

智显串口屏

ZX4D30CE08S

SC07

变更日志：

日期	变更人	说明
2024/06/13	哈迪斯	创建文档

产品特点:

1. 快速开发

命名规则 Naming Conventions:

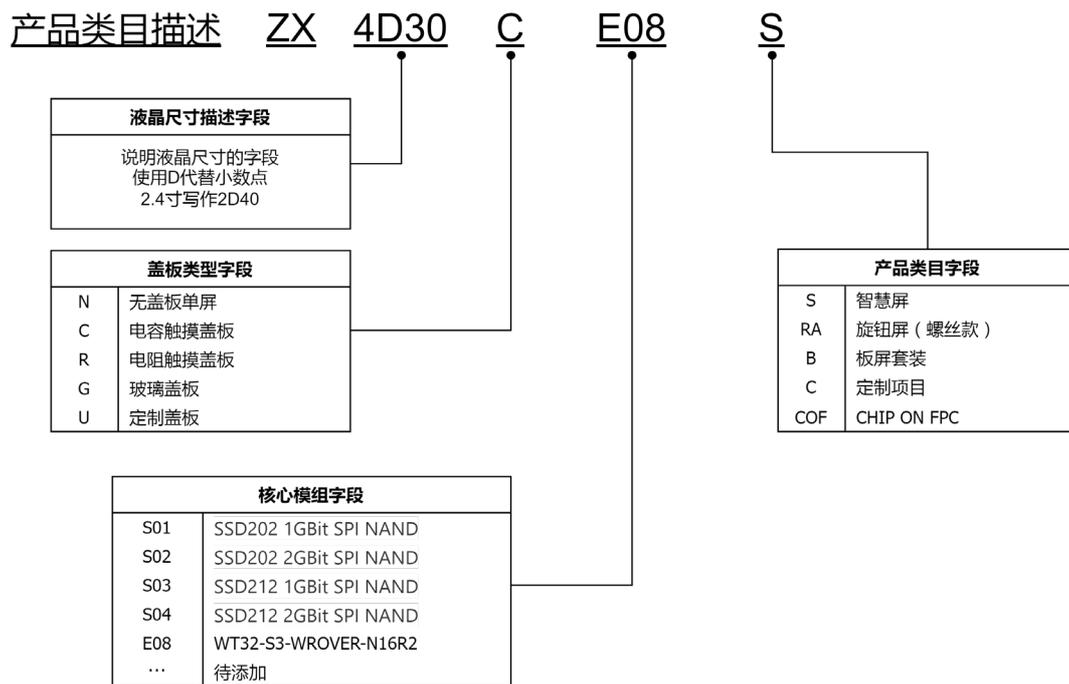


