

# 数字电路与数字系统

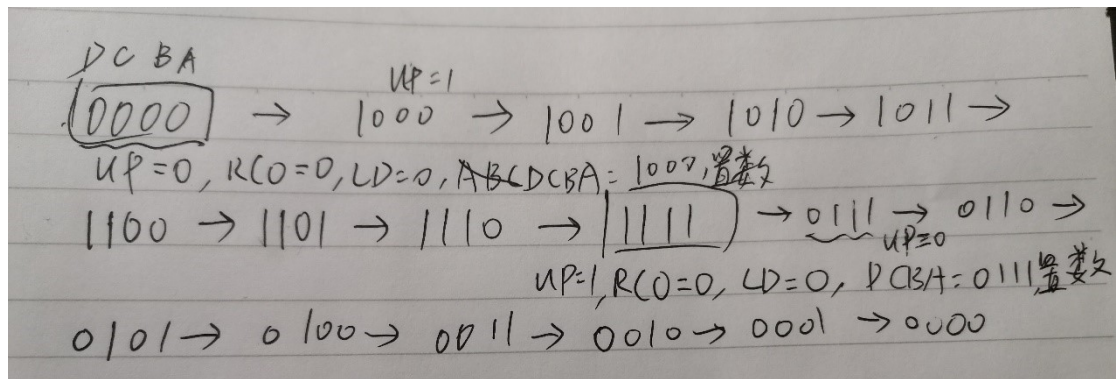
## 第八章作业

姓名:

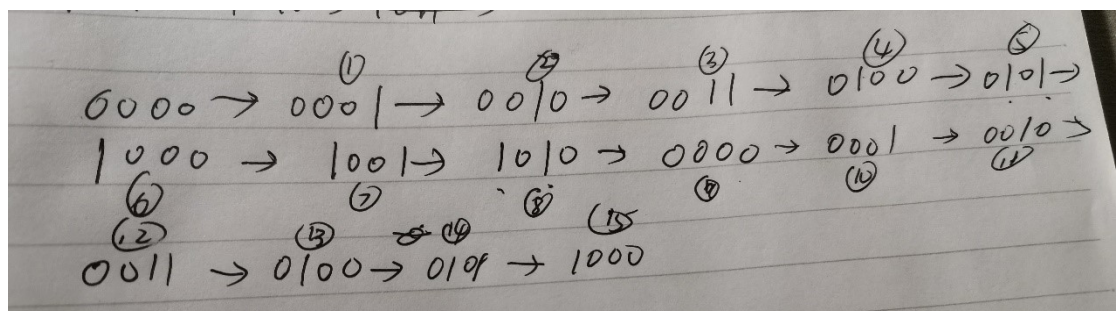
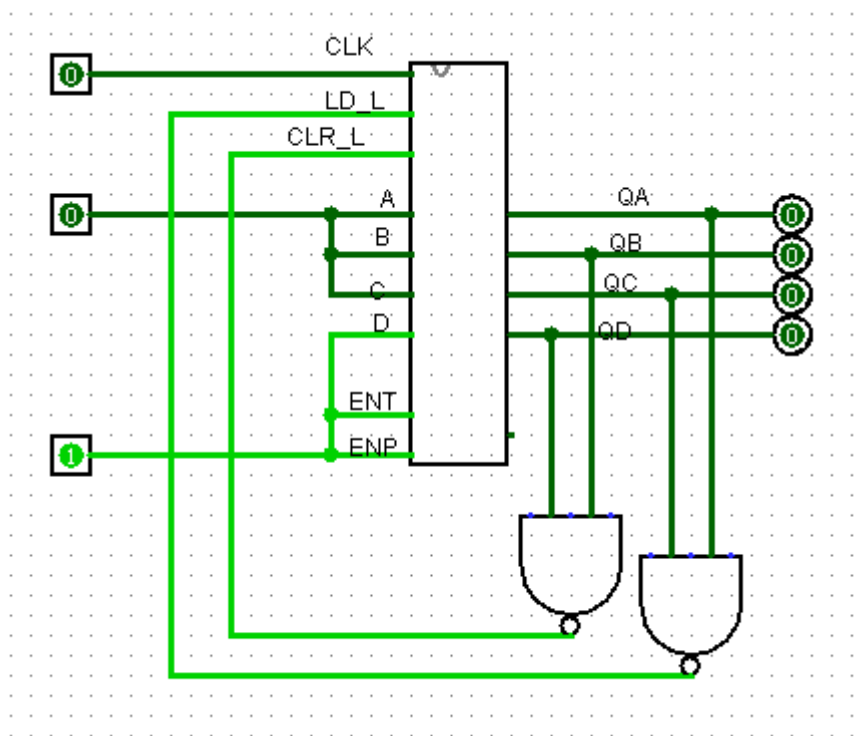
学号:

邮箱:

13.



14.

