

## 2009 年 852 通信系统原理考试大纲

### 一、考试要求

- 1.掌握通信的基本原理,通信系统的组成,各种通信方式的特点和性能
- 2.掌握通信系统性能的主要分析方法
- 3.了解通信新技术的发展方向

### 二、考试内容

#### 第一章 绪论

- (1) 了解本课程的性质、研究对象与方法、任务
- (2) 掌握学习本课程的几个基本概念
- (3) 了解评价通信系统性能的主要指标

#### 第二章 确知/随机信号(噪声)分析

了解确知信号的时频域性质,掌握具有平稳性、各态历经性的随机过程的统计特性及其物理意义,窄带高斯过程的概念及其数学表示,随机过程通过线性系统的分析。

#### 第三章 信道

- (1) 了解信道模型以及恒参信道与随参信道的特点
- (2) 掌握信道加性噪声的特点
- (3) 掌握信道容量的计算

#### 第四章 模拟调制系统

- (1) 了解模拟调制系统的各种调制方法及其性能特点
- (2) 掌握模拟调制系统的性能分析方法
- (3) 了解频分复用原理与多级调制的概念

#### 第五章 数字基带传输系统

- (1) 掌握基带传输的基本过程与基带传输系统的抗噪声性能分析
- (2) 掌握奈奎斯特第一准则与部分响应系统的原理
- (3) 了解多进制基带传输的原理与性能
- (4) 了解实验评估基带系统性能的方法
- (5) 了解时域均衡的原理

#### 第六章 数字调制系统

- (1) 掌握二进制数字调制系统的原理及其抗噪声性能分析
- (2) 了解多进制数字调制系统的原理与性能
- (3) 了解新型带通数字调制技术

#### 第七章 模拟信号的数字传输

- (1) 掌握抽样定理
- (2) 掌握量化与量化噪声的概念
- (3) 掌握 PAM、PCM、增量调制、DPCM 等各种模拟信号数字传输方法的原理与性能分析

- (4) 了解时分多路复用的概念

### 第八章 数字信号的最佳接收

- (1) 掌握最佳接收的概念以及最佳接收准则
- (2) 了解普通接收机与最佳接收机的性能比较
- (3) 了解匹配滤波器的原理

### 第九章 差错控制编码

- (1) 掌握差错控制的方法与纠错编码的基本原理
- (2) 了解线性分组码、循环码、卷积码的基本原理和编解码方法
- (3) 了解调制技术和编码技术的融合

## 三、题型

填空题，简答题，计算分析题

## 四、参考书

《通信原理》（第五版），樊昌信，国防工业出版社，2001 年