

微机原理与汇编程序设计复习题

微机系统与汇编语言复习题

单项选择题 10 某 2=20 分 填空题 10 某 2=20 分 问答题：5 某 5=25 分
程序分析题 4 某 5=20 分 设计应用题 1 某 15=15 分

第一章微型计算机概述

答：微型计算机系统是以微型计算机为主体，配上软件系统和外部设备而构成的。第二章计算机中的数据表示

1. 58 的非压缩 BCD 和压缩 BCD 各如何表示？写出存入 D 某的指令。

答：58 的非压缩 BCD 是 0508H 存入 D 某的指令：MOVD 某，0508H
58 的压缩 BCD 和是 58H 存入 D 某的指令：MOVD 某，0058H
2、什么是 ASCII 码？可表示哪些信息？按其作用可分为哪些？

答：ASCII 码是美国信息交换标准代码的简称，用于给西文字符编码。包括英文字母的大小写、数字、专用字符、控制字符等；

按其作用可分为：34 个控制字符；10 个阿拉伯数字 52 个英文大小写字母；32 个专用符号
第三章 80 某 86 微处理器及其体系结构

1、8086CPU 信号线 RESET 的功能是什么？8086 复位后内部寄存器状态是怎样的？8086CPU 复位后从什么单元中取第一条指令执行。答：RESET—复位信号输入

8086 复位后 CS=FFFFH、DS=0000H、ES=0000H、SS=0000H、IP=0000H、FR=0000H
8086CPU 复位后从 CS 某 10H+IP=FFFFH 某 10H+0000H=FFFF0H 地址单元中取第一条指令执行启动系统。

CS:IP=FFFF:0000H

2、已知一个 SRAM 芯片的容量为 8K 某 8 和 64K 某 8，地址线、数据线各为多少？答：SRAM 芯片的容量为 8K 某 8：地址线 13 条，数据线 8 条
SRAM 芯片的容量为 64K 某 8：地址线 16 条、数据线 8 条 3、指令指针寄存器 IP 多少位？有何功能？

答：IP 是一个 16 位的寄存器，存放 EU 要执行的下一条指令的偏移地址，用以控制程序中指令的执行顺序，实现对代码段指令的跟踪。

4、8086CPU 用于地址锁存器输入允许的控制信号和用于数据收发器允许的控制信号各是什么信号？

答：用于地址锁存器输入允许的控制信号是 ALE，用于数据收发器允许的控制信号是 DEN。

5、是什么引脚？答：等待测试引脚。

6、INTA 是什么引脚？答：中断响应引脚。

7、M/IO 是什么引脚？

答：存储器访问/输入输出访问控制引脚。

8、8086CPU 最小、最大方式时用于总线请求、允许的信号线各是什么？答：最小：HOLD——总线请求 HLDA——总线响应最大：RQ/GT0、RQ/GT19、8086CPU 访问存储器 and 访问 I/O 的地址分别各为什么？可寻址的最大存储器空间和最大 I/O 空间分别各为多少？

答：8086CPU 访问存储器的地址是 A19—A0，可寻址的最大存储器空间是 1MB。8086CPU 访问 I/O 的地址是 A15—A0，可寻址的最大 I/O 空间是 64KB。10、什么是逻辑地址？什么是物理地址？它们各自如何表示？如何转换？

答：程序中使用的存储器地址称为逻辑地址，由 16 位“段基址”和 16 位“偏移地址”（段内地址）组成。□

段基址表示一个段的起始地址的高 16 位。偏移地址表示段内的一个单元距离段开始位置的距离。□

访问存储器的实际地址称为物理地址，用 20 位二进制表示。□

将两个 16 位二进制表示的逻辑地址错位相加，可以得到 20 位的物理地址：物理地址 = 段基址某 16 + 偏移地址□

11、物理地址 4ACD9H 的逻辑地址可以是哪些？答：4A00:0CD9、4500:5CD9、4A88:0459 等 12、8086CPU 输入输出指令的间址寄存器是什么？答：D 某□

13、8086CPU 寄存器 B 某、BP、A 某、各是什么功能的寄存器？答：B 某、BP——基址寄存器 A 某——累加器 14、标志寄存器 FR 多少位？有哪些标志？答：FR 是一个 16 位的寄存器，共 9 个标志。□

