

指令系统

存储器寻址方式

主讲教师：刘辉



单元内容

- 指令格式
- 存储器寻址方式
- 寄存器寻址方式及立即寻址方式
- 微型机指令系统举例
- Intel 8086指令系统及汇编语言





一、指令字

二、指令中包含的信息

三、操作码和地址码

存储器寻址方式

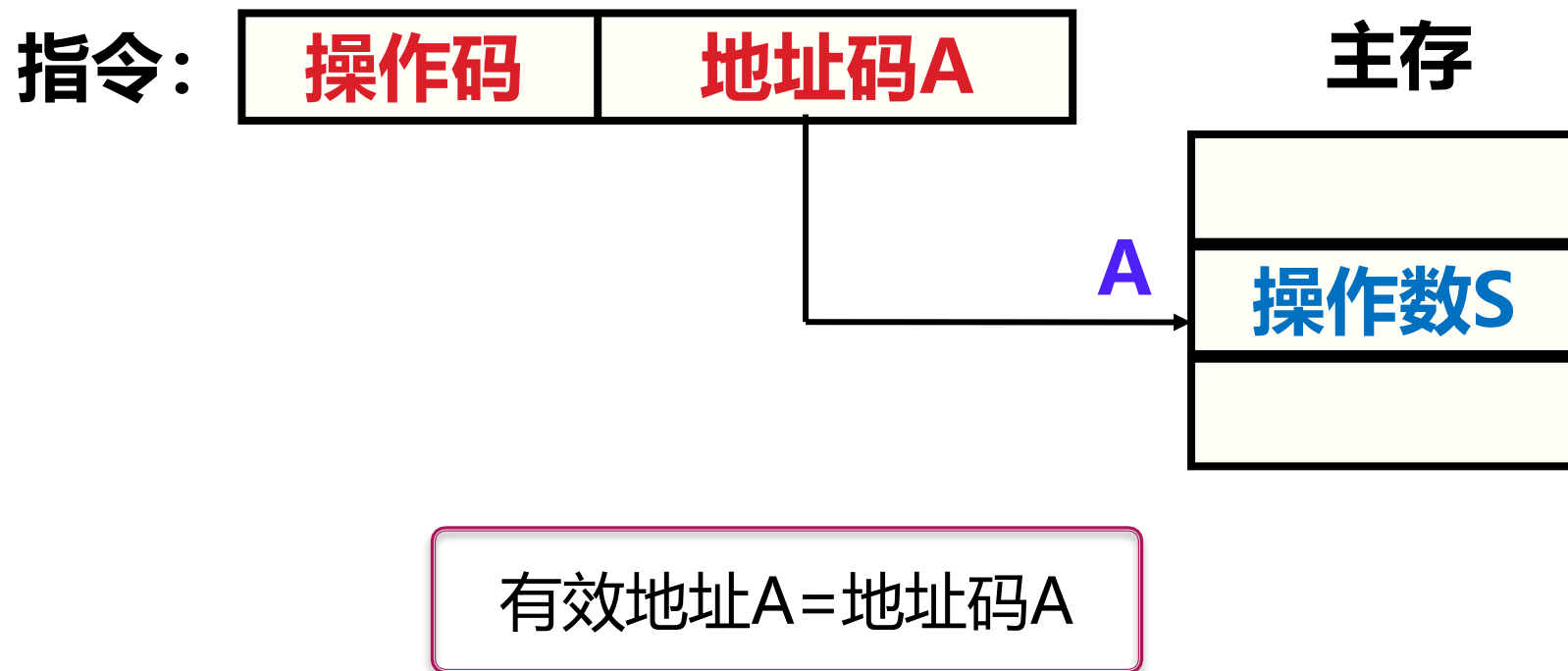
操作数在存储器中存放。

- 形式地址：不是实际的存储地址
- 有效地址：操作数的实际存储地址



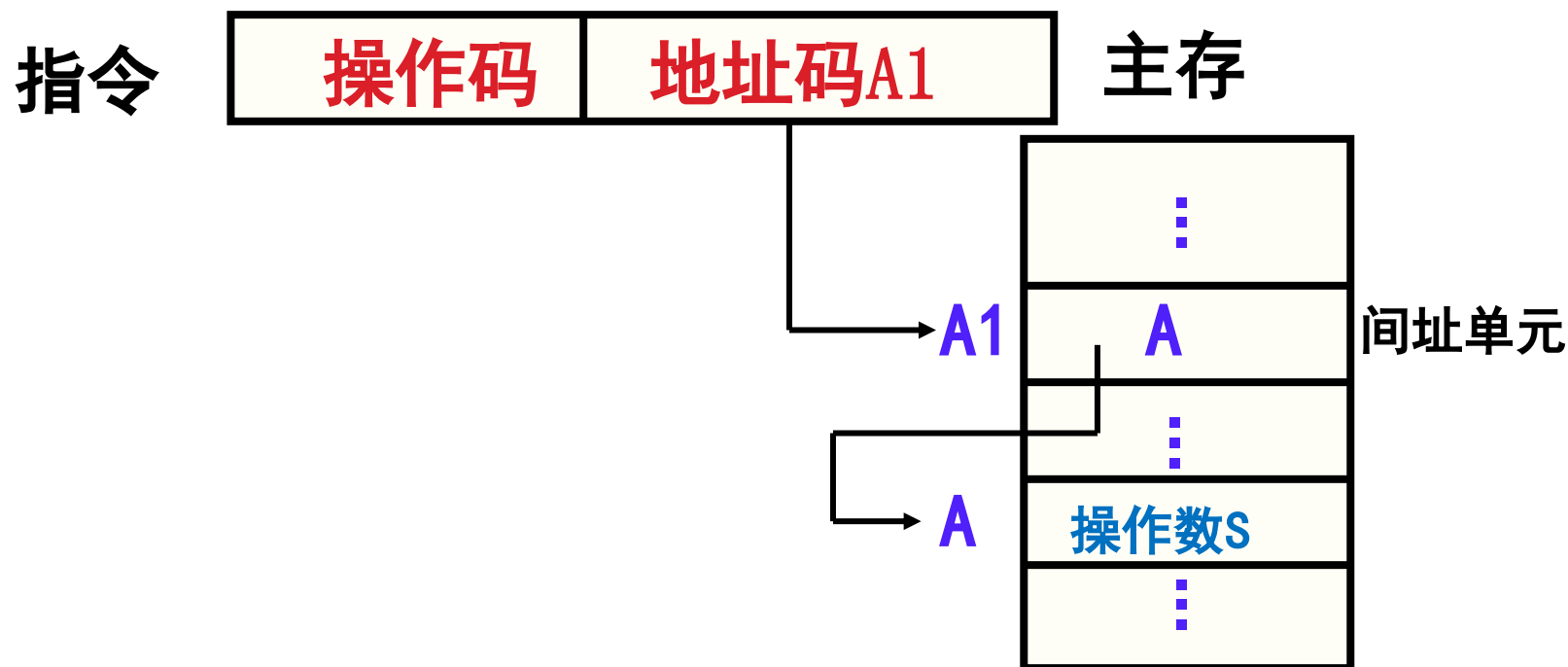
一、直接寻址方式

- 指令直接给出操作数地址（有效地址），根据该地址可从主存单元中读取操作数。



二、间接寻址方式

