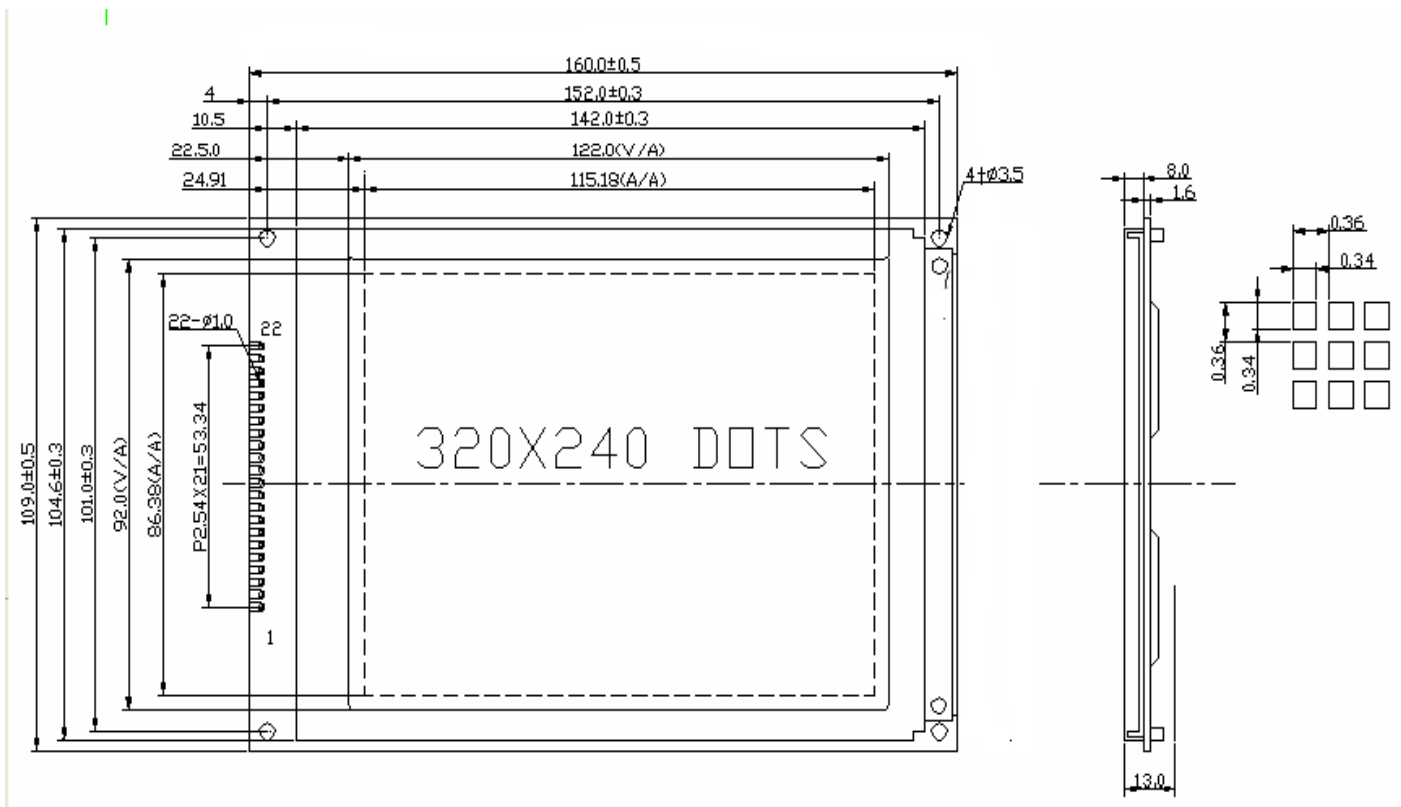


■ 物理特性

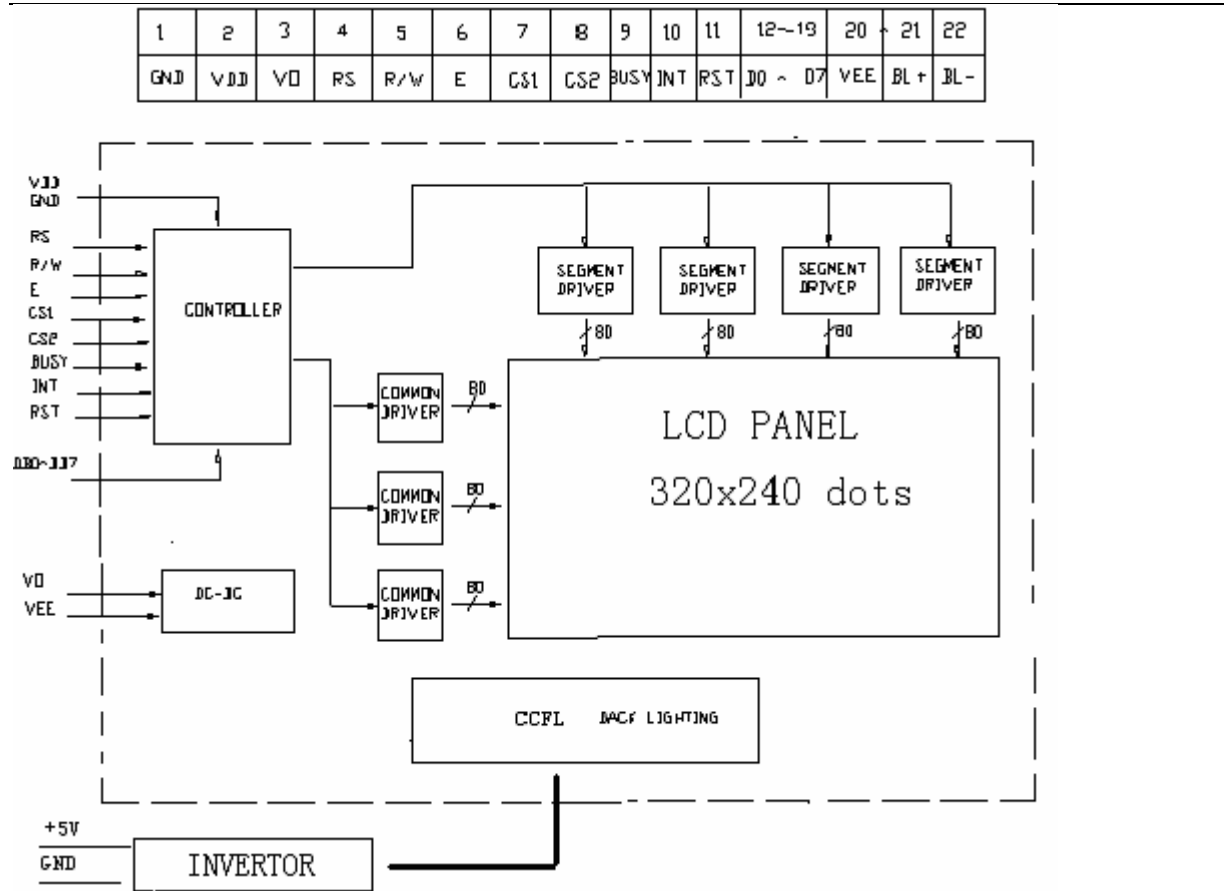
项目	内容	单位
显示类型	STN , 蓝模式	---
占空比	1/240	---
偏压比	1/17	---
视角	6	o'clock
模块尺寸 (长×宽×高)	167× 109 × 12MAX	mm
视域 (长×宽)	124.0 × 94.0	mm
点阵数量	320× 240	dots
点阵尺寸 (长×宽)	0.34 × 0.34	mm
点阵间距	0.36 × 0.36	mm

■ 外形尺寸示意图



■ 结构框图及其说明

ZX320240ZK-D40 图形点阵模块



■ 极限参数 (常温 $T_a = 25^\circ\text{C}$)

特性	符号	数值	单位
电源电压	VDD	5	V
液晶屏驱动电压	VDD - VO	28	V
输入电压	VI	-0.3---VDD+0.3	V
工作温度	TOP	-40---70	$^\circ\text{C}$
储存温度	TST	-40---70	$^\circ\text{C}$

■ 电气参数 ($V_{DD} = +5V \pm 5\%$, $V_{SS} = 0V$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
