



華儀電子

EAC 系列

EAC-303/EAC-306

可编程单 / 三相交流电源

使用说明书

S1.07

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，同时保证在出厂三年内，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华仪电子所生产的附件。

在三年的保固期内，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。

Compliance Information

Conforms with the following product standards:

Safety Standard

EN 61010-1:2010+A1:2019

EMC Standard

EN 61326-1:2013 Class A
IEC 61000-3-3:2008
IEC 61000-3-11:2000
IEC 61000-3-12:2011
EN 61326-1:2013
IEC 61000-4-2:2008
IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010
IEC 61000-4-4:2004+A1:2010
IEC 61000-4-5:2005
IEC 61000-4-6:2008
IEC 61000-4-8:2009
IEC 61000-4-11:2004
IEC 61000-4-34:2005+A1:2009

Supplementary Information

The product herewith complies with the requirements of the Low Voltage Directive 2014/35/EU, the EMC Directive 2014/30/EU, and the RoHS Directive 2015/863/EU with respect to the following substances: Lead (Pb), Mercury (Hg), Cadmium (Cd), Hexavalent chromium (Cr (VI)), Polybrominated biphenyls (PBB), Polybrominated diphenyl ethers (PBDE), Bis phthalate (DEHP), Dibutyl phthalate (DBP), Benzyl butyl phthalate (BBP), Diisobutyl phthalate (DIBP) Deca-BDE included.

Last two digits of the year in which the CE marking was affixed: 13

目录

第一章 简介	1
1.1 符号和标志	1
1.1.1 安规符号	1
1.1.2 小心和警告标志	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
1.3.1 维护和保养	3
1.3.3 操作人员规定	4
第二章 安装	6
2.1 拆封和检查	6
2.1.1 包装	6
2.1.2 包装方式	6
2.2 安装	6
2.2.1 工作场所	6
2.2.2 输入电源的需求	7
2.2.3 环境条件	7
第三章 技术规范	8
3.1 产品规格书	8
3.2 面板说明	14
3.3 背板说明	16
第四章 设定说明	18
4.1 面板参数说明	19
4.2 功能键说明	19
4.2.1 记忆组选择键 (Memory)	19
4.2.2 步骤选择键 (Step)	20
4.2.3 测试参数键 (Edit)	20
4.2.4 测试结果显示键 (Results)	36
4.2.5 系统参数键 (System)	37
4.3 测试说明	47

4.3.1 AUTO RUN 设定为“ PROGRAM” (Out Mode 设定为 AC).....	47
4.3.2 AUTO RUN 设定为“ MANUAL” (Out Mode 设定为 AC).....	47
4.3.3 AUTO RUN 设定为“ PROGRAM” (Out Mode 设定为 DC)	48
4.3.4 AUTO RUN 设定为“ MANUAL” (Out Mode 设定为 DC).....	48
4.3.5 测试画面之功能键说明	49
4.3.6 DC 输出	50
4.4 显示器讯息.....	51
第五章 远程控制界面说明	53
5.1 远程控制界面.....	53
第六章 界面说明	55
6.1 RS232 界面.....	55
6.2 GPIB 界面.....	56
6.3 指令表	56
6.3.1 AC mode 基本指令.....	56
6.3.2 AC mode 参数设定.....	57
6.3.3 DC mode 基本指令	59
6.3.4 DC mode 参数设定	60
6.3.5 3Ø4W 指令	61
6.3.6 1Ø3W 指令	63
6.3.7 System 指令	64
6.3.8 IEEE-488.2 专属指令	67
第七章 应用说明	68
7.1 IEC61000-4-11	68
7.2 Transient 功能应用.....	70
7.2.1 PROGRAM Mode	70

第一章 简介

1.1 符号和标志

1.1.1 安规符号



小心标志。请参考手册上所列的警告和注意说明，以避免人员受伤害或仪器受损。



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

WARNING

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。

CAUTION

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，请先确认输入电压规格。

WARNING

EAC 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

6700 系列系列产品内部所有的零件，绝对不需使用者的维护，请勿掀开仪器的外壳，避免感电。若要进行外部清洁，请以干净的擦拭布擦示即可，不要使用清洁剂或化学溶剂，避免塑料零件(如控制按键和开关)或印刷文字的损坏。如果 6700 系列有异常情况发生，**请向华仪电子或指定的经销商寻求维护**，或欢迎利用**华仪官网的联络我们**和我们联系。

华仪官网

<http://www.eecextech.cn>

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无关的人员应远离高压测试区。
- 随时保持高压测试区在安全和有秩序的状态。
- 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。

2.2 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受，同时也将地线接机体的接地端子上。EAC 系列之电源线，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

EAC-303 交流电源使用 200V - 240V±10%，47Hz - 63 Hz 单相的电源。EAC-306 交流电源使用 200V - 240V±10%，47Hz - 63 Hz 单相电源、200V - 240V±10%，47Hz - 63 Hz 三相三线的电源或 346V - 416V±10%，47Hz - 63 Hz 三相四线的电源。

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		EAC-303	EAC-306
INPUT			
Phase		1Ø or 3Ø	1Ø or 3Ø
Voltage		1Ø : 200 - 240Vac ± 10% 3Ø3W : 200 - 240Vac ± 10% 3Ø4W : 346 - 416Vac ± 10%	1Ø : 200 - 240Vac ± 10% 3Ø3W : 200 - 240Vac ± 10% 3Ø4W : 346 - 416Vac ± 10%
Frequency		47 - 63 Hz	
Max. Current		1Ø: 23A 3Ø3W: 13A 3Ø4W: 8A	1Ø : 45A 3Ø3W : 26A 3Ø4W : 15A
Power Factor		0.97	
AC OUTPUT			
Max. Power	1Ø2W		3000VA
	1Ø3W		2000VA
	3Ø4W		3000VA
Max. Current (r.m.s)*1	1Ø2W	0 - 150V	27.6A
		0 - 300V	13.8A
	1Ø3W	0 - 150V	9.2A
		0 - 300V	4.6A
	3Ø4W	0 - 150V	9.2A
		0 - 300V	4.6A
Inrush Current (peak)	1Ø2W	0 - 150V	110.4A
		0 - 300V	55.2A
	1Ø3W	0 - 150V	36.8A
		0 - 300V	18.4A
	3Ø4W	0 - 150V	36.8A
		0 - 300V	18.4A
Phase		1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø4W	
Total Harmonic Distortion (THD)		<0.5% (Resistive Load) at 40.0 - 70.0Hz and output voltage within the 80 - 140Vac at Low Range or the 160 - 280Vac at High Range. <1% (Resistive Load) at 70.1 - 1000Hz and output voltage within the 80 - 140Vac at Low Range or the 160 - 280Vac at High Range.	
Inrush Current		≧ 4	
Crest Factor		≧ 3	
Line Regulation		± 0.1V	
Load Regulation (Hardware)		± (1% of output +1V) at Resistive Load , < 400µS response time	
Load Regulation (Software)		± 0.2V, < 1s response time	
DC offset		≧ ±5mV	

SETTING					
Voltage	Range	1Ø2W	0.0 - 300VAC, 150 / 300V Auto Range		
		1Ø3W	0.0 - 300 VAC (phase), 0.0 - 600 VAC (line), 150 / 300V Auto Range		
		3Ø4W	0.0 - 300 VAC (phase), 0.0 - 520 VAC (line), 150 / 300V Auto Range		
	Resolution	0.1V			
Accuracy	± (0.2% of setting + 3 counts)				
Frequency	Range	40 - 1000Hz Full Range Adjust			
	Resolution	0.1Hz at 40.0 - 99.9Hz , 1Hz at 100 - 1000Hz			
	Accuracy	± 0.03% of setting			
Starting & Ending Phase Angle	Range	0 - 359°			
	Resolution	1°			
	Accuracy	± 1° (45 - 65HZ)			
Current Hi Limit (OC Fold=OFF) OC Fold Back (OC Fold = ON)	Range	1Ø2W	L	0.10 - 27.60A	0.10 - 55.20A
			H	0.10 - 13.80A	0.10 - 27.60A
		1Ø3W	L	0.01 - 9.20A	0.01 - 18.40A
			H	0.01 - 4.60A	0.01 - 9.20A
		3Ø4W	L	0.01 - 9.20A	0.01 - 18.40A
			H	0.01 - 4.60A	0.01 - 9.20A
	Resolution	0.01A			
Accuracy	± (2.0% of setting + 2 counts)				
OC Fold Back Response Time		< 1.4s			
DC OUTPUT					
Max. Power		3000W		6000W	
Max. Current	0 - 210V	14.4A		28.8A	
	0 - 420V	7.2A		14.4A	
Ripple & Noise (rms)	Range	L	< 700mV		
		H	< 1100mV		
Ripple and Noise (p-p)		< 4.0Vp-p			
SETTING					
Voltage	Range	0 - 210V / 0 - 420V Selectable			
	Resolution	0.1V			
	Accuracy	± (0.2% of setting + 3 counts)			
Current Hi Limit (OC Fold=OFF) OC Fold Back (OC Fold = ON)	5V - 210V	0.10 - 14.40A	0.10 - 28.80A		
	5V - 420V	0.10 - 7.20A	0.10 - 14.40A		
	Resolution	0.01A			
	Accuracy	± (2.0% of setting + 2 counts)			
MEASUREMENT					
	Range	0.0 - 420.0V			

Voltage (AC)	Resolution		0.1V		
	Accuracy		± (0.2% of reading + 3 counts) at Voltage > 5V		
Voltage (DC)	Range		0.0 - 420.0V		
	Resolution		0.1V		
	Accuracy		± (0.2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V		
Frequency	Range		0.0 - 1000Hz		
	Resolution		0.1Hz		
	Accuracy		± 0.1Hz (501 - 1000Hz, Accuracy ±0.2Hz)		
Current (AC)	Range	1Ø2W		0.05A - 39.00A	0.05A - 78.00A
		1Ø3W	L	0.005A - 1.200A	0.005A - 2.400A
			H	1.00A - 13.00A	2.00A - 26.00A
		3Ø4W	L	0.005A - 1.200A	0.005A - 2.400A
			H	1.00A - 13.00A	2.00A - 26.00A
		Resolution*2	L		0.001A
	H		0.01A		
	Accuracy	1Ø2W		± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 82.8A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 165.6A at Voltage > 5V
		1Ø3W	L	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 3.6A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 7.2A at Voltage > 5V
			H	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 27.6A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 55.2A at Voltage > 5V
		3Ø4W	L	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 3.6A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≦ 7.2A at Voltage > 5V
			H	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5

				※Current (peak) \leq 27.6A at Voltage > 5V	※Current (peak) \leq 55.2A at Voltage > 5V	
Current (DC)	Range		0.05A - 19.50A		0.05A - 39.00A	
	Resolution		0.01A			
	Accuracy		\pm (1% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V			
Current Peak	Range	1 \emptyset 2W		0.0A - 114.0A	0.0A - 228.0A	
		1 \emptyset 3W		0.0A - 38.0A	0.0A - 76.0A	
		3 \emptyset 4W		0.0A - 38.0A	0.0A - 76.0A	
	Resolution		0.1A			
Accuracy		\pm (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 70.0Hz \pm (1.5% of reading + 10 counts) at 70.1 - 500Hz \pm (1.5% of reading + 10 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 at Voltage > 5V				
Power (AC)	Range	1 \emptyset 2W		0W - 3900W	0W - 7800W	
		1 \emptyset 3W	L	0.0W - 120.0W	0.0W - 240.0W	
			H	100W - 1300W	200W - 2600W	
		3 \emptyset 4W	L	0.0W - 120.0W	0.0W - 240.0W	
			H	100W - 1300W	200W - 2600W	
	Resolution		L	0.1W		
			H	1W		
	Accuracy	1 \emptyset 2W		\pm (2% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz and PF \geq 0.2 \pm (2% of reading + 15 counts) at 501 - 1000Hz and PF \geq 0.5 at Voltage > 5V		
		1 \emptyset 3W	L	\pm (2% of reading + 15 counts) at 40.0 - 500Hz and PF \geq 0.2 \pm (2% of reading + 30 counts) at 501 - 1000Hz and PF \geq 0.5 at Voltage > 5V		
			H	\pm (2% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz and PF \geq 0.2 \pm (2% of reading + 15 counts) at 501 - 1000Hz and PF \geq 0.5 at Voltage > 5V		
3 \emptyset 4W		L	\pm (2% of reading + 15 counts) at 40.0 - 500Hz and PF \geq 0.2 \pm (2% of reading + 30 counts) at 501 - 1000Hz and PF \geq 0.5 at Voltage > 5V			
	H	\pm (2% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz and PF \geq 0.2 \pm (2% of reading + 15 counts) at 501 - 1000Hz and PF \geq 0.5 at Voltage > 5V				
Power (DC)	Range		0W - 3900W		0W - 7800W	
	Resolution		1W			
	Accuracy		\pm (2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V			
	Range	1 \emptyset 2W		0VA - 3900VA	0VA - 7800VA	
		1 \emptyset 3W	L	0.0VA - 120.0VA	0.0VA - 240.0VA	

Power Apparent (VA)	3Ø4W	H	100VA - 1300VA	200VA - 2600VA	
		L	0.0VA - 120.0VA	0.0VA - 240.0VA	
		H	100VA - 1300VA	200VA - 2600VA	
	Resolution		L	0.1VA	
			H	1VA	
	Accuracy		V×A, Calculated value		
Power Reactive (Q)	1Ø2W	0VAR - 3900VAR		0VAR - 7800VAR	
		L	0.0VAR - 120.0VAR		0.0VAR - 240.0VAR
	H		0VAR - 1300VAR		0VAR - 2600VAR
		3Ø4W	L	0.0VAR - 120.0VAR	
	H		0VAR - 1300VAR		
	Resolution		L	0.1VAR	
			H	1VAR	
Accuracy		$\sqrt{(VA)^2 - (W)^2}$, Calculated value			
Power Factor	Range		0 - 1.000		
	Resolution		0.001		
	Accuracy		W / VA ,Calculated and displayed to three significant digits		
Crest Factor	Range		0 - 10.00		
	Resolution		0.01		
	Accuracy		Ap / A ,Calculated and displayed to two significant digits		
GENERAL					
Transient (only for 40 - 70Hz)		Trans-Volt 0.0 - 300.0V, Resolution 0.1V Trans-Site 0° - 359° , Resolution 1° Trans-Time 0.5 - 999.9mS, Resolution 0.1mS Trans-Cycle 0 - 9999, 0 = Constant			
Operation Key Feature		Soft key, Numeric key, Rotary Knob.			
Remote Input Signal		Test, Reset, Interlock, Recall program memory 1 through 7			
Remote Output Signal		Pass, Fail , Test-in Process			
Key Lock		Yes, Password Driven			
Memory		50 memories, 9 steps / memory			
Synch Output Signal		ON / OFF / EVENT / Ext Trigger in the Program mode, Output Signal 5V, BNC type, Between the sync signal and the output voltage will be 0.5ms time difference			
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			
Interface		Standard USB & RS232, Option GPIB, Ethernet			
Protection Circuits		OCP, OVP, OPP, OTP, RCP (Over Current, Over Voltage, Over Power, Over Temp, Reserve Current)			
PFC		PF ≥ 0.97 at Full load			

Efficiency	≥78% (at Full load)	
Auto loop cycle	0 = Continuous, OFF, 2 - 9999	
V sense	Yes	
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, Response time <1400ms	
CE Mark	Yes	
Operation Environment	0 - 40°C / 20 - 80% RH	
Dimension, mm ³	W	430
	H	400 (487)
	D	500 (560)
Weight	48kg	57kg

*Product specifications are subject to change without notice.

