

# 数字电路与逻辑设计

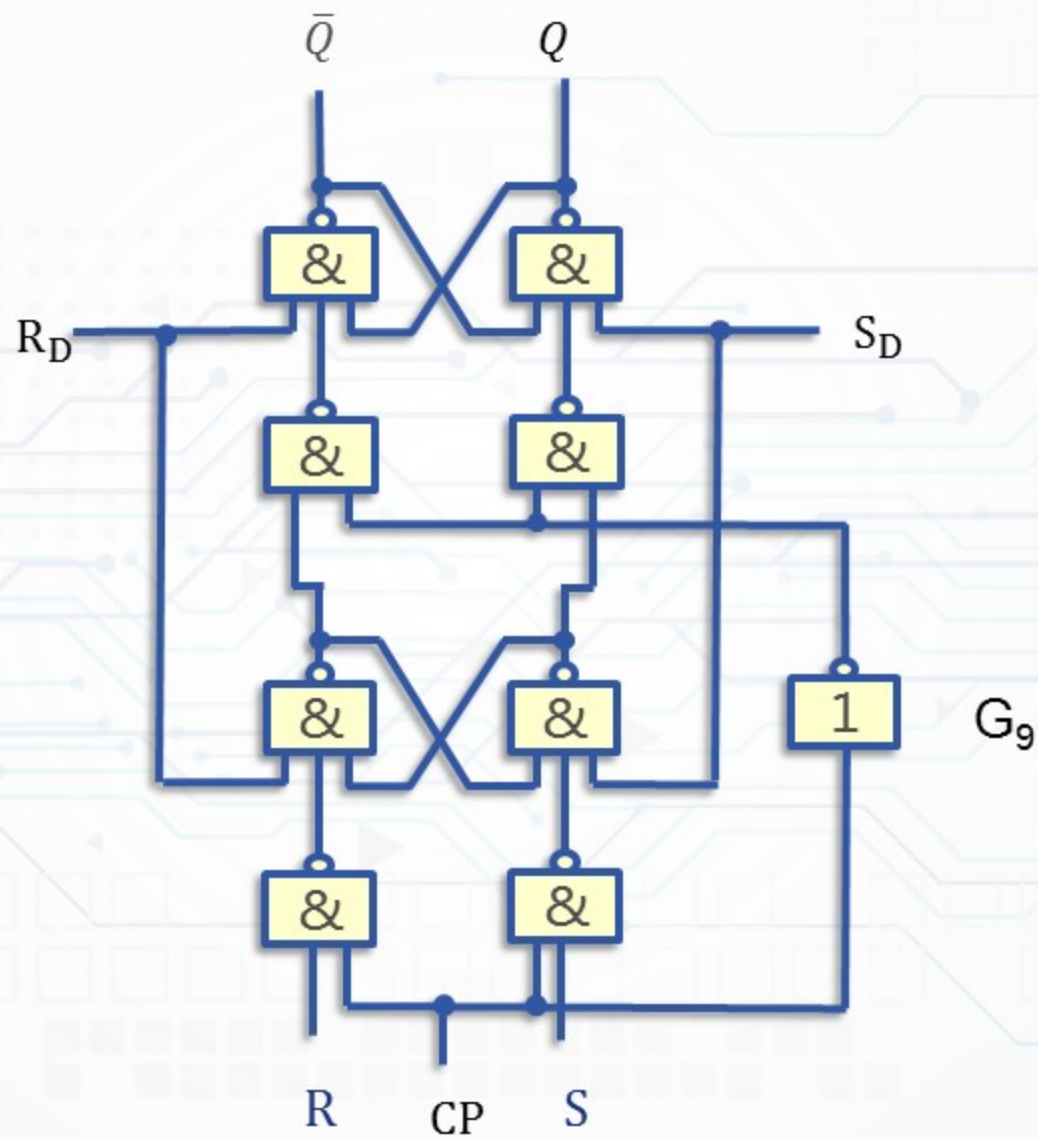
Digital circuit and logic design

## 第三章 集成门电路与触发器

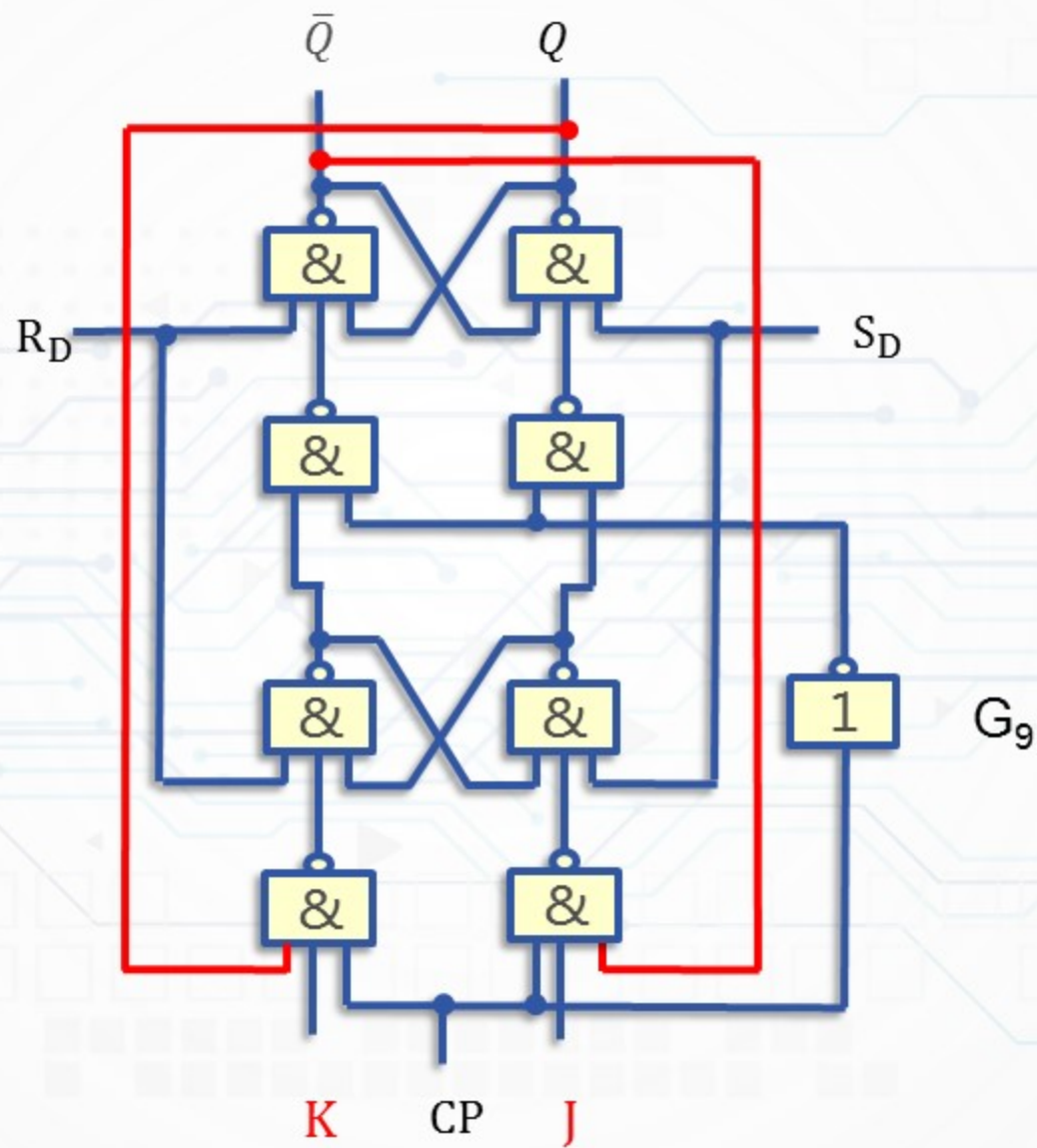
主讲教师 | 赵贻竹

03

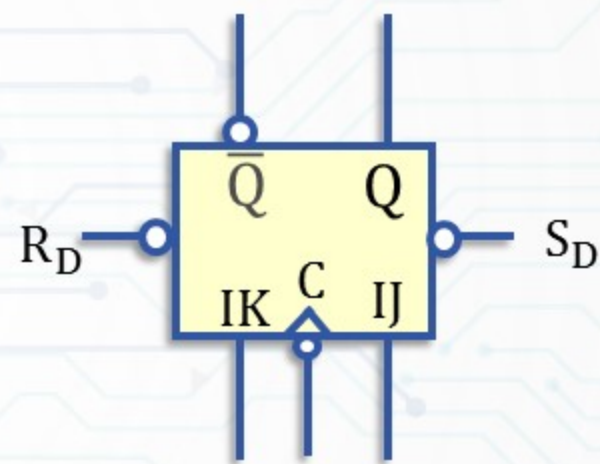
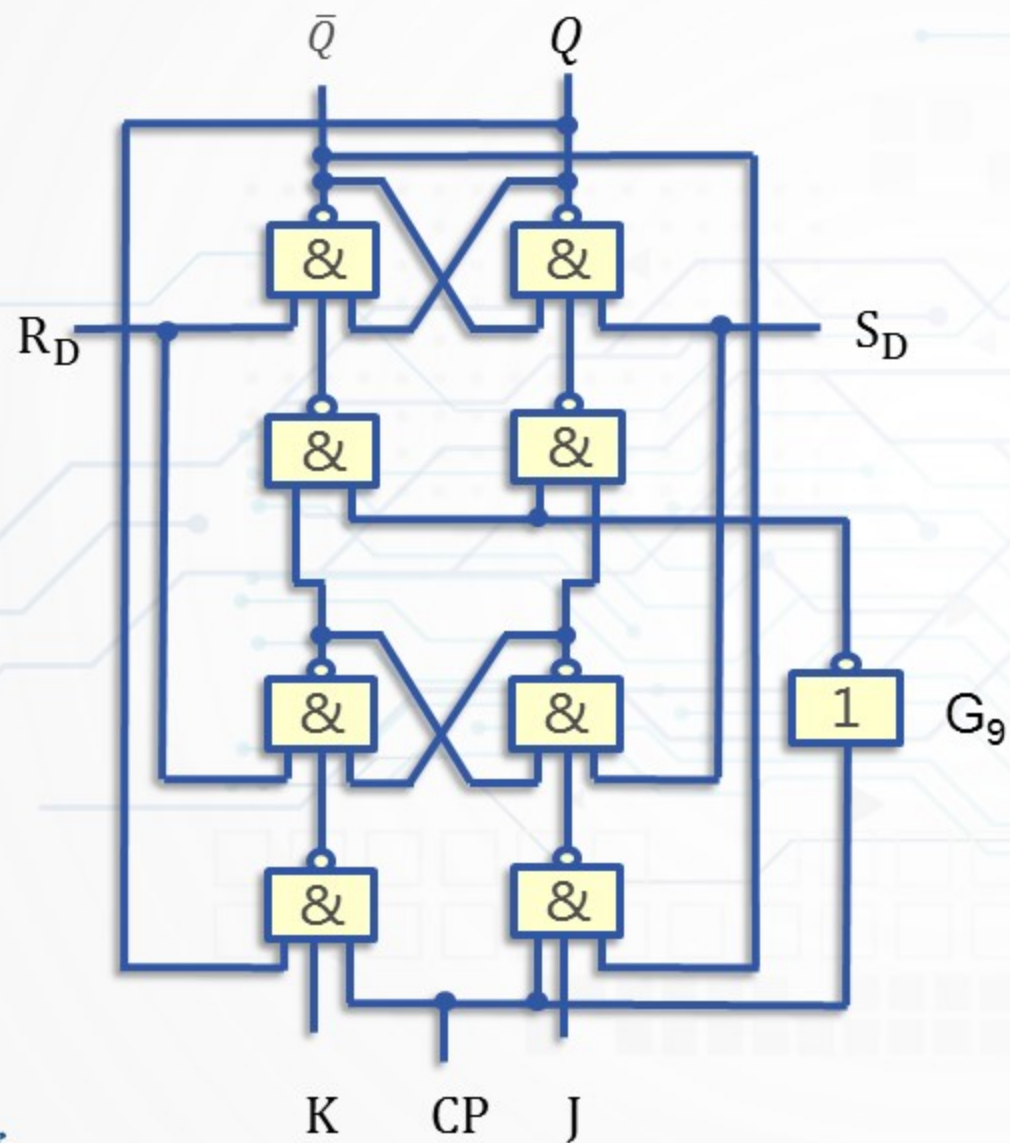
## 主从J-K触发器



