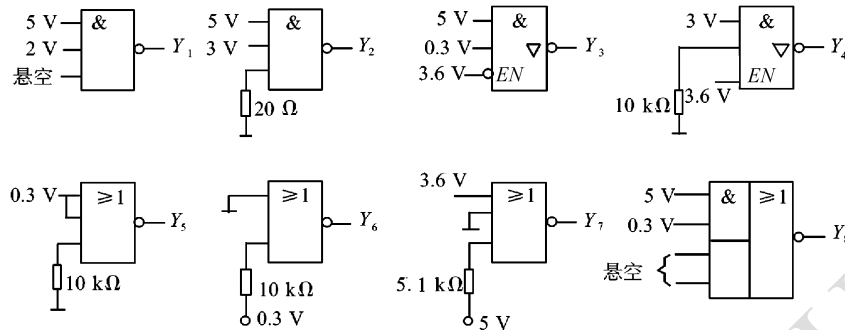


第2章 逻辑门电路 作业

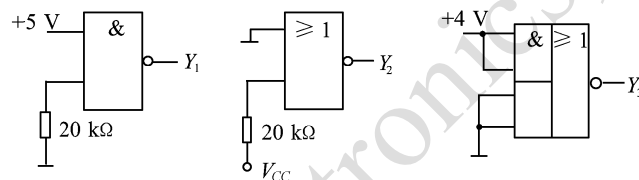
2.3 题图 2.3 中的电路均为 TTL 门电路，试写出各电路输出 $Y_1 \sim Y_8$ 状态。



题图 2.3

解: $Y_1=0$, $Y_2=0$, $Y_3=Hi-Z$, $Y_4=0$, $Y_5=0$, $Y_6=0$, $Y_7=0$, $Y_8=0$.

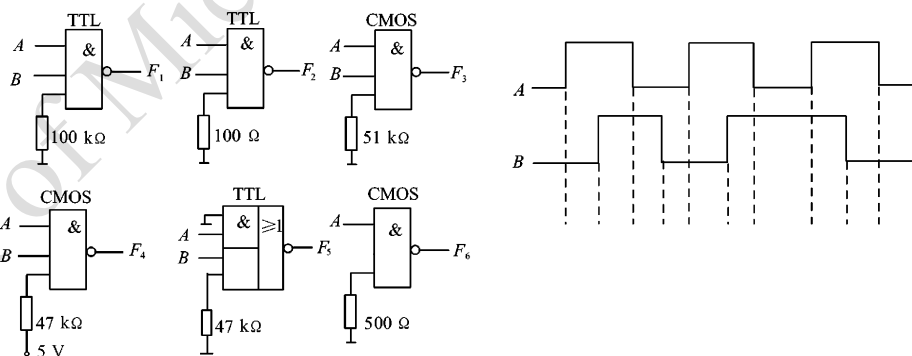
2.4 题图 2.4 中各门电路为 CMOS 电路，试求各电路输出端 Y_1 、 Y_2 和 Y 的值。



题图 2.4

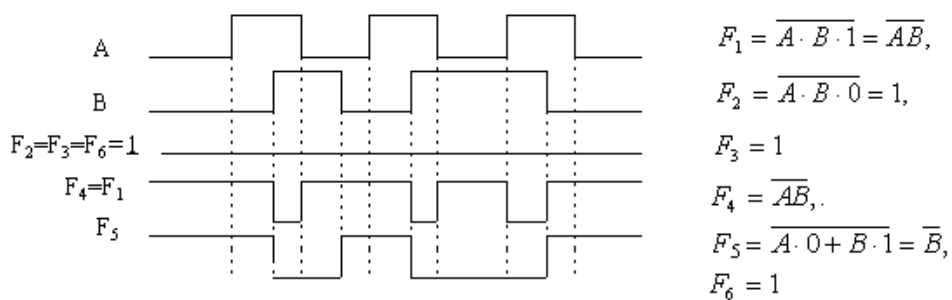
解: $Y_1=1$, $Y_2=0$, $Y_3=0$.

