

**宣城校区**

**实 验 报 告**

**课 程 名 称 微机原理与接口技术**

**专 业 班 级**

**学 生 姓 名**

**学 号**

**指 导 教 师**

**实 验 地 点 计算中心104**

目 录

[《微机原理与接口技术》课程实验报告1 3](#_Toc27919078)

[《微机原理与接口技术》课程实验报告2 9](#_Toc27919079)

[《微机原理与接口技术》课程实验报告3 18](#_Toc27919080)

[《微机原理与接口技术》课程实验报告4 26](#_Toc27919081)

# 《微机原理与接口技术》课程实验报告1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 静态存储器扩展实验 | | | | | | |
| 姓 名 |  | 系院专业 | 计算机与信息系 物联网工程 | 班 级 | 17-2班 | 学 号 |  |
| 实验日期 | 2019年11月21日 | | 指导教师 | 胡社教 | | 成 绩 |  |
| 一、实验目的   1. 了解存储器扩展的方法和存储器的读/写。 2. 掌握CPU对16位存储器的访问方法。 | | | | | | | |
| 二、实验环境  PC机一台，TD-PITE实验装置一套，示波器一台。 | | | | | | | |
| 二、实验内容  编写实验程序，将0000H～000FH共16个数写入SRAM的从0000H起始的一段空间中，然后通过系统命令查看该存储空间，检测写入数据是否正确。 | | | | | | | |
| 四、实验原理  存储器是用来存储信息的部件，是计算机的重要组成部分，静态RAM是由MOS管组成的触发器电路，每个触发器可以存放1位信息。只要不掉电，所储存的信息就不会丢失。因此，静态RAM工作稳定，不要外加刷新电路，使用方便。但一般SRAM 的每一个触发器是由6个晶体管组成，SRAM芯片的集成度不会太高，目前较常用的有6116（2K×8位），6264（8K×8位）和62256（32K×8位）。本实验平台上选用的是62256，两片组成32K×16位的形式，共64K字节。62256的外部引脚图如图4.1所示。    图 4-1 62256引脚图  本系统采用准32位CPU，具有16位外部数据总线，即D0、D1、…、D15，地址总线为BHE＃（＃表示该信号低电平有效）、BLE＃、A1、A2、…、A20。存储器分为奇体和偶体，分别由字节允许线BHE＃和BLE＃选通。  存储器中，从偶地址开始存放的字称为规则字，从奇地址开始存放的字称为非规则字。处理器访问规则字只需要一个时钟周期，BHE＃和BLE＃同时有效，从而同时选通存储器奇体和偶体。处理器访问非规则字却需要两个时钟周期，第一个时钟周期BHE＃有效，访问奇字节；第二个时钟周期BLE＃有效，访问偶字节。处理器访问字节只需要一个时钟周期，视其存放单元为奇或偶，而BHE＃或BLE＃有效，从而选通奇体或偶体。写规则字和非规则字的简单时序图如图2.2所示。    图 4-2 写规则字（左）和非规则字（右）简单时序图  实验单元电路图。    图 4-3 SRAM单元电路图  实验程序清单（MEM1.ASM）  SSTACK SEGMENT STACK  DW 32 DUP(?)  SSTACK ENDS  CODE SEGMENT  START PROC FAR  ASSUME CS:CODE  MOV AX, 8000H ; 存储器扩展空间段地址  MOV DS, AX  AA0: MOV SI, 0000H ; 数据首地址  MOV CX, 0010H  MOV AX, 0000H  AA1: MOV [SI], AX  INC AX  INC SI  INC SI  LOOP AA1  MOV AX,4C00H  INT 21H ;程序终止  START ENDP  CODE ENDS  END START | | | | | | | |
| 五、实验步骤  （注：本章实验选择16位寄存器）   1. 实验接线图如图2.4所示，按图接线。 2. 编写实验程序，经编译、链接无误后装入系统。 3. 先运行程序，待程序运行停止。 4. 通过D命令查看写入存储器中的数据：   D8000：0000 回车，即可看到存储器中的数据，应为0000、0001、0002、…、000F共16个字。   1. 改变实验程序，按非规则字写存储器，观察实验结果。 2. 改变实验程序，按字节方式写存储器，观察实验现象。 3. 将实验程序改为死循环程序，分别按规则字与非规则字的方式写存储器。     图 4-4 SRAM实验接线图 | | | | | | | |
| 六、实验结果与分析    图 6-1 SRAM扩展实验板连线    图 6-2 SRAM扩展运行截图  本次实验按照实验步骤进行，完全符合实验要求，达到了实验预期。 | | | | | | | |
| 七、心得体会  通过本次实验，加深了对教材上存储器扩展有关内容的理解与对SRAM的感性认识。本次实验的主要难点是适当的调试，找出相关的断点位置并查看内容。 | | | | | | | |

