

國家通訊傳播委員會

低功率射頻器材型式試驗報告

申請者 鐵男自行車行
地址 彰化縣鹿港鎮中正路 345 號
製造廠商 FAVERO ELECTRONICS srl
產品名稱 踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter
廠牌 FAVERO
型號 ASSIOMA DUO
系列型號 Art. 772-02-S ASSIOMA DUO-Shi
電場強度 93.56dBuV/m at 3 m
工作頻率 2403MHz – 2480MHz
調變方式 GFSK
法規 LP0002 (109/7/1); 4.10.2 節

測試單位：



翔智科技股份有限公司 龍潭實驗室

TAF 認可編號: 0997 (有效期限: 113 年 04 月 16 日)

電話: 886-3-263-8888 傳真: 886-3-263-8899

桃園市龍潭區新和路 180 巷 120 號

報告號碼: ISL-21LR186NLP

受理日期: 2021 年 6 月 21 日

發佈日期: 2021 年 9 月 22 日



報告簽署人 劉承豐簽章

測試標準

NCC 低功率射頻器材技術規範

民國 109 年 7 月 1 日版本

待測裝置已於翔智科技股份有限公司，依據國家通訊傳播委員會於中華民國一百零九年七月頒佈之低功率射頻器材技術規範測試。

翔智科技股份有限公司根據此條文規範項目測試，測試各項數據皆能符合此規範規定之限度值，並且依低功率射頻器材技術規範審驗要點規範製作測試結果報告，測試結果評判為合格。

備註：

1. 報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合，均根據實際量測情況作詳實的記錄，且本測試報告僅對上述待測設備樣品負責。
2. 本報告僅針對委託項目及檢測條件提供服務。測試結果之判定，經由顧客約定、法規或標準文件規範決定。故不考慮量測不確定度來判定符合性，實驗室依據標準方法判定規則之試驗結果出具測試報告。
3. 本測試報告屬顧客之機密文件，非經翔智科技公司同意不可局部複製使用。
4. 天線規格免責聲明: 本產品的天線規格參數係由申請廠商提供，本實驗室不負相關責任。
5. 系列 (1) 申請，主型號: ASSIOMA DUO與系列型號: Art. 772-02-S ASSIOMA DUO-Shi除踏板本體不同，其餘不論機板結構、電路及外觀均相同，以主型號: ASSIOMA DUO完成測試數據。
6. 系列型號: Art. 772-02-S ASSIOMA DUO-Shi 附加充電器販售，經實驗室判斷其充電器僅有充電功能並加測試電源線傳導干擾測試，確定該產品確符合同系列產品，技術規格及射頻性能相同，特此說明。

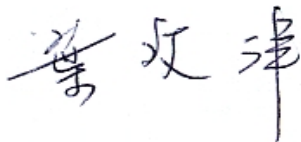
測試人員：



日期：2021 年 9 月 22 日

李仲捷 / 高級工程師

報告製作：



日期：2021 年 9 月 22 日

葉玟津 / 認證工程師

報告審核：



日期：2021 年 9 月 22 日

劉承豐 / 副理

實驗室之量測不確定度

量測項目	量測不確定度 (擴充不確定度)
傳導干擾量測	2.586 dB
輻射干擾量測 (3m 測距)	≤30MHz: 2.96dB 30-1GHz: 4.22 dB 1-40 GHz: 4.08 dB
輸出功率	2.412 GHz: 1.30 dB 5.805 GHz: 1.55 dB
功率頻譜密度	2.412 GHz: 1.30 dB 5.805 GHz: 1.67 dB
頻率誤差量測	0.0032%

量測不確定度是參考 ETSI TR 102 028-1/ ETSI TR 102 028-2, 95 %信賴區間擴充不確定度以 $k = 2$ 表示。

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.....	6
1.4 一般規定：.....	6
2. 適用規範.....	7
3. 受測裝置之系統說明	9
3.1 待測物與測試設備系統圖	9
3.2 輔助測試週邊設備名稱描述.....	9
3.3 周邊配件與線材.....	9
4. 量測儀器設備	10
4.1. AC電源端傳導干擾之量測儀器	10
4.2. 量測場強輻射之量測儀器.....	10
5. 電源線傳導干擾之量測	11
5.1 適用標準.....	11
5.2 測試方法.....	11
5.3 測試配置.....	11
5.4 干擾值之計算.....	11
5.5 傳導干擾之量測結果:	12
6. 場強輻射之量測	16
6.1 適用標準.....	16
6.2 量測方法.....	16
6.3 場強度之計算.....	16
6.4 輻射之測試配置.....	17
6.5 場強輻射之量測結果.....	18
測試照片.....	40
產品照片.....	45

1. 一般資料

1.1 產品描述

產品名稱	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter
廠牌	FAVERO
型號	ASSIOMA DUO
系列型號	Art. 772-02-S ASSIOMA DUO-Shi
Power Supply:	3.7 Vdc from Battery for ASSIOMA DUO 5Vdc by AC/DC Adapter, Model No.: MKC-0502000VEXT for Art. 772-02-S ASSIOMA DUO-Shi
HW Ver.	main PCB is "F1513C", internal code "04.01"
SW Ver.	N/A
FW Ver.	4.79
Power Setting	ANT+: 4 BLE: default

1.2 產品特性

ANT+

發射頻帶	2403MHz – 2480MHz
輸出功率	93.56dBuV/m at 3 m
調變方式	GFSK
頻道數	78

Antenna Type	Brand	Model	Peak Gain	Frequency Range	Connector Type
Chip Antenna	FRACTUSANTENNAS	FR05-S1-N-0-102	1.7dBi	2.4 – 2.5 GHZ	-----

1.3 測試方法之依據

本測試報告之所有項目皆依據NCC低功率射頻器材技術規範 (109/7/1版本) 如無國家標準可適用者，得依美國EIA、IEEE ANSI檢驗法檢驗，及美國FCC 47 CFR Part 2有關檢驗之規定及參考ANSI 63.10:2013、FCC CFR 47 15.249之檢驗法。

1.4 一般規定：

項次	量測項目	規範	測試結果判定
1	待測試產品確認	低功率射頻器材技術規範3.1節	合格
2	天線之要求	低功率射頻器材技術規範3.2節	合格
3	電源線傳導干擾	低功率射頻器材技術規範3.3節	合格
4	不得發射減幅波	低功率射頻器材技術規範3.6節	合格
5	輻射電場強度	低功率射頻器材技術規範3.6節	合格
6	手冊內容確認	低功率射頻器材技術規範3.8節	合格
7	是否成套銷售	低功率射頻器材技術規範3.9節	否

特別規定：除3.10.1節外, 其他任何發射型式之器材

項次	量測項目	規範	測試結果判定
1	電源線傳導干擾	低功率射頻器材技術規範3.3節	合格
2	主波發射	低功率射頻器材技術規範4.10.2節(2)	合格
3	不必要發射	低功率射頻器材技術規範4.10.2節(2)	合格

2. 適用規範

輻射之規定

(1)使用頻率：

(1.1) 2400-2483.5 兆赫(MHz)

(1.2) 5725-5875 兆赫(MHz)

(1.3) 24.0-24.25 吉赫(GHz)

(2)主波發射：距3公尺處其電場強度限值如下表，除諧波外，指定頻帶外之發射應比主波低50dB以上或依第3.6節之發射限制，兩者取其較鬆者：

主波頻率 (兆赫)	主波電場強度 (毫伏/公尺)	諧波電場強度 (微伏/公尺)
2400-2483.5	50	500
5725-5875	50	500
24000-24250	250	2500

(3) 本節之所有發射限制值係以平均值檢測儀量測，且須符合低功率射頻電機6.14節之峰值規定。

(4)傳導之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範之3.3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)	平均值 (Average)
0.15 – 0.5	66 – 56	56 - 46
0.5 – 5	56	46
5 - 30	60	50

(5) 禁用頻帶限制之規定

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範3.5節之要求，任何低功率射頻電機之主波皆不得使用下表所列各頻帶內之頻率；低功率射頻電機落於下表所列頻帶內之混附發射，其電場強度必須符合第3.6節的限制規定。

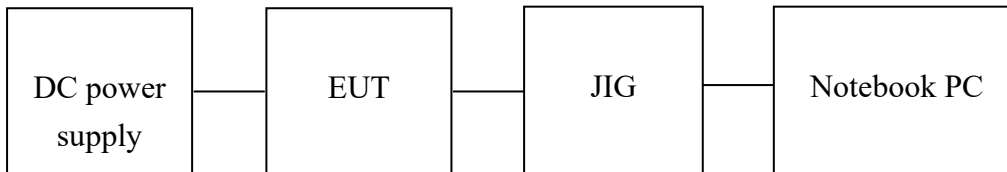
頻率 (MHz)	頻率 (MHz)
0.090~0.110	1660.0~1770.0
0.490~0.510	1805.0~1865.0
2.172~2.198	1885.0~1900.0
3.013~3.033	1905.0~1985.0
4.115~4.198	2015.0 ~ 2025.0
5.670~5.690	2125.0 ~ 2165.0
6.200~6.300	2200.0~2300.0
8.230~8.400	2310.0~2390.0
12.265~12.600	2483.5~2900.0
13.340~13.430	3260.0~3267.0
14.965~15.020	3332.0~3339.0
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	

(6) 發射天線之要求

低功率發射機，依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範3.2節之規定，其發射天線應為全固定式或半固定式，不得使用可供引接之天線接頭。

3. 受測裝置之系統說明

3.1 待測物與測試設備系統圖



3.2 輔助測試週邊設備名稱描述

Item	Equipment	Mrf/Brand	Model Name	Series No	Data Cable	Power Cable
1	Notebook PC	ASUS	P2420L	N/A	Non-shield	Non-shield
2	JIG	N/A	N/A	N/A	Non-shield	N/A
3	DC power supply	ABM	8185D	N/A	N/A	Non-shielded

3.3 周邊配件與線材

主型號: ASSIOMA DUO

Equipment	Mrf/Brand	Model Name
USB/micro-USB cable	FAVERO	Art.771-87
Magnetic connector for Assioma	FAVERO	Art.772.80
cleats	FAVERO	Art.771-42

系列型號: Art. 772-02-S ASSIOMA DUO-Shi

Equipment	Mrf/Brand	Model Name
USB/micro-USB cable	FAVERO	Art.771-87
Magnetic connector for Assioma	FAVERO	Art.772.80
Battery charger	FAVERO	Art.771-85
plugs	FAVERO	EU
plugs	FAVERO	US
plugs	FAVERO	UK
plugs	FAVERO	AU

4. 量測儀器設備

4.1. AC 電源端傳導干擾之量測儀器

Location	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
Conduction 04	EMI Receiver 18	ROHDE&SCHWARZ	ESCI	101392	06/08/2021	06/08/2022
Conduction 04	Conduction 04-3 Cable	WOKEN	CFD 300-NL	conduction 04-3	09/07/2020	09/07/2021
Conduction 04	LISN 18	ROHDE & SCHWARZ	ENV216	101424	06/27/2021	06/27/2022
Conduction 04	LISN 03	R&S	ESH3-Z5	828874/010	11/05/2020	11/05/2021
Conduction 04	ISN T8 07	Teseq GmbH	ISN T800	30834	09/02/2021	09/02/2022
Conduction 04	ISN T4 06	Teseq GmbH	ISN T400A	28574	10/15/2020	10/15/2021
Conduction 04	ISN T8 CAT6A_01	SCHWARZBEC K	NTFM 8158	8158 0123	01/17/2021	01/17/2022
Conduction 04	CDN ISN ST08A_1	Teseq GmbH	CDN ISN ST08A	43352	09/30/2020	09/30/2021
Conduction 04	Capacitive Voltage Probe 01	SCHAFFNER	CVP 2200A	18711	08/05/2021	08/05/2022
Conduction 04	Current Probe	SCHAFFNER	SMZ 11	18030	03/04/2021	03/04/2022

4.2. 量測場強輻射之量測儀器

Location Conducted	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
Chamber 19	Spectrum analyzer	R&S	FSV40	101919	08/18/2021	08/18/2022
Chamber 19	EMI Receiver	R&S	ESR3	102461	05/05/2021	05/05/2022
Chamber 19	Loop Antenna	EM	EM-6879	271	05/21/2021	05/21/2022
Chamber 19	Bilog Antenna (30MHz-1GHz)	Schwarzbeck	VULB9168 w 6dB Att.	9168-736	02/22/2021	02/22/2022
Chamber 19	Horn antenna (1GHz-18GHz)	ETS LINDGREN	3117	00218718	09/25/2020	09/25/2021
Chamber 19	Horn antenna (18GHz-26GHz)	Com-power	AH-826	081001	11/23/2020	11/23/2021
Chamber 19	Horn antenna (26GHz-40GHz)	Com-power	AH-640	100A	03/11/2021	03/11/2022
Chamber 19	Preamplifier (9kHz-1GHz)	HP	8447F	3113A04621	06/22/2021	06/22/2022
Chamber 19	Preamplifier (1GHz-26GHz)	EM	EM01M26G	060681	05/07/2021	05/07/2022
Chamber 19	Preamplifier (26GHz-40GHz)	MITEQ	JS4-26004000-27-5A	818471	05/07/2021	05/07/2022
Chamber 19	RF Cable (9kHz-18GHz)	HUBER SUHNER	Sucoflex 104A & 18GHz SMA(M)-SMA(M)-10M	MY817/4A & 20200525	12/25/2020	12/25/2021
Chamber 19	RF Cable (18GHz-40GHz)	HUBER SUHNER	Sucoflex 102	27963/2&37421/2	11/19/2020	11/19/2021
Chamber 19	Signal Generator	Anritsu	MG3692A	20311	01/03/2021	01/03/2022
Chamber 19	Test Software	Audix	E3 Ver:6.12023	N/A	N/A	N/A

