



设计文档

2 硬布线控制器逻辑模块图

每一微操作控制信号 C 是指令操作码译码器输出 I_m 、时序信号（节拍电位 M_i ，节拍脉冲 T_k ）和状态条件信号 B_j 的函数，即

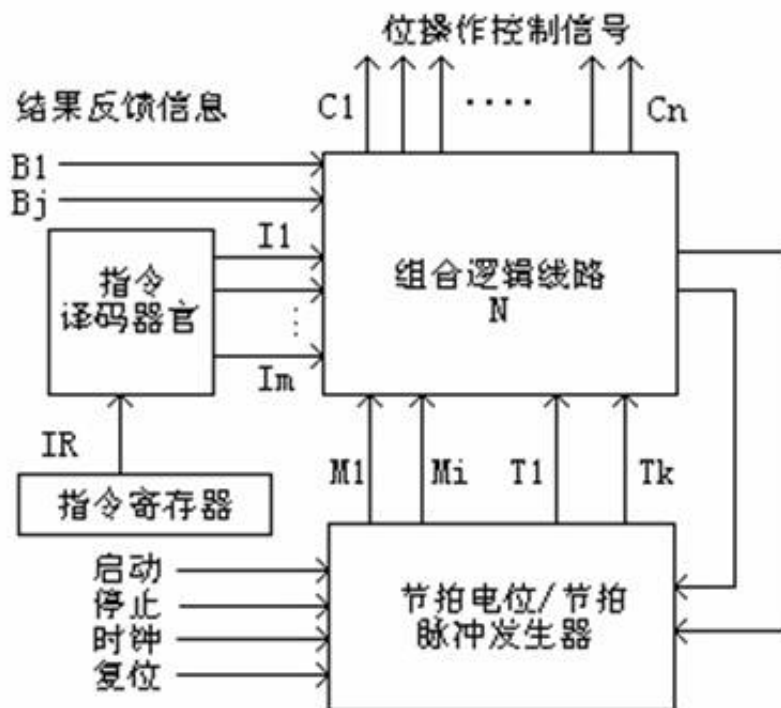
$$C = f(I_m, M_i, T_k, B_j)$$

其中，逻辑网络的输入信号来源有三个：

- (1) 来自指令操作码译码器的输出 I_m ；
- (2) 来自执行部件的反馈信息 B_j ；
- (3) 来自时序产生器的时序信号，包括节拍电位信号 M 和节拍脉冲信号 T 。其中节拍电位信号即机器周期（CPU周期）信号，节拍脉冲信号是时钟周期信号。

这个控制信号是用门电路、触发器等许多器件采用组合逻辑设计方法来实现的。当机器加电工作时，某一操作控制信号 C 在某条特定指令和状态条件下，在某一序号的特定节拍电位和节拍脉冲时间间隔中起作用，从而激活这条控制信号线，对执行部件实施控制。

控制器设计思路：



硬布线控制器的结构方框图

逻辑网络 N 的输出信号就是微操作控制信号，它用来对执行部件进行控制。另有一些信号则根据条件变量来改变时序发生器的计数顺序，以便跳过某些状态，从而可以缩短指令周期。

[上一页](#)

[下一页](#)

[返回](#)