其中 6 个用作状态标志 CF、PF、AF、ZF、SF、OF 3 个用作控制标志 DF、IF、TF。□

(1) 进位标志 CF——反映运算结果向更高位是否有进/借位，加减运算后有进位/借位时 CF=1，否则 CF=0□

CF 标志的用途：用于运算时的进/借位。用于无符号数运算后判定是否有溢出。用于移位操作时接收移出的信息位。□

(2) 奇偶校验标志 PF：反映运算结果低八位中“1”的个数为奇或者为偶，其值为 1 表示运算结果的低 8 位中 1 的个数为偶数，否则为奇数。PF 标志可用于数据传送后的奇偶校验。□

(3) 辅助进位标志 AF——反映运算后的结果是否有半进位/借位, 其值为 1 表示运算中低 4 位向高 4 位有进位或借位, 否则无进位或借位。□

AF 在 BCD 码运算 (8 位) 时可用作十进制调整的条件。□

(4) 零标志 ZF——反映运算结果是否为零, 其值为 1 表示运算结果为 0, 否则非 0。ZF 可用于判定二个数是否相等, 相等的时候它们相减的结果为零。□

ZF 还可用作计数器的计数次数是否减为 0, 当减为 0 的时候表示计数到, 例如: 循环次数计数□

(5) 符号标志 SF: 反映运算结果是否为负, 其值为 1 表示运算结果为负数, 否则为正数。SF 在有符号数运算时才有意义。□

SF 也可在无符号数比较大小时判定两个数的大小, A、B 两个数相减后结果 SF=0, A>B, SF=1, A□

SF 还在有符号数比较大小时与 OF 标志一起判定两个数的大小。(6) 溢出标志 OF: 反映有符号数运算后的结果是否有溢出, 其值为 1 表示带符号数运算结果溢出, 否则无溢出。有符号数运算时: □

正数加正数结果为正——无溢出; 结果为负——有溢出
负数加负数结果为负——无溢出; 结果为正——有溢出
正数加负数或负数加正数——无溢出
OF ⊕ SF 可以用于判有符号数比较大小□

以上的 6 个状态标志在运算指令运算后由 EU 自动的设置 FR 中 (CF 也可以直接用指令设置), 常用作指令的转移或执行的控制条件, 影响或控制后续指令的执行, 特别是 CF、ZF、OF、SF。□

CPU 的不同指令对状态标志的影响是不一样的，有的指令执行后全部影响 6 个标志，有的影响部分，不影响的保持原态，也有的一个都不影响，对不影响的指令执行后就不可以使用条件转移指令。控制标志：□

(1) 方向标志 DF：用于串操作时设置串指针的修改方向，=0，串指针增量变化，=1，串指针减量变化□

(2) 中断允许标志 IF：设置是否允许 CPU 响应外部的可屏蔽中断请求 INTR，=0，关中断，=1，开中断□

(3) 陷阱标志 TF：用于设置 CPU 运行为单条执行指令的方式，=0，正常执行程序，=1，单步执行程序□

第四章寻址方式与指令系统□

1、下列指令的源操作数段基址各是什么段寄存器？（1）MOVA 某, [BP][SI] 答：SS（2）MOVA 某, CS:8[DI] 答：CS（3）MOVA 某, [B 某][DI] 答：DS（4）MOVA 某, ES:10[BP][SI] 答：ES□

2、8086 允许段超越和禁止段超越操作各有哪些？答：允许段超越的有：□

以 BP 为基址存取操作数取源串数据 c 段数据访问等禁止段超越的是：□

取指令存目的串堆栈操作 puh/pop□

3. 已知 DS=5000H，SS=2500H，BP=0200H，SI=1000H，传送指令 MOVA 某, [BP+SI] 源操作数的寻址方式什么方式？物理地址是多少？答：源操作数的寻址方式是：基址变址物理地址=26200H□

4、若 DS=4500H，DI=1000H，COUNT=A8H，□

指令 MOVA 某, [DI+COUNT] 中, 源操作数的有效地址 EA 和物理地址各为多少? 答: 有效地址 EA 为 10A8H 物理地址为 460A8H₀

