

# 微机原理 Homework 3

## 1 从编写汇编语言源程序到生成可执行文件需要经过的步骤

汇编语言程序——>编辑程序——>生成.ASM——>MASM.exe编译——>生成.OBJ——>LINK.exe连接——>生成.EXE

## 2 完整的汇编语言程序设计框架

```
assume cs:code      ;段分配，定义code为cs段的段名
code segment        ;cs段开始定义，以下内容存放于cs段中

dw 1234H            ;装载数据

start:              ;指令从这里开始，防止将数据视为指令
    ;具体的程序

mov ax, 4c00h        ;表示程序成功运行
int 21h              ;中断程序

code ends            ;cs段结束
end start             ;程序结束：指明程序入口
```

首尾两段是伪指令

## 3 设计程序计算

```
assume cs:code
code segment

mov bx, 9876h
mov dx, 6543h
add bx, dx

mov ax, 4c00h
int 21h

code ends
end
```

结果

```
-r
AX=FFFF BX=0000 CX=000D DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076A IP=0000  NU UP EI PL NZ NA PO NC
076A:0000 BB7698          MOV     BX,9876
-t

AX=FFFF BX=9876 CX=000D DX=0000 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076A IP=0003  NU UP EI PL NZ NA PO NC
076A:0003 BA4365          MOV     DX,6543
-t

AX=FFFF BX=9876 CX=000D DX=6543 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076A IP=0006  NU UP EI PL NZ NA PO NC
076A:0006 03DA          ADD     BX,DX
-t

AX=FFFF BX=FDB9 CX=000D DX=6543 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076A IP=0008  NU UP EI NG NZ NA PO NC
076A:0008 B8004C          MOV     AX,4C00
-t

AX=4C00 BX=FDB9 CX=000D DX=6543 SP=0000 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=075A ES=075A SS=0769 CS=076A IP=000B  NU UP EI NG NZ NA PO NC
076A:000B CD21          INT     21
```