



## WDW-100 型微机控制钢管脚手架扣件试验机

我公司电子万能试验机核心部件均采用全球著名生产厂家的原装进口部件，核心部件主要有：(1)力值传感器，采用广州电测电子有限公司生产的“广测”力值传感器，力值分辨率达到 1/500000，力值相对误差达到  $\pm 0.5\%$ 。(2)传动丝杠，采用国际直线科技股份有限公司 (ABBA Linear) 生产的“ABBA”高精度、低噪音滚珠丝杠副，传动精度高，位移分辨率可以达到 0.001mm,耐磨性能好，可以安全使用 20 年以上，(3)伺服系统以及伺服电机采用德力西电机股份有限公司生产的“德力西”伺服系统及伺服电机，响应时间短，运行安全。稳定，可以安全使用 12 年以上。

主机为我公司自产，零部件均严格按照 GB/T16491 《电子式万能试验机》，GB/T2611 《试验机通用技术要求》，GB/T6825.1 《静单轴试验机的检验第一部分：拉力和（或）压力试验机系统的的检验与标准》等国家相关标准生产。

---

# 产品方案书

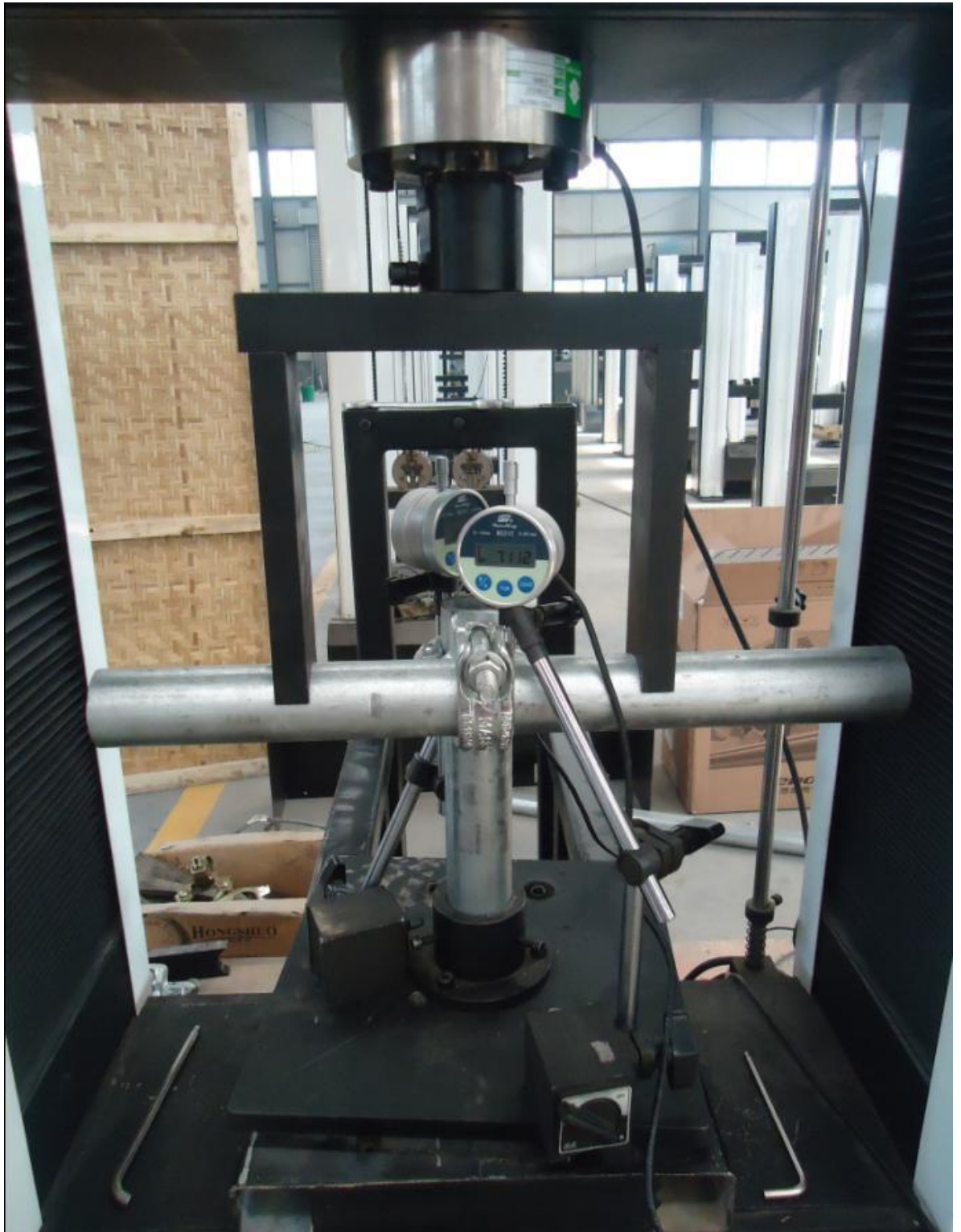
## WDW-100 型 微机控制钢管脚手架扣件试验机



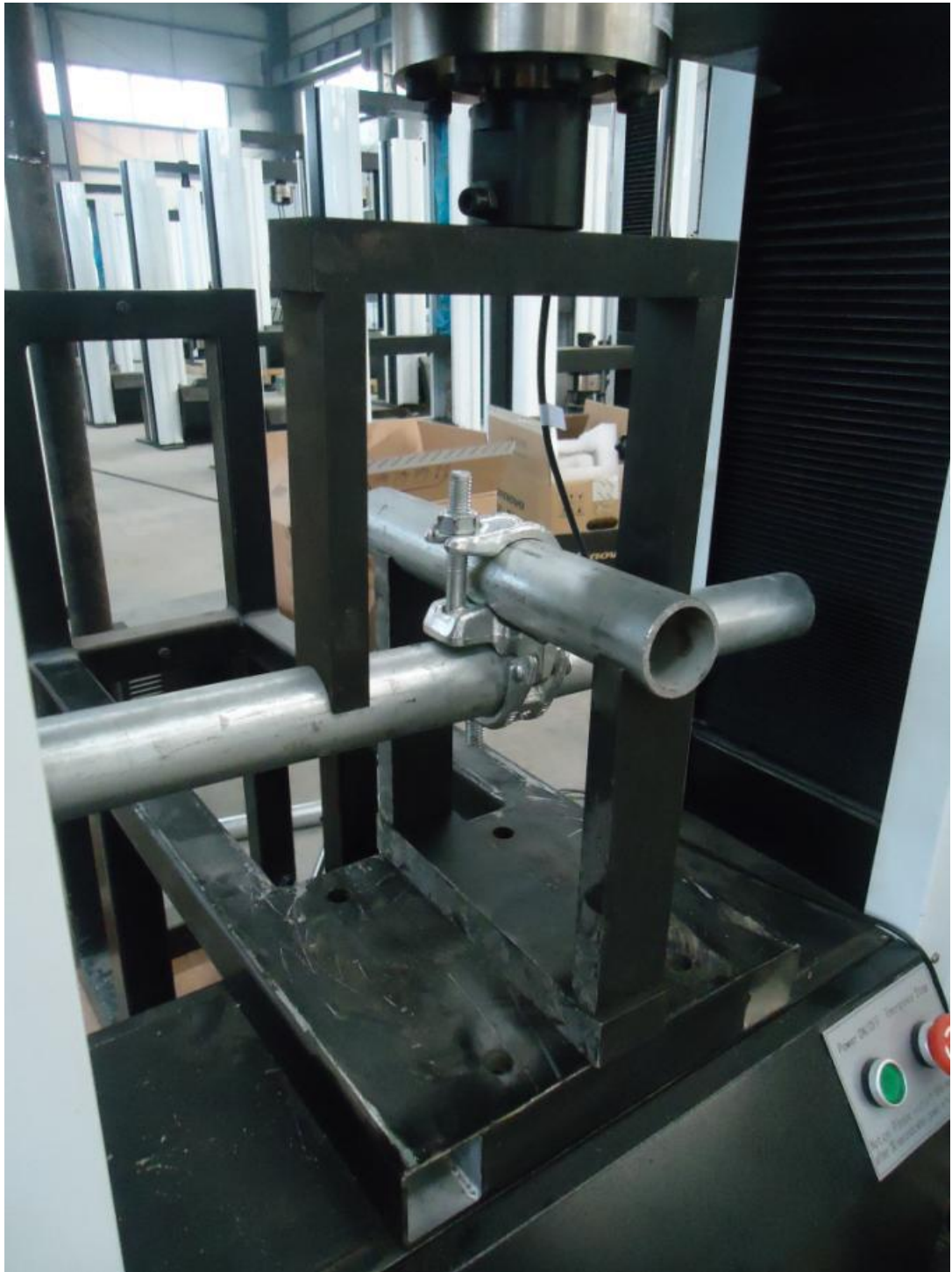


脚手架扣件试验机现场图片





直角扣件的抗滑试验



直角扣件的抗拉分试验



直角扣件的抗破坏试验





直角扣件的十字抗弯试验





### 直角扣件的压痕试验

该产品引进日本岛津技术制作，广泛用于金属、非金属材料的拉、压、弯、剪等力学性能试验。配以种类繁多的附具，还可用于型材和构件的力学性能试验。在试样变形大，试验速度快的绳、带、丝、橡胶、塑料等材料试验领域，同样具有非常广泛的应用前景。适用于质量监督、教学科研、航空航天、钢铁冶金、汽车、建工建材等试验领域。

