

可编程直流电源

宽范围直流电源系列



- 高效率
- 高精度
- 高稳定

可编程直流电源

宽范围多功能可编程直流电源系列



600W~1600W



1000W~4000W

输出参数			型号	机型	纹波		响应时间		认证	
额定电压	额定电流	额定功率			电压	电流	电压上升	电压下降		
20V	60A	600W	SP20VDC600W	1U ^①	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤10ms(空载), ≤10ms(满载)	≤150ms(空载), ≤20ms(满载)	CE/RoHs	
		1000W	SP20VDC1000W					≤150ms(空载), ≤15ms(满载)	CE/RoHs	
		1200W	SP20VDC1200W					≤150ms(空载), ≤12ms(满载)	CE/RoHs	
32V	50A	600W	SP32VDC600W	1U ^①	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤12ms(空载), ≤12ms(满载)	≤150ms(空载), ≤20ms(满载)	CE/RoHs	
		1000W	SP32VDC1000W					≤150ms(空载), ≤15ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC	
		1200W	SP32VDC1200W					≤150ms(空载), ≤12ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC	
	200A	1600W	SP32VDC1600W	1U ^①	60mVp-p/10mVrms	200mA (TYP Value)	≤10ms(空载), ≤10ms(满载)	≤150ms(空载), ≤10ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC	
		1000W	SPS32VDC1000W	2U ^⑤				≤20ms(空载), ≤40ms(满载)	≤500ms(空载), ≤45ms(满载)	CE
		2000W	SP32VDC2000W					≤20ms(空载), ≤30ms(满载)	≤500ms(空载), ≤30ms(满载)	CE
40V	40A	600W	SP40VDC600W	1U ^①	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤10ms(空载), ≤10ms(满载)	≤150ms(空载), ≤20ms(满载)	CE/RoHs	
		1000W	SP40VDC1000W					1U ^①	≤150ms(空载), ≤15ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC
		1200W	SP40VDC1200W						≤150ms(空载), ≤12ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC
	120A	1600W	SP40VDC1600W	1U ^①	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤10ms(空载), ≤10ms(满载)	≤150ms(空载), ≤10ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC	
		1000W	SPS40VDC1000W	2U ^⑤				≤150ms(空载), ≤15ms(满载)	CE/RoHs	
		2000W	SP40VDC2000W					≤350ms(空载), ≤10ms(满载)	CE/RoHs	
75V	25A	600W	SP75VDC600W	1U ^②	40mVp-p/6mVrms	10mA (TYP Value)	≤10ms(空载), ≤10ms(满载)	≤160ms(空载), ≤20ms(满载)	CE/RoHs/CSA	
		1000W	SP75VDC1000W					1U ^②	≤160ms(空载), ≤15ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC
		1200W	SP75VDC1200W						≤160ms(空载), ≤12ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC
	60A	1500W	SP75VDC1500W	2U ^④	40mVp-p/8mVrms	10mA (TYP Value)	≤15ms(空载), ≤15ms(满载)	≤160ms(空载), ≤10ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC	
		4000W	SP75VDC4000W					≤450ms(空载), ≤20ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC	
		1000W	SPS80VDC1000W					2U ^④	≤15ms(空载), ≤15ms(满载)	≤450ms(空载), ≤30ms(满载)
80V	2000W	SP80VDC2000W	≤15ms(空载), ≤15ms(满载)	CE/RoHs						
	3000W	SP80VDC3000W	CE/RoHs							
	120V	40A	1000W	SPS120VDC1000W	2U ^④	80mVp-p/15mVrms	10mA (TYP Value)	≤20ms(空载), ≤20ms(满载)	≤350ms(空载), ≤21ms(满载)	CE/RoHs
2000W			SP120VDC2000W	CE/RoHs/CSA/FCC						
3000W			SP120VDC3000W	CE/RoHs/CSA/FCC						
4000W			SP120VDC4000W	CE/RoHs						
150V	10A	600W	SP150VDC600W	1U