



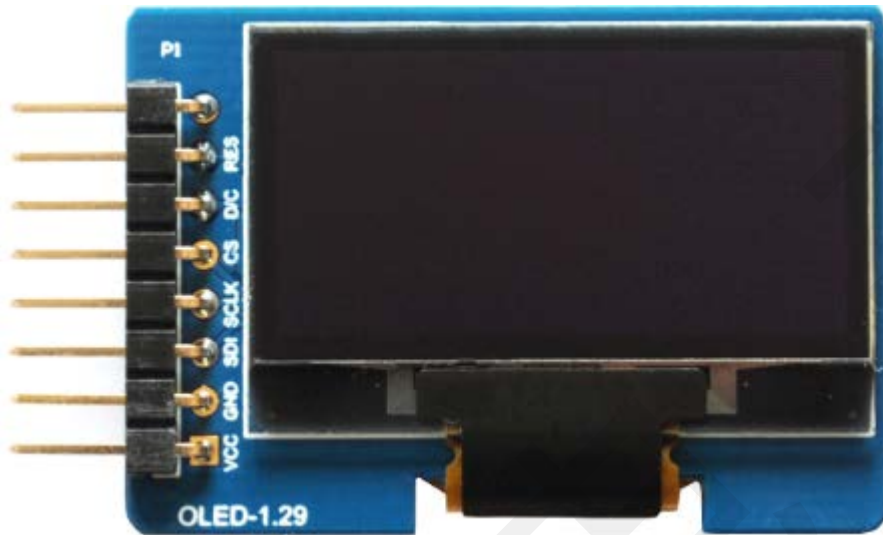
OLED 显示模块使用说明



GDMN0129RGWP30

大连佳显电子有限公司

产品规格



品类	标准品
描述	OLED 显示模块
品名	GDMN0129RGWP30
日期	2020/06/19
版本	1.0

	设计团队		
	批准	校验	编写
			

大连市甘井子区中华西路 18 号

电话: +86-411-84619565 传真: +86-411-84619585-810

邮箱: info@good-display.com

网址: www.good-display.cn

目录

1. 模块样图	4
2. 规格	4
2.1 显示规格	4
2.2 机械规格	4
2.3 电气规格	5
3. 电气参数	5
3.1 引脚配置, SPI 模式	5
3.2 引脚配置, IIC 模式	5
3.3 绝对最大额定值	6
3.4 电气特性	6
3.5 参考驱动电路	6
4. 模块操作说明	7
4.1 通讯模式切换	7
4.2 OLED 显示屏 FPC 接口	7
4.3 测试点	7
5. OLED 初始化	8
5.1 初始化代码	8
6. OLED 使用常见问题	10
6.1 驱动板无升压	10
6.2 显示对比度偏低	10

1. 模块样图

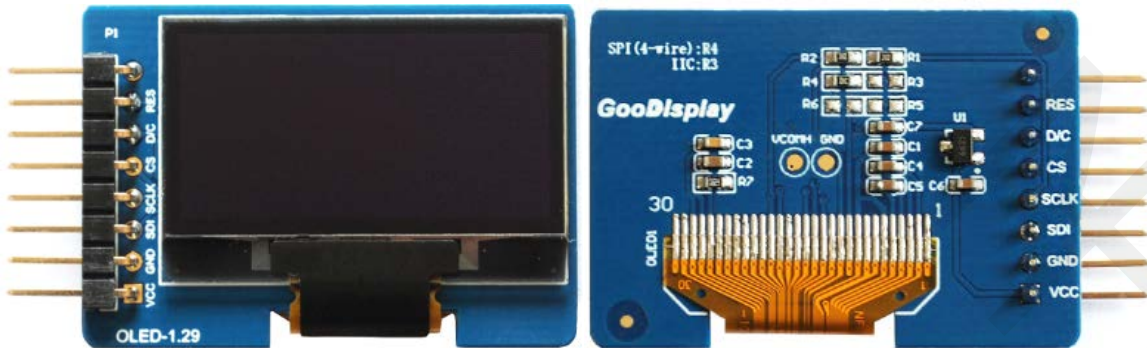


图 1 1.29 寸 OLED 显示模块图

2. 规格

2.1 显示规格

Item	Standard Value	Unit
Display Format	128 x 64 Dots	--
Display Connector	Pin Header	--
Operating Temperature	-40 ~ +85	°C
Storage Temperature	-40 ~ +85	°C
Sunlight Readable	No	--

