

精诚合作 信誉至上 精品理念 专业服务

使用说明书

苏州凯格尔仪器

目 录

前言	2
一、 外观	3
二、 机构介绍	3
三、 主要技术指标	6
四、 试验机的工作条件	6
五、 性能特点	6
六、 吊装与搬运	7
七、 安装与调整	7
八、 维护与保养	11
九、 常见故障及其排除方法	12
十、 人造板图纸见附录	

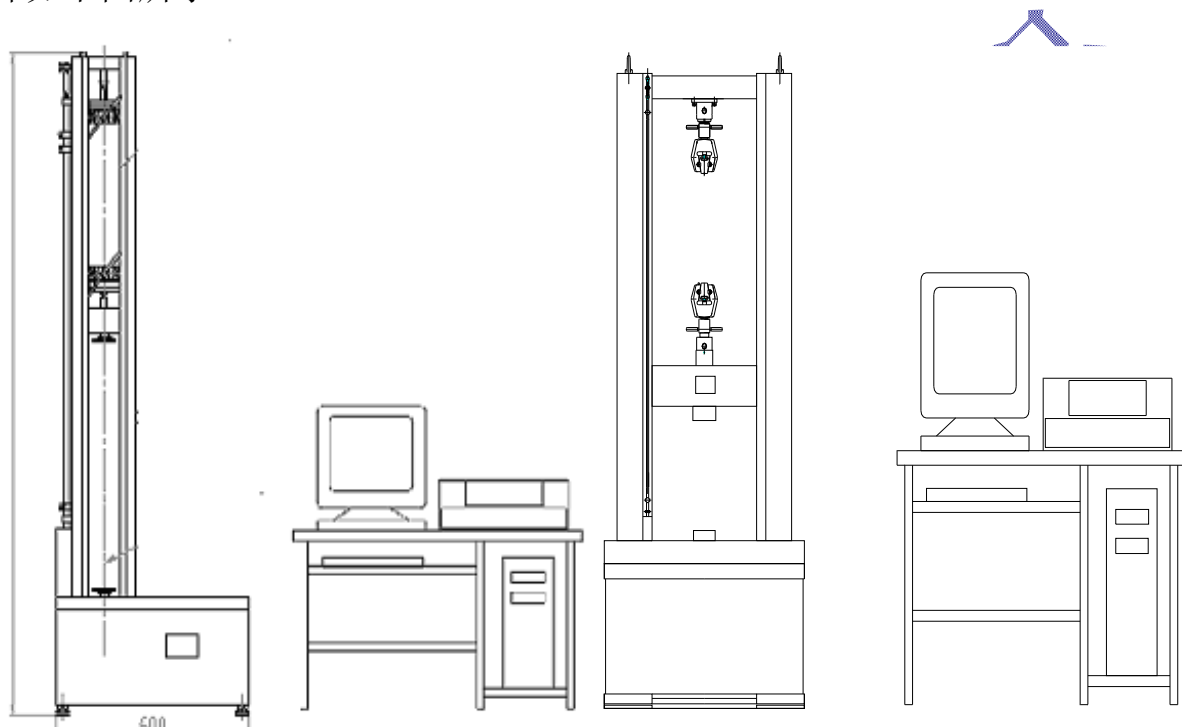
前 言

承蒙您选用本型号试验机，深表感谢，在使用本机之前，请认真阅读使用说明书，充分理解之后，再开机使用。请爱护本机，正确使用，以便使该机永远保持较高的精度和良好的运行状态。

苏州凯特尔仪器

一、外观

该试验机主体结构为单、双臂式结构，双空间试验，其中上空间为拉伸空间，下空间为压缩空间，进行试验力校准时应将标准测力计放在工作台上。主机的左侧为计算机控制显示部分。整机结构大方，操作方便。具体如下图所示



(外观示意图，请以实物为准，不含电脑桌)

二、机构介绍

该试验机由主机、计算机控制系统及附具组成，具体见外观图。

1. 主机部分

主机采用单、双臂式结构，双空间试验。电机及减速系统位于主机下部，可完成拉伸、压缩试验，其中上空间为拉伸空间，下空间为压缩空间。电机通过皮带轮减速系统带动精密丝杠副旋转，从而驱动中横梁上下移动，对试样进行加载。试验速度的大小可由安装在主机下面的电机调速系统控制完成。

2. 电气部分

电气部分由调速系统及显示测量系统组成，本机采用伺服电机及调速系统，通过调速系统控制直流电机的正、反转和速度的精度。负荷测量系统由一只高精度的负荷传感器、测量放大器、A/D 转换器、稳压电源等组成。位移测量系统由光电编码器、脉宽整形电路、倍频电路、计数电路组成。控制器直接插在计算机插槽内。所有的控制参数及测量结果均可以在屏幕上实时显示。

3. 附具部分

该试验机配备相关附具。

4. 负荷传感器

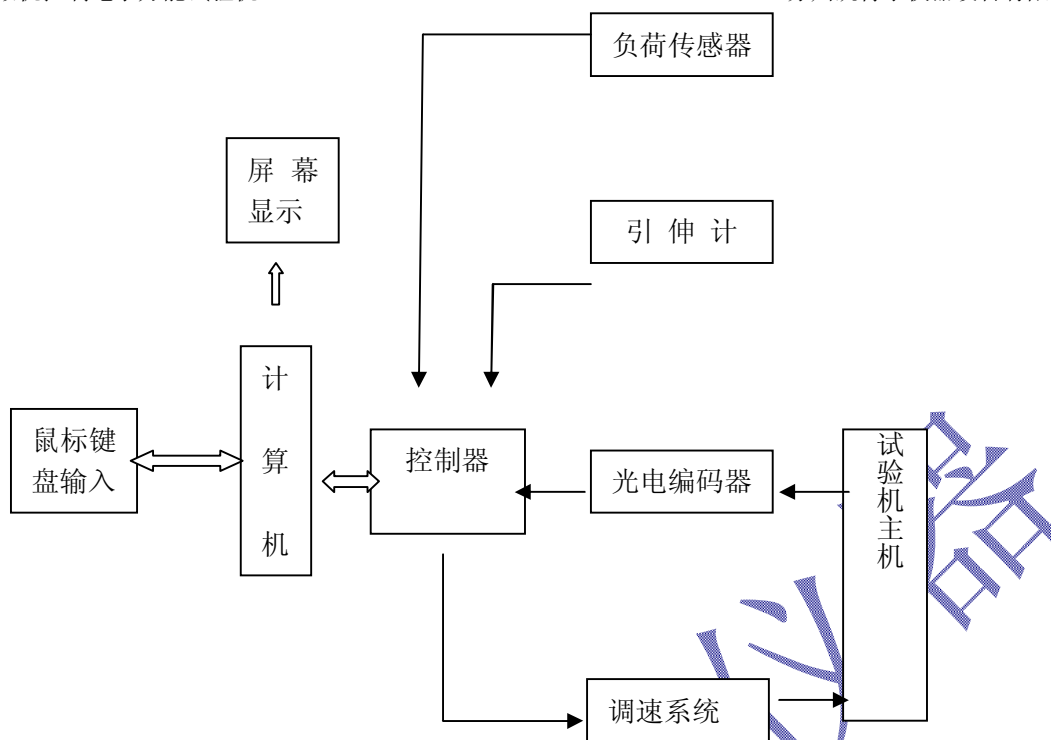
负荷传感器安装在中横梁的下部，其作用是将外加的力通过放大器转换成电信号输出。

负荷传感器容许载荷是额定容量的 103%~105%，必须注意在试验过程中施加的载荷不能超出最大容许范围。

5. 限位开关

安装在主机侧面，作为安全措施，可防止中横梁移动时发生碰撞而引起过载情况的出现：撞坏传感器、甚至撞弯横梁。

信号测量与传递



试验力通过与辅具下部连为一体的负荷传感器进行测量；试样变形通过夹持在试样上的引伸计测量（对要求不高的试验，也可用中横梁位移代替变形）；中横梁位移通过安装在丝杠上的光电编码器测量。三路信号经控制器实现试验数据的采集、转换、处理，然后由屏幕显示。根据试验要求通过控制系统运算后得到控制信号，再经调速系统放大后驱动伺服电机，按控制系统确定的控制目标运动至试验完成。

数据处理

PC 机系统经由控制器采集的数据一方面进行屏幕显示，另一方面也在后台实时保存在计算机内存中。试验完成后，用户进行数据处理后，处理结果可以打印记录，也可以 Access 文件的形式实时保存在硬盘中，便于以后对数据进行再分析和网络操作（详细操作见使用说明书中《软件使用手册》）。

三、主要技术指标

详见《合格证明书》

四、试验机的工作条件

1. 在室温 10℃-35℃ 范围内，相对湿度不大于 80%；
2. 在稳固的基础或工作台上，正确安装；
3. 在无震动的环境中；
4. 周围无腐蚀性介质；
5. 电源电压的波动范围不应超过额定电压的±10%；
6. 试验机电源应有可靠接地；频率的波动不应超过额定频率的 2%；

