E 系列 7 寸串口屏

800x480 350 流明 485/Modbus 带时钟语

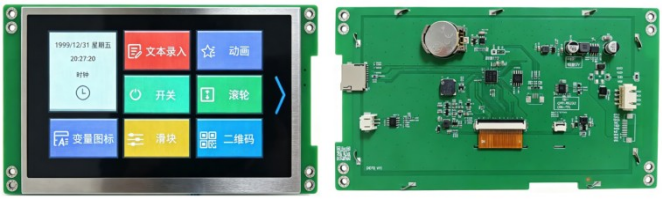
产品简介

E系列串口屏是鑫通态推出的一款低成本高性能产品系列。 采用全国产元器件，主频400MHz，无操作系统，启动速度快。全新自研GUI和组态软件， 零基础用户30分钟上手开发，支持三菱PLC，ModbusRTU主/从，DGUS/XGUS等常见串口通讯协议，同时也支持用户自定义通讯协议，广泛适用于仪器仪表、工控自动化、电力、交通、能源、纺织等行业。

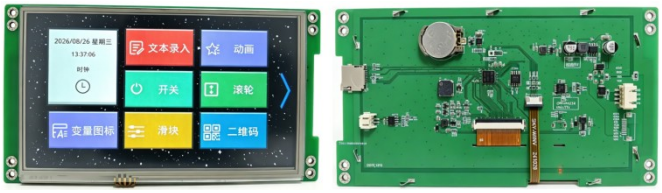
功能特性

- 高性能 RISC-V CPU，主频 400MHz；
- 拖曳式组态开发，简单易学上手快；
- 低功耗，无操作系统，上电秒启动；
- 无冗余文件，适合工控长期运行；
- 内置 Modbus RTU 协议，支持自定义协议；
- 板载 16M NOR 存储，16M PSRAM 显存；
- 支持画面 90/180/270 度旋转显示；
- 内置图库，支持字库、图片、二维码显示；
- 支持插入 PNG/JPG 等图片做用户画面；
- 内置数据库，支持常见工控组态功能；
  - 资料采样
  - 历史曲线
  - 数据记录
  - 告警记录
  - 操作记录
  - 用户权限
  - 多语言
  - 分期管理
- 支持 LUA 脚本编写用户逻辑和算法；
- 支持串口/TF 卡下载程序；
- 支持休眠/屏保模式，降低待机功耗；

产品外观图



E系列7寸无触摸



E系列7寸电阻触摸



E系列7寸电容触摸

(注：图片仅供参考，以实物为准)

订货型号

- STCE070N8048MTB E 系列 7 寸无触摸 TN 屏
- STCE070R8048MTB E 系列 7 寸电阻触摸 TN 屏
- STCE070C8048MTB E 系列 7 寸电容触摸 TN 屏

