

低功率射頻電機 檢驗報告

申請者	台灣京瓷辦公資訊系統股份有限公司
申請者地址	臺北市中山區民權東路3段37號6樓、6樓之1
製造廠商	KYOCERA Document Solutions Inc.
受檢設備名稱	RFID Reader/Writer
廠牌	KYOCERA
型號	2NKA0957
檢驗依據標準	國家通訊傳播委員會低功率射頻電機 技術規範 (LP0002)
受理日期	108年12月25日
發行日期	109年02月12日
報告編號	19-12-MAS-103
檢驗結果	合格

財團法人台灣電子檢驗中心

33383桃園市龜山區文明路29巷8號

電話：(03)3276170~74

傳真：(03)3276188

實驗室認可編號及範圍：0371 (9 kHz to 325 GHz)

實驗室認可證書有效期限：110年10月31日



目錄	頁次
1 一般資料	4
1.1 產品描述	4
1.2 產品特性	5
1.3 測試方法之依據	5
2 適用規範	6
2.1 規範要求	6
2.2 限制使用之頻帶	8
3 受測裝置之系統說明	9
3.1 受測裝置	9
3.2 測試場地	9
4 場強輻射之量測	10
4.1 適用標準	10
4.2 量測方法	10
4.3 量測輻射場強之儀器	10
4.4 場強輻射之量測結果	11
4.5 結果判定	19
4.6 輻射之測試配置	20
4.7 輻射量測之配置照片	21
5 電源線傳導干擾之量測	22
5.1 適用標準	22
5.2 測試方法	22
5.3 量測電源線傳導干擾之儀器	22
5.4 傳導干擾之量測結果	23
5.5 電源線傳導干擾之測試配置	25
5.6 傳導量測之配置照片	26
6 量測之儀器	27

測試報告記錄

申請廠商：台灣京瓷辦公資訊系統股份有限公司
 製造廠商：KYOCERA Document Solutions Inc.
 廠牌：KYOCERA
 品名：RFID Reader/Writer
 型號：2NKA0957
 檢驗依據標準：國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範(LP0002)
 規範修訂日期107年01月10日
 發射功率(電場強度)：7.76 $\mu\text{V}/\text{m}$ (電場強度@30m)
 工作頻率及調變方式：13.56 MHz / ASK
 天線廠牌及型號：內置固定式天線

- 備註：1. 本試驗報告中是描述本實驗室以最佳的知識和能力進行試驗，我們的責任僅限於合理與謹慎的試驗，並非確保賣方之法律和/或合同的義務。
 2. 本符合性試驗係依據適當的標準及試驗樣品進行測試，本試驗報告的結果僅與測試項目有關，且僅針對受試驗之樣品負責，無法確保產品生產過程中的品質與性能要求。
 3. 非經本中心同意，檢驗報告不得摘錄複印使用。（全部複製除外）。

項次	測試項目	適用規範	測試結果	量測設備	結果判定
1	場強輻射	低功率射頻電機技術規範 3.2.1 (1) (2)節	請參閱4.5節	請參閱4.3節	合格
2	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範2.3 節	請參閱5.4節	請參閱5.3節	合格
	以下空白				

測量實驗室負責人：鄭敦 109.02.12 直接主管：黃敦培 109.02.12 量測員：許志宏 109.2.12

1 一般資料

1.1 產品描述

- a) 產品型態 : RFID Reader/Writer
- b) 廠 牌 : KYOCERA
- c) 產品型號 : 2NKA0957
- d) 供應電源 : AC 110V , 60Hz

備註: 1. 本器材原適用於下列設備: 黑白多功能複合機: 廠牌: KYOCERA, 型號: TASKalfa 6002i、TASKalfa 5002i、TASKalfa 4002i。

2. 增列適用設備: 黑白雷射印表機: 廠牌: KYOCERA, 型號: ECOSYS P4060dn, 其差異如下所示:

機種名稱 變更項目	主 型號 TASKalfa 6002i	系列型號 ECOSYS P4060dn
送紙速率 Copy speed	60 張/分鐘(B/W) (sheet/per min)	O
手動送紙夾 Manual Bypass Tray	Provided	O
自動送稿機 Auto Bypass Tray	Provided	O
雙面單元 Duplex module	Provided	O
自動分頁 Finisher	Optional	O
無線模組 RF module	型號: 2NKA0957	O
廠牌 Brand Name	KYOCERA	O
電源供應器 Switching Power Supply	MPW9215	O
原件位置線路 Components Layout	--	O
消耗功率 Power Consumption	15.0A	O
列印功能 Print Function	Provided	O
掃描功能 Scan Function	Provided	X
其他說明		

(1) 完全一致請標示“o”，不同請標示“X”。

(2) 未完全一致請於相對之欄位說明其差異點。

3. 以相同模組搭配同廠牌不同型號之設備，並針對其追加測試場強輻射雜訊及電源線傳導干擾。
4. 該產品確符合同系列產品技術規格及射頻性能相同。
5. 原證書號碼: CCAB16LP2880T0。
6. 原主測報告編號: 16-09-MAT-079。

1.2 產品特性

本產品為一 RFID Reader/Writer。系統使用頻率為 13.56 MHz，其主要功能為：RFID Reader/Writer 裝置於黑白雷射印表機，而TAGS 放置於雷射碳粉匣中，以天線進行無線射頻接收辨識及資訊發射傳輸。

1.3 測試方法之依據

本測試報告之所有項目皆依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範以及參考IEEE ANSI、歐盟ETSI EN與美國EIA、FCC 47 CFR PART 2、KDB及ARIB STD-T67 等有關檢驗之規定。

試驗室介紹：財團法人台灣電子檢驗中心電磁相容試驗室通過下列評鑑、認可、登錄與相互認可協議：

- ❶ ISO/IEC 17025 : TAF(0371), NVLAP(Lab code: 200133-0), CBTL(TÜV SÜD)
- ❷ Recognized : BSMI, NCC, FCC(TW0371, TW1112), ISED(Industry Canada Site # 2949A-2)
- ❸ Filing : VCCI (C-13518, R-13177, G-10098, T-11682)
- ❹ MRA : Australia, New Zealand, Singapore

2 適用規範

2.1 規範要求

(1) 傳導之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之2.3節，電源傳導干擾之限制要求如下：

頻率範圍 MHz	傳導限制值(dB μ V)	
	準峰值(Quasi-peak)	平均值(Average)
0.15 – 0.5	66-56(註)	56-46(註)
0.5 – 5	56	46
5 – 30	60	50

註:隨頻率之對數遞減

(2) 輻射之規定

- 1.發射器依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.2.1.1節之要求，主波發射：距器材 30 公尺處之主波電場強度應小於或等於 15848 μ V/m。
- 2.發射器依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.2.1.2之要求，不必要之發射：應符合 2.8 節之規定。
- 3.依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範2.8節之要求，低功率射頻電機，除本規範另有規定者外，其電場強度應小於或等於下表之限制值，且其不必要之發射皆不得大於主波發射強度。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

頻率 MHz	測試距離 m	限制值 μ V/m
0.009 - 0.490(含)	300	2400/頻率(kHz)
0.490(不含) - 1.705(含)	30	24000/頻率(kHz)
1.705(不含) - 30(不含)	30	30
30(含) - 88(含)	3	100
88(不含) - 216(含)	3	150
216(不含) - 960(含)	3	200
960(不含)以上	3	500

(3) 天線之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.2節之規定：低功率射頻電機之發射器或收發信機所使用之天線，除本規範章節中另有規定外，應為全固定、半固定式或以獨特之耦合(unique coupling)方式連接機體。製造者可設計供使用者因損壞而替換之天線，但不得設計或使用原認證以外之天線或可供引接各類電纜之標準天線插座或電氣連接頭，如：BNC、F type、N type、M type、UG type、RCA、SMA、SMB...等及其他各類工業或通訊標準接頭。

