4.3”触摸屏试验机控制器

用户手册 （修订日期：2014.03）

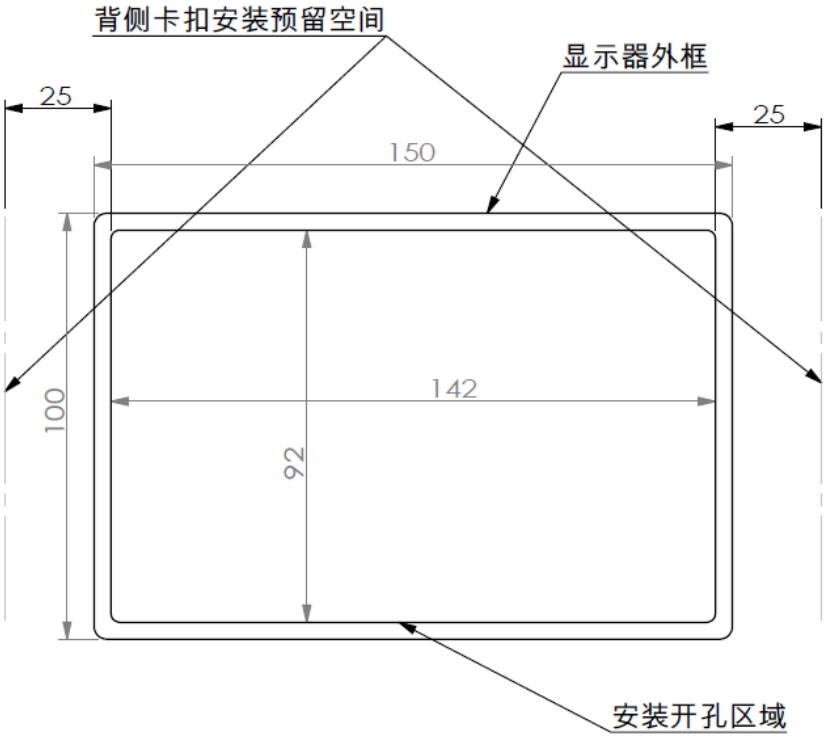
1. 基本参数与规格

4.3”触摸屏试验机控制器采用 4.3”全彩液晶触摸屏，可连接一路测力传感器，一路光电编码器做力值，位移测量。

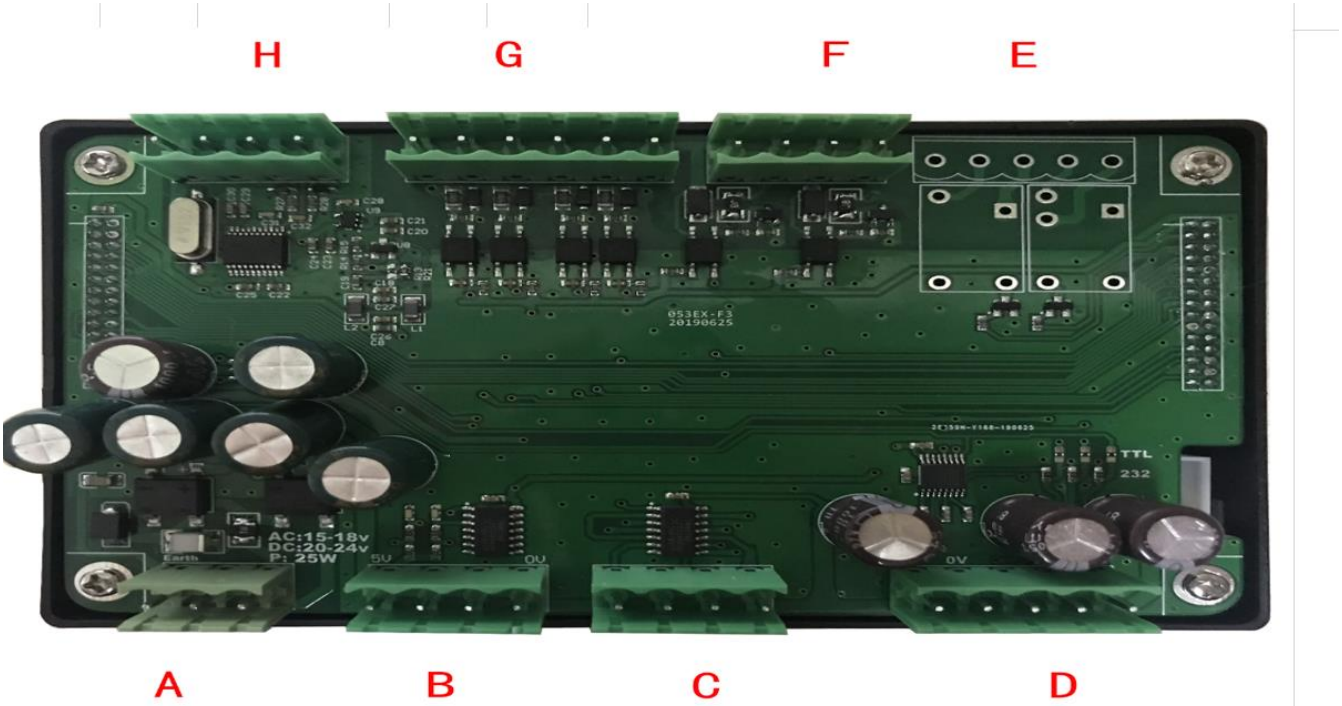
能够做简单的拉伸，压缩，剥离，抗压测试。

供电电压： 12V 30W

推荐安装孔尺寸： 142×92mm



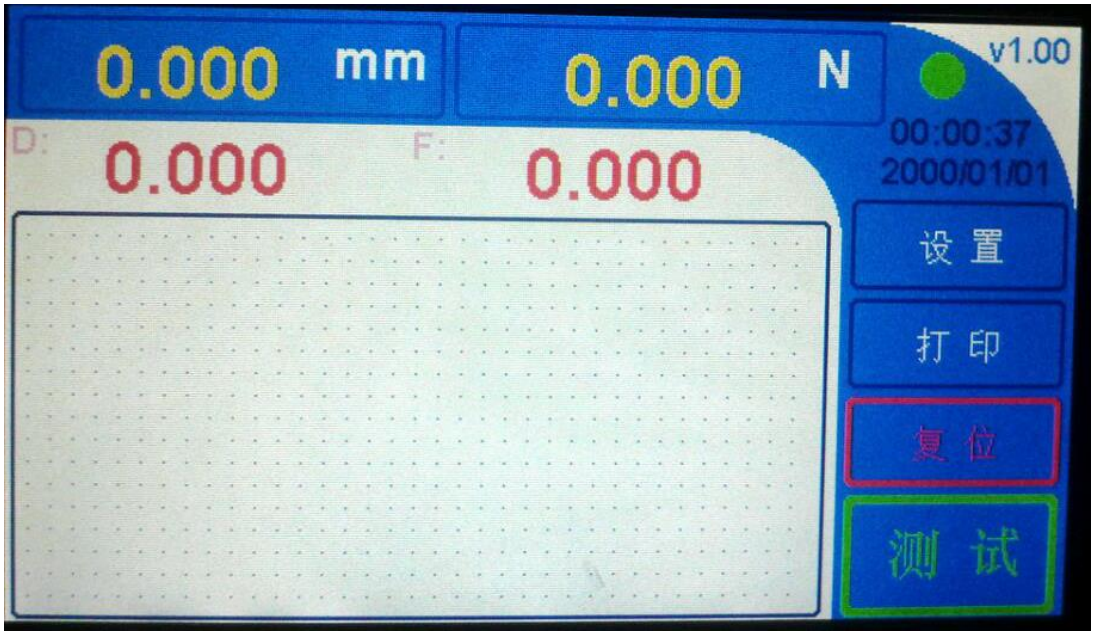
2. 接线



组别	序号 从左到右	定义	组别	序号 从左到右	定义
	1#	接大地	E 组：已取消交流电机直接驱动控制		
A组 电源输入	2#	18V 30w	F组 外接交流 电机控制 系统	1#	公共线
