

# 汇编语言上机介绍

## 一. 实验环境

- 1.操作系统使用DOS5.0以上版本或windows操作系统命令提示符。
- 2.编辑程序可用EDIT、WPS、WORD等。
- 3.MASM 5.0以上宏汇编系统，包括：
  - (1) MASM：汇编程序（必须）
  - (2) LINK：连接程序（必须）
  - (3) CREF：索引程序（可选）
  - (4) LIB：库管理程序（可选）
4. DEBUG调试程序
5. 在Win8等环境下，可用DOSbox模拟DOS环境

## 二. 汇编语言源程序上机操作过程

用汇编语言编制程序，一般要经历如下步骤：

- 编辑源文件（如：EDIT ABC.ASM）
- 汇编源程序（如：MASM ABC.ASM）
- 连接程序（如：LINK ABC.OBJ）
- 运行可执行文件（如：ABC.EXE）
- 调试运行（如：DEBUG ABC.EXE）

出现提示符 “-” ,表示已进入DEBUG调试状态。

## 三.调试工具DEBUG的使用

### 1. 显示存储单元的命令D，格式为：

-D[address]或-D[range]

### 2. 修改存储单元内容的命令E，有两种格式：

第一种格式可以用给定的内容表来替代指定范围的存储单元内容。命令格式为：

-E address [list]

如：-E DS:100 A B 'XYZ' ↓则替换100~104中5个字节。

第二种格式则是采用逐个单元相继修改的方法。命令格式为：

-E address（按空格进入下一单元，按回车结束。）

如：-E DS:100 ↓则显示：18E4:0100 F3.\_

### 3. 检查和修改寄存器内容的命令R (register)

它有三种格式：

- 显示CPU内所有寄存器内容和标志位状态，其格式为：

-R

- 显示和修改某个寄存器内容，其格式为：

-R register name

- 显示和修改标志位状态，命令格式为：

-RF

系统将响应，如：

OV DN EI NG ZR AC PE CY-

此时，如不修改其内容可按ENTER键，否则，可键入欲修改的内容，如：

OV DN EI NG ZR AC PE CY-PONZDINV

OF--Overflow of = OV NV [No Overflow]  
DF--Direction df = DN (decrement) UP (increment)  
IF--Interrupt if = EI (enabled) DI (disabled)  
SF--Sign sf = NG (negative) PL (positive)  
ZF--Zero zf = ZR [zero] NZ [ Not zero]  
AF--Auxiliary Carry af = AC NA [ No AC ]  
PF--Parity pf = PE (even) PO (odd)  
CF--Carry cf = CY [Carry] NC [ No Carry]

4. 运行命令G，其格式为：

-G [= address1][address2[address3...]]

5. 跟踪命令T (Trace)，有两种格式：

·逐条指令跟踪

-T [= address] (若地址缺省，则从当前的CS:IP开始执行)

·多条指令跟踪

-T [= address][value]

从指定地址起执行n条指令后停下来，n由value指定。

6. 汇编命令A (Assemble)，其格式为：

-A[address]

该命令允许键入汇编语言语句，并能把它们汇编成机器代码，相继地存放在从指定地址开始的存储区中。必须注意：DEBUG把键入的数字均看成十六进制数，所以如要键入十进制数，则其后应加以说明，如100D。

## 7. 反汇编命令U (Unassemble) ,有两种格式:

从指定地址开始, 反汇编32个字节, 其格式为:

-U[address]

如果地址被省略, 则从上一个U命令的最后一条指令的下一个单元开始显示32个字节。

对指定范围内的存储单元进行反汇编, 格式为:

-U[range] (如: -U100 10C 或-U100 L12是等效的。)

## 8. 结束命令Q (Quit)

-Q

退出DEBUG, 返回DOS提示符。