

ISO9001:2015 质量体系认证

ASTGEK 028 系列 规格书

致力于打造最好的智能控制终端

目录

1. 型号定义	3
2. 产品说明	4
2.1 产品型号	4
2.2 产品尺寸	5
2.3 产品参数	6
3. 硬件介绍	7
3.1 接线端子针脚定义	7
4. 上位组态软件说明及下载程序说明	10
4.1 开发软件	10
4.2 协议配置	13
4.3 下载程序说明	13
5. 可靠性测试	14
5.1 ESD测试	14
5.2 高低温老化测试	15

1. 型号定义

产品的型号定义如下图：

ASTGEK028RGD	
ASTG	ASTG串口屏系列
E	经济款；
K	K表示支持按键；
028	液晶屏尺寸为2.8寸；
R	N表示不带TP， R表示带TP ；
G	表示外壳颜色灰色；
D	D表示串口为485通讯；

2.产品说明

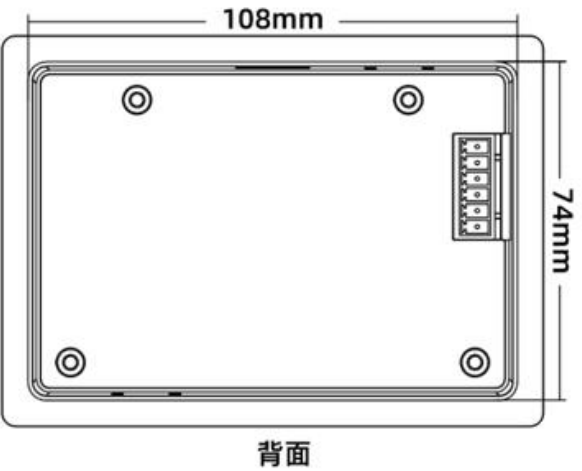
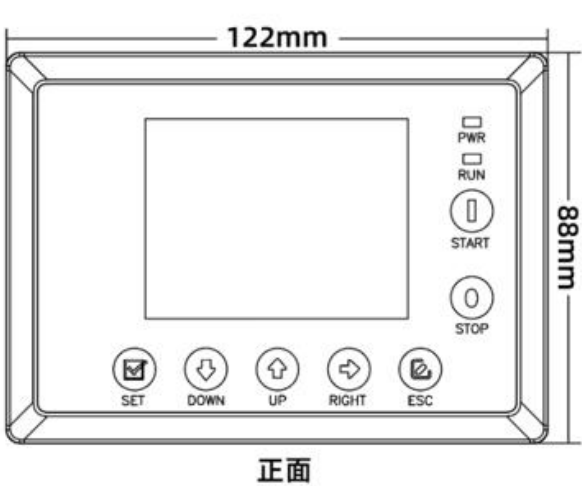
2.1 产品型号



型号	规格说明
ASTGEK028NGD	2.8寸串口液晶屏，DC5-30V, 8Mbyte SPI NOR Flash,485通讯，不带TP
ASTGEK028RGD	2.8寸串口液晶屏，DC5-30V, 8Mbyte SPI NOR Flash,485通讯，带TP

2.2 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
2.8英寸	ASTGEK028RGD	122*88*25mm	57.6*43.2mm	108*74mm	110*76mm



2.3 产品参数

产品规格		
硬件性能	型号	ASTGEK028RGD/ASTGEK028NGD
	显示屏	2.8" TFT LCD
	色彩	65536色
	分辨率 (Px)	320*240
	亮度	250 cd/m ²
	背光	LED
	LED寿命	2万小时
	触摸屏	ASTGEK028RGD: 支持4线式工业电阻触摸屏 (表面硬度4H)
	CPU	200MHz ARM Cortex-M4F
	存储器	8Mbyte SPI NOR Flash
	RTC	实时时钟内置
	蜂鸣器	有
	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	0.8W
	电压范围	DC 5~30V (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	122*88*25mm
	有效显示区尺寸	57.6*43.2mm
	开孔尺寸	108*74mm
	建议开孔尺寸	110*76mm
	整机净重	40g
波特率范围	支持波特率范围 1200-230400	

