

<<例说8051>>

图书基本信息

书名：<<例说8051>>

13位ISBN编号：9787115217394

10位ISBN编号：7115217394

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电

作者：张义和//陈敌北|改编:谢亮

页数：327

字数：126000

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;例说8051&gt;&gt;

## 前言

8051单片机、单片机、还是单片机从8048开始，“单片机”即成为广受欢迎的代名词，而8051更是成为电机、电子类专业必修的课程。

当然，应用单片机制作电子系统项目，既简单又经济实惠，早已成为学生的最爱！在电路设计方面，需求量较大、电路较复杂的系统可采用为客户专用而设计的IC(即ASIC)，例如芯片组、控制芯片等，虽然ASIC的单位成本不高，但总体成本很高、开发时间也比较长。

需求量不是很大，而电路变化较多的系统则多采用可编程逻辑器件(如CPLD、FPGA)。

不过，CPLD、FPGA的单价较高。

由此可见，目前对于中、小规模电路设计，还是采用单片机最合适。

以常用的8051电路为例，一个89C51或89S51的零售价约几元钱，只是CPLD或FPGA的几分之一而已。

8051为喝一杯鲜奶，养一头母牛在过去十多年里，我们一直从事电路设计(OrCAD、Protel)与单片机的教学，带领学生从实际电路的设计、单片机程序设计，直到完成整个电子系统。

尽管市面上有关8051的书籍很多，但其中不少结构类似，不外乎“第1章介绍8051的系列与结构、第2章谈8051的指令……”若按照顺序教学，第1章还没结束之前，就算老师还没累倒，学生早就瘫倒在地了！因此，老师们总是跳着教，第一次先上第1章的某部分、再翻到第2章的某部分……第二次再谈第1章的某部分、再翻到第2章的某部分……这样翻来覆去，不叫人眼花缭乱才怪！所以漏东西在所难免。好多年前就想自己编写一本较适用的单片机教材，不过，市面上关于这方面的书籍很多，我常迟疑于“为喝一杯鲜奶，养一头母牛”的困惑，始终无法鼓起勇气动手撰写本书。

8051第3版的例说8051从第1版起，《例说8051》就在众多8051书籍中脱颖而出，在第3版里，除了修订其中的错误或不恰当之处，大部分图形都重新绘制，以高分辨率呈现。

另外，加入了89S51的功能介绍，并收录书中专有名词的中英文对照表，让读者能够快速进入单片机与数字微控制器的领域，相信不久的将来，也会有很多8051相关书籍推出，毕竟这是进步的必要过程。

本书具有下列特色。

## <<例说8051>>

### 内容概要

本书通过近50个实例向读者介绍了应用最为广泛的单片机8051的各种功能。

全书共分为12章，分别介绍了输出应用、输入应用、输入/输出高级应用、中断的应用、定时器/计数器的应用、串行口的应用、声音的产生、步进电机的控制、AD与DA的应用、LED点阵的应用、LCD的应用。

