財團法人台灣商品檢測驗證中心
桃園市龜山區文明路 29 巷 8 號
電話:(03)3280026, 傳真:(03)3280034

報告編號：21-05-RAC-017-03
報告發行日期：110 年 06 月 30 日

PSTN01檢驗報告

三外線傳真卡

申請者: 台灣富士軟片系統整合股份有限公司

報告內容索引

目錄 **頁次**

(一)審驗設備基本資料 5
(二)檢驗項目及結果判定 5
(三)適用機型檢驗判定依據及結果說明： 6
(四)檢驗結果 7
附件一、測試數據圖 19
附件二、測試接續圖 25
附件三、測試儀器明細表 30

1. 申請者　　名稱: 台灣富士軟片系統整合股份有限公司
　　地址: 臺北市松山區中正里敦化北路 88 號 6 樓

2. 設備樣品　　名稱: 三外線傳真卡(該設備適用於多功能複合機，廠牌/型號: FUJIFILM / ApeosPro C810,ApeosPro C750, ApeosPro C650,Apeos C8180,Apeos C7580, Apeos C6580)
　　廠牌: FUJIFILM
　　型號: FX2A-FAX

　　案件受理日期: 民國 110 年 05 月 17 日
　　測試完成日期: 民國 110 年 06 月 28 日

3. 檢驗方法　　:依公眾交換電話網路電信終端設備技術規範【公眾交換01】修訂日期:109年07月01日之測試方法檢驗

4. 檢驗項目與標準　　:依公眾交換電話網路電信終端設備技術規範【公眾交換01】修訂日期: 109年07月01日

5. 檢驗環境　　:溫度26 ℃，濕度 54%RH

6. 大氣壓力　　:99.5 kPa

7. 檢驗狀態及結果判定　　:符合見續頁報告

8. 實驗室認可編號　　:認證編號: 0674
　　認證有效期間: 107年9月1日 ~ 110年8月31日
　　認證範圍: 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範

請注意：本檢驗報告僅對收到之樣品負責，未經本中心書面許可不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。

檢驗者 張謝南　　報告簽署人 吳美鈴

張謝南
副工程師

吳美鈴
組　長

報告發行紀錄

報告編號	報告版本	描述	發行日期
21-05-RAC-017-03	01	Original release	110年06月30日

(一)審驗設備基本資料

申　請　者：台灣富士軟片系統整合股份有限公司

製造廠商：FUJIFILM Business Innovation Corp.

設備樣品名稱：三外線傳真卡(該設備適用於多功能複合機，廠牌/型號: FUJIFILM / ApeosPro C810,ApeosPro C750,ApeosPro C650,Apeos C8180,Apeos C7580,Apeos C6580)

廠　牌：FUJIFILM

型　號：FX2A-FAX

機　能：(1) 審驗設備具公眾交換電話網路介面規格
(2) 審驗設備具通信協定規定
(3) 審驗設備具自動重撥功能

(二)檢驗項目及結果判定

檢驗項目		適用標準	檢驗數據	檢驗儀器	結果判定
1	公眾交換電話網路介面規格	公眾交換01 第4.1節章節	詳如 Page 30 之 7～9 頁	請參閱附件三	符合
2	聽筒功能	公眾交換01 第4.2節章節	設備無此項功能	---	不適用
3	連接公眾交換電話網路的無線電話功能	公眾交換01 第4.3節章節	設備無此項功能	---	不適用
4	交換機功能特性(僅具串音損失)	公眾交換01 第4.4節章節	詳如 Page 30 之 13 頁	請參閱附件三	符合
5	通信協定規定	公眾交換01 第4.5節章節	詳如 Page 30 之 14 頁	請參閱附件三	符合
6	來話顯示功能	公眾交換01 第4.6節章節	設備無此項功能	---	不適用
7	自動重撥功能	公眾交換01 第4.7節章節	詳如 Page 30 之 18 頁	請參閱附件三	符合

※本實驗室依據之測試方法或標準若已有限制值或判斷基準，測試結果將依據測試方法或標準直接給出決定規則，量測不準確度不列入考慮。

(三)適用機型檢驗判定依據及結果說明：

（1）申請機型廠牌/型號：FUJIFILM / FX2A-FAX
設備名稱：三外線傳真卡
適用設備機種型號：FUJIFILM / ApeosPro C810,ApeosPro C750,ApeosPro C650, Apeos C8180,Apeos C7580,Apeos C6580

（2）適用設備機種差異描述：

機種名稱 型號 / 變更項目	主機型 ApeosPro C810	適用型號 ApeosPro C750	適用型號 ApeosPro C650	適用型號 Apeos C8180	適用型號 Apeos C7580	適用型號 Apeos C6580
Copy, Print speed Color/monochrome (cpm,ppm)	81 ppm	75 ppm	65 ppm	81 ppm	75 ppm	65 ppm
LVPS (Low Voltage Power Supply)	ZSFLF22I	ZSFLF22I	ZSFLF22I	ZSFLF22I	ZSFLF22I	ZSFLF22I
Sub LVPS (Low Voltage Power Supply)	無	無	無	無	無	無
元件位置線路 Components Layout	○	○	○	○	○	○
額定電流 Rating Current	○ 220-240V,10A	○ 220-240V,10A	○ 220-240V,10A	X 110-127V,13A + 110-127V,7A	X 110-127V,13A + 110-127V,7A	X 110-127V,13A + 110-127V,7A
消耗功率 Power Consumption	○ 2.4 kW	○ 2.4 kW	○ 2.4 kW	X 2.2 kW	X 2.2 kW	X 2.2 kW
三外線傳真卡	○	○	○	○	○	○
外觀	○	○	○	X	X	X
其他說明Other	此傳真卡Layout皆相同，僅適用不同相關機種。					

註：(1)完全一致請標示〝○〞。
(2)未完全一致請標示〝X〞，並於其他說明欄說明差異處。

（3）判定測試方式：
主測機型: FUJIFILM / FX2A-FAX (主機型：ApeosPro C810)
免測機型: FUJIFILM / FX2A-FAX (適用機型：ApeosPro C750,ApeosPro C650,Apeos C8180, Apeos C7580,Apeos C6580)

判定人簽署：張謝南

(四)檢驗結果

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範			
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果	判定
4.1	公眾交換電話網路介面規格		
4.1.1	基本要求 1.應為第一類電信事業者設備外之獨立本體，不得改裝第一類電信事業設備。	本裝置為獨立動作的設備，不須改裝公眾電信設備。	符合
	檢驗儀器	①Sysgration 1099	
	2.電信終端設備於連接網路後，不致影響公眾電信網路之交換、測試、傳輸及計費性能。	①終端設備可符合PSTN01技術規範。 ②終端設備接上公眾交換電話網路且在閉路狀態時，能撥號通訊。	符合
	檢驗儀器	①Sysgration 1099	
	3.當電信終端設備不使用或發生故障時，必須不影響其他並接設備之正常使用。	①終端設備不使用時，不影響並接電話機之電氣特性仍可正常使用。 ②終端設備發生故障時，原並接電話機之電氣特性仍可正常使用。	符合
	檢驗儀器	①Sysgration 1099	
4.1.2.1	電話線雷擊測試		符合
4.1.2.1.1	橫向雷擊測試: 雷擊波形10us×560us/峰值電壓≧800V，電話線之間、開路及閉路狀態且正負極性之雷擊各一次後，所有操作功能須正常。	橫向雷擊測試後，所有操作功能都正常。	
	檢驗儀器	①KeyTek ECAT ②擬似饋電電路	
4.1.2.1.2	縱向雷擊測試: 雷擊波形10us×160us/峰值電壓≧1500V，電話線兩端短路對地之間、開路及閉路狀態且正負極性之雷擊各一次後，所有操作功能須正常。	縱向雷擊測試後，所有操作功能都正常。	符合
	檢驗儀器	①KeyTek ECAT ②擬似饋電電路	
4.1.2.2	交流電源線雷擊測試: 雷擊波形2us×10us/峰值電壓≧2500V，終端設備在開機及關機狀態，交流電源線兩端之間施加雷擊，正負極性各三次後，所有操作功能須正常。	交流電源線雷擊後，所有操作功能都正常。	符合
	檢驗儀器	①KeyTek ECAT ②擬似饋電電路	
4.1.3	電話線極性變換:	正負極性測試，終端設備工作均正常。	符合
	局線端L1/L2測試應不分極性。		
	檢驗儀器	①Sysgration 1099	
4.1.4	洩漏電流限制		符合
	1.電話線對地:1000V/60Hz：＜10mA	＜10mA	
	2.電話線對電源線:1500V/60Hz：＜10mA	＜10mA	
	3.電源線對地:1500V/60Hz：＜10mA	＜10mA	
	檢驗儀器	①EXTECH 7410	

