較嚴格之限制值。		
※頻率範圍 0.15-0.50MHz 的限制值是依頻率的對數座標線性遞減。		

乙類設備中，電信埠之傳導擾動限制直，頻率範圍從 0.15MHz 至 30MHz

頻率範圍	乙類限制值【dB(uV)】	
(MHz)	準峰值	平均值
0.15-0.5	84 至 74	74 至 64
5.0-30.0	74	64
※在交界頻率點時，採用較嚴格之限制值。		
※頻率範圍 0.15-0.50MHz 的限制值是依頻率的對數座標線性遞減。		

3.4 電信埠之傳導擾動限制值架構圖



3.5 量測環境、系統結構及其操作情形

量測環境		
	Open Area Test Site	CONDUCTED EMISSION TEST SITE
電 源	110VAC 60Hz	110VAC 60Hz
溫 度	31 °C	25 °C
濕 度	56 %	47 %

系統結構及其操作情形	
操作系統	Windows 7
程式名稱	N/A
操作情形	<p>測試操作情形如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.將待測物連接遠端電腦。 2.電腦執行"PING.exe"透過RJ45與待測物對傳資料。 3.測試出最大雜訊值。

3.6 傳導干擾電壓量測方法及程序 (測試照請參考附錄 1)

傳導干擾電壓量測係完全依照 **CNS13438** 的規範執行之。

待測物為桌上型產品，將待測物及測試週邊擺放在高 **80** 公分之木頭測試桌上，測試桌下後方各放置於一至少長 **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，若待測物為落地型產品，將待測物及週邊擺放於一至少長 **2** 米寬 **2** 米之接地平面，且待測物與此接地平面間須有 **3** 至 **12** 釐米之絕緣，將待測物電源線接至第一個電源組抗模擬網路(LISN)之電源插座，並提供 **110VAC/60Hz** 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)，實際的待測系統擺置，請參考附錄 **1** 中的測試相片。

依據規範分別對電源線的火線(LINE)與中線(NEUTRAL)進行各頻率點的量測與紀錄。

3.7 電信埠之傳導擾動方法及程序 (測試照請參考附錄 1)

電信埠之傳導擾動量測係完全依照 **CNS13438** 的規範執行之。

量測電源端擾動電壓時，將電源電壓透過 AMN 提供給待測設備。對於裝有非屏蔽之平衡電纜線，自電信埠評估其擾動電流或電壓時，應將其電信埠的電纜連接到 ISN，因此在測量的過程中，自電信埠看過去，ISN 被視為一個共模的終接組抗，ISN 應使待測設備能正常操作，且從 ISN 的這一端應可插入待測設備和任何輔助設備/關聯設備或負載間之信號電纜，以便操作待測設備。

3.8 傳導干擾電壓測試(傳導干擾電壓測試是依據 CNS13438 執行測試)

待 測 物：整合型 IC 卡與磁卡終端機 型 號：Q80

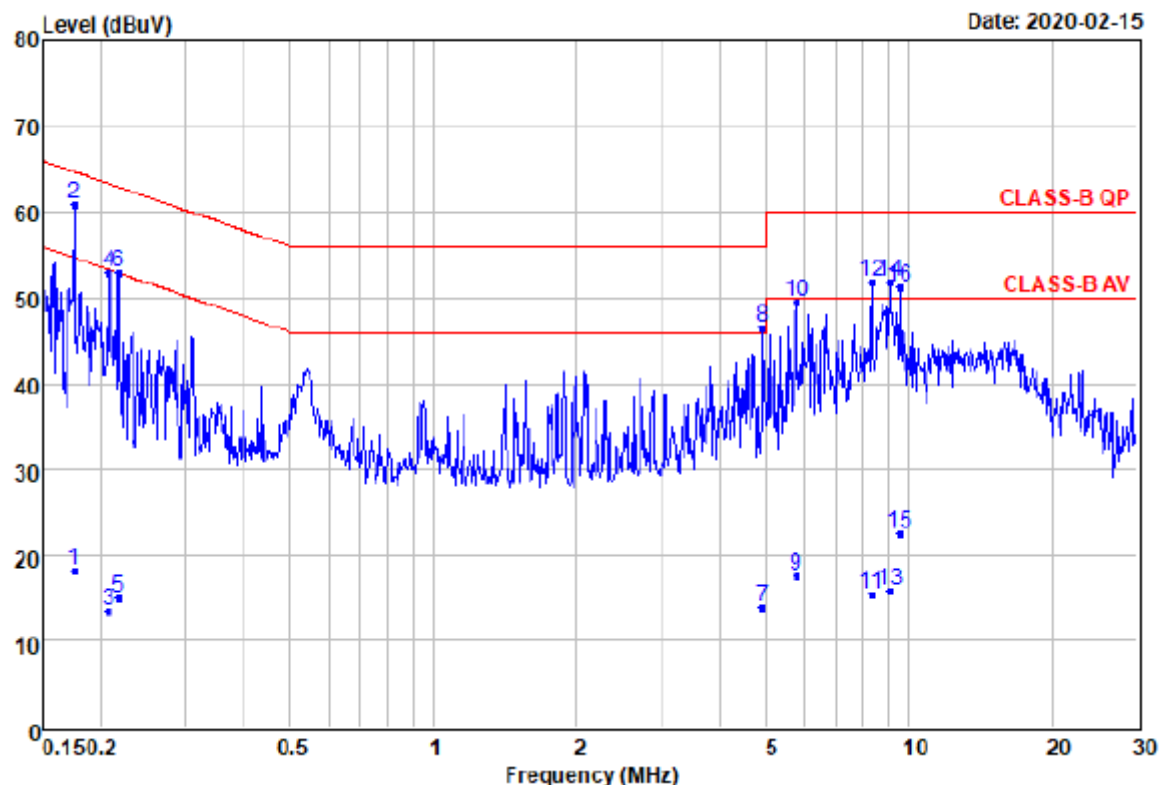
溫 度：25 °C 濕 度：47 %RH

測 試 日 期：2020.02.15 測 試 模 式：(1)Print

此測試模式為傳導干擾電壓驗證後之最差模式

相 位：火線(L)

