

GKT

耐压测试仪

19053

简易使用手册

公司名称：深圳市金开泰电子科技有限公司

地址：深圳市宝安区航城大道 172 号安乐工业区 B2 栋 A 座三楼

电话：0755-27882457.27882440

传真：0755-27882461

网址：www.gkt.com.cn

邮箱：xcc0310@gkt.com.cn

法律事项声明

本使用手册内容如有变更，恕不另行通知。

本公司并不对本使用手册之适售性、适合作某种特殊用途之使用或其他任何事项作任何明示、暗示或其他形式之保证或担保。故本公司将不对手册内容之错误，或因增减、展示或以其他方法使用本手册所造成之直接、间接、突发性或继续性之损害负任何责任。

I

ii

保证书

本公司秉持"品质第一是责任，客户满意是荣誉"之信念，对所制造及销售之产品自交货日起一年内，保证正常使用下产生故障或损坏，负责免费修复。

保证期间内，对于下列情形之一者，本公司不负免费修复责任，本公司于修复后依维修情况酌收费用：

- (1) 非本公司或本公司正式授权代理商直接销售之产品。
- (2) 因不可抗拒之灾变，或可归责于使用者未遵照操作手册规定使用或使用人之过失，如操作不当或其他处置造成故障或损坏。
- (3) 非经本公司同意，擅自拆卸修理或自行改装或加装附属品，造成故障或损坏。

保证期间内，故障或损坏之维修品，使用者应负责运送到本公司或本公司指定之地点，其送达之费用由使用者负担。修复完毕后运交使用者或其指定地点之费用由本公司负担。运送期间之保险由使用者自行向保险公司投保

安全概要

于各阶段操作期间与本仪器的维修服务必须注意下列一般性安全预防措施.无法遵守这些预防措施或本手册或本手册中任何明确的警告,将违反设计、制造及仪器使用的安全标准.

如果因顾客无法遵守这些要求,本公司将不负任何赔偿责任.



接上电源之前,
检查电源符合本电源供应器之额定输入值.



保护接地
开启电源前, 请确定连接保护接地以预防电击



保护接地的必要性
勿切断内部或外侧保护接地线或中断保护接地端子的连接. 如此将引起潜在电击危险可能对人体带来伤害.



保险丝
仅可使用所需额定电流、电压及特定形式的保险丝 (正常的熔丝, 时间延迟等等). 勿使用不同规格的保险丝或短路保险丝座. 否则可能引起电击或火灾的危险.



勿于易爆的空气下操作
勿操作仪器于易燃瓦斯或气体之下. 应于通风良好的环境下使用仪器.



勿拆掉仪器的外壳
操作人员不可拆掉仪器的外壳. 零件的更换及内部的调整仅可由合格的维修人员来执行.

安全符号



危险：高压



说明：为避免伤害，人员死亡或对仪器的损害，操作者必须参考于手册中的说明。



保护接地端子：若有失误的情形下保护以防止电击。此符号表示仪器操作前端子必须连接至大地



警告：标记表示危险，用来提醒使用者注意若未依循正确的操作程序，可能会导致人员的伤害。在完全了解及执行须注意的事项前，切勿忽视警告标记并继续操作。



注意：标记表示危险。若没有适时地察觉，可能导致人员的伤害或死亡，此标记唤起您对程序、惯例、条件等的注意。



提示：注意标示，程序、应用或其它方面的重要数据，请特别详读。

危险的操作方式

1. 当本测试机在输出电压状态下，不要触摸测试的区域，否则您将会触电并且因遭受到电击而导致死亡。

2. 下列事项请务必遵守：

- 接地线必须确实接受，并使用标准的电源线。
- 不要触摸输出端子。
- 不要触摸连接测试端之测试线。
- 不要触摸测试端物。
- 不要触摸任何连接于输出端上做充电之零件。
- 当测试机结束测试时或关掉输出时，请勿马上触摸测试品。

2. 通常出现触电事故的此一案例：

- 测试机的接大地端子没有接好。
- 测试用之绝缘手套没有使用。
- 当测试完成后即马上去触摸测试物。

3 遥控控制主机：本机能做遥控控制，通常是用外部的控制讯号等来做高压输出控制，做此项控制时，为了本身的安全及预防事故的发生，请务必确实做好下列控制的原则。

- 不要容许任何意外的高压输出，而造成危险。
- 当主机有高压输出时，不容许操作员或其它人员接触到待测物 测试线、探棒输出端等。
- 遥控控制通常都是由高压测试棒所控制，但是亦可不及此高压棒，而用其它的控制线路来控制，但必须小心的是此乃是控制高压输出的开关，所以必须小心所连接之控制线尽量不要靠近高压及测试线，以免产生危险。

警告 请勿将高压线与 R232, Handler GPIB 等控制线，或其它低压配线绑在一起，如果将它绑在一起，可能会造成产品或电脑当机，甚至损坏。

储存、搬运、维护、处置

储存

本装置不使用时，请将本装置适度包装，置于符合本装置保存环境下进行储存。（若保存环境良好，可免除包装作业）。

搬运

本装置在搬运时，请使用原有包装材料包装后再行搬运。若包装材料遗失，请使用相当的缓冲材料进行包装并注明易碎、防水等符号再行搬运，以防止搬运过程中造成本装置损坏。本装置属精密器具，请尽量使用合格的运输工具进行运输。并尽量避免重落下等易损害本装置的动作。

维护

本装置内无任何一般使用者可维护操作项目。（说明书中注明者除外）当本装置发生任何使用者判断异常时，请联络本公司或各代理商，切勿自行进行维护作业，以免发生不必要的危险，亦可能对本装置造成更大损坏。

处置

本装置不使用时，请依贵公司的报废处理程序进行处理，或依贵公司所在地的合法程序进行本装置处理。切勿任意遗弃以免造成环境破坏。

目录

1.前言.....	1
1.1 产品概要.....	1
1.2 规格.....	2
1.3 标准配件.....	8
1.4 检视.....	9
2. 使用前注意事项.....	10
3 操作使用说明.....	19
3.1 前面板功能说明.....	19
3.2 后面板功能说明.....	22
3.3 操作前的注意事项及程序.....	24
3.4 系统参数 (SYSTEM) 设定.....	25
3.4.1 如何进入系统参数 (SYSTEM) 设定画面	25
3.4.2 操作方式.....	26
3.5 测试参数及测试前置参数的记忆体管理.....	27
3.5.1 如何进入 Memory 处理画面	27
3.5.2 如何选取一组记忆体	28
3.5.3 删除记忆体	28
3.5.4 读取记忆体	28
3.5.5 储存记忆体	29
3.6 测试前置参数 (PRESET) 设定.....	30
3.6.1 如何进入测试前置参数 (PRESET) 设定画面:.....	30
3.6.2 操作方式.....	30
3.7 测试参数 (PROGRAM) 设定.....	33
3.7.1 设定测试步骤	33
3.7.2 选择测试模式	34
3.7.3 SMART KEY 操作方式	35
3.7.4 各项参数设定资料说明	35

