

<<现代测试技术原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<现代测试技术原理与应用>>

13位ISBN编号：9787118080742

10位ISBN编号：7118080748

出版时间：2012-6

出版时间：国防工业出版社

作者：何广军 编

页数：232

字数：346000

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>

<<现代测试技术原理与应用>>

内容概要

《现代测试技术原理与应用》从理论和实践相结合的角度，以构成测试系统的各环节为主线，详细阐述了测试技术的基本理论、原理和应用。

《现代测试技术原理与应用》共分6章，内容包括测试技术的有关概念、测试误差理论、常用传感器工作原理及应用、测控总线技术及应用、自动测试系统的设计、测试性与故障诊断技术等。

《现代测试技术原理与应用》可作为高等院校测控技术及仪器、电气工程及其自动化等相关专业本科生的教材和教学参考书，也可作为有关专业工程技术人员的参考书。

<<现代测试技术原理与应用>>

书籍目录

第1章 测试技术基础

1.1 测试与测试系统

1.1.1 测试

1.1.2 测试系统

1.2 电子测量与电子仪器

1.2.1 电子测量及方法

1.2.2 电子测量仪器

1.2.3 测量仪器的主要性能

1.3 测量误差及处理

1.3.1 误差分类

1.3.2 误差的表示方法

1.3.3 减小误差的方法

1.4 误差的合成与分配

1.4.1 测量误差的合成

1.4.2 测量误差的分配

思考与练习题

第2章 传感器技术

2.1 传感器概述

2.2 应变式传感器

2.2.1 电阻应变效应

2.2.2 应变计的结构与分类

2.2.3 应变式传感器的应用

2.3 光电式传感器

2.3.1 光电效应

2.3.2 光电管

2.3.3 光敏电阻

2.4 压电式传感器

2.4.1 压电效应

2.4.2 压电传感器的等效电路

2.4.3 压电传感器的应用

2.5 霍尔传感器

2.5.1 霍尔效应

2.5.2 霍尔器件的特性

2.5.3 霍尔传感器的应用

2.6 电容式传感器

2.6.1 电容式传感器的工作原理

2.6.2 电容式传感器的应用

2.7 光纤传感器

2.7.1 光纤

2.7.2 光纤传感器的应用

2.8 空天传感器

2.8.1 概述

2.8.2 摄影类传感器

2.8.3 扫描成像类传感器

2.8.4 微波成像类传感器

<<现代测试技术原理与应用>>

2.9 智能传感器

2.10 传感器管理

2.10.1 传感器管理的概念与内容

2.10.2 传感器管理系统的结构

2.10.3 传感器管理的主要技术

思考与练习题

第3章 总线技术

3.1 总线概述

3.1.1 总线的概念和分类

3.1.1 总线的组成

3.1.3 总线的性能参数

3.2 常见微型机总线

3.2.1 STD总线

3.2.2 PC—104总线

3.2.3 USB总线

3.2.4 IEEE 1394总线

3.3 GPIB总线

3.3.1 GPIB总线概述

3.3.2 GPIB总线特性

3.3.3 GPIB总线接口信号

3.3.0 GPIB总线三线挂钩过程

3.4 RS—232C/422/485总线

3.4.1 RS—232C/422/485总线概述

3.4.2 RS—232/422/485总线接口信号

3.4.3 RS—232/422/485总线特性

3.4.4 RS—232/422/485总线拓扑结构

3.5 VXI总线

3.5.1 VXI总线概述

3.5.2 VXI总线接口信号

3.5.3 VXI总线系统控制方案

3.5.4 硬件寄存器与通信

3.5.5 VXI总线接口软件

3.5.6 电磁兼容与噪声

3.6 1553B总线

3.6.1 1553B总线概述

3.6.2 1553B总线特性

3.6.3 1553B总线消息传输机制

3.6.4 1553B总线应用

3.7 PXI总线

3.7.1 PXI总线概述

3.7.2 PXI机械特性

3.7.3 PXI总线规范

3.7.4 PXI系统控制器

思考与练习题

第4章 虚拟仪器技术

4.1 虚拟仪器基本概念

4.1.1 虚拟仪器技术

<<现代测试技术原理与应用>>

- 4.1.2 虚拟仪器的组成
- 4.1.3 虚拟仪器技术的优势
- 4.2 虚拟仪器的软件标准
 - 4.2.1 VISA技术
 - 4.2.2 SCPI技术
 - 4.2.3 VPP技术
 - 4.2.4 IVI技术
- 4.3 虚拟仪器开发环境
 - 4.3.1 Lab VIEW
 - 4.3.2 Measurement Studio
