

低功率射頻電機 檢驗報告

申請者	台灣索尼股份有限公司
申請者地址	臺北市中山區中山北路2段42號5樓
製造廠商	Sony Semiconductor Solutions Corporation
受檢設備名稱	CXM1504 (with RF)
廠牌	Sony
型號	M1504
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	109年06月20日
發行日期	109年08月24日
報告編號	20-06-MAS-079
檢驗結果	合格

財團法人台灣商品檢測驗證中心

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



報告內容索引

目錄	頁次
1 一般資料.....	5
1.1 產品描述.....	5
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 測試模式說明.....	10
4 電源線傳導干擾之量測.....	11
4.1 適用標準.....	11
4.2 測試方法.....	11
4.3 量測電源線傳導干擾之儀器.....	11
4.4 傳導干擾之量測結果.....	12
4.5 電源線傳導干擾之測試配置.....	14
4.6 傳導量測之配置照片.....	15
5 天線增益之要求.....	16
5.1 適用標準.....	16
5.2 天線增益.....	16
5.3 結果判定.....	16
6 輸出峰值功率之量測.....	17
6.1 適用標準.....	17
6.2 輸出功率之測試配置.....	17
6.3 輸出功率之量測儀器.....	17
6.4 輸出功率之量測結果.....	17
6.5 結果判定.....	17
7 開放頻帶外之量測.....	20
7.1 適用標準.....	20
7.2 開放頻帶邊緣之測試配置.....	20
7.3 量測開放頻帶邊緣之儀器.....	20
7.4 開放頻帶邊緣之量測結果.....	20

7.5 結果判定.....	20
8 跳頻頻道之要求.....	27
8.1 適用標準.....	27
8.2 量測配置.....	27
8.3 量測儀器.....	27
8.4 量測結果.....	28
8.5 結果判定.....	28
9 場強輻射之量測.....	34
9.1 適用標準.....	34
9.2 量測方法.....	34
9.3 量測場強輻射之儀器.....	34
9.4 場強度之計算.....	34
9.5 場強輻射之量測結果.....	35
9.6 結果判定.....	45
9.7 輻射之測試配置.....	46
9.8 輻射量測之配置照片.....	47
10 量測之儀器.....	48

測試報告記錄

申請廠商：台灣索尼股份有限公司
 製造廠商：Sony Semiconductor Solutions Corporation
 廠牌：Sony
 品名：CXM1504 (with RF)
 型號：M1504
 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)：12.69 dBm (發射功率)
 工作頻率及調變方式：920.3 ~ 924.7 MHz / $\pi/2$ Shift BPSK + linear chirp modulation
 天線規格：廠牌/型號/天線增益：STAF / T13-047-1039 / 3dBi

- 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	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 2.3節	請參閱4.4節	請參閱4.3節	合格
2	天線增益之要求	低功率射頻電機技術規範 4.8.1.2節(3)及4.8.1.3節	請參閱5.2節	----	合格
3	輸出峰值功率之要求	低功率射頻電機技術規範 4.8.1.2節	請參閱6.4節	請參閱6.3節	合格
4	開放頻帶外之發射要求	低功率射頻電機技術規範 4.8.1.4節	請參閱7.4節	請參閱7.3節	合格
5	跳頻頻道之要求	低功率射頻電機技術規範 4.8.1.5節	請參閱8.4節	請參閱8.3節	合格
6	場強輻射	低功率射頻電機技術規範 4.8.1.4節	請參閱9.5節	請參閱9.3節	合格
	以下空白				

測量實驗室負責人：鄭明文 109.08.24 直接主管：黃毅軒 109.08.24 量測員：郭世華 109/08/24

1 一般資料

1.1 產品描述

- a) 產品型態 : CXM1504 (with RF)
- b) 商 標 : Sony
- c) 產品型號 : M1504
- d) 供應電源 : Power from PC (DC 5V)

備註: 1. 此產品測試依照”完全模組”之要求進行測試。
2. 本案經申請者切結器材不提供隨貨配件，配件由實驗室(或申請者)提供併同檢驗。

1.2 產品特性

此裝置為 CXM1504 (with RF)，發射頻率落於 920.3 至 924.7 MHz，頻率間隔為 200KHz，共23個頻道。採用展頻之跳頻技術。輸出功率為 12.69 dBm 或 18.58 mW。

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：財團法人台灣商品檢測驗證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

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.4節之要求，使用頻帶範圍外之任意100 kHz 內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之100 kHz 內的射頻功率，以射頻傳導或輻射方式測量峰值須衰減20 dB 以上，測量均方根值須衰減30 dB 以上。此外，落於2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合2.8 之規定。

(3) 天線增益之要求

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.2節(3)之規定，使用超過6 dBi 方向性增益（directional gain）之發射天線時，應依超過6 dBi 天線方向性增益的dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率。

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.3節之規定，天線之規格不受第2.2 節規定之限制。

(4) 頻寬及跳頻頻道之使用之要求

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.5節之規定，其他限制事項：

- (A) 跳頻系統之載波頻率頻道間隔應至少25 kHz 或跳頻頻道之20 dB 頻寬，兩者取較寬者。系統之跳頻頻道應依虛擬亂數排列，在各頻率之跳頻頻道上跳躍。每一發射機必須均等的使用每一頻率。
- (B) 跳頻頻道之20 dB 頻寬及使用頻道數：當跳頻頻道之20 dB 頻寬小於或等於250 kHz 者，須至少使用X 個(含)跳頻頻道。當跳頻頻道之20 dB 頻寬大於250 kHz 者，須至少使用X/2 個(含)跳頻頻道。跳頻頻道之20 dB 頻寬最大不得超過500 kHz。
 $X = \text{使用頻帶 (MHz)} / 26 * 50$ ，並採無條件進位法至整數，且 $X \geq 10$
- (C) 操作於跳頻頻道系統，其每一載波頻率在週期(跳頻頻道數限制值乘以0.4 秒)內，任一頻率每次出現佔用之平均時間應小於或等於0.4 秒。

(5) 峰值輸出功率之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.2節之規定，功率限制：

- (1) 海上活動示標器以外之器材設置場所及其峰值輸出功率限制值：
 - (A) 設置於室內或特殊場所者：最大峰值輸出功率1 W (含) 以下。
 - (B) 設置於室外者：最大峰值輸出功率0.5 W (含) 以下。
 - (C) 前揭 (A) 所稱特殊場所係指於某特定、封閉且管制人員進出之專屬區域 (不限室內或室外) 場所。
- (2) 海上活動示標器最大峰值輸出功率0.5 W (含) 以下。
- (3) 使用超過6 dBi 方向性增益 (directional gain) 之發射天線時，應依超過6 dBi 天線方向性增益的dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率。

(6) 頻帶邊緣之要求

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.4節之要求，使用頻帶範圍外之任意100 kHz 內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之100 kHz 內的射頻功率，以射頻傳導或輻射方式測量峰值須衰減20 dB 以上，測量均方根值須衰減30 dB 以上。此外，落於2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合2.8 之規定。

2.2 限制使用之頻帶

頻率 (MHz)	頻率 (MHz)
0.090~0.110	1660.0~1785.0
0.490~0.510	1805.0~1880.0
2.172~2.198	1885.0~1900.0
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	

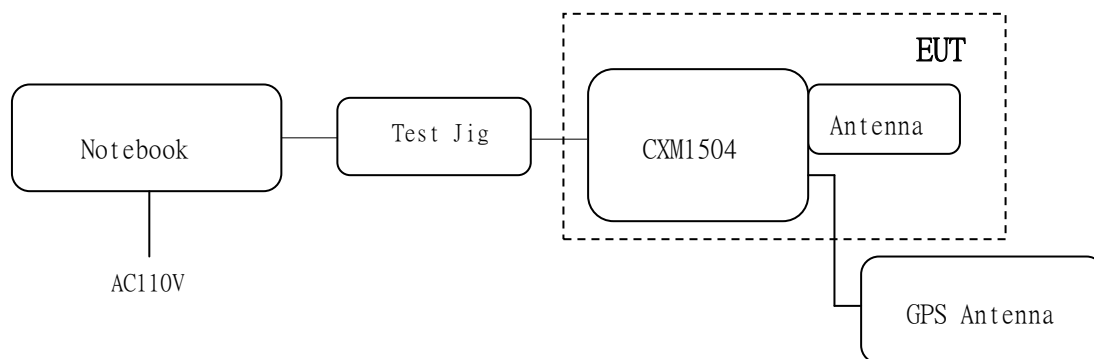
3 受測裝置之系統說明

3.1 受測裝置

裝置名稱	製造者/代理者	型 號	纜線說明
*CXM1504 (with RF)	Sony Semiconductor Solutions Corporation	M1504	----
Notebook	HP	probook 650G1	非隔離電源線 2.8m *1 / Adapter
Test Jig	N/A	N/A	非隔離信號線 0.3m * 3
USB cable	ELECOM	U2C-M15BK	隔離信號線 1.5m * 1
GPS Antenna	N/A	N/A	----
RF coaxial cable	Woken	F02-140219-03	隔離信號線 1.0m * 1

註: 1. 標記“*”表欲申請之受測物及配件。

2. 測試配置:



3. 測試軟體: Tera Term.exe

4. Power control level: N/A

3.2 測試模式說明

3.2.1 調變方式及模式

Test Mode	調變方式
A	$\pi/2$ Shift BPSK+ linear chirp modulation

Test Mode	Frequency (MHz)
Channel Low(L)	920.3
Channel High(H)	924.7

3.2.2 測試項目及模式 (註)

Item	測試項目	測試模式	測試頻率(MHz)
1	輸出峰值功率	A	L, H
2	電源線傳導干擾	A	H (註2)
3	開放頻帶外之量測	A	L, H
4.1	跳頻頻道(頻道數)	A	L, H
4.2	跳頻頻道(載波間隔)	A	L, H
4.3	跳頻頻道(佔用時間)	A	L, H
4.4	頻道寬度	A	L, H
5.1	場強輻射之量測(1GHz以下)	A	H (註2)
5.2	場強輻射之量測(1GHz以上)	A	L, H
5.3	場強輻射之量測(禁用頻段邊緣)	A	L, H

註: 1. 高, 低頻道預掃時無差異, 擇一作最終測試並記錄之。

2. 量測場強輻射時, 若為手持式及完全模組或穿戴式之裝置, 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。

3.2.3 測試場地

項次	測 試 場 地
1	■ RE02 — EMC B1 — N2 第一大樓地下二樓 3m 半電波暗室(N2)
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 電源線傳導干擾之量測

4.1 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。

4.2 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。

4.3 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)

4.4 傳導干擾之量測結果

測試工程師: 羅世勇

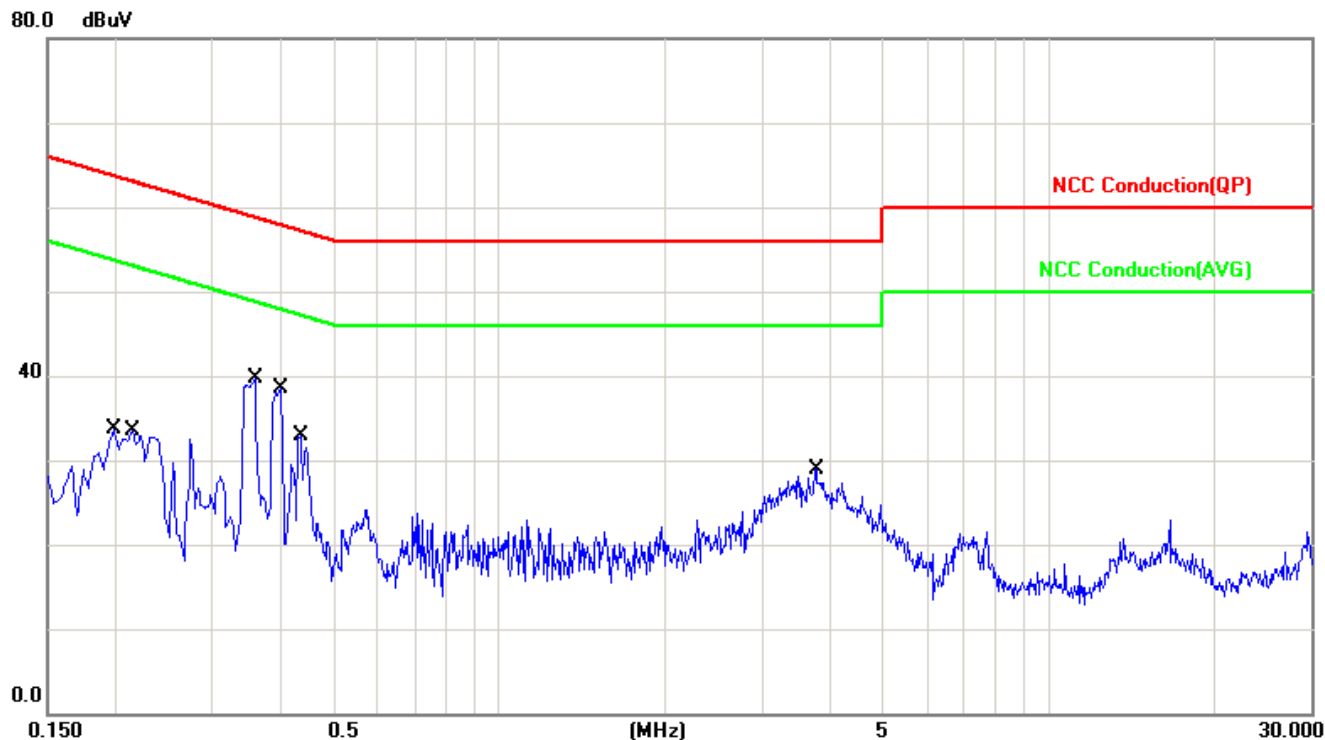
File: 20-06-MAS-079 #1

Date: 2020/8/21

Temperature: 25 °C

Time: 下午 06:31:34

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F

Condition: NCC Conduction(QP)

Phase: L1

EUT: CXM1504 (with RF)

Power: AC 110V/60Hz

Model: M1504

Test Mode: RFID

Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.198	24.00	QP	9.64	33.64	63.69	-30.05
2	0.214	23.85	QP	9.64	33.49	63.05	-29.56
*3	0.358	30.01	QP	9.65	39.66	58.77	-19.11
4	0.398	28.75	QP	9.65	38.40	57.90	-19.50
5	0.434	23.16	QP	9.65	32.81	57.18	-24.37
6	3.762	19.22	QP	9.72	28.94	56.00	-27.06

