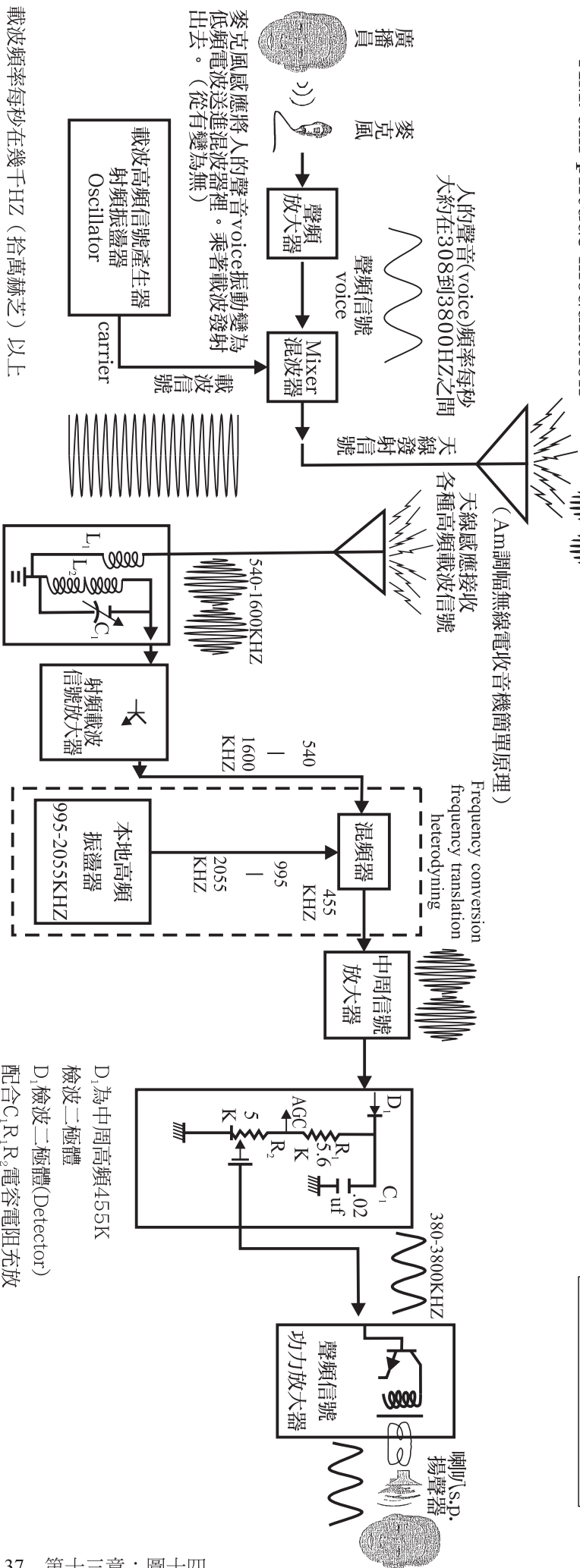


一般無線電收音機調幅(AM)廣播基本原理

AM: amplitude modulation

(電波的速度是電波的波長乘以電波的頻率)

第十三章：圖十四



圖十四：聲三十七 37

載波頻率每秒在幾千HZ (拾萬赫芝) 以上

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_1}} \quad f_0: \text{振盪頻率} \quad L: \text{電感量} \quad \pi: 3.1416 \quad C: \text{電容量}$$

在混波器裡聲頻信號和射頻 (載波) 信號混合在一起。低頻的聲音信號調制了(Modulation)高頻載波信號。就是聲音信號 (人) 乘在載波(Carrier) (卡車) 信號上由天線發送出去。Car就是卡車 (載器) 的意思。藉由改變電容量或電感應而就改變振盪的頻率，也就是改變電容或線圈的量而決定載波的頻率。

調諧(Tuning)電路：
調整諧振 (共振) 電路。
以上為線圈電容器 (電感電容) 並聯調諧 (共振) 電路。藉由調整改變電容器 C_1 的電容量而改變電路的諧振 (共振) 頻率，而可以選擇和某個廣播電臺的載波頻率共振。而接收讓此電臺獨有頻率的載波信號進來。

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_1}}$$

變頻作用

超外差接收機本身產生一個比外來載波更高455KHZ的高頻信號波。此本地高頻信號和外來載波信號經混頻器混頻 (變頻作用) 後產生一個中周 (中間頻率) 信號455KHZ的信號。這是將外來載波的高周頻率變為中間周率頻率。此乃有利於信號的放大穩定作用。故須先將載波的高頻變為中周中頻。

藉著改變電容器的容量而改變振盪頻率。

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_1}}$$

D_1 為中周高頻455K
檢波二極體
 D_1 檢波二極體 (Detector)
配合 C_1, R_1, R_2 電容電阻充放電作用將乘載含藏在
中周455KHZ裡的聲音
低頻信號380-3800KHZ
解碼解調 (Demodulation)
還原出來， R_2 為可調電阻
音量控制器。