

MSP242X

2.42inch OLED SPI&IIC Display Module

产品规格书



深圳市全动电子技术有限公司

版本	记录	日期
V1.0	第一次发布	2023-07-27

目 录

1. 概述.....	3
1.1. 产品介绍.....	3
1.2. 图片展示.....	3
2. 产品特点.....	4
2.1. 特点描述.....	4
3. 产品参数.....	4
3.1. 显示屏参数.....	4
3.2. 尺寸参数.....	5
3.3. 电气参数.....	5
3.4. 其他参数.....	5
4. 产品尺寸图.....	6
4.1. MSP242X 产品尺寸图.....	6
5. 产品接口.....	7
5.1. 接口功能说明.....	7
5.2. 引脚功能说明.....	7
6. 注意事项.....	8
6.1. 安全使用产品.....	8
6.2. 常见问题 FAQ.....	8

1. 概述

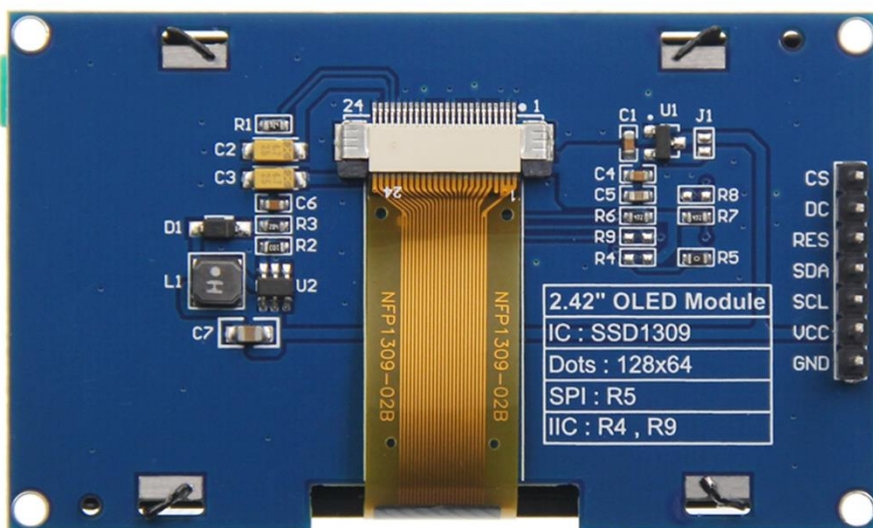
1.1. 产品介绍

MSP242X 为一款 2.42 寸 OLED 单色显示模块，分别配有白色、黄色、蓝色三种单色显示屏。显示模块兼容 SPI 接口和 IIC 接口，其中 SPI 接口最少只需 5 个 IO 即可实现显示，IIC 接口最少只需 4 个 IO 即可实现显示。拥有 128x64 分辨率，可应用于各种需要高亮度、高对比度、低功耗屏显功能的产品。

1.2. 图片展示



正面



背面

图 1 MSP242X 产品图

2. 产品特点

2.1. 特点描述

- 2.42 寸 OLED 单色屏，分别配有白色、黄色、蓝色三种单色显示屏
- 128x64 分辨率，显示效果清晰，对比度高
- 超大可视角度：大于 160° (显示屏中可视角度最大的一种屏幕)
- 宽电压供电 (3V~5V)，兼容 3.3V 和 5V 逻辑电平，无需电平转换芯片
- 默认采用 4 线制 SPI 串行总线，支持切换 IIC 总线
- 自带铁框，可有效保护显示屏
- 超低功耗 (远低于 TFT 显示屏)
- 提供丰富的示例学习程序 (ESP32/STM32/Arduino/C51/CH32/RaspberryPi)
- 提供底层驱动技术支持, WIKI 资料在线更新
- 模块老化测试多重检测可达军工级标准，支持长期稳定工作