## 主从J-K触发器



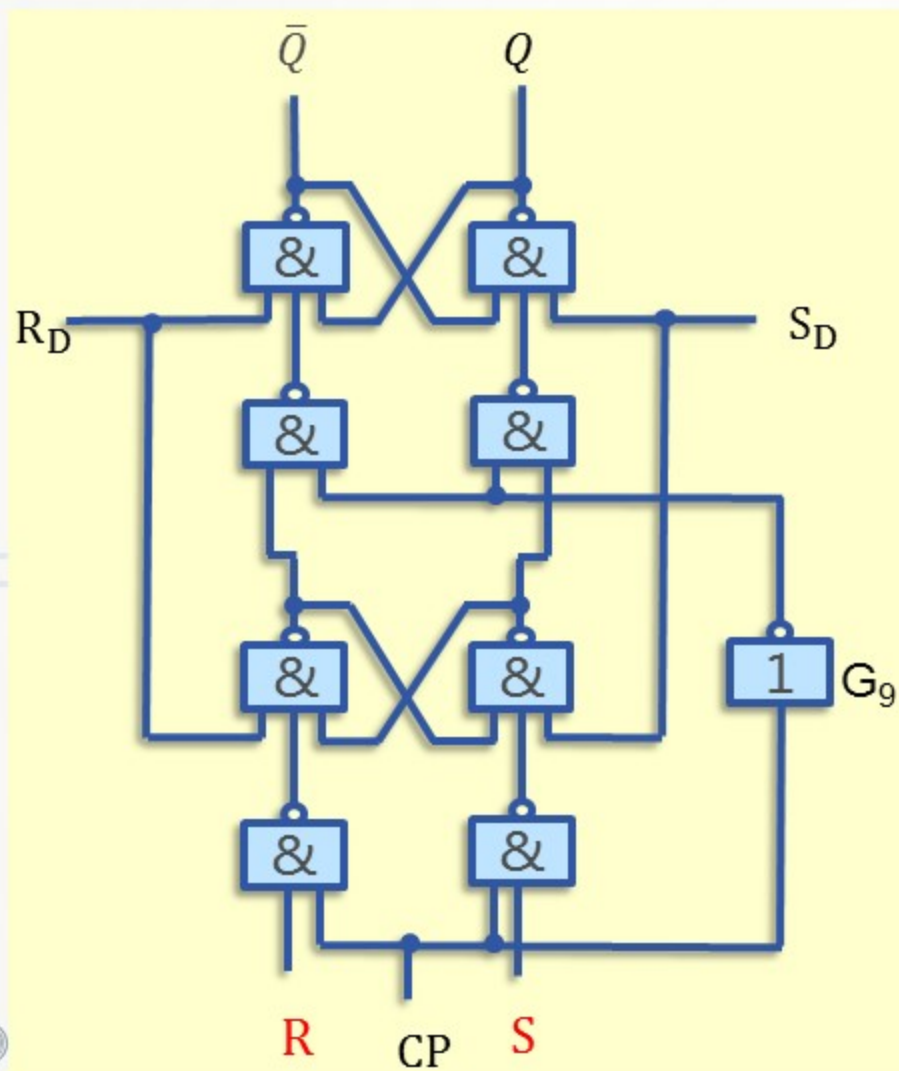
## 主从J-K触发器





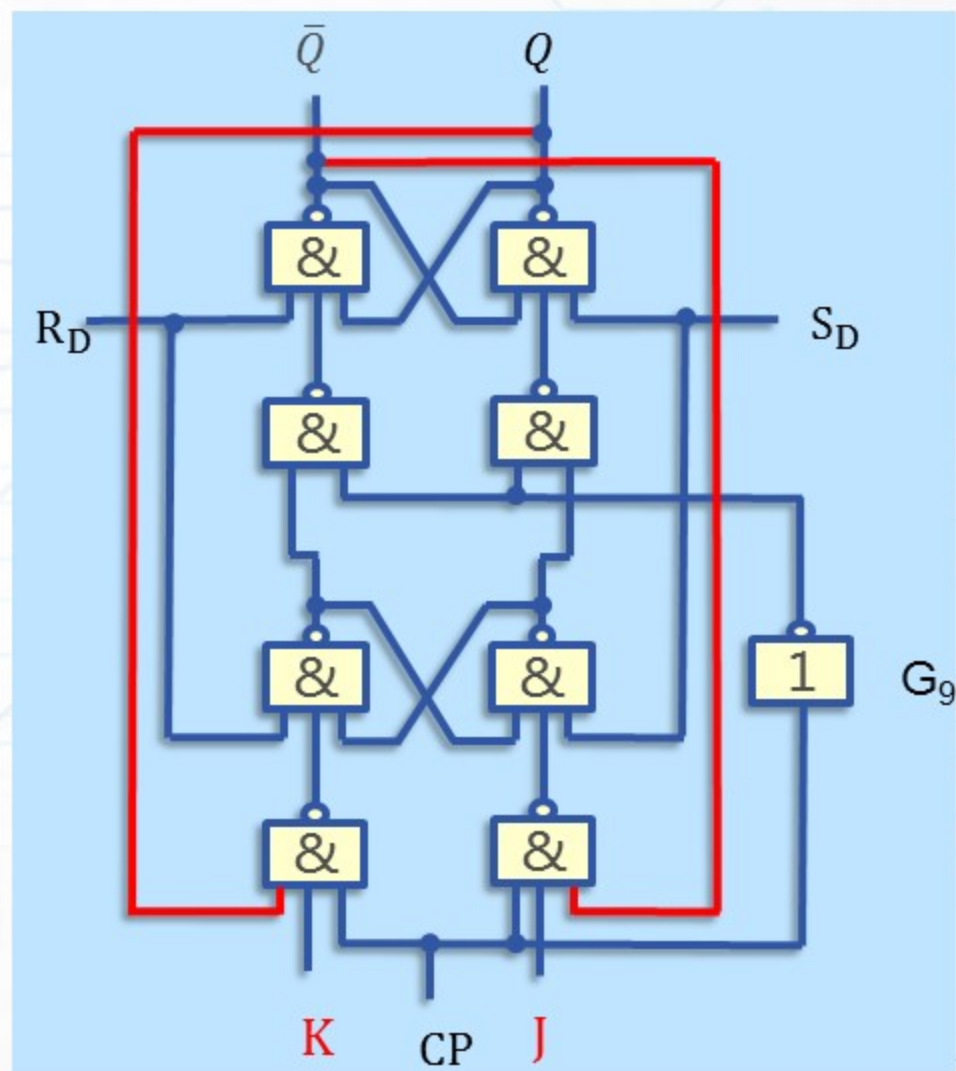
## 主从J-K触发器

## 分 析



$$R = KQ$$

$$S = J\bar{Q}$$



## 主从J-K触发器

## 分 析



$$R = KQ$$

$$S = J\bar{Q}$$

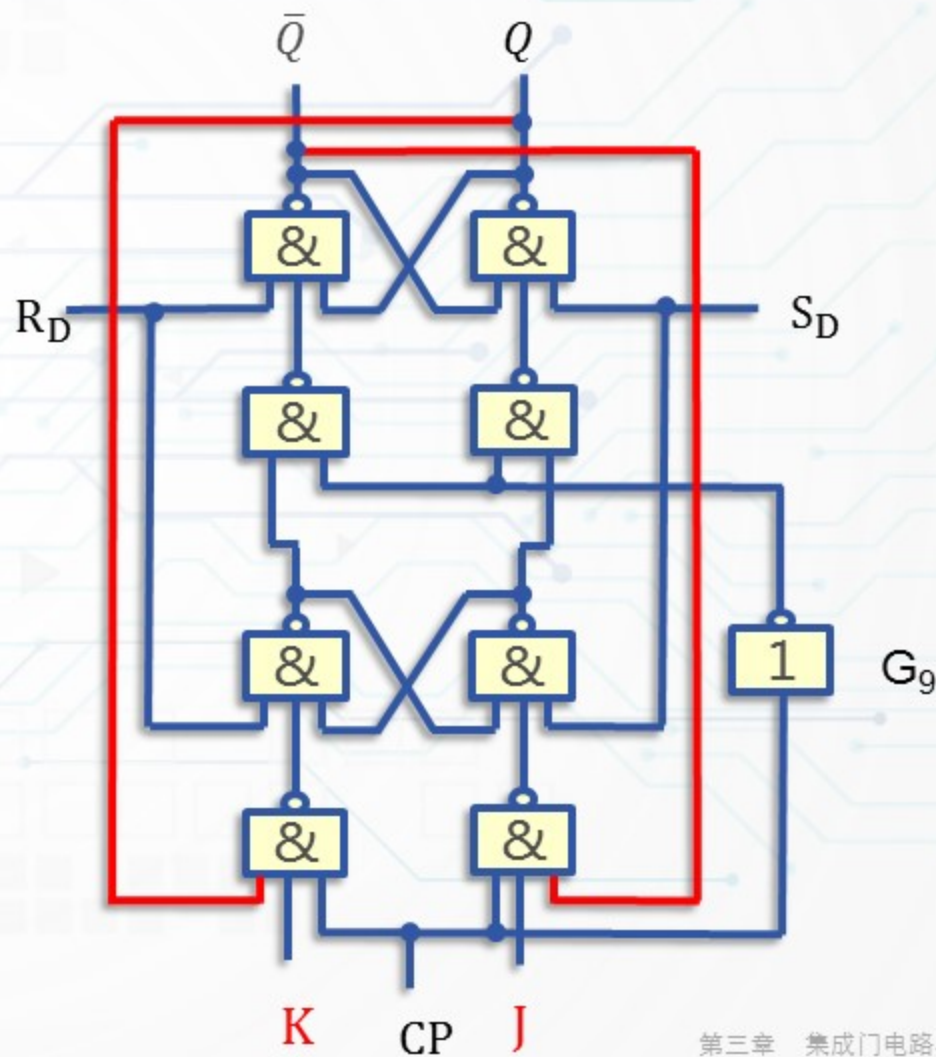


$$Q^{n+1} = S + \bar{R}Q$$

$$= J\bar{Q} + \bar{K}Q$$



和钟控J-K触发器逻辑功能完全一致



## 主从J-K触发器

### 优点



输入信号J和K无约束



无空翻



功能全



使用方便

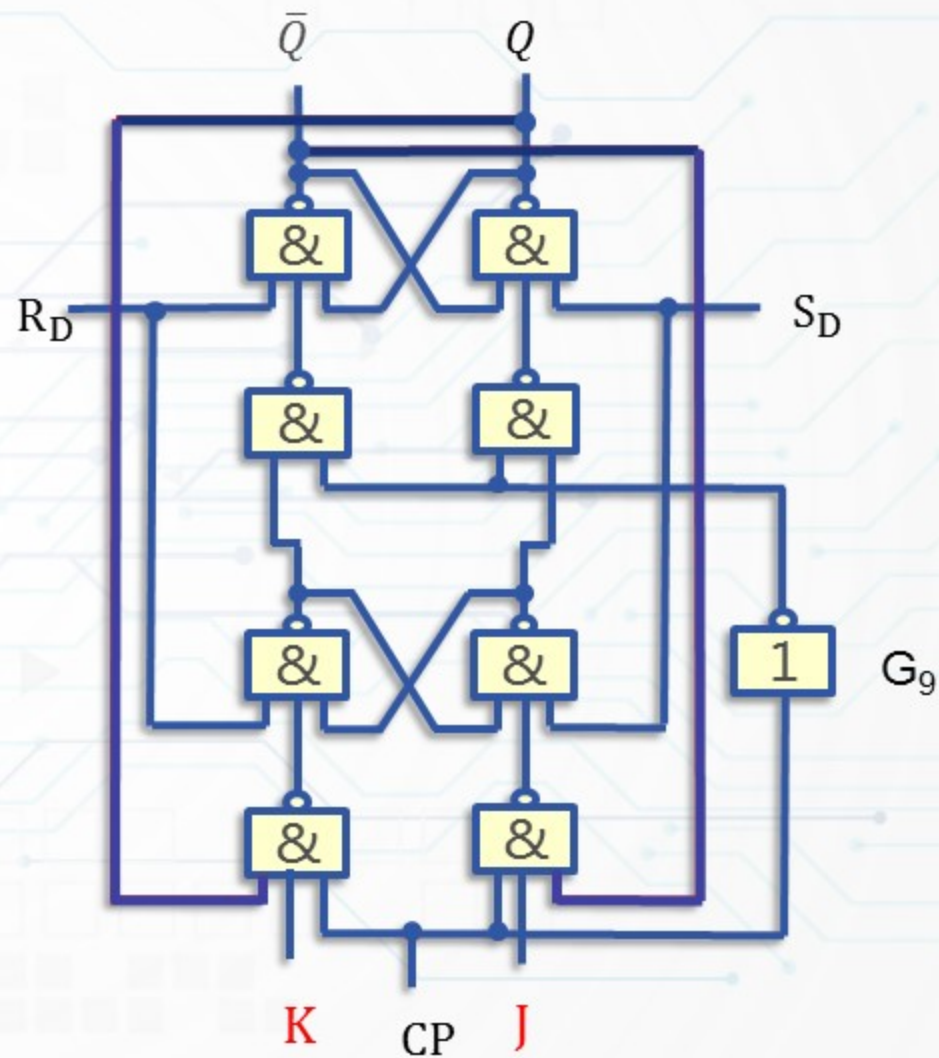
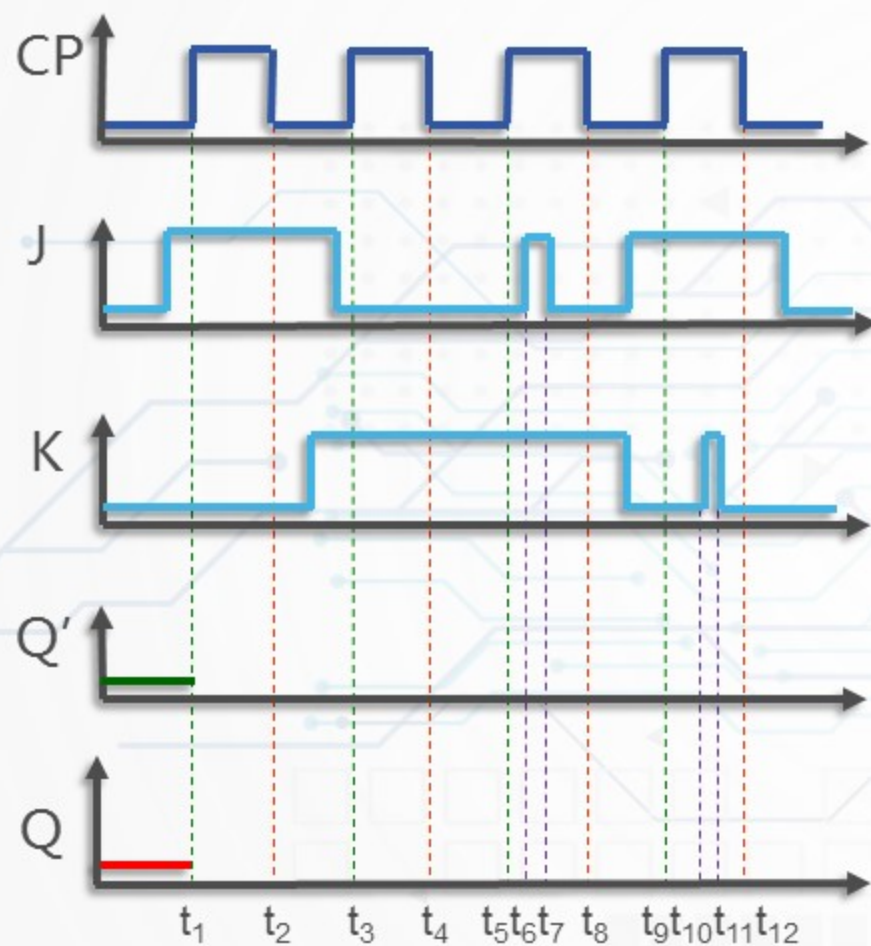


