

電視



左文達譯

世界書局印行

電視



左文達譯

世界書局印行

TELEVISION WORKS

LIKE THIS

Copyright

by

McGraw Hill Book

Company, Inc.

Chinese Edition

Published with Permission of

The Copyright Holder

THE WORLD BOOK CO., LTD

99 CHUNGKING ROAD, SOUTH, SECTION 1

TAIPEI, TAIWAN, CHINA

中華民國五十年七月初版

電 視

基本定價 肆角伍分

翻譯者.....左 文 達

發行人.....楊 家 駱

內政部登記證內警臺業字第一八八號

出版者.....世 界 書 局

印刷者.....世 界 書 局

發行所.....世 界 書 局

臺北市重慶南路一段九十九號

20 : 71—明C

譯者的話

這本「電視」介紹的書，一九四九年初版，圖文並茂，列為美國十大暢銷書之一，一九五四年再版問世，銷路不減當年。

本譯本為一九五九年兩度修正之第三版，在此修訂本中增添的新章節有：世界各國電視，電視展望，售票電視，通路電視和錄影帶等。其他原章節如彩色電視，教育電視等也經原著者修訂使能趕上目前電視界實況。

紐約時報曾讚譽本書為：「電視此書，自節目製作到播出工作間和主控制室詳述無遺。即是成年人也會對此書感到無比的興趣。」

紐約論壇報稱：「該書對於想瞭解電視者是一件至寶。……不論他是否有接收機……見到該書之插圖即可清楚瞭解電視之一切。」

譯者翻譯此書之動機，除向朋友介紹電視外，並期培養年青一代對科學之興趣。若能早日促進中國進入電視時代，則為譯者之奢望。

原著術語不少，翻譯時也曾請教專家指導，如有不統一與錯誤處，尙期先進指教。

左文達于基隆

電視



左文達譯

世界書局印行

譯者的話

這本「電視」介紹的書，一九四九年初版，圖文並茂，列為美國十大暢銷書之一，一九五四年再版問世，銷路不減當年。

本譯本為一九五九年兩度修正之第三版，在此修訂本中增添的新章節有：世界各國電視，電視展望，售票電視，通路電視和錄影帶等。其他原章節如彩色電視，教育電視等也經原著者修訂使能趕上目前電視界實況。

紐約時報曾讚譽本書為：「電視此書，自節目製作到播出工作間和主控制室詳述無遺。即是成年人也會對此書感到無比的興趣。」

紐約論壇報稱：「該書對於想瞭解電視者是一件至寶。……不論他是否有接收機……見到該書之插圖即可清楚瞭解電視之一切。」

譯者翻譯此書之動機，除向朋友介紹電視外，並期培養年青一代對科學之興趣。若能早日促進中國進入電視時代，則為譯者之奢望。

原著術語不少，翻譯時也曾請教專家指導，如有不統一與錯誤處，尙期先進指教。

左文達于基隆

目 錄

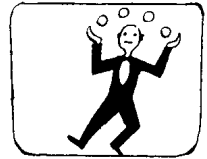
譯者的話	2
電視	4
電視術語	6
影像之始	12
開麥拉與鏡頭	14
燈光	16
麥克風	17
裝置，道具和服裝	18
控制室	20
活節目表演	24
活節目的特別技術	28
電視影片	30
錄影帶	34
戶外作業	36
流動電視	38
新聞和特別事件	40
體育	42
電視電影室	44
主控制室	45
轉播台	46
信號傳遞	47
影像接收	48
電視廣播網	50
美國聯邦通訊委員會	51
彩色電視	52
承播廠商和商業廣告	54
售票電視	56
教育電視	57
通路電視	58
世界各國電視	60
電視展望	62

