



中显液晶
技术资料



型号: ZX12864I - 1中文字库

2009年3月15日

北京市海淀区中关村大街32号和盛大厦811室
电话：(86)-010-52926620 传真：(86)-010-52926621
企业网站：<http://www.zxlcd.com>

一、液晶显示模块概述

ZX12864I-1汉字图形点阵液晶显示模块，可显示汉字及图形，内置 8192 个中文汉字（16X16 点阵）、128 个字符（8X16 点阵）及 64X256 点阵显示 RAM（GDRAM）。

主要技术参数和显示特性：

电源：VDD 3.3V~+5V(内置升压电路，无需负压)；

显示内容：128 列× 64 行

显示颜色：黄绿

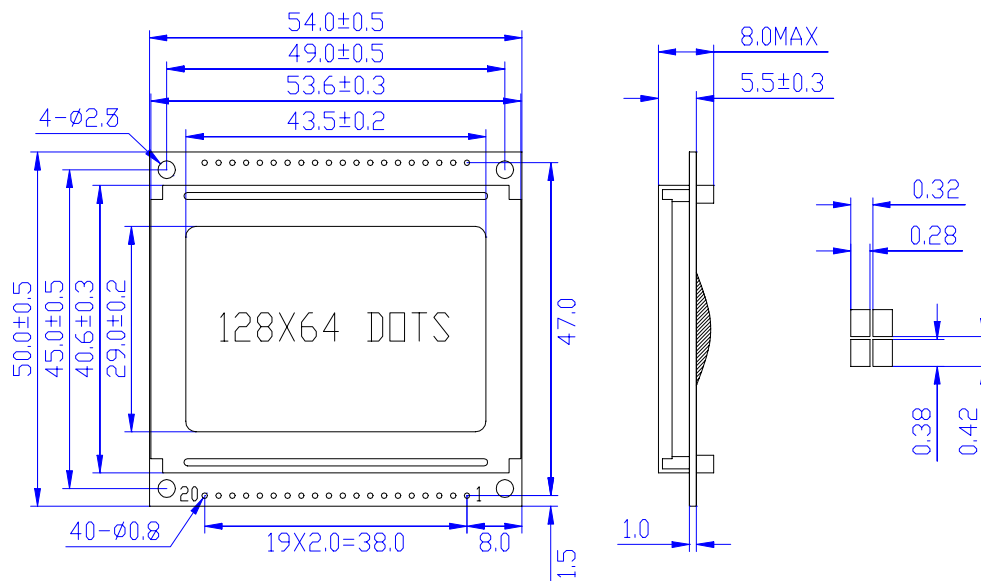
显示角度：6：00 钟直视

LCD 类型：STN

与 MCU 接口：8 位或 4 位并行/3 位串行

配置 LED 背光

多种软件功能：光标显示、画面移位、自定义字符、睡眠模式等

**MECHANICAL DATA**

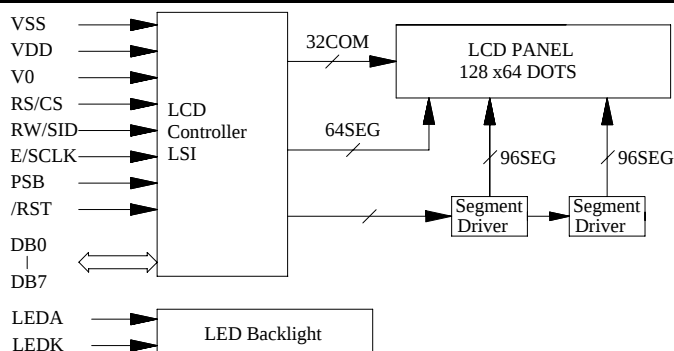
Item	Nominal Dimensions	Unit
Module Size(W×H×T)	54.0 × 50.0 × 8.0	mm
Viewing Area(W×H)	43.5 × 29.0	mm
Dot Pitch(W×H)	0.32 × 0.42	mm
Dot Size(W×H)	0.28 × 0.38	mm

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

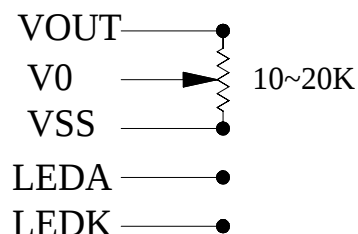
Item	Symbol	Min	Type	Max	Unit
Operating Voltage	VDD	4.5	5.0	5.5	V
Operating Current	IDD	4.5	5.3	6.1	mA
LED Voltage	V _{LED}	4.5	5.0	5.5	V
LED Current	I _{LED}	52	62	74	mA
Operating Temp.	Topr	-20	—	+70	
Storage Temp.	Tsto	-30	—	+80	

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Item	Symbol	Min	Type	Max	Unit
Input Hight Voltage	V _{IH}	0.7VDD	—	VDD	V
Input Low Voltage	V _{IL}	0	—	0.6	V
Output Hight Voltage	V _{OH}	0.8VDD	—	VDD	V
Output Low Voltage	V _{OL}	0	—	0.4	V

BLOCK DIAGRAM**PIN CONNECTIONS**

PIN	Symbol	Level	Function
1	VSS	—	GND(0V)
2	VDD	—	Supply Voltage for Logic(+5V)
3	V0	—	Power supply for LCD
4	RS/CS	H/L	H: Data ; L: Instruction Code/Chip select
5	RW/SID	H/L	H: Read; L: Write(Parallel)/Data(Serial)
6	E/SCLK	H/L	Enable Signal(Parallel) / Serial Clock
7	DB0	H/L	Data Bus Line
8	DB1	H/L	
9	DB2	H/L	
10	DB3	H/L	
11	DB4	H/L	
12	DB5	H/L	
13	DB6	H/L	
14	DB7	H/L	
15	PSB	H/L	H:Parallel Mode; L:Serial Mode
16	NC	—	NO Connect
17	/RST	L	Reset Signal (Active LOW)
18	VOUT	—	Voltage Doubler Ouput(Active Doubler)
19	LEDA	—	Backlight Power (0V)
20	LEDK	—	Backlight Power (+5V)

