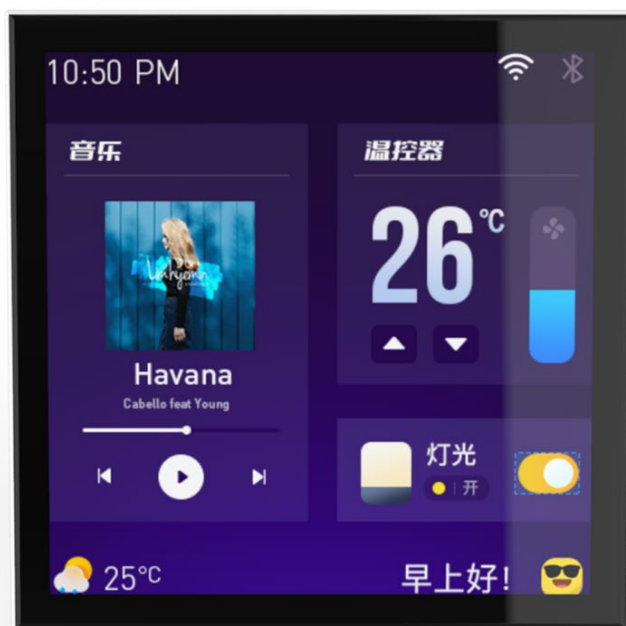


# 智显智能串口屏

ZX3D95CE01S-UR-4848



## 产品特点：

1. 使用启明云端 WT32-S3-WROVER-N16R8（16MB Flash/8Line 8M die inside）。
2. 使用 480\*480 高分辨率屏幕，电容触摸。
3. 86 盒产品形态，方便嵌入智能家居应用。
4. 支持 8MS 在线快速原型开发平台。
5. 支持 USB 2.0（FULL SPEED）Device&Host。
6. 板载 RS485 芯片。

## Features:

1. Use wireless-tag WT32-S3-WROVER-N16R8（16MB Flash/8Line 8M die inside）
2. Using 480\*480 high-resolution screen, capacitive touch
3. 86 boxes of product form, easy to embed in smart home applications
4. Support 8MS online rapid prototyping platform
5. Support USB 2.0 (FULL SPEED) Device&Host
6. Onboard RS485 chip.

