第一图书网, tushu007.com

<<轻松玩转AVR单片机C语言>>

图书基本信息

书名：<<轻松玩转AVR单片机C语言>>

13位ISBN编号：9787512403147

10位ISBN编号：7512403143

出版时间：2011-3

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：刘建清　编著

页数：346

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

内容概要

刘建清、孙保书、李凤伟和陈素侠编著的这本《轻松玩转AVR单片机C语言》是一本专门为AVR单片机玩家和爱好者“量身定做”的“傻瓜式”教材(基于C语言)，主要突出“玩”，使读者在“玩”中学，在学中“玩”，在不知不觉中轻松玩转AVR单片机！

《轻松玩转AVR单片机C语言》采用新颖的讲解形式，深入浅出地介绍了AVR单片机(以ATmega16为例)的组成、开发环境及AVR单片机C语言基础知识，结合大量实例，详细演练了AVR单片机I／O口、中断、定时器、串行通信、键盘接口、LED激码管、LCD显示器、DS1302时钟芯片、EEPROM存储器、温度传感器DS18820、红外和无线遥控电路、单片机看门狗、模块比较器、LA／D转换器、步进电动机、LED点阵屏等内容。
《轻松玩转AVR单片机C语言》中的所有实例均具有较高的实用性和针对性，且全部通过了实验板验证；尤其珍贵的是，所有源程序均具有较强的移植性，读者只需将其简单修改甚至不用修改，即可应用到自己开发的产品中。

全书语言通俗，实例丰富，图文结合，简单明了，可作为AVR单片机爱好者和使用C语言从事AVR单片机开发的技术人员的参考书，也可作为高等院校的单片机课程教学用书。

书籍目录

第1章AVR单片机概述
1.1AVR单片机简介
1.1.1AVR单片机的特点
1.1.2AVR单片机的家族
1.1.3AVR单片机型号的识别
1.2AVR单片机的组成与引脚功能
1.2.1ATmega16的组成
1.2.2ATmega16的引脚功能
1.3AVR单片机基本硬件电路
1.3.1电源
1.3.2晶振电路
1.3.3复位电路
1.3.4A／D转换滤波电路
1.3.5ISP下载接口
1.3.6JTAG仿真接口
第2章AVR单片机C语言入门
2.1认识C语言
2.1.1C语言的特点
2.1.2单片机采用C语言编程的好处
2.2简单的C语言程序
2.2.1硬件电路
2.2.2程序实现
2.2.3改进后的程序
第3章AVR单片机低成本实验设备的制作与使用
3.1AVR-51转?板介绍
3.2DD-900实验开发板介绍
3.2.1DD-900实验开发板硬件资源
3.2.2硬件电路介绍
3.2.3插针跳线设置
3.3AVR单片机下载器的使用
3.3.1下载编程器与DD-900的连接
3.3.2ISP下载器驱动程序的安装
3.3.3ISP下载软件的使用
3.4AVR单片机JTAG仿真器的组成与使用
3.4.1JTAG仿真器的组成
3.4.2JTAG仿真器的使用
第4章30分钟熟悉AVR单片机开发全过程
4.1AVR单片机开发软件“吐血推荐”
4.2AVR单片机开发过程“走马观花”
4.2.1硬件电路
4.2.2用ICC AVR软件编?和编译程序
4.2.3用AVR
Studio软件进行仿真与程序下载
4.3熔丝位设置技巧
4.3.1正确配置AVR的熔丝位