# 《微机原理与接口技术》课程实验报告2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 8255并行接口实验 | | | | | | |
| 姓 名 |  | 系院专业 | 计算机与信息系 物联网工程 | 班 级 | 17-2班 | 学 号 |  |
| 实验日期 | 2019年11月27日 | | 指导教师 | 胡社教 | | 成 绩 |  |
| 一、实验目的   1. 学习并掌握8255的工作方式及其应用。 2. 掌握8255典型应用电路的接法。 | | | | | | | |
| 二、实验环境  PC机一台，TD-PITE实验装置一套。 | | | | | | | |
| 二、实验内容   1. 基本输入输出实验。编写程序，使8255的A口为输入，B口为输出，完成拨动开关到数据灯的数据传输。要求只要开关拨动，数据灯的显示就发生相应改变。 2. 流水灯显示实验。编写程序，使8255的A口和B口均为输出，数据灯D7～D0由左向右，每次仅亮一个灯，循环显示，D15～D8与D7～D0正相反，由右向左，每次仅点亮一个灯，循环显示。 | | | | | | | |
| 四、实验原理    图 5-1 8255内部结构及外部引脚图  并行接口是以数据的字节为单位与I/O设备或被控制对象之间传递信息。CPU和接口之间的数据传送总是并行的，即可以同时传递8位、16位或32位等。8255可编程外围接口芯片是Intel公司生产的通用并行I/O接口芯片，它具有A、B、C三个并行接口，用+5V单电源供电，能在以下三种方式下工作：方式0--基本输入/输出方式、方式1--选通输入/输出方式、方式2--双向选通工作方式。8255的内部结构及引脚如图4.31所示，8255工作方式控制字和C口按位置位/复位控制字格式如图5-2所示。    图 5-2 8255控制字格式  8255实验单元电路图如图5-3所示。    图 5-3 8255实验单元电路图 | | | | | | | |
| 五、实验步骤   1. 基本输入输出实验   本实验使8255端口A工作在方式0并作为输入口，端口B工作在方式0并作为输出口。用一组开关信号接入端口A，端口B输出线接至一组数据灯上，然后通过对8255芯片编程来实现输入输出功能。具体实验步骤如下述：   1. 实验接线图如图5-1所示，按图连接实验线路图。 2. 编写实验程序，经编译、连接无误后装入系统。 3. 运行程序，改变拨动开关，同时观察LED显示，验证程序功能。     图 5-1 8255基本输入输出实验接线图  连线说明：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | D3区：CS、A0、A1 | —— | A3区：CS1、A0、A1 | | D3区：JP23（PA口） | —— | F4区：JP27 | | D3区：JP20（Pb口） |  | F4区：JP18 |   **实验程序清单（A82551.ASM）**  SSTACK SEGMENT STACK  DW 32 DUP(?)  SSTACK ENDS  CODE SEGMENT  ASSUME CS:CODE  START: MOV DX, 0273H  MOV AL, 90H  OUT DX, AL  AA1: MOV DX, 0270H  IN AL, DX  CALL DELAY  MOV DX, 0271H  OUT DX, AL  JMP AA1  DELAY: PUSH CX  MOV CX, 0F00H  AA2: PUSH AX  POP AX  LOOP AA2  POP CX  RET  CODE ENDS  END START   1. 流水灯显示实验   使8255的A口和B口均为输出，数据灯D7～D0由左向右，每次仅亮一个灯，循环显示，D15～D8与D7～D0正相反，由右向左，每次仅点亮一个灯，循环显示。实验接线图如图2.35所示。实验步骤如下所述：   1. 按图5-2连接实验线路图。 2. 编写实验程序，经编译、链接无误后装入系统。 3. 运行程序，观察LED灯的显示，验证程序功能。 4. 自己改变流水灯的方式，编写程序。     图 5-2 8255流水灯实验接线图  连线说明：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | D3区：CS、A0、A1 | —— | A3区：CS1、A0、A1 | | D3区：JP23（PA口） | —— | F4区：JP18 | | D3区：JP20（Pb口） |  | F4区：JP19 |   **实验程序清单（A82552.ASM）**  SSTACK SEGMENT STACK  DW 32 DUP(?)  SSTACK ENDS  CODE SEGMENT  ASSUME CS:CODE  START: MOV DX, 0273H  MOV AL, 80H  OUT DX, AL  MOV BX, 8001H  AA1: MOV DX, 0270H  MOV AL, BH  OUT DX, AL  ROR BH, 1  MOV DX, 0271H  MOV AL, BL  OUT DX, AL  ROL BL, 1  CALL DELAY  CALL DELAY  JMP AA1  DELAY: PUSH CX  MOV CX, 0F000H  AA2: PUSH AX  POP AX  LOOP AA2  POP CX  RET  CODE ENDS  END START | | | | | | | |
| 六、实验结果与分析    图 6-1 8255A实验板连线与运行结果1    图 6-2 8255A实验板连线与运行结果2  本次实验按照实验步骤进行，完全符合实验要求，达到了实验预期。 | | | | | | | |
| 七、心得体会  通过本次实验，加深了对教材上并行接口有关内容的理解与对8255A芯片的感性认识。本次实验的主要难点是连线，并且要能够找出接触不良的地方并加以修改。 | | | | | | | |