3.硬件介绍

3.1接线端子针脚定义





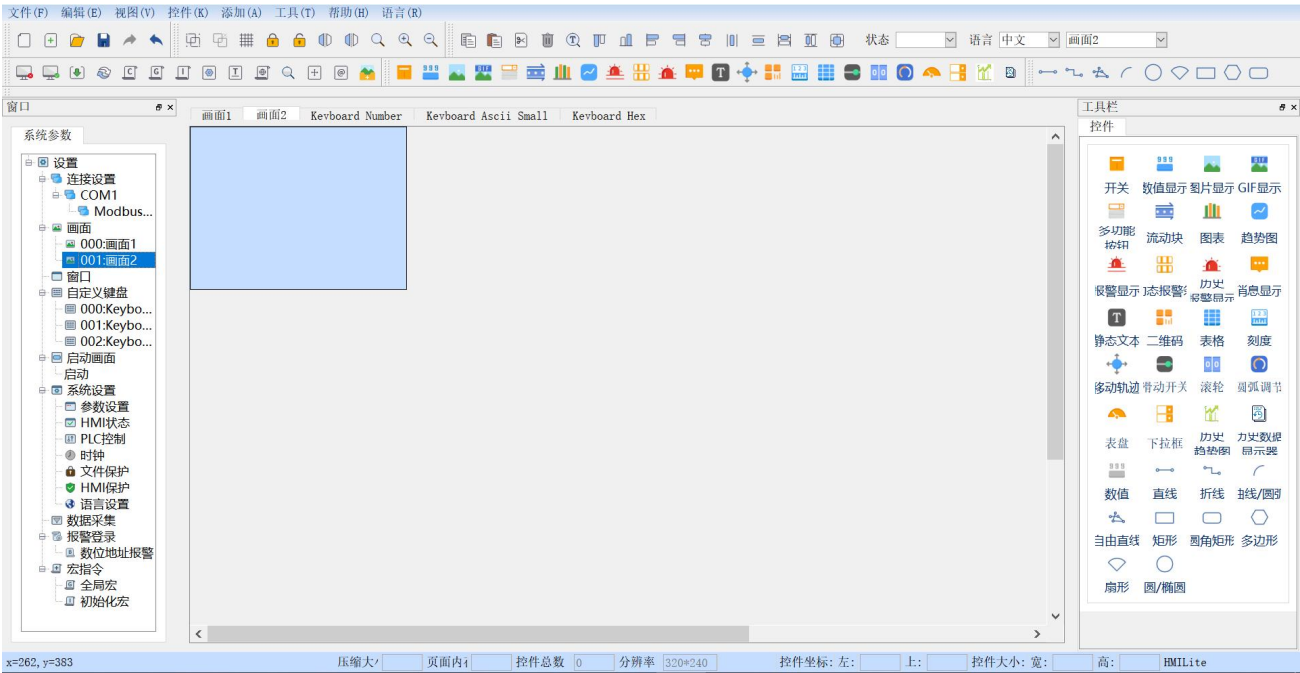
端口定义		
器件位置编号	说明	
①	DC24V电源接口及通讯输入接口	
②	SD卡座，支持SD卡下载组态或升级底层程序	
③	键盘	
电源(6pin:3.5mm间距)—①		
Pin脚	定义	说明
1	GND	电源地
2	NC	空
3	GND	RS485通讯地
4	RS485B1	RS485B1(-)
5	RS485A1	RS485A1(+)
6	+24V	电源正极

键盘—③ (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

4. 上位组态软件说明及下载程序说明

4.1 开发软件---对应软件HMILite_Setup_V2.2



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（单个画面的 ascii 显示器+二维码控件数最多 16 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
趋势图	实时动态的显示监视地址的数据趋势图(趋势图+历史趋势图最多支持 4 个)
历史数据显示器	以表格形式显示数据采集器获取的数据
历史趋势图	实时动态的显示数据采集器获取的数据趋势图(趋势图+历史趋势图最多支持 4 个)

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(最多添加 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 (单个画面的ascii显示器+二维码控件数最多 6 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 128 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, 3S检测保存, 最多保存 3 条
下拉框	下拉列表形式选择对应的项目/状态
滑动开关	建立一个滑块区域, 通过按压滑块左右/上下滑动的方式来改变指定地址的值。
滚轮	建立一个数据区域, 通过上下滚动来修改当前值
圆弧调节	用圆弧的样式来显示当前值, 通过拖动滑块来修改调整当前值
表盘	用表盘来显示时间、进度、速度等数据

上位机组态软件的扩展功能:

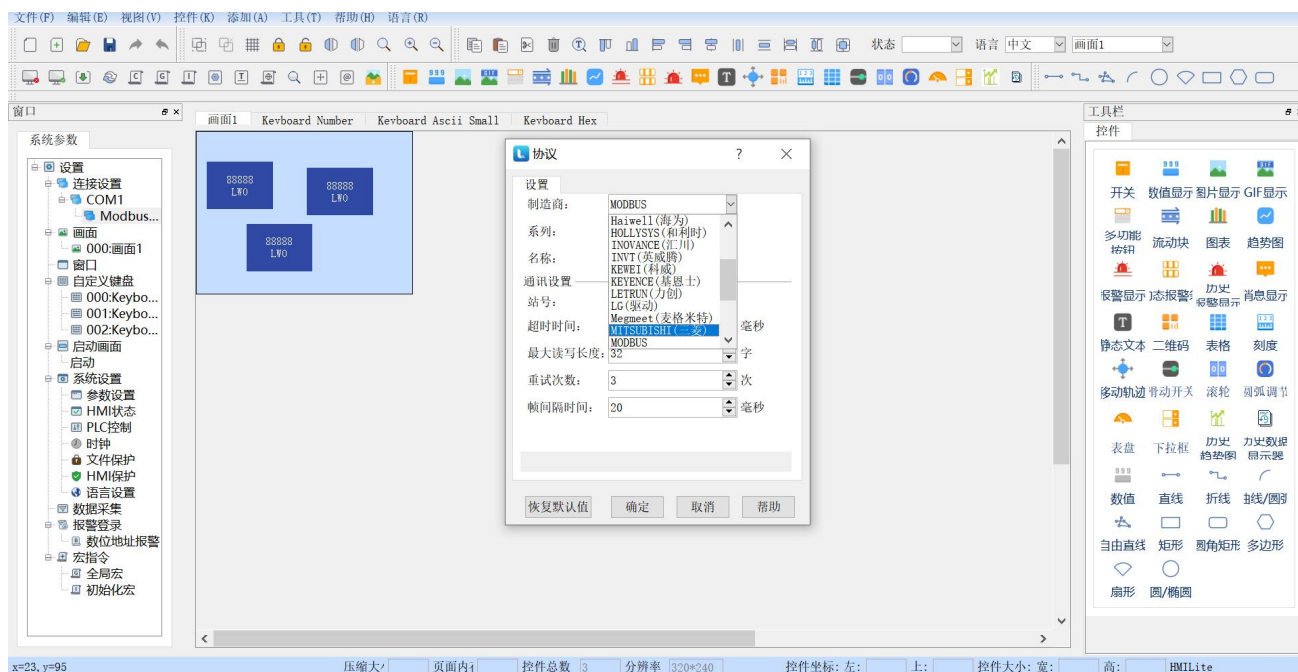
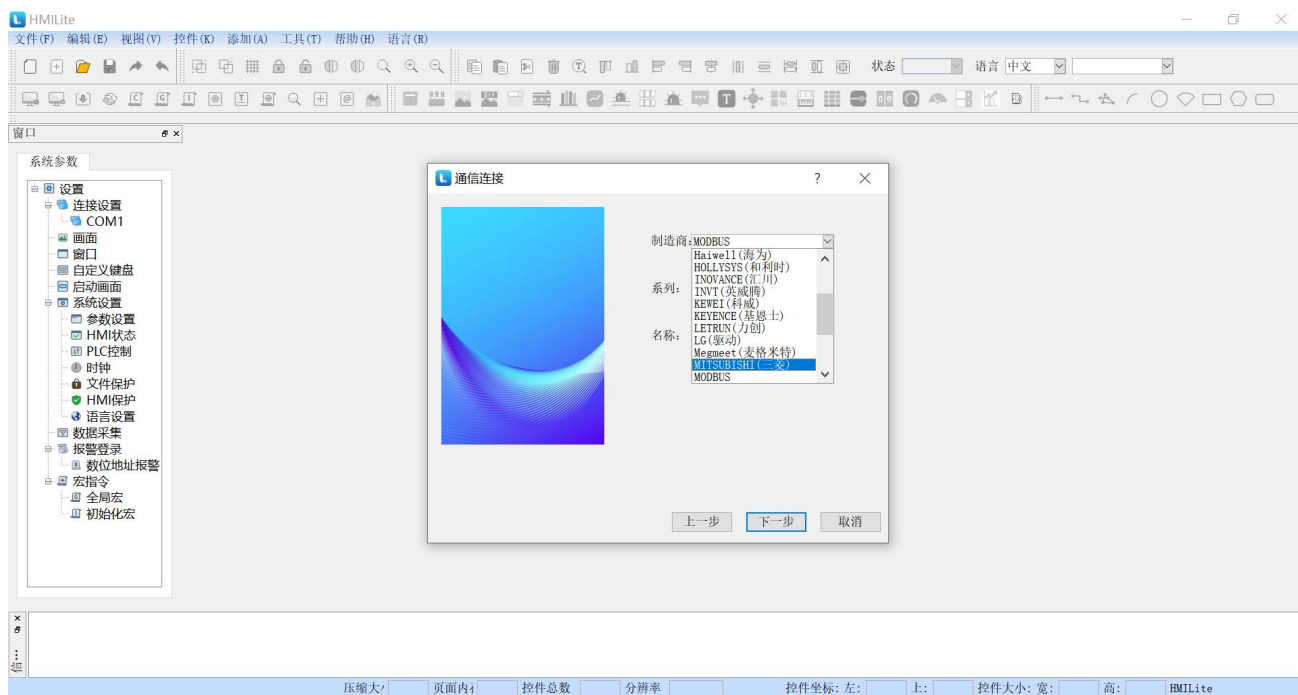
宏指令	C 语言编程, 实现各种比较复杂的逻辑或功能(最多建立 50 个宏指令, 单个宏指令最多建立 10 个变量, 所有宏指令最多不超过 100 个变量, 全局宏调用不能超过 6 条)
PLC 控制	通过 PLC 控制 HMI(通过 PLC 寄存器数值控制 HMI 画面的切换、切换当前用户等级)
HMI 保护	设置了在一定的期限内 HMI 可以正常的使用 HMI, 如果时间超过了用户规定好的时间, 则 HMI 会跳转到用户先前设置好的指定画面中去, 在指定画面中用户只放置功能按钮下面的“面板保护解锁按钮” (最多 3 级)
文件保护	打开工程时是否需要输入密码验证打开
用户密码等级	设置用户权限和密码, 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
自定义键盘	支持自定义键盘，根据自己需要做键盘样式