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: 20-06-MAS-079

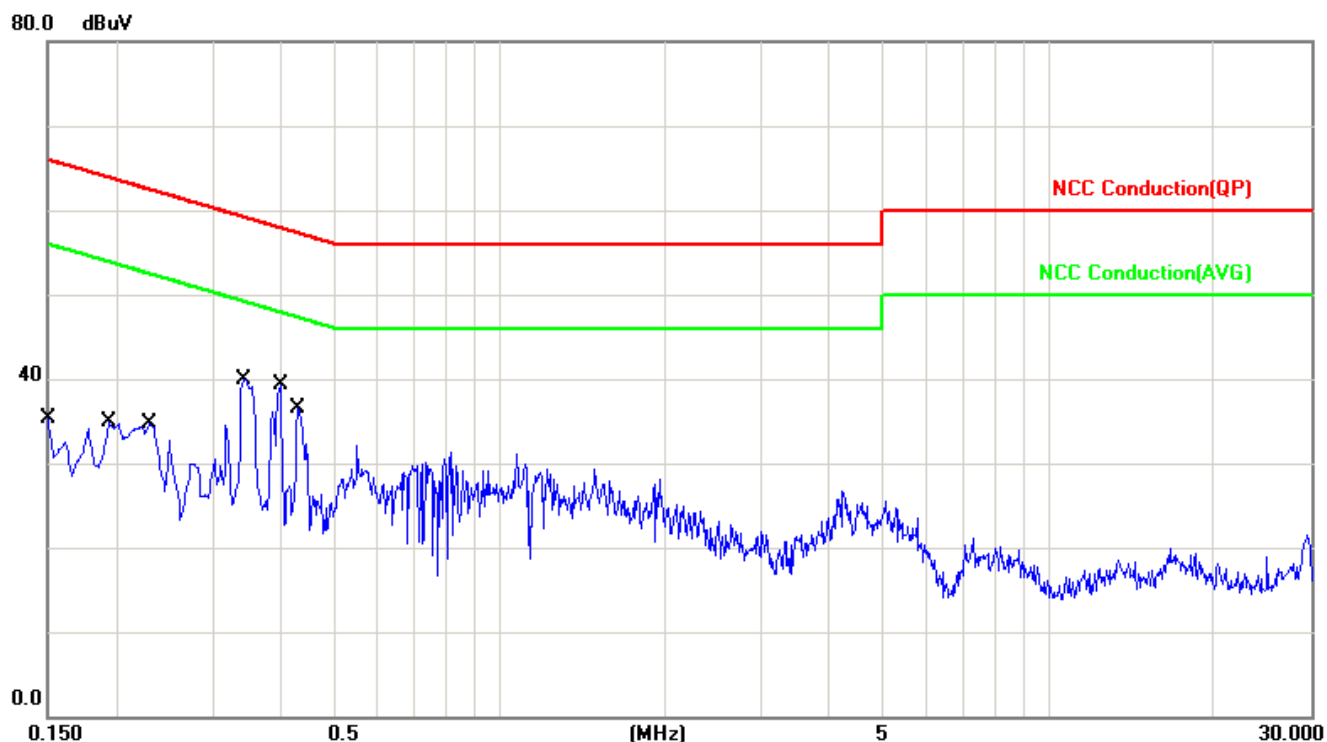
#2

Date: 2020/8/21

Temperature: 25 °C

Time: 下午 06:32:32

Humidity: 50 %



Site: CE04-10M 2F

Condition: NCC Conduction(QP)

Phase: N

EUT: CXM1504 (with RF)

Power: AC 110V/60Hz

Model: M1504

Test Mode: RFID

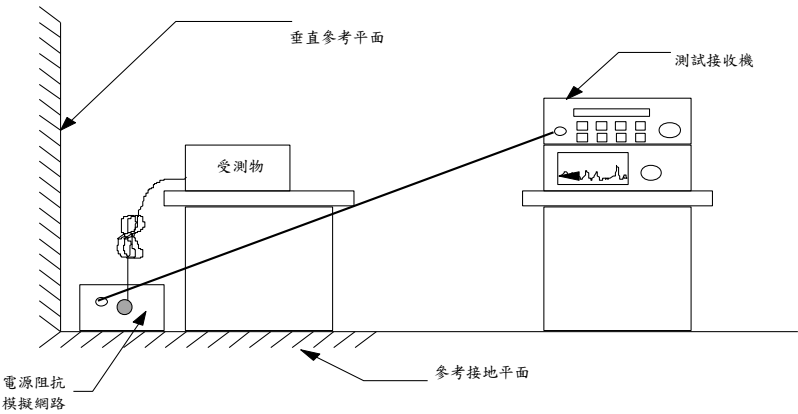
Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV)	Detector	Corrected (dB)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Margin (dB)
1	0.150	25.75	QP	9.59	35.34	66.00	-30.66
2	0.194	25.24	QP	9.58	34.82	63.86	-29.04
3	0.230	25.03	QP	9.58	34.61	62.45	-27.84
4	0.342	30.33	QP	9.58	39.91	59.15	-19.24
*5	0.398	29.76	QP	9.59	39.35	57.90	-18.55
6	0.430	26.92	QP	9.59	36.51	57.25	-20.74

- 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: $\pm 2.5\text{dB}$ ($150\text{kHz} \leq f \leq 30\text{MHz}$)。

4.5 電源線傳導干擾之測試配置

圖 1



4.6 傳導量測之配置照片

請參考產品照片

5 天線增益之要求

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4.8.1.2節(3)之規定，使用超過6 dBi 方向性增益（directional gain）之發射天線時，應依超過6 dBi 天線方向性增益的dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.3節之規定，天線之規格不受第2.2 節規定之限制。

5.2 天線增益

此裝置天線資料如下：

廠牌: STAF

型號: T13-047-1039

Antenna Type	Monopole antenna
Operation Frequency Range	860~928 MHz
Antenna Gain	3 dBi

(參照天線規格資料)

5.3 結果判定

天線之方向性增益小於6dBi，因此不需降低峰值輸出功率。

6 輸出峰值功率之量測

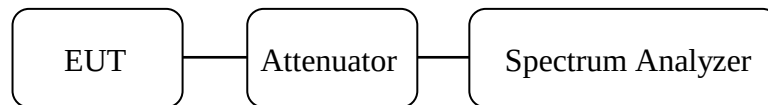
6.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.2節之規定，功率限制：

- (1) 海上活動示標器以外之器材設置場所及其峰值輸出功率限制值：
 - (A) 設置於室內或特殊場所者：最大峰值輸出功率1 W（含）以下。
 - (B) 設置於室外者：最大峰值輸出功率0.5 W（含）以下。
 - (C) 前揭（A）所稱特殊場所係指於某特定、封閉且管制人員進出之專屬區域（不限室內或室外）場所。
- (2) 海上活動示標器最大峰值輸出功率0.5 W（含）以下。
- (3) 使用超過6 dBi 方向性增益（directional gain）之發射天線時，應依超過6 dBi 天線方向性增益的dBi 總量，等量減少最大傳導輸出功率。

6.2 輸出功率之測試配置

圖 2: 輸出峰值功率之測試配置



6.3 輸出功率之量測儀器

儀器名稱	製造者	型 號
Spectrum Analyzer	R&S	FSV
Attenuator	WEINSCHEL	56-10

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

6.4 輸出功率之量測結果

測試工程師: 羅世勇

測試日期: Aug. 11, 2020

環境溫度: 25°C

環境濕度: 55%

頻 率 (MHz)	峰值輸出功率 (dBm)	峰值輸出功率 (mW)	限制值 (mW)	Chart
920.3	12.64	18.37	500	Page 18
924.7	12.69	18.58	500	Page 19

註：1. 繪圖資料請參考第18-19頁。

2. 本產品設置於室外使用。

3. 峰值輸出功率為經儀器校正補償過後的結果值。

4. 量測不準確度: +1.44dB/ -1.45dB。

6.5 結果判定

高、低頻段的峰值輸出功率皆低於限制值，符合標準規定。

File: 20-06-MAS-079

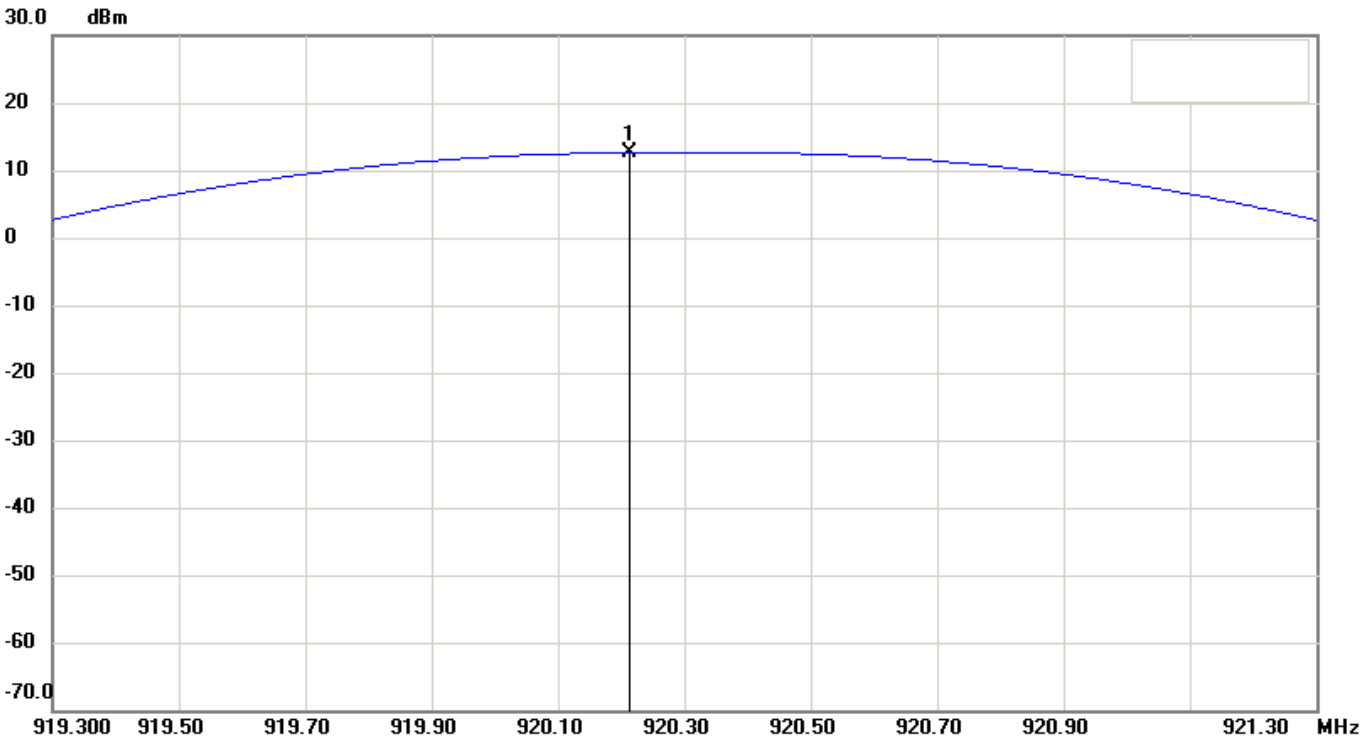
Site: RF-Cond01

#1

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID CHL Output Power

RF Conducted

Sweep Time: 1ms

RBW: 1000 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 1000 KHz

Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	920.2120	12.64

File: 20-06-MAS-079

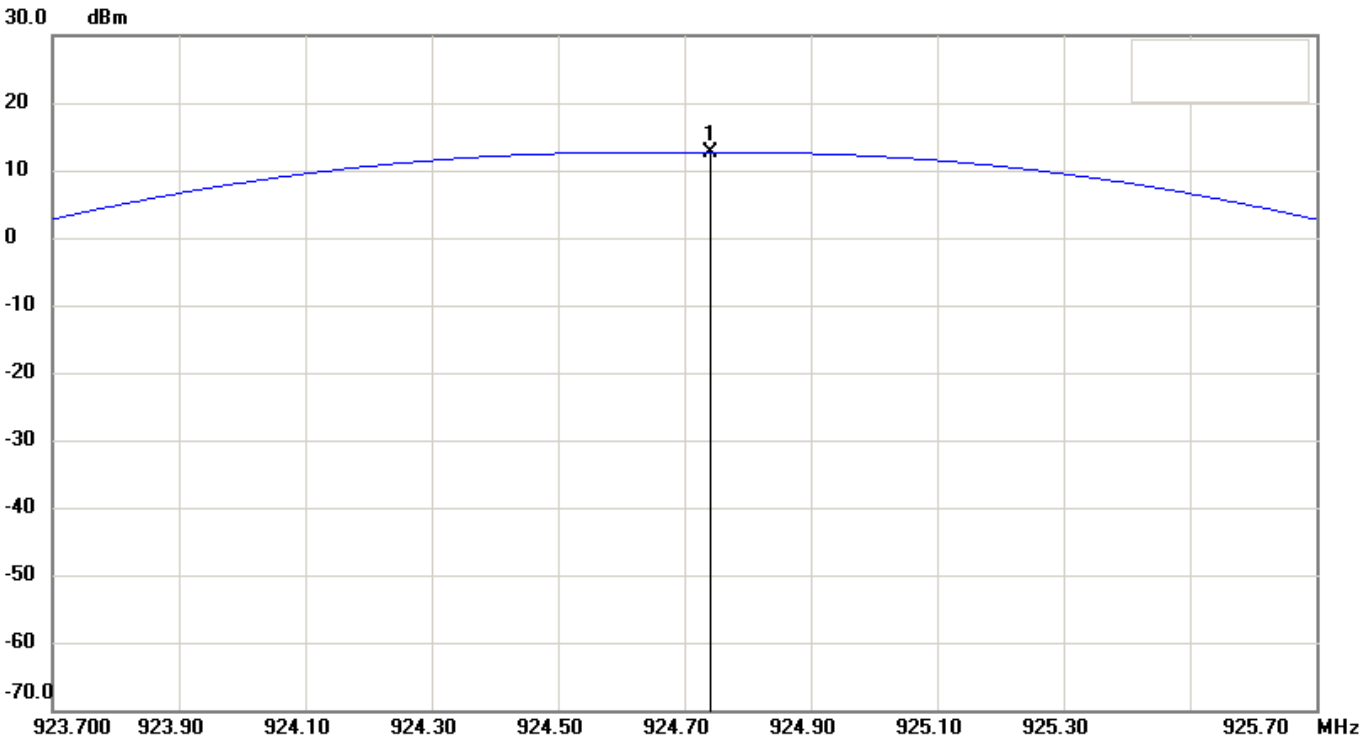
Site: RF-Cond01

#5

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID CHH Output Power

RF Conducted

Sweep Time: 1ms

RBW: 1000 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 1000 KHz

Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	924.7400	12.69

7 開放頻帶外之量測

7.1 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4.8.1.4節之要求，使用頻帶範圍外之任意100 kHz 內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之100 kHz 內的射頻功率，以射頻傳導或輻射方式測量峰值須衰減20 dB 以上，測量均方根值須衰減30 dB 以上。此外，落於2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合2.8 之規定。

