



CXWAW-G型电液伺服万能材料试验机

使

用

说

浙制6820007

明

书

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. 主要概述	1
2. 主机结构原理	1
2.1 机械结构原理	1
2.2 电气原理	1
3. 安装	1
3.1 开箱验收	1
3.2 安装前准备	1
3.3 试验机安装精度的初步校正	2
3.4 液压系统的连接	2
3.5 电气安装	2
3.6 调试	2
4. 操作	3
4.1 主机操作必须与控制柜测控系统配合	3
4.2 日常维护	3
4.3 液压夹紧机构的使用	3
5. 故障处理	4
附表 CXWAW-G 型规格和主要技术指标	5
附图1 整机外形和基础	6
附图2 电气原理图	7
附图3 整机橡胶软管连接图	8
CXWAW-G 系列电液伺服万能试验机装箱单	9、10

CXWAW-G 系列电液伺服万能试验机

使用说明书

1.主要概述

CXWAW-G 系列电液伺服万能试验机采用微机控制电液伺服阀加载、主体与控制柜分置的设计，具有操作方便、工作稳定可靠、试验精度高、加力平稳的特点，适用于金属、水泥、混凝土、塑料等材料的拉伸、压缩、弯曲、剪切试验。

建议在满足下列条件的环境中安装和使用本设备：

a.清洁、干燥、无震动，周围有供试验和维护用的空间（ $\geq 0.8\text{m}$ ）；

b.室温为 $10^{\circ}\text{C}-35^{\circ}\text{C}$ ， $\leq 80\% \text{HR}$ 。

产品规格和主要技术指标见附表。

2.主机结构原理

2.1 机械结构原理

本设备主体部分四立柱框架结构[由机座、立柱、下钳口座、上钳口座及上梁组]和工作油缸、夹持油缸[由工作油缸、活塞、夹持油缸、夹持活塞]组成。其工作原理为：由高压油泵向工作油缸供油，通过活塞运动，带动下钳口座运动，进行试样的拉伸或压缩试验。试验空间的调整通过工作油缸运动完成。

2.2 电气原理

本设备采用三相 380V、50Hz 交流供电。主回路包括主油泵电机和快动电机，在主回路和控制回路中分别接有熔断器以防止过大的电流，在油泵电机和快动电机前还串联了热继电器以防止电机过载。

3.安装

3.1 开箱验收

当您开箱后，请根据定货合同和装箱单对设备及附件的数量进行核对并检查是否完整，如发现短缺或损坏请尽快通知本公司以便及时处理。

3.2 安装前准备

试验机应安装在清洁、干燥、无震动而且室温为 $10^{\circ}\text{C}-35^{\circ}\text{C}$ ， $\leq 80\% \text{HR}$ 的房间内，在试验机的周围应留出足够的空间（ $\geq 0.8\text{m}$ ）供试验和维护用。

试验机的主体及控制柜应安装在混凝土基础上。基础尺寸根据外形及地基图规定，

留出地脚螺钉及其它电线安装管道等装置，基础的上平面应用水平找正。

3.3 试验机安装精度的初步校正

主体初步校正：使用框式水平仪或借用附件中的线锤在相互垂直的两个方向校正立柱的垂直度，用在主体底部插入小铁片的方法调整。挂好地脚螺钉。

用水泥砂浆将各地脚螺钉浇固，并填实试验机与地面间的各处空隙，保养一周。

3.4 液压系统的连接

a. 拆除各部捆扎物，用清洁的煤油清洗油管内部。

b. 检查接头处垫圈是否完整，如果由于运输原因产生破损，应取用本机附带的新垫圈装好，以防高压时渗油。

c. 使用合适的扳手连接各油管。

d. 本设备通常采用 N46 抗磨液压油，环境温度过高时视情加入 N68 液压油增加粘度。

3.5 电气安装

本设备供电电压为三相 380V，设备必需接地。主体和控制柜之间的电气采用插头连接。通电前应打开控制柜铁门，检查各接线处有无脱落，熔断器是否松动，清除电气箱内灰尘和杂物。确认设备已与供电线路连接后，按控制面板上的升降按钮观察钳口做是否运动，如不运动则调换任意二根相线位置。

