

网络的组建

学习与实践



学习目标CONTENTS



01

通过模拟真实的网络互
联过程，加强对
TCP/IP协议的认识。

02

模拟无线局域网的组建
过程，掌握相关设置

03

了解物联网的组成及其
应用原理

04

模拟基于物联网的系统
组成过程，认识物联网
系统



PART 01

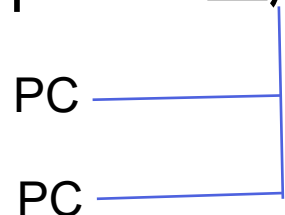
组建局域网



问题：给三台电脑组建一个局域网。

- 要考虑的问题如下：

- 1. 拓扑结构： pc——二层交换机——路由器

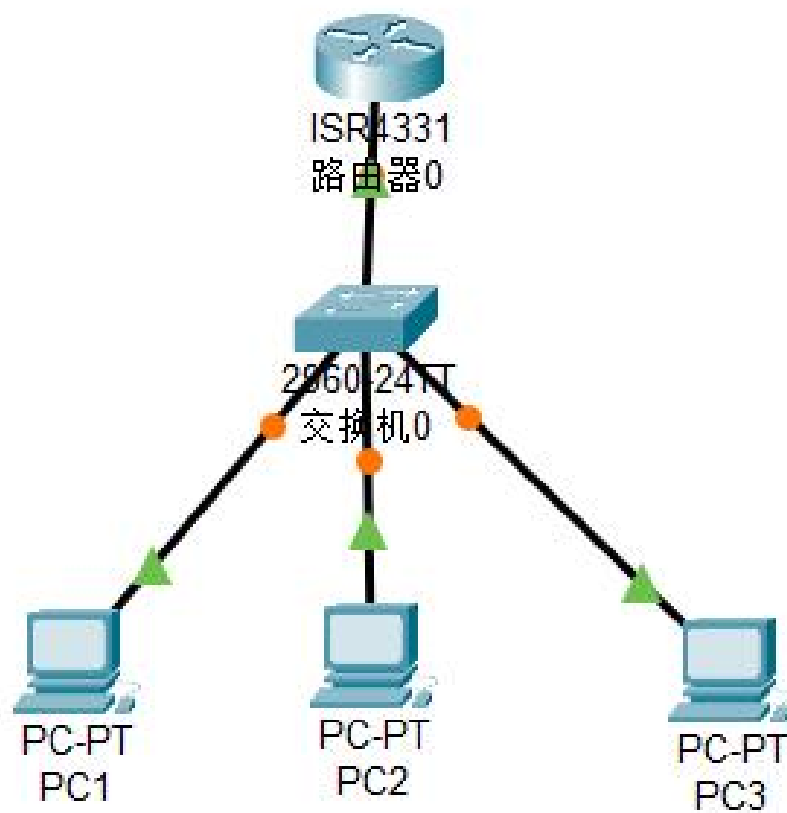


- 2. 设置TCP/IP协议

	IP地址	子网掩码	网关
Router(路由器)	192.168.1.1	255.255.255.0	
PC1	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1
PC3	192.168.1.4	255.255.255.0	192.168.1.1



用Cisco Packet Tracer组件局域网





PART 02

组建无线局域网



实验1：组建一个家庭的无线局域网

- 无线局域网是采用无线通信技术实现的网络，与有线网络的用途类似，最大的不同在于传输媒介不同，利用无线电技术取代了网线。
- 无线网络基础架构组件
 - 无线路由器
 - 无线接入点
 - 无线网卡



无线路由器

Wireless router又称无线路由器，我们平常所说的WiFi多指无线路由器。它是一种功能类似于路由器的无线设备。



无线路由器



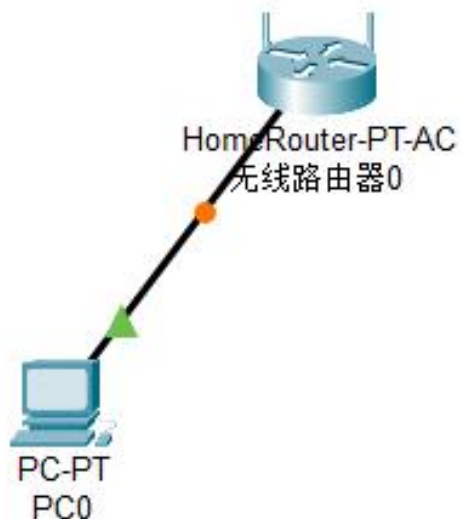
无线路由器相当于把AP和路由器合二为一的一种设备，它除了具有AP的数据转发功能外，还支持DHCP、防火墙、NAT等功能，常用于组建家庭内部的局域网。

WAN接口:连接调制解调器(猫)

