

檢驗證書

本公司保證, 本產品出廠之時達到公布標準, 不存在任何材料和製造工藝方面的問題。

保 修

本儀器售出後保修一年, 終身技術服務, 本公司或代理商負責必要的調試、校對或檢驗工作, 儀器經核准檢驗合格後裝箱, 發還給用戶。用戶的職責是: 嚴格按照說明書來使用儀器, 如果出現問題要維修請送往本公司或指定代理維修站。

一般來說在保修期內, 一切非人為使用不當而出現的故障, 由我公司免費維修。對不正確的使用 (包括用戶附加的軟件或接口)、及用戶自行拆機, 本公司將不予保修。

下列各項不屬 保修範圍:

1. 機內 7.4V/1600mAh 可充電電池。
2. 由于機械外力 (撞擊、跌落等) 造成面板、開關裝置及機殼的變形損壞并涉及到內部器件的故障。
3. 擅自拆開儀器試圖修理。

特別提示:

1. 開機注意事項: 開機時聽到“嘀”聲後再放開開關鍵, 這個過程為對本機進行初始化過程 (對高頻頭的保護功能)。
2. 充電注意事項: 為了保護儀器, 延長電池的使用壽命, 本公司儀器在程序上做了特殊的設計。充電器在 220V 電源上插够 8 小時以後, 充電器停止工作。所以每次充電完畢, 請一定要將充電器從電源上拔下來, 保存好以備下次使用。
3. 注意當儀器長期停止使用時, 應每隔半年充一次電, 防止電池自放電報廢。

目 錄

1. 數字電視場強儀一般性說明	03
1.1 簡介	03
1.2 面板裝置	03
1.3 熟悉本機	04
2. 數字、模擬信號場強測量操作方法	05
2.1 開機	05
2.2 頻道電平測量（模擬電視信號）	05
2.3 數字頻道平均功率測量	06
2.4 QAM 數字頻道 MER, BER 測量	06
2.5 伴音載波電平測量	07
2.6 頻率電平測量	07
2.7 幹綫電壓測量	08
2.8 音量的調節	09
2.9 斜率測量（雙頻道測量）	09
2.10 載噪比測量	10
2.11 回傳信號測量	10
3. 系統設置	11
3.1 數字參數設置（QAM，帶寬，符號率）	11
4. 關於儀器供電電源的說明	12
5. 技術資料	13
附錄：中國電視頻道表	15

1、 數字電視場強儀一般性說明

1.1 簡介

數字電視場強儀是專為 CATV 有綫電視工程安裝檢測人員設計的高性能測量儀器。該儀器採用全數字高亮度寬溫液晶顯示，讀數清晰準確，由于微處理器的引入，使之功能更強，精度更高，操作更為靈活方便。可以很方便地測量 CATV 數字系統的主要技術指標。具有單通道，雙通道，載差測量，載噪比測量，數字平均功率測量，QAM, MER, BER 測量等強大功能。

1.2 面板裝置(見圖 1-1)

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| 1、蓄電池充電插口 | 2、射頻輸入端子 | 3、液晶顯示屏 |
| 4、系統設置鍵 | 5、功能鍵 | 6、上，下行調整鍵 |
| 7、數字鍵 | 8、充電指示燈 | 9、電源開關鍵 |



1.3 熟悉本機：

在操作儀器之前，先熟悉本儀器面板各鍵的作用及功能。

1. 蓄電池充電插口

專用的充電電源接入儀器後，在儀器開機工作時，由充電電源提供工作電流，在儀器關閉後是對機內電池充電。


2. 射頻輸入端子


將被測射頻信號通過接頭接入儀器後，就可對信號進行測量和分析。此接頭是可更換的，根據需要可以安裝 TAC 或雙 F 轉接頭。

3. 液晶顯示屏

帶 LCD 高亮背光大字符液晶顯示器，具備多種顯示功能，方便用戶測量使用，自動開關背景光源，液晶對比度自動調節。

4. 系統設置鍵使用說明

 設置調製類型 QAM、測量帶寬 BM、符碼率 SR 參數


 此鍵為設置完成後按確認鍵存儲


注：儀器出廠時設置參數為：QAM:64 帶寬：8MHz 符碼率：6.875

5. 功能鍵使用說明


 QAM: MER、BER 測量鍵


 數字信號 (CHD)、模擬信號 (CHV) 轉換鍵


 載噪比測量鍵



 斜率測量 (雙頻道同時測量，設置好被測頻道後按此鍵存儲)



