

一、 简介

0510 绝缘油介电强度自动测试仪是依据国际 eqv IEC-153:1995 和国际 GB/T507-2002《绝缘油介电强度测定法》而设计的。

本产品增加了万年历和实验数据可长期保存的功能,将数码显示改为液晶显示。

本产品的控制器采用单片微型计算机测试全过程。本产品抗干扰性能特强,完全克服了现行液晶自动测试仪易受高压击穿干扰的弊病。

本产品不仅具有提高工作效率,使单调,重复,枯燥的工作变得颇有意味,而且安全,可靠,测量准确。

本产品功能齐全: 1.搅拌为自动磁搅拌,杜绝了人工搅拌存在的不安全因素; 2.可随时更改运行次数,搅拌和静置时间; 3.油样击穿后有音响讯声提醒,且音响安排有一定的规律性,通过听也能知道运行了几次,若不需要音响提示可以关掉; 4.配置微型打印机; 5.液晶显示; 6.调压系统采用变速方式,升压慢,回零快; 7.运行方式多样化; 8.万年历显示时间; 9.测量数据长期保存。

本仪器操作简单:除首次需将预置按到您所需要的数据外(若按国标测量此步可省,因出厂时已按国标预置了数据。次数为6次,搅拌时间为1分钟,静置时间为5分钟)以后只按测值键便

可。运行方式的多样性是为用户不同的需要而设计的。

二、用途与特点

本仪器适合测试各种绝缘油介电强度。其主要性能特点：

1. 本仪器设有自动检测功能，如开机自动进入复位状态执行调压器回零。
2. 采用了微型 TPU-A 面板式打印机，自动打印输出。
3. 根据用户需求可改变测试次数、搅拌、静置时间、声控光控提醒连续打印与非打印。
4. 本仪器采用全自动磁振子搅拌，消除油样的不均匀和气泡。

三、技术规格

1. 工作电源：AC 220V $\pm 10\%$ 、50HZ $\pm 5\%$
2. 测量范围：AC 0-80kV
3. 限定电流：10.5mA（1.5mA—25mA）
4. 存储数据：360 组，每组数据 1—9 次
5. 测量准确度：1.5%；电压测量精度及显示分辨率：100V—0.1kV
6. 调压速度：2.0kV/S $\pm 10\%$
7. 预定设置：次数 1—9
搅拌时间 0—9 分 59 秒
静置时间 0—9 分 59 秒

8. 使用条件：环境温度+5℃—40℃

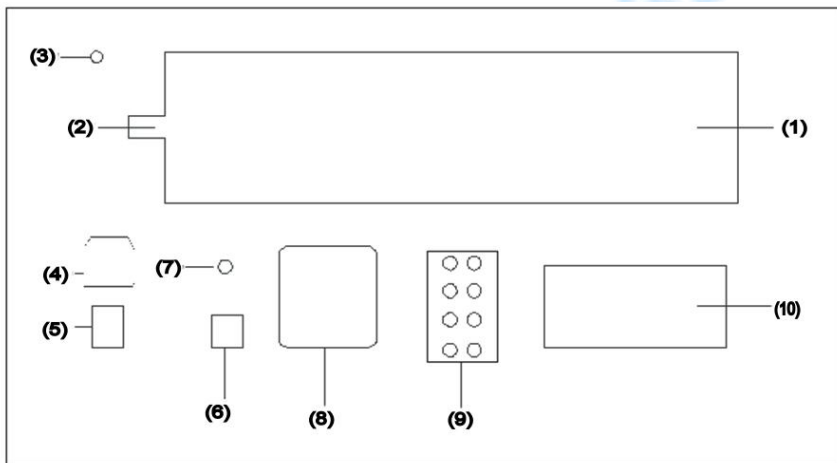
相对温度≤85%

9. 油杯间隙：2.5mm（油杯塞尺直径）

10. 体 积：415×315×315mm³

11. 重 量：30kg

四、面板说明



图一 面板示意图

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| (1) 高压舱 | (2) 高压安全开关 |
| (3) 安全接地 | (4) 电源插座 |
| (5) 电源开关 | (6) 讯响控制键（声讯控制开关） |
| (7) 3A 保险丝管 | (8) 液晶显示屏 |
| (9) 功能按键，共 8 个，6 个双功能键。 | |