5. 電源線傳導干擾之量測

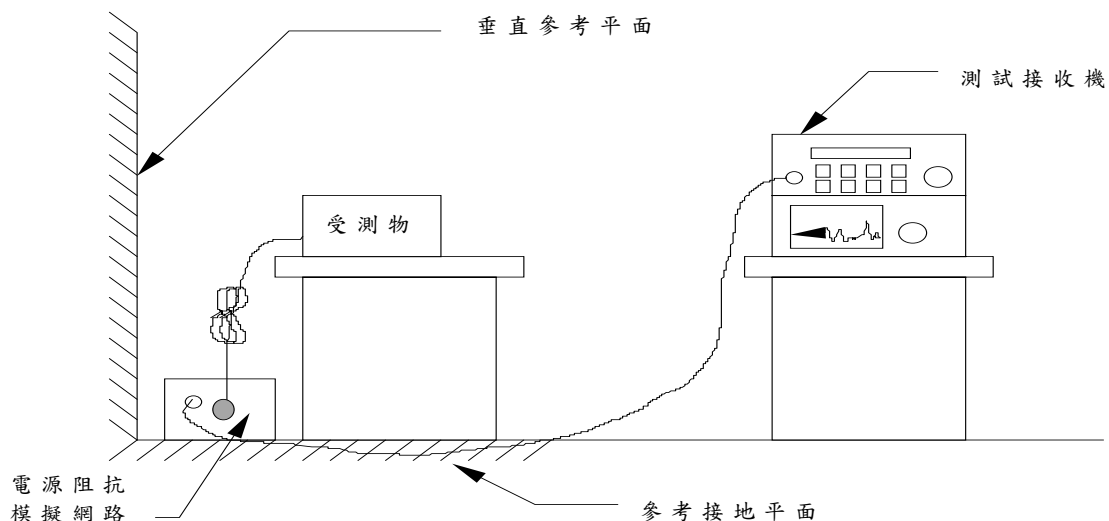
5.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範3.3節之要求。

5.2 測試方法

將待測物置於0.8米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，待測物電源線接至電源線阻抗穩定網路上，從測試接收機記錄頻率由 0.15MHz 至 30MHz 之間之電源線傳導放射強度的峰值量側(Peak)並提供掃描圖, Mark 最大的六個頻率點進行準峰值量測(QP),如果準峰值QP結果值已低於AV限制值時將不再進行AV值的量測。

5.3 測試配置



5.4 干擾值之計算

電源傳導干擾電壓之計算公式如下

$$\text{結果值(QP/AV Level)} = \text{儀器讀值(QP/AV Reading)} + \text{校正因子}$$

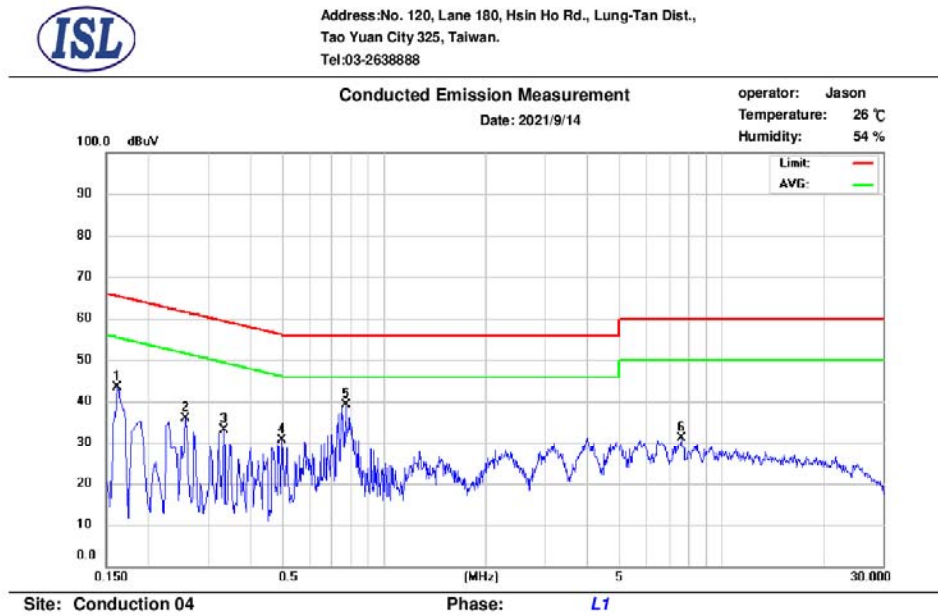
其中校正因子為：

饋線損失 + 電源阻抗模擬網路損失

5.5 傳導干擾之量測結果:

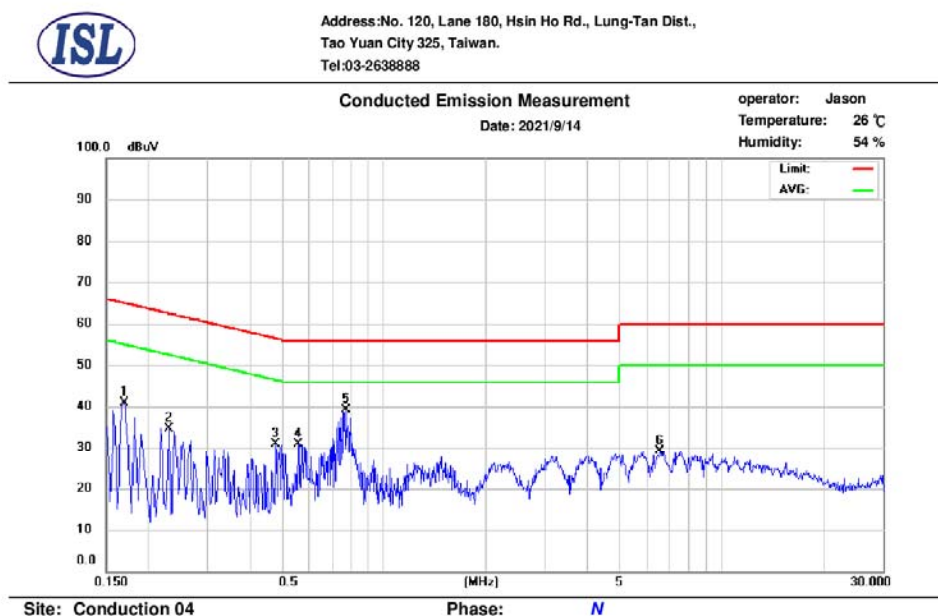
主型號: ASSIOMA DUO

- Line



No.	Frequency (MHz)	QP_R (dBuV)	AVG_R (dBuV)	Correct Factor (dB)	QP Emission (dBuV)	QP Limit (dBuV)	QP Margin (dB)	AVG Emission (dBuV)	AVG Limit (dBuV)	AVG Margin (dB)
1	0.162	30.55	12.46	9.65	40.20	65.36	-25.16	22.11	55.36	-33.25
2	0.258	19.33	1.90	9.64	28.97	61.50	-32.53	11.54	51.50	-39.96
3	0.334	18.71	2.82	9.66	28.37	59.35	-30.98	12.48	49.35	-36.87
4	0.498	17.09	4.40	9.66	26.75	56.03	-29.28	14.06	46.03	-31.97
5	0.770	25.59	15.77	9.67	35.26	56.00	-20.74	25.44	46.00	-20.56
6	7.566	15.77	9.15	9.84	25.61	60.00	-34.39	18.99	50.00	-31.01

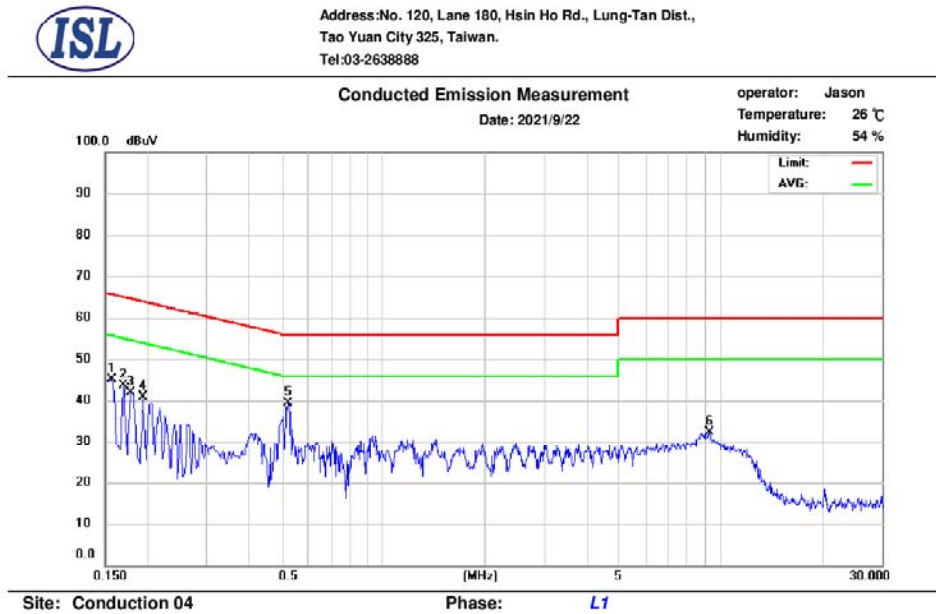
- Neutral



No.	Frequency (MHz)	QP_R (dBuV)	AVG_R (dBuV)	Correct Factor (dB)	QP Emission (dBuV)	QP Limit (dBuV)	QP Margin (dB)	AVG Emission (dBuV)	AVG Limit (dBuV)	AVG Margin (dB)
1	0.170	27.35	7.92	9.64	36.99	64.96	-27.97	17.56	54.96	-37.40
2	0.230	21.76	5.46	9.63	31.39	62.45	-31.06	15.09	52.45	-37.36
3	0.478	14.46	2.09	9.64	24.10	56.37	-32.27	11.73	46.37	-34.64
4	0.558	14.60	4.56	9.64	24.24	56.00	-31.76	14.20	46.00	-31.80
5	0.770	25.42	14.90	9.66	35.08	56.00	-20.92	24.56	46.00	-21.44
6	6.558	14.68	8.95	9.82	24.50	60.00	-35.50	18.77	50.00	-31.23

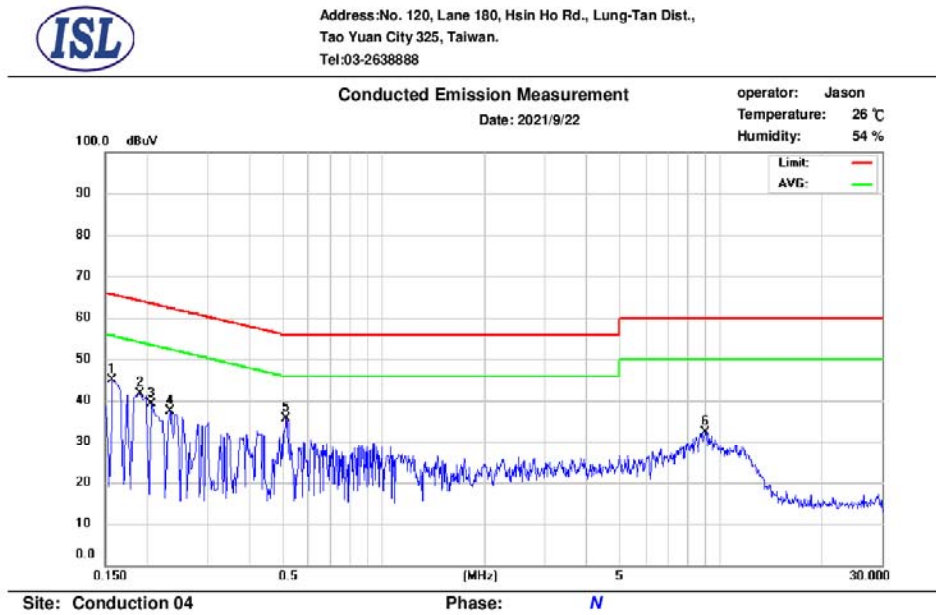
系列型號: Art. 772-02-S ASSIOMA DUO-Shi

- Line



No.	Frequency (MHz)	QP_R (dBuV)	AVG_R (dBuV)	Correct Factor (dB)	QP Emission (dBuV)	QP Limit (dBuV)	QP Margin (dB)	AVG Emission (dBuV)	AVG Limit (dBuV)	AVG Margin (dB)
1	0.158	33.24	18.13	9.65	42.89	65.57	-22.68	27.78	55.57	-27.79
2	0.170	31.86	17.26	9.65	41.51	64.96	-23.45	26.91	54.96	-28.05
3	0.178	30.41	16.37	9.64	40.05	64.58	-24.53	26.01	54.58	-28.57
4	0.194	29.01	15.15	9.64	38.65	63.86	-25.21	24.79	53.86	-29.07
5	0.522	28.58	19.84	9.66	38.24	56.00	-17.76	29.50	46.00	-16.50
6	9.290	17.84	9.21	9.89	27.73	60.00	-32.27	19.10	50.00	-30.90

- Neutral



No.	Frequency (MHz)	QP_R (dBuV)	AVG_R (dBuV)	Correct Factor (dB)	QP Emission (dBuV)	QP Limit (dBuV)	QP Margin (dB)	AVG Emission (dBuV)	AVG Limit (dBuV)	AVG Margin (dB)
1	0.158	32.81	16.14	9.64	42.45	65.57	-23.12	25.78	55.57	-29.79
2	0.190	29.11	12.94	9.63	38.74	64.04	-25.30	22.57	54.04	-31.47
3	0.206	27.93	11.54	9.63	37.56	63.37	-25.81	21.17	53.37	-32.20
4	0.234	24.99	9.01	9.63	34.62	62.31	-27.69	18.64	52.31	-33.67
5	0.518	23.72	14.64	9.64	33.36	56.00	-22.64	24.28	46.00	-21.72
6	9.034	16.73	4.49	9.89	26.62	60.00	-33.38	14.38	50.00	-35.62

6. 場強輻射之量測

6.1 適用標準

依據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範3.10節(2)之要求，(2)主波發射：距3公尺處其電場強度限值如下表，除諧波外，指定頻帶外之發射應比主波低50dB以上或依第3.6節之發射限制，兩者取其較鬆者。

6.2 量測方法

將待測物置於 0.8 / 1.5米高的非金屬桌面，使其在工作狀態，接收天線置於 3 米外相同的高度。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 1.0 米至 4.0 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。

