

<<可靠性数学引论>>

图书基本信息

书名：<<可靠性数学引论>>

13位ISBN编号：9787040191622

10位ISBN编号：7040191628

出版时间：1900-1

出版时间：高等教育出版社

作者：曹晋华

页数：484

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>

<<可靠性数学引论>>

前言

本书的第一版1986年在科学出版社出版。这次再版除了在个别地方做了少量的修正外，主要是增加了两个附录即“寿命类分布研究”和“马尔可夫型可修系统剩余寿命的极限分布”。寿命类分布是近年来一个十分活跃的理论研究方向，在第一版只介绍了一些最基本寿命分布类的定义及其相互包含关系，本版在附录A中进一步讨论引入不同寿命分布类时的经验背景和理论上的依据，以及不同寿命分布类的性质；寿命分布类中的可靠度的界；寿命分布间的贴近性研究。本版增加附录B“马尔可夫型可修系统剩余寿命的极限分布”，则是因为这个极限分布是指数分布这一个结论在实际可靠性工程中具有重要的应用价值。在此我们特别要..

<<可靠性数学引论>>

内容概要

《可靠性数学引论》(修订版)简要介绍可靠性数学理论的基本概念和方法,是学习可靠性理论的一本理想入门书。

内容包括常见寿命分布、不可修系统、可修系统、维修策略和可靠性寿命数据的统计分析。

修订版增加了关于“寿命分布类研究”和“马尔可夫型可修系统剩余生命的极限分布”两个附录。

《可靠性数学引论》(修订版)可作为高等院校理工科高年级学生和研究生的教学参考书,也可供有关研究人员和工程技术人员参考。

<<可靠性数学引论>>

书籍目录

~引言 § 0.1可靠性数学理论的研究背景和研究方法 § 0.2评定产品可靠性的数量指标

第一章 常见的寿命分布 § 1.1寿命分布和失效率函数 § 1.1.1剩余寿命分布 § 1.1.2失效率函数 § 1.2连续型寿命分布 § 1.2.1指数分布 § 1.2.2, 分布 § 1.2.3韦布尔分布 § 1.2.4极值分布 § 1.2.5对数正态分布 § 1.2.6截尾正态分布 § 1.3离散型寿命分布 § 1.3.1二点分布 § 1.3.2二项分布 § 1.3.3几何分布 § 1.3.4负二项分布 § 1.3.5泊松分布 § 1.3.6离散韦布尔分布 § 1.4多维寿命分布 § 1.4.1冲击模型 § 1.4.2二维指数分布 § 1.5寿命分布类

第二章 典型不可修系统 § 2.1串联系统和并联系统 § 2.1.1串联系统 § 2.1.2并联系统 § 2.1.3表决系统 § 2.1.4串—并联系统 § 2.1.5并—串联系统 § 2.2冷贮备系统 § 2.2.1转换开关完全可靠的情形 § 2.2.2转换开关不完全可靠的情形：开关寿命0—1型. § 2.2.3转换开关不完全可靠的情形：开关寿命指数型. § 2.3温贮备系统 § 2.3.1转换开关完全可靠的情形 § 2.3.2转换开关不完全可靠的情形：开关寿命0—1型. § 2.3.3转换开关不完全可靠的情形：开关寿命指数型. § 2.4两个特殊系统 § 2.4.1两个相依部件的并联系统. § 2.4.2有冷贮备部件的串联系统. § 2.5可靠度最优分配 § 2.6备件最优分配 § 2.6.1最少部件数的并联备份 § 2.6.2最小费用的备件最优分配 § 2.6.3动态规划方法 § 2.7两类失效部件组成的系统 § 2.7.1n个部件并联排列的系统 § 2.7.2n个部件串联排列的系统 § 2.7.3表决系统(k/n(G)系统) § 2.7.4串—并连接系统 § 2.7.5并—串连接系统

第三章 网络系统 § 3.1问题与基本假定 § 3.1.1基本定义 § 3.1.2问题及解的基本步骤 § 3.1.3对问题所作的基本假定 § 3.1.4等价问题 § 3.2直接法 § 3.2.1真值表法 § 3.2.2概率图法 § 3.3化简网络的方法 § 3.3.1串、并联简化 § 3.3.2无向网络的分解法 § 3.3.3有向网络的分解法 § 3.3.4 —Y型简化 § 3.4求最小路的方法 § 3.4.1邻接矩阵法 § 3.4.2大型网络最小路的计算机算法 § 3.4.3最小路与最小割的互化 § 3.5可靠度的求法 § 3.5.1不交和算法1 § 3.5.2不交和算法2 § 3.6推广和进展