*1 At working voltage 110V / 220V

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

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

c. When output frequency $\cong 100\text{Hz}$ & $\cong 500\text{Hz}$ & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.020A at 600V models.

d. When output frequency $\cong 500\text{Hz}$ & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.030A at 600V models

*3 Figure in parentheses are maximum values

【Ordering Information】

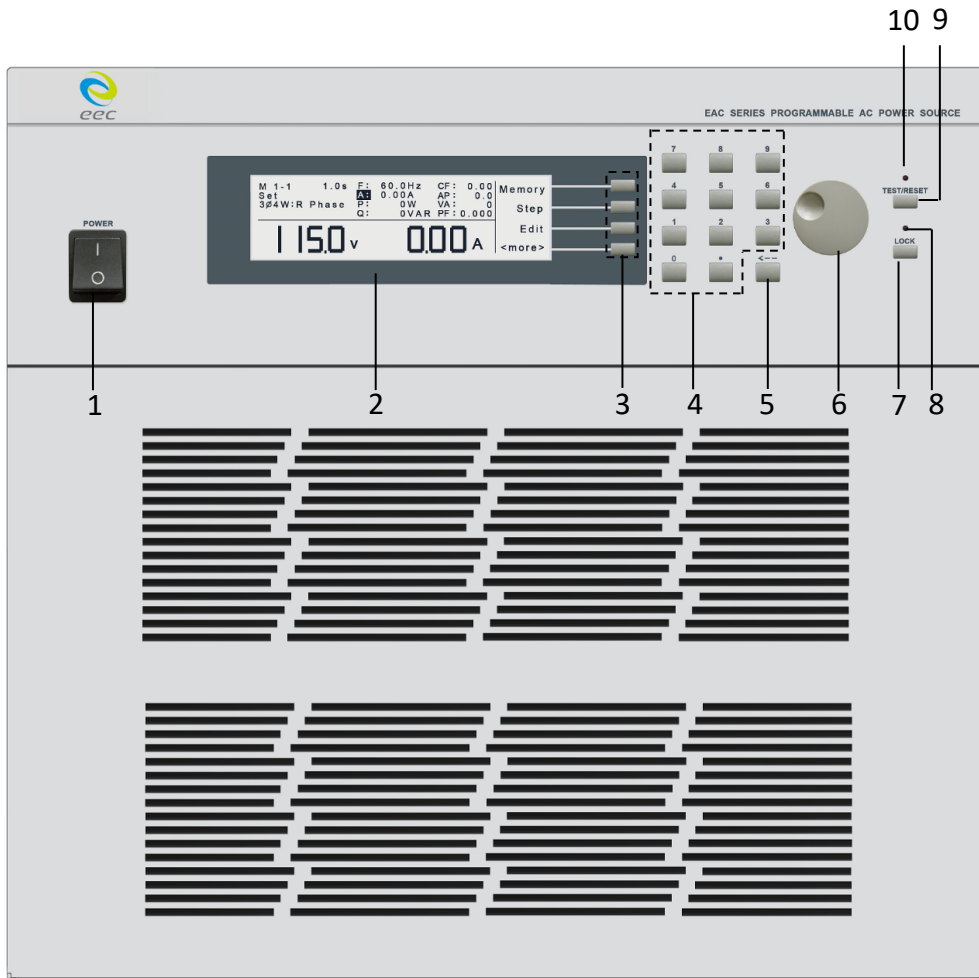
EAC-303 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 1000Hz (3KVA)

EAC-306 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 1000Hz (6KVA)

Opt.627 GPIB Interface Card

Opt.647 Ethernet Card

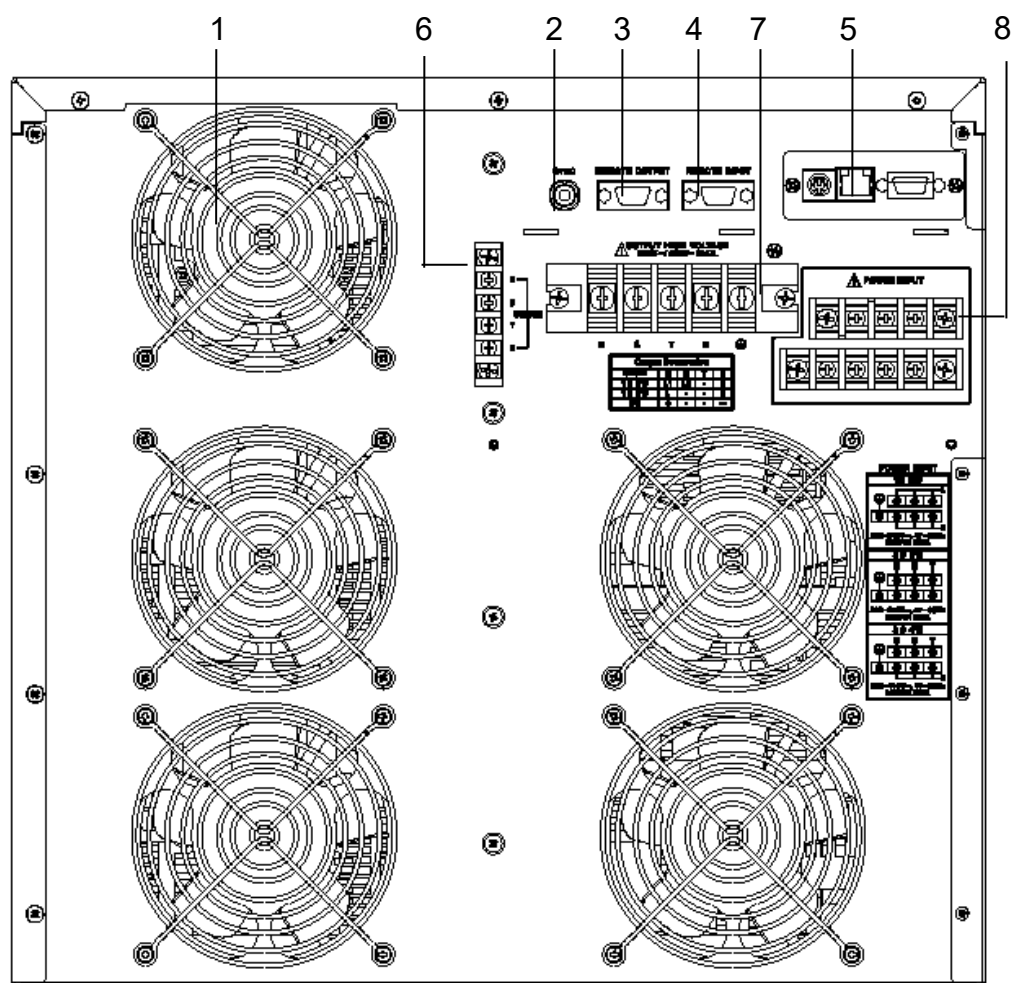
3.2 面板说明



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. 飞梭旋钮：用来调整电压、电流、频率的参数。
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. 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。
10. 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. 散热孔(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, 同步讯号可选择不同形态的输出。
3. Remote 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. Remote INPUT 端子: 遥控讯号输入端子, 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
5. 遥控输入界面: 可选购 USB & RS-232、GPIB 或 Ethernet 界面。
6. SENSE 端子: 供输出电压补偿装置使用。

7. 输出电压端子盘：线材之线径请参考下表。

8. 输入电源端子盘：线材之线径请参考下表。

端子盘建议使用之线材请使用 600V 105°C线材，AWG 分别为：

EAC-303

Phase	输出端					SENSE				输入端		
	R	S	T	N	G	R	S	T	N	G	N	L
1Ø2W	10	-	-	10	12	18	-	-	18	14	12	12
1Ø3W	14	14	-	14	14	18	18	-	18	-	-	-
3Ø4W	14	14	14	14	14	18	18	18	18	-	-	-
DC	14	-	-	14	14	18	-	-	18	-	-	-

EAC-306

Phase	输出端					SENSE				输入端					
	R	S	T	N	G	R	S	T	N	R-L	S-L	T-L	R-N	S-N	T-N
1Ø2W	8	-	-	8	10	18	-	-	18	10			10		
1Ø3W	14	14	-	14	16	18	18	-	18	-	-	-	-	-	-
3Ø4W	14	14	14	14	16	18	18	18	18	16	16	16	短路片	短路片	短路片
DC	10	-	-	10	10	18	-	-	18	-	-	-	-	-	-

第四章 设定说明

EAC series AC Power Source 在开启面板左下角的电源开关

当机器开机时，在开机过程中，会先对机器内部硬件进行异常侦测，硬件侦测顺序如下：

Check AC IN→检查输入电压是否在机器可工作的电压范围内。如果是，则 Check 后显示 OK。如果超出范围，则显示 Fail 闪烁字样，并 Hold 此讯号而无法开机。

Check PFC→检查 PFC 输出电压是否正确，如果正确，代表 PFC 硬件电路工作正常，Check 后显示 OK。如果电压不正确，代表 PFC 硬件电路有异常，将显示 Fail 闪烁字样，并 Hold 此讯号而无法开机。

Check D/D→检查 DC to DC 输出电压是否正确，如果正确，代表 DC to DC 硬件电路工作正常，Check 后显示 OK。如果电压不正确，代表 DC to DC 硬件电路有异常，将显示 Fail 闪烁字样，并 Hold 此讯号而无法开机。

TEST Output→在此阶段机器将送出 100V 输出电压，再由 Meter 去量测此电压是否正确，如果正确，代表硬件电路工作正常，Check 后显示 OK。如果电压不正确，代表硬件电路有异常，将显示 Fail 闪烁字样，并 Hold 此讯号而无法开机。

以上 Check AC IN、PFC、D/D 在一般状态下也会一直持续监测，如果其中有一项异常，就会显示那一项 Fail，如测试中将停止输出。

在初始画面显示后会进入待测状态，其画面显示如下：

M 1-1	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory	<input type="checkbox"/>
Set		A: 0.00A	Ap: 0.0	Step	<input type="checkbox"/>
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Edit	<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>	<input type="checkbox"/>
115.0 V		0.00 A			

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：

M 1-1	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Result	<input type="checkbox"/>
Set		A: 0.00A	Ap: 0.0	System	<input type="checkbox"/>
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0		<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000		<input type="checkbox"/>
115.0 V		0.00 A			<input type="checkbox"/>
				<top>	<input type="checkbox"/>

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。

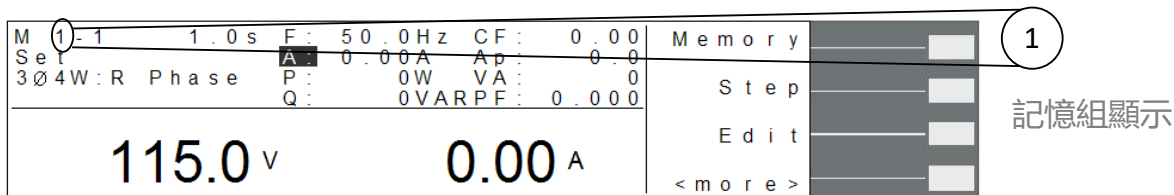
项目	参数说明
M1-1	第一个数字代表记忆组编号，共有 1-50 个记忆组，第二个数字代表步骤编号，共有 1-9 个步骤。在此表示为记忆组 1 第 1 个步骤，且步骤连结设为 OFF；若为 M 1-1_表示步骤连结设为 ON。
1.0s	测试时间。
F: 50.0 Hz	输出频率。
CF: 0.00	波峰因子。
Set	此位置参数有可能为“Set”、“Dwell”、“Pass”、“Abort”或其它测试异常的显示。“Set”：表示显示器显示为设定值；“Dwell”：表示此仪器正在测试中；“Pass”：表示已测试完成，且其结果为通过；“Abort”：表示测试中止，即非测试失败之测试停止；其它异常状况：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”。
A: 0.00A	输出电流
Ap:	峰值电流。
3Ø4W: R Phase	输出模式。
P: 0.0W	输出功率。
VA: 0.0	虚功率。
Q: 0 VAR	乏功。
PF: 0.000	功率因素。
115.0V	输出电压。

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)。

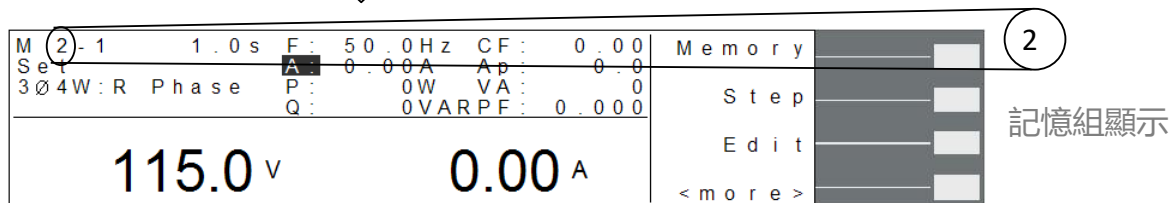
4.2.1 记忆组选择键 (Memory)

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：



記憶組顯示

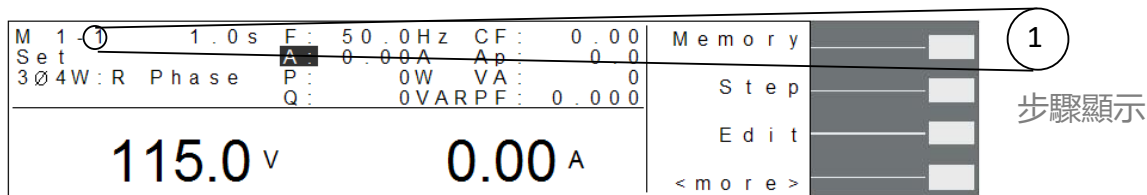
按一次“Memory” 鍵，則待測畫面會跳至下一個記憶組



記憶組顯示

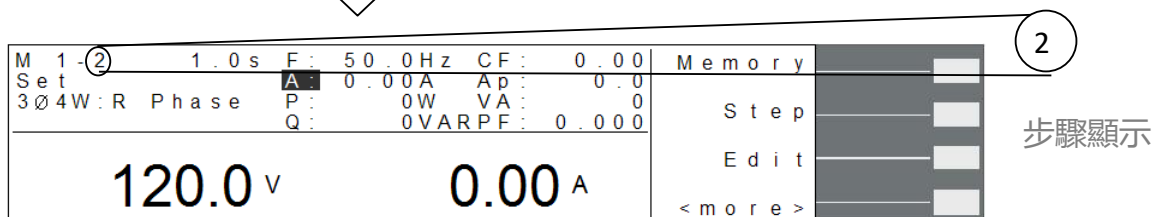
4.2.2 步骤选择键 (Step)

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：



步驟顯示

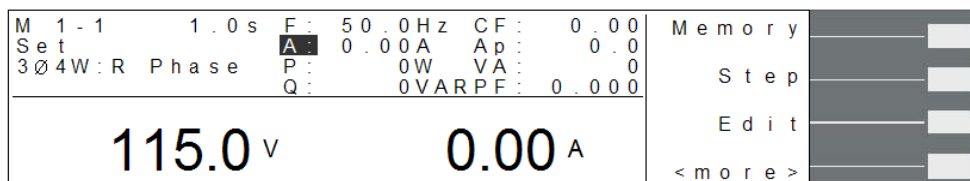
按一次“Step” 鍵，則待測畫面會跳至下一個步驟



步驟顯示

4.2.3 测试参数键 (Edit)

当测试模式(Auto Run)为自动(Program)，按“Edit”键，则显示器画面显示如下：



按“Edit”鍵，進入測試參數畫

Start Angle	0°	Ramp Up	0.0 s	Λ	
End Angle	0°	Timer Unit	SECOND		
Memory Cycle	1	Delay	1.0 s	V	
Memory	1	Dwell	1.0 s		
Step	1	Ramp Down	0.0 s	Edit	
Voltage	115.0V	Step Cycle	1		
Frequency	50.0Hz	Phase Set	R	Exit	
Transient	OFF	<more>			



