



锐显科技

VS48272C50

版本：V3.0

智能型彩色液晶模块使用说明书

尺寸：5.0 inch

点阵：480X272

感谢您关注和使用锐显科技有限公司产品，欢迎您向我们提出的宝贵意见，我们将竭诚为您服务！您可以登录我们的网站：www.rxlcd.cn 浏览最新的产品信息，或者致电 0758-6801895、13929869890 以及发送邮件到 sale@rxlcd.cn 获取您所需要的信息和技术咨询。

1. 简介

一、产品简介

广州市锐显科技有限公司的彩屏智能型彩屏终端，是在汲取了众多客户要求和建议的基础上，采用高性能处理器开发的一款高性能、低功耗、易使用的 64K 色的 TFT 真彩显示器，可以直接和具有 UART 串行接口的 MCU（如 51 单片机、AVR、PIC、DSP、ARM、工控机等）连接，也可以和具有 232 串口家用电脑及工控电脑连接。用户只需通过串口向终端发命令，便可完成相应的 GUI、显示图片、触摸屏操作。

本产品的主要特点如下：

● 高速稳定

- 采用高性能工业级控制器，电源及整体电路设计合理，有高抗干扰性

● 存储容量

- 1~4GBit Flash 存储容量，海量存储图片，让您的界面更加丰富多彩

● 接口特性

- 通讯接口：RS232 或 TTL 电平，波特率可选

● 硬件特性

- 16 位真彩色 RGB 显示（65536 色）；
- 支持最高分辨率位 800*600；
- 内置标准 8*12、8*16、12*24、16*32、24*48、32*64 的 ASCII 字库，16*16、24*24、32*32 的 GB2312 字库；
- 支持画点、圆、直线、矩形等 GUI 功能；
- 图片下载支持格式 JPG、BMP、JPEG
- 支持任意位置图片显示、极速图片显示

ViewSharp 肇庆市端州区锐显电子科技有限公司 www.rxlcd.cn

电话：0758-6801895 13929869890 传真：0758-6186437

地址：肇庆市建设三路 45 号 E-mail: sale@rxlcd.cn

- 255 级可控背光控制
- 波特率可选 9600bps, 19200bps, 115200bps,

● 显示性能参数

参数	数据	说明
颜色	65K (65535) 色	16Bit 调色板
显示尺寸 (A. A)	95.04 (宽) mmX53.86 (高) mm	
视域尺寸 (V. A)	98.0 (宽) mmX56.65 (高) mm	
分辨率	480X272 像素	
背光模式	LED	
亮度	300nit	256 级背光调节

● 电性能参数

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	备注
工作电压		4.3	5V	5.5V	
工作电流	VCC=5V		230mA		
工作温度		-20℃		70℃	

2. 引脚说明 (CON1, CON2, CON3)

引脚	名称	方向	引脚功能说明
1	VDD	P	电源正
2	VDD	P	电源正
3	BUSY	0	测忙脚, 1 为空闲, 0 为忙
4	DOUT	0	232/TTL 数据输出
5	DIN	I	232/TTL 数据输入
6	DIN	I	232/TTL 数据输入
7	VSS	P	电源地
8	VSS	P	电源地

3. 跳线点说明

3.1. RS232 电平/TTL 电平跳线点

模块背面跳线 J3 为模块电平选择跳线点

J3 两端开路时，即 OFF。为 232 电平

J3 两端短路时，即 ON。为 TTL 电平

模块的默认设置为 OFF，232 电平

3.2. 波特率选择跳线点

如图 J2 为模块波特率选择跳线点

J2 两端开路时，即 OFF。用户自定义波特率，默认 115200

J2 两端短路时，即 ON。此时波特率固定为 9600。

模块的默认设置为 OFF，115200

4. 指令集

4.1. 握手指令(0x00)

TX: AA 00 CC 33 C3 3C

RX: 返回模块的型号和波特率，例如：VS-SmartLCM V1.0 Baud rate:115200

指令说明：握手指令能够判断液晶模块是否初始化完成，如果接收指令完整，说明模块初始化已经完成。通常上后到初始化完成需要 500MS 左右的时间。

4.2. 清屏(0x02)