1.简介

1.1 产品概要

本测试机之自动化耐压/ 绝缘/ 接地测试机，乃是针对于电机和电子设备做自动化的耐压、绝缘电阻、接地电阻及动态漏电流测试，而设计的设备。

在耐电压测试方面，本测试机的输出功率为 AC: 150VA (5kV,30mA)，DC: 60VA (6kV,10mA)，因此可用来作为电子、电机方面等设备做耐压测试，且亦可对零件做同样的测试。

在绝缘电阻测试方面，本测试机所能测试的范围为 $0.1M\Omega \sim 50G\Omega$ (19052)，而测试电压为 50V~1000V 可任意设定。

本测试机在显示方面采用一目了然方式，所有的设定状态、时间、电流、电压、电阻值、记忆编号等，都可从显示器上看出不需再去记忆所设定的任何事物参数状态。

本测试机备有良品与不良品的判定装置及测试结果的讯号输出，遥控控制装置，且有利于自动化测试系统使用的 GPIB 介面，RS232 介面，有以上各种装备的本测试机能对电机，电子设备或零件做高效率及准确的测试。

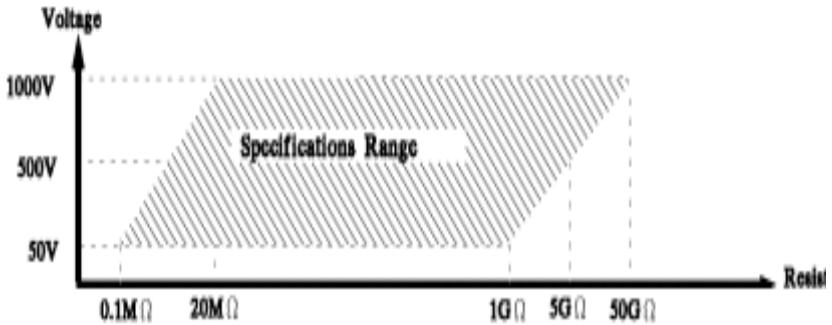
1.2 规格(18°C~28°C RH≤70%)

Scan Unit	8 ports ±phase(19053 only) 4ports ±phase
Withstanding voltage test	
Test voltage	AC:0.05~5kV/DC:0.05~6kV Constant Voltage
Voltage Regulation	≤(1%+5V) Rated Load
V-display Accuracy	±(1% of reading+5 counts) 2V resolution
Cutoff Current (Note2)	AC:0.1mA~30mA(Note 1),DC:0.01mA~10mA(Note 1) 0.1uAdc resolution
Current Accuracy (Note 2)	±(1% of reading+5counts) Real Current±(5% of total current+20 counts) (Note 2)WAC only
Current Display	Hi limit setting Display Range <300uA: 0.1uA~299.9uA(dc only) <3mA: 0.001mA~2.999mA <30mAac(10mAdc): 0.01mA~30.00mAac(10mAdc)
Output Frequency	50Hz, 60Hz
Test Time(Note 3)	0.3~999 Sec, continue (Note 1) (0.2S for LCD off)
Ramp Time	0.1~999 Sec, off (Note 1)
Fall Time	0.1~999 Sec, off
Judgment Delay (Wdc Only)	0.1~99.9 Sec. (Note 1)
Arc Detection (Note 4)	

耐压测试器 19052/19053/8805S 简易使用手册

Setting Mode	Programmable Setting	
Detection Current	AC:1mA~15mA, DC:1mA~10mA	
Min. pulse width	10us approx	
GOOD/NO-GO Judgment Function		
Judgment System	<ul style="list-style-type: none"> Window comparator A NO-GO judgment is made when a current greater than the high limit value or smaller than the low limit value is detected When a NO-GO judgment is made, the output voltage is cut out and a NO-GO alarm signal is delivered. <p>If no abnormal state is detected during the test time a GOOD judgment made and a GOOD signal is delivered</p>	
Insulation Resistance Test (19052,19053,8805S only)		
Test Voltage	DC:0.05kV~1Kv, Constant Voltage	
V-display Accuracy	$\pm (1.5\% \text{ of reading} + 5 \text{ counts})$ (open voltage) 2V resolution	
Resistance Range	0.1M Ω ~10G Ω (19052 up to 50G Ω)	
	≥ 500	
	1.00 M Ω ~25.00 M Ω	$\pm (5\% \text{ of reading} + 2\% \text{ of scale})$
	22.0 M Ω ~250.0 M Ω	
	0.220 G Ω ~1.000G Ω	$\pm (5\% \text{ of reading} + 5\% \text{ of scale})$
	1.000 G Ω ~2.500 G Ω	$\pm (10\% \text{ of reading} + 2\% \text{ of scale})$

Measuring Accuracy	2.20 GΩ ~10.00 GΩ	± (15% of reading+5% of scale)
	10.00 GΩ ~50.00 GΩ	± (15% of reading+1% of scale) (19052 only)
	<500V	
	0.10MΩ ~25.00 MΩ	± (10% of reading+2% of scale)
	22.0 MΩ ~250.0 MΩ	
	0.220 GΩ ~1.000	± (10% of reading+5% of scale)



Secure Protection Function	
Fast Output Cut-off	0.4mS typical after NG happen
Fast Discharge	0.2S, Typical
Ground Fault Interrupt	0.5mA ± 0.25mAac (ON) OFF
Continuity Check	1Ω ± 0.2Ω , ON/OFF
Panel Operation Lock	YES
Memory Storage	

耐压测试器 19052/19053/8805S 简易使用手册

Memories, Steps	99 steps or 99 groups for total 500 memory locations
GO/NG Judgment Window	
Indication, Alarm	GO:(Short Sound) NG:W-Arc, W-Hi, W-Lo, IR-Lo, IR-Hi, GFI Continuity-fail (Long Sound)
Remote Connector	
Rear panel 9 Pin D-type Connector	Input: Start, Stop, Interrupt (at 11 pin terminal block)
	Output: Under test, Pass, Fail
TEST/RESET Control	Low-active control, (24V open voltage typical) Input requirements
	Input time duration: 20msec. approx. The above input circuits are not isolated from other internal circuits
Options	
Interface Card	
GP-IB Interface	Talk, Listen all function
R232 (standard option)	Baud rate: 300~19200, data bits:8, stop bit:1
Ambient Temperature and Relative Humidity	
Specifications range	18 to 28°C (64 to 82°F) ≤70%RH
Operable range	Maximum relative humidity 80% for temperature up To 31°C (88°F). Decreasing linearly to 50% Relative humidity at 40°C (104°F) Altitude up to 2000m Indoor use only

	Pollution degree 2
Storage range	-10 to 60°C (-14 to 140°F) ≤80%RH
Installation category	CAT II
Power Requirement	
Line Voltage	AC 100V, 120V, 220V ± 10%, 240V+5-10%
Frequency	50 or 60Hz
Power	No load:<100W
Consumption	With rated load:500W max
Dimension	320W×105H×400D mm
Weight	19052:14kg approx 19053,8805S:15kg approx
Safety	
Ground Bond	Less than 100MΩ at 500V 10sec
Hipot	Less than 100mA at Wac 1.5Kv,3sec
Insulation Resistance	Over 20 MΩ at 500V 10sec
Line leakage current	Less than 3.5mA at 127V, 3sec, normal ,reverse current

Note 1: AC set over 100VA, DC set over 40VA the maximum operating time is 60 seconds, and the same as rest time.
If the period is 1/2 duty (TUV ON), for full rating output, the line input range is +10%,-0%.