### 一.依据标准:

国家标准内置于试验程序内，满足标准 GB/T228-2010《金属材料 室温拉伸试验方法》、GB/T7314《金属压缩试验方法》，GB/T5725-2009《安全网》，GB/T15831-2006《钢管脚手架扣件》等标准的要求，并可为用户量身定制标准方法。

### 二.重点描述:

1、主机：该机采用双空间门式结构，试验空间可互换空间。横梁无级升降。传动部分采用圆弧同步齿形带，丝杠副传动，传动平稳，噪音低。特别设计的同步齿形带减速

系统和精密滚珠丝杠副带动试验机的移动横梁运动，实现了无间隙传动。

## 2、附具：

详见配置清单

## 3.电气测控系统：

(1) 采用交流伺服驱动器和交流伺服电机，性能稳定、可靠，具有过流、过压、超速、过载等保护装置。

(2) 具有过载、过流、过压、位移上下限位和紧急停止等保护功能。

(3) 基于 PCI 技术的内置式控制器，保证了该试验机可以实现试验力、试样变形和横梁位移等参量的闭环控制，可实现等速试验力、等速位移、等速应变、等速载荷循环、等速变形循环等试验。各种控制模式之间可以平滑切换。

(4) 试验结束时，可手动或自动高速返回试验初始位置。

(5) 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档、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。

(6) 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。

## 4. 软件主要功能特点描述

该测控软件用于试验机进行各种金属及非金属的试验，按照相应标准完成实时测量与显示、实时控制及数据处理、结果输出等各种功能。

(1) 分权限管理，不同级别的操作者有不同的操作权限，可操作的菜单等内容也不同，既使普通操作者操作简单、方便、快捷，又有效的保护了系统；

(2) 实时测量与显示试验力及峰值、位移、变形等各信号；实现了 Win2000、WinXP 等 NT 模式平台下的实时采集与控制；并实现了精确定时，高速采样；

(3) 实现了负荷-变形，负荷-位移等多种试验曲线的实时屏幕显示，可随时切换观察，曲线的放大与缩小非常方便；

(4) 具备试验参数的计算机存储、设定、加载等功能，调零、标定等操作都从软件上进行，各参数可方便的进行存储和调入，从而使一台主机带多个传感器时可以方便的切换，而且没有数目限制；

(5) 支持多种控制方式，包括开环等速位移及等速力、等速应力等多种闭环控制方式；并在高级操作者调试闭环参数过程中给出标准参考曲线，从而使用户实际观察到各参

数对闭环效果产生的影响。

(6) 具有试验过程控制模式智能设置专家系统，提供给专业用户自动程控编程器。用户可以根据实际需要，按照规则灵活组合多种控制方式及控制速度，编制适合自己需要的控制程序。测控软件会自动按照用户设置自动控制试验过程。

(7) 采用人机交互方式分析数据。处理方法满足应用广泛的标准要求，可自动计算弹性模量、屈服强度、规定非比例延伸强度等各种性能参数，也可人工干预分析过程，提高分析的准确度；也可以根据用户提供的标准进行其他的数据处理。

(8) 试验数据以文本文件存贮，以方便用户查询，以及利用任何通用商业报表、字处理软件对试验数据进行再处理，同时方便联网传递数据；

(9) 可记录、保存试验全过程的数据曲线，并具有演示功能，实现试验曲线再现。还可以进行曲线叠加对比，便于对比分析；

(10) 可按用户要求格式打印试验报告。用户可以自己选择报告输出基本信息和试验结果及试验曲线的内容，满足各种需要；

(11) 实现了试验力和变形的数字调零、自动标定，方便了操作，提高了机器的可靠性。各种参数系统设置以文件形式存贮，便于保存和恢复；

(12) 可应用于 Win98、Win2000、WinXP 等多种操作系统。试验过程控制、横梁移动速度的改变、参数输入等操作可全部用键盘、鼠标完成，使用方便快捷；

(13) 具备过载保护自动停机功能，并可以自动判断试样断裂，自动停机。

根据用户要求不同，上述软件功能会有增减或调整改变。

#### 5. 软件及软件操作界面：

(1) 软件可以在 Windows98/2000/XP，用户界面呈现与 Windows 风格一致的中文窗口系统。所有的试验操作均可以在计算机屏幕上以鼠标输入的方式完成。

