时序逻辑作业

刘哲晗 24371277

一、

1. 组合逻辑电路、储存电路
2. $$R_D S_D = 0$$
3. $$Q_{n+1} = JQ_n + \overline{K}Q_n$$
4. $$Q_{n+1} = D$$
5. 同步时序、异步时序
6. N
7. 反馈复位法、预置法
8. 100
9. 256
10. SR触发器、JK触发器、D触发器

二、

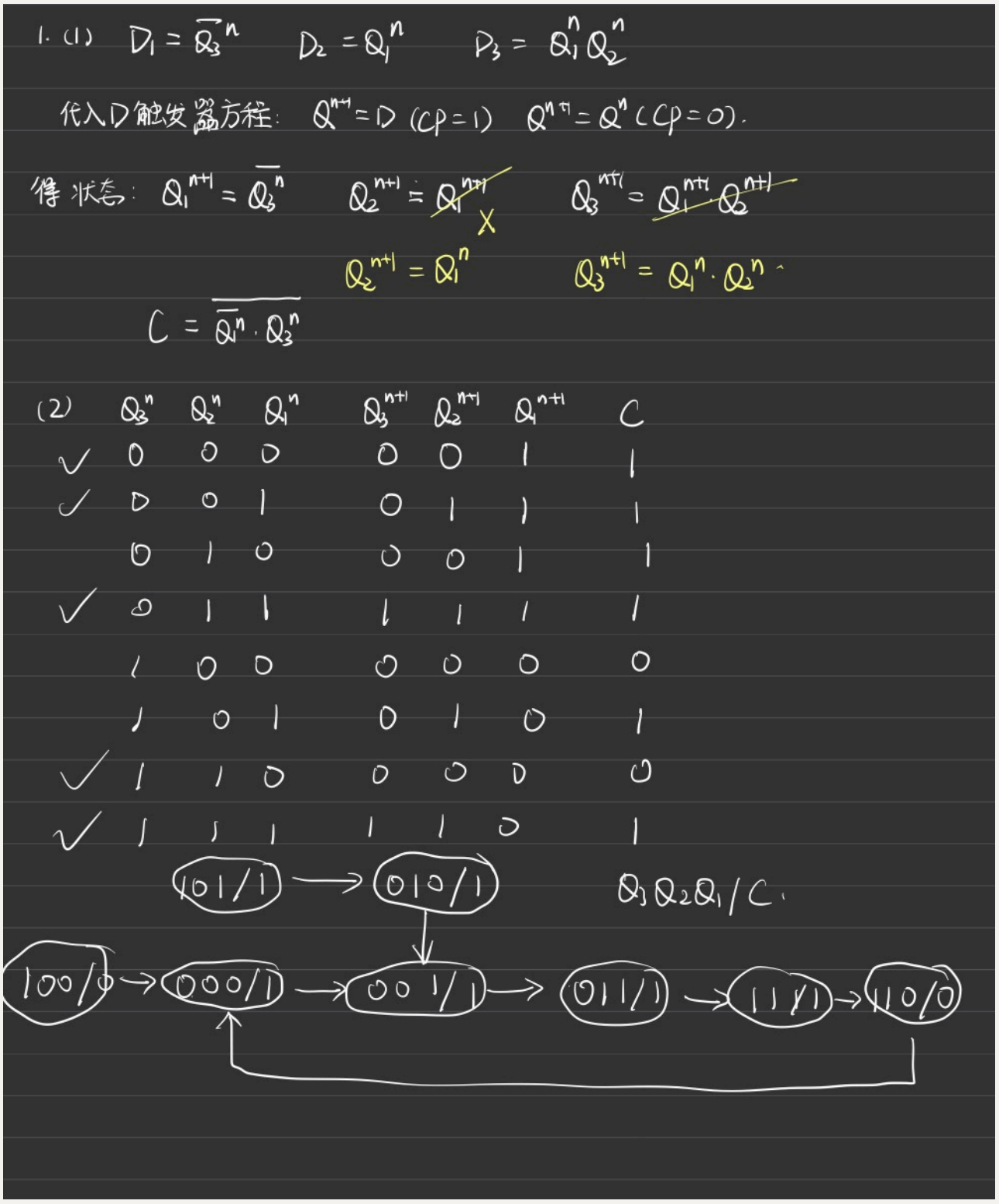
1. C
2. B
3. B
4. D
5. C
6. A
7. D
8. B
9. B
10. A

