

## TP: 生成脉冲

### 说明

使用“生成脉冲”指令，可以将输出 Q 置位为预设的一段时间。

当输入 IN 的逻辑运算结果 (RLO) 从“0”变为“1”（信号上升沿）时，启动该指令。指令启动时，预设的时间 PT 即开始计时。无论后续输入信号的状态如何变化，都将输出 Q 置位由 PT 指定的一段时间。PT 持续时间正在计时时，即使检测到新的信号上升沿，输出 Q 的信号状态也不会受到影响。

可以扫描 ET 输出处的当前时间值。时间值从 T#0s 开始，达到 PT 时间值时结束。如果 PT 持续时间计时结束且输入 IN 的信号状态为“0”，则复位 ET 输出。

每次调用“生成脉冲”指令，都会为其分配一个 IEC 定时器用于存储指令数据。

### 说明

如果程序中未调用定时器（这是因为会忽略定时器），则输出 ET 会在定时器计时结束后立即返回一个常数值。

对于 S7-1200 CPU

IEC 定时器是一个 IEC\_TIMER 或 TP\_TIME 数据类型的结构，可如下声明：

- 声明为一个系统数据类型为 IEC\_TIMER 的数据块（例如，“MyIEC\_TIMER”）
- 声明为块中“Static”部分的 TP\_TIME、TP\_LTIME 或 IEC\_TIMER 类型的局部变量（例如，#MyIEC\_TIMER）

在程序中插入该指令时，将打开“调用选项”（Call options）对话框，可以指定 IEC 定时器将存储在自身数据块中（单个背景）或者作为局部变量存储在块接口中（多重背景）。如果创建了一个单独的数据块，则该数据块将保存到项目树“程序块 > 系统块”（Program blocks > System blocks）路径中的“程序资源”（Program resources）文件夹内。

只有在调用指令且每次都会访问输出 Q 或 ET 时，才更新指令数据。

执行“生成脉冲”指令之前，需要事先预设一个逻辑运算。该运算可以放置在程序段的中间或者末尾。

### 参数

下表列出了“生成脉冲”指令的参数：

参数	声明	数据类型		存储区		说明
		S7-1200	S7-1500	S7-1200	S7-1500	
IN	Input	BOOL	BOOL	I、Q、M、D、L	I、Q、M、D、L、P	启动输入
PT	Input	TIME	TIME, LTIME	I、Q、M、D、L 或常数	I、Q、M、D、L、P 或常数	脉冲的持续时间 PT 参数的值必须为正数。
Q	Output	BOOL	BOOL	I、Q、M、D、L	I、Q、M、D、L、P	脉冲输出
ET	Output	TIME	TIME, LTIME	I、Q、M、D、L	I、Q、M、D、L、P	当前时间值

## 脉冲时序图

下图显示了“生成脉冲”指令的脉冲图：

