

任意n进制计数器，以 74ls161 为例， $n > 16$

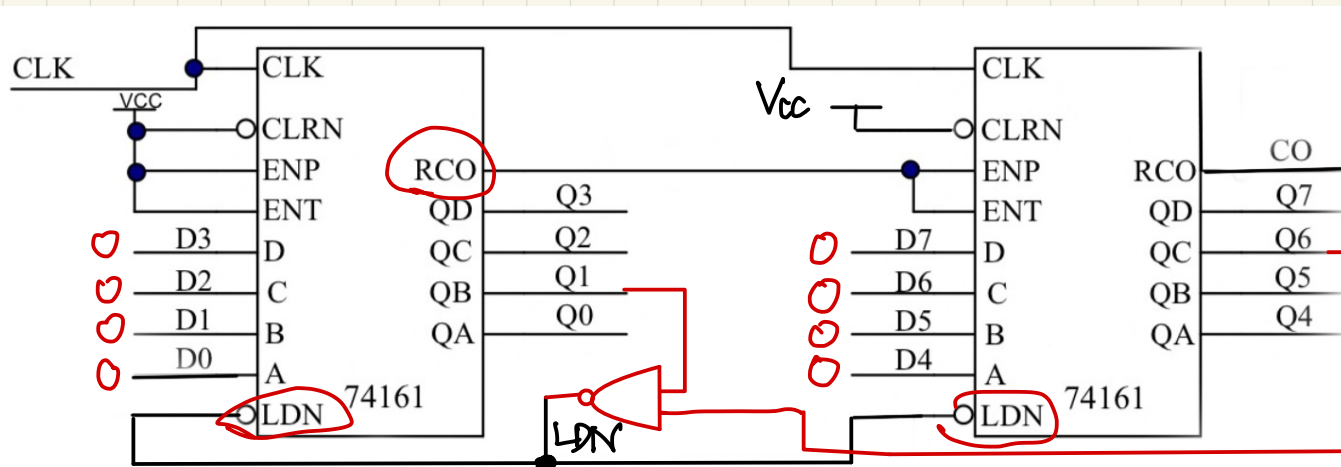
① 当n为素数，如  $n=67$

步骤1：确定级联芯片数

如两片 74ls161, 最大计数  $16 \times 16 > n$ ，则级联2片即可

步骤2：级联，并把级联后的两个芯片当做一个整体

二者连接相同的CLR和LDN



步骤3:级联基础上置数

如左图，采用置数，计数状态 00000000-01000010

则预置数  $D7 \sim D0$  为

00000000，置数信号 01000010

置数函数  $LDN = \overline{Q6Q1}$

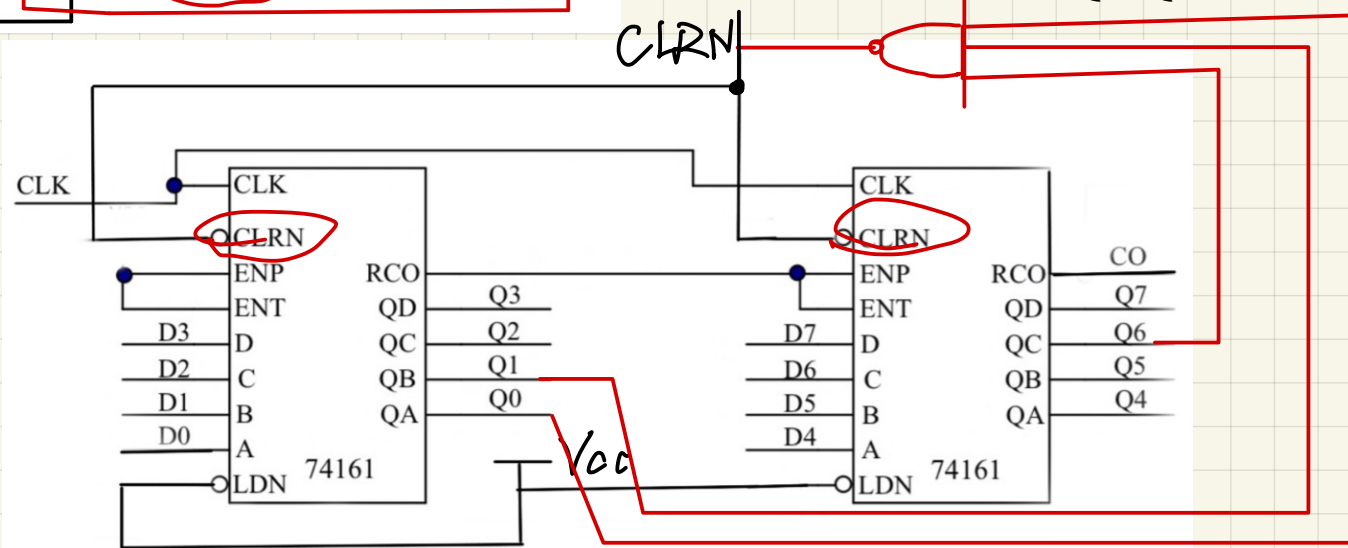
步骤3:级联基础上清零

