

業 餘 叢 書

俞子夷編

無線電入門第七冊

交流收音機線路圖集

上海中華書局印行

業餘
叢書
無線電入門序

自從交流真空管發明以來，沒有幾年功夫，收音機的設計，差不多經了一次革命。只要當地有相當電源，差不多電池可以淘汰一個乾淨。就是電源是直流的，也一樣可以利用。從前自己裝置收音機者，多側重在電池式的。近幾年來，不用電池的要求，一天盛似一天。雜誌報章中的記載，私人通信的問答，十之八九，問題在這方面。並且有好多友人，屢次催促續出一本關於交流收音機的書。因為事情忙了些，一時不及執筆。近日稍得暇，於是從事整理，並且搜集新線路圖，得三十多種，連同真空管說明等，合成這第七冊。

線路取簡易，便初學者容易成就。由一管，到四管止。新出複合式真空管，一管往往可作二管的用。此等線路也一併列入。來複式及超外差式，概不列入。故友金咨甫先生自裝交流機成績極佳。聰明心細，學了沒有幾年，技術極優良。這書才着手整理，他不幸死了。附記在此，爲他留一紀念。

二十三年雙十節 著者

業餘叢書
無線電入門第七冊

交流收音機線路圖集

目次

頁數

第一章

交流真空管.....一

第二章

一管收音機.....二一

第三章

二管收音機.....二四

第四章

三管收音機·····	三五
第五章	
四管收音機·····	五四
第六章	
複合式一管機·····	五八
第七章	
複合式二管機·····	六二
第八章	
複合式三管機·····	七〇
第九章	
交流收音機的電源·····	七三

業餘叢書 無線電入門第七冊

交流收音機線路圖集

第一章 交流真空管

交流真空管與電池真空管，有顯然的區別，絲燈電壓，通常不過二弗打半，但是電流却很大，至少也有十分之八安培，多的有二安培半。這是指通行的美國式真空管說的。歐洲式，不是這樣，絲壓仍是四弗打的居多數，不過絲流也要較電池真空管大。這是一個區別。

電池真空管發生電子，大多在管絲上面。交流真空管，大多另外有一陰極，供給發生電子的源，管絲只不過生熱。



凡是這樣構造的，名叫間接熱式。電子由管絲發生的，名叫直接熱式。因此，普通電池真空管，三極者只有四腳，兩腳是管絲，一腳是柵，一腳是屏。間接熱式三極管，至少要有五腳，兩腳是管絲，一腳是陰極，一腳是柵，一腳是屏。交流管也有若干是直接熱式，不過是少數強力末級放大管罷了。間接熱式，交流電只在絲極內通過，與別的線路分隔，所以能避免可厭的交流聲。

美國式真空管，還有一種絲壓六·三弗打的，大多數是間接熱式，原來是作汽車收音機用的。汽車裏有六弗打的蓄電池，所以絲壓用六弗打。汽車常振動，多另外的雜聲，所以改用間接熱式。絲流並不很大，不過在十分之三到十分之六

安培間。近來大家拿這等真空管，改作交流機用，成績很好。而且，此等真空管，也可以用電池供給A電。所以有人叫他交流直流兩用管。

下面是交流真空管性格簡表；表內是美國式常用的幾種。

第一表 交流真空管性格簡表

號數	絲壓 (弗打)	絲流 (安培)	柵壓 (弗打)	簾柵壓 (弗打)	屏壓 (弗打)	屏流 (千分安培)	熱法管座
2A3	2.5	2.5	4.5	•	250	60	直接 41
2A5	2.5	17.5	16.5	250	250	34	間接 62
2A6	2.5	0.8	2		250	1	間接 64
2A7	2.5	0.8	3	100	250	3.5	間接 72
2B7	2.5	0.8	3	100	250	6	間接 73

交 流 收 音 機 路 線 圖 集

5 7	5 6	5 5	5 3	5 1	4 7	4 6	4 5	3 5	2 7	2 4	2 A
2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5	2 5
1 0	1 0	1 0	2 0	1 7 5	1 5	1 7 5	1 5	1 7 5	1 7 5	1 7 5	1 7 5
3	1 3 5	2 0	5	3	1 6 5	3 3	5 0	3	2 1	3	
1 0 0	•	•	•	9 0	2 5 0	合屏	•	9 0	•	9 0	
2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	
2	5	8	6	6 5	3 1	2 2	3 4	6 5	5 2	4	
間接 6 1	間接 5 1	間接 6 4	間接 7 4	間接 5 2	直接 5 3	直接 5 4	直接 4 1	間接 5 2	間接 5 1	間接 5 2	

無 線 電 入 門 第 七 册

3 8	3 7	3 6	6 F 7	6 D 6	6 C 6	6 B 7	6 A 7	6 A 7 V T /	5 9	5 8
6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	2 5	2 5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2 0	1 0
1 8	1 8	3	3	3	3	3	3	1 2	1 8	3
1 8 0	•	9 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 8 0	2 5 0	1 0 0
1 8 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0 (1 0 0)	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	1 8 0	2 5 0	2 5 0
1 4	7 5	3 4	6 5 (3 5)	8	2	6	3 5	2 2	3 5	8 2
間 接 5 6	間 接 5 1	間 接 5 2	間 接 7 5	間 接 6 1	間 接 6 1	間 接 7 3	間 接 7 2	直 接 5 3	間 接 7 1	間 接 6 1

交 流 收 音 機 線 路 圖 集

8 9	8 5	7 9	7 8	7 7	7 6	7 5	4 4	4 2	4 1	3 9
6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3	6 3
4	3	6	3	3	3	3	3	6 5	4	3
•	2 0	•	3	3	1 3 5	2	3	1 6 5	1 8	3
•	•	•	1 2 5	1 0 0	•	•	9 0	2 5 0	2 5 0	9 0
1 8 0	2 5 0	1 8 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0	2 5 0
6	8	7 5	1 0 5	2 3	4 2	1	5 8	3 4	3 2	5 8
間 接 6 1	間 接 6 4	間 接 6 5	間 接 6 1	間 接 6 1	間 接 5 1	間 接 6 4	間 接 5 6	間 接 6 2	間 接 6 2	間 接 5 6

美國式交流真空管，花樣翻新，層出不窮。其實大同小異。下面是比較表，表內有構造及用途兩項。甲是二·五弗打類，乙是六·三弗打類。兩類中有好多性格相似者。只須注意絲壓絲流的不同，別的線路都可一樣。

第二表 交流真空管比較表

甲、二·五弗打類

號數	6.3 絲壓 相當號數	別種相 當號數	構造	用途
2A3	•	45	三極	強力低放。
2A5	42	47	五極	強力低放。
2A6	75	55	雙二極與三極	二極檢波，三極低放，抵抗交連。
2A7	6A7	•	四極與三極	四極檢波，三極振動，電子交連，變波用。

交 流 收 音 機 線 路 圖 集

5 6	5 5	5 3	5 1	4 7	4 6	4 5	3 5	2 7	2 4 A	2 B 7
7 6	8 5	7 9	•	•	•	•	•	•	•	6 B 7
2 7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
三極	雙二極與三極	雙三極	四極	五極	四極	三極	四極	三極	四極	雙二極與五極
通用。	二極檢波，三極低放。	強力低放。	高放，低放，同35。	強力低放。	強力低放。	強力低放。	高放，低放，同51。	通用。	高放，檢波，低放。	二極檢波，五極高放，中放，低放，抵抗交連。

無線電門第七冊

號數	2.5弗打 相當號數	別種相 當號數	構	造	用
5 7	6 C 6	2 4 A	五極		高放，檢波，變波，低放。
5 8	6 D 6	3 5	五極		高放，中放，變波。
5 9	8 9	4 6	五極		強力低放。
乙、六·三弗打類					
6 A	2 A 7	•	五極		強力低放。
6 A 7	2 A 7	•	四極與三極		同 2 A 7。
6 B 7	2 B 7	•	雙二極與五極		同 2 B 7。
6 C 6	5 7	3 6	五極		同 5 7。
6 D 6	5 8	3 9	五極		同 5 8。
6 F 7	•	•	五極與三極		變波，中放，檢波。

途

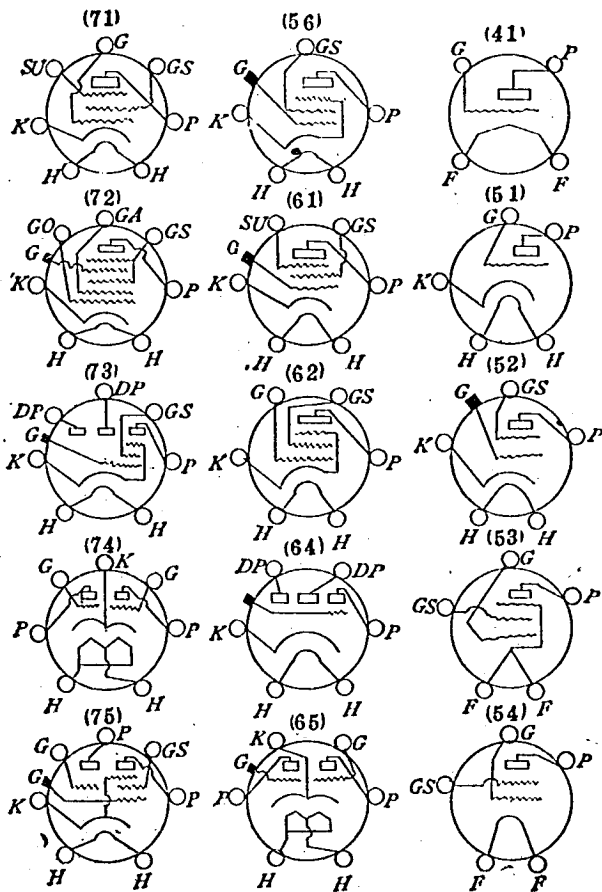
交 流 收 音 機 線 路 圖 集

7 8	7 7	7 6	7 5	4 4	4 2	4 1	3 9	3 8	3 7	3 6
•	•	5 6	2 A 6	•	2 A 5	•	•	•	•	•
3 9	3 6	3 7	3 5	•	•	3 8	4 4	•	•	•
五極	五極	三極	雙二極與三極	五極	五極	五極	五極	五極	三極	四極
似58，稍有不同。	似57，稍有不同。	同56。	同2A6。	同39。	同2A5。	強力低放。	高放，低放，同44。	強力低放。	通用。	高放，檢波。

7 9	5 3	雙 8 9	雙 三 極	同 5 3。
8 5	5 5	•	雙 二 極 與 三 極	同 5 5。
8 9	5 9	•	五 極	同 5 9。

下面是一張管座圖，第一表末一項所列管座號數，與第一圖比對，接線時便無錯誤。例如第一表 2 A 3 是用 4 1 號管座的，第一圖內 4 1 號就是平常四孔形。又如 2 A 5 是用 6 2 號管座的。管有六腳，第一圖中 6 2 號，各孔地位與所通的極，都一一註明。下面且兩孔是管絲，左中 K 是陰極，右中 P 是屏極，左上 G 是柵極，右上 GS 是簾柵極。有的管頂還有一極，第一圖中用一小黑方塊表示，如 6 1 號管座，下面且是絲極，左中 K 是陰極，右中 P 是屏極，左上 SU 是抑柵，右上

圖一第



符號說明

H	間接熱絲極	F	直接熱絲極	P	屏極
K	陰極	G	柵極	GS	簾柵極
GA	陽柵極	GO	振動柵極	SU	抑柵極
DP	二極部份的屏極	■	管頂		

GS是簾柵，小黑方塊G是柵極，不在管座，在管頂，要用夾子連接。第一圖地位，一律拿絲極放在下面，靠近身體，做標準。絲極兩孔特大，管腳也特粗。拿絲極做標準，不會錯誤。

