电磁波的发射和接收

无线电波通信的过程

一、无线电波的发射

高频

1、振荡器：能产生频率很高的交变电流的器件。

流经天线

发射出电磁波

作用

2、载波：振荡器产生的高频交变电流，是用来携带声音、图象等信息的，叫做载波。

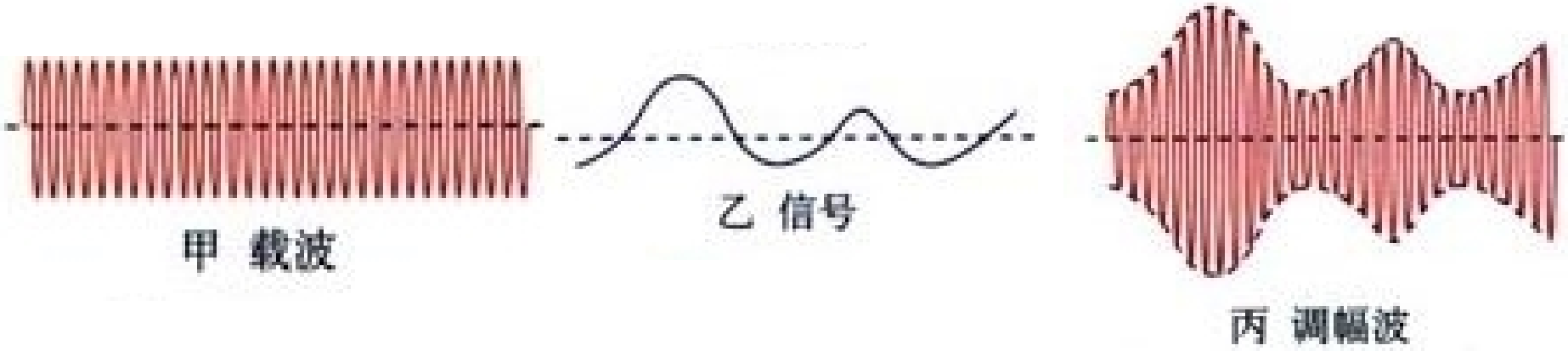
甲 载波

3、调制：

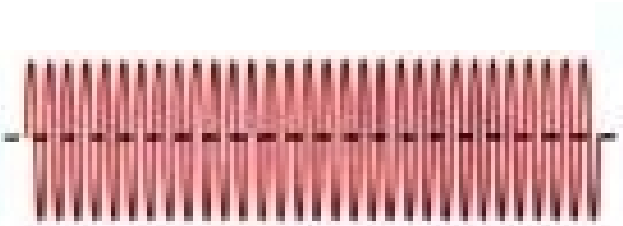
一、无线电波的发射

把低频电信号加载到高频振荡电流（载波）上的过程叫做调制。

调幅：高频载波的振幅随信号而改变叫调幅波，用AM表示。

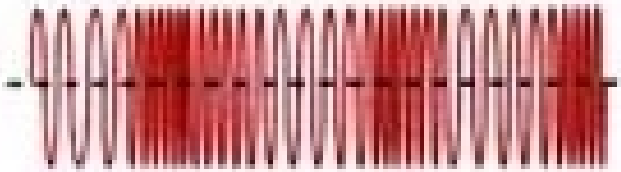


- 调频 ：高频载波的频率随信号而改变叫调频波，用FM表示。



甲 载波

乙 信号

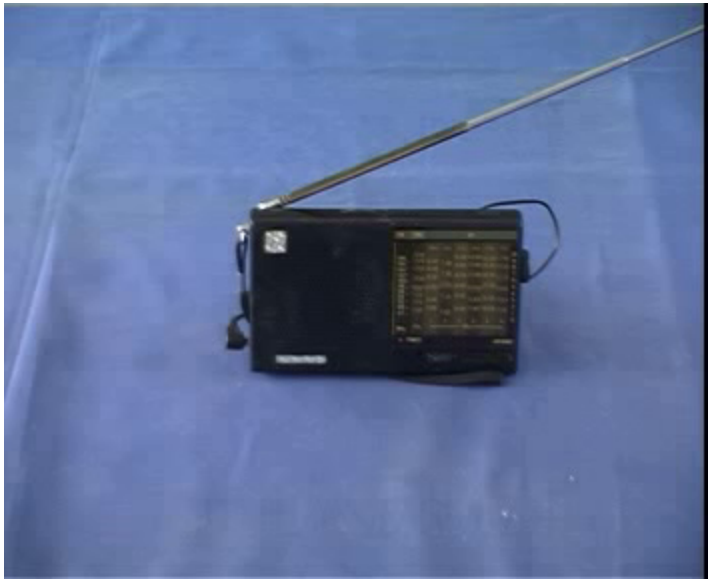


丙 调频波

调频波优点：

振幅不变，抗干扰能力强，失真较小。

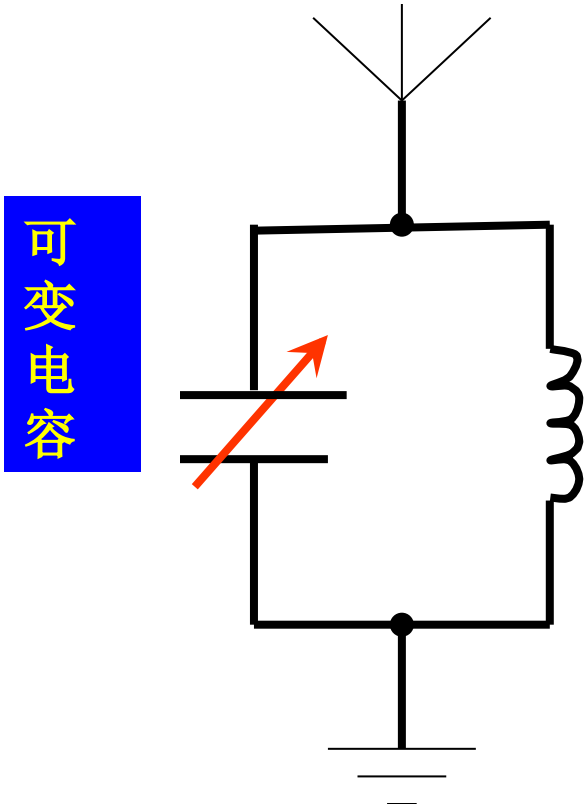