POWER SUPPLY

二、模块引脚说明**128X64HZ 引脚说明**

引脚号	引脚名称	方向	功能说明
1	VSS	GND	模块的电源地
2	VDD	+5V-	模块的电源正端
3	V0	0-5V-	对比度调节输入参考电压
4	RS(CS)	H/L	并行的指令/数据选择信号；串行的片选信号
5	R/W(SID)	H/L	并行的读写选择信号；串行的数据口
6	E(CLK)	H/L	并行的使能信号；串行的同步时钟
7	DB0	H/L	数据 0
8	DB1	H/L	数据 1
9	DB2	H/L	数据 2
10	DB3	H/L	数据 3
11	DB4	H/L	数据 4
12	DB5	H/L	数据 5
13	DB6	H/L	数据 6
14	DB7	H/L	数据 7
15	PSB	H/L	并/串行接口选择：H-并行；L-串行
16	NC		空脚
17	/RET	H/L	复位 低电平有效
18	NC		这脚没用，可以悬空
19	LED_A	(LED+5V)，	背光这脚可能与板上标的不符，以线路板标的为准
20	LED_K	(LED-OV)	背光这脚可能与板上标的不符，以线路板标的为准

逻辑工作电压(VDD): 4.5~5.5V

电源地(GND): 0V

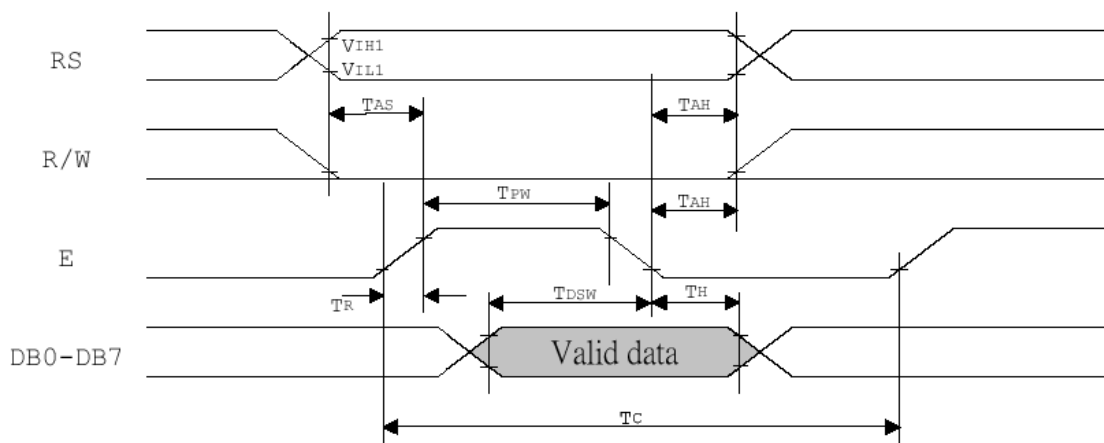
工作温度(Ta): 0~60℃(常温) / -20~75℃ (宽温)