分了類說，交流真空管，不過三極、四極、五極、與複合式的幾種。三極管，有直接熱式，如2 A 3、4 5、都是末

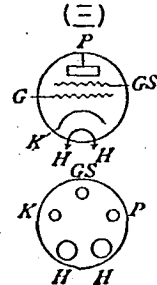
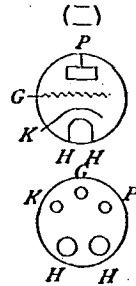
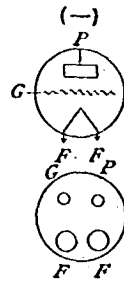
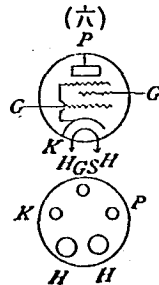
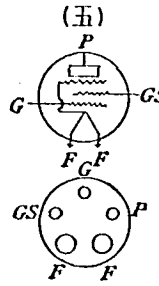
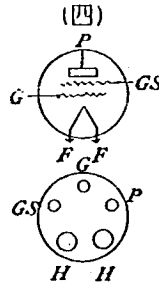
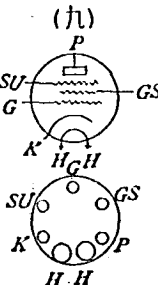
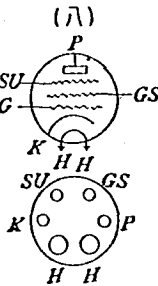
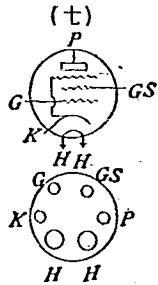
級強力低放。直接熱式燈絲中交流電與別的線路混雜不分，所以極容易發生交流聲。在末級，這弊病較少。此種真空管，都是四腳，用四孔管座如第一圖41號，及第二圖之一。

間接熱式的三極管，比直接熱式，多了一個陰極，如27、56、37、76等，這類都是通用管。有五腳，用五孔管座如第一圖51號及第二圖之二。

四極管多間接熱式。因為四極管，起初專供高放，後來也用作檢波。如用直接熱式，交流聲極大。間接熱的四極管，如24A、35、51、36等。大多是用作高放與檢波，間有兼供低放的。有五腳，用五孔管座，管頂是柵極，如第一圖52號及第二圖之三。

(一) 圖二第

直接熱式的四極管，有一種 4 6，是末級強力低放管，有五腳，用五孔管座，如第一圖 5 4 號及第二圖之四。 柵極不



在管頂。

五極管有直接熱式，有間接熱式，抑柵有不通管外的，也有通到管外的。抑柵不通管外的五極管，直接熱的，如47、6A $\frac{1}{2}$ A等，都是末級強力低放。有五腳，用五孔管座。

如第一圖53號及第二圖之五。柵極不在管頂。

抑柵不通管外的五極管，間接熱的，如38、39、44等，38是末級強力低放，39、44是高放與低放用的。

這等有五腳，用五孔管座，如第一圖56號及第二圖之六。

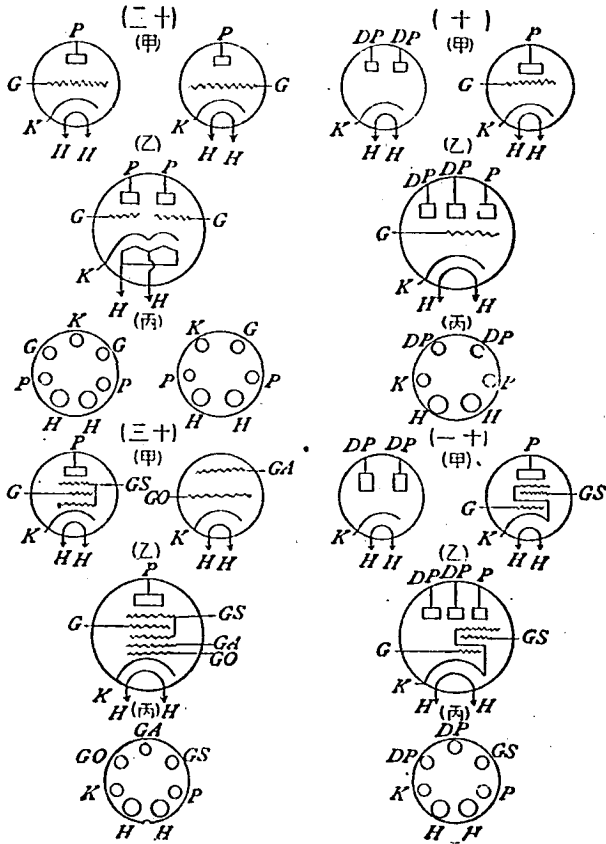
柵極在管頂。柵極不在管頂的，有25A、42、41，都是末級強力低放。有六腳，用六孔管座，如第一圖62號及第二圖之七。

抑柵通到管外的，都是間接熱式，如57、58、6C6、6D6、77、78、89等。89是末級強力低放，別的都是高放，兼作檢波等用。有六腳，用六孔管座，如第一圖61號及第二圖之八。柵極都在管頂。柵極不在管頂的，有59，是末級強力低放。有七腳，用七孔管座，如第一圖71號及第二圖之九。

最後是複合式。第一種是間接熱式的，內含兩部份，一部份是一個雙屏的二極管，就是二極管中有兩個屏的，又一部份是三極管。二極部份，用作檢波，三極部份作用低放，如2A6、55、75、85等。分解開來，如第二圖十之甲，合成的如乙。有六腳，用六孔管座如第二圖十之丙及第一

圖 6 4 號。三極部份的柵極，在管頂。

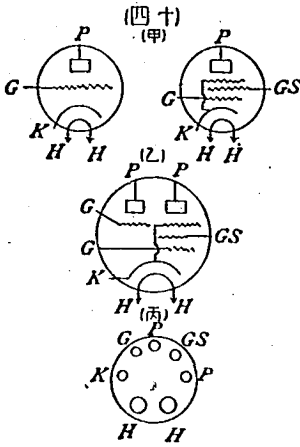
(二) 圖 二 第



第二種也是間接熱式的，內含二部份，一部份是雙屏的二極管，又一部份是五極管。二極部份用作檢波，五極部份用作高放、中放、低放等。如 2 B 7、6 B 7 等。分解開來，如第二圖十一之甲，合成的如乙。有七腳，用七孔管座，如第二圖十一之丙及第一圖 7 3 號。五極部份的柵在管頂。

第三種也是間接熱式的，內含二個三極管，如 7 9 及 5 3，原來是用作推挽式強力低放的，近來也有人利用作種種別的使用途。分解開來如第二圖十二之甲，合成的如乙。7 9 有六腳，用六孔管座，如第二圖十二之丙右方一圖及第一圖 6 5 號。左方一半的柵極在管頂。5 3 柵極不在管頂，有七腳，用七孔管座，如第二圖十二之丙左方一圖及第一圖 7 4 號。

第 二 圖 (三)



第四種也是間接熱式的，內含一個三極管與一個四極管，如 2 A 7、6 A 7 等。四極部份檢波，三極部份振動，在超外差式線路中作變波的作用。近來也有人利用作別種的用途。分解開來如第二圖十三之甲，合成的如乙。三極部份，不是一個屏極，是一個柵極，名叫陽柵極，至多可加 B 電二百弗打，有千分之四安培的電流。有七腳，用七孔管座，如第二

圖十三之內及第一圖 7 2

號。四極部的柵極在管頂。

第五種仍是間接熱式的，內含一個五極管與一

個三極管，如 6 F 7，也可以用作變波，還可以用作中放與檢波。利用作別種用途的，也有好多。分解開來，如第二圖十四之甲，合成的如乙。五極部份的柵壓負三弗打，屏壓二百五十弗打，簾柵壓一百弗打，屏流千分之六·五安培。三極部份的屏壓一百弗打，柵壓負三弗打，屏流千分之三·五安培。有七腳，用七孔管座，如第二圖十四之丙及第一圖 7 5 號。

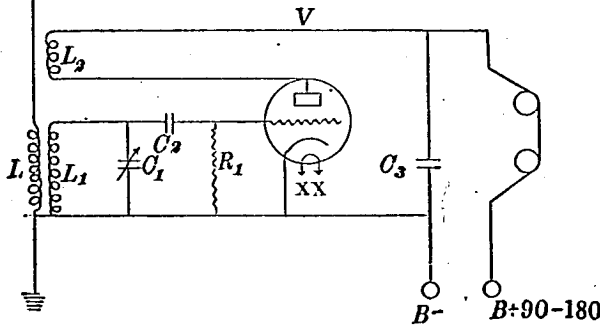
第二章 一管收音機

一管機，再生式最普通。第三圖是一種最簡易的線路圖。另件數量，如第三表。亞美 5 3 1 號是蛛網式三回路線圈。L 的圈數若增加，可以使靈敏度高。L 的圈數若減少

集圖路線機音收流交

，可以使選擇性好。要看當地情形，斟酌決定。
 少， C_3 容量大小， L_2 圈數多少，都和再生力有密切關係。 L_2 圈數加多，或 C_3 容量加大，或 B 電壓加高，都能使再生力加強。太强了反而不穩定，難收遠地的音。裝法並無多大困難。通管絲的線宜絞合，並且不和通柵路各線接近，這是應當特別

圖三第



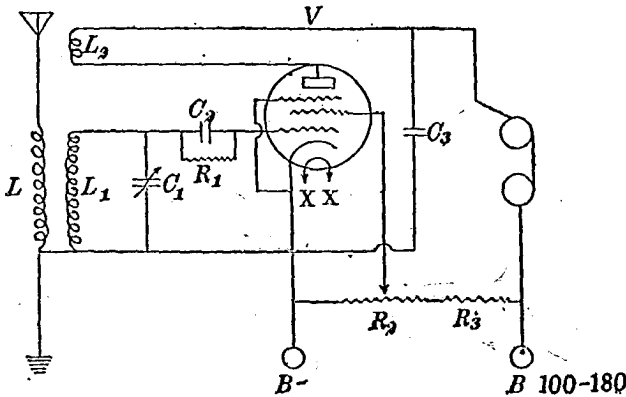
表三第

L_1, L_2	亞美 531	R_1	1000000-3000000
C_1	亞美 3021	V	56 或 37
C_2	.00025	XX	56 時 2.5V
C_3	.001		37 時 6V

B 電壓多

留心的。如有交流聲，可從管絲一腳，裝一個 00 六的固定容電器，一端接管絲之一，又一端通地。 C_3 宜揀用上等貨雲母絕緣品。通柵極的接線，愈短愈佳，不要和屏路各線並行，能遠離更妙。第三

第四圖



第四表

L, L_1, L_2 亞美 531	R_2 50000
C_1 亞美 3021	R_3 150000
C_2 .00025	V CC6 或 57
C_3 .001	XX 6C6 時 6V
R_1 1000000	57 時 2.5V

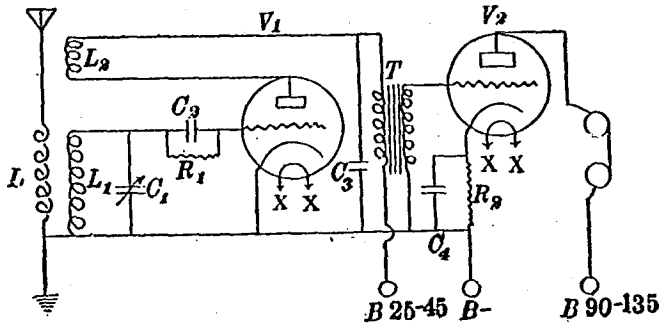
圖用間接熱式三極管。第四圖用間接熱式五極管，抑柵併接在陰極。另件數量，如第四表。簾柵電壓，經過固定抵抗器 R_3 降落，再由活動抵抗器一名分壓器 R_2 調節。 R_2 並且可以控制再生力。再生圈 L_2 地位只須初次校驗時弄好，以後可以不動，收聽時用 R_2 調節，是極平穩的。柵漏 R_1 加到二百或三百萬歐姆時，効力或可更好。表中抵抗器單位是歐姆，電容器單位是小法拉特。