五、性能特点

- 5.1 实现了试验力、变形、位移的多种控制，具有试验过程控制模式智能设置专家系统，用户可以根据自己的需要设置试验过程、以及试验过程中各阶段的控制模式，PC 机控制系统即自动建立相应的控制算法，按照用户设置的模式自动控制试验过程。
- 5.2 实现了试验力、位移、变形和试验曲线的屏幕显示，同时具备试验条件、试验结果的计算机存储和文件操作功能。试验过程控制、横梁移动速度的改变、参数输入等操作可全部用鼠标器完成，极大地方便了使用。
- 5.3 可完成符合 GB/T228—2002《金属材料 室温拉伸试验方法》、GB/T7314-1987《金属压缩试验方法》的要求，实现了符合 GB、ISO、ASTM、DIN 等多种标准要求的数据处理。处理结果和试验曲线既可以打印记录，又可以 ASCII 文件的形式进行磁盘和网络操作，以便于试验结果的后续处理。

- 5.4 试验全过程记录的数据曲线具有再现功能。曲线的再现可使用户完全采用人机对话的方式，自主处理试验数据。
- 5.5 程控放大器实现了试验力和变形的数字调零及标定，方便了操作，提高了机器的可靠性。
- 5.6 具有软件权限分级管理功能，便于分权限管理。
- 5.7 用户可特殊定制符合其它试验方法国家标准要求的数据处理软件，以实现试验结果的自动处理。
- 5.8 无污染、噪音低，效率高。

六、吊装与搬运

该试验机采用两套包装箱运输：主机包装箱和附件包装箱。主机采用立式包装。试验机开箱后，请先按照附件包装箱内随机文件中的《装箱单》仔细清点试验机设备，检查随机文件、工具、试验机附件是否完整、齐全。完全打开主机包装箱后，拆除所有用于将主机固定在包装箱上的螺钉等紧固装置，平移主机，最后放置在安装位置。

注意事项：

1. 试验机主机外罩板不能承重。
2. 起吊时请轻吊轻放。

七、安装与调整

1 主机的安装：

按上述方式起吊主机，放置在安装位置上。

- 注意：
1. 安装位置要坚实、平整，不需打地基。
 2. 注意保护好机器表面漆层，避免碰撞钢板外罩。

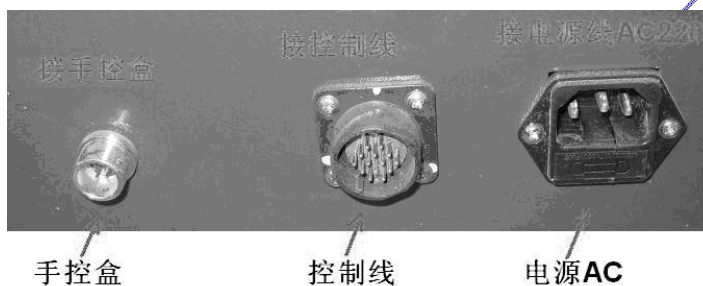
3. 空间高度不小于 2500mm。

2 计算机主机和显示器的安装：将计算机和显示器的包装箱打开，按照计算机安装使用说明书将计算机安装完成，将显示器摆放在计算机桌面上约中间位置，将计算机主机摆放在计算机桌右下位置的主机箱里。

3 打印机的安装：将打印机的包装箱打开，按照打印机安装使用说明书将打印机安装完成，将其摆放在计算机桌面上右侧。

4 电气线的安装：按照电气图连好所有电气连线。

将计算机电源线、数据信号线连接好，由相关的插座插入，都是唯一的接口；将动力电源插头和接计算机电源所用插头在总电源板上插好。



左图为试验机接线板(位于试验机背面下方)





左图为控制线



左图为力传感器
(传感器形状以实物为准)

5 工作台水平的调整：连接好各种电缆线并在通电开机前进行调整。调整

时，将 0.02mm/m 的水平仪放置在试验机的工作台面上，水平调节地脚板的前后左右四个方向，使得工作台在两个相互垂直方向上的水平度在 0.2/1000 以内。

6 开启电源

6.1 启动总电源板的电源开关。

6.2 打开计算机主机、显示器的电源开关。

6.3 打开主机的空气开关到 ON 状态，给伺服系统通电。

6.4 双击计算机主界面上的软件图标,按照《软件使用手册》要求进行操作,进入工作界面。

6.5 开启电源完毕,为试验做好准备。

注意: 因该机器操作复杂,参数繁多,在出厂之前我们技术人员已经对它进行了调试及标定,所以希望您不要轻易去更改内部的特定参数,按照本说明书,你就可以正常使用该机器。如特殊需要,请认真阅读《软件使用手册》,完全理解后再修改或与供货方联系。

7 试验力、变形的校准和使用操作说明

详见《软件操作手册》

注意事项:

7.1 试验力、变形标定在出厂前已标定完毕,不需用户再标定。有效期一年。(标定方法见软件说明书)

7.2 打开软件之前,所有电缆都要连接好,急停按钮不要被按下。

7.3 标定传感器时,要注意标准测力仪和传感器的测量范围,选择合适的标准测力仪测量。

7.4 要选择合适的运行速度,注意保护标准测力仪。

八、维护与保养

- 8.1 试验机为大型精密测试仪器，平时应特别注意机器的保养与维护。
特别注意防水、防潮、以防止试验机的机械传动部分及外壳、辅具生锈。
- 8.2 如果长时间不用，在隔一定时间（不超过一个星期）通电一次并上下移动横梁，使横梁位置、丝母经常活动，以防止生锈。
- 8.3 如果试验过程中出现超载，请先切断电源后重新通电，并注意断电与通电顺序。断电时，要先切断动力电源，然后退出计算机应用软件，最后关计算机电源。
- 8.4 出现试验机力值、变形、位移显示不稳定、不正常等情况时，或者试验机不能正常运行等重大故障时，请通知销售商或生产厂进行咨询、维护或维修。

