



第三章

信息系统的网络组建

3.1 信息系统与外部世界的连接方式

3.2 计算机网路

3.3 组建小型无线网络 P75

智能家居网络拓扑结构图



3.3.3 网络的组建与配置

- (1)确认网络组建方案，绘制网络拓扑图。**
- (2)硬件的准备和安装。**
- (3)计算机操作系统的安装与配置。**
- (4)网络协议的选择与安装。**

人们组建网络时都需要考虑网络的规模、成本和实现的难易程度等诸多问题。

确定网络连接策略的依据

- 1、计划要多少台计算机、终端设备联网？
- 2、用户希望通过网络实现哪些功能和享受哪些服务？
- 3、分布在什么地方？
- 4、网络传输速率要多快？
- 5、网络建成后，一定的时间内是否有扩展的需求？
- 6、经费的预算情况如何？

3.3.1 网络的接入方式（互联网、局域网）

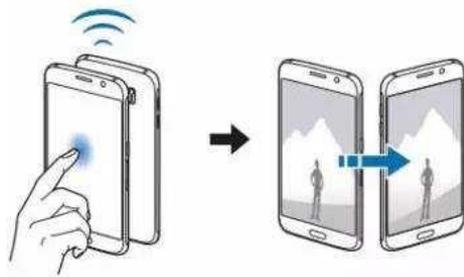
“足不出户，便知天下事”，现在由于因特网的出现，使这一愿望成为现实。如何接入因特网呢？

接入因特网的方式：因特网是世界上最大的国际性的互联网。只要经过有关管理机构的许可并遵守有关的规定，使用**Tcp/Ip**协议通过互连设备接入因特网。

接入因特网需要向**ISP**（因特网服务供应商）提出申请。**ISP**的服务主要是指因特网接入服务，即通过网络连线把你的计算机或其它的终端设备连入因特网，如**中国电信、中国移动、中国联通、山东有线**等的数据业务部门。

3.3.1 无线网络的接入方式（互联网、局域网）

- 1.移动通信网络接入
- 2.Wi-Fi接入
- 3.蓝牙技术
- 4.红外数据传输



Wi-Fi (Wireless Fidelity) 无线网络通信接入 P76

Wi-Fi接入的**特点**是传输速率较高、传输距离较长、保密性好、通信可靠等，非常适合人们移动联网的需要；并且由于发射信号功率低于手机发射功率，所以Wi-Fi上网相对也是比较安全健康的。

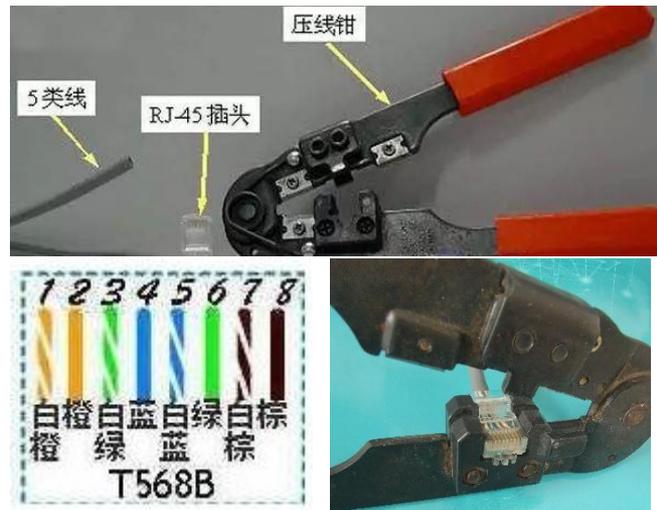
Wi-Fi是人们最常用的无线局域网络接入方式，为吸引顾客，不少商场、餐馆等消费场所纷纷提供免费Wi-Fi，越来越多的家庭也安装了无线网络。

有时人们在没有Wi-Fi信号的地方，为便于其他终端设备接入网络，会将手机接入移动通信网络，再开启**手机的Wi-Fi热点**，以共享热点的方式供其他手机、平板电脑等移动终端接入互联网。

