


**6700 系列
交流电源**

操作使用说明书

铨仪电子股份有限公司

广州市天河中山大道工业园建工路 1 号(南天
大厦北座 403 号)

 电话: 86-20-85538831

传真: 86-20-85538710

Website: <http://www.extech-electronics.com>

**Printed in May.2006
PVR 1.01**

校验及校正声明

铎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称的规范和特性。本仪器在出厂前已经通过本公司的厂内校验。校验的程序和步骤是符合电子检验中心的规范和标准。

产品品质保证

铎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品质确认，同时保证在出厂一年内，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。但是如果使用者有自行更改电路、功能、或径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铎仪电子所生产的附件。

在一年的保固期内，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，本公司不予免费保修服务。

目 录

第一章 安全规定	1
1.1 安全须知	1
1.2 维护和保养	1
第二章 安装要点	2
2.1 拆封和检查	2
2.2 使用前的准备	2
2.3 储存和运输	3
2.4 安装说明	3
第三章 技术规范	4
3.1 产品规格书	4
Opt.623 Low Range Meter Resolution 0.1mA / 0.01W for 6705 / 6710	5
Opt.624 Output 0 - 600V	6
Opt.625 Output Frequency 45.0Hz - 999.9Hz	6
3.2 面板说明	7
3.3 背板说明	8
第四章 设定说明	9
4.1 面板参数说明	9
4.2 功能键说明	10
4.2.1 记忆组选择键(Memory)	10
4.2.2 步骤选择键(Step)	10
4.2.3 测试参数键(Edit)	11
4.2.4 测试结果显示键(Results)	23
4.2.5 系统参数键(System)	24
4.3 测试说明	32
4.3.1 AUTO RUN 设定为"PROGRAM"	32
4.3.2 AUTO RUN 设定为"MANUAL"	32
4.3.3 测试画面之功能键说明	33
第五章 界面说明	34
5.1 RS-232 界面	34
5.2 GPIB 界面	35
5.3 指令表	35
第六章 应用说明	39
6.1 遥控界面	39
第七章 仪表校正	41
7.1 校正步骤	41

第一章 安全规定

使用前应该注意的规定和事项 !!!

1.1 安全须知

- 使用本可程序交流电源以前，请先了解本机所使用和相关的安全标志，以策安全。
- 在开启本机的输入电源开关前，请先选择正确的输入电压规格。

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 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，请寻求铎仪电子或其指定的经销商给予维护。

定期维护

本可程序交流电源、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，以保护使用者的安全和仪器的精确性。

使用者的修改

使用者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。使用未经铎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，铎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。

第二章 安装要点

本章主要介绍铎仪电子产品的拆封、检查、使用前的准备、和储存等的规则。

2.1 拆封和检查

铎仪电子的产品是包装在一个使用海绵保护的包装箱内，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，请立即通知铎仪电子或其经销商。并请保留包装箱和海绵，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。在未通知铎仪电子或其经销商前，请勿立即退回产品。

2.2 使用前的准备

输入电压的需求和选择

6700 系列的可程序交流电源使用 115VAC 或 230VAC $\pm 15\%$ 47-63 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。

输入电源的要求

WARNING 在接上输入电源之前，必须先确认电源线上的地线已经接妥，同时也将地线接机体的接地端子上。仪器上的电源插头只能插在带有地线的电源插座上。如果使用延长线，必须注意延长线是否带有接地线。本交流电源使用是使用三芯电缆线。当电缆线插到具有地线的插座时，即已完成机体接地。

使用的周围环境条件

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。

2.3 储存和运输

周围环境

6700 系列的可程序交流电源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)

本机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。

包装方式

原始包装

请保留所有的原始包装材料, 如果机器必须回厂维修, 请用原来的包装材料包装。 请先与铎仪电子的维修中心联络。 送修时, 请务必将电源线等全部的附件一起送回, 请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). 再将机器置于可以承受 150KG(350lb.)的多层纸箱包装。
- 3). 机器的周围必须使用可防震的材料填充, 厚度大约为 70 到 100mm(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。

2.4 安装说明

铎仪电子 6700 系列的可程序交流电源不需其它附属的现场安装程序。

第三章 技术规范

3.1 产品规格书

Model		6705	6710	6720	6730	6740
INPUT						
Phase		1Ø				
Voltage		115/230Vac±15%				
Frequency		47-63Hz				
OUTPUT						
Power rating		500VA	1000VA	2000VA	3000VA	4000VA
Max. Current(r.m.s)	0-150V	4.2A	8.4A	16.8A	25.2A	33.6A
	0-300V	2.1A	4.2A	8.4A	12.6A	16.8A
Max. Current(peak)	0-150V	16.8A	33.6A	67.2A	100.8A	134.4A
	0-300V	8.4A	16.8A	33.6A	50.4A	67.2A
Phase		1Ø/2W				
THD(Total Harmonic Distortation)		≤0.5% at 45-500Hz (Resistive Load)				
Crest Factor		> 4				
Line Regulation		0.1% max for a ±10% line change.				
Load Regulation		≤0.5% (Resistive Load)				
Response Time		< 100µS				
SETTING						
Voltage	Range	0-300V, 150/300V Auto				
	Resolution	0.1V				
	Accuracy	±(0.5%% of setting +2 counts)				
Frequency	Range	45-500Hz				
	Resolution	0.1Hz at 45-99.9Hz , 1Hz at 100-500Hz				
	Accuracy	±0.02% of setting				
Starting& Ending Phase Angle	Range	0-360°				
	Resolution	1°				
	Accuracy	±1° (45 - 65Hz)				
MEASUREMENT						
Frequency	Range	0.0-500.0Hz				
	Resolution	0.1Hz				
	Accuracy	±0.1Hz				
Voltage	Range	0.0-300.0V				
	Resolution	0.1V				
	Accuracy	± (0.5% of reading +2 counts)				
Current(r.m.s)	Range	L	0.000-3.500A			
		H	3.00-35.00A			
	Resolution	L	0.001A			
		H	0.01A			
	Accuracy	L	± (0.5% of reading +5 counts)			
		H	± (0.5% of reading +3 counts)			
Current(peak)	Range	0.0 -200.0A				
	Resolution	0.1A				
	Accuracy	± (1% of reading +1 counts)				
Power	Range	L	0.0-350.0W			
		H	300-4000W			
	Resolution	L	0.1W			
		H	1W			
	Accuracy	L	± (0.6% of reading +5 counts)			
		H	± (0.6% of reading +2 counts)			

Power Factor	Range	0 - 1.000			
	Resolution	W / VA ,Calculated and displayed to three significant digits			
	Accuracy				
GENERAL					
Remote Input Signal (Option)	Test, Reset, Recall program memory 1 through 7				
Remote Output Signal	Pass, Fail , Test-in Process				
Memory	50 memories, 9 steps/memory				
Sync Output Signal	Output Signal 10V ,BNC type				
Timer	0=Continuous, 0.1-999.9 (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	By step or memory, or system loop cycle setting. 0=Continuous, OFF, 2~9999				
Over Current Fold Back	On/Off , Setting On when output current over setting A-Hi value it will fold back output voltage to keep constant output current is setting A-Hi value.				
Protection	OCP, OTP ,OVP and Alarm				
Interface	GPIB / RS232 option				
Dimension(WxHxD) mm	430 x 89 x 400, 2U	430 x 89 x 400, 2U	430 x 267 x 650, 6U	430 x 667 x 650, 15U	430 x 667 x 650, 15U
Net Weight	25Kg	36Kg	90Kg	165Kg	192Kg
Operation Environment	0-40°C/20-80%RH				

Opt.623 Low Range Meter Resolution 0.1mA / 0.01W for 6705 / 6710

MEASUREMENT

Current(r.m.s)	Range 1 :	2.0-350.0 mA
	Resolution 1 :	0.1 mA
	Accuracy 1 :	± (0.6% of reading +5 counts)
	Range 2 :	0.300-3.500A
	Resolution 2 :	0.001A
	Accuracy 2 :	± (0.5% of reading +5 counts)
	Range 3 :	3.00-35.00A
	Resolution 3 :	0.01A
	Accuracy 3 :	± (0.5% of reading +3 counts)
Power	Range 1 :	0.20-35.00W
	Resolution 1 :	0.01W
	Accuracy 1 :	± (0.6% of reading +5 counts)
	Range 2 :	30.0-350.0W
	Resolution 2 :	0.1W
	Accuracy 2 :	± (0.6% of reading +5 counts)
	Range 3 :	300-4000W
	Resolution 3 :	1W
	Accuracy 3 :	± (0.6% of reading +2 counts)

Opt.624 Output 0 - 600V

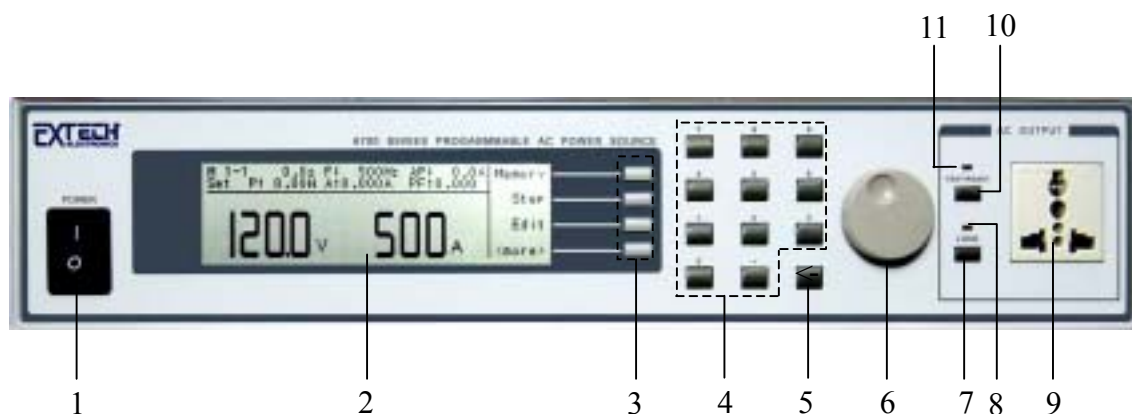
Model		6705	6710	6720	6730	6740
OUTPUT						
Power rating		500VA	1000VA	2000VA	3000VA	4000VA
Max. Current(r.m.s)	0-300V	2.1A	4.2A	8.4A	12.6A	16.8A
	0-600V	1.05A	2.1A	4.2A	6.3A	8.4A
Max. Current(peak)	0-300V	8.4A	16.8A	33.6A	50.4A	67.2A
	0-600V	4.2A	8.4A	16.8A	25.2A	33.6A
SETTING						
Voltage	Range	0-600V, 300/600V Auto				
	Resolution	0.1V				
	Accuracy	±(0.5%% of setting +2 counts)				
MEASUREMENT						
Voltage	Range	0.0-600.0V				
	Resolution	0.2V				
	Accuracy	± (0.5% of reading +2 counts)				