(4) 頻率容許差度之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.2.1.3之要求，頻率容許差度應維持在主波頻率之 $\pm 0.01\%$ 以內。在正常供應電壓下，溫度在攝氏零下二十度至攝氏五十度間變化；及在攝氏二十度下，供應電壓在額定值之 $\pm 15\%$ 內變化時。以電池作業者，應以新電池測試，並須符合第5.18 節之要求。

2.2 限制使用之頻帶

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 2.7 節之要求，任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻帶內之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻帶內之混附發射，其電場強度必須符合第2.8 節的限制規定。

MHz	MHz
0.090 - 0.110	1660.0 – 1785.0
0.490 - 0.510	1805.0 – 1880.0
2.172 - 2.198	1855.0 – 1900.0
3.013 - 3.033	1905.0 – 1985.0
4.115 - 4.198	2010.0 – 2025.0
5.670 - 5.690	2110.0 – 2170.0
6.200 - 6.300	2200.0 – 2300.0
8.230 - 8.400	2310.0 - 2390.0
12.265 - 12.600	2483.5 - 2900.0
13.340 - 13.430	3260.0 – 3267.0
14.965 - 15.020	3332.0 – 3339.0
16.700 - 16.755	3345.8 – 3358.0
19.965 - 20.020	3500.0 - 4400.0
25.500 - 25.700	4500.0 – 5250.0
37.475 - 38.275	5350.0 - 5460.0
73.500 - 75.400	7250.0 - 7750.0
108.00 - 138.00	8025.0 - 8500.0
149.90 - 150.05	9000.0 - 9200.0
156.70 - 156.90	9300.0 - 9500.0
162.01 – 167.17	10600 - 12700
167.72 – 173.20	13250 - 13400
240.00 – 285.00	14470 - 14500
322.00 – 335.40	15350 - 16200
399.90 – 410.00	17700 - 21400
485.00 – 510.00	22010 - 23120
608.00 – 614.00	23600 - 24000
703.00 – 748.00	31200 - 31800
758.00 – 803.00	36430 - 36500
825.00 – 915.00	38600 以上
930.00 – 1240.0	
1300.0 – 1427.0	
1435.0 – 1626.5	

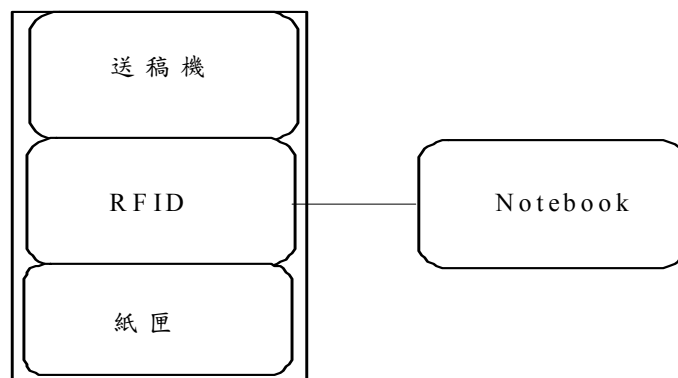
3 受測裝置之系統說明

3.1 受測裝置

裝置名稱	製造者/代理者	型 號	纜 線 說 明
* RFID Reader/Writer	KYOCERA Document Solutions Inc.	2NKA0957	----
*黑白雷射印表機(內建 RFID Reader/Writer)	KYOCERA Document Solutions Inc.	ECOSYS P4060dn	----
*Power Cable	SANGLE	E205766	非隔離電源線 2.5m*1
送稿機	KYOCERA Document Solutions Inc.	N/A	----
紙匣	KYOCERA Document Solutions Inc.	N/A	----
Notebook	HP	650G1	非隔離電源線 1.8m*1/Adapter
USB Cable (usb a to b)	HAPPYTOPSTAR	N/A	非隔離信號線 1.5m*1(USB)
LAN Cable (CAT 6)	Runasia	N/A	非隔離信號線 1.8m*1(LAN)

註:

1. 標記“*”表欲申請之受測物及配件。
2. 測試配置:



3. 量測場強輻射時，若為手持式或穿戴式之裝置，應對其三個正交軸(X、Y、Z)的方位評估測試，並分別測試以找出最大輻射電場強度軸向，以最差軸模式測試，並記錄其值與軸向放置。

3.2 測試場地

項次	測 試 場 地
1	☒ RE05 — 10M 1F – N5：第三大樓一樓 10m 半電波暗室(N5)
2	☒ CE04 — 10M 2F 第三大樓二樓傳導測試室(10m 大樓)
3	☐ RF — Cond01 第一大樓地下一樓直量測試區
4	☐ RF — Cond02 第一大樓地下二樓直量測試區

4 場強輻射之量測

4.1 適用標準

1. 發射器依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.2.1.1節之要求，主波發射：距器材 30 公尺處之主波電場強度應小於或等於 15848 uV/m。
2. 發射器依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範3.2.1.2之要求，不必要之發射：應符合 2.8 節之規定。

4.2 量測方法

將待測物置於非金屬板上，使其在工作狀態，接收天線與待測物距離 3 米。待測物分別要垂直或水平放置，而且桌面要 360 度旋轉，以找出最大的輻射電場強度，接收天線置於水平、垂直極向各執行測試一次。若待測物為手持式或穿戴式之裝置，則對其三個正反軸的方向評估測試，以最差極化方向做最終之測試並記錄結果值。

4.3 量測輻射場強之儀器

儀器名稱	製造者	型號
EMI Receiver	R&S	ESCI
Loop Antenna	EMCO	6512
PRE-Amplifier	Agilent	8447D
Amplifier	EMCI	EMC9135
Amplifier	EMCI	EMC9135
Control Computer	DELL	INSPIRON660
Software	FARAD	EZ-EMC
Tri log Broadband Antenna	SCHWARZBECK	VULB9168

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

4.4 場強輻射之量測結果

測試工程師：許志宏

4.4.1 操作模式：發射(Loop 正對)量測值

基本波頻率：13.560 MHz

主波

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 (dBμV/m) Peak	校正因子 (dB)	結果值 @3m (dBμV/m) Peak	結果值 @30m (μV/m) Peak	限制值 @30m (μV/m) Avg	餘裕度 (μV/m)
13.561	52.1	-0.18	51.9	3.94	15848	-15844.06

4.4.2 操作模式：發射(Loop 90度角)量測值

基本波頻率：13.560 MHz

主波

輻射頻率 (MHz)	儀器讀值 (dBμV/m) Peak	校正因子 (dB)	結果值 @3m (dBμV/m) Peak	結果值 @30m (μV/m) Peak	限制值 @30m (μV/m) Avg	餘裕度 (μV/m)
13.561	58.0	-0.18	57.8	7.76	15848	-15840.24

- 註：1. 標記“----”表示發射之訊號太弱而儀器無法量測。
 2. 上表之量測值皆以儀器之準峰值檢測功能量取,限制值依據規範第3.2節與2.8節。
 3. 於測試場地空間不足之情形下，限制值（量測距離超過3公尺）之換算式如下：
 30m換算至3m公式

$$3m\text{限制值} = 20\log(30) + 40\log(30m/3m) \text{ (dBuV/m)}$$

$$= 69.5 \text{ (dBuV/m)}$$

 4. 量測不準確度: $\pm 4.2\text{dB}$ ($9\text{kHz} \leq f < 30\text{MHz}$)
 $\pm 4.6\text{dB}$ ($30\text{MHz} \leq f \leq 300\text{MHz}$)

4.4.3 其它不必要之訊號測試圖

操作模式: 發射 (Loop 正對)

