

萬赫視訊科技有限公司

MS1703CQ 台灣專用 dB 測量儀器

以下是操作說明書

可以量測 :有線數位電視/有線類比電視/反向訊號量測

符合台灣技術規範

主要技術指標

數字 DVB 測量指標

頻率範圍： 5/46MHz~870MHz；

解調形式： DVB-C/ITU-T J.83-Annex A

數字平均功率： 30dB μ V~110 dB μ V；

精 度： ± 2 dB μ V

調製誤碼率 MER： 20dB~39dB；

精 度： ± 2 dB

比特誤碼率 BER： R—S 前 10^{-3} ~ 10^{-9}

頻率頻譜頻譜帶寬： 5MHz, 10MHz, 50MHz,

類比電視測量指標

頻率範圍： 5/46MHz~870MHz

電平測量範圍： 20dB μ V~120dB μ V

精 度: ± 1.5 dB μ V；

輸入阻抗： 75 Ω

頻道掃描： 掃描頻道總數可達 150 個頻道

其他測試項目：

頻譜測量，全景掃描，載噪比 (C/N)，斜率測量，幹線電壓測量，A/V 比測量

目 錄

1. 總述	5
1.1 儀器概述	5
1.2 面板功能	5
1.3 開機顯示說明	7
1.4 快捷菜單說明	7
1.5 顯示屏功能說明	8
2. 儀器設置	9
2.1 液晶對比度設置	9
2.2 背光關閉時間設置	9
2.3 定時關機時間設置	10
2.4 時鐘設置	10
2.5 選擇頻道表	11
2.6 編輯頻道表	12
2.7 創建用戶頻道表（首次使用儀器時必須使用該功能請仔細閱讀）	13
2.8 電平單位	14
2.9 探頭補償	14
2.10 修正測量值	15
2.11 恢復出廠設置	16
3. 數據測量操作指南	17
3.1 數字電視信號測量	17
3.1.1 功能說明	17
3.1.2 改變測量頻道	17
3.1.3 改變測量頻率	18
3.1.4 數字平均功率頻道測量	18
3.1.5 數字電視信號 MER, BER 測量	18
3.1.6 MER、BER 測量結果存儲	19
3.1.7 MER、BER 存儲歷史記錄的調出查看	19
3.1.8 QAM 星座圖測量	20
3.2 模擬頻道測量（單頻道電平測量）	20
3.2.1 功能說明	21
3.2.2 伴音載頻測量	21
3.2.3 V/A（圖像載頻與伴音載頻比 載差）	21
3.3 頻譜測量	21
3.3.1 頻譜中心頻率的輸入	22
3.3.2 頻譜測量結果存儲	22

3.3.3 頻譜測量結果存儲歷史記錄調出查看	2 3
3.4 全頻段掃描	2 3
3.4.1 全景掃描測量結果存儲	2 4
3.5 斜率測量	2 4
3.6 幹綫電壓測量	2 4
3.7 信噪比測量	2 5
3.8 回傳信號測量	2 6
4. 儀器供電電源	2 6
5. 技術資料	2 7

1. 總述

1.1 概述

MS1703CQ/1803 系列產品是為 CATV 工程管理工作者而設計的數字/模擬信號多功能頻譜分析、QAM 分析數字場強儀。它以 RF 信號處理系統與微型計算機技術為核心配以大屏幕圖形顯示器，可以很方便地測量 CATV 系統的主要技術指標。

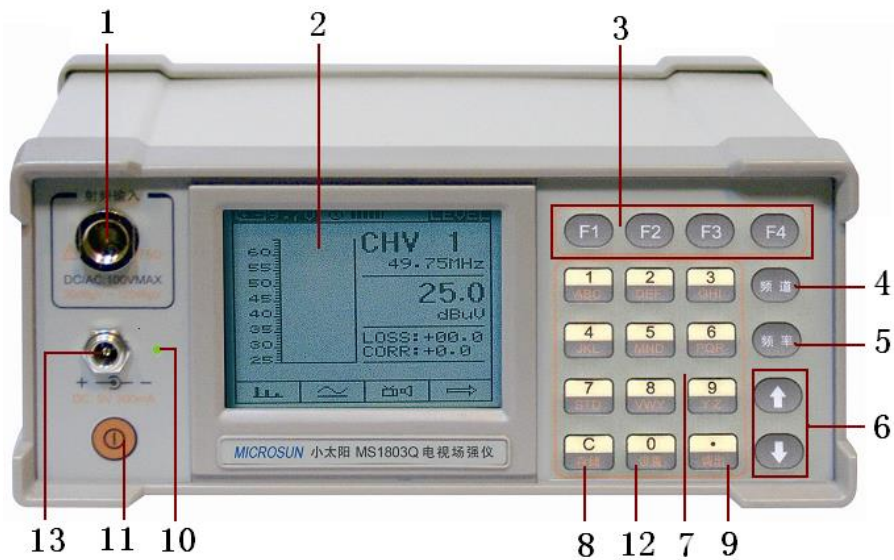
該產品具有數字信號 QAM 分析、星座圖分析、MER、BER 測量、數字平均功率測量，頻譜分析、單通道、多通道、全頻段掃描、載差測量，載噪比測量，FM 解調輸出等多種測量功能。

