



智德创新
Z D C X



地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街1号；手机/微信：18610247365 刘

WDW-100KN 落地式电子式万能试验机





地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街 1 号；手机/微信：18610247365 刘

一、项目简介：

国内微机控制电子式万能试验机起步于 90 年代初，我公司是吸取国外先进技术、开发研制电子式万能试验机的企业之一。为提高企业产品的技术水平，公司先后吸取国内外先进技术，使公司的产品技术水平跃上了一个新的台阶。

二、使用领域：

该试验机采用台湾东元交流伺服电动机作为动力源；采用先进的芯片集成技术，专业设计的 PCI 数据采集放大和控制系统，试验力、变形的放大、A/D 转换过程实现了全数字化调整。本机可对各种金属、非金属及复合材料进行力学性能测试和分析研究，广泛应用于航空航天、石油化工、机械制造、电线、电缆、纺织、纤维、塑料、橡胶、陶瓷、食品、医药包装、铝塑管、塑料门窗、土工布、薄膜、木材、纸张、金属材料及制造业，可根据 GB、JIS、ASTM、DIN、ISO 等标准自动求取最大试验力值、断裂力值、屈服强度、上下屈服强度、抗拉强度、抗压强度、断裂延伸率、拉伸弹性模量、弯曲弹性模量等试验数据。

四、产品性能特点

WDW-100KN 微机控制电子万能试验机本试验机是根据 GB/T2611-2007《试验机通用技术要求》和《电子式万能试验机》GB/T 16491-1996 标准制造。适用标准：国标、ASTM、等国内外标准。本机外形美观、操作方便、性能稳定可靠。

本公司生产的微机控制电子万能试验机结合国外先进控制技术、精美的外观设计，高效率的传动系统、高性能交流伺服电机、高精度伺服驱动器及滚珠丝杠构成高性能主机，控制系统采用世界流行的高速 PCI2.2 标准并行总线设计，采用美国 BB 公司放大器，AD 公司的高速模数转换器及 CPLD 构成数据采集系统高精度负荷传感器构成测量系统。软件采用世界比较流行的 C.NET 高级语言编写升级简单快捷。

试验机专业软件可实现自动求取弹性模量(E)、屈服强度(Fe)、抗拉强度(Rm)等数据和指标，计算机控制系统对试验过程的控制和数据处理符合相应金属材料与非金属材料国家标准的要求、试验报告多样化如 WORD、EXECCEL 等方式。

本机无污染、噪音低，效率高，具有较宽的调速范围。本机适用于各种金属、非金属及复合材料的力学性能指标的测试，完全符合国家相关标准的要求。

该机广泛应用于建筑建材、航空航天、机械制造、电线电缆、橡胶塑料、汽车制造、减震系统等行业的材料检验分析，是科研院校、大专院校、工矿企业、技术监督、商检仲裁等部门的理想测试设备。

五、重点描述：

主机：该机采用龙门落地式双空间结构，上拉下压，横梁升降可以无级调速，更换立柱、丝杠、外罩后可改变试验空间。传动系统由低噪音圆弧同步齿轮带减速系统、丝杠副组成，运行平稳，效率高、噪音低、无污染。

六、附具：

标准配置：杠杆式拉伸附具、压缩附具各一付。杠杆式拉伸附具采用手动夹紧方式、夹持方便、可靠、不滑移、夹紧过程中钳口不动，夹具体上下移动。试样不受附加力，保证了试验结果的准确性。

七、功能介绍：

本机采用内置式控制器，保证了该试验机可以实现等速位移控制。

采用台湾品牌交流伺服电机，性能稳定、可靠，具有过流、过压、超速、过载等保护装置。调速比可达 1:50000。

电气控制线路参照国际标准，符合国家试验机电气标准，抗干扰能力强，保证了控制器的稳定性，实验数据准确性。





智德创新
Z D C X



地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街 1 号；手机/微信：18610247365 刘

自动换挡：根据负荷大小自动切换到适当的量程，以确保测量数据的准确性；实现了真正意义上的物理调零、增益调整及试验力测量的自动换挡、调零、标定和存盘，无任何模拟调节环节，控制电路高度集成化