File 19-12-MAS-103

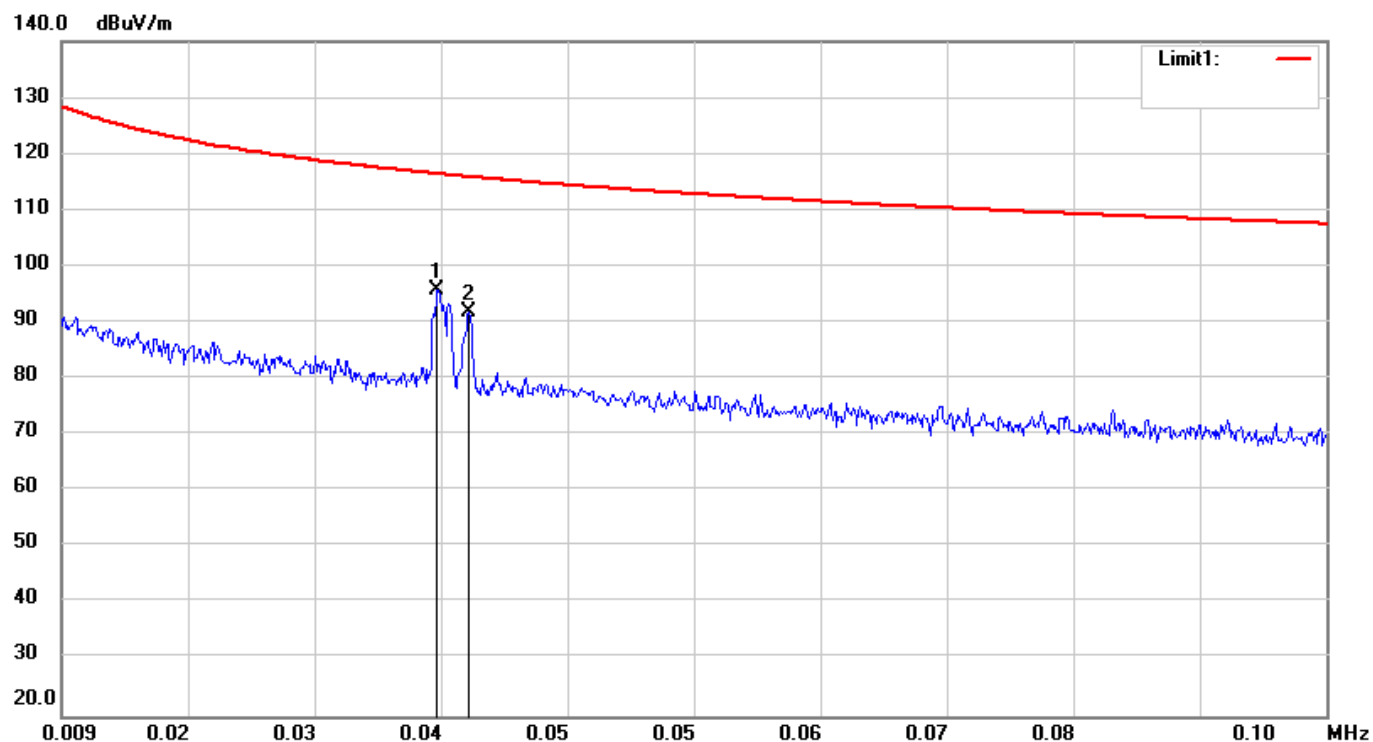
#1

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_Below 1G

Polarization:

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX(0 度)

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(KHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	0.0360	20.46	peak	75.29	95.75	116.47	-20.72
2	0.0383	17.05	peak	74.77	91.82	115.93	-24.11

File 19-12-MAS-103

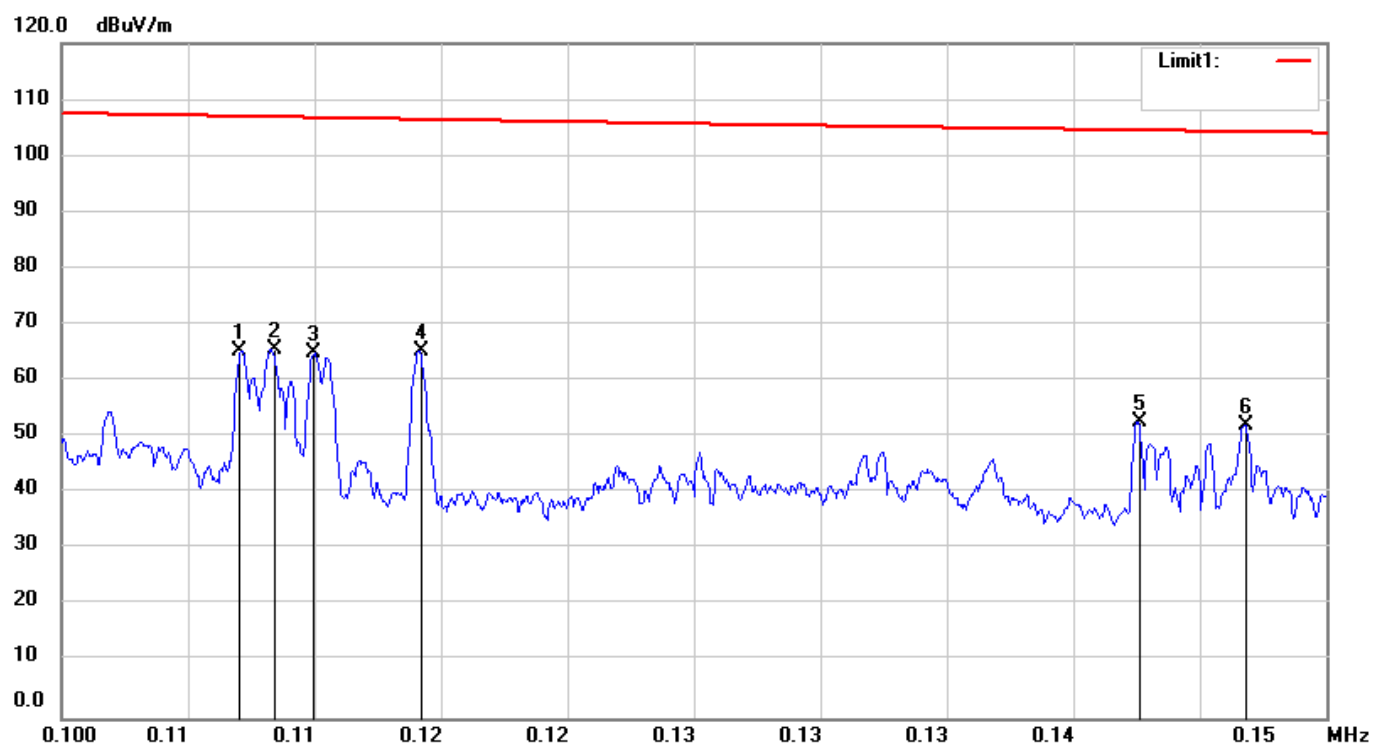
#3

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_Below 1G

Polarization:

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX(0 度)

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(KHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	0.1071	26.31	peak	38.89	65.20	107.00	-41.80
2	0.1083	26.73	peak	38.83	65.56	106.90	-41.34
3	0.1100	26.14	peak	38.74	64.88	106.77	-41.89
4	0.1141	26.65	peak	38.55	65.20	106.45	-41.25
5	0.1425	15.37	peak	37.17	52.54	104.52	-51.98
6	0.1468	14.99	peak	36.96	51.95	104.26	-52.31