第三章 一二管收音機

單純的二管機，就是非來復式，或者不用複合式真空管的，通例有兩種支配方式。第一種是一級高週波放大，一級再生式檢波。這種收程較遠，除在距電台過遠的地方以外，大

家不很歡迎。因為是音量不大。又一種支配方式是一級再生式檢波，一級低週波放大，這最通行。收程不算不遠，音量也還足夠。雙方尚能兼籌並顧。第五圖是一種最簡易的，另件數量如第五表。在第三圖的一管

第 五 圖



第 五 表

L, L_1, L_2	亞美 531	R_1	3000000
C_1	亞美 3021	R_2	2000
C_2	.00025	T	亞美 413
C_3	.001	V_1, V_2	27,56 或 37
C_4	1	XX	27,56 時 2.5V 37 時 6V

機後，加一級變壓器交連的低週波放大，即成。低放級 C 電，在交流收音機中，不用電池，而用固定抵抗器 R_2 代替。這叫做代 C 降壓抵抗器，亦叫做 C 偏降壓抵抗器。這抵抗器裏有較大的 B 電流經過，所以不能用簡陋的柵漏式，最好用金屬絲繞成的。C₄ 是一個支路電容器，要一小法拉特。這裏在低放級，容量宜大，至少要半小法拉特。有的線路，低放級中，和 C 偏降壓抵抗器並聯的支路電容器，用二十小法拉特的電液式，或電糊式。用紙質絕緣者，一小法拉特也夠了。耐壓不必很高，因為這裏兩端電壓，所差不過十幾弗打到二十弗打罷了。支路電容器，交流機中用得極多，這是一例。

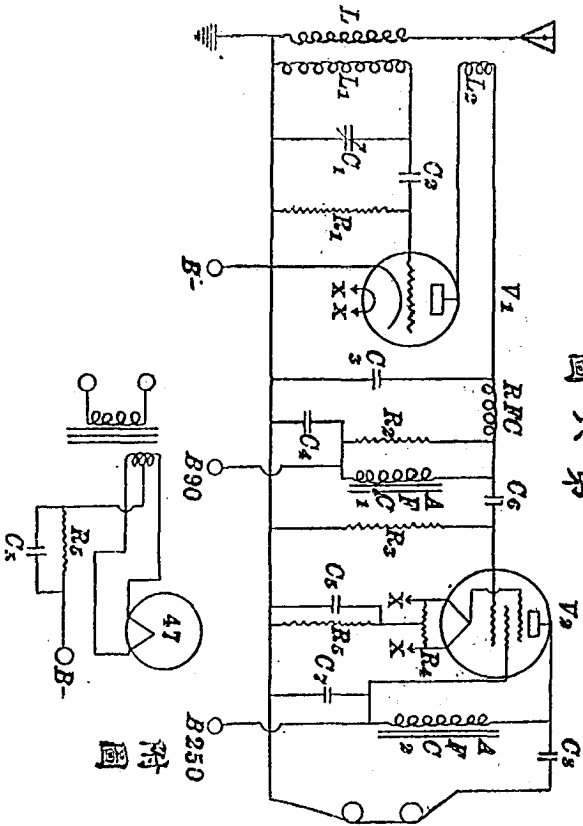
第六圖是一級三極再生式檢波，一級五極強力低週波放大

。交連方法，檢波屏路裏是用抵抗器 R_2 ，與低週波阻流圈A
 F C_1 ，低放柵路裏是用抵抗器 R_3 。兩者間有一電容器 C_6 ，這
 名交連電容器，通例用·0一小法拉特。小到·00四，多
 到·一都行。這種交連方法，名叫抵抗阻流圈混合式。有
 的省去 R_2 ，也差不多。 C_4 也是一個支路電容器，容量從·0
 一到·五小法拉特。有時可省去不用。

強放管 V_2 的直接熱式是47號。管絲兩端跨接一個二十
 歐姆而有中心分頭的抵抗器，從中心到B負間，裝C偏降壓抵
 抗器 R_5 與支路電容器 C_5 ，如47管絲電源的變壓器次級裏有一
 中心分線的， R_4 可以省去， R_5 與 C_5 並接在上述中分線與B負間
 即得，如第六圖的附圖。

强放管屏流較大，爲防止喇叭或聽筒燒壞起見，屏路中加

圖六第



附圖

第六表

L_1, L_1, L_2 亞美 531	R_1 2000000	V. 56
C_1 亞美 3021	R_2 100000	V_2 47
C_2 .00025	R_3 500000	XX 2.5V
C_3 .001	R_4 20 中心分頭	
C_4, C_5 .5	R_5 500	
C_6 .004	RFC 亞美 540	
C_7 1	AFC ₁ 亞美 442	
C_8 .1	AFC ₂ 亞美 444	

裝低週波阻流圈 A F C₂，及交連電容器 C₈，這電容器的容量是十分之一小法拉特，亦有用一小法拉特。這容量的大小與音質有關係，可以試驗決定。喇叭或聽筒又一端接通 B 負，不通 B 正，C₇ 又是一個支路電容器。在低放級，容量要一小法拉特，也有省去不用的。

第七圖與六圖彷彿，另件數量如第七表。強力低放用間

接熱式管，所以C偏降壓抵抗器 R_4 與 C_5 是並接在陰極與B負間

圖七第

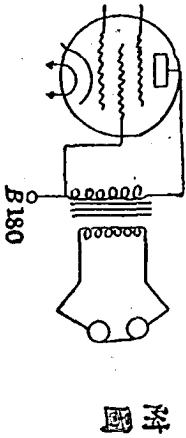
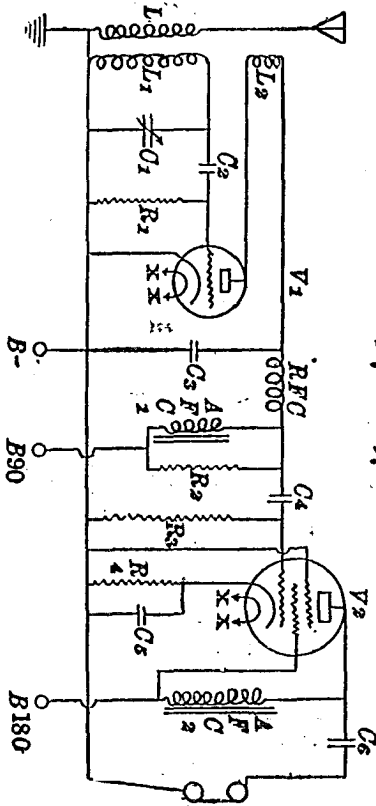


表 七 第

L_1, L_2	亞美 531	R_1	2000000	V_1	37
C_1	亞美 3021	R_2	100000	V_2	89
C_2	.00025	R_3	500000	XX	6V
C_3	.001	R_4	600		
C_4	.01	RFC	亞美 540		
C_5	.5	AFC ₁	亞美 442		
C_6	.1	AFC ₂	亞美 444		

的。低放屏路，亦可改用一比一的輸出變壓器，初級接在 V_2 的屏路中，喇叭或聽筒接在次級，如第七圖的附圖。

第八圖是一級四極再生式檢波，一級五極強力低週波放大，另件數量如第八表。交連用變壓器 T。檢波管簾柵電壓，由活動抵抗器 R_3 調節兼可控制再生力。低放屏路有一支路電容器 C_4 ，容量從 .00 二到 .00 六都行。這裏目的在漏

交 流 音 機 線 路 圖 集

第 八 圖

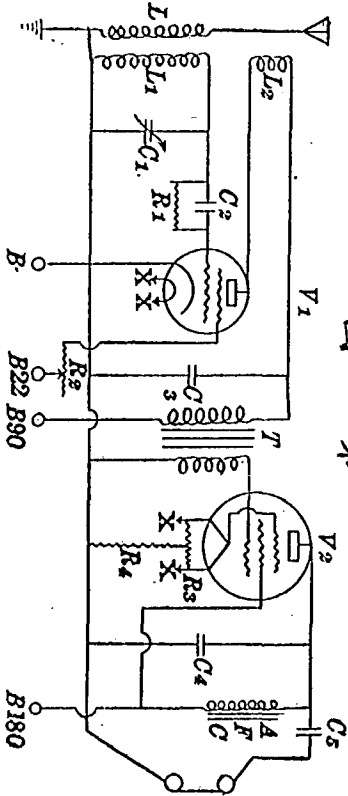


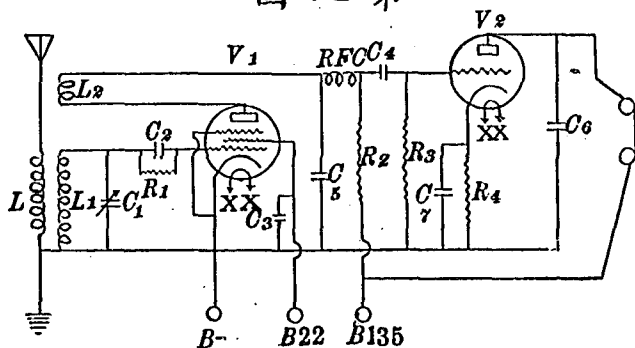
表 八 第

L, L ₁ , L ₂	亞美 531
C ₁	亞美 3021
C ₂	.00025
C ₃	.001
C ₄	.002
C ₅	.1
AFC	亞美 444
R ₁	1000000—7000000
R ₂	50000
R ₃	20 中心分頭
R ₄	500
T	亞美 413, 或 415
V ₁	24A
V ₂	47
XX	2.5V

去高週波電流，容量不宜過大，不超過 0 一爲限。但是兩端通 B 正與 B 負，有高壓電流，所以宜用耐力量強的上等雲母絕緣品。

第九圖是

第九圖



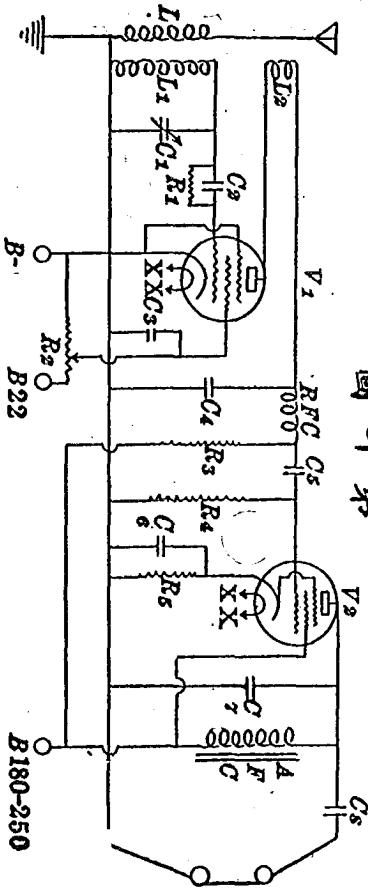
第九表

L, L ₁ , L ₂ 亞美 531	R ₁ 2000000
C ₁ 亞美 3021	R ₂ 250000
C ₂ .00025	R ₃ 2000000
C ₃ , C ₄ .1	R ₄ 2000
C ₅ .001	RFC 亞美 540
C ₆ .005	V ₁ 57 或 77
C ₇ 1	V ₂ 56 或 37
	XX 2.5V 或 6V

