

产品方案书

WDW-50E 微机控制电子式万能试验机 (铝合金隔热型材专用)



(落地式主机) 图片供参考，以实物为准

一、产品概述：该试验机满足：GB/T16491-2008《电子式万能试验机》及 JJG-1986《电子式万能试验机检定规程》；GB/T228-2010《金属材料室温拉伸试验方法》、GB 5237.6-2004《铝合金建筑型材

第 6 部分隔热型材》；GB T 28289-2012 《铝合金隔热型材复合性能试验方法》；主要满足铝型材 SONCAP 认证要求中对铝合金的拉伸实验要求。可以满足隔热铝型材试验要求, 主要完成拉伸及剪切试验, 可自动求取抗拉强度、最大力等各种材料力学性能指标。主要用于铝材加工、节能监测等行业。

该机采用门式框架结构。加载速度 0.01~500mm/min 无级调速或任意设置（可选择定制）。采用光电编码器检测试样的拉伸距离；伺服电机、无间隙精密滚珠丝杠加载，具有加载均匀、稳定、无冲击现象，检测数据准确的特点。数字显示各种试验参数。试样破坏自动停机。增加附具可以检测材料的弯曲、剪切、撕裂强度等。

该系列试验机是我公司在吸收国际领先的试验机技术基础上自行设计生产的。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、纺织、家电等行业对各种金属、非金属及复合材料进行力学性能指标的检测分析。是科研院校、大专院校、工矿企业、技术监督、质量检测等部门的理想测试设备。

该系列试验机是通过计算机实现试验过程的自动控制和数据采集、分析，实现了数据采集、分析和控制过程的全数字化、自动化。以 WINDOWS 为操作界面的控制与数据处理软件，实现了试验力、试验力峰值、横梁位移、试验变形及试验曲线的电脑显示，良好的人性化设计使试验操作更为简便。该机可以实现试验力、变形、位移三种闭

环控制，可在恒应力、恒应变、恒位移等控制模式之间平滑切换。该机完全满足相应的国家标准要求，同时可根据 GB、ISO、JIS、ASTM、DIN 及用户提供多种标准进行试验和数据处理，具有良好的扩展性。

二、产品结构功能：

该系列试验机机为门式（双臂）框架结构，上空间基材拉伸试验。下空间配置高低温箱铝合金隔热型材专用附具做拉伸，剪切试验。

1、该系列机采用交流伺服电机及调速系统，驱动精密滚珠丝杠副上下移动，继而实现了试验速度的大范围无极调节，保证了试验过程的高精度、低噪音、高稳定性。

2、附具链接采用万向节十字插销结构，且具有摆角限制功能，一方面便于试样夹持，保证试验同心度，另一方面很好的消除了不规则试样对传感器的影响。

3、试验控制系统，具有集成度高、性能稳定、调整方便等优点。可以对实验数据进行实时采集，对实验特性曲线实现实时动态显示，试验数据文件能以 Access 常用数据库的方式保存，方便实现客户的资源共享及网络管理，以及用户的再分析。对于用户自定义的各种 word2000 报表，该软件可轻松实现访问，解决了不同用户或同一用户在不同时期对试验报表有不同需要的难题。该软件可处理试验力、