File 19-12-MAS-103

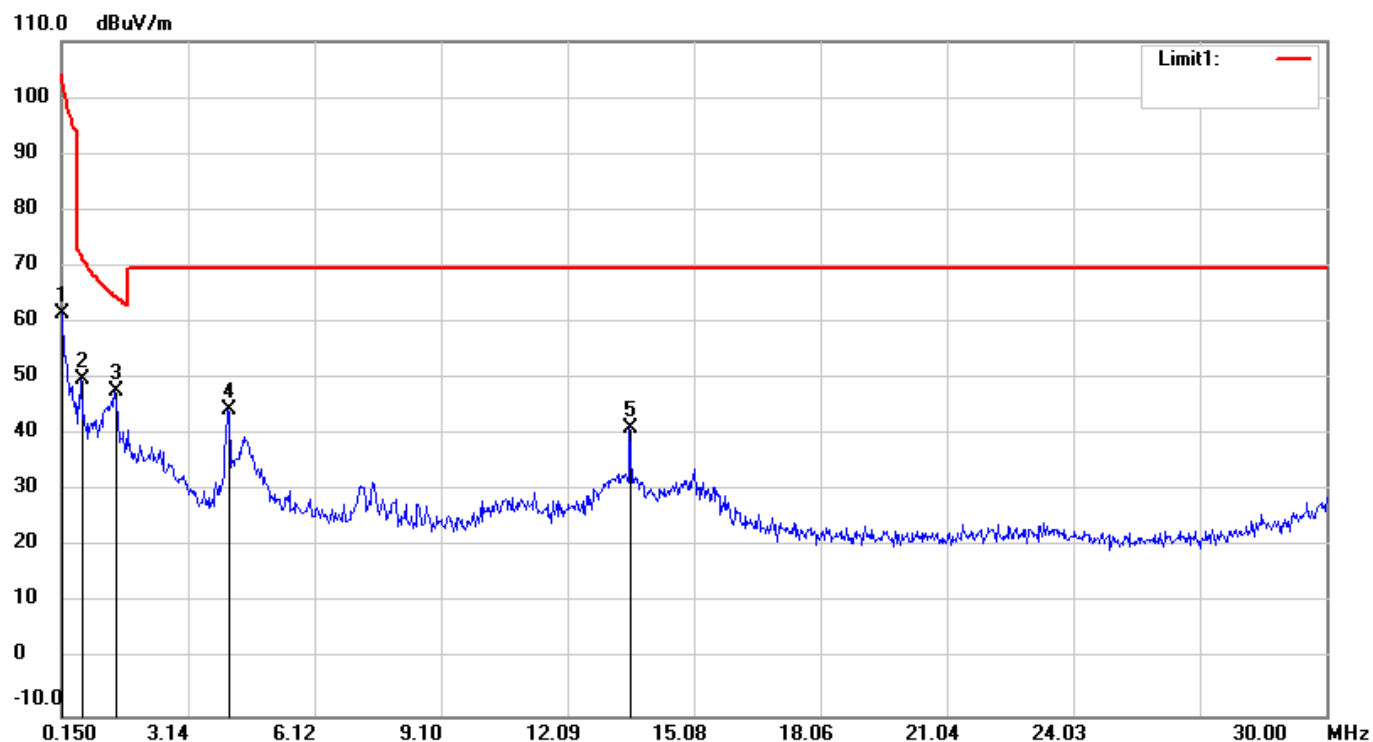
#5

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_Below 1G

Polarization:

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX(0 度)

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	0.1798	26.18	peak	35.37	61.55	102.50	-40.95
2	0.5978	26.62	peak	23.09	49.71	72.08	-22.37
3	1.4037	30.83	peak	16.91	47.74	64.68	-16.94
4	4.0604	35.69	peak	8.76	44.45	69.50	-25.05
5	13.5527	34.23	peak	6.80	41.03	69.50	-28.47

操作模式: 發射 (Loop 90度角)

File 19-12-MAS-103

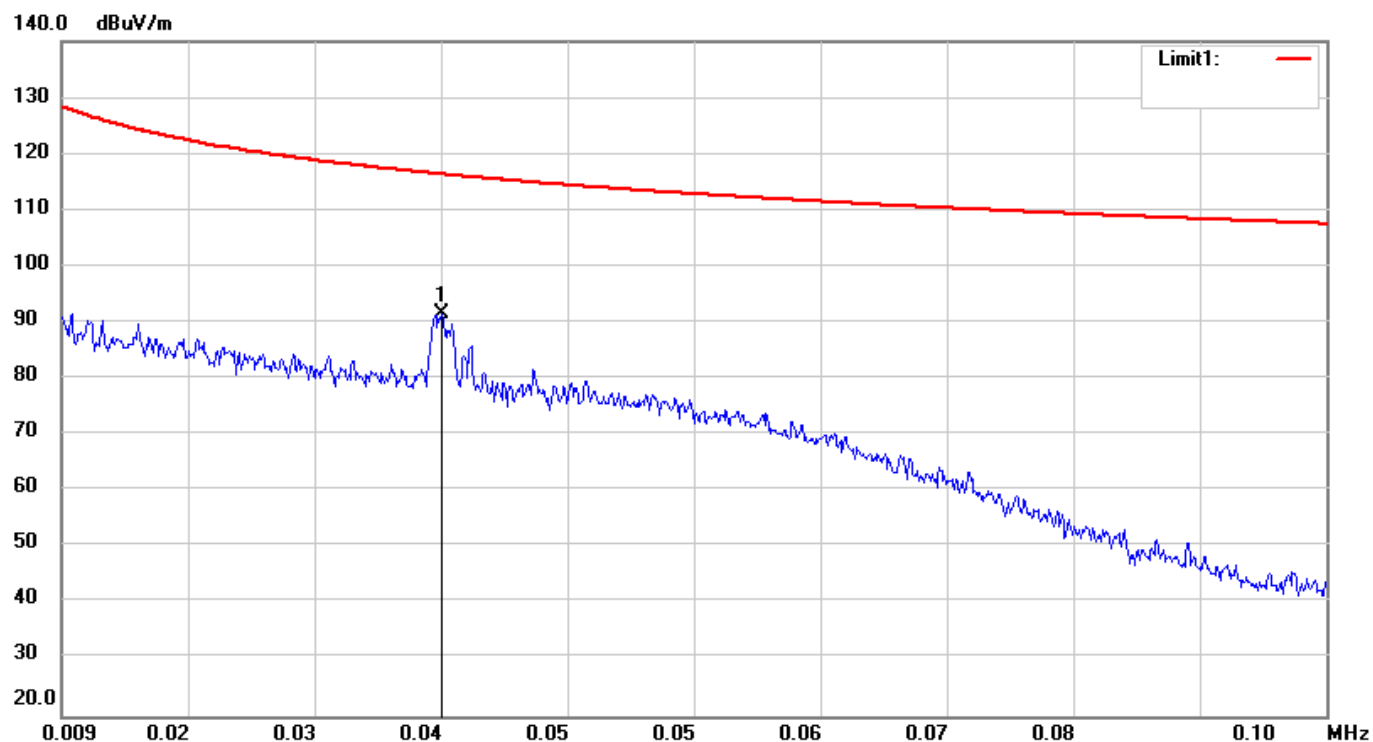
#2

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_Below 1G

Polarization:

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX(90 度)

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(KHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	0.0364	16.40	peak	75.20	91.60	116.37	-24.77

