第一图书网, tushu007.com

<<单片机开发应用实例>>

图书基本信息

书名：<<单片机开发应用实例>>

13位ISBN编号：9787560951829

10位ISBN编号：7560951821

出版时间：1970-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：史锡腾，李雷，杨东明 著

页数：237

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

第一图书网, tushu007.com

<<单片机开发应用实例>>

内容概要

《单片机开发应用实例：基于PC网络的心电监护仪设计与制作》以开发设计网络心电监护系统为例，全面介绍了单片机应用开发的整个过程。
内容既涉及先进的理论知识，如心电信号的采集、模拟信号的放大、A／D转换、无线发射与接收、USB数据传送等电路的原理与构造，还详细介绍了芯片编程、程序仿真、程序下载及应用程序的编写等过程与技巧，并提供了全部程序代码，对学习智能仪器的开发有着很好的指导作用。
书中各章节以实践为主，不但向读者详细介绍了器件的性能、结构和原理，还一步一步指导读者进行电路设计、流程设计、程序开发。
书中的每一幅原理图，每一段程序，每一个模块，都在实践中经过验证，对读者具有实际指导意义。
书中所涉及的器件都是世界上知名芯片厂家的最新产品，如精密仪表运算放大器、轨到轨（rail-to-rail）运算放大器、精简指令集（RISC）架构的单片机、可在线编程的Flash存储器及单片无线收发一体的射频芯片等，都具有高度集成化、智能化和易开发等特点；开发中应用C语言作为编程语言，利用代码级的软件仿真、在系统可编程（ISP）和在应用中可编程（IAP）等技术，都是单片机开发与应用的最新趋势，具有高度的先进性。
《单片机开发应用实例：基于PC网络的心电监护仪设计与制作》适合于各大专院校计算机、自动化、仪器设备等专业，特别是生物医学工程专业的大专、本科、研究生阅读；对一些已经参加工作，在仪器仪表、生物医学工程、电子、通讯、计算机及自动化专业从事软、硬件设计与开发的工程技术人员也具有较大的参考价值。

