



1.2 因特网概述

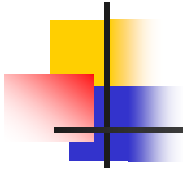
1.2.1 网络的网络

- 起源于美国的因特网现已发展成为世界上最大的国际性计算机互联网
- **网络(network)**由若干**结点(node)**和连接这些结点的**链路(link)**组成。
- 互联网是“**网络的网络**” (network of networks)。
- 连接在因特网上的计算机都称为**主机(host)**。



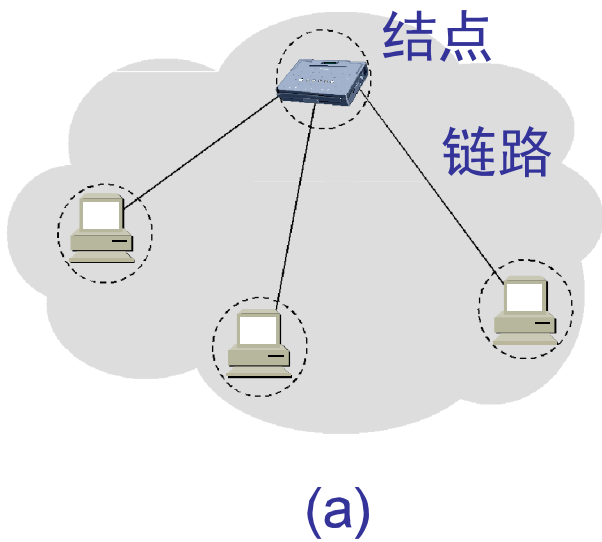
网络与因特网

- 网络把许多计算机连接在一起。
- 因特网则把许多网络连接在一起。
- 为了避免意义上的不明确，我们把直接连接计算机的网络称为**物理网络**，而互联网是由物理网络集合构成的**逻辑网络**。

