

目 录

CONTENTS

使用前注意事项

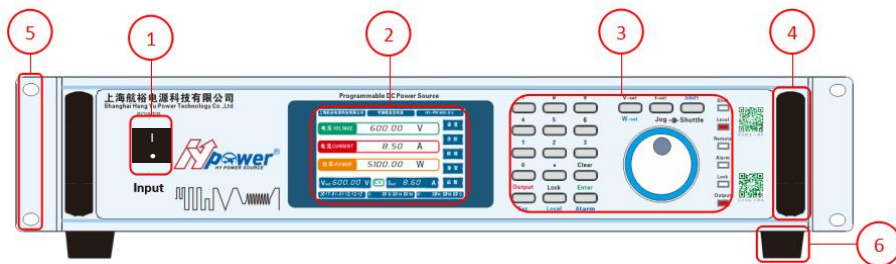
1. 本设备必须在安全使用条件下工作；
2. 通电之前请事先了解使用手册相关内容；
3. 严禁违反本手册安全要求的各种操作。

版本格式: 2.2

第一章	前面板说明	1
1.1	前面板说明	1
2.1.1	液晶屏	2
2.1.2	按键功能	4
第二章	后面板说明	5
第三章	设置菜单说明	7
3.1	设置菜单说明	7
3.1.1	功能设置	7
3.1.2	系统设置	8
第四章	编程菜单 (选配功能)	10
4.1	编程菜单设置	10
4.1.1	步阶设置	10
4.2.1	阶梯设置	12
4.3.1	渐变设置	13

第一章 前面板说明

1.1 前面板说明



1. 电源输入断路器;
2. 4 英寸液晶显示窗口显示: 电压电流设定值、电压电流测量值、功率计算值, 功能菜单, 编程菜单等 (请见 2.1.1 章介绍);
3. 按键功能区: 按键、旋钮、指示灯 (详细介绍请见 2.1.2 章);
4. 机箱把手;
5. 19 英寸标准机架安装孔;
6. 脚垫;

1. 2 液晶屏



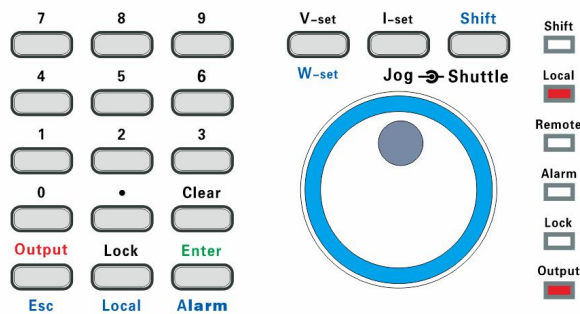
- 1、电压测量值显示：单位显示为 V；
- 2、电流测量值显示：单位显示为 A，小电流时为 mA；
- 3、功率计算值显示（电压×电流得出的值）：单位显示为 W，大电流时为 kW；
- 4、设置电压：按键 Vset，数字变红色时，数字键输入参数（或者使用飞梭旋钮），Enter 键确认，点击 Output 键运行；
- 5、设置电流：按键 Iset，数字变红色时，数字键输入参数（或者使用飞梭旋钮），Enter 键确认，点击 Output 键运行；
- 6、CV 与 CC 显示（恒压与恒流时的标志）；
- 7、当前时间显示；
- 8、累计工作时间显示；
- 9、当前工作时间；
- 10、设置菜单按钮，用于设置系统参数；
- 11、编程按钮，用于编程时设置参数，点击进入步阶、阶梯、渐变 编程界面（选配功能）；
- 12、电压电流数值编辑时快捷增大，如电压为 2V 时，按“+”可以上升至 3、4、5.....；
- 13、电压电流数值编辑时快捷减小，如电压为 10V 时，按“-”可以下降至 9、8、7.....；
- 14、输入数值时，可通过左右移位，选中需要修改的数字。