位移、时间、变形的原始数据及由此派生的曲线。

4、保护功能:该机具有软件和机械两种限位保护方式,超过最大负荷自动停机的比例可动态设定;具有过流、过压、过载等多种保护功能。

5、对于负荷、变形通道可实现自动标示,直观方便。

6、批量试验可实现曲线的分层次显示,曲线自动跟随。

7、该软件可实现用户自定义的速度设定,速度的计算机调整。还可实现高精度的速度标定,随时调整速度档位和编码。

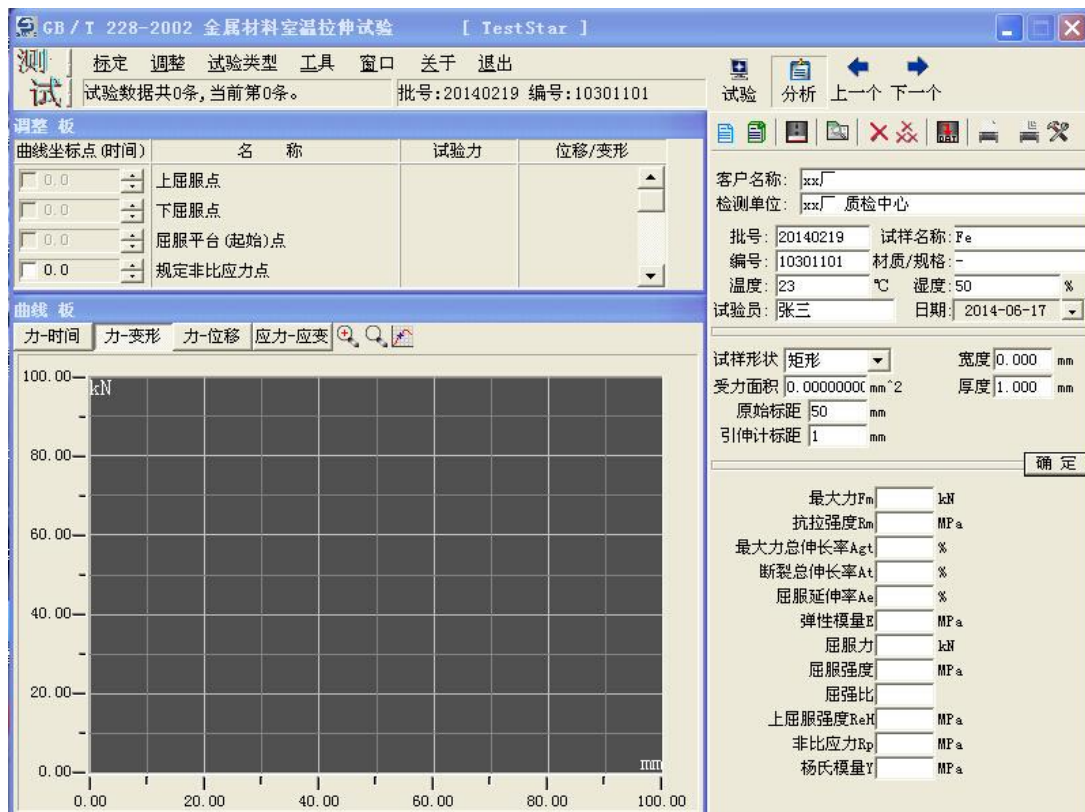
8、监测试验过程:对试验过程中的试验力、变形、位移、曲线等多种参数可实现实时显示。

9、软件权限分级管理功能:为了提高软件及数据的安全性,该软件可以通过设置不同的密码保护来实现分权限管理功能。

10、结果再现功能:试验操作完成并存盘后,可根据用户需要在以后任意时间打开并对试验数据进行再分析。

11、可根据用户需要选择负荷~变形、负荷~时间、负荷~位移、位移~时间、变形~时间等曲线来进行试验及数据显示、存储、分析及打印。

软件操作界面如图所示(不同试验要求软件略有差别)



三、产品主要技术参数：

序号	项目名称	技术参数
1	最大试验力	50KN
2	试验机精度	1 级
3	试验力测量范围	2%-100%
4	位移分辨率	0.01mm
5	试验速度范围	0.01-500mm/min
6	拉伸空间(不含夹具)	800mm
7	压缩空间	800mm
8	立柱间距	500mm
9	楔形夹具夹持范围	平试样 0-7mm
10	主机尺寸	720*500*1800mm
11	主机重量	400Kg
12	电源	220V
13	电机功率	0.75KW

