

低功率射頻電機技術規範測試報告

報告編號

RT200604D04

申請者

太平洋汽門工業股份有限公司

產品名稱

Tire pressure monitoring system transmitter

型號

PMV-CC71

製造廠商

Pacific Industrial Co., Ltd. / Japan

商標或廠牌

PACIFIC

該產品樣品試驗
依據之試驗標準

國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範
107 年 1 月 10 日修訂

試驗結果

合格

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司 林口實驗室

日期 109 年 7 月 6 日

報告簽署人簽章:



目 錄

報告發行紀錄	3
1 低功率射頻電機量測記錄表	5
2 一般敘述	6
2.1 待測設備	6
2.2 輔助測試之週邊設備描述	7
2.3 測試架構圖	7
3 適用規範	8
3.1 規範要求	8
3.2 限制使用之頻帶	10
4 電場強度之量測	11
4.1 適用標準	11
4.2 量測方法	11
4.3 量測儀器	12
4.4 測試配置	13
4.5 場強度之計算	14
4.6 量測結果	15
4.6.1 主波發射, 主波發射諧波及其它不必要之訊號	15
4.7 量測結果判定	19
4.8 配置照片	19
5 電源線傳導干擾之量測	20
6 發射時間量測	20
6.1 適用標準	20
6.2 量測方法	20
6.3 量測儀器	20
6.4 測試配置	20
6.5 量測結果	21
6.6 量測結果判定	27
7 天線之要求	28
7.1 適用標準	28
7.2 天線規格	28
7.3 結果判定	28
8 發射頻寬之要求	29
8.1 適用標準	29
8.2 量測方法	29
8.3 發射頻寬之量測儀器	29
8.4 測試配置	29
8.5 量測結果	30
8.6 量測結果判定	30
9 檢測實驗室基本資料	31

報告發行紀錄

Issue No.	Description	Date Issued
RT200604D04	Original release.	109 年 7 月 6 日

證 明 書

發行日期：109 年 7 月 6 日

產 品 名 稱：Tire pressure monitoring system transmitter
商 標：PACIFIC
型 號：PMV-CC71
申 請 者：太平洋汽門工業股份有限公司
量 測 規 範：低功率射頻電機技術規範 LP0002
ANSI C63.10-2013

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司在此證明上述待測設備樣品一組(型號：PMV-CC71)，收件日期 109 年 6 月 4 日，於 109 年 6 月 18 日，已在本公司的標準測試場地完成量測。報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合，均根據樣品實際的量測情況作詳實的記錄。

立德桃園分公司依“低功率射頻電機技術規範”、“低功率電波輻射性電機管理辦法”及“電信管制射頻器材審驗辦法”製作測試結果報告。

特 此 證 明 ！

報告製作者： 鄭幸如，日期： 109 年 7 月 6 日
鄭幸如 / 高級專員

審 核 者： 賴正軒，日期： 109 年 7 月 6 日
賴正軒 / 技術副理

香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司

實驗室地址：新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 號

此份報告不得摘錄複製，除全份
複製外，需經實驗室書面同意。



1 低功率射頻電機量測記錄表

申請廠商：太平洋汽門工業股份有限公司

申請廠商地址：臺中市西屯區工業區 7 路 5 號

製造廠商：Pacific Industrial Co., Ltd. / Japan

廠牌：PACIFIC

產品名稱：Tire pressure monitoring system transmitter

型號：PMV-CC71

量測單位名稱：香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司 林口實驗室

量測單位地址：新北市林口區嘉寶里 14 鄰 47-2 號

量測單位認可編號：TAF 2021 (9kHz~40GHz)

量測規範：低功率射頻電機技術規範 LP0002
ANSI C63.10-2013

項次	量測項目	規 範	量測結果判定
1	場強輻射	低功率射頻電機技術規範 3.4.2.5 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	Note
3	發射時間	低功率射頻電機技術規範 3.4.2.4 節	合格
4	天線之規定	低功率射頻電機技術規範 2.2 節	合格
5	發射頻寬	低功率射頻電機技術規範 3.4.2.2 節	合格

備註：量測結果之判定不考慮量測不確定度的貢獻。

Note：此待測設備使用 DC 電源，故無需執行電源線傳導干擾量測。

2 一般敘述

2.1 待測設備

產品名稱：	Tire pressure monitoring system transmitter
型號：	PMV-CC71
額定電源：	3Vdc (Battery)
調變方式：	F2D
載波頻率：	314.975MHz
頻道數：	1
發射功率(電場強度)：	50.86 dBμV/m AV @3m
天線種類：	Built-in Antenna
電源線類別：	NA
信號線類別：	NA
配件：	NA

註 1: 此待測設備為 Tire pressure monitoring system transmitter。

註 2: 此待測設備，經評估三個正交軸方位評估測試擺設方式：平躺、側放、垂直，其中以平躺擺放擁有最大干擾值，故以平躺擺放方式進行最終量測，並將測試結果記錄於報告中。

註 3: 此待測設備使用 DC 電源，故無需執行傳導干擾電壓量測。

註 4: 場強輻射量測經過以下預測試評估，其中以模式 2 為最差模式，故以此模式進行最終量測。

模式	測試狀態
1	Rotate Mode
2	Stationary Mode
3	Pressure alert mode

註 5: 在檢測時，待測設備分別以下列模式進行最終測試：

測試項目	測試模式	測試頻率
場強輻射量測 & 發射頻寬量測	Stationary Mode	314.975MHz
發射時間量測	Rotate Mode	
	Stationary Mode	
	Pressure alert mode	

此裝置各頻道的中心頻率如下：

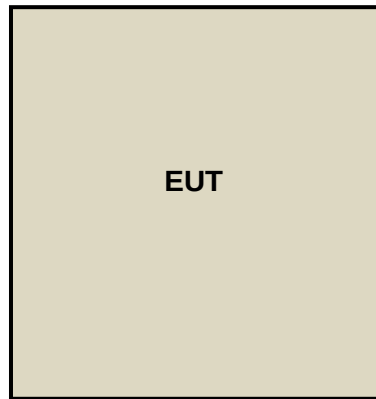
頻道	對應頻率 (MHz)
01	314.975

詳細之規格請參考使用說明書，產品的照片請參照 BV 報告編號:200604D04。

2.2 輔助測試之週邊設備描述

此待測設備於受測時無須搭配一般用途之相關設備，故採獨立測試。本案經申請者切結器材不提供隨貨配件，配件由申請者提供併同檢驗。

2.3 測試架構圖



(Powered from battery)

3 適用規範

3.1 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(MHz)	傳導限制值 (dBuV)	
	準峰值(Quasi-peak)	
0.15-0.5	66-56(註)	0.15-0.5
0.5-5	56	0.5-5
5-30	60	5-30

(註)：隨頻率之對數遞減。

(2) 電場強度之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.4.2.5 節之要求：

(1) 符合 3.4.2.4(1)之規定者，除須符合 2.7 之規定外，距器材 3 公尺處之電場強度限制值(採用平均值檢波器測量，亦可採用 CISPR 準峰值檢波器)如下表。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

主波頻率 (MHz)	主波電場強度 (uV/m)	不必要之發射 (uV/m)
40.66~40.70	2250	225
70~130(含)	1250	125
130(不含)~174(含)	1250~3750 ^(註 1,2)	125~375 ^(註 1,2)
174(不含)~260(含)	3750	375
260(不含)~470(含)	3750~12500 ^(註 1,2)	375~1250 ^(註 1,2)
470(不含)以上	12500	1250

註：1.以線性插補法 (linear interpolations)，最大容許電場強度之計算公式如下：

(1.1) 130 MHz~174 MHz== >56.81818×(工作頻率，單位： MHz) - 6136.3636

(1.2) 260 MHz~470 MHz== >41.6667×(工作頻率，單位： MHz) - 7083.3333

2.不必要之發射的電場強度應比主波最大容許值低至少20 dB或符合2.8之限制，可取兩者中較寬鬆之規定；若使用平均值測量發射，同時亦必須符合5.15.2 之峰值規定。

(2) 符合3.4.2.4(2)之規定者，除需符合2.7 之規定外，距器材3 公尺處之電場強度限制值 (採用平均值檢波器測量，亦可採用CISPR準峰值檢波器)如下表。各頻段重疊處，以較嚴格之限制值為準。

主波頻率 (MHz)	主波電場強度 (uV/m)	不必要之發射 (uV/m)
40.66~40.70	1000	100
70~130(含)	500	50
130(不含)~174(含)	500~1500 ^(註 1,2)	50~150 ^(註 1,2)
174(不含)~260(含)	1500	150
260(不含)~470(含)	1500~5000 ^(註 1,2)	150~500 ^(註 1,2)
470(不含)以上	5000	500

