

<<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

<<智能化仪器原理及应用>>

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>