

习题五:

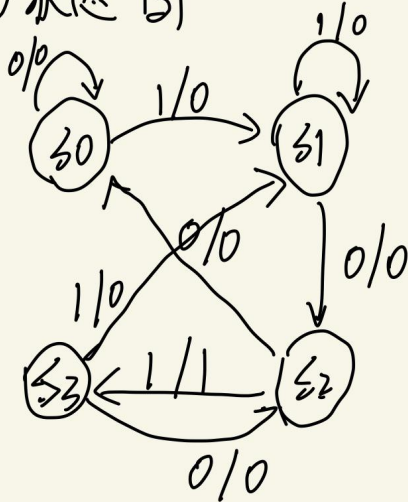
### 1. 检测 101 (可重叠) 序列

- ① 画出原始状态转移图, 为 Mealy 型
- ② 根据状态图列出状态表
- ③ 状态分配
- ④ 状态化简, 画出新的状态表和状态图
- ⑤ 根据卡诺图求出  $Q_1, Q_0$  的 J-K 触发器的激励方程及输出方程, 并作出电路图

习题五.

### 1. 设计可重叠 101 序列检测器

① 状态图



② 状态表

	现态	次态/输出	
		$X=0$	$X=1$
00	S0	S0/0	S1/0
01	S1	S2/0	S1/0
11	S2	S0/0	S3/1
10	S3	S2/0	S1/0

③ 状态分配.

现态	次态/输出	
	$X=0$	$X=1$
00	00/0	01/0
01	11/0	01/0
11	00/0	10/1
10	11/0	01/0

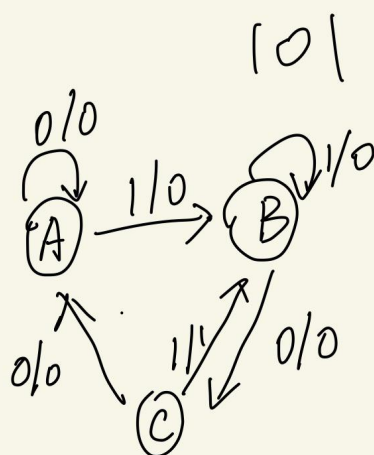
状态记号应为 (S0) (S2) (S1, S3)

分别设为 A, C, B

A: 00 B: 01 C: 11

# 化简后状态表

现态	次态/输出	
	$x=0$	$x=1$
A	A/0	B/0
B	C/0	A/0
C	A/0	B/1



$Q_1^{n+1}$

$Q_1 Q_2$	0	1
00	0	0
01	1	0
11	0	0
10	d	d

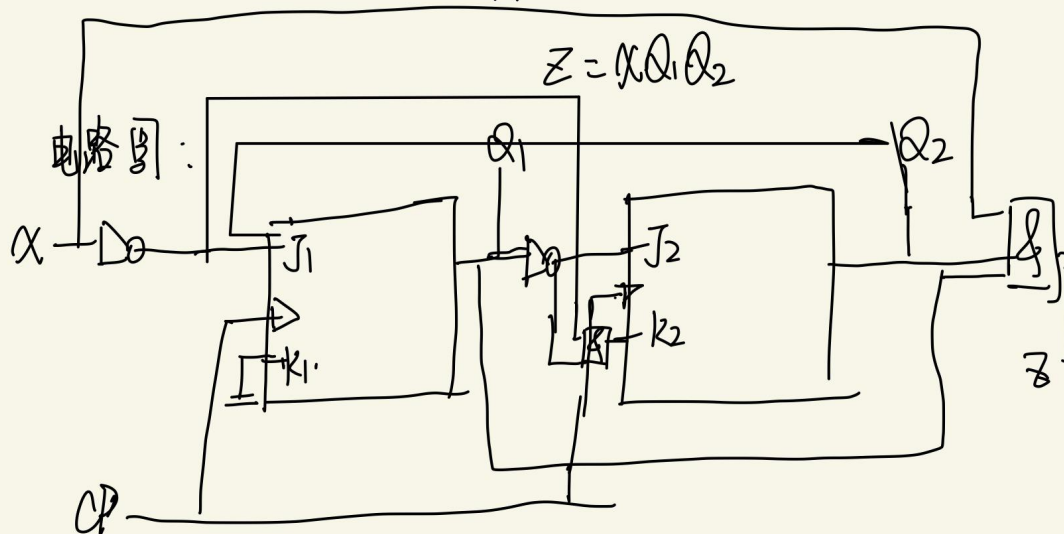
$Q_2^{n+1}$

$Q_1 Q_2$	0	1
00	0	1
01	1	0
11	0	1
10	d	d

$$Q_1^{n+1} = \bar{x} \bar{Q}_1 Q_2$$

$$Q_2^{n+1} = \bar{x} \bar{Q}_1 \bar{Q}_2 + x \bar{Q}_1 Q_2 + \bar{x} Q_1 Q_2$$

$$\begin{cases} J_1 = \bar{x} Q_2 \\ K_1 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} J_2 = \bar{Q}_1 \\ K_2 = \bar{x} + \bar{Q}_1 \end{cases}$$



## 2.5306 检测器

S0-S3 为序列检测器的状态转移，C1-C10 为时钟信号对应的状态转移，当序列检测到 5306 之后，输出时钟信号，知道达到 100us,返回 S0 状态

2). 5306 系统

很初始状态为 S0.

