

## 目录

1.....	3
安全规定.....	3
1.1 一般规定.....	3
1.2 维护和保养.....	4
1.3 测试工作平台.....	4
1.4 操作人员.....	4
1.5 安全要点.....	5
2.....	6
使用前注意事项.....	6
3.....	9
功能介绍.....	9
3.1 具有电源安全检测功能.....	9
3.2 采用大屏显示器显示各种参数.....	9
3.3 具有中文、英文两种语言.....	9
3.4 自动升压、自动降压.....	10
3.5 软件校准.....	11
3.6 过零启动.....	11
3.7 外部控制和通讯.....	11
3.8 设置值自动保存.....	11
3.9 定时与暂停功能:.....	11
3.10 测试端连接无效判断.....	12
3.11 测试电压频率选择.....	12
3.12 串行通信软件可实现测试数据的统计、分析(选配).....	12
3.13 具有 IEEE-488 接口.....	12
4.....	13
技术指标.....	13
4.1 CS9946 技术指标.....	13
4.2 CS9946A 技术指标.....	16
4.3 CS9946X 技术指标.....	19
4.4 CS9940X 技术指标.....	22
4.5 CS9940A 技术指标.....	24
4.6 CS9940B 技术指标.....	27
4.7 CS9934 技术指标.....	29
4.8 CS9932A 技术指标.....	31
4.9 CS9931A 技术指标.....	33
4.10 CS9930A 技术指标.....	35
4.11 CS9935 技术指标.....	37
5.....	40
面板说明.....	40
5.1 CS9946、CS9940A、CS9931A、CS9935 面板说明.....	41

5.2 CS9932A 前面板 .....	42
5.3 CS9930A 前面板图 .....	43
5.4 CS994X 柜机前面板 .....	46
5.5 CS9946、CS9940A、CS9932A、CS31A、CS9930A 后面板示意图 .....	48
5.6 CS9946A、CS9934、CS9935 后面板示意图 .....	49
5.7 CS994X 柜机后面板 .....	50
6 .....	52
遥控输入和输出信号 .....	52
6.1 接线: .....	52
6.2 遥控输入信号和输出信号接线说明 .....	52
6.3 接口电气性能 .....	53
7 .....	54
记忆组设置 .....	54
8 .....	56
操作密码设置 .....	56
9 .....	58
测试参数设定 .....	58
9.1 进入参数设置 .....	58
9.2 交流耐压测试参数设置 .....	58
9.3 直流耐压测试参数设置 .....	64
9.4 绝缘测试参数设置 .....	69
9.5 设置接地电阻测试参数 .....	73
9.6 设置泄漏电流测试参数 .....	76
9.7 设置功率参数 .....	81
9.8 低压启动参数设置 .....	86
10 .....	90
测试模式设置 .....	90
11 .....	92
系统参数设置 .....	92
11.1 操作环境参数设置 .....	92
11.2 系统时间 .....	93
11.3 通信参数设置 .....	94
12 .....	95
测试 .....	95
13 .....	102
设置偏移 .....	102
14 .....	104
附件及保修 .....	104

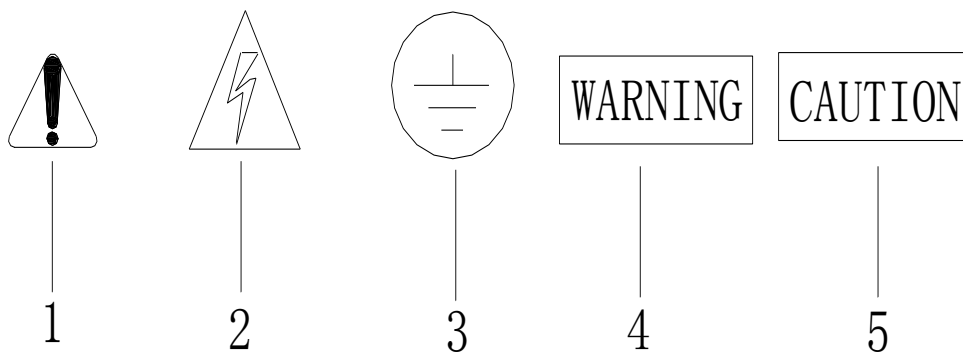
## 1

## 安全规定

## 高电压测试前应该注意的规定和事项!!!

## 1.1 一般规定

- 使用本耐压测试仪以前，请先了解本测试仪所使用的相关安全标志，以策安全。
- 在给本耐压测试仪输入电源以前，请对照标牌确认输入电压是否正确。



1-----高电压警告符号。请参考手册上所列的警告和注意说明，以避免人员或仪器受损。

2-----危险标志，可能会有高电压存在，请不要接触。

3-----机体接地符号。

4-----警告应注意所执行的程序、应用或条件均具有很高的危险性，可能导致人员受伤或甚至死亡。

5-----提醒须注意所执行的程序、应用或条件均可能造成仪器损坏或失掉仪器内所有储存的数据。

耐压测试仪所产生的电压和电流足以造成人员伤害或触电，为防止意外伤害或死亡发生，在搬移和使用仪器时，请务必先观察清楚，然后在运行动作。

## 1.2 维护和保养

### 1.2.1 使用者的维护

为了防止触电的发生，请不要拆开测试仪的箱体。本耐压测试仪内部所有的零件，绝对不需使用者维护。如仪器有异常情况发生，请与长盛仪器或其指定的经销商联系。

### 1.2.2 定期维护

本耐压测试仪的输入电源线、测试线和相关附件等根据使用频段定期要仔细检验和校验，以保护使用者的安全和仪器的准确性。

### 1.2.3 使用者的修改

使用者不得自行更改仪器内部的线路和零件，如被更改，本公司对仪器的保证自动失效并且本公司不承担任何责任。使用未经长盛仪器认可的零件或附件也不予保证。如发现送回的仪器被修改，长盛仪器会将仪器的电路或零件修复回原来的设计状态，并收取维修费用。

## 1.3 测试工作平台

### 1.3.1 工作台位置

工作台的位置选定必须安排在一般人员非必经的场所，使非工作人员远离工作台。如果因生产线的安排而无法做到时，必须将工作台与其它设施隔开并特别标明“高压测试工作区”。如果高压测试工作台与其他工作台非常靠近时，必须特别注意安全，以防触电。在高压测试时，必须标明“危险！正在高压测试，非工作人员请勿靠近”。

### 1.3.2 输入电源

耐压测试仪必须有良好的接地。本耐压测试仪的后面板上有一接地端，请将此接地端子与大地接触良好。本耐压测试仪必须有单独的开关，把此开关安装于特别明显的位置并标明其功用。一旦有紧急事故发生，可以立即关闭电源，以便处理故障。

本耐压测试仪输入电源为交流电源。电源范围为交流（AC）220V±10%，电源频率为50Hz，在该电源范围内如电源不稳定则有可能造成本耐压测试仪异常动作或损坏测试仪内部元件。

### 1.3.3 工作测试台

在进行耐压测试时，本机必须放在非导电材料的工作台上，操作人员和待测物之间不得使用任何导电材料。操作人员的位置不得有跨越待测物去操作或调整耐压测试仪的现象。

测试工作区及其周围的空气不能含有可燃气体或在易燃物的旁边使用耐压测试仪，以免引起爆炸和火灾。

## 1.4 操作人员

耐压测试仪所输出电压和电流在错误的操作误触电时，足以造成人员伤亡，因此必须由训练合格的人员使用和操作。操作人员不可穿有金属装饰的衣服或配带金属的饰物，如手表等。耐压测试仪绝对不能让有心脏病或配带心脏起搏器的人员操作。

## 1.5 安全要点

- 非合格的操作人员和不相关的人员应远离高压测试区。
- 随时保持高压测试区在安全和有秩序的状态。
- 在高压测试进行中绝对不碰触测试物件或任何与待测物有连接的物件。
- 万一发生任何问题，请立即关闭高压输出和输入电源。
- 在直流耐压测试后，必须先妥善放电，才能进行拆除测试线的工作。

# 2

## 使用前注意事项

本耐压测试仪最高电压可输出 6kV，如因任何不正确或错误地使用本耐压测试仪，将会造成意外事故的发生，甚至死亡。因此为了使用者的安全着想，请仔细阅读本章注意事项。

### 1. 防触电

为了预防触电事故的发生，在使用本测试仪前，请先戴上绝缘的橡皮手套再从事与电有关的工作。

### 2. 接地

在本系列测试仪的后面板上有一接地端子，请将此端子接地。如果没有可靠的接地，当电源与机壳短路时或者在测试过程中，高压测试线与机壳短路时，机壳都会有高压的存在，这是非常危险的。只要任何人接触外壳，都有可能造成触电的发生，因此必须将此接地端子可靠的与大地连接。

### 3. 连接测试线与 RETURN 端

将测试线连接于 RETURN 端，当本测试仪在使用的情况下，任何时候都必须去检查此测试线是否接好、松动或是脱落，当欲用测试线连接测试物时，请先以 RETURN 端的测试线接上待测物。如果 RETURN 端的测试线不完全或脱落是非常危险的。因整个待测试物上将有可能被充满高电压。

### 4. 连接测试线于高压输出端

当连接好 RETURN 端的测试线，再依下列程序连接高压输出线：

先按下[STOP]键。

确认测试灯没有亮。

将高压输出线插入高压输出端上。

### 5. 测试终止

当测试已告一段落而不需要使用时，或是本测试仪不再使用时，或在使用中而需离开时，请务必将电源开关置于 OFF 的位置。

### 6. 测试仪处于测试状态

当本测试仪处于测试状态下，测试线、待测物、测试探头和输出端都带有高压，请

不要触摸。

**注意：不要用手去触摸测试线上的鳄鱼夹，因为当主机测试时，测试线上有高压，鳄鱼夹上的绝缘并不高，触摸会造成触电。**

## 7. 测试完确认

在任何时候用手去触摸高压线、被测体或高压输出端，请务必确认：

(1) 电源开关处于关闭状态，显示器不亮。

(2) 当作绝缘测试或直流测试时，被测体在测试完以后有可能有高压存在，此电压在电源开关关闭以后，需要一段时间放电才可能放电完全。因此刚测试完请不要立即触摸任何可能造成触电的地方。

## 8. 更换待测物

当一个待测物已被测试完毕，更换另一个待测物时，请务必确认：

测试仪处于“复位”状态。

测试灯不闪烁。

液晶显示器电压显示数字不在跳动。

**特别注意：更换待测物时，请不要用手触摸高压探头!!!**

## 9. 启或关闭电源开关

一旦电源开关被切断时，如再度开启时，则需等几秒之后，千万不要把电源开关连续做开与关的动作，以免产生错误的动作损坏测试仪。尤其是当正有高压输出的状态下连续做电源的开与关是非常危险的。

**开启或关闭电源时，高压输出端不可连接任何物品以免因不正常高压输出造成危险。**

## 10. 其他注意事项

不要使本测试仪的输出线、接地线与传输线或其它连接器的地线或交流电源线短路，以免测试仪整体带电。

## 11. 危急时处理

为了在任何危急的情况下，如触电、待测物燃烧或主机燃烧时，以免造成更大的损失，请按以下步骤处理：

首先切断电源开关。

将电源线的插头拔掉。

## 12. 问题的发生

在下列情况下，所产生的问题都是非常危险的，即使按下[STOP]键，其输出端仍有可能有高压输出，因此必须非常小心。

当按下[STOP]键，测试灯仍持续亮着。

电压表没有电压读值，但测试灯仍亮着。

当发生上述状况时，请立即关掉电源并拔掉电源插头，不要再使用，此故障是非常危险的，请返回本公司或办事处进行维修处理。

## 13. 测试灯故障

当发现按下[START]键后电压表已有读值，但测试灯仍没有亮，此时有可能是测试灯故障，请立即关机，送回本公司或办事处进行维修处理。

## 14. 测试仪不动作时处理

此系列测试仪为耐压测试仪或耐压绝缘测试仪，其输出最大电压为 5.000kVAC 或 6.000kVDC；这些测试仪的工作环境非常恶劣，如在使用过程中，测试仪没有任何反应，请关掉电源，等待 15 秒钟以后再重新打开电源继续使用。

#### **15、泄漏电流、功率、电压启动测试时的注意事项**

此系列测试仪的泄漏电流、功率、低压启动测试有最大功率限制，开始测试前，请先确认被测试体的功率小于本测试仪最大输出功率；如被测试体的功率大于测试仪的最大输出功率，测试仪提示过载。



# 3

## 功能介绍

本系列综合安规测试仪为智能型程控综合安规测试仪,它均采用高速 MCU 和大规模数字电路设计的高性能的安规测试仪,其输出电压的大小、输出电压的上升、下降、输出电压的频率完全由 MCU 控制,能实时显示击穿电流值和电压值,并具有软体校准功能,配备 PLC 所需的信号输入、输出接口,并可选配 RS232C 或 RS485 接口,可方便地与计算机或 PLC 组成综合测试系统。能够快速、准确地测量电子元器件、家用电器、绝缘材料、仪器仪表、照明电器、电动电热器具的耐压强度。

本系列符合如下标准:家用电器类标准(IEC6035、GB4706.1-2005)、医用类标准(IEC601-1-1998、GB4706.1-1998)、灯具类标准(IEC60598-1-1999、GB7000.1-2000)、信息类标准(GB8898-2001、GB12113、GB4943-2001、IEC60065、IEC60950)等等。

### 3.1 具有电源安全检测功能

本系列安规测试仪为确保操作者的安全,均采用外壳接地的 I 类工作方式,但当供电电路极性接错(正确接法为左中、右相、上地)会造成机壳带电等危险,本系列测试仪自带电源安全检测功能,在插上电源后(仪器开关处于 OFF 状态)即能判断出电源的 N、L、G 有无接错。如“OK”灯全亮表示电源的接法是正确的,否则电源的接法有误,请不要触摸机壳,机壳可能带电。

### 3.2 采用大屏显示器显示各种参数

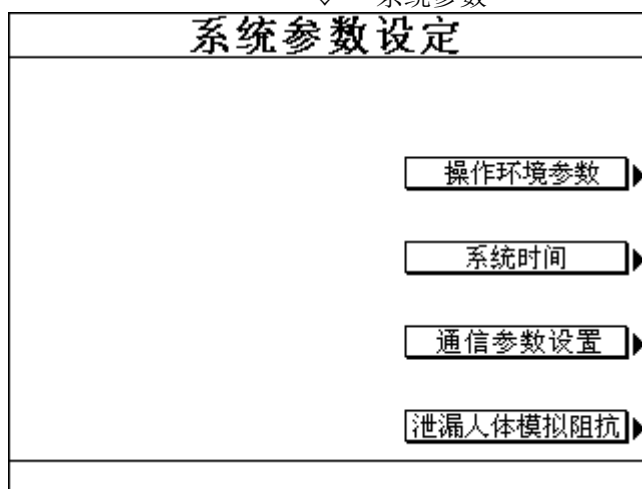
本系列综合安规测试仪采用大屏 320X240 图形液晶显示器显示,可显示各种参数,同时在同一界面下可显示所有的设定参数及测试参数。

### 3.3 具有中文、英文两种语言

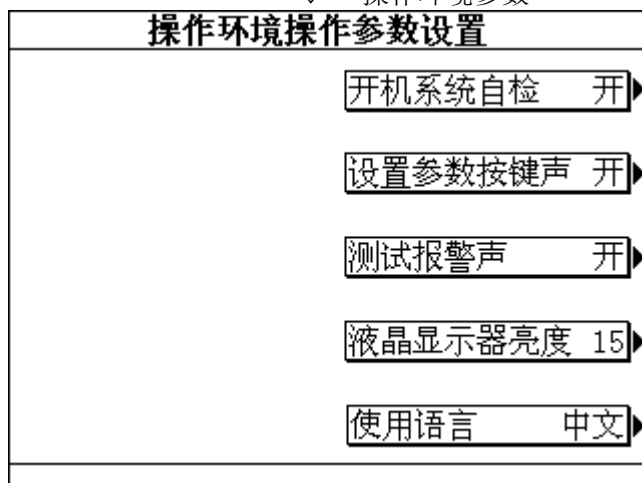
本系列测试仪具有两种语言:中文、英文;用户可通过主界面下的“系统参数”中的“操作环境参数”设定所使用的语言;



↓ “系统参数”



↓ “操作环境参数”



### 3.4 自动升压、自动降压

#### 3.4.1 自动升压

用户可根据时间设置电压上升的速度，比如，额定测试电压为 1000V，要测试仪每秒上升 50V，那么可把电压上升时间设置为 20s，如果要测试仪每秒上升 200V，那么可把

电压上升时间设置为 5s。在电压上升的过程中，如果测试电流大于设置电流的上限，仪器将自动切断输出电压，发出声光提示，并且在显示屏上保留显示当前的电压值和电流值。这一功能常用来测试或分析被试品的电压击穿点，也可用来测试容性被试品的耐压。这一功能，是传统耐压测试装置无法实现的。

### 3.4.2 自动降压

用户可根据时间设置电压下降的速度，比如，额定测试电压为 1000V，要测试仪每秒下降 50V，那么可把电压上升时间设置为 20s，如果要测试仪每秒下降 200V，那么可把电压上升时间设置为 5s。在电压下降的过程中，如果测试电流大于设置电流的上限，仪器将自动切断输出电压，发出声光提示，并且在显示屏上保留显示当前的电压值和电流值。

## 3.5 软件校准

所有计量仪器，均须定期校准。传统的方法是，外接标准设备，打开机壳，用工具调整机内元件，使被校仪器参数符合标准。这种方法往往要反复多次，才能达到目的，拆装过程需专业技术人员操作，比较麻烦。

软件校准，是将标准设备与本机连接后，使仪器进入相应校准状态，然后将标准设备的标准参数用按键输入，按 EXIT 键退出后即刻完成，方法简单易学，用户自己就能进行，省去了诸多麻烦。

## 3.6 过零启动

大多耐压测试装置在启动时，会产生“冲击”现象，造成被试品损伤。本机启动时，输出测试电压由控制器控制其从“零”点开始输出，经一定的斜率上升至设置值，不会产生上述现象，避免浪涌电压。

## 3.7 外部控制和通讯

本机配有 PLC 接口，与 PLC 可组成流水线测试系统，亦可选配 RS232C、RS485、USB、IEEE-488 接口可与 PC 机组成测试系统，进行质量统计、分析、报表打印等作业。

## 3.8 设置值自动保存

设置的各项参数本机可自动保存，不会因关机或掉电而丢失，开机后，未进行新的设置，上次设置的参数依然有效。

## 3.9 定时与暂停功能：

定时时间是输出电压达到设置值后维持的时间，当设置了定时值后，本机在输出设置电压时起，开始计时，在达到设置值后，自动停止计时并切断电压。定时时间设置为“0”时，计时器显示计时时间，不会自动停止计时和切断电压，此时按“STOP”键，即可停止计时和切断电压。暂停时间是自动停止计时和切断电压后到重新自动启动经过的一段时间，流水作业时，操作者可在暂停时间中更换下一个被试品，之后不必再按“START”键，暂停时间结束时，本机会自动重新启动，这样，可节省操作时间，提高流水作业工时效率。如果设置暂停时间为“0”，则定时时间结束并自动切断电压后，本机不会自动启动，处在等待再按“START”键的状态。

### 3.10 测试端连接无效判断

当设置了漏电流下限后，启动时发出报警声光，提示测试回路连接不良，应检查连接或将漏电流下限设置为“0”。（注：如果需要设置漏电流下限，且是第一次设置某一被测品的参数时，而此时也不知道此被测品在正常情况下漏电流具体值，那么应该先将漏电流下限设置为“0”，待测试完一批被测试品后记录下此品的正常漏电流值，然后将下限漏电流设置为此被测品实际电流的向下 1/2 取整数）

### 3.11 测试电压频率选择

本机提供 50Hz 和 60Hz 两种工频频率输出电压，当需要时，可通过界面菜单选择。

### 3.12 串行通信软件可实现测试数据的统计、分析（选配）

本系列测试仪选配的RS232C或RS485串行通信软件可自动把每一次的测试数据写入EXCEL。用户可自行对测试的数据进行统计、分析。

如需要串行通信软件，请与长盛仪器公司联系。

### 3.13 具有 IEEE-488 接口

## 4

## 技术指标

## 4.1 CS9946 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac ±10%
交流耐压	<b>5kVAC @40mA</b> 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500-5.000)kV
	解析度: 1 V 精度: ±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
电流表	(0.100-40.00)mA
	分辨率: ≤ 2mA 为 0.001mA, > 2mA 为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2个字)
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00-40.00)mA AC 0=关
直流耐压	<b>6kVDC @20mA</b> 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp

电压表	(0.500-6.000)kV 解析度: 1 V 精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100-20.00)mA 分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0-999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精度: $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC @9999M<math>\Omega</math> 电压稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+5V)</math></b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)M $\Omega$ 0=Disable 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)M $\Omega$ 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1 V 精度: $\pm(2\% \text{读值}+5V)$
电阻表	(0~9999)M $\Omega$ 解析度: 1M $\Omega$ ~9.999M $\Omega$ 为 0.001M $\Omega$ 10M $\Omega$ ~99.99M $\Omega$ 为 0.01M $\Omega$ 100M $\Omega$ ~999.9M $\Omega$ 为 0.1M $\Omega$ 1000M $\Omega$ ~9999M $\Omega$ 为 1M $\Omega$ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: 1-1000M $\Omega$ 精度: $\pm(10\% \text{读值}+2 \text{个字})$ 0.301kV~0.500kV: 测量范围: 1~5000M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm(5\% \text{读值}+2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm(10\% \text{读值}+2 \text{个字})$ 0.501~1.000kV: 测量范围: 1~9999M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm(5\% \text{读值}+2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm(10\% \text{读值}+2 \text{个字})$
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精密密度: $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
<b>接地电阻</b>	<b>30A AC @150m<math>\Omega</math> 电流稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+0.1A)</math></b>

输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)mΩ 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ 解析度: 0.1mΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度: 0.01A/Step 精度: ±(2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510.0)mΩ解析度: 0.1 mΩ 精度: ±(2%的读值+2mΩ)
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>300VAC/300W @20mA 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	范围: 0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围: 0.0uA~20.00mA
电压表	(0.0~300.0)V 解析度: 0.1 V 精度: ±(2%读值+2V)
电流表	0.0uA~20.00mA
	分辨率: 200.0uA 档为 0.1uA, 2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2 个字)
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
上升时间	(0.1~999.9)秒 0=上升时间关
<b>功率</b>	<b>300V@300W</b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	(0.001~2.000)A 解析度: 0.001A
电流下限设定	(0.000~2.000)A 解析度: 0.001A
功率上限设定	(0.0~300.0)VA 解析度: 0.1VA
功率下限设定	(0.0~300)VA 解析度: 0.1VA
功率因数上限	0.2~1.000 解析度: 0.001
功率因数下限	0.2~1.000 解析度: 0.001
测试时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
间隔时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
上升时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s 0=上升时间关
最大输出功率	300VA
测试电压	0.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step 精度: ±(0.5%读值+0.5%量程)
测试电流	(0.000~2.000)A 解析度: 0.001A 精度: ±(0.5%读值+0.5%量程)
测试功率	(0.00~300.0)W 解析度: <100W 为 0.01W 大于≥100W 为 0.1W 精度: ±(0.5%读值+0.5%量程)