按“∨”鍵

A Hi-Lmt	0.00A	PF Hi-Lmt	0.000	Λ	
A Lo-Lmt	0.00A	PF Lo-Lmt	0.000		
P Hi-Lmt	0W	VA Hi-Lmt	0VA	V	
P Lo-Lmt	0W	VA Lo-Lmt	0VA		
Ap Hi-Lmt	0.0A	Q Hi-Lmt	0VAR	Edit	
Ap Lo-Lmt	0.0A	Q Lo-Lmt	0VAR		
CF Hi-Lmt	0.00	Prompt		Exit	
CF Lo-Lmt	0.00	Connect	OFF		

当测试模式(Auto Run)为手动(Manual), 系统参数的 Transient 设定为 OFF 时, 按“Edit”键, 则显示器画面显示如下:

M 1	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory	
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0	Step	
	P: 0W	VA: 0	Edit	
	Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>	
115.0 v		0.00 A		



按“Edit”键, 进入测试参数画面

Memory	1	Λ	
Voltage	115.0V	V	
Frequency	50.0Hz		
A Hi-Lmt	0.00A	Edit	
		Exit	

当测试模式(Auto Run)为手动(Manual), 系统参数的 Transient 设定为 ON 时, 按“Edit”键, 则显示器画面显示如下:

M 1	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory	
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0	Step	
	P: 0W	VA: 0	Edit	
	Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>	
115.0 v		0.00 A		



按“Edit”键, 进入测试参数画面

Memory	1	Λ	
Voltage	115.0V	V	
Frequency	50.0Hz		
Trans-Volt	100.0V	Edit	
Trans-Site	10.0ms		
Trans-Time	99.9ms	Exit	
Trans-Cycle	0		

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。

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。

Start Angle	0°	Ramp Up	0.0s	Λ	
End Angle	0°	Timer Unit	SECOND	V	
Memory Cycle	1	Delay	1.0s	Edit	
Memory	1	Dwell	1.0s	Exit	
Step	1	Ramp Down	0.0s		
Voltage	115.0V	Step Cycle	1		
Frequency	50.0Hz	Phase Set	R		
Transient	OFF		<more>		

↓ 按“Edit”键，进入测试参数设定画面

Start Angle =	0°	Prev	
Start Angle Range:	0 - 359°	Next	
		Exit	

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

End Angle =	0°	Prev	
End Angle Range:	0 - 359°	Next	
		Exit	

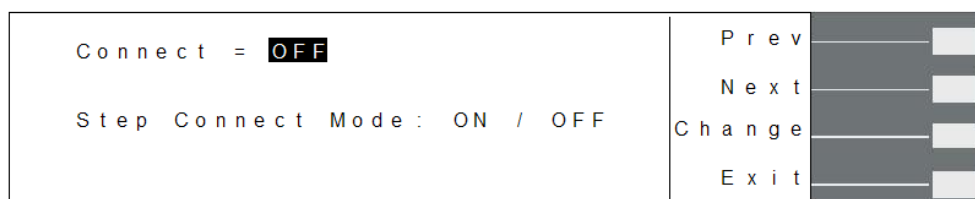
亦或可在测试参数画面利用“^”键和“~”键去选择所要做设定的参数，然后再按“Edit”键进入此测试参数设定画面做设定。

Start Angle	0°	Ramp Up	0.0s	Λ	
End Angle	0°	Timer Unit	SECOND	V	
Memory Cycle	1	Delay	1.0s	Edit	
Memory	1	Dwell	1.0s	Exit	
Step	1	Ramp Down	0.0s		
Voltage	115.0V	Step Cycle	1		
Frequency	50.0Hz	Phase Set	R		
Transient	OFF		<more>		

↓ 按“~”键或“^”键，先选择所欲设定的参数，在此按“^”键。

A Hi-Lmt	0.00A	PF Hi-Lmt	0.000	Λ	
A Lo-Lmt	0.00A	PF Lo-Lmt	0.000	V	
P Hi-Lmt	0W	VA Hi-Lmt	0VA	Edit	
P Lo-Lmt	0W	VA Lo-Lmt	0VA	Exit	
Ap Hi-Lmt	0.0A	Q Hi-Lmt	0VAR		
Ap Lo-Lmt	0.0A	Q Lo-Lmt	0VAR		
CF Hi-Lmt	0.00	Prompt			
CF Lo-Lmt	0.00	Connect	OFF		

↓ 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。

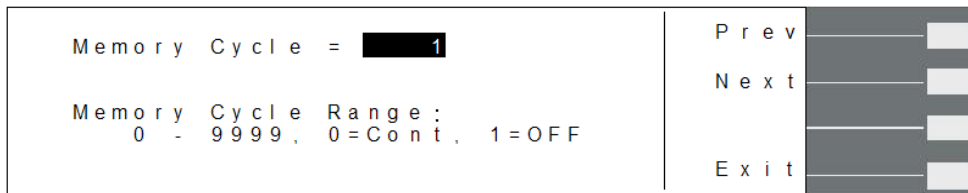
测试参数设定模式功能键说明如下：

功能键	说明
∧	往上一个参数设定键。
∨	往下一个参数设定键。
Edit	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	跳出“测试参数设定”画面并回到待测状态。
Prev	若按“Prev”则会往前一个测试参数设定画面。
Next	若按“Next”则会往向下一个测试参数设定画面。
Change	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	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	若按“Esc”键，则会取消更改并跳回此测试参数设定的首页。
Exit	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	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	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

记忆组测试次数 (Memory Cycle) 设定

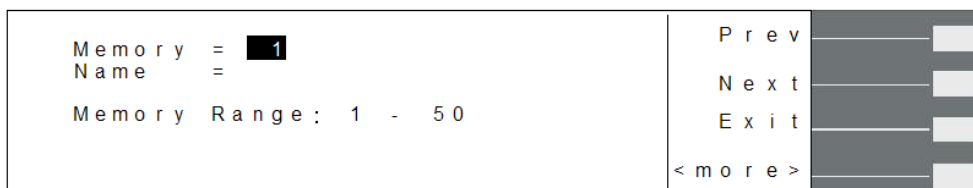
进入记忆组测试次数设定时，显示器显示如下：



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。

记忆组选择 (Memory) 设定

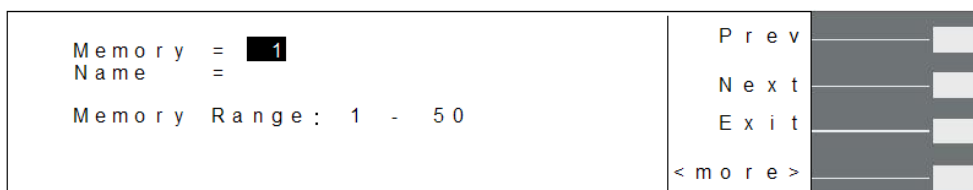
进入记忆组选择设定时，显示器显示如下：



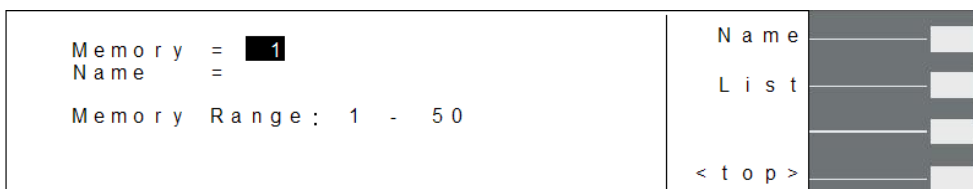
若欲呼叫记忆组，可用数字键直接输入所欲设定或呼叫的记忆组号码。若输入错误欲重新选择记忆组，请面板上“←”键删除原先输入的数字并重新输入所欲选择的记忆组，然后再按“Enter”键便会将所欲选择的记录组储存并跳至下一个测试参数；或若不储存任何修改，则按“Esc”键跳出记忆组设定功能并回到待测画面。

记忆组名称编辑(Name)

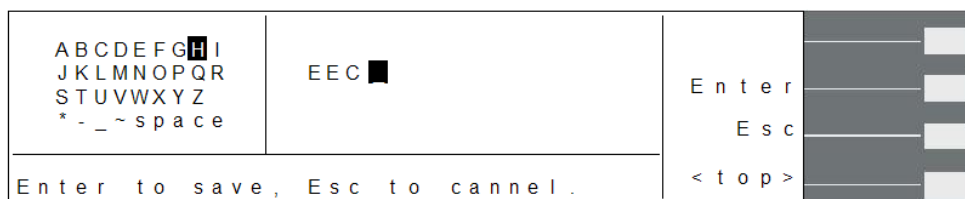
若欲编辑或修改记忆组名称，请先按“<more>”键然后再按“Name”键进入编辑画面。



↓ 按“<more>”键



↓ 按“Name”键



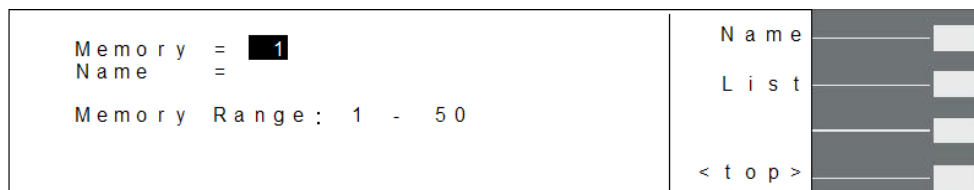
按"<more>"鍵 按"<top>"鍵



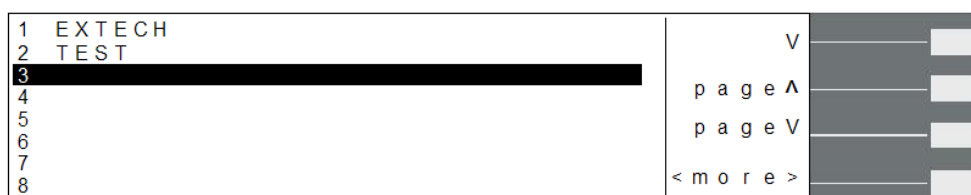
若欲编辑的文件名为数字名称，请直接用面板上之数字键输入文件名，但若为英文本文件名，请用">"及" V"去选择所需要的英文字。(文件名最多仅可设定 10 个字符)

呼叫记忆组(List)

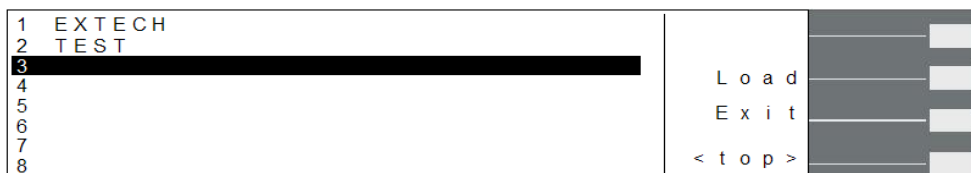
若欲呼叫已知文件名之记忆组，但不知储存于第几记忆组时即可使用此功能。请按画面上的"List"键进入呼叫记忆组画面。



按"List"鍵



按"<more>"鍵

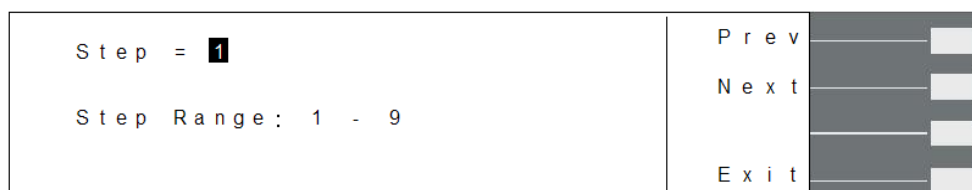


请用" V"、" Page ^"及" Page v"去呼叫所需要的记忆组。

功能键	说明
>	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。
∨	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	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	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	若不储存任何变更，则按"Esc"键可跳回记忆组名称编辑画面。
Page∧	上移键，一次移动一个页面(8行)。
Page∨	下移键，一次移动一个页面(8行)
Load	档案加载键，将所要呼叫的记忆组加载欲执行的程序中，在确认所要加载的记忆组并按下"Load"键，程序会自动储存此设定并跳回待测模式。
Exit	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：

Voltage = 115.0V	Prev	<input type="checkbox"/>
Voltage Range: 0.0 - 300.0V	Next	<input type="checkbox"/>
Voltage mode = AUTO	Change	<input type="checkbox"/>
Voltage mode: HIGH / AUTO	Exit	<input type="checkbox"/>

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：

Frequency = 60.0Hz	Prev	<input type="checkbox"/>
Frequency Range: 40.0 - 1000Hz	Next	<input type="checkbox"/>
	Change	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

用数字键输入所要输出之频率，其设定范围为 40.0 – 1000Hz。

突波/陷波 (Transient) 设定

进入瞬时设定时，显示器显示如下：

Transient = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
Transient Mode: ON = Enable the parameter in EDIT function.	Next	<input type="checkbox"/>
OFF = Disable the parameter in EDIT function.	Change	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

上升时间 (Ramp Up) 设定

进入上升时间设定时，显示器显示如下：

Ramp Up = 0.0s	Prev	<input type="checkbox"/>
Ramp Up Time Range: 0.0 - 999.9s	Next	<input type="checkbox"/>
	Change	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

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

测试时间单位设定 (Timer Unit)

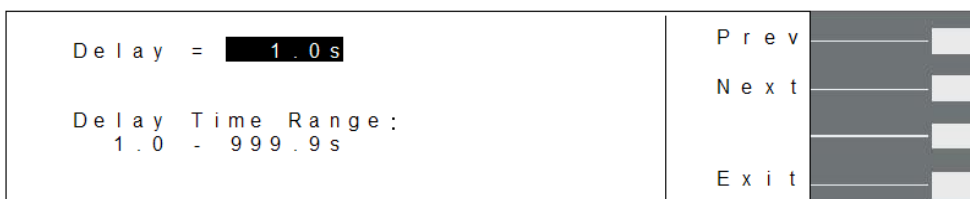
进入测试时间单位设定时，显示器显示如下：



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运行时间单位。

延迟判定时间 (Delay) 设定

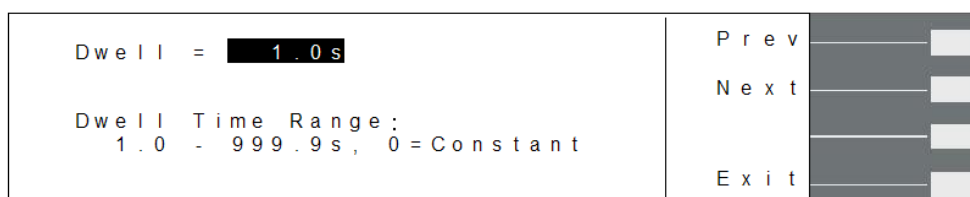
进入延迟判定时间设定时，显示器显示如下：



用数字键输入所要设定延迟判定时间值，其设定范围为 1.0-999.9s。

测试时间 (Dwell) 设定

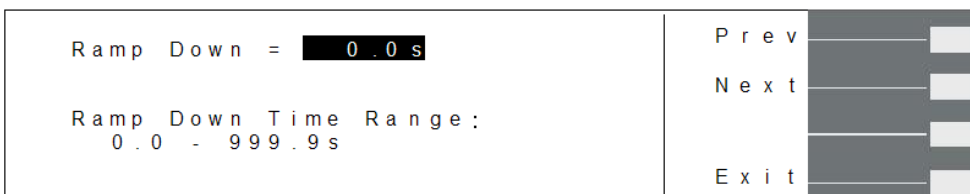
进入测试时间设定时，显示器显示如下：



用数字键输入所要设定延迟判定时间值，其设定范围为 1.0-999.9s。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。

缓降时间 (Ramp Down) 设定

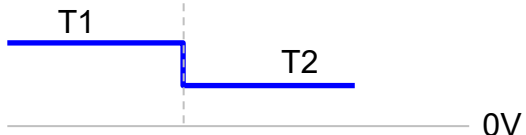
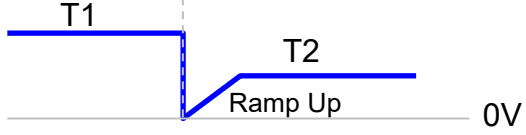
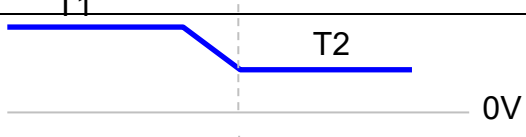
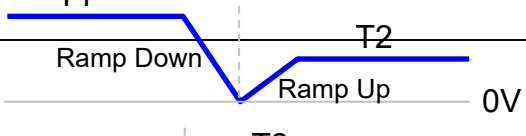