一級五極再生式檢波，一級三極低週波放大。另件數量如第九表。用抵抗交連，音量不大。 V_1 抑柵併接陰極。簾柵有支路電容器 C_3 ，容量從 0 一到 1 小法拉特。

第十圖檢波級似第七圖，低放級用強力五極管。雖用抵

第十圖



第十表

L, L ₁ , L ₂	亞美 531
C ₁	亞美 3021
C ₂	.00025
C ₃	.01
C ₄	.001
C ₅	.02
C ₆	2
C ₇	.002
C ₈	1
R ₁	2000000
R ₂	50000
R ₃	250000
R ₄	1000000
R ₅	500
V ₁	57
V ₂	2A5
RFC	亞美 540
AFC	亞美 444
XX	2.5V

抗交連，音量也很大。V₁的簾柵電壓，由分壓器R₄調節，可以兼作控制再生力用。另件數量如第十表。

第四章 二管收音機

單純二管機的支配方法，普通有三種。第一種是一級再生式檢波，兩級低週波放大。這種收程雖不很遠，音量却較

充足。在距電台不遠的地方，此式最合。第二種是一級高週波放大，一級再生式檢波，一級低週波放大。這種收音較

圖一十第

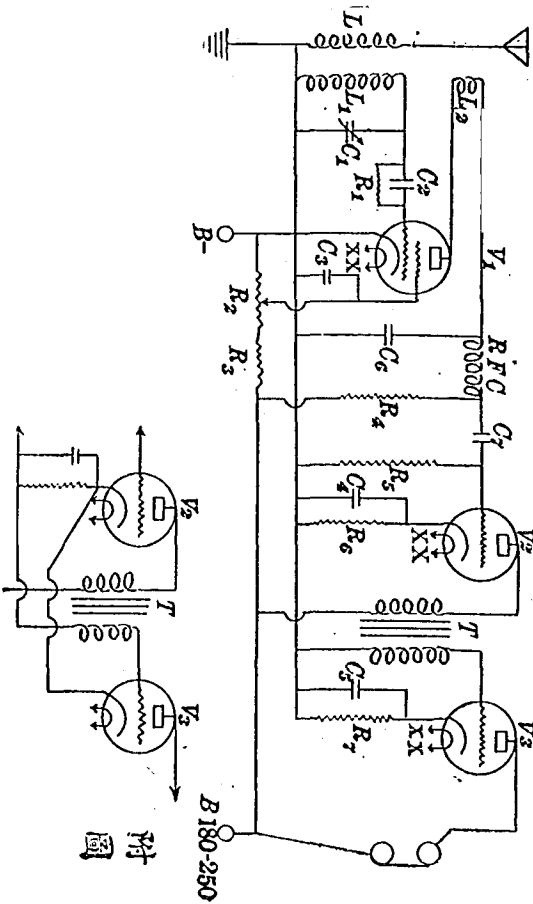


表 一 十 第

L, L ₁ , L ₂ 亞美 531	R ₁ 2000000	T 亞美 413
C ₁ 亞美 3021	R ₂ 50000	RFC 亞美 540
C ₂ .00025	R ₃ 100000	V ₁ 24A
C ₃ , C ₄ , C ₅ .1	R ₄ 250000	V ₂ , V ₃ 27
C ₆ .001	R ₅ 500000	XX 2.5V
C ₇ .01	R ₆ , R ₇ 2000	

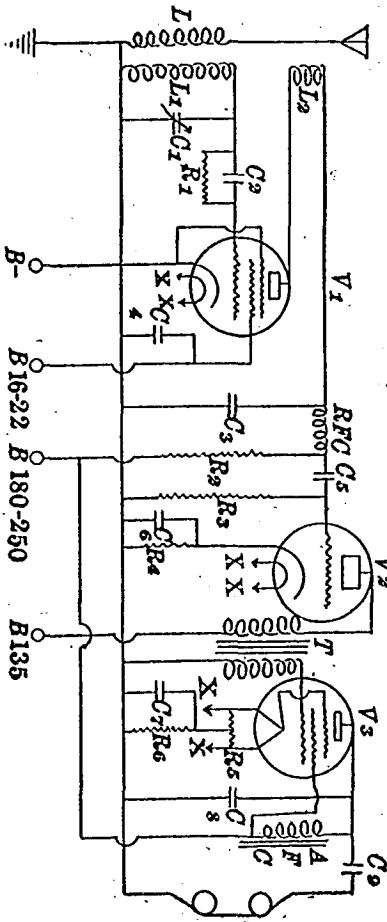
遠，如低放用強力五極管，音量也足夠。距電台較遠的地方，此式最合。第三種是兩級高週波放大，一級檢波。除在極遠的地方外，常嫌音量不足，所以大家不很願意採用。

第一種支配方式下，有第十一圖的一種線路。檢波是用四極管，低放兩級，都是用三極管。第一級抵抗交連，第二級變壓器交連。兩級低放的C偏降壓抵抗器，分別用R₆及R₇，各有一支路電容器C₄、C₅並聯。兩者可以合用一個，抵抗

量減半，一千歐姆已夠，裝法如第十一圖的附圖。其他另件數量見第十一表。

第十二圖，檢波用五極管，末級低放用強力五極管。收程可以稍遠，音量要大得多。另件數量見第十二表。

圖 二 十 第



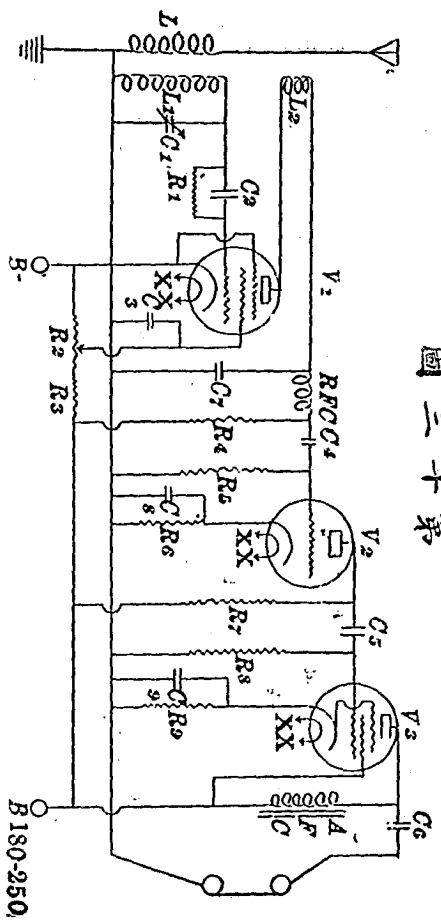
第二十圖

L, L ₁ , L ₂ 亞美 531	R ₁ 2000000	V ₁ 57
C ₁ 亞美 3021	R ₂ 250000	V ₂ 27 或 56
C ₂ .00025	R ₃ 10000000	V ₃ 47
C ₃ .001	R ₄ 2000	XX 2.5V
C ₄ .01	R ₅ 20 中心分頭	RFC 亞美 540
C ₅ .1	R ₆ 500	AFC 亞美 444
C ₆ 1		T 亞美 413
C ₇ 1		
C ₈ .002		
C ₉ .1		

第十三圖與第十二圖彷彿。第一級低放，也用抵抗交連。
末級用了強力五極管，不必用變壓器交連，音量也夠了。
另件數量，見第十三表。

集圖路線機音收流交

圖三十第



表三十第

L, L ₁ , L ₂	亞美 531	R ₁	2000000	RFC	亞美 540
C ₁	亞美 3021	R ₂	500000	AFC	亞美 444
C ₂	.00025	R ₃ , R ₄ , R ₅	250000	V ₁	57
C ₃ , C ₄ , C ₅ , C ₆	.1	R ₆	2000	V ₂	56
C ₇	.001	R ₇	25000	V ₃	2A5

C_8, C_9 1

R_8 250000
 R_9 500

XX 2-5V

第十四圖，不過第一級交連方法改用阻流圈與抵抗器混合式，其他大同小異。另件數量見第十四表。

第十四圖

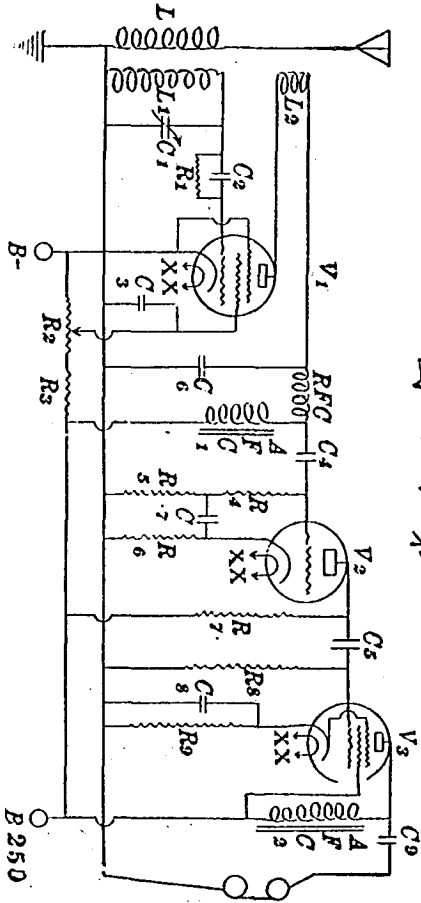


表 四 十 第

L, L ₁ , L ₂	531 亞美	R ₁	2000000	RFC	540 亞美
C ₁	3021 亞美	R ₂	50000	AF _{C1}	442 亞美
C ₂	.00025	R ₃	50000	AF _{C2}	444 亞美
C ₃ , C ₄ , C ₅	.01	R ₄	150000	V ₁	6C6
C ₆	.001	R ₅	150000	V ₂	37
C ₇ , C ₈	1	R ₆	1500	V ₃	42
C ₉	.1	R ₇	30000	XX	6V
		R ₈	500000		
		R ₉	500		

第二種支配方式下，高週波放大級，千萬不可和別級混雜。最妥善的方法，莫如用金屬匣子遮隔。高放裝在一隻遮隔匣子中，檢波另裝一匣，只許必要的接線通過。有的，把高週波電流通過的另件，分別遮隔。例如線圈，用遮隔罩，真空管用遮隔罩，高放級與檢波級調節用活動電容器也用金屬

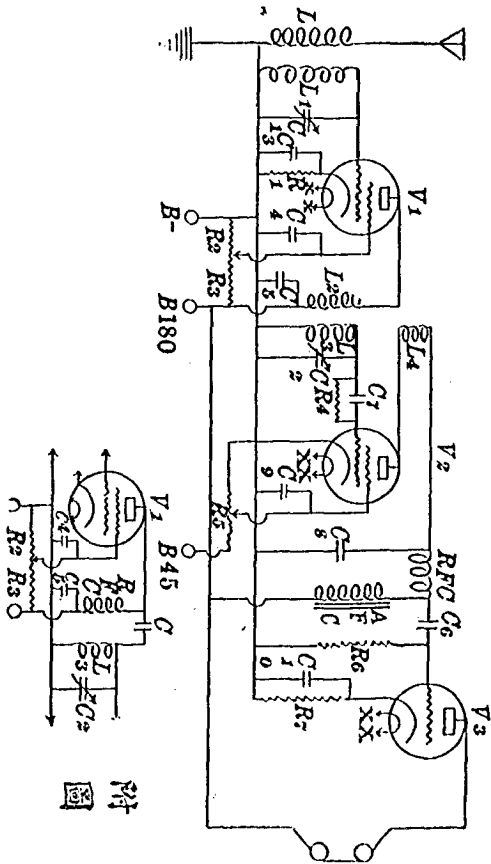
片遮隔。有的，並且把柵極出來的接線，套在金屬管裏作爲遮隔。凡是遮隔，不論是匣子，或是罩子，或是金屬管，均須通地。

