

HTM12864F

技术资料

(KS0107、KS0108 IC)

深圳市洪泰显示科技有限公司

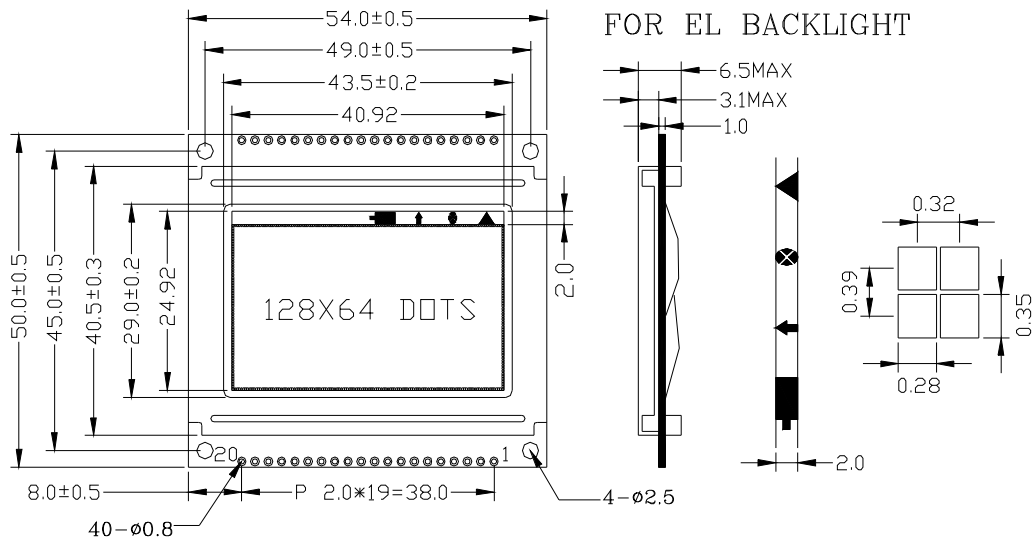
地址:深圳市宝安区石岩松白路西丽百旺第二工业园二栋四楼

电话(Tel): 0755-33671719 27657813 29810036

传真(Fax): 0755-33671720

<http://www.hot-lcd.com>

一、外形尺寸说明图



二. 模块主要硬件构成说明

1. 结构框图

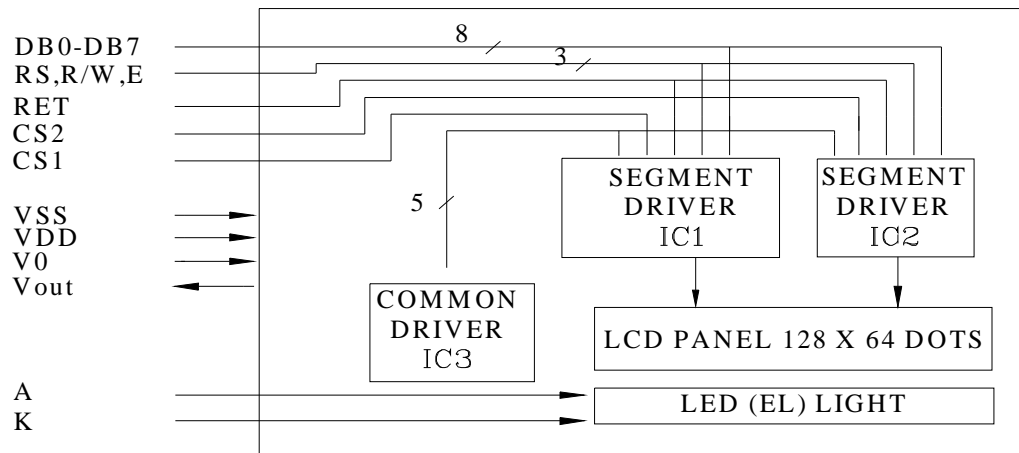


图 2

2. 结构图说明

IC3 为行驱动器。IC1、IC2 为列驱动器。IC1、IC2、IC3 含有如下主要功能器件。了解如下器件有利于对 LCD 模块编程。

1. 指令积存器 (IR)