正负极切换屏幕



- 1、电压测量值显示：单位显示为 V；
- 2、电流测量值显示：单位显示为 A，小电流时为 mA；
- 3、功率计算值显示（电压×电流得出的值）：单位显示为 W，大电流时为 kW；
- 4、设置电压：按键 Vset，数字变红色时，数字键输入参数（或者使用飞梭旋钮），Enter 键确认，点击 Output 键运行；
- 5、设置电流：按键 Iset，数字变红色时，数字键输入参数（或者使用飞梭旋钮），Enter 键确认，点击 Output 键运行；
- 6、CV 与 CC 显示（恒压与恒流时的标志）；
- 7、当前时间显示；
- 8、累计工作时间显示；
- 9、当前工作时间；
- 10、设置菜单按钮，用于设置系统参数；
- 11、编程按钮，用于编程时设置参数，点击进入步阶、阶梯、渐变等编程界面（选配功能）；
- 12、极性切换：关闭输出状态后可切换正负极；
- 13、显示当前切换的是正极还是负极。

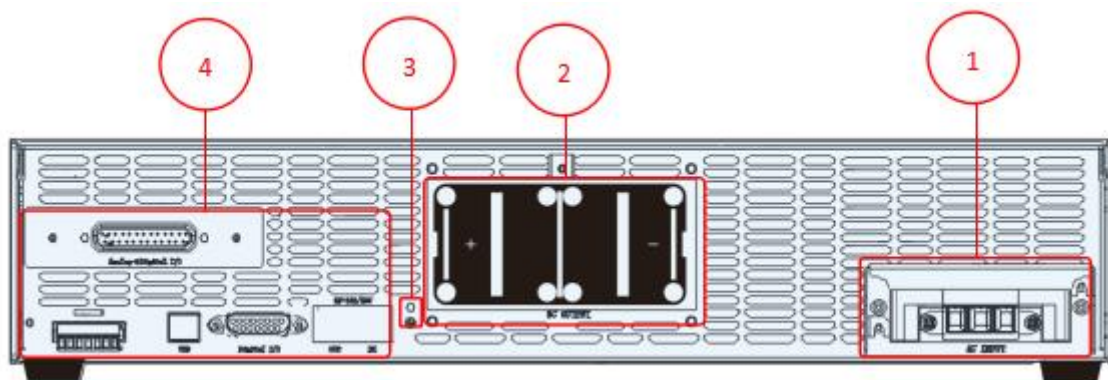
1.3 按键功能



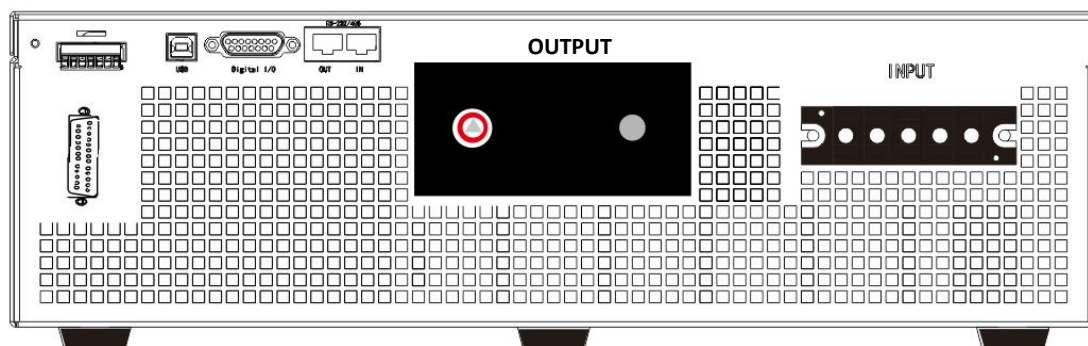
按键或指示灯介绍说明

按键或指示灯名称	说明	
0--9	数字键	用来输入设定的电压与电流参数。
V-set	电压设定键	按下此键 电压设定值 的颜色变为红色，进入电压设定状态后输入需要的参数数值，然后按下 Enter 键确认即可。
I-set	电流设定键	按下此键 电流设定值 的颜色变为红色，进入电流设定状态后输入需要的参数数值，然后按下 Enter 键确认即可。
Clear	清除键	按下此键清除当前设定下的数值。
Enter	确认键	用来确认输入电压与电流设定值的参数。
Output	启动与停止键	用来启动或停止输出，启动后 output 指示灯会点亮，关闭后随之熄灭。
