

# MSP2833&MSP2834

## 2.8inch IPS TFT SPI 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	2023-06-01

# 目 录

1. 概述.....	3
1.1. 产品介绍.....	3
1.2. 图片展示.....	3
1.3. 配件清单.....	4
2. 产品特点.....	5
2.1. 特点描述.....	5
3. 产品参数.....	5
3.1. 液晶屏参数.....	5
3.2. 触摸屏参数.....	6
3.3. 尺寸参数.....	6
3.4. 电气参数.....	6
3.5. 其他参数.....	6
4. 产品尺寸图.....	7
4.1. MSP2834（有触摸屏）产品尺寸图.....	7
4.2. MSP2833（无触摸屏）产品尺寸图.....	8
5. 产品接口.....	9
5.1. 接口功能说明.....	9
5.2. 引脚功能说明.....	9
6. 注意事项.....	10
6.1. 安全使用产品.....	10
6.2. 常见问题 FAQ.....	10

## 1. 概述

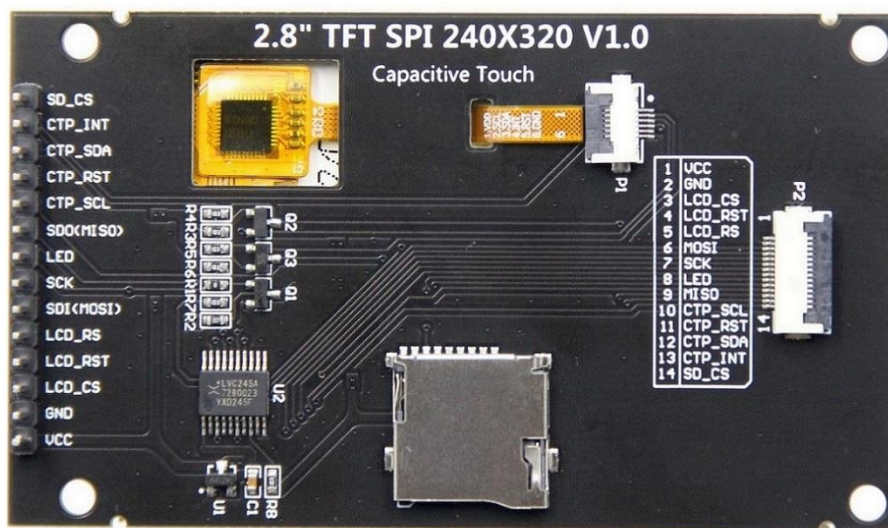
### 1.1. 产品介绍

MSP2833 和 MSP2834 为两款 2.8 寸 IPS 彩色液晶显示模块，其中 MSP2833 不带触摸屏，MSP2834 带电容触摸屏。显示模块采用 4 线制 SPI 接口只需 5 个 IO 即可实现显示，240x320 标清分辨率，可应用于各种需要屏显功能的产品。

