

# 《计算机原理与汇编语言程序设计》试卷 B 答案

2006~2007 学年, 第一学期, 2007 年

## 一. 选择题 (15×1 分)

1. A 2. C 3. C 4. C 5. A 6. C 7. B 8. D 9. C 10. B 11. D 12. B  
13. A 14. C 15. B

## 二. 填空题 (10×1 分)

1. 目标程序, 文件
2. 后进先出 (LIFO)
3. EU, BIU (exchangable)
4. 定点数, 浮点数
5. 减 1
6. 二进制, ASCII 码

## 三. 简答题 (8 分)

1. (4 分)

答: (写出要点即可):

- (1) 主机首先启动外围设备;
- (2) 读取外设的状态信息;
- (3) 判断外设是否准备好, 若未准备好则重复步骤 (2);
- (4) 外设已准备好, 执行输入/输出操作。

2. (4 分)

答: (写出要点即可):

- 立即寻址: 操作数在指令中;  
寄存器寻址: 操作数在寄存器中;  
直接寻址: 指令中给出操作数地址, 操作数在内存中;  
寄存器间接寻址: 寄存器中给出操作数地址, 操作数在内存中。

## 四. 计算题 (32 分)

1. (4 分)

答案:

$$23_{10} = 10111B = 1.0111 \times 2^4 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{阶码真值} = 127 + 4 = (131)_{10} \quad (1 \text{ 分})$$

所以该浮点数 IEEE754 编码为:

$$0 \ 10000011 \ 011100000000000000000000 \quad (1 \text{ 分})$$

2. (6 分)

答案: (1) 2020H (2) 6030H (3) 2010H

3. (6 分)

答案: (1) 12H ; (2) 44H; (3) 4CH

4. (16 分) (2+10+4)

答案:

(1) 对码加: 4, 补码 0100

(2) 尾数乘

$[M_x]_{\text{补}} = 1.00111$        $[-M_x]_{\text{补}} = 0.11001$        $[M_y]_{\text{补}} = 0.10101$

A      C      C-1

000.00000      0.101010

+ $[M_x]_{\text{补}}$       111.00111

111.00111

SAR      111.11001      11 0.1010

+ $[M_x]_{\text{补}}$       111.00111

111.00000

SAR      111.11000      0011 0.10

+ $[M_x]_{\text{补}}$       111.00111

110.11111

SAR1      111.01111      10011 0.1

(3) 规格、舍入

乘积为:  $[X*Y]_{\text{补}} = 1.0111110011 * 2^{0100} = 1.10000 * 2^{0100}$

$X*Y = -0.5 * 2^4$

## 五. 设计题 (35 分)

1. (20分) (2+4+8+6)

答案:

(1) 14位

(2) 存储空间分配:

