

<<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>

## &lt;&lt;作战模拟基础&gt;&gt;

## 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。

## &lt;&lt;作战模拟基础&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;作战模拟基础&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;作战模拟基础&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;作战模拟基础&gt;&gt;

## 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>