

图 3-1 无线电传输过程方框图

广播电台播出节目是首先把声音通过话筒转换成音频电信号，经放大后被高频信号（载波）调制，这时高频载波信号的某一参量随着音频信号作相应的变化，使我们要传送的音频信号包含在高频载波信号之内，高频信号再经放大，然后高频电流流过天线时，形成无线电波向外发射，无线电波传播速度为  $3 \times 10^8$  m/s，这种无线电波被收音机天线接收，然后经过放大、解调，还原为音频电信号，送入喇叭音圈中，引起纸盆相应的振动，就可以还原声音，即是声电转换传送——电声转换的过程。

中波的频率（高频载波频率）规定为 525—1605kHz（千周）。

短波的频率范围为 3500—18000kHz。

## 超外差收音机原理

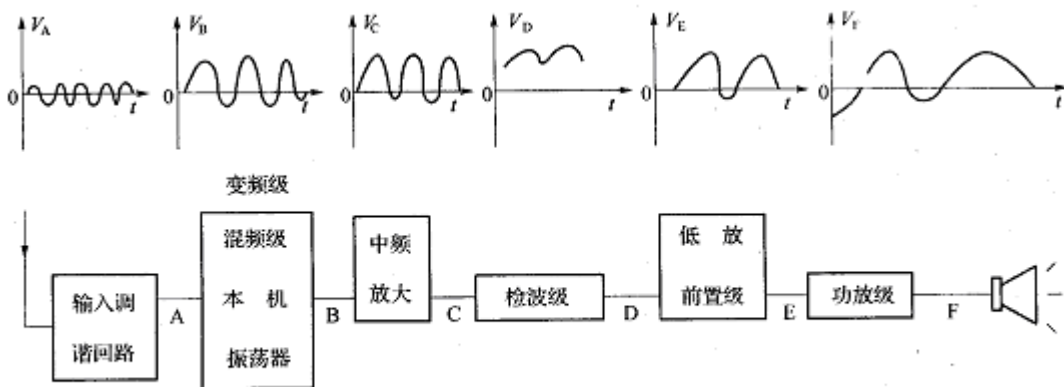


图 3-2 超外差收音机的工作原理方框图

图 3-2 为调幅超外差收音机的工作原理方框图，天线接收到的高频信号通过输入电路与收音机的本机振荡频率（其频率较外来高频信号高一个固定中频，我国中频标准规定为 465KHZ）一起送入变频管内混合——变频，在变频级的负载回路（选频）产生一个新频率即通过差频产生的中频（实习图 3-2 中 B 处），中频只改变了载波的频率，原来的音频包络线并没有改变，中频信号可以更好地得到放大，中频信号经检波并滤除高频信号。再经低放，功率放大后，推动扬声器发出声音。