

NCC 低功率射頻電機型式試驗報告

產品名稱(中文)	EZ-BLE Creator XR Module
型號	CYBLE-212006-01
廠牌	CYPRESS

申請者	Cypress Semiconductor Corporation
地址	198 Champion Ct, San Jose, California 95134 United States

受理日期	108年09月19日
報告發行日期	108年10月03日
報告號碼	1990264R-RFTWP01V00
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。

本測試報告非經德凱認證股份有限公司同意不可複製使用。

低功率射頻電機量測報告

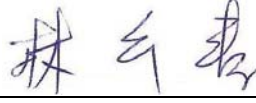
報告發行日期: 108 年 10 月 03 日

報告號碼: 1990264R-RFTWP01V00



產品名稱(中文)	EZ-BLE Creator XR Module
申請者	Cypress Semiconductor Corporation
地 址	198 Champion Ct, San Jose, California 95134 United States
製造廠商	Cypress Semiconductor Corporation
待測物額定電壓	DC 3.3V
待測物測試電壓	DC 3.3V (Power by test fixture)
商標或廠牌	CYPRESS
型式號	CYBLE-212006-01
試驗標準	低功率射頻電機技術規範(107 年 01 月)
試驗結果	符 合

項次	量 測 項 目	標 稱 規 格	測試結果	量測設備	量測不確定度
1	電源線傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 2.3 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 3.4 節
2	峰值輸出功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 節	PASS		請參閱 4.4 節
3	天線之要求	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.3、4 節	PASS	--	--
4	輻射干擾測試	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS	請參閱 2.2 節	請參閱 6.4 節
5	混附發射之 RF 傳導干擾	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節	PASS		請參閱 7.4 節
6	使用頻率範圍外之 100 千赫雜訊	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.5 節及 2.8 節	PASS		請參閱 8.4 節
7	佔用頻道寬度	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6 節	PASS		請參閱 9.4 節
8	發射電功率密度	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.6 節	PASS		請參閱 10.4 節
9	Duty Cycle	--	--	請參閱 11.3 節	請參閱 11.3 節
10	以 下 空 白	--	--	--	--

報告製作者	
	高級行政專員 / 林靜怡
測試工程師	
	助理工程師 / 楊策
實驗室簽署人	
	協理 / 林介書

目 錄

項 目	頁數
1. 基本資料.....	5
1.1. 待測物裝置資料.....	5
1.2. 裝置驗證說明.....	6
1.3. 系統測試時之週邊裝置.....	7
1.4. 測試系統組合圖.....	7
1.5. 測試系統操作程序.....	7
2. 測試環境與測試實驗室資訊.....	8
2.1. 試驗單位與週遭環境.....	8
2.2. 測試設備明細.....	9
3. 電源端點干擾測試.....	10
3.1. 適用標準.....	10
3.2. 量測方法.....	10
3.3. 測試架構圖.....	10
3.4. 量測不確定度.....	10
3.5. 電源端點測試結果.....	11
4. 峰值輸出功率.....	21
4.1. 適用標準.....	21
4.2. 量測方法.....	21
4.3. 測試架構圖.....	21
4.4. 量測不確定度.....	21
4.5. 峰值輸出功率測試結果.....	22
5. 天線之要求.....	23
5.1. 適用標準.....	23
5.2. 天線樣式.....	23
6. 輻射干擾測試.....	24
6.1. 適用標準.....	24
6.2. 量測方法.....	25
6.3. 測試架構圖.....	26
6.4. 量測不確定度.....	26
6.5. 輻射干擾測試結果.....	27
7. 混附發射之 RF 傳導發射.....	43
7.1. 適用標準.....	43
7.2. 量測方法.....	43
7.3. 測試架構圖.....	43
7.4. 量測不確定度.....	43
7.5. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果.....	44
8. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊.....	47
8.1. 適用標準.....	47
8.2. 量測方法.....	48
8.3. 測試架構圖.....	49

8.4.	量測不確定度	49
8.5.	使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果	50
9.	佔用頻道寬度	58
9.1.	適用標準	58
9.2.	量測方法	58
9.3.	測試架構圖	58
9.4.	量測不確定度	58
9.5.	佔用頻帶寬度測試結果	59
10.	發射電功率密度	62
10.1.	適用標準	62
10.2.	量測方法	62
10.3.	測試架構圖	62
10.4.	量測不確定度	62
10.5.	功率密度量測結果	63
11.	Duty Cycle.....	66
11.1.	量測方法	66
11.2.	測試架構圖	66
11.3.	量測不確定度	66
11.4.	Duty Cycle 測試結果.....	67
附件 1:	待測物測試擺設相片	
附件 2:	待測物內部相片	

1. 基本資料

1.1. 待測物裝置資料

申請者(或公司)	Cypress Semiconductor Corporation
地址	198 Champion Ct, San Jose, California 95134 United States
製造廠商	Cypress Semiconductor Corporation
產品名稱	EZ-BLE Creator XR Module
產品型號	CYBLE-212006-01
頻率範圍	2402-2480MHz
工作頻道	V4.2: 共 40 個
調變方式	V4.2: GFSK(1Mbps)
天線樣式	PCB Antenna
天線增益	Refer to the table “Antenna List”
頻道控制	Auto

Antenna List

No.	Manufacturer	Part No.	Antenna Type	Peak Gain
1	CYPRESS	N/A	PCB Antenna	-0.5dBi for 2.4GHz

1.2. 裝置驗證說明

1. 待測裝置規格說明:

<1> 待測物 EZ-BLE Creator XR Module，包含了 Bluetooth 4.2 功能;其天線為全固定 PCB Antenna，悉採 2.4GHz 為載波，利用 GFSK 與跳頻展頻調變方式來傳送訊號，頻率 00、19、39 為測試頻道，結果顯示於此份報告中。

(1) 發射體主要功能特性有:

<1> 待測裝置為同一體。

<2> 待測裝置傳送訊號,使用 2.4GHz 為載波頻率，利用 GFSK 和跳頻展頻調變方式來傳送訊號。且其天線為全固定 PCB Antenna。

<3> 藍芽類型: Bluetooth 4.2。

<4> 基本發射工作頻率範圍 2402 – 2480MHz。

<5> 共計 40 個工作頻道，工作頻道頻率為:

Channel	Frequency	Channel	Frequency	Channel	Frequency	Channel	Frequency
Channel 00:	2402 MHz	Channel 01:	2404 MHz	Channel 02:	2406 MHz	Channel 03:	2408 MHz
Channel 04:	2410 MHz	Channel 05:	2412 MHz	Channel 06:	2414 MHz	Channel 07:	2416 MHz
Channel 08:	2418 MHz	Channel 09:	2420 MHz	Channel 10:	2422 MHz	Channel 11:	2424 MHz
Channel 12:	2426 MHz	Channel 13:	2428 MHz	Channel 14:	2430 MHz	Channel 15:	2432 MHz
Channel 16:	2434 MHz	Channel 17:	2436 MHz	Channel 18:	2438 MHz	Channel 19:	2440 MHz
Channel 20:	2442 MHz	Channel 21:	2444 MHz	Channel 22:	2446 MHz	Channel 23:	2448 MHz
Channel 24:	2450 MHz	Channel 25:	2452 MHz	Channel 26:	2454 MHz	Channel 27:	2456 MHz
Channel 28:	2458 MHz	Channel 29:	2460 MHz	Channel 30:	2462 MHz	Channel 31:	2464 MHz
Channel 32:	2466 MHz	Channel 33:	2468 MHz	Channel 34:	2470 MHz	Channel 35:	2472 MHz
Channel 36:	2474 MHz	Channel 37:	2476 MHz	Channel 38:	2478 MHz	Channel 39:	2480 MHz

<6> 測試軟體: N/A。

<7> 頻道切換方式: 採自動切換控制方式。

<8> 調變方式: 採 GFSK 和跳頻展頻調變。

<9> 測試電壓: DC 3.3V (Power by test fixture)。

2. 待測裝置測試之試驗條件

待測裝置依功能特性,執行測試。

測試模式:	Mode 1: 發射器
	Mode 2: 接收器

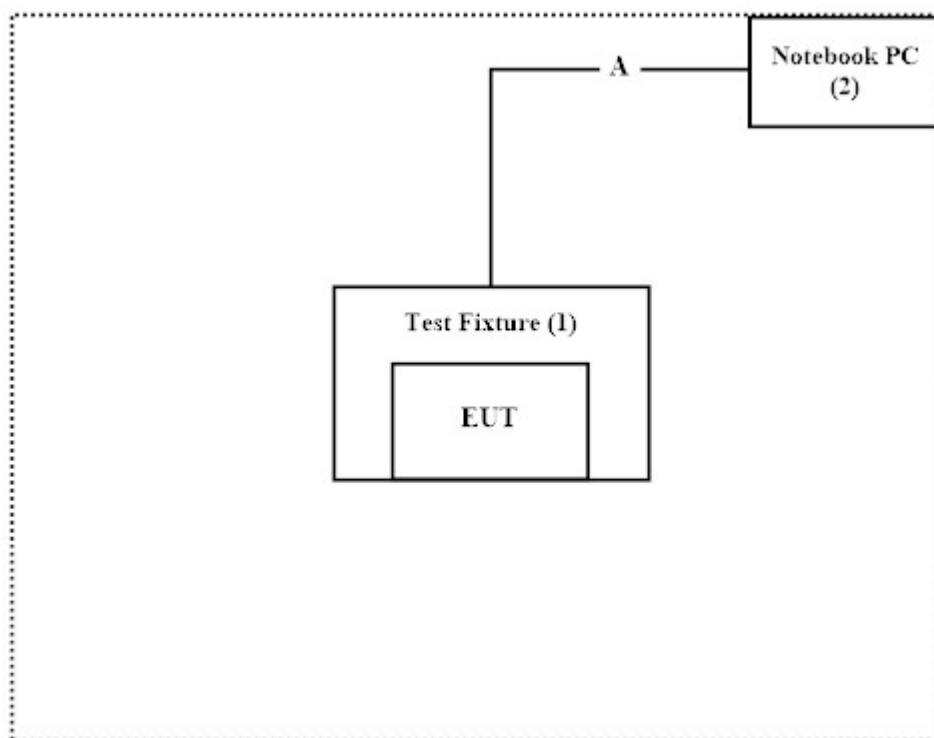
1.3. 系統測試時之週邊裝置

待測裝置測試時，其搭配系統測試時之週邊裝置包括下列：

Product		Manufacturer	Model No.	Serial No.	Power Cord
1	Test Fixture	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Notebook PC	DELL	P62G	CY9FJC2	N/A

Signal Cable Type		Signal cable Description
A	USB Cable	Shielded, 1.8m

1.4. 測試系統組合圖



1.5. 測試系統操作程序

1.	測試配置如上圖 1.4 所示
2.	透過按壓測試治具之按鍵，使待測物持續發射訊號
3.	確認發射訊號為持續發射
4.	功能無誤後開始測試

2. 測試環境與測試實驗室資訊

2.1. 試驗單位與週遭環境

實驗室環境條件:

項 目	實際測試條件
溫度 (°C)	20-35
濕度 (%RH)	30-65
大氣壓力 (mbar)	950-1000

財團法人全國認證基金會 認證

特定服務計畫：電信設備測試實驗室認證服務計畫

初次認證日期：一百零三年十月二十四日

認證有效期間：一百零六年十二月十三日起至一百零九年十二月十二日止

認可測試領域：低功率射頻電機(工作頻率9kHz to 220GHz)

認可編號：3023

測試實驗室：德凱認證股份有限公司

測試實驗室地址：新北市林口區文化一路二段159號

電話號碼：+886-2-2602-7968

傳真號碼：+866-2-2602-3286

電子郵件信箱：info.tw@dekra.com

公司網站：<http://www.dekra.com.tw>

2.2. 測試設備明細

For Conduction measurements /ASR1

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	EMI Test Receiver	R&S	ESR7	101601	2019.05.13	2020.05.12
X	Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101306	2019.03.11	2020.03.10
X	Two-Line V-Network	R&S	ENV216	101307	2019.04.03	2020.04.02
X	Coaxial Cable	Quietek	RG400_BNC	RF001	2019.05.24	2020.05.23

Note:

1. All equipments are calibrated every one year.
2. The test instruments marked with “X” are used to measure the final test results.
3. Test Software version : QuieTek EMI System V2.1.113

For Conducted measurements /ASR2

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSV30	103464	2019.01.25	2020.01.24
X	Power Meter	Anritsu	ML2496A	1548003	2018.12.19	2019.12.18
X	Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1531024	2018.12.19	2019.12.18
X	Power Sensor	Anritsu	MA2411B	1531025	2018.12.19	2019.12.18
	Bluetooth Tester	R&S	CBT	101238	2019.01.21	2020.01.20

Note:

4. All equipments are calibrated every one year.
5. The test instruments marked with “X” are used to measure the final test results.
6. Test Software version : DEKRA Conduction Test System V9.0.5

For Radiated measurements /ACB1

	Equipment	Manufacturer	Model No.	Serial No.	Cali. Data	Due. Data
X	Loop Antenna	AMETEK	HLA6121	49611	2019.02.22	2020.02.21
X	Bi-Log Antenna	SCHWARZBECK	VULB9168	9168-674	2019.04.23	2020.04.22
X	Horn Antenna	ETS-Lindgren	3117	00203800	2018.12.11	2019.12.10
X	Horn Antenna	Com-Power	AH-840	101087	2019.05.30	2020.05.29
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC001330	980316	2019.06.14	2020.06.13
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC051835SE	980311	2019.06.13	2020.06.12
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC05820SE	980310	2019.06.24	2020.06.23
X	Pre-Amplifier	EMCI	EMC184045SE	980314	2019.05.28	2020.05.27
X	Filter	MICRO TRONICS	BRM50702	G251	2019.09.03	2020.09.02
	Filter	MICRO TRONICS	BRM50716	G188	2019.09.03	2020.09.02
X	EMI Test Receiver	R&S	ESR7	101602	2018.12.17	2019.12.16
X	Spectrum Analyzer	R&S	FSV40	101148	2019.02.20	2020.02.19
X	Coaxial Cable	SUHNER	SUCOFLEX 106	RF002	2019.05.25	2020.05.24
X	Mircoflex Cable	HUBER SUHNER	SUCOFLEX 102	MY3381/2	2019.05.28	2020.05.27

Note:

1. All equipments are calibrated every one year.
2. The test instruments marked with “X” are used to measure the final test results.
3. Test Software version : QuieTek EMI System V2.1.113

3. 電源端點干擾測試

3.1. 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之第 2.3 節，以市電為電源之低功率射頻電機，其傳導回電源線上頻率自 150 kHz~30 百萬赫(MHz)之射頻電壓(在電源端子每一電源線對接地點)應小於或等於下表所列之限制值。測量時應經過 50 微亨利(uH)及 50 歐姆(Ω)之電源線阻抗穩定網路(Line Impedance Stabilization Network; LISN)。頻率重疊處，以較低限制值為準。

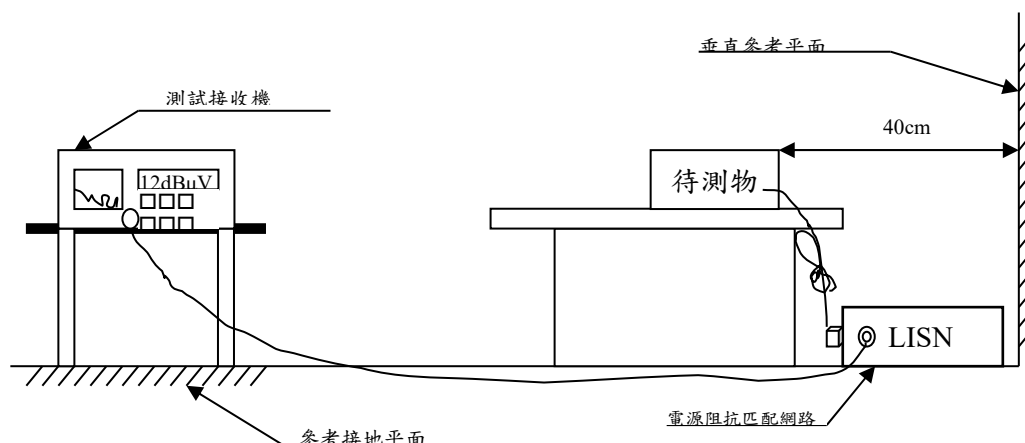
Frequency 頻率範圍 MHz	傳導限制值(dB μ V)	
	準峰值	平均值
0.15 - 0.50	66-56 _(註)	56-46 _(註)
0.50-5.0	56	46
5.0 - 30	60	50

註:隨頻率之對數遞減

3.2. 量測方法

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，執行待測物之火線及地線各一次量測。電源端點場強之測量範圍由 0.15MHz – 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 10kHz。

3.3. 測試架構圖



3.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 ± 2.35 dB。

Note: 經初測驗證過，電源端點干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

3.5. 電源端點測試結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 1: 發射器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 1

6 dB 頻寬：10 kHz

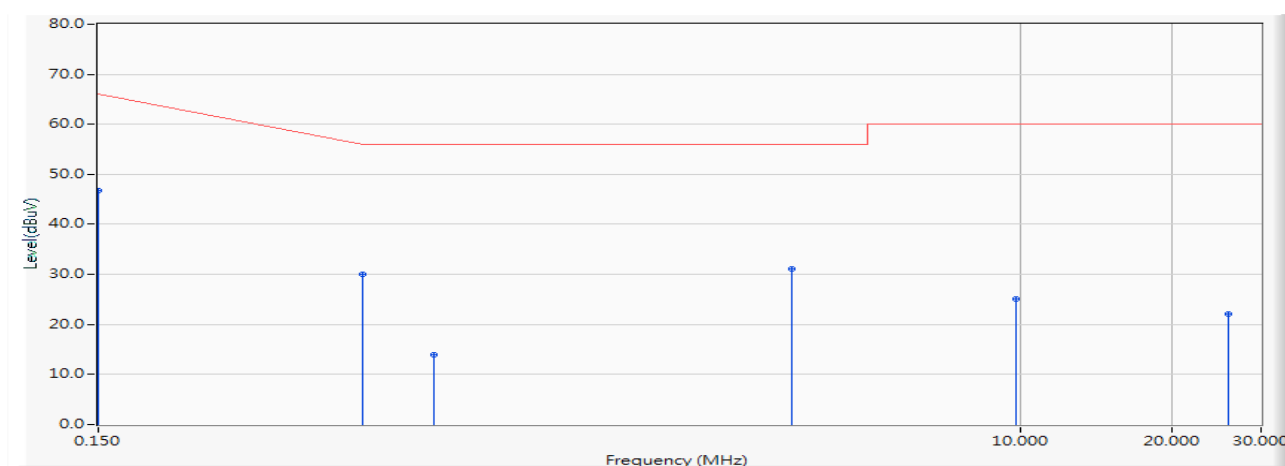
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1	*	0.150	9.620	37.222	46.842	-19.158	66.000	QUASIPeAK
2		0.501	9.610	20.372	29.982	-26.018	56.000	QUASIPeAK
3		0.692	9.610	4.304	13.914	-42.086	56.000	QUASIPeAK
4		3.543	9.630	21.436	31.066	-24.934	56.000	QUASIPeAK
5		9.793	9.680	15.421	25.101	-34.899	60.000	QUASIPeAK
6		25.796	9.620	12.445	22.065	-37.935	60.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 1: 發射器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 1

