



NDJD-III 绝缘油介电强度测试仪

产品说明书

 24h 13307128173

 2358407769

 whnort@163.com

 武汉市东湖开发区高新四路 40 号葛洲坝太阳城

尊敬的顾客

感谢您购买本公司 NDJD-III 绝缘油介电强度测试仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！
安全要求



请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

为了防止火灾或人身伤害，只有合格的技术人员才可执行维修。

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

目 录

一、概述	4
二、技术参数	4
三、面板布置与说明（示意图）	5
四、操作说明	6
五、注 意 事 项	20
六、如何取油样	20
七、安装打印机的纸卷/更换色带	20

一、概述

我公司生产的 NDJD-III 绝缘油介电强度测试仪（以下简称试油器）采用工业单片机控制，应用大规模集成电路，新型 I/O 接口，加上独特的检测及抗干扰技术，极大地提高了设备性能。

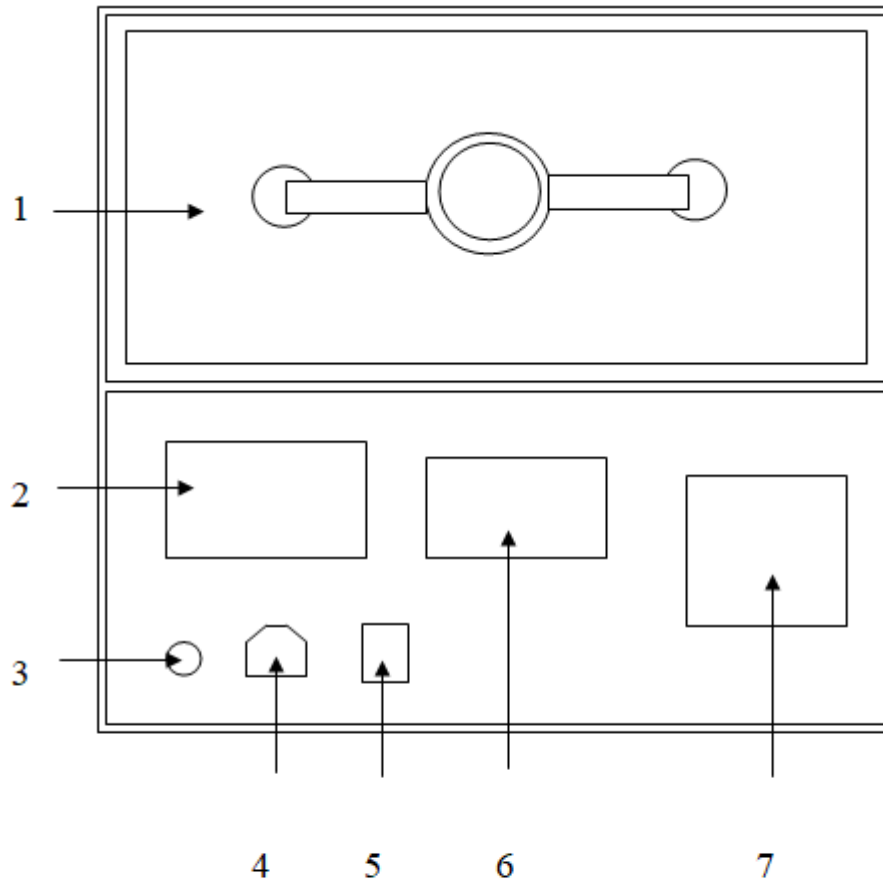
主要特点有：

- 1、 操作简单，自动化程度高（只需按一键即可）；
- 2、 菜单管理，输入参数简便明了；
- 3、 可存储 99 组油样测试数据，方便日后调阅及打印，试验数据在关闭电源状态下可保存 100 年；
- 4、 系统时钟在关闭电源状态下仍可继续运行；
(本系统内部时间供参考，不作标准计时用)
- 5、 抗干扰能力强，检测精度高；
- 6、 体积小、重量轻，便于野外作业。

二、技术参数

- 1、 电源：AC220V \pm 10%，50Hz
- 2、 输出电压：80 kV，100 kV（100kV 需定制）
- 3、 容量：1.6 kVA、2.0 kVA
- 4、 升压速度：约 2 kV/S
- 5、 电压检测精度：3 %
- 6、 击穿灵敏度：<2 kV
- 7、 波形失真： \leq 3%
- 8、 击穿反应时间： \leq 10ms
- 9、 工作环境：温度：0 $^{\circ}$ C \sim 40 $^{\circ}$ C，湿度：相对湿度 85%
- 10、 储存环境：温度：-20 $^{\circ}$ C \sim 60 $^{\circ}$ C，湿度：相对湿度 75%
- 11、 工作海拔高度：<1500m（如超过 1500m，可特别设计）