试验主界面

### 三.技术指标：

1. 试验机等级：1 级（内控 0.5 级）

2. 试验力指标：

最大值：100kN

测量范围：0.2%-100%

准确度：优于示值的 $\pm 1\%$

分辨率：±500000 码

3、位移：

测量精度：优于示值的±1%

分辨率：0.001mm

5、速度：

范围：0.001mm/min~500mm/min 无级调速

准确度：优于示值的±1%

6、主机电源：1。5kW、AC220V±10%、50Hz

7、主机参数：

横梁行程：600mm

试验宽度：450mm

8. 工作环境：室温~45℃，湿度 20%~80%

#### 四.系统配置：

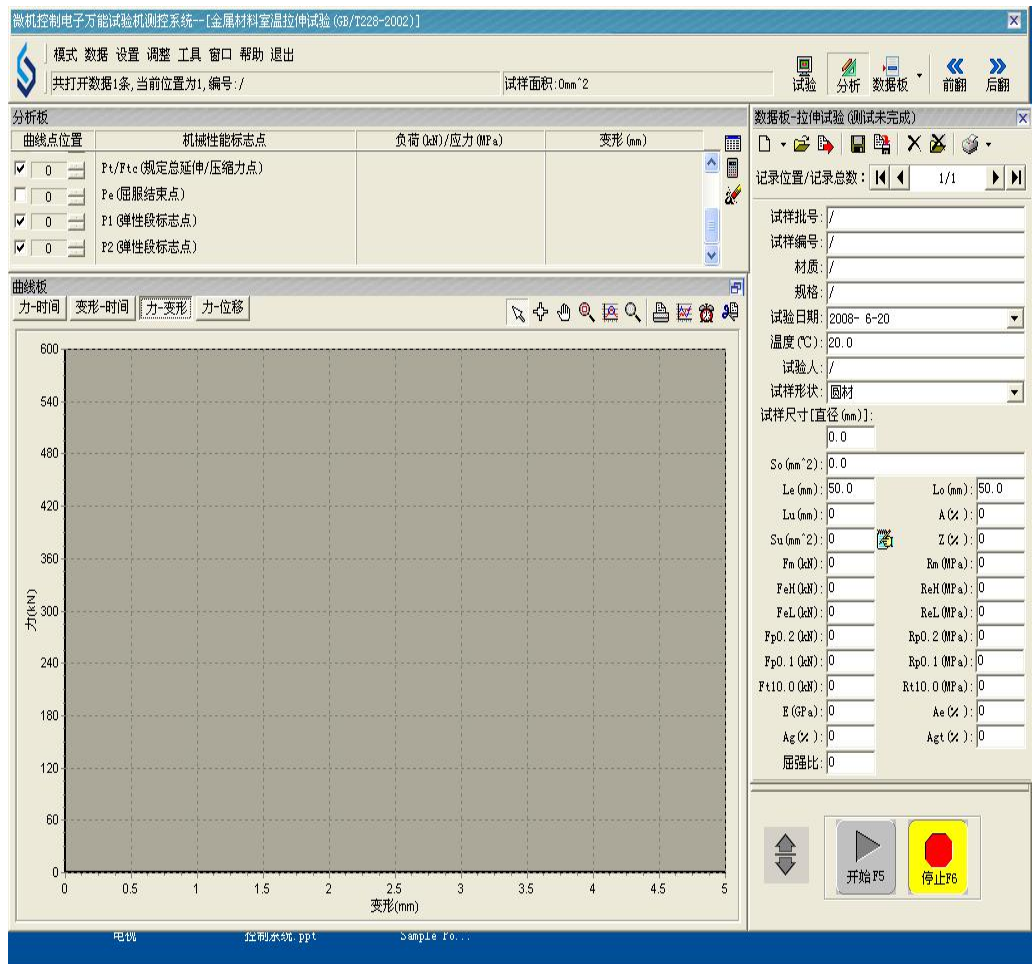
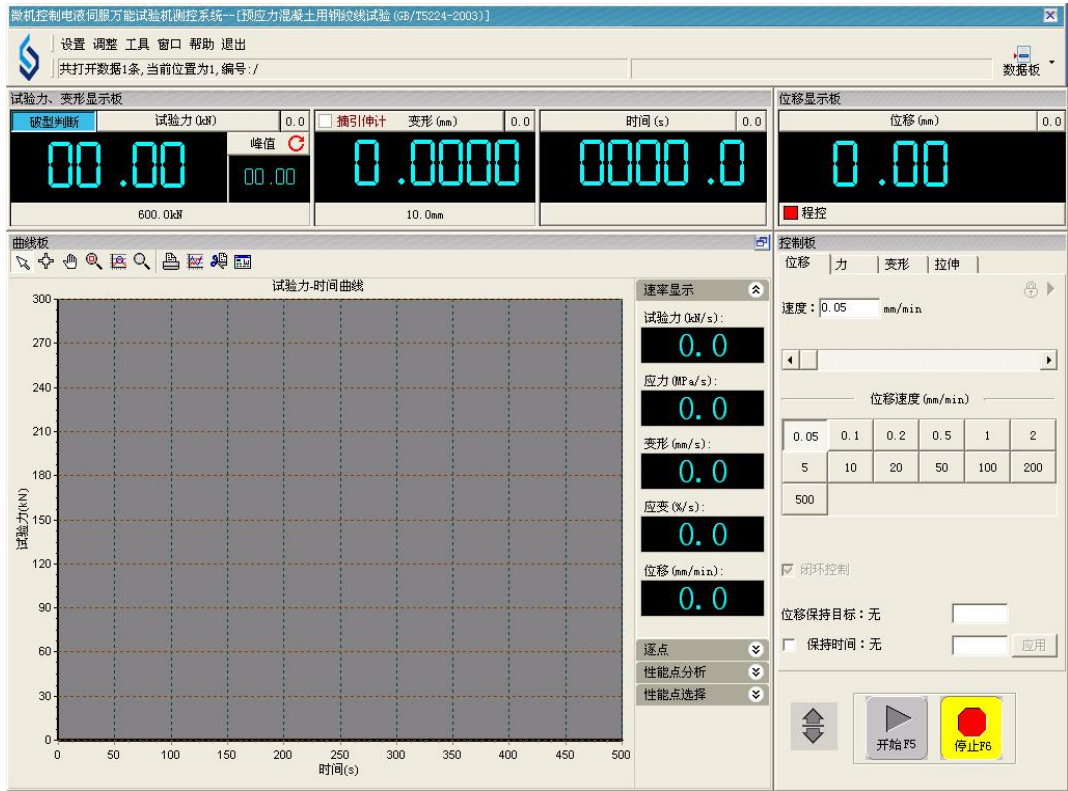
序号	项目名称	生产厂家及规格	数量	备注
1	主机框架		1 台	
2	交流伺服电机及系统	德力西伺服电机系统	1 套	
3	减速系统	同步带、轮	1 套	
4	滚珠丝杠	台湾 ABBA	2 套	
5	负荷传感器	广州电测，100KN	1 只	
7	计算机	联想（商务机，可连续 24 小时开机）	1 台	
8	打印机	惠普彩色喷墨打印机	1 台	
9	光电编码器	济南开思	1 个	
10	随机工具、随机文件	使用说明书，安装手册等	1 套	

