

ISO9001:2015 质量体系认证

ASTG 035W023-B-L320X480R

串口屏系列 规格书

致力于打造最好的智能控制终端

目录

1. 产品说明	3
1.1 产品型号	3
1.2 型号定义	4
1.3 产品尺寸	5
1.4 产品参数	6
2. 硬件介绍	8
2.1 接线端子针脚定义	8
2.2 下图就是我们产品所用到的TF卡,格式为FAT32,容量32GB以下;	8
3. 上位组态软件说明	10
3.1 开发软件---对应软件HMILite	10
3.2 协议配置	12
3.3 下载程序说明	13
4. 可靠性测试	14
4.1 ESD测试	14
4.2 高低温老化测试	15

1. 产品说明

1.1 产品型号



型号	规格说明
ASTG035W023-B-L320X480R-0T0C-T	ASTG系列, 3.5寸320X480分辨率显示屏, DC5V供电, 一路TTL串口, 10Mbyte SPI NOR Flash, 带TP;
ASTG035W023-B-L320X480R-1D0C-T	ASTG系列, 3.5寸320X480分辨率显示屏, DC5~30V供电, 一路RS485串口, 10Mbyte SPI NOR Flash, 带TP;
ASTG035W023-B-L320X480R-1E0C-T	ASTG系列, 3.5寸320X480分辨率显示屏, DC5~30V供电, 一路RS232串口, 10Mbyte SPI NOR Flash, 带TP;

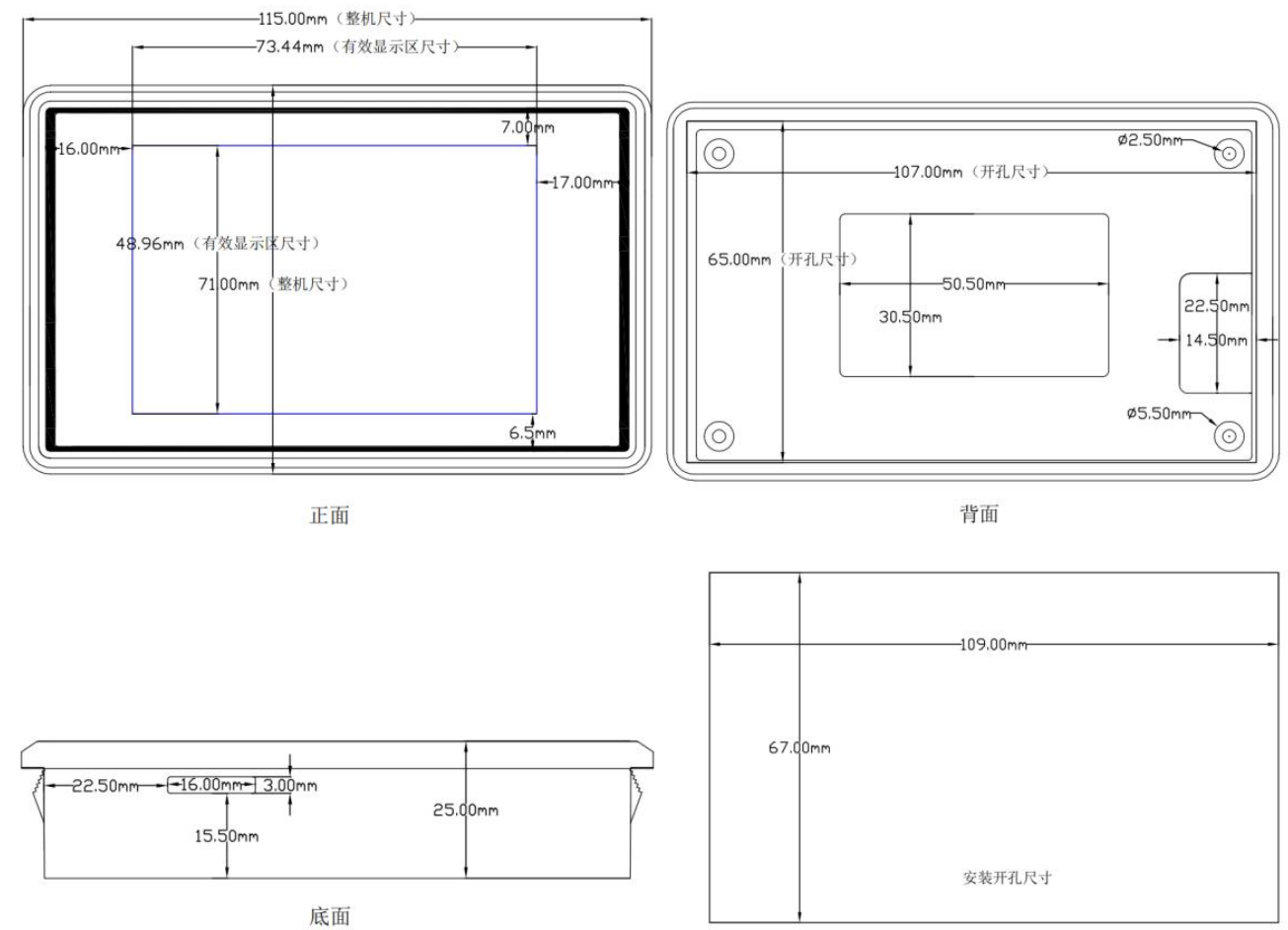
1.2 型号定义

产品的型号定义如下图:

ASTG035W023-B-L320X480R-0T0C-T	
ASTG	ASTG串口屏系列
035	代表产品尺寸为3.5寸;
W02	内存容量与FLASH类型: W01:32MB DDR2+ NAND FLASH; W02:32MB DDR2+ NOR FLASH; W11: 8MB DDR2+ NAND FLASH; W12: 8MB DDR2+ NOR FLASH;
3	FLASH容量: 2Mbyte=1;4Mbyte=2; 8Mbyte=3 ;16Mbyte=4;32Mbyte=5;64Mbyte=6;128Mbyte=7;256Mbyte=8;512Mbyte=9;1Gbyte=X;
B	表示产品带外壳;
L320X480	液晶屏分辨率为L320X480;
R	R: 电阻TP ;C: 电容TP;N: 无触摸;
0	0: 5V供电 ;1:5~30V供电;
T	串口1通讯方式T: TTL通讯 ; D: RS485通讯;E: RS232通讯;
0	串口2通讯方式0: 无 ; D: 485通讯; E:232通讯;
C	0:无通讯; C:RTC ; N:无RTC;
T	T: TF卡 ; U: USB;

1.3 产品尺寸

显示尺寸	产品系列	整机尺寸	有效显示区尺寸	开孔尺寸	建议开孔尺寸
3.5英寸	ASTG035W023-B-L320X480R	115*71*25mm	73.44*48.96mm	107*65mm	109*67mm



1.4 产品参数

产品规格		
硬件性能	型号系列	ASTG035W023-B-L320X480R-0T0C-T ASTG035W023-B-L320X480R-1D0C-T ASTG035W023-B-L320X480R-1E0C-T
	显示屏	3.5" TFT LCD
	分辨率 (Px)	320X480
	色彩	65536色
	亮度	250 cd/m ²
	背光	LED (支持背光调节)
	LED寿命	2万小时
	触摸屏	4线式工业电阻触摸屏 (表面硬度4H)
	CPU	200MHz ARM Cortex-M4F 内置2MB PSRAM内存
	存储器	片内2Mbyte SPI NOR Flash; 外置8Mbyte SPI NOR Flash
	RTC	实时时钟内置
	蜂鸣器	支持
	掉电数据保存	3S自动保存
	USB端口	无
	程序下载方式	TF卡下载
	U盘	不支持
	通讯端口	ASTG035W023-B-L320X480R-0T0C-T: 串口: TTL通讯 ASTG035W023-B-L320X480R-1D0C-T: 串口: RS485通讯 ASTG035W023-B-L320X480R-1E0C-T: 串口: RS232通讯
	插接件规格	5pin:PH2.0mm接线端子
电气规格	额定功率	最大1W
	电压范围	通讯TTL: DC5V 通讯485/232: DC5~30V
环境规格	工作温度	-10℃~50℃

	存储温度	-30℃~70℃
	环境湿度	10~90%RH(无冷凝)
	抗震性	10-25Hz (X、Y、Z方向, 2g/30分钟)
	冷却方式	自然风冷
	整机尺寸	115*71*25mm
	有效显示区尺寸	73.44*48.96mm
	开孔尺寸	107*65mm
	建议开孔尺寸	109*67mm
	整机净重	110g
画面	最多支持 50 个画面 (每个画面最多 50 个控件)	

2.硬件介绍

2.1接线端子针脚定义



2.2 下图就是我们产品所用到的TF卡,格式为FAT32,容量32GB以下;
下图仅作为参考



端口定义	
器件位置编号	说明
①	电源接口及通讯输入接口
②	TF卡座, 支持TF卡下载组态或升级底层程序

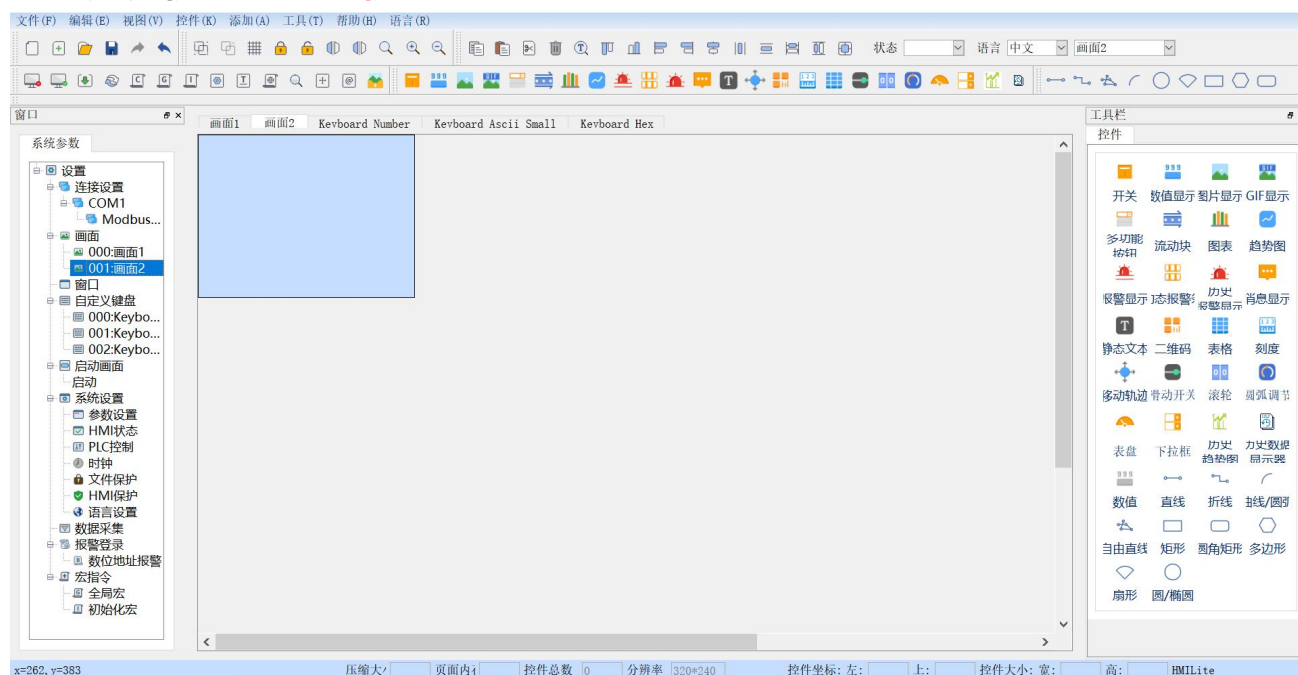
ASTG035W023-B-L320X480R-0T0C-T---5pin:PH2.0mm接线端子			
Pin脚	定义	电源输入	串口1: TTL
1	GND	电源地	
2	RXD		3.3V TTL RXD
3	TXD		3.3V TTL TXD
4	GND	通讯地	
5	DC5V	电源输入	

ASTG035W023-B-L320X480R-1E0C-T---5pin:PH2.0mm接线端子			
Pin脚	定义	电源输入	串口1: RS232
1	GND	电源地	
2	RS232 RX		接收
3	RS232 TX		发送
4	GND	通讯地	
5	DC24V	电源输入	

ASTG035W023-B-L320X480R-1D0C-T---5pin:PH2.0mm接线端子			
Pin脚	定义	电源输入	串口1: RS485
1	GND	电源地	
2	RS485 B		RS485 B (-)
3	RS485 A		RS485 A (+)
4	GND	通讯地	
5	DC24V	电源输入	

3. 上位组态软件说明

3.1 开发软件---对应软件HMILite



上位组态软件HMILite是一套客户可以进行任意编辑的上位软件，客户的应用程序全部基于上位软件进行开发，上位软件由丰富的控制组成，任意组合，从而实现客户所想要的功能：

控件包含有：

开关按钮	包括“位按钮”“字按钮”“指示灯”“画面按钮”“功能按钮”“多态按钮”对连接设备进行触摸操作，监视状态
数值输入及显示	包括多种进制输入和显示，ASCII 码输入和显示，用于显示所监视地址数值；另有时间显示，用于显示实时时间(单个画面 ASCII 码控件和二维码控件加起来最多 6 个)
流动块	模拟管道内液体流动状态的动画图形
静态文本/表格/刻度	多种基本图形，包括直线，圆，椭圆，矩形等
图片显示以及gif动画	显示一个或多个图片的图片显示框
仪表	柱状图,仪表,圆环，显示数据的某种状态值
消息显示	显示事先设定好的消息(单个组态 20 个)
报警显示	显示当前设备所发生的报警信息（分为数位报警和类比报警），在使用该控件之前必须先配置好报警设定(最多可做(数位报警最多可建立 32 条))
动态报警	用于显示当前的报警，它与报警控件不同的是动态报警条是以文字滚动的形式显示出当前的报警内容
历史报警显示	显示所有产生的报警信息，HMI断电通电时保存最新的三条报警信息
曲线	实时动态的显示数据采集器的数据（最大曲线数目 1 个，1 个曲线最多有 2 个通道，支持 1S采集和 100ms采集，单条曲线最多 256 个点）
多功能按钮	一个开关按钮，通过该按钮可以很方便快捷的达到各种功能要求（最多 2 个功能）

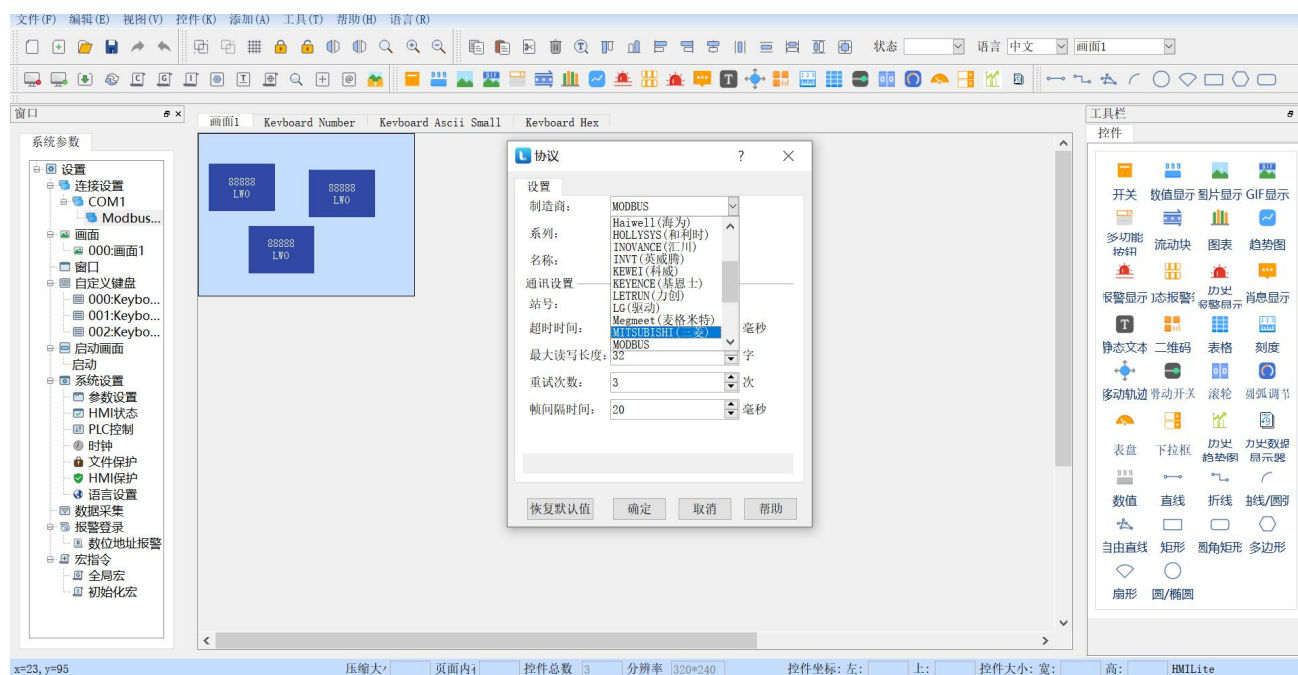
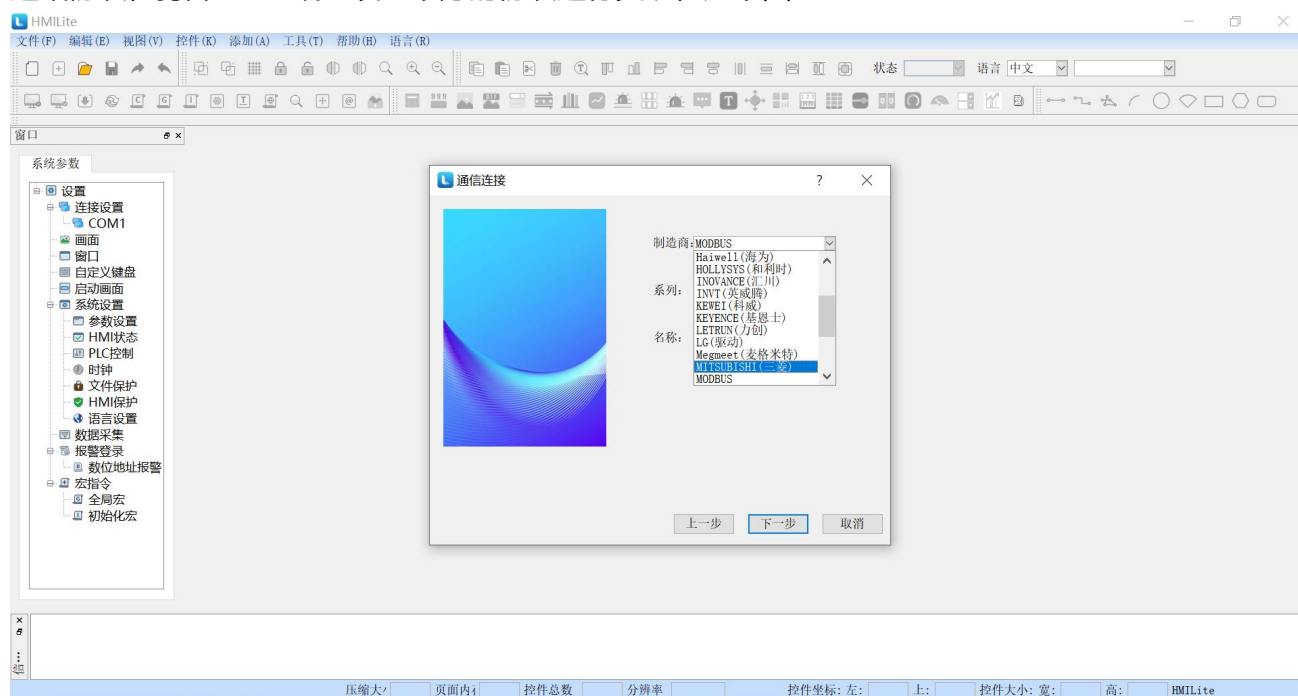
移动轨迹	以拖滚动块的方式来控制地址数据
二维码	动态生成二维码, 通过扫描进入网址, 支付等功能(单个画面最多 5 个二维码, 一个组态不超过 100 个二维码)

上位机组态软件的扩展功能:

宏指令	C 语言编程, 实现各种比较复杂的逻辑或功能(最多建立 50 个宏指令, 单个宏指令最多建立 10 个变量, 所有宏指令最多不超过 100 个变量, 全局宏调用不能超过 6 条)
PLC 控制	通过 PLC 控制 HMI(通过 PLC 寄存器数值控制 HMI 画面的切换、切换当前用户等级)
HMI 保护	设置了在一定的期限内 HMI 可以正常的使用 HMI, 如果时间超过了用户规定好的时间, 则 HMI 会跳转到用户先前设置好的指定画面中去, 在指定画面中用户只放置功能按钮下面的“面板保护解锁按钮” (最多 3 级)
文件保护	打开工程时是否需要输入密码验证打开
用户密码等级	设置用户权限和密码, 进入相应的权限需要输入相应的密码 (一共 8 个用户等级)
开机画面	用户可以自定义开机 Logo 画面
离线模拟	将画面编译下载到 HMI 中设备之前, 可以利用 HMILite 自带的离线模拟功能来校验一下组态画面的正确性和效果展示
在线模拟	在线模拟可以使你在没用 HMI 的情况下, 通过个人的计算机 (需先安装 HMILite 组态软件) 和 plc 等相关器件通讯
支持多种控制器通讯协议	适配各种 PLC, 变频器, 伺服控制器, 单片机控制系统等 (三菱、松下、欧姆龙、台达、信捷、永宏、西门子、基恩士、LG、modbus、自定义等通信协议) 用户操作时只需要直接在软件上选择调用即可
自定义添加图库	支持自定义添加图库, 用户可根据需要截取自己喜欢的图片加载到自定义图库用以调用
键盘	支持中英文键盘输入, 用户可自由切换使用
图库	图库丰富, 支持 Png、Jpg、Gif、Bmp 等多种格式图片, 矢量图库, 任意缩放无锯齿

3.2 协议配置

用户可通过上位机配置运行MODBUS RTU, 三菱, 西门子, 台达, 信捷等协议; 打开HMI Lite组态软件, 点击[新建工程], 可在[新建工程]里选择所需的通讯协议, 也可在工程内修改选择自己所需的通讯协议, 打开com1端口设置下方的协议进行更改, 如下图。



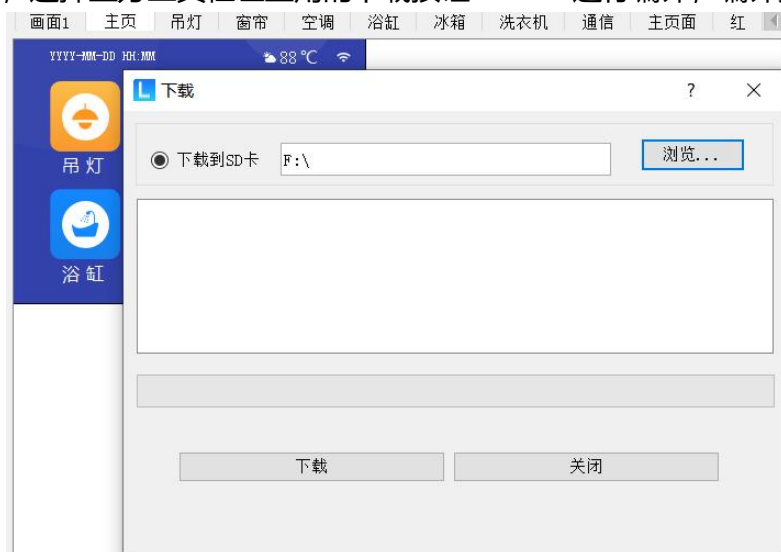
3.3 下载程序说明

下载方式: TF卡下载

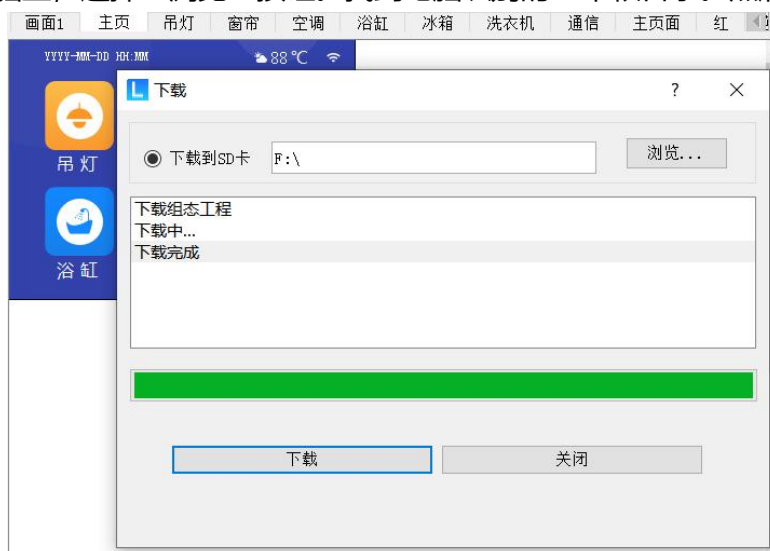
下载过程步骤: 做好组态程序后, 先找到软件上方下载工程, 打开编译后, 浏览选择TF卡识别位置, 把程序下载到TF卡根目录。然后先把TF卡插入触摸屏上的卡槽里, 给触摸屏上电, 触屏会自动更新程序。

说明步骤

- (1) 打开组态程序, 选择上方工具栏左上角的下载按钮进行编译, 编译完成弹出下载对话框



- (2) 将TF卡插电脑上, 选择“浏览”按钮。找到电脑识别的TF卡根目录。然后点击“下载”按钮



- (3) 组态程序成功下载到TF卡后, 将TF卡插入触摸屏的卡槽内, 给触摸屏上电, 这时触屏系统会自动更新程序

4.可靠性测试

所有产品量产前都进行了一系列流程化可靠性测试：ESD、高低温老化等测试，确保产品质量。

4.1 ESD测试



执行标准：IEC 61000-4-2

测试过程：将产品平躺放置测试台上，针对触屏铁扣周边和显示区域依次进行接触和空气放电，如下图所示。观察屏幕是否出现复位重启，显示异常等现象

测试数据

产品型号	放电类型	放电值	试验结果
ASTG035W023-B-L320X480R	接触	+/-4KV;	无重启，死机，花屏等异常现象。功能正常
	空气	+/-8KV;	无重启，死机，花屏等异常现象。功能正常

4.2 高低温老化测试



测试环境:高低温老化测试箱中

测试温度：-10°~50°

测试过程：将产品放置高低温老化测试箱中。通过50°高温，-10°低温，高低温交替变换老化测试，观察测试过程中及试验测试完后是否出现复位重启，显示异常，功能异常等现象。

测试数据

产品型号	温度	湿度	试验结果
ASTG035W023-B-L320X480R	高温50°	60%	无重启，死机，花屏等异常现象。功能正常
	低温-10°	60%	无重启，死机，花屏等异常现象。功能正常
	高低温交替（-10°~50°）	60%	无重启，死机，花屏等异常现象。功能正常

致力于打造最好的智能控制终端