### 1.2. 图片展示



正面

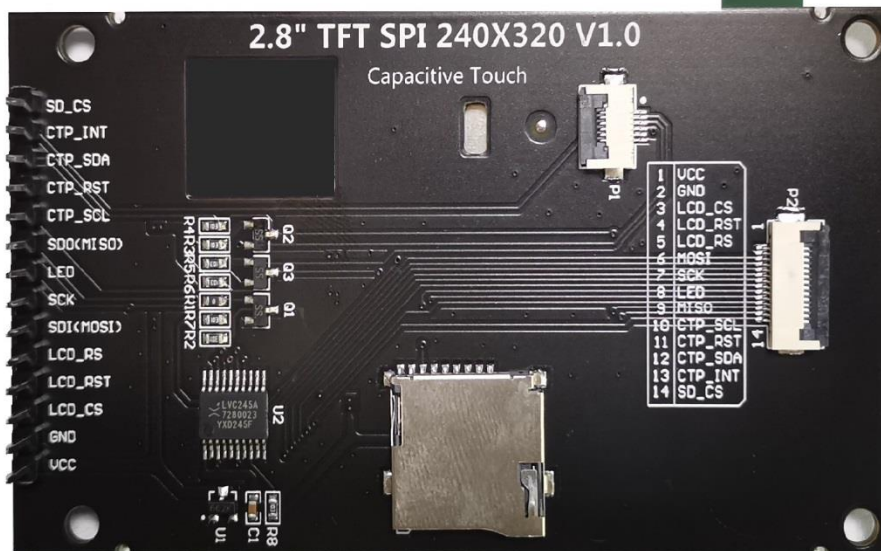


背面

图 1 MSP2834（有触摸屏）产品图



正面



背面

图 2 MSP2833（无触摸屏）产品图

### 1.3. 配件清单

配置一根 14P 反向 FPC 排线，其长度为 30cm，间距为 0.5mm。



图 3 14P 反向 FPC 排线

## 2. 产品特点

### 2.1. 特点描述

- 2.8 寸彩屏，240x320 分辨率 65K 色，显示色彩丰富
- 升级采用 IPS 全视角面板，可视角度佳
- 板载电平转换电路，兼容 5V 和 3.3V MCU
- 采用 4 线制 SPI 串行总线，节约 I/O 引脚
- 模块可选 电容触摸/无触摸 功能
- 模块输入支持 2.54 排针接口和 FPC 外延接口
- 自带 micro TF 卡槽，方便扩展存储
- 提供丰富的示例学习程序 (ESP32/STM32/Arduino UNO/C51/CH32)
- 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. 液晶屏参数

项目	参数	单位
屏幕尺寸	2.8	inch
屏幕类型	IPS	-
屏幕分辨率	240xRGBx320	pixels
有效显示区	43.20 (W) x57.60 (H)	mm
最大颜色数目	262K	-
驱动 IC	ILI9341V	-
显示接口	4-Line SPI	-
像素尺寸	0.153 (H) x0.153 (V)	mm
可视角度	ALL 0° CLOCK	deg
背光亮度(典型值)	280	cd/m <sup>2</sup>
背光灯类型	White LED*4	-
工作温度	-10~50	°C
存储温度	-20~60	°C

## 3.2. 触摸屏参数

项目	参数	单位
有效区尺寸	2.8	inch
触摸屏类型	电容触摸屏	-
触摸屏分辨率	240x320	pixels
驱动 IC	FT6336G	-
可视窗口尺寸	43.60±0.15 (W) x 58.05±0.15 (H)	mm
通信接口	IIC	-
结构材质	G+F	-
工作温度	-20~70	°C
存储温度	-30~80	°C

## 3.3. 尺寸参数

项目	参数	单位
液晶屏外形尺寸	50.0±0.2 (W) x 69.20±0.2 (H) x 2.30±0.1 (D) (不包含排线和背胶)	mm
触摸屏外形尺寸	50.0±0.1 (W) x 69.20±0.1 (H) x 1.0±0.1 (D) (不包含排线和背胶)	mm
模块外形尺寸	无触摸屏: 50.0 (W) x 86.0 (H) x 12.78 (D) (包含排针) 有触摸屏: 50.0 (W) x 86.0 (H) x 14.28 (D) (包含排针)	mm