#### 五、附件配置：

抗滑抗破坏夹具、扭转刚度试验工装、对接扣件抗拉试验工装、混凝土抗折辅具、红砖抗折辅具



## 六、软件介绍



- 1、计算机控制系统，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 常用数据库或 SQLserve 大型数据库的方式保存，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、时间的原始数据及由此派生的曲线。
- 2、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。
- 3、对于负荷通道可实现自动标示，直观方便。
- 4、批量试验可实现曲线的分层次显示，曲线自动跟随。
- 5、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。
- 6、监测试验过程：对试验过程中的试验力、位移、变形、曲线等多种参数可实现实时显示。
- 7、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。
- 8、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。
- 9、可根据用户需要选择力值~时间、力值~位移、位移~时间、应力~应变等曲线来进行试验及数据显示、存储、分析及打印。
- 10、曲线逐点遍历功能：可通过鼠标在曲线上点击力与变形值，以求得

每一点的各种参量。

11、结果对比功能：可以同时观察多个试验曲线，并可通过多个曲线的叠加、局部放大来实现待分析样品特性的比对。

12、力接口：力通道接口及试验软件可根据用户需要配备各种传感器，并能进行标定、修改参数及正常试验。

13、数据采集频率：可根据用户试验要求选择高速采样频率。

## 七、验收、安装、调试及培训

### 1、验收

1.1 设备先进行预验收，然后再进行验收。预验收在供货方进行，验收在订货方进行。

1.2 验收标准:按使用说明书及协议书作为验收依据。

### 2、安装调试

设备到达后，订货方在供方指导下完成安装就位，调试由供方负责。

### 3、人员培训

在预验收后，供货方负责对订货方人员进行技术培训，做到培训者能掌握试验机操作、调整和基本故障排除。

## 八、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。