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範					
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果			判定
4.1.5	絕緣電阻：直流電壓100伏特，測試下列各試驗點之間的絕緣電阻須大於5 MΩ。				符合
	1.電話線T對R兩端。	6.9 MΩ			
	2.電話線兩端短路對交流電源線之間。	2.0 GΩ			
	3.電話線兩端短路對接地端之間。	2.0 GΩ			
	檢驗儀器	①Zentech 702A			
4.1.6	振鈴特性：				符合
4.1.6.1	振鈴響應： 20Hz / 45 Vrms振鈴信號 +48 VDC且串接5 kΩ電阻時，必須能夠響應。	能正常響應。			
	檢驗儀器	①Sysgration 1099			
4.1.6.2	振鈴阻抗：20Hz / 75 Vrms的振鈴信號 1. 振鈴阻抗不可小於5kΩ	30.0 kΩ			符合
	2. 電容值須小於3.0μF	0.1 μF			
	檢驗儀器	①ANDO AE-9303			
4.1.6.3	開路時交流阻抗：3Vrms的交流信號 (須符合附件一第(一)項的規格)	如附件一第(一)項			符合
	檢驗儀器	①ESP RG1000 ②ESP SBA1000 ③AGILENT 34401A			
4.1.7	閉路時直流電阻： (須符合附件一第(二)項的規格)	如附件一第(二)項			符合
	檢驗儀器	①SunLight 1700 System			
4.1.8	信號送出位準限制：(內部傳送信號)				符合
	1. 200Hz～4000Hz，不可大於-10dBm	-11.6 dBm			
	2. 4kHz～8kHz，不可大於-20dBm	-57.3 dBm			
	3. 8kHz～12kHz，不可大於-40dBm	-74.1 dBm			
	4. 12kHz～40kHz，不可大於-60dBm	-62.9 dBm			
	檢驗儀器	①ANDO AE-9311			
4.1.9	橫軸平衡限制 1.閉路狀態：200Hz≦f≦4000Hz須≧40dB 2.開路狀態：200Hz≦f≦1000Hz須≧60dB 3.開路狀態：1000Hz≦f≦4000Hz須≧40dB	測試頻率	開路狀態	閉路狀態	符合
		200Hz	80.9 dB	83.8 dB	
		600Hz	76.8 dB	79.5 dB	
		1000Hz	73.7 dB	74.9 dB	
		2000Hz	68.3 dB	72.1 dB	
		3000Hz	65.4 dB	69.6 dB	
		4000Hz	63.4 dB	68.5 dB	
	檢驗儀器	①GW GFG-8020H ②HP 3586B ③橫軸平衡測試治具 ④擬似饋電電路			
4.1.10	回流損失：參考負載阻抗600Ω，擬似迴路0公里時測試須符合下列規格				符合
	1.500Hz～2500Hz:≧8dB	24.7 dB			
	2.200Hz～500Hz及2500Hz～3200Hz:≧6dB	24.3 dB			
	檢驗儀器	①SunLight 1700 System			

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範			
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果	判定
4.1.11	脈衝撥號：(0公里、5公里擬似迴路)		符合
	1.平均脈衝速度：10±1 P.P.S	9.9 ～ 10.0 P.P.S	
	2.平均接續率：33±3%	32.6 ～ 32.8 %	
	3.最小碼間間隔：600msec	746 msec	
	檢驗儀器	①Sysgration 1099 & Printer	
4.1.12	雙音複頻 (DTMF) 撥號信號	合格如附件一第(三)項	符合
4.1.12.1	頻率組合：0公里及5公里：±1.5%以內	±1.5%以內	
	檢驗儀器	①Sysgration 1099 & Printer	
4.1.12.2	信號位準：(600Ω負載)		符合
	1.(0公里)：HF：-6±2dBm	HF： -6.3 ～ -6.4 dBm	
	LF：-8±2dBm	LF： -8.3 ～ -8.4 dBm	
	2.(5公里)：HF：≧-21dBm	HF： -16.8 dBm(最小值)	
	LF：≧-21dBm	LF： -17.2 dBm(最小值)	
	檢驗儀器	①Sysgration 1099 & Printer	
4.1.12.3	信號位準差：0公里時，送出任一雙音複頻撥號信號頻率組合，高頻群的信號位準必須比低頻群的信號位準大0～3dB	1.9 ～ 2.1 dB	符合
	檢驗儀器	①Sysgration 1099 & Printer	
4.1.12.4	信號時間：≧40 ms	96 ms(最小值)	符合
	檢驗儀器	①Sysgration 1099 & Printer	
4.1.12.5	中繼時間：≧50 ms	104 ms(最小值)	符合
	檢驗儀器	①Sysgration 1099 & Printer	
4.1.13	串接設備		符合
4.1.13.1	串接設備的直流壓降：		
	1.迴路電流30mA時，直流壓降須小於3Vdc	0.1 Vdc	
	2.迴路電流60mA時，直流壓降須小於6Vdc	0.1 Vdc	
	檢驗儀器	①擬似饋電電路　②AGILENT 34401A	
4.1.13.2	串接設備的插入損失： 頻率1500Hz信號位準-10dBV插入損失需小於1.5dB	0.1 dB	符合
	檢驗儀器	①ESP RG1000　②擬似饋電電路 ③MEGRUO MN-445B	

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範				
章節	檢驗項目及標準		檢驗結果	判定
4.2	聽筒功能			
4.2.1	傳輸當量 (OREM-A規格)		設備無此項功能不需測試。	不適用
4.2.1.1	送話當量	0公里：+11～-2 dB		
		5公里：+11～0 dB	設備無此項功能不需測試。	
4.2.1.2	受話當量	0公里：5～-6 dB	設備無此項功能不需測試。	
		5公里：5～-4 dB	設備無此項功能不需測試。	
4.2.2	傳輸特性頻率響應(OREM-A規格)		設備無此項功能不需測試。	不適用
4.2.2.1	(0公里)：送話頻率響應			
4.2.2.2	(0公里)：受話頻率響應 (具備可調整增益功能，標稱輸出及最大輸出均須符合) (屬助聽功能，標稱輸出須符合)		設備無此項功能不需測試。	不適用
4.2.3	側音當量(OREM-A)	0公里：≧4 dB	設備無此項功能不需測試。	不適用
		5公里：≧4 dB	設備無此項功能不需測試。	
4.2.4	失真度		設備無此項功能不需測試。	不適用
4.2.4.1	送話失真度：0公里時，總失真不可超過5%			
4.2.4.2	受話失真度：0公里時，總失真不可超過7% (具增益功能，最大輸出測試不可超過10%) (屬助聽功能，測試標準輸出失真不可超過7%)		設備無此項功能不需測試。	不適用
4.2.5	受話音量控制（當無助聽功能時適用）：具增益功能設備須測試，增益須在3～6dB之內(回到開路後音量是自動被儲存在標稱值，則受話音量增益可＞6dB)		設備無此項功能不需測試。	不適用
4.2.6	受話器的連續音壓位準：須小於125 dB(A)		設備無此項功能不需測試。	不適用
4.2.7	受話器磁通量測試(具助聽功能時適用)：		設備無此項功能不需測試。	不適用
	一、如軸向磁場強度測試值>-19dB，其軸向磁場感應電壓頻率響應曲線需符合圖A規定 如軸向磁場強度測試值>-22dB，其軸向磁場感應電壓頻率響應曲線需符合圖B規定			
	二、徑向磁場強度	0°：>-27dB	設備無此項功能不需測試。	不適用
		90°：>-27dB	設備無此項功能不需測試。	
		180°：>-27dB	設備無此項功能不需測試。	
		270°：>-27dB	設備無此項功能不需測試。	

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範			
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果	判定
4.2.8	受話器音量控制(具助聽功能時適用)：聽筒具備可調整受話器增益功能時，測試受話傳輸當量時需控制在12dB~18dB之間。 如果符合下面六項超過18dB亦可接受。	設備無此項功能不需測試。	不適用
	受話器音量大於18dB則必須符合： (1)待測物的音量在掛機(on Hook)後, 會自動把音量設定恢復為一般值(18 dB以下)。	設備無此項功能不需測試。	
	(2)在其強制擴音功能之開關旁,需有標籤註明。	設備無此項功能不需測試。	
	(3)其電話機前需有其明顯燈號,於強制擴音功能開起後，其燈號亮起。	設備無此項功能不需測試。	
	(4)其燈號旁需有標籤註明為強制擴音功能。	設備無此項功能不需測試。	
	(5)於電話機之手持話筒之背面需具有盲人凸字警語「高音量，請小心使用」，提醒其強制擴音功能之開關可能已開起(如電話只有手持話機時,其盲人凸字警語需印刷在其電話鍵盤上)。	設備無此項功能不需測試。	
	(6)申請人需提供助聽功能說明書。	設備無此項功能不需測試。	

