



黄冈学习网
www.hgxxw.net

现代顺风耳——电话

从古到今人们是怎样传递信息？

古代方法有： 狼烟报警、 飞鸽传书、
快马传书、 水兵旗语等



现代方法有：

电话、电视、
电脑、传真等



探究点一：电流把信息传到远方

1、最简单的电话的组成： 话筒、 听筒

2、老式电话的工作原理：



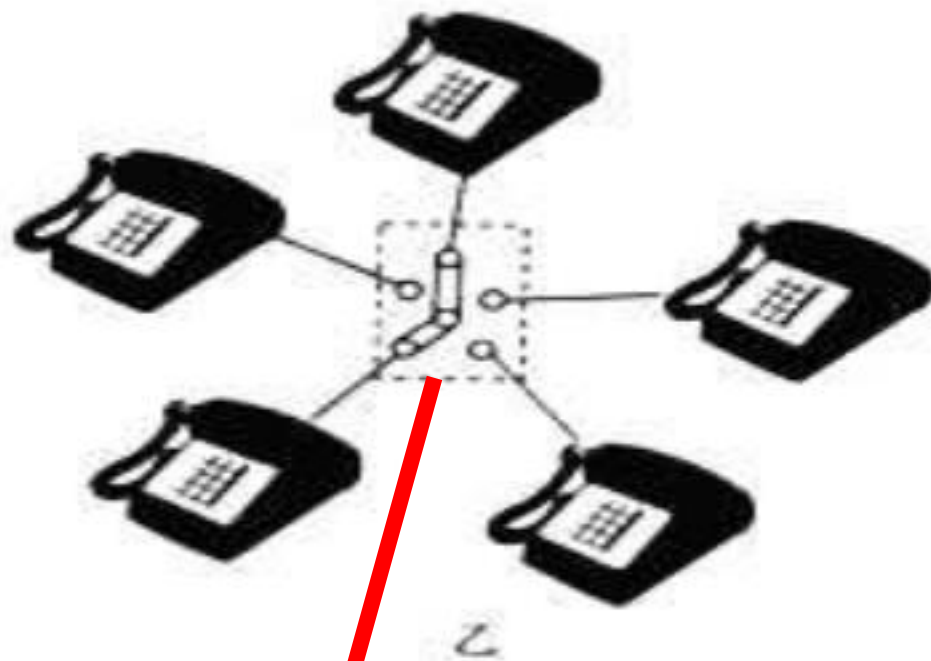
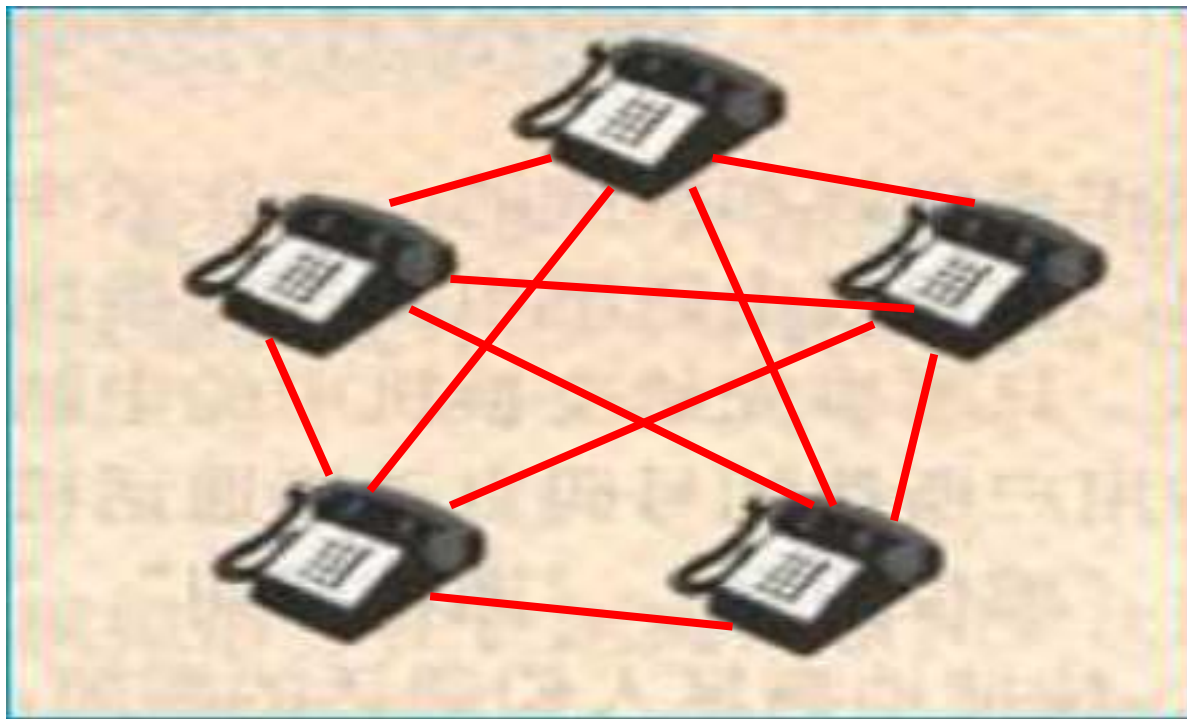
(1)对话筒讲话时，膜片时紧时松地压迫碳粒，使电阻时大时小，从而使流过碳粒的电流时小时大，这样，话筒把声信号变成电信号。

(2)通过电话线，传入听筒的电流流过电磁铁。电流时大时小，电磁铁对膜片的吸引力也时大时小，使膜片发生不同的振动，在空气中形成声波。这样，听筒把电信号变成声信号。

探究点二:

电话交换机

1将下面的 5 部话机中的任意 2 部电话都能互相通话，要架设多少对电话线？



电话交换机（设在电信局里）



2. 电话交换机的作用：

- (1) 减少电话线的数量，提高线路的利用率。
- (2) 便于通话时接通，通话完毕拆开。

3. 电话交换机的交换方式有几种？

两种，第一种是人工交换，是依靠话务员手工操作进行接线和拆线，利用人工接转电话，效率低，而且劳动强度大。第二种是电话自动交换，电话自动交换机可通过电磁继电器进行接线，现代的程控电话机利用了电子计算机术。

三、模拟信号和数字信号

1、电话分为模拟和数字两种。

2、模拟信号：话筒将声音转换成电流，这种信号电流的频率、振幅变化的情况跟声音的频率振幅变化的情况完全一样，“模仿”着声信号的“一举一动”这种电流传递的信号叫做模拟信号。

3、数字信号：用不同符号的不同组合表示的信号叫做数字信号。

数字信号抗干扰能力强、无噪声积累、便于存储、处理和交换等优点，所以各国都在积极发展数字通信。



小结



黄冈学习网
www.hgxxw.net

1. 把信息传到远方的载体——电流
2. 电话交换机的作用
3. 电话信号的分类：模拟通信和数字通信



黄冈学习网
www.hgxxw.net