電 視

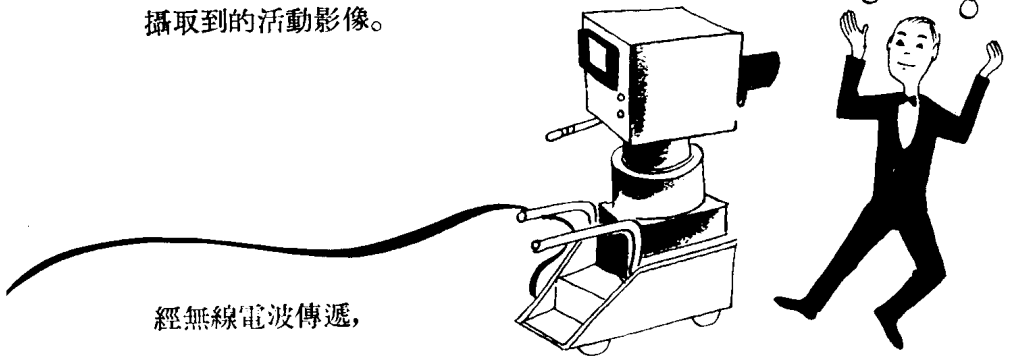
電視是使得人們之肉眼見到遠距離之外的景物。



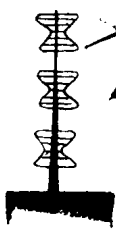
電視借特製的開麥拉（攝影機），



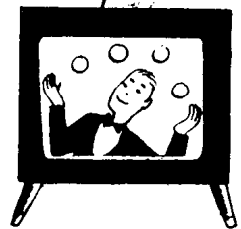
攝取到的活動影像。

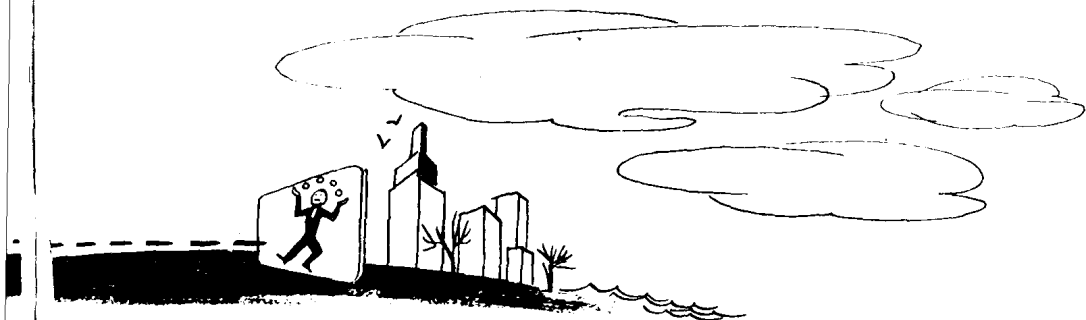


經無線電波傳遞，



橫越太空到達人們的接收機中。





那麼，電視有活動，

有影像，

經過電波過程，

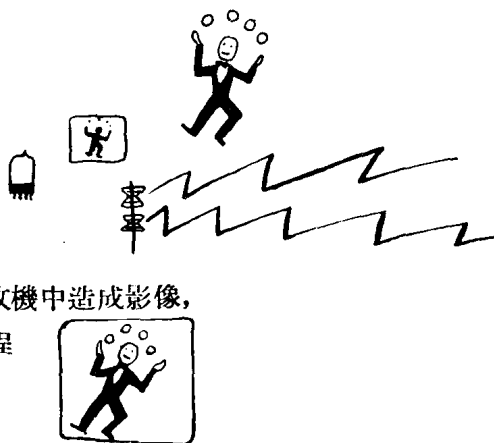
成為無線電波，

以電傳遞影像，

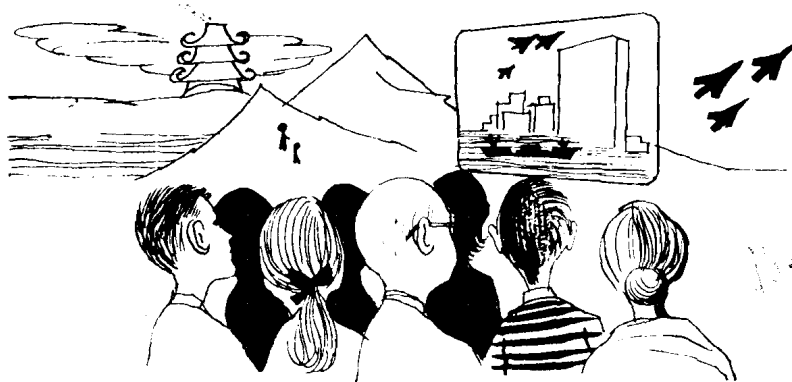
最後在人們的接收機中造成影像，

而這些複雜的過程

均屬瞬間即逝的。



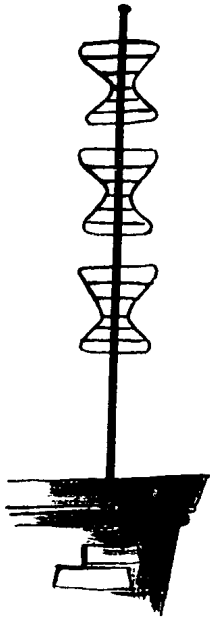
電視功能不僅於此，電視它曾為人們發明過的大眾傳佈媒介體中具有最大力量者。也就是說，人們將能從電視中看到和聽到從前所未曾見聞過的廣大世界之景象，聲音和觀念等。



電視術語



調幅波



翼狀天線

實地播送 (Actuality Broadcast) 活電視報導現場所發生之事。

調幅 (Amplitude Modulation) (AM) 調和電視開麥拉或麥克風以無線電波播送之信號。載電視影像常為調幅波，那即指電波寬度和波幅種類而言。

天線 (Antenna) 電視接收機之一部份，接收空中之電視波，或為轉播台之一部份，將電波送入太空中。

聽覺 (Audio) 電視聲音有關的材料。

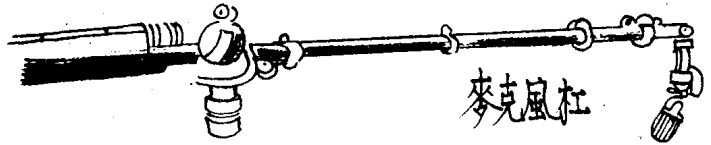