## 3.4. 电气参数

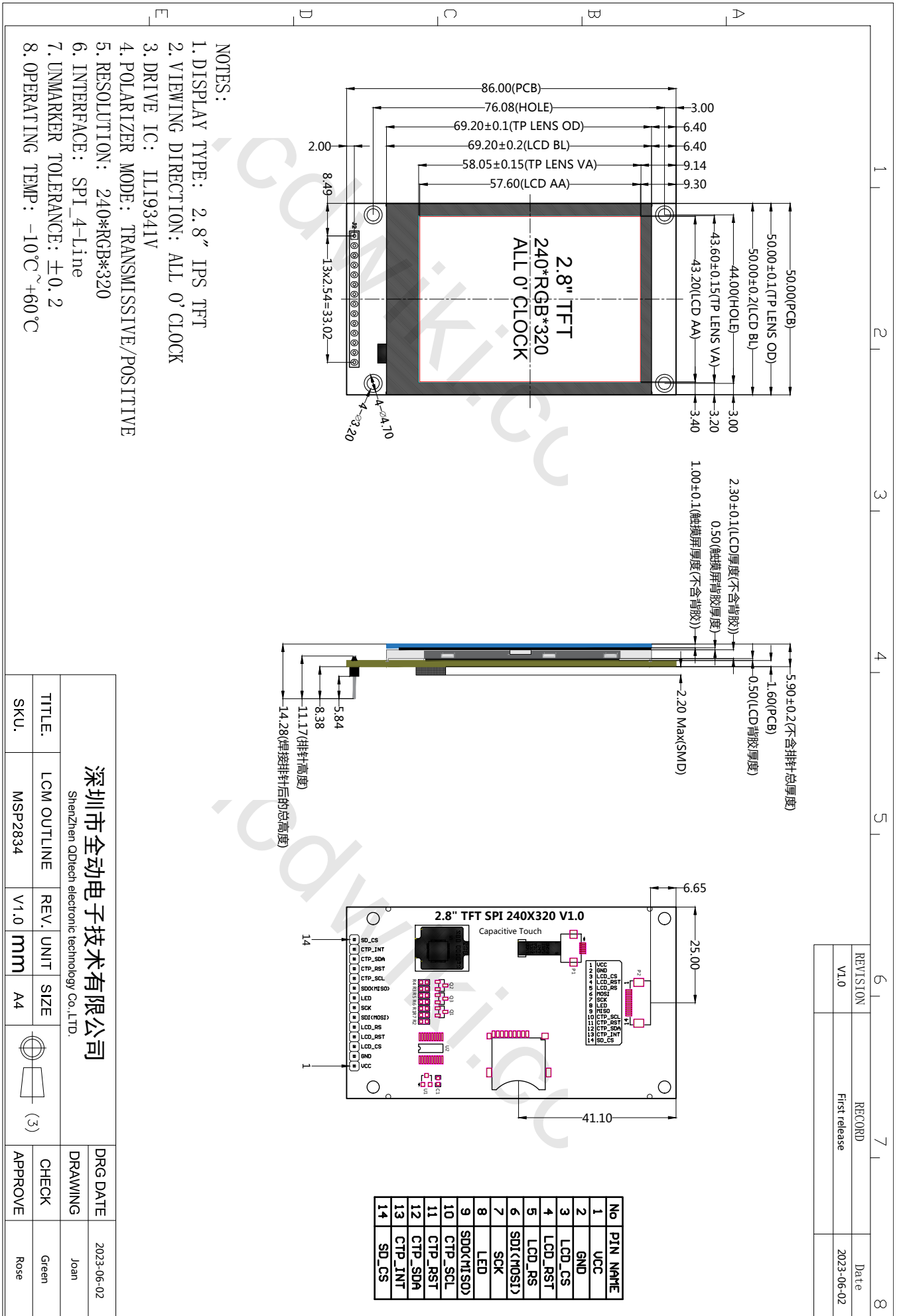
项目	参数	单位
工作电压	5.0	V
背光电流	80	mA
功耗	0.4	W

## 3.5. 其他参数

项目	参数	单位
SKU	无触摸屏: MSP2833 有触摸屏: MSP2834	-
外部接口	14P 2.54mm 排针和 0.5mm FPC 排线	-
重量(包含包装)	MSP2833: 39 MSP2834: 47	g

