

收音
官理法

中華民國廿二年四月出版

無線電話 收音機管理法 (全一冊)

(每冊定價銀四角)

(外埠酌加郵費匯費)

不 准 翻 印

編 著 者 葉 吉 裳

出 版 者 世 界 書 局

印 刷 者 世 界 書 局

發 行 所 上 海 各 省 世 界 書 局

序

國人對於物質文明之進步，往往不求甚解，坐享其成；精深研究發明無論矣，即極簡單之機械，亦不屑稍加注意。科學觀念之薄弱如是，無怪乎不能與人爭勝也。四五年前，鄙人涉足歐西，游歷所至，雖窮鄉僻處，都見無線電收音線縱橫雜錯於其間；人民對於無線電話，無不家喻戶曉，視爲日常家具。返觀國內，除一二通都大邑有此設備外，國人對於此種知識，絕少研究，半固由於科學興趣之淡漠；半亦由於提倡指導之乏人。青浦葉君吉裳，平時潛研理化，鑒於無線電話效用之宏，嘗思引起國人研究之興趣，以免仰人鼻息，長受壟斷。十七年秋，鄙人權篆甬東，適省府通令各縣裝置無線電話，深賴葉君擘劃周詳，得以事半功倍，鄰近各邑，都

資借鏡。今復以研究所得，成無線電話收音機管理法一書，以精深之學理，作簡易之說明，使專門學術成爲通俗化，我知此編一出，定能引起國人對於無線電話之興趣，而科學研究之淡漠態度，或亦將因之一變也。

十八，十一，二十八，顧樹森

例言

(1) 無線電話，是最有興趣的一種科學。無線電話最重要的機件，就是收音機。收音機的靈敏與否，實與無線電話聲浪傳達的清晰與不清晰有關。所以無線電話收音機的管理方法，不可不加以詳細的研究。這一本無線電話收音機管理法，就是研究無線電收音機管理法的專書。

(2) 國內出版界，對於無線電話收音機管理法，尙無專書。本書作者，研究無線電話有年，特本其經驗之所得，將無線電話收音機的管理方法，次第說明；並切實指導讀者，對於無線電話收音機的管理法，有精確的認識。

(3) 書中將無線電話收音機的構造，詳細說明，並附插圖多幅，以資對

照。

(4)書中說明蓄電池、真空管、放聲器、儲電器，以及電阻器等。並將無線電話裝置的方法，詳爲介紹，讀者手此一編，對於無線電話的構造、裝置，以及管理方法等等，自能瞭如指掌。

目次

一	緒論	一
二	天線	二
三	引進線	七
四	地線	九
五	避電器	一一
六	蓄電池	一三
七	乾電池	一五
八	真空管	一七
九	礦石	一九

十	放聲器·····	二〇
十一	儲電器·····	二二
十二	調整圈·····	二六
十三	線圈·····	二八
十四	單回路式線圈·····	二九
十五	雙回路式線圈·····	三〇
十六	電浪誘導器·····	三一
十七	電阻器·····	三三
十八	電流表·····	三四
十九	充電器·····	三七
二十	接線法·····	三九

上海法國無線電台無線電報告標準時刻之記號·····	五一
遠東無線電話廣播電台一覽表·····	五四
真空管之符號及性質·····	五八
無線電話用真空管之符號及性質表·····	五八
二十一 結論·····	六〇

無線電話收音機管理法

一 緒論

欲知管理無線電話收音機之方法，必先知無線電話收音機各部之構造及應用，然後遇損壞時，方可着手檢查；譬如收音機收音低弱，則弊在何處？聲浪混雜，則損及何部？全部機件，瞭若指掌，則收音機無弊病則已，如有弊病，無論爲漏電，爲脫鉗，爲斷線，一舉手間，即可回復原狀；不然，稍有損壞，動輒遍查全機，既費時間，又耗腦力，是皆無無線電相當之學識故也。

管理無線電話收音機，務須平心靜氣，舉動輕緩，啟閉時亦須依照規定順序，如選音器不可任意順逆旋轉，電池管理器，不可十分開足，前者免機件之磨損，後者可節省電量，及增長真空管之壽命；如有損壞，亦不可草率從事；

