

# 《微机原理与接口技术》

## 图书基本信息

书名：《微机原理与接口技术》

13位ISBN编号：9787118085075

10位ISBN编号：7118085073

出版社：陈益飞、周锋 国防工业出版社 (2013-01出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 书籍目录

第1章微型计算机基础知识 1.1概述 1.1.1电子计算机 1.1.2微型计算机 1.1.3微型计算机系统 1.2微型计算机基础 1.2.1微型计算机的分类 1.2.2微机的三总线结构 1.2.3微处理器的基本结构 1.2.4存储器及其读写原理 1.2.5输入 / 输出设备及其接口 1.3计算机中数和编码 1.3.1计算机中数的表示方法 1.3.2计算机中的编码 1.3.3计算机中有符号数的表示方法 1.4微型计算机系统的工作过程 1.4.1执行一条指令的过程 1.4.2执行程序的过程 习题1 第2章8086 / 8088微处理器及其系统 2.18086 / 8088微处理器 2.1.18086 / 8088微处理器的内部结构 2.1.28086 / 8088微处理器内部寄存器 2.1.38086 / 8088微处理器的外部引脚信号及功能 2.28086微处理器系统总线结构 2.2.18086微处理器的总线周期 2.2.28086微处理器最小模式时的引脚功能和总线结构 2.2.38086CPU最大模式时的引脚功能和总线结构 2.38086微处理器总线操作时序 习题2 第3章8086 / 8088微处理器的寻址方式与指令系统 3.1指令系统概述 3.28086 / 8088微处理器的寻址方式 3.2.1立即数寻址方式 3.2.2寄存器寻址方式 3.2.3存储器寻址方式 3.2.4I / O端口的寻址方式 3.38086 / 8088微处理器的指令编码方法 3.48086 / 8088微处理器的指令系统 3.4.1数据传送指令 3.4.2算术运算指令 3.4.3逻辑运算和移位指令 3.4.4串操作指令 3.4.5控制转移指令 3.4.6处理器控制指令 习题3 第4章汇编语言程序设计 4.1程序设计语言概述 4.28086 / 8088汇编语言 4.2.1汇编语言的数据与表达式 4.2.2汇编语言的伪指令 4.2.3汇编语言的语句结构 4.3汇编语言程序设计实例 4.3.1程序设计的基本步骤 4.3.2顺序程序设计 4.3.3分支程序设计 4.3.4循环结构设计 4.3.5子程序设计 4.3.6其他类程序 习题4 第5章存储器 5.1概述 5.1.1半导体存储器的分类 5.1.2半导体存储器的主要性能指标 5.1.3半导体存储器芯片的基本结构 5.2随机存取存储器 (RAM) 5.2.1静态随机存取存储器 (SRAM) 5.2.2动态随机存取存储器 (DRAM) 5.2.3新型DRAM 5.3只读存储器ROM 5.3.1电可擦除可程序的只读存储器 5.3.2快擦型存储器 (FlashMemory) 5.4铁电存储器FRAM 5.5存储器的扩展 5.5.1存储器与CPU的接口设计 5.5.2存储器的扩展 5.5.3存储器的扩展设计举例 习题5 第6章输入 / 输出和中断技术 6.1I / O接口概述 6.1.1I / O接口的作用 6.1.2I / O接口的类型 6.1.3CPU与外设交换的信息 6.1.4I / O接口的基本结构 6.1.5I / O端口的编址 6.2简单的并行输入 / 输出接口 6.2.1芯片功能简介 6.2.2芯片应用举例 6.3CPU与外设之间数据传送的方式 6.3.1程序传送方式 6.3.2中断传送方式 6.3.3直接存储器存取 (DMA) 传送方式 6.4中断技术 6.4.1中断的基本概念 6.4.2中断优先级和中断的嵌套 6.58086 / 8088CPU中断系统 6.5.18086 / 8088CPU的中断源类型 6.5.2中断向量表 6.5.38086 / 8088CPU的中断处理过程 6.5.4中断服务程序的设计 6.6可编程中断控制器Intel8259A 6.6.18259A的功能 6.6.28259A的内部结构及外部引脚 6.6.38259A的工作方式 6.6.48259A的编程 习题6 第7章可编程接口芯片及其应用 7.1可编程定时器 / 计数器芯片8253 / 8254 7.1.18253的结构与功能 7.1.28253的编程 7.1.38253的工作方式 7.1.48254与8253的区别 7.1.58253应用举例 7.2可编程并行接口芯片8255A 7.2.18255A的引脚与结构 