第一图书网, tushu007.com

<<单片机开发应用实例>>

书籍目录

第1章 家用实时监护系统简介1.1 对系统的总体构想1.2 具体要解决的关键问题第2章 心电信号的放大2.1 心电信号的特点及对电路的要求2.2 运算放大器2.2.1 运算放大器2.2.2 几种由运算放大器组成的基本电路2.2.3 精密仪表运算放大器2.3 电路结构描述2.3.1 前置放大部分2.3.2 后级放大部分2.3.3 决定各级放大器的增益2.3.4 滤波2.3.5 电流放大2.4 导联转换电路2.4.1 心电图的导联2.4.2 导联的转换接入电路第3章 单片机的开发与应用3.1 单片机技术的发展3.1.1 单片机简介3.1.2 单片机的结构与组成3.1.3 单片机的分类和指标3.1.4 单片机的技术发展3.2 ATmega8及AT90S8515芯片介绍3.2.1 ATmega8单片机3.2.2 AT90S8515单片机3.3 单片机开发系统3.3.1 智能仪器项目的开发步骤3.3.2 单片机集成开发环境3.3.3 AVR单片机的集成开发环境第4章 A／D转换4.1 A／D转换的基本原理和方法4.1.1 A／D转换的基本概念4.1.2 A／D转换器的主要技术指标4.1.3 A／D转换器的分类4.1.4 如何选择ADC器件4.2 逐次逼近型A／D转换器4.2.1 基本原理4.2.2 几种实际芯片的使用4.3 利用单片机ATmega8实现A／D转换4.3.1 与A／D转换有关的寄存器4.3.2 使用ATmega8实现A／D转换的硬件连接4.3.3 实现转换的过程第5章 端口间的数据传送5.1 串行通信的有关概念和参数5.1.1 串口通信的有关概念5.1.2 通信协议5.2 UART及USART端口5.2.1 ATmega8的USART端口5.2.2 常用的USART端口操作5.3 通过RS-232与PC的串口通信5.3.1 RS-232与USART的接线5.3.2 用“ 串口调试助手 ”调试串口通信5.4 SPI——串行外设接口5.4.1 SPI接口的原理和构造5.4.2 与SPI接口相关的寄存器及其功能5.4.3 SPI的初始化和启动传输第6章 PC应用程序的开发6.1 以Windows为平台的应用程序开发要求6.1.1 PC应用程序的开发环境及开发语言选择6.1.2 应用程序的功能及开发要求6.2 LabVIEW简介6.2.1 虚拟仪器（VI）的概念6.2.2 LabVIEW的操作模板6.2.3 创建VI程序6.3 利用LabVIEW开发应用程序6.3.1 应用程序的主要功能6.3.2 从COM1口读取心电数据6.3.3 数据的处理6.3.4 波形的显示6.3.5 更多功能第7章 射频发射与接收7.1 关于射频无线通信7.1.1 电磁波和射频7.1.2 调制和解调7.1.3 频谱资源的统一划分与使用7.2 RF芯片的选取7.2.1 对射频芯片的性能要求7.2.2 nRF、905的结构与性能7.3 PTR8000射频收发模块工作原理7.3.1 PTR8000的主要引脚功能7.3.2 PTR8000与系统的连接7.4 PTR8000的配置7.4.1 RF配置寄存器的结构7.4.2 通过SPI接口对PTR8000的寄存器进行访问7.5 PTR8000的发射与接收7.5.1 PTR8000向空中发射数据7.5.2 PTR8000接收空中的数据7.6 发射部分与接收部分的整体设计7.6.1 总体设计7.6.2 A／D转换及发射系统7.6.3 接收系统与USB接口第8章 AVR C语言用于单片机开发8.1 程序的基本结构8.2 C语言的数据类型、运算符和表达式8.2.1 数据和变量8.2.2 运算符8.2.3 表达式8.3 程序控制语句8.3.1 程序的三种基本结构8.3.2 选择结构8.3.3 循环控制结构8.4 函数8.4.1 函数的一般形式8.4.2 函数的调用和返回8.4.3 使用库函数8.5 数组和结构8.5.1 数组8.5.2 结构8.6 程序的预处理8.6.1 宏定义8.6.2 文件包含8.6.3 条件编译命令8.6.4 注释第9章 利用开发工具WinAVR编程9.1 Programmers Notepad（PN）9.1.1 Programmers Notepad（PN）功能简介9.1.2 用PN编辑一个C文件9.1.3 在PN中编译源文件9.1.4 在PN中添加工具9.2 Mfile9.2.1 用makefile管理项目9.2.2 使用Mfile生成合适的makefile第10章 程序的仿真和调试10.1 关于程序的仿真和调试10.1.1 什么是仿真和调试10.1.2 常用的仿真调试软件10.2 应用AVR Studio 4调试程序10.2.1 AVR Studio 4的工作界面10.2.2 在AVR Studio 4中建立工程项目10.2.3 C语言程序的编辑与编译10.2.4 程序的调试（Debug）第11章 程序的下载11.1 利用通用编程器下载程序11.1.1 SUPERPRO／Z型通用编程器硬件简介11.1.2 SUPERPRO软件简介11.1.3 编程前的准备11.1.4 编程操作11.2 利用开发实验器下载程序11.2.1 SL-MEGA8开发实验器硬件结构11.2.2 SL-MEGA8开发实验器与PC的连接11.2.3 利用PonyProg2000下载代码

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第1章 家用实时监护系统简介　1.1 对系统的总体构想　1.引言　有不少病情较轻或处在康复期内的心脏病患者，在较长时期里都离不开心电监护系统；或者有些心脏病偶发患者需要长期、连续观察心电参数，以捕捉某一瞬间出现的症状；也有些偏远地区的医院遇到疑难病症，病人在较长时间内需要得到上级医院专家的观察。

基于上述情况，开发一种便携的家用心电监护设备，使得病人在家里也可以通过网络让医护人员对其进行远程实时监护，这无疑是当前家庭医疗市场发展的一种需要。

介绍的就是如何开发出一套体积小、重量轻、成本低、质量高的便携式心电放大器。

这种设备佩戴在病人身上，将采集到的心电图经过调制，无线发送到与家用电脑相连的信号接收器，接收器再将信号解调输入到家用电脑中。

接收器与计算机之间是通过USB接口相连的，使用起来非常方便。

以家庭电脑作为终端，通过互联网将数字模式的心电信号传送到中心网站进行处理、显示，并由专门医生对其进行集中监护。

2.总体方案　如图1-1所示，佩戴在病人身上的袖珍生理参数放大器采集模拟．6电信号，经放大、A／D转换后，通过无线调制发射，传送至附近的接收器。

接收器对信号进行解调，数据由USB接口输入家用电脑，然后由本地计算机进行数字滤波、信号识别、信号分析等数字化处理，同时将结果在本地机上显示。

第一图书网, tushu007.com

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