第十五圖，是四極管高週波放大，四極管再生式檢波，三極管低週波放大。高放管C電，也用C偏降壓抵抗器 R_1 。

這種也宜用線繞的。支路電容器 O_3 ，在高放級，容量不必很大，自·0一到·一小法拉特已夠。其他另件，見第十五表。 L_2 用在四極管屏路裏，或嫌圈數太少，可加繞三倍光景。或如第十五圖的附圈， L_2 ，不用，代以一個高週波阻流圈R F C， V_1 的屏極與 L_3 間加一個交連電容C，容量是·00六小法拉特，亦可用·0一小法拉特。這電容器兩端通B正與B負

，宜用能耐高電壓的。低放只有一級三極管，音量不大。

圖 五 十 第



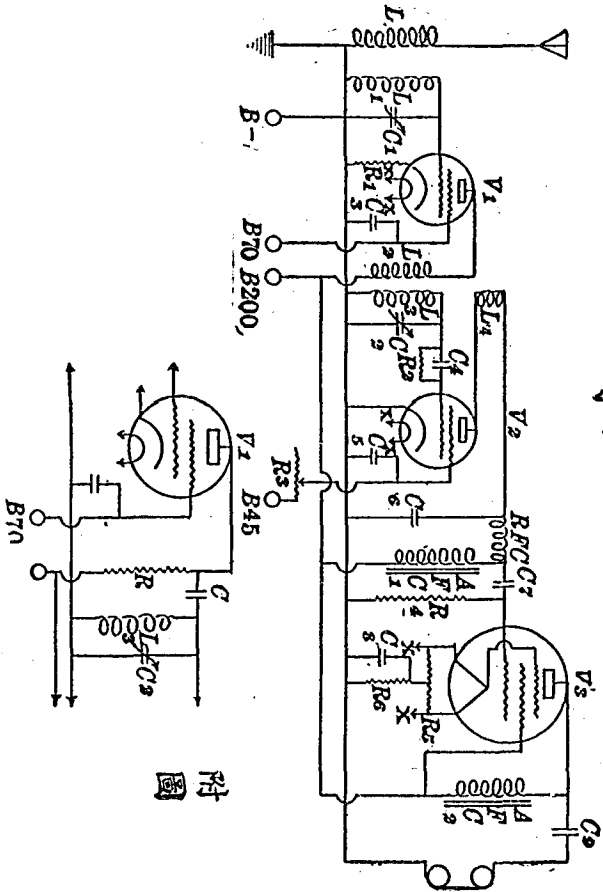
附圖

表 五 十 第

L ₁ , L ₁ 亞美 501	R ₁ 500	RFC 亞美 540
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 100000	V ₁ , V ₂ 24A
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 50000	V ₃ 27 或 56
C ₃ .1	R ₄ 3000000	XX 2.5V
C ₄ , C ₅ , C ₆ .006	R ₅ 50000	
C ₇ .00025	R ₆ 500000	
C ₈ .001	R ₇ 2000	
C ₉ , C ₁₀ 1	不用 L ₅ , 代以 RFC 及 .006 麥電器 C	

第十六圖，末級用直接熱式強力管。另件數量見第十六表。V₁屏路中，可以不用L₂，代以六萬五千歐姆的抵抗器，屏極與L₃間，加一個·00五或·0一小法拉特的交連電容器，如第十六圖附圈裡的B及C。

圖六十第



附圖

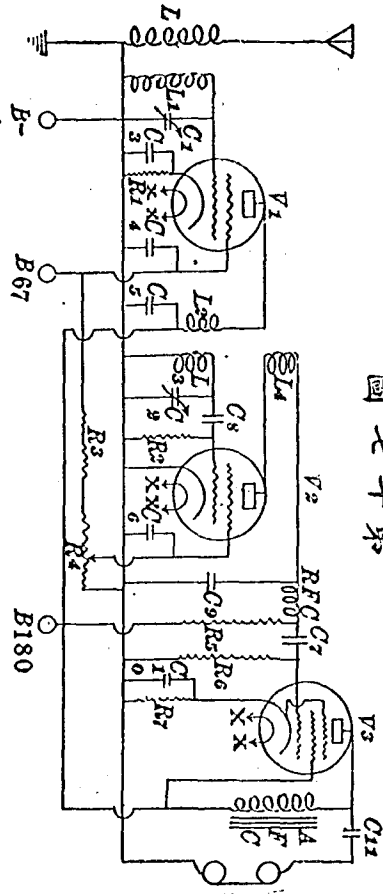
第六十表

L, L ₁ 亞美 501	R ₁ 500	V ₁ 35
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 5000000	V ₂ 24A
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 1000000	V ₃ 47.
C ₃ .01	R ₄ 500000	XX 2.5
C ₄ .00025	R ₅ 20 中心外頭	L ₂ 不用, 代以 65000 抵
C ₅ .5	R ₆ 1000	抗器R, 及 .005 或 .01
C ₆ .001	RFC 亞美 540	容電器 C
C ₇ .006	AFC ₁ 亞美 442	
C ₈ .5	AFC ₂ 亞美 444	
C ₉ 1		

第十七圖，末級用間接熱式強力管。另件數量見第十七表。

集圖路線機音收流交

圖七十第



表七十第

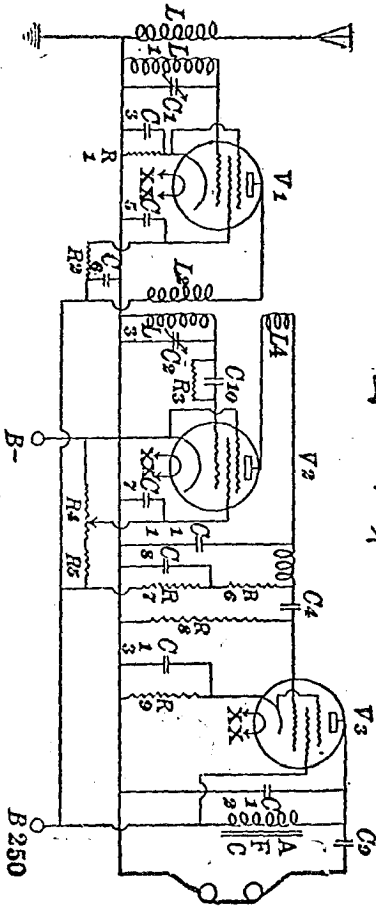
L ₁ , L ₁	亞美 501	R ₁	500	RFC	亞美 540
L ₂ , L ₃ , L ₄	亞美 531	R ₂	5000000	AFC	亞美 444
C ₁ , C ₂	亞美 3021	R ₃	20000	V ₁ , V ₂	36
C ₃ , C ₄ , C ₅ , C ₆ , C ₇	.01	R ₄	50000	V ₃	38
C ₈	.00025	R ₅	250000	XX	6V
C ₉	.001	R ₆	1000000		

$C_{10}, .5$
 $C_{11}, 1$

$R_7, 2000$

第十八圖，檢波與高週波放大，都用五極管，仰柵併接陰極。另件數量見第十八表。

第十八圖

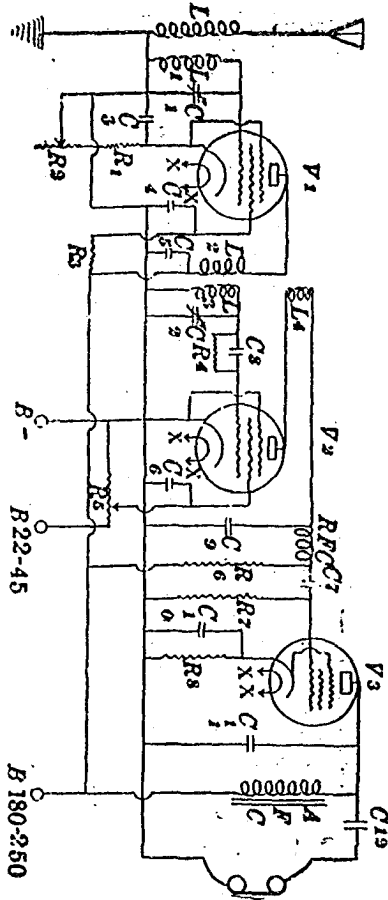


第 十 八 表

L, L ₁ 亞美 501	R ₁ 300	RFC 亞美 540
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 75000	AFC 亞美 444
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 5000000	V ₁ 58 或 6D6
C ₃ , C ₄ .1	R ₄ 50000	V ₂ 57 或 6C6
C ₅ , C ₆ , C ₇ .5	R ₅ 50000	V ₃ 2A5 或 4Z
C ₈ , C ₉ .25	R ₆ 100000	XX 2.5V 或 6V
C ₁₀ .00025	R ₇ 50000	
C ₁₁ , C ₁₂ .001	R ₈ 500000	
C ₁₃ 2	R ₉ 500	

第十九圖，高週波放大陰極有一調節音量的活動抵抗器R₂，一端接地。R₂自二萬歐姆到五萬歐姆。其他另件數量，見第十九表。

第九十圖



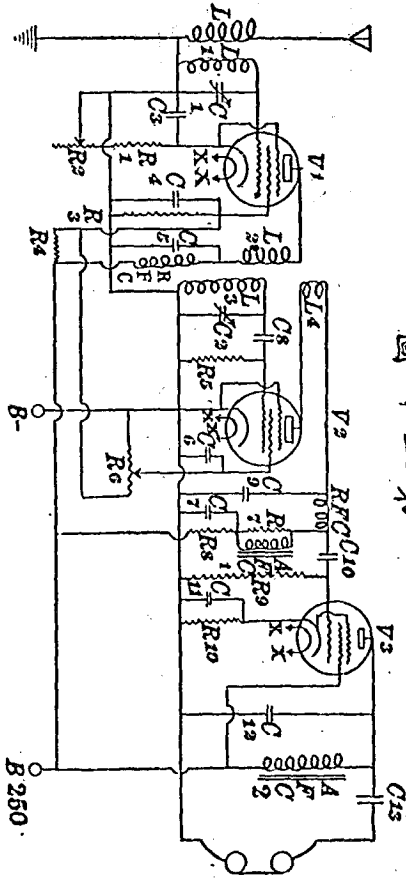
第九十表

L L ₁ 亞美 501	R ₁ 300	RFC 亞美 540
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 20000	AFC 亞美 444
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 100000	V ₁ 58 威 78

$C_3, C_4, C_5, C_6, C_7, C_8, C_9, C_{10}, C_{11}, C_{12}$	R_4, R_5, R_6, R_7, R_8	V_2, V_3
	2000000	5T 或 7T, 6C6
	50000	2A5 或 4L, 4Z
	250000	58, 5T, 2A5 時 2.5V
	1000000	78, 7T, 6C6, 4L, 4Z
	500	時 6V

第二十圖，檢波屏路中有一種濾波裝置如 R_8 與 C_7 這名叫抵抗濾波法。又高放級屏路 R_5, R_6 與 C_5 ，也是一種濾波裝置，名叫阻流圈濾波法。目的是一樣的，使高週波電流經電容器，不經抵抗器或阻流圈。這樣，可以免得高週波電流混入 B 電源中。有的，高放級，屏路，簾柵，以及檢波級簾柵等，凡是通到高壓電源的接線，都裝一個高週波阻流圈。

第十二圖



第十二表

L_1, L_1 亞美 501	R_1 350	RFC 亞美 540
L_2, L_3, L_4 亞美 531	R_2 20000	AFC ₁ 亞美 442
C_1, C_2 亞美 3021	R_3 100000	AFC ₂ 亞美 444
$C_3, C_4, C_5, C_6, C_7, C_8$.25	R_4 25000	V_1 58