 幹線電壓及電池電壓測量鍵

 音量調節鍵

 頻道確認，圖像載頻及伴音載頻轉換鍵，（此鍵為循環鍵）

 頻率確認鍵

  ：上、下行功能鍵：斜率狀態下頻道的增減。

6. **數字鍵**： -  數字鍵，直接鍵入被測量頻道或頻率號。

7. **充電指示燈**：紅燈亮表示外部電源接入，充電正在進行
當充電器上的指示燈變為綠色時表示儀器已充滿。

8. **電源開關鍵**

按下電源時聽到“滴”聲後在放開，此過程為儀器初始化過程，

是我公司獨有的設計，保護高頻頭

2、數字、模擬信號場強測量操作方法

2.1 開機

按本儀器面板上的開關鍵通電開機，儀器會發出一短暫蜂鳴，顯示屏上將顯示儀器出廠序號，見圖 2-1。隨後儀器自動進入頻道測量模式，見圖 2-2。液晶屏 1 號位顯示頻道號，2 號位顯示該頻道相對應的圖像載頻頻率值。當該頻道輸入信號時，該項信號的電平值即以數字形式在屏幕 3 號位顯示出來，4 號位顯示 A/V 比。底部顯示 00000000，（見圖 2-2。）



圖2-1

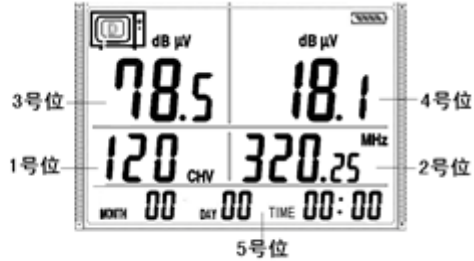


圖2-2

2.2 模擬頻道電平測量

在頻道測量模式下，如果該頻道是模擬頻道那顯示屏 1 號位頻道號後面應該是“CHV”，

選擇要測量的頻道號時可以直接按數字鍵選擇，然後再按 **頻道** 鍵即可，也可以按上行 **↑** 或下行 **↓** 鍵，選擇所需要的頻道號。兩種操作方式隨您挑選使用，快捷方便。

所輸入的頻道號必須是國家規定的頻道表中的頻道，否則輸入的頻道號無效。

2.3 數字頻道平均功率測量（MS9801/MS9802 系列有此功能）

在頻道測量模式下，按 **數字/模擬** 鍵選擇被測頻道，如圖 2-4：1 號位頻道號後面顯示“CHD”，表示該頻道為數字頻道，3 號位則是該頻道所測量出的數字平均功率值（數字電平值）

2.4 數字頻道 MER、BER 測量（MS9802 系列有此功能）

在數字頻道平均功率測量狀態下，按動 **MER/BER** 鍵，即進入數字頻道 MER、BER 測量模式。液晶顯示屏 1 號位為數字平均功率值，3 號位顯示調製誤碼率（MER）值，4 號位顯示比特誤碼率（BER）值。測量結果如圖

2-4 所示。

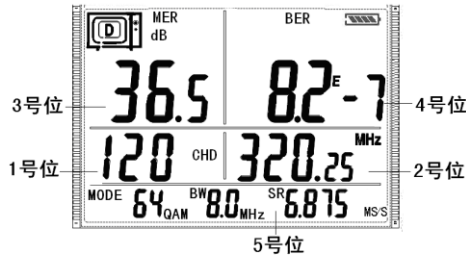


图2-4

2.5 伴音載頻測量

在頻道測量模式下，按動**頻道**鍵，當前頻道的圖像載頻狀態轉換為伴音載頻狀態。液晶屏 1 號位 120 頻道號後面顯示“CHV”（圖像載頻）或“CHA”（伴音載頻），在兩者之間切換。見圖 2-5 顯示該頻道相對應的伴音載頻。

