

# HYG2670P-I

## 程控耐压测试仪

使

用

说

明

书

 武汉华能阳光电气有限公司



## 第一章 安全规则

### 本章概要:

- 安全规定及标志
- 安全操作规定

#### 1. 1 安全规定及标志

- 本测试仪的安全要求符合<GB4706.1>、<IEC1010-1>标准。
- 使用耐压测试仪之前,请认真阅读本手册,务必按照手册要求的规定进行操作。
- 开启本机电源之前,请先确认输入电源电压为220V/50HZ,且连接电源线的接地线存在并良好接地。
- 本仪器和手册中使用以下的安全警示标志,请给予充分关注:



高压警告标志。高电压存在,请避免接触。



提醒注意标记。该标记标注于本手册需特别注意的地方。



接地标志。

## 1. 2 安全操作规定

1. 2. 1 在接测试线时一定要先将测试仪的回路线接到待测物上。只有在做测试之前，才能将高压测试线插入高压输出端子。在拿取高压测试线时必须握在红色绝缘棒处，绝对不可握在导电位置上。

1. 2. 2 操作人员必须确认能够完全自主的控制测试仪的控制开关和遥控开关。

1. 2. 3 万一发生问题，请立即关闭高压输出和测试仪输入电源。



在耐压测试进行中，绝对不能接触测试物或任何与测试物有连接的物件！



绝对不可在带电的电路或设备上使用耐压测试仪！（特制的热耐压测试仪除外）。

## 第二章 安装要点

### 本章概要：

- 拆封和检查
- 输入电压及保险熔丝

## ● 安装及开机检查

## ● 储存和运输

### 2. 1 拆封和检查

武汉华能阳光电气有限公司产品是包装在一个使用泡沫保护的包装箱内，若用户收到产品时包装箱有破损，应检查仪器外观有无变形或面板损坏等。如有损坏，请尽快通知武汉华能阳光电气有限公司或其经销商，并请保留包装箱和泡沫材料，以便了解损坏原因。我们的服务中心将为您提供快捷的维修服务或更换新机。

### 2. 2 输入电压及保险熔丝

HYG2670P-I 耐压测试仪使用 220V/50HZ 单相电源，保险丝容量见技术参数表格。更换保险丝前，必须先去掉输入电源线，新更换的保险丝容量需符合要求

### 2. 3 安装及开机检查

2. 3. 1 在接通仪器电源之前，需先确认电源的地线是否已接受。本仪器使用三芯电源线，当电源线接入具有地线的插座时，即已完成机壳接地。



在接通电源和耐压测试进行中，绝对不能接触仪器的高压输出端子

2. 3. 2 接通电源开关后，仪器的显示器进入显示状态。如果电源接通后无显示，请先关闭电源开关并拔掉电源插头，检查电源线是否接触良好及位于仪器后面板的熔断器是否完好。确认检查完好后再次开机启动观察。

## 2. 4 储存和运输

测试仪可在下列条件下储存和运输：

温度：-20~60℃ 湿度 <90%RH

必须避免环境温度的急剧变化，温度的急剧变化可能会使水汽凝结于仪器内部。

## 第三章 概述

本章概要：

- 产品简介
- 前面板说明
- 后面板说明

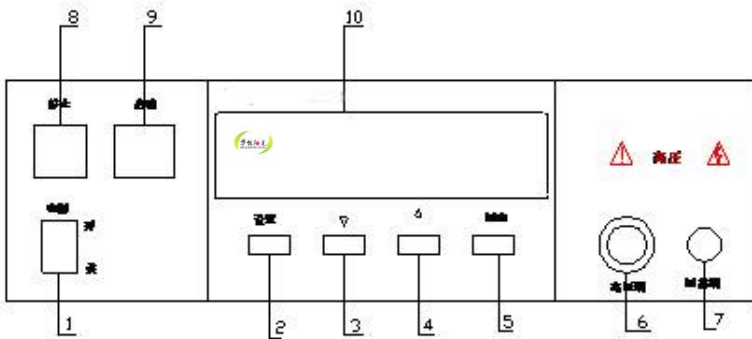
## • 附件

### 3.1 产品简介

HYG2670P-I 是一种高性能耐压测试仪器。可软件设置输出电压，测试报警值，测试时间等，具有多种自动测试功能。该系列测试仪高压输出准确度高(优于 2%)，漏电流测试精度高(优于 2%)，可配置有 RS-232 计算机接口、遥控接口，既适用生产线快速化流水检测，又适合实验室多功能高精度要求。