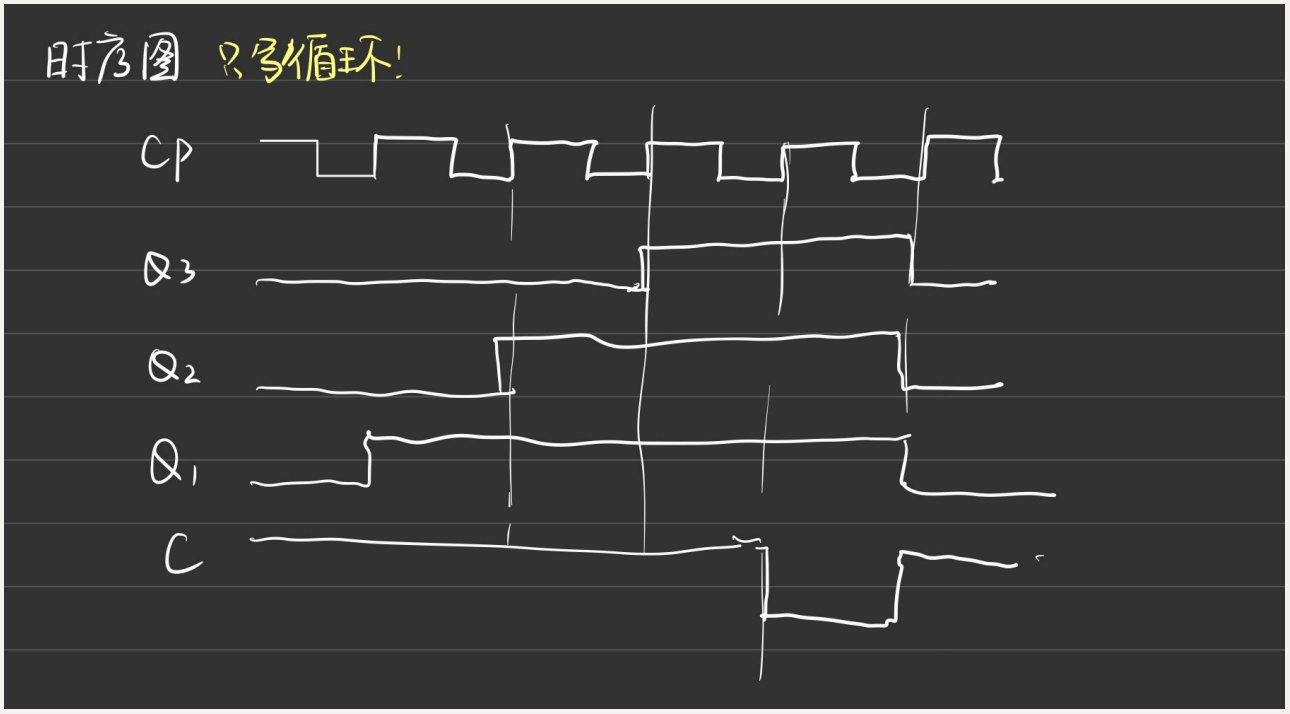
三

先看是何种触发器，再微调。

脚标为n 目前状态

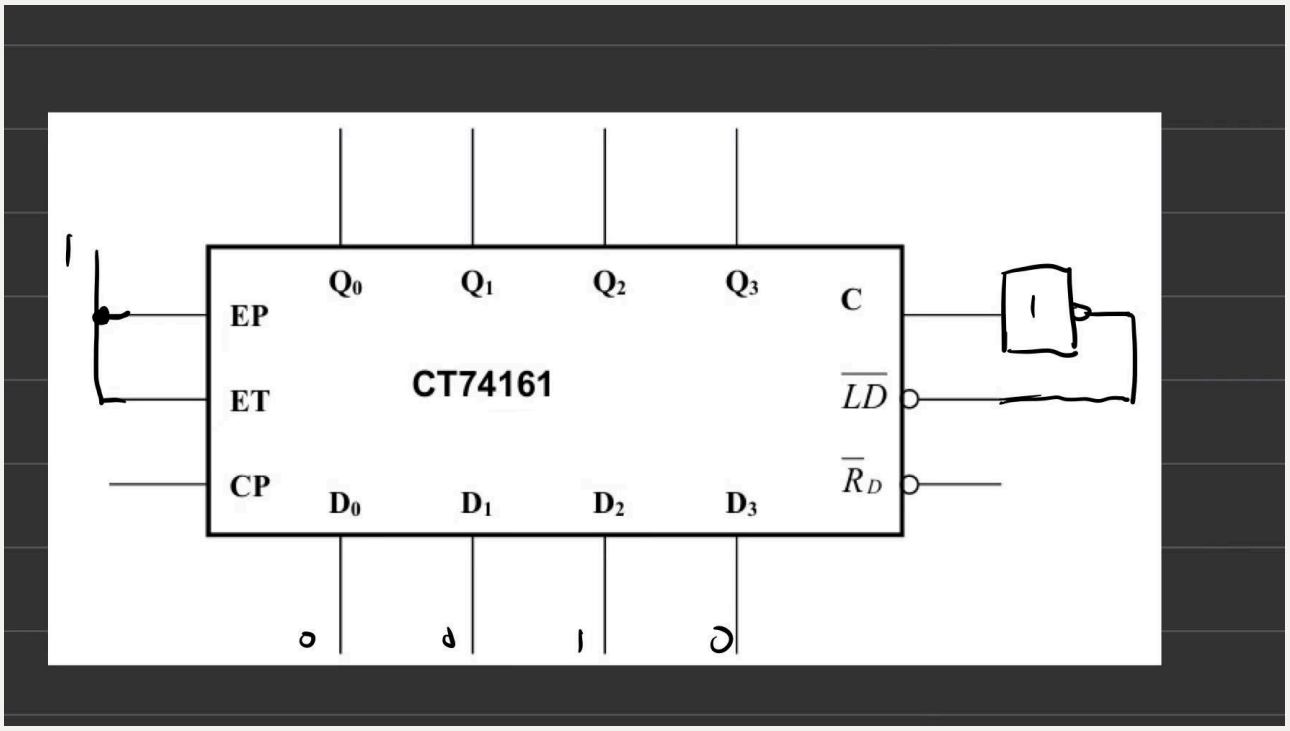
1、



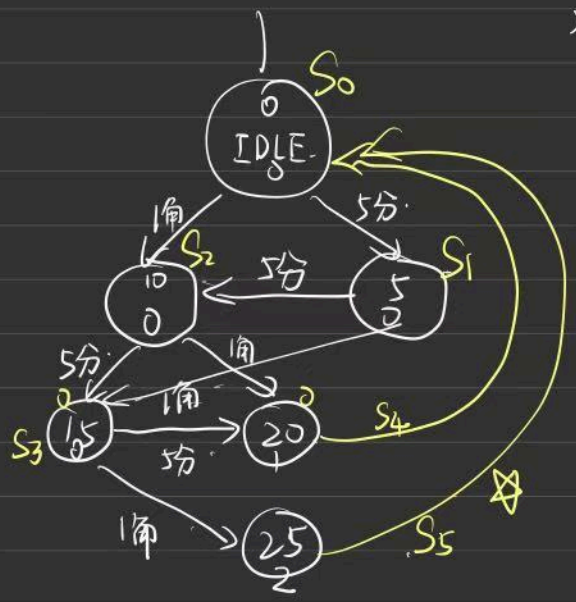


（3）自启动功能的同步五进制加法计数器

2.



3.



状态：

In	currentS	next S'
0	000	001
1	000	010
0	001	010
1	001	011
0	010	011
1	010	100
0	011	100
1	011	101
X	100	000
X	101	000

输出逻辑

S_2	S_1	S_0	Out
0	0	0	00
0	0	1	00
0	1	0	00
0	1	1	00
1	0	0	01
1	0	1	10

定义：

In	含义
0	投入5分
1	1角

Out	含义
00	钱不够
01	刚好够
10	够，找5分钱

S	含义	编码
S_0	未投入	000
S_1	5分	001
S_2	1角	010
S_3	1角5分	011
S_4	2角	100
S_5	2角5分	101

状态转移逻辑函数表达式：

$$s_2' = m_5 + m_6 + m_7 = \overline{s_2} s_1 \overline{s_0} I + \overline{s_2} s_1 s_0 \overline{I} + \overline{s_2} s_1 s_0 I$$
$$s_1' = m_1 + m_2 + m_3 + m_4 = \overline{s_2 s_1 s_0} I + \overline{s_2 s_1} s_0 \overline{I} + \overline{s_2 s_1} s_0 I + \overline{s_2} s_1 \overline{s_0} \overline{I}$$
$$s_0' = m_0 + m_3 + m_4 + m_7 = \overline{s_2 s_1 s_0} \overline{I} + \overline{s_2 s_1} s_0 I + \overline{s_2} s_1 \overline{s_0} \overline{I} + \overline{s_2} s_1 s_0 I$$