7.2.28255A的工作方式与控制字 7.2.3各种工作方式的功能 7.2.48255A的应用举例 7.3串行通信及可编程串行接口芯片8251A 7.3.1串行通信的基本概念 7.3.2串行通信接口及其标准 7.3.3可编程串行接口芯片8251A 7.3.48251A初始化编程 7.3.58251A应用举例 7.4数 / 模 (D / A) 与模 / 数 (A / D) 转换技术及其接口 7.4.1D / A转换接口 7.4.2A / D转换接口 习题7 第8章微机应用系统设计与仿真实例 8.1微机应用系统仿真软件 : ProteusISIS介绍 8.1.1ISIS编辑器指南 8.1.2原理图输入简介 8.1.3元件标签 8.1.4块编辑功能 8.1.5创建器件 8.1.6Proteus仿真8086CPU设置 8.1.7标题栏 8.1.8保存与打印 8.2步进电机控制系统设计 8.2.1系统设计内容 8.2.2系统设计目标 8.2.3系统设计步骤 8.2.4扩展练习 8.3数字信号发生器的设计 8.3.1系统设计内容 8.3.2系统设计目标 8.3.3系统设计步骤 8.3.4扩展练习 习题8 附录 附录AASCII字符集 附录BBIOS功能调用 附录C常用 : DOS功能调用 (INT21H) 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：因此，通常不采用在指令中直接给出存储器偏移地址的方法。一般将存放指令操作数的存储单元的偏移地址，放置在某个专用的寄存器中，并给那些能够用来存放存储器偏移地址的寄存器编码。这样的指令中不必直接给出存储器的地址，只给出寄存器的编码就可以了。通常寄存器的编码为2~3位，所以，采用这种方法给出操作数的地址，大大缩短了指令的长度。此外，还可以方便地通过修改寄存器的内容，达到修改地起址的目的，提高了指令寻址的灵活性。这种能存放指令操作数地址的寄存器，称为地址指针寄存器或变址寄存器。（2）地址指针和变址寄存器功能。地址指针和变址寄存器包括SP、BP、SI和DI。这组寄存器在功能上的共同点是，在对存储器操作数据寻址时，用于形成20位物理地址码的组成部分。在任何情况下，访问存储器的地址码（存放在段寄存器中）和段内偏移地址两部分构成。而这4个寄存器用于存放段内偏移地址的全部或部分，后面讨论寻址方式时将进一步说明。SP（Stack Pointer）堆栈指针和BP（Base Pointer）基址指针，通常用来作为16位地址指针。sP和BP作地址指针时，其中sP是特定指向堆栈段内的某一存储单元（字）的偏移量。当进行堆栈操作（压入或弹出）时，隐含使用的就是堆栈指针SP。如果在指令中不另加说明，用BP作地址指针时，它亦是指向堆栈内某一存储单元。这时，其段地址由段寄存器ss提供。SI（Source Index）和DI（Destination Index）变址寄存器用来存放段内偏移地址的全部或部分。在字符串操作指令中，SI用作源变址寄存器，DI用作目的变址寄存器。地址指针与变址寄存器主要用来存放地址，但是也可以像数据寄存器那样，存放CPU常用数据。综上所述，通用寄存器主要用于暂存CPU执行程序的常用数据或地址，以便减少CPU在运行程序过程中通过外部总线访问存储器或I/O设备来获得操作数的次数，从而可加快CPU的运行速度。因此，我们可以把它们看成是设置在CPU工作现场的一个小型、快速的“存储器”。

3.控制寄存器

1) 指令指针IP相当于程序计数器PC，用于控制程序中指令的执行顺序。正常运行时，IP中含有BIU要取的下一条指令（字节）的偏移地址，如图2—7所示。一般情况下，每取一次指令码，IP就自动加1，从而保证指令的顺序执行。IP实际上是指令机器码存放单元的地址指针，IP的内容可以被转移类指令强迫改写。当需要改变程序执行顺序时，只要改写IP的内容就可以了。应当注意，我们编制的程序不能直接访问IP，即不能用指令去取出IP的值或给IP设置给定值。

2) 标志寄存器F 8086CPU设立了一个16位的标志寄存器，共9个标志。其中6个是状态标志，3个是控制标志，见表2—1。

# 《微机原理与接口技术》

## 编辑推荐

《普通高等教育电子信息类"十二五"规划教材:微机原理与接口技术》可作为应用型人才培养为宗旨的本专科院校的电子信息技术及相关专业的微机原理与接口技术课程教材和教师的参考用书,也可作为微机爱好者的自学用书和企事业单位的科研技术人员参考资料。

# 《微机原理与接口技术》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)