存在“一次翻转”的问题

### 缺点

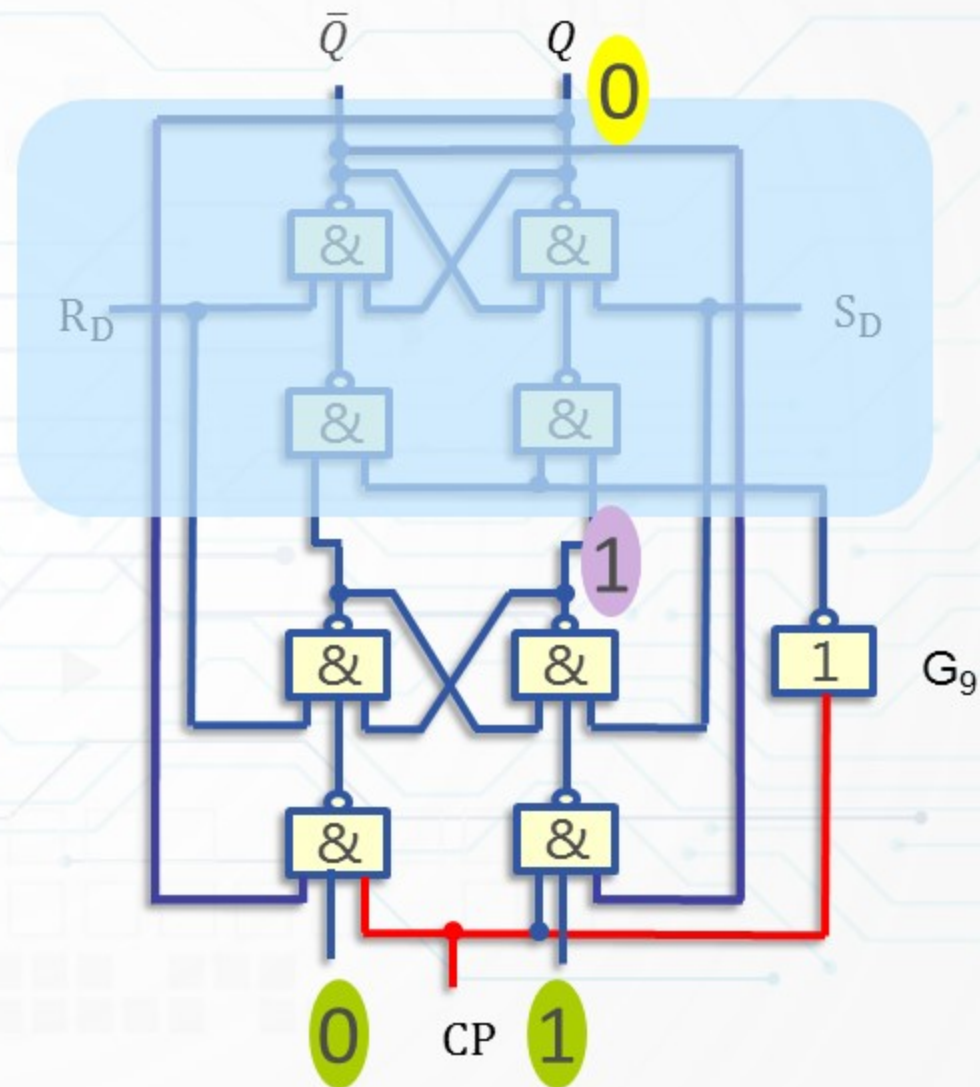
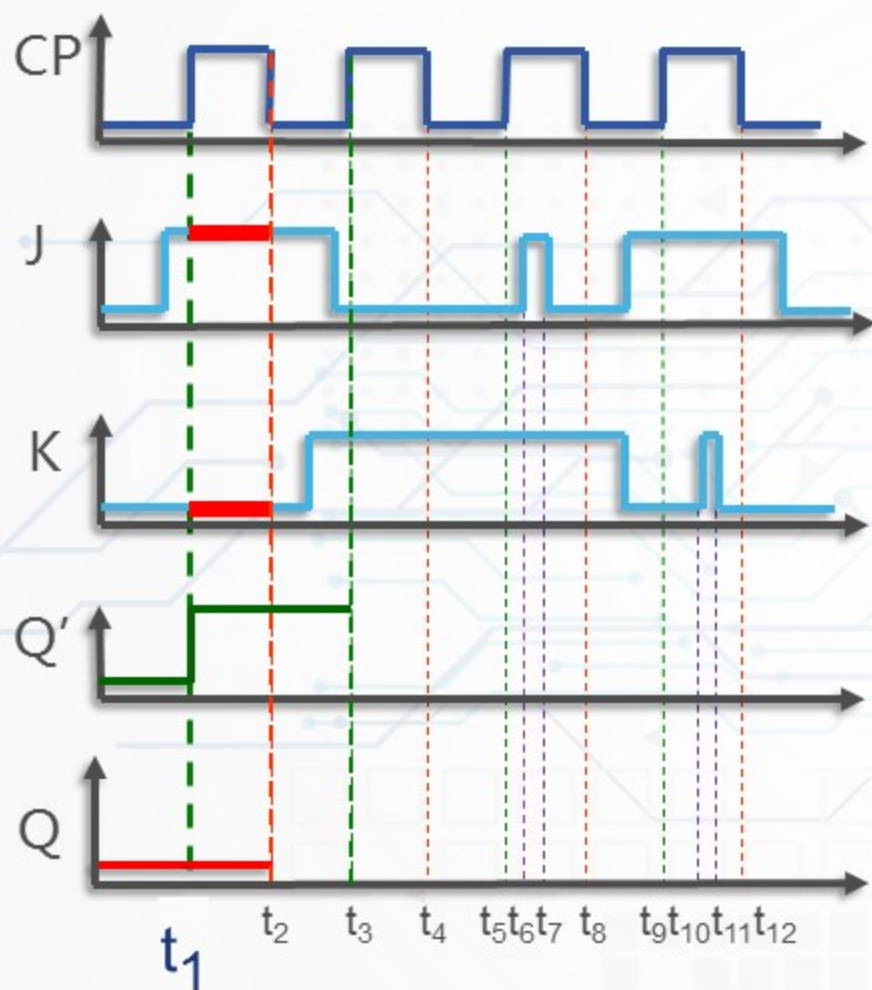


## 主从J-K触发器

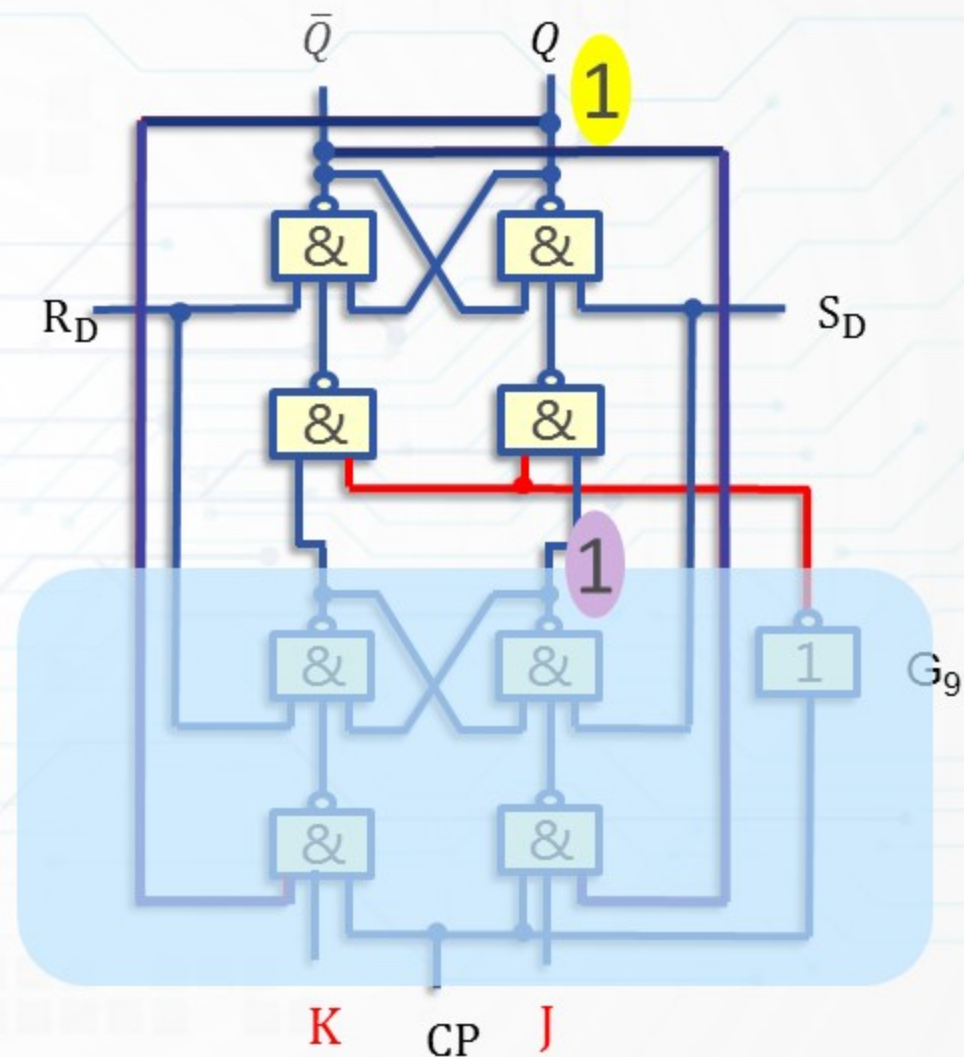
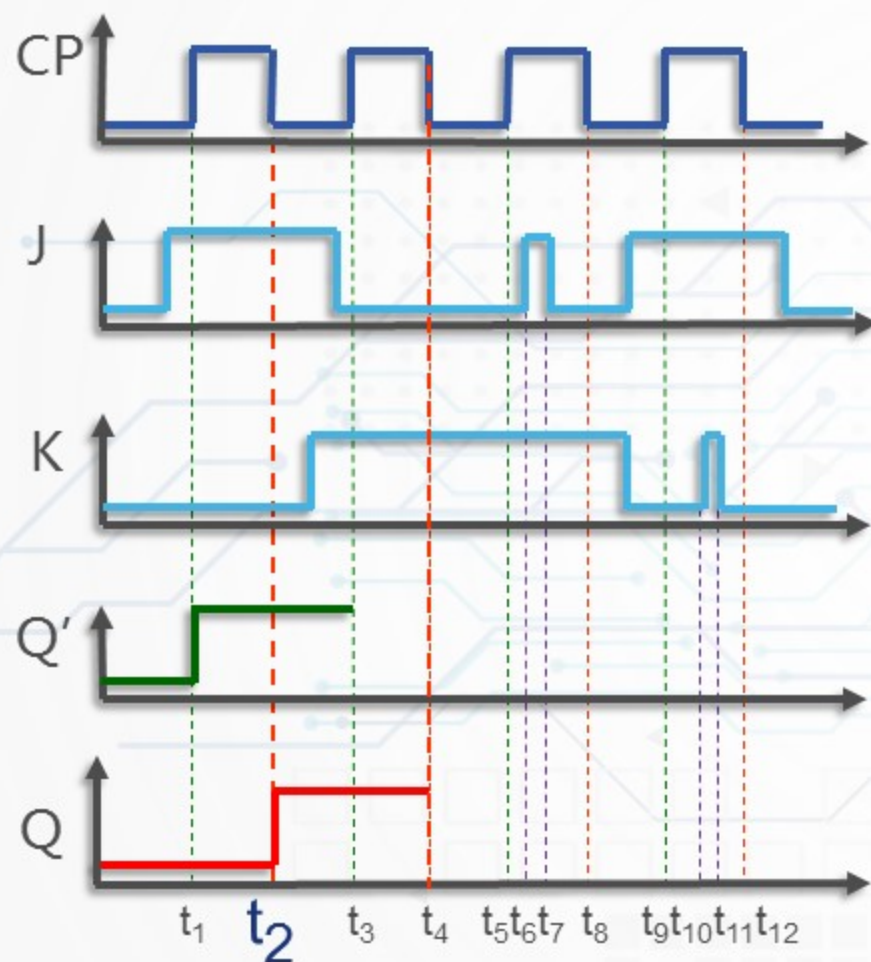




