

MIPI DSI 4 线 720P 液晶屏配套板说明书



技术支持与反馈

深圳市飞录科技有限公司提供全方位技术支持，在使用过程中如有任何疑问或建议，可直接与公司联系：

网址：www.szfpga.com

E-mail: support@szfpga.com

目录

1. 产品概述.....	3
2. NR9-C 操作流程.....	3
3. CROSSLINK 操作流程.....	5
4. 资料文档.....	8
5. 显示效果.....	10

1. 产品概述

显示屏 LCD MIPI DSI4 lane,支持分辨率 720*1280,60HZ 彩色显示。用于对接国产 GOWIN 的 NR-9C 的开发板和 LATTICE 的 CROSSLINK 开发板, 显示 MIPI DSI 功能。

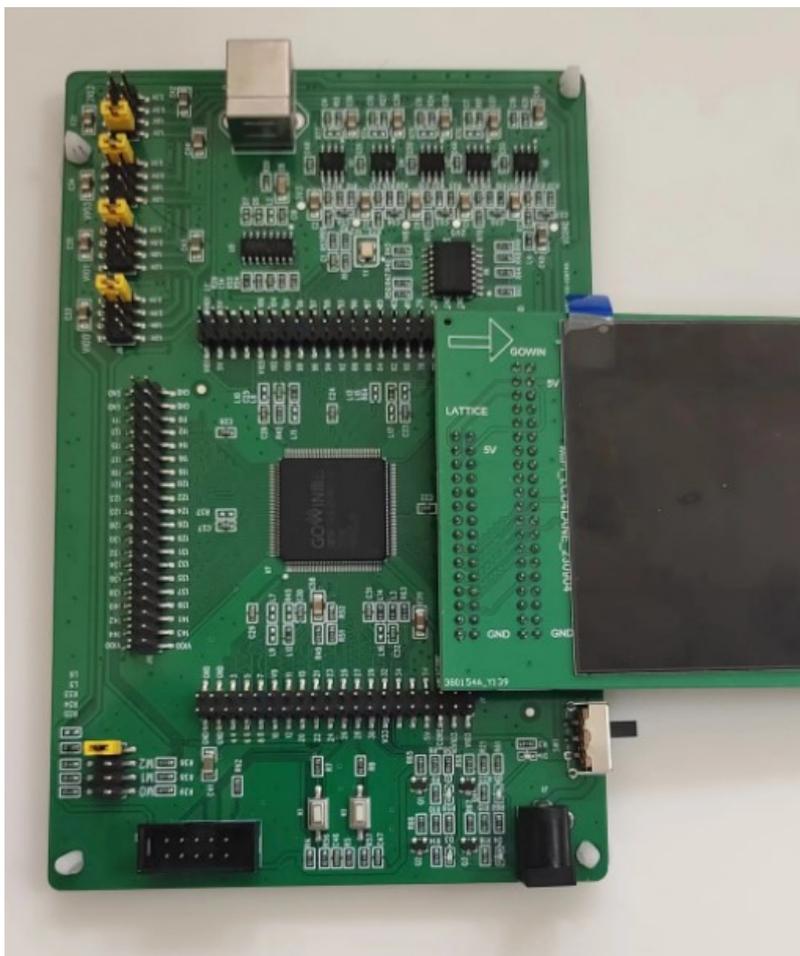
MIPI DSI 是 4-LANE, MIPI 速率在 480MHZ。支持 LP 模式初始化和 HS 模式显示数据发送。