1、页显（右移）；2、单显（减 1）；3、打印（加 1）；4、预置；

5、测值（左移）；6、停止（改时）；7、降压（设时）；8、复位。

（10）微型打印机

五、操作步骤

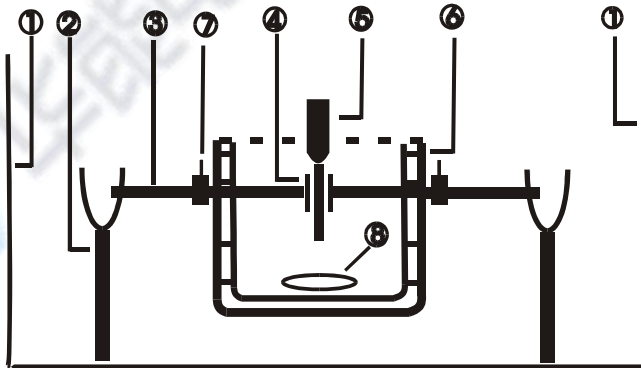
1. 输入电源

连接安全接地，插上 220V 交流电源，检测电源正确无误。

2. 取油样

2.1 将油杯两电极间距调整在 2.5mm；逆时针旋下油杯轴杆一端的塞尺棒，将另一端电极调整在偏中位置，将锁住此轴杆的螺钉旋紧，取塞尺棒于两电极间靠紧两电极，锁住螺钉取出塞尺，顺时针旋于原轴杆内，如图二。

2.2 将油杯处理干净，置干净的磁振子于油杯内，注满准备好的油样，翻开高压盖置油杯于高压仓两高压柱间，平稳放置盖上高压盖压好安全开关。



图二 高压舱内布置图

- | | |
|------------|---------|
| (1) 高压舱 | (2) 高压柱 |
| (3) 轴杆 | (4) 电极 |
| (5) 塞尺 | (6) 油杯 |
| (7) 轴杆固定螺丝 | (8) 磁振子 |

六、使用方法

1. 合上电源，显示器显示搅拌，静置时间及第一次的值均为零，并显示日历，若调压不在零位上，调压器回零。右下角显示回零字样。此时除复位键外，任何按键均不起作用。调压器回零后，回零字样改为显示星期几，此态为初态。
2. 若调压器在零位上，便没有前一步。此时按运行键，仪器将严格按存储器规定的数值运行。（按预置键可查看或修改运行次数，搅拌和静置时间）次序为先对油样进行搅拌，搅拌完后静置油样。同时显示搅拌，静置时间及执行次数。实际运行的搅拌和静置时间大于或等于存储器规定的的数据后开始合闸，并以 2.0KV/S 的速度升压。显示日历栏该为显示合闸，升压字样。第一次的后面跟踪显示输出电压值，直至油样被击穿，油样击穿后分闸，计算机记录下击穿瞬间电压值，该值便是油样的介电强度。第一次闪烁（注：特重要的用闪烁表示，正在执行的用反白或闪烁表示）并显示油样的介电强

度。蜂鸣器发出声响，同时调压器回零，并运行下次规定的搅拌和静置时间（若有下次），若搅拌时间加静置时间小于 15 秒，计算机便将差额加入静置时间，即搅拌加上静置时间至少为 15 秒。音响 15 秒后调压器一般也回到零位，若没回到零位，直至到零位为止，停音响。接着进入下一轮数据的测量，直至规定的次数运行完为止。其后打印搅拌和静置时间，1 至 N 的数据及均值，最后打印此时的日历（注：秒不打印，此组数据已存入内存，供以后查看）。打印的同时蜂鸣器不间断地响 15 秒，表示测试完毕。显示器显示该组数据并显示日历。N 次均值用大体字显示，其余用小体字显示。若次数大于 6 次，6 次以后的数据不显示，若想查看清按屏显键，此时全显，但均用小体字显示。小体字搅拌时间字样用 JB 表示（注：取搅拌汉语拼音的第一个字母，以下均同），静置时间字样用 JZ 表示，第 N 次用 N 表示 $N \leq 9$ ，且偶数省略。奇数值在左，偶数数值在右。N 次均值字样用 ICJZ 表示。若次数为 9 次，则不显示字符，均值数据排在第 10 次数据的位置上。