Note 2: Refer 1.2kV resistance load only. With the standard test lead to get best accuracy, please do not need to process OFFSET
WAC mode is less than 500V add extra 3 counts error.

WAC scanners on, please add 10 counts/channel.

WDC scanner on, add 2 counts/channel.

Note 3: The best test time is dependent on device under test (DUT).

Note 4: Validation point is 1.25KV with a 250k Ω resistor

1.3 标准配件

19052 标准包装

品名	数量	备注
美规电源线	1	90度弯头美规电源线,线长 1.8 米
HV 端用测试线	1	鳄鱼夹-十字高压头 红色高压测试线,线长 1 米
LOW 端用测试线	1	鳄鱼夹-香蕉插头,黑色高压测试线,线长 1.2 米
接地导通测试线	1	GC 测试使用线材,线长 1.2 米
5A 保险丝	2	5.0A SLOW 110VAC 用
2.5A 保险丝	2	2.5A SLOW 240VAC 用
简易使用手册	1	中文
使手册光碟	1	中文

19053 标准包装

品名	数量	备注
美规电源线	1	90度弯头美规电源线,线长 1.8 米
HV 端用测试线	1	鳄鱼夹-十字高压头 红色高压测试线,线长 1 米
LOW 端用测试线	1	鳄鱼夹-香蕉插头,黑色高压测试线,线长 1.2 米
接地导通测	1	GC 测试使用线材,线长 1.2 米

耐压测试器 19052/19053/8805S 简易使用手册

试线		
5A 保险丝	2	5.0A SLOW 110VAC 用
2.5A 保险丝	2	2.5A SLOW 240VAC 用
简易使用手册	1	中文
使手册光碟	1	中文

8805S 标准包装

品名	数量	备注
美规电源线	1	90 度弯头美规电源线, 线长 1.8 米
HV 端用测试线	1	鳄鱼夹-十字高压头 红色高压测试线, 线长 1 米
LOW 端用测试线	1	鳄鱼夹-香蕉插头, 黑色高压测试线, 线长 1.2 米
接地导通测试线	1	GC 测试使用线材, 线长 1.2 米
5A 保险丝	2	5.0A SLOW 110VAC 用
2.5A 保险丝	2	2.5A SLOW 240VAC 用
简易使用手册	1	中文
使手册光碟	1	中文

1.4 检视

仪器拆封后, 检查是否有任何运送造成的损害. 请保留所有的包装材, 以便如有需要将仪器送回使用. 若发现仪器有任何损害, 请立刻对送货商提出索赔要求. 未经本公司同意前, 请勿直接将仪器送回本公司

2. 使用前注意事项

本测试机有高电压的输出达 6KV 送至外部测试，如因任何不正确或错误的使用本测试机，将会造成意外事故的发生，甚至死亡。因此为了本身的安全着想，请详读本章说明之注意事项，并牢记以避免发生意外事故。

1 触电

为了预防触电事故的发生，在使用本测试机前，建议先戴上绝缘的橡胶手套再从事

与电有关的工作。

2 接地

在本测试机的后板外壳上有一安全接地的端子，请用适当的工具，将此接地端确实的接地。假如没有确实的接地，当电源的电路与地端短路或者任何设备的连接线与地端短路时，测试机的外壳可能将会有高压的存在，这是非常危险的，只要任何人在上述的状态下触机，将有可能造成触电事故发生，因此务必接好安全接地端子至大地。如图 2-1 箭头所示：

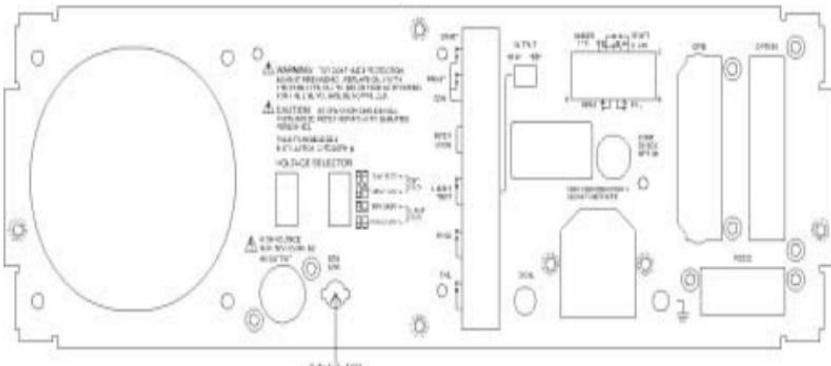


图 2-1

3 连接测试线于 RTN/LOW 端

如图 2-2 箭头所示，将测试线连接于 RTN/LOW 端，当本测试机在使用的情况下，任何时间都必需去检查，此测试线是否没接好，松动或是掉落。当欲用测试线连接测试物时，请先以 RTN/LOW 端之测试线先接上待测物。（此时已接上主机之 RTN/LOW 端）假如 RTN/LOW 端的测试线连接不完全或掉落是非常危险的，因整个待测物上将有可能会被充满高电压。

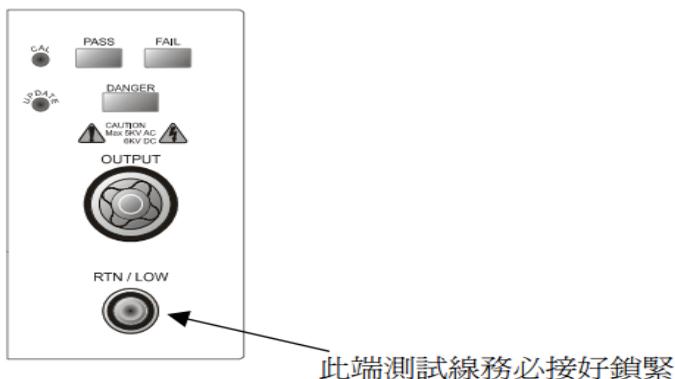


图 2-2

4 连接测试于高压输出端

当连接好 RTN/LOW 端的测试线后，再依下列程序连接高压输出线。

- 先按下【STOP】键。
- 确认 DANGER 指示灯没亮。
- 用 RTN/LOW 端之测试线与高压输出端短路，确定没有电压输出。
- 将高压测试线插入高压输出端上。
- 最后把 RTN/LOW 端的测试线连接上待测物，再把高压测试线也接上。

