

微机原理实验四 静态存贮器(16 位)读写实验

2021/12/02

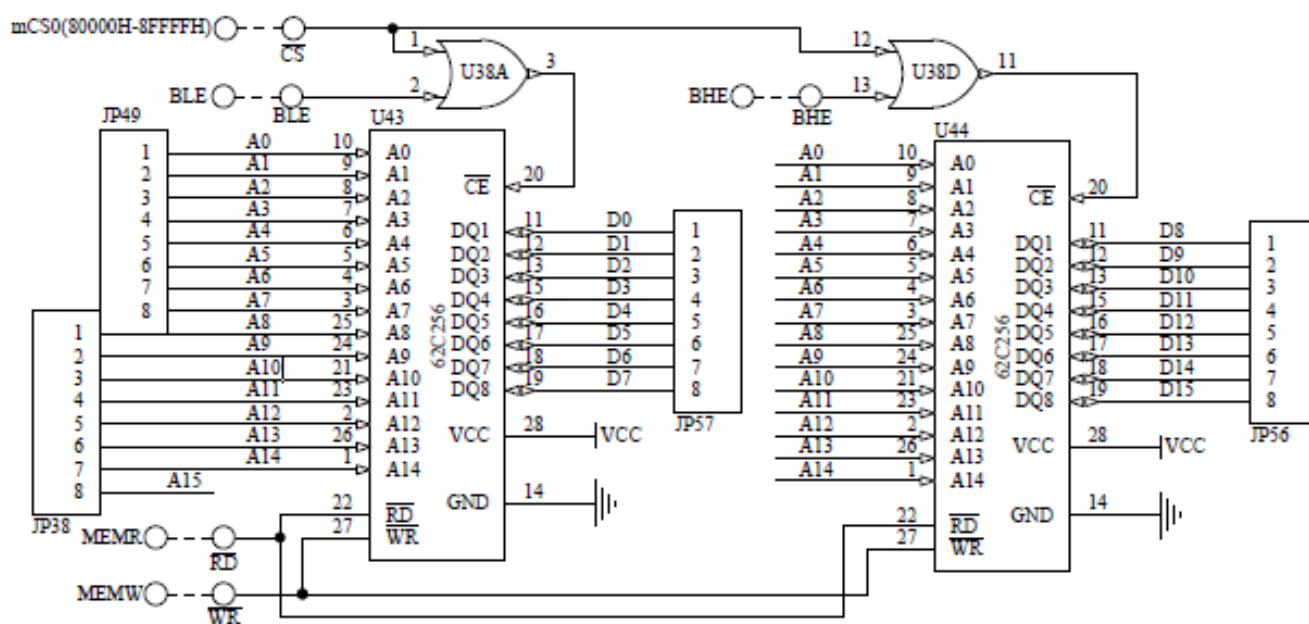
一、实验目的

1. 了解静态存贮器的特性、扩展方法，掌握存贮器的读写时序。
2. 掌握CPU 对16 位静态存贮器的访问方法
3. 认真预习本节实验内容，尝试自行编写程序，填写实验报告。

二、实验内容

1. 说明：实验仪选用常用的静态存贮器芯片62256（32K×8 位），二片组成32K×16 位，共64K 字节。实验仪具有16 位数据总线D0..D15、20 位地址线A0..A19、BLE（低电平有效，选择低8 位存贮器芯片）、BHE（低电平有效，选择高8 位存贮器芯片）；BLE、BHE 同时有效，对存贮器字方式读写，BLE 或BHE 有效，对存贮器字节方式读写。扩展16 位存贮器时，不使用地址线A0。
2. 编写程序：将B4 区的静态存贮器3000H-30FFH 单元中数据复制到6000H-60FFH 的单元中，并校验，检测写入的数据是否正确,如数据正确8个数码管显示全为1，否则显示全为0。
3. 连接线路验证功能，熟悉它的使用方法。

三、实验原理图



四、实验步骤

1、连线说明：

B4 (RAM) 区：CS、BLE、BHE —— A3 区：mCS0、BLE、BHE

B4 (RAM) 区：RD、WR —— A3 区：MEMR、MEMW

B4 (RAM) 区：JP49 (A0..A7) —— A3 区：JP29 (A1.....A8)

B4 (RAM) 区：JP38 (A8..A15) —— A3 区：JP33 (A9.....A16)

B4 (RAM) 区：JP57 (D0..D7) —— A3 区：JP42 (D0.....D7)

B4 (RAM) 区：JP56 (D8..D15) —— A3 区：JP40 (D8.....D15)

D3 区：CS、A0、A1 —— A3 区：CS1、A0、A1

D3 区：JP20、B、C —— F5 区：A、B、C

2、通过星研软件的存储器窗、寄存器窗等，观察运行结果。

五、画出程序流程图编写并调试程序

六、实验扩展及思考

1、子程序Move 中为什么比较SI、DI？

2、本实验与软件实验一的异同点。

3、绘制本实验的详细实验电路图原理图。

1、子程序 Move 中为什么比较SI、DI？

通过比较SI，DI，如果SI>DI则从数据块首开始传送，反之从数据块尾传送，避免地址交叉导致丢失数据。

2、本实验与软件实验一的异同点。

相同：都是把一段地址内的数据复制到另一段地址内。

不同点：实验一中的数据是在仿真的虚拟内存中，本实验的数据储存在硬件内存中，对访问相关地址的要求高。

实验电路图

