

图书基本信息

书名：<<结构机构可靠性及可靠性灵敏度分析>>

13位ISBN编号：9787030256409

10位ISBN编号：7030256409

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：吕震宙

页数：328

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

本书详细介绍了结构机构可靠性及可靠性灵敏度分析的理论方法及工程应用。

理论方法部分主要针对结构机构单个失效模式和系统多个失效模式的可靠性问题，介绍了经典的近似解析方法和数字模拟方法的基本原理及适用范围；工程应用部分则主要介绍复杂结构机构可靠性分析与可靠性灵敏度分析的工程实现方法，包括作者所编的复杂结构机构可靠性和可靠性灵敏度分析软件系统、典型的工程算例，以及作者所编软件与世界上主流结构机构可靠性分析软件的对照；最后对结构机构可靠性未来的理论工作作了简单的展望。

本书可供从事结构机构可靠性工作的科研人员、大专院校的教师、研究生以及高年级的本科生使用。

。

书籍目录

前言 第1章 绪论 1.1 结构机构可靠性分析的定义 1.2 结构机构可靠性分析所涉及的基本概念 1.3 可靠性分析的方法 1.4 结构机构可靠性灵敏度的定义 1.5 可靠性灵敏度分析方法 1.6 本章结论 参考文献
第2章 可靠性和可靠性灵敏度分析的一次二阶矩方法 2.1 均值一次二阶矩可靠性分析方法 2.2 均值一次二阶矩可靠性灵敏度分析方法 2.3 均值一次二阶矩可靠性及可靠性灵敏度分析方法的优缺点 2.4 改进一次二阶矩可靠性分析方法 2.5 改进一次二阶矩可靠性灵敏度分析方法 2.6 改进一次二阶矩方法的优缺点 2.7 针对非正态变量的Rackwitz-Fiessler方法 2.8 相关变量的独立变换 2.9 算例及结果分析 2.10 本章结论 参考文献
第3章 可靠性和可靠性灵敏度分析的点估计方法 3.1 计算功能函数各阶矩的点估计方法 3.2 基于概率矩的概率密度函数逼近的经典方法 3.3 基于功能函数概率矩的失败概率近似方法 3.4 系统可靠性分析的点估计方法 3.5 点估计可靠性分析方法的适用范围讨论 3.6 分布信息不完全时基于Nataf变换的点估计方法 3.7 变量相关情况下变换次序影响分析及最佳变换次序的确定 3.8 基于点估的可靠性灵敏度分析方法 3.9 点估计可靠性灵敏度分析方法的算例 3.10 本章结论 参考文献
第4章 可靠性和可靠性灵敏度分析的Monte Carlo数字模拟法 4.1 随机数发生器和随机变量的抽样原理 4.2 Monte Carlo可靠性分析方法 4.3 Monte Carlo可靠性灵敏度分析的基本原理和计算公式 4.4 正态相关变量情况下的可靠性及可靠性灵敏度的分析的Monte Carlo法 4.5 Monte Carlo可靠性及可靠性灵敏分析方法的算例验证 4.6 本章结论 参考文献
第5章 可靠性和可靠性灵敏度分析的重要抽样法 5.1 可靠性及可靠性灵敏度分析的重要抽样法 5.2 混合重要抽样方法 5.3 基于核密度估计的自适应重要抽样方法 5.4 基于模拟退火的自适应重要抽样方法 5.5 截断抽样和截断重要抽样可靠性分析方法 5.6 相关正态变量情况下自适应截断抽样方法 5.7 本章结论 参考文献
第6章 可靠性和可靠性灵敏度分析的子集模拟方法
第7章 可靠性和可靠性灵敏度分析的线抽样方法
第8章 可靠性和可靠性灵敏度分析的方向抽样法
第9章 响应面法
第10章 结构机构可靠性和可靠性灵敏度分析的展望
第11章 结构机构可靠性和可靠性灵敏度分析的软件实现

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>