第一图书网, tushu007.com

<<微机检测与控制应用系统设计>>

图书基本信息

书名：<<微机检测与控制应用系统设计>>

13位ISBN编号：9787111332077

10位ISBN编号：7111332075

出版时间：2011-5

出版时间：余祖俊、史红梅、朱力强、 等 机械工业出版社 (2011-05出版)

作者：余祖俊，等 编

页数：363

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

《微机检测与控制应用系统设计》从微机测控系统工程应用设计角度出发，着重介绍了传感器技术、微处理器技术、输入输出通道技术、总线接口技术、通信技术、数据存储与转储技术、抗干扰技术等方面的理论及其最新技术发展和工程设计方法，并介绍了大量的软硬件应用实例。

《微机检测与控制应用系统设计》全书共分10章，内容包括：测控系统常测参数及测试方法、微机检测与控制系统的微处理器技术、输入通道信号放大技术、通道配置技术、输出通道配置技术、信号隔离技术、电机驱动技术、各种总线接口技术、并行及串行通信技术、数据存储介质与转储技术、微机系统抗干扰设计等。

书籍目录

前言第1章 概论1.1 引论1.1.1 智能机电一体化1.1.2 测控仪器仪表1.2 微机测控应用系统设计的主要内容1.2.1 微机测控系统的结构1.2.2 微机测控系统的设计1.3 微机测控系统的发展1.3.1 集中型测控系统1.3.2 分布式测控系统1.3.3 集散控制系统1.3.4 现场总线测控系统习题与思考题第2章 微机测控系统主要检测参数及传感器2.1 微机测控系统中主要检测参数2.2 传感器技术2.2.1 温度传感器2.2.2 压力传感器2.2.3 转速及线速度传感器2.2.4 振动传感器2.2.5 烟度(气敏)传感器2.2.6 光电(明火)传感器2.2.7 电流、电压传感器2.2.8 流量传感器2.2.9 CCD图像传感器2.2.10 倾角传感器2.2.11 位移传感器2.2.12 激光测距传感器习题与思考题第3章 微机检测与控制系统微处理器3.1 Intel 51系列及96系列单片机3.1.1 MCS-51系列单片机3.1.2 MCS-96系列单片机3.2 数字信号处理器DSP3.2.1 DSD特殊功能与特点3.2.2 DSP内部结构3.3 嵌入式微处理器ARM3.3.1 RICS体系结构3.3.2 ARM处理器系列3.3.3 ARM7体系结构3.4 现场可编程门阵列3.4.1 FPGA结构3.4.2 FPGA设计方法简介习题与思考题第4章 输入通道技术4.1 电阻变化信号提取技术4.1.1 恒流供电检测技术4.1.2 电桥法检测技术4.2 E电压信号放大技术4.2.1 基本电路及理想特征4.2.2 常用运算放大器4.2.3 仪表放大器4.2.4 增益可编程控制集成运算放大器4.2.5 AD620低价格、低功耗仪器用放大器4.3 输人通道配置技术4.3.1 输人通道的基本形式4.3.2 信号隔离技术4.3.3 多路切换技术4.3.4 多路信号采集系统应用举例4.3.5 V／FWV变换技术4.3.6 A／D变换技术4.3.7 开关量输入的CPU接口4.3.8 MCS-96系列单片机HSI中断子程序和A／D变换子程序4.3.9 单总线4通道A／D变换器DS24504.3.10 键盘输入技术和触摸屏技术4.4 单片机采集系统举例4.4.1 单片机对频率量的采集4.4.2 单片机对于多路模拟量的循环采集4.5 实时时钟技术4.5.1 RAM插座DS1216B4.5.2 实时时钟集成电路DS1287和DS128874.5.3 微电流充电式实时时钟芯片DS1302习题与思考题第5章 输出通道技术5.1 输出通道基本结构5.2 输出接口隔离技术5.2.1 正向驱动5.2.2 反向驱动(输出为OC门)5.3 继电器输出驱动技术5.3.1 电流和电压继电器5.3.2 时间继电器5.3.3 热(温度)继电器5.3.4 固态继电器5.3.5 晶闸管5.3.6 继电器选用及驱动电路设计5.4 输出显示技术5.4.1 LED数码管定义及扫描方式5.4.2 LED显示器驱动实例5.4.3 FYD12864液晶显示模块5.5 模拟仪表驱动技术5.5.1 D／A变换器AD5585.5.2 MAX528／529串行D／A变换器5.6 语音技术5.6.1 概述5.6.2 串行大容量ISD语音芯片的功能原理5.6.3 ISD4003系列语音芯片分段录放功能的开发5.6.4 基于PC的ISD语音开发装置简介5.6.5 ISD语音芯片的应用5.7 步进电动机控制技术5.7.1 步进电动机的工作原理5.7.2 步进电动机的方向控制5.7.3 步进电动机控制的软件设计5.7.4 步进电动机的特点5.7.5 步进电动机的驱动5.8 直流伺服电动机5.8.1 直流伺服电动机运行特性5.8.2 直流伺服电动机接口5.8.3 与执行机构配用的接口集成电路5.9 微型打印机5.9.1 TPup-40T串行微型打印机5.9.2 RD-T系列微型打印机5.10 水阻极板控制输出电路实例习题与思考题第6章 总线接口技术6.1 总线的接口概述6.1.1 总线的分类6.1.2 总线功能6.1.3 总线握手6.1.4 总线约定或协议6.1.5 同步总线传输与非同步总线传输6.2 串行总线接口技术6.2.1 SPI总线技术6.2.2 I2C总线技术6.2.3 1-Wire(单总线)总线技术6.3 ISA总线6.3.1 ISA总线插槽6.3.2 ISA总线引脚定义6.3.3 ISA总线的特点6.4 PCI总线6.4.1 PCI总线概述6.4.2 PCI总线命令及总线协议6.4.3 PCI总线的数据传输过程6.4.4 基于PCI总线的数据采集系统的应用6.5 GPIB总线……第7章 通信技术第8章 数据记录与转储技术第9章 微机系统抗干扰技术第10章 微机检测与控制系统应用实例参考文献

