**第10讲课堂习题**

1. 根据电路图，画Q的波形。

RD

SD

Q

&

&

Q

Q

SD

RD

1. 上图当==0时，=？=？当和同时恢复到“1”时，保持的是什么状态？

**A：** 当==0时，=1，=1；

当和同时恢复到“1”时，保持状态不确定。

1. 上图想要=0，和加什么触发？经过几个tpd后=0？

**A：** 想要=0，和加“置0”触发，=1，=0；

经过2个tpd后=0。

1. 上图想要=1，和加什么触发？要经过几个tpd后=1？

**A：** 想要=1，和加“置1”触发，=0，=1；

经过1个tpd后=1。

1. 当==0时，=1，=？随后=0、=1时，=？。

**A：** 当==0时，=1，=1；

随后=0、=1时，=1。

**第11讲课堂习题**

1. 有两个触发器如下，当CP和D有如下波形时，画Q1、Q2波形。

Q2

D

Q1

CP

D1 Q1

CP

D2 Q2

CP

1. 用边沿D触发器实现将CP频率下降1/2和1/4的电路。

**A：** 触发器特征方程为 

D2 Q2

CP Q2

D1 Q1

CP Q1

每来一个时钟上升沿，Q翻转一次，Q1输出为2分频，Q2输出为4分频。

1. Tsu为数据准备时间，Th为数据保持时间，****为输出稳定翻转时间，估算T1和T2。

**A：** T2≥Tsu

T1≥max（Th，****）=****

1. 当同步RS触发器要想Qn+1=1时，RS应加什么触发信号？写出特征方程。求****=？

**A：** 应加R=0、S=1时，Qn+1=1

特征方程  约束条件：

****=3tpd

1. 当同步RS触发器R=S=1时，=？=？随后R=S=0，问=？如果R=S=1之后R=1、S=0，=？

A： R=S=1时，=1，=1

随后R=S=0， =为不定状态

如果R=S=1之后R=1、S=0，=0