6.3 場強度之計算

A. 場強之計算公式如下

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

其中校正因數為：

天線因數+ 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。

B. 限制值的計算公式如下

主波

$$\text{Average} = 50 \text{ mV/m} = 20 \log (50 \times 1000) = 94 \text{ dBuV/m}$$

$$\text{Peak} = 94 + 20 = 114 \text{ dBuV/m}$$

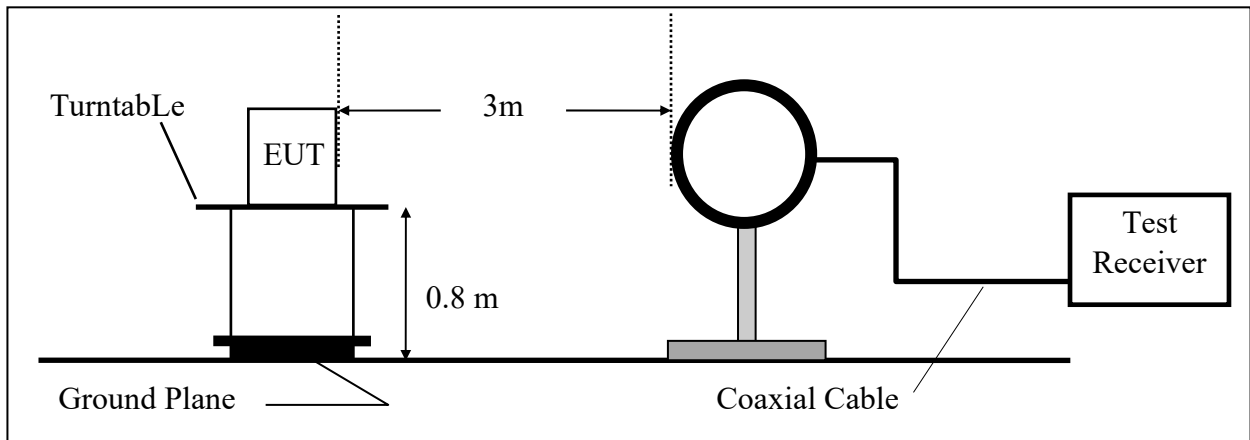
諧波

$$\text{Average} = 500 \text{ uV/m} = 20 \log (500) = 54 \text{ dBuV/m}$$

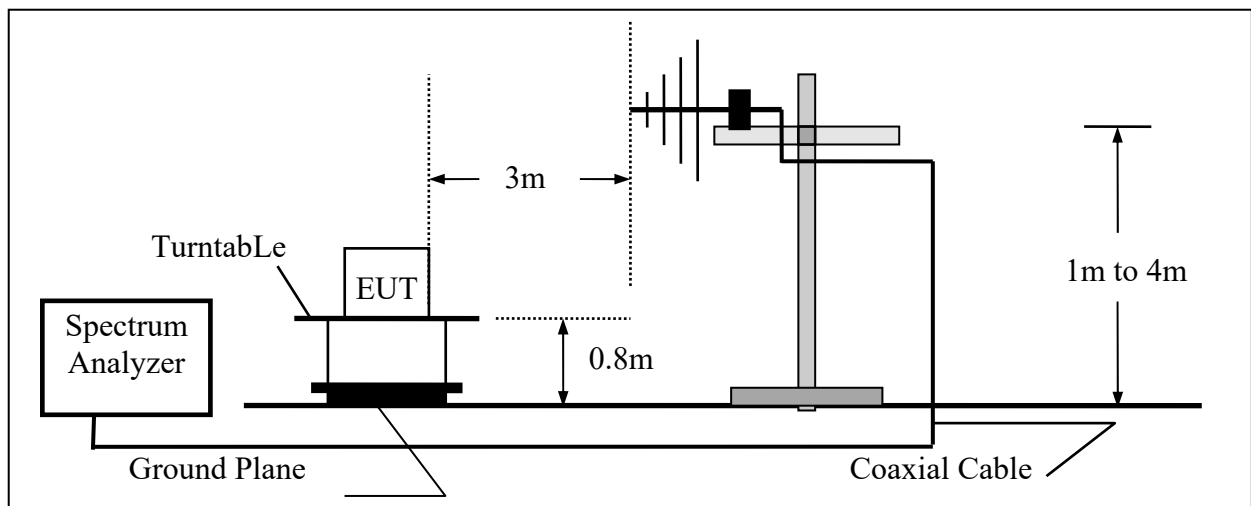
$$\text{Peak} = 54 + 20 = 74 \text{ dBuV/m}$$

6.4 輻射之測試配置

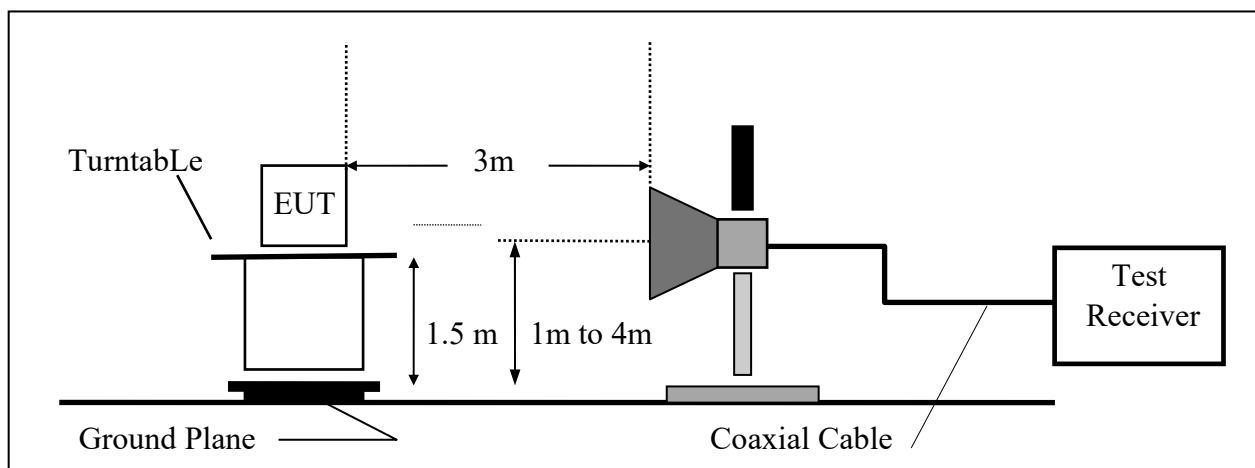
(A) 量測頻率低於 30MHz 以下之測試配置



(B) 量測頻率 30MHz 至 1000MHz 之測試配置



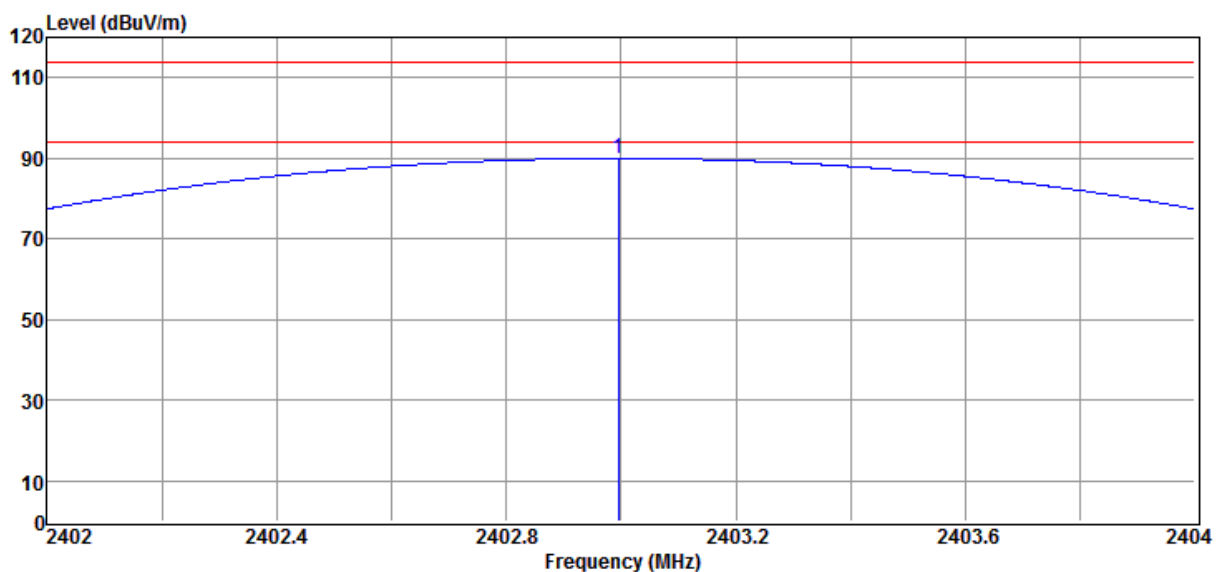
(C) 量測頻率 1000MHz 以上之測試配置



6.5 場強輻射之量測結果

6.5.1 發射機 – 主波及頻帶邊緣

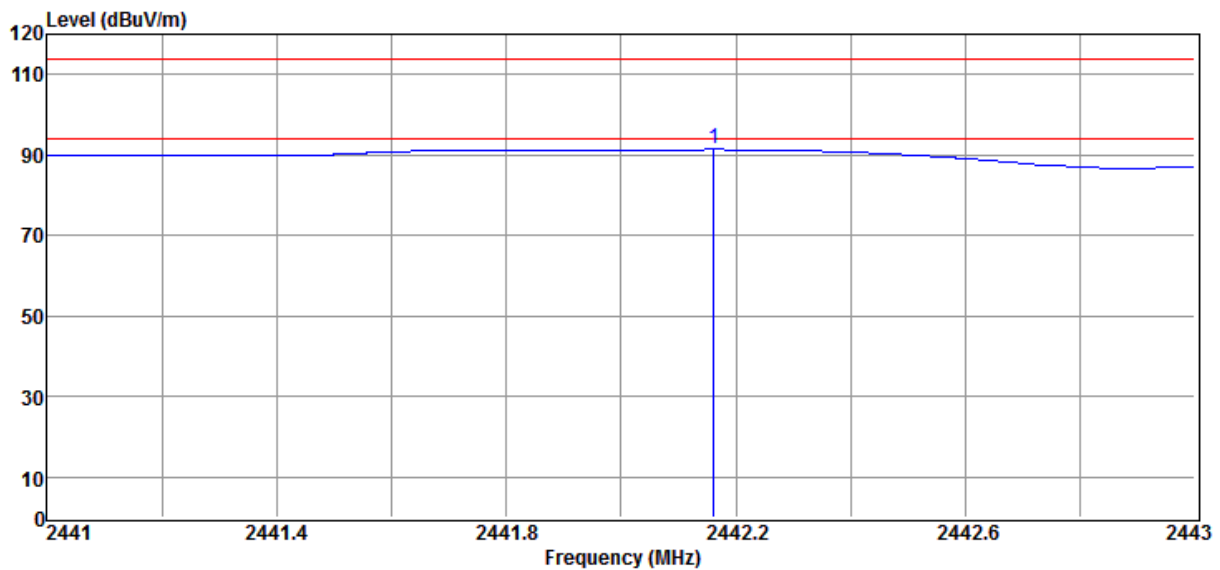
測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Low	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2403.00	101.75	-11.81	89.94	114.00	-24.06	Peak	VERTICAL

- 註：
1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
 2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
 3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

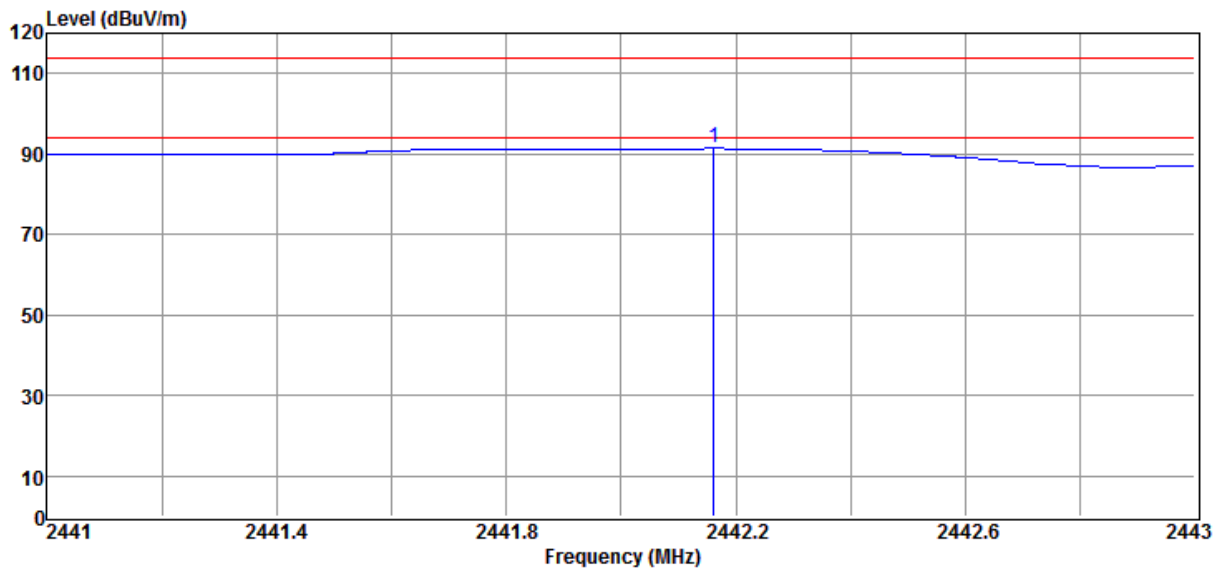
測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Low	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2442.16	103.13	-11.79	91.34	114.00	-22.66	Peak	HORIZONTAL

- 註：
1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
 2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
 3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