逻辑工作电压	VDD	---	3	5.0	5.5	V
逻辑工作电流	IDD	---	---	150	---	mA
液晶屏的工作电压	VDD - VO	-20°C	---	25	---	V
		25°C	---	26.2	---	V
		70°C	---	27	---	V
输入高电平	VIH	---	0.7VDD	---	VDD	V
输入低电平	VIL	---	0	---	0.3VDD	V

Parameter	Symbol	Test condition	Min	Type	Max	Unit
Inverter input voltage	V_i	-	0	5	12	V(DC)
CCFL operating voltage	VCCFL	-	200	-	1000	V(AC)
CCFL operating current	I_f	-	-	5	-	mA
CCFL power Consumption	P_d	-	1.0		4.2	W

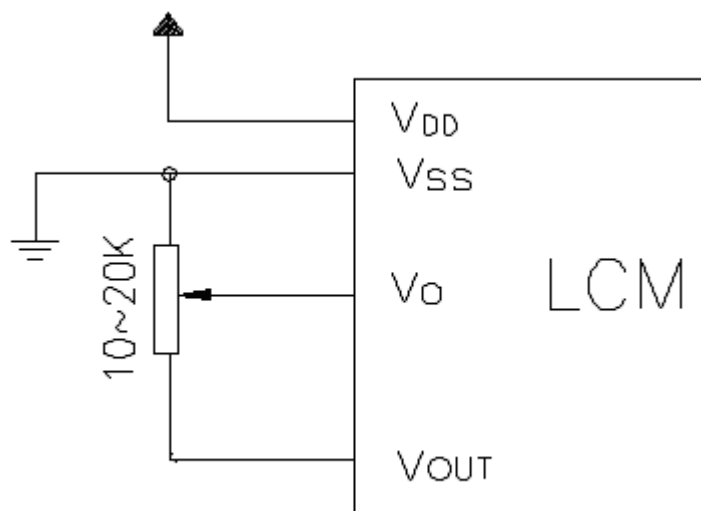
CCFL backlight must be applied with CCFL backlight inverter(DC/AC inverter)

