

## <<C51单片机高效入门>>

### 图书基本信息

书名：<<C51单片机高效入门>>

13位ISBN编号：9787111303350

10位ISBN编号：7111303350

出版时间：2010-5

出版时间：机械工业出版社

作者：徐玮

页数：396

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>

## &lt;&lt;C51单片机高效入门&gt;&gt;

## 前言

当今世界科学技术飞速发展，以前您需要花费大量的时间和精力来搭建一个模拟电路，繁多的元器件增加了产品的成本；而现在，只需要一块几平方厘米大小的单片机，再写入相应功能的程序，便可以代替以前的老电路了。

相信您在使用并掌握了单片机技术后，无论在今后开发或是工作上，都会带来意想不到的惊喜。

本书的编著者着眼于“高效入门”、“趣味学习”、“学以致用”的指导思想。

全书以理论与实践相结合为主线，能够使读者轻松快捷地掌握单片机基础知识，并使读者朋友具有初步开发设计单片机产品的能力。

本书讲解风格通俗易懂、条理清晰、实例丰富、图文并茂，即使您是一位单片机的门外汉，相信您看了本书以后，也能运用单片机的知识来解决一些实际问题，将知识转化为生产力。

全书共分为四部分内容：单片机基础知识、C语言程序设计、单片机入门基础实例、单片机高级应用实例。

单片机基础知识：介绍单片机的发展历史，揭开它的神秘之处。

告知读者所关心的一个实际问题：单片机到底能够做哪些应用，这也是我们为什么要学习单片机技术的原因。

当我们明确了学习的目标后，肯定需要做好学习实践平台的准备，在此，我们将一一为读者进行讲解单片机学习的有效方法与途径。

其次，将为读者陆续讲解单片机的内部结构、引脚定义、存储器、寄存器、定时/计数器、中断系统、串行通信等相关知识，让读者对单片机有实质性的了解。

C语言程序设计：经常会有人问，应用单片机技术是用C语言好，还是用汇编语言好，这两种语言有各自的特点。

汇编语言的优点是比较灵活，但程序不易理解，对产品的移植、升级不太有利；而C语言已有了非常丰富的库函数供用户使用，因为它是高级语言，程序代码的编写也非常人性化，易于阅读、理解，C语言已经成为了一门在整个计算机领域普遍应用的语言了。

因此，本书也是以C语言来进行描述的，我们将会向读者介绍C语言的数据类型、运算符、表达式，分支与循环控制语句，编译预处理与位运算，数组与函数，指针、结构体与共用体等知识，使读者具有C语言程序设计的能力。

单片机入门基础实例：由于单片机是一门实践性非常强的学科，即使您有再多的理论基础，也必须通过较多的实际操作才能真正学好这门技术。

因此，在这部分章节中，我们将为读者朋友先引入一系列具有趣味性、简单易懂的基础实验实例，如点亮一个发光管，流水灯控制，按键、蜂鸣器、数码管、继电器的操作和使用，串行通信等。

