



6600 系列

6605/6610/6620/6630/6650

可编程交流电源

使用说明书

SR 1.02

校验及校正声明

华仪电子股份有限公司特别声明，本手册所列的仪器设备完全符合本公司一般型录上所标示的规范和特性。本仪器在出厂前已经通过本公司的厂内校验。校验的程序和步骤符合电子检验中心的规范和标准。

产品质量保证

华仪电子股份有限公司保证所生产制造的新品仪器均经过严格的质量确认，同时保证在出厂两年内，如有发现产品的施工瑕疵或零件故障，本公司负责免费给予修复。但是如果用户有自行更改电路、功能、或自行修理仪器及零件或外箱损坏等情况，本公司恕不提供免费保修服务。

本保证不含本仪器的附属设备等非华仪电子所生产的附件。

在两年的保固期内，请将故障机组送回本公司维修中心或本公司指定的经销商处，本公司会予以妥善修护。

如果本机组在非正常的使用下、或人为疏忽、或非人力可控制下发生故障，例如地震、水灾、暴动、或火灾等非人力可控制的因素，恕本公司不予免费保修服务。

第一章 简介	1
1.1 符号和标志	1
1.2 技术用语汇篇 (本技术用语使用于操作使用手册内)	2
1.3 安全规定	3
第二章 安装	6
2.1 拆封和检查	6
2.2 安装	6
第三章 技术规范	8
3.1 产品规格书	8
3.2 面板说明	13
3.3 背板说明	15
第四章 设定说明	17
4.1 开机显示	17
4.2 功能键说明	19
4.3 测试说明	42
4.4 显示器信息	45
第五章 远程控制介面说明	47
5.1 远程控制介面	47
第六章 介面说明	48
6.1 RS232 介面	48
6.2 GPIB 介面	48
6.3 指令表	49
6.4 不常更改的内存 (Non Volatile Memory)	52
第七章 仪表校正	54
7.1 校正步骤	54

第一章 简介

1.1 符号和标志



小心标志。请参考手册上所列的警告和注意说明，避免人员受伤害或仪器损坏。



电击危险标志，可能会有高电压存在，请避免接触。



机体接地符号。

1.1.2 小心和警告标志



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。



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。

为防止意外伤害或死亡发生，在搬移和使用机器时，请务必先观察清楚，然后再进行动作。

1.2 技术用语汇篇 (本技术用语使用于操作使用手册内)

交流电压(AC): 具有规则性和正负方向的电压，目前世界上大都使用每秒 60Hz 或 50Hz 的电压。

导体(Conductor): 一种固体或液体物质，可以让电流流过，在每立方公分的体积内，其电阻值不超过 1000 欧姆。

电流(Current): 电子在导体上的流动，其量测单位为安培(ampere)、毫安(milliampere)、或微安培(microampere)等，其代表符号为 I。

直流电(DC): 电流只流向单一方向，具有极性的特点，一端的电位永远较另外一端为高。

接大地(Earth): 代表一个系统或电路上大地的参考点，一般所知如大地接地(Earth Ground) 点。

频率(Frequency): 交流波形循环周期次数，国际单位为赫兹 (Hz)。

接地(Ground): 代表一个电路上所有电压的低电位参考点。可能或没有连接于大地端，也代表中心线、共通的基准点或大地端。

中心线 (Neutral): 代表一个电路上所有电压的低电位参考点，一般所知如共通基准点 (Common)或接地端(Ground).

峰值电流 (Peak Current): 交流波形最大的振幅，就正弦波而言，峰值电流值是有效值的 1.414 倍。

有效功率 (Power): 单位时间内做功或能量释放的大小，其单位为瓦特 (W)。

电阻 (Resistance): 一种可以阻止的电流流通的物质，在电流通过这种物质后，会用产生热量作为表现的方式，其单位为 Ohm(Ω)，而代表符号为 R。

有效值 (RMS): 电压或电流波形的均方根值。有效值的波形和数值相同的直流波形一样，传送相同的能量给负载。就正弦波而言，有效值是峰值的 0.707 倍。

视在功率(VA): 瞬间电力的额定功率，由设备的最大输出电压乘以最大输出电流而得。

电压(Voltage): 电子流在两导体之间的压力，通常为驱动电流在导体上流通的压力，其代表符号为 V。

1.3 安全规定

- 使用本仪器以前，请先了解本机所使用和相关的安全标志，以策安全。
- 本仪器所引用的安全规范为 Safety Class I 的规定(机体具有保护用的接地端子)。
- 在开启本机的输入电源开关前，请先选择正确的输入电压(110V 或 220V 输入)规格。
- 使用示波器量测被测物的波形时，请注意底下描述，避免被测物、仪器与示波器烧毁。
当 AC Source 输出有 N-G 或 L-G 短路时，客户必须使用差动隔离式探棒或将示波器电源隔离。
- 为避免干扰问题，请勿将仪器的电源输入端，输出端与 GPIB, RS232 传输线接在一起。

WARNING

6600 系列交流电源的电压和电流足以造成人员伤害或感电，为了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，然后再进行动作。

1.3.1 维护和保养

使用者的维护

为了防止感电的发生，请不要掀开仪器的盖子。本仪器内部所有的零件，绝对不需使用者的维护。如果仪器有异常情况发生，**请寻求华仪电子或其指定的经销商给予维护**，或欢迎使用华仪**在线应用咨询及报修服务**。

台湾地区

台北：

电话：886-2-21653066 Ext.2510

传真：8886-2-21653077

Email：EECSupport_TW@eecextech.com

高雄：

电话：886-7-5533282

传真：886-7-5553057

Email：EECSupport_TW@eecextech.com

大陆地区

广州：

电话：86-20-85538831 Ext.8333

传真：86-20-85538710

Email：EECSupport_CNGZ@eecextech.com

苏州：

电话：86-512-68088351 Ext.7300

传真：86-512-68088359

Email：EECSupport_CNSZ@eecextech.com

马来西亚：

电话：60-3-78429168

传真：60-3-78426168

Email：EECSupport_MSIA@eecextech.com

定期维护

本交流电源、输入电源线和相关附件等每年至少要仔细检验和校验一次，以保护用户的安全和仪器的精确性。

使用者的修改

用户不得自行更改机器的线路或零件，如被更改，机器的保证期则自动失效并且本公司不负任何责任。使用未经华仪电子认可的零件或附件也不予保证。如发现送回检修的机器被更改，华仪电子会将机器的电路或零件修复回原来设计的状态，并收取修护费用。

1.3.2 测试工作站

工作位置

工作站的位置选定必须安排在一般人员非必经的处所，使非工作人员远离工作站。如果因为生产线的安排而无法做到时，必须将工作站与其它设施隔开并且特别标明“高压测试工作站”。如果高压测试工作站与其它作业站非常接近时，必须特别注意安全的问题。在高压测试时，必须标明“**危险！ 高压测试进行中，非工作人员请勿靠近**”。

工作场所

尽可能使用非导电材质的工作桌工作台。操作人员和待测物之间不得使用任何金属。操作人员的位置不得有跨越待测物去操作或调整交流电源的现象。如果待测物体积很小，尽可能将待测物放置于非导电的箱体内部，例如亚克力箱等。

测试场所必须随时保持整齐、干净，不得杂乱无章。不使用之仪器和测试线请放固定位置，一定要让所有的人员都能立即分出何者为正在测试的对象、待测对象、和已测对象。

测试站及其周边之空气中不能含有可燃气体或在易燃物质的旁边使用交流电源。

静电放电(ESD)测试

电子安规测试不能在 ESD 测试范围内被执行。在电子安规测试期间不应该从事 ESD 测试，因为这可能导致设备和操作人员的危害。

输入电源

交流电源必须有良好的接地，作业前务必将地线接妥，以确保人员安全。测试站的电源必须有单独的开关，装置于测试站的入口显眼处并予特别标明，让所有的人都能辨别那是测试站的电源开关。一旦有紧急事故发生时，可以立即关闭电源，再进入处理事故。

1.3.3 操作人员规定

人员资格

WARNING

交流电源所输出的电压和电流在错误的操作误触感电时，足以造成人员伤害或致命，必须由训练合格的人员使用和操作。

安全守则

操作人员必须随时给予教育和训练，使其了解各种操作规则的重要性，并依安全规则操作交流电源。

衣着规定

操作人员不可穿有金属装饰的衣服或配戴金属的手饰和手表等，这些金属饰物很容易造成意外的感电。意外感电时，后果也会更加严重。

WARNING

在测试进行中，绝对不能碰触测试对象或任何与待测物有连接的对象。

医学规定

请勿让有心脏病或配戴心律调整器的人员操作本仪器。

必须记着下列安全要点

- 非合格的操作人员和不相干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。
- 万一发生任何问题，请立即关闭高压输出。

第二章 安装

本章主要介绍华仪电子产品的拆封、检查、使用前的准备、和储存等的规则。

2.1 拆封和检查

2.1.1 包装

华仪电子的产品是包装在一个使用泡绵保护的包装箱内，如果收到时的包装箱有破损，请检查机器的外观是否有无变形、刮伤、或面板损坏等。如果有损坏，请立即通知华仪电子或其经销商。并请保留包装箱和泡绵，以便了解发生的原因。我们的服务中心会帮您修护或更换新机。在未通知华仪电子或其经销商前，请勿立即退回产品。

2.1.2 包装方式

原始包装

请保留所有的原始包装材料，如果仪器必须回厂维修，请用原来的包装材料包装。并请先与华仪电子的维修中心联络。送修时，请务必将电源线和测试线等全部的附件一起送回，并注明故障现象和原因。另外，请在包装上注明“易碎品”请小心搬运。

其它包装

如果无法找到原始包装材料来包装，请按照下列说明包装：

- 1). 先用气泡布或保丽龙将机器包妥。
- 2). 再将机器放置在可以承受 150 KG(350lb.)的多层纸箱里。
- 3). 机器的周围必须使用可防震的材料填充，厚度大约为 70-100 mm(3 到 4inch)，机器的面板必须先用厚纸板保护。
- 4). 妥善密封箱体。
- 5). 注明“易碎品”请小心搬运。

2.2 安装

2.2.1 工作场所

WARNING

在接上输入电源之前，必须先确认电源在线的地线已经接妥，同时也将地线接机体的接地端子上。6605 仪器上的电源插头只能插在带有地线的电源插座上，而 6600 系列其它型号之电源线，只能连接到带有地线的电源端子上。如果使

用延长线， 必须注意延长线是否带有接地线。当电缆线插到具有地线的插座或端子时，即已完成机体接地。

2.2.2 输入电源的需求

6600 系列可编程交流电源使用 110VAC 或 220VAC \pm 10% 50/60 Hz 单相的电源。 在开启机器的电源开关以前，请先确认背板上的电压选择开关，是否放置在正确的位置。 同时必须使用正确规格的保险丝，保险丝使用规格已标示在仪器的背板上。**更换保险丝前，必须先关闭输入电源，以避免危险。**

请依第三章产品规范所使用的保险丝更换，请勿任意变更保险丝的规格。

CAUTION 当仪器开启或测试时，不要切换位于后面板的选择器开关，这可能会造成仪器内部损坏和危及操作人员得安全。

WARNING 在接上输入电源之前，必须先确认电源在线的地线已经接受，同时也将地线接到机体上的接地端子上。

2.2.3 环境条件

此设备室内使用，其符合 IEC 664 中 II 类设备和污染等级为 2 的规定。此设备可以在下列环境条件下被使用：

温 度 :0°-40°C (32°-104°F)。

相对湿度 :在 20 到 80%之间。

高 度 :在海拔 2000 公尺(6500 英尺)以下。

!!! 请保持本仪器设备四周围有良好的通风以避免过热及方便维修的环境。

储存和运输环境

本仪器可以在下列的条件下储存和运输：

周围温度 -40°到 55°C

高度 7620 公尺(25000 英尺)

本仪器必须避免温度的急剧变化，温度急剧变化可能会使水气凝结于机体内部。

第三章 技术规范

3.1 产品规格书

MODEL		6605	6610	6620	6630	6650
INPUT						
Phase		1Ø				
Voltage		110 / 220Vac±10%		220±10%		
Frequency		47 - 63Hz				
Max. Current		10A / 5A	20A / 10A	20A	30A	50A
Power Factor		0.7				
AC OUTPUT						
Max. Power		500VA	1000VA	2000VA	3000VA	5000VA
Max. Current (r.m.s) ^{*1}	0 - 150V	4.6A	9.2A	18.4A	27.6A	46.0A
	0 - 300V	2.3A	4.6A	9.2A	13.8A	23.0A
Max Current (peak)	0 - 150V	18.4A	36.8A	73.6A	110.4A	184.0A
	0 - 300V	9.2A	18.4A	36.8A	55.2A	92.0A
Phase		1Ø / 2W				
Total Harmonic Distortion (T.H.D)		<1% at output voltage within the 80 - 140Vac at Low Range or the 160 - 280Vac at High Range				
Crest Factor		≥ 3				
Line Regulation		± 0.1V				
Load Regulation		± (0.5% of output + 0.5V) at Resistive Load				
Response Time		< 400usec				
SETTINGS						
Voltage	Range	0 - 300V, 150V / 300V Auto Range				
	Resolution	0.1V				
	Accuracy	±(1% of setting + 2 counts)		±(1% of setting + 5 counts)		
Frequency	Range	40 - 500Hz Full Range Adjust				
	Resolution	0.1Hz at 40.0 - 99.9Hz, 1Hz at 100 - 500Hz				
	Accuracy	±0.03% of setting				
Starting & Ending	Range	0 - 359°				
	Resolution	1°				
Phase Angle	Accuracy	±1°(45 - 65HZ)				
DC OUTPUT (Option)						
Max. Power		250W	500W	1000W	1500W	2500W
Max. Current	0 - 200V	2.3A	4.6A	9.2A	13.8A	23.0A

	0 - 400V		1.15A	2.3A	4.6A	6.9A	11.5A	
SETTINGS								
Voltage	Range		0 - 200V / 0 - 400V Selectable					
	Resolution		0.1V					
	Accuracy		± (1% of reading + 2 counts)		± (1% of reading + 5 counts)			
Ripple and Noise (r.m.s)	Range	L	< 250mV			< 350mV		
		H	< 400mV			< 550mV		
Ripple and Noise (p-p)		< 2Vp-p			< 3Vp-p			
MEASUREMENT								
Voltage (AC & DC)	Range		0.0 - 400.0V					
	Resolution		0.1V					
	Accuracy		±(1% of reading + 2 counts) at Voltage > 5V		±(1% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V			
Frequency	Range		0.0 - 500.0Hz					
	Resolution		0.1Hz					
	Accuracy		±0.1Hz					
Current (r.m.s)	Range	L	0.005A - 0.600A	0.005A - 1.200A	0.005A - 2.400A	0.005A - 3.600A	-	
		H	0.50A - 6.50A	1.00A - 13.00A	2.00A - 26.00A	3.00A - 39.00A	0.00 - 65.00A	
	Resolution*2	L	0.001A					
		H	0.01A					
	Accuracy	L	± (1% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V			± (1% of reading + 5 counts) at 40 - 100Hz ± (2% of reading + 5 counts) at 101 - 500Hz at Voltage > 5V		-
		H	± (1% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V					
Current (peak)	Range		0.0 - 19.0A	0.0 - 38.0A	0.0 - 76.0A	0.0 - 114.0A	0.0 - 190.0A	
	Resolution		0.1A					
	Accuracy		± (1% of reading + 5 counts)					
Current (DC)	Range	L	0.010A - 0.600A	0.010A - 1.200A	0.010A - 2.400A	0.010A - 3.600A	-	