C_8 .00025	R_5 4000000	V_2 5B
C_9 .001	R_6 50000	V_3 2A5
C_{10} .02	R_7 250000	XX 2.5V
C_{11} .5	R_8 15000	
C_{12} .002	R_9 1000000	
C_{13} .1	R_{10} 500	

第五章 四管收音機

四管收音機的支配，不外，一級高放，一級檢波，兩級低放，與二級高放，一級檢波，一級低放的兩種。兩者中，尤以前一種最普通。因為有了兩級高放，調節太複雜。在平常情形下，有一級四極管，或五極管的高放，效力已很可觀。為入門者裝置便利計，本書只列這一種支配方法。此外，

還有兩種支配方法，就是三級高放，一級檢波，更加不易控制，而且沒有這種需要。或者一級檢波，三級低放，那末音質反而容易失真，也是不足取的。

第一一圖

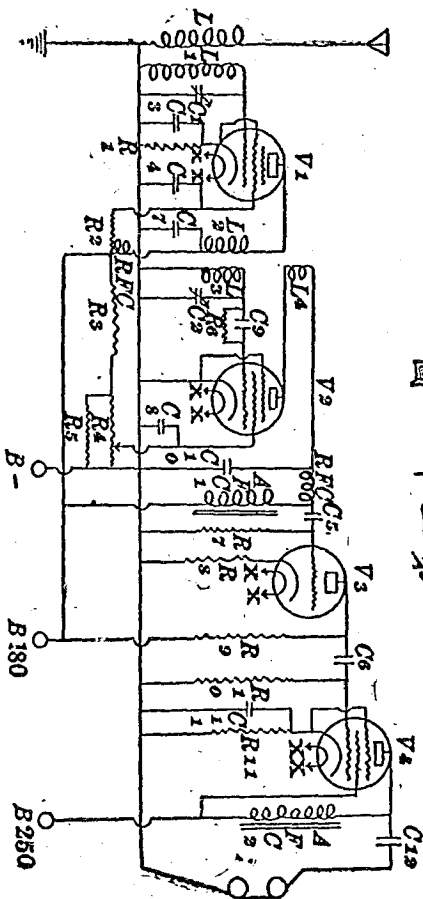
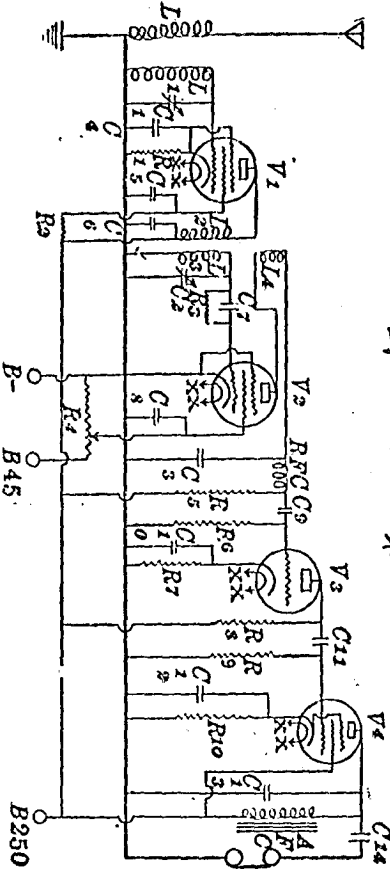


表 一 十 二 第

L, L ₁ 亞美 501	R ₁ 300	RFC 亞美 540
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 7000	AFC ₁ 亞美 442
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 2000	AFC ₂ 亞美 444
C ₃ , C ₄ , C ₅ , C ₆ .01	R ₄ 50000	V ₁ , V ₂ 58
C ₇ , C ₈ .25	R ₅ 3000	V ₃ 56
C ₉ .00025	R ₆ 5000000	V ₄ 59
C ₁₀ .001	R ₇ 1000000	XX 2.5
C ₁₁ 1	R ₈ 2000	
C ₁₂ .1	R ₉ 100000	
	R ₁₀ 500000	
	R ₁₁ 400	

第二十一圖，高放用四極管，第一級低放用三極管。另
 件數量，見二十一表。第二十二圖高放用五極管，第一級低
 放也用三極管。另件數量見第二十二表。

第二十二圖



第二十二表

L_1, L_1 亞美 501	R_1 400	V_1 58 或 78
L_2, L_3, L_4 亞美 581	R_2 1000000	V_2 57 或 77, 6C6
C_1, C_2 亞美 3021	R_3 20000000	V_3 56 或 37
C_3 .001	R_4 25000	V_4 2A5 或 42

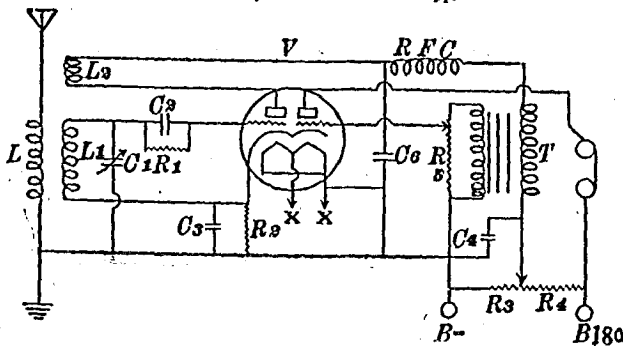
C_4, C_5, C_6	.01	R_5	250000	XX 2.5V 或 6V
C_7	.00025	R_6	1000000	RFC 亞美 540
C_8, C_9, C_{11}	.01	R_7	2000	AFc 亞美 444
C_{10}	1	R_8	20000	
C_{12}	1	R_9	250000	
C_{13}	.006	R_{10}	500	
C_{14}	L			

第六章 複合式一管機

複合式真空管，多是一管內包含兩部份，所以用一個複合式真空管，裝一收音機，彷彿有兩管機的效力。第二十三圖，是用一個 53 號管裝成的。53 有同樣的三極管兩部，用一部作再生式檢波，又一部作低週波放大，用變壓器交連，另

件數量見第二十三表。調節用活動電容器 C_1 動片一端接地，地線接在 C 偏降壓抵抗器 R_2 的下端， L_1 却直接到陰極。這樣，低放級可以得到相當的 C 電。低週波變壓器次級

圖三十二第



表三十二第

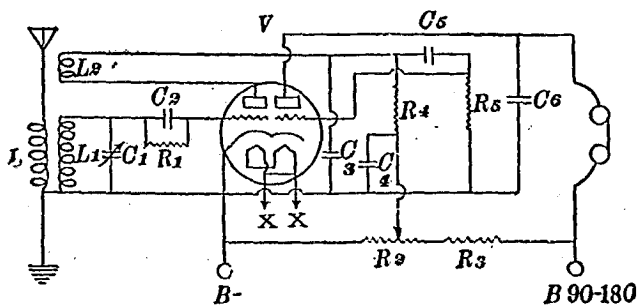
L, L_1, L_2 亞美 531	R_1 3000000	T 亞美 413
C_1 亞美 3021	R_2 400	RFC 亞美 540
C_2 .00025	R_3 25000	V 53
C_3, C_4 .5	R_4 50000	XX 2.5V
C_5, C_6 .001	R_5 200000	

集圖路線機音收流交

有一分壓器 R_5 ，可以調節音量的大小。檢波級屏極電壓用 R_3 調節，也可控制再生力。

第二十四圖，與第二十三圖彷彿。低週波放大交

圖四十二第

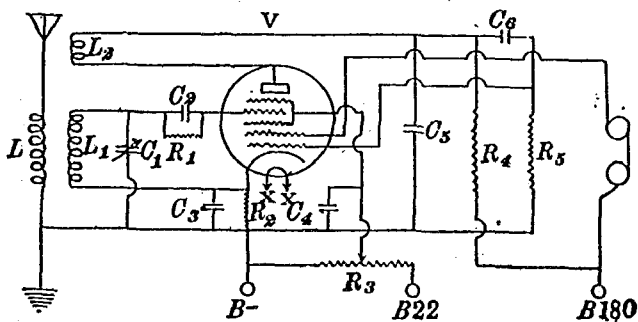


表四十二第

L, L_1, L_2 亞美 531	R_1 2000000
C_1 亞美 3021	R_2 50000
C_2 .00025	R_3 50000
C_3 .001	R_4 100000
C_4 .1	R_5 1000000
C_5 .01	V 79
C_6 .004	XX 2.5V

連用抵抗器。
 另件數量見第二十四表。
 第二十五圖
 用 2A7，或 6A7。四極部份用作檢波，三極部份用作低放。這等真空管，內部有交連，所以裝置較難，

第二十五圖



第二十五表

L, L_1, L_2 亞美 531	R_1 3000000
C_1 亞 3021	R_2 400
C_2 .00025	R_3 50000
C_3, C_4 .5	R_4, R_5 250000
C_5 .001	V 2A7 或 6A7
C_6 .01	XX 2.5V 或 6V

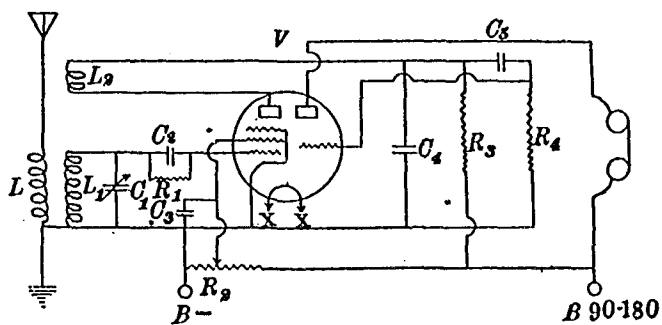
集圖路線機音收流交

稍不當心，反而無效。接線，另件地位，都宜注意。另件數量見第二十五表。

第二十六圖

用 6F7，五極部份檢波，三極部份低放，用抵抗交連。另件

圖六十二第



表六十二第

L, L ₁ , L ₂ 亞美 531	R ₁ 5000000
C ₁ 亞美 3021	R ₂ 50000
C ₂ .00025	R ₃ 100000
C ₃ .5	R ₄ 3000000
C ₄ .001	V 6F7
C ₅ .01	XX 6V

數量見第二十六表。

第二十七圖，也用

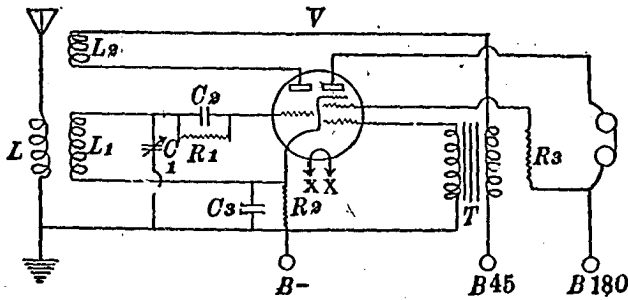
6F7，三極部份檢波，五極部份低放，用變壓器交連。另件數量見第二十七表。

第七章 複合式

二管機

二管中一管用複合式的，如第二十八圖。再生式檢波用一個四

第 二 十 七 圖



第 二 十 七 表

L, L_1, L_2 亞美 531	R_1 300000	T 亞美 413
C_1 亞美 3021	R_2 350	V 6F7
C_2 .00025	R_3 50000	XX 6V
C_3 1		

極管。低週波放大
 極管。用一個雙三極管，
 作兩級，都是抵抗交
 連。另件數量見第
 二十八表。
 第二十九圖，第
 一管是複合式的 6 F
 7，五極部份檢波，
 三極部份低放。第
 二管是三極管的低放
 ，都用抵抗交連。