註：1.以線性插補法 (linear interpolations)，最大容許電場強度之計算公式如下：

(1.1) 130 MHz~174 MHz== >22.72727×(工作頻率，單位： MHz) - 2454.545

(1.2) 260 MHz~470 MHz== >16.6667×(工作頻率，單位： MHz) - 2833.3333

2.不必要之發射的電場強度應比主波最大容許值低至少20 dB或符合2.8之限制，可取兩者中較寬鬆之規定；若使用平均值測量發射，同時亦必須符合5.15.2 之峰值規定。

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，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)	電場強度(微伏特/公尺, uV/m)	測距(公尺)
0.009 - 0.490(含)	2,400/f(kHz)	300
0.490 (不含) - 1.705 (含)	24,000/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

(3) 發射時間之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.4.2.4 節之要求:

- (1) 用於傳送控制訊號者，諸如：警報系統(alarm systems)、開門器(door openers)、遙控開關(remote switches)等之控制訊號，但不得用於連續性傳輸，如：無線電遙控玩具或傳送聲音、影像及資料等，且應符合下列情形：
 - (A) 在314 MHz~316 MHz 及433 MHz~435 MHz 作業者：如為手動發射器材者須有一開關，按下並釋放此開關後5 秒內應自動停止發射。
 - (B) 除(A)之作業頻率以外者：如為手動發射器材須有一開關，按下此開關後5 秒內應自動停止發射。
 - (C) 器材具自動發射者，每次發射時間應少於5 秒。
 - (D) 不得使用預設固定間隔 (regular predetermined intervals) 之週期性傳輸。但用於保全 (security) 或安全 (safety) 業務之輪詢(polling)或監督(supervision)訊號者，每一器材每小時傳輸期間總和應小於或等於2 秒，不限傳輸次數。
- (2) 除(1)外，發射之器材應具有自動限制工作功能，即每次發射時間應小於1 秒，發射間之休止週期大於10 秒且為發射時間30 倍以上。

(4) 天線之規定

低功率射頻電機之發射機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。

(5) 銷售之規定

低功率射頻電機之收、發信機為成套銷售者，收、發信機應一併送審或提供經型式認證合格之對應收、發信機之送審資料；收信機之輻射電場強度不得超過第 2.8 節之發射規定，且不得解調第 2.7 節所列之頻率。

(6) 頻寬之要求

對使用間歇性或周期性發射之低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻電機技術規範 3.4.2.2 節之規定，在 70 MHz~900 MHz 間作業者，其發射頻寬限於中心頻率之 0.25% 以內，在 900 MHz 以上作業者，其發射頻寬限於中心頻率之 0.5% 以內，頻寬指載波中心頻率上下兩邊，相對於其調變載波最大功率降低 20 分貝(dB)處。

3.2 限制使用之頻帶

除本規範另有規定外，任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻段之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻段之混附發射，其電場強度必須符合 2.8 之限制規定。

頻率(兆赫)	頻率(兆赫)	頻率(兆赫)
0.090~0.110	240.00~285.00	3332.0~3339.0
0.490~0.510	322.00~335.40	3345.8~3358.0
2.172~2.198	399.90~410.00	3500.0~4400.0
3.013~3.033	485.00~510.00	4500.0~5250.0
4.115~4.198	608.00~614.00	5350.0~5460.0
5.670~5.690	703.00~748.00	7250.0~7750.0
6.200~6.300	758.00~803.00	8025.0~8500.0
8.230~8.400	825.00~915.00	9000.0~9200.0
12.265~12.600	930.00~1240.0	9300.0~9500.0
13.340~13.430	1300.0~1427.0	10600~12700
14.965~15.020	1435.0~1626.5	13250~13400
16.700~16.755	1660.0~1785.0	14470~14500
19.965~20.020	1805.0~1880.0	15350~16200
25.500~25.700	1885.0~1900.0	17700~21400
37.475~38.275	1905.0~1985.0	22010~23120
73.500~75.400	2010.0~2025.0	23600~24000
108.00~138.00	2110.0~2170.0	31200~31800
149.90~150.05	2200.0~2300.0	36430~36500
156.70~156.90	2310.0~2390.0	38600 以上
162.01~167.17	2483.5~2900.0	
167.72~173.20	3260.0~3267.0	

4 電場強度之量測

4.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 2 項的規定。

4.2 量測方法

量測頻率 9kHz ~ 30MHz :

將待測物置於0.8米高的非金屬桌面，使其操作在工作狀態。接收天線置於3米外離地1米的高度。測試桌面要360度旋轉，另外接收天線也要分別設置為Parallel軸性(Loop antenna面向EUT)與Perpendicular軸性(Loop antenna與EUT垂直)與Ground-parallel軸性(Loop antenna面向地板) 作量測，以找出最大的輻射電場強度。

量測頻率 30MHz 以上:

在電波暗室，將待測物置於 0.8 米高的非金屬桌面，使其操作在工作狀態。接收天線置於 3 米距離。桌面要 360 度旋轉，另外接收天線從離地 1 米至 4 米升降變化，以找出最大的輻射電場強度，接收天線分別置於水平、垂直極化各執行測試一次。

備註: 對於 1GHz 以上場強輻射的測試, 待測物則置於1.5米高的非金屬桌面

4.3 量測儀器

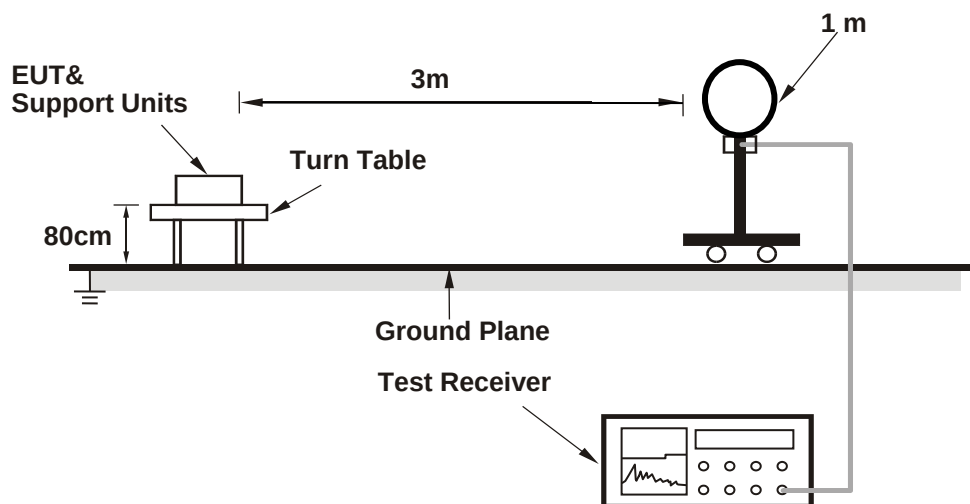
DESCRIPTION & MANUFACTURER	MODEL NO.	SERIAL NO.	CALIBRATED DATE	CALIBRATED UNTIL
HP Preamplifier	8447D	2432A03504	Feb. 19, 2020	Feb. 18, 2021
HP Preamplifier	8449B	3008A01201	Feb. 20, 2020	Feb. 19, 2021
MITEQ Preamplifier	AMF-6F-260400-3 3-8P	892164	Feb. 19, 2020	Feb. 18, 2021
Agilent TEST RECEIVER	N9038A	MY51210129	Mar. 18, 2020	Mar. 17, 2021
Schwarzbeck Antenna	VULB 9168	139	Nov. 7, 2019	Nov. 6, 2020
Schwarzbeck Antenna	VHBA 9123	480	Jun. 3, 2019	Jun. 2, 2021
Schwarzbeck Horn Antenna	BBHA-9170	212	Nov. 24, 2019	Nov. 23, 2020
Schwarzbeck Horn Antenna	BBHA 9120-D1	D130	Nov. 24, 2019	Nov. 23, 2020
ADT. Turn Table	TT100	0306	NA	NA
ADT. Tower	AT100	0306	NA	NA
Software	Radiated_V7.6.15. 9.5	NA	NA	NA
SUHNER RF cable With 4dB PAD	SF102	Cable-CH6-01	Jul. 10, 2019	Jul. 9, 2020
SUHNER RF cable With 3/4dB PAD	SF102	Cable-CH8-3.6m	Jul. 10, 2019	Jul. 9, 2020
KEYSIGHT MIMO Powermeasurement Test set	U2021XA	U2021XA-001	Jun. 16, 2020	Jun. 15, 2021
KEYSIGHT Spectrum Analyzer	N9030A	MY54490260	Jul. 30, 2019	Jul. 29, 2020
Loop Antenna EMCI	LPA600	270	Aug. 23, 2019	Aug. 22, 2021
EMCO Horn Antenna	3115	00028257	Nov. 24, 2019	Nov. 23, 2020
Highpass filter Wainwright Instruments	WHK 3.1/18G-10SS	SN 8	NA	NA
ROHDE & SCHWARZ Spectrum Analyzer	FSV40	101042	Sep. 23, 2019	Sep. 22, 2020