测试功率因数	0.2~1.000 解析度: 0.001 精度: $\pm 0.02$
<b>低压启动</b>	<b>300V@300W</b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	(0.001~2.000)A 解析度: 0.001A
电流下限设定	(0.000~2.000)A 解析度: 0.001A
测试时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
间隔时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
上升时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s 0=上升时间关
最大输出功率	300VA
测试电压	0.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step 精度: $\pm (0.5\% \text{读值} + 0.5\% \text{量程})$
测试电流	(0.000~2.000)A 解析度: 0.001A 精度: $\pm (0.5\% \text{读值} + 0.5\% \text{量程})$

## 4.2 CS9946A 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac $\pm 10\%$
交流耐压	<b>5kVAC @40mA 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01~40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5~999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0~999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500~5.000)kV 解析度: 1 V 精度: $\pm (1\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm (2\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $< 1.000kV$
	(0.100~40.00)mA 分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
计时器	(0.0~999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
设置电弧侦测	(0.00~40.00)mA AC 0=关
<b>直流耐压</b>	<b>6kVDC @20mA 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01~20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500~6.000)kV 解析度: 1 V 精度: $\pm (1\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm (2\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $< 1.000kV$



电流表	(0.100-20.00)mA
	分辨率: $\leq 2\text{mA}$ 为 0.001mA, $> 2\text{mA}$ 为 0.01mA 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC@9999M<math>\Omega</math> 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5\text{V})</math></b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)M $\Omega$ 0=Disable 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)M $\Omega$ 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1V 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 5\text{V})$
电阻表	(1.000~9999)M $\Omega$
	解析度: 1M $\Omega$ ~9.999M $\Omega$ 为 0.001M $\Omega$ 10M $\Omega$ ~99.99M $\Omega$ 为 0.01M $\Omega$ 100M $\Omega$ ~999.9M $\Omega$ 为 0.1M $\Omega$ 1000M $\Omega$ ~9999M $\Omega$ 为 1M $\Omega$ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: 1-1000M $\Omega$ 精度: $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.301kV~0.500kV: 测量范围: 1~5000M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.501~1.000kV: 测量范围: 1~9999M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
计时器	(0.0-999.9)秒
	解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
<b>接地电阻</b>	<b>30A AC @150m<math>\Omega</math> 电流稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 0.1\text{A})</math></b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step

电阻上限设定	范围：(0.1~510.0)mΩ 解析度：0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ 解析度：0.1mΩ/Setp
电阻下限设定	范围：(0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度：0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度：0.01A/Step 精度：±(2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510.0)mΩ解析度：0.1 mΩ 精度：±(2%的读值+2mΩ)
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到，测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>300VDC/300W @20mA</b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度：0.1V/Step
电流上限设定	范围：0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围：(0.00~20.00)mA 精度：±(2%的读值+2V)
电压表	(0.0-300.0)V 解析度：0.1 V 精度：±(2%读值+2V)
电流表	0.1uA-20.00mA
	分辨率：200.0uA 档为 0.1uA，2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度：±(2%读值+2 个字)
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到，测试仪自动停止
最大功率	6000W
<b>功率</b>	<b>300V@6000W</b>
电压下限设定	30.0V~300.0V 解析度：0.1V/Step
电流上限设定	(0.01~20.00)A 解析度：0.01A
电流下限设定	(0.00~20.00)A 解析度：0.01A
功率上限设定	(0~6000)W 解析度：1W
功率下限设定	(1~6000)W 解析度：1W
功率因数上限	0.2~1.000 解析度：0.001
功率因数下限	0.2~1.000 解析度：0.001
测试时间	(0.0~999.9)s 解析度：0.1s
间隔时间	(0.0~999.9)s 解析度：0.1s
上升时间	(0.0~999.9)s 解析度：0.1s 0=上升时间关
最大测试功率	6000W
测试电压	(0.0V~300.0)V 解析度：0.1V/Step 精度：±(0.5%读值+0.5%量程)
测试电流	(0.001~20.00)A 解析度：≤2A 为 0.001A >2A 为 0.01A 精度：±(0.5%读值+0.5%量程)
测试功率	(0~6000)W 解析度：<100W 为 0.1W 大于≥1000W 为 1W 精度：±(0.5%读值+0.5%量程)

测试功率因数	0.2~1.000 解析度: 0.001 精度: $\pm 0.02$
<b>低压启动</b>	<b>300V@3000W</b>
电压下限设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	(0.01~20.00)A 解析度: 0.01A
电流下限设定	(0.00~20.00)A 解析度: 0.01A
测试时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
间隔时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
上升时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s 0=上升时间关
最大测试功率	6000W
测试电压	0.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step 精度: $\pm (0.5\% \text{读值} + 0.5\% \text{量程})$
测试电流	(0.001~20.00)A 解析度: $\leq 2A$ 为 0.001A $> 2A$ 为 0.01A 精度: $\pm (0.5\% \text{读值} + 0.5\% \text{量程})$

### 4.3 CS9946X 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac $\pm 10\%$
交流耐压	<b>5kVAC @40mA 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01~40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5~999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0~999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500~5.000)kV
	解析度: 1 V 精度: $\pm (1\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm (2\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100~40.00)mA
	分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
计时器	(0.0~999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00~40.00)mA AC 0=关
<b>直流耐压</b>	<b>6kVDC @20mA 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01~20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500~6.000)kV 解析度: 1 V
	精度: $\pm (1\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm (2\% \text{读值} + 5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100~20.00)mA

	分辨率: $\leq 2\text{mA}$ 为 $0.001\text{mA}$ , $> 2\text{mA}$ 为 $0.01\text{mA}$ 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVdc @9999M<math>\Omega</math> 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5\text{V})</math></b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)M $\Omega$ 0=Disable 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)M $\Omega$ 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1V 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 5\text{V})$
电阻表	(0~9999)M $\Omega$
	解析度: 1M $\Omega$ ~9.999M $\Omega$ 为 $0.001\text{M}\Omega$ 10M $\Omega$ ~99.99M $\Omega$ 为 $0.01\text{M}\Omega$ 100M $\Omega$ ~999.9M $\Omega$ 为 $0.1\text{M}\Omega$ 1000M $\Omega$ ~9999M $\Omega$ 为 $1\text{M}\Omega$ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: (1-1000)M $\Omega$ 精度: $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.301kV~0.500kV: 测量范围: (1~5000)M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.501~1.000kV: 测量范围: (1~9999)M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
计时器	(0.0-999.9)秒
	解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
<b>接地电阻</b>	<b>30Aac @150m<math>\Omega</math> 电流稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 0.1\text{A})</math></b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)m $\Omega$ 解析度: 0.1 m $\Omega$ Rset=(30A/Iset) x 150.0m $\Omega$ 解析度: 0.1m $\Omega$ /Setp

电阻下限设定	范围: (0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度: 0.01A/Step 精度: ±(2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510.0)mΩ解析度: 0.1 mΩ 精度: ±(2%的读值+2mΩ)
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>2000W @20mA</b>
输出电压	输入电压的 1.06 倍
电压下限设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	范围: 0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围: 0.0uA~20.00mA 精度: ±(2%的读值+2V)
电压表	(0.0~300.0)V 解析度: 0.1 V 精度: ±(2%读值+2V)
电流表	0.0uA~20.00mA
	分辨率: 200.0uA 档为 0.1uA, 2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2 个字)
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
<b>功率</b>	<b>10A@2000W</b>
输出电压	输入电压的 1.0 倍
电压下限设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	(0.001~9.999)A 解析度: 0.001A
电流下限设定	(0.000~9.999)A 解析度: 0.001A
功率上限设定	(1~2000)W 解析度: 1W
功率下限设定	(0~2000)W 解析度: 1W
功率因数上限	0.2~1.000 解析度: 0.001
功率因数下限	0.2~1.000 解析度: 0.001
测试时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
间隔时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
最大输出功率	2000W
测试电压	0.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step 精度: ±(0.5%读值+0.5%量程)
测试电流	(0.000~9.999)A 解析度: 0.001A 精度: ±(0.5%读值+0.5%量程)
测试功率	(0.0~2000)W 解析度: <1000W 为 0.1W 大于≥1000W 为 1W 精度: ±(0.5%读值+0.5%量程)
测试功率因数	0.200~1.000 解析度: 0.001 精度: ±0.02
<b>低压启动</b>	<b>10A@2000W</b>

输出电压	输入电压的 0.85 倍
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	(0.001~9.999)A 解析度: 0.001A
电流下限设定	(0.000~9.999)A 解析度: 0.001A
测试时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
间隔时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s
上升时间	(0.0~999.9)s 解析度: 0.1s 0=上升时间关
最大输出功率	2000W
测试电压	0.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step 精度: $\pm(0.5\% \text{读值} + 0.5\% \text{量程})$
测试电流	(0.000~9.999)A 解析度: 0.001A 精度: $\pm(0.5\% \text{读值} + 0.5\% \text{量程})$

#### 4.4 CS9940X 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac $\pm 10\%$
交流耐压	<b>5kVAC @40mA</b> 电压稳定度: $\pm(1\% \text{输出值} + 5V)$
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01~40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5~999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0~999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500~5.000)kV
	解析度: 1 V 精度: $\pm(2\% \text{读值} + 5V)$
电流表	(0.100~40.00)mA
	分辨率: $\leq 2\text{mA}$ 为 0.001mA, $> 2\text{mA}$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
计时器	(0.0~999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00~40.00)mA AC 0=关
直流耐压	<b>6kVDC @20mA</b> 电压稳定度: $\pm(1\% \text{输出值} + 5V)$
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: 0.01~20.00mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: 0~9.999mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500~6.000)kV 解析度: 1 V
	精度: $\pm(2\% \text{读值} + 5V)$
电流表	(0.100~20.00)mA
	分辨率: $\leq 2\text{mA}$ 为 0.001mA, $> 2\text{mA}$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关

缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC @9999MΩ 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)MΩ 0=Disable 解析度: 1MΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)MΩ 解析度: 1MΩ/Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1V 精度: ±(2%读值+5V)
电阻表	(0~9999)MΩ 解析度: 1MΩ~9.999MΩ为0.001MΩ 10MΩ~99.99MΩ为0.01MΩ 100MΩ~999.9MΩ为0.1MΩ 1000MΩ~9999MΩ为1MΩ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: (1-1000)MΩ 精度: ±(15%读值+2个字) 0.301kV~0.500kV: 测量范围: (1~5000)MΩ 精度: 小于1000MΩ为±(5%读值+2个字) 1GΩ~3GΩ为±(10%读值+2个字) 大于3GΩ为±(15%读值+2个字) 0.501kV~1.000kV: 测量范围: (1~9999)MΩ 精度: 小于1000MΩ为±(5%读值+2个字) 1GΩ~3GΩ为±(10%读值+2个字) 大于3GΩ为±(15%读值+2个字)
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
<b>接地电阻</b>	<b>30Aac @150mΩ 电流稳定度: ±(1%输出值+0.1A)</b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)mΩ 解析度: 0.1mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ 解析度: 0.1mΩ/Setp

电阻下限设定	范围: (0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度: 0.01A/Step 精度: ±(2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510.0)mΩ解析度: 0.1 mΩ 精度: ±(2%的读值+2mΩ)
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>2000W@20mA</b>
输出电压	输入电压的 1.06 倍
电压下限设定	(30.0~300.0)V
电流上限设定	范围: 0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围: 0.0uA~20.00mA
电压表	(0.0-300.0)V 解析度: 0.1 V 精度: ±(2%读值+2V)
电流表	0.0uA-20.00mA
	分辨率: 200.0uA 档为 0.1uA, 2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2 个字)
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止

#### 4.5 CS9940A 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac ±10%
交流耐压	<b>5kVAC @40mA 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0-999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500-5.000)kV
	解析度: 1 V 精度: ±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
电流表	(0.100-40.00)mA
	分辨率: ≤ 2mA 为 0.001mA, > 2mA 为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2 个字)
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: ±1%



记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.0-40.00)mA AC 0=关
<b>直流耐压</b>	<b>6kVDC @20mA 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step 精度: ±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
漏电流上限设定	范围: (0.01-20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500-6.000)kV 解析度: 1 V 精度: ±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
电流表	(0.100-20.00)mA 分辨率: ≤ 2mA 为 0.001mA, > 2mA 为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2 个字)
缓升时间	(0.5-999.9) 秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9) 秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9) 秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9) 秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: ±1%
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC @9999MΩ 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)MΩ 0=Disable 解析度: 1MΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)MΩ 解析度: 1MΩ/Setp
测试时间	(0.1-999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9) 秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9) 秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1 V 精度: ±(2%读值+5V)
电阻表	(0~9999)MΩ

	<p>解析度：  <math>1\text{M}\Omega \sim 9.999\text{M}\Omega</math> 为 <math>0.001\text{M}\Omega</math>  <math>10\text{M}\Omega \sim 99.99\text{M}\Omega</math> 为 <math>0.01\text{M}\Omega</math>  <math>100\text{M}\Omega \sim 999.9\text{M}\Omega</math> 为 <math>0.1\text{M}\Omega</math>  <math>1000\text{M}\Omega \sim 9999\text{M}\Omega</math> 为 <math>1\text{M}\Omega</math></p> <p>范围及精度：  <math>0.100\text{kV} \sim 0.300\text{kV}</math>：          测量范围：(1-1000)<math>\text{M}\Omega</math>          精度：<math>\pm</math> (10%读值+2 个字)  <math>0.301\text{kV} \sim 0.500\text{kV}</math>：          测量范围：(1~5000)<math>\text{M}\Omega</math>          精度：小于 <math>1000\text{M}\Omega</math> 为 <math>\pm</math> (5%读值+2 个字)          大于 <math>1000\text{M}\Omega</math> 为 <math>\pm</math> (10%读值+2 个字)  <math>0.501\text{kV} \sim 1.000\text{kV}</math>：          测量范围：(1~9999)<math>\text{M}\Omega</math>          精度：小于 <math>1000\text{M}\Omega</math> 为 <math>\pm</math> (5%读值+2 个字)          大于 <math>1000\text{M}\Omega</math> 为 <math>\pm</math> (10%读值+2 个字)</p>
计时器	(0.0-999.9) 秒 解析度：0.1 秒，精密密度： $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
<b>接地电阻</b>	<b>30A AC @150m<math>\Omega</math> 电流稳定度：<math>\pm</math> (1%输出值+0.1A)</b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度：0.01A/Step
电阻上限设定	范围：(1.0~510.0)m $\Omega$ 解析度：0.1 m $\Omega$ $R_{\text{set}} = (30\text{A}/I_{\text{set}}) \times 150.0\text{m}\Omega$ 解析度：0.1m $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围：(0.0~510.0)m $\Omega$ 0=Disable 解析度：0.1 m $\Omega$ $R_{\text{set}} = (30\text{A}/I_{\text{set}}) \times 150.0\text{m}\Omega$
电流表	(0.00~30.00)A 解析度：0.01A/Step 精度： $\pm$ (2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510.0)m $\Omega$ 解析度：0.1 m $\Omega$ 精度： $\pm$ (2%的读值+2m $\Omega$ )
测试时间	(0.1-999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9) 秒 0=测试时间到，测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>300VAC/300W @20mA 电压稳定度：<math>\pm</math> (1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度：0.1V/Step
电流上限设定	范围：0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围：0.0uA~20.00mA
电压表	(0.0-300.0)V 解析度：0.1 V 精度： $\pm$ (2%读值+2V)
电流表	0.0uA-20.00mA 分辨率：200.0uA 档为 0.1uA，2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度： $\pm$ (2%读值+2 个字)
测试时间	(0.1-999.9) 秒 0=连续

间隔时间	(0.1-999.9)秒	0=测试时间到, 测试仪自动停止
------	--------------	------------------

#### 4.6 CS9940B 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac ±10%
交流耐压	<b>5kVAC @40mA 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500-5.000)kV
	解析度: 1 V 精度: ±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
电流表	(0.100-40.00)mA
	分辨率: ≤ 2mA 为 0.001mA, > 2mA 为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2个字)
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00-40.00)mA AC 0=关
直流耐压	<b>6kVdc @20mA 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500-6.000)kV 解析度: 1 V
	精度: ±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
电流表	(0.100-20.00)mA
	分辨率: ≤ 2mA 为 0.001mA, > 2mA 为 0.01mA 精度: ±(2%读值+2个字)
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
绝缘电阻	<b>1kVDC @9999MΩ 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>

输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)MΩ 0=Disable 解析度: 1MΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)MΩ 解析度: 1MΩ/Setp
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000~1.000)kV 解析度: 1 V 精度: ±(2%读值+5V)
电阻表	(0~9999)MΩ 解析度: 1MΩ~9.999MΩ为0.001MΩ 10MΩ~99.99MΩ为0.01MΩ 100MΩ~999.9MΩ为0.1MΩ 1000MΩ~9999MΩ为1MΩ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: (1~1000)MΩ 精度: ±(10%读值+2个字) 0.301kV~0.500kV: 测量范围: (1~5000)MΩ 精度: 小于1000MΩ为±(5%读值+2个字) 大于1000MΩ为±(10%读值+2个字) 0.501kV~1.000kV: 测量范围: (1~9999)MΩ 精度: 小于1000MΩ为±(5%读值+2个字) 大于1000MΩ为±(10%读值+2个字)
计时器	(0.0~999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
<b>接地电阻</b>	<b>30A AC @150mΩ 电流稳定度: ±(1%输出值+0.1A)</b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)mΩ 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ 解析度: 0.1mΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度: 0.01A/Step 精度: ±(2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510.0)mΩ解析度: 0.1 mΩ 精度: ±(2%的读值+2mΩ)
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>300VAC/6000W @20mA</b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step

电流上限设定	范围：0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围：0.0uA~20.00mA
电压表	(0.0~300.0)V 解析度：0.1 V 精度：±(2%读值+2V)
电流表	0.1uA~20.00mA
	分辨率：200.0uA 档为 0.1uA, 2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度：±(2%读值+2 个字)
测试时间	(0.1~999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9) 秒 0=测试时间到，测试仪自动停止

#### 4.7 CS9934 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac ±10%
交流耐压	<b>5kVAC @20mA 电压稳定度：±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度：1V volts/Step
漏电流上限设定	范围：(0.01~20.00)mA AC 解析度：0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围：(0.000~9.999)mA AC 解析度：0.001mA/Setp
测试时间	(0.1~999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9) 秒 0=测试时间到，测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9) 秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5~999.9) 秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0~999.9) 秒 0=Disable
电压表	(0.500~5.000)kV
	解析度：1 V 精度：±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
电流表	(0.100~20.00)mA
	分辨率：≤2mA 为 0.001mA, >2mA 为 0.01mA 精度：±(2%读值+2 个字)
计时器	(0.0~999.9) 秒 解析度：0.1 秒，精密度：±1%
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00~40.00)mA AC 0=关
直流耐压	<b>6kVDC @10mA 电压稳定度：±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度：1V volts/Step
漏电流上限设定	范围：(0.01~10.00)mA 解析度：0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围：(0.000~9.999)mA 解析度：0.001mA/Setp
电压表	(0.500~6.000)kV 解析度：1 V
	精度：±(1%读值+5V) 电压≥1.000kV ±(2%读值+5V) 电压<1.000kV
电流表	(0.100~10.00)mA

	分辨率: $\leq 2\text{mA}$ 为 $0.001\text{mA}$ , $> 2\text{mA}$ 为 $0.01\text{mA}$ 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC @9999M<math>\Omega</math> 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5\text{V})</math></b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)M $\Omega$ 0=Disable 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)M $\Omega$ 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1V 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 5\text{V})$
电阻表	(0~9999)M $\Omega$
	解析度: 1M $\Omega$ ~9.999M $\Omega$ 为 $0.001\text{M}\Omega$ 10M $\Omega$ ~99.99M $\Omega$ 为 $0.01\text{M}\Omega$ 100M $\Omega$ ~999.9M $\Omega$ 为 $0.1\text{M}\Omega$ 1000M $\Omega$ ~9999M $\Omega$ 为 $1\text{M}\Omega$ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: (1-1000)M $\Omega$ 精度: $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.301kV~0.500kV: 测量范围: (1~5000)M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.501kV~1.000kV: 测量范围: (1~9999)M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
计时器	(0.0-999.9)秒
	解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
<b>接地电阻</b>	<b>30A AC @150m<math>\Omega</math> 电流稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 0.1\text{A})</math></b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)m $\Omega$ 解析度: 0.1 m $\Omega$ Rset=(30A/Iset) x 150.0m $\Omega$ 解析度: 0.1m $\Omega$ /Setp

电阻下限设定	范围：(0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度：0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度：0.01A/Step 精度：±(2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510)mΩ解析度：0.1 mΩ 精度：±(2%的读值+2mΩ)
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到，测试仪自动停止
<b>功率</b>	<b>300V@6000W</b>
电压设定	30.0V~300.0V 解析度：0.1V/Step
电流上限设定	(0.00~20.00)A 解析度：0.01A
电流下限设定	(0.00~20.00)A 解析度：0.01A
功率上限设定	(1~6000)VA 解析度：1VA
功率下限设定	(0~6000)VA 解析度：1VA
功率因数上限	0.2~1.000 解析度：0.001
功率因数下限	0.2~1.000 解析度：0.001
测试时间	(0.0~999.9)s 解析度：0.1s
间隔时间	(0.0~999.9)s 解析度：0.1s
上升时间	(0.0~999.9)s 解析度：0.1s 0=上升时间关
最大测试功率	6000VA
测试电压	0.0V~300.0V 解析度：0.1V/Step 精度：±(0.5%读值+0.5%量程)
测试电流	(0.000~20.00)A 解析度：≤2A为0.001A >2A为0.01A 精度：±(0.5%读值+0.5%量程)
测试功率	(0.0~6000)W 解析度：<1000W为0.1W 大于≥1000W为1W 精度：±(0.5%读值+0.5%量程)
测试功率因数	0.2~1.000 解析度：0.001 精度：±0.02