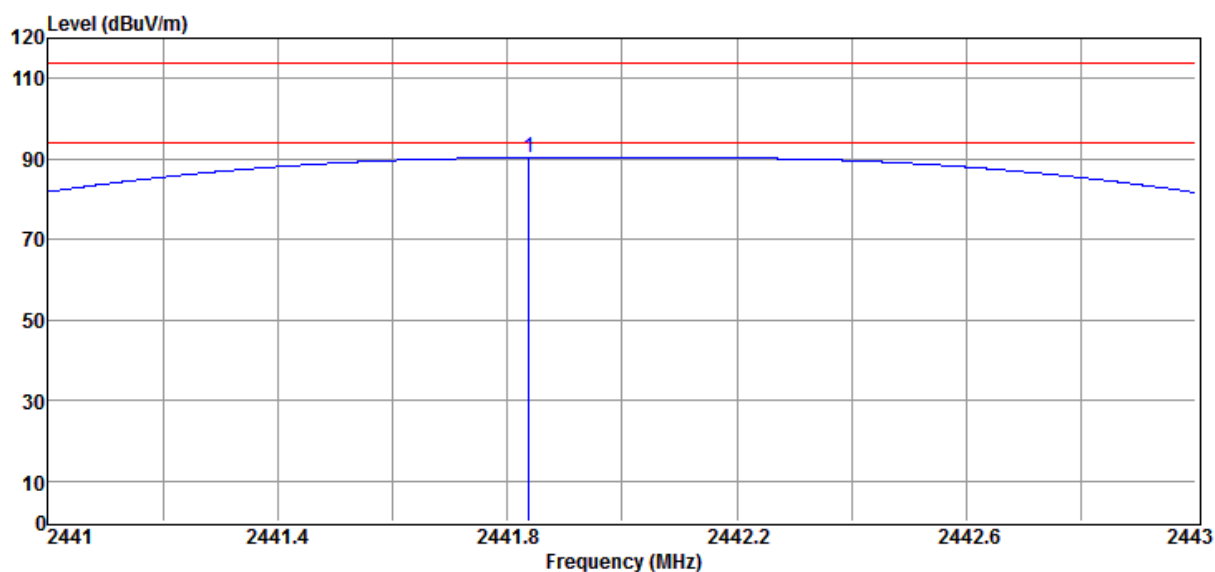
測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Mid	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2442.16	103.13	-11.79	91.34	114.00	-22.66	Peak	VERTICAL

- 註：
1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
 2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
 3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

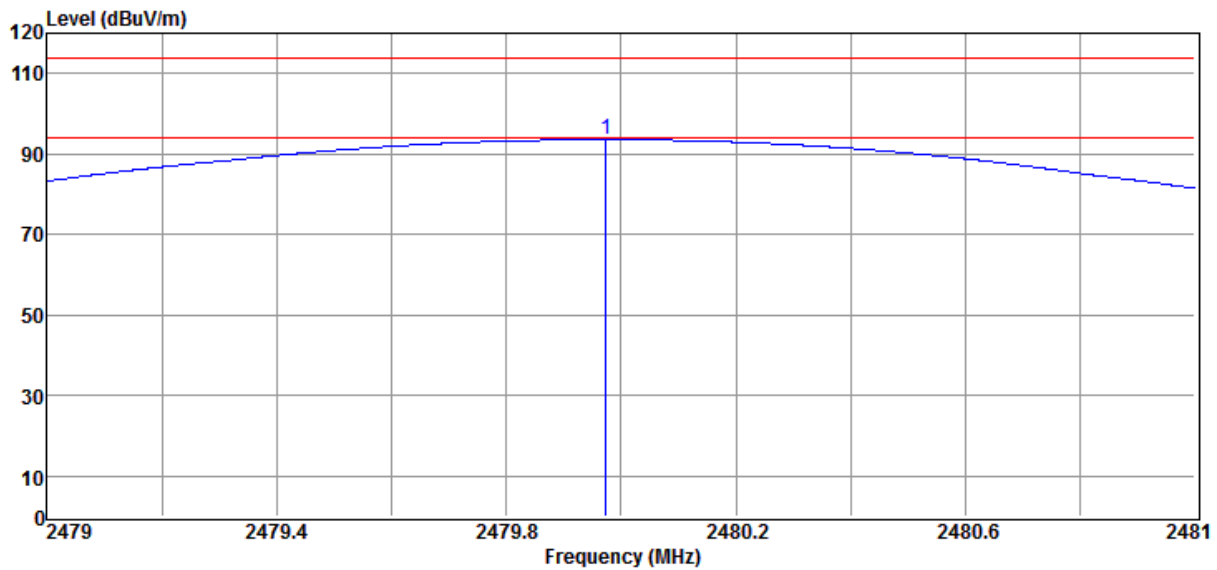
測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Mid	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2441.84	102.06	-11.79	90.27	114.00	-23.73	Peak	HORIZONTAL

- 註：
1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
 2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
 3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

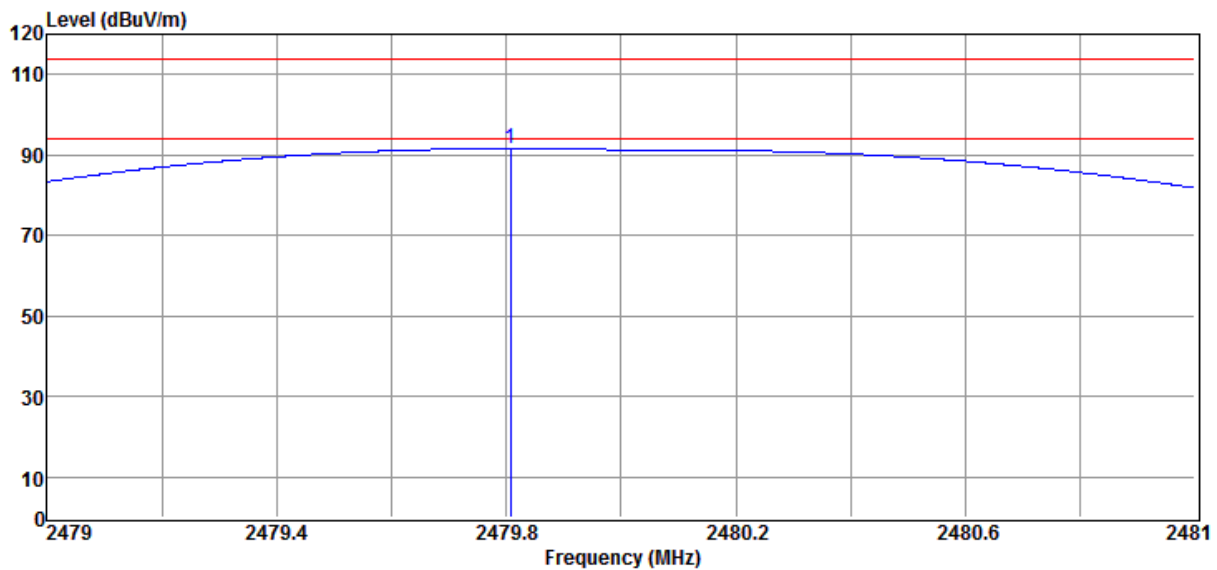
測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX High	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2479.97	105.26	-11.70	93.56	114.00	-20.44	Peak	VERTICAL

- 註：
1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
 2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
 3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

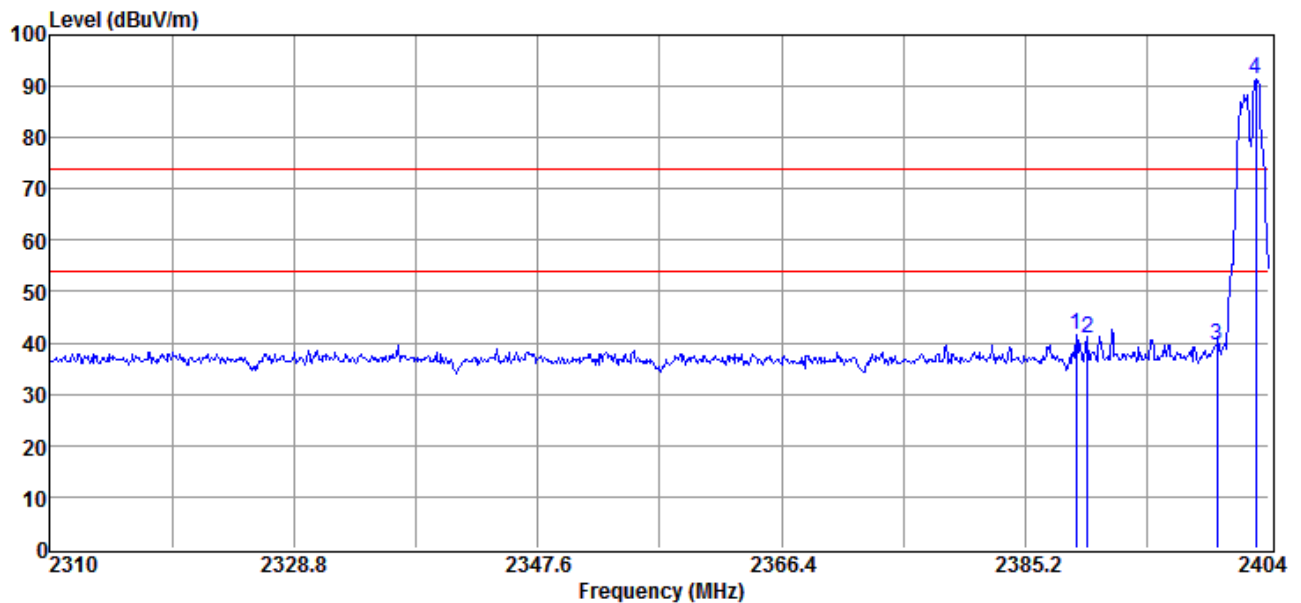
測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX High	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2479.81	103.27	-11.70	91.57	114.00	-22.43	Peak	HORIZONTAL

- 註：
1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
 2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
 3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	ANT Bandedge Low Ch	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



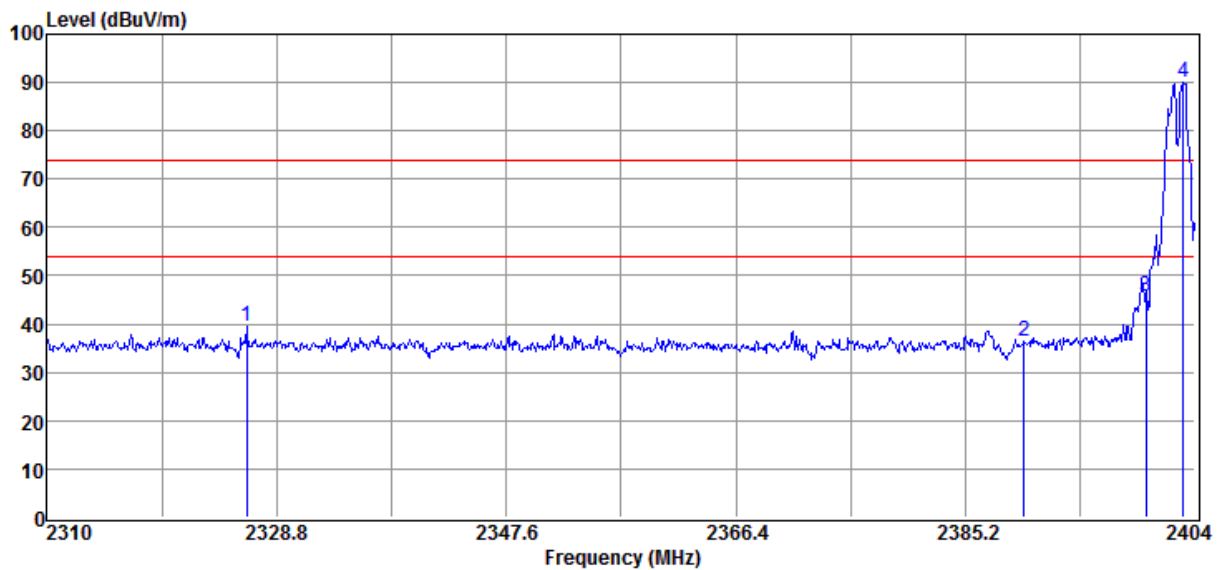
No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2389.15	53.31	-11.82	41.49	74.00	-32.51	Peak	VERTICAL
2	2390.00	52.63	-11.82	40.81	74.00	-33.19	Peak	VERTICAL
3	2400.00	51.36	-11.81	39.55	71.56	-32.01	Peak	VERTICAL
4	2402.97	103.37	-11.81	91.56	-	F	Peak	VERTICAL

註：

1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	ANT Bandedge Low Ch	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



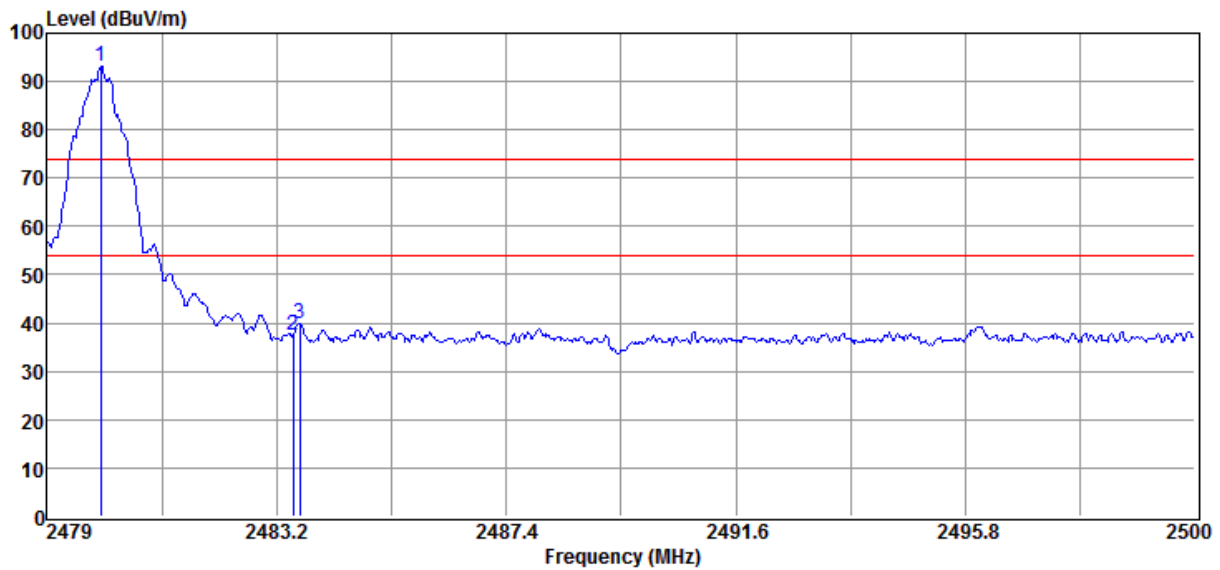
No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2326.36	51.63	-12.04	39.59	74.00	-34.41	Peak	HORIZONTAL
2	2390.00	48.16	-11.82	36.34	74.00	-37.66	Peak	HORIZONTAL
3	2400.00	57.62	-11.81	45.81	70.04	-24.23	Peak	HORIZONTAL
4	2403.06	101.85	-11.81	90.04	-	F	Peak	HORIZONTAL