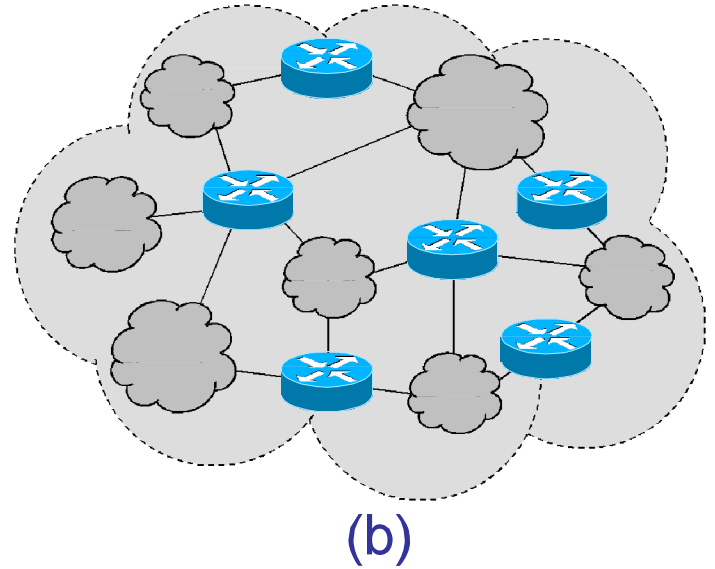


网络与因特网

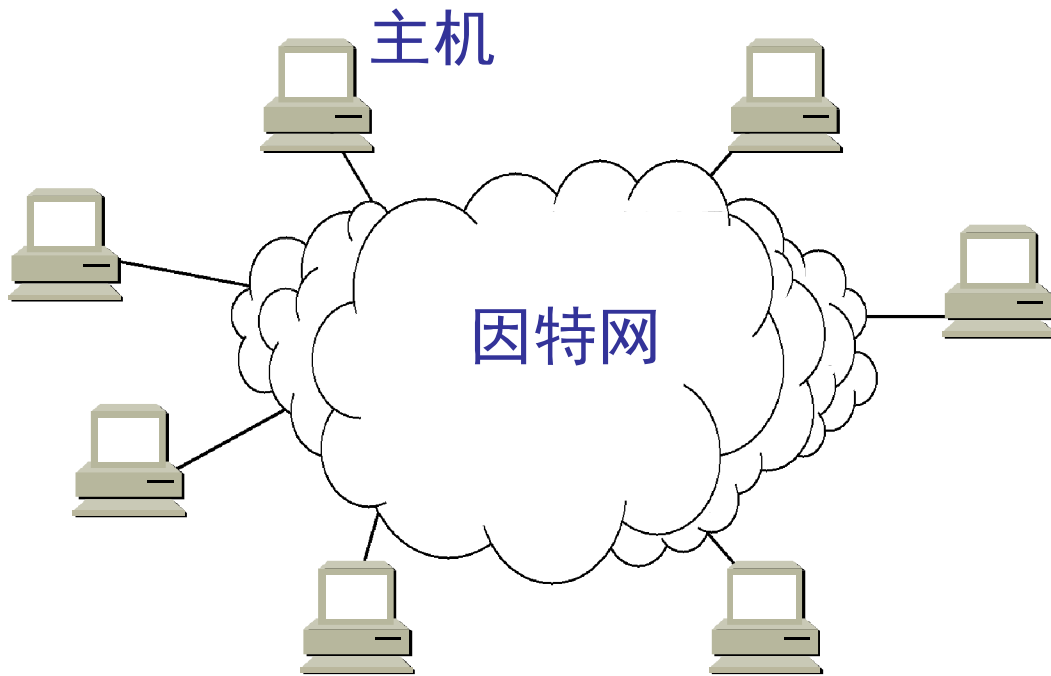
网络



互联网（网络的网络）



因特网与连接的主机





1.2.2 因特网发展的三个阶段

- 第一阶段是从单个网络ARPANET向互联网发展的过程。
- 1983年TCP/IP协议成为ARPANET上的标准协议。
- 人们把1983年作为因特网的诞生时间。



三级结构的因特网

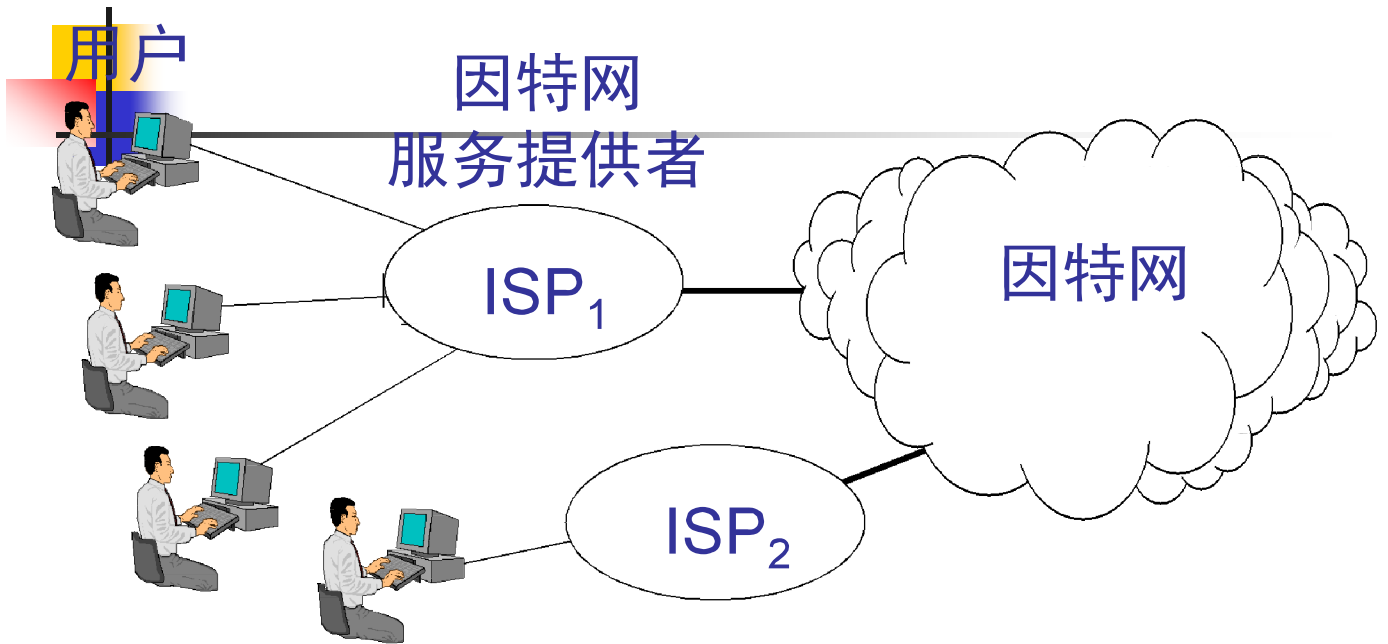
- 第二阶段的特点是建成了**三级结构的因特网**。
- 三级计算机网络，分为主干网、地区网和校园网（或企业网）。