1.2 面板功能

儀器面板視圖如下頁圖：

儀器面板說明

1. 射頻輸入口 (RF INPUT)：用戶可自行更換 TAC/F 或 F/F 轉接頭。
2. LCD 顯示器：寬溫、高亮度液晶顯示，用戶自行調整對比度。
3. 功能軟鍵：F1 F2 F3 F4 四個按鍵與液晶屏最下面顯示的功能相對應。
4. 頻道：頻道確認鍵 5. 頻率：頻率確認鍵
6. ↑ ↓：加減鍵。
7. 數字鍵：由0 — 9 十個數字組成，可方便完成頻道或頻率的輸入。
8. C/存儲：當頻道、頻率輸入錯誤是，此鍵為清除鍵 C；在非輸入狀態下為 存儲 鍵。
9. /調出 鍵：在頻率輸入狀態下為小數點 . 鍵；在菜單界面為 存儲文件調出 鍵。
10. 指示燈：充電時紅燈亮；開機後儀器正常工作時綠燈亮。
11. 電源開關鍵
12. 設置：在任何操作模式下按動 此 鍵儀器都將返回主菜單。
13. 充電插孔



1.3 開機顯示說明

按下開關鍵儀器發出“嘀”聲後隨即進入開機自檢，（注意：一定要聽到儀器發出“嘀”聲後在放開開關鍵，這是儀器的初始化過程，我公司獨有設計，作用是保護高頻頭）顯示屏開機瞬間圖案如圖 1-1，隨後自動進入快捷菜單模式如圖 1-2。



圖 1 (快捷菜單)

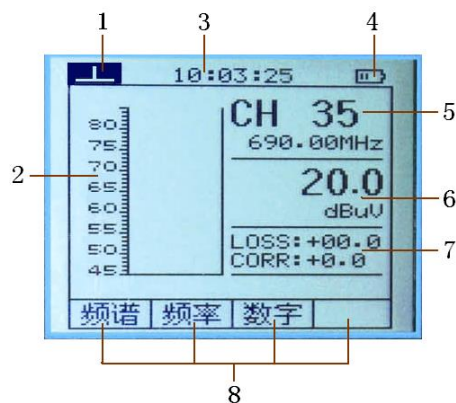
1.4 快捷菜單說明

儀器開機後進入快捷菜單。如圖 1-2 所示。其功能塊的說明分別是：

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1 數字信號測量 | 2 模擬信號測量 |
| 3 頻譜掃描 | 4 掃描：全頻段掃描 |
| 5 斜率測量：同時測量 5 個頻道 | |
| 6 幹線電壓測量 | 7 載噪比測量 |
| 8 文件：查看已存儲數據 | 9 設置：系統設置 |

注：9 個功能塊對應的數字按鍵 1-9。

1.5 顯示屏功能說明



- 1：顯示屏左上角顯示儀器當前的工作狀態
- 2：顯示屏左面數字光帶，直觀的指示出數字電平大小。
- 3：顯示屏最上面中間位置顯示當前時間。
- 4：顯示屏右上角顯示電池圖標，表示電池電量。
- 5：顯示屏右上方顯示當前所測量的頻道、頻率號。
- 6：顯示屏右中方顯示當前所測量該頻道的場強 dB 值。
- 7：顯示屏右下方顯示用戶修正後 dB 值參數。
- 8：顯示屏最下方功能菜單與按鍵 **F1** **F2** **F3** **F4** 相對應使用。

2. 儀器的設置

初次使用該儀器，首先根據被測電視系統的情況，對儀器進行使用前的設置，所有的設置結果將保存在本儀器的非易失性存儲器內，直至再次重新設置。（參照“創建用戶頻道表”操作）

設置方法：

在快捷菜單頁面下，按數字鍵 **9** 選擇設置項 ，進入中文菜單設置，LCD 屏上將顯示如圖 2-1 所示。調節 ， 鍵可以瀏覽所有功能設置項，其中包括：

- | | | |
|-------------|-------------|-----------|
| 1 · 液晶對比度 | 2 · 背光關閉時間 | 3 · 定時關機 |
| 4 · 設置時鐘 | 5 · 選擇頻道表 | 6 · 編輯頻道表 |
| 7 · 創建用戶頻道表 | 8 · 電平單位 | 9 · 探頭補償 |
| 10 · 修正測量值 | 11 · 恢復出廠設置 | |

