

<<仿真实验设计与分析>>

图书基本信息

书名：<<仿真实验设计与分析>>

13位ISBN编号：9787121110115

10位ISBN编号：7121110113

出版时间：2010-7

出版时间：克莱内(Jack P.C.Kleijnen)、张列刚、张建康、刘兴科 电子工业出版社 (2010-07出版)

作者：克莱内

页数：176

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>

<<仿真实验设计与分析>>

前言

本书是我所出版的几本同类专题著作的后续版本。

我的第一部著作包括上、下两册，分别出版于1974年和1975年（已于1978年翻译成俄文），1987年又出版了该书的第二版。

1992年，我和Willem van Groenendaal合著了一本较为通俗的仿真教科书，其中包括了对1987年那本书的部分更新。

正是因为有了近四十年的理论和实践积累，因此我认为撰写一本关于仿真实验设计与分析方面的著作的条件已经成熟，以此系统总结我对该领域的认识。

仿真实验设计与分析的英文名称（Design and Analysis of Simulation Experiments）可以缩写为：DASE。这个缩写源自于。

DACE的启发，即计算机实验设计与分析（Design and Analysis of Computer Experiments）。

如今，DACE已经成为确定性仿真领域通行的缩写。

本书将重点研究DASE问题，因为我认为自己在这个领域已经具有一定的造诣。

尽管本书会着重研究离散事件仿真的DASE问题（包括排队系统和仓储管理仿真），但是也会讨论DASE在确定性仿真中的应用（如在工程、物理等领域的应用）。

书中将涉及昂贵仿真和廉价仿真这两类仿真问题，其区别在于模型解算的计算代价不同。

本书假定读者已经具备了仿真领域的基础知识，比如已经了解中断仿真和稳态状态仿真的基本概念。

读者还需对数理统计有一定的了解，懂得诸如分布函数、均值、方差等名词的基本概念。

为了提高本书的可读性，只要是合理的参考文献，我都会列在每个段落的末尾。

因此，本书包含了多达400多篇参考文献。

但是除非某篇早期文献是某个重要思想的出处（读者能够从中了解仿真实验设计理论的发展脉络），否则就不会列出那些在近期文献中涉及到的文献。

关于阅读方法，我建议前三章可以按照默认顺序阅读，而后续的章节是彼此独立的，因此读者可以根据自身不同的兴趣安排阅读顺序。

本书是用外文撰写的（即英语，而我的母语是荷兰语），因此在文体、拼写等方面难免出现瑕疵，我对此深表歉意。

关于写作风格，需要指出的是括号中插入了冗余的解释性信息，而长破折号表示的是附加信息。

为了方便读者在不同章节间的浏览，即使在前面章节已经给出了缩略词的解释，我在特定的章节仍会对其重复定义。

此外，书中包含很多以“注：”开始的段落，首次阅读时可以略过。

因为网址都比较长，常常会跨越页面的右边界或者需要使用连字号，而连字号可能被认为是网址的一部分，因此每个网址都独立成行。

此时连字号都作为网址的一部分，而结尾处的逗号或句号不是网址的内容！

<<仿真实验设计与分析>>

内容概要

《仿真实验设计与分析》作为仿真实验设计方法研究的入门指南，以高度凝练的方式概述了仿真实验设计与分析技术的主要内容，其最大特点是提供了内容丰富的参考文献，读者可以按图索骥，逐渐了解仿真实验设计方法的历史发展脉络和实际应用的最新趋势，便于结合工作实际开展有针对性的理论研究和应用。

《仿真实验设计与分析》可以作为仿真实验工程人员和系统仿真专业高年级本科生和研究生的指导手册和入门教材，也适合作为相关科技人员的参考资料。

<<仿真实验设计与分析>>

作者简介

作者：（荷兰）克莱内（Jack P.C.Kleijnen）译者：张列刚 张建康 刘兴科 克莱内（Jack P . C . Kleijnen）教授，仿真实验设计方法领域的学术先驱，他的主要研究领域是多学科仿真模型统计设计和实验分析。

