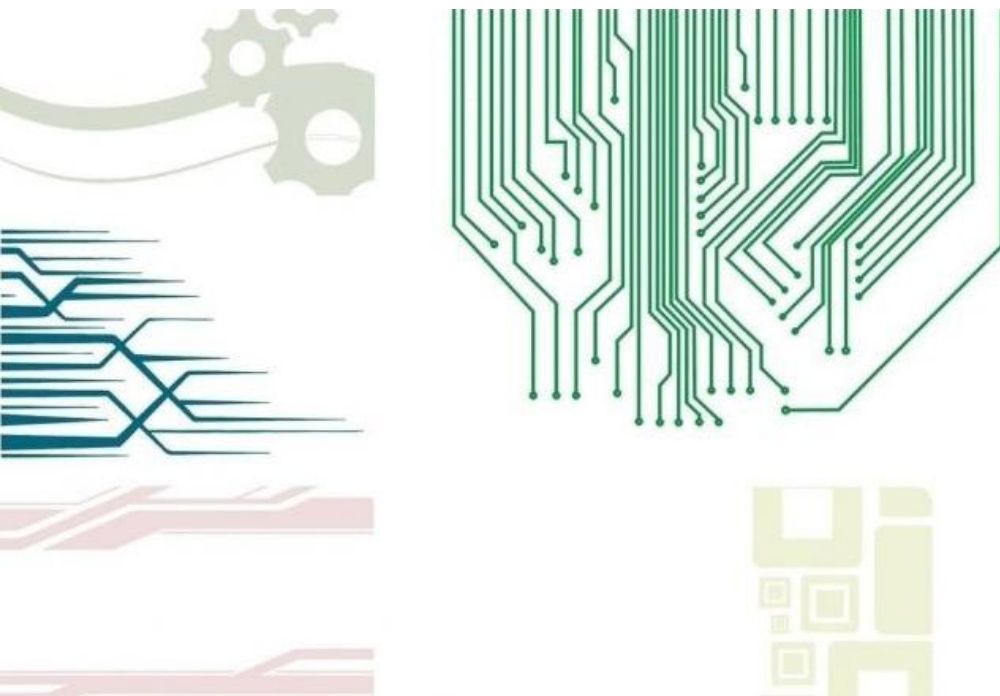


# 触发器的 常用触发方式



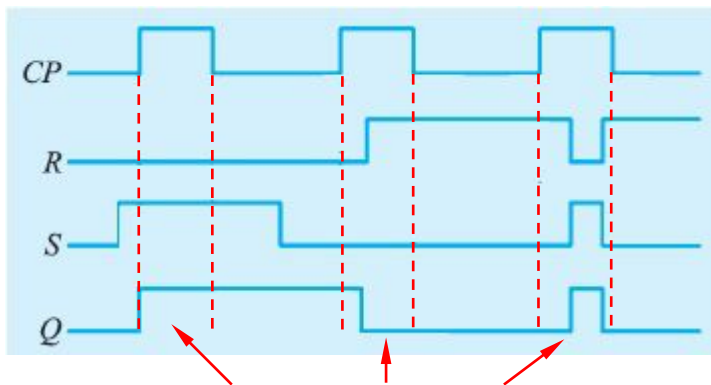
触发器的常用触发方式有哪些？

它们各具有什么特点？

## 一、同步触发

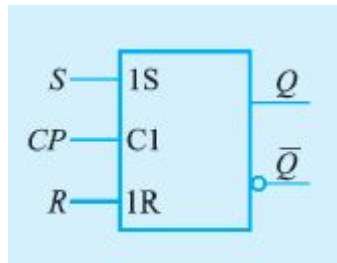
采用电平触发方式，一般为**高电平触发**，即在**CP高电平期间**，输入信号起作用。

容易**出现空翻现象**（在同一个**CP**脉冲期间，触发器的输出状态发生二次或更多次的翻转）。



**CP高电平期间触发**

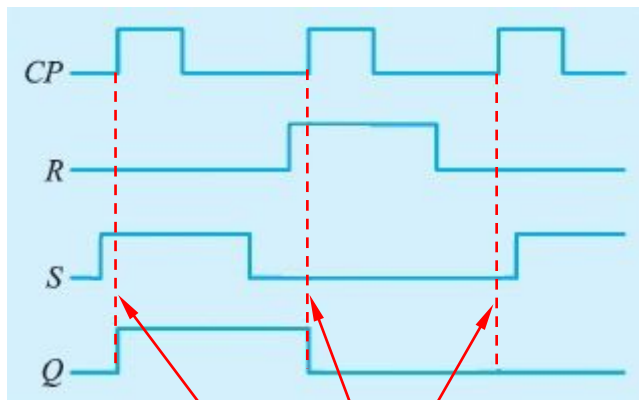
同步RS触发器波形图



同步RS触发器图形符号

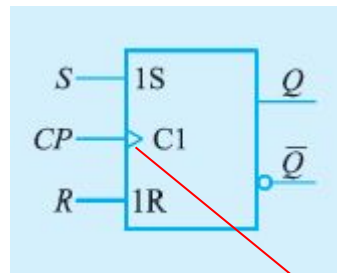
## 二、上升沿触发

只在时钟脉冲 $CP$ 上升沿时刻根据输入信号翻转，它可以保证一个 $CP$ 周期内触发器只动作一次，使触发器的翻转次数与时钟脉冲数相等，并可克服输入干扰信号引起的误翻转。



