

<<AVR单片机自学笔记>>

图书基本信息

书名：<<AVR单片机自学笔记>>

13位ISBN编号：9787512408340

10位ISBN编号：751240834X

出版时间：2012-7

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：范红刚，宋彦佑，董翠莲 编著

页数：360

字数：501000

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>

<<AVR单片机自学笔记>>

内容概要

《AVR单片机自学笔记》以ATmega128单片机为核心，结合作者多年教学和指导大学生电子设计竞赛的经验编写而成。

《AVR单片机自学笔记》继续保持《51单片机自学笔记》一书的写作风格。以任务为中心，并在书中配有多幅卡通图片，以轻松诙谐的语言渐进式地讲述了AVR单片机的使用方法。本书不但讲述了AVR单片机的常用知识，还重点讲述了Bootloader及嵌入式操作系统AVRX的使用方法，更为重要的是书中还包括单色图形液晶屏绘图函数库的应用，同时将许多实际应用中的设计内容及调试经验融入本书。

本书既可以作为单片机爱好者的自学用书，也可以作为大中专院校自动化、电子和计算机等相关专业的教学参考书。

<<AVR单片机自学笔记>>

书籍目录

第1章 AVR单片机及其开发环境简介

- 1.1 什么是单片机
- 1.2 单片机都能干什么
- 1.3 学单片机一定要从51单片机开始吗
- 1.4 AVR单片机“强”在哪儿
- 1.5 AVR 8位单片机的家族成员
 - 1.5.1 AVR单片机的型号列表
 - 1.5.2 选择哪一款单片机还得自己做主
- 1.6 简单介绍本书的主角-ATmega128
 - 1.6.1 ATmega128单片机的主要性能
 - 1.6.2 ATmega128单片机的引脚说明
- 1.7 AVR单片机集成开发环境的安装
 - 1.7.1 WinAVR的安装
 - 1.7.2 AVRStudio的安装
 - 1.7.3 下载软件
- 1.8 用什么语言和AVR单片机交流
 - 1.8.1 还是先从汇编语言谈起吧
 - 1.8.2 强大的C语言能否一统天下
- 1.9 实验设备
 - 1.9.1 最小系统板
 - 1.9.2 本书所用的实验开发板
 - 1.9.3 下载线
- 1.10 一个古老神灯的闪烁例程
 - 1.10.1 一个LED灯闪烁的硬件电路
 - 1.10.2 开发软件使用
- 1.11 介绍一下笔者的学习过程及心得
 - 1.11.1 笔者是如何“上AVR道”儿的
 - 1.11.2 最快的学习方法就是跟随成功者的脚步
 - 1.11.3 谁没郁闷过
 - 1.11.4 欢迎加入“单片机同盟”

第2章 重温C语言

- 2.1 C语言的四梁八柱-C语言的结构
 - 2.1.1 C语言的基本结构
 - 2.1.2 C语言的执行过程
- 2.2 C语言的基本字符、标识符和关键字
- 2.3 从储物盒想起C语言中的基本数据类型
 - 2.3.1 常量与变量
 - 2.3.2 整型数据
 - 2.3.3 字符型数据
 - 2.3.4 实型数据
- 2.4 C语言中的运算符
 - 2.4.1 谁不懂“复制”啊——赋值运算符
 - 2.4.2 加、减、乘、除少不了——算术运算符
 - 2.4.3 加、减的另一种表示——增量和减量运算符
 - 2.4.4 谁大谁小要弄清——关系运算符

<<AVR单片机自学笔记>>

- 2.4.5 与、或、非——逻辑运算符
- 2.4.6 位运算符
- 2.4.7 复合赋值运算符
- 2.4.8 条件运算符
- 2.4.9 指针和地址运算符
- 2.4.10 强制类型转换运算符
- 2.5 利益共同体——函数
- 2.5.1 函数究竟是什么
- 2.5.2 系统库函数
- 2.5.3 用户自定义编写的函数
- 2.5.4 变量的势力范围和生命时间
- 2.6 程序结构和流程控制语句
- 2.6.1 按部就班——顺序结构
- 2.6.2 人生的十字路口——选择结构
- 2.6.3 小毛驴拉完磨就放你回去——循环结构
- 2.7 物以类聚说数组
- 2.7.1 一行大树——一维数组
- 2.7.2 两行民宅——二维数组
-
- 第3章 AVR的触角-I/O口的应用
- 第4章 外部中断的应用
- 第5章 定时器 / 计数器的应用
- 第6章 模 / 数转换器ADC的应用
- 第7章 同步串行通信SPI接口
- 第8章 通用串行接口USART的应用
- 第9章 TWI (I²C) 总线接口的应用
- 第10章 其他片内外设资源的应用
- 第11章 BootLoader引导加载功能的应用
- 第12章 实时操作系统AVRX的应用
- 第13章 12864LCD及其绘图函数库的应用
- 参考文献

<<AVR单片机自学笔记>>

章节摘录

版权页：插图：接着上面的话题，下面继续研究全局变量在单片机系统中应用。

例如，单片机控制智能小车，当小车检测到3个铁片时就立刻停止运动。

在设计程序时，可以把小车检测铁片这个任务用一个函数来实现，把小车寻迹向前运动用一个函数来实现，但是，在这两个函数中都涉及一个用来存储铁片数量的全局变量，在检测铁片函数中只是当检测到了铁片时将存储铁片数量的全局变量加1，在小车寻迹向前运动的函数中判断这个全局变量是否等于3，如果等于3就让小车立刻停车，否则继续前进。

当然全局变量的用法要和具体应用结合起来，在后续章节中会结合实例练习。

2.变量的存储类别 上文说到，每个变量都有自己的势力范围和生命时间。

现在即将与大家一起探讨的就是有关变量生命时间的重要话题，即研究一下变量的存储类别。

那么，如何理解存储类别呢？

在C语言中为什么要区分存储类别呢？

下面听听阿范是怎么说的吧！

从变量的生命时间来看，变量的存储可以分为动态存储和静态存储。

如何理解这两种存储方式呢？

这得先从生活中那些事儿谈起，中国人口多，对楼房的需求也多，楼价一直攀升，这就导致有些人买了属于自己的房子，而有些人只能租房子住了。

买了自己的房子的就算安居乐业了；而租房子住的则是居无定所，会频繁地更换住所。

当然了，长期来看，这些房子都是人活着的时候的临时住所而已。

好了，现在来说说变量的两种存储方式。

静态存储方式是指在程序的运行期间给变量分配固定的存储空间的方式。

动态存储方式是指在程序运行期间根据需要进行动态地分配存储空间的方式。

关于变量的两种存储方式与前面提到的两种住房人的关系请自行体会吧。

<<AVR单片机自学笔记>>

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>