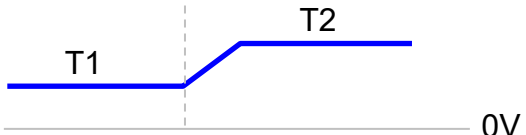
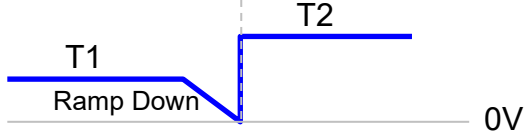
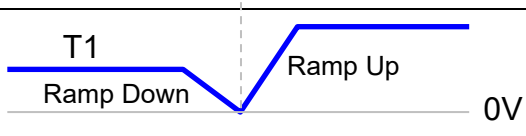
进入下降时间设定时，显示器显示如下：



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)	

步骤循环设定 (Step Cycle)

进入步骤循环设定时，显示器显示如下：

Step Cycle = 1	Prev <input type="checkbox"/>
Step Cycle Range: 0 - 9999, 0=Cont, 1=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

此功能指步骤循环的次数，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。)

相电压设定 (Phase Set)

进入相电压设定时，显示器显示如下：

Phase Set = R	Prev <input type="checkbox"/>
Phase Setting Mode: R = Set Phase R Hi&Lo Limits. S = Set Phase S Hi&Lo Limits. T = Set Phase T Hi&Lo Limits.	Next <input type="checkbox"/>
	Change <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

若系统参数中的 Function 设定为 1Ø3W，则相电压设定(Phase Set)显示如下：

Phase Set = L1-N	Prev <input type="checkbox"/>
Phase Setting Mode: L1-N = Set L1 Hi&Lo Limits. L2-N = Set L2 Hi&Lo Limits.	Next <input type="checkbox"/>
	Change <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

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：

A Hi-Lmt = 0.00 A	Prev <input type="checkbox"/>
Current High Limit Range: 0.00 - 9.20A, 0=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

电流下限设定显示器显示如下：

A Lo-Lmt = 0.00 A	Prev <input type="checkbox"/>
Current Low Limit Range: 0.00 - 9.20A, 0=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

电流设定范围为如下表：

型号	EAC-303	EAC-306
0-150V (A)	9.20	18.40
0-300V (A)	4.60	9.20

用数字键输入所要设定电流上限 / 下限值。当设为 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：

P Hi-Lmt = 0W	Prev	<input type="checkbox"/>
Power High Limit Range:	Next	<input type="checkbox"/>
0 - 1000W, 0=OFF	Exit	<input type="checkbox"/>

功率下限设定显示器显示如下：

P Lo-Lmt = 0W	Prev	<input type="checkbox"/>
Power Low Limit Range:	Next	<input type="checkbox"/>
0 - 1000W	Exit	<input type="checkbox"/>

功率设定范围为如下表：

型号	EAC-303	EAC-306
功率值(W)	1000	2000

用数字键输入所要设定功率上限 / 下限值。当设为 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：

Ap Hi-Lmt = 0.0A	Prev	<input type="checkbox"/>
Peak Current High Limit Range:	Next	<input type="checkbox"/>
0.0 - 36.8A, 0=OFF	Exit	<input type="checkbox"/>

峰值下限设定显示器显示如下：

Ap Lo-Lmt = 0.0A	Prev	<input type="checkbox"/>
Peak Current Low Limit Range:	Next	<input type="checkbox"/>
0.0 - 36.8A	Exit	<input type="checkbox"/>

峰值电流设定范围为如下表：

型号	EAC-303	EAC-306
电流值(A)	36.8	73.6

用数字键输入所要设定峰值上限 / 下限值。当设为 0 时，则表示此功能取消。

波峰因子上限 (CF Hi-Lmt) 及波峰因子下限(CF Lo-Lmt) 设定

波峰因子上限设定显示器显示如下：

CF Hi - Lmt = 0.00	Prev	<input type="checkbox"/>
Crest Factor High Limit Range: 0.00 - 10.00, 0=OFF	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

波峰因子下限设定显示器显示如下：

CF Lo - Lmt = 0.00	Prev	<input type="checkbox"/>
Crest Factor Low Limit Range: 0.00 - 10.00	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

用数字键输入所要设定波峰因子上限 / 下限值。当设为 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：

PF Hi - Lmt = 0.000	Prev	<input type="checkbox"/>
Power Factor High Limit Range: 0.000 - 1.000, 0=OFF	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

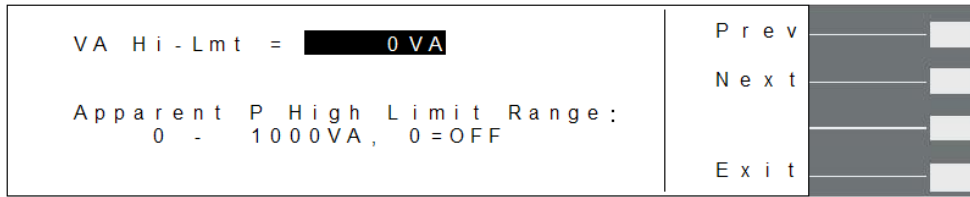
功率因素下限设定显示器显示如下：

PF Lo - Lmt = 0.000	Prev	<input type="checkbox"/>
Power Factor Low Limit Range: 0.000 - 1.000	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

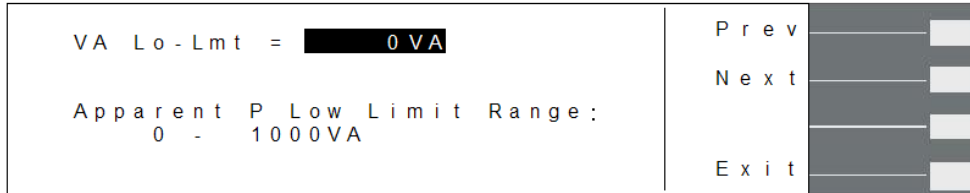
用数字键输入所要设定功率因素上限 / 下限值。当设为 0 时，则表示此功能取消。

虚功率上限 (VA Hi-Lmt) 及虚功率下限 (VA Lo-Lmt) 设定

虚功率上限设定显示器显示如下：



虚功率下限设定显示器显示如下:



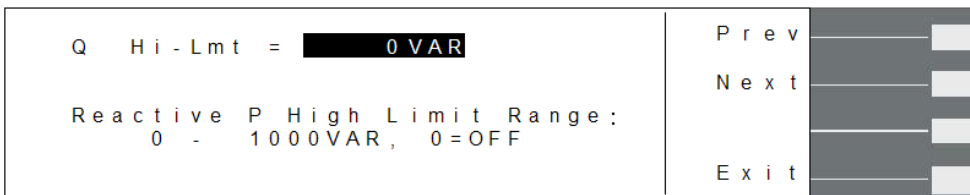
虚功率设定范围为如下表:

型号	EAC-303	EAC-306
虚功率值(W)	1000	2000

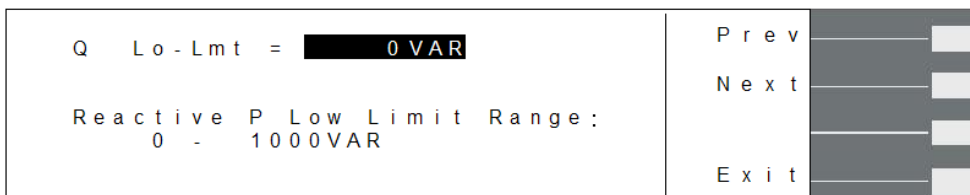
用数字键输入所要设定虚功率上限 / 下限值。当设为 0 时, 则表示此功能取消。

乏功上限 (VA Hi-Lmt) 及乏功下限 (VA Lo-Lmt) 设定

乏功上限设定显示器显示如下:



乏功下限设定显示器显示如下:



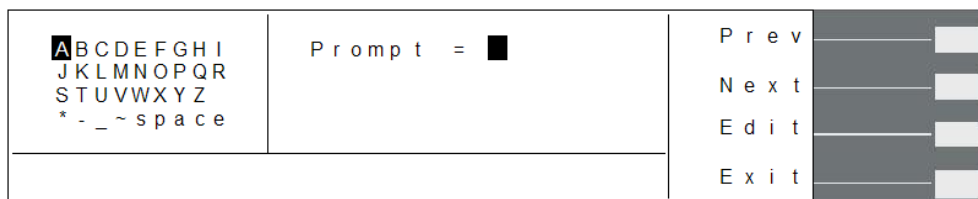
乏功设定范围为如下表:

型号	EAC-303	EAC-306
乏功值(VAR)	1000	2000

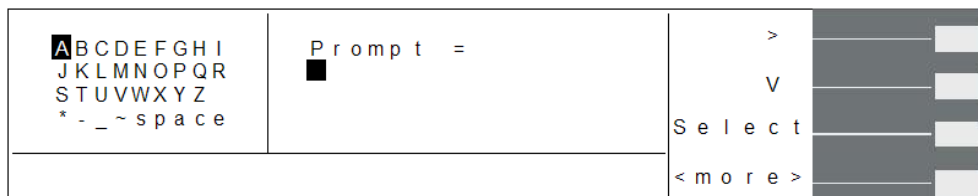
用数字键输入所要设定乏功上限 / 下限值。当设为 0 时, 则表示此功能取消。

提示 (Prompt) 设定

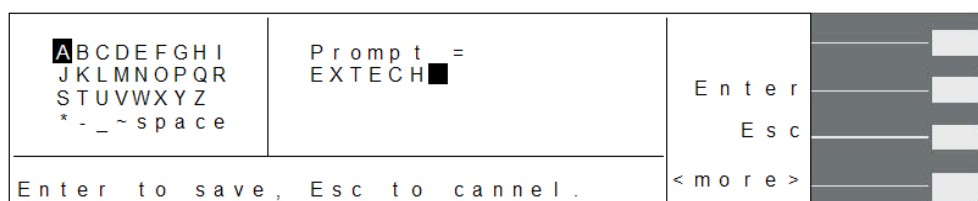
进入提示设定时, 显示器显示如下:



此时若需作提示功能的设定，则请按“Edit”键便可开始做编辑。



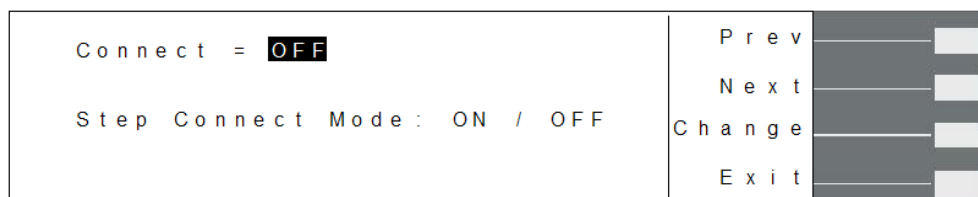
↓ 按“<more>”键



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 字符的记号，可选择需设定的英文字或使用数字键输入需设定的数字。

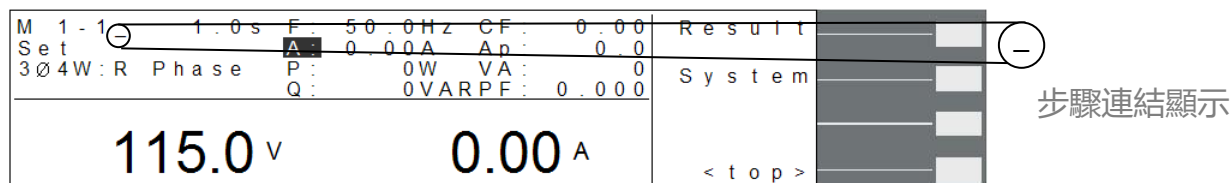
步骤连结 (Connect) 设定

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。

当突波/陷波 (Transient) 设定为 ON 时，参数编辑画面如下

Start Angle	0°	Trans-Phase	R	Λ	<input type="checkbox"/>
End Angle	0°	Trans-Volt	100.0V		<input type="checkbox"/>
Memory Cycle	1	Trans-Site	0°	V	<input type="checkbox"/>
Memory	1	Trans-Time	0.5ms		<input type="checkbox"/>
Step	1	Trans-Cycle	1	Edit	<input type="checkbox"/>
Voltage	115.0V	Prompt			<input type="checkbox"/>
Frequency	50.0Hz	Connect	OFF	Exit	<input type="checkbox"/>
Transient	ON				

突波/陷波相位 (Trans-Phase) 设定

进入相位突波/陷波设定时，显示器显示如下：

Trans-Phase = R	Prev	<input type="checkbox"/>
Trans-Phase Mode:	Next	<input type="checkbox"/>
R = Set Trans. Phase R	Change	<input type="checkbox"/>
S = Set Trans. Phase S	Exit	<input type="checkbox"/>
T = Set Trans. Phase T		

可选择对 R、S、T 相做突波/陷波设定，同一个测试步骤只能选择其中一项做此设定。

突波/陷波电压(Trans-Volt)设定

进入突波/陷波电压设定时，显示器显示如下：

Trans-Volt = 100.0V	Prev	<input type="checkbox"/>
Transient Voltage Range:	Next	<input type="checkbox"/>
0.0 - 150.0V	Exit	<input type="checkbox"/>

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(Trans-Site)设定

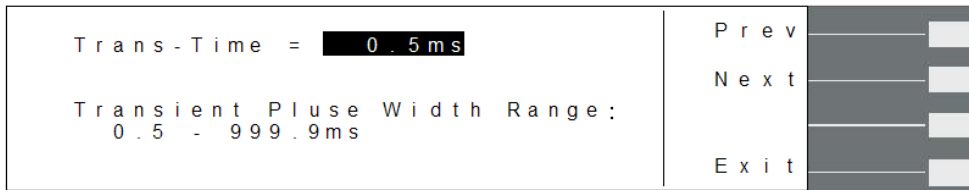
进入突波/陷波位置设定时，显示器显示如下：

Trans-Site = 0°	Prev	<input type="checkbox"/>
Transient Site Range:	Next	<input type="checkbox"/>
0 - 359°	Exit	<input type="checkbox"/>

