

目 录

1、用途	2
2、主要规格	2
3、结构简介	2
4、安全装置	2
5、安装	2
6、试验前准备	3
7、CXyaw-300G 型数字电液测控系统	4
附图一：电液测控系统电气原理图	5
附图二：整机图	6
装箱单	7
合格证明书	8

1、用途

本试验机适用于水泥胶砂试件的抗折、抗压以及水泥砂浆试件的抗压强度试验之用。本机采用液压加荷、试件所受的压力由微机直接显示。

2、主要规格

抗压部分：

2.1 本试验机最大试验力 KN:300

2.2 测力范围 KN: 10~300

2.3 活塞最大行程 mm: 80

2.4 示值精度: $\leq \pm 0.5\%$

2.5 电机功率: 0.8KW

2.6 机器尺寸 mm: 1200×700×1250

2.7 净重 Kg: 450

抗折部分：

试验机最大试验力 N:10000

测力范围 N: 1000~10000

活塞最大行程 mm: 50

3、结构简介

本机由机体、油泵、高精度数字伺服阀、CXYAW-300G 电液测控系统、品牌电脑、显示器等主要部分组成。

3.1 机体部分

承压部分是框架结构，四根支柱用螺母把上、下横梁开成一体，紧固在台板上。活塞护板与油缸间装有防尘罩，装在下横梁上中间的油缸和活塞是本机的主要零件，二者都须经研磨，具有特定的配合间隙。

支承部分为整体钣金结构，支承起承压部分、控制框部分及电机泵、油箱等。

3.2 油泵、高精度数字伺服阀

油泵和电机连接后直接固定在油箱上，油箱放置在机架底板上。高精度数字

伺服阀分辨安装在控制柜下部，控制柜固定在台板上。

油泵为直轴式轴向柱塞泵，加力时，从油泵来的高压油进入电磁换向阀，和节流阀操作按键控制伺服电机，控制操作键盘就能调节到油缸的油量达到所需的加力速度。由油缸来的回油通过电磁换向阀流回油箱而卸力。

3.3 测力控制系统

CXYAW-300G 数字电液测控系统，系统采用高精度伺服电机，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、ASM 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。

在电气板上装有热继电器，温升超过规定值时，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，附件没有强震源。