# 《微机原理与接口技术》课程实验报告3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 8259中断控制实验 | | | | | | |
| 姓 名 |  | 系院专业 | 计算机与信息系 物联网工程 | 班 级 | 17-2班 | 学 号 |  |
| 实验日期 | 2019年12月5日 | | 指导教师 | 胡社教 | | 成 绩 |  |
| 一、实验目的   1. 掌握8259中断控制器的工作原理。 2. 学习8259的应用编程方法。 3. 掌握8259级联方式的使用方法。 | | | | | | | |
| 二、实验环境  PC机一台，TD-PITE实验装置一套。 | | | | | | | |
| 二、实验内容   1. 中断控制器8259简介   表2-1列出了中断控制单元的寄存器相关信息。  表 2-1 ICU寄存器列表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 寄存器 | 口地址 | 功能描述 | | ICW1（主）  ICW1（从）  （只写） | 0020H  00A0H | 初始化命令字1：  决定中断请求信号为电平触发还是边沿触发。 | | ICW2（主）  ICW2（从）  （只写） | 0021H  00A1H | 初始化命令字2：  包含了8259的基址中断向量号，基址中断向量是IR0的向量号，基址加1就是IR1的向量号，依此类推。 | | ICW3（主）  （只写） | 0021H | 初始化命令字3：  用于识别从8259设备连接到主控制器的IR信号，内部的从8259连接到主8259的IR2信号上。 | | ICW3（从）  （只写） | 00A1H | 初始化命令字3：  表明内部从控制器级联到主片的IR2信号上。 | | ICW4（主）  ICW4（从）  （只写） | 0021H  00A1H | 初始化命令字4：  选择特殊全嵌套或全嵌套模式，使能中断自动结束方式。 | | OCW1（主）  OCW1（从）  （读/写） | 0021H  00A1H | 操作命令字1：  中断屏蔽操作寄存器，可屏蔽相应的中断信号。 | | OCW2（主）  OCW2（从）  （只写） | 0020H  00A0H | 操作命令字2：  改变中断优先级和发送中断结束命令。 | | OCW3（主）  OCW3（从）  （只写） | 0020H  00A0H | 操作命令字3：  使能特殊屏蔽方式，设置中断查询方式，允许读出中断请求寄存器和当前中断服务寄存器。 | | IRR（主）  IRR（从）  （只读） | 0020H  00A0H | 中断请求：  指出挂起的中断请求。 | | ISR（主）  ISR（从）  （只读） | 0020H  00A0H | 当前中断服务：  指出当前正在被服务的中断请求。 | | POLL（主）  POLL（从）  （只读） | 0020H  0021H  00A0H  00A1H | 查询状态字：  表明连接到8259上的设备是否需要服务，如果有中断请求，该字表明当前优先级最高的中断请求。 |   初始化命令字1寄存器（ICW1）说明见图2-1所示。    图 2-1 初始化命令字1寄存器  初始化命令字2寄存器（ICW2）说明见图2-2所示。    图 2-2 初始化命令字2寄存器  初始化命令字3寄存器（ICW3）说明，主片见图2-3，从片见图2-4。    图 2-3 主片初始化命令字3寄存器    图 2-4 从片初始化命令字3寄存器  初始化命令字4寄存器（ICW4）说明见图2-5。    图 2-5 初始化命令字4寄存器  操作命令字1寄存器（OCW1）说明见图2-6。    图 2-6 操作命令字1寄存器  操作命令字2寄存器（OCW2）说明如图2-7所示。    图 2-7 操作命令字2寄存器  操作命令字3寄存器（OCW3）说明如图2-8所示。    图 2-8 操作命令字3寄存器  查询状态字（POLL）说明如图2-9所示。    图 2-9 程序状态字寄存器  在对8259进行编程时，首先必须进行初始化。一般先使用CLI指令将所有的可屏蔽中断禁止，然后写入初始化命令字。8259有一个状态机控制对寄存器的访问，不正确的初始化顺序会造成异常初始化。在初始化主片8259时，写入初始化命令字的顺序是：ICW1、ICW2、ICW3、然后是ICW4，初始化从片8259的顺序与初始化主片8259的顺序是相同的。  系统启动时，主片8259已被初始化，且4号中断源（IR4）提供给与PC联机的串口通信使用，其它中断源被屏蔽。