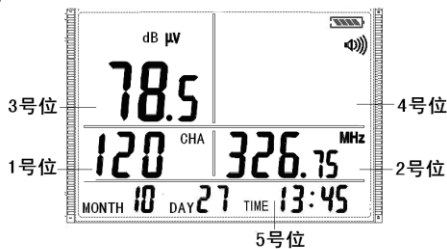


图2-5

在此狀態下可測量頻道伴音載波的電平，同時可以按動**調節**鍵打開伴音并調節音量的大小。

2.6 頻率電平值測量

在頻道測量模式下，直接按數字鍵選擇被測頻率，被測頻率在液晶屏 2 號位顯示，選擇後按**頻率**鍵確認，儀器進入頻率電平測量狀態，接入信

號後液晶屏 3 號位顯示被測頻率的電平值 見圖 2-6。

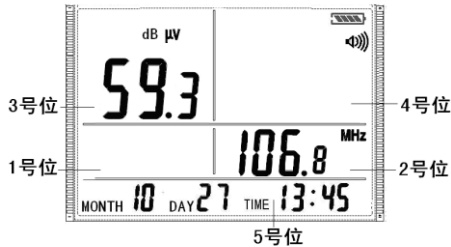


圖 2-6

C 型：頻率範圍 5MHz-870 MHz。Q 型：頻率範圍：46MHz-870MHz。

在頻率測量模式下，連續按動**頻率**鍵，可以改變頻率調節步距，步距將按 100MHz、10MHz、1MHz、100KHz、10KHz 的順序循環變化。

例：輸入 99MHz

輸入 < **9** **9** **頻率** > 即可

若此時的頻率值不是頻道表中的頻率值時，顯示屏 1 號位頻道處將沒有顯示。

2.7 幹綫電壓測量

按動 **電壓** 鍵儀器將進入電壓測量狀態。顯示屏 3 號位顯示幹綫電壓值，4 號位顯示電池電壓，見圖 2-7。

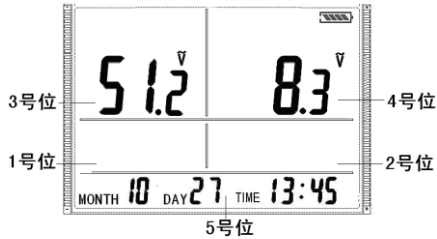




圖 2-7

按其他功能鍵將退出電壓測量狀態。

2.8 音量調節

在伴音載頻測量模式時，按下音量調節鍵 ，可以調節音量大小。音量的調節範圍在 1-5 級之間。

2.9 斜率測量(雙頻道電平測量)

在頻道測量模式下，按動  斜率鍵，儀器進入斜率測量狀態。如圖 2-8 示。

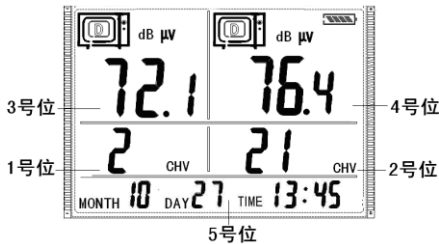






圖 2-8

同時測量的兩個頻道可設數字頻道或模擬頻道，液晶顯示屏上面的 2 個圖標  內有“D”的表示下面所對應的頻道為數字頻道，在顯示屏 1 號位和 2 號位分別是兩個被測的頻道號，3 號位和 4 號位分別是兩個被測

頻道的電平值，用戶可以通過雙頻道測量方式，同時比較幅度—頻率響應，也稱斜率。

在此狀態下，按動斜率鍵可以選擇顯示頻道，每按一次斜率鍵，光標“CHV”在 1 號位與 2 號位之間移動，在哪個位置閃動，表示可以在該位置上按上行  或下行  鍵改變所要設定頻道號，選擇好後按頻道鍵即可存儲。

2.10 載噪比測量

在電平測量模式下，按動載噪比測量鍵 ，儀器進入載噪比測量狀態，如圖 2-9 所示。

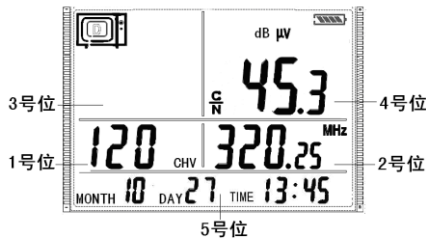


圖 2-9

在頻道測量模式下，液晶屏 4 號位顯示該頻道的載噪比的數值。

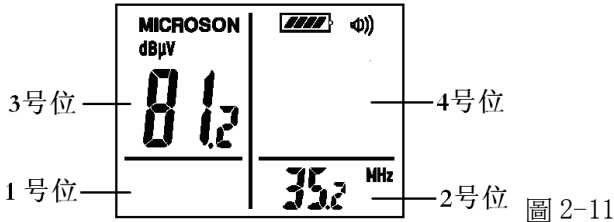
說明：

1. 信號輸入電平必須大於 75dB，此功能有效。
2. 信噪比測量是在綫近似測量，測量結果僅供參考。
3. 在進入載噪比測量功能時，屏幕上 C/N 閃，表示儀器正在進行載噪比的測量及計算，稍後，屏幕中右方將顯示出該頻道的載噪比值。