- NOTE:** 1. The calibration interval of the above test instruments is 12/24 months. And the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
2. The horn antenna and HP preamplifier (model: 8449B) are used only for the measurement of emission frequency above 1GHz if tested.
3. The test was performed in Chamber No. 6.
4. The following table is for the measurement uncertainty, which is calculated as per the document CISPR 16-4-2. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

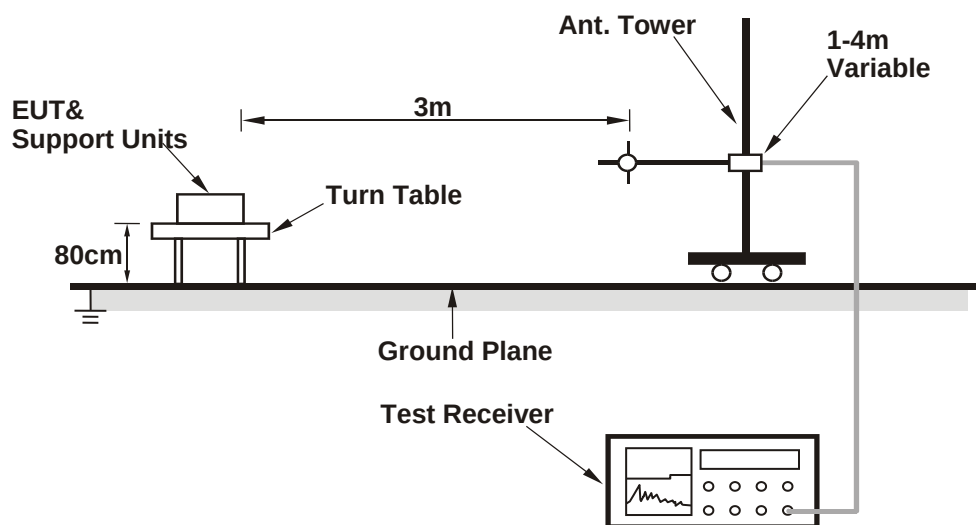
Measurement	Frequency	Uncertainty
Radiated emissions	9kHz ~ 30MHz	±2.61 dB
	30MHz ~ 1GHz	±5.43 dB
	Above 1GHz	±5.14 dB

4.4 測試配置

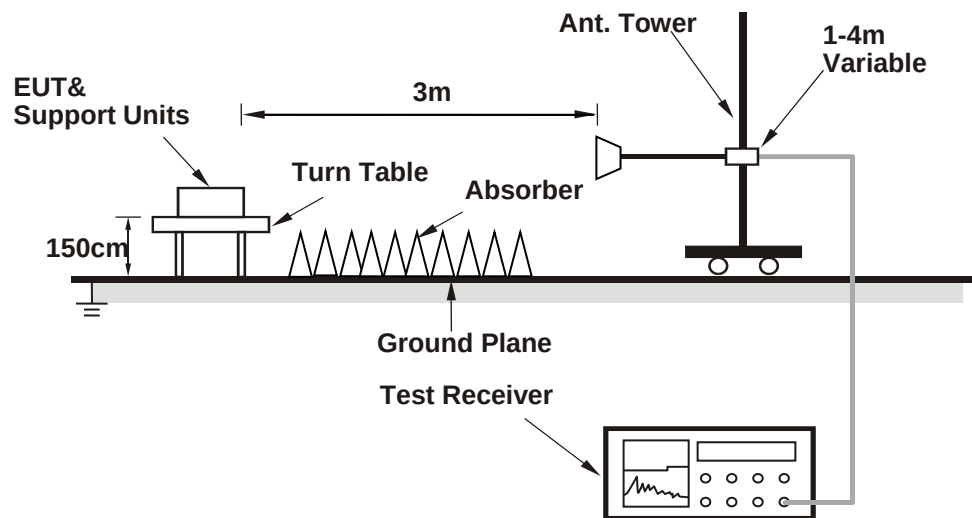
<Frequency Range 9kHz ~ 30MHz>



<Frequency Range below 1GHz>



<Frequency Range above 1GHz>



4.5 場強度之計算

場強之計算公式如下：

結果值 Emission level (dBuV/m) = 機器讀值 Raw Value (dBuV) + 校正因子 Correction Factor (dB/m)

餘裕度 Margin(dB) = 結果值 Emission level (dBuV/m) - 限制值 Limit value (dBuV/m)

量測結果請見下頁。

4.6 量測結果

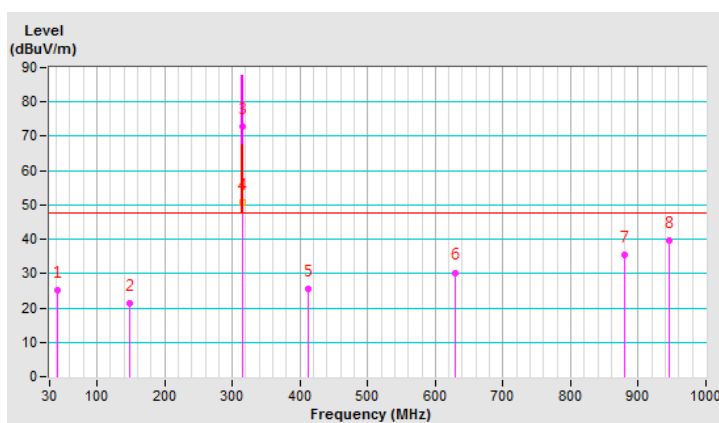
4.6.1 主波發射，主波發射諧波及其它不必要之訊號

操作模式：	發射		
基本波頻率：	314.975MHz	測試儀器：	RB=120kHz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	72%RH
測試日期：	109 年 6 月 18 日	測試者：	張君煌

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	42.028	25.02 QP	47.66	-22.64	1.69 H	115	32.53	-7.51
2	148.292	21.20 QP	47.66	-26.46	1.89 H	8	28.00	-6.80
3	*314.975	72.69 PK	87.66	-14.97	1.23 H	140	77.01	-4.32
4	*314.975	50.86 AV	67.66	-16.80	1.23 H	140	55.18	-4.32
5	411.695	25.68 QP	47.66	-21.98	1.55 H	243	28.34	-2.66
6	629.950	30.28 QP	47.66	-17.38	2.04 H	161	27.44	2.84
7	879.041	35.35 QP	47.66	-12.31	1.42 H	360	28.63	6.72
8	944.925	39.76 QP	47.66	-7.90	1.23 H	219	31.54	8.22

REMARKS:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz~1000MHz.
5. The emission levels were very low against the limit of frequency range 9kHz~30MHz: the amplitude of spurious emissions attenuated more than 20 dB below the permissible value to be report.
6. " * ": Fundamental frequency (主頻).

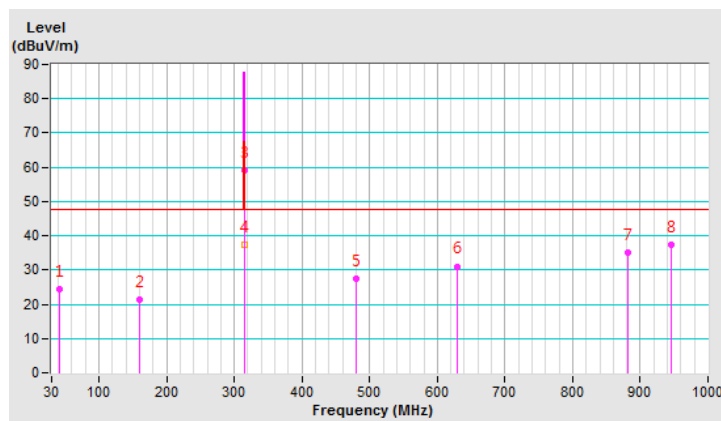


操作模式：	發射		
基本波頻率：	314.975MHz	測試儀器：	RB=120kHz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	72%RH
測試日期：	109 年 6 月 18 日	測試者：	張君煌

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	42.222	24.27 QP	47.66	-23.39	1.18 V	18	31.73	-7.46
2	159.107	21.25 QP	47.66	-26.41	2.34 V	209	27.76	-6.51
3	*314.975	59.24 PK	87.66	-28.42	1.05 V	116	63.56	-4.32
4	*314.975	37.41 AV	67.66	-30.25	1.05 V	116	41.73	-4.32
5	480.904	27.45 QP	47.66	-20.21	1.42 V	45	28.26	-0.81
6	629.950	31.05 QP	47.66	-16.61	1.58 V	328	28.21	2.84
7	881.563	35.17 QP	47.66	-12.49	2.05 V	192	28.43	6.74
8	944.925	37.43 QP	47.66	-10.23	1.63 V	156	29.21	8.22

REMARKS:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit of frequency range 30MHz~1000MHz.
5. The emission levels were very low against the limit of frequency range 9kHz~30MHz: the amplitude of spurious emissions attenuated more than 20 dB below the permissible value to be report.
6. " * ": Fundamental frequency (主頻).