#### 4.8 CS9932A 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac ±10%
交流耐压	<b>5kVAC @40mA 电压稳定度：±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度：1V volts/Step
漏电流上限设定	范围：(0.01~40.00)mA <b>AC</b> 解析度：0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围：(0.000~9.999)mA <b>AC</b> 解析度：0.001mA/Setp
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到，测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5~999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0~999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500~5.000)kV

	解析度: 1 V 精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100-40.00)mA
	分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2 \text{个字})$
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00-40.00)mAac 0=关
<b>直流耐压</b>	<b>6kVDC @20mA 电压稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500-6.000)kV 解析度: 1 V
	精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100-20.00)mA
	分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mAac 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC @9999M<math>\Omega</math> 电压稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+5V)</math></b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)M $\Omega$ 0=Disable 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)M $\Omega$ 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1 V 精度: $\pm(2\% \text{读值}+5V)$
电阻表	(0~9999)M $\Omega$



	<p>解析度:</p> <p>1MΩ ~9.999MΩ 为 0.001MΩ</p> <p>10MΩ ~99.99MΩ 为 0.01MΩ</p> <p>100MΩ ~999.9MΩ 为 0.1MΩ</p> <p>1000MΩ ~9999MΩ 为 1MΩ</p> <p>范围及精度:</p> <p>0.100kV~0.300kV:</p> <p>    测量范围: (1-1000)MΩ</p> <p>    精度: ± (10%读值+2 个字)</p> <p>0.301kV~0.500kV:</p> <p>    测量范围: (1~5000)MΩ</p> <p>    精度: 小于 1000MΩ 为 ± (5%读值+2 个字)</p> <p>    大于 1000MΩ 为 ± (10%读值+2 个字)</p> <p>0.501kV~1.000kV:</p> <p>    测量范围: (1~9999)MΩ</p> <p>    精度: 小于 1000MΩ 为 ± (5%读值+2 个字)</p> <p>    大于 1000MΩ 为 ± (10%读值+2 个字)</p>
计时器	(0.0~999.9) 秒
	解析度: 0.1 秒, 精密密度: ±1%
记忆组	50 组
测试步	8 步
<b>接地电阻</b>	<b>30A AC @150mΩ 电流稳定度: ± (1%输出值+0.1A)</b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)mΩ 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ 解析度: 0.1mΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度: 0.1 mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度: 0.01A/Step 精度: ± (2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510)mΩ解析度: 0.1 mΩ 精度: ± (2%的读值+2mΩ)
测试时间	(0.1~999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9) 秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止

#### 4.9 CS9931A 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac ±10%
交流耐压	<b>5kVAC @40mA 电压稳定度: ± (1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01~40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1~999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9) 秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9) 秒 0=缓升时间关

缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500-5.000)kV
	解析度: 1 V 精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100-40.00)mA
	分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2 \text{个字})$
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00-40.00)mA AC 0=关
<b>直流耐压</b>	<b>6kVDC @20mA 电压稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500-6.000)kV 解析度: 1 V
	精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100-20.00)mA
	分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	(0.0-999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00-20.00)mA AC 0=关
<b>接地电阻</b>	<b>30Aac @510m<math>\Omega</math> 电流稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+0.1A)</math></b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)m $\Omega$ 解析度: 0.1 m $\Omega$ $R_{set}=(30A/I_{set}) \times 150.0m\Omega$ 解析度: 0.1m $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围: (0.0~510.0)m $\Omega$ 0=Disable 解析度: 0.1 m $\Omega$ $R_{set}=(30A/I_{set}) \times 150.0m\Omega$
电流表	(0.00~30.00)A 解析度: 0.01A/Step 精度: $\pm(2\% \text{的读值}+0.1A)$
电阻表	(0.0~510)m $\Omega$ 解析度: 0.1 m $\Omega$ 精度: $\pm(2\% \text{的读值}+2m\Omega)$
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>300VAC/300W @20mA 电压稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+5V)</math></b>

输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	范围: 0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围: 0.0uA~20.00mA
电压表	0.0V~300.0V 解析度: 0.1 V 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2V)$
电流表	0.0uA~20.00mA
	分辨率: 200.0uA 档为 0.1uA, 2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2 \text{个字})$
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止

#### 4.10 CS9930A 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac $\pm 10\%$
交流耐压	<b>5kVAC @40mA 电压稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01~40.00)mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5~999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0~999.9)秒 0=Disable
电压表	(0.500~5.000)kV
	解析度: 1 V 精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$
电流表	(0.100~40.00)mA
	分辨率: $\leq 2mA$ 为 0.001mA, $> 2mA$ 为 0.01mA 精度: $\pm(2\% \text{读值}+2 \text{个字})$
计时器	(0.0~999.9)秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.0~40.00)mA AC 0=关
直流耐压	<b>6kVdc @20mA 电压稳定度: <math>\pm(1\% \text{输出值}+5V)</math></b>
输出电压设定	0.050kV~6.000kV 解析度: 1V volts/Step 精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$
漏电流上限设定	范围: (0.01~20.00)mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000~9.999)mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500~6.000)kV 解析度: 1 V 精度: $\pm(1\% \text{读值}+5V)$ 电压 $\geq 1.000kV$ $\pm(2\% \text{读值}+5V)$ 电压 $< 1.000kV$

电流表	(0.100-20.00)mA
	分辨率: $\leq 2\text{mA}$ 为 0.001mA, $> 2\text{mA}$ 为 0.01mA 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9)秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9)秒 0=Disable
计时器	0-999.9秒 解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	0-20.00mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC @9999M<math>\Omega</math> 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5\text{V})</math></b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)M $\Omega$ 0=Disable 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)M $\Omega$ 解析度: 1M $\Omega$ /Setp
测试时间	(0.1-999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000-1.000)kV 解析度: 1V 精度: $\pm (2\% \text{读值} + 5\text{V})$
电阻表	(0~9999)M $\Omega$
	解析度: 1M $\Omega$ ~9.999M $\Omega$ 为 0.001M $\Omega$ 10M $\Omega$ ~99.99M $\Omega$ 为 0.01M $\Omega$ 100M $\Omega$ ~999.9M $\Omega$ 为 0.1M $\Omega$ 1000M $\Omega$ ~9999M $\Omega$ 为 1M $\Omega$ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: (1-1000)M $\Omega$ 精度: $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.301kV~0.500kV: 测量范围: (1~5000)M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 0.501kV~1.000kV: 测量范围: (1~9999)M $\Omega$ 精度: 小于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (5\% \text{读值} + 2 \text{个字})$ 大于 1000M $\Omega$ 为 $\pm (10\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
计时器	(0.0-999.9)秒
	解析度: 0.1秒, 精密度: $\pm 1\%$
记忆组	50组
测试步	8步
<b>泄漏电流</b>	<b>300VAC/300W @20mA 电压稳定度: <math>\pm (1\% \text{输出值} + 5\text{V})</math></b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	范围: 0.1 $\mu\text{A}$ ~20.00mA
电流下限设定	范围: 0. $\mu\text{A}$ ~20.00mA

电压表	0.0V-300.0V 解析度: 0.1 V 精度: $\pm$ (2%读值+2V)
电流表	0.0uA-20.00mA
	分辨率: 200.0uA 档为 0.1uA, 2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度: $\pm$ (2%读值+2 个字)
测试时间	(0.1-999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9) 秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止

#### 4.11 CS9935 技术指标

输入特性	单相 50Hz 220Vac $\pm$ 10%
交流耐压	<b>5kVAC @20mA 电压稳定度: <math>\pm</math> (1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-20.00) mA AC 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999) mA AC 解析度: 0.001mA/Setp
测试时间	(0.1-999.9) 秒 0=连续
间隔时间	(0.1-999.9) 秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5-999.9) 秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9) 秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9) 秒 0=Disable
电压表	(0.500-5.000) kV
	解析度: 1 V 精度: $\pm$ (2%读值+5V)
电流表	(0.100-20.00) mA
	分辨率: $\leq$ 2mA 为 0.001mA, $>$ 2mA 为 0.01mA 精度: $\pm$ (2%读值+2 个字)
计时器	(0.0-999.9) 秒 解析度: 0.1 秒, 精密度: $\pm$ 1%
记忆组	50 组
测试步	8 步
电弧侦测设置	(0.00-40.00) mA AC 0=关
直流耐压	<b>6kVDC @10mA 电压稳定度: <math>\pm</math> (1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.050kV~5.000kV 解析度: 1V volts/Step
漏电流上限设定	范围: (0.01-10.00) mA 解析度: 0.01mA/Setp
漏电流下限设定	范围: (0.000-9.999) mA 解析度: 0.001mA/Setp
电压表	(0.500-6.000) kV 解析度: 1 V 精度: $\pm$ (2%读值+5V)
电流表	(0.100-10.00) mA
	分辨率: $\leq$ 2mA 为 0.001mA, $>$ 2mA 为 0.01mA 精度: $\pm$ (2%读值+2 个字)
缓升时间	(0.5-999.9) 秒 0=缓升时间关
缓降时间	(0.5-999.9) 秒 0=缓降时间关
电弧侦测测试时间	(0.0-999.9) 秒 0=Disable

计时器	(0.0~999.9)秒 解析度: 0.1秒, 精密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
电弧侦测设置	(0.00~10.00)mA AC 0=关
<b>绝缘电阻</b>	<b>1kVDC @9999MΩ 电压稳定度: ±(1%输出值+5V)</b>
输出电压设定	0.100kV~1.000kV 解析度: 1V volts/Step
电阻上限设定	范围: (0~9999)MΩ 0=Disable 解析度: 1MΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (1~9999)MΩ 解析度: 1MΩ/Setp
测试时间	(0.1~999.9)秒 0=连续
间隔时间	(0.1~999.9)秒 0=测试时间到, 测试仪自动停止
缓升时间	(0.5~999.9)秒 0=缓升时间关
电压表	(0.000~1.000)kV 解析度: 1V 精度: ±(2%读值+5V)
电阻表	(0~9999)MΩ
	解析度: 1MΩ~9.999MΩ为0.001MΩ 10MΩ~99.99MΩ为0.01MΩ 100MΩ~999.9MΩ为0.1MΩ 1000MΩ~9999MΩ为1MΩ 范围及精度: 0.100kV~0.300kV: 测量范围: (1~1000)MΩ 精度: ±(10%读值+2个字) 0.301kV~0.500kV: 测量范围: (1~5000)MΩ 精度: 小于1000MΩ为±(5%读值+2个字) 大于1000MΩ为±(10%读值+2个字) 0.501kV~1.000kV: 测量范围: (1~9999)MΩ 精度: 小于1000MΩ为±(5%读值+2个字) 大于1000MΩ为±(10%读值+2个字)
计时器	(0.0~999.9)秒
	解析度: 0.1秒, 精密度: ±1%
记忆组	50组
测试步	8步
<b>接地电阻</b>	<b>30A AC @510mΩ 电流稳定度: ±(1%输出值+0.1A)</b>
输出电流设定	3.00A~30.00A 解析度: 0.01A/Step
电阻上限设定	范围: (1.0~510.0)mΩ 解析度: 0.1mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ 解析度: 0.1mΩ/Setp
电阻下限设定	范围: (0.0~510.0)mΩ 0=Disable 解析度: 0.1mΩ Rset=(30A/Iset) x 150.0mΩ
电流表	(0.00~30.00)A 解析度: 0.01A/Step 精度: ±(2%的读值+0.1A)
电阻表	(0.0~510.0)mΩ解析度: 0.1mΩ 精度: ±(2%的读值+2mΩ)

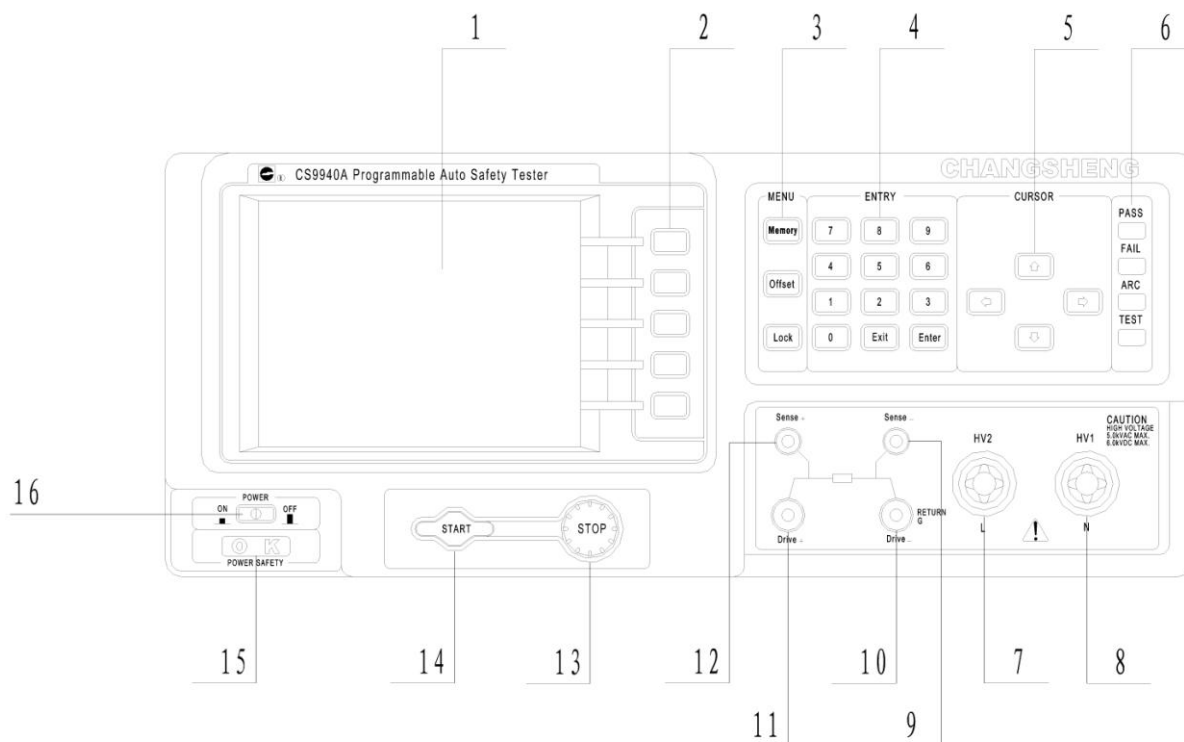
测试时间	(0.1-999.9)秒      0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒      0=测试时间到, 测试仪自动停止
<b>泄漏电流</b>	<b>300VAC/6000W @20mA</b>
输出电压设定	30.0V~300.0V 解析度: 0.1V/Step
电流上限设定	范围: 0.1uA~20.00mA
电流下限设定	范围: 0.0uA~20.00mA
电压表	(0.0-300.0)V 解析度: 0.1 V 精度: $\pm(2\% \text{读值} + 2V)$
电流表	0.1uA-20.00mA
	分辨率: 200.0uA 档为 0.1uA, 2mA 档为 0.001mA 20mA 档为 0.01mA 精度: $\pm(3\% \text{读值} + 2 \text{个字})$
测试时间	(0.1-999.9)秒      0=连续
间隔时间	(0.1-999.9)秒      0=测试时间到, 测试仪自动停止

# 5

## 面板说明



## 5.1 CS9946、CS9940A、CS9931A、CS9935 面板说明



### 1. 液晶显示屏

320x240 液晶显示屏显示设置参数及测试参数;

### 2. 组合功能按键

此 5 个按键在不同的界面下，其功能不同;

### 3. MEMORY、OFFSET、LOCK 功能键

按 MEMORY 按键进入设置记忆组程序; 按 OFFSET 按键进入设置偏移程序; 按 LOCK 按键进入设置密码程序。

### 4. 数字键 0—9、EXIT 键、ENTER 按键

设置参数时，按 0—9 改变设置参数; 按 EXIT 键退出设置参数; 按 ENTER 键保存当前设置的参数;

### 5. 光标键

光标键包括: ↑键、↓键、←键、→键;

### 6. 指示灯

指示灯包括: 通过(Pass)灯、失败(Fail)灯、电弧(ARC)灯、测试灯(TEST)灯;

通过(Pass)灯: 设置的测试项全部测试完毕后，此灯亮;

失败(Fail)灯: 在测试过程中，如有测试不合格项，则此灯亮;

电弧(ARC)灯: 在耐压测试过程中，如果电弧侦测测试不合格，则此灯亮。

测试灯(TEST)灯: 在交流耐压、直流耐压、绝缘电阻测试过程中，此灯闪烁; 在接地电阻、泄漏电流测试过程中，此灯常亮，但不闪烁。

### 7. 泄漏电流测试 L 线输出

在泄漏电流测试过程中，此高压口为 L 线的输出。

## 8、高压输出端口、泄漏电流测试 N 线输出

在交流耐压、直流耐压、绝缘电阻测试时，此端口为高压输出端；在泄漏测试时，此端口为 N 线输出端口；

## 9、接地电阻测试电压采样端

## 10、耐压测试/绝缘电阻测试回路端、接地电阻测试电流输出端、泄漏电流测试电流测量端

交流耐压测试、直流耐压测试、绝缘电阻测试、泄漏电流测试用的电流测量端；接地电阻测试时的电流输出端；

## 11、接地电阻测试电流输出端

## 12、接地电阻测试电压采样端

## 13、停止 (STOP) 键

在测试过程中，按下此键测试中止；

## 14、启动键

进入测试界面后，按下此键测试仪开始测试；

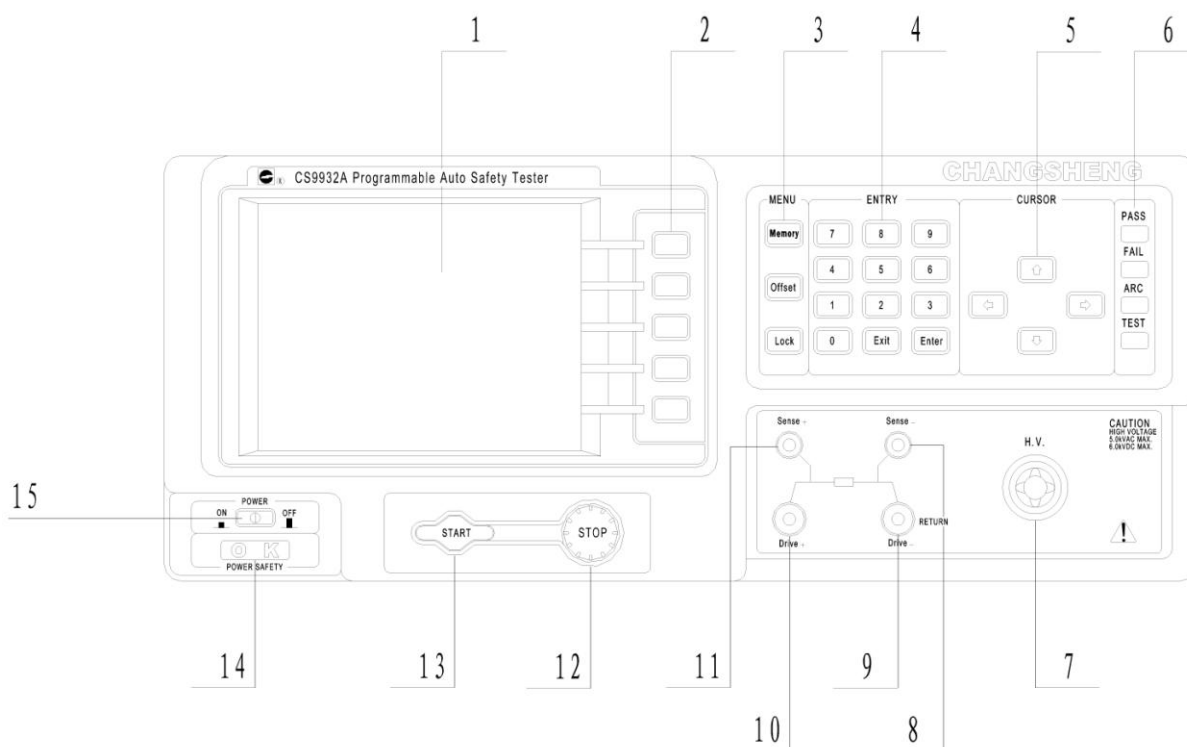
## 15、电源检测指示灯“0 K”

把仪器与市电用电源线连接，测试仪的电源开关置于 OFF 状态；若市电的 N、L、G 的接法是正确的，电源指示灯“0 K”亮；若 N、L、G 的接法错误，则只有“0”或“K”灯亮或两灯都不亮，请检查电源。