三、面板布置与说明（示意图）

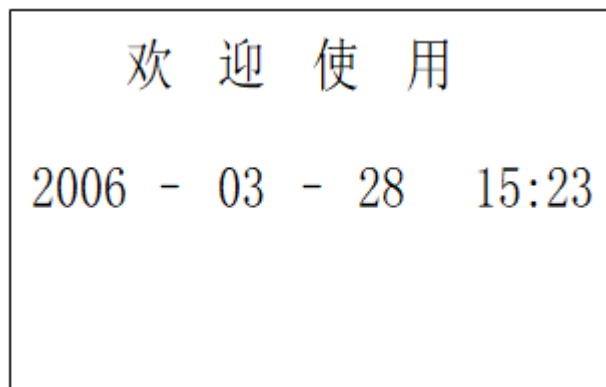


- 1— 高压仓 2— 打印机 3— 接地端 4— 电源插座
 5— 电源开关 6— 显示屏 7— 键盘

四、操作说明

1、准备开机

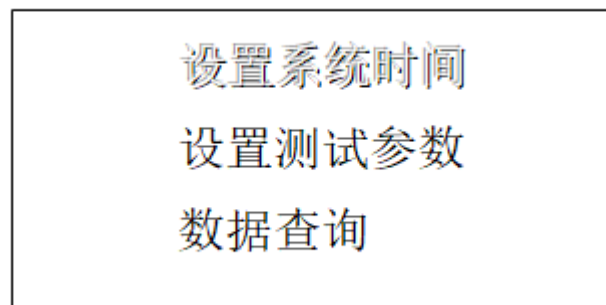
将仪器的电源开关置于“关”的位置，可靠接好地线。用专用的电源线将交流 220V 接至仪器，合上电源开关，仪器的显示屏（LCD）显示仪器型号、名称、编号、软件版本、系统时间等基本信息（开机 LOGO）。



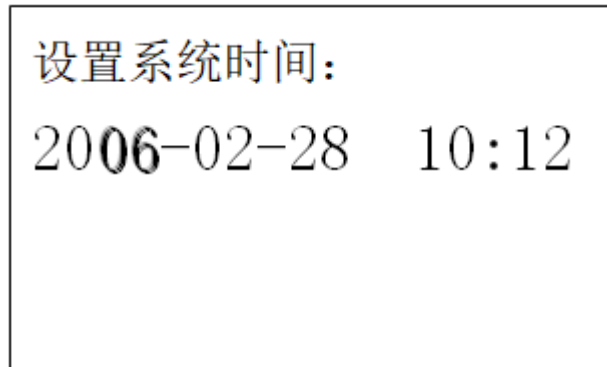
2、数据设置

2.1、设置系统时间

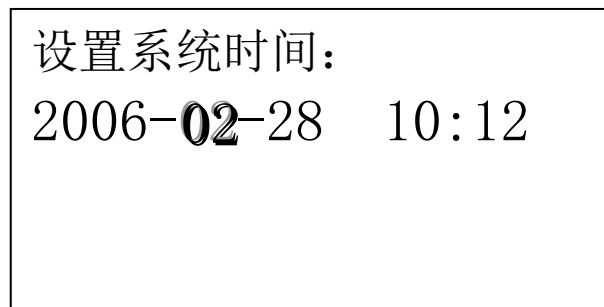
2.1.1、开机 LOGO，按【菜单】键进入主菜单。主菜单有三个选项：“设置系统时间”“设置测试参数”和“数据管理”。



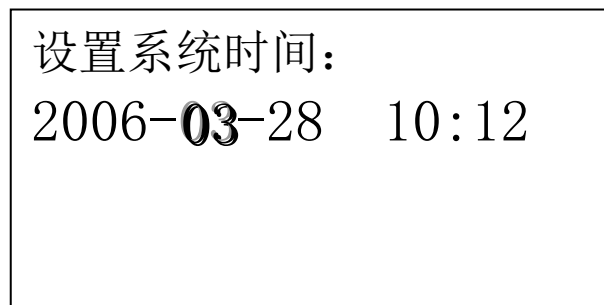
2.1.2、按【↑】键和【↓】键移动阴影光标到“设置系统时间”，再按【确认】键进入时间设置界面。