4.3.2AVRmegal6单片机中重要熔丝位的配置
4.3.3JTAG接口的使用与配置
第5章AVR单片机C语言简要介绍
5.1C语言的结构特点
5.2AVR单片机C语言的?殊性
5.2.1位运算
5.2.2中断处理函数
5.2.3使用AVR内部不同的存储空间
5.2.4用ICC AVR初始化程序的方法
5.2.5关键字volatile
第6章AVR单片机I／o接口实例解析
6.1AVR单片机I／O接口结构
6.1.151单片机与AVR单片机I／O接口结构比较
6.1.2AVR单片机I／O接口的配置
6.1.3I／O接口的第二功能
6.2AVR单片机I／O接口实例解析
6.2.1实现功能
6.2.2源程序
6.2.3源程序解析
6.2.4实现方法
第7章中断系统实例解析
7.1中断系统基本知识
7.1.1中断系统概述
7.1.2ATMEGAl6单片机的中断系统
7.1.3与中断相关的寄存器
7.2中断系统实例解析
7.2.1实例解析1——外中断1演示
7.2.2实例解析2——外中断的嵌套
第8章定时／计数器实例解析
8.1AVR定时／计数器僚本知识
8.1.18位定时／计数器T／C0
8.1.216位定时／计数器T／C1
8.1.38位定时／计数器T／C2
8.2定时／计数器实例解析
8.2.1实例解析1——T／C0计数实验
8.2.2实例解析2——T／C0定时实验
8.2.3实例解析3——T／C0的CTC模式实验
8.2.4实例解析4——T／C0O快速PWM实验
8.2.5实例解析5——T／C0相位修正PWM实验”
8.2.6实例解析6——T／C1定时实验
8.2.7实例解析7——T／C1快速PWM实验
8.2.8实例解析8——T／C1输入捕捉实验
第9章串行通信实例解析
9.1串行通信基本知识
9.1.1串行通信简介
9.1.2ATmegal6串行口的结构
9.1.3单片机的串口电平转换电路

9.1.4串行通信寄存器介绍
9.2串行通信实例解析
9.2.1实例解析1——PC控制单片机工作
9.2.2实例解析2——单片机接收字符串并向Pc发送字符串
第lO章键盘接口实例解析
10.1键盘接口电路基本知识
10.1.1键盘的工作原理
10.1.2键盘与单片机的连接形式
10.2键盘接口电路实例解析
10.2.1实例解析1——数码管显示独立按键值
10.2.2实例解析2——数码管显示矩阵按键值
第11章LED数码管实例解析
11.1LED数码管基本知识
11.1.1LED数码管的结构
11.1.2LED数码管的显示码
11.1.3LED数码管的显示方式
11.2LED数码管实例解析
11.2.1实例解析1——程序控制动态显示 ”
11.2.2实例解析2——定时中断动态显示
11.2.3实例解析3——简易数码管电子钟
第12章LCD显示实例解析
12.1字符型LCD基本知识
12.1.1字符型LCD引脚功能
12.1.2字符型LCD内部结构
12.1.3字符型LCD控制指令
12.1.4字符型LCD与单片机的连接
12.2字符型LCD实例解析
12.2.1实例解析1——1602
LCD显示字符串一
12.2.2实例解析2——1602
LGD移动显示字符串..
12.2.3实例解析3——1602
LCD滚动显示字符串
12.2.4实例解析4——1602 LCD电子钟
12.312864点阵型LCD介绍与实例解析
12.3.112864点阵型LCD介绍
12.3.2实例解析5——12864
LCD显示汉字(1并口方式)
12.3.3实例解析6——12864
LCD显示?字(串口方式)
12.3.4实例解析7——12864
LCD显示图形
第13章时钟芯片DSl302实例解析
13.1时钟芯片DSl302基本知识
13.1.1DS1302介绍
13.1.2DS1302的控制命令字
13.1.3DS1302的寄存器