仪器的测量原理符合《GB4706.1》、《GB3883.1》、《GB4943》安全性能检测要求，可对采用基本绝缘、附加绝缘和加强绝缘的器具进行电气强度测试。适用于家用电器、仪器仪表、办公设备、电动工具、绝缘材料的耐电压试验。

### 3.2 前面板说明





## 1. 电源开关

标有国际标准“1”(ON/开)和“0”(OFF/关)符号的开关,作为输入的电源开关

### 2. 设置键

进入设置状态;在设置状态选择设置参数。

### 3. 减键

在设置状态,作为参数数值输入键;在测试进行中作为输出电压下调键。

### 4. 增键

在设置状态,作为参数数值输入键;在测试进行中作为输出电压上调键。

### 5. 退出键

离开设置状态功能键

### 6. 高电压输出端子

### 7. 低电压输出端子

### 8. 停止键

红色的无锁按钮,内部含有指示灯。在测试进行时,可关闭报警声进入待机状态,在测试进行中,也可以作为中断测试的开关。在待测物未能通过测试时,报警声响起,按此开关可停止报警,进入待机状态。

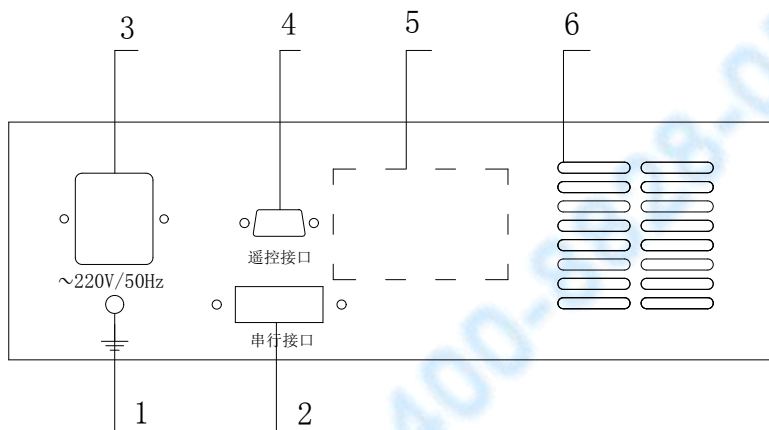
### 9. 启动键

绿色的无锁按钮,内部含有指示灯。可作为测试的起动开关。

### 10. 16\*2 字符型液晶



### 3.3 后面板说明



1、接地端子

2、串行口：此项需定制，串行口为 RS-232 或者 RS485

3 电源输入：220VAC 输入，内含保险丝和备用保险丝。HYG2670P-II 保险丝规格 2A 慢断

4、遥控开关：与遥控接头配合后可实现远端输出控制，常用于脚踏开关

5、铭牌：内容包括仪表型号，规格，出厂编号等

散热孔：此处应保证通风良好

### 3.4 附件

名称	型号	数量	备注
使用手册	HYG2670P-I	1	
合格证、产品保修卡	HYG2670P-I	1	
高压测试棒	8301	1	
回路线	8311	1	
遥控接口	8002	1	
220V 输入电源线	8122	1	
保险丝	2A 慢断	1	在电源插座内部预留
耐压遥控棒	8302	需定制	
RS232 通讯线	8001	需定制	

## 第四章 技术指标

### 本章概要:

#### 一般规格

## 技术参数

### 4. 1 一般规格:

PLC 遥控装置	信号输入：启动，停止，
显示界面	16*2 蓝屏字符液晶显示
通讯接口	RS232（选购）
校正方式	可通过前面板参数输入，软件式校正
工作环境	0-40℃，20-80%RH
输入电压	220Vac ± 10%
输入频率	50/60Hz
保险丝	Fuse 2A/250V 慢断
外形尺寸	280mm (W) × 89mm (H) × 380 mm (D) /

