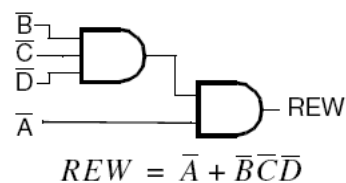
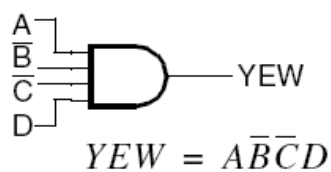
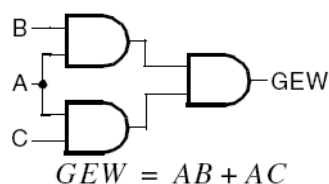
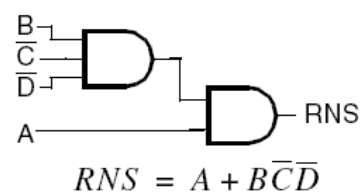
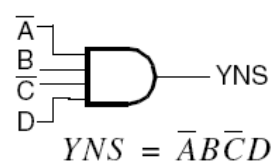
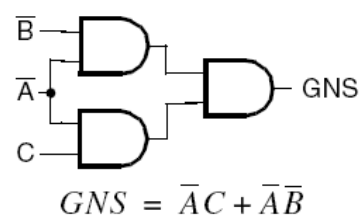


第三章布置习题参考解

3-7

ABCD	GNS	YNS	RNS	GEW	YEW	REW
0000	1	0	0	0	0	1
0001	1	0	0	0	0	1
0011	1	0	0	0	0	1
0010	1	0	0	0	0	1
0110	1	0	0	0	0	1
0111	1	0	0	0	0	1
0101	0	1	0	0	0	1
0100	0	0	1	0	0	1
1100	0	0	1	1	0	0
1101	0	0	1	1	0	0
1111	0	0	1	1	0	0
1110	0	0	1	1	0	0
1010	0	0	1	1	0	0
1011	0	0	1	1	0	0
1001	0	0	1	0	1	0
1000	0	0	1	0	0	1



4: 3-11

(a)

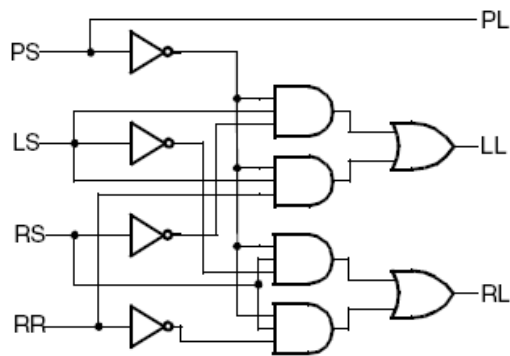
PS	LS	RS	RR	PL	LL	RL
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	1	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	0	0	0	1
0	1	1	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	0
1	0	0	1	1	0	0
1	0	1	0	1	0	0
1	0	1	1	1	0	0
1	1	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	0	0
1	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	0	0

$$PL = PS$$

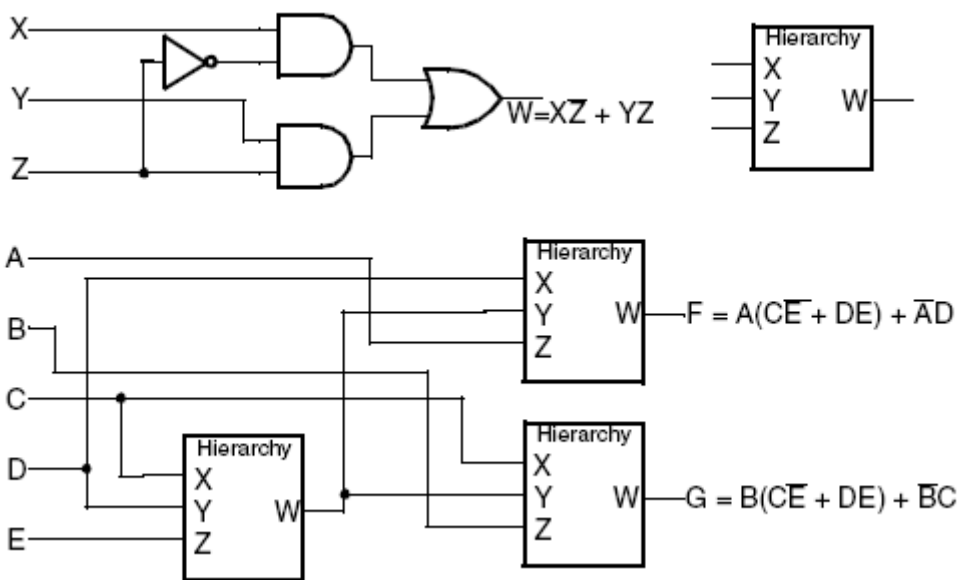
$$LL = \bar{P}\bar{S}LS\bar{R}\bar{S} + \bar{P}\bar{S}LSRR$$

$$RL = \bar{P}\bar{S}\bar{L}\bar{S}RS + \bar{P}\bar{S}RS\bar{R}\bar{R}$$

(b)



