



家庭電視手冊

HOME TV MANUAL

心言著



家庭電視手冊

心 言 編著

大光出版社有限公司

家庭電視手冊

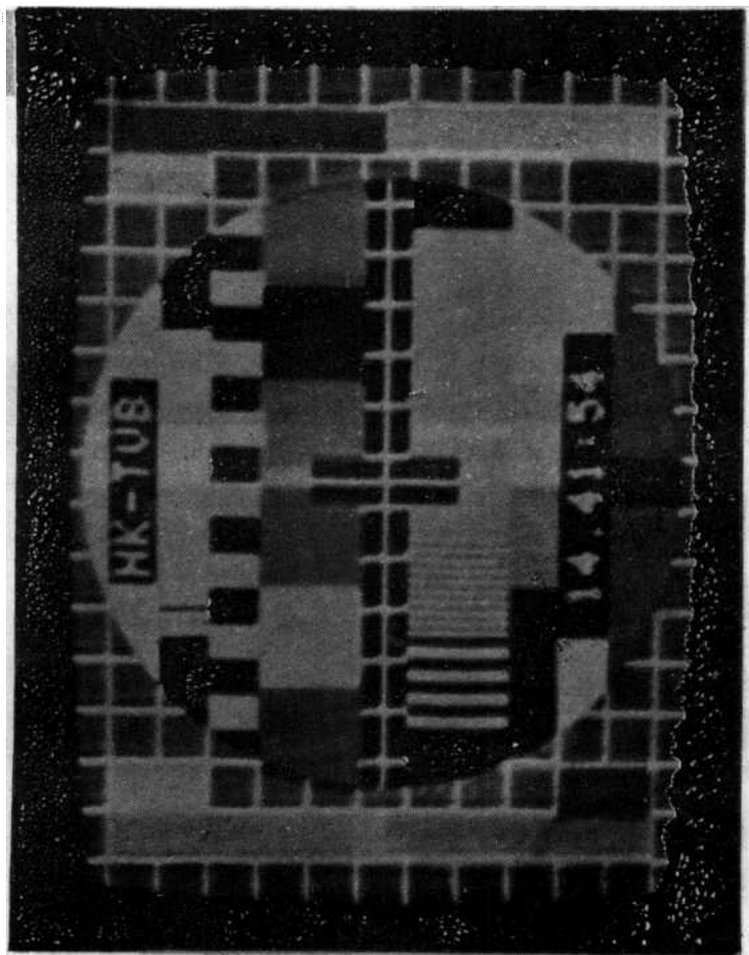
編著者：心 言

出版者：大光出版社有限公司
香港北角馬寶道六十四號

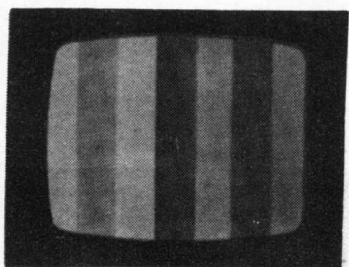
承印者：志豪印刷公司

出版日期：一九七八年二月初版

版權所有・翻印必究



測影版 (Test card)