5 测试终止

当测试已告一段落而不需要再使用时,或是本测试机不在使用状态下,或在使用中而需离开时,请务必将电源开关切在 0 的地方(即关掉电源)。如图

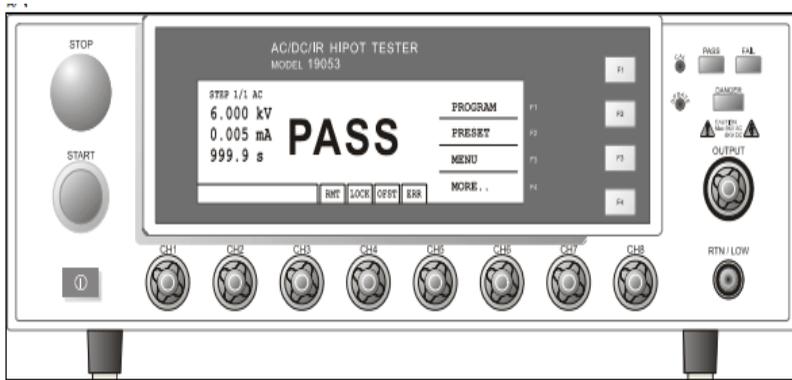
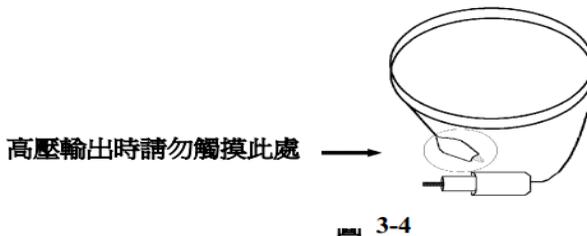


图 2-3

6 测试机处于测试状态下, 会有危险的地方

当本测试机正处于使用状态下, 去触有高压的区域是非常危险的事, 如触摸待测物、测试线、探针和输出端。

注意: 千万不要去触测试线上的鳄鱼夹, 当主机处于测试状态下, 因鳄鱼夹上的橡胶皮绝缘并不够高, 因此触摸会造成危险。如图 2-4



<<< 警告! 當輸出端切斷時 >>>

7 测试完成确认

您有可能为了修改配线或其它任何与测试要求有关的状况下，而去触摸待测物或是

高压测试线，或输出端等高压区域，但请务必先确认：
电源开关已被关掉。

当做绝缘电阻测试物，待测物在测试完毕有可能被充满一高压在上面，此时需特别

的注意，必需遵照本章 8 和 9 点之说明，详细了解后，照所说的步骤去执行。

<<<注意！绝缘电阻测试时充电>>>

8 充电

当绝缘电阻测试时，待测物、电容器、测试线、探针及输出端子，甚至包括测试机都有可能被充了高压在上面。此充电的电压在电源开关关掉后，需要一段时间做放电工作才可能放电完全。您必需依照上述的说明去做，不要去触摸任何可能造成触电的地方，尤其在电源刚关掉的时候。

9 确认充电电压已被完全放电

充电电压被完全放电所需的时间，得依所用的测试电压及待测物本身特性不同来决定。假定高电压加在待测物上相等于高电压加于一个 $0.01\mu\text{F}$ 的电容并联一个 $100\text{M}\Omega$ 的电阻线路来表示，当测试电压为 1000V 时，则关掉电源后，加在测试与测试物上的电压减弱至 30V 以下所需的时间大约 3.5 秒，而测试电压为 500V 时，则大约需要 2.8 秒。假如已知一个待测物的时间常数为多少时，如欲了解其在电源关机后，电压减弱至 30V 以下所需要的时间，可依上述之方式，以其减弱至 30V 以下之时间乘以其时间常数之倍率。如图 2-5

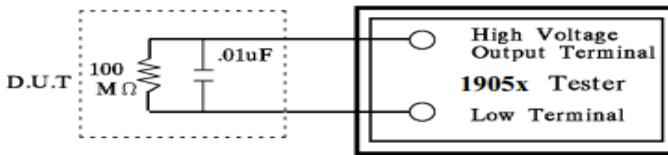


图 3-5

<公式>

測試電壓 * $e^{-t/RC}$ = 剩餘電壓

例：1000V * $e^{-t/RC}$ = 30V

$$\ln^{-t/RC} = \ln 0.03$$

$$-t / RC = -3.5$$

$$t = 3.5 \text{ sec}$$

图 2-5

10 控制主机

本机能做遥控控制，通常是用外部的控制讯号等来做高压输出控制，做此项控制时，为了本身的安全及预防事故的发生，请务必确实做好下列控制的原则。

- 不要容许任何意外的高压输出，而造成危险。
- 当主机有高压输出时，不容许操作员或其它人员接触到待测物、测试线、探棒输出端等。

11 或关闭电源开关※注意※

一旦电源开关被切断时，如欲再度开启时，则需等过了几秒之后，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。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。

12 注意事项

不要使测试机之输出线，接地线与传输线或其它连接器之接地线或、交流之电源短路，以避免测试机整个架构，被充电到非常危险的电压，当欲使高压输出端与 RTN/ LOW 端短路时，必须先将本测试机整个外壳与大地做良好的接通。

<<<非常危急之事件>>>

13 危急时处理

为了在任何的危急情况下，如触电、待测物燃烧或主机燃烧时，避免造成更大危险，请遵循下列步骤处理。

- 首先切断电源开关。
- 其次将电源线之插头拔掉。

使用前注意事项

<<<解决困难>>>

14 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需非常小心。

- 当按下【STOP】键 DANGER 指示灯仍持续亮着。
- 电压表没有电压读值，但 DANGER 灯亮着。

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

15 DANGER 指示灯故障

当发现按【START】键后，电压表上已有读值，但是 DANGER 指示指仍没有亮，此时有可能是指示灯故障，请立即关机，更换别台测试机并请送回本公司或办事处，进行维修处理。

16. 本机如在正常的操作情况下，须长时间持续的使用时，应注意下

列事项。

如所设定之上限设定值为 20.00mA（耐压测试时），请注意其温度变化，如果周围温度超过 40℃时先暂停使用，使其温度下降至正常温度后再使用，请务必检测。

17 本测试机所使用之 AC INPUT 电源可分为四种，请依该地之使用电压，将本测试机后板之电压选择开关切在正确的位置上。

当欲插上电源线时，务必确定输入之 AC 电源与后板切换电源的标示是一样，且保险丝也要变换，下表为使用之电压及其所使用之保险丝。

标示	中心值	使用范围	保险丝
90V~110V	100V	90V~110V	5A Slow/250V
108V~132V	120V	108V~132V	5A Slow/250V
198V~242V	220V	198V~242V	2.5V Slow/250V
216V~250V	240V	216V~250V	2.5V Slow/250V