Lock	键盘锁定键	用来锁定键盘使用，防止误操作，键盘锁定后 Lock 键指示灯会点亮，关闭后随之熄灭。当与上位机完成通讯后 Lock 键指示灯自动亮起同时键盘锁开启，如果要手动操作面板，需按灭 Lock 键指示灯，同时键盘锁关闭，解锁后方可手动操作面板。
Shift	复合功能键	此复合功能需要购买的机型支持此功能方可使用。
Shift+ Reset (或 Alarm)	复位键	当机器因故障发生报警时，Alarm 指示灯同时点亮，需要按此键复位后方可重新启动程序，Alarm 指示灯随之熄灭。
Shift+ Local	本机与远程操作切换键	当需要切换成上位机操作时，按下 Shift+ Local 键进行切换。
Shift+ Esc	退出键	当需要退出设定参数时，按下 Shift+Esc 键可退出。
Jog-Shuttle	飞梭旋钮	频率与电压微调旋钮，内圈调每动作一次加或减0.01个字，外圈编码器在不同位置表示不同的加或减数（外圈分为+ -8 个段可调）。
Shift 指示灯	复合键	点亮后代表等候与复合功能键组合操作状态
Local 指示灯	本机操作指示灯	点亮后代表本机操作状态
Remote 指示灯	上位机操作指示灯	点亮后代表与上位机成功通讯
Alarm 指示灯	故障报警	点亮后代表故障状态
Lock 指示灯	键盘锁	点亮后代表键盘锁上
Output 指示灯	启动指示	点亮后代表 OUT 打开

第二章 后面板说明



2U 机箱示意图



3U 高压源机箱示意图

- 1、INPUT：交流输入端子，接线时请注意火线、零线、地线，通电前必须接地线！（请见产品接线说明）；
- 2、OUTPUT：直流输出端子，接线时请注意 +、-、地线，通电前必须接地线！（请见产品接线说明）；
- 3、输出接地线；
- 4、通讯接口：（接口位置及开通接口类型以实际为准）

