

<<智能仪表原理与设计技术>>

图书基本信息

书名：<<智能仪表原理与设计技术>>

13位ISBN编号：9787562822370

10位ISBN编号：7562822379

出版时间：2008-7

出版时间：凌志浩 华东理工大学出版社 (2008-07出版)

作者：凌志浩 编

页数：379

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>

<<智能仪表原理与设计技术>>

内容概要

本书保持第一版原有内容、特色和风格的基础上，紧密结合现代科技发展和业内热点，力求将一些最新技术和实用技术融入第二版教材之中，并把握教材内容的新颖性和学以致用的实用性。内容包括智能仪表的基本构成和设计思想，嵌入式系统、新颖A/D和D/A转换器、液晶驱动芯片、点阵显示装置、传统串行接口和USB接口、现场总线、虚拟仪表、电力线通信技术、蓝牙技术和短程无线通信技术ZigBeC等对智能仪表的支持，智能仪表的硬件电路设计和软件设计等，力求在前版教材风格的基础上，既能详细阐述智能仪表的工作原理和设计技术，又能体现出对智能仪表设计和实现提供的最新技术支持。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<智能仪表原理与设计技术>>

书籍目录

1 概述1.1 仪器仪表的技术发展1.1.1 现代仪器仪表的分类1.1.2 现代仪器仪表的发展趋势1.1.3 现代仪器仪表发展的关键技术1.2 智能仪表的功能和组成1.2.1 智能仪表的主要功能1.2.2 智能仪表的基本组成1.3 智能仪表的设计思想和研制步骤1.3.1 智能仪表的基本设计思想1.3.2 智能仪表的设计研制步骤1.4 智能仪表的开发工具1.4.1 开发系统的功能 1.4.2 嵌入式系统的软件技术和开发工具平台习题与思考题—2 仪表主机电器3 过程输入/输出通道设计4 入-机接口电路设计5 智能仪表通信原理与接口电路设计6 智能仪表的抗干扰技术7 监控程序8 智能仪表的测量与控制算法9 智能仪表设计实例10 虚拟仪器技术及应用本书系统、详细地介绍了智能仪表的原理和设计技术。
全书共分10章内容包括

<<智能仪表原理与设计技术>>

章节摘录

1 概述伴随着20世纪90年代末计算机、网络和通信技术的发展,人类已进入了所谓的后PC时代。在这一阶段,人们开始考虑如何将各类仪器设备变得更加智能化、数字化、网络化,从而使改进后的仪器设备轻巧便利、易于控制或具有联网等某些特定的功能。

为了实现人们在后PC时代对仪器设备提出的新要求,嵌入式技术(Embedded Technology)提供了一种灵活、高效和高性价比的解决方案,成为后PC时代IT领域发展的主力军。

微型计算机技术和嵌入式系统的迅速发展,确实引起了仪器仪表结构的根本性变革,即以单片机等嵌入式系统为主体,代替传统仪表的常规电子线路,成为新一代的具有某种智能的灵巧仪表。这类仪表的设计重点,已经从模拟和逻辑电路的设计转向专用的微机模板或微机功能部件、接口电路和输入/输出通道的设计,以及应用软件的开发。

传统模拟式仪表的各种功能是由单元电路实现的,而在以单片机或嵌入式系统为主体的仪表中,则由软件完成众多的数据处理和控制任务。

在测量、控制仪表中引入微机,不仅能解决传统仪表不能解决或不易解决的问题,而且能简化电路,增加功能,提高精度和可靠性,降低售价以及加快新产品的开发速度。

由于这类仪表已经实现人脑的一部分功能,例如四则运算、逻辑判断、命令识别等,有的还能够进行自校正、自诊断,并具有自适应、自学习的能力,因此人们习惯上称它们为智能仪表。

但智能的水平高低不一,目前所见的大部分这类产品,智能化程度还不是很,有待进一步改进和完善。

当然,随着科学技术的不断发展,这类仪表所具有的智能水平将会越来越高。

MCU(微控制器或单片机)、DSP(数字信号处理器)、嵌入式系统等问世和性能的不断改善,大大加快了仪器仪表微机化和智能化的进程。

它们具有体积小、功耗低、价格便宜等优点,另外用它们开发各类智能产品周期短、成本低,在计算机和仪表的一体化设计中有着更大的优势和潜力。

事实上,嵌入式系统的应用数量上远远超过各种通用计算机,一台通用计算机的外部设备中就可能包含5-10个嵌入式微处理器,键盘、鼠标、软驱、硬盘、显示卡、显示器、Modem、网卡、声卡、打印机、扫描仪、数码相机、USB集线器等均是由嵌入式处理器控制的。

在制造工业、过程控制、通信、仪器、仪表、汽车、船舶、航空、航天、军事装备、消费类产品等方面均是嵌入式计算机的应用领域。

<<智能仪表原理与设计技术>>

编辑推荐

《智能仪表原理与设计技术(第2版)》由华东理工大学出版社出版。

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>