

# 、 问答题：(20 分)

- ①写出数值为 -102 的 8 位二进制原码、反码和补码，结果用十六进制数表示。
- ②在某汇编源程序中有指令  
ADD AX, WORD PTR [SI+DX]  
但在编译时对该指令报错，错在哪里？
- ③8088 指令系统中使用 ES 作缺省数据段的指令属于哪类指令？
- ④CPU 响应 INT 21H 时的中断向量表物理地址为哪四个单元？
- ⑤在微机上调试完成汇编软件，通常应经过哪四个步骤？
- ⑥CPU 与外设之间常用的 I/O 控制方式有哪几种？
- ⑦在串行通讯中波特率是指什么？
- ⑧计算机内部主要依靠哪几条总线连接？
- ⑨经由 INTR 引脚进入 CPU 的是何种信号？
- ⑩若要求 8255 的 A、B 口工作在方式 1，作输入；C 口作输出，则应输入 8255 控制口的控制字应为多少？

## 二、 指令和编程： (20 分)

- ① 试写出下列程序运行后的结果，并写出带\*号指令的寻址方式：

MOV AX, 6B9DH ; \* (1 分)

MOV SI, 2000H

MOV [SI], AX

MOV CL, 4

ROL WORD PTR[SI], CL

SHL BYTE PTR[SI+1], 1 ; \* (2 分)

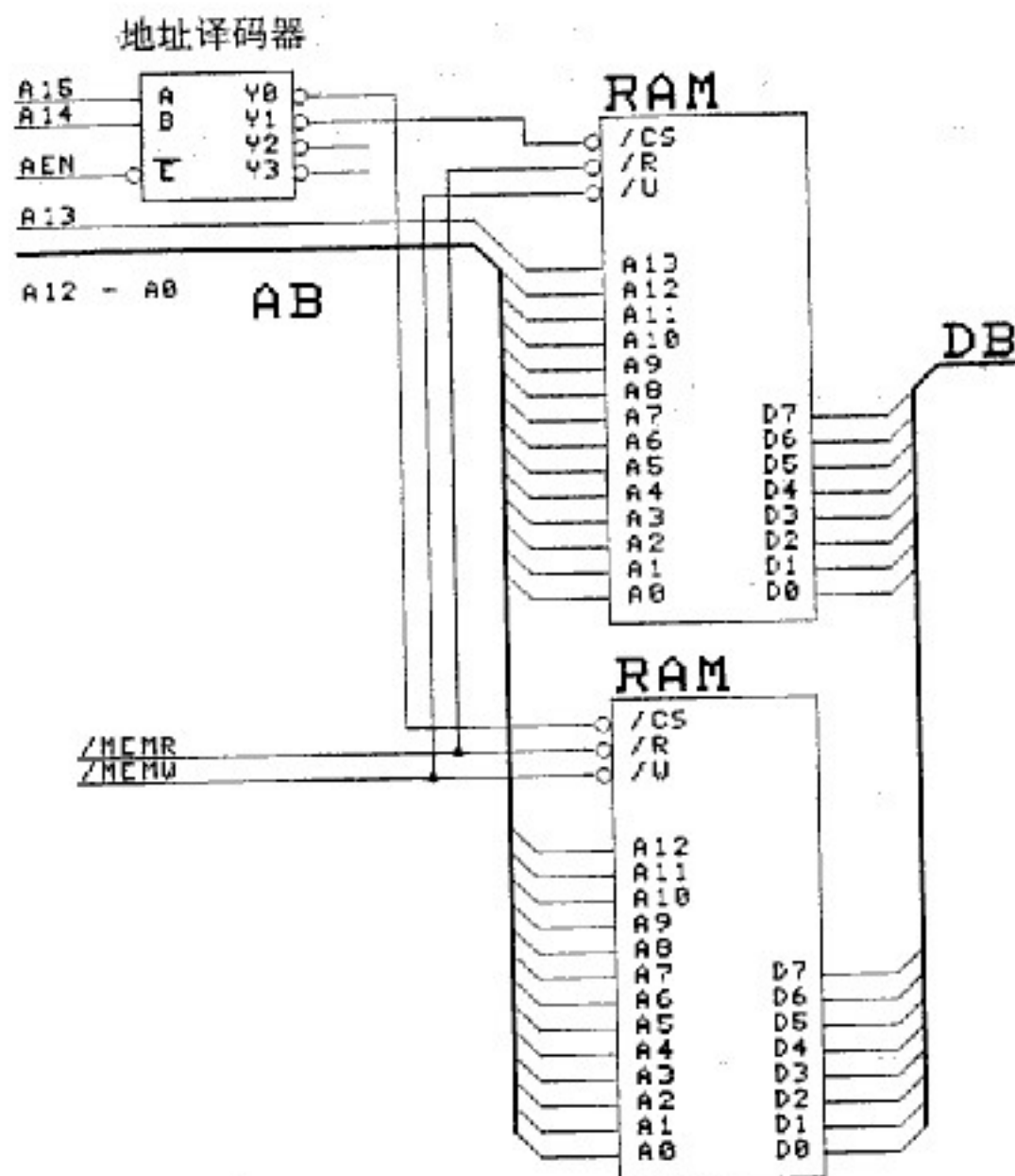
MOV AX, [SI] ; \* (2 分)