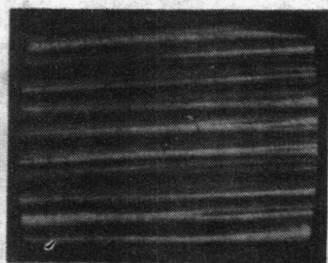
不正常的彩色條（色相變）



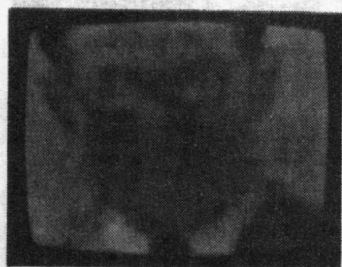
集中（convergency）不良



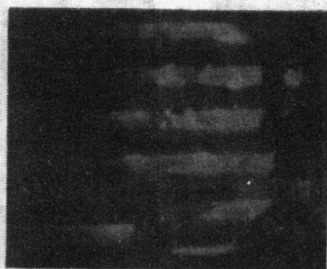
失去某色訊號



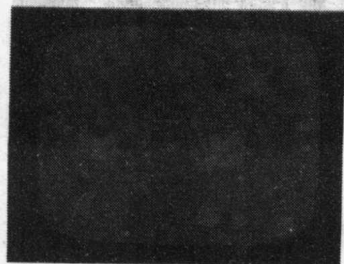
水平同步失hold



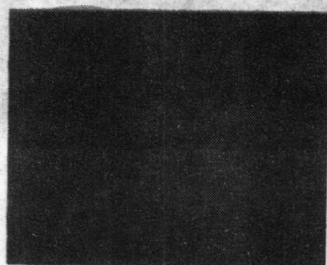
失焦畫面



彩色不同步



失去亮度訊號



內部電路故障造成畫面單色

前 言

本書所輯錄的，大多是筆者在報刊上發表過的散篇，經過整理補充而輯成。每一散篇，都可以作為一個獨立篇章來看，而又互有關係的。

輯錄本書的目的，一在於希望能夠對於讀者有一點點的幫助，對於電視機有一個比較深入的認識。書內所涉及的内容，亦力求通俗簡明，但並不排除一些專門性術語。

本書亦不涉及較深的理論論述，而係從實用的角度出發，提出一些讀者們所可能或已經面臨的問題，並提供一些可行的解決辦法。遺憾的是，所述並不全面。祈望於日後能夠不斷補充。

筆者同時以一個技術員與用戶的觀點出發，將兩者所面臨的難題作一個淺析，務求雙方能夠融洽相處，共同解決困難。

鑒於電視發展的膨脹之快之急，電視與每一個讀者之關係越來越密切，筆者認為實有必要，向讀者們提供一點參考，此乃寫作本書之原意。

亦鑒於筆者學識經驗都不夠不足，錯誤、遺漏都在所難免，讀者、前輩、同業，肯以指教的，則非常感激！

作者

一九七七年八月

目錄

前言

新設計 新線路 新機種

模擬・數字式電視	1	未來電視一大改革	
紅外光遙控的新型電視機	3	——新選台器	9
彩色電視機遙控用數字	4	集成電路發展中	
數字式電視機選台器	5	維修設計較側重	10
「即開即現」畫面之秘	7	消除鬼影的新天線	11
八個模件一架機		從三十二吋到二吋	13
製造維修都方便	8		

選購幾點參攷

銷港電視機牌子有多少	15	小型電視機 靈敏度較高	22
彩色電視機的選購	16	15種黑白小型電視機	22
名牌機與二手貨	18	迷你型電視機	28
電視機內的質量比較	19	租機合算嗎？	30
手提小型彩色電視機	20		

常見故障現象及淺析

學會故障名稱修理方便	32	故障何故日日不同	38
------------	----	----------	----

光線閃爍	39	針墊形失真	54
畫面跳動及其調節	40	何故易地而處頓時改觀？	55
聲畫不對是何因	43	為什麼「黑白畫面佳， 彩色不理想」	56
接觸不良起故障		畫面現黑線	57
掌擊機身始大聲	44	色相的變化	58
畫面跳線種種	45	彩色電視機的色純度不良	61
熱後出故障 零件有問題	47	「大膽」衰老 公仔模糊	62
畫面「縮水」	48	「彩色膽」跳火	62
回南天電視機內啪啪聲	50	為何片集接收不佳	64
關機後螢幕殘存光點	51	電視機何故爆炸	65
畫面出現「十字架」	52		
偏向線圈短路			
畫面形成梯形	53		

天線問題

天線的廣義與狹義	67	天線安裝不良	
天線打架影響不大	68	畫面出現「鬼影」	75
彌敦道某區的電視接收	69	效果時好時壞	77
赤柱的電視接收	70	天線面海影響效果	
天線方向不妥當		避免方法多種多樣	77
畫面時光又時暗	71	改收轉播站後	
畫面突然雪花滿佈	72	畫面出現雪花	80
何故新機出現「鬼影」？	74	收視環境差如何補救	81

飛線過街	83	接收不佳原因的追究	85
「串台」	84	在北角接收廣州電視	86

電視機的維護

電視機裏垃圾堆	88	危險訊號吱吱聲	
電視機不宜久置不用	89	不能猶豫要關機	90
電視機內裝風扇		機壞後不應再開	91
去濕散熱保命長	89	修理之後效果如何	93

電視機的修理

舊機的零件	94	修理慣例：修機不修線	99
零件難覓費用昂		電視修理比賽	
修理不如買新機	95	促進提高技術	100
零件貴過機	96	爭執不是好辦法	101
手提彩色機何以難修理	97	修理有捷徑 學藝無速成	102
自測高壓要小心	98		

衛生·常識

看電視的衛生	104	電視錄音辦法多	110
屋大機小不適宜	105	電視畫面拍攝法	111
彩色電視機的輻射問題	105	條條橫線現畫面	
機前加鏡有無必要	108	規律移動是何因	112
電視機的「吋」數	109		

新知錄

電視磁帶錄像機	115	電視遊戲機	121
電視「報紙」	117	電視遊戲機方興未艾	122
電視與郵政的未來新形式	118	電視與電影	124
無線耳筒機	120		