圖 八 十 二 第

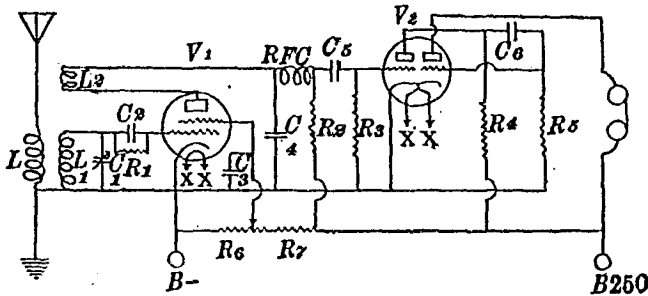
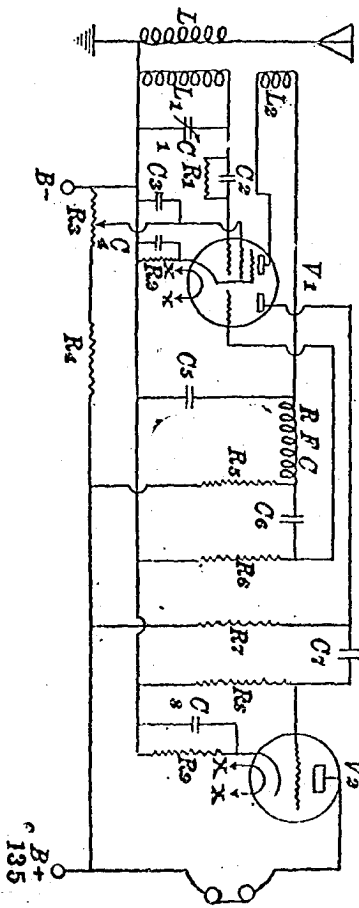


表 八 十 二 第

L ₁ , L ₂ 亞美 531	R ₁ 200000	V ₁ 3G
C ₁ 亞美 3021	R ₂ 250000	V ₂ 79
C ₂ .00025	R ₃ 250000	XX 6V
C ₃ .1	R ₄ 250000	RFC 亞美 540.
C ₄ .002	R ₅ 250000	
C ₅ .01	R ₆ 50000	
C ₆ .01	R ₇ 100000	

第二管如改用五極管，音量可以增加。另件數量見第二十九表。

圖九十二第



表九十二第

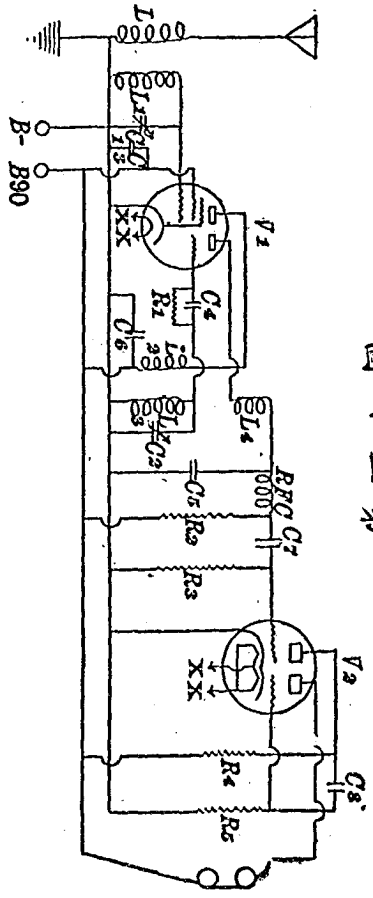
- L, L_1, L_2 亞美 531 R_1 2000000 V_1 6F7

交 流 收 音 機 線 路 圖 集

C ₁ 5E 3021	R ₂ 500	V ₂ 37
C ₂ .00025	R ₃ 100000	XX 6V
C ₃ .5	R ₄ 150000	RFC 5E 540
C ₄ .1	R ₅ 250000	
C ₅ .001	R ₆ 1000000	
C ₆ .01	R ₇ 250000	
C ₇ .01	R ₈ 1000000	
C ₈ 1	R ₉ 1500	

二管都用複合管的，如第三十圖。第一管6 F 7的五極部份作高放，三極部份作檢波。第二管7 9作兩級低放，都是抵抗交連。另件數量見第三十表。

第十三圖



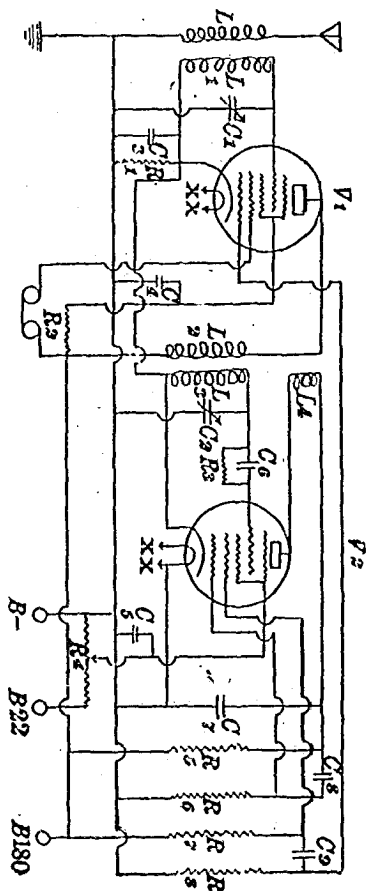
第十三表

L, L ₁ 亞美 50L	R ₁ 5000000	RFC 亞美 540
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 10000	V ₁ 6F7
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 250000	V ₂ 79
C ₃ 1	R ₄ 40000	XX 6V
C ₄ .00025	R ₅ 2000000	

C_5 .001
 C_6, C_7, C_8 .01

第三十一圖用二個 2 A 7 或 6 A 7。第一管的四極部份作高放，第二管的四極部份作檢波，第二管的三極部份作第一

圖一十三第



第十三表

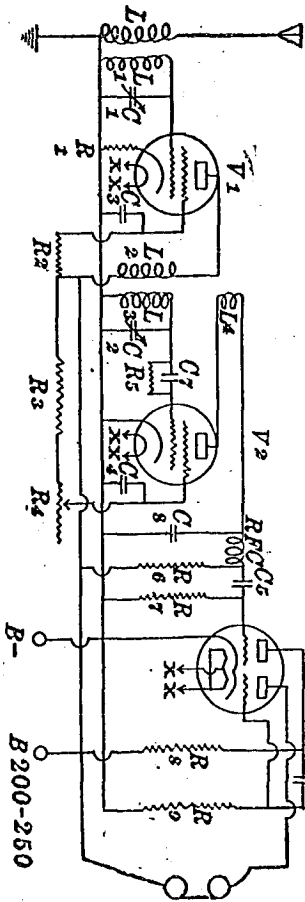
L, L ₁ 亞美 301	R ₁ 200
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 50000
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 3000000
C ₃ , C ₄ , C ₅ .5	R ₄ 50000
C ₆ .00025	R ₅ , R ₆ , R ₇ , R ₈ 250000
C ₇ .001	V ₁ , V ₂ 2A7 或 6A7
C ₈ , C ₉ .01	XX 2.5V 或 6V
L, L ₁ 不用, 代以 10000 無抗器, 通天地及柵極	

級低放，第一管的三極部份作第二級低放。L、L₁可不用，代以一萬歐姆的抵抗器，一端通地，一端接柵極。這樣，可以省去一個調節，但是效力要差一些。裝時注意遮隔、接線、以及另件地位等。另件數量見第三十一表。

第八章 複合式三管機

第三十二圖，低放兩級，用一個雙三極管，高放與檢波，都用四極管。低放兩級，都是抵抗交連。高放屏極，可不用 L_2 ，代以七萬歐姆的抵抗與交連電容器，見第十六圖的附圖。另件數量見第三十二表。

第三十二圖



表二十三第

L_1, L_1 亞美 501	R_1 500	RFC 亞美 540
L_2, L_3, L_4 亞美 531	R_2 70000	V1 44
C_1, C_2 亞美 3021	R_3 100000	V2 36
C_3, C_4, C_5, C_6 .01	R_4 1000000	V3 70
C_7 .00025	R_5 2000000	XX 6V
C_8 .001	R_6, R_7 250000	
	R_8, R_9 250000	
L_2 不用,代以 70000 扼流器和 .01 容電器		

第三十三圖第一管 6 F 7 是複合式，五極部份用作高放。檢波是第二管五極 7 7。第一管 6 F 7 的三極部用作第一級低放。最後一管是強力管 4 2，音量要比前一圖大。 L_2 可以省去，代以高週波阻流圈及交連電容器，見第十五圖的附圖。另件數量見第三十三表。

集圖路線機音收流交

圖 三十三 第

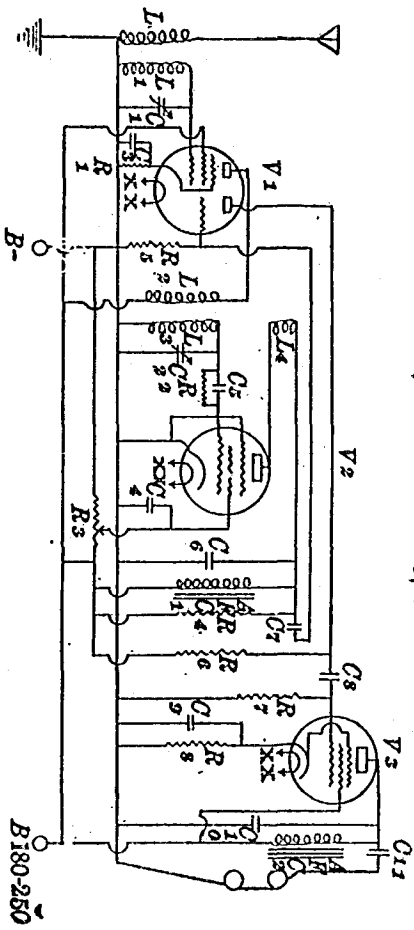


表 三十三 第

L, L ₁ 亞美 501	R ₁ 300	AFC ₁ 亞美 442
L ₂ , L ₃ , L ₄ 亞美 531	R ₂ 2000000	AFC ₂ 亞美 444
C ₁ , C ₂ 亞美 3021	R ₃ 500000	V ₁ 6F7
C ₃ , C ₄ .05	R ₄ 200000	V ₂ 7T

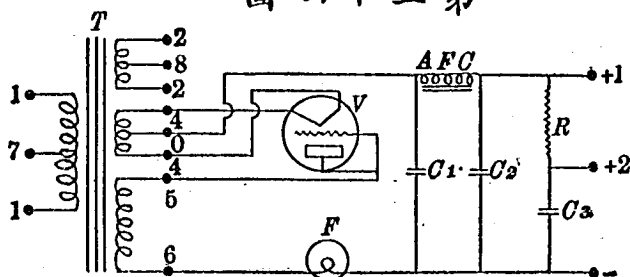
C_3 .00025	R_3 100000	V_3 4Z
C_6 .001	R_6 15000	XX 6V
C_7, C_8 .01	R_7 100000	
C_9 1	R_8 700	
C_{10} .006	L_2 不用代以 RFC 亞美 540	
C_{11} 1		

第九章 交流收音機的電源

電源部份，第一是變壓器，如第三十四圖T，亞美441號可供二管機或三管機用。初級有三個接頭，171。在燈電二百二十弗打地方，朴落宜接在11，如在一百十弗打地方，宜接在17。次級有三檔。404一檔，專供整流管絲極用，44接絲極，0是中心分頭，直通正極。56一檔，專供整流管屏極，一端接柵與屏，一端直通負極。

282 是供給收音機絲極用的。22 兩端，有二·五弗打，三·五安培，接到各管的絲極，即以前各圖中的 XX 處。8 是中心分頭，在間接熱管，可以留着不用。普通二·五弗打的交流管，絲極電流，在一·七五安培左右，所以這一檔，足

第 三 十 四 圖



第 三 十 四 表

T 亞美 441	V 12A 或 71A
1—1 220V 初級	C ₁ , C ₂ 8 電液式
1—7 110V 初級	C ₃ 1
2—8—2 2.5V, 3.5A	AFC 亞美 444
4—0—4 5V, .25A	R 40000
5—6 250V, 30MA	F 小電珠

