

WDW-E 微机控制电子万能试验机**技术方案书****一、 设备图片****二、 产品性能特点**

WDW-E 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 GB/T16491-1996《电子式万能试验机》标准制造。适用标准：国标、ASTM、等国内外试验标准。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)、规定非比例延伸强度 (Rp0.2/Rp1.0)、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、EXECEL 等方式。

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。

三、 主要技术指标

产品名称	微机控制电子万能试验机				
产品型号	WDW-50E	WDW-100E	WDW-200E	WDW-300E	WDW-600E
结构形式	双空间落地式结构				
最大试验力 (KN)	50	100	200	300	600
试验力级别	0.5级				
试验力测量范围	0.2%--100%FS				
试验力示值相对误差	≤示值的±0.5%				
力分辨率	1/500000				
变形测量装置	电子式引伸计				
变形示值相对误差	≤示值的±0.5%				
位移测量装置	光电编码器				
位移示值相对误差	≤示值的±0.5%				
位移分辨率 (mm)	0.001				
位移速率调 (mm/min)	0.0005-500无极调速			0.0005-200	
控制方式	三闭环控制和编程控制				
安全保护装置	机械限位保护和软件过载保护				
有效拉伸空间 (mm)	650				
有效压缩空间 (mm)	600				

有效试验宽度 (mm)	580	600	6000	600	600
楔形夹具夹持方式	手动加紧/液压自动加紧 (选配)				
弯曲附具	三点式弯曲附具				
压缩附具 (mm)	压盘直径 ϕ 120 或定制				
试验机外罩	铝合金外罩				

四、试验机主机配置

- 高强度主机一台 (四立柱、双空间落地式结构)
- **日本欧姆龙**高精度光电编码器一只
- **日本松下**交流伺服调速系统及日本松下交流伺服调速电机共一套
- 高精度滚珠丝杠副两套
- 高精度圆弧同步减速系统一套
- **美国世铨**高精度轮辐式负荷传感器一支
- **北京钢铁研究院** YU15/50 高精度电子引伸计一支
- 专用楔形拉伸辅具一套 (夹具型号: HST301)
- 试验机专用弯曲辅具一套 (夹具型号: HST302)
- 弯曲辅具最大跨距: 420mm; 下支辊弯心半径: R15mm; 上压辊半径 R15mm
- 试验机专用压缩辅具一套 (夹具型号: HST303)
- 压盘直径
- **戴尔品牌**计算机一台
- **HPA4** 激光黑白打印机一台
- 试验机专用全闭环测控系统一套
- WINDOWS 操作环境下的 MaxTest 试验机专用软件一套