資料篇

香港各電視台頻道表	126	香港電視發射線路表	128
香港電視台的聲頻	127	中國電視頻道表	129

新設計 新綫路 新機種

且不論閣下是否已擁有電視機，閣下已經不止一次的看過電視。

同時閣下也已深切知道，電視對於今天的人類生活起着的巨大的深遠的潛移默化的影响。

因此，能夠較為深刻的了解一下電視的內內外外，相信會對閣下的生活有所幫助。

我們不重複去敘述電視的歷史，或它的過去的變革，我們採取一種實用的角度，去了解今天電視的新面貌，家庭電視與閣下的切身關係。

首先是它的體制。

模擬・數字式電視

用「現代通訊的寵兒，前途無可限量」來形容數字式通訊，最為恰當。數字式電視廣播，是屬於其中的一種。

如果要明白模擬與數字的分別，我們需要從下列幾個方面來解釋這個有趣的問題。

事實上，近年來「數字」



兩字頻頻出現，頗為引人注目（數字鐘、數字手錶便大行其道）。

數字式與模擬式，同屬於電子工程的兩大類。電子工程包括①信息傳遞（電視、電話等）；②電子計算機；③電子控制；④電子測量、紀錄等四大範疇。

數字式與模擬式，是電子工程的兩種體制，工作方式。

模擬（Analog）與數字（Digital）的主要分別在於「連續性」。模擬以連續為基礎，數字則相反，以不連續為基礎。這樣的解說，殊難明白，下面我們再以樂器、電視以至通訊等實例來加以說明，務求得出一個簡單清楚的概念。

樂器、小提琴屬於模擬式樂器，這是因為用指頭連續變換按在琴弦的不同位置時，產生了連續性的音階。

聽過摩氏電報的人會知道，電報實在是長長短短不連續的符號組成，故電報為數字式。

此外，近年流行的電子鐘，以每分鐘、每秒鐘為基本變化，由於不連續，故亦為數字式。

數字式，近年來似乎被電子計算機工程界所專用。但相信不久將來，情況會有所改變。數字電路將會更多的應用於電視方面。這是近一兩年來數字電路的新發展。

現行的電視多為模擬式（即電視訊號連續傳送），一般效果亦感滿意。但為甚麼又要改用數字電路呢？主要是考慮到後者有更多的優點，使我們獲得更佳的視聽享受。

數字式電視採用二進制，傳送不連續的電視訊號。優點是可以避免失真，避免噪音干擾，傳播系統穩定。綫制的不同及突然的閃爍現象，對數字電路並無影響。在電視錄影方

面，由於數字式錄影帶能夠複製成大量的拷貝，而使成本大大降低。

目前，部份世界性的電視節目，例如新聞報告以及利用人造衛星作全球性轉播的節目，已開始轉用數字式。此外，電視錄影，資料播送（如天氣報告、股市行情、廣告等）亦採用了數字式傳播技術。

當然，由於數字電路價格較為高昂，仍未能取代模擬電路，不過 兩用制已開始在應用中。

無可否認，數字電路的發展無可限量，數字式通訊可以預見將會取代目前的通訊方法而登上電訊寶座，因其具有傳真度高、綫路設計簡單、綫路綫性要求低等優點，而且在這個電子計算機廣泛應用的年代，任何數字式訊號都可以交由電子計算機處理，大大縮短了解碼、譯碼的時間。

隨着電子計算機的更加普遍，公共商業通訊系統，採用數字電路的日子，為期也近了。

紅外光遙控的新型電視機

近年來，科學家們在光、電方面的研究的突破，大大的影響了人類生活。

在電視機設計方面，遙控、預控的設計正方興未艾。超聲波遙控應用在彩色電視機上已經有多年歷史，此類電視機也已經在本港市場上銷售多年，雖未見普遍，却已吸引了人們的注意力。

但是目前風頭最勁的，要算是紅外光遙控技術了。在本

港市場也已經有了附有紅外光耳筒的彩色機。

與超聲波遙控比較，紅外光具有下列優點：訊號的傳輸不受外來干擾影響，工作可靠性較高。

紅外光遙控器係利用光的反射作用，由發射器發出控制訊號至電視機的接收系統，而達到所欲的控制目的。其控制作用可達二十多個，包括了十多個的電視台的選擇功能。

這種新型的電視機，具有自動選台以及節目貯存的特色，以集成電路取代了機械式的預調，精確地校調畫面至最佳位置。

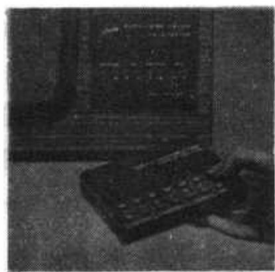
由於採用了新式電路，使畫面更加傳真、清晰、彩色鮮艷，即使微細的色彩差異也能顯現。