此功能为设定突波/陷波的工作位置。

突波/陷波带宽(Trans-Time)设定

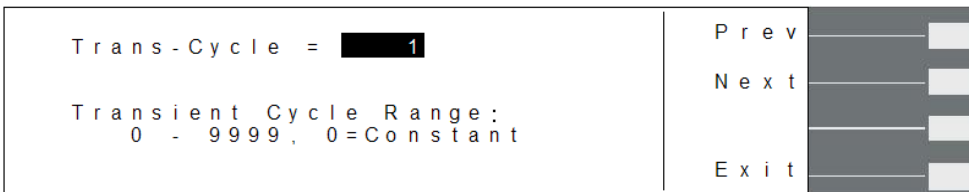
进入突波/陷波带宽设定时，显示器显示如下：



此功能为定突波/陷波的波形带宽大小。

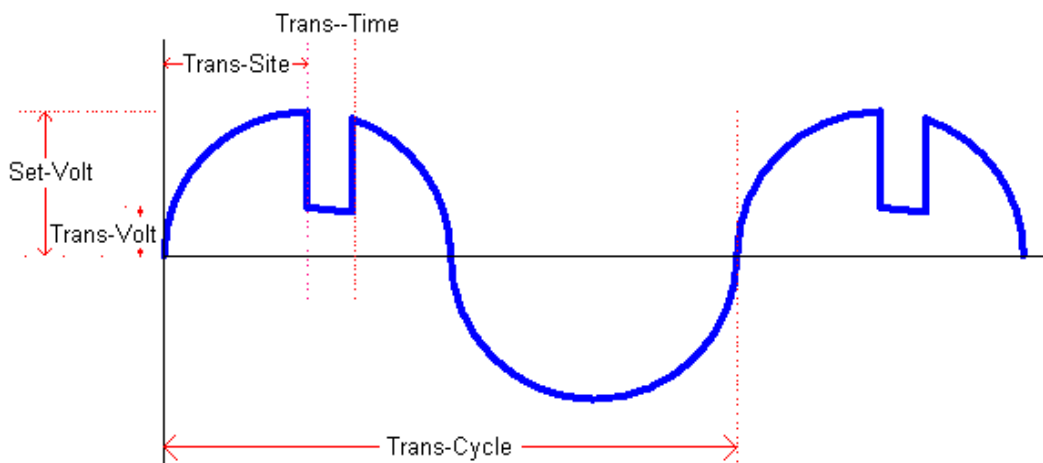
突波/陷波连续测试(Trans-Cycle)设定

进入突波/陷波连续测试(设定时，显示器显示如下：



此功能为设定突波/陷波的次数，要输出编辑波形的次数，可在此画面设定。

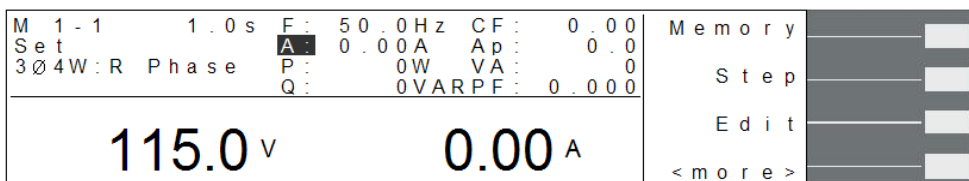
下图为各参数的说明：



备注：只有在 40 - 70Hz 以内才能使用 Transient 功能。

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

M 1-1	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Result
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0		System
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	
		Q: 0VAR	PF: 0.000	
115.0 v		0.00 A		< top >

↓ 按"Result"鍵

1-1P	Pass	3Ø4W:R	Phase	Λ
1-2P				V
	Settings	Results		phase
	115.0V	115.0V		More
	60.0Hz	60.0Hz		
	0W	0W		
	0.00A	0.00A		
	0.0Ap	0.0Ap		

请用“ \vee ”、“Page \wedge ”或“Page \vee ”去查询测试结果。“ \vee ”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 \vee ”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	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0		Step
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Edit
		Q: 0VAR	PF: 0.000	< more >
115.0 v		0.00 A		

↓ 按"<more>"鍵至下一頁待測畫面

M 1-1	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Result
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0		System
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	
		Q: 0VAR	PF: 0.000	
115.0 v		0.00 A		< top >

↓ 按"System"鍵進入系統參數模式

Auto Run PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ
Out Mode AC	Result	LAST	V
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	Edit
PLC Remote OFF	Lock	OFF	Exit
Single Step OFF	Mem Lock	ON	
Alarm 5	Volt Sense	INT	
Contrast 5	Sync Signal	OFF	
Power Up OFF			

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 PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ	
Out Mode AC	Result	LAST		
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	V	
PLC Remote OFF	Lock	OFF		
Single Step OFF	Mem Lock	ON	Edit	
Alarm 5	Volt Sense	INT		
Contrast 5	Sync Signal	OFF	Exit	
Power Up OFF				



按“Edit”键，进入系统参数设定模式

Auto Run = PROGRAM	Prev	
Auto Run Mode: PROGRAM / MANUAL	Next	
	Change	
	Exit	



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

Out Mode = AC	Prev	
Output Mode: AC / DC	Next	
	Change	
	Exit	

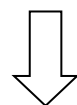
或亦可在系统参数画面下利用“^”键和“~”键去选择所要做设定的参数，然后再按“Edit”键进入此系统参数设定模式。

Auto Run PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ	
Out Mode AC	Result	LAST		
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	V	
PLC Remote OFF	Lock	OFF		
Single Step OFF	Mem Lock	ON	Edit	
Alarm 5	Volt Sense	INT		
Contrast 5	Sync Signal	OFF	Exit	
Power Up OFF				



先按“^”键或“~”键去选择所欲设定的系统参数，在此为按“^”键。

Auto Run PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ	
Out Mode AC	Result	LAST		
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	V	
PLC Remote OFF	Lock	OFF		
Single Step OFF	Mem Lock	ON	Edit	
Alarm 5	Volt Sense	INT		
Contrast 5	Sync Signal	OFF	Exit	
Power Up OFF				



按“Edit”键，进入此系统参数设定模式

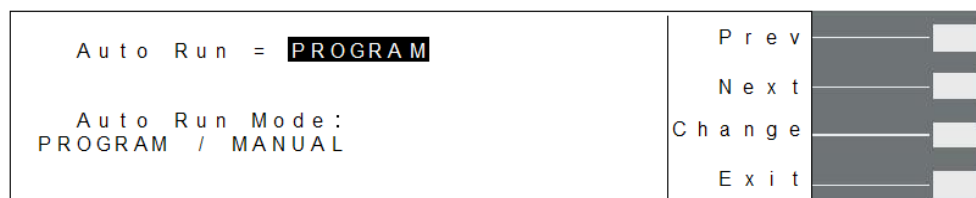


进入系统参数设定模式后，可用数字键输入欲设定的数值，若非数字设定之参数可用“Change”功能键去切换欲设定的模式。

4.2.5.2 系统参数设定

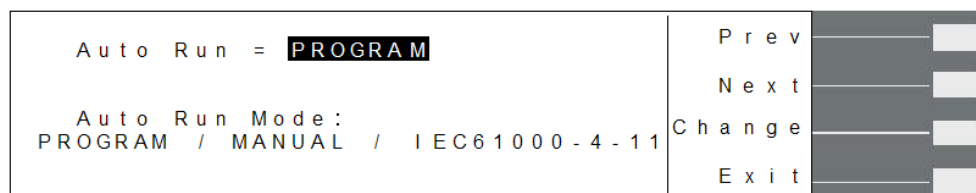
执行模式设定 (Auto Run)

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

当 Function 设定为 1 Ø2W 时，Auto Run 参数会增加 IEC61000-4-11 的选项。



模式设为 IEC61000-4-11 时，将可执行标准 IEC61000-4-11 所述的要求。(请参考 8.1)

输出模式(Out Mode)设定

在进入 Out Mode 参数设定后，按“Change”键可设定 AC / DC，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



选择输出电压为交流或直流。

功能(Function)设定

在进入 Function 参数设定后，按“Change”键可设定 1 Ø2W / 3 Ø4W / 1 Ø3W，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。

Function = 1 Ø2W	Prev	<input type="checkbox"/>
Link Function Mode :	Next	<input type="checkbox"/>
1 Ø2W = L-N.	Change	<input type="checkbox"/>
3 Ø4W = R-N & S-N & T-N @ 120°.	Exit	<input type="checkbox"/>
1 Ø3W = L1-N & L2-N @ 180°.		

选择输出为单相两线、三相四线或单相三相模式。

远程遥控 (PLC Remote)设定

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

PLC Remote = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
PLC Remote Mode :	Next	<input type="checkbox"/>
ON = Front TEST disabled.	Change	<input type="checkbox"/>
OFF = Remote TEST disabled.	Exit	<input type="checkbox"/>

当远程遥控“PLC Remote”设定为 ON，电源供应器的输出必须经由仪器背板的遥控端子控制，面板上的 TEST/RESET 开关不会起作用；如远程遥控“PLC Remote”设定为 OFF，电源供应器操作功能完全由面板上的 TEST/RESET 开关操作，但是背板上的遥控功能失效。

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。

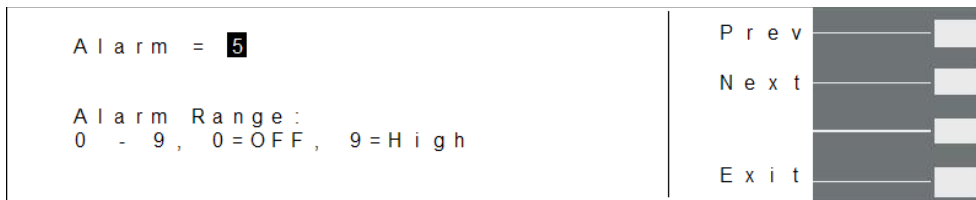
Single Step = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
Single Step Mode :	Next	<input type="checkbox"/>
ON = TEST for next step.	Change	<input type="checkbox"/>
OFF = Run all steps.	Exit	<input type="checkbox"/>

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)

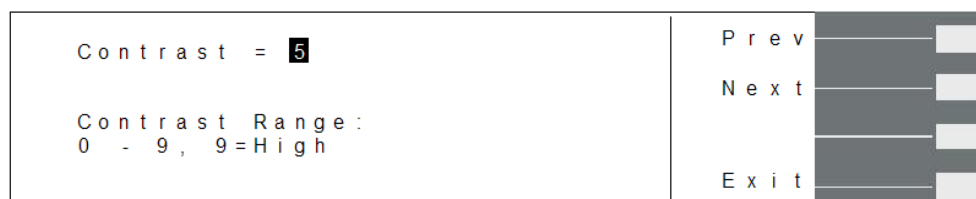
在进入 Alarm 参数设定后，直接输入数值“0~9”任一数值，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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)

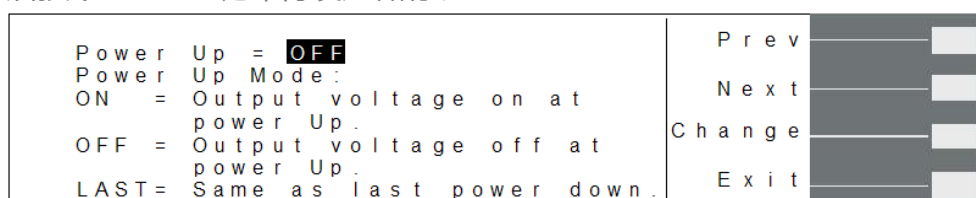
在进入 Contrast 参数设定后，直接输入数值“1~9”任一数值，当设定完成后按下“ENTER”键即将设定储存。



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。

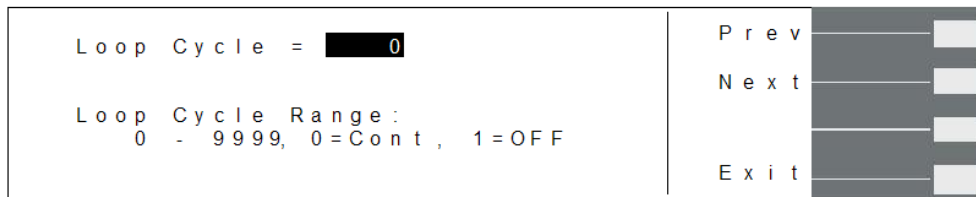


当设为“ON”时，表示为输出 TEST 状态，其在开机后即自动开始测试；设为“OFF”为待测状态；设为“LAST”表示开机后其窗口画面会保持于最后一组输出状态。

循环次数设定(Loop Cycle)

此功能指记忆组链接的测试次数，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。)



若需作记忆组链接时，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链接测试。

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

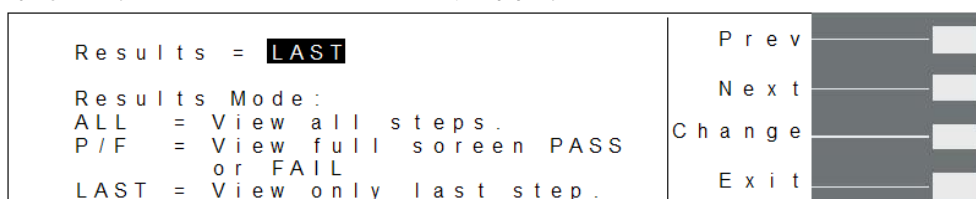
- M2-1: Connect=ON, Step Cycle=1
- M2-2: Connect=ON, Step Cycle=3

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

测试结果(Results)

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。

1 - 1	Pass	99.9V	0.000A	0W	Page ^	Page v	exit
1 - 2	Pass	115.0V	0.00A	0W			

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”。

PASS		Exit

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。

M 1 - 1_	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Pass	A	0.00A	Ap: 0.0	
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Step
		Q: 0VAR	PF: 0.000	Edit
115.0 V		0.00 A		<more>

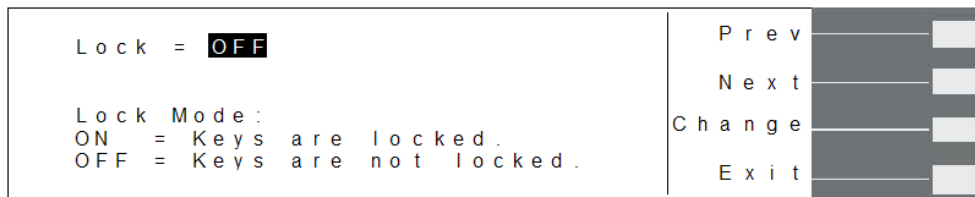
过载电流恒定输出设定(OC-Fold)

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。

OC Fold = OFF	Prev
Over Current Fold Mode:	
ON = Enable voltage fold back mode.	
OFF = Disable voltage fold back mode.	
	Next
	Change
	Exit

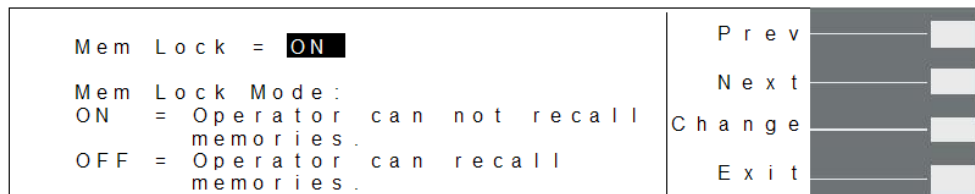
按键锁设定(Lock)

当设 ON 时为启动按键锁功能，离开系统参数设定画面后，除了 TEST/RESET 键与部分功能键可使用外，其他按键将失效。（或可按面板的 LOCK 快捷键来做设定）

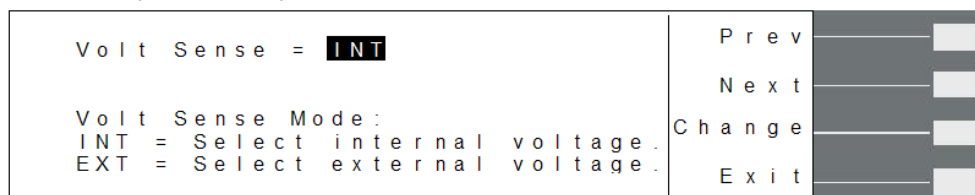


记忆组锁定设定(Mem Lock)

当 Mem Lock 设 ON，LOCK 也设定为 ON 时，用户将无法设定记忆组，如当 Mem Lock 设 ON，LOCK 设定为 OFF 时，用户可以设定记忆组参数。

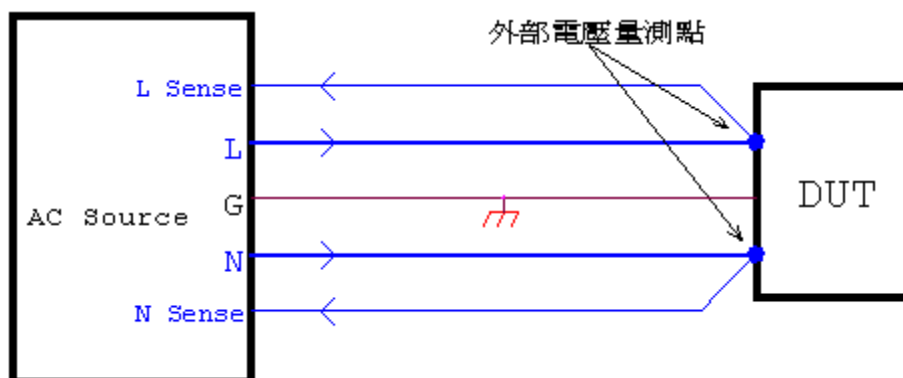


电压侦测(Volt Sense)