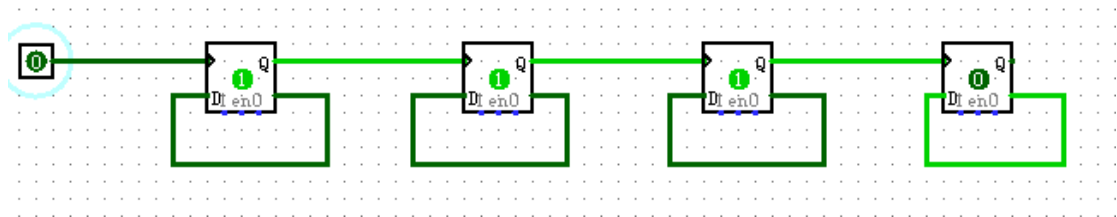


16.

$X_5 = X_2 \oplus X_0$

$x_0$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	
0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	1	0	0	2
0	0	1	0	0	1	3
0	1	0	0	1	0	4
1	0	0	1	0	1	5
0	0	1	0	1	1	6
0	1	0	1	1	0	7
1	0	1	1	0	0	8
0	1	1	0	0	1	9
1	1	0	0	1	1	10

28.



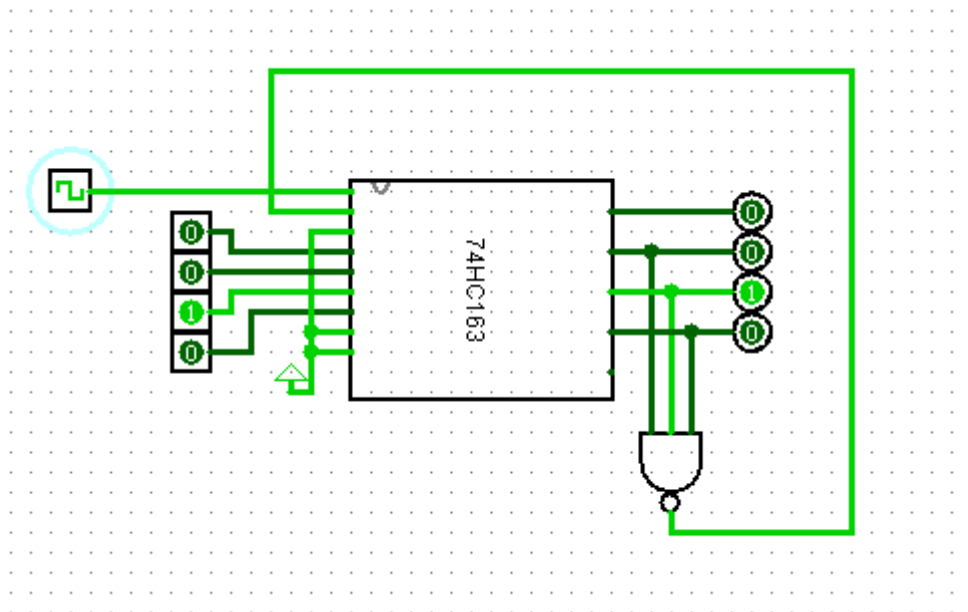
最大传播延迟:  $4 \times \text{传播延迟}$

31.

$$1 / (3 \times T_{\text{and}} + T_{\text{setup}} + T_{\text{tq}})$$

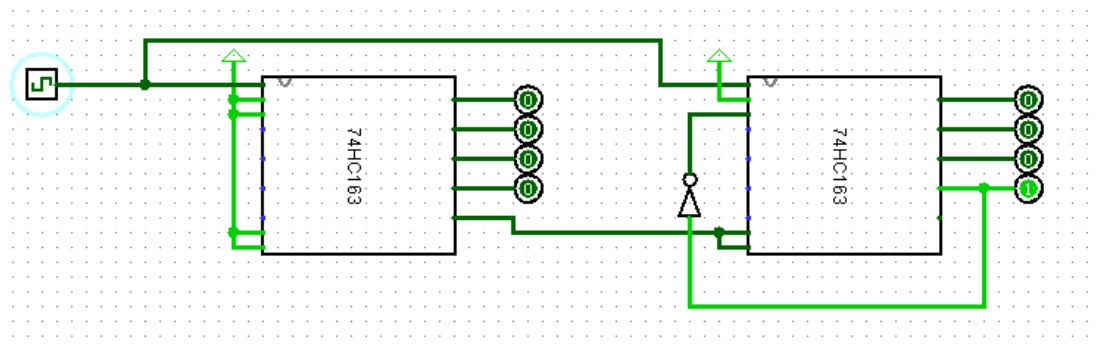
35.

