



華儀電子

6900S 系列

6905S/6910S/6920S/6930S/6950S

交流电源

使用说明书



## 校验及校正声明

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

## 产品质量保证

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

**本保证不含本仪器的附属设备等非华仪电子所生产的附件。**

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

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

## 修订纪录

日期	版本	修订内容
2017 年 5 月	S1.00	第一版发行
2021 年 12 月	S1.01	更新 CIS
2023 年 9 月	S1.02	显示器讯息更新, 整合 6905S/6910S, 6930S/6950S
2024 年 9 月	S1.03	增加 RS-232 指令 (旧机无法修改)
2024 年 12 月	S1.04	6930S, 6950S 万用插座跳脱电流 10A
2025 年 12 月	S1.05	移除校正章节

<b>第一章 简介</b> .....	<b>1</b>
1.1 符号和标志 .....	1
1.2 安全规定 .....	2
<b>第二章 安装</b> .....	<b>5</b>
2.1 拆封和检查 .....	5
2.2 安装 .....	6
<b>第三章 技术规范</b> .....	<b>8</b>
3.1 产品规格书 .....	8
3.2 输出电压电流曲线 .....	10
3.2 面板说明 .....	12
3.3 背板说明 .....	15
<b>第四章 设定说明</b> .....	<b>17</b>
4.1 开机 .....	17
4.2 测试参数的设定 .....	17
4.2 系统参数的设定 .....	19
4.3 显示器信息 .....	21
4.4 出厂设定值 .....	22
<b>第五章 界面说明</b> .....	<b>23</b>
5.1 RS232界面 .....	23
5.2 指令表 .....	24



# 第一章 简介

## 1.1 符号和标志



小心标志。请参考手册上所列的警告和注意说明，避免人员受伤害或仪器损坏。



电击危险标志，可能会有高电压存在，请避免接触。



机体接地符号。

### 1.1.2 小心和警告标志

**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 安全规定

- 在开始使用前，请先了解 6900S 所有使用和相关的标志，以策安全。
- 6900S 所引用的安全规范为 Safety Class I (机体具有保护用的接地端子) 的规定。
- 在开启 6900S 的输入电源开关前，请先选择正确的输入电压 (110V 或 220V 输入) 规格，详细输入信息请参考第三章 技术规范。
- 使用示波器量测被测物的波形时，请注意底下描述，以避免被测物、仪器与示波器烧毁。若 6900S 输出有 N-G 或 L-G 短路时，请务必使用差动隔离式探棒或将示波器电源隔离。

### **WARNING**

6900S 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，在搬移或使用 6900S 时，请务必先观察清楚标志及相关说明，然后再进行动作。

### 1.2.1 维护和保养

#### 使用者的维护

6900S 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。如果 6900S 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

6900S 系列产品和相关附件每年至少要仔细检验和校验一次，以保护用户的安全并确保仪器的精确性。

#### 使用者的修改

用户不得自行更改 6900S 的线路或零件，如有自行更改，或有使用未经华仪认可的零件或附件，该仪器的保证期将自动失效，且华仪不负任何维修或未经许可造成的相关责任。如发现回厂检修的 6900S 被自行更改或是用非认可的零件，华仪会将仪器的电路或零件修复成原来设计的状态，并收取修护费用。

## 1.2.2 测试工作站

### 工作站位置

因 6900S 系列产品有高电压输出，工作站必须安排在一般人员不需要经过的地方，避免危险，但如果作业安排无法避免时，必须将工作站与其它设施隔离开并且须特别标明“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，且在进行高压测试时，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。操作人员和待测物的间不得使用任何金属，且不得跨越被测物操作或调整 6900S 系列产品。如果被测物体积很小，尽可能将它放置于非导电的箱体内部，例如亚克力箱等。

工作场所必须随时保持整齐、干净，不得杂乱无章。仪器和测试线要做测试中对象、待测对象、和已测对象的状态标示，且要让所有人员都能快速识别，而不使用的仪器和测试线请放至固定位置。

工作场所及其周边的空气中不能含有可燃气体，亦不可以在易燃物质的旁边使用 6900S 系列产品。

### 输入电源

6900S 系列产品必须要有良好的接地，作业前务必接受地线，以确保人员安全。工作站的电源必须有独立的开关及装置于入口显眼处，且并须做特别标示让所有的人员都能轻易辨别，若一旦有紧急事故发生时，即可立即关闭电源，再做事故处理。

## 1.2.3 操作人员规定

### 人员资格

**WARNING**

6900S 系列产品所输出的电压和电流在异常操作时，足以造成人员伤害或致命，请务必由训练合格的人员使用和操作本产品。

### 安全守则

操作人员必须随时给予教育和训练，使其了解各种操作的规则及其重要性，以便能依安全规则操作 6900S 系列产品。

### 衣着规定

操作人员请勿穿戴具有金属装饰的衣服或饰品，以避免触电造成危险。

### **WARNING**

测试进行中，请勿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 6900S 系列产品。

### 安全注意事项

- 非合格的操作人员和不相关的人员应远离高压测试区。
- 随时保持高压测试区是在安全和有秩序的环境及状态。
- 若有任何异常发生，请立即关闭高压输出。

## 第二章 安装

本章节主要介绍华仪电子产品的拆封、检查、使用前的准备、和储存等规则。

### 2.1 拆封和检查

#### 2.1.1 包装

华仪电子的产品使用含有泡绵保护的包装箱作防护，如果收到产品时包装箱有破损，请检查机器的外观有无变形、刮伤、或面板损坏等问题。如果有损坏，请立即通知华仪电子或指定的经销商以进行产品修护或更换新机，并请保留原包装箱和泡绵，以便了解发生的原因。产品退回前，请先和华仪电子或指定经销商联系，在未联系前，请勿先退回产品。

#### 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 6900S 系列产品必须回厂维修，请使用原来的材料包装。送修时，请务必将电源线和测试线等全部附件一起送回，并注明故障现象和原因，及在包装上注明“易碎品”请小心搬运。