2.11 回傳信號測量 (C 型儀器有此功能)

用數字鍵直接鍵入所需測量的頻率值即可。

例：要測量 35.2MHz 信號 鍵入 即可(圖 2-11)



在頻道測量模式下，2 號位將顯示頻率數。當該頻率輸入信號時，該信號的電平值即以數字形式在屏幕 3 號位顯示出來（圖 3-3）。

3、系統設置

3.1 數字參數設置

首先進入數字頻道測量模式，如圖 3-1。按 鍵，儀器進入數字參數設置狀態，顯示屏最下方

MODE--表示 QAM 調製方式； BW--表示測量帶寬； SR--表示符號率。

顯示屏最下方“MODE”閃爍，按數字鍵輸入 後，按 鍵。

調製方式有：16QAM, 32QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM，一般情況下國內使用 64 QAM。

“BW” 字符閃爍，按數字鍵 輸入後，按 鍵。一般情況下，國內數字電視頻道帶寬為 8MHz。

“SR” 閃爍，按數字鍵 ，按 鍵。

符號率一定按當地數字設定，國內大部分為 6.875MHz/S，請在使用過程中注意。

數字參數設置完成後如圖 3-1 所示。

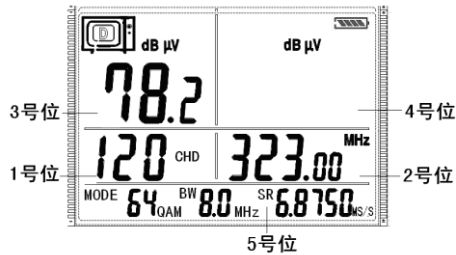



图 3-1

一般情况下，出廠時已設置完成 64QAM，8MHz 帶寬，符號率為 6.875MS/S。

4、關於儀器供電電源的說明

儀器由內置的一塊高性能充電電池提供整機電源，也可以用隨機充電器交流供電。儀器設有自動節電裝置，當無鍵盤操作時間超過預先設置的時間時，儀器將自動關閉整機電源。儀器具有自動檢測電池電壓功能，按動電壓測量鍵將顯示電池電壓，用戶可以通過電池電壓的大小來判斷電池消耗狀況。

儀器還有欠壓報警信號，當儀器內電源需要充電時，儀器會發出提示音，顯示屏顯示電池電壓不足 ，以提醒用戶及時充電，否則儀器將自動關閉整機電源。

液晶背景光在無鍵盤操作 30 秒後自動關閉，以節約電能。

儀器充電時請使用本公司為用戶提供的專用充電器。用戶給儀器充電時，請將充電器直流輸出插頭插入儀器底端的充電插孔，充電器另一端插入交流 220V 電源插座上，儀器面板有一指示燈，指示燈變紅表示充電器和儀器接通正在進行充電。儀器在開關，關機狀態下均可進行充電。

儀器電池充電時間小於 6 小時（關機），充滿後請拔掉儀器上的充電器插頭，妥善保管好充電器，以備下次充電時使用。

5、技術資料

數字 DVB 測量指標

頻率範圍： Q: 5MHz-870MHz
C: 46MHz-870MHz

解調形式： DVB-C/ITU-T J. 83-Annex
支持多種 DVB 模式： 16QAM， 32QAM， 64QAM， 128QAM， 256QAM
數字平均功率： 35dB μ V ~ 110dB μ V
精 度： ± 2 dB
帶 寬： 用戶可自行設定
符 號 率： 1MS/S ~ 8MS/S
調製誤碼率 MER： 20dB ~ 39dB
精 度： ± 2 dB
比特誤碼率 BER： R—S 10⁻³ ~ 10⁻⁹

模擬電視測量指標

頻率範圍： Q: 5MHz-870MHz
C: 46MHz-870MHz
頻道範圍： 2CH ~ 125CH
增補頻道： Z1CH ~ Z43CH
頻率分辨率： 10KHz
測量帶寬： 280KHz

電平測量

測量範圍： 20dBuV ~ 120 dBuV
測量精度： ± 1.5 dB
分辨率： 0.1 dB
檢波方式： 峰值檢波
輸入阻抗： 75 Ω

載噪比 (C/N)