		H	0.50A - 6.50A	1.00A - 13.00A	2.00A - 26.00A	3.00A - 39.00A	0.05A - 65.00A	
	Resolution	L	0.001A					
		H	0.01A					
	Accuracy	L	± (1% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V				-	
		H	± (1% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V					
Power (AC)	Range	L	0.0W - 60.0W	0.0W - 120.0W	0.0W - 240.0W	0.0W - 360W	-	
		H	50W - 650W	100W - 1300W	200W - 2600W	300 - 3900W	0 - 6500W	
	Resolution	L	0.1W					
		H	1W					
	Accuracy	L	± (2% of reading + 15 counts) at Voltage > 5V		± (2% of reading + 30 counts) at Voltage > 5V	± (2% of reading + 15 counts) at PF>=0.2 and 40 - 100Hz	± (2% of reading + 15 counts) at PF>=0.5 and 101 - 500Hz	-
		H	± (2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V		± (2% of reading + 10 counts) at Voltage > 5V	± (2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V		
Power (DC)	Range	L	0.0W - 60.0W	0.0W - 120.0W	0.0W - 240.0W	0.0W - 360W	-	
		H	50W - 650W	100W - 1300W	200W - 2600W	300 - 3900W	0 - 6500W	
	Resolution	L	0.1W					
		H	1W					
	Accuracy	L	± (2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V				-	
		H	± (2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V					
Power Factor	Range	0.000 - 1.000						

	Resolution	0.001				
	Accuracy	W / VA, Calculated and displayed to three significant digits				
GENERAL						
Surge / Drop	SD-Volt : 0.0 - 300.0V, Resolution : 0.1V SD-Site : 0 - 20mS at SD-Cont. : ON, 0 - 99mS at SD-Cont. : OFF, Resolution : 1mS SD-Time : 0 - 20mS at SD-Cont. : ON, 0 - 99mS at SD-Cont. : OFF, Resolution : 1mS SD-Cont. : ON / OFF					
Remote Input Signal Interface (Option)	Test, Reset, Recall memory 1 through 7					
Remote Output Signal	Pass, Fail, Test-in Process					
Memory	50 memories, 9 steps/memory					
Sync Output Signal	DC Level 5V, Between the sync signal and the output voltage will be 0.5ms time difference					
Timer	0=Continuous, 0.5 - 999.9 (Unit: sec, minute, hour selectable)					
Alarm Volume Setting	Range: 0 - 9; 0=OFF, 1 is softest volume, 9 is loudest volume					
Graphic Display	240 x 64 dot resolution Monographic LCD / Contrast 9 Levels 1 - 9					
Auto loop cycle	0=Continuous, OFF, 2 - 9999					
Over Current Fold Back	On/Off, Setting On when output current over setting Hi-A value it will fold back output voltage to keep constant output current is setting Hi-A value					
Efficiency	$\geq 80\%$ (at Full Load)					
Protection	Over Current, Short Circuit, Over Temperature, Over Voltage, Over Power, Low Voltage and Alarm					
Calibration	Front Panel Calibration					
Interface	Standard USB & RS232, Option GPIB, PLC Remote Input Card					
Operation Environment	0-40°C / 20-80%RH					
Dimension, mm ^{*3}	W	430	430	430	430	430
	H	89 (111.5)	89 (111.5)	89 (111.5)	223 (245.5)	223 (245.5)
	D	400	400	500	500 (528)	500 (528)
Net Weight		16.5Kg	19.5Kg	31.5Kg	57Kg	65Kg

Product specifications are subject to change without notice.

*1 At working voltage 110V / 220V

*2 a. When output frequency $\geq 100\text{Hz}$ & $\leq 500\text{Hz}$ & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.010A

b. When output frequency $\geq 500\text{Hz}$ & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.020A

*3 Figure in parentheses are maximum values

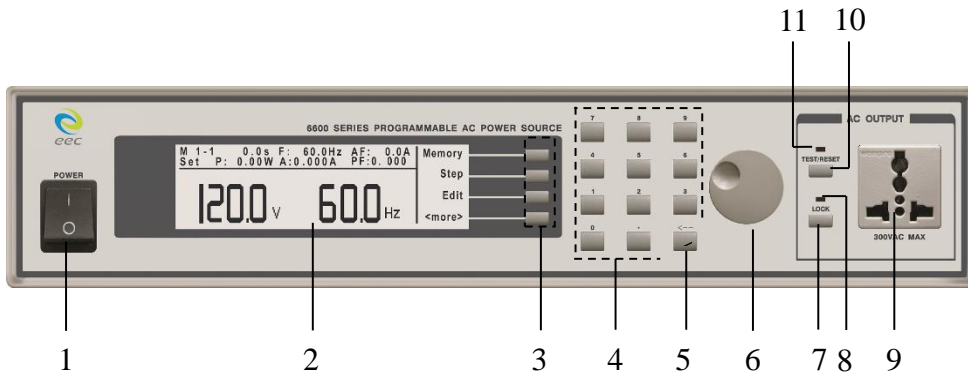
【 Ordering Information 】

- 6605 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 500Hz (500VA)

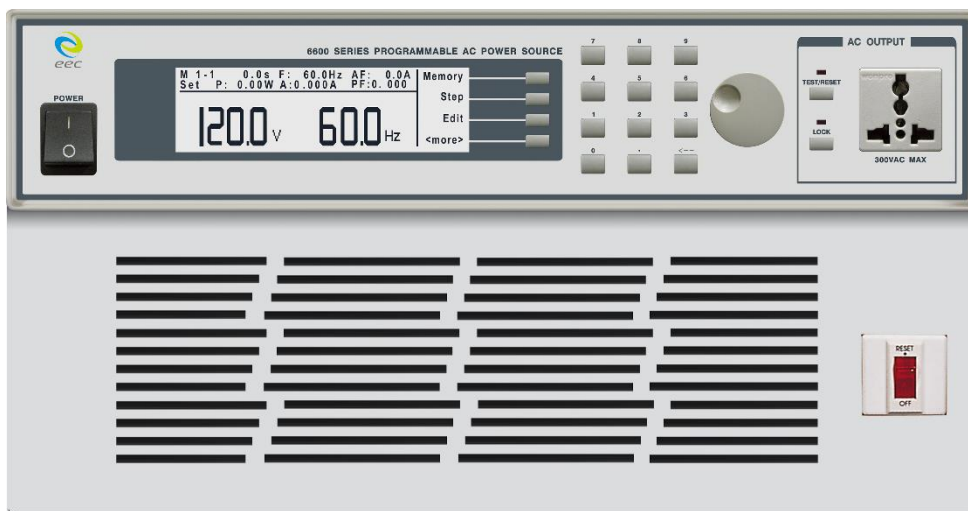
- 6610 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 500Hz (1000VA)
- 6620 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 500Hz (2000VA)
- 6630 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 500Hz (3000VA)
- 6650 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 500Hz (5000VA)
- Opt.612 PLC Remote I/P Interface
- Opt.627 GPIB Interface card
- Opt.629 Input Voltage 100V / 200V for 6605 & 6610
- Opt.630 Input Voltage 120V / 240V for 6605 & 6610
- Opt.631 Input Voltage 200V for 6620, 6630 & 6650
- Opt.632 Input Voltage 240V for 6620, 6630 & 6650
- Opt.633 DC Output Function for 6605
- Opt.634 DC Output Function for 6610
- Opt.635 DC Output Function for 6620
- Opt.647 Ethernet Card
- Opt.651 DC Output Function for 6630
- Opt.652 DC Output Function for 6650
- Opt.653 External 0 - 10V control
- Opt.654 Sync Signal +5V/pulse 15ms
- 1936 AC Power Source Remote Controller

3.2 面板说明

6605,6610 & 6620



6630 & 6650

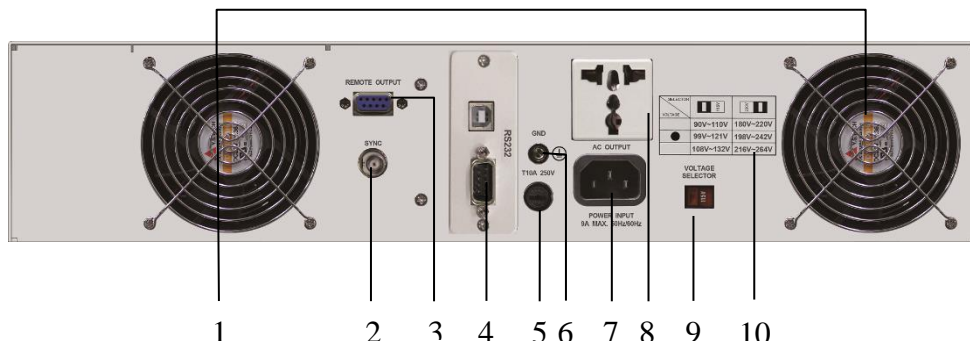


1. **输入电源开关**：标有国际标准“1”(ON)和“0”(OFF)符号的开关，作为输入的电源开关。
2. **LCD 显示器**：240 X 64 LCD 显示器，作为显示设置资料或测试结果的显示器。
3. **功能选择键**：作为选择进入设定模式和选择记忆组、测试项目及参数设定的操作键，及输入确认和功能设定以及检视测试记录之功能键。
4. **数字键**：0~9 为各种参数数字之输入键。
5. **删除键**：用来删除输入的参数。

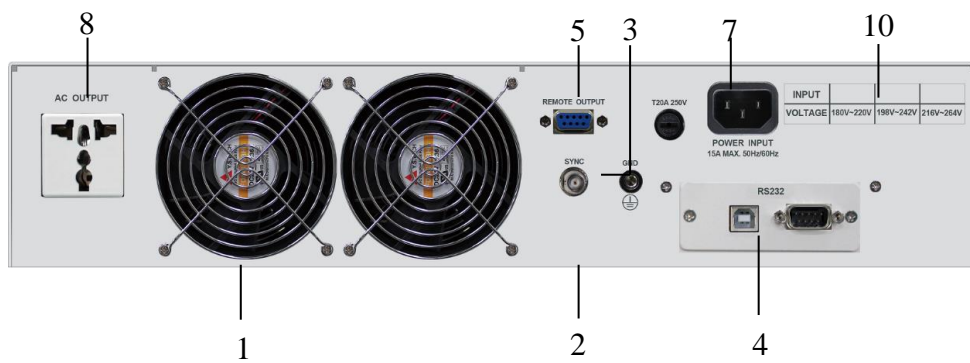
6. **飞梭铰钮**：用来调整所有的参数。
7. **LOCK 键**：按键锁定/解除键。按面板“LOCK”键，LOCK 灯亮表示键盘锁定，再单击“LOCK”键，LOCK 灯灭，表示键盘解除锁定。
8. **LOCK 指示灯**：LOCK 灯亮表示键盘锁定，LOCK 灯灭表示键盘解除锁定。
9. **万用输出插座**：输出插座(20A)。
10. **TEST/RESET 键**：电源输出停止键。按面板“TEST/RESET”键，TEST/RESET 灯亮表示正常输出，再单击“TEST/RESET”键，TEST/RESET 灯灭，表示停止输出。
11. **TEST/RESET 指示灯**：当灯亮时表示正常输出，当灯灭时表示无输出。

3.3 背板说明

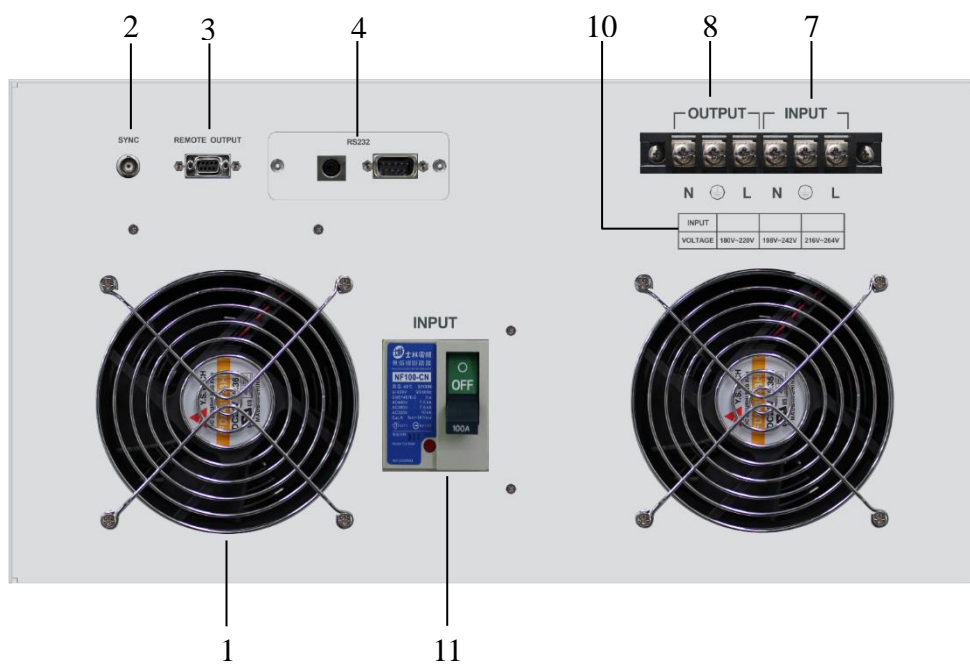
6605 & 6610



6620



6630 & 6650



1. **散热风扇**：连续运转排热风扇，请保持背板后方良好的排风散热空间。
2. **同步讯号输出座**：BNC 座，当电源输出时，此讯号座也会同时输出一个大约 5V 的电压。
3. **SIGNAL OUTPUT 端子**：遥控讯号输出端子，输出 PASS、FAIL 和 PROCESSING 功能的讯号，以供遥控装置使用。
4. **遥控输入介面 (选购)**：可选购遥控讯号输入端子，D 型 (9PIN) 型端子排公座，可以输入 TEST 和 RESET 的控制讯号，以及选择执行记忆组 M1、M2 至 M7 等功能的遥控输入讯号；或可选购 RS-232 或 GPIB 介面。
5. **保险丝座**：输入电源保险丝座，如需更换保险丝时，请更换正确规格的保险丝。
6. **接地端子**：机壳接地端子。在本仪器操作运转前，请务必将本接地安装妥当。
7. **输入电源座**：标准 IEC 320 电源插座，用以连接 NEMA 的标准电源线。
8. **万用输出插座**：万用输出插座(20A)。
9. **输入电压选择开关**：仪器的输入电压的选择开关，搭配输入电压范围标示使用。
10. **输入电压范围标示**：仪器输入电压的标示，搭配输入电压选择开关使用。

