

图书基本信息

书名：<<系统工程/21世纪工程技术新型教程系列>>

13位ISBN编号：9787030088635

10位ISBN编号：7030088638

出版时间：2001-1

出版时间：东方科龙

作者：田村坦之

页数：122

译者：李平

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>

内容概要

本书是“OHM大学理工系列”之一。

书中介绍了系统的建模方法；各种典型系统的计算机仿真；系统最优化问题；如何保证系统安全性、可靠性及可维护性；系统科学的新领域和新方法等。

书中附有许多典型的例题和习题解答。

本书可供信息技术领域的大学生、高等职业学校师生，及其相关领域科技人员参考。

作者简介

作者：(日本)田村坦之 译者：李平田村坦之，日本大阪大学研究生院基础工学研究专业系统人类系教授。

编著有《系统工程》。

书籍目录

第1章 系统工程简介 1.1 什么是系统工程 1.2 系统工程的作用——作为横向工程的系统工程 1.3 本书内容 1.4 系统工程的学习方法第2章 系统的描述方法 2.1 建模的目的 2.2 模型的分类 2.2.1 数学模型 2.2.2 图形模型 2.3 建立数学模型的方法 2.3.1 使用高阶微分方程建模 2.3.2 使用传递函数建模 2.3.3 使用状态变量建模 2.3.4 使用输入输出数据建模 2.4 建立图形模型的方法 练习题第3章 在计算机上模拟系统 3.1 确定性系统的仿真 3.2 控制系统的仿真 3.3 随机性系统的仿真 3.4 使用定性知识的仿真 3.5 仿真总结 练习题第4章 系统的最优化 4.1 什么是最优化 4.2 最优化问题的形式化描述——各种数学规划 4.2.1 线性规划(LP) 4.2.2 非线性规划 4.2.3 整数规划 4.2.4 随机规划 4.2.5 多目标规划 4.3 单目标最优化问题的求解 4.3.1 无约束非线性最优化问题 4.3.2 有约束非线性最优化问题 4.3.3 约束最优化问题的求解 4.3.4 灵敏度分析 4.4 多目标最优化问题的求解 4.4.1 如何处理多个目标 4.4.2 平衡分析——彼目标成立多少, 此目标牺牲多少 4.4.3 目标规划 4.4.4 最优满意化(需求水平法) 4.4.5 简化平衡分析 练习题第5章 系统的安全性、可靠性、维修性 5.1 系统可靠性的设计方法 5.1.1 可靠性与可靠度 5.1.2 维修性和维修度 5.1.3 系统的安全性 5.2 评价可靠性的指标 5.2.1 系统的可靠性 5.2.2 可靠度函数、故障率、维修度函数 5.2.3 串并联系统的可靠性 5.3 故障处理方法 5.3.1 冗余系统的处理 5.3.2 故障安全设计 5.3.3 容错系统 5.4 评价软件及人员的可靠性 5.4.1 人为错误 5.4.2 错误率的浴盆曲线 5.4.3 检查软件开发中的错误 5.4.4 程序测试技术 5.5 安全性与系统管理 练习题第6章 新的系统概念 6.1 遗传算法 6.1.1 什么是遗传算法 6.1.2 GA的过程 6.1.3 进化规划 6.1.4 遗传算法(GA)的工程应用 6.2 自律分散系统和自组织化 6.2.1 自律分散系统 6.2.2 自律分散系统的例子 6.2.3 自组织化 6.3 人工智能与人工生命 6.3.1 人工智能 6.3.2 人工生命 6.4 复杂系统的系统科学 6.4.1 什么是复杂系统 6.4.2 复杂系统的三个分类 练习题练习题简答参考文献

编辑推荐

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>