聽覺周波 (Audio-Frequency Waves) 與音波等長之電波。

聲音信號 (Audio Signal) 聲音已變之電子衝擊。

波段 (Band) 無線電頻率，兩端有固定之區域。

翼狀天線 (Bat-Wing Antenna) 電視廣播天線，一連串的翼狀無線電網連在主幹之上。

麥克杠 (Boom) 電極杠，麥克風繫於杠頭。



麥克風杠

躍光 (Bounce) 影像光度之突然變化。

光度控制 (Brightness Control) 接收機上之鈕而能改變影像之明暗度。

忙片 (Busy Picture) 影片其背景細節模糊的。

載波 (Carries Wave) 電磁波，載無線電或電視信號之電波。

陰極放射管 (Cathode-Ray Tube) 電子管，其中電子自其電源中自由發射或傳播。接收機中之影像管即是陰極放射管。

波段 (Channel) 由 F.C.C. 所賦予各電台之頻率波段。工作間內，電線和測對機放映“活”影片，其靜圖片也稱“Channel”。

通路 (Closed Circuit) 電視不向大家廣播的，而直接向專約的接收戶播放，為賺錢才為其裝線傳播，謂之通路電視。

電纜 (Coax)，特製電銅線，內部懸有電線，這些線束在一起。

相符色 (Compatible Color) 彩色電視系統中之一部份，也可在黑白電視機中，作黑白電視片之用。

對照控制 (Contrast Control) 接收機上之鈕，管制影像之明暗度。

控制室 (Control room) 導演和工程人員工作之室，經此將電視節目播出。

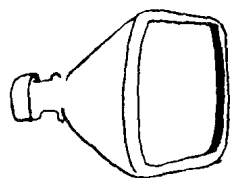
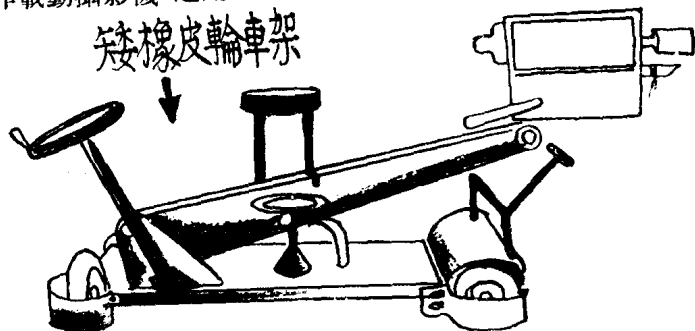
死點 (Dead Spot) 廣播或電視訊號接收不佳或接收不到之處。

