第一图书网, tushu007.com

<<测试性设计分析与验证>>

图书基本信息

书名：<<测试性设计分析与验证>>

13位ISBN编号：9787118072877

10位ISBN编号：7118072877

出版时间：2011-4

出版时间：国防工业

作者：石君友 编

页数：341

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

《测试性设计分析与验证》从工程实际出发，系统地阐述了测试性设计分析、试验与评价的思想和方法，包括测试性的基本概念、测试性定性要求和定量要求、诊断方案设计、测试性分配和预计、故障模式与测试分析、基于相关性模型的测试设计分析、测试性设计准则、机内测试设计、外部测试设计、测试性验证与评价等，最后对测试性的新技术趋势(综合诊断、预测和健康管理)进行了综述。

《测试性设计分析与验证》可供工程技术人员和管理人员在开展测试性设计分析、验证与评价时学习和参考，也可以作为培训教材使用。
同样可供测试性专业人员、大专院校本科生及研究生学习和参考。

第一图书网, tushu007.com

<<测试性设计分析与验证>>

书籍目录

符号
缩略语
第1章 绪论
1.1 测试性基本概念
1.1.1 测试性定义
1.1.2 测试性技术框架
1.2 测试性的发展过程
1.2.1 测试性学科的形成
1.2.2 外部测试技术的发展过程
1.2.3 机内测试技术的发展过程
1.2.4 测试性技术的新趋势
1.3 测试性的重要性及对系统特性的影响
1.3.1 测试性的重要性
1.3.2 对基本可靠性的影响
1.3.3 对任务可靠性安全性、成功性的影响
1.3.4 对维修性的影响
1.3.5 对综合保障的影响
1.3.6 对战备完好性的影响
1.3.7 对系统性能的影响
1.3.8 对系统寿命周期费用的影响
1.4 测试性参数
1.4.1 故障检测率
1.4.2 关键故障检测率
1.4.3 故障覆盖率
1.4.4 故障隔离率
1.4.5 虚警率
1.4.6 平均虚警间隔时间
1.4.7 平均故障检测时间
1.4.8 平均故障隔离时间
1.4.9 平均诊断时间
1.4.10 平均bit运行时间
1.4.11 误拆率
1.4.12 不能复现率
1.4.13 台检可工作率
1.4.14 重测合格率
1.4.15 剩余寿命
1.5 测试性术语
第2章 诊断方案与测试性要求
2.1 概述
2.1.1 诊断方案与测试性要求的关系
2.1.2 诊断方案与测试性要求发展
2.2 诊断方案的组成要素与制定程序
2.2.1 诊断方案的基本组成要素
2.2.2 典型诊断方案
2.2.3 诊断方案的制定程序

2.3 测试性要求的确定过程
2.3.1 测试性要求确定的具体过程
2.3.2 测试性要求确定过程示例
2.4 测试性要求分类
2.4.1 按定性、定量分类与示例
2.4.2 按测试手段分类与示例
2.4.3 按维修级别分类与示例
第3章 测试性分配
3.1 概述
3.1.1 目的和时机
3.1.2 分配的内容和任务
3.1.3 测试，陛分配原则
3.2 检测与隔离要求的分配方法
3.2.1 等值分配法
3.2.2 按故障率分配法
3.2.3 考虑故障率和费用分配法
3.2.4 综合加权分配法
3.2.5 有部分老产品时的分配方法
3.2.6 测试性分配方法比较
3.3 虚警定量要求的分配
3.3.1 虚警定量要求的特点
3.3.2 far指标的分配
3.3.3 mtbfa指标的分配
3.4 测试性分配注意事项
第4章 故障模式与测试分析
4.1 故障模式与测试方法分析
4.1.1 概述
4.1.2 分析内容与实施流程
4.1.3 分析表格
4.1.4 注意事项
4.2 故障模式与测试扩展分析
4.2.1 扩展分析概述
4.2.2 扩展分析输入输出和内容
4.2.3 扩展分析的分析流程与实施表格
4.2.4 扩展分析注意事项
第5章 基于相关性模型的测试性设计分析
5.1 概述
5.2 相关性模型概念
5.2.1 基本假设与定义
5.2.2 相关性图示模型
5.2.3 相关性数学模型
5.2.4 诊断树和故障字典
5.2.5 ieee1232模型
5.3 相关性建模分析方法
5.3.1 相关性建模分析流程
5.3.2 建立相关性图示模型
5.3.3 建立d矩阵模型

5.3.4 优选测试点
5.3.5 建立诊断树和故障字典
5.3.6 诊断能力计算
5.4 应用举例
5.4.1 不考虑可靠性和费用影响
5.4.2 考虑可靠性影响
5.4.3 同时考虑可靠性和费用影响
5.4.4 只考虑费用影响
5.4.5 比较分析
5.5 注意事项
第6章 机内测试设计
6.1 概述
6.1.1 bit的实现途径
6.1.2 bit设计要求
6.1.3 bit设计内容
6.1.4 bit设计流程
6.2 机内测试系统总体设计
6.2.1 系统功能设计
6.2.2 系统工作模式设计
6.2.3 系统结构布局设计
6.2.4 系统信息处理设计
6.3 单元机内测试设计
6.3.1 测试对象分析
6.3.2 测试功能设计
6.3.3 工作模式设计
6.3.4 测试流程设计
6.3.5 诊断策略设计
6.3.6 软／硬件设计
6.3.7 信息处理设计
6.4 测试管理器设计
6.4.1 测试管理器功能设计
6.4.2 测试管理器工作模式设计
6.4.3 测试管理器结构层次设计
6.4.4 测试管理器的推理策略设计
6.4.5 测试管理器软／硬件设计
6.4.6 测试管理器信息处理设计
6.5 bit防虚警设计
6.5.1 确定合理的测试容差
6.5.2 确定合理的故障指示、报警条件
6.5.3 提高bit的工作可靠性
6.5.4 智能bit
6.5.5 其他方法
6.5.6 防虚警设计方法选用原则
6.6 机内测试系统应用实例
6.6.1 模拟系统bits
6.6.2 非电子系统bits
6.6.3 f-16战斗机bits