3.6 调试

3.6.1 启动油泵反复升起活塞，将油缸、油管内的空气排净可观察到回油是连续、稳定的。

如果在试压中发现力值在某个区间有呆滞现象，则进行以下操作：

a. 调整工作压力到量程的一半并稳定。

b. 打开控制柜铁门，旋开减压阀外圆右侧的排气丝堵，排净空气后旋回。

*c. 进行以上操作时必须注意：①工作压力不可过大；②排气丝堵旋回时用力应轻缓，谨防拧断。

3.6.2 试车

a. 启动油泵，用 PC 机控制使工作油缸运动，缓慢加大压力至量程的 80%；

b. 检查回零误差，检查各油管接头有无漏油；

c. 如有漏油，卸力后拧紧该接头。

4. 操作

4.1 整机操作必须与控制柜测控系统配合使用，详见 6

4.2 日常维护

4.2.1 试验机各部分应经常擦拭干净，对没有喷漆的表面擦拭干净后应用棉纱沾少量的机油再擦一遍，以防止生锈，雨季期间更应注意擦拭，不用时用防尘罩罩住以防尘土侵入。

4.2.2 控制柜上所有活门不应打开放置，以免尘土进入内部，影响测量机构的灵敏性。

4.2.3 长期频繁使用可能导致油量减少或变质，应当根据使用情况每隔 1-3 个月检查一次油量。本设备停止运行 15 分钟后，观察控制柜油窗，如油面低于油窗 3/4 液位则添加同种液压油至油窗中间位置；如油已变质，须换上新的液压油。

4.2.4 频繁使用本设备做拉伸破断试验可能导致部分紧固件松动。应当经常检查以下部位紧固情况：

a.上钳口座和下钳口座前后各有两块（共 8 块）L 块压板（起钳口卡板导向作用），每块压板各用 3 只螺丝固定；

4.3 液压夹紧机构的使用

a.按附图七连接橡胶软管，A1-A1'，B1-B1'，A2-A2'，B2-B2'，C-C'，D-D'。

b.CXWAW 系列电液伺服万能试验机采用液压夹头夹紧机构，带磁性的移动控制盒上有上夹紧、上松开、下夹紧、下松开及钳口升、钳口降等六个按钮组成。

c.溢流阀的工作压力调整，溢流阀位于测力机集成块下方，调节手柄，只要能使上、下夹紧活塞能够实现动作，压力越小越好。

d.高压橡胶软管尺寸：

4+4	A1-A1'	胶管 6×3300mm
5+5	B1-B1'	胶管 6×3300mm
6+6	A2-A2'	胶管 6×2220mm
7+7	B2-B2'	胶管 6×2220mm
1+1	C-C'	胶管 16×2300mm
2+2	D-D'	胶管 16×2300mm
3+3	E-E'	胶管 16×2000mm

