

试题附在考卷内交回

四 川 大 学

2000 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考 试 科 目: 微机原理及应用

科 目 代 号: 470 #

试题适用专业: 测试计量技术及仪器

(试题共 3 页)

说明: 1. 本试题共四大题, 请读懂题意后答题。

2. 填空题可写在试题纸上, 其它题另纸答题, 请写明相应的题号。

一、填空题 (20 分):

1. CUP 的字长为 16 位, 请写出 $-117D$ 的补码 _____。

2. PUSH [BX+DI] 的作用是: _____。

3. 执行指令 ADD [SI+14H], 0100H, 在执行前 (DS) = 3000H, (SI) = 0000H, (30012H) = 1000H, (30014H) = 4336H, (30016H) = 3100H。则执行指令后, (30014H) = _____, SF = _____, ZF = _____, CF = _____, OF = _____。

4. XCHG [1000H], AX 的作用是 _____。

5. 中断类型号为 20H 的中断子程序的入口地址为 4030: 2010H, 则地址 0000: 0083H 的内容为 _____。

6. 若 AL = 0B4H, BL = 11H, 则执行 MUL BL 后, AX = _____ H。

7. 若 AX = 0400H, BL = 0B4H, 则执行 IDIV BL 后, AH = _____ H。

8. 在通常的程序设计中, 一个程序通常有代码段、数据段、堆栈段和扩展

#07047

段, 各段的段地址分别由 _____、_____、_____和 _____这四个段地址给出。

9、MOV AX, [BX+SI+0010H] 这一指令的寻址方式为: _____

10、执行指令前, AH, AL 中存放有 BCD 码: (AH) = 07, (AL) = 86, 在执行 SUB AL, AL; DAS 指令后, (AL) = _____, CF = _____, AF = _____。

二、简述题 (40 分):

1、8253 芯片用作计数器时, 假定工作于模式 0。试简述该模式的特点。

2、画出外部设备通过 I/O 接口与计算机系统的连接图。并简述:

① I/O 接口中主要寄存器的作用:

② 数据信息从 CPU 传送到外部设备的过程。

3、采用 8251A 异步传输 35H 和 34H, 使用 8 个数据位、偶校验、2 个停止位的数据格式, 试画出传送波形。

三、编程 (15 分):

1、计算机要从 1#、2#两个外部输入设备中不间断的查寻输入数据。1#设备优先级高于 2#设备。1#、2#设备的状态寄存器地址分别为 80H 和 90H (这两个状态寄存器的第 6 位是输入准备位, 且高电平为准备就绪), 输入数据寄存器为 8 位, 输入数据寄存器地址分别为 82H 和 92H, 取入的数据分别存入以 0000: 0000H 和 0000: 3000H 开始的内存单元 (不考虑溢出) (7 分)。

2、试编制一个程序完成如图 1 流程图所示的功能, 并分析该程序的运行结果 (8 分)。

四、综合题 (25 分):

试设计一个完整的输入、输出接口电路, 要求:

1、画出接口电路的原理框图, 要求输入/输出均为 16 Bits;

2、详细画出译码电路, 要求输出四个地址的片选信号, 地址范围为 300H—303H;

3、要求输入有缓冲, 输出有锁存, 输出在开机 (通电) 时清零;

4、对该电路进行基本输入/输出操作的语句, 以及执行这些语句后该电路

470#

的状态。

- 注：1、自选元器件和逻辑电路，不要求给出 74 或 4000 系列对应的序号；
2、各种逻辑单元（元件）写明功能，如两输入异或门、三输入与非门、8 输入缓冲器、锁存器等，该电路有控制端时，应说明其逻辑功能。

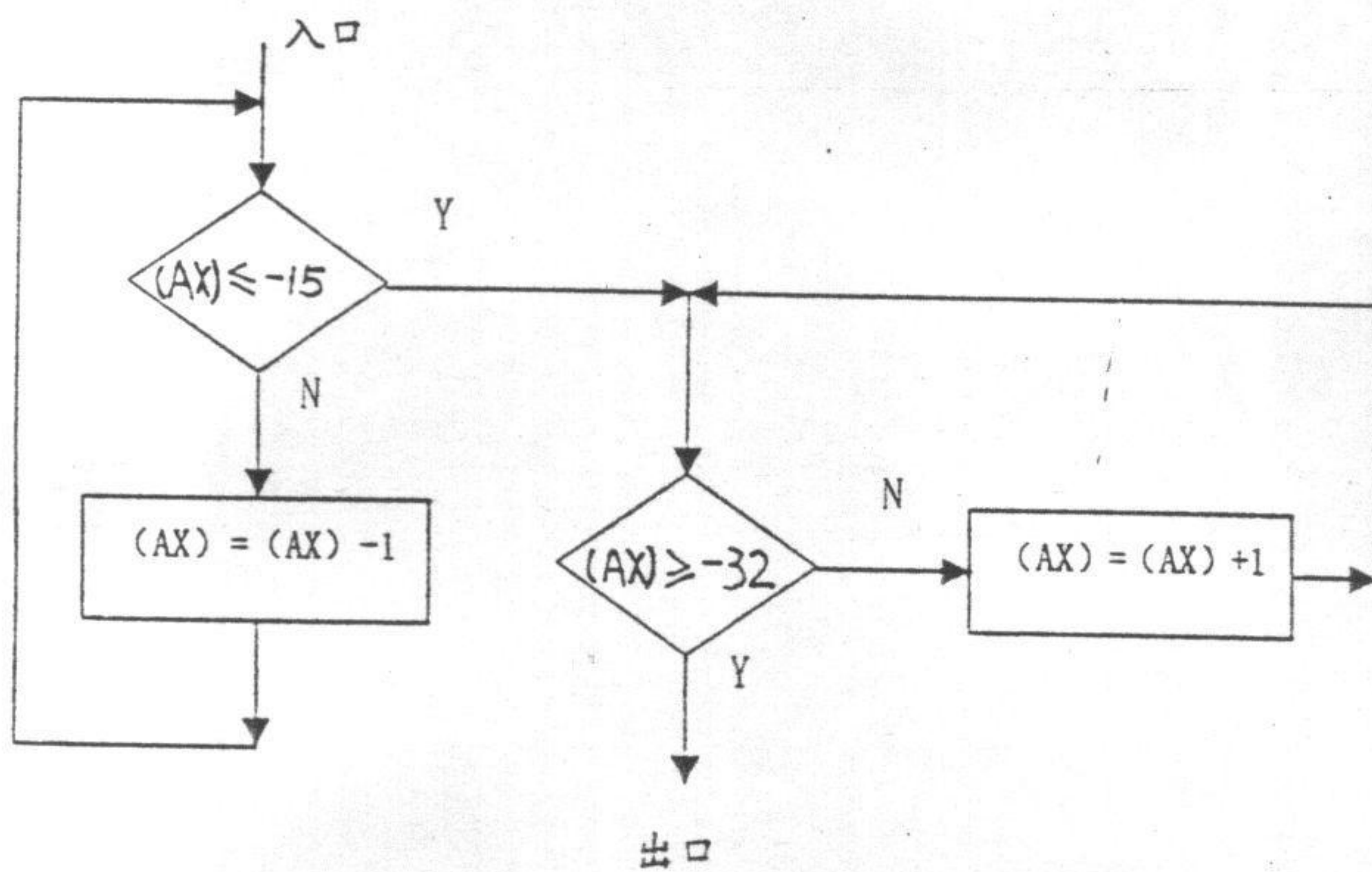


图 1