

目 錄

第一章 機率概說

1.1 空間、集合與 σ -體	2
1.2 測度	9
1.3 機率測度與機率空間	13
1.4 隨機變數與機率	23
1.5 隨機變數的相關函數	30
1.6 隨機向量的相關函數	42
1.7 可無窮分割特徵函數	52
1.8 平賭概說	63

第二章 隨機過程

2.1 隨機過程的意義	86
2.2 隨機過程的收斂性與連續性	90
2.3 隨機過程的機率分布及數字特徵	99
2.4 隨機過程的特性類別	103
2.5 樣本路徑的自我相似性	110
2.6 平 賭	114

第三章 獨立平穩增量過程

3.1 Brown 運動	122
3.2 Poisson 過程	140
3.3 Lévy 過程	159

第四章 隨機積分

4.1 基本積分概念及其推廣	188
4.2 Brown 運動積分	200
4.3 Poisson 過程積分	218
4.4 半平賭過程及其積分	223
4.5 伊藤引理	233
4.6 隨機指數函數	253
4.7 多維伊藤公式	260

第五章 隨機微分方程

5.1 隨機微分方程的意義	264
5.2 SDE 的強解	270
5.3 SDE 的弱解	301
5.4 擴散方程	308

第六章 測度變換

6.1 概念	332
6.2 等值平賭測度	334
6.3 Radon-Nikodym 導數的平賭性	340
6.4 Girsanov 定理	344
6.5 多維隨機過程下的 Girsanov 定理	351
6.6 Lévy 過程的等值平賭測度	355

第七章 金融與保險的應用

7.1 選擇權定價模型	366
7.2 利率模型	396
參考書目	436