

《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：9787118084474

10位ISBN编号：7118084476

出版时间：2013-3

作者：王栋

页数：214

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《结构优化设计》

内容概要

《结构优化设计:探索与进展》内容侧重于优化设计原理和优化算法在实际工程中的应用,对优化设计基本理论及其各种算法基础不做过多地推导。主要工作是系统地阐述一种简单实用且行之有效的结构优化新算法,即广义“渐进节点移动法”(Generalized Evolutionary Node Shift Method)。该方法可以应用于结构静力学和动力学领域的多种优化设计问题,特别是结构的形状优化设计问题。结构性能约束条件包括变形、应力、弯矩、局部稳定、固有振动频率以及总体质量等。该优化算法以设计变量灵敏度分析与计算为基础,通过逐渐改进结构的模型设计,使结构性能逐渐满足约束条件,设计达到最优状态。在解决各种结构,如桁架、框(刚)架、薄板等结构优化设计问题的同时,《结构优化设计:探索与进展》将逐渐揭示这种方法的理论基础、分析过程和应用特点。《结构优化设计:探索与进展》的研究成果将在航空航天、土木建筑、机械等领域具有广阔的应用前景。

《结构优化设计:探索与进展》主要介绍杆系结构(桁架或框架结构)的形状、形状与尺寸,梁、板结构支承刚度和位置、以及附加集中质量位置等不同方面优化设计问题。其中,支承位置的优化和附加集中质量位置的优化属于边界优化设计范畴,过去相关研究开展得不多,目前仍存在许多问题有待进一步深入研究。《结构优化设计:探索与进展》将根据有限元形函数的基本概念,采用离散方法,详细推导梁、板结构变形、弯矩和固有频率相对支承位置灵敏度计算公式。书中的大部分内容是作者及其国内外合作者近几年的研究成果,考虑到国内学者在这方面关注较少,《结构优化设计:探索与进展》亦将介绍相关研究内容的一些基础理论知识,并用大量的算例证明优化算法的可行性以及灵敏度分析的正确性。

《结构优化设计》

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：www.tushu000.com