##### 其它包装

如果无法找到原始材料包装，请依下列步骤及说明进行产品包装：

- 1). 先用气泡布或保丽龙将仪器包妥。
- 2). 再将仪器置于可以承受 150 KG(350lb.) 的多层纸箱包装。
- 3). 仪器的面板必须先用厚纸板保护，仪器周围必须使用可防震的材料填充，厚度大约为 70-100mm (3 到 4inch)。
- 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

6900S 系列产品在接上输入电源的前，必须先确认电源在线的地线已被接受，同时请将地线连接于机体的接地端子上。6905S 的电源插头只能插在带有地线的电源插座上，而 6900S 系列其它型号的电源线，只能连接到带有地线的电源端子上。如果使用延长线，请务必注意延长线是否具有接地线，如果电源线插到具有地线的插座或端子时，即完成机体接地。

### 2.2.2 输入电源的需求

6900S 系列交流电源使用 110Vac 或 220Vac  $\pm$  10% 50/60 Hz 的单相电源。在开启 6900S 的电源开关前，请先确认背板上的电压选择开关位置是否正确，并使用正确规格的保险丝。更换保险丝前，务必先关闭输入电源，以避免危险。

请依第三章 技术规范中使用的保险丝，或参考仪器背板上标示的规格更换保险丝，请勿任意变更保险丝的规格。

#### CAUTION

当 6900S 系列产品开启或测试时，请勿切换位于背板的选择器开关，任意切换开关可能会造成 6900S 内部损坏和危及操作人员的安全。

### 2.2.3 环境条件

#### 使用环境

6900S 室内使用条件符合 IEC 664 中 II 类设备和污染等级为 2 的规定，它可以在下列环境下被使用：

温度：0°-40°C (32°-104°F)。

相对湿度：20 到 80%的间。

高度：海拔 2000 米(6500 英尺)以下。

**!!! 6900S 周围请保持良好的通风以避免产品过热及方便维修。**

#### 储存和运输环境

6900S 可以在下列的环境下被储存和运输：

周围温度：-40°到 55°C

高 度：海拔 7620 米 (25000 英尺)

6900S 系列产品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			6905S	6910S	6920S	6930S	6950S
<b>INPUT</b>							
Phase			1				
Terminal			Terminal				
Voltage			110 / 220Vac ± 10%		220Vac ± 10%		
Frequency			47 – 63Hz				
Max. Current			10A / 5A	20A / 10A	20A	30A	50A
Power Factor			≥ 0.67				
<b>OUTPUT</b>							
Power rating			500VA	1000VA	2000VA	3000VA	5000VA <sup>1</sup>
Max. Current (r.m.s) <sup>2</sup>	0-155V		4.6A	9.2A	18.4A	27.6A	46.0A
	0-310V		2.3A	4.6A	9.2A	13.8A	23.0A
Phase			1∅/2W				
Total Harmonic Distortion (THD)			<0.3% at 110 / 220V & 50 / 60Hz (Resistive Load)				
Crest Factor			≥ 3				
Line Regulation			±0.1V				
Load Regulation			± (0.5% of output + 0.5V) at Resistive Load				
<b>SETTING</b>							
Voltage	Range		0 - 310V, 155 / 310V Auto Range				
	Resolution		0.1V				
	Accuracy		±(1% of setting + 0.1% f.s)		±(1% of setting + 0.2% f.s)		
Frequency	Range		40 - 450Hz Full Range Adjust				
	Resolution		0.1Hz at 40.0 - 99.9Hz , 1Hz at 100 - 450Hz				
	Accuracy		±0.03% of setting				
<b>MEASUREMENT</b>							
Frequency	Range		0.0 - 450.0Hz				
	Resolution		0.1Hz				
	Accuracy		±0.1Hz				
Voltage	Range		0.0 - 400.0V				
	Resolution		0.1V				
	Accuracy		±(1% of reading + 0.1% f.s)		±(1% of reading + 0.2% f.s)		
Current (r.m.s)	Range	L	0.005A - 0.600A	0.005A - 1.200A	0.005A - 2.400A	-	-
		H	0.50A - 6.50A	1.00A - 13.00A	2.00A - 26.00A	0.05A - 39.00A	0.05A - 65.00A

Model		6905S	6910S	6920S	6930S	6950S	
	Resolution	L	0.001A			-	-
		H	0.01A				
	Accuracy	L	± (1% of reading + 0.005A) at voltage > 5V			-	-
		H	± (1% of reading +0.05A)				
Power	Range	L	0.0W - 60W	0.0W - 120W	0.0W - 240W	-	-
		H	50W - 650W	100W - 1300W	200W - 2600W	0W - 3900W	0W - 6500W
	Resolution	L	0.1W			-	-
		H	1W				
	Accuracy <sup>3</sup>	L	± (2% of reading +1.5W)		± (2% of reading + 3W)	-	-
		H	± (2% of reading + 5W)		± (2% of reading +10W)	± (2% of reading + 5W)	
Power Factor	Range	0 – 1.000					
	Resolution	0.001					
	Accuracy	W / VA ,Calculated and displayed to three significant digits					
<b>GENERAL</b>							
Memory	3 memories						
Display	Green LED						
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 < 1.4s						
Efficiency	≥ 78%	≥ 80%					
Protection	OCP, OVP, OPP, OTP, Short Circuit and Alarm						
Operation Environment	0-40°C / 20-80%RH						
Dimension (W x H x D), mm	430 x 89 x 400	430 x 89 x 400	430 x 89 x 500	430 x 222 x 500	430 x 222 x 500		
Weight	18.2Kg	18.2Kg	30Kg	65Kg	65Kg		

