

GAW-600S 型

微机电液伺服钢绞线专用机(液压钳口)

➤ 产品整机图片



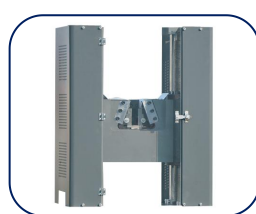
➤ 产品细节图片



工业级平板电脑



高精度负荷传感器



复合式防护网



彩屏手控盒

➤ 产品简介

- ◆ GAW-600S 型微机电液伺服钢绞线专用机是采用了液压动力源驱动，电液伺服控制技术，计算机数据采集处理，可实现闭环控制及自动检测的高精度材料试验设备，其由试验主机、油源（液压动力源）、测控系统、试验器具四部分组成，最大试验力

600KN，试验机准确度等级优于 1 级。

- ◆ GAW-600S 型微机电液伺服钢绞线专用机可以满足国家关于钢绞线拉伸试验规定中的标准试验要求，可以求取所测材料的抗拉强度、弹性模量等性能指标。
- ◆ 该试验机是六立柱、双空间结构，上横梁与下横梁之间为拉伸空间，下横梁与试台之间为压缩空间，试验空间通过链轮和丝杠母旋转带动下横梁上下移动来自动调整。上下横梁上装有液压控制的夹持钳口，标准机型可配置钢绞线专用钳口用于钢绞线的拉伸试验；标准机型的下横梁底端配有上压板，试台上配有带球形结构的下压板，可直接做压缩试验。
- ◆ 该试验机及配件符合 GB/T228、GB/T2611、GB/T3159 标准要求。

➤ 产品特点

● 试验机主机

- ◆ 试验机是六立柱框架结构，主油缸下置，主体结构由底座、油缸、活塞、轮辐式负荷传感器、升降电机、平台、丝杠、光杠、上下横梁等零部件组成。
- ◆ 试验机设计在美观、便捷、安全方面有充分考虑，例如：彩屏手控盒点动操作控制下横梁升降、液压钳口松紧，试验空间调整方便、快捷，控制灵活、安全；系统油路压力小于 25Mpa，既保证了油路的安全性又延长了油路中各零部件的使用寿命；平台上方配置高韧性防护网，在试验空间与操作者之间形成隔离，能够有效保证操作者安全；光杠、角板表面镀铬抛光，美观、防锈。
- ◆ 主机结构件采用球墨铸铁精密加工制成，立柱及传动件采用高性能合金结构钢精密制作，经严格的检验和精细地装配，整机不仅整体刚性强而且稳定性好，上下夹头中心线与试验机拉力轴线同轴度为 5%（大大优于国标小于 12%的要求）。
- ◆ 测力元件为高精度负荷传感器，该传感器单向受力。是本机检测拉、压、弯、剪试验力的关键元件。受力时发出的电信号，由计算机测控软件进行采集处理；该传感器精度较高，重复性好，长期稳定性好。
- ◆ 电子引伸计是测量试样变形的关键元件。由于直接检测试样标距内的变形，消除了外界因素的影响，测量精度高，可做 $R_{p0.2}$ 或 ReH 、 ReL 、 $R_{p0.05}$ 、 R_t 及 E 值等的测量。
- ◆ 试验机主机平台下的安装有抽出式数字位移传感器(采用光电编码器制作的抽出式数字位移传感器)一般做为主活塞位置控制使用。对变形量特大的材料，该传感器亦可做测量用。该传感器具有精确度和分辨力高、抗震抗干扰能力强、重复性好等特点。

● 试验机油源柜

- ◆ 整体式油源柜，由液压泵站、油源控制、测控系统等组成一体，内置径向柱塞油泵输出稳定、噪音低，油源柜集成度高，占地面积小，且操作、观测方便。
- ◆ 计算机为工业级平板电脑(四核 2.0G CPU/内存 4G/128G SSD/4*USB/4*RS232/2*RJ45 网络接口/1*VGA/铝合金面板无风扇)，操作简单方便且适应恶劣环境能力强，具备坚固(面板防护等级 IP65)、抗震(5-19Hz/1.0mm 振幅；19-200Hz/1.0g 加速度)、抗冲击(10g 加速度，11ms 周期)防潮(95% @40℃，无凝露)、防尘、耐高温(工作温度-20℃ ~60℃)多插槽和易于扩充等特点，占用空间小且美观耐用。



- ◆ 整个油源系统采用伺服闭环控制，配以数字节流阀、扭矩及转速稳定的高精度伺服电机、高精密阀板组等部件反应快、灵敏度高；系统实时监控负荷、位移、变形等参数，具有跟踪性、随动性、可调性等功能特点，能够实现全自动精确控制。