3. 产品参数

3.1. 显示屏参数

项目	参数	单位
屏幕尺寸	2.42	inch
屏幕类型	OLED	-
屏幕分辨率	128x64	pixels
有效显示区	55.01 (W) x 27.49 (H)	mm
显示颜色	白色/蓝色/黄色 (单色)	-
驱动 IC	SSD1309	-
显示接口	4-Wire SPI (默认) / IIC	-
像素尺寸	0.43 (H) x 0.43 (V)	mm
可视角度	ALL 0° CLOCK	deg
显示亮度 (典型值)	110	cd/m ²
工作温度	-40~70	°C
存储温度	-40~85	°C

3.2. 尺寸参数

项目	参数	单位
显示屏外形尺寸	60.5±0.2(W) x37.0±0.2(H) x2.0±0.1(D) (不包含排线和背胶)	mm
模块外形尺寸	72.0(W) x43.0(H) x12.39(D) (包含排针)	mm

3.3. 电气参数

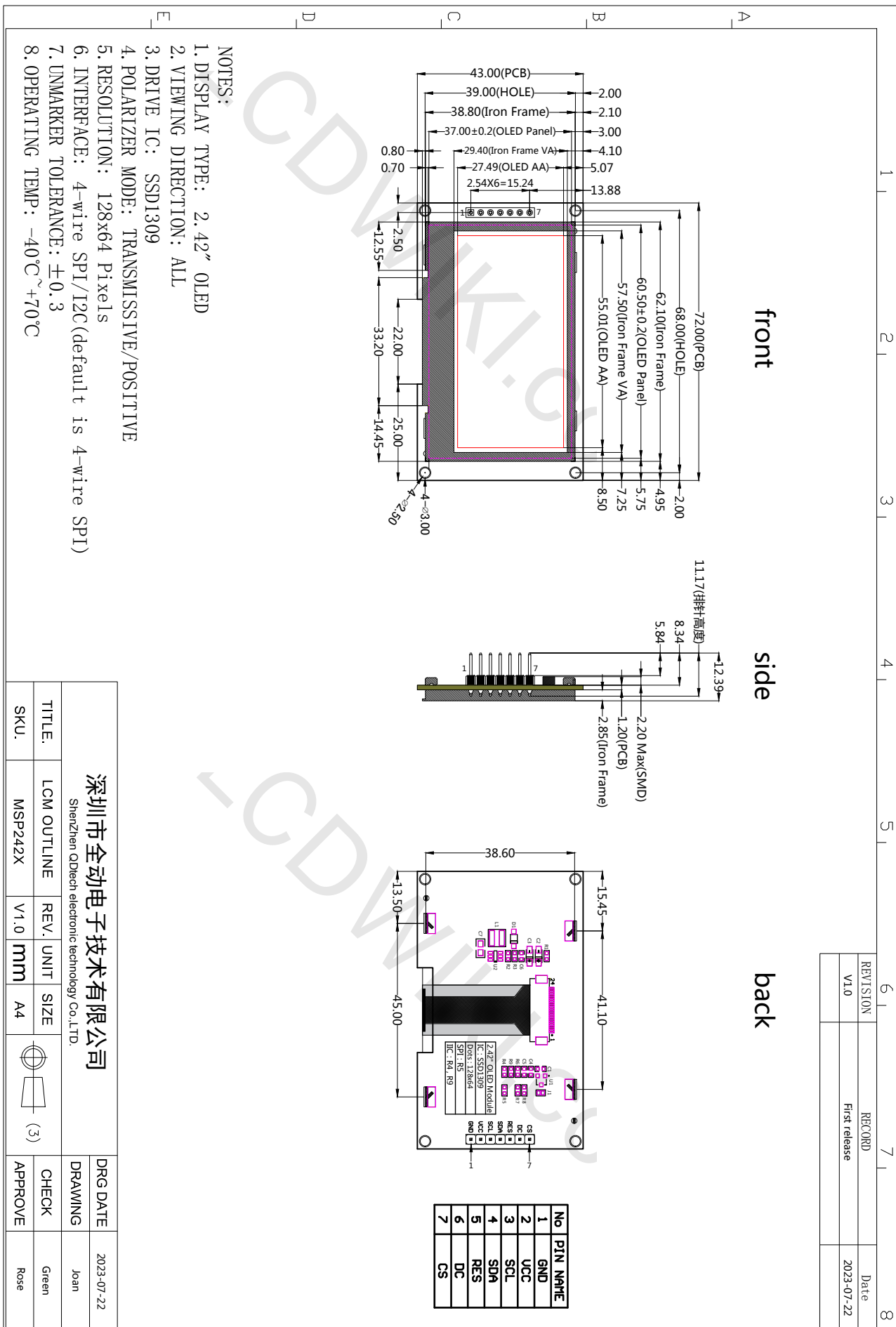
项目	参数	单位
工作电压	5.0/3.3V	V
工作电流	52 (最大)	mA
功耗	0.26 (最大)	W

