



SN-SL 电子撕裂度测试仪 用户手册

广州首诺科学仪器有限公司

(使用前请认真阅读)

目录

1 概述-----	1
2 主要技术特性-----	1
2.1 主要技术参数-----	1
2.2 仪器正常工作环境条件-----	1
3 操作控制系统功能概述-----	1
3.1 电源开关-----	1
3.2 操作按键-----	2
4 操作使用步骤及注意事项-----	2
4.1 拆箱与安装-----	2
4.2 试机-----	2
4.3 仪器校准-----	3
4.4 测量范围选定-----	5
4.5 试样定量、层数的设置-----	5
4.6 测试-----	6
4.7 测试数据的提取、删除和打印输出-----	6
5 维护保养-----	7
6 故障排除与维修-----	8
6.1 机械系统一般性故障-----	8
6.2 测控系统一般性故障-----	8
7.0 仪器外形图-----	9

前言：承蒙您选用本公司生产的试验仪器，表示衷心的感谢。在使用本仪器前请认真阅读“使用说明书”。在充分理解后再开机使用。请爱护该仪器，正确使用，以便使该仪器永远保持较高的精度和良好的运行状态。

1 概述

电脑撕裂度仪(以下简称仪器)是我公司按新国标研究开发的一种新型仪器，仪器采用国内外先进的元器件、配套部件、单片微机，进行合理的构造和多功能设计。具有标准中包含的各种参数测试、转换、调节、显示、记忆、打印等功能。它是纸张撕裂度测定的专用仪器，主要适用于薄膜的撕裂度测定，也可用于较低强度纸板的撕裂度测定。

2 主要技术特性

2.1 主要技术参数

参数项目	技术指标
测量范围※	10~16000mN
分辨率	0.1mN;
示值准确度	示值误差±1%，示值变动性≤1%
撕裂力臂	(104±1)mm
撕裂初始角	27.5°±0.5°
夹纸器间距离	(2.8±0.3)mm
试样切口长度	(20±0.5)mm
外形尺寸	约 450×30×440mm
质量	约 20kg

2.2 仪器正常工作的工作环境条件

- ① 室温：20°C±10°C 相对湿度：<85%
- ② 电源：AC220V±22V，50Hz，最大电流 5A，仪器外壳必须可靠接地，如电源电压波动超出上述范围，则应使用稳压器。
- ③ 工作环境清洁，无强磁场和震动源，工作台平整稳固，台面应基本水平。

3 操作控制系统功能概述

3.1 电源开关

位于仪器背面，用于控制电源通断。

3.2 操作按键

仪器操作控制系统集中布置在操作面板上，操作按键排布如下图所示，各操作按键功能

如下：

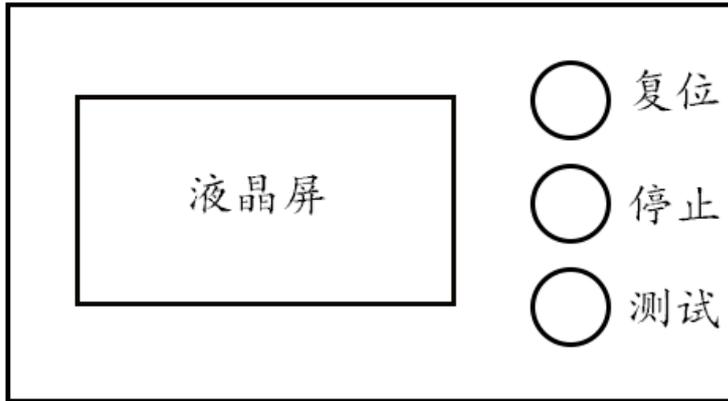


图 1

“复位” 键——用于系统初始化和系统“死机”时恢复功能。

“停止” 键——用于停止测试。

“测试” 键——测试指令键，控制仪器自动完成一次工作循环。

注意：以上按键如还有其它功能用途，显示屏的相关操作界面会有提示，请按显示屏的提示操作。

具体操作详见说明书第 4 章“操作使用步骤及注意事项”。

4 操作使用步骤及注意事项

4.1 拆箱与安装

- ① 拆开仪器包装箱上盖板，取出随机技术文件和附件。
- ② 取出仪器。
- ③ 将拴住扇形摆的绳子解开或剪断，去除各部的包装捆物，擦净灰尘。
- ④ 将仪器放置在符合要求的工作台上，仪器放置应基本水平。

4.2 试机

- ① 接通电源，打开电源开关，仪器自动显示“仪器自校中”后，再进入仪器功能选择界面(P1)，预热 10min。
- ② 按本说明书第 3.2 条介绍检查各操作按键功能，如无异常即可交付使用。



P1

4.3 仪器校准(标定)

仪器在新安装、搬动和改变摆重后须重新进行一次校准，包括校“摩擦角”和准确度，请参照屏幕提示按如下步骤进行：

4.3.1 “摩擦角”的校准：开机后在功能选择界面(P1)点击  进入校准选择界面(P2)。点击  进入摩擦角校准界面(p3)。按“测试”键，让扇形摆作往复空摆运动（往复2次），用手轻握摆体，将摆置于待撕裂位置，屏幕上显示摩擦角数值，校准完成，按  退出

