

收音机的发展历史





目 录

1

收音机的诞生

2

收音机的原理

3

世界收音机发展史

4

中国收音机发展史

5

收音机未来的发展方向



收音机的诞生

- ◆ 1888年 德国科学家赫兹，发现了无线电波的存在。
- ◆ 1895年 俄罗斯物理学家波波夫，宣称在相距600码的两地，成功地收发无线电信号。
- ◆ 同年稍后，一个富裕的意大利地主的儿子年仅21岁的马可尼在他父亲的庄园土地内，以无线电波成功地进行了第一次发射。



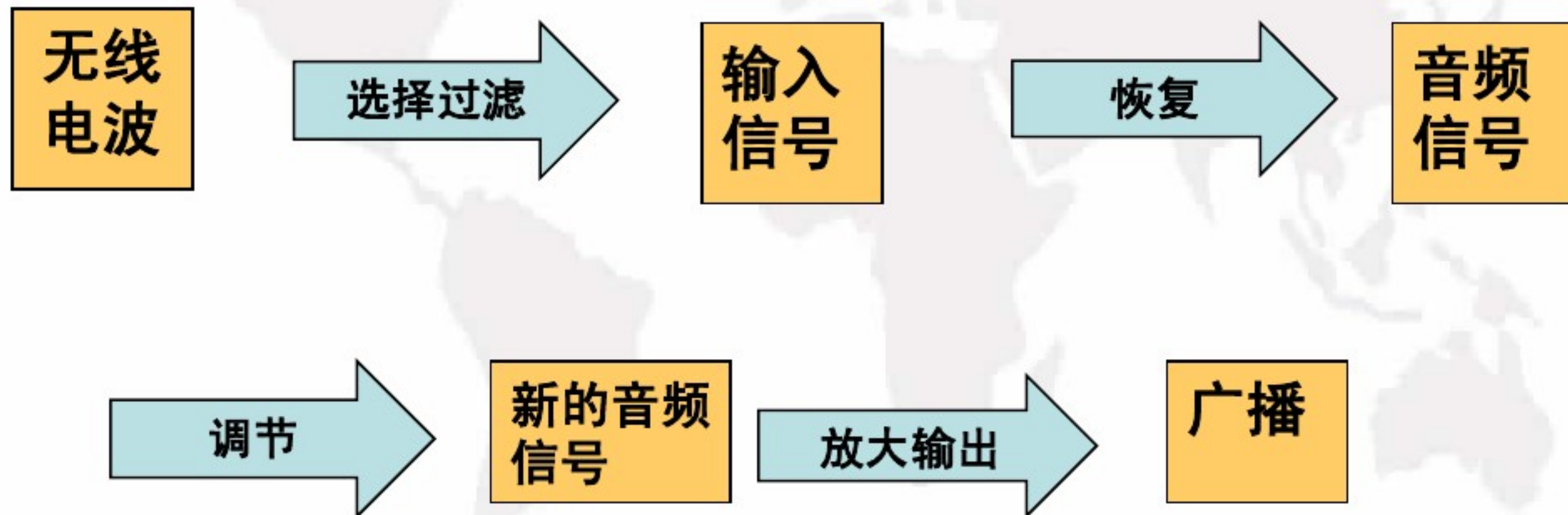
- ◆ 1897年 波波夫以他制做的无线通讯设备，在海军巡洋舰上与陆地上的站台进行通讯成功。
- ◆ 1901年马可尼发射无线电波横越大西洋。
- ◆ 1906年 加拿大发明家费森登首度发射出声音，无线电广播就此开始。
- ◆ 同年，美国人德·福雷斯特发明真空电子管，是真空管收音机的始祖。