附录提供了8051指令速查表及中英文名词对照表。

本书在写法上非常独特。

每一章中，在简单介绍相关知识后，马上辅以内容详细、针对性强的“实例演练”，每个实例都有详细的零件介绍、电路图、程序流程图以及程序代码。

在程序中，每条指令都提供了注解，让读者能够快速理解程序的内涵，并能够以最快的方式上手。

其后又提出了具有启发性的问题，可以帮助读者巩固所学知识，达到举一反三的目的。

全书的实例涵盖极其广泛，可以帮助读者以最快的速度掌握8051的核心功能。

本书适合各类硬件爱好者阅读。

另外，本书还可作为各大中专院校相关专业的计算机硬件方面的教学参考书。

## &lt;&lt;例说8051&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 轻松看8051	8051-1 微型计算机与单片机	8051-2 8051基本知识	1-2-1 8051的结构
	1-2-2 C51/89S51的封装与引脚	1-2-3 8051的基本电路	1-2-4 MCS-51系列
	1-2-5 关于Atmel的51系列	8051-3 8051的开发流程与工具	8051-4 实例演练
8051-5 实时练习	第2章 输出应用	2-1 认识MCS-51的存储器结构	2-1-1 程序存储器
	2-1-2 数据存储	2-1-3 特殊功能寄存器	2-2 8051的输入/输出
	2-3 输出电路设计	2-3-1 驱动LED	2-3-2 驱动继电器
	2-3-3 驱动蜂鸣器	2-4 指令格式	
2-5 寻址方式	2-6 数据传送指令	2-7 实例演练	2-7-1 单灯左移
2-7-2 霹雳灯	2-8 实时练习	第3章 输入应用	3-1 8051的时序分析与复位
	3-2 输入电路设计	3-3 跳转指令	3-4 实例演练
	3-4-1 拨码开关	3-4-2 按钮开关	3-4-3 计数器
	3-4-4 BCD拨码开关	3-5 实时练习	第4章 输入/输出高级应用
4-1 8051的节电方式	4-2 认识看门狗定时器	4-3 键盘扫描	4-3-1 键盘扫描原理
	4-3-2 认识MM74C922/MM74C923	4-4 七段LED数码管扫描	4-4-1 认识七段LED数码管
	4-4-2 认识7447/7448	4-4-3 编码与查表法的应用	4-4-4 认识74138/74139
4-5 算术运算指令	4-6 实例演练	4-6-1 四位七段LED数码管	4-6-2 直接驱动七段LED数码管
	4-6-3 查表法直接驱动七段LED数码管	4-6-4 ×4键盘与七段LED数码管	4-6-5 MM74C922
4-7 实时练习	第5章 中断的应用	5-1 8051的中断	5-1-1 MCS-51的中断
	5-1-2 中断使能寄存器	5-1-3 中断优先级寄存器	5-1-4 定时器/计数器控制寄存器
	5-1-5 中断向量	5-1-6 中断的应用	5-2 逻辑运算指令
5-3 实例演练	5-3-1 外部中断INT0	5-3-2 外部中断INT1	5-3-3 两个外部中断
	5-3-4 键盘中断	5-4 实时练习	第6章 定时器/计数器的应用
	6-1 8051的定时器/计数器	6-1-1 MCS-51的定时器/计数器	6-1-2 定时器/计数器方式寄存器TMOD
	6-1-3 定时器/计数器控制寄存器TCON	6-1-4 计数寄存器	6-1-5 定时器/计数器的应用
	6-2 2的定时器/计数器	6-2-1 T2CON寄存器	6-2-2 捕获方式
	6-2-3 自动加载方式	6-2-4 波特率发生方式	6-3 布尔运算指令
6-4 实例演练	6-4-1 秒定时器(查询方式)	6-4-2 秒定时器(中断方式)	6-4-3 码表
	6-4-4 频率发生器	6-4-5 频率计	6-5 实时练习
第7章 串行口的应用	7-1 数据通信概念	7-2 认识74164/74165	7-3 认识MCS-51的串行口
	7-4 认识SCON串行口控制寄存器	7-5 波特率设置	7-6 认识MAX232
	7-7 多处理器间的数据传输	7-8 实例演练	7-8-1 移位式数据串入
	7-8-2 移位式数据串出	7-8-3 Mode 1	7-8-4 Mode 2
	7-8-5 Mode 3	7-8-6 8051互传	7-9 实时练习
第8章 声音的产生	8-1 发声电路	8-2 音调与节拍	8-3 音调的产生
	8-4 节拍的产生	8-5 实例演练	8-5-1 简易电子琴
	8-5-2 变音	8-5-3 DoReMi	8-5-4 生日快乐
8-6 实时练习	第9章 步进电机的控制	9-1 认识步进电机	9-1-1 步进电机的结构
	9-1-2 步进电机的动作	9-1-3 步进电机的定位	9-2 步进电机驱动电路
	9-2-1 小型步进电机的驱动电路	9-2-2 达林顿晶体管驱动电路	9-2-3 FT5754驱动电路
9-3 实例演练	9-3-1 相驱动	9-3-2 相驱动	9-3-3 -2相驱动
	9-3-4 方向控制	9-4 实时练习	第10章 AD与DA的应用
10-1 模/数转换原理	10-2 认识AD转换IC	10-3 数/模转换原理	10-4 认识DA转换IC
10-5 内含ADC的51系列	10-6 认识温度传感器	10-7 实例演练	10-7-1 ADC的数字温度计一
	10-7-2 ADC的数字温度计二	10-7-3 ADC的温控	10-7-4 DAC
10-8 实时练习	第11章 LED点阵的应用	11-1 认识LED点阵	11-2 LED点阵驱动电路
	11-3 LED点阵显示方式	11-4 LED点阵动态显示	11-4-1 水平移动
	11-4-2 垂直移动	11-5 实例演练	11-5-1 ×8LED点阵静态显示
	11-5-2 ×8LED点阵静态多色显示	11-5-3 ×8LED点阵动态显示一	11-5-4 ×8LED点阵动态显示二
	11-5-5 ×16LED点阵显示	11-6 实时练习	第12章 LCD的应用
	12-1 LCM模块	12-2 LCM控制指令	12-3 LCM与8051的连接
	12-4 实例演练	12-4-1 LED文字显示	12-4-2 自定义符图案
			12-5