7.2 開放頻帶邊緣之測試配置

如圖 2 所示。

7.3 量測開放頻帶邊緣之儀器

儀器名稱	製造者	型 號
Spectrum Analyzer	R&S	FSV
Attenuator	WEINSCHL	56-10

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

7.4 開放頻帶邊緣之量測結果

測試工程師: 羅世勇

測試日期: Aug. 11, 2020

環境溫度: 25°C

環境濕度: 55%

- a. 下邊緣頻帶：距下頻帶邊緣40MHz內最大混附波產生於 920.000 MHz，比主波低20dB以上，合乎標準規定。
- b. 上邊緣頻帶：距上頻帶邊緣40MHz內最大混附波產生於 946.68 MHz，比主波低20dB以上，合乎標準規定。

註：1. 繪圖資料請參考第21-26頁。

2. 量測不準確度: +1.44dB / -1.45dB。

7.5 結果判定

使用頻帶外之干擾功率皆低於限制值要求，符合標準規定。

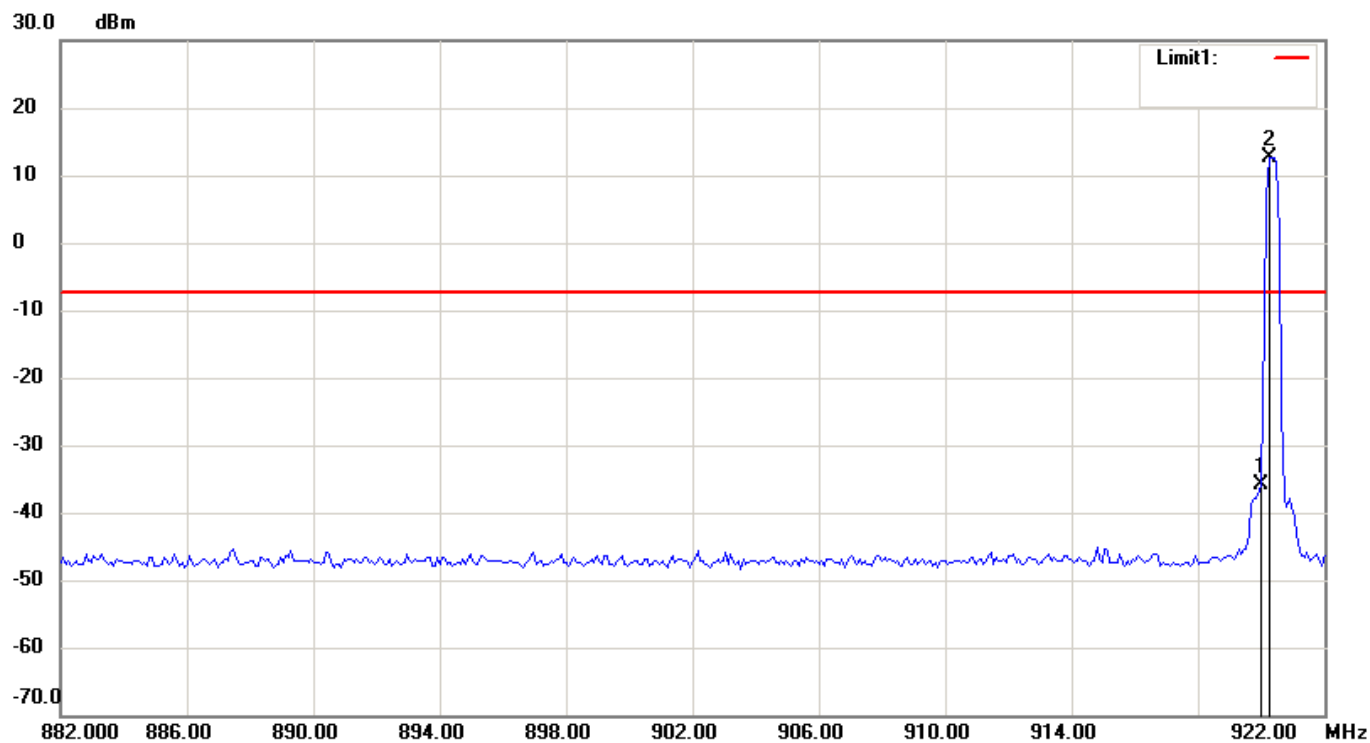
File: 20-06-MAS-079
Site: RF-Cond01

#4

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition: -7.35dBm
EUT: CXM1504(with RF)
Model: M1504
Test Mode: RFID
Note: NCC_LP0002_RFID CHL-Bandedge (Fixed)

RF Conducted
Sweep Time: 1.04ms Att.: 30dB
RBW: 100 KHz VBW: 300 KHz
Operator: Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	920.0000	-35.86
2	920.2400	12.65

File: 20-06-MAS-079

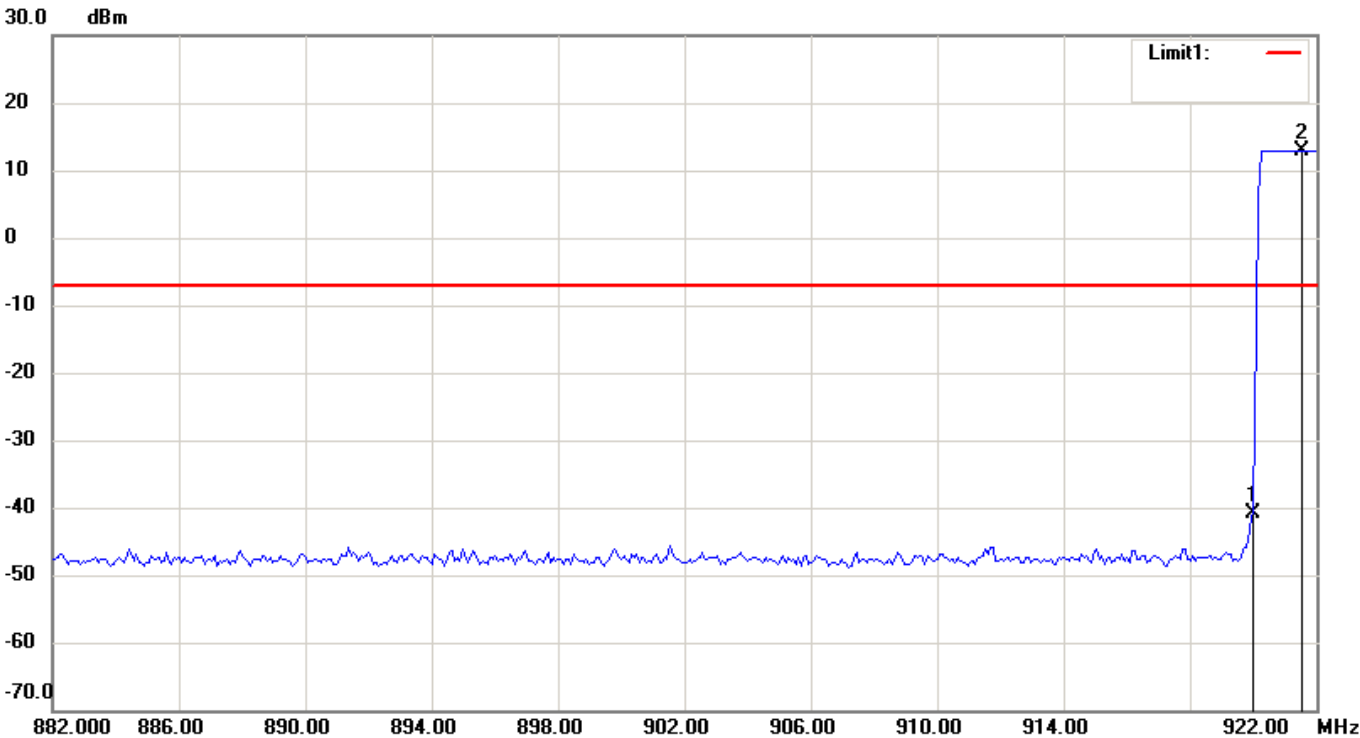
Site: RF-Cond01

#9

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID CHL-Bandedge (Hopping)

RF Conducted

Sweep Time: 1.04ms

RBW: 100 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 300 KHz

Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	920.0000	-40.79
2	921.5200	12.80

File: 20-06-MAS-079

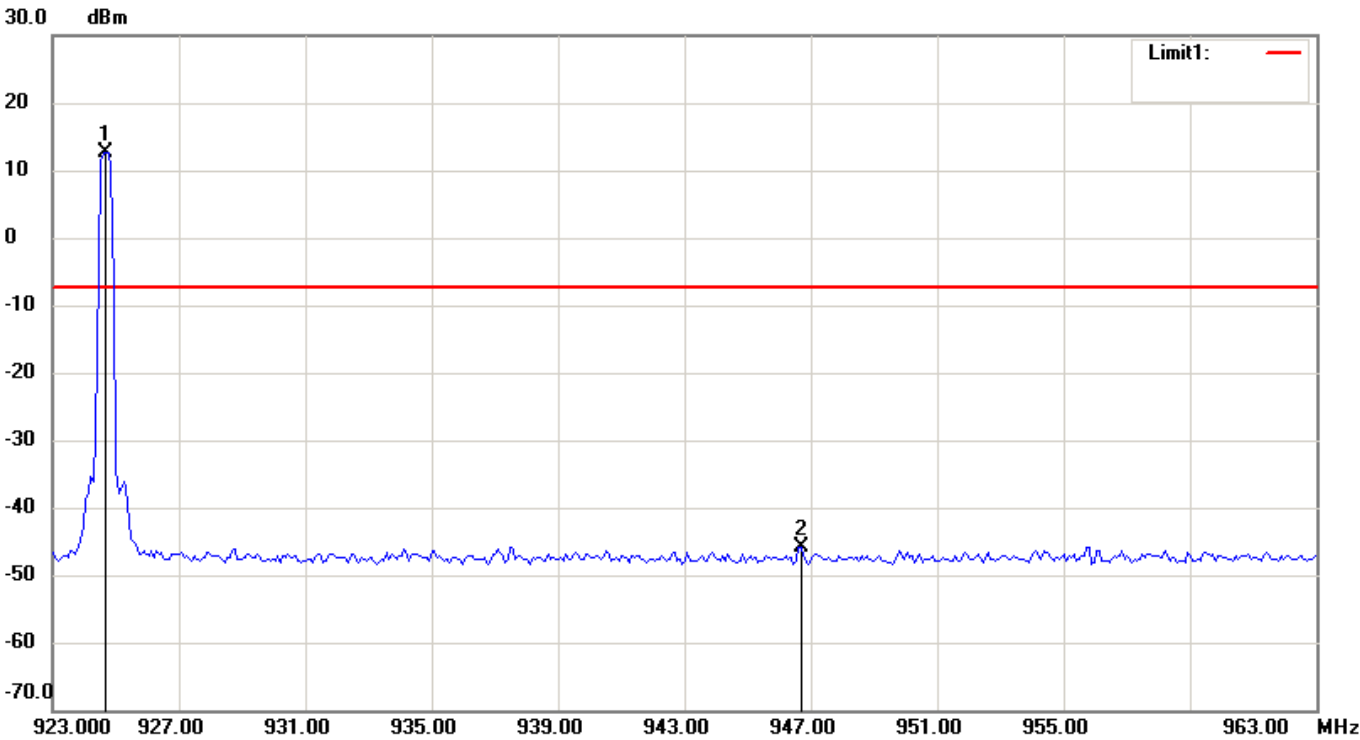
Site: RF-Cond01

#8

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition: -7.27dBm

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID CHH-Bandedge (Fixed)

RF Conducted

Sweep Time: 1.04ms

RBW: 100 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 300 KHz

Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	924.6800	12.73
2	946.6800	-45.89

File: 20-06-MAS-079

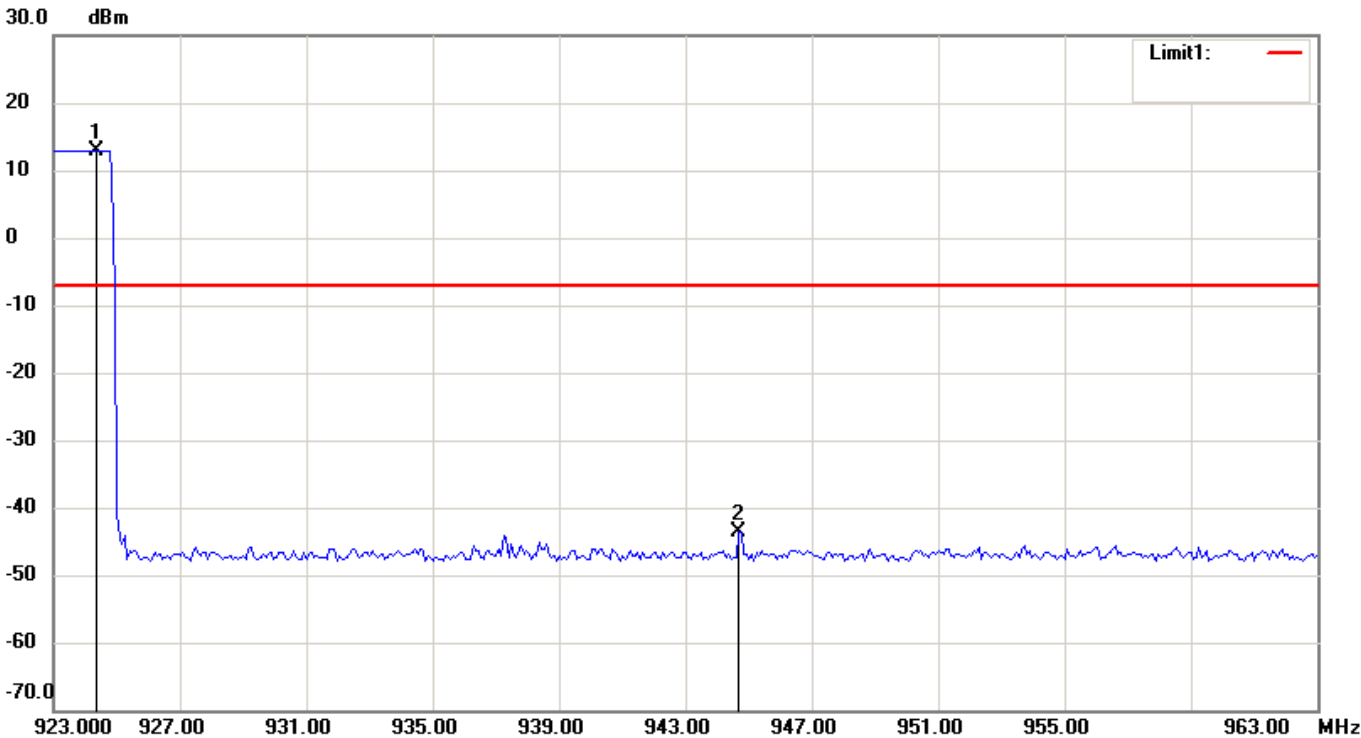
Site: RF-Cond01

#10

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID CHH-Bandedge (Hopping)

