

屏幕模组接线说明

适用范围声明

本文档仅适用于以下浦洋液晶（POLCD）生产的屏幕模组：

- P023B029-IPS 高清屏幕
- P045IVR04-IPS-CTP 屏幕
- P050FWB01-IPS-CTP 屏幕
- P0397BR009-V5-CTP 屏幕

重要提示：

- 本接线说明仅对上述浦洋液晶特定型号屏幕有效
- 其他品牌或型号的屏幕请勿参考此文档
- 如使用非上述型号屏幕，请查阅对应厂商的技术文档
- 浦洋液晶保留对产品规格变更的权利，请以最新数据手册为准

引脚功能说明

表 1 屏幕引脚

引脚编号	引脚名称	功能说明	必接/可选
1	LEDK	屏幕背光 GND	必接
2	LEDA	屏幕背光电源	必接（电压看手册）
3	GND	电源地	必接
4	VCC	电源正极（3.3V）	必接
5	R0	RGB 红色输入	必接
6	R1		必接

引脚编号	引脚名称	功能说明	必接/可选
7	R2		必接
8	R3		必接
9	R4		必接
10	R5		可选
11	R6		可选
12	R7		可选
13	G0	RGB 绿色输入	必接
14	G1		必接
15	G2		必接
16	G3		必接
17	G4		必接
18	G5		必接
19	G6		可选
20	G7		可选
21	B0	RGB 蓝色输入	必接
22	B1		必接
23	B2		必接
24	B3		必接
25	B4		必接
26	B5		可选
27	B6		可选
28	B7		可选
29	GND	电源地	必接
30	PCLK	RGB 时钟信号	必接
31	NC/VCC	悬空/VCC3.3V	具体看手册
32	HSYNC	RGB 行同步信号	必接
33	VSYNC	RGB 列同步信号	必接
34	DEN	RGB 数据使能	必接
35	NC	悬空	不接
36	GND	电源地	必接
37	CS	SPI 片选引脚	必接（具体参考手册）
38	RESET	屏幕复位引脚	必接（具体参考手册）
39	SCL	SPI 时钟引脚	必接（具体参考手册）
40	SDA	SPI 数据引脚	必接（具体参考手册）

表 2 触摸引脚（引脚顺序看手册）

引脚编号	引脚名称	功能说明	必接/可选
1	CTP_RST	触摸屏复位引脚	可选
2	CTP_INT	触摸屏中断引脚	可选（如使用中断方式）
3	CTP_SDA	触摸屏 I2C 数据线	必接（如使用触摸功能）

引脚编号	引脚名称	功能说明	必接/可选
4	CTP_SCL	触摸屏 I2C 时钟线	必接（如使用触摸功能）
5	GND	电源地	必接
6	VCC	电源正极（3.3V）	必接

ESP32S3 与屏幕连接示例

电源连接

序号	引脚编号	引脚名称	功能说明	ESP32 引脚/连接方式
1	1	LEDK	屏幕背光 GND	外接 PCB TYPE-C
2	2	LEDA	屏幕背光电源	外接 PCB TYPE-C
3	3	GND	电源地	任一 GND 引脚
4	4	VCC	电源正极（3.3V）	3.3V 电源输出

SPI 连接（必须连接，配置 RGB 功能）

序号	引脚编号	引脚名称	功能说明	ESP32 引脚/连接方式
1	37	CS	SPI 片选引脚	IO10
2	38	RESET	屏幕复位引脚	IO48
3	39	SCL	SPI 时钟引脚	IO47
4	40	SDA	SPI 数据引脚	IO11

背光控制连接

序号	引脚编号	引脚名称	功能说明	ESP32 引脚/连接方式
1	—	LCD_BLK	屏幕背光控制	IO1

RGB 接口连接

序号	引脚编号	引脚名称	功能说明	ESP32 引脚/连接方式
1	5	R0	RGB 红色输入	IO4
2	6	R1		IO2
3	7	R2		IO5
4	8	R3		IO42
5	9	R4		IO6
6	10	R5		—
7	11	R6		—
8	12	R7		—
9	13	G0	RGB 绿色输入	IO41
10	14	G1		IO7
11	15	G2		IO40
12	16	G3		IO15
13	17	G4		IO39
14	18	G5		IO16
15	19	G6		—

序号	引脚编号	引脚名称	功能说明	ESP32 引脚/连接方式
16	20	G7		—
17	21	B0	RGB 蓝色输入	IO38
18	22	B1		IO17
19	23	B2		IO18
20	24	B3		IO8
21	25	B4		IO3
22	26	B5		—
23	27	B6		—
24	28	B7		—
25	30	PCLK	RGB 时钟信号	IO0
26	32	HSYNC	RGB 行同步信号	IO46
27	33	VSYNC	RGB 列同步信号	IO45
28	34	DEN	RGB 数据使能	IO9

连接注意事项

电源要求：

- 确保 VCC 连接 3.3V，切勿接 5V
- 建议电源能提供至少 200mA 电流

SPI 配置：

- 数据格式：8 位数据，MSB 先行

触摸功能：

- GT911 的 I2C 地址通常为 0x5D 或 0x14（请查阅屏幕规格书）
- FT6236 的 I2C 地址通常为 0x38 或 0x39（请查阅屏幕规格书）
- 如果不需要触摸功能，可不接触摸相关引脚

上电顺序：

- 先接 GND 和 VCC
- 然后接控制信号
- 最后进行初始化