MS028SUP-1U
规格书

石家庄陆杰电子科技有限公司
版本：20230401 V1.0

用户须知

只有具备一定的电气知识的操作人员才可以对产品进行接线等其他操作，如有使用不明的地方，请咨询本　公司的技术部门。

手册等其他技术资料中所列举的示例仅供用户理解、参考用，不保证一定动作。

将该产品与其他产品组合使用的时候，请确认是否符合有关规格、原则等。

使用该产品时，请自行确认是否符合要求以及安全，对于本产品故障而可能引发机器故障或损失时，请自　行设置后备及安全功能。

责任申明

手册中的内容虽然已经过仔细的核对，但差错难免，我们不能保证完全一致。

我们会经常检查手册中的内容，并在后续版本中进行更正，欢迎提出宝贵意见。

手册中所介绍的内容，如有变动，请谅解不另行通知。

联系方式

如果您有任何关于本产品的使用问题，请与购买产品的代理商、办事处联系，也可以直接与陆杰公司联系。

电话：400-657-7769　0311-88213192
地址：石家庄栾城区邵家庄工业路 2 号
邮编：050000
网址：http://www.lujiekeji.com/

未经明确的书面许可，不得复制、传播或使用本资料及其中的内容，违者要对造成的损失承担责任。保留包括实用模块或者设计的专利许可及注册中提供的所有权力

二零二三年四月

目录

目录

1. 产品说明 2

1.1 产品型号 2

1.2 产品尺寸 2

1.3 产品参数 3

2. 硬件介绍 5

2.1 接线端子针脚定义 5

3. 可靠性测试 7

3.1 ESD 测试 7

3.2 高低温老化测试 7

4. 上位组态软件说明及下载程序说明 8

4.1 开发软件 8

4.2 协议配置 10

4.3 下载程序说明 11

1. 产品说明

1.1 产品型号

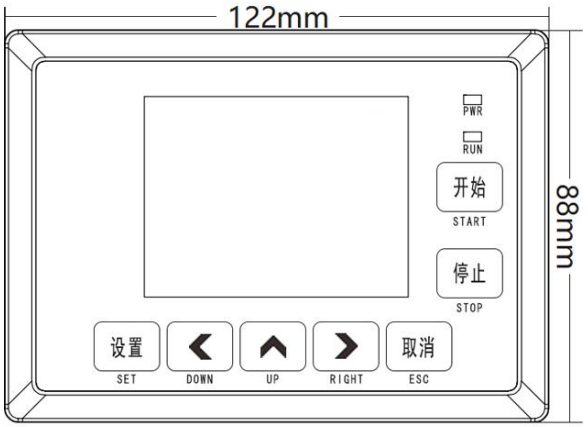


MS028SUP-1U

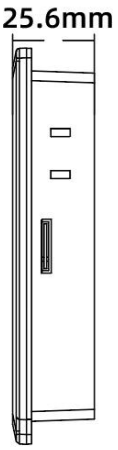
型号	规格说明
MS028SUP-1U	2.8寸串口液晶屏，10-30V，16Mbyte Flash ，485通讯，带TP

1.2 产品尺寸

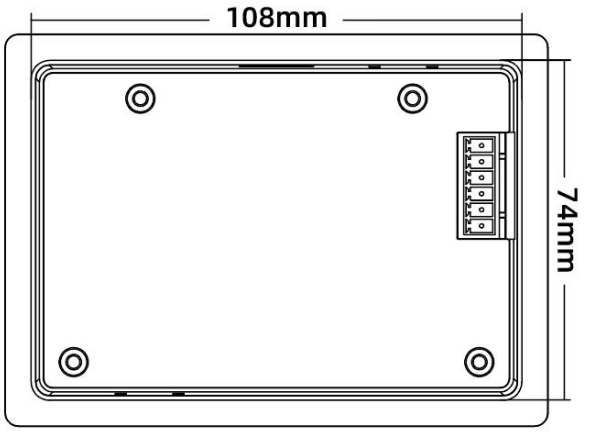
显示尺寸	产品型号	整机尺寸	外壳开孔尺寸	建议开孔尺寸	最大厚度
2.8英寸	MS028SUP-1U	122mm×88mm	108mm×74mm	110mm×76mm	25.6mm