九、常见故障及其排除方法

整机常见故障及其排除方法

不规范或不正常的操作是造成故障的主要原因，故障出现时首先应检查一下，是否是由于错误操作引起的。

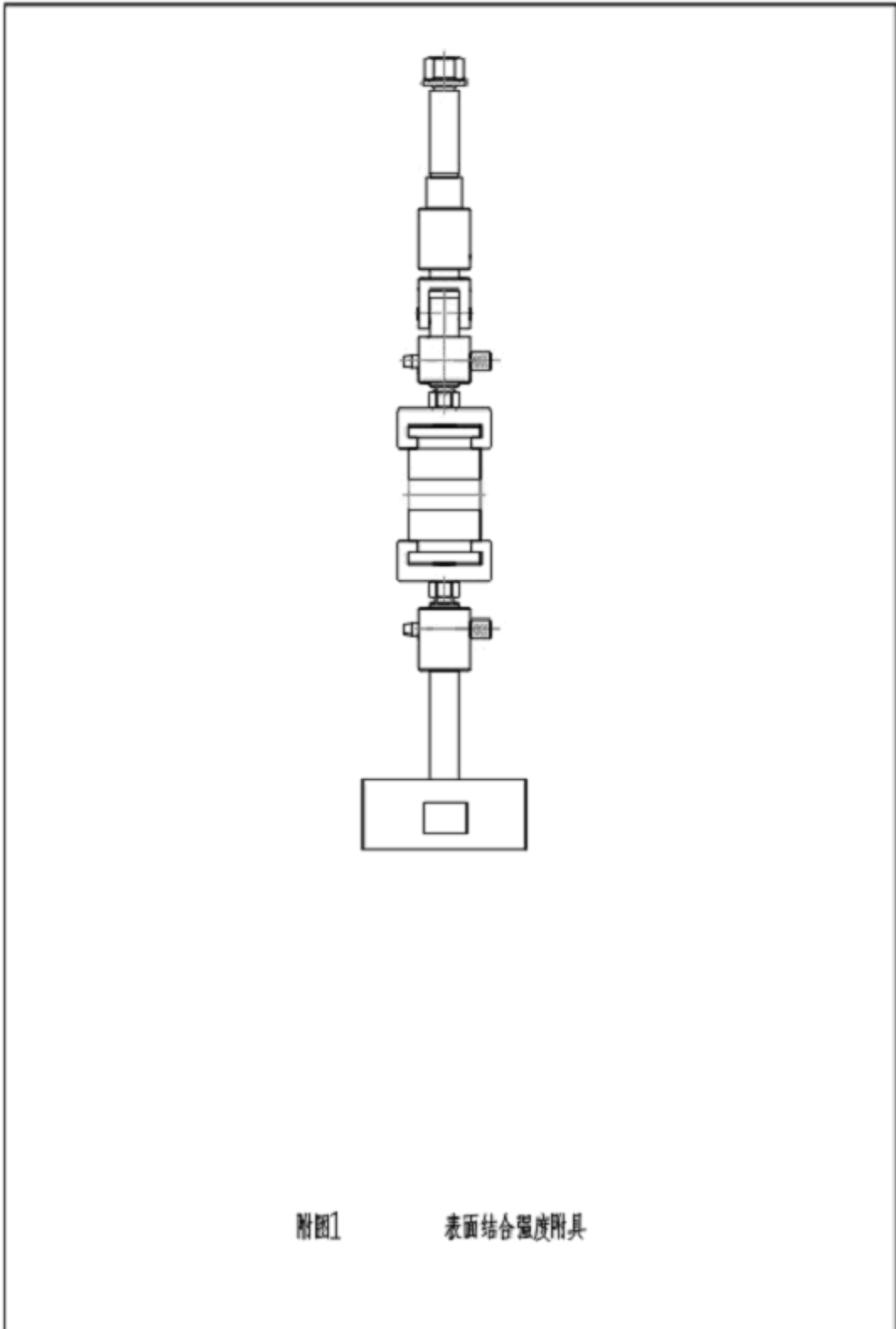
下表列出若干种较为典型的故障示例，如果还有其他故障出现，请与厂商联系。

	故障现象	故障原因	排除方法
1	机器上升、下降不动作	1)限位开关处在限位状态、损坏或断线。 2)急停开关损坏或断线。 3)三相电源缺相。 4)调速系统过载。	1) 调整、更换限位开关或修复断线。 2) 更换急停开关或修复断线。 3) 检查并修复电源线。 4) 检查过载原因并予以排除，然后重新通电启动。
2	试验力显示过载	1) 负荷传感器损坏。 2) 负荷传感器接线断开或插座不可靠。 3) 试验力大于满量程	1) 更换负荷传感器。 2) 修复断线或检查插座。 3) 反方向使中横梁运行。

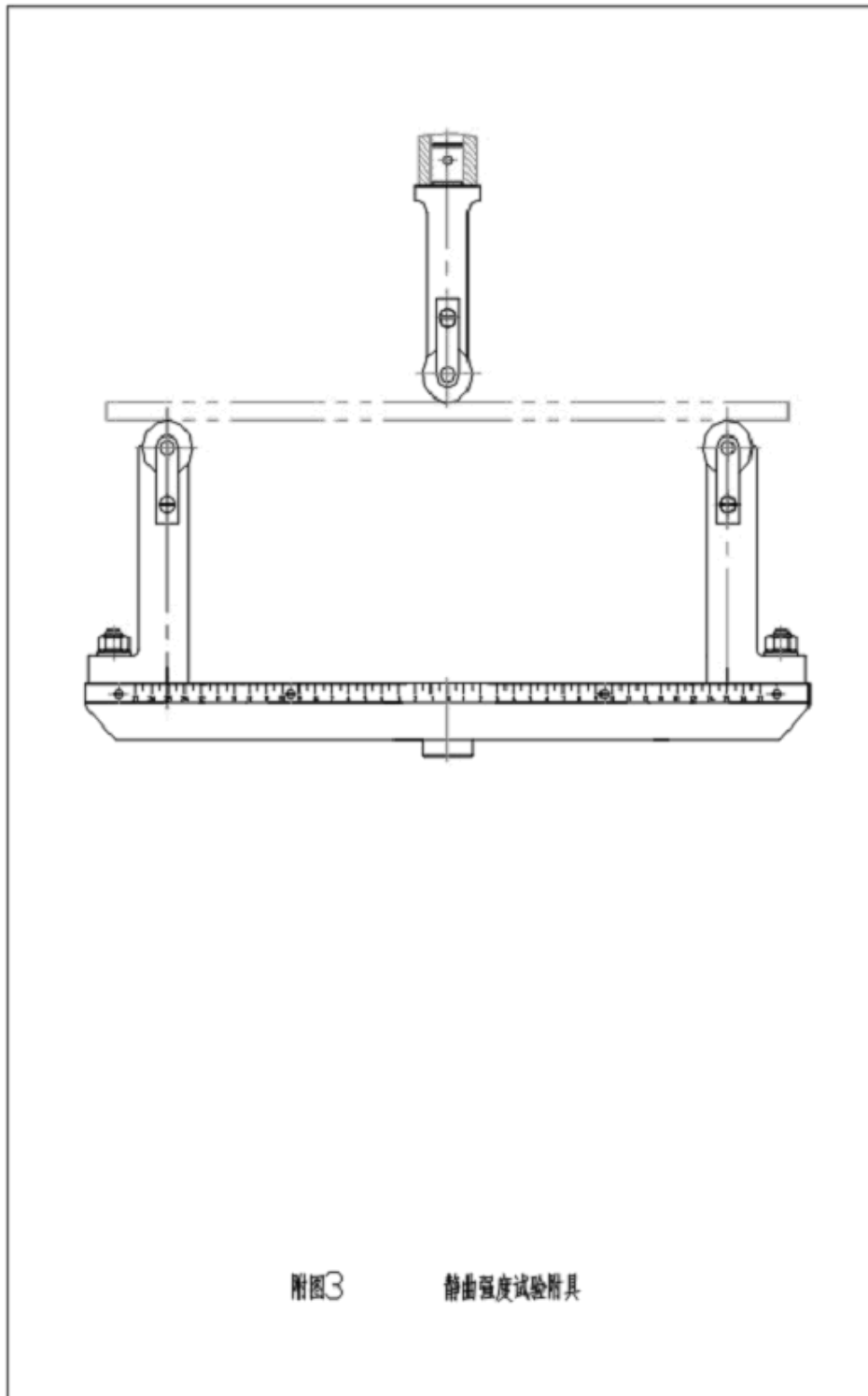
3	机器空载运行过程中停机	1) 软件参数设置错误	1) 参照《软件使用手册》，重新设置参数。
4	软件运行不正常	计算机受病毒侵害，或计算机老化，或安装了内存优化等软件	1) 用杀毒盘消除病毒。 2) 用备份盘重新拷贝。 3) 更换计算机； 4) 卸载其它不必要的软件

