1. 第一章：数据通信模型图1.1；单工 半双工 全双工（图1.2）；网络物理连接（点到点连接，多点连接（也称广播式通信连接），图1.4）；物理拓扑（网状，星形，总线型，环形拓扑，图1.4）注意网络物理节点拓扑和网络某些协议的逻辑拓扑的区别和联系； 网络分类（局域网，广域网，城域网，互联网络，因特网），广域网WAN （电路交换 分组交换 帧中继 ATM），局域网LAN，无线网，城域网；协议三个要素（语法语义时序关系）。
2. 第二章，OSI七层模型，TCP/IP四层模型（图2.16和图2.18），以及虚拟的五层模型，它们之间的关系和区别？层，实体的关系。
3. 第3章，传输损耗（衰减失真噪声，图3.25）；数据率，信号率和信道容量：无噪和有噪，信噪比；延迟时间（61页公式）。
4. 第四章：和 第三章的比特率 波特率联系起来，数据率和调制率的关系；几种编码方案（NRZ，NRZI，曼码，差分曼码，AMI等等），数字化处理：PCM（图4.21看图理解）。
5. 第五章，数字信号模拟调制 ASK FSK PSK 见书图。
6. 第六章，复用技术，FDM TDM（T1帧格式见图6.25），统计TDM。他们的区别。
7. 第七章，双绞线（UTP STP），同轴电缆和光纤一些特点，图7.2。
8. 第8章，交换式网络，图8.2；电路交换，分组交换，虚电路分组交换的技术特点和差异各是什么？
9. 第10章， CRC要会，另外汉明距离会算。
10. 第11章，打帧（字节填充和比特填充，图11.2和图11.4）；流量控制和差错控制 三种ARQ，见书上几个图，滑窗协议的窗口大小是什么？HDLC三种帧（图11.27），其中管理帧（RR，RNR，REJ，SREJ）。
11. 第12章， MAC，图12.1，图12.2；3种CSMA；CSMA/CD如何具体工作，其中要包括2进制指数后退算法？(就是802.3)（图12.12图12.13，要会算延时时间，特别是传播时间和传输时间（即发送的帧长度比特）的关系，最小帧长度和往返传播时间 2Tp有关系，例题12.5要会看懂，并且和下一章268也相关。）发送时间（帧）和传播时间（距离）
12. 13章，数据链路层分2个子层（图13.1），以太网分类（图13.3），MAC帧（图13.4，13.5）；图13.8和13.20一起看；集线器HUB和网桥（交换机）分割冲突域和广播域（图13.16， 13.17）。10兆以太网有总线型和星形拓扑，100兆以太网以后就只有星形物理拓扑。
13. 14章，WLAN，802.11（图14.3，有两个MAC子层 DCF和PCF），CSMA/CA是什么意思，即怎么就冲突避免了，隐藏站和暴露站问题。
14. 15章，图15.1，工作在各层的连接设备；透明网桥（802.1D协议，转发，学习和生成树）；VLAN特征是什么（802.1Q协议），VLAN的特征是创建广播域。

17. 了解ATM和帧中继都是面向连接的虚电路分组交换网络，ATM信元（图18.14，18.19）和VCI VPI即可。
18. IP地址是重点，有分类地址和过渡到无类寻址，无分类域间路由CIDR，子网掩码（缺省的掩码长度），可变长掩码，超网化，子网前缀段表示连续的地址块（图19.3，图19.6，图19.7，图19.8，例子19.10，记住主机段地址全0表示公共的子网前缀，全1表示表示该子网前缀段的广播地址，这两个地址是子网前缀段中所有主机公用的）；NAT略看。
19. IP协议是重点，IP20个字节的头（图20.5，图20.8，要会的各自段的意思和怎么使用，中间路由器将IP分组如何分段，目的端如何拼回来），TCP/IP协议族（图20.4）
20. ARP（图21.1），另外RARP BOOTP DHCP工作在哪里，ICMP（差错和查询，图21.9图21.12，要会用ping和traceroute）
21. 路由是重点，路由器的下一跳路由表中可变长掩码和网络前缀地址要和19章紧密相关，要会熟练计算（例如，如何把A类或B类地址分割成几个子网，如何把几个C类地址归并成一个超网，然后在下一条路由表中如何查下一跳路由，等。例题22.1，地址聚合看图22.7和图22.8）。路由算法： dijkstra和BF算法要掌握（这我们补充过，要会用表格计算！）。要理解 链路状态路由OSPF，距离矢量路由RIP，路径矢量路由BGP。了解AS，和关于AS内部网关协议和外部网关的路由协议都有哪些？OSPF和RIP，BGP。其中OSPF工作在络层，RIP和BGP工作在应用层，使用TCP协议相互节点之间传输信息。
22. 传输层，TCP是重点。图23.1，端口号和IP地址构成套接字（套接号）；UDP头（图23.9），UDP提供不可靠的服务。（由于网络层IP提供的是不可靠的服务，即尽力传输服务，例如，IP分组会丢失，有副本，后发的IP分组先到等）TCP提供可靠的进程端到进程端的字节流传输服务。TCP 20字节的头。TCP建立连接必须用三次握手（图23.18），拆除连接可以三次握手关闭也可以四次握手（两个半关闭）（图23.20和图23.21）;TCP用信用量滑窗ARQ机制（发送方基于接收方信用量的滑动窗口如何滑动要会画图，例子见图23.22，图23.23，图23.19）；TCP的拥塞控制算法（慢启动和拥塞避免的原理要会，书上507页到510，图24.11要会画，图24.10要理解）。TCP和UDP的伪头是干什么用的。
23. 几种拥塞控制策略（图24.5）；知道什么是QoS，什么是综合业务IS和差分业务DS。
24. DNS（域名地址和IP地址的映射和解析），了解SMTP，FTP，WWW和HTTP。