中断矢量地址与中断号之间的关系如下表所示：   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主片中断序号 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 功能调用 | 08H | 09H | 0AH | 0BH | 0CH | 0DH | 0EH | 0FH | | 矢量地址 | 20H～23H | 24H～27H | 28H～2BH | 2CH～2FH | 30H～33H | 34H～37H | 38H～3BH | 3CH～3FH | | 说明 | 未开放 | 未开放 | 未开放 | 未开放 | 串口 | 未开放 | 可用 | 可用 | | 从片中断序号 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 功能调用 | 30H | 31H | 32H | 33H | 34H | 35H | 36H | 37H | | 矢量地址 | C0H～C3H | C4H～C7H | C8H～CBH | CCH～CFH | D0H～D3H | D4H～D7H | D8H～DBH | DCH～DFH | | 说明 | 未开放 | 可用 | 未开放 | 未开放 | 未开放 | 未开放 | 未开放 | 未开放 |  1. 8259单中断实验   实验接线图如图2.13所示，单次脉冲输出与主片8259的IR7相连，每按动一次单次脉冲，产生一次外部中断。  连线说明：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | B3区：CS、A0 | —— | A3区：CS3、A0 | | B3区：INT、INTA | —— | A3区：INTR、INTA | | B3区：IR7 | —— | B2区：单脉冲 | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   **实验程序清单（INT1.ASM）**  SSTACK SEGMENT STACK  DW 32 DUP(?)  SSTACK ENDS  CODE SEGMENT  ASSUME CS:CODE  START: PUSH DS  MOV AX, 0000H  MOV DS, AX  MOV AX, OFFSET MIR7 ;取中断入口地址  MOV SI, 003CH ;中断矢量地址  MOV [SI], AX ;填IRQ7的偏移矢量  MOV AX, CS ;段地址  MOV SI, 003EH  MOV [SI], AX ;填IRQ7的段地址矢量  CLI  POP DS  ;初始化主片8259  Mov dx,0250h  MOV AL, 11H  OUT dx, AL  Mov dx,0251h ;ICW1  MOV AL, 08H  OUT dx, AL ;ICW2  MOV AL, 04H  OUT dx, AL ;ICW3  MOV AL, 01H  OUT dx, AL ;ICW4  MOV AL, 6FH ;OCW1  OUT dx, AL  STI  AA1: NOP  JMP AA1  MIR7: STI  CALL DELAY  Mov bx,1000h  MOV AL, 20H  mov dx,0250h  OUT dx, AL ;中断结束命令  IRET  DELAY: PUSH CX  MOV CX, 0F00H  AA0: PUSH AX  POP AX  LOOP AA0  POP CX  RET  CODE ENDS  END START | | | | | | | |
| 四、实验原理  已在“三、实验内容”中叙述。 | | | | | | | |
| 五、实验步骤  按“三、实验内容”中的连线说明连接实验线路。  编写实验程序，经编译、链接无误后装入系统。  运行程序，按单次脉冲开关KK1＋，显示中断结果，说明响应了中断。 | | | | | | | |
| 六、实验结果与分析    图 6-1 实验板连线图与运行结果1    图 6-2实验板连线图与运行结果2  本次实验按照实验步骤进行，完全符合实验要求，达到了实验预期。 | | | | | | | |
| 七、心得体会  通过本次实验，加深了对教材上中断控制有关内容的理解与对8259芯片的感性认识。本次实验的主要难点是连线，并且要能够找出接触不良的地方并加以修改。 | | | | | | | |