更换保险丝，务必确认使用电压，同时在电源线并未插上电源的状态下才可更换以免触电，更换时以一字起子，搬开位于电源插座内的保险丝座，取出保险丝再将新的保险丝轻压入保险丝座，再压入电源插座即可。



更换保险丝时请使用正确规格，否则易发生危险。

18. 本机的正常操作是 AC 交流电源，在该选择电压范围内如该地之电源非常不稳定则会有可能造成本机之动作不确实或异常动作，因此请用适当的设备转成适用的电源，如电源稳压器等。

19. 本测试机使用 150VA 以上的电源变压器，如被测装置汲取大量电流时，在不良品的判定和输出电流的截止前，有可能流入大电流（约数十安培）达数十毫秒在进行测试前亦有可能有相同之情况。因此必需注意电源线的容量及与其它仪器或设备共同联结使用之电流线。

20. 存放

本机正常的使用温湿度范围为 5°C~40°C，75% RH 如超过此范围，则动作有可能不正常。本机存放的温度范围为-10°C~50°C，80% RH 如长时间不使用请用原包装给予包装再存放。为达正确测试及安全措施着想，请勿将本测试机装置在阳光直接照射、高温、振荡频繁、潮湿或灰尘多的地方。

21. 热机

本测试机在电源开启时同时动作，但为了达到规格内之准确度，请开机预热 15 分钟以上。

22. 测试时的警告标示:

**"DANGER – HIGH VOLTAGE TEST IN PROGRESS,
UNAUTHORIZED PERSON KEEP AWAY"**

23 测试线远离面

设备操作时,请将高压线或待测物至少远离面板 30 公分,避免高压放电干扰显示器

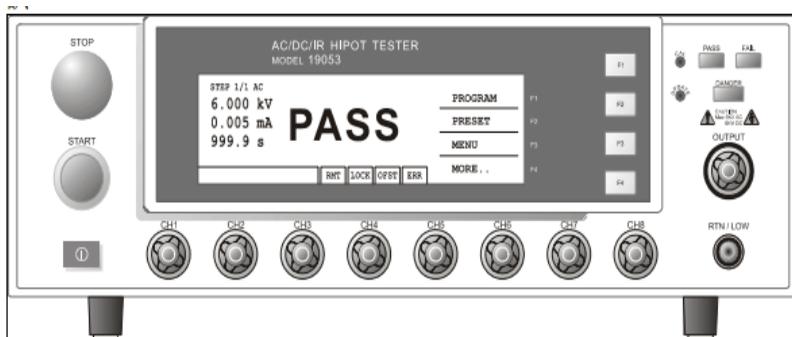
24 连接自动化设备注意事项

- 设备与自动机台的接地系统必须接在一起.
- 压线与 RTN/LOW 测试线的 2 端(设备输出端与待测物端)加装防干扰铁粉芯, 并且绕线接至少一圈以上.
- 高压线与 PTN/LOW 测试线必须与控制线分开.
- 高压线与 PTN/LOW 测试线必须与机器/面板保持适当距离.

3 操作使用说明

3.1 前面板功能说明

前面板被分为数个易于使用的功能区。本节将为您简介各项控制及液晶显示器上的资讯。



显示区

功能键显示区：在各个不同的显示画面下，有不同的功能文字说明。显示器的右边会有对应的功能键（F1-F4），若说明文字为空白，表该对应功能键无效。**状态列：**此列文字用以指示设定方式、设定值范围、显示测试结果之不良状态。

RMT：此文字区块反白时，表示主机正处于 Remote 状态下也就是主机经由 GPIB/RS232 连接线被 PC 所控制，此时所有的按键均丧失作用除了【STOP】、【Local】及【MORE..】键外

LOCK: 当此文字区块反白时，表示主机目前正处于设定参数保护状态下，除了『MEMORY』、『TEST』及『KEY LOCK』三种模式外，其余模式皆不能进入

OFST: 当此文字区块反白时，表示主机目前已将测。试线及测试导线之漏电流归零

ERR: 当此文字区块反白时，表示错误伫列中有未清除之错误。

Danger LED: 测试状态显示灯，当此灯亮起时本测试 V。机正处于测试状态下，测试端上有高压或大电流输出，此时千万不要触摸测试端

PASS LED: 良品指示灯，当此灯亮起时表示待测物经测试后判定为良品。

FA I L E D: 不良品指示灯，当此灯亮起时表示该状态下所测试的结果判定为不良品。当判定为不良品时立即切断主机之输出，且此灯会持续亮着直到主机被按下【STOP】键才会熄灭。

按键区

Power Switch: 即为供应本测试机所需之交流电源的开关。

STOP Key : 重置按键，当按下此键后主机立即回复到预备测试状态下，亦切断 输出且同时清除所有的判定

START Key : 启动测试键，当按下此键后主机便处于测试状态下，亦即测试端有 输出且各项判定功能亦同时启动。

Cal-Enable : 校正开关, 本公司出厂前校正使用。非专业人员禁止使用此功能, 否则可能造成产品故障。

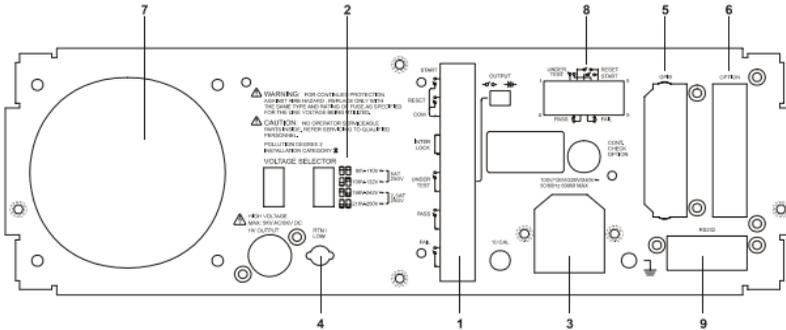
Function Keys: 功能键, 在各个不同的显示画面下, 有不同的功能。显示器的右边 会有对应的功能说明, 若说明文字为空白, 表该对应功能键无效。