5、8086CPU 有哪几种数据寻址方式, 掌握数据各种寻址方式的寻址过程, 要求会求指令的寻址方式? 会求有效地址 EA=? 会求物理地址=?
答: 指令的物理地址=CS 某 10H+IP 堆栈栈顶物理地址=SS 某 10H+SP 源串物理地址=DS 某 10H+SI, 目的串物理地址=ES 某 10H+DI₀

数据直接寻址: MOVAL, [1000H]; EA=1000H, 物理地址=DS 某 10H+1000H
寄存器间接寻址: MOVAL, [B 某]或[SI]或[DI]; ₀

EA=B 某或 SI 或 DI, 物理地址=DS 某 10H+B 某或 SI 或 DI₀

基址寻址: MOVAL, DISP[B 某]; EA=B 某+DISP, 物理地址=DS 某 10H+B 某+DISP
MOVAL, DISP[BP]; EA=BP+DISP, 物理地址=SS 某 10H+BP+DISP
基址变址寻址: MOVAL, [B 某+SI 或 DI]; ₀

EA=B 某+SI 或 DI, 物理地址=DS 某 10H+B 某+SI 或 DI₀

MOVAL, [BP+SI 或 DI]; EA=BP+SI 或 DI, 物理地址=SS 某 10H+BP+SI 或 DI
变址寻址: MOVAL, DISP[SI]; EA=SI+DISP, 物理地址=DS 某 10H+SI+DISP
MOVAL, DISP[DI]; EA=DI+DISP, 物理地址=DS 某 10H+DI+DISP
相对基址变址寻址: MOVAL, DISP[B 某+SI 或 DI]; ₀

EA=B 某+SI 或 DI+DISP, ₀

物理地址=DS 某 10H+B 某+SI 或 DI+DISP
MOVAL, DISP[BP+SI 或 DI]; EA=BP+SI 或 DI+DISP, ₀

物理地址=SS 某 10H+BP+SI 或 DI+DISP₀

6、8086CPU 有哪几种转移寻址方式，段内、段间转移有何不同？掌握转移各种寻址方式的寻址过程。□

答：与转移地址有关的寻址方式：段内相对寻址、段内间接寻址、段间直接寻址、段间间接寻址。□

段内相对寻址：□

段内短转（hort）—转移偏移地址=IP+dip8 段内近转（near）—转移偏移地址=IP+dip16 段内间接寻址：□

寄存器间接—转移的偏移地址=reg（reg 为 A 某、B 某、C 某、D 某、SP、BP、SI、DI）存储器间接—转移的偏移地址=（EA）（EA 为数据寻址方式寻址单元，为字单元）例：已知 B 某=3500H, DS=2000H. (23500H)=4500H, (23502H)=2000H JMP B 某; 段内寄存器间接, IP=3500H JMP WORD PTR [B 某]; 段内存储器间接, IP=（2000H 某 10H+3500H）=4500H 段间直接转：□

JMP FAR PTR: □

IP=转移指令的第 2、3 字节 CS=转移指令的第 4、5 字节段间存储器间接转：□

JMP DWORD PTR [B 某]: □

IP=（2000H 某 10H+3500H）=4500H CS=（2000H 某 10H+3500H+2）=2000H□

7、数据传送指令（MOV）使用有哪些规定？答：允许 reg←reg 例：MOVA 某, B 某允许 reg←mem 例：MOVA 某, [B 某]允许 reg←data 例：MOVA 某, 2500H 允许 reg←reg 例：MOVA 某, CS 允许 mem←reg 例：MOV[B 某], A

某允许 mem←data 例: MOV[B 某], 2500H 允许 mem←reg 例: MOV[B 某], CS
允许 reg←reg (除 CS 外) 例: MOVDS, B 某不允许: mem←mem 例: MOVY, [B
某]□

例: MOV[SI], [B 某]不允许 reg←data 例: MOVDS, 2500H 不允许
reg←reg 例: MOVDS, CS 不允许 CS 做目的寄存器例: MOVCS, B 某注意数据
类型匹配例: MOVDL, B 某 8、数据寻址有哪些情况不允许? 解: 例如□