Opt.625 Output Frequency 45.0Hz - 999.9Hz

Model		6705	6710	6720	6730	6740
SETTING						
Frequency	Range	45-999.9Hz				
	Resolution	0.1Hz at 45-99.9Hz , 1Hz at 100-1000Hz				
	Accuracy	±0.02% of setting				
MEASUREMENT						
Frequency	Range	0.0-999.9Hz				
	Resolution	0.1Hz				
	Accuracy	±0.1Hz				

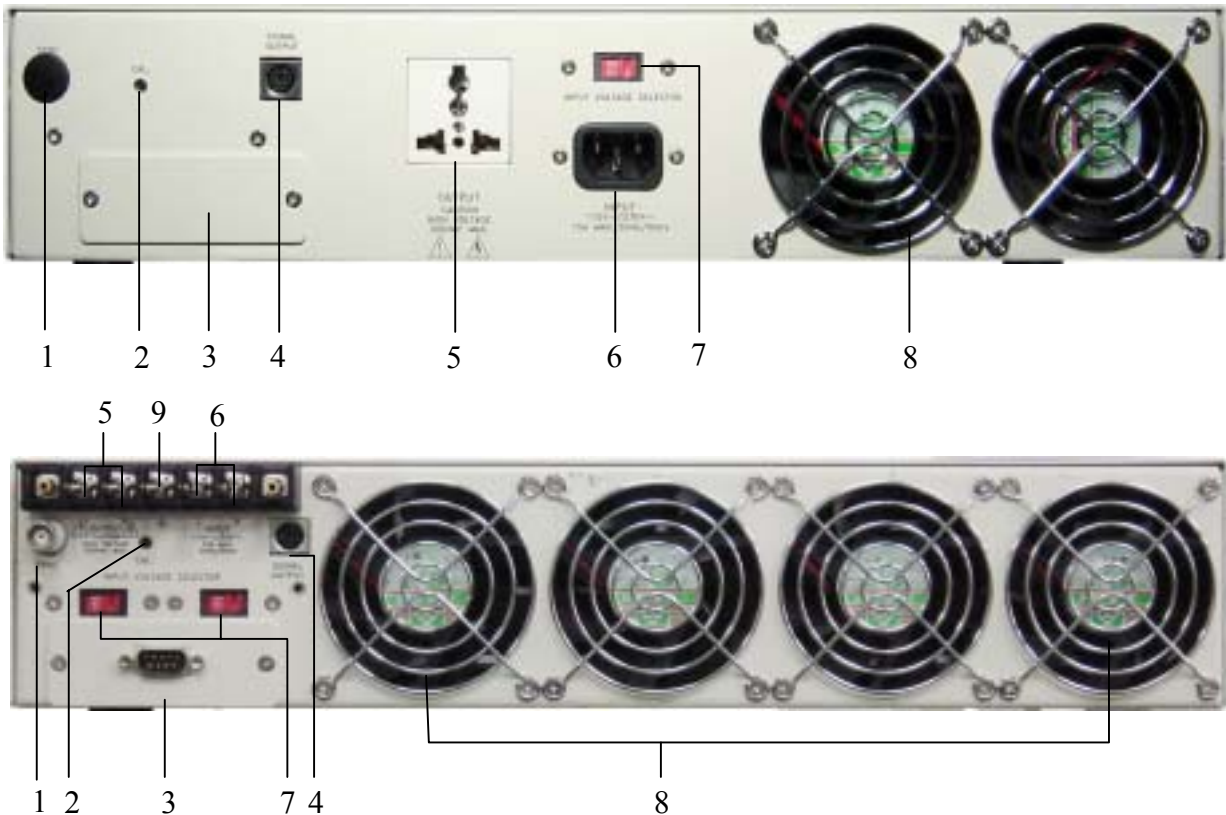
* Product specifications are subject to change without notice.

3.2 面板说明



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，作为显示设定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，再按一下”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(15A)。
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，再按一下”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



1. 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 10V 的电压。
2. 进入校正模式键：要进入校正模式时，需先按住此开关，再开启输入电源开关。
3. 遥控输入界面 (选购)：可选购遥控讯号输入端子排，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 IEEE 488 界面。
4. 讯号输出座：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。
5. 输出端子/万用输出插座：6705 为万用输出插座(15A)；其它为输出接线 L、N 端子。
6. 输出端子/输入电源座：6705 为标准 IEC 320 电源插座，用以连接 NEMA 的标准电源线；其它机型为输入电源端子。。
7. 输入电压选择开关：选择仪器的输入电压为 115V 或 230V 的选择开关。
8. 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。
9. 接地端子：供为输入及输出之接地端使用。

第四章 设定说明

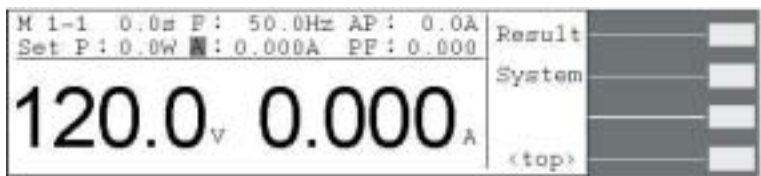
6700 系列交流电源在开启面板左下角的电源开关，最初画面显示如下：



在初始画面显示后会进入待测状态，其画面显示如下：



若于待测状态下按下画面显示的”<more>”键，可切换面板显示的画面如下：



4.1 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。

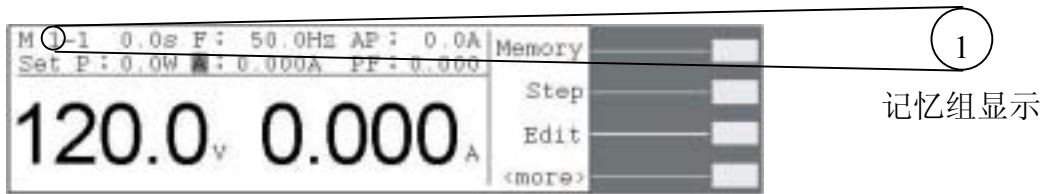
PF: 0.000 : 功率因素。

4.2 功能键说明

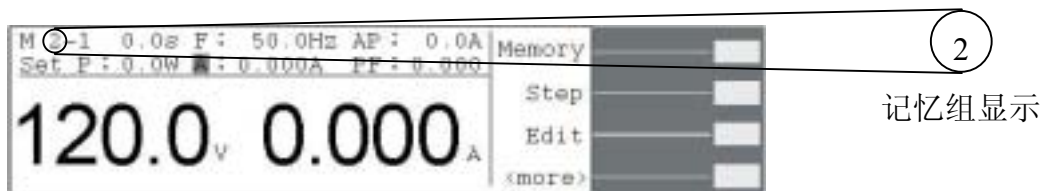
在待测状态下有 5 个功能键可供选择，其依序为记忆组设定键(Memory)、步骤选择键(Step)、测试参数键(Edit)、结果显示键(Result)及系统参数键(System)。

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：

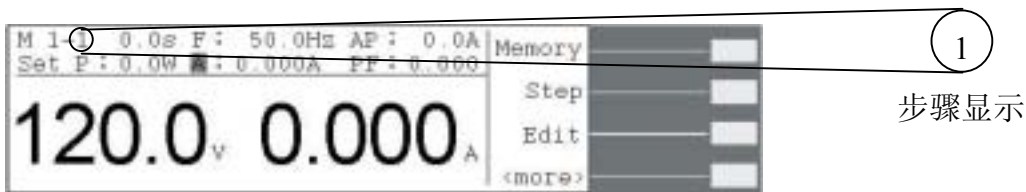


↓ 按一次”Memory”键，则待测状态画面会跳至下一个记忆组

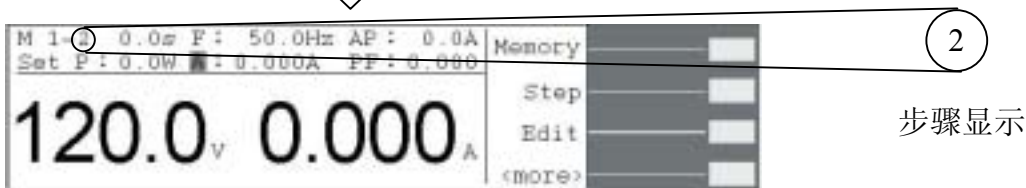


4.2.2 步骤选择键(Step)

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：

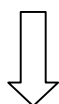


↓ 按一次”Step”键，则待测状态画面会跳至下一个步骤

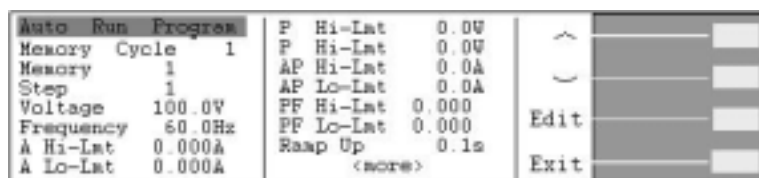


4.2.3 测试参数键(Edit)

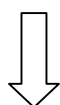
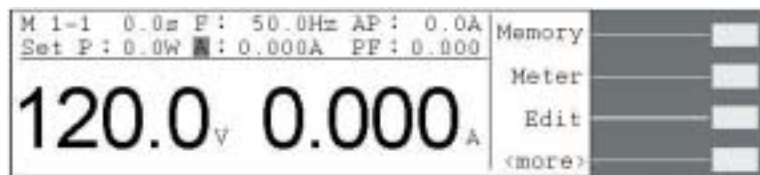
当测试模式(Auto Run)为自动(Program)且系统参数 Surge/Drop 设为 ON 时, 按”Edit”键, 则显示器画面显示如下:



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” ^”、” ~”、”Edit”及”Exit”功能键。

” ^”键: 往上一个参数设定键。

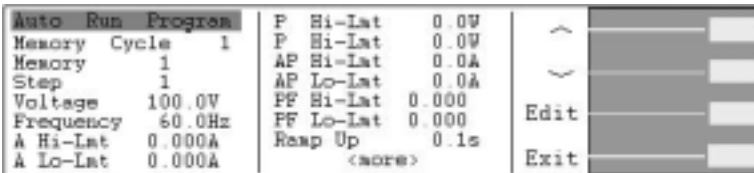
” \sim ”键：往下一个参数设定键。

”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。



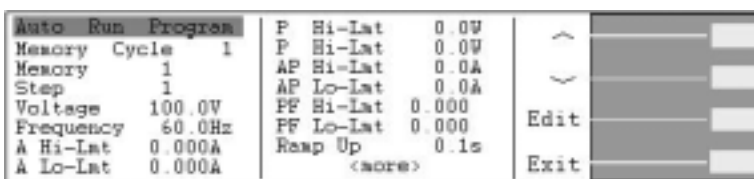
↓ 按”Edit”键，进入测试参数设定画面



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



亦或可在测试参数画面利用” \sim ”键和” \sim ”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” \sim ”键或” \sim ”键，先选择所欲设定的参数，在此按” \sim ”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”功能键供使用者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自母上，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

测试模式(Auto Run)设定

此功能为设定测试模式为自动测试(Program)或手动测试(Manual)，显示器显示如下。



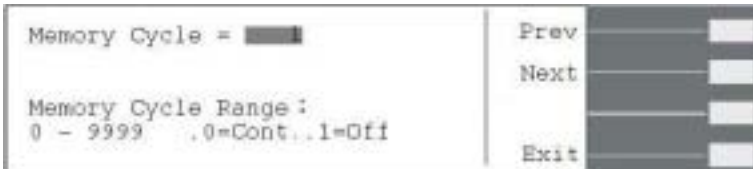
当测试模式设为手动时，此仪器为单纯的电源设备，仅可做记忆组选择(Memory、电压(Voltage)、频率(Frequency)、电流上限(A Hi-Lmt)、突波/陷波电压 (SD-Volt)、突波/陷波位置(SD-Site)、突波/陷波频宽(SD-Time)及突波/陷波连续测试(SD-Cont.)的设定。

当测试模式设为自动时，此仪器则可做自动测试设定，除手动模式之功能外，尚有记忆

组测试次数(Memory Cycle)、步骤选择(Step)、电流下限(A Lo-Lmt)、峰值上限(AP Hi-Lmt)、峰值下限(AP Lo-Lmt)、功率上限(P Hi-Lmt)、功率下限(P Lo-Lmt)、功率因素上限(PF Hi-Lmt)设定、功率因素下限(PF Lo-Lmt)、上升时间(Ramp Up)、延迟时间(Delay)、测试时间(Dwell)、提示(Prompt)、步骤测试次数(Step Cycle)、及步骤连结(Connect)的设定。

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

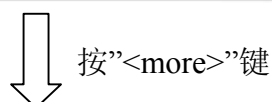
进入记忆组选择设定时，显示器显示如下：



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。

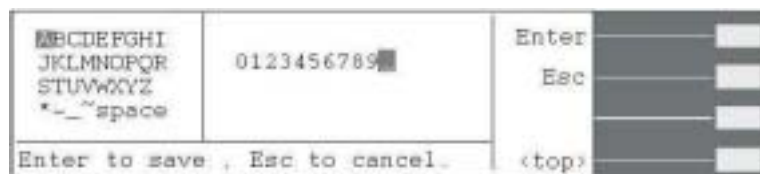




↓ 按”Name”键



↓ 按”<more>”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，但若为英文字档名，请用”>”及” ~”去选择所需要的英文字。(文件名称最多仅可设定 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” \sim ”、”Page \wedge ”及”Page \sim ”去呼叫所需要的记忆组。在此功能下有 5 个功能键：” \sim ”、”Page \wedge ”、”Page \sim ”、”Load”及”Exit”。

“ \sim ”键：下移键，一次下移一行。

“Page \wedge ”键：上移键，一次移动一个页面(8 行)。

“Page \sim ”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文件或低文件电压。

当电压模式(Voltage Mode)设为 High 时，表示电压文件位设定为高档即 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文件电压值至高文件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(A Hi-Lmt)及电流下限(A Lo-Lmt)设定

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：



电流设定范围为如下表：

型号	6705	6710	6720	6730	6740
電流值(A)	0.000-4.200	0.000-8.400	0.000-16.80	0.000-25.20	0.000-33.60
OPT.624(0-600V)	0.000-2.100	0.000-4.200	0.000-8.40	0.000-12.60	0.000-16.80

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	6705	6710	6720	6730	6740
功率值(W)	0.0-500	0.0-1000	0.0-2000	0.0-3000	0.0-4000

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	6705	6710	6720	6730	6740
电流值(A)	0.0-5.6	0.0-11.3	0.0-22.6	0.0-33.9	0.0-45.2
OPT.624(0-600V)	0.0-2.8	0.0-5.6	0.0-11.3	0.0-16.8	0.0-22.6

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：



用数字键输入所要设定上升时间值，其设定范围为 0.1-999.9s。

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 0.1-999.9s。

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 0.0-999.9s。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。

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：



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，设定范围为 0.1-99.9mS。

突波/陷波频宽(SD-Time)设定

进入突波/陷波频宽设定时，显示器显示如下：



此功能为定突波/陷波的波形频宽大小，设定范围为 0.1-25.0mS。

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：



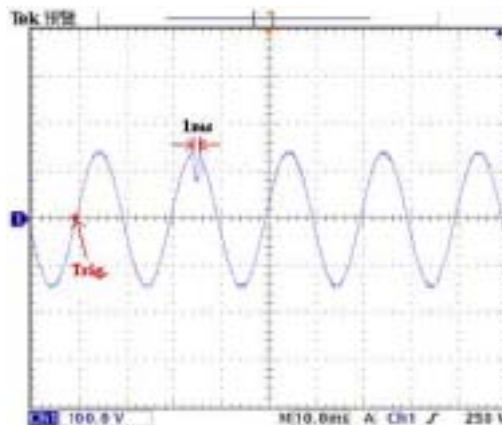
此功能为定突波/陷波为自动执行触发或手动触发。当此功能设为“ON”时，则在此仪器为输出状态时按”Trig.”键，系统会连续执行触发动作；而当此功能设为“OFF”时，则在此仪器为输出状态时，每按一次“Trig.”键才会执行一次触发动作。

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/陷波频宽=1mS。此设定意义为：

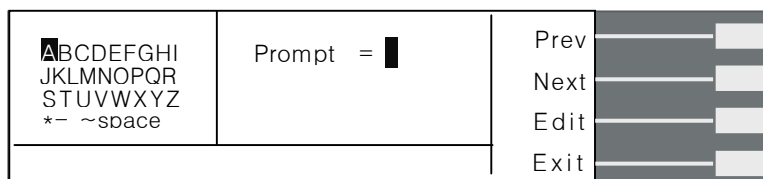
1. 输出频率 50Hz，故输出周期为 20mS(T=1/F);
2. 因突波/陷波电压(60Vrms)<输出电压(100Vrms)，故其为陷波设定；
3. 突波/陷波位置为 25mS，表示陷波从触发后 25mS 位置开始动作；
4. 突波/陷波频宽为 1mS，表示陷波持续 1mS 动作后即结束。

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：

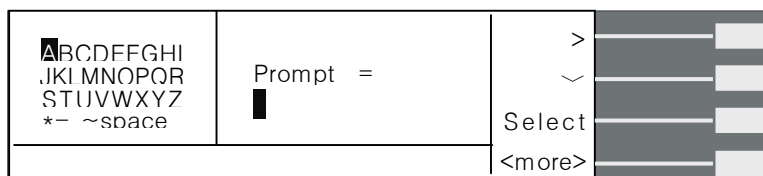


提示(Prompt) 设定

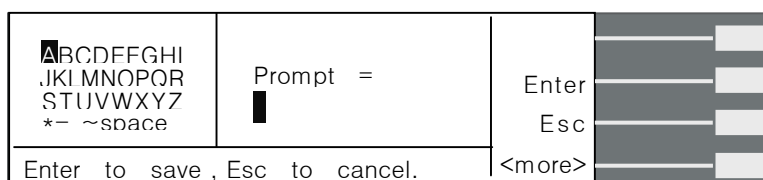
进入提示设定时，显示器显示如下：



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。

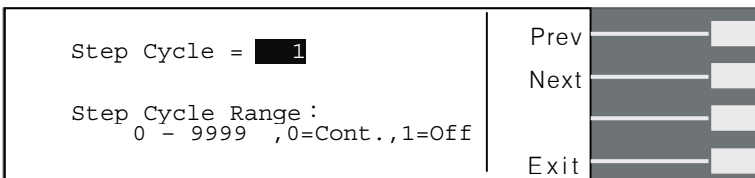
”Select”键：英文之选择键，将光标移至所欲设定的英文字母上，然后按”Select”键，则上述显示器画面右侧--文件名设定位置便会出现该英文字母。

”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

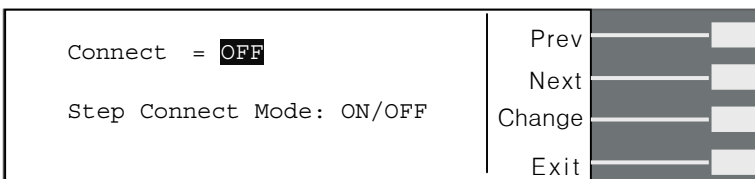
进入步骤测试次数时，显示器显示如下：



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”)

