



DISPLAY MODULE

RV-12864MZV1

使用手册

Version 1.0 (CN)

©Copyright 2016 RonView Display Technology Co., Ltd.

All Rights Reserved.

版 权 说 明

本手册版权归龙威科技有限公司所有，未经公司书面许可，任何人不得翻印、翻译和抄袭本手册中的任何内容。

本手册中的信息资料仅供参考。由于改进设计和功能等原因，龙威公司保留对本资料的最终解释权，内容如有更改，恕不另行通知。



使用产品注意安全！用户必须认真查阅使用说明，防止输入电压过高或者极性反接，否则因为用户违规操作所造成的一切损失，责任自负。

联 系 方 式

通过以下方式购买龙威科技产品、获得技术支持及新闻动态：

龙威显示淘宝官方店：	https://shop150504992.taobao.com
龙威显示官方微博：	新浪微博
龙威显示官方 E-MAIL：	895838470@qq.com
龙威显示官方 Q Q：	895838470
联系电话：	17097319383
龙威显示学习 QQ 交流群：	204669564

一，产品图片

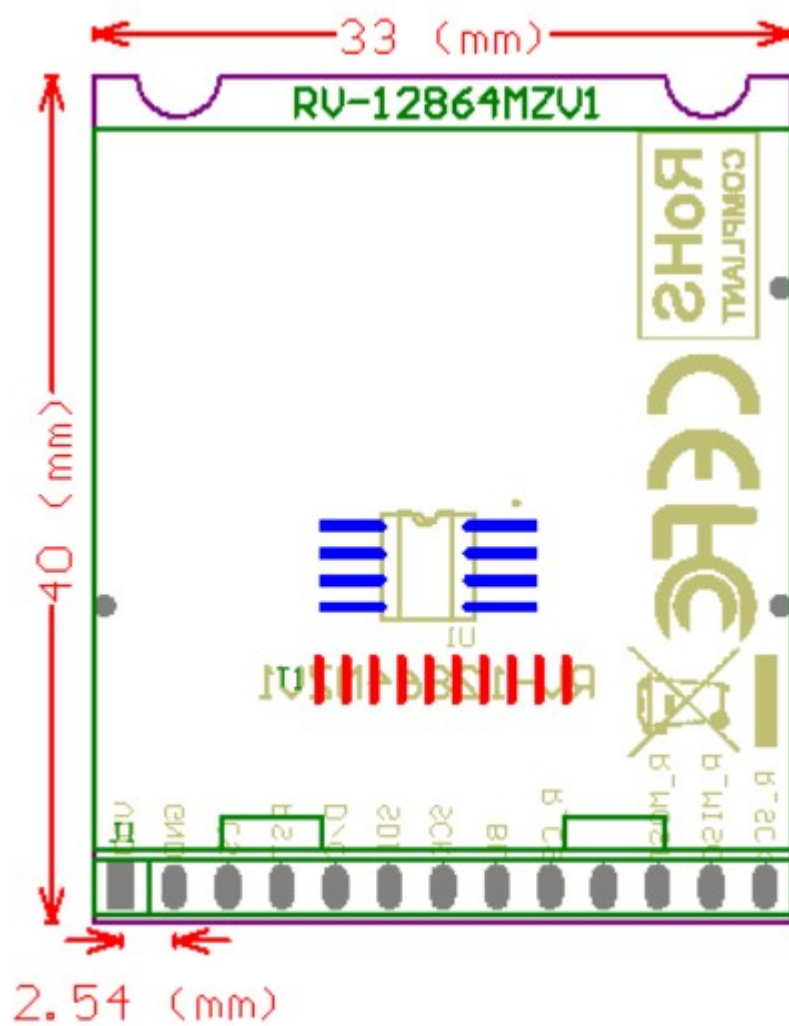


- *板预留超低压差电源稳压电路，模块可以接受 5V 和 3.3V 电源输入（默认 3.3V 供电）；
- *FSTN 工艺，阳光下清晰可见；
- *板载背光，黑暗环境可以点亮背光；
- *板载 TF 卡电路，方便扩展应用
- *预留 SPIFLASH/字库焊盘，方便扩展应用