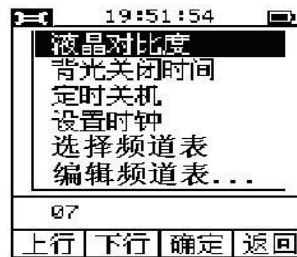


圖 2-1

2.1 液晶對比度設置

不同的溫度，液晶的對比度有所不同，為了最佳的觀測效果，用戶可根據使用環境自行調整。

在圖 2-1 的界面中，按下 F3 鍵，顯示屏中下部對比度數值“07”變成黑光帶後方可調整，按動 F1 或 F2 鍵，根據需要選擇適當的液晶對比度，再按動 F3 鍵存儲。

2.2 背光關閉時間設置

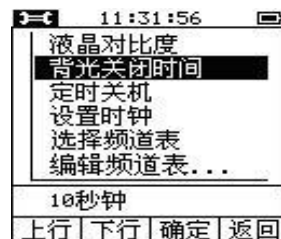


圖 2.2

在此設置項中，按 \uparrow 、 \downarrow 鍵光標移動到“背光關閉時間”欄，用戶可以設置無操作時背光自動關閉的時間，從而使儀器工作于省電的模式下。按動功能軟鍵 F3 鍵，屏幕中下部顯示的時間是黑色光帶，然後按動 F1 或 F2 鍵，根據需要選擇背光時間，背光顯示時間是：10 秒，20 秒，30 秒，常閉，常開共 5 項。選中後按 F3 鍵確認存儲。

2.3 定時關機設置

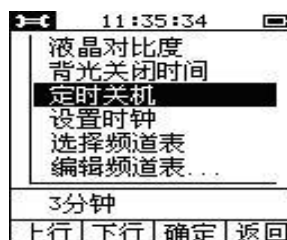


圖 2.3

在此設置項中，按 \uparrow 、 \downarrow 鍵光標移動到“定時關機”欄，按動功能軟鍵 F3 鍵，屏幕中下部顯示的時間是黑色光帶，然後按動 F1 或 F2 鍵，根據需要選擇關機時間，定時關機時間分別是：3 分鐘，5 分鐘，10 分鐘，常開共 4 項。選中後按動再按 F3 鍵確認存儲。

2.4 設置時鐘



圖 2.4

在此設置項中，按 \uparrow 、 \downarrow 鍵 光標移動到“設置時鐘”欄，用戶可根據當前時間設置，按動功能軟鍵 F3 鍵，選擇顯示屏中下部顯示的日期和時間為黑色光帶，如圖 2.4 所示，移動黑光帶下光標對應所要修改的日期或時間，按數字鍵直接輸入，格式為：年、月、日、時、分、秒，輸入完成後按下 F3 鍵，確認存儲。

2.5 選擇頻道表



圖 2.5

一般出廠設置為中國標準頻道表，首次使用進入“創建用戶頻道表”建立自己系統的頻道表

- | | |
|---------------------|------------|
| (1) USER PLAN: | 用戶自創建頻道表 |
| (2) RUSSIA CATV: | 烏克蘭頻道表 |
| (3) AUSTRALIA CATV: | 澳大利亞頻道表 |
| (4) CCIR CATV: | 印度頻道表 |
| (5) USA-IRC CATV: | 美國 IRC 頻道表 |
| (6) USA-HRC CATV: | 美國 HRC 頻道表 |
| (7) USA-STD CATV: | 美國 STD 頻道表 |
| (8) CHINA CATV: | 中國頻道表 |

2.6 編輯頻道表

可編輯的項目包括：在數字頻道時可對該數字頻道的測量帶寬、調製方式、和符碼率進行設置。模擬頻道時可對圖像載頻、伴音載頻等設置。

在圖 2.6-3 的界面下，可以調中心頻率，帶寬，調製方式等，可以根據提示調整以上內容。

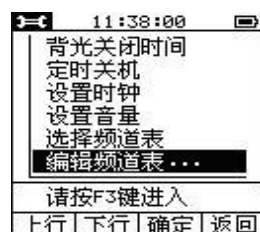


圖 2.6-1



圖 2.6-2



圖 2.6-3

頻道類型：數字信號/模擬信號

頻道帶寬：1MHz – 9.9MHz

調製方式：16/32/64/128/256QAM

符碼率： 1M – 7M

如果用戶系統數字信號低於 50dBuV 時，儀器有可能無法辨別，此時用戶可在這個功能內修改頻道類型。

例如：選擇數字頻道，按 F1 鍵或 F2 鍵將光標調到需要編輯的頻道處，如果選擇 6 頻道為數字頻道時，(如圖 2.6-2)，按下 F3 鍵對此頻道進行參數設置，(如圖 2.6-3)，光標移到頻道類型，再按 F3 鍵，顯示屏中下方黑色光帶，光帶在數字頻道與模擬頻道間轉換，用 \uparrow 、 \downarrow 鍵選擇數字頻道，設置完成後按 F3 鍵確認。按返回鍵返回到上一層(如圖 2.6-2)，頻道尾部標有“√”表示該頻道是數字頻道，在此界面下調節上下行鍵可以快速瀏覽整個頻道表。

