

2025 年 4 月高等教育自学考试全国统一考试

微型计算机及接口技术

(课程代码 04732)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 某微型计算机的 CPU 有 24 根地址线, 该计算机最大主存容量为
A. 1MB B. 4MB
C. 16MB D. 4GB
2. 指令的执行过程可分为如下哪两个操作阶段
A. 取指阶段和执行阶段 B. 译码阶段和执行阶段
C. 取指阶段和译码阶段 D. 寻址阶段和执行阶段
3. 8086 内部寄存器中, 主要用于查表转换和间接寻址时存放基址的寄存器是
A. AX B. BX
C. CX D. DX
4. 8086 计算机中, 已知内存单元的逻辑地址为 8100H:1260H, 则该内存单元物理地址为
A. 1A700H B. 9360H
C. 93600H D. 82260H
5. 8088 处理器与 8086 处理器的内部结构基本相同, 但 8088 的外部数据总线是
A. 8 位 B. 16 位
C. 32 位 D. 64 位

6. 当 8086 处理器的 $\overline{M}/\overline{IO}=0$, $\overline{RD}=0$, $\overline{WR}=1$ 则表示 8086 在进行
A. 存储器的读操作 B. 存储器的写操作
C. IO 端口的读操作 D. IO 端口的写操作
7. 汇编指令 MOV BX, [SI] 中, 源操作数的寻址方式是
A. 立即寻址 B. 直接寻址
C. 寄存器寻址 D. 寄存器间接寻址
8. 汇编程序中, 数据段定义的写法正确的是
A. .CODE B. .DATA
C. .STACK D. .MODEL
9. 汇编程序中, 定义双字数据的伪指令是
A. DD B. DW
C. DB D. DF
10. 实现将 AL 的高 4 位清 0, 其它位不变的指令是
A. AND AL, 0FH B. AND AL, 0F0H
C. ANL AL, 0FH D. ANL AL, 0F0H
11. 采用部分译码法扩展外部存储器时, 若有 2 根地址线不参与译码, 则每个存储单元对应
A. 唯一的地址 B. 有 2 个地址
C. 有 4 个地址 D. 有 8 个地址
12. 计算机的内存主要用来存放正在运行的程序代码和数据, 可用作内存的存储器类型是
A. DDR SDRAM B. EEPROM
C. SSD D. FLASHROM
13. Intel2114 为 1K×4 位存储器, 若要组成 16KB 存储器, 需要多少片 2114 芯片组成
A. 8 片 B. 16 片
C. 24 片 D. 32 片
14. I/O 接口电路通常包含 3 种类型端口, 但不包括
A. 命令端口 B. 数据端口
C. 状态端口 D. 中断端口
15. 下列 I/O 数据传送方式中, 不属于程序控制方式的是
A. 无条件传送方式 B. DMA 方式
C. 条件传送方式 D. 中断传送方式

16. 8086 中断系统的特点, 正确的是
- A. 不可屏蔽中断优先级高于可屏蔽中断
 - B. 通过 CLI 指令可使 INTR 中断
 - C. 通过 STI 指令可使 NMI 中断
 - D. INTR 中断引脚只能连接一个中断源
17. 可编程计数器 8254-2 主要功能, 不正确的是
- A. 内部具有 3 个独立的 16 位计数器
 - B. 可按二进制计数
 - C. 每个计数器可工作于 4 种不同工作方式
 - D. 可按十进制计数
18. 8255A 为可编程并行接口芯片, 正确的是
- A. A 口和 B 口都具有双向传输功能
 - B. A 口可编程分为两个独立的 4 位口
 - C. C 口只能作为输入端口
 - D. B 口可编程设置为输入或输出端口
19. 若串行通信波特率为 9600bps, 则每秒钟能传送的数据大约为
- A. 9600 个字节
 - B. 960 个字节
 - C. 1200 个字节
 - D. 1600 个字节
20. 关于 AD 转换器的特点, 正确的是
- A. 位数越多, 分辨率越高
 - B. ADC0809 为 9 位 AD 转换器
 - C. 位数越多, 转换时间越快
 - D. ADC0809 的输入时钟为 2MHz