供一管或二管的用。如收音機用55、56、57、58等，管絲電流一安培的，三管合用，也還充足，勉強些，也可以供給四管。如收音機用2A6、2A7、2B7等管絲十分之八安培的，四管合用，也很充足。

如收音機用六弗打的真空管，那末須把282一檔改繞。圈數要加多，所用的線可以改用較細的。拆去時注意原有圈數，用二·五除，再用六乘，便得改繞時應繞圈數。例如原來是十圈，用二·五除，得四；用六乘，即應改繞二十四圈。大約預備這一檔通過一·五安培的電流，用美國標準十六號，或十七號線。六弗打管多間接熱式，只須有22兩個接頭，中心分頭8可以省去。所包絕緣物，當然宜一一包好。

第二是整流管，用12A，或71A收音管代用，把柵屏兩極合併在一起。屏流約有千分之三十安培，平常三管四管機，可以夠用。如末級用強力管，三管機勉強可用。爲不使過荷計，還是用下面的一種較好。因爲過荷時，電壓不穩定，容易多交流聲。

第三是濾流器， C_1 和 C_2 是八小法拉特的電液式電容器。用電糊式也可以。若欲改用紙質絕緣的，注意宜用能耐五六百弗打高電壓的。容量或可減些，四小法拉特也夠。沒有大容量的，只好幾個並聯起來。AFC用亞美444，改用通電量較小的，容易使電壓降低而不穩定。

第四是降壓或分壓抵抗器R，宜用線繞的。 C_3 宜用能耐

二百弗打電壓的。有一種線繞的抵抗器，上面有幾檔螺絲圈，可以移動，那末還能得到各種不同的電壓。+2處約有四十五弗打，+1處約有二百八十到二百左右弗打。

這等電壓，不能絕對一定，看收音機各管所用屏電流而變化。沒有接上時，用高抵抗直流弗打表量，假如有二百弗打及四十五弗打，接上收音機時再量，或者降落到一百八十弗打及四十弗打了。如要各種不同電壓而R用可以移動螺絲圈的，那末，宜接在收音機上以後，再移動各個螺絲圈，用高抵抗弗打表量準，然後把螺絲圈旋緊。移動時，注意勿把抵抗器上繞的線弄斷。

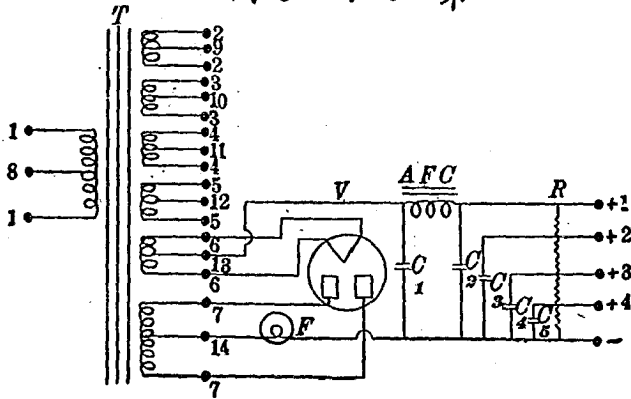
F是一個保險用的小電珠，用一·五弗打或二·五弗打的

都行。萬一 C_1 因耐不起高壓而打穿時， P 燒斷，那末屏路不通，停止工作。不然，屏路因 C_1 短路，整流管便燒壞了。犧牲一個小電珠，可以保全一個整流管。所占地位也極有限。

第三十五圖，電力較大，可供五六管用。末級用強力的四管機，宜用這種。變壓器亞美450，初級11兩頭接二百弗打，18兩頭接十百一弗打，看本地燈電壓再決定。次級除專供整流管絲極，屏極外，有292、3103、4114、5125四檔。其中292一檔，沒有什麼用處。另外三檔中，5125的一檔，可以照前法改繞六弗打，一·五安培，供六弗打真空管用。

三管機，都用老式管絲電流一·七五安培的，3103，或

第三十五圖



第三十五表

T 亞美 450	V 80
1-1 200V 初級	C ₁ , C ₂ , 8 電液式
1-8 110V 初級	C ₃ , C ₄ , C ₅ 1
2-9-2 1.5V, 3.5A	R 20000-30000
3-10-3 2.5V, 5.3A	F 小電珠
4-11-4 2.5V, 5.3A	
5-12-5 2.5V, 3.5A	
6-13-6 5V, 2A	
7-14-7 600V, 120MA	

4 11 4，兩檔中，只須用一檔已夠。四管機，宜分用兩檔。

如用管絲電流一安培或十分之八安培的，四管五管，都合用一檔也已很足。例如四管機，用 2 4 A 二個，2 7 一個，4

7 一個，管絲電流查第一表，相加共有六·三五安培，宜分用兩檔。又如四管機用 5 8 二個，5 6 一個，2 A 5 一個，管絲電流查第一表，相加共有四·七五安培，合用一檔，毫無問題。

7 14 7 是專供屏極用的，7 7 各接一屏，中心分頭 14 直通負極。

整流管用 8 0 號，這是一個雙屏的二極管，專供整流用的。前一種 1 2 A 或 7 1 A，屏柵合併，只成一極，名叫半波

整流。80號有二屏交互作用，名叫全波整流。電流有千分之一百二十安培，平常四管機末級用強力管，也儘夠用。屏壓最高可得二百五十弗打。

濾流部份，沒有什麼兩樣。 C_1 C_2 如用紙質絕緣的，宜用能耐壓七百到一千弗打的。R是分壓抵抗器，兼作洩發的用途。因為R一端直通負極，所以抵抗器上常有相當電流通過，約有千分之八到千分之十二安培。這樣，可以使電壓平穩。每一分頭有一電容器，各是一小法拉特。+2 +3 +4各端電壓，如前述，宜接在機上好好調節。

中華民國元年九月十六日

日

贈送



◆ 書叢科百華中 ◆

無線電初步 一冊七角

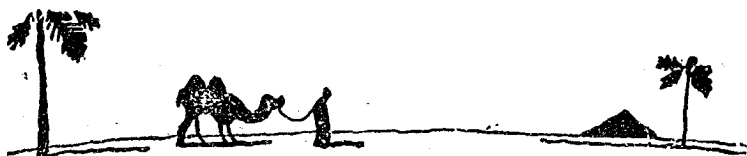
▼ 俞子夷編

本書以淺顯的文字，說明無線電的普通學理，且所用算術公式，力求簡明，凡習過普通算術者，即可瞭解。本書先從聲學、電學入手，依次說明播音的原理，真空管的各種作用，喇叭的進化，電池的淘汰，四極管，五極管及最近無線電的新發明，都已包羅無遺。有志研究無線電者，此書可作入門之捷徑。

本書目次

- ① 聲音是什麼
- ② 電是什麼
- ③ 播音臺的概觀
- ④ 收音的基本原理
- ⑤ 真空管的巧妙作用
- ⑥ 收音距離的增遠
- ⑦ 音量的增大
- ⑧ 收音器的進步
- ⑨ 電池的淘汰
- ⑩ 短波的特性

中華書局出版



近代科學發明概觀

[中華百
科叢書]

華汝成編 一冊 一元一角

本書記述近代科學界各種重要之發明，舉凡發明史、製法、學理、功用等，均一一闡述。計分十八章，每章又分若干節，先述物理學方面之發明，例如：光、電、音、力、熱等各種之發明，次述化學上之發明，列如：製酸、製鹼、製紙、人造絲以及人造肥料等，又與國防有關之各種新發明，亦有精確之記載。

科學發達略史

[新文化叢
書之一]

張子高講

八角

本書舉凡科學發達之源流，科學方法之應用，以及科學家構思之苦，用力之勤，莫不敘述詳盡。末附「科學在中國之過去及將來」與「近五十年來的中國科學教育」兩篇。

近世之新發明

[常識叢
書之一]

葛綏成編

四角

本書歷舉近世最重要之新發明，如印刷術，輕氣球，蒸汽機，蒸汽船，火車，汽車，腳踏車，電車，避雷針，電汽機械，電話，電燈，望遠鏡，顯微鏡，鐘錶，磁石，陶器，玻璃，照相，飛行機，愛克司光線，留聲機等，詳述其發明之歷史與構造原理。

中華書局出版

物理學綱要

陳澗泉編 二冊 各七角

本書為適應一般中學生自修物理學而編輯，取材力求新穎，敘述不憚詳盡，初中學生讀此，既感深奧，而高中學生讀此，亦無庸淺之弊。計分四篇：第一篇論物理學之原理，第二篇論熱學，第三篇論光學，第四篇論電磁學。舉凡關於物理學之定律、定數、和簡單計算，法，特別詳細論述，務使讀者獲舉一反三之益，而能對於舊的觀念更加正確，新的觀念不致陷入空虛。

動物學綱要

費鴻年編 一冊 一元

一般坊間發行的動物學書籍，大都偏於分類學，將動物學各種事項，用分類學的排列，故讀者過於呆板，缺乏研究之興趣。本書力矯斯弊，悉依動物之形態、生理、遺傳、進化等項；材料新穎，興趣濃厚，中學生課外用作參攷，運動、生殖、遺傳、進化等項；材料新穎，興趣濃厚，中學生課外用作參攷，極為適用。

生理學綱要

費鴻年編 一冊 七角

全書注重生物生理的一般現象，以人體生理為例證，使讀者能得到生理學上的基礎概念，而便於作進一步之研究。內容分九章：(一)緒論，(二)神經系統，(三)體感覺，(四)呼吸和循環，(五)消化，(六)泌尿，(七)生殖，(八)遺傳，(九)進化。編製新穎，體裁獨創，可供有志研究生物學者之參攷。

版出局書華中

實用機械製圖學

柳克聰編 第一冊 九角

本書將機械圖所應用之幾何畫法，逐一詳細闡明，曉示讀者。計分四類：(一)關於機械製圖之規例；如畫圖之綫別，切綫與顏色，尺度與比例尺等之說明；(二)關於機械製造上所應用最廣之曲綫；如橢圓形之應用與畫法，雙曲綫之應用與畫法，拋物綫之應用與畫法，螺絲之應用與畫法，並舉各種絲帽，蒸汽在蒸汽機內之擴展，皮帶輪、刨床座、三角紋螺絲、方紋螺絲、梯形紋螺絲、圓紋螺絲，以及通管螺絲等，分別舉例詳細說明之；(三)關於金屬物之建築；如角鐵、T字鐵、U字鐵、I字鐵、車輪鐵、扶手鐵、電車鐵軌、火車鐵軌，以及鋼皮借鋼釘之各種連合法之說明；(四)關於機器上之各種零件；如傳動軸、電機軸、弓字軸、軸座架、軸座、汽車發動機之連桿，蒸汽機之活塞頭，以及汽缸與活塞，齒齒輪所應用之曲綫，各種曲綫之畫齒輪法，一一詳加敘述。



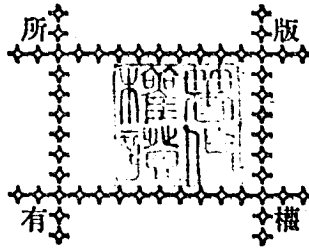
中華書局出版

國民政府內政部註冊二十五年二月七日執照警字第六五八四號

民國二十四年七月印刷
民國二十四年七月發行
民國二十五年四月再版

業餘無線電入門（第七冊）

定價銀三角



編者 俞子夷

發行者 中華書局有限公司
代表人 陸費逵

印刷者 上海澳門路
中華書局印刷所

總發行處 上海福州路 中華書局發行所

分發行處 各埠 中華書局

#164

8-02215

標商冊註