	3#	AC 供电		2#	晶体管输出1 外接电机使能中间继电器（交流电机模式）
	1#	5V		3#	公共线
	2#	A		4#	晶体管输出2 外接方向控制中间继电器（交流电机模式）
B组 编码器	3#	B		1#	输入0 和公共线导通时，横梁可以向上走，断开时，不允许向上走，此为上限位
	4#	GND		2#	输入1 和公共线导通时，横梁可以向下走，断开时，不允许向下走，此为下限位
	1#	接电机驱动器P+		3#	输入公共线
C组 步进电机 驱动	2#	接电机驱动器P-		4#	输入2 和公共线导通时，横梁向上移动
	3#	接电机驱动器D+	G组 开关输入	5#	输入3 和公共线导通时，横梁向下移动
	4#	接电机驱动器D-		6#	输入公共线
	1#	VCC接打印机电源+		1#	1.力传感器电源线+（红色）
	2#	GND接打印机电源-	H组 力传感器 接口	2#	2.力传感器电源线-（黑色）
D组 打印机输 出	3#	PRTA接打印机busy		3#	3.力传感器信号线+（绿色）
	4#	RXA 接打印机TXA		4#	4.力传感器信号线-（白色）
	5#	TXA 接打印机RXA			

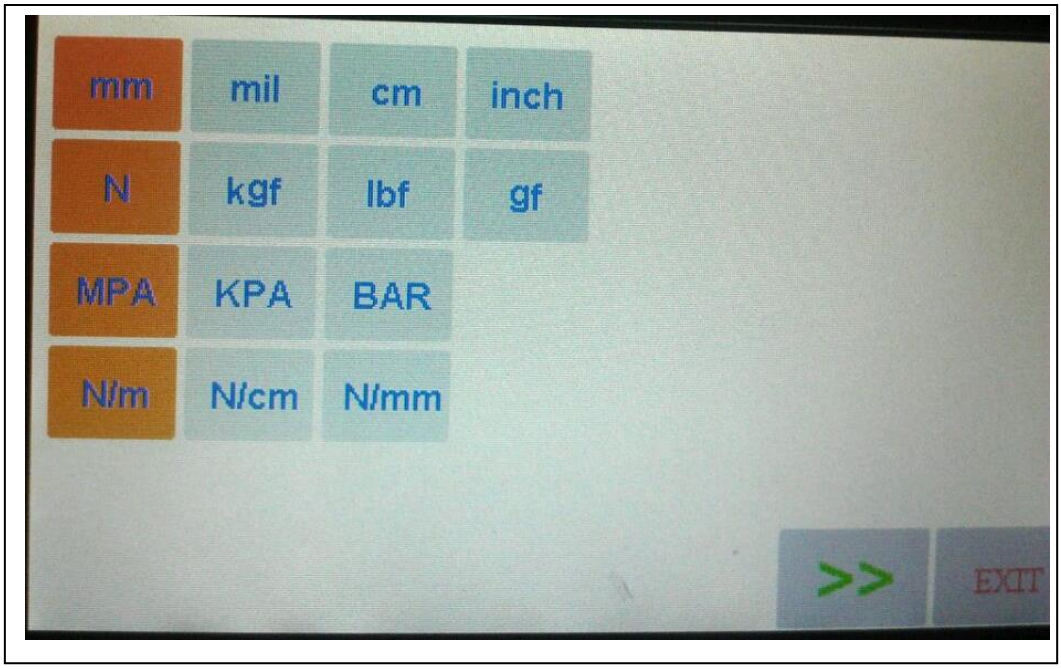
界面说明

1.开机进入主界面



黄色位移数据，表示整个测试行程，横梁总的位移量
红色 D 位移数据，表示测试所需要的位移数据，一般为样品的变化量位移数据。
黄色力值数据，表示当前实时力值数据。
红色力值数据，表示测试过程中所需要的力值数据，一般为最大力值数据
设置：点击可进入设置界面
打印：点击可进入打印界面
复位：点击可手动复位到测试起点位置。
测试：点击自动进行测试。

