

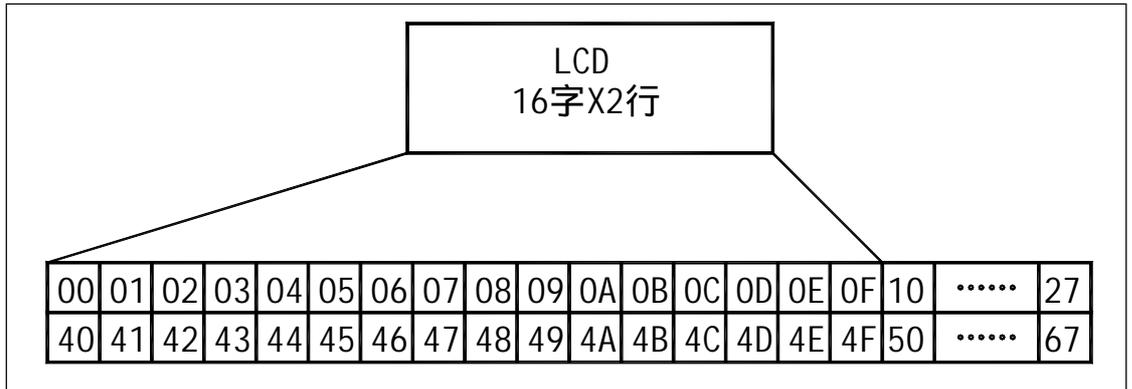
控制器接口说明 (HD44780 及兼容芯片) :

1 基本操作时序 :

- 1.1 写指令 : 输入 : RS=L, RW=L, D0 ~ D7=指令码, E=高脉冲 输出 : 无
- 1.2 写数据 : 输入 : RS=H, RW=L, D0 ~ D7=数据, E=高脉冲 输出 : 无

3 RAM 地址映射图

控制器内部带有 80X8 位 (80 字节) 的 RAM 缓冲区,对应关系如右图所示 :



4 指令说明

4.1 初始化设置

4.1.1 显示模式设置

指令码	功能
0 0 1 1 1 0 0 0	设置 16X2 显示, 5X7 点阵, 8 位数据接口

4.1.2 显示开/关及光标设置

指令码	功能
0 0 0 0 1 D C B	D=1 开显示 ; D=0 关显示 C=1 显示光标 ; C=0 不显示光标 B=1 光标闪烁 ; B=0 光标不闪烁
0 0 0 0 0 1 N S	N=1 当读或写一个字符后地址指针加一, 且光标加一 N=0 当读或写一个字符后地址指针减一, 且光标减一 S=1 当写一个字符, 整屏显示左移 (N=1) 或右移 (N=0), 以得到光标不移动而屏幕移动的效果。 S=0 当写一个字符, 整屏显示不移动

