指令寄存器（IR ）：用来保存当前正在执行的一条指令。当执行一条指令时，先把它从内存取到数据寄存器（DR）中，然后再传送至IR。指令划分为操作码和地址码字段，由二进制数字组成。为了执行任何给定的指令，必须对操作码进行测试，以便识别所要求的操作。指令译码器就是做这项工作的。指令寄存器中操作码字段的输出就是指令译码器的输入。操作码一经译码后，即可向操作控制器发出具体操作的特定信号。

程序计数器（PC）：为了保证程序(在操作系统中理解为进程)能够连续地执行下去，CPU必须具有某些手段来确定下一条指令的地址。而程序计数器正是起到这种作用，所以通常又称为指令计数器。在程序开始执行前，必须将它的起始地址，即程序的一条指令所在的内存单元地址送入PC，因此程序计数器（PC）的内容即是从内存提取的第一条指令的地址。当执行指令时，CPU将自动修改PC的内容，即每执行一条指令PC增加一个量，这个量等于指令所含的字节数，以便使其保持的总是将要执行的下一条指令的地址。由于大多数指令都是按顺序来执行的，所以修改的过程通常只是简单的对PC加1。

当程序转移时，转移指令执行的最终结果就是要改变PC的值，此PC值就是转去的地址，以此实现转移。有些机器中也称PC为指令指针IP（Instruction Pointer）

ACC（Accumulator）是累加器A缩写。累加器A是一个具有特殊用途的二进制8位寄存器，专门用来存放操作数或运算结果。在CPU执行某种运算前，两个操作数中的一个通常应放在累加器A中，运算完成后累加器A中便可得到运算结果。