



CXYAW-2000EM型微机控制压力试验机

使

用

说

明

书

浙制6820007

浙江辰鑫机械设备有限公司

ZheJiang ChenXin Machine Equipments Co., Ltd.



浙江辰鑫机械设备有限公司 TEL:0575-82041755 82560888

上虞区104国道泾口工业区 E-mail: alvin@zjchenxin.com

FAX:0575-82519777 <http://www.zjchenxin.com>

目 录

1、用途	1
2、主要规格	1
3、结构简介	1
4、安全装置	2
5、安装	2
6、试验前准备	2
7、CXYAW-2000EM 型数字电液测控系统	3
8、常见问题解答	4
9、安装基础图	6
装箱单	7
合格证明书	8

1、用途

本压力试验机主要用于实验混凝土、高强混凝土、水泥构件及其它材料的抗压强度等力学性能试验。本机采用高精度的电液数字伺服阀控制加荷，具有自动加荷功能，用微机自动控制，按应力速率和预先设好的曲线，完成整个实验过程，具有速度、时间及试验曲线动态显示功能。

2、主要 规格

- 2.1 本试验机最大试验力 kN: 2000
- 2.2 测力范围 KN: 200~2000
- 2.3 试验空间: $\varnothing 290 \times 110 \sim 310$ mm
- 2.4 活塞最大行程 mm: 80
- 2.5 示值精度: $\leq \pm 1.0\%$
- 2.6 电机功率: 2kW $\times 2$
- 2.7 主机尺寸: 910 \times 470 \times 1300 mm
- 2.8 柜子尺寸: 1250 \times 680 \times 760 mm
- 2.9 净重: 1500kg

3、结构简介

本机由主机和控制柜两部分组成。

3.1 主机

主机由框架、球座、上压板、下压板、油缸活塞组成。

3.2 控制柜

控制柜由油泵、电机、高精度数字伺服阀组成。

油泵和电机电连接后，固定在控制柜下部的邮箱上，油箱右上方设置了数字伺服阀的连接板。测控箱位于控制柜上部。加力时，从油泵来的高压油进入减压阀和数字伺服阀，由数字测控系统按照事先设定的加载速率，控制数字伺服阀进行伺服加载。卸载时，油缸来的高压油经伺服阀流回油箱而卸载。

3.3 测力控制系统

CXYAW-2000EM 数字电源测控系统，系统采用高精度数字伺服阀，具有力闭环控制功能，能够实现等负荷或等应力速率加荷，控制精度高，可靠性好，完全满足 GB、ISO、ASTM 等标准，对水泥、混凝土等材料的实验要求，尤其适合于需要长时间连续工作的实验场所。

4、安全装置

试验力安全装置:当试验力超过每级最大试验力 2%-5%左右时，或传感器输出达到最大值时，开关动作、使电机停转。

5、安装

试验机应装在稳固的基础上，环境应清洁干燥，无腐蚀性气体，附近没有强震源。

6、实验前准备

在使用前必须进行检查，油箱油标位置（当环境温度为 $15 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，建议采用 GB443-84N46，相当于 30 号抗磨液压油，当环境温度为 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，建议采用 GB443-84N68，相当于 40 号抗磨液压油。）

7、CXYAW-2000EM 软件操作系统操作

7.1 总述

7.1.1 CXYAW-2000EM 微机控制压力试验机

系统采用高精度数字伺服阀，具有力闭环控制功能，能够实现等负荷速率加荷或等应力速率加荷，控制精度高，可靠性好，完全满足 GB、ISO、ASTM 等标准对于水泥、混凝土等材料的实验要求，尤其适合于需要长时间连续工作的实验场所。