TX: AA 02 CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明: 用背景色清除屏幕

4.3. 显示图片(0x03)

TX: AA 03 <X> <Y> <PICNUM> CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明: 在屏幕上显示液晶存储的某个序号的图片

<X>图片左上角 X 坐标(2 字节)

<Y>图片左上角 Y 坐标(2 字节)

<PICNUM>: 图片序号(2 字节)

示例 : AA 03 0000 0000 0001 CC 33 C3 3C (左上角显示 1 号图片)

4.4. 画空心椭圆形(0x05)

TX: AA 05 <X> <Y> <r> <r1> CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明: 在 x, y 为圆心, 用前景色画 x 半径为 r, y 半径为 r1 的空心椭圆形

<X>: 圆心 X 坐标

<Y>: 圆心 Y 坐标

<r>: x 半径

<r1>: y 半径

示例 : AA 05 0080 0080 0050 0060 CC 33 C3 3C

4.5. 画实心椭圆形(0x07)

TX: AA 07 <X> <Y> <r> <r1> CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明: 在 x, y 为圆心, 用前景色画 x 半径为 r, y 半径为 r1 的实心椭圆形

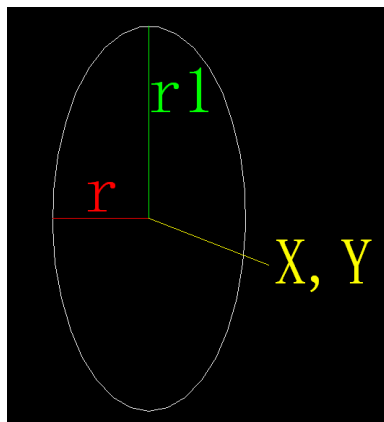
<X>: 圆心 X 坐标

<Y>: 圆心 Y 坐标

<r>: x 半径

<r1>: y 半径

示例 : AA 07 0080 0080 0050 0060 CC 33 C3 3C



4.6. 画空心四边形(0x10)

TX: AA 10 <X> <Y> <W> <H> CC 33 C3 3C

RX: -

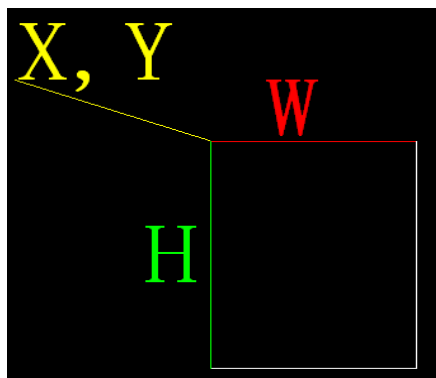
<X>: 左上角 X 坐标

<Y>: 左上角 Y 坐标

<W>: 宽度

<H>: 高度

示例 : AA 10 0090 0090 0050 0060 CC 33 C3 3C



4.7. 画实心四边形(0x11)

TX: AA 11 <X> <Y> <W> <H> CC 33 C3 3C

RX: -

<X>: 左上角 X 坐标

<Y>: 左上角 Y 坐标

<W>: 宽度

<H>: 高度

示例 : AA 11 0090 0090 0050 0060 CC 33 C3 3C

4.8. 画空心圆角矩形(0x12)

TX: AA 12 <X> <Y> <W> <H> <R> CC 33 C3 3C

RX: -

<X>: 左上角 X 坐标

<Y>: 左上角 Y 坐标

<W>: 宽度

<H>: 高度

<R>: 圆角半径

示例 : AA 12 0050 0090 0050 0060 000f CC 33 C3 3C

4.9. 画实心圆角矩形(0x13)

