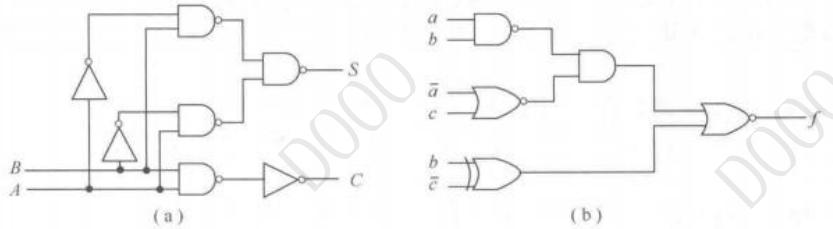


4-2 分析题 4-2 图(a)、(b)所示电路的逻辑功能。



例 4-9 试利用 3 线—8 线译码器 74LS138 设计一个由三个输出的组合逻辑电路。输出的逻辑函数式为

$$\begin{cases} F_1 = A \bar{B} + \bar{B}C + AC \\ F_2 = \bar{A} \bar{B} + B \bar{C} + ABC \\ F_3 = \bar{A}C + BC + A \bar{C} \end{cases}$$

4-3 用小规模门电路实现函数：

$$F(A, B, C, D) = \sum m(1, 3, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15)$$

要求用以下 6 种方案实现：①与-或门；②与非-与非门；③与或非门；④与非-与门；⑤或-与门；⑥或非-或非门。

4-10 某密码锁有 3 个按键，分别是 A、B、C。当 3 个键均不按下时，锁打不开，也不报警；当只有一个键按下时，锁打不开，且发出报警信号；当有两个键同时按下时，锁打开，不报警。当三个键都按下时，锁打开，但要报警。试设计此逻辑电路，分别用①门电路；②3 线—8 线译码器和与非门；③双 4 选 1 数据选择器和非门；④全加器来实现。