

目录

1 概述.....	2
2 快速入门.....	2
2.1 产品组成.....	2
2.2 接线图.....	3
2.3 上电要求.....	4
2.4 校准步骤.....	4
2.5 开始测试.....	5
2.6 打印结果.....	6
3 操作手册.....	6
3.1 进入系统.....	7
3.2 主界面.....	7
3.3 单位精度.....	8
3.4 试样资料设置.....	9
3.5 测试方案.....	10
3.6 显示设置.....	11
3.7 系统设置.....	11
3.8 修改密码.....	12
3.9 校准.....	12
3.10 测试结果.....	13

1 概述

TS7003L 触摸屏测控系统适用于拉伸和压缩试验仪的测试和控制，设计指标完全满足国标对拉伸、压缩、剥离等测试软件的要求，触摸屏测控系统使用操作文档主要分为**快速入门**和**操作手册**，对应章节参照图 1。

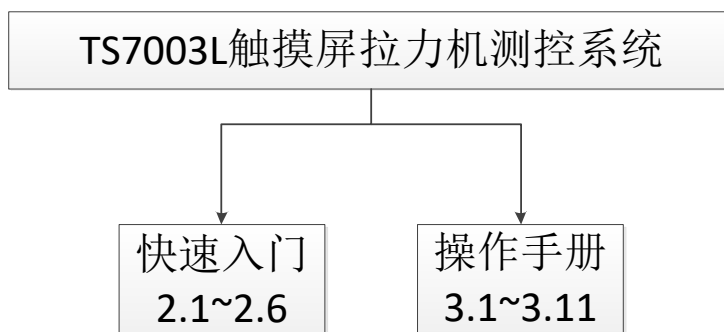


图 1 系统框图

2 快速入门

快速入门主要指导快速进行接线、校准直到开始测试，对应章节参照图 2。

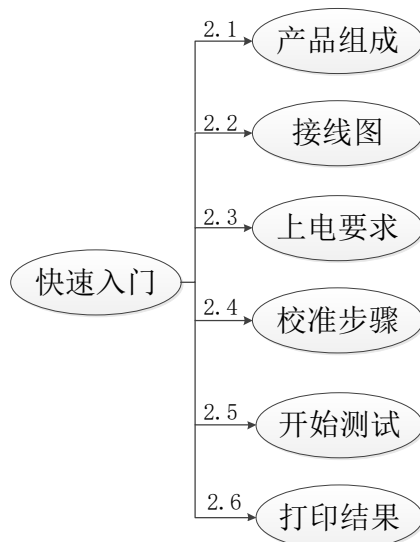
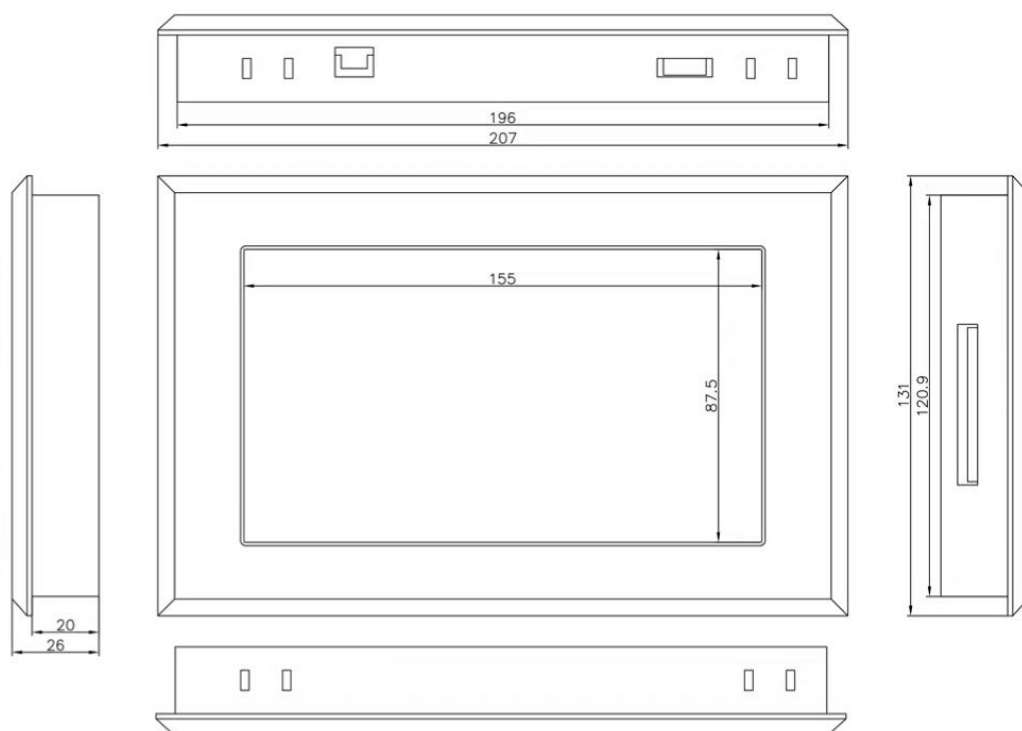