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

规格参数

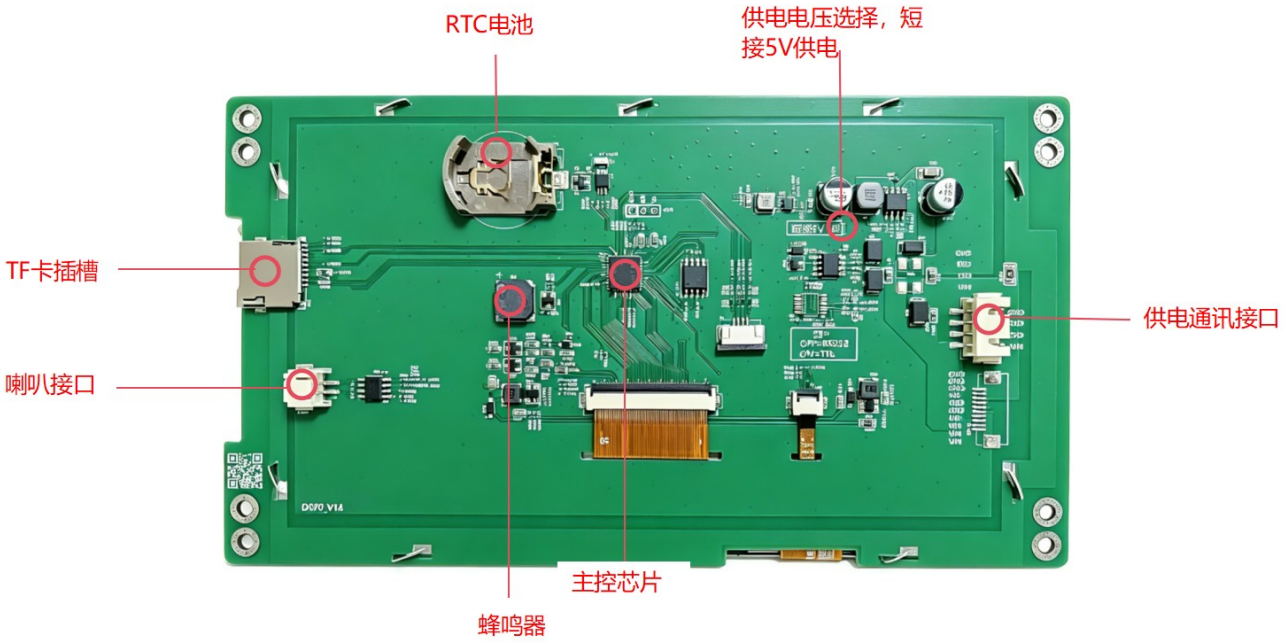
类别	参数	数据
基本参数	屏幕尺寸	7 英寸
	外形尺寸	190.00mm（L）x 105.40mm(W) 厚:13.2mm(无触摸)/14.7(有触摸)
	显示屏/铁框尺寸	166.00mm（L）x 101.60mm(W)
	可视尺寸	154.10mm（L）x 85.90mm(W)
	分 辨 率	800*480
	显示色彩	24 位真彩色 (RGB888)
	背光类型	LED
	亮 度	350 cd/m^2（软件 100 级连续可调）
	对 比 度	500:1
	背光寿命	＞30000 小时
	可视角度 L/R/U/D	70/70/40/50 (可选配 IPS 全视角)
	安装方向	0/90/180/270 旋转安装
	工作温度	-20~+70℃
	存储温度	-30~+80℃
	工作湿度	10%RH~90%RH（无结露）
	三防处理	无
串口通讯	波 特 率	1200～921600bps,典型波特率：115200bps
	串口电平	485
	数据格式	1 个起始位 8 个数据位 无校验位 1 个停止位
	支持协议	三菱 PLC 协议 ModbusRTU 协议（主） ModbusRTU 协议（从） DGUS 协议 XGUS 协议 自定义协议
触控面板	触摸类型	（可选）无触摸/电阻触摸/电容触摸
	触控方式	单点/滑动
	触控次数	
	透 光 率	80%以上（电容屏 95%以上）
硬件性能	C P U	全国产 RISC-V, 400MHz

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

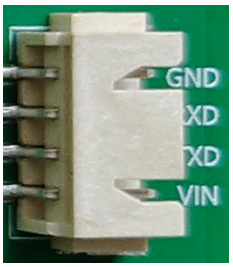
	显存大小	16M
	存储容量	16M
电气特性	输入电源	5V 或 10~30V，可选
	最大功耗	2.7W（背光全亮）
	最小功耗	0.5W（关闭背光）
支持外设	蜂 鸣 器	支持
	RTC 时钟	支持
	喇叭	支持（8Ω2W）
	喇叭接插件	PH2.0-2P 插头
	TF 卡	microSD，FAT32，32G 以下
	USB	不支持
软件应用	开发方式	组态开发
	应用软件	ApusTAI
	程序更新	SD 卡或串口下载升级
	操作系统	无操作系统
	启动速度	约 1 秒
	字库	支持
	透明 PNG	支持
	SD 卡读写	支持
	历史曲线	支持
	事件管理	支持
	告警记录	支持
	数 据 库	支持
	用户权限	支持
	用户分期	支持
	脚本语言	LUA 脚本，可运行用户编写的逻辑、协议和算法