量音尺 (Decibel) 量聲音大小之單位。

兩極天線 (Dipole Antenna) 天線自中間分裂。

直接天線 (Directional Antenna) 任何天線，播放或接收，傳播或接收無線電波，直接比其他天線更強。

矮橡皮輪車 (Dolly) 輪車，開麥拉可置於其上，用作載動攝影機之用。

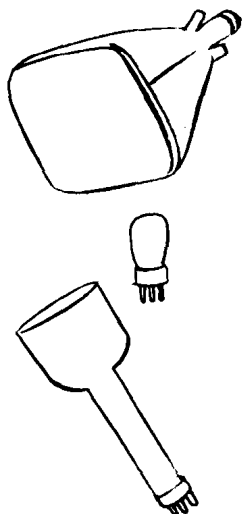


陰極放射管



電纜

電子管



初排 (Dry run) 試排節目，而無攝影機等配合之排演。

電子 (Electron) 帶陰極反應之電的質點。

電子槍 (Electron Gun) 在電子管中，電子自此而發射出去。

電子管 (Electron tube) 真空管或某種氣體管，電子在其中作功。

工具 (Facilities) 開麥拉，燈光和聲效之謂。

訊號凋謝 (Fading) 無線電訊號不必要之增減。

供應 (Feed) 工作間接收到之任何影像，聲音或訊號。

螢光銀幕 (Fluorescent Screen) 化學處理過的銀幕，由電子照射之後而產生之光，接收機的銀幕即是。

焦點控制 (Focus Control) 接收機上調整準確影像之鈕。

摺翼狀天線 (Folded Dipole) 可摺的翼狀天線。

畫面框 (Frame) 一個電視影像鏡頭，一秒鐘出現三十個畫面，當開麥拉拍攝“畫面”時，其接收機中也接收到同樣主題之“畫面”。

頻週率 (Frequency) 一秒鐘之內的電磁周率數 (或一完整波)。

調頻 (FM)，各種周率載波運行訊號方法，電視聲音係調頻。

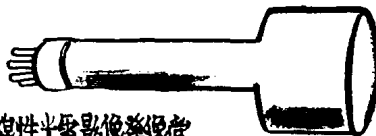
調頻波



高頻波 (Frequency Waves) 極短無線電波。

水平鈕 (Horizontal Hold) 接收機鈕，調整影像使不至於傾斜。

直線性光電發像管 (image orthicon) 開麥拉管，祇需極少之光線極易受電的感應。



直線性光電發像管

干擾 (Interference) 人爲或天然訊號而擾亂聲光接收效果。

千周 (Kilocycle) 頻率每秒鐘在一千周以上。

陰極光管 (Kinescope) 影片記錄節目，自接收管直接接收圖片，也稱 (Ilinie)。

引入 (Lead-in) 自天線到接收機所引導之訊號。

線 (Line) 電視開麥拉或接收機中銀幕，電子波自左向右在銀幕各線上掃描，美國電視有五二五條線，其他國家則有其不同之條線。

近視 (Line-of-sight) 自轉播台到接收機天線之路線，其間無任何間隔。

近視發射



連結 (Link) 無線電波傳遞之系統，自拍攝地點到發射台或自轉播台到轉播台，以微波發射或以電線連結。

活 (Live) 活節目簡稱，實地景物之電視拍攝，而不是影片等。

兆週 (Megacycle) 一百萬周爲一兆週。

麥克風 (Mike) 將聲音變爲電的衝擊。

微波反射機 (Microwave relay reflector) 像盤形的金屬反應體，在轉播台的天線或導波之後，將微波訊號直接播出。

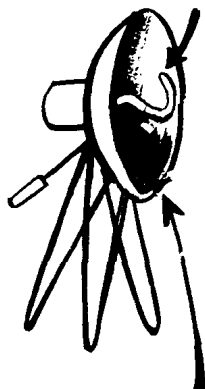
微波反射台 (一Station) 電台有自動接收和重播的電磁波，由原轉播台，增多其播出之距離。