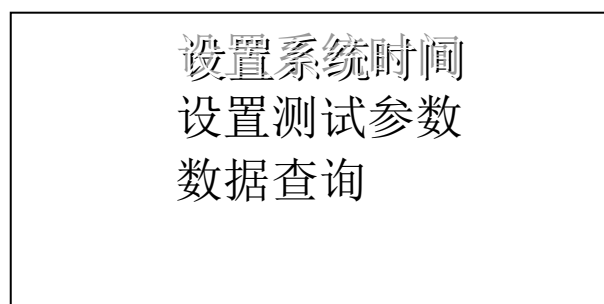
2.1.3、按【←】键和【→】键移动阴影光标到需要更改的数据，按【↑】键和【↓】更改数据。例：按【→】键移动阴影光标到月份的位置。



2.1.4、按一下【↑】键可将月份更改为03。

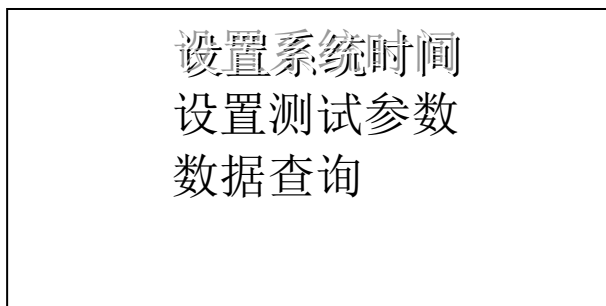


2.1.5、更改完毕按【确认】键保存数据并返回上一级菜单。

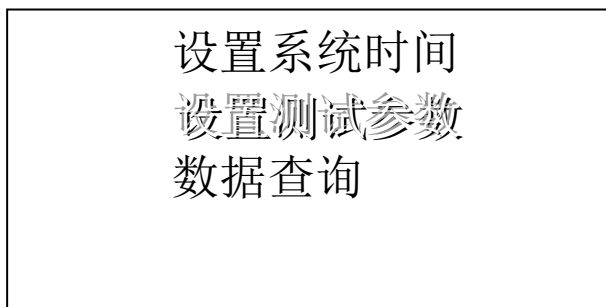


2.2、设置测试模式

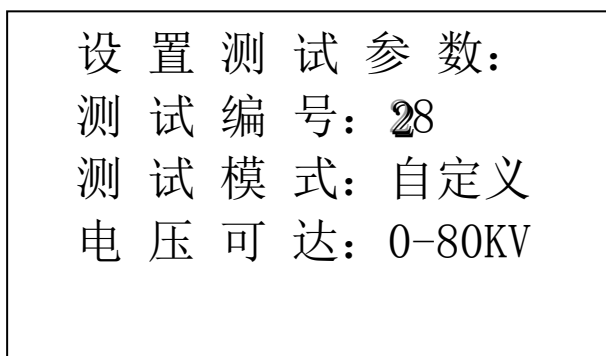
2.2.1、开机 LOGO，按【菜单】键进入主菜单。主菜单有三个选项：“设置系统时间”“设置测试参数”和“数据管理”。