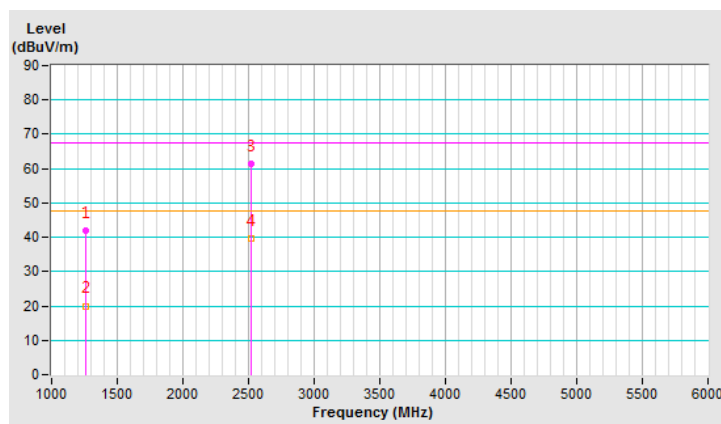


操作模式：	發射		
基本波頻率：	314.975MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	72%RH
測試日期：	109 年 6 月 18 日	測試者：	張君煌

ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: HORIZONTAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	1259.90	41.84 PK	67.66	-25.82	1.28 H	291	46.15	-4.31
2	1259.90	20.01 AV	47.66	-27.65	1.28 H	291	24.32	-4.31
3	2519.80	61.48 PK	67.66	-6.18	1.55 H	286	59.73	1.75
4	2519.80	39.65 AV	47.66	-8.01	1.55 H	286	37.90	1.75

REMARKS:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.

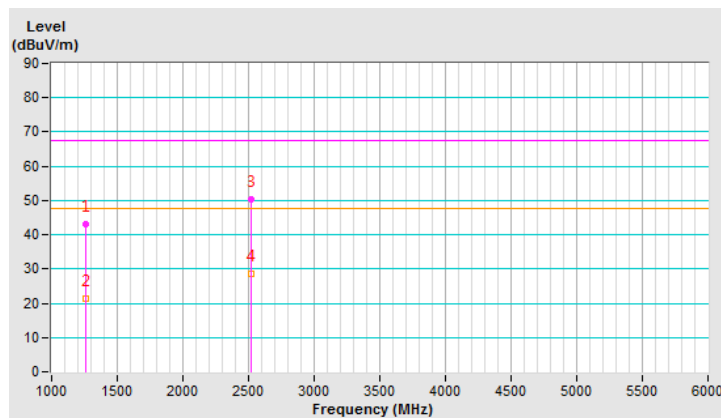


操作模式：	發射		
基本波頻率：	314.975MHz	測試儀器：	(PK) RB=1MHz, VB=3MHz (AV) RB=1MHz, VB=10Hz
量測場地溫度：	23°C	量測場地濕度：	72%RH
測試日期：	109 年 6 月 18 日	測試者：	張君煌

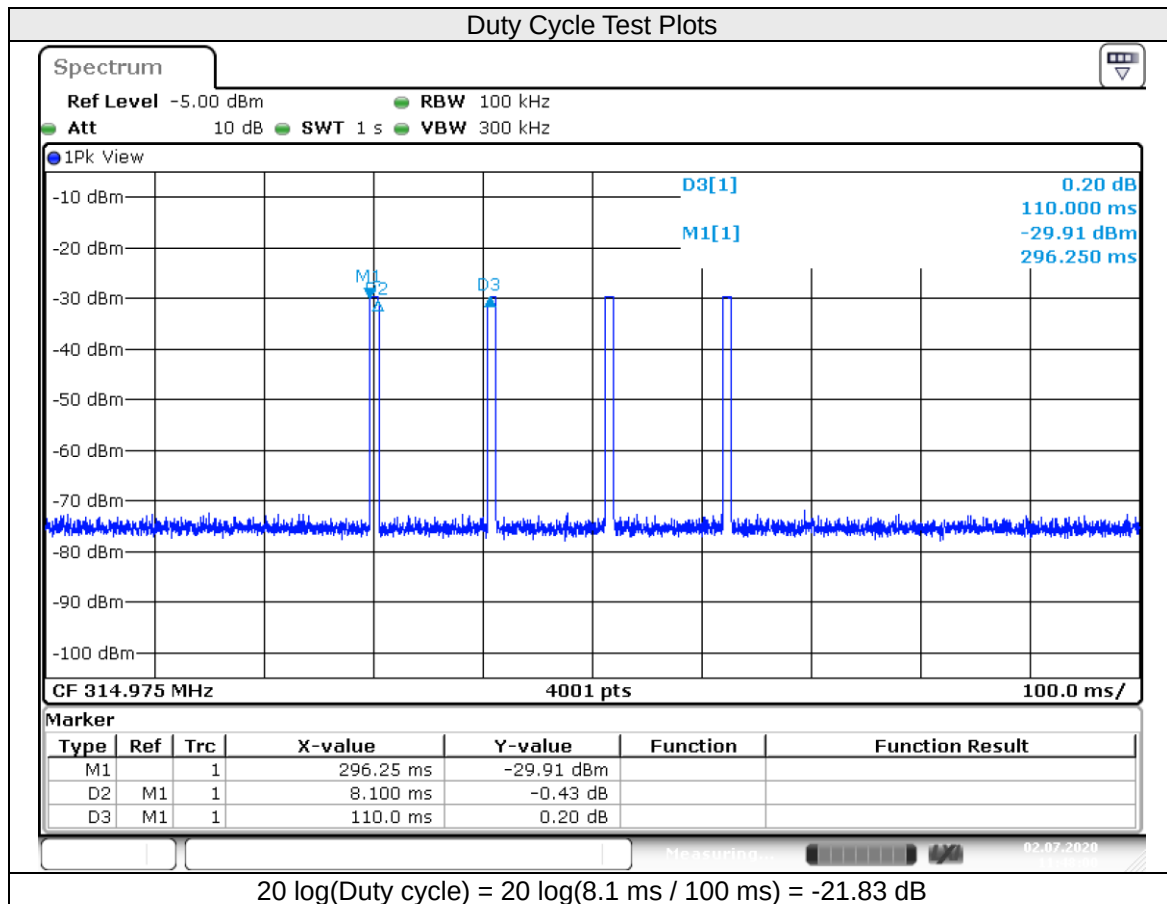
ANTENNA POLARITY & TEST DISTANCE: VERTICAL AT 3 M								
NO.	FREQ. (MHz)	EMISSION LEVEL (dBuV/m)	LIMIT (dBuV/m)	MARGIN (dB)	ANTENNA HEIGHT (m)	TABLE ANGLE (Degree)	RAW VALUE (dBuV)	CORRECTION FACTOR (dB/m)
1	1259.90	43.22 PK	67.66	-24.44	1.06 V	258	47.53	-4.31
2	1259.90	21.39 AV	47.66	-26.27	1.06 V	258	25.70	-4.31
3	2519.80	50.47 PK	67.66	-17.19	1.47 V	284	48.72	1.75
4	2519.80	28.64 AV	47.66	-19.02	1.47 V	284	26.89	1.75

REMARKS:

1. Emission Level(dBuV/m) = Raw Value(dBuV) + Correction Factor(dB/m)
2. Correction Factor(dB/m) = Antenna Factor(dB/m) + Cable Factor(dB) – Pre-Amplifier Factor(dB)
3. Margin value = Emission Level – Limit value
4. The other emission levels were very low against the limit.