AX=? (3 分) C 标志 =? (2 分)

- ②若 DATA 单元中存有一个组合的 BCD 码，请编程实现将其值转换为二进制数，结果存入 SUM 单元。 (10 分)

三、如图（一）所示的存储器电路 （10 分）

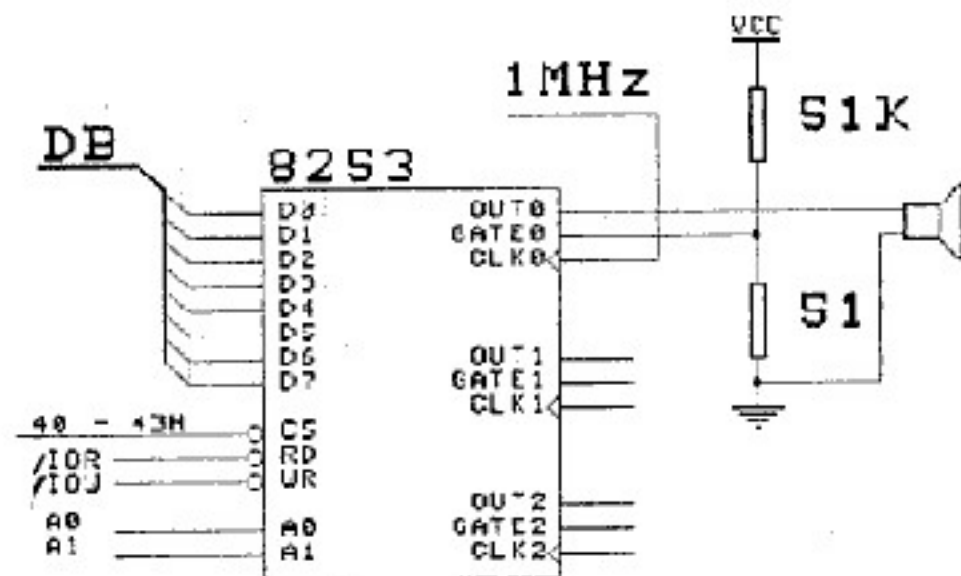
- ① 存储器总的存储容量为多少？
- ② 寻址这些存储空间的地 址区间为多少？
- ③ 若要将其作为只读存储器使用，电路连线应作何调整？



(一)

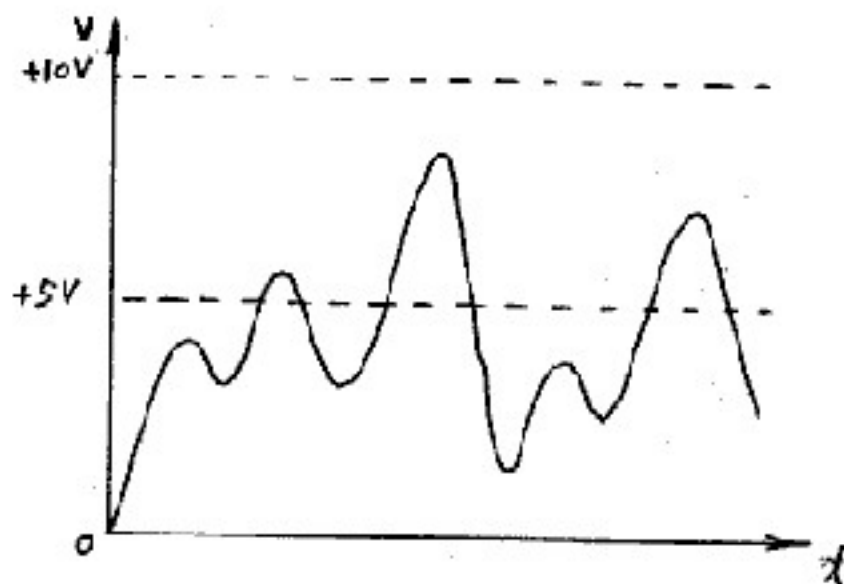
四、 电路如图（二）所示： (20 分)