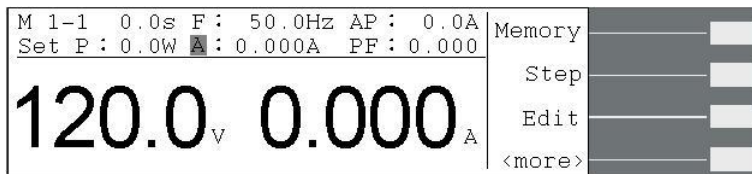
!!! 请务必使用当地官方的电压和电源插座。

11. **输入无熔丝开关**：输入电源开关。

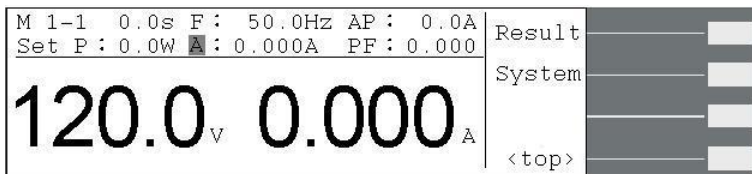
第四章 设定说明

4.1 开机显示

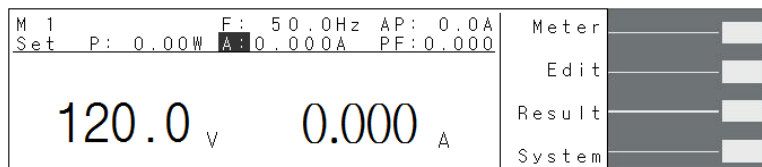
6600 series AC Power Source 在开启面板左下角的电源开关，在初始画面显示后会进入待测状态（可程模式），其画面显示如下：



若于待测状态下按下画面显示的“<more>”键（可程模式），可切换面板显示的画面如下：



若是手动模式，记忆组 M 1 旁不会有一个步骤_1 其画面显示如下：



4.1.1 面板参数说明

于待测状态下，下列面板参数为设定值；若于测试的状态下，则其为实际输出值。

M 1-1 : 第一个数字代表记忆组编号，共有 1-50 个记忆组，第二个数字代表步骤编号，共有 1-9 个步骤。在此表示为记忆组 1 第 1 个步骤，且步骤连结设为 OFF；若为 M 1-1_ 表示步骤连结设为 ON。

0.0s : 表示测试时间。

F : 50.0Hz : 表示输出频率。

Ap : 0.0A : 峰值电流。

Set : 此位置参数有可能为“Set”、“Dwell”、“Pass”、“Abort”或其它测试异常的显示。“Set”：表示显示器显示为设定值；“Dwell”：表示此仪器正在测试中；“Pass”：表示已测试完成，且其结果为通过；“Abort”：表示测试中止，即非测试失败之测试停止；其它异常状况：当测试失败时会显示为何种失败状况，

例：若测试值超出峰值电流上限之设定值，此位置参数即会显示“AP：HI”。

P: 0.0W : 输出功率。

A : 0.000A : 输出电流。

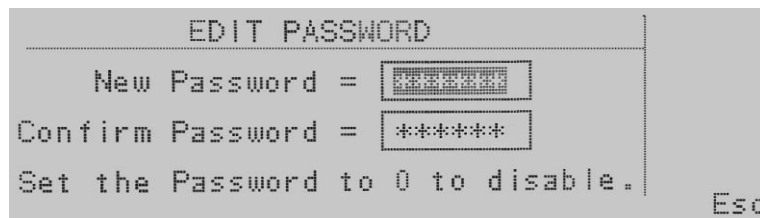
PF : 0.000 : 功率因素。

4.1.2 保全

创建密码

创建密码后，在系统参数“Lock”参数设置，可以防止未经许可的登入。

按住第一个功能键之后再打开电源，设置密码画面将会出现并显示如下：



使用数字键可以设置新密码，按Enter键接受新密码或者按ESC键退出。当你输入新密码后，需要再重新输入一次密码以做确认，按Enter键确认新密码或按Esc退出。

若是密码设置为0，通过系统参数的Lock和 Mem Lock来编辑锁定功能。在此种情况下，在前面面板打开Lock键将有效可用。

若是密码设置除了0以外其他数字，前面面板出现“key LockOut”时，仪器画面跳出密码登录接口，输入正确口令后才能进入 Lock 和 Mem Lock。

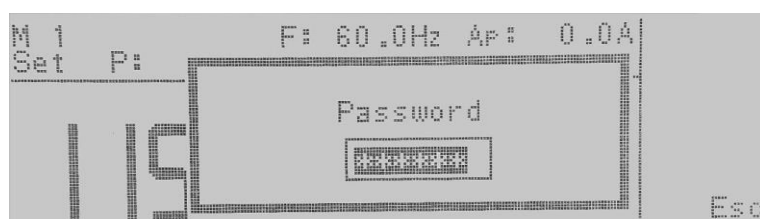
密码在工厂默认默认值为0。

忘记密码

若是你忘记了密码，需要输入新密码或者输入“0”使旧密码失效。


安全的Lock和Mem Lock权限

若是创建了一个密码，当你按Lock或者Mem Lock键或者前面面板显示“Key Lockout”，屏幕会跳出密码登录接口，画面显示信息如下：




为了能进入Lock或者Mem Lock参数，你需要输入正确的密码，若是你忘记了密码，请参考前面章节“忘记密码”

4.1.3 Lock 键

从设置画面按<more>，进入系统参数，使用  键执行“Lock”功能，当画面的Lock参数颜色变化，你可以执行“ON”和“OFF”。按Enter键接受新的设置或者按Esc键取消并回到初始设置，若按了“Enter”键，新的权限将会立即有效。

选择Lock“打开”限制了参数和系统参数设置，保全的级别是由Mem Lock功能所决定的。

4.1.4 记忆组锁定

从设置画面按<more>，进入系统参数，使用  键执行“Mem Lock”功能，当画面的Mem Lock参数颜色变化，你可以执行“ON”和“OFF”。按Enter键接受新的设置或者按Esc键取消并回到初始设置

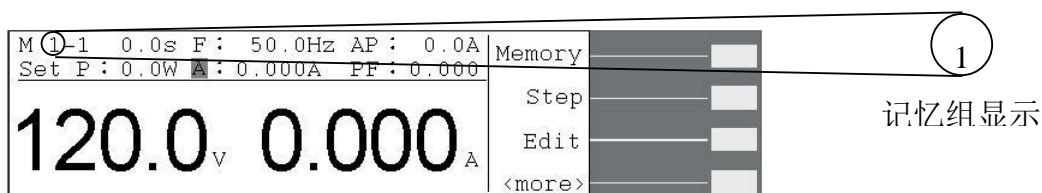
Mem Lock 功能是 Lock 设置的子功能，为了让 Mem Lock 功能有效，Lock 参数必须先打开，选择 Mem Lock “OFF”将会允许用户进入所有的记忆组但是限制了进入记忆组和步骤的编辑，选择 Mem Lock“ON”，仅允许用户执行当前的记忆组。

4.2 功能键说明

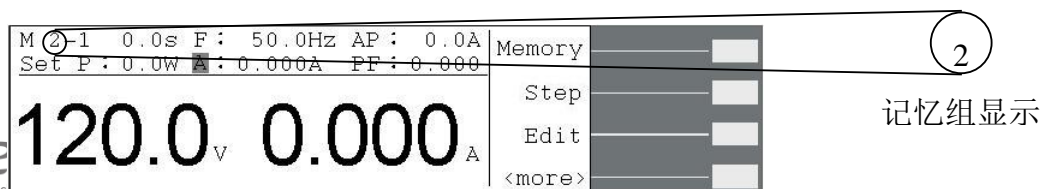
在待测状态下有 5 个功能键可供选择，其依序为记忆组设定键(Memory)、步骤选择键(Step)、测试参数键(Edit)、结果显示键(Result)及系统参数键(System)。

4.2.1 记忆组选择键(Memory)

此功能为待测状态下执行记忆组的快速选择键。若于待测状态下按画面显示的“Memory”键，则待测画面之记忆组显示会跳至下一个 Memory。显示器画面显示如下：



↓ 按一次“Memory”键，则待测状态画面会跳至下一个记忆组



4.2.2 步骤选择键(Step)

此功能为待测状态下执行步骤的选择。若于待测状态下按画面显示的“Step”键，则待测画面之步骤显示会跳至下一个步骤。显示器画面显示如下：

按一次“Step”键，则待测态画面会跳至下一个步骤

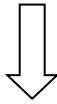
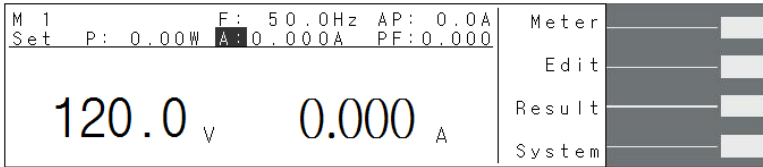
4.2.3 测试参数键(Edit)

当测试模式(Auto Run)为自动(Program)且系统参数 Surge/Drop 设为 ON 时，按“Edit”键，

则显示器画面显示如下：

按“Edit”键，进入测试参数画面

当测试模式(Auto Run)为手动(Manual)且系统参数 Surge/Drop 设为 ON 时之显示器画面显示如下：



按“Edit”键，进入测试参数画面



注：若系统参数 Surge/Drop 设为 OFF，则不会有“SD-Volt”、“SD-Site”及 SD-Time”测试参数。
测试模式(Auto Run)参 4.2.3.2 测试参数说明，系统参数 Surge/Drop 参 4.2.5 系统参数键 (System)。

若于待测状态下按画面显示的“Edit”键，则在测试参数画面有“^”、“v”、“Edit”及“Exit”功能键。

“^”键：往上一个参数设定键。

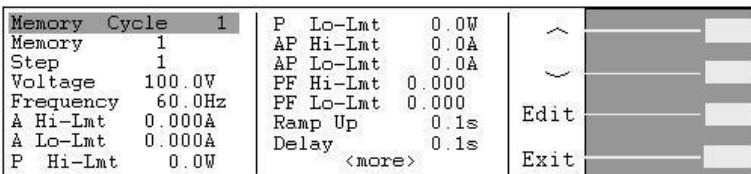
“v”键：往下一个参数设定键。

“Edit”键：测试参数编辑功能键，在任一功能参数选项按“Edit”键，即可进入该功能参数设定画面做编辑。

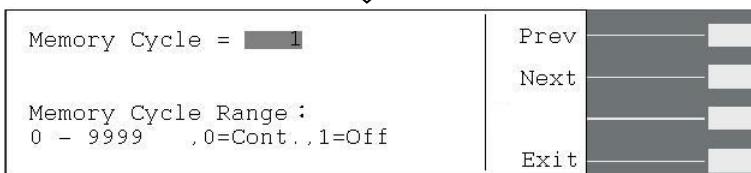
“Exit”键：跳出“测试参数设定”画面并回到待测状态。

4.2.3.1 进入测试参数设定模式

在测试参数画面下，按“Edit”键即可进入测试参数设定模式。



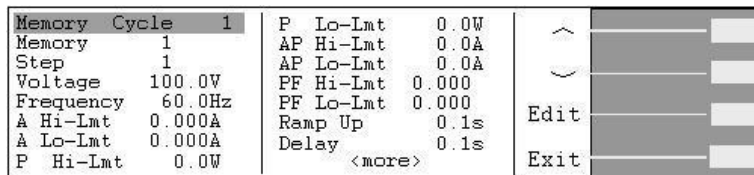
按“Edit”键，进入测试参数设定画面



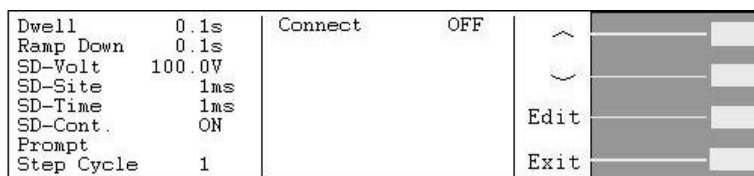
再按“Next”键或“Prev”键，选择所欲设定的参数，在此按“Next”键。



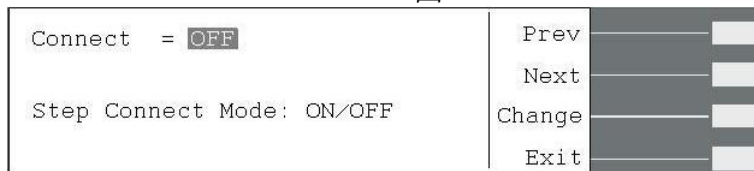
亦可可在测试参数画面利用“^”键和“~”键去选择所要做设定的参数，然后再按“Edit”键进入此测试参数设定画面做设定。



↓ 按“~”键或“^”键，先选择所欲设定的参数，在此按“^”键。



↓ 按“Edit”键，进入测试参数设定画面



进入测试参数设定画面后，可用数字键输入欲设定的数值，若非数字之设定可用“Change”功能键去切换欲设定的模式。

测试参数设定模式功能键说明如下：

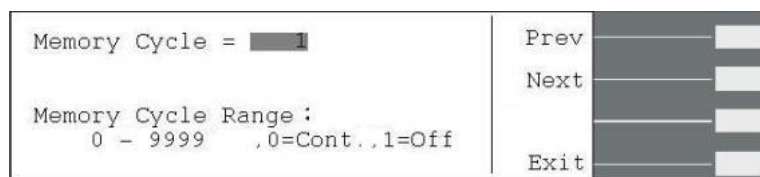
- “Prev”键：若按“Prev”则会往前一个测试参数设定画面。
- “Next”键：若按“Next”则会往向下一个测试参数设定画面。
- “Change”键：范围选择键，若有非数字设定之测试参数，则会有“Change”功能键供用户去切换其可设定之功能，例：ON/OFF 切换。
- “Enter”键：在设定确认后按“Enter”键，程序会自动储存此设定并跳至下一个测试参数。
- “Esc”键：若按“Esc”键，则会取消更改并跳回此测试参数设定的首页。
- “Exit”键：跳回测试参数画面。若欲离开任一测试参数设定画面，按“Exit”键即可跳离测试参数设定画面并回到测试参数画面。
- “Edit”键：编辑功能键。在测试参数设定模式下按“Edit”键即可开始编辑该功能。

“Select”键：英文之选择键，将光标移至所欲设定的英文字母上，然后按“Select”键，则上述显示器画面右侧—提示设定位置便会出现该英文字母 (其方式同档名设定方式)。

4.2.3.2 测试参数说明

记忆组测试次数(Memory Cycle)设定

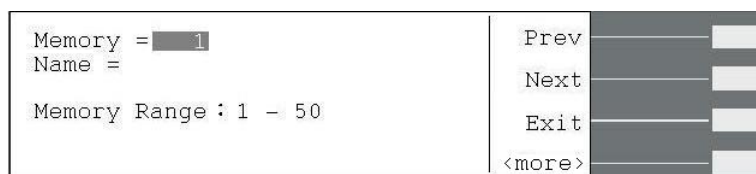
进入记忆组测试次数设定时，显示器显示如下：



此功能为设定此记忆组所欲执行的次数。当记忆组测试次数设为 0 时，即表示连续测试，直到使用者按“TEST/RESET”键或测试异常才会停止测试；设为 1 时表示不做连续测试，即为仅连结测试一次；设 2-9999 即为测试次数。(参“4.2.4.2 系统参数设定”之“循环次数(Loop Cycle)设定”)