条件存盘：试验控制数据和试样条件可制成模块，方便了批量试验的进行；

自动变速：试验过程中移动横梁的速度可按预先设定的程序自动变化，也可手动变化；

自动标定：系统可自动实现示值准确度的标定；

自动保存：试验结束，试验数据和曲线自动保存；

过程实现：试验过程、测量、显示和分析等均由微机完成；

批量试验：对相同参数的试样，一次设定后可顺次完成；

试验软件：中文 WINDOWS 界面，菜单提示，鼠标操作显示方式：数据和曲线随试验过程动态显示；

曲线遍历：试验完成后，可对曲线进行再分析，用鼠标可找到曲线上任一点所对应的试验数据；

曲线选择：可根据需要选择应力-应变、力-位移、力-时间、位移-时间等曲线进行显示和打印；

试验报告：可按用户要求的格式编制报告并打印；具有网络接口，可进行数据的传输、存储、打印记录和网络传输打印，可与企业内部局域网或 Internet 网连接。

限位保护：具有程控和机械两级限位保护；

自动停机：试样断裂后，移动横梁自动停止；

过载保护：当负荷超过各档最大值的 3-5% 时，自动停机；

自动和人工两种模式求取试验结果，自动形成报表，使数据分析过程简便。

八、主要技术指标：

最大试验力：100KN

试验机精度等级：1 级

试验力示值允许误差极限：示值的±1%以内

负荷测量范围：满量程的 2%~100%FS

位移示值极限误差：示值的±1%以内

位移分辨率：0.01mm

位移速度调节范围：0.01-500mm/min

位移速率控制精度：速率≥1mm/min 时，设定值的±0.5%以内

有效试验宽度：400mm

有效拉伸空间距离：0-700mm

设备主机外形尺寸（长×宽×高）：820×610×2050（mm）

软件及用户界面：WINDOWSXP 操作环境下的软件和交互式人机对话操作界面

试验过程及测量、显示、分析、控制等均由微机完成

试样破坏后，移动横梁自动停止移动（或自动返回初始位置）

具有程控和机械两级限位保护

当负荷超过额定值 3~5% 时，自动停机

供电电源：220V，50Hz，1500W

设备净重：420Kg

九、试验机主机配置：

100kN 高强度主机一台（龙门落地式结构）





地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街 1 号；手机/微信：18610247365 刘

高精度光电编码器一只（开思）

高精度交流伺服调速系统及交流伺服调速电机各一套（台湾东元）

高精度滚珠丝杠副两套（台湾 ABBA）

高精度圆弧同步减速系统一套（济南）

100kN 高精度轮辐传感器一支（广测）

试验机专用拉伸辅具一套拉伸夹具 圆形样品，直径 4~30mm 扁平样品：厚度 0~20mm

