

<<嵌入式图像检测技术>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式图像检测技术>>

13位ISBN编号：9787111232223

10位ISBN编号：7111232224

出版时间：2008-3

出版时间：机械工业出版社

作者：刘铁根 编

页数：333

字数：524000

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>

<<嵌入式图像检测技术>>

内容概要

在这个信息化时代，作为信息最佳代表形式之一的图像及其处理已经逐步成为众多学科的融合点，应用于生产实际，为人类带来了巨大的经济和社会效益。

随着科学技术的迅猛发展，基于单片机、ARM、DSP等的嵌入式技术已日臻成熟。

本书尝试介绍嵌入式技术和图像检测技术相结合的新技术，力图给读者展现嵌入式图像检测技术最新应用实例。

本书共分8章，主要内容包括：对嵌入式图像检测技术基本概念和背景的讲解，系统重要组成结构的原理和选择器件的方式及性能的介绍；从嵌入式图像检测系统的各个组成部分出发，介绍嵌入式系统硬件原理及组成、实时操作系统、基于嵌入式技术的图像检测处理算法基本原理；最后以实例的方式描述了从需求分析、系统设计到软硬件实现的整个嵌入式图像检测过程。

本书内容新颖、全面，论述翔实，深入浅出，可读性强，理论与实践相结合，可供从事嵌入式技术和图像检测技术的各类工程技术人员在工作中学习和参考，也可作为光电技术专业师生的教材。

<<嵌入式图像检测技术>>

书籍目录

前言第1章 嵌入式图像检测技术概况 1.1 背景概述 1.2 图像传感检测技术 1.2.1 电荷耦合器件 1.2.2 电荷注入器件 1.2.3 MOS图像传感器 1.3 图像扫描检测技术 1.3.1 激光光切法测量不规则堆料的截面面积 1.3.2 油罐内底板表面腐蚀检测技术 1.3.3 一种基于多特征扫描的车牌快速定位方法 1.4 光信息处理检测技术 1.4.1 基本变换 1.4.2 光相关技术 1.4.3 全息术 1.5 嵌入式系统 1.5.1 嵌入式系统结构 1.5.2 嵌入式系统平台开发 1.5.3 嵌入式操作系统 本章参考文献

第2章 光电传感器 2.1 概述 2.1.1 传感器 2.1.2 光电效应 2.1.3 光电传感器概述 2.2 光电传感器分类 2.2.1 光电传感器几种常用分类 2.2.2 CCD与CMOS光电传感器及其性能比较 2.3 光电传感器的应用 2.3.1 光电传感器的使用方法 2.3.2 光电传感器应用举例 2.3.3 CCD和CMOS光电传感器的应用 2.4 光电传感器的研究现状与发展 2.4.1 国内外光电传感器的研究现状 2.4.2 光电传感器的发展方向 本章参考文献

第3章 嵌入式技术 3.1 嵌入式技术介绍 3.1.1 嵌入式技术的概念 3.1.2 嵌入式技术的硬件基础 3.1.3 嵌入式技术的软件基础 3.2 嵌入式技术现状 3.2.1 嵌入式技术的硬件现状 3.2.2 嵌入式技术的软件现状 3.3 嵌入式技术的发展 3.4 嵌入式系统的应用实例 本章参考文献

第4章 DSP技术 4.1 DSP介绍 4.2 DSP的特性 4.2.1 DSP芯片的特点 4.2.2 DSP芯片的分类及选用原则 4.3 DSP的发展动向 4.3.1 DSP的发展 4.3.2 DSP的应用领域 4.3.3 DSP的开发 4.4 几种典型的DSP芯片 4.4.1 TMS320C6000TM系列DSP芯片简介 4.4.2 TMS320C6000TM系列DSP芯片典型应用 4.4.3 TMS320C5000TM系列DSP芯片简介 4.4.4 TMS320C5000TM系列DSP芯片典型应用 本章参考文献

