

SMG12864K5 液晶显示模块的概述：

SMG12864K5 标准图形点阵型液晶显示模块(LCM)，采用点阵型液晶显示器(LCD)，可显示 128X64 点阵，点尺寸为 0.46X0.46(WXH)mm，内置 NT7532 接口型液晶显示控制器，内置可编程 LCD 偏压调节，可与 MCU 单片机直接连接，广泛应用于各类仪器仪表及电子设备。

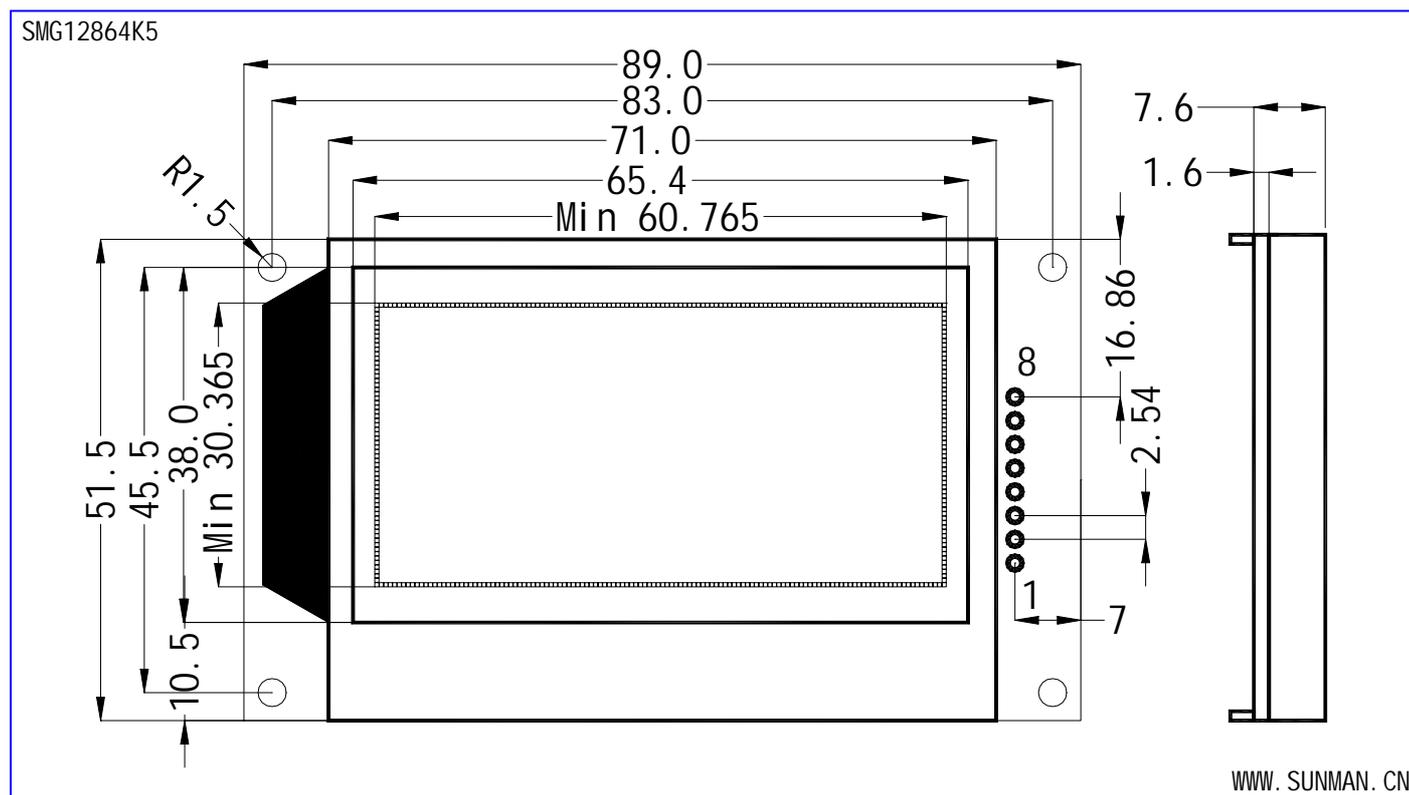
SMG12864K5 液晶显示模块的主要技术参数：

产品型号	显示类型	显示模式	工作温度	存储温度	工作电压	工作电流	背光颜色	背光电流
SMG12864K5	STN	黄绿模	宽温-10~+60	-20~+70	3.6~5.2V	700uA, 5.0V	绿	15mA