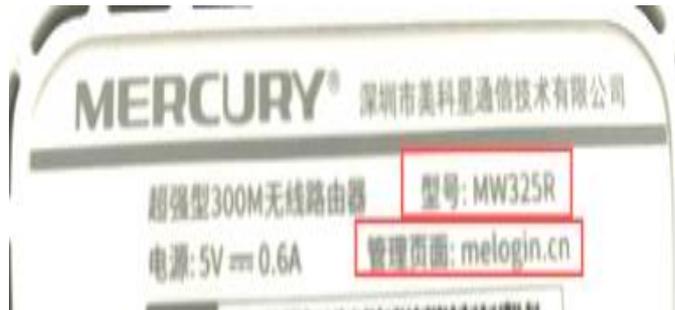
但公共场所免费Wi-Fi的普及，在方便人们的同时，也带来了安全隐患。有一些别有用心的人自建Wi-Fi，假冒商场、餐厅等场所的**免费Wi-Fi进行“钓鱼”**。当用户连接这类Wi-Fi登录实时通信软件或进行网上交易时，用户输入的账号资料和相关密码都有可能被截取。因此，在公众场合不要轻易登录陌生的Wi-Fi，涉及交易和支付时，最好用手机接入移动通信网络。家里的无线路由器，也需要尽早将管理员账号和密码从通用的改为更个性和安全的。



1. 将无线路由器的WAN口连接外网网线
2. 将无线路由器的LAN口通过网线连接笔记本电脑



	路由IP（管理页面）			
WAN口设置	LAN口设置		无线设置	
IP地址的获取方式	IP地址		SSID号	
<input type="checkbox"/> 静态 <input type="checkbox"/> 动态	子网掩码		密码	
检测设备	检测方式		网络是否连通	
<input type="checkbox"/> 笔记本 <input type="checkbox"/> 手机 <input type="checkbox"/> 平板			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	



在电脑浏览器的地址栏中输入无线路由器的IP地址，如：
<http://192.168.1.1>或melogin.cn，并设置登录密码（初次登录时需设置密码，以后可直接凭密码登录），进行访问，并做好记录

设置向导-PPPoE

请在下框中填入网络服务商提供的ADSL上网账号及口令，如遗忘请咨询网络服务商。

上网账号:

上网口令:

确认口令:

拨号上网

3.设置路由器的网络参数，并记录。

- 打开“网络参数”
- 观察“WAN口设置”，记录IP地址的获取方式
- 观察“LAN口设置”，记录IP地址子网掩码等信息

4.设置无线网络

- 打开“无线设置”
- 利用“基本设置”，可修改SSID号（即无线局域网的名称）并做好记录（可根据需要自行设置，如***的名字，方便寻找）。选中“开启无线功能”和“开启SSID广播”，并保存
- 进行“无线安全设置”。考虑到无线局域网的使用安全，认证类型选择“WPA-PSK/WPA2-PSK”，加密算法选择“AES”，并设置密码，点击保存，做好记录。

设置向导-无线设置

本向导页面设置路由器无线网络的基本参数以及无线安全。

无线状态: 开启

SSID:

信道: 自动 无线网名称

模式: 11bgn mixed

频段带宽: 自动

无线安全选项:

不开启无线安全

WPA/WPA2-个人版

PSK密码:

无线网密码 (8-63个ASCII码字符或8-64个十六进制字符)

不修改无线安全设置

- 5.若要在此修改路由器参数，必须重启路由器。（在“系统工具”中）
- 6.恢复路由器出厂设置快捷操作：长按“reset”按钮5秒



调试

使用“ping www.baidu.com”来检测网络的连通情况（命令测试符测试方法：开始菜单—>搜索“cmd”—>输入：ping www.baidu.com）

排障

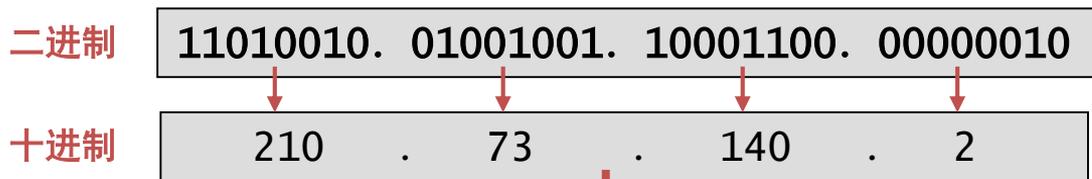


IP地址的格式:

IP地址是由32位的二进制数值组成，人们为了方便好记，通常使用“点分十进制”表示，什么是“点分十进制”，32个二进制位分为几个字节？

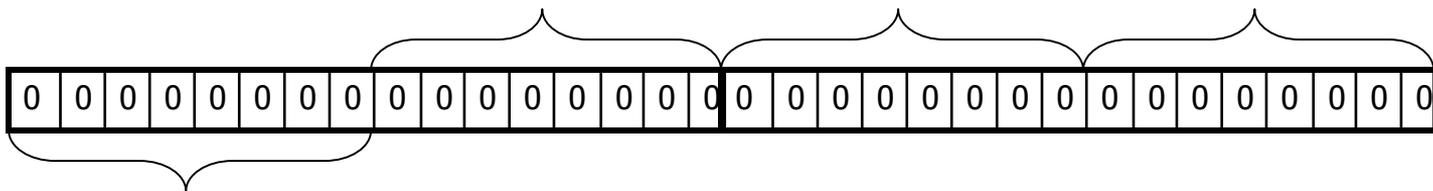
4个，即每8个位用一个十进制数字表示

点分十进制就是把每个字节二进制数值转换成十进制数，然后有点号将他们隔开。



由上图可知，IP地址为210. 73. 140. 2

科学计算器



每个字节的取值范围在十进制数的0~255之间（二进制数00000000~11111111）

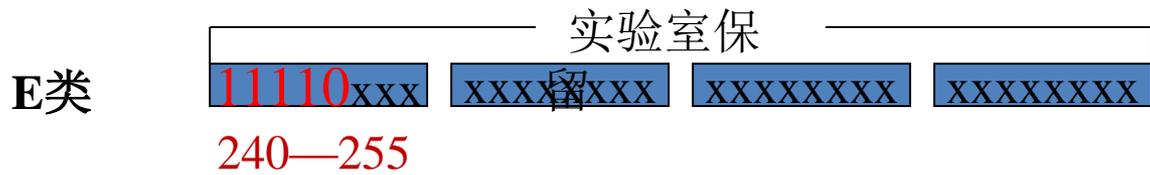
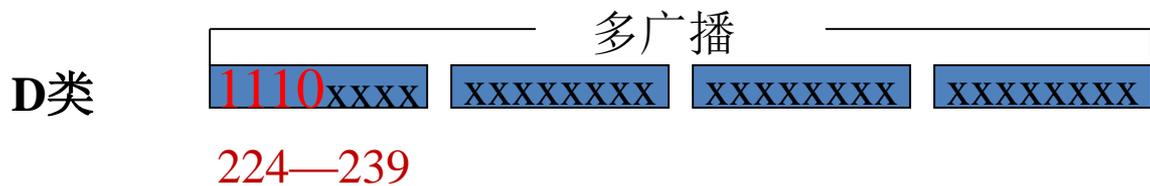
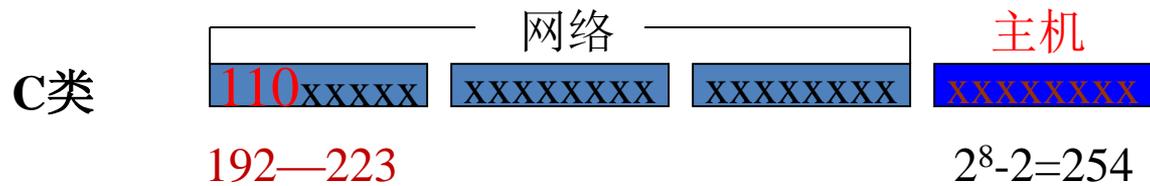
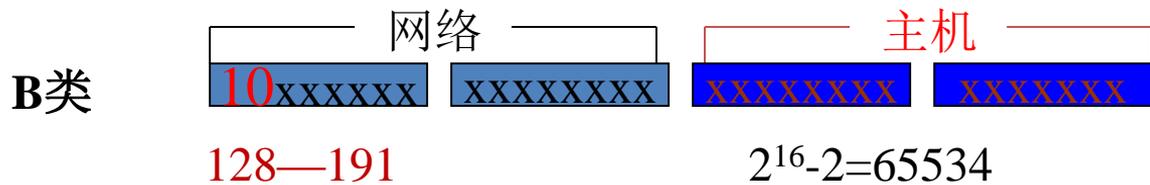
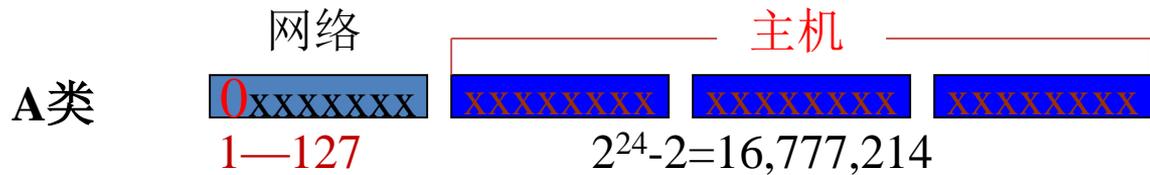
IP地址有一定的格式，下列IP地址中正确的是（ ）

A、 192; 168; 1; 5

B、 263. 110. 9. 45

C、 223. 224. 241. 1

D、 10, 253, 10, 114



子网掩码

11111111.00000000.00000000.00000000

A类



255.0.0.0

11111111.11111111.00000000.00000000

B类



255.255.0.0

11111111.11111111.11111111.00000000

C类



255.255.255.0