## 16、电源开关

按入为开 (ON)，弹出为关 (OFF)。

## 5.2 CS9932A 前面板



### 1. 液晶显示屏

320x240 液晶显示屏显示设置参数及测试参数；

### 2. 组合功能按键

此 5 个按键在不同的界面下，其功能不同；

### 3、MEMORY、OFFSET、LOCK 功能键

按 MEMORY 按键进入设置记忆组程序；按 OFFSET 按键进入设置偏移程序；按 LOCK 按键进入设置密码程序。

### 4、数字键 0—9、EXIT 键、ENTER 按键

设置参数时，按 0—9 改变设置参数；按 EXIT 键退出设置参数；按 ENTER 键保存当前设置的参数；

### 5、光标键

光标键包括：↑键、↓键、←键、→键；

### 6、指示灯

指示灯包括：通过(Pass)灯、失败(Fail)灯、电弧(ARC)灯、测试灯(TEST)灯；

通过(Pass)灯：设置的测试项全部测试完毕后，此灯亮；

失败(Fail)灯：在测试过程中，如有测试不合格项，则此灯亮；

电弧(ARC)灯：在耐压测试过程中，如果电弧侦测测试不合格，则此灯亮。

测试灯(TEST)灯：在交流耐压、直流耐压、绝缘电阻测试过程中，此灯闪烁；在接地电阻，此灯亮。

### 7、高压输出端口

耐压绝缘测试时，此端口输出高压。

### 8、接地电阻测试电压采样端

### 9、耐压测试/绝缘电阻测试回路端、接地电阻测试电流输出端

交流耐压测试、直流耐压测试、绝缘电阻测试电流返回端；接地电阻测试时的电流输出端；

### 10、接地电阻测试电流输出端

### 11、接地电阻测试电压采样端

### 12、停止(STOP)键

在测试过程中，按下此键测试中止；

### 13、启动键

进入测试界面后，按下此键测试仪开始测试；

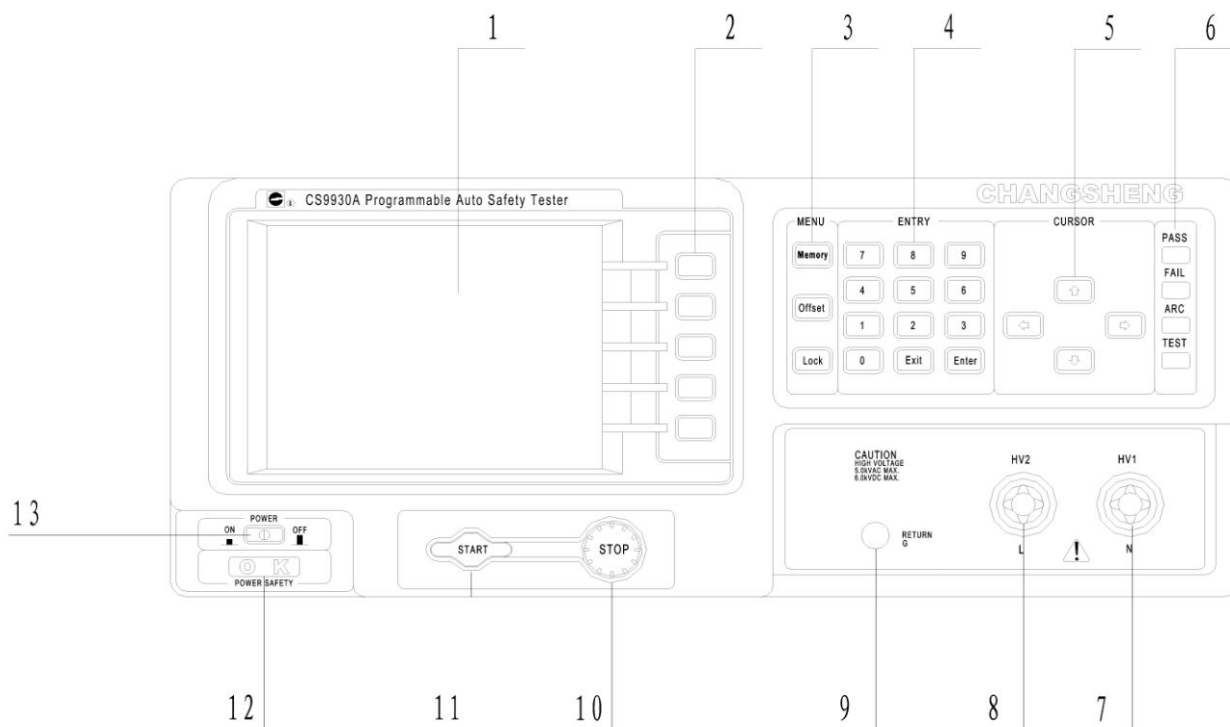
### 14、电源检测指示灯“0 K”

把仪器与市电用电源线连接，测试仪的电源开关置于 OFF 状态；若市电的 N、L、G 的接法是正确的，电源指示灯“0 K”亮；若 N、L、G 的接法错误，则只有“0”或“K”灯亮或两灯都不亮，请检查电源。

### 15、电源开关

按入为开(ON)，弹出为关(OFF)。

## 5.3 CS9930A 前面板图



## 1. 液晶显示屏

320x240 液晶显示屏显示设置参数及测试参数；

## 2、组合功能按键

此 5 个按键在不同的界面下，其功能不同；

## 3、MEMORY、OFFSET、LOCK 功能键

按 MEMORY 按键进入设置记忆组程序；按 OFFSET 按键进入设置偏移程序；按 LOCK 按键进入设置密码程序。

## 4、数字键 0—9、EXIT 键、ENTER 按键

设置参数时，按 0—9 改变设置参数；按 EXIT 键退出设置参数；按 ENTER 键保存当前设置的参数；

## 5、光标键

光标键包括：↑键、↓键、←键、→键；

## 6、指示灯

指示灯包括：通过(Pass)灯、失败(Fail)灯、电弧(ARC)灯、测试灯(TEST)灯；

通过(Pass)灯：设置的测试项全部测试完毕后，此灯亮；

失败(Fail)灯：在测试过程中，如有测试不合格项，则此灯亮；

电弧(ARC)灯：在耐压测试过程中，如果电弧检测测试不合格，则此灯亮。

测试灯(TEST)灯：在交流耐压、直流耐压、绝缘电阻测试过程中，此灯闪烁；在接地电阻，此灯亮。

## 7、泄漏电流测试 L 线输出

在泄漏电流测试过程中，此高压口为 L 线的输出。

## 8、高压输出端口、泄漏电流测试 N 线输出

在交流耐压、直流耐压、绝缘电阻测试时，此端口为高压输出端；在泄漏测试时，此端口为 N 线输出端口；

## 9、耐压测试/绝缘电阻测试回路端、泄漏电流测试电流测量端

交流耐压测试、直流耐压测试、绝缘电阻测试、泄漏电流测试用的电流测量端；

#### 10、停止 (STOP) 键

在测试过程中，按下此键测试中止；

#### 11、启动键

进入测试界面后，按下此键测试仪开始测试；

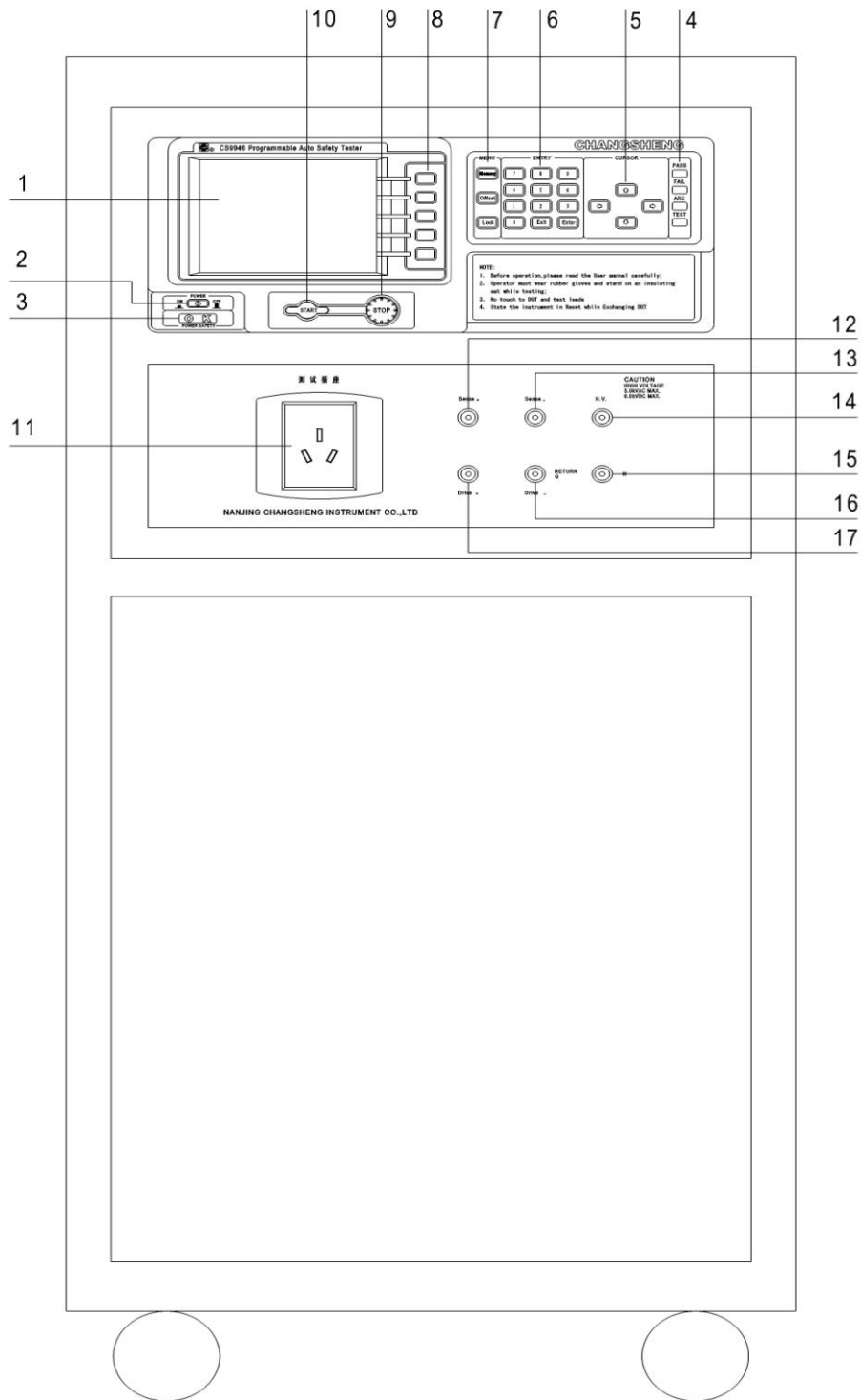
#### 12、电源检测指示灯 “0 K”

把仪器与市电电源线连接，测试仪的电源开关置于 OFF 状态；若市电的 N、L、G 的接法是正确的，电源指示灯 “0 K” 亮；若 N、L、G 的接法错误，则只有 “0” 或 “K” 灯亮或两灯都不亮，请检查电源。

#### 13、电源开关

按入为开 (ON)，弹出为关 (OFF)。

### 5.4 CS994X 柜机前面板



- 1、液晶显示屏  
320x240 液晶显示屏显示设置时的设置参数及测试时的测试参数；
- 2、电源开关  
按入为开（ON），弹出为关（OFF）。
- 3、电源检测指示灯“O K”  
把仪器与市电电源线连接，测试仪的电源开关置于 OFF 状态；若市电的 N、L、

G 的接法是正确的，电源指示灯“OK”亮；若 N、L、G 的接法错误，则只有“0”或“K”灯亮或两灯都不亮，请检查电源。

#### 4、指示灯

指示灯包括：通过(Pass)灯、失败(Fail)灯、电弧(ARC)灯、测试灯(TEST)灯；

通过(Pass)灯：设置的测试项全部测试完毕后，此灯亮；

失败(Fail)灯：在测试过程中，如有测试不合格项，则此灯亮；

电弧(ARC)灯：在耐压测试过程中，如果电弧侦测测试不合格，则此灯亮。

测试灯(TEST)灯：在交流耐压、直流耐压、绝缘电阻测试过程中，此灯闪烁；在接地电阻、泄漏电流、功率及低压启动测试过程中，此灯亮。

#### 5、光标键

光标键包括：↑键、↓键、←键、→键；

#### 6、数字键 0—9、EXIT 键、ENTER 按键

设置参数时，按 0—9 改变设置参数；按 EXIT 键退出设置参数；按 ENTER 键保存当前设置的参数；

#### 7、MEMORY、OFFSET、LOCK 功能键

按 MEMORY 按键进入设置记忆组程序；按 OFFSET 按键进入设置偏移程序；按 LOCK 按键进入设置密码程序。

#### 8、组合功能按键

此 5 个按键在不同的界面下，其功能不同；

#### 9、停止(STOP)键

在测试过程中，按下此键测试中止；

#### 10、启动键

进入测试界面后，按下此键测试仪开始测试；

#### 11、测试用插座

#### 12、13、接地电压采样端

#### 14、高压输出端

此端在耐压测试、绝缘测试时为高压输出端口；在泄漏测试、功率测试及低压启动测试时为电源的 L 相输出。

#### 15、N 相输出端

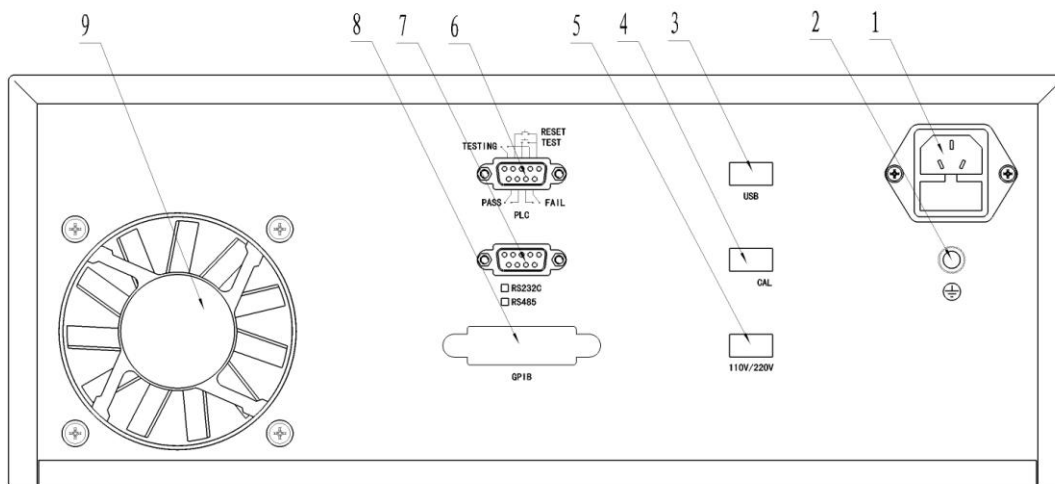
此端在泄漏测试、功率测试及低压启动测试时为电源的 L 相输出。

#### 16、耐压测试/绝缘电阻测试回路端、接地电阻测试电流输出端、泄漏电流测试电流测量端

交流耐压测试、直流耐压测试、绝缘电阻测试、泄漏电流测试用的电流测量端；接地电阻测试时的电流输出端；

#### 17、接地电阻测试电流输出端

## 5.5 CS9946、CS9940A、CS9932A、CS31A、CS9930A 后面板示意图



### 1、电源插座

### 2、接地端子

使用本测试仪，此端必须可靠接地。

### 3、USB 通信接口（选配）

使用此端口，可通过与 PC 机的 USB 接口连接进行通信。

### 4、校准开关

非专业人员，切勿拨动此开关！此开关为校准用的开关，当此开关置于校准状态（CAL）时，仪器由前面板按键可进入校准数据程序。

### 5、输入电源电压选择开关

此仪器的默认输入电源电压为 220V，如需 110V 输入电压，请拨动此开关。在使用

前一定要确认输入电源电压和选择的电源电压一致。

### 6、PLC 接口

标准的 9PIN D 型端子插针。提供外接测试常开触点、外接测试常开触点、正在测

试常开触点、测试合格常开触点、测试失败常开触点。

### 7、串行通信接口（选配）

标准的 9PIN D 型端子插座。此口为与计算机连接的串行口；可为 RS232C 口，也可为 RS485 口。

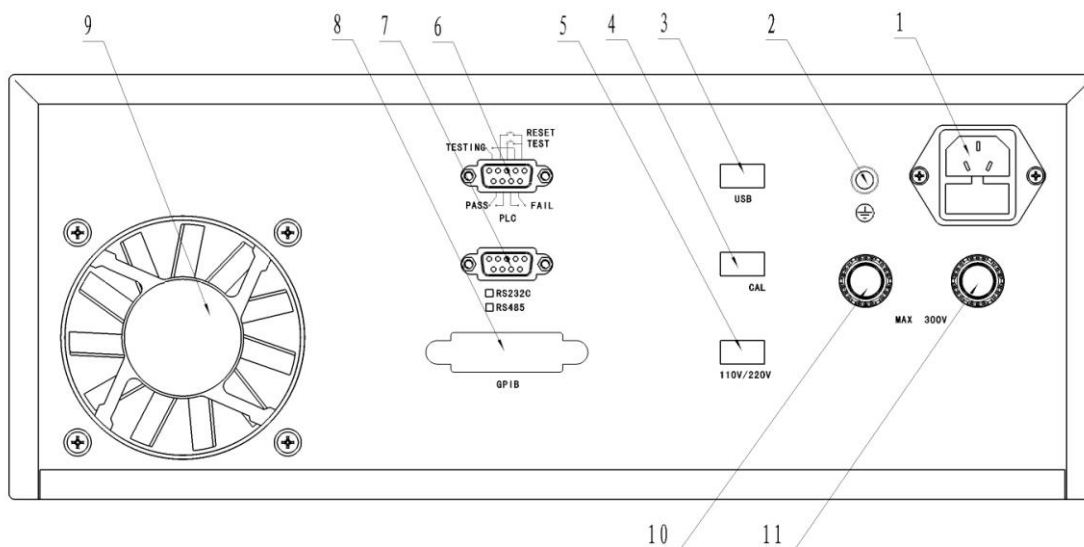
### 8、GPIB 接口（选配）

### 9、散热孔

此孔为仪器内热量的排出孔，使用此仪器时，此孔后不准堆放其他的物品，以防仪器的热量无法排出，损坏仪器。



## 5.6 CS9946A、CS9934、CS9935 后面板示意图



### 1、电源插座

### 2、接地端子

使用本测试仪，此端必须可靠接地。

### 3、USB 通信接口（选配）

使用此端口，可通过与 PC 机的 USB 接口连接进行通信。

### 4、校准开关

非专业人员，切勿拨动此开关！此开关为校准用的开关，当此开关置于校准状态（CAL）时，仪器由前面板按键可进入校准数据程序。

### 5、输入电源电压选择开关

此仪器的默认输入电源电压为 220V，如需 110V 输入电压，请拨动此开关。在使用

前一定要确认输入电源电压和选择的电源电压一致。

### 6、PLC 接口

标准的 9PIN D 型端子插针。提供外接测试常开触点、外接测试常开触点、正在测试常

开触点、测试合格常开触点、测试失败常开触点。

### 7、串行通信接口（选配）

标准的 9PIN D 型端子插座。此口为与计算机连接的串行口；可为 RS232C 口，也可为 RS485 口。

### 8、GPIB

### 9、散热孔

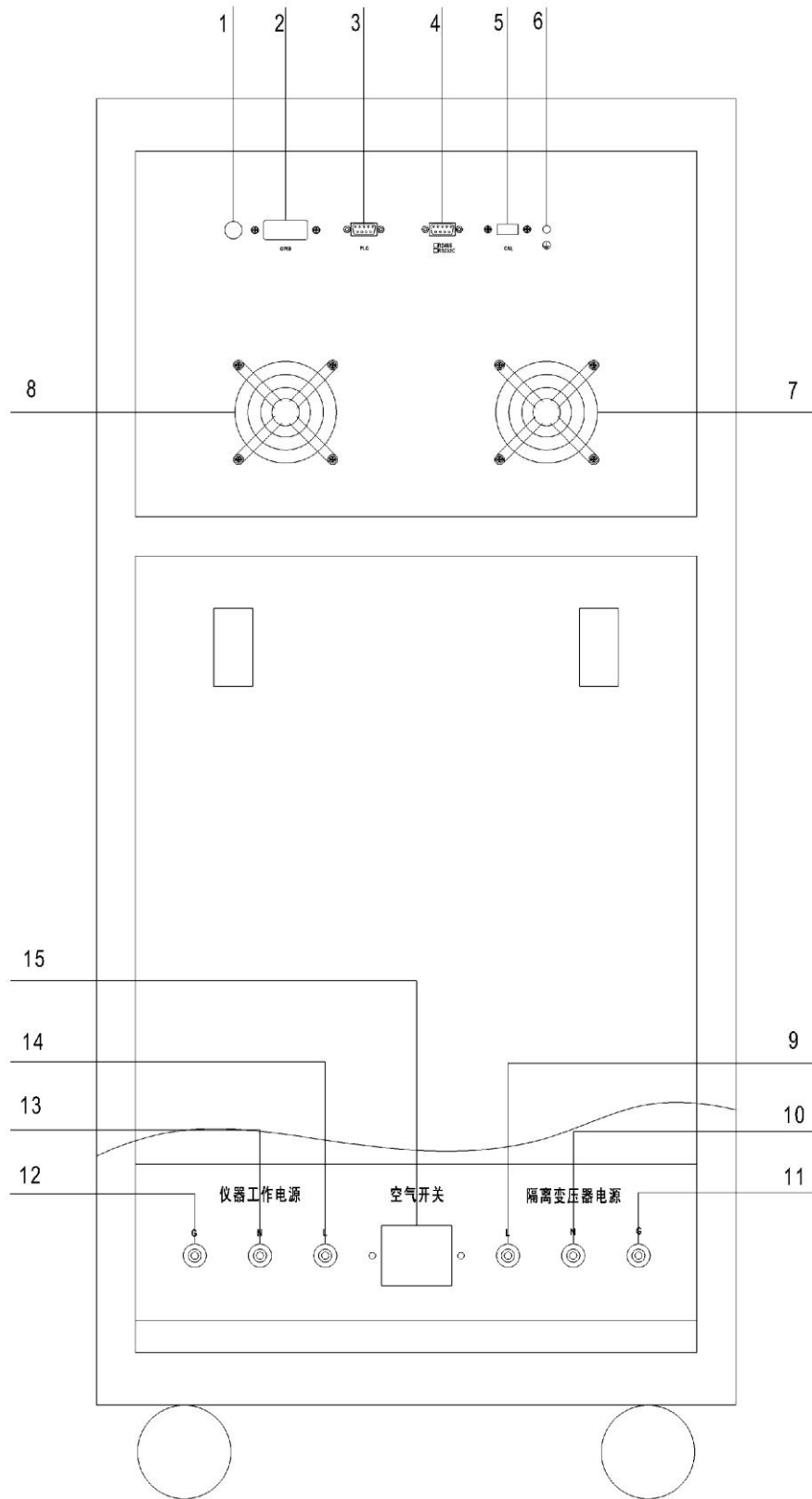
此孔为仪器内热量的排出孔，使用此仪器时，此孔后不准堆放其他的物品，以防仪器的热量无法排出，损坏仪器。

### 10、外接电源 N 相输入端

### 11、外接电源 L 相输入端

注意：泄漏测试时，接线端子 10、11 必须接隔离变压器的输出。

### 5.7 CS994X 柜机后面板



**1、保险丝座**

更换保险丝时必须拔掉 220V 电源插头。

**2、GPIB 接口（选配）**

### 3、PLC 接口（标配）

标准的 9PIN D 型端子插针。提供外接测试常开触点、外接停止常开触点、正在测试常开触点、测试合格常开触点、测试失败常开触点。

### 4、串行通信接口（选配）

标准的 9PIN D 型端子插座。此口为与计算机连接的串行口；可为 RS232C 口，也可  
为 RS485 口。

### 5、校准开关

**非专业人员，切勿拨动此开关！**此开关为校准用的开关，当此开关置于校准状态（CAL）时，仪器由前面板按键可进入校准数据程序。

### 6、接地端子

使用本测试仪器此端必须可靠接地；

### 7、8 散热孔

此为仪器内热量的排出孔，使用此仪器时，此孔后不准堆放其他的物品，以防仪器的热量无法排出，损坏仪器。

### 9、隔离变压器工作电源的 L 相输入端

### 10、隔离变压器工作电源的 N 相输入端

### 11、隔离变压器工作电源的 G 接地端

### 12、仪器工作电源的 G 接地端

### 13、仪器工作电源的 N 相输入端

### 14、仪器工作电源的 G 相输入端

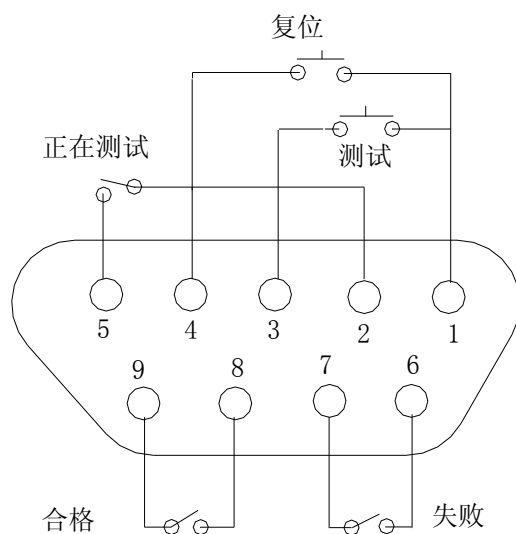
### 15、空气开关

此空气开关控制隔离变压器输入电源；

## 6

# 遥控输入和输出信号

在测试仪的背板上附有遥控接线端子，它可以接上遥控器进行操作。这个端子为标准的 9PIN D 型端子座，有如下信号：测试信号、复位信号、正在测试信号、测试合格信号、测试失败信号。