微波 (Micro waves) 無線電波一公尺以下之長度 (39吋)。

電視廣播網 (Network) 一羣電視臺，以電纜或發射台連結，或爲節目之計劃中心。



連結
導波

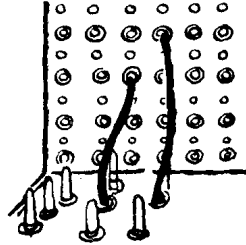


反射器

擾光 (Noise) 電視影像不必要之光點。擾光的影像是在銀幕上作擾射。

直線性光電發像管 (Orthicon) 影像光電發像管或工作間光電發像管的開麥拉管。

補綴板 (Patch board) 連繫工作間的燈光到控制室人員之控制板上的開關。



補綴板

售票電視 (Pay TV) 特別電視節目付費系統，為免費電視節目之不同的一種節目。

放映電視 (Projection TV) 透鏡和反射機聯合運用放大電視影像，和放映於銀幕之上。

支架 (Rack) 金屬小室，內有電子設備。

發射器 (Radiator) 無線電天線之一部份，將無線電波發射到太空中。

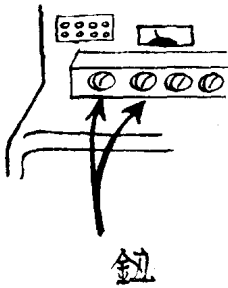
無線電波 (Radio waves) 電磁波在廣播天線中迅速變化，每秒在太空中走 186,000 哩。

戶外作業 (Remote) 在戶外進行之拍攝電視節目。

全試演 (Run-through) 一種排演。

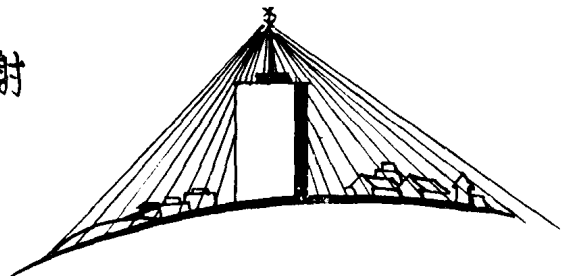
掃描 (Scanning) 在開麥拉和接收機的銀幕上，電波作一行行的掃描。

發射區 (Service Area) 轉播(發射)台的訊號可到達之地區。



鈕

服務區內發射



訊號 (Signal) 聲音或影像變成電波或無線電波之後。

整 (Synchronization) 在開麥拉和接收機中電波同時進行。

帶 (Tape) 乾淨的帶上塗有鐵氧化物，將影像和聲音錄製成電子衝擊。

節目播放 (Telecast) 電視節目之廣播。

電幻燈 (Telop) 放映藝術圖片和靜照片而用的。

試驗型式 (Test pattern) 電視台設計之條線和周波用作試驗其開麥拉和接收機。

晶體機 (Transistor) 晶體管能作電子管所作的工作。

轉播台 (Transmitter) 信號播放之設備。

垂直鈕 (Vertical hold) 電視接收機上之控制鈕，調整影像上下之用。

視覺 (Video) 意指“看”用在有聲之電視影片中，有時電視也稱之為“Video”。

觀眾 (Viewer) 看電視之人們。

導波 (Wave Guide) 空金屬管，引導電磁波。

波長 (Wave length) 自一波峯到另波峯，兩波之距離。

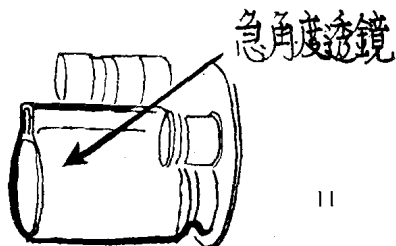
寬攝 (Wide-Angle shot) 開麥拉拍攝全場面的活動。

急播 (Wing it) 節目無需試演播出。

急角度 (Zoomar) 鏡頭上透鏡有各種焦點，在同一位置可對主題作近攝或寬攝。



試驗型態



影像之始

電視影像始自開麥拉。

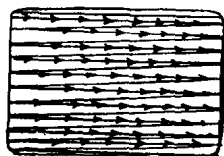
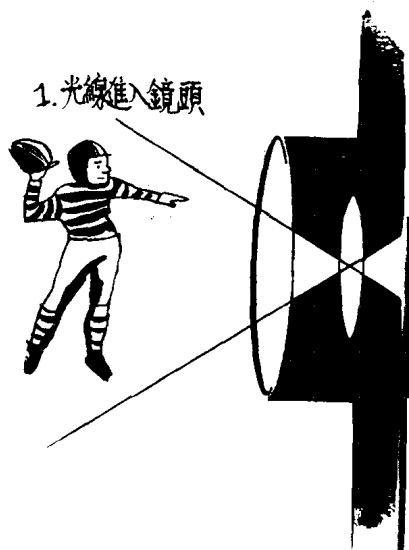
電視開麥拉機中是無膠捲的，電視開麥拉的工作是將其所攝之影像變為一種電的影像，而以電線或發射到太空中播放出去。