3. 必要时，可以进行以下操作：

- (1). 置换运行。初态时按单显键，将显示的次数按到需要被取代的次數上，再按测值键。测定器只运行该次，原该次数据被该次数据所取代，

日历，搅拌和静置时间也被新的数据取代。其余不变。均值为该次值与前几次没变值的均值。

(2). 加次运行，初态时按单显键，显示均值时按测值键，若以前运行的次数小于9次，本次运行的数据加在前几次数据的后面。其余与置换运行相同。（注：此两条仅能修改最后的一组数据，以前测试的数据不能修改）

七、功能键的使用

1、复位键：按此键，仪器回到初态。输出有电压时除外。输出有电压时按此键，先分闸，后显示此时的电压值，接着向下运行。在初态或设按测值键前按改时，设时或预置键后（或正在搅拌，静置时）其余四键将执行第二功能。按第二次恢复到第一功能。

2.修改日历：在初态或没按测值键前（以下略），按改时键。其中有一个数据在闪烁，通过左移或右移闪动的字符，通过加一或减一修改这个闪动的数据，直至改完为止，再按一次改时键，日历就修改好了。修改后的秒总为零。连续按两次改时键，秒不论是几都变为零。

2、修改次数：搅拌，静置时间。按预置键，修改方法与修改日历一样，修改完后再按一次预置键，修改完成。若不按则是无效修改。如在静置时修改数据，您改的数据小于或等于实际运行的数据，那么仪器就升压了，此修改的数据为无效数据。

3、显示历史数据：按屏显或单显键显示的是最后一组数据，每按一

次显示一组上次的数据，按单显键则在该组数据内循环（以下均同）。

4、查找历史数据：按设时键，将日历修改到您需要查找的日历上，再按一次，该日期的一组数据便显示出来。若您所输入的日期没有做实验也没关系。如您输入的是8日，8日没做实验，那么显示的是7日或7日以前的数据，即8日以前的一组数据。再按屏显键，每按一次，显示一组后面的数据。（此种方法实用于存储的日期正确。正确的日期是后一组数据的日期总是大于前一组数据的日期。假如某天的日历错了而又没调整。实验做完后就会存储一个错误的日历，存储了错误的日历用此种方法查找就有可能出错。）另一种查找历史数据的方法是按设时键，仅修改次数值，再按一次设时键，显示的是前几次的一组数据，按屏显键，显示的数据在这几次之间循环。按设时键后同时修改日历及次数显示效果不详叙。

5、自动循环显示：按设时键，将次数设成99，再按一次设时键，显示屏进入自动循环显示，每秒显示一组数据，日历没改动，最先显示的是最后一组数据，每隔一秒向前显示一组数据。将日历改成00年，最先显示的是最早的一组数据，每隔一秒向后显示一组数据。自动显时按屏显键，自动显停止，再按一次自动显就恢复。终止自动显最好的方法是按复位键。

6、单显示屏互换：屏显，搅拌，升压及击穿后均可进行单显与屏显之间的切换。

7、打印：直接按打印是打印的最后一组数据。先按屏显键，打印的

是显示屏上的数据。先按设时键并将次数设为 N 次，打印的是 N 组数据。

八、安全注意事项

1. 因本仪器是绝缘油介电强度专用测试设备，不可另作它用，非专业维修人员使用者不得随意开箱。
2. 使用时安全接地与机箱外壳保持良好接地。
3. 在升压过程中，不得随便接触本仪器，以免发生高压危险。
5. 遇到特殊情况，按复位键或关掉电源。

九、维修与保养

- 1、测试完后用油清洗油杯，用柔软的麂皮或绸布擦净电极表面保持光洁，注满清洁干燥的油保护油杯。
- 2、使用或存放本仪器应在干燥、通风安全的地方。
- 3、本产品实行三包，在正常使用和保管情况下，本仪器保修一年。
- 4、在保修期内凡属质量导致故障而不能正常运转，本厂负责免费修理。
- 5、保修期由于操作或保养不当，导致仪器损坏，本厂可优惠供应零部件与维修。
- 6、用户在使用中如有仪器工作异常或需要技术咨询等方面的问题，

请及时与本厂联系。

十、装箱单

- | | |
|----------|-----|
| 1、使用说明书 | 1 份 |
| 2、打印机说明书 | 1 份 |
| 3、专用油杯 | 1 只 |
| 4、磁 振 子 | 2 枚 |
| 5、打印机专用纸 | 2 卷 |
| 6、电源线 | 1 根 |
| 7、2.5mm | 1 根 |
| 8、3A 保险 | 4 只 |