## 4. 2 技术指标

仪器型号	HYG2670P-I	HYG2670P-III
额定输出负载	50VA(AC5000V/10mA)	100VA(AC5000V/20mA)
输出电压范围	300-5000V	
输出电压分辨率	10V	
输出电压精度	± 3%测量值	
输出频率及精度	50Hz/60Hz ± 0.2%，用户自行选择	
输出波形	正弦波，波峰因数= 1.3 ∞1.5	
输出稳定度	± (1% 输出值 + 5V)，空载至满载	
输出上限电流范围	0.10-10.00mA	0.10-20.00mA
输出下限电流范围	0.0-5.00mA (选购)	
输出电流分辨率	0.01 mA	
输出电流精度	± 0.05mA (0.1-1.0) mA ± 3%测量值 (1.0-10.0 或 20.0 ) mA	
测试时间范围	0, 0.5-999.9s, 分辨率 0.1s, 0s 为连续输出	

## 第五章 使用说明

### 本章概要:

### 外部接线

## 工作状态说明

## 测试参数设置

## 操作方法说明

## 串行通信

## 遥控接口

### 5. 1 外部接线

本仪器随机附带高压测试棒、回路线和电源线。

- 1、将回路线和高压棒分别连接到测试仪的 AC5KV 高压端和回路端
- 2、将电源线连接到测试仪 AC220V 输入端子，然后将电源线另一端接到 220V 电网电压
- 3、打开电源开关，设置需要的参数，并保存
- 4、将回路线链接到被测物的导电外壳部分
- 5、将高压棒放在被测物的火线或零线端
- 6、启动测试仪，开始测试。
- 7、只有测试仪的红灯或绿灯亮起的时候，说明测试仪测试结束，方可更换下一台进行测试。

### 5. 2 工作状态说明

HYG2670P-I 耐压测试器备有键盘锁定功能，要进入参数设定前，需先确认键盘是否被锁定。按下 SET 键后，如果本仪器的键盘已被锁

定，会发出两声短暂“哔”的警告声，同时显示器也会显示：

Key Lockout

随后又回到原先的画面。因此必须先解除锁定，才能进行测试参数的设定。请参照键盘锁定的说明，解除或暂时解除键盘的锁定。

“SET”键是进入参数设定模式的操作键，当进入参数设定模式后会自动转变为参数项目的顺向转动键，每按一次SET键，会将参数设定转动到下一个设定项目，同时会自动将设定的测试参数存入内存内。存入内存内的测试参数或模式，在关闭输入电源后仍然被继续保留而不会被清除，除非再经过人为的重新设定。

转动到最后一个测试参数设定的项目之后会再回到最初第一个参数设定项目。然而转动的参数项目会依所选择的参数设定为交流耐压测试、直流耐压测试或绝缘电阻测试等而有所不同，程序会依照不同的项目而提供不同的参数设定项目。

在测试参数设定的模式下，“√”和“∧”键是作为功能选择的操作键和参数数值的输入键。“∧”键为逆向转动键，按此键时数字会上升，而“√”键为顺向转动键，按此键时数字则会下降。

在测试参数设定的过程中，如果不必全部重新设定时，可以在任何一个步骤完成后，按“EXIT”键离开测试参数设定模式，程序会自动进入待测模式，并将已设定的测试参数存入内存内。

程序不接受不合理的设定和输入，如有不合理的设定或输入时，会发出两个短暂哔的警告声并且回到原先的设定。下列各项参数设定说明中“X”代表0 - 9之间的任何数字。

### 5.3 一般测试参数设定

先确定键盘在“未锁定”模式之下，开启输入电源开关，液晶显示器会显示：

HYG2670P-II-2.01

此刻程序会自动进入上次关机前，最后一次测试时设定的参数，液晶显示器会显示：

W-Set MX XXX.Xs  
 XXXX VAC XX.XXmA

或

W-Set MX XXX.Xs  
 XXXX VDC XX.XXmA

W-Set：耐压测试设定

MX：程序记忆组 1-6

XXX.Xs：测试时间设定

XXXXVAC：交流电压设定

XX.XXmA：漏电电流上限设定

W-Set：耐压测试设定

MX：程序记忆组 1-6

XXX.Xs：测试时间设定

XXXXVDC：直流电压设定

XX.XXmA：漏电电流上限设定

此时程序已进入参数设定模式，下列先说明耐压测试(W-Test)参数设定的程序和步骤，然依序为耐压测试、绝缘电阻测试、耐压测试连接绝缘电阻测试、最后为绝缘电阻连接耐压测试的说明。