6 dB 頻寬：10 kHz

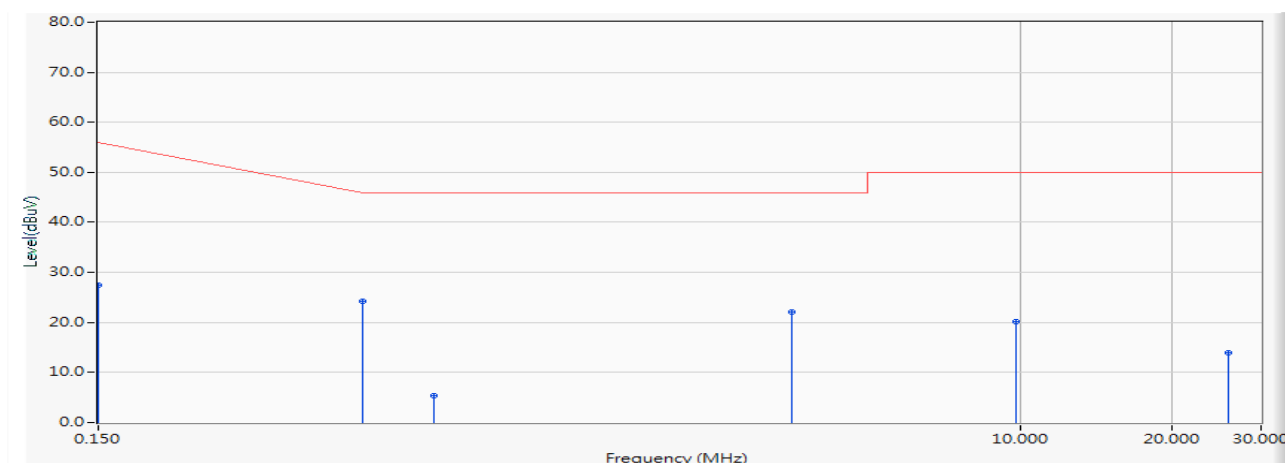
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1		0.150	9.620	17.857	27.477	-28.523	56.000	AVERAGE
2	*	0.501	9.610	14.672	24.282	-21.718	46.000	AVERAGE
3		0.692	9.610	-4.234	5.376	-40.624	46.000	AVERAGE
4		3.543	9.630	12.376	22.006	-23.994	46.000	AVERAGE
5		9.793	9.680	10.462	20.142	-29.858	50.000	AVERAGE
6		25.796	9.620	4.306	13.926	-36.074	50.000	AVERAGE

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 1: 發射器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 2

6 dB 頻寬：10 kHz

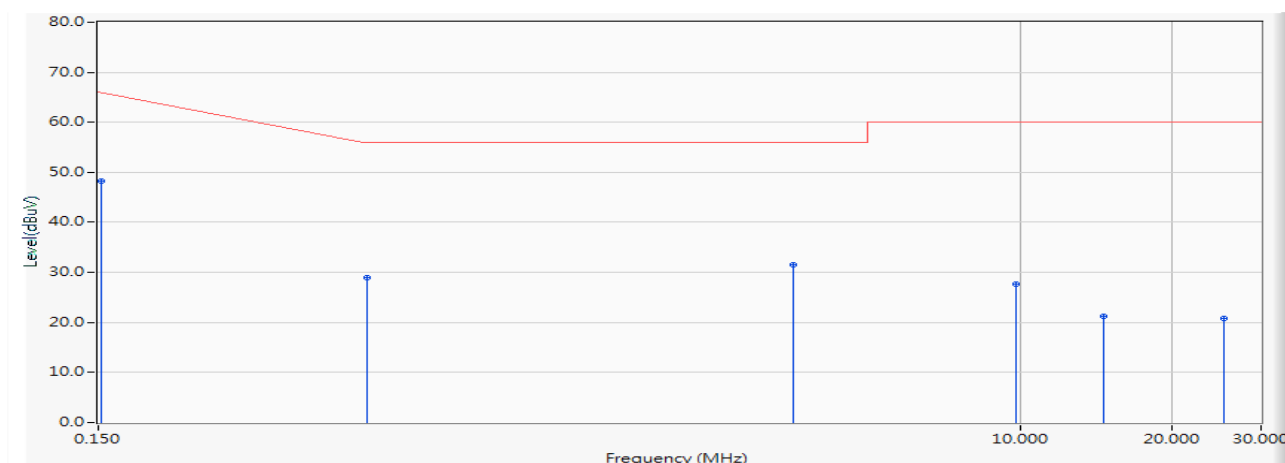
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1	*	0.152	9.632	38.710	48.342	-17.601	65.943	QUASIPeAK
2		0.512	9.620	19.315	28.935	-27.065	56.000	QUASIPeAK
3		3.566	9.640	21.984	31.624	-24.376	56.000	QUASIPeAK
4		9.838	9.700	18.024	27.724	-32.276	60.000	QUASIPeAK
5		14.690	9.720	11.482	21.202	-38.798	60.000	QUASIPeAK
6		25.312	9.740	11.094	20.834	-39.166	60.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 1: 發射器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 2

6 dB 頻寬：10 kHz

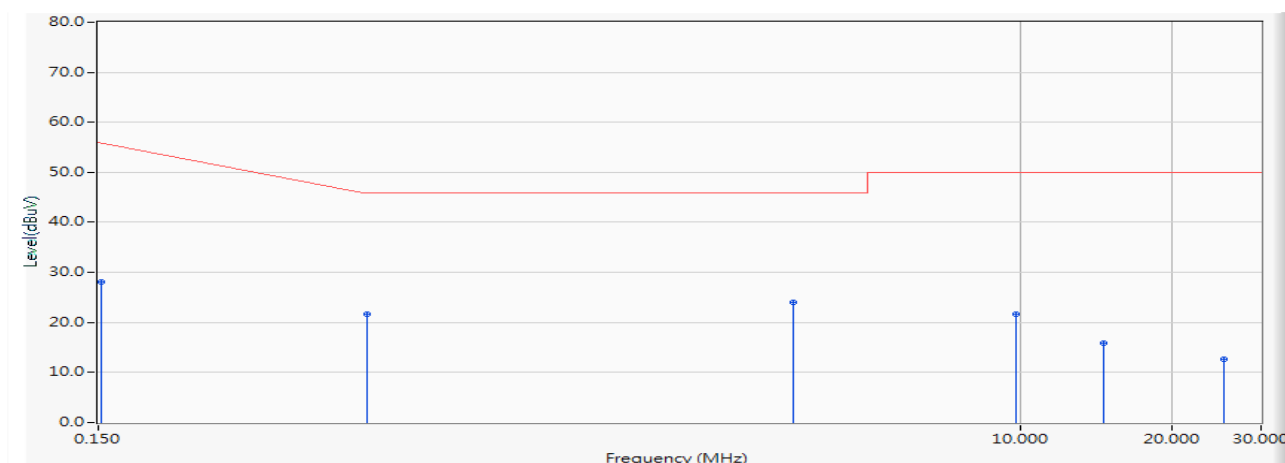
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %

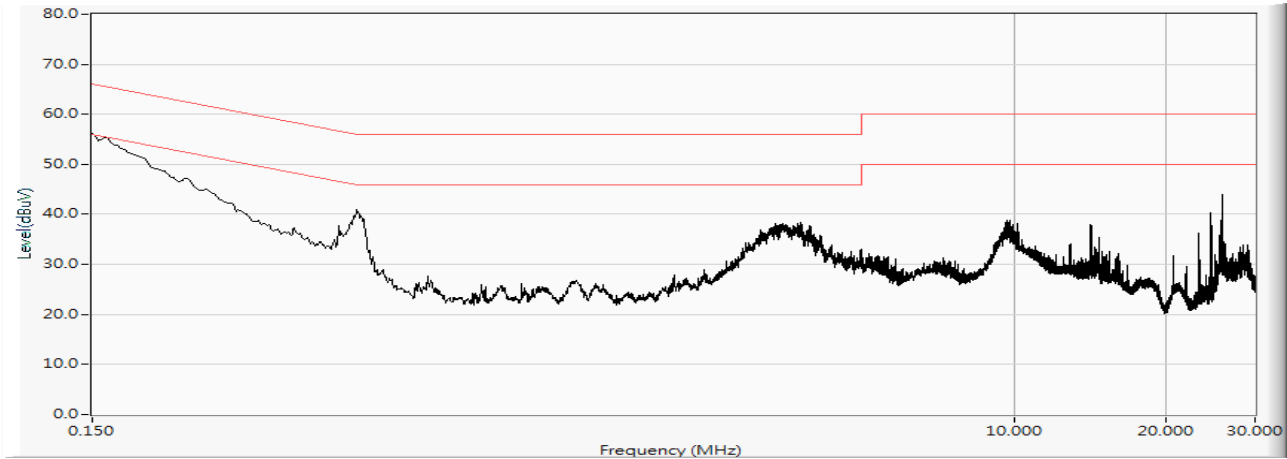


		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1		0.152	9.632	18.392	28.024	-27.919	55.943	AVERAGE
2		0.512	9.620	12.058	21.678	-24.322	46.000	AVERAGE
3	*	3.566	9.640	14.316	23.956	-22.044	46.000	AVERAGE
4		9.838	9.700	12.021	21.721	-28.279	50.000	AVERAGE
5		14.690	9.720	6.082	15.802	-34.198	50.000	AVERAGE
6		25.312	9.740	3.009	12.749	-37.251	50.000	AVERAGE

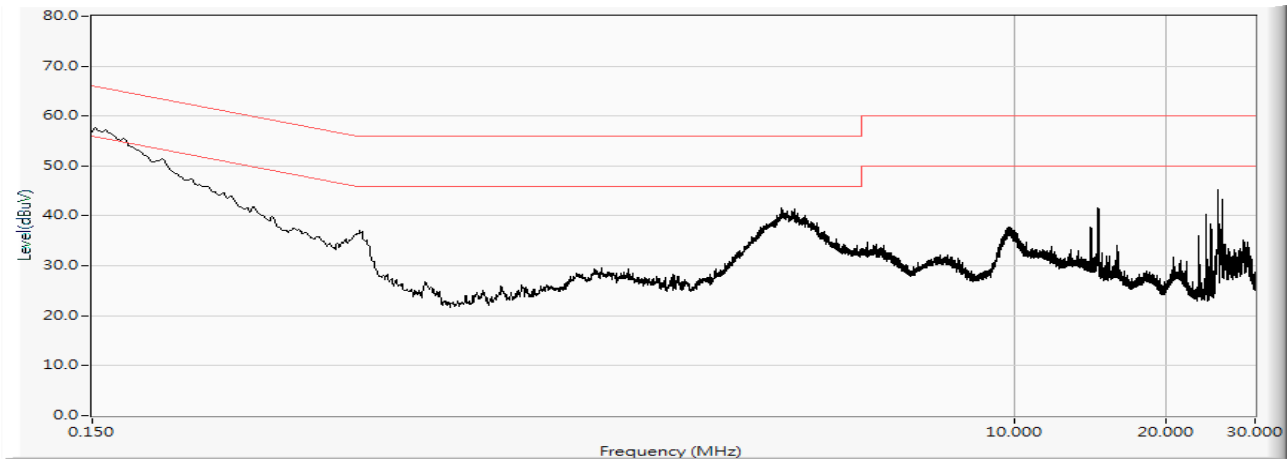
備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

LINE 1



LINE 2



待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 2: 接收器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 1

6 dB 頻寬：10 kHz

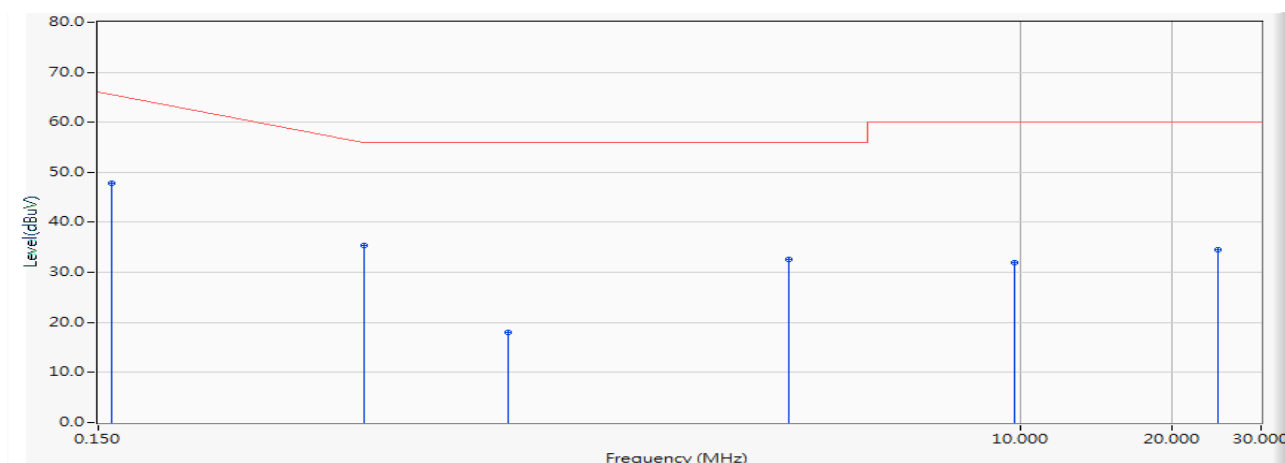
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1	*	0.159	9.620	38.261	47.881	-17.862	65.743	QUASIPeAK
2		0.503	9.610	25.690	35.300	-20.700	56.000	QUASIPeAK
3		0.969	9.620	8.378	17.998	-38.002	56.000	QUASIPeAK
4		3.482	9.630	23.065	32.695	-23.305	56.000	QUASIPeAK
5		9.778	9.680	22.290	31.970	-28.030	60.000	QUASIPeAK
6		24.576	9.630	24.934	34.564	-25.436	60.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 2: 接收器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 1

6 dB 頻寬：10 kHz

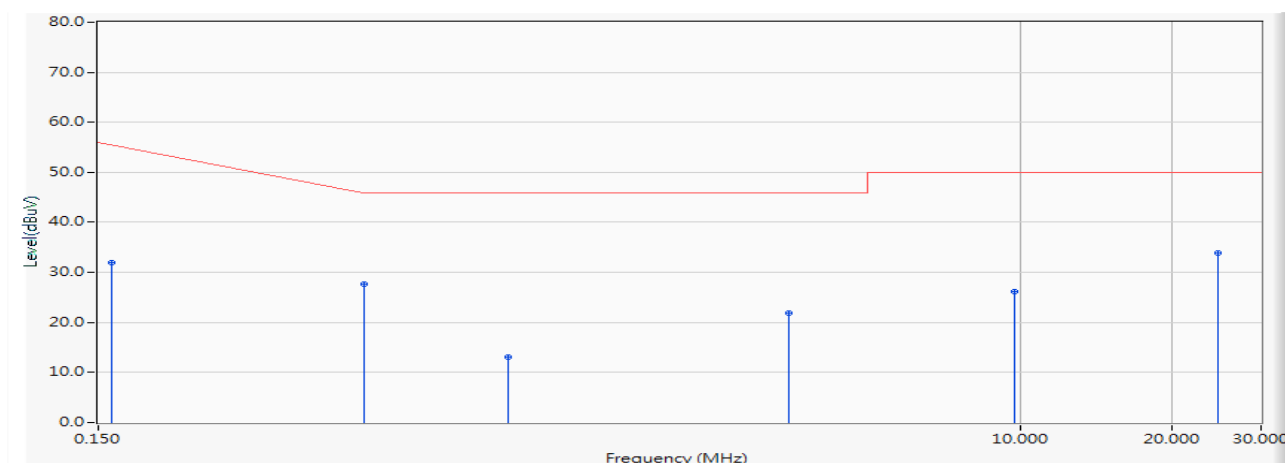
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1		0.159	9.620	22.307	31.927	-23.816	55.743	AVERAGE
2		0.503	9.610	17.999	27.609	-18.391	46.000	AVERAGE
3		0.969	9.620	3.568	13.188	-32.812	46.000	AVERAGE
4		3.482	9.630	12.311	21.941	-24.059	46.000	AVERAGE
5		9.778	9.680	16.544	26.224	-23.776	50.000	AVERAGE
6	*	24.576	9.630	24.241	33.871	-16.129	50.000	AVERAGE

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 2: 接收器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 2

6 dB 頻寬：10 kHz

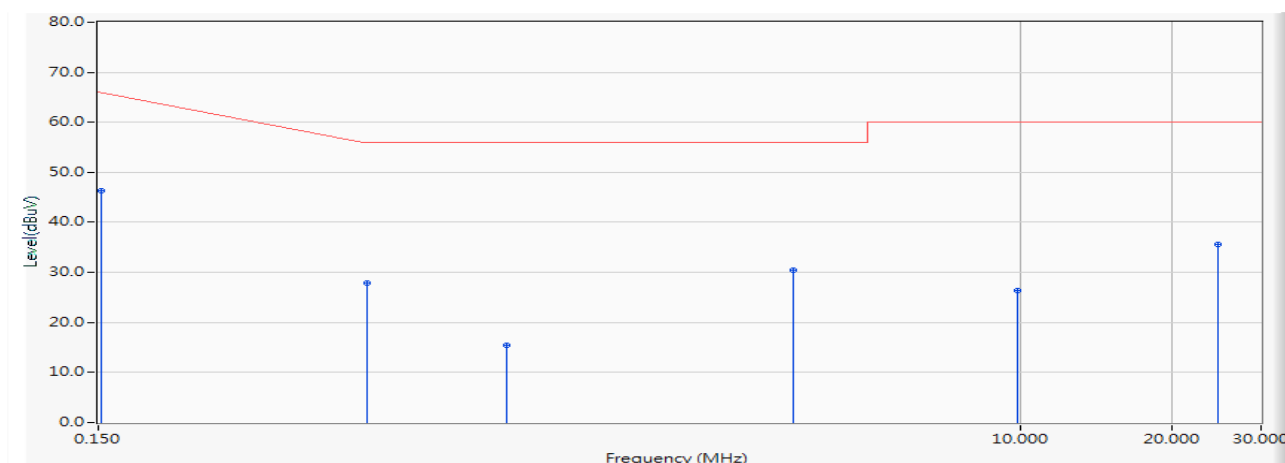
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1	*	0.152	9.632	36.637	46.269	-19.674	65.943	QUASIPeAK
2		0.510	9.620	18.222	27.842	-28.158	56.000	QUASIPeAK
3		0.967	9.620	5.799	15.419	-40.581	56.000	QUASIPeAK
4		3.568	9.640	20.768	30.408	-25.592	56.000	QUASIPeAK
5		9.870	9.700	16.691	26.391	-33.609	60.000	QUASIPeAK
6		24.576	9.750	25.930	35.680	-24.320	60.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試模式：Mode 2: 接收器

測試頻道：CH19 (2440MHz)

