**《微机原理及应用技术》课程实验报告**

**实验日期**\_\_2019-12-16 \_\_\_\_\_\_ **班级**­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_1702\_\_\_\_\_\_\_\_ **学号**\_\_\_\_\_20171264\_\_\_

**实验台号**\_\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **姓名**\_\_\_\_ 李昊佳 \_\_\_\_\_\_ **成绩**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**实验六 可编程定时/计数器8254实验**

【**实验内容**】

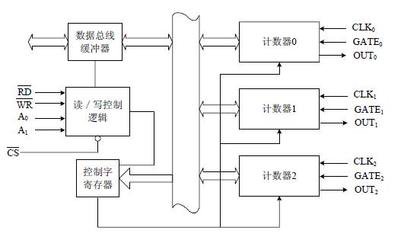
**Ex1：**将8254的1通道作为计数器，并工作于方式0。按动单脉冲发生器按钮5次后，8254计数完毕，LED亮。

**Ex2：**将8254的计数器的OUT接一发光二极管，编程控制发光二极管亮1秒灭1秒。计数器1输入时钟频率为1MHz。

**Ex3：**输出不同频率方波。输入信号为1MHz，输出信号频率为： 20kHz

【**实验提示**】

若使用一个计数通道，算出初值n = 定时时间/输入时钟周期=输入时钟频率/输出脉冲频率=1MHz/1Hz=1000000，显然，1000000远远超过一个计数通道允许的初值最大值65536，因此，用一个计数通道是无法实现的。可以考虑将计数通道进行级联来解决。



(接分频器1MHz)

(接一发光二极管)

(接+5V)

(接+5V)

【**实验程序**】

实验1

;exp1

;modified by Haojia Li

;modified Count0 to count1

.386

CONTROL equ 08003h

COUNT0  equ 08000h

COUNT1  equ 08001h

COUNT2  equ 08002h

code   segment

       assume cs:code

start  proc  near

       mov   al, 01110000B        ; 通道1，方式0

       mov   dx, CONTROL

       out   dx, al

       mov   al, 5          ; 计数器初始值。此处设定计数器装载值

       mov   dx, COUNT1

       out   dx, al         ; 低八位

       mov   al, 0

       out   dx, al         ; 高八位

Again:

       mov   al, 01000000B  ; 锁存通道1计数器值

       mov   dx, CONTROL

       out   dx, al

       mov   dx, COUNT1

       in    al, dx         ; 读入计数值低八位

       mov   bl, al

       in    al, dx         ; 读入计数值高八位

       mov   ah, al

       mov   al, bl

       jmp   Again

start  endp

code   ends

       end start

实验2

;exp2

.386

CONTROL equ 08003h

COUNT0  equ 08000h

COUNT1  equ 08001h

COUNT2  equ 08002h

code   segment

       assume cs:code

start  proc  near

       mov   al, 36h       ; 00110110B,计数器0,16位,方式3,二进制

       mov   dx, CONTROL

       out   dx, al

       mov   ax, 2000

       mov   dx, COUNT0

       out   dx, al              ; 计数器低字节

       mov   al, ah

       out   dx, al              ; 计数器高字节

       mov   al, 76h       ; 01110110B,计数器1,16位,方式3,二进制

       mov   dx, CONTROL

       out   dx, al

       mov   ax, 1000

       mov   dx, COUNT1

       out   dx, al              ; 计数器低字节

       mov   al, ah

       out   dx, al              ; 计数器高字节

       jmp   $

start  endp

code   ends

       end start

实验3

;exp3

.386

CONTROL equ 08003h

COUNT0  equ 08000h

COUNT1  equ 08001h

COUNT2  equ 08002h

code   segment

       assume cs:code

start  proc  near

       mov   al, 76h       ; 01110110B,计数器1,16位,方式3,二进制

       mov   dx, CONTROL

       out   dx, al

       mov   ax, 50

       mov   dx, COUNT1

       out   dx, al              ; 计数器低字节

       mov   al, ah

       out   dx, al              ; 计数器高字节

       jmp   $

start  endp

code   ends

       end start