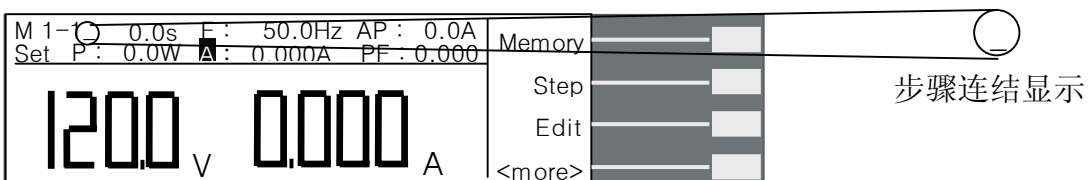
步骤连结(Connect)设定

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 步骤其步骤连结功能设为”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 步骤其步骤连结功能设为”ON”，则在第 1 步骤测试通过后，会自动激活第 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。

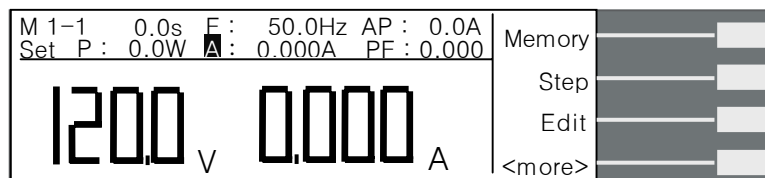


本仪器出厂设定 M1-1 至 M50-9 皆为同样的设定值，每一个记忆组 9 个步骤皆须连结测试完方能执行至下一个记忆组，即若记忆组欲和下一个记忆组做连结测试，则该记忆组的 9 个步骤之步骤连结设皆需设为”ON”，方能和下一个记忆组做连结测试。

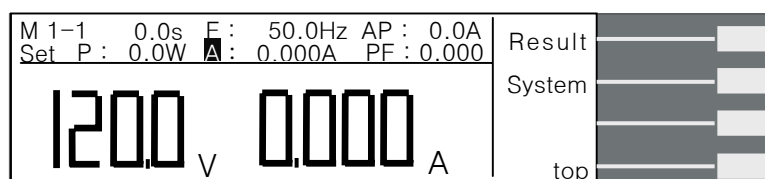
若记忆组 1(M1)仅有步骤 1、步骤 2 及步骤 3 之步骤连结设为”ON”，而记忆组 2(M2) 步骤 1 之步骤连结设为”ON”，则仅会执行 M1-1 、 M1-2 及 M1-3，不会连结至 M2-1，因 M1-4、M1-5、M1-6、M1-7、M1-8、M1-9 皆未设连结。

4.2.4 测试结果显示键(Results)

因本仪器会自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

1- 1P	Pass		Page
1- 2P			Page
1- 3P	Setting	Results	Page
1- 4P	120.0V	119.9V	Page
1- 5P	50.0Hz	50.0Hz	Page
1- 6P	0.0W	0.0W	Page
1- 7P	0.000A	0.000A	Page
1- 8P	0.0A	0.0A	Page
			Exit

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。

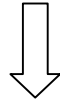
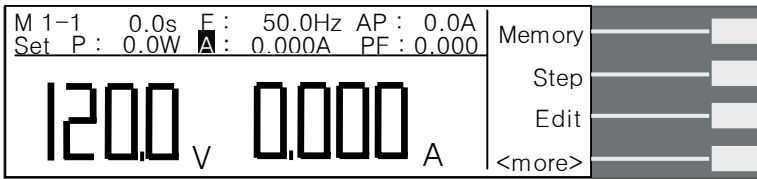
“∨”键：下移键，一次下移一行。

“Page∧”键：上移键，一次移动一个页面(8行)。

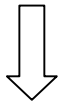
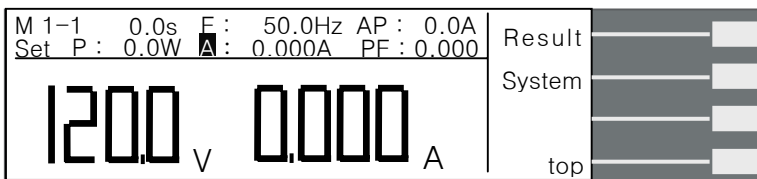
“Page∨”键：下移键，一次移动一个页面(8行)。

4.2.5 系统参数键(System)

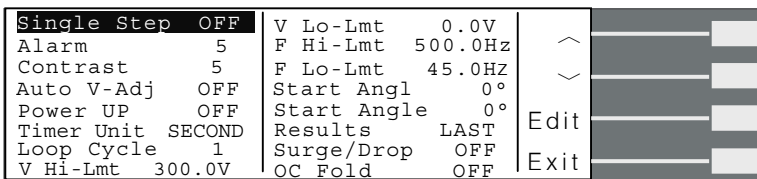
在待测状态下按”<more>”键，然后再按”System”键则可进入系统参数画面。



按”<more>”键至下一页待测画面



按”Result”键进入系统参数模式



”^”键：往上一个参数键。

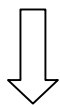
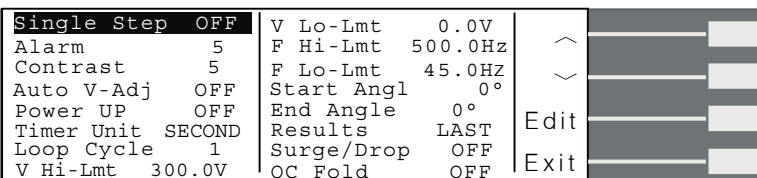
”~”键：往下一个参数键。

”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。

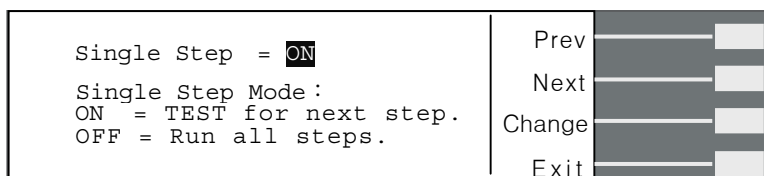
”Exit”键：跳出系统参数设定模式并回到待测状态。

4.2.5.1 进入系统参数设定模式

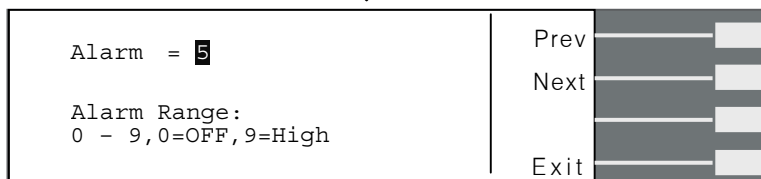
在系统参数画面下，按”Edit”键即可进入测试参数设定模式。



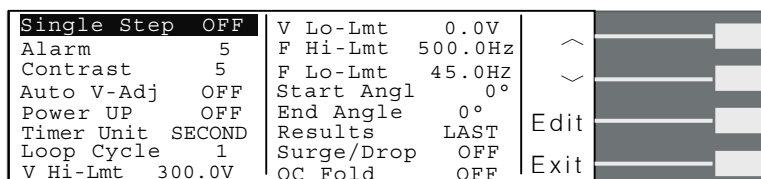
按”Edit”键，进入系统参数设定模式



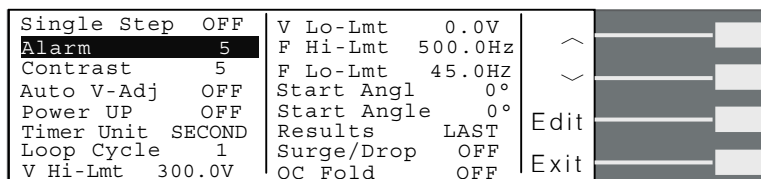
再按” Next” 键或”Prev” 键，选择
 所欲设定的参数，在此按”Next”



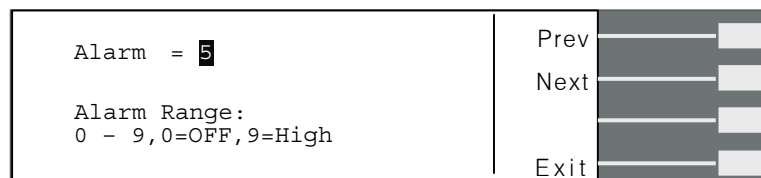
或亦可在系统参数画面下利用”^”键和”v”键去选择所要做设定的参数，然后再
 按”Edit”键进入此系统参数设定模式。



先按”^”键或”v” 键去选择所欲
 设定的系统参数，在此为按”^”键。



按”Edit”键，进入此系统参数设定
 模式



进入系统参数设定模式后，可用数字键输入欲设定的数值，若非数字设定之参数可
 用”Change”功能键去切换欲设定的模式。

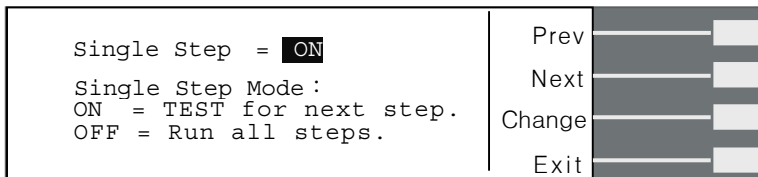
系统参数设定模式的功能键说明如下：

- “Prev” 键：若按”Prev”则会往前一个系统参数设定画面。
- “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”功能键供使用者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。

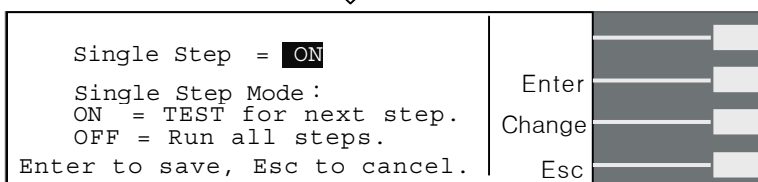
4.2.5.2 系统参数设定

单一步骤连结测试设定(Single Step)