2.7 創建用戶頻道表（首次使用時必須使用該功能請仔細閱讀）

此功能是根据用戶系統內信號所在位置進行掃描和分析，自動識別數字信號和模擬信號，搜索完畢後存儲在 CPU 內，掃描完成後回到設置菜單功能界面，然後再進入“選擇頻道表”找到“USER PLAN”（自定義頻道）確認即可。具體操作請按照下面進行。

操作方法：

A:在此設置項中，按 \uparrow 、 \downarrow 鍵光標移動到“創建用戶頻道表”欄

B:首先要確定連接有綫電視綫纜已經接入儀器的射頻輸入口 (RF INPUT)

C:按動功能軟鍵 F3 鍵選確認，進入系統在按 F3 鍵確認在中國頻道表 (CHINA CATV) 內再按動 F3 鍵進入自動搜索數字頻道，進度條顯示創建過程、如圖 2.7-2 所示

D:創建完成後自動保存，并回到設置菜單界面，找到“選擇頻道表”按 F3，顯示屏下方的黑光帶中找到“USER PLAN”按 F3，然後按 F4 返回即可。

E:此時開機所用的頻道表即為用戶自創本系統頻道表。

如果用戶系統沒有變化每次開機可正常工作，如系統有變化請按儀器初始化鍵，那麼儀器內所存儲的所有數據全部刪除，儀器恢復到出廠設置狀態。用戶可根據上面操作再進行一遍即可更新了。



圖 2.7-1

圖 2.7-2

注意：

創建用戶頻道表時，必須將儀器接入有線電視系統中。

儀器將所有電平大于 50dB μ V 的參考頻道表中的頻道選中，選中的頻道將在用戶頻道表中出現，并能自動識別數字、模擬信號。但由于實際信號的複雜性，可能個別頻道還需要用戶再進行編輯。用戶可以在編輯頻道表菜單中對用戶頻道表進行修改。

2.8 電平單位（測量單位選擇）

在此設置項中，按 \uparrow 、 \downarrow 鍵 光標移動到“電平單位”欄，如圖 2.8 所示，按 F3 鍵確認，顯示屏中下部顯示的黑色光帶計量單位，按功能軟鍵 F1 或 F2 鍵，選擇所需的計量單位，計量單位分別為：dBuV dBmv dBm, 在按 F3 鍵進行確定存儲。

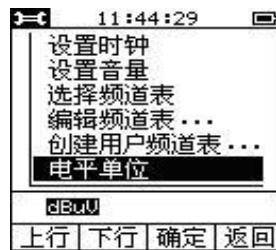


圖 2.8

2.9 探頭補償（通常情況用戶無需用此功能）

在系統設置中，選中“探頭補償”，如圖 2.9 按 F3 鍵選中屏幕下部顯示的黑色光帶修正值，按照黑色光帶下面的光標顯示的位置調整修正係數，按動功能軟鍵 F1 或 F2 鍵移動光標，按上下行鍵調整修正值的大小。設置好後按 F3 鍵確認存儲。

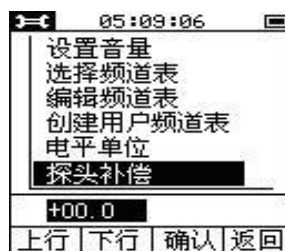


圖 2.9

2.10 修正測量值（本功能也適合用戶的特殊測量要求）

本儀器在出廠前已經通過了嚴格的檢驗，其頻響經過嚴格的數字修正，并存儲在儀器的記憶單元 CPU 內，但經過長期使用後或隨著電子元件的老化及溫度、濕度變化有可能儀器會出現一些測量偏差，或者需要修正儀器值為統一值。

本儀器提供給操作者修正這些測量偏差的功能，只需對照一台標準儀器或標準信號源即可修正本儀器，使其測量結果更準確。

在此設置項中，按 \uparrow 、 \downarrow 鍵 光標移動到“修正測量值”欄，按 F3 鍵確認，如圖 2.10

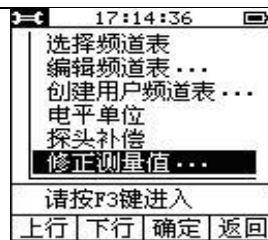


圖 2.10

再按下 F3 鍵進入一下界面，如圖 2.10-1



圖 2.10-1

屏幕右上方顯示需要修正的頻道和該頻道所對應頻率值，屏幕右中部顯示的是該頻道的場強值，屏幕的右下方顯示該頻道當前的修正值及操作狀態，用 F1 鍵或 F2 鍵調整場強修正量的加減， Δ dB=-0.1 前方的方框內顯示當前修正量是否存儲。方框內有 \surd 表示已經存儲修正值，沒有 \surd 表示沒存儲修正值。按動上下行鍵可以改變頻道，也可以直接輸入數字并按動 \square 鍵改變頻率。在此狀態下當調節修正量時，屏幕右中部顯示的電平也隨之改變。修正量設定後按動 F3 鍵確認，修正值有效并存入記憶單元內。