图 2 快速入门

2.1 产品组成

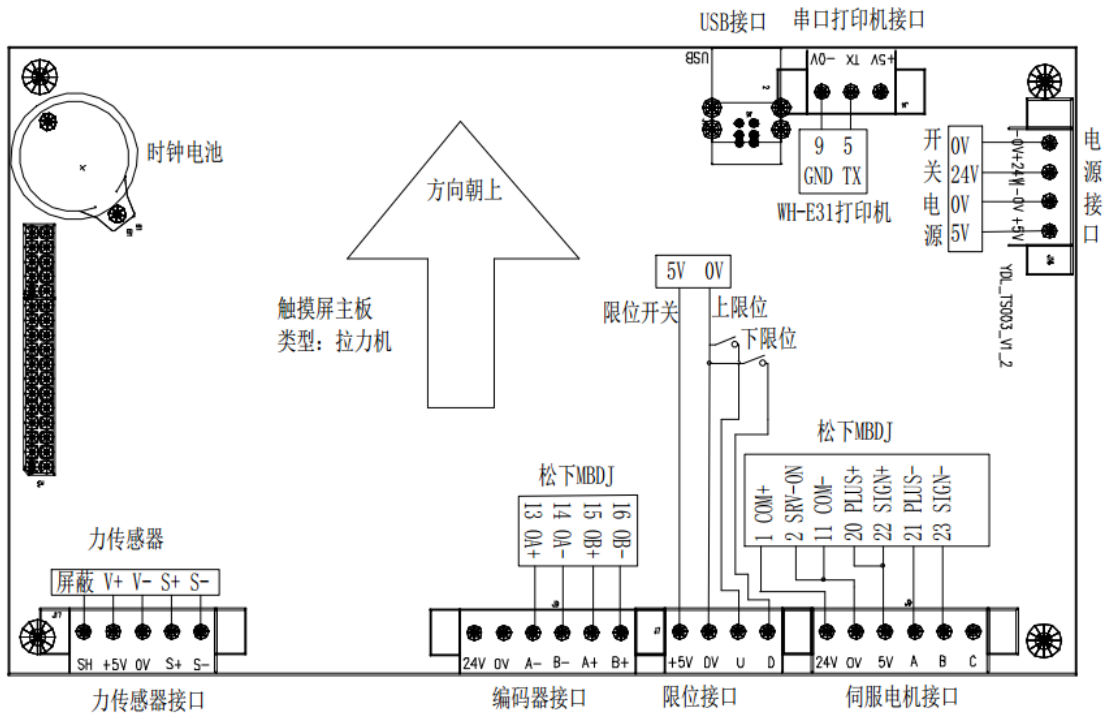
产品包含触摸屏、主板(通过螺柱与触摸屏结合)、配套连接器、配套电源、使用说明书组成。