产品规格如有更新, 将不另行通知

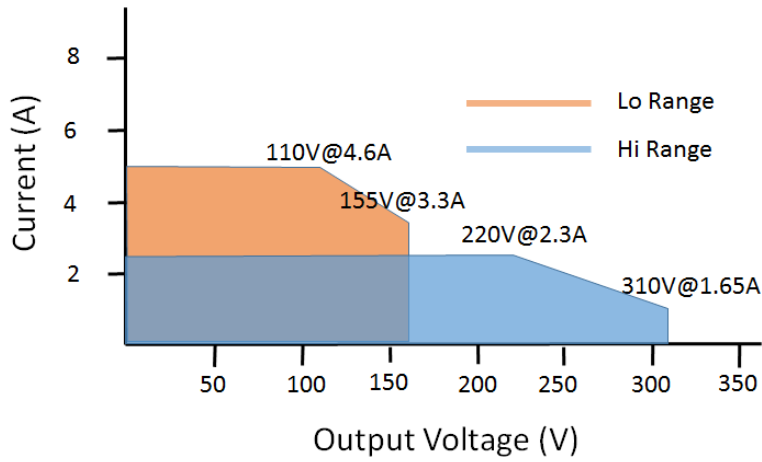
- (1) 当 PF ≤ 0.8 可连续输出
- (2) 输出电压为 110V / 220V 时的最大电流
- (3) 在 PF ≥ 0.2 和 voltage > 5V 的条件下

#### 【选购信息】

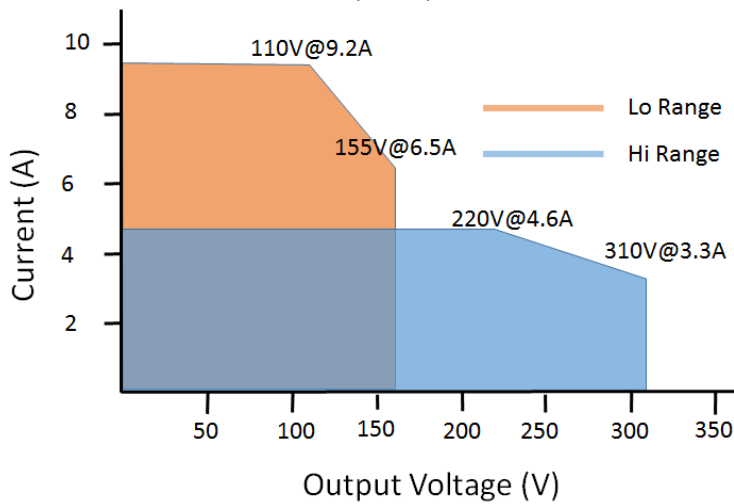
OPT.629 Input Voltage 100V / 200V for 6905S & 6910S  
 OPT.630 Input Voltage 120V / 240V for 6905S & 6910S  
 OPT.631 Input Voltage 200V for 6920S & 6930S & 6950S  
 OPT.632 Input Voltage 240V for 6920S & 6930S & 6950S  
 OPT.682 RS-232 Interface

### 3.2 输出电压电流曲线

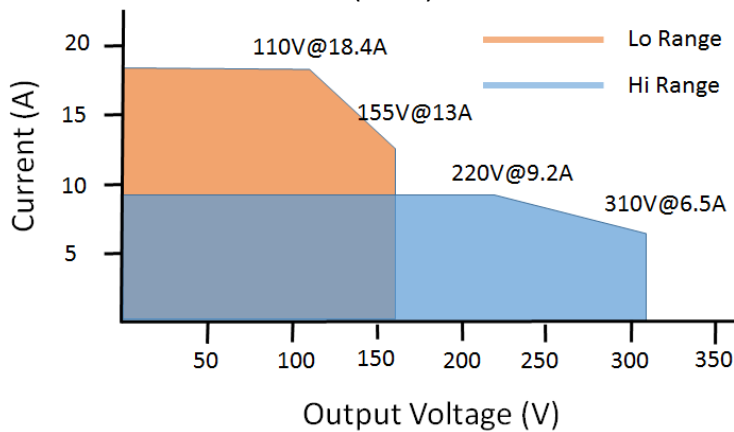
6905S 输出电压电流曲线 (PF=1)



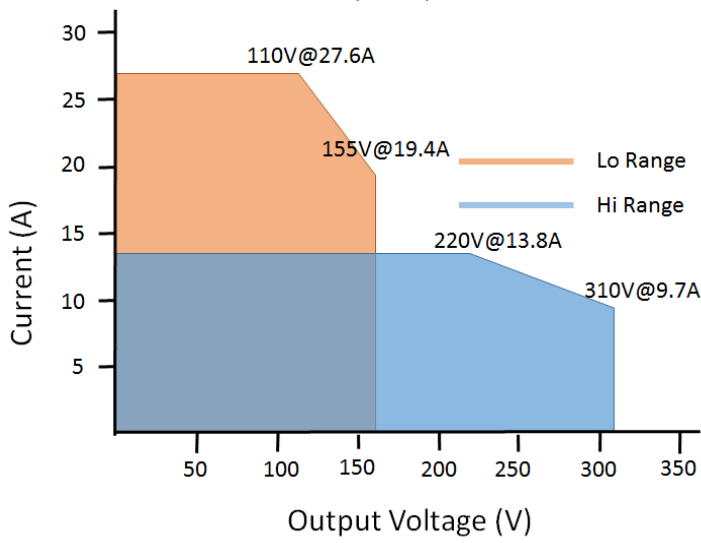
6910S 输出电压电流曲线 (PF=1)



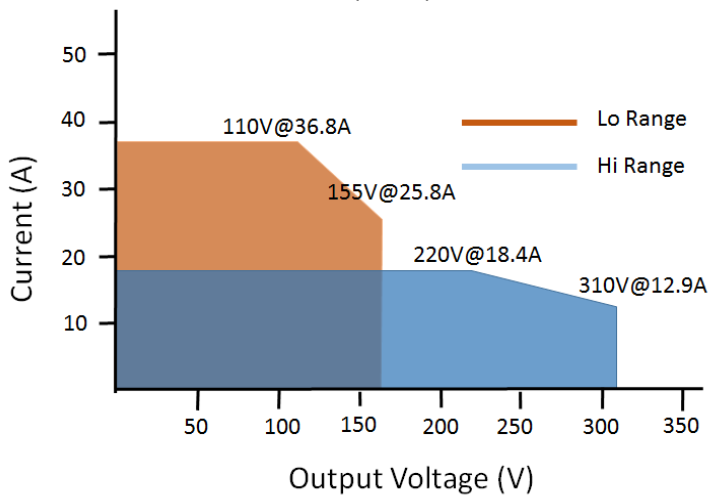
6920S 输出电压电流曲线 (PF=1)