2.2 机械规格

Item	Standard Value	Unit
Outline Dimension (PCB)	39.8(W)x27.8(H)	mm
Visual Area (OLED)	32.42(W)x21.36(H)x1.42(T)	mm
Active Area	29.42(W)x14.7(H)	mm
Dot Size	0.21x0.21	mm
Dot Pitch	0.23x0.23	mm

2.3 电气规格

Item	Standard Value	Unit
IC Package	COG	--
Controller	SSD1315	--
Interface	I2C & SPI	

2.4 光学规格

Item	Standard Value	Unit
Display Type	OLED (Passive Matrix)	--
Viewing Angle Range	180	degree
OLED Duty	1/64	--

3. 电气参数

3.1 引脚配置, SPI 模式

Pin No.	Pin Name	Description
1	VCC	Positive voltage supply
2	GND	Ground
3	SDA	Serial data input
4	SCL	Serial clock input.
5	CS	This pin is the chip select input. The chip is enabled for MCU communication only when CS# is pulled low.
6	DC	This pin is Data/Command control pin.
7	RES	This pin is reset signal input. When the pin is low, initialization of the chip is executed. Keep this pin pull high during normal operation.

3.2 引脚配置, IIC 模式

Pin No.	Pin Name	Description
1	VCC	Positive voltage supply
2	GND	Ground
3	SDA	Serial data input/output with I2C interface.
4	SCL	Serial clock input with I2 interface.

3.3 绝对最大额定值

Item	Symbol	Min.	Max.	Unit
Supply Voltage for Logic	VDD	-0.3	+4	V
Operating Temperature	Top	-40	+85	°C
Storage Temperature	Tstg	-40	+85	°C

3.4 电气特性

Item	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Supply Voltage for Logic	VDD	External supply	1.65	2.8	3.3	V
Supply Voltage for Logic IO	VDDIO	Internal supply	3.0	--	3.3	V
High Level Input	V _{IH}	-	0.8xV _{DDIO}	--	V _{DDIO}	V
Low Level Input	V _{IL}	-	0	--	0.2xV _{DDIO}	V
High Level Output	V _{OH}	I _{OUT} =100uA, 3.3MHZ	0.9x V _{DDIO}	--	V _{DDIO}	V
Low Level Output	V _{OL}	I _{OUT} =100uA, 3.3MHZ	0	--	0.1xV _{DDIO}	V
Operating Current for VDD	I _{DD}	Note 5	--	41.0	46.0	mA
Sleep Mode Current for VDD	I _{DD,Sleep}	--	--	-	10	uA