- a) **安装方向为排线朝下** (与印字相反), 安装时注意排线的保护;
- b) **电源务必使用配套电源**, 具备双路隔离功能, 能够有效的防干扰;
- c) 触摸屏为**电阻式触摸屏**, 需要一定的**按压力度**才能响应;
- d) 触摸屏整体的固定可通过螺钉直接固定在面板上, **建议面板开孔尺寸为 197*122mm;**



2.2 接线图

主板接线图参照下图。注意主板安装方向。



2.3 上电要求

首先检查接线是否**按图全部接线正确**，然后检查**电源的正负方向和电压**是否正确，用万用表测量双路电源**有无短路**，随后进行上电，上电后屏如果不亮应该立即关闭电源，查看是否有接线错误。

确认正常上电后立即进行**限位确认**，因为限位方向软件无法修改，电机方向可通过高级设置中电机反向修改。

2.4 校准步骤

首先**热机 30 分钟**，保证机器进行稳定的状态。



进入力值校准，进行力值校准，先取零点，然后点击下降到合适的力值后点击停止，将校准器的力值输入当前值，点击取点，重复上述步骤，至少取两个点，最多支持六点校准，取点完成后进行**确认**即可。

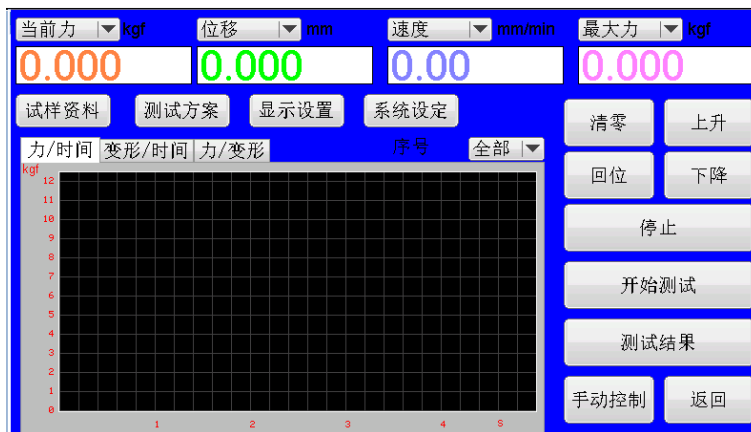


进入位移校准，进行位移校准，先取零点，然后点击下降到合适的高度后点击停止，将实际的位移输入标准值，点击取点，重复上述步骤，至少取两个点，取点完成后进行**确认**即可。

进入位移校准，位移校准好后进行速度校准，先清零位移，设置定时速度和定时时间，然后根据机台行程位置点击定时上升或下降到时间停止即可，将实际的位移输入校正，点击速度校准后进行**确认**即可。s

2.5 开始测试

检查上下限位是否会影响测试高度，检查样品是否放入中心，点击开始测试按钮，点击后会自动清零，然后开始测试，等待试样压溃后，软件自动回位至回位时间停止，测试完成。



2.6 打印结果

点击测试结果，可查看当前测试次数，通过测试方案中的测试结果选择按钮可设置测试的最大力，最大力点变形，拉伸强度、撕裂强度、剥离强度等结果显示，可打印当前次的试验结果，也可打印全部试验结果。