File 19-12-MAS-103

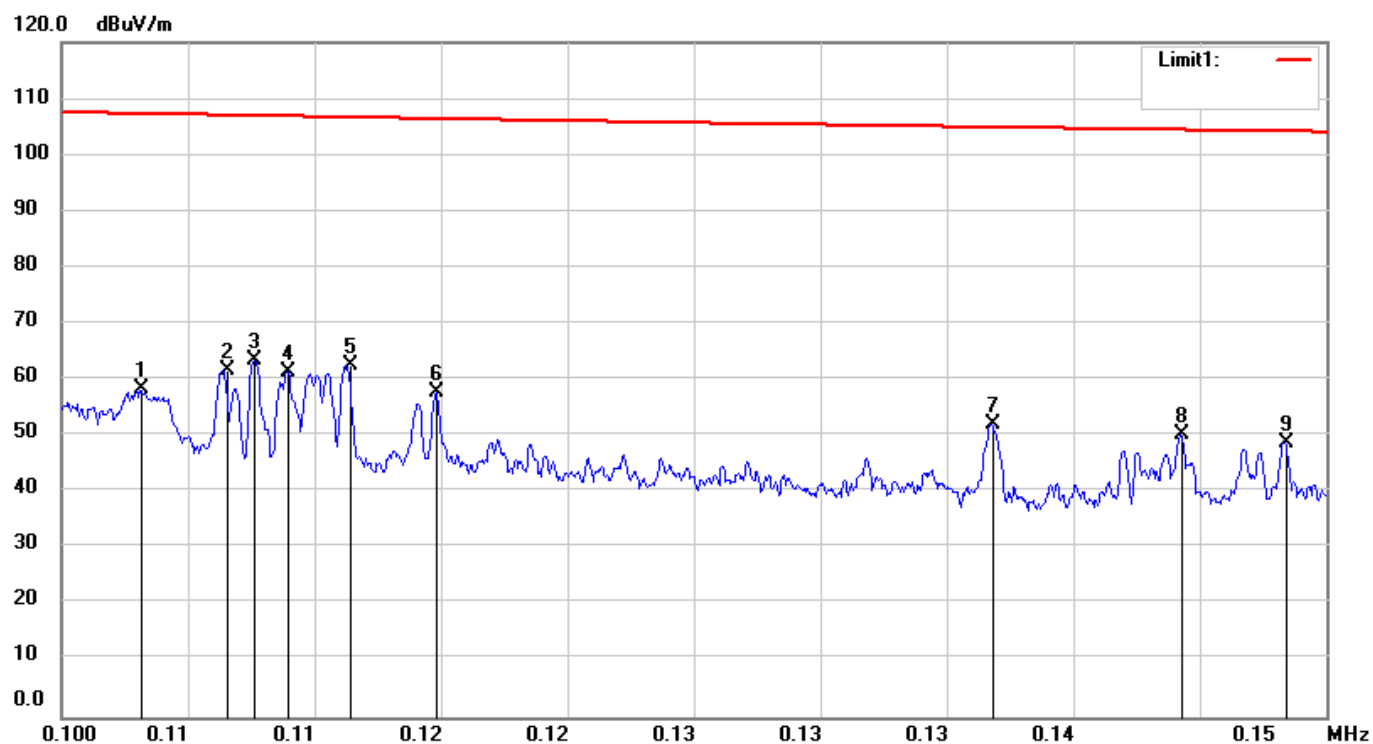
#4

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_Below 1G

Polarization:

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX(90 度)

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(KHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	0.1032	19.13	peak	39.07	58.20	107.32	-49.12
2	0.1064	22.63	peak	38.92	61.55	107.06	-45.51
3	0.1077	24.59	peak	38.86	63.45	106.95	-43.50
4	0.1090	22.56	peak	38.80	61.36	106.85	-45.49
5	0.1113	23.85	peak	38.68	62.53	106.67	-44.14
6	0.1148	19.09	peak	38.52	57.61	106.40	-48.79
7	0.1367	14.64	peak	37.45	52.09	104.88	-52.79
8	0.1442	13.18	peak	37.09	50.27	104.42	-54.15
9	0.1483	11.80	peak	36.89	48.69	104.18	-55.49

File 19-12-MAS-103

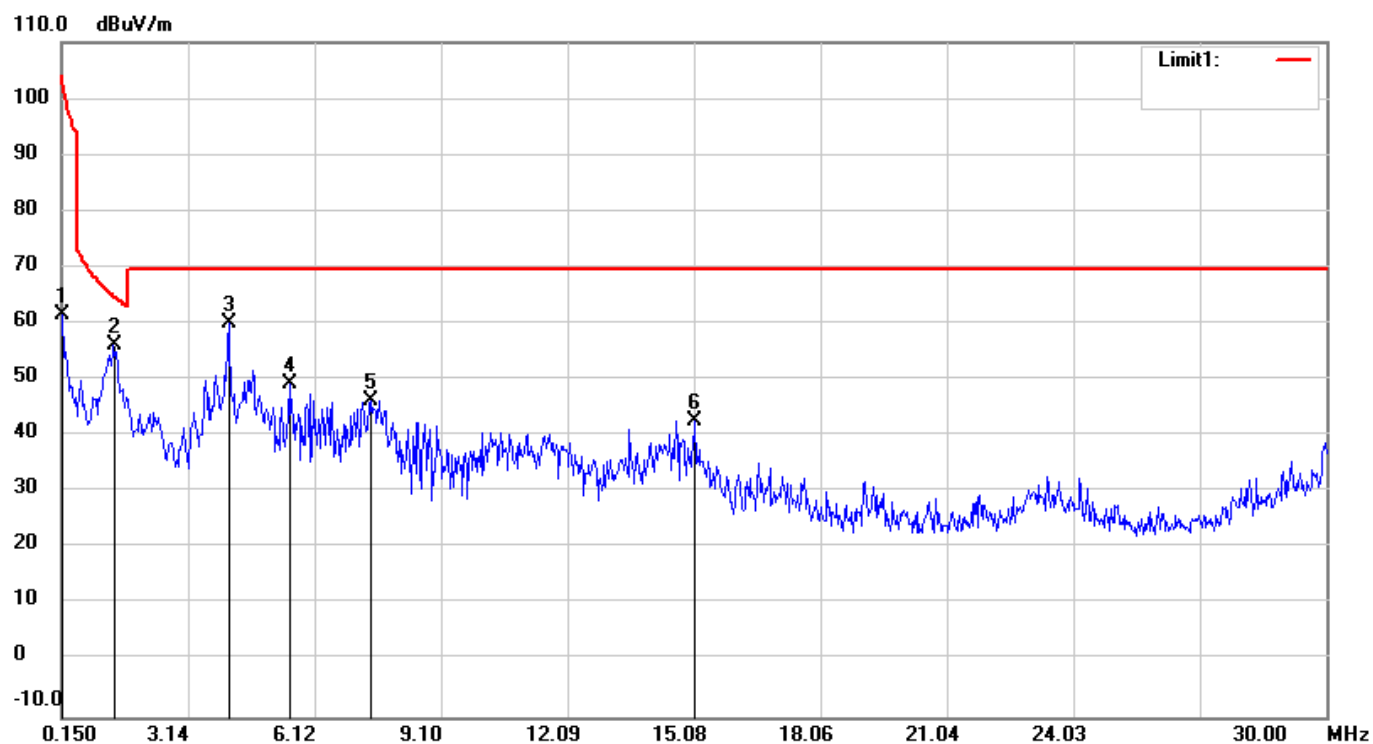
#6

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_Below 1G

Polarization:

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX(0 度)

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	0.1798	26.18	peak	35.37	61.55	102.50	-40.95
2	1.3740	39.13	peak	17.04	56.17	64.87	-8.70
3	4.0901	51.36	peak	8.72	60.08	69.50	-9.42
4	5.5230	41.84	peak	7.36	49.20	69.50	-20.30
5	7.4633	39.10	peak	7.21	46.31	69.50	-23.19
6	15.1050	36.04	peak	6.70	42.74	69.50	-26.76