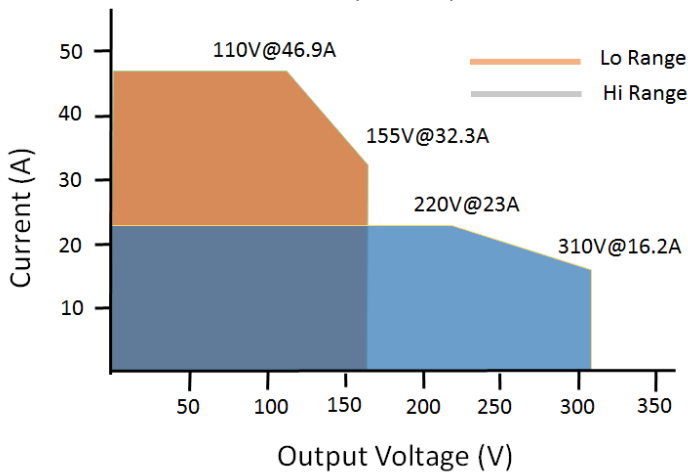
6930S 输出电压电流曲线 (PF=1)



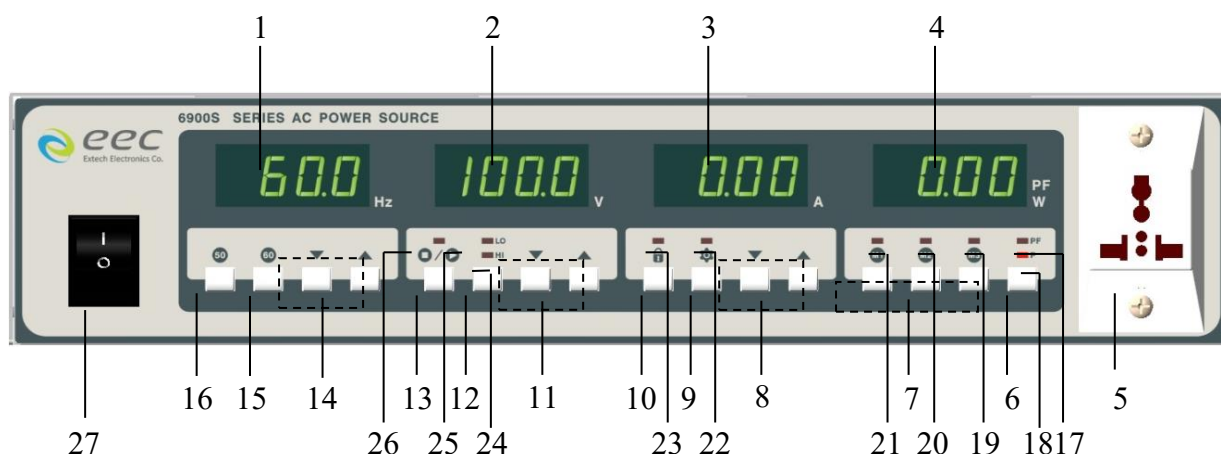
6950S 输出电压电流曲线 (PF=1)



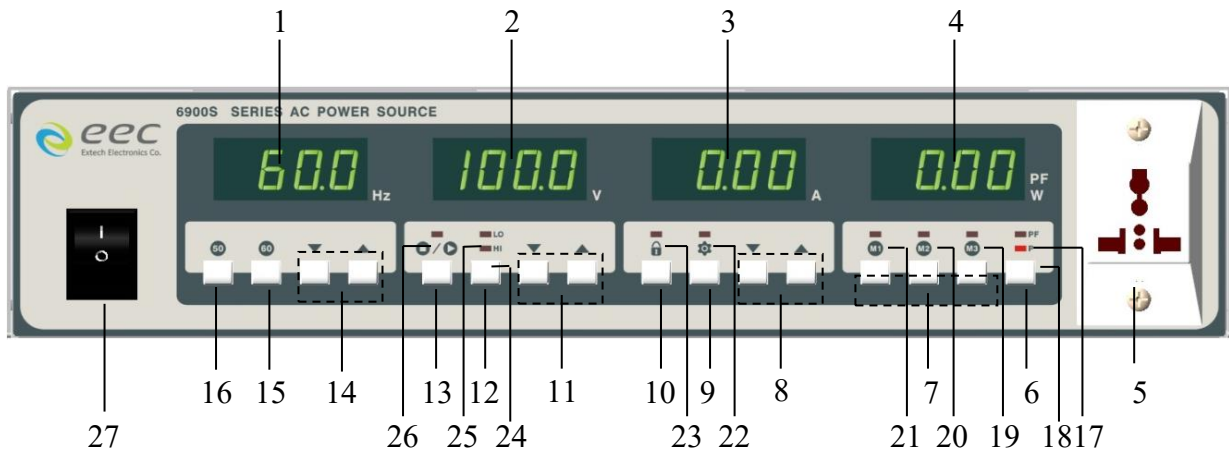
6950S 输出电压电流曲线 (PF=0.8)



