



郑州大学
Zhengzhou University

计算机组成原理

数据寻址方式-1

主讲人：张青



数据寻址方式的类型

1. 隐含寻址
2. 立即寻址
3. 直接寻址
4. 间接寻址
5. 寄存器寻址
6. 寄存器间接寻址
7. 偏移寻址
8. 段寻址
9. 堆栈寻址



隐含寻址

- 特点：在指令中不明显地给出操作数的地址
- 单地址的指令格式，在指令地址字段中，没有指明第二操作数的地址，而是规定累加寄存器AC作为第二操作数地址，AC就是一个隐含地址

例：DIV BL

AX÷BL，商存AL中，余数存AH中



立即寻址

- 特点：指令的地址字段指出的不是操作数的地址，而是**操作数本身**
- 指令中包含的操作数立即可用，节省了访问内存的时间

例：指令 MOV AX, 100

100就是立即数



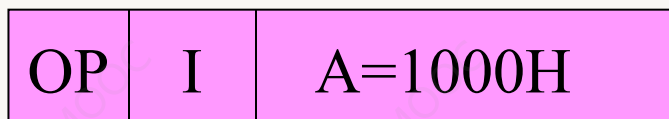
直接寻址

- 特点：在指令格式的地址字段中，直接给出操作数在内存的地址A
- 指令字中的形式地址A，就是操作数的有效地址EA，又称为直接地址
- 用D表示操作数，直接寻址的表达式为： $D = (A)$

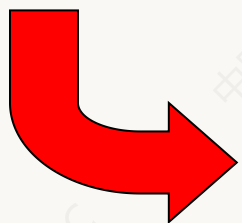
直接寻址示意图

例：MOV AX, [1000H]

指令

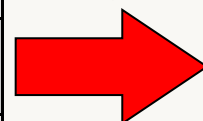


I=0



1000H

存储器



操作数=2000H



间接寻址

- 特点：形式地址A不是操作数D的真正地址，而是操作数地址的指示器，即：**A的内容才是操作数的有效地址**
- 直接寻址和间接寻址结合起来，有如下形式：

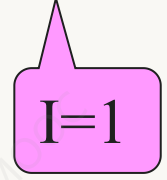
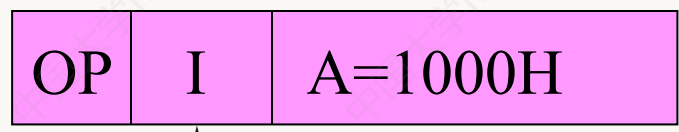


寻址特征位 $I = 0$ ，直接寻址，有效地址： $EA = A$

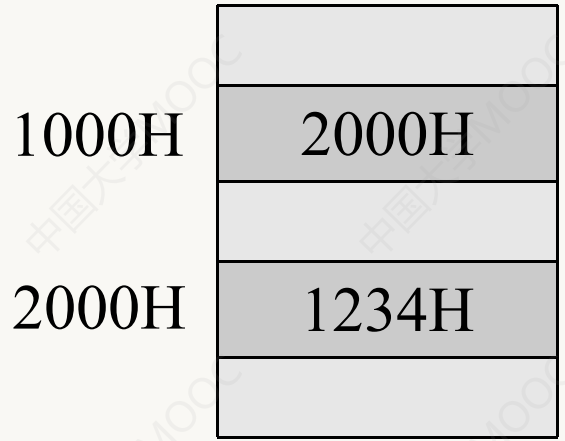
$I = 1$ ，间接寻址，有效地址： $EA = (A)$

间接寻址示意图

指令



存储器





寄存器寻址

- 特点：操作数不放在内存中，而是**放在通用寄存器中**
- 指令中给出的操作数地址不是内存的地址单元编号，而是通用寄存器的编号

例：指令 `ADD R0 , R1`

OP	R0	R1
----	----	----

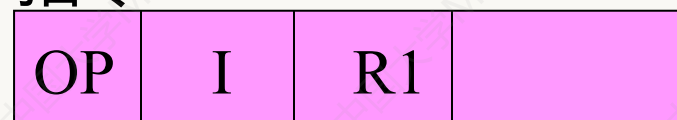


寄存器间接寻址

- 特点：指令中的寄存器内容不是操作数，而是操作数的地址，
即： $EA = (R)$
- 真正的操作数是在内存中！

寄存器间接寻址示意图

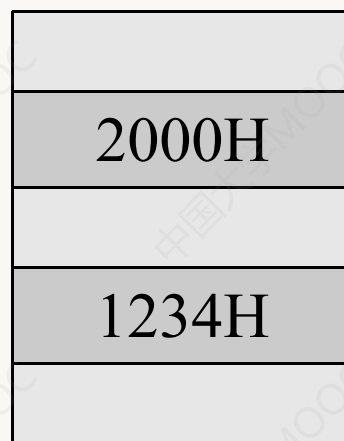
指令



I=1

R1=2000H

存储器



1000H

2000H

2000H

1234H

操作数=1234H



郑州大学
Zhengzhou University

谢谢!

主讲人：张青

