# 电工电子实验中心

# 实验报告

Thursday  $14^{\rm th}$  November, 2019

课程名称: 数字电子技术 实验项目: 同步时序电路

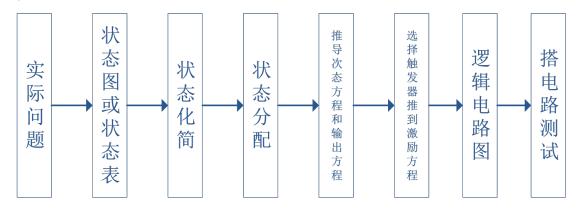
班级: 0817301 日期: Thursday 14<sup>th</sup> November, 2019

地点: 3313 成绩:

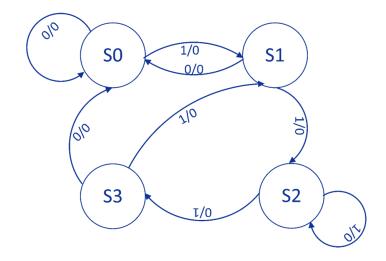
南京航空航天大学

1. 原理及设计方案:

#### 1. 设计步骤



## 2. 状态图



## 3. 状态表

现态	输入	次态/输出
S0	0	S0/0
50	1	S1/0
S1	0	S0/0
51	1	S2/0
S2	0	S3/1
52	1	S2/0
S3	0	S0/0
33	1	S1/0

#### 4. 化简后状态表

\_

现态	输入	次态/输出
50	0	S0/0
S0	1	S1/0
S1	0	S0/0
51	1	S2/0
S2	0	S0/1
	1	S2/0

#### 5. 编码状态表

X	0	
00	00/0	01/0
01	00/0	11/0
11	00/1	11/0
10	xx/xx	xx/xx

## 6. 次态卡诺图和输出卡诺图

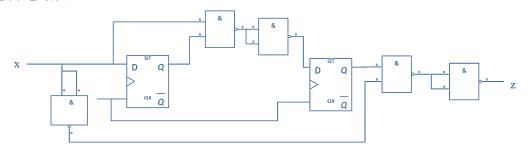
			,				•				,
$Q_0^nQ_1^n$	0	1		$Q_0^n Q_1^n$	0	1		$Q_0^nQ_1^n$	0	1	
00	0	0		00	0	0		00	0	0	
01	0	1		01	0	1		01	0	1	
11	0	1		11	0	1		11	0	1	
10	X	X	$Q_1^{n+1}$	10	X	X	$Q_0^{n+1}$	10	X	X	Z
Q	$D_1 = \times Q_0^n$	$Q_0^n$			$Q_0^{n+1} = X$ $D_0 = X$	<			$z=xQ_1^{\gamma}$	ı	
	$D_1 = \times Q_0^n$	!			$D_0 = x$						

# 7. 选择D触发器作为状态寄存器获得激励方程

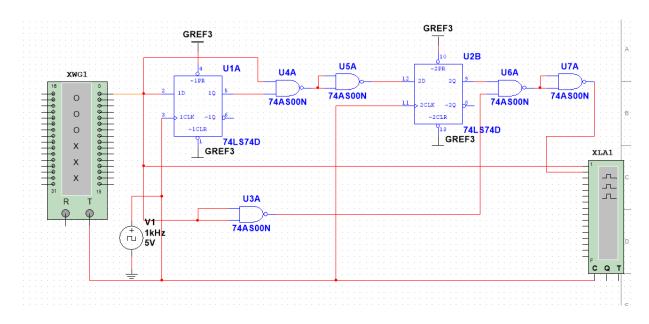
$$D_1 = xQ_0^n$$
$$D_0 = x$$

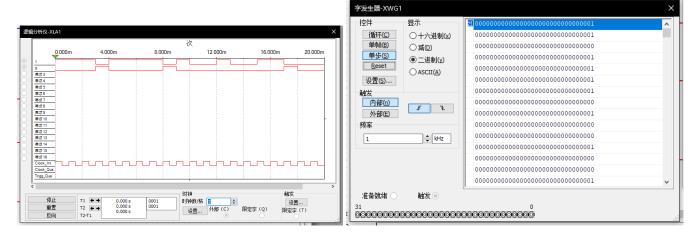
9

8. 画出逻辑电路图



#### 2. 计算及仿真:





#### 3. 实验目的:

- 1. 加深理解触发器的特征。
- 2. 掌握同步时序电路的设计与调试方法。

-

4. 实验过程及数据分析:

0