

通信系统作业一： 电缆通信

王亭午, 无210班, 2012011018

2015年3月29号

1 作业一

紫荆公寓某宿舍，购买了数字化语音的无线子母机，用于拨打固定电话；在安装时，将母机用双绞线连接到宿舍墙上的电话接口，将无线子机放在中厅；当同学使用无线子机拨打家里的固定电话时，这时建立的通话双方的传输链路上，包括哪些设备单元？各相邻设备单元之间的传输的是数字信号还是模拟信号？

答案：当同学使用无线子机进行呼叫的时候，经历了以下几个过程。子机呼叫，母机响应子机建立无线连接，主叫拨被叫号码，被叫应答，开始通话，话毕挂机。

由此在传输链路上，有以下几个设备单元。从家中固定电话到同学子机则是相反的过程。

信号发送点	信号处理	传输形式	信号接受点
子机	采样人声为数字信号	无线数字信号	母机
母机	和上行数据一起加载为模拟信号(e.g.:ADSL)	模拟信号,双绞线	第一级交换局
低级交换局	通过交换机(时分交换网络), 中继线	数字信号	高级交换局
高级交换局	通过交换机(时分交换网络), 中继线	数字信号	低级交换局
低级交换局	和下行数据一起加载为模拟信号(e.g.:ADSL)	模拟信号,双绞线	家中固定电话

Table 1: 信号从同学子机到家里固定电话经过的设备单元