TX: AA 13 <X> <Y> <W> <H> <R> CC 33 C3 3C

RX: -

<X>: 左上角 X 坐标

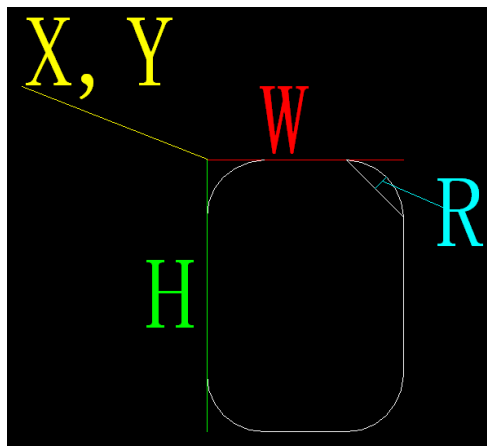
<Y>: 左上角 Y 坐标

<W>: 宽度

<H>: 高度

<R>: 圆角

示例 : AA 13 0050 0090 0050 0060 000f CC 33 C3 3C



4.10. 画直线(0x14)

TX: AA 14 <X> <Y> <X1> <Y1> CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明: 在 x, y 和 x1, y1 坐标之间用前景色显示一条直线

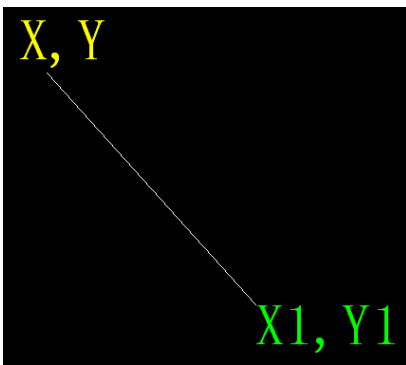
<X>: 线段起始 X 坐标

<Y>: 线段起始 Y 坐标

<X1>: 线段结尾 X 坐标

<Y1>: 线段结尾 Y 坐标

示例 : AA 14 0000 0000 01DF 010F CC 33 C3 3C



4.11. 画空心圆(0x16)

TX: AA 16 <X> <Y> <r> CC 33 C3 3C

RX: -

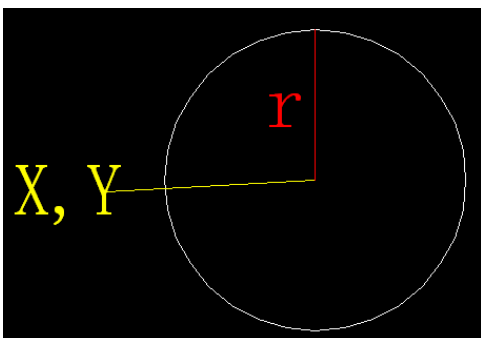
指令说明: 以 x, y 坐标为原点, 画 r 半径都空心圆

<X>: 圆 X 坐标

<Y>: 圆 Y 坐标

<r>: 圆半径

示例 : AA 16 0140 00C0 0040 CC 33 C3 3C



4.12. 画实心圆(0x17)

TX: AA 17 <X> <Y> <r> CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明: 以 x, y 坐标为原点, 画 r 半径都实心圆

<X>: 圆 X 坐标

<Y>: 圆 Y 坐标

<r>: 圆半径

示例 : AA 17 0140 00C0 0040 CC 33 C3 3C

4.13. 设置调色板(0x18)

TX: AA 18 <BC> <FC> CC 33 C3 3C

RX: -

<BC>:背景色调 2 字节 (16BIT 65K color), 复位默认是 0X001F (蓝色)

<FC>:前景色调 2 字节 (16BIT 65K color), 复位默认是 0XFFFF (白色)

调色板定义是 5RG6B5 模式。如下表

R4	R3	R2	R1	R0	G5	G4	G3	G2	G1	G0	B4	B3	B2	B1	B0
红色 (0XF800)					绿色 (0X07E0)						蓝色 (0X001F)				

示例 : AA 18 00 1F F8 00 3C CC 33 C3 3C (背景为蓝色 , 前景为红色显示)



4.14. 文本显示(0x19)

TX: AA 19 <FontType><TD> <X> <Y> <CODElength> <CODE> CC 33 C3 3C

RX: -

< FontType >:文字格式 数据长度为一个字节

1:8*12 字符

2:8*16 字符

4:16*32 字符

5:24*48 字符

6:32*64 字符

7:16*16 中文

8:24*24 中文

9:32*32 中文

<TD>:通透显示功能, 0x00 为不透透显示 0x01 为通透显示 数据长度为一个字节

<X>:文本显示 X 坐标 数据长度为两个字节

<Y>:文本显示 Y 坐标 数据长度为两个字节

<CODElength >:显示内容的数据长度 数据为两个字节(如显示“锐显科技有限公司”则为 16 个字节长度, 应填 0X10)