操作模式: 30MHz – 1GHz

File 19-12-MAS-103

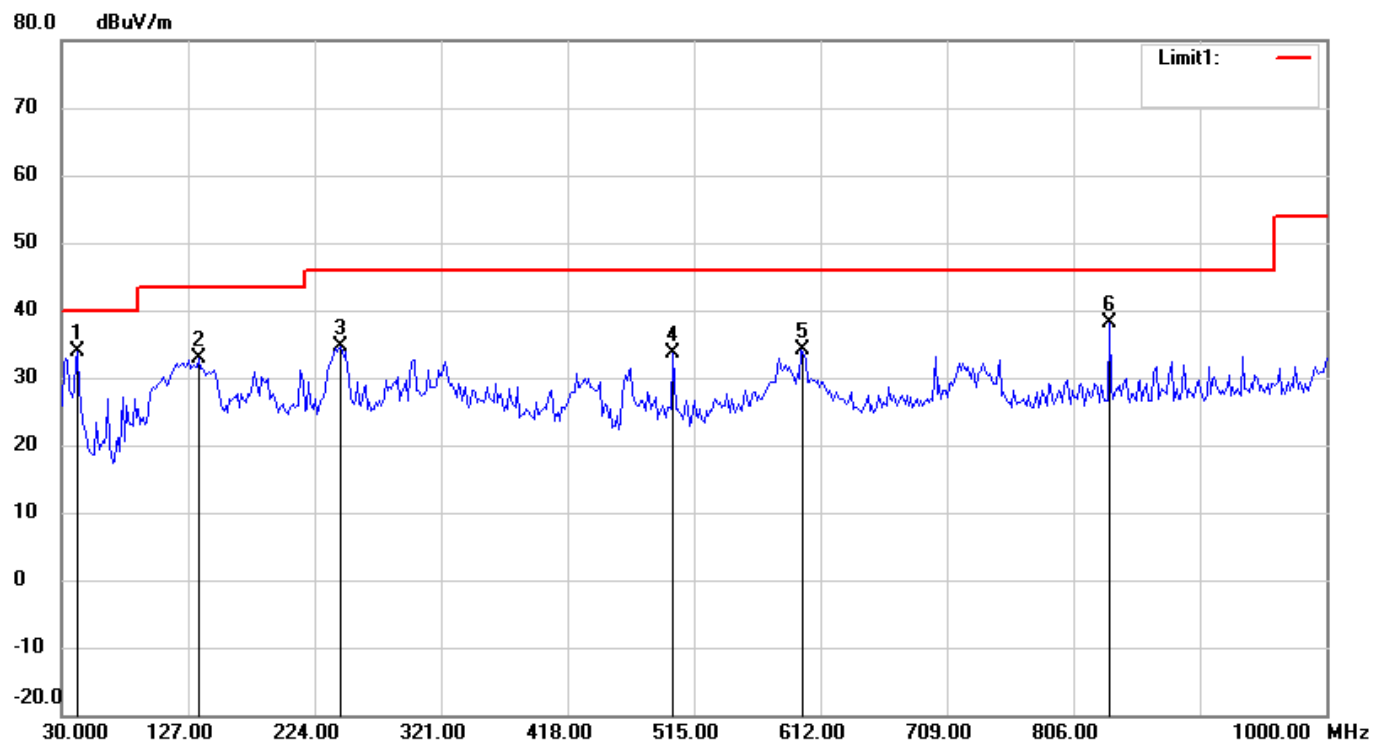
#7

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Horizontal

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	42.4358	50.58	peak	-16.77	33.81	40.00	-6.19
2	135.7050	49.73	peak	-16.84	32.89	43.50	-10.61
3	244.5192	50.99	peak	-16.46	34.53	46.00	-11.47
4	499.4551	43.46	peak	-9.95	33.51	46.00	-12.49
5	597.3877	41.77	peak	-7.69	34.08	46.00	-11.92
6	833.6698	42.67	peak	-4.43	38.24	46.00	-7.76

File 19-12-MAS-103

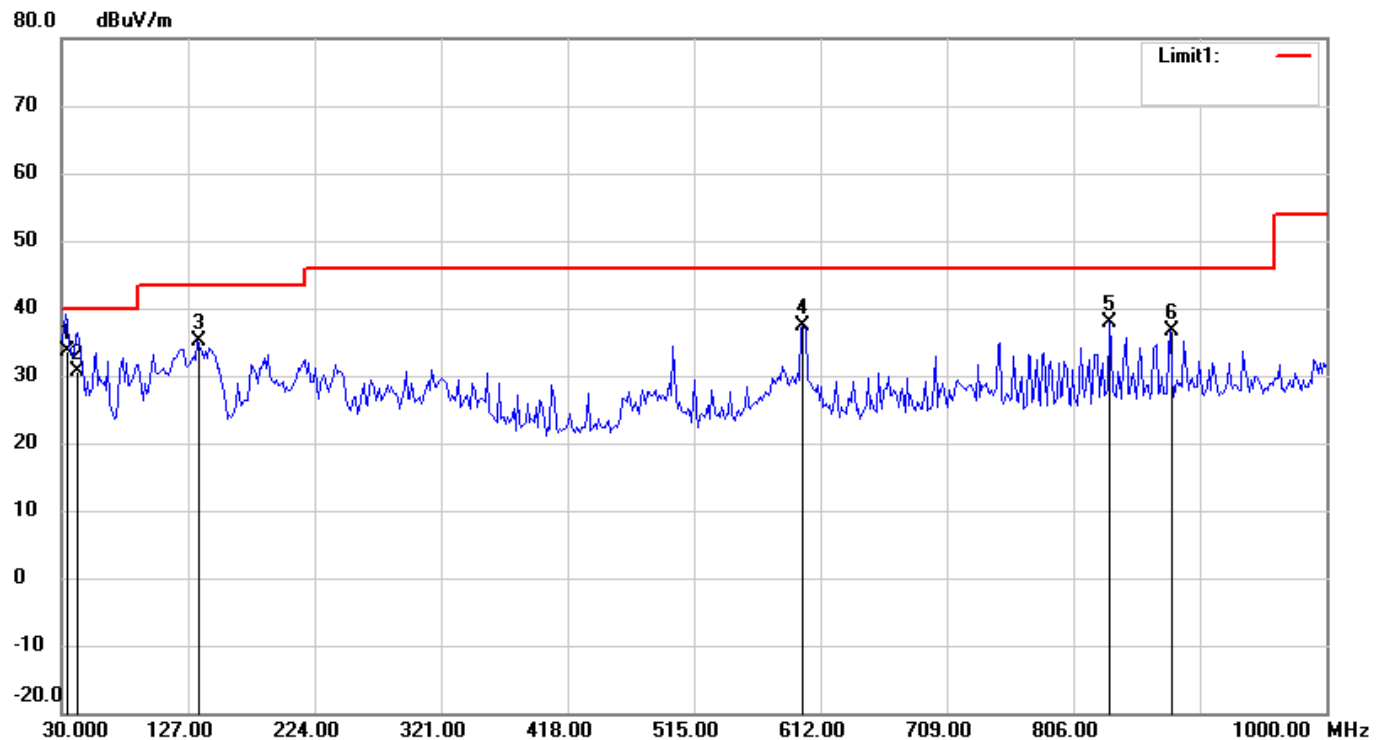
#8

2020/1/17

Temperature: 26 °C

Site RE05-10M 1F- N5

Humidity: 60 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: RFID Reader/Witer

Distance: 3m

Model: 2NKA0957

Test Mode: TX

Operator: Bruce

Note:

No.	Frequency	Reading	Detector	Corrected	Result	Limit	Margin
	(MHz)	(dBuV/m)		dB/m	(dBuV/m)	(dBuV/m)	(dB)
1	33.8782	51.68	QP	-17.97	33.71	40.00	-6.29
2	42.4358	47.29	QP	-16.77	30.52	40.00	-9.48
3	134.1505	52.15	peak	-17.00	35.15	43.50	-8.35
4	598.9423	45.01	peak	-7.62	37.39	46.00	-8.61
5	833.6698	42.23	peak	-4.43	37.80	46.00	-8.20
6	880.3044	40.47	peak	-3.90	36.57	46.00	-9.43

註：1. 若以峰值檢測功能測量之值符合準峰值限制值，則可視同以準峰值功能測量之值亦符合準峰值限制值。

2. 量測不準確度: +4.20dB/ -4.24 dB ($30\text{MHz} \leq f < 1\text{GHz}$)

