

# 计算机网络绪论

---

## 1.概念

---

计算机网络：是一个将分散的、具有功能的**计算机系统**，通过**通信设备与线路**连接起来，由功能完善的软件实现**资源共享**和**信息传递**的系统。

简记：计算机网络是**互连**的、**自治**的计算机集合。

互连：互联互通。

自治：无主从关系，即相互连通，但不能彼此控制。

## 2.计算机网络的功能

---

(1) 数据通信（连通性）

(2) 资源共享：包括信息共享、软件共享、硬件共享。

(3) 提高可靠性。

(4) 负载均衡。

(5) 分布式管理：多台计算机各自承担同一工作的不同部分。

## 3.计算机网络的组成

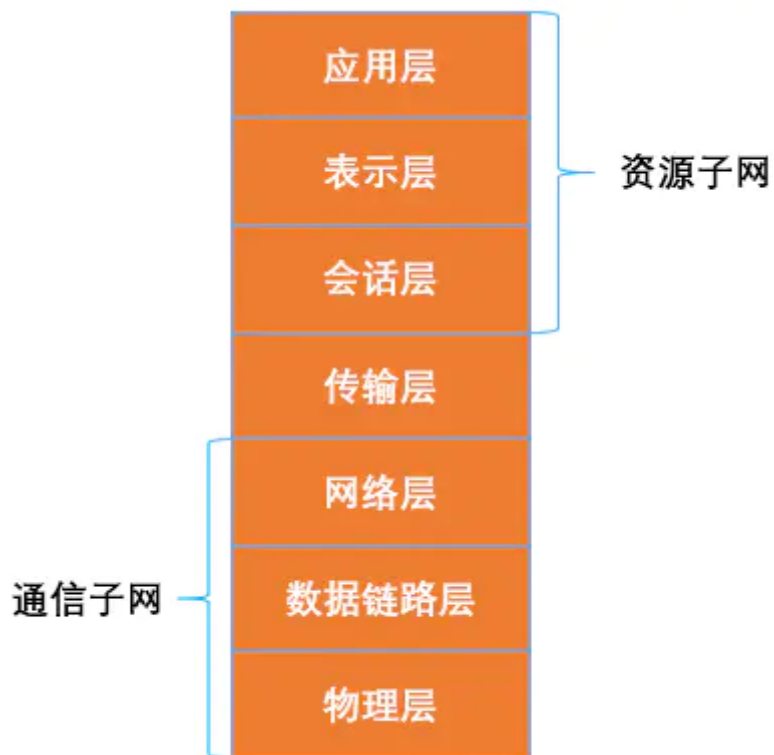
---

(1) 按组成部分：硬件、软件、协议。

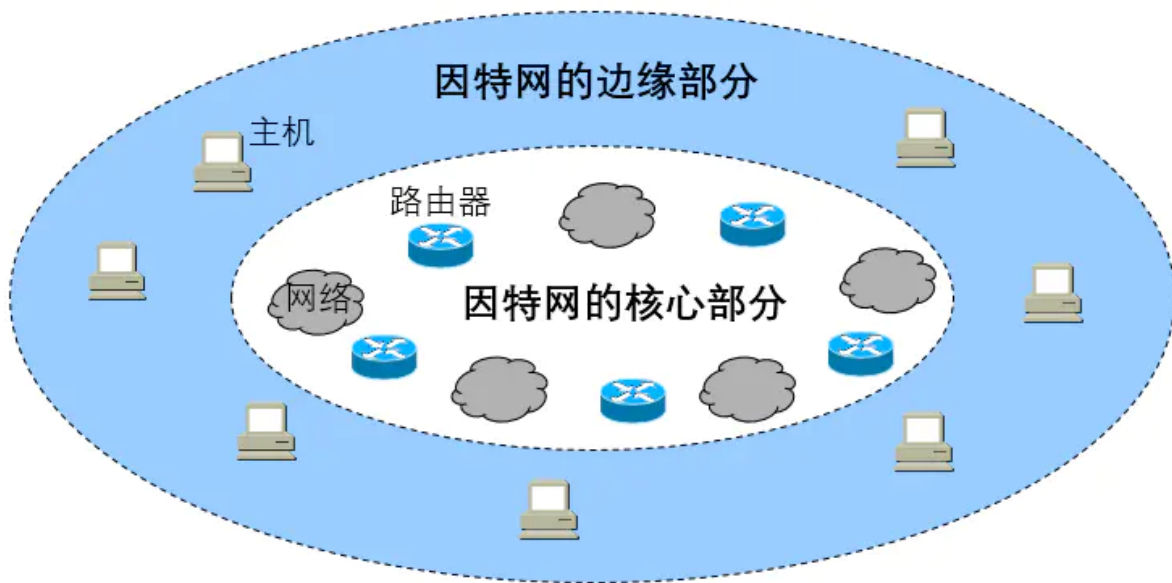
(2) 功能组成：通信子网、资源子网。

资源子网：实现资源共享功能的设备和软件集合。

通信子网：各种传输介质、通信设备、相应的网络协议组成。



(3) 按工作方式：边缘部分、核心部分。



**边缘部分：**由所有连接在互联网上的主机组成。这部分是用户直接使用的，用来通信（传送数据、音频或视频）和资源共享。

**核心部分：**由大量网络和连接这些网络的路由器组成。这部分是为边缘部分提供服务的（提供连通性和交换）。

处于因特网边缘的部分就是连接在因特网上的所有主机，这些主机又称为**端系统**（end system）。在网络边缘的端系统中运行的程序之间的通信方式通常可划分为两大类：**客户服务器方式（C/S方式，即Client/Server方式）、对等方式（P2P方式，即Peer-to-Peer方式）**

## 4.计算机网络分类

(1) 按分布范围分类：广域网 (WAN, Wide Area Network)、城域网 (MAN, MetroPolitan Area Network)、局域网 (LAN, Local Area Network)、个人区域网 (PAN, Personal Area Network)。 (2) 按使用者分类：公用网 (public network)、专用网 (private network)。 (3) 按交换技分类：电路交换、报文交换、分组交换。

## 5.总结