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

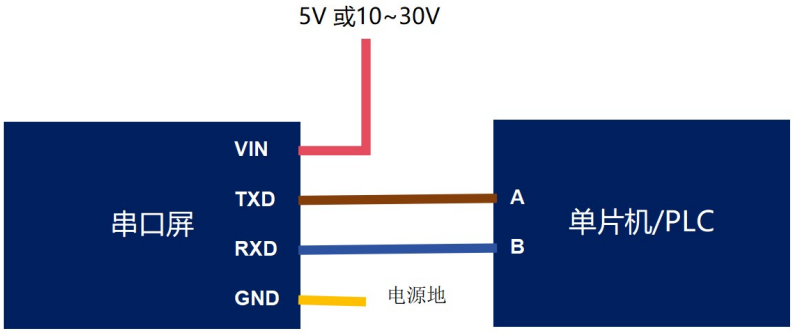
硬件配置



供电通讯接口定义

序号	接口名称	用途说明	端子图
1	VIN	电源正， 5V 或 10~30V	
2	TXD	485+（A）	
3	RXD	485-（B）	
4	GND	电源地	

串口接线

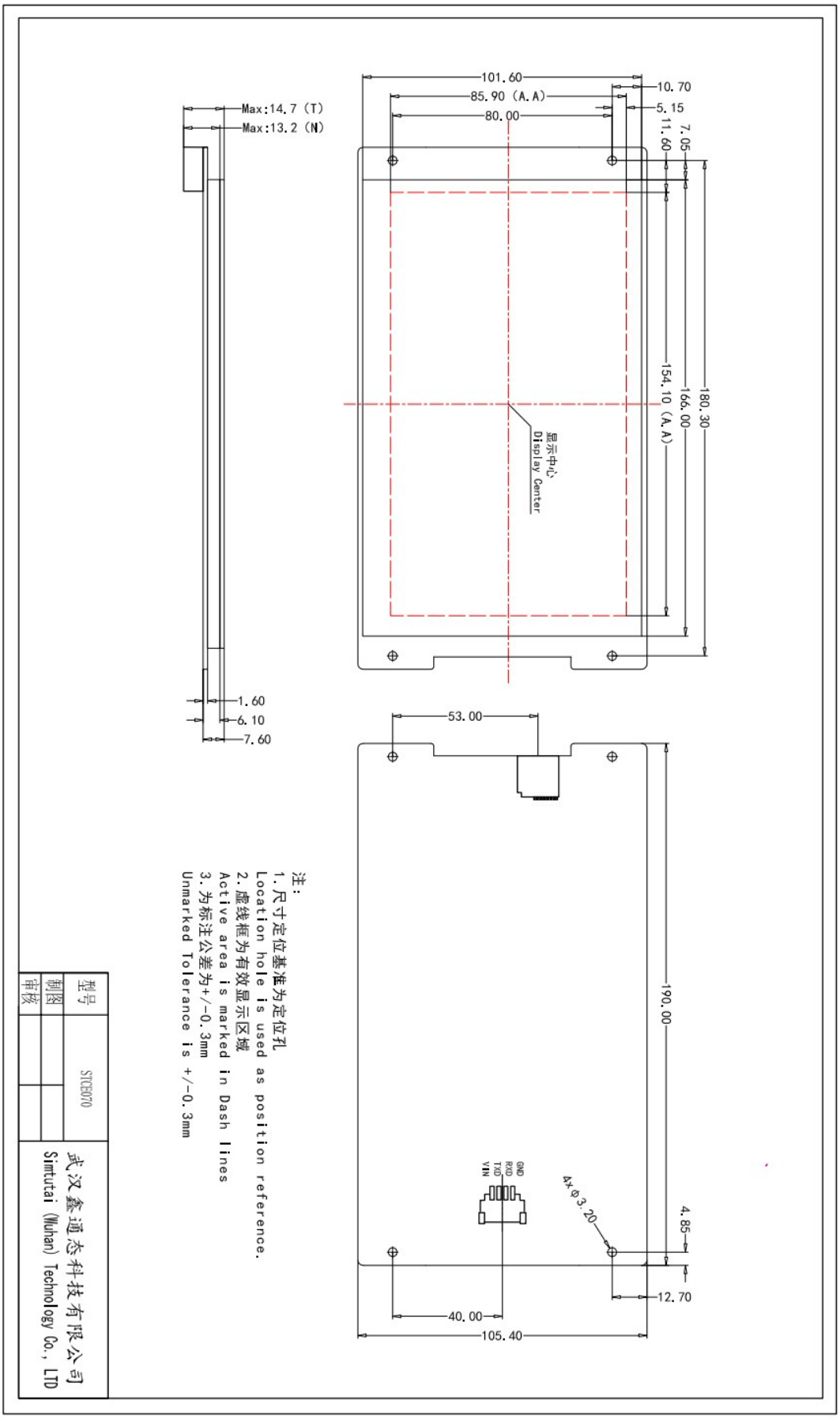


注意事项

串口屏使用5V供电时请确保串口屏4pin端子处的电压始终不低于5V，在设计时请保留足够的冗余。若供电不足可能导致重启，屏幕闪烁等问题。

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

产品尺寸图（mm）



武汉鑫通态科技有限公司版权所有

可靠性测试

鑫通态所有串口屏产品在量产前都经过一系列可靠性检测包括高低温、ESD、浪涌等测试，确保产品质量。

ESD 测试

1. 执行标准

   EN 61000-4-2

2. 测试环境

   试验环境温度：25℃

   试验环境湿度：50%

3. 测试过程

   将产品水平放置在测试台上，对串口屏金属压框、电路板背后的 TF 卡座、显示区域等依次进行接触和空气放电，观察屏幕是否出现复位重启、显示异常、通讯异常等现象。

4. 测试结果

项目	参数	测试结果
接触放电	±4KV	测试通过，无重启/显示异常/通讯异常现象
空气放电	±8KV	测试通过，无重启/显示异常/通讯异常现象

高低温老化测试