2.2.2、按【↑】键和【↓】键移动阴影光标到“设置测试参数”，再按【确定】键进入设置测试参数界面。



按【确定】键显示



2.2.3、按【←】键和【→】键移动阴影光标到需要更改的数据，按【↑】键和【↓】更改数据。

2.2.4.1、如要选择“国标模式”，可按【←】键和【→】键移动阴影光标到“测试模式”行，按【↑】键和【↓】选择“国标”。

设置测试参数：
测试编号：28
测试模式：**自定义**
最高电压：0-80KV

↓ 按【↑】键或【↓】

设置测试参数：
测试编号：28
测试模式：**国标**
最高电压：0-80KV



按【确认】键

设置系统时间

设置测试参数

数据查询

2.2.4.2、如要选择“自定义模式”，可用【↑】键和【↓】键移动阴影光标到“自定义”，再按【确认】键进入“自定义模式”的修改状态。

测试次数：06

等待时间：010 秒

搅拌时间：010 秒

静置时间：005 秒

2.2.4.2.1、按【←】键和【→】键移动阴影光标到需要更改的数据，按【↑】键和【↓】更改数据。

测试次数：06

等待时间：010 秒

搅拌时间：010 秒

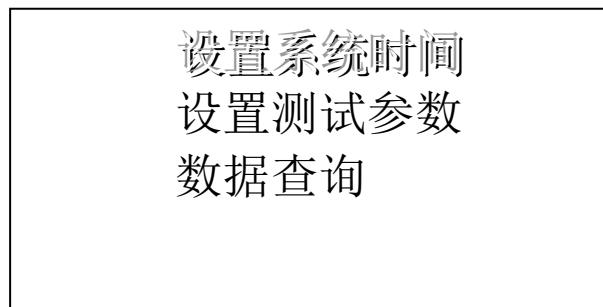
静置时间：006 秒

注：可更改的数据有：**zui** 高电压（一般不需更改）、静置时间、等待时间、搅拌时间、试验次数等。

其中电压的设置范围可达为 5kV 到额定高压，且较小调节幅度为 1kV。如 80kV 的试油机的电压设置可达 5kV 到 80kV；100kV 试油机则较高电压只能设置为 5kV 到 100kV；静置时间设置范围 0~ 999 秒；等待时间设置范围 0~ 999 秒；搅拌时间设置范围 0~ 999 秒；试验次数设置范围 1 ~ 6 次。

2.3、设置测试编号

2.3.1、开机 LOGO，按【菜单】键进入主菜单。主菜单有三个选项：“设置系统时间”“设置测试参数”和“数据管理”。



2.3.2、按【↑】键和【↓】键移动阴影光标到“设置测试参数”，再按【确认】键进入参数设置界面。

设置系统时间
设置测试参数
数据查询

↓ 按【确认】键

设置测试参数：
测试编号：28
测试模式：自定义
最高电压：0-80KV

↓ 按【→】键

设置测试参数：
测试编号：28
测试模式：自定义
最高电压：0-80KV

↓ 按【↑】键

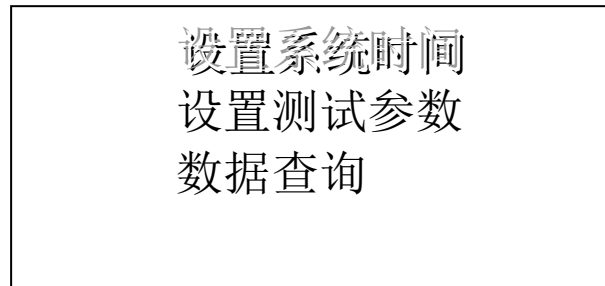
设置测试参数：
测试编号：29
测试模式：自定义
最高电压：0-80KV

2.3.3、按【←】键和【→】键移动阴影光标到需要更改的数据，按【↑】键和【↓】更改数据。

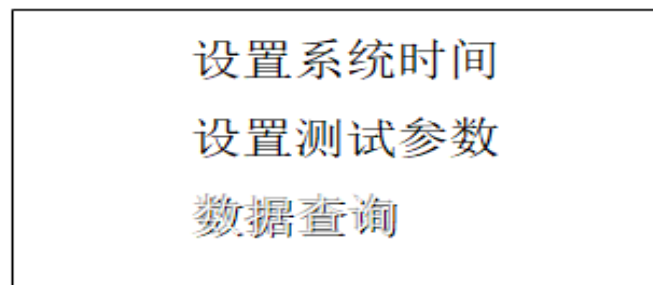
3、数据管理

数据管理包括数据查询和数据打印。

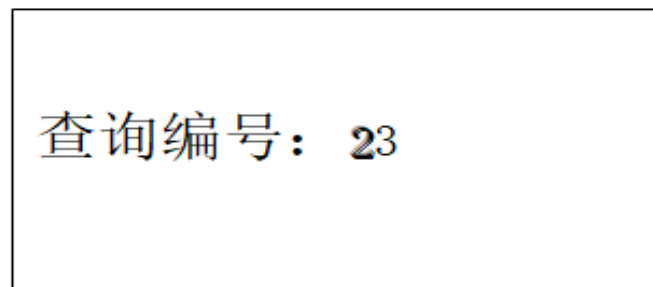
3.1、开机 LOGO，按【菜单】键进入主菜单。主菜单有三个选项：“设置系统时间”“设置测试参数”和“数据管理”。



3.2、按【↑】键和【↓】键移动阴影光标到“数据管理”，再按【确认】键进入数据管理状态，LCD 显示“测试编号 XX”。其中“X”是 0~9 的自然数，阴影光标处在第一个“X”。