2.设置界面



点击可进行位移单位，力值单位，强度单位的选择
点击向下翻页，进入下一个设置界面



点动速度，表示手动调整横梁上下移动的速度，单位是 mm/min 例如 00400 表示 400mm/min
测试熟读，表示测试过程中，横梁上下移动的速度，单位是 mm/min 例如 00300 表示 300mm/min
保持力，单位 N，一般用来配合保持时间一起使用，例如保持力 00300 保持时间 00030，表示拉伸或压缩出力到 300N，并保持 30s 时间，然后自动返回，或者手动返回。保持力过程中，会自动调整横梁上下走，来补充损失的力值。
保持距离，单位 mm，一般用来配合保持时间一起使用，例如保持距离 00050 保持时间 00030。表示拉伸或压缩，位移距离到 50mm，并保持 30s 时间，然后自动返回或者手动返回。
保持力，保持距离，保持时间一般默认为 0。
记录间隔，单位 mm，当做剥离测试的时候，此项数据有作用。例如 00010，表示在剥离测试总位移量中，去掉前后 20mm 数据，每间隔 10mm 自动采集对应力值，并做记录。每次测试，最大记录 19 组数据。
试样标距。单位 mm，带小数点后两位数据，用来记录样条的实际夹持距离。例如 08050，表示拉伸夹持或压缩下跨距样条的尺寸为 80.50mm
试样宽度，单位 mm，带小数点后两位数据，用来记录样条的宽度，例如，00835，表示样条宽度为 8.35mm
试样厚度，单位 mm，带小数点后两位数据，用来记录样条的厚度，例如，00425，表示样条宽度为 4.25mm
点击向下翻页，进入下一个设置界面
时钟，年月日时分，设置当前时间的
衰减比例，单位%，带小数点后一位，表示力值减小到最大值的多少，就自动判定测试结束例如 00850，表示当前力值为测试过程中最大力值的 85%时，就自动判定测试结束。
测试最大行程。单位 mm，测试过程，最大位移变化不超过此数据，例如 00100 表示测试最大行程不超过 100mm，如果在剥离测试中，记录间隔为 00010，表示整个测试行程为 100mm，去掉前后 20mm 数据，每间隔 10mm，记录一下对应力值。
测试最大受力。单位 N，测试过程中，最大受力值不超过此数据，例如 00500，表示，测试过程中，最大力达到 500N，自动判定测试结束。
Password，为调校人员密码项目



输入正确密码 1105，向下翻页进入下一个设置界面。

如果后期入口输入密码的地方如果跟这个不一致，还是原始密码 1105 的话，隐藏按键只能显示但是不能触摸，按压操作。



加速度 HZ/S 默认数据，一般不需要调整

编码单位 0.00001mm，表示 1 位编码器的信号，位移距离，例如丝杆牙距 5mm，同步轮为 1:2，编码器为 1000 位，那么 1 位编码器的信号的位移距离为 5/2/1000=0.0025，在这里输入为 00250 就可以了