註：

1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	ANT Bandedge High Ch	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14

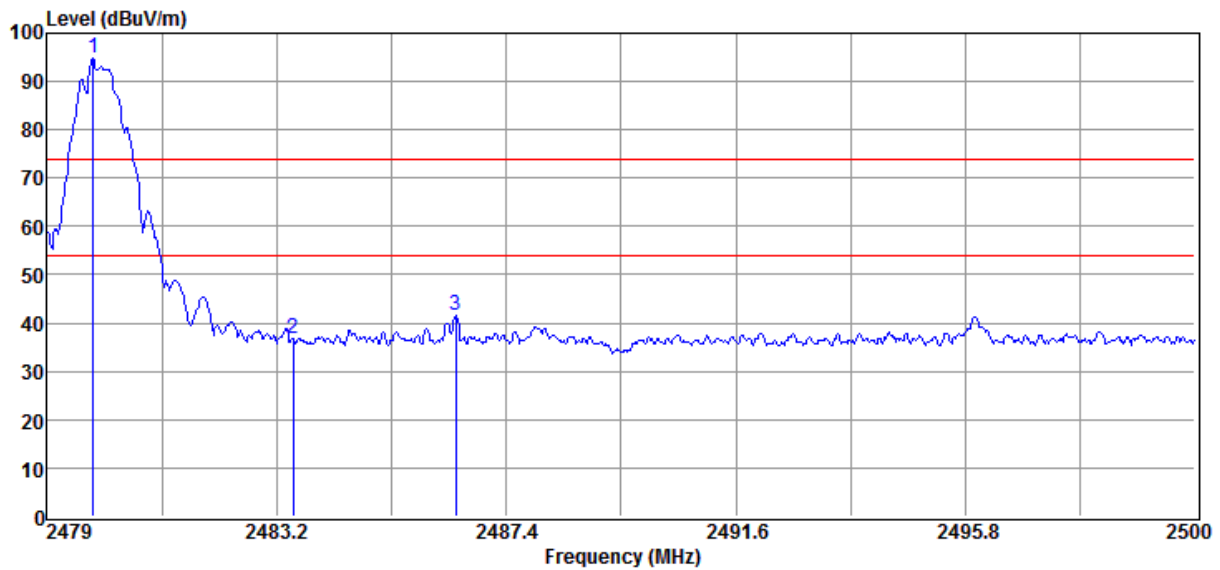


No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2479.99	104.98	-11.70	93.28	-	F	Peak	VERTICAL
2	2483.50	49.01	-11.69	37.32	74.00	-36.68	Peak	VERTICAL
3	2483.62	51.58	-11.69	39.89	74.00	-34.11	Peak	VERTICAL

- 註：
1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
 2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
 3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

Note: "F" denotes fundamental frequency

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	1 MHz	視頻頻寬:	3MHz
量測天線:	3117	測試距離:	3 米
檢測器:	Average/Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	ANT Bandedge High Ch	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	2479.84	106.41	-11.70	94.71	-	F	Peak	HORIZONTAL
2	2483.50	48.61	-11.69	36.92	74.00	-37.08	Peak	HORIZONTAL
3	2486.48	53.23	-11.68	41.55	74.00	-32.45	Peak	HORIZONTAL

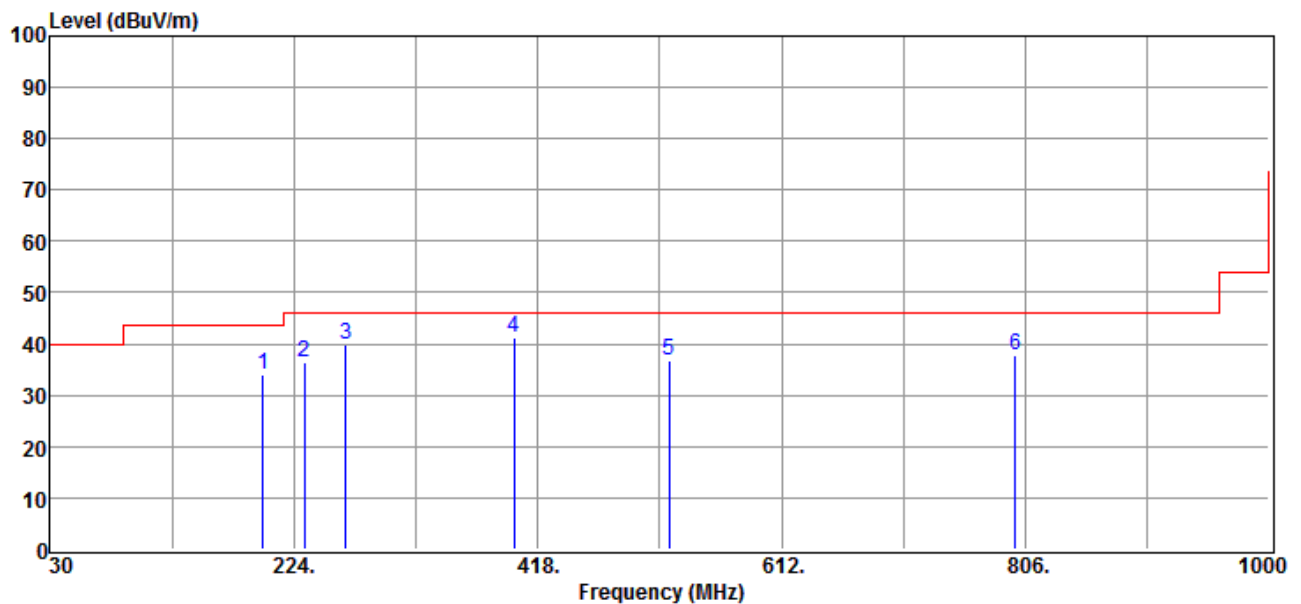
註：

1. 場強值(dBuV/m) = 校正因數(dB) + 平均值讀值(dBuV/m).
2. 校正因數 (dB) = 天線因數 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB)
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

Note: "F" denotes fundamental frequency

6.5.2 發射機諧波及指定頻帶外之場強輻射量測(1GHz 以下)

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	100 kHz	視頻頻寬:	100 kHz
量測天線:	VULB9168	測試距離:	3 米
檢測器:	Qusia-Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Low	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14

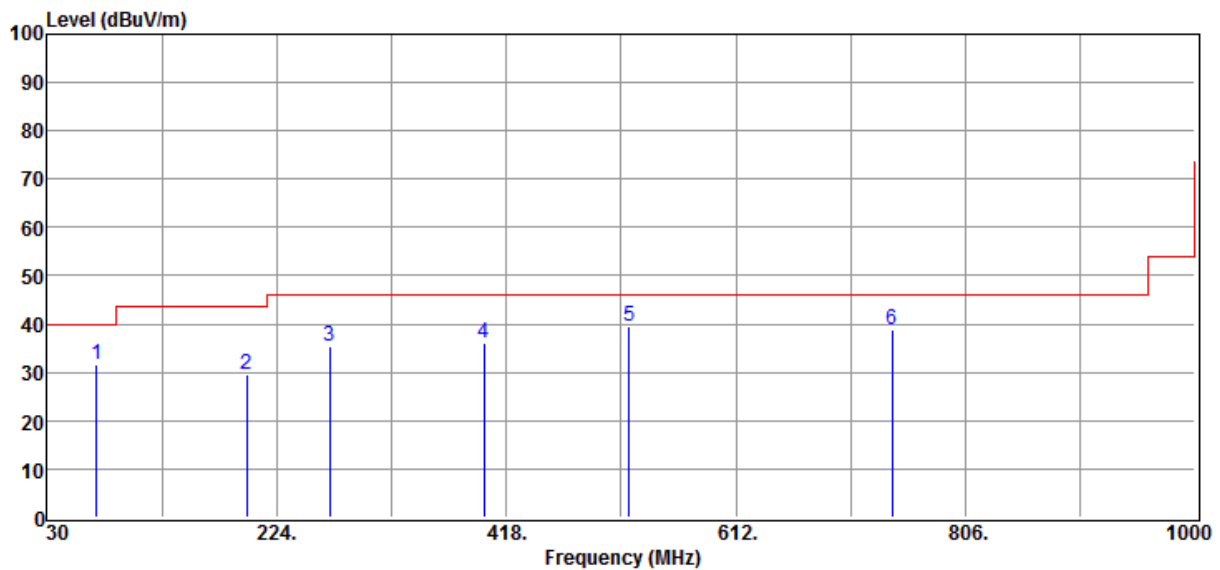


No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	199.75	42.57	-8.66	33.91	43.50	-9.59	Peak	VERTICAL
2	232.73	44.40	-7.91	36.49	46.00	-9.51	Peak	VERTICAL
3	265.71	45.93	-6.08	39.85	46.00	-6.15	Peak	VERTICAL
4	399.57	44.33	-2.97	41.36	46.00	-4.64	Peak	VERTICAL
5	522.76	37.61	-0.84	36.77	46.00	-9.23	Peak	VERTICAL
6	798.24	33.55	4.12	37.67	46.00	-8.33	Peak	VERTICAL

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低, 所以未記錄。
3. 由於 9KHz~30MHz 之電場強度量測不到, 故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	100 kHz	視頻頻寬:	100 kHz
量測天線:	VULB9168	測試距離:	3 米
檢測器:	Qusia-Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Low	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14

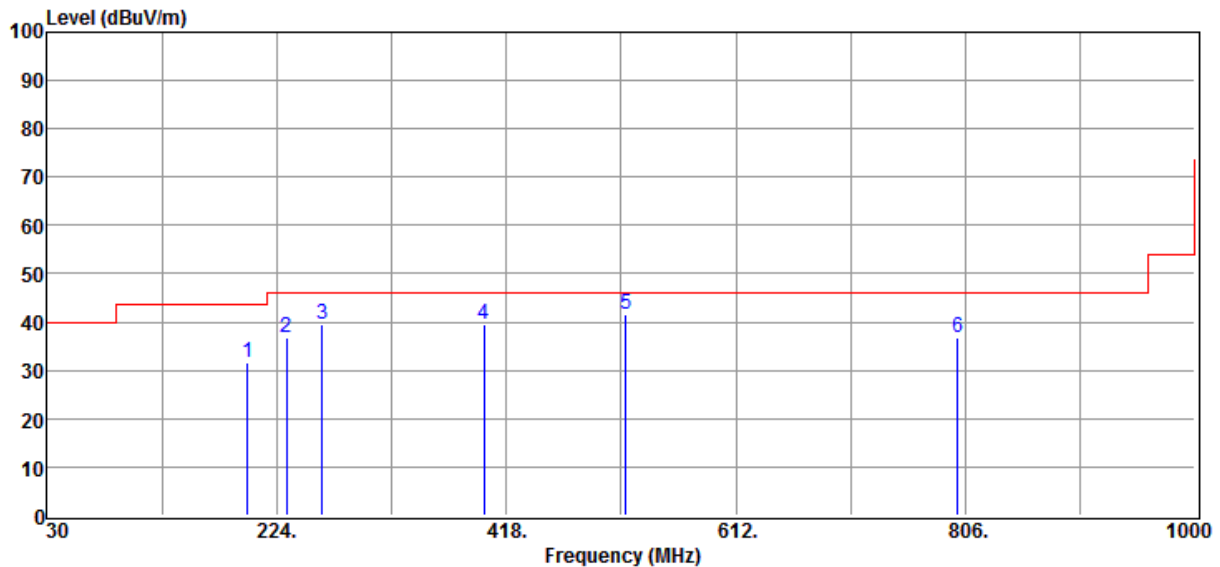


No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	71.71	39.90	-8.45	31.45	40.00	-8.55	Peak	HORIZONTAL
2	198.78	38.06	-8.66	29.40	43.50	-14.10	Peak	HORIZONTAL
3	268.62	41.12	-5.84	35.28	46.00	-10.72	Peak	HORIZONTAL
4	399.57	38.98	-2.97	36.01	46.00	-9.99	Peak	HORIZONTAL
5	521.79	40.28	-0.84	39.44	46.00	-6.56	Peak	HORIZONTAL
6	743.92	35.31	3.53	38.84	46.00	-7.16	Peak	HORIZONTAL

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到，故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 Average 限制值，不需要再實施 Average 量測

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	100 kHz	視頻頻寬:	100 kHz
量測天線:	VULB9168	測試距離:	3 米
檢測器:	Qusia-Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Mid	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14

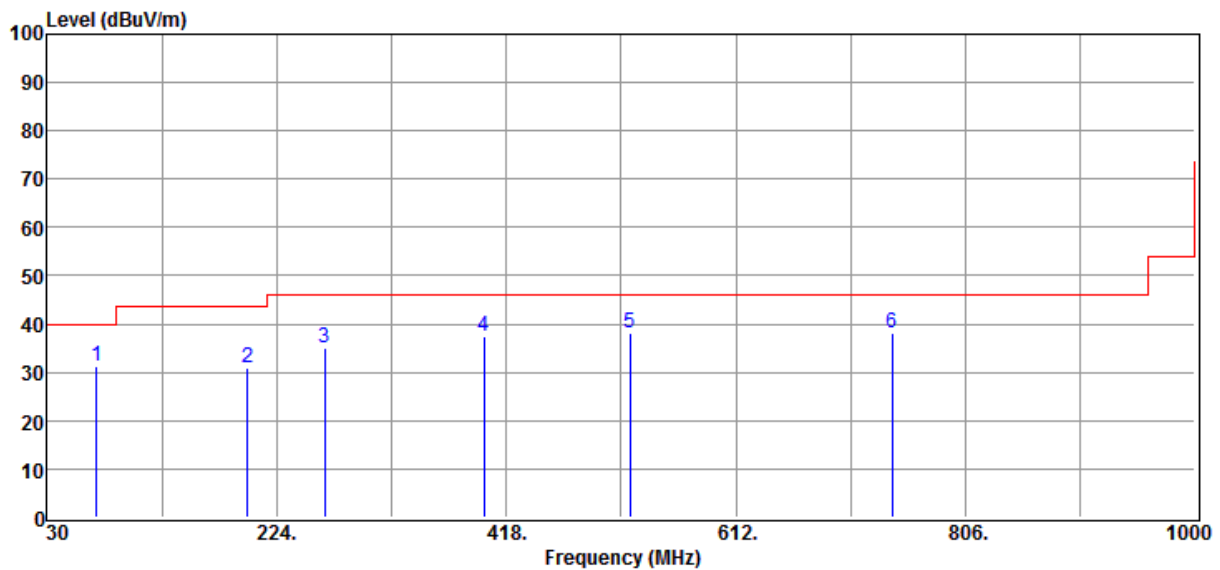


No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	199.75	40.13	-8.66	31.47	43.50	-12.03	Peak	VERTICAL
2	232.73	44.62	-7.91	36.71	46.00	-9.29	Peak	VERTICAL
3	262.80	45.85	-6.25	39.60	46.00	-6.40	Peak	VERTICAL
4	399.57	42.38	-2.97	39.41	46.00	-6.59	Peak	VERTICAL
5	518.88	42.27	-0.86	41.41	46.00	-4.59	Peak	VERTICAL
6	799.21	32.72	4.12	36.84	46.00	-9.16	Peak	VERTICAL

