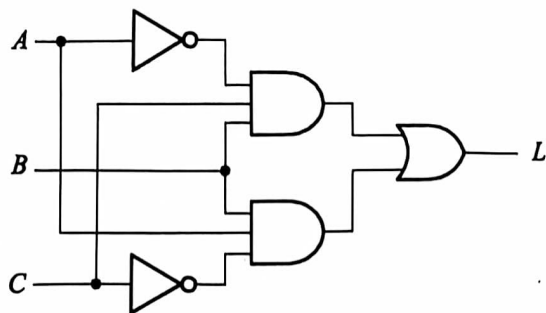
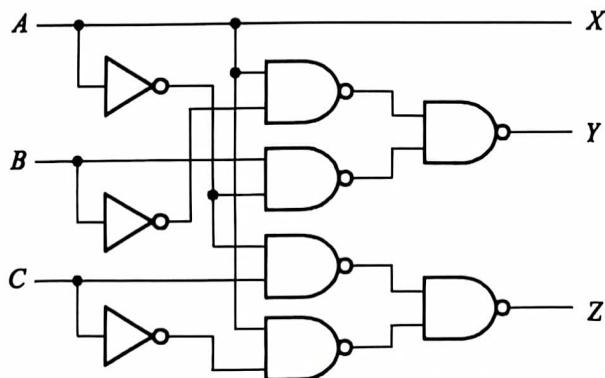


4.2 试分析图题 4.2 所示的电路的逻辑功能。



图题 4.2

4.3 试分析图题 4.3 所示的电路的逻辑功能。



图题 4.3

4.4 某实验室有红、黄两个故障指示灯，用来表示 3 台设备的工作情况。当只有一台设备有故障时，黄灯亮；有两台设备有故障时，红灯亮；只有当 3 台设备都产生故障时，才会使红灯和黄灯都亮。设计一个控制灯亮的逻辑电路。

4.5 试用 2 输入与非门设计一个 3 输入的组态逻辑电路。当输入的二进制码小于 3 时，输出为 0；输入大于等于 3 时，输出为 1。

4.6 试设计一个 3 位的奇偶校验器，当 3 位数中有奇数个 1 时输出为 1，否则输出为 0。

4.7 试设计一个码转换电路，将 4 位格雷码转换为自然二进制码。

4.8 判断下列函数是否存在竞争—冒险，如果存在，应如何消除。

(1) $L = A \cdot B + \bar{A} \cdot C$

(2) $L = (A + \bar{B})(B + \bar{C})$

4.9 试用译码器 74HC138 和适当的门电路实现下列逻辑函数，画出连接图。

(1) $L = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot B \cdot \bar{C}$

(2) $L = \bar{A} \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C}$

4.10 试用译码器 74HC138 和适当的门电路构成全加器电路和全减器电路。

4.11 试用 4 选 1 数据选择器实现下列逻辑函数，画出连接图。

(1) $L = \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot B \cdot \bar{C}$

(2) $L = \bar{A} \cdot \bar{B} + A \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot C$

(3) $L = \bar{A} \cdot C \cdot \bar{D} + A \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{B} \cdot C \cdot D$