当选择 INT 时，即机器的电压量测位置为机器的内部输出端；当选择 EXT 时，即机器的电压量测位置在外部。将电压量测位置设定为外部的目的是：配合机器的自动调节功能可避免输出电压到被测物(DUT)之间的电源线有线压降的问题。

例如：假设 EAB 系列到 DUT 端电源线的线压降为 2V，那 EAB 系列输出电压设定 100V 输出时，则实际到 DUT 端的电压为 98V。如果我们用 EXT 的功能，并且所量测的位置在 DUT 端 (如下图)，这时机器量测到的电压即为 98V，但这电压与设定电压不同，因此机器的自动调节功能就会将量测点电压(也就是 DUT 端电压)修正到与设定值电压(100V)相同。所有虽然还是有线压降问题，但 DUT 端的电压还是会稳定在 100V。



同步讯号(Sync Signal)

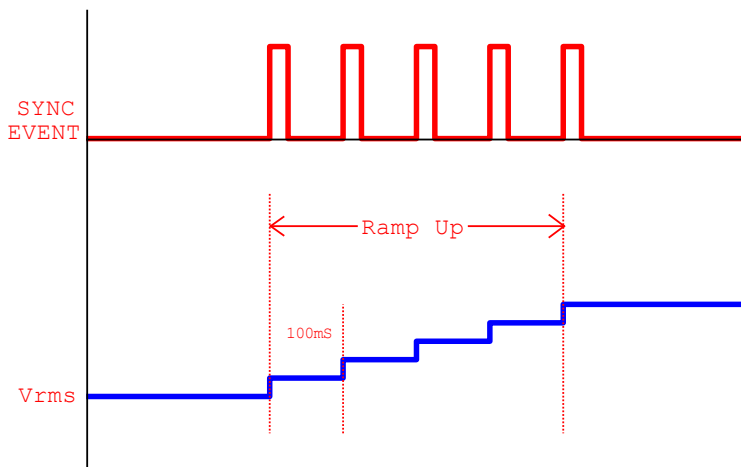
Sync Signal = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
OFF = Output Disable.	Next	<input type="checkbox"/>
ON = Output During Testing.	Change	<input type="checkbox"/>
EVENT = Output On Volt And Freq Change.	Exit	<input type="checkbox"/>
EXT = Output On Step Change.		

机器背板有个 SYNC 的 BNC 输出端子，这端子可从 SYSTEM→Sync Signal 里设定输出讯号为 OFF、ON、Event、EXT，这些讯号分别的定义为：

OFF→关闭 SYNC 输出讯号，SYNC 将不输出任何讯号。

ON→当 TEST 输出时，此讯号为 High，当 RESET 停止输出时，此讯号为 Low。

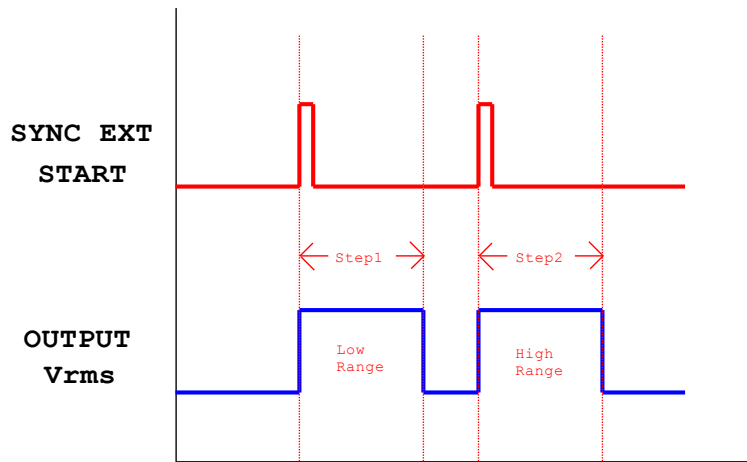
EVENT→意指“事件”，此讯号主要是配合 Ramp Up/Down 的变化同步产生脉波输出，也就是说：在测试过程中，当执行 Ramp Up or Ramp Down 时，每 100mS 会对输出电压或频率执行一次 Ramp Up or Ramp Down 的变化量，在这每 100mS 变化的同时，则 SYNC 将产生一个 High Pulse 讯号输出。如下图：



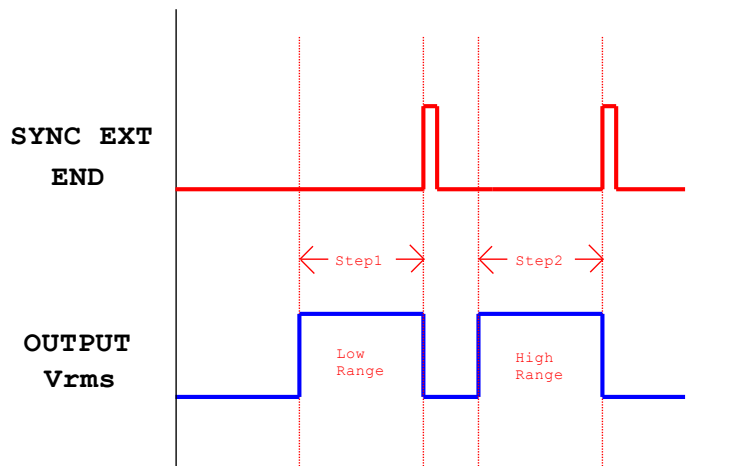
EXT→ 在每个 Step 的开始(Start)以及结束(End)会同步产生脉波输出。当 SYSTEM 里的同步信号设定为 EXT 时，在每个 Step 的编辑画面下，会自动产生显示“Ext Trig”的设定选项，可选择设定 OFF、START、END 和 BOTH 四种，定义如下

OFF：为关闭 EXT 同步讯号。

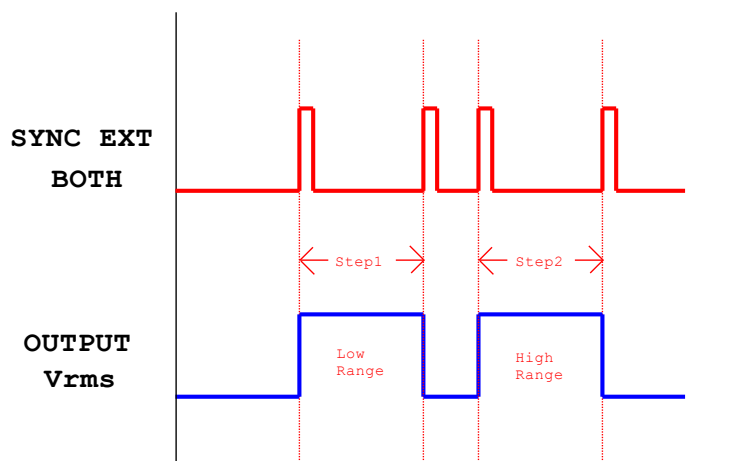
START：在每个 Step 的开始会同步产生一脉波输出，如下图：



END: 在每个 Step 的结束会同步产生一脉冲输出, 如下图:



BOTH: 在每个 Step 的开始及结束都会同步产生一脉冲输出, 如下图:



4.3 测试说明

4.3.1 AUTO RUN 设定为“PROGRAM” (Out Mode 设定为 AC)

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：

M 1-1_ 0.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Set	A: 0.00A	AP: 0.0	Step
3Ø4W:R Phase	P: 0W	VA: 0	Edit
	Q: 0VARPF: 0.000		<more>
115.0 V		0.00 A	

此时若按“TEST/RESET”键做测试，其测试画面如下：

M 1-1_ 20.6s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Meter
Dwell	A: 0.00A	AP: 0.0	Cycle
3Ø4W:R Phase	P: 0W	VA: 0	Keypad
	Q: 0VARPF: 0.000		
115.0 V		0.00 A	

電壓值永遠顯示

測試時利用“Meter”鍵去切換此位置的值為 F/A/P/Q/CF/AP/VA/PF 之一的顯示值；或按“Cycle”顯示步驟、記憶組及程式迴圈次數。

4.3.2 AUTO RUN 设定为“MANUAL” (Out Mode 设定为 AC)

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：

M 1	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Set	A: 0.00A	AP: 0.0	Meter
	P: 0W	VA: 0	Edit
	Q: 0VARPF: 0.000		<more>
115.0 V		0.00 A	

按“Meter”鍵

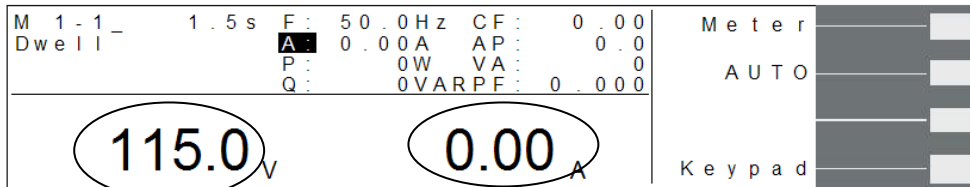
於待測畫面下可利用“Meter”鍵去切換此位置的顯示值。

M 1	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Set	A: 0.00A	AP: 0.0	Meter
	P: 0W	VA: 0	Edit
	Q: 0VARPF: 0.000		<more>
115.0 V		0 W	

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
 "P"、"Q"、"CF"、"AP"、"VA"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：



電壓值永遠顯示

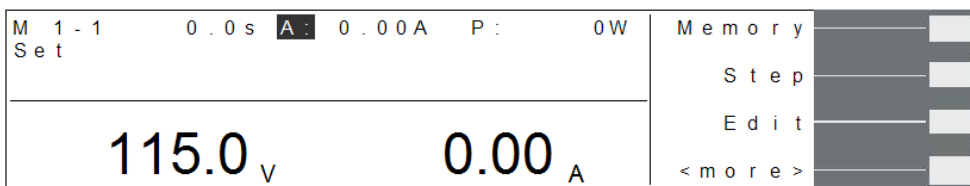
當待測畫面設定顯示為那一個參數，則測試畫面即顯示該參數
 值。此時亦可利用 "Meter" 鍵去切換此位置的顯示參數值。

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"A"、"P"、"Q"、"CF"、"AP"、"VA"及"PF"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。

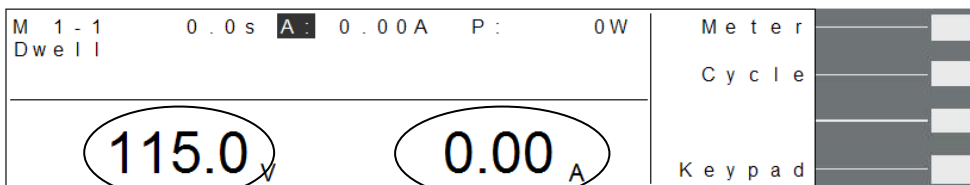
4.3.3 AUTO RUN 设定为"PROGRAM" (Out Mode 设定为 DC)

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：



電壓值永遠顯示

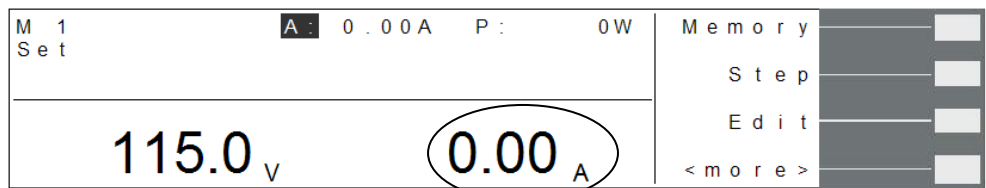
測試時利用 "Meter" 鍵去切換此位置的值為 A/P 之一的顯示值；

4.3.4 AUTO RUN 设定为"MANUAL" (Out Mode 设定为 DC)

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
 或按 Cycle 顯示步驟、記憶組及程式迴圈次數。

欲显示的参数值。

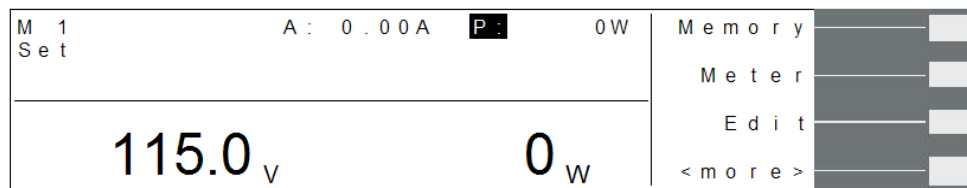
待测画面如下：



按“Meter”鍵



於待測畫面下可利用“Meter”鍵去切換此位置的顯示值。




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。

4.3.5 测试画面之功能键说明

功能键	说明
Meter	可切换显示“F”、“A”、“P”、“Q”、“CF”、“AP”、“VA”及“PF”值。
Auto	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	可显示步骤、记忆组及程序循环次数。

M 1-1	20.6s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Meter	<input type="checkbox"/>
Dwell		A: 0.00A	AP: 0.0	Cycle	<input type="checkbox"/>
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Keypad	<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000		<input type="checkbox"/>
115.0 _V		0.00 _A			

按“Meter”   按“Cycle”

M 1-1	20.6s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Meter	<input type="checkbox"/>
Dwell		A: 0.00A	AP: 0.0	Cycle	<input type="checkbox"/>
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Keypad	<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000		<input type="checkbox"/>
115.0 _V		Step =	0		
		Memory =	0		
		Loop =	0		

4.3.6 DC 输出

进入系统参数将 AUTO RUN 设定为 PROGRAM，Out Mode 设定为 DC 时，参数设定显示画面如下：

Memory Cycle	1	Ramp Down	0.0s	Λ	<input type="checkbox"/>
Memory	1	Step Cycle	1	V	<input type="checkbox"/>
Step	1	A Hi-Lmt	0.00A	Edit	<input type="checkbox"/>
Voltage	115.0V	A Lo-Lmt	0.00A	Exit	<input type="checkbox"/>
Ramp Up	0.0s	P Hi-Lmt	0W		
Timer Unit	SECOND	P Lo-Lmt	0W		
Delay	1.0s	Prompt			
Dwell	1.0s	Connect	OFF		

备注：DC 电压由高变低一定需要执行 Ramp Down 动作，因此就算 DC Program 将 Ramp Down 设 0，它同样会执行 1S 的 Ramp Down 动作。

进入系统参数将 AUTO RUN 设定为 MANUAL 时，Out Mode 设定为 DC 时，参数设定显示画面如下：

Memory Cycle	1	Λ	<input type="checkbox"/>
Voltage	115.0V	V	<input type="checkbox"/>
A Hi-Lmt	0.00A	Edit	<input type="checkbox"/>
		Exit	<input type="checkbox"/>

设定方式与 AC 模式相同，请参考 4.2.3.2

4.4 显示器讯息

以下是输出异常显示的讯息表示的意义：

当有异常动作发生时 Display 会显示错误发生时的讯息状态，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)。

WARNING

任何的错误讯息的发生都属异常状况，应详细的记录下异常状态显示讯息，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 110 °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。

EAC-303:温度需降至 85 度 C, EAC-306:温度需降至 95 度 C, 电源才能正常动作。

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。

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%，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。