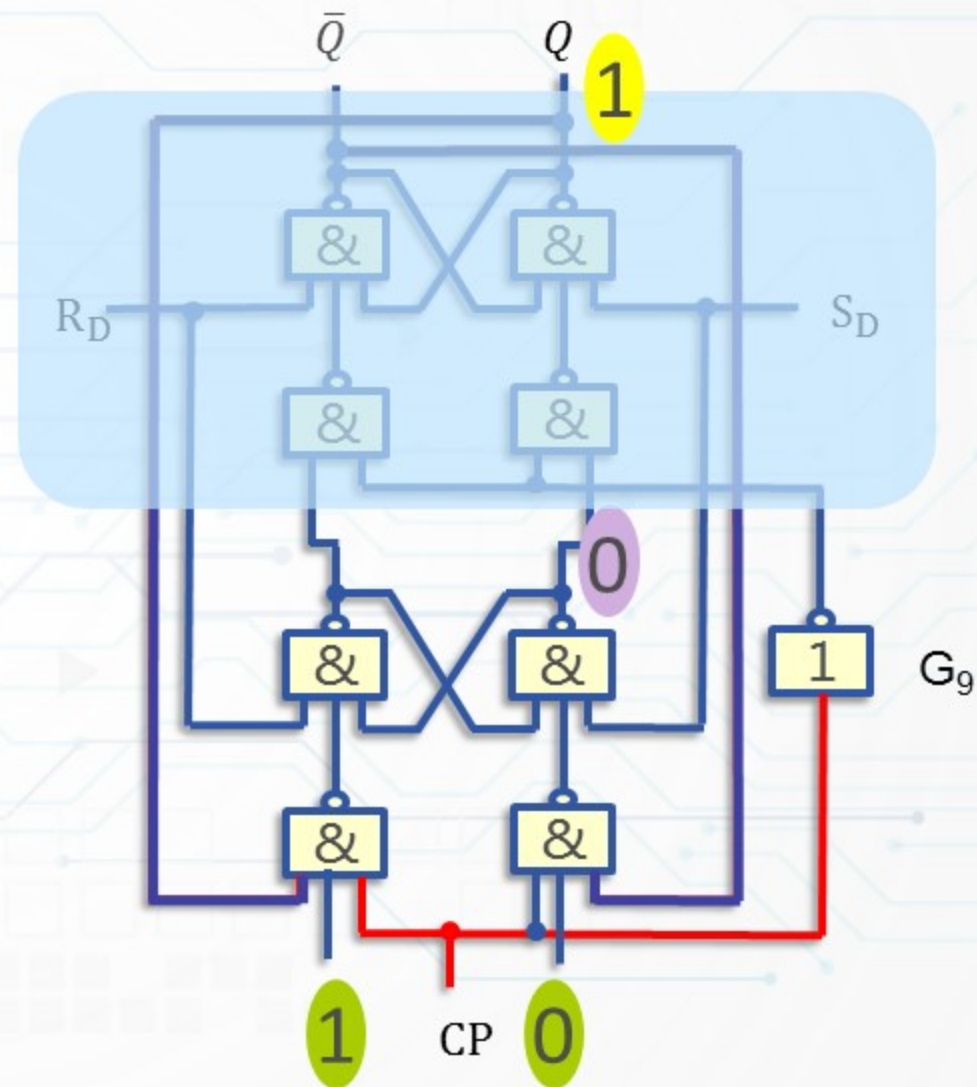
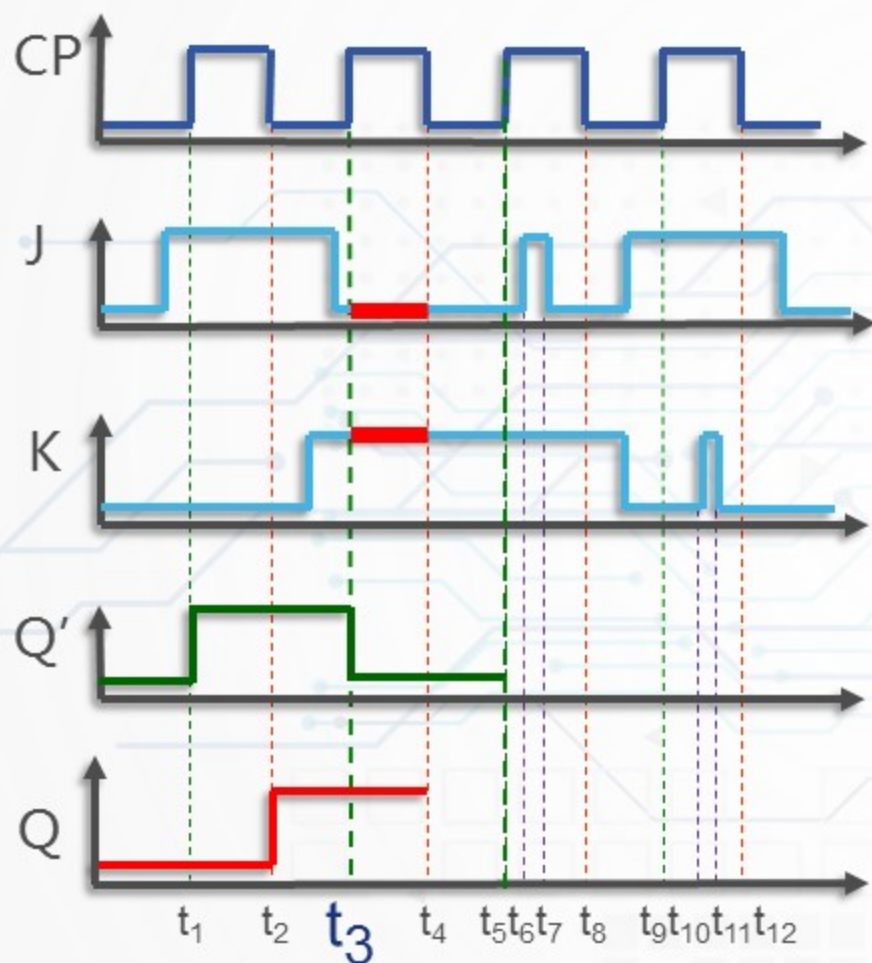
## 主从J-K触发器



## 主从J-K触发器

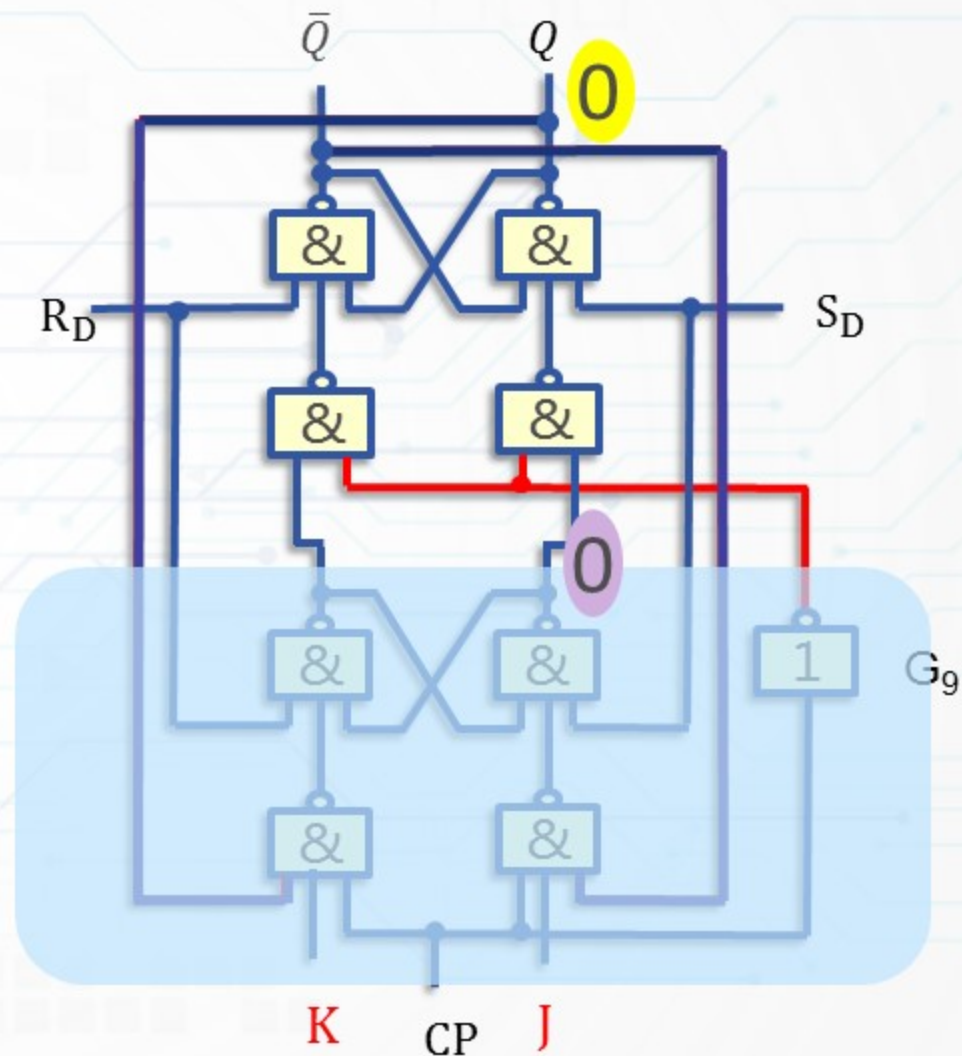
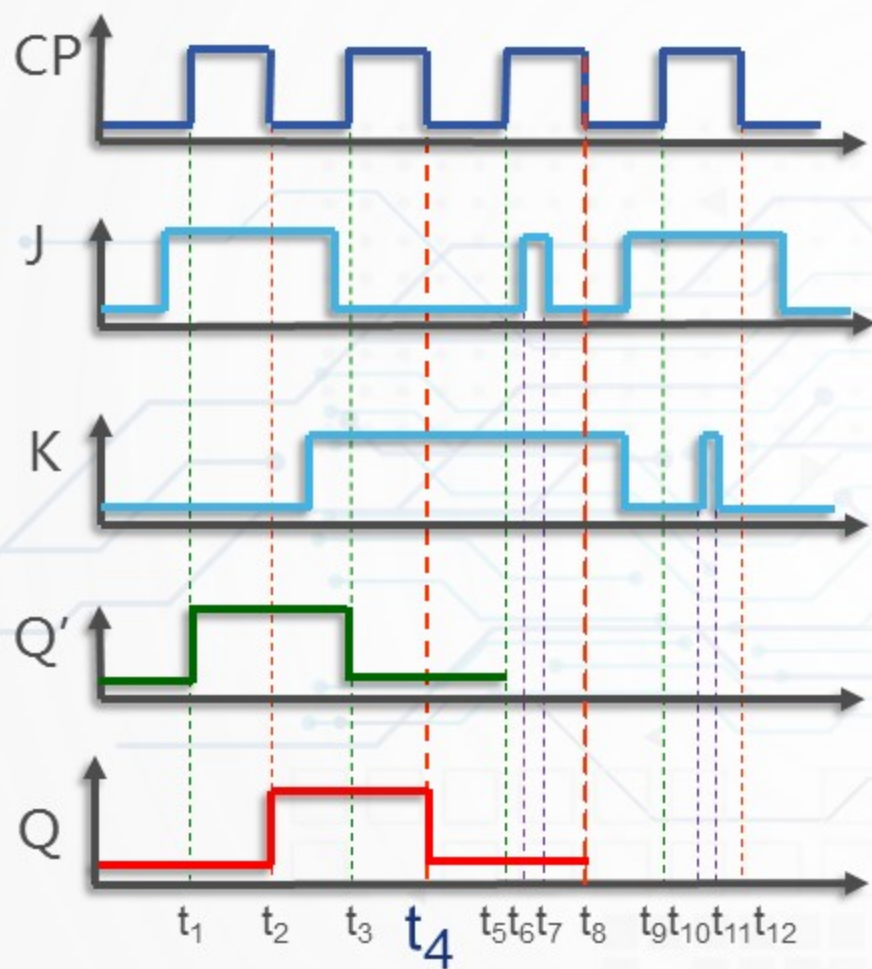


## 主从J-K触发器



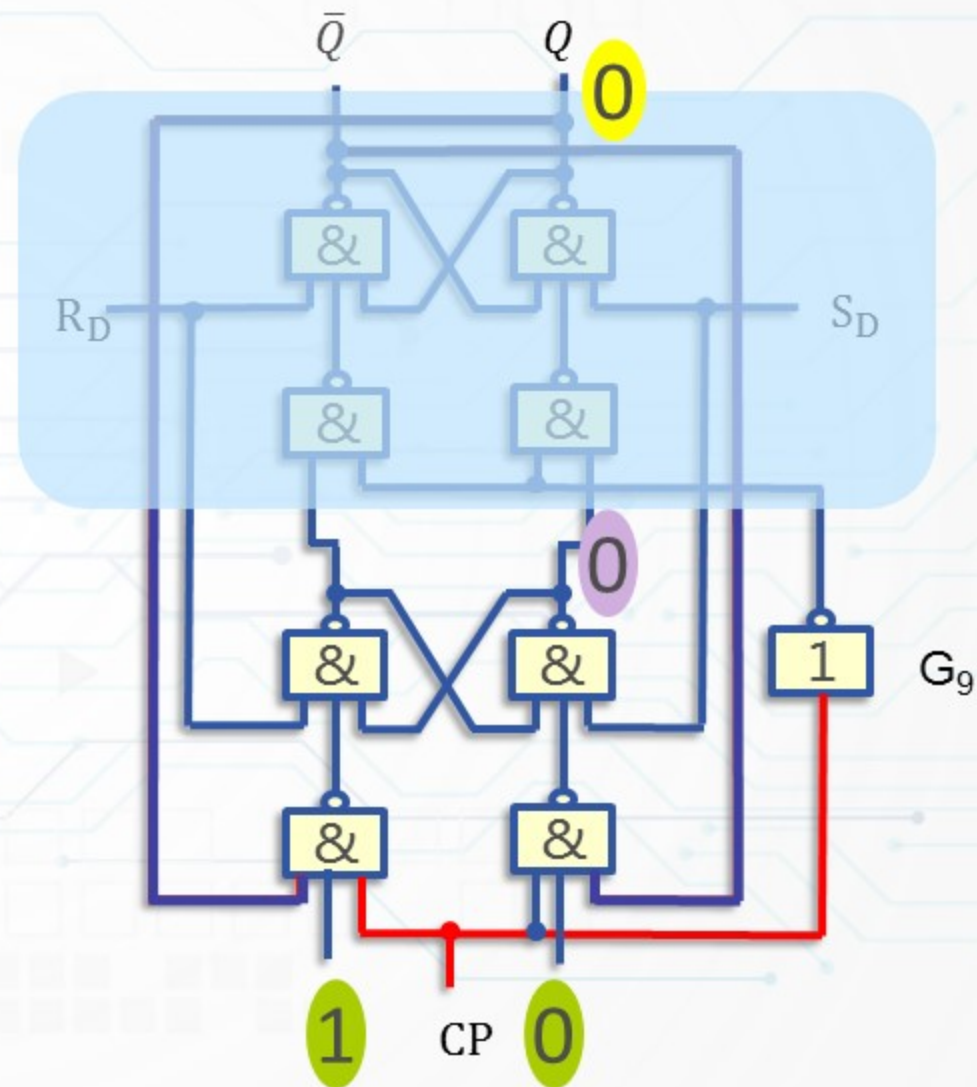
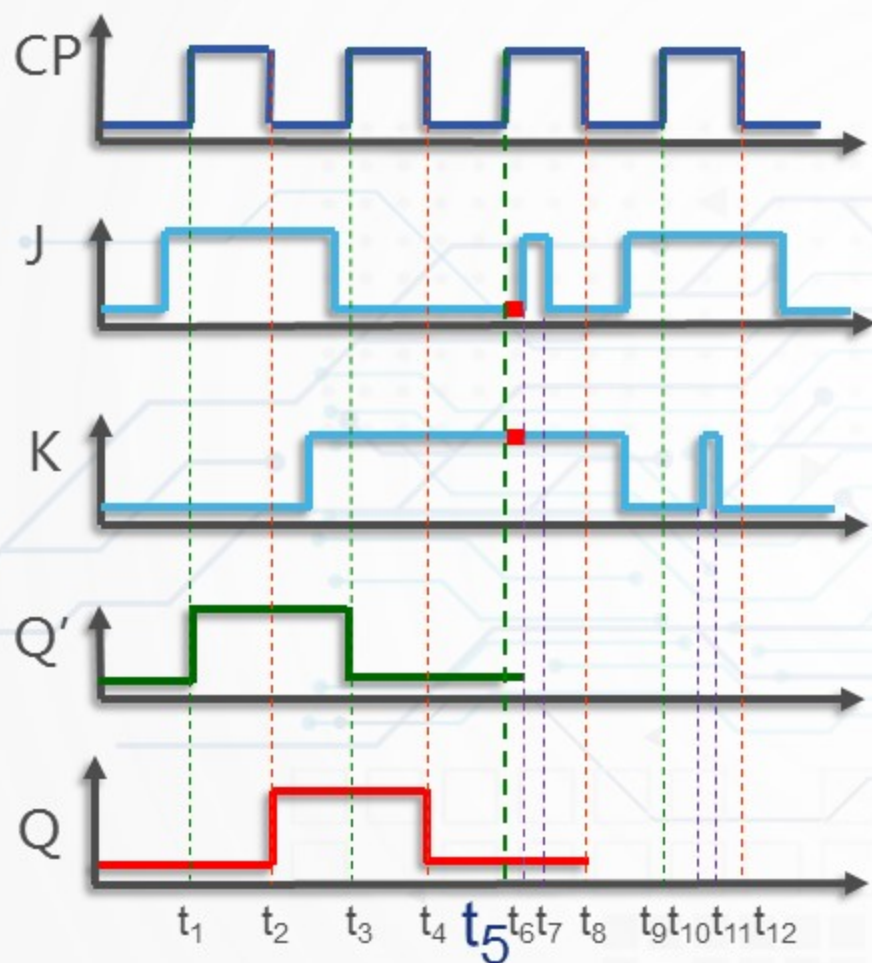