注：传感器不在保修范围内

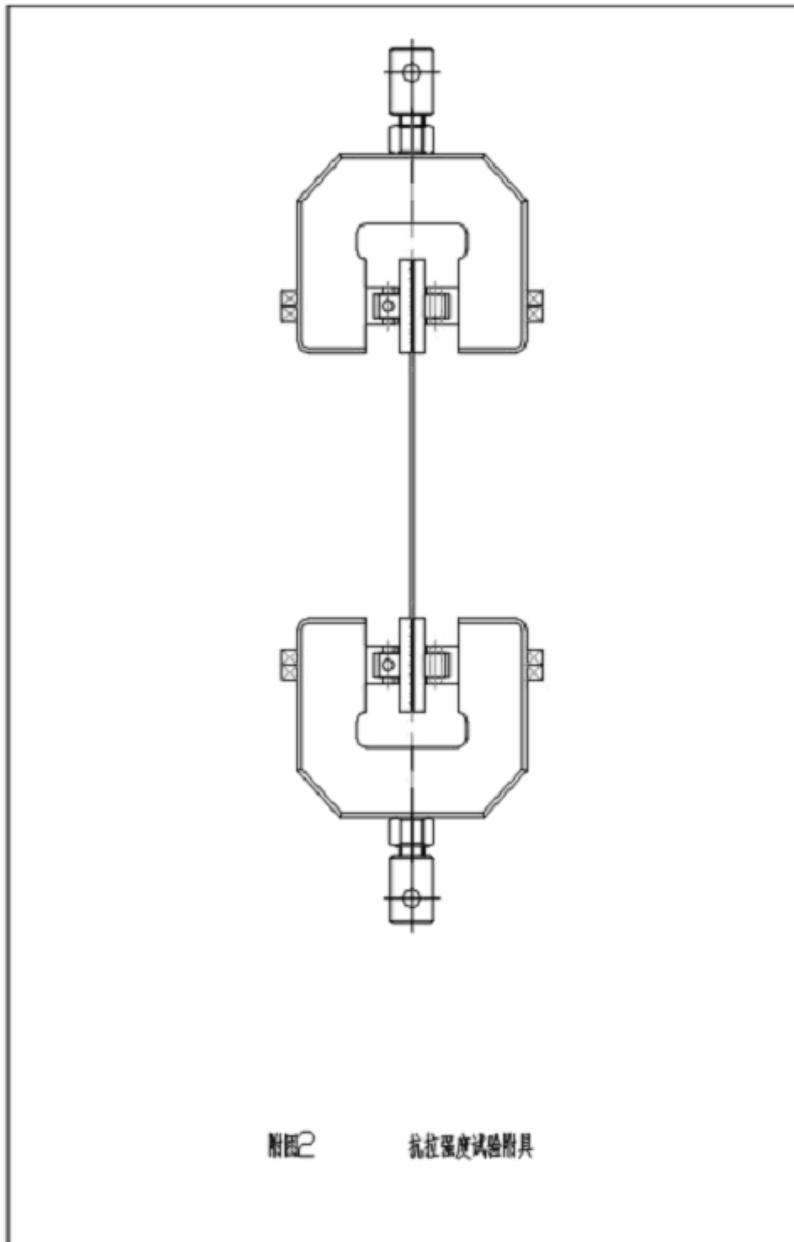
附具依试验机机型的不同而不同，并非所有机型都含有下图所示附具：



附具依试验机机型的不同而不同，并非所有机型都含有下图所示附具：



附具依试验机机型的不同而不同，并非所有机型都含有下图所示附具：



软件使用说明书

目录

前言 软件概述.....	18
第一章 软件的安装.....	21
一. 软硬件的安装:	21
二. 软件的登陆:	22
三. 关于用户权限:	22
四. 软件的注册.....	23
第二章 功能概述.....	25
一. 系统菜单:	25
二. 试验力、变形、位移...显示板:	25
三. 曲线板:	26
四. 控制板:	28
五. 分析板:	30
第三章 传感器的标定.....	32
一. 试验力的标定:	32
二. 引伸计的标定.....	33
三. 位移的标定:	35
第四章 速度的标定.....	37
第五章 调整试验参数和分析参数.....	38
一. 试验参数:	38
二. 分析参数:	38
三. PID 参数:	39
四. 过载保护:	39
第六章 常见问题的处理及注意事项.....	40
一. 开关机顺序:	40
二. 软件环境:	40
三. 示值不显示:	40
四. 点上升(或下将)后机器无动作:	40
五. 关于断裂位置:	41
六. 试验中, 不用引伸计(适用于配有引伸计的机型)	41
七. 过载保护:	41
八. 软件的免费升级:	41
第七章 试验操作示例.....	43
第一节 金属拉伸试验(也适用于其它类似试验).....	43
第二节 非金属拉伸试验、压缩试验.....	46
第三节 弯曲试验.....	47
第四节 JQ/T990-2006 压缩回弹率的测定	48
第五节 类似《橡胶和塑料 撕裂强度和粘合强度测定中的多峰曲线分析》的试验	49

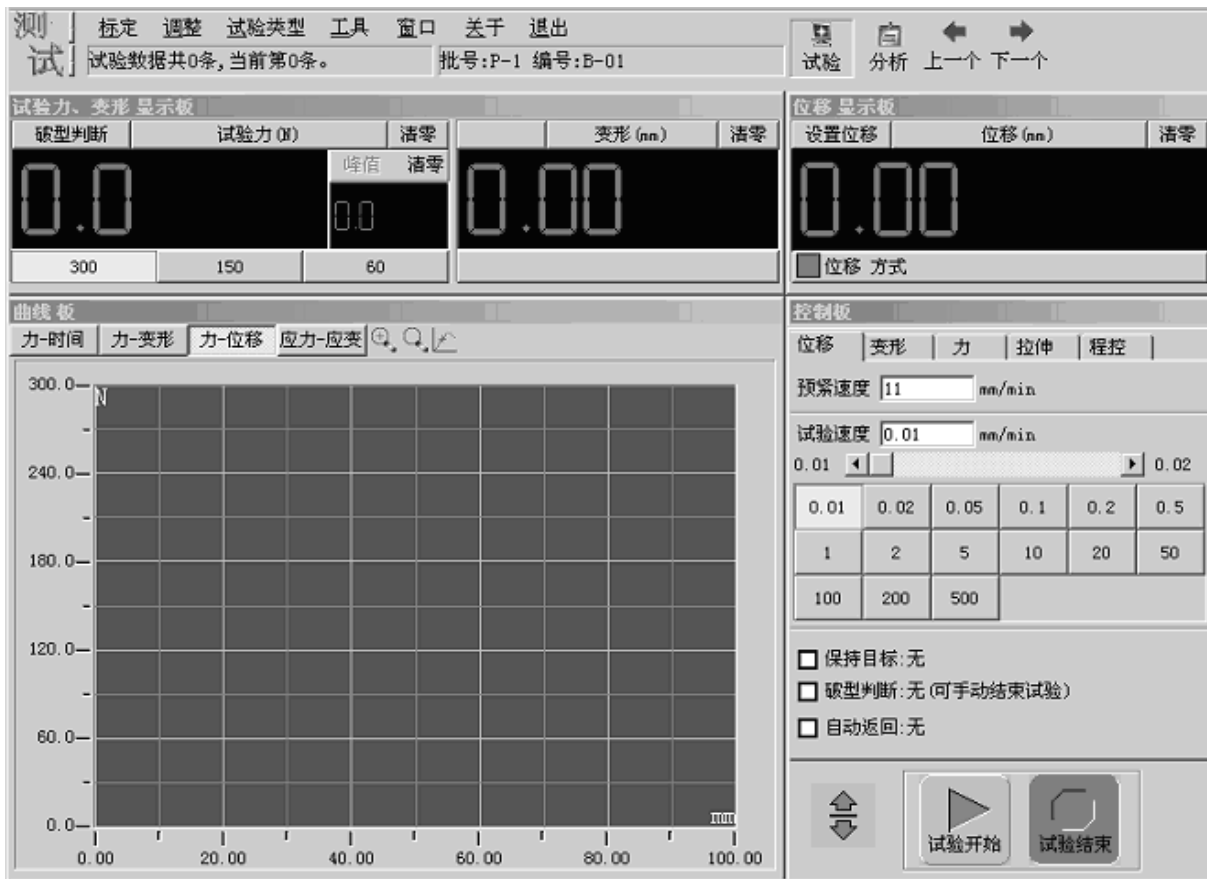
前言 软件概述

软件特色：

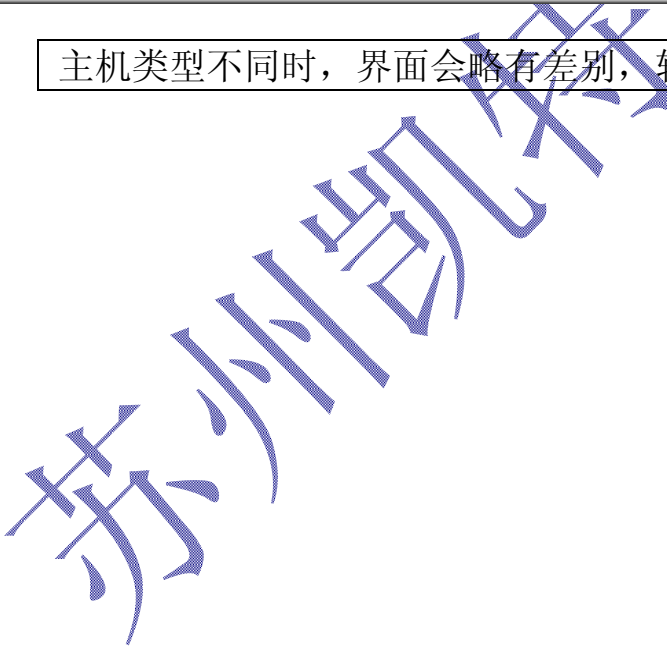
1. **界面简洁，结构紧凑：**界面模块化设计，易于操作使用。
2. **功能丰富，操作简单：**试验过程及结果处理符合试验标准，用户只需对试验标准略有了解即可熟练使用。

人性化的提示和帮助系统使用户快速熟悉本软件系统。

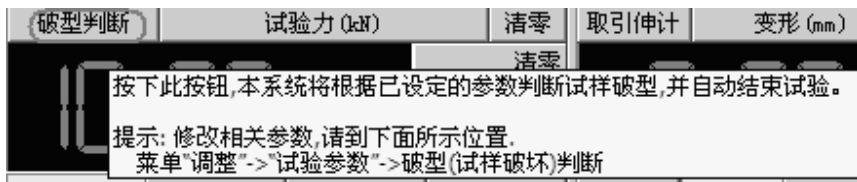
3. **可扩展性强：**包含用户自主编程.....等功能，可实现复杂的试验过程。
4. **数据库：**数据保存到数据库，可随时调出查看。支持模糊查询，方便快捷。
5. **过载保护：**传感器过载后自动停机，能在一定程度上保护传感器。
6. **软件升级：**标准更新（或用户增加更该试验方法）后，及时升级软件。
7. **运行环境：**于普通电脑上即可正常运行，对电脑硬件配置没有特殊要求；
可运行于 Windows 操作系统，
须安装 Office2003 或以下版本 。



主机类型不同时，界面会略有差别，软件以实际安装版本为准。



提示和帮助系统示例：



苏州凯特尔

第一章 软件的安装

一. 软硬件的安装:

1. 安装采集卡及驱动程序:

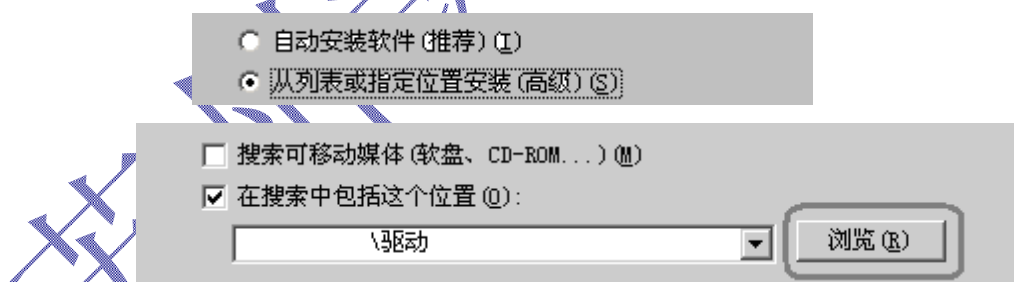
1> 关闭电脑，切断电脑电源，将数据采集卡插入电脑主板的 PCI 插槽上。

2> 打开电脑。

3> 手动安装驱动：提示找到新硬件，驱动目录选择光盘中的“驱动”或“Driver”文件夹。

如果没有提示找到新硬件，右击“我的电脑”->点"属性"->"硬件"->"设备管理器”，

右击"网络加密解密器"或"外部接口"的"PCI"扩展板",按照提示安装驱动程序。



驱动目录选择光盘中的“驱动”或“Driver”文件夹。

自动安装驱动：光盘中的“驱动”或“Driver”文件夹中，打开“DRVSETUP”，

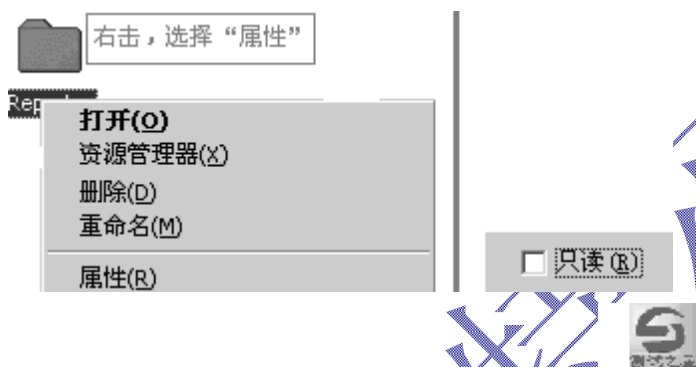
如下图所示，单击“INSTALL”启动板卡驱动自动安装，驱动安装成功后，单击“确定”退出。



2. 安装软件:

①. 将光盘中包含软件的文件夹里的全部文件复制到 D:盘（或其他任意位置）。

②. 所有文件属性取消只读。



③. 将软件的文件夹里的主程序文件 TestStar “TestStar” 的快捷方式创建到桌面。

二. 软件的登陆:

1. 双击桌面上的  图标，进入登陆对话框:

2. 选择用户，输入正确的密码，点“确定”按钮进入操作软件。注：初次使用时无“登陆对话框”。

三. 关于用户权限:

试验员: 可以进行试验以及数据处理、打印报表等相关操作。初始密码:

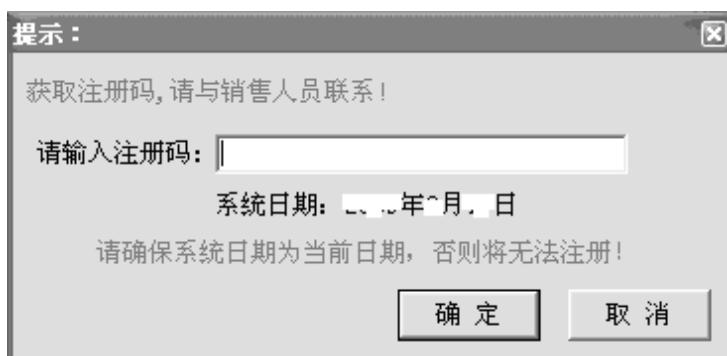
1234

管理员：可以进行试验以及数据处理、打印报表等相关操作；可以修改系统参数以及用户密码。

初始密码：1234

四. 软件的注册

1.当出现以下提示时，说明软件需要注册。



2.注册码的输入:

在确保系统日期正确的前提下输入销售人员提供的注册码，点“确定”完成注册。

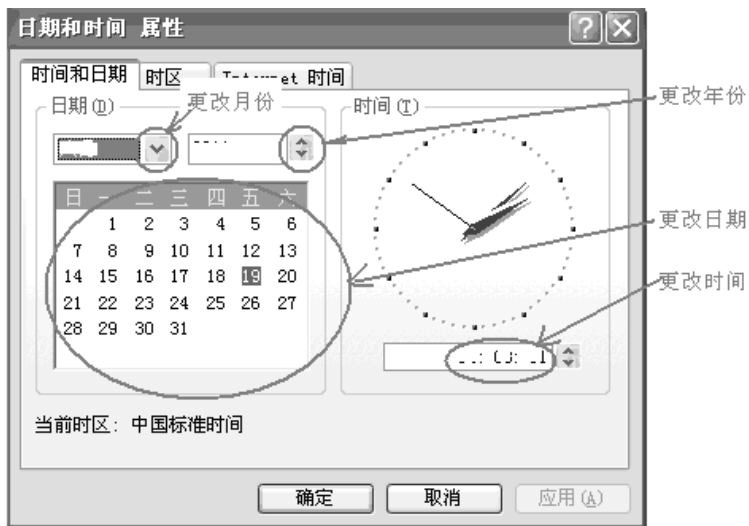
3.如何修改系统日期?

如果系统日期不正确，请先按照下面所示步骤修改系统日期后，再重新注册。



1. 电脑屏幕的右下角，显示时间的
位置。如上图所示

2. 在“时间和日期 属性”（右图）对话
框中更改日期。将日期更改为正确日期。



注：本手册中没有介绍的功能为厂方调试人员调试用，在此不做介绍。

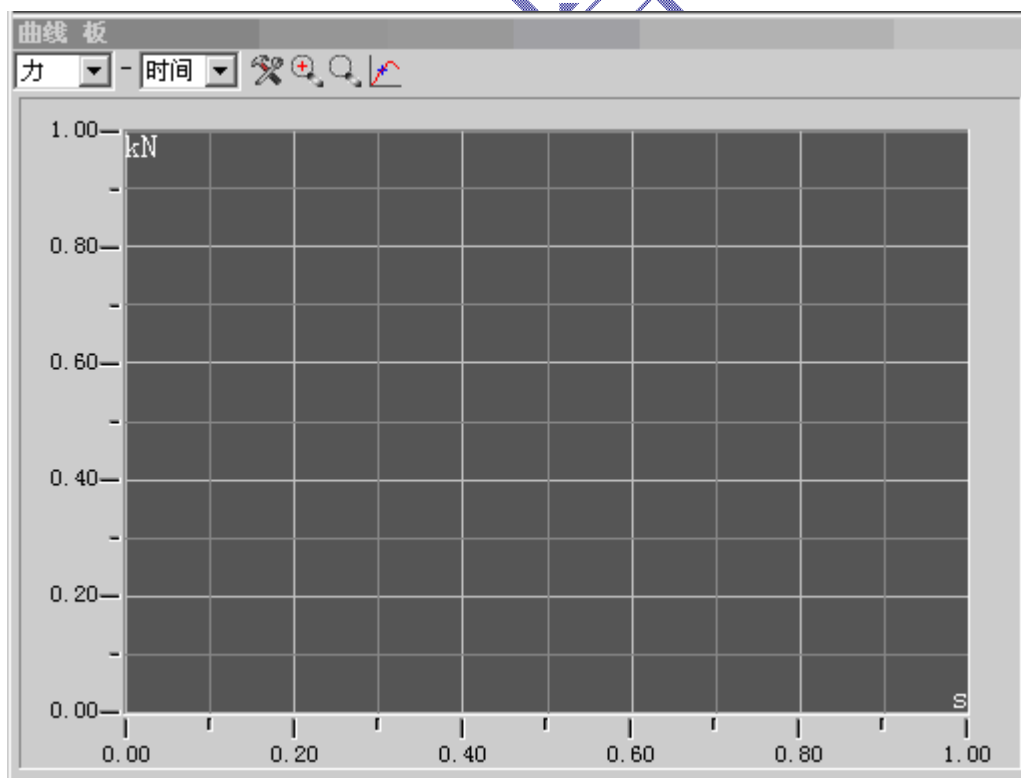
苏州凯特尔仪器设备有限公司

1. 破性判断：按下此按钮，软件系统会根据设定的破型(试样破坏)条件自动结束试验并停机。
2. 取引伸计：若试验过程中使用了引伸计，按下此按钮，软件即会用位移量代替变形量继续试验。
3. 设置位移：更改当前的位移显示值；例如可用位移值显示当前压盘(或夹头)的相对位置。
4. 清 零：将相应显示值清零。
5. 档位(量程)选择：更改当前传感器的量程。