# 《微机原理与接口技术》课程实验报告4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 8253定时/计数器应用实验 | | | | | | |
| 姓 名 |  | 系院专业 | 计算机与信息系 物联网工程 | 班 级 | 17-2班 | 学 号 |  |
| 实验日期 | 2019年12月5日 | | 指导教师 | 胡社教 | | 成 绩 |  |
| 一、实验目的   1. 掌握8253的工作方式及应用编程。 2. 掌握8253典型应用电路的接法。 | | | | | | | |
| 二、实验环境  PC机一台，TD-PITE实验装置一套。 | | | | | | | |
| 三、实验内容   1. 计数应用实验。编写程序，应用8253的计数功能，使用单次脉冲模拟计数，使每当按动‘KK1＋’5次后，产生一次计数中断，显示中断结果。 2. 定时应用实验。编写程序，应用8253的定时功能，产生一个1s的方波。 | | | | | | | |
| 四、实验原理  8254是Intel公司生产的可编程间隔定时器。是8253的改进型，比8253具有更优良的性能。8254具有以下基本功能：   1. 有3个独立的16位计数器。 2. 每个计数器可按二进制或十进制（BCD）计数。 3. 每个计数器可编程工作于6种不同工作方式。 4. 8254每个计数器允许的最高计数频率为10MHz（8253为2MHz）。 5. 8254有读回命令（8253没有），除了可以读出当前计数单元的内容外，还可以读出状态寄存器的内容。 6. 计数脉冲可以是有规律的时钟信号，也可以是随机信号。计数初值公式为：   n=fCLKi÷fOUTi、其中fCLKi是输入时钟脉冲的频率，fOUTi是输出波形的频率。  图4-1是8254的内部结构框图和引脚图，它是由与CPU的接口、内部控制电路和三个计数器组成。8254的工作方式如下述：   1. 方式0：计数到0结束输出正跃变信号方式。 2. 方式1：硬件可重触发单稳方式。 3. 方式2：频率发生器方式。 4. 方式3：方波发生器。 5. 方式4：软件触发选通方式。 6. 方式5：硬件触发选通方式。     图 4-1 8254的内部接口和引脚  8254的控制字有两个：一个用来设置计数器的工作方式，称为方式控制字；另一个用来设置读回命令，称为读回控制字。这两个控制字共用一个地址，由标识位来区分。控制字格式如表4-1至4-3所示。  表 4-1 8254的方式控制字格式   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 | | 计数器选择 | | 读/写格式选择 | | 工作方式选择 | | | 计数码制选择 | | 00－计数器0  01－计数器1  10－计数器2  11－读出控制  字标志 | | 00－锁存计数值  01－读/写低8位  10－读/写高8位  11－先读/写低8位  再读/写高8位 | | 000－方式0  001－方式1  010－方式2  011－方式3  100－方式4  101－方式5 | | | 0－二进制数  1－十进制数 |   表 4-2 8254读出控制字格式   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 | | 1 | 1 | 0－锁存计数值 | 0－锁存状态信息 | 计数器选择（同方式控制字） | | | 0 |   表 4-3 8254状态字格式   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 | | OUT引脚现行状态  1－高电平  0－低电平 | 计数初值是否装入  1－无效计数  0－计数有效 | 计数器方式（同方式控制字） | | | | | |   8254实验单元电路图如下图所示：    图 4-2 8254实验电路原理图 | | | | | | | |
