**高中信息技术 信息系统中的通信网络(二)》拓展资源**

**资源一：《分组交换技术的网络构成》**

 分组交换的网络结构一般由组交换机、网络管理中心、远程集中器、分组装拆设备、分组终端/非分组终端和传输线路等基本设备组成。(1)分组交换机实现数据终端与交换机之间的接口协议(X·25)，交换机之间的信令协议(如X·75或内部协议)，并以分组方式的存储转发、提供分组网服务的支持，与网路管理中心协同完成路由选择、监测、计费、控制等。根据分组交换机在网络中的地位，分为转接交换机和本地交换机两种；(2)网路管理中心(NMC)与分组交换机共同协作保证网路正常运行。

 其主要功能有网路管理、用户管理、测量管理、计费管理、运行及维护管理、路由管理、搜集网路统计信息以及必要的控制功能等等，是全网管理的核心；(3)分组装拆设备(PAD)的主要功能是把普通字符终端的非分组格式转换成分组格式，并把各终端的数据流组成分组，在集合信道上以分组交织复用，对方再将收到的分组格式作相反方向的转换。(4)远程集中器的功能类似于分组交换机，通常含有PAD的功能，它只与一个分组交换机相连，无路由功能，使用在用户比较集中的地区，一般装在电信部门。(5)提供网络的基本业务：交换虚电路和永久虚电路及其他补充业务，如闭和用户群，网路用户识别等。在端到端计算机之间通信时，进行路由选择，以及流量控制。能提供多种通信规程，数据转发，维护运行，故障诊断，计费与一些网络的统计等。

**资源二：《CHINAPAC中国公用分组交换网》**

 1993年建立的中国公用分组交换网是向全社会开放的网络，能提供多种业务的全国分组交换网。 CHINAPAC 分为骨干网和省内网两极构成。骨干网以北京为国际出入口局，广州为港澳出入口局。以北京、上海、沈阳、武汉、成都、西安、广州及南京等8个城市为汇接中心。覆盖全国所有省、市、自治区。汇接中心采用全网状结构，其它接点采用不完全网状结构。网内每个接点都有2个或2个以上不同方向的电路，从而保证网路的可靠性。网内中继电路主要采用数字电路。最高速率达34Mbps。

 同时，各地的本地分组交换网也已延伸到了地、市、县。CHINAPAC 以其庞大的网络规模，满足各界客户的需求，并且与公用数字交换网（PSTN），中国公众计算机互联网（CHINANET），中国功用数字数据网（CHINADDN），帧中继网（CHINAFRN）等网络互连，以达到资源共享。优势互补。为广大用户提供高质量的网络服务。并与美国、日本、加拿大、韩国、香港等几十个国家和地区分组网相连，满足大中型企业、外商投资企业、外商在内地办事处等国际用户的需求。

CHINAPAC向用户提供两种基本业务功能：交换虚电路和永久虚电路。

CHINAPAC还向用户提供任选业务功能，主要有闭和用户群、反向计费、网络用户识别、呼叫转移、虚拟专用网、广播服务、帧中继等业务。

 中国公用分组交换网的骨干网及各地的本地网组建，网络的规模比原来扩大了几倍至几十倍，并占据了一块稳定的数据通信市场。分组交换技术比较适用于终端到主机的交互式通信、交易处理，需要进行协议转换的场合，跨国通信，要求高度安全的场合和传输基础设施质量不高的地区等。尽管受到了宽带网络技术的冲击，但鉴于中国通信基础设施比较薄弱，分组交换业务在今后较长一段时间内仍将发挥一定的作用。随着交换设备的更新换代，更快的交换机处理器的出现，意味着能够在更高速率下实现分组交换的传统优点。分组交换的协议转换功能和控制功能等优势，使高速传送数据的新一代分组交换技术在商业、民航、石油系统大有可为。通过挖掘潜力，找准市场切入点，抓住商机，来更好地发挥分组网络的优势。