

WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机

产品名称	WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机
公司名称	济南恒大汇峰试验仪器有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:恒大汇峰 试验力:300KN
公司地址	济南市市中区陡沟街道殷家林村北16号
联系电话	0531-87128998 18660411572

产品详情

WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机

产品介绍

一、设备名称：微机控制电液伺服式材料拉伸试验机

二、型号：WAW-300D

三、产品图片：

四、产品概述：

WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机，主要用于金属、非金属的拉伸、压缩、弯曲等试验。适用于冶金、建筑、轻工、航空、航天、材料、大专院校、科研单位等领域。试验操作和数据处理符合GB228.1-2010《金属材料室温拉伸试验方法》的要求。亦满足GB、ISO、ASTM、JIN等多种试验方法的相关要求。

五、方案描述

主机：

主机采用油缸下置式主机，拉伸空间位于主机的上方，压缩、弯曲、剪切试验空间位于主机下横梁和工作台之间。结构如图一所示。

图一 主机

主机框架：

油缸下置,四立柱两丝杠形式,重心低,主机稳定可靠。

横梁:

半开式钳口座,强度高,不变形,适合钢厂对螺纹钢等试样超大工作量的拉伸。

钳口卡板与钳口座之间设有衬板,有效的保护钳口座免受磨损破坏。

主机重量:

约2500kg,刚度大,安全系数高,经久耐用。

立柱设有卡环槽,可通过环槽改变上横梁位置,调整试验空间。

下横梁设有排屑孔,便于清除试样碎屑,便于擦拭保养设备。

传动系统

下横梁升降采用电机、减速器链轮链条传动,带动丝杠转动,从而实现拉伸、压缩空间的调整。

液压系统

液压原理如图二所示,为负载适应型进油节流调速系统。

油箱内的液压油通过电机带动高压油泵进入油路,流经单向阀、高压滤油器、压差阀组、伺服阀,进入油缸。控制软件发出控制信号到伺服阀,控制伺服阀的开口大小和方向,从而控制进入油缸的液压油的流量,实现试验力、位移等的闭环控制。

图二 WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机液压原理图

主机(见附图)由机座、油缸、活塞、力传感器、升降电机、减速器、链轮、丝杠、试台、立柱、上下横梁、液压夹头等组成。

在机座中装有升降电机、减速器、链轮升降丝杠、工作油缸活塞、球头调整装置等。

本机为油缸下置式,双空间结构,试台与下横梁之间为压缩、弯曲、剪切试验空间。配有上下压板、弯曲支座、弯曲压头、剪切座、剪切刃口等附件,供压、弯、剪等试验时使用。下横梁与上横梁之间为拉伸试验空间。备有平钳口、大小V型钳口供拉伸试验时选用。各空间均可通过下横梁的升降进行调节。(如选用可调空间机型,需空间较大者则可通过卡箍升降上横梁,实现宏观调节。)

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 $RP0.2$ ($P0.2$)或 ReH (SU)、 ReL (SL)、 $RP0.05$ ($P0.05$)及 E 值等的测量。另外装在主机试台下的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。

上下横梁为开式液压夹头的钳口座,横梁内装液压夹头的油缸活塞。活塞顶出时,钳口夹紧试样,回缩时松开。该夹头油缸液压油经减压阀减压后,油压在3Mpa左右,夹持试样时,由于钳口斜面作用,可产生400kgf左右的初始夹紧力。试验时,随着试验力的增加,上下钳口间相对分离,钳口对试样会越来越紧,本夹头装夹试样方便、省力、可靠、自动化程度高。

下横梁由升降电机、减速器、链轮带动丝杠旋转实现升降,用以调整试验空间,其升降由手控盒

上的按钮控制，空间调整方便自如。

在上横梁和试台间由四根立杠（或两立柱，具体按所选的主机型号确定）联结，当用下横梁升降调整空间仍不能满足试验要求时，利用调整卡环在立杠环形槽的位置，也可对试验空间进行宏观调整。参阅“四立柱可调式机架调节示意图”