## 6.1 接线：

TEST 控制：控制开关接在 PIN 1 和 PIN3 之间。

RESET 控制：控制开关接在 PIN 1 和 PIN 4 之间。

正在测试信号输出：PIN 2 和 PIN 5 之间。

测试失败信号：PIN 6 和 PIN 7 之间。

测试合格信号：PIN 8 和 PIN 9 之间。

## 6.2 遥控输入信号和输出信号接线说明

本测试仪备有远控接点，可以由外部的远控装置操作仪器的 TEST 和 RESET 功能。这些接点提供具有控制作用的电源，必须使用“瞬间接触”开关作为控制器。**需特别注**

**意：绝对不能接上任何其他的电源，如果输入其他的电源，会造成仪器内部电路的损坏。**  
输出信号提供继电器的触点。

### 6.3 接口电气性能

输出触点电压：24V AC/DC 最大电流：100mA

输入端连接无电压控制触点，空接时端电压：<10VDC

## 7

# 记忆组设置

在主界面下，按“Memory”键仪器进入记忆组设置程序；液晶屏显示界面如下：



在此界面下按 0—9 数字键可改变记忆组；记忆组的设置范围为：1—50；记忆组设置好以后，按“Enter”键测试仪把设置的记忆组保存在存储器内；操作步骤如下：



↓ “Memory”



## 8

# 操作密码设置

CS9940A 具有键盘锁定功能，如果测试仪设置了操作密码，那么除了可进行测试外，其他的设置全部需要输入操作密码，这样可以防止无关人员修改测试参数。本仪器出厂时的密码设定为“111111”。

在主界面下按“LOCK”键测试仪进入设置密码界面：

操作密码设置	
输入密码 <input type="text"/>	取消密码 OFF ▶  取消 ▶
请输入原密码	

在此界面下，修改密码必须输入原密码；原密码输入后，测试仪提示输入新密码：

操作密码设置	
输入密码 <input type="text"/>	取消密码 OFF ▶  取消 ▶
请输入新密码	



在此界面下，按“取消密码”按键把“OFF”设置为“ON”即取消了操作密码；取消密码为“OFF”状态下，输入新密码后按“Enter”键后测试仪即保存设置的新密码；操作步骤如下：

主菜单	
 <b>长盛仪器</b> CS9940A型综合安规测试仪 版本： 2.0 2010-2-1 10:00:00 电话:+86-25-68132208 传真:+86-25-68132228 网址:WWW.CSALLWIN.COM	参数设置▶ 测试模式▶ 系统参数▶ 校准▶ 测试▶
南京长盛仪器有限公司	

↓ “Lock”

操作密码设置	
输入密码 <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	取消密码 OFF▶ 取消▶
请输入原密码	

↓ 输入密码

操作密码设置	
输入密码 <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	取消密码 OFF▶ 取消▶
请输入新密码	

## 9

## 测试参数设定

本系列综合安规测试仪，把测试参数设置好以后，按一次“启动”（Start）键即可完成所有项目的测试；下面以 CS9946 为例说明测试参数的设定方法。

### 9.1 进入参数设置

在主界面下按液晶屏旁的“参数设置”键即可进入参数设置界面，如果有密码，请输入密码，本系列测试仪的出厂密码为“111111”。

参数设置		
▶交流耐压:1.000kV 999.9s 20.00mA 20.00mA		编辑▶
直流耐压:1.000kV 999.9s 20.00mA 20.00mA		
绝缘电阻:0.500kV 999.9s 1000MΩ 1000MΩ		
接地电阻:30.00A 999.9s 100.0mΩ 00000mΩ		
泄漏电流:300.0V 999.9s 10.00mA 10.00mA		
功率:300.0V 999.9s 2.000A 200.0W		
低压启动:300.0V 999.9s 2.000A 2.000A		
使用编辑键进行参数设置		

在此界面下，按“↑”键或“↓”键选择设置“交流耐压”、“直流耐压”、“绝缘电阻”、“接地电阻”、“泄漏电流”、“功率”、“低压启动”的测试参数；把光标指向所要设置的项目上，按“编辑”键即可进入相应的参数设置界面。

### 9.2 交流耐压测试参数设置

进入参数设置界面，把光标移至“交流耐压”后按“编辑”键进入交流耐压总测试步界面：

设置总测试步	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">总测试步 <u>1</u></div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">返回▶</div>
范围：1-8	

交流耐压的总测试步数为 1-8；按数字键 1-8 可改变总测试步数；设置好以后按“Enter”键测试仪自动保存设置的测试步数并显示界面如下：

交流耐压参数设置	
参数步： <u>1</u>	频率 50Hz▶
输出电压：1.000 kV	
电流上限：01.00 mA	
电流下限：0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
上升时间：002.0 s	
测试时间：000.0 s	测试完间隔 OFF▶
下降时间：000.0 s	
间隔时间：000.0 s	
电弧侦测：00.00 mA	
侦测时间：000.0 s	
	返回▶
范围：1-8	

在参数步后的数字下有一光标，此光标在哪一个数字下表示按数字键可改变此数字；在此界面下按“↑”键或“↓”键可改变光标的位置。

### 9.2.1 设置第几步参数

参数步后的数字表示当前的参数为第几步参数；1 表示当前的参数为第 1 步的参数，...，8 表示当前的参数为第 8 步的参数。

### 9.2.2 设置输出电压

选择设置第几步参数后，按“↓”键把光标移至输出电压设置值数字的最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步：1	频率 50Hz▶
输出电压： <u>1</u> .000 kV	
电流上限：01.00 mA	
电流下限：0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
上升时间：002.0 s	
测试时间：000.0 s	测试完间隔 OFF▶
下降时间：000.0 s	
间隔时间：000.0 s	
电弧侦测：00.00 mA	
侦测时间：000.0 s	
	返回▶
范围：0.050-5.000kV	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电压设置值；输出电压的范围位 0.050~5.000kV。

### 9.2.3 设置电流上限

输出电压设定好以后，按“↓”键把光标移至电流上限设置值数字的最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步：1	
输出电压： 1.000 kV	频率 50Hz▶
电流上限： 01.00 mA	
电流下限： 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
上升时间： 002.0 s	
测试时间： 000.0 s	测试完间隔 OFF▶
下降时间： 000.0 s	
间隔时间： 000.0 s	
电弧侦测： 00.00 mA	
侦测时间： 000.0 s	返回▶
范围：0.000-40.00mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流上限值电流上限的范围为：0.00~40.00mA。

### 9.2.4 设置电流下限

电流上限设置好以后，按“↓”键把光标移至电流下限设置值数字的最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步：1	
输出电压： 1.000 kV	频率 50Hz▶
电流上限： 01.00 mA	
电流下限： 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
上升时间： 002.0 s	
测试时间： 000.0 s	测试完间隔 OFF▶
下降时间： 000.0 s	
间隔时间： 000.0 s	
电弧侦测： 00.00 mA	
侦测时间： 000.0 s	返回▶
范围：0.000-9.999mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流下限值；电流下限的范围为：0.000~9.999mA。

### 9.2.5 设置电压上升时间

电流下限设置好以后，按“↓”键把光标移至电压上升时间设置值的数字最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	频率 50Hz ▶
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变电压上升时间值；电压上升时间的范围为：0.0~999.9s；电压上升时间为 0，开始测试，测试仪输出设置电压值；电压上升时间不为 0，开始测试，测试仪从 0V 输出电压，在电压上升时间内，把电压输出至设定值。

### 9.2.6 设置测试时间

电压上升时间设置好以后，按“↓”键把光标移至测试时间设置值的数字最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	频率 50Hz ▶
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变测试时间值；测试时间的范围为：0.0~999.9s；测试时间为 0，测试仪在测试过程中不判断测试时间是否到，直至按下停止键或测试失败，测试仪才会停止；测试时间不为 0，测试时间到，测试仪自动切断输出电压。

### 9.2.7 设置下降时间

测试时间设置好以后，按“↓”键把光标移至电压下降时间设置值的数字最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	频率 50Hz ▶
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电压下降时间值；下降时间的范围为：0.0~999.9s；下降时间为 0，测试时间到，测试仪立即把输出电压降为 0；下降时间不为 0，测试仪在测试时间到时，输出电压开始下降，直至下降至 0。

### 9.2.8 设置间隔时间

下降时间设置好以后，按“↓”键把光标移至间隔时间设置值的数字最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	频率 50Hz ▶
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变间隔时间值；间隔时间的范围为：0.0~999.9s；间隔时间为 0，测试仪在测试时间到时，自动停止测试并切断输出电压；间隔时间不为 0，测试仪在测试时间到时，切断输出电压并开始间隔时间，间隔时间到，测试仪自动进行下一个项目的测试。

### 9.2.9 设置电弧侦测

间隔时间设置好以后，按“↓”键把光标移至电弧侦测设置值的数字最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	频率 50Hz ▶
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.000-40.00mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电弧侦测值；电弧侦测的范围为：0.00~40.00mA；电弧侦测设置为 0，则在测试过程中测试仪不检测被测试体是否有拉弧（打火）现象；电弧侦测设置不为 0，则在测试过程中测试仪检测被测试体是否有拉弧（打火）现象，被测试仪的拉弧大于设定值时，测试仪报警；

### 9.2.10 设置电弧侦测时间

电弧侦测设置好以后，按“↓”键把光标移至电弧侦测时间设置值的数字最高位下：

交流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	频率 50Hz ▶
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电弧侦测时间值；电弧侦测时间的范围为：0.0~999.9s；若电弧侦测设置不为 0，电弧侦测时间设置不为 0，测试时间到，测试仪开始电弧侦测测试；电弧侦测时间到，测试仪自动进入电压下降时间或间隔时间。

### 9.2.11 设置输出电压频率

按“频率”指向的按键，可改变输出电压频率；输出电压频率有两种：50Hz/60Hz。

### 9.2.12 设置测试失败停止

按“测试失败停止”指向的按键，可改变测试失败停止设置值；测试失败停止设置为 ON，测试失败时测试仪停止测试；测试失败停止设置为 OFF，测试失败时测试仪自动进行下一个项目的测试。

### 9.2.13 测试完间隔

按“测试完间隔”指向的按键，可设置本测试项测试完，进入下一项测试中间的间隔时间；测试完间隔设置为 ON，则有间隔时间；测试完间隔设置为 OFF，则无间隔时间。

### 9.2.14 保存设置参数

所有的参数设置完以后，按“Enter”键即可保存设置的参数。

## 9.3 直流耐压测试参数设置

进入参数设置界面，把光标移至“直流耐压”后按“编辑”键进入直流耐压总测试步界面：

参数设置	
交流耐压:1.000kV 999.9s 20.00mA 20.00mA	<b>编辑</b> ▶
▶直流耐压:1.000kV 999.9s 20.00mA 20.00mA	
绝缘电阻:0.500kV 999.9s 1000MΩ 1000MΩ	
接地电阻:30.00A 999.9s 100.0mΩ 00000mΩ	
泄漏电流:300.0V 999.9s 10.00mA 10.00mA	
功率:300.0V 999.9s 2.000A 200.0W	
低压启动:300.0V 999.9s 2.000A 2.000A	
使用编辑键进行参数设置	

↓ 按“编辑”键

设置总测试步	
<b>总测试步 1</b>	
	<b>返回</b> ▶
范围: 1-8	

直流耐压的总测试步数为 1-8；按数字键 1-8 可改变总测试步数；设置好以后按“Enter”键测试仪自动保存设置的测试步数并显示界面如下：

直流耐压参数设置	
参数步: <u>1</u>	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	<b>测试失败停止 OFF</b> ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	<b>测试完间隔 OFF</b> ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	<b>返回</b> ▶
范围:1-8	



在参数步后的数字下有一光标，此光标在哪一个数字下表示按数字键可改变此数字；在此界面下按“↑”键或“↓”键可改变光标的位置。

### 9.3.1 设置第几步参数

参数步后的数字表示当前的参数为第几步参数；1 表示当前的参数为第 1 步的参数，...，8 表示当前的参数为第 8 步的参数。

### 9.3.2 设置输出电压

选择设置第几步参数后，按“↓”键把光标移至输出电压设置值数字的最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步：1	
输出电压： 1.000 kV	
电流上限： 01.00 mA	
电流下限： 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间： 002.0 s	
测试时间： 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间： 000.0 s	
间隔时间： 000.0 s	
电弧侦测： 00.00 mA	
侦测时间： 000.0 s	返回 ▶
范围：0.050-6.000kV	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电压设置值；输出电压的范围为 0.050~5.000kV。

### 9.3.3 设置电流上限

输出电压设定好以后，按“↓”键把光标移至电流上限设置值数字的最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步：1	
输出电压： 1.000 kV	
电流上限： 01.00 mA	
电流下限： 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间： 002.0 s	
测试时间： 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间： 000.0 s	
间隔时间： 000.0 s	
电弧侦测： 00.00 mA	
侦测时间： 000.0 s	返回 ▶
范围：0.00-20.00mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流上限值；电流上限的范围为：0.00~20.00mA。

### 9.3.4 设置电流下限

电流上限设置好以后，按“↓”键把光标移至电流下限设置值数字的最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.000-9.999mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变电流下限值；电流下限的范围为：0.000~9.999mA。

### 9.3.5 设置电压上升时间

电流下限设置好以后，按“↓”键把光标移至电压上升时间设置值的数字最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变电压上升时间值；电压上升时间的范围为：0.0~999.9s；电压上升时间为 0，开始测试，测试仪输出设置电压值；电压上升时间不为 0，开始测试，测试仪从 0V 输出电压，在电压上升时间内，把电压输出至设定值。

### 9.3.6 设置测试时间

电压上升时间设置好以后，按“↓”键把光标移至测试时间设置值的数字最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键0-9可改变测试时间值；测试时间的范围为：0.0~999.9s；测试时间为0，测试仪在测试过程中不判断测试时间是否到，直至按下停止键或测试失败，测试仪才会停止；测试时间不为0，测试时间到，测试仪自动切断输出电压。

### 9.3.7 设置下降时间

测试时间设置好以后，按“↓”键把光标移至电压下降时间设置值的数字最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键0-9可改变电压下降时间值；下降时间的范围为：0.0~999.9s；下降时间为0，测试时间到，测试仪立即把输出电压降为0；下降时间不为0，测试仪在测试时间到时，输出电压开始下降，直至下降至0。

### 9.3.8 设置间隔时间

下降时间设置好以后，按“↓”键把光标移至间隔时间设置值的数字最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变间隔时间值；间隔时间的范围为：0.0~999.9s；间隔时间为 0，测试仪在测试时间到时，自动停止测试并切断输出电压；间隔时间不为 0，测试仪在测试时间到时，切断输出电压并开始间隔时间，间隔时间到，测试仪有自动进行下一个项目的测试。

### 9.3.9 设置电弧侦测

间隔时间设置好以后，按“↓”键把光标移至电弧侦测设置值的数字最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.00-20.00mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变电弧侦测值；电弧侦测的范围为：0.00~40.00mA；电弧侦测设置为 0，则在测试过程中测试仪不检测被测试体是否有拉弧（打火）现象；电弧侦测设置不为 0，则在测试过程中测试仪检测被测试体是否有拉弧（打火）现象，被测试仪的拉弧大于设定值时，测试仪报警。

### 9.3.10 设置电弧侦测时间

电弧侦测设置好以后，按“↓”键把光标移至电弧侦测时间设置值的数字最高位下：

直流耐压参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	
电流上限: 01.00 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
上升时间: 002.0 s	
测试时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
下降时间: 000.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
电弧侦测: 00.00 mA	
侦测时间: 000.0 s	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变电弧侦测时间值；电弧侦测时间的范围为：0.0~999.9s；若电弧侦测设置不为 0，电弧侦测时间设置不为 0，测试时间到，测试仪开始电弧侦测测试；电弧侦测时间到，测试仪自动进入电压下降时间或间隔时间。

### 9.3.11 设置测试失败停止

按“测试失败停止”指向的按键，可改变测试失败停止设置值；测试失败停止设置为 ON，测试失败时测试仪停止测试；测试失败停止设置为 OFF，测试失败时测试仪自动进行下一个项目的测试。

### 9.3.12 设置测试完间隔

按“测试完间隔”指向的按键，可设置本测试项测试完，进入下一项测试中间的间隔时间；测试完间隔设置为 ON，则有间隔时间；测试完间隔设置为 OFF，则无间隔时间。

### 9.3.13 保存设置参数

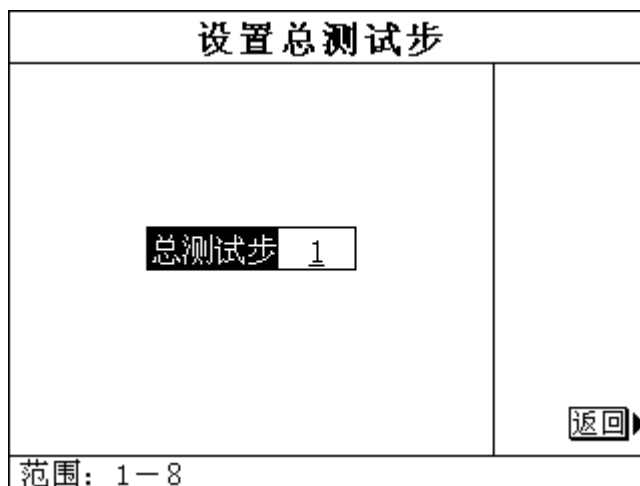
所有的参数设置完以后，按“Enter”键即可保存设置的参数。

## 9.4 绝缘测试参数设置

进入参数设置界面，把光标移至“绝缘电阻”后按“编辑”键进入直流耐压总测试步界面：

参数设置	
交流耐压: 1.000 kV 999.9s 20.00 mA 20.00 mA	编辑 ▶
直流耐压: 1.000 kV 999.9s 20.00 mA 20.00 mA	
▶ 绝缘电阻: 0.500 kV 999.9s 1000 MΩ 1000 MΩ	
接地电阻: 30.00 A 999.9s 100.0 mΩ 00000 mΩ	
泄漏电流: 300.0 V 999.9s 10.00 mA 10.00 mA	
功率: 300.0 V 999.9s 2.000 A 200.0 W	
低压启动: 300.0 V 999.9s 2.000 A 2.000 A	
使用编辑键进行参数设置	

↓ 按“编辑”键



绝缘电阻的总测试步数为 1-8；按数字键 1-8 可改变总测试步数；设置好以后按“Enter”键测试仪自动保存设置的测试步数并显示界面如下：



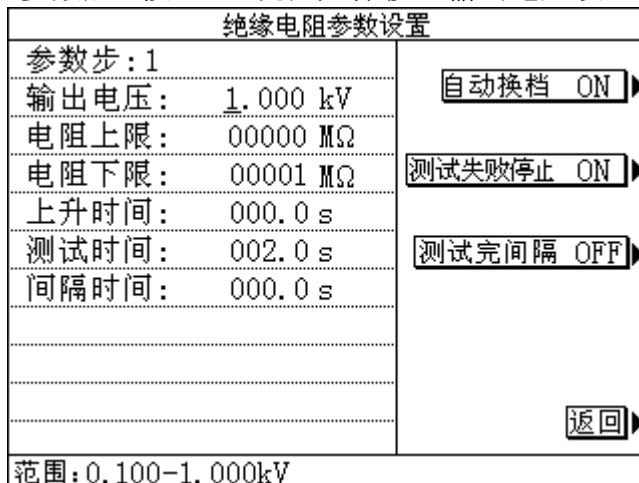
在参数步后的数字下有一光标，此光标在哪一个数字下表示按数字键可改变此数字；在此界面下按“↑”键或“↓”键可改变光标的位置。

#### 9.4.1 设置第几步参数

参数步后的数字表示当前的参数为第几步参数；1 表示当前的参数为第 1 步的参数，...，8 表示当前的参数为第 8 步的参数。

#### 9.4.2 设置输出电压

选择设置第几步参数后，按“↓”键把光标移至输出电压设置值数字的最高位下：



在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电压设置值；输出电压的范围为 0.100~1.000kV。

#### 9.4.3 设置电阻上限

输出电压设置好以后，按“↓”键把光标移至电阻上限设置值数字的最高位下：

绝缘电阻参数设置		
参数步: 1		
输出电压: 1.000 kV		自动换档 ON ▶
电阻上限: 00000 MΩ		
电阻下限: 00001 MΩ		测试失败停止 ON ▶
上升时间: 000.0 s		
测试时间: 002.0 s		测试完间隔 OFF ▶
间隔时间: 000.0 s		
		返回 ▶
范围: 0-9999MΩ		

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电阻上限设置值；电阻上限的范围为：0~9999MΩ；电阻上限为 0，则在测试的过程中，测试仪不检测上限是否合格，测试仪在测试绝缘电阻结束时才判断上限是否合格。

#### 9.4.4 设置电阻下限

电阻上限设置好以后，按“↓”键把光标移至电阻下限设置值数字的最高位下：

绝缘电阻参数设置		
参数步: 1		
输出电压: 1.000 kV		自动换档 ON ▶
电阻上限: 00000 MΩ		
电阻下限: 00001 MΩ		测试失败停止 ON ▶
上升时间: 000.0 s		
测试时间: 002.0 s		测试完间隔 OFF ▶
间隔时间: 000.0 s		
		返回 ▶
范围: 1-9999MΩ		