SMG12864K5 液晶显示模块的接口信号说明：

编号	符号	引脚说明	编号	符号	引脚说明
1	SI	串行数据输入	2	SCL	串行移位脉冲输入
3	A0	数据/命令选择端 (H/L)	4	/RES	复位端 (H：正常工作，L：复位)
5	/CS	片选信号输入	6	VDD	电源正极
7	VSS	电源地	8	BG	背光源使能 (0 亮 1 灭)

SMG12864K5 液晶显示模块的外形尺寸：



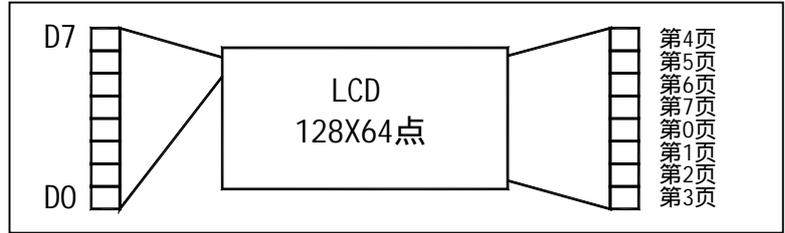
控制器接口说明 (NT7532 及兼容芯片)

1 基本操作时序：(见时序图)

- 1.1 写指令：输入：A0=L, CS=L ,
- 1.2 写数据：输入：A0=H, CS=L,

2 RAM 地址映射图

LCD 显示屏由 1 片控制器控制，内部带有 128X64 位 (8192 字节) 的 RAM 缓冲区，对应关系如右图所示：



3 指令说明

3.1 初始化设置

3.1.1 设置 LCD BIAS

指令码	功能
0A2H	设置 LCD BIAS

3.1.2 设置 ADC SELSCT(列序方向)

指令码	功能
0A0H	设置 ADC SELSCT

3.1.3 设置 COM 反向

指令码	功能
0C8H	设置 COM 反向

3.1.4 设置电源控制模式

指令码	功能
2FH	设置电源控制模式

3.1.5 设置开显示

指令码	功能
0AFH	设置开显示

3.1.6 显示初始行设置

指令码	功能
40H	设置显示初始行为第 0 行

3.1.7 数据指针设置

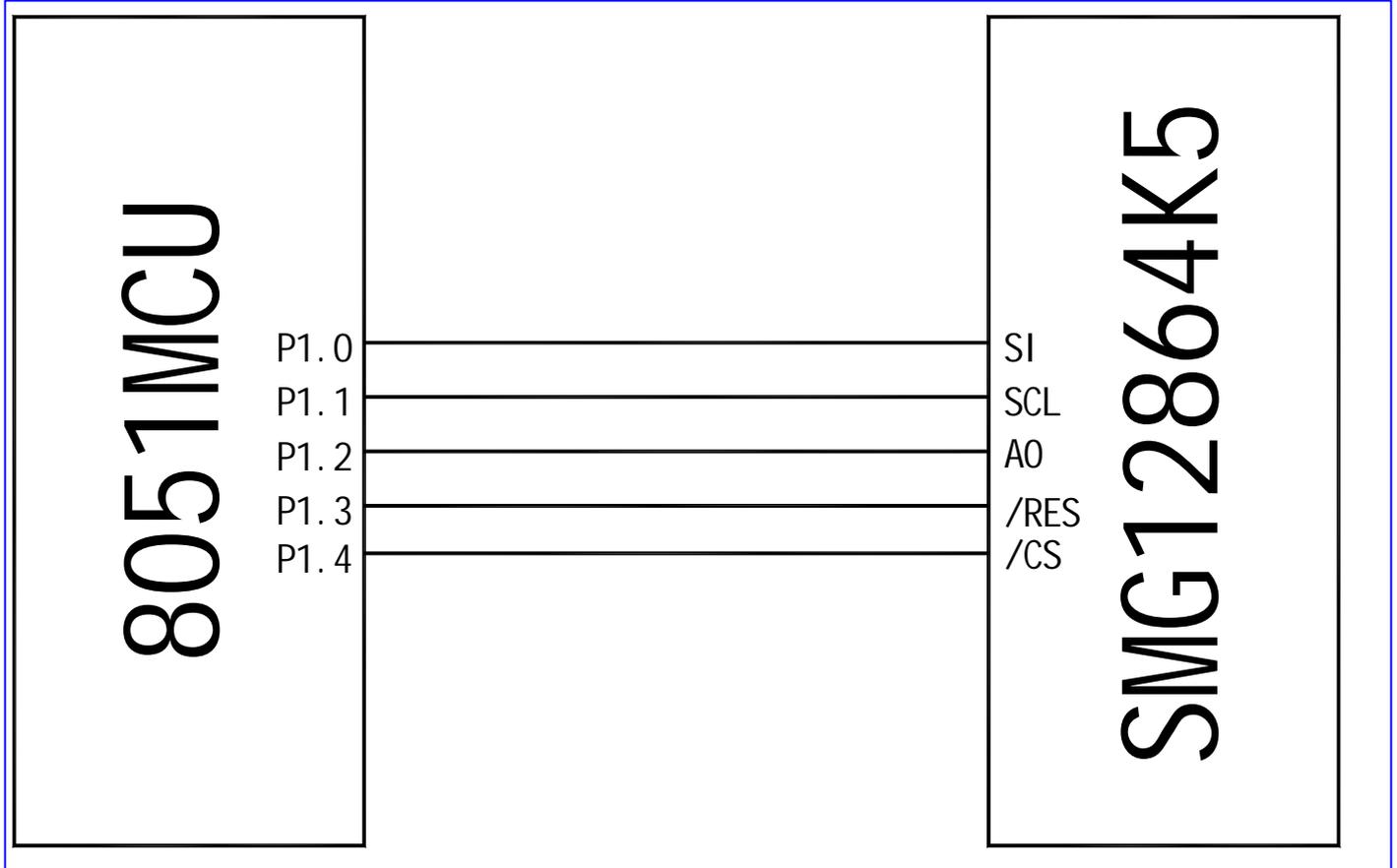
指令码	功能
0B0H+页码 (0 ~ 7)	设置数据地址页指针
10H+列码高四位	设置数据地址列指针
00H+列码低四位+1	设置数据地址列指针