端子区

OUTPUT: 高压输出的高电位端, 此输出端属于高电位输出端通常为高电压输出, 因此此测试端非常危险, 尤其当 DANGER 灯亮有高压输出时千万不要触摸。

RTN/LOW: 共用测试端, 为高压测试时的参考端, 也就是低电位端, 此端几乎 等于外壳接地端。

3.2 后面板功能说明



1. REMOTE I/O: 测试结果讯号输出端。

START : 开始测试讯号输入端。

STOP : 停止测试讯号输入端。

INTER LOCK : 将此二端点短路高压才可输出。

UNDER TEST : 当本测试机于测试状态下时此输出端会短路可利用此短路现象控制 外部讯号。接点规格 **115V AC** 电流小于 **0.3A** 。

动作时间: 为本测试机处于测试状态下时至被停止 (STOP) 为止。

PASS : 当本测试机判定待测物为良品时此输出短路, 可利用此短路现象控制外部讯号。接点规格 **115V AC** 电流小于 **0.3A** 。

动作时间: 为判定为良品起至被停止 (STOP) 为止。

FAIL : 当本测试机判定待测物为不良品时此输出端会短路, 可利用此短路现象控制外部讯号。接点规格 **115V AC** 电流小于 **0.3A** 。

动作时间: 为判定不良品起至被停止 STOP 为止。

OUTPUT 切换开关:

2. VOLTAGE SELECTOR 输入电源范围切换开关

改变本测试机输入的交流电源，使用之交流电源有下列四种：

- a. 90 ~110V AC
- b. 108~132V AC
- c. 198~242V AC
- d. 218~250V AC

依使用交流电源切换此电源开关并注意保险丝的更换。

3. AC LINE: AC 电源插座及保险丝座

为一三线式电源及保险丝插座，交流电源从本插座输入供应本测试机所需的交流电源。保险丝使用详细规格请看本说明书之第三章使用前注意事项或是后板标示说明。

4. GROUND: 安全接地的端子，请用适当的工具，将此接地端

确实的接地。如果没有确实的接地，当电源的电路与地端短路或者任何设备的连接线与地端短路时，测试机的外壳可能将会有高电压的存在，这是非常危险的，只要任何人在上述的状态下触机，将有可能造成触电事故发生，因此务必接好安全接地端子至大地。

5. GPIB INTERFACE: (Option)

插座为本机所选购的配备 GPIB 介面卡为标准 IEEE-488-1978，其详细使用说明请看本说明书第五章 GPIB 使用说明。

6. OPTION: 此插座为本机所选购的配备 PRINTER 介面卡，其详细使用说明 请看本说明书第八章。

7. FAN : 温度控制风扇，当温度到达 50℃时风扇自动开启。当温度低于 45 ℃时，风扇自动停止。

8. 9 PinD Connector

这 9 pin D-Sub connector 的所有功能和（1）Remote I/O 相同。

9. RS232 INTERFACE

此插座为本机 RS232 介面卡。GPIB 与 RS232 不可同时使用。

3.3 操作前的注意事项及程序

1. 在插入交流电源线前，请先使用之电源与后面板标示之电源是否吻合，且电源开关是在 OFF 状态。
2. 打开电源前，请先详读第三章使用前注意事项并牢记。
3. 当打开电源时，本测试机会自我检测。若发生异常现象，请立即关掉开关并拔掉电源线。

3.4 系统参数 (SYSTEM) 设定

3.4.1 如何进入系统参数 (SYSTEM) 设定画面

1. 在开机画面下，按 Function Key **MENU**，显示画面如下：

1. MEMORY					UP
2. SYSTEM					DOWN
3. OPTION					SELECT
4. CALIBRATION					
5. KEY LOCK					
SELECT FUNC.	RMT	LOCK	OFST	ERR	EXIT

2. 利用 Function Key UP、DOWN 将光棒移至『SYSTEM』时，按下 Function Key SELECT 进入系统参数 (SYSTEM) 设定画面，显示画面如下：

1. CONTRAST : 3					UP
2. BEEPER VOL. : HIGH					DOWN
3. DC 50V AGC . OFF					ENTER
1-16	RMT	LOCK	OFST	ERR	EXIT

3.4.2 操作方式

1. 进入系统参数（SYSTEM）设定画面后，按 Function Key **ENTER** 将游标光棒移至欲设定的参数项目。
2. 按 Function Keys **UP**、**DOWN** 设定该项参数资料。

設定項目	範圍	內定值	說明
Contrast	1~16	7	調整 LCD 亮度
Beeper Vol.	LOW/ MEDIUM/ HIGH/ OFF	HIGH	調整蜂鳴器音量
DC 50V AGC	ON/OFF	ON	設定 DC 50V 以上時，硬體自動增益補償功能是否開啓。

3.5 测试参数及测试前置参数的记忆体管理

3.5.1 如何进入 Memory 处理画面

1. 在开机画面下，按 Function Key **MENU**，显示画面如下：

1. MEMORY	UP
2. SYSTEM	DOWN
3. OPTION	SELECT
4. CALIBRATION	
5. KEY LOCK	
SELECT FUNC.	RMT LOCK OFST ERR EXIT

2. 利用 Function Key **UP**、**DOWN** 将光棒移至『MEMORY』时，按下 Function Key **SELECT** 进入 Memory 处理模式，显示画面如下：

1. (0)	STORE
2. (0)	RECALL
3. (0)	DELETE
4. (0)	
5. (0)	
SELE. MEMORY	RMT LOCK OFST ERR EXIT

3. 此时，即可依 Function Key 指示，读取、储存或删除该组记忆体。
4. () 内之数值表示该组记忆体包含的测试步骤个数。

3.5.2 如何选取一组记忆体

1. 当状态列显示『SELE. MEMORY』时，以 Function Key **UP**、**DOWN** 将光棒移至欲处理的记忆体，按下 Function Key **SELECT**，显示画面如下：

1.	(0)					UP
2.	(0)					
3.	(0)					DOWN
4.	(0)					
5.	(0)					SELECT
SELE. MEMORY		RMT	LOCK	OFST	ERR	RETURN

2. 此时，以 Function Key **UP**、**DOWN** 将光棒移至欲处理的记忆体，按下 Function Key **SELECT** 即可读取、储存或删除该组记忆体，每组记忆体包含测试参数、测试前置参数及记忆体名称。

3.5.3 删除记忆体

若您欲将储存于记忆体中的测试参数资料删除，请依下步骤进行：

1. 当状态列显示『SELECT FUNC. 』时，按下 Function Key **DELETE**。
2. 以 Function Key **UP**、**DOWN** 选定好欲删除哪一组记忆体的测试参数资料。按 Function Key **DELETE**，会出现一删除确认视窗。
3. 按 Function Key **YES** 确认，或按 Function Key **NO** 放弃之。

3.5.4 读取记忆体

若主机记忆体中存有多组测试参数值，可依下列步骤叫出测试参数：

1. 当状态列显示『SELECT FUNC. 』时，按下 Function Key **RECALL**。
2. 以 Function Key **UP**、**DOWN** 选定好欲读取哪一组记忆体的测试

参数资料。

3. 按 Function Key **SELETE**，会出现一读取确认视窗。
4. 按 Function Key **YES** 确认，或按 Function Key **NO** 放弃之。