4.5 結果判定

場強輻射皆低於限制值，合乎標準規定。

4.6 輻射之測試配置

圖 1：量測頻率低於30MHz之測試配置

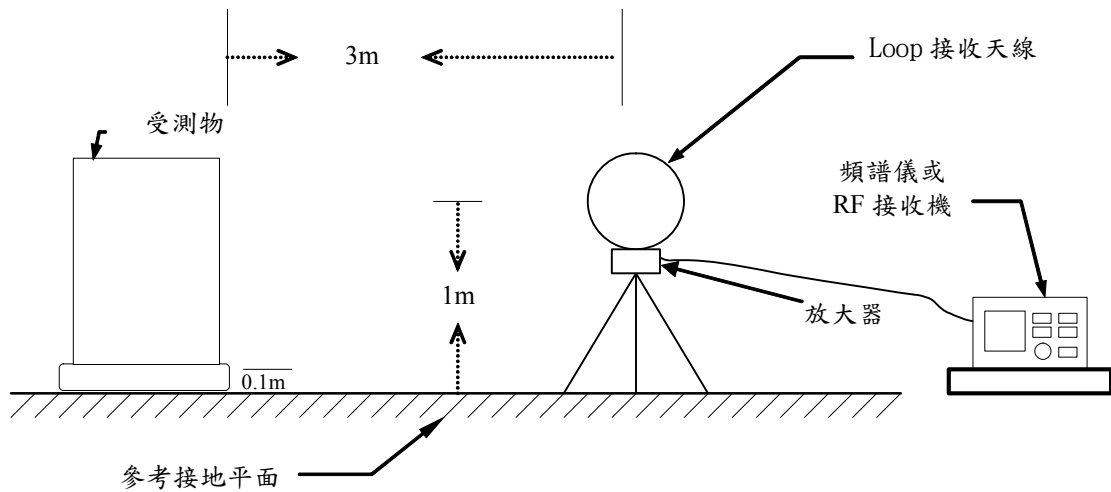
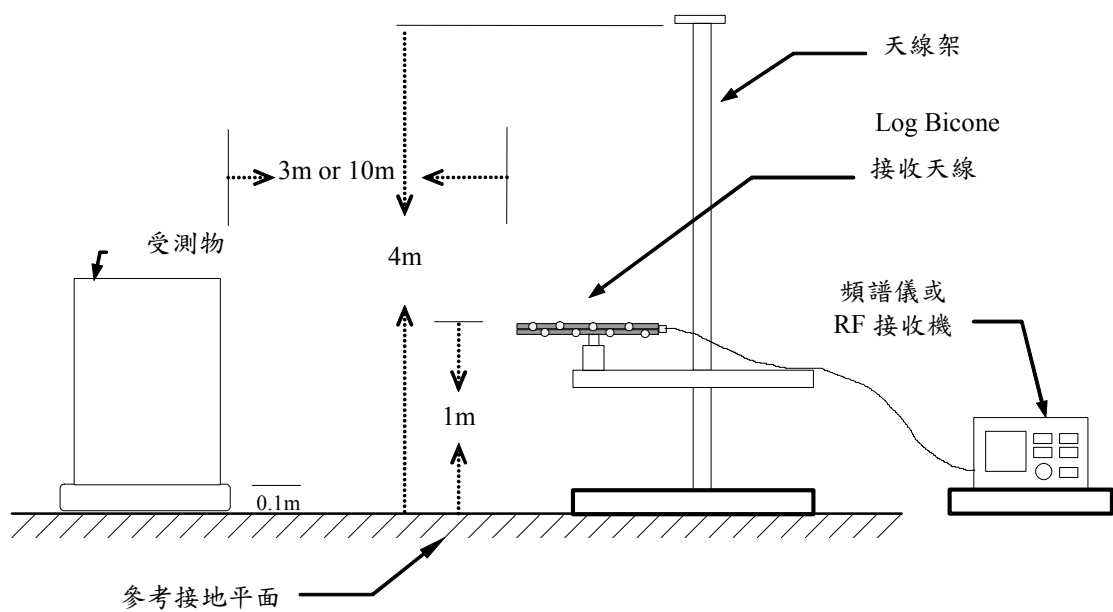


圖 2：量測頻率大於30MHz小於1GHz之測試配置



4.7 輻射量測之配置照片

請參考產品照片

5 電源線傳導干擾之量測

5.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範2.3節之要求。

5.2 測試方法

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

5.3 量測電源線傳導干擾之儀器

儀器名稱	廠 牌	型 號
EMI Test Receiver	R&S	ESCI
V-LISN	R&S	ENV216

測試軟體: EZ-EMC (Ver. ETC-03A1)