试验机专用弯曲辅具一套 夹具跨度 20~400MM

试验机专用压缩附具一套 直径 100mm

惠普品牌计算机一台

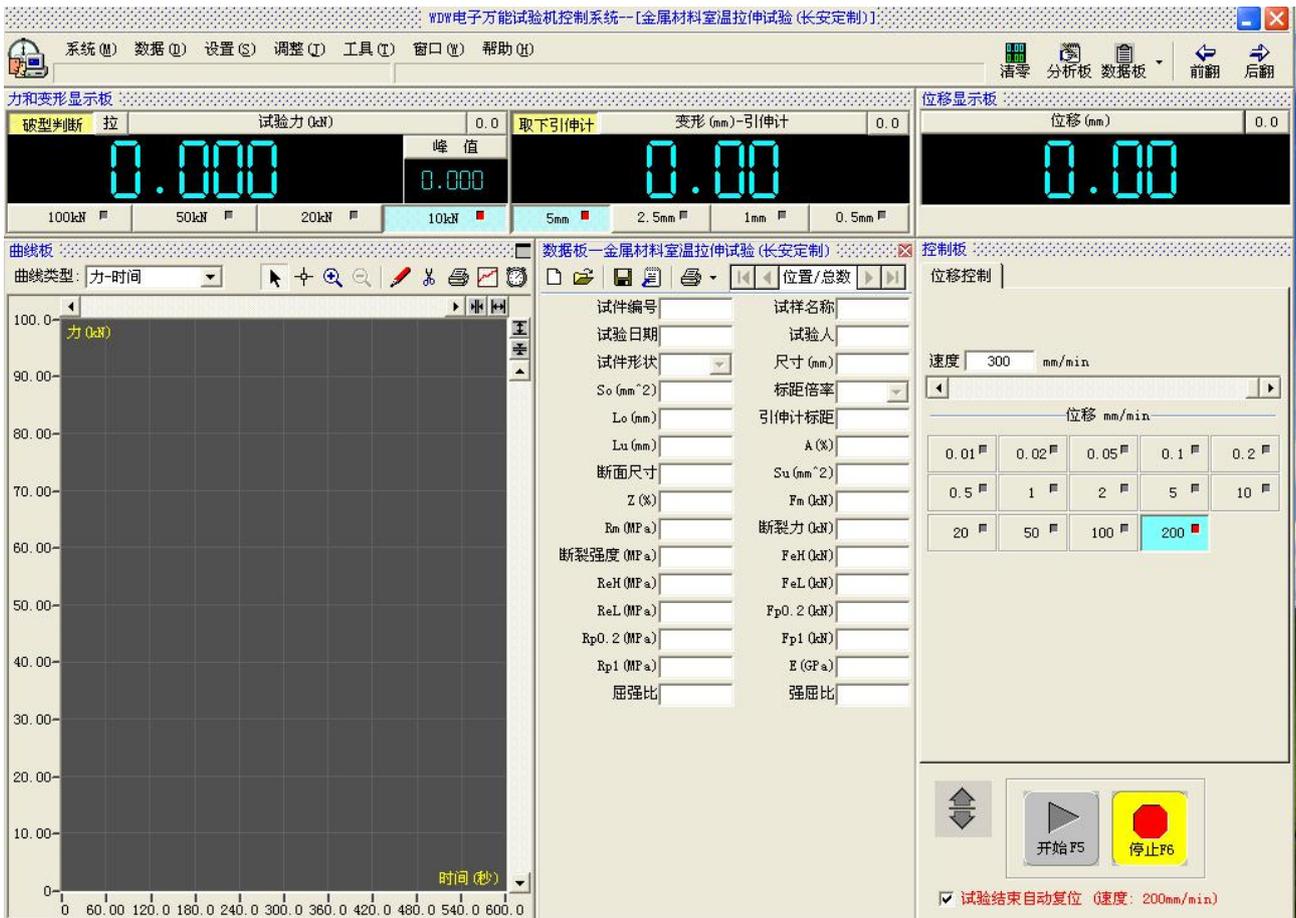
HP 彩色喷墨打印机一台

试验机专用试验测控卡一套

WINDOWS98/2000/XP 操作环境下的 SMARTTest 试验机专用软件一套

十、软件功能介绍：

1) 软件介绍





地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街 1 号；手机/微信：18610247365 刘

基于 WINDOWS 操作平台，软件操作简单、功能强大，人机对话式结构。采用标准的 WindowsXP 风格，操作简单易学

软件采用模块化设计，不同的试验类型创建，试验控制以及数据分析都有独立的模块，与主程序分离。可以适应多种试验类型的试验控制和数据处理

试验数据可由用户自行添加，个数不限，采用模板方式新建试验记录，方便快捷

自动完成试验过程、判断破型，自动记录保存试验数据。所有试验数据以国际通用的 XML 格式保存

高效的试验数据管理功能，能按多种方式实现试验数据的快速查询、加载与删除

试验结束系统自动分析、统计试验结果，分析方式可由用户自行设定

灵活的报表编辑功能，为用户提供了面向图形排版的专用报表编辑工具，简单易学，能方便的打印试验曲线及相关图片、文字

用户可根据需要对试验数据进行删除

用户可以根据需要改变分析方法，数据可以根据本身需要自行修改修约方式

专用的数据库管理库模块

分四档数码显示试验力值，精度为每档量程 20%开始示值的±1%

分四档数码显示变形，精度为每档量程 20%开始±0.5%

同时记录力-时间，变形-时间、力-变形试验曲线，可随时切换观察，任意放大缩小，水平或垂直移动，实时高速采样

采用人机交互方式分析计算测试材料的机械性能指标，试验结束时系统会自动计算弹性模量，屈服强度、抗拉强度等，在自动分析的基础上，还可以人工干预修正分析结果，提高分析的准确性

提供多种报表打印接口，用户可根据需要编辑任何格式的报表

试验数据采用标准数据库管理方式，自动保存所有试验数据和曲线

2) 数据板：

数据板—金属材料室温拉伸试验 (GB/T228-2002)	
试件批号	钢号
试验日期	试验人
试件形状	尺寸 (mm)
So (mm ²)	标距倍率
Lo (mm)	引伸计标距
Lu (mm)	A (%)
断面尺寸	Su (mm ²)
Z (%)	Fm (kN)
Rm (MPa)	FeH (kN)
ReH (MPa)	FeL (kN)
ReL (MPa)	Fp (kN)
Rp (MPa)	Ft (kN)
Rt (MPa)	E (GPa)
屈强比	强屈比