三、接口时序

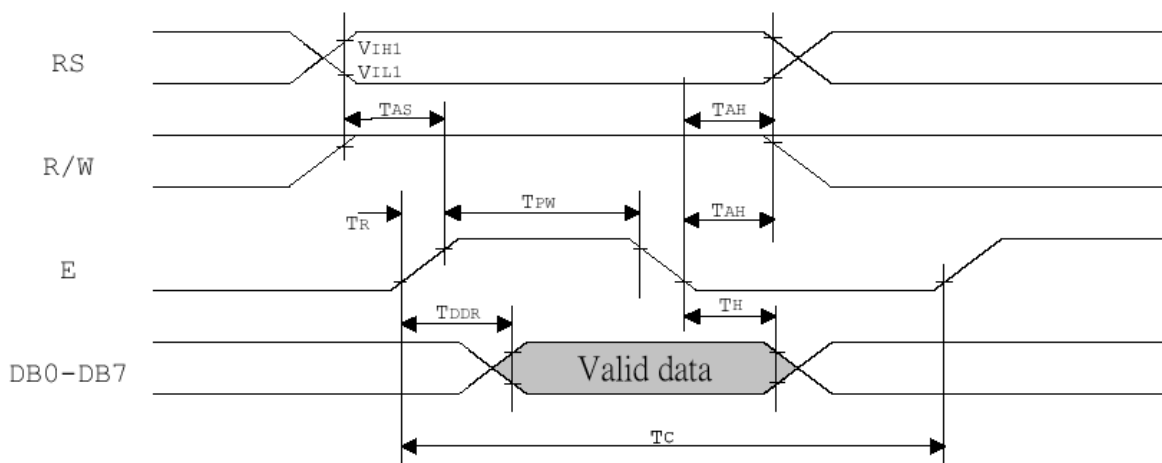
模块有并行和串行两种连接方法（时序如下）：

8 位并行连接时序图

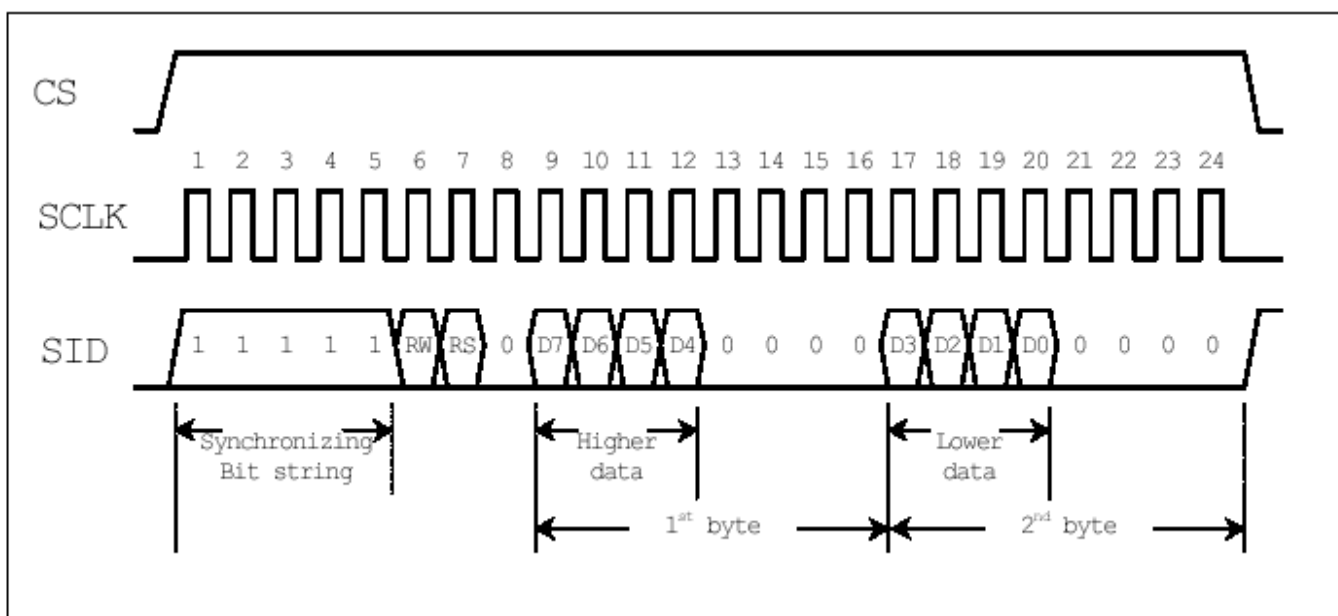
MPU 写资料到模块



MPU 从模块读出资料



2、串行连接时序图



串行数据传送共分三个字节完成:

第一字节: 串口控制—格式 11111ABC

A 为数据传送方向控制: H 表示数据从 LCD 到 MCU, L 表示数据从 MCU 到 LCD

B 为数据类型选择: H 表示数据是显示数据, L 表示数据是控制指令

C 固定为 0

第二字节: (并行)8 位数据的高 4 位—格式 DDDD0000

第三字节: (并行)8 位数据的低 4 位—格式 0000DDDD

串行接口时序参数: (测试条件: T=25°C VDD=4.5V)

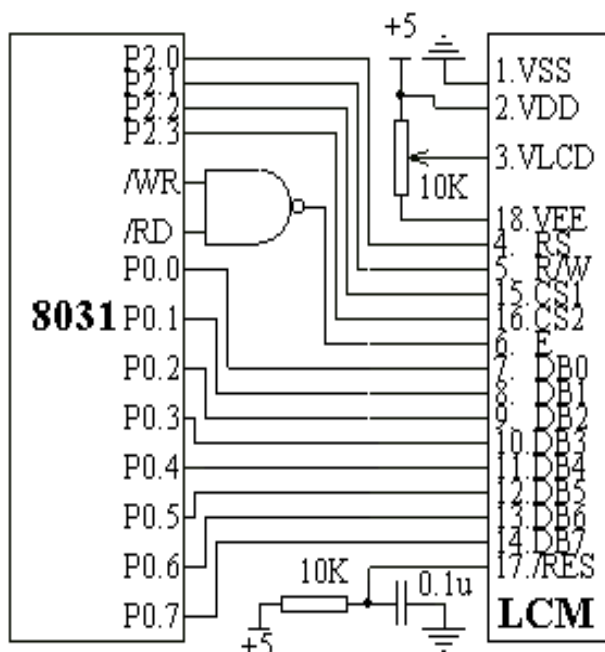
Symbol	Characteristics	Test Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
<i>Internal Clock Operation</i>						
f _{OSC}	OSC Frequency	R = 33KΩ	470	530	590	KHz
<i>External Clock Operation</i>						
f _{EX}	External Frequency	-	470	530	590	KHz
	Duty Cycle	-	45	50	55	%
T _R , T _F	Rise/Fall Time	-	-	-	0.2	μs
TSCYC	Serial clock cycle	Pin E	400	-	-	ns
TSHW	SCLK high pulse width	Pin E	200	-	-	ns
TSLW	SCLK low pulse width	Pin E	200	-	-	ns
TSDS	SID data setup time	Pins RW	40	-	-	ns
TSDH	SID data hold time	Pins RW	40	-	-	ns
TCSS	CS setup time	Pins RS	60	-	-	ns
TCSH	CS hold time	Pins RS	60	-	-	ns

4. LCM 与 MPU 接口及驱动程序

ZX12864J 图形液晶显示模块与 MPU 的连接方式有两种：一种为直接访问方式，一种为间接控制方式。

1) 接口电路(以 8031 为例)

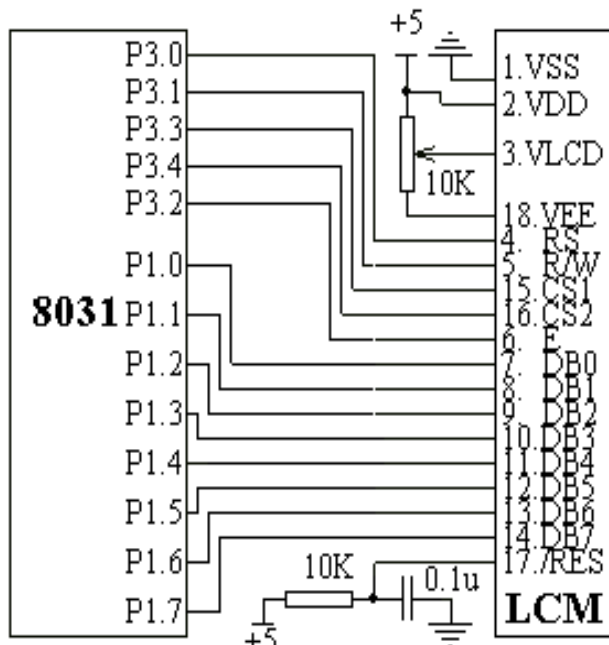
直接访问方式



注：双电源负压直接由 3 脚 VLCD 引入
 以上图例有一处需改动，对比度调节时；
 电位器另一端不接 VEE，请接到 VSS 上；

这样，第三脚 VLCD 电压在 0-5V 之间调节。

间接访问方式



注：双电源负压直接由 3 脚 VLCD 引入

四、用户指令集

1、指令表 1: (RE=0: 基本指令集)