LAN接口:连接计算机、电视机等
复位键:用于恢复出厂设置。复位后需重新配置无线路由器才能使用



无线路由器的配置



无线路由器需要配置后才能使用

- 1、把计算机连接到路由器的LAN接口上。
- 2、配置计算机的IP地址与路由器在同一网段 (路由器的出厂IP通常为192.168.0.1或192.168.1.1)
- 3、在计算机上打开浏览器，输入路由器IP地址，再输入用户名和密码(初始值均为admin)

初次配置时往往会弹出一个配置向导，引导你配置路由器的主要参数。



无线路由器主要配置参数:

Setup页

IP地址:默认值为192.168.0.1或192.468.1.1, 通常不做修改DHCP:为用户提供IP参数, 通常需要设置的是DNS服务地址。

Wireless页:

网络名称(SSID):移动用户在WiFi表中看到的名字, 用于找到该网络。

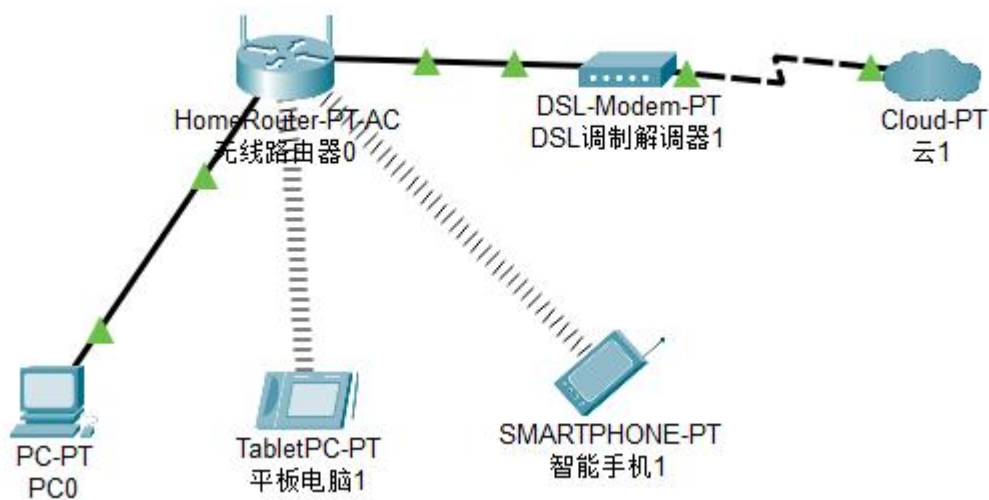
加密方式:有WEP、WPA-PSK、WPA等, 设置密码后, 用户需使用密码连接这个WiFi。

Administration页:设置管理员密码, 默认为admin。



家庭内部组网

- 需要一个光猫和一个无线路由器，光猫不需要配置，无线路由器配置后才可使用。



路由器需配置SSID、认证密码
DHCP等，还需配置PPPoE用户
名和密码(从网络服务商处获取)