**0000 (0)**

**0FFF (4K-1)**

4K\*4

ROM

4K\*4

ROM

**1000 (4K)**

**1FFF (8K-1)**

4K\*4

4K\*4

**2000 (8K)**

**2FFF (12K-1)**

4K\*4

4K\*4

**3000 (12K)**

**3FFF (16K-1)**

4K\*4

4K\*4

(3) 各片的片选信号CS的逻辑式

芯片容量

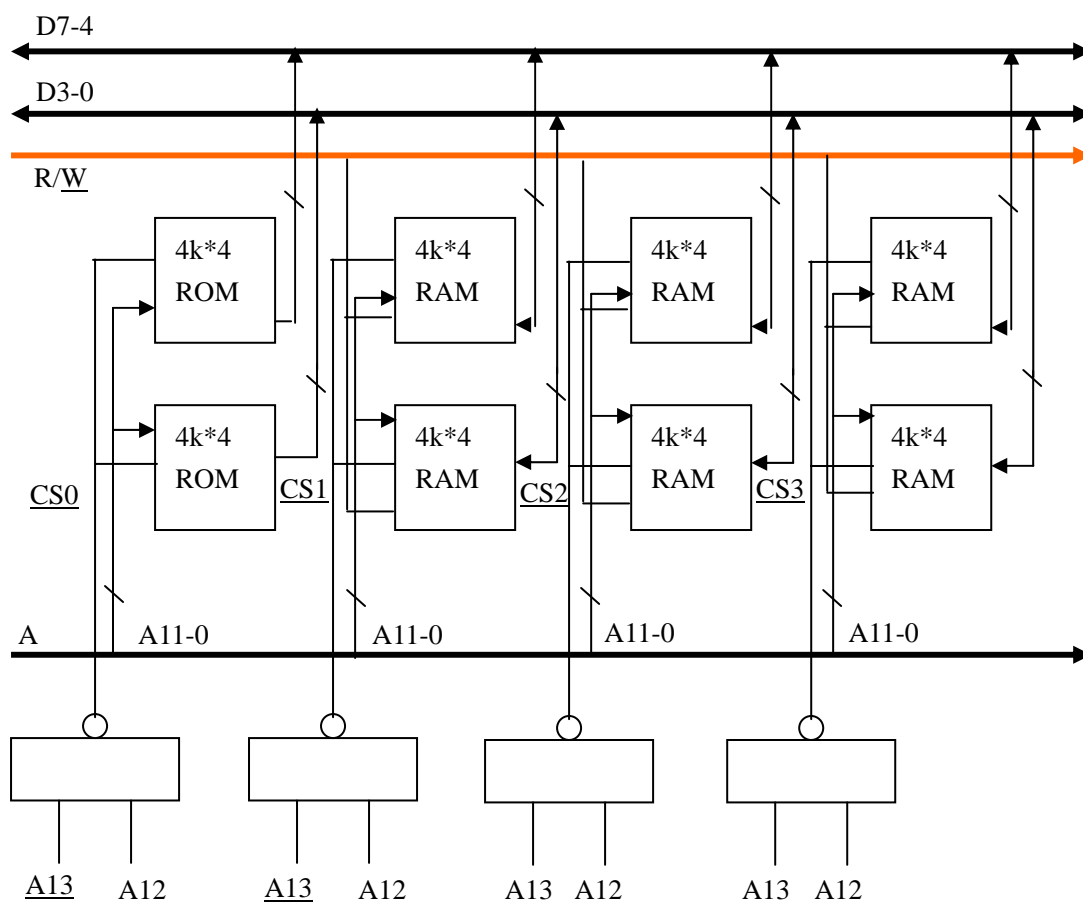
芯片地址

片选信号

片选逻辑

4K ROM	$A_{11}-A_0$	CS0	$\underline{A13}$ $\underline{A12}$
4K RAM	$A_{11}-A_0$	CS1	$\underline{A13}$ $\underline{A12}$
4K RAM	$A_{11}-A_0$	CS2	$\underline{A13}$ $\underline{A12}$
4K RAM	$A_{11}-A_0$	CS3	$\underline{A13}$ $\underline{A12}$

(4) 和总线的逻辑连接图



3. (15 分) (8+7)

答案:

	指令流图	微操作
FT <sub>0</sub>	PC→MAR	PC→IB, CPMAR, T+1, CPT(P)
FT <sub>1</sub>	M→MDR→IR	MAR→AB, RD, W/B, DB →MDR, MDR→IB, CPIR
	PC+1→PC	PC+1, CPPC, CPT(P), 1→SC, CPFC(P), CPSC(P)
ST <sub>0</sub>	PC+1→PC	PC+1, CPPC, T+1, CPT(P)
ST <sub>1</sub>	PC→MAR	PC→IB, CPMAR, T+1, CPT(P)
ST <sub>2</sub>	M→ <sup>w</sup> MDR→C	MAR→AB, RD, W/B, DB →MDR, MDR→IB, CPC
	PC+1→PC	PC+1, CPPC, T+1, CPT(P)
ST <sub>3</sub>	PC+1→PC	PC+1, CPPC, CPT(P), 1→EC, CPSC(P), CPEC(P)
ET <sub>0</sub>	C→AX	C→IB, WRGR, W/B,
		1→FC(1→DMAC • 1→IC), CPT(P), CPEC(P), CPFC(P)