4 初始化过程

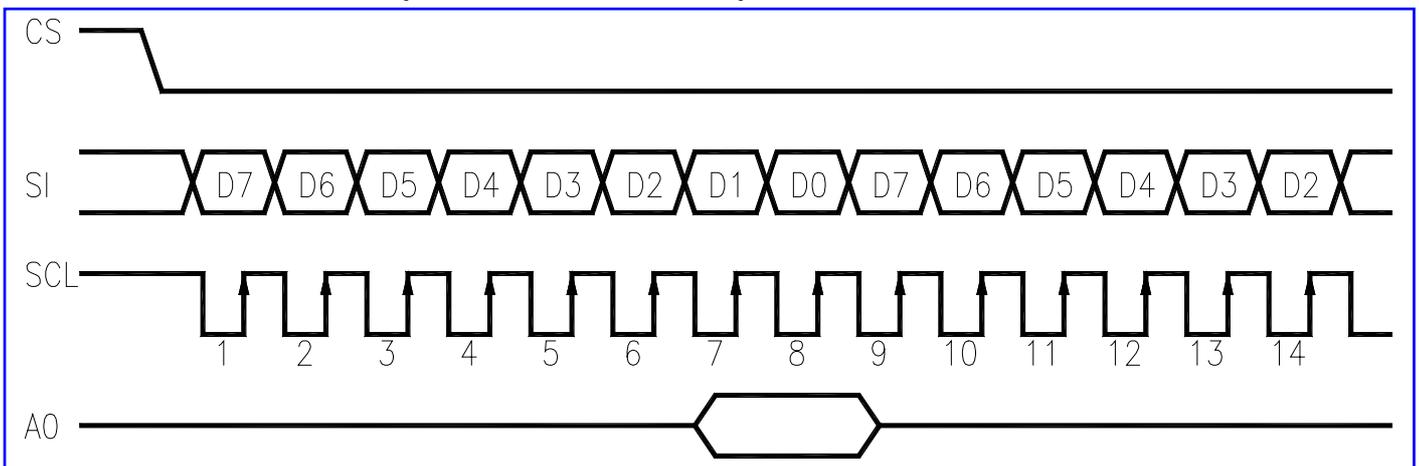
- 4.1 写指令 0A2H: 设置 LCD BIAS
- 4.2 写指令 0A0H: 设置 ADC SELECT
- 4.3 写指令 0C8H: 设置 COM 反向
- 4.4 写指令 2FH: 设置电源控制模式
- 4.5 写指令 0AFH: 开显示
- 4.6 写指令 40H: 设置显示初始行

SMG12864K5 液晶显示模块的参考连接：

1. 8051 系列串行接口方式：



控制器接口时序说明 (NT7532 及兼容芯片)：



参考网页：<http://www.sunman.cn/lcm/product/SMG12864K5.html>