记忆组选择(Memory)设定

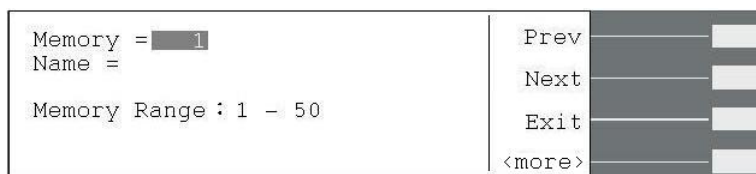
进入记忆组选择设定时，显示器显示如下：



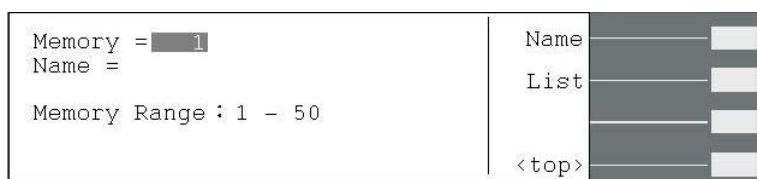
若欲呼叫记忆组，可用数字键直接输入所欲设定或呼叫的记忆组号码。若输入错误欲重新选择记忆组，请面板上“<-”键删除原先输入的数字并重新输入所欲选择的记忆组，然后再按“Enter”键便会将所欲选择的记录组储存并跳至下一个测试参数；或若不储存任何修改，则按“Esc”键跳出记忆组设定功能并回到待测画面。

记忆组名称编辑(Name)

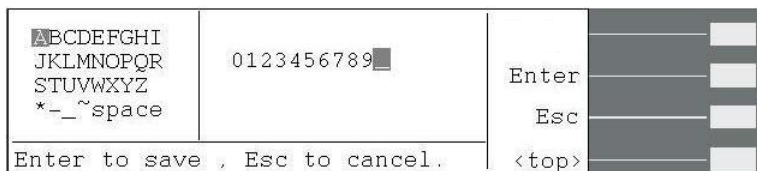
若欲编辑或修改记忆组名称，请先按“<more>”键然后再按“Name”键进入编辑画面。



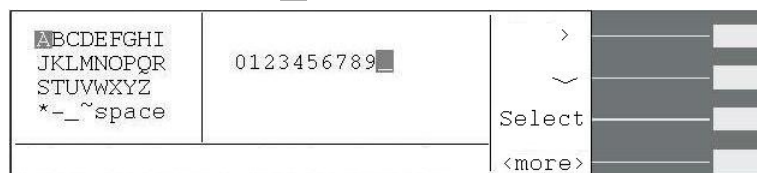
↓ 按“<more>”键



↓ 按”Name”键



按”<more>”键 ↑ ↓ 按”<top>”键



若欲编辑的文件名为数字名称，请直接用面板上之数字键输入文件名，但若为英文本文件名，请用”>”及”<”去选择所需要的英文字。(文件名最多仅可设定 10 个字符)

在记忆组名称编辑功能下有 5 个功能键：”>”、”<”、”Select”、”Enter”及”Esc”。

”>”键：右移键，为上述显示器画面左侧英文字之右移键，每按一次”>”键则光标会往右移动一位，待移至该行的最后一个英文字母，光标不会往下一行移动，仅会移至该行第一个英文字母。

”<”键：下移键，为上述显示器画面左侧英文字之下移键，每按一次”<”键则光标会往下移动一位，待移至最后一列英文字母，光标不会往右一行移动，仅会移至第一行。

”Select”键：英文之选择键，将光标移至所欲设定的英文字母上，然后按”Select”键，则上述显示器画面右侧--文件名设定位置便会出现该英文字母。

”Enter”键：确认键，在所欲设定的档名输入完成后，按”Enter”键便会将所输入的文件名储存至该记忆组，并且会跳回记忆组名称编辑画面。

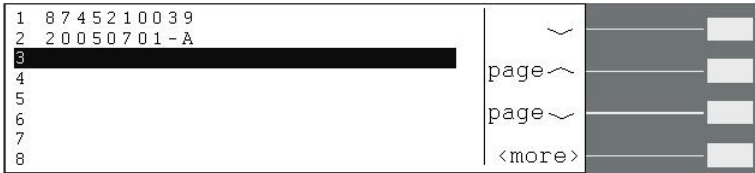
”Esc”键：若不储存任何变更，则按”Esc”键可跳回记忆组名称编辑画面。

呼叫记忆组(List)

若欲呼叫已知文件名之记忆组，但不知储存于第几记忆组时即可使用此功能。请按画面上的”List”键进入呼叫记忆组画面。



↓ 按“List”键



↓ 按“<more>”键



请用“~”、“Page^”及“Pagev”去呼叫所需要的记忆组。在此功能下有 5 个功能键：“~”、“Page^”、“Pagev”、“Load”及“Exit”。

“~”键：下移键，一次下移一行。

“Page^”键：上移键，一次移动一个页面(8 行)。

“Pagev”键：下移键，一次移动一个页面(8 行)。

“Load”键：档案加载键，将所要呼叫的记忆组加载欲执行的程序中，在确认所要载入的记忆组并按下“Load”键，程序会自动储存此设定并跳回待测模式。

“Exit”键：跳脱键，若在呼叫记忆组功能不加载其它记忆组，则可按此键去跳回记忆组编辑画面。

步骤选择(Step)设定

进入步骤选择设定时，显示器显示如下：

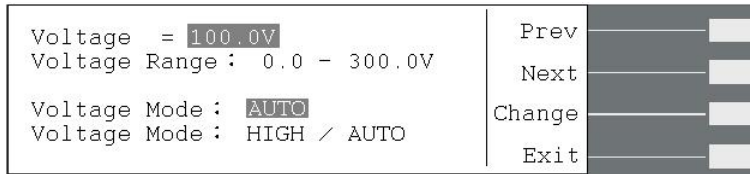


每组记忆组有 9 个步骤可设定，若欲呼叫任一步骤，可用数字键直接输入所欲设定或呼叫的步骤号码。若输入错误欲重新选择，请面板上“<-”键删除原先输入的数字并重新输入所

欲选择的步骤，然后再按“Enter”键便会储存并跳至下一个测试参数；或若不储存任何修改，则按“Esc”键跳回步骤选择设定功能。

输出电压(Voltage)设定

进入输出电压设定时，显示器显示如下：



电压设定范围为 0.0-300.0V。当电压模式(Voltage Mode)设为 Auto 时，会从设定的电压值自动判断其属于高档或低档电压。

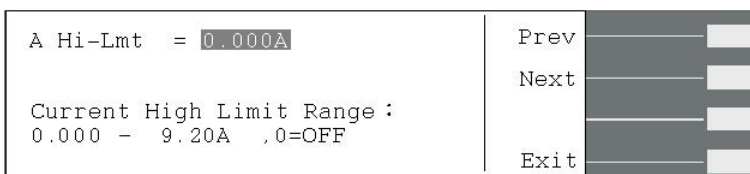
当电压模式(Voltage Mode)设为 High 时，表示电压档位设定为高档即 0-300V 的范围，此时电流值为 0-150V 档位的一半，其不会因电压值从低档电压值至高档电压值而造成输出中断。

输出频率(Frequency)设定

进入输出频率设定时，显示器显示如下：



电流上限设定显示器显示如下：



电流下限设定显示器显示如下：

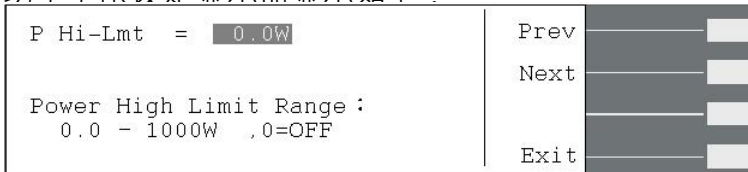


型号	6605	6610	6620	6630	6650
0-150V (A)	0.000-4.60	0.000-9.20	0.000-18.40	0.000-27.6	0.000-46.0
0-300V (A)	0.000-2.300	0.000-4.60	0.000-9.20	0.000-13.8	0.000-23.0

当电流高档值设为 0 时，则表示此功能取消。

功率上限(P Hi-Lmt)及功率下限(P Lo-Lmt)设定

功率上限设定显示器显示如下：



功率下限设定显示器显示如下：



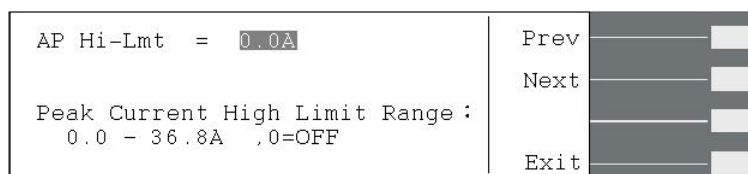
功率设定范围为如下表：

型号	6605	6610	6620	6630	6650
功率值(W)	0.0-500	0.0-1000	0.0-2000	0.0-3000	0.0-5000

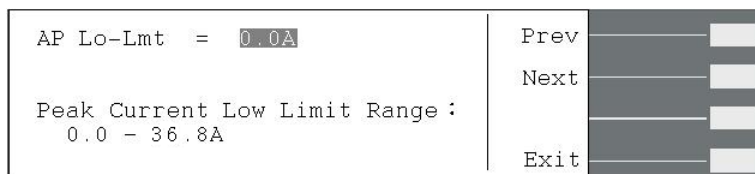
当功率高档值设为 0 时，则表示此功能取消。

峰值上限(AP Hi-Lmt)及峰值下限(AP Lo-Lmt)设定

峰值上限设定显示器显示如下：



峰值下限设定显示器显示如下：



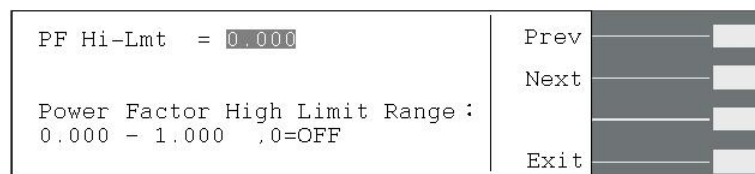
峰值电流设定范围为如下表：

型号	6605	6610	6620	6630	6650
电流值(A)	0.0-18.4	0.0-36.8	0.0-73.6	0.0-110.4	0.0-184.0

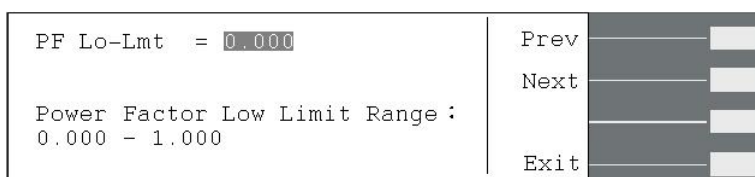
当峰值电流高档值设为 0 时，则表示此功能取消。

功率因素上限(PF Hi-Lmt)及功率因素下限(PF Lo-Lmt)设定

功率因素上限设定显示器显示如下：



功率因素下限设定显示器显示如下：



当功率因素高档值设为 0 时，则表示此功能取消。

上升时间(Ramp Up)设定

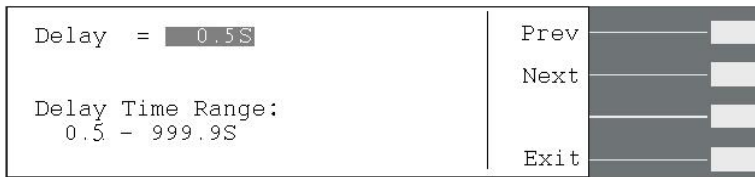
进入上升时间设定时，显示器显示如下：



999.9s，0 为关闭此功能。

延迟判定时间(Delay)设定

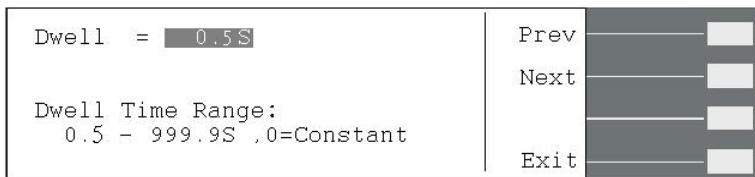
进入延迟判定时间设定时，显示器显示如下：



用数字键输入所要设定延迟判定时间值，其设定范围为 0.5-999.9s。

测试时间(Dwell)设定

进入测试时间设定时，显示器显示如下：



用数字键输入所要设定延迟判定时间值，其设定范围为 0.5-999.9s。当设为 0 时表示为持续测试，除非待测物测试失败或人为停止测试。

缓降时间(Ramp Down)设定

进入下降时间设定时，显示器显示如下：



用数字键输入所要设定下降时间值，其设定范围为 0.0-999.9s，0 为关闭此功能。

步骤连结时 Ramp Down 及 Ramp Up 动作说明：

若 Step 1 的电压值为 V1, 测试时间 T1, Step 2 的电压值为 V2, 测试时间 T2；

V1 & V2	Ramp Down	Ramp Up	
V1 > V2	0 (OFF)	0 (OFF)	
	0 (OFF)	0.1~999.9s (ON)	
	0.1~999.9s (ON)	0 (OFF)	
	0.1~999.9s (ON)	0.1~999.9s (ON)	
V2 > V1	0 (OFF)	0 (OFF)	
	0 (OFF)	0.1~999.9s (ON)	
	0.1~999.9s (ON)	0 (OFF)	
	0.1~999.9s (ON)	0.1~999.9s (ON)	

突波/陷波电压(SD-Volt)设定

进入突波/陷波电压设定时，显示器显示如下：



此功能为设定突波/陷波的工作电压，其范围为 0.0-300.0V。

突波/陷波位置(SD-Site)设定

进入突波/陷波位置设定时，显示器显示如下：

SD-Site = 1mS	Prev	<input type="checkbox"/>
Surge/Drop Site Range: 0 - 99mS	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

此功能为设定突波/陷波的工作位置，其可利用时间去计算出所欲动作的工作位置。当 SD-Cont.=ON 时，其设定范围为 0-20mS；当 SD-Cont.=OFF 时，其设定范围为 0-99mS。

突波/陷波带宽(SD-Time)设定

进入突波/陷波带宽设定时，显示器显示如下：

SD-Time = 1mS	Prev	<input type="checkbox"/>
Surge/Drop Pulse Width Range: 0 - 99mS	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

此功能为定突波/陷波的波形带宽大小。当 SD-Cont.=ON 时，其设定范围为 0-20mS；当 SD-Cont.=OFF 时，其设定范围为 0-99mS。

突波/陷波连续测试(SD-Cont.)设定

进入突波/陷波连续测试(设定时，显示器显示如下：

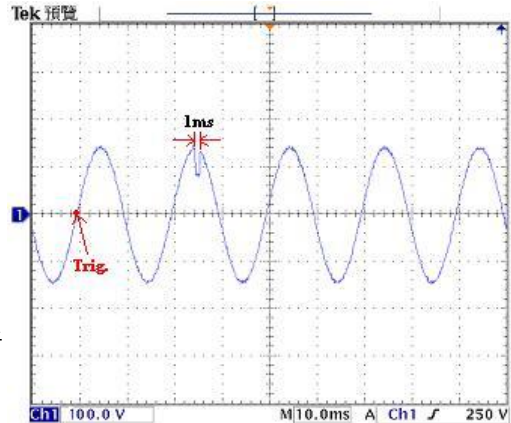
SD-Cont. = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
Surge/Drop Trig Mode: ON / OFF	Next	<input type="checkbox"/>
ON = Continue Trig Output.	Change	<input type="checkbox"/>
OFF= Active one time when Trig. Softkey is pressed.	Exit	<input type="checkbox"/>

此功能为定突波/陷波为自动执行触发或手动触发。当此功能设为“ON”时，则在此仪器为输出状态时按“Trig.”键，系统会连续执行触发动作，每 100ms 会送出一个突波或陷波；而当此功能设为“OFF”时，则在此仪器为输出状态时，每按一次“Trig.”键才会执行一次触发动作。