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电阻下限设置值；电阻下限的范围为：1~9999MΩ。

#### 9.4.5 设置上升时间

电阻下限设置好以后，按“↓”键把光标移至上升时间设置值数字的最高位下：

绝缘电阻参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	自动换档 ON ▶
电阻上限: 00000 MΩ	
电阻下限: 00001 MΩ	测试失败停止 ON ▶
上升时间: 000.0 s	
测试时间: 002.0 s	测试完间隔 OFF ▶
间隔时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变电压上升时间值；电压上升时间的范围为：0.0~999.9s；电压上升时间为 0，开始测试，测试仪输出设置电压值；电压上升时间不为 0，开始测试，测试仪从 0V 输出电压，在电压上升时间内，把电压输出至设定值。

#### 9.4.6 设置测试时间

电压上升时间设置好以后，按“↓”键把光标移至测试时间设置值的数字最高位下：

绝缘电阻参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	自动换档 ON ▶
电阻上限: 00000 MΩ	
电阻下限: 00001 MΩ	测试失败停止 ON ▶
上升时间: 000.0 s	
测试时间: 002.0 s	测试完间隔 OFF ▶
间隔时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变测试时间值；测试时间的范围为：0.0~999.9s；测试时间为 0，测试仪在测试过程中不判断测试时间是否到，直至按下停止键或测试失败，测试仪才会停止；测试时间不为 0，测试时间到，测试仪自动切断输出电压。

#### 9.4.7 设置间隔时间

测试时间设置好以后，按“↓”键把光标移至间隔时间设置值的数字最高位下：



绝缘电阻参数设置	
参数步: 1	
输出电压: 1.000 kV	自动换档 ON ▶
电阻上限: 00000 MΩ	
电阻下限: 00001 MΩ	测试失败停止 ON ▶
上升时间: 000.0 s	
测试时间: 002.0 s	测试完间隔 OFF ▶
间隔时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变间隔时间值；间隔时间的范围为：0.0~999.9s；间隔时间为 0，测试仪在测试时间到时，自动停止测试并切断输出电压；间隔时间不为 0，测试仪在测试时间到时，切断输出电压并开始间隔时间，间隔时间到，测试仪有自动进行下一个项目的测试。

#### 9.4.8 设置自动换档

按“自动换档”指向的按键可改变“自动换档”设置值；  
自动换档设置为 ON，则测试时测试仪从最低档开始测试电阻，直至测试出电阻为止；  
自动换档设置为 OFF，测试仪切换至电阻下限设置的档位上。

#### 9.4.9 设置测试失败停止

按“测试失败停止”指向的按键，可改变测试失败停止设置值；测试失败停止设置为 ON，测试失败时测试仪停止测试；测试失败停止设置为 OFF，测试失败时测试仪自动进行下一个项目的测试。

#### 9.4.10 设置测试完间隔

按“测试完间隔”指向的按键，可设置本测试项测试完，进入下一项测试中间的间隔时间；测试完间隔设置为 ON，则有间隔时间；测试完间隔设置为 OFF，则无间隔时间。

#### 9.4.11 保存设置参数

所有的参数设置完以后，按“Enter”键即可保存设置的参数。

### 9.5 设置接地电阻测试参数

进入参数设置界面，把光标移至“接地电阻”后按“编辑”键进入接地测试参数设置界面：

参数设置		
交流耐压: 1.000 kV 999.9s 20.00 mA 20.00 mA	编辑 ▶	
直流耐压: 1.000 kV 999.9s 20.00 mA 20.00 mA		
绝缘电阻: 0.500 kV 999.9s 1000 MΩ 1000 MΩ		
▶ 接地电阻: 30.00 A 999.9s 100.0 mΩ 00000 mΩ		
泄漏电流: 300.0 V 999.9s 10.00 mA 10.00 mA		
功率: 300.0 V 999.9s 2.000 A 200.0 W		
低压启动: 300.0 V 999.9s 2.000 A 2.000 A		
使用编辑键进行参数设置		

↓ 按“编辑”键

接地电阻参数设置	
输出电流: 10.00 A	频率 50Hz ▶  测试失败停止 ON ▶  测试完间隔 OFF ▶   返回 ▶
电阻上限: 100.0 mΩ	
电阻下限: 000.0 mΩ	
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
范围: 3.0-30.00A	

### 9.5.1 设置输出电流

进入接地测试参数设置界面后，光标即在电流设置值的最高位下：

接地电阻参数设置	
输出电流: <u>1</u> 0.00 A	频率 50Hz ▶  测试失败停止 ON ▶  测试完间隔 OFF ▶   返回 ▶
电阻上限: 100.0 mΩ	
电阻下限: 000.0 mΩ	
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
范围: 3.0-30.00A	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电流设置值；接地输出电流的范围为：3.00~30.00A。

### 9.5.2 设置电阻上限

输出电流设置好以后，按“↓”键把光标移至电阻上限设置值的数字最高位下：

接地电阻参数设置	
输出电流: 10.00 A	频率 50Hz ▶  测试失败停止 ON ▶   返回 ▶   默认值 ▶
电阻上限: <u>1</u> 00.0 mΩ	
电阻下限: 000.0 mΩ	
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
范围: 0-510.0mΩ	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输

出电阻上限设置值；接地电阻上限的范围为：0~510.0mΩ；（说明：设置值应满足  $R_{set}=(30A/I_{set}) \times 150.0m\Omega$ ）。

### 9.5.3 设置电阻下限

电阻上限设置好以后，按“↓”键把光标移至电阻下限设置值的数字最高位下：

接地电阻参数设置		
输出电流:	10.00 A	<input type="button" value="频率 50Hz"/>
电阻上限:	100.0 mΩ	
电阻下限:	000.0 mΩ	<input type="button" value="测试失败停止 ON"/>
测试时间:	002.0 s	<input type="button" value="测试完间隔 OFF"/>
间隔时间:	000.0 s	
		<input type="button" value="返回"/>
范围: 0-510mΩ		

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电阻下限设置值；接地电阻下限的范围为：0~510.0mΩ。

### 9.5.4 设置测试时间

电阻下限设置好以后，按“↓”键把光标移至测试时间设置值的数字最高位下：

接地电阻参数设置		
输出电流:	10.00 A	<input type="button" value="频率 50Hz"/>
电阻上限:	100.0 mΩ	
电阻下限:	000.0 mΩ	<input type="button" value="测试失败停止 ON"/>
测试时间:	002.0 s	<input type="button" value="测试完间隔 OFF"/>
间隔时间:	000.0 s	
		<input type="button" value="返回"/>
范围: 0.0-999.9s		

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变测试时间值；测试时间的范围为：0.0~999.9s；测试时间为 0，测试仪在测试过程中不判断测试时间是否到，直至按下停止键或测试失败，测试仪才会停止；测试时间不为 0，测试时间到，测试仪自动切断输出电流。

### 9.5.5 设置间隔时间

测试时间设置好以后，按“↓”键把光标移至间隔时间设置值的数字最高位下：

接地电阻参数设置	
输出电流: 10.00 A	频率 50Hz ▶
电阻上限: 100.0 mΩ	
电阻下限: 000.0 mΩ	测试失败停止 ON ▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变间隔时间值；间隔时间的范围为：0.0~999.9s；间隔时间为 0，测试仪在测试时间到时，自动停止测试并切断输出电流；间隔时间不为 0，测试仪在测试时间到时，切断输出电压并开始间隔时间，间隔时间到，测试仪将自动进行下一个项目的测试。

#### 9.5.6 设置输出电压频率

按“频率”指向的按键，可改变输出电压频率；输出电压频率有两种：50Hz/60Hz。

#### 9.5.7 设置测试失败停止

按“测试失败停止”指向的按键，可改变测试失败停止设置值；测试失败停止设置为 ON，测试失败时测试仪停止测试；测试失败停止设置为 OFF，测试失败时测试仪自动进行下一个项目的测试。

#### 9.5.8 设置测试完间隔

按“测试完间隔”指向的按键，可设置本测试项测试完，进入下一项测试中间的间隔时间；测试完间隔设置为 ON，则有间隔时间；测试完间隔设置为 OFF，则无间隔时间。

#### 9.5.9 保存设置参数

所有的参数设置完以后，按“Enter”键即可保存设置的参数。

### 9.6 设置泄漏电流测试参数

进入参数设置界面，把光标移至“泄漏电流”后按“编辑”键进入泄漏电流参数设置界面：

参数设置		
交流耐压:1.000kV	999.9s	编辑▶
20.00mA	20.00mA	
直流耐压:1.000kV	999.9s	
20.00mA	20.00mA	
绝缘电阻:0.500kV	999.9s	
1000MΩ	1000MΩ	
接地电阻:30.00A	999.9s	
100.0mΩ	00000mΩ	
▶ 泄漏电流:300.0V	999.9s	
10.00mA	10.00mA	
功率:300.0V	999.9s	
2.000A	200.0W	
低压启动:300.0V	999.9s	
2.000A	2.000A	

使用编辑键进行参数设置

↓ 按“编辑”键

泄漏电流参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限: 0.200 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	电流档位2.000mA▶
自动换相: OFF	
N、L相: N	测试完间隔 OFF▶
上升时间: 000.0 s	
	返回▶
范围: 30.0-300.0V	

### 9.6.1 设置输出电压

进入泄漏电流参数设置后，在电压设置值的最高位的数字下有一光标：

泄漏电流参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限: 0.200 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	电流档位2.000mA▶
自动换相: OFF	
N、L相: N	测试完间隔 OFF▶
上升时间: 000.0 s	
	返回▶
范围: 30.0-300.0V	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电压设置值；输出电压的范围为：30.0~300.0V。

对于 CS9946A、CS994X 柜机来说，设置的电压为电压下限；在测试时，如果测试电压低于电压下限，则在测试完成后，测试仪提示电压异常。

### 9.6.2 设置电流上限

输出电压设置好以后，按“↓”键把光标移至电流上限设置值的数字最高位下：

泄漏电流参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 0.200 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	电流档位 2.000mA ▶
自动换相: OFF	
N、L相: N	测试完间隔 OFF ▶
上升时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 0-20.00mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流上限设置值；电流上限的范围为 0~20.00mA。

### 9.6.3 设置电流下限

电流上限设置好以后，按“↓”键把光标移至电流下限设置值的数字最高位下：

泄漏电流参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 0.200 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	电流档位 2.000mA ▶
自动换相: OFF	
N、L相: N	测试完间隔 OFF ▶
上升时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 0-20.00mA	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流下限设置值；电流下限的范围为 0~20.00mA。

### 9.6.4 设置测试时间

电流下限设置好以后，按“↓”键把光标移至测试时间设置值的数字最高位下：

泄漏电流参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 0.200 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	电流档位 2.000mA ▶
自动换相: OFF	
N、L相: N	测试完间隔 OFF ▶
上升时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变测

测试时间值；测试时间的范围为：0.0~999.9s；测试时间为 0，测试仪在测试过程中不判断测试时间是否到，直至按下停止键或测试失败，测试仪才会停止；测试时间不为 0，测试时间到，测试仪自动切断输出电压。

### 9.6.5 设置间隔时间

测试时间设置好以后，按“↓”键把光标移至间隔时间设置值的数字最高位下：

泄漏电流参数设置	
输出电压： 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限： 0.200 mA	
电流下限： 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
测试时间： 002.0 s	
间隔时间： 000.0 s	
自动换相： OFF	电流档位2.000mA▶
N、L相： N	
上升时间： 000.0 s	测试完间隔 OFF▶
	返回▶
范围：0=OFF 1=ON	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变间隔时间值；间隔时间的范围为：0.0~999.9s；间隔时间为 0，测试仪在测试时间到时，自动停止测试并切断输出电流；间隔时间不为 0，测试仪在测试时间到时，切断输出电压并开始间隔时间，间隔时间到，测试仪有自动进行下一个项目的测试。

### 9.6.6 设置自动换相

间隔时间设置好以后，按“↓”键把光标移至自动换相设置值处：

泄漏电流参数设置	
输出电压： 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限： 0.200 mA	
电流下限： 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
测试时间： 002.0 s	
间隔时间： 000.0 s	
自动换相： OFF	电流档位2.000mA▶
N、L相： N	
上升时间： 000.0 s	测试完间隔 OFF▶
	返回▶
范围：0=OFF 1=ON	

当自动换相设置为 OFF 时，测试仪测试时按照 N、L 相的设置值进行测试；自动换相设置为 ON 时，测试仪先测试 N 相的漏电流，测试时间到再测试 L 相的漏电流。

### 9.6.7 设置 N、L 相

自动换相设置好以后，按“↓”键把光标移至 N、L 相设置值处：

泄漏电流参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限: 0.200 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	电流档位 2.000mA▶
自动换相: OFF	
N、L相: N	测试完间隔 OFF▶
上升时间: 000.0 s	
	返回▶
范围: 0=N 1=L	

当自动换相设置为 OFF 时，N、L 相设置为 N，测试时测试的是 N 相的漏电流；N、L 相设置为 L，测试时测试的是 L 相的漏电流。

### 9.6.8 设置电压上升时间

N、L 相设置好以后，按“↓”键把光标移上升时间设置值处：

泄漏电流参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限: 0.200 mA	
电流下限: 0.000 mA	测试失败停止 OFF▶
测试时间: 002.0 s	
间隔时间: 000.0 s	电流档位 2.000mA▶
自动换相: OFF	
N、L相: N	测试完间隔 OFF▶
上升时间: 000.0 s	
	返回▶
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变测试时间值；可设置的范围为 0.0—999.9 秒；上升时间为 0，按下 START 键，测试仪直接输出电压至设置值。

### 9.6.9 设置输出电压频率

按“频率”指向的按键，可改变输出电压频率；输出电压频率有两种：50Hz/60Hz。

### 9.6.10 设置测试失败停止

按“测试失败停止”指向的按键，可改变测试失败停止设置值；测试失败停止设置为 ON，测试失败时测试仪停止测试；测试失败停止设置为 OFF，测试失败时测试仪自动进行下一个项目的测试。

### 9.6.11 设置电流档

按“电流档位”指向的按键，可改变电流档设置值；电流档分三档：200.0uA 档，2.000mA 档，20.00mA 档。

### 9.6.12 设置测试完间隔

按“测试完间隔”指向的按键，可设置本测试项测试完，进入下一项测试中间的间隔时间；测试完间隔设置为 ON，则有间隔时间；测试完间隔设置为 OFF，则无间隔时间。



### 9.6.13 保存设置参数

所有的参数设置完以后，按“Enter”键即可保存设置的参数。

## 9.7 设置功率参数

进入参数设置界面，把光标移至“功率”后按“编辑”键进入功率参数设置界面：

参数设置		
交流耐压:1.000kV	999.9s	编辑▶
20.00mA	20.00mA	
直流耐压:1.000kV	999.9s	
20.00mA	20.00mA	
绝缘电阻:0.500kV	999.9s	
1000MΩ	1000MΩ	
接地电阻:30.00A	999.9s	
100.0mΩ	00000mΩ	
泄漏电流:300.0V	999.9s	
10.00mA	10.00mA	
▶功率:300.0V	999.9s	
2.000A	200.0W	
低压启动:300.0V	999.9s	
2.000A	2.000A	

使用编辑键进行参数设置

↓ 按“编辑”键

功率参数设置		
输出电压: 220.0 V		频率 50Hz▶
电流上限: 2.000 A		
电流下限: 0.000 A		
测试时间: 005.0 s		测试失败停止 OFF▶
间隔时间: 000.0 s		
功率上限: 300.0 W		显示 功率▶
功率下限: 000.0 W		
功率因数上限: 1.000		测试完间隔 ON▶
功率因数下限: 0.000		
上升时间: 000.0 s		返回▶

范围: 30.0-300.0V

### 9.7.1 设置电压

进入功率参数设置后，在电压设置值的最高位的数字下有一光标：

功率参数设置		
输出电压: 220.0 V		频率 50Hz▶
电流上限: 2.000 A		
电流下限: 0.000 A		
测试时间: 005.0 s		测试失败停止 OFF▶
间隔时间: 000.0 s		
功率上限: 300.0 W		显示 功率▶
功率下限: 000.0 W		
功率因数上限: 1.000		测试完间隔 ON▶
功率因数下限: 0.000		
上升时间: 000.0 s		返回▶

范围: 30.0-300.0V

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电压设置值；输出电压的范围为：30.0~300.0V。

对于 CS9946A、CS9934 及 CS994X 柜机来说，设置的电压为电压下限；在测试时，如果测试电压低于电压下限，则在测试完成后，测试仪提示电压异常。

### 9.7.2 电流上限设置

输出电压设置完以后，按“↓”键把光标移到电流上限处；

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	
电流上限: 2.000 A	频率 50Hz▶
电流下限: 0.000 A	
测试时间: 005.0 s	测试失败停止 OFF▶
间隔时间: 000.0 s	
功率上限: 300.0 W	显示 功率▶
功率下限: 000.0 W	
功率因数上限: 1.000	测试完间隔 ON▶
功率因数下限: 0.000	
上升时间: 000.0 s	返回▶
范围: 0.0-2.000A	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流上限设置值；电流可设置的范围请见相应技术指标。

### 9.7.3 电流下限设置

电流上限设置完以后，按“↓”键把光标移到电流下限处；

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	
电流上限: 2.000 A	频率 50Hz▶
电流下限: 0.000 A	
测试时间: 005.0 s	测试失败停止 OFF▶
间隔时间: 000.0 s	
功率上限: 300.0 W	显示 功率▶
功率下限: 000.0 W	
功率因数上限: 1.000	测试完间隔 ON▶
功率因数下限: 0.000	
上升时间: 000.0 s	返回▶
范围: 0.0-2.000A	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流下限设置值；电流可设置的范围详见相应技术指标。

### 9.7.4 测试时间设置

电流下限设置好以后，按“↓”键把光标移到测试时间处；

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	显示 功率 ▶
功率上限: 300.0 W	
功率下限: 000.0 W	测试完间隔 ON ▶
功率因数上限: 1.000	
功率因数下限: 0.000	返回 ▶
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变测试时间值；测试时间的范围为：0.0~999.9s；测试时间为 0，测试仪在测试过程中不判断测试时间是否到，直至按下停止键或测试失败，测试仪才会停止；测试时间不为 0，测试时间到，测试仪自动切断输出电压。

### 9.7.5 间隔时间设置

测试时间设置好以后，按“↓”键把光标移到间隔时间处：

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	显示 功率 ▶
功率上限: 300.0 W	
功率下限: 000.0 W	测试完间隔 ON ▶
功率因数上限: 1.000	
功率因数下限: 0.000	返回 ▶
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0-9 可改变间隔时间值；间隔时间的范围为：0.0~999.9s；间隔时间为 0，测试仪在测试时间到时，自动停止测试并切断输出电流；间隔时间不为 0，测试仪在测试时间到时，切断输出电压并开始间隔时间，间隔时间到，测试仪将自动进行下一个项目的测试。

### 9.7.6 功率上限设置

间隔时间设置好以后，按“↓”键把光标移到功率上限处：

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	显示 功率▶
功率上限: 300.0 W	
功率下限: 000.0 W	测试完间隔 ON▶
功率因数上限: 1.000	
功率因数下限: 0.000	返回▶
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-300.0W	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键0—9可改变功率上限的值；功率上限的范围为0—300.0W。

### 9.7.7 功率下限设置

功率上限设置好以后，按“↓”键把光标移到功率下限处：

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	显示 功率▶
功率上限: 300.0 W	
功率下限: 000.0 W	测试完间隔 ON▶
功率因数上限: 1.000	
功率因数下限: 0.000	返回▶
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-300.0W	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键0—9可改变功率下限的值；功率上限的范围为0—300.0W。

### 9.7.8 功率因数上限设置

功率下限设置好以后，按“↓”键把光标移到功率因数上限处：

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	显示 功率▶
功率上限: 300.0 W	
功率下限: 000.0 W	测试完间隔 ON▶
功率因数上限: 1.000	
功率因数下限: 0.000	返回▶
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-1.000	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键0—9可改变功

率因数上限的设置值。

### 9.7.9 功率因数下限设置

功率因数上限设置好以后，按“↓”键把光标移到功率因数下限处：

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	显示 功率 ▶
功率上限: 300.0 W	
功率下限: 000.0 W	测试完间隔 ON ▶
功率因数上限: 1.000	
功率因数下限: 0.000	返回 ▶
范围: 0.0-1.000	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变功率因数下限的设置值。

### 9.7.10 电压上升时间设置 (CS9946A、CS9934 无)

功率因数下限设置好以后，按“↓”键把光标移到上升时间处：

功率参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	显示 功率 ▶
功率上限: 300.0 W	
功率下限: 000.0 W	测试完间隔 ON ▶
功率因数上限: 1.000	
功率因数下限: 0.000	返回 ▶
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变上升时间的设置值。

### 9.7.11 设置输出电压频率

按“频率”指向的按键，可改变输出电压频率；输出电压频率有两种：50Hz/60Hz。

### 9.7.12 设置测试失败停止

按“测试失败停止”指向的按键，可改变测试失败停止设置值；测试失败停止设置为 ON，测试失败时测试仪停止测试；测试失败停止设置为 OFF，测试失败时测试仪自动进行下一个项目的测试。

### 9.7.13 设置测试显示功率/功率因数

设置显示功率，则在测试时显示功率测试值；设置显示功率因数，则在测试时显示功率因数测试值。

### 9.7.14 设置测试完间隔

按“测试完间隔”指向的按键，可设置本测试项测试完，进入下一项测试中间的间

隔时间；测试完间隔设置为 ON, 则有间隔时间；测试完间隔设置为 OFF, 则无间隔时间。

### 9.7.15 保存设置参数

所有的参数设置完以后，按“Enter”键即可保存设置的参数。

## 9.8 低压启动参数设置

进入参数设置界面，把光标移至“低压启动”后按“编辑”键进入低压启动设置界面：

参数设置		
交流耐压:1.000kV 999.9s 20.00mA 20.00mA	编辑▶	
直流耐压:1.000kV 999.9s 20.00mA 20.00mA		
绝缘电阻:0.500kV 999.9s 1000MΩ 1000MΩ		
接地电阻:30.00A 999.9s 100.0mΩ 00000mΩ		
泄漏电流:300.0V 999.9s 10.00mA 10.00mA		
功率:300.0V 999.9s 2.000A 200.0W		
▶ 低压启动:300.0V 999.9s 2.000A 2.000A		
使用编辑键进行参数设置		
↓ 按“编辑”键		
低压启动参数设置		
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz▶	
电流上限: 2.000 A		
电流下限: 0.000 A		
测试时间: 005.0 s		测试失败停止 OFF▶
间隔时间: 000.0 s		测试完间隔 OFF▶
上升时间: 000.0 s		
	返回▶	
范围: 30.0-300.0V		