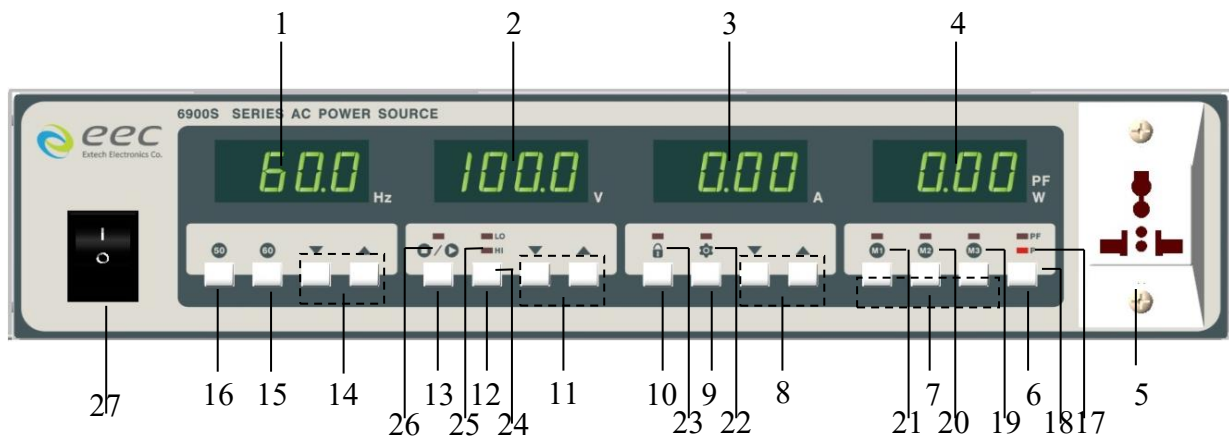
### 3.2 面板说明



编号	项目	说明
1	频率表	在正常输出时: 显示输出频率; 在输出 OFF 或频率设定时: 显示频率设定值; 在输出异常时: 显示错误信息。
2	电压表	在正常输出时: 显示输出电压; 在系统设定时: 显示参数项目; 在输出 OFF 或电压设定时: 显示电压设定值
3	电流表	在正常输出时: 显示输出电流; 在系统设定时: 显示参数状态、数值; 在电流设定时: 显示电流上限制设定值
4	多功能表	搭配 PF / P 键可切换显示功率 / 功率因子, 功率显示的单位为 W
5	万用输出插座	6905S, 6910S, 6920S 输出插座(20A) 6930S, 6950S 输出插座(10A)
6	PF / P 键	多功能表功率 / 功率因子的切换显示键 - P LED 指示灯亮时: 显示功率; - PF LED 指示灯亮时: 显示功率因子
7	M1 · M2 及 M3 键	记忆组储存/呼叫键 - 在测试参数设定完成后, 长按住 M1、M2 或 M3 键直到上方的 LED 灯由快速闪烁至长亮后, 表示已将目前设定存入记忆组。 - 若记忆组已有储存数据, 单击 M1、M2 或 M3 键, 若其上方的 LED 灯亮, 即表示已呼叫出储存的记忆组



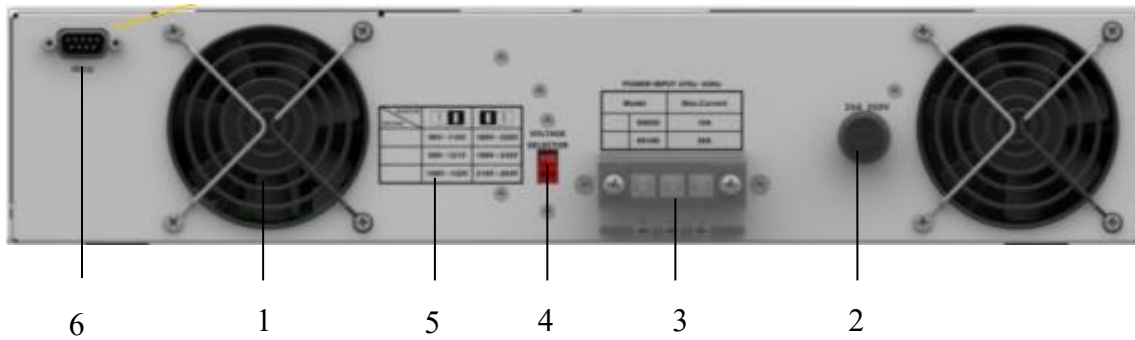
编号	项目	说明
8	电流表下的 ▲ 及 ▼ 键	电流值设定/系统参数状态选择键 - 在设定模式下: 用来增加或减少电流表上电流的数值; - 在系统参数设定时: 作为参数状态的选择键
9	⚙️ 键	系统参数设定模式选择键 - 单击 ⚙️ 键, 指示灯亮, 即会进入系统参数设定。 - 搭配电压表下的 ▲ 或 ▼ 键可选择需要的参数, 再利用电流表下的 ▲ 或 ▼ 键可设定参数。
10	🔒 键	按键锁定/解除键 - 若 LOCK 灯点亮: 除了 PF/P 键的外, 其他按键皆被锁定无作用 - 若 LOCK 灯熄灭: 按键功能开启, 所有按键作用正常
11	电压表下的 ▲ 及 ▼ 键	电压值设定/系统参数项目选择键 - 在设定模式下: 用来增加或减少电压表上电压的数值; - 在系统参数设定时: 作为参数项目的选择键
12	HI/LO 键	高低档位切换键 - 若 LO 灯点亮: 低档输出, 输出电压可调范围为 0-155V; - 若 HI 灯点亮: 高档输出, 输出电压可调范围为 0-310V
13	⏪/⏩ 键	开始输出/停止输出/清除蜂鸣器键 - 在正常设定画面下: 单击“⏪/⏩”键, 即可开始输出电压, 再单击即可停止输出 - 在 ALARM 鸣叫时: 单击“⏪/⏩”键可清除蜂鸣器, 再单击则会回到设定状态



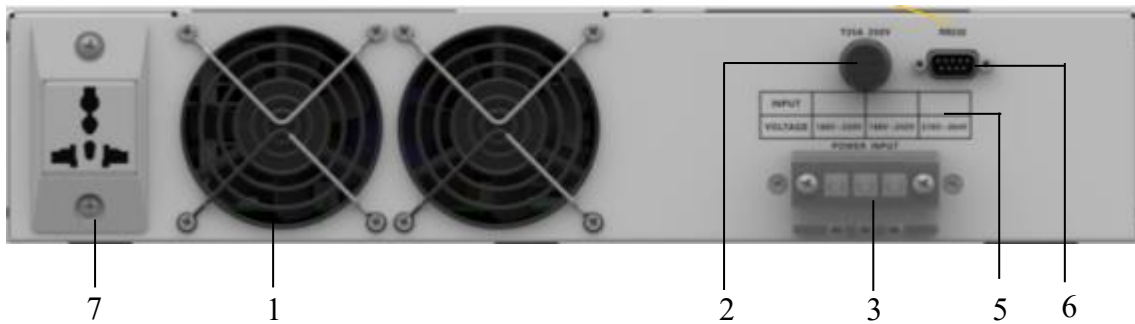
编号	项目	说明
14	频率表下的 ▲ 及 ▼ 键	频率设定键 用来增加或减少频率表上的频率的数值
15	60 Hz 键	60Hz 频率的快速设定键
16	50 Hz 键	50Hz 频率的快速设定键
17	功率因子表 LED 指示灯	灯点亮时: 表示多功能表显示功率因子值
18	功率表 LED 指示灯	灯点亮时: 表示多功能表显示功率值
19	M3 LED 指示灯	灯点亮时: 表示输出 M3 记忆模式
20	M2 LED 指示灯	灯点亮时: 表示输出 M2 记忆模式
21	M1 LED 指示灯	灯点亮时: 表示输出 M1 记忆模式
22	⚙️ 上方指示灯	灯点亮时: 表示系统参数设定模式
23	🔒 上方指示灯	灯点亮时: 表示面板为锁定状态
24	HI 指示灯	灯点亮时: 表示电压为高档输出模式
25	LO 指示灯	灯点亮时: 表示电压为低档输出模式
26	⏻/⏻ 上方指示灯	灯点亮时: 表示正常输出; 灯熄灭时: 表示输出中止; 灯闪烁时: 表示输出异常
27	输入电源开关	标有国际标准“1”(ON)和“0”(OFF)符号的输入电源开关

