第**2**节广播、电视和移动通信

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*收音机可以播放广播电台的节目,说明收音机的天线可以接收()

A.次声波

B.超声波

C.红外线

D.无线电波

**2***.*中央人民广播电台与河北人民广播电台,发射的信号相同的是()

A.频率 B.波速

C.波长 D.周期

**3***.*无线电广播信号和电视信号都要通过天线向空中发射出去,而接收信号的装置则()

A.需要天线才能接收信号

B.不要天线也能接收信号

C.有无天线都能接收信号

D.条件不足,无法判断

**4***.*观众在家中选择不同频道观看电视直播时,实际上是在改变()

A.电视台发射的电磁波的波速

B.电视机接收的电磁波的波速

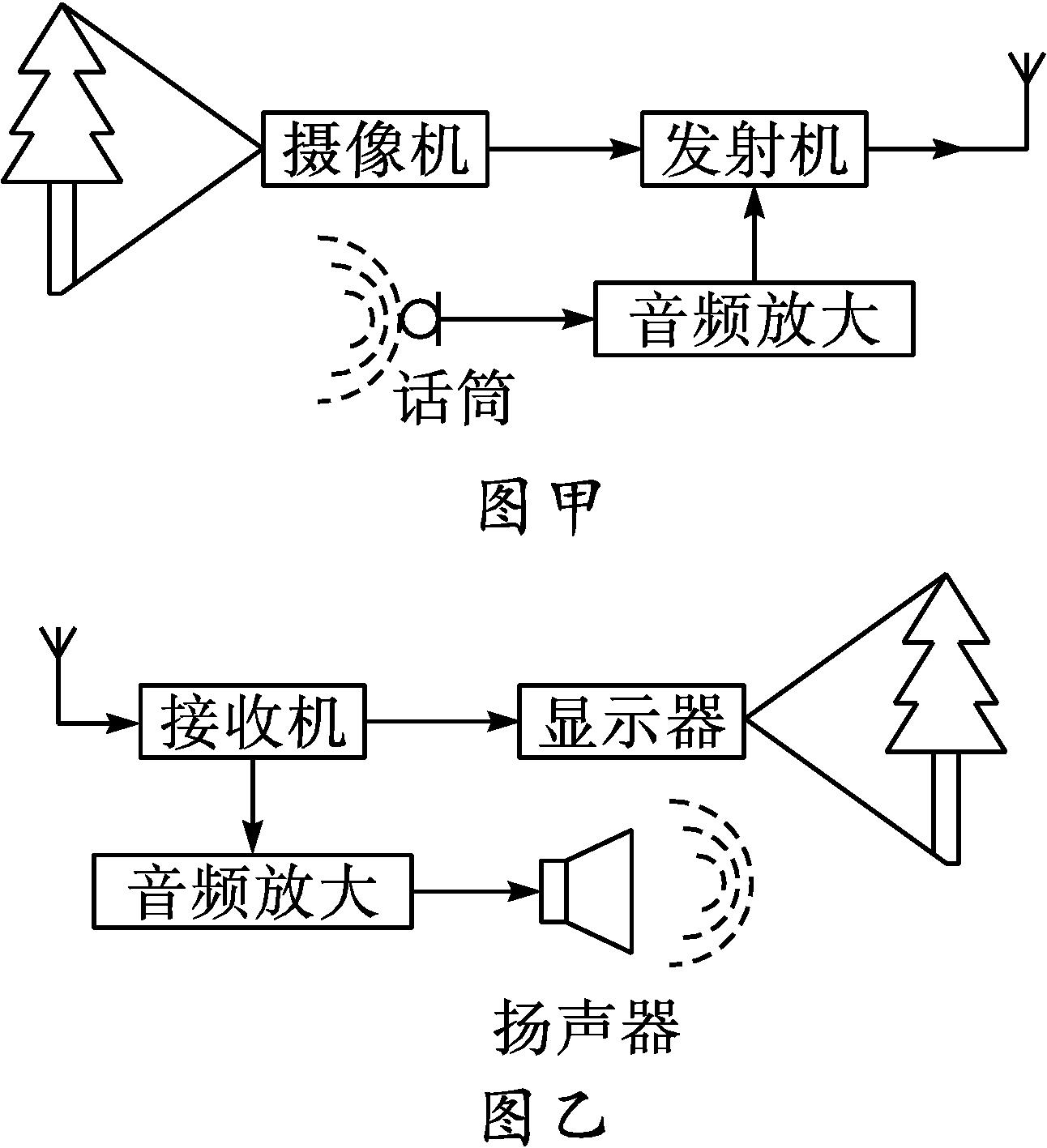
C.电视台发射的电磁波的频率

D.电视机接收的电磁波的频率

**5***.*广播电台发射的无线电波是一种(选填“电磁波”或“超声波”),它(选填“能”或“不能”)在真空中传播;无线电波在真空中的传播速度为 m/s。

**6***.*在无线电广播中,话筒把播音员的声音信号转换成电信号,然后把音频电信号加载到高频电磁波(载波)上,再通过发射到空中。收音机的天线接收到各种电磁波,通过收音机的从中选出特定频率的信号,由收音机内的电子电路把信号从中取出来,进行放大,送到扬声器里。