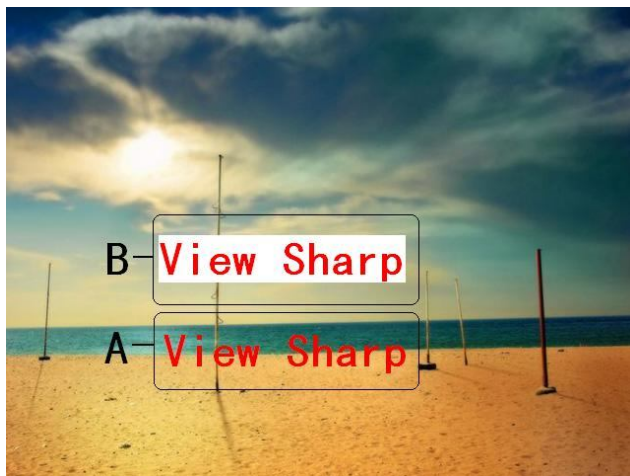
<CODE>:显示文字都机内码, 该参数的数据长度和<CODElength >参数一致

示例 :

AA 19 09 01 00 00 00 00 10 C8 F1 CF D4 BF C6 BC BC D3 D0 CF DE B9 AB CB BE

CC 33 C3 3C

示例 : A 为通透显示功能 0X01;B 为不透透显示功能 0X00



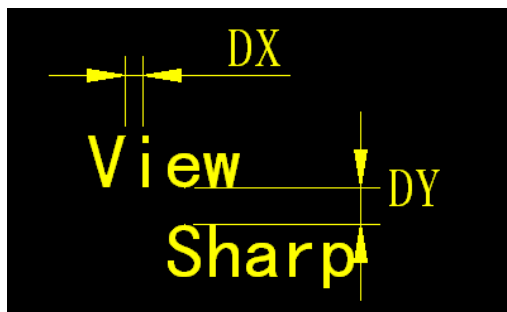
4.15. 设置字符间距(0x1A)

X: AA 1A <DY> <DX> CC 33 C3 3C

RX: -

<DY>: Y 轴方向的字符间距, 默认 0X00 0X00, 设定范围: 0X00 0X00-0X00 0X7F

<DX>: X 轴方向的字符间距, 默认 0X00 0X00, 设定范围: 0X00 0X00-0X00 0X7F



示例 : aa 1A 0010 0010 cc 33 c3 3c

4.16. 设置波特率(0x1B)

TX: AA 1B <BTR> CC 33 C3 3C

RX: -

<BTR>: 波特率代码:

0x04:9600

0x05:19200

0x08:115200

示例 : aa 04 cc 33 c3 3c (设置为 9600 波特率)

4.17. 调节背光亮度(0x1C)

TX: AA 1C <BL> CC 33 C3 3C

RX: -

<BL>: 背光亮度 0~0XFF

示例 : aa 1C 5f cc 33 c3 3c

4.18. 触摸屏模式(0x1F)

TX: AA 1F <Enable> <Mode> CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明: 设置触摸屏模式

<Enable>: 0x01 开启触摸屏 , 0x00 关闭触摸屏

<Mode>: 0x01~0x04,

<0x01>: 坐标按下时上传 1 次 +离开时上传

<0x02>: 坐标按下时不上传+离开时上传

<0x03>: 坐标按下时上传 1 次 +离开时不上传

<0x04>: 坐标按下时连续上传+离开时不上传

指令返回: AA <Enable> XH XL YH YL CC 33 C3 3C (按下触摸屏后收到的指令)

<Enable>: 72 释放坐标值, 当触摸接触离开触摸屏时上传

73 按下坐标值, 当触摸接触按下触摸屏时上传

XH 为 X 轴高位坐标值

XL 为 X 轴低位坐标值

YH 为 Y 轴高位坐标值

YL 为 Y 轴低位坐标值

4.19. 画点(0x21)

TX: AA 21 <X> <Y> CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明：在 xy 坐标上用前景色显示一个点

