

后续

本说明书中的资料均以最新产品为依据，由于改进或其他变化，本说明书的记述可能与实际情况稍有出入，我公司将保留随时修改的权利，修改之处恕难一一相告。

本说明书版权属于温州山度仪器有限公司。未经许可，任何单位及个人不得以任何形式和手段复制或抄袭本说明书的局部或全部内容。

SD-150
使用说明书

电子数显弹簧拉压试验机

DIGITAL SPRING TESTER

制造商：温州山度仪器有限公司

MANUFACTURER: WENZHOU SUNDOO INSTRUMENTS CO.,LTD

地址：浙江省温州市龙湾区西台工业区西工西路5号

Add:No.5,Xigongxi Road,Xitai Industrial Zone,Wenzhou China

Zip:325011

Tel:400 826 0705

Fax:+86 577 88390155

Http://www.sundoo.com E-mail:sundoo@sundoo.com

非常感谢购买SD-150电子数显弹簧拉压试验机。

本试验机是测试拉伸、压缩弹簧的变形量和负荷关系特性的专用仪器。适用拉伸、压缩弹簧在一定工作长度下的工作负荷的测试，也可用于橡胶、簧片等弹性器件的弹力负荷测试。具有高精度、操作方便之优点，设有负荷实时值、峰值、峰值自动解除切换键，可做负荷峰值测试及负荷实时值测试。并具有设定测试负荷上下限偏差值的功能，指示灯显示判定结果。使用本仪器前请先仔细阅读此说明书，以便充分运用本仪器所具有的功能，使测试时能得到正确的荷重值。

变形量为负值，实际读数取其绝对值，即正值。

附：试验负荷传感器自变形量表：

负荷值范围 (N)	0~3	3~10	10~20	20~50	50~100	>100
传感器变形量 (mm)	0	0.02	0.05	0.10	0.20	0.40


包装清单

编号	名称	数量
1	试验机	1
2	拉簧测试机架	1
3	延长拉钩	1
4	拉簧拉钩	1
5	锁紧手轮	1
6	电源线	1
7	M5内六角扳手	1
8	LR44纽扣电池	1
9	使用说明书	1
10	产品出产检验证书	1
11	合格证及保修单	1


下选择键，闪烁位将按0-9的次序循环递加，选定希望的数值后按下设置键向左改变闪烁位，再按下选择键重复以上的步骤（如果不需要设置当前位，可再次按下设置键）。当改变到最高位后按设置键时，液晶屏上“MAX”会变成“MIN”，指示着现在开始设定下限偏差值，方法同上。全部设定完成后按下清零键保存设置结果并退出设定。

测试

1、拉伸弹簧的变形量、工作负荷测试

- (1)接上电源，使仪器处于正常工作状态；
- (2)按“”键；
- (3)向上驱动手柄，连接上下拉簧拉钩，驱动(调整)手柄，至负荷显示接近被测弹簧试验负荷值时^①，按下变形量显示置零钮；
- (4)挂上被测拉簧，驱动手柄拉至变形量显示窗口显示拉簧工作长度，读取负荷显示数值，即为该弹簧此工作长度下的工作负荷值。

2、压缩弹簧的变形量、工作负荷测试

- (1)接上电源，按下电源开关开机自检。
- (2)按“”键；
- (3)向下驱动手柄使上下压盘（测量触头）接触，驱动（调整）手柄，至负荷显示接近被测弹簧试验负荷，按下变形量显示置零钮；
- (4)放置被测压簧，转动手柄压至变形量显示窗口显示压簧工作长度^②，显示的负荷数值，即为该弹簧此工作长度下的工作负荷值。

完成测试

测试完成后，缓慢卸下负荷，关闭电源，以备下次使用。如长期不使用，应拔下电源插头，为试验机盖上防尘布。

- ①：由于本机负荷测量传感器采用电阻应变式，当在负荷下也会产生一定的变形。为减少测量误差，变形量置零时的负荷传感器的负荷应尽可能接近被测弹簧的被测工作负荷值，以消除工作负荷传感器变形误差(传感器变形量和负荷关系见下表)。当一般精度测量时，变形量置零时的负荷值可取为满量程的10%~20%。
- ②：由于变形量显示置零时，手柄向下到底置零。与测拉簧时相反。故所显示

目录

安全注意事项、保养及维修.....	1
产品概述.....	2
各部件的名称和功能.....	3
规格参数.....	5
测试.....	5
包装清单.....	9