突波/陷波功能设定举例说明：

假设输出电压为 100Vrms，输出频率为 50Hz，突波/陷波电压=60Vrms，突波/陷波位置=25mS，突波/陷波带宽=1mS。此设定意义为：

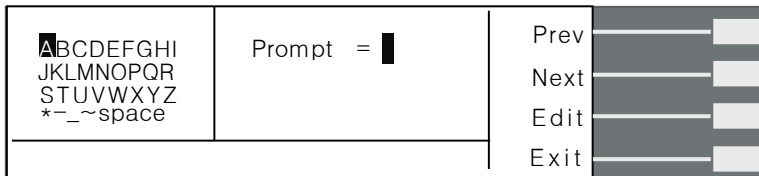
1. 输出频率 50Hz，故输出周期为 20mS(T=1/F)；
2. 因突波/陷波电压(60Vrms)<输出电压(100Vrms)，故其为陷波设定；
3. 突波/陷波位置为 25mS，表示陷波从触发后 25mS 位置开始动作；
4. 突波/陷波带宽为 1mS，表示陷波持续 1mS 动作后即结束。



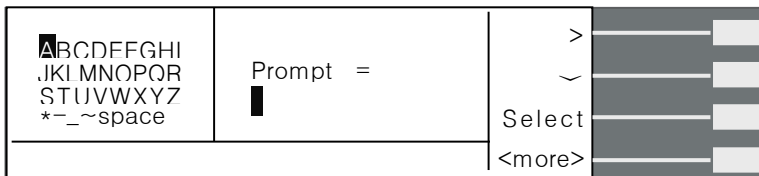
若突波/陷波连续测试(SD-Cont.)功能设为“OFF”且“Tirg.”键仅被按 1 次，陷波波形产生如右图：

提示(Prompt) 设定

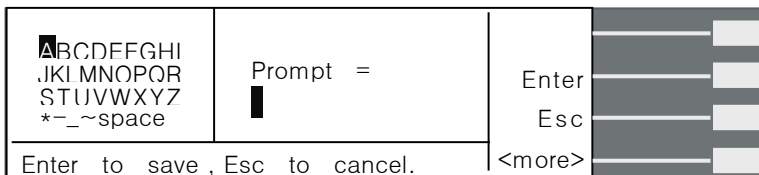
进入提示设定时，显示器显示如下：



此时若需作提示功能的设定，则请按“Edit”键便可开始做编辑。



↓ 按“<more>”键



此功能可在进某个关键测试项前，藉设定此功能让仪器暂停测试并提醒操作者注意事项，客户可依需求在每个测试项目加提示 32 字符的注记，可选择需设定的英文字或使用数字键输入需设定的数字。

在此编辑功能下有 5 个功能键：“>”、“<”、“Select”、“Enter”及“Esc”。

">"键 : 右移键，为上述显示器画面左侧英文字之右移键，每按一次">" 键则光标会往右移动一位，待移至该行的最后一个英文字母，光标不会往下一行移动，仅会移至该行第一个英文字母。

" ∨ " 键 : 下移键，为上述显示器画面左侧英文字之下移键，每按一次" ∨ " 键则光标会往下移动一位，待移至最后一列英文字母，光标不会往右一行移动，仅会移至第一行。

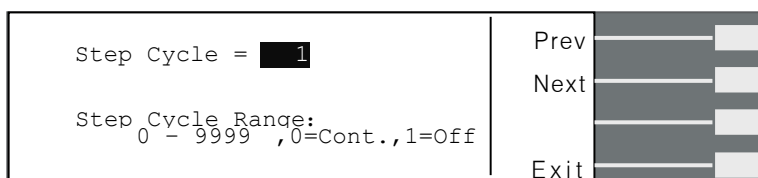
"Select"键 : 英文之选择键，将光标移至所欲设定的英文字母上，然后按"Select"键，则上述显示器画面右侧--文件名设定位置便会出现该英文字母。

"Enter"键 : 确认键，在所欲设定的档名输入完成后，按"Enter"键便会将所输入的文件名储存至该记忆组，并且会跳回记忆组名称编辑画面。

"Esc"键 : 若不储存任何变更，则按"Esc"键可跳回记忆组名称编辑画面。

步骤测试次数(Step Cycle)设定

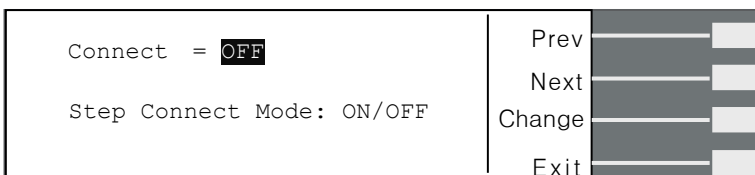
进入步骤测试次数时，显示器显示如下：



此功能为设定该步骤的执行次数。当步骤测试次数设为 0 时，即表示连续测试，直到使用者按"TEST/RESET"键或测试异常才会停止测试；设为 1 时表示不做连续测试，即为仅测试一次即结束；设 2-9999 即为测试次数。(参"4.2.4.2 系统参数设定"之"循环次数(Loop Cycle)设定")

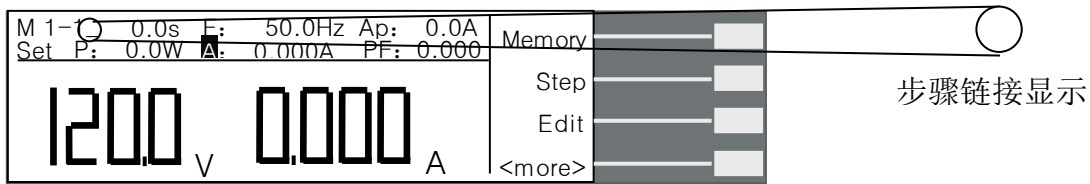
步骤连结(Connect)设定

进入步骤测试次数时，显示器显示如下：



步骤和步骤间的连结，若第 1 步骤其步骤链接功能设为"OFF"，则在第 1 步骤测试通过后即停止测试，不会再做第 2 步骤的自动测试；若第 1 步骤其步骤链接功能设为"ON"，则在第 1 步骤测试通过后，会自动启动第 2 步骤继续测试。

若步骤连结设为“ON”，则待测画面之步骤编号后面会显示“_”，如下图。

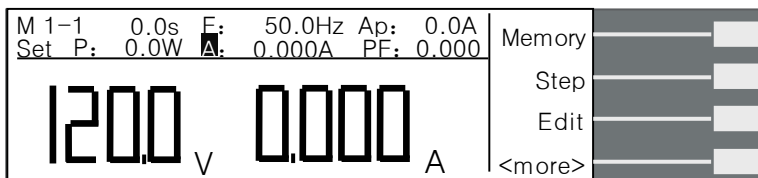


本仪器出厂设定 M1-1 至 M50-9 皆为同样的设定值，每一个记忆组的最后一个步骤 (步骤 9) 的步骤链接(Connect)功能须设为“ON”方能和下一个记忆组做链接测试。

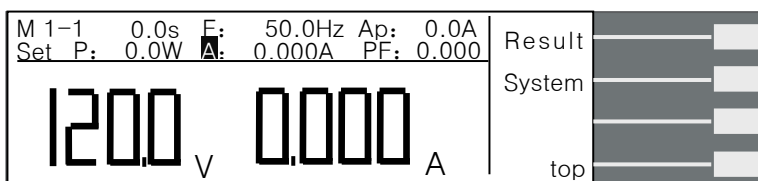
若记忆组 1(M1)仅有步骤 1、步骤 2 及步骤 3 之步骤连结设为“ON”，而记忆组 2(M2) 步骤 1 之步骤连结设为“ON”，则仅会执行 M1-1、M1-2、M1-3 及 M1-4，不会连结至 M2-1，因 M1-9 未设连结。

4.2.4 测试结果显示键(Results)

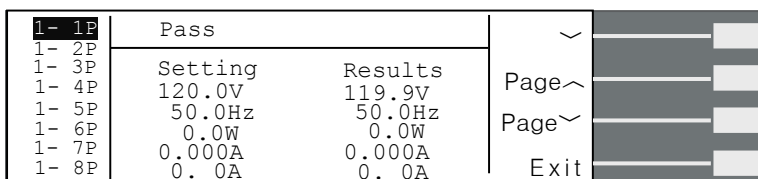
因本仪器会自动动储存最后一次测试的结果，故若本仪器已执行过测试，则在待测状态下按“<more>”键，然后再按“Result”键则可浏览最后一次测试的结果；但若本仪器未执行过任何测试，则按“Result”键不会有任何作用。



↓ 按“<more>”键至下一页待测画面



↓ 按“Result”键



或

1- 1F	Fail	A-LO	Page^	
	Setting	Results	Page^	
	120.0V	119.9V	Page^	
	50.0Hz	0.0Hz	Page^	
	0.0W	0.0W	Page^	
	0.000A	0.003A	Page^	
	0. 0A	0. 3A	Page^	
			Exit	

请用“^”、“Page^”或“Page^”去查询测试结果。“v”键：下移键，一次下移一行；“Page^”键：上移键，一次移动一个页面(8行)；“Page^”键：下移键，一次移动一个页面(8行)。

4.2.5 系统参数键(System)

在待测状态下按“<more>”键，然后再按“System”键则可进入系统参数画面。

M 1-1	0.0s	F:	50.0Hz	AP:	0.0A	Memory
Set P:	0.0W	A:	0.000A	PF:	0.000	Step
1200	V	0.000	A	<more>		Edit

↓ 按“<more>”键至下一页待测画面

M 1-1	0.0s	F:	50.0Hz	AP:	0.0A	Result
Set P:	0.0W	A:	0.000A	PF:	0.000	System
1200	V	0.000	A	top		top

↓ 按“System”键进入系统参数模式

Auto Run	MANUAL	Start Angle	0°	^
Alarm	5	End Angle	0°	v
Contrast	5	Results	LAST	Edit
Power UP	OFF	Surge/Drop	OFF	Exit
V Hi-Lmt	300.0V	OC Fold	OFF	
V Lo-Lmt	0.0V	Lock	OFF	
F Hi-Lmt	500Hz	Mem Lock	ON	
F Lo-Lmt	40.0Hz			

“^”键：往上一个参数键。

“v”键：往下一个参数键。

“Edit”键：测试参数编辑功能键，在任一功能参数选项按“Edit”键，即可进入该功能参数设定画面做编辑。

“Exit”键：跳出系统参数设定模式并回到待测状态。

4.2.5.1 进入系统参数设定模式

在系统参数画面下，按“Edit”键即可进入测试参数设定模式。

Auto Run MANUAL	Start Angle	0°	^	<input type="checkbox"/>
Alarm	End Angle	0°	v	<input type="checkbox"/>
Contrast	Results	LAST		<input type="checkbox"/>
Power UP	Surge/Drop	OFF		<input type="checkbox"/>
V Hi-Lmt	OC Fold	OFF	Edit	<input type="checkbox"/>
V Lo-Lmt	Lock	OFF		<input type="checkbox"/>
F Hi-Lmt	Mem Lock	ON	Exit	<input type="checkbox"/>
F Lo-Lmt				<input type="checkbox"/>

↓ 按“Edit”鍵，進入系統參數設定模式

Auto Run = MANUAL	Prev	<input type="checkbox"/>
Auto Run Mode: PROGRAM / MANUAL	Next	<input type="checkbox"/>
	Change	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

↓ 再按“Next”鍵或“Prev”鍵，選擇所欲設定的參數，在此按“Next”鍵。

Alarm = 5	Prev	<input type="checkbox"/>
Alarm Range: 0 - 9, 0=OFF, 9=High	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

或亦可在系統參數畫面下利用“^”鍵和“v”鍵去選擇所要做設定的參數，然後再按“Edit”鍵進入此系統參數設定模式。

Auto Run MANUAL	Start Angle	0°	^	<input type="checkbox"/>
Alarm	End Angle	0°	v	<input type="checkbox"/>
Contrast	Results	LAST		<input type="checkbox"/>
Power UP	Surge/Drop	OFF		<input type="checkbox"/>
V Hi-Lmt	OC Fold	OFF	Edit	<input type="checkbox"/>
V Lo-Lmt	Lock	OFF		<input type="checkbox"/>
F Hi-Lmt	Mem Lock	ON	Exit	<input type="checkbox"/>
F Lo-Lmt				<input type="checkbox"/>

↓ 先按“^”鍵或“v”鍵去選擇所欲設定的系統參數，在此為按“^”鍵。

Auto Run MANUAL	Start Angle	0°	^	<input type="checkbox"/>
Alarm 5	End Angle	0°	v	<input type="checkbox"/>
Contrast	Results	LAST		<input type="checkbox"/>
Power UP	Surge/Drop	OFF		<input type="checkbox"/>
V Hi-Lmt	OC Fold	OFF	Edit	<input type="checkbox"/>
V Lo-Lmt	Lock	OFF		<input type="checkbox"/>
F Hi-Lmt	Mem Lock	ON	Exit	<input type="checkbox"/>
F Lo-Lmt				<input type="checkbox"/>

↓ 按“Edit”鍵，進入此系統參數設定模式

Alarm = 5	Prev	<input type="checkbox"/>
Alarm Range: 0 - 9, 0=OFF, 9=High	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

進入系統參數設定模式後，可用數字鍵輸入所欲設定的數值，若非數字設定之參數可用“Change”功能鍵去切換所欲設定的模式。

系統參數設定模式的功能鍵說明如下：

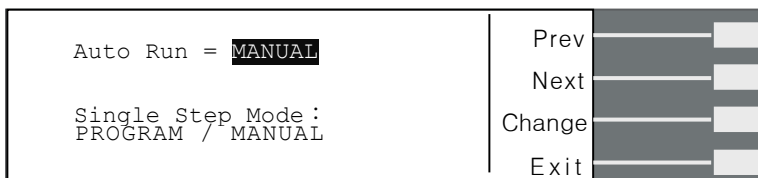
“Prev” 鍵：若按“Prev”則會往前一個系統參數設定畫面。

- “Next” 键 : 若按“Next”则会往向下一个测试参数设定画面。
- “Change” 键 : 范围选择键，若有非数字设定之测试参数，则会有“Change”功能键供用户去切换其可设定之功能，例：ON/OFF 切换。
- “Enter” 键 : 在做完设定后按“Enter”键，程序会自动储存此设定并跳回此测试参数设定的首页。
- “Esc” 键 : 若按“Esc”键，则会取消更改并跳回此测试参数设定的首页。
- “Exit” 键 : 跳回测试参数画面。若欲离开任一测试参数设定画面，按“Exit”键即可跳离测试参数设定画面并回到测试参数画面。

4.2.5.2 系统参数设定

执行模式设定 (Auto Run)

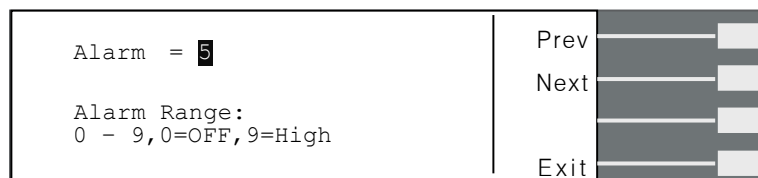
在进入 Auto Run 参数设定后，按“Change”键可设定 PROGRAM / MANUAL，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



