

<<机械产品可靠性分析与优化>>

图书基本信息

书名：<<机械产品可靠性分析与优化>>

13位ISBN编号：9787121050046

10位ISBN编号：7121050048

出版时间：2008-6

出版时间：电子工业出版社

作者：张建国，苏多，刘英卫 著

页数：235

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>

<<机械产品可靠性分析与优化>>

内容概要

本书从工程实用角度出发,比较系统地介绍了机械产品可靠性分析与优化的常用理论、方法及最新的研究成果和应用实例,其中包括机械产品可靠性分析基本概念和原理,以一次二阶矩法、二次二阶矩法为主的解析算法;随机模拟法中的中心正态重要抽样法、半径外重要抽样法和自适应重要抽样法;试验设计和应用于机械产品可靠性分析的响应面模型和KRIGING模型。基于可靠性的优化设计和建模方法,基于可靠性的多学科设计分析和优化等;同时对机械产品基于可靠性的多学科优化设计中的关键技术进行了较全面、详细的论述。最后介绍了基于可靠性的多学科协同建模仿真及设计优化评估软件原型,空间结构锁和剪切机械应用实例。

<<机械产品可靠性分析与优化>>

书籍目录

第1章绪论1.1 机械产品可靠性分析1.1.1 结构可靠性1.1.2 机构可靠性1.1.3 俄罗斯和日本机械可靠性研究发展1.1.4 国内机械可靠性研究现状1.1.5 基于数字样机的机械产品可靠性设计分析1.2 机械产品可靠性优化1.2.1 基于可靠性的优化设计1.2.2 多学科设计优化框架下的协同可靠性分析方法1.2.3 多学科设计优化研究与应用1.2.4 多学科设计优化过程中的不确定性问题1.2.5 基于可靠性的多学科设计优化 (RBMDO) 1.3 本章小结第2章 可靠度解析算法2.1 基本概念2.1.1 基本随机变量2.1.2 状态函数和极限状态方程2.1.3 可靠度2.1.4 可靠度指标和验算点2.2 一次二阶矩法2.2.1 均值点法 (MEAN) 2.2.2 验算点法 (FORM) 2.2.3 映射变换法2.2.4 实用分析法2.2.5 设计点法2.2.6 相关随机变量的处理2.3 均值法 (MV) 2.3.1 改进均值法 (AMV) 2.3.2 迭代改进均值法 (AMV+) 2.4 二次二阶矩法2.4.1 二次展开法 (ESORM) 2.4.2 二次展开法 (PFSORM) 2.4.3 渐近法 (Laplace) 2.5 灵敏度分析2.6 本章小结2.6.1 各算法原理比较2.6.2 各算法计算量和精度比较第3章 随机模拟法3.1 引言3.2 简单蒙特卡罗法3.3 重要抽样法3.3.1 中心正态重要抽样法3.3.2 半径外重要抽样法3.3.3 算例3.4 自适应重要抽样法3.4.1 中心正态自适应重要抽样法3.4.2 半径外自适应重要抽样法3.4.3 算例3.5 本章小结第4章 响应面法4.1 概述4.2 试验设计4.2.1 全析因设计4.2.2 正交试验设计4.2.3 均匀设计4.3 响应面模型4.3.1 多项式响应面模型4.3.2 经典响应面法4.3.3 序列响应面法4.3.4 连续插值抽样响应面法4.3.5 加权最小二乘响应面法4.3.6 插值加权响应面法4.3.7 响应面模型对比分析4.4 Kriging模型和方法4.4.1 Kriging方法4.4.2 Kriging模型4.4.3 Kriging模型分类4.4.4 Kriging方法在概率计算和优化中的应用4.5 本章小结第5章 基于可靠性的优化设计和建模方法5.1 概述5.1.1 复杂系统的设计问题.....第6章 基于可靠性的多学科分析和优化第7章 基于可靠性的多学科协同建模仿真机设计优化平台软件模型第8章 应用实例一：空间结构锁第9章 应用实例二：剪切机系统参考文献

<<机械产品可靠性分析与优化>>

编辑推荐

《机械产品可靠性分析与优化》内容系统、先进、实用，反映了作者近十几年的最新科研成果和工程实践经验，可供可靠性、机械设计等相关专业研究生、教师和工程技术人员学习、参考。

<<机械产品可靠性分析与优化>>

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>