## 主从J-K触发器

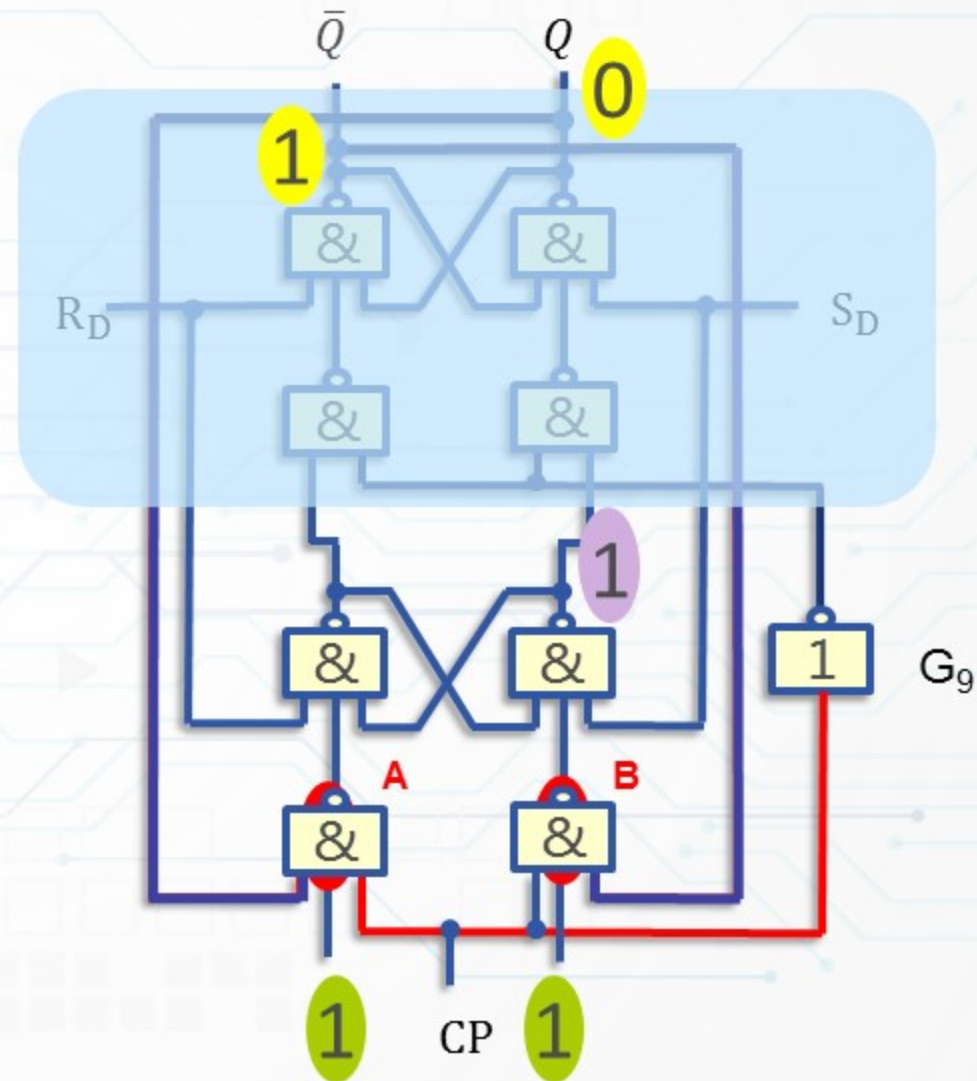
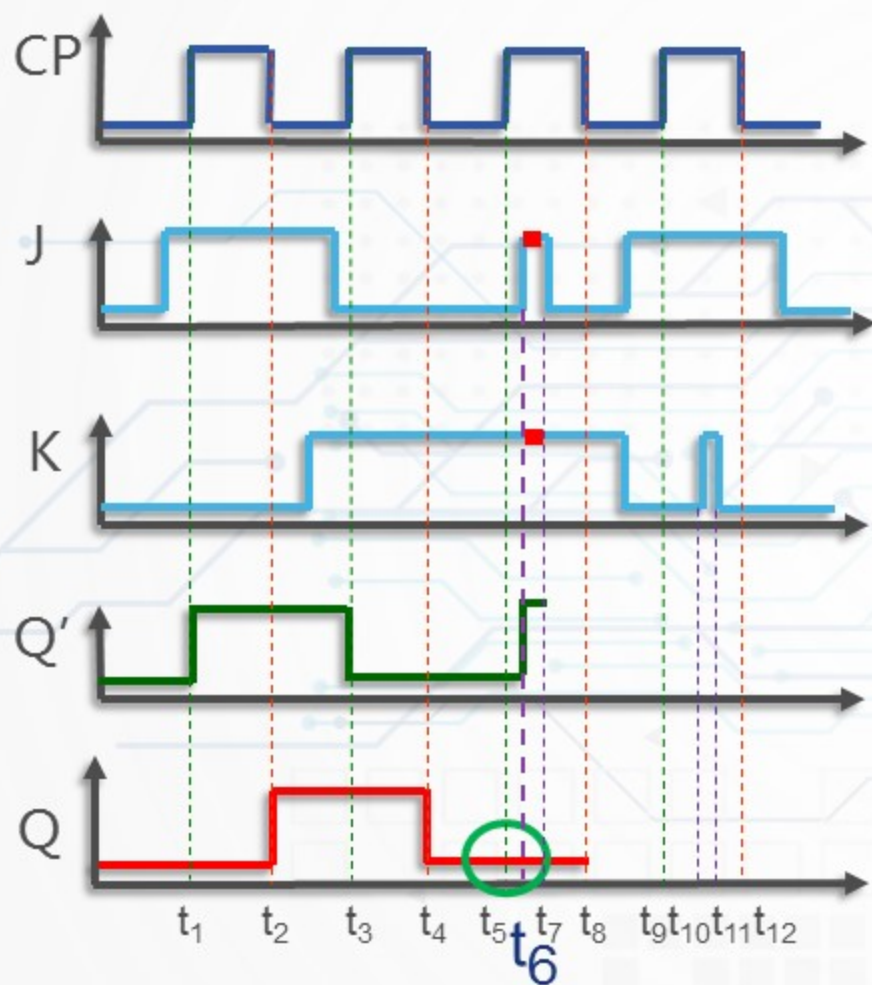




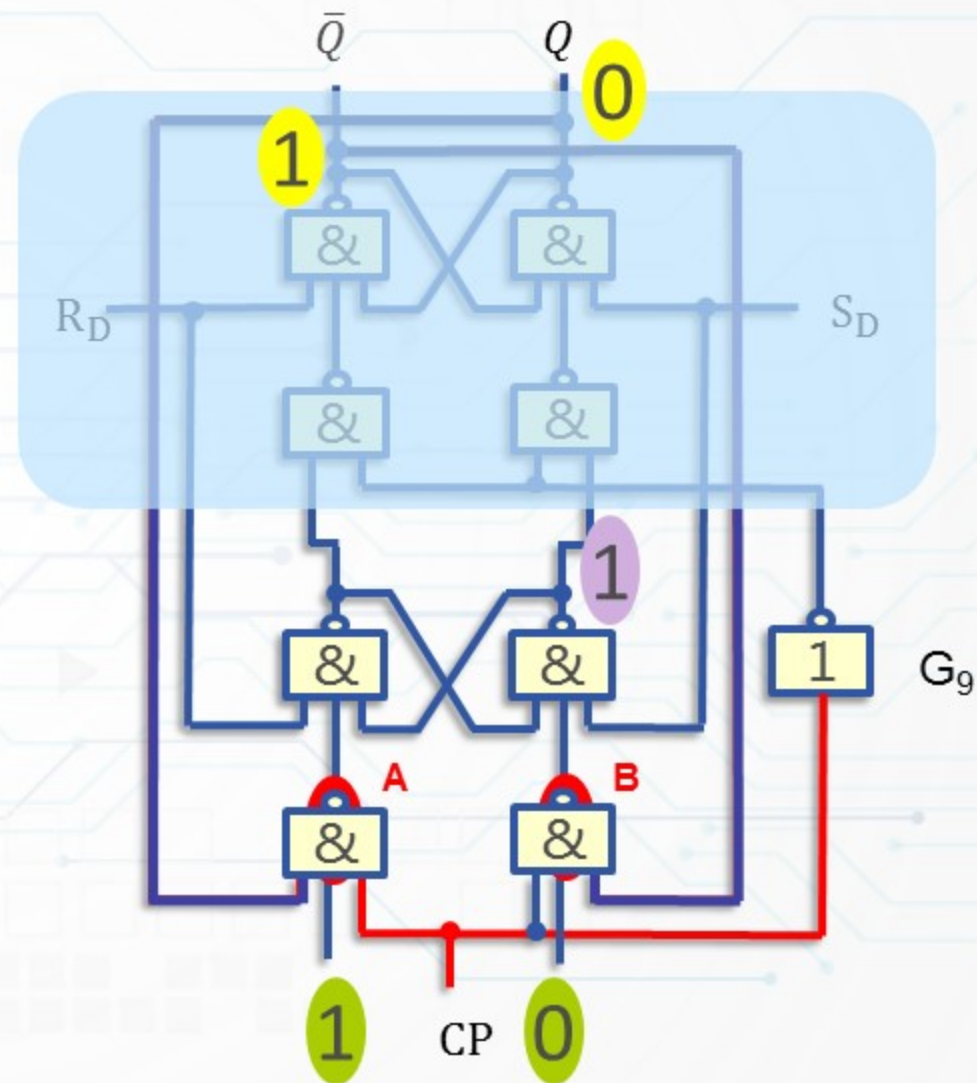
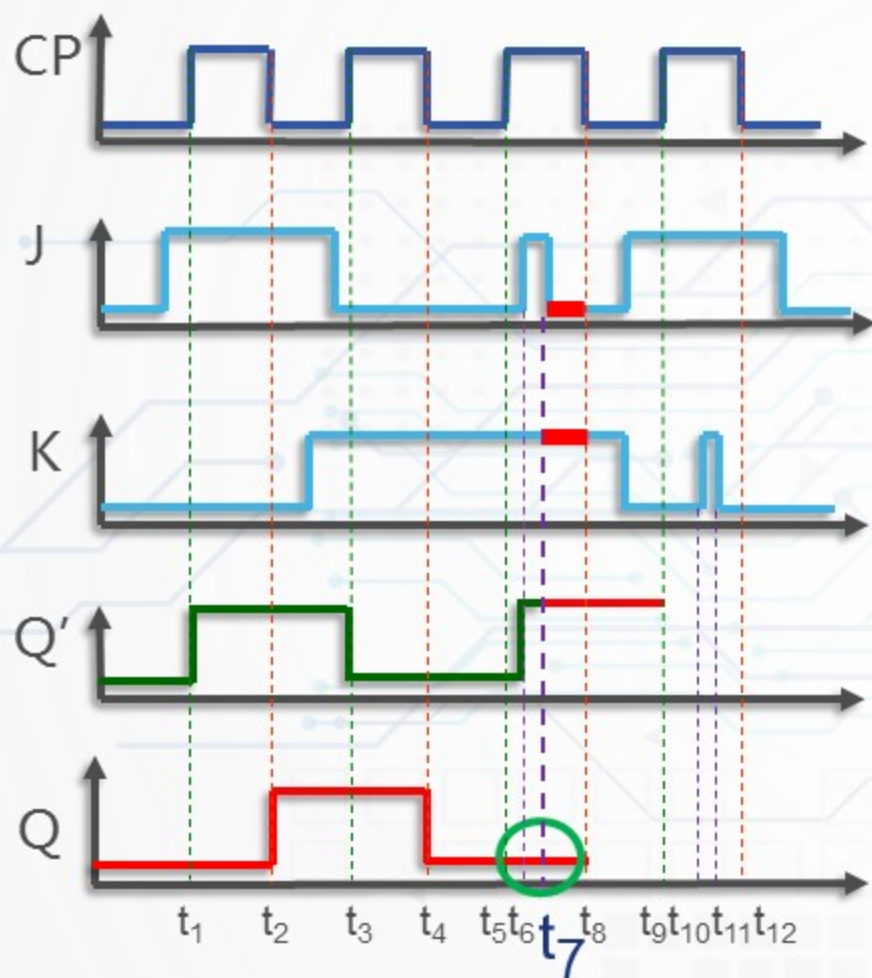
## 主从J-K触发器



