

<<智能化仪器原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<智能化仪器原理及应用>>

13位ISBN编号：9787560614205

10位ISBN编号：7560614205

出版时间：2004-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：曹建平 编

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>

<<智能化仪器原理及应用>>

内容概要

智能化仪器(也称智能仪器)是计算机技术、现代测量技术、通信技术以及网络技术相结合的产物。无论在测量速度、精确度、灵敏度、自动化程度和性能价格比等方面,智能仪器都具有传统仪器所不能比拟的优点。它已成为仪器、仪表的发展方向。

本书从培养应用型人才的目标出发,注重理论与实践的结合,突出应用能力的培养。本书除介绍智能仪器的发展过程外,重点阐述了智能仪器的典型处理功能及其实现方法,其中包括仪器故障的自检功能、自动测量功能、测量误差及典型的误差处理方法以及数字滤波等;本书还介绍了智能仪器制造、应用过程中的常见故障、干扰及其处理方法;并以三种智能仪器的典型实例论述了智能仪器的组成原理、结构特点以及应用方法,目的是使学生掌握智能仪器的一般分析方法和提高实际应用的能力,能够做到举一反三,融会贯通。

本书每章均配有思考题与习题,可作为高职高专院校电类、机电类专业课教材,亦可供工程技术人员学习参考。

<<智能化仪器原理及应用>>

书籍目录

第1章 导论

1.1 智能仪器概述

- 1.1.1 智能仪器的发展概况
- 1.1.2 智能仪器的基本组成
- 1.1.3 智能仪器的主要功能和特点
- 1.1.4 智能仪器的发展趋势

1.2 智能仪器应用实例简介

- 1.2.1 电话遥控的基本原理
- 1.2.2 智能型电话遥控器的电路结构及工作原理

1.3 本课程的内容、教学目标及要求

- 1.3.1 课程内容及教学目标
- 1.3.2 课程学习要求

本章小结

思考题与习题

第2章 智能仪器典型处理功能及实现方法

2.1 智能仪器故障的自检

- 2.1.1 自检方式的种类及特点
- 2.1.2 自检的方法
- 2.1.3 自检软件的结构及特点

2.2 自动测量功能

- 2.2.1 自动零点调整
- 2.2.2 自动量程转换
- 2.2.3 自动校准

2.3 测量误差及典型的误差处理方法

- 2.3.1 测量误差的表示及误差的分类
- 2.3.2 随机误差的处理方法
- 2.3.3 系统误差的处理方法
- 2.3.4 粗大误差的处理方法

2.4 数字滤波

- 2.4.1 中值滤波法
- 2.4.2 平均滤波法
- 2.4.3 低通数字滤波法
- 2.4.4 复合滤波法

本章小结

第3章 智能仪器的数据通信技术

3.1 串行数据通信技术

- 3.1.1 串行通信的基本概念
- 3.1.2 RS-232标准串行接口总线
- 3.1.3 RS-422A与RS-423A标准串行接口总线
- 3.1.4 RS-485标准串行接口总线

3.2 并行数据通信技术

- 3.2.1 Centronics标准并行接口
- 3.2.2 GP-IB (IEEE 488) 总线
- 3.2.3 VXI总线 (VMEbus Extensions for Instrumentation)

3.3 USB总线技术

<<智能化仪器原理及应用>>

- 3.3.1 USB的系统描述
- 3.3.2 USB总线协议
- 3.3.3 USB数据流
- 3.3.4 USB的容错性能
- 3.3.5 USB设备
- 3.3.6 USB系统设置
- 3.3.7 USB系统中的主机

本章小结

思考题与习题

第4章 智能型温度测量仪

4.1 智能型温度测量仪的原理

- 4.1.1 智能型温度测量仪的基本功能
- 4.1.2 智能型温度测量仪的基本结构与工作流程

4.2 智能型温度测量仪的电路结构及特点

- 4.2.1 主机电路
- 4.2.2 温度检测电路
- 4.2.3 过程输入输出通道
- 4.2.4 人一机接口部件
- 4.2.5 智能仪表的硬件抗干扰电路

4.3 软件结构和程序框图

- 4.3.1 监控程序的结构
- 4.3.2 中断管理程序的结构
- 4.3.3 测量控制方法

4.4 典型智能型温度测量仪实例

- 4.4.1 智能型温度巡检仪
- 4.4.2 温度仪表使用、维护后的检定

本章小结

思考题与习题

第5章 智能型电压测量仪

第6章 智能型电子计数器

第7章 智能仪器常见故障与调试

第8章 新型智能仪器

参考文献

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>