試驗端點：Line 2

6 dB 頻寬：10 kHz

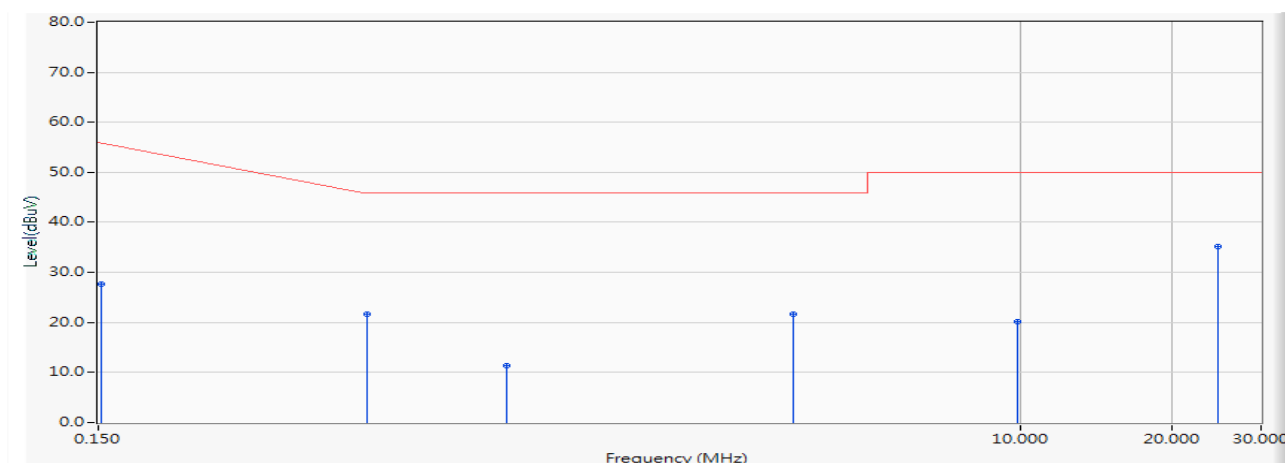
視頻頻寬：10 kHz

檢測器：準尖峰值 & 平均值

環境溫度：23 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：50 %

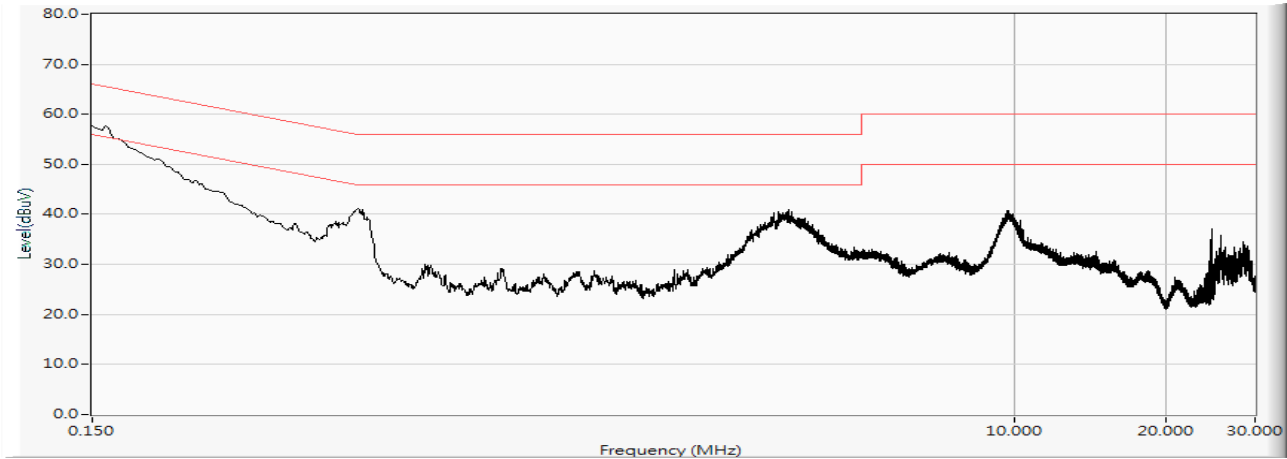


		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV)	Margin (dB)	Limit (dBμV)	Detector Type
1		0.152	9.632	18.093	27.726	-28.217	55.943	AVERAGE
2		0.510	9.620	12.085	21.705	-24.295	46.000	AVERAGE
3		0.967	9.620	1.795	11.415	-34.585	46.000	AVERAGE
4		3.568	9.640	11.967	21.607	-24.393	46.000	AVERAGE
5		9.870	9.700	10.533	20.233	-29.767	50.000	AVERAGE
6	*	24.576	9.750	25.392	35.142	-14.858	50.000	AVERAGE

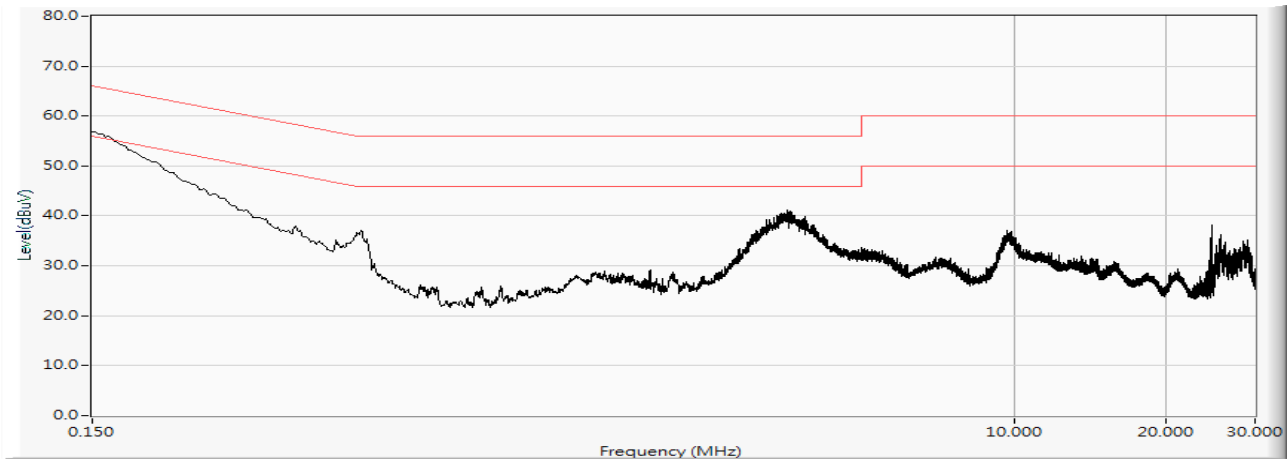
備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值及平均值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。

LINE 1



LINE 2



4. 峰值輸出功率

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之第 3.10.1.2 節，操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)之至少使用 75 個跳頻頻道之跳頻系統、數位調變技術系統與 5725-5850 兆赫(MHz)之所有跳頻系統：1 瓦(W)(含)以下。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.3 節，用於非固定式點對點操作時，若其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應依所超過之 dB 數等量降低峰值輸出功率。如用於固定式點對點^(註)操作時，應符合下列情形之一：

操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應於每超過 3dB 降低 1dB 之峰值輸出功率。

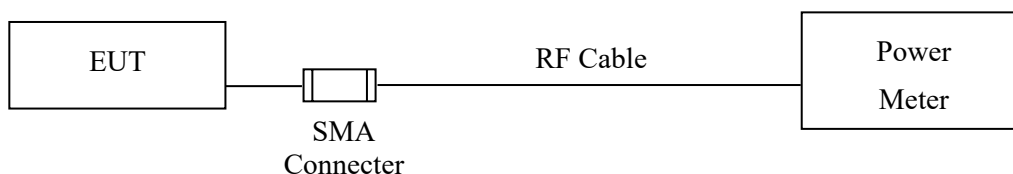
操作於 5725-5850 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低峰值輸出功率。

註：固定式點對點操作使用方式，並不包括使用點對多點之系統、全向性之應用以及發射相同資訊之共同安裝的多重發射機。展頻或數位調變之發射器需要專業安裝，該設備操作者或安裝者有責任確認該系統是限用於固定式、點對點之操作，隨機所附之使用手冊必須包含此訊息以告知使用者或安裝者須負之責任。

4.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至 Power Meter RF 輸入端量測 Maximum peak conducted output power，若量測 Maximum conducted (average) output power 時將使用 Power Meter 內建 gate 功能。

4.3. 測試架構圖



4.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 0.86\text{dB}$ 。

4.5. 峰值輸出功率測試結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00, CH19, CH39

6 dB 頻寬：20MHz

檢測器：峰值

測試日期：108 年 09 月 29 日

測試項目：峰值輸出功率

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：--

環境溫度：25 °C

環境濕度：54 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measurement (dBm)	Required Limit	Result
00	2402.00	7.99	1Watt= 30 dBm	Pass
19	2440.00	8.50	1Watt= 30 dBm	Pass
39	2480.00	9.04	1Watt= 30 dBm	Pass

峰值輸出功率測試結果:

PASS

5. 天線之要求

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之第 3.10.1.3 節，用於非固定式點對點操作時，若其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應依所超過之 dB 數等量降低峰值輸出功率。如用於固定式點對點^(註)操作時，應符合下列情形之一：

操作於 2400-2483.5 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，應於每超過 3dB 降低 1dB 之峰值輸出功率。

操作於 5725-5850 兆赫(MHz)者，其發射天線之方向性增益超過 6dBi，不需降低峰值輸出功率。

註：固定式點對點操作使用方式，並不包括使用點對多點之系統、全向性之應用以及發射相同資訊之共同安裝的多重發射機。展頻或數位調變之發射器需要專業安裝，該設備操作者或安裝者有責任確認該系統是限用於固定式、點對點之操作，隨機所附之使用手冊必須包含此訊息以告知使用者或安裝者須負之責任。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1(4)節規定，天線之規格不受 2.2 節規定之限制。

5.2. 天線樣式

此 EZ-BLE Creator XR Module 其天線為全固定式 PCB Antenna (檢附天線規格書)

Antenna List

No.	Manufacturer	Part No.	Antenna Type	Peak Gain
1	CYPRESS	N/A	PCB Antenna	-0.5dBi for 2.4GHz

天線之要求判別結果:

PASS

6. 輻射干擾測試

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之第 3.10.1.5 節，使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (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 千赫 (kHz) 內的射頻功率，須衰減 20 分貝(dB)，以射頻傳導或輻射方式測量。此外，落於第 2.7 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 2.8 節之規定。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節，低功率射頻電機，除本規範各章節另有放寬規定者外，其電場強度不得超過下表之限值，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(兆赫)	電場強度(微伏/公尺)	測距(公尺)
0.009 - 0.490(含)	2400/f(kHz)	300
0.490(不含)~1.705(含)	24000/f(kHz)	30
1.705(不含)– 30 (不含)	30	30
30 (含)– 88 (含)	100	3
88 (不含)- 216 (含)	150	3
216 (不含)- 960 (含)	200	3
960 (不含)以上	500	3

上表規定之電場強度，頻率在 9-90kHz 千赫(kHz)、110-490 千赫(kHz)以及 1000 兆赫(MHz) 以上之發射，其量測以平均值檢波器為基準，且須符合第 5.15.2 節之規定；其他頻率之發射，應以 CISPR 準峰值(quasi-peak) 檢波器測量；非以上表所指定之距離測量時須符合第 5.5 節之規定，而輻射發射之量測頻率範圍須符合第 5.14 節之規定。

6.2. 量測方法

待測物置於高 80 公分(測試範圍低於 1GHz)或高 150 公分(測試範圍高於 1GHz)之非導體桌面 (落地型產品置於地上)，桌面可 360 度旋轉，接收天線置於距待測物 3m 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。

待測物應在正常發射狀態下量測。

RBW and VBW Parameter setting:

According to KDB 558074 Peak power measurement procedure

RBW = as specified in Table 1.

VBW $\geq 3 \times$ RBW.

Table 1 —RBW as a function of frequency

Frequency	RBW
9-150 kHz	200-300 Hz
0.15-30 MHz	9-10 kHz
30-1000 MHz	100-120 kHz
> 1000 MHz	1 MHz

According to KDB 558074 Average power measurement procedure

RBW = 1MHz.

VBW = 10Hz, when duty cycle $\geq 98 \%$

VBW $\geq 1/T$, when duty cycle $< 98 \%$

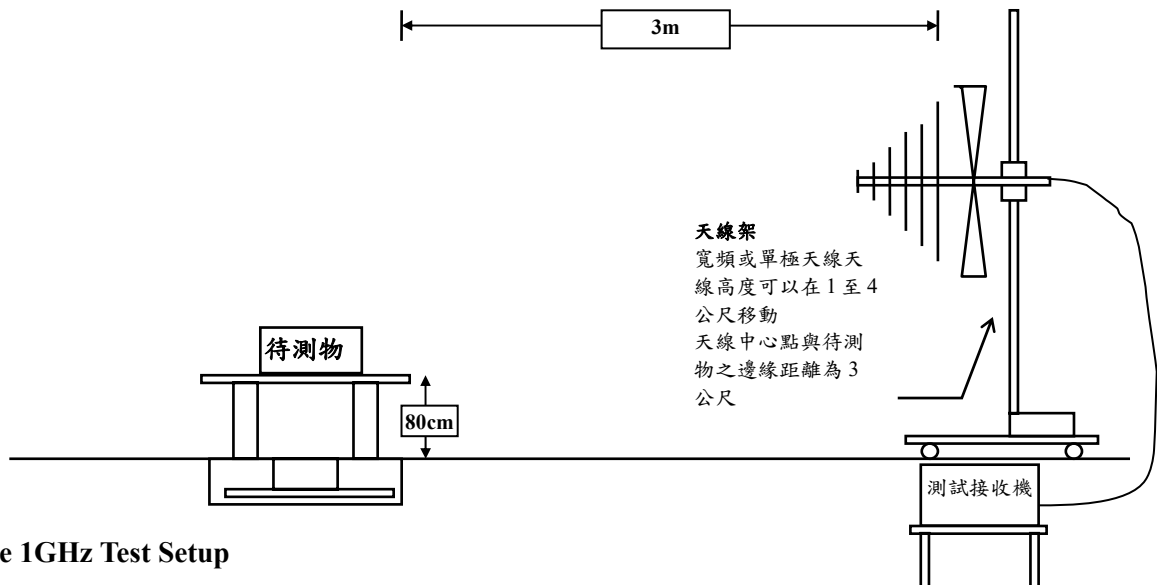
(T refers to the minimum transmission duration over which the transmitter is on and is transmitting at its maximum power control level for the tested mode of operation.)

2.4GHz band	Duty Cycle (%)	T (ms)	1/T (Hz)	VBW (Hz)
BLE	100.00	--	--	10

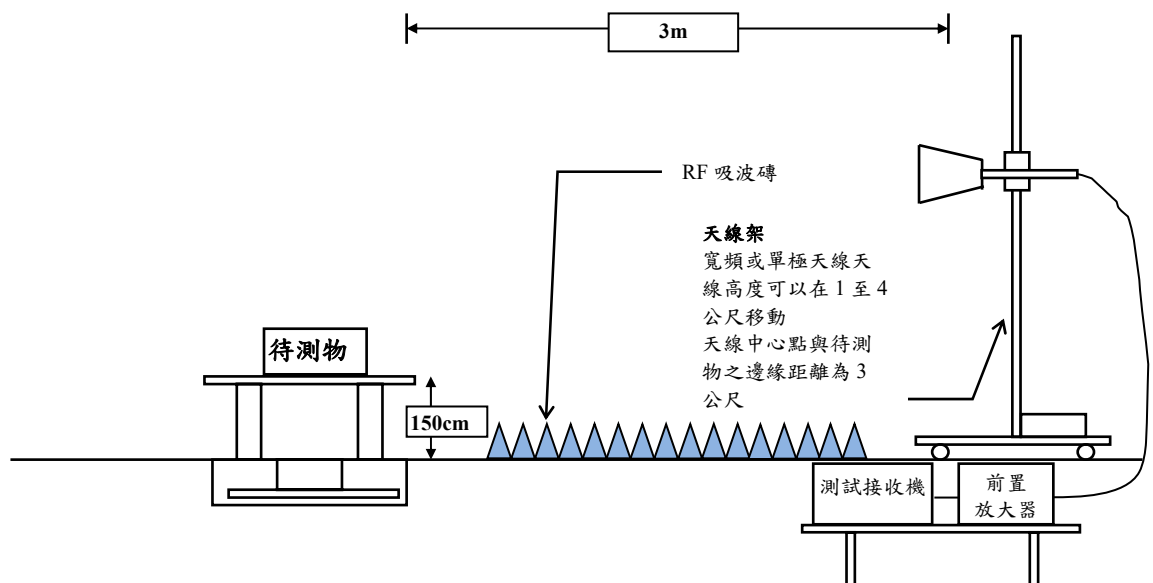
Note: Duty Cycle Refer to Section 11

6.3. 測試架構圖

Under 1GHz Test Setup



Above 1GHz Test Setup



6.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度

水平極化：

30-300MHz 為 $\pm 4.08\text{dB}$ ；300M-1GHz 為 $\pm 3.86\text{dB}$ ；1-18GHz 為 $\pm 3.77\text{dB}$ ；18-40GHz 為 $\pm 3.98\text{dB}$ 。

垂直極化：

30-300MHz 為 $\pm 4.81\text{dB}$ ；300M-1GHz 為 $\pm 3.87\text{dB}$ ；1-18GHz 為 $\pm 3.83\text{dB}$ ；18-40GHz 為 $\pm 3.98\text{dB}$ 。

6.5. 輻射干擾測試結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

測試模式：Mode 1: 發射器

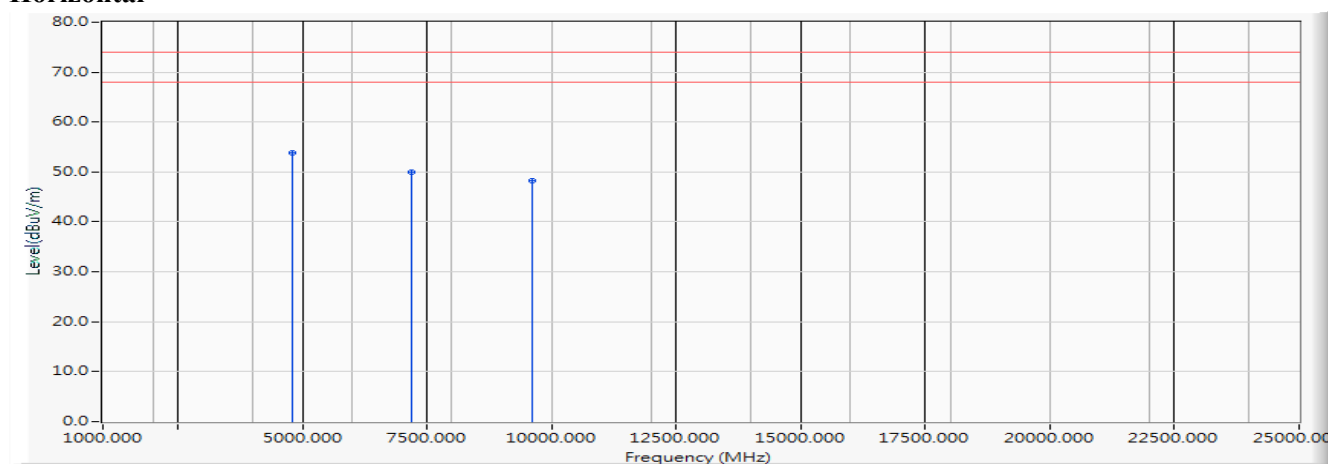
視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %

Horizontal



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1	*	4804.000	-6.081	60.000	53.919	-20.081	74.000	PEAK
2		7206.000	-3.033	53.099	50.066	-23.934	74.000	PEAK
3		9608.000	-0.774	48.988	48.215	-25.785	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