四、产品标准配置：

序号	名称	规格	数量
1	试验机主机	思达	1 台
2	试验控制软件	思达	1 套
3	数据采集卡	思达	1 套
4	交流伺服电机	东能	1 套

5	交流调速系统	东能	1 套
6	传感器	蚌埠	1 个
7	光电编码器	长春	
8	滚珠丝杠副	ABBA	
9	计算机	联想（2G 内存、500G 硬盘、 19 吋液晶显示器）	1 台
10	打印机	佳能或惠普（彩打）	1 台
11	铝合金隔热型材专用 附具	横向拉伸	各 1 套
		纵向剪切	
		抗扭性能	
12	压缩附具	压盘Φ100（常规）	1 套
13	随机工具		1 套
14	随机文件	使用说明书、合格证等	1 套

五、产品质量保证

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一年。在三包期内，供货方对设备出现的各类故障及时免费维修服务。对非人为造成的各类零件损坏，及时免费更换。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。

-40℃~+100℃高低温拉伸试验装置(选配)

一、简述

该高低温环境试验箱是为万能试验机专机配套设计，采用二级压缩/双机组制冷、电阻丝加热，适用于各种金属、非金属材料的可靠性试验，温度控制器采用PID 模糊计算控制方式，试验温度基本不过冲控制精度高，是高等院校、科研机构、厂矿材料研究单位的高性能材料高低温性能试验设备。

二、技术性能

- 1.工作温度:-40~100℃
- 2.温度波动度±1℃
- 3.箱内有效尺寸:(mm) 300 (深) ×250 (宽) ×500 (高) (参考)
- 4.热补偿系统采用电阻丝加热方式:
- 5.低温系统采用进口压缩机 (二级压缩/双机组) 方式制冷:
- 6.温度控制器采用数字式 PID 调节器、0.2 级、显示灵敏度 0.1℃ (厦门-宇电)
- 7.箱体内部均采用不锈钢制成，前开门，带观察窗，箱内有照明
- 8.特殊设计的保温系统和对流方式能够确保高低温状下的温度均衡 (尽可能减少温度的流失)
- 9.环境工作温度: -40℃~+100℃

三、系统组成

- | | |
|-----------------------|-----|
| 1.高低温环境试验箱 (含加热补偿系统) | 1 台 |
| 2.低温氟利昂双机组压缩机制冷系统 | 1 套 |
| 3.温度控制系统 (厦门-宇电) | 1 套 |
| 4.高精度温度传感器 (PID 调控方式) | 1 支 |
| 6.鳞片式多段式冷却器 | 1 台 |
| 7.试验箱风循环系统 | 1 套 |

电源		AC380V 50Hz
控制方式		PID 控制方式
制冷方式		风冷式半封闭单级制冷方式
性能保证环境温度范围		+5℃~+35℃
性能	温度范围	-40℃~100℃ (可根据用户要求更改)
	高温温度误差	±2℃

	低温温度误差		±1℃
	降温时间		+20℃～-40℃约 20 分钟
	升温时间		+20℃～+80℃约 20 分钟
构 成	构成材料	外壳材料	铁板喷塑
		内体材料	1Cr ₁₈ Ni ₉ Ti 不锈钢板
		绝热材料	玻璃纤维、硬质聚氨脂泡沫塑料
	试验箱	温度调节室	加热器、冷却器、鼓风机
		测试室	热电偶、上\下拉杆、夹具、照明灯
		测试室门	密封胶条、门把手（门把手在左，合页在右）、观察窗
		控制箱及数据处理系统	数字显示温度调节器、电源线、接地端子、计算机及打印机、配电盘、A/D 板
		机械室	风冷式制冷机组一台及可移动箱体、机组支架一个
加 热 器		红外电加热器 1 支 2.5kW	
冷 却 器		散热片式冷却器	
制 冷 机		半封闭压缩机（风冷冷凝器、干燥过滤器、压力表、压力控制器）	
鼓 风 机		螺旋桨式轴流鼓风机 φ 250mm ， 4 叶片	
安 全 装 置		过热保护器、空气开关、报警蜂鸣器、过流断路器	