

民智建設

張競生著



行

民智建設

(基本建設之一)

第一章 民智與無線電的播音及收音機

什麼是「無線電播音機」的作用？他的作用極大而且新奇。

不管地球上那一角，那一僻壤之鄉，得了無線電的收音機，可以於一室之內，或在廣場之中，聽到地球上無論若干遠的那一角，那一僻壤之鄉，或那一個大城市的「無線電播音機」所發出一切的聲音：如談話，報告，宣傳，諧謔，笑談，音樂，唱歌，恍如當面所聽到一樣。

（戲場劇節也可由此機而得到劇員所表示的大概，其效力與北平人所說的『聽戲』，不是『看戲』相等。）

遠在南北極的雪山冰窖中，所有巴黎，紐約各大城市的音樂會所奏的美調，戲場中所唱的名曲，以及市場上的報告與叫號，都可從收音機上，維妙維肖地聽到。

我現在巴黎近郊的一小屋內，每日每夜，均從這樣機聽到歐洲各國同時所演奏的歌調：有時是意京羅馬的小曲；有時為德京柏林的大樂；這是西班牙京城的舞歌，其音節活動到如蛇的舞動；這是波蘭國來的情調，嬌情得使人心醉神移。忽又聽到巴黎來的報告，說現年法國政府收入有七十三兆佛郎。房主人即時提起鉛筆來計算以法國人民三千餘萬人

每年對於國家稅的負擔平均每人應得二千佛郎，（約合我國二百元）轉首與我談此等國稅實在太重，人民受剝奪難堪。忽又聽到某商號的廣告，某貨物怎樣好，怎樣便宜。至於每夜十點至十二點時，則收音機所發出的乃是極好的『跳舞音樂』，凡喜跳舞者，就可在廳內依樂按節而舞。

這真是新奇！一室之內，在極僻鄉之一室內，竟能與全世界相通。一個小小的機器，竟能將遠在千萬里外所有個人或一隊人所說的話，所唱的曲，所奏的樂，完完全全與真的一樣傳出。若在野人與鄉曲看來，好似西遊記中的變幻，實在神出鬼沒；奇怪到苟非親目所見，親耳所聞，他們無論如何，總是不肯相信的。

可是這個學理，若從物理學說來，實在平常無奇。這是聲浪的傳播法而已。譬如我們與人對面談話，耳中所以能聽到的，全由談話的人從口中所出的聲浪由空氣傳到聽者的『耳鼓』。無線電傳音的學理，也就是這樣的解釋。從播音機發出聲浪，傳播到空中去，被了『收音機』受到，就能將原樣的聲浪發布出去了。故此事的奇妙，不在學理，而在機器的構造：其一，能將普通的聲浪放得極大到空中去；其二，則在『收音機』能將空中傳播的聲浪收到。我在此爲篇幅所限，不能將此機器的詳細說出，現僅將其設置的大綱上來談一下。

這第二圖，爲『無線電播音機』。

中間屋，卽安置播音機者，其上的線，卽把播音機所發的聲浪放到

空中去，所以此種線當高高懸上（通常爲八九十邁突高）使聲浪能夠自由在高處播出，不致爲山、原、屋、樹、所阻礙。

第三圖，乃『播音室』，凡演講、報告、歌唱、演劇、及奏樂等在此處爲者，藉了『攝音機』攝取後，再經『播音機』擴大後，始放出到天空去。

在第三圖有×號的架上，便是『攝音機』。此外所見的爲音樂家所坐的椅及放樂譜的架。

在本年二月二十日間，即寫此節的前昨兩天，我與數友人，承法國無線電公司介紹到其播音機廠與到巴黎的『攝音室』參觀。前一天參觀其播音機廠，其上『懸線』爲九十邁突高，播音機電力爲十二『基羅滑』。