## 主从J-K触发器

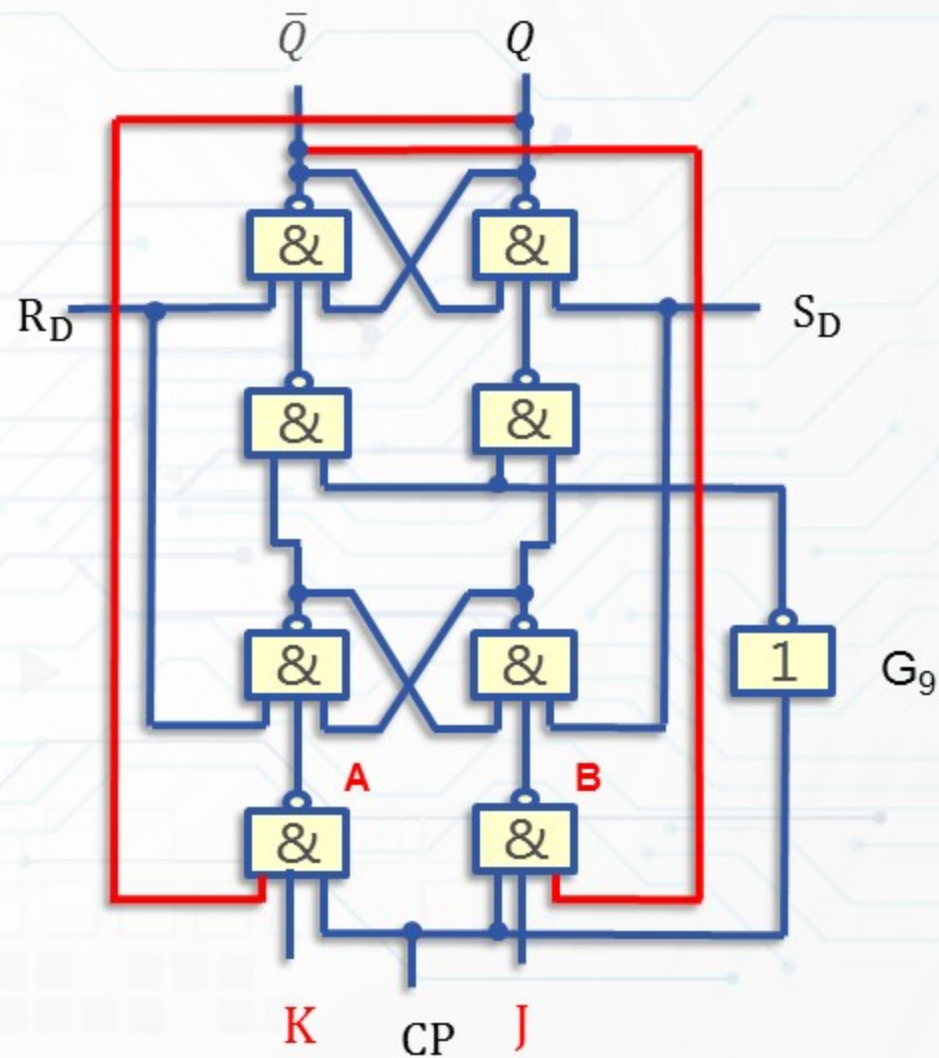
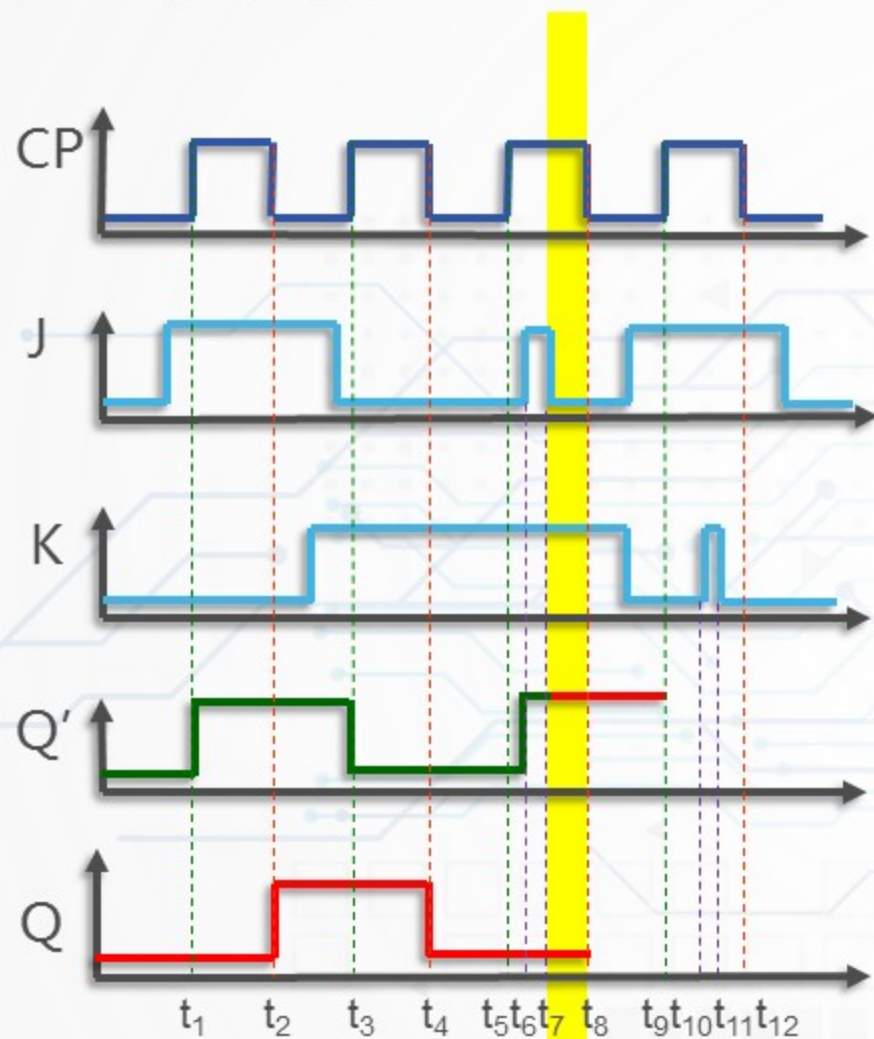


## 主从J-K触发器



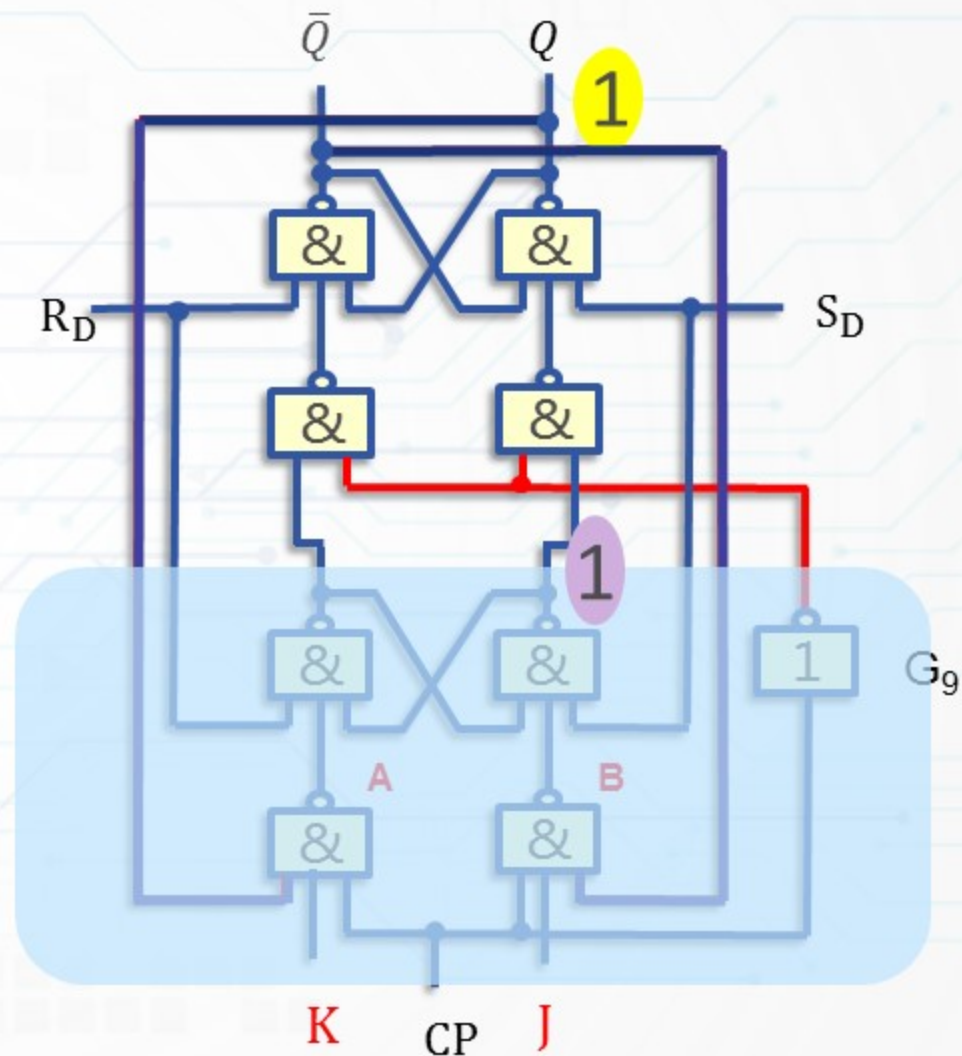
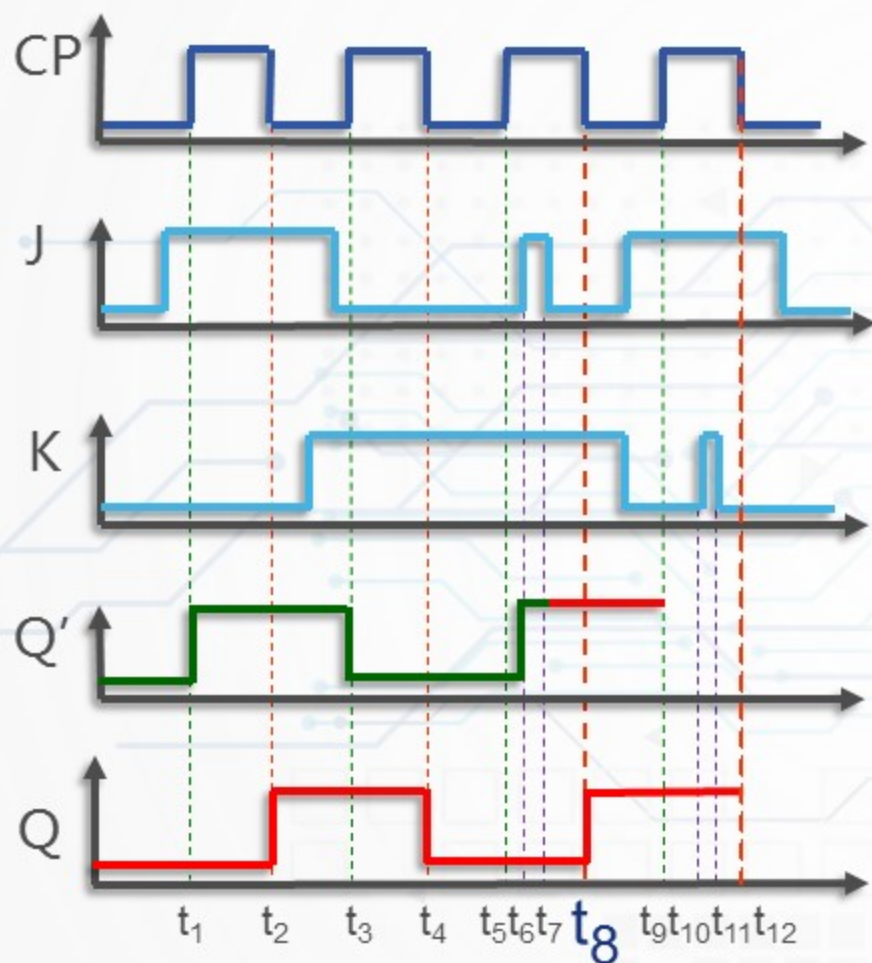


