

<<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：9787810706933

10位ISBN编号：7810706934

出版时间：2003-4

出版时间：中国矿业大学出版社

作者：严升明

页数：224

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>

## &lt;&lt;机械优化设计&gt;&gt;

## 内容概要

《机械优化设计》根据工科大学生和研究生的特点和需要，在注意使具有高等数学和线性代数基础知识的读者容易看懂的同时，重视学生对基本概念和原理的切实掌握；在内容的选取和组织上既避免过于艰深的论证，又照顾到知识的系统性和逻辑的严密性。

《机械优化设计》在结构上注意推理与例题互相配合，在叙述上注意深入浅出、简明扼要，在体例上注意全书术语符号保持一致，具有较好的可读性。

全书共分11章，内容包括三个部分：第一部分为第1章至第3章，介绍优化设计的数学模型及其有关的数学概念；第二部分为第4章至第8章，介绍优化设计问题的主要数值解法；第三部分为第9章至第11章，介绍多目标优化方法和机械优化设计的实例，并且给出优化计算的部分C语言程序。

优化设计是电子计算机技术引入工程设计领域后逐渐形成，并得到迅速发展的新的工程设计方法。随着电子计算机技术的迅速发展，计算机的存储容量和计算速度对优化设计计算的制约越来越小，这必然带动优化设计方法在工程设计领域日益广泛地应用。

## &lt;&lt;机械优化设计&gt;&gt;

## 书籍目录

绪言第1章 优化设计的数学模型1.1 一个简单的优化设计问题1.2 数学模型的建立1.3 优化设计数学模型示例1.4 数学模型的一般形式1.5 数学模型的几何含义习题第2章 优化问题有关的数学概念2.1  $n$ 维欧氏空间2.2 正定二次型2.3  $n$ 元函数的梯度与方向导数2.4 元函数的泰勒展开式2.5 凸集、凸函数和凸规划习题第3章 优化问题的极值条件3.1 无约束优化问题的极值条件3.2 等式约束优化问题的极值条件3.3 不等式约束优化问题的极值条件3.4 一般约束优化问题的极值条件习题第4章 优化问题解法概述4.1 解析法和图解法4.2 数值解法概述习题第5章 一维搜索5.1 一维搜索的概念5.2 搜索区间的确定5.3 区间消去法原理5.4 黄金分割法(0.618法)5.5 二次插值法(抛物线法)习题第6章 无约束优化问题的数值解法6.1 梯度法6.2 共轭梯度法6.3 牛顿法和变尺度法6.4 坐标轮换法和鲍威尔法习题第7章 约束优化方法(线性规划)7.1 线性规划的几何含义7.2 线性规划的标准形式7.3 线性规划的基本概念和基本定理7.4 单纯形法习题第8章 约束优化方法(非线性规划)8.1 惩罚函数法8.2 增广乘子法8.3 随机方向法8.4 复合形法8.5 简约梯度法和广义简约梯度法习题第9章 多目标优化方法9.1 多目标优化问题的类型及其教学模型9.2 多目标优化问题的“最优解”9.3 评价函数法9.4 目标规划法9.5 分层求解法第10章 机械优化设计实例10.1 使曲柄摇杆机构按给定规律运动的优化设计10.2 单级直齿圆柱齿轮减速器的优化设计10.3 普通圆柱螺旋弹簧的优化设计第11章 优化计算编程指导11.1 梯度的计算11.2 后继点的计算11.3 搜索区间的确定11.4 一维搜索的黄金分割法11.5 梯度法计算程序11.6 变尺度法计算程序11.7 外罚函数法计算程序11.8 单纯形法计算程序主要参考文献

<<机械优化设计>>

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>