当此模式设为 PROGRAM 时，即表示为程序组测试模式，可作多组程序的链接测试；若此模式设为 MANUAL 时，仅为单一记忆组测试，无法链接其它记忆组。

警报音量设定(Alarm)

在进入 Alarm 参数设定后，直接输入数值“0~9”任一数值，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



0 是作为关闭警报声音之用，1 的音量最小，而 9 为最大。请用数字键输入警报音量的数字，按下 ENTER 键，程序会立即改变警报音量的设定，并发出设定之音量。在警报音量设定完成后，时程序会自动将所设定的警报音量数字存入记忆程序内。

LCD 反衬亮度设定(Contrast)

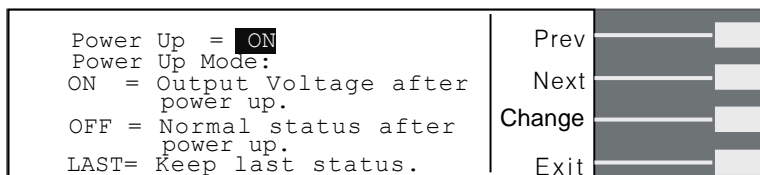
在进入 Contrast 参数设定后，直接输入数值“1~9”任一数值，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



输入选择 1~9，按下 ENTER 键，显示器会立即改变 LCD 的反衬亮度，以供立即检视反衬亮度是否适当。如须修改反衬亮度，可以直接修改，在 LCD 反衬亮度设定完成后，程序会自动将所设定的反衬亮度数字存入记忆程序内。LCD 反衬亮度 1 为反衬亮度最弱，而 9 为反衬亮度最强。

开机输出状态设定(Power Up)

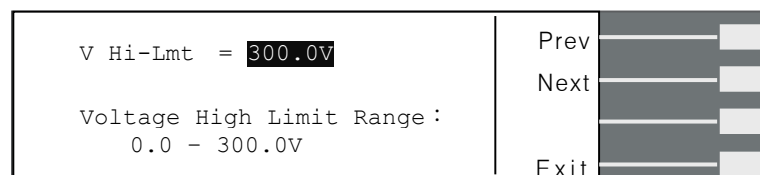
在进入开机输出状态设定后，按“Change”键可设定 Power Up ON/OFF/LAST，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



当设为“ON”时，表示为输出 TEST 状态，其在开机后即自动开始测试；设为“OFF”为待测状态；设为“LAST”表示开机后其窗口画面会保持于最后一组输出状态。

电压上限设定(Voltage High)

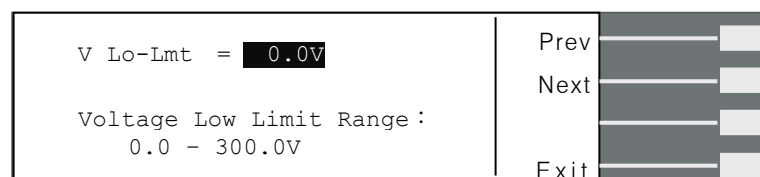
在进入电压上限设定后，按数字键输入 Voltage High 数值(0.0-300.0V)，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



此功能可以限制及设定调整电压的上限值，让使用者在待测或 TEST 输出时不能轻易的调整变更电压的设定，以免超出被测物允许输入的电压范围。

电压下限设定(Voltage Low)

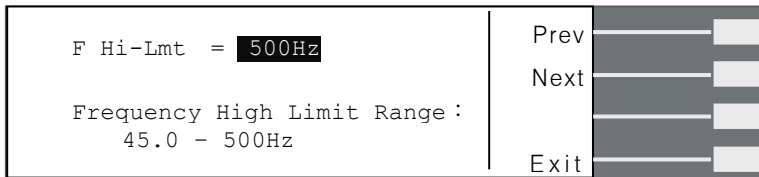
在进入电压下限设定后，按数字键输入 Voltage Low 数值(0.0-300.0V)，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



此功能可以限制及设定调整电压的下限值，让使用者在待测或 TEST 输出时不能轻易的调整变更电压的设定，以免超出被测物允许输入的电压范围。

频率上限设定(Frequency High)

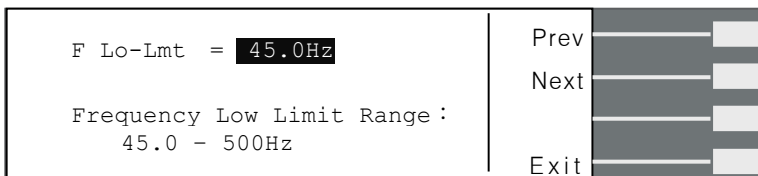
在进入频率上限设定后，按数字键输入 Frequency High 数值(45.0-500Hz)，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



此功能可以设定频率的上限值，让使用者在待测或 TEST 输出时不能轻易的调整变更频率的设定，以免超出被测物允许输入的频率范围。

频率下限设定(Frequency Low)

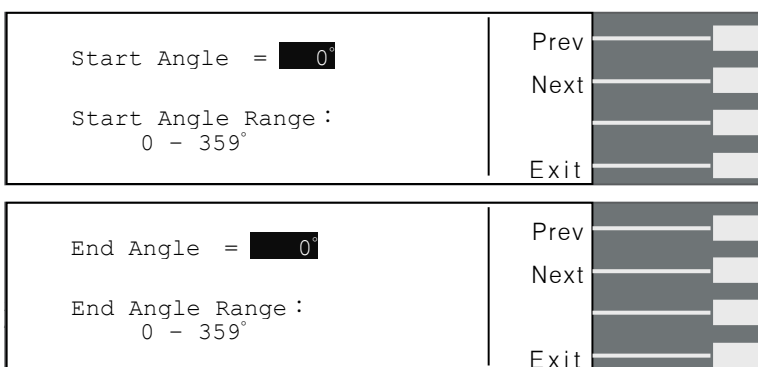
在进入频率下限设定后，按数字键输入 Frequency Low 数值(45.0-500Hz)，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



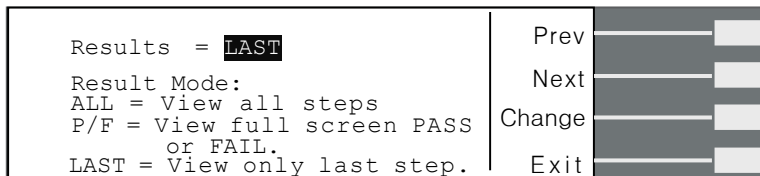
此功能可以限制及设定调整频率的下限值，让使用者在待测或 TEST 输出时不能轻易的调整变更频率的设定，以免超出被测物允许输入的频率范围。

起始角度设定(Start Angle) / 结束角度设定(End Angle)

在进入起始角度设定或结束角度设定后，可按数字键去输入所需的角度，其设定范围为 0 ~ 359°。

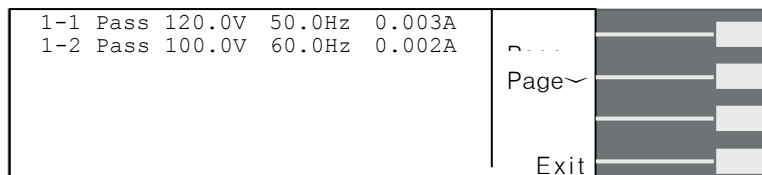


当 Results 参数选定后 按下“Edit”键即可进入 Result 的设定选单 按“Change”键可设定 Results - ALL、LAST、P/F，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



此功能是设定最后测试结果的显示画面状态，可设定 ALL、P/F、LAST 三种模式。

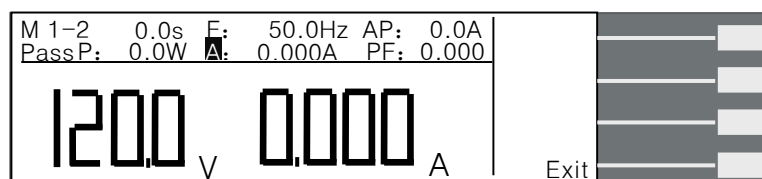
选择 ALL 模式：当执行单一测试或 Connect 连结测试结束后，显示器会显示“所有”执行的测试结果，如下图。



选择 P/F 模式：当执行单一测试或 Connect 链接测试结束后会显示“PASS”或“FAIL”执行的测试结果。当执行 Connect 连结测试时只要有其中一组 Step 测试时判定失败，测试结束后画面会显示“FAIL”，若全部的 Connect 连结测试结束都通过测试画面会显示“PASS”。

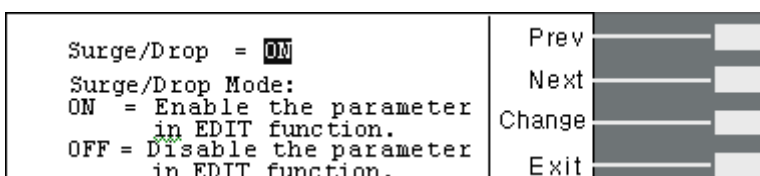


选择 LAST 模式：当执行单一测试或 Connect 连结测试结束后，显示器会显示“最后一组”执行的测试结果，如下图。



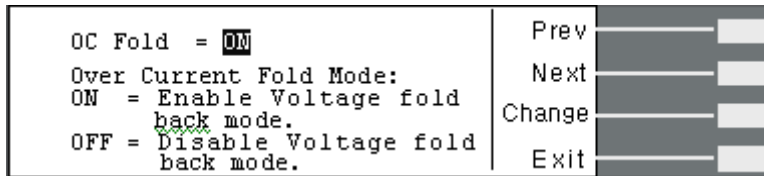
突波/陷波功能设定(Surge/Drop)

当此功能设为 ON 时，为开启测试参数中突波/陷波“SD-Volt”、“SD-Site”及“SD-Time”的编辑功能；当此功能设为 OFF 时，则测试参数中突波/陷波编辑功能被取消。



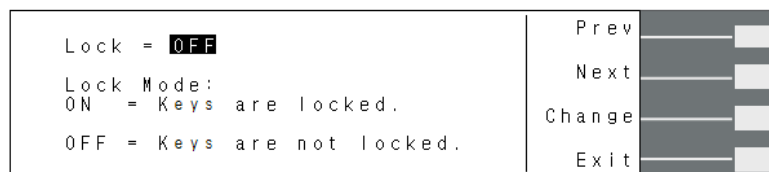
过载电流恒定输出设定(OC-Fold)

当设 ON 时为启动过载电流恒定输出，此时电压会因为负载的加重而降低调整电压的设定值，维持输出电流恒定。（注：此功能设定后必须负载电流超过电流上限设定值(A-HI)才会启动）；当设 OFF 时为关闭过载电流恒定输出。



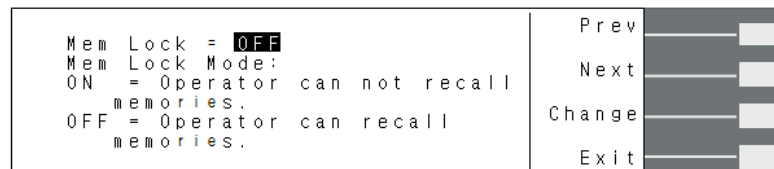
按键锁定功能设定(Lock)

当设 ON 时为启动按键锁定，面板按键 Edit 功能失效，无法进入参数设定变更数值；当设 OFF 时为关闭按键锁定。



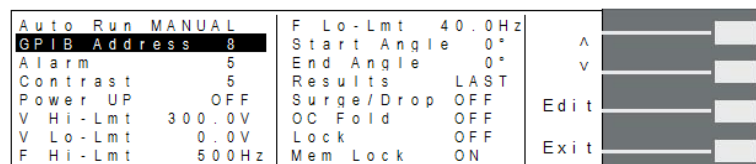
记忆组锁定功能设定(Mem Lock)

设 ON 时为启动记忆组锁定，当 LOCK 设定为 ON 时，将无法选择记忆组；设 OFF 时为关闭记忆组锁定，当 LOCK 设定为 ON 或 OFF，不会影响读取记忆组的状态。



GPIB Address 设定 (选购)

仪器如有加装 GPIB 卡时，系统将会自动侦测，显示画面如下。



↓ 光标选择到 GPIB Address 后按 Edit 键做编辑。



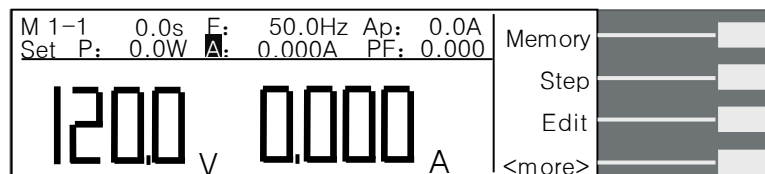
请用数字键输入 GPIB 的地址 0 - 31。当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。

4.3 测试说明

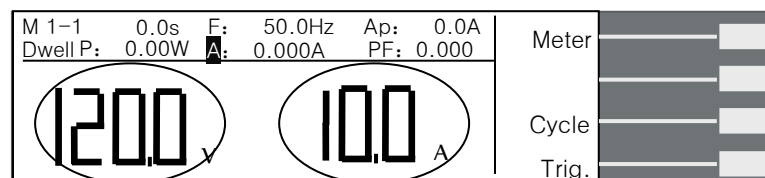
4.3.1 AUTO RUN 设定为“PROGRAM”

若测试参数 AUTO RUN 设定为“PROGRAM”，待测画面永远仅显示电压、电流值，且无论在待测或测试画面下，面板上的飞梭旋钮失效不会有动作。

待测画面如下：



此时若按“TEST/RESET”键做测试，其测试画面如下：

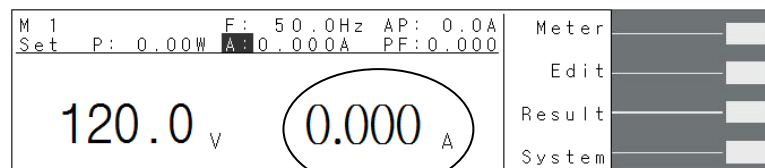


电压值永远显示

测试时利用“Meter”键去切换此位置的值为 F/AP/P/A/PF 之一的显示值；或按“Cycle”显示步骤、记忆组及程序循环次数。

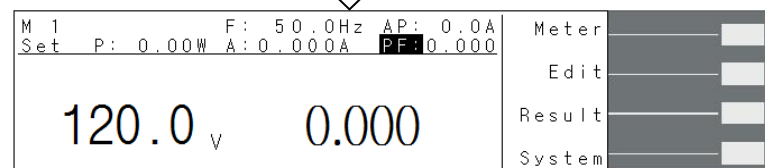
4.3.2 AUTO RUN 设定为“MANUAL”

若测试参数 AUTO RUN 设定为“MANUAL”，于待测及测试画面下可利用“Meter”键切换所欲显示的参数值。待测画面如下：



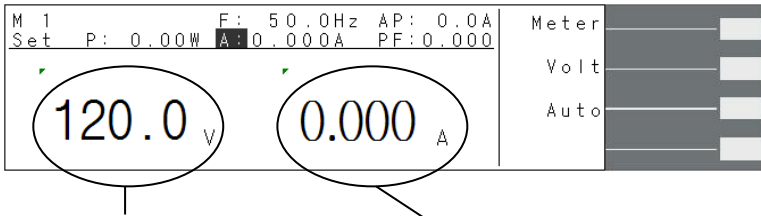
于待测画面下可利用“Meter”键去切换此位置的显示值。

↓ 按“Meter”键



按一次“Meter”键，光标会跳至下一个参数，且画面会显示该参数值，此时可利用面板上的飞梭旋钮调整去调整画面上的参数值。当画面切换至“AP”、“P”及“PF”参数时，飞梭旋钮可调整电压值；当画面切换为“F”参数时，飞梭旋钮可调整频率值；当画面切换为“A”参数时，飞梭旋钮可调整电流值；当画面切换为“M1”参数时，飞梭旋钮可调整记忆组。