- ① 8253 的 0 号通道口能否工作？
- ② 若在满足工作条件的情况下，要使 0 号通道口输出 1KHz 的连续对称方波推动扬声器发声，8253 应工作在何种工作方式？计数初值为多少？
- ③ 若 8253 的基本地址为 40H，请编程实现条件②。
- ④ 若要获得 2Hz 连续对称方波，电路应怎样连接？编程实现。



(二)

- 五、试画出 CPU 从  $DS=1500H$ 、 $SI=2030H$  对应单元读取数据为  $7FH$  的时序图，正确标注所有信息。（只要求画出读取数据时的机器周期）（10 分）
- 六、有一分辨率为 16 位的 A/D 转换系统，输入电压范围为  $0-10V$ ，对应十六进制数为  $0000H-FFFFH$ ， $2B0H$  为低 8 位数据口， $2B1H$  为高 8 位数据口， $2B2H$  为状态口， $D7$  位为 1 表示数据有效，当从数据口读取数据时该状态信息会自动清零， $2B3H$  为软件启动 A/D 转换口。用其对如图（三）所示的信号进行数据采集，请编程记录下输入幅度大于  $5V$  的脉冲个数。（20 分）



(三)

## 一、问答题：(20 分)

- ①写出数值为 -102 的 8 位二进制原码、反码和补码，结果用十六进制数表示。
- ②在某汇编源程序中有指令  
ADD AX, WORD PTR [SI+DX]  
但在编译时对该指令报错，错在哪里？
- ③8088 指令系统中使用 ES 作缺省数据段的指令属于那类指令？
- ④CPU 响应 INT 21H 时的中断向量表物理地址为哪四个单元？
- ⑤在微机上调试完成汇编软件，通常应经过哪四个步骤？
- ⑥CPU 与外设之间常用的 I/O 控制方式有哪几种？
- ⑦在串行通讯中波特率是指什么？
- ⑧计算机内部主要依靠哪几条总线连接？
- ⑨经由 INTR 引脚进入 CPU 的是何种信号？
- ⑩若要求 8255 的 A、B 口工作在方式 1，作输入；C 口作输出，则应输入 8255 控制口的控制字应为多少？

## 二、指令和编程：(20 分)

- ①试写出下列程序运行后的结果，并写出带\*号指令的寻址方式：

MOV AX, 6B9DH ; \* (1 分)

MOV SI, 2000H

MOV [SI], AX

MOV CL, 4

ROL WORD PTR[SI], CL

SHL BYTE PTR[SI+1], 1 ; \* (2 分)

MOV AX, [SI] ; \* (2 分)