繼續調節需修正的頻道進行修正，直至完成。

2.11 恢復出廠設置

在此設置項中，按 \uparrow 、 \downarrow 鍵 光標移動到“恢復出廠設置”欄，選中“恢復出廠設置”，如圖 2.11

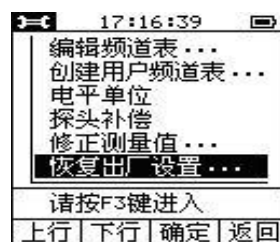


圖 2.11

如果設置不合理，用戶只需進入恢復出廠設置項選就可以重新恢復到出廠設置。按動 F3 鍵進入“確實要初始化”界面，按動 F1 鍵選擇存儲或放棄，按下 F3 鍵進行確定。按 F4 功能鍵，則返回快捷菜單界面。

出廠儀器內部指標定義

設置項名稱	出廠設定值
液晶對比度	07
背光關閉時間	10 秒鐘
定時關機	3 分鐘
設置時鐘	按照出廠時的日期、時間設定
選擇頻道表	CHINA CATV
編輯頻道表	F3 進入

創建用戶頻道表	USER PLAN
電平單位	dBuV
探頭補償	+00.0
修正測量值	F3 進入

3. 數據測量操作指南

3.1 數字電視信號測量

3.1.1 功能說明

數字電視信號測量圖標 **DVB**，直接按數字鍵 **1** 進入數字電視信號測量功能，見圖 3.1

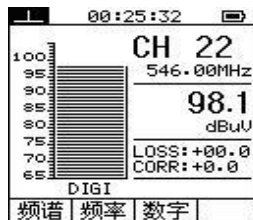


圖 3.1

在數字頻道測量模式下，顯示屏中底部顯示“DIGI”字樣，表示測量的頻道是數字信號，同時顯示的場強值為數字平均功率，

3.1.2 改變測量頻道

在頻道測量界面狀態下：如圖 3.1

例 1：輸入 10 頻道

鍵入 < **1** **0** **頻道** > 即可

例 2：輸入 17 頻道

鍵入 < **1** **7** **頻道** >

3.1.3 改變測量頻率：

在頻道測量界面狀態下：如圖 3.1

例 1：輸入 123.5 MHz

鍵入 < **1** **2** **3** **.** **5** **頻率** > 即可

例 2：輸入 99 MHz

鍵入 < **9** **9** **頻率** >

3.1.4 數字平均功率測量

在快捷菜單界面下，按數字鍵 1 進入數字信號測量模式，然後按數字鍵選擇被測量的頻道號按“頻道”鍵即可進入該頻道的測量狀態。如圖：3.1，顯示屏右上角為被測頻道的頻道號及該頻道的所對應的頻率數，右中部為測量該頻道的數字平均功率值。

例如：要測量增補 22 頻道（增補頻道號前面要加 1，即 122）

輸入 **122** 按 **頻道** 即可。

顯示屏功能說明

- 1：顯示屏左上角顯示儀器當前的工作狀態
- 2：顯示屏左面數字光帶，直觀的指示出數字電平大小。
- 3：顯示屏最上面中間位置顯示當前時間。

- 4：顯示屏右上角顯示電池圖標，表示電池電量。
- 5：顯示屏右上方顯示當前所測量的頻道、頻率號。
- 6：顯示屏右中方顯示當前所測量該頻道的場強 dB 值。
- 7：顯示屏有下方顯示用戶修正後 dB 值參數。
- 8：顯示屏最下方功能菜單與面板 F1 F2 F3 F4 相對應使用。

3.1.5 數字電視信號 MER，BER 測量

在圖 3.1 界面下，按 F3 鍵，進入 QAM 測量，如圖：3.1-1。在此功能下可以測量 MER、BER 指標。



圖 3.1-1

3.1.6 MER BER 測量結果存儲

在測量出 MER、BER 結果時，按功能鍵 **C/存儲** 鍵，可將測量結果保存。

按 **F3** 鍵，顯示屏中下方出現黑光帶，在光標上方輸入要存儲的文件編號，如：123 或 1，23 等，光標在哪個位置，即可輸入存儲號，按 **F3** 確認存儲。如圖：3.1-2



圖 3.1-2

3.1.7 MER、BER 存儲歷史記錄調出查看

在快捷菜單下，按數字鍵 **8** 對應的功能塊是 **📄**，即進入存儲歷史記錄界面，如圖 3.1-3，如果有多套存儲內容，可按 **↑**、**↓** 鍵選擇要查看的存儲記錄。選擇後按動 **F3** 讀取，即可顯示存儲的 MER、BER 等記錄。同時也可以以相同的方式刪除存儲信息。



圖 3.1-3

3.1.8 QAM 星座圖測量

在圖 3.1-1 界面下，按動星圖對應的 **F1** 鍵，可以查看此時星座圖的狀態，按動放大或縮小對應的 **F2** 或 **F3** 鍵可以仔細查看星座圖的某個區域星座分部狀態。如圖 3.1-4，按 **F4** 返回。