# 4. 产品尺寸图

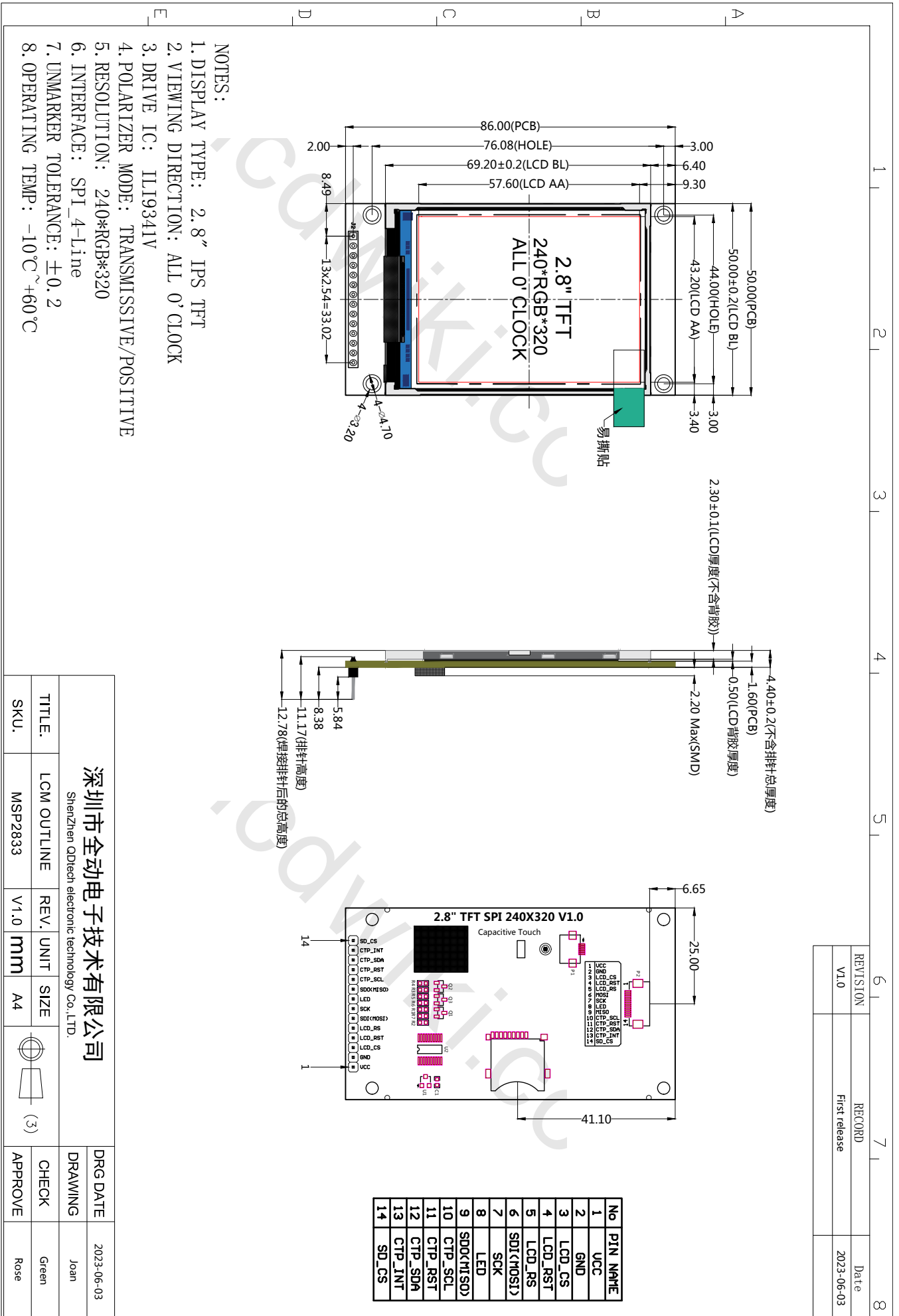
## 4.1. MSP2834 (有触摸屏) 产品尺寸图



REVISION	RECORD	Date
V1.0	First release	2023-06-02

<b>深圳市全动电子技术有限公司</b>				DRG DATE	2023-06-02
Shenzhen QDtech electronic technology Co.,LTD.				DRAWING	Joan
TITLE.	LCM OUTLINE	REV.	UNIT	SIZE	CHECK
SKU.	MSP2834	V1.0	mm	A4	Green
				APPROVE	Rose

4. 2. MSP2833 (无触摸屏) 产品尺寸图



REVISION	RECORD	Date
V1.0	First release	2023-06-03

<b>深圳市全动电子技术有限公司</b> Shenzhen QDtech electronic technology Co.,LTD.				DRG DATE	2023-06-03
TITLE	LCM OUTLINE	REV.	UNIT	SIZE	CHECK
SKU	MSP2833	V1.0	mm	A4	Green
				DRAWING	Joan
				APPROVE	Rose



## 5. 产品接口

### 5.1. 接口功能说明

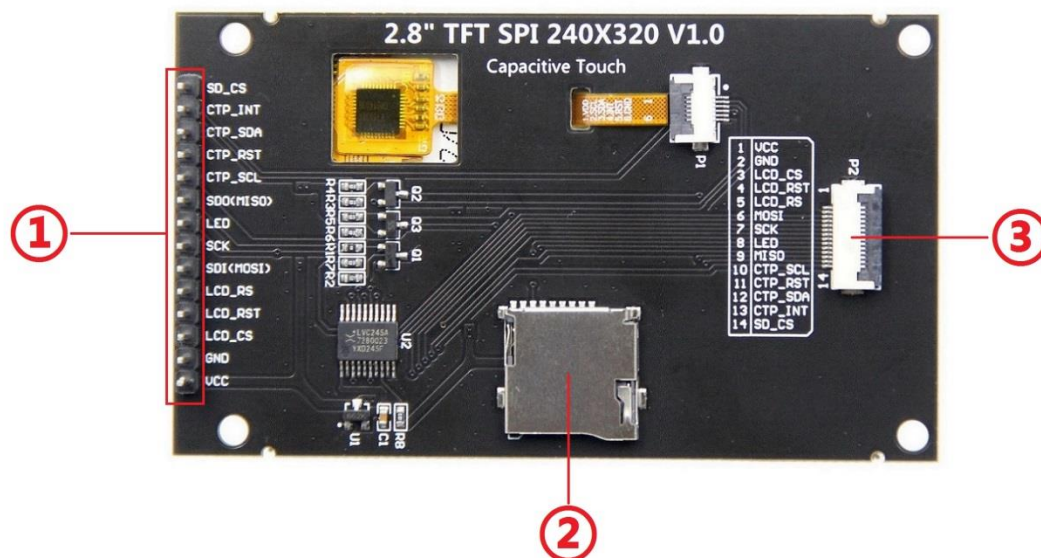


图 4 产品接口图

序号	接口	功能说明
①	14P 排针	2.54mm 间距排针，模块信号输入引脚
②	Micro SD 卡槽	插入 Micro SD 卡，用来扩展存储空间，例如存放字库、图片等大数据内容
③	14P FPC	0.5mm FPC 端子，用于模块信号输入功能同①