计数到 1110 时置数为 1000 即可



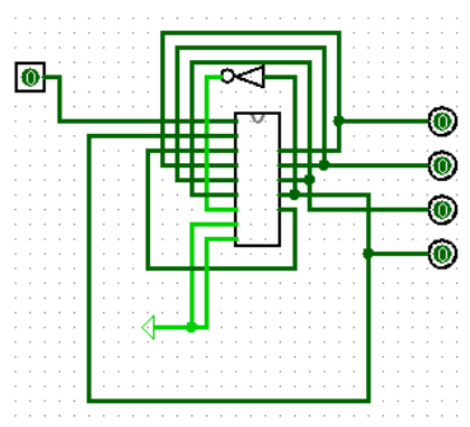
38.

计数到 1000 0000 时清零即可



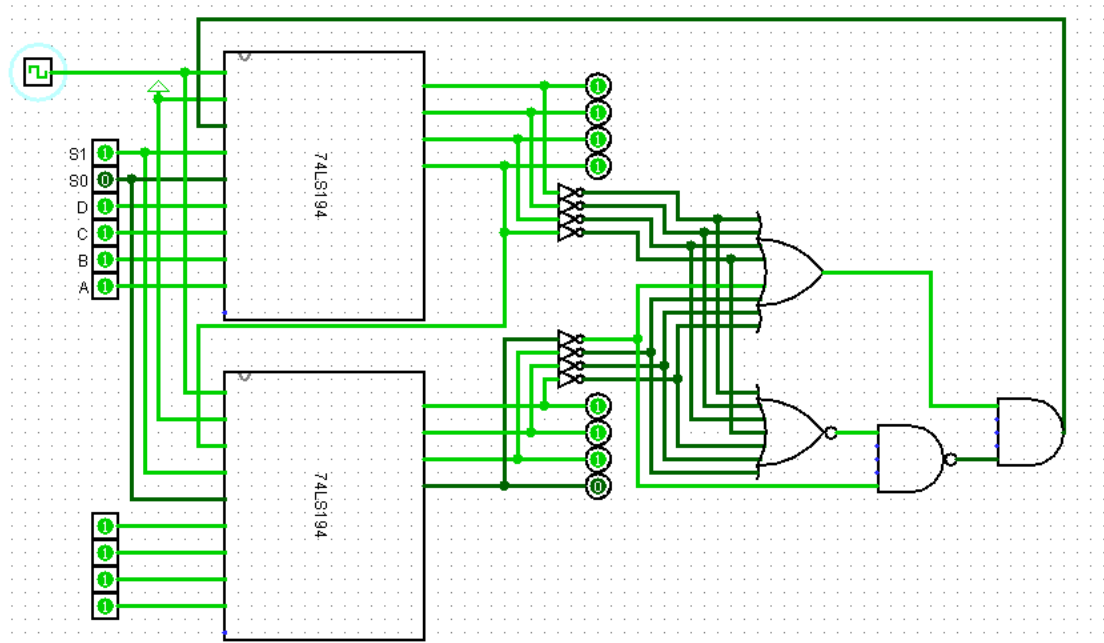
46.

计数 0 时置数 8，加法；计数到 15 时置数 7，减法

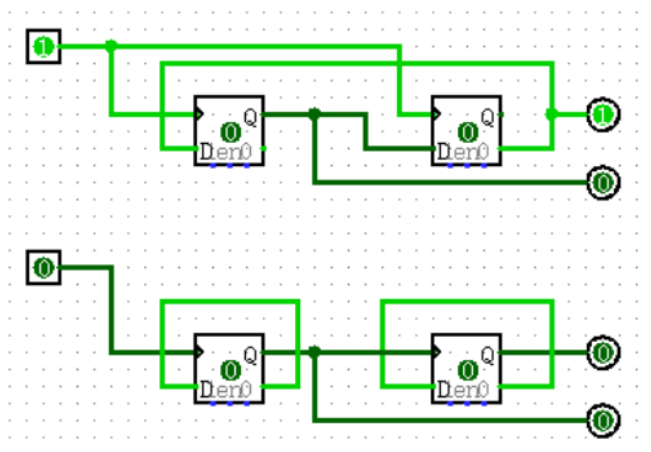


55.

用两个 74ls194，除 1111 1111 外的不合法状态，即不合法状态至少包含两个 0，此时一直左移，LIN=1，直到为 0111 1111 为止，此时变为合法状态；当检测到 0-7 位全为 1 时，即 x111 1111，此时 LIN=0，包含不合法状态 1111 1111 时，下一个 CLK 上升沿变为 1111 1110，即可实现自启动



57.



63.

$$X4 = X3 \text{ XOR } X0$$

64.

即  $0\cdots 01 \rightarrow 00\cdots 0 \rightarrow 10\cdots 0$

$0\cdots 01$  时, 异或门=1, 或非门=1,  $1 \text{ XOR } 1=0$ , 所以下一状态为  $00\cdots 0$  全零状态; 全零状态时, 异或门=0, 或非门=1,  $0 \text{ XOR } 1=1$ , 所以下一状态是  $10\cdots 0$ , 这样就包含了全零状态, 得到一个  $2^n$  种状态的计数器