



# 计算机网络（第 5 版）

---

## 第 11 章 计算机网络规划设计

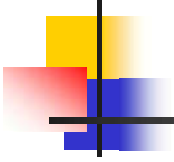


# 第11章 计算机网络规划设计

---

- 11.1 概述
- 11.2 计算机网络规划设计原则与步骤
- 11.3 需求分析
- 11.4 网络规划
- 11.5 网络设计
- 11.6 网络系统实现
- 11.7 局域网设计
- 11.8 Intranet设计
- 11.9 网络互联设计
- 11.10 设计举例

# 11.1 概述



三个定义：

网络规划

网络设计

系统实现

# 11.2 网络系统规划设计 原则与步骤

---

**基本原则：**

**主要阶段：** 需求分析  
网络规划  
网络设计  
网络实现



## 11.3 需求分析

---

### 11.3.1 可行性研究

#### 可行性研究的目的

1. 问题定义
2. 系统调查

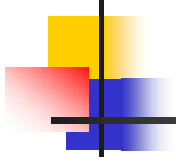


## 11.3 需求分析

---

### 11.3.2 需求分析

1. 环境需求
2. 设备需求
3. 功能需求
4. 安全需求
5. 成本/效益分析
6. 风险预测
7. 目标分析



## 11.4 网络规划

---

1. 网络规模
2. 网络设备和类型
3. 网络类型
4. 网络功能和服务



# 11.5 网络设计

---

## 11.5.1 网络结构设计

### 1. 网络模式

共享式网络

交换式网络

### 2. 网络互联模式

层次结构形式

平面结构





## 11.5 网络设计

---

### 11.5.2 网络计算模式选择

1. 以大型机为中心的计算模式
2. 以服务器为中心的计算模式
3. 客户机/服务器计算模式
4. 浏览器/服务器计算模式



## 11.5 网络设计

---

### 11.5.3 网络操作系统选择

1. NetWare
2. UNIX
3. Windows NT
4. Linux



## 11.5 网络设计

---

### 11.5.4 综合布线系统

1. 综合布线系统的特点
2. 综合布线系统的构成
3. 综合布线系统的等级
4. 综合布线系统工程设计要求



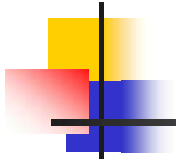
# 11.6 网络系统实现

---

## 11.6.1 软件购买

## 11.6.2 设备购买

1. 服务器
2. 传输设备
3. 交换设备
4. 接入设备
5. 互联设备
6. 测试设备
7. 网络布线设备
8. 供应商选择



## 11.6 网络系统实现

---

**11.6.3 设备验收**

**11.6.4 设备安装**

**11.6.5 系统测试**

**11.6.6 提交文档**

**11.6.6 切换**

- 1.双运行方式
- 2.逐步替代方式
- 3.直接切换方式

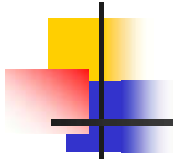


## 11.6 网络系统实现

---

### 11.6.8 培训

1. 初级培训
2. 现场培训
3. 高级培训



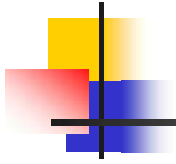
## 11.7 局域网设计

---

### 11.7.1 服务器的功能与位置

#### 11.7.1 拓扑结构设计

1. 第一层拓扑结构设计
2. 第二层拓扑结构设计
3. 第三层拓扑结构设计



# 11.8 Intranet设计

---

## 11.8.1 网络逻辑设计

1. 工作局域网设计
2. 单层楼宇网络设计
3. 单层园区网络设计
4. 单层广域互联设计
5. 网络互联层子网结构及地址结构设计
6. 网络管理系统设计
7. 高层应用协议结构及  
高层应用协议转换结构的设计



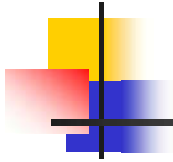


# 11.8 Intranet设计

---

## 11.8.2 Intranet的实现

1. 设备采购
2. 设备到货验收
3. 传输线路申请
4. 电缆铺设
5. 场地准备
6. 人员培训
7. 安装和调试
8. 测试和验收



# 11.9 网络互联设计

---

## 11.9.1 基于中继器的网络互联

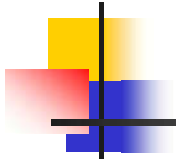
## 11.9.1 基于网桥的网络互联

1. 基于以太网桥的以太网互联
2. 基于局域网交换机的网络互联

## 11.9.3 基于路由器的网络互联

1. 路由器互联VLAN
2. 路由器互联物理网

## 11.9.4 基于网关的网络互联



## 11.10 设计举例

---

### 11.10.1 组网环境与要求

1. 环境
2. 要求

### 11.10.2 网络结构设计

### 11.10.3 系统布线