#### 5.3.1 耐压测试参数设定

耐压测试的参数设定是使用 SET 键作为参数项目的选择键，每按一次则进入下一个参数项目，其依序为记忆组(Memory)设定、测试

项目选择、交流或直流耐压测试选择、输出电压设定、漏电电流上限设定、漏电电流下限设定、缓升测试时间设定、测试时间设定、输出频率选择(直流耐压测试无此项目)、电弧电流灵敏度设定。

### 5.3.2 记忆组设定

按一下面板上的 SET 键，程序会自动进入记忆组设定模式，液晶显示会显示：

Memory =	X
Range:	1 - 6

请用“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键将“程序记忆组”的数字输入参数设定程序内，程序记忆组为 1-6 共六组。

### 5.3.3 测试项目选择

在记忆组设定完成并按 SET 键后，程序会进入“测试项目”选择的模式，液晶显示器会显示：

Test =	X
Select by	$\wedge$ or $\vee$

请用“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键选择要作测试的项目，本仪器备有交直流耐压测试(W)。

如果测试项目选择为“耐压测试(W)”，液晶显示器会显示：

Test =	W
Select by	$\wedge$ or $\vee$

### 5.3.4 交流或直流耐压测试选择

在耐压测试(W)选择完成并按 SET 键后，程序会进入交流或直流



耐压测试的选择模式，液晶显示器会显示：

W - Mode = AC  
Select by ^ or v

或

W - Mode = DC  
Select by ^ or v

请用“^”或“v”键选择所需要的耐压测试为交流或直流的测试模式。

### 5.3.5 输出电压设定

在交流或直流耐压测试的模式选择完成并按 SET 键后，程序会进入耐压测试的输出电压设定模式，液晶显示器会显示：

交流耐压测试

W - Voltage = XXXXV  
Range : 0 - 5000VAC

或

直流耐压测试

Voltage = XXXXV  
Range : 0 - 6000VDC

请用面板上的“^”或“v”键输入所要设定的输出电压其单位为“V”。

### 5.31.6 漏电电流上限(HI-Limit)设定

在交流或直流耐压测试的输出电压设定完成并按 SET 键后，程序会进入交流或直流耐压测试的漏电电流上限设定模式，液晶显示器会显示：

交流耐压测试

W - High = XX.XX mA  
Range : 0.10 - 20.00 mA

或

直流耐压测试

W - High = X.XX mA  
Range : 0.10 - 10.00 mA



请用面板上的“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键输入所要设定交流或直流耐压测试的漏电电流上限值其单位为“mA”。

### 5.3.7 漏电电流下限 (LO-Limit) 设定

在交流或直流耐压测试的漏电电流上限设定完成并按 SET 键后，程序会进入交流或直流耐压测试的漏电电流下限设定模式，液晶显示器会显示：

交流耐压测试

W - Low = XX.XX mA Range : 0.00 - 20.00 mA
---

或

直流耐压测试

W - Low = X.XX mA Range : 0.00 - 10.00 mA
--

请用面板上的“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键输入所要设定交流或直流耐压测试的漏电电流下限值其单位为“mA”。

### 5.3.8 缓升 (Ramp Up) 时间设定

在交流或直流耐压测试的漏电电流下限设定完成并按 SET 键后，程序会进入缓升时间设定模式，液晶显示器会显示：

W - Ramp = XXX.X s Range: 0.1 - 999.9
--

请用面板上的“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键输入所要设定缓升时间值其单位为“S”。

### 5.3.9 测试 (Dwell) 时间设定

在缓升时间设定完成并按 SET 键后，程序会进入测试时间设定模式，

液晶显示器会显示:

W - Dwell = XXX.X s  
Range: 0.5 - 999.9 0 = CONT

请用面板上的“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键输入所要设定测试时间值其单位为“S”。

如果测试时间设定为“0”时，该测试会持续进行而不会停止，除非待测物测试失败或人为停止测试。定时器会继续计时到最高限值后归“0”并自动再从头开始计时，不会自动中止。

### 5.3.10 输出频率设定

在测试时间设定完成并按SET键后，程序会进入输出频率选择模式，液晶显示器会显示:

Freq = 50 HZ  
Select by  $\wedge$  or  $\vee$

或

Freq = 60 HZ  
Select by  $\wedge$  or  $\vee$

注明：直流耐压测试无此项功能，程序会自动略过此项设定。

请用面板上的“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键选择输出频率为“50”或“60”Hz。

## 5.4 显示器讯息

以下为本仪器在执行测试时，会出现在液晶显示器上的各种讯息。

兹就单一功能测试的显示器讯息说明如下。

#### 5.4.1 耐压测试:

交流和直流耐压测试的显示器讯息大致相同，只是电压的单位后加上“AC”或“DC”以便区别为交流或直流耐压测试。

#### 5.4.2 待测和参数设定模式

以下的显示器讯息表示本仪器已进入耐压测试的待测和参数设定模式:

W - Set	MX	XXX.X s	或	W - Set	MX	XXX.X s
XXXXVAC		XX.XX mA		XXXXVDC		X.XX mA

如果按“TEST”开关，本仪器即开始进行耐压测试，如果按“SET”键，本仪器就立即进入耐压测试的参数设定模式，可以进行测试参数设定。

#### 5.4.3 测试中止(Abort)

如果交流或直流耐压测试正在进行之中，按“RESET”开关或使用遥控装置中断测试时，并且中断测试的时间时在本仪器读到完整测试结果之前，液晶显示器会显示:

W - ABRT	MX	XXX.X s	或	W - ABRT	MX	XXX.X s
XXXXVAC		XX.XX mA		XXXXVDC		X.XX mA

#### 5.4.4 缓升(Ramp Up)测试

如果交流或直流耐压测试设定有缓升测试程序，在本仪器读到完整测试结果之前，液晶显示器会显示：

W - Ramp	MX	XXX.X s
-----	VAC	-. . - mA

 或
 

W - Ramp	MX	XXX.X s
-----	VDC	- . - - mA

交流或直流耐压测试在缓升时间之中进行耐压测试时，测试的结果会不断的被更新，液晶显示器会显示：

W - Ramp	MX	XXX.X s
XXXXVAC	XX.XX	mA

 或
 

W - Ramp	MX	XXX.X s
XXXXVDC	X.XX	mA

#### 5. 4. 5 耐压测试 (Dwell)

在交流或直流耐压测试进行时，测试的结果会不断的被更新，液晶显示器会显示：

W - Test	MX	XXX.X s
XXXXVAC	XX.XX	mA

 或
 

W - Test	MX	XXX.X s
XXXXVDC	X.XX	mA

如果交流或直流耐压测试的缓升测试时间非常短，而在本仪器读到完整测试结果之前，液晶显示器会显示：

W - Test	MX	XXX.X s
----	VAC	- . - - mA

 或
 

W - Test	MX	XXX.X s
----	VDC	- . - - mA

#### 5. 4. 6 漏电电流上限 (HI-Limit)

如果待测物在做交流或直流耐压测试时的漏电电流超过上限设定值，会被程序判定为漏电电流上限造成的测试失败，如果其漏电电流值仍然在本仪器的量测范围内，液晶显示器会显示：

W - High    MX    XXX.X s XXXXVAC    XX.XX mA	或	W - High    MX    XXX.X s XXXXVDC    X.XX mA
--	---	---

如果待测物在做交流或直流耐压测试时的漏电电流超过上限设定值，会被程序判定为漏电电流上限造成的测试失败，如果其漏电电流值超出本仪器的量测范围，液晶显示器会显示：

W - High    MX    XXX.X s XXXXVAC    XX.XX mA	或	W - High    MX    XXX.X s XXXXVDC    X.XX mA
--	---	---

同时报警灯亮，蜂鸣器报警。

注意：在电压缓升或正常测试时，测物在做交流或直流耐压测试时的漏电电流超过上限设定值，会被程序判定为漏电电流上限造成的测试失败。

#### 5.4.7 漏电电流下限(L0-Limit)

如果待测物在做交流或直流耐压测试时的漏电电流低于下限设定值，会被程序判定为漏电电流下限造成的测试失败，液晶显示器会显示：

W - Low    MX    XXX.X s XXXXVAC    XX.XX mA	或	W - Low    MX    XXX.X s XXXXVDC    X.XX mA
---	---	--

同时报警灯亮，蜂鸣器报警。

注意：缓升电压时不判断漏电电流下限，只有正常测试时才会判断漏电电流下限，才有可能输出报警，这和电压上限报警不同。

#### 5.4.8 测试通过 (Pass)

如果待测物在做交流或直流耐压测试时的整个过程都没有任何异常的现象发生时，被认定为通过测试，液晶显示器会显示：

W - Pass    MX    XXX.X s XXXXVAC    XX.XX mA	或	W - Pass    MX    XXX.X s XXXXVDC    X.XX mA
--	---	---