## 命名规则 Naming Conventions:

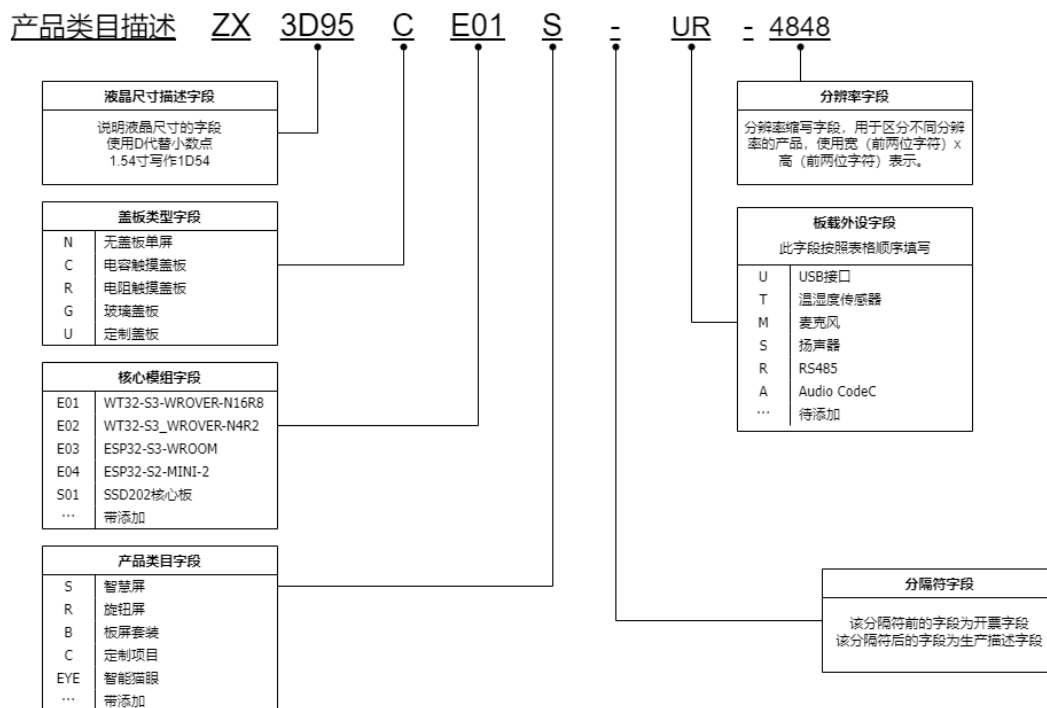


Fig.0 Naming Conventions (图 0 命名规则)

## 核心物料列表(Tab.0):

序号	名称	型号	备注
1	ESP32-S3 模组	WT32-S3-WROVER-N16R8	
2			
3			

## 硬件及接口 Hardware interface:

硬件接口图:

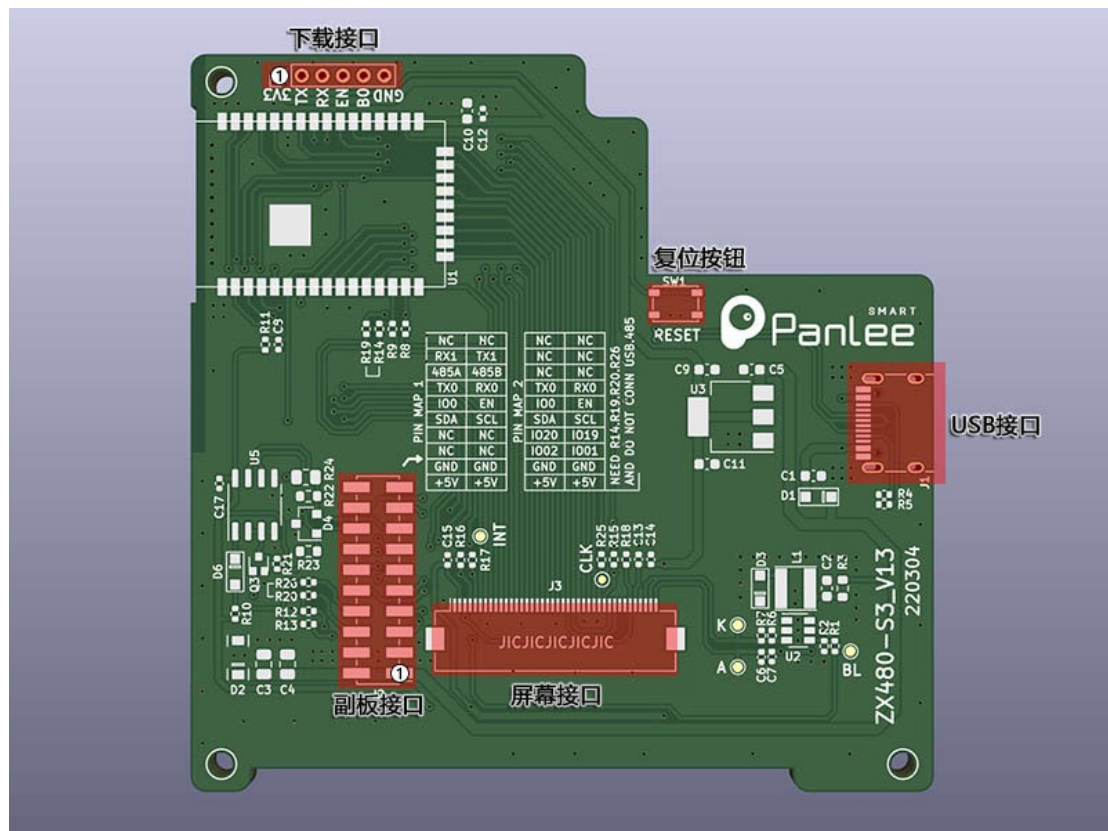


Fig.1 Hardware Interface (图 1 硬件接口图)