如上图，采用清零，计数状态 00000000-01000010

则清零信号 01000011

~~置数函数~~  $LDN = \overline{Q6Q1Q0}$

CLR



①当n为合数，如  $n=66$ ，两种方法

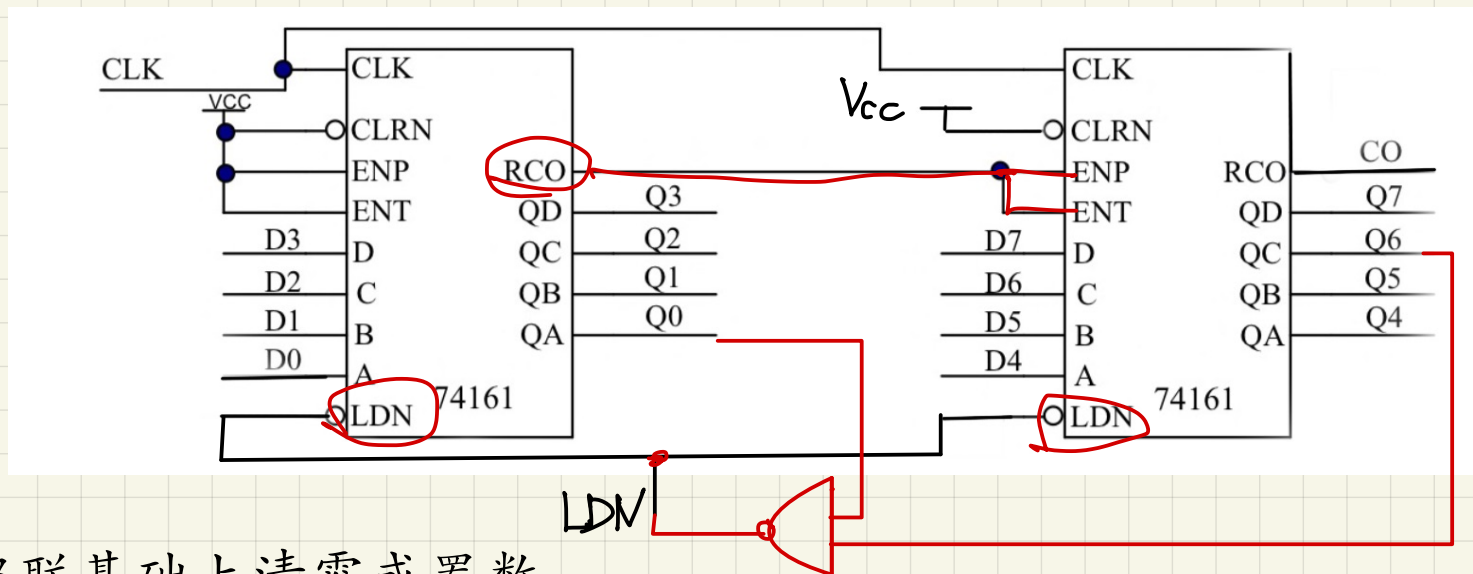
方法一，同素数

步骤1：确定级联芯片数

如两片74ls161，最大计数  $16 \times 16 > n$ ，则级联2片即可

步骤2：级联，并把级联后的两个芯片当做一个整体

二者连接相同的CLR和LDN



步骤3：级联基础上清零或置数

如上图，采用置数，计数状态00000000-01000001

则预置数  $D7 \sim D0$  为 00000000，置数信号 01000001