三. 曲线板：

实时显示当前试验的曲线。





1. 切换曲线类型： -

根据需要，调整此位置来改变显示的曲线类型。

2. 曲线局部放大：

放大曲线
操作提示：
将鼠标移动到曲线图上, 按住鼠标左键,
拖动鼠标将出现一个虚线方框, 松开鼠标左键,
虚线方框内的曲线将被放大。

3. 将曲线缩放到合适大小：4. 查看曲线上记录点的值：5. 曲线显示设置：

- 显示弹性段调整线
- 曲线原点固定为 (0, 0)
- 曲线自动缩放 (试验时间超过10分钟请勿勾选此选项)

显示弹性段调整线：弹性模量和非比例应力（RP0.2）分析时的辅助线。

曲线原点固定为 (0, 0)：曲线原点坐标的固定主要是为了曲线图形的美观。

曲线自动缩放：试验中，曲线会自动缩放以适应曲线绘图区域；试验时间较长的试验不能勾选此选项，

否则会导致 CPU 占用 100%而死机。

坐标范围的设置：曲线原点不固定或曲线不自动缩放的情况下，可以自主调整坐标范围。

四. 控制板:



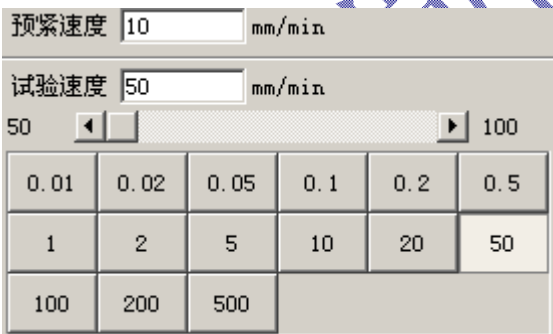
1. 控制方式: 位移 变形 力 拉伸 程控

位移、变形、力控制方式: 可实现简单和稍复杂的试验过程控制。

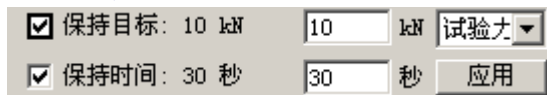
拉伸方式: 金属常规拉压专用控制方式。

程控方式: 可编程实现复杂的控制过程。

2. 各控制方式速度设置:




3. 保持过程: 设置试验力、变形、位移保持的时间长短。



若保持时间为 0, 则试验进行到目标后

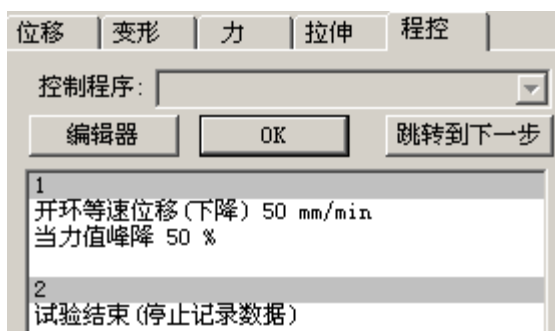
试验结束。

4. 切换到升降压盘(或横梁)界面: 只用于试验前后移动压盘(或横梁)位置, 与试验过程无关。

点此按钮  即可切换到升降压盘（或横梁）界面



5. 程控：可自主编程试验过程。



程序编辑器:



五. 分析板:




查看保存到数据库的试验数据：填入查询条件；点“查询”，查询到试验记录；点“确定”，在软件上即可看到查询的试验。




注意：输出报表时，应保证没有其它 Word 文档打开，否则软件将不能成功操作 Word 模版。

调整板：调整某些特殊的试验结果，专业试验人员可用此微调试验结果。



调整按钮：调整相应的分析结果。

删除：删除调整设置，采用软件系统的分析结果。

计算：重新计算所有试验结果。

苏州凯特尔仪器

第三章 传感器的标定

一. 试验力的标定:

以量程为 50kN 的传感器为例，其他量程的传感器的标定操作雷同。

1. 进入标定操作界面:

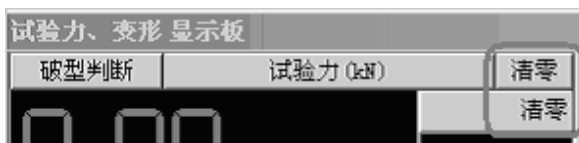


2. 第一档(最大量程)的标定:

①. 选择第一档(最大量程):



②. 示值清零: 应该在力传感器不受力的状态下清零。



③. 选择第一个标定点 10.000kN: 用鼠标点击该行即可。(标定点应按从小到大的顺序进行标定)

标 定 点	信 号	放 大 倍 数
10.000	1000.00000000	0.04500000
20.000	1000.00000000	0.04500000
30.000	1000.00000000	0.04500000

对传感器施力，用标准测力计测量当前传感器受力的大小；

当标准测力计显示当前传感器受力的大小为 10.000kN 时，立即点击标定按钮。

10.000	0.00000000	1.#INF0000
标定		

④. 选择第二个标定点：用鼠标点击该行即可。

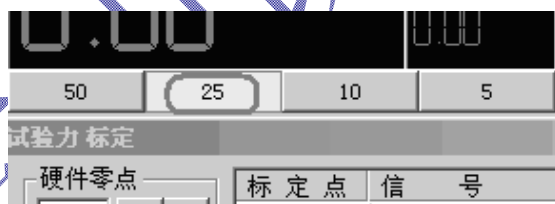
标 定 点	信 号	放 大 倍 数
10.000	0.00000000	1.#INF0000
20.000	1000.00000000	0.04500000
30.000	1000.00000000	0.04500000

对传感器施力，当标准测力计显示当前传感器受力的大小为 20.000kN 时，立即点击标定按钮。

⑤. 依次点选标定点 30、40、50，按以上步骤将该量程（档位）标定完毕。

3. 第二档(25kN 量程)的标定:

①. 选择第二档(25kN 量程):



②~⑤. 方法同上面第一档标定的介绍。

4. 其他档位(量程)的标定:

方法同第一档。

二. 引伸计的标定

以型号为 25/50 的引伸计为例：该引伸计的量程为 25mm，标距为 50mm。

其他量程的引伸计的标定操作雷同。

1. 进入标定操作界面：



2. 第一档(最大量程)的标定：

①. 选择第一档(最大量程)：



②. 示值清零：应在引伸计刀口(夹头)距离为标距时清零。

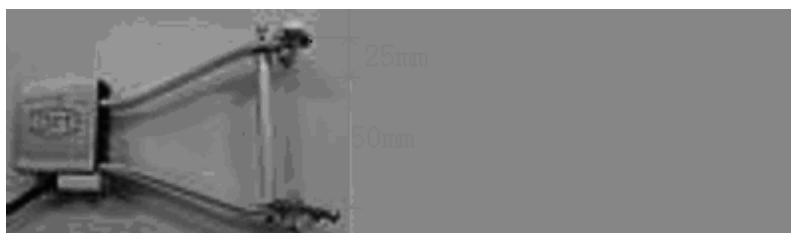


用引伸计标距仪固定两个刀口的位置。

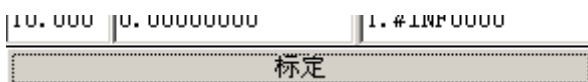
③. 选择第一个标定点 25.0mm：用鼠标点击该行即可。（应按从小到大的顺序选择标定点进行标定）



将刀口间的距离加大 25mm，即调整为 75mm；



点击标定按钮。



④. 依次点选其它标定点，按以上步骤将该量程（档位）标定完毕。

3. 其他档位(量程)的标定:



标定方法同第一档(25mm 量程)的标定。

三. 位移的标定:

1. 方式 1:

编码器脉冲：将相应脉冲参数乘以 4 后填入即可。

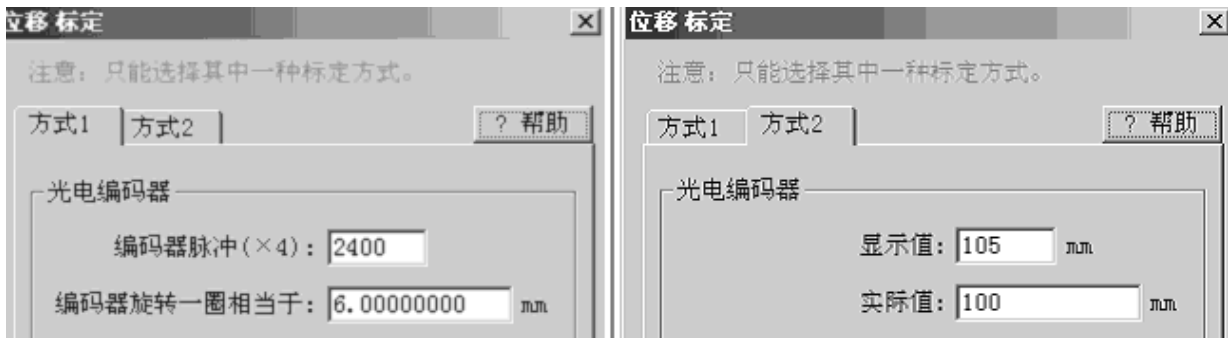
编码器旋转一圈相当于：如果编码器固定在丝杠上，编码器旋转一圈相当于丝杠推动压盘(或横梁)移动了相当于丝杠丝距的位移量，此处填入丝距即可。