3 操作手册

操作手册主要包含软件的详细各项设置，对应章节参照图 2。

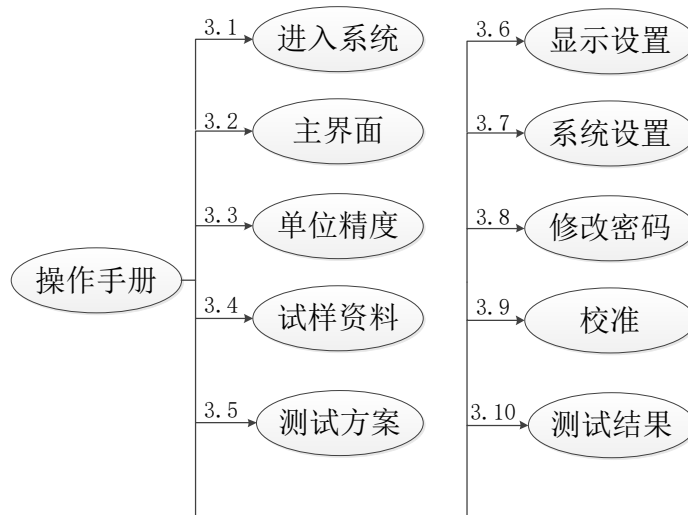


图 3 操作手册

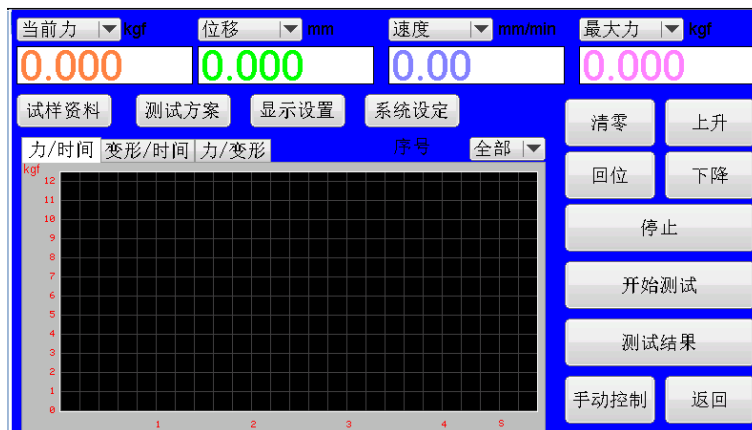
3.1 进入系统

正常上电后开机点击进入测试即可进入系统, 可选择中文和英文两种语言。

选择语言后, 进行拉伸和压缩测试。

3.2 主界面

主界面主要包含显示区域, 菜单区域, 控制区域。



1. 显示区域: 实时显示并刷新软件读取到的当前力、最大力、回位时间、测试时间等数值, 并在程序进行测试时显示力/时间的曲线图。

2. 菜单区域：菜单主要有试样资料、测试方案、显示设置、系统设置，详细功能参见对应章节。

3. 控制区域：控制区主要包含开始测试、停止、测试结果等常用按钮，各按钮的功能如下：

(1) 开始测试按钮：点击此按钮即可进行测试，测试完成后自动结束测试并自动回位。

(2) 停止按钮：点击此按钮即可结束测试，也可停止上升下降的动作。

(3) 测试结果按钮：点击此按钮即可进入测试结果页面。

(4) 清零按钮：点击此按钮可将力、时间等参数进行手动清零。

(5) 停止按钮：点击此按钮会停止当前动作，如果测试状态会停止测试后自动回位。

(6) 上升按钮：点击此按钮会进行上升动作。

(7) 下降按钮：点击此按钮会进行下降动作。

(8) 回位按钮：点击此按钮即可进行回位，回位按最后一次运行的相反方向进行，到回位时间后停止。

(9) 手动控制按钮：点击此按钮可进入到手动控制页面，可任意设置速度，进行点动操作。

3.3 单位精度

点击界面最上部的下拉框的“单位精度”，点击“单位精度”打开单位精度设置界面。



1. 力单位：切换力单位，可选“gf”，“kgf”，“N”，“kN”，“tnf”，“lbf”等常见单位；
2. 长度单位：切换长度单位，可选“mm”，“inch”等常见单位；
3. 时间单位：切换时间单位， 可选“s”，“min”；
4. 力/长度单位：切换强度单位，可选“N/mm”，“N/cm”，“N/m”，“lbf/in”，“kgf/mm”等常见单位；
2. 强度单位：切换强度单位，可选“Pa”，“KPa”，“MPa”，“kg/mm²”，“kg/cm²”，“kg/mm²”，“kg/m²”，“psi”，“psf”等常见单位；
4. 精度：切换精度显示，可选“0”，“1”，“2”，“3”位精度；

