第一图书网, tushu007.com

<<结构优化设计>>

图书基本信息

书名：<<结构优化设计>>

13位ISBN编号：9787807344032

10位ISBN编号：7807344032

出版时间：2008-4

出版时间：黄河水利出版社

作者：白新理

页数：241

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

前言

本书是作者在十多年从事结构优化设计教学与科研实践的基础上，根据工程力学专业及相近专业的教学计划和教学大纲编写而成的。
全书共有10章：第1章介绍优化设计的基本概念；第2章介绍优化设计所涉及的数学基础知识；第3章、第4章、第5章分别介绍一维搜索方法、无约束优化方法和约束优化方法；第6章、第7章分别介绍多目标问题的优化方法和混合离散变量优化设计方法；第8章介绍结构优化设计灵敏度分析；第9章介绍近年来比较热门的基于遗传算法的结构优化设计方法；第10章介绍几个简单结构的优化设计的工程应用实例；最后，在附录中列出了作者为考核各种算法所使用的20个程序测试函数。

在本书的编写过程中，作者力求通俗易懂，始终贯彻“理论联系实际”的原则，内容编排由浅入深，强调方法的基本思想与几何解释，便于读者掌握和工程应用。
本书可作为工程力学专业或土木、水利、机械等相近专业的高年级本科生、研究生的教材，也可供有关专业教师或工程技术人员学习和参考。

本书由白新理教授等编著，胡建兰、李玉河、张利平：高新树、王清云、袁晓俊等参加编写。
绪论、第1章、附录由白新理编写，第2章由张利平编写，第3章、第6章、第8章由李玉河编写，第4章由王清云编写，第5章由高新树编写，第7章、第9章由胡建兰编写，第10章由袁晓俊编写。
孙利民教授、杨开云教授、孟闻远教授等审阅了书稿，并提出了有益的建议。
研究生刘桂荣、张建华、刘振强、聂金荣、郭瑞卿等参加了部分绘图和文档工作。

本书的部分内容参考了许多文献资料，在此向有关作者一并深表谢意，不再一一致谢。

由于作者水平有限，书中缺点、疏漏在所难免，恳请读者不吝赐教。

内容概要

《结构优化设计》主要阐述结构优化设计的基本概念、理论、常用优化方法及简单结构的优化设计实例：主要内容有：优化设计概述、优化设计的数学基础、一维搜索方法、无约束优化方法、约束优化方法、多目标问题和混合离散变量优化方法、结构优化设计灵敏度分析、遗传算法、简单结构的优化设计等。

《结构优化设计》可作为理工科院校工程力学专业及相关专业高年级本科生、研究生的教材，也可供有关专业的教师和工程技术人员学习和参考。

<<结构优化设计>>

书籍目录

前言绪论第1章　优化设计概述1.1　优化设计问题示例1.2　优化设计问题的数学模型1.3　优化设计问题的几何描述1.4　优化设计问题的基本解法习题第2章　优化设计的数学基础2.1　矩阵2.2　向量2.3　多元函数2.4　凸集、凸函数与凸规划2.5　等式约束优化问题的极值条件2.6　不等式约束优化问题的极值条件习题第3章　一维搜索方法3.1　概述3.2　确定初始单谷区间的进退法3.3　一维搜索方法的分类3.4　区间消去法3.5　函数逼近法习题第4章　无约束优化方法4.1　概述4.2　梯度法4.3　牛顿法4.4　共轭方向法及共轭梯度法4.5　变尺度法4.6　坐标轮换法4.7　鲍威尔法4.8　单形替换法习题第5章　约束优化方法5.1　概述5.2　约束坐标轮换法5.3　约束随机方向法5.4　复合形法5.5　惩罚函数法5.6　增广乘子法5.7　序列二次规划法习题第6章　多目标问题的优化方法简介6.1　多目标优化问题及其解6.2　主要日标法6.3　统一日标法6.4　分层序列法及宽容分层序列法第7章　混合离散变量的优化设计方法7.1　概述7.2　混合离散变量优化没计问题的数学模型及解法7.3　离散变量的网格法7.4　离散变量的组合形法7.5　离散性惩罚函数法7.6　混合离散变量的直接搜索与食点法第8章　结构优化设计灵敏度分析8.1　差分法8.2　半解析法8.3　灵敏度分析的解析法第9章　基于遗传算法的结构优化设计9.1　遗传算法概述9.2　标准遗传算法9.3　简单函数优化的实例9.4　遗传算法的改进9.5　程序设汁第10章　简单结构的优化设计10.1　中心受压组合H型钢柱优化设计10.2　矩形截面钢筋混凝土简支梁的优化设汁10.3　中心受压钢筋混凝土矩形截而柱的优化设计10.4　地下埋管结构优化没计10.5　简支梁式预应力U型薄壳渡槽结构优化设计附录参考文献

章节摘录

第3章 一维搜索方法　　3.1 概述　　求一元函数F（X）的极小点和极小值问题就是一维最优化问题。
求解一维优化问题的方法称为一维优化方法，又称为一维搜索方法。
一维搜索方法是优化问题中最简单、最基本的方法。
因为它不仅可以解决单变量目标函数的最优化问题，而且在求多变量目标函数的最优佰时．大名数方法都要反复多次地进行一维搜索．用到一维优化方法。

编辑推荐

《结构优化设计》是作者在十多年从事结构优化设计教学与科研实践的基础上，根据工程力学专业及相近专业的教学计划和教学大纲编写而成的。
全书共有10章：第1章介绍优化设计的基本概念；第2章介绍优化设计所涉及的数学基础知识；第3章、第4章、第5章分别介绍一维搜索方法、无约束优化方法和约束优化方法；第6章、第7章分别介绍多目标问题的优化方法和混合离散变量优化设计方法；第8章介绍结构优化设计灵敏度分析；第9章介绍近年来比较热门的基于遗传算法的结构优化设计方法；第10章介绍几个简单结构的优化设计的工程应用实例；最后，在附录中列出了作者为考核各种算法所使用的20个程序测试函数。

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