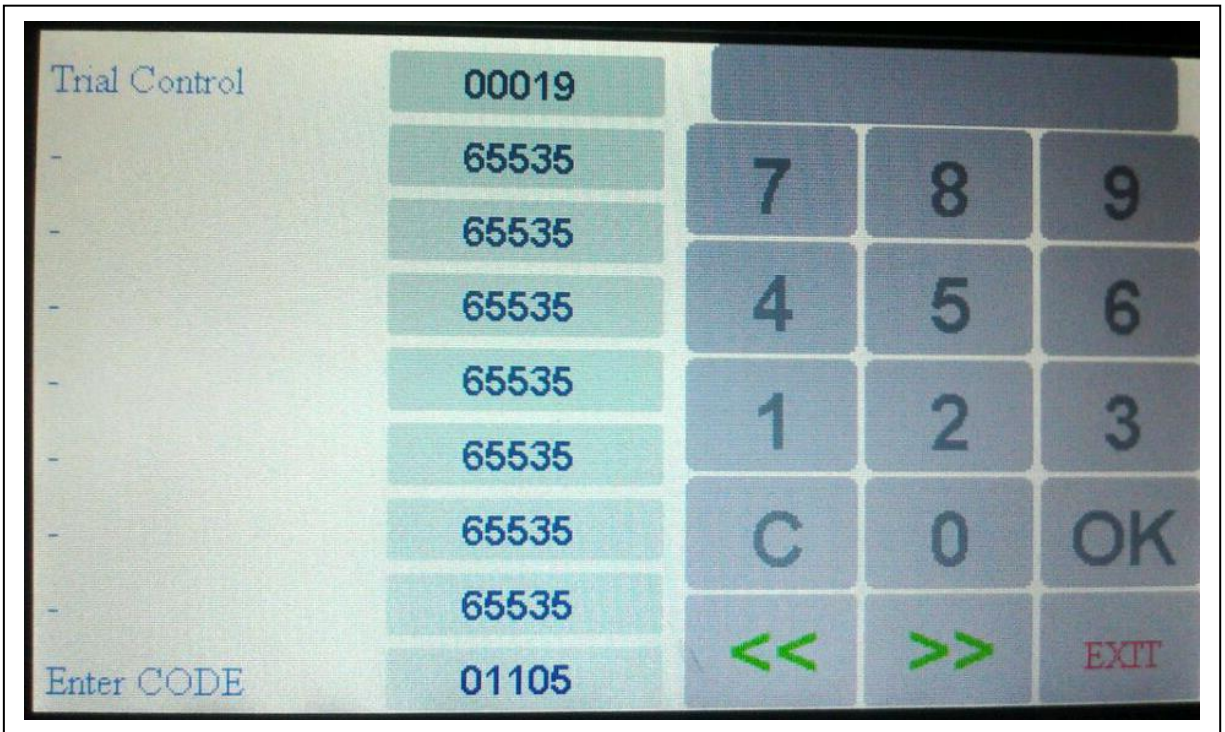
步进单位 0.0001mm，表示 1 个脉冲信号的位移距离。例如丝杆牙距为 5mm，同步轮为 1:2，步进电机驱动器拨码开关选择输出脉冲信号为 10000，那么 1 个脉冲信号对应的位移距离为 5/2/10000=0.00025，在这里输入为 00025 就可以了

传感器量程 N，表示传感器的的量程，如标示为 200KG，输入 01960

传感器修正 1.0000，为简易传感器参数校正，实际力值/显示力值就可以了。

输出 0.0001mv/v 这里输入传感器的输出信号

向下翻页进入下一个设置界面



Enter CODE ： 显示的为旧的密码相，可在这里输入新的密码，返回后，自动保存新密码。
输入正确密码后，设置菜单，第一个界面会出现变化



自动返回：测试完毕后，横梁自动返回到起始测试位置
手动返回：测试完毕后，电机不执行任何动作，可手动电机主界面的“复位”，执行返回到起始点动作
拉伸，压缩，剥离，抗压，选择后做对应的测试
Young‘s modulus 选择后，可做塑胶类的弹性模量测试

点击拉压力传感器校准，进入校准界面



图 7 调校人员设置界面——传感器校正界面

提供一个小于传感器量程 15%的力，用实际力值除以显示力值，乘以已有校正值，输入结果
提供一个小于传感器量程 15~30%的力，用实际力值除以显示力值，乘以已有校正值，输入结果依次完成校正结果的输入
最终完成传感器校正

主界面点击“打印”进入打印界面
最右侧的向上向下单双箭头为点动控制点击，点击一下单箭头，一次移动 5mm，点击双箭头，一次移动 50mm
点击下方的方向键，可查看试验数据，
点击 DEL 可删除单项数据
双击 DEL 可删除全部试验数据

