

<<机械零件与系统优化设计建模及应用>>

图书基本信息

书名：<<机械零件与系统优化设计建模及应用>>

13位ISBN编号：9787502563509

10位ISBN编号：7502563504

出版时间：2005-1

出版时间：化学工业出版社

作者：周廷美

页数：293

字数：254000

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>

## <<机械零件与系统优化设计建模及应用>>

### 内容概要

本书系统地介绍了机械优化设计的常用方法及最新的研究成果，包括多目标优化、非线性规划的灵敏度分析、模糊优化、可靠性优化、工程随机变量优化、智能优化等；同时对机械零件与系统的优化设计建模及应用作了较全面、详细的论述，且重点突出于工程应用。

本书可使读者了解各种优化方法的适用条件和应用方法，书中大部分模型都有实际工程背景，可以方便地套用。

本书可供机械设计工程、研究、开发技术人员参考，也可作为高等学校相关专业本科生、研究生教材。

书籍目录

第1章 优化设计方法 1.1 优化设计概述 1.1.1 优化设计的数学模型 1.1.2 优化过程的几何描述 1.1.3 迭代终止准则 1.2 无约束优化方法 1.2.1 常用一维搜索方法 1.2.2 梯度法(最速下降法) 1.2.3 牛顿型方法 1.2.4 共轭梯度法 1.2.5 变尺度法 1.2.6 坐标轮换法 1.2.7 Powell方法 1.2.8 各种无约束优化方法的比较 1.3 约束优化 1.3.1 惩罚函数法 1.3.2 复合形法 1.3.3 简约梯度法及广义简约梯度法 1.4 应用实例 1.4.1 行星轮系的优化设计 1.4.2 键连接的优化设计 1.4.3 滑块式万向接轴优化设计 1.4.4 汽车变截面钢板弹簧的优化设计 参考文献第2章 机械优化设计的建模及优化方法评价 2.1 机械优化设计的一般过程 2.2 机械优化设计建模的基本原则 2.2.1 确定系统边 2.2.2 设计变量的选择 2.2.3 确定目标函数 2.2.4 建立约束函数 2.3 机械优化设计数学模型的分析与变换 2.3.1 模型变换的概念及作用 2.3.2 尺度变换的概念 2.3.3 模型线性化 2.3.4 将代数模型转化为几何规划 2.4 优化方法的评价 2.4.1 考题的选择 2.4.2 优化方法及程序的评价指标 2.4.3 评价结果 2.4.4 优化方法程序的选择方法 参考文献第3章 多目标优化设计的建模及应用第4章 非线性规划的灵敏度分析 第5章 模糊优化设计的建模及应用 第6章 可靠性优化设计的建模及应用第7章 工程随机变量优化设计建模及应用第8章 智能优化设计建模及应用参考文献

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>