## 接口说明 Interface description:

[1]下载接口 Download interface(Tab.1)

Pin	描述	模组 pin	电压范围	备注
1	3V3	VCC	3.3V	模组供电
2	TXD	TXD0	3.3V TTL	下载调试串口
3	RXD	RXD0	3.3V TTL	下载调试串口
4	EN	EN	0~VCC	芯片使能
5	BOOT	GPIO 0	0~VCC	BOOT 选择
6	GND	GND	0V	接地

## [2] 副板接口 Sub board interface (Tab.2)

Pin	描述	模组 pin	电压范围	备注
1、2	+5V	-	+5V±5%	板电源
3、4	GND	-	0V	接地
5	EXT_IO2	GPIO 10	0-3.3V	输出接口 2, USB 接口存在时不可用
6	EXT_IO1	GPIO 11	0-3.3V	输出接口 1, 485 外设存在时不可用
7	EXT_IO3	GPIO 12	0-3.3V	输出接口 3, USB 接口存在时不可用
8	EXT_IO4	GPIO 13	0-3.3V	输出接口 4, 485 外设存在时不可用
9	IIC_SCL	GPIO 14	3.3V TTL	IIC 总线时钟, 与触摸屏复用
10	IIC_SDA	GPIO 21	3.3V TTL	IIC 总线数据, 与触摸屏复用
11	EN	EN	0~VCC	芯片使能
12	GPIO 0	GPIO 0	0~VCC	BOOT 选择
13	RXD	RXD0	3.3V TTL	下载调试串口
14	TXD	TXD0	3.3V TTL	下载调试串口
15	485 B	-	RS485	485 总线负, 输出接口使用时不可用
16	485 A	-	RS485	485 总线正, 输出接口使用时不可用
17	TXD_EXT	GPIO 2	3.3V TTL	与 485 串口复用
18	RXD_EXT	GPIO 1	3.3V TTL	与 485 串口复用
19、20	NC	-	-	not connect

### [3] 屏幕接口 screen interface (Tab.3)

描述	模组 Pin	备注
TP_RST	GPIO 5	触摸 复位，与 LCD 复位复用
TP_SCL	GPIO 6	触摸 IIC 总线时钟，与外部接口复用
TP_SDA	GPIO 15	触摸 IIC 总线数据，与外部接口复用
TP_INT	GPIO 7	触摸中断
LCD_RST	GPIO 5	LCD 复位，与触摸 复位 复用
LCD_CS	GPIO 38	LCD SPI 总线 CS
LCD_SCLK	GPIO 45	LCD SPI 总线 SCLK
LCD_MOSI	GPIO 48	LCD SPI 总线 MOSI
RGB_PCLK	GPIO 39	LCD RGB 接口 PCLK
RGB_DE	GPIO 40	LCD RGB 接口 DE
RGB_VS	GPIO 41	LCD RGB 接口 VS
RGB_HS	GPIO 42	LCD RGB 接口 HS
RGB_D0	GPIO 45	LCD RGB 接口 D0
RGB_D1	GPIO 48	LCD RGB 接口 D1
RGB_D2	GPIO 47	LCD RGB 接口 D2
RGB_D3	GPIO 21	LCD RGB 接口 D3
RGB_D4	GPIO 14	LCD RGB 接口 D4
RGB_D5	GPIO 13	LCD RGB 接口 D5

RGB_D6	GPIO 12	LCD RGB 接口 D6
RGB_D7	GPIO 11	LCD RGB 接口 D7
RGB_D8	GPIO 10	LCD RGB 接口 D8
RGB_D9	GPIO 16	LCD RGB 接口 D9
RGB_D10	GPIO 17	LCD RGB 接口 D10
RGB_D11	GPIO 18	LCD RGB 接口 D11
RGB_D12	GPIO 8	LCD RGB 接口 D12
RGB_D13	GPIO 3	LCD RGB 接口 D13
RGB_D14	GPIO 46	LCD RGB 接口 D14
RGB_D15	GPIO 9	LCD RGB 接口 D15
LCD_BL	GPIO 4	LCD 背光控制，高电平使能