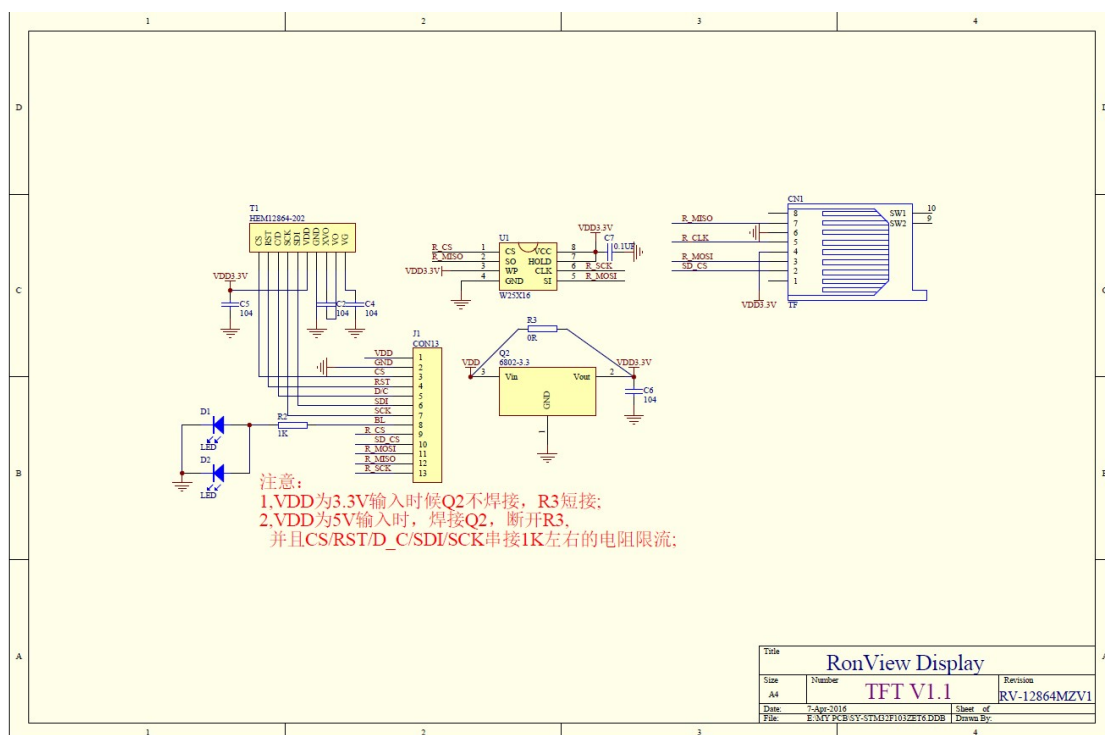
二，产品简介

产品型号:	RV-12864MZV1
产品结构:	LCD+BL+PCB
模块尺寸:	40mm*33mm
显示尺寸:	25mm*21mm
产品厚度:	5mm 不含排针
点 阵 数:	128*64 DOT
LCD 类型:	FSTN
偏 光 片:	高透式
工作电压:	3.3V(默认) 或者 5V
工作温度:	-20℃--70℃
视 角:	6:00
产品接口:	SPI
驱动芯片:	ST7567
LCD 功耗:	0.4mA 待机电流: 20uA
背光功耗:	20-24mA 130cd/m2

三，产品结构尺寸



四，产品原理图



注意：VDD=5V R3 断开，Q2 焊接；VDD=3.3V R3 使用 0 欧姆短接！

五，产品引脚说明

引脚	名称	说明
1	VDD	电源正 (默认 3.3V)
2	GND	电源负
3	CS	LCD 片选 (0: 选择 1: 无效)
4	RST	LCD 复位 (低电平复位)
5	D/C	LCD 数据/命令 (0: 命令, 1: 数据)
6	SDI	LCD 数据输入
7	SCK	LCD 时钟
8	BL	LCD 背光
9	R_CS	SPIFLASH/字库片选
10	T_CS	TF 卡片选
11	R_MOSI	SPI/TF 数据输入
12	R_MISO	SPI/TF 数据输出
13	R_SCK	SPI/TF 时钟