1. 执行标准

   GB/T2423.1-2008/IEC 60068-2-1:2007

2. 测试环境

   试验环境温度：-20~+70℃

3. 测试过程

   将产品放置在高低温测试箱内，测试时间：48 小时，中途多次开机、关机循环，自然恢复至常温后上电，检查外观、显示、触摸、通讯等是否正常。

4. 测试结果

项目	参数	测试结果
高温测试（70℃）	48H	测试通过，功能正常
低温测试（-20℃）	48H	测试通过，功能正常

浪涌 Surge 测试

1. 执行标准

   国标 IEC 61000-4-5

2. 测试环境

   试验环境温度：25℃

   试验环境湿度：50%

3. 测试过程

   供电电源线通过雷击浪涌发生器耦合后对屏幕进行供电，观察屏幕是否出现复位重启、屏幕异常、触摸异常、通信异常等现象。

4. 测试结果

测试结果	无重启、通讯正常、功能正常

群脉冲测试

1. 执行标准

   国标 IEC 61000-4-4

2. 测试环境

   试验环境温度：25℃

   试验环境湿度：50%

3. 测试过程

   供电电源线通过脉冲群发生仪耦合脉冲群后对屏幕进行供电，观察屏幕是否出现复位重启、屏幕异常、触摸异常、通信异常等现象。

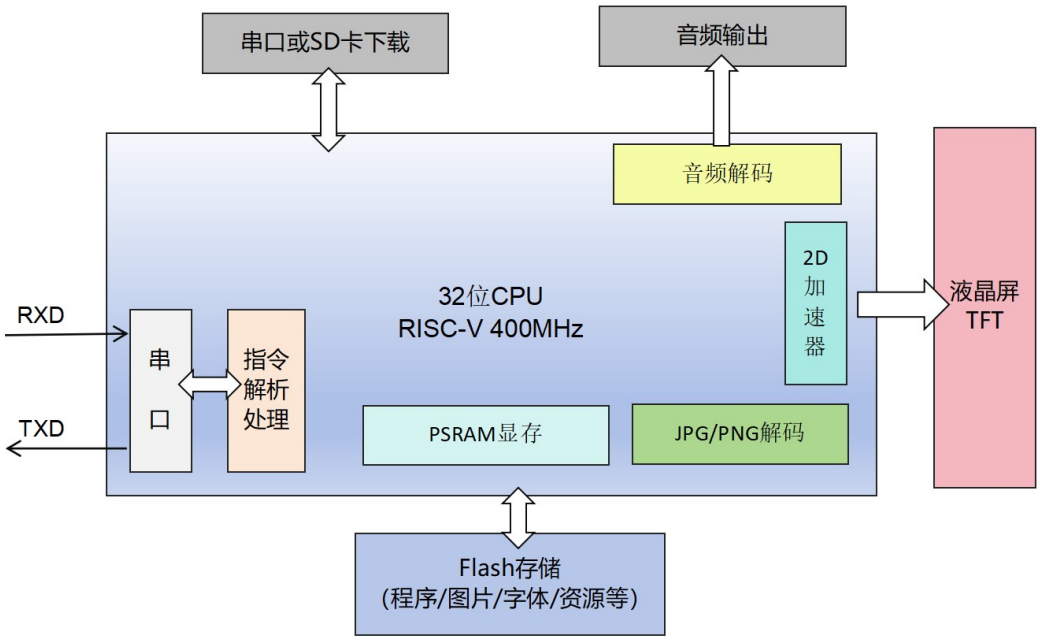
4. 测试结果

测试参数	测试结果
AC±2KV，Earth±2KV,Signal±0.5KV	测试通过

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

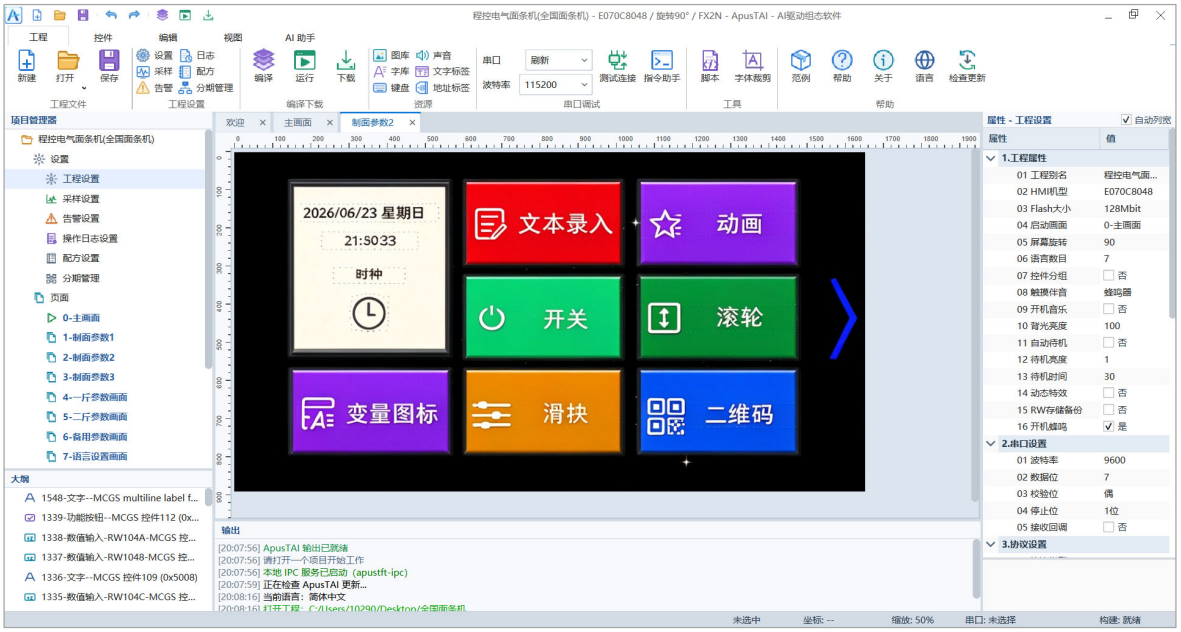
产品架构

E 系列串口屏是武汉鑫通态科技有限公司推出的一款集成 TFT 显示驱动、图片显示、字库、数据存储、GUI 操作、音频播放及各种组态控件于一体的人机交互终端设备。采用 32 位 400MHz 处理器，内部集成 PSRAM 显存、JPEG/PNG 图片硬件解码、2D 加速引擎等硬件模块，系统架构如下图所示。



应用开发

配套免费组态软件 ApusTAI，用户可以轻松实现对接单片机/PLC 进行通讯，使用内置控件和图库进行所见即所得人机界面设计，通过文本、图片和曲线等控件来展示设备运行数据和状态，输入框，按钮等对单片机/PLC 实现指令控制。



软件界面如上图所示，用户新建工程后，导入设计好的图片，然后对每个画面中的按钮和其它控件进行组态

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

配置和模拟仿真，测试通过下载到串口屏中运行。

软件优势

- 入门容易　30 分钟上手，1 天学会组态开发
- 许愿开发　全面支持主流 Agent 许愿式对话自动开发
- 电脑仿真　组态软件集成仿真功能，无需实物串口屏即可组态开发
- 模拟测试　模拟程序可直接连接单片机/PLC，无需实物串口屏即可进行调试
- 控件丰富　从文本，数字到曲线控件内置 30+控件
- 内置图库　内置常见工控元器件图片
- 外部图片　支持用户插入外部 PNG，JPG 等格式图片
- 功能强大　内置数据采集/曲线显示/配方/事件/报警等工控组态功能
- 协议支持　三菱/Modbus/串口屏协议等
- 脚本开发　支持 LUA 脚本编写用户业务逻辑