### 9.8.1 设置输出电压

进入低压启动参数设置后，在电压设置值的最高位的数字下有一光标：

低压启动参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
上升时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 30.0-300.0V	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变输出电压设置值；输出电压的范围为：30.0~300.0V。

对于 CS9946A、CS994X 柜机来说，设置的电压为电压下限；在测试时，如果测试电压低于电压下限，则在测试完成后，测试仪提示电压异常。

### 9.8.2 设置电流上限

输出电压设置以后，按“↓”键把光标移到电流上限处：

低压启动参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	测试失败停止 OFF ▶
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	测试完间隔 OFF ▶
上升时间: 000.0 s	
	返回 ▶
范围: 0.0-2.000A	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流上限设置值；电流上限的范围为 0~2.000A。

### 9.8.3 电流下限设置

输出电压设置以后，按“↓”键把光标移到电流下限处：

低压启动参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶ 测试失败停止 OFF ▶ 测试完间隔 OFF ▶ 返回 ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-2.000A	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变电流下限设置值；电流下限的范围为 0~2.000A。

#### 9.8.4 测试时间设置

电流下限设置后以后，按“↓”键把光标移到测试时间处：

低压启动参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶ 测试失败停止 OFF ▶ 测试完间隔 OFF ▶ 返回 ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变测试时间值；测试时间的范围为：0.0~999.9s；测试时间为 0，测试仪在测试过程中不判断测试时间是否到，直至按下停止键或测试失败，测试仪才会停止；测试时间不为 0，测试时间到，测试仪自动切断输出电压。

#### 9.8.5 间隔时间设置

测试时间设置好以后，按“↓”键把光标移到间隔时间处：



低压启动参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶ 测试失败停止 OFF ▶ 测试完间隔 OFF ▶ 返回 ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变间隔时间值；间隔时间的范围为：0.0~999.9s；间隔时间为 0，测试仪在测试时间到时，自动停止测试并切断输出电流；间隔时间不为 0，测试仪在测试时间到时，切断输出电压并开始间隔时间，间隔时间到，测试仪将自动进行下一个项目的测试。

#### 9.8.6 上升时间设置

间隔时间设置好以后，按“↓”键把光标移到上升时间处；

低压启动参数设置	
输出电压: 220.0 V	频率 50Hz ▶ 测试失败停止 OFF ▶ 测试完间隔 OFF ▶ 返回 ▶
电流上限: 2.000 A	
电流下限: 0.000 A	
测试时间: 005.0 s	
间隔时间: 000.0 s	
上升时间: 000.0 s	
范围: 0.0-999.9s	

在此界面下，按“←”键或“→”键可改变光标的位置；按数字键 0—9 可改变测试时间值；可设置的范围为 0.0—999.9 秒；上升时间为 0，按下 START 键，测试仪直接输出电压至设置值。

#### 9.8.7 设置输出电压频率

按“频率”指向的按键，可改变输出电压频率；输出电压频率有两种：50Hz/60Hz。

#### 9.8.8 设置测试失败停止

按“测试失败停止”指向的按键，可改变测试失败停止设置值；测试失败停止设置为 ON，测试失败时测试仪停止测试；测试失败停止设置为 OFF，测试失败时测试仪自动进行下一个项目的测试。

#### 9.8.9 设置测试完间隔

按“测试完间隔”指向的按键，可设置本测试项测试完，进入下一项测试中间的间隔时间；测试完间隔设置为 ON，则有间隔时间；测试完间隔设置为 OFF，则无间隔时间。

#### 9.8.10 保存设置参数

所有的参数设置完以后，按“Enter”键即可保存设置的参数。

## 10

## 测试模式设置

CS9946 为交流耐压、直流耐压、绝缘电阻、接地电阻、泄漏电流、功率及低压启动于一体的综合安规测试仪；CS9940A 为交流耐压、直流耐压、绝缘电阻、接地电阻、泄漏电流于一体的综合安规测试仪；CS9932A 为交流耐压、直流耐压、绝缘电阻、接地电阻于一体的综合安规测试仪；CS9931A 为交流耐压、直流耐压、接地电阻、泄漏电流于一体的综合安规测试仪；CS9930A 为交流耐压、直流耐压、绝缘电阻、泄漏电流于一体的综合安规测试仪。

下面以 CS9946 为例说明测试模式的设置；在主界面下按“测试模式”按键测试仪可进入测试模式设置：



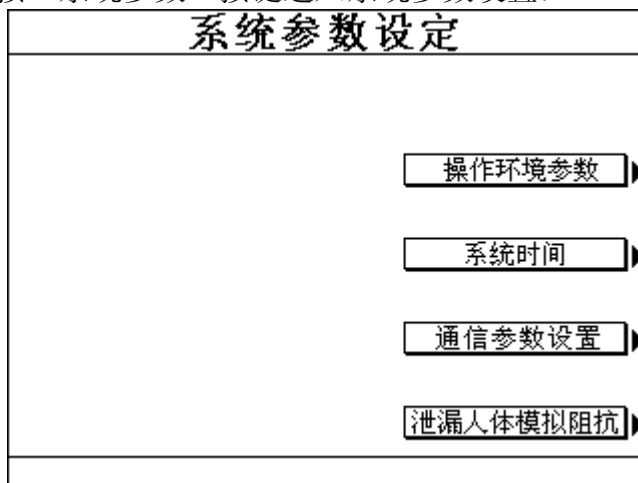
<b>测试模式设置</b>	
▶ 1. 交流耐压	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">选择▶</div>
2. 直流耐压	
3. 绝缘电阻	
4. 接地电阻	
5. 泄漏电流	
6. 功 率	
7. 低压启动	
◀ 交流耐压-直流耐压-绝缘电阻 -接地电阻-泄漏电流-功 率 -低压启动▶	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">返回▶</div>
选择键改变测试模式	

移动“↑”键或“↓”键可选择设置第几项测试模式；光标在第1项，按“选择”键可改变第一项的测试模式；…；光标在第7项，按“选择”键可改变第七项的测试模式；第1项的测试模式可设置为“交流耐压”、“直流耐压”、“绝缘电阻”、“接地电阻”、“泄漏电流”、“功率”、“低压启动”共7项；第2—7项的测试模式可设置为：“交流耐压”、“直流耐压”、“绝缘电阻”、“接地电阻”、“泄漏电流”、“功率”、“低压启动”、“无”。

# 11

## 系统参数设置

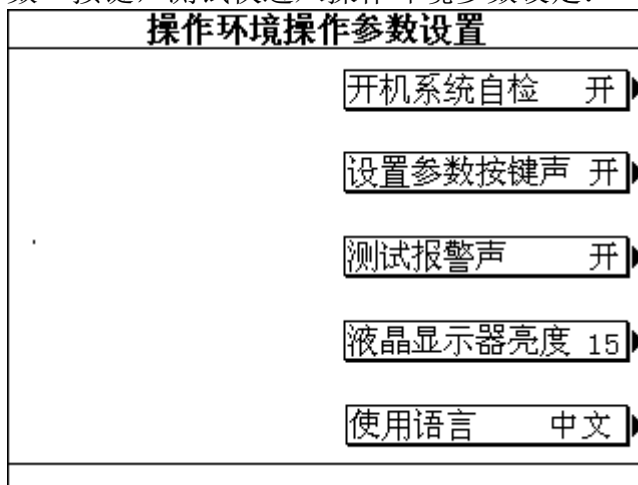
在主界面下，按“系统参数”按键进入系统参数设置：



系统参数中可设置四项参数：操作环境参数、系统时间、通信参数、泄漏人体模拟阻抗。

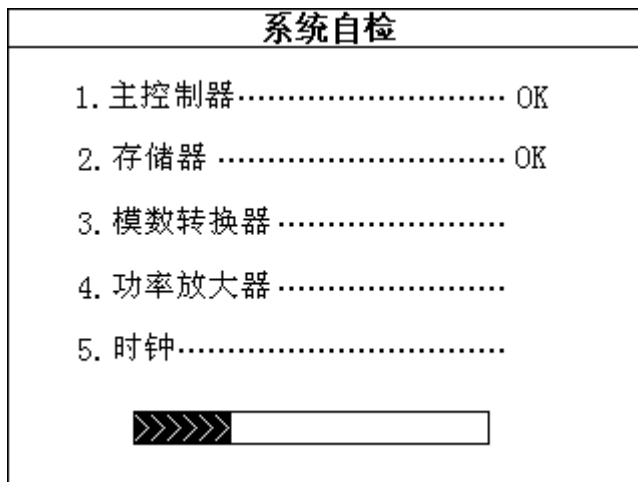
### 11.1 操作环境参数设置

按“操作环境参数”按键，测试仪进入操作环境参数设定：



### 11.1.1 开机系统自检设置

开机系统自检可设置为“开”或“关”；设置为“开”，测试仪在开机时会对主控制器、存储器、模数转换器、功率放大器、时钟进行检测；如哪一项有错误，测试仪给出相应的提示：



### 11.1.2 设置参数按键声

设置参数按键声为“开”，参数设置时，按一下按键蜂鸣器“嘟—”响一声；设置为“关”，参数设置时，蜂鸣器不响。

### 11.1.3 测试报警声

测试报警声设置为“开”时，测试失败时，蜂鸣器响；设置为“关”时，测试失败时，蜂鸣器不响。

### 11.1.4 液晶显示器亮度

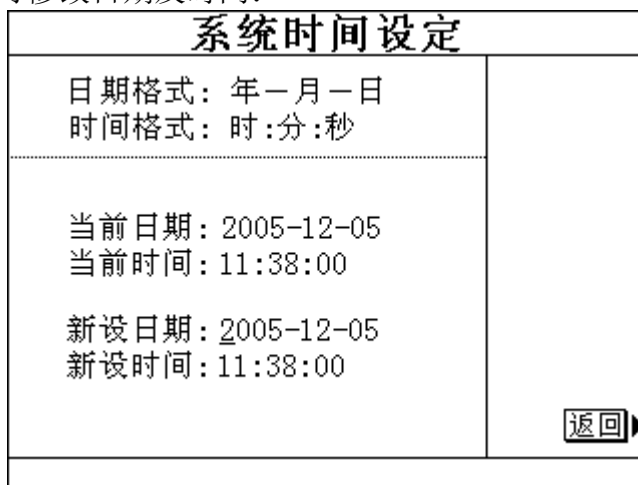
本测试仪暂无此功能。

### 11.1.5 使用语言

本测试仪提供两种语言：中文和英文，用户可自行选择。

## 11.2 系统时间

按照指定的格式可修改日期及时间：



进入系统时间设定后，在新设日期年的最高位有一光标；按“↑”键或“↓”键可改变光标的位置；按数字键0—9可改变日期及时间。

### 11.3 通信参数设置

按“通信参数设置”键进入通信参数设置：

通信参数设定	
串口地址	099 ▶
GPIB地址	01 ▶
说明： 1、串口地址范围为：1~255 2、GPIB地址范围为：1~31	

按数字键 0—9 可改变串口地址及 GPIB 地址。

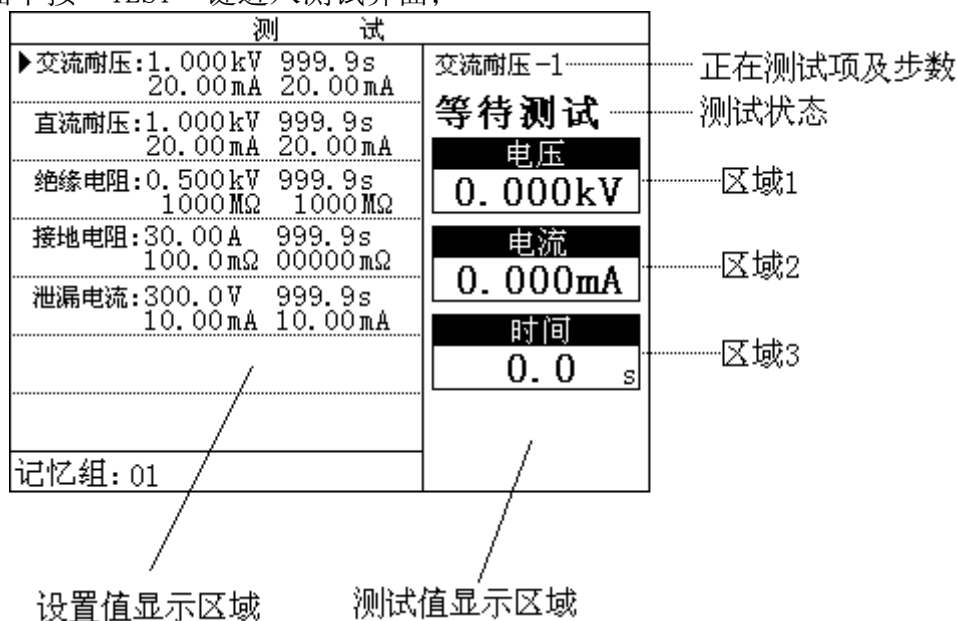
说明：本仪器出厂时出口地址和 GPIB 地址设置为 1。

# 12

## 测试

### 一、进入测试界面

在主界面下按“TEST”键进入测试界面：

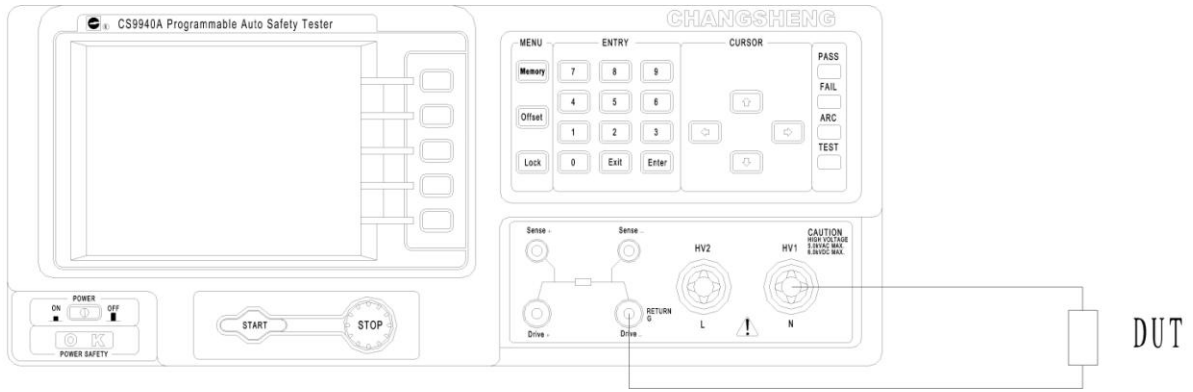


液晶屏被划分为两个区域：设置值显示区域、测试值显示区域；设置值显示区域显示测试模式及各个测试项的设置参数。

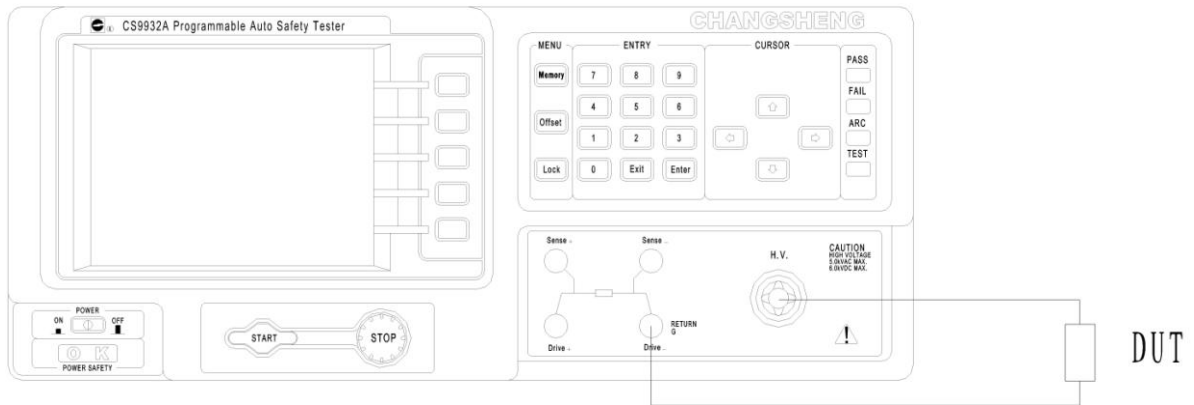
测试区域显示测试值及测试状态：区域 1 显示交流耐压、直流耐压、绝缘电阻、泄漏电流的测试电压值和接地电阻的测试电阻值；区域 2 显示交流耐压、直流耐压、泄漏电流的测试电流值和绝缘电阻及接地测试电阻；区域 3 显示时间。