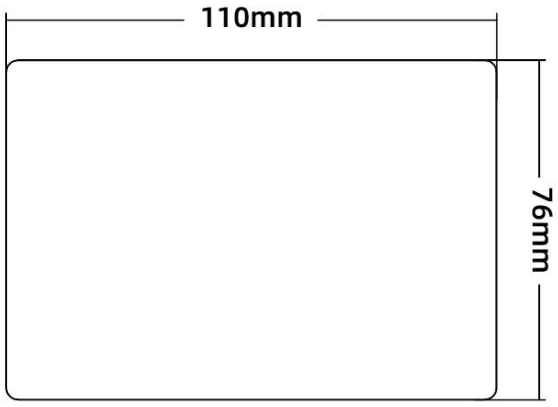
正面



侧面



背面



建议开孔尺寸

1.3 产品参数

产品规格		
硬件性能	型号	MS028SUP-1U
	显示屏	2.8″ TFT LCD
	色彩	65535
	亮度	250 cd/m^2
	背光	LED
	LED寿命	2万小时
	触摸屏	MS028SUP-1U支持4线式工业电阻触摸屏（表面硬度4H）
	CPU	96MHz M0
	存储器	16Mbyte SPI NOR Flash
	RTC	实时时钟内置
	以太网	无
	掉电数据保存	不支持
	USB端口	无
	程序下载方式	SD卡 下载
	U盘	不支持
	通讯端口	RS485串口通讯
电气规格	额定功率	1.5W
	额定电压	DC 10-30V （防反接，区分电源正负极）
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	122mm×88mm
	外壳开孔尺寸	108mm×74mm
	建议开孔尺寸	110mm×76mm
	整机净重	40g
波特率范围	支持波特率范围 1200-230400	
画面	最多支持 50 个画面（每个画面最多 25 个控件）	

2. 硬件介绍

2.1 接线端子针脚定义





端口定义	
器件位置编号	**说明**
①	键盘
②	DC24V电源接口及通讯输入接口
③	SD卡座，支持SD卡下载组态或升级底层程序

键盘———①（软件上勾选使用外接键盘）		
Pin脚	**定义**	**说明**
1	SET	确认按钮（选中控件后点击SET确认，打开键盘输入、切换画面、位寄存器置位等等）
2	DOWN	下移按钮（向下移动选择控件），按键修改模式下，按SET后为数值递减
3	UP	上移按钮（向上移动选择控件），按键修改模式下，按SET后为数值递增
4	RIGHT	右移按钮（向右移动选中控件），按键修改模式下，按SET后为数据位选中（个、十、百、千位等）
5	ESC	默认绑定键ESC，或直接对应LB103，按键修改模式下，ESC为退出键
6	STOP	默认绑定数字键2，或直接对应LB102
7	START	默认绑定数字键1，或直接对应LB101

键盘———③（软件上不勾选使用外接键盘）		
Pin脚	**定义**	**说明**
1	SET	LB104置位
2	DOWN	LB105置位
3	UP	LB106置位
4	RIGHT	LB107置位
5	ESC	LB103置位
6	STOP	LB102置位
7	START	LB101置位

电源———②		
Pin脚	**定义**	**说明**
1	0V	电源负极
2	NC	空
3	GND	RS485地
4	RS485B1	RS485B1(-)
5	RS485A1	RS485A1(+)
6	+24V	电源正极

3. 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。

3.1 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
MS028SUP-1U	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