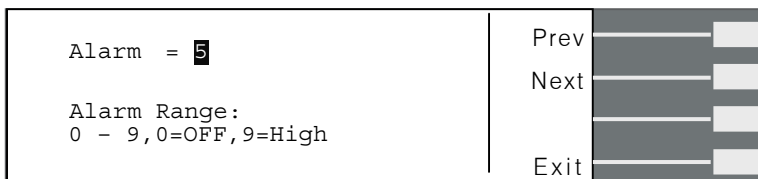
在进入 Single Step 参数设定后，按”Change”键可设定 Single Step ON/OFF，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



↓ 按”Change”键



↓ 按” Enter” 键，设定会自动储存并进入下一个参数设定模式。

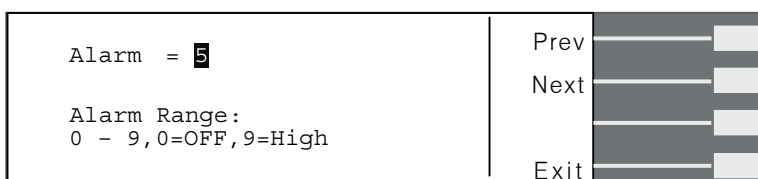


当单一步骤连结测试”Single Step” 设定为 ON,则当第一组 step 测试结束后,需再按 TEST 开关才会执行下一个步骤测试, 当执行完所有的连结步骤后, 若再按 TEST 开关就会回到第一组的设定执行输出。

若”Single Step”设定为 OFF, 则当第一组 step 测试结束, 会自动连结下一个步骤测试, 一直到整个测试程序完成为止。

警报音量设定(Alarm)

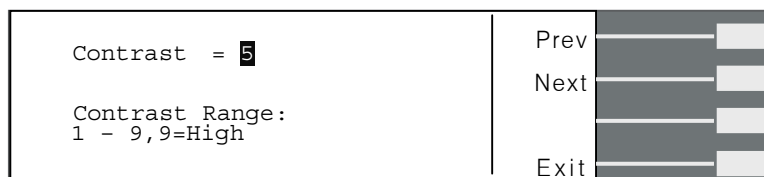
在进入 Alarm 参数设定后, 直接输入数值”0~9”任一数值, 当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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)

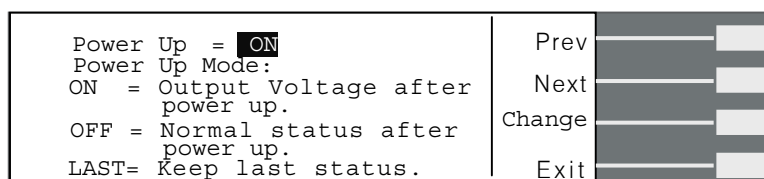
在进入 Contrast 参数设定后，直接输入数值”1~9”任一数值，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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)

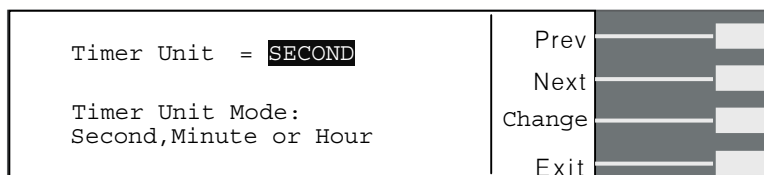
在进入开机输出状态设定后，按”Change”键可设定 Power Up ON/OFF/LAST，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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。

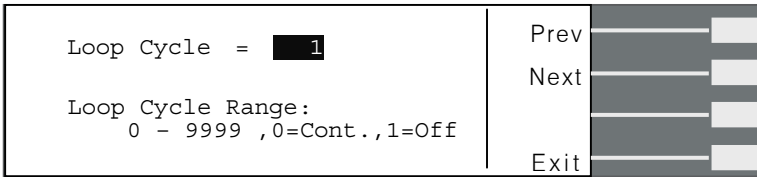
测试时间单位设定(Timer Unit)

在进入测试时间单位设定后，按”Change”键可以切换时间显示单位 ”SECOND”、”MINUTE”、”HOUR”，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存，之后若执行测试时会以设定的时间作为测试执行时间单位。



循环次数设定(Loop Cycle)

此功能指记忆组连结的测试次数，在进入循环次数设定后，按数字键输入欲执行测试的循环次数，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。(设定 0 为连续循环输出，设定”1~9999”次为设定为几次就执行几次循环。)



若需作记忆组连结时，每一个记忆组 9 个步骤皆须连结测试完方能执行至下一个记忆组，即该记忆组的 9 个步骤之步骤连结设皆需设为”ON”，方能和下一个记忆组做连结测试。

举例说明，当循环次数设定(Loop Cycle)=2，

记忆组 1: Memory Cycle=2

- M1-1: Connect=ON, Step Cycle=2
- M1-2: Connect=ON, Step Cycle=1
- M1-3: Connect=ON, Step Cycle=1
- M1-4: Connect=ON, Step Cycle=3
- M1-5: Connect=ON, Step Cycle=2
- M1-6: Connect=ON, Step Cycle=1
- M1-7: Connect=ON, Step Cycle=1
- M1-8: Connect=ON, Step Cycle=1
- M1-9: Connect=ON, Step Cycle=2

记忆组 2: Memory Cycle=3

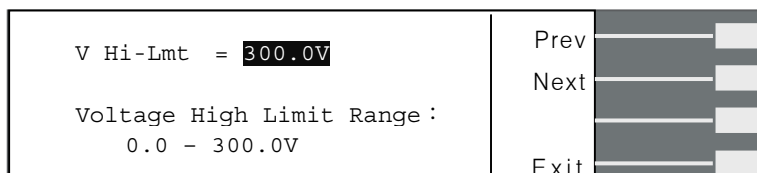
- M2-1: Connect=ON, Step Cycle=1
- M2-2: Connect=ON, Step Cycle=3

则整个测试执行状况如下：

M1-1→M1-1→M1-2→M1-3→M1-4→M1-4→M1-4→M1-5→M1-5→M1-6→M1-7→M1-8→M1-9→M1-9→
M1-1→M1-1→M1-2→M1-3→M1-4→M1-4→M1-4→M1-5→M1-5→M1-6→M1-7→M1-8→M1-9→M1-9→
→M2-1→M2-2→M2-2→M2-2 →M2-1→M2-2→M2-2→M2-2 →M2-1→M2-2→M2-2→M2-2

电压上限设定(Voltage High)

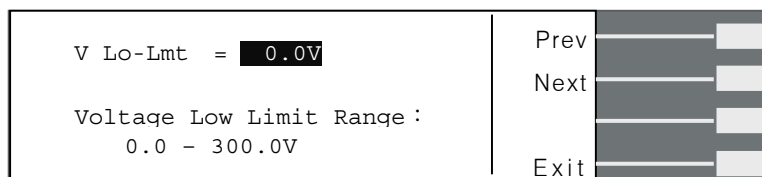
在进入电压上限设定后，按数字键输入 Voltage High 数值(0.0-300.0V)，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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)

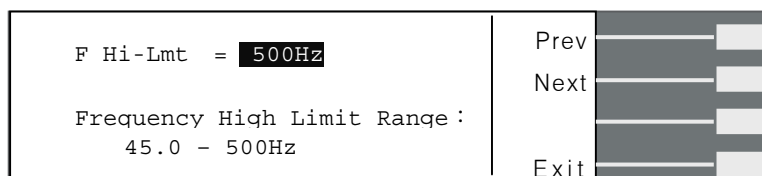
在进入电压下限设定后，按数字键输入 Voltage Low 数值(0.0-300.0V)，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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)

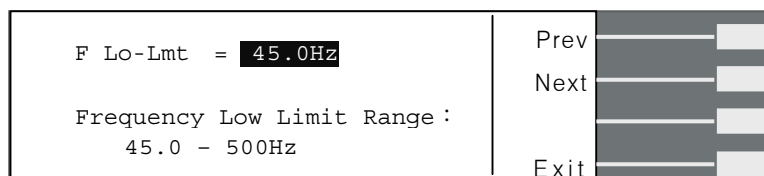
在进入频率上限设定后，按数字键输入 Frequency High 数值(45.0-500Hz)，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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。

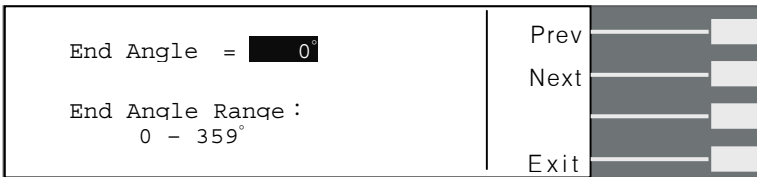
起始角度设定(Start Angle)

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



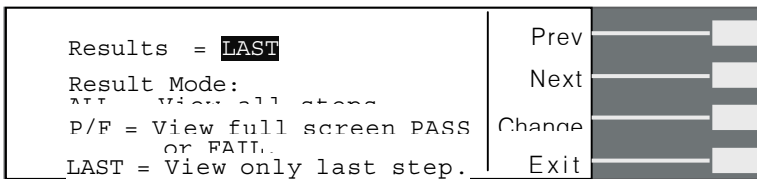
结束角度设定(End Angle)

在进入结束角度设定后，可按数字键去输入所需的结束角度，其设定范围为 0~359°。



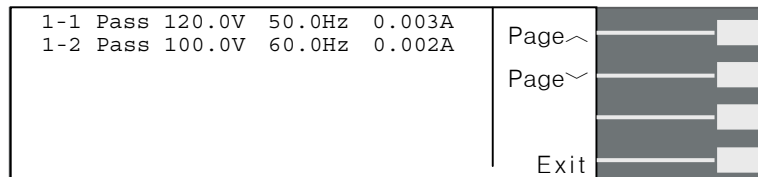
测试结果选择(Results)

