

# 2019考试内容

## 基本目的：

- 考查学生学习和掌握《现代计算机网络》知识（理论与技术）、实验及其运用的程度

## 考题形式（闭卷）：

- 一：术语解释（共20分，每小题2分）
- 二：选择题（10，每小题1分）
- 三：简答（共35分，5\*7）
- 四：综合求解（共30分，3\*10）

## 基本范围：

- 以授课PPT内容为准，L. Peterson的教材为主要参考书

# 内容

## ■Ch1-网络基础

- 1.1-体系结构
- 1.2-直连网络
- 1.3-报文交换
- 1.4-TCP/IP网络技术

## ■Ch2-IPv6

## ■Ch3-拥塞控制

## ■Ch4-P2P

# Ch1-1 体系结构

1. 网络的基本概念
- 2. 性能参数**
3. PPT中习题

# Ch1-2 直连网络技术

1. 调制、**编码、成帧**
2. 信道共享技术
3. 差错控制技术
4. PPT中习题

# Ch1-3 报文交换

1. 以太网概念，冲突域和广播域
2. 虚拟局域网概念
3. \*交换机生成树协议

# Ch1-4 TCP/IP网络技术

1. 因特网的三地址
2. ICMP协议
3. \*路由算法: RIP, OSPF
4. 传输层TCP相关概念
5. SCTP不要求掌握
6. \*组播: IGMP, PIM-SM, PIM-DM

# Ch-2 IPv6

1. IPv4和IPv6差异？
2. IPv6地址分类和特点？
3. IPv6地址自动配置两种方式，stateless过程（教材有）
4. IPv6邻居发现协议中：地址解析和DAD
5. IPSec基本概念
6. IPv4到IPv6过渡无需掌握

# Ch-3 拥塞控制

## 1. 拥塞控制基本概念

- $\text{Power} = \text{吞吐量} / \text{延迟}$
- 公平的定义

## 2. \*排队算法: FIFO, FQ, WFQ

## 3. \*流量整形: 漏桶、令牌桶算法 (PPT习题)

## 4. \*TCP拥塞控制机制 (慢启动、拥塞避免、快速重传、快速恢复)

## 5. 拥塞避免: ECN, RED、TCP Vegas算法



# 第4章 P2P

1. 三代P2P网络之间的定义和差异是什么？
2. Napster和Gnutella的原理
3. **\*掌握Chord协议**
4. 理解Kademlia的原理，例如Kademlia协议是如何找到资源的
5. 掌握Bitcoin原理（论文）以及区块链概念。