五、测控系统功能特点

(一) 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。

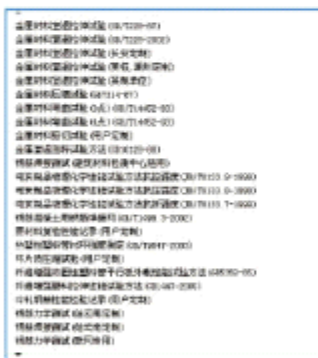
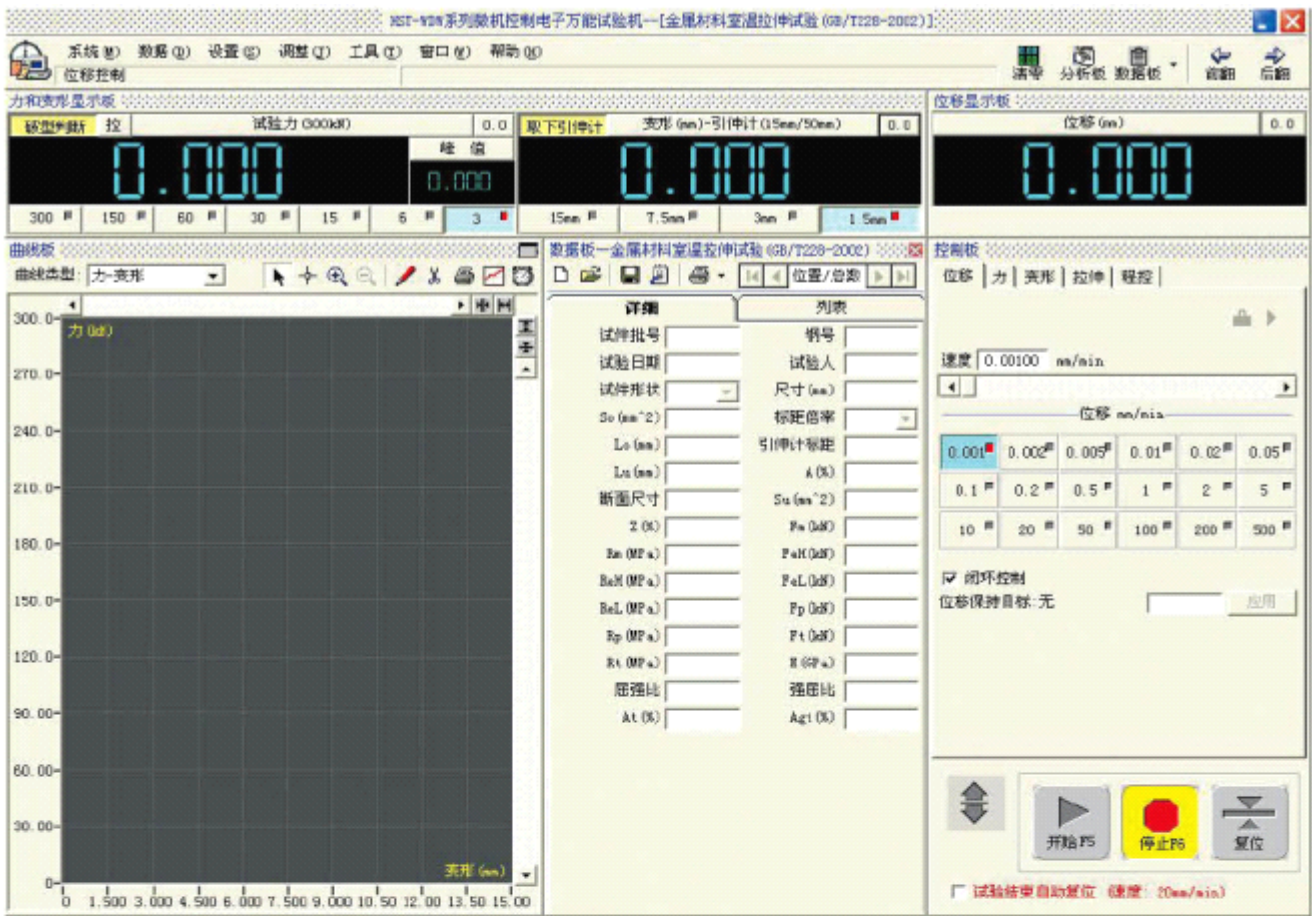
（二）技术性能

- 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

六、软件介绍

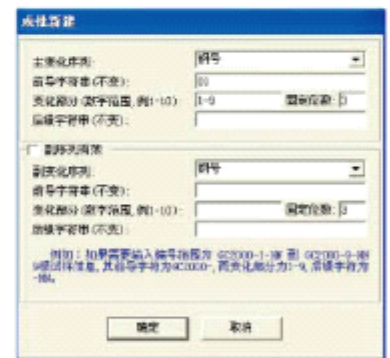
（一）软件界面



内置上百种试验测试标准, 并可根据用户要求扩充。



单件信息输入界面



批量信息输入界面



具有多种控制模式：
 ◆ 变形控制：以变形为控制指标进行控制的控制方式。
 ◆ 位移控制：以横梁移动量为控制指标进行控制的控制方式。
 ◆ 力控制/应力控制：以试验力或应力为控制指标进行控制，单位为 kN/s 和 Mpa/s。
 ◆ 针对金属材料力学拉伸性能的特殊性，为其定制的控制方式，整个过程包括等速应力、等速变形、等速位移，三种闭环控制方式。
 ◆ 自定义程序控制：自定义控制方式，是本软件为用户开放的一种控制方式，根据自己想做的控制效果利用 MaxProgram.exe 提供的控制模式自行编制，MaxProgram.exe 包含了等速力，等速位移，变形控制外，还具有力保持，变形保持、位移保持，各种跳转选择，丰富了控制方式，为用户提供了优良的控制平台，与数控机床的 APT 相似