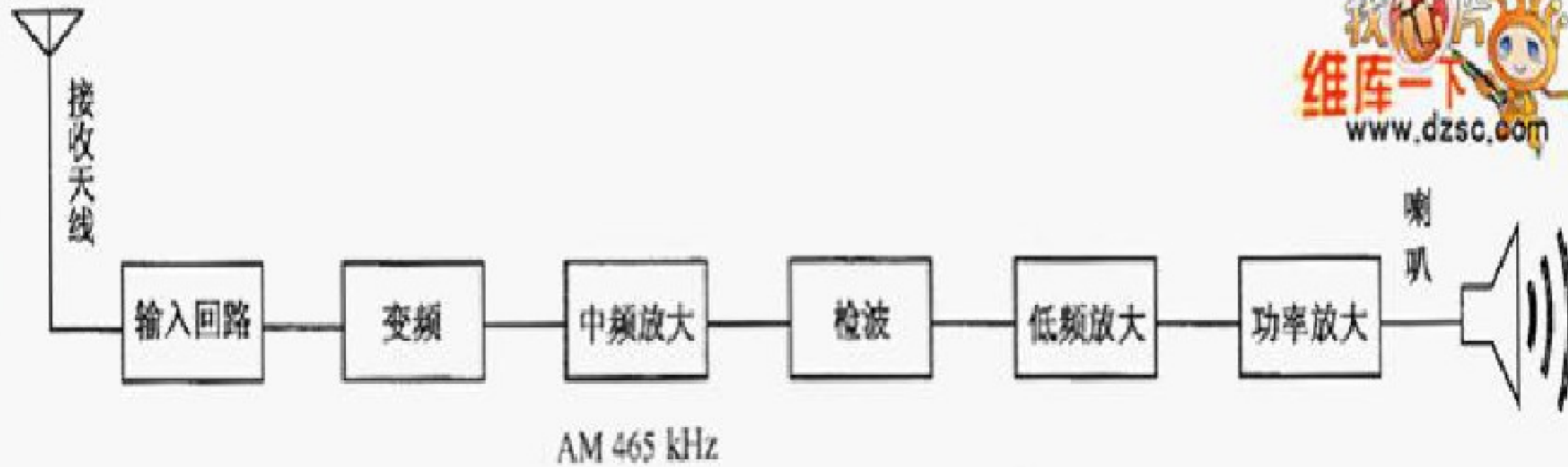




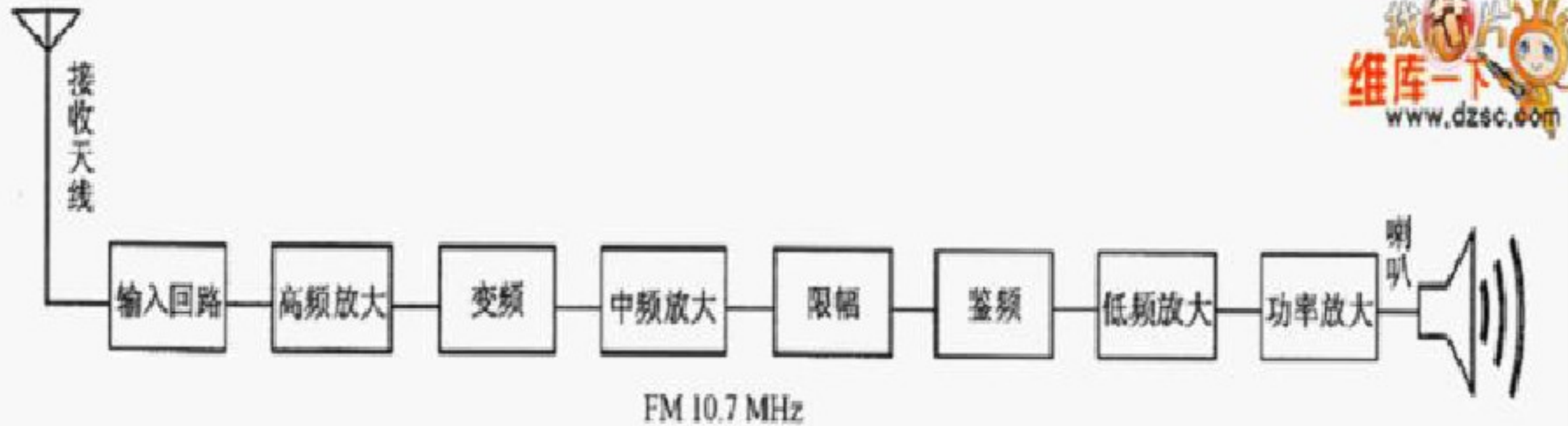
收音机原理

- 收音机就是把从天线接收到的高频信号经检波（解调）还原成音频信号，送到耳机或喇叭变成音波。





调幅收音机



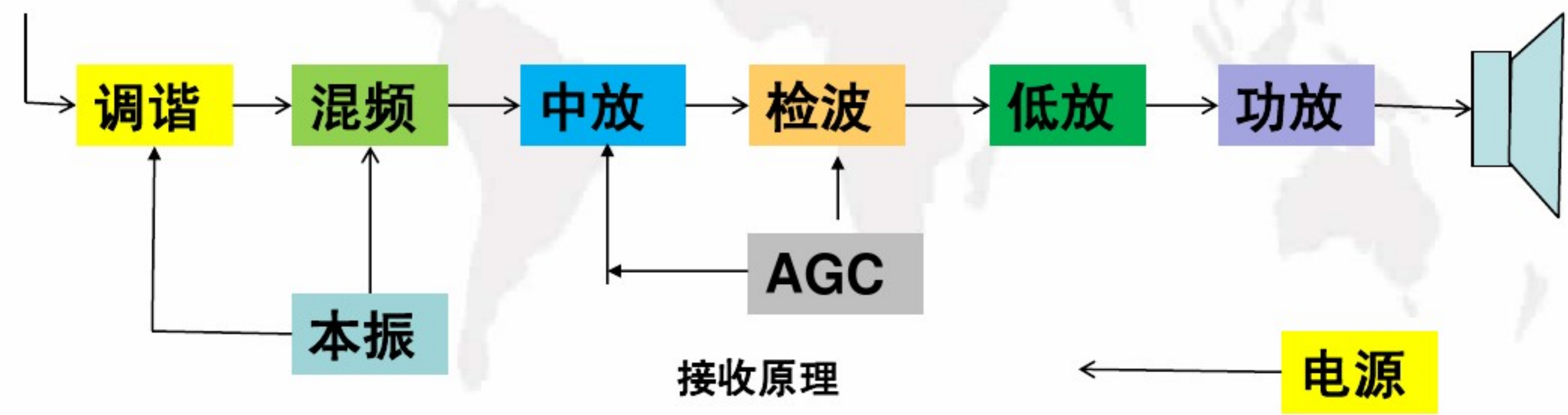
调频收音机



○传统收音机原理



发送原理



接收原理

世界收音机发展史





1913年法国人吕西安·莱维利用超外差电路制作成了收音机，并申请了专利，并说1924年超外差式收音机首次投入市场，1934年得以推广。



世界第一台收音机



收音机发展

收音机材料的革新

矿石收音机

电子管

锗合晶体管

半导体

外形演变经过的阶段



1.矿石收音机

矿石收音机是指用天线、地线以及基本调谐回路和矿石做检波器而组成的没有放大电路的无源收音机，他是最简单的无线电接收装置，主要用于中波公众无线电广播的接收。1910年，美国科学家邓伍迪和皮卡尔德用矿石来做检波器，故由此而得名。





2.电子管收音机

- **1904年**，人类第一只电子管的诞生，标志着世界从此进入了电子时代。
- 电子管是一种在气密性封闭容器（一般为玻璃管）中产生电流传导，利用电场对真空中的电子流的作用以获得信号放大或振荡的电子器件。
- 缺点：电子管体积大、功耗大、发热厉害、寿命短、电源利用效率低、结构脆弱而且需要高压电源





