<<蒙特卡洛方法在系统工程中的应用>>

图书基本信息

书名：<<蒙特卡洛方法在系统工程中的应用>>

13位ISBN编号：9787560525266

10位ISBN编号：7560525261

出版时间：2007-9

出版时间：西安交大

作者：杜比

页数：209

字数：299000

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>

<<蒙特卡洛方法在系统工程中的应用>>

内容概要

蒙特卡洛方法是分析现实世界中工业问题的一种重要方法，它不必为了对问题进行简化而做出各种不现实的假设，而这些假设是确定性数学模型所不可避免的。

本书介绍了一种研究系统动态行为的统一方法，其中蒙特卡洛方法是求解复杂现实问题的一种工具。这种综合性的方法把先前各种独立的技术、方法，比如产品的可靠性、维护需要、备件可用性等等成功地结合在一起。

作者指出，使用这种方法能够提高效率。

本书的主要特点：全面涵盖了系统工程和蒙特卡洛方法的基础理论和基本方法，使读者更容易理解涉及的概念。

对方法的描述循序渐进，从简单统计过程的基本估计开始，经过多重积分的计算，再到复杂转移方程的求解，逐步深入。

对提出的每一种技术给出了大量的工业实例加以说明。

对某些典型的例子提供了软件(可通过FTP取得)，使读者能够亲自利用学到的方法解决实际问题。

使用各种分析工具进行讨论，比如经典的概率方法、事件分布、老化和马尔可夫方法等，分析了这些方法在一般的系统工程领域的应用。

那些对系统工程科学的发展感兴趣的研究生和学者将会从本书严密的理论中受益，大量的工业实例也将对可靠性分析、维护决策以及系统工程师做出贡献。

<<蒙特卡洛方法在系统工程中的应用>>

书籍目录

译者的话前言第1章 预备知识：概率与统计 1.1 实验、事件和概率 1.1.1 基本事件与样本空间 1.1.2 概率函数 1.1.3 事件空间 1.1.4 条件概率 1.1.5 随机变量 1.2 分布和矩 1.2.1 分布函数 1.2.2 矩、均值和方差 1.3 一些常用的分布 1.3.1 均匀分布 1.3.2 指数分布 1.3.3 韦伯分布 1.3.4 正态分布 1.3.5 对数正态分布 1.3.6 非参数化的分段常数分布第2章 系统工程中的基本概念 2.1 组件与系统 2.1.1 组件的概念 2.1.2 系统函数 2.1.3 系统的定义 2.2 单组件系统 2.2.1 直接统计方法 2.2.2 迁移方程方法 2.2.3 马尔可夫方程 2.2.4 老化的概念第3章 蒙特卡洛方法的基本概念 3.1 样本均值 3.2 抽样与基本估计 3.2.1 误差估计 3.2.2 离散变量抽样 3.2.3 拒绝抽样法 3.2.4 其它抽样方法 3.3 积分的估计第4章 蒙特卡洛方法的其它应用 4.1 部件相互独立的系统的可用性 4.1.1 蒙特卡洛求解 4.1.2 独立部件系统可用性问题的方差减少方法 4.2 备件的最优配置第5章 不确定因素和不确定性分析 5.1 概论 5.1.1 最大似然法(MLE) 5.1.2 情形的MLE 5.1.3 与旧的一样差 5.1.4 从年龄分布中抽样 5.1.5 与新的一样好 5.1.6 时间截断的情形 5.2 区间估计 5.2.1 韦伯分布中形状参数的推理 5.3 系统分析中数据不确定性的基本应用第6章 系统转换 6.1 离散随机游动 6.1.1 线性方程的求解 6.2 一般随机游动和系统的转移方程 6.2.1 系统转移方程的一些显式形式 6.2.2 组件之间存在相互作用的系统 6.2.3 随机游动过程及其估计量 6.3 有关减小方差的讨论第7章 系统转移的实现 7.1 单组件分析 7.2 具有指数分布的系统 7.3 转换偏置的考虑索引

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>