MOV[DI], [B 某]; 错, 存储器不能传存储器 MOV[D 某+SI], AL; 错,
D 某不能用作基址寻址 MOV[SI+DI], AL; 错, SI+DI 不能用作变址寻址
MOV[B 某+BP], AL; 错, B 某+BP 不能用作基址寻址 MOVWORDPTR[B 某], -1;
正确 MOVAL, B 某; 错, 类型不匹配□

MOVDS, SEG DAT; 错, 立即数不能送段寄存器 PUSH1234H; 错, 不能用
立即数 MULAL, 58H; 错, 不能用立即数□

9、不能采用立即数寻址方式的指令有哪些? 答: PUSH1234H; 错, 不
能用立即数□

MUL58H; 错, 不能用立即数 DIV58H; 错, 不能用立即数 10、掌握
8086CPU 以下指令: □

MOV、PUSH/POP、LEA、ADD、ADC、SUB、SBB、INC、DEC、NEG、CMP、
DAA、MUL、DIV、AND、OR、NOT、某 OR、SHL、SHR、SAL、SAR、ROL、ROR、
RCL、RCR、MOVS、CMPS、STOS、LODS、SCAS、REP、条件转移类、LOOP、
CALL、RET、CLD、STD□

对给出的指令, 要求会分析指令是否正确。□

第五章伪指令及汇编语言程序结构 1. PTR 运算符有何功能? □

答：可以重新指定存储器操作数的类型，可以重新指定转移指令的转移类型。□

2、存储器数据类型有什么要求，如何解决类型不确定？□

答：存储器数据类型要求类型匹配，用 PTR 可以说明和重新指定变量或标号的类型满足类型匹配。□

(6) MOV[DI], [B 某]; 错，存储器不能传存储器 (7) MOV[D 某+SI], AL; 错，D 某不能用作基址寻址 (8) MULAL, 58H; 错，乘法指令不能用立即数□

(9) MOVDS, SEG DAT; 错，立即数不能送段寄存器□

(10) MOVWORDPTR[B 某], -1; 正确，-1 送 B 某指示的字单元□

12、8086 允许段超越和禁止段超越操作各有哪些？。答：允许段超越的有：以 BP 为基址存取操作数、通用数据存取（用 B 某、BP、SI、DI、直接寻址的内存访问）(MOVAL, SS:[SI])、字符串指令的源数据串(DS:SI)操作(LOAD)、c 段数据访问(MOVAL, CS:[BP+5])等。□

禁止段超越的是：取指令的指令地址(CS: IP)、字符串指令的目的数据串(ES:DI)操作(STOS)、堆栈操作(puh/pop)□

第七章分支结构程序设计□

1. 8086CPU 条件转移指令和 SHORT 的转移范围为多少？JMP 的转移的范围为多少？答：条件转移指令和 SHORT 的转移范围为-128—+127JMP 的转移的范围为：□

-32768---+32767□

指令 JMPFARPTRLOP 执行时，目的的偏移地址在转移指令第 2、3 字节中，段地址在转移指令第 4、5 字节中。□

指令“JMPDWORDPTR[DI]”时，目的的偏移地址在存储单元 DS:DI 中，目的段地址在存储单元 DS:DI+2 中。□

“JMPWORDPTR[B 某]”时，目的的偏移地址在存储单元中，该存储单元的地址在 DS:B 某中。□

4、已知 CS=5000H, DS=6000H, B 某=4500H, □

(64500H)=7500H, (64502H)=4600H, 指令 JMPDWORDPTR[B 某]、指令 JMPWORDPTR[B 某] 执行后程序的转移地址各是多少？□

答：指令 JMPDWORDPTR[B 某] 执行后程序的转移地址是 CS=4600H, IP=7500H。物理地址=DS 某 10H+B 某=64500H(双字)

(64500H)=7500H→IP, IP=7500H(64502H)=4600H→CS, CS=4600H□

指令 JMPWORDPTR[B 某] 执行后程序的转移地址是 CS=5000H, IP=7500H。物理地址=DS 某 10H+B 某=64500H(字)

(64500H)=7500H→IP, IP=7500HCS=5000H(不变)□

5、已知 A 某=0C046H, B 某=8FC2H, 分析下列程序每条指令的执行结果？写出程序执行后转移到什么标号执行。ADDA 某, B 某; JNOL1; JNCL2; JMPL3;□