外加：

O 型密封圈 15×1.8 数量：8

O 型密封圈 5×1.8 数量：6

5.故障处理

I 故障现象：减压阀有异常响声和振动。

可能的原因：因气温过高或长时间连续工作导致油温过高，使油的粘度变小。

相应排除方法：适量掺入粘度较高的液压油（如 N100 号油），使暂时停机待油温下

降后再继续工作。

II 故障现象：试验机达不到额定试验力。

可能的原因：

- a. 减压阀有异物卡阻；
- b. 液压系统有泄漏。

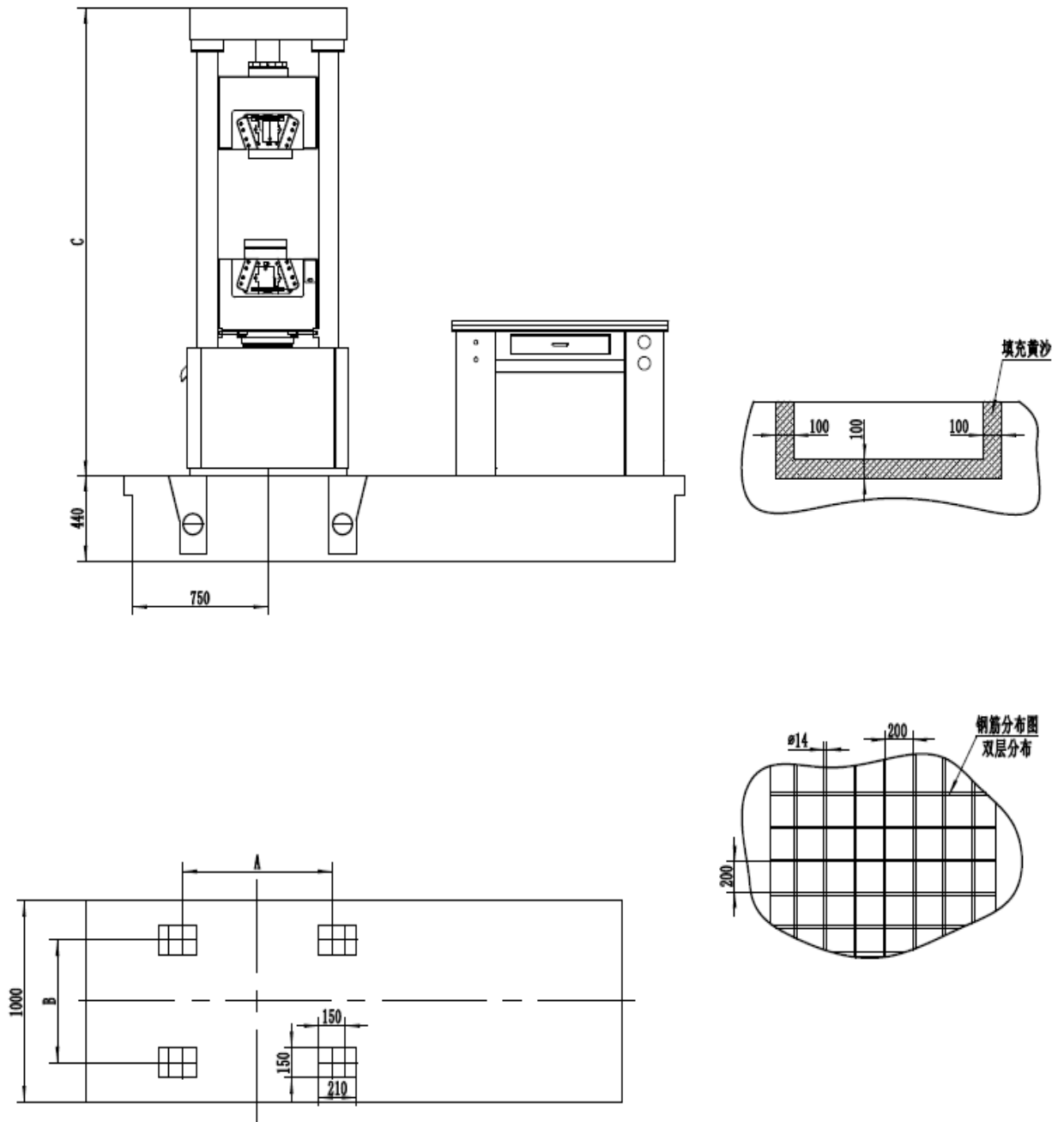
相应排除方法：

- a. 拆开清洗减压阀，如阀芯有拉毛可用牙膏研磨至光洁。
- b. 漏油处拧紧或更换上新垫片。

附表

规格和主要技术指标

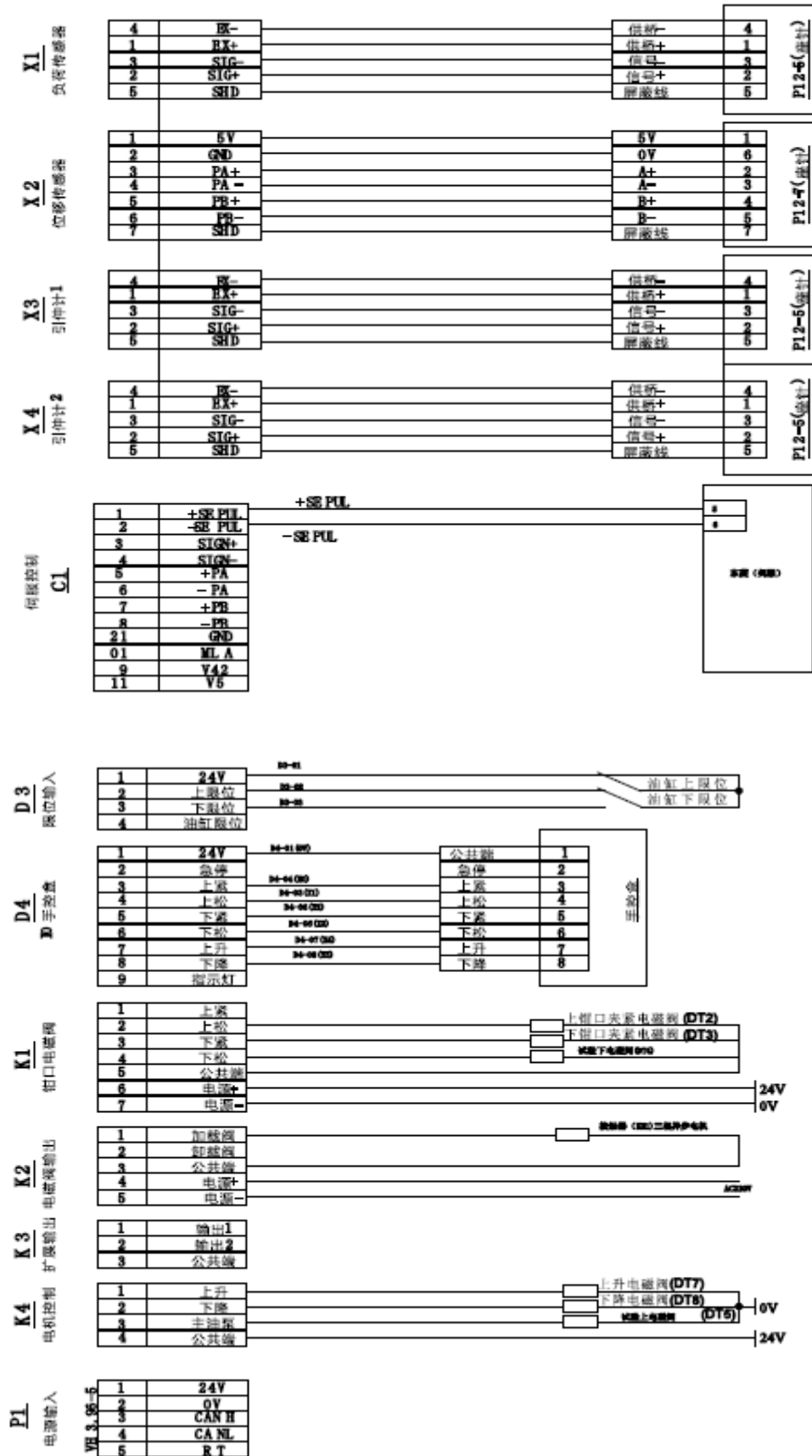
CXWAW-G		
最大试验力	1000 KN	300KN
量程范围	10~100%	10~100%
最小分辨率	0.01kN	0.01kN
最大拉、压试验空间	267-567	338-638
扁试样夹持厚度	0~40mm	0~20mm
圆试样夹持厚度	15~60mm	6~32mm
油缸直径	320mm	200mm
工作活塞行程	300	300
上下压板尺寸	240×240mm	240×240mm
拉压空间两支柱间距	≤565mm	≤470mm
最大运动速度	≤400mm/min	≤400mm/min
总功率	≈4kW	≈3kW
主机外形尺寸（长 X 宽 X 高）	1020×800×2310	890×680×2120
控制柜外形尺寸（长 X 宽 X 高）	1200×680×800	1200×680×800
整机重量	≈4000kg	≈2300kg
工作噪音	≤75dB	≤75dB