開麥拉中心有一個電子管稱為直線性光電發像管「orthicon」，其工作情形如下：

影像通過開麥拉鏡頭，集結於鏡頭之後的銀幕之上，而產生光的感應，鏡頭之後的銀幕是由成千的極小化學炭粒製成。當放射光線擊到每個炭微粒上，其炭粒散放極微的電飽和稱之為電子。放射的光愈明亮，炭粒送出的電子更多。

電子通過銀幕擊射到另一稱為靶標的銀幕之上，如此強烈擊在靶標上，許多電子撞到靶標外。這些移散的電子集結前進，使靶標為其他電子而留空位。

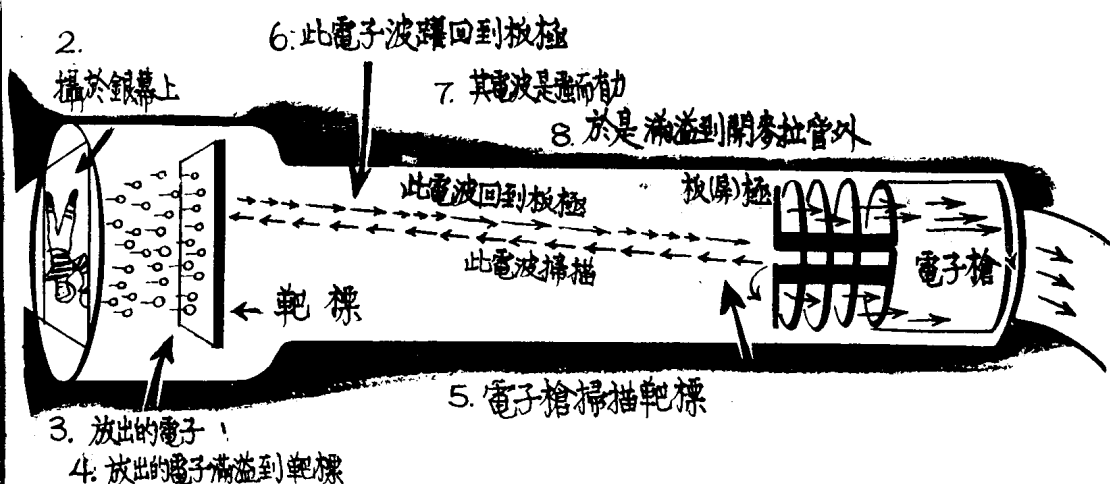
開麥拉管的另一端是電子槍，射出輕薄的電流，如水幫浦活塞射出水一樣，這些電流跨過靶標的面，前後運動極快速，也有光感的點粒。



電視電波掃描到靶標上情形
如上图一影像形成經525條
線(無箭頭不計算在內)

當其運動時，每個炭粒自電流中攫取電子回來代替一些它所能撞出的。

最後，電流躍射回到電子集聚板。當離開電子槍時，電流經常保持強又力；當自其靶標躍射回來就有變更，因為電子已喪失。電流變更正如影像明暗通過開麥拉鏡頭。



電流跨過靶標前後掃射，正如你的眼睛閱讀書本一樣。它能概括影像每個點一行又一行。此稱之為傳映（掃描）電視。

當各種電波回到板極，稱為信號，光電所成之像進入開麥拉管再生影像，當其離開管之前，此信號變為更強烈。

電子發射掃描如此快速，每秒鐘有卅個影像畫面通過管而出。這足以拍攝到開麥拉前的任何快速活動。

開麥拉工作間（攝影棚）裡，其開麥拉管是十七吋長，價值美金一千二百元。彩色開麥拉管（我們在五二——五三頁中再討論）價值一千八百元。雖然影像在你的接收機中的銀幕上是够大，但在開麥拉管內的原影像祇有 $7/8$ 吋高和一吋 $1/4$ 寬。