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範			
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果	判定
4.3	連接公眾交換電話網路的無線電話功能		
4.3.1	射頻頻率規定：規格如PSTN01技術規範表四及表五	設備無此項功能不需測試。	不適用
4.3.2	密碼規定：需有1000組以上密碼	設備無此項功能不需測試。	
4.3.3	發射機規定：	設備無此項功能不需測試。	
4.3.3.1	載波頻率：頻率偏移需小於 ±500Hz		
4.3.3.2	調變靈敏度：-12 ±3dBm(只測試主機)	設備無此項功能不需測試。	
4.3.3.3	音頻失真：需小於5%	設備無此項功能不需測試。	
4.3.4	接收機規定：	設備無此項功能不需測試。	
4.3.4.1	可用靈敏度：需＜2.0μV		
4.3.4.2	可用頻寬：需在±500 Hz範圍外	設備無此項功能不需測試。	
4.3.4.3	音頻失真：需小於5%	設備無此項功能不需測試。	
4.3.4.4	信號與雜訊比：須大於40dB	設備無此項功能不需測試。	
4.3.4.5	鄰波道拒斥：須大於45dB	設備無此項功能不需測試。	
4.3.4.6	混附響應拒斥：須大於35dB	設備無此項功能不需測試。	
4.3.5	輻射電場強度與輻射干擾測試	設備無此項功能不需測試。	
	1.發射載波頻率輻射電場強度其數值需小於10000uV/m		
	2.最大允許諧波輻射及雜波干擾輻射電場強度 (1)25～88 MHz：＜100uV/m	設備無此項功能不需測試。	
	(2)88～216 MHz：＜150uV/m	設備無此項功能不需測試。	
	(3)216～1000 MHz：＜200uV/m	設備無此項功能不需測試。	

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範			
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果	判定
4.4	交換機功能特性		
4.4.1	一般特性	設備無此項功能不需測試。	不適用
4.4.1.1	停電		
	1.交換機停電時，須提供至少一條中繼線以供警急通話使用。		
	2.電力線電源恢復後，交換機必須維持電源剛恢復前已接通之中繼線。	設備無此項功能不需測試。	
	3.交換機說明書中須說明停電時之操作處理方法。	設備無此項功能不需測試。	
4.4.1.2	切斷中繼線 使用者掛斷分機或值機員操作切斷中繼線應於3秒內形成開路。	設備無此項功能不需測試。	不適用
4.4.2	靜態雜音 交換機各種通話路之靜態雜音電壓應小於1.5mVp(36dBrnc)。	設備無此項功能不需測試。	不適用
4.4.3	傳輸損失 中繼線端與內線端傳輸損失以1kHz測試不得大於2dB。	設備無此項功能不需測試。	不適用
4.4.4	串音損失 通話電路相互間之串音損夫以1kHz測試時應在65dB以上。備註:二條(含)中繼線以上的終端設備必須符合本項規定。	65.8 dB	符合
	檢驗儀器	①HP 4395A　②擬似饋電電路	

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範			
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果	判定
4.5	通信協定規定		
	數據設備等使用通信協定之產品需符合ITU-T之規定。 廠商提出符合聲明宣告書。	**廠商提出符合聲明宣告書。**	**符合**

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範					
章節	檢驗項目及標準		檢驗結果		判定
4.6	來話顯示功能				
4.6.1	FSK信號檢測標準				不適用
4.6.1.1.1	直流界限				
	終端設備在收到有效喚醒信號的信號狀態下，終端設備所汲取之直流電流應不超出0.5毫安培。		設備無此項功能不需測試。		
4.6.1.1.2	交流界限				不適用
	①終端設備在收到有效喚醒信號的信號狀態下，終端設備呈現下列交流情況：於200～4000Hz頻率範圍內，相位角度不超過+5°下，阻抗不能小於8 kΩ。 ②供應廠商應提出符合聲明宣告。		設備無此項功能不需測試。		
4.6.1.2	時序				不適用
4.6.1.2.1	喚醒狀況				
	測試儀器傳送測試封包TP1予終端設備以下表各種狀況都需符合規格。				
	TAS狀況	調變狀況	標準	檢驗結果	
	DT1	FSK1	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT2	FSK1	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT4第一個振鈴開始於TAS單一振鈴脈衝結束後一秒	FSK1	①在第一個振鈴開始時待測終端設備回到閒置狀態 ②無訊息或錯誤顯示	無此項功能	
	DT4	無數據封包	待測終端設備回到閒置狀態	無此項功能	
	DT4	FSK1	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5	FSK1	正確接收FSK數據	無此項功能	
4.6.1.2.2	起始時間				不適用
	①終端設備自DT-AS結束應於45毫秒內進入信號狀態。 ②供應廠商應提出符合聲明宣告。		設備無此項功能不需測試。		
4.6.1.2.3	結束時間				不適用
	①終端設備自來話顯示訊息送完應於150毫秒內脫離信號狀態並回復到閒置狀態。 ②供應廠商應提出符合聲明宣告。		設備無此項功能不需測試。		

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範					
章節	檢驗項目及標準		檢驗結果		判定
4.6.1.3	信號狀況				不適用
4.6.1.3.1	頻率、位準、偏差及干擾容限				
	測試儀器傳送測試封包TP1予待測終端設備以下表各種狀況都需符合規格。				
	TAS狀況	調變狀況	標準	檢驗結果	
	DT5	FSK1	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5	FSK2	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5	FSK3	正確接收FSK數據	無此項功能	
4.6.1.4	封包狀況				
4.6.1.4.1	通路捕捉：測試儀器傳送測試訊息DT5:FSK1:TP1予待測終端設備。待測終端設備需正確表示訊息。		設備無此項功能不需測試。		不適用
4.6.1.4.2	標號：測試儀器傳送測試訊息DT5:FSK1:TP1予待測終端設備。待測終端設備需正確表示訊息。		設備無此項功能不需測試。		不適用
4.6.1.4.3	訊息型式: 測試儀器傳送在以下表各種測試訊息予待測終端設備。待測終端設備需正確表示每一訊息。				不適用
	測試數據	檢驗狀況	標準	檢驗結果	
	DT5:FSK1:TP1	呼叫建立型式訊息	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP2 (選項)	訊息等待指示型式訊息	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP5	非呼叫建立型式訊息	捨棄或顯示錯誤訊息	無此項功能	
4.6.1.4.4	查核值：測試儀器傳送測試訊息DT5:FSK1:TP6予待測終端設備 (非正確查核值) 。待測終端設備需正確捨棄或顯示錯誤訊息。		設備無此項功能不需測試。		不適用
4.6.1.5	展現層訊息狀況: 測試儀器傳送在以下表各種測試訊息予待測終端設備。待測終端設備需正確表示每一訊息。				不適用
	測試數據	檢驗狀況	標準	檢驗結果	
	DT5:FSK1:TP7	閒置時回鈴(有效CLI訊息)	訊息忽略或正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP8	無(有效CLI訊息)	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP9	語音(有效CLI訊息)	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP10	語音(有效CLI訊息)	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP11	等待訊息(有效CLI訊息)	訊息非忽略即正確顯示	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP13	語音(有效CLI訊息)	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP14 (選項)	語音(有效CLI訊息)	正確接收FSK數據	無此項功能	
	DT5:FSK1:TP15 (選項)	語音(有效CLI訊息)	正確接收FSK數據	無此項功能	