3.2 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°

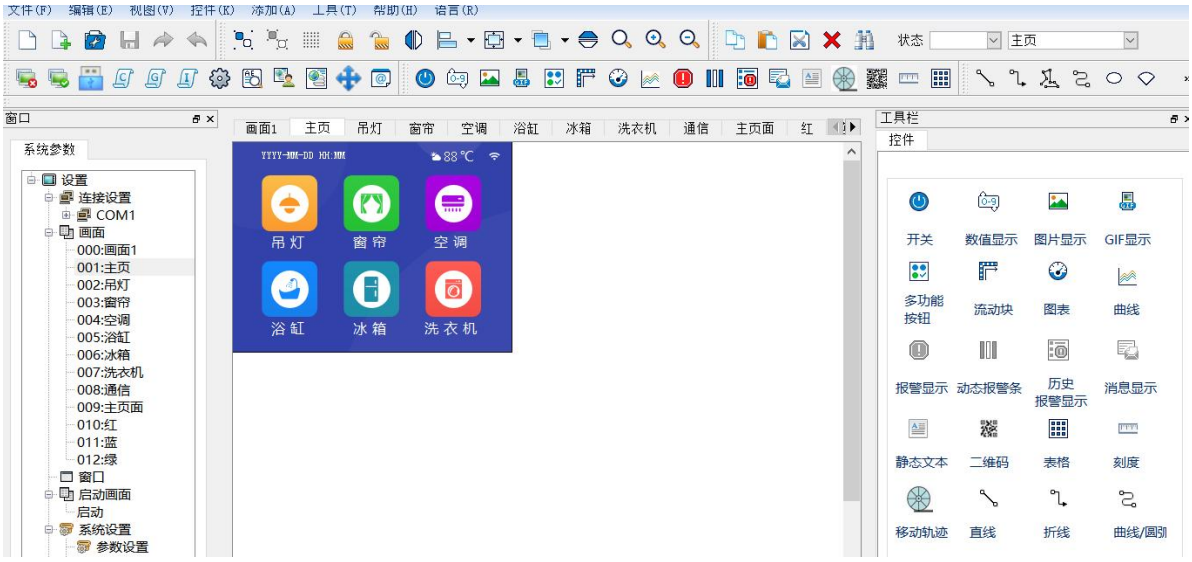
测试过程：将产品放置高低温老化测试箱中。通过50°高温，-10°低温，高低温交替变换老化测试，观察测试过程中及试验测试完后是否出现复位重启，显示异常，功能异常等现象。

测试数据

产品型号	温度	湿度	试验结果
MS028SUP-1U	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

4. 上位组态软件说明及下载程序说明

4.1 开发软件



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

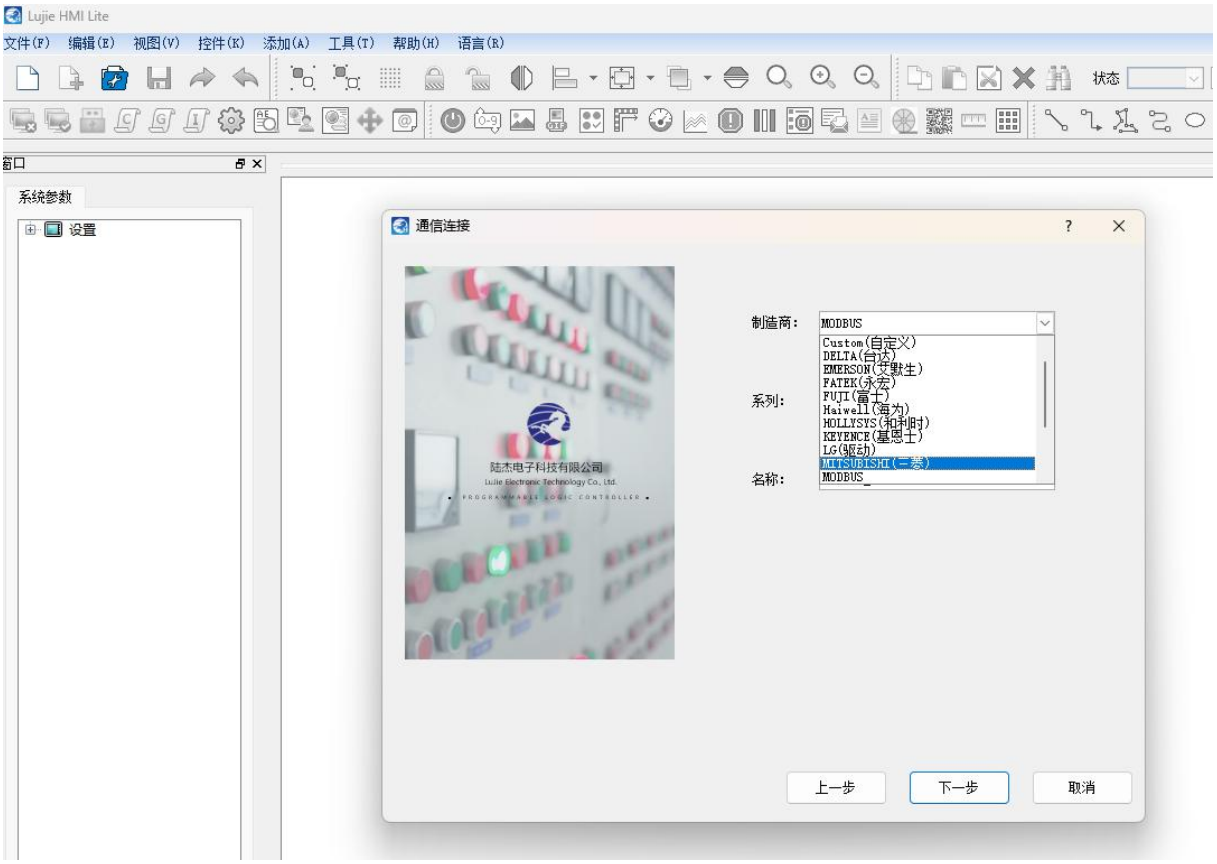
曲线	实时动态的显示数据采集器的数据（最大曲线数目 1 个，1 个曲线最多有 2 个通道，支持 1S采集和 100ms采集，单条曲线最多 256 个点）
多功能按钮	一个开关按钮，通过该按钮可以很方便快捷的达到各种功能要求（最多 2 个功能）
移动轨迹	以拖滚动块的方式来控制地址数据
二维码	动态生成二维码，通过扫描进入网址，支付等功能(单个画面最多 5 个二维码，一个组态不超过 100 个二维码)