 **注意**

如果操作错误，可能会损坏本机、或导致事故。本说明书中，指出了预防事故发生的重要事项和产品的使用方法，请在使用前仔细阅读此说明书。

使用后应妥善保存。如果是测试冲击负荷，请选用量程比所测试冲击负荷大一倍的机型。

 **警告**

1、在破坏测试时，应戴上保护面具和手套以防测试过程中产生的飞溅物质；

2、不要使用已损坏或弯曲变形的夹具，以免在测试时导致夹具脱落或断裂而伤及身体。

3、不要超出额定使用范围，否则传感器会被损坏，过大负荷可能崩断传感器而导致事故发生。

4、在液晶屏上显示“Error”时，表示传感器承受的负荷已超出额定负荷，这时请立刻降低负荷。在开机时请不要加载负荷超出额定负荷的5%。

安全注意事项、保养及维护

- 1、请勿超负荷使用仪器，一定要在仪器的测试范围内测试。否则会损坏仪器，更有可能会造成危险；
- 2、请勿敲击液晶屏或将物体放在液晶屏上；
- 3、请勿用指甲、利器或尖的物体按功能键；
- 4、请勿在水、油或其他液体溅到的地方使用仪器，要将仪器存放在阴凉、干燥和没有振动的地方；
- 5、请不要用湿手拔出或插入插头，否则可能导致触电；
- 6、请用柔软的布来清洁本仪器，将干布浸入泡有清洁剂的水中，拧干后再清除灰尘和污垢。不要使用易散发的化学物质，例如挥发油，稀释剂，酒精等；
- 7、使用和搬运过程中要轻拿轻放；
- 8、请勿自行拆卸，修理或改造本仪器；
- 9、发生故障请与原购买处或本公司联系；

重不大于仪器最大测试荷重的5%时，开机时仪器会自动清零；夹头荷重如超过本机最大测试荷重的5%时，可能导致显示错误，请更换选用轻质夹具。

关机：在开机状态下，按下电源开关键，可关断电源，在开机状态当仪器没有在使用中时，10分钟后仪器自动关机。

2、清零

开机后，待读数稳定后，按下清零键清零，清零范围为额定量程的±5%。

峰值保持模式下，按下清零键可解除峰值；设置状态下，按下清零键可保存设定的值并返回测试状态。

3、选择测试模式

负荷实时值/峰值保持/峰值保持自动解除三种模式的选择。开机后的默认模式为实时跟踪模式，液晶屏上没有“PEAK”字样；按下峰值键，液晶屏上显示“PEAK”字样，为峰值保持模式，仪器读取的数值是测试过程中传感器承受的最大负重值，按下清零键后读数归零；再按一次峰值键，液晶屏上显示“AUTOPEAK”字样，为峰值保持自动延时解除模式，仪器读取的数值是测试过程中传感器承受的最大负重值，液晶屏读数保持显示2秒后自动清零，等待下一个峰值。每按一次峰值键三种模式循环切换。

4、上/下限偏差值设定功能

为了方便地使用仪器，本机中提供了上/下限偏差值设定功能，当测量值进入到本机设定的上、下限偏差值范围之内时，面板上的中间绿色LED指示灯亮，表示合格；如果测量值大于设定的上限值，绿色LED指示灯上方的红色LED指示灯亮，如果测量值小于设定的下限值，绿色LED指示灯下方的红色LED指示灯亮，以提醒用户此测试结果不在范围内。上/下限偏差值可以用设置键和选择键配合来实现。方法如下：

按下设置键，液晶屏上显示“MAX”字符，指示现在进行的是上限偏差值的设定，同时液晶屏上的最右位的数字在闪烁，这时按

规格参数

型号	SD-150
最大负荷	60N/150N（双量程自动切换）
负荷分度值	0.02N/0.05N（双量程自动切换）
负荷显示界面	液晶显示
弹簧最大自由长度	150mm
最大变形量行程	95mm
变形量分度值eH	0.01mm
变形量显示界面	五位数及“-”号位液晶显示
压盘直径	49mm
示值误差	±1%
电源	位移标尺一粒1.5V氧化银电池(电池可连续使用一年,以闪烁提示更换) 交流电220V-55Hz(建议连接带地线的电缆插座)
功率	13W
工作温度	20 ±10℃
储运温度	-27℃ ~+70℃
相对湿度	15%~80% RH

测试

开始测试

1、打开电源

开机：在关机情况下，按下电源开关键。电源打开后，仪器首先进入自检程序，液晶屏上显示[SUNDOO]字样和接着显示本机型号后，仪器即进入正常工作状态。如果压盘上安装有夹具，夹具荷