试验仪器设备服务：产品选型、设备定制、技术培训、维修保养、仪器改装

电话：0531-81901322

81901323

传真：0531-85962959

网址：<http://www.hssdtest.net>



当材料进入屈服阶段后自动提示曲线引伸计

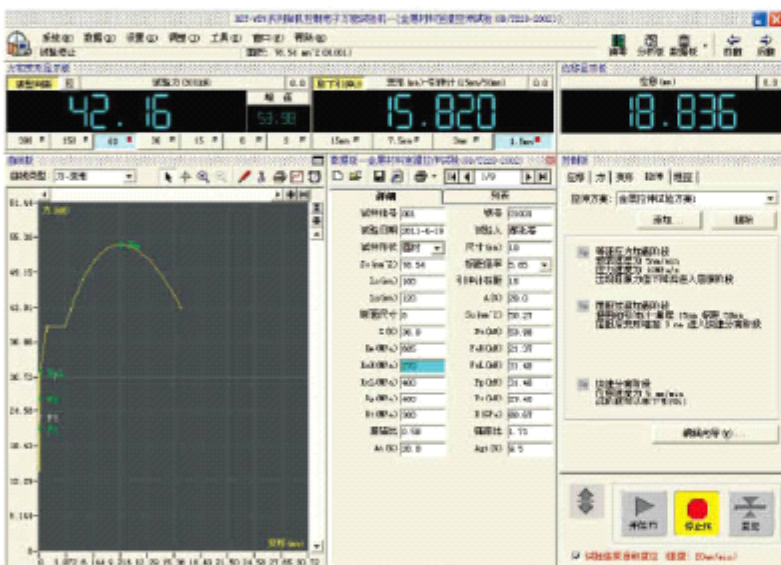
根据客户实际需求任意编辑标准文本报告格式

济南恒思盛大仪器有限公司
金属材料试验报告

试验日期	0911	试样	45
试验日期	2011-11-18	试样	45
试验名称	拉伸	尺寸	Φ10
试验标准	GB 228.1	试验速度	1mm/min
试验设备	100N	试验温度	20.0
试验方法	GB 228.1	试验时间	00:04
试验结果	屈服	抗拉强度	55.70
试验结论	合格	试验日期	2011-11-18
试验人员	王	试验地点	00:04

与试验曲线

标准文本报告格式示意



实验结束后自动求取相关实验数据并生成标志点

根据客户实际需求任意编辑 Excel 文本报告格式



只具有位移控制模式软件控制界面

可根据相关内容自动查询所有相关历史记录

（二）软件概述

- 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
- 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、R_{P0.2}/1.0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
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。

（三）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）

（四）数据查询窗口

可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。

（五）自动标定窗口

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。

（六）系统的调零采用数字化设计

只需用鼠标操作就可以对两个采集通道进行调零，系统一般只需一次调零即可，在正常使用情况下，系统会自动回到真正的零点。

（七）批量数据处理及批量报告打印窗口

可对一批同类试件进行汇总分析，对测控数据进行对比并计算平均值，可以对试件进行成批汇总打印。我们可以为客户定制特殊的试验报告。这些只是多种形式的几个代表。试验报告也可根据用户要求进行编辑打印并具有相关处理软件（批量处理、控制编程器、MaxDoc报表处理器、MaxXls报表处理器等）

七、验收及售后服务

1. 设备安装、调试、验收合格后，供方应免费对操作人员进行设备的操作和维护的培训
2. 设备在调试验收合格后，免费保修 12 个月，保修期满后负责长期维修服务
3. 设备安装、调试完成后，按有关国际、国家标准对设备进行验收
4. 免费长期提供设备咨询、调试服务

济南恒思盛大仪器有限公司