在巴黎所發音，全歐洲均傳得到，而且遠及於北非洲。此種機價約二百萬佛郎。（合中元約三十萬）管理只有三人，每點鐘用電費及燈費約四十五佛郎（合中幣六七元）。後一天所觀的爲攝音室，其狀如第三圖，不過較爲詳備與廣大而已。那個攝音室可容二百位音樂家。廳內構造俱極特別，如地下爲『樹膠氈』，牆乃由灰質做成不平的面，天花板則綴上極厚的布條，凡此大綱在使聲音不至於『反響』，而又能保其原有的聲浪。最要是攝音機的安置，共有二個爲『相交』形，使廳中聲音都能攝到，而又能保存其『距離』，故在別處的收音機所聽到的聲音，有如原來二百個音樂家所奏時彼此『距離』所發出的聲音一樣。

說到收音機的安置，事極簡單，如第四圖，乃一小櫃，放在廳中，

只接一線於屋外以收聲浪，與連一線於電盒或電池，以轉動收音機就夠了。（新式的收音機，有如留聲機，連接線在外也不用。）

收音機為私家用的，如第五圖，則一家人，或良朋聚會，無論何時均可聽到世界何地最美的音樂、歌唱、及戲劇的表演（當然不見其人），故可說這是『家庭戲場』，尤其妙的這是世界所有戲場的總所。這又是一個世界智識的總宣傳，所有實業狀況、商務、工業、政治、社會新聞等等，均可每日在機關內聽到。

收音機若為公眾用的，如在大庭廣場之中，聽眾數千或數萬人以上者則由機上安置多少『放大音的喇叭管』，如此就可使聽者人人聞見（參看第一圖的喇叭管）。

總之，無線電傳音機，安置簡便，費用甚少，而效用極大。歐美各邦，都知其益。凡稍富裕之家，無不安置一具。可是，我今要提起讀者注意的是看此種事爲社會教育最重要之一，故於「播音處」與「收音處」的組織，別有一種特別的計劃，完全不是歐美所固有者。

(甲) 「播音處」的組織

(一) 於每一「方言區」設一較小的播音機。(看下附的潮州方言區的計劃)或在每省的省城設一較大的機關。或全國設一中央機關。

(二) 以方言區爲單位(最要是在東南各省各處有——特別的方言，應以方言區爲單位較對)則較可從其本地的特別情形設施教育的方法。

若以一省或全國總立一處，則應請曉識各處方言的名人，輪流擔任宣傳之責。

(三) 播音處的人物分布如下：

- (一) 普通教育家
- (二) 特別教育家
- (三) 社會新聞家
- (四) 政治經濟家
- (五) 社會學家
- (六) 藝術家

各項均請著名特長的人才，擔任宣傳之責。

今將其應宣傳的大綱草下，以備參考。

(一)普通教育家，應編成一部極完善的『注音教科書』，從注音字母、拼音、釋字、組句、文法的大綱、作文的方法、寫信、一切名文的選讀等等，均應極有系統的，從淺入深的，按日編排。

如此，每日從播音機傳出，使一切民人都從收音機聽到。從此，逐漸學習，一年二年，一切民人，均曉『音讀』的文字，與普通話（注音字母的音——當然以普通話為準），以後，並由各地方出了許多『注音的書報』，使民人得讀。這是普及識字的最好方法。（以一日三點鐘為總播傳說，則此項注音教授祇佔十五分鐘即足；尤其是在初始時，總使聽者不起討厭為主。）

這項教授，易使人厭棄不到，故最好當編成歌曲，使人唸出極具其興趣一樣。

(二)特別教育法，種類甚繁：如，科學常識，藝術大綱，最要是實業教育，如商業，各種工藝，農業漁業等。今舉其凡如下：

(甲)商業 應從珠算，簿記法，商務常識及商人道德等教起。

(乙)農業 此項最爲重要。因我國，農人佔全民數百分之八九十，故農業常識的宣傳實不可少。例如『選種』，用肥料，除蟲等法均應切實從各種地產立論，以便人民採用。譬如粟種改良得好，則我國每年不知多收若干萬斛。他如麥種爲北方重選；大豆種則爲東三省所應特別講求者；有人研究得如東三省豆種改良，即可每年多收數百萬擔。肥料，

