第四章 触发器

**班级： 学号： 姓名：**

**一、填空题**

1、两个与非门构成的基本RS触发器的功能有 、 和 。电路中不允许两个输入端同时为 ，否则将出现逻辑混乱。

2、通常把一个CP脉冲引起触发器多次翻转的现象称为 ，有这种现象的触发器是 触发器，此类触发器的工作属于 触发方式。

3、为有效地抑制“空翻”，人们研制出了 触发方式的 触发器和 触发器。

4、JK触发器具有 、 、 和 四种功能。欲使JK触发器实现的功能，则输入端J应接 ，K应接 。

5、D触发器的输入端子有 个，具有 和 的功能。

6、触发器的逻辑功能通常可用 、 、 和 等多种方法进行描述。

7、组合逻辑电路的基本单元是 ，时序逻辑电路的基本单元是 。

8、JK触发器的次态方程为 ；D触发器的次态方程为  。

9、触发器有两个互非的输出端*Q*和，通常规定*Q*=1，=0时为触发器的 状态；*Q*=0，=1时为触发器的 状态。

10、两个与非门组成的基本RS触发器，正常工作时，不允许 ，其特征方程为 ，约束条件为 。

11、钟控的RS触发器，在正常工作时，不允许输入端R=S= ，其特征方程为 ，约束条件为 。

12、把JK触发器 就构成了T触发器，T触发器具有的逻辑功能是 和 。

13、让 触发器恒输入“1”就构成了T'触发器，这种触发器仅具有 功能。

**二、正误识别题**

1、仅具有保持和翻转功能的触发器是RS触发器。 （ ）

2、基本的RS触发器具有“空翻”现象。  （ ）

3、钟控的RS触发器的约束条件是：R＋S=0。 （ ）

4、JK触发器的特征方程是：。 （ ）

5、D触发器的输出总是跟随其输入的变化而变化。 （ ）

6、CP=0时，由于JK触发器的导引门被封锁而触发器状态不变。 （ ）

7、主从型JK触发器的从触发器开启时刻在CP下降沿到来时。 （ ）

8、触发器和逻辑门一样，输出取决于输入现态。 （ ）

**三、选择题**

1、仅具有置“0”和置“1”功能的触发器是（ ）。

A、基本RS触发器 B、钟控RS触发器

C、D触发器 D、JK触发器

2、由与非门组成的基本RS触发器不允许输入的变量组合为（ ）。

A、00 B、01 C、10 D、11

3、钟控RS触发器的特征方程是（ ）。

A、 B、

C、 D、

4、仅具有保持和翻转功能的触发器是（ ）。

A、JK触发器 B、T触发器 C、D触发器 D、Tˊ触发器

5、触发器由门电路构成，但它不同门电路功能，主要特点是具有（ ）

A、翻转功能 B、保持功能 C、记忆功能 D、置0置1功能

6、TTL集成触发器直接置0端和直接置1端在触发器正常工作时应（ ）

A、=1，=0 B、=0，=1

C、保持高电平“1” D、保持低电平“0”

7、按触发器触发方式的不同，双稳态触发器可分为（ ）

A、高电平触发和低电平触发 B、上升沿触发和下降沿触发

C、电平触发或边沿触发 D、输入触发或时钟触发

8、按逻辑功能的不同，双稳态触发器可分为（ ）。

A、RS、JK、D、T等 B、主从型和维持阻塞型

C、TTL型和MOS型 D、上述均包括

9、为避免“空翻”现象，应采用（ ）方式的触发器。

A、主从触发 B、边沿触发 C、电平触发

10、为防止“空翻”，应采用（ ）结构的触发器。

A、TTL B、MOS C、主从或维持阻塞

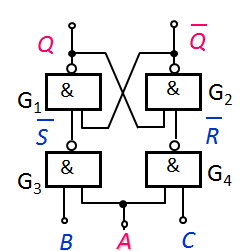
**四、计算分析题**

4.3. 已知电路及A、B、C的波形，试写出下列各题输出Q的函数表达式，并画出其波形图。

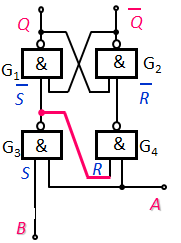
1)

2)

3)

4.4 在CP下降沿触发的边沿JK触发器中，CP、J、K的波形如图所示。试对应画出Q和波形。触发器的起始状态为0。



4.5边沿D触发器（时钟脉冲下降沿有效）中，CP、D的波形如图所示。试对应画出Q和波形。触发器的起始状态为0。



4.7 图示电路中的触发器为边沿D触发器，（1）写出触发器次态输出的表达式；（2）画出Q1的波形