在此，我们暂时不求技术上的深入，只求让读者明白单片机到底是如何实现我们所需要的特定功能的，我们又是如何通过软件的程序，最终从硬件功能上反映出来的。

## <<C51单片机高效入门>>

### 内容概要

本书是以目前最为流行的8051系列单片机为主体，同时使用C程序设计语言来进行描述的。

全书共分为四部分内容：单片机基础知识、C语言程序设计、单片机入门基础实例、单片机高级应用实例。

以理论与实践相结合的方式来进行讲解，避免了传统教科书给人枯燥、乏味的感觉。

讲解风格通俗易懂、条理清晰、实例丰富、图文并茂，即使是没有任何单片机基础的人，也可以通过本书的学习，踏入单片机世界的大门。

作者为本书的出版开发了相应的学习编程、仿真及实验板，以方便读者朋友进行学习，同时以大量实例照片记录了实验的过程及现象，以激发读者朋友对单片机的兴趣爱好。

本书的配套光盘包含了所有实验的源程序代码、一些常用的电子工具软件、芯片资料、实验过程照片以及实验演示视频录像。

因此，通过本书，读者获得的是教程和学习平台的结合，不仅可以用于学习，而且还可以用于工厂、企业的产品研发。

本书可供电子爱好者和大学、中专相关专业学生参考。

## <<C51单片机高效入门>>

### 书籍目录

前言 第1章 初识单片机 1.1 单片机及其发展历史 1.2 单片机到底能够做哪些应用 1.3 学习单片机软、硬件实验设备的准备 1.4 单片机学习的有效方法与途径第2章 单片机基础知识 2.1 MCS-51单片机内部结构 2.2 引脚定义与特性 2.3 MCS-51单片机存储器和寄存器 2.4 定时/计数器 2.5 MCS-51单片机中断系统 2.6 中断系统 2.7 串行通信第3章 C语言数据类型、运算符、表达式 3.1 C语言概论 3.2 数据类型、运算符与表达式第4章 分支与循环控制 4.1 if语句 4.2 条件运算符和条件表达式 4.3 switch语句 4.4 循环控制第5章 编译预处理与位运算预处理命令 5.1 概述 5.2 宏定义 5.3 文件包含 5.4 条件编译 5.5 位操作运算符第6章 数组与函数 6.1 一维数组的定义和引用 6.2 二维数组的定义和引用 6.3 字符数组 6.4 函数概述 6.5 局部变量和全局变量第7章 指针、结构体与共用体 7.1 指针和地址 7.2 指针变量和指针运算符 7.3 指针与函数参数 7.4 指针、数组和字符串指针 7.5 指针数组 7.6 多级指针 7.7 返回指针的函数 7.8 函数指针 7.9 结构与联合第8章 51单片机实验器材快速操作入门第9章 单片机入门基础实例第10章 单片机高级应用实例第11章 新型单片机外扩展模块附录 Keil开发软件的介绍参考文献

## &lt;&lt;C51单片机高效入门&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：2.1.3 MCS-51单片机内部功能部件在第一小节提到：单片机最离不开的部件是中央处理器、ROM、RAM、振荡电路等部件，在第二小节中又把这几个部分分别看成是抽屉、工作台、工人，虽然比喻不是非常的确切，但是很能够说明问题，下面对每个部件的功能进行说明。

1.只读存储器（ROM）写出来的程序编译成最终的目标代码，通过烧写，被放在这里。代码是能够被识别的命令的序列（也可以有数据，一般是常量），用来指导CPU一步一步地去做事情。

而写程序的你，就是领导了，就是那个往抽屉里放纸条的人，只不过纸条上写的东西，不是简单的一句“去看第三个抽屉”，而你现在在学的，就是怎么当领导。

同时请注意“只读”的含义，对一个一般的程序执行过程来讲，程序是不可更改的，就是说，工人是不可以往抽屉里放纸条的。

但在实际的系统中，有很多数据是变化的，因此单片机里还需要有一种存储器，就是RAM，也就是程序执行的时候可以使用的工作台。

2.随机存取存储器（RAM）根据MCS\_51单片机的结构特点，RAM里放的肯定是数据，之所以叫随机存取存储器，是因为在工作过程中，数据可以随时读取和修改，正因为这样，一般而言在C51语言中定义的变量实际总会被定位在这里。

对很多内部处理来说，RAM的确很像工作台，用来暂时存放和处理一些数据。

3.中央处理器（CPU）虽然每个部分都不可缺少，但是在单片机内部，最重要的是中央处理器，它负责指令的读取、译码和执行等内部控制以及算术逻辑运算，当然它的结构也很复杂，由于是采用了高级语言来设计程序，我们就不必了解它，在写程序的时候你往往是感觉不到它的存在的，当然如果用汇编语言写的话就不同了。

4.振荡电路工人是需要吃饭的，但是单片机不是，推动单片机有条不紊地工作的动力在哪里呢？

就是要说的振荡电路。

振荡电路给出的时钟信号，使得由一大堆数字电路构成的单片机各个部件能够协同工作，并最终实现需要的功能。

‘有了前面说到的功能部件，程序已经可以执行了，但是如果仔细看看，其实这样的单片机是没有什么用的，首先数据从哪里来呀，捣鼓完之后的数据又有什么用处呀，所以要构成实用的系统，还需要其他的部件。

5.输入/输出（I/O）口输入/输出口是单片机最普通也是最常用的部件，它可以用来获取外部的数字量，输出内部的数字量。

例如通过指令可以获取当前P0口所有口线的状态，也可以通过指令控制口线输出高低电平，从而驱动连接在相应口线上的执行、指示部件产生动作，例如控制继电器、发光二极管等。

## <<C51单片机高效入门>>

### 编辑推荐

《C51单片机高效入门(第2版)》是由机械工业出版社出版的。

<<C51单片机高效入门>>

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>