

<<概率论基础教程>>

图书基本信息

书名：<<概率论基础教程>>

13位ISBN编号：9787115209542

10位ISBN编号：7115209545

出版时间：2009-07

出版时间：人民邮电出版社

作者：Sheldon M. Ross

页数：530

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;概率论基础教程&gt;&gt;

## 前言

法国著名数学家和天文学家拉普拉斯侯爵（人称“法国的牛顿”）曾经说过：“我们发现概率论其实就是将常识问题归结为计算，它使我们能够精确地评价凭某种直观感受到的、往往又不能解释清楚的见解……值得注意的是，概率论这门起源于机会游戏的科学，早就应该成为人类知识中最重要的组成部分……生活中那些最重要的问题绝大部分恰恰是概率论问题。

”尽管许多人认为，这位对概率论的发展作出过重大贡献的著名侯爵说话有点过头，然而今日，概率论已经成为几乎所有的科学工作者、工程师、医务人员、法律工作者以及企业家们手中的基本工具，这是一个不争的事实。

事实上，现代人们不再问“是这样么？”

”而是问“这件事发生的概率有多大？”

” 本书试图成为概率论的入门书。

读者对象是数学、统计、工程和其他专业（包括计算机科学、生物学、社会科学和管理科学）的学生。

他们的先修知识只是初等微积分。

本书试图介绍概率论的数学理论，同时通过大量例子说明这门学科的广泛的应用。

第1章介绍了组合分析的基本原理，它是计算概率的最有效的工具。

第2章介绍了概率论的公理体系，并且指出如何应用这些公理进行概率计算。

第3章讨论概率论中极为重要的概念，即事件的条件概率和事件间的独立性。

通过一系列例子说明，当部分信息可利用时，条件概率就会发挥它的作用；即使在没有这部分信息时，条件概率也可以使概率的计算变得容易、可行。

利用“条件”计算概率这一极为重要的技巧还将出现在第7章，在那里我们用它来计算期望。

在第4~6章，我们引进随机变量的概念。

第4章讨论离散随机变量，第5章讨论连续随机变量，而将随机变量的联合分布放在第6章。

在第4章和第5章中讨论了随机变量的期望和方差，并且对许多常见的随机变量，求出了相应的期望和方差。

第7章讨论了期望值和它的一些重要的性质。

书中引入了许多例子，解释如何利用随机变量和的期望等于随机变量期望的和这一重要规律来计算随机变量的期望，本章中还有几节介绍条件期望（包括它在预测方面的应用）和矩母函数等。

最后一节介绍了多元正态分布，同时给出了来自正态总体的样本均值和样本方差的联合分布的简单证明。

## <<概率论基础教程>>

### 内容概要

本书是世界各国高校广泛采用的概率论教材，通过大量的例子讲述了概率论的基础知识，主要内容有组合分析、概率论公理化、条件概率和独立性、离散和连续型随机变量、随机变量的联合分布、期望的性质、极限定理等。本书附有大量的练习，分为习题、理论习题和自检习题三大类，其中自检习题部分还给出全部解答。