Data: 6



Remarks

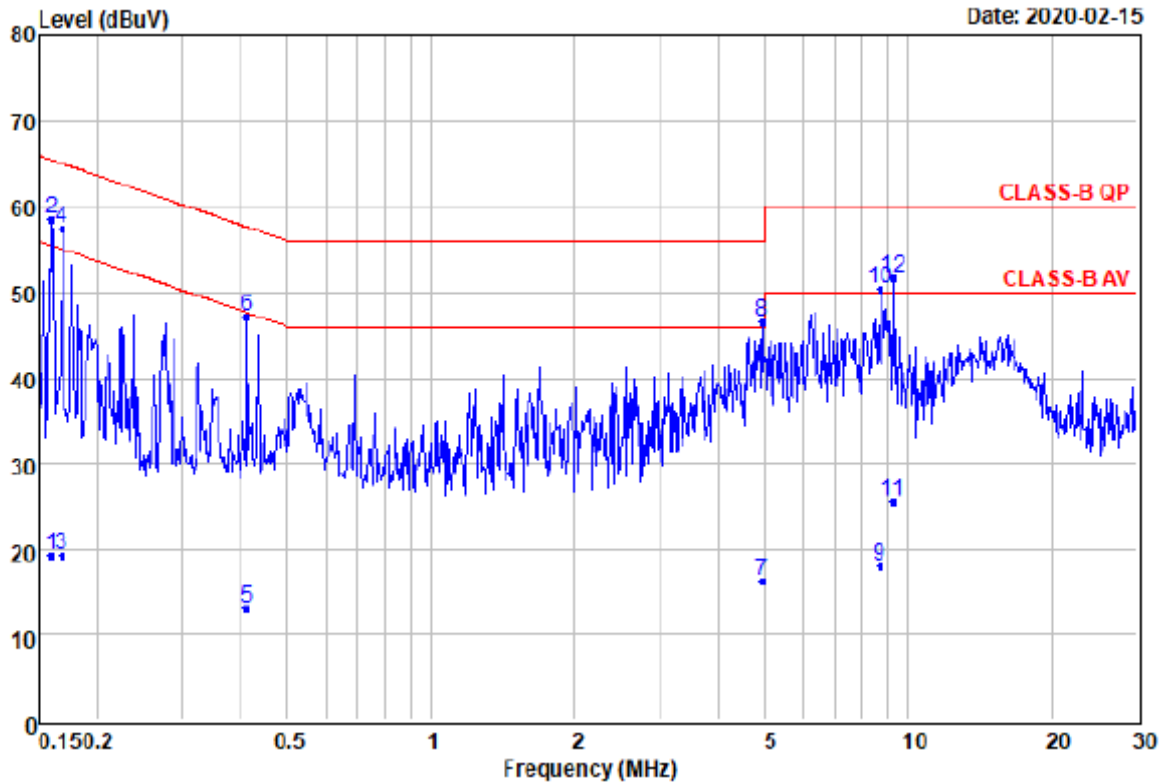
: Factor=Insertion loss+Cable loss

	Freq	Read Level	Level Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV	dBuV	dB	dB	dBuV
1	0.18	8.26	18.27	10.01	-36.41	54.68 Average
2 @	0.18	50.88	60.89	10.01	-3.79	64.68 Peak
3	0.21	3.45	13.46	10.01	-39.86	53.32 Average
4	0.21	42.99	53.00	10.01	-10.32	63.32 Peak
5	0.22	4.97	14.98	10.01	-37.94	52.92 Average
6	0.22	42.87	52.88	10.01	-10.04	62.92 Peak
7	4.90	3.90	13.99	10.09	-32.01	46.00 Average
8	4.90	36.42	46.51	10.09	-9.49	56.00 Peak
9	5.77	7.39	17.49	10.10	-32.51	50.00 Average
10	5.77	39.54	49.64	10.10	-10.36	60.00 Peak
11	8.32	5.29	15.42	10.13	-34.58	50.00 Average
12	8.32	41.77	51.90	10.13	-8.10	60.00 Peak
13	9.11	5.70	15.83	10.13	-34.17	50.00 Average
14	9.11	41.70	51.83	10.13	-8.17	60.00 Peak

	Freq	Read Level	Level	Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV	dBuV	dB	dB	dBuV	
15	9.50	12.45	22.59	10.14	-27.41	50.00	Average
16	9.50	41.06	51.20	10.14	-8.80	60.00	Peak

相 位 : 中線(N)

Data: 7



Remarks

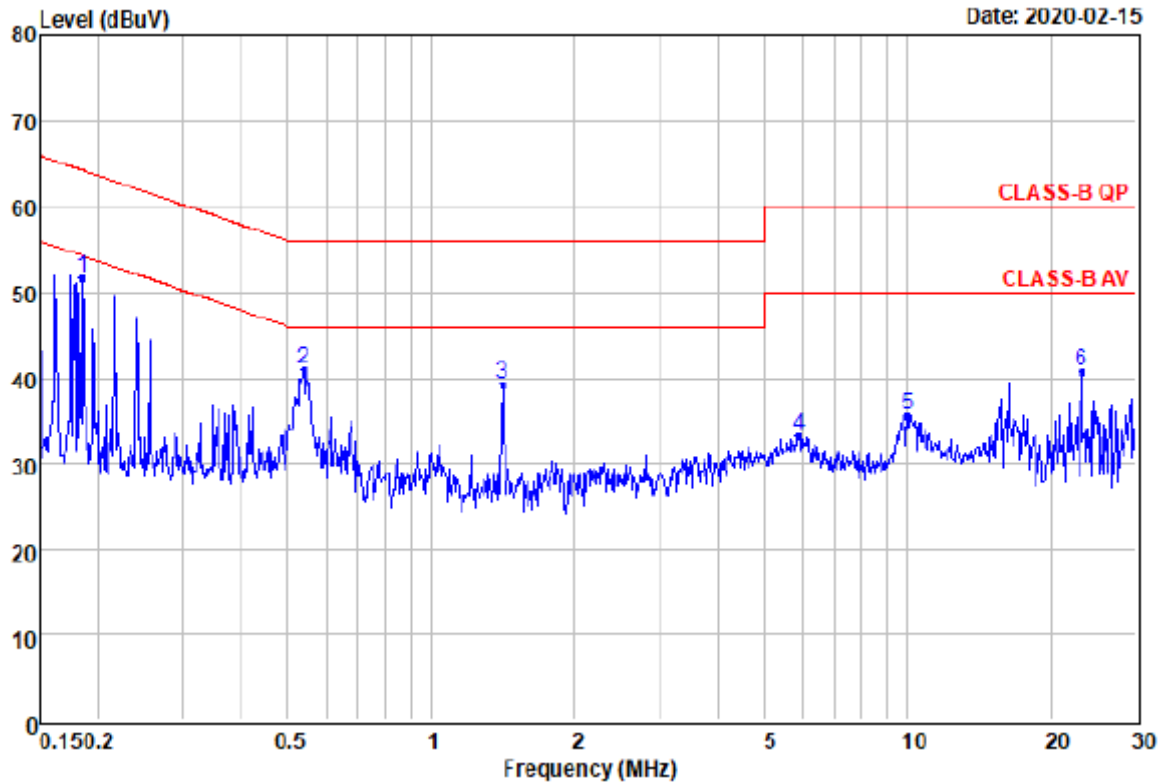
: Factor=Insertion loss+Cable loss

	Freq	Read Level	Level Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV	dBuV	dB	dB	dBuV
1	0.16	9.32	19.33	10.01	-36.14	55.47 Average
2 @	0.16	48.63	58.64	10.01	-6.83	65.47 Peak
3	0.17	9.24	19.25	10.01	-35.83	55.08 Average
4	0.17	47.57	57.58	10.01	-7.50	65.08 Peak
5	0.41	2.99	13.00	10.01	-34.64	47.64 Average
6	0.41	37.27	47.28	10.01	-10.36	57.64 Peak
7	4.93	6.27	16.36	10.09	-29.64	46.00 Average
8	4.93	36.42	46.51	10.09	-9.49	56.00 Peak
9	8.68	7.86	17.99	10.13	-32.01	50.00 Average
10	8.68	40.26	50.39	10.13	-9.61	60.00 Peak
11	9.25	15.34	25.47	10.13	-24.53	50.00 Average
12	9.25	41.49	51.62	10.13	-8.38	60.00 Peak

傳導干擾電壓測試量測值測試模式: (2)LAN

相 位 : 火線(L)