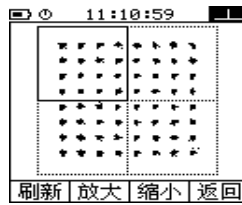


圖 3.1-4

3.2 模擬頻道測量

在開機主界面下，按數字鍵 2 進入模擬信號測量模式，然後按數字鍵選擇被測量的頻道號按“頻道”鍵即可進入該頻道的測量狀態。如圖：3.2，顯示屏右上角為被測頻道的頻道號及該頻道的所對應的頻率數，右中部為測量該頻道的模擬電平值。

進入單頻道電平測量狀態如圖 3.2，屏幕下端四個圖標為屏幕軟鍵，對應鍵盤區 F1 F2 F3 F4 四個按鍵。其功能分別為：

F1：系統頻譜分析

F2：單頻率測量

F3：圖像與伴音電平載差測量鍵 (A/V)

F4：載噪比 (C/N)

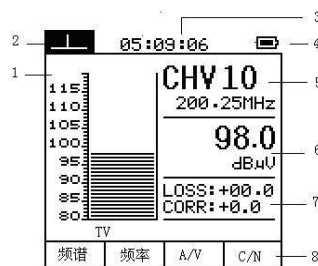
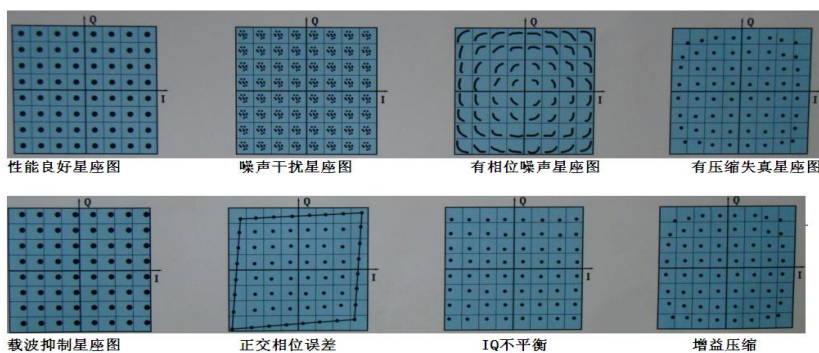


圖 3.2

3.2.1 伴音載頻電平測量

在頻道測量模式下，按功能鍵 **頻道** 鍵，當前儀器的測量狀態在頻道的圖像載頻 (CHV) 和伴音載頻 (CHA) 之間相互切換，在對應頻道顯示位置顯示 CHV 或 CHA 已示區別，相應的頻道



顯示頻率也會改變。當儀器在伴音載頻測量模式下，F3 鍵為音量調整鍵。

3.2.2 V/A (圖像載頻與伴音載頻比 載差)

在頻道測量模式下，(在圖 3.2 的界面下) 按動功能軟鍵 F3 鍵，儀器進入載差測量狀態，如圖 3.2-1 在此測量狀態下，屏幕同時顯示測量頻道的圖像與伴音載頻的頻率和場強值，同時顯示圖像與伴音載頻電平的差值。

即： $\Delta=13.2$ 就是 A/V 比值。

在模擬光帶位置也同時顯示圖像與伴音載頻的大小。在此模式下，按動 F4 鍵可退出此測量狀態。

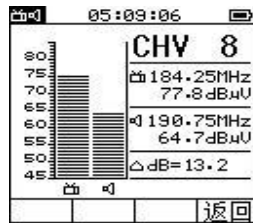


圖 3.2-1

3.3 頻譜測量

在快捷菜單模式下 ，按數字鍵 **3** 鍵，進入頻譜測量模式，如圖 3.3 所示。

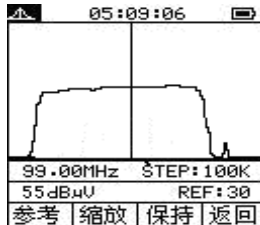


圖 3.3

屏幕下端四個功能塊對應鍵盤區 F1 F2 F3 F4 四個按鍵。其功能分別為：

- F1：參考電平調整
- F2：屏幕帶寬調整
- F3：掃描或暫停選擇（標尺調節）
- F4：返回前一畫面

F1. 參考電平調整

按 F 1 鍵，進入參考電平調整功能，REF 改變，使掃描的曲線在合適位置。（即調整 X 軸坐標代表的最低電平值）



說明：參考電平的調整步進為 5dB。

F2. 屏幕帶寬調整

按 F2 鍵，選擇調整掃描的頻率步進，即屏幕上一個點對應的頻率範圍，可調整步進範圍為：

50KHz，100KHz，500KHz./點，對應帶寬為 5MHz,50 MHz, 500 MHz

F3. 掃描或暫停選擇（標尺調整）

此鍵為雙功能鍵，按 F 3 儀器在“觸發”狀態掃描暫停，此時按動 、 鍵可以左右移動標尺，儀器的工作頻率將鎖定在標尺指示的頻點上，并解調出此頻率點的調製信號，通過揚聲器播放出來，以方便用戶監測。同時屏幕上顯示標尺所對應的頻率和此頻點的場強值。

