

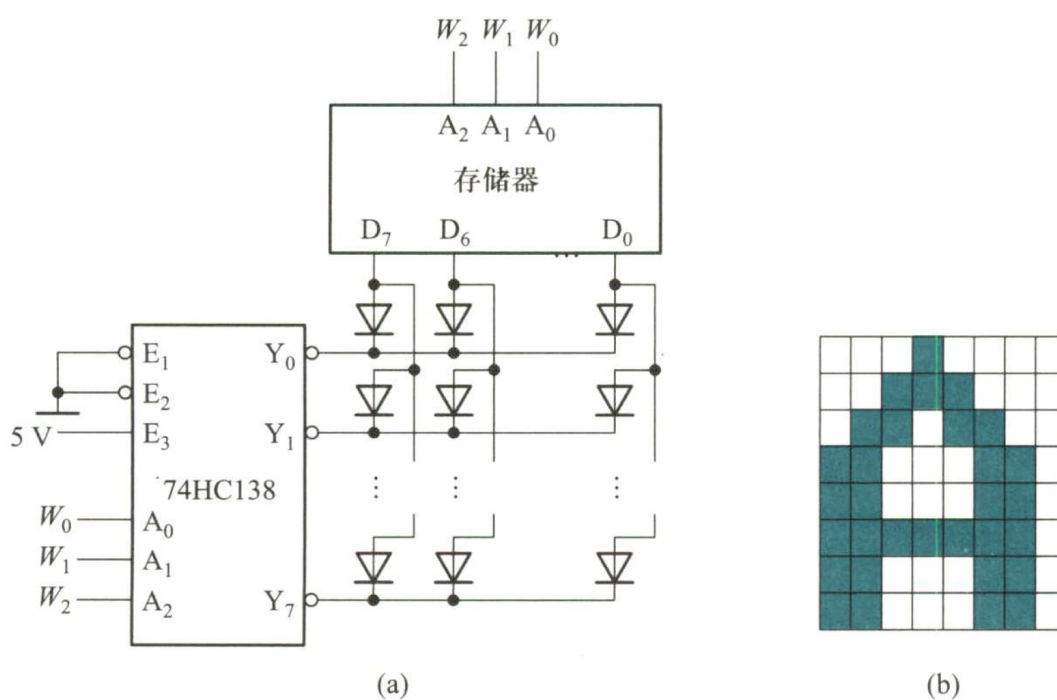
数字电子技术作业(三)

谢悦晋 U202210333

Oct 23rd, 2023

4.4.9 试用74HC138和必要的与非门，设计一个乘法器电路，实现两位二进制数相乘，并输出结果。

4.4.12 图题 4.4.12 所示为 8×8 个 LED 阵列显示示意图。3 线-8 线译码器控制逐行扫描，从上到下每次显示一行。存储阵列共有 8×8 个存储单元，每个单元存放 1 位显示的数据，需要显示的点存 1, 否则存 0。地址线 $W_2 W_1 W_0$ 从 000 到 111 变化时，每次将一组 8 个数据送到输出端，控制发光二极管，需要发光的二极管接 1, 否则接 0。如要显示的字形如图题 4.4.12(b) 所示，试写出存储器存放的数据。若人的视觉暂留时间为 0.05 s, 在满足 LED 阵列图像稳定不闪烁的情况下，试计算地址变换的最低频率。

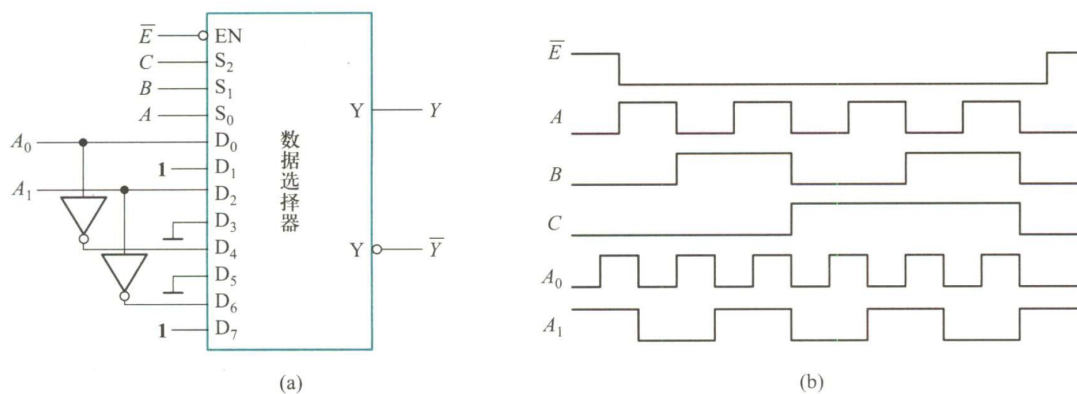


4.4.20 试用4选1数据选择器产生下列逻辑函数:

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

(2) $L(A, B, C) = \sum m(1, 2, 6, 7)$

4.4.23 具有低使能控制的8选1数据选择器(74HC151, $\bar{E} = 1$ 时, $Y = 0$)构成的电路和各输入端的输入波形如图题 4.4.23 所示, 画出输出端 Y 的波形。



4.4.35 仿照半加器和全加器的设计方法, 试设计一半减器和一全减器, 所用的门电路由自己选定。

4.4.37 逻辑电路如图题 4.4.37 所示, 试分析该电路的功能