IR 是用来寄存指令码，与数据寄存器寄存数据相对应。当 D/I=0 时在 E 信号下降沿的作用下，指令码写入 IR。

2. 数据寄存器 (DR)

DR 是用来寄存数据的，与指令寄存器寄存指令相对应。当 D/I=1 时，在 E 信号的下降沿作用下，图形显示数据写入 DR，或在 E 信号高电平作用下由 DR 读到 DB7-DB0 数据总线。DR 和 DDRAM 之间的数据传输是模块内部自动执行的。

3. 忙标志：BF

BF 标志提供内部工作情况。BF=1 表示模块在进行内部操作，此时模块不接受外部指令和数据。BF=0 时，模块为准备状态，随时可接受外部指令和数据。

利用 STATUS READ 指令，可以将 BF 读到 DB7 总线，从而检验模块之工作状态。

4. 显示控制触发器 DFF

此触发器是用于模块屏幕显示开和关的控制。DFF=1 为开显示 (DISPLAY ON)，DDRAM 的内容就显示在屏幕上，DFF=0 为开关显示 (DISPLAY OFF)。

DFF 的状态是指令 DISPLAY ON/OFF 和 RET 信号控制的。

5. XY 地址计数器。

XY 地址计数器是一个 9 位计数器。高三位是 X 地址计数器，低 6 位为 Y 地址计数器，XY 地址计数器实际上是作为 DDRAM 的地址指针，X 地址计数器为 DDRAM 的页指针，Y 地址计数器为 DDRAM 的 Y 地址指针。

X 地址计数器是没有计数功能的，只能用指令设置。

Y 地址计数器具有循环计数功能，各显示数据写入后，Y 地址自动加 1，Y 地址指针从 0 到 63。

6. 显示数据 RAM (DDRAM)

DDRAM 是存储图形显示数据的。数据为 1 表示显示选择，数据为 0 表示非选择。DDRAM 与地址和显示位置的关系见 DDRAM 地址表 (见第 6 页)。

7. Z 地址计数器

Z 地址计数器是一个 6 位计数器，此计数器具有循环计数功能，它是用于显示行扫描同步。当一行扫描完成，此地址计数器自动加 1，指向下一行扫描数据，RET 复位后 Z 地址计数器为 0。

Z 地址计数器可以用指令 DISPLAY START LINE 预置。因此，显示屏幕的起始行就由此指令控制，即 DDRAM 的数据从哪一行开始显示在屏幕的第一行。此模块的 DDRAM 共 64 行，故屏幕可以循环滚动显示 64 行。

三. 模块的外部接口

接口顺序及定义（详见单页资料）

外部接口信号描述如下表 2 所示：

管脚号	名称	LEVEL	管脚功能描述	
1	VSS	0V	电源地	
2	VDD	+5.0V	电源电压	
3	Vo	-5.0V-(-13V)	液晶显示器驱动电压	
4	RS(或 D/I)	H/L	RS=“H”表示 DB7-DB0 为显示数据 RS=“L”表示 DB7-DB0 为显示指令数据	
5	R/W	H/L	R/W=“H”，E=“H”数据被读到 DB7-DB0 R/W=“L”，E=“H→L”，DB7-DB0 的数据 写到 IR 或 DR	
6	E	H/L	使能信号：R/W=“L”，E 信号下降沿锁存 DB7-DB0 R/W=“H”，E=“H”，DDRAM 数据读到 DB7-DB0	
7 14	DB0 DB7	H/L	数据总线	
15	CS1	H	选择 IC1，左 64 列	CS1，CS2=H， 选中；
16	CS2	H	选择 IC2，右 64 列	
17	/RST	L	复位控制信号，RST=0 有效，平时 RST=1	
18	Vout	---	模块自带负压发生器输出电压端	
19	A(+)	LED(+)	5V	控制 LED 背光的正极
20	K(-)	LED(-)	0V	控制 LED 背光的负极

表 2