| 五、实验步骤   1. 计数应用实验   编写程序，将8254的计数器0设置为方式3，计数值为十进制数4，用单次脉冲KK1＋作为CLK0时钟，OUT0连接MIR7，每当KK1＋按动5次后产生中断请求，在屏幕上显示字符“M”。  实验步骤：   1. 实验接线如图2.29所示。 2. 编写实验程序，经编译、链接无误后装入系统。 3. 运行程序，按动KK1＋产生单次脉冲，观察实验现象。 4. 改变计数值，验证8253的计数功能。   连线说明：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | C4区：CS、A0、A1 | —— | A3区：CS2、A0、A1 | | C4区：CLK0 | —— | B2区：单脉冲 | | C4区：OUT0 | —— | C4区：IR 7 | | B3区：CS、A0 | —— | A3区：CS3、A0 | | B3区：INT、INTA | —— | A3区：INTR、INTA | | C4区：GATE | —— | C1区的VCC |     图 5-1 8253计数应用实验接线图  **实验程序清单（A82541.ASM）**  A8254 EQU 0260H  B8254 EQU 0261H  C8254 EQU 0262H  CON8254 EQU 0263H  SSTACK SEGMENT STACK  DW 32 DUP(?)  SSTACK ENDS  CODE SEGMENT  ASSUME CS:CODE, SS:SSTACK  START: PUSH DS  MOV AX, 0000H  MOV DS, AX  MOV AX, OFFSET IRQ7 ;取中断入口地址  MOV SI, 003CH ;中断矢量地址  MOV [SI], AX ;填IRQ7的偏移矢量  MOV AX, CS ;段地址  MOV SI, 003EH  MOV [SI], AX ;填IRQ7的段地址矢量  CLI  POP DS  ;初始化主片8259  Mov dx,0250h  MOV AL, 11H  OUT dx, AL  Mov dx,0251h ;ICW1  MOV AL, 08H  OUT dx, AL ;ICW2  MOV AL, 04H  OUT dx, AL ;ICW3  MOV AL, 01H  OUT dx, AL ;ICW4  MOV AL, 6FH ;OCW1  OUT dx, AL  ;8254  MOV DX, CON8254  MOV AL, 10H ;计数器0，方式0  OUT DX, AL  MOV DX, A8254  MOV AL, 04H  OUT DX, AL  STI  AA1: JMP AA1  IRQ7: MOV DX, A8254  MOV AL, 04H  OUT DX, AL  Mov bx,1000h    MOV AL, 20H  mov dx,0250h  OUT dx, AL ;中断结束命令  IRET  CODE ENDS  END START   1. 定时应用实验   编写程序，将8253的计数器0和计数器1都设置为方式3，用信号源1MHz作为CLK0时钟，OUT0为波形输出1ms方波，再通过CLK1输入，OUT1输出1s方波，接蜂鸣器。  **实验程序清单（A82542.ASM）**  A8254 EQU 0260H  B8254 EQU 0261H  C8254 EQU 0262H  CON8254 EQU 0263H  SSTACK SEGMENT STACK  DW 32 DUP(?)  SSTACK ENDS  CODE SEGMENT  ASSUME CS:CODE  START: MOV DX, CON8254 ;8254  MOV AL, 36H ;计数器0，方式3  OUT DX, AL  MOV DX, A8254  MOV AL, 0E8H  OUT DX, AL  MOV AL, 03H  OUT DX, AL  MOV DX, CON8254 ;8254  MOV AL, 76H ;计数器1，方式3  OUT DX, AL  MOV DX, B8254  MOV AL, 0E8H  OUT DX, AL  MOV AL, 03H  OUT DX, AL  AA1: JMP AA1  CODE ENDS  END START | | | | | | | |
| 六、实验结果与分析    图 6-1 实验板连线图与运行结果1    图 6-2 实验板连线图与运行结果2    图 6-3 实验板连线图与运行结果3  本次实验按照实验步骤进行，完全符合实验要求，达到了实验预期。 | | | | | | | |
| 七、心得体会  通过本次实验，加深了对教材上定时/计数器有关内容的理解与对8253/8254芯片的感性认识。本次实验的主要难点是连线，并且要能够找出接触不良的地方并加以修改。 | | | | | | | |