

二、输入输出指令

输入输出指令

掌握：

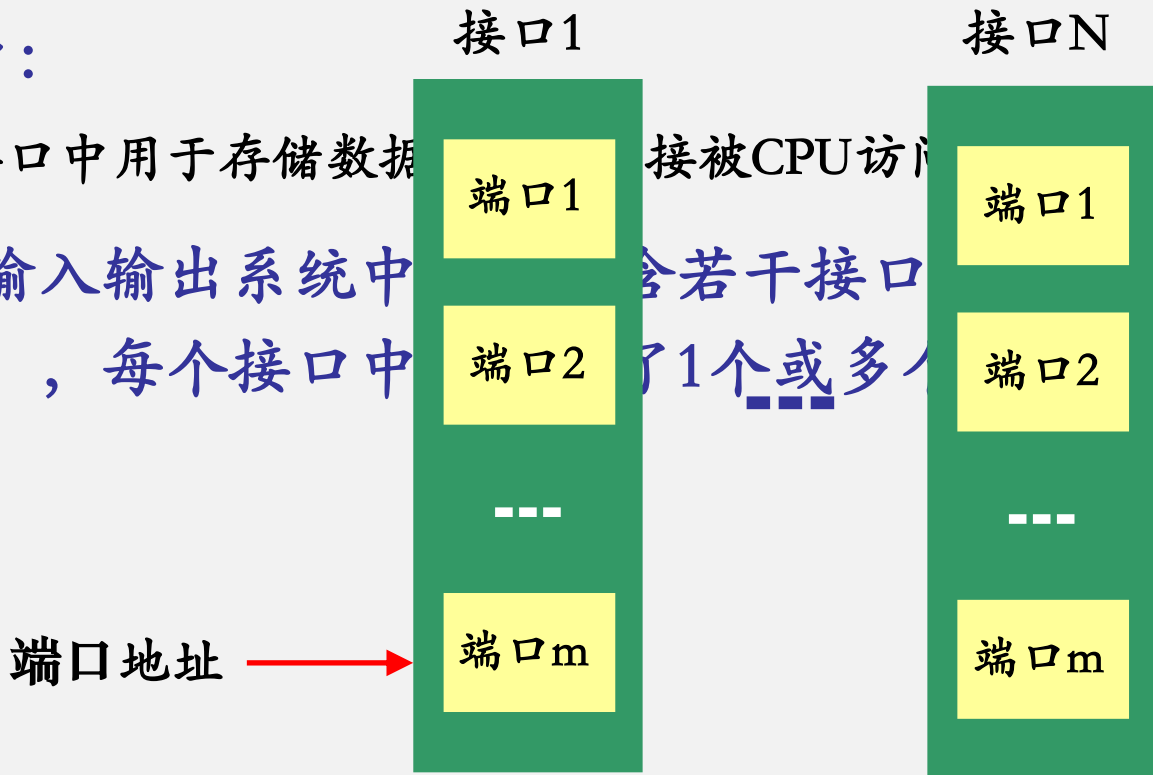
- 指令的格式及操作
- 指令的两种寻址方式
- 指令对操作数的要求

关于I/O端口


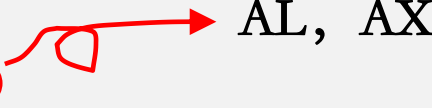
- I/O端口：

- I/O接口中用于存储数据的寄存器，每个寄存器都被CPU访问。

- 计算机输入输出系统中包含若干接口，每个接口都包含一个或多个寄存器（芯片），每个接口中



输入输出指令

- 专门面向I/O端口操作的指令
- 端口地址在指令中的表示方式 —— 寻址方式
- 指令功能：
 - 从端口地址读入数据到累加器/将累加器的值输出到端口中
- 指令格式：
 - 输入指令：IN acc, PORT 
 - 输出指令：OUT PORT, acc 

指令寻址方式

- 根据端口地址码的长度，指令具有两种不同的端口地址表现形式。
- 直接寻址
 - 端口地址为8位时，指令中直接给出8位端口地址；
 - 寻址256个端口。
- 间接寻址
 - 端口地址为16位时，指令中的端口地址必须由DX指定；
 - 可寻址64K个端口。

I/O指令例

- **IN AX, 80H**  从80H端口读入16bit数据到AX
- **MOV DX, 2400H**
- **IN AL, DX**  从2400H端口读入8bit数据到AL
- **OUT 35H , AX**  将AX的值写入到35H端口中
- ***OUT AX, 35H***  × 格式错误

小结

■ 例：

- ① MOV SI, 100
- ② MOV DX, 03F8H
- ③ IN AL, DX
- ④ 如果AL的最高位=0，则转向③，否则继续下一步
- ⑤ MOV AX, [SI]
- ⑥ OUT 58H, AX

程序
功能?