● 测控系统

- ◆ 测控系统包括数字节流阀，高精度负荷传感器，控制器及软件，控制精度高，可靠性好。测控系统可接受上级计算机下传的试验指令、试样编号、试样尺寸等试样信息，主要承担 $\Phi 8 \sim \Phi 18\text{mm}$ 的钢绞线的拉伸试验。操作者根据上级计算机下传的试样顺序(也可人工干预选择某一试样)，人工进行试样编号确认后，夹持试样、选择相应试验程序进行试验，本机可以自动测定钢绞线相关力学数据，并采用高速以太网通讯接口与计算机通讯，具有负荷、位移、应力、应变等多种控制方式，并可实现控制形式的平滑切换。
- ◆ 试验数据采用标准数据库管理并可任意存取，可实现试验数据和曲线的再分析，局部放大和数据再编辑，能自动求出材料的各项力学性能指标，可打印出完整的试验报告和曲线，并可提供联网数据接口。

➤ 产品技术参数

- ◆ 最大试验力：600KN ；
- ◆ 准确度等级：1 级；
- ◆ 示值相对误差：±1%；

- ◆ 有效测量范围：1%-100%F · S（全量程不分档）；
- ◆ 变形测量范围：1%-100%F · S；
- ◆ 变形示值相对误差：±1%；
- ◆ 位移示值相对误差：±1%；
- ◆ 位移测量分辨力：0.001mm；
- ◆ 应力速率控制相对误差：±2%；
- ◆ 位移速率控制相对误差：±1%；
- ◆ 应变速率控制调节范围：0.00025/s-0.0025/s；
- ◆ 应变速率控制相对误差：±2%；
- ◆ 力、变形、位移保持控制范围：0.3%-100%F · S；
- ◆ 力、变形、位移保持控制相对误差：≤1%；
- ◆ 中梁升降速度：240 mm/min；
- ◆ 压缩面最大间距：900 mm；
- ◆ 拉伸最大间距：900 mm；
- ◆ 两立柱间有效距离：455mm；
- ◆ 活塞行程：200 mm；
- ◆ 活塞移动最大速度：100 mm/min；
- ◆ 钢绞线夹持直径：Φ8 mm - Φ18mm；
- ◆ 上下压板尺寸：Φ225 mm；
- ◆ 主机外形尺寸：1020 mm×640 mm×2650 mm；
- ◆ 油源柜尺寸：800 mm×600 mm×1600 mm；
- ◆ 整机功率：3.2kW；
- ◆ 油源柜重量：300 kg；
- ◆ 主机重量：约 3100 kg；

➤ 产品标准配置

● 标准主机

- ◆ GAW-600S 型微机电液伺服钢绞线专用机主机框架，液压钳口，高密封性主油缸；
- ◆ 轮辐式负荷传感器；
- ◆ 拉线式位移传感器；
- ◆ 高韧性防护网；

● 标准油源系统

- ◆ 油源一台；
- ◆ 数字节流阀，径向柱塞油泵，伺服电机，减压阀，电磁阀，知名品牌压力表、滤油器，卡套式管接头，304 不锈钢无缝钢管，镀锌油箱，集成式强电控制箱，彩屏手控盒；

● 标准测控系统

- ◆ 19 寸工业级平板电脑一台；
- ◆ 品牌激光打印机一台；
- ◆ 全数字闭环控制器一台；
- ◆ 微机控制电液伺服万能机专用试验软件（中文版）；
- ◆ 电子引伸计（YYU-15/500）一只；