3.5 参考驱动电路

4. 模块操作说明

4.1 通讯模式切换

不同的驱动通讯方式需要匹配不同的电阻，选择错误的电阻会导致 OLED 无法刷新显示。

1) 4 线 SPI 模式

焊接 R4

2) IIC 模式

焊接 R3

4.2 OLED 显示屏 FPC 接口

OLED 显示屏通过此接口与转接板对接，焊接时注意对应引脚标号。

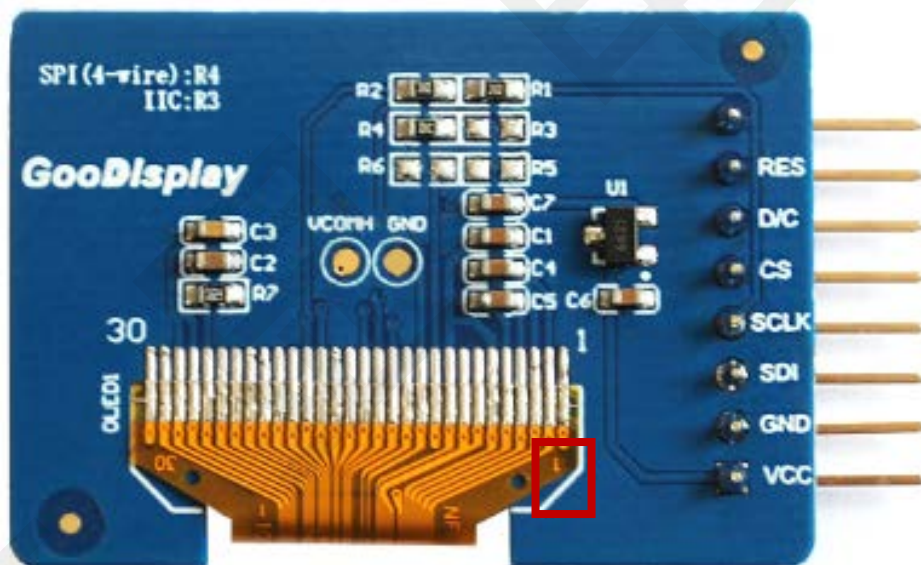


图 2 OLED 显示屏焊接图

4.3 测试点

此转接板留有电压测试点 VCOMH，功能如下：

1) VCOMH : OLED 内部升压检测 (可检测 IC 的工作状态)

5. OLED 初始化

5.1 初始化代码

```

OLED_RST_Set();
delay_ms(100);
OLED_RST_Clr();
delay_ms(200);
OLED_RST_Set();
OLED_WR_Byte(0xAE,OLED_CMD);/--turn off oled panel
OLED_WR_Byte(0x00,OLED_CMD);/---set low column address
OLED_WR_Byte(0x10,OLED_CMD);/---set high column address
OLED_WR_Byte(0x40,OLED_CMD);/--set start line address Set Mapping RAM Display
Start Line (0x00~0x3F)
OLED_WR_Byte(0x81,OLED_CMD);/--set contrast control register
OLED_WR_Byte(0xCF,OLED_CMD); // Set SEG Output Current Brightness
OLED_WR_Byte(0xA1,OLED_CMD);/--Set SEG/Column Mapping 0xa0 Left and Right
reverse 0xa1 normal
OLED_WR_Byte(0xC8,OLED_CMD);//Set COM/Row Scan Direction 0xc0 Up and Down
reverse 0xc8 normal
OLED_WR_Byte(0xA6,OLED_CMD);/--set normal display
OLED_WR_Byte(0xA8,OLED_CMD);/--set multiplex ratio(1 to 64)
OLED_WR_Byte(0x3f,OLED_CMD);/--1/64 duty
OLED_WR_Byte(0xD3,OLED_CMD);/--set display offset Shift Mapping RAM Counter
(0x00~0x3F)
OLED_WR_Byte(0x00,OLED_CMD);/--not offset
OLED_WR_Byte(0xd5,OLED_CMD);/--set display clock divide ratio/oscillator frequency
OLED_WR_Byte(0x80,OLED_CMD);/--set divide ratio, Set Clock as 100 Frames/Sec
OLED_WR_Byte(0xD9,OLED_CMD);/--set pre-charge period
OLED_WR_Byte(0xF1,OLED_CMD);//Set Pre-Charge as 15 Clocks & Discharge as 1 Clock
OLED_WR_Byte(0xDA,OLED_CMD);/--set com pins hardware configuration
OLED_WR_Byte(0x12,OLED_CMD);
OLED_WR_Byte(0xDB,OLED_CMD);/--set vcomh
OLED_WR_Byte(0x40,OLED_CMD);//Set VCOM Deselect Level
OLED_WR_Byte(0x20,OLED_CMD);/--Set Page Addressing Mode (0x00/0x01/0x02)
    
```



```
OLED_WR_Byte(0x02,OLED_CMD);//  
OLED_WR_Byte(0x8D,OLED_CMD);/--set Charge Pump enable/disable  
OLED_WR_Byte(0x14,OLED_CMD);/--set(0x10) disable  
OLED_WR_Byte(0xA4,OLED_CMD);// Disable Entire Display On (0xa4/0xa5)  
OLED_WR_Byte(0xA6,OLED_CMD);// Disable Inverse Display On (0xa6/a7)  
OLED_WR_Byte(0xAF,OLED_CMD);/--turn on oled panel  
OLED_WR_Byte(0xAF,OLED_CMD); /*display ON*/
```

6. OLED 使用常见问题

6.1 驱动板无升压

- 1) 可能是通讯模式选择错误，用户在使用的时候，可按照对应的通讯模式进行焊接切换。
- 2) 可能是用户在模块移植的时候，IO 口定义与模块没有一一对应，导致通讯失败。

6.2 显示对比度偏低

对比度可通过软件部分进行调节。若对比度默认电阻阻值不合适，也会影响最终的显示效果。