Data: 8



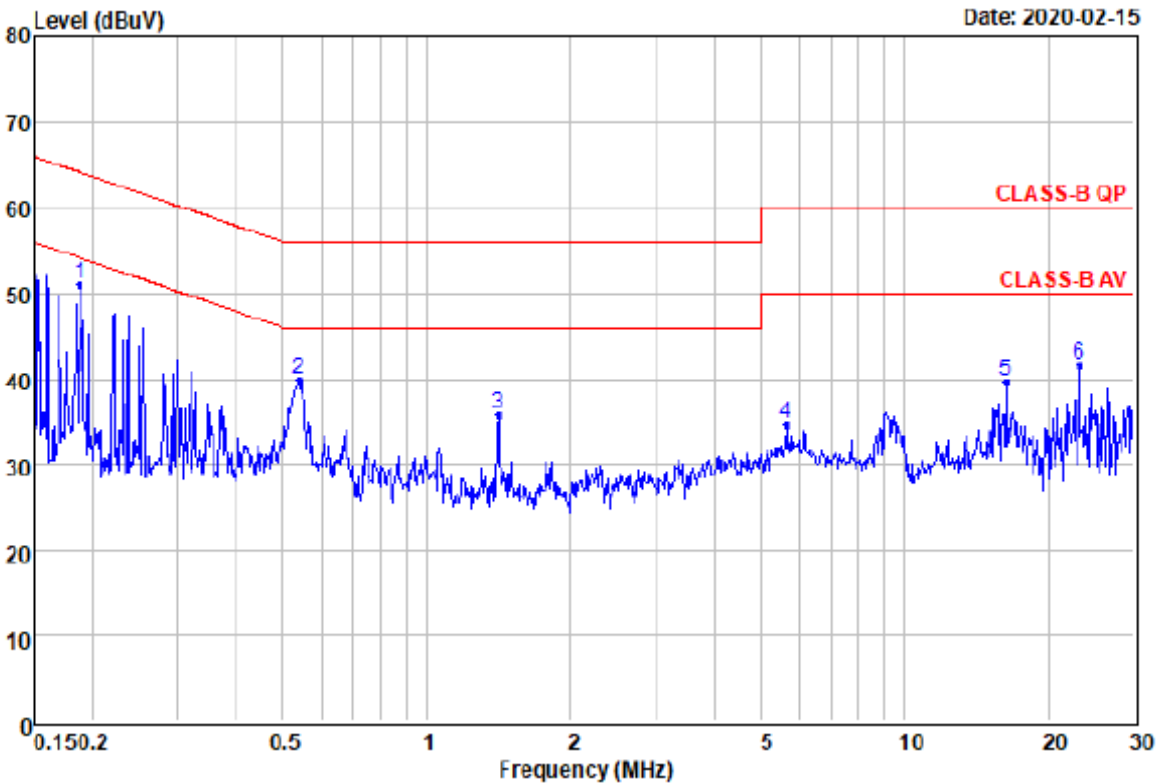
Remarks

: Factor=Insertion loss+Cable loss

	Freq	Read Level	Level Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV	dBuV	dB	dB	dBuV
1 @	0.18	41.78	51.79	10.01	-12.49	64.28 Peak
2	0.54	31.05	41.06	10.01	-14.94	56.00 Peak
3	1.40	29.25	39.28	10.03	-16.72	56.00 Peak
4	5.90	23.09	33.19	10.10	-26.81	60.00 Peak
5	9.97	25.51	35.65	10.14	-24.35	60.00 Peak
6	23.14	30.47	40.70	10.23	-19.30	60.00 Peak

相 位：中線(N)

Data: 9

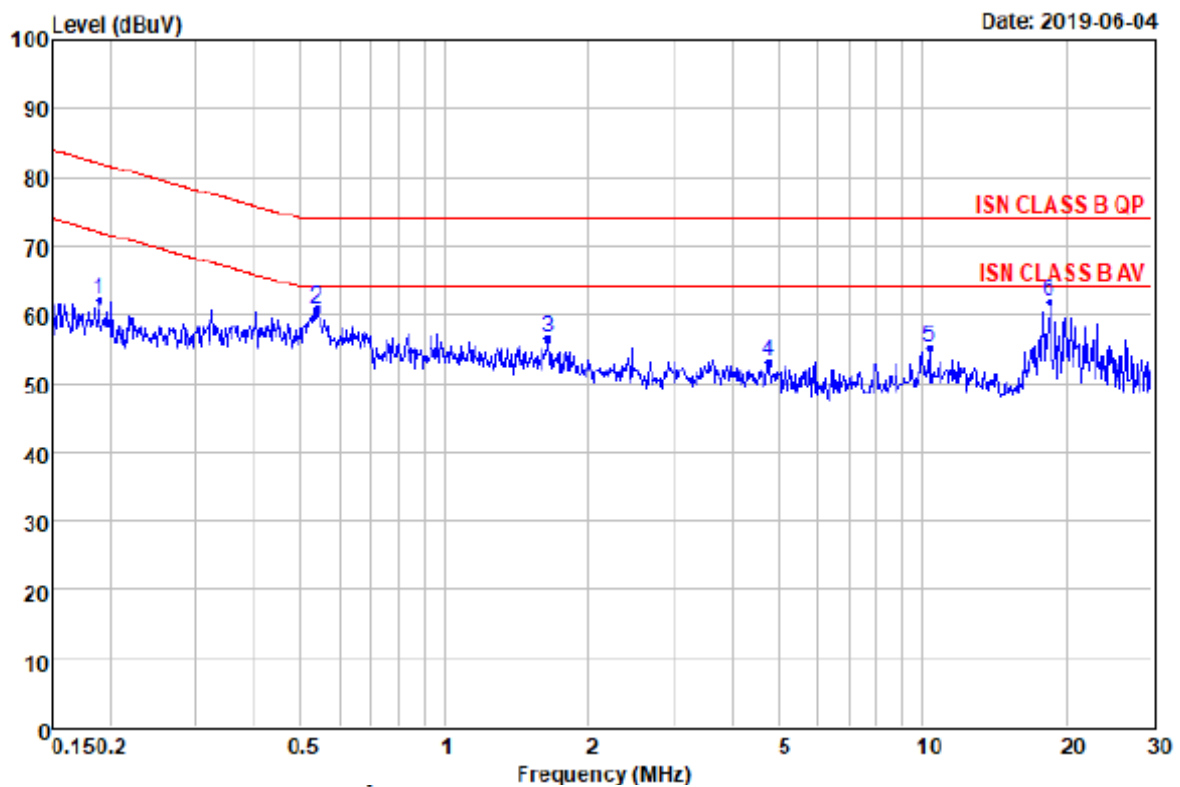


Remarks	: Factor=Insertion loss+Cable loss						Line Remark
	Freq	Read Level	Level	Factor	Over Limit	Limit	
	MHz	dBuV	dBuV	dB	dB	dBuV	
1 @	0.19	41.07	51.08	10.01	-13.07	64.15	Peak
2	0.54	29.91	39.92	10.01	-16.08	56.00	Peak
3	1.40	25.71	35.74	10.03	-20.26	56.00	Peak
4	5.62	24.70	34.80	10.10	-25.20	60.00	Peak
5	16.23	29.46	39.65	10.19	-20.35	60.00	Peak
6	23.14	31.47	41.70	10.23	-18.30	60.00	Peak