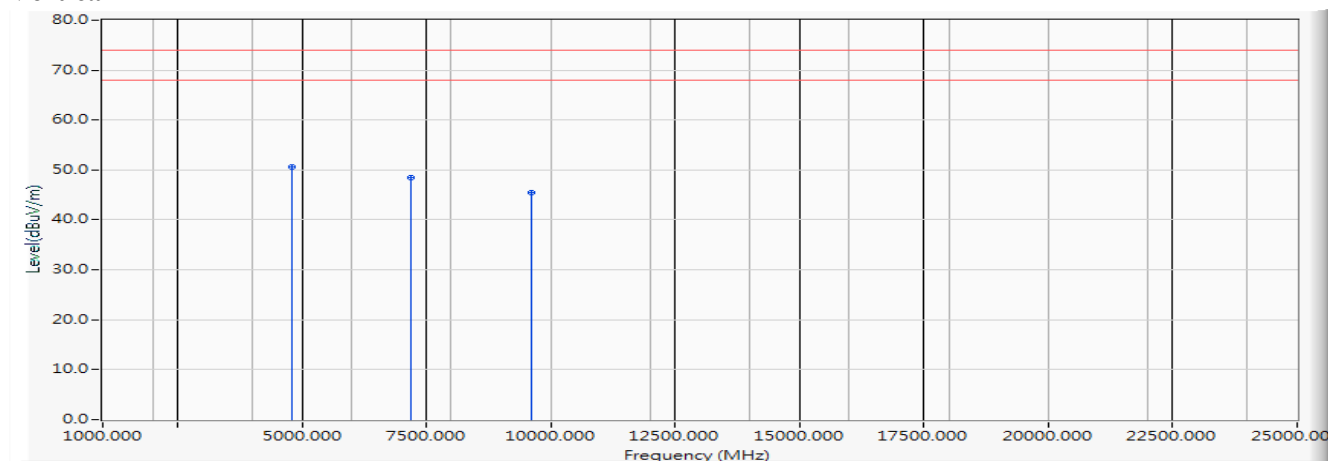
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1	*	4804.000	-6.081	56.690	50.609	-23.391	74.000	PEAK
2		7206.000	-3.033	51.520	48.487	-25.513	74.000	PEAK
3		9608.000	-0.774	46.140	45.367	-28.633	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

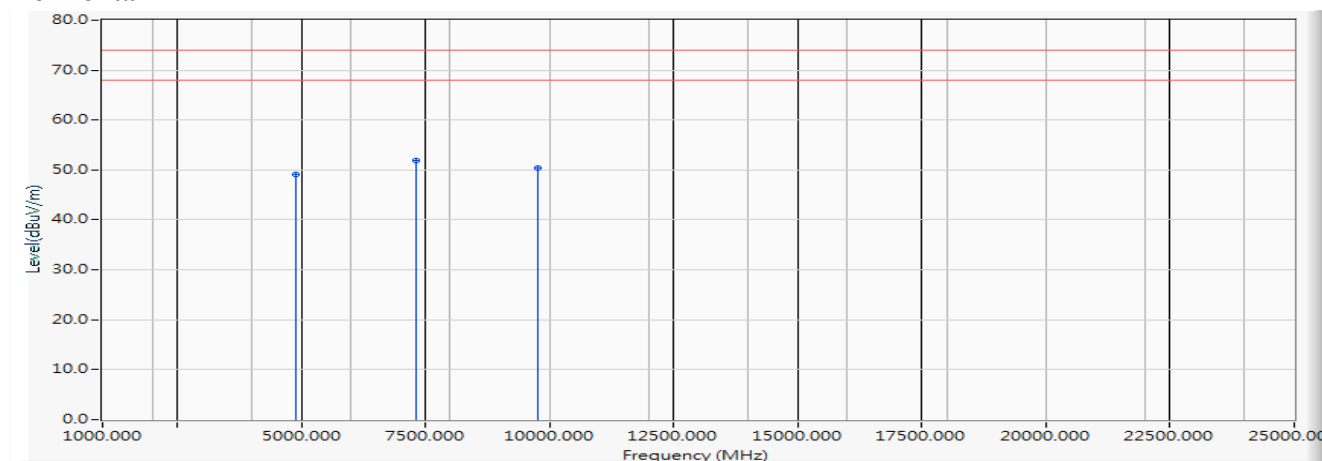
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		4880.000	-6.045	55.110	49.065	-24.935	74.000	PEAK
2	*	7320.000	-2.959	54.880	51.921	-22.079	74.000	PEAK
3		9760.000	-0.492	50.930	50.438	-23.562	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

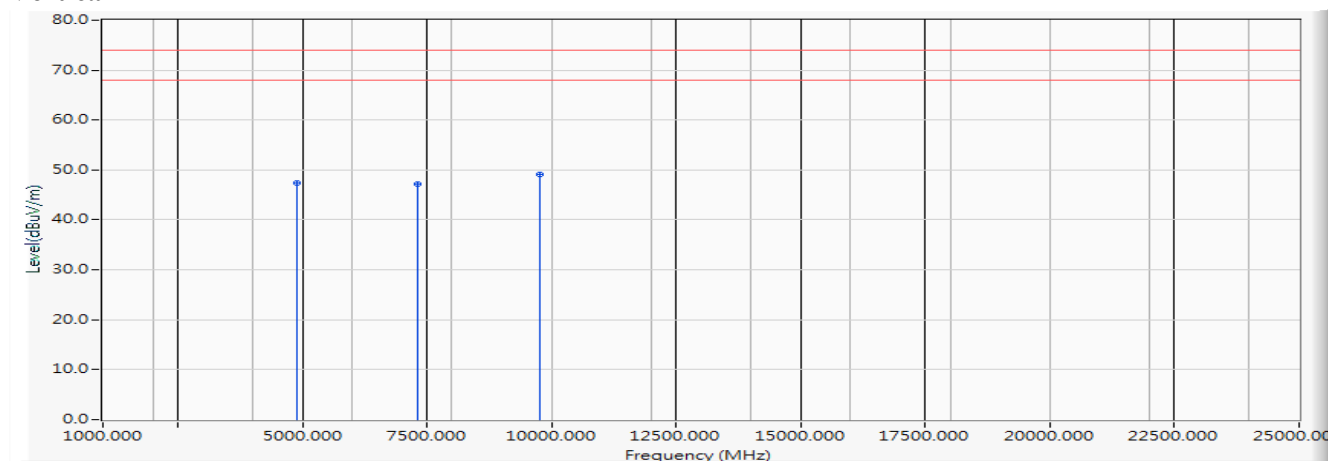
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		4880.000	-6.045	53.400	47.355	-26.645	74.000	PEAK
2		7320.000	-2.959	50.150	47.191	-26.809	74.000	PEAK
3	*	9760.000	-0.492	49.570	49.078	-24.922	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

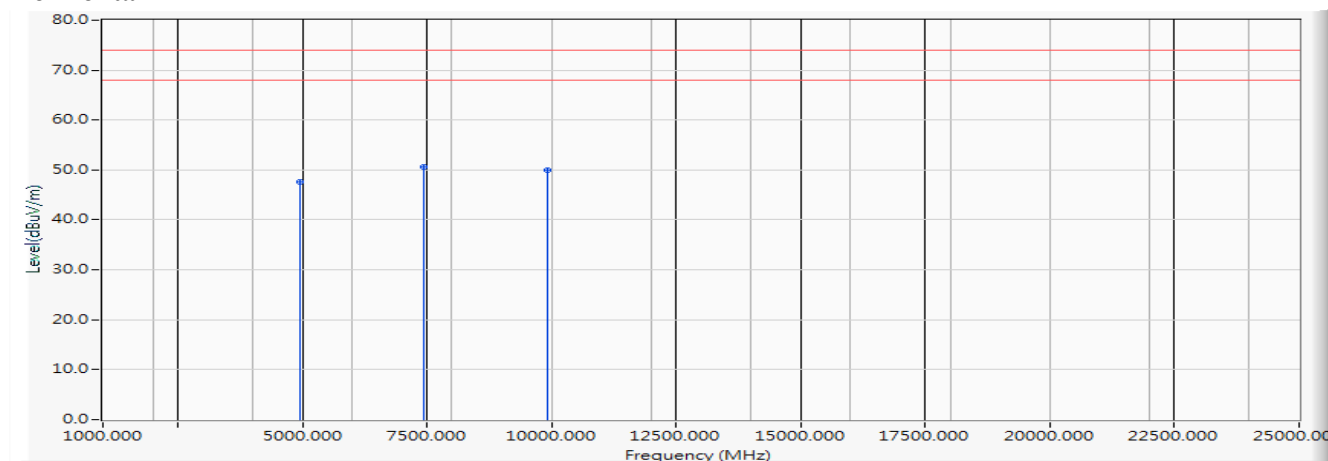
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		4960.000	-6.041	53.660	47.619	-26.381	74.000	PEAK
2	*	7440.000	-2.805	53.330	50.525	-23.475	74.000	PEAK
3		9920.000	-0.260	50.280	50.020	-23.980	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

測試距離：3 M

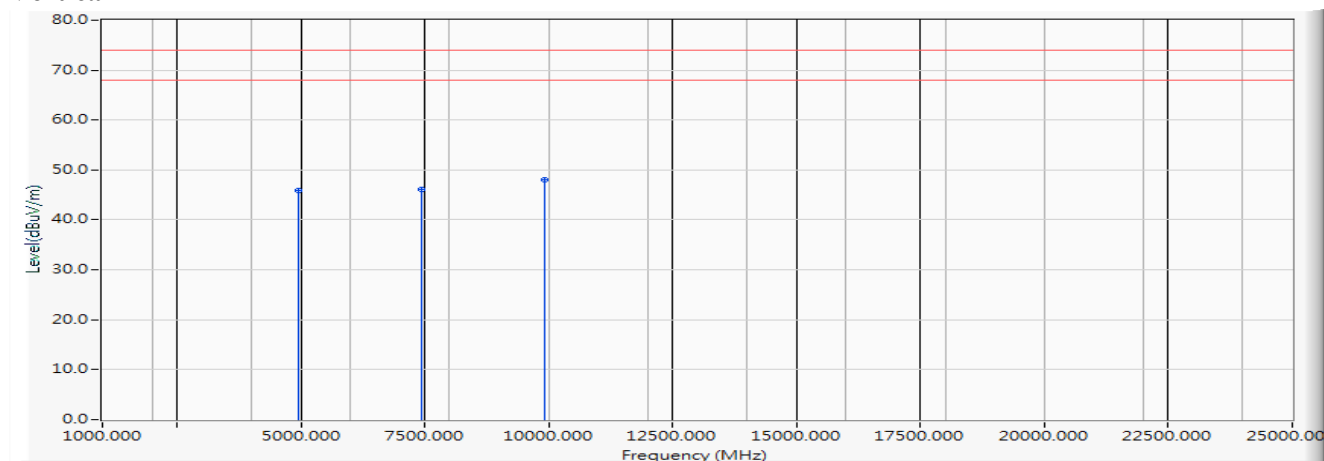
檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Vertical



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		4960.000	-6.041	51.890	45.849	-28.151	74.000	PEAK
2		7440.000	-2.805	49.000	46.195	-27.805	74.000	PEAK
3	*	9920.000	-0.260	48.320	48.060	-25.940	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

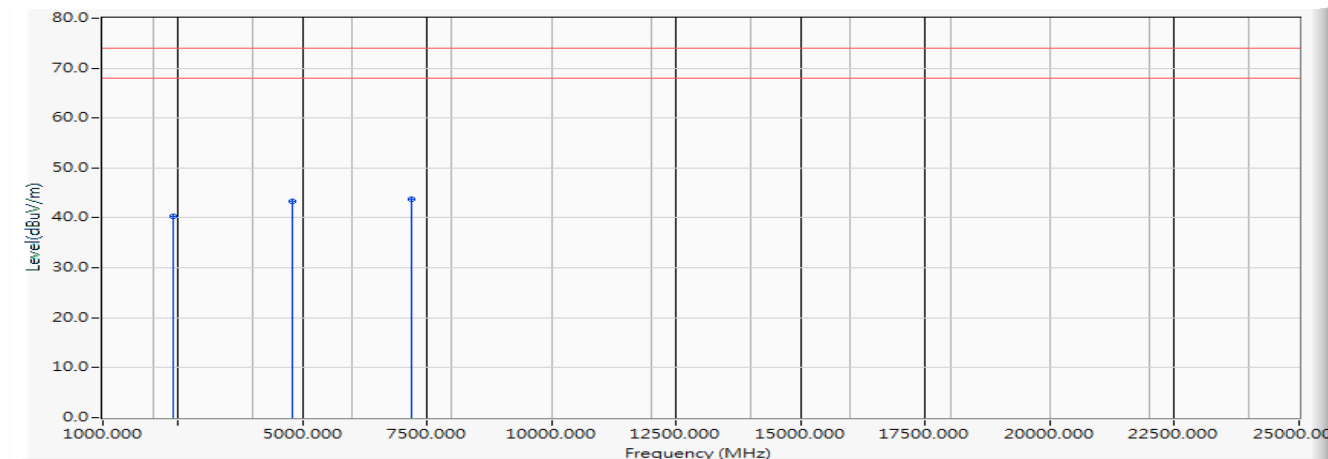
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2402.000	-8.907	49.230	40.324	-33.676	74.000	PEAK
2		4804.000	-6.081	49.410	43.329	-30.671	74.000	PEAK
3	*	7206.000	-3.033	46.720	43.687	-30.313	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

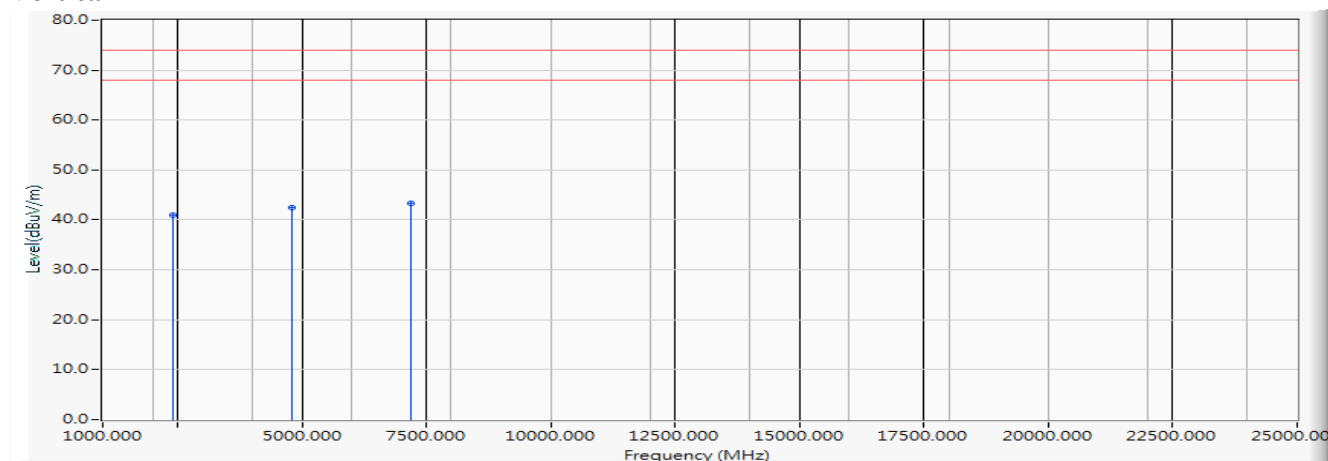
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2402.000	-8.907	49.860	40.954	-33.046	74.000	PEAK
2		4804.000	-6.081	48.560	42.479	-31.521	74.000	PEAK
3	*	7206.000	-3.033	46.330	43.297	-30.703	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

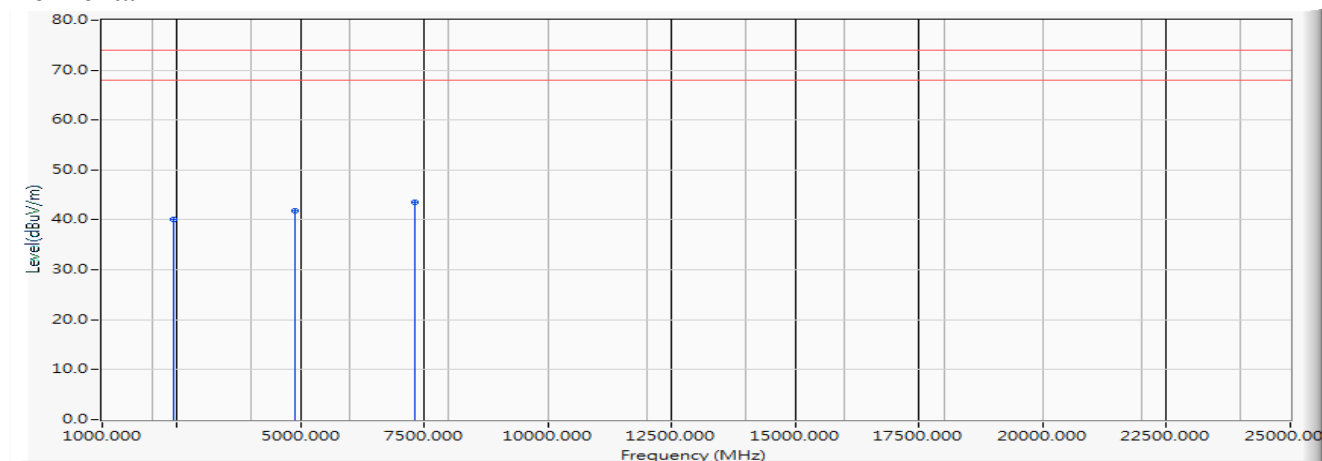
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2440.000	-8.764	48.910	40.147	-33.853	74.000	PEAK
2		4880.000	-6.045	47.810	41.765	-32.235	74.000	PEAK
3	*	7320.000	-2.959	46.480	43.521	-30.479	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 28 日

測試項目：不必要的輻射強度

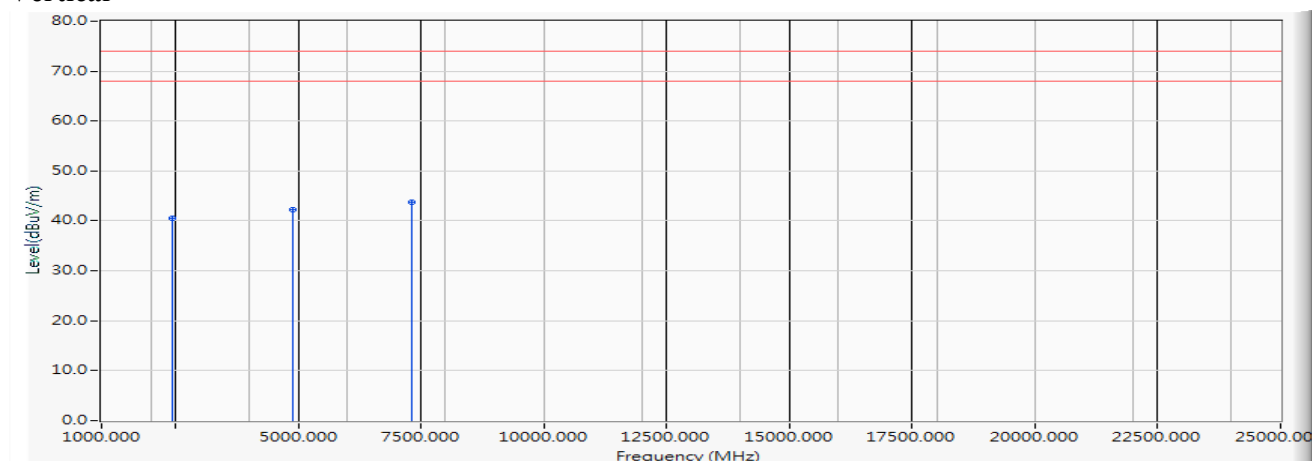
測試模式：Mode 2: 接收器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M

環境溫度：20 °C

環境濕度：48 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2440.000	-8.764	49.360	40.597	-33.403	74.000	PEAK
2		4880.000	-6.045	48.250	42.205	-31.795	74.000	PEAK
3	*	7320.000	-2.959	46.760	43.801	-30.199	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

