

通信原理

浙江大学
信息与电子工程学院
王玮

相关信息

- Email: wangw@zju.edu.cn
- 主页: <http://mypage.zju.edu.cn/wangw>
- 办公室: 信电楼228

- 助教: 杨兴林 yangxinglin@zju.edu.cn

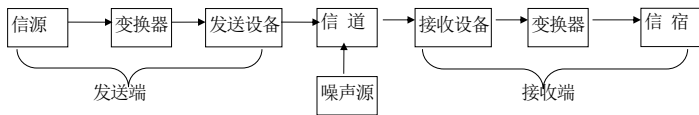
- 课件下载: 学在浙大

参考教材

- 教材：
 - 《数字通信基础》，仇佩亮，陈惠芳，谢磊，电子工业出版社，2007.1
- 参考书：
 - *Communication Systems Engineering*, J.G. Proakis and M. Salehi
 - *Digital Communications: Fundamentals and Applications*, B. Sklar
 - 《通信原理教程》，樊昌信

课程目标

- 什么是通信？
- 怎样通信？
- 通信的性能？



- 掌握通信的基本原理
- 理解通信过程中的关键技术
- 从公式中发掘通信本质

课程内容

第一章 绪论（2学时）

第二章 确定性信号、随机变量与随机过程（4学时）

- 确知信号的频域描述；随机变量；平稳随机过程；

第三章 通信信道（3学时）

- 通信信道定义和模型；恒参信道及其特性；随参信道及其特性；信道的加性噪声；信道容量和信道编码定理概念

第四章 模拟调制系统（5学时）

- 线性调制系统；非线性调制（角度调制）；线性调制系统的抗噪声性能；非线性调制系统的抗噪声性能

第五章 模拟信号的数字化（7学时）

- 模拟信号的采样；模拟值的量化；脉冲编码调制（PCM）；差分脉冲编码调制（DPCM）和增量调制（ ΔM ）技术

课程内容

第六章 数字基带传输（11学时）

- 基带信号及其频谱；基带传输的常用码型；基带信号通过加性白高斯噪声信道传输；数字基带信号通过带限信道传输；部分响应技术；时域均衡器；

第七章 数字通带传输（10学时）

- 正弦波数字调制；二进数字调制信号的相干解调； M 进制数字调制信号的相干解调；连续相位调制与正交频分复用调制

第八章 数字通信中的同步技术（6学时）

- 锁相环路；载波同步；位同步

综合评定

- 平时成绩 50%
 - 课堂出勤 5%
 - 课堂小测 5%
 - 课程作业 13%
 - 课程研讨 10%
 - 课程思政 4%
 - 期中考试 13%
- 期末考试 50%