

<<自动测试概论>>

图书基本信息

书名：<<自动测试概论>>

13位ISBN编号：9787118082968

10位ISBN编号：7118082961

出版时间：2012-7

出版时间：国防工业出版社

作者：肖明清 等编著

页数：292

字数：316000

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>

<<自动测试概论>>

内容概要

肖明清编著的《自动测试概论》内容既包括自动测试的基本概念、发展历程、自动测试系统的组成、自动测试系统的评价指标及基于单片机的自动测试系统等自动测试领域的基本知识，也包括测试性设计技术、合成仪器技术、并行测试技术、LXI总线技术、全寿命测试信息框架、预测与健康管理和便携式维修辅助技术及下一代自动测试系统等自动测试领域的前沿热点问题。

《自动测试概论》可供自动测试领域研究人员使用，也可作为高等院校相关专业的教师和研究生进行有关课题研究或课程学习的参考书。

<<自动测试概论>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 自动测试的基本概念
 - 1.1.1 自动测试的定义
 - 1.1.2 自动测试的特点
 - 1.1.3 几个有关概念
- 1.2 自动测试的发展历程
 - 1.2.1 专用自动测试系统
 - 1.2.2 基于GPIB总线的积木式自动测试系统
 - 1.2.3 基于Vxl总线的模块化自动测试系统
 - 1.2.4 基于Lxl总线的网络化自动测试系统
- 1.3 自动测试系统的组成
 - 1.3.1 结构组成
 - 1.3.2 元素组成
- 1.4 自动测试系统的评价指标
 - 1.4.1 测试对象
 - 1.4.2 主要功能
 - 1.4.3 工作方式
 - 1.4.4 适应环境
 - 1.4.5 故障检测率
 - 1.4.6 故障隔离率
 - 1.4.7 虚警率
 - 1.4.8 故障检测时间
 - 1.4.9 故障隔离时间
 - 1.4.10 连续工作时间
 - 1.4.11 可靠性
 - 1.4.12 维修性
 - 1.4.13 测试性
 - 1.4.14 安全性
 - 1.4.15 保障性
 - 1.4.16 电磁兼容性
 - 1.4.17 可扩展性

参考文献

第2章 基于单片机的自动测试系统

- 2.1 基本硬件组成
 - 2.1.1 单片机及单片机最小系统
 - 2.1.2 多路开关
 - 2.1.3 A / D转换器
 - 2.1.4 D / A转换器
 - 2.1.5 键盘
 - 2.1.6 传感器
 - 2.1.7 加载电源
- 2.2 信号调理、数据采集与输入显示
 - 2.2.1 信号调理
 - 2.2.2 数据采集
 - 2.2.3 输入与显示

<<自动测试概论>>

2.3 基于单片机的自动测试的实现

2.3.1 基于单片机的自动测试系统的需求分析

2.3.2 基于单片机的自动测试系统的硬件实现

2.3.3 基于单片机的自动测试系统的软件实现

参考文献

第3章 测试性设计技术

3.1 测试性的定义

3.1.1 测试性要素

3.1.2 测试性指标

3.2 测试性的研究及发展

3.2.1 国外研究发展情况

第4章 合成仪器技术

第5章 并行测试技术

第6章 LXI总线技术

第7章 全寿命测试信息框架

第8章 预测与健康管理技术

第9章 便携式维修辅助技术

第10章 下一代自动测试系统

<<自动测试概论>>

章节摘录

设计阶段产生的测试信息有：测试需求信息、测试策略信息、可测性设计资料、功能结构规范文件和可能的故障模型等，这些信息可用于指导后续阶段测试工作的进行，并为相应的故障定位提供理论依据。

因为后续阶段的测试能力通常被研制阶段的可测性设计所约束，在完善系统可测性结构设计的基础上，通过科学安排适用于后续阶段的测试计划，对提高系统效能、缩短测试时间和节约维护保障成本有着重要的意义。

国外的经验表明，在研制中投入1美元来开展可测性设计和科学制定测试计划，可望取得减少装备全寿命周期费用（LifeCycleCosts, LCC）达50美元~100美元的效益。

2。

使用阶段的测试活动 使用阶段的测试工作可分为性能测试和故障诊断。

性能测试主要包括装备的定期检测和使用过程中的动态检测。

定期检测主要用于在装备使用一段时间之后检查其功能是否满足要求；动态检测是在装备使用过程中，对主要性能进行连续或周期性地测量与控制，当被监控对象出现故障时发出警告信号，并自动切换到备份单元，使系统继续工作或终止系统的运行。

故障诊断主要包括故障检测和故障定位，故障检测的目的在于发现故障，是根据检测结果进行逻辑推理来判断设备是否发生故障；故障定位又称为故障隔离，是指发现故障后，找出故障的具体部位，故障定位的等级随维修级别的不同而不同。

以武器系统为例，其使用阶段的测试活动通常包括3个等级中的测试，即原位级、中继级和工厂级。

原位级也称外场级，主要任务是对武器系统及其子系统进行功能测试或者直接获取武器系统的BIT数据，将故障定位到一个或多个外场可更换单元（LineReplaceableUnit, LRU）。

原位级的测试设备相对简单，测试项目少，并且基本上不需要故障诊断能力。

被确定为有故障的LRU从武器系统或子系统拆下后，被送到中继级进行进一步的测试维修。

中继级对被确定故障的LRU再次进行测试，验证其是否确实存在故障。

若存在故障，将故障定位到LRU的一个或多个内场可更换单元（ShopReplaceableUnit, SRU）。

用相应的SRU备件替换后重新测试，如LRU恢复正常，则送回原位级。

为了将故障定位到SRU，中继级的测试设备应当具有较强的测试与诊断能力。

中继级对大部分的故障SRU和部分的故障LRU无法完成维修，需送到工厂级。

工厂级即原始设备维修商级，大部分的故障SRU和部分的特殊故障LRU在这一级完成维修。

工厂级测试设备的任务是将故障定位到元器件，对测试能力要求很高。

为了精确地定位故障，通常要求建立完整的故障诊断系统。

使用阶段的测试信息活动是复杂系统全寿命测试信息活动的最重要组成部分，关系到系统功能的真正实现。

各阶段的测试信息大部分都在此进行交互，为故障定位和维修提供支持。

3。

生产阶段的测试活动 生产阶段包括制造、安装、调试、验收、培训人员、配备保障部署直至交付使用。

生产阶段测试的主要目的是检测出由于生产环节的不规则操作产生的产品故障，并在产品交付之前组装正确。

测试过程包括在生产装配的各个阶段根据质量生产标准对产品进行筛选，在产品递交前进行验收测试等。

.....

<<自动测试概论>>

编辑推荐

《自动测试概论》系统全面介绍了自动测试相关技术知识，《自动测试概论》可供自动测试领域研究人员使用，也可作为高等院校相关专业的教师和研究生进行有关课题研究或课程学习的参考书。

<<自动测试概论>>

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>