3-13 一个电路实现下面一对布尔方程:



3-14 使用对应于下列函数的层次化组件,

$$H = \overline{X}Y + XZ$$

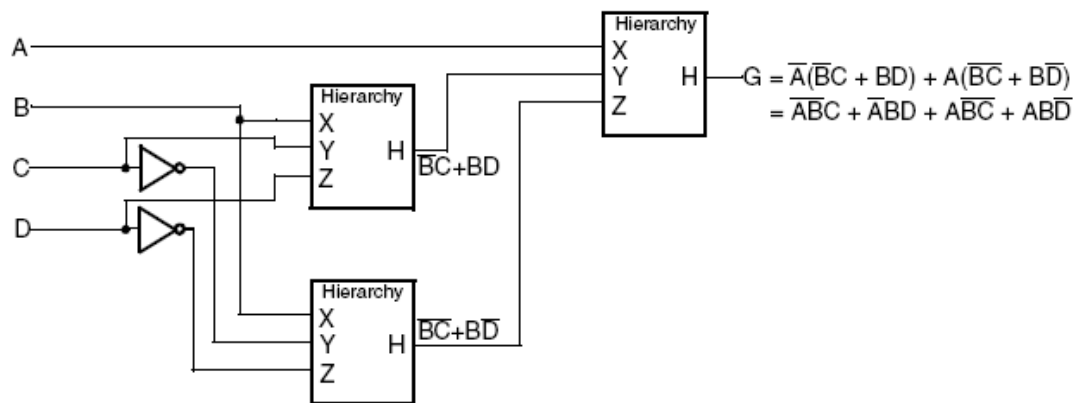
和一些非门来实现下面的等式:

$$G = \overline{A}\overline{B}C + \overline{A}BD + \overline{A}\overline{B}\overline{C} + A\overline{B}\overline{D}$$

利用 Shannon 扩展定理可以得到整个电路

$$\mathbf{F}=\mathbf{X}\mathbf{F}_0(\mathbf{X})+\mathbf{X}\mathbf{F}_1(\mathbf{X})$$

在函数H中令 $Y=F_0, Z=F_1$ 就可以得到扩展后的F。在每一个 F_0 和 F_1 中使都用一个变量,就可以将扩展定理应用于每一个 F_0 和 F_1 。如果一个变量既以原变量又以反变量的形式出现,则优先取该变量。重复此过程,直到所有的 F_i 都只是单因子项或常量项为止。对于函数G。令 $X=A$,求出 G_0 和 G_1 ,然后对 G_0 和 G_1 ,令 $X=B$ 。画出G的顶层逻辑图,其中,把H作为它的一个层次化组件使用。



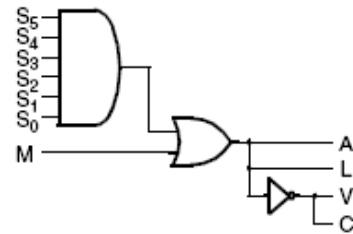
3-27

$$A = (S_0 \cdot S_1 \cdot S_2 \cdot S_3 \cdot S_4 \cdot S_5) + M$$

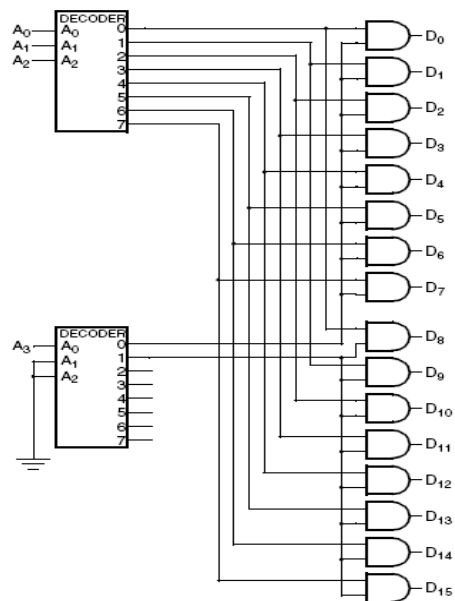
$$L = A$$

$$V = \overline{A} = \overline{(S_0 \cdot S_1 \cdot S_2 \cdot S_3 \cdot S_4 \cdot S_5) + M}$$

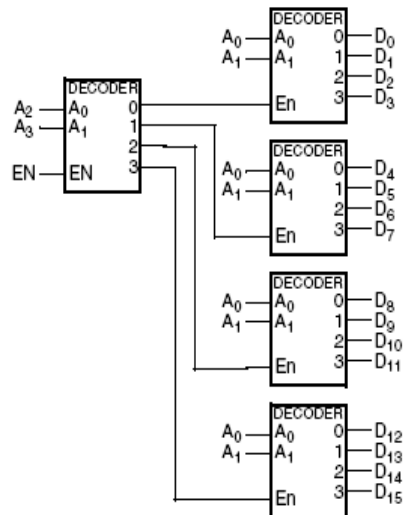
$$C = V$$



3-28



3-29



3-47

A	B	C	D	F
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

$$F=D$$

$$F=\overline{C} \overline{D}$$

$$F=C D$$

$$F=1$$

