

图书基本信息

书名：<<精密复杂结构的几种现代设计方法>>

13位ISBN编号：9787810123181

10位ISBN编号：7810123181

出版时间：1992-07

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：陈树勋

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>

内容概要

内容简介

本书从按预定位移关系设计结构出发, 解决天线等精密结构的严格保型设计问题; 给出严密推导的结构优化理性准则法——导电法, 意义明确, 算法简便可靠, 普适性强, 并可考虑设计变量变化引起的自重等载荷的变化; 还给出了具有广泛应用背景的普遍型模糊规划的理论和解法, 并将其应用于工程结构的多目标模糊优化设计; 还对复杂结构电算中的一些难题进行了研究; 如对常用的求解非线性方程组直接迭代步长因子法的收敛性, 进行了探讨; 并给出了大量算例和电算程序软件。

本书内容丰富, 学术价值高, 工程实用性强。

本书可供电子机械、航空航天、建筑、力学等部门的工程技术人员参考, 并可作为工科院校有关专业的研究生、高年级学生及教师的教学参考书。

书籍目录

- 目录
- 符号表
- 绪言
- 第一章 精密天线结构设计的特点
 - § 1 - 1 天线结构简介
 - § 1 - 2 天线结构设计的特点
 - § 1 - 3 天线反射面精度计算
- 第二章 按预定变形设计结构及天线结构严格保型设计
 - § 2 - 1 概述
 - § 2 - 2 桁架结构计算矩阵关系
 - § 2 - 3 结构模型与设计方程
 - § 2 - 4 数学模型与严格保型方程
 - § 2 - 5 严格保型设计的直接解法
 - § 2 - 6 严格保型设计的最优解
 - § 2 - 7 算例
 - § 2 - 8 圆抛物面天线保型位移的预定
 - § 2 - 9 严格保型设计的变量归并连接
 - § 2 - 10 变量归并连接算例
 - § 2 - 11 理论的推广
 - § 2 - 12 结语
- 第三章 结构优化设计的导重法及天线结构优化设计
 - § 3 - 1 概述
 - § 3 - 2 单性态约束结构优化的导重法及天线结构近似保型优化设计
 - § 3 - 3 各设计变量导重的计算
 - § 3 - 4 迭代控制与导重的意义
 - § 3 - 5 天线结构近似保型优化设计算例
 - § 3 - 6 多性态约束结构优化的导重法
 - § 3 - 7 结构优化的特征应力约束
 - § 3 - 8 一般天线结构多性态约束优化设计
 - § 3 - 9 天线结构多约束最轻设计算例
 - § 3 - 10 多种单元结构优化的导重法
 - § 3 - 11 结语
- 第四章 普遍型模糊规划
 - § 4 - 1 概述
 - § 4 - 2 结构优化设计中的模糊性
 - § 4 - 3 普遍型模糊规划的数学模型
 - § 4 - 4 目标的满意度与约束的满足度
 - § 4 - 5 普遍型模糊规划解的理论
 - § 4 - 6 模糊满意域与模糊可用域
 - § 4 - 7 对称型解法 模糊判决法
 - § 4 - 8 不对称型解法 一最优约束水平法
 - § 4 - 9 优化目标与约束的相互转化
 - § 4 - 10 算例
 - § 4 - 11 结语
- 附录 结构软设计思想简介

第五章 天线结构的多目标模糊优化设计

- § 5 - 1概述
- § 5 - 2天线结构优化设计的多个目标
- § 5 - 3天线结构多目标模糊优化的数学模型
- § 5 - 4各模糊满意区间与各模糊允许区间
- § 5 - 5天线结构多目标模糊优化的解法
- § 5 - 6天线结构多目标模糊优化解法与导重法的衔接
- § 5 - 7算例
- § 5 - 8结语

第六章 优化设计中求解非线性方程组的直接迭代步长因子法

- § 6 - 1概述
- § 6 - 2单变量非线性方程求解的直接迭代步长因子法
- § 6 - 3求解多变量非线性方程组直接迭代法的收敛条件
- § 6 - 4求解非线性方程组的直接迭代步长因子法
- § 6 - 5步长因子取值范围的复平面图解
- § 6 - 6实际计算中步长因子确定方法
- § 6 - 7步长因子取法探索过程

第七章 天线结构分析与保型优化设计的电算及其程序

- § 7 - 1概述
- § 7 - 2天线结构分析技巧 如何只计算1/4
- § 7 - 3OA8系列程序简介

附录I 模糊数学基本知识

- § 1 - 1模糊子集的概念
- § 1 - 2隶属函数的确定
- § 1 - 3模糊子集的基本运算规则
- § 1 - 4水平截集与分解原理
- § 1 - 5扩展原理

附录 广义逆矩阵与线性方程组求解

- § - 1概述
- § - 2几种广义逆矩阵及其求法
- § - 3广义逆矩阵与解线性方程组

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>