指令	指令码										说明	执行时间 (540 KHZ)
	R S	R W	DB 7	DB 6	DB 5	DB 4	DB 3	DB 2	DB 1	DB 0		
清除显示	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	将 DDRAM 填满“20H”，并且设定 DDRAM 的地址计数器 (AC) 到“00H”	4.6ZX
地址归位	0	0	0	0	0	0	0	0	1	X	设定 DDRAM 的地址计数器 (AC) 到“00H”，并且将游标移到开头原点位置；这个指令并不改变 DDRAM 的内容	4.6ZX
进入点设定	0	0	0	0	0	0	0	1	I/D	S	指定在资料的读取与写入时，设定游标移动方向及指定显示的移位	72us
显示状态开/关	0	0	0	0	0	0	1	D	C	B	D=1: 整体显示 ON C=1: 游标 ON B=1: 游标位置 ON	72us
游标或显示移位控制	0	0	0	0	0	1	S/ C	R/ L	X	X	设定游标的移动与显示的移位控制位元；这个指令并不改变 DDRAM 的内容	72us
功能设定	0	0	0	0	1	DL	X	0 RE	X	X	DL=1 (必须设为 1) RE=1: 扩充指令集动作 RE=0: 基本指令集动作	72us
设定 CGRAM 地址	0	0	0	1	AC 5	AC 4	AC 3	AC 2	AC 1	AC 0	设定 CGRAM 地址到地址计数器 (AC)	72us
设定 DDRAM 地址	0	0	1	AC 6	AC 5	AC 4	AC 3	AC 2	AC 1	AC 0	设定 DDRAM 地址到地址计数器 (AC)	72us
读取忙碌标志 (BF) 和地址	0	1	BF	AC 6	AC 5	AC 4	AC 3	AC 2	AC 1	AC 0	读取忙碌标志 (BF) 可以确认内部动作是否完成，同时可以读出地址计数器 (AC) 的值	0us
写资料到 RAM	1	0	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	写入资料到内部的 RAM (DDRAM/CGRAM/IRAM/GDRAM)	72us
读出	1	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	从内部 RAM 读取资料	72us

RAM 的值											(DDRAM/CGRAM/IRAM/G DRAM)	
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--

指令表—2: (RE=1: 扩充指令集)

指令	指令码										说明	执行时间 (540KHZ)
	RS	R W	DB 7	DB 6	DB 5	DB 4	DB 3	DB 2	DB 1	DB 0		
待 命 模 式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	将 DDRAM 填 满 “20H”，并且设定 DDRAM 的地址计数 器 (AC) 到 “00H”	72us
卷 动 地 址 或 IRAM 地 址选择	0	0	0	0	0	0	0	0	1	SR	SR=1: 允许输入垂直 卷动地址 SR=0: 允许输入 IRAM 地址	72us
反 白 选 择	0	0	0	0	0	0	0	1	R1	R0	选择 4 行中的任一行 作反白显示,并可决定 反白与否	72us
睡 眠 模 式	0	0	0	0	0	0	1	SL	X	X	SL=1: 脱离睡眠模式 SL=0: 进入睡眠模式	72us
扩 充 功 能设定	0	0	0	0	1	1	X	1 RE	G	0	RE=1: 扩充指令集动 作 RE=0: 基本指令集动 作 G=1 : 绘图显示 ON G=0 : 绘图显示 OFF	72us
设 定 IRAM 地 址 或 卷 动地址	0	0	0	1	AC 5	AC 4	AC 3	AC 2	AC 1	AC0	SR=1: AC5—AC0 为 垂直卷动地址 SR=0: AC3—AC0 为 ICON IRAM 地址	72us
设 定 绘 图 RAM 地址	0	0	1	AC 6	AC 5	AC 4	AC 3	AC 2	AC 1	AC0	设定 CGRAM 地址到 地址计数器 (AC)	72us

备注:

- 1、当模块在接受指令前，微处理顺必须先确认模块内部处于非忙碌状态，即读取 BF 标志时 BF 需为 0，方可接受新的指令；如果在送出一个指令前并不检查 BF 标志，那么在前一个指令和这个指令中间必须延迟一段较长的时间，即是等待前一个指令确实执行完成，指令执行的时间请参考指令表中的个别指令说明。
- 2、“RE”为基本指令集与扩充指令集的选择控制位元，当变更“RE”位元后，往后的指令集将维持在最后的状态，除非再次变更“RE”位元，否则使用相同指令集时，不需每次重设“RE”位元。

具体指令介绍:

1、清除显示

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H

功能：清除显示屏幕，把 DDRAM 位址计数器调整为“00H”

2、位址归位

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	L	L	H	X

功能：把 DDRAM 位址计数器调整为“00H”，游标回原点，该功能不影响显示 DDRAM

3、位址归位

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	L	H	I/D	S

功能：把 DDRAM 位址计数器调整为“00H”，游标回原点，该功能不影响显示 DDRAM 功能：执行该命令后，所设置的行将显示在屏幕的第一行。显示起始行是由 Z 地址计数器控制的，该命令自动将 A0-A5 位地址送入 Z 地址计数器，起始地址可以是 0-63 范围内任意一行。Z 地址计数器具有循环计数功能，用于显示行扫描同步，当扫描完一行后自动加一。