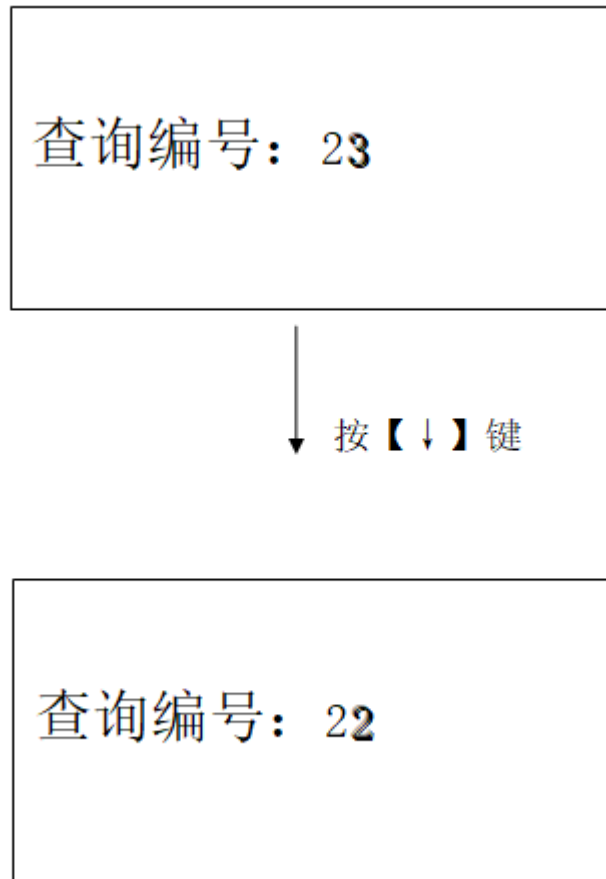


↓ 按【确认】键

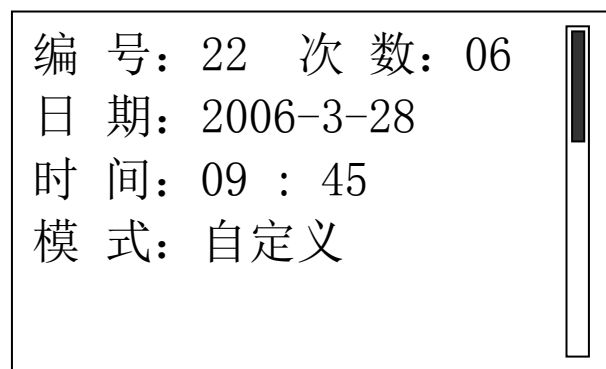


(此状态时打印机电源接通以方便换纸)

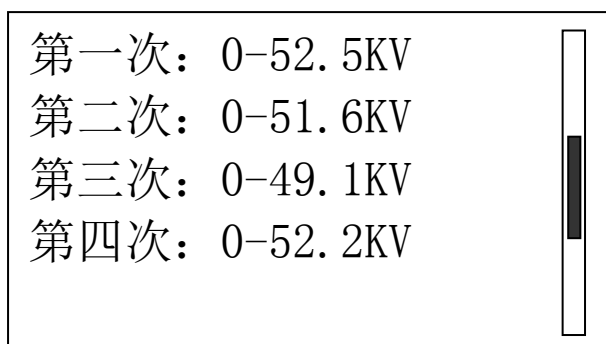
3.3、按【←】键和【→】键移动阴影光标到需要更改的数据（例按【→】键），按【↑】键和【↓】更改数据。（如不需查询可按【菜单】键到开机LOGO界面。）