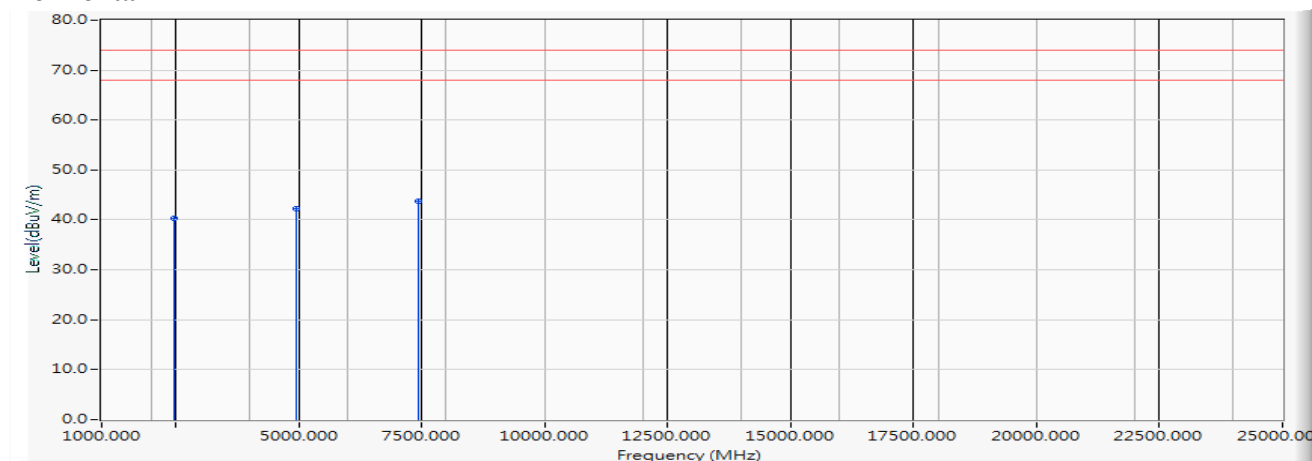
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2480.000	-8.616	48.870	40.254	-33.746	74.000	PEAK
2		4960.000	-6.041	48.350	42.309	-31.691	74.000	PEAK
3	*	7440.000	-2.805	46.630	43.825	-30.175	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：不必要的輻射強度

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：1MHz

視頻頻寬：Peak: 1MHz

量測天線：3117/00203800、AH-840/101087

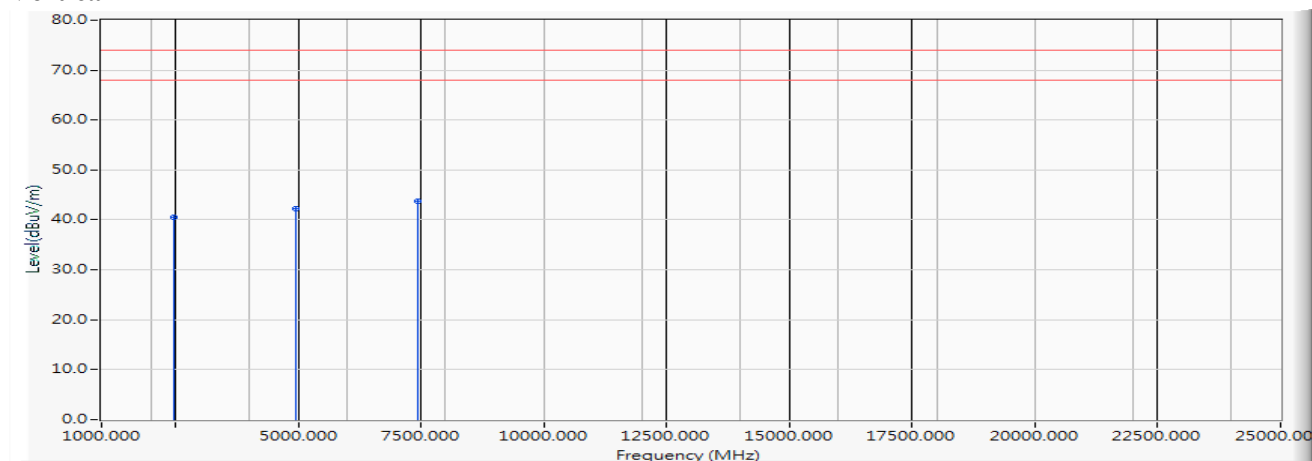
測試距離：3 M

檢測器：峰值 & 平均值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2480.000	-8.616	49.080	40.464	-33.536	74.000	PEAK
2		4960.000	-6.041	48.200	42.159	-31.841	74.000	PEAK
3	*	7440.000	-2.805	46.530	43.725	-30.275	74.000	PEAK

備註：

1. 此待測裝置(發射機)輻射場強干擾，大於 1GHz 限制值為 54dBμV/m (平均值檢波)，當以峰值檢測時，限制值為平均值+20dB=74dBμV/m。
2. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor。
3. 上列之峰值檢測值當低於平均量測規範標準，則不作平均值之檢測。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：120kHz

視頻頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-675

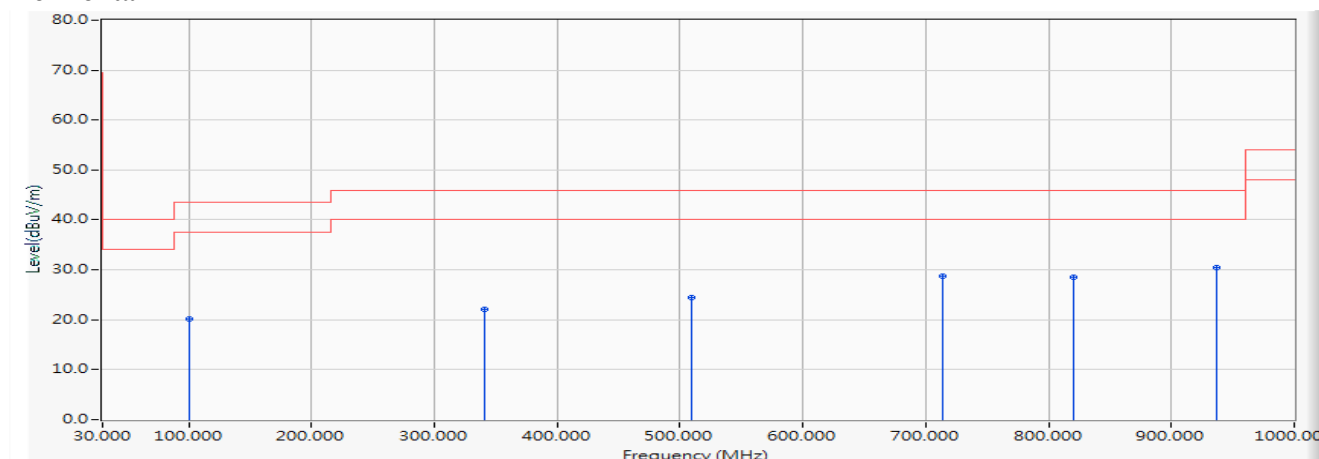
測試距離：3 M

檢測器：準尖峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		100.290	-16.096	36.285	20.189	-23.311	43.500	QUASIPeAK
2		340.681	-9.396	31.441	22.046	-23.954	46.000	QUASIPeAK
3		509.377	-5.809	30.357	24.548	-21.452	46.000	QUASIPeAK
4		713.217	-2.735	31.582	28.846	-17.154	46.000	QUASIPeAK
5		820.058	-1.344	29.913	28.569	-17.431	46.000	QUASIPeAK
6	*	936.739	0.204	30.337	30.541	-15.459	46.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：120kHz

視頻頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-675

測試距離：3 M

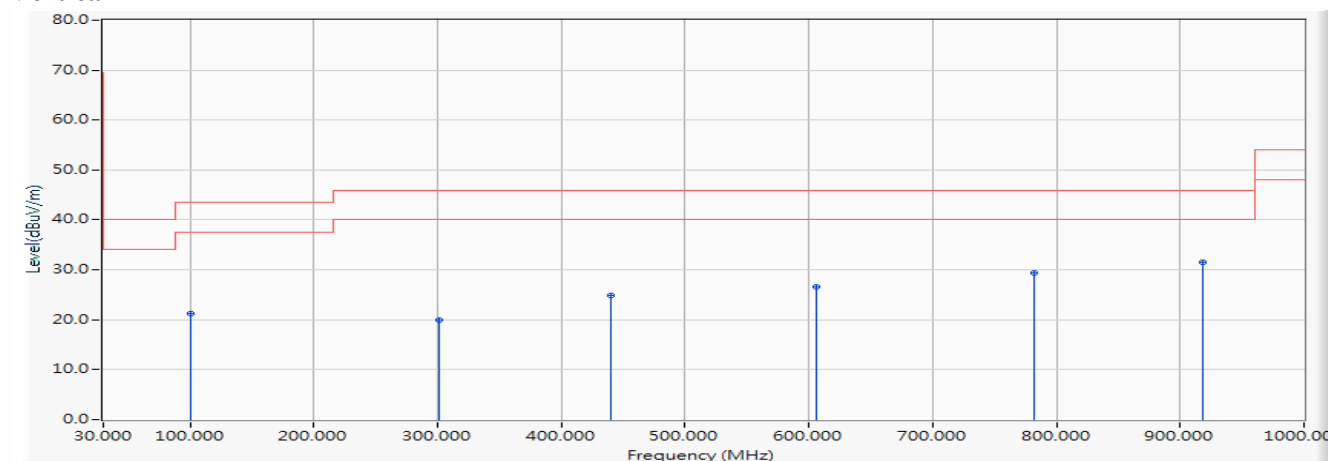
檢測器：準尖峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Vertical



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		100.290	-16.096	37.360	21.264	-22.236	43.500	QUASIPeAK
2		301.319	-10.309	30.258	19.949	-26.051	46.000	QUASIPeAK
3		440.493	-7.032	31.932	24.900	-21.100	46.000	QUASIPeAK
4		606.377	-3.966	30.571	26.606	-19.394	46.000	QUASIPeAK
5		782.101	-1.793	31.278	29.485	-16.515	46.000	QUASIPeAK
6	*	918.464	0.003	31.632	31.635	-14.365	46.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：120kHz

視頻頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-675

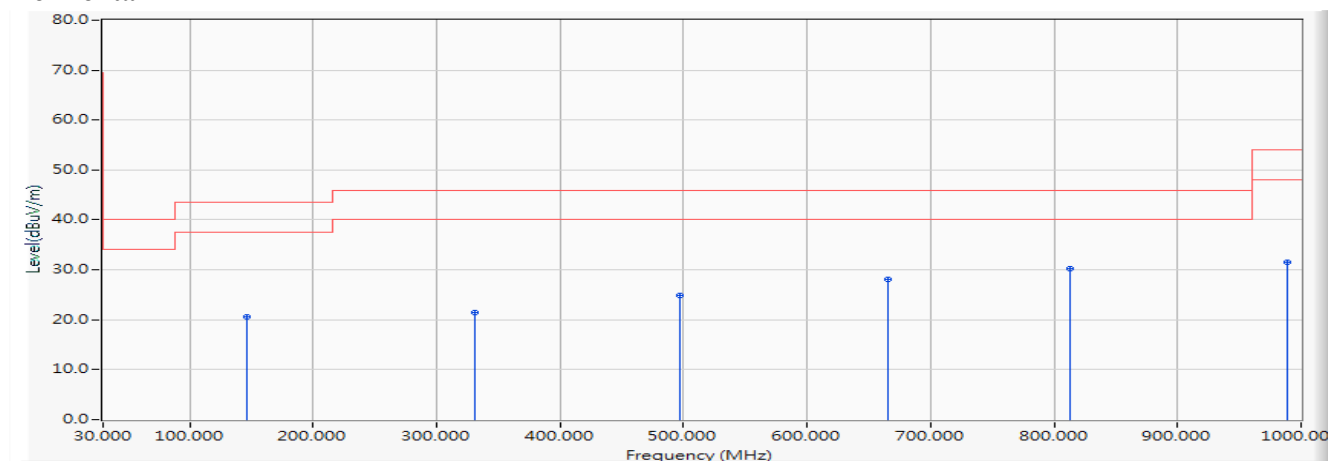
測試距離：3 M

檢測器：準尖峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		146.681	-11.197	31.746	20.550	-22.950	43.500	QUASIPeAK
2		330.841	-9.623	31.014	21.391	-24.609	46.000	QUASIPeAK
3		496.725	-6.007	30.900	24.893	-21.107	46.000	QUASIPeAK
4		665.420	-3.480	31.595	28.115	-17.885	46.000	QUASIPeAK
5	*	813.029	-1.454	31.739	30.285	-15.715	46.000	QUASIPeAK
6		988.754	0.861	30.752	31.613	-22.387	54.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試測試頻道之測試數據。

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：一般不必要的輻射強度

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 2: 接收器

6 dB 頻寬：120kHz

視頻頻寬：120kHz

量測天線：VULB9168 / 9168-675

測試距離：3 M

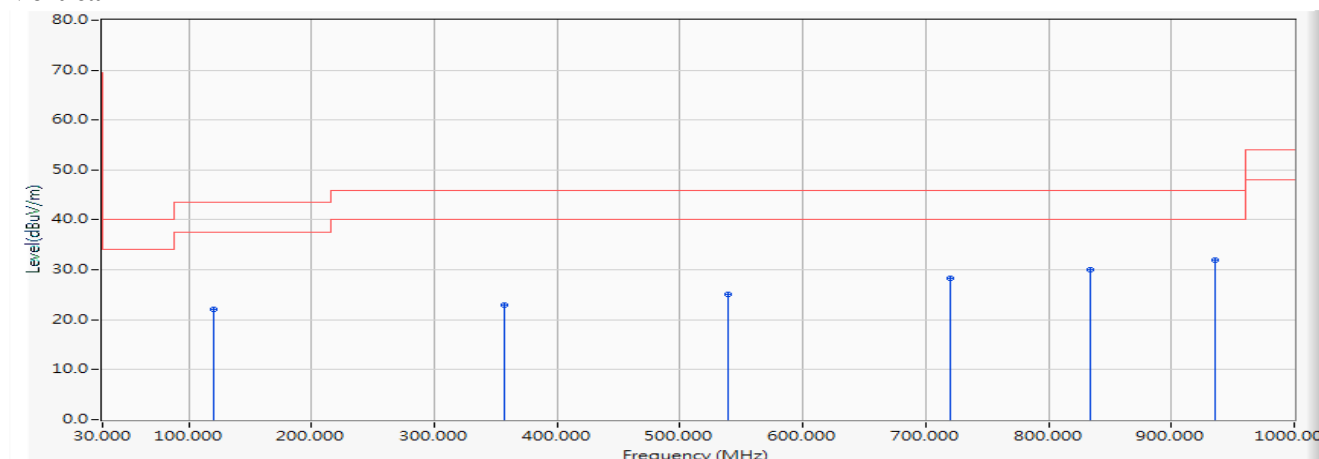
檢測器：準尖峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 28 日

環境濕度：48 %

Vertical



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		119.971	-13.432	35.591	22.159	-21.341	43.500	QUASIPeAK
2		357.551	-9.007	31.932	22.925	-23.075	46.000	QUASIPeAK
3		538.899	-5.352	30.371	25.019	-20.981	46.000	QUASIPeAK
4		720.246	-2.599	30.905	28.306	-17.694	46.000	QUASIPeAK
5		834.116	-1.124	31.066	29.942	-16.058	46.000	QUASIPeAK
6	*	935.333	0.189	31.854	32.044	-13.956	46.000	QUASIPeAK

備註：

1. 所有之讀值為準尖峰值。
2. “*”意指量測數據中最高量測值。
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor
4. 上表以外之頻率，測試值與限度值相比較之下，因其值太低而未列於上表內。
5. 經初測驗證過，1GHz 以下輻射干擾測試對測試頻道數並無差異，因此檢附其中一個測試頻道之測試數據。

7. 混附發射之 RF 傳導發射

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之第 3.10.1.5 節，使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz) 內，發射機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 千赫(kHz) 內的射頻功率，至少須衰減 20 dB，以射頻傳導或輻射方式測量。如發射機以本節 3.10.1.2(1)(C) 之峰值傳導輸出功率量測方式者，至少須衰減 30 dB。此外，落於第 2.7 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 2.8 節之規定。

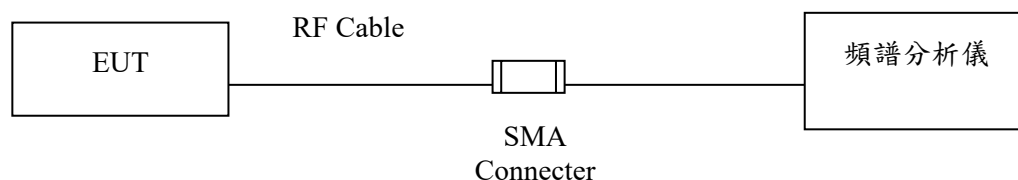
7.2. 量測方法

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之附件三，頻率跳頻展頻系統檢測之參考程序(七) 混附發射之 RF 傳導發射：

(一) 頻譜分析儀設定如下：

1. 頻率掃描範圍足以檢測頻帶內的發射波峰位準以及由受測物產生之最低頻率到第 10 次諧波的所有混附發射，通常需要分幾段以涵蓋全部頻率範圍。
2. 解析頻寬為 100kHz，視訊頻寬不小於解析頻寬。
3. 掃描時間為自動，檢波功能為峰值，訊號軌跡為最大保留(Max Hold)。
4. 將標記設定於任何欲紀錄之波峰上，所顯示之位準值必須符合指定之限制值。

7.3. 測試架構圖



7.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 1.23\text{dB}$

7.5. 混附發射之 RF 傳導發射測試結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：100KHz

視頻頻寬：300KHz

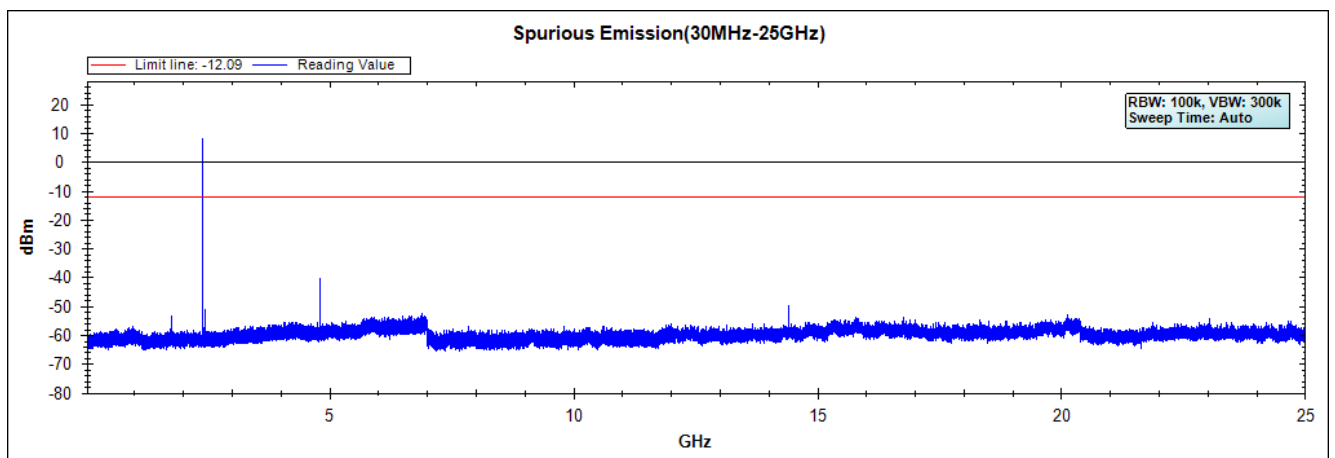
檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：52 %