本书适用于大专院校数学、统计、工程和相关专业（包括计算科学、生物、社会科学和管理科学）的学生阅读，也可供概率应用工作者参考。

<<概率论基础教程>>

作者简介

罗斯, Sheldon M. Ross国际知名概率与统计学家, 南加州大学工业工程与运筹系系主任。

毕业于斯坦福大学统计系, 曾在加州大学伯克利分校任教多年。

研究领域包括: 随机模型、仿真模拟、统计分析、金融数学等: Ross教授著述颇丰, 他的多种畅销数学和统计教材均产生了世界性的影响

<<概率论基础教程>>

书籍目录

1	Combinatorial Analysis	1.1	Introduction	1.2	The Basic Principle of Counting	1.3	
	Permutations	1.4	Combinations	1.5	Multinomial Coefficients	1.6	The Number of Integer
	Solutions of Equations		Summary		Problems		Theoretical Exercises
	Exercises	2	Axioms of Probability	2.1	Introduction	2.2	Sample Space and Events
	Axioms of Probability	2.4	Some Simple Propositions	2.5	Sample Spaces Having Equally Likely		Outcomes
	Outcomes	2.6	Probability as a Continuous Set Function	2.7	Probability as a Measure of Belief		Summary
	Summary		Problems		Theoretical Exercises		Self-Test Problems and Exercises
	Conditional Probability and Independence	3.1	Introduction	3.2	Conditional Probabilities	3.3	
	Bayes' Formula	3.4	Independent Events	3.5	$P(\cdot F)$ Is a Probability		Summary
	Problems		Theoretical Exercises		Self-Test Problems and Exercises	4	Random Variables
	Random Variables	4.2	Discrete Random Variables	4.3	Expected Value	4.4	Expectation of a
	Function of a Random Variable	4.5	Variance	4.6	The Bernoulli and Binomial Random Variables		
	4.6.1	Properties of Binomial Random Variables	4.6.2	Computing the Binomial Distribution Function			
	4.7	The Poisson Random Variable	4.7.1	Computing the Poisson Distribution Function	4.8		
	Other Discrete Probability Distributions	4.8.1	The Geometric Random Variable	4.8.2	The		
	Negative Binomial Random Variable	4.8.3	The Hypergeometric Random Variable	4.8.4	The		
	Zeta (or Zipf) Distribution	4.9	Properties of the Cumulative Distribution Function		Summary		
	Problems		Theoretical Exercises		Self-Test Problems and Exercises	5	Continuous Random
	Variables	5.1	Introduction	5.2	Expectation and Variance of Continuous Random Variables	5.3	
	The Uniform Random Variable	5.4	Normal Random Variables	5.4.1	The Normal		
	Approximation to the Binomial Distribution	5.5	Exponential Random Variables	5.5.1	Hazard Rate		
	Functions	5.6	Other Continuous Distributions	5.6.1	The Gamma Distribution	5.6.2	The
	Weibull Distribution	5.6.3	The Cauchy Distribution	5.6.4	The Beta Distribution	5.7	The
	Distribution of a Function of a Random Variable		Summary		Problems		Theoretical Exercises
	Self-Test Problems and Exercises	6	Jointly Distributed Random Variables	6.1	Joint Distribution		
	Functions	6.2	Independent Random Variables	6.3	Sums of Independent Random Variables	6.4	
	Conditional Distributions: Discrete Case	6.5	Conditional Distributions: Continuous Case	6.6			
	Order Statistics	6.7	Joint Probability Distribution of Functions of Random Variables	6.8			
	Exchangeable Random Variables		Summary		Problems		Theoretical Exercises
	Self-Test Problems and Exercises	7	Properties of Expectation				

章节摘录

2.1 INTRODUCTION In this chapter, we introduce the concept of the probability of an event and then show how probabilities can be computed in certain situations. As a preliminary, however, we need the concept of the sample space and the events of an experiment. 2.2 SAMPLE SPACE AND EVENTS Consider an experiment whose outcome is not predictable with certainty. However, although the outcome of the experiment will not be known in advance, let us suppose that the set of all possible outcomes is known. This set of all possible outcomes of an experiment is known as the sample space of the experiment and is denoted by  $S$ .

<<概率论基础教程>>

媒体关注与评论

这是一本优秀的概率论基础教材，是我所见到最好的一本。

” —— Nhu Nguyen (新墨西哥州立大学) “例子是如此地丰富和实用，写作风格清新、流畅，解答详细、准确，是一本很好读的教材……”。

—— Robert Bauer (伊利诺伊大学厄巴纳-尚佩恩分校)

<<概率论基础教程>>

编辑推荐

《概率论基础教程(英文版·第8版)》叙述清晰、例子丰富,内容的选取不仅适合学生的兴趣,还有助于学生建立概率直觉。

第8版与时俱进,增加了很多新的习题和例子,并新增两节内容,分别推导具有均匀分布和几何分布的随机变量和的分布。

《概率论基础教程(英文版·第8版)》还附有大量的练习,分为习题、理论习题和自检习题三大类,其中自检习题部分还给出全部解答,有利于巩固和自测所学知识。

概率论作为数学的一个重要分支,在众多领域发挥着越来越突出的作用。

而这本经典的概率论教材,在世界各国的概率论教学中,也发挥着举足轻重的作用,据统计,在全球高校采用率最高。

它初版于1976年,多年来不断重印修订,是作者几十年教学和研究经验的结晶。



<<概率论基础教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>