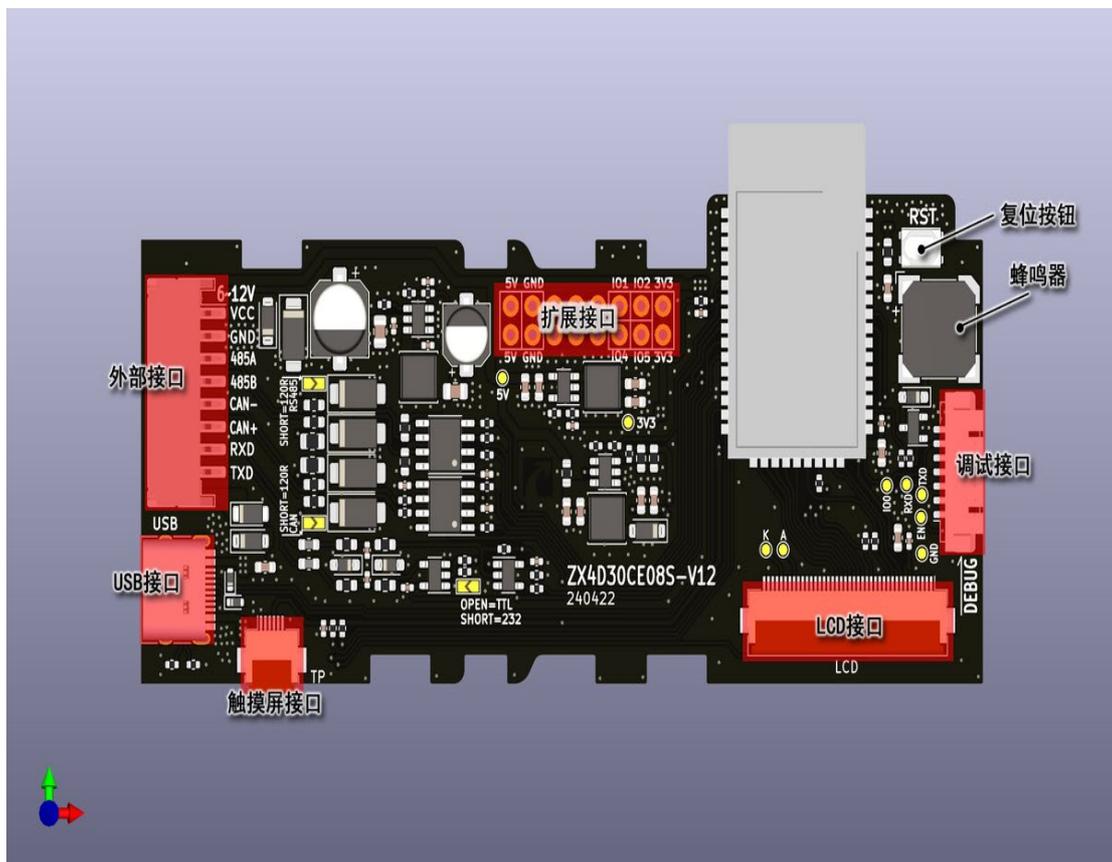
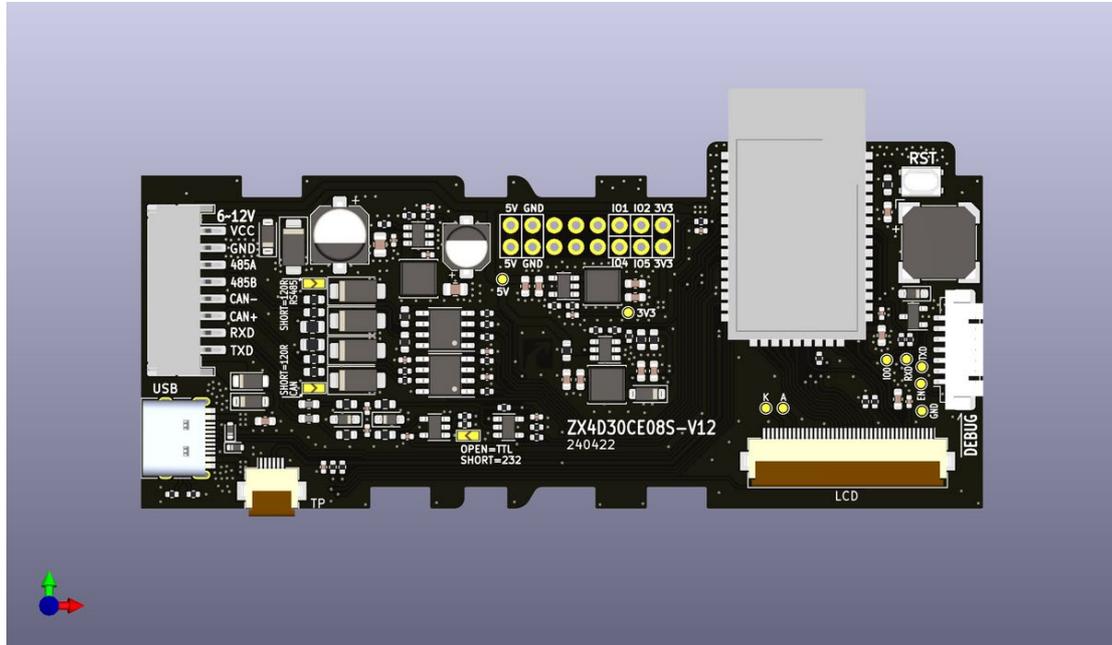
Fig.0 Naming Conventions (图 0 命名规则)