30MHz-25GHz



待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

測試模式：Mode 1: 發射器

6 dB 頻寬：100KHz

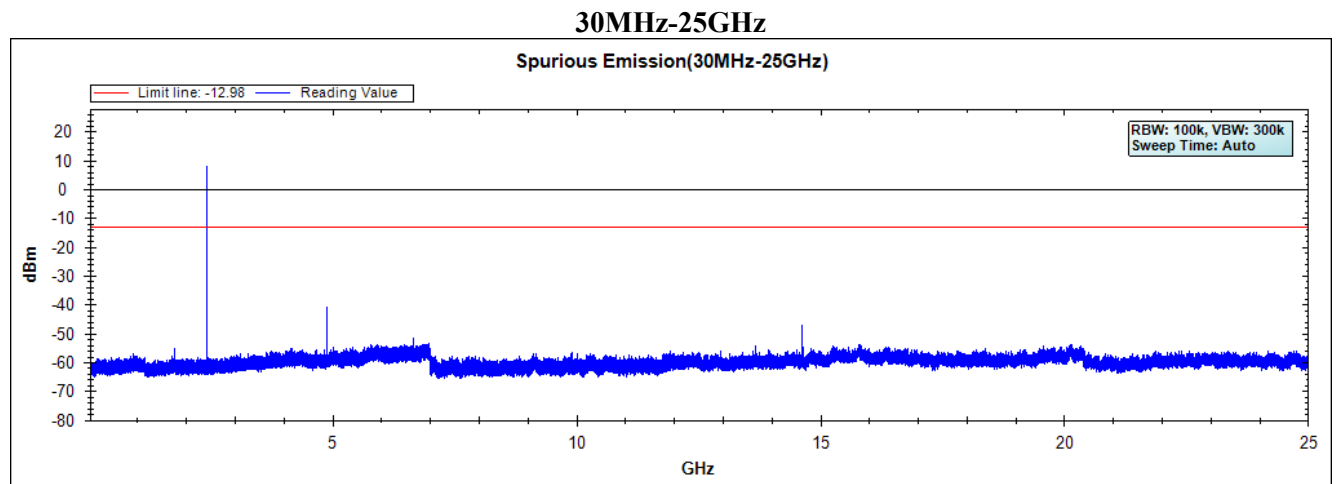
視頻頻寬：300KHz

檢測器：峰值

環境溫度：20 °C

測試日期：108 年 09 月 29 日

環境濕度：52 %



待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100KHz

檢測器：峰值

測試日期：108 年 09 月 29 日

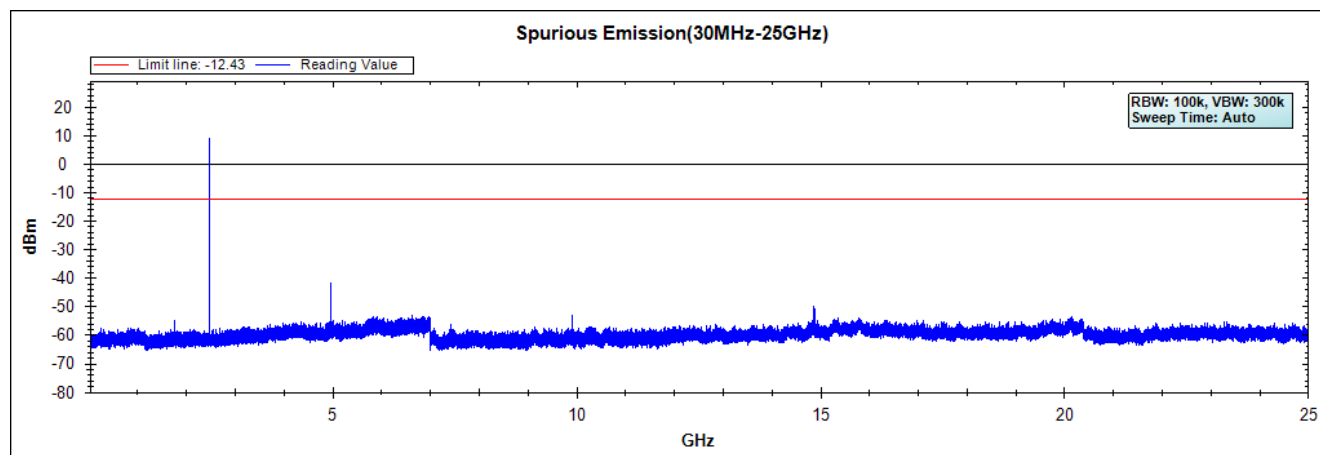
測試項目：混附發射之 RF 傳導發射

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：300KHz

環境溫度：20 °C

環境濕度：52 %

30MHz-25GHz

混附發射之 RF 傳導發射測試結果:

PASS

8. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

8.1. 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之第 3.10.1.5 節，使用頻帶範圍外之任意 100 千赫 (kHz) 內，發射機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 千赫(kHz)內的射頻功率，至少須衰減 20 dB，以射頻傳導或輻射方式測量。如發射機以本節 3.10.1.2(1)(C)之峰值傳導輸出功率量測方式者，至少須衰減 30 dB。此外，落於第 2.7 節禁用頻段之輻射發射，應符合第 2.8 節之規定。

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節輻射電場強度之限制要求如下：

發射依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 2.8 節，低功率射頻電機，除本規範各章節另有放寬規定者外，其電場強度不得超過下表之限值，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(兆赫)	電場強度(微伏/公尺)	測距(公尺)
0.009 - 0.490(含)	2,400/頻率(千赫)	300
0.490 (不含) – 1.705 (含)	24,000/頻率(千赫)	30
1.705(不含) – 30 (不含)	30	30
30 (含) – 88 (含)	100	3
88 (不含)- 216 (含)	150	3
216 (不含)- 960 (含)	200	3
960 (不含)以上	500	3

上表規定之電場強度，頻率在 9-90kHz 千赫(kHz)、110-490 千赫(kHz)以及 1000 兆赫(MHz)以上之發射，其量測以平均值檢波器為基準，且須符合第 5.15.2 節之規定；其他頻率之發射，應以 CISPR 準峰值(quasi-peak) 檢波器測量；非以上表所指定之距離測量時須符合第 5.5 節之規定，而輻射發射之量測頻率範圍須符合第 5.14 節之規定。

8.2. 量測方法

RF Conducted Measurement:

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端，設定頻譜分析儀之解析度頻寬為 100kHz，視訊頻寬大於解析度頻寬。

待測物應在正常發射狀態下量測。

RF Radiated Measurement:

待測物置於高 150 公分之非導體桌面（落地型產品置於地上），桌面可 360 度旋轉，接收天線置於距待測物 3m 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。

待測物應在正常發射狀態下量測。

RBW and VBW Parameter setting:

According to KDB 558074 Peak power measurement procedure

RBW = as specified in Table 1.

VBW $\geq 3 \times$ RBW.

Table 1 —RBW as a function of frequency

Frequency	RBW
9-150 kHz	200-300 Hz
0.15-30 MHz	9-10 kHz
30-1000 MHz	100-120 kHz
> 1000 MHz	1 MHz

According to KDB 558074 Average power measurement procedure

RBW = 1MHz.

VBW = 10Hz, when duty cycle $\geq 98 \%$

VBW $\geq 1/T$, when duty cycle $< 98 \%$

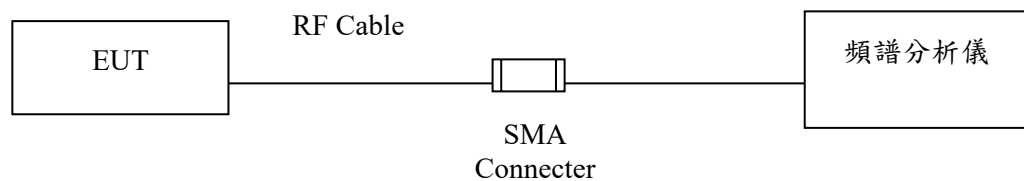
(T refers to the minimum transmission duration over which the transmitter is on and is transmitting at its maximum power control level for the tested mode of operation.)

2.4GHz band	Duty Cycle (%)	T (ms)	1/T (Hz)	VBW (Hz)
BLE	100.00	--	--	10

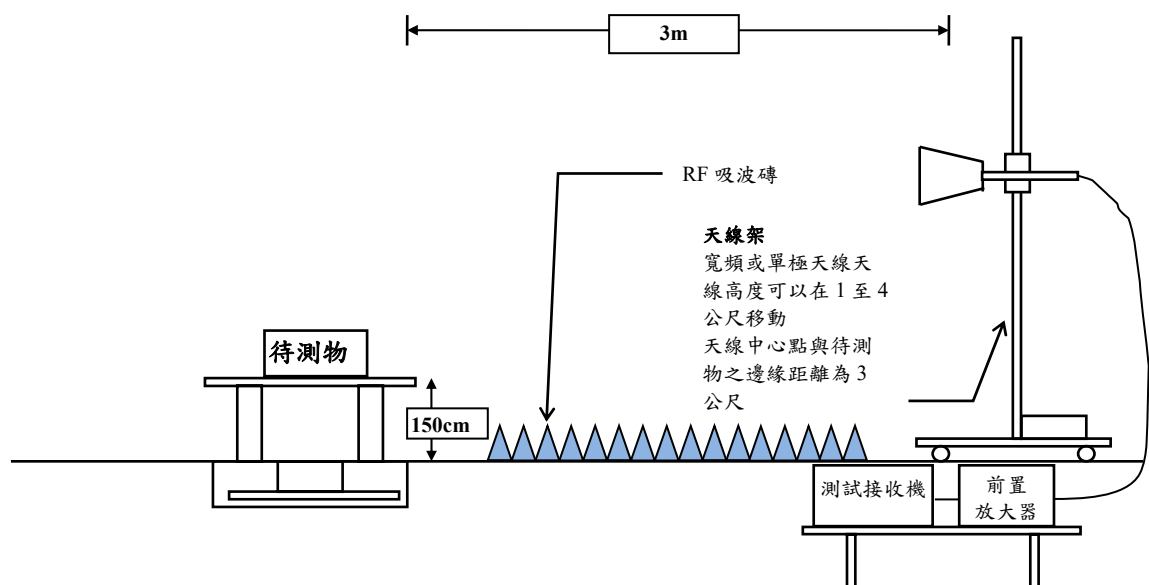
Note: Duty Cycle Refer to Section 11

8.3. 測試架構圖

RF Conducted Measurement:



RF Radiated Measurement:



8.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度

Conducted 為 $\pm 1.23\text{dB}$

Radiated 水平極化：1-18GHz 為 $\pm 3.77\text{dB}$

垂直極化：1-18GHz 為 $\pm 3.83\text{dB}$

Note: 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊，使用輻射方式測量，6 dB 頻寬使用 1MHz 遠大於 100kHz 仍可 PASS，檢附其測試數據。

8.5. 使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

測試模式：Mode 1: 發射器

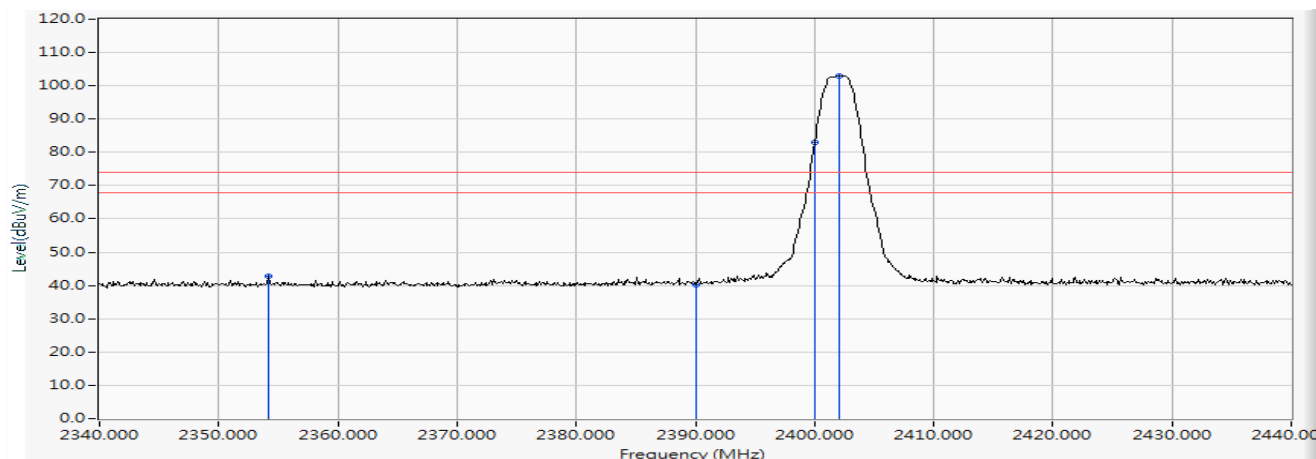
視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Horizontal



		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2354.200	10.115	32.554	42.669	-31.331	74.000	PEAK
2		2390.000	10.262	30.113	40.375	-33.625	74.000	PEAK
3		2400.000	10.304	71.281	81.585	--	--	PEAK
4	*	2402.100	10.312	92.548	102.860	--	--	PEAK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

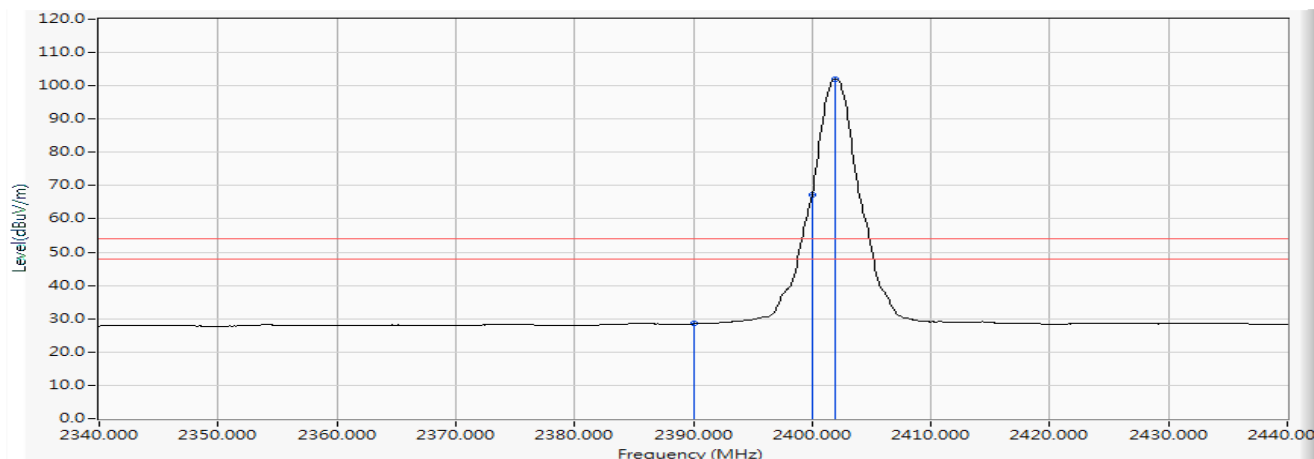
測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2390.000	10.262	18.223	28.485	-25.515	54.000	AVERAGE
2		2400.000	10.304	56.952	67.255	--	--	AVERAGE
3	*	2402.000	10.311	91.805	102.117	--	--	AVERAGE

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

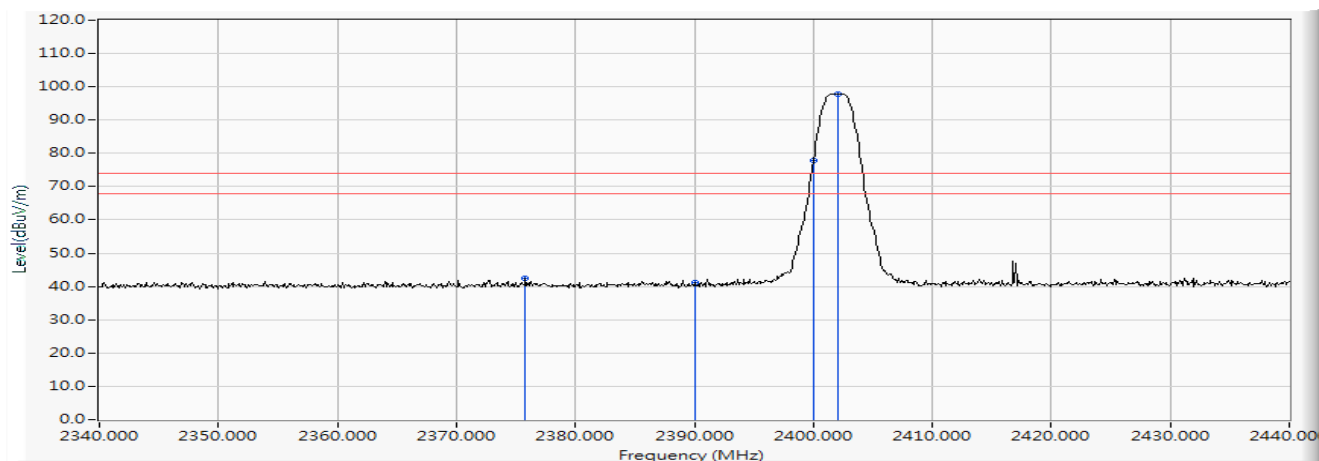
測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2375.800	10.204	32.290	42.494	-31.506	74.000	PEAK
2		2390.000	10.262	30.780	41.042	-32.958	74.000	PEAK
3		2400.000	10.304	66.656	76.960	--	--	PEAK
4	*	2402.100	10.312	87.454	97.766	--	--	PEAK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

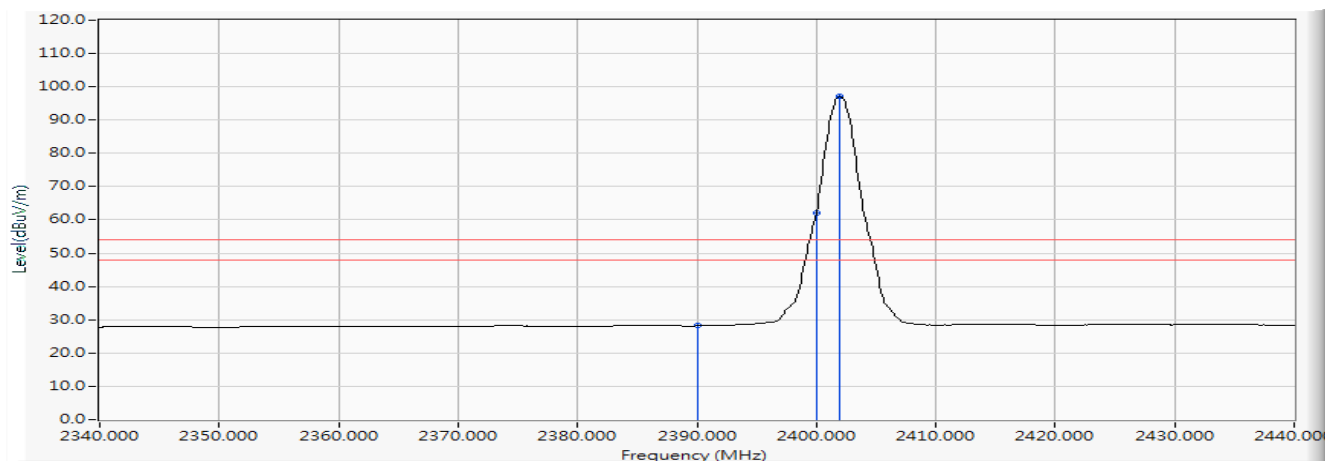
測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1		2390.000	10.262	17.902	28.164	-25.836	54.000	AVERAGE
2		2400.000	10.304	51.945	62.248	--	--	AVERAGE
3	*	2402.000	10.311	86.721	97.033	--	--	AVERAGE