13.1.4DS1302的数据传送方式
13.2DSl302读写实例?析
13.2.1实例解析1——DSl302：数码管电子钟
13.2.2实例解析2——DSl302
LCD电子钟
第14章EEPROM存储器实例解析
14.1两线串行总线存储器24CXX介绍与实例解析
14.1.1两线串行总线TWI介绍
14.1.224CXX数据存储器介绍
14.1.3实例解析1——数据的写入与读出(基于TWI)
14.1.4实例解析2——数据的写入与读出(基于模拟I2C)
14.1.5实例解析3——具有记忆功能的记数器(基于模拟I2C)
14.293CXX存储器介绍与实例解析
14.2.193CXX介绍
14.2.2实例解析4——数据的写人与读出
14.3ATmegal6内部EEPROM的使用
14.3.1ATmegal6单?机内部EEPROM介绍
14.3.2与EEPROM相关的寄存器
14.3.3实例解析5——ATmegal6内部EEPROM演示
第15章温度传感器DSl8820实例解析
15.1温度传感器DS18820基本知l识
15.1.1DS18820引脚功能
15.1.2DS18820的内部结构
15.1.3DS18820的指令
15.1.4DS18820使用注意事项
15.2DSl8820数字温度计实例解析
15.2.1实例解析1——LED数码管数字温度计
15.2.2实例解析2——LCD数字温度计
第16章红外遥控和无线遥控实例解析
16.1红外遥控基本知识
16.1.1红外遥控系统
16.1.2红外遥控的编码与解码
16.1.3DD-900实验开发板遥控电路介绍
16.2红外遥控实例解析
16.2.1实例解析1——LED数码管显示遥控器键值
16.2.2实例解析2——LCD显示遥控器键值
16.2.3实例解析3——遥控器控制花样流水灯
16.3无线遥控电路介绍与演练
16.3.1无线遥控电路基础知识
16.3.2无线遥控模块介绍
16.3.3实例解析4——遥控模块控制LED灯和蜂鸣器
第17章ATMEGAl6单片机其他内部资源实例解析
17.1ATmega16单片机看门狗实例解析
17.1.1ATmega16单片机内部看门狗介绍
17.1.2实例解析1——ATmega16单片机看门狗演示
17.2ATmega16单片机模拟比较器实例解析
17.2.1ATmegal6单片机模拟比较器介绍

17.2.2实例解析2——模拟比较器查询法实验
17.2.3实例解析3——模拟比较器中断法实验
17.3ATmega16单片机A／D转换模块实例解析
17.3.1ATmega16单片机A／D转换模块介绍
17.3.2ATmwga16单片机的模数转换器相关寄存器
17.3.3ADC设计时应注意的问题
17.3.4实例解析4——A／D转换实验
第18章步进电动机实例解析
18.1步机电动机基本知识
18.1.1步进电动机的分类与原理
18.1.2步进电动机的励磁方式
18.1.3步进电动机驱动电路
18.2步进电动机实例解析
18.2.1?例解析1——步机电动机正转与反转
18.2.2实例解析2——步进电动机加速与减速运转
18.2.3实例解析3——用按键控制步机电动机正反转
第19章LED点阵屏实例解析
19.1LED点阵屏基本知识
19.1.1LED点阵屏的分类
19.1.2LED点阵屏的结构与测量
19.2LED点阵屏硬件制作
19.2.1 4-16译码器74HC154
19.2.2串行输入一并行输出移位寄存器74HC595
19.2.3行驱动三极管
19.3汉字显示原理及扫描码的制作
19.3.1汉字显示的基本原理
19.3.2汉字扫描码的制作
19.4LED点阵屏实例解析
19.4.1实例解析1——显示1个汉字
19.4.2实例解析2——显示2个汉字
参考文献

章节摘录

版权页：插图：3.AVR单片机I／O接口功能强，内部资源丰富AVR单片机的I／O接口是真正的I／O接口，能正确反映I／O接口输入／输出的真实情况。
作输出时，可输出40mA（单一输出），作输入时可设置为三态高阻抗输入或带上拉电阻输入，具备10～20mA灌电流的能力。
AVR单片机片内具备多种独立的时钟分频器，分别供URAT、12C、SPI使用。
其中与8／16位定时器配合的具有多达10位的预分频器，可通过软件设定分频系数，提供多种档次的定时时间。
AVR单片机独有的“以定时器／计数器（单）双向计数形成三角波，再与输出比较匹配寄存器配合，生成占空比可变、频率可变、相位可变方波的设计方法（即脉宽调制输出PWM）”更是令人耳目一新。
AVR单片机具有增强型的异步串口，具有硬件产生校验码、硬件检测和校验侦错、两级接收缓冲、波特率自动调整定位（接收时）、屏蔽数据帧等功能，提高了通信的可靠性，方便程序编写，更便于组成分布式网络和实现多机通信系统的复杂应用，串口功能大大超过51单片机的串口，加之AVR单片机高速，中断服务时间短，故可实现高波特率通信。

编辑推荐

《轻松玩转AVR单片机C语言》：轻松玩转系列。

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