3.4. 其他参数

项目	参数	单位
SKU	MSP242W (白色) /MSP242B (蓝色) /MSP242Y (黄色)	-
外部接口	7P 2.54mm 排针	-
重量(包含包装)	25	g

4. 产品尺寸图

4.1. MSP242X 产品尺寸图



5. 产品接口

5.1. 接口功能说明

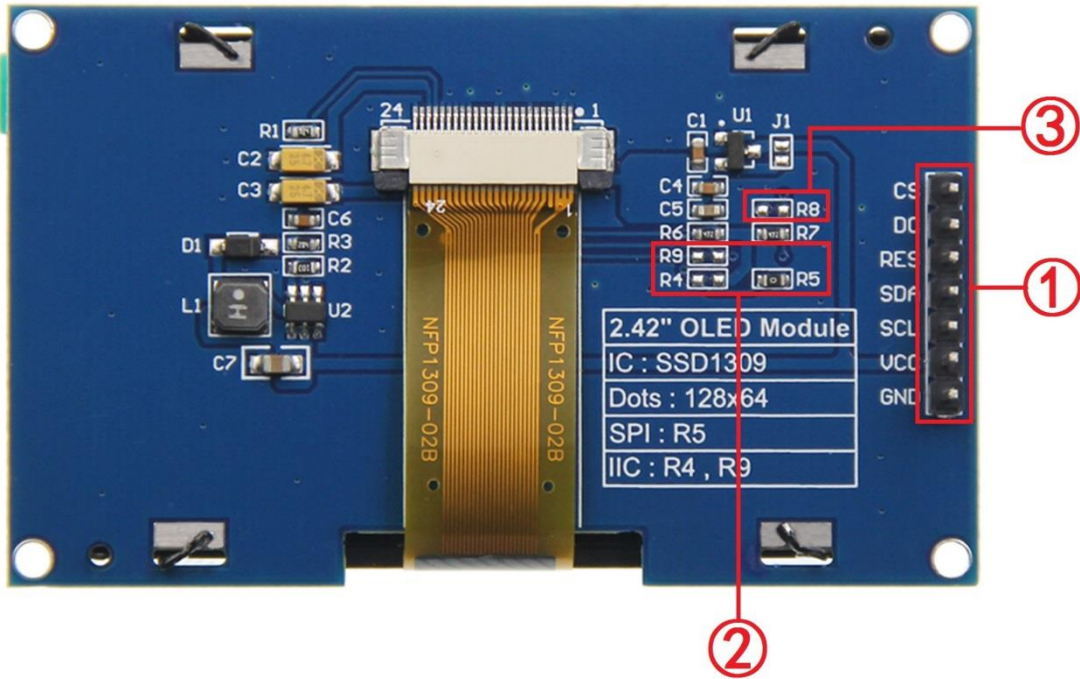


图 3 产品接口图

序号	接口	功能说明
①	7P 排针	2.54mm 间距排针，模块信号输入引脚
②	通信接口切换电阻	只焊接 R5 电阻，则使用 SPI 通信接口（默认） 只焊接 R4 和 R9 电阻，则使用 IIC 通信接口
③	CS 引脚接地电阻	R8 电阻默认不焊接。如果焊接 R8 电阻，则 CS 引脚可以悬空