7.1.2 系统组成

系统由软件和硬件组成。

硬件包括：数字伺服阀，高精度传感器，数字电液测控箱，连接线一套；

测控软件：压力试验机测控软件

7.1.3 系统要求

7.1.3.1 对压力试验机的要求

①、压力试验机油源必须稳定；②、油路系统无漏油现象。

7.1.3.2 测控系统软件对计算机系统的要求

①、运行环境：支持 XP、Vista、Win7 (32/64)、Win8 (32/64)；

②、硬件接口：控制器采用 USB 通讯, 对应的计算机中必须有一个以上的 USB 接口。

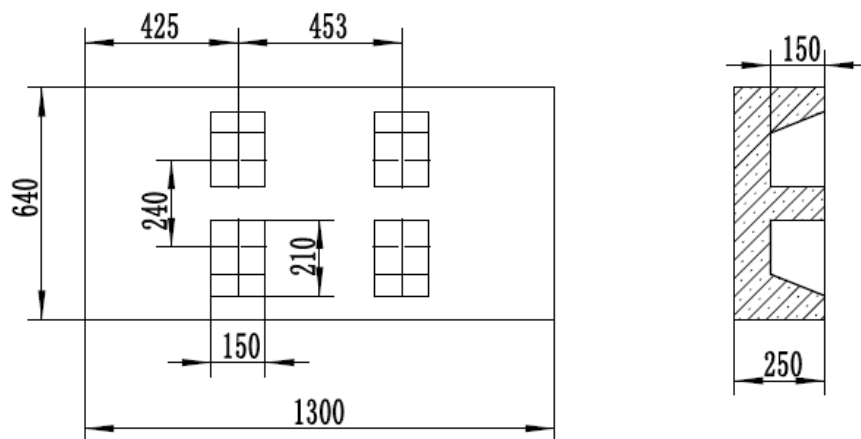
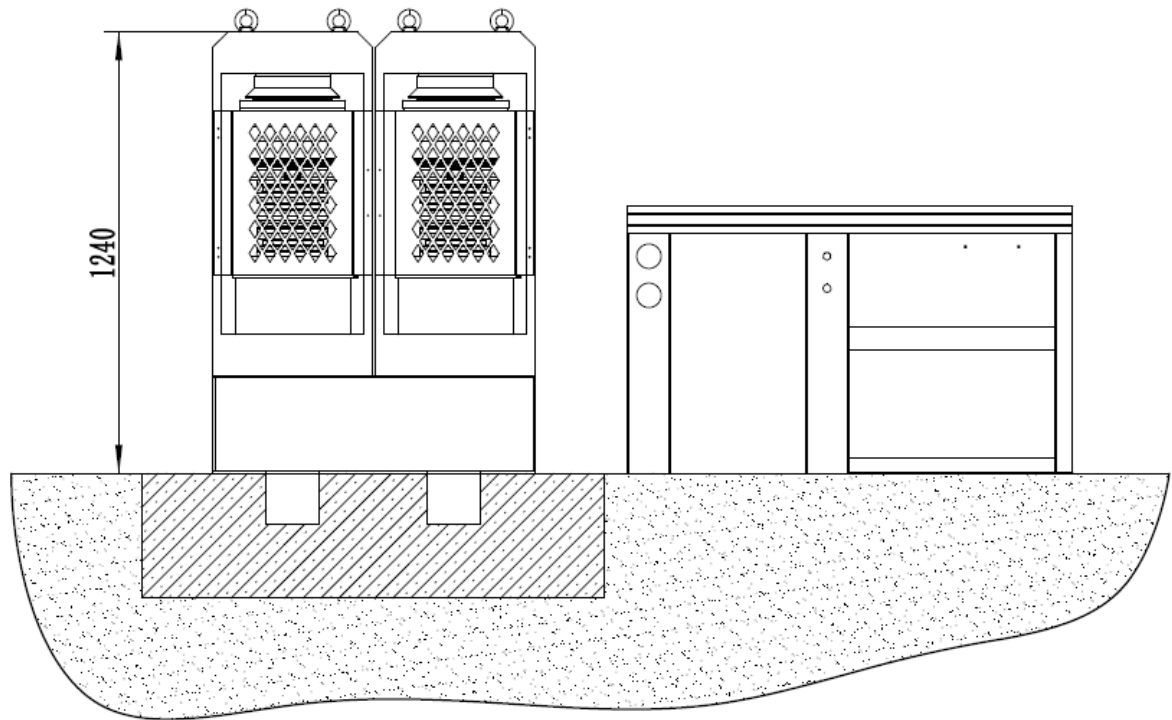
7.1.4 系统技术性能指标:

- | | | |
|-----------|-----------------|----------|
| 1、测量精度范围: | 试验机最大试验力 | 10%-100% |
| 2、示值精度: | ≤±1% | |
| 3、加荷速率: | 1kN/s-10kN/s±2% | |

8、常规问题解答

现象	原因	判断并处理
加压力值 无反应	1. 控制器死机; 2. 控制器采样有问题; 3. 传感线接触不良。	1. 重启控制器; 2. 以“管理员”身份登录程序, 打开“系统设定”下面的硬件测试, 查看硬件测试码是否正常; 3. 拔掉控制器后的传感器线, 直接用手触碰控制器端传感器接头, 查看触碰时软件力值有无变化, 如有变化, 则为传感器接触不良, 重接传感器连线。
USB 无法联系	1. 控制器通电是否正常; 2. USB 连接是否正常。	1. 重启控制器, 判断有无听到阀复位声; 2. 重新连接 USB 通讯线。
没有加压, 力值不稳 定	1. 传感线接触不良。	1. 以“管理员”身份登录程序, 打开“系统设定”下面的硬件测试, 分别插上、拔下传感器线查看硬件测试码是否正常。
活塞 不上升	1. 阀口初始开度太小; 2. 数字阀卡死; 3. 驱动器有问题; 4. 减压阀卡死。	1. 以“管理员”身份登录程序, 打开“系统设定”下面的“高级参数”, 调整阀口初始开度; 2. 点击“复位”有无听到复位发出的“咔咔”声, 再点击“运行”, 判断所发出的声音和复位时是否相同;

		3. 拆下数字阀的步进电机, 转动阀芯是否流畅; 4. 减压阀芯能否推动。
活塞上升 速度过快	1. 阀口初始开度太大; 2. 数字阀卡死。	1. 调小数字阀初始开度; 2. 拆下数字阀的步进电机, 转动阀芯是否流畅。
加载速度 不稳	1. 减压阀芯有异物; 2. 油泵脉动太大。	1. 清洗减压阀; 2. 查看加载速度不稳时减压阀溢流口出油是否稳定。
高压加 载不上	1. 减压阀卡死; 2. 油泵压力供应不上; 3. 液压油太稀。	1. 清洗减压阀; 2. 查看加载速度不稳时减压阀溢流口出油是否稳定; 3. 更换更高号液压油。
打开控制 器无阀口 复位声	1. 驱动器有问题; 2. 数字阀卡死。	1. 更换驱动器; 2. 更换数字阀。



CXYAW-2000EM 型微机控制压力试验机装箱单

序号	名称	规格	数量	备注
一	CXYAW-2000EM 微机控制压力试验机主机		1 台	
二	CXYAW-2000EM 微机控制压力试验机控制柜			
三	随机附件			
	1、连接线		1 套	
	2、品牌电脑		1 台	
	3、球座		1 付	装在主机上
	4、下压板		1 块	
	5、垫块		4 块	
四	随机技术文件			
	1、使用说明书		1 份	
	2、检定证书		1 份	
	3、合格证明书		1 份	
	4、装箱单		1 份	

合格证明书

序号	项目名称	技术要求	检测结果
1	示值相对误差	$\leq \pm 1.0\%$	见检定证书
2	示值重复性相对误差	$\leq \pm 1.0\%$	见检定证书
3	测力分辨率	1.0kN	
4	零点漂移	$\leq 0.2\%FS$	
5	试验力保持 30 秒	力的示值变动范围不超过最大试验力的 0.2%	
6	力的施加系统	加卸试验力应平稳，力值指示应无冲击和抖动	
7	力的指示装置	在实验过程中应能随时准确地指示出施加在试样上的力值。试样破裂或卸除试验力后，示值应回零位，具有峰值保持功能	
8	安全装置	当力值超过超过测量范围最大试验力的 2%-5%时力的安全装置应立即动作，使试验机停止施加试验力	
9	噪声	试验机工作时声音应正常，噪声 $\leq 75dB$	
10	液压系统	接头处不漏油，油管无明显振动	

经检测，该机（出厂编号：_____）符合 GB/T16826-2008
 电液伺服万能试验机标准。

检验员：_____ 检测日期：_____