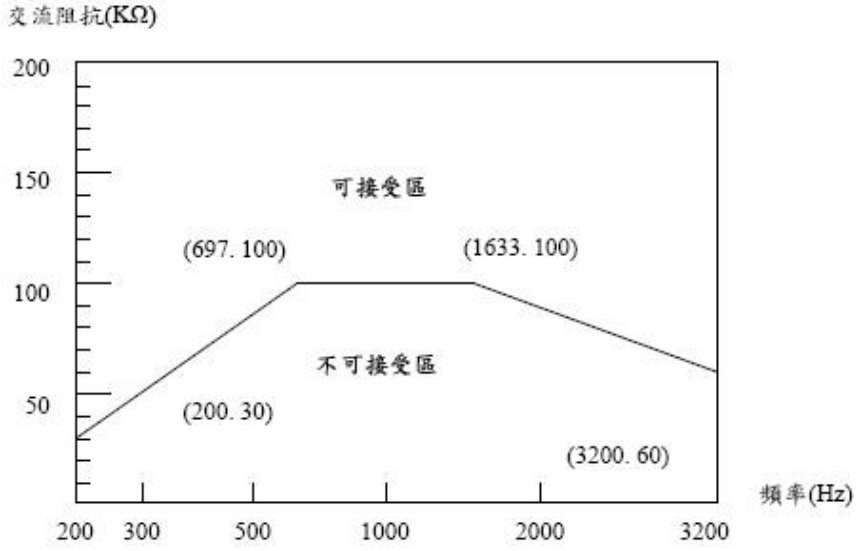
<table>
<tr><th colspan="5">PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範</th></tr>
<tr><th>章節</th><th colspan="2">檢驗項目及標準</th><th colspan="2">檢驗結果</th><th>判定</th></tr>
<tr><td>4.6.2</td><td colspan="2">DTMF信號檢測</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>4.6.2.1</td><td colspan="2">NIT狀態直流電阻: 在NIT狀態下介於線路兩端之間直流電阻應大於90 kΩ。</td><td colspan="2">設備無此項功能不需測試。</td><td>不適用</td></tr>
<tr><td>4.6.2.2</td><td colspan="2">脫離NIT狀態: 當號碼資料傳送完成，終端設備應脫離NIT狀態並隨振鈴作用回到靜止情況。
終端設備至少需符合下列②及③脫離NIT 狀態準則，號碼資料傳送視為完成：
①收到DTMF "C"碼(結束碼)；
②收到振鈴信號；
③收到DTMF碼之後暫停情況出現超過1秒。</td><td colspan="2">設備無此項功能不需測試。</td><td>不適用</td></tr>
<tr><td rowspan="7">4.6.2.3</td><td colspan="2" rowspan="2">DTMF信號: 測試儀器傳送在以下表各種DTMF碼之頻率、時序、位準及偏差特性容限信號予待測終端設備。待測終端設備需正確接收及顯示來話號碼。</td><td colspan="2"></td><td rowspan="7">不適用</td></tr>
<tr><td>信號狀況</td><td>碼/號碼</td><td>標準</td><td>檢驗結果</td></tr>
<tr><td>DS1</td><td>TC2</td><td>正確接收號碼</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td>DS2</td><td>TC2</td><td>正確接收號碼</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td>DS3</td><td>TC2</td><td>正確接收號碼</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td>DS4</td><td>TC2</td><td>正確接收號碼</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td>DS5</td><td>TC2</td><td>正確接收號碼</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td rowspan="5">4.6.2.4</td><td colspan="2" rowspan="2">DTMF碼/號碼: 測試儀器傳送在以下表各種信號予待測終端設備。待測終端設備需正確接收及顯示。</td><td colspan="2"></td><td rowspan="5">不適用</td></tr>
<tr><td>信號狀況</td><td>碼/號碼</td><td>標準</td><td>檢驗結果</td></tr>
<tr><td>DS1</td><td>TC1</td><td>正確接收號碼</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td>DS1</td><td>TC3</td><td>來話顯示限制</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td>DS1</td><td>TC4</td><td>來話顯示限制</td><td>無此項功能</td></tr>
<tr><td>4.6.2.5</td><td colspan="2">串接設備之防干擾: 當來話顯示終端設備並接的終端設備通話時，來話顯示終端設備不受干擾。</td><td colspan="2">設備無此項功能不需測試。</td><td>不適用</td></tr>
</table>

PSTN01 公眾交換電話網路電信終端設備技術規範			
章節	檢驗項目及標準	檢驗結果	判定
4.7	自動重撥功能		
4.7.1	自動撥號功能	具備自動檢知撥號音後再送出撥號信號功能(如附件一第(四)項)。	符合
4.7.1.1	自動重撥次數及時間限制 1.終端設備須於迴路閉合2秒鐘後，才可送出撥號信號。 註：如果終端設備具備自動檢知撥號音後再送出撥號信號者，不受此限制。		
	2.重撥間隔時間須(含)一分鐘以上，可自動重撥(含)2次。	重撥間隔時間 184.0 秒，自動重撥次數不受限制(如附件一第(五)項)。	符合
	3.重撥間隔時間若(含)三分鐘以上，自動重撥次數不受限制。		
	4.通報火警、盜警等緊急通話設備，自動重撥次數不受限制。		
	檢驗儀器	①Tektronix TDS-724D ②PTT 5102	
4.7.1.2	自動撥號拆線時間限制		符合
	1. 撥叫後若偵測到忙音，須於20秒內拆線。	6.8 秒(如附件一第(六)項)。	
	2. 撥叫後若偵測到回鈴音，須於2分鐘內拆線。	55.0 秒(如附件一第(七)項)。	
	檢驗儀器	①Tektronix TDS-724D ②PTT 5102	
4.7.2	自動應答功能：具備自動應答功能的終端設備需符合下列規定：		
	1.需於接收振鈴(含)三次之內，自動接續完成。	接收振鈴 1 次，自動接續完成(如附件一第(八)項)。	符合
	2.呼叫端掛斷後(含)三秒之內，切斷直流迴路。(本項僅適用於具備數據機功能的終端設備)。	*終端設備無數據機功能本項不需測試。*	*不適用*
	檢驗儀器	①Tektronix TDS-724D ②PTT 5102	

附件一、測試數據圖

(一)【第4.1.6.3章節: 開路時交流阻抗】標準及檢驗結果

1.開路時交流阻抗標準

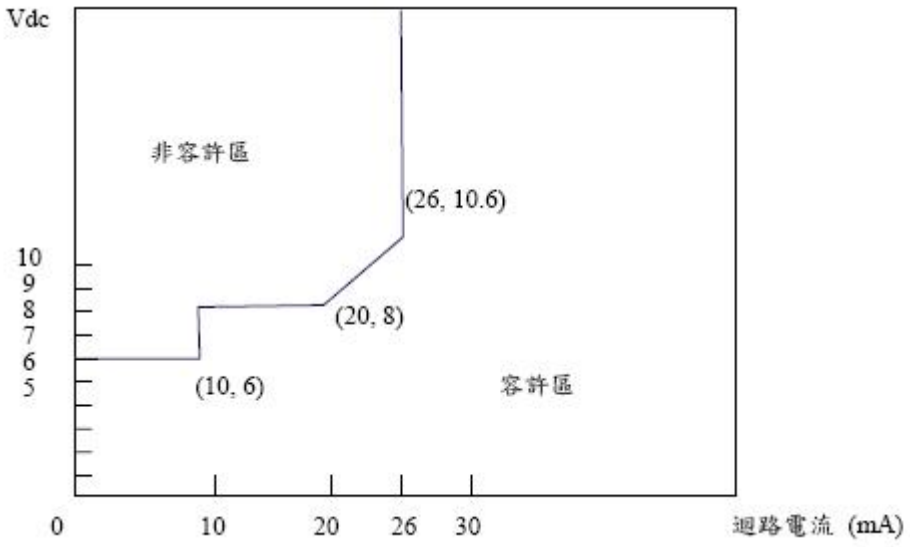


2.開路時交流阻抗檢驗結果

頻率(Hz)	交流阻抗(kΩ)
200	341.2
697	319.5
1633	234.6
3200	160.2

(二)【第4.1.7章節: 閉路時直流電阻】標準及檢驗結果

1.閉路時直流電阻標準



2.閉路時直流電阻檢驗結果

電流(mA)	電壓(Vdc)
10	3.6
20	4.8
26	5.3

(三)【第4.1.12章節：雙音複頻DTMF撥號信號】標準及檢驗結果

1. 檢驗狀態: (檢驗距離：0公里) 檢驗標準值：
   (1) 使用頻率：(a)高頻群(H.FREQ)：1209/1336/1477Hz
   (b)低頻群(L.FREQ)：697/770/852/941Hz
   (2) 頻率容許差：±1.5%以內
   (3) 信號位準：(a)高頻群(H.dBm)：-6±2dBm
   (b)低頻群(L.dBm)：-8±2dBm
   (4) 高頻組信號位準比低頻組信號位準值高(Twist)：0～3 dB
   (5) 信號時間(ON.ms)：≧40 ms
   (6) 中斷時間(OFF.ms)：≧50 ms

(檢驗距離：0公里) 雙音複頻撥號信號檢驗數據

--- TELEPHONE TEST REPORT ---

MANUFACTURER:
TEST MODEL :
SERIES NO. :

APPLICANT:
DATE : 06/15/21'
TIME :14:13:03

TESTED BY SYSGRATION 1099 SERIES

DIL SEQ	P T	DIL NO.	P.P.S. H.FREQ	H.dBm	M-B L.FREQ	L.dBm	TWIST	ON.ms	I.D.P. OFF.ms	CYCLE	PASS FAIL
01	T	1	1209.1	-06.3	696.8	-08.3	02.0	099	0106	0205	
02	T	2	1336.0	-06.3	696.9	-08.4	02.1	098	0106	0204	
03	T	3	1476.9	-06.4	697.0	-08.3	01.9	096	0108	0204	
04	T	4	1209.0	-06.3	769.8	-08.3	02.0	097	0106	0203	
05	T	5	1335.9	-06.3	769.9	-08.3	02.0	098	0106	0204	
06	T	6	1476.8	-06.4	769.8	-08.3	01.9	096	0108	0204	
07	T	7	1208.8	-06.3	851.8	-08.3	02.0	097	0107	0204	
08	T	8	1336.0	-06.3	851.8	-08.3	02.0	098	0104	0202	
09	T	9	1476.8	-06.4	852.0	-08.3	01.9	099	0109	0208	
10	T	*	1208.9	-06.4	940.9	-08.3	01.9	097	0106	0203	
11	T	0	1335.9	-06.3	940.8	-08.3	02.0	098	0105	0203	
12	T	#	1476.8	-06.4	940.7	-08.3	01.9	100	----	----	

(@: FAILURE OF TESTED ITEM)
MEASURMENT POINT:LOCAL SIDE
DC FEED:060V
FEEDING: L&2KOhm
LOOP CURRENT:115.2mA
TEST RESULT:ALL PASS!