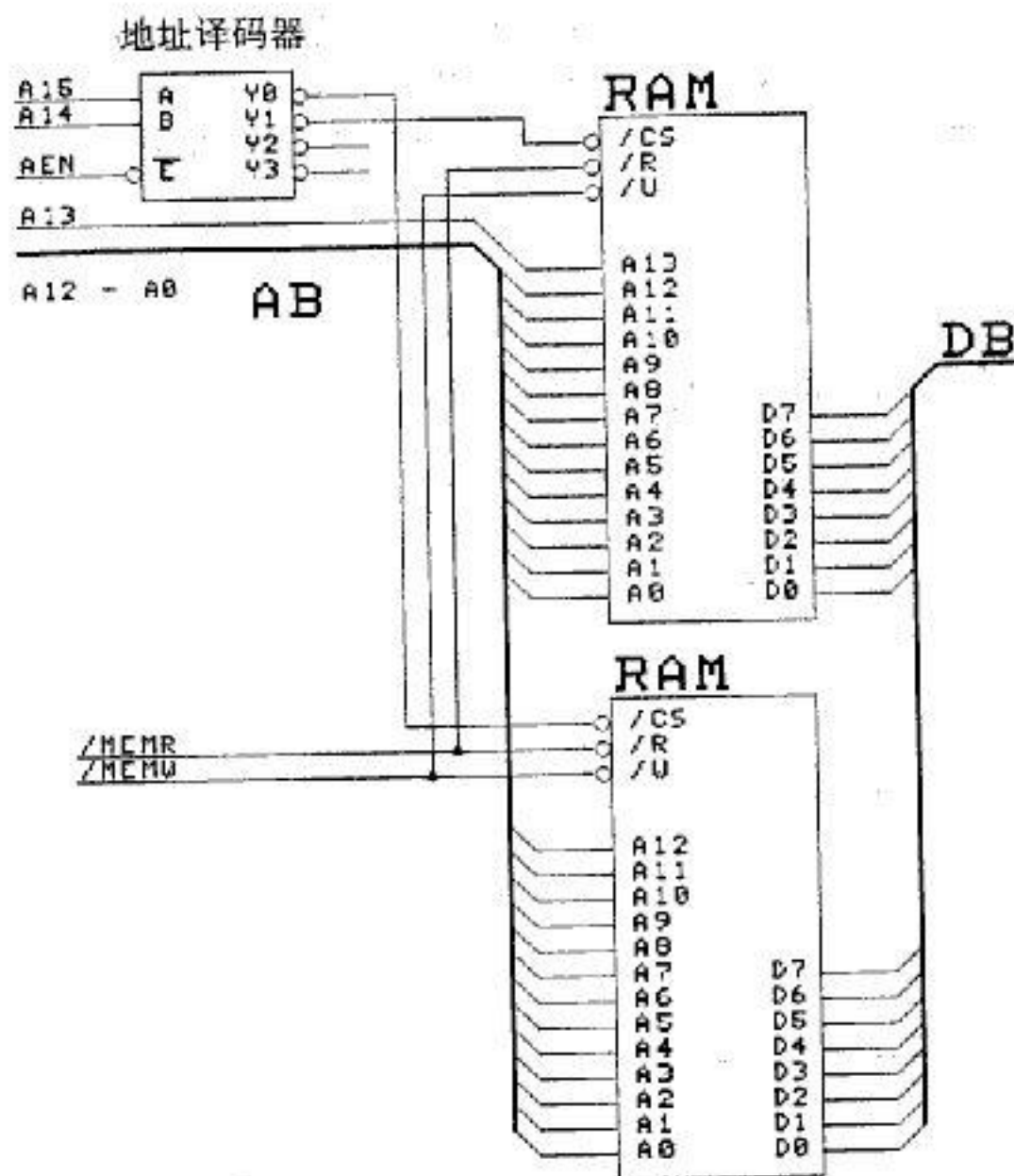
AX=? (3 分) C 标志 =? (2 分)

- ②若 DATA 单元中存有一个组合的 BCD 码，请编程实现将其值转换为二进制数，结果存入 SUM 单元。(10 分)