RCP 逆灌电流保护

侦测到负功率时 (75W)，显示器会显示“RCP”(逆灌电流保护)，蜂鸣器响，TEST/RESET

LED 指示灯闪烁。

LVP 低电压保护

当仪器的输出电压低于下列条件时，显示器会显示“LVP”(低电压保护)，蜂鸣器响，TEST/RESET LED 指示灯闪烁。

	< 100Hz	101 – 500Hz	501 – 1000Hz
电压低档	5V	15V	20V
电压高档	10V	30V	40V

AC Fail

检查输入电压是否在机器可工作的电压范围内，如果超出范围，则显示 Fail 闪烁字样，并 Hold 此讯号而无法开机。

PFC Fail

检查 PFC 输出电压是否正确，如果电压不正确，代表 PFC 硬件电路有异常，将显示 Fail 闪烁字样，并 Hold 此讯号而无法开机。

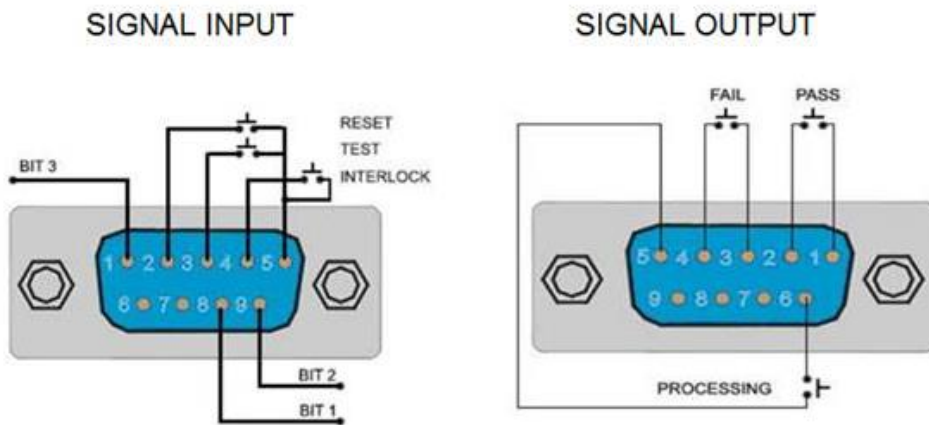
DD Fail

检查 DC to DC 输出电压是否正确，如果电压不正确，代表 DC to DC 硬件电路有异常，将显示 Fail 闪烁字样，并 Hold 此讯号而无法开机。

第五章 远程控制界面说明

5.1 远程控制界面

背板上配置有两个 D 型 (9PIN) 连接端子，提供为遥控输入控制讯号和输出信息输出。这些连接端子和标准的 D 型 (9PIN) 接头互相匹配，必须由使用者自备。为了能达到最佳的效果，建议使用隔离线作为控制或信息的连接线，为了不使隔离地线成为一个回路而影响隔离效果，必须将隔离线一端的隔离网接地。



遥控讯号输出 (Signal Output):

背板上备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，其接点的容量为：AC 250V 1.0 Amp / DC 250V 0.5 Amp。

下列为继电器如何驱动各种讯号的说明:

- 测试中 - 控制开关接在 PIN 5 和 PIN 6 之间
- 测试通过 - 控制开关接在 PIN 1 和 PIN 2 之间
- 测试失败 - 控制开关接在 PIN 3 和 PIN 4 之间

外控讯号输入与记忆程序 (Signal Input):

背板上配置有遥控讯号输入端子，可以由外接遥控装置操作仪器的 INTERLOCK 和 TEST 及 RESET 的功能或呼叫默认于三组记忆程序中的任何一组测试参数，径行使用另外的测试开关，直接进行测试，不需由面板设定和使用面板上的“TEST”开关。当 PLC 遥控功能设定为 ON 时，面板上的 TEST 开关被设定为不能操作，以避免双重操作引起的误动作和危险，此时面板上的 RESET 开关依然可以操作，以便随时在任何地方都可以关闭高压输出。

- RESET - 控制开关接在 PIN 2 和 PIN 5 之间
- TEST - 控制开关接在 PIN 3 和 PIN 5 之间
- INTERLOCK - 控制开关接在 PIN 4 和 PIN 5 之间
- PIN 5 为遥控电路的共同 (COMMON) 地线

遥控记忆程序的讯号输入，必须使用常开(N.O.)的瞬接(MOMENTARY)开关作为控制的工具，以下为其接线方式:

Memory	PIN 1	PIN 9	PIN 8
M1	OFF	OFF	ON
M2	OFF	ON	OFF
M3	OFF	ON	ON
M4	ON	OFF	OFF
M5	ON	OFF	ON
M6	ON	ON	OFF
M7	ON	ON	ON

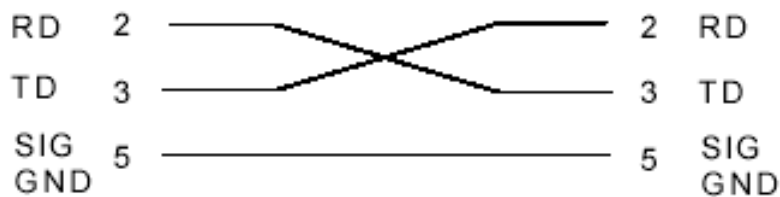
注明: 遥控输入讯号分为遥控操作和遥控记忆程序组两个组群，每一个组群的电源和共同地线自独立，不能混淆。

第六章 界面说明

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

6.1 RS232 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 EAC 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 界面

EAB 系列模块化可编程交流电源的 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
	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) 界面上的每个设备都必须有一个专用的地址，EAB 系列的 AC Power Source 的地址在出厂时已被预设为 8。

6.3 指令表

6.3.1 AC mode 基本指令

指令	说明	AC Program mode	AC Manual mode	unit
TEST	TEST	Power On		
RESET	RESET	Power Off		
TD?	Testing meters data	Memory,Step,Status, Freq,Volt,Curr,Power,	Memory,Status,Fr eq,Volt,Curr,Power ,APeak,PF,Q,CF,VA	
RD XX?	Results meters data	APeak,PF,Q,CF,VA,Timer		
TDFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDCURR?	Testing current meter	See Note1-1	See Note1-1	A
TDAP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDP?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDPF?	Testing PF meter	0.000~1.000		

TDQ?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDCF?	Testing CF meter	0.00~10.00		
TDVA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDTIMER?	Testing timer meter	0.0~999.9	-	s/m/h
METER X	SELECT METER X	X=0-8,0=F,1=A,2=P,3=Q,4=CF,5=AP,6=V A,7=PF,8=CYCLE	X=0-7,0=F,1=A,2=P,3=Q,4=CF,5=AP,6=V A,7=PF	
METER?	SELECT METER?			
SDTRG	TRANSIENT TRIGGER	-	Trigger one time TRANSIENT	
STEP CYCLE?	STEP CYCLE?	0~9999	-	
MEMORY CYCLE?	MEMORY CYCLE?	0~9999	-	
LOOP CYCLE?	LOOP CYCLE?	0~9999	-	
RR?	READ:RESET?	See Note5		
RI?	READ:INTERLOCK?	0~1, 0=CLOSE,1=OPEN		
EXTP	EXT TRIGGER pulse	Trigger one pulse on SYNC		

6.3.2 AC mode 参数设定

指令	说明	AC Program mode	AC Manual mode	unit
NAME XXXX	MEMORY NAME XXXX	XXXX=1~10 BYTES		
NAME?	MEMORY NAME?			
SAG XXXX	START ANGLE XXXX	XXXX=0-359	-	°
SAG?	START ANGLE?	0-359	-	°
EAG XXXX	END ANGLE XXXX	XXXX=0-359	-	°
EAG?	END ANGLE?	0-359	-	°
MC XXXX	MEMORY CYCLE XXXX	XXXX=0~9999,0=Contine,1=OFF	-	
MC?	MEMORY CYCLE?	0-9999	-	
MEMORY X	MEMORY X	X=1-50		
MEMORY?	MEMORY?	1-50		
STEP X	STEP X	X=1-9	-	
STEP?	STEP?	1-9	-	
VOLT XXXX	VOLTAGE XXX.X	XXXX=0.0~300.0		V
VOLT?	VOLTAGE?	0.0~300.0		V
RANG X	RANG X	X=0-1, 0=HIGH,1=AUTO		
RANG?	RANG?	0-1		
FREQ XXXX	FREQUENCY XXXX	XXXX=40.0~1000		Hz
FREQ?	FREQUENCY?	40.0~1000		Hz

SD X	TRANSIENT X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	-	
SD?	TRANSIENT?	0~1	-	
SDVOLT XXXX	TRANSIENT-VOLT XXXX	XXXX=0.0~300.0		V
SDVOLT?	TRANSIENT-VOLT?	0.0~300.0		V
SDLT XXX	TRANSIENT-SITE XXX	XXX=0~359		°
SDLT?	TRANSIENT-SITE?	0~359		°
SDHT XXXX	TRANSIENT-TIME XX.X	XXXX.X=0.5~999.9		ms
SDHT?	TRANSIENT-TIME?	0.5~999.9		ms
SDCT XXXX	TRANSIENT-CYCLE XXXX	X=0~9999, 0=CONT,1=OFF		
SDCT?	TRANSIENT-CYCLE?	0~9999		
RAMPUP XXXX	RAMP UP TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s
RAMPUP?	RAMP UP TIME?	0.1~999.9	-	s
TUNIT X	TIME UNIT X	X=0-2, 0=Second,1=Minute, 2=Hour	-	
TUNIT?	TIME UNIT?	0-2	-	
DELAY XXXX	DELAY TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s/m/ h
DELAY?	DELAY TIME?	0.1~999.9	-	s/m/ h
DWELL XXXX	DWELL TIME XXXX	XXXX=0.0~999.9 ,0= Const	-	s/m/ h
DWELL?	DWELL TIME?	0.0~999.9	-	s/m/ h
RAMPDOWN XXX.X	RAMP DOWN TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s
RAMPDOWN?	RAMP DOWN TIME?	0.1~999.9	-	s
SC XXXX	STEP CYCLE XXXX	XXXX=0~9999 ,0=Co nt,1=OFF	-	
SC?	STEP CYCLE?	0-9999	-	
PS X	PHASE SET X	See Note6		
PS?	PHASE SET?	See Note6		
AHI XXXX	A HI XXXX	See Note1-2	See Note1-2	A
AHI?	A HI?			A
ALO XXXX	A LO XXXX		-	A
ALO?	A LO?		-	A
PHI XXXX	POWER HI XXX.X	See Note3-2	-	W
PHI?	POWER HI?		-	W

PLO XXXX	POWER LO XXX.X		-	W
PLO?	POWER LO?		-	W
APHI XXX	AP HI XX.X	See Note4	-	A
APHI?	AP HI?		-	A
APLO XX.X	AP LO XX.X		-	A
APLO?	AP LO?		-	A
PFHI XXXX	PF HI X.XXX		XXXX=0.000~1.000	-
PFHI?	PF HI?	0.000~1.000	-	
PFLO XXXX	PF LO XXXX	XXXX=0.000~1.000	-	
PFLO?	PF LO?	0.000~1.000	-	
CFHI XXXX	CF HI XX.XX	X.XX=0.00~10.00	-	
CFHI?	CF HI?	0.00~10.00	-	
CFLO XX.XX	CF LO XX.XX	X.XX=0.00~10.00	-	
CFLO?	CF LO?	0.00~10.00	-	
VAHI XXXX	VA HI XXXX	See Note3-2	-	
VAHI?	VA HI?		-	
VALO XXXX	VA LO XXXX		-	
VALO?	VA LO?		-	
QHI XXXX	Q HI XXXX		See Note3-2	-
QHI?	Q HI?	-		VAR
QLO XXXX	Q LO XXXX	-		VAR
QLO?	Q LO?	-		VAR
PTD	PROMPT DELETE			-
PT XXXX	PROMPT XXXXXXXXXXXX	XXXX=1~30 BYTES	-	
PT?	PROMPT?		-	
CONNECT X	CONNECT X	X=0~1,0=OFF,1=ON	-	
CONNECT?	CONNECT?	0~1	-	
ET X	EXT TRIG X	X=0~3, 0=OFF,1=START, 2=END,3=BOTH	-	
ET?	EXT TRIG?	0~3	-	

6.3.3 DC mode 基本指令

指令	说明	DC Program mode	DC Manual mode	unit
TEST	TEST	Power On		
RESET	RESET	Power Off		
TD?	Testing meters data	Memory,Step,Status,	Memory,Status,	
RD XX?	Results meters data	Volt,Curr,Power,Timer	Volt,Curr,Power	

TDVOLT?	Testing voltage meter	0.0~420.0		V
TDCURR?	Testing current meter	See Note2-1	See Note2-1	A
TDP?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDTIMER?	Testing timer meter	0.0~999.9	-	s/m/h
METER X	SELECT METER X	X=1,2,8	X=1,2	
METER?	SELECT METER?	1=A,2=P,8=CYCLE	1=A,2=P	
STEP CYCLE?	STEP CYCLE?	0~9999	-	
MEMORY CYCLE?	MEMORY CYCLE?	0~9999	-	
LOOP CYCLE?	LOOP CYCLE?	0~9999	-	
RR?	READ:RESET?	See Note5		
RI?	READ:INTERLOCK?	0~1, 0=CLOSE,1=OPEN		
EXTP	EXT TRIGGER pulse	Trigger one pulse on SYNC		

6.3.4 DC mode 参数设定

指令	说明	DC Program mode	DC Manual mode	unit
NAME XXXX	MEMORY NAME XXXX	XXXX=1~10 BYTES		
NAME?	MEMORY NAME?			
MC XXXX	MEMORY CYCLE XXXX	XXXX=0~9999, 0=Continue, 1=OFF	-	
MC?	MEMORY CYCLE?	0-9999	-	
MEMORY X	MEMORY X	X=1-50		
MEMORY?	MEMORY?	1-50		
STEP X	STEP X	X=1-5	-	
STEP?	STEP?	1-5	-	
VOLT XXXX	VOLTAGE XXX.X	XXXX=0.0~400.0 or 0.0~200.0		V
VOLT?	VOLTAGE?	0.0~400.0 or 0.0~200.0		V
RANG X	RANG X	X=0-1, 0=HIGH, 1=LOW		
RANG?	RANG?	0-1		
RAMPUP XXXX	RAMP UP TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s
RAMPUP?	RAMP UP TIME?	0.1~999.9	-	s
TUNIT X	TIME UNIT X	X=0-2, 0=Second, 1=Minute, 2=Hour	-	
TUNIT?	TIME UNIT?	0-2	-	
DELAY XXXX	DELAY TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s/m/h
DELAY?	DELAY TIME?	0.1~999.9	-	s/m/h

DWELL XXXX	DWELL TIME XXXX	XXXX=0.0~999.9 ,0=Const	-	s/m/h	
DWELL?	DWELL TIME?	0.0~999.9	-	s/m/h	
RAMPDOWN XXX.X	RAMP DOWN TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s	
RAMPDOWN?	RAMP DOWN TIME?	0.1~999.9	-	s	
SC XXXX	STEP CYCLE XXXX	XXXX=0~9999 ,0=Cont,1=OFF	-		
SC?	STEP CYCLE?	0-9999	-		
AHI XXXX	A HI XXXX	See Note2-2	See Note2-2	A	
AHI?	A HI?			A	
ALO XXXX	A LO XXXX			-	A
ALO?	A LO?			-	A
PHI XXXX	POWER HI XXX.X	See Note3-2	-	W	
PHI?	POWER HI?			W	
PLO XXXX	POWER LO XXX.X			W	
PLO?	POWER LO?			W	
PTD	PROMPT DELETE		-		
PT XXXX	PROMPT XXXXXXXXXXXX	XXXX=1~30 BYTES	-		
PT?	PROMPT?		-		
CONNECT X	CONNECT X	X=0~1,0=OFF,1=ON	-		
CONNECT?	CONNECT?	0~1	-		
ET X	EXT TRIG X	X=0~3, 0=OFF,1=START, 2=END,3=BOTH	-		
ET?	EXT TRIG?	0~3	-		

6.3.5 3Ø4W 指令

COMMAND	EEC R/S/T (3Ø4W)	AC Program mode	AC Manual mode	unit
TDRFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDRVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDRCURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDRAP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDRP?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDRPF?	Testing pf meter	0.000~1.000		
TDRQ?	Testing Q meter	See Note3-1		