POLARITY:NORMAL
ARTI. LINE: 0Km
VOLTAGE:014.1V

(三)【第4.1.12章節：雙音複頻DTMF撥號信號】標準及檢驗結果

2. 檢驗狀態：(檢驗距離：5公里) 檢驗標準值：
   (1) 使用頻率：(a)高頻群(H.FREQ)：1209/1336/1477Hz
   (b)低頻群(L.FREQ)：697/770/852/941Hz
   (2) 頻率容許差：±1.5%以內
   (3) 信號位準：(a)高頻群(H.dBm)：≧-21dBm
   (b)低頻群(L.dBm)：≧-21dBm

(檢驗距離：5公里) 雙音複頻撥號信號檢驗數據

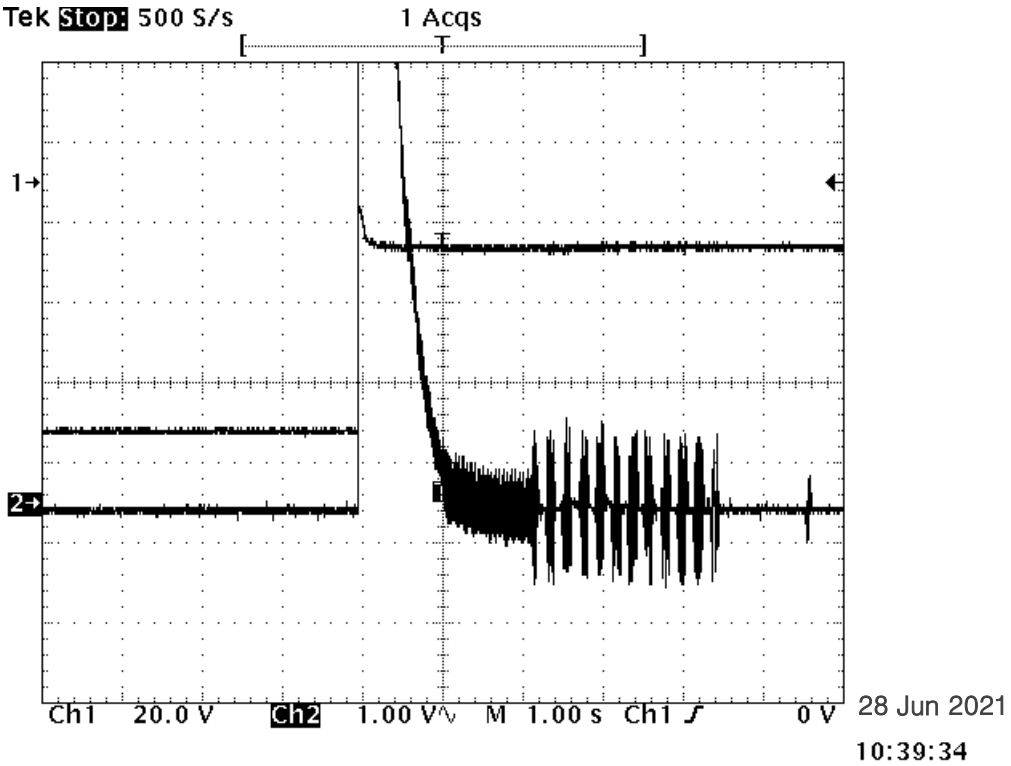
--- TELEPHONE TEST REPORT ---

MANUFACTURER:　　APPLICANT:
TEST MODEL :　　DATE : 06/15/21'
SERIES NO. :
TIME :14:14:00
TESTED BY SYSGRATION 1099 SERIES

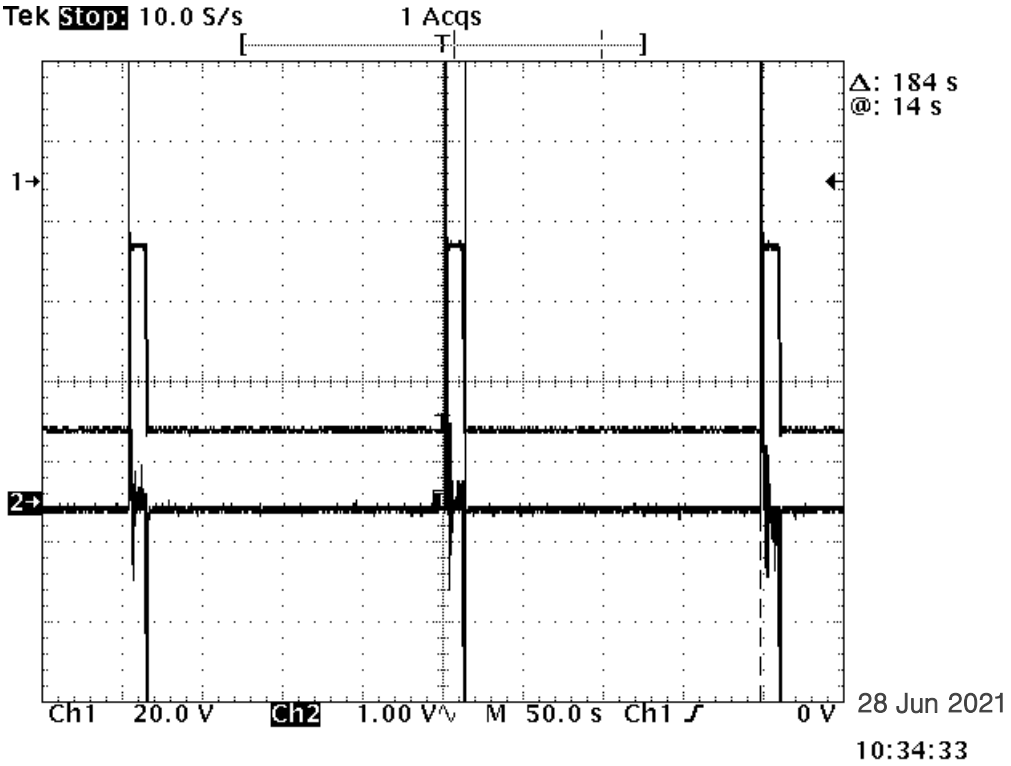
DIL SEQ	P T	DIL NO.	P.P.S. H.FREQ	H.dBm	M-B L.FREQ	L.dBm	TWIST	ON.ms	I.D.P. OFF.ms	CYCLE	PASS FAIL
01	T	1	1208.8	-15.9	696.9	-16.6	00.7	084	0108	0192	
02	T	2	1335.7	-16.3	696.7	-16.6	00.3	095	0111	0206	
03	T	3	1477.0	-16.8	697.0	-16.6	-00.2	095	0107	0202	
04	T	4	1208.9	-15.9	769.8	-16.7	00.8	097	0106	0203	
05	T	5	1336.0	-16.3	769.8	-16.8	00.5	097	0107	0204	
06	T	6	1477.1	-16.8	769.8	-16.7	-00.1	097	0107	0204	
07	T	7	1209.2	-15.9	852.0	-16.9	01.0	097	0106	0203	
08	T	8	1336.2	-16.3	851.9	-16.9	00.6	096	0108	0204	
09	T	9	1476.9	-16.8	851.9	-16.9	00.1	098	0107	0205	
10	T	*	1209.2	-15.9	940.8	-17.2	01.3	098	0106	0204	
11	T	0	1336.0	-16.3	940.8	-17.2	00.9	096	0107	0203	
12	T	#	1476.8	-16.8	940.8	-17.2	00.4	098	----	----	

(@: FAILURE OF TESTED ITEM)
MEASURMENT POINT:LOCAL SIDE
DC FEED:060V　　POLARITY:NORMAL
FEEDING: L&2KOhm　　ARTI. LINE: 5Km
LOOP CURRENT:030.4mA　　VOLTAGE:005.9V
TEST RESULT:ALL PASS!