5.2. 引脚功能说明

模块引脚	功能说明
GND	OLED屏电源地
VCC	OLED屏电源正极（接5V/3.3V）
SCL	使用SPI接口：SPI总线时钟信号 使用IIC接口：IIC总线时钟信号
SDA	使用SPI接口：SPI总线写数据信号 使用IIC接口：IIC总线数据信号
RES	OLED屏复位控制信号，低电平复位（如使用IIC接口，可不控制该引脚，接3.3V高电平即可）

DC	使用SPI接口：OLED屏命令/数据选择控制信号（高电平：数据，低电平：命令） 使用IIC接口：IIC总线从设备地址选择信号（高电平：0x7A，低电平：0x78，可用主控GPIO控制，也可接3.3V高电平或者GND）
CS	OLED屏片选控制信号，低电平有效(如果焊接R8电阻，则该引脚可悬空。如果没焊接R8电阻，使用IIC接口时，该引脚必须接低电平，可用主控GPIO控制，也可接GND)

6. 注意事项

6.1. 安全使用产品

- 不要使用暴力按压或击打屏幕，以免损坏屏幕
- 不要使用坚硬的物体在屏幕上划，以免刮花屏幕
- 不要在产品上放置过重的物品，以免压坏屏幕
- 请保持产品清洁，勿将水或者油污滴在屏幕上
- 请使用干净、柔软、干燥的布擦拭屏幕，勿将水或者清洗剂直接喷洒到屏幕上
- 不要随意拆卸产品，以免损坏屏幕或者排线
- 请勿将产品放置在高温、高湿的环境中
- 请将产品朝上放置在平稳的地方，以免跌落摔坏产品
- 请使用正确的电压接入产品，以免产品因为电压过高被损坏
- 产品在使用时，请勿用湿手触摸元器件或者引脚，以免引起短路而损坏产品
- 请使用低于绝对最大额定值的条件，以免损坏产品
- 尽量避免长时间在强光下使用产品

6.2. 常见问题 FAQ

- **问题一：产品收到后接线运行程序，屏幕无任何显示**

解析：

由于本产品为 OLED 显示模块，无专门的背光结构，所以需一切正常才会有显示。如无显示，则一般有如下原因：

- 1) 实际接线引脚和程序里定义引脚不符；
- 2) 程序使用错误或者通信接口没有切换过来，例如打算使用 SPI 接口，但是烧录的却是 IIC 程序或者烧录好了 SPI 程序，但是模块却是 IIC 接口（没

有切换到 SPI 接口);

3) 程序问题。例如程序里 SPI 速率或者 IIC 速率设置过高, 导致模块无法正常接收传输数据, 这样需要将程序里 SPI 速率或者 IIC 速率降低。程序里初始化设置错误也会导致无显示。

4) 模块本身硬件问题, 例如焊接不良, FPC 排线松动, 外部接线接触不良等。

➤ 问题二: 产品显示有残影

解析:

OLED 显示屏, 如果长时间固定显示在摸个画面, 会存在烧屏现象(留有残影)。将显示屏断电静置一段时间再重新上电, 残影就会消失。

➤ 问题三: Demo 中没有我主控适用的例子怎么办

解析:

众所周知主控型号种类上万种, 衍生出的开发板更是数不胜数。我们 Demo 默认配置了 ESP32/STM32/CH32/C51/Arduino/RaspberryPi 平台的例子, 每一个例子都有测试认证过才会发布。全部源代码免费开源学习, 且基本都是纯 C 语言编写, 方便客户进行移植到自己的单片机平台内; 如果 Demo 中没办法找到直接能用的例子, 需参考我们的代码自行移植一下, 必要的时候亦可先购置我们测试板对屏进行测试, 以判断屏幕好坏增加信心; 我司提供底层驱动技术支持, 欢迎沟通交流学习!