

<<智能传感器数据采集与信号处理>>

图书基本信息

书名：<<智能传感器数据采集与信号处理>>

13位ISBN编号：9787502585358

10位ISBN编号：7502585354

出版时间：2007-9

出版时间：化学工业出版社

作者：基里阿纳基

页数：212

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>

<<智能传感器数据采集与信号处理>>

内容概要

《智能传感器数据采集与信号处理》系统地介绍了智能传感器数据采集与信号处理技术，浓缩了作者在传感器设备研制以及频一时域测量、转换和信号处理的新方法和新算法开发的40年的实际工作经验，涵盖了数字传感器和准数字传感器（频率、周期、占空比、时间间隔和脉冲数输出）的数据采集、频率-编码转换、高级频率-编码转换、信号处理、多通道传输、虚拟仪器、总线与接口等技术。

作者在传感器设备的研制，频一时域信号测量、转换和处理的新方法和新算法等方面进行了40年的工作积累，并写就本书。

本书对智能传感器的数据采集和信号处理技术进行了充分详细的论述，全书共有10章，除了重点论述多通道传感器系统的数据采集方法、频率—编码转换方法、多通道智能和虚拟传感器系统、总线和接口电路等外，该书的特色是介绍了准数字传感器的制作。

所谓准数字传感器，就是指频率、周期、占空比、时间间隔、脉冲数或相移输出的离散频一时域传感器。

该书内容丰富，反映了智能传感器的基本原理和新的理念，可以作为各行各业中使用到传感器的工程技术人员、大专院校师生学习的参考书。

《智能传感器数据采集与信号处理》能对高性能和高效数字智能传感器与数据采集系统的设计人员提供有用的帮助和相关的素材。

书籍目录

第1章 电量 / 非电量、物理量 / 化学量智能传感器：发展趋势和前景1.1 集成智能温度传感器1.2 集成智能压力传感器和加速度传感器1.3 转速传感器1.4 智能光学传感器1.5 频率输出湿度传感器1.6 化学和气体智能传感器小结第2章 电信号—频域参数转换器2.1 电压—频率转换器2.2 电容—周期（或占空比）转换器小结第3章 多通道传感器系统的数据采集方法3.1 时分多路传输数据采集方法3.2 空分多路传输数据采集方法3.3 智能传感器结构及数据采集3.4 多通道数据采集系统的主要误差3.5 数据传输和错误防护3.5.1 准三进制编码的本质3.5.2 编码算法和例子3.5.3 准三进制编码译码小结第4章 智能传感器的频率—编码转换方法4.1 标准的直接计数法（频率测量）4.2 间接计数法（周期测量）4.3 组合计数法4.4 基于离散Fourier变换的频率—编码转换法4.5 相移—编码转换法小结第5章 高级频率—编码转换方法5.1 比例计数法5.2 倒数计数法5.3 M / T计数法5.4 恒定经过时间（CET）法5.5 单缓冲法和双缓冲法5.6 DMA转换法5.7 关联计数法5.7.1 绝对频率转换法5.7.2 相对频率转换法5.7.3 频率偏差转换法5.7.4 通用关联计数法5.7.5 实现例子5.7.6 测量特征和性能5.7.7 绝对量化误差5.7.8 相对量化误差5.7.9 动态范围5.7.10 MDC频率—编码转换器的精度5.7.11 计算误差5.7.12 量化误差（方法误差）5.7.13 基准频率误差5.7.14 触发器误差5.7.15 仿真结果5.7.16 例子5.8 非冗余基准频率法5.9 转换方法比较5.10 高级相移—编码转换法小结第6章 准数字智能传感器信号处理6.1 信号处理的主要算法6.1.1 加法和减法6.1.2 乘法和除法6.1.3 频率信号一致化6.1.4 微分和积分6.2 权函数与量化误差减小小结第7章 数字输出智能传感器7.1 基于比例计数技术的可编程转换法7.2 可编程转换法的设计方法7.3 增速适应性PCM7.4 PCM的误差分析7.4.1 基准误差7.4.2 计算误差7.4.3 x真形成误差7.5 PCM的系统误差校正7.6 PCM算法融合修正法小结第8章 多通道智能传感器和虚拟传感器系统8.1 单通道传感器接口技术8.2 多通道传感器接口技术8.2.1 智能转速传感器8.2.2 编码器8.2.3 转速测量的自适应方法8.2.4 传感器接口技术8.3 空分多路传输的多通道传感器系统8.4 时分多路传输的多通道传感器系统8.5 多参数传感器8.6 智能虚拟传感器8.7 虚拟仪器的不确定性估计小结第9章 软件级智能传感器设计9.1 智能传感器的微控制器核9.2 嵌入式微控制器的低功耗设计技术9.2.1 指令选择与排序9.2.2 代码长度和速度优化9.2.3 转移和调用优化9.2.4 循环优化9.2.5 存储器存取功耗最小化9.2.6 硬件的低功耗特性开发9.2.7 低功耗编译器优化小结第10章 智能传感器总线和接口电路10.1 传感器总线和网络协议10.2 传感器接口电路10.2.1 通用变送器接口（UTI）10.2.2 时间—数字转换器（TDC）小结未来发展方向参考文献附录 智能传感器术语集

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>