



# 东北大学

Northeastern University at Qinhuangdao 第 页

郑光聪

160211

20167851

秦皇岛分校

例6.2.1 试分析时序逻辑电路的逻辑功能, 写出驱动方程、

状态方程和输出方程

① 驱动方程:

$$\begin{cases} J_1 = \overline{Q_2 Q_3} \\ K_1 = 1 \end{cases} \begin{cases} J_2 = Q_1 \\ K_2 = \overline{Q_1 Q_3} \end{cases} \begin{cases} J_3 = Q_1 Q_2 \\ K_3 = Q_2 \end{cases}$$

② 代入JK触发器的特性方程  $Q^{n+1} = J\overline{Q}^n + \overline{K}Q^n$

得到电路的状态方程

$$Q_1^{n+1} = \overline{Q_2 Q_3} \cdot \overline{Q_1}$$

$$Q_2^{n+1} = Q_1 \cdot \overline{Q_2} + \overline{Q_1} \cdot \overline{Q_3} \cdot Q_2$$

$$Q_3^{n+1} = Q_1 Q_2 \overline{Q_3} + \overline{Q_2} Q_3$$

③ 输出方程为

$$Y = Q_2 \cdot Q_3$$