屏是 5 寸, 支持 DSI SYNC EVENTS 模式数据发送。

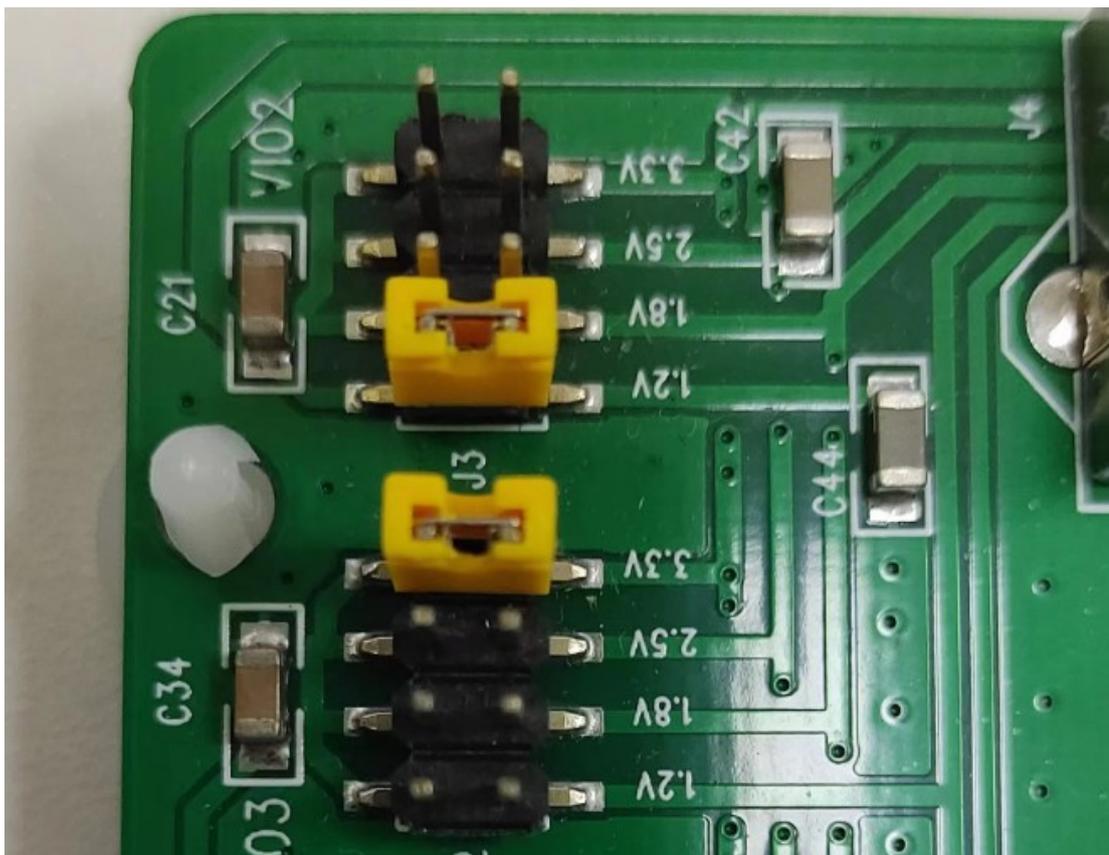
源码设计。

2. NR9-C 操作流程

1) 断电, 对接好开发板, 对准长的排针区域, 保持引脚一致性。如下图所示, 连接好显示屏。

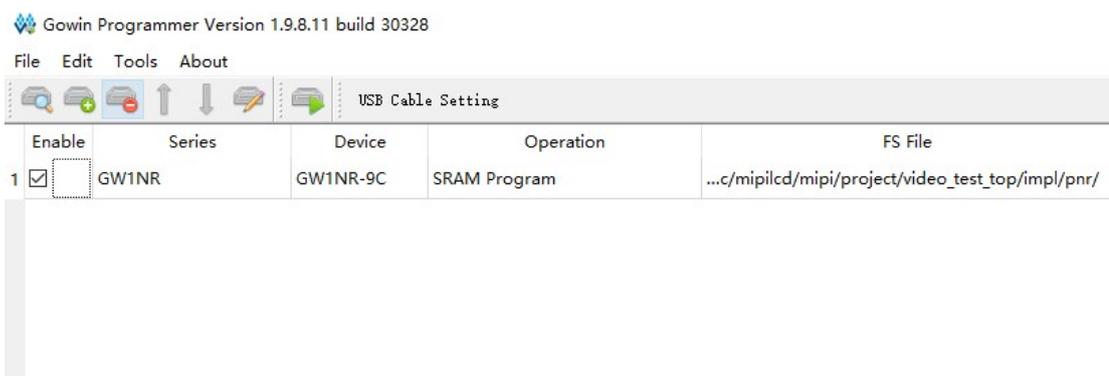


2) 设定 NR-9 的 VIO2 电压为 1.2V

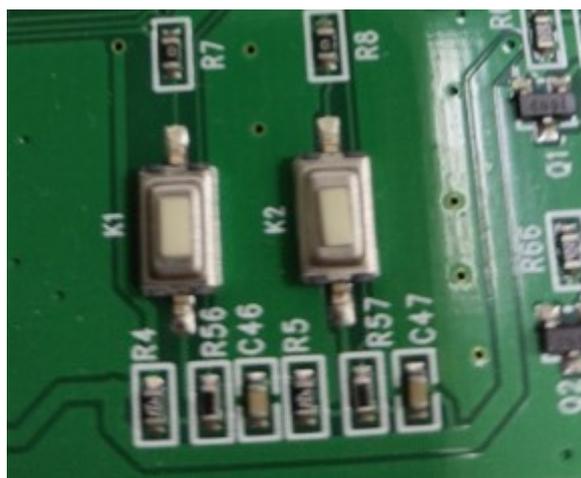


NR-9 的短接要求

2) 下载代码。

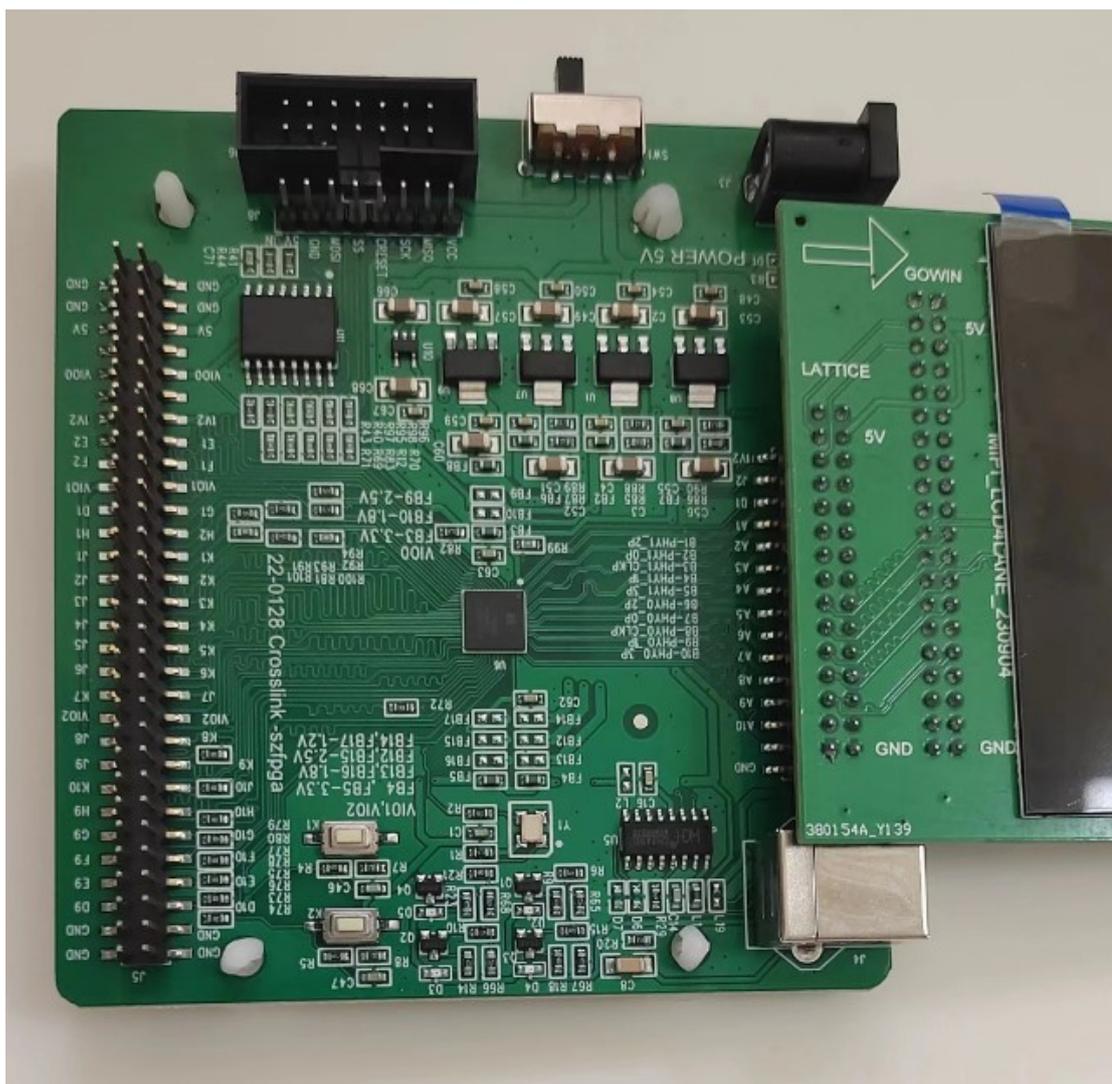


3) 测试按键切换图案。选择 K2 按键切换测试图案

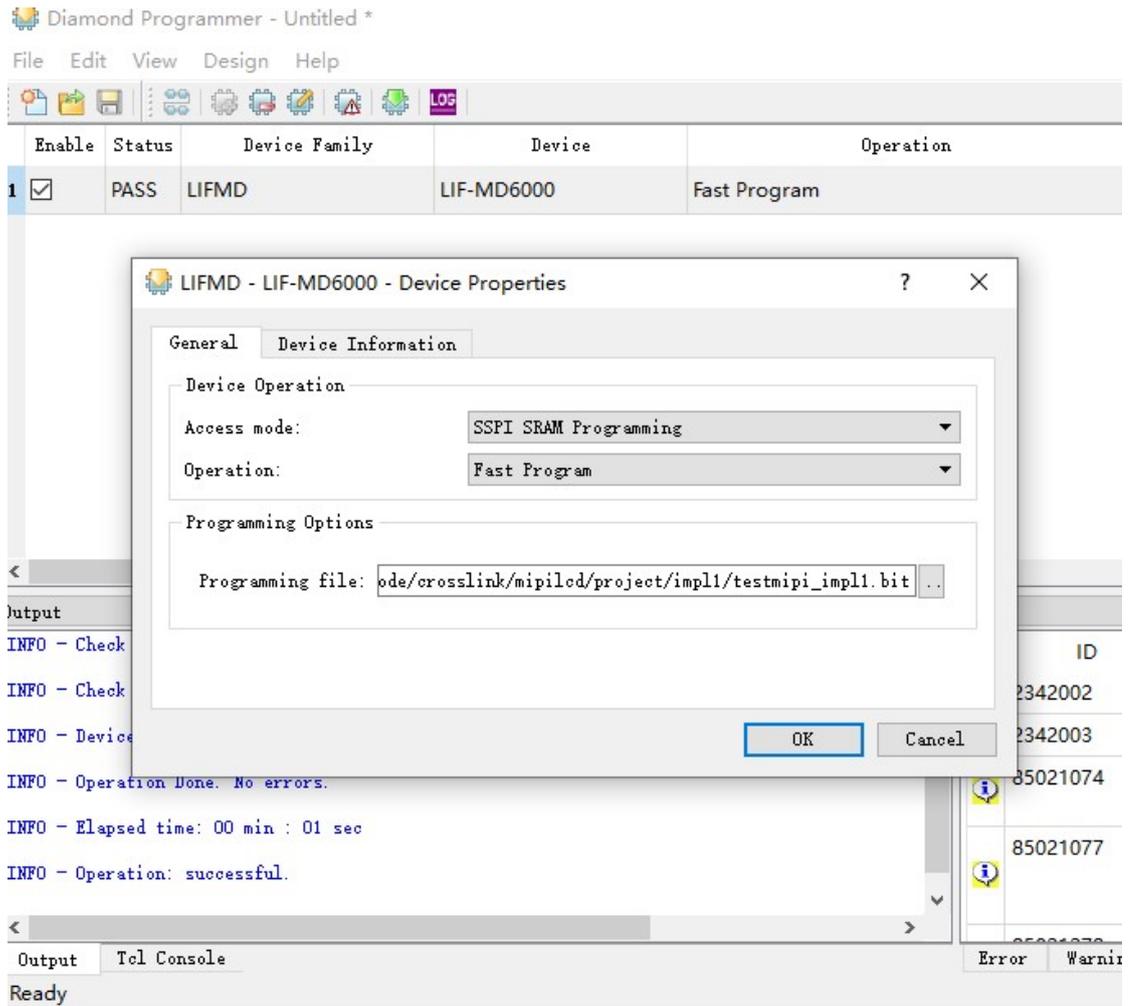


3. CROSSLINK 操作流程

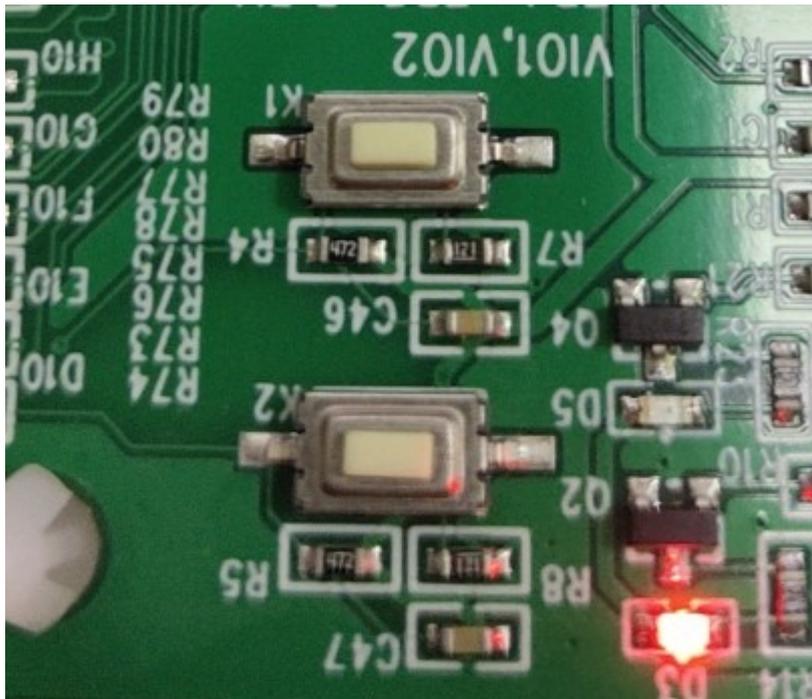
1) 断电，对接好开发板，对准短的排针区域，保持引脚一致性。如下图所示，连接好显示屏。连接好下载器的线缆，不需要额外电源连接。打开电源



2) 下载代码。

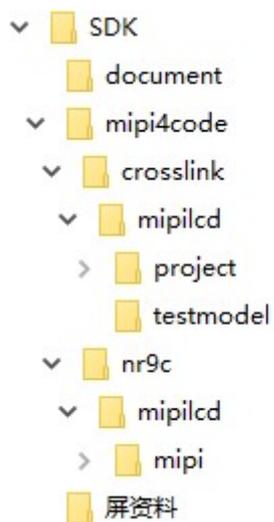


3) 测试按键切换图案。选择 K1 按键切换测试图案



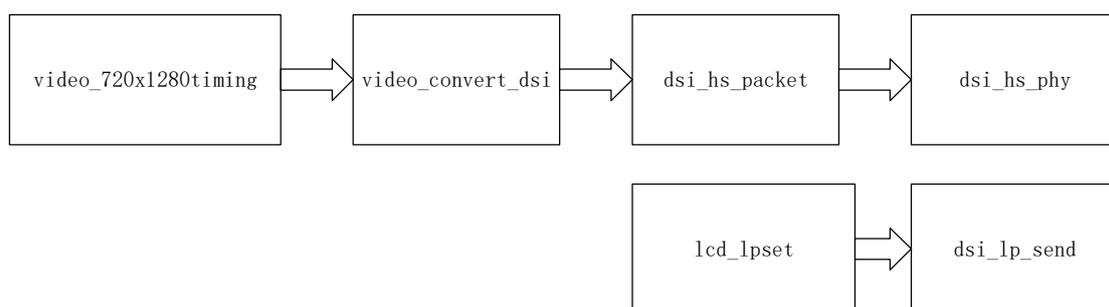
4. 资料文档

包含 NR-9C 和 Crosslink MIPI DSI 驱动代码，从 HS 模式到 LP 模式。以及 LP 模式初始化过程。HS 数据发送。



blink_led.v