<X>: X 坐标

<Y>: Y 坐标 AA 21 00ff 00ff CC 33 C3 3C

4.20. 蜂鸣器控制(0x39)

TX: AA 39 <Enable> CC 33 C3 3C

RX: -

<Enable>: 0x01 为开启蜂鸣器, 0x00 为关闭蜂鸣器

指令说明：进入触摸屏校准程序

4.21. 触摸屏校准程序(0x3C)

TX: AA 3C CC 33 C3 3C

RX: -

指令说明：进入触摸屏校准程序

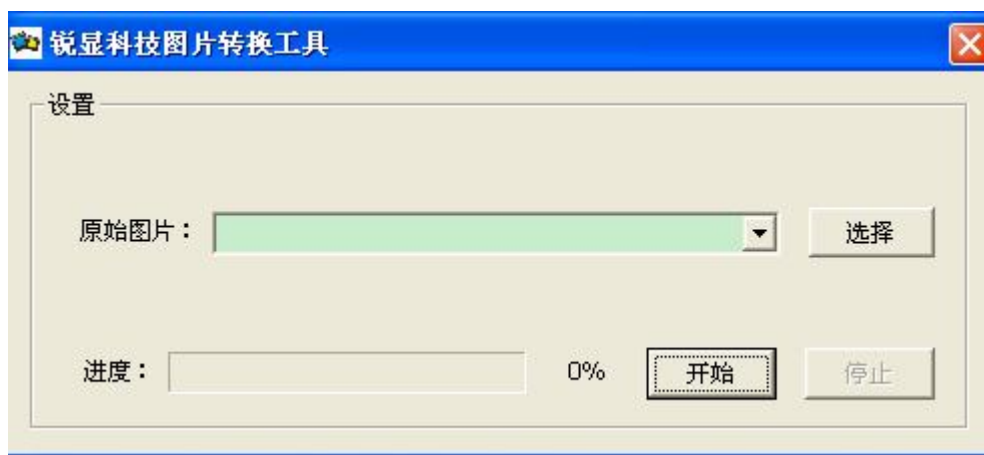
指令返回: AA 55 CC 33 C3 3C (校准完成)

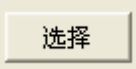
5. 保存图片文件操作

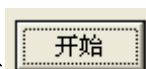
本系列模块能储存最多 999 张图片（具体数量根据图片尺寸的大小、液晶存储容量而定）。通过以下步骤保存图片到液晶自带的存储器：

（一）利用图片转换软件将要显示的图片转换成液晶所需要的格式。

1: 打开  锐显科技图片转换工具.exe，打开后入下图



2: 点击 ，选择所需要转换的图片，可以多重选择文件。（支持 BMP, JPG, JPEG 格式的图片）



3: 点击

进度：  100%

转换成功，转换后的图片文件以*.vsi 格式保存在原图片的目录下。

备注：原图片格式只支持 BMP/JPG/JPEG，且分辨率不能超过该液晶的实际分辨率。

（二） 将转换后的文件格式拷贝到液晶内部的存储器

1: 拔掉液晶的电源，用一根 USB 线连接液晶背面 USB 的接口连接到电脑的 USB 口

2: 电脑提示搜到新硬件，并生成一个 U 盘形式的磁盘驱动器。

3: 打开磁盘驱动器，将之前转换好的*.vsi 格式的图片文件名更改成 1~999 的数字（文件名只能支持数字，不能含有中文及其他文字信息），再复制到磁盘驱动器的根目录下。

备注：如出现电脑显示 U 盘，但打开后无法显示 U 盘内容，也不能复制内容到 U 盘的情况，这是电脑的 USB 驱动能力不够造成的，这种情况下，需要接上 USB 后，用电源线给液晶另外供电，就能正常使用了。

（三） 调用及显示液晶存储器里面的图片

利用“显示图片 0x03”指令 调用图片，如需在液晶坐标（0，0）位置上显示 234.vsi 的图片信息，通过串口以 16 进制发送“AA 03 00 00 00 00 00 00 EA CC 33 C3 3C”即可成功调用。

6. 模块尺寸图纸

