

(2) 广域网协议 (了解)

广域网协议是在 OSI 参考模型的最下面三层操作, 定义了在不同的广域网介质上的通信。广域网协议主要包括: PPP 点对点协议、ISDN 综合业务数字网、xDSL (DSL 数字用户线路的统称: HDSL、SDSL、MVL、ADSL)、DDN 数字专线、x.25、FR 帧中继、ATM 异步传输模式。

(3) IEEE 802 协议族 (掌握)

IEEE 802 规范定义了网卡如何访问传输介质 (如光缆、双绞线、无线等), 以及如何在传输介质上传输数据的方法, 还定义了传输信息的网络设备之间连接的建立、维护和拆除的途径。

IEEE 802 规范包括: 802.1 (802 协议概论)、802.2 (逻辑链路控制层 LLC 协议)、**802.3 (以太网的 CSMA/CD 载波监听多路访问 / 冲突检测协议)**、802.4 (令牌总线 Token Bus 协议)、802.5 (令牌环 Token Ring 协议)、802.6 (城域网 MAN 协议)、802.7 (FDDI 宽带技术协议)、802.8 (光纤技术协议)、802.9 (局域网上的语音 / 数据集成规范)、802.10 (局域网安全互操作标准)、**802.11 (无线局域网 WLAN 标准协议)**。

(4) TCP/IP (掌握)

TCP/IP 是 Internet 的核心。

OSI	TCP/IP	TCP/IP 主要协议
应用层	应用层	① FTP (文件传输协议) ② TFTP (简单文件传输协议) ③ HTTP (超文本传输协议) ④ SMTP (简单邮件传输协议) ⑤ DHCP (动态主机配置协议) ⑥ Telnet (远程登录协议) ⑦ DNS (域名系统) ⑧ SNMP (简单网络管理协议) 应用程序通过本层协议利用网络完成数据交互的任务
表示层		
会话层		
传输层	传输层	① TCP (传输控制协议) ② UDP (用户数据报协议) 这些协议负责提供流量控制、错误校验和排序服务。
网络层	网络层	① IP (协议) ② ICMP (网络控制报文协议) ③ IGMP (网际组管理协议) ④ ARP (地址解析协议) ⑤ RARP (反向地址解析协议)。 这些协议处理信息的路由和主机地址解析。
数据链路层	网络接口层	① 包括一些底层协议 以网络接口层既是传输数据的物理媒介, 也可以为网络层提供一条准确无误的线路。
物理层		

(5) 应用层协议 (掌握)

应用层协议, 这些协议主要有 FTP、TFTP、HTTP、SMTP、DHCP、Telnet、DNS 和 SNMP 等。

- ① FTP (文件传输协议) 运行在 TCP 之上。FTP 在客户机和服务器之间建立两条 TCP 连接一条用于传送控制信息 (使用 21 号端口), 另一条用于传送文件内容 (使用 20 号端口)。
- ② TFTP (简单文件传输协议), 建立在 UDP 之上, 提供不可靠的数据传输服务使用场景: 局域网内向嵌入式设备上传文件。