核心物料列表(Tab.0):

序号	名称	型号	备注
1	ESP32-S3	WT32-S3-WROVER-N16R2	

硬件及接口 Hardware interface:

硬件接口图:



Hardware Interface (图 1 硬件接口图)

接口说明 Interface description:

[1] 外部接口 (Tab.1)

Pin	描述	电压范围	备注
1	VCC	6~12V	电源输入
2	GND	0V	电源接地
3	485A	RS485	RS485 总线,使用 PB10/PB11 的 UART3
4	485B	RS485	
5	CAN-	CAN	CAN 总线,使用 PA2/PA3 的 CAN1
6	CAN+	CAN	
7	RXD	TTL(5V MAX)	TTL 串口,使用 PA4/PA5 的 UART2
8	TXD	TTL(5V MAX)	

[2] USB 端口 (Tab.2)

5V 电源输入, USB 连接到 IO19/IO20, 支持 USB2.0 FS HOST/DEVICES。

[3] 扩展接口 (Tab.3)

Pin	描述	备注
1~2	5V	5V 电源输入或者输出
3~4	GND	电源地
5~10	NC	没有连接到任何网络, 可以做万用板
11	GPIO-04	接到 ESP32-S3 的 GPIO, 可以用于扩展其他硬件, 仅支持 3.3V 电平, 未做更多防护
12	GPIO-01	
13	GPIO-05	
14	GPIO-02	
15~16	3.3V	3.3V 电源输出, 可以给不大于 100mA 的设备供电

[4] 调试接口 (Tab.4)

Pin	描述	模组 pin	电压范围	备注
1	+5V	-	5V	
2	+3.3V	-	3.3V	参考用, 不用于功率输入
3	ESP_TXD	TXD0	3.3V TTL	
4	ESP_RXD	RXD0	3.3V TTL	
5	EN	EN	0-3.3V	芯片使能
6	BOOT	GPIO 0	0-3.3V	
7	GND	-	0V	接地

[5] LCD 接口+触摸屏接口 (Tab.5)

连接至智慧屏的 USB 接口。

描述	模组 pin	备注
LCD_RESET,TP_RST	GPIO-38	触摸屏与 LCD 复位线,拉低复位
LCD_TE	GPIO-48	LCD Tearing Effect 信号
LCD_RS	GPIO-47	LCD RS 信号, 数据/命令信号
LCD_WR	GPIO-21	LCD Write 信号, 时钟线
LCD_DB0	GPIO-39	LCD 数据线,8 位
LCD_DB1	GPIO-40	
LCD_DB2	GPIO-41	
LCD_DB3	GPIO-14	
LCD_DB4	GPIO-13	
LCD_DB5	GPIO-12	
LCD_DB6	GPIO-11	
LCD_DB7	GPIO-10	
LCD_BL	GPIO-15	背光控制线
TP_INT	GPIO-42	触摸屏中断线
IIC_SDA	GPIO-09	触摸屏 IIC 线
IIC_SCL	GPIO-03	
LCD_RESET,TP_RST	GPIO-38	触摸屏与 LCD 复位线,拉低复位
LCD_TE	GPIO-48	LCD Tearing Effect 信号
LCD_RS	GPIO-47	LCD RS 信号, 数据/命令信号
LCD_WR	GPIO-21	LCD Write 信号, 时钟线
LCD_DB0	GPIO-39	LCD 数据线,8 位