第二部分 非选择题

二、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。

- 21. 指令周期
- 22. 伪指令
- 23. ROM
- 24. I/O 端口
- 25. 中断向量

三、填空题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。

26. 微型计算机系统的硬件体系结构采用的是_____结构。
27. 微型计算机的硬件系统包括 CPU、_____和输入/输出设备等部分。

28. 微处理器 8086 按照功能可分为两个部分组成, 分别是执行单元 EU 和_____。
29. 汇编指令 IN AL, DX 的功能是_____。
30. 8086 系统的 I/O 端口编址方式采用_____方式。

四、简答题: 本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。

31. 8086 工作方式有哪几种? 它们有什么区别?
32. 微机的 I/O 接口应具备哪些基本功能?
33. 8086 的中断响应和处理包括哪几个过程?
34. 8259A 有哪些中断优先级排队方式? 各有何特点?
35. 异步通信中的停止位和空闲位有什么不同?

五、简单分析设计题: 本大题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分。

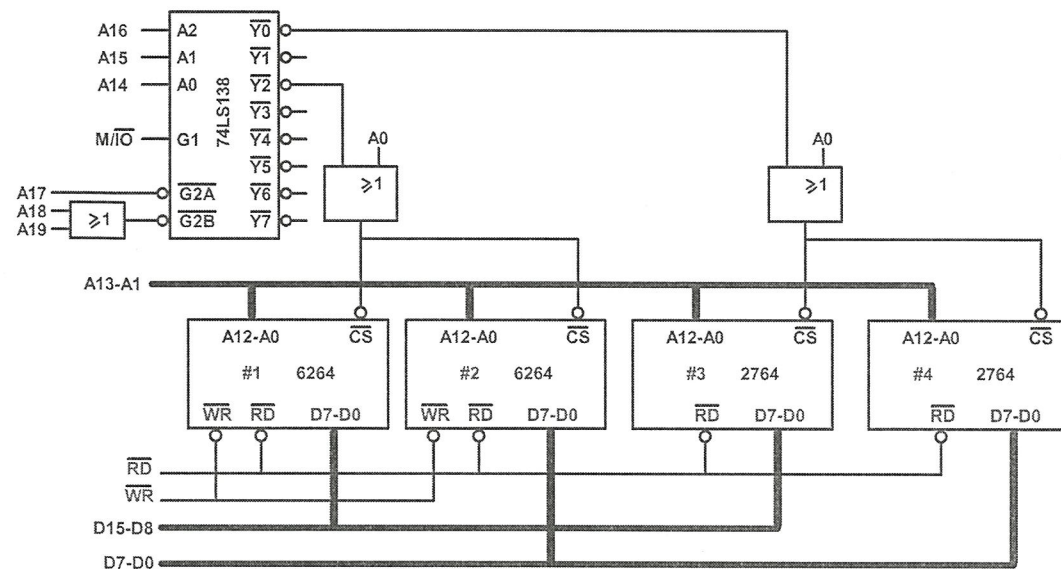
36. 阅读如下程序段并回答问题。

```
STR1 DB 'HELLO Li'
STR2 DB 'HELLO Yi'
RESULT DB 0
...
CLD
LEA SI, STR1
LEA DI, STR2
MOV CX, 8
REPZ CMPSB
JZ NEXT
MOV RESULT, CX
```

NEXT: ...

- 1) LEA DI, STR2 语句的作用是什么?
- 2) REPZ CMPSB 语句的作用是什么?
- 3) 程序段运行后, RESULT 的值是多少?

37. 某存储器有 20 条地址线, 其存储系统用 2 片 2764 (8K×8 位 EPROM) 和 2 片 6264 (8K×8 位 RAM) 组成, 其电路如题 37 图所示, 请分析并写出该系统中 ROM 和 RAM 的地址范围。



题 37 图

38. 已知 8254 的定时器/计数器时钟频率为 500KHz, 若要求 8254 的计数器通道 0 输出 50Hz 方波信号, 假设通道 0 的端口地址为 80H, 通道 1 的地址为 82H, 控制口地址为 86H。回答如下问题:

- 1) 分析并说明 8254 可以选择哪种工作方式? (1 分)
- 2) 计算计数器通道 0 的初值是多少? (2 分)
- 3) 请写出 8254 的初始化程序。(3 分)

