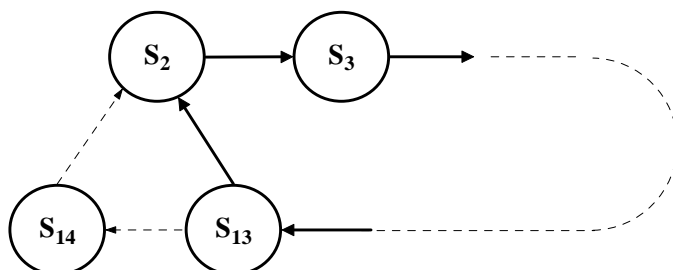


课堂测验

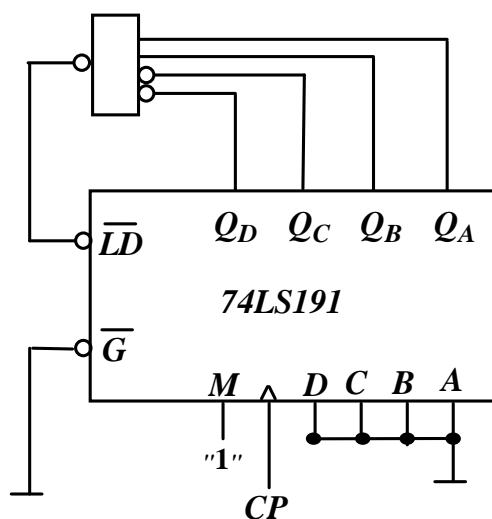
时序逻辑电路（答案）

1. 计数长度 $M=12$ 。



2. $M=13$ 减法计数器 $DCBA=0000$, $\overline{G}=0$, $M=1$ 。 $Q_D Q_C Q_B Q_A = 0011$

作为译码信号。



$$3. Z = Q_2 \overline{Q_1} Q_0, \begin{cases} J_2 = Q_0 \\ K_2 = Q_1 + Q_0 \end{cases}, \begin{cases} J_1 = Q_2 \overline{Q_0} \\ K_1 = Q_0 \end{cases}, \begin{cases} J_0 = 1 \\ K_0 = 1 \end{cases}$$

自启动检查：
 $010 \rightarrow 001$
 $011 \rightarrow 110$

		$Q_1 Q_0$			
		00	01	11	10
Q_2	0	001	100	X	X
	1	111	000/1	110	101

$$Q_2^{n+1}$$

		Q ₁ Q ₀			
Q ₂		00	01	11	10
	0		1	X	X
	1	1		1	1

$$Q_1^{n+1}$$

		Q ₁ Q ₀			
Q ₂		00	01	11	10
	0			X	X
	1	1		1	

$$Q_0^{n+1}$$

		Q ₁ Q ₀			
Q ₂		00	01	11	10
	0	1		X	X
	1	1			1

4. $CP_{FF_0} = CP$, $CP_{FF_1} = \overline{Q_0}$, $CP_{FF_2} = Q_0$

异步设计法应通过时序图来合理选择并确定各触发器的时钟方程。