

《可靠性试验》

图书基本信息

书名：《可靠性试验》

13位ISBN编号：9787121272466

出版时间：2015-11

作者：胡湘洪,高军,李劲

页数：260

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《可靠性试验》

内容概要

本书以可靠性试验为主线，系统全面地介绍了产品在研制和生产等各阶段所需用到的可靠性试验技术，对各类可靠性试验的试验目的、试验原理、试验方案与试验条件等进行了阐述，并结合案例对试验实施方法进行了详细说明。本书共7章，对设计阶段的可靠性仿真，研制和批产阶段的环境应力筛选，适用于研制各阶段的可靠性强化，用于产品定型的可靠性鉴定，面向复杂大系统的可靠性综合评价，面向高可靠、长寿命指标的加速试验与快速评价等多种试验方法均进行了系统的介绍。

书籍目录

第1章 可靠性试验概述	(1)
1.1 可靠性试验目的	(1)
1.2 可靠性试验工作项目	(2)
1.3 可靠性试验分类	(4)
1.3.1 按试验场地分类	(4)
1.3.2 按施加应力的原则分类	(6)
1.3.3 按应用阶段分类	(6)
1.3.4 按试验的目的和性质分类	(6)
1.4 可靠性研制试验	(7)
1.4.1 可靠性研制试验特点	(8)
1.4.2 可靠性研制试验发展	(8)
1.4.3 可靠性研制试验应用对象	(9)
1.4.4 可靠性研制试验应用时机	(9)
1.4.5 可靠性研制试验所用的应力	(9)
1.4.6 可靠性研制试验的工作要点及注意事项	(10)
1.5 可靠性定型试验	(10)
1.5.1 可靠性设计定型试验	(10)
1.5.2 可靠性生产定型试验	(12)
1.6 寿命试验	(14)
1.6.1 试验依据	(14)
1.6.2 适用范围与适用时机	(14)
1.6.3 产品寿命参数	(14)
1.6.4 产品寿命试验分类及方法	(15)
1.6.5 试验室使用寿命试验	

(15)
1.6.6 综合验证试验法
(16)
1.7 可靠性试验新技术
(20)
1.7.1 可靠性强化试验
(20)
1.7.2 可靠性加速试验
(22)
参考文献
(26)
第2章 可靠性仿真试验
(27)
2.1 可靠性试验目的
(27)
2.2 可靠性仿真试验理论
(28)
2.2.1 有限元法仿真理论
(29)
2.2.2 故障预计仿真理论
(35)
2.3 可靠性仿真试验工作内容
(37)
2.4 可靠性仿真试验软硬件要求
(38)
2.4.1 CAD模型建模软件要求
(38)
2.4.2 CFD模型建模软件要求
(39)
2.4.3 FEA模型建模软件要求
(39)
2.4.4 故障预计建模软件要求
(39)
2.5 可靠性仿真试验过程及要求
(40)
2.5.1 可靠性仿真产品信息收集
(40)
2.5.2 数字样机建模
(40)
2.5.3 应力仿真分析
(46)
2.5.4 故障预计仿真分析
(48)
2.5.5 可靠性评价
(48)
2.6 可靠性仿真试验应用案例
(51)
2.6.1 仿真试验对象简介
(51)

2.6.2	CFD数字样机建模	(52)
2.6.3	FEA数字样机建模	(53)
2.6.4	模型修正与验证	(55)
2.6.5	应力仿真分析结果	(55)
2.6.6	故障预计仿真分析	(64)
2.6.7	可靠性评价	(66)
2.6.8	试验结论	(66)
	参考文献	(66)
第3章	环境应力筛选	(67)
3.1	环境应力筛选概述	(67)
3.1.1	环境应力筛选基本概念	(67)
3.1.2	环境应力筛选基本特性	(68)
3.1.3	环境应力筛选分类	(69)
3.2	环境应力筛选应力及剪裁	(70)
3.2.1	主要筛选应力介绍	(70)
3.2.2	振动应力量值的剪裁	(71)
3.3	常规筛选	(77)
3.3.1	适用标准	(77)
3.3.2	一般要求	(77)
3.3.3	筛选应力条件	(78)
3.3.4	一般实施过程	(81)
3.3.5	应用案例	(85)
3.4	定量筛选	(94)
3.4.1	定量筛选适用标准	(94)
3.4.2	定量筛选参数及实施	