2.5 6 个门电路及 A 、 B 波形如题图 2.5 所示，试写出 $F_1 \sim F_6$ 的逻辑函数，并对应 A 、 B 波形画出 $F_1 \sim F_6$ 的波形。



题图 2.5

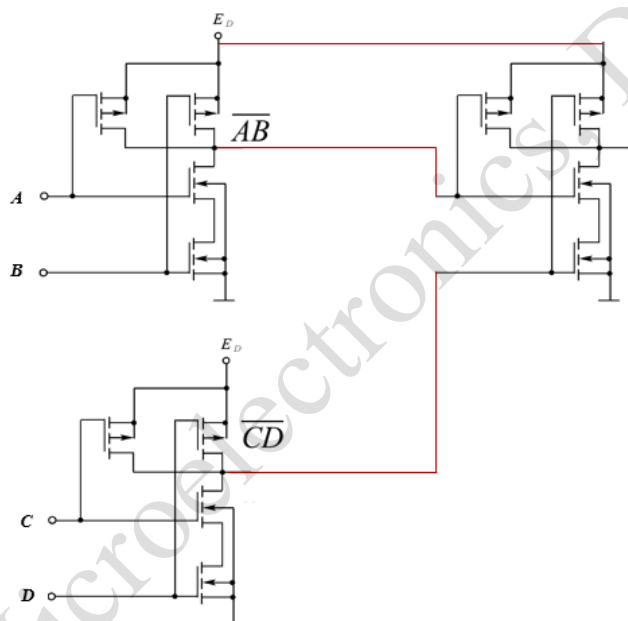
解:



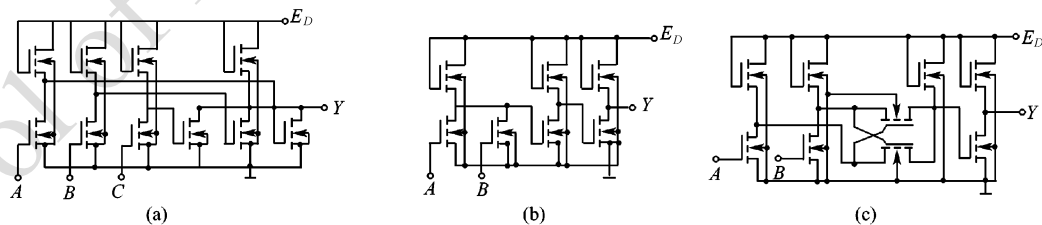
2.13 按下列函数画出 CMOS 电路图。

$$F_1 = AB + CD$$

解: (1) $F_1 = AB + CD = \overline{\overline{AB} \cdot \overline{CD}}$



2.17 写出题图 2.17 中 NMOS 电路的逻辑表达式。



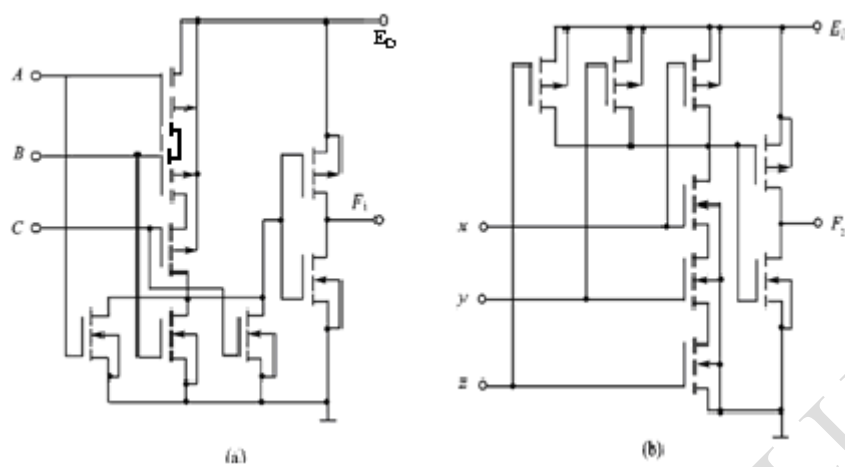
题图 2.17

解: (a) $Y_1 = \overline{\overline{A + B + C}} = ABC$

(b) $Y_2 = \overline{\overline{\overline{A + B}}} = \overline{A + B}$

(c) $Y_3 = \overline{A \oplus B} = A \oplus B$

2.21 写出题图 2.21 中 CMOS 电路的输出逻辑表达式 F_1 和 F_2 。



题图 2.21

解: $F_1 = A + B + C$; $F_2 = XYZ$