同时合格灯亮，蜂鸣器响一声。

### 5.5 操作程序及步骤

HYG2670P-I 程控耐压测试仪主要是设计供一般生产线或质量检验使用，其操作和设定都非常简便。不合理的设定和操作会给予两声短暂“哔”的警告，同时退回原来设定的状态。请依照下列程序和步骤操作本仪器。

1. 在将本仪器的输入电源线插头接到市电电源以前，请先关闭本仪器的输入“电源开关”，并检查保险丝的规格是否正确。然后再将地线接到本仪器背板上的“接地端子”上。
2. 将输入电源线分别接到本仪器和电源插座上，**请不要先将测试线接**

到本仪器的输出端子上。

3. 将待测物或其测试治具端的测试线全部接妥，然后再将回路线 (Return)接到本仪器的回路端子上，最后再将高压测线接到本仪器的高压端子上，并检查所有的测试线是否全部接妥。
4. 开启本仪器的输入“电源开关”，此时全部的指示灯都会一起亮而显示器会立即出现：

HYG2670P-II-2.01

在指示灯全亮时，请立即检查指示灯是否正常。随后程序会自动出现本仪器最后一次测试时的记忆组和测试参数数据，并进入待测和参数设定模式，此时显示器会出现：

W-Set MX XXX.Xs  
XXXX VAC XX.XXmA

或

W-Set MX XXX.Xs  
XXXX VDC XX.XXmA

注明： 如果记忆组“MX”后面带有“\_”时，表示该测试设有W-I 或 I-W 的连接测试。

5. 如果要重新设定测试参数，请按“SET”键，进行参数设定，详细的设定方式、程序和步骤，请参考“测试参数设定”的说明
6. 如果要呼叫记忆组内的测试参数进行测试时，请按“SET”键，程序会进入记忆组的设定模式，液晶显示器会显示：



Memory = X

Range: 1 - 6

请用“^”或“v”键将要选择的“程序记忆组”(memory)数字输入程序内，程序记忆组为1-6共六组。记忆组选择完成后，再按“EXIT”键离开参数设定模式并回到待测和参数设定模式，程序会自动叫出该记忆组的测试参数并等待执行测试，液晶显示器会显示该记忆组的测试参数。

7. 如果要进行测试，请按“TEST”开关，定时器开始计时。



**测试进行时请勿触碰待测对象，以策安全。** 此时显示器会显示该项测试的讯息。

测试完成后，本仪器会自动关闭输出，TEST开关上的绿色指示灯会亮起，同时发出一声“哔”的声音，表示确认测试对象通过测试，显示器会出现“PASS”和测试结果的数值。

如要继续进行测试，可以再按“TEST”开关。如要查看原来的设定，则按RESET开关，程序会立即清除测结果并显示原来的设定。

8. 如果在测试进行中要中止测试，请按RESET开关，本仪器会立即停止测试，显示器会保留当时的测试值。

如要继续进行测试，请按面板上的TEST开关，程序会从原始起点再开始测试。

9. 如果由于待测物的测试失败，本仪器会立即停止测试并且显示器会显示其状态和失败时的数值，此时**红色**“RESET”开关内的指示灯会亮，同时发出“哔”的警告声音。可以按 RESET 开关关闭警报声音而保留测试读值，如要继续进行测试，请再按 TEST 开关。
10. 如果要使用外部遥控装置操作本耐压测试器，请将遥控器接到背板上的遥控输入端子上。遥控器上 TEST 和 RESET 开关的功能、作用与本仪器上的开关完全相同。