Duty Cycle



4.7 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求。

4.8 配置照片

請參照 Test Setup Photos

5 電源線傳導干擾之量測

N/A

6 發射時間量測

6.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 3 項的規定。

6.2 量測方法

- 將待測物輸出到頻譜分析儀上。
- 設定待測物處於連續發射狀態。
- 設 Span=0, 計算其發射的時間。

6.3 量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date Of Calibration	Due Date Of Calibration
ROHDE & SCHWARZ Spectrum Analyzer	FSV40	101042	Sep. 23, 2019	Sep. 22, 2020

NOTE:

- The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
- The measurement uncertainty is $\pm 2.63\text{dB}$, which is calculated as per the document ETSI TR 100 028. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of $k=2$.

6.4 測試配置

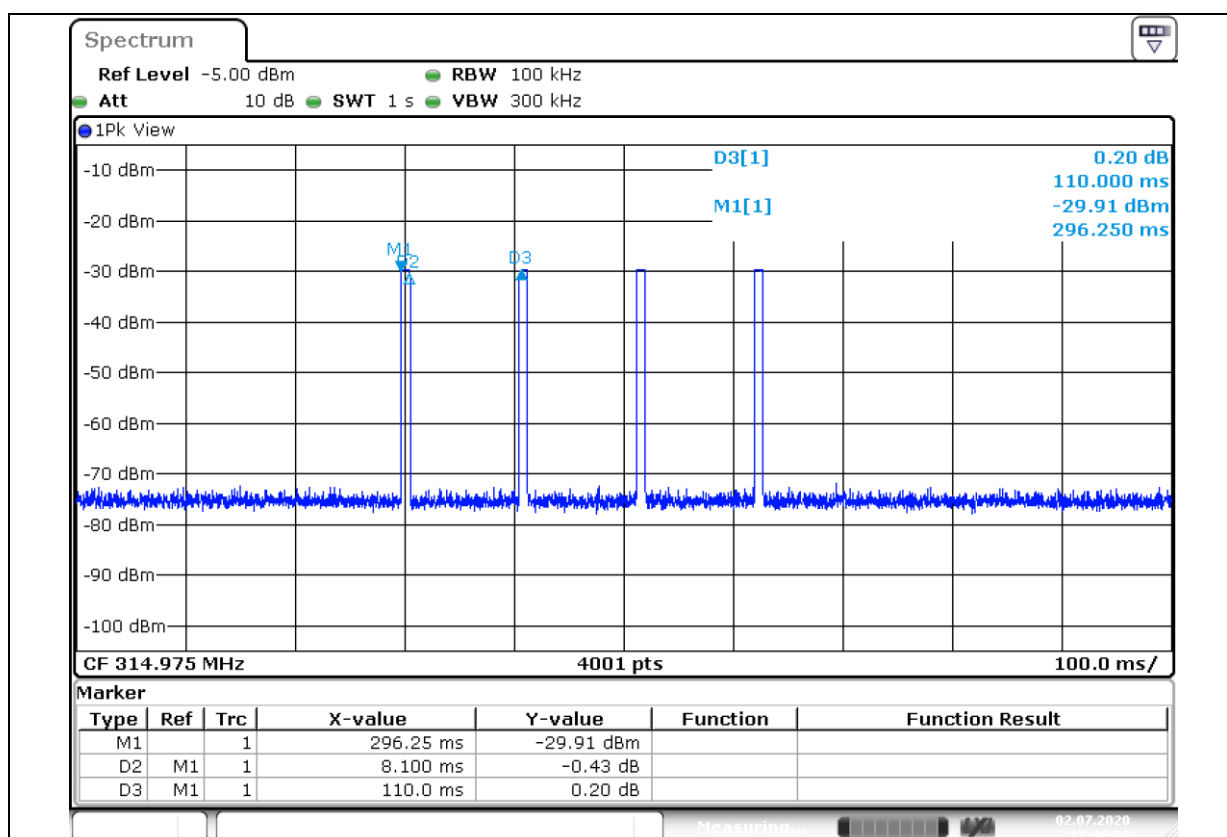


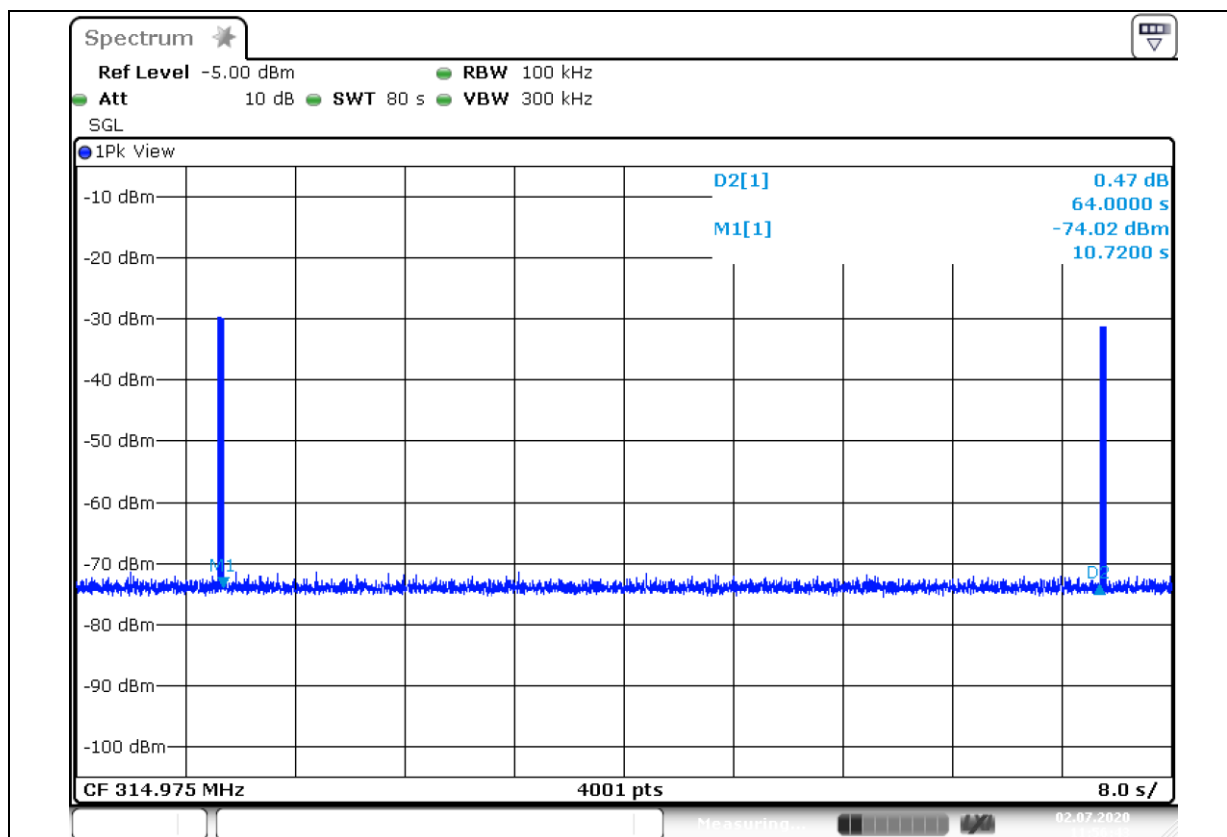
6.5 量測結果

操作模式	發射	測試日期	109 年 6 月 18 日
量測場地溫度	28°C	量測場地濕度	78%RH
基本波頻率	314.975 MHz	測試者	張君煌
量測模式	Rotate Mode		

發射頻率 (MHz)	每次發射時間 (msec)	最大發射時間限制值 (Sec)	30 倍之發射時間 (Sec)	每次發射週期之休止時間 (Sec)	最小休止時間限制值 (Sec)	Pass/Fail
314.975	32.4	1	0.972	64	10	PASS