缺点：接收机结构复杂，服务半径比较小。



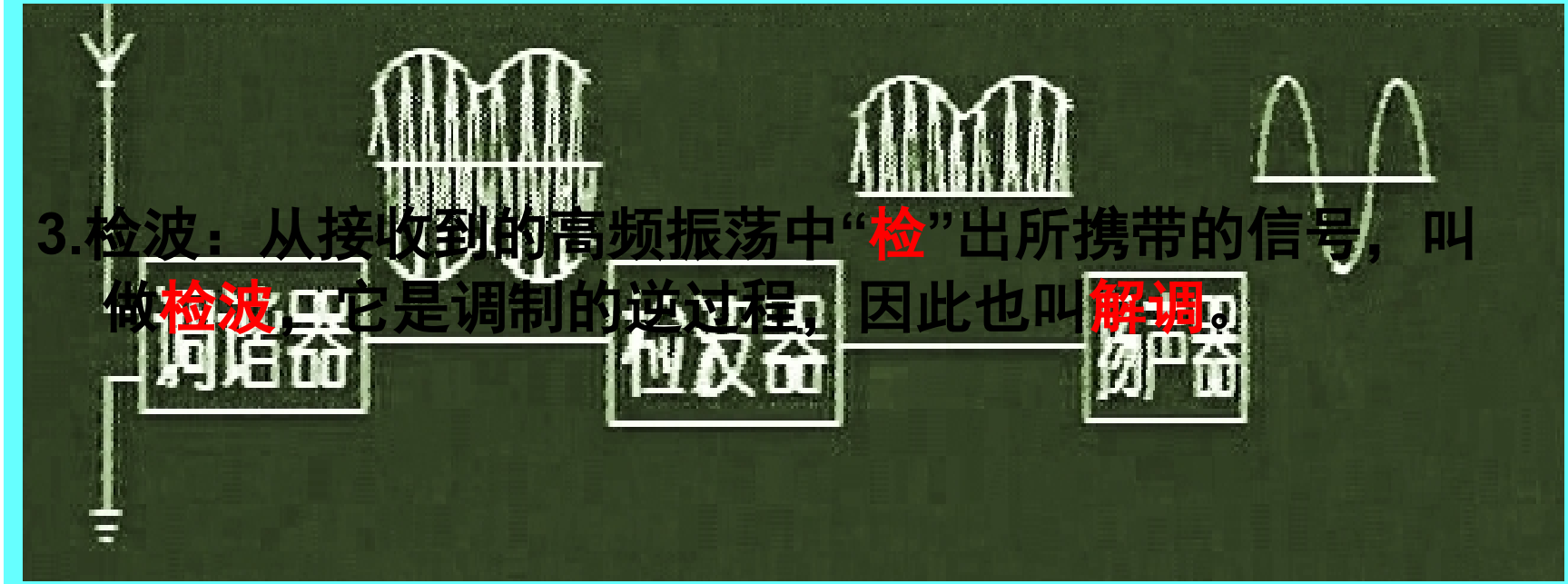
我们生活的空间布满了强弱不同的电磁波，我们又如何选出自己所需的无线电波呢？

二、无线电波的接收

1、当接收电路的固有频率跟要接收的电磁波的频率相同时，接收电路中产生的振荡电流最强（这种现象叫做电谐振）



2、 调节接收电路的固有频率使它与要接收的电磁波的频率相同的过程叫做调谐。能够调谐的接收电路叫做调谐电路。



3.检波：从接收到的高频振荡中“检”出所携带的信号，叫做检波，它是调制的逆过程，因此也叫解调。

例与练

- 1、要有效地发送低频电信号，必须把低频电信号附加在高频载波上，这个过程在电磁波的发射过程中叫做（　　）
- A、调谐　　B、解调
- C、调制　　D、检波

调制

例与练

- 2、转换电视频道时，选择自己喜欢的电视节目，称为（　　）
- A、调制　　B、调谐
- C、解调　　D、调幅

调谐

电磁波与我们的生活

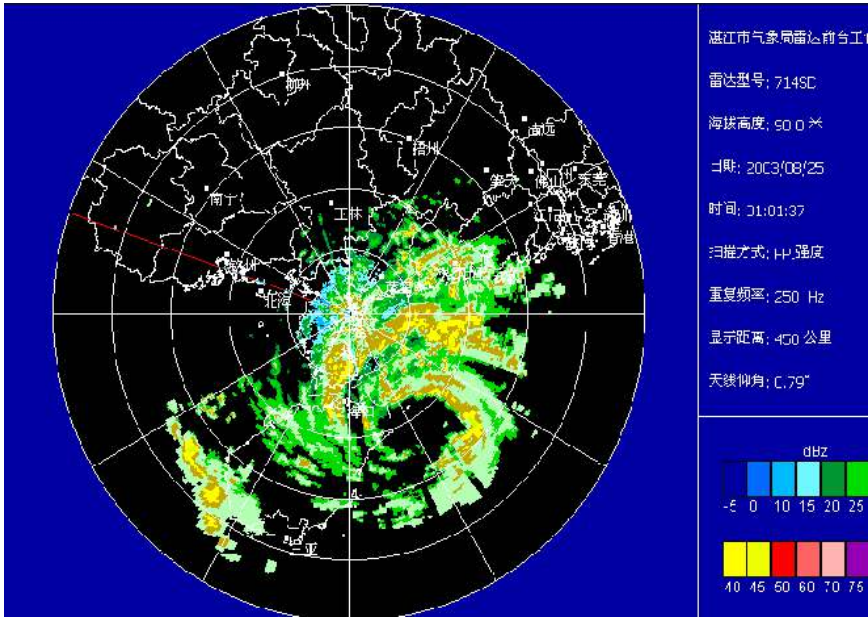
- 电视台通过电磁波，将精彩的电视节目展现给我们。

- 移动通信设备极大的方便了我们的联系。

龙卷风网络收音机
全球电台
推荐电台
中央
香港
台湾
澳门
大陆各省
新加坡
加拿大
美国
英国
法国
德国
日本
南宁电台交通音乐频道
00:00:53
正在播放
19.0Kbps
OFF
HIDE
MENU
VOLUME
PLAY
PAUSE
STOP
RECORD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
http://www.soft2008.com

- 收音机

- 无线上网设备



- 雷达设备在军事、气象等方面有广泛的应用。

- 通信卫星

- 通信卫星已经渗入到生活的各个部分。

电磁波特点分析

- 电磁波具有波动所特有的性质——干涉、衍射。
- 衍射——遇到障碍物时，波动能够偏离直线绕过障碍物，继续传播。
- 相同的障碍物情况下，波长越长，越容易发生衍射现象。
- 频率越高，波长越短，越能够更好的沿直线传播。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/577144062044006060