2. 方式 2:

如果方式 1 不能正常完成标定，可采用本方式：

①. 将位移清零。

②. 移动压盘(或横梁)，使移动一定距离，用卡尺(或其它测量工具)测量压盘(或横梁)实际的移动距离。例如实际测量为 100mm，而软件却显示 105mm；将相应值填入后点"应用"按钮即完成标定。



苏州凯特尔仪器设备有限公司

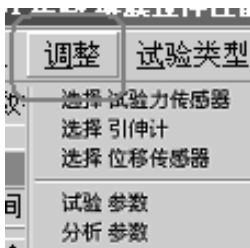
第四章 速度的标定

标定参数界面如下：

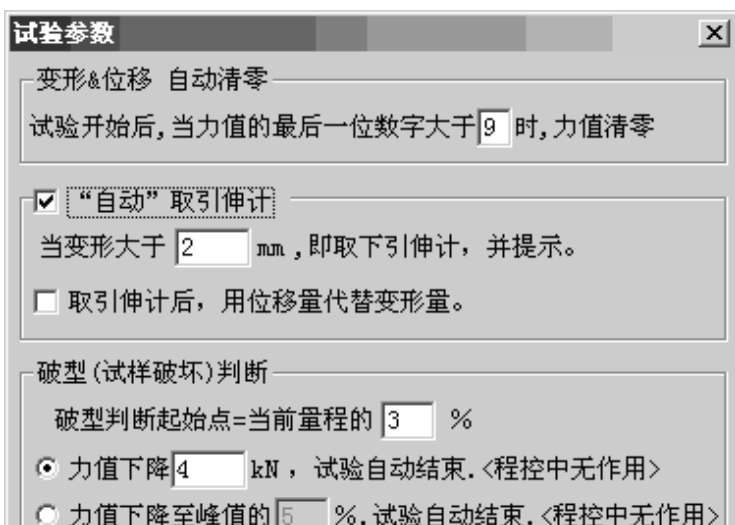


速度的标定需要调整调速器电位器或参数，其调整依调速系统的不同而异，详细设定方式请联系调试人员。

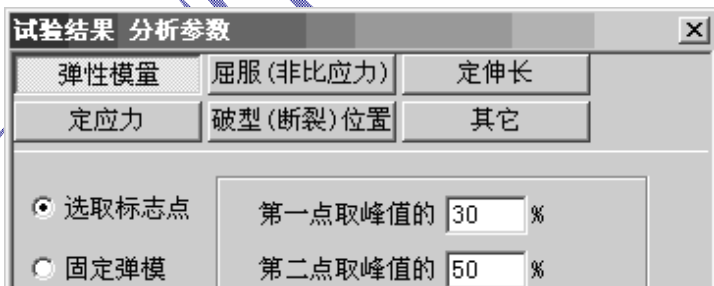
第五章 调整试验参数和分析参数



一. 试验参数:



二. 分析参数:



设置计算方式或计算参数，设置此参数需详细阅读试验的相关标准，对试验熟悉后即可明白如何设置。

三. PID 参数:

试验力	位移	变形
P: 0.5	P: 1	P: 1
I: 0	I: 0	I: 0
D: 0	D: 0	D: 0
t: 0.1	t: 0.1	t: 0.1

出厂已经调整好，除非闭环控制

出现异常，否则不要更改。

四. 过载保护:

过载保护 设置

过载保护

当试验力达到当前量程的 3 %时,设备自动停止.

确定 取消

只能在一定程度上保护传感器和设备其它部分，此功能并非万能，不保证传感器或设备的其它部分不受损坏。

第六章 常见问题的处理及注意事项

一. 开关机顺序:

由于试验机受控于微机的控制软件, 应保证在试验机打开时, 软件没有关闭。

1. 开机: 打开微机(电脑)电源→打开控制软件→打开试验机电源。
2. 关机: 关闭试验机电源→关闭控制软件→关闭微机(电脑)电源。

二. 软件环境:

须安装 Office2000 (Word2000、Access2000、Excel2000)。输出报表  时, 应保证没有

其它 Word 文档打开, 否则软件将不能成功操作 Word 模版。

三. 示值不显示:

请检察试验机以及电脑主机的连接线是否插好, 应保证没有虚接。

四. 点上升(或下将)后机器无动作:

1. 如果限位杆没有及时回复, 用手上下移动限位杆。
2. 电源问题: 打开试验机电源, (安静环境下) 能听到电机伺服系统运转的声音。

注 1. 试验机的关键部位(如: 钳口、变速箱等) 应经常加注润滑油脂。

注 2. 电脑应放在干燥通风的室内。

注 3. 若长时间不使用, 每个月应通电运转一次。

五. 关于断裂位置:

本软件测控系统试验结果所示的断裂位置,是指试样完全断裂分离的瞬间的力值。而

试样出现裂纹的位置可能发生在最大力时的位置也有可能是断裂力时的位置。视具体材料不同而有所区

别,请使用者注意。

六. 试验中,不用引伸计(适用于配有引伸计的机型)



七. 过载保护:

过载保护只能在一定程度上保护传感器及设备其它部分,此功能并非万能,不保证传感器及设备的

其它部分不受损坏。

八. 软件的免费升级:

相关的试验标准(国家或行业标准)发布新版本,免费提供相应的新版本软件。与第三方软件接口或用户特殊要求(如非标试验、报表格式或由操作习惯而要求更改界面),不属于免费升级范围。

您在使用中有任何问题,请与我们联系,欢迎您提出宝贵的意见和建议。

软件如有更改,恕不另行通知,以实际安装版本为准。

苏州凯特尔仪器

第七章 试验操作示例

声明：以下示例只是为了使您能快速的掌握软件的操作方法；每个试验都有不同之处，要了解您要进行


的试验的试样制备、参数设置、试验过程、结果处理.....，请仔细阅读并熟练掌握相应的试验标准。

例如做常规的金属室温拉伸试验，试验人员应阅读并掌握国标《GB/T 228-2002》。

第一节 金属拉伸试验(也适用于其它类似试验)

1. 夹装试样：点击控制板  右下角的按钮 ，切换到

移动横梁的页面，设置一个适中的速度，按上升或下降按钮调整横梁的位置，夹装试样。

2. 新建试验记录：点"分析"按钮切换到试验数据分析页面，点按钮  新建一个试验记录，填写试验参数、

试样参数（批号和编号必须填写，且多条试验记录的批号和编号不能重复），点确定按钮新建完毕。

新建的试验记录的数目可以在软件上面的状态栏观察到。如下图所示。

 试验数据共0条,当前第0条。 批号:P-1 编号:B-01

3. 示值清零：点试验按钮返回到实验操作页面，依次点清零按钮将试验力、变形、位移清零。

4. 设置是否自动判断结束：将试验力显示窗口上的按钮 **破型判断** 按下，则试样拉断后试验会自动结束；

否则需要在试验结束时按下实验结束按钮。

5. 设置引伸计相关参数：(如果没有配备引伸计，将引伸计标距和原始标距填写同一个数，请跳过此步骤)

①. 不使用引伸计，将变形显示窗口上的按钮 **取引伸计** 按下，则试验过程中的变形值来自于位移。

②. 使用引伸计，依次点击菜单的"调整"->"试验参数"，选择"自动"取引伸计，并设置取引伸计的位

置(一般为 0.5~1mm)，这样在试验过程中当看到软件提示取下引伸计后，用户取下引伸计即可。

6. 设置试验速度：请详细阅读 GB/T 228 的试验速度设置部分来选择控制方式(选择控制方式，式见第二

章 四。控制板)。检测不同的结果，速度设置是不一样的。如果要检测全部理学性能，请使用"拉伸"