每次發射時間: $8.1\text{ms} \times 4 = 32.4\text{ms}$

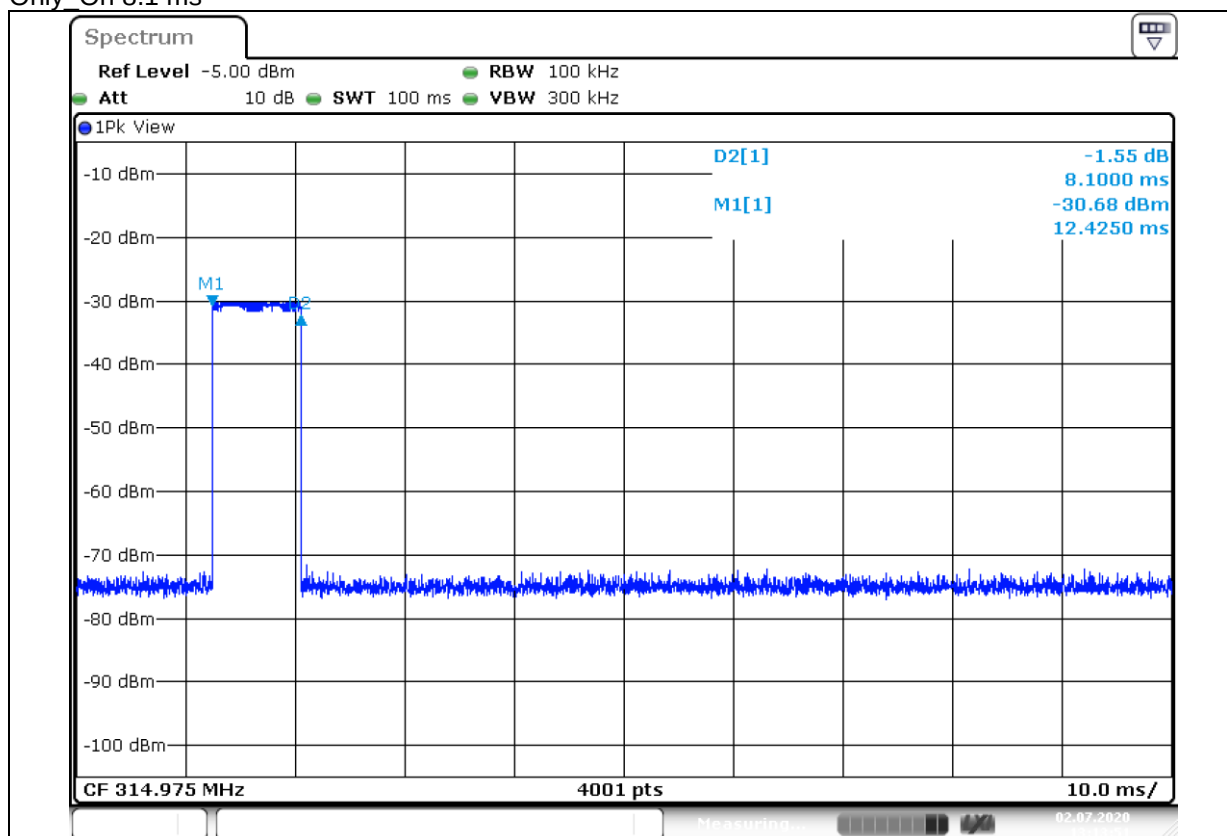




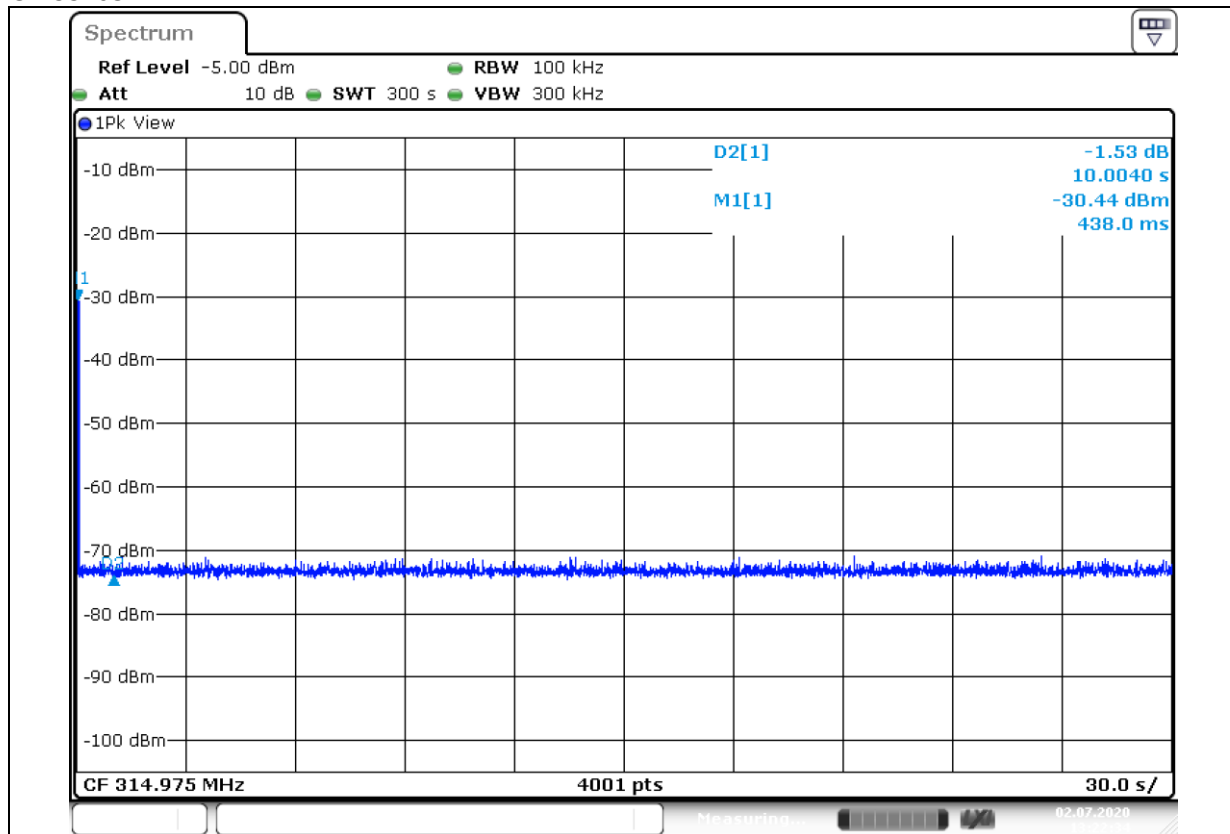
操作模式	發射	測試日期	109 年 6 月 18 日
量測場地溫度	28°C	量測場地濕度	78%RH
基本波頻率	314.975 MHz	測試者	張君煌
量測模式	Stationary Mode		

發射頻率 (MHz)	每次發射時間 (msec)	最大發射時間 限制值 (Sec)	30 倍之發射 時間 (Sec)	每次發射週期 之休止時間 (Sec)	最小休止時間 限制值 (Sec)	Pass/Fail
314.975	8.1	1	0.243	290	10	PASS