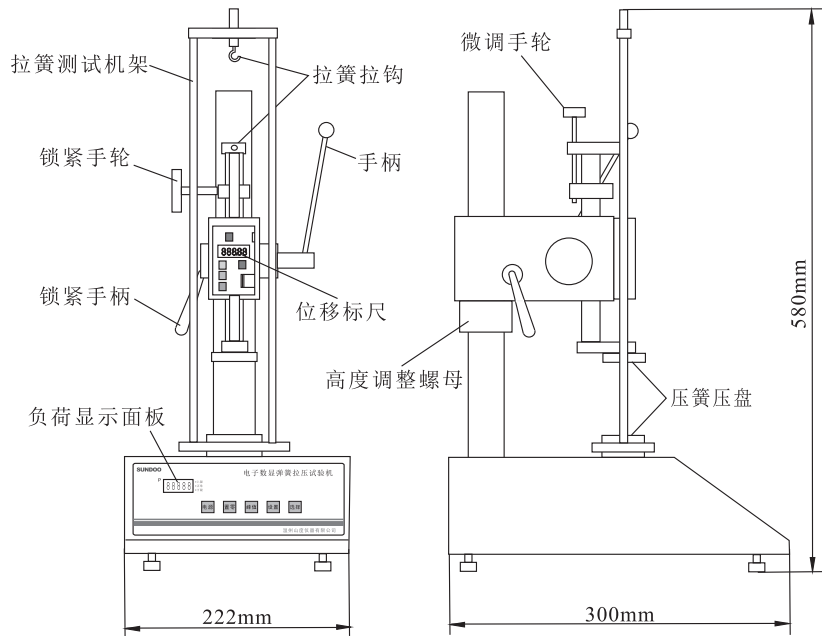
- 10、本产品自销售之日起一个月内，在正常使用及外观无破损情况下出现产品质量问题，客户凭销售发票原件、有效保修卡及完整包装到原购买处或本公司更换相同规格型号的产品，更换以后的产品延续原产品的保修期限和条款；
- 11、本产品自销售之日起一年内，在正常使用情况下，出现非人为故障属保修范围（用户自行拆机或在其他维修点维修本公司不予保修），客户凭销售发票原件和有效保修卡联系原购买处，可获本公司免费保修一年；
- 12、本产品的保修条款仅适用于在中国市场上销售的SD系列产品，对超过包换期及保修期限的产品，客户可向原购买处查询维修事宜或与本公司联系，由本公司提供有偿维修。

产品概述

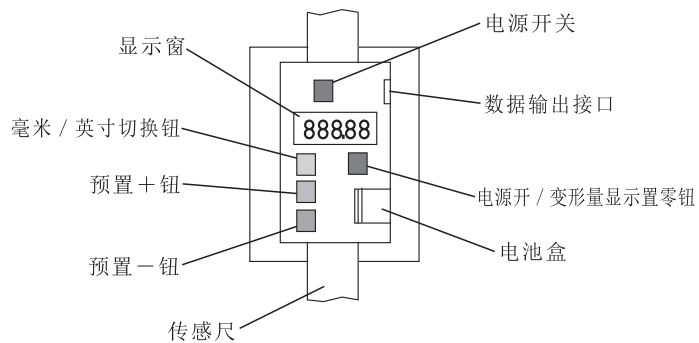
SD-150电子数显弹簧拉压试验机是测试拉伸、压缩弹簧的变形量和负荷关系特性的专用仪器。适用拉伸、压缩弹簧在一定工作长度下的工作负荷的测试，也可用于橡胶、簧片等弹性器件的弹力负荷测试及插接件插拔力测试、破坏试验等。

- 1、高精度高分辨率；
- 2、峰值保持功能；
- 3、峰值保持延时2秒自动解除功能；
- 4、上、下限偏差值自由设定功能，指示灯显示判定结果；
- 5、绿色环保，10分钟无操作自动关机；
- 6、界面直观、操作简单。

各部件的名称和功能



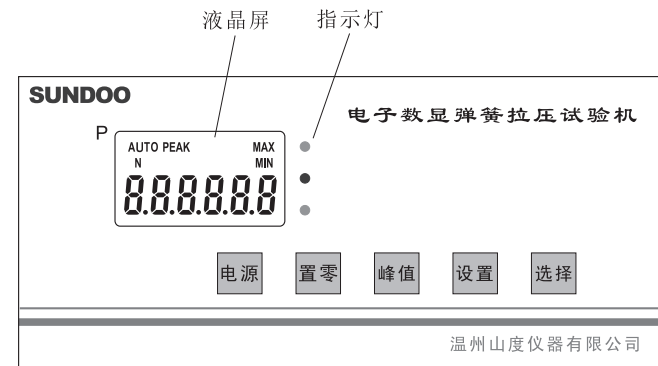
位移标尺



预置+钮：使当前位移标尺读数增加一个刻度；

预置-钮：使当前位移标尺读数减少一个刻度；

负荷显示面板



- 电源** 电源开关，开机和关机。
- 置零** 清零键
清零，去除皮重(夹具重力)。清零范围为满量程的5%；在显示峰值模式下，按清零键就会清除峰值；在设置状态下，按清零键会保存设定，返回至测试状态。
- 峰值** 峰值键
用于峰值保持、峰值自动解除和负荷实时跟踪三种状态间切换，开机默认状态为负荷实时跟踪状态。
- 设置** 设置键
上下限偏差值设定组合键。按一次显示最大值的第一位数闪烁、再按一次第二位数闪烁、依次类推，直至显示最小值的第一位闪烁、开始设定最小值。
- 选择** 选择键
1、上/下限偏差值设定组合键。按下"**设置**"键数字闪烁时按"**选择**"键可选择数字0-9完成设定，按"**置零**"键保存返回至测试状态。
2、单独按下"**选择**"键，可查看设定的上/下限偏差值。