部份豪華型紅外光遙控彩色機，並設有石英數字鐘，在畫面上顯示時間。

彩色電視機遙控用數字

彩色電視機遙控系統的改進，除了由超聲波進至紅外線外，另一個明顯的改進是由模擬式進至數字式。表現形式一是遙控器已經改用數字控制，一是螢光屏可以浮現出正確的時間數字。除了遙控器外，電視機面板不再設有任何控制器。

例如某一種遙控器的面板上，除設有○至9的數字按鈕



外，並設有「C」及「T」鍵以及兩個箭咀鍵。

選擇電視台時，只要按下波道（綫路）號碼，電視機即自動導通，自動選台，聲、畫同時立即出現。按下「○○」，則電視機自動關掉。

同時，每次選擇一個新電視台，螢光屏的右下角隨同打出波道號碼，左下角則打出時、分的數字來。五秒鐘之後，數字自動消失。轉換另一波道時，新數字又重新出現。按下「C」或「T」鍵時，數字會重新浮現，按「C」鍵，數字呈紅色，按「T」鍵，則呈綠色。若調節一個開關，則數字可持久出現。

當按下遙控器上首個數字，電視機電源接通後，若在二十五秒內不按下第二個數字，則電源即自動切斷，這是為了防止誤觸按鍵。「C」、「T」鍵與箭咀鍵的配合使用，可以調節畫面色彩、色調以及音響。

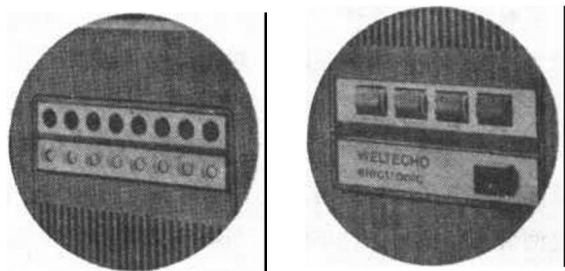
顯然，這是應該歸功於電腦技術以及IC的。

數字式電視機選台器

電視機的選台方式，大致上是經過三個階段。即機械按鈕式、電子調諧式以迄今天的數字式選台。

機械按鈕式已幾乎完全被淘汰，只有極少數的舊電視機殘存。

現在市面上佔大多數的是電子調諧式。（日本機仍有部份是非電子調諧式的，每一次選台，都要重新調整，此式亦將完全被淘汰）。電子調諧式免去了機械式的笨重，但是仍



有不足之處，選台以及調整方面都欠靈敏，亦嫌單調。數字式選台的設計，已促使電視機更進一步。

所謂數字式，就是電視機的面板上，設有像電子計算機一般的數字鍵，使用者只要按鍵，即可令其自動選台。

數字式系統，顯然要比前兩者複雜，除了調諧器（選台器）外，設有鍵盤、邏輯控制器、記憶系統、顯示推動級、波道「地址」器、波道顯示器、數字至模擬轉換器等部份。

其工作程序如下：選台時，先按下兩個波道數字（例如 02、23）啟動邏輯控制器工作，進行波道選擇、調諧，直至找到所欲電視台，並啟動顯示器顯示。

所有調諧資料都貯存在記憶系統內，這些資料可長期保存。

這種選台過程，與前兩種選台方式截然不同。實際上就是一種電腦工作方式。

這種方式，可以預先編排長遠一個星期的電視節目選擇，可以進行遙控，並可在螢光屏顯示出波道編碼，亦可以用作數字電子鐘顯示。

「即開即現」畫面之秘

即開即現式畫面，意即在開機後，螢光面瞬即有影像映出，這種設計，也是應運而生，蓋因觀眾已不耐煩於開機後仍需等候。

「即開即現」的關鍵，在於螢光屏（大膽）設計的變巧與改良，而主要在於「大膽」燈絲的改進。現在流通於市場的，多是一種變巧設計，即是使「大膽」的燈絲長期點燃預熱。因此在一般的電視機內或外，都設有兩個開關，其中一個是主開關，而另一個則是瞬時開關（Instant On）前者是電源總開關，一打開後，燈絲即點燃。後者則是機內線路電源供給開關。部份機是只設有一個總開關的，但燈絲長期點燃。故「即開即現」式電視機較一般慢熱者耗電為多，就是這個原因。

最新的「即開即現」設計，則是「大膽」燈絲的改良。當打開開關後，這種即熱式燈絲能在五秒鐘內，使其螢光面出現影像。因此可以免去瞬時開關，亦不必使燈絲長期點燃，耗電亦得以減少。

若為節省耗電計，夜晚看完節目後，宜將總開關關掉，部份機的總開關是設在電視機身的右側的，亦附有英文標示。

若是只設有一個總開關，但屬「即開即現」式者，則宜將電源插蘇拔掉。

黑白電視機的「大膽」亦有「即開即現」式者。若為「燈膽」（真空管）機，則是將全部真空管點燃預熱。