**第1章 概率论补充知识**

* 事件的独立性：
* 条件概率
* Cauchy-Schwarz不等式
* 特征函数 分布函数

多元特征函数

* n维正态分布

特征函数

性质：① ②

* ①几乎肯定收敛 ②依概率收敛 ③弱收敛

收敛强弱 ⑤r阶收敛 ④依分布收敛

的联合概率密度函数

**第2章 随机过程的基本概念**

* 随机过程的数字特征

* 二阶矩过程 正交增量过程
* 独立增量过程 平稳增量过程
* 正态过程
* Winener过程 条件\*3

性质：

* Poisson过程 条件\*3

①

②满足\*4

③到达时间间隔序列关系：

泊松分布： 指数分布

**第3章 二阶矩过程的均方微积分**

* 内积 范数 性质\*3
* 均方极限/收敛
* 均方连续
* 均方导数

广义二阶导数

* 均方积分

性质\*4 广义均方积分

* 变上限均方积分

**第4章 平稳过程**

* 严平稳过程
* 宽平稳过程

严、宽平稳关系

* 均值具有各态历经性

相关函数具有各态历经性

**第5章 马尔可夫过程**

* （时间）齐次马氏链

k步转移概率矩阵

* 首达概率

* 平均转移步数 平均返回时间 返回概率
* 状态
* 可达 互通

性质\*2

* 闭集 吸收态 不可约

分解定理

周期链分解定理

* 不存在平稳分布 存在平稳分布

X不可约，则X为平稳分布