3.9 電信埠之傳導擾動限制值之數據

待測物：整合型 IC 卡與磁卡終端機 型號：Q80
 溫度：25 °C 濕度：50 %RH
 測試日期：2019.06.04 模式：100Mbps

Data: 1



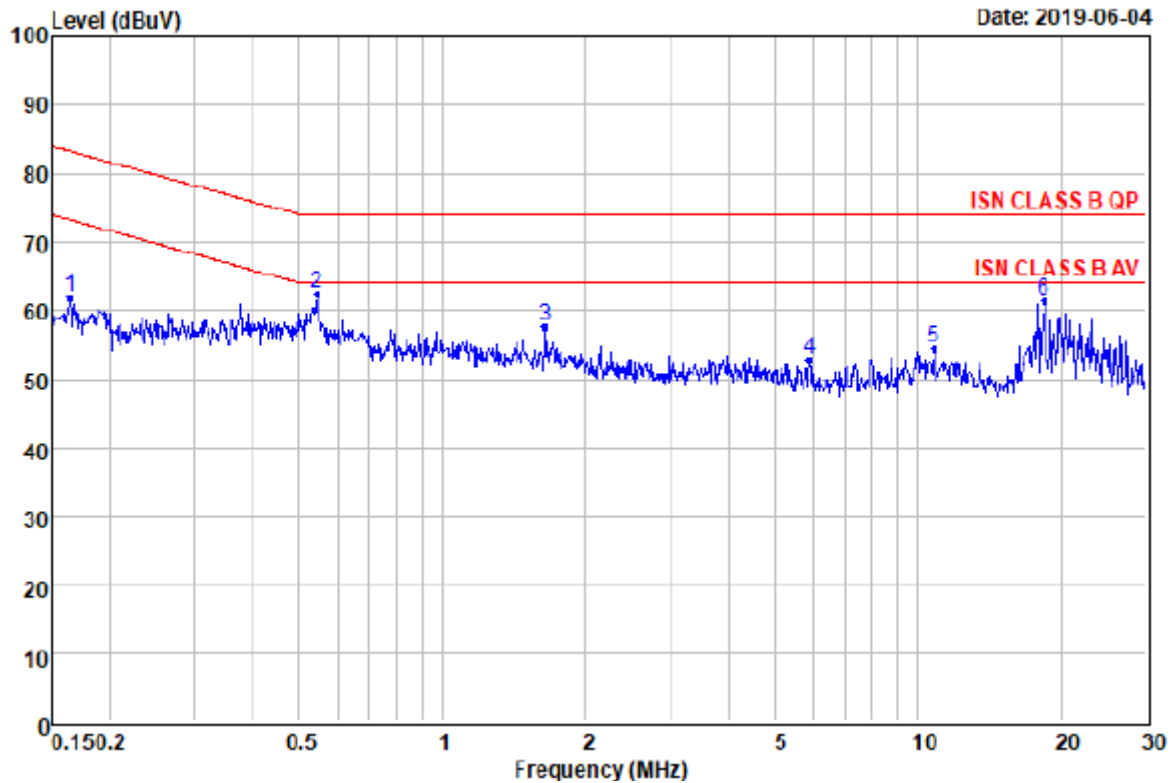
Remarks

: Factor=Insertion loss+Cable loss

	Freq	Read Level	Level Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV	dBuV	dB	dB	dBuV
1	0.19	42.31	62.13	19.82	-19.98	82.11 Peak
2	0.54	41.37	60.93	19.56	-13.07	74.00 Peak
3	1.64	37.22	56.65	19.43	-17.35	74.00 Peak
4	4.75	33.57	52.97	19.40	-21.03	74.00 Peak
5	10.29	35.69	55.13	19.44	-18.87	74.00 Peak
6 @	18.33	42.30	61.84	19.54	-12.16	74.00 Peak

待測物: 整合型 IC 卡與磁卡終端機 型號: Q80
 溫度: 25 °C 濕度: 50 %RH
 測試日期: 2019.06.04 模式: 10Mbps

Data: 2



Remarks	: Factor=Insertion loss+Cable loss						Remark
	Freq	Read Level	Level	Factor	Over Limit	Limit	
	MHz	dBuV	dBuV	dB	dB	dBuV	
1	0.16	42.06	61.92	19.86	-21.33	83.25	Peak
2 @	0.54	42.87	62.43	19.56	-11.57	74.00	Peak
3	1.64	38.22	57.65	19.43	-16.35	74.00	Peak
4	5.90	33.45	52.85	19.40	-21.15	74.00	Peak
5	10.79	34.89	54.34	19.45	-19.66	74.00	Peak
6	18.33	41.83	61.37	19.54	-12.63	74.00	Peak

4.輻射場強干擾量測

4.1 輻射場強干擾限制值 (測試距離在 10 米時之限制值)

頻率範圍 (MHz)	甲類限制值 準峰值【dBuV/m】	乙類限制值 準峰值【dBuV/m】
30 to 230	40	30
230 to 1000	47	37
※有交界頻率點時，採用較低之限制值		

甲類資訊技術設備在 3 m 量測距離時之輻射擾動限制值

頻率範圍 (GHz)	平均限制值 【dBuV/m】	峰值限制值 【dBuV/m】
1 to 3	56	76
3to 6	60	80
※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 3 m 量測距離時之輻射擾動限制值

頻率範圍 (GHz)	平均限制值 【dBuV/m】	峰值限制值 【dBuV/m】
1 to 3	50	70
3 to 6	54	74
※在頻率的轉換點，應採用較嚴之限制值		

4.2 輻射干擾場強量測方法及程序 (測試照請參考附錄 1)

輻射場強干擾測試係完全依照 **CNS13438** 的規範執行之。

待測物為桌上型產品，將待測物及測試週邊擺放在高 **80** 公分之木頭旋轉測試桌上，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 **110VAC/60Hz** 的電源插座天線距離待測物 **10** 米或 **3** 米。實際的待測物擺置，請參考附錄 1 中的測試相片。升降天線高度(1 至 4 米)及旋轉測試桌角度 **0~360** 度，量測天線設定在水平及垂直二種極性時，紀錄待測物之雜訊強度。移動待測物與測試週邊之電源線及信號線，重覆升降天線及旋轉測試桌，找出最高之雜訊強度及天線高度，旋轉桌角度並紀錄其結果。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，或待測設備操作會調諧之最高頻率。

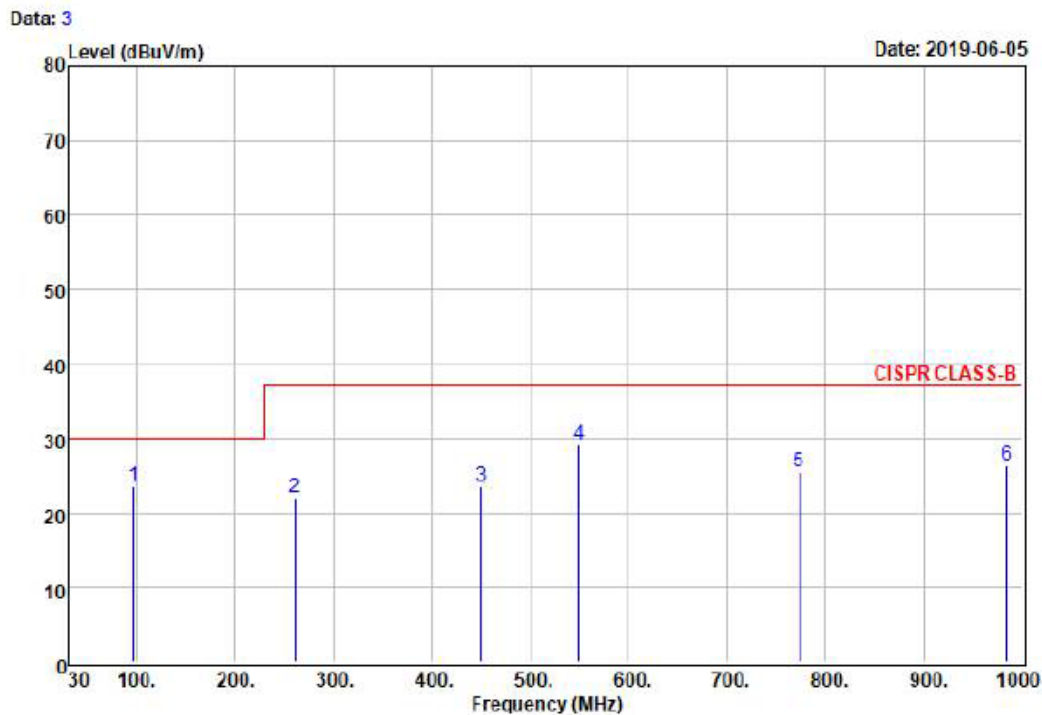
若待測設備內部信號源之最高頻率小於 **108MHz**，則僅能測量至 **1GHz**，若待測設備內部信號源之最高頻率介於 **108MHz** 及 **500MHz** 之間，則必須測量至 **2GHz**。若待測設備內部信號源之最高頻率介於 **500MHz** 及 **1GHz** 之間，則必須測量至 **5GHz**。若待測設備內部信號源之最高頻率高於 **1GHz** 時，則必須測量至 **5** 倍的最高頻率或 **6GHz**，擇其較小者。

4.3 輻射場強干擾量測值(30MHz~1000MHz)

待測物：整合型 IC 卡與磁卡終端機 型號：Q80
 溫度：31 °C 濕度：56 %RH
 測試日期：2019.06.05 模式：(2) LAN

此測試模式為輻射場強干擾驗證後之最差模式

輻射場強干擾量值測試數據 (水平)

