# 第一章2456 10 11

容量：

# 第二章6 11

时域，频谱。

自相关函数

功率谱密度，与自相关函数互为傅里叶变换，

均方值

输入频谱，输出频谱，功率谱密度的关系：

如果输入的是平稳白噪声，双边功率谱密度，则

带通信号的等效基带信号：把频带信号移到基带上，去掉载波提取包络。

带通系统的等效低通特性：提取包络，除以二。

两个基带信号进行卷积，得到输出信号复包络，最终结果再叠加上载波。

# 第三章2345 13 14 16 18 20 22 27

信号的功率为。

解调器输入输出功率（用2相干解调）：

解调方法 输入信号功率 输出信号功率 噪声功率 系统

AM

DSB 2 1

SSB 1 1

计算发射功率：（已知）

；

；（SSB：，其他）

；

发射功率。

调频指数：，调相指数。

均峰功率比：，调幅指数。

# 第四章123456 14 16 17 18 19 20 25

功率谱：

数字基带信号：

设，其能量

最佳接收机的误码率：。

平均比特能量。双极性，单极性

双极性，单极性。

低通滤波器接收：双极性，单极性。

余弦滚降滤波器：带宽

频带利用率：

以波特率计算：，以比特率计算：

MPAM的误码率：，

平均符号能量：（平均比特能量）（）

误比特率：

# 第五章123479 10 11 13 22 24 25

数字频带传输带宽：，多个载频的再加上载频之差

2FSK矩形NRZ最小带宽：

余弦滚降带宽：

误比特率 相干解调 非相干解调

2ASK

2FSK

2PSK/QPSK -

2DPSK

FSK非相干接收：分别带通滤波（变成两路ASK），包络检波，抽样判决

相干解调误比特率：，其中和是0和1的的采样值中包含信息的有用部分，是噪声部分功率。

QPSK两种方式：

A方式：取，即

B方式：取即

如果输入的是二进制序列，应该先化为格雷码序列。

例如

MASK的误码率：，误比特率（格雷编码）

MQAM的误码率：（是元MASK的误码率）

误比特率

MPSK的误码率：

# 第六章1268 11 12 13 14 15 16 20

带通抽样定理：，

量化信噪比：（dB）

量化误差：量化器输入和输出的差值，均匀量化时

预留动态范围：跟要求的信噪比加起来

将一个模拟信号量化成8位数字信号

1.确定符号位：

2.归一化，将输入的模拟信号除以量化范围，再乘以2048，去除小数部分

3.将该数字用11位二进制表示出来

4.找到中第一个“1”的位置，确定段码

5.确定段内码：取第一个“1”后面的4个bit，若第一个“1”后边不足4个bit，则取最后4个bit。

PCM信号码率：（n：量化比特位数）

PCM峰值信噪比：，平均信噪比

# 第七章569 10

# 第八章2 13

# 第九章1 12

# 第十章1