### 5.2. 引脚功能说明

模块引脚	功能说明
VCC	电源正
GND	电源地
LCD_CS	液晶屏片选控制信号，低电平有效
LCD_RST	液晶屏复位控制信号，低电平复位
LCD_RS	液晶屏命令/数据选择控制信号 高电平：数据，低电平：命令
SDI (MOSI)	SPI总线写数据信号（SD卡和液晶屏共用）
SCK	SPI总线时钟信号（SD卡和液晶屏共用）

LED	液晶屏背光控制信号（如需要控制，请接引脚，如不需要控制，可以不接）
SDO(MISO)	SPI总线读数据信号（SD卡和液晶屏共用）
CTP_SCL	电容触摸屏IIC总线时钟信号（无触摸屏的模块不需连接）
CTP_RST	电容触摸屏复位控制信号，低电平复位（无触摸屏的模块不需连接）
CTP_SDA	电容触摸屏IIC总线数据信号（无触摸屏的模块不需连接）
CTP_INT	电容触摸屏IIC总线触摸中断信号，产生触摸时，输入低电平到主控（无触摸屏的模块不需连接）
SD_CS	SD卡片选控制信号，低电平有效（不使用SD卡功能，可不接）

## 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
- 产品长时间不使用产品时，请拔掉电源

### 6.2. 常见问题 FAQ

- **问题一：产品收到后接线无任何反应，屏幕也不亮**

解析：

由于本模块是 IPS 显示面板，所以只接电源并不会透亮白光。建议先只接三个引脚（VCC 接 5V/3.3V，GND 接地，LED 脚接 5V/3.3V），此时从液晶屏排针引脚附近观测正常应该要看到内部有灯珠亮起，则背光是正常的。

如按上述操作背光仍然没反应，则推测可能硬件电路故障。

➤ **问题二：产品收到后接线测试背光亮，但是无显示画面**

解析：

背光亮说明电源接对且无短路现象，但如需正常出画面则还需要 SPI 通讯完全正常，包括 SPI 信号接线与程序烧录正确匹配，单片机运行正常等因素。

建议初次使用先用我们测试好的 Demo 程序，程序先不做任何修改并尽量找一样的单片机开发板来测试，这样能排除因程序修改造成的点不亮的因素，此时也要注意 demo 编译下载是否提示成功，开发板是否运行正常，接线是否按程序要求接线等。

如果 Demo 与您的单片机不匹配必须修改才能运行，则建议先使用我们 Demo 中的\_SoftWare 后缀字样的例子修改测试，这样会比\_HardWare 的更容易成功。

如果按上述步骤折腾多次还是无法正常显示画面，则要使用万用表/示波器/逻辑分析仪等必要的工具对信号进行分析检测，并与我司技术人员联系获取帮助。

➤ **问题三：产品能正常显示了但是触摸无反应**

解析：

本模块设计的显示总线与触摸总线是分离的，也就是说显示正常不代表触摸驱动底层就正常，两者物理走线上无关联。

本模块电容触摸电路采用的是 I2C 通讯总线，硬件上也可观测触摸排线是否有破损痕迹，P1 触摸座子是否接触到位等因素，以排除硬件损坏的可能；软件方面建议先使用我们提供的测试 Demo 进行测试，并按接线要求接线，以便排除法排查问题。

➤ **问题四：产品能显示了但是背光亮忽暗忽明不稳定**

解析：

本模块背光电路采用三极管驱动，LED 引脚输入高电平点亮背光，低电平熄灭背光，PWM 信号也可以通过 LED 引脚输入可达到调光目的；如果将 LED 脚悬空不做任何处理，此时会出现不稳定状态，也就是出现手摸排针 LED 脚亮不摸就很暗的现象，需将 LED 引脚配置一个稳定的电平输出让背光稳定正常。

➤ **问题五：Demo 中没有我单片机适用的例子怎么办**

解析：

众所周知单片机型号种类上万种，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/ArduinoUNO 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先进行测试，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！