(95)
3.4.3 定量筛选典型筛选应力及筛选强度
(97)
3.4.4 环境应力筛选加速效应分析
(102)
3.4.5 小结
(108)
3.5 高加速应力筛选
(108)
3.5.1 传统筛选技术面临的问题
(108)
3.5.2 高加速应力筛选特点
(110)
3.5.3 高加速应力筛选试验设备特征
(111)
3.5.4 高加速应力筛选方案设计
(112)
3.5.5 高加速应力筛选实施注意事项
(117)
3.5.6 高加速应力筛选应用案例
(118)
参考文献
(121)
第4章 可靠性强化试验
(122)
4.1 可靠性强化试验概述
(122)
4.2 可靠性强化试验基本原理
(122)
4.3 可靠性强化试验设备特点
(124)
4.4 可靠性强化试验方案设计
(125)
4.4.1 受试产品要求
(125)
4.4.2 试验应力的选择
(126)
4.4.3 应力极限
(128)
4.4.4 试验剖面设计
(129)
4.5 可靠性强化试验的实施
(131)
4.5.1 试验前准备工作
(133)
4.5.2 试验执行
(134)
4.5.3 试验记录及故障处理
(144)

4.5.4 试验后工作	(146)
4.6 可靠性强化试验应用案例	(147)
4.6.1 受试产品介绍	(147)
4.6.2 试验方案设计	(147)
4.6.3 试验的实施	(148)
4.6.4 试验结果	(151)
4.7 小结	(153)
参考文献	(154)
第5章 可靠性鉴定试验	(155)
5.1 可靠性鉴定试验概述	(155)
5.2 可靠性鉴定试验方案设计	(155)
5.2.1 统计试验方案分类	(155)
5.2.2 统计试验方案原理	(156)
5.2.3 试验方案选取原则	(158)
5.2.4 统计方案参数的确定	(158)
5.3 可靠性鉴定试验剖面设计	(160)
5.3.1 剖面设计基本原则	(161)
5.3.2 剖面设计流程	(161)
5.3.3 确定试验剖面的方法	(162)
5.3.4 利用实测数据设计剖面的要点	(166)
5.3.5 试验剖面案例	(169)
5.4 可靠性鉴定试验实施	(170)
5.4.1 可靠性鉴定试验流程	(170)
5.4.2 试验前准备工作	(170)
5.4.3 试验执行	

(173)
5.4.4 试验后工作
(176)
5.4.5 故障分析与处理
(176)
5.4.6 试验数据处理
(178)
5.5 可靠性鉴定试验注意事项
(181)
第6章 可靠性综合评价
(182)
6.1 可靠性综合评价概述
(182)
6.2 多源可靠性数据收集
(184)
6.2.1 信息收集范围
(184)
6.2.2 信息质量要求
(185)
6.2.3 信息收集过程
(185)
6.2.4 信息传递
(185)
6.2.5 信息分析
(186)
6.2.6 信息审核
(186)
6.2.7 信息有效性确认
(186)
6.2.8 获取的多源可靠性数据
(187)
6.3 可靠性综合评价的准备工作
(187)
6.3.1 产品寿命分布函数的确定
(187)
6.3.2 数据充分度的确定
(188)
6.3.3 信息环境因子评价
(188)
6.4 可靠性综合评价方法
(189)
6.4.1 基于内外场结合试验的可靠性综合评价
(189)
6.4.2 基于研制过程信息的可靠性综合评价
(192)
6.5 可靠性综合评价案例
(197)
6.5.1 基于内外场结合试验
(197)

6.5.2 基于研制过程信息	(202)
6.6 小结	(203)
第7章 加速试验与快速评价	(204)
7.1 加速试验概述	(204)
7.2 加速试验目的与分类	(205)
7.2.1 加速试验目的	(205)
7.2.2 加速试验分类	(205)
7.2.3 加速试验技术核心	(205)
7.3 整机加速试验与快速评价整体解决方案	(207)
7.3.1 整机历史数据统计分析方法	(208)
7.3.2 关键件加速试验技术	(218)
7.3.3 板级电路寿命特征检测分析方法	(226)
7.3.4 元器件寿命特征检测分析方法	(228)
7.4 整机加速试验与快速评价应用案例	(230)
7.4.1 整机历史数据统计分析	(231)
7.4.2 关键件加速试验	(233)
7.4.3 板级电路寿命特征检测分析	(237)
7.4.4 元器件寿命特征检测分析	(238)
7.4.5 整机可靠性综合分析	(242)
7.4.6 整机使用寿命结论	(243)
参考文献	(243)

《可靠性试验》

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:www.tushu000.com