6、实验前的准备

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）。

7.1 总述

7.1.1 CXYAW-300G 微机控制压力试验机

系统采用高精度伺服电机，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：

系统由硬件和软件组成。

硬件包括：伺服电机，高精度传感器，CXYAW-300G 型数字电液测控箱，节流阀，连接线一套；

测控软件：压力试验机测控软件 软件版本：按当前版本

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 测控系统对计算机系统的要求

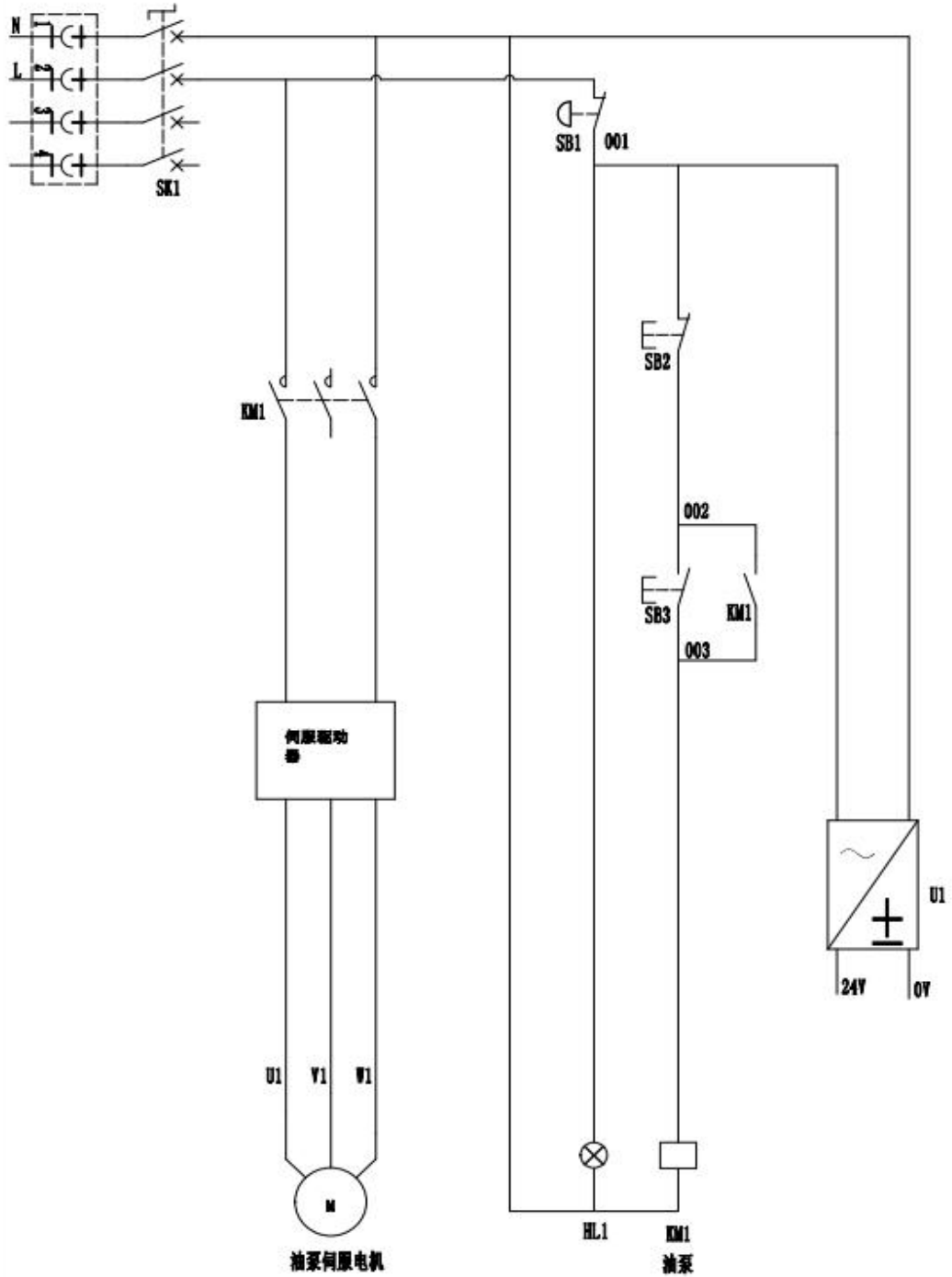
系统最小配置如下：

- pentium mmx200/32M 内存以上的 PC 机
- 一个串行口
- Windows9x 或 Win2000 操作系统
- 彩色图形适配器及监视器（支持 800*600 或以上显示分辨率）

7.1.4 系统技术性能指标：

- | | |
|-----------|--------------------------|
| 1、测力精度范围： | 试验力最大试验力 2%-100% |
| 2、示值精度： | $\leq \pm 0.5\%$ |
| 3、抗压加荷速率： | 0.3kN/s-10kN/s $\pm 5\%$ |
| 4、抗折加荷速率 | 50N ± 5 N/S |

CXYAW-300G 微机控制压力试验机电器原理图





CXYAW-300G 型微机控制压力试验机整机图

CXYAW-300G 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-300G 微机控制压力试验机主机		1 台	
三	随机附件			
	1、连接线		1 套	接在控制柜上
	2、水泥抗折夹具		1 套	另计价
	3、水泥抗压夹具		1 套	另计价
	4、球座		1 付	
	5、下压板		1 块	
	6、CXYAW-300G 数字电液测控系统		1 套	
	7、品牌电脑		1 台	
三	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	$\leq \pm 0.5\%$	见检定证书
2	示值重复性相对误差	$\leq \pm 0.5\%$	见检定证书
3	测力分辨率	0.1kN	
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 $\leq 70dB$	
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: _____