由于本仪器和遥控器的 TEST 和 RESET 开关可以同时操作，所以遥控器必须妥善保管，不能让非操作的人员有机会接触遥控器，以避免意外发生。

## 5.6 键盘锁定

为防止非操作人员任意更改测试参数，耐压测试仪有键盘锁定的功能，请依照下列操作程序，进行键盘的锁定或解锁定：

1. 先按住前面面板上的“SET”键，然后再开启仪器的输入电源开关，

电源

开启

Key    Lockout
----------------

或

Key    Unlock
---------------

后放

开按键，液晶显示器会显示：

经过短暂时间后，程序会自动进入开机模式，液晶显示器会显示：

HYG2670P-II-2.01
------------------

然后程序会进入待测模式，液晶显示器会显示：

W-Set    MX    XXX.Xs
-----------------------

或

W-Set    MX    XXX.Xs
-----------------------

XXXXVAC	XX.XXmA
---------	---------

XXXXVDC	XX.XXmA
---------	---------

2. 如果要将锁定模式由“ON”更改设定为“OFF”或由“OFF”更改设定为“ON”时，请先关闭本仪器的输入电源开关，然后再依照上述的程序开机，程序会自动改变锁定的模式。
3. 设定完成后，会自动将设定参数存入内存内，不必操作任何其它的按键。
4. 键盘被锁定后，面板上除 TEST 和 RESET 开关外，其余全部的按键(包含呼叫记忆程序组在内)会被锁定而无法操作。

## 5. 7 测试注意问题



1. 在测试过程中，待测件被击穿是可能的、允许的，但不允许高压测试输出端子直接短路。
2. 测试过程中，接地端子必须接地。

## 第六章 维护指南

### 6. 1、日常维护

仪器应在通风良好、干燥、无粉尘、无易燃易爆及腐蚀性介质中工作。

本耐压测试仪、输入电源线、测试线和其它相关附件每年至少要校验和检验一次，以保护使用者的安全和仪器的准确性。

### 6. 2、简单故障处理

故障现象	原因分析	故障排除方法
接通电源开关，显示不亮。	电源插座处保险丝烧断或接触不良	更换相同规格的保险丝
按启动键后，无电压输出。	测试连接线连接松动或测试线断路	检查连接处或用万用表检查测试线通断
按启动键后，无电压输出	测试设置失效或功率器件故障	重新进行测试设置，若仍有问题，请与本公司售后服务部门联系
使用一段时间后测试结果不准确	测试现场环境不符合测试仪工作环境要求	改善测试仪工作环境并重新校准测试仪

若以上故障不能及时排除，请尽快与武汉华能阳光电气有限公司联

系，我们将及时为您提供服务。

## 6. 3、品质保证

公司保证所生产制造的产品均经过严格的品质确认，出厂产品质量保证期为十二个月，在此期间出现的产品制造缺陷或故障，均免费给予修复。

对于用户自行修改电路、功能或超过质量保证期的产品，视实际情况酌收维修费用。

# 附录一：耐电压校准说明

## 1 校准所需仪器

B1—500K 可调电阻箱

B2—高压校准仪 (0.5 级)

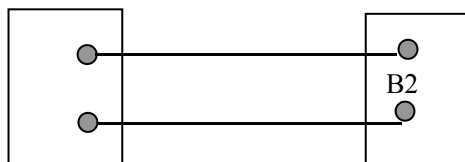
(高压校准仪测量范围: AC/DC 电压 7000V/10000V; AC/DC 电流 0.010—99.99mA)

## 2 校准准备

设置 964X 的所有电流报警值为满量程值 5/20mA，设置后可以实现量程范围内的电流校准，而不会出现过流报警导致测试停止。

### 3 校准线路

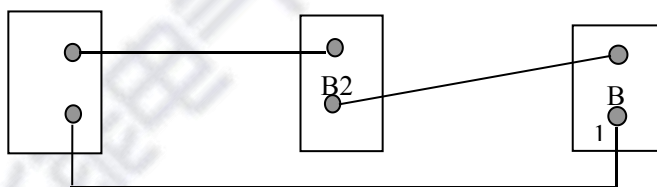
#### 3.1 电压校准测试线路:



仪表高压输出端子  
流转换)

高压校准仪电压测试端子(注意交直

#### 3.2 电流校准测试线路:



仪表高压输出端子 高压校准仪电流测试端子 500k 可调电阻箱  
(注意交直流转换)

**注:** 电流校准时, 考虑到电阻箱的耐压指标, 一般设置耐压机电压输出不超过 1000V。在 300~1000V 范围内调节电压输出同时配合调节电阻箱, 可得到量程范围内的不同电流数值, 从而进行校准。