PART 03

组建物联网



基于物联网的系统

- 物联网的体系结构模型如图2.4.6所示，分为感知层、网络层与应用层。

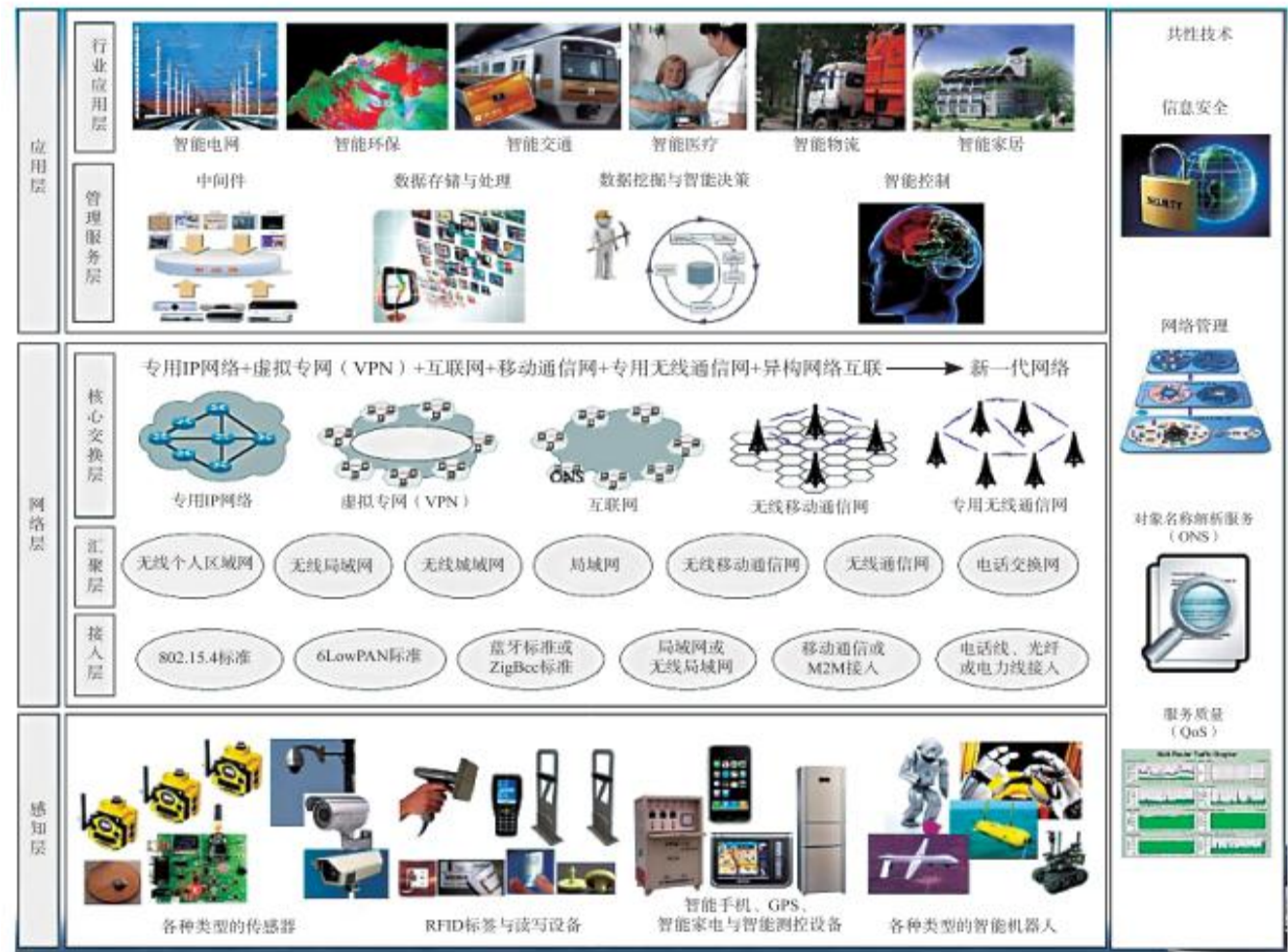


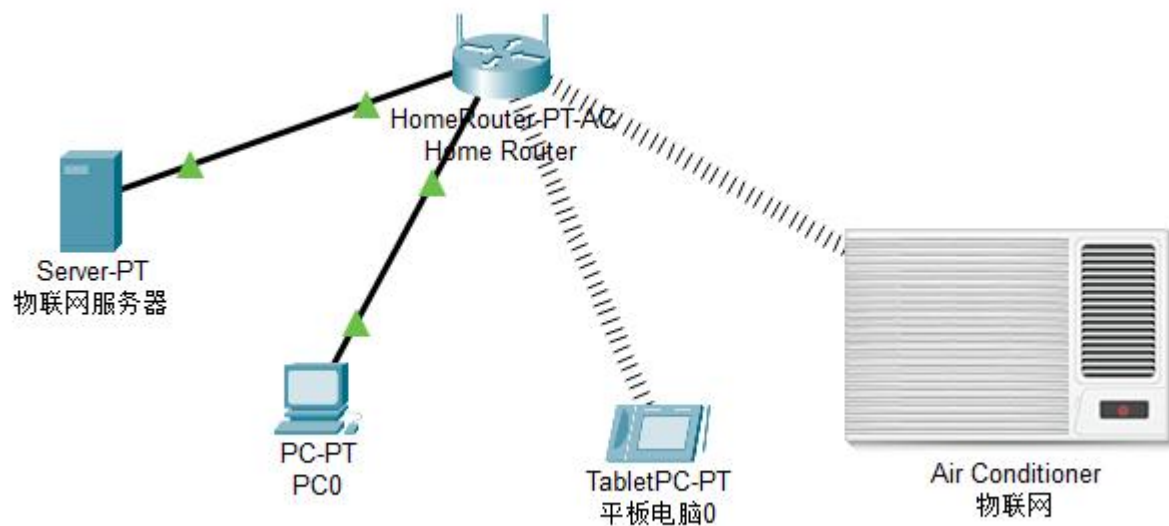
图2.4.6 物联网的体系结构模型

通过阅读了解物联网不同层的设备

- 1. 物联网感知层通常有哪些设备？请列举5个。
- 2. 请绘制智能家居中，智能空调的物联网网络层结构图。
- 3. 物联网应用层
 - **中间件**是指在物联网系统中，位于应用层与感知与控制层之间的软件系统，主要用于实现数据交换、通信管理、协议转换等功能。中间件在物联网系统中起着至关重要的作用，它能够屏蔽不同设备之间的异构性，确保设备间的交互性和数据预处理，从而简化物联网应用的开发和使用。
 - 中间件应用举例：在智能家居系统中，不同产品如电灯、冰箱、洗衣机等可能支持不同的**通讯协议**。通过中间件进行协议转换和数据预处理，可以实现不同设备之间的互联互通，提升用户体验



实验2：组件智能家居（空调）网



1. 组件网络
2. 设置TCP/IP协议
3. 开启物联网服务器
4. 注册物联网设备





单击此处添加副标题内容

THANK YOU

汇报人：WPS