在我國農業上也佔重要。至於水菓的種植與改良，其出產補助農人也不少。凡此，一切應用的技能與智識，都應作有系統的介紹。（參看下二章關於『農業合作社』及屋邊路旁種菓樹等項）

（丙）各種科學常識 如天文地質，可以達觀與打破南人『風水』的迷信；如物理化學，可以知道物質的組織與物力的變化；生物學，可以知道生物的源流與人類的進化與退步；醫學以重衛生；動、植、礦、以引起人民對於這三項的興趣；尤其是家畜及有用的植物與花卉等應當特別注意宣傳。

（三）社會新聞家，每日則報告國內及國外重要的新聞。這些時事新聞，也當編成爲有系統，使人民得有線索可尋。尤其是『國外新聞』，

最要給予聽者一個有意義的興趣。例如『英國保守派內閣倒，由工黨代組內閣。』若如此平淡說去，終不起勁。今日我國許多看報者，每對外國新聞一欄都行忽略，乃因編報者太無方法之所致。故當於新聞中介紹其因由與我國人，或全人類關係之所在。如說英工黨組閣後，怎樣有改良英國貧人階級，及放還我國租借地之希望等；並將英工黨的歷史，及其閣中重要人物擇要介紹其小史等等。

(四)政治，經濟家，當將政治法律及經濟的學理與應用及其在各國實行上的大綱，擇尤編成系統。如就現在的關稅說，在外國怎樣採取『保護政策』的情形，與我國關稅怎樣受外人操縱的情形，簡要說出。

(五)社會學家，當將社會的組織學理與事實逐目演講，當然以『通

俗』爲主。

(六)藝術家，這指，劇場著名演員，音樂奏家，著名唱歌，說書，彈詞等等。此項當然極佔重要。大約應佔每日『播音』總時間一半。因這爲有趣味的事情，而最足引起人民動聽的。這些藝術，乃是『情感教育』的最重要者，故當以能引起人民的情感爲主。所以應以本地人民情感的程度爲標準。如外國著名音樂及歌唱，雖極美麗，但與我國人民終不免隔閡。依我意見，應將我國本有的改良，與應就我國人情，從新編演；尤應就各地特有的曲調；善于引導。例如吳歙越曲，未必能使粵東人民聽得入耳，而極南靡靡之音，恐終見棄於燕趙悲歌慷爽之人。故應就方言區，就其所有的改善，旁及於外地及外國的名歌美樂，以便緩

緩養成有真正美術的嗜好。

除了『情感教育』為主要外，應從藝術性上加入智識的範圍。我想所有的宣傳：如教音、技能、及政治社會等，均應編成為最有興趣與和諧的歌曲。例如說書、彈詞、極可宣傳名人的歷史，國勢的盛替以及社會的情形。凡此，全靠宣傳者的才能，所以當擇才識之士與有藝術性的人任其宣傳之責。

(四)播音處，設總理一人，以其曉得此項行政及學識者為主。所有播音處的人物，或則專請在播音處任編述及宣傳之責。此項編述好後，尙可在社會上流通。若在省城或京都，則可臨時，或有一定的時候，聘請大學有名教授及社會上著名人物到播音處宣傳。

(五)我國京都，應設一偉大的『中央無線電播音處』。當然以聲浪能傳及『全國』爲主。用普通話宣傳。全國曉得普通話不下十四五省，人數已極衆多。至於音樂唱歌，當然曉聽者更衆，因爲這是一種『世界語』羣衆均能通曉的。

(六)『中央播音處』的設置費，有四五十萬元儘足。維持費每年數萬元卽夠。而且可以收廣告費，補助不少。(參看下粵省的組織法一條。)中央播音處的『聲浪長度』，當與各省的不相同，以便各省收音機能得收用。(這也應由中央定一各省播音的聲浪『長度』各各不相同的法規，以便各省的收音機可得各省的播音。『長度』作用，請看下說。)