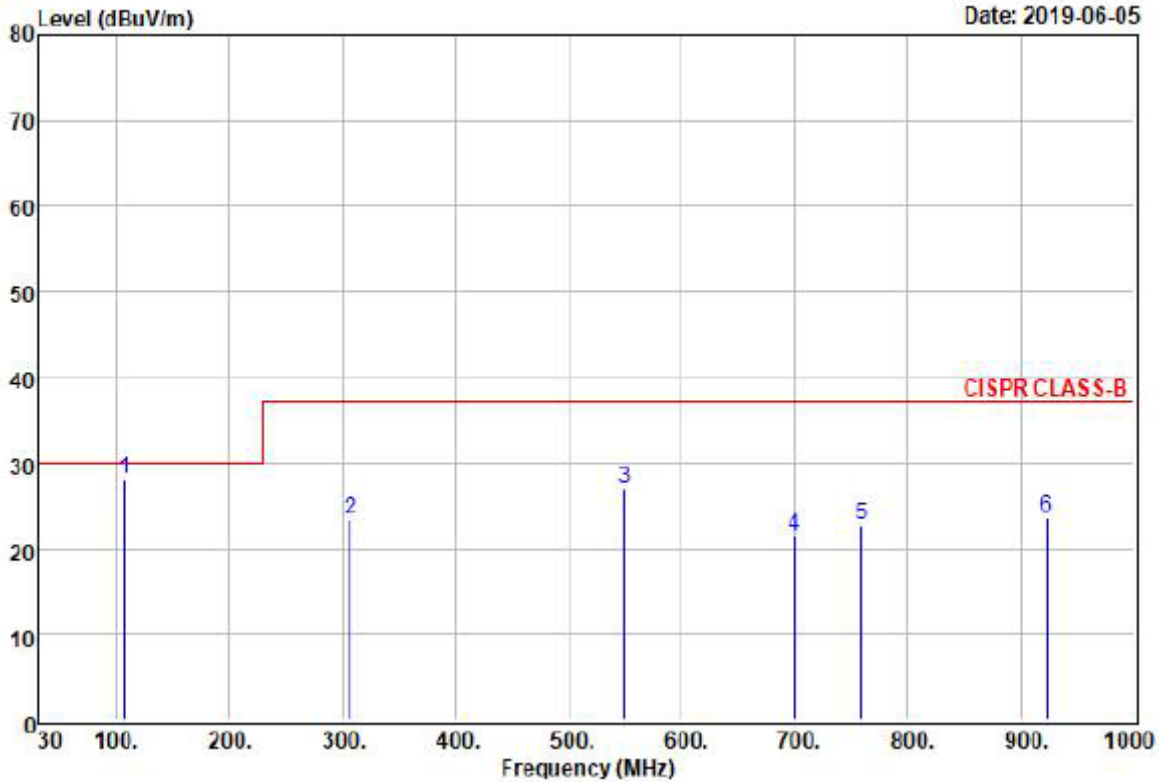


Remarks : 1.Result=Read Value+Factor
 : 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
 : Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1 @	96.93	23.55	43.36	-19.81	-6.45	30.00	QP
2	260.86	21.99	37.31	-15.32	-15.01	37.00	QP
3	450.01	23.63	34.35	-10.72	-13.37	37.00	QP
4	549.92	29.14	38.39	-9.25	-7.86	37.00	QP
5	773.02	25.47	31.54	-6.07	-11.53	37.00	QP
6	984.48	26.39	28.24	-1.85	-10.61	37.00	QP

輻射強場干擾量值測試數據 (垂直)

Data: 4



Remarks : 1.Result=Read Value+Factor
: 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
: Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1 @	106.63	27.99	45.07	-17.08	-2.01	30.00	QP
2	307.42	23.38	37.24	-13.86	-13.62	37.00	QP
3	549.92	27.12	36.37	-9.25	-9.88	37.00	QP
4	700.27	21.45	29.13	-7.68	-15.55	37.00	QP
5	759.44	22.66	28.90	-6.24	-14.34	37.00	QP
6	923.37	23.62	26.84	-3.22	-13.38	37.00	QP

待測物: 整合型 IC 卡與磁卡終端機

型

號: Q80

溫度: 31 °C

濕

度: 56 %RH

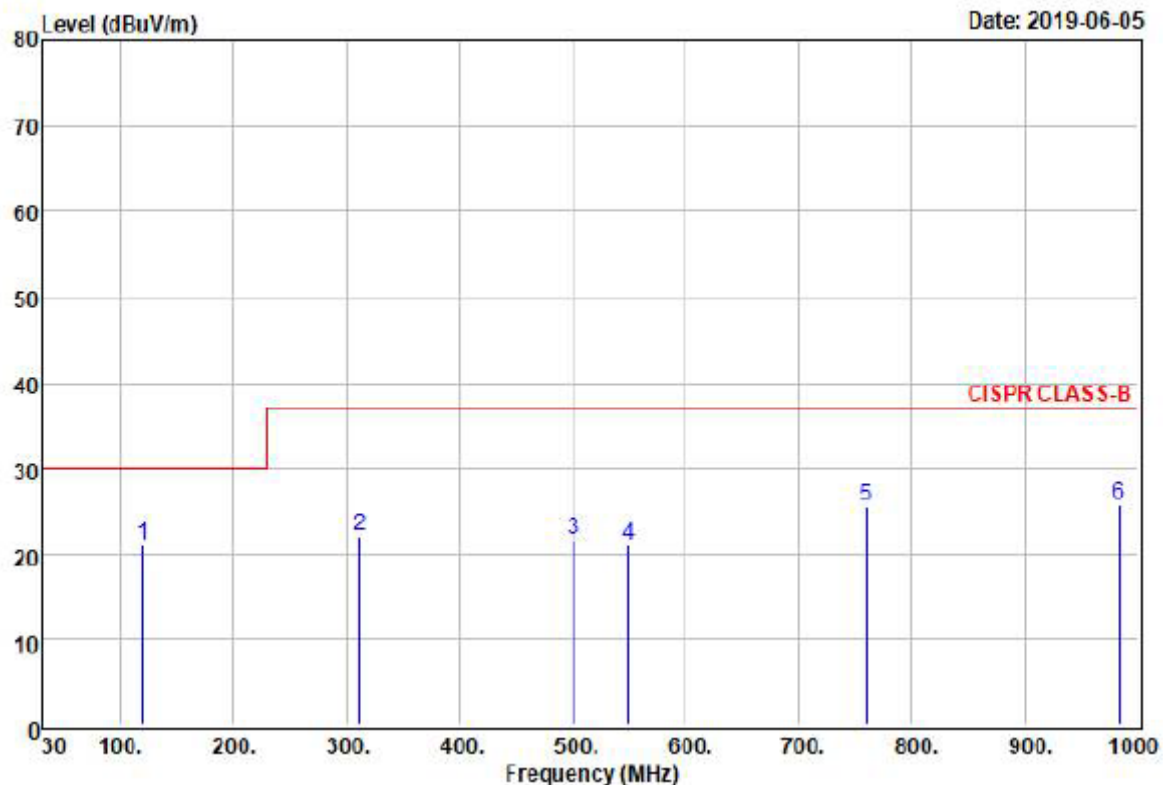
測試日期: 2019.06.05

模

式: (1) Print

輻射強場干擾量值測試數據 (水平)