### 3.3 背板说明

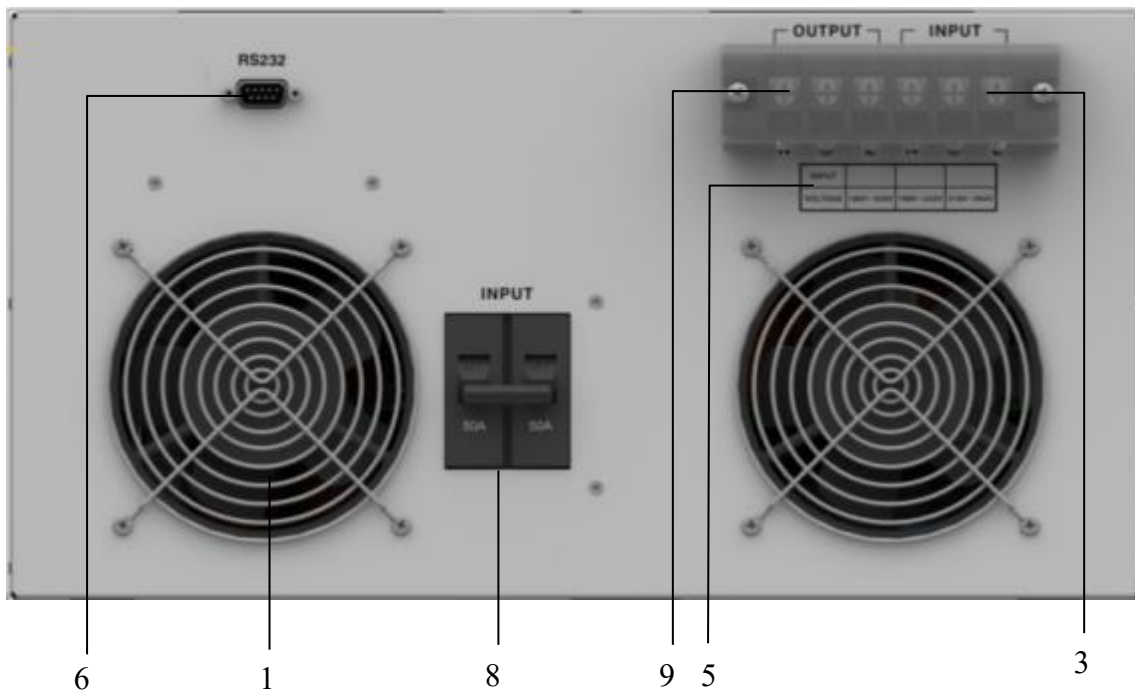
6905S /6910S 背板



6920S 背板



6930S & 6950S 背板



编号	项目	说明
1	散热风扇	连续运转排热风扇, 请保持背板后方良好的排风散热空间。若温度超过 60°C 时, 风扇会进入第二段转速
2	保险丝座	输入电源保险丝座, 如需更换保险丝时, 请更换正确规格的保险丝
3	输入端子盘	用以连接 NEMA 的标准电源线; 其他型号为端子盘形式, 用以连接输入电源
4	输入电压选择开关	6900S 的输入电压的选择开关, 搭配输入电压范围标示使用
5	输入电压范围标示	6900S 输入电压的标示, 搭配输入电压选择开关使用。 <b>!!! 请务必使用当地官方的电压和电源插座</b>
6	RS-232 界面(选购)	与计算机连接的通讯界面
7	万用输出插座	万用输出插座(20A)
8	输入无熔丝开关	输入电源开关。
9	输出端子盘	输出端

## 第四章 设定说明

### 4.1 开机

当 6900S 被开启(POWER ON)时,电压表及电流表会先分别显示机型、版本(请参下图所示),然后会显示上次关机前最后的设定值。6900S 因为每次离开各项设定状态后,已储存的设定值已被记忆于仪器的内存内,所以在开机后,系统会自动呼叫出最后的状态并将其呈现于仪器的显示器。



### 4.2 测试参数的设定

#### 1. 电压设定

在待机或输出状态下按 V(电压)表底下的 ▲ 或 ▼ 键,可进行电压数值的调整。低档电压可设定范围为 0 - 155V 时,高档电压可设定范围为 0 - 310V,若遇设定的电压值高于低档 155V,电压请切换成高档,才可以进行调整,否则电压会以低档的最高电压显示。

(若持续按住 ▲ 或 ▼ 键不放会将小数字清除为“0”后,每 0.3 秒设定值自动变化一个 STEP,每读完一档位后就会换档读取。若持续约 2 秒没有更改电压设定值时则电压表会闪一下,并会记忆变更后的新电压值输出显示后自动离开设定画面。

变化量: ▲ 小数位(清除为 0) → 个位(0.3sec / step) → 十位(0.3sec / step)

#### 2. 频率设定

在待机或输出状态下按 Hz(频率)表底下的 ▲ 或 ▼ 键可进行频率数值的调整。在 40 - 99.9HZ 范围内,细调时的变化量为 0.1HZ/STEP,粗调为 1HZ/STEP,在 100HZ - 450HZ 间,细调为 1HZ/STEP,粗调为 10HZ/STEP。若按频率快捷键 50HZ/60HZ 键,则设定值立即更改,(其它与电压设定方式相同)。