4、显示状态 开/关

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	H	D	C	B

功能：D=1；整体显示 ON C=1；游标 ON B=1；游标位置 ON

5、游标或显示移位控制

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	H	S/C	R/L	X	X

功能：设定游标的移动与显示的移位控制位：这个指令并不改变 DDRAM 的内容

6、功能设定

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	H	DL	X	0 RE	X	X

功能：DL=1（必须设为 1） RE=1；扩充指令集动作 RE=0：基本指令集动作

7、设定 CGRAM 位址

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	H	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0

功能：设定 CGRAM 位址到位址计数器（AC）

8、设定 DDRAM 位址

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	H	AC6	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0

功能：设定 DDRAM 位址到位址计数器（AC）

9、读取忙碌状态（BF）和位址

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	H	BF	AC6	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0

功能：读取忙碌状态（BF）可以确认内部动作是否完成，同时可以读出位址计数器（AC）的值

10、写资料到 RAM

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	H	L	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

功能：写入资料到内部的 RAM（DDRAM/CGRAM/TRAM/GDRAM）

11、读出 RAM 的值

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	H	H	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

功能：从内部 RAM 读取资料（DDRAM/CGRAM/TRAM/GDRAM）

12、待命模式（12H）

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H

功能：进入待命模式，执行其他命令都可终止待命模式

13、卷动位址或 IRAM 位址选择（13H）

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	L	L	H	SR

功能：SR=1；允许输入卷动位址 SR=0；允许输入 IRAM 位址

14、反白选择（14H）

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	L	H	R1	R0

功能：选择 4 行中的任一行作反白显示，并可决定反白的与否

15、睡眠模式（015H）

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	L	L	H	SL	X	X

功能：SL=1；脱离睡眠模式 SL=0；进入睡眠模式

16、扩充功能设定（016H）

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	L	H	H	X	1 RE	G	L

功能：RE=1；扩充指令集动作 RE=0；基本指令集动作 G=1；绘图显示 ON G=0；绘图显示 OFF

17、设定 IRAM 位址或卷动位址（017H）

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	L	H	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0

功能：SR=1；AC5~AC0 为垂直卷动位址 SR=0；AC3~AC0 写 ICONRAM 位址

18、设定绘图 RAM 位址（018H）

CODE:	RW	RS	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0
	L	L	H	AC6	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0