3.5.5 储存记忆体

若您欲将所设定好的测试参数资料储存于记忆体中，请依下步骤进行设定储存：

1. 当状态列显示『SELECT FUNC.』时，按下 Function Key **STORE**。
2. 以 Function Key **UP**、**DOWN** 选定好欲存入哪一组记忆体后，按 Function Key **SELECT**，游标光棒将变成一闪烁底线游标。
3. 此时可利用 Function Key **UP**、**DOWN** 输入记忆体名称。
4. 使用 Function Key **ENTER** 可将闪烁底线游标移至下一字元位置。
5. 若连续按下 Function Key **ENTER** 二次，会出现一读取确认视窗。
6. 按 Function Key **YES** 确认，或按 Function Key **NO** 放弃之。

（注意：若此记忆名称内有资料则将被覆盖，储存前请小心确认）

3.6 测试前置参数 (PRESET) 设定

3.6.1 如何进入测试前置参数 (PRESET) 设定画面:

在开机画面下, 按 Function Key **PRESET**, 则进入测试前置参数 (PRESET) 设定画面, 显示画面如下:

1. PASS HOLD	: 0.5	sec				UP	
2. STEP HOLD	: 0.2	sec				DOWN	
3. JUDG.WAIT	: 0.3	sec				ENTER	
4. AC-V FREQ.	: 60	Hz					
5. GR CONT.	: OFF						
			RMT	LOCK	OFST	ERR	EXIT

3.6.2 操作方式

1. 进入测试前置参数 (PRESET) 设定画面后, 按 ENTER 键将游标光棒移至欲设定的参数项目。

2. 按 Function Keys UP 或 DOWN 设定该项参数资料。

测试前置参数功能说明表:

设定项目	范围	内定值	说明
Pass Hold	0.2~99.9	0.5	若为 Pass 讯号时, 蜂鸣器动作持续的时间
Step Hold	0.0~99.9/KEY	0.2	设定测试步骤间的间隔时间 KEY: 设定测试步骤间断(请在

耐压测试器 19052/19053/8805S 简易使用手册

			测试停止后按[START]继续
AC-V Freq	50/60	60	依据输入交流电源之频率，设定耐压测试器 AC-V FREQ
GR CONT	OFF/KEY/TIME (0.2sec~99.9sec)	OFF	<p>设定接地导通测试不良功能动作模式。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设定为 OFF 时，不进行接地导通测试 2. 设定为 KEY 时，按下 START KEY 时进行接地导通测试 3. 设定为 TIME 时，GR CONT 的动作模式如下说明： <ol style="list-style-type: none"> (1) 当按下 START KEY 时，程式会由 GR CONT. 是否接好的判断条件。 (2) 如 CR CONT 判断待测物已接好，则在设定的 TIME 到时自动进行测试。 (3) 测试结束后，重新判断 CR CONT 是否导通作为进行测试的条件
Soft AGC	ON/OFF	NO	设定软体自动增益补偿功能是否开启
Auto Range	ON/OFF	OFF	设定耐压自动换档功能是否开启
GFI	ON/OFF	ON	设定接地失效中断功能

AFTER FALL	STOP/CONTINUE/ RESTART	STOP	设定 FALL 发生后，是要停止测试(STOP)AD 或继续测试下一步骤 (CONTINUE)或重新测试 (RESTART)
SCREEN	NO/OFF	ON	设定是否要显示测试画面
SMART KEY	NO/OFF	OFF	设定是否要开启参数记忆功能
RAMP JUDG.	NO/OFF	ON	当设定为 ON 时，表示在 DC mode 下，ramp time 期间会判断 high limit. 当设定为 OFF 时，表示在 DC mode 下，ramp time 期间不会判断 high limit.
Part No.	最多 13 个字节	空	设定产品编号
Lot No.	最多 13 个字节	空	设定产品批号
Serial No.	最多 13 个字节	空	设定产品序号格式，以*代表可变字节

3.7 测试参数（PROGRAM）设定

3.7.1 设定测试步骤

1. 在开机画面下，按 Function Key PROGRAM，则进入测试参数（PROGRAM）设定画面，显示画面如下：

STEP 1	DC	LOW	: 0.001mA	UP	
		ARC	: OFF		
VOLT	: 0.05kV	RAMP	: 999.0s	MORE..	
HIGH	: 0.500mA	FALL	: OFF		
TIME	: 3.0s	CHK	: OFF	ENTER	
			1 2 3 4 5 6 7 8		
		SCAN	: X X X X X X X X	EXIT	
PROCESS STEP		RMT	LOCK	OFST	ERR

- 2 进入测试参数（PROGRAM）设定画面后，利用 Function Keys UP 可使欲设定的测试步骤递增，范围为 1~99。
3. 按 **ENTER** 键将游标光棒移至其他欲设定的参数项目。
4. 利用 Function Keys **MORE..** 可切换 Function Keys 功能画面如下图：

STEP 1	DC	LOW	: 0.001mA	DELETE	
		ARC	: OFF		
VOLT	: 0.05kV	RAMP	: 999.0s	INSERT	
HIGH	: 0.500mA	FALL	: OFF		
TIME	: 3.0s	CHK	: OFF	DOWN	
			1 2 3 4 5 6 7 8		
		SCAN	: X X X X X X X X	MORE..	
PROCESS STEP		RMT	LOCK	OFST	ERR

5. 利用 Function Keys **DOWN** 可使欲设定的测试步骤递减，范围为 1~99。
6. 利用 Function Keys **DELETE**、**INSERT** 即可删除、插入一个测试步骤。
7. 按 Function Key **MORE** 可以回到前一 Function Keys 功能画面，继续设定其他测试参数。

3.7.2 选择测试模式

1. 进入测试参数 (PROGRAM) 设定画面后，按 **ENTER** 键将游标光棒移至如下图之位置。

STEP 1	DC	LOW . 0.001mA			
		ARC : OFF			UP
VOLT : 0.05kV		RAMP : 999.0s			DOWN
HIGH : 0.500mA		FALL : OFF			ENTER
TIME : 3.0s		CHK : OFF			1 2 3 4 5 6 7 8
		SCAN : X X X X X X X X			EXIT
SELECT MODE	RMT	LOCK	OFST	ERR	

2. 以 Function Key **UP**、**DOWN** 选择测试模式，共有 AC / DC / IR / OS/PA 等测试模式可供选择 (19053only AC/DC /OS/PA)，不同的测试模式有不同的测试参数可供设定。

3.7.3 SMART KEY 操作方式

1. 若开启测试前置参数 (PRESET) 中的 SMART KEY 功能, 每次测试时, 会记录该次测试的参数, 项目包括: 耐压测试所需电压、漏电电流上限值、测试所需时间、漏电电流下限值、电弧上限、上升至设定电压所需时间、真实漏电电流上限值、扫描测试选择点。每项参数可储存十组。
2. 进入测试参数 (PROGRAM) 设定画面后, 按着 ENTER 键不放约一秒, 会在画面左下角出现 S-KEY 的字样, 此时 UP 或 DOWN 失去原有的调整功能。而会读回先前测试的参数。要恢复 UP 或 DOWN 原有的调整功能, 再按着 ENTER 键不放约一秒, 使画面左下角 S-KEY 的字样消失。