再次按 F3 儀器切換到“保持”狀態開始進行掃描。

3.3.1. 頻譜中心頻率的輸入




在頻譜測量模式下，用數字鍵輸入要掃描頻帶的中心頻率的頻率值或電視頻道號，然後按 **頻道** 或 **頻率** 鍵儀器將以此頻率為中心頻率進行頻譜掃描。

3.3.2. 頻譜測量結果存儲：

頻譜測量數據後，按 **C/存儲** 鍵，可將測量結果保存。


按動 F3 鍵，顯示屏中下方出現黑光帶，在光標上方輸入要存儲的位置，如：123 或 1, 23 等，光標在哪個位置，即可輸入存儲號，按 F3 確認存儲。

3.3.3 頻譜測量結果存儲歷史記錄的調出查看

在快捷菜單下，按下數字鍵 **8** 對應的功能塊是 ，進入存儲歷史記錄界面，如果有多套存儲內容，可按 、 鍵選擇要查看的存儲記錄。選擇後按動 F3 讀取，即可顯示存儲的頻譜等記

錄。同時也可以同樣方式刪除存儲信息。

3.4 全頻段掃描（快速全景掃描測量）

在快捷菜單模式下，數字鍵 **4** 鍵，儀器進入全景掃描測量模式，如圖 3-4 所示。

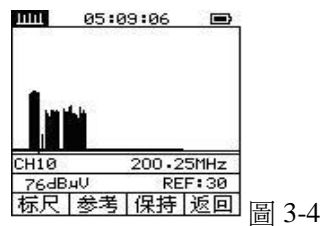






圖 3-4

屏幕下端四個圖標為屏幕軟鍵，對應鍵盤區 F1 F2 F3 F4 四個按鍵。其功能分別為：

F1. 按光標移到調節頻道（標尺）

按動 F1 鍵，進入標尺調整功能，按動、鍵，可以左右移動頻道標尺，同時顯示出光標所指頻道的頻道號，及此頻道的電平測量值。

F2. 參考電平調整（參考）

按動 F2 鍵，進入參考電平調整功能，按動、鍵，可以調整參考電平。

說明：參考電平的調整步進為 5 d B


F3. “觸發”與“保持”之間轉換，按下“觸發”時儀器光標停掃描。再按 F3 “保持”時光標開始掃描

F4. 返回快捷菜單界面。

3.4.1. 全景掃描測量結果存儲：

在全景掃描測量數據後，按 **C/存儲** 鍵，根據顯示屏提示保存。同時也可調出歷史記錄查看（可參考前面 MER BER 的存儲與調查操作指南）。

3.5 斜率測量

在快捷菜單模式下，按數字鍵 **5** 鍵，儀器進入斜率測量狀態，如圖 3.5 所示

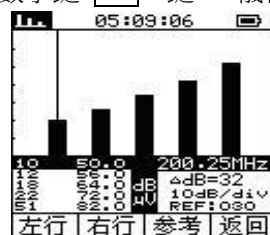




圖 3.5

操作說明：

按 F1 或 F2 鍵是選擇頻道位置，看黑光帶條在哪個位按、鍵選擇頻道號，選擇好後按“頻道”鍵即可保存，可以選擇 5 個頻道作為斜率同時測量。

如圖 3.5 顯示屏中下左面顯示的是 5 組頻道號、頻道號後面是電平值、黑光標在哪個位置，有中右下的頻率就是哪個頻道的。

在屏幕上部有五條垂直光帶，分別代表用戶預置的五個頻道的信號電平。顯示屏中部左邊是 5 個頻道的頻道號，頻道號後面是 5 個頻道對應的場強 dB 值，後面就是 5 個頻道間場強的最大的差值，是幅度—頻率響應，也稱斜率測量。測量結束後按 F4 返回。

3.6 幹綫電壓測量



在快捷菜單模式下 ，按數字鍵 **6** 鍵，儀器進入幹綫電壓測量狀態，如圖 3.6 所示。當幹綫有傳輸電壓時，儀器將自動識別幹綫電壓是交流電壓或直流電壓，并在屏上以“AC(交流)”或“DC(直流)”的字樣予以區別。同時屏幕還顯示電池的電壓。



圖 3.6

按動 F 4 鍵或其他功能鍵將退出電壓測量狀態。

3.7 載噪比測量 (C/N 模擬信號)

在快捷菜單模式下 ，按數字鍵 **7** 鍵，儀器進入載噪比測量狀態，如圖 3.7 所示，顯示屏右上部為被測頻道的頻道號與所對應的頻率數，有中部為 C/N 的比值。按動 F 4 鍵退出載噪比測量狀態。