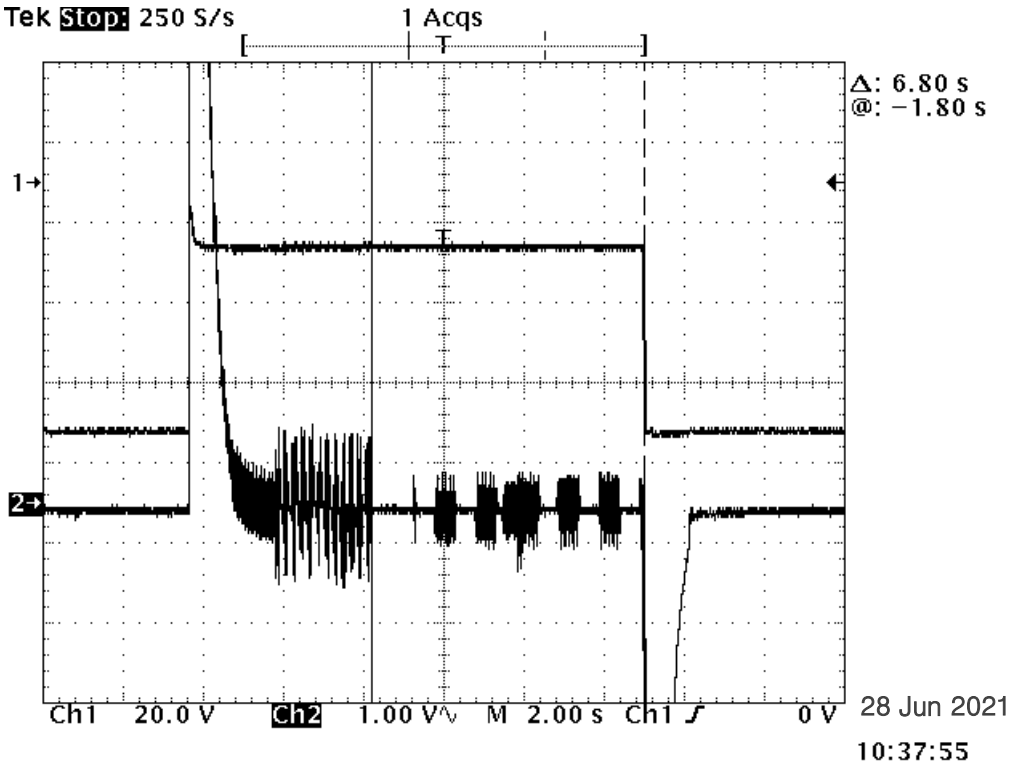
(四)【第4.7.1.1章節】具備自動檢知撥號音後再送出撥號信號功能。



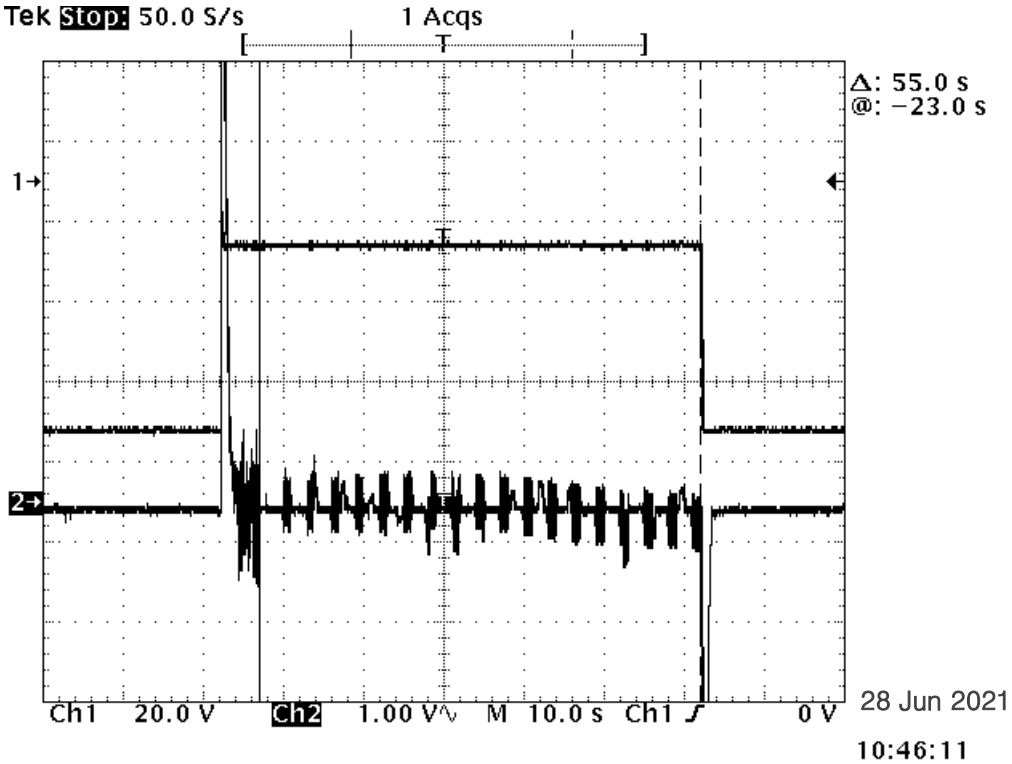
(五)【第4.7.1.1章節】重撥間隔時間 184 秒，自動重撥次數不受限制。



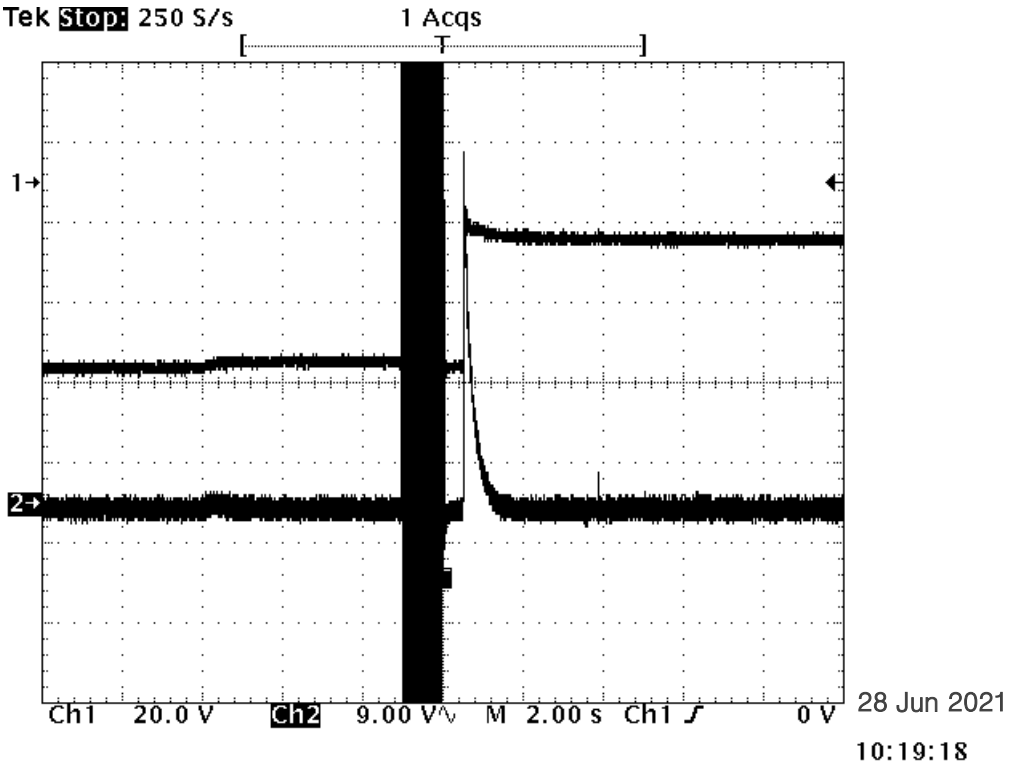
(六)【第4.7.1.2章節】撥叫後偵測到忙音，於 6.80 秒自動拆線。



(七)【第4.7.1.2章節】撥叫後偵測到回鈴音，於 55.0 秒自動拆線。

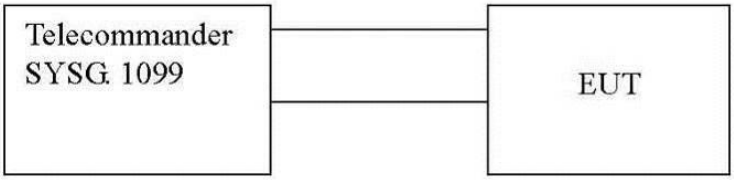


(八)【第4.7.2章節】終端設備接收振鈴 1 次，自動接續完成。

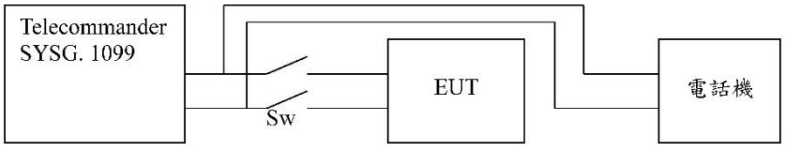


附件二、測試接續圖

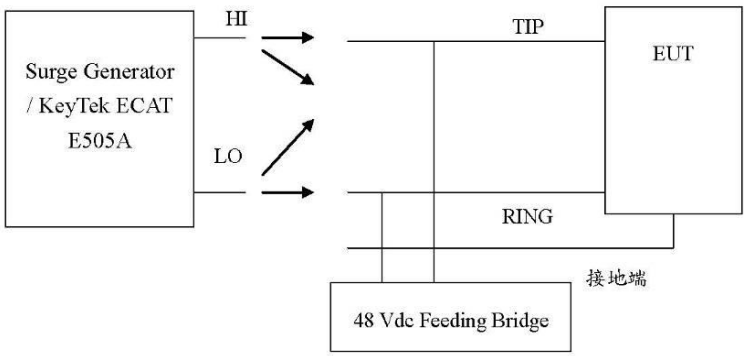
測試項目：4.1.1 (1)



