

项目 3 四路抢答器设计与制作

*3.1.1 基本 RS 触发器

一、选择题

1. 与非门构成的基本 RS 触发器的输入 $\bar{S}=1$, $\bar{R}=1$, 当输入 $\bar{S}$ 变为 0 时, 触发器输出将会 (C)。

A、保持 B、复位 C、置位 D、不确定

2. 与非门构成的基本 RS 触发器的输入 $\bar{S}=0$, $\bar{R}=0$, 其输出状态为 (C)。

A、 $Q=0$, $\bar{Q}=1$ B、 $Q=1$, $\bar{Q}=0$

C、 $Q=1$, $\bar{Q}=1$ D、 $Q=0$, $\bar{Q}=0$

3. 触发器的输出状态是指 (A)。

A、 Q B、 $\bar{Q}$ C、 S D、 $\bar{S}$

*3.1.2 同步 RS 触发器

4. 钟控 RS 触发器的约束条件是 (C)。

A、 $S+R=0$ B、 $S+R=1$

C、 $SR=0$ D、 $SR=1$

5. 同 RS 触发器的约束条件是 (C)。

A、 $S+R=0$ B、 $S+R=1$

C、 $SR=0$ D、 $SR=1$

6. 同步 RS 触发器的输入 $S=1$, $R=1$, 其输出状态为 (C)。

A、 $Q=0$, $\bar{Q}=1$ B、 $Q=1$, $\bar{Q}=0$

C、 $Q=1$, $\bar{Q}=1$ D、 $Q=0$, $\bar{Q}=0$

*3.1.3 其他同步触发器

7. “空翻”是指 ()。

A、在脉冲信号 $CP=1$ 时, 输出的状态随输入信号的多次翻转

B、输出的状态取决于输入信号

C、输出的状态取决于时钟和控制输入信号

D、总是使输出改变状态

8. 对于 T 触发器, 若原态 $Q_n=0$, 欲使新态 $Q_{n+1}=1$, 应使输入 $T=$ (B)。

A、0 B、1 C、 Q D、 $\bar{Q}$

9. 对于 D 触发器, 欲使 $Q_{n+1}=Q_n$, 应使输入 $D=$ (C)。

A、0 B、1 C、 Q D、 $\bar{Q}$

10. 对于 JK 触发器，若 $J=K$ ，则可完成（ C ）触发器的逻辑功能。
A、RS B、D C、T D、T'

*3.1.4 主从 RS 触发器

11. 主从 RS 触发器的约束条件是（ C ）。
A、 $S+R=0$ B、 $S+R=1$
C、 $SR=0$ D、 $SR=1$
12. 关于主从 RS 触发器电路特点说法错误的是（C）
A、只在时钟下降沿时翻转，即一个时钟脉冲只翻转一次，所以克服了空翻问题。
B、其内部的主触发器和从触发器仍是同步 RS 触发器。
C、在 $CP=1$ 期间，输入信号 R、S 变化不改变主触发器输出状态。
D、在 $CP=1$ 期间，主触发器输出状态可能发生多次翻转。

*3.1.5 主从 JK 触发器

13. 主从 JK 触发器的约束条件是（ D ）。
A、 $J+K=0$ B、 $J+K=1$ C、 $JK=0$ D、 $JK=1$ （e）无约束条件
14. JK 触发器在 CP 作用下，要使 $Q_{n+1}=Q_n$ ，则输入信号必为（ A ）。
A、 $J=K=0$ B、 $J=Q_n, K=0$
C、 $J=Q_n, K=Q_n$ D、 $J=0, K=1$
15. 关于主从 JK 触发器的电路特点说法正确的是（ABC）
A、触发器的状态改变在 CP 的下降沿。
B、CP 下降沿到来时从触发器按照主触发器的状态翻转。
C、 $CP=1$ 期间主触发器接收输入端（J、K）的信号，被置成相应的状态，而从触发器不动。
D、使用主从 JK 触发器时，允许 $CP=1$ 期间 J、K 改变。

*3.1.6 边沿触发器

16. 下列触发器中，克服了空翻现象的有（ AD ）。
A、边沿 D 触发器 B、基本 RS 触发器 C、同步 RS 触发器 D、主从 JK 触发器
17. 下列触发器中，没有约束条件的是（ BD ）。
A、基本 RS 触发器 B、主从 JK 触发器
C、钟控 RS 触发器 D、边沿 D 触发器
18. 在图 1 中，已知时钟脉冲 CP 和输入信号 J、K 的波形，则边沿 JK 触发器的输出波形（ A ）

- A、正确。
B、错误
C、部分正确
D、部分错误

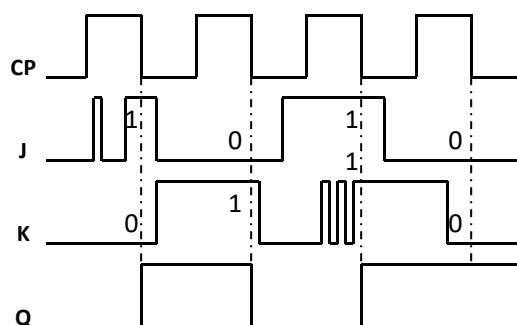


图 1 边沿 JK 触发器的波形图