Data: 1



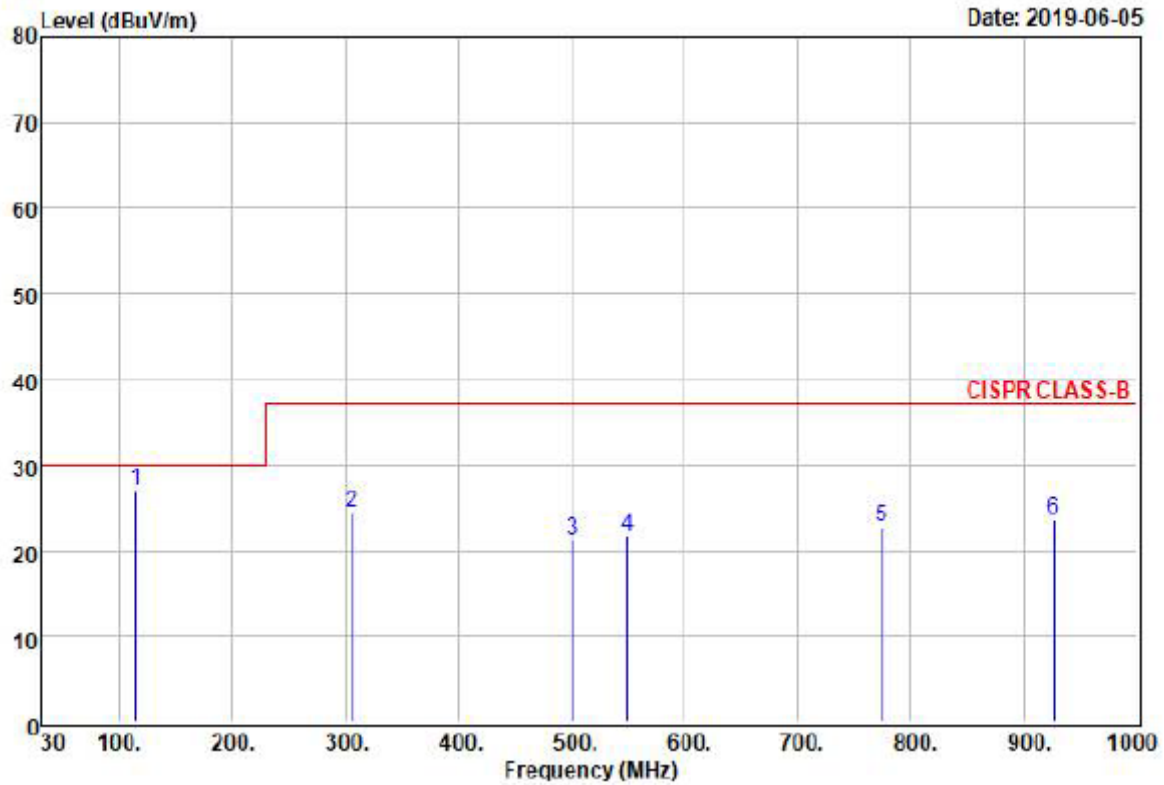
Date: 2019-06-05

Remarks : 1.Result=Read Value+Factor
: 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
: Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1 @	120.21	20.99	36.22	-15.23	-9.01	30.00	QP
2	312.27	22.17	35.92	-13.75	-14.83	37.00	QP
3	500.45	21.63	31.14	-9.51	-15.37	37.00	QP
4	549.92	20.98	30.23	-9.25	-16.02	37.00	QP
5	760.41	25.63	31.87	-6.24	-11.37	37.00	QP
6	983.51	25.74	27.60	-1.86	-11.26	37.00	QP

輻射強場干擾量值測試數據 (垂直)

Data: 2



Remarks : 1.Result=Read Value+Factor
: 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
: Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1 @	115.36	27.09	42.79	-15.70	-2.91	30.00	QP
2	306.45	24.52	38.40	-13.88	-12.48	37.00	QP
3	500.45	21.22	30.73	-9.51	-15.78	37.00	QP
4	549.92	21.63	30.88	-9.25	-15.37	37.00	QP
5	774.96	22.83	28.87	-6.04	-14.17	37.00	QP
6	926.28	23.66	26.72	-3.06	-13.34	37.00	QP

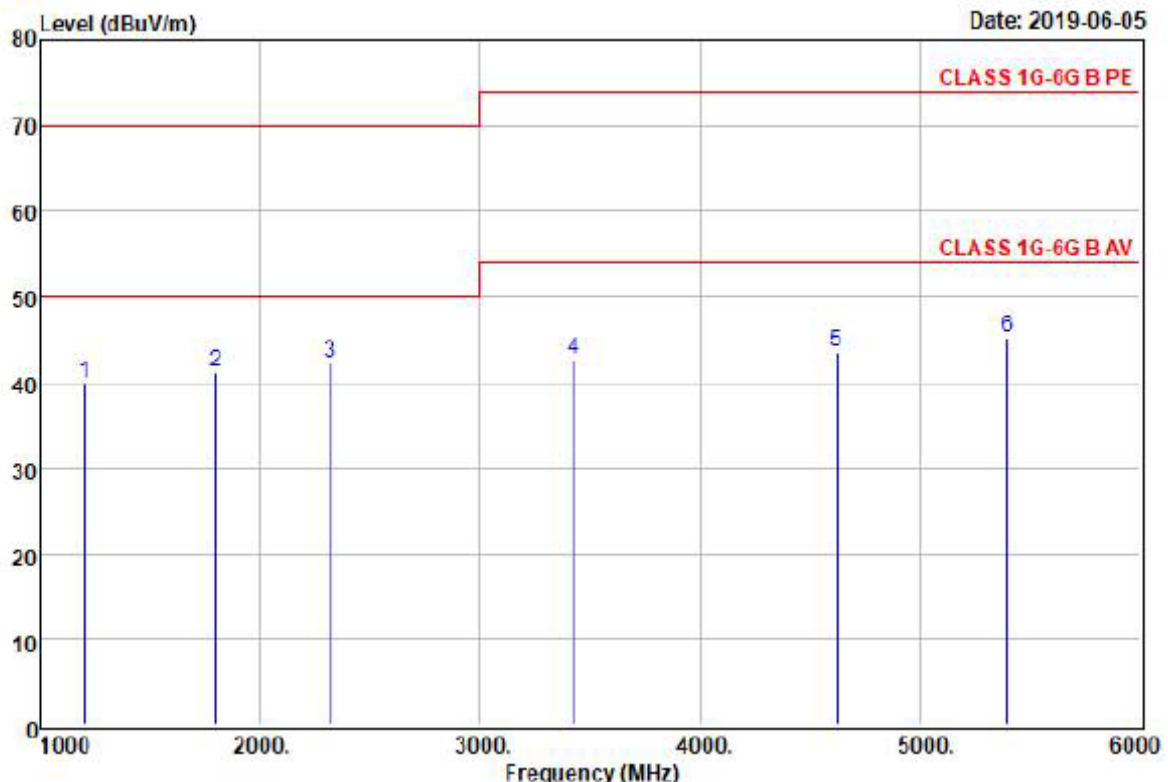
4.4 輻射場強干擾在量測頻率(1GHz~6GHz)

待測物：整合型 IC 卡與磁卡終端機 型號：Q80
 溫度：30 °C 濕度：58 %RH
 測試日期：2019.06.05 模式：(2) LAN

此測試模式為輻射場強干擾驗證後之最差模式

輻射強場干擾量值測試數據 (水平)