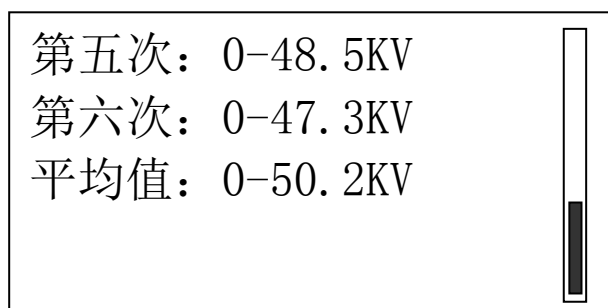
3.4、数据更改后按【确认】键进入查询状态，仪器显示该编号的第一页测试数据。



3.5、按【↓】键可查询该编号的下一页（第二页）测试数据。



3.6、按【↓】键可查询该编号的下一页（第三页）测试数据。



（LCD 右边的竖条中间有一段黑条，表示当前页面在整个页面中的位置。黑条在上面表示第一页，在中间表示第二页，在下面表示第三页）

3.7、此状态时按【←】键和【→】键可查询其他编号的数据。（按【←】键查询当前编号的上一个编号，按【→】键查询当前编号的下一个编号）

3.8、任一编号的任意一页均可按【打印】键将该编号的数据打印出来。

3.9、仪器处于打印状态时，按【菜单】键可停止打印并返回到开机 LOGO 界面。

3.10、查询/打印完毕，按【确认】键返回到“查询编号 XX”菜单；按【菜单】键可返回到开机 LOGO 界面。

4、开始试验

4.0、试验前的准备

4.0.1、打开仪器的保护上盖，两手分别放在的两边，向上轻轻取下有机玻璃绝缘罩的上盖；

4.0.2、将取好油样的试油杯轻搁在高压电极上，再轻轻合上有机玻璃绝缘罩（必须压住有机玻璃绝缘罩的下盖上的微动开关，否则仪器会提示“仓门未关闭！”的错误信息）；

4.0.3、将仪器的电源开关置于关的位置，可靠接好地线；

4.0.4、用专用的电源线将交流 220V 电压接到本仪器；

- 4.1、开机 LOGO，按【测试】键，仪器按照设定模式的参数开始运行。
(以国标为例) 仪器显示静置界面 (静置时间为 300S 倒计时)

编号: 10	次数: 01
静置中...	300 秒

- 4.1.1、静置时间 300 秒倒计时完毕，仪器接通主回路并开始升压；

编号: 10	次数: 01
升压中...	12.3KV

- 4.1.2、油样击穿或到电压升到更高设定值，仪器立即切断主回路电源，LCD 关闭显示。大约 3 秒钟后，LCD 显示降压界面；

编号: 10	次数: 01
降压中...	58%

- 4.1.3、仪器降压到零电压位置后，LCD 显示等待界面；

编号: 10	次数: 02
等待中...	300 秒
第 1 次试验值: 58.6KV	

- 4.1.4、等待时间 300 秒倒计时完毕，LCD 显示搅拌界面，仪器自动对油样进

行搅拌；

编号：10	次数：02
搅拌中…	30 秒
第 1 次试验值：	58.6KV

4.1.5、搅拌时间 30 秒倒计时完毕，仪器接通主回路并开始升压；

编号：10	次数：02
升压中…	22.5KV

4.1.6、

仪器在 6 次试验完后显示并打印试验结果。按【↑】键和【↓】键可任意查询本次试验的第二页和第三页。

4.2、打印完毕，打印机停止打印，但打印机电源仍然处于接通状态，这时也可以进行换纸。LCD 显示试验结果，按【菜单】键断开打印机电源并返回到 LOGO；按【确认】键断开打印机电源并直接进入主菜单以方便设置。

4.3、试验过程中，按【菜单】键可取消本次试验。

4.4、如仪器正在升压，按【菜单】键后，仪器断开主回路，LCD 显示“试验取消，降压中。。。”，降到零电压后，仪器显示 LOGO。

编号： 10 次数： 02
升压中... 42.5KV



按【菜单】键

编号： 10 次数： 02
降压中... 010%
试验取消



降到零电压后

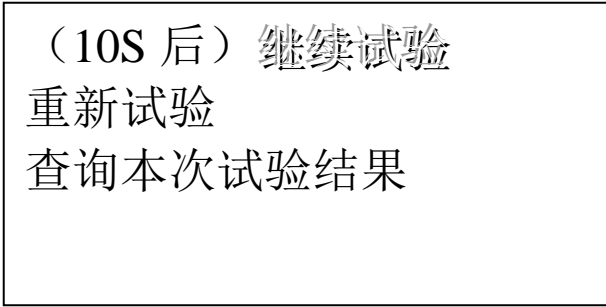
欢 迎 使 用
2006 - 03 - 28 15:23

- 4.5、如仪器正在降压，按【菜单】键后，LCD显示 LOGO。
- 4.6、如仪器计时或搅拌状态，按【菜单】键后，仪器显示 LOGO。
- 4.7、取消试验后，仍然可以查询/打印本次试验已完成的数据。但是下次做