## 主从J-K触发器

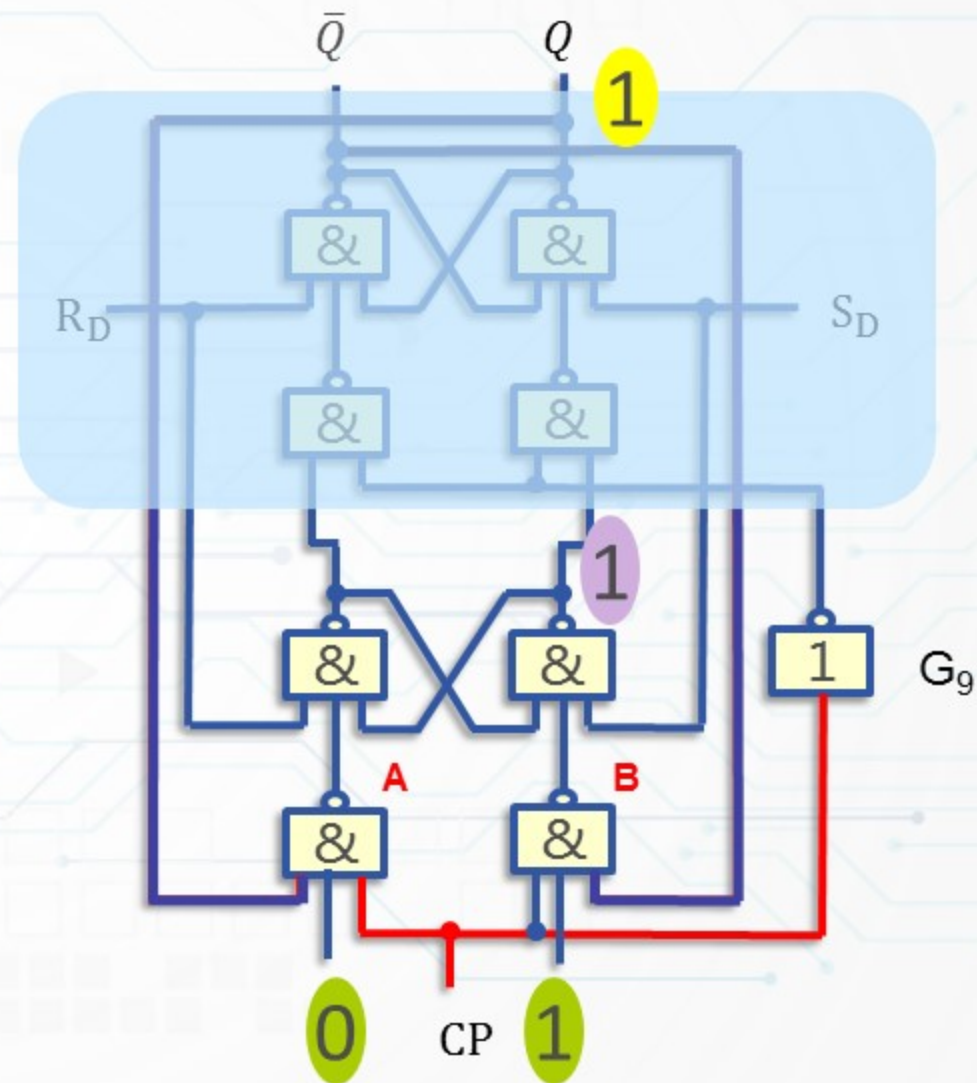
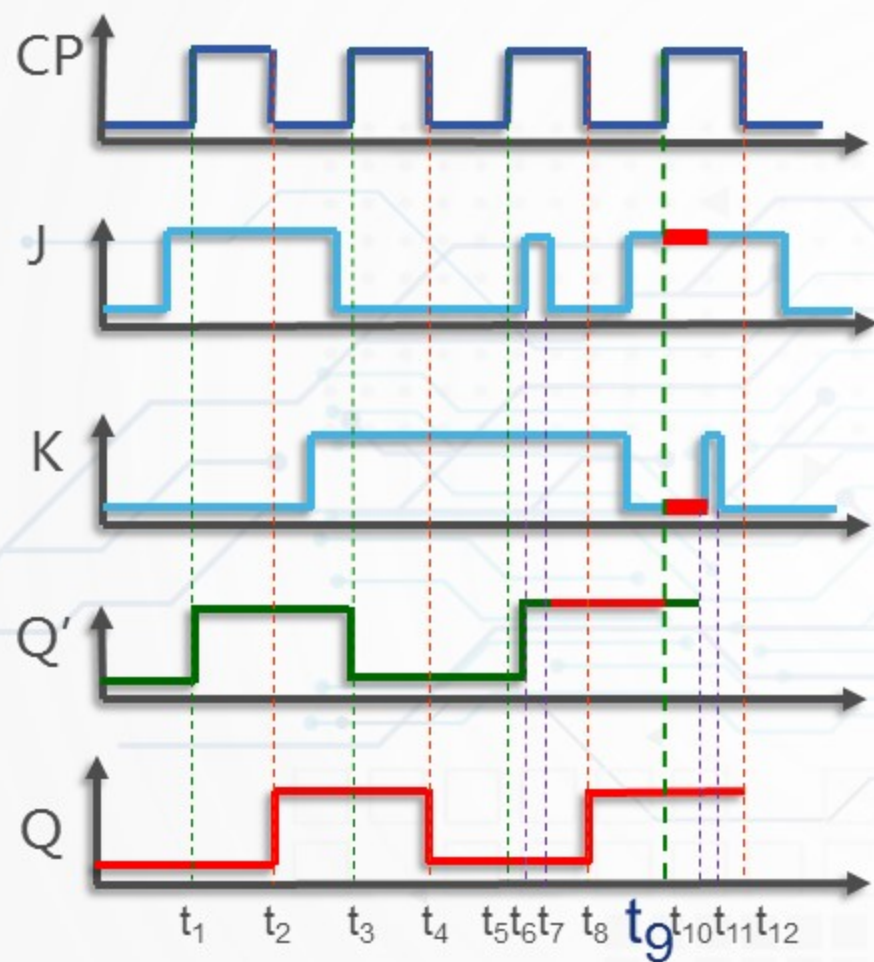




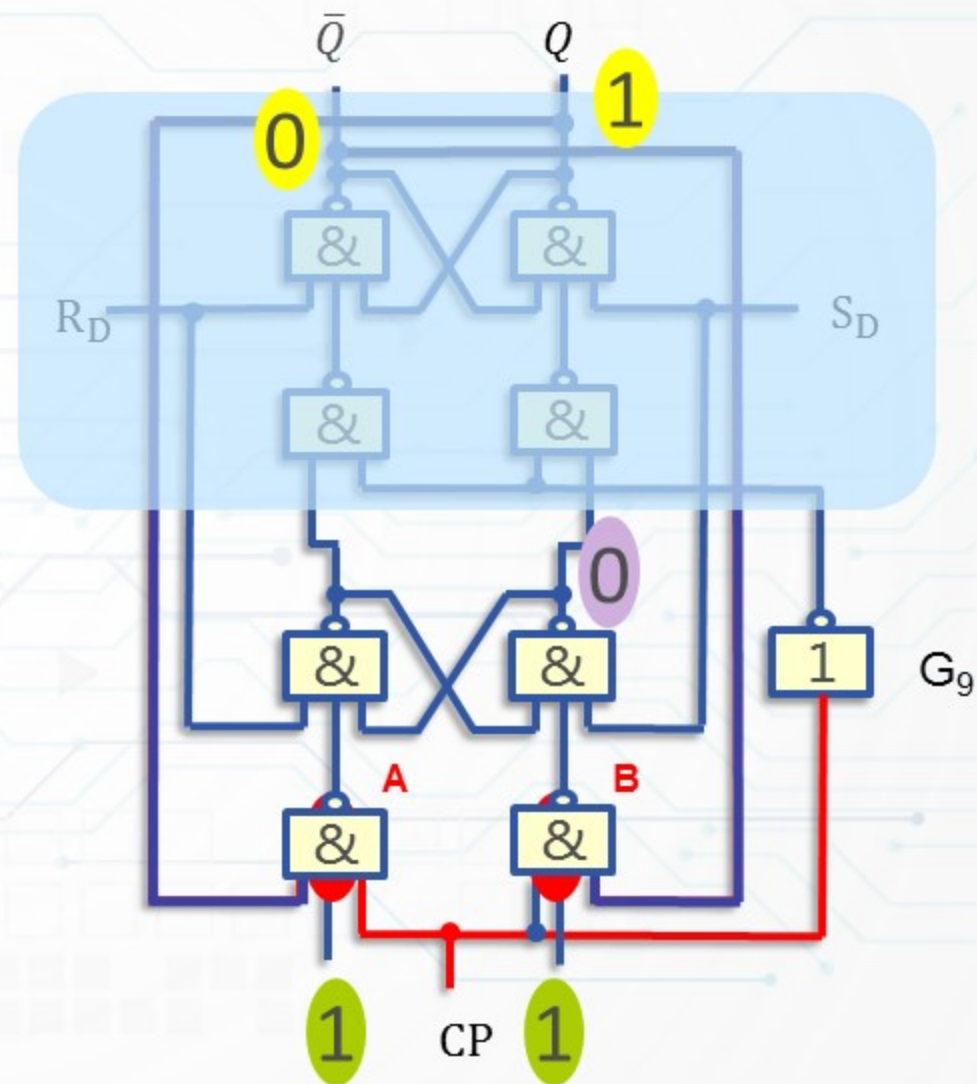
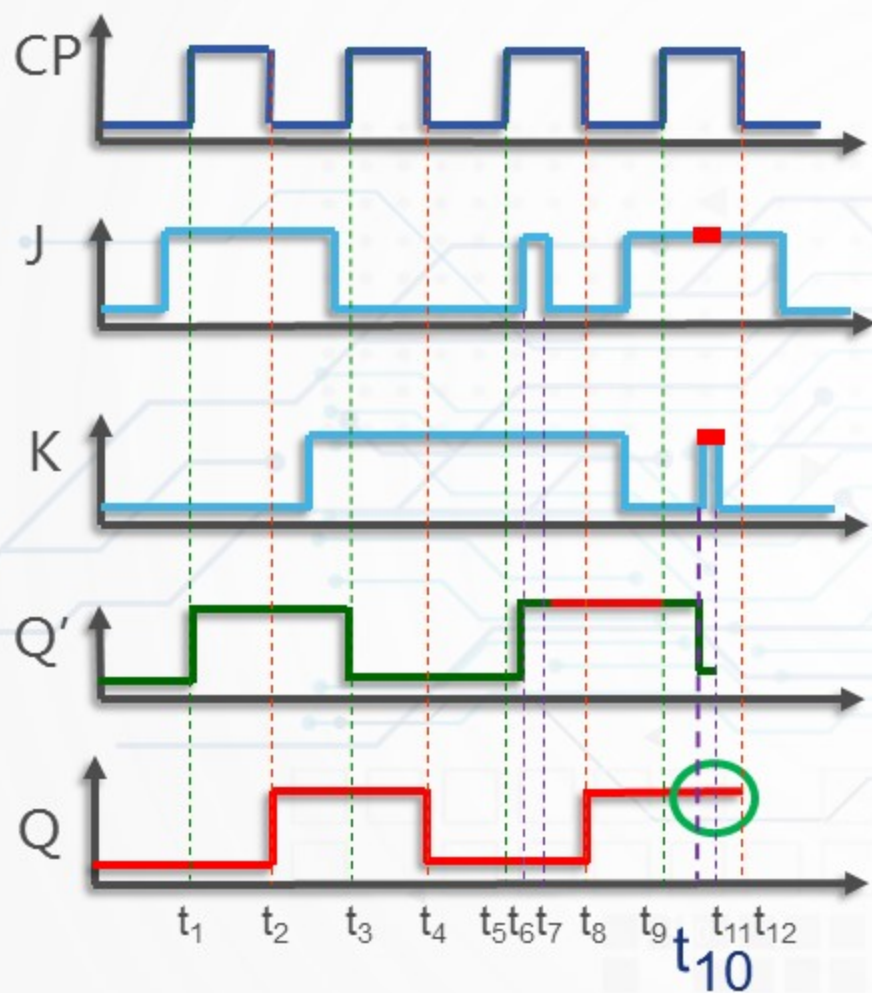
## 主从J-K触发器



## 主从J-K触发器

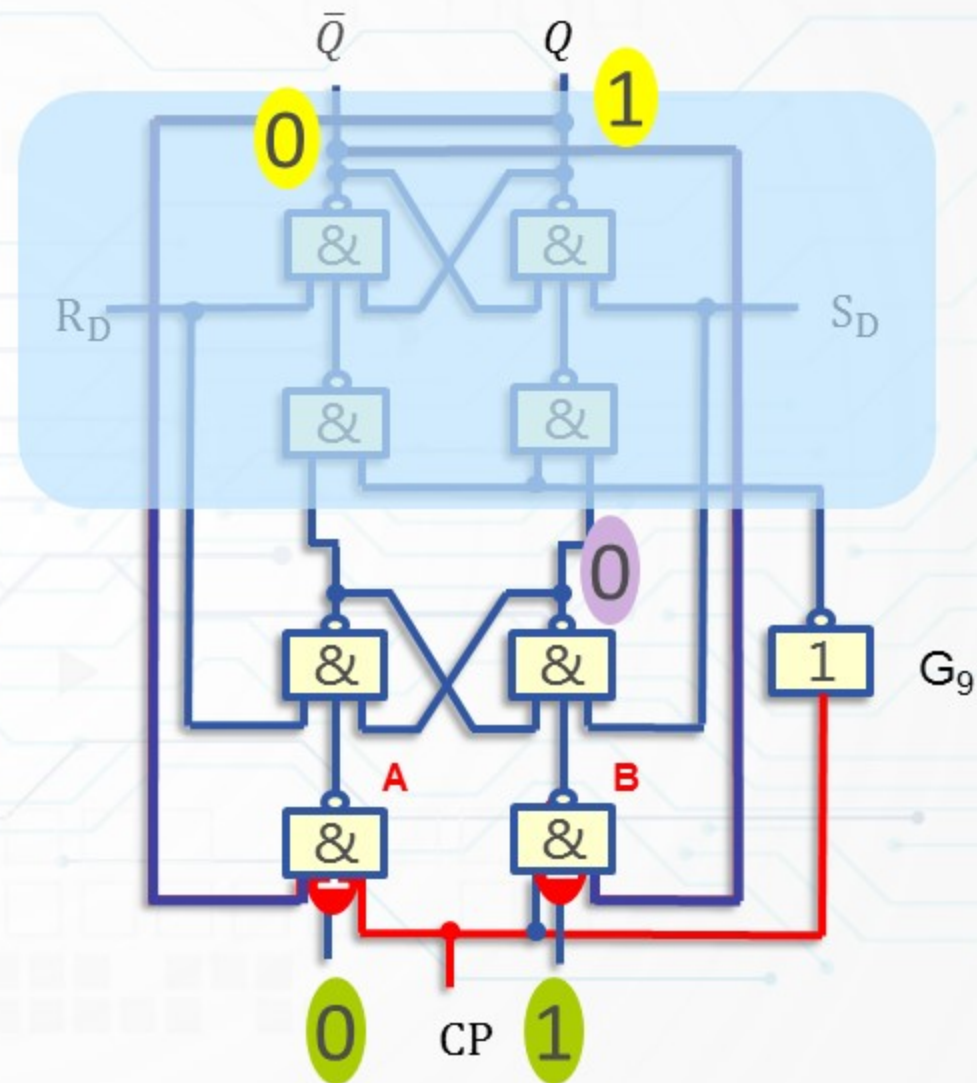
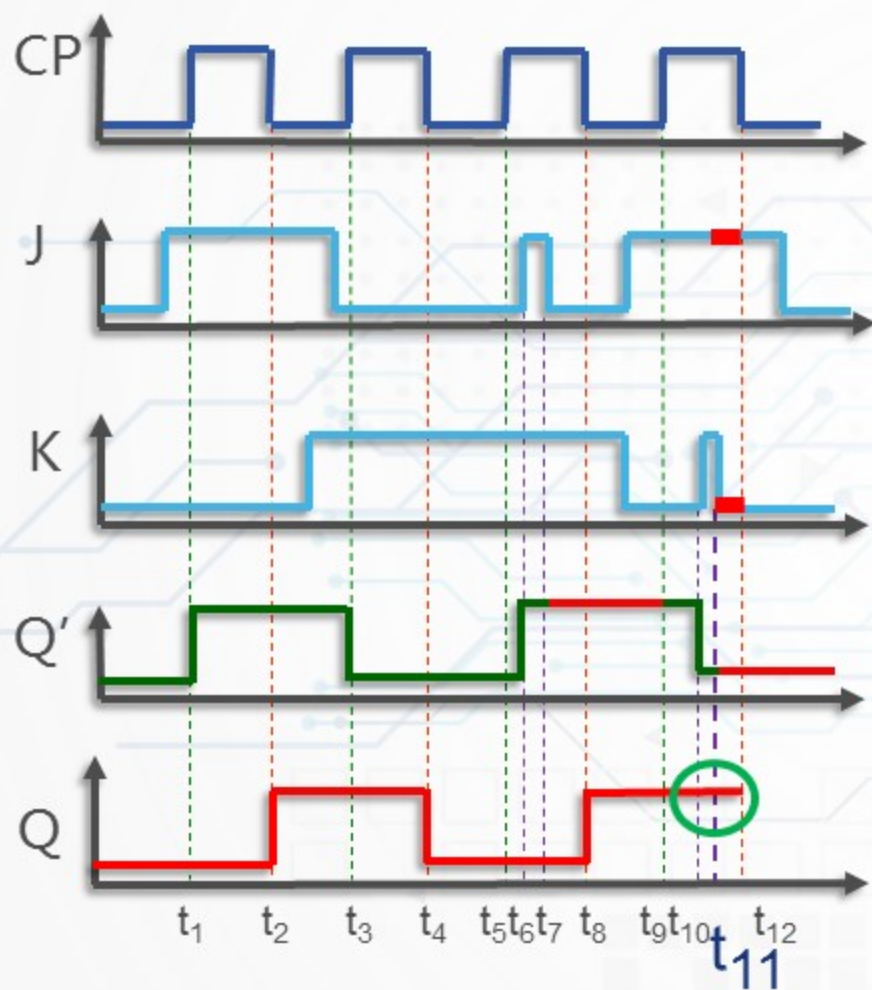


