

<<数据采集技术与系统设计>>

图书基本信息

书名：<<数据采集技术与系统设计>>

13位ISBN编号：9787111261759

10位ISBN编号：7111261755

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：李念强 等编著

页数：348

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>

## <<数据采集技术与系统设计>>

### 内容概要

本书共13章，前12章介绍数据采集技术的基础知识和相关技术，具体包括传感器技术、模拟信号处理技术、模数转换技术、数模转换技术、人机接口技术、数据采集系统的抗干扰技术、数据分析与处理、总线技术、高性能数据采集系统芯片ADuc812、基于zigBee无线传感器网络的数据采集、虚拟仪器技术；第13章通过应用举例，详细介绍了数据采集系统的开发与应用。

学习本书可使读者真正了解与掌握数据采集系统从设计、调试到工程实现的全过程。

本书理论与应用紧密结合，并配有初始化程序，实用性强。

本书可作为普通高校计算机及应用、工业自动化、自动化仪表、电子信息及其相关专业教材和教学参考书，也可作为相关专业的工程技术人员及开发人员的参考用书。

## <<数据采集技术与系统设计>>

### 书籍目录

前言第1章 数据采集与系统设计基础 1.1 数据采集系统概述 1.2 数据采集与处理技术 1.3 数据采集系统的结构形式 1.3.1 微型计算机数据采集系统 1.3.2 集散型数据采集系统 1.3.3 分布式数据采集系统 1.4 数据采集信号处理基础 1.4.1 信号分类 1.4.2 信号分析 1.4.3 傅里叶变换 1.4.4 拉普拉斯变换和z变换 1.4.5 短时傅里叶变换和小波变换 1.4.6 采样定理 1.5 数据采集技术与系统的发展方向 1.6 习题第2章 传感器技术 2.1 传感器概述 2.1.1 传感器的组成 2.1.2 传感器的分类 2.1.3 传感器的般特性 2.2 温度传感器 2.2.1 温度与温标 2.2.2 金属热电阻 2.2.3 半导体热敏电阻 2.2.4 热电偶 2.2.5 AD590电流集成型温度传感器 2.2.6 Ds18820数字温度传感器 2.3 其他传感器 2.3.1 力传感器 2.3.2 位移传感器 2.4 习题第3章 模拟信号处理技术第4章 模数转换技术第5章 数模转换技术第6章 人机接口技术第7章 数据采集系统的抗干扰技术第8章 数据分析与处理第9章 总线技术第10章 ADuC812高性能数据采集系统芯片第11章 基于zigBee无线传感器网缛的数据采集第12章虚拟仪器技术附录 铜热电阻C1150cu100分度表 (ITs90) 参考文

## &lt;&lt;数据采集技术与系统设计&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 数据采集与系统设计基础 1.1 数据采集系统概述 随着测控技术的迅猛发展,以嵌入式计算机为核心的数据采集系统(Data Acquisition System, DAS)已经在测控领域占据了统治地位。

数据采集系统是将现场采集到的数据进行处理、传输、显示、存储等操作的设备。

数据采集系统出现于20世纪50年代,1956年美国首先研发了用在军事上的数据采集测试系统,目标是可在测试中不依靠相关的测试文件,由非熟练人员进行操作,并且测试任务由测试设备高速自动完成。

由于该数据采集测试系统具有高速性和一定的灵活性,可以满足传统方法不能完成的数据采集和测试任务,因而得到了认可。

在20世纪60年代后期,国外就有成套的数据采集测试设备进入市场,此阶段的数据采集设备和系统多属于专用的系统。

20世纪70年代,随着计算机的普及应用,数据采集系统得到了极大的发展,开始出现了通用数据采集与自动测试系统。

该阶段的数据采集系统主要有两类:一类由仪器仪表和采集器、通用接口总线和计算机等构成。

国际标准ICE625(GPIB)接口总线系统就是一个数据采集系统典型的代表。

这类系统主要用于实验室,在工业生产现场也有一定的应用;第二类由数据采集卡、标准总线和计算机构成,STD总线系统是这一类数据采集系统的典型代表。

这种接口系统采用积木式结构,把相应的接口卡装在专用的机箱内,然后由一台计算机控制。

这类系统在工业现场应用较多,如果采集测试任务改变,只需将新的仪用电缆接入系统,或将新卡添加到专用的机箱即可完成硬件平台的重建,显然,这种系统比专用系统灵活得多。

.....

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>