请选择校准项目



P2

摩擦角校准

摩擦角：

按测试键空摆两次
测量摩擦角。



P3

4.3.2 撕裂度校准:



① 开机后在功能选择界面(P1)点击 **校准** 进入校准选择界面(P2)。点击 **撕裂度** 并输入密码“测试”键与“停止键”同时按下进入撕裂度校准界面 1(P4)。

② 根据提示，按“测试”键，让扇形摆作一次往复空摆运动，然后轻握摆体置于待撕裂位置。屏幕显示校准界面 2(P5)将配备的校准用砝码安装在校验孔上。（注意砝码重量应与屏幕显示值一致，否则请先点击 **砝码** 输入正确的砝码重量）。

③ 再按“测试”键，完成一次模拟测试。此时屏幕显示校准完成并显示挂重角与最大撕裂度的数值。

④ 按 **退出** 键，校准程序结束，取下校准砝码。

撕裂度校准

请勿挂上校准砝码，按测试键空摆一次

退出

P4

撕裂度校准

空摆角：143°

挂重角：

最大撕裂度：

砝码：2145mN

请挂上校准砝码再按测试键摆动一次

退出

P5

注意：仪器校准后，以后做纸张撕裂测试时不必再进行此校准程序，但仪器搬动位置或改变摆重后，则必须再进行一次校准。

4.4 测量范围选定

仪器测量范围为：不加砵（10~10000）；加砵（1000~16000mN）。对不同的试样应采用不同的层数进行测试。

注意：若要获得更高的测量范围，请与厂家联系，另配专用重砵。

4.5 试样定量、层数的设置

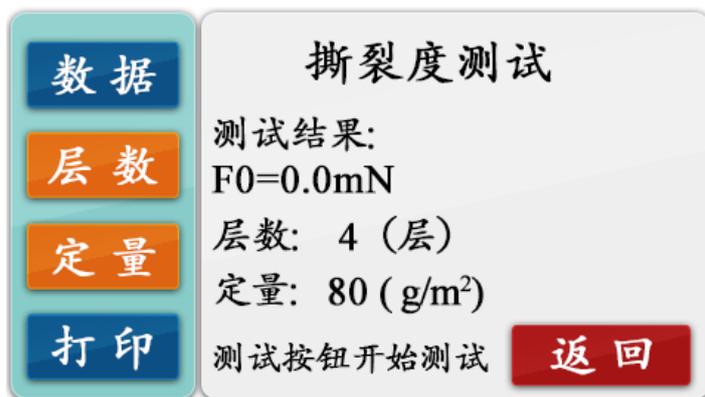


4.5.1 开机后在功能选择界面(P1)点击 **测试** 进入测试待机界面(P6),在此界面中可点击

层数 或 **定量** 可进入相应的参数修改界面，具体修改方法如下。

4.5.2 以层数修改方法为例,进入到该参数的修改界面(P7)后,在此界面中使用 **移位** 移动光标改变每次加减的数量，使用

+ **-** 修改参数的数值，修改完成后点击 **确认** 确认修改与离开，若不想修改数据点击 **返回** 还原修改前的数据并离开。



P6

层数
请输入实际的测试层数

4
-



P7

4.6 测试



- ① 开机后在功能选择界面(P1)点击 **测试** 进入测试待机界面(P6)。
- ② 将试样（试样尺寸为：50×63mm）放在两夹纸器钳口内并夹紧。
- ③ 按一下切纸刀柄，对试样初切口。
- ④ 按“测试”键，让扇形摆作一次摆动，在回摆过程中用左手轻握住摆体，将扇形摆放回待撕裂位置，稍等几秒钟，锁销会自动弹出，然后松开左手，屏幕上显示测试结果。
- ⑤ 更换试样，作下一次测试。

注意 1：夹试样时，撕裂方向为 63mm 方向。

注意 2：测试时的实际试样层数应与设定的层数相同，否则将影响测试结果。

4.7 测试数据的浏览、删除和打印输出

4.7.1 当一组试验完毕后，在测试待机界面(P6),点击 **数据** 可进入数据记录界面(P7)查看测试数据。在此界面中点击相应的数据，再点击 **删除** 可删除所选中的数据。点击 **清空** 可清空所有数据。

测试结果	
F1=4329mN	
F2=4412mN	
F3=4242mN	

下一页
清空
删除
返回

P7

4.7.2 一组试验完毕，在测试待机界面(P6)，点击 **打印** 可对该组试验数据进行打印输出，打印输出内容中的参量代号和含义见下表：

撕裂度试验			
符号	代表参量	符号	代表参量
W	置入的被测试样定量	X	撕裂指数
Fmin	撕裂度最小值	F01	第 1 次测试的力值

Fmax	撕裂度最大值	F02	第 2 次测试的力值
Fave	撕裂度平均值	。 。 。 。 。 。	
stdevp	标准偏差	Fi	第 i 次测试的撕裂度 值

注意 1: 打印机右上角有一个功能按钮，可控制打印的开启和走纸。

注意 2: 当打印出结果后，应小心将纸界断取出，以免出现打印机卡纸现象，否则容易损坏打印机或相关电路。

注意 3: 当所选试样层数太多，测试时无法完全撕裂，则应减少层数再进行测试。

注意 4: 当搬动仪器时，不能让摆体、光电编码器受力!!