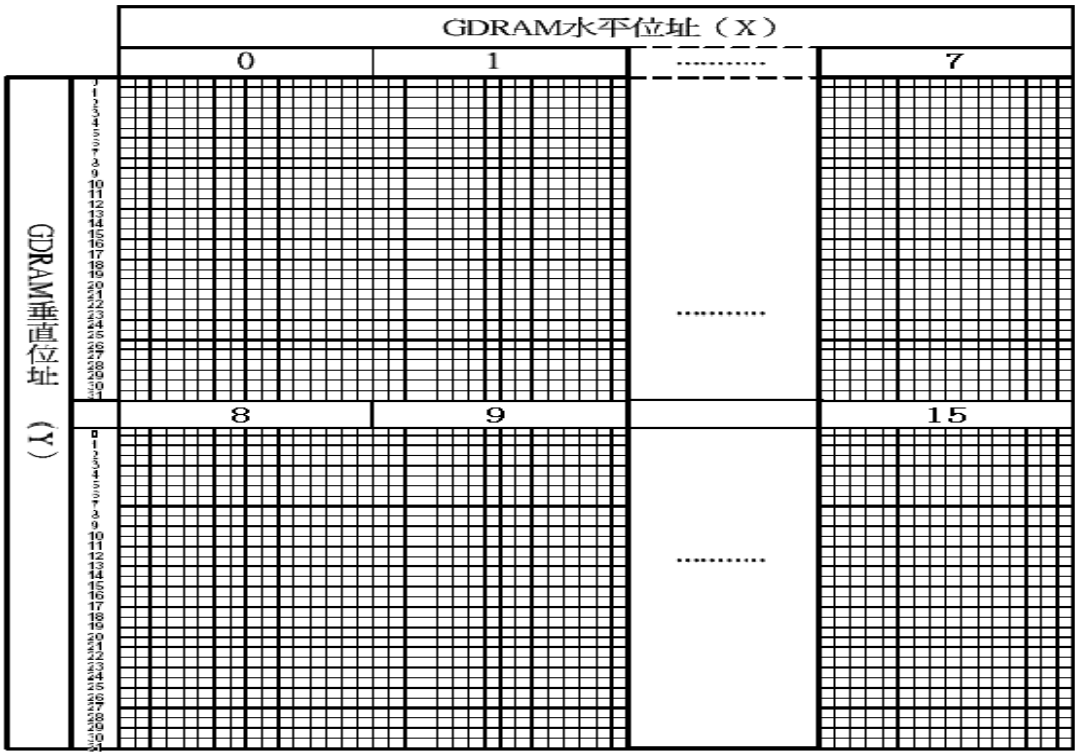
功能：设定 GDRAM 位址到位址计数器（AC）

五、显示坐标关系

1、图形显示坐标

水平方向 X—以字节单位

垂直方向 Y—以位为单位

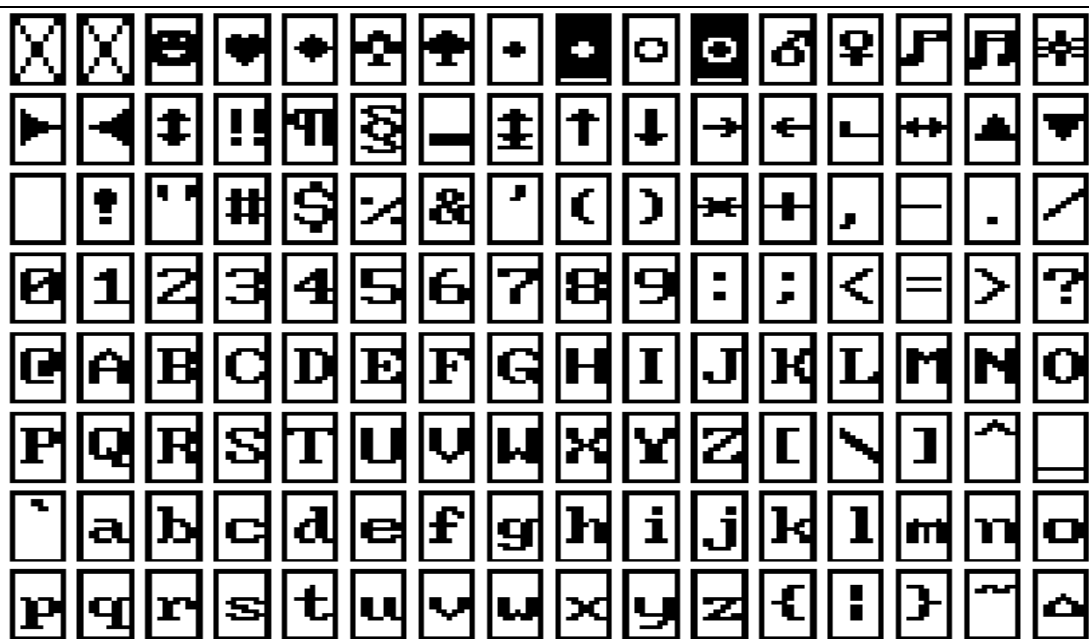


2、

汉字显示坐标

	X 坐标							
Line1	80H	81H	82H	83H	84H	85H	86H	87H
Line2	90H	91H	92H	93H	94H	95H	96H	97H
Line3	88H	89H	8AH	8BH	8CH	8DH	8EH	8FH
Line4	98H	99H	9AH	9BH	9CH	9DH	9EH	9FH

3、字符表



代码

(02H---7FH)

六、显示 RAM

1、文本显示 RAM (DDRAM)

1、文本显示 RAM (DDRAM)

文本显示 RAM 提供 8 个×4 行的汉字空间，当写入文本显示 RAM 时，可以分别显示 CGROM、HCGROM 与 CGRAM 的字型；ST7920A 可以显示三种字型，分别是半宽的 HCGROM 字型、CGRAM 字型及中文 CGROM 字型。三种字型的选择，由在 DDRAM 中写入的编码选择，各种字型详细编码如下：

显示半宽字型：将一位字节写入 DDRAM 中，范围为 02H-7FH 的编码。

显示 CGRAM 字型：将两字节编码写入 DDRAM 中，总共有 0000H, 0002H, 0004H, 0006H 四种编码

显示中文字形：将两字节编码写入 DDRAMK，范围为 A1A0H-F7FFH(GB 码)或 A140H-D75FH(BIG5 码)的编码。

绘图 RAM (GDRAM)

绘图显示 RAM 提供 128×8 个字节的记忆空间，在更改绘图 RAM 时，先连续写入水平与垂直的坐标值，再写入两个字节的的数据到绘图 RAM，而地址计数器 (AC) 会自动加一；在写入绘图 RAM 的期间，绘图显示必须关闭，整个写入绘图 RAM 的步骤如下：

1、关闭绘图显示功能。

2、先将水平的位元组坐标 (X) 写入绘图 RAM 地址；

再将垂直的坐标 (Y) 写入绘图 RAM 地址；

将 D15——D8 写入到 RAM 中；

将 D7——D0 写入到 RAM 中；

打开绘图显示功能。

绘图显示的缓冲区对应分布请参考“显示坐标”