第四章 故障树分析 § 4.1引言 § 4.2建立故障树 § 4.2.1顶端事件T的选取 § 4.2.2故障树的建立 § 4.3故障树的数学描述 § 4.3.1一般讨论 § 4.3.2最小割表示 § 4.3.3最小路表示 § 4.4故障树的评定 § 4.4.1下行法 § 4.4.2上行法 § 4.4.3定量评定.第五章 单调关联系统理论 § 5.1单调关联系统的定义及性质 § 5.1.1单调关联系统定义 § 5.1.2对偶 § 5.1.3单调关联系统的基本性质 § 5.1.4故障树 § 5.2单调关联系统的数学描述 § 5.2.1最小路与最小割 § 5.2.2单调关联系统的最小路与最小割表示 § 5.3单调关联系统可靠度计算 § 5.3.1问题及一般讨论 § 5.3.2 $\wedge(p)$ 的性质 § 5.3.3单调关联系统可靠度(p)的求法 § 5.3.4可靠度的界 § 5.4部件相依时可靠度的界 § 5.4.1部件间的相协 § 5.4.2系统可靠度的界 § 5.5部件重要度 § 5.5.1结构重要度 § 5.5.2概率重要度 § 5.5.3B—P重要度 § 5.5.4C重要度和P重要度 § 5.6封闭性定理、 § 5.7多状态单调关联系统 § 5.7.1定义及基本性质 § 5.7.2系统的随机性状 § 5.7.3系统可靠度的界

第六章 马尔可夫型可修系统 § 6.1马尔可夫型可修系统的一般模型. § 6.1.1马尔可夫过程的定义 § 6.1.2马尔可夫型可修系统的一般模型 § 6.1.3系统的瞬时可用度 § 6.1.4系统的稳态可用度 § 6.1.5系统的可靠度 § 6.1.6系统首次故障前平均时间 § 6.1.7系统的故障频度 § 6.1.8系统平均开工时间、平均停工时间和平均周期 § 6.1.9分析马尔可夫型可修系统的步骤 § 6.2单部件可修系统 § 6.3串联系统 § 6.4并联系统 § 6.4.1几个同型部件一个修理设备的情形 § 6.4.2礼个同型部件K个修理设备的情形 § 6.4.3两个不同型部件的情形 § 6.5表决系统 § 6.6冷贮备系统 § 6.6.1仵个同型部件的情形 § 6.6.2两个不同型部件的情形 § 6.7温贮备系统 § 6.7.1仵个同型部件的情形 § 6.7.2两个同型部件的情形 § 6.7.3两个不同型部件的情形 § 6.8两个特殊系统 § 6.8.1有优先权的两部件冷贮备系统 § 6.8.2两个相依部件的并联系统

第七章 非马尔可夫型可修系统 § 7.1更新过程和马尔可夫更新过程 § 7.1.1更新过程 § 7.1.2马尔可夫更新过程 § 7.2单部件系统 § 7.2.1系统可靠度 § 7.2.2系统可用度 § 7.2.3(0, t]时间中系统平均故障次数 § 7.3礼个部件的串联系统 § 7.3.1系统可靠度 § 7.3.2系统可用度 § 7.3.3(0, 叫时间中系统平均故障次数 § 7.4两个同型部件的冷贮备系统 § 7.4.1系统首次故障前时间分布 § 7.4.2系统可用度 § 7.4.3(0, 引时间内系统平均故障次数 § 7.5两个不同型部件的冷贮备系统 § 7.5.1系统首次故障前时间分布 § 7.5.2系统可用度 § 7.5.3(0, 胡时间内系统平均故障次数 § 7.6两个不同型部件的并联系统(I) § 7.6.1系统首次故障前时间分布 § 7.6.2系统可用度 § 7.6.3(0, 纠时间内系统平均故障次数. § 7.7两个不同型部件的并联系统(II). § 7.7.1系统首次故障前时间分布 § 7.7.2系统可用度 § 7.7.3(0, 叫时间内系统平均故障次数. § 7.8两个三状态部件组成的串(并)联系统