TDRCF?	Testing CF meter	0.00~10.00	
TDRVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDSFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000	Hz
TDSVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0	V
TDSCURR?	Testing current meter	See Note1-1	A
TDSAP?	Testing current peak meter	See Note4	A
TDSP?	Testing power meter	See Note3-1	W
TDSPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
TDSQ?	Testing Q meter	See Note3-1	
TDSCF?	Testing CF meter	0.00~10.00	
TDSVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDTFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000	Hz
TDTVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0	V
TDTCURR?	Testing current meter	See Note1-1	A
TDTAP?	Testing current peak meter	See Note4	A
TDTP?	Testing power meter	See Note3-1	W
TDTPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
TDTQ?	Testing Q meter	See Note3-1	
TDTCF?	Testing CF meter	0.00~10.00	
TDTVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDEVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0	V
TDECURR?	Testing current meter	See Note1-1	A
TDEP?	Testing power meter	See Note3-1	W
TDEPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
TDEQ?	Testing Q meter	See Note3-1	
TDEVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDR?	Testing RØ meter data	Memory,Step,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA,Timer	Memory,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA
TDS?	Testing SØ meter data		
TDT?	Testing TØ meter data		
TDE?	Testing ΣØ meter data		
RDR XX?	Results RØ meter data		
RDS XX?	Results SØ meter data		
RDT XX?	Results TØ meter data		
RDE XX?	Results ΣØ meter data		

6.3.6 1Ø3W 指令

COMMAND	L1-N / L2-N(1Ø3W)	AC Program mode	AC Manual mode	unit
TDL1FREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDL1VOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDL1CURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDL1AP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDL1P?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDL1PF?	Testing pf meter	0.000~1.000		
TDL1Q?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDL1CF?	Testing CF meter	0.00~10.00		
TDL1VA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDL2FREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDL2VOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDL2CURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDL2AP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDL2P?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDL2PF?	Testing pf meter	0.000~1.000		
TDL2Q?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDL2CF?	Testing CF meter	0.00~10.00		
TDL2VA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDL1L2VOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDL1L2CURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDL1L2P?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDL1L2PF?	Testing pf meter	0.000~1.000		
TDL1L2Q?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDL1L2VA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDL1N?	Testing L1-N meter data	Memory,Step,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA,Timer	Memory,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA	
TDL2N?	Testing L2-N meter data			
TDL1L2?	Testing L1-L2 meter data			
RDL1N XX?	Results L1-N meter data			
RDL2N XX?	Results L2-N meter data			
RDL1L2 XX?	Results L1-L2 meter data			

6.3.7 System 指令

COMMAND	Panel Key Page	AC Program mode	AC Manual mode	DC Program mode	DC Manual mode	unit
PLC X	PLC X	X=0~1, 0=OFF,1=ON				
PLC?	PLC?	0~1				
AR X	AUTO RUN X	X=0~2,0=PROGRAM,1=MANUAL,2=IEC61000-4-11				
AR?	AUTO RUN?	0~2				
OM X	OUT MODE X	X=0~1,0=AC,1=DC				
OM?	OUT MODE?	0~1				
SS X	SINGLE STEP X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	-	X=0~1, 0=OFF,1=ON	-	
SS?	SINGLE STEP?	0~1	-	0~1	-	
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				
PUP X	POWER UP X	X=0-2,0=OFF,1=ON,2=LAST				
PUP?	POWER UP?	0-2				
LC XXXX	LOOP CYCLE XXXX	XXXX=0~9999 ,0 =Cont,1=OFF	-	XXXX=0~9999 ,0 =Cont,1=OFF	-	
LC?	LOOP CYCLE?	0-9999	-	0-9999	-	
VHI XXXX	VOLT HI XXXX	-	XXXX=0.0~300.0	-	XXXX=0.0~420.0	V
VHI?	VOLT HI?	-	0.0~300.0	-	0.0~420.0	V
VLO XXXX	VOLT LO XXXX	-	XXXX=0.0~300.0	-	XXXX=0.0~420.0	V
VLO?	VOLT LO?	-	0.0~300.0	-	0.0~420.0	V
FHI XXXX	FREQ HI XXXX	-	XXXX=40.0~100 0	-	-	Hz
FHI?	FREQ HI?	-	40.0~1000	-	-	Hz
FLO XXXX	FREQ LO XXXX	-	XXXX=40.0~100 0	-	-	Hz
FLO?	FREQ LO?	-	40.0~1000	-	-	Hz
SAG XXX	START ANGLE XXX	-	XXXX=0-359	-	-	°
SAG?	START ANGLE?	-	0-359	-	-	°
EAG XXX	END ANGLE XXX	-	XXXX=0-359	-	-	°
EAG?	END ANGLE?	-	0-359	-	-	°
RESULTS X	RESULTS X	X=0-2, 0=ALL,1=P/F,2=LAST				°
RESULTS?	RESULTS?	0-2				°
OF X	OC Fold X	X=0~1, 0=OFF,1=ON				
OF?	OC Fold?	0~1				
SD X	TRANSIENT X	-	X=0~1,0=OFF,1=ON	-	-	
SD?	TRANSIENT?	-	0~1	-	-	

LOCK X	LOCK X	X=0~1, 0=OFF,1=ON		
LOCK?	LOCK?	0-1		
MEMLOCK X	MEMLOCK X	X=0~1, 0=OFF,1=ON		
MEMLOCK?	MEMLOCK?	0-1		
VS X	VOLT SENSE X	X=0~1, 0=INT,1=EXT		
VS?	VOLT SENSE?	0~1		
FUNCTION X	FUNCTION X	X=0~2, 0=1Ø2W, 1=3Ø4W, 2=1Ø3W	-	-
FUNCTION?	FUNCTION?	0~2	-	-
SSI X	SYNC SIGNAL X	X=0~2, 0=OFF,1=ON,2=EVENT,3=EXT		
SSI?	SYNC SIGNAL?	0~2		
IECITEM X	IEC ITEM X	X=0-1, 0=V-DIP, 1=V-VAR		
IECITEM?	IEC ITEM?	0~1		
IECRANG X	IEC RANG X	X=0-1, 0=HIGH, 1=LOW		
IECRANG?	IEC RANG?	0~1		
IECVOLT XXX.X	IEC VOLT XXX.X	XXXX=0.0~300.0		
IECVOLT?	IE CVOLT?	0.0~300.0		
IECFREQ X	IEC FREQ X	X=0-1, 0=50Hz, 1=60Hz		
IECFREQ?	IEC FREQ?	0~1		

Note1-1	Note2-1	Note3-1	Note4	Note5	Note6
<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = Low EAC-303=0.000-9.20 EAC-306=0.000-18.40</p> <p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = High EAC-303=0.000-4.60 EAC-306=0.000-9.20</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = Low EAC-303=0.00-27.60 EAC-306=0.00-53.20</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = High EAC-303=0.00-13.80 EAC-306=0.00-27.60</p>	<p>Voltage Range = Low EAC-303=0.00-14.40 EAC-306=0.00-28.80</p> <p>Voltage Range = High EAC-303=0.00-7.20 EAC-306=0.00-14.40</p>	<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W EAC-303=0.0-1000 EAC-306=0.0-2000</p> <p>FUNCTION=1Ø2W OUT_MODE=DC EAC-303=0-3000 EAC-306=0-6000</p>	<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = Low EAC-303=0.0-36.8 EAC-306=0.0-73.6</p> <p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = High EAC-303=0.0-18.4 EAC-306=0.0-36.8</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = Low EAC-303=0.0-110.4 EAC-306=0.0-220.8</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = High EAC-303=0.0-55.2 EAC-306=0.0-110.4</p>	<p>When PLC Remote is ON 0~1, 0=CLOSE,1=OPEN</p>	<p>When test is running, select Phase page: FUNCTION=3Ø4W X=0-3, 0=AØ, 1=BØ,2=CØ,3=ΣØ FUNCTION=1Ø3W X=0-2, 0=L1-N, 1=L2-N, 2=L1-L2</p> <p>When NO test, select Phase Set: FUNCTION=3Ø4W X=0-2, 0=AØ, 1=BØ,2=CØ FUNCTION=1Ø3W X=0-1, 0=L1-N, 1=L2-N</p>

Note1-2	Note2-2	Note3-2
<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = Low EAC-303=0.00-9.20 EAC-306=0.00-18.40</p> <p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = High EAC-303=0.00-4.60 EAC-306=0.00-9.20</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = Low EAC-303=0, 0.10-27.60 EAC-306=0, 0.10-53.20</p>	<p>Voltage Range = Low EAC-303=0, 0.10-14.40 EAC-306=0, 0.10-28.80</p> <p>Voltage Range = High EAC-303=0, 0.10-7.20 EAC-306=0, 0.10-14.40</p>	<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W EAC-303=0-1000 EAC-306=0-2000</p> <p>FUNCTION=1Ø2W OUT_MODE=DC EAC-303=0-3000 EAC-306=0-6000</p>

FUNCTION=1Ø2W		
Voltage Range = High		
EAC-303=0, 0.10-13.80		
EAC-306=0, 0.10-27.60		

6.3.8 IEEE-488.2 专属指令

Command	Description	Acknowledgement
*IDN?	Identification Query	Company, Model Number, Serial Number, Firmware Revision
*RST	Reset Command	Reset U3
*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 value	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) ALL PASS BIT 1 ,02H,(2) FAIL BIT 2 ,04H,(4) ABORT BIT 3 ,08H,(8) PROCESS BIT 4 ,10H,(16) Message Available BIT 5 ,20H,(32) Standard Event (ESB) BIT 6 ,40H,(64) Request Service (MSS) BIT 7 ,80H,(128) PROMPT
*SRE value	Service Request Enable Command	value=0~255
*SRE?	Service Request Enable Query	0 - 255
*PSC value	Power-On Status Command	value=0/1
*PSC?	Power-On Status Query	0, 1

第七章 应用说明

7.1 IEC61000-4-11

在系统参数中的 Auto Run 设定为 IEC61000，画面显示如下：

Auto Run	IEC61000	Mem Lock	ON	^	<input type="checkbox"/>
Run Item	V-VAR	Volt Sense	INT	v	<input type="checkbox"/>
Volt Range	LOW	Sync Signal	EVENT	Edit	<input type="checkbox"/>
Voltage	80.0V			Exit	<input type="checkbox"/>
Frequency	60Hz				
Alarm	5				
Contrast	5				
Lock	OFF				

执行测试项目(Run Item)

进入执行测试项目设定时，显示器显示如下：

Run Item =	V-VAR	Prev	<input type="checkbox"/>
Run Item:	Voltage Dips & Short Interruptions / Voltage Variations	Next	<input type="checkbox"/>
		Change	<input type="checkbox"/>
		Exit	<input type="checkbox"/>

当选择 Voltage Dips & Short Interruptions 时，仪器将会执行 IEC61000-4-11 的 Voltage Dips & Short Interruptions 的每一个步骤，如下图：

Step	Output in % of U_T	No of Cycles	Start angle (degrees)	Repeat # times	Delay between repeats (s)
1	0	0.5	0	3	10
2	0	0.5	180	3	10
3	0	1	0,45,90	3 at diff θ	10
4	0	5	45,90,135	3 at diff θ	10
5	0	10	90,135,180	3 at diff θ	10
6	0	25	180,225,270	3 at diff θ	10
7	0	50	270,315,0	3 at diff θ	10
8	40	0.5	0	3	10
9	40	0.5	180	3	10
10	40	1	0,45,90	3 at diff θ	10
11	40	5	45,90,135	3 at diff θ	10
12	40	10	90,135,180	3 at diff θ	10
13	40	25	180,225,270	3 at diff θ	10
14	40	50	270,315,0	3 at diff θ	10
15	70	0.5	0	3	10
16	70	0.5	180	3	10
17	70	1	0,45,90	3 at diff θ	10
18	70	5	45,90,135	3 at diff θ	10
19	70	10	90,135,180	3 at diff θ	10
20	70	25	180,225,270	3 at diff θ	10
21	70	50	270,315,0	3 at diff θ	10

当选择 Voltage variations 时，仪器将会执行 IEC61000-4-11 的 Voltage variations 的每一个步骤，如下图：

Step	Type	Start V in % of U_T	Dwell time	End V in % of U_T	Delay between steps (s)
1	VSweep	100	2	40	0
2	Hold	40	1	40	0
3	VSweep	40	2	100	10
4	VSweep	100	2	40	0
5	Hold	40	1	40	0
6	VSweep	40	2	100	10
7	VSweep	100	2	40	0
8	Hold	40	1	40	0
9	VSweep	40	2	100	10
10	VSweep	100	2	0	0
11	Hold	0	1	0	0
12	VSweep	0	2	100	10
13	VSweep	100	2	0	0
14	Hold	0	1	0	0
15	VSweep	0	2	100	10
16	VSweep	100	2	0	0
17	Hold	0	1	0	0
18	VSweep	0	2	100	10

电压文件位(Volt Range)

进入电压文件位设定时，显示器显示如下：

Volt Range = LOW	Prev	<input type="button" value="▶"/>
Voltage Range: HIGH / LOW	Next	<input type="button" value="▶"/>
	Change	<input type="button" value="▶"/>
	Exit	<input type="button" value="▶"/>

输出电压(Voltage)

进入输出电压设定时，显示器显示如下：

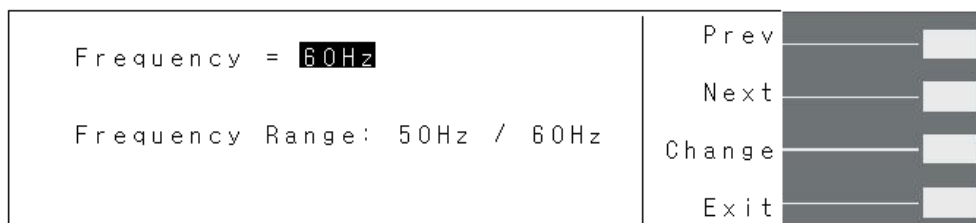
Voltage = 80.0V	Prev	<input type="button" value="▶"/>
Voltage Range: 0.0 - 150.0V	Next	<input type="button" value="▶"/>
	Change	<input type="button" value="▶"/>
	Exit	<input type="button" value="▶"/>

当电压文件位设定为 LOW 时，输出电压设定范围为 0-150V。

当电压文件位设定为 HIGH 时，输出电压设定范围为 0-300V。

输出频率(Frequency)

进入输出频率设定时，显示器显示如下：



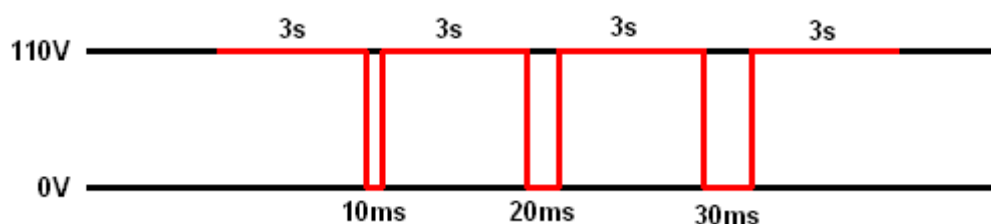
输出频率可做 50/60Hz 的切换。

7.2 Transient 功能应用

EAC 系列交流电源可用 Transient 功能来仿真市电的变化，如突波或下陷波，检测被测物在恶劣环境下是否可正常动作。

7.2.1 PROGRAM Mode

用 Transient 功能来仿真下面波形：



使用 Step Link 方式达成，设定如下

M1-1_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON

M1-2_ : Voltage: 110V, Transient: ON, Trans-Volt: 0V, Trans-site: 0ms, Trans-Time: 10ms, Connect: ON

M1-3_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON

M1-4_ : Voltage: 110V, Transient: ON, Trans-Volt: 0V, Trans-site: 0ms, Trans-Time: 20ms, Connect: ON

M1-5_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON

M1-6_ : Voltage: 110V, Transient: ON, Trans-Volt: 0V, Trans-site: 0ms, Trans-Time: 30ms, Connect: ON

M1-7_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON