

<<作战模拟基础>>

图书基本信息

书名：<<作战模拟基础>>

13位ISBN编号：9787118079111

10位ISBN编号：7118079111

出版时间：2012-5

出版时间：国防工业出版社

作者：贺毅辉 等编著

页数：311

字数：461000

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>

<<作战模拟基础>>

内容概要

《作战模拟基础》内容是在长期的本科教学实践和参考国内外大量相关资料、书籍的基础上编写的。内容以作战模拟基本理论和技术为基础，重点突出作战模拟的应用实践，注重理论、实践与军事应用相结合，具有较强的综合性。

全书共分为9章。

第1章是概述，介绍模型与模拟的概念、作战模型与作战模拟的概念、作战模拟的现状和发展趋势。

第2章是计算机模拟基础，主要介绍仿真模拟的基本方法，如离散事件系统模拟和连续系统模拟。

第3章是作战建模的基本过程，详细介绍了作战模型的一般建模过程。

第4章是战场环境建模，主要包括天气、地形、电磁环境等环境因素的描述与建模。

第5章是经典的作战建模方法，介绍了三种典型的建模方法，包括兰切斯特方程、蒙特卡罗法及指数法。

第6章是典型作战行动的建模，重点介绍通视性与通视率、搜索与侦察、武器射击与目标的毁伤等内容。

第7章是兵棋模拟及其应用，详述了兵棋的发展史、兵棋的组成及原理、兵棋作战模拟(兵棋的推演过程)。

第8章是作战模拟系统及其应用，内容涉及作战模拟系统的概念与分类、作战模拟系统的体系结构、作战模拟系统的组织与运用、国外典型的作战仿真系统。

第9章是作战模拟的新技术，介绍了几种典型的模拟新技术，包括虚拟现实技术、基于agent的建模仿真方法及复杂系统仿真。

《作战模拟基础》可作为军事运筹学、指挥自动化等专业的本科生及部分研究生的参考教材，也可作为国内军事爱好者的可选读物。

<<作战模拟基础>>

作者简介

贺毅辉

1973年2月生于河北省辛集市。

现为解放军理工大学指挥自动化学院教授。

长期从事指挥信息系统工程、作战仿真等领域教学和科研工作。

先后主持和参与多项全军重大科研项目。

获军队和省部级科技进步二等奖2项、三等奖7项。

发表各类论文40余篇。

荣立三等功2次。

<<作战模拟基础>>

书籍目录

第1章 概述

- 1.1 模型与模拟
 - 1.1.1 模型
 - 1.1.2 模拟
 - 1.1.3 作战模型与作战模拟
- 1.2 作战模拟发展尖史
 - 1.2.1 古代作战模拟
 - 1.2.2 近代作战模拟
 - 1.2.3 现代作战模拟
- 1.3 作战模拟的应用
- 1.4 作战模拟的发展现状及趋势
 - 1.4.1 作战模拟的发展现状
 - 1.4.2 作战模拟的发展趋势

第2章 计算机模拟基础

- 2.1 计算机模拟概述
 - 2.1.1 计算机模拟发展
 - 2.1.2 计算机模拟的基本步骤
- 2.2 离散事件系统模拟
 - 2.2.1 离散事件系统模拟的基本概念
 - 2.2.2 离散事件系统的模拟策略
 - 2.2.3 离散事件系统模拟实例
- 2.3 连续系统模拟
 - 2.3.1 连续系统模拟的基本概念
 - 2.3.2 典型的连续系统模拟的基本方法

第3章 作战建模的基本过程

- 3.1 作战建模概述
 - 3.1.1 系统建模概述
 - 3.1.2 作战系统建模的一般过程
 - 3.1.3 模型的校核、验证和确认
- 3.2 军事概念模型及其建立方法
 - 3.2.1 军事概念模型的概述
 - 3.2.2 军事概念模型的基本要素
 - 3.2.3 军事概念模型的表达
 - 3.2.4 常用的军事概念模型建模语言
 - 3.2.5 军事概念建模方法
 - 3.2.6 军事概念建模实例——弹道导弹攻防对抗仿真系统建模分析
- 3.3 数学模型及其建立方法
 - 3.3.1 数学模型概述
 - 3.3.2 数学建模及其过程
 - 3.3.3 现代系统数学建模的发展趋势
- 3.4 软件模型建模方法
 - 3.4.1 软件模型概述
 - 3.4.2 软件建模的基本方法

第4章 战场环境建模

- 4.1 气象条件建模

<<作战模拟基础>>

- 4.1.1 气象条件的概念与特征
- 4.1.2 气象条件对作战的影响
- 4.1.3 气象条件的描述
- 4.2 地形条件建模
 - 4.2.1 地形状态的描述参数
 - 4.2.2 战场地形描述的量化方法
 - 4.2.3 地形量化方法的使用分析
 - 4.2.4 战场地形对战斗行动的影响
- 4.3 电磁环境建模
 - 4.3.1 电磁环境概述
 - 4.3.2 战场电磁环境特征描述
 - 4.3.3 电磁环境建模
 - 4.3.4 战场电磁环境模拟的实现
- 第5章 经典的作战建模方法
 - 5.1 兰切斯特方程
 - 5.1.1 兰切斯特第一线性律
 - 5.1.2 兰切斯特第二线性律
 - 5.1.3 兰切斯特平方律
 - 5.1.4 梯曲曼游击战模型
 - 5.1.5 兰切斯特方程的进一步推广
 - 5.1.6 关于损耗系数(损耗率)的讨论
 - 5.1.7 兰切斯特方程的综合分析
 - 5.2 蒙特卡罗法
 - 5.2.1 蒙特卡罗法概述
 - 5.2.2 随机事件的模拟
 - 5.2.3 效率指标和模拟精度
 - 5.2.4 蒙特卡罗法模拟举例
 - 5.3 指数法
 - 5.3.1 战斗效能指数
 - 5.3.2 指数的产生
 - 5.3.3 战斗效能的定量判定
 - 5.3.4 指数法的军事应用
- 第6章 典型作战行动的建模
 - 6.1 作战单位机动的描述
 - 6.1.1 机动模型的建模假设
 - 6.1.2 作战单位的机动类型和速度
 - 6.1.3 几种典型的作战单位机动计算模型
 - 6.2 目标发现的描述
 - 6.2.1 通视性和通视率
 - 6.2.2 搜索与侦察
 - 6.3 武器射击和目标毁伤描述
 - 6.3.1 射击与毁伤的基本概念
 - 6.3.2 几种典型兵种的杀伤计算
 - 6.4 典型作战行动描述实例
 - 6.4.1 炮兵分队战斗行动建模—概念模型
 - 6.4.2 炮兵分队战斗行动建模—数学模型
 - 6.4.3 炮兵分队战斗行动建模—仿真模型

<<作战模拟基础>>

第7章 兵棋模拟及其应用

7.1 兵棋概述

7.1.1 兵棋的概念

7.1.2 兵棋的发展和应用

7.1.3 几款典型的兵棋软件

7.2 兵棋的组成及原理

7.2.1 兵棋的组成

7.2.2 兵棋对作战环境的模拟

7.2.3 兵棋对作战行动的模拟

7.2.4 兵棋对兵力状态的模拟

7.2.5 兵棋对战斗损耗的模拟

7.3 兵棋推演的组织

7.3.1 兵棋推演形式

7.3.2 兵棋推演的裁判机构

7.3.3 兵棋的对阵方法

7.3.4 兵棋推演想定

7.3.5 兵棋推演过程

7.3.6 兵棋推演裁决

第8章 作战模拟系统及其应用

8.1 作战模拟系统概述

8.1.1 作战模拟系统的概念与分类

8.1.2 训练模拟系统

8.1.3 采办模拟系统

8.1.4 分析模拟系统

8.2 作战模拟系统的体系结构

8.2.1 体系结构的基本概念

8.2.2 作战模拟系统体系结构的发展过程

8.2.3 分布式交互仿真(dis)

8.2.4 高层体系结构(hla)

8.3 作战模拟系统的应用

8.3.1 作战模拟系统在演习中的作用

8.3.2 作战模拟对抗演习的准备

8.3.3 作战模拟演习的实施

8.3.4 作战模拟对抗演习的裁决与总结

8.4 国外典型的作战模拟系统

8.4.1 联合作战模拟系统(jwars)

8.4.2 联合仿真系统(jsims)

8.4.3 联合建模与仿真系统(jmass)

第9章 作战模拟的新技术

9.1 虚拟现实技术

9.1.1 vr的概念、特征及其构成

9.1.2 vr关键技术

9.1.3 vr技术的军事应用

9.2 基于agent的建模仿真

9.2.1 基本概念

9.2.2 基于agent的建模与仿真

9.2.3 基于agent建模仿真的应用

<<作战模拟基础>>

9.3复杂系统仿真

9.3.1复杂系统与复杂系统建模

9.3.2战争复杂性问题

参考文献

<<作战模拟基础>>

章节摘录

版权页：插图：战争是人类社会集团之间为了一定的政治、经济目的而进行的武装斗争，它在人类历史的发展过程中占有特殊的位置。

战争的胜负，关系到国家的兴亡、民族的安危。

从古至今，各个国家、各个民族都十分重视对战争的研究。

战争是复杂的和不可重复的，历史上没有两次完全相同的战争，但是战争也具有一定的规律性，为了研究这种规律，作战模拟技术应运而生。

从古代的棋戏到沙盘推演、兵棋推演，从古代的战阵式推演到现代的计算机模拟对抗演习，都是人类研究战争的方法，都属于作战模拟的范畴。

随着科学技术的发展，新的武器装备、新的作战方法、新的作战理论不断出现，使现代战争形态发生了巨大的变化。

如何使军队在和平时期跟上军事技术变革的步伐，提高部队的战斗力，是摆在我们面前的一个现实问题。

人类进入21世纪的军事实践告诉我们：除了“从战争中学习战争”，还需要“从实验室中学习战争”。

从战争中学习战争是人们研究战争规律的传统方法，而现代作战模拟技术开辟了一条“从计算机（作战实验室）学习战争”的新途径。

在信息化战争时代，作战模拟已经成为装备研制、军事训练、作战研究的重要手段，其应用范围还在不断地延伸和扩展。

1.1模型与模拟 1.1.1模型 1.模型的概念 简单地说，模型是对现实事物的抽象和描述。

麦克格劳黑尔认为：模型是一个受某些特定条件约束，在行为上与其所模拟的物理、生物或社会系统相似，被用于理解这些系统的数学或物理系统。

美国国防部对模型的定义：以物理的、数学的或其他合理的逻辑方法对系统、实体、现象或过程的再现。

模型是描述与说明研究对象的一种表达形式，是对客观事物的简化反映与抽象，是理解和反映客观事物形态、结构和属性的一种形式，是对实际系统、实体、现象或过程的一种物理的、数学的或其他方式的逻辑表达，例如，沙盘、方程式、程序框图、态势图等都是模型。

模型既是研究对象同时也是一种研究手段。

用模型代替客观实体进行研究，能更准确地揭示客观事物的本质，更充分地利用人的逻辑思维作用。

虽然模型提供了一种处理或简化复杂问题的方法，但完美无缺的模型是没有的，每一个模型的合理性都是相对的，是对现实世界某一部分或侧面的客观描述，因此，人们不能期望模型能够反映客观实体的一切方面。

<<作战模拟基础>>

编辑推荐

《作战模拟基础》可作为军事运筹学、指挥自动化等专业的本科生及部分研究生的参考教材，也可作为国内军事爱好者的可选读物。

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>