置数函数  $LDN = \overline{Q6Q0}$

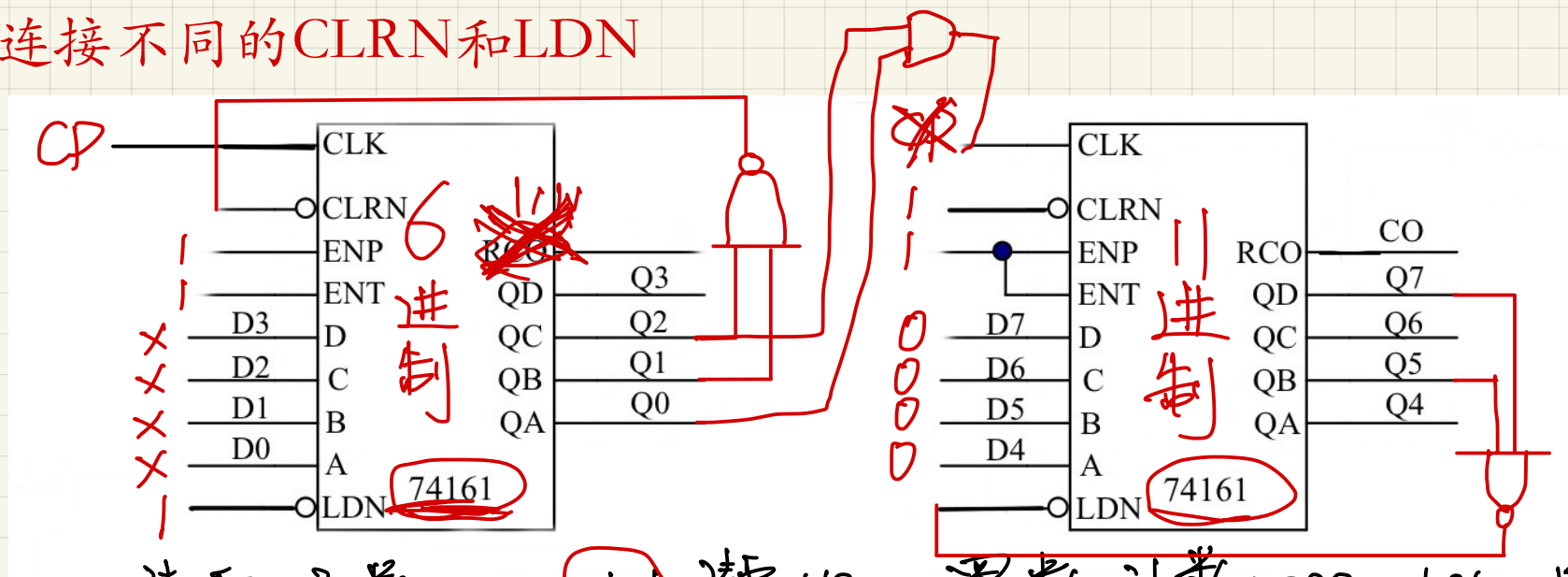
方法二，拆分合数

步骤1：根据拆分因子个数决定芯片数量

$n=66=\underline{6} \times 11$ ，则级联2片即可，一片改成6进制，一片改成11进制

步骤2：两片芯片独立改成各自的进制

二者连接不同的CLR/N和LDN



清零，计数  $0000 - \underline{0101}$ ，清零  $0110$

置数，计数  $0000 - 1010$ ，置数  $1010$

步骤3:级联

低位片的进位信号接高位片的CLK或者ENT/ENP

如上图，低位片进位信号= $\underline{Q2Q0}$ ，接高位片CLK

$$RCO = \underline{Q_2 Q_0} = 1$$