40多年来，Kleijnen教授发表过200多篇高水平论文和专题报告，独立或与他人合著了多本仿真领域教科书，极大地推动了仿真实验设计方法在实践中的应用。

为了表彰他为仿真学科发展所做出的卓越贡献，近年来他获得了包括2005年度美国运筹与管理科学学会仿真分会终身成就奖和2008年度荷兰女王奖在内的一系列重要奖项。

<<仿真实验设计与分析>>

章节摘录

插图：为便于行文，本书需要定义一些符号和术语，因为DAsE是一种将数理统计和线性代数理论综合应用于确定性和随机仿真模型的实验，这些模型涉及从社会学到天文学的多个学科领域。

可以参考Karplus在1983年发表的一篇关于仿真应用谱系的经典论文（文献[173]）。

在确定本书所用符号体系时遇到了一个困难。

因为数学家通常使用大写字母表示矩阵，而统计学家习惯使用大写字母代表随机变量。

为一致起见，本书中使用E表示回归模型中的误差项，用X表示矩阵中的说明变量。

文献[191]中确实使用了这些符号，但是这种符号过于正统。

因此本书将遵循其他多数仿真和回归分析领域学者的习惯，即不总是使用大写字母表示随机变量，读者可以根据上下文推断变量是否是随机的。

本书使用粗黑体表示矩阵和向量。

当感觉读者可能被误导的时候，书中会明确注明特定变量的随机性。

例如，第3章中将使用仿真响应的协方差矩阵来论述广义最小二乘法（GLS），该仿真响应在实际情况中是估计的，这个估计矩阵将产生统计问题，因此需要明确论述。

此外，当需要的时候，书中会使用“大帽子”（替换小帽子）。

例如，式（3.14a）中一些标记在这个“帽子”下，另外一些则不在。

当需要的时候，书中还将使用“大横杠”，如式（2.27）所示。

<<仿真实验设计与分析>>

编辑推荐

《仿真实验设计与分析》是一本关于仿真实验设计与分析（DASE）中涉及的统计方法的说明性教科书，主要研究离散事件仿真领域（如排队和仓储仿真）中的DASE问题，同时也讨论了确定性仿真领域（如工程和物理仿真）中的DASE问题。

书中介绍了经典和现代统计设计方法，其中经典设计方法（如部分因子设计）假设具有少数几个水平的少数因子的情况，这类仿真实验的输入输出数据通常利用由低阶多项式代表的线性回归（元）模型来分析；而现代设计方法通常包含多个因子，每个因子又可以有多个水平，这类设计方法有组筛选设计（如顺序分支法）和空间填充设计（如拉丁超立方体设计）。

对于现代设计方法的输入输出数据，低阶多项式可以用于处理组筛选设计，各种元模型（如Kriging元模型）可以用于处理拉丁超立方体设计。

按照这种方式，《仿真实验设计与分析》为如何选取仿真想定及其数据处理方法提供了相对简单的解决方案。

《仿真实验设计与分析》还涉及用于处理计算昂贵仿真的方法，但是只讨论了与战略问题密切相关的战术问题。

换言之，书中仅讨论了运行时间和各种方差缩减技术。

离散事件仿真领域的主要教科书很少关注仿真的战略问题。

作者近40年来长期致力于仿真的战略问题研究，研究范围涉及多个学科，例如运筹学、管理科学、工业管理学、数理统计学、经济学、核工程学、计算机科学和信息系统等。

《仿真实验设计与分析》面向的读者主要是科研人员、研究生和仿真领域有经验的从业者，读者需要具备仿真和数理统计方面的基础知识。

为便于阅读，《仿真实验设计与分析》概要介绍了这些基础内容。

<<仿真实验设计与分析>>

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>