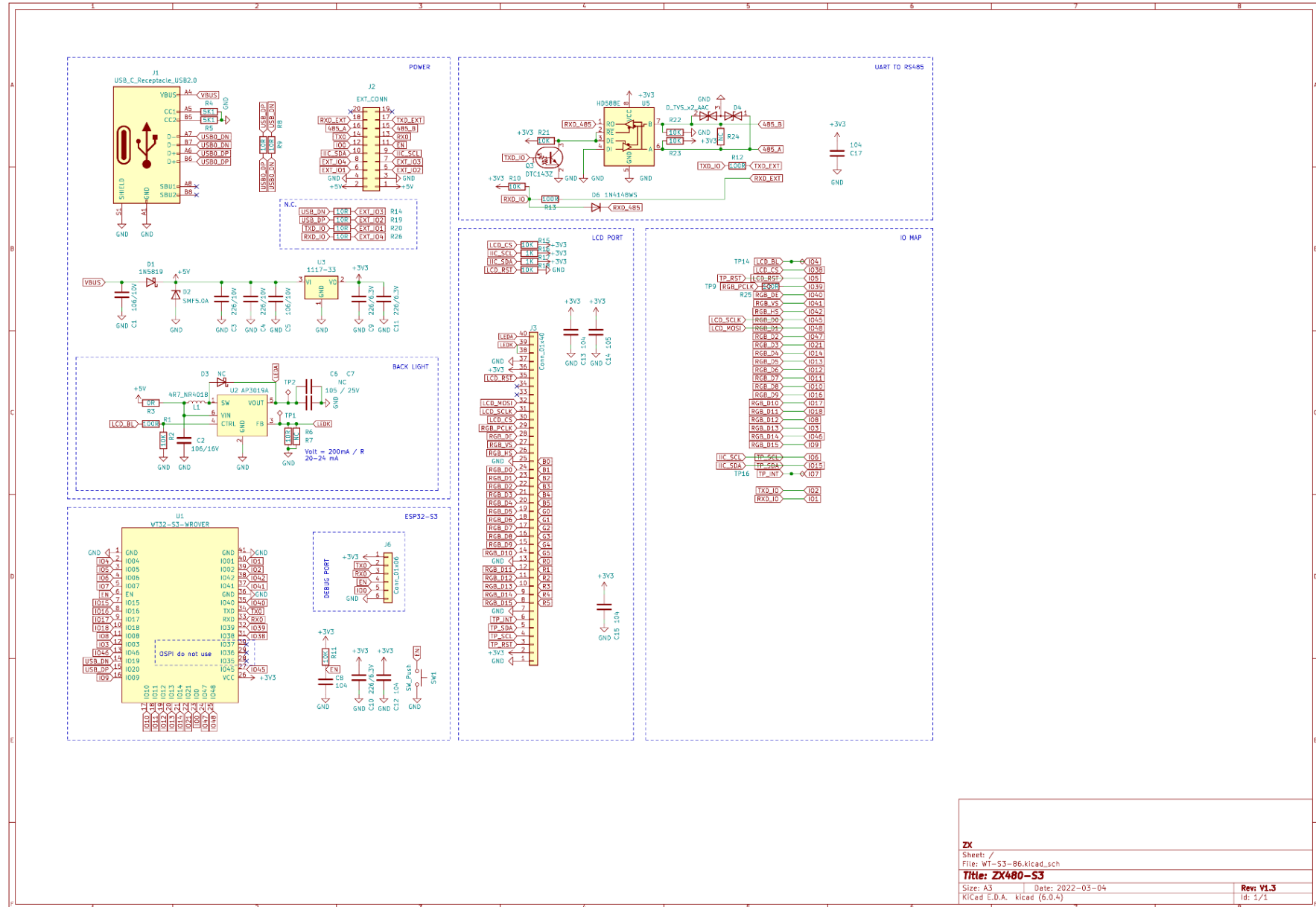
#### [4] USB 接口 LCM Interface Description (Tab.4)

USB 接口连接 GPIO 19、20，使用 5V 供电

### 硬件外设 Hardware peripherals:

外观名称	描述
RS485	485 模组
LCD	使用 RGB 接口的液晶屏幕

# 原理图 Schematic:





## 规格参数 Specification parameters:

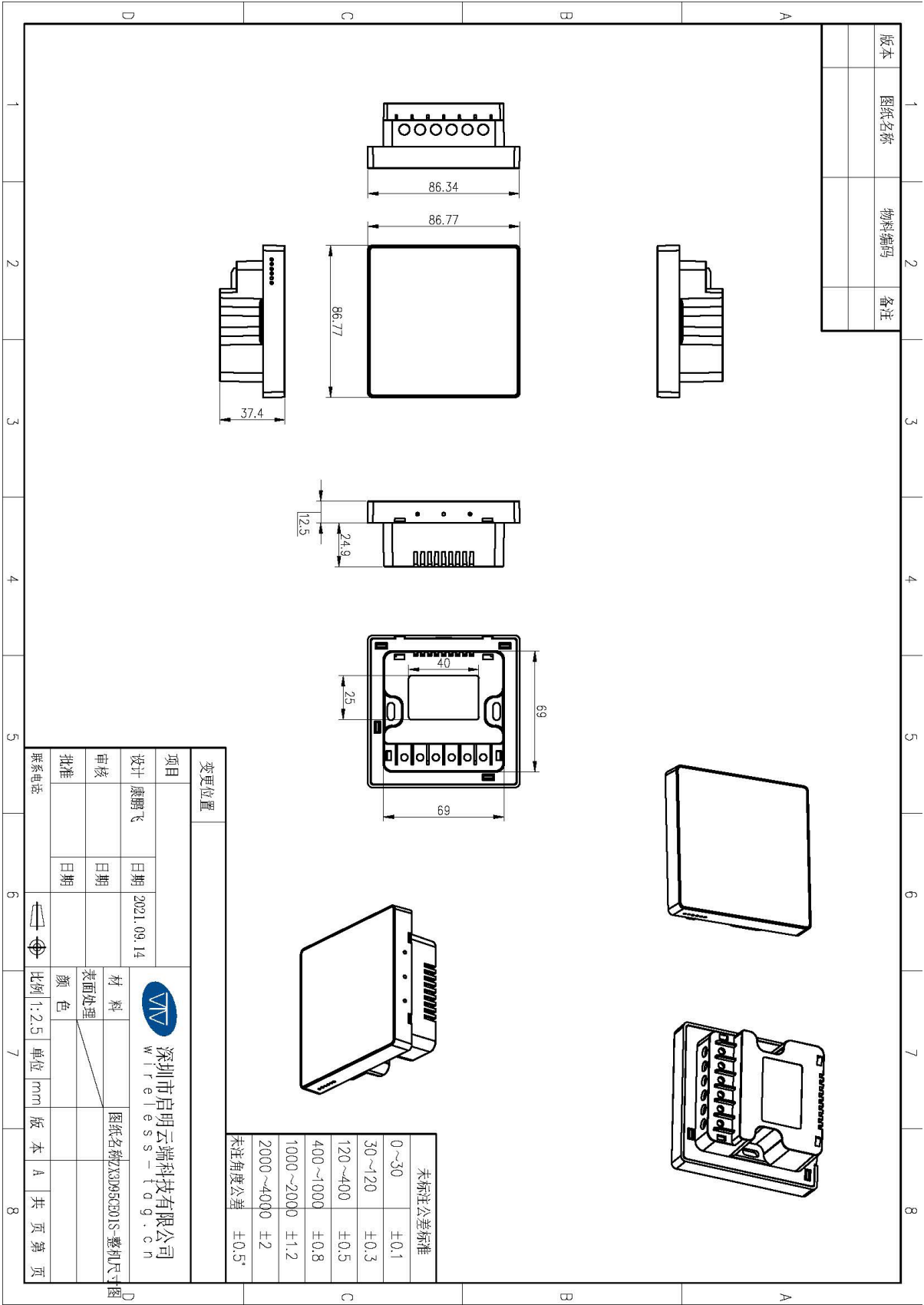
[1] 显示参数 Display parameters (Tab.5)

液晶面板尺寸 LCD panel size	3.95inch
显示屏类型 Display type	IPS
驱动 IC 型号 Drive IC model	GC9503V
视角 Visual angle	FREE
物理尺寸 Physical dimensions	84.00*84.00*3.13mm
分辨率 Resolution	480(H)x3(RGB)x480(V)
接口 Interface	RGB
色彩 Color	16.7M
背光模式 Backlit mode	8 white LEDs in 4S2P
背光亮度 Backlight brightness	

[2] 触摸参数 Touch parameters (Tab.6)

触摸屏类型 Touchscreen type	电容触摸
驱动 IC 型号 Drive IC model	
接口 Interface	I2C
触摸屏结构 Touchscreen structure	
触摸方式 Touch mode	表面触摸
表面硬度 Surface hardness	
透光率 Light transmittance	

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) 做有数据流控制自动处理, 所以接下来固件通过 ESP32 Flash Download Tools 即可自动下载。

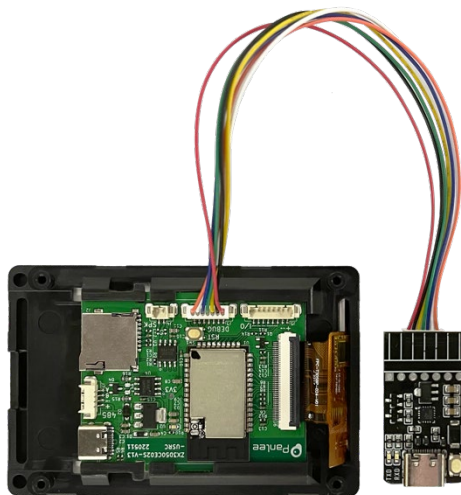


图 3 (Fig.3)

2. 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);
3. 完成前面的配置后, 在 7 处单击便可开始烧录固件。
4. 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。

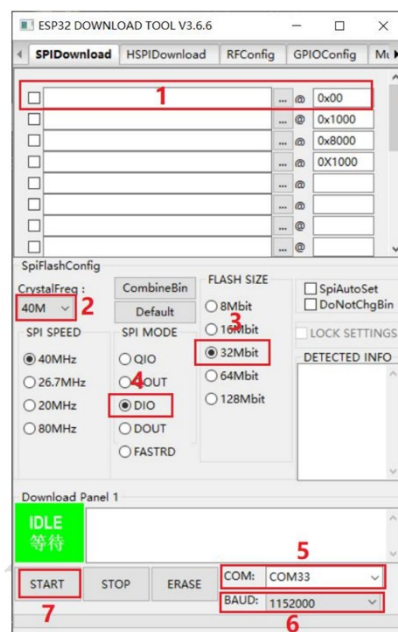


图 4 (Fig.4)

## 图形界面开发 Online GUI designer:

用户可通过我司的在线平台进行快速开发,该平台与 MIT APP Inventor 类似,实现积木式快速开发。目前该平台已经完善了图界面开发,更多的驱动代码块会在后续不断完善。

在线平台登录网址如下: <http://8ms.xyz/login>

在线平台使用手册: <https://doc.smartpanle.cn/ESP32-S3/index.html>

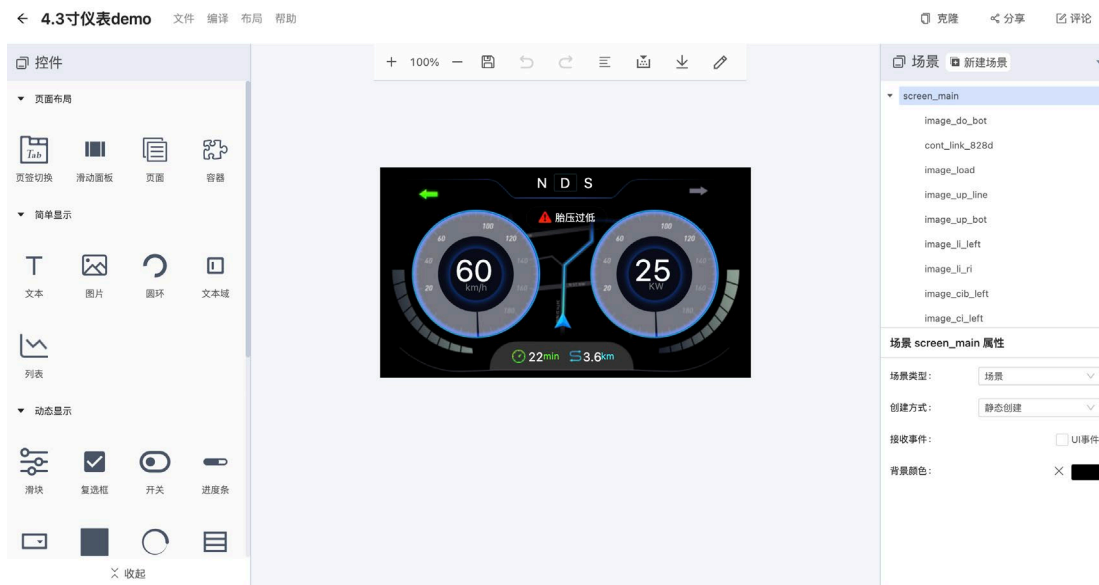


图 5 (Fig.5)

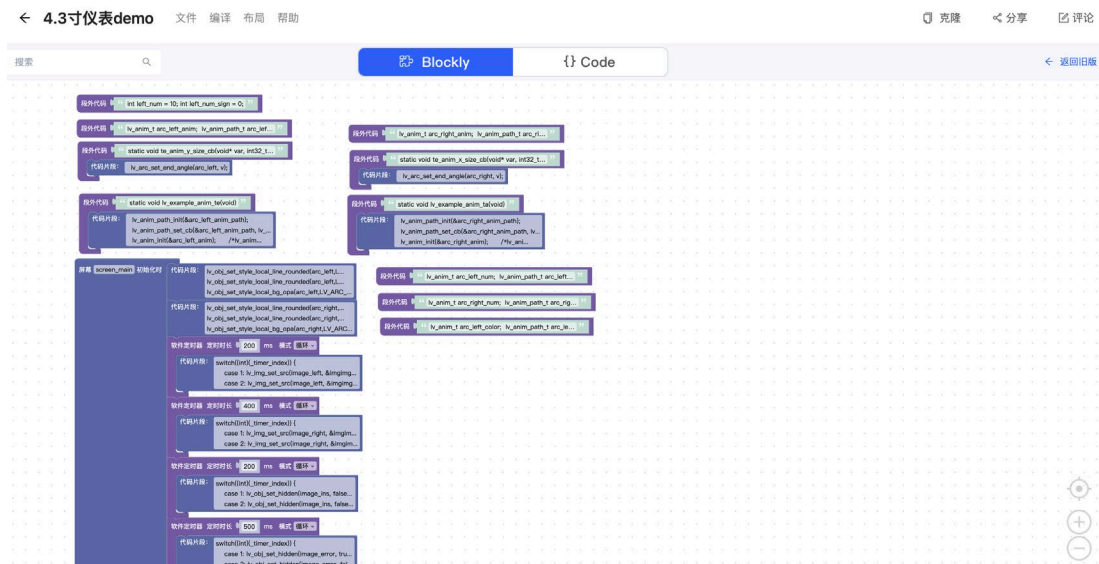


图 6 (Fig.6)

## 联系方式

网址: <http://www.panel-tag.cn/>

联系邮箱: [panlee@smartpanle.com](mailto:panlee@smartpanle.com)

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

微信公众号: 启明智显