游标/闪烁控制

ST7920A 提供硬件游标及闪烁控制电路，由地址计数器 (address counter) 的值来指定 DDRAM 中的游标或闪烁位置。

BAC0 豪盒 毫貉 郝河 好耗 号浩 呵喝 荷核 禾和 何合
BAD0 盒貉 恒后 涸洵 赫哄 褐虹 鹤洪 黑宏 痕弘 很红 恨喉
BAF0 厚候 呼护 乎互 哄乎 胡胡 洪胡 宏胡 弘胡 红狐 喉糊
BBA0 弧虎 徊怀 互坏 呼护 户环 还黄 皇华 滑滑 画划 化蒙
BBB0 话槐 宦幻 荒荒 淮淮 环环 还黄 皇华 滑滑 画划 化蒙
BBC0 恍谎 灰灰 辉辉 恢恢 蝗蝗 回回 悔悔 惶惶 唤唤 痪痪
BBD0 恍谎 灰灰 辉辉 恢恢 蝗蝗 回回 悔悔 惶惶 唤唤 痪痪
BBF0 火获 惑惑 海海 绘绘 蝗蝗 回回 悔悔 惶惶 唤唤 痪痪
BCA0 肌饥 迹迹 激激 鸡鸡 几几 己己 己己 己己 己己 己己
BCB0 及急 疾疾 汲汲 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾
BCC0 祭剂 悸悸 济济 寄寄 记记 记记 记记 记记 记记 记记
BCD0 夹佳 家加 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾 疾疾
BCE0 拣坚 俭俭 剪剪 减减 减减 减减 减减 减减 减减 减减
BCF0 拣坚 俭俭 剪剪 减减 减减 减减 减减 减减 减减 减减
BDA0 健舰 舰舰 舰舰 舰舰 舰舰 舰舰 舰舰 舰舰 舰舰 舰舰
BDB0 桨奖 讲讲 讲讲 讲讲 讲讲 讲讲 讲讲 讲讲 讲讲 讲讲
BDC0 嚼搅 较较 较较 较较 较较 较较 较较 较较 较较 较较
RDD0 叫窖 揭揭 揭揭 揭揭 揭揭 揭揭 揭揭 揭揭 揭揭 揭揭
BDE0 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金
BDF0 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金 沽金
BEA0 尽劲 静静 静静 静静 静静 静静 静静 静静 静静 静静
BEB0 景颈 颈颈 颈颈 颈颈 颈颈 颈颈 颈颈 颈颈 颈颈 颈颈
BEC0 纠玖 玖玖 玖玖 玖玖 玖玖 玖玖 玖玖 玖玖 玖玖 玖玖
BED0 拘狙 狙狙 狙狙 狙狙 狙狙 狙狙 狙狙 狙狙 狙狙 狙狙
BEF0 攫掇 抉抉 抉抉 抉抉 抉抉 抉抉 抉抉 抉抉 抉抉 抉抉
BFA0 俊竣 竣竣 竣竣 竣竣 竣竣 竣竣 竣竣 竣竣 竣竣 竣竣
BFB0 堪勘 坎坎 坎坎 坎坎 坎坎 坎坎 坎坎 坎坎 坎坎 坎坎
BFC0 珂苛 柯柯 柯柯 柯柯 柯柯 柯柯 柯柯 柯柯 柯柯 柯柯
BFD0 峭屹 屹屹 屹屹 屹屹 屹屹 屹屹 屹屹 屹屹 屹屹 屹屹
BFE0 嗜垦 垦垦 垦垦 垦垦 垦垦 垦垦 垦垦 垦垦 垦垦 垦垦
BFF0 筐筐 筐筐 筐筐 筐筐 筐筐 筐筐 筐筐 筐筐 筐筐 筐筐
COA0 馈愧 愧愧 愧愧 愧愧 愧愧 愧愧 愧愧 愧愧 愧愧 愧愧
COB0 腊辣 辣辣 辣辣 辣辣 辣辣 辣辣 辣辣 辣辣 辣辣 辣辣
COC0 览懒 懒懒 懒懒 懒懒 懒懒 懒懒 懒懒 懒懒 懒懒 懒懒
COD0 佬佬 佬佬 佬佬 佬佬 佬佬 佬佬 佬佬 佬佬 佬佬
COF0 鲤礼 礼礼 礼礼 礼礼 礼礼 礼礼 礼礼 礼礼 礼礼 礼礼
C1A0 痢立 立立 立立 立立 立立 立立 立立 立立 立立 立立
C1B0 涟帘 帘帘 帘帘 帘帘 帘帘 帘帘 帘帘 帘帘 帘帘 帘帘
C1C0 晾亮 亮亮 亮亮 亮亮 亮亮 亮亮 亮亮 亮亮 亮亮 亮亮
C1D0 列裂 裂裂 裂裂 裂裂 裂裂 裂裂 裂裂 裂裂 裂裂 裂裂
C1E0 拎玲 玲玲 玲玲 玲玲 玲玲 玲玲 玲玲 玲玲 玲玲 玲玲
C1F0 琉榴 榴榴 榴榴 榴榴 榴榴 榴榴 榴榴 榴榴 榴榴 榴榴
C2A0 隆隆 隆隆 隆隆 隆隆 隆隆 隆隆 隆隆 隆隆 隆隆 隆隆
C2B0 捞卤 卤卤 卤卤 卤卤 卤卤 卤卤 卤卤 卤卤 卤卤 卤卤
C2C0 吕铝 铝铝 铝铝 铝铝 铝铝 铝铝 铝铝 铝铝 铝铝 铝铝
C2D0 漆卵 卵卵 卵卵 卵卵 卵卵 卵卵 卵卵 卵卵 卵卵 卵卵
C2E0 箩箩 箩箩 箩箩 箩箩 箩箩 箩箩 箩箩 箩箩 箩箩 箩箩
C2F0 吗埋 埋埋 埋埋 埋埋 埋埋 埋埋 埋埋 埋埋 埋埋 埋埋
C3A0 漫芒 芒芒 芒芒 芒芒 芒芒 芒芒 芒芒 芒芒 芒芒 芒芒
C3B0 冒帽 帽帽 帽帽 帽帽 帽帽 帽帽 帽帽 帽帽 帽帽 帽帽
C3C0 美昧 昧昧 昧昧 昧昧 昧昧 昧昧 昧昧 昧昧 昧昧 昧昧
C3D0 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯
C3E0 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯 眯眯
C3F0 灭民 民民 民民 民民 民民 民民 民民 民民 民民 民民
C4A0 羣羣 羣羣 羣羣 羣羣 羣羣 羣羣 羣羣 羣羣 羣羣 羣羣

C4B0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C4C0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C4D0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C4E0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C5A0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C5B0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C5C0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C5D0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C5E0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C5F0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C6A0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C6B0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C6C0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C6D0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C6E0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C6F0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C7A0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C7B0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C7C0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C7D0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C7E0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C7F0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C8A0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C8B0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C8C0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C8D0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C8E0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C8F0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C9A0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C9B0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C9C0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C9D0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C9E0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
C9F0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CAA0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CAB0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CAC0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CAD0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CAE0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CAF0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CBA0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CBB0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CBC0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CBD0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CBE0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CBF0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CCA0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CCB0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CCC0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CCD0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CCE0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CCF0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CDA0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CDB0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CDC0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CDD0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CDE0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募
CDF0 陌谋 牟某 拇牡 亩姆 母墓 墓募 募乃 募募 募募 募募