譬如損壞者爲脫鉗，爲斷線，先於損壞處，另用銅線一根，旁於線側，兩端各與原線連接，使電流得由新線傳導，有效則依法鉗住或連接之；如係漏電，先用絕緣物隔離電流，有效則用膠布包裹，或象皮填塞；手續雖繁，事實上較爲妥當，否則一遇損壞，貿然拆卸修理，甲處無效，更修乙處，乙處無效，再修丙處，稍有不慎，牽動全機，良可惜也。

無線電話收音機之種類甚多，所用機件，亦繁簡不一，各機件之原理，另有專書紀載，本編祇將礦石收音機及真空管收音機中，所用各種機件之可以仿製及能自行修理者，摘述一二，以備管理收音機之應用，然掛一漏萬，謬誤難免，倘蒙博雅君子，俯賜匡正，不特余一人之私幸也。

二 天線 Aerial

天線者，即架設空中，用以吸收廣播電台傳播於空中一部分之電浪，使之

傳入於收音機中之銅線，爲無線電話收音機中重要部分之一，其形式方向高低單複粗細，雖不能增進收音機收音之效率，但裝置偶不合式，即發生阻礙，所謂成事不足，敗事有餘也。

天線之形式，與收音機收音之強弱純雜，雖無何種關係，祇以地位上經濟上手續上之關係，裝置略有不同。

裝置天線之最普通者，爲單行直行天線；其他如雙行直行天線，四行六行

等直行天線等，

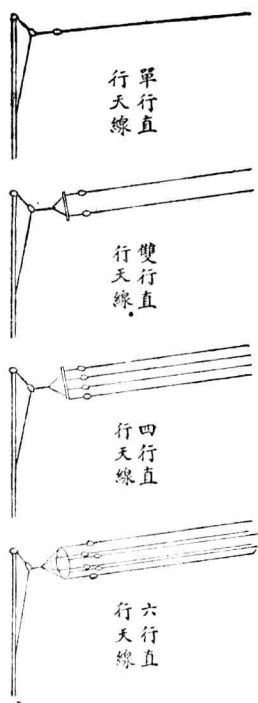
多架設於住屋之

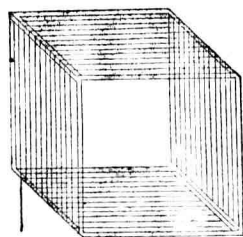
外，統稱之曰屋

外天線；又有環

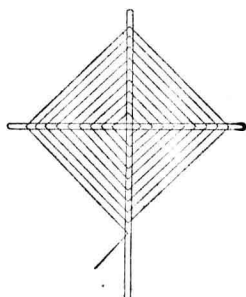
狀天線者，以供

天線之不能架設





(甲) 環狀天線



(乙) 環狀天線

屋外，及旅行之用。

架設天線之

最完備者，於兩

端各立一桿，高

約四五十呎，桿

頂繫一滑車，車中貫一麻繩，麻繩之一端下垂，修理時以便升降，一端繫一絕緣體，天線即接於絕緣體上。

架設天線時，其附近如有金屬物品，（如房屋之鋼骨，自來水管，水落，及鋼鐵橋梁等）高大樹木，電燈電話線等，至少須離五六呎。

架設天線時，因地位關係，不能特立高桿，可借用近處之高大建築物或高大樹木；其法以天線之一端，連於高大建築物或樹木，他一端連於裝置收音機

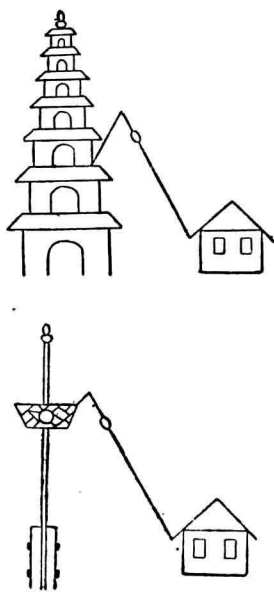
之屋角；但是項裝置，於建築物或樹木上，均須用長五六呎之麻繩或木棒，引出於建築物或樹木外，後再將絕緣體繫於繩端，連接天線；否則天線與傳電物接觸，即不能得良好之收音。

