

## 分频器复位

### 复用模式

当设置 PSS1 位为“0”且 PSS3 位为“0”时，TC0、TC1 和 TC3 共用一个预分频器 CPS310。

预分频器是独立运行的，其操作独立于 TC 的时钟选择逻辑，且它由 TC0、TC1 和 TC3 共享。由于不受时钟选择控制的影响，预分频器的状态对分频时钟的应用会有影响。当定时器使能并且选用预分频器的输出作为计数时钟源 ( $6 > CSn[2:0] > 1$ ) 时，影响就会产生。从定时器使能到第一次计数可能要花费 1 到  $N+1$  个系统时钟，其中  $N$  为预分频因子 (8, 64, 256 或 1024)。

通过复位预分频器来同步定时器和程序运行是可能的。但是必须注意，另一个定时器是否正在使用这个预分频器，复位预分频器会影响到所有与其连接的定时器。

### 单用模式

当设置 PSS1 位为“1”时，TC1 独立使用预分频器 CPS1，预分频器的复位由 PSR1 位来控制。各自的复位单独起作用，不会影响其它预分频器。

当设置 PSS3 位为“1”时，TC3 独立使用预分频器 CPS3，预分频器的复位由 PSR3 位来控制。各自的复位单独起作用，不会影响其它预分频器。

当设置 PSS1 位为“1”且 PSS3 位为“1”时，TC0 独立使用预分频器 CPS310，预分频器的复位由 PSRSYNC 位来控制，TC1 独立使用预分频器 CPS1，TC3 独立使用预分频器 CPS3，各自的复位单独起作用，不会影响其它预分频器。

## 外部时钟源

由 T0/T1/T3 引脚提供的外部时钟源可以用作计数时钟源。T0/T1/T3 引脚的信号经过同步逻辑和边沿检测器之后作为计数器的时钟源。每个上升沿 ( $CSn[2:0]=7$ ) 或下降沿 ( $CSn[2:0]=6$ ) 都会产生一个计数脉冲。外部时钟源不会送入预分频器。

由于引脚上同步与边沿检测电路的存在，T0/T1/T3 上电平的变化需要延迟 2.5 到 3.5 个系统时钟才能使计数器更新。

禁止或使能时钟输入必须在 T0/T1/T3 保持稳定至少需要一个系统时钟周期后才能进行，否则有产生错误计数时钟脉冲的可能。

为了保证正确的采样，外部时钟脉冲宽度必须大于一个系统时钟周期，在占空比为 50% 时外部时钟频率必须小于系统时钟频率的一半。由于振荡器本身的误差带来的系统时钟频率及占空比的差异，建议外部时钟的最高频率不要大于  $f_{sys}/2.5$ 。