章节摘录

版权页：插图：下面就对目前应用最普遍的智能仪器与虚拟仪器进行介绍。
1.智能化测控仪器仪表智能仪器是含有微型计算机或者微型处理器的测量仪器，是仪器仪表技术发展的重要阶段。
智能仪器拥有对数据的存储运算逻辑判断及自动化操作等功能，既能自动测试，也具有数据处理功能。
它的出现极大地扩充了传统仪器的应用范围。
智能仪器凭借其体积小、功能强、功耗低等优势，迅速地在家用电器、科研单位和工业企业中得到广泛的应用。
传统测控仪表对于输入信号的测量准确性完全取决于仪表内部各功能部件的精密性和稳定性水平。
其校准费时费力。
智能仪器仪表采用自动校准技术来消除仪表内部器件所产生的漂移电压，这种校准方法完全基于单片机的计算与存储功能，校准时间短，操作方便，不用打开机盖，不需调整任何元件，非专业人员也可操作。
自动校准是智能化测量控制仪表的一大功能特点，它可降低仪表对于内部器件（如衰减器、放大器等）稳定性的要求。
智能化测量控制仪表都设置有自检功能。
所谓自检，就是仪表对其自身各主要部件进行的一种自我检测过程，目的是检查各部件的状态是否正常，以保证测量结果的正确性。
单片机是仪表的主体，可以充分利用单片机对于数据的处理能力，根据统计平均的方法最大限度地消除仪表的随机误差和系统误差。
用单片机对于测量数据的计算处理能力，是智能化测量控制仪表提高测量和控制准确度的一个重要方法。
同时，利用软件编程，可以对智能仪器进行标度变换、数字调零、非线性补偿、温度补偿等。

编辑推荐

《微机检测与控制应用系统设计》是普通高等教育规划教材之一。

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