开发步骤

1. 美工准备素材

安排美工人员将用户画面、按钮图标、文本背景等所需界面元素设计成图片素材。

2. 上位机组态开发

使用配套提供的上位机软件 ApusTAI 软件将预先设计好的美工图片进行界面排版，控件设置，动作指令配置，结合 LUA 脚本来实现用户业务逻辑代码，一边写一边编译测试运行，在电脑上仿真运行和测试，检验功能是否符合设计预期。

3. 实体屏测试

工程通过串口或 SD 下载到屏内后，在实体屏幕中进行功能测试。

常用的配套软件有：

软件名称	用途
虚拟串口对	安装后可以在电脑上实现一对连同的虚拟串口
串口调试助手	对串口进行收发测试
Modbus Slave	用来测试 Modbus(主）协议
Modbus Poll	用来测试 Modbus(从）协议

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

调试工具

以下为该产品调试工具参考图，如图 4-1 所示。

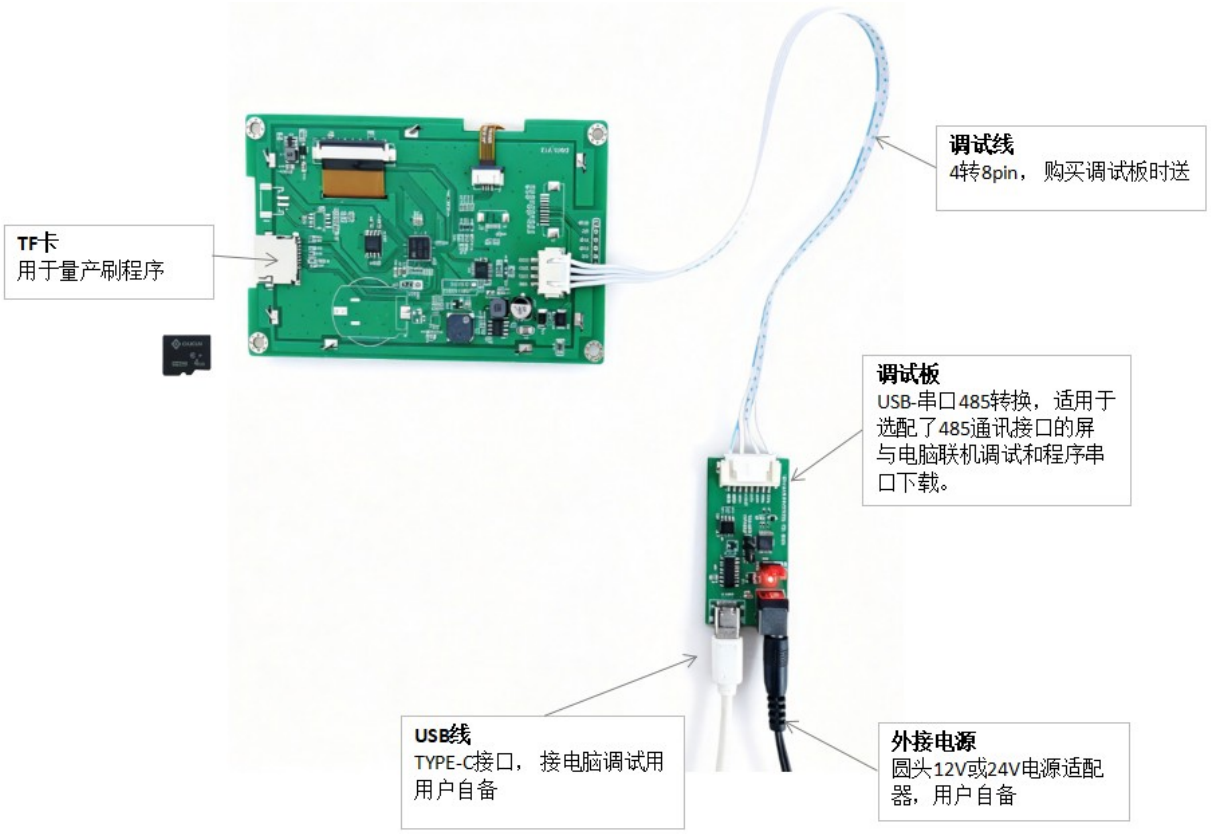


图 4-1 调试板接线示意图

注意事项

1. PC 端 USB 驱动安装

调试板使用 CH340 USB/串口转换芯片，如果接电脑后没有串口出来需要安装一下 CH340 驱动。

2. 供电选择

当 USB 供电不足时可采用外接电源来供电。图中红色跳线用于供电选择，选 USB 或外接电源（建议 12V1A)供电时要跳线到对应位置，通电后注意观察电源指示灯是否亮起。

