第2章 信息的度量

随机事件的自信息、互信息；

随机变量的熵、联合熵、条件熵及其性质；

随机变量的平均互信息及其性质。

第3章 信源及信源熵

信源的分类；

离散单符号信源的信息熵；

离散多符号信源的极限熵定义；

离散平稳有记忆信源极限熵的性质；

马尔可夫信源的性质和极限熵的计算。

第4章 信道及信道容量

常见的信道：二元对称、二元删除信道；

信道容量的定义；

特殊信道的定义和信道容量（无损信道、无噪信道、无损无噪信道）；

强对称信道、对称信道、准对称信道的判断和信道容量计算；

信道容量定理及其简单应用；

组合信道的信道容量。

第5章 无失真信源编码

码的分类和判断；

Kraft不等式，McMillan不等式；

唯一可译码的判别准则；

香农第一定理；

霍夫曼码、费诺码；

平均码长及编码效率的计算。

第6章 有噪信道编码

不同译码规则下的错误概率计算（最大后验概率译码规则、极大似然译码规则）

有噪信道编码定理

线性分组码的生成矩阵、校验矩阵计算和应用

汉明码、循环码