

<<电子设备系统可靠性设计与试验技术指南>>

图书基本信息

书名：<<电子设备系统可靠性设计与试验技术指南>>

13位ISBN编号：9787561839447

10位ISBN编号：7561839448

出版时间：2011-6

出版单位：天津大学

作者：卢昆祥

页数：333

字数：537000

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>

<<电子设备系统可靠性设计与试验技术指>>

内容概要

《电子设备系统可靠性设计与试验技术指南》(简称《指南》)是设备系统可靠性设计与试验技术专著。

由卢昆祥等编著的《电子设备系统可靠性设计与试验技术指南》介绍了设备系统可靠性设计的方法与程序,可靠性试验的理论和方法。

《指南》包括4篇24章,内容有可靠性工程介绍与设备的可靠性指标的种类和计算方法;设备系统的总体可靠性设计,如指标论证与确定、可靠性预计、分配方法等;可靠性设计各项设计技术。

如降额、冗余、耐环境、电磁兼容、FMECA、FTA等设计技术;设备系统可靠性试验,包括基本理论、统计试验方案、一般要求、试验条件的选择和试验周期的设计。

现场可靠性试验,可靠性增长试验,试验技术与管理等。

本《指南》含有大量的实例和实践资料,融合了编著者从事可靠性工作20多年的经验和体会。

内容全面,系统性强,理论联系实际,概念清楚,深入浅出,操作性强,通俗易懂。

本《指南》的读者对象是从事设备可靠性设计、试验的工程技术人员、管理干部和使用方代表。

可靠性设计的基本理论和方法,也可为电子元器件研制生产单位的设计人员和管理干部参考使用,还可供大专院校师生作为参考书,同时对其他与可靠性技术有关的科技工作者,也将有所裨益。

书籍目录

第1篇 可靠性工程与设备的可靠性指标

第1章 可靠性工程介绍

- 1.1什么是可靠性工程
- 1.2可靠性工程包括的内容
- 1.3什么是电子设备的可靠性
- 1.4固有可靠性和使用可靠性
- 1.5可靠性增长
- 1.6可靠性设计的主要任务和基本原则

第2章 可靠性的概率分布函数与可靠性的数量特征(指标)

- 2.1随机变量、分布函数、分布的参数
- 2.2可靠性常用的概率分布函数
- 2.3排列和组合
- 2.4规定产品可靠性数量特征(指标)的意义
- 2.5可靠性的主要数量特征(指标)及计算方法

第2篇 设备系统的总体可靠性设计

第3章 可靠性指标的论证与确定

- 3.1可靠性指标的论证
- 3.2确定设备系统可靠性指标的原则与方法

第4章 可靠性结构模型与数学模型

- 4.1建立可靠性模型的条件与原则
- 4.2可靠性结构模型的建立
- 4.3可靠性结构模型与数学模型

第5章 可靠性预计

- 5.1可靠性预计的作用
- 5.2可靠性预计的方法和程序
- 5.3详细的元器件应力分析预计法举例

第6章 可靠性指标的分配

- 6.1可靠性指标分配的作用
- 6.2可靠性分配的基本原则和注意事项
- 6.3可靠性分配方法和程序

第7章 系统的维修性和安全性设计

- 7.1系统的维修性设计
- 7.2安全性设计的要求和措施

第8章 可靠性设计与人的关系

- 8.1引言
- 8.2设计与生产
- 8.3人的因素理论与人机工程
- 8.4人的因素与可靠性之间的关系
- 8.5人一机分配与可靠性
- 8.6人的差错率的研究与预测方法
- 8.7人一机工程设计的一般要求

第3篇 保证设备系统可靠性的设计技术

第9章 元器件工程与降额设计

- 9.1设备系统实施元器件工程的重要性与主要工作内容
- 9.2降额设计

<<电子设备系统可靠性设计与试验技术指>>

9.3降额设计的原则

9.4元器件选用准则及在工程中的应用

第10章 冗余设计

10.1概述

10.2冗余设计技术的分类及功能

10.3冗余设计技术介绍

10.4冗余系统的选择

10.5使用冗余系统应考虑的因素

第11章 环境影响及耐环境设计

11.1环境条件对设备可靠性的影响

11.2热设计技术

11.3防冲击和振动设计

第12章 电磁兼容设计

12.1电磁兼容概述

12.2电磁干扰源及干扰引入方式

12.3电磁兼容设计的一般要求

12.4抑制电磁干扰的一些方法

12.5电磁兼容性设计技术

第13章 其他可靠性设计技术

13.1简化电路设计及减少元器件品种和数量

13.2集成化设计

13.3采用成熟的新技术

第14章 可靠性分析技术

14.1失效模式、影响及危害度分析

14.2失效树分析法

第15章 可靠性设计评审

15.1设计评审的作用和目的

15.2设计评审的准备及评审的内容范围

15.3设计评审的组织及成员职责

15.4设计评审的程序与结论

第4篇 设备系统的可靠性试验

第16章 可靠性试验的基础知识

16.1影响产品可靠性的因素

16.2可靠性试验的定义与原理

16.3可靠性试验的种类及其目的

16.4正确评定设备的可靠性

第17章 统计试验方案

17.1试验参数的定义

17.2怎样正确选择试验参数

17.3试验方案的种类及选择试验方案的原则

17.4标准型试验方案及其判决标准

17.5试验样品数量和试验时间的确定

17.6恒定失效率有效性检验

17.7用试验观察数据估计设备的平均无故障工作时间(MTBF)

第18章 可靠性试验的一般要求

18.1试验类型的选择

18.2可靠性试验的设计

- 18.3可靠性鉴定试验前应具备的条件
- 18.4试验样品的要求
- 18.5试验设备、仪器仪表的要求
- 18.6试验实施的要求
- 18.7受试设备的检测要求
- 18.8受试设备接收与否的判决
- 18.9纠正措施
- 18.10预防性维护
- 18.11受试设备的复原
- 18.12对可靠性试验的检查与监督
- 第19章 试验条件选择及试验周期设计
 - 19.1设备的分类
 - 19.2试验条件的分类
 - 19.3试验条件的选择
 - 19.4对基本环境试验方法的要求
 - 19.5试验中的工作条件
 - 19.6试验周期(循环)与试验程序的设计
 - 19.7推荐的试验周期
 - 19.8编制可靠性试验程序的实例与说明
- 第20章 失效的分类、分析与处理
 - 20.1失效的定义与分类
 - 20.2失效时间的判定
 - 20.3失效的处理方法
 - 20.4失效的分析方法与要求
 - 20.5失效的检测方法与要求
 - 20.6失效的最后分类与相关失效数的确定
 - 20.7制定纠正措施方案
- 第21章 试验的记录与报告
 - 21.1可靠性试验报告
 - 21.2可靠性试验测试记录
 - 21.3可靠性试验失效综合报告表
 - 21.4可靠性试验分析与修理报告表
- 第22章 现场可靠性试验
 - 22.1试验的目的
 - 22.2试验的一般要求
 - 22.3试验条件
 - 22.4受试设备性能和相关试验时间
 - 22.5数据收集
 - 22.6正确评定与比较现场可靠性试验与试验室模拟可靠性试验数据
- 第23章 可靠性试验技术与管理
 - 23.1可靠性试验技术
 - 23.2关于大中型电子设备的可靠性评定
 - 23.3可靠性试验的管理
- 第24章 可靠性增长试验方法
 - 24.1概述
 - 24.2术语
 - 24.3一般要求

24.4详细要求

24.5杜安可靠性增长模型的说明和MTBF移动平均值法的探讨

24.6AMsAA模型增长分析

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>