 byte_crc.v
 crc_calculator.v
 crc16_32_wrap.v
 device.v
 dsi_hs_packet.v
 dsi_hs_phy.v
 dsi_lp_send.v
 dsi_tx_header_ecc.v
 dsi_tx_payload_crc.v
 key_work.v
 lcd_lpset.v
 lpmodeset.mem
 lpset.mi
 uart_recin.v
 uart_sendout.v
 uart_work.v
 uart_work_top.v
 video_720x1280timing.v
 video_convert_dsi.v
 video_test_top.cst
 video_test_top.rao
 video_test_top.sdc
 video_test_top.v
 video_testdpi_top.v
 video_testdsi_top.v

代码结构



video_720x1280timing 生成 720P 的时序图内容。

video_convert_dsi 从 video clk 的时钟转换成 mipi 的 byte clk 的时钟数据内容。用 fifo 操作。

dsi_hs_packet 用于填充 HS 模式的 HBP 和 HFP 的数据内容。

dsi_hs_phy 用于 LP 和 HS 切换功能，并且增加 HS 时序和 SOT,EOT 内容。

dsi_lp_send 用于 LP 模式的数据发送和 LP 和 HS 的切换，LP 的内容。

lcd_lpset 用于 LCD 的 LP 模式数据读取，以及处理 PWEN 和 RST 复位信号。

5. 显示效果