CEA0 巍微危韦违桅围唯惟为淮淮维苇萎委
CEB0 伟伪尾纬未蔚味胃喂魏位渭谓尉慰
CEC0 卫瘟温文蔚吻稳素问喻翁瓮尉尉
CED0 涡瘟蚊文蔚吻稳素问喻翁瓮尉尉
CEE0 梧我蚊文蔚吻稳素问喻翁瓮尉尉
CEF0 勿吾蚊文蔚吻稳素问喻翁瓮尉尉
CFA0 稀息希悉膝夕惜戏细瞎仙鲜纤羨
CFB0 习媳喜铣洗系隙戏细瞎仙鲜纤羨
CFC0 侠狭下厦夏吓掀掀先县翔祥详想
CFD0 闲涎弦嫌显险现湘翔翔翔翔翔
CFE0 相厢镶香箱襄湘翔翔翔翔翔
CFF0 橡像象象象象象象象象象象
DOA0 邪斜胁谐析心信衅腥腥腥腥腥
DOC0 欣幸杏性姓兄凶胸匈虚嘘须徐
DOD0 行醒幸杏性姓兄凶胸匈虚嘘须徐
DOE0 朽嗅锈秀袖绣墟墟墟墟墟墟墟墟墟
DOF0 叙选癣眩绚靴靴靴靴靴靴靴靴靴
D1A0 寻驯巡殉汛训讯迅迅迅迅迅迅迅迅迅
D1B0 牙蚜崖衙涯雅亚亚亚亚亚亚亚亚亚
D1C0 研蜒岩延言彦彦彦彦彦彦彦彦彦
D1D0 燕厌砚雁彦彦彦彦彦彦彦彦彦
D1E0 燕厌砚雁彦彦彦彦彦彦彦彦彦
D1F0 燕伴痒痒痒痒痒痒痒痒痒痒痒痒痒
D2A0 野冶也页掖业叶曳曳曳曳曳曳曳曳曳
D2B0 依伊乙矣艺抑易溢诣淫营雍雍雍雍雍
D2C0 倚己乙矣艺抑易溢诣淫营雍雍雍雍雍
D2D0 亦裔意毅忆义益溢诣淫营雍雍雍雍雍
D2E0 茵荫因英婴映映映映映映映映映
D3A0 影颖硬勇幽幽幽幽幽幽幽幽幽幽幽
D3B0 永有右佑柚愉愉愉愉愉愉愉愉愉愉愉
D3C0 有右佑柚愉愉愉愉愉愉愉愉愉愉愉
D3D0 余俞逾鱼愉愉愉愉愉愉愉愉愉愉愉
D3E0 羽玉浴寓猿猿猿猿猿猿猿猿猿猿猿
D4A0 园员圆月悦阅耘耘耘耘耘耘耘耘耘耘耘
D4B0 岳岳岳岳岳岳岳岳岳岳岳岳岳岳岳
D4C0 孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕孕
D4D0 脏脏脏脏脏脏脏脏脏脏脏脏脏脏脏
D4E0 贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵
D4F0 贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵贵
D5A0 瞻毡粘沾漳张罩罩罩罩罩罩罩罩罩罩罩
D5B0 绽樟章找沼赵赵赵赵赵赵赵赵赵赵赵
D5C0 招招招招招招招招招招招招招招招
D5D0 招招招招招招招招招招招招招招招
D5E0 招招招招招招招招招招招招招招招
D5F0 招招招招招招招招招招招招招招招
D6A0 职直植殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖
D6B0 职直植殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖
D6C0 职直植殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖
D6D0 职直植殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖
D6E0 职直植殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖
D6F0 职直植殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖殖
D7A0 装妆撞壮状锥锥锥锥锥锥锥锥锥锥锥
D7B0 装妆撞壮状锥锥锥锥锥锥锥锥锥锥锥
D7C0 桌琢茁酌啄啄啄啄啄啄啄啄啄啄啄
D7D0 桌琢茁酌啄啄啄啄啄啄啄啄啄啄啄
D7E0 桌琢茁酌啄啄啄啄啄啄啄啄啄啄啄

D7F0 尊遵昨左佐柞做作坐座
D8A0 于刀兀乞厄厄厄厄厄厄厄厄厄厄厄
D8B0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D8C0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D8D0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D8E0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D8F0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D9A0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D9B0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D9C0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D9D0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D9E0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
D9F0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DAA0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DAB0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DAC0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DAD0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DAE0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DAF0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DBA0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DBB0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DBC0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DBD0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DBE0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DBF0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DCA0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DCB0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DCC0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DCD0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DCE0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DCF0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DDA0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
ddb0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DDC0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DDD0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DDE0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DDF0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DEA0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DEB0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DEC0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DED0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DEE0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DEF0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DFA0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DFB0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DFC0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DFD0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DFE0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
DFF0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
EOA0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
EOB0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
EOC0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
EOD0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
EOE0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
EOF0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
E1A0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
E1B0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
E1C0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞
E1D0 乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞乞

[illegible][illegible]

F5C0 趵 趿 趺 跌 跄 跖 跗 跚 蹀 跹 跽 跛 跲 跬 蹀 跽
 F5D0 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽 跽
 F5E0 踵 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮 踮
 F5F0 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅 躅
 F6A0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F6B0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F6C0 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼 隼
 F6D0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F6E0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F6F0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F7A0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F7B0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F7C0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F7D0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F7E0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧
 F7F0 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧 𧈧

*****文档结束*****

以上使用说明由北京中显电子有限公司编制，有问题请电话联络，我们将竭诚为您服务，同时，提供完善的保修服务！因为每种液晶使用的控制器都不一样，控制器的型号基本就决定了液晶的指令形式和使用方式，所以，在说明书里一般不会详细照搬控制器说明书的每个细节，只会简要介绍常用指令，如果需要了解详细的指令和具体电气参数，请参照

WWW.ZXLCD.COM 网站里的“技术支持”菜单下，均有对应控制器手册免费下载，直接对应现有各类液晶使用的各种控制器，使用手册里一般有具体电气参数说明，指令详细介绍，同时辅以编程实例，以便客户详细参照，同时提高编程及操作技巧。

服务电话：010-52926620, 82626833

公司地址：北京市中关村大街 32 号蓝天和盛大厦 811 室