**第一章计算机网络概述**

**一计算机网络的发展**

1计算机网络的产生和发展

计算机分为四个阶段：

1. 面向终端在计算机网络：以单个计算机为中心的远程联机系统，构成面向终端的计算机网络。标志：20世纪初，美国建立的半自动地面防空系统SAGE（Semi-Automatic Ground Environ-ment）
2. 计算机——计算机网络：由若干个计算机互联的系统，开创了“计算机——计算机网络通信的时代，并呈现出多理中心的特点。标志： 60年代后期，由美国国防部高级研究计划局ARPA（现程DARPA，Defense Advanced Research Projects Agency）.

ARPA的主要目标是借助于通信系统，使网内各计算机系统间能够共享资源。

1. 开放式标准化网络：“开放系统互连基本参考模型”(Open System Interconnection Basic Reference Model)的国际标准ISO 7498,简称OSI参考模型或OSI/RM。
2. 英特网的广泛应用与高速网络技术的发展：高速网络技术的发展：宽带总和数字网B-ISDN、异步传输模式ATM、高速局域网、交换局域网、虚拟网络。

2 三大网络介绍

1. 电信业务网
2. 广播电视网
3. 计算机网

3 未来网络发展趋势

(1)宽带网络：宽带骨干、宽带接入

(2)全光网络：以光节点取代现有网络的电节点

(3)多媒体网络：能够传输多媒体数据的通信网络。要求表现：1高传输带宽要求2不同类型的数据对传输要求也不同3对多媒体传输有连续性与实时性人要求4对多媒体传输有同步的要求5具有多方参与通信的特点

(4)移动网络：技术1蜂窝式数字分组数据（CDPD）2无线局域网（WLAN）3 Ad hoc网络（4）无线应用协议WAP

(5)下一代网络

二计算机网络的基本概念

1定义：计算机网络是现代计算机技术与通信技术相互结合的产物，实现网络中的资源共享和信息传递的系统。

2计算机网络的功能：硬软件资源共享、用户信息交换

3计算机网络的应用：办公自动化、远程教育、电子银行、证券及期货交易、校园网、企业网络、智能大厦和结构化综合布线系统。

三计算机网络的分类

1按拓扑结构分：星型拓扑、总线型、环型、树型、混合型、网络型。

2按网络的交换方式：电路交换、报文交换、分组交换。

3按网络的覆盖：广域网、局域网、城域网。

4按网络的传输技术分类：广播式、点对点式。