

《1809 随机过程复习提要》

三、随机过程的一般概念:

有限维分布函数族, 转移概率(密度), 过程的矩函数(1,2 阶)及其性质, 过程的分类: 二阶矩, 平稳, 正态, Poisson, Brown 运动

四、二阶矩过程

二阶矩过程等价定义; 均方极限、均方连续、均方可积与均方可导的概念与判断准则; 正态过程定义与性质; 重要二阶矩过程相关函数、协方差函数、方差函数及条件期望的计算。

五、平稳过程

平稳过程的判断; 平稳过程的均方极限的有关性质与判断准则; 相关函数的谱分解、计算平稳过程的谱函数和谱密度; 期望均方遍历性与判断; 随机平稳信号输入常用线性时不变系统时的输出过程。

六、时间序列

三类线性时间序列的定义、判别与性质; 阶数 p 与 q 不超过 2 时相关函数及标准相关函数的计算与时序的参数估计; 基本时序的谱分解结论与应用。

七、马氏链

定义与性质 (含求转移概率矩阵与联合分布性质; C-K 方程; 有首达型概率的转移概率计算; Q 矩阵); 状态分类与空间分解; 有限马氏链的性质; 平稳分布概念与主要结论;

Poisson 过程及其重要性质。M/M/1 排队。

八、 马氏过程

定义与性质（含联合分布性质；C-K 方程；Brown 运动过程的定义与性质（含首达时性质与计算）；Brown 运动的主要变种与性质；Wiener 过程的定义与性质。