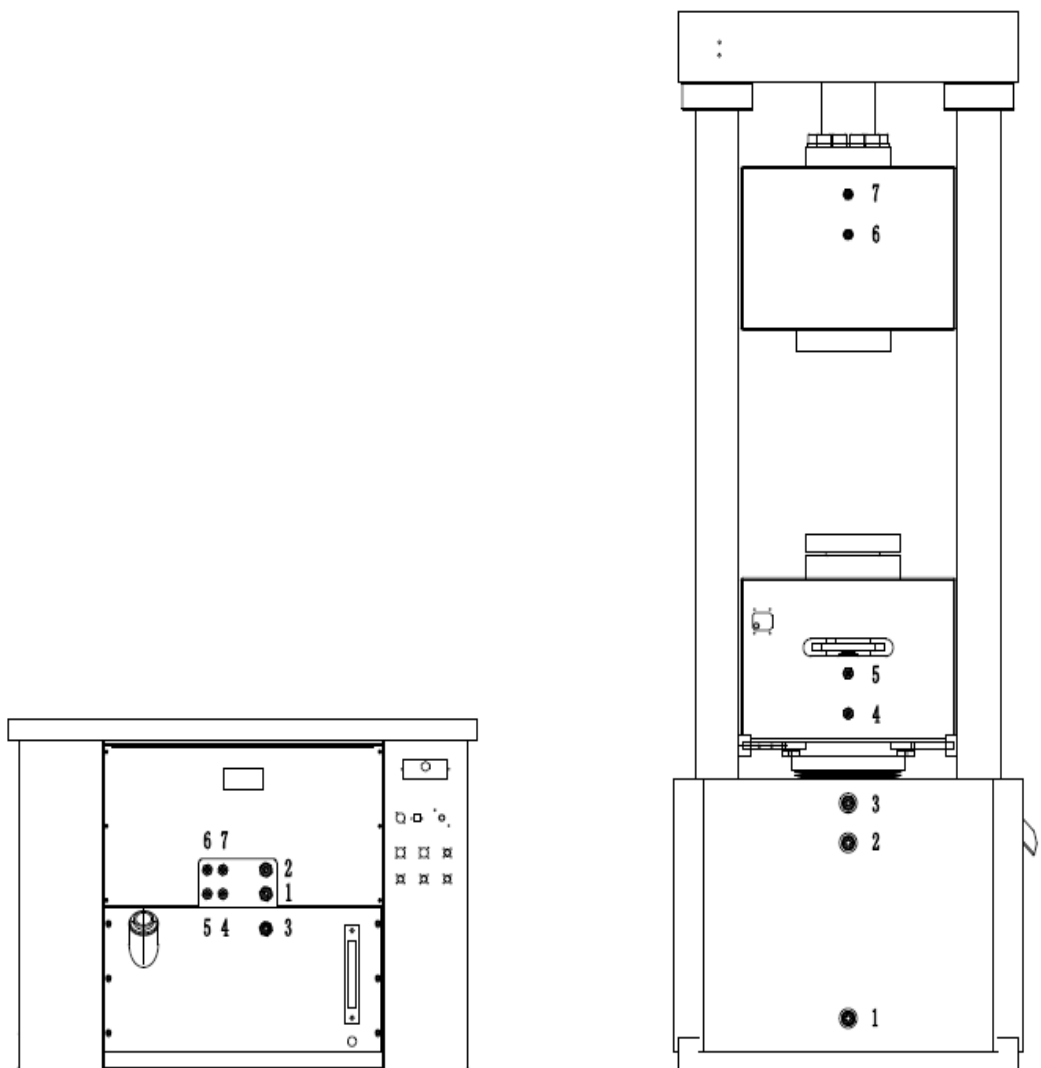
型号	A	B	C
CXWAW-1000G	830	610	2420
CXWAW-300G	740	530	2120