RF Conducted

Sweep Time: 1.04ms

RBW: 100 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 300 KHz

Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	924.3600	12.81
2	944.6800	-43.64

File: 20-06-MAS-079

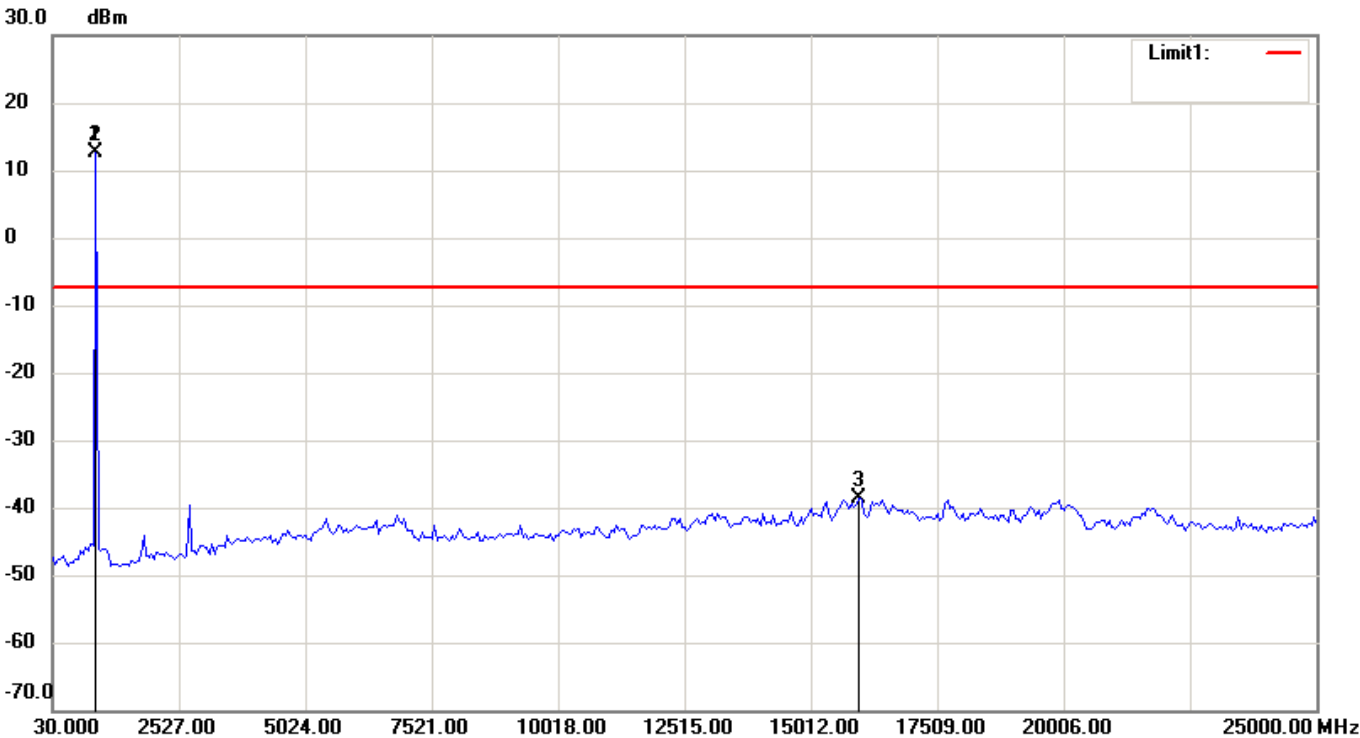
Site: RF-Cond01

#3

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition: -7.3dBm

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID CHL-Conducted Spurious

RF Conducted

Sweep Time: 250ms

RBW: 100 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 300 KHz

Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	878.9800	12.70
2	878.9800	12.70
3	15960.86000	-38.51

File: 20-06-MAS-079

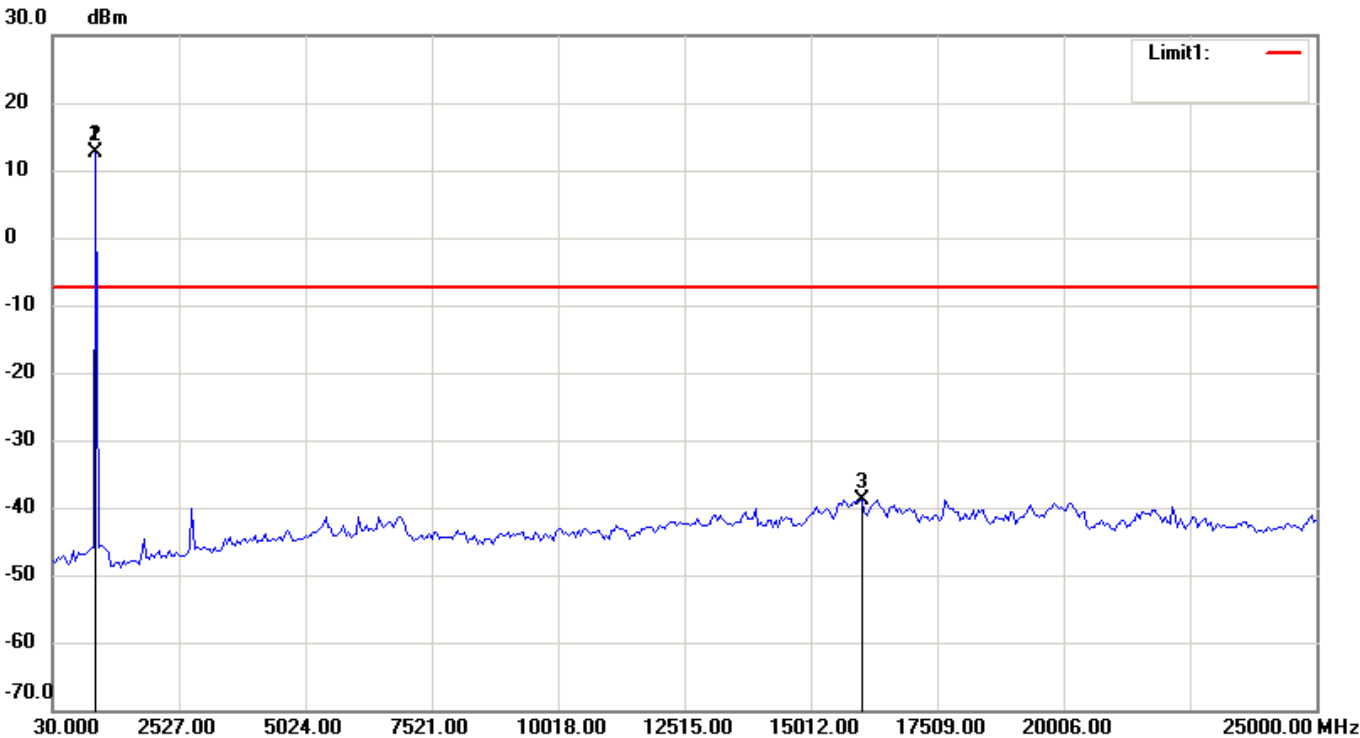
Site: RF-Cond01

#7

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition: -7.28dBm

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID CHH-Conducted Spurious

RF Conducted

Sweep Time: 250ms

RBW: 100 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 300 KHz

Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	878.9800	12.72
2	878.9800	12.72
3	16010.80000	-38.75

8 跳頻頻道之要求

8.1 適用標準

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範4.8.1.5節之規定，其他限制事項：

- (A) 跳頻系統之載波頻率頻道間隔應至少25 kHz 或跳頻頻道之20 dB 頻寬，兩者取較寬者。系統之跳頻頻道應依虛擬亂數排列，在各頻率之跳頻頻道上跳躍。每一發射機必須均等的使用每一頻率。
- (B) 跳頻頻道之20 dB 頻寬及使用頻道數：當跳頻頻道之20 dB 頻寬小於或等於250 kHz 者，須至少使用X 個(含)跳頻頻道。當跳頻頻道之20 dB 頻寬大於250 kHz 者，須至少使用X/2 個(含)跳頻頻道。跳頻頻道之20 dB 頻寬最大不得超過500 kHz。
- $X = \text{使用頻帶 (MHz)} / 26 * 50$ ，並採無條件進位法至整數，且 $X \geq 10$ 。
- (C) 操作於跳頻頻道系統，其每一載波頻率在週期(跳頻頻道數限制值乘以0.4 秒)內，任一頻率每次出現佔用之平均時間應小於或等於0.4 秒。

8.2 量測配置

如圖 2 所示。

8.3 量測儀器

儀器名稱	製造者	型 號
Spectrum Analyzer	R&S	FSV
Attenuator	WEINSCHEL	56-10

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

8.4 量測結果

測試工程師: 羅世勇

測試日期: Aug. 11, 2020

環境溫度: 25°C

環境濕度: 55%

8.4.1 跳頻頻道載波使用數

跳頻頻道之20 dB 頻寬及使用頻道數：當跳頻頻道之20 dB 頻寬小於或等於250 kHz 者，須至少使用X 個(含)跳頻頻道。當跳頻頻道之20 dB 頻寬大於250 kHz 者，須至少使用X/2 個(含)跳頻頻道。跳頻頻道之20 dB 頻寬最大不得超過500 kHz。

$X = \text{使用頻帶 (MHz)} / 26 * 50$ ，並採無條件進位法至整數，且 $X \geq 10$ 。

$X = (924.7 - 920.3 \text{ (MHz)}) / 26 * 50 = 9$ 。因 $X \geq 10$ ，故 $X = 10$ 。

8.4.2 跳頻頻道載波間隔

跳頻頻道載波間隔 0.2 MHz，

a) 920.3 MHz 之 20dB 的發射頻帶寬度為 0.177 MHz。

b) 924.7 MHz 之 20dB 的發射頻帶寬度為 0.177 MHz。

測試結果：高、低二個頻道之載波頻率頻道間隔均大於25千赫(kHz)，或跳頻頻道之 20 dB 頻寬，兩者之較寬者。

註：繪圖資料請參考第30-32頁。

8.4.3 跳頻頻道載波之佔用時間

限制值: 任一頻率每次出現佔用之平均時間應小於或等於0.4 秒。

佔用時間測試結果如下：

跳頻週期=0.4(秒)×23(頻道)= 9.2 (秒)。

每週期跳躍次數為 1 次

9.2 秒內之最長佔用時間為 $400 \text{ ms} \times 1 = 400 \text{ ms}$

頻道佔用時間等於0.4秒符合法規之要求。

註：繪圖資料請參考第33頁。

8.5 結果判定

- (1) 當跳頻頻道之 20 dB 頻寬小於或等於 250 kHz 者，須至少使用 $X=10$ 個(含)跳頻頻道。測試結果頻道數為 23 個 $> X$ ，合乎標準規定。
- (2) 高、低二個頻道之載波頻率頻道間隔均大於 25 千赫(kHz)或跳頻頻道之 20dB 頻寬，兩者之較寬者，合乎標準規定。
- (3) 以上跳頻頻道之佔用時間等於 0.4 秒，合乎標準規定。

File: 20-06-MAS-079

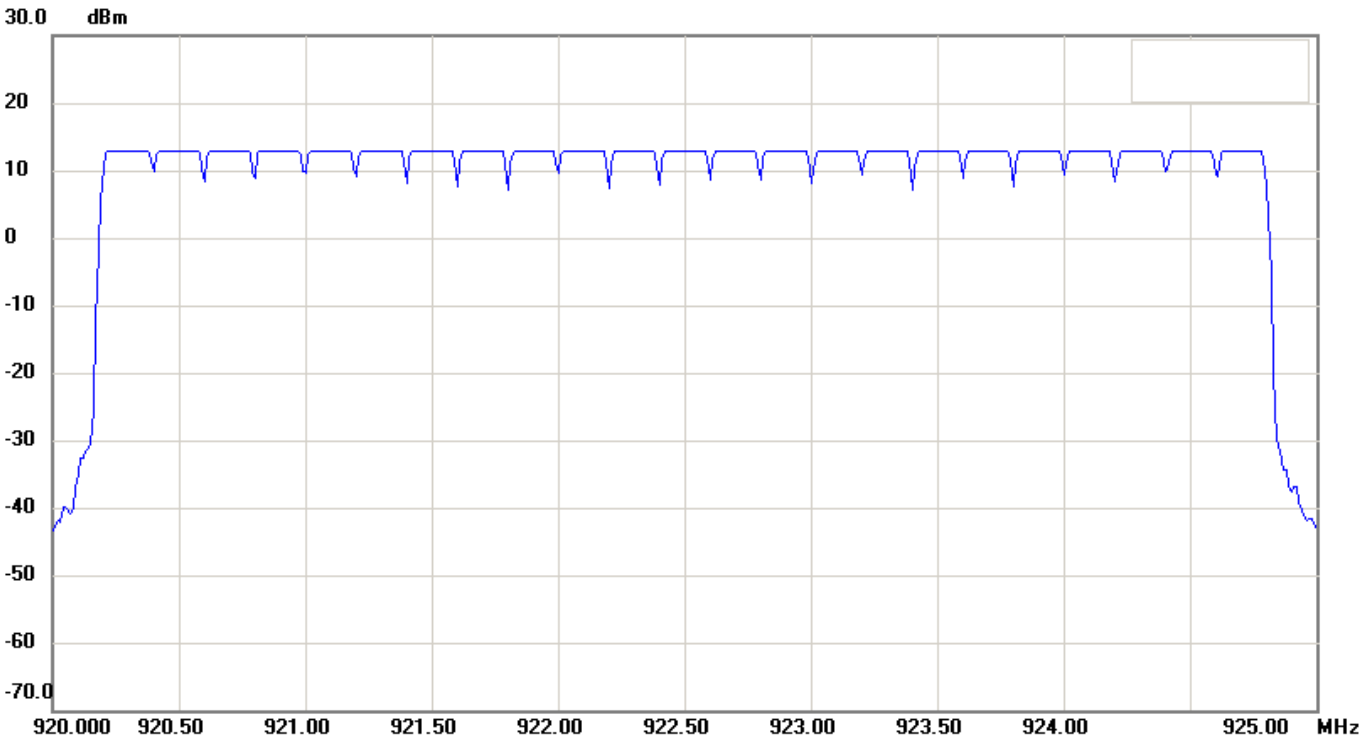
Site: RF-Cond01

#11

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID Number of Hopping Channels

RF Conducted

Sweep Time: 1.09ms

RBW: 30 KHz

Operator:

Att.: 30dB

VBW: 100 KHz

Phillip

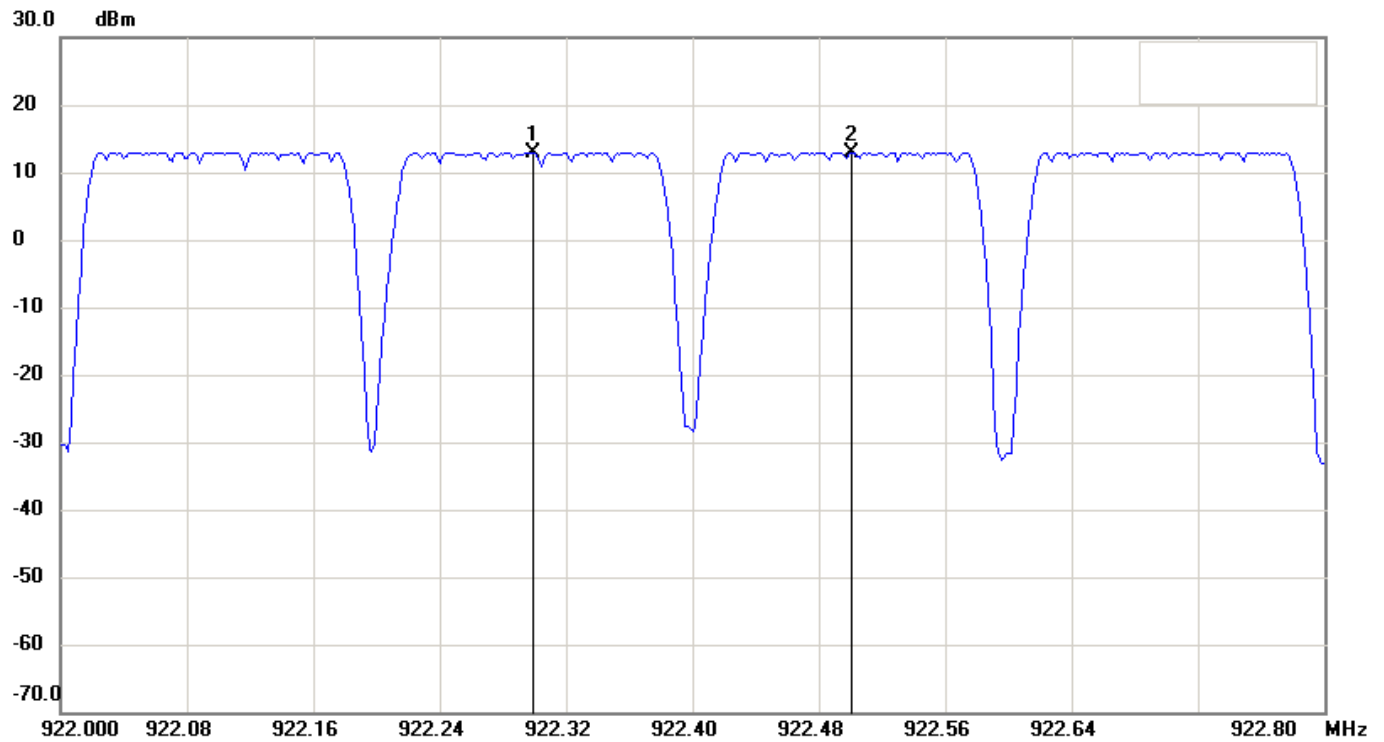
File: 20-06-MAS-079
Site: RF-Cond01

#12

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)

Model: M1504

Test Mode: RFID

Note: NCC_LP0002_RFID Carrier Frequency Separation

RF Conducted

Sweep Time: 1.07ms Att.: 30dB

RBW: 10 KHz

VBW: 30 KHz

Operator:

Phillip

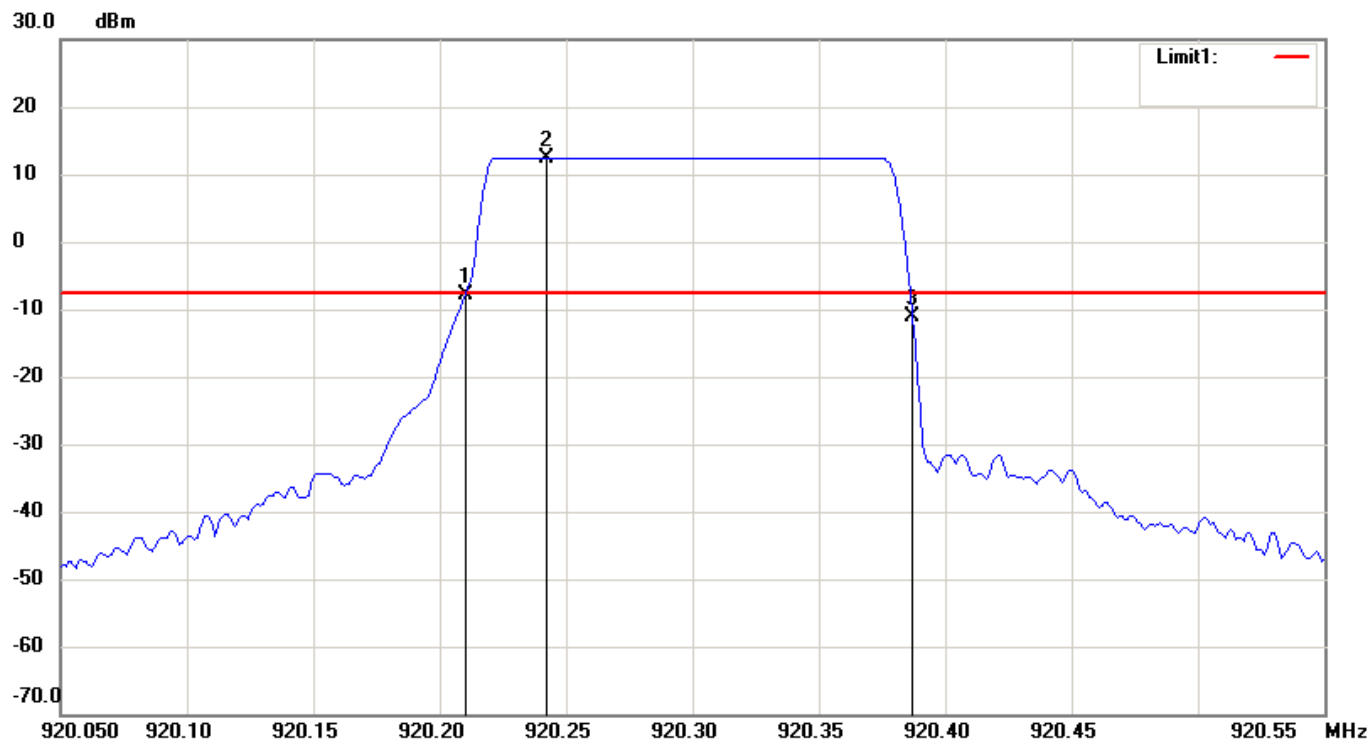
No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	922.2992	12.82
2	922.4992	12.76

No.		Δ Frequency(MHz)	Δ Level(dB)
1	mk2-mk1	0.2	-0.06

File: 20-06-MAS-079
Site: RF-Cond01

Data: #2 Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C
Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)
Model: M1504
Test Mode: RFID
Note: NCC_LP0002_RFID CHL -20dB EBW

RF Conducted

Sweep Time: 2ms Att.: 30dB
RBW: 5 KHz VBW: 30 KHz
Operator: Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	920.2100	-7.90
2	920.2420	12.47
3	920.3870	-11.14

No.		Δ Frequency(MHz)	Δ Level(dB)
1	mk3-mk1	0.177	-3.24

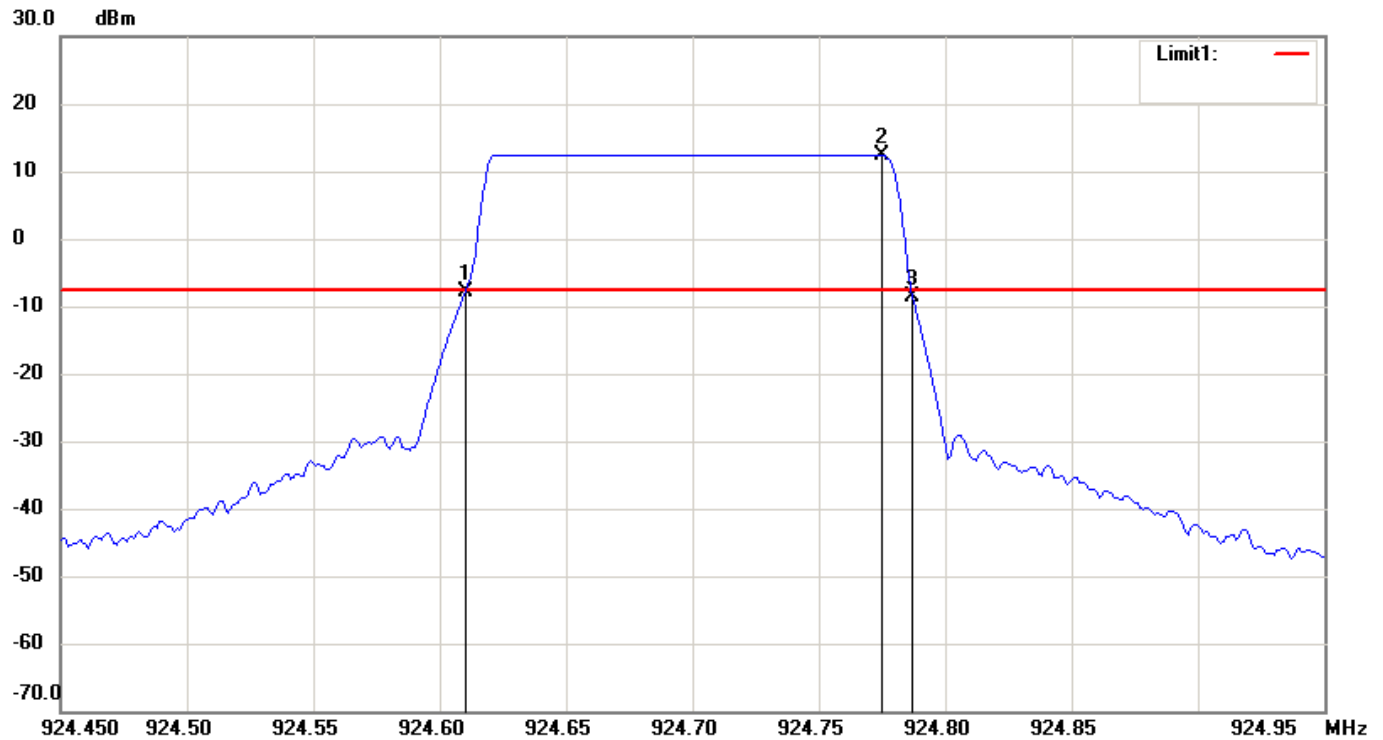
File: 20-06-MAS-079
Site: RF-Cond01

Data: #6

Date: 2020/8/11

Temperature: 25 °C

Humidity: 55 %



Condition:

EUT: CXM1504(with RF)
Model: M1504
Test Mode: RFID
Note: NCC_LP0002_RFID CHH -20dB EBW

RF Conducted

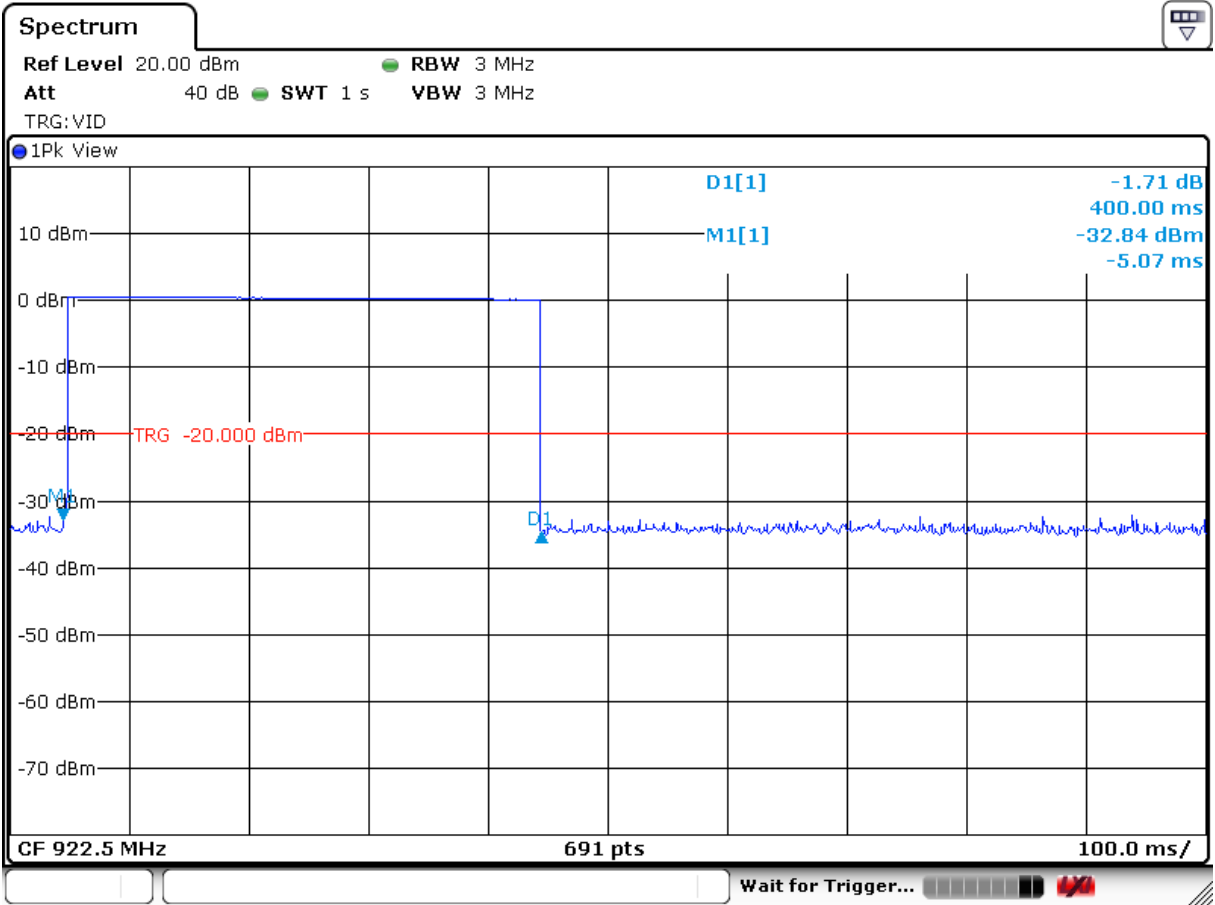
Sweep Time: 2ms Att.: 30dB
RBW: 5 KHz VBW: 30 KHz
Operator: Phillip

