低功率射頻電機測試報告(系列)

台灣索尼股份有限公司

器材名稱: 無線喇叭

廠牌: SONY

型號: SRS-XB33

申請廠商 ： 台灣索尼股份有限公司
臺北市中山區中山北路 2 段 42 號 5 樓

測試機構 ： 敦吉檢測科技股份有限公司電磁相容部
新北市林口區頂福里 53-11 號
電話: (02) 2609-9301~2, 2609-2133~5
傳真: (02) 2609-9303

受理日期 ： 2020 年 10 月 14 日
案件編號 ： C1M2010133
報告號碼 ： EM-NC200268
測試日期 ： 2020 年 10 月 16 日

目錄 頁次

低功率射頻電機測試報告 **3**
報告發行紀錄摘要 **5**
1 一般資料 **7**
1.1 產品描述 7
1.2 產品特性 7
1.3 測試方法之依據 8
2 量測儀器 **9**
2.1 RF Conducted 量測儀器 9
3 受測裝置之系統說明 **10**
3.1 申請之受測裝置 10
3.2 測試連接之週邊裝置 10
3.3 測試配置 10
3.4 視訊頻寬設定 10
4 峰值輸出功率之量測 **11**
4.1 適用標準 11
4.2 量測方法 11
4.3 量測時受測物之工作狀況 11
4.4 量測之不確定度 11
4.5 峰值輸出功率之量測結果 11

附錄一受測裝置之測試結果
附錄二受測裝置之測試照片
附錄三受測裝置之產品照片

低功率射頻電機測試報告

受理日期 ： 2020年10月14日

完成日期 ： 2020年10月21日

報告號碼 ： EM-NC200268

實驗室名稱 ： 敦吉檢測科技股份有限公司電磁相容部

實驗室地址 ： 新北市林口區頂福里53-11號

實驗室電話 ： (02) 2609-9301, (02) 2609-2133

測試場所 ： RF Test Room

認可編號及範圍 ： TAF 1724 (9KHz ~ 40GHz)

申請廠商 ： 台灣索尼股份有限公司

製造廠商 ： Sony Corporation

器材名稱 ： 無線喇叭

廠牌 ： SONY

型號 ： SRS-XB33

樣品接收日期 ： 2020年10月07日

發射功率 ：

無線技術		發射功率(dBm)	
		原登錄	系列驗證
NFC (被動式)		---	---
BLE	1 Mbps	4.85	4.21
	2 Mbps	5.91	4.21
BT	GFSK	8.47	8.21
	8DPSK	8.00	7.70

工作頻率/頻道數及調變方式 ：

無線技術	工作頻率(MHz)	頻道數	調變方式
NFC	13.56	1	ASK
BLE	2402 - 2480	40	GFSK
BT	2402 - 2480	79	FHSS (GFSK, 8DPSK, π/4 DQPSK)

天線規格　　：　此裝置使用固定式天線，其天線資料如下:

天線類型	製造商	型號	頻率(MHz)	天線增益(dBi)
PCB Antenna	---	---	2402 – 2480	2.84
註:天線已符合NCC低功率射頻電機技術規範2.2.節之規定				

備註：1. 本試驗符合性判定之決定規則不另外考慮量測不確定度。
2. 本測試報告僅對受測之樣品負責。
3. 本測試報告所引用之天線規格及 RF 射頻規格係由申請者提供，實驗室對申請者提供規格及數據不負擔保責任。
4. 非經本公司同意，測試報告不得摘錄複印使用。（全部複製除外）
5. 本產品適用**低功率射頻電機技術規範 LP0002** (修訂日期 2018 年 01 月 10 日)。
6. 此份報告是針對 Bluetooth Low Energy (BLE)功能進行製作，至於 BT 功能報告於報告號碼(EM-NC200267)。

依低功率射頻電機技術規範(LP0002)第 3.10.1 節，工作頻率為 2400-2483.5MHz，採用數位調變技術之發射器具。

項次	測試項目	適用規範章節	測試結果	量測設備	判定
1	峰值輸出功率	低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2節(1)(C)	請參閱4.5節	請參閱2.1節	合格

報告簽署人：薛舜誠 2020.10.23
(薛舜誠/課長)

審查人員：吳俊澤 2020.10.23
(吳俊澤/主任)

報告發行紀錄摘要

發行版本	發行日期	紀錄摘要說明
Original	2020.10.21	首次發行之原始報告

1 一般資料

1.1 產品描述

a) 產品型態 : 無線喇叭

b) 廠牌 : SONY

c) 產品型號 : SRS-XB33

d) 供應電源 : (1)DC 5V (經 USB)
(2)DC 7.34V (經內建鋰電池)

e) 測試電源 : DC 7.34V (經內建鋰電池供電)

1.2 產品特性

1.2.1. 此裝置係為無線喇叭，具 Bluetooth version 5.0 之藍芽、BLE 及被動式 NFC 功能。

1.2.2. 此裝置之最高資料傳輸速度請參見下表：

Mode	最高資料傳輸速度(Mbps)
BT	3
BLE	2

1.2.3. 此產品之 Audio 埠當連接音源裝置時，BT 功能是無法啟動的。

1.2.4. 經實驗室確認: NFC Tag 供電電源來自線圈天線，不需與產品本體電源連接，故判定為被動式，其工作頻率為 13.56MHz，調變方式為 ASK。

1.2.5. 本次是針對審驗合格證書號碼 CCAO20LP0230T3 登錄機型進行系列申請，其差異說明如下：

差異點	原登錄機型	本次系列申請機型
廠牌	SONY	**SONY**
型號	SRS-XB33	**SRS-XB33**
NFC機板	SONY, 板號: 40G00XBM2-NFB2G	**SONY, 板號: 40GSNXBM4-NFB2G**
	NFC IC: 廠家: NXP Semiconductors 型號: NT3H2111FHK	**NFC IC:** **廠家: Shanghai Fudan Microelectronics Group Company Limited** **型號: FM11NT081D**
申請者公司地址	台北市中山區長春路145號5樓	**臺北市中山區中山北路2段42號5樓**
報告號碼	EM-NC200023	**EM-NC200268**
審驗合格證書號碼	CCAO20LP0230T3	**CCAO20LP0230T3**
註：本次系列申請為增列一個不同板號之NFC機板及變更申請者公司地址，其餘外觀、內部元件、電路板佈線、調變方式、工作頻率、技術規格及射頻性能是與原登錄機型相同一致無異動。		

此次差異部份，本實驗室針對峰值輸出功率進行驗證，該測試結果皆符合規定。所得測試資料請見本報告之各章節。其他各項測試數據及說明請參考報告號碼: EM-NC200023)。

1.3 測試方法之依據

1.3.1. 本測試報告之所有項目皆依據低功率射頻電機技術規範和一致性會議執行檢驗，未規範者請參照低功率射頻電機技術規範 2.12 節之相關檢驗之規定。

1.3.2. 根據 NCC 一致性會議，提案編號 09406017，此產品所建之 NFC 標籤為 13.56MHz 之被動式標籤可免除測試。

2 量測儀器

2.1 RF Conducted 量測儀器

儀器名稱	製造者	型號	序號	校正日期	校正周期
頻譜分析儀	Keysight	N9020B-544	MY57120357	2020.01.10	1年
功率計	Anritsu	ML2495A	1145008	2019.11.06	1年
功率感應器	Anritsu	MA2411B	1126096	2019.11.06	1年
溫溼度計	Shenzhen Datronn Electronics	KT-905	RF	2020.04.17	1年

3 受測裝置之系統說明

3.1 申請之受測裝置

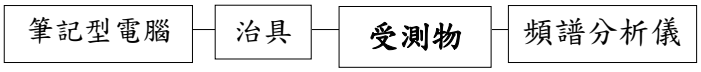
裝置名稱	製造者	型號	說明/纜線
無線喇叭	GoerTek Technology Co., Ltd.	SRS-XB33	USB Type-C® 連接線: SONY, 型號:USB TYPE A-C 可拆,金屬被覆, 0.5 米長
可充式鋰離子電池組	博科能源系統(深圳)有限公司	ID1057	DC 7.34V, 2700mAh, 19.82Wh

3.2 測試連接之週邊裝置

裝置名稱	製造者	型　號	說明/纜線
筆記型電腦	acer	MS2343	電源供應器：DELTA, M/N ADP-90CD DB, DC 電源線：不可拆, 無金屬被覆, 1.8 米長, 外加 1 個鐵芯 AC 電源線：可拆, 無金屬被覆, 1.8 米長 Micro USB 信號線: 可拆,金屬被覆, 1.0 米長 展旺連接器有限公司, 型號:ZW-TCL180123002
治具	通力电子控股有限公司	40-00UART-C NB2G	---

3.3 測試配置

3.3.1. RF Conducted 之測試配置



受測物: 無線喇叭

3.4 視訊頻寬設定

模式	TX_{on} (ms)	1/ TX_{on} (kHz)	VBW(>1/ TX_{on}) (kHz)
BLE (2 Mpbs)	0.17	5.88	5.90

4 峰值輸出功率之量測

4.1 適用標準

依據 NCC 低功率射頻電機技術規範 3.10.1.2 節(1)(C)之規定，操作 2400 MHz～2483.5 MHz 頻段者，數位調變技術系統：1 W(含) 以下。

4.2 量測方法

將天線發射端直接連接至頻譜分析儀量測。

4.3 量測時受測物之工作狀況

BLE (1Mbps): 由筆記型電腦先開啓 eaglecom_charger key 指令後再執行測試程式“WCN_Combo_Tool”來設定受測物，使受測物進行發射動作量測，動作持續不斷直到測試結束。

BLE (2Mbps):由筆記型電腦執行測試程式“eaglecom_charger key”來設定受測物，使受測物進行發射動作量測，動作持續不斷直到測試結束。

4.4 量測之不確定度

實驗室峰值輸出功率量測之不確定度為±0.52dB。

4.5 峰值輸出功率之量測結果

量測結果，請參見附錄一。