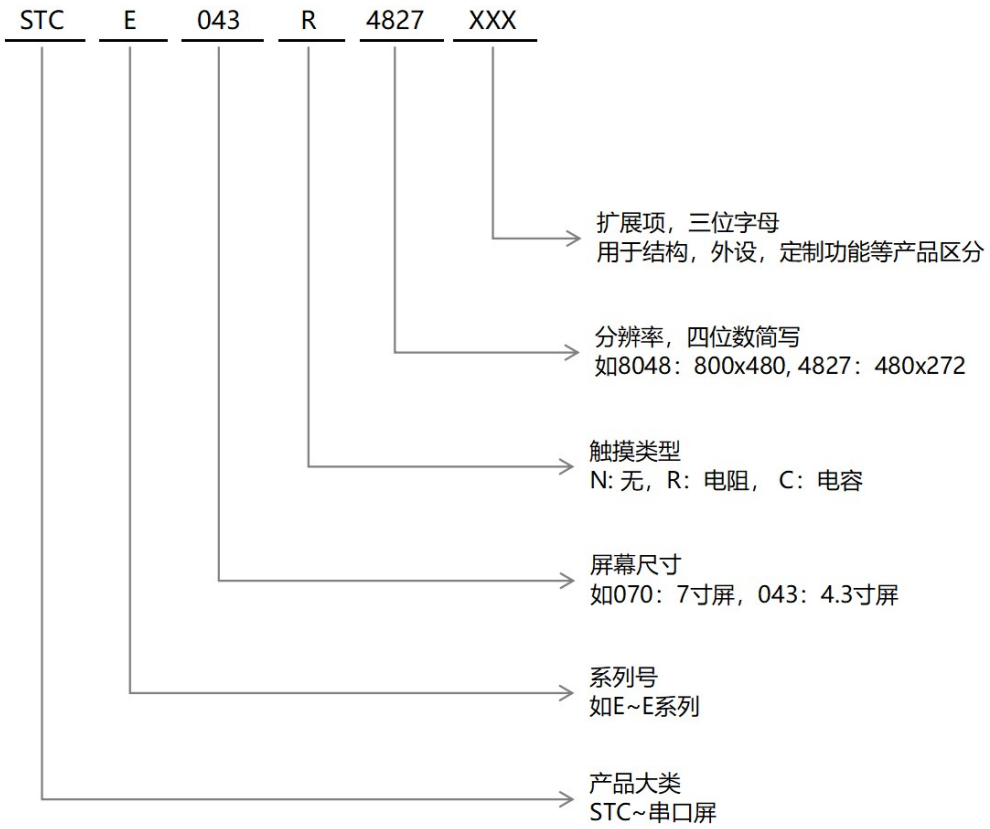
3. 串口下载

通过串口下载程序相比 SD 卡更新慢，可以适当裁剪字体等体积大且无用的资源文件后再下载。

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

产品型号说明

产品型号编码规则如图所示：



包装规格：

项目	数值
单片净重量	244g(无触摸)/293g(电阻触摸屏)/315g(电容触摸屏)
包装箱尺寸	
整箱数量	
整箱重量	

注意事项

- 作业时需按规程带好静电手环以及手指套。
- 安装使用过程中要轻拿轻放，依规定摆放。

武汉鑫通态科技有限公司版权所有

- 产品不可堆叠摆放，避免产品挤压损坏。
- 外观缺陷出现在非可视区可忽略不计；

技术资料与组态软件下载

为了更快完成产品开发，您可通过以下方式获取技术支持：

- 企业官网：www.simtutai.cn
- 文档中心：https://help.simtutai.cn
- E 系列组态软件：https://help.simtutai.cn/catalog/ApusTAI

更多了解，欢迎致电：(86)27-63495733 或者 Email：sales@simtutai.cn 。

文档变更记录

日期	修改内容
2026-03-03	首次发布

特别声明

鑫通态科技可能随时对产品规格及描述做出修改，恕不另行通知。如需要最新产品图片，规格书请联系业务提供。

武汉鑫通态科技有限公司版权所有