Data: 3

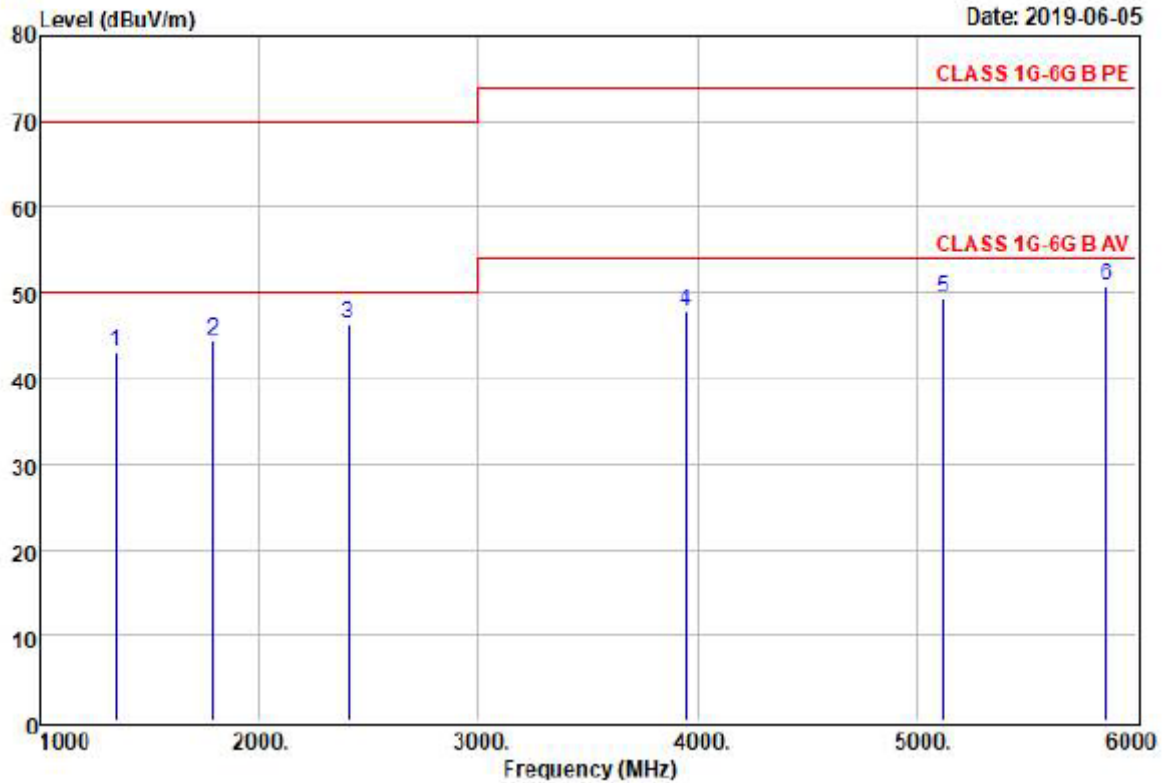


Remarks :
 : 1.Result=Read Value+Factor
 : 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
 : Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit Line	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1	1203.00	39.99	59.72	-19.73	-30.01	70.00	Peak
2	1799.00	41.23	58.19	-16.96	-28.77	70.00	Peak
3 @	2323.00	42.25	55.67	-13.42	-27.75	70.00	Peak
4	3425.00	42.58	48.84	-6.26	-31.42	74.00	Peak
5	4622.00	43.60	49.36	-5.76	-30.40	74.00	Peak
6	5399.00	45.30	49.70	-4.40	-28.70	74.00	Peak

輻射強場干擾量值測試數據 (垂直)

Data: 4



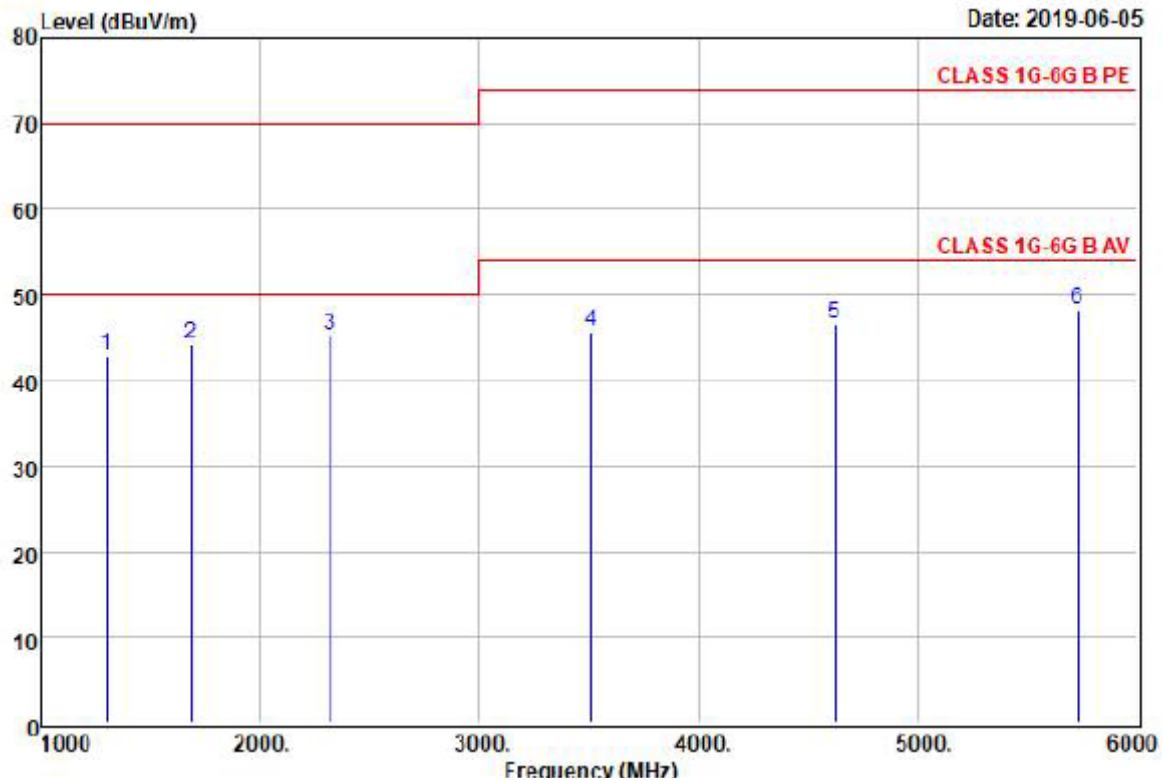
Remarks: : 1.Result=Read Value+Factor
: 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
: Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1	1352.00	43.10	61.48	-18.38	-26.90	70.00	Peak
2	1792.00	44.30	61.32	-17.02	-25.70	70.00	Peak
3	2409.00	46.23	59.39	-13.16	-23.77	70.00	Peak
4	3952.00	47.80	55.57	-7.77	-26.20	74.00	Peak
5	5123.00	49.30	53.21	-3.91	-24.70	74.00	Peak
6 @	5866.00	50.80	53.68	-2.88	-23.20	74.00	Peak

待測物: 整合型 IC 卡與磁卡終端機 型號: Q80
 溫度: 30 °C 濕度: 58 %RH
 測試日期: 2019.06.05 模式: (1) Print

輻射強場干擾量值測試數據 (水平)

Data: 1

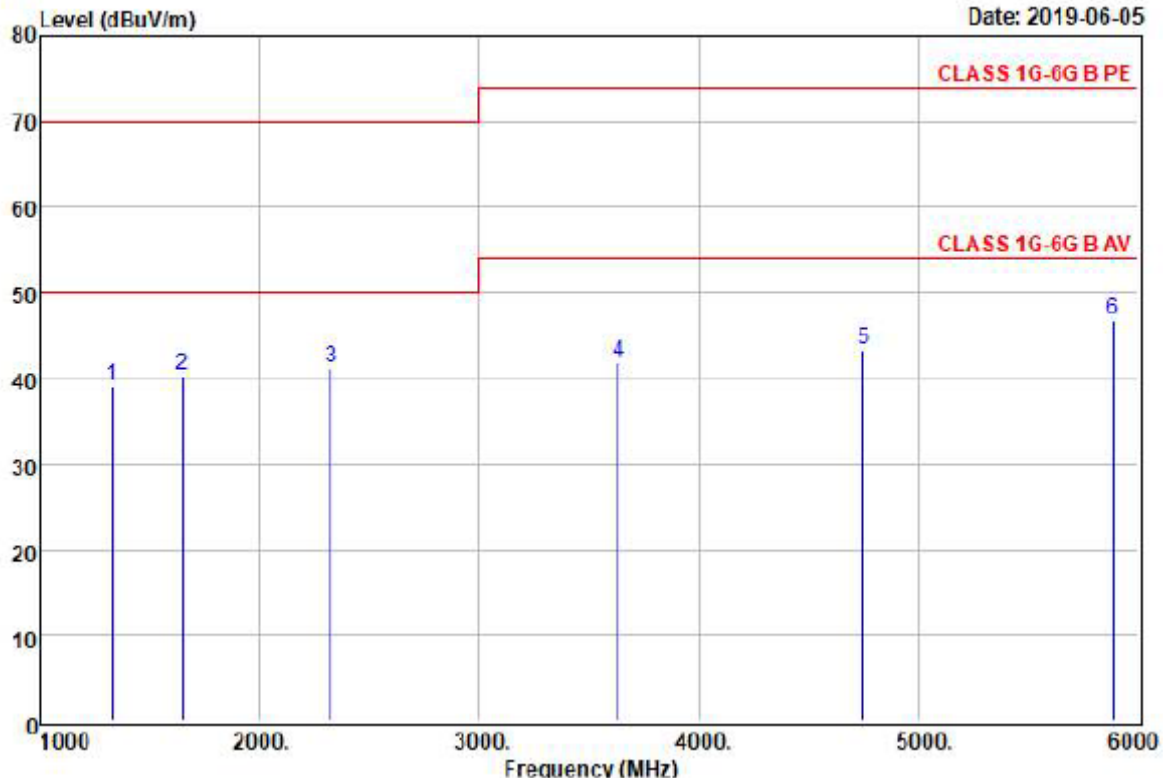


Remarks: : 1.Result=Read Value+Factor
 : 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
 : Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1	1299.00	42.99	61.64	-18.65	-27.01	70.00	Peak
2	1687.00	44.23	61.93	-17.70	-25.77	70.00	Peak
3 @	2322.00	45.25	58.67	-13.42	-24.75	70.00	Peak
4	3509.00	45.58	54.97	-9.39	-28.42	74.00	Peak
5	4622.00	46.60	52.36	-5.76	-27.40	74.00	Peak
6	5731.00	48.30	51.24	-2.94	-25.70	74.00	Peak