注：请在整机安装并连接好油管后再浇注地脚螺钉。

附图 1 整机外形和基础

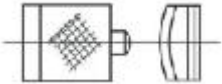
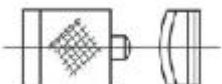
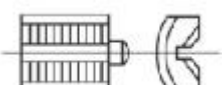
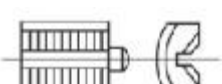
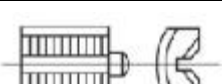
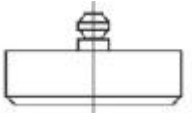
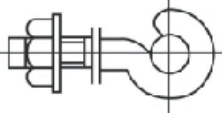




附图 2 电气原理图

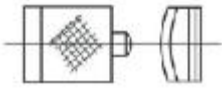
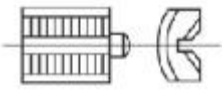
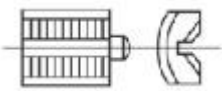
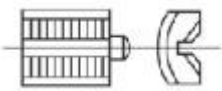

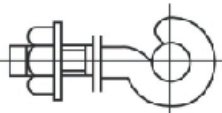





附图 3 整机橡胶软管连接图

CXWAW-1000G 电液伺服万能试验机装箱单

类型	序号	名称	略图	规格	数量	备注
产品	1	CXWAW-1000G 电液伺服万能试验机		1000KN	1台	
文 件	1	使用说明书			1份	
	2	合格证和检定证书			各1份	
	3	用户信息反馈单			1份	
附 件	1	扁试样钳口		0-20	4件	装在附件箱内
	2	扁试样钳口		20-40	4件	
	3	圆试样钳口		$\Phi 15-\Phi 30$	4件	
	4	圆试样钳口		$\Phi 30-\Phi 45$	4件	
	5	圆试样钳口		$\Phi 45-\Phi 60$	4件	
	6	上下压板		240X240	各1件	装在机器上
	7	地脚螺钉、螺母		M20x300	4套	装在附件箱内
	8	垫子		$\Phi 24 \times 2$	4件	
	9	O型垫圈		15x1.8 5x1.8	14只	

CXWAW-300G 电液伺服万能试验机装箱单

类型	序号	名称	略图	规格	数量	备注
产品	1	CXWAW-300G 电液伺服万能试验机		300KN	1台	
文 件	1	使用说明书			1份	
	2	合格证和检定证书			各1份	
	3	用户信息反馈单			1份	
附 件	1	扁试样钳口		0-20	4件	装在附件箱内
	2	圆试样钳口		Φ6-Φ12	4件	
	3	圆试样钳口		Φ12-Φ22	4件	
	4	圆试样钳口		Φ22-Φ32	4件	
	5	上下压板		240X240	各1件	装在机器上
	6	地脚螺钉、螺母		M20×300	4套	装在附件箱内
	7	垫子		Φ24×2	4件	
	8	O型垫圈		8×1.8 5×1.8	14只	

类型	序号	名 称	略 图	规 格	数 量	备 注
	10	胶管 II 层钢丝			7 支	
	11	CXWAW 系列电液伺服 万能机测力仪			1 套	装在控制柜 内
	12	品牌电脑			1 台	装在控制柜 内
	13	最大总伸长率引伸计		YYU/25/1 00	1 只	北京钢院