

## <<机电系统可靠性与安全性设计>>

### 图书基本信息

书名：<<机电系统可靠性与安全性设计>>

13位ISBN编号：9787560323787

10位ISBN编号：7560323782

出版时间：2006-9

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：谢里阳

页数：155

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>

## <<机电系统可靠性与安全性设计>>

### 内容概要

本书以机电系统的可靠性及安全性设计为背景，系统地介绍了可靠性设计、可靠性分析、可靠性计算的概念、方法与模型。

在可靠性设计方法的基础内容方面，主要讲述工程中可靠性问题的表述方法和可靠度、失效率、平均无故障工作时间等可靠性度量指标，以及可靠性设计的基本内容和程序；介绍可靠性设计中经常用到的概率分布函数；重点讲解了作为零件可靠性设计基本原理的应力—强度干涉模型及其应用，包括载荷分布参数的计算与强度分布参数的计算等。

此外，本书还包括系统可靠性计算、故障树分析等内容，介绍了确定设计安全系统的定量方法。

为了反映可靠性研究的最新进展，并适应研究型大学培养具有创新能力的创新型人才的教学需要，本书在零件可靠性方面，剖析了可靠性发展过程中出现过的、甚至目前仍存在的一些错误观点，介绍了新认识与新观点；在系统可靠性方面，比较详细地介绍了“系统论”思想方法和最新研究成果。

本书既包括可靠性的基本内容，自成体系；也剖析了传统可靠性分析方法与模型中存在的问题及其局限性，反映了可靠性研究的最新进展。

因此，本书既可作为工科高年级本科生和研究生教材，也可供从事可靠性研究与应用的工程技术人员使用。

## &lt;&lt;机电系统可靠性与安全性设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 可靠性与安全性工程概述 1.1 产品的可靠性与安全性 1.2 可靠性工程发展历史 1.3 系统及零件失效状态与特点 1.4 可靠性设计中的成本概念 1.5 产品可靠性指标 1.6 可靠性参数采集 1.7 可靠性设计的一般程序第2章 可靠性设计的数学基础 2.1 随机事件及其概率 2.2 随机变量及其数字特征 2.3 数理统计的基本概念 2.4 次序统计量第3章 可靠性中常用的概率分布 3.1 分布特征 3.2 二项分布 3.3 泊松分布 3.4 指数分布 3.5 正态分布 3.6 对数正态分布 3.7 韦布尔分布 3.8 极值分布 (Gullbel分布)第4章 可靠性设计原理与可靠度计算 4.1 产品设计中的可靠性问题 4.2 机械产品可靠性的特点 4.3 应力和强度的随机分布特性 4.4 随机变量函数的均值和标准差计算方法 4.5 应力-强度干涉模型与可靠度计算 4.6 典型应力-强度分布的可靠度计算第5章 零件可靠性设计 5.1 静强度可靠性设计 5.2 疲劳可靠性设计 5.3 断裂可靠性分析设计 5.4 磨损和腐蚀的可靠度计算 5.5 机构功能可靠性第6章 独立失效系统可靠性模型 6.1 概述 6.2 串联系统 6.3 并联系统 6.4 混联系统 6.5 表决系统 6.6 储备系统 6.7 软件可靠度第7章 相关失效系统可靠性模型 7.1 相关失效现象与机理 7.2 传统共因失效模型 7.3 系统层的载荷-强度干涉模型 7.4 次序统计量模型 7.5 可靠性干涉模型的扩展 7.6 参数化形式的系统可靠性模型第8章 故障树分析 8.1 故障树分析方法概述 8.2 故障树名词术语和符号 8.3 建立故障树的原则 8.4 故障树结构函数 8.5 故障树分析 8.6 共因失效分析第9章 安全评估方法 9.1 安全评估方法概述 9.2 概率安全评价方法 9.3 失效模式、效应及危害度分析 (FMECA) 9.4 事件树分析 (ETA) 9.5 安全系数方法附录 附表1 标准正态分布表 附表2 T函数表参考文献

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>