

CCNA5.0要点串讲：OSI与TCP_IPCisco认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/574/2021_2022_CCNA50_E8_A6_81_c101_574594.htm

1.1 OSI与TCP/IP协议框架 OSI是网络界的法律，主要目的是实现各厂商设备的兼容操作，TCP/IP是互联网的主流协议。图1是OSI与TCP/IP协议模型的对比。

1.2 OSI每层功能及特点

- 1、物理层：其作用是传输BIT信号，典型设备代表如HUB（集线器）。
- 2、数据链路层：包括LLC和MAC子层，LLC负责与网络层通讯，协商网络层的协议。MAC负责对物理层的控制。本层的典型设备是SWITCH（交换机）。
- 3、网络层：本层的作用是负责路由表的建立和维护，数据包的转发。本层的典型设备是ROUTER（路由器）。
- 4、传输层：本层将应用数据分段，建立端到段的虚连接，提供可靠或者不可靠传输。
- 5、会话层：本层负责两个应用之间会话的管理和维护。
- 6、表示层：本层解决数据的表示、转换问题，是人机之间通讯的协调者，如进行二进制与ASCII码的转换。
- 7、应用层：本层是人机通讯的接口。典型的应用程序如FTP、HTTP等。

1.3 OSI封装，解封装以及PDU

1.3.1 封装 所谓封装是指在发送方发生的自上而下的过程 在每一层为应用数据添加上特定的头部/尾部信息（PDU，Protocol Data Unit，协议数据单元）

Application（应用程序）
segment（数据段）
packet（数据包）
frame（数据帧）
bit（比特，二进制位）

1.3.2 解封装 所谓解封装是指在接收方发生的自下而上的过程 逐层的去掉头部以及尾部信息

1.4 IP包结构 其中的重要字段包括：TTL（Time To Live，生存时间）：每经过路由器一次，此值减一。如果该值为0路由器就

不会再转发此数据包。 Protocol (协议) : 网络层和传输层之间的通讯接口, 用于识别传输层的传输协议。 Identification (序号) : 对每发送的一个数据包进行编号。 Flag (偏移标志), Frag.Offset (偏移量) : 用于接收方将数据包的分片进行。 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。 详细请访问 www.100test.com