油源机柜：

液压源与琴台式机柜有机的组合在一起，同时，HUIKE控制器和电气拖动系统安装与机柜内部，整体布局简洁，操作舒适，占地面积小。

液压源系统中，电磁换向阀选用品牌液压元件，溢流阀、减压阀、压力随动阀均采用品牌。作为电液伺服控制的核心元件，所采用的伺服阀均为进口伺服阀

油泵采用意大利进口内啮合齿轮泵，其具有超高压，噪音低的特点，工作压力可达33MPa，系统实际zui高压为28MPa，系统噪音更低。

由于该油源采用zui新的压力随动技术，即系统压力同负载同步增加，这样可以使系统压力不必长时保持高压，而使系统产生过多的热量，该技术使液压力源更节能，运行噪音降低，节能效率高达60%，同时，使液压系统产生的热量降到zui低。

液压源冷却采用设备自带的风冷系统进行冷却，用户只要上电即可冷却，无需再接冷却水。

控制系统

WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机主菜单

集全数字电液伺服闭环控制，数据处理，数据分析于一体

具备完整的文件操作功能，如试验报告，试验参数，系统参数均可以文件方式存储。

支持各类商业通用打印机。

控制软件升级简易。

软件主界面集材料试验日常操作所有功能，如试样信息录入、试样选择、曲线绘制、数据显示、数据处理、数据分析、试验操作等功能于一体，试验操作简易、快捷。

系统分级管理，系统参数对专家级用户全部开放，保证了系统的使用灵活可靠。

主界面

试样信息输入与选择

软件设计针对试验操作的快速性和方便性。采取特别设计方法满足大批量工艺试验需要。

曲线绘制

软件系统提供丰富的试验曲线显示。如试验力-位移曲线、试验力-时间曲线、应力-应变曲线、力-

变形曲线、位移-时间曲线、变形-时间曲线。

控制操作界面

软件提供开环、闭环两种控制方式；闭环控制又分为速度闭环控制、单步闭环控制、编程闭环控制三种控制模式。

具备灵活的试验过程“编程”功能，可根据需要编辑任意控制模式的试验程序。试验程控方案可存储、导入、再编辑。

完善的数据处理功能

自动数据处理，可进行批量数据的统计分析。

可选择多种国际通用单位，如国际单位（SI制）、米制单位以及西方传统单位制等。

具备手工数据处理功能，适合于用户进行各种复杂的数据分析。

试验数据可以文本方式进行存储，可用任何商业通用数据处理软件对数据进行二次处理。

WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机试验数据的获取：

试样的信息可以由操作员手动输入，也可以从检化验系统上位机下载，检化验系统上位机将试样信息输入到本机管理系统软件中，试验机控制计算机读取远程库中的试样信息。操作人员可根据现场试样进行试样登录，选取对应的编号及其相关的试验参数进行试验。

试验数据的上传：

每根试样试验结束后，试验结果自动通过本地计算机传输到上位机管理软件所用的数据库中，在上位机不接受试验结果时，结果可以保存本地计算中，并在上位机具备上传条件时自动上传。如果上传信息丢失，可手工选择试验结果，再以上传文件格式上传到上位机。同时所有测试结果能以文本文件格式另存在测试计算机内，并具有数据重新计算功能和原始采集点数据以文本格式导出功能。具备人工试样登记功能，测试数据的字段和分隔符可以被增加和修改。上传信息的上传文件格式以上位机的格式为准。

测试结果自动生成txt文本和标准的Access数据库格式文件，存储到指定文件夹，并自动上传到买方的上位机指定的文件夹（或以数据库的方式），传送过程由卖方实施。卖方提供下载文件的数据格式，买方提供上传文件的数据格式。

试验数据导出到Excel:

试验数据导出到Excel，曲线可以选择是否导出，若选择曲线导出，将所有的曲线错位并用不同的颜色叠加进行导出；数据项也可以选择（不管选择与否，结果保持不变），修约间隔（小数点保留位数）可重新设置。

试验数据导出到txt界面

将试验数据的曲线点（负荷、变形、位移、时间）导出到Excel，用于用户试验过程再分析。

试验过程数据导出到Excel界面

试验控制程序可编程：可编辑复杂的试验控制程序，控制阶段无限量任意添加，每一个阶段可以用不同

的控制方式，即位移控制、负荷控制、伸长控制、应变控制、应力控制等控制方式，每阶段控制参数可任意设置，并且无冲击地自动切换。并可以设置任意阶段或多个阶段循环重复执行，循环次数任意设定。

利用此方法，可根据不同的钢种号，一次性建立不同的控制模型，便于系统自动进行调入并执行。

安全保护装置

当试验力超过最大试验力的2%-5%时，过载保护。

当活塞升起达到上极限位置时，行程保护，油泵电机停机。

附具

标准配置附具包括：拉伸附具，压缩附具，弯曲附具。

六、WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机主要性能技术指标

1. 最大试验力：300kN；
2. 试验机等级：1级；
3. 试验力分档：全程不分档等效四档（全程分辨率不变）；
4. 试验力有效测量范围：2% ~ 100FS；
5. 力分辨率：1/300000；
6. 试验力测量准确度：优于示值的 $\pm 1\%$ ；
7. 引伸计标距：50mm；
8. 变形测量范围：0-10mm；
9. 变形有效测量范围：2% ~ 100FS；
10. 变形分辨率：最大变形的1/300000；
11. 变形测量准确度：优于示值的 $\pm 0.5\%$ ；
12. 位移测量范围：0 ~ 250mm；
13. 位移示值极限误差：优于示值的 $\pm 1\%$ ；
14. 位移分辨率：0.01mm；
15. 软件和界面：WINDOWS操作环境下的软件和交互式人机对话操作界面；

16. 油缸行程：250mm；
17. 拉伸钳口间zui大距离：650mm；（可按客户要求定做）
18. 压缩面间zui大距离：550mm；（可按照客户要求定做）
19. 立柱间距：540mm；
20. 圆试样夹持直径：6~32mm；
21. 扁试样zui大夹持夹持宽度：75mm；
22. 扁试样夹持厚度：0~15mm；
23. 上下压盘尺寸：160mm；
24. 弯曲支辊间距：30~600mm；
25. 弯曲支辊宽度：140mm；
26. 弯曲支辊直径：30mm（标配）；
27. 活塞zui大移动速度：70mm/min；
28. 下横梁调整速度：120mm/min；
29. 主机外形尺寸：830×580×2150mm；
30. 琴式油源控制柜外形尺寸：960×860×1060mm；
31. 供电电源：380V±10%/50Hz/三相五线制；
32. nbsp; 设备功率：油泵电动机功率1.5kW；
横梁上下移动电动机功率0.55kW；
33. 主机重量：2300kg；
34. 琴式油源控制柜重量：560kg。

七、WAW-300D微机控制电液伺服式材料拉伸试验机系统配置清单

1 试验机主机	恒大汇峰自产	1台
2 伺服控制用油源	恒大汇峰自产	1套
3 电液伺服阀	进口伺服阀	1件
4 强电控制柜	自产	1台
5 测控卡	自产	1块

6传感器	北京航天	1只	
7引伸计 只	标距50mm，变形10mm	1	
8位移传感器	光电编码器	1只	
9 计算机控制系统	恒大汇峰自产	1套	
10 计算机 1台	联想品牌计算机		
11打印机 A4喷墨	HP 1台		
12 计算机桌 1张			
13圆试样钳口	6- 32mm		各1付
14扁试样钳口 1付	0-15mm		
15压缩附具 1套			
16弯曲附具 1套			