4.2 数据控制

控制器内部设有一个数据地址指针, 用户可通过它们来访问内部的全部 80 字节 RAM。

4.2.1 数据指针设置

指令码	功能
80H+ 地址码 (0-27H , 40H-67H)	设置数据地址指针

4.2.2 读数据 : 见 1.3 节

4.2.3 写数据 : 见 1.4 节

4.2.4 其他设置

指令码	功能
-----	----

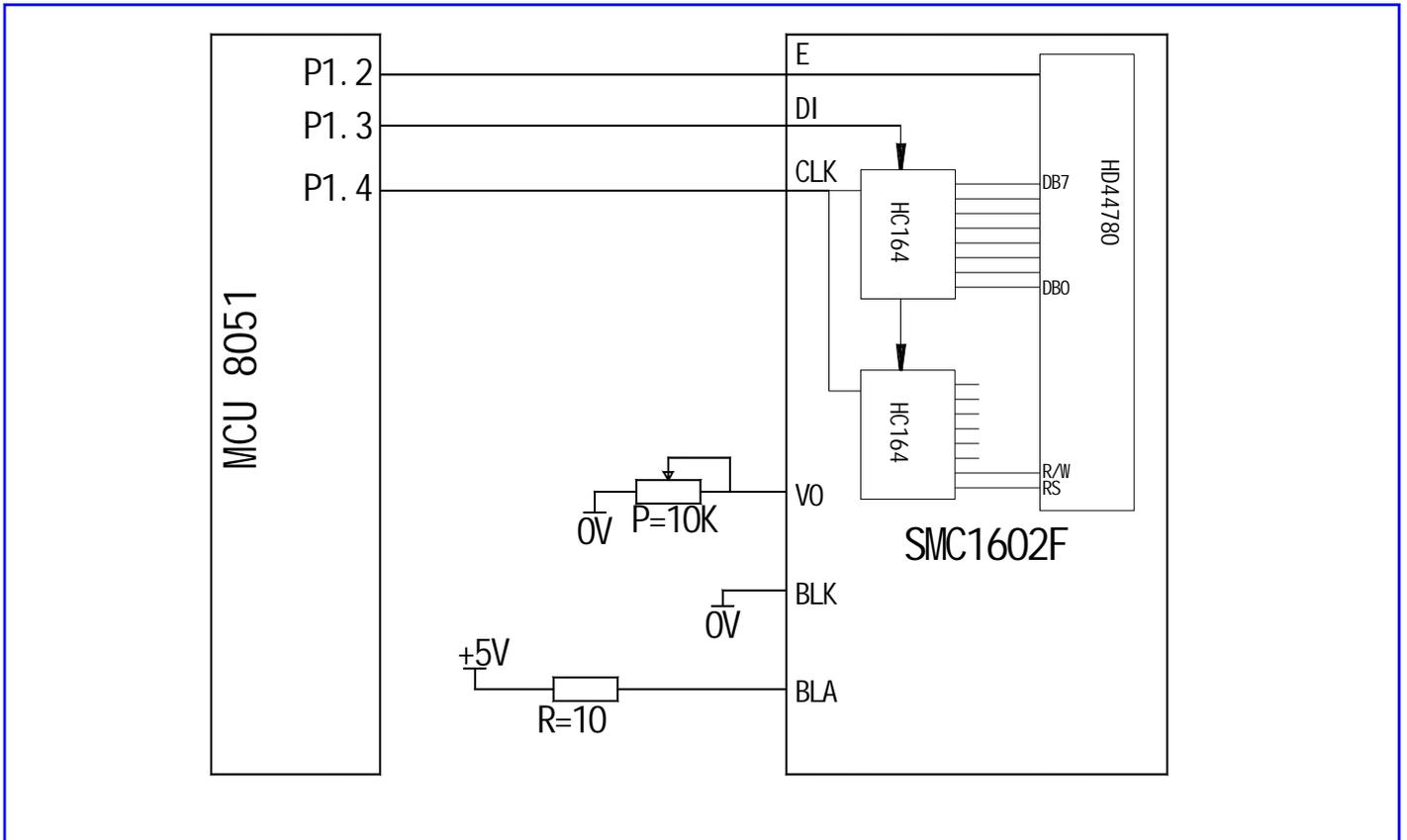
01H	显示清屏：1. 数据指针清零 2. 所有显示清零
02H	显示回车：1. 数据指针清零

5 初始化过程（复位过程）

- 5.1 写指令 38H：显示模式设置第一次
- 5.2 延时 3ms
- 5.3 写指令 38H：显示模式设置第二次
- 5.4 延时 3ms
- 5.5 写指令 38H：显示模式设置第三次
- 5.6 延时 3ms
- 5.7 写指令 38H：显示模式设置第四次
- 5.8 延时 3ms
- 5.9 写指令 08H：显示关闭
- 5.10 写指令 01H：显示清屏
- 5.11 延时 3ms
- 5.12 写指令 06H：显示光标移动设置
- 5.13 写指令 0CH：显示开及光标设置

SMC1602F 液晶显示模块的参考连接：

1. 8051 系列接口方式：



参考网页：<http://www.sunman.cn/lcm/product/SMC1602F.html>