3.晶体管收音机

晶体管收音机是一种小型的基于晶体管的无线电接收机。

优点：耗电少，不需交流电源，小巧玲珑，使用方便，廉价。



美多28A

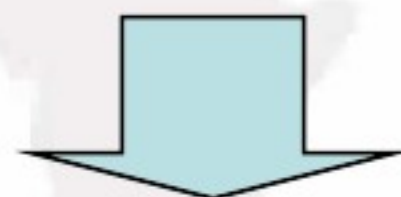


4. 集成电路收音机

1958年9月12日，基尔比研制出世界上第一块集成电路。集成电路逐渐取代晶体管，开创电子技术历史的新纪元。



集成电路优点



体积小

重量轻

寿命长

性能好

可靠性好





5. DSP收音机

- DSP技术收音机就是无线电模拟信号由天线感应接收后，在同一块芯片里放大，然后转化为数字信号，再对数字信号进行处理，然后还原成模拟音频信号输出的新型收音机。



DPS收音机





收音机外形演变阶段

功能外形（1900-1919年）

装饰化时期（1919-1936年）

造型功能时期（1936-1954）

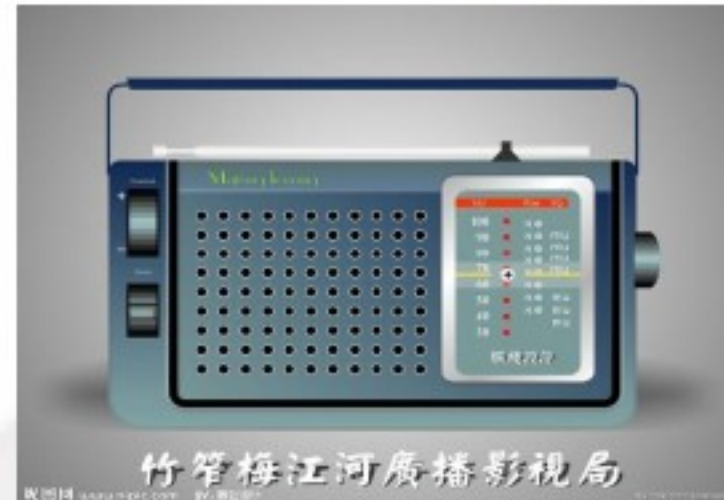
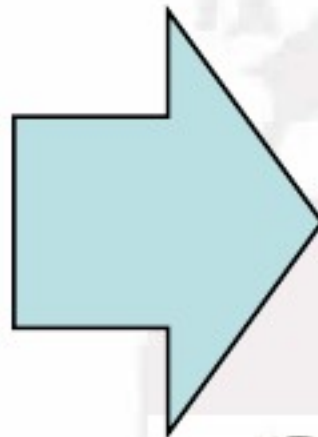
造型多样化时期（1954-1982）

造型自由化时期（1982年后）

外形演变



早期的矿石收音机



现代各式各样的收音机



中国收音机的发展

1953年，中国研制出第一台全国产化收音机（“红星牌”电子管收音机）



1956年，研制出中国第一只锗合金晶体管。



1958年，我国第一部国产半导体收音机研制成功。



1965年，半导体收音机的产量超过了电子管收音机的产量。



1982年，出现了集成电路收音机和硅锗管和音频输出OTL电路的收音机。



1985年至1989年，收音机款式从大台式转向袖珍式。



收音机未来的发展方向

多样化



智能化



太阳帽收音机

特点:

1. 配有提供能量的太阳能电池板
2. 遮挡阳光，利用回声原理带来更好的音质效果。



3. 配有高品质扬声器和采用高品质AM/FM广播调谐接收电路。





卫星收音机

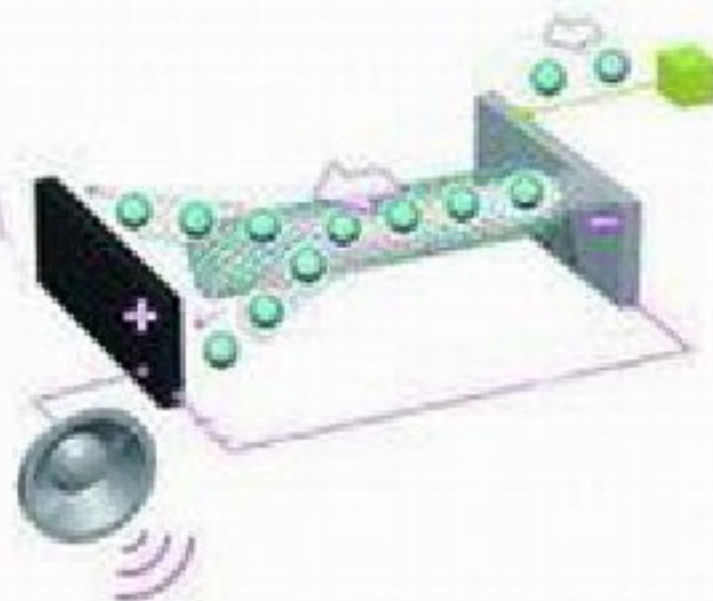
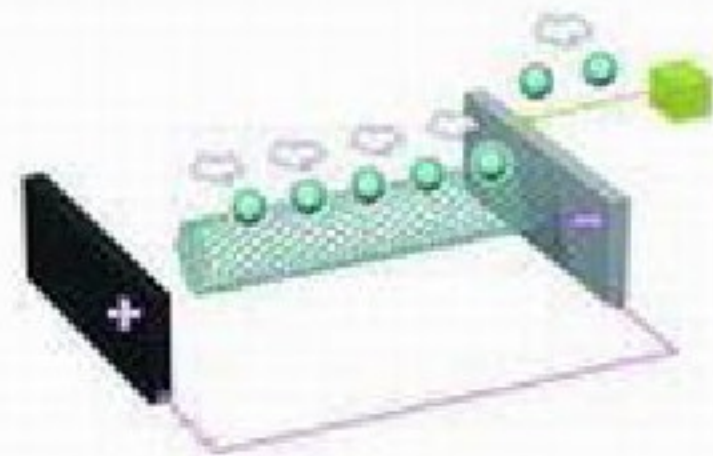
随着卫星通信和电子技术的不断发展，卫星收音机已涉入生活的方方面面。且卫星收音机用有数量巨大、种类繁多的音乐、体育、新闻和娱乐节目的储存，抗感染能力强。



纳米收音机



世界上最小的收音机



感谢您的关注！