輻射強場干擾量值測試數據 (垂直)

Data: 2



Remarks: : 1.Result=Read Value+Factor
: 2.Factor=Antenna Factor+Cable loss-
: Amplifier Factor

	Freq	Level	Read Level	Factor	Over Limit	Limit	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dB/m	dB	dBuV/m	
1	1333.00	39.10	57.56	-18.46	-30.90	70.00	Peak
2	1652.00	40.30	58.11	-17.81	-29.70	70.00	Peak
3	2328.00	41.23	54.64	-13.41	-28.77	70.00	Peak
4	3636.00	41.80	51.48	-9.68	-32.20	74.00	Peak
5	4752.00	43.30	49.37	-6.07	-30.70	74.00	Peak
6 @	5888.00	46.80	49.61	-2.81	-27.20	74.00	Peak

5. 量測結果總評

5.1 量測頻段：

電源傳導干擾電壓量測 : 0.009MHz ~ 30MHz

輻射干擾場強量測 : 30MHz ~ 1000MHz

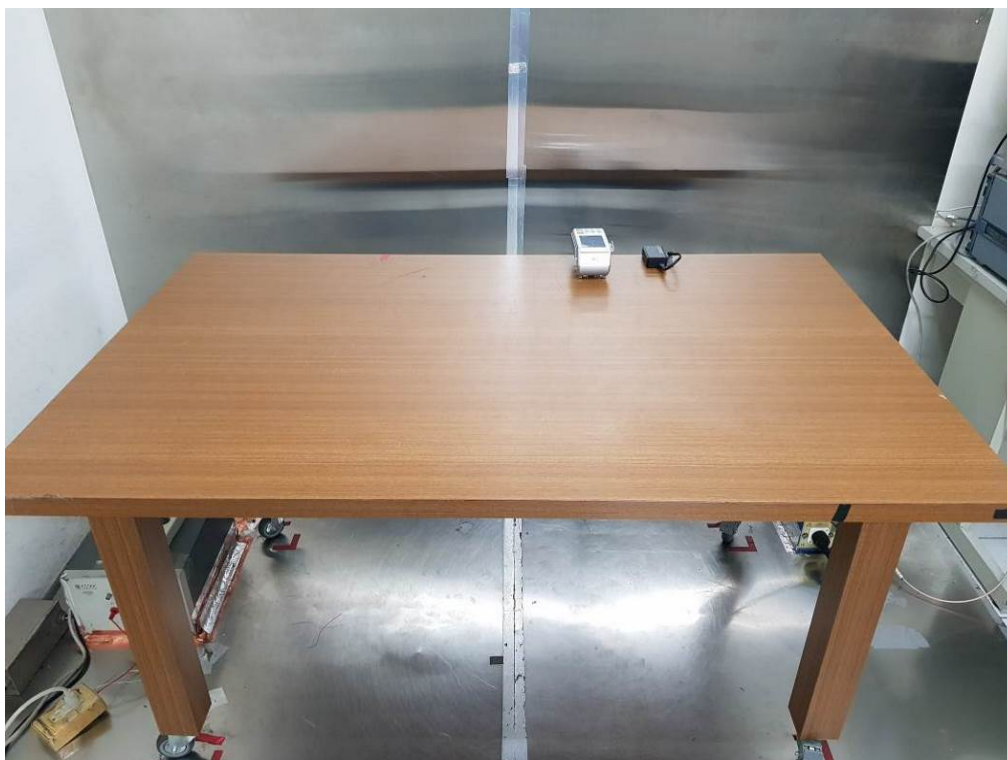
輻射干擾場強量測 : 1000MHz ~ 6000MHz

5.2 量測結果

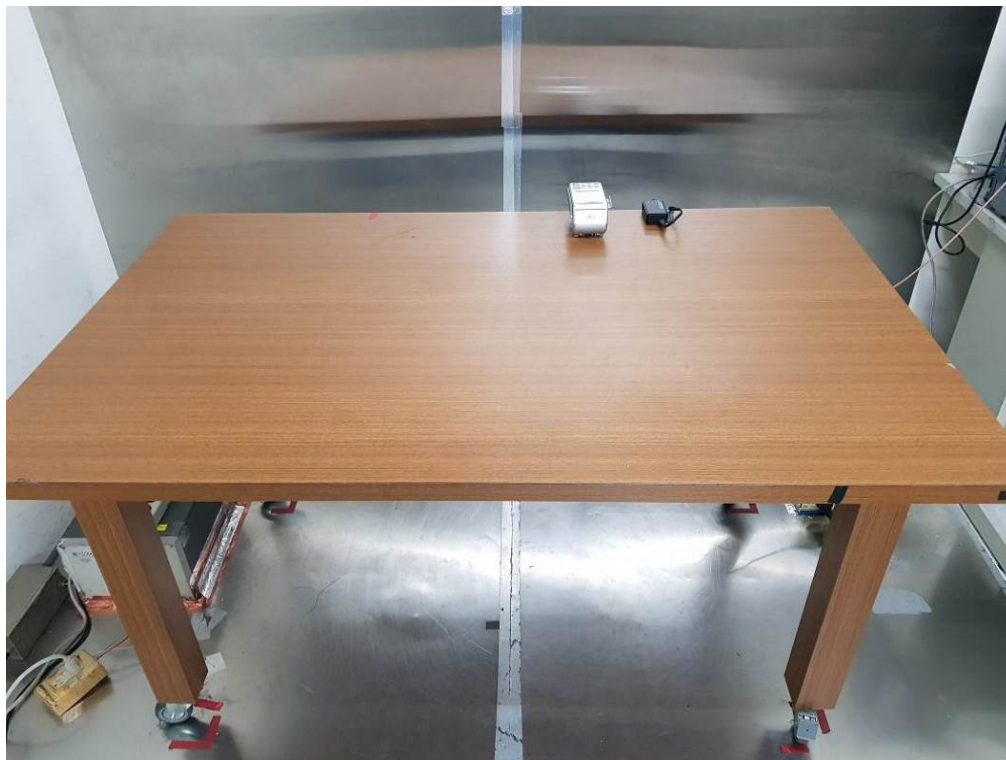
說明	
以下為最差模式：	
1. 傳導干擾電壓在量測頻率 <u>0.18</u> MHz，低於限制值 <u>-3.79</u> dB，電源線端在 ■ 火線(L) □ 中線(N) ■ 準峰值 □ 平均值。	
2. 輻射場強干擾在量測頻率(30MHz~1000MHz) <u>106.63</u> MHz，低於限制值 <u>-2.01</u> dB， 天線極性在 □ 水平 ■ 垂直，天線高度 <u>2.55</u> 米，測試桌角度 <u>175</u> 度。	
3. 輻射場強干擾在量測頻率(1000MHz~6000MHz) <u>5866.00</u> MHz，低於限制值 <u>-23.20</u> dB，天線極性在 □ 水平 ■ 垂直，天線高度 <u>2.45</u> 米，測試桌角度 <u>165</u> 度。	
3. 以上傳導干擾電壓及輻射干擾場強之量測結果，均為最差的量測模式(Test Mode)組合。	
量測結果：	合格

附錄 1 待測物測試照片

Conduction



ISN



Radiation(30MHz-1000MHz)