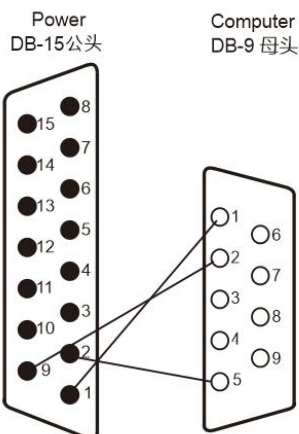


RS-485/232 通信接口：

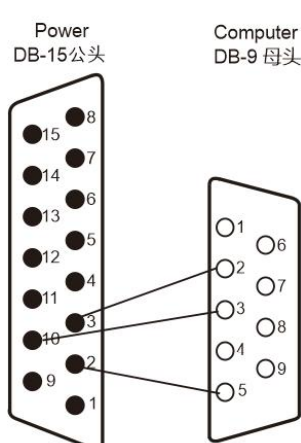
RS-485：接口定义（1:A 2:GND 9:B）直通接线方式；

RS-232：接口定义（2:GND 3:TXD 10:RXD）交叉接线方式；

RS-485 连接方式



RS-232 连接方式

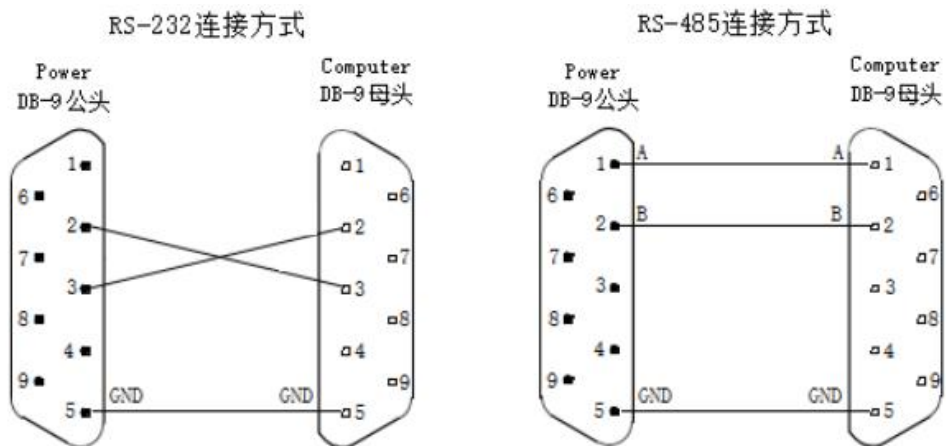




RS-485/232 通信接口：

RS-485 接口定义 (1:A 2:B 5:GND) 直通接线方式；

RS-232：接口定义 (2:RXD 3:TXD 5:GND) 交叉接线方式；



CAN 接口 (选配) ；



LAN 接口 (选配) ；



USB 接口 (选配) ；



GPIB 接口 (选配) ；



模拟量监测接口 (选配) 。

注：具体选配接口 定义：请参考 “ 产品接口定义 ”；

SCPI 命令：请参考“产品编程手册”。

第三章 设置菜单说明

3.1 设置菜单说明



3.1.1 功能设置



- 1、上电自动输出：如果选择（是）时，不用按启动按钮，电源会自动输出上次设定好的电压，出厂默认选择（否）；
- 2、输出电压缓升：设置（按下 out 启动后电压缓慢升至设定的值）；
- 3、输出电压最小：设置输出调节范围 0~90%；
- 4、输出电压最大：设置输出调节范围 10%~最大额定值；
- 5、输出电流最小：设置输出调节范围 0~90%；
- 6、输出电流最大：设置输出调节范围 10%~最大额定值；
- 7、CC/CV 最大：恒流与恒压优先级选择，当选择 CV 时，表示恒压模式优先；
- 8、OVP：过电压保护功能，设定范围在 10%--110%；
- 9、OPP：过功率保护功能，设定范围 10%--110%；
- 10、OCP：过电流保护功能，选择“是”，开启过流保护功能，当电流超过设定值，自动关闭输出（请在首页面点击 I-set 设置，详情在见第一章 1.3 按键功能介绍）选择“否”时，表示设备未开启过流保护功能；
- 11、各项设置区域：点击对应触摸屏，进行设置；
- 12、切换到系统设置页面；
- 13、保存设置；
- 14、退出设置页面并返回首页；
- 15、折返时间：折返保护时间。

3.1.2 系统设置



- 1、通讯地址：通讯地址设置，可设置范围 0-255，出厂默认设置 0。
- 2、波特率：波特率设置，可选 7 种不同的波特率进行与上位机通讯，出厂默认 9600。
- 3、屏幕亮度：设置屏幕的亮度范围，出厂默认 50；
- 4、自动清零：是（自动清零时间） / 否（手动清零时间）；
- 5、按键音：设置按键声音；
- 6、V 外部：当需要外部模拟量控制电压输出时，需要在系统设置里面选择（是）；（此功能是选配）
- 7、I 外部：当需要外部模拟量控制电流输出时，需要在系统设置里面选择（是）；（此功能是选配）
- 8、网口设置：按（Infor）进入网口设置参数界面（针对有网口接口的机型有效）；
- 9、电源信息：查看出厂设置信息；
- 10、时钟修改：可校准首页左下角的时钟；
- 11、各参数设置区域：点击方格进行设置；
- 12、切换到功能设置页面；
- 13、保存设置；
- 14、退出当前页面并返回首页。