### 二、测试仪与被测试体的连接

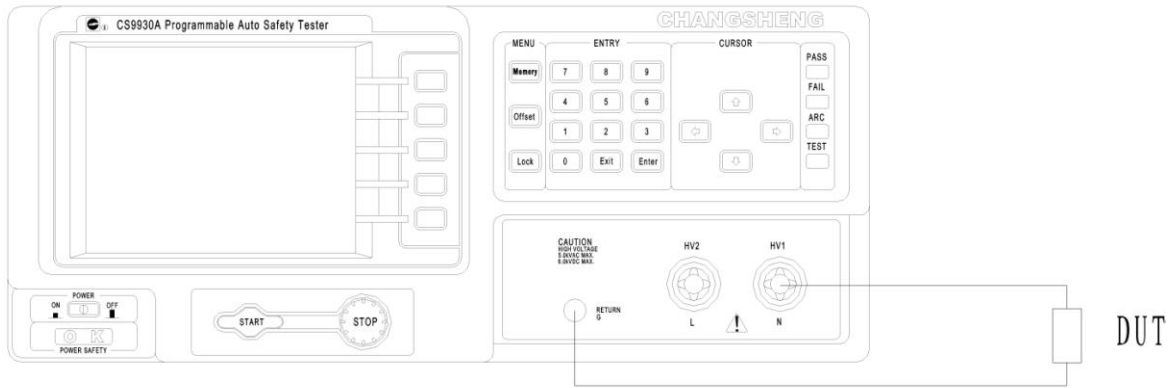
#### 1、耐压、绝缘测试时的连接



CS9940A/CS9931A 测试耐压、绝缘时与被测试体的连接图



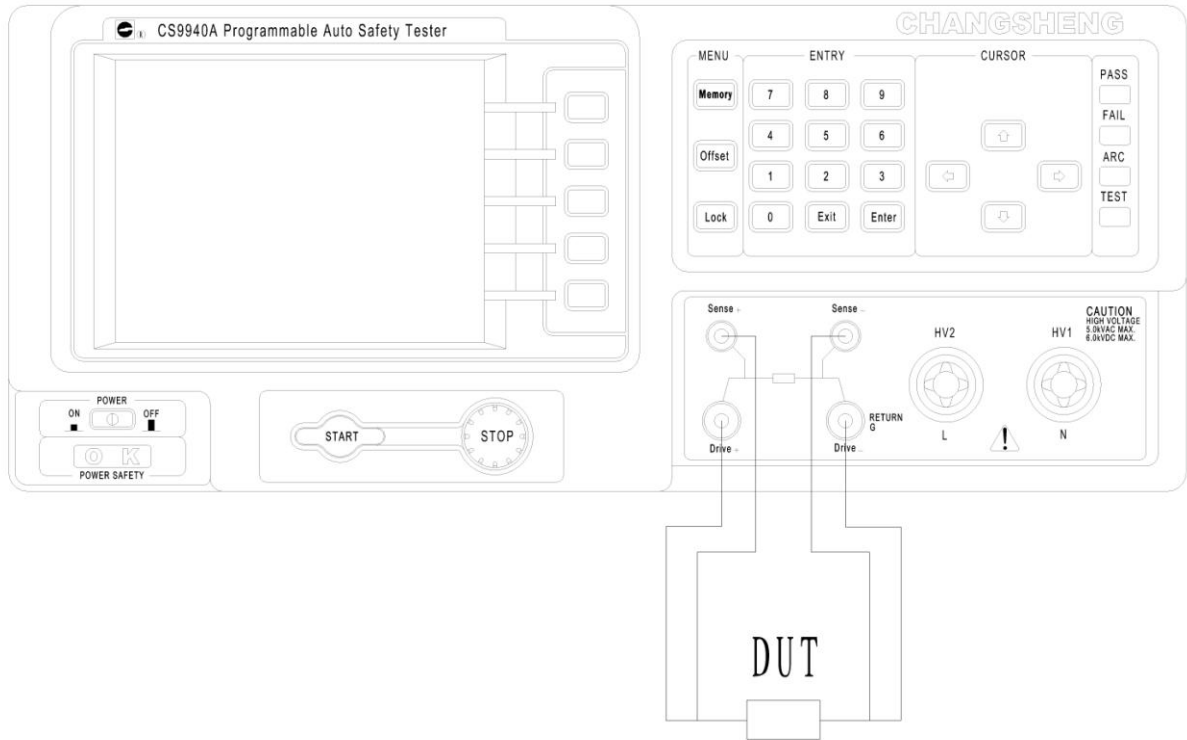
CS9932A 测试耐压、绝缘时与被测试体的连接图



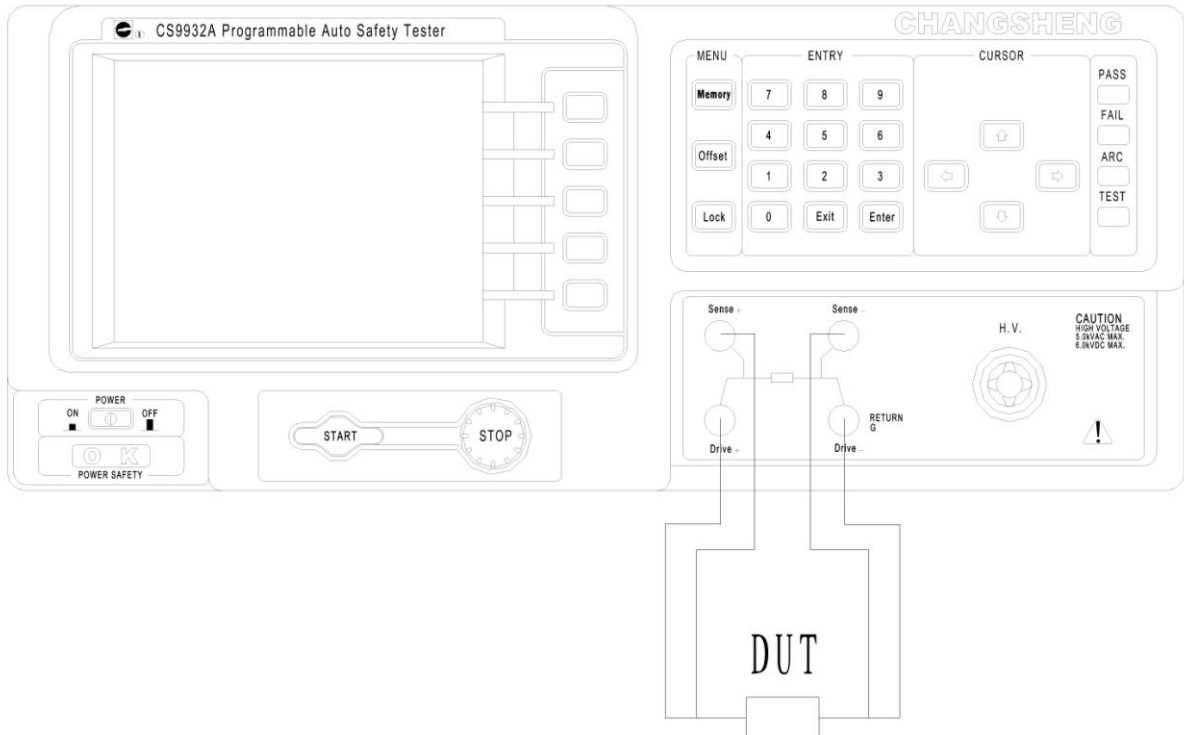
CS9930A 测试耐压、绝缘时与被测试体的连接



## 2、接地测试时的连接

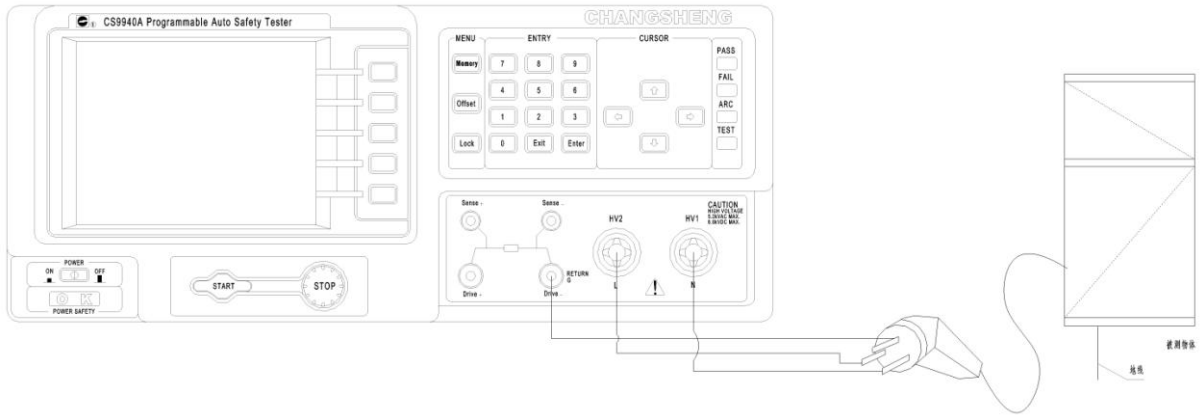


CS9940A/CS9931A 测试接地电阻时与被测试体的连接

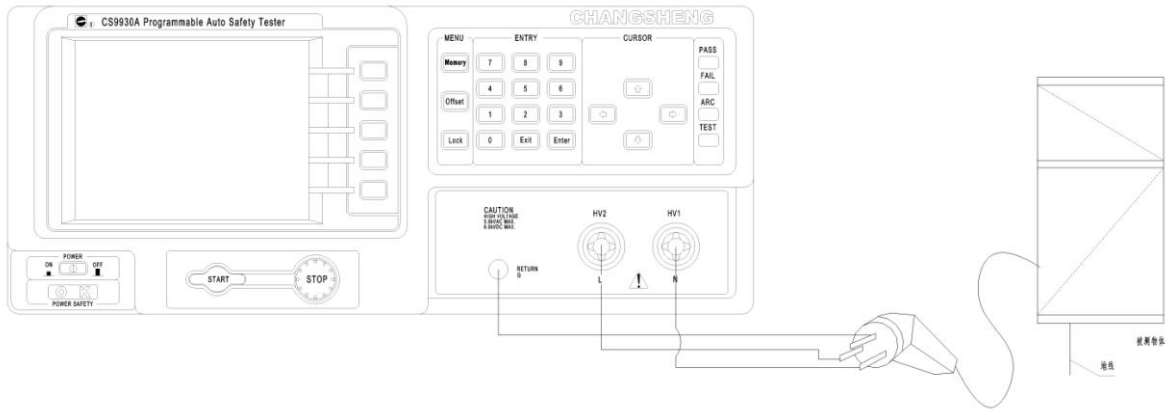


CS9932A 测试接地电阻时与被测试体的连接

### 3、测试泄漏时的连接

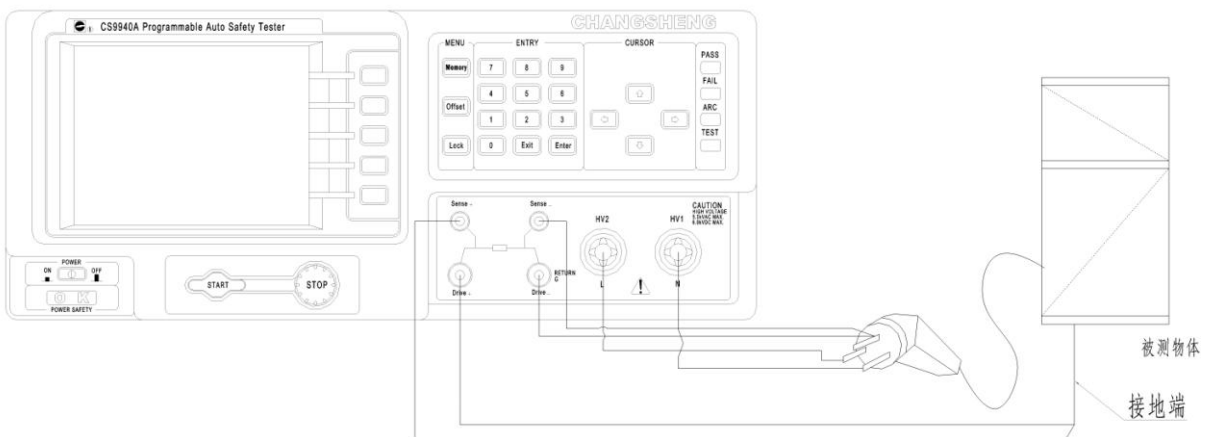


CS9940A/CS9931A 测试泄漏时与被测试体的连接

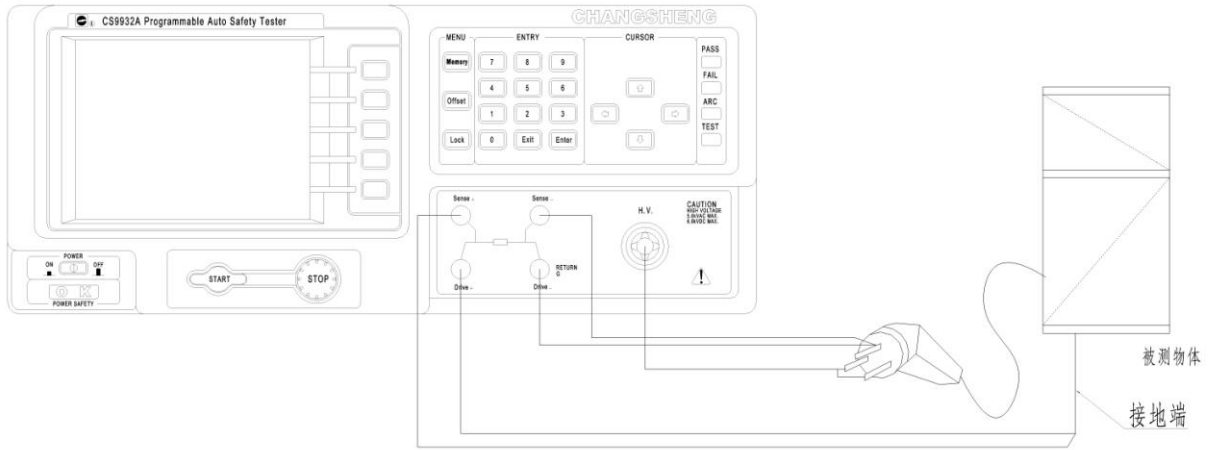


CS9930A 泄漏测试时与被测试体的连接

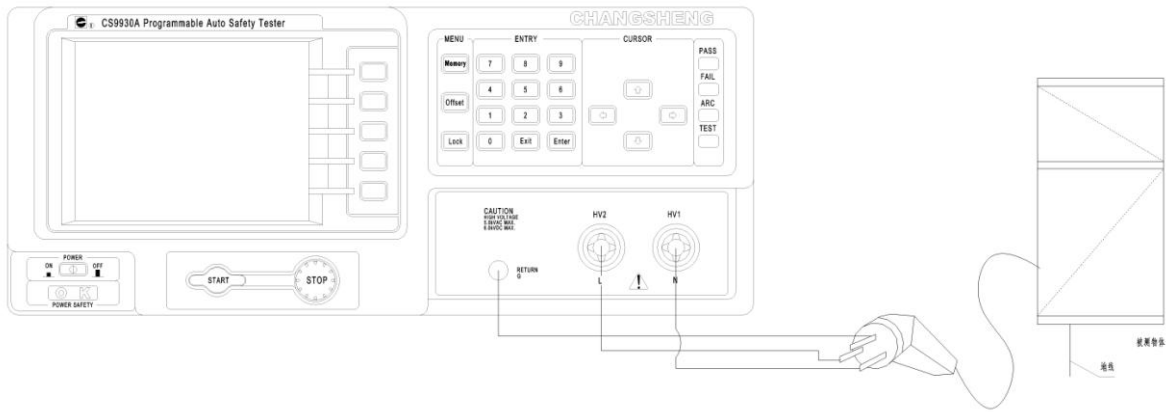
### 4、综合测试时的连接



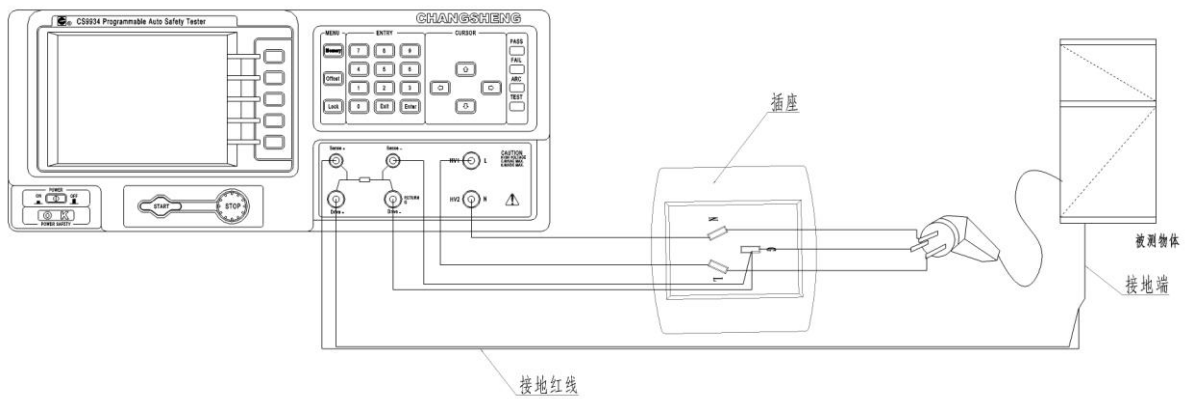
CS9940A/CS9931A



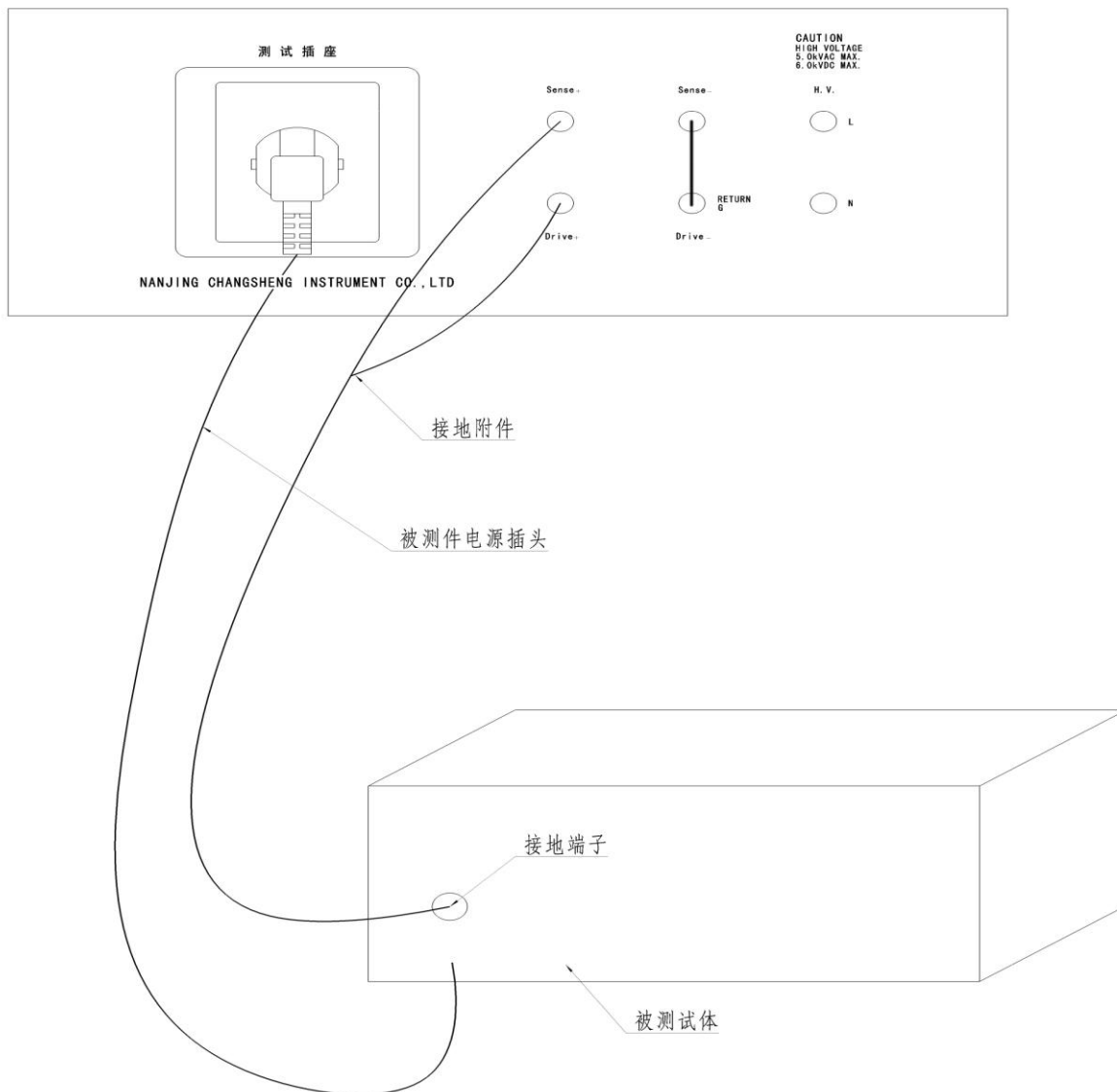
CS9932A



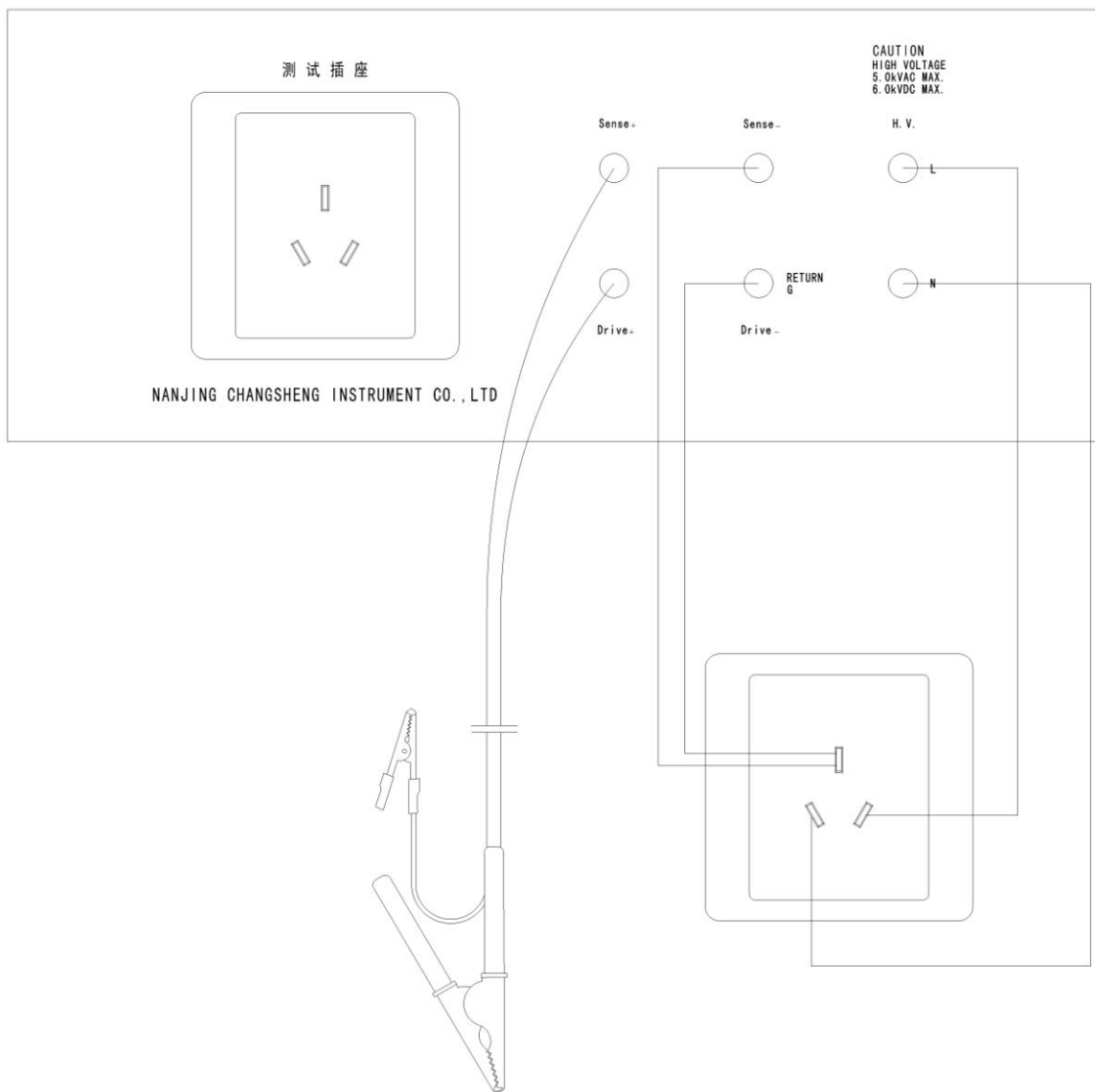
CS9930A



CS9946A/CS9940B/CS993



CS994X 柜机接线图



CS994X 外接插座柜机接线图

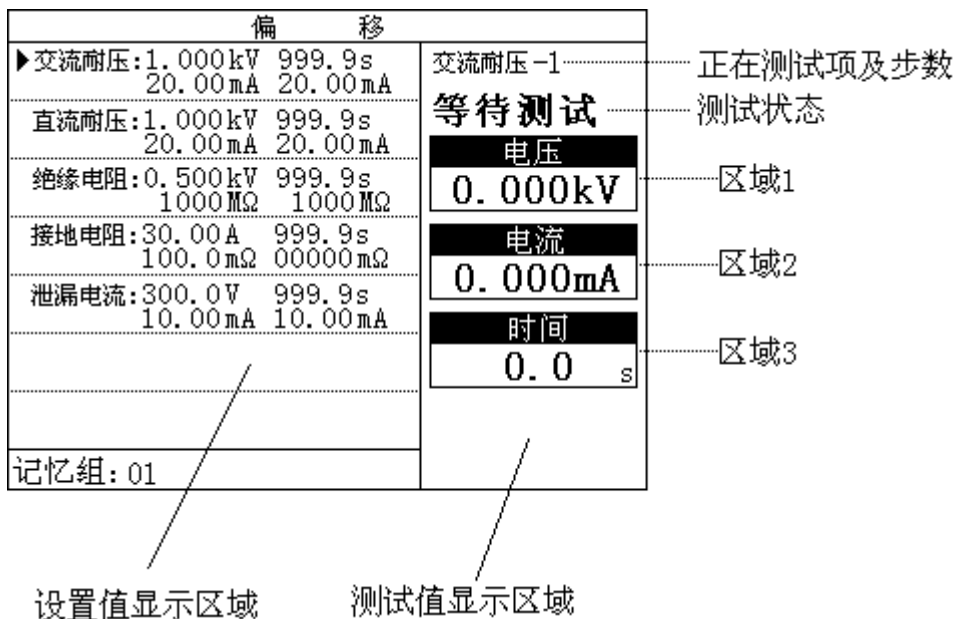
# 13

## 设置偏移

当测试仪和测试线连接好以后，外面不接负载时，测试仪测试的电流值或电阻值可能不为 0；本测试仪可通过 OFFSET 功能清除。具体操作如下：



- 1、在主界面下按“测试模式”按键，设置相应的测试模式；
- 2、测试模式设置完以后按“参数设置”按键设置相应的参数；**注意：最后一个测试项的间隔时间设置为 0；**
- 3、按前面板上的“OFFSET”按键，测试仪进入偏移界面：



在此界面下按“START”键，测试仪自动检测偏移值；测试仪把设置的项目测试完以后自动停止并保存偏移值。

说明：在设置参数时，按“ENTER”键后，测试仪自动把偏移值清0。

# 14

## 附件及保修

### 附件：

1、	电源线	1根
2、	测试附件	1套
3、	使用说明书	1份
4、	质保书	1份
5、	产品合格证	1份

用户收到仪器后，应开箱检查核对上述内容，若发生短缺，请立即与本公司或经销单位联系。

### 保修：

- 1、 保修期：使用单位从本公司购买仪器者，自本公司发运日期起计算，从经销部门购买者，从经销单位发运日期起计算，保修期 12 个月。
- 2、 保修：保修时应出具该仪器的保修卡。本公司对所有发外仪器实行终身维修服务。
- 3、 保修期内，由于使用者操作不当而损坏仪器者，维修费由用户承担。

### 长盛公司版权所有

长盛公司的产品受已获准和尚在审批的中国专利的保护。本说明书提供的信息取代以往出版的所有信息资料，本公司保留改变规格和价格的权利，并不另行通知。