#### 3. 电压高低档切换

电压高 / 低档切换 (HI/LO) 键,低档输出时,输出额定电流较大,高档输出时,输出额定电

流减半 (参考第三章 产品规格书)。切换高 / 低档并不会影响电压设定值，但若是在输出 ON 时作切换会使输出产生短暂断电 (至少 20ms)，应尽量避免。不合理的切换将不被接受(如电压设定为 200V 时欲切换为低档)。

#### 4. 电流限制设定


在待机或输出的状态下单击 A(电流)表底下的 ▲ 或 ▼ 键可显示预先设定电流限制值，若再单击 ▲ 或 ▼ 键可进行数值的调整，若于 2 秒内未更动电流限制设定时会自动跳离电流限制设定画面，而回到原先设定画面。

当  “参数”OC Fold=OFF”时，输出电流超过设定值时，输出停止、ALARM 叫、面板显示“HI-A”，当  “参数”OC Fold=ON”，且有设定输出电流上限值时，输出电压会下降，使得输出电流维持在设定值，即输出电流恒流。另外当电流上限设定值为“OFF”时，表示电流上限判定 DISABLE，会依输出容量(参考第三章 产品规格书)限制输出电流作保护(频率表显示 OCP)，即输出电流超过硬件保护时，输出才会 CUT OFF。





#### 5. P / PF 选择键

随时可按 P / PF 选择键，选择欲观察功率表或功率因子表。

#### 6. 键

可切换电源供应器输出的开与关的状态， 上方指示灯亮时表示有输出，灯熄表示无输出。而输出异常时会将输出转为关闭状态，指示灯闪烁，若按第一下可解除蜂鸣器警报 (Alarm)，按第二下可重置错误信息，再按第三下才能恢复输出。


#### 7. 面板功能锁定

按  键时上方指示灯会亮，表示按键已经被锁住，面板其它按键功能失效(除 P / PF 键外)。再按一次则恢复正常操作。可设定此功能来防止不小心的误操作。；当在输出过程中按  键时，可按一次  键停止输出，的后再按  则无法输出，直到解除面板锁功能。

#### 8. M1、M2、M3 三组记忆模式

可储存电压、电流、频率的设定状态于任一组记忆模式内。若要记忆 / 持续压住 M1、M2、M3 任一键一秒以上即可储存于该记忆内，若要呼叫 / 单击 M1、M2、M3 任一键即可呼叫已储存的记忆模式。

## 4.2 系统参数的设定

在待机状态下，单击面板上的“”键会进入参数项目的设定，且上方指示灯会亮起。此时参数项目会显示在电压 / 频率表中，按电压表的 ▲ 或 ▼ 键可进入参数项目设定的选择，单击 ▼ 键会转动一个参数设定项目，依序为：开机输出状态(Power - Up)、电压上限(Voltage HI Limit)、电压下限(Voltage Low Limit)、频率上限(Frequency HI Limit)、频率下限(Frequency Low Limit)和过载电流恒定输出 (Over Current Fold Back)设定，当转动到最后一项后，会再回到第一项参数设定从新开始。

SYSTEM 参数设定表

频率表(Hz)	电压表(V)	电流表(A)	English	描述
	P.000	0.000	P-UP OFF	开机显示待测状态
		0.000	P-UP On	开机会直接显示输出状态
		0.850	P-UP LAST	依关机(POWER OFF)前最后状态来决定
0.000	810.0	3.000	Volt HI 310.0	最大电压设定限制值
0.000	0.000	0.000	Volt LO 0.0	最小电压设定限制值
0.000	810.0	450.0	FrEq HI 450.0	最大频率设定限制值
0.000	0.000	0.400	FrEq LO 40.0	最小频率设定限制值
0.000	0.000	0.000	OC Fold OFF	过载电流恒定输出功能关闭
		0.000	ON	过载电流恒定输出功能开启

### 1. 开机输出状态(Power - Up)

此时电压表会显示“P - UP”，电流表会显示“OFF”或“ON”或“AST”，请按电流表 ▲ 或 ▼ 键选择切换电流表显示。当设 OFF 时于关机后再开机显示待测 OFF 状态；当设 ON 时于关机后再开机会直接显示输出状态；当设 LAST 时于关机后再开机，会依关机(POWER OFF)前最后状态来决定。

### 2. 电压上限(Voltage HI Limit)设定

此时频率表会显示“Volt”、电压表会显示“HI”，请按电流表 ▲ 或 ▼ 键调整电流表显示电的数值，设定范围 (AC: 0 - 310V)。

此功能可限制输出电压于设定时不可超过此上限值，即于设定输出电压时，若所设定的电

压超过此上限值，则电压会维持原设定值无法被更改。

### 3. 电压下限(Voltage Low Limit)设定

此时频率表会显示“Volt”、电压表会显示“LO”，请按电流表 ▲ 或 ▼ 键调整电流表显示电的数值，设定范围 (AC: 0 - 310V)。

此功能可限制输出电压于设定时不可低于此下限值，即于设定输出电压时，若所设定的电压低于此下限值，则电压会维持原设定值无法被更改。

### 4. 频率上限(Frequency HI Limit) 设定

此时频率表会显示“FrEq”、电压表会显示“HI”，请按电流表 ▲ 或 ▼ 键调整电流表显示频率的数值，设定范围(40 - 450 HZ)。

此功能可限制输出频率于设定时不可超过此上限值，即于设定输出频率时，若所设定的频率超过此上限值，则频率会维持原设定值无法被更改。

### 5. 频率下限(Frequency Low Limit)设定

此时频率表会显示“FrEq”、电压表会显示“LO”，请按电流表 ▲ 或 ▼ 键调整电流表显示频率的数值，设定范围(40 - 450 HZ)。

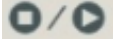
此功能可限制输出频率于设定时不可低于此下限值，即于设定输出频率时，若所设定的频率低于此下限值，则频率会维持原设定值无法被更改。

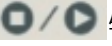
### 6. 过载电流恒定输出 (Over Current Fold Back) 设定