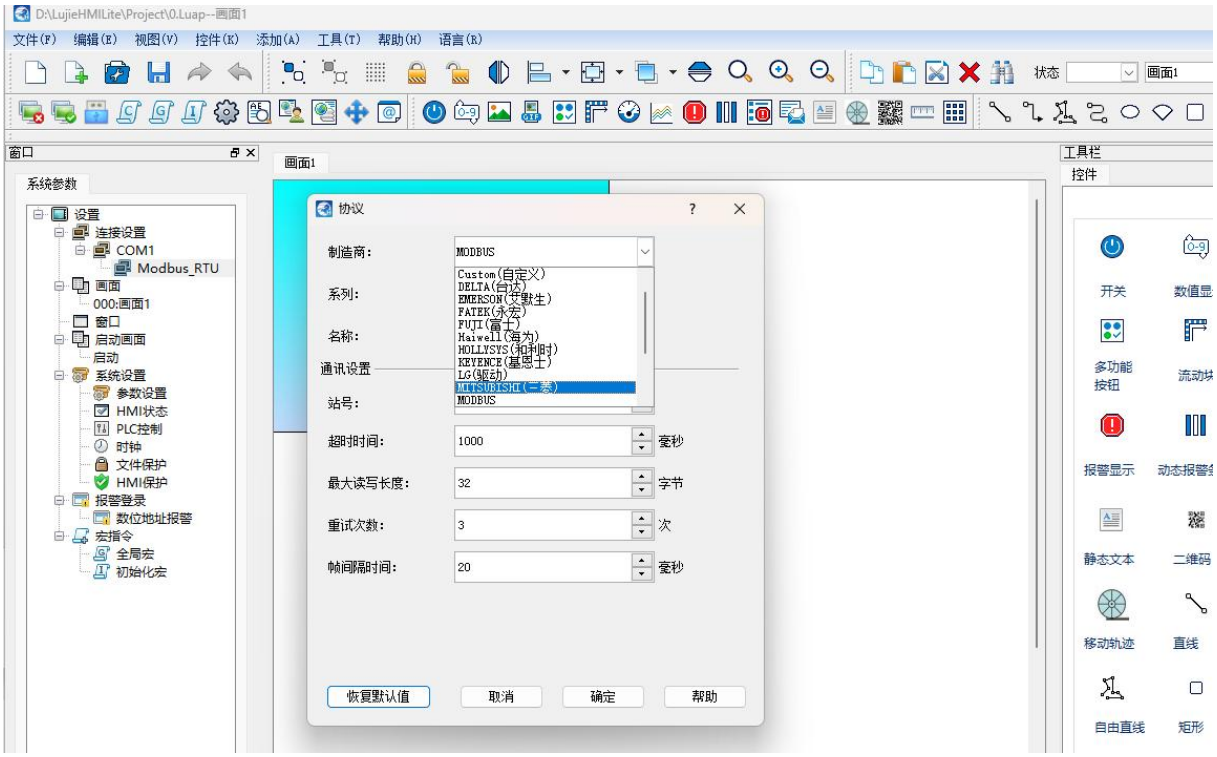
上位机组态软件的扩展功能：

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检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

4.2 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HMILite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。





