

<<基于MATLAB和Pro/ENGINE>>

图书基本信息

书名：<<基于MATLAB和Pro/ENGINEER优化设计实例解析>>

13位ISBN编号：9787111216889

10位ISBN编号：7111216881

出版时间：2007-7

出版时间：机械工业

作者：郭仁生

页数：290

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>

<<基于MATLAB和Pro/ENGINE>>

内容概要

本书介绍了优化设计的基本知识、常用优化方法、机械工程优化设计应用实例，以及基于MATLAB和Pro/ENGINEER系统的优化分析和计算，充分体现了现代设计思想和理念，注重优化设计的实用性和技术应用。

本书可以作为高等院校机械设计与制造类专业的理想教材，也可作为工程技术人员学习优化设计技术应用的重要参考书。

书籍目录

出版说明前言第1章 优化设计和工程软件应用概述 1.1 优化设计概述 1.2 MATLAB系统简介
1.3 Pro/ENGINEER系统简介第2章 优化设计的数学模型 2.1 设计变量 2.2 设计约束 2.3
目标函数 2.4 优化设计数学模型的几何意义 2.5 优化设计数学模型的建立第3章 优化设计的数
学基础 3.1 多维函数的方向导数、梯度和海赛矩阵 3.2 函数的泰勒展开式和二次型 3.3 目标
函数的极值条件 3.4 优化设计的数值迭代方法第4章 一维搜索优化方法 4.1 概述 4.2 进退法
确定搜索区间 4.3 黄金分割法 4.4 二次插值法第5章 多维搜索优化方法 5.1 共轭方向法 5.2
鲍威尔(Powell)法 5.3 梯度法 5.4 共轭梯度法第6章 约束优化方法 6.1 随机方向法 6.2
复合形法 6.3 惩罚函数法 6.4 几何规划方法第7章 多目标优化和离散变量优化概述 7.1 多目
标优化方法 7.2 离散变量问题的优化方法第8章 优化设计应用实例 8.1 机械优化设计概述 8.2
人字架结构尺寸的优化设计 8.3 连杆机构的优化设计 8.4 滚子链传动优化设计 8.5 蜗杆传
动优化设计 8.6 机床主轴结构优化设计 8.7 无心磨削工艺参数优化 8.8 螺栓组联接的优化设
计 8.9 弹簧结构参数的多目标优化 8.10 齿轮传动的几何规划第9章 基于MATLAB优化工具箱的
优化计算 9.1 MATLAB优化工具箱 9.2 线性规划问题 9.3 二次规划问题 9.4 无约束非线性
规划问题 9.5 约束非线性规划问题 9.6 多目标优化问题第10章 遗传优化算法和MATLAB实现
10.1 遗传算法概述 10.2 遗传优化算法函数的应用 10.3 机械优化设计遗传算法实例第11章
基于Pro/ENGINEER行为建模的参数分析和优化 11.1 行为建模概述 11.2 建立分析特征 11.3
电子表格分析 11.4 用户定义分析 11.5 敏感度分析 11.6 可行性和优化分析 11.7 多目标设
计研究参考文献

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>