**7***.*电视信号的发射和接收原理图如图所示,图乙中显示器的作用是将接收的图像电信号还原成;扬声器的作用是将音频电信号转化成。



能力提升

**8***.*(多选)我国是全世界手机用户最多的国家。关于手机,下列说法正确的是()

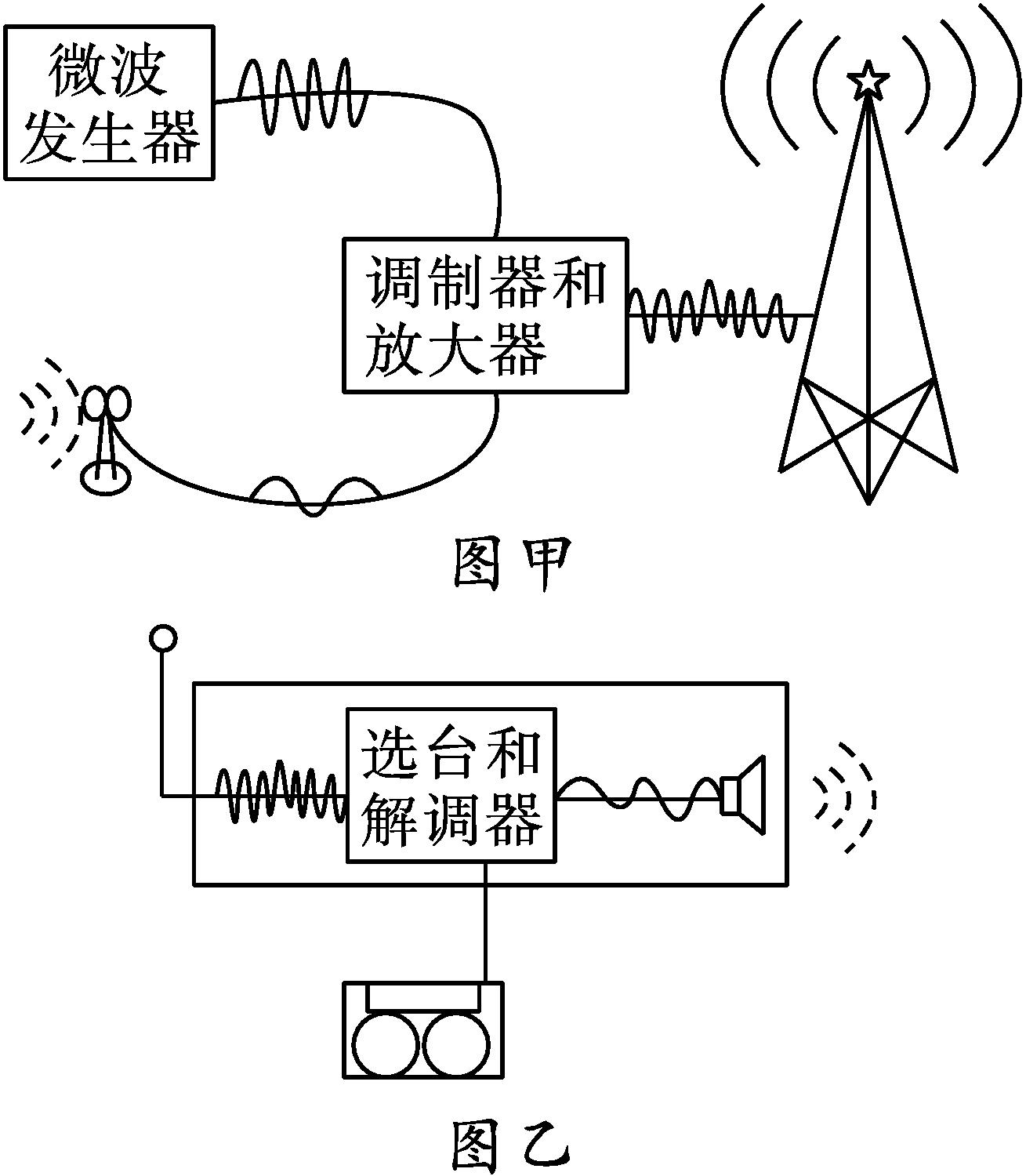
A.手机是利用电磁波来传递信息的

B.话筒是将电信号转变成声音信号

C.听筒内部是利用电磁铁来工作的

D.手机周围没有磁场不会对别的磁体造成影响

**9***.*无线电广播工作过程的简易图如图所示。先用话筒把播音员的转换成信号,然后用调制器把音频电信号加载到电流上发射到空中,收音机接收到各种电磁波并从中选出特定频率的信号。通过解调将信号留下,通过把播音员的声音从收音机播放出来。



**10***.*阅读短文,回答下列问题。

手机是集成度很高的精密收发机,大致分成五个部分:听筒、话筒、控制模组、天线及电源。采用双向异频双工制,即收与发用不同频率的调频波,某机发射电磁波频率为890*.*012 5 MHz,接收电磁波频率为935*.*012 5 MHz,双频间隔为45 MHz,用户在某个交换局业务服务区购机并配定使用频率和编码后,就成为该机的原登记用户,如加入其他移动交换局的业务区电话,就成为漫游。