■ LCM引出脚定义

PIN NO.	SYMBOL	LEVEL	FUNCTION
1	V_{ss}	0V	地
2	V_{dd}	+5V	电源
3	VO		LCD 屏操作电压(调节 VO 的值可以调节显示对比度)
4	RS	H/L	指令/数据选择 当RS是High时, MCU会存取指令寄存器 (Instruction Register), 而当RS是Low时, MCU会存取资料寄存器 (Data Register)。 通常会连接到 MCU 的位址线 A0。
5	WR (R/W)	L/H	写信号。 当MCU为8080系列时, 此脚位为资料写入信号 (WR#), 于低电位动作。 当MCU为6800系列时, 此脚位为读取/写入信号 (R/W#), 高电位时表示为读取的动作, 低电位时表示为写入的动作。
6	RD (E)	H, H → L	读信号。 当使用8080系列的MCU时, RD#为资料读取信号, 在低电位动作。 当使用6800系列的MCU时, EN为Enable信号, 在高电位动作
7	CS1	L	片选 当CS1是Low和CS2是high时, 液晶会处于Ready State, 随时可接受指令。 请将CS1直接接Low, CS2直接接High, 不需作Enable。 当液晶进入睡眠模式时, 对 CS2 连续LOW-HIGH 两次, 可以唤醒液晶。

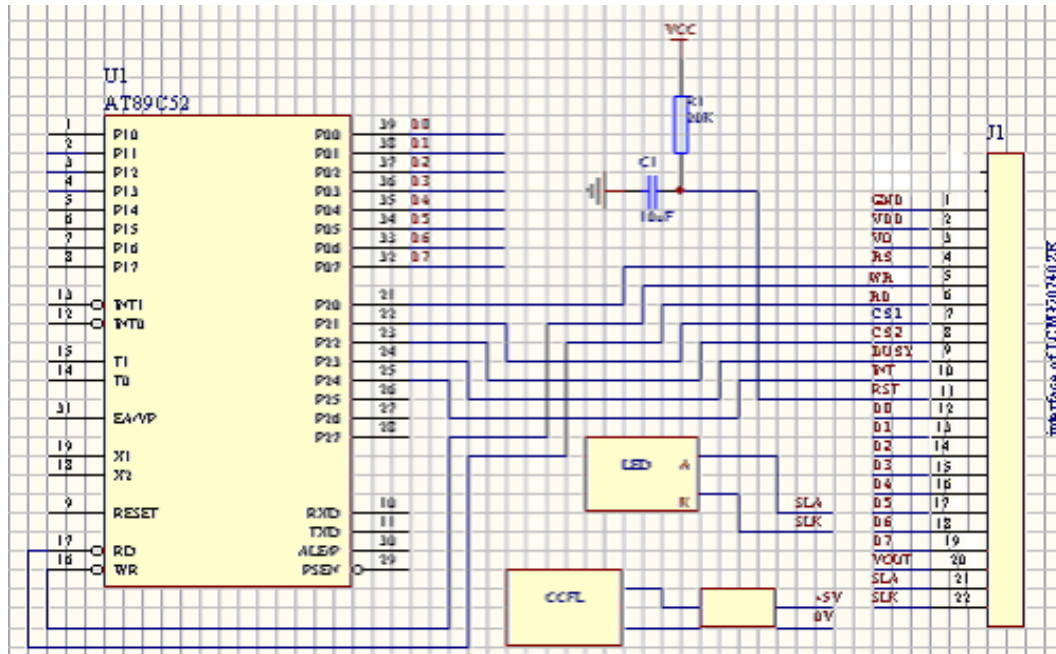
8	CS2	H	
9	BUSY	H/L	忙碌信号 (busy signal), 可设成高或低电位动作。 当 BUSY 脚位为 High 时, 控制器无法被存取, 此脚位应该与 MCU I/O 的输入端连接, MCU 必须在对控制器做存取前确定这脚位为低电位才可动作。
10	INT	H/L	中断信号 此脚位可设成高或低电位触发。 1. 如光标Segment位址寄存器 (CPXR) 与 Segment 中断位址寄存器 (INTX) 值相同, 发生中断。 2. 如光标Common位址寄存器 (CPYR) 与 Common 中断位址寄存器 (INTY) 值相同, 发生中断。 3. 触摸屏侦测到被Touch, 发生中断。
11	/RST	L/H	低电平复位 (低电平不少于 100ms)
12-19	DB0-DB7	L/H	8位数据线 负责在控制器及微处理器之间做资料传送与接收。当 MCU 为 4 位数据模式下, 高 4 位 DB[7..4] 需接地。
20	VOUT		负电压输出
21	SLA	+5.0V	LED 背光源正极
22	SLK	0V	LED 背光源负极

3. 电源连接和对比度调节示意图



■ 应用电路

1. 地址总线方式（只适用于 8080 方式）。



2. MCU 的 I/O 口线直接描述控制器的时序（可以描述 6800 时序，也可以描述 8080 时序，下图为描述 6800 时序）

