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：9787118049534

10位ISBN编号：7118049530

出版时间：2007-4

出版时间：国防工业

作者：王科社

页数：212

字数：356000

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

本书主要阐述在机电系统的优化设计中常用的优化方法，着重介绍一维优化方法中的0.618法、斐波那契数法、对分法、切线法和二次插值法，无约束优化方法中的梯度法、共轭梯度法、牛顿类方法、鲍威尔法和变尺度法等，约束优化方法中的约束随机方向法、复合形法和惩罚函数法，也对多目标优化方法、离散优化方法和遗传算法及结构准则法优化方法设计进行了介绍。
为便于学习和应用，书中第3章介绍了必要的数学基础。
书中附有各种优化方法的VB语言和C语言实用程序，供读者应用。
书中对优化程序设计中常用的数表、线图的处理方法和数值求导法作了简单介绍，并给出了相应的参考程序；本书也对比较流行的优化设计软件进行了介绍，另外还提供了“ 见习机械设计工程师 ”认证考试优化设计部分复习题和部分题参考答案。
　本书可供中小工厂、企业中从事机电一体化的技术人员使用，也可供大专院校和职业学校学习机电一体化教师、学生参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 优化设计的含义 1.2 优化设计与传统设计的比较 1.3 优化设计在机电产品设计中的作用 1.4 优化设计发展概况 1.5 优化设计方法的工程应用领域 1.6 现代优化设计的发展趋势第2章 优化设计概述 2.1 优化设计问题的引例 2.2 优化设计的数学模型 2.3 优化设计的分类 2.4 优化设计的步骤 2.5 优化设计的图解法与几何解释 2.6 优化问题的数值迭代法 2.7 常用优化方法及其特点第3章 优化设计的数学基础 3.1 函数的方向导数与梯度 3.2 多元函数的泰勒展开式 3.3 凸集、凸函数与凸规划 3.4 无约束优化问题的极值条件 3.5 有约束优化问题的最优化条件第4章 一维搜索方法 4.1 引言 4.2 确定最优点所在区间的进退法 4.3 一维搜索的区间消去方法 4.4 对分法 4.5 切线法(Newton法) 4.6 二次插值法(抛物线法) 4.7 一维搜索算法比较第5章 无约束优化方法 5.1 概述 5.2 梯度法 5.3 共轭梯度法 5.4 牛顿类方法 5.5 坐标轮换法 5.6 鲍威尔(Powell)方法 5.7 变尺度法第6章 约束优化方法 6.1 随机方向法 6.2 复合形法 6.3 可行方向法 6.4 拉格朗日乘子法 6.5 惩罚函数法第7章 线性系统的优化设计 7.1 线性系统优化问题及其数学模型 7.2 线性系统优化问题的图解法 7.3 单纯形法 7.4 线性系统优化的灵敏度分析第8章 多目标及离散变量优化方法 8.1 多目标优化问题概述 8.2 多目标优化方法 8.3 离散变量优化问题第9章 优化设计应用举例第10章 遗传算法及结构准则法优化设计第11章 优化设计常用软件简介参考文献

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