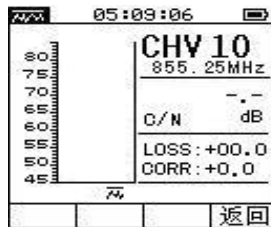


圖 3.7

說明:

1. 信號輸入電平必須大于 70dB，此功能方有效。
2. 載噪比測量是在綫測量，測量結果僅供參考。
3. 在進入載噪比測量功能時，屏幕上顯示 PLEASE WAITE 。。”字樣，表示儀器正在進行載噪比的測量及計算，稍後，屏幕將顯示出載噪比值。

3.8 回傳信號的測量 (MS1703C/MS1803C)

在快捷菜單模式下，按 **DVB** 鍵進入信號測量時，在此狀態下測回傳信號可直接按數字鍵選擇要測量的頻率即可。

例：要測回傳信號的頻率是 35.2MHz

鍵入 **3** **5** **.** **2** **頻率** 即可

如圖 3.8 所示

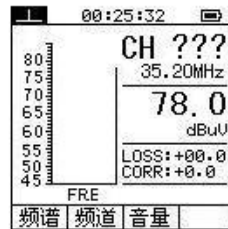




圖 3.8

在頻道測量模式下，右下角將顯示頻率數。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左中部顯示出來。

4. 儀器供電電源

儀器由內置的一塊高性能充電電池 (7.2V 鎳氫電池) 提供整機電源，也可以用隨機充電器供電。在一次充足電的情況下，儀器可連續工作 5-6 小時。

1. 儀器具有自動檢測電池電壓功能，用戶通過界面右上角  來判斷電池的消耗狀況。儀器設有欠壓報警信號，當儀器內電源需要充電時，儀器會發出提示音，顯示屏右上方的  閃爍，以提醒用戶及時充電，否則儀器將自動關閉整機電源。

2. 儀器充電時，請將充電器插入儀器充電插孔，充電器另一端插入交流 220V 電源插座上。指示燈變紅表示充電器與電源和儀器已接通，正在進行充電。綠燈亮時表示儀器正在工作。

3. 儀器在開機或關機狀態下均可進行充電。在關機狀態下電池充滿的時間約為 8 小時。

特別提示：

爲了保護電池，延長電池的使用壽命，本儀器充電器特設置了保護功能，當充電器插在 220V 電源上達到 8 小時以後，充電器自動進入儀器保護狀態，停止工作，充電器不再爲儀器充電。所以，每次充電完畢，請將充電器從 220V 電源上拔離。

因本儀器使用專用充電電池，請用戶務必使用隨機所配的專用充電器進行充電。使用其他充電器造成的損壞或因此而造成的損失，本公司將不負責保修或賠付。

5. 技術資料

數字 DVB 測量 指標	頻率範圍	46MHzMHz~870MHz 5MHzMHz~870MHz (C 型)
	解調形式	DVB-C/ITU-T J. 83-Annex A
	支持多種 DVB 模式	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
	頻譜掃描帶寬	2.5MHz, 6.25MHz, 12.5MHz, 25MHz, 62.5MHz
	頻道掃描	掃描頻道總數最多 150 個頻道
	數字平均功率	30 dB μ V ~ 110 dB μ V
	精 度	2.5 dB
	帶 寬	用戶可自行設定
	符 號 率	1MS/S~7MS/S
	調製誤差率 MER	20dB~39dB
精 度	\pm 2dB	

	比特誤碼率 BER	R—S 前 1E-3~1E-9	
	星座圖	Q 型, C 型具有	
模擬 電視 測量 指標	頻率範圍	46MHzMHz~870MHz ;	
		5MHzMHz~870MHz (C 型)	
	頻道範圍	中國標準頻道 1CH ~ 56CH	
	增補頻道	Z1CH ~ Z43CH	
	頻率分辨率	10KHz	
	測量帶寬	280KHz	
	電平測量範圍	25dBuV ~ 120 dBuV	
	電平測量精度	±1.5dB	
	輸入阻抗	75Ω	
	分辨率	0.1 dB	
檢波方式	峰值檢波		
載噪 比 C/N	信號輸入範圍	大于 70dBuV	
	測量精度	±2 dBuV	
電壓 測量	輸入範圍	0 ~ 80V 交流或直流 (AC/DC)	
	測量精度	±2V	
電 源	直流供給	DC7.2V 可充電蓄電池	
	交流供給	AC220V/50Hz ±10%	
	電池工作時間	連續工作 6 小時(充足電)	
	充電時間	不大于 8 小時	
其 它	工作溫度	-20°C ~ 50°C	
	顯示器	128x128 圖形帶背景光寬溫液晶顯示器	
	伴音輸出	內置揚聲器, 可數控	
隨 機 附 件	專供充電電源	充電器	1 個
	射頻輸入轉接器	TAC/F	1 個
		雙 F	1 個 (出廠時加在儀器上)
	儀器包/膠套	1 個	
	使用說明書	1 本	
	合格證	1 份	