

微机控制电子万能试验机 SDW-50型

使 用 说 明 书

温州山度仪器有限公司

目 录

前言-----	1
一、概述-----	2
二、主要技术指标-----	3
三、结构原理-----	3
四、安装与调整-----	4
五、试验机校验-----	5
六、注意事项-----	5
九、装箱单-----	6

二、概 述

SDW-50型微机控制电子万能试验机采用伺服电机及伺服调速系统，先进的芯片集成技术和专业设计的数据采集放大和过程控制系统。本机适用于各种金属与非金属材料的各项力学性能指标的测试。控制软件能实现自动求取弹性模量、屈服强度、抗拉强度、断裂强度、试样延伸率等常规数据，能自动计算试验过程中任一指定点的力、应力、应变、位移等数据结果。符合相应**GB/T228-2002**、**GB/T7314-87**等金属材料和非金属材料的国家标准。该机广泛应用于金属丝、金属棒、金属板、橡胶、塑料、纺织物、石油沥青纸、网绳等金属和非金属材料的力学性能试验。

三、主要技术指标

- 1、最大试验力：50kN；
- 2、有效测力范围：1kN—50kN
- 3、试验力测量精度：±1%；
- 4、测力分档：1、2、5、10四档；
- 5、试验速度：1-250无级
- 6、速度精度：±1%；
- 7、拉伸空间：800mm；
- 8、主机尺寸：740×520×1900（mm）；
- 9、电源：220V、50HZ、1.1KW；
- 10、重量：280kg；

四、结构原理

该机分为减速装置、试验机框架、测量控制系统、试验附具等组成。试验机下部为底座，机座内有伺服调速系统及伺服电机和减速装置。伺服调速系统控制伺服电机通过圆弧同步带和减速装置驱动丝杠转动，丝杠上有传动螺母，传动螺母与移动梁固结在一起，丝杠转动，移动梁就上下移动，伺服调速系统通过调节伺服电机的转速就可改变移动梁的移动速度，从而满足试验要求的各种速度。测力传感器固定在移动中横梁上，传感器上连接有试验的下夹具，试验的上夹具与固定上横梁的联接座相联接。该机带有位移测量传感器，在试验过程中，移动梁上负荷传感器测定试验力的大小，位移传感器测量移动量，两者的信号经过滤波放大，由专业设计的数据采集放大和控制系统，同时显示试验力、位移量、变形量等。试验速度由操作者根据试件的实际要求而定。

五、安装与调速

1、试验机的工作条件：

- (1) 在室温**10~35C°** 范围内；相对湿度不大于**80%**；
- (2) 在稳固的基础或工作台上，正确安装；
- (3) 在无震动的环境中；
- (4) 在周围无腐蚀性介质，无电磁场干扰的清洁环境中；
- (5) **220V**交流电源，其电源波动值不超过额定电压的**±5%**；
- (6) 电源频率**50HZ**。

2、试验前的准备：

- (1) 检查周围环境和电源、电压是否满足试验机正常工作条件，电源插座接地端要求接地良好。
- (2) 试验机在开箱前，应首先检查包装箱是否完好。打开包装箱后，对照装箱单检查试验机及附件是否齐全无损，之后即可取出试验机。
- (3) 把试验机置于坚固的地面或平台上，调整机架下方的四只调节螺钉，使试验机处于水平位置。
- (4) 将力传感器及位移传感器的接头、主机上的保护接头与计算机及打印机上的联接插座相联，连接时应注意插头与插座定位槽的位置要对正，在确保各接插件连接可靠后，将主机上的电源与电网相联。以上准备步骤最初一次完成后，在以后的试验中不必每次都重复进行。

3、使用与操作：

- (1) 开机：打开电源开关，预热**15**分钟；
- (2) 调整限位：试验机后部有两个小手柄是调节上、下限位开关位置的，可根据需要，松开手柄上下移动，调好限位后拧紧即可。
- (3) 试验操作：按照《软件说明书》的操作步骤操作。
- (4) 急停开关：试验机下角电源开关旁边的红色大按钮是在试验

过程中遇到紧急突发情况时使用：情况排除将急停开关按顺时针旋动，即可复位。

六、试验机校验

该试验机每年应由当地计量部门校验一次。校验前试验机预热**15**分钟。将压力式标准测力仪放到试验机的下空间，放好测力仪后用低速将测力仪压至满量程三次（不能超过**50kN**），然后回到自然状态，将仪表和测力仪均调至零点。用手轮摇动电机带轮，逐步校验相对力值。若出现试验机力值超过**±1%**，按《软件说明书》的校验步骤调整，使其符合精度要求。

七、注意事项

- 1、当试验机长期不使用时，试验机要定期预热。
- 2、每次试验完毕后，需将夹具及试验机清扫干净，将附具摆放整齐，关闭电源。
- 3、请不要随便拆卸试验机，当有大故障时，请先与生产厂家联系。

装 箱 单

产品名称：微机控制电子万能试验机

产品型号：SDW-50kN

编 号：279

SDW-50kN主机	-----	一台
内置放大插卡	-----	一套
光电编码器	-----	一只（主机上）
传感器	-----	一只（主机上）
试验机软件光盘	-----	一张
随机工具	-----	一套
随机夹具	-----	三付
压板	-----	一套
使用说明书	-----	一份
合格证	-----	一份
装箱单	-----	一份
电子引伸计	-----	一付