若按“TEST/RESET”键做测试，测试画面如下：



电压值永远显示

当待测画面设定显示为那一个参数，则测试画面即显示该参数值。此时亦可利用“Meter”键去切换此位置的显示参数值。

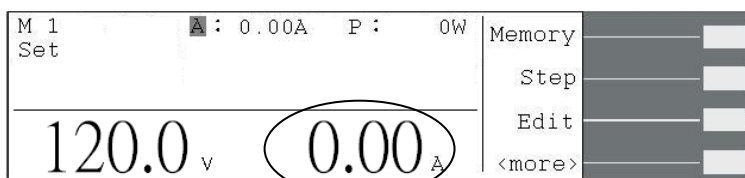
按一次“Meter”键，光标会跳至下一个参数，且画面会显示该参数值，此时可利用面板上的飞梭旋钮调整去调整画面上的参数值。当画面切换至“AP”、“P”、“PF”及“A”参数时，飞梭旋钮仅可调整电压值；当画面切换为“F”参数时，飞梭旋钮可调整频率值。

备注：当画面切换为“M1”参数时，避免误动作造成被测物烧毁，此时无法使用飞梭旋钮做调整。若需要变更记忆组时，可透过功能键 (Memory) 做设定。

4.3.3 AUTO RUN 设定为“DC”

若测试参数 AUTO RUN 设定为“DC”，于待测及测试画面下可利用“Meter”键切换所欲显示的参数值。

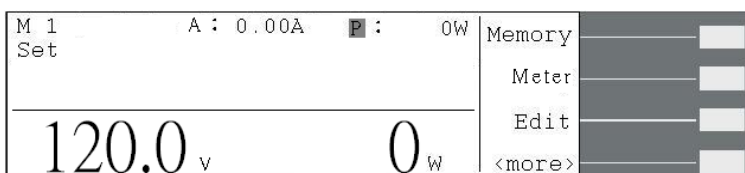
待测画面如下：



按“Meter”键



于待测画面下可利用“Meter”键去切换此位置的显示值。



按一次“Meter”键，光标会跳至下一个参数，且画面会显示该参数值，此时可利用面板上的飞梭旋钮调整去调整画面上的参数值。当画面切换至“P”时，飞梭旋钮可调整电压值；当画面切换为“A”档时，飞梭旋钮可调整电流值。

4.3.4 测试画面之功能键说明

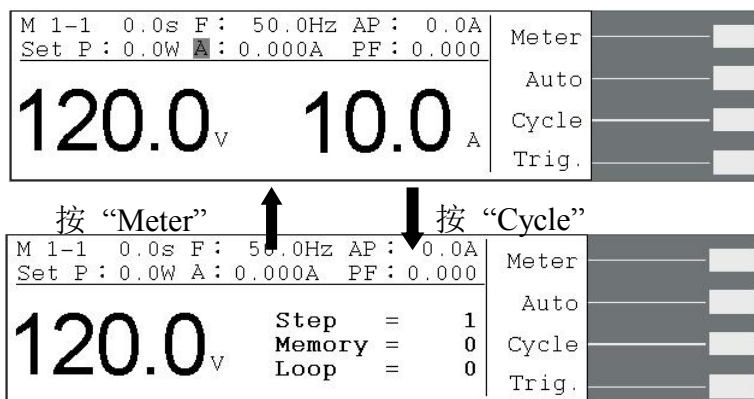
“Meter”键：可切换显示 F/AP/P/A/PF/M1 值。

“Auto”键：此电压设定模式，可设定为“AUTO”或“HIGH”。

當電壓模式(Voltage Mode)設為 Auto 時，會從設定的電壓值自動判斷其屬於高檔或低檔電壓。

當電壓模式(Voltage Mode)設為 High 時，表示電壓檔位強迫設定為高檔(即 0-300V 的範圍)，此時電流值為 0-150V 檔位的一半，其不會因電壓值從低檔電壓值至高檔電壓值而造成輸出中斷。

“Cycle”键：可显示步骤、记忆组及程序循环次数。



“Trig.”键：当 System 设定之系统参数 Surge/Drop 设为 ON，则方有此功能键。

此功能键为触发所设定的 Surge/Drop 动作，每按一次仅做一次 Surge/Drop 动作，但每次触发需间隔至少 200ms 才会有动作。

4.3.5 DC 输出

进入系统参数将 AUTO RUN 设定为 DC 时，参数设定显示画面如下：



设定方式与 AC 模式相同，请参考 4.2.3.2

WARNING

4.4 显示器信息

以下是输出异常显示的信息表示的意义：

当有异常动作发生时 Display 会显示错误发生时的信息状态，而输出将转为 OFF 状态、蜂鸣器会发出警报(Alarm)、TEST/RESET LED 指示灯闪烁，需按 TEST/RESET 键方可解除蜂鸣器警报(Alarm)。

任何的错误信息的发生都属异常状况，应详细的记录下异常状态显示信息，并确认故障排除后始可再动作输出，或寻求华仪电子或其指定的经销商给予维护。

HI - A 过设定电流保护

当电流表之电流值大于电流设定之电流值时，显示器会显示“HI - A”，蜂鸣器响，TEST/RESET LED 指示灯闪烁。

OCP 过电流保护

当连续 1 秒输出电流超过额定满载电流的 110%或输出短路时，显示器会显示 “OCP”，蜂鸣器响，TEST/RESET LED 指示灯闪烁。

OTP过温度保护

当机器散热筒的温度超过 130 °C，显示器会显示“ OTP ”。表示机器工作温度过高，蜂鸣器响，TEST/RESET LED 指示灯闪烁。

OVP 过电压保护

当电压输出范围于 0-150V 而输出电压超出设定电压 5V，或电压输出范围于 0-300V 而输出电压超出设定电压 10V 时，显示器会显示“OVP”(过电压保护)，蜂鸣器响，TEST/RESET LED 指示灯闪烁。

LVP 低电压保护

当连续 0.5 秒内输出电压于 0-150V 而输出电压低于设定电压 5V，或电压输出范围于 0-300V 而输出电压低于设定电压 10V 时，显示器会显示“LVP”(低电压保护)，蜂鸣器响，TEST/RESET LED 指示灯闪烁。

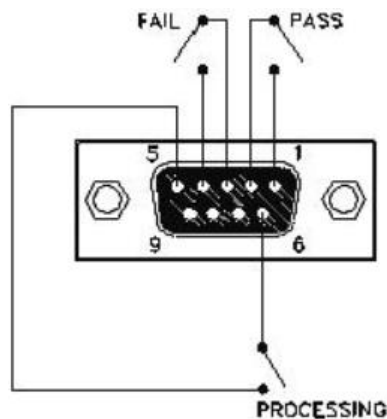
OPP 过功率保护

当连续 5 秒输出功率超过额定满载功率的 105 - 110% 时，或小于 1 秒输出功率超过额定满载功率的 110% 时，显示器会显示“OPP”(过功率保护)，蜂鸣器响，TEST/RESET LED 指示灯闪烁。

第五章 远程控制介面说明

5.1 远程控制介面

在仪器的背板上有遥控讯号输出端子，将仪器的“测试通过(PASS)”、“测试失败(FAIL)”和“测试中(PROCESSING)”等讯号提供为遥控监视之用。这些讯号的现状分别由仪器内部三个继电器(Relay)提供不带电源的“常开(N.O.)”接点作为讯号输出工具，其接点的容量为: **AC 250V 1.0 Amp /DC 250V 0.5 Amp**。这些接点没有正负极性的限制，同时每一个信号是独立的接线，没有共同的地线(COMMON)。



讯号是由仪器背板上配置的 Signal Output 端子输出，每个输出讯号的接线分别如下：

- 1.PASS 讯号 接在 PIN 1 和 PIN 2 之间。
- 2.FAIL 讯号 接在 PIN 3 和 PIN 4 之间。
- 3.PROCESSING 讯号 接在 PIN 5 和 PIN 6 之间。
- 4.空脚 PIN 7、PIN 8 和 PIN 9 为未使用的空脚。

下列为继电器如何驱动各种讯号的说明：

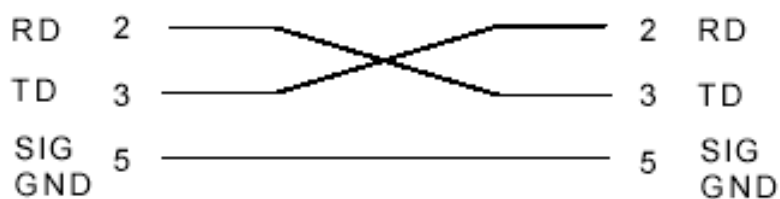
- 测试中 - 当本分析仪进行测试时，继电器会将 PIN 5 和 PIN 6 接通。在测试完成后，继电器会再将 PIN 5 和 PIN 6 回复开路状态。
- 测试通过 - 在被测物通过测试后，继电器会将 PIN 1 和 PIN 2 接通。在另外一个测试程序开始测试时，或按“RESET”开关后，继电器会再将 PIN 1 和 PIN 2 回复开路状态。
- 测试失败 - 在被测物测试失败后，继电器会将 PIN 3 和 PIN 4 接通。在另外一个测试程序开始测试时，或按“RESET”开关后，继电器会再将 PIN 3 和 PIN 4 回复开路状态。

第六章 介面说明

本章提供 RS-232 和 GPIB 介面的正确使用方法及信息。两种介面的指令列表完全相同。RS-232 和 GPIB 介面为 6600 Series AC Power Source 的选购配备。

6.1 RS232 介面

RS232 连接方式必须符合 9 PIN 的串行式通信介面埠 (Serial Port) ，如下图所示：



其通信端口须符合以下的结构：9600 baud、8 data bits、1 stop bit、no polarity 等。这个介面不支持 XON/XOFF 的通讯协议(Protocol) 和任何硬件方式的交握动作(Handshaking)。控制器(Controller) 的架构必须具有排除交握线(Handshaking Lines) DTR (PIN 4)、DSR (PIN 6) 及 RTS (PIN 9)的功能。如果这通信端口不能经由软件方式排除(Handshaking Lines)时，则应将握手线(Handshaking Lines)分成两个不同组群，方法是将 PIN 4 和 6、PIN 7 和 8 分别接合在一起。

当指令经由 RS-232 Bus 送给 6600 系列的 AC Power Source 时，假如所传送的字符串(String) 可以被本机辨识或接受，本机会响应一个证明字符串给控制器。这是一种软件方式的交握(Handshaking)，可以控制和监视资料(Data)的传送。如所传送的指令字符串有错误，本机会以 15h 或 NAK 的 ASCII 句柄作为响应。若传送数据被接受，会响应原传送字符串或计算机所需读回之数据字符串。当字符串传输或 Command 传输结束时，需加结束码(Terminator) LF=(0AH)；例如“TEST”+LF。

6.2 GPIB 介面

6600 系列交流电源的 GPIB 介面符合 IEEE-488.2 规范，基本规格如下表：

IEEE-488 INTERFACE	具有完整的 Handshake 的能力
	具有 Talker/Listener 的能力
	具有 Service Request 的能力
	没有 Remote/Local 的能力

	没有 parallel poll 的能力
	没有 Device Clear 的能力
	没有 Device Trigger 的能力
	没有 Controller 的能力
	3 State Driver
	设定测试状态和参数
	读取液晶显示器上的数据
	读取测试结果
DATA FORMAT	ASCII
TERMINATOR	CR + LF (+ EOI)

GPIB 地址

在 GPIB (IEEE-488.2) 介面上的每个设备都必须有一个专用的地址，6600 系列的 AC Power Source 的地址在出厂时已被预设为 8。

6.3 指令表

基本指令

COMMAND	Function	Description		UNIT
		AC Range	DC Range	
TEST	Test	Power On		
RESET	Reset	Power Off		
TD?	All present displayed values Query	MEMORY, STEP, STATUS, FREQ, VOLT, CURR, WATT, CURR, PEAK, PF, TIMER		
TDFREQ?	Reading of Frequency Query	45.0~500.0		Hz
TDVOLT?	Reading of Voltage Query	0.0~300.0	0.0~400.0	V
TDCURR?	Reading of Current Query	0.000~42.00		A
TDAP?	Reading of Peak Current Query	0.0~59.0	0.0~59.0	A
TDP?	Reading of Power Query	0.0~4000		W
TDPF?	Reading of PF Query	0.000~1.000		
TDTIMER?	Reading of Test Time Query	0.0~999.9		s/m/h
METER X	Displayed Meter selection	X=0~4, 0=FREQ, 1=AP, 2=POWER, 3=CURR, 4=PF	X=2~3, 2=POWER, 3=CURR	
METER?	Displayed Meter Query			
SDTRG	Surge/Drop Trigger	Trigger one time Surge/Drop		
STEPCYCLE?	Step Cycle times Query			

MEMORYCYCLE?	Memory Cycle times Query			
LOOPCYCLE?	Loop Cycle times Query			

PROGRAM 指令

COMMAND	Function	Description		UNIT
		AC Range	DC Range	
AR X	Test Mode Selection	X=0~3, (2,3 option function) 0=PROGRAM, 1=MANUAL, 2=DC+, 3=DC-		
AR?	Test Mode Query			
MC XXXX	Memory Cycle setting	XXXX=0~9999, 0=Continue, 1=OFF		
MC?	Memory Cycle times Query			
MEMORY X	Memory Number Selection	X=1-50		
MEMORY?	Memory Number Query			
STEP X	Step Number Selection	X=1-9		
STEP?	Step Number Query			
VOLT XXX.X	Voltage Setting	XXXX=0.0~300.0	XXXX=0.0~400.0	V
VOLT?	Setting Voltage Query			
RANG X	Voltage Range Selection	X=0~1, 0=HIGH, 1=AUTO		
RANG?	Voltage Range Query			
FREQ XXXX	Frequency Setting	XXXX=45.0~500		Hz
FREQ?	Setting Frequency Query			
AHI XXXX	High Limit of Current Setting	XXXX=0.000~42.00	XXXX=0.000~42.00	A
AHI?	High Limit of Current Query			
ALO XXXX	Low Limit of Current Setting	XXXX=0.000~42.00	XXXX=0.000~42.00	A
ALO?	Low Limit of Current Query			
APHI XXXX	High Limit of Peak Current Setting	XXXX=0.0~59.0	XXXX=0.0~59.0	A
APHI?	High Limit of Peak Current Query			
APLO XXXX	Low Limit of Peak Current Setting	XXXX=0.0~59.0	XXXX=0.0~59.0	A
APLO?	Low Limit of Peak Current Query			
PHI XXXX	High Limit of Power Setting	XXXX=0.0~5000	XXXX=0.0~5000	W
PHI?	High Limit of Power Query			
PLO XXXX	Low Limit of Power Setting	XXXX=0.0~5000	XXXX=0.0~5000	W
PLO?	Low Limit of Power Query			
PFHI XXXX	High Limit of Power Factor Setting	XXXX=0.000~1.000		
PFHI?	High Limit of Power Factor Query			
PFLO XXXX	Low Limit of Power Factor Setting	XXXX=0.000~1.000		
PFLO?	Low Limit of Power Factor Query			
RAMPUP XXXX	Ramp Up Time Setting	XXX.X=0.1~999.9		s
RAMPUP?	Ramp Up Time Query			
DELAY XXXX	Delay Time Setting	XXX.X=0.5~999.9		s/m/h
DELAY?	Delay Time Query			
DWELL XXXX	Test Time Setting	XXXX=0.5~999.9, 0=Const		s/m/h
DWELL?	Test Time Query			
RAMPDOWN XXXX	Ramp Down Time Setting	XXX.X=0.1~999.9		s
RAMPDOWN?	Ramp Down Time Query			
SDVOLT XXXX	Surge/Drop Voltage Setting	XXXX=0.0~300.0		V
SDVOLT?	Surge/Drop Voltage Query			
SDLT XXXX	Surge/Drop Site Setting	XXXX=0~99		ms
SDLT?	Surge/Drop Site Query			
SDHT XXXX	Surge/Drop Time Setting	XXXX=0~99		ms
SDHT?	Surge/Drop Time Query			