接口封装：

接口描述	接口封装	备注
调试接口	MX1.25-7P	
外部接口	PH2.0-8P	

硬件外设：

外设名称	描述
蜂鸣器	GPIO-45
RS485 总线	485_RX: GPIO-17,485_TX: GPIO-16,485_DE: GPIO-46
CAN 总线	CAN_TX: GPIO-06,CAN_RX: GPIO-07
TTL 接口	USART_TXD: GPIO-08,USART_RXD: GPIO-18

原理图

有多页，详见附件文件

规格参数 Specification parameters:

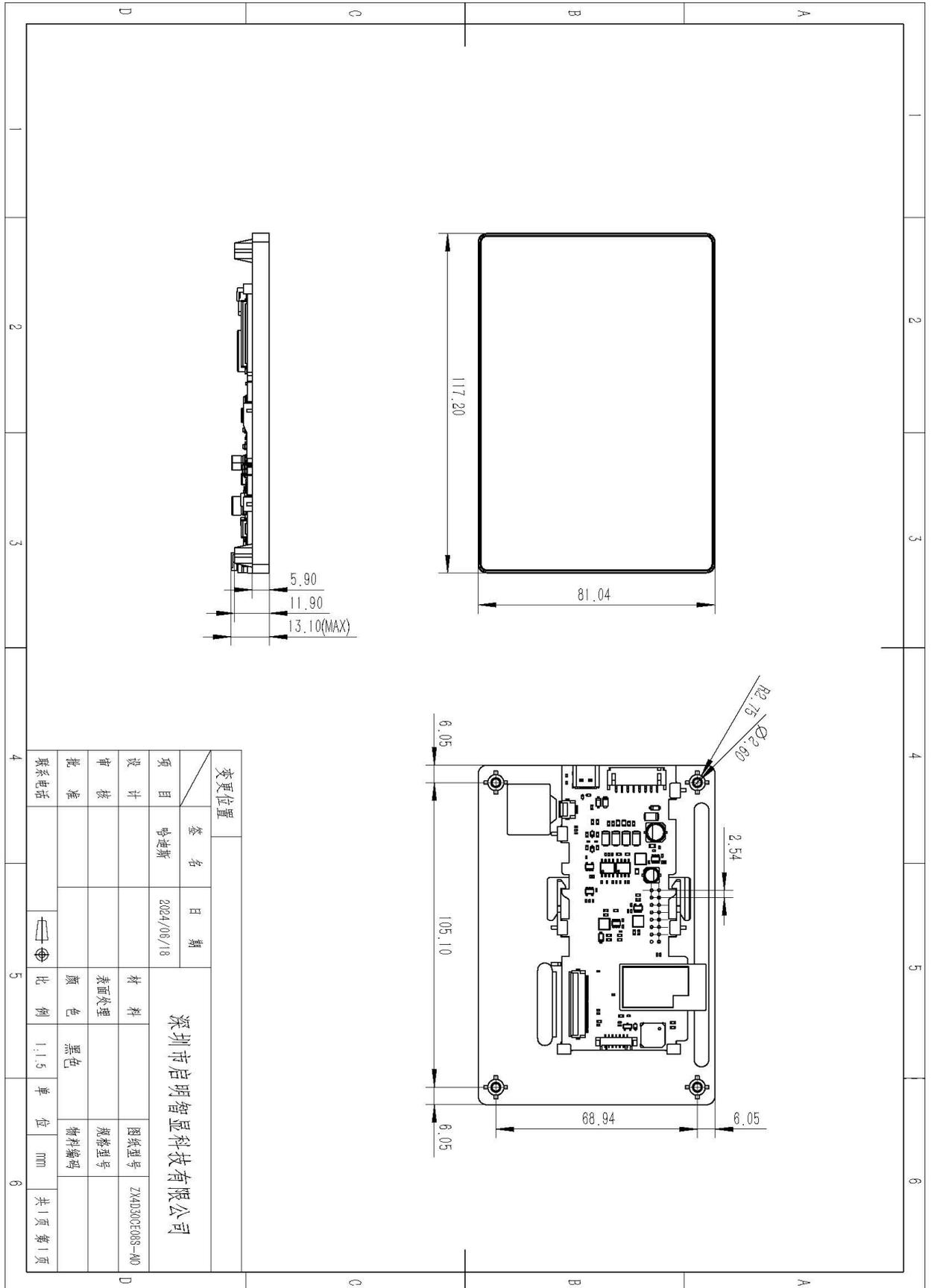
[1] 显示参数 Display parameters (Tab.1)