Only On 8.1 ms



Off 3840s

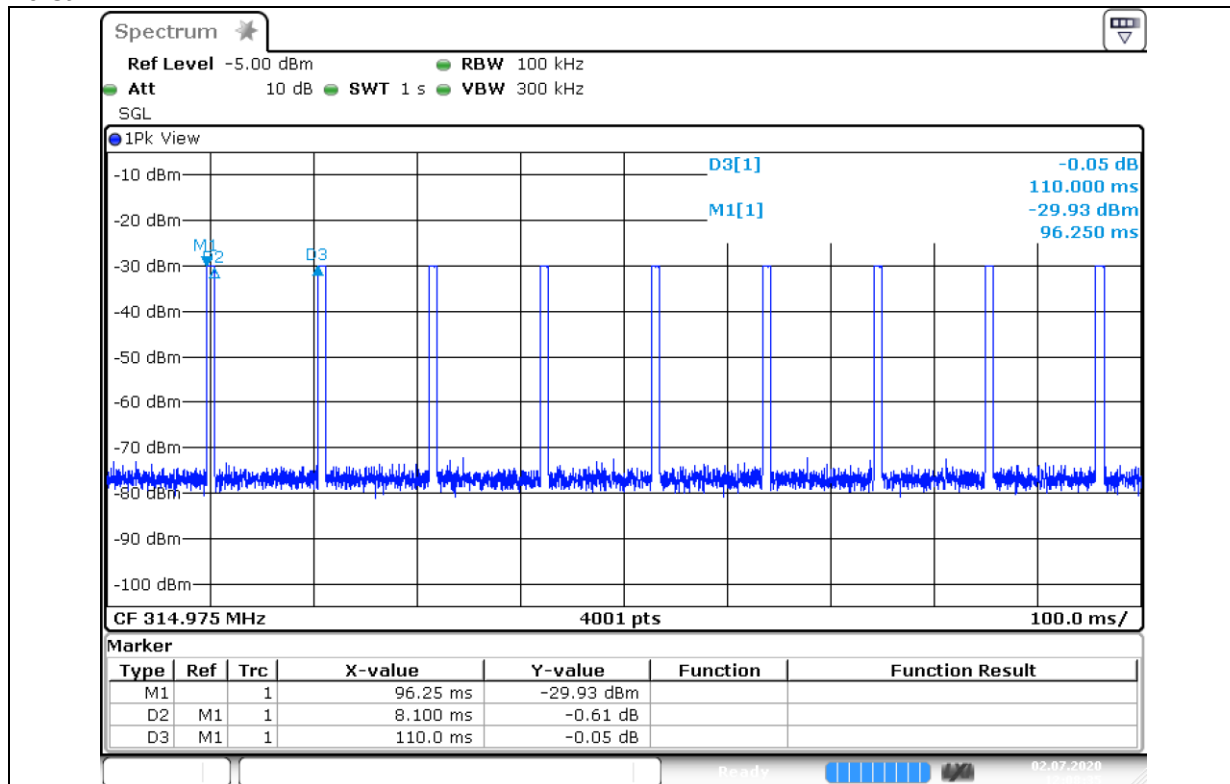


Note: 測試中已模擬 1/10 的時間, 已證明符合休止時間 3840 秒

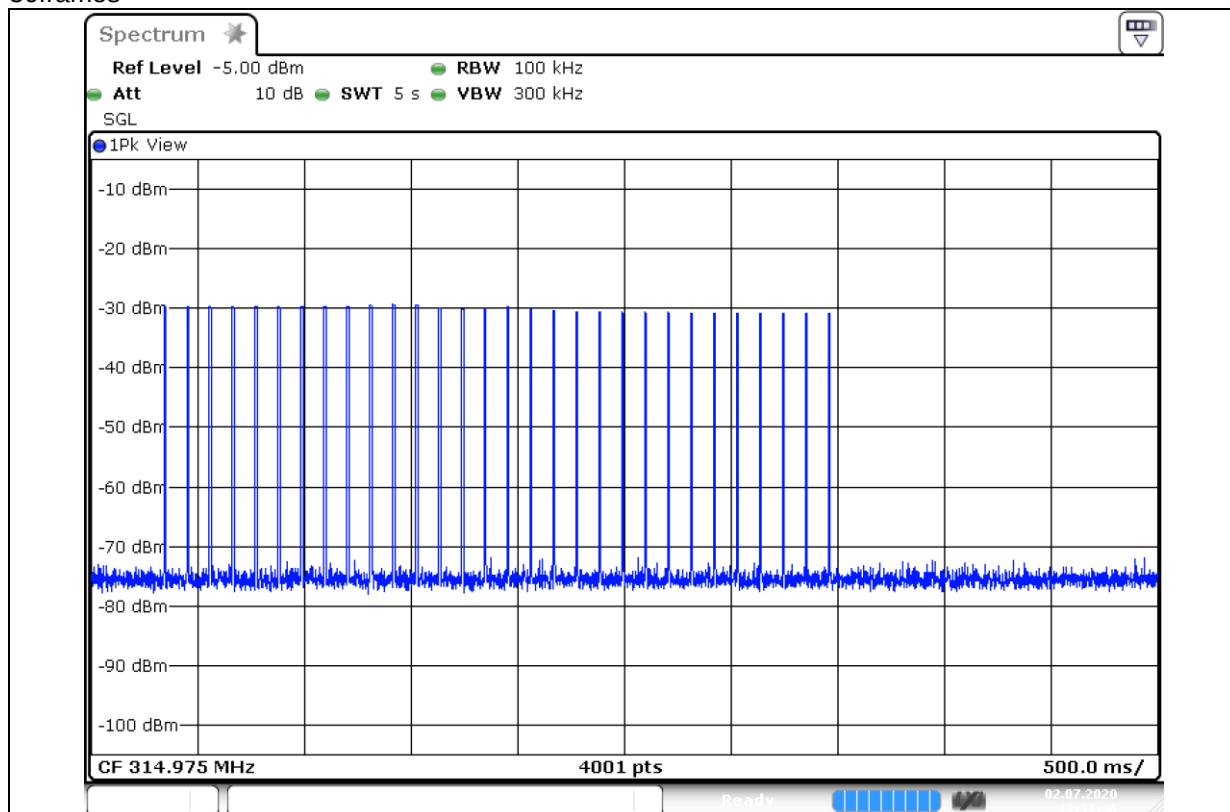
操作模式	發射	測試日期	109 年 6 月 18 日
量測場地溫度	28°C	量測場地濕度	78%RH
基本波頻率	314.975 MHz	測試者	張君煌
量測模式	Pressure alert mode		

發射頻率 (MHz)	每次發射時間 (msec)	最大發射時間 限制值 (Sec)	30 倍之發射 時間 (Sec)	每次發射週期 之休止時間 (Sec)	最小休止時間 限制值 (Sec)	Pass/Fail
314.975	243	1	7.29	15	10	PASS

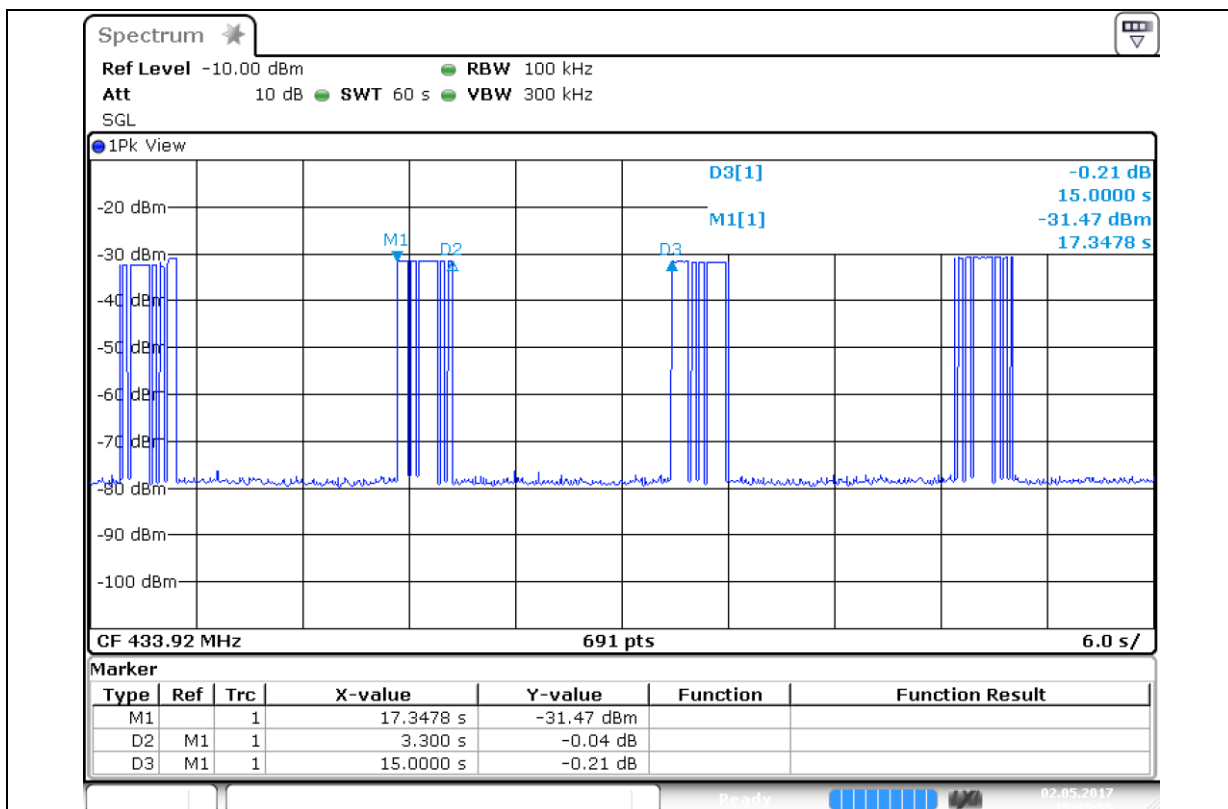
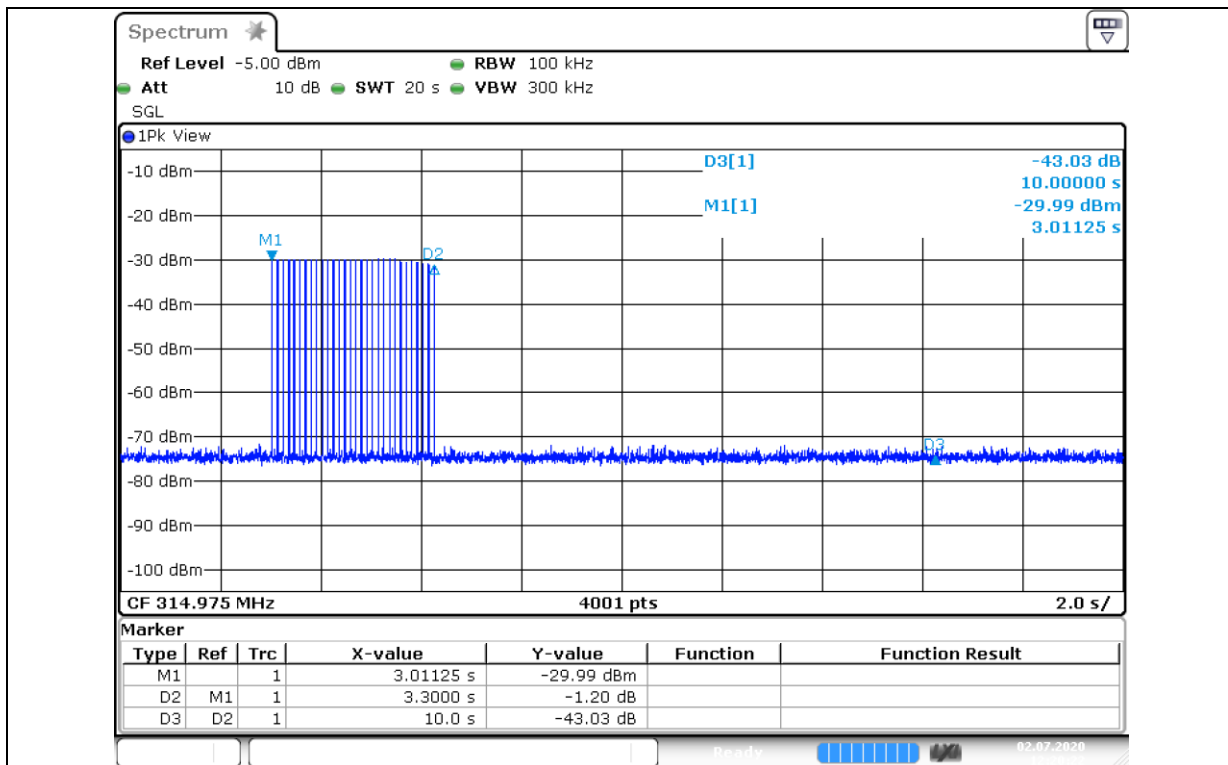
Burst