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。

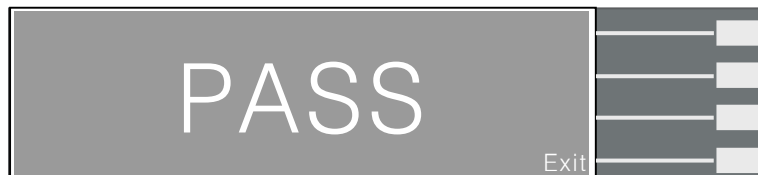


此功能是设定最后测试结果的显示画面状态，可设定 ALL、P/F、LAST 三种模式。

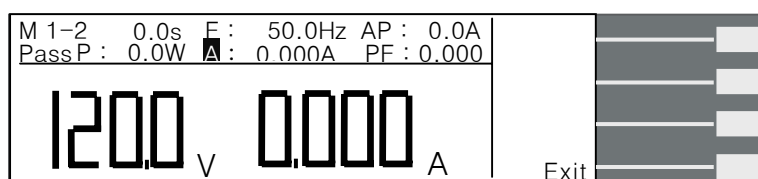
选择 ALL 模式：当执行单一测试或 Connect 连结测试结束后，显示器会显示”所有”执行的测试结果，如下图。



选择 P/F 模式：当执行单一测试或 Connect 连结测试结束后会显示”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”。

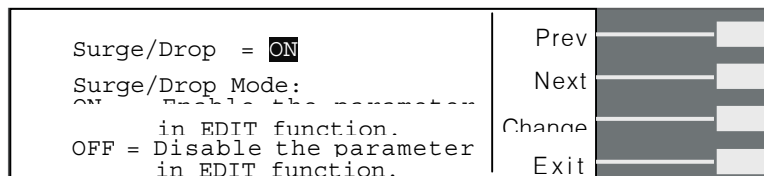


选择 LAST 模式：当执行单一测试或 Connect 连结测试结束后，显示器会显示”最后一组”执行的测试结果，如下图。



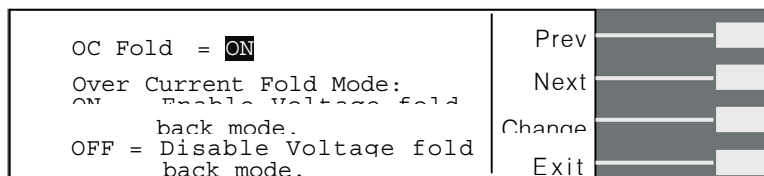
突波/陷波功能设定(Surge/Drop)

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 时为激活过载电流恒定输出，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)才会激活)；当设 OFF 时为关闭过载电流恒定输出。

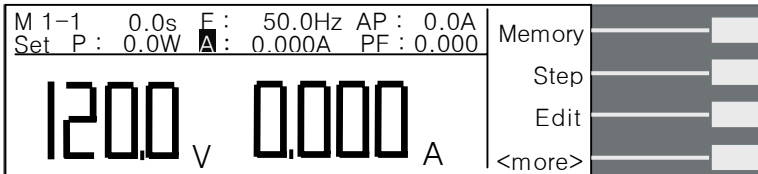


4.3 测试说明

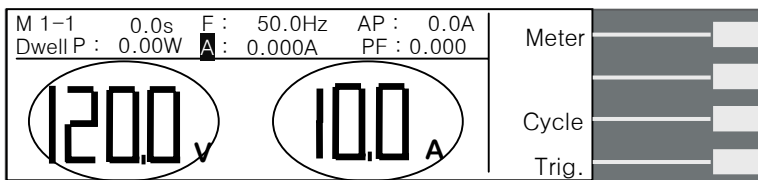
4.3.1 AUTO RUN 设定为”PROGRAM”

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：

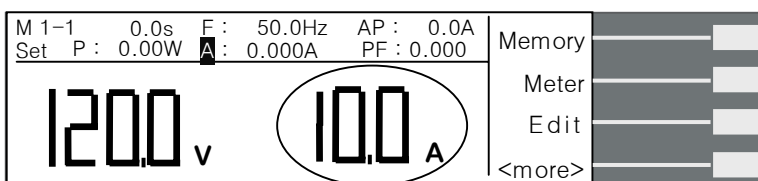


电压值永远显示

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。

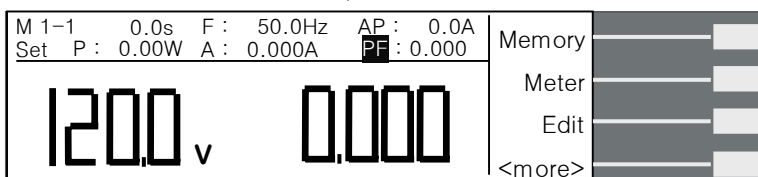
4.3.2 AUTO RUN 设定为”MANUAL”

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。

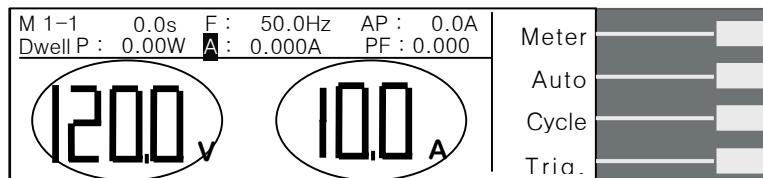
↓ 按”Meter”键



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”档时，飞梭旋钮可调整频率值；当画面切换为”A”档时，飞梭旋钮可调整电流值。

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；或按”Cycle”显示步骤、记忆组及程序循环次数。

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”档时，飞梭旋钮可调频率值。

4.3.3 测试画面之功能键说明

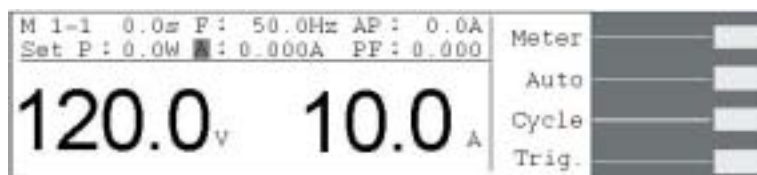
“Meter”键：可切换显示 F/AP/P/A/PF 值。

“Auto”键：此电压设定模式，可设定为”AUTO”或”HIGH”。

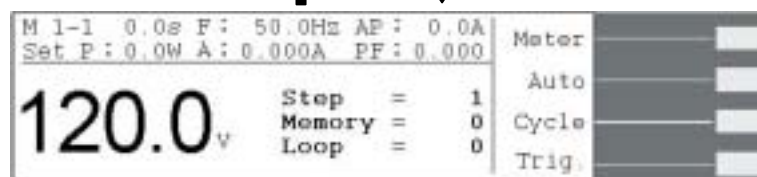
當電壓模式(Voltage Mode)設為 Auto 時，會從設定的電壓值自動判斷其屬於高檔或低檔電壓。

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。



按 “Meter” ↑ ↓ 按 “Cycle”



“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。

第五章 界面说明

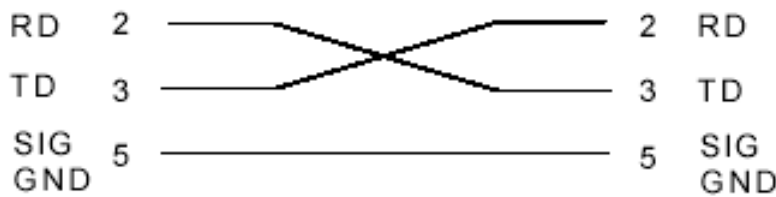
遥控界面 (RS-232 / GPIB)

本章提供 RS-232 和 GPIB 界面的正确使用方法及信息，两种界面的指令清单完全相同。

RS-232 和 GPIB 界面为 6700 系列交流电源的选购配备。

5.1 RS-232 界面

RS232 连接方式必须符合 9 PIN 的串行式通信界面埠 (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。这个界面不支持 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，则应将交握线(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 6700 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。若传送资料被接受，会响应原传送字符串或计算机所需读回之资料字符串。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。

5.2 GPIB 界面

6700 系列交流电源的 GPIB 界面符合 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
	沒有 Remote/Local 的能力
	沒有 parallel poll 的能力
	沒有 Device Clear 的能力
	沒有 Device Trigger 的能力
	沒有 Controller 的能力
	3 State Driver
	設定測試狀態和參數
	讀取液晶顯示器上的資料
	讀取測試結果
DATA FORMAT	ASCII
TERMINATOR	CR + LF (+ EOI)

GPIB 地址

在 GPIB (IEEE-488.2) 界面上的每个设备都必须有一个专用的地址，6700 系列的 AC Power Source 的地址在出厂时已被预设为 8。

5.3 指令表

基本指令

Panel Key Page	COMMAND		UNIT
TEST	TEST	Power On	
RESET	RESET	Power Off	
Testing meters data	TD?	MEMORY,STEP,STATUS,FREQ,VOLT,CURR,WATT,CURR PEAK,PF,TIMER	
Testing frequency meter	TDFREQ?	45.0~500.0	Hz
Testing voltage meter	TDVOLT?	0.0~300.0	V
Testing current meter	TDCURR?	0.000~42.00	A
Testing current peak meter	TDAP?	0.0~59.0	A
Testing power meter	TDP?	0.0~5000	W
Testing pf meter	TDPF?	0.000~1.000	
Testing timer meter	TDTIMER?	0.0~999.9	s/m/h
SELECT METER X	METER X	X=0-4, 0=FREQ,1=AP,2=POWER,3=CURR,4=PF	
SELECT METER?	METER?		
SURGE/DROP TRIGGER	SDTRG	Trigger one time Surge/Drop	
STEP CYCLE?	STEPCYCLE?		
MEMORY CYCLE?	MEMORYCYCLE?		
LOOP CYCLE?	LOOPCYCLE?		