No.	Frequency(MHz)	Level(dBm)
1	924.6100	-7.91
2	924.7750	12.48
3	924.7870	-8.63

No.		Δ Frequency(MHz)	Δ Level(dB)
1	mk3-mk1	0.177	-0.72

File: 20-06-MAS-079
Site: RF-Cond01

Date: 2020/8/11 Temperature: 25 °C
Humidity: 55 %



Condition:
EUT: CXM1504(with RF)
Model: M1504
Test Mode: RFID
Note: NCC_LP0002_pulse width

RF Conducted
Sweep Time: 1000ms Att.:40dB
RBW: 3000 KHz VBW: 3000 KHz
Operator: Phillip

9 場強輻射之量測

9.1 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4.8.1.4節之要求，使用頻帶範圍外之任意100 kHz 內，發射器所產生的射頻功率相較於使用頻帶範圍中包含最高所需功率之100 kHz 內的射頻功率，以射頻傳導或輻射方式測量峰值須衰減20 dB 以上，測量均方根值須衰減30 dB 以上。此外，落於2.7 禁用頻段之輻射發射，應符合2.8 之規定。

9.2 量測方法

將待測物置於非金屬桌面，使其在工作狀態，接收天線置於3米外。待測物分別要垂直或水平放置，而且桌面要360度旋轉，另外接收天線也要從1米至4米升降變化，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。待測物若為手持式則分別要以三軸相放置，並分別測試以找出最大輻射電場強度。

9.3 量測場強輻射之儀器

儀器名稱	製造者	型號
EMI Receiver	R&S	ESCI
Spectrum Analyzer	R&S	FSU46
Horn Antenna	EMCO	3117
Horn Antenna	EMCO	3116
PRE-Amplifier	Agilent	8449B
PRE-Amplifier	Agilent	8447D
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786
Spectrum Analyzer	R&S	FSV

測試軟體: LZ-RF (Ver. ETC-3A2)

9.4 場強度之計算

場強之計算公式如下

$$\text{結果值} = \text{讀值} + \text{校正因子}$$

其中校正因子為：

天線因子+ 饋線損失+ 濾波器損失（若有使用）- 放大器增益（若有使用）
量測結果請見下頁。

9.5 場強輻射之量測結果

測試工程師:羅世勇

9.5.1 發射諧波及本地振盪

A. Channel Low

操作模式 : 發射接收

基本波頻率 : 920.3 MHz

測試日期: Aug. 19, 2020

環境溫度: 23°C

環境濕度: 55%

輻射 頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m)@3m		校正 因子 (dB)	結果值 (dBuV/m)@3m		限制值 (dBuV/m)@3m		餘裕值 (dB) (worse)
		Peak	AVG		Peak	AVG	Peak	AVG	
1840.6401	H	55.70	---	-5.15	50.55	---	74.0	54.0	-3.45
1840.5600	V	49.64	---	-5.15	44.49	---	74.0	54.0	-9.51
2760.9321	H	56.27	53.19	-2.15	54.12	51.04	74.0	54.0	-2.96
2760.7718	V	52.09	---	-2.15	49.94	---	74.0	54.0	-4.06
3681.2000	H	---	---	-0.69	---	---	74.0	54.0	---
3681.2000	V	---	---	-0.69	---	---	74.0	54.0	---
4601.5000	H	---	---	0.65	---	---	74.0	54.0	---
4601.5000	V	---	---	0.65	---	---	74.0	54.0	---
5521.8000	H	---	---	2.57	---	---	74.0	54.0	---
5521.8000	V	---	---	2.57	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。

3. 量測不準確度: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

B. Channel High

操作模式 : 發射接收

基本波頻率 : 924.7MHz

測試日期: Aug. 19, 2020

環境溫度: 23°C

環境濕度: 55%

輻射 頻率 (MHz)	天線 極性 H/V	機器讀值 (dBuV/m)@3m		校正 因子 (dB)	結果值 (dBuV/m)@3m		限制值 (dBuV/m)@3m		餘裕值 (dB) (worse)
		Peak	AVG		Peak	AVG	Peak	AVG	
1849.4128	H	55.48	---	-5.07	50.41	---	74.0	54.0	-3.59
1849.4128	V	50.46	---	-5.07	45.39	---	74.0	54.0	-8.61
2774.0038	H	55.41	52.35	-2.13	53.28	50.22	74.0	54.0	-3.78
2774.0440	V	51.20	---	-2.13	49.07	---	74.0	54.0	-4.93
3698.8000	H	---	---	-0.65	---	---	74.0	54.0	---
3698.8000	V	---	---	-0.65	---	---	74.0	54.0	---
4623.5000	H	---	---	0.70	---	---	74.0	54.0	---
4623.5000	V	---	---	0.70	---	---	74.0	54.0	---
5548.2000	H	---	---	2.56	---	---	74.0	54.0	---
5548.2000	V	---	---	2.56	---	---	74.0	54.0	---

註：1. 標記“---”表發射之訊號太弱而儀器無法量測。

2. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。

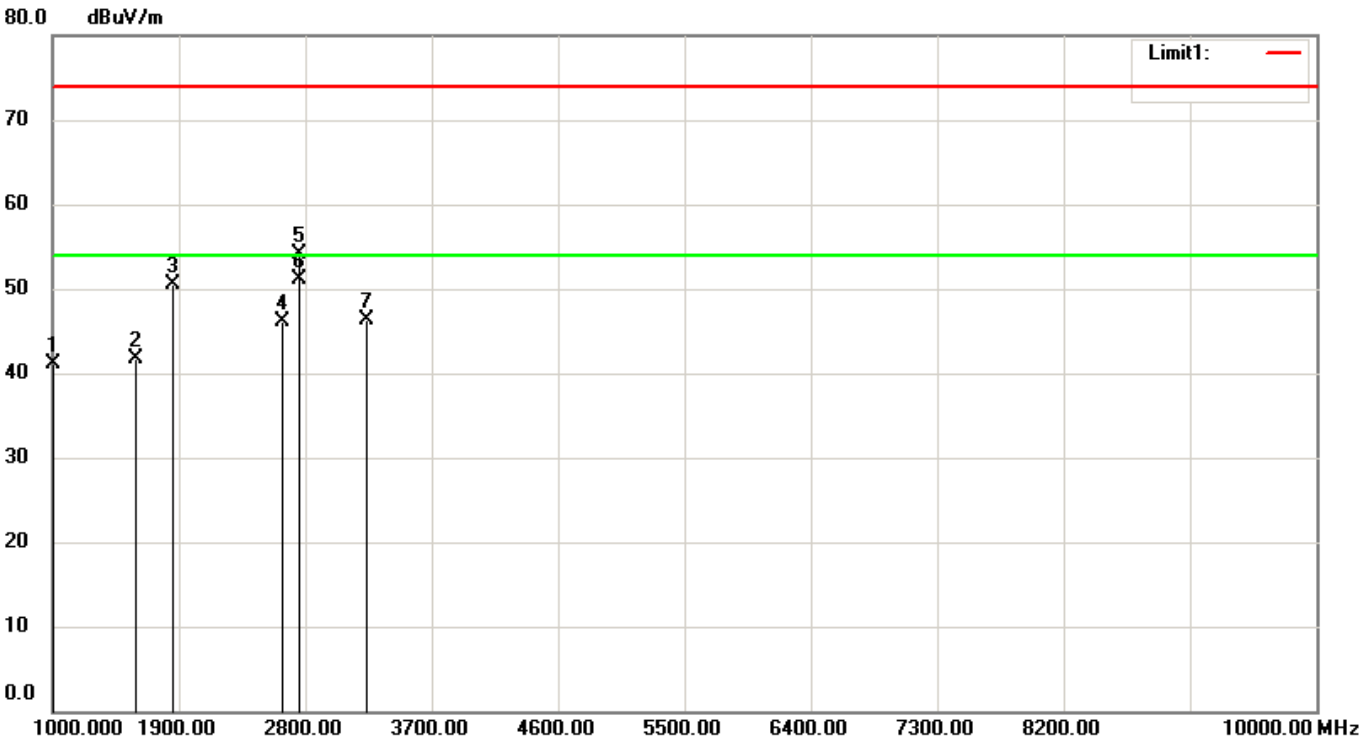
3. 量測不準確度: $\pm 4.1\text{dB}$ ($1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz}$)
 $\pm 4.4\text{dB}$ ($18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz}$)

9.5.2 諧波及其它不必要之訊號測試圖

A. Channel Low

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 920.3 MHz

File: 20-06-MAS-079 #24 Date: 2020/8/19 Temperature: 23 °C
Site: RE02-EMC B1-N2 Humidity: 55 %



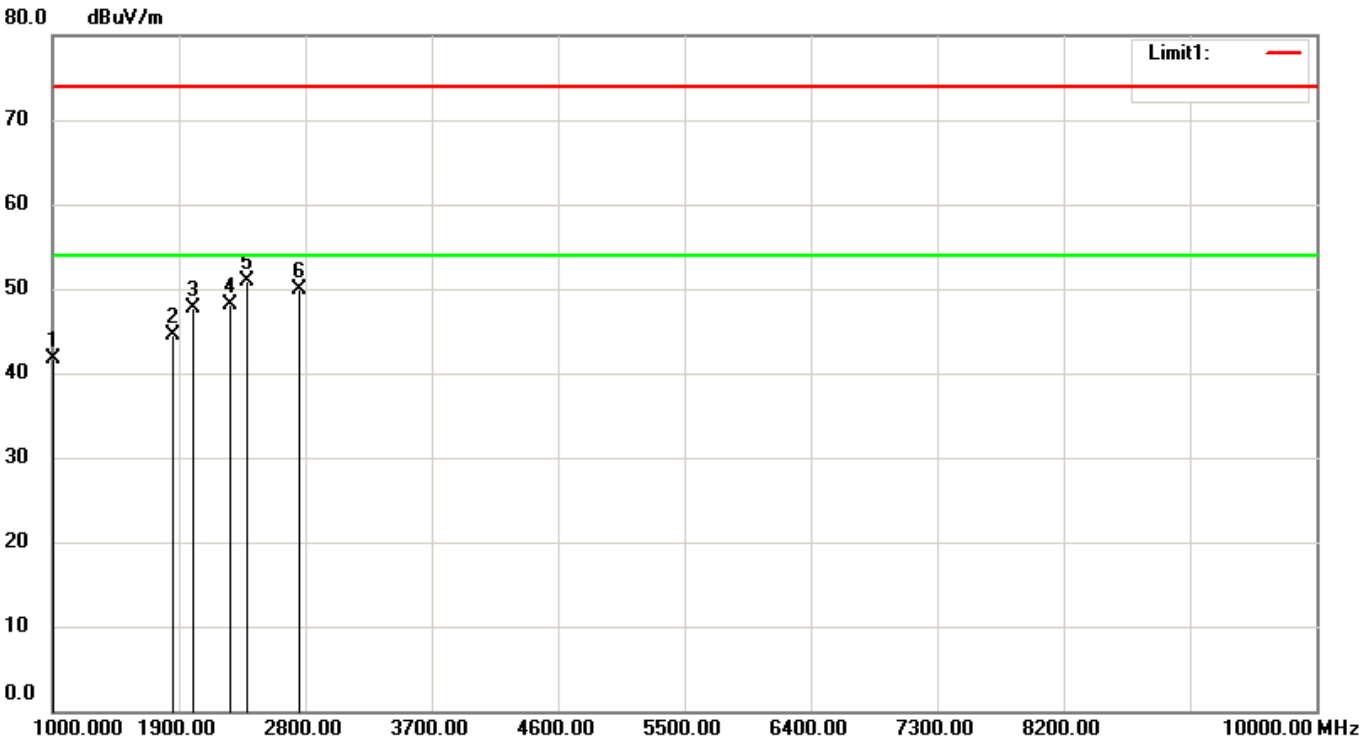
Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Horizontal
EUT: CXM1504 (with RF) Distance: 3m
Model: M1504
Test Mode: CHL Operator: Phillip
Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1000.0000	50.49	peak	-9.47	41.02	74.00	-32.98
2	1591.34600	49.14	peak	-7.37	41.77	74.00	-32.23
3	1840.64010	55.70	peak	-5.15	50.55	74.00	-23.45
4	2629.80760	48.48	peak	-2.29	46.19	74.00	-27.81
5	2760.93210	56.27	peak	-2.15	54.12	74.00	-19.88
6*	2760.93210	53.19	AVG	-2.15	51.04	54.00	-2.96
7	3235.57700	47.92	peak	-1.56	46.36	74.00	-27.64

註: 1. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
2. 量測不準確度: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 920.3 MHz

File: 20-06-MAS-079 #23 Date: 2020/8/19 Temperature: 23 °C
Site: RE02-EMC B1-N2 Humidity: 55 %



Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Vertical
EUT: CXM1504 (with RF) Distance: 3m
Model: M1504
Test Mode: CHL Operator: Phillip
Note:

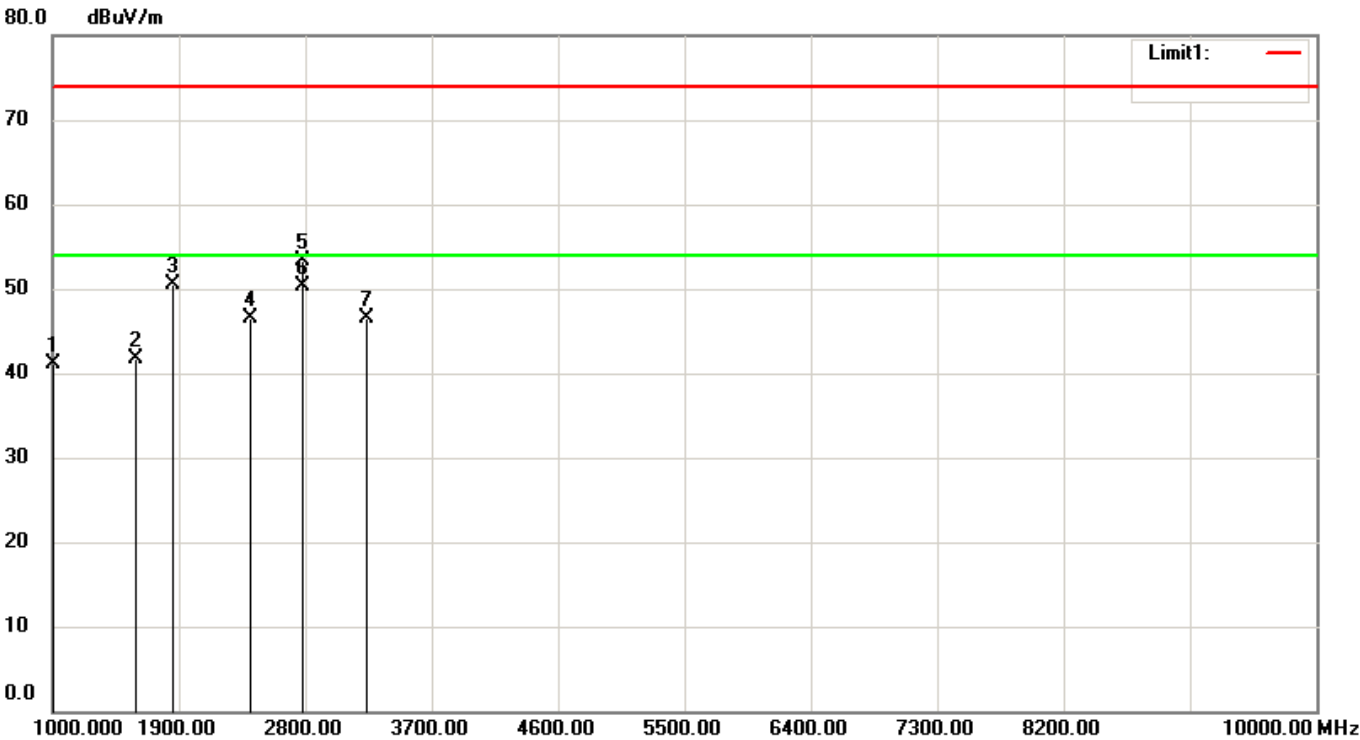
No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1000.0000	51.16	peak	-9.47	41.69	74.00	-32.31
2	1840.56000	49.64	peak	-5.15	44.49	74.00	-29.51
3	1995.19220	51.50	peak	-3.77	47.73	74.00	-26.27
4	2269.23060	51.11	peak	-3.03	48.08	74.00	-25.92
5*	2384.61520	53.57	peak	-2.72	50.85	74.00	-23.15
6	2760.77180	52.09	peak	-2.15	49.94	74.00	-24.06