6.6.4 f／a-18战斗机bits
6.6.5 “ 狂风 ” 战斗机bits
6.6.6 b-1a轰炸机bits
6.6.7 f-35战斗机bits
6.6.8 a320客机bits
6.6.9 b747-400客机bits
6.6.10 b777客机bits
6.6.11 航天器bits
6.7 注意事项
第7章 外部测试设计
7.1 概述
7.2 测试点的选择和设置
7.2.1 测试点类型
7.2.2 测试点要求
7.2.3 测试点选择
7.2.4 测试点设置举例
7.3 测试程序集设计
7.3.1 tps要求
7.3.2 tps研制
7.3.3 接口适配器设计
7.4 兼容性设计
7.4.1 兼容性一般要求
7.4.2 兼容性详细要求
7.4.3 兼容性偏离的处理
7.4.4兼容性评价
7.4.5 兼容性验证
7.5 注意事项
第8章 测试性设计准则
8.1 测试性设计准则的一般要求
8.1.1 测试性设计准则的目的和作用
8.1.2 制定测试性设计准则依据
8.1.3 测试性设计准则管理与贯彻
8.2 测试性设计准则的制定程序
8.3 测试性设计准则的内容
8.3.1 测试性通用设计准则
8.3.2 测试性设计准则应用
8.4 测试性设计准则的符合性检查
8.4.1 符合性检查要求与过程
8.4.2 制定具体系统和设备的测试性设计准则
8.4.3 符合性检查方法
8.4.4 符合性检查报告
8.4.5 印制电路板的固有测试性评价方法
8.5 注意事项
第9章 测试性预计
9.1 概述
9.1.1 测试性预计的目的和参数
9.1.2 进行测试性预计工作的时机

9.2 三级维修系统的测试性预计
9.2.1 bit预计
9.2.2 测试性预计
9.3 二级维修系统的测试性预计
9.3.1 bit预计
9.3.2 测试性预计
9.4 其他参数预计
9.5 注意事项
第10章 测试性验证与评价
10.1 概述
10.1.1 目的
10.1.2 验证内容
10.1.3 工作项目和开展时机
10.2 测试性验证试验
10.2.1 一般要求
10.2.2 测试性验证试验程序
10.2.3 试验方案确定
10.2.4 各验证方案的适用条件
10.2.5 故障样本的分配
10.2.6 测试性验证试验的实施
10.3 虚警的评估验证
10.3.1 虚警验证有关的问题
10.3.2 gjb 2072-94的虚警率验证方法
10.3.3 gjbz 20045-91的虚警率验证方法
10.3.4 纳入可靠性要求验证
10.3.5 评估虚警率或平均虚警间隔时间
10.4 测试性核查
10.4.1 目的和适用范围
10.4.2 核查方法
10.4.3 核查计划
10.4.4 核查结果
10.5 测试性分析评价
10.5.1 目的和适用范围
10.5.2 分析评价方法
10.5.3 分析评价计划
10.5.4 分析评价结果
10.6 测试性使用评价
10.6.1 概述
10.6.2 使用期间数据收集
10.6.3 数据分类处理
10.6.4 诊断能力评估
10.7 测试性验证数据表
10.7.1 数据表说明
10.7.2 单侧置信下限估计数据表
10.7.3 最低可接收值验证方案
10.7.4 考虑双方风险的验证方案数据表
10.7.5 最小样本量数据表

第一图书网, tushu007.com

第11章 测试性新技术综述
11.1 综合诊断
11.1.1 综合诊断的提出
11.1.2 综合诊断的内涵和演变
11.1.3 综合诊断的应用
11.2 预测与健康管理
11.2.1 健康管理的提出和发展
11.2.2 phm的背景需求
11.2.3 phm的含义和功能
11.2.4 f-35飞机的phm方案
11.2.5 phm中的预测技术
参考文献

章节摘录

版权页：插图：测试性需求包括诊断决策／事件、诊断约束和需要提供诊断信息的功能。
例如，飞机在飞行前检查时发现发动机出现故障，维修人员需要进行检查，决定更换哪个零部件发动机可正常工作，飞机才能安全飞行等诊断决策；在什么限制内提供所需的诊断能力，如诊断准确度、诊断时间以及体积和质量等诊断约束；应对飞机哪些系统功能（如摧毁坦克和通信等）进行诊断以提供进行决策所需的诊断信息。
（2）将测试性需求整合为测试性要求。
将需要诊断信息的那些功能与需要诊断信息时的那些事件和适用的约束、精度与参数建立联系。
把测试性需求整合成为一组完整的测试性要求，包括初始的定性要求、定量指标和诊断方案，并对适当的设计层次进行相关的验证。
在方案探索中，战术空军司令部为满足总目标的要求，利用美国空军常用的仿真模型，如后勤复合模型（LCOM）进行保障性分析，并通过对F-16战斗机的演示进一步明确F-22诊断的初始目标：“在系统运行过程中，利用BIQ、和重构技术，对功能组件和外场可更换模块实现100%的故障检测和隔离；在基层级维修中，对功能组件和外场可更换模块实现100%的故障检测和隔离；在基地级维修中，对元器件实现100%的故障检测和隔离。
”诊断能力组合的选择考虑了机上的BIT、容错能力、状态监控、结构和功能划分以及测试点等设计技术。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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