$CP$ 上升沿触发

上升沿触发 $RS$ 触发器波形图

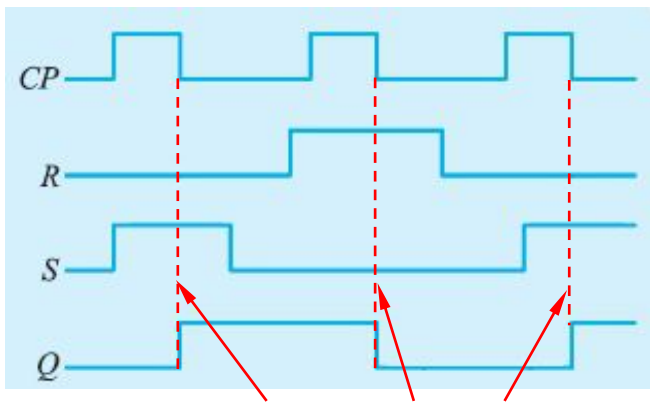


上升沿触发

上升沿触发 $RS$ 触发器图形符号

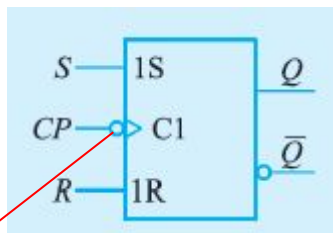
### 三、下降沿触发

只在 $CP$ 时钟脉冲下降沿时刻根据输入信号翻转，可保证一个 $CP$ 周期内触发器只动作一次。



$CP$ 下降沿触发

下降沿触发 $RS$ 触发器波形图



下降沿触发

下降沿触发 $RS$ 触发器图形符号

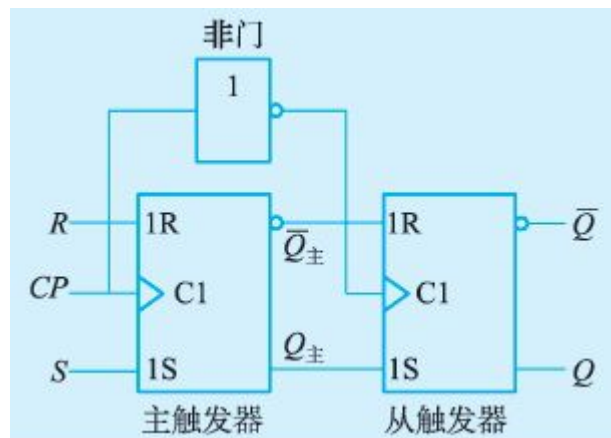
## 四、主从触发

时钟脉冲 $CP$ 高电平期间，主触发器接收 $R$ 、 $S$ 输入信号，从触发器被封锁。

时钟脉冲 $CP$ 低电平期间，主触发器被封锁，从触发器被打开，使其输出与主触发器一致。

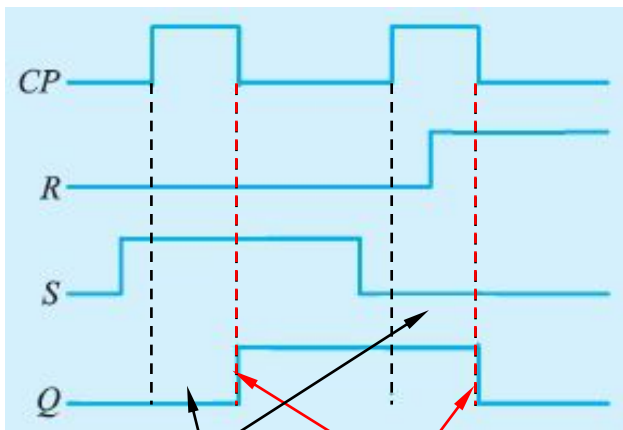
特点：

$CP$ 时钟脉冲高电平期间接收输入信号， $CP$ 下降沿时刻根据输入信号产生触发器新的输出状态。



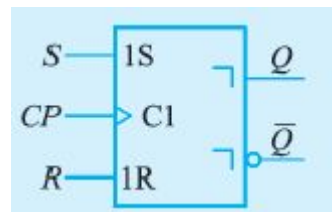
主从RS触发器逻辑电路

## 四、主从触发



接收输入信号 下降沿翻转

主从RS触发器波形图



主从RS触发器图形符号

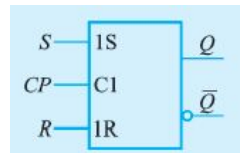
主从触发器轮番动作，有效避免空翻现象。

# 触发器的常见触发方式

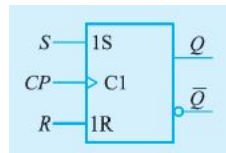
## 一、同步触发

在**CP高电平**期间，输入信号起作用。

容易**出现空翻**现象。



(a) 同步触发

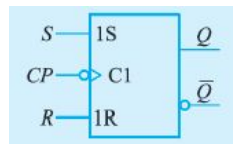


(b) 上升沿触发

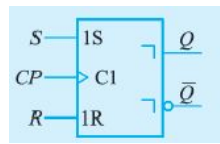
## 二、上升沿触发

在**CP上升沿**时刻根据输入信号**翻转**。

保证一个**CP**周期内触发器**只动作一次**。



(c) 下降沿触发



(d) 主从触发

## 三、下降沿触发

在**CP下降沿**时刻根据输入信号**翻转**。

保证一个**CP**周期内触发器**只动作一次**。

## 四、主从触发

在**CP高电平**期间接收输入信号、**下降沿**时刻翻转。





**谢谢！**