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低, 所以未記錄。
3. 由於 9KHz~30MHz 之電場強度量測不到, 故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	100 kHz	視頻頻寬:	100 kHz
量測天線:	VULB9168	測試距離:	3 米
檢測器:	Qusia-Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX Mid	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14

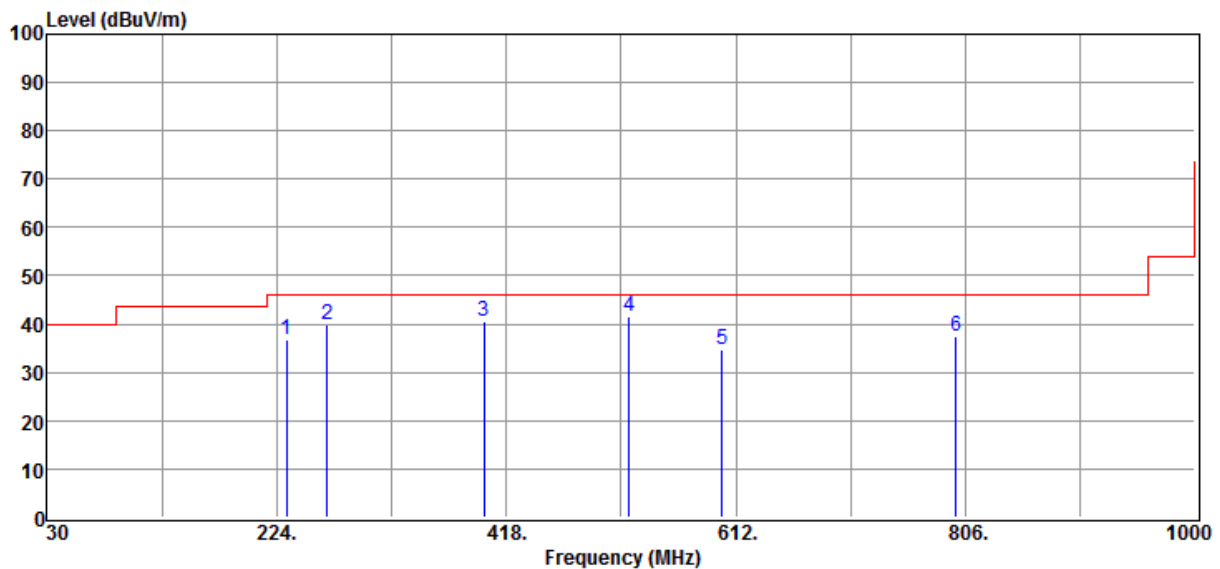


No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	71.71	39.73	-8.45	31.28	40.00	-8.72	Peak	HORIZONTAL
2	199.75	39.68	-8.66	31.02	43.50	-12.48	Peak	HORIZONTAL
3	264.74	41.04	-6.16	34.88	46.00	-11.12	Peak	HORIZONTAL
4	399.57	40.46	-2.97	37.49	46.00	-8.51	Peak	HORIZONTAL
5	522.76	38.88	-0.84	38.04	46.00	-7.96	Peak	HORIZONTAL
6	743.92	34.51	3.53	38.04	46.00	-7.96	Peak	HORIZONTAL

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到，故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 Average 限制值，不需要再實施 Average 量測

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	100 kHz	視頻頻寬:	100 kHz
量測天線:	VULB9168	測試距離:	3 米
檢測器:	Qusia-Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX High	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14

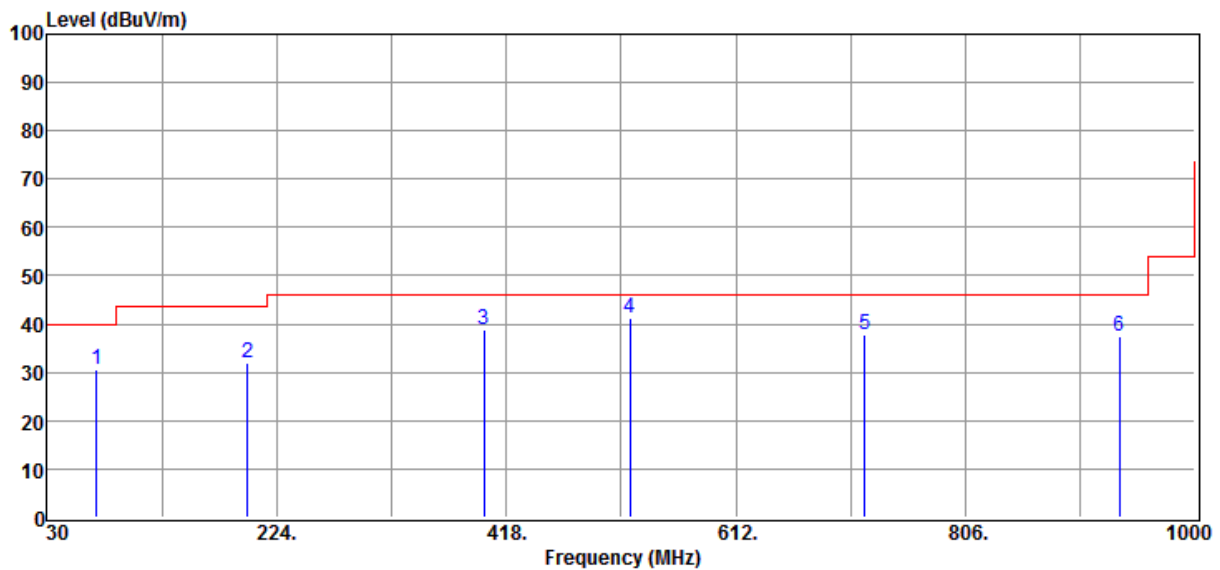


No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	232.73	44.53	-7.91	36.62	46.00	-9.38	Peak	VERTICAL
2	266.68	45.98	-6.01	39.97	46.00	-6.03	Peak	VERTICAL
3	399.57	43.68	-2.97	40.71	46.00	-5.29	Peak	VERTICAL
4	521.79	42.37	-0.84	41.53	46.00	-4.47	Peak	VERTICAL
5	600.36	33.77	0.92	34.69	46.00	-11.31	Peak	VERTICAL
6	798.24	33.27	4.12	37.39	46.00	-8.61	Peak	VERTICAL

註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低, 所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到, 故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備:	踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter	型號:	ASSIOMA DUO
解析頻寬:	100 kHz	視頻頻寬:	100 kHz
量測天線:	VULB9168	測試距離:	3 米
檢測器:	Qusia-Peak	環境溫度:	25°C
測試模式:	TX High	環境濕度:	63%
		測試日期:	2021/09/14



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	71.71	39.11	-8.45	30.66	40.00	-9.34	Peak	HORIZONTAL
2	199.75	40.59	-8.66	31.93	43.50	-11.57	Peak	HORIZONTAL
3	399.57	41.89	-2.97	38.92	46.00	-7.08	Peak	HORIZONTAL
4	522.76	42.08	-0.84	41.24	46.00	-4.76	Peak	HORIZONTAL
5	720.64	35.30	2.62	37.92	46.00	-8.08	Peak	HORIZONTAL
6	935.98	31.05	6.46	37.51	46.00	-8.49	Peak	HORIZONTAL

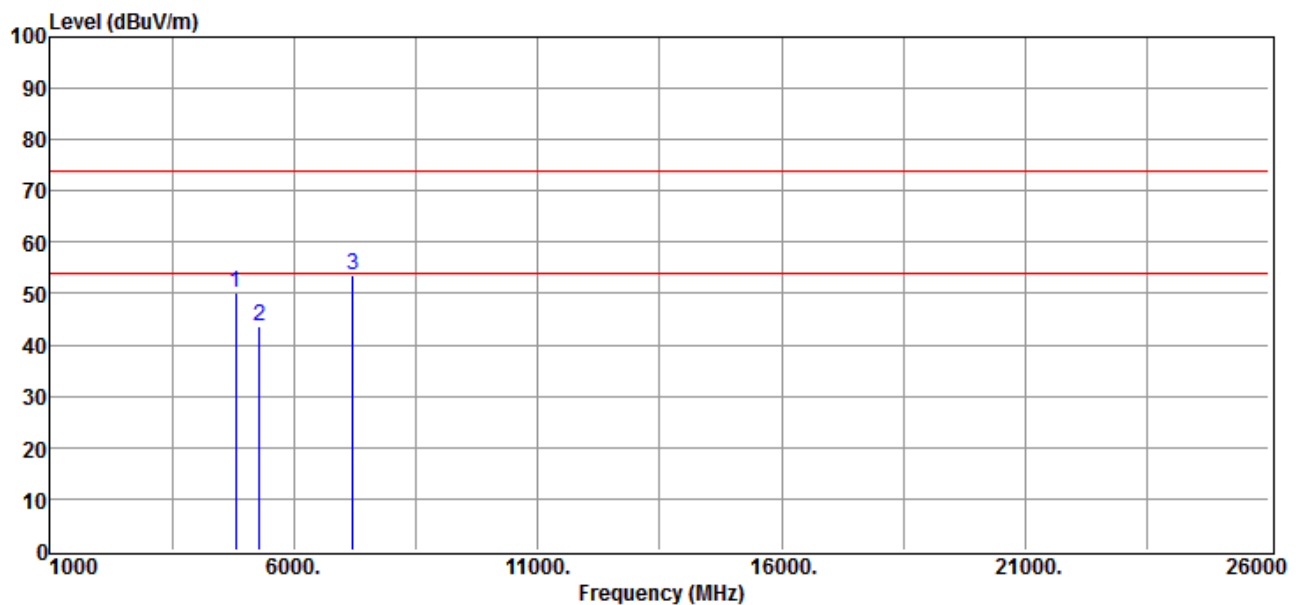
註:

1. 干擾值(dBuV/m) = 校正因子(dB) + 讀值(dBuV)。
2. 其它頻率的干擾值對限制值而言非常低，所以未記錄。
3. 由於 9KHz ~ 30MHz 之電場強度量測不到，故輻射干擾由 30MHz 開始量測。
4. Peak Level 低於 Average 限制值，不需要再實施 Average 量測

6.5.3 發射機諧波及指定頻帶外之場強輻射量測(1GHz 以上)

測試設備: 踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter 型號: ASSIOMA DUO
 測試頻道: TX Low 量測天線: 3117
 檢測器: Peak, Average 測試距離: 3 米
 環境溫度: 25°C 環境濕度: 63%
 測試日期: 2021/09/14

頻譜分析儀設定 Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz , Average: RBW: 1MHZ ; VBW: 10Hz



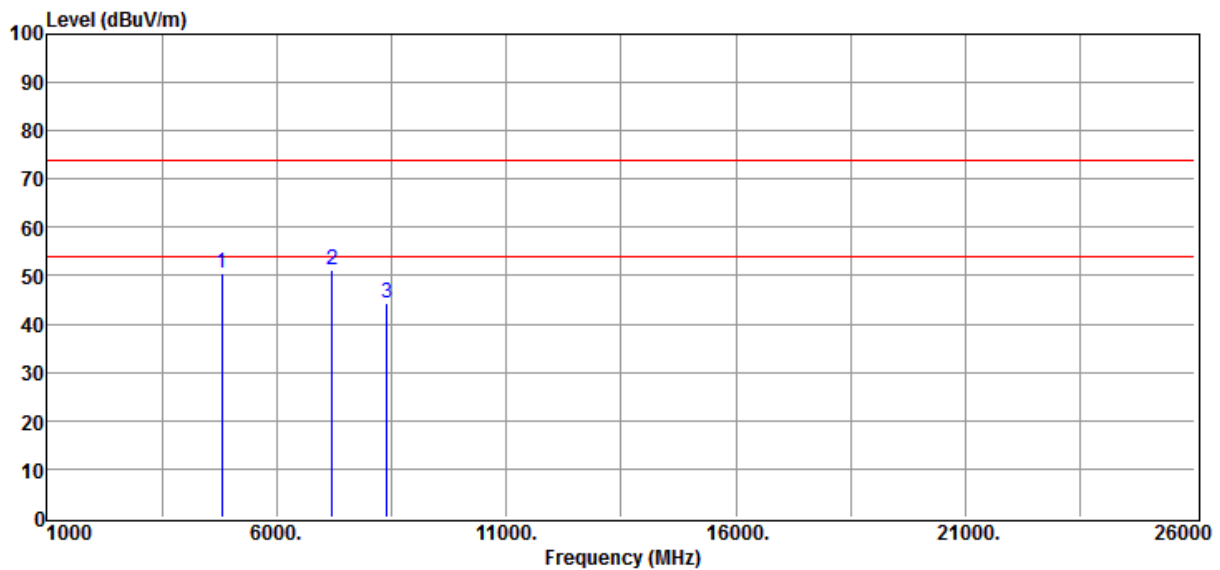
No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	4806.00	57.38	-7.36	50.02	74.00	-23.98	Peak	VERTICAL
2	5300.00	50.14	-6.39	43.75	74.00	-30.25	Peak	VERTICAL
3	7209.00	57.09	-3.61	53.48	74.00	-20.52	Peak	VERTICAL

註：

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB) - Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備: 踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter 型號: ASSIOMA DUO
測試頻道: TX Low 量測天線: 3117
檢測器: Peak, Average 測試距離: 3 米
環境溫度: 25°C 環境濕度: 63%
測試日期: 2021/09/14

頻譜分析儀設定 Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz , Average: RBW: 1MHZ ; VBW: 10Hz



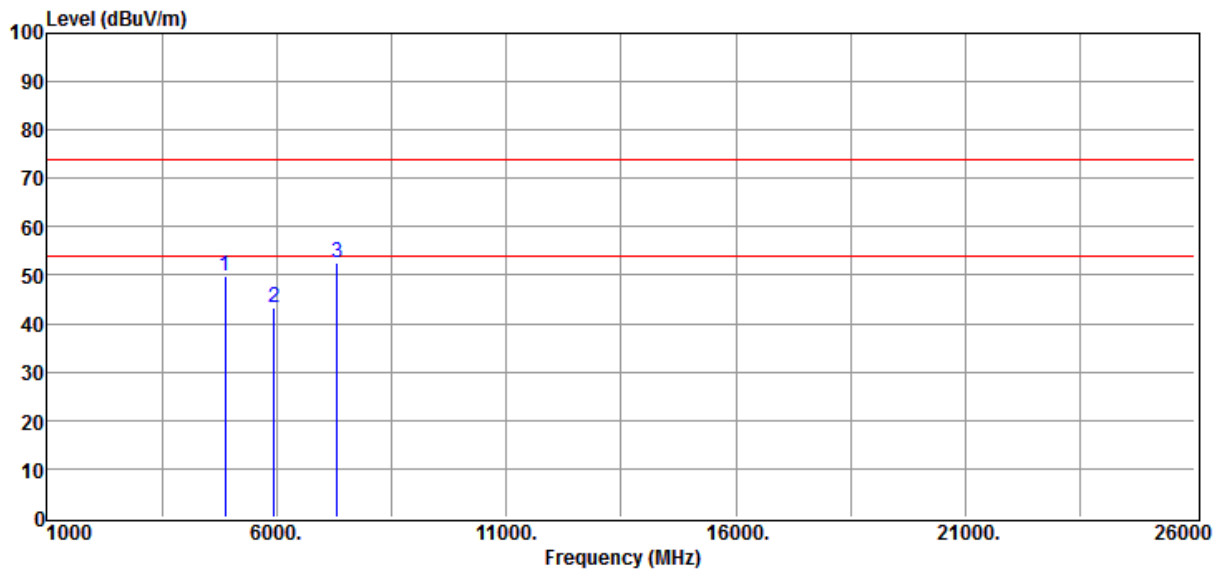
No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	4806.00	57.95	-7.36	50.59	74.00	-23.41	Peak	HORIZONTAL
2	7209.00	54.71	-3.61	51.10	74.00	-22.90	Peak	HORIZONTAL
3	8400.00	46.19	-1.87	44.32	74.00	-29.68	Peak	HORIZONTAL

註：

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB) - Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備: 踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter 型號: ASSIOMA DUO
測試頻道: TX Mid 量測天線: 3117
檢測器: Peak, Average 測試距離: 3 米
環境溫度: 25°C 環境濕度: 63%
測試日期: 2021/09/14

頻譜分析儀設定 Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz , Average: RBW: 1MHZ ; VBW: 10Hz



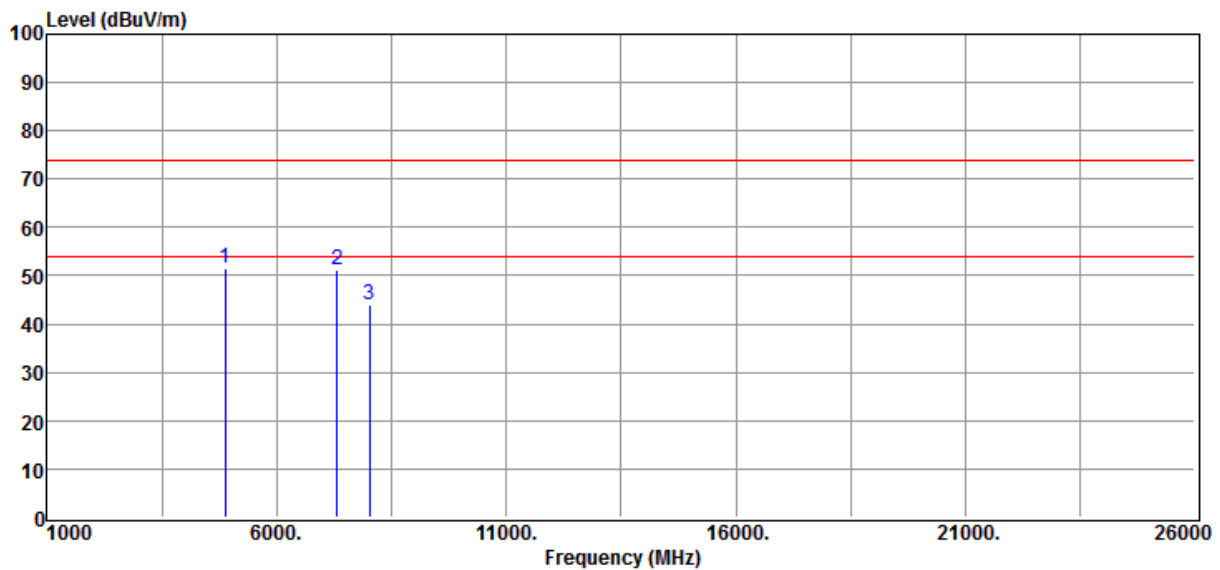
No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	4884.00	57.09	-7.24	49.85	74.00	-24.15	Peak	VERTICAL
2	5950.00	47.93	-4.74	43.19	74.00	-30.81	Peak	VERTICAL
3	7326.00	56.35	-3.60	52.75	74.00	-21.25	Peak	VERTICAL

註：

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB) - Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備: 踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter 型號: ASSIOMA DUO
測試頻道: TX Mid 量測天線: 3117
檢測器: Peak, Average 測試距離: 3 米
環境溫度: 25°C 環境濕度: 63%
測試日期: 2021/09/14

頻譜分析儀設定 Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz , Average: RBW: 1MHZ ; VBW: 10Hz



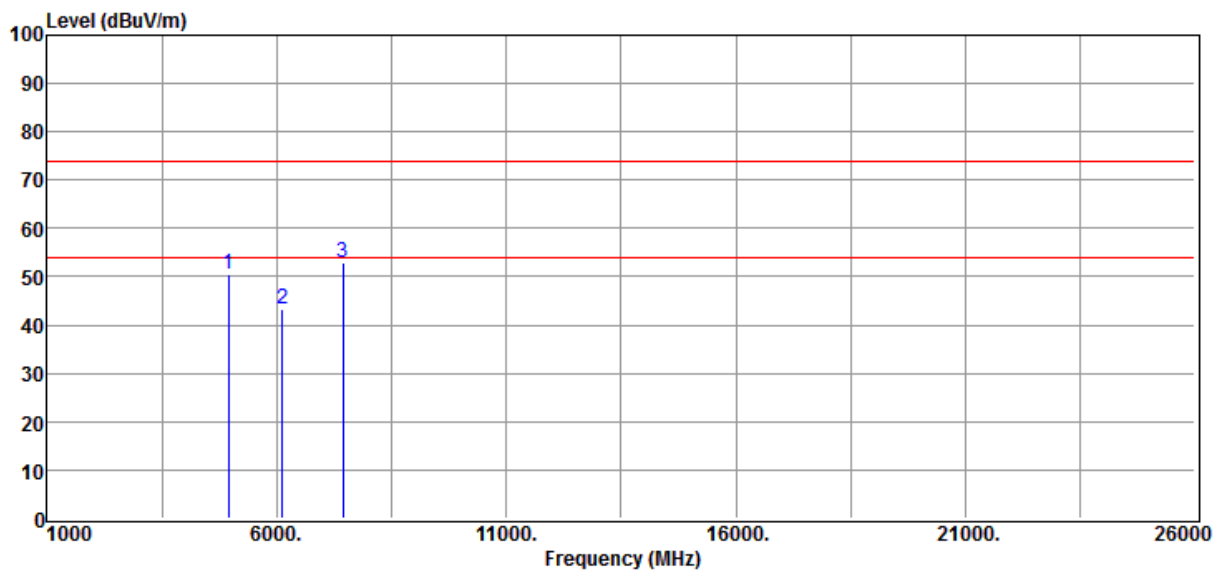
No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	4884.00	58.90	-7.24	51.66	74.00	-22.34	Peak	HORIZONTAL
2	7326.00	54.93	-3.60	51.33	74.00	-22.67	Peak	HORIZONTAL
3	8025.00	46.65	-2.55	44.10	74.00	-29.90	Peak	HORIZONTAL

註：

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB) - Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備: 踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter 型號: ASSIOMA DUO
測試頻道: TX High 量測天線: 3117
檢測器: Peak, Average 測試距離: 3 米
環境溫度: 25°C 環境濕度: 63%
測試日期: 2021/09/14

頻譜分析儀設定 Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz , Average: RBW: 1MHZ ; VBW: 10Hz



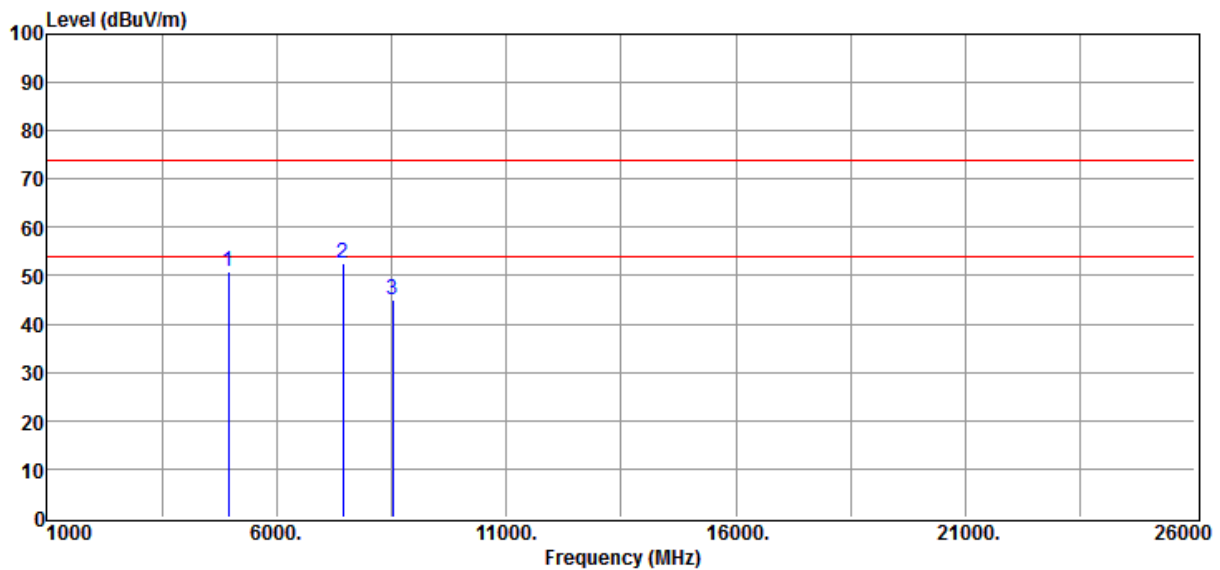
No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	4960.00	57.55	-7.07	50.48	74.00	-23.52	Peak	VERTICAL
2	6125.00	47.41	-4.22	43.19	74.00	-30.81	Peak	VERTICAL
3	7440.00	56.54	-3.58	52.96	74.00	-21.04	Peak	VERTICAL

註：

1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB) - Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試設備: 踏板式功率器 Cycling Pedal Power meter 型號: ASSIOMA DUO
測試頻道: TX High 量測天線: 3117
檢測器: Peak, Average 測試距離: 3 米
環境溫度: 25°C 環境濕度: 63%
測試日期: 2021/09/14

頻譜分析儀設定 Peak: RBW: 1MHz ; VBW: 1MHz , Average: RBW: 1MHZ ; VBW: 10Hz



No	Freq MHz	Reading dBuV	Factor dB/m	Level dBuV/m	Limit dBuV/m	Margin dB	Remark	Pol V/H
1	4960.00	57.80	-7.07	50.73	74.00	-23.27	Peak	HORIZONTAL
2	7440.00	56.17	-3.58	52.59	74.00	-21.41	Peak	HORIZONTAL
3	8525.00	46.83	-1.65	45.18	74.00	-28.82	Peak	HORIZONTAL

註：

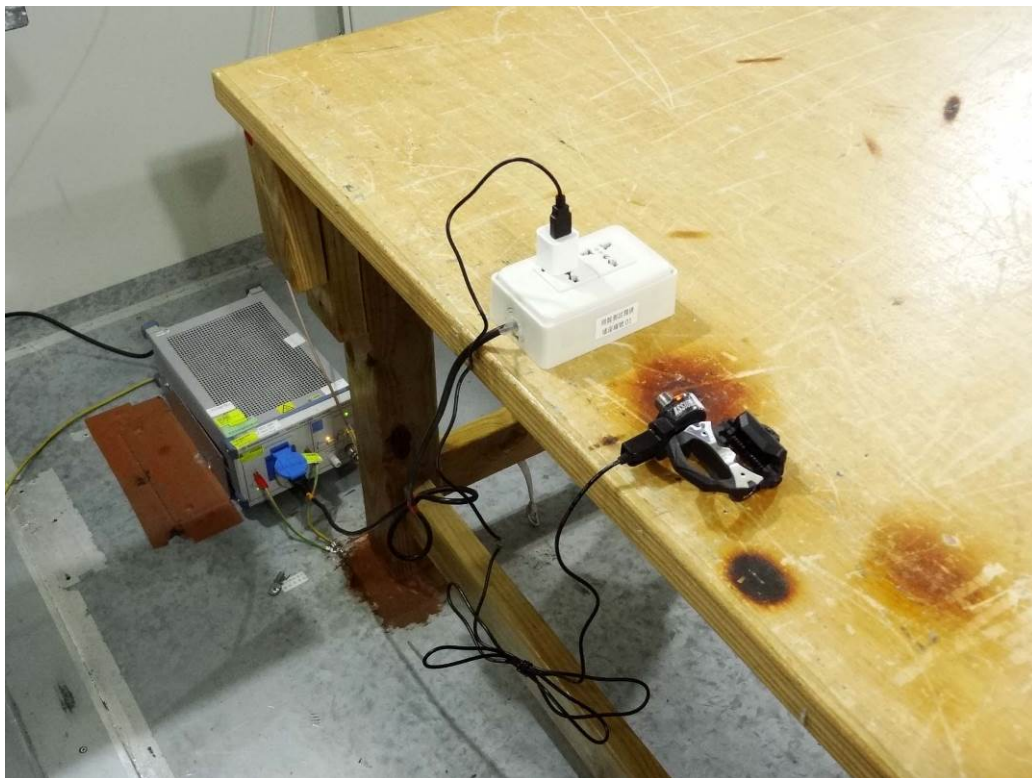
1. 干擾值 (dBuV/m) = 校正因子 (dB) + 讀值 (dBuV)
2. 校正因子 (dB) = 天線因子 (dB/m) + 量測信號線損失 (dB) - Pre-amplifier。
3. Peak Level 低於 Average 限制值, 不需要再實施 Average 量測

測試照片

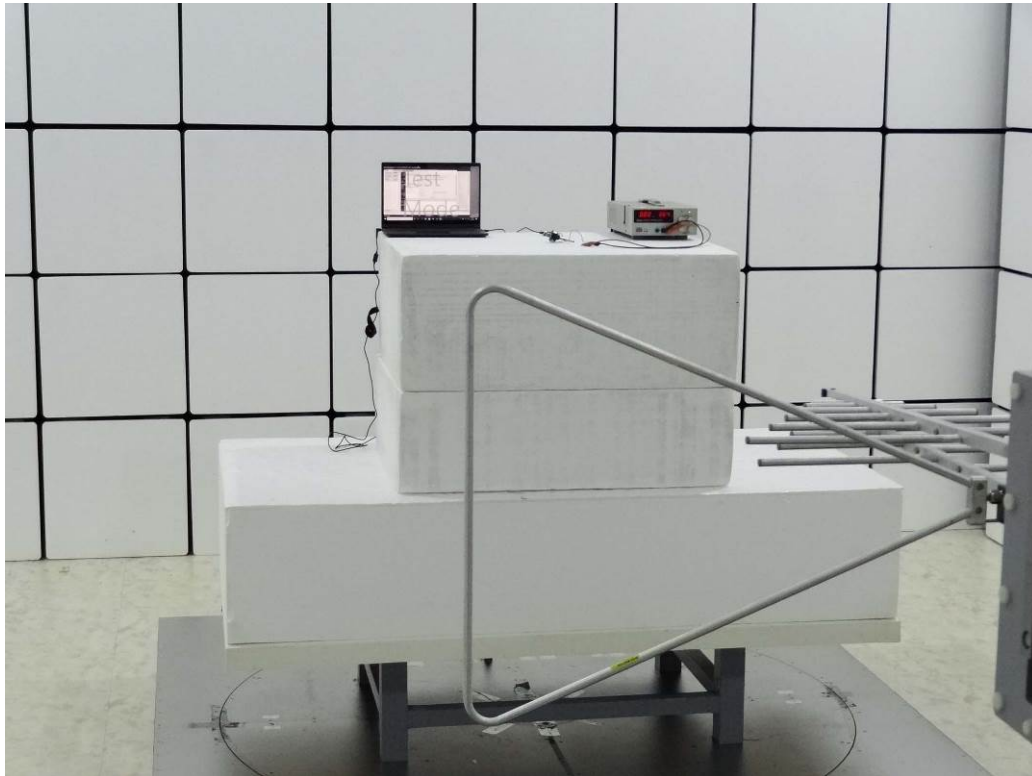
傳導測試之正面相片



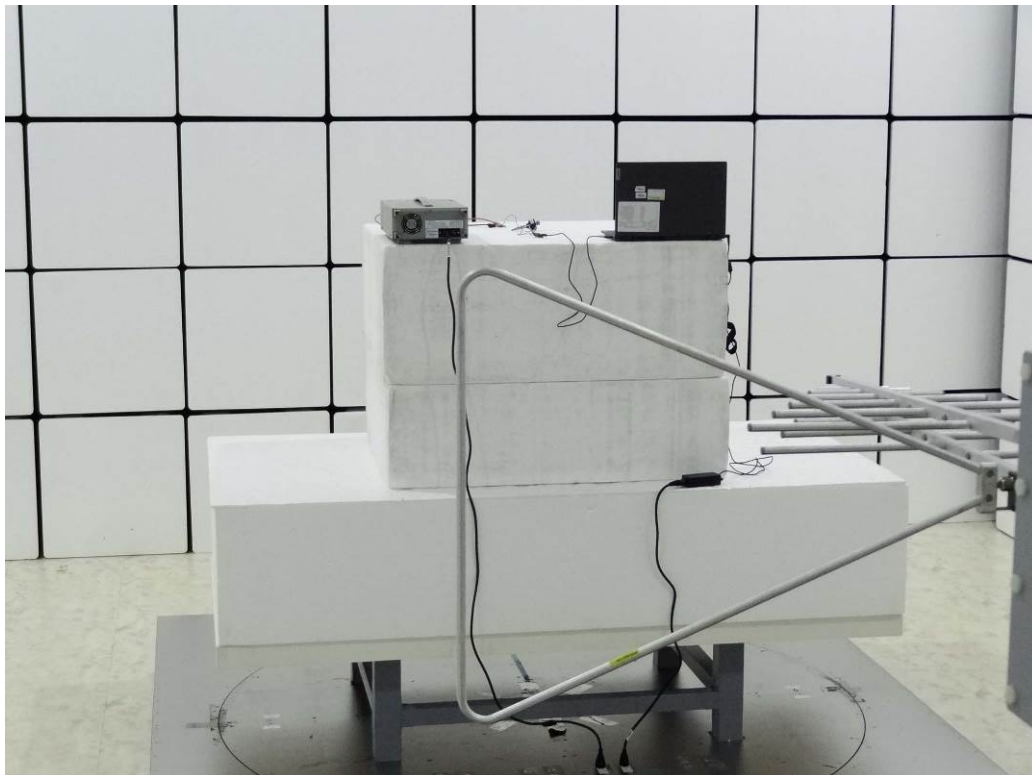
傳導測試之背面相片



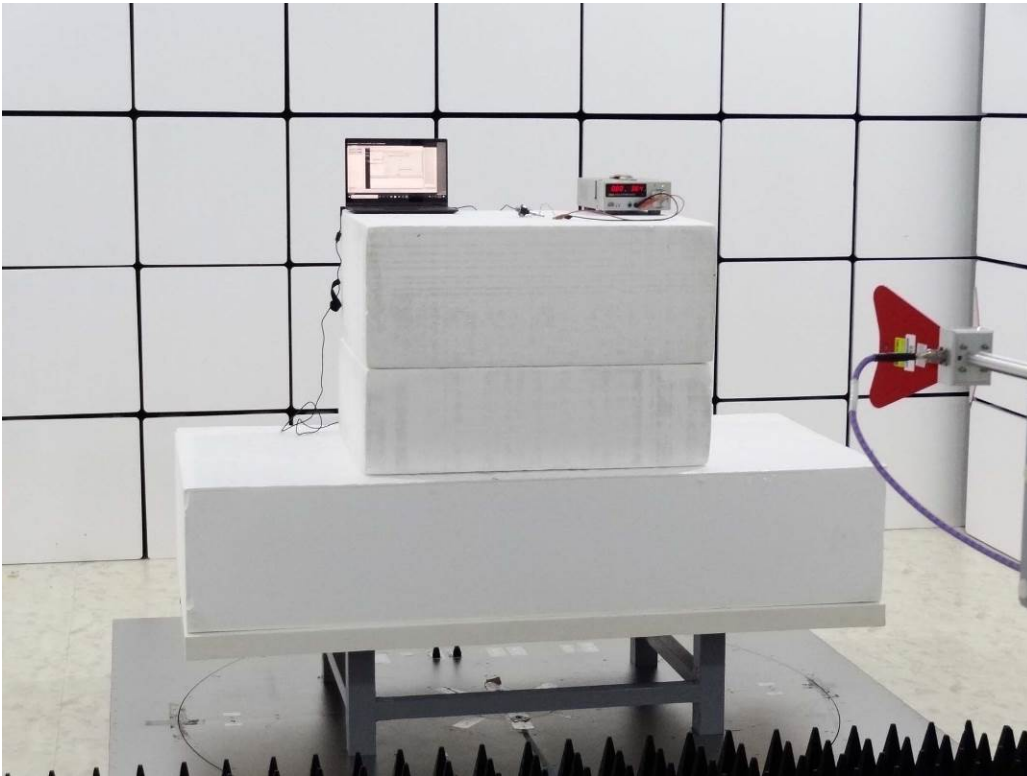
輻射場強測試相片



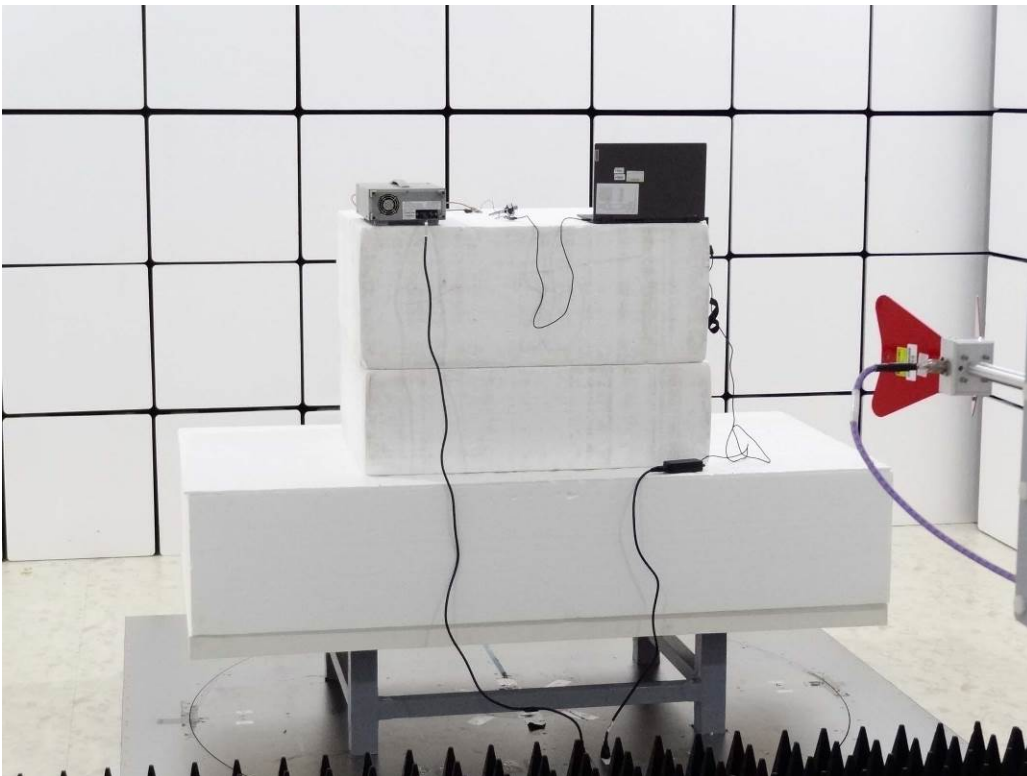
輻射場強測試相片



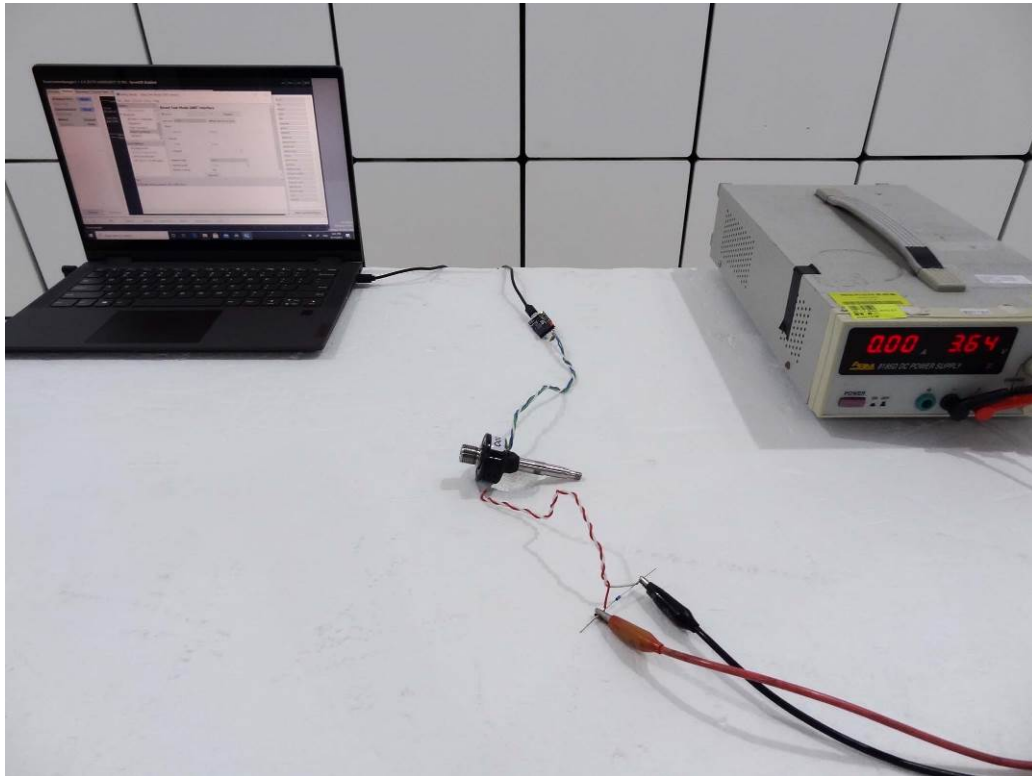
輻射場強測試相片



輻射場強測試相片



輻射場強測試相片



產品照片

此附件相片請見檔案 ISL-21LR186P

--- 結束 ---