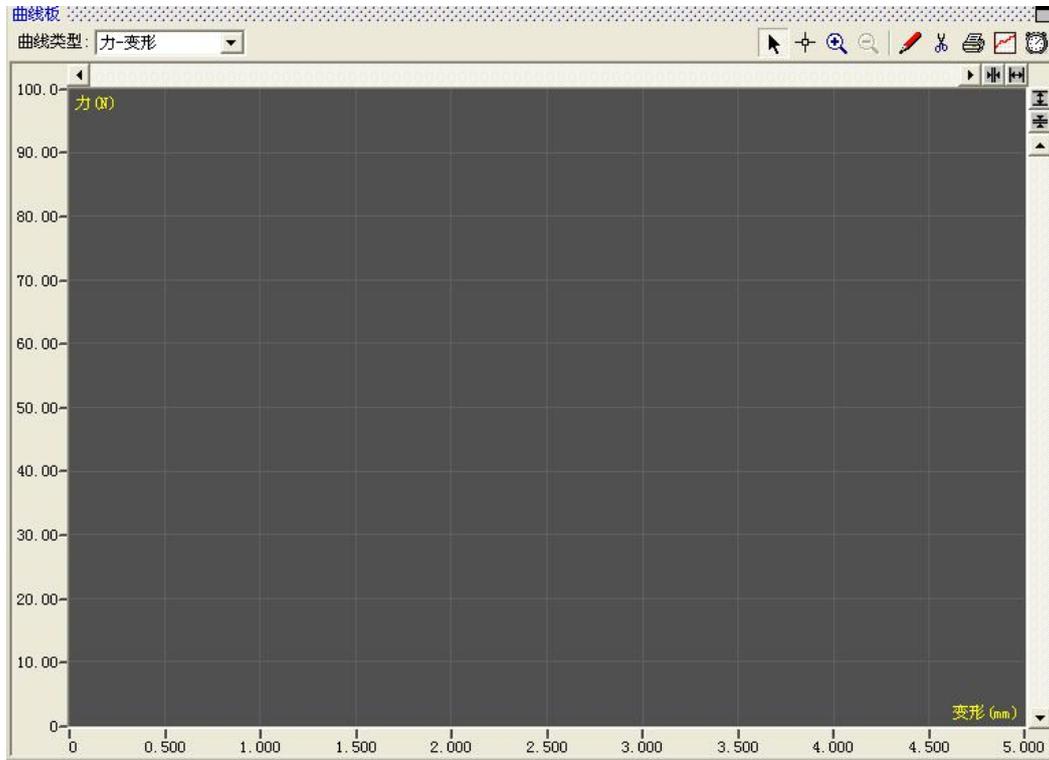


智德创新
Z D C X



地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街1号；手机/微信：18610247365 刘

3) 试验曲线：



试验过程中实时显示试验曲线，试验完成后试件的测试数据、曲线和试件信息都会在这操作窗口中显示出来。

4) 软件集成的部分国家标准或试验方法

该套控制软件现在已经集成了近四十种国家标准或试验方法，可以满足客户的多方面试验的需要，试验报告方法可以根据客户的需随时进行定制和更新，这样可以为客户带来极大的使用方便。

金属材料室温拉伸试验（GB/T228-2002）

金属材料室温拉伸试验（GB/T228-87）

金属材料压缩试验（GB7314-87）

金属材料弯曲试验（3点）（GB/T14452/93）

金属材料弯曲试验（4点）（GB/T14452/93）

金属材料剪切试验（用户定制）

金属薄板和薄带拉伸应变硬化指数（n值）和塑性应变比（r值）试验方法（GB/T5027.28-1999）等标准





智德创新
Z D C X



地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街1号；手机/微信：18610247365 刘

5) 数据查询窗口

共打开纪录数量为：1

条件

查询条件 试件批号

查询范围 从 0001 ... 到 0001 ...

添加 >> 删除 <<

按文件方式

确定 取消 浏览(B)

II	试件批号	钢号	试验日期	试验人	试件形状	尺寸 (mm)	So (mm ²)	标距倍率	Lo (mm)
	0001	45	2009-7-31	b	圆材	6	28.27		50

删除全部记录(A) 删除前不提示 删除选择的记录(Q)

在这里可以对历史试验数据进行数据库查询，只需输入一定的条件，可以把试验数据立即找到。