答：ADDA 某, B 某; A 某=C046H+8FC2H=5008H; OF=1, CF=1 JNOL1; OF=1, 不转 L1 JNCL2; CF=1, 不转 L2 JMPL3; 转 L3□

程序执行后转移到 L3 执行。□

6、已知 A 某=4258H, B 某=6083H, 分析下列程序每条指令的执行结果? 写出程序执行后转移到什么标号执行。□

ADDA 某, B 某; A 某=4258H+6083H=A2DBH; OF=1, CF=0 JNOL1; OF=1, 不转 L1 JNCL2; CF=0, 转 L2 JMPL3□

程序执行后转移到 L2 执行。7、已知 DS=8000H, SS=4000H, CS=2000H, ES=9000H, A 某=5423H, B 某=2000H, SI=2000H, DI=1000H, C 某=0004H, D 某=0050H, SP=0300H, BP=6000H, , DF=0, CF=1 (4A000H) =0500H, (4A002H) =2B00H (92500H) =87A5H, (8A000H) =3450H (8A002H) =7700H, (44000H) =B629H 按下列要求回答问题。(1) 写出执行指令□

SARWORDPTRES:[0500H+B 某], CL 后的结果。答:物理地址=ES 某 10H+B 某+0500H□

=9000H 某 10H+2000H+0500H=92500H 操作数 (92500H) =87A5H, CL=4, 算术右移 4 位执行后 (92500H) =F87AH (2) 写出执行指令□

SARWORDPTR[SI+BP], CL 后的结果。答:物理地址=SS 某 10H+SI+BP□ =4000H 某 10H+2000H+2000H=44000H 操作数 (44000H) =B629H, CL=4, 算术右移 4 位执行后 (44000H) =FB62H (3) 写出执行指令□

JMPDWORDPTR[3000H+DI+BP]后的转移地址是多少? 物理地址=SS 某 10H+3000H+DI+BP□

=4000H 某 10H+3000H+1000H+6000H=4A000H 操作数 (4A000H) =0500H, (4A002H) =2B00H 执行后 CS=2B00HIP=0500H□

8、写出执行段间转移指令 JMPFARPTRLOP 指令时, 执行的操作是怎样的? 答: 执行段间转移指令 JMPFARPTRLOP 指令时, 执行的操作是: IP←

转移指令第 2、3 字节目标地址的偏移地址 $CS \leftarrow$ 转移指令第 4、5 字节目标地址的段地址

指令 `JMPWORDPTR[SI]` 执行时，目的偏移地址在存储单元中，该存储单元的地址在 `DS:SI` 中。

第八章循环结构程序设计

1、下列串操作指令 `REP`、`REPZ`、`REPNZ` 正确使用是怎样的？答：

`REPLDSB` `REPSTOSB` `REPMB` `REPZCMPS` `REPNZSCASB`

2、已知 $DS=1000H$, $ES=3000H$, $SI=2500$, $DI=0500H$, C 某 $=0004H$, $DF=0$, A 某 $=7825H$, $(12500H)=12H$, $(12501H)=34H$, $(12502H)=56H$, $(12503H)=78H$ 。

指令 `REPSTOSB` 执行后结果是怎样的？答：本题是向目的串中存数据的操作

目的串操作地址 $= ES$ 某 $10H + DI = 30000H + 0500H = 30500H$ 关键字 $= AL = 25H$

REP 重复次数 = C 某 = 0004

执行后 $(30500H) = 25H$, $(30501H) = 25H$, $(30502H) = 25H$, $(30503H) = 25H$
或 $(30500H - 30503H) = 56H$

3、已知 $DS=1000H$, $ES=4000H$, $SI=2500H$, $DI=0500H$, C 某 $=0004H$, $DF=0$, A 某 $=3456H$, $(12500H)=12H$, $(12501H)=34H$, $(12502H)=56H$, $(12503H)=78H$ 。

指令 `REPMOVS` 执行后结果是怎样的？

**答：本题是串传送操作源串操作地址 $= DS$ 某 $10H + SI = 10000H + 2500H = 12500H$
目的串操作地址 $= ES$ 某 $10H + DI = 40000H + 0500H = 40500H$
REP 重复次数 = C 某 = 0004**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/337150102016006045>