 - 4.3.3 Lab Windows/CVI
 - 4.3.4 VisualC++
 - 4.3.5 Visual Basic
 - 4.3.6 Agilent VEE
- 4.4 虚拟仪器设计示例
 - 4.4.1 产生不同的测试信号
 - 4.4.2 信号频谱分析示例
 - 4.4.3 数字滤波器
 - 4.4.4 曲线拟合
- 思考与练习题
- 第5章 自动测试系统设计
 - 5.1 自动测试系统
 - 5.1.1 概述
 - 5.1.2 自动测试系统总体设计
 - 5.2 自动测试系统的硬件设计
 - 5.2.1 硬件资源配置
 - 5.2.2 输入通道的设计
 - 5.2.3 输出通道的设计
 - 5.2.4 硬件设计应注意的几个问题
 - 5.3 自动测试系统的软件设计
 - 5.4 系统设计举例
 - 5.4.1 工业锅炉测试系统
 - 5.4.2 导弹译码器测试系统
- 思考与练习题
- 第6章 测试性与故障诊断技术
 - 6.1 测试性
 - 6.1.1 测试性的概念
 - 6.1.2 测试性描述
 - 6.1.3 测试点选择与测试策略
 - 6.1.4 测试性分析与设计软件
 - 6.2 故障与故障诊断
 - 6.2.1 故障
 - 6.2.2 故障诊断
 - 6.2.3 故障诊断的基本方法
 - 6.2.4 故障树分析法
 - 6.2.5 专家系统故障诊断
 - 6.2.6 故障诊断技术发展趋势

<<现代测试技术原理与应用>>

思考与练习题
参考文献

章节摘录

版权页：插图：（2）单一总线最多连接63个物理节点（相当于USB系统中的接口），但一个计算机系统中最多可以有1024条1394总线。

（3）支持三种速率模式：100Mb/s、200Mb/s和400Mb/s。
1394B又定义了三种更高的速率：800Mb/s、1.6Gb/s和3.2Gb/s。
而速率的选择是通过在总线上加入不同的共模电流来实现的。

（4）与USB一样，支持即插即用。

设备可以自供电或由总线供电。

在自供电时还可以向总线供电。

（5）通用性强，IEEE 1394采用树形或菊花链结构，以级联方式，在一个接口上最多可以连接63个不同种类的设备。

IEEE 1394连接的设备不仅数量多，而且种类广泛，包括多媒体设备（声卡、视频卡）、传统的外设（如硬盘、光驱、打印机、扫描仪）、电子产品（如数码相机、DVD播放机）以及家用电器等。

它为微机外设和电子产品提供了一个统一的接口，对实现计算机家电化将起重要推动作用。

（6）对被连设备提供电源，IEEE 1394电缆由6芯组成，其中4条信号线分别做成两对双绞线，用以传输信息，其他两条线作为电源线，向被连接的设备提供（4~10）V / 1.5A的电源。

由于IEEE 1394总线能够向使用设备提供电源，因此可以免除为每台设备配置独立的供电系统，同时，当设备断电或出现故障时，也不会影响整个系统的正常运行。

（7）系统中设备之间是平等关系，任何两个带有IEEE 1394接口的设备可以直接连接，不需要通过PC机的控制。

因此，在PC机关闭的情况下，仍可以把DVD播放机与数字电视机直接连接起来，播放光盘节目。

（8）连接简单，使用方便，IEEE 1394采用设备自动配置技术，允许热插拔和即插即用，用户不必关机即可插入或者移走设备。

设备被加入和拆除后，IEEE 1394会自动调整拓扑结构，重新设置系统的外设配置。

1394总线可以连接多种外部设备，其中包括大容量存储器、视频输出设备、数码相机、高速打印机、娱乐设备、机顶盒、小型网络和视频会议设备等。

当然，能够连接到1394总线的设备必须符合1394总线规范，具有相应的1394总线接口。

2. IEEE 1394总线接口信号线 IEEE 1394接口有6针和4针两种类型。

6角形的接口为6针，小型四角形接口则为4针。

最早苹果公司开发的IEEE 1394接口是6针的，后来，SONY公司看中了它数据传输速率快的特点，将早期的6针接口进行改良，从新设计成为现在大家所常见的4针接口，并且命名为iLINK（这也是IEEE 1394的另外一种叫法）6针的接口，主要用于普通的台式计算机，时下很多主板都整合了这种接口，特别是苹果计算机，统统采用的这种接口；另一种是4针的接口，从外观上就显得要比6针的小很多，主要用于笔记本计算机和DV上，与6针的接口相比，4针的接口没有提供电源引脚，所以无法供电，但优势也很明显：就是小。

<<现代测试技术原理与应用>>

编辑推荐

《现代测试技术原理与应用》可作为高等院校测控技术及仪器、电气工程及其自动化等相关专业本科生的教材和教学参考书，也可作为有关专业工程技术人员的参考书。

<<现代测试技术原理与应用>>

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>