第一图书网, tushu007.com

<<机械优化设计>>

图书基本信息

书名：<<机械优化设计>>

13位ISBN编号：9787810404259

10位ISBN编号：7810404253

出版时间：1995-10

出版时间：中国矿业大学出版社

作者：王正为

页数：122

字数：192000

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

本书主要介绍了优化设计的基本原理、机械工程中常用的优化方法和实用的求解技术。
全书分三大部分：第一、二章介绍优化设计的基本概念，建立优化设计有关的数学预备知识；第三到第九章介绍一维和多维问题、无约束和约束问题的机械工程设计中常用的15种典型优化方法的原理、求解方法和特点；从实用角度系统地介绍多目标优化问题、离散变量优化问题的求解技术与方法；第十章介绍机械优化设计范畴，讨论工程优化的建模和求解等具体问题，并列举了有代表性的机械优化设计的实例。
本书还有配套的《机械优化设计软件MODsB》供读者学习时练习和实际工程设计应用。
　特别是本书结合优化技术的新发展，介绍了一些工程优化中迫切需要的和具有实用价值的新方法。
　本书是高等工科机械专业教材，除可供机械专业大学本科生和研究生使用外，还可供有关专业的教师、学生以及机械工程技术人员学习和参考。

书籍目录

绪论第一章 优化设计总论 第一节 优化设计问题举例 第二节 优化设计的数学模型 第三节 优化设计的几何描述 第四节 优化设计的求解 思考题与习题第二章 数学基础 第一节 二次函数与矩阵正定性 第二节 方向导数与梯度 第三节 泰勒展开式与海色矩阵 第四节 共轭方向 第五节 无约束极值条件 第六节 凸函数与凸规划 第七节 约束极值条件 思考题与习题第三章 一维搜索 第一节 牛顿法 第二节 进退法 第三节 黄金分割法(O.618法) 第四节 抛物线法 第五节 一维搜索综述 思考题与习题第四章 无约束优化的间接方法 第一节 最速下降法 第二节 牛顿法 第三节 共轭梯度法 第四节 变尺度法 思考题与习题第五章 无约束优化的直接方法 第一节 坐标轮换法 第二节 鲍威尔法 第三节 单纯形法 第四节 无约束优化方法综述 思考题与习题第六章 约束优化的间接方法 第一节 外部惩罚函数法(外点法) 第二节 内部惩罚函数法(内点法) 第三节 其它惩罚函数法 第四节 增广乘子法 思考题与习题第七章 约束优化的直接方法 第一节 网格法 第二节 随机方向法 第三节 复合形法 第四节 约束优化方法综述 思考题与习题第八章 多目标问题的优化 第一节 概述 第二节 统一目标法 第三节 权因子的确定 第四节 协调曲线法 第五节 其它多目标优化方法 思考题与习题第九章 混合离散变量问题的优化 第一节 数学模型和几个基本概念 第二节 混合离散变量优化方法概述 第三节 离散变量的复合形法 第四节 混合离散变量直接搜索法简介 思考题与习题第十章 优化技术应用 第一节 优化数学模型的改善 第二节 优化程序的选用和编制 第三节 优化结果分析 第四节 优化技术在机械中的应用 思考题与习题参考文献

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