天線之長度，雖無

一定數目，大概單行直行天線，長須七十五呎至一百呎，雙行直行天線，每根長須四十呎至五十呎，四行直行天線，每根長須二十呎至二十五呎。

架設天線，如因地位關係，實在不能直行，不妨彎曲牽引，但彎曲之度，勿成銳角，即至少為九十度之角度。

架設天線之伸展方向，須與廣播電台所發電浪之方向並行，則收音結果優



良；若與波動方向，互成直角時，則廣播電台所發之電浪，迅速越過，其效率因之減弱。

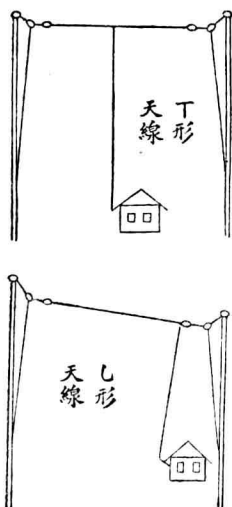
天線所用之銅線，雖無規定，大約以七組二十二號銅線為最佳。

天線為若干細銅絲組合而成，故損斷不易，如因天線損壞而收音機收音不明了時，大約有三種原因：（一）天線與鄰近高大建築物或樹木接觸，致廣播電台所來之電浪，被其傳散，收音機之聲浪，因之減弱；（二）連接於絕緣體之線頭鬆脫，或線頭與麻繩接觸，蓋麻繩在乾燥時，雖不能傳電，下雨後，麻繩潮濕，亦能將廣播電台所發之電浪傳散，收音機之聲浪，亦因之減弱；（三）天線與引進線之連接處，不論為錫焊為銅絲纏紮，均易鬆脫，且連接時，如不密合，則空氣得由空隙流通，線面發生銅鏽，廣播台所發之電浪，被其阻隔，收音機之聲浪，自然不能清晰；如遇此弊，須將天線與引進線連接處拆卸，用小刀將引進線之接頭，及天線（與引進線連接之部）上銅鏽塵垢刮除，重行焊接。

三 引進線 Lead in wire

引進線者，一端與天線連接，一端接於收音機，並無重大作用，不過使天線吸收廣播電台所發之電浪，傳至收音機；如用避電器，則中間與避電器之一端連接。

引進線與天線連接之部位，雖無一定，惟因天線之形式不一，其連接方法，亦略有不同；譬如天線之兩桿，高度相等，則引進連接於天線之中部，名曰



T形天線，如兩桿之高度不相等時，則引進線須接於較低之一端，且此較低之一端，必近於收音機，名曰L形天線。

引進線與天線之連接方法

，又因天線有單行雙行四行六行等之不同，而接法亦異；如天線爲單行天線，

則將引進線之一

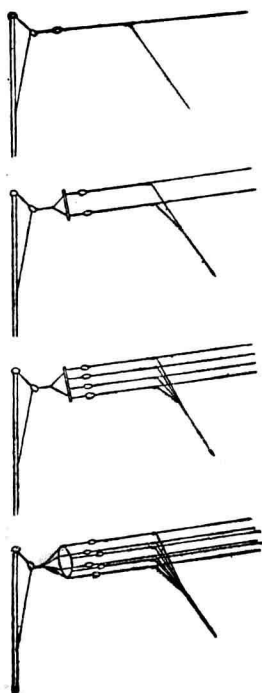
端接於天線，他

一端接於收音機

可也；如爲雙行

天線，則於兩天

線上，各接一線



，七八呎後，將兩線合併一線，而接於收音機；四行六行等天線，亦同此例。

引進線以七組或九組皮包銅線爲最佳，否則即以普通電燈用之單根皮包線

亦可，其長度以五十呎左右爲度，過長則收音效率較弱。

引進線不可與傳電物品接觸，以防漏電。

引進線構造簡單，損壞不易，如因引進線損壞，而收音機發生弊病時，其