PROGRAM 指令

Program Step Page	COMMAND		UNIT
AUTO:RUN X	AR X	X=0~1, 0=PROGRAM,1=MANUAL	
AUTO:RUN?	AR?	0~1	
MEMORY:CYCLE XXXX	MC XXXX	XXXX=0~9999 ,0=Continue,1=OFF	
MEMORY:CYCLE?	MC?	0-9999	
MEMORY X	MEMORY X	X=1-50	
MEMORY?	MEMORY?	1-50	
STEP X	STEP X	X=1-9	
STEP?	STEP?	1-9	
VOLTAGE XXXX	VOLT XXXX	XXXX=0.0~300.0	V
VOLTAGE?	VOLT?	0.0~300.0	V
RANG X	RANG X	X=0-1, 0=HIGH,1=AUTO	
RANG?	RANG?	0-1	
FREQUENCY XXXX	FREQ XXXX	XXXX=45.0~500	Hz
FREQUENCY?	FREQ?	45.0~500	Hz
A:HI XXXX	AHI XXXX	XXXX=0.000~42.00	A
A:HI?	AHI?	0.000~42.00	A
A:LO XXXX	ALO XXXX	XXXX=0.000~42.00	A
A:LO?	ALO?	0.000~42.00	A
AP:HI XXXX	APHI XXXX	XXXX=0.0~59.0	A
AP:HI?	APHI?	0.0~59.0	A
AP:LO XXXX	APLO XXXX	XXXX=0.0~59.0	A
AP:LO?	APLO?	0.0~59.0	A
POWER:HI XXX.X	PHI XXXX	XXXX=0.0~5000	W
POWER:HI?	PHI?	0.0~5000	W
POWER:LO XXX.X	PLO XXXX	XXXX=0.0~5000	W
POWER:LO?	PLO?	0.0~5000	W
PF:HI X.XXX	PFHI XXXX	XXXX=0.000~1.000	
PF:HI?	PFHI?	0.000~1.000	
PF:LO XXXX	PFLO XXXX	XXXX=0.000~1.000	
PF:LO?	PFLO?	0.000~1.000	
RAMP UP:TIME XXXX	RAMPUP XXXX	XXX.X=0.1~999.9	s
RAMP UP:TIME?	RAMPUP?	0.1~999.9	s
DELAY:TIME XXXX	DELAY XXXX	XXX.X=0.1~999.9	s/m/h
DELAY:TIME?	DELAY?	0.1~999.9	s/m/h
DWELL:TIME XXXX	DWELL XXXX	XXXX=0.0~999.9 ,0=Const	s/m/h
DWELL:TIME?	DWELL?	0.0~999.9	s/m/h
RAMP DOWN:TIME XXXX	RAMPDOWN XXXX	XXX.X=0.1~999.9 OPTION COMMAND	s
RAMP DOWN:TIME?	RAMPDOWN?	0.1~999.9	s
SD-SITE XXXX	SDLT XXXX	XXXX=0.0~99.9	ms
SD-SITE?	SDLT?	0.0~99.9	ms
SD-TIME XXXX	SDHT XXXX	XXXX=0.0~25.0	ms
SD-TIME?	SDHT?	0.0~25.0	ms
SD-CONT XXXX	SDCT XXXX	X=0~1, 0=OFF,1=ON	
SD-CONT?	SDCT?	0~1	
PROMPT:DELETE	PTD		
PROMPT XXXXXXXXXXXXX	PT XXXX	XXXX=1~30 BYTES	
PROMPT?	PT?		
STEP:CYCLE XXXX	SC XXXX	XXXX=0~9999 ,0=Cont,1=OFF	
STEP:CYCLE?	SC?	0-9999	
CONNECT X	CONNECT X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	
CONNECT?	CONNECT?	0~1	

System 指令

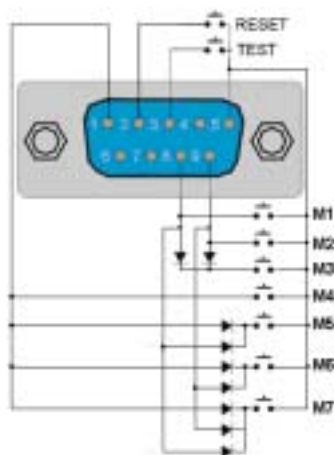
System Page	COMMAND		UNIT
PLC X	PLC X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	
PLC?	PLC?	0~1	
SINGLE STEP X	SS X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	
SINGLE STEP?	SS?	0~1	
GPIB:ADDRESS X	ADDRESS X	X=0-31	
GPIB:ADDRESS?	ADDRESS?	0-31	
ALARM X	ALARM X	X=0~9, 0=OFF,9=high	
ALARM?	ALARM?	0~9	
CONTRAST X	CONTRAST X	X=1~9, 9=high	
CONTRAST?	CONTRAST?	1~9	
AUTO:ADJ X	ADJ X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	
AUTO:ADJ?	ADJ?	0~1	
POWER:UP X	PUP X	X=0-2,0=OFF,1=ON,2=LAST	
POWER:UP?	PUP?	0-2	
TIME:UNIT X	TUNIT X	X=0-2,0=Second,1=Minute,2=Hour	
TIME:UNIT?	TUNIT?	0-2	
LOOP:CYCLE XXXX	LC XXXX	XXXX=0~9999,0=Cont,1=OFF	
LOOP:CYCLE?	LC?	0-9999	
VOLT:HI XXXX	VHI XXXX	XXXX=0.0~300.0	V
VOLT:HI?	VHI?	0.0~300.0	V
VOLT:LO XXXX	VLO XXXX	XXXX=0.0~300.0	V
VOLT:LO?	VLO?	0.0~300.0	V
FREQ:HI XXXX	FHI XXXX	XXXX=45.0~500.0	Hz
FREQ:HI?	FHI?	45.0~500.0	Hz
FREQ:LO XXXX	FLO XXXX	XXXX=45.0~500.0	Hz
FREQ:LO?	FLO?	45.0~500.0	Hz
START ANGLE XXXX	SAG XXXX	XXXX=0-359	°
START ANGLE?	SAG?	0-359	°
END ANGLE XXXX	EAG XXXX	XXXX=0-359	°
END ANGLE?	EAG?	0-359	°
RESULTS X	RESULTS X	X=0-2, 0=ALL,1=P/F,2=LAST	°
RESULTS?	RESULTS?	0-2	°
SURGE DROP X	SD X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	
SURGE DROP?	SD?	0~1	
OC FOLD X	OF X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	
OC FOLD?	OF?	0~1	

Command	Value	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 Standard Event Status Register and Service Request Register	
*OPC		Operation Complete	
*OPC?		Operation Complete Query	ESR Bit 0 =1
*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	0 - 255	Standard Event Status Enable Command	
*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	0 - 255	Service Request Enable	
*SRE?		Service Request Enable Query	0 - 255
*PSC X	0, 1	Power-On Status	
*PSC?		Power-On Status Query	0, 1

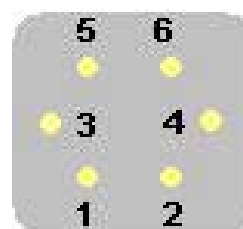
第六章 应用说明

6.1 遥控界面

在 6700 series 交流电源背板上可选购远程遥控接线端子，经由 SYSTEM 参数设定将 PLC 设 ON 后，接上遥控器进行操作，这个端子为标准的 9 PIN D 型端子座内含输出 TEST、RESET 及七组记忆组的输入控制。



Signal Input (Option)



Signal Output

外控讯号输入与记忆程序(Signal Input)

当 PLC 遥控功能设定为 ON 时，面板上的 OUTPUT / RESET 键被设定为不能操作 Disable(Only TEST Disable)，为避免双重操作引起的误动作和危险，但当要停止输出(RESET)或有输出异常发生时，前面板 OUTPUT / RESET LED 指示灯闪烁，此时可经由前面板上的 OUTPUT / RESET 键或 PLC Remote 的 RESET 开关做清除 Reset 的动作。

TEST 控制开关接在 PIN 3 和 PIN5 之间
 RESET 控制开关接在 PIN 2 和 PIN5 之间

使用外部遥控器的接线：

遥控记忆程序的讯号输入，必须使用常开(N.O.)的瞬接(MOMENTARY)开关作为控制

M1 记忆程序 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 8 之间
 M2 记忆程序 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 9 之间
 M3 记忆程序 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 8、PIN 9 外接 Diode 之间
 M4 记忆程序 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 1 之间
 M5 记忆程序 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 1、PIN 8 外接 Diode 之间
 M6 记忆程序 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 1、PIN 9 外接 Diode 之间
 M7 记忆程序 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 1、PIN 8、PIN 9 外接 Diode 之间

承上图 Signal Input 之接线，PIN 5 为遥控记忆程序的讯号输入电路的共同地线(COM)

遥控讯号输出 (Signal Output)

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，没有共用的地线(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：

PASS 讯号 接在 PIN 1 和 PIN 2 之间

FAIL 讯号 接在 PIN 3 和 PIN 4 之间

PROCESSING 讯号 接在 PIN 6 和 PIN 6 之间

下列为继电器如何驱动各种讯号的说明：

测试中- 当仪器进行测试时，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”后，继电器会再将 PIN 3 和 PIN 4 回复开路状态。

测试通过-在被测物测试通过后，继电器会将 PIN1 和 PIN 2 接通。在另外一个测试程序开始测试时，或按”RESET”后，继电器会再将 PIN 1 和 PIN 2 回复开路状态。

注意: 遥控器和本测试器的操作是可以同时进行,为避免意外发生,遥控器必须由操作人员妥善保管,不得任意放置,让非操作人员有机会操控仪器。

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 6710 为例，其它机型请参照此方式做校正。

7.1 校正步骤

按背板“CAL” KEY 开机，进入校正模式，以面板之”^“或“~“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。

电压低文件校正

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			
Volt	150.0V	A-peak	5.6A
Volt	300.0V		
Curr	3.500A		
Curr	8.00A		
Power	350.0W		
Power	1000W		

^

~

Select

Exit

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

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

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，即已完成电压低文件校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

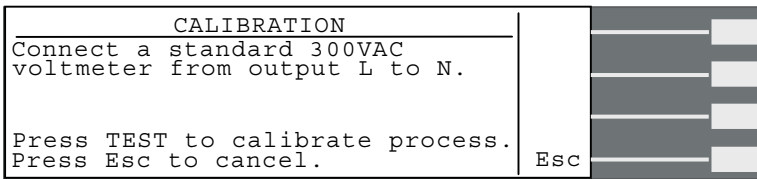
电压高文件校正

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

CALIBRATION	
Enter standard voltage reading.	Volt+
Voltage = <input type="text" value=""/> V	Volt-
Press Esc to Cancel.	Enter
	Esc