(1)对着话筒讲话时,手机天线作为天线使用;当用听筒听电话时,手机天线作为天线使用。(均选填“发射”或“接收”)

(2)在同一交换局的服务区的另一手机(选填“能”或“不能”)用890*.*012 5 MHz的发射频率。

(3)给已关机的手机打电话,听到与基地台相连的交换机发出的提示音是“你拨打的用户已关机”;若给不在服务区的手机打电话时,听到的提示音是“你拨打的用户暂时无法接通”,这说明。

A.手机关机时向基地台发射了一个关机信号,手机不在服务区时与基地台失去联系

B.手机不在服务区时向基地台发射了一个不在服务区信号,手机关机时与基地台失去联系

C.手机关机和不在服务区时分别向基地台发射了相应信号

D.手机关机和不在服务区时都没有向基地台发射相应信号

(4)你知道在哪些地方或情况下不能使用手机吗?试举两至三个例子。

答案：

**1***.*D**2***.*B**3***.*A**4***.*D

**5***.*答案:电磁波能3×108

**6***.*答案:天线调谐器

**7***.*答案:图像声音

**8***.*AC

**9***.*答案:声音信号电高频音频电扬声器

**10***.*答案:(1)发射接收

(2)不能

(3)A

(4)①飞机上;②加油站;③医院仪器检测室。