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。



4.3 下载程序说明

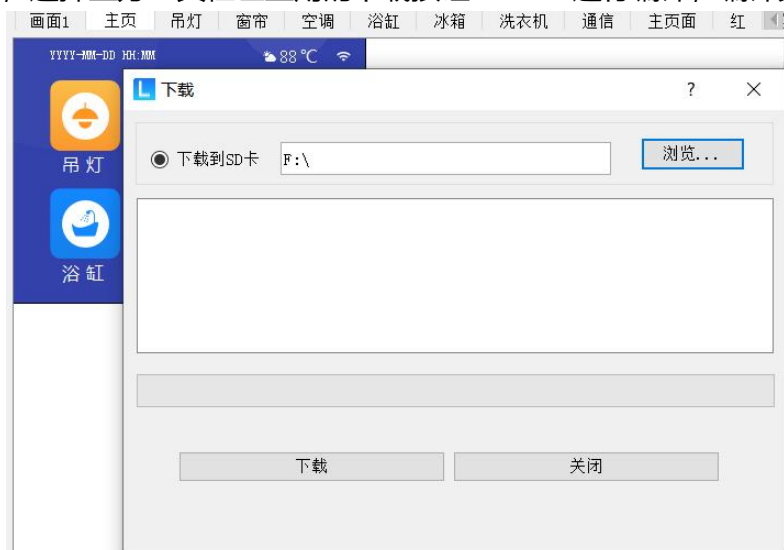
下载方式：SD卡下载

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

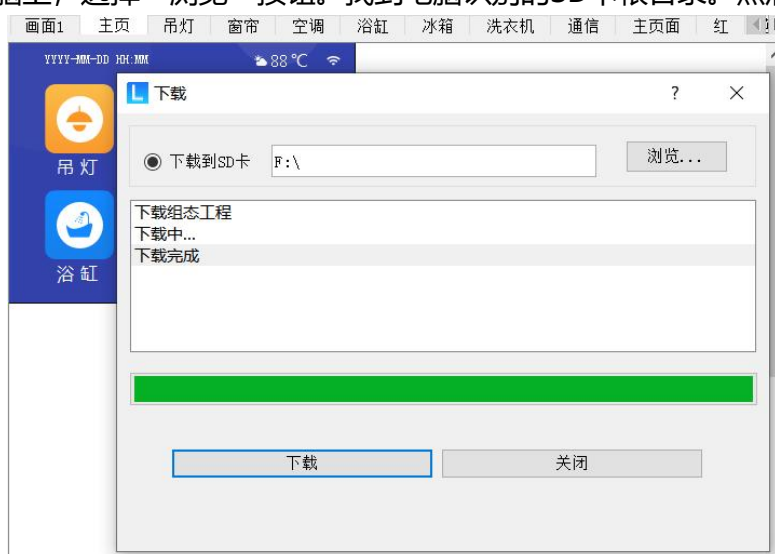
更新程序。

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

5.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。

51 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

产品系列	放电类型	放电值	试验结果
ASTGKE028RGD	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

5.2 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

产品系列	温度	湿度	试验结果
ASTGKE028RGD	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