信號輸入範圍：大于 75dBuV

測量精度：±2 dBuV

電壓測量

輸入範圍：0 ~ 100V 交流或直流

測量精度：±2V

分辨率：0.1V

其 它

外形尺寸：185mm×80mm×140mm

整機重量：0.6Kg

工作溫度：-10°C - +45°C

伴音輸出：內置揚聲器，可數控。

電 源

直流供給：DC7.4V/1600mAH 可充電鋰電池

交流供給：AC220V/50Hz ±10%

電池工作時間：連續工作大于 6 小時（充足電）

充電時間：大于 3.5 小時（關機）

隨機附件

專供充電電源：充電器 1 個

射頻輸入轉接器：Q9/F 1 個

儀器箱：1 個

使用說明書：1 本

頻道	頻率	頻道名稱(可連結)	頻道	頻率	頻道名稱(可連結)
2	55.25	節目表	56	415.25	TVBS
3	61.25	公用頻道	57	421.25	東森財經新聞台
4	67.25	自製頻道	58	427.25	非凡新聞台
5	77.25	CNN	59	433.25	VIVA 購物
6	83.25	民視	60	439.25	森森百貨 2 台
7	175.25	人間衛視	61	445.25	衛視電影台
8	181.25	台視	62	451.25	東森電影台
9	187.25	大愛	63	457.25	緯來電影台
10	193.25	中視	64	463.25	LS Time 電影台
11	199.25	霹靂台灣台	65	469.25	HBO
12	205.25	華視	66	475.25	東森洋片台
13	211.25	公共電視	67	481.25	AXN
15	127.25	好消息	68	487.25	好萊塢電影台
16	133.25	原住民頻道	69	493.25	STAR MOVIES
17	139.25	客家電視	70	499.25	CINEMAX
18	145.25	國家地理頻道	71	505.25	緯來育樂台
19	151.25	Discovery	72	511.25	緯來體育台
20	157.25	旅遊生活頻道	73	517.25	FOX SPORTS
21	163.25	動物星球頻道	74	523.25	衛視體育台
22	169.25	迪士尼頻道	75	529.25	緯來日本台
23	217.25	卡通頻道	76	535.25	Animax
24	223.25	MOMO 親子台	77	541.25	國興衛視
25	229.25	東森幼幼台	78	547.25	FOX 娛樂台
26	235.25	緯來綜合台	79	553.25	MTV
27	241.25	GTV 第一台	80	559.25	森森百貨 3 台
28	247.25	GTV 綜合台	81	565.25	富邦電視購物 3 台

29	253.25	三立台灣台	82	571.25	天良生活台
30	259.25	三立都會台	83	577.25	世界衛視
31	265.25	衛視中文台	84	583.25	三立財經台
32	271.25	東森綜合台	85	589.25	凱亞綜合台
33	277.25	超視	86	595.25	GTV 娛樂 K 台
34	283.25	富邦電視購物 2 台	87	601.25	冠軍電視台
35	289.25	東森購物 35	88	607.25	蕃薯 TV
36	295.25	中天綜合台	89	613.25	非凡商業
37	301.25	東風衛視	90	619.25	恒生財經
38	307.25	MUCH TV	91	625.25	中華財經
39	313.25	中天娛樂台	92	631.25	運通財經台
40	319.25	東森戲劇台	93	637.25	財訊財經台
41	325.25	GTV 戲劇台	94	643.25	SBN 財經台
42	331.25	TVBS 歡樂台	95	91.25	華人商業台
43	337.25	緯來戲劇台	96	97.25	衛視合家歡
44	343.25	高點電視台	97	103.25	Z 頻道
45	349.25	高點育樂台	100	649.25	台灣藝術台
46	355.25	JET TV 日本台	101	655.25	華藏衛視
47	361.25	森森百貨 1 台	102	661.25	法界衛星
48	367.25	東森購物 48	103	667.25	生命電視台
49	373.25	富邦電視購物 1 台	104	673.25	佛衛慈悲台
50	379.25	年代新聞台	105	679.25	唯心電視台
51	385.25	東森新聞台	106	685.25	NHK 世界台
52	391.25	中天新聞台	107	691.25	信吉電視台
53	397.25	民視新聞台	108	697.25	華視教育頻道
54	403.25	三立新聞台	109	703.25	公視 HD 頻道
55	409.25	TVBS 新聞台	110	709.25	信大電視台