30frames



Duty cycle



6.6 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求。

7 天線之要求

7.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 4 項的規定。

7.2 天線規格

此待測物使用 Built-in loop Antenna，無使用天線接頭。

7.3 結果判定

符合低功率射頻電機技術規範之要求。

8 發射頻寬之要求

8.1 適用標準

請見本報告 3.1 節第 6 項的規定。

8.2 量測方法

- 將待測物輸出經由衰減器接到頻譜分析儀上。
- 設定待測物處於連續發射狀態。
- 計算出由最大輸出功率峰值點下降 20dB 處，左右兩點的最大頻率範圍。

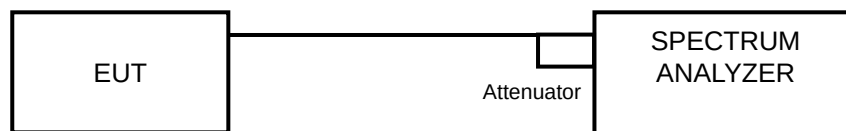
8.3 發射頻寬之量測儀器

Description & Manufacturer	Model No.	Serial No.	Date Of Calibration	Due Date Of Calibration
ROHDE & SCHWARZ Spectrum Analyzer	FSV40	101042	Sep. 23, 2019	Sep. 22, 2020

NOTE:

- The calibration interval of the above test instruments is 12 months and the calibrations are traceable to NML/ROC and NIST/USA.
- The measurement uncertainty is $\pm 2.63\text{dB}$, which is calculated as per the document ETSI TR 100 028. This uncertainty represents an expanded uncertainty expressed at approximately the 95% confidence level using a coverage factor of $k=2$.

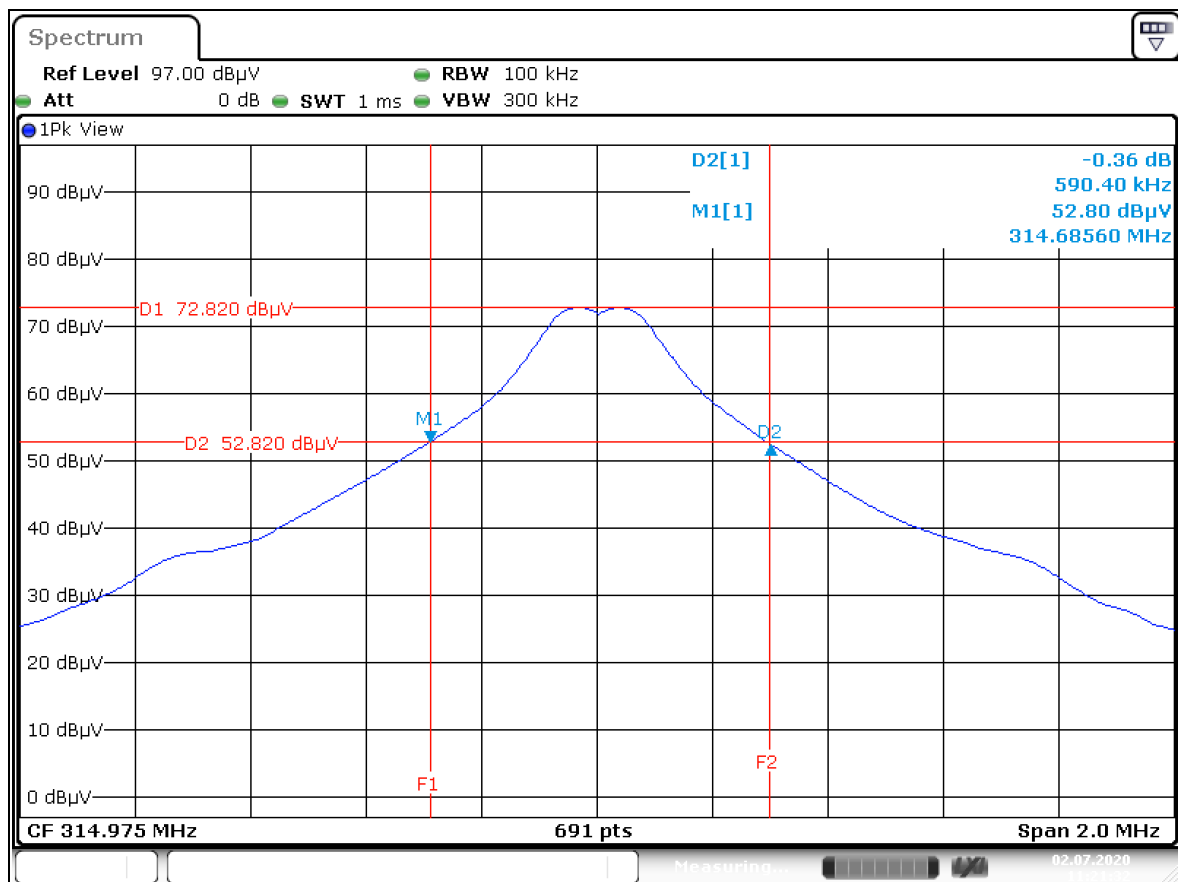
8.4 測試配置



8.5 量測結果

操作模式	發射	測試日期	109 年 6 月 18 日
量測場地溫度	28°C	量測場地濕度	78%RH
基本波頻率	314.975 MHz	測試者	張君煌

Channel Frequency (MHz)	20dB Bandwidth (kHz)	Maximum Limit (kHz)	Pass/Fail
314.975	590.40	787.43	Pass



8.6 量測結果判定

依據測試數據結果，符合低功率射頻電機技術規範之要求

9 檢測實驗室基本資料

立德國際商品試驗有限公司桃園分公司提供產業界最佳的檢測以及諮詢服務。
本公司為 ISO/IEC 17025 認可實驗室。

如您有任何問題或建議，請與下列實驗室聯絡：

林口 EMC / RF 實驗室：

Tel: 886-2-26052180

Fax: 886-2-26051924

新竹 EMC / RF 及通訊實驗室：

Tel: 886-3-6668565

Fax: 886-3-6668323

華亞 EMC / RF / Safety 實驗室：

Tel: 886-3-3183232

Fax: 886-3-3270892

Email: service.adt@tw.bureauveritas.com

Web Site: www.bureauveritas-adt.com

您也可以在我们的网站內找到各實驗室的地圖。

---END---