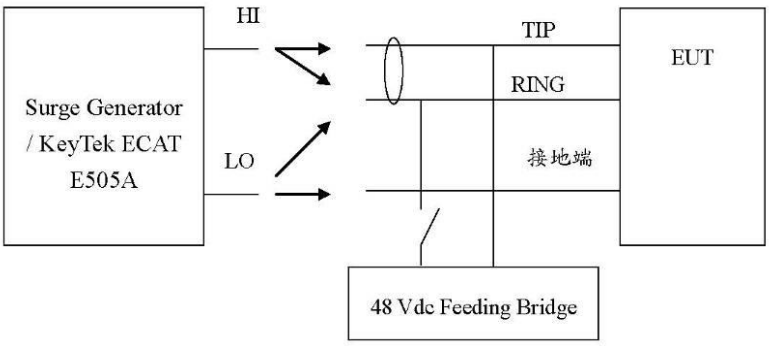
測試項目：4.1.1 (2) / 4.1.1 (3)



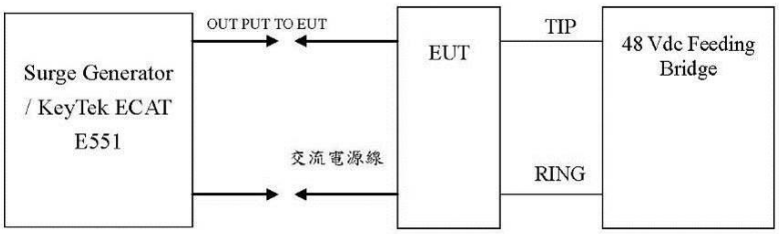
測試項目：4.1.2.1 / 4.1.2.1.1



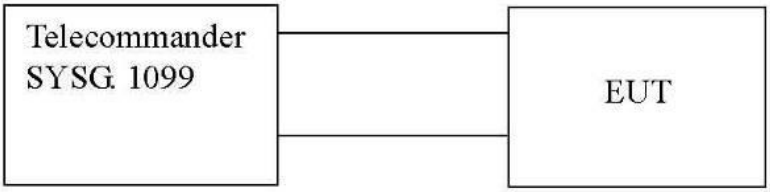
測試項目：4.1.2.1.2



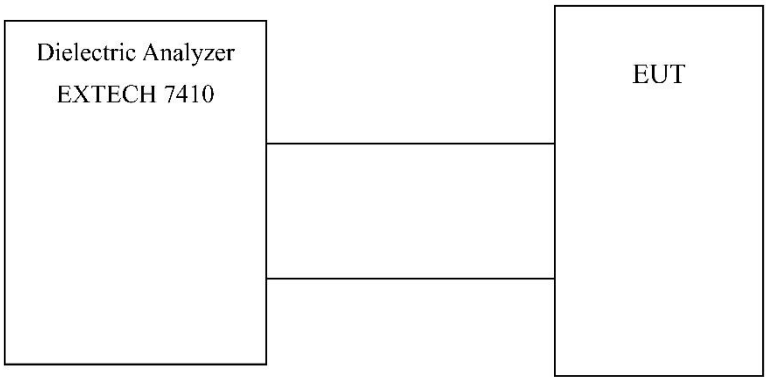
測試項目：4.1.2.2



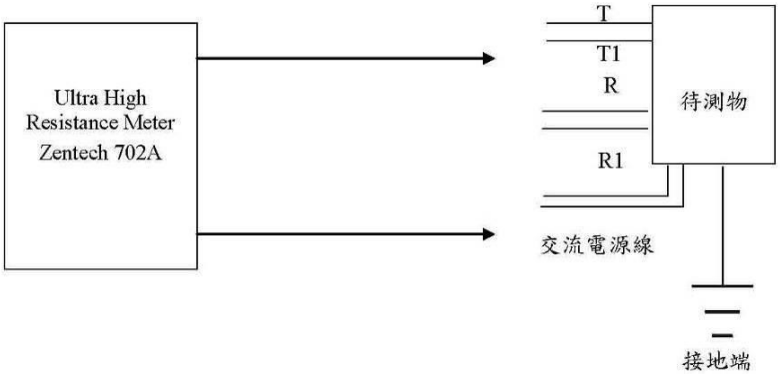
測試項目：4.1.3



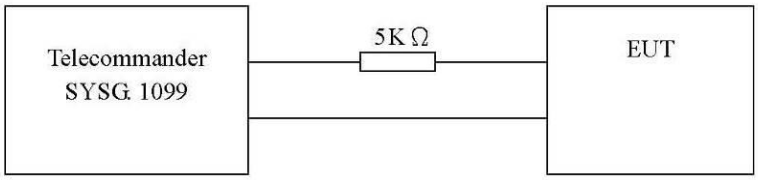
測試項目：4.1.4



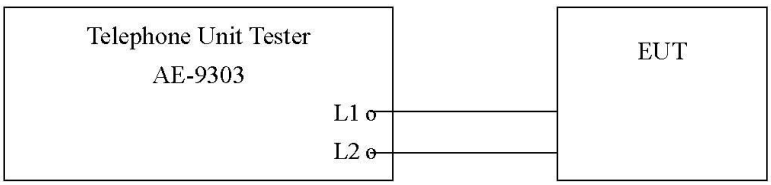
測試項目：4.1.5



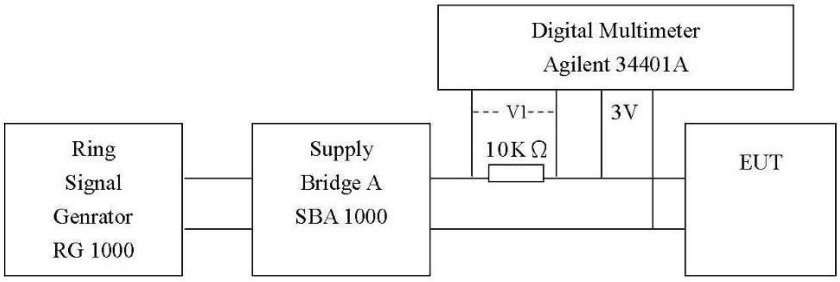
測試項目：4.1.6.1



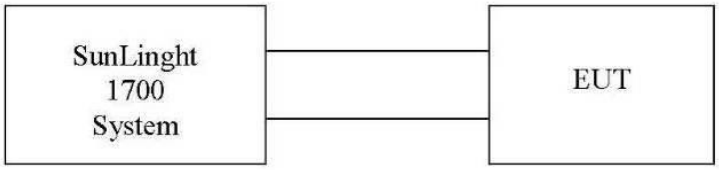
測試項目：4.1.6.2



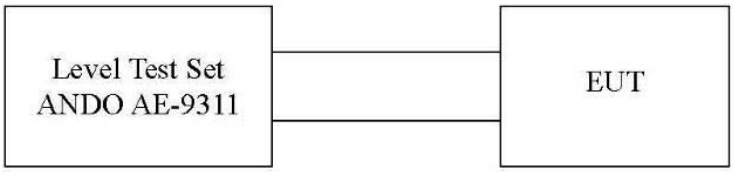
測試項目：4.1.6.3



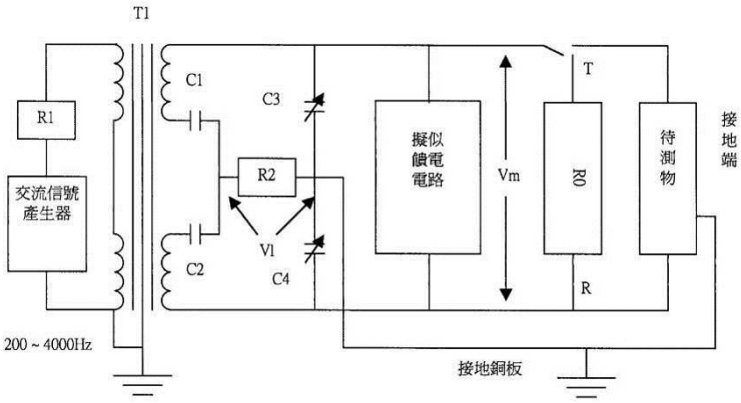
測試項目：4.1.7



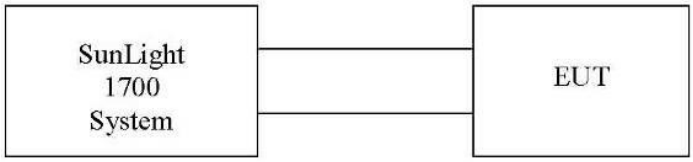
測試項目：4.1.8



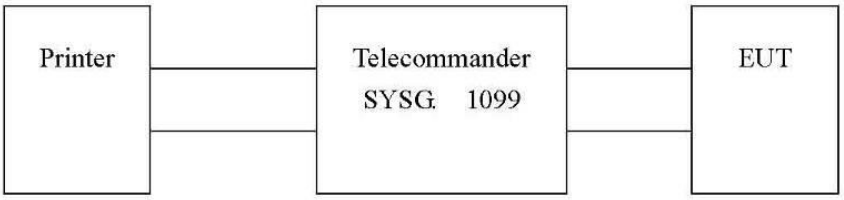
測試項目：4.1.9



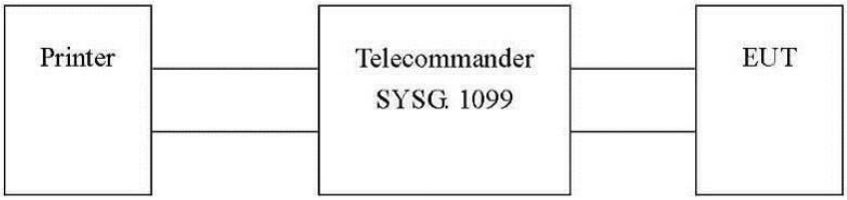
測試項目：4.1.10



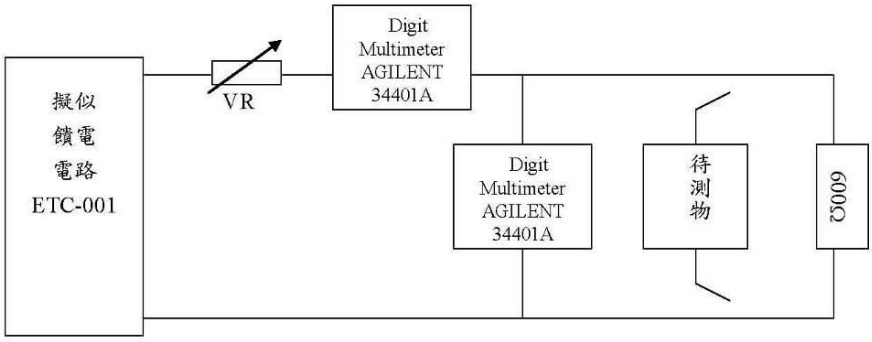
測試項目：4.1.11



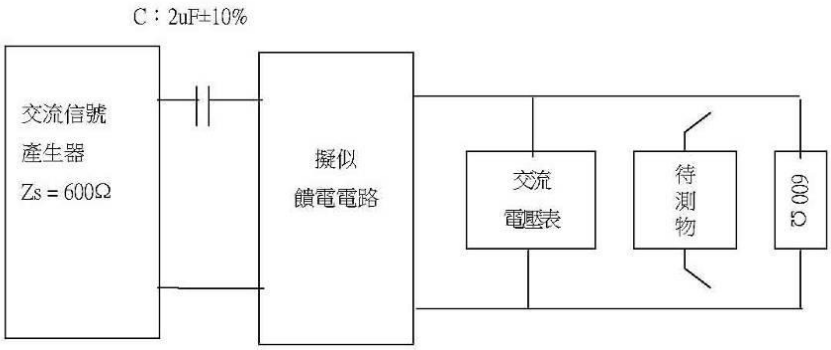
測試項目：4.1.12 / 4.1.12.1 / 4.1.12.2 / 4.1.12.3 / 4.1.12.4 / 4.1.12.5



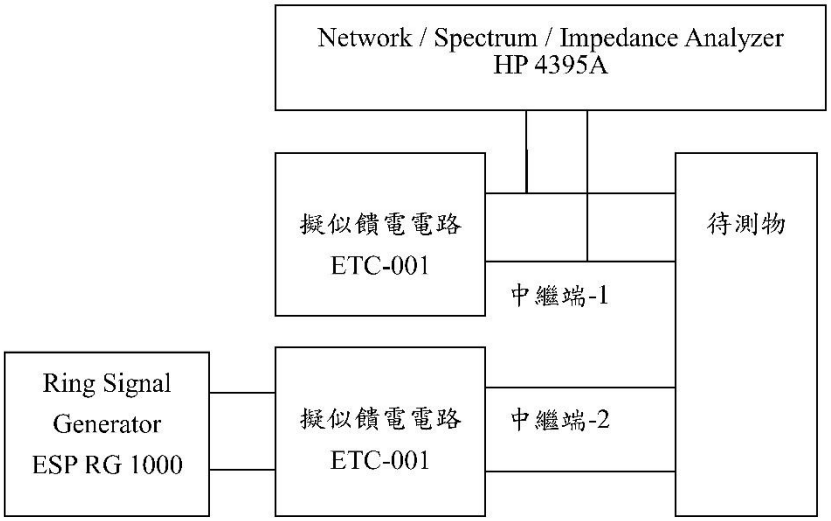
測試項目：4.1.13.1



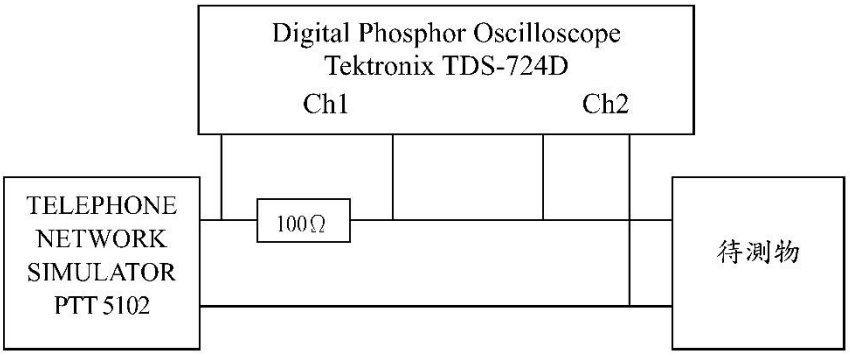
測試項目：4.1.13.2



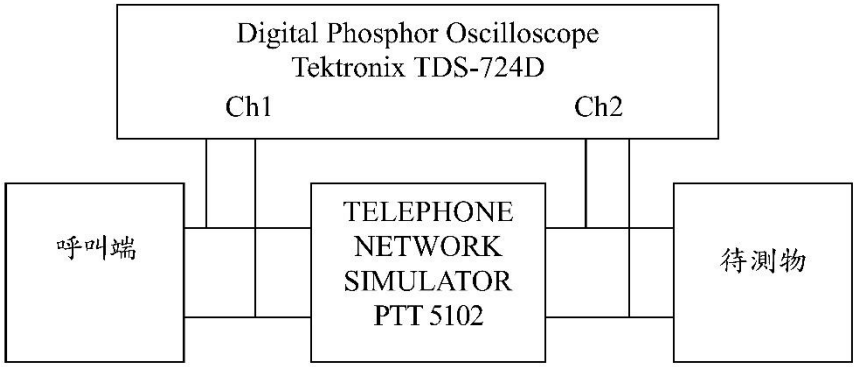