● 标准试验器具

- ◆ 钢绞线夹持钳口一套（四块）；
- ◆ 抗压上下压板一套；

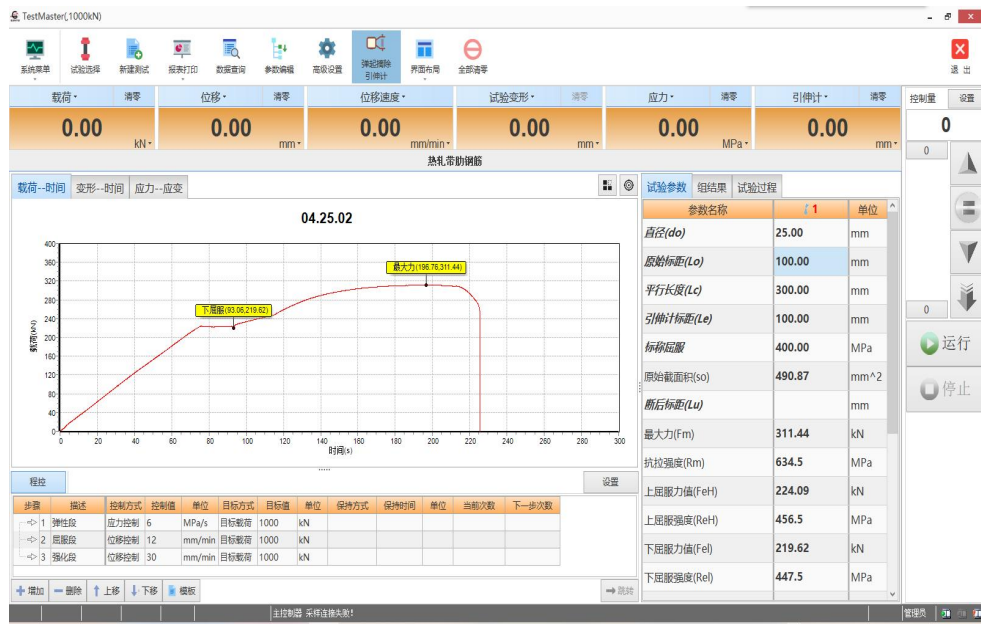
➤ 软件介绍

- ◆ 本试验机采用基于 Windows 系统开发的“TESTMASTER”微机电液伺服钢绞线专用机专业软件，与试验主机和试验机控制器配套使用，设计基于各种金属、非金属、复合材料的相关国家标准与行业标准并符合相关标准力学性能检测要求。



- ◆ “TESTMASTER”微机电液伺服钢绞线专用机专业软件界面简单易操作，可在试验过程中自动采集并存储试验有关的全部数据，自动绘制试验曲线，自动生成试验报告，

报告格式可定制输入，结果永久存储并易于追溯。软件内置多种常用试验类型，并可根据用户要求定制试验内容。



➤ 产品售后服务

我公司郑重承诺，将按照以下条款提供优质和完善的售后服务：

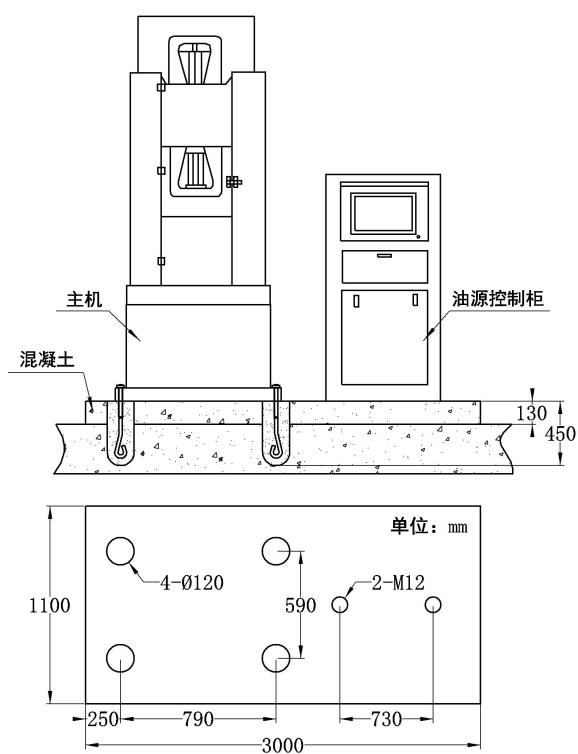
- ◆ 远程协助调试。我公司专业技术人员远程协助安装、调试、详细介绍设备的使用、维护方法、注意事项。
- ◆ 我公司远程对设备操作及维修人员进行技术培训，保证操作人员完全掌握设备的正确使用方法。
- ◆ 我公司产品实行“质量三包”，质量保证期两年，终身服务。在保证期内，对于设计、制造、工艺或材料的缺陷所发生的故障负责，并免费修理和更换有缺陷的零件或整机。质量保证期过后，硬件更换核收成本费用，计算机软件终身免费升级。
- ◆ 备件供应及服务。在用户正确维护和使用设备、配件的情况下，质保期内我公司免费更换有质量问题的零件，并长期优惠供应用户所需的合格的备品备件。
- ◆ 我公司提供以下技术资料一份（随机提供）：产品安装说明、操作使用说明书、装箱清单
- ◆ 合同生效三日之内提供相关的电气及土建等资料。
- ◆ 其它未尽事宜，另行协商解决。

➤ 用户准备条件

- ◆ 要求尽可能明确试验所参考执行的试验方法标准细则。
- ◆ 提供在本机上完成试验的试样，供产品测试和出厂检验。

- ◆ 负责产品的收货、储运、就位。
- ◆ 联系当地计量部门对设备进行计量。
- ◆ 设备安装所需的空間及地基，电源等。
- ◆ 环境温度 25℃ 以下 L-HM46 号抗磨液压油 60 升；环境温度 25℃ 以上 L-HM68 号抗磨液压油 60 升。

➤ 产品地基图



1. 万能机主机放置在左侧，右侧放置油源控制柜，中间隔 500mm。

2. 地面基础用混凝土打好，预留4地脚螺栓孔，待混凝土凝固后将主机就位，把地脚螺栓装好，再将混凝土填入4个地脚孔中，待凝固达到强度后，将主机调平，紧固好地脚螺栓的螺母即可。（也可不用预留地脚孔，用膨胀螺栓直接固定）