的控制方式；当然，也可以选择其它控制方式（比如：位移速度控制，力速度控制等）。请依据 GB/T

228 的要求设置试验速度。

7. 开始试验：点试验开始按钮开始试验。①.如果使用了引伸计，并且设置了自动取引伸计，当看到软件

提示取下引伸计后，取下引伸计即可。②.如果使用了引伸计，并且没有设置自动取引伸计，在屈服

发生后，点击**取引伸计**按钮，然后取下引伸计即可。

8. 试验结束：如果在上面第 4 步中设置了"破型判断"，则试样断裂后"试验结束"按钮自动按下，试验自动结束。否则请在试样断裂后点"试验结束"按钮以结束试验。

9. 数据分析：点"分析"按钮可切换到数据分析

分析页面，查看相应试验的结果。

请先详细阅读试验标准 GB/T 228(各新华

书店有售)中关于各试验结果的说明。

①.关于"弹性模量"的特别说明：相关参数位于菜单"调整"->"分析参

数"。一

般情况下，选取标志点 20%~40%。

弹性模量分析的是否正确，可以在"

力-变形"曲线上观察到，图中的直线

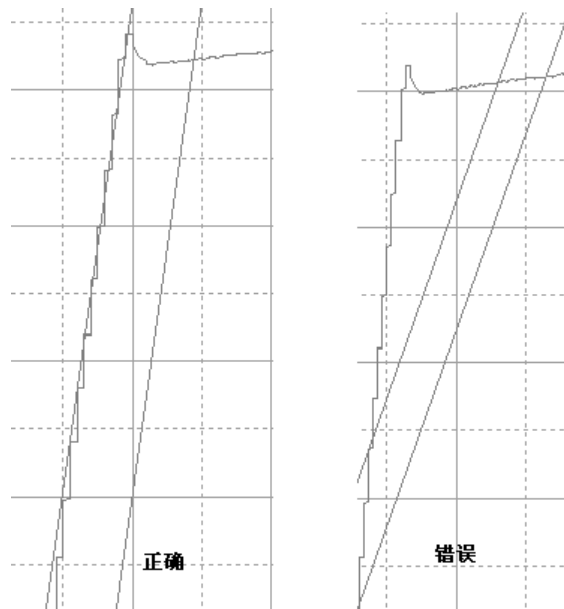
段为线性拟和线，这条线应该与曲线

上的直线部分重合。见右图：

②.关于"屈服"的特别说明：相关参数位

于菜单"调整"->"分析参数"。根据曲线的类型（参阅标准 GB/T 228 相关说明）分析方式：有明

显的屈服或非比例应力 R_p （没有明显的屈服）。



10. 试验数据的保存及打印等操作请参考本说明书相关部分说明。

11. 查看保存的试验数据请参考本说明书第二章"五.分析板"关于查看保存的试验数据的相关部分说明。

第二节 非金属拉伸试验 、压缩试验

1~4. 操作方法同上面第一节中的第 1~4 步。

5. 设置引伸计相关参数: (如果您使用的设备没有引伸计, 请跳过此步骤)

一般不使用引伸计。是否选用引伸计, 操作方法同上面第一节中的第 5 步。

6. 设置大变形引伸计相关参数: (如果您使用的设备没有大变形引伸计, 请跳过此步骤)

是否选用大变形引伸计, 请在菜单"调整"->"选择位移传感器"中选择。

7. 设置试验速度: 请仔细阅读相关试验标准中关于试验速度的设置部分后, 在选择控制方式(选择控制方

式见第二章 四.控制板), 然后设置速度

8~9. 操作方法同上面第一节中的第 7~8 步。

10. 数据分析: 点"分析"按钮可切换到数据分析页面, 查看相应试验的结果。关于"弹性模量"的特别说明:

关于弹性模量的概念请参阅读相关书籍资料, 相关的设置参数位于菜单"调整"->"分析参数"。一般情

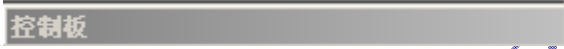

况下, 选取标志点 20%~40%时。弹性模量的分析是否正确, 可以在

"力-变形"曲线上观察到，图中的

直线段为线性拟和线，这条线应该与曲线上的直线部分重合。见上面第一节中的图示。

11. 试验数据的保存及打印等操作请参考本说明书相关部分说明。

第三节 弯曲试验

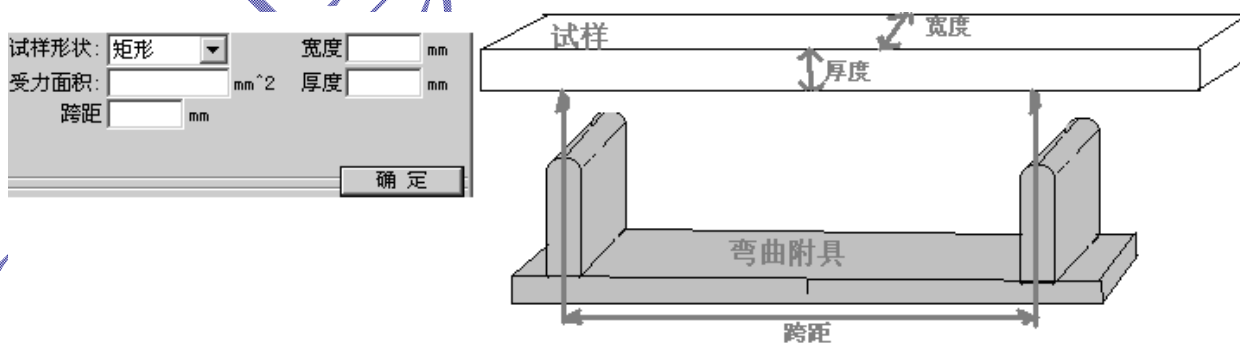
1. 放置试样： 点击控制板  右下角的按钮 ，切换到

移动横梁的页面，设置一个适中的速度，按上升或下降按钮调整压头的位置，放好试样。

2. 新建试验记录： 点"分析"按钮切换到试验数据分析页面，点按钮  新建一个试验记录，填写相关参数：

批号和编号，必须填写，且多条试验记录的批号和编号不能重复；

如果有面积参数，请参照下图所示填写；



全部参数填好后，点确定按钮新建试验记录完毕。

新建的试验记录的数目可以在软件上面的状态栏观察到。如下图所示。

试验数据共0条,当前第0条。 批号:P-1 编号:B-01

3~4. 操作方法同上面第一节中的第 1~4 步。

5. 不使用引伸计：(如果您使用的设备没有引伸计，请跳过此步骤)

弯曲试验不使用引伸计，将变形显示窗口上的按钮 **取引伸计** 按下。

6. 不使用大变形引伸计：(如果您使用的设备没有大变形引伸计，请跳过此步骤)

弯曲试验不使用大变形引伸计，请在菜单"调整"->"选择位移传感器"中选择"光电编码器"。

7~10. 操作方法同上面第二节中的第 7~10 步。

11. 试验数据的保存及打印等操作请参考本说明书相关部分说明。

第四节 JQ/T990-2006 压缩回弹率的测定

以厚度为 100mm 的试样为例（此处仅作为示例，并非标准试样尺寸，请按照标准要求制作试样，并输入真实测量厚度）。

1. 新建试验记录

试样参数按标准的要求测量并填写。

2. 试验参数设定如下

速度 50mm/min;



试验开始后，试验过程自动控制完成；试验结束后手动卸载掉力值，取出试样。

3. 试验结果

按标准要求测量试样回弹后的厚度，填入试样参数中点确定按钮即可。

4. 试验数据的保存及打印等操作请参考本说明书相关部分说明。

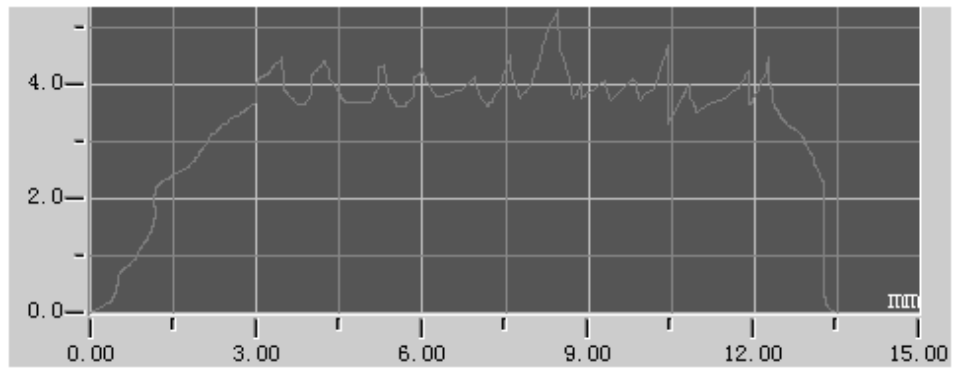
第五节 类似《橡胶和塑料 撕裂强度和粘合强度测定中的多峰曲线分析》的试验

试验结果的计算

1. 以下两项的填写：试验结束后，根据试验曲线（力-变形曲线）的趋势，给出完整曲线段的起点和终点，

即不算起始上升段和最终下降段。

计算起点 mm
计算终点 mm



2. 以下参数的填写：试验结束后，根据试验曲线（力-变形曲线）的趋势，给出分析方法(参考 GB/T 12833-2006)。

联系电话 0512-85553585。

苏州凯特尔仪器