3.4 试样资料设置

点击“试样资料”，进入试样资料设置界面。



试样资料可输入对应试样的形状、宽度和厚度、面积，输入的参数用于强度的计算。

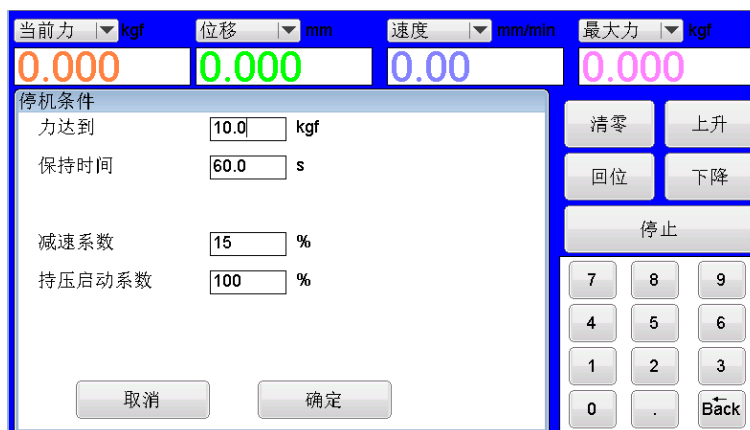
3.5 测试方案

点击“测试方案”，进入测试方案设置界面。



1. 测试速度：点击开始测试时的运行速度。
2. 回位速度：点击回位时的运行速度。
3. 测试方向：可选择拉伸或压缩进行测试的方向。
4. 停机条件：可选择断点、变形、力三种停机条件。
5. 断点比率：试样压溃断点比率值，默认为 85%。
6. 断裂停机：持压试验中，勾选后通过判断试样是否压溃进行停机。默认不勾选。

7. 开始判断变形：变形的判断起点。
8. 开始判断断点：试样压溃断点的初始门限判断，默认为力传感器量程范围的 1%。
9. 测试结束后回位：测试结束后是否需要自动回位。



10. 力达到条件：持压试验中，需要持压的力值。
11. 保持时间：持压试验中，需要持压的时间。
12. 减速系数：持压试验中，为防止过压进行减速持压。
13. 持压启动系数：持压试验中，到达力量的启动系数。

3.6 显示设置

点击“显示设置”，进入显示设置界面。



3.7 系统设置

点击“系统设定”，进入系统设定界面。



1. 校准密码输入：默认为 888888；
2. 力保护：用于保护力传感器，勾选后达到设定的力传感器最大力值后便触发停止；
3. 限位蜂鸣报警：限位保护，勾选后蜂鸣报警；
4. 时间设置：用于设置系统时间；
5. 力分辨率：用于设置力显示；
6. 滤波系数：用于力滤波设置；

3.8 修改密码

点击“系统设定”-输入密码-“修改密码”，进入修改密码界面。

3.9 校准

点击“系统设定”-输入密码-“力值校准”，进入力值校准界面。



1. 取点：通过依次取点来校准力。
2. 量程：传感器允许的最大值，用于保护传感器。
4. 零点：设置零点区域。
5. 清空：进行校准前先清空以前的校准值。
6. 通道：支持 4 个通道，点击 CH1-4 进行选择。

点击“系统设定”-输入密码-“位移校准”，进入位移校准界面。

1. 取点：通过依次取点来校准位移。
2. 速度系数：通过速度校准按钮修正系数，详见校准章节。
2. 速度校准按钮：修正速度系数，详见校准章节。
4. 最大速度：设置允许用户操作的最大速度。
5. 定时速度：点击定时上升或定时下降时的速度。
6. 定时时间：点击定时上升或定时下降时的时间。

3.10 测试结果

主界面-“测试结果”，进入测试结果界面。查看测试结果，并可选择打印或者删除当前/全部结果。测试结果超过 50 组后自动将第一条结果去除，最大支持 50 组记录和显示，测试结果断电不保存，测试后及时通过打印机打印结果。