此时频率表显示“OC”、电压表显示“Fold”、电流表会显示 “OFF” or “ON”，请按电流表底下“∧”或“∨”键选择切换电流表显示。当设 ON 时为启动过载电流设定点恒定输出；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。OC Fold 的启动反应时间<1.4m Sec(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，即要设定电流上限值)

### 4.3 显示器信息



当有异常动作发生时，会有下列动作发生：



- 输出将转为 OFF 状态
- 蜂鸣器会发出警报(Alarm)
-  LED 指示灯闪烁
- Display LED 会显示错误发生时的信息状态



当上述状况发生时，若单击  键可解除蜂鸣器警报(Alarm)，按第二下可重置错误信息，再按第三下才能恢复输出。



#### WARNING

任何错误讯息都是在异常情况下发生的，应详细的记录异常状态显示讯息。在重新启动操作之前检查错误原因以确保问题已消除，或联络 EEC 或我们的官方经销商以获得进一步协助。所有错误讯息都会导致声音警报，操作员必须处于电源范围内才能听到警报并重置电源。如果警报持续存在，请关闭仪器并联络 EEC 或我们的官方经销商。


 Hz 当机器散热筒的温度超过 130 C 频率表中显示“Otp”。表示机器工作温度过高，蜂鸣器响， 上方指示灯闪烁，电压表、电流表会显示当时电压、电流的数值。

 Hz 当连续 1 秒输出电流超过额定满载电流的 110%或输出短路时间 <1 秒时，频率表中显示“OCP”，蜂鸣器响， 上方指示灯闪烁，电压表、电流表会显示当时过载电压、电流的数值。

 Hz 当连续 1 秒输出功率超过额定满载的 105% - 110%；或当输出功率超过额定满载的 110%，系统会于 0.5 秒内做保护，此时频率表中显示“OPP”，蜂鸣器响， 上方指示灯闪烁，电压表、电流表会显示当时过载电压、电流的数值。若 OCP 与 OPP 情形同时发生，系统会以 OCP 做优先判定。

 Hz 当电流表的电流值大于电流设定的电流值时，频率表中显示“HI - A”，蜂鸣器响， 上方指示灯闪烁，电压表、电流表会显示当时过载电压、电流的数值。



当低档电压输出范围于 0 - 155V 而输出电压超出设定电压 5V 或高档电压输出范围于 0 - 310V 而输出电压超出设定电压 10V 时，频率表中会显示“OVP”(过电压保护)，蜂鸣器响，上方指示灯闪烁，电压表、电流表会显示当时过载电压、电流的数值。



当 Amplifier 输出有异常的大电流，或 Amplifier 上的 IGBT 烧毁，频率表中会显示“A-SH”。

当正常开机时，机器将先进行 AMP 测试，若 AMP 测试失败时，会出现“Volt Err”，蜂鸣器响，此目的是测试机器本身是否有异常，也可保护到客户端的 DUT。

#### 4.4 出厂设定值



6900S 全系列产品出厂设定值如下

输出频率：60.0Hz

输出电压：低档位 100.0V，LO LED 灯会被点亮

记忆组：默认为 M1 记忆组，M1 上方的 LED 灯会被点亮

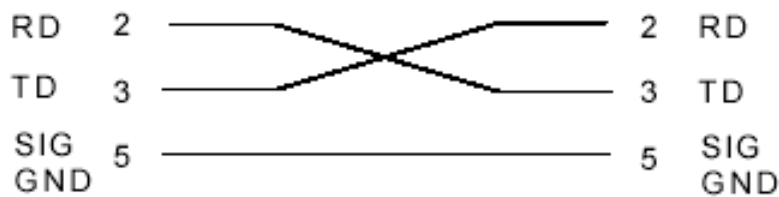
P/PF：默认显示功率值，P 的 LED 指示灯会被点亮

## 第五章 界面说明

本章提供 RS-232 界面的正确使用方法及信息。RS-232 界面为选购配备。

### 5.1 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 6900S 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。

## 5.2 指令表

COMMAND	Function	Description	UNIT
TEST	Test	Power On	
RESET	Reset	Power Off	
TD?	Testing meters data	Memory,Status,Freq,Volt,Curr,Power,PF	
TDFREQ?	Testing frequency meter	40.0~450.0	Hz
TDVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0	V
TDCURR?	Testing current meter	0.00~42.00 (By Mode)	A
TDP?	Testing power meter	0~5000 (By Mode)	W
TDPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
METER X	SELECT METER X	X=0-1	
METER?	SELECT METER?	0=P,1=PF	
MEMORY X	SELECT MEMORY X	X=1~3	
MEMORY?	SELECT MEMORY?		
VOLT XXX.X	Voltage Setting	0.0~150.0 (LOW RANGE)	V
VOLT?	Setting Voltage Query	0.0~300.0 (HIGH RANGE)	
RANG X	Voltage Range Selection	X=0-1	
RANG?	Voltage Range Query	0=HIGH,1=LOW	
FREQ XXXX	Frequency Setting	40.0~450.0	Hz
FREQ?	Setting Frequency Query		
AHI XXXX	High Limit of Current Setting	XXXX=0.000~42.00(By model has	A
AHI?	High Limit of Current Query	different limit)	

### 系統參數

COMMAND	Function	Description	UNIT
PUP X	Power Up Mode Setting	X=0-2	
PUP?	Power Up Mode Query	0=OFF,1=ON,2=LAST	
VHI XXXX	Hi Limit of Voltage Setting	0.0~300.0	V
VHI?	Hi Limit of Voltage Query		
VLO XXXX	Low Limit of Voltage Setting	X=40.0~450.0	Hz
VLO?	Low Limit of Voltage Query		
FHI XXXX	Hi Limit of Frequency Setting	X=0~1	
FHI?	Hi Limit of Frequency Query		
FLO XXXX	Low Limit of Frequency Setting	0=OFF,1=ON	
FLO?	Low Limit of Frequency Query		
OF X	Over Current Fold Function Selection	X=0~1	
OF?	Over Current Fold Selection Query		
LOCK X	LOCK Setting	0=OFF,1=ON	
LOCK?	LOCK Query		