3.1.2.1 网口设置 (选配)

网口设置			
IP地址	• • •		系统设置
子网掩码	• • •		
网 关	• • •		
端 口	• • •		保 存
服务器IP地址	• • •		
服务器端口	• • •		
TCP模式		0:客户端模式 1:服务器模式	退 出

- 1、IP 地址设定值（例如：192.168.0.9）；
- 2、子网掩码设定值：一般设定 255.255.255.0；
- 3、网关设定值：网段和 IP 地址保持一致（例如 192.168.0.1）；
- 4、端口设定值；
- 5、服务器 IP 地址设定值：网段和 IP 地址保持一致（例如：192.168.0.5）；
- 6、服务器端口设定值；
- 7、TCP 模式设置：1 服务器模式下，只需设置 IP 地址和端口；

3.1.2.2 电源信息 (查看出厂设置)

电源信息	
硬件版本号	
软件版本号	
控制版本号	
检 验 号	
授 权 号	
出厂编号	
出厂日期	
航裕电源系统（上海）有限公司 网址:www.hypower.cn 邮箱:hy@hypower.cn 电话:13661411865（24 小时服务电话）	
退出	

- 1、硬件版本号：使用主板的型号
- 2、软件版本号：使用软件的版本
- 3、控制版本号：控制软件的版本
- 4、出厂编号：出厂时的编码

第四章 编程菜单（选配）

4.1 编程菜单设置



4.1.1 步阶设置

4.1.1.1 步阶运行模式

如果步阶已经设定完毕，直接按下 output 键开始运行步阶，步阶运行完毕后机器将停止输出，如果需要再次运行之前运行的步阶，重新按下 output 键方可重新运行。



- 1、起止步号：此次编程运行的步范围显示
- 2、运行步号：正在运行的步号显示
- 3、循环次数：循环运行的次数显示
- 4、运行时间：每步运行时间显示

4.1.1.2 步阶设定界面

步阶设置 按此按键进入步阶设定界面

步阶设定模式				起始步	结束步
步号	电压 (V)	电流 (A)	运行时间 (时:分:秒:毫秒)	循环次数	
			: : :		
			: : :	保存	
			: : :	退出	
			: : :	上一页	
			: : :	下一页	

- 1、步号：本机步号可设定 0-95 步；
- 2、电压：在本机电压范围内设置数值；
- 3、电流：在本机电流范围内设置数值，单位为 A/mA；
- 4、运行时间：每步运行时间最大可以设定为 999H(小时) 59min (分钟) 59.99S (秒) 999ms (毫秒)；
- 5、起始步：设置需要测试的开始步号，设置范围 0-95 步；
- 6、结束步：设置测试结束的步号，设置范围 0-95 步；
- 7、循环次数：设置从开始步号到结束步号需要运行的次数，最大可设置 999 次 (0 代表无穷大)；
- 8、保存设置，参数填写完后需要按此键方可运行保存设置的参数 (需要数秒后返回步阶运行界面)；
- 9、退出页面，不需要保存参数时直接退出到步阶运行界面；
- 10、在本界面翻到上一页；
- 11、在本界面翻到下一页；