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

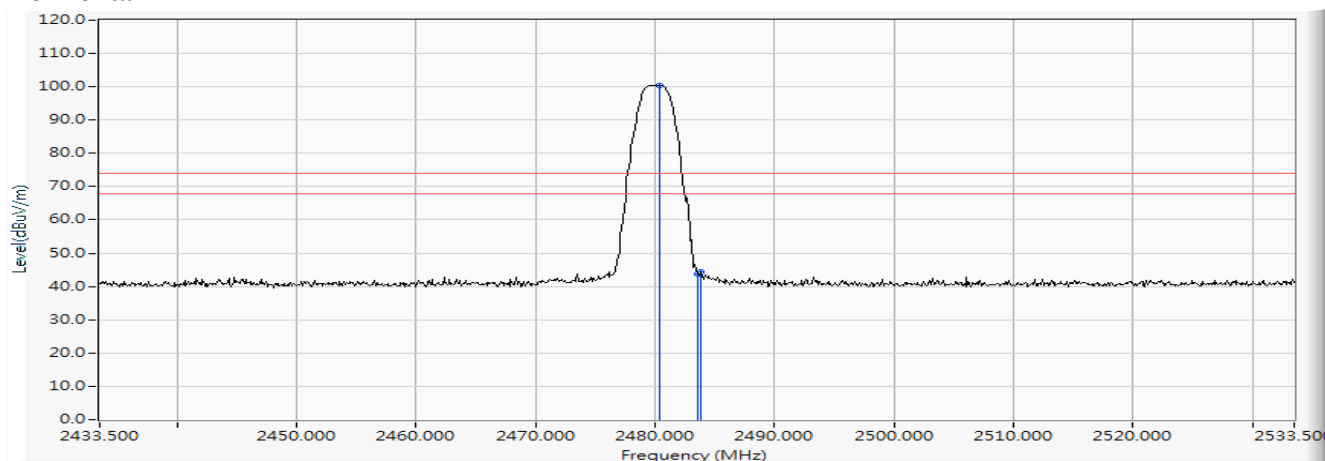
測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1	*	2480.400	10.629	89.736	100.365	--	--	PEAK
2		2483.500	10.640	33.112	43.753	-30.247	74.000	PEAK
3		2483.800	10.643	33.866	44.508	-29.492	74.000	PEAK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

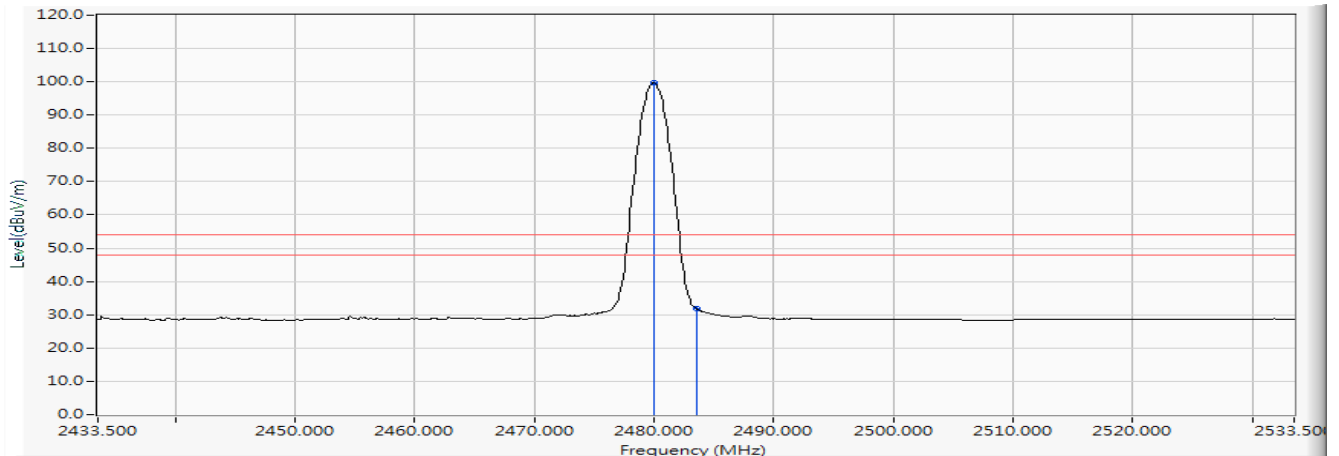
測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Horizontal)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Horizontal

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1	*	2480.000	10.628	88.963	99.591	--	--	AVERAGE
2		2483.500	10.640	21.200	31.841	-22.159	54.000	AVERAGE

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

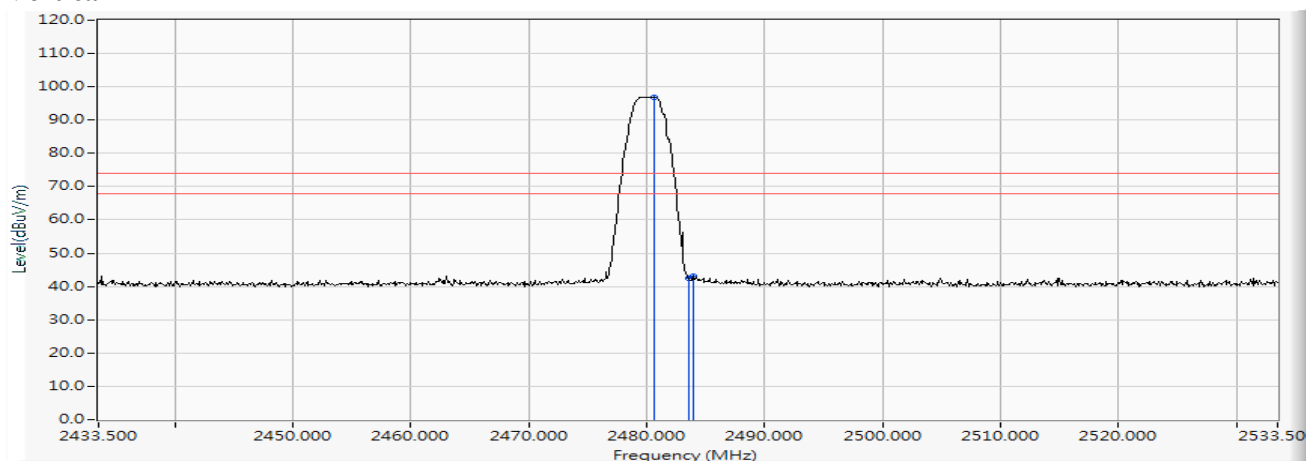
測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1	*	2480.600	10.630	86.326	96.956	--	--	PEAK
2		2483.500	10.640	31.714	42.355	-31.645	74.000	PEAK
3		2483.900	10.644	32.387	43.030	-30.970	74.000	PEAK

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

6 dB 頻寬：1MHz

量測天線：3117/00203800

檢測器：峰值 & 平均值

測試日期：108 年 09 月 27 日

測試項目：使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊

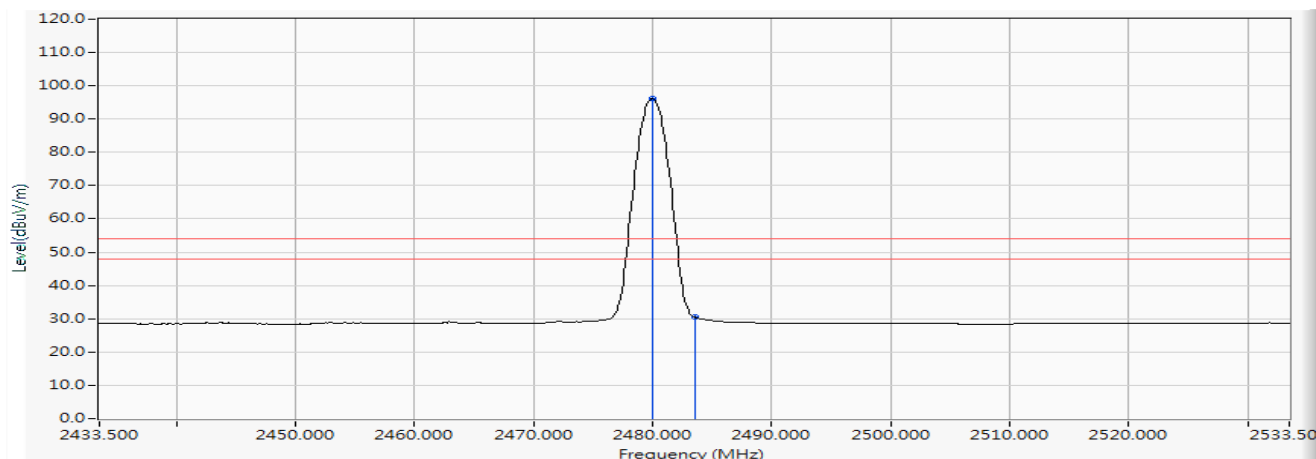
測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：Peak: 1MHz

測試距離：3 M (Vertical)

環境溫度：23 °C

環境濕度：55 %

Vertical

		Frequency (MHz)	Correct Factor (dB)	Reading Level (dBμV)	Measure Level (dBμV/m)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)	Detector Type
1	*	2480.000	10.628	85.508	96.136	--	--	AVERAGE
2		2483.500	10.640	19.912	30.553	-23.447	54.000	AVERAGE

Note:

1. All readings above 1GHz are performed with peak and/or average measurements as necessary.
2. “*”, means this data is the worst emission level.
3. Measurement Level = Reading Level + Correct Factor.

使用頻率範圍外之任意 100 千赫雜訊測試結果:

PASS

9. 佔用頻道寬度

9.1. 適用標準

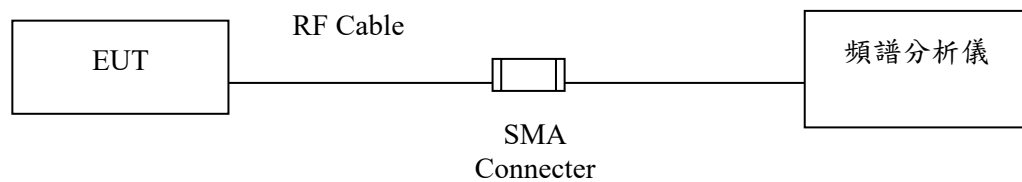
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第3.10.1.6節之要求，6dB寬至少應有500千赫(kHz)。

9.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端，設定頻譜分析儀之解析度頻寬為 100kHz，視訊頻寬不小於解析度頻寬，頻率掃瞄範圍(SPAN)遠大於解析度頻寬。

待測物應在正常發射狀態下量測。

9.3. 測試架構圖



9.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 279.2\text{Hz}$

9.5. 佔用頻帶寬度測試結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

量測天線：--

檢測器：峰值

測試日期：108年09月29日

測試項目：佔用頻帶寬度

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：300kHz

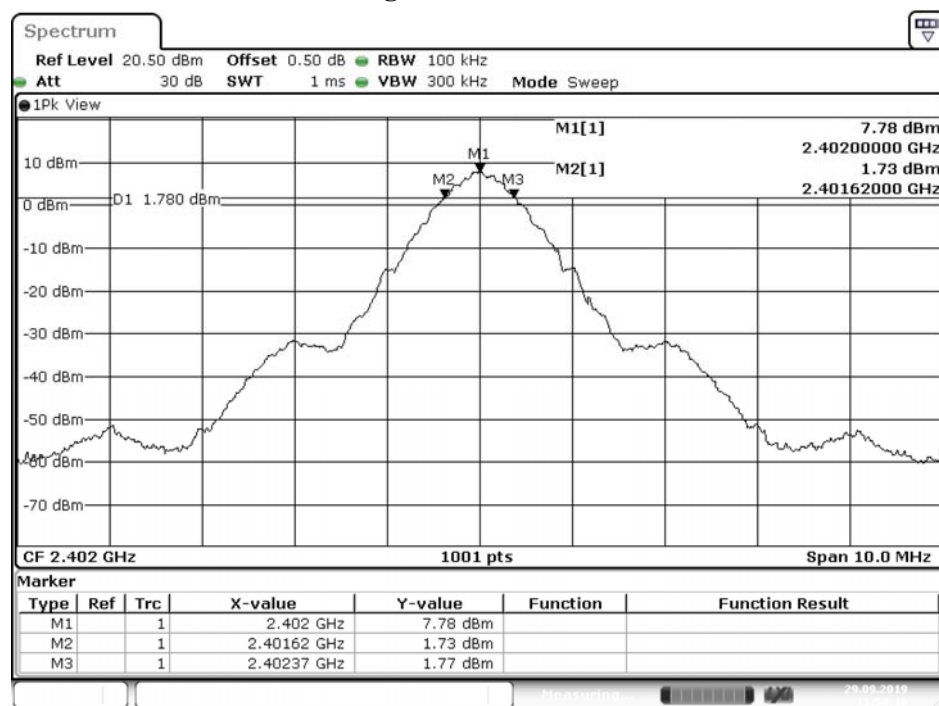
測試距離：Conducted

環境溫度：25 °C

環境濕度：54 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (kHz)	Limit (kHz)	Result
00	2402	750.0	>500	Pass

Figure Channel 00:



Date: 29.SEP.2019 11:50:17

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

量測天線：--

檢測器：峰值

測試日期：108 年 09 月 29 日

測試項目：佔用頻帶寬度

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：300kHz

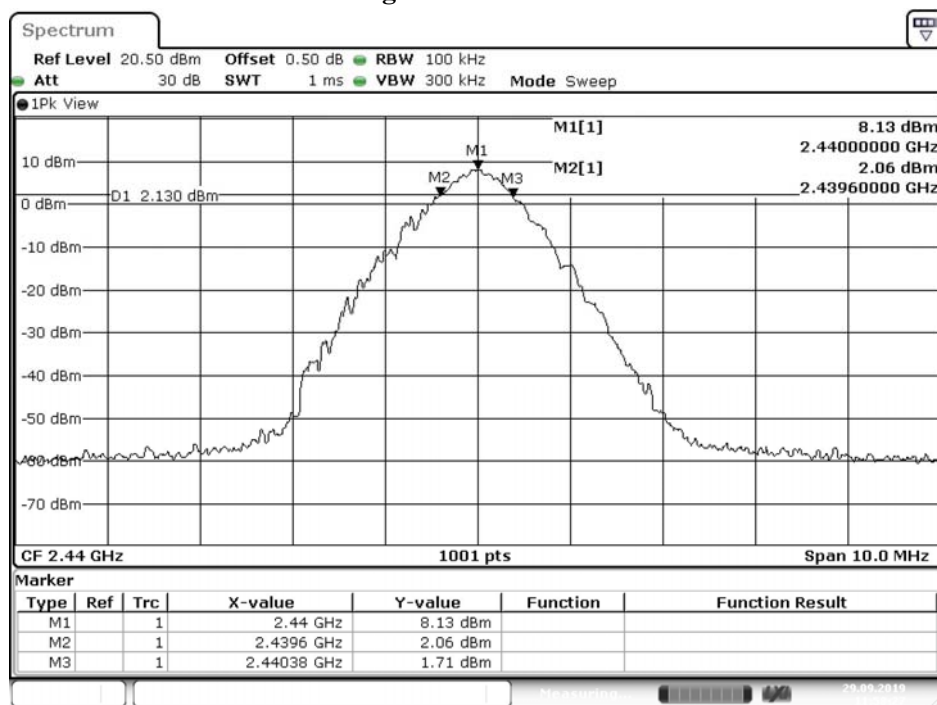
測試距離：Conducted

環境溫度：25 °C

環境濕度：54 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (kHz)	Limit (kHz)	Result
19	2440	780.0	>500	Pass

Figure Channel 19:



Date: 29.SEP.2019 11:58:28

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

量測天線：--

檢測器：峰值

測試日期：108 年 09 月 29 日

測試項目：佔用頻帶寬度

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：300kHz

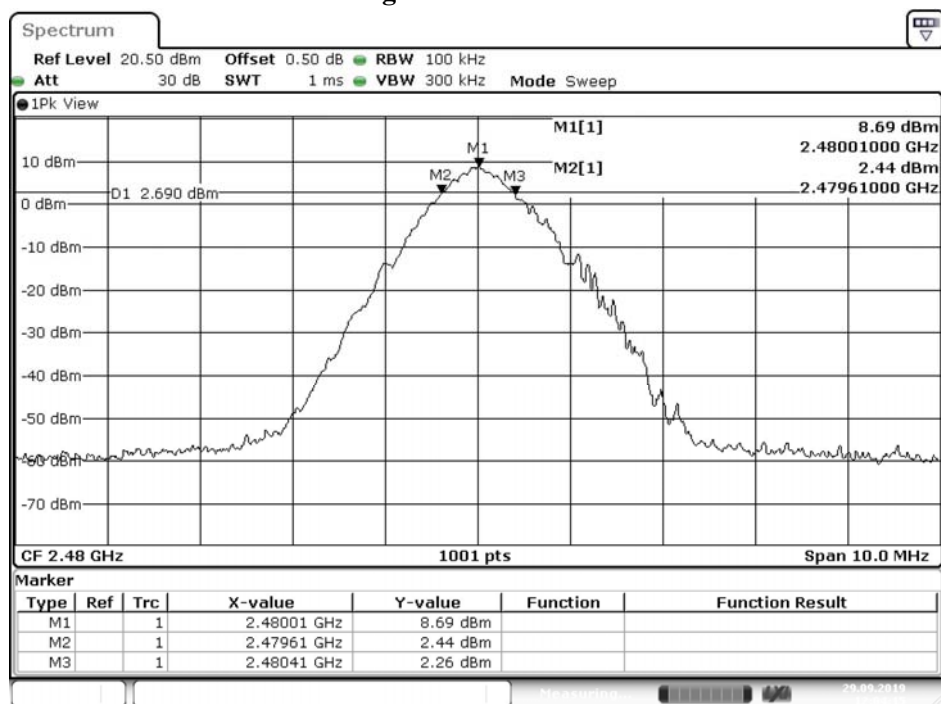
測試距離：Conducted

環境溫度：25 °C

環境濕度：54 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (kHz)	Limit (kHz)	Result
39	2480	800.0	>500	Pass

Figure Channel 39:



Date: 29.SEP.2019 12:04:16

佔用頻道寬度測試結果:

PASS

10. 發射電功率密度

10.1. 適用標準

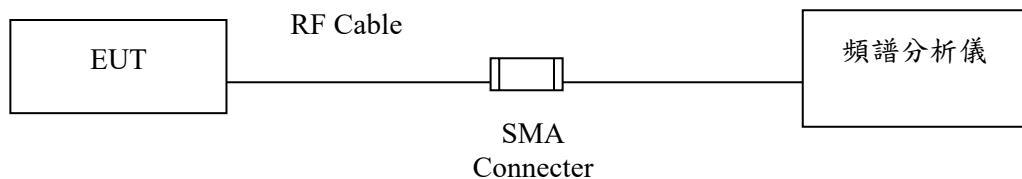
依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範之第 3.10.1.6 節，在使用頻率範圍之任意 3 千赫(kHz)頻寬內，由發射機傳導至天線之峰值發射電功率密度在任意期間內，皆不得大於 8dBm，且應依 3.10.1.3 之方式降低功率頻譜密度限制值。

10.2. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀 RF 輸入端。找出發射峰值並擴展於通帶內，設定頻譜分析儀之解析度頻寬為 3kHz，視訊頻寬大於解析度頻寬，掃瞄時間為頻率掃瞄範圍除以 100kHz。(SWEEP TIME=SPAN/3kHz)。

待測物應在正常發射狀態下量測。

10.3. 測試架構圖



10.4. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 1.23\text{dB}$ 。

10.5. 功率密度量測結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 00 (2402MHz)