注意 5: 轻摆是指仪器扇形摆上不加挂任何重物；重摆是指将随仪器附带的配重砝码安装于扇形摆的配重孔上。

5 维护保养

操作者应熟读说明书，严格遵守操作规程，并做好以下维护保养工作：

- ① 经常保持仪器清洁，长期不用时应加罩防尘。
- ② 仪器出现故障时，应请专业人员检查排除，切勿带病运行。
- ③ 光电编码器和扇形摆体是影响仪器测试准确度的关键部件，应保持清洁状态，扇形摆任何部位不允许碰撞和修锉。
- ④ 切纸刀片应经常保持清洁，长期不用时应涂上防锈油。
- ⑤ 坚持周期检定，保持仪器优良技术状态。检定周期一般为一年。
- ⑥ 当打印纸卷用完应更换打印纸，打印纸为热敏打印纸（尺寸为：Φ50mm×57mm）。

6 故障排除与维修

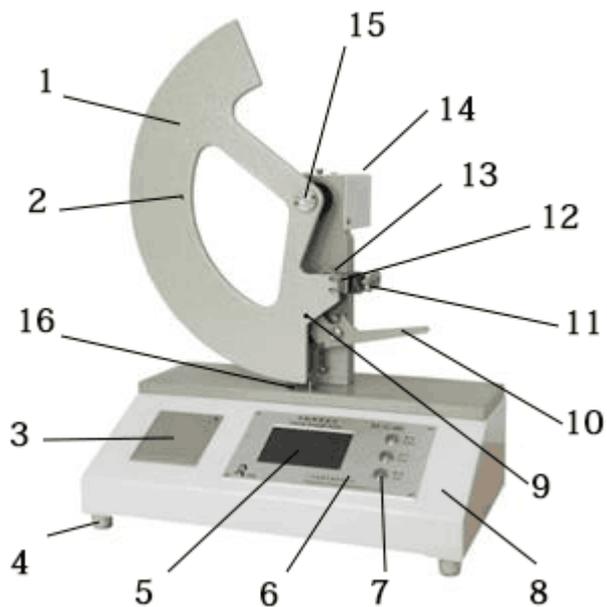
6.1 机械系统一般性故障

故障现象	故障原因分析	排除与维修
切口深度超差	刀片位置变动	调整刀片位置
切口不平直或起毛	刀片刃口变形或不锋利	更换新刀片或用天然油石油磨刃口
刀柄转动不灵活	轴摩擦力大或弹簧失效	转轴上加少量润滑油或更换弹簧

6.2 测控系统一般性故障

故障现象	故障原因分析	排除与维修
无显示，按键失灵	保险管烧坏、电源开关损坏、电源线接触不良或松脱	更换保险管、更换电源开关、检查修理电源线
通电后或使用中乱显示，按键不起作用	系统“死机”	按“复位”键或关断电源重新开机
按“打印”键打印机无动作	打印机连线脱落或接触不良 打印机损坏	检查打印线路 更换打印机
显示器无显示或乱显示，但仪器其他功能正常	显示器连线脱落或接触不良 显示器损坏	检查线路 更换显示器
显示正常，部分按键不起作用	按键损坏	更换按键

7、仪器外形图



- | | | |
|---------|---------|-----------|
| 1、摆体 | 2、锁销 | 3、打印机 |
| 4、支足 | 5、液晶屏 | 6、铝合金面板 |
| 7、按键 | 8、箱体 | 9、砝码校验孔 |
| 10、切纸刀柄 | 11、动夹纸器 | 12、静夹纸器 |
| 13、切刀 | 14、编码器 | 15、摆体紧固螺钉 |
| 16、配重孔 | | |

衷心感谢您的阅读！

本说明书最终解释权归广州首诺科学仪器有限公司。

本说明书中的图片及文字解释权归广州首诺科学仪器有限公司。

本说明书内容若有变动，恕不另行通知，如有疑问，请通过电话进行咨询。

我们尽力确保本说明书上的信息，但首诺对印刷或文字错误概不负责。

本仪器所测试结果仅用于使用公司做产品质量把控参考。不做其他用途。

广州首诺科学仪器有限公司版权所有，保留所有权力。

广州首诺科学仪器有限公司

地 址：广东省广州市增城区宁西街香山大道 8 号之三 701 房

电 话：020 -82898533

售后热线：020-26221916 18144890577

传 真：020 – 82898533

网 址：www.gzsnyq.com