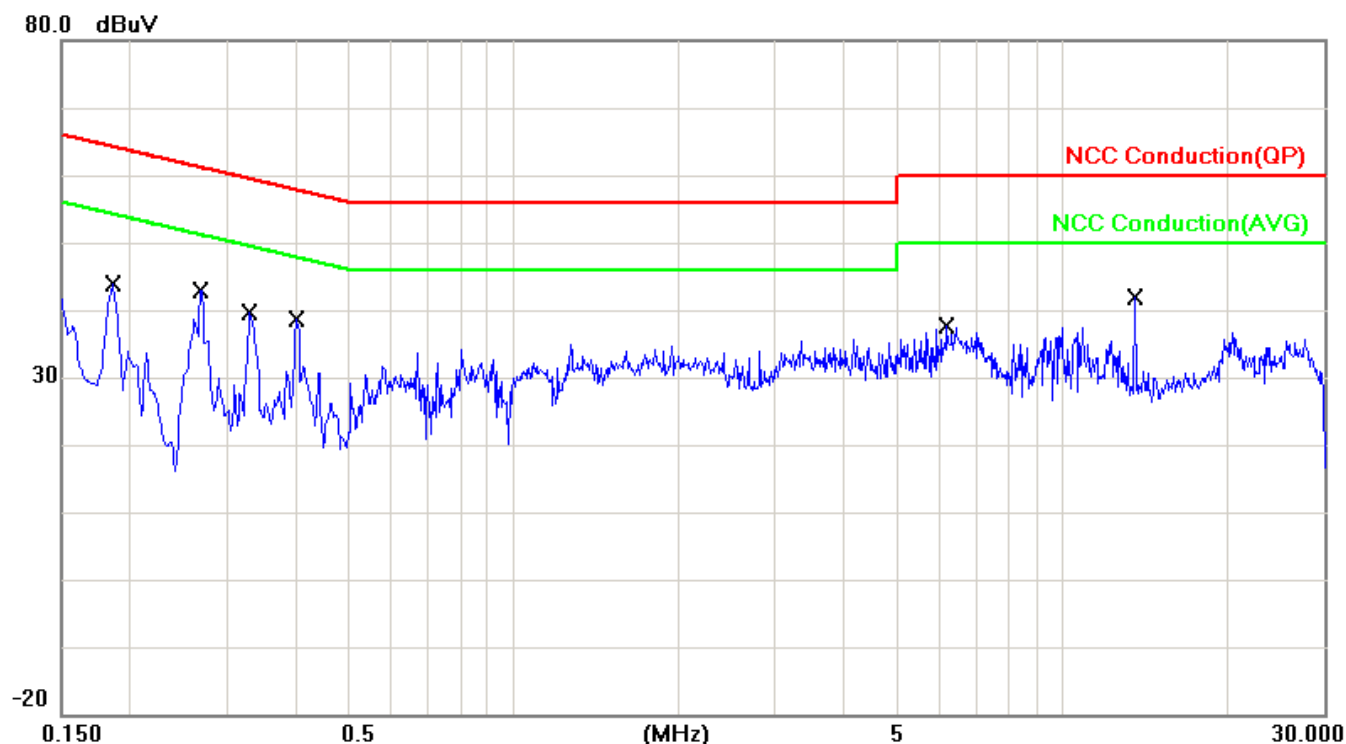
5.4 傳導干擾之量測結果

測試工程師: 許志宏

File 19-12-MAS-103 #1

2020/1/22
Time: 上午 11:16:04

Temperature: 20 °C
Humidity: 60 %



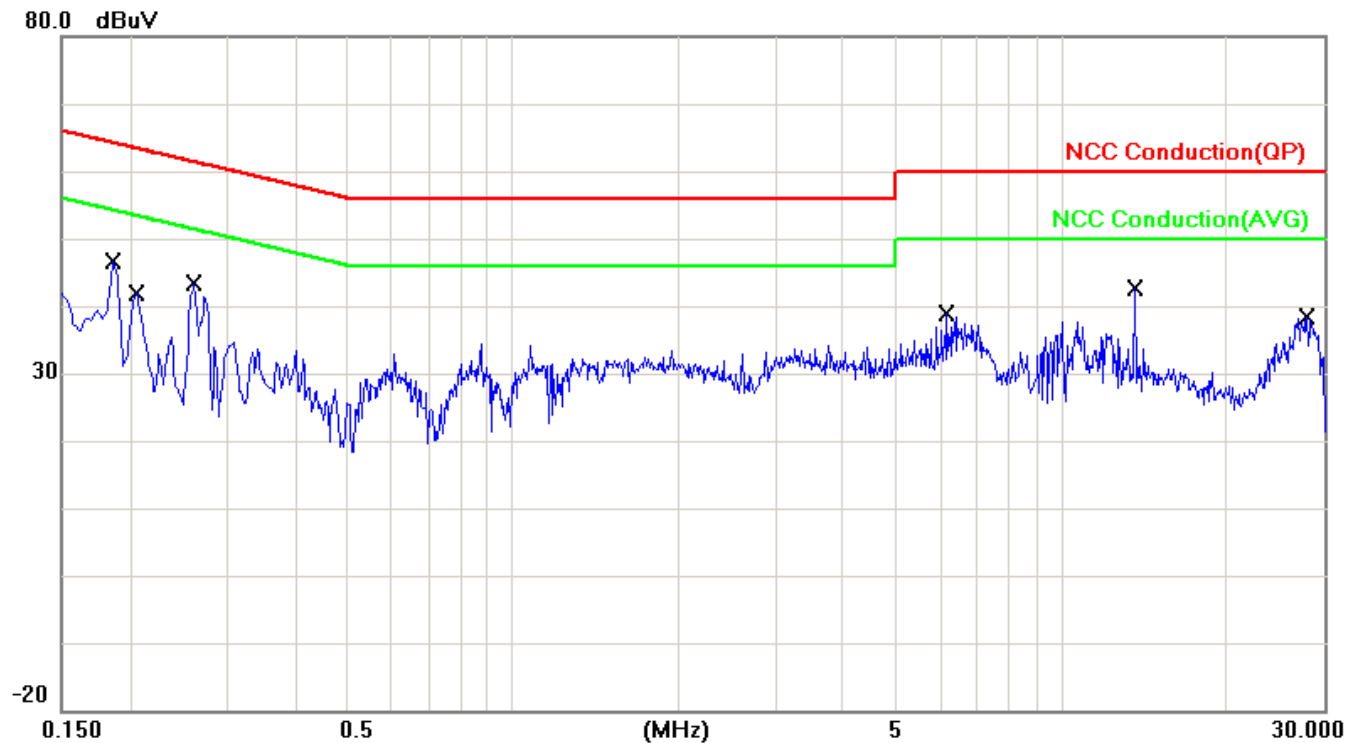
Site: CE04-10M 2F
Condition: NCC Conduction(QP)
EUT: RFID Reader/Writer
Model: 2NKA0957
Test Mode: TX
Note:

Phase: L1
Power: AC 110V/60Hz
Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.186	34.29	QP	9.66	43.95	64.21	-20.26
*2	0.270	33.28	QP	9.66	42.94	61.12	-18.18
3	0.330	30.04	QP	9.66	39.70	59.45	-19.75
4	0.402	29.01	QP	9.66	38.67	57.81	-19.14
5	6.178	27.79	QP	9.77	37.56	60.00	-22.44
6	13.562	31.89	QP	9.88	41.77	60.00	-18.23

- 註： 1. “----”表示量測準峰值的結果符合平均值的限制值，則視為同時符合準峰值與平均值的限制值，不需再對其平均值進行量測。
2. “#”表示干擾值太小，直接量取其峰值。
3. 標記“***”表示為本地震盪頻率及其諧波。
4. 量測不準確度: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

File 19-12-MAS-103 #2

2020/1/22
Time: 上午 11:16:57Temperature: 20 °C
Humidity: 60 %

Site: CE04-10M 2F
 Condition: NCC Conduction(QP)
 EUT: RFID Reader/Writer
 Model: 2NKA0957
 Test Mode: TX
 Note:

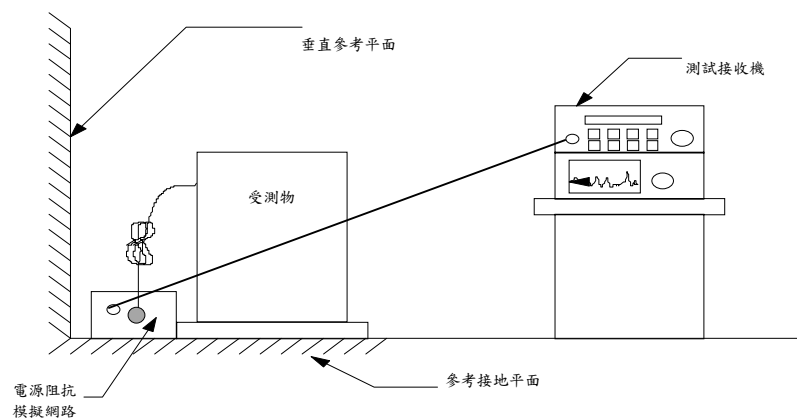
Phase: N
 Power: AC 110V/60Hz
 Operator: Bruce

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.186	37.15	QP	9.60	46.75	64.21	-17.46
2	0.206	32.25	QP	9.60	41.85	63.37	-21.52
3	0.262	33.75	QP	9.60	43.35	61.37	-18.02
4	6.170	29.03	QP	9.73	38.76	60.00	-21.24
*5	13.562	32.79	QP	9.88	42.67	60.00	-17.33
6	27.978	28.33	QP	10.04	38.37	60.00	-21.63

- 註： 1. “---”表示量測準峰值的結果符合平均值的限制值，則視為同時符合準峰值與平均值的限制值，不需再對其平均值進行量測。
 2. “#”表示干擾值太小，直接量取其峰值。
 3. 標記“***”表示為本地震盪頻率及其諧波。
 4. 量測不準確度: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

5.5 電源線傳導干擾之測試配置

圖 3



5.6 傳導量測之配置照片

請參考產品照片

6 量測之儀器

儀器名稱	製造者	型號	財產編號/序號	校驗日期	下次校驗日期
EMI Receiver	R&S	ESCI	13054423-001	12/24/2019	12/25/2020
Loop Antenna	EMCO	6512	13054104-001	01/09/2020	01/08/2021
PRE-Amplifier	Agilent	8447D	13040715-002	04/24/2019	04/23/2020
Amplifier	EMCI	EMC9135	13052927-002	10/22/2019	10/21/2020
Amplifier	EMCI	EMC9135	13052927-001	10/18/2019	10/17/2020
Control Computer	DELL	INSPIRON660	13080491-001	N/A	N/A
Software	FARAD	EZ-EMC	EZEMCN5	N/A	N/A
Tri log Broadband Antenna	SCHWARZBECK	VULB9168	13057328-002(1083&AT-1083)	10/29/2019	10/28/2020
EMI Test Receiver	R&S	ESCI	13054418-001	01/24/2019	01/23/2020
V-LISN	R&S	ENV216	13057719-001	09/20/2019	09/19/2020