## 主从J-K触发器



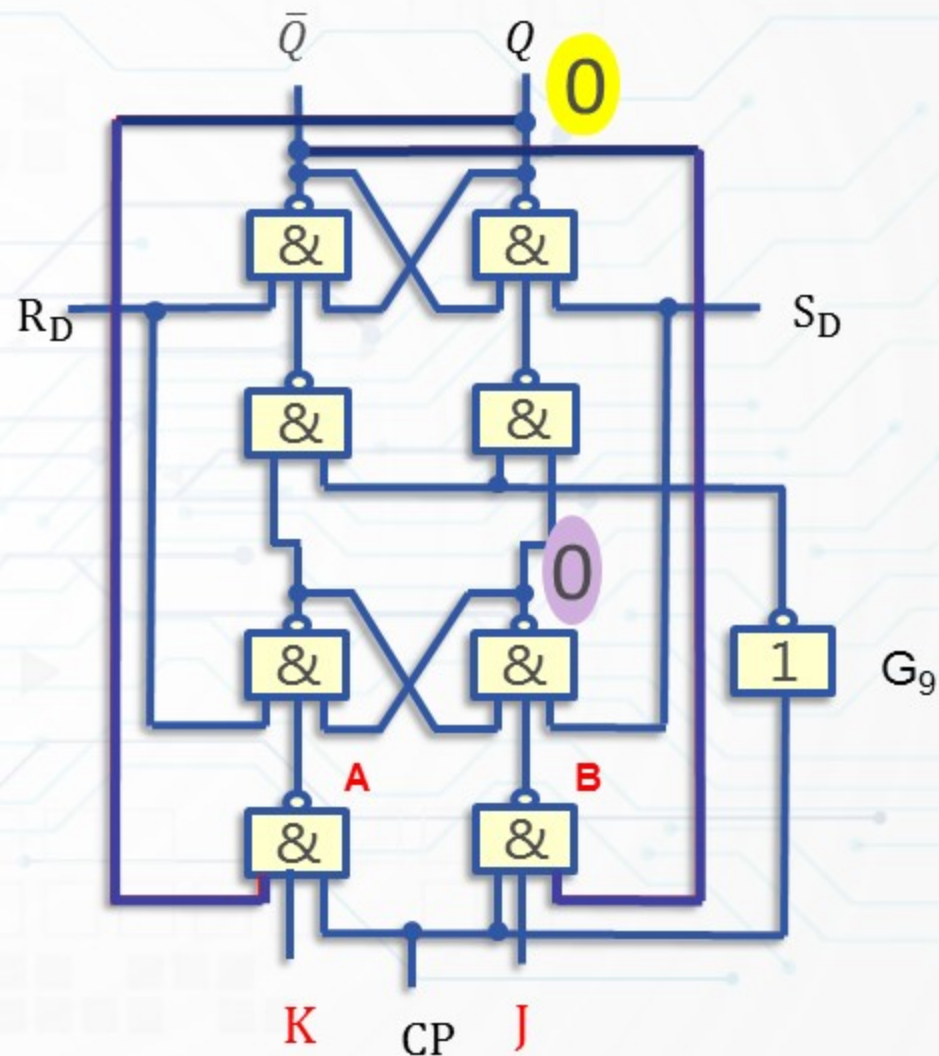
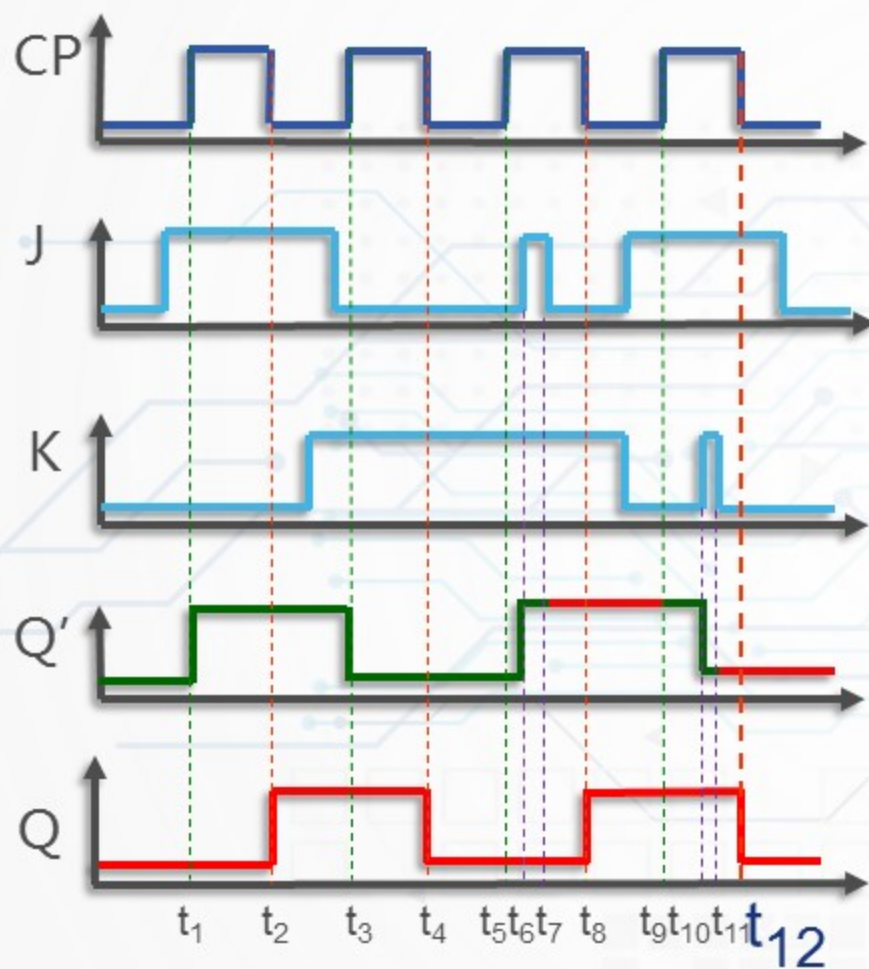


## 主从J-K触发器



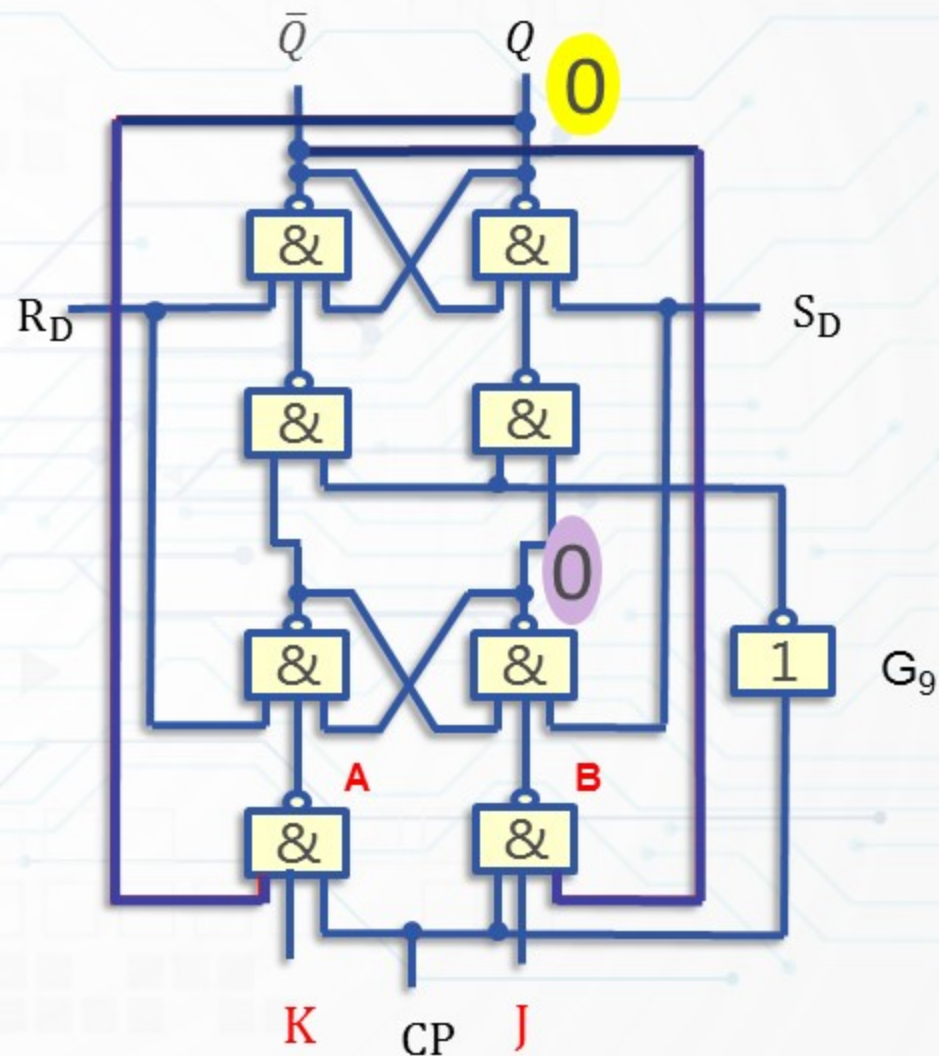
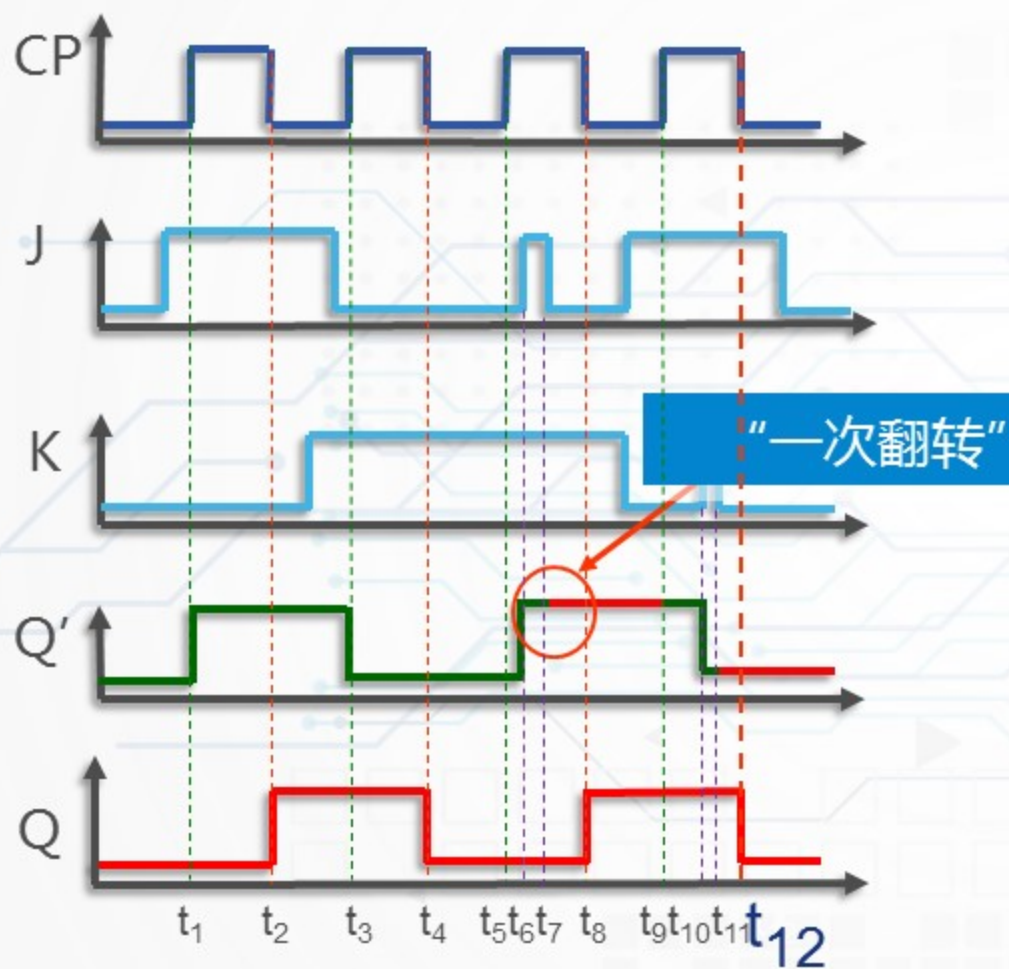


## 主从J-K触发器





## 主从J-K触发器





## ■ 主从J-K触发器



### 一次翻转

指在时钟脉冲作用（ $CP=1$ ）期间，主触发器的状态只能根据输入信号的变化改变一次。



主触发器在接收输入信号发生一次翻转之后，状态保持不变，不再受J、K变化的影响



和空翻不同，一次翻转会导致触发器的状态转移与触发器的逻辑功能不一致，是不允许的



# 数字电路与逻辑设计

Digital circuit and logic design

谢谢，祝学习快乐！

主讲教师 | 赵贻竹

03