试验时的编号仍然是为本次编号，以覆盖此编号的数据，除非人为更改测试编号。

5、 试验过程中电源中断（关机或停电）后的操作

5.1、正在试验时，仪器断电（关机或停电）。再开机或通电后，显示屏出现三个菜单选项：“（10S 后）继续试验”、“重新试验”和“查询本次试验结果”。



（10S 后）继续试验
重新试验
查询本次试验结果

注意：关机或停电后再开机等待 10 秒钟！

5.2、系统默认选项为“（10S 后）继续试验”。10S 内没有选择则仪器继续试验。

5.3、按【↑】键和【↓】键移动阴影光标，10S 计时停止，“（10S 后）继续试验”菜单变为“（-S 后）继续试验”。移动阴影光标到“重新试验”，按【确认】键，则仪器重新开始本编号的试验。

5.4、按【↑】键和【↓】键移动阴影光标到“查询本次试验结果”，按【确认】键，则仪器进入到数据查询状态。查询方法同 3.1—3.11 的内容。

5.5、按【↑】键和【↓】键移动阴影光标到“（-S 后）继续试验”，按【确认】键，则仪器接着断电前的试验过程继续试验。

5.6、10S 内按【菜单】键或移动阴影光标后按【菜单】键直接返回 LOGO。

5.7、选择“继续试验”或“重新试验”并开始试验后，在试验过程中按【菜单】键，可取消试验（同 4.1—4.6）。

五、注意事项

- (1) 使用前请仔细阅读该说明书!
 - (2) 开始试验前检查仪器应良好接地!
 - (3) 正在试验时禁止移动高压仓盖板，以免高压伤人。更换油样时，请先关闭电源!
 - (4) 取下或合上高压仓盖板时应轻拿轻放!
 - (5) 绝缘油击穿后若仪器工作不正常，关闭电源 10 秒钟后再开机继续测试!
 - (6) 打印纸用完后，参照打印机说明部分（或本说明书的附录）更换打印纸，以免损坏打印头!
 - (7) 仪器应注意防潮、防尘、防腐蚀，并尽量远离高温区!
- 运输过程中应小心轻放，避免倒置!
- 注：本说明书如有更改，恕不另行通知。如有疑问之处，请与我公司联系。

六、如何取油样

（供参考）

- 1、盛油样的标准油杯和配套的搅拌子必须清洗干净。
- 2、洗净的油杯和搅拌子应该干燥后使用。干燥时应注意温度不要太高，否则容易损坏油杯的密封圈和塑料搅拌子。
- 3、将搅拌子放入试油杯，取约 1/3 杯油样倒入试油杯中轻轻摇荡以清洗试油杯及搅拌籽，建议清洗 2 到 3 次。
- 4、将油样倒入试油杯中，油面高度离试油杯顶部约 8-12 毫米。
- 5、用干净的不起毛的软布或纸将试油杯外面轻轻擦拭干净。
- 6、将试油杯轻轻放入试油器的高压仓。注意手要干净或带干净的手套。
- 7、油样倒入油杯后，不要放置太长的时间，特别是在空气中暴露时间过长会影响测试结果。

七、安装打印机的纸卷/更换色带

1、安装纸卷

- 1) 开机显示 LOGO，按【菜单】键进入主菜单。主菜单有三个选

项：“设置系统时间”“设置测试参数”和“数据管理”。按【↑】键或【↓】键移动阴影光标到“数据管理”，再按【确认】键进入数据管理状态，LCD 显示“测试编号 XX”。此时打印机电源接通。

2) 将新的纸卷的前端剪成三角形。翻下打印机前盖，捏住固定机头的机头拉板两侧的弹性卡条，将机头拉出（约 2cm），按住打印机上的三角形按钮约 1 秒钟，打印机开始走纸。将纸卷的前端推入打印机进纸口，打印机将纸卷进，等到打印纸从打印机机头上方出纸口走出一段后，关断仪器的电源。稍稍用力捏住弹性纸轴的两端，将弹性纸轴上的纸卷安装到纸轴架上。将纸头穿过打印机前翻盖的出纸口，盖上前盖。

2、 更换色带

1) 打印色带经过一段时间使用后，打印的字迹会变浅或没有，这时需更换色带。

2) 翻下打印机前盖板，捏住机头拉板两侧的弹性卡条，将机头拉板向外拉至色带盒全部露出。取下旧的色带，将新的色带装上即可。

注意：要将打印纸从色带盒和色带中间穿出来