实时练习 附录A 8051指令速查表 附录B 中英文名词对照表

## &lt;&lt;例说8051&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：平超过2个机器周期(约2ms)，即可产生复位的动作。

而8051的复位引脚在Port1与Port3之间，即第9脚，辅助记忆的方法是“系统久久不动，就要按一下Reset按钮，以复位系统”，这久久就是第9脚的谐音。

时钟引脚微处理器都需要时钟脉冲，而在接地引脚的上方两个引脚，即19、18脚，就是时钟脉冲引脚，分别是XTAL1、XTAL2。

存储器引脚8051内部有存储器，外部也可接存储器，至于使用内部存储器还是外部存储器，则必须视31脚(：Port0下面那个引脚)而定。

31脚就是EA引脚，即外部存储器访问使能(External Access Enable)引脚。

当EA=1时，系统使用内部存储器；当EA=0时，系统使用外部存储器。

对于简单的程序，大多只使用内部存储器，所以就把31脚直接接到VCC。

若使用无内部存储器的8031 / 8032，则31脚接到GND。

外部存储器控制引脚现在只剩下EA引脚下面的两个引脚，而这两个引脚与。

EA引脚有点类似，都是针对存储器的控制，说明如下：

- 30脚为地址锁存允许信号

- ALE(Address Latch Enable)，其功能是在访问外部存储器时，送出一个将原本在Port0的地址信号(A0~A7)锁存到外部锁存IC(如4373)，让Port0空出来，以便传输数据。

- 29脚为程序存储器使能PSEN(Program Store Enable)，其功能也是访问外部存储器。

通常此引脚连接到外部程序存储器(ROM)的OE引脚，当8051要读取外部存储器的数据时，此引脚就会输出一个低电平信号。

相对于前面的38个引脚，29、30脚比较难以理解，所幸的是，只要不动用到外部存储器，就可当它们不存在！具体将留到外部存储器的章节，再作说明。

根据上述要诀可以很轻松地记住这些引脚。

或许有人会质疑，“有这么简单吗？”当然没这么容易！8051的40个引脚里，其中有很多是多任务引脚，简单讲就是多用途的引脚，以39~32脚为例，平时为Port0；若是连接外部存储器时，则当成AD0~AD7引脚，而AD0~AD7就是地址引脚与数据引脚复用的多任务引脚，好像有点复杂，但如果不接外部存储器时，就可当它不存在。

## &lt;&lt;例说8051&gt;&gt;

## 编辑推荐

《例说8051(第3版)》：畅销不衰的单片机经典入门教程，内部结构、指令等根据需要安排于各章节。适于教学编排。

近50个实例。

全面分析8051单片机的各种功能。

每个单元都有大量的范例与练习，包括详细的器件介绍、电路图、程序流程图及程序代码。

凝聚单片机应用教学专家多年经验和心血，讲解更透彻，效果更突出！

全新改写《例说8051(第3版)》在上一版的基础上，提供了更加丰富完整的内容，加入了89S51的功能介绍，并收录书中专有名词的中英文对照表，让读者能够快速进入单片与数字控制器的领域。

第3版大部分图形都重新绘制，以高分辨率呈现。

《例说8051(第3版)》没有一章专门介绍8051的硬件，也没有一章专门介绍8051指令，而是将8051的内部结构、指令等根据需要分别置于各章节，再结合简单的实例，即可让8051“动”起来，又可以引起初学者的兴趣。

《例说8051(第3版)》可作为大中专院校相关专业的单片机教学参考书。

#### 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>