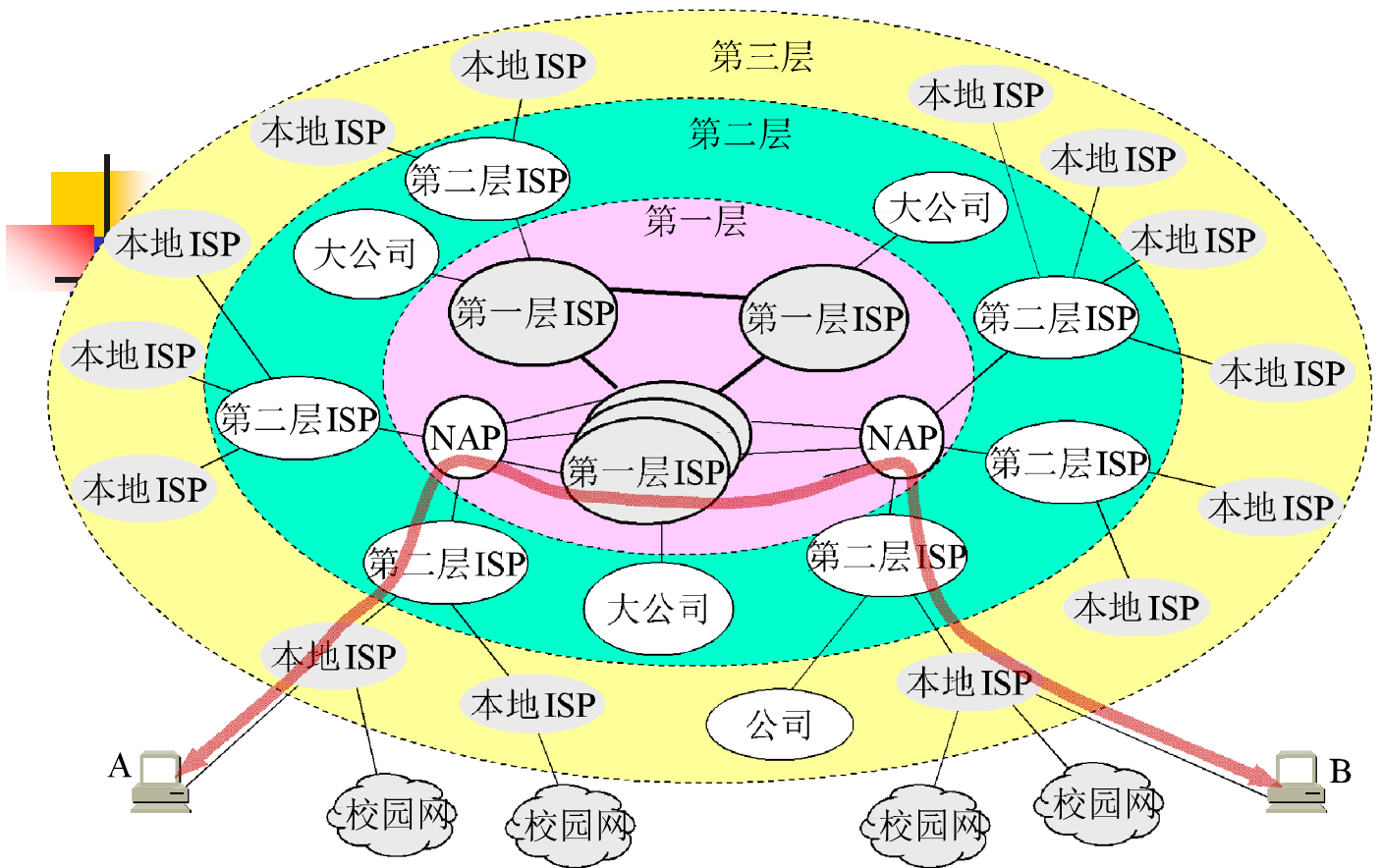
多层次 ISP 结构的因特网

- 第三阶段的特点是逐渐形成了多层次 ISP 结构的因特网。
- 出现了因特网服务提供者 ISP (Internet Service Provider)。

用户通过 ISP 上网



根据提供服务的覆盖面积大小以及所拥有的 IP 地址数目的不同，ISP 也分成为不同的层次。

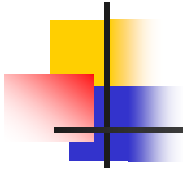


主机A → 本地 ISP → 第二层 ISP → NAP → 第一层 ISP → NAP → 第二层 ISP → 本地 ISP → 主机B



万维网 WWW 的问世

- 因特网已经成为世界上规模最大和增长速率最快的计算机网络，没有人能够准确说出因特网究竟有多大。
- 因特网的迅猛发展始于 20 世纪 90 年代。由欧洲原子核研究组织 CERN 开发的万维网 WWW (World Wide Web) 被广泛使用在因特网上，大大方便了广大非网络专业人员对网络的使用，成为因特网的这种指数级增长的主要驱动力。



因特网的发展情况概况

	网络数	主机数	用户数	管理机构数
1980	10	10^2	10^2	10^0
1990	10^3	10^5	10^6	10^1
2000	10^5	10^7	10^8	10^2
2005	10^6	10^8	10^9	10^3

IDC评述网 (idcps.com) 05月06日报道：截止到2014年底，全球已接入网络的人数已达到29亿人，占全球人口的40%。

11

1.2.3 因特网的标准化工作