4.2.1 阶梯设置

4.2.2.1 阶梯运行模式

如果阶梯已经设定完毕，直接按下 output 键开始运行，运行完毕后机器将停止输出，如果需要再次运行之前运行的，需要重新按下 output 键方可重新运行。

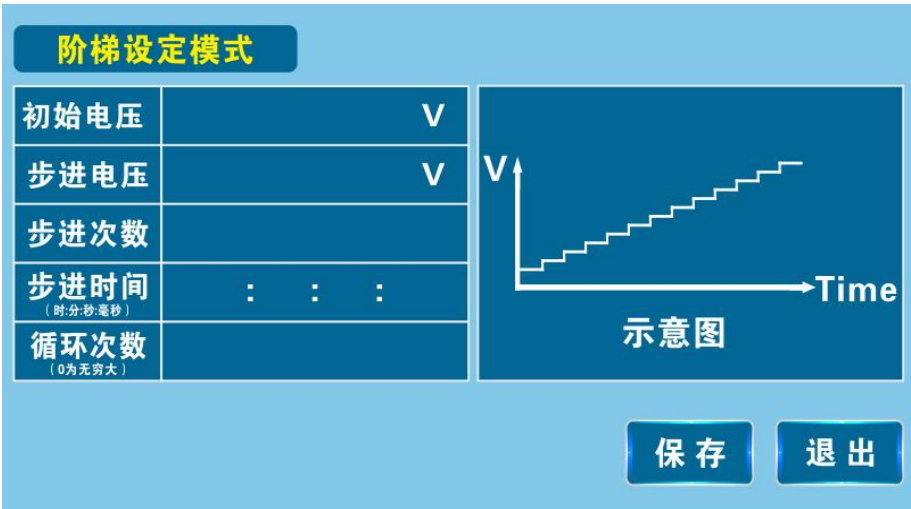


- 1、步进数；此次编程运行的步进数显示
- 2、循环次数；循环次数显示
- 3、运行时间；运行时间显示

4.2.2.2 阶梯设定界面

阶梯设置

按此按键进入步阶设定界面



- 1、根据自己测试产品的需要填写正确的初始电压、步进电压、步进次数、步进时间、循环次数。
- 2、初始电压/电流：选择初始电压/电流，设定范围为 0—电源输出最大值，单位为 V/A/mA；
- 3、步进电压/电流：根据自己的需要填写电压/电流数值，单位为 V/A/mA；
- 4、步进次数：根据自己的需要填写步进次数；
- 5、步进时间：每阶梯一次的时间间隔数；
- 6、循环次数：(0 代表无穷大) 最大可以循环 999 次
- 7、保存：参数填写完毕后需要按此键方可运行保存设置的参数（需要数秒后返回阶梯运行界面）。
- 8、退 出：不需要保存参数时直接退出到阶梯运行界面。

4.3.1 渐变设置

4.3.1.1 渐变运行模式

如果渐变已经设定完毕，直接按下 **output** 键开始运行，运行完毕后机器将停止输出，如果需要再次运行之前运行的，需要重新按下 **output** 键方可重新运行。



- 1、起止步号；此次编程运行的步范围显示
- 2、运行步号；正在运行的步号显示
- 3、循环次数；循环运行的次数显示
- 4、运行时间；每步运行时间显示

4.3.1.2 渐变设定界面

渐变设置 按此按键进入渐变设定界面

渐变设定模式				起始步	结束步
步号	电压 (V)	电流 (A)	运行时间 (时:分:秒:毫秒)	循环次数	
			: : :		
			: : :	保存	
			: : :	退出	
			: : :	上一页	
			: : :	下一页	

- 1、根据自己测试产品的需要填写正确的电压、电流、运行时间参数。
- 2、步号：本机步号最大设定 0-95 步；
- 3、电压：在本机电压范围内设置此步号的电压数值，数值从大到小或从小到大均可；
- 4、电流：在本机电流范围内设置此步号的电流数值，单位为 A/mA；
- 5、运行时间：，每步运行时间最大可以设定为 999H(小时) 59min (分钟) 59.99S (秒) 999ms (毫秒)；
- 6、起始步：设置需要测试的开始步号，设置范围 0-95 步；
- 7、结束步：设置测试的结束步号，设置范围 0-95 步；
- 8、循环次数：设置从开始步到结束步的运行次数，最大可设置 999 次，(0 代表无穷大)；
- 9、保存：参数填写完毕后需要按此键方可运行保存设置的参数（需要数秒后返回步阶运行界面）；
- 10、退出：不需要保存参数时直接退出到步阶运行界面；
- 11、上一页：在本界面翻至上一页；
- 12、下一页：在本界面翻至下一页。