

# 手机发展史

手机的发展有两个奠基人，一个是发明了无线电通信技术的塞缪尔.摩尔斯。一个是发明了电话的贝尔。这两项技术成为移动通信技术的基石。最早的手机雏形出现在二战时期，当时被称作无线调频步话机。(就是抗战影片中通信员背的那个箱子)如下图：



这项技术自二战结束后就变成民用并且发展迅速，以下通过四代通信技术来对其进行划分。

## 1.1、第一代通信技术(1G)

第一代移动通信技术，即模拟蜂窝移动通信技术，也称 1G 移动通信，自 20 世纪 80 年代开始使用。这种技术与二战的无线调频步话机类似，收发均采用固定频段，通信不加密且不稳定，同时仅能够进行语音通话。1G 移动通信技术最具代表性的产品就是中国人俗称的大哥大。如下图：



## 1.2、第二代通信技术(2G)

由于第一代通信技术存在传输差、不保密等缺点促进了第二代移动通信技术的诞生，第二代通信技术采用 GSM 的通用分组无线业务，现代的 4G 手机仍然是基于 GSM 的，可以说

第二代通信技术是现代手机诞生的雏形。与第一代相比，第二代最大的特点除了通话更安全之外，就是可以发短信。短信的存在代表了手机可以进行数据交互，这使得手机上网成为可能。因此 3G、4G 以及将来的 5G 都是基于第二代通信技术的。第二代通信技术最具代表性的产品就是中国人俗称的小灵通。如下图：



### 1.3、第三代通信技术(3G)

2.5G、2.75G 以及 3G 其实都是在一种需求上下功夫，那就是手机可以上网。2.5G 的速度国际标准为 153kb/s。2.75G 的速度国际标准为 473.6kb/s,至于 3G 是在 2.75G 的基础上满足了更多用户的上网需求，上网速度没有太大的变化，当然在中国 2.75G 还得缩缩水。同时由于手机可以上网，可玩性变得更强大，手机制造商都将研发重心瞄准在更加人性化的系统上了，这也就鉴证了一位手机制造巨头诺基亚的鼎盛到衰败。第三代通信技术简单理解就是可以上网，代表产品如下图：



### 1.4、第四代通信技术(4G)

4G 就是我们现在所处的时代了，具有人性化的智能机盛行，手机厂商多样，手机产品更新迭代快，上网速度更快。运营商甚至推出了无限流量套餐，不用到处找公共 wifi 了。可以说 4G 是移动通信技术发展的必然结果。

## 1.5、即将到来的 5G

最近几年，5G 技术日渐成熟，手机制造商也将手机的制造重心瞄准到了 5G。毋庸置疑 5G 较 4G 的基础上，上网速度更快，信号更稳定。其实 5G 并不是什么新鲜的技术，现代很多路由器的信号频率都普遍是 2.4G/5G 格式。5G 简单理解就是信号的频率更高，更高的频率会使得一次性传输的东西更多，自然上网更快。当然也存在技术难点，更高的频率使得传输距离变短，这也使得各大运营商不得不投入更多的时间和精力建设基站。因此 5G 时代的来临仍然需要一个很漫长的过程。