6) 自动标定窗口

力传感器标定

调整档位4

- +

确定 取消

100 校准

引伸计标定

调整档位1

- +

确定 取消

10 校准

力值和变形可以自动标定，在我们调试完成后，如果用户感觉示值不准或者测控参数被改动，只需点击自动校正按钮，系统参数就会恢复到调试时的状态。





智德创新
Z D C X



地址：北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街 1 号；手机/微信：18610247365 刘

十一、测控卡功能特点：

测控卡外观



1) 电路简介

AD800 全数字数据测控采集卡是基于 PCI 接口的微机内置式 PCI 试验卡，符合 PCI2.1 规范。该卡可直接插入微机的任一 PCI 插入槽中，通过简单的连线，直接连接到试验机，即可实现微机自动测量与控制，真正做到即插即测。AD800 万能试验卡集程控放大、A/D 转换、数字量 I/O、计数及脉宽（PWM）、方波发生（SWP）等功能于一体，其系统结构可靠简洁，并且具有十分良好的互换性。

2) 技术性能

- 全系统采用数字化设计，安全、稳定、可靠、精度高
- 全系统无任何可调器件，数字调零和测控参数自动标定
- 系统集成 CPLD 运算器件，具备高速运算能力，实时处理数字信号
- 本系统采用 PCI2.1 总线标准，易扩展、易升级而且做到“即插即用”
- 集成 4 档精密仪用程控放大器，自动换档
- 自动检零
- 通道最大分辨力 0.0005%或相当于±300,000 码
- 各档示值分辨率 0.01-0.05%FS
- 最大采集速率 400 点/秒，典型 50 点/秒

十二、质量保证

设备在订货方正式验收合格后，视为正式交货。设备三包期为正式交货之日起三年（供应商另有延期规定的除外），在三包期内，供货方对设备出现的各类故障及时服务维修。保修期外设备在使用过程中发生故障，供货方及时到订货方服务，积极协助订货方完成维修任务。