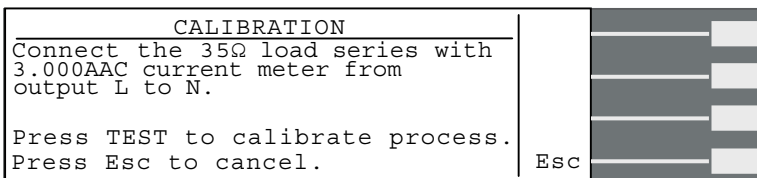
然后按”TEST / RESET”键，此时输出约 300VAC，显示器会显示如下：



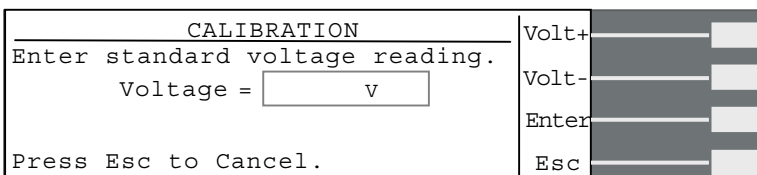
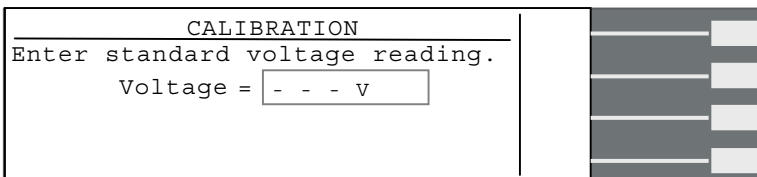
将标准 RMS 电压表实际输出电压值输入，然后再按”Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成电压高文件校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

电流低档校正

选择至显示”Curr 3.000A”后，请在输出端串接一 35Ω 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：



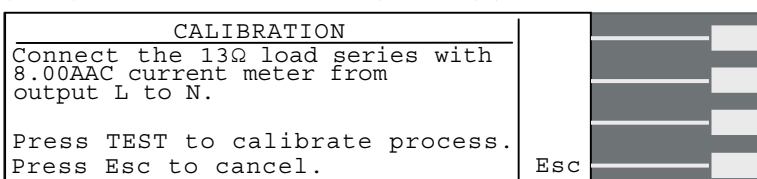
然后按”TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



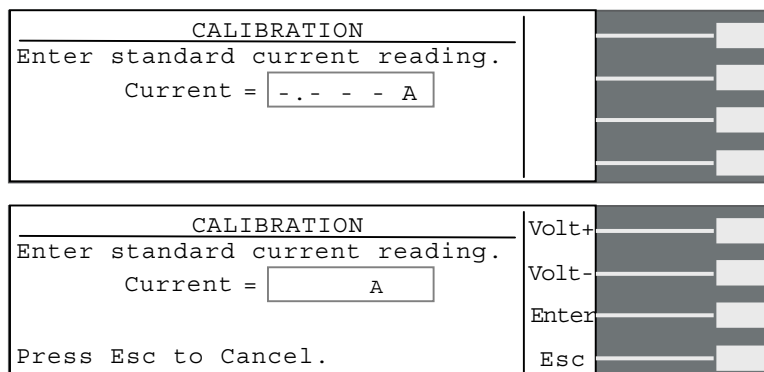
将标准 RMS 电流表实际输出电流值输入，然后再按”Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成电流低档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

电流高档校正

选择至显示”Curr 8.00A”后，请在输出端串接一 13Ω 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：



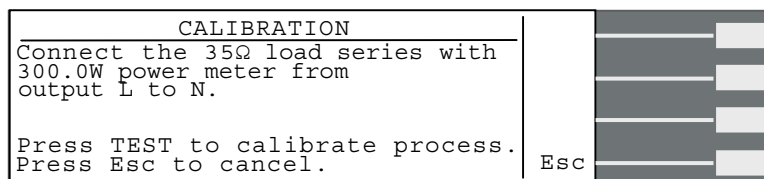
然后按”TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



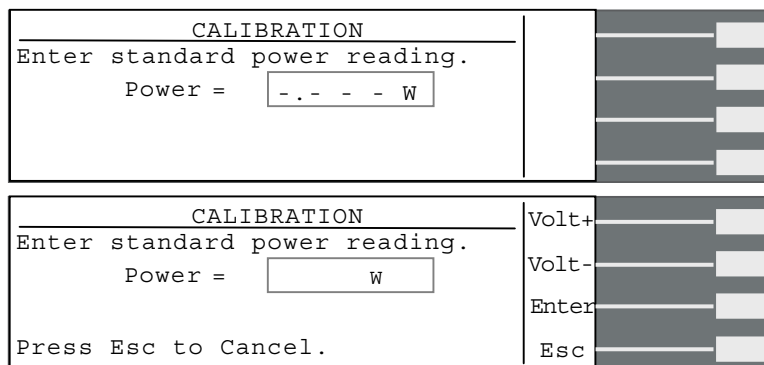
将标准 RMS 电流表实际输出电流值输入，然后再按”Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完成电流高档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

功率低档校正

选择至显示”Power 300.0W”后，请在输出端串接一 35Ω 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：



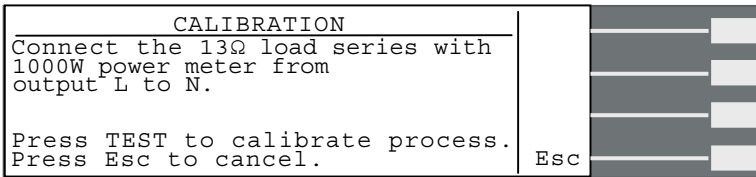
然后按”TEST / RESET”键，此时输出约 100VAC，显示器会显示如下：



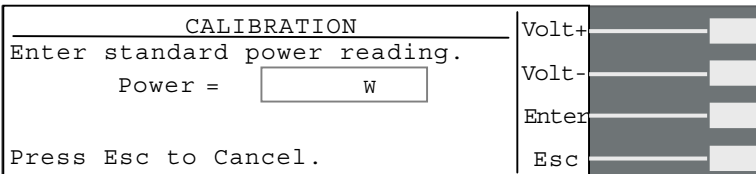
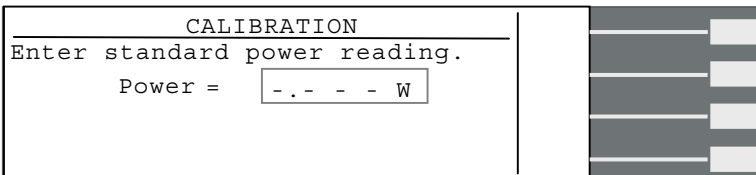
将标准 RMS 功率表实际输出功率值输入，然后再按”Enter”键即可，当蜂鸣器哔一声，即已完功率低档校正，若蜂鸣器哔二声，即表示未完成校正。

功率高档校正

选择至显示”Power 1000W”后,请在输出端串接一 13Ω 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:



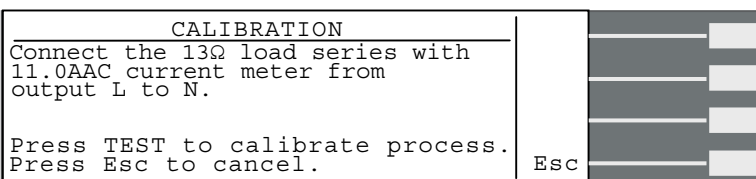
然后按”TEST / RESET”键,此时输出约 100VAC,显示器会显示如下:



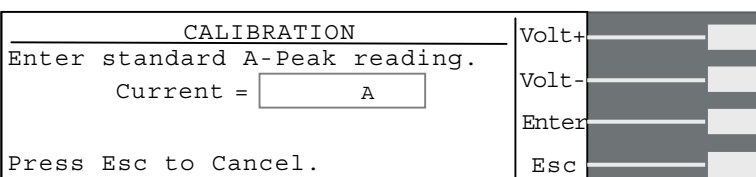
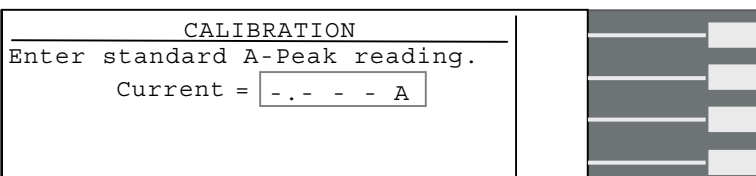
将标准 RMS 功率表实际输出功率值输入,然后再按”Enter”键即可,当蜂鸣器哔一声,即已完成功率低档校正,若蜂鸣器哔二声,即表示未完成校正。

峰值电流校正

选择至显示”A-Peak 11.0A”后,请在输出端串接一 13Ω 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开机才能正常操作。

注：校正建议参考表

校正项目		单位	6705	6710	6720	6730	6740
电压低文件校正	校正点	V	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
电压高文件校正	校正点	V	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
电流低檔校正	校正点	A	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
	建议阻值	Ω	35	35	35	35	35
电流高檔校正	校正点	A	4.00	8.00	16.00	25.00	33.00
	建议阻值	Ω	25	13	7	4	3.5
功率低檔校正	校正点	W	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0
	建议阻值	Ω	35	35	35	35	35
功率高檔校正	校正点	W	500.0	1000	2000	3000	4000
	建议阻值	Ω	25	13	7	4	3.5
峰值电流高档校正	校正点	A	5.0	11.0	22.0	33.0	45.0
	建议阻值	Ω	25	13	7	4	3.5

Opt.624 Output 0 - 600V

校正项目		单位	6705	6710	6720	6730	6740
电压低文件校正	校正点	V	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
电压高文件校正	校正点	V	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0
电流低檔校正	校正点	A	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	建议阻值	Ω	100	100	100	100	100
电流高檔校正	校正点	A	2.00	4.00	8.00	12.00	16.00
	建议阻值	Ω	50	25	13	7	4
峰值电流高档校正	校正点	A	2.0	5.0	11.0	16.0	22.0
	建议阻值	Ω	50	25	13	7	4

Opt.623 Low Range Meter Resolution 0.1mA / 0.01W for 6705 / 6710

校正点会增加下列两项

校正项目		单位	6705	6710
电流校正	校正点	mA	350.0	350.0
	建议阻值	Ω	350	350
功率校正	校正点	W	35.00	35.00
	建議阻值	Ω	350	350