**红色为模块预留功能，默认为空

六，产品平台连接

1, C51 单片机平台：

接线说明：

MCU : STC12LE5A60S2/STC12C5A60S2 晶振：33MHZ

/******

//单片机 P3^7 接液晶模块 CLK 引脚。

//单片机 P3^6 接液晶模块 SDI 引脚。

//单片机 P3^5 接液晶模块 D/C 引脚。

//单片机 P1^0 接液晶模块 CS 引脚。

//单片机 P1^2 接液晶模块 RST 引脚。

//VCC:可以接 5V 也可以接 3.3V (VDD=5V R3 断开, Q2 焊接; VDD=3.3V R3 使用 0 欧姆短接!)。

//BL:接 3.3V 或者使用任意空闲 IO 加三极管控制。

//GND: 接电源地

//说明: 如需要尽可能少占用 IO, 可以将 LCD_CS 接地, LCD_RST 接至单片机复位端,

//将可以释放 2 个可用 IO

//接口定义在 lcd.h 内定义,

//如需变更 IO 接法, 请根据您的实际接线修改相应 IO 。

*****/

例程功能说明：

开机显示龙威 LOGO

1. 按下 S3 (P3^2) 显示 ASCII 字符;
2. 按下 S4 (P3^3) 显示汉字;
3. 按下 S5 (P3^4) 显示 BMP 图形;

2, STM32 单片机平台:

接线说明:

MCU : STM32F103RBT6 晶振: 8MHZ 主频: 72MHZ

//单片机 PC6 接液晶模块 CLK 引脚。

//单片机 PC7 接液晶模块 SDI 引脚。

//单片机 PC8 接液晶模块 D/C 引脚。

//单片机 PC9 接液晶模块 CS 引脚。

//单片机 RESET 接液晶模块 RST 引脚。

//VCC:可以接 5V 也可以接 3.3V (VDD=5V R3 断开, Q2 焊接; VDD=3.3V R3 使用 0 欧姆短接!)。

//BL:接 3.3V 或者使用任意空闲 IO 加三极管控制。

//GND: 接电源地

//说明: 如需要尽可能少占用 IO, 可以将 LCD_CS 接地,

//将可以释放 1 个可用 IO

//接口定义在 lcd.h 内定义,

//如需变更 IO 接法, 请根据您的实际接线修改相应 IO 。

*****/

例程功能说明:

开机显示龙威 LOGO

1. 按下 K5 (PC5) 显示 ASCII 字符;
2. 按下 K3 (PC4) 显示汉字;
3. 按下 K4 (PC11) 显示 BMP 图形;

3, 与 Arduino UNO/MEGA2560 接线:

开发板: **ArduinoUNO 官方版/Arduino Mega2560 官方版**
Arduino 开发软件版本: 1.54

TFT Pin	Arduino Pin-	Note
BL	7	Backlight Control,Hightlevel Enable
CLK	6	Serial Interface Clock Signal
SDI	5	Serial Input Signal
D/C	4	Command or Parameter Seselect
RST	2	Reset Signal
CS	3	Chip Seselect Signal

//VDD:3.3V DC.

//GND:Ground.

//How to save IO pin(see the notes below):

//note1:BL isalso can be connected to 3.3V ,So that Backlight will be always on.

//note2:RST can be connected to MCU reset pin,to save a IO pin.

**//note3:CS can be connected to GND,So that Chip Seselect will be always
Enable.**

//中文说明:

//VDD:接 3.3V

//BL:接 3.3V 或者使用任意空闲 IO 控制(高电平使能)

//GND: 接电源地

//说明: 如需要尽可能少占用 IO, 可以将 CS 接地, BL 接 3.3V, RST 接至单片机复位端, 将可以释放 3 个可用 IO 引脚

例程功能说明:

开机显示龙威 LOGO

1. 延时 3 秒后显示汉字;
2. 延时 2 秒循环显示 BMP 与汉字;