SDCT XXXX	Surge/Drop Continue Test Setting	X=0~1, 0=OFF, 1=ON		
SDCT?	Surge/Drop Continue Test Query			
PTD	Delete Prompt			
PT XXXX	Prompt Setting	XXXX=1~30 BYTES		
PT?	Prompt Query			
SC XXXX	Step Cycle Times Setting	XXXX=0~9999, 0=Cont, 1=OFF		
SC?	Step Cycle Times Query			
CONNECT X	Connect Mode Setting	X=0~1, 0=OFF, 1=ON		
CONNECT?	Connect Mode Query			

System 指令

COMMAND	Function	Description		UNIT
		AC Range	DC Range	
SS X	Test Mode of Single Step selection	X=0~1, 0=OFF, 1=ON		
SS?	Test Mode of Single Step Query			
ALARM X	Alarm Level Setting	X=0~9, 0=OFF, 9=highest		
ALARM?	Alarm Level Query			
CONTRAST X	Contrast Level Setting	X=1~9, 9=highest		
CONTRAST?	Contrast Level Query			
PUP X	Power Up Mode Setting	X=0~2, 0=OFF, 1=ON, 2=LAST		
PUP?	Power Up Mode Query			
TUNIT X	Time Unit Selection	X=0~2, 0=Second, 1=Minute, 2=Hour		
TUNIT?	Time Unit Query			
LC XXXX	Loop Cycle Times Setting	XXXX=0~9999, 0=Cont, 1=OFF		
LC?	Loop Cycle Times Query			
VHI XXXX	Hi Limit of Voltage Setting	XXXX=0.0~300.0	XXXX=0.0~400.0	V
VHI?	Hi Limit of Voltage Query			
VLO XXXX	Low Limit of Voltage Setting	XXXX=0.0~300.0	XXXX=0.0~400.0	V
VLO?	Low Limit of Voltage Query			
FHI XXXX	Hi Limit of Frequency Setting	XXXX=40.0~500.0		Hz
FHI?	Hi Limit of Frequency Query			
FLO XXXX	Low Limit of Frequency Setting	XXXX=40.0~500.0		Hz
FLO?	Low Limit of Frequency Query			
SAG XXXX	Start Angle Setting	XXXX=0-359		°
SAG?	Start Angle Query			
EAG XXXX	End Angle Setting	XXXX=0-359		°
EAG?	End Angle Query			
RESULTS X	Mode of Result Display Selection	X=0~2, 0=ALL, 1=P/F, 2=LAST		°
RESULTS?	Mode of Result Display Query			
SD X	Surge/Drop Function Selection	X=0~1, 0=OFF, 1=ON		
SD?	Surge/Drop Selection Query		0~1	
OF X	Over Current Fold Function Selection	X=0~1, 0=OFF, 1=ON		
OF?	Over Current Fold Selection Query		0~1	

IEEE-488.2 专属指令

Command	Description	Acknowledgement
*IDN?	Identification Query	Company, Model Number, Serial Number, Firmware Revision

*RST	Reset Command	
*TST?	Self-Test Query	00H=OK
		01H=TEST EEPROM ERROR
*CLS	Clear Status Command	Clear Standard Event Status Register
		Clear Service Request Register
*OPC	Operation Complete Command	When TEST command ok setting ESR BIT0 =1
*OPC?	Operation Complete Query	
*WAI	Wait for next command	
*ESR?	Standard Event Status Register Query	BIT 0 ,01H, (1) Operation Complete
		BIT 1 ,02H, (2) Not Used
		BIT 2 ,04H, (4) Query Error
		BIT 3 ,08H, (8) Device Error
		BIT 4 ,10H,(16) Execution Error
		BIT 5 ,20H,(32) Command Error
		BIT 6 ,40H,(64) Not Used
		BIT 7 ,80H,(128) Power On
*ESE XXX	Standard Event Status Enable Command	value=0~255
*ESE?	Standard Event Status Enable Query	0 - 255
*STB?	Read Status Byte Query	BIT 0 ,01H,(1) Not Used
		BIT 1 ,02H,(2) Not Used
		BIT 2 ,04H,(4) Not Used
		BIT 3 ,08H,(8) Not Used
		BIT 4 ,10H,(16) Message Available
		BIT 5 ,20H,(32) Standard Event (ESB)
		BIT 6 ,40H,(64) Request Service (MSS)
		BIT 7 ,80H,(128) Not Used
*SRE XXX	Service Request Enable	value=0~255
*SRE?	Service Request Enable Query	0 - 255
*PSC X	Power-On Status	value=0/1
*PSC?	Power-On Status Query	0, 1

6.4 不常更改的内存 (Non Volatile Memory)

当测试参数被更改时，仪器会将更改的测试参数储存于不常更改 (Non Volatile)的内存内。不常更改的内存有重写次数的寿命周期和限制，因此仪器备有特别的可随时更改 (Volatile) 的内存位置，可以让测试的参数在开始测试之前，事先键入“可随时更改”的内存内，然后再

由该内存叫出测试参数，以供测试之执行。

当程序记忆组为 50-8 和 BUS REMOTE ON 时，由接口修改的测试参数不会被存入“不常更改的内存 (EEPROM)”内。若每次测试的参数都由计算机下达参数指令，会让“可随时更改内存”的寿命提早到达寿命次数。

本公司建议将各种测试参数先设于不同的记忆组内，要测试时由计算机直接呼叫记忆组执行测试，以避免可随时更改的内存(EEPROM)提早到达寿命的次数。

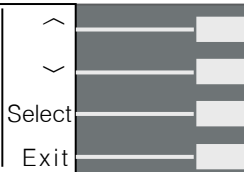
第七章 仪表校正

所有的交流电源在出厂前皆已被校正，除非必要，在新机出厂一年内请勿重新校正。
下列校正步骤是以型号 6610 为例，其它机型请参照此方式做校正。

7.1 校正步骤

按着“4”键，开机，进入校正模式，以面板之“^”或“v”键选择所需校正之项目，当校正完成此项目，会自动跳至下一项。

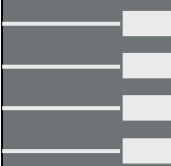
CALIBRATION			
Volt	150.0V	A-peak	13.0A
Volt	300.0V		
Curr	1.000A		
Curr	9.00A		
Power	100.0W		
Power	1000W		



电压低档校正

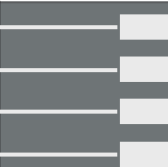
选择至显示“Volt 150.0V”后，请在输出端并接一标准 RMS 电压表，按面板“Select”键，此时显示器显示如下：

CALIBRATION	
Connect a standard 150VAC voltmeter from output L to N.	
Press TEST to calibrate process. Press Exit to cancel.	Exit



然后按“TEST / RESET”键，此时输出约 150VAC，显示器会显示如下：

CALIBRATION	
Enter standard voltage reading. Voltage = <input type="text" value="- - - V"/>	
	Enter Exit




将标准 RMS 电压表实际输出电压值输入，然后再按“Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成电压低档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

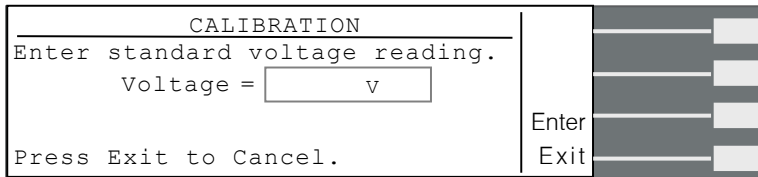
电压高档校正

选择至显示“Volt 300.0V”后，请在输出端并接一标准 RMS 电压表，按面板“Select”键，此时显示器显示如下：

CALIBRATION	
Connect a standard 300VAC voltmeter from output L to N.	
Press TEST to calibrate process. Press Exit to cancel.	Exit



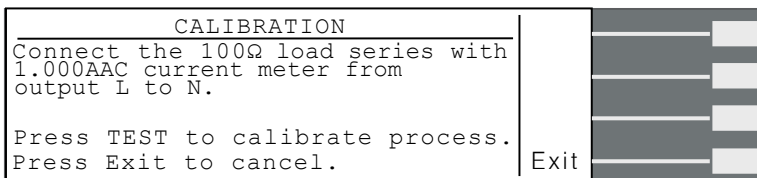
然后按“TEST / RESET”键，此时输出约 300VAC，显示器会显示如下：



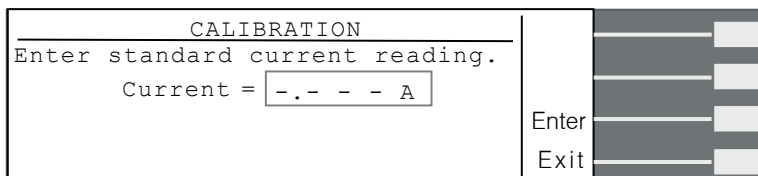
将标准 RMS 电压表实际输出电压值输入，然后再按“Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成电压高档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

电流低档校正

选择至显示“Curr 1.000A”后，请在输出端串接一 100Ω 之标准电阻与标准 RMS 电流表，按面板“Select”键，此时显示器显示如下：



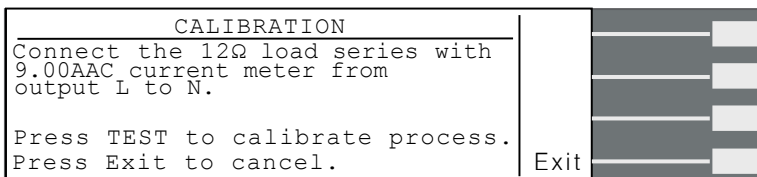
然后按“TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



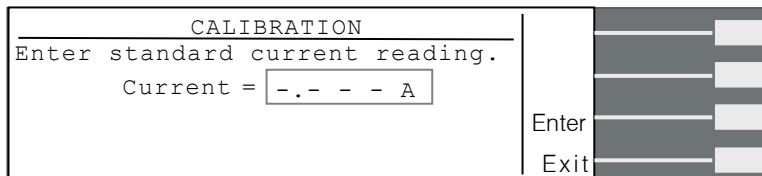
将标准 RMS 电流表实际输出电流值输入，然后再按“Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成电流低档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

电流高档校正

选择至显示“Curr 9.00A”后，请在输出端串接一 12Ω 之标准电阻与标准 RMS 电流表，按面板“Select”键，此时显示器显示如下：



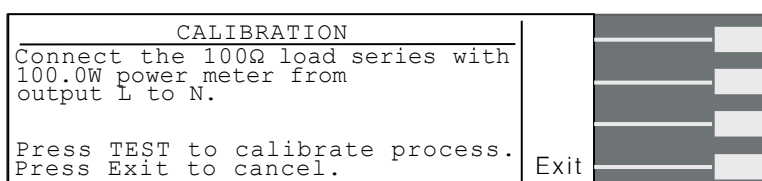
然后按“TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



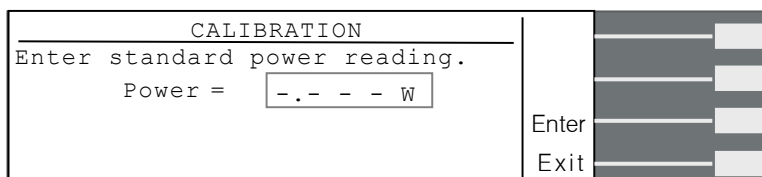
将标准 RMS 电流表实际输出电流值输入，然后再按“Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成电流高档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

功率低档校正

选择至显示“Power 100.0W”后，请在输出端串接一 100Ω 之标准电阻与标准 RMS 功率表，按面板“Select”键，此时显示器显示如下：



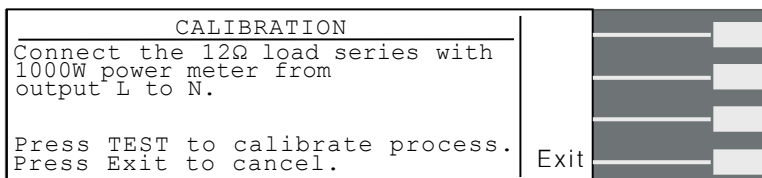
然后按“TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



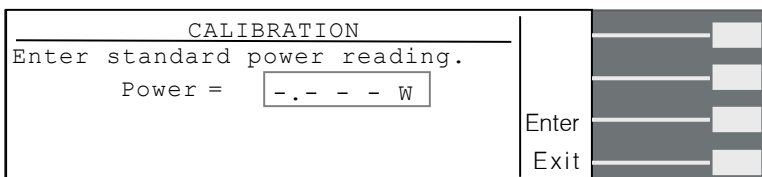
将标准 RMS 功率表实际输出功率值输入，然后再按“Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成功率低档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

功率高档校正

选择至显示“Power 1000W”后，请在输出端串接一 12Ω 之标准电阻与标准 RMS 功率表，按面板“Select”键，此时显示器显示如下：



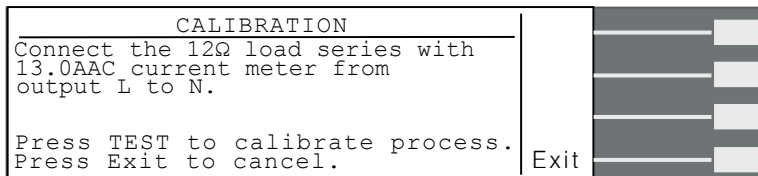
然后按“TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



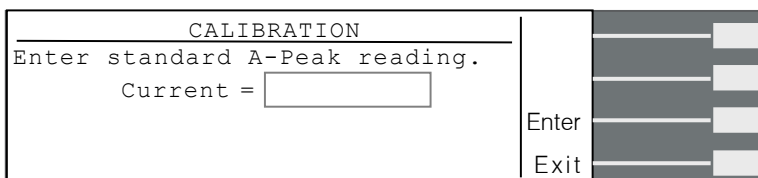
将标准 RMS 功率表实际输出功率值输入，然后再按“Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成功率低档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

峰值电流校正

选择至显示“A-Peak 13.0A”后，请在输出端串接一 12Ω 之标准电阻与标准 RMS 电流表，按面板“Select”键，此时显示器显示如下：



然后按“TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



将标准 RMS 电流表实际输出功率值输入，然后再按“Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成峰值校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

以上各校正可各别校正，不影响其它项之校正。校正后需关机再重新启动才能正常操作。