8254 控制字格式

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
SC1	SC0	RW1	RW0	M2	M1	M0	BCD
计数器选择位: D7D6=00, 选择计数器 0 D7D6=01, 选择计数器 1 D7D6=10, 选择计数器 2 D7D6=11, 读出控制字的标志之一		读写格式选择: D5D4=00, 锁在计数器的当前计数值; D5D4=01, 只写低 8 位初值; D5D4=10, 只写高 8 位初值; D5D4=11, 先写低 8 位, 再写高 8 位		工作方式选择: D3D2D1=000, 方式 0; D3D2D1=001, 方式 1; D3D2D1=X10, 方式 2; D3D2D1=X11, 方式 3; D3D2D1=100, 方式 4; D3D2D1=101, 方式 5;			记数数制选择: D0=0, 二进制; D0=1, 二-十进制;

六、综合分析设计题: 本大题共 2 小题, 每小题 11 分, 共 22 分。

39. 图 39 题电路为 8255A 扩展接口电路, 要求实现 LED1~LED8 流水灯循环显示, 试分析电路并回答问题:

- 1) 8255A 的 B 口工作在什么方式? (2 分)
- 2) 8255A 的工作方式控制值是多少? (注: 无关位值取 0) (2 分)
- 3) 写出实现 LED1~LED8 流水灯循环显示的主要程序。(7 分)

8255A 工作方式控制字格式:

D7	D6D5	D4	D3	D2	D1	D0
1: 工作方式控制字标志位 0: C 口位操作标志位	A 组 00: 方式 0 01: 方式 1 1X: 方式 2	A 口 0: 输出 1: 输入	C 口高 4 位 0: 输出 1: 输入	B 组 0: 方式 0 1: 方式 1	B 口 0: 输出 1: 输入	C 口低 4 位 0: 输出 1: 输入

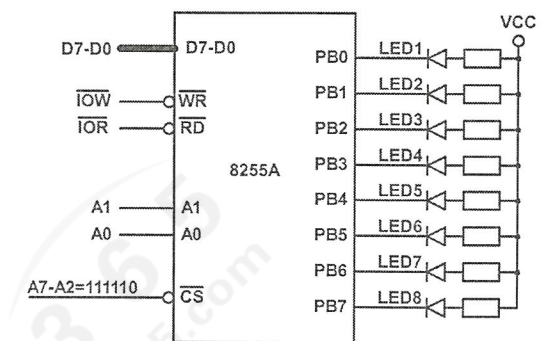
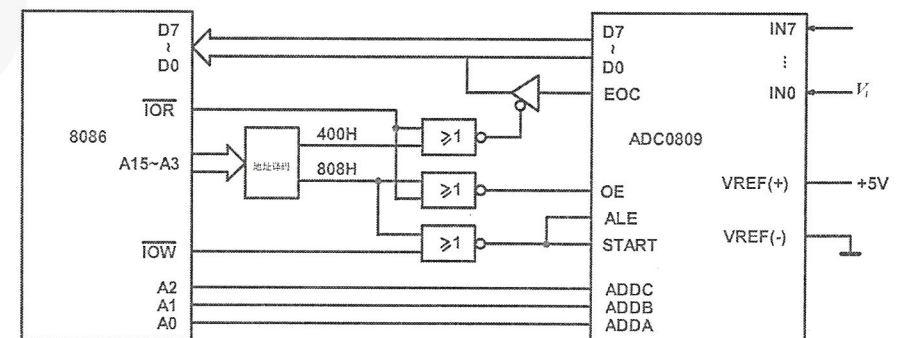


图 39 题

40. 题 40 图为 ADC0809 工作于查询方式的电路连接图, 编程实现采集 IN0 模拟电压对应的数字量, 并存储在 ADVAL 单元。回答下列问题:

- 1) EOC 引脚功能是什么? (2 分) AD 转换结束时, EOC 输出什么电平? (1 分)
- 2) 完善程序段, 填写编号①~⑧空格对应内容。(8 分)



题 40 图

数据采集主要程序段:

MOV AL, 0H

START: MOV DX, ____①____; 通道 0 口地址

OUT DX, AL; 启动 AD 转换

MOV DX, ____②____; 指向状态口地址

WAIT1: IN AL, ____③____; 读状态口

TEST AL, ____④____; 转换是否开始?

JNZ ____⑤____; 若未开始, 则等待

MOV DX, ____⑥____; 通道 0 口地址

IN AL, ____⑦____; 读取转换结果

MOV ADVAL, ____⑧____; 保存转换结果

.....