6 dB 頻寬：100kHz

量測天線：--

檢測器：峰值

測試日期：108 年 09 月 29 日

測試項目：功率密度

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：300kHz

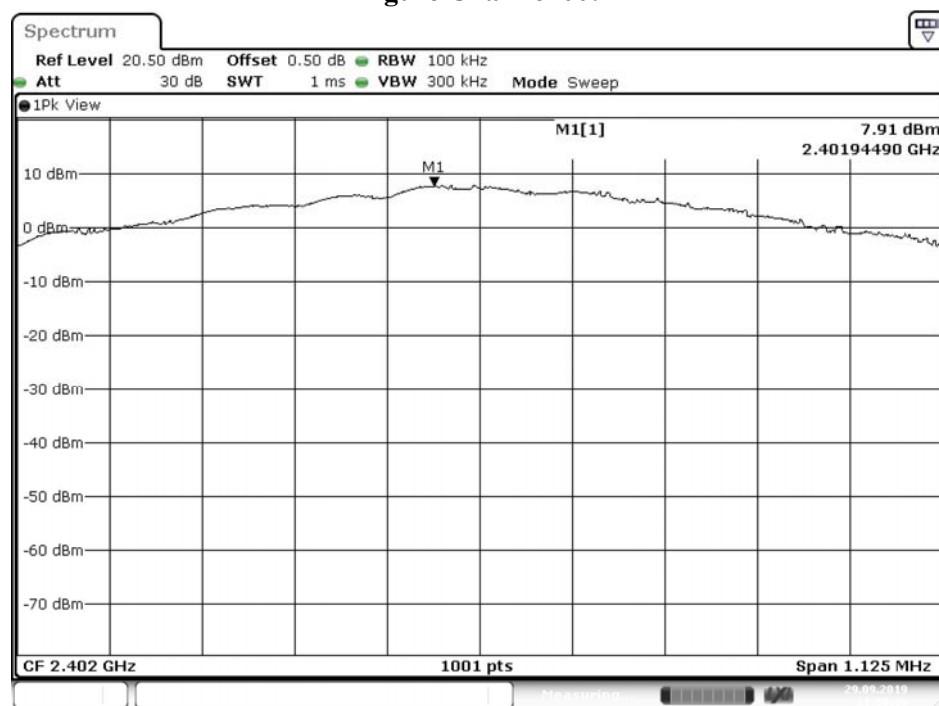
測試距離：Conducted

環境溫度：25 °C

環境濕度：54 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)	Result
00	2402	7.91	≤8dBm	Pass

Figure Channel 00:



Date: 29.SEP.2019 11:50:39

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 19 (2440MHz)

6 dB 頻寬：50kHz

量測天線：--

檢測器：峰值

測試日期：108 年 09 月 29 日

測試項目：功率密度

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：300kHz

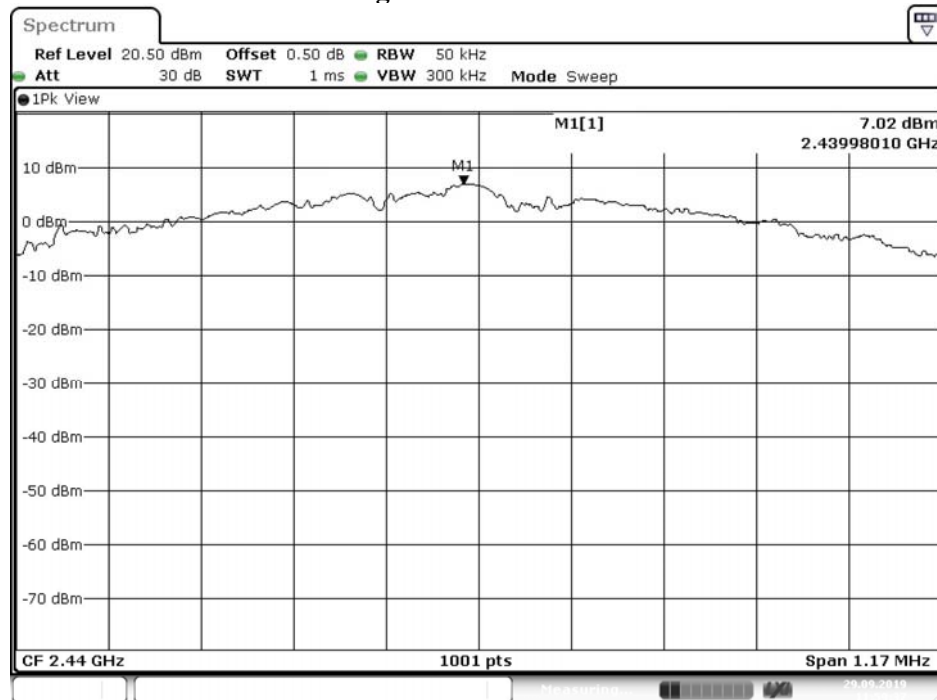
測試距離：Conducted

環境溫度：25 °C

環境濕度：54 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)	Result
19	2440	7.02	≤8dBm	Pass

Figure Channel 19:



Date: 29.SEP.2019 11:59:38

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：CH 39 (2480MHz)

6 dB 頻寬：50kHz

量測天線：--

檢測器：峰值

測試日期：108 年 09 月 29 日

測試項目：功率密度

測試模式：Mode 1: 發射器

視頻頻寬：300kHz

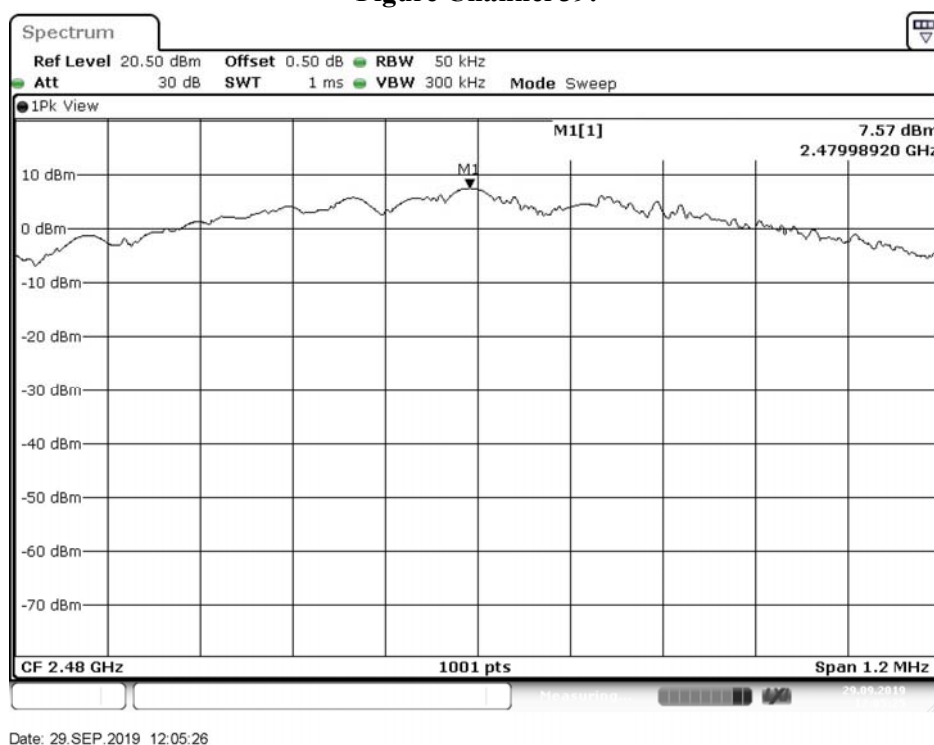
測試距離：Conducted

環境溫度：25 °C

環境濕度：54 %

Channel No.	Frequency (MHz)	Measure Level (dBm)	Limit (dBm)	Result
39	2480	7.57	≤8dBm	Pass

Figure Channel 39:



Date: 29.SEP.2019 12:05:26

功率密度測試結果:

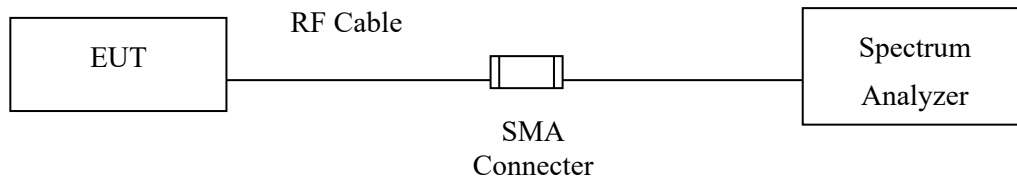
PASS

11. Duty Cycle

11.1. 量測方法

待測物之天線埠經由適當之衰減直接連至頻譜分析儀RF輸入端，
待測物應在正常發射狀態下量測。

11.2. 測試架構圖



11.3. 量測不確定度

此項測試之量測不確定度為 $\pm 2.31\text{msec}$

11.4. Duty Cycle 測試結果

待測物名稱：EZ-BLE Creator XR Module

待測物型號：CYBLE-212006-01

測試頻道：--

量測天線：--

檢測器：峰值

測試日期：108 年 10 月 02 日

測試項目：Duty Cycle

測試模式：Mode 1: 發射器

測試距離：Conducted

環境溫度：20 °C

環境濕度：50 %

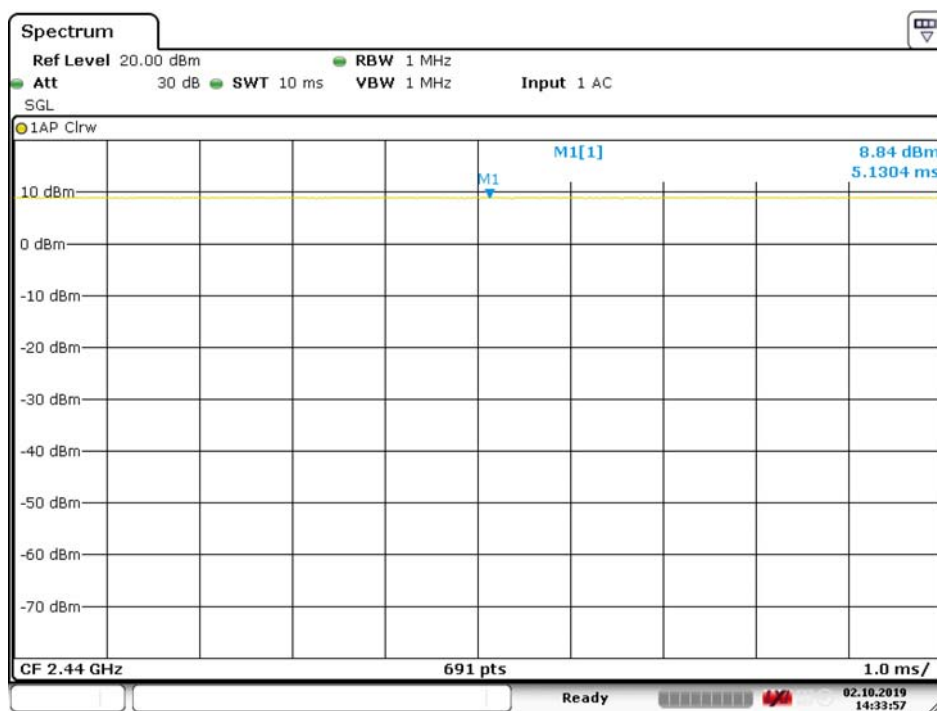
Duty Cycle Formula:

$$\text{Duty Cycle} = \text{Ton} / (\text{Ton} + \text{Toff})$$
$$\text{Duty Factor} = 10 \text{ Log} (1/\text{Duty Cycle})$$

Results:

2.4GHz band	Ton (ms)	Ton + Toff (ms)	Duty Cycle (%)	Duty Factor (dB)
BLE	--	--	100.00	0.00

BLE



Date: 2.OCT.2019 14:33:58

附件 1: 待測物測試擺設相片

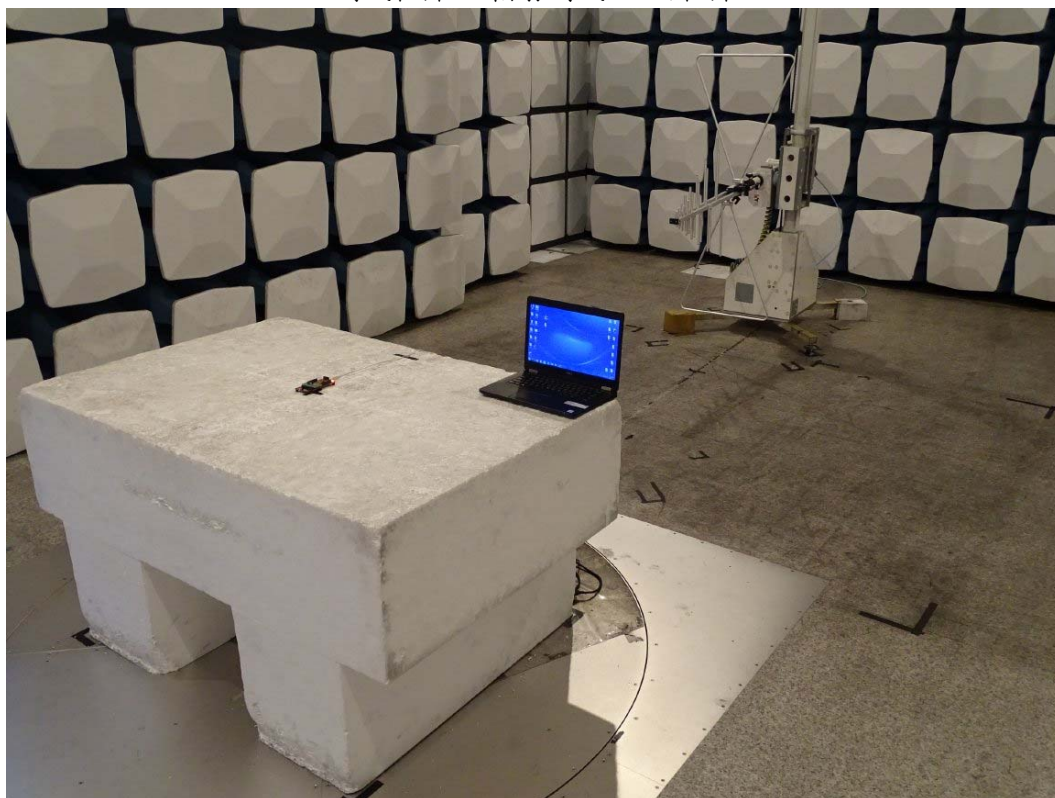
測試相片：電源端點測試 正面相片



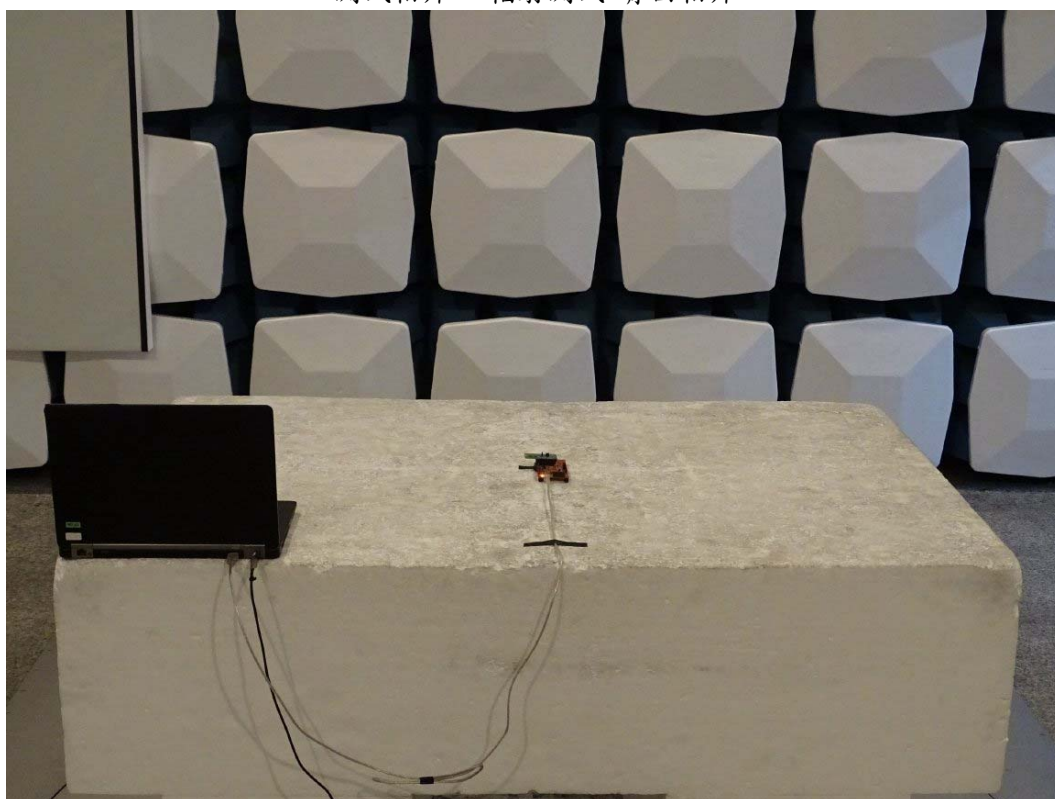
測試相片：電源端點測試 背面相片



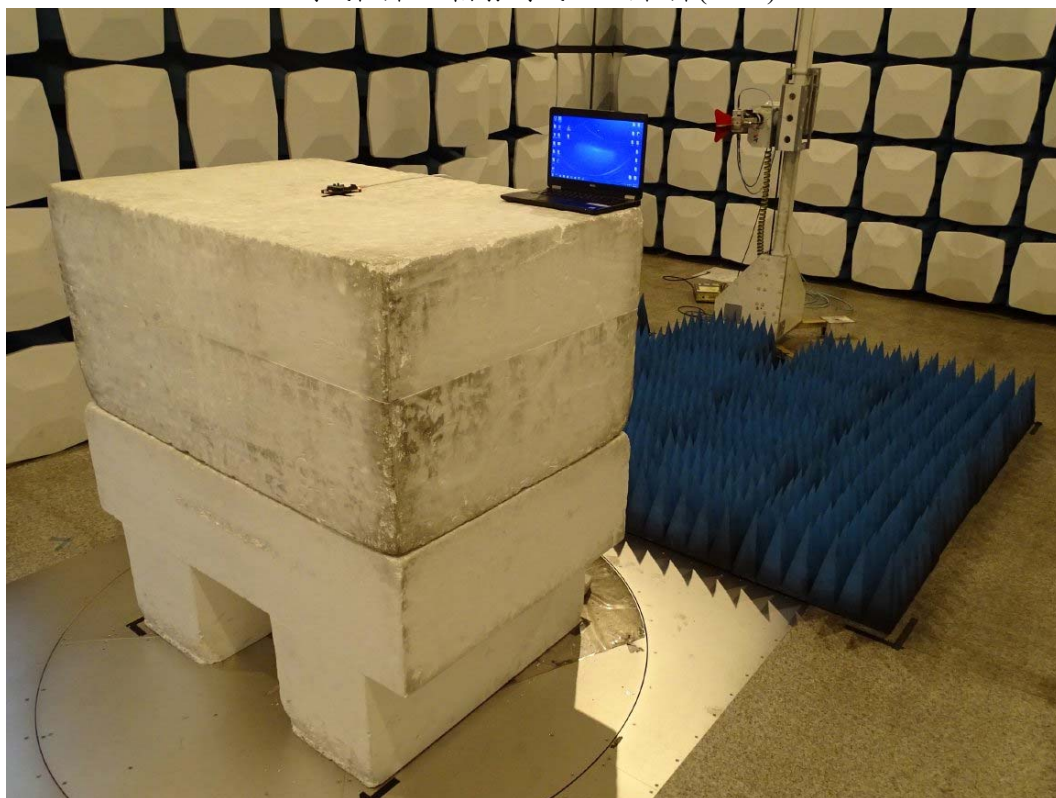
測試相片：輻射測試 正面相片



測試相片：輻射測試 背面相片



測試相片：輻射測試 正面相片(Horn)



測試相片：輻射測試 背面相片(Horn)

