

<<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：9787806216385

10位ISBN编号：7806216383

出版时间：2003-1

出版时间：黄河水利出版社

作者：韩林山 编

页数：202

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>

<<机械优化设计>>

前言

机械优化设计是随着电子计算机的迅速发展和广泛应用而产生的一种现代设计方法。它是以电子计算机为工具，依据最优化理论和方法，寻求机械最优化设计参数。采用优化方法设计机械产品，可以提高产品质量、节省原材料、降低成本，从而达到提高机械产品经济效益的目的。

本书是作者在多年从事优化设计教学实践基础上编写而成的，由华北水利水电学院教材建设基金资助出版。

全书除绪论和附录外共有八章内容；第一章介绍机械优化设计基本概念；第二章介绍机械优化设计所涉及的数学基础知识；第三、四、五章分别介绍一维优化方法、无约束优化方法、约束优化方法；第六、七章分别介绍多目标函数优化方法、混合离散变量的优化方法；第八章介绍机械优化设计实例。附录给出常用优化方法的FORTRAN源程序，以便学生上机练习。

在编写过程中，作者力求通俗易懂，始终贯彻“少而精”和“理论联系实际”的原则，内容编排由浅入深，注重逻辑性与系统性，强调物理概念与几何解释，便于工程应用。

本书可作为机械类或近机类专业本科生、研究生教材，也可供有关专业教师或工程技术人员学习和参考。

本书由华北水利水电学院韩林山主编，华北水利水电学院武兰英、付建华、李荣喜参加编写。其中绪论、第一、四、七、八章由韩林山编写，第五章由武兰英编写，第二、三章由付建华编写，第六章、附录由李荣喜编写。

本书内容参考了大量文献资料，在此向有关作者、编者表示感谢。

西北工业大学王三民教授担任本书的主审工作，王三民教授对本书进行认真审查，并提出了一些宝贵的修改意见和建议，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中缺点、错误在所难免，恳请读者批评、指正，以便进一步提高教材质量。

。

<<机械优化设计>>

内容概要

《高等学校教材：机械优化设计》主要讲解机械优化设计的基本概念、理论常用方法及优化设计实例。

主要内容：机械优化设计概论、优化设计的数学基础，一维优化方法、无约束优化方法、多目标函数优化简介，混合离散变量优化设计方法。

<<机械优化设计>>

书籍目录

前言绪论第一章 机械优化设计概念第一节 机械设计中的优化问题第二节 机械优化设计中的数学模型
第三节 优化问题的几何描述第四节 优化计算的迭代过程和终止准则第二章 优化设计的数学基础第一
节 矩阵第二节 向量第三节 多元函数第四节 凸集、凸函数和凸规划第三章 一维优化方法第一节 初始单
峰区间的确定第二节 黄金分割法第三节 二次插值法习题第四章 无约束优化方法第一节 概述第二节 梯
度法第三节 牛顿法第四节 变尺度法第五节 坐标轮换法第六节 共轭方向与鲍威尔法第五章 约束优化方
法第一节 概述第二节 约束坐标轮换法第三节 约束随机方向搜索法第四节 复合形法第五节 惩罚函数法
第六节 内点惩罚函数法第七节 外点惩罚函数法第八节 混合惩罚函数法第九节 增广乘子法第十节 序列
二次规划法习题第六章 多目标函数优化方法简介第一节 多目标优化问题及其解第二节 主要目标法第
三节 统一目标法第四节 分层序列法第七章 混合离散变量的优化设计方法第一节 概述第二节 混合离散
变量优化设计问题的数学模型及基本概念第三节 离散变量的网格法第四节 离散变量的组合形法第五
节 离散性惩罚函数法第八章 机械优化设计实例第一节 机械优化设计的一般步骤第二节 圆柱螺旋压缩
弹簧的优化设计第三节 圆柱齿轮减速器的优化设计第四节 平面铰链四杆机构再现运动规律的最优化
设计第五节 平面铰链四杆机构再现给定轨迹的最优化设计附录 常用优化方法的FORTRAN源程序附
录A 进退法确定单峰区间的源程序附录B 黄金分割法(0.618法)源程序附录C DFP变尺度法源程序附
录D 复合形法源程序附录E 外点惩罚函数法源程序附录F 混合惩罚函数法源程序参考文献

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>