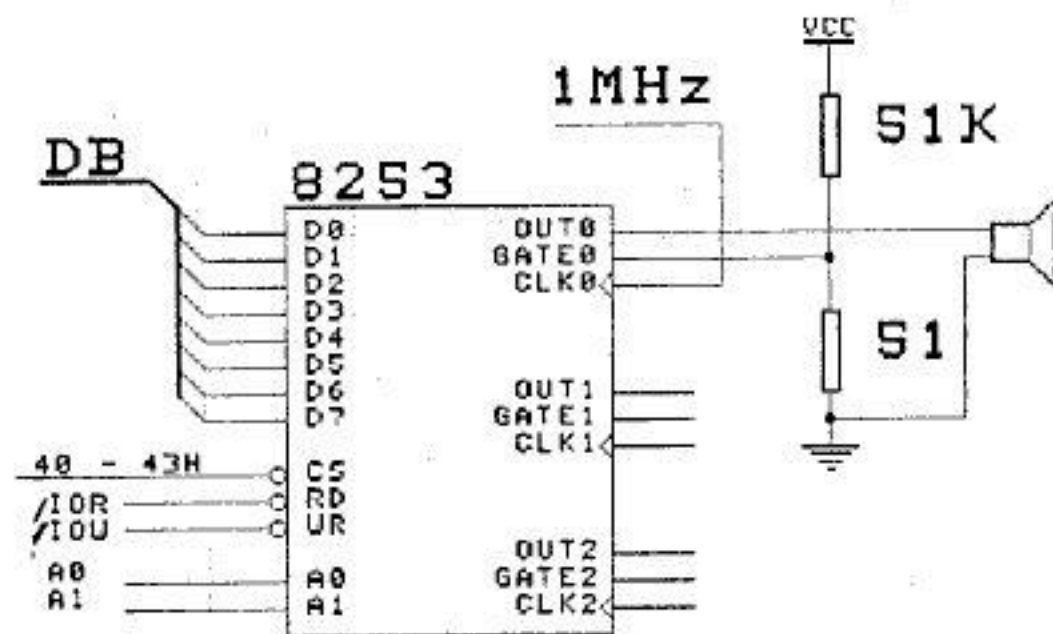
三、如图（一）所示的存储器电路 （10分）

- ① 存储器总的存储容量为多少？
- ② 寻址这些存储空间的地 址区间为多少？
- ③ 若要将其作为只读存储器使用，电路连线应作何调整？



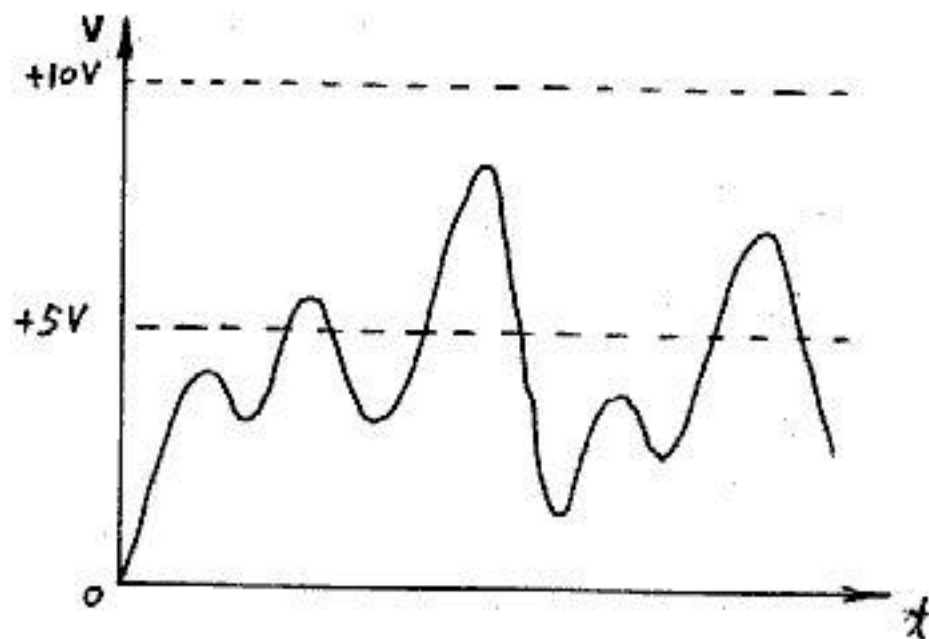
四、 电路如图（二）所示： (20 分)

- ① 8253 的 0 号通道口能否工作？
- ② 若在满足工作条件的情况下，要使 0 号通道口输出 1KHz 的连续对称方波推动扬声器发声，8253 应工作在何种工作方式？计数初值为多少？
- ③ 若 8253 的基本地址为 40H，请编程实现条件②
- ④ 若要获得 2Hz 连续对称方波，电路应怎样连接？编程实现。



(二)

- 五、试画出 CPU 从 DS=1500H、SI=2030H 对应单元读取数据为 7FH 的时序图，正确标注所有信息。（只要求画出读取数据时的机器周期）（10 分）
- 六、有一分辨率为 16 位的 A/D 转换系统，输入电压范围为 0—10V，对应十六进制数为 0000H—FFFFH，2B0H 为低 8 位数据口，2B1H 为高 8 位数据口，2B2H 为状态口，D7 位为 1 表示数据有效，当从数据口读取数据时该状态信息会自动清零，2B3H 为软件启动 A/D 转换口。用其对如图（三）所示的信号进行数据采集，请编程记录下输入幅度大于 5V 的脉冲个数。（20 分）



(三)