第5章 ARM技术 5.1 ARM介绍 5.1.1 ARM的定义 5.1.2 ARM的发展史 5.1.3 ARM体系结构的发展第6章 嵌入式系统构成及其评测手段第7章 图像处理及处理算法第8章 嵌入式图像检测技术的典型

<<嵌入式图像检测技术>>

章节摘录

第1章 嵌入式图像检测技术概况 1.1 背景概述 嵌入式系统是当今非常热门的研究领域。在PC市场已趋于稳定的今天，嵌入式系统市场的发展速度却正在加快。由于嵌入式系统所依托的软硬件技术得到了快速发展，这几年嵌入式系统自身获得了快速发展。根据美国嵌入式系统专业杂志RTC报道，在21世纪初的10年中，全球嵌入式系统市场需求量具有比Pc市场大10倍到100倍的商机。

有机构估计，全世界嵌入式系统产品潜在的市场将超过1万亿美元。

随着技术的发展，业内对嵌入式系统的定义也越来越清晰。

它是微处理器、大规模集成电路、软件技术和各种具体的行业应用技术相结合的结果，其中各种软件技术涵盖了嵌入式系统80%的工作量。

可以说，嵌入式系统是不可垄断、需要不断创新的技术。

嵌入式系统最初的应用主要以单片机系统为核心，其应用领域非常广泛。

但单片机系统功能简单，速度较慢，难以适应现代技术的快速发展。

特别是随着工业、医疗卫生和国防等部门对智能控制需求的增长，对嵌入式微处理器的运算速度、可扩充能力、系统可靠性、功耗和集成度方面提出了更高的要求。

为适应各方面的需求，嵌入式微处理器体系结构经历了一个从CISC到RISC，从4位、8位、16位、32位到64位，寻址空间从64KB到16MB甚至更大位数，处理速度从0.1MIPS到2000MIPS，常用封装从8引脚到144引脚的过程。

微处理器的功耗也有了明显降低。

其集成度进一步提高，涌现了大量的SOC(SystemOnChip)系统。

在嵌入式系统中，嵌入式处理器是核心，嵌入式处理器有硬核和软核之分。

常用的嵌入式处理器硬核有ARM、MIPS、PowerPC、Intelx86和Motorola68000等；软核有Ahera公司开发的16 / 32位嵌入式处理器软核NIOS以及NIOSII，Xilinx公司推出的32位哈佛结构的RISC处理器软核MicroBlaze等。

嵌入式系统被定义为：以应用为中心、以计算机技术为基础、软件硬件可裁剪、适应应用系统，对功能、可靠性、成本、体积、功耗等严格要求的专用计算机系统。

嵌入式计算机在应用数量上远远超过了各种通用计算机，一台通用计算机的外部设备中就包含了5—10个嵌入式微处理器，键盘、鼠标、软驱、硬盘、显示卡、显示器、网卡、Modem、声卡、打印机、扫描仪、USB集线器等均是由嵌入式微处理器控制的。

制造工业、过程控制、通信、仪器仪表、汽车、)消费类产品等方面均是嵌入式计算机的应用领域。

总的来说，嵌入式系统的出现至今已经有30多年的历史了，大致经历了以下4个阶段。

第一阶段是以单芯片为核心的可编程序控制器形式的系统，同时具有与监测、伺服、指示设备相配合的功能。

这种系统大部分应用于一些专业性极强的工业控制系统中，一般没有操作系统的支持，通过汇编语言编程对系统进行直接控制，运行结束后清除内存。

这一阶段系统的主要特点是：系统结构和功能都相对单一，处理效率较低，存储容量较小，几乎没有用户接口。

<<嵌入式图像检测技术>>

编辑推荐

《嵌入式图像检测技术》内容新颖、全面，论述翔实，深入浅出，可读性强，理论与实践相结合，可供从事嵌入式技术和图像检测技术的种类工程技术人员在工作中学习和参考，也可作为光电技术专业师生的教材。

<<嵌入式图像检测技术>>

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>