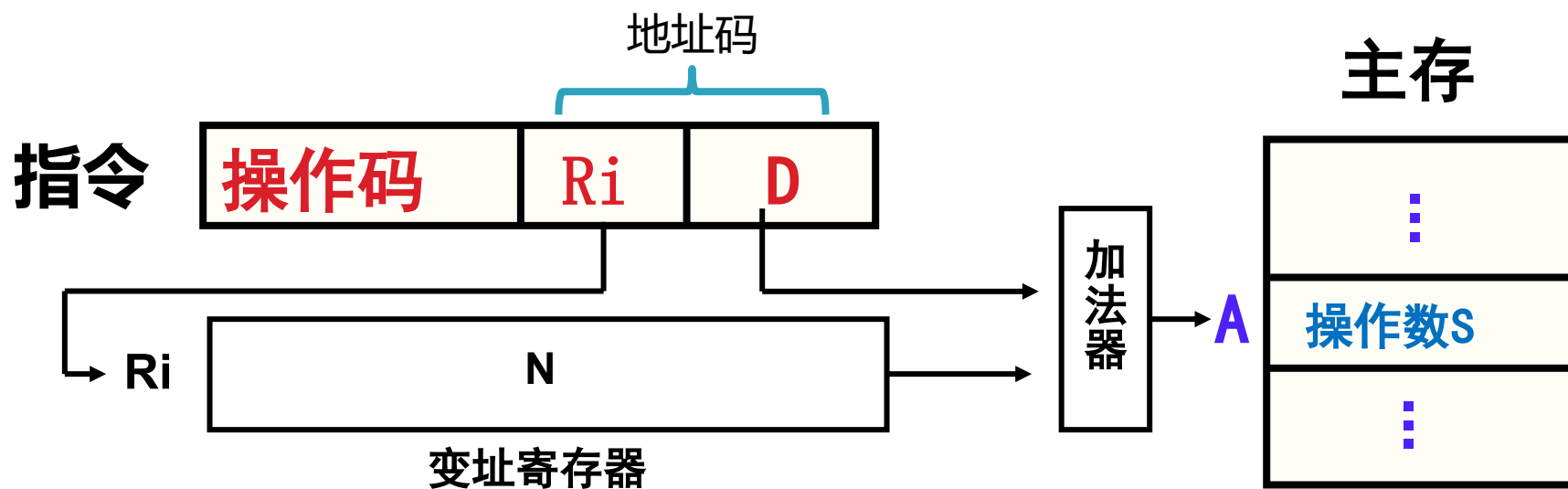
- 指令给出形式地址，是存放操作数地址的主存单元地址，即操作数的间接地址。



有效地址是A
形式地址A1=地址码A1

三、变址寻址方式

- 指令给出一个形式地址，并指定一个寄存器作为变址寄存器，将变址寄存器内容与形式地址相加得到操作数地址。



有效地址 $A = N + D$
变址寻址的使用实例：
假设有定义 `int b[100];`
则数组元素 `b[i]` 的地址 $= b + i$

小结

- 寻址方式：寻找操作数地址
- 存储器寻址方式：操作数在存储器中的寻址方式

有效地址
形式地址

- 直接寻址方式：地址码是有效地址
- 间接寻址方式：地址码是形式地址，是间接地址（地址的地址）
- 变址寻址方式：地址码是变址寄存器+形式地址。