3.7.4 各项参数设定资料说明

下列分别说明各测试模式的参数设定资料:

交流耐压测试模式(AC)

STEP 1	AC	LOW	: 0.001mA	UP
		ARC	: OFF	
VOLT	: 0.050kV	RAMP	: 999.0s	DOWN
HIGH	: 0.500mA	FALL	: OFF	
TIME	: 3.0s	REAL	: OFF	ENTER
			1 2 3 4 5 6 7 8	
		SCAN	: X X X X X X X X	EXIT
SELECT MODE		RMT		LOCK
				OFST
				ERR

VOLT : 设定耐压测试所需电压。

HIGH : 设定漏电电流上限值。

TIME : 设定测试所需时间, 输入 0 表示连续测试。

- LOW : 设定漏电电流下限值, 范围为小于漏电电流上限值 OFF 。
- ARC : 设定电弧上限, 输入 0 表示 OFF 。
- RAMP : 上升至设定电压所需时间, 输入 0 表示 OFF 。
- FALL : 从设定之电压值下降到零的所需时间, 0 表示 OFF 。
- REAL : 设定真实漏电电流上限值, 范围为小于漏电电流上限 OFF 。
- SCAN : 设定扫描测试选择点。

直流耐压测试模式 (DC)

STEP 1	DC	LOW : 0.001mA	UP
		ARC : OFF	
VOLT : 0.050kV		RAMP : 999.0s	DOWN
HIGH : 0.500mA		FALL : OFF	
TIME : 3.0s		CHK : OFF	ENTER
		1 2 3 4 5 6 7 8	
		SCAN . XXXXXX	EXIT
SELECT MODE	RMT	LOCK	OFST ERR

- VOLT : 设定耐压测试所需电压。
- HIGH : 设定漏电电流上限值。
- TIME : 设定测试所需时间, 输入 0 表示连续测试。
- LOW : 设定漏电电流下限值, 范围为小于漏电电流上限值 OFF 。
- ARC : 设定电弧上限, 输入 0 表示 OFF 。
- RAMP : 上升至设定电压所需时间, 输入 0 表示 OFF 。
- FALL : 从设定之电压值下降到零的所需时间, 0 表示 OFF 。
- CHK : 选择侦测充电电流过低 (CHECK LOW)
- SCAN : 设定扫描测试选择点

绝缘电阻测试模式 (IR)

STEP 1	IR	HIGH	: OFF						
		RAMP	: OFF						UP
VOLT	: 0.050kV	FALL	: OFF						DOWN
LOW	: 1.0MΩ				1 2 3 4 5 6 7 8				
TIME	: 3.0s	SCAN	: XXXXXXXX						ENTER
									EXIT
SELECT MODE		RMT		LOCK		OFST		ERR	

VOLT : 设定绝缘电阻测试所需电压。

LOW : 设定绝缘电阻下限值。

TIME : 设定测试所需时间，输入 0 表示连续测试。

HIGH : 设定绝缘电阻上限值，其值大于绝缘电阻上限值或 OFF 。

RAMP : 上升至设定电压所需时间，输入 0 表示 OFF 。

FALL : 从设定之电压值下降到零的所需时间，0 表示 OFF 。

RNG : 设定绝缘电阻之电流测试档，**AUTO** 表示自动切换档位，
电流档位和电阻测量范围的关系如下表所示。

档位	IR 显示值	
	设定电压 50V~250V	设定电压 250V~1000V
10mA(3~10mA)	0.10 MΩ ~0.10 MΩ	0.10 MΩ ~1.00 MΩ
3mA(0.3~3mA)	0.10 MΩ ~0.90 MΩ	0.10 MΩ ~3.50 MΩ
300uA(30~300uA)	0.10 MΩ ~90.0 MΩ	0.10 MΩ ~25.00 MΩ Ω 22.0 MΩ ~35.0 MΩ
30uA(3~30uA)	0.10 MΩ ~250.00 M	0.10 MΩ ~25.00 M

	Ω 0.220GΩ ~0.900GΩ	Ω 22.0 MΩ ~250.0 MΩ Ω 0.22GΩ ~0.35GΩ
3uA(0.3~3uA)	22.0MΩ ~250MΩ 0.22GΩ ~0.900GΩ	25.0MΩ ~250.0MΩ 0.22GΩ ~2.500GΩ 2.20GΩ ~3.33GΩ
300nA(20~300nA)	0.200GΩ ~2.000GΩ	0.200GΩ ~2.500GΩ 2.20GΩ ~50.00GΩ

注： 选择 IR 合适电流请依测试电压所待测物的绝缘阻抗计算出电流大小，
再依此选择合适的电流档位

SCAN : 设定扫描测试选择点。

短开路侦测测试模式(OS)

STEP 1	OS	HIGH : OFF	UP
VOLT : 0.050kV		RAMP : OFF	
LOW : 1.0MΩ		FALL : OFF	DOWN
TIME : 3.0s		SCAN : XXXXXXXX	ENTER
			EXIT
SELECT MODE	RMT	LOCK	OFST
		ERR	

OPEN CHK : 设定判断测试结果为开路的条件(以测试价值和已读取

的标准电容值 [Cs]比较).

SHORT CHK : 设定判断测试结果为短路的条件(以测试价值和已读取的标准电容值[CS]比较)

SCAN : 设定扫描测试选择点

暂停模式(PA)

STEP 1	PA	HIGH : OFF		
		RAMP : OFF		UP
VOLT : 0.050kV		FALL : OFF		
LOW : 1.0MΩ			1 2 3 4 5 6 7 8	DOWN
TIME : 3.0s		SCAN : XXXXXXXX		ENTER
				EXIT
SELECT MODE	RMT	LOCK	OFST	ERR

MESSAGE : 设定暂停时画面显示的讯息,最多可输入 15 个字元.

UNDER TEST SIGNAL :设定暂停时背板 UNDER TEST 讯号及面板]

DANGER 灯的动作.

- (1) 设定为 ON: 暂停模式时,后板 UNDER TEST 端子为短路情形,面板 DANGER 灯闪烁.
- (2) 设定为 OFF: 暂停模式,后板 UNDER TEST 端子为开路情形,面板 DANGER 灯不闪烁.

TIME : 设定 PAUSE MODE 的动作方式.

- (1) 设定为 CONT: 暂停模式需等到面板按下 START 键或背板 START 信号重新触发才会结束.
- (2) 设定为 0.3~999sec: 暂停模式等到设定的时间到时间即结束暂停模式