***由于字库取模比较大, 所以部分字符取模在程序注析掉了,
可以根据需要取消注析!!**

七，产品程序

1，LCD 初始化：

```
send_cmd(0xe2); //软复位

delay_ms(1);

send_cmd(0xa0); //列扫描顺序：从左到右

send_cmd(0xc8); //行扫描顺序：从下到上，c0 从上到下

send_cmd(0xa2); //设置偏压比 1/9

send_cmd(0x2f); //控制电源

send_cmd(0x25); //粗调对比度

send_cmd(0x81); //微调对比度,进入微调对比度命令

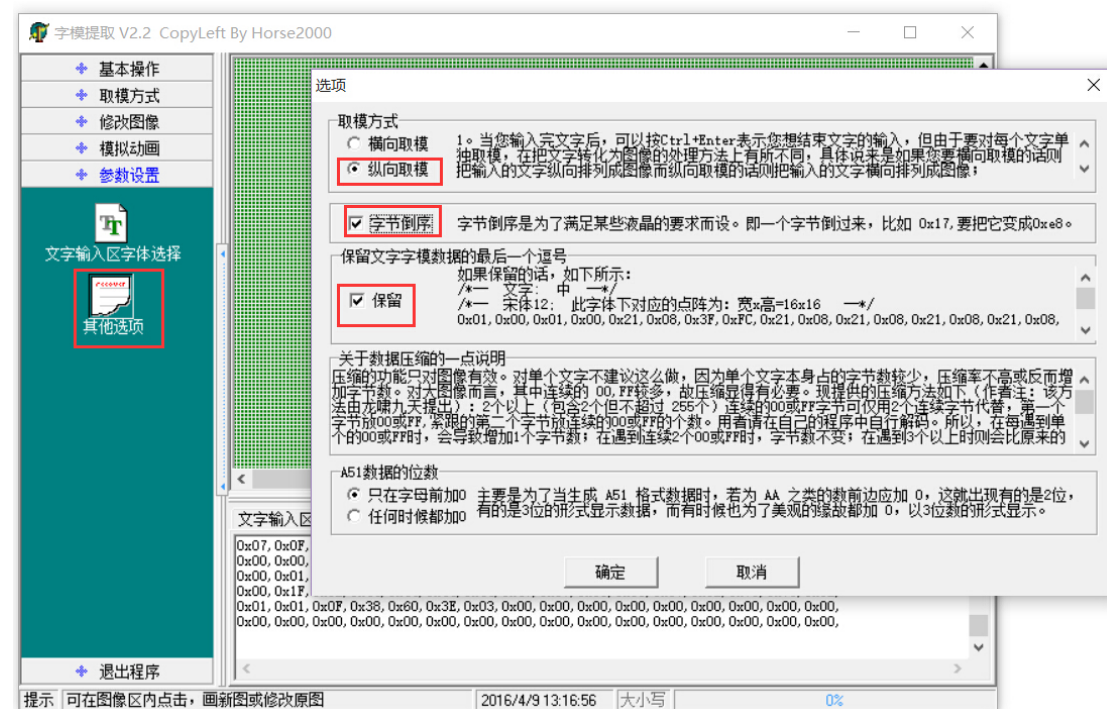
send_cmd(0x19); //设置电压的参数 RR 值(对比度请修改此值，
调浓增大此值，反之调淡)

send_cmd(0x40); //起始行：第一行开始

send_cmd(0xaf); //开显示
```

2, 汉字、BMP 取模方式:

打开“ZIMO”软件, 按照如下设置取模:



3, 详细程序参考资料包:



八，关于龙威

龙威显示科技有限公司主要研发、生产液晶显示屏（LCD）和液晶显示模块（LCM），其中 LCD 类型包括：TN，HTN，STN、FSTN、TFT 或以上 COB、COG、COF、TAB 模块。公司拥有一个强大的在液晶显示领域工作多年的工程师队伍和较强的 LCD 及 LCM 生产及品质控制的管理团队；生产前段方面：公司拥有全进口成套先进的 TN、STN 生产线，生产后段方面：公司拥有 COG 邦定机、COB 邦定机、SMT 贴片机、HEATSEAL 热压机等先进设备。为更好的控制产品质量和及时准确的把握交货日期提供了强大的软硬件支持！

伴随着液晶产品和技术的进步和发展，我们为工业、智能家居、医疗、金融、数控、电力、车载 GPS、银行终端、停车咪表、电表、水表、煤气表等各个行业提供了许多切实可行的方案和质优物美的产品，直至今日，我们已经形成了完整的液晶产品系列，在液晶应用领域除提供标准产品外，龙威特别强于客户定制液晶显示产品。数十年于液晶显示及相关专业应用领域的不懈努力，对液晶显示有深刻的认识，具有很强的新产品开发能力！

昨天，龙威人通过自己的不懈努力，在液晶显示领域走出了一条切合自己发展的道路；今天，我们在不断的对公司产品创新发展的基础上，更好的注重了产品质量的保证和产品交期的把握；想客户所想，急客户所急，我们也致力于打造一个完美的售后服务系统，切切实实的把技术，产品，服务送到每个客户的手中。展望未来，我们龙威人必将会秉承优良的传统，继续开拓进取，走出一条适应市场发展，拥有自己特色的康庄大道！