測試項目：4.4.4



測試項目：4.7.1.1 / 4.7.1.2



測試項目：4.7.2



附件三、測試儀器明細表

序次	儀器名稱	廠牌	型號	校正日期	校正有效期限
1	Telecommander	Sysgration	1099	Nov.13,2020	Nov.12,2021
2	Surge Generator / Monitor	Key Tek	ECAT	Jul.14.2020	Jul.13,2021
3	Dielectric Analyzer	EXTECH	7410	Aug.20,2020	Aug.19,2021
4	Ultra High Resistance Meter	Zentech	702A	Aug.07,2020	Aug.06,2021
5	Telephone Unit Tester	ANDO	AE-9303	Aug.03,2020	Aug.02,2021
6	Ring Signal Generator	ESP	RG 1000	Feb.07,2021	Feb.06,2022
7	Supply Bridge A	ESP	SBA 1000	Feb.19,2021	Feb.18,2022
8	Digital Multimeter	AGILENT	34401A	Jul.16,2020	Jul.15,2021
9	Telephone Test System	SunLight	1700 System	May.18,2021	May.17,2022
10	Level Test Set	ANDO	AE-9311	Aug.03,2020	Aug.02,2021
11	Function Generator	GW	GFG-8020H	May.16,2021	May.15,2022
12	Synthesizer / Level Generator	HP	3586B	May.18,2021	May.17,2022
13	Noise Meter	MEGURO	MN-445B	Nov.13,2020	Nov.12,2021
14	橫軸平衡測試治具	ETC	002	無需校驗	無需校驗
15	擬似饋電電路	ETC	001	無需校驗	無需校驗
16	Network / Spectrum / Impedance Analyzer	HP	4395A	Dec.09,2020	Dec.08,2021
17	Digital Phosphor Oscilloscope	Tektronix	TDS-724D	Nov.06,2010	Nov.05,2021
18	TELEPHONE NETWORK SIMULATOR	PTT	5102	無需校驗	無需校驗