註: 1. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
2. 量測不準確度: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

B. Channel High

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 924.7 MHz

File: 20-06-MAS-079 #25 Date: 2020/8/19 Temperature: 23 °C
Site: RE02-EMC B1-N2 Humidity: 55 %



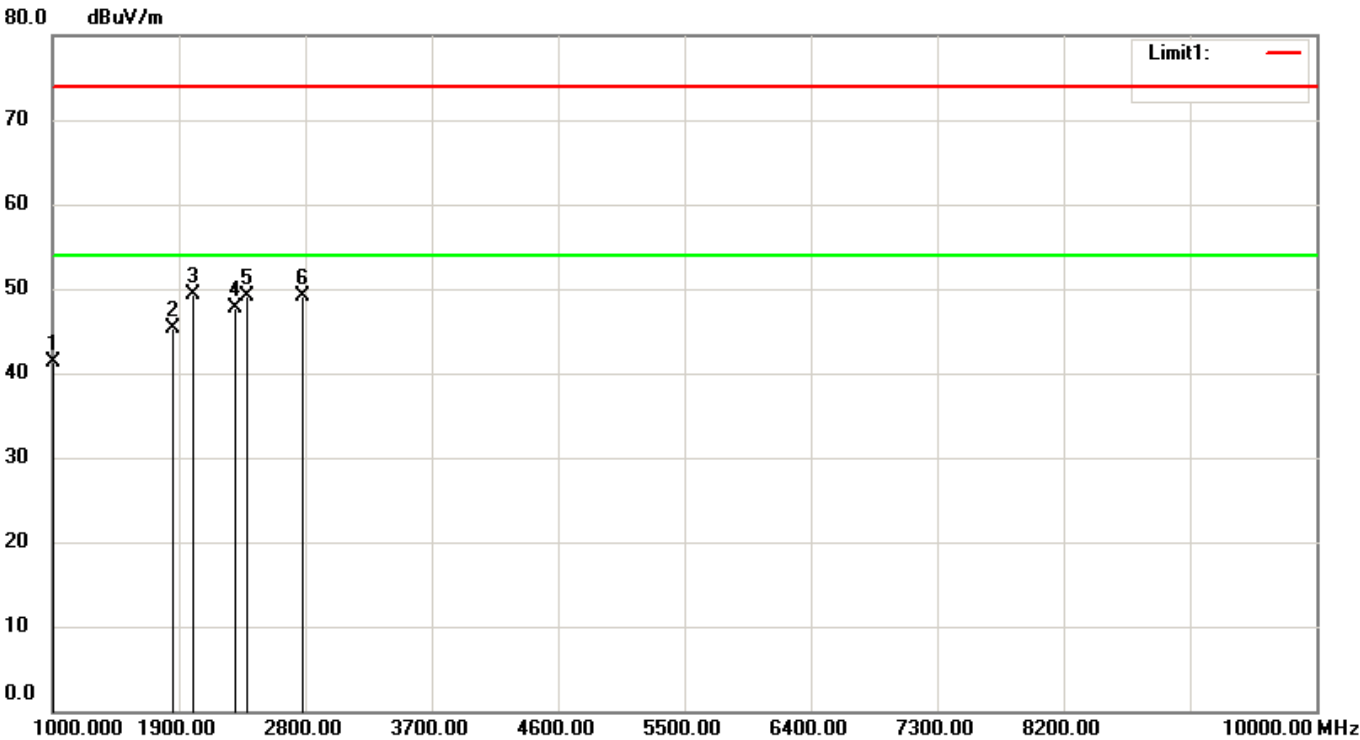
Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Horizontal
EUT: CXM1504 (with RF) Distance: 3m
Model: M1504
Test Mode: CHH Operator: Phillip
Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1000.0000	50.66	peak	-9.47	41.19	74.00	-32.81
2	1591.34610	49.03	peak	-7.37	41.66	74.00	-32.34
3	1849.41280	55.48	peak	-5.07	50.41	74.00	-23.59
4	2413.46150	49.12	peak	-2.66	46.46	74.00	-27.54
5	2774.00380	55.41	peak	-2.13	53.28	74.00	-20.72
6*	2774.00380	52.35	AVG	-2.13	50.22	54.00	-3.78
7	3235.57700	47.98	peak	-1.56	46.42	74.00	-27.58

註: 1. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
2. 量測不準確度: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

操作模式 : 發射接收
基本波頻率 : 924.7 MHz

File: 20-06-MAS-079 #26 Date: 2020/8/19 Temperature: 23 °C
Site: RE02-EMC B1-N2 Humidity: 55 %



Condition: NCC_Above1G_Pk Polarization: Vertical
EUT: CXM1504 (with RF) Distance: 3m
Model: M1504
Test Mode: CHH Operator: Phillip
Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	1000.0000	50.79	peak	-9.47	41.32	74.00	-32.68
2	1849.41280	50.46	peak	-5.07	45.39	74.00	-28.61
3*	1995.19230	53.16	peak	-3.77	49.39	74.00	-24.61
4	2298.07700	50.73	peak	-2.95	47.78	74.00	-26.22
5	2384.61530	51.78	peak	-2.72	49.06	74.00	-24.94
6	2774.04400	51.20	peak	-2.13	49.07	74.00	-24.93

註: 1. 若以峰值檢測功能測量之值符合平均值限制值，則可視同以平均值功能測量之值亦符合平均值限制值。
2. 量測不準確度: $\pm 4.1\text{dB}(1\text{GHz} \leq f < 18\text{GHz})$
 $\pm 4.4\text{dB}(18\text{GHz} \leq f \leq 40\text{GHz})$

9.5.3 其它不必要之訊號

9.5.3.1 測試狀態: Channel Low

File: 20-06-MAS-079

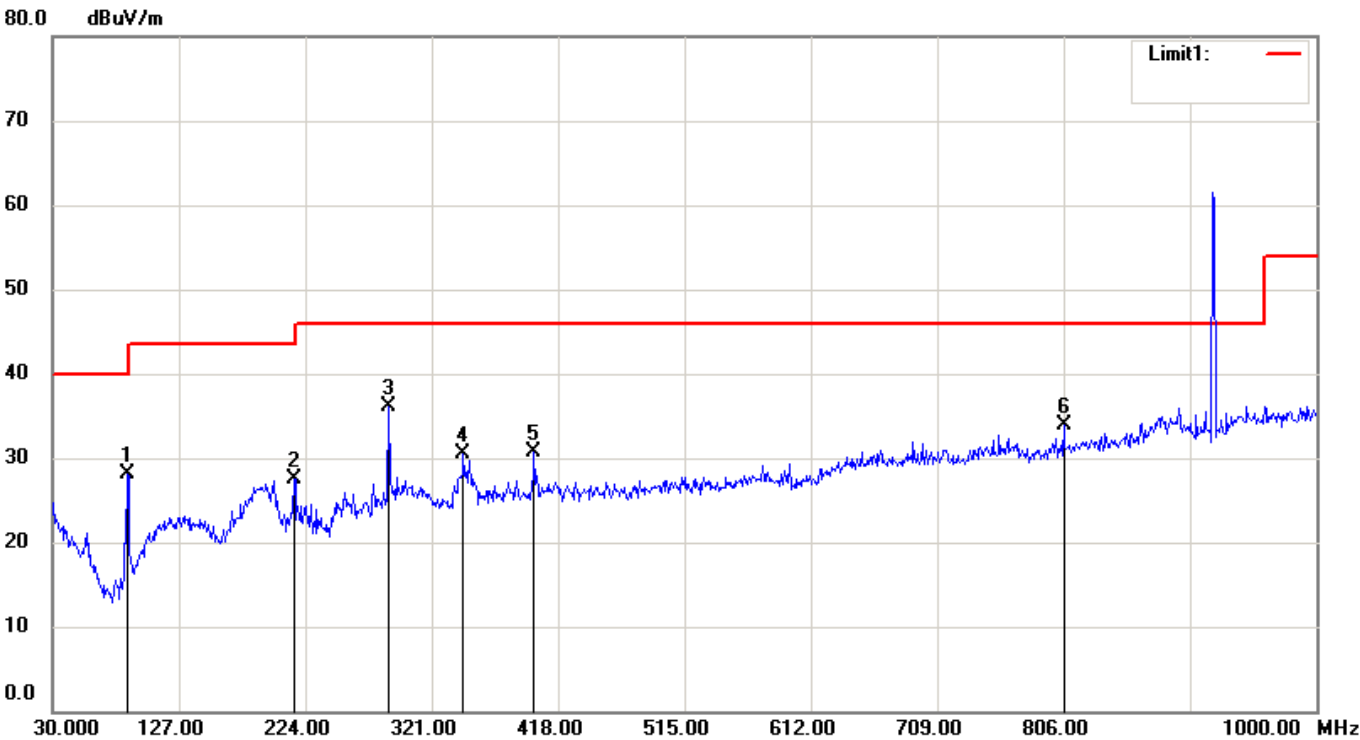
Site: RE02-EMC B1-N2

#7

Date: 2020/8/18

Temperature: 24 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

EUT: CXM1504 (with RF)

Model: M1504

Test Mode: CHL

Note:

Polarization: Horizontal

Distance: 3m

Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	87.2300	39.68	QP	-11.61	28.07	40.00	-11.93
2	215.2700	36.40	QP	-8.91	27.49	43.50	-16.01
3*	288.0200	40.90	QP	-4.71	36.19	46.00	-9.81
4	345.2500	34.14	QP	-3.65	30.49	46.00	-15.51
5	399.5700	32.40	QP	-1.79	30.61	46.00	-15.39
6	806.0000	29.61	QP	4.36	33.97	46.00	-12.03

File: 20-06-MAS-079

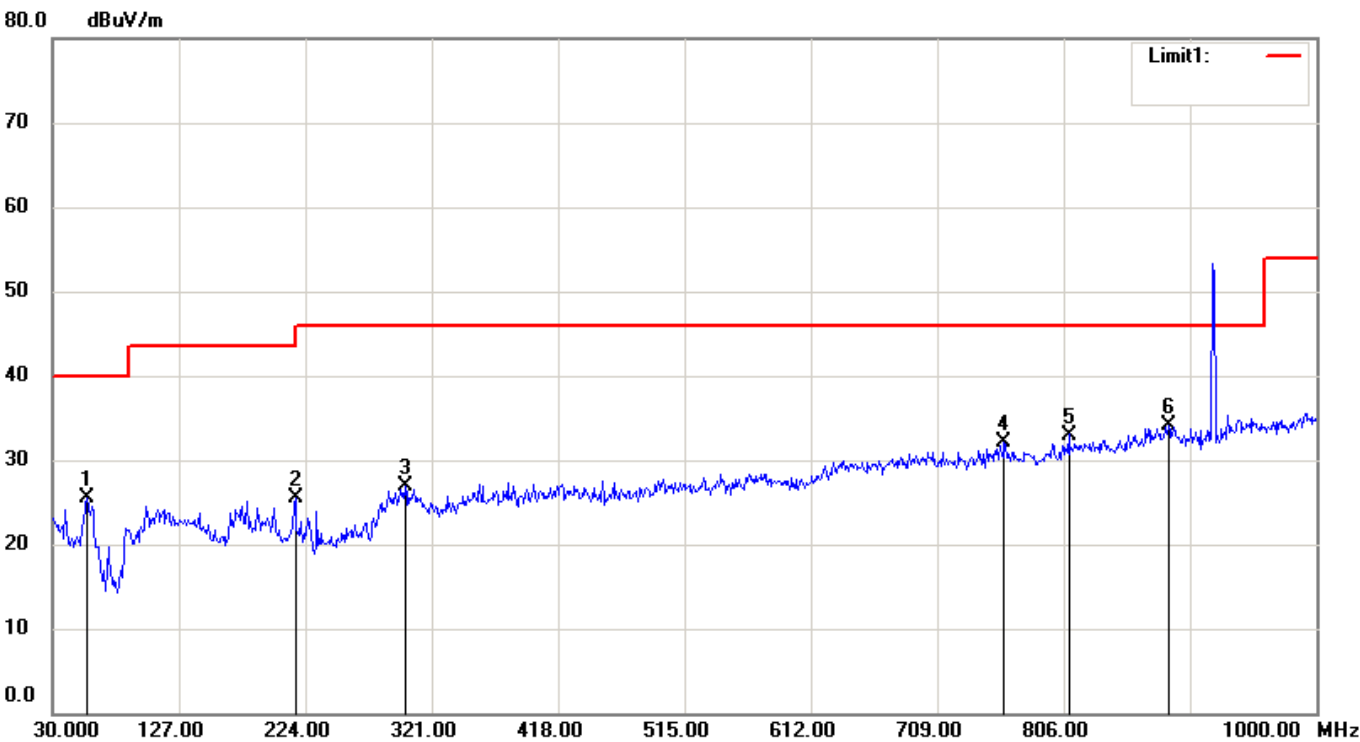
Site: RE02-EMC B1-N2

#8

Date: 2020/8/18

Temperature: 24 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

EUT: CXM1504 (with RF)

Model: M1504

Test Mode: CHL

Note:

Polarization: Vertical

Distance: 3m

Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	56.1900	34.02	QP	-8.48	25.54	40.00	-14.46
2	216.2400	34.37	QP	-8.85	25.52	46.00	-20.48
3	300.6300	31.31	QP	-4.43	26.88	46.00	-19.12
4	760.4100	28.48	QP	3.62	32.10	46.00	-13.90
5	809.8800	28.51	QP	4.49	33.00	46.00	-13.00
6*	886.5100	27.78	QP	6.23	34.01	46.00	-11.99

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 (30MHz≤f<1GHz)

9.5.3.2 測試狀態: Channel High

File: 20-06-MAS-079

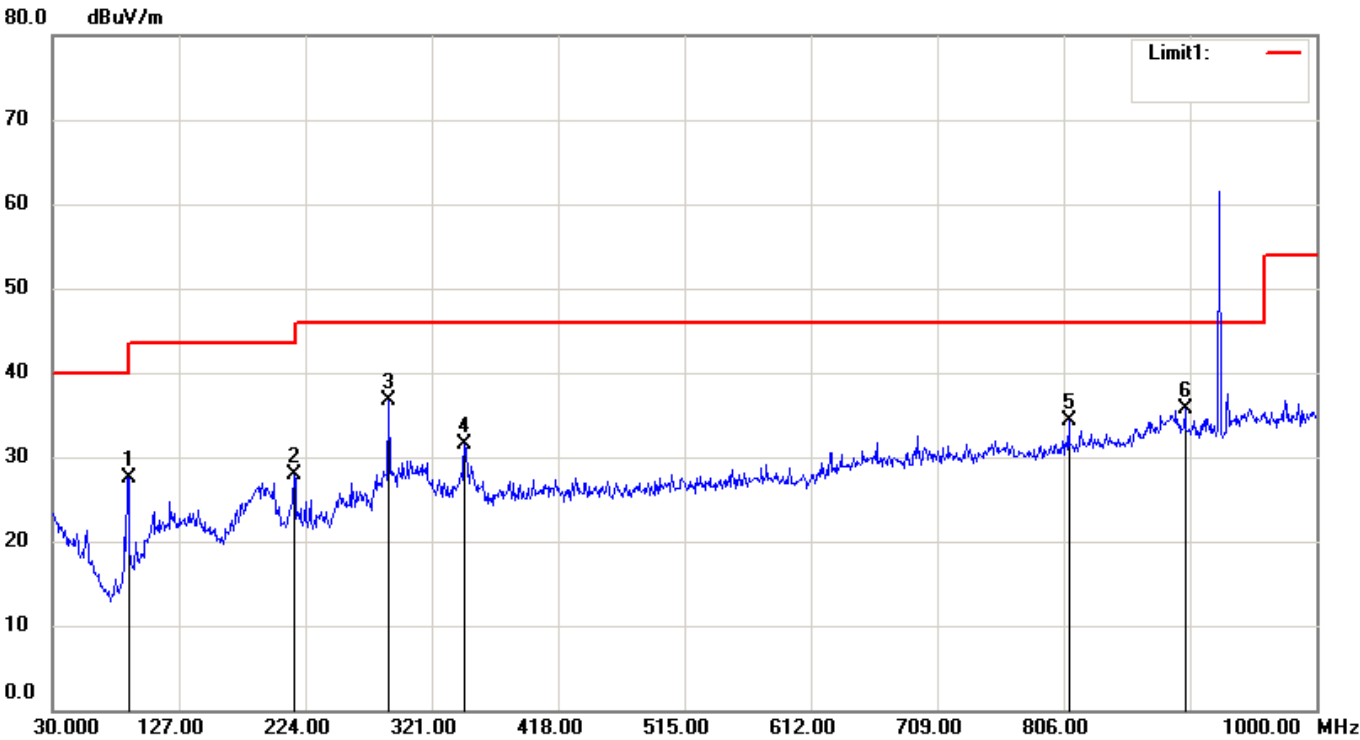
Site: RE02-EMC B1-N2

#9

Date: 2020/8/18

Temperature: 24 °C

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

EUT: CXM1504 (with RF)

Model: M1504

Test Mode: CHH

Note:

Polarization: Horizontal

Distance: 3m

Operator: Phillip

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	88.2000	39.01	QP	-11.42	27.59	43.50	-15.91
2	215.2700	36.86	QP	-8.91	27.95	43.50	-15.55
3*	288.0200	41.44	QP	-4.71	36.73	46.00	-9.27
4	346.2200	35.03	QP	-3.62	31.41	46.00	-14.59
5	809.8800	29.84	QP	4.49	34.33	46.00	-11.67
6	899.1200	29.24	QP	6.39	35.63	46.00	-10.37

File: 20-06-MAS-079

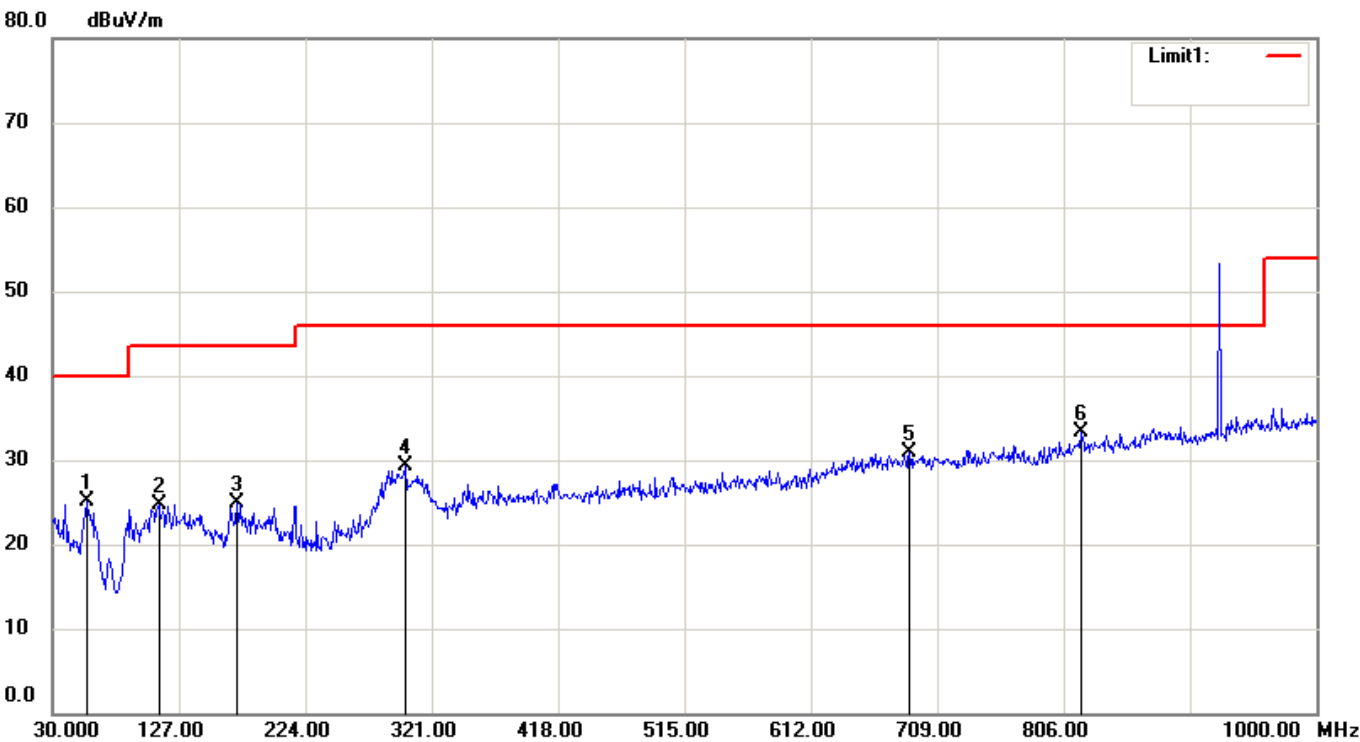
#10

Date: 2020/8/18

Temperature: 24 °C

Site: RE02-EMC B1-N2

Humidity: 63 %



Condition: NCC_LP0002_30-1000MHz

Polarization: Vertical

EUT: CXM1504 (with RF)

Distance: 3m

Model: M1504

Operator: Phillip

Test Mode: CHH

Note:

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBuV/m)	Detector	Corrected dB/m	Result (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Margin (dB)
1	56.1900	33.67	QP	-8.48	25.19	40.00	-14.81
2	111.4800	29.46	QP	-4.80	24.66	43.50	-18.84
3	171.6200	33.49	QP	-8.63	24.86	43.50	-18.64
4	300.6300	33.66	QP	-4.43	29.23	46.00	-16.77
5	687.6600	28.15	QP	2.81	30.96	46.00	-15.04
6*	819.5800	28.45	QP	4.80	33.25	46.00	-12.75

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 (30MHz≤f<1GHz)

9.5.3 測量儀器之設定

Frequency Band (MHz)	Instrument	Function	Resolution Bandwidth	Video Bandwidth
30 to 1000	EMI Receiver	Quasi Peak	M1504 kHz	300 kHz
	EMI Receiver	Peak	100 kHz	100 kHz
1000 to 30000	Spectrum Analyzer	Peak	1 MHz	1 MHz
	Spectrum Analyzer	Average	1 MHz	10 Hz

9.6 結果判定

使用頻帶外之干擾功率皆低於限制值要求，符合標準規定。

9.7 輻射之測試配置

圖 3: 量測頻率低於1GHz之測試配置

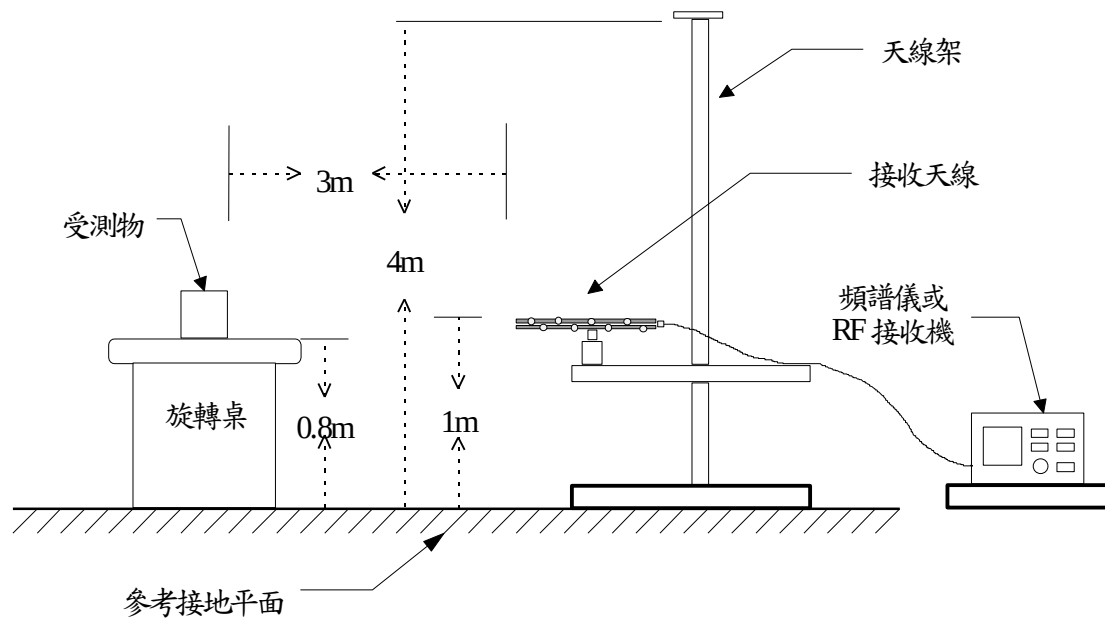
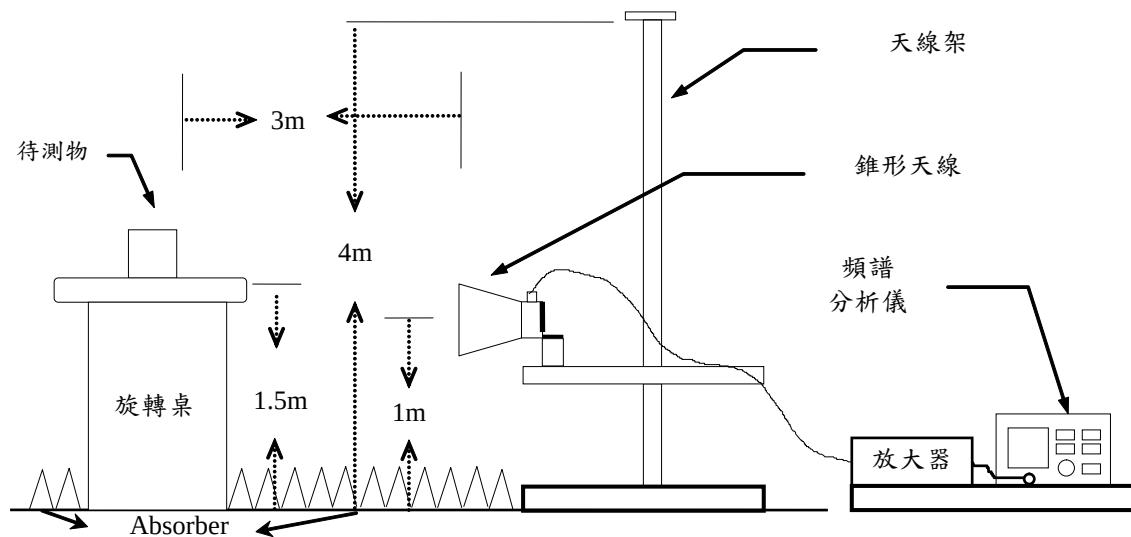


圖 4: 量測頻率高於1GHz之測試配置



9.8 輻射量測之配置照片

請參考產品照片

10 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 Test Receiver	R&S	ESCI	13054418-001	11/26/2019	11/25/2020
V-LISN	R&S	ENV216	13057719-001	09/20/2019	09/19/2020
Spectrum Analyzer	R&S	FSV	13052017-001	06/12/2020	06/11/2021
Attenuator	WEINSCHEL	56-10	58772	04/24/2020	04/23/2021
EMI Receiver	R&S	ESCI	13054423-001	12/24/2019	12/25/2020
Spectrum Analyzer	R&S	FSU46	13040904-001	05/28/2020	05/27/2021
Horn Antenna	EMCO	3117	13059211-004	04/21/2020	04/20/2021
Horn Antenna	EMCO	3116	13059202-001	11/15/2019	11/14/2020
PRE-Amplifier	Agilent	8449B	13040709-001	12/31/2019	12/30/2020
PRE-Amplifier	Agilent	8447D	13040715-002	04/22/2020	04/21/2021
BiLog Antenna	ETC	MCTD 2786	BL19J04024	01/14/2020	01/13/2021