显示屏类型	TFT-LCD
驱动 IC 型号	NV3041A-01
视角	All O'clock
分辨率	480x272
接口	MCU8BIT
色彩	16.7M
背光模式	透射式

[2] 触摸参数 Touch parameters (Tab.2)

触摸屏类型	电容式触摸屏
驱动 IC 型号	CST3240
接口	I2C
触摸屏结构	GFF
触摸方式	接触
表面硬度	6H
透光率	85%

外观结构图 (Fig.2)



固件烧录 Firmware burning:

1. 通过 USB-Type C 连接下载器 (ZXACC-ESPDB), 用 MX1.25-7P 数据线把 ZX3D50CE02S 板卡与下载器 (ZXACC-ESPDB) 连接起来。由于下载器 (ZXACC-ESPDB) 做有数据流控自动处理, 所以接下来固件通过 ESP32 Flash Download Tools 即可自动下载。

2.

图 3 (Fig.3)

3. 如右图 4 (Fig.4) 所示: 在 1 处选择要烧录的固件路径, 地址通常为 0X00, 设置好后记得在前面打上勾勾; 在 2 处选择系统时钟为 40MHz; 在 3 处选择 Flash 的大小为 32Mbit; 在 4 处选择 SPI MODE 为 DIO 模式; 在 5 处选择当前板卡在电脑所识别的端口号; 在 6 处选择串口波特率 (值越大下载固件的速率越快, 最大支持 1152000bps);
4. 完成前面的配置后, 在 7 处单击便可开始烧录固件。
5. 完成上面两个步骤后, 按下开发板后面的复位按钮即可开始运行刚才烧录的固件。

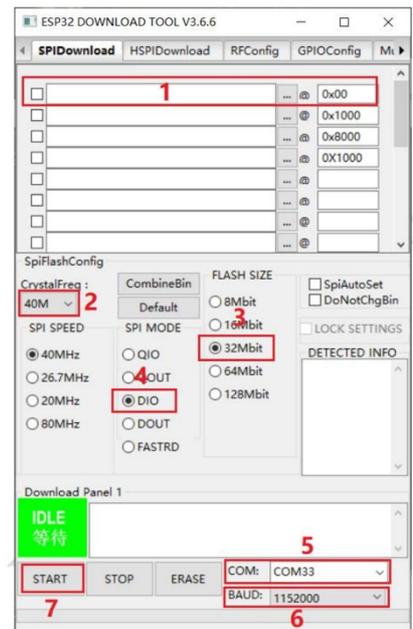


图 4 (Fig.4)

软件参考 Software reference:

URL: <http://doc.panel-tag.cn/ESP32-S3/flash.html>

SDK: <https://gitee.com/qiming-zhixian/qmsd-esp32-bsp>

在线平台使用手册: <http://doc.panel-tag.cn/ESP32-S3/index.html>

LVGL 官网链接: <https://lvgl.io/>

LVGL 推介使用版本为 v8.3.1。推荐 UI 开发工具为 NXP- GUI Guider

GUI Guider 下载链接: <https://www.nxp.com/design/design-center/software/development-software/gui-guider:GUI-GUIDER>

联系方式

网址：<http://www.panel-tag.cn/>

联系邮箱：panlee@smartpanle.com

样品购买地址：<https://shop212317088.taobao.com/>

微信公众号：启明智显