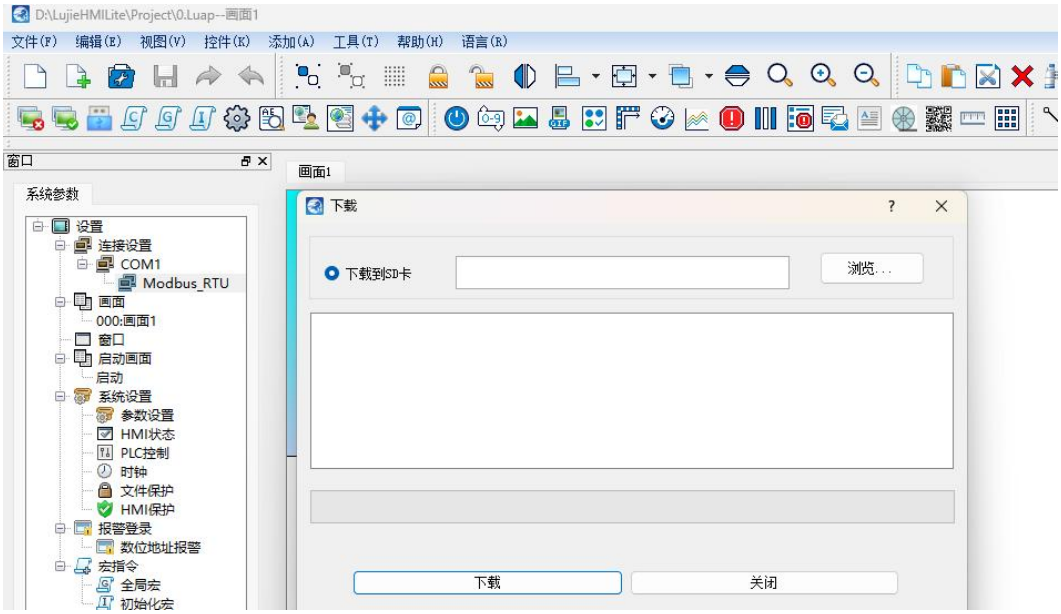
4.3 下载程序说明

下载方式：SD卡下载

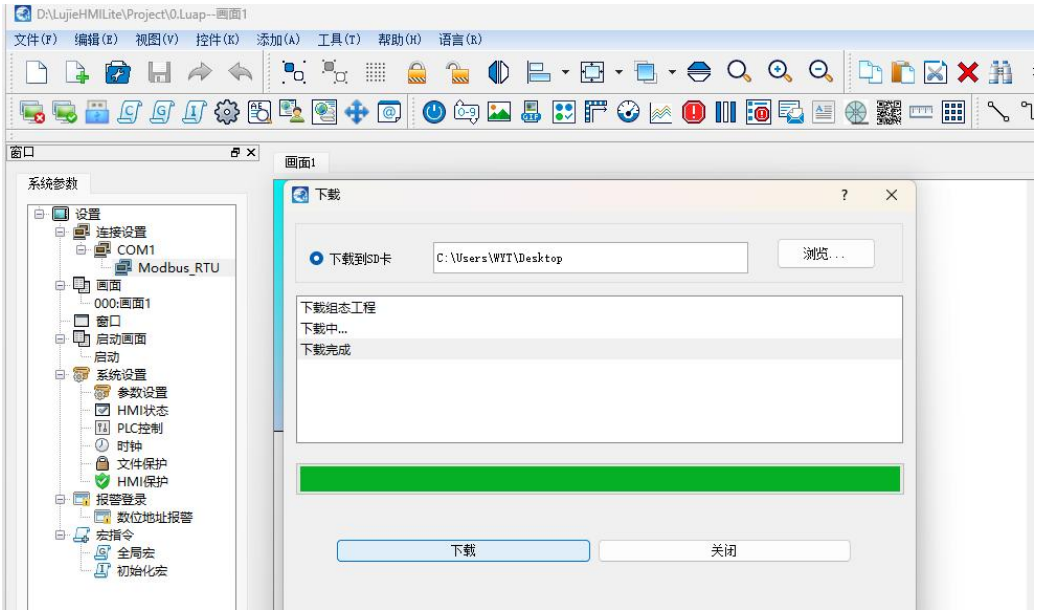
下载过程步骤：做好组态程序后，先找到软件上方下载工程，打开编译后，浏览选择SD卡识别位置，把程序下载到SD卡根目录。然后先把SD卡插入触摸屏上的卡槽里，给触摸屏上电，触屏会自动更新程序。

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SD卡插电脑上，选择“浏览”按钮。找到电脑识别的SD卡根目录。然后点击“下载”按钮



（3）组态程序成功下载到SD卡后，将SD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