<<可靠性数学引论>>

§ 7.8.1 系统首次故障前时间分布 § 7.8.2 系统可用度 § 7.8.3 $(0, t]$ 时间内系统平均故障次数 § 7.9 一个基本模型：补充变量方法介绍 § 7.9.1 基本模型 § 7.9.2 系统可用度 § 7.9.3 系统可靠度 § 7.10 可修单调关联系统 § 7.10.1 系统可用度 § 7.10.2 系统故障频度第八章 维修策略研究 § 8.1 连续时间的基本维修策略 § 8.1.1 年龄更换策略 § 8.1.2 成批更换策略 § 8.1.3 故障小修的周期更换策略 § 8.2 离散时间的基本维修策略 § 8.2.1 年龄更换策略 § 8.2.2 成批更换策略 § 8.2.3 故障小修的周期更换策略 § 8.3 考虑折扣率的年龄更换策略 § 8.3.1 连续时间情形 § 8.3.2 离散时间的情形 § 8.4 考虑可用度的维修策略 § 8.4.1 年龄维修策略 § 8.4.2 备用部件的预防维修策略 § 8.4.3 故障小修的周期维修策略 § 8.5 两部件冷贮备系统的预防维修策略 § 8.6 时间检测策略 § 8.6.1 指数寿命分布的情形 § 8.6.2 备用部件的检测策略：一般寿命分布的情形 § 8.7 备件订购策略 § 8.7.1 与部件年龄有关的订购策略 § 8.7.2 修理时间有限制的订购策略 § 8.7.3 修理费用有限制的订购策略 § 8.8 状态监视维修策略 § 8.8.1 单部件系统：离散时间情形 § 8.8.2 两个部件的并联系统：离散时间情形第九章 寿命数据分析——指数分布情形 § 9.1 寿命数据分析的步骤和特点 § 9.1.1 寿命数据分析的步骤 § 9.1.2 寿命数据分析的特点 § 9.2 预备知识 § 9.2.1 有关分布的一些结果 § 9.2.2 顺序统计量 § 9.2.3 指数随机变量的顺序量 § 9.2.4 参数估计问题 § 9.3 指数模型参数估计问题的提法 § 9.3.1 问题及记号 § 9.3.2 推广到双参数指数模型 § 9.4 (n, r) 试验方案 § 9.4.1 单参数 (n, r, ∞) 方案 § 9.4.2 双参数 (n, r, ∞) 方案 § 9.4.3 单参数 (n, r, ∞) 方案 § 9.5 (n, t_0) 试验方案 § 9.5.1 单参数 (n, t_0, ∞) 方案 § 9.5.2 单参数 (n, t_0, ∞) 立案 § 9.6 随机截尾时的估计 § 9.6.1 一般讨论 § 9.6.2 指数模型的情形 § 9.7 指数模型的检验 § 9.7.1 图检验法 § 9.7.2 F 检验 § 9.7.3 K—S 检验 § 9.7.4 A—D 检验 § 9.7.5 基于泊松过程的检验第十章 寿命数据分析——其它分布类型 § 10.1 韦布尔分布的参数估计 § 10.1.1 截尾数据下韦布尔模型参数的 MLE § 10.1.2 概率纸法 § 10.2 极值分布的参数估计 § 10.2.1 极值分布的参数估计 § 10.2.2 极值分布的分布类型检验 § 10.3 分布的参数估计 § 10.4 对数正态及正态分布的参数估计 § 10.4.1 完全样本情形 § 10.4.2 截尾数据下参数的 MLE § 10.5 可靠度的非参数估计第十一章 可修系统故障数据分析 § 11.1 可修系统故障数据的特点 § 11.2 描述可修系统的随机过程模型 § 11.2.1 时齐泊松过程模型 § 11.2.2 非时齐泊松过程模型 § 11.2.3 更新过程模型 § 11.2.4 可修系统故障数据分析步骤 § 11.3 HP 模型的判别 § 11.3.1 观察定时结束的情形 § 11.3.2 观察定数结束的情形 § 11.3.3 基于 HP 上的指数模型检验 § 11.4 RP 模型的判别 § 11.4.1 图示法 § 11.4.2 趋势检验 § 11.4.3 RP 的检验 § 11.5 两类特殊 NHP 模型的统计分析 § 11.5.1 韦布尔过程 § 11.5.2 第二类特殊的 NHP § 11.5.3 例 § 11.6 推广及某些应用 § 11.6.1 k 个独立系统的情形 § 11.6.2 的条件 MLE § 11.6.3 应用 1：可靠性增长模型 § 11.6.4 应用 2：工业事故的统计分析附录 A 寿命分布类研究 § A.1 寿命分布类的引进 § A.2 寿命分布类中的可靠度界 § A.2.1 已知均值时的可靠度界 § A.2.2 已知头二阶矩时的可靠度界 § A.3 寿命分布间贴近性研究附录 B 马尔可夫型可修系统剩余寿命的极限分布 § B.1 引言 § B.2 主要结果 § B.3 特例参考文献人名对照表缩写语表索引~

<<可靠性数学引论>>

编辑推荐

《可靠性数学引论(修订版)》是一部关于应用数学中的可靠性理论的高校教材，它简要介绍可靠性数学理论的基本概念和方法，是学习可靠性理论的一本理想入门书。

内容包括常见寿命分布、不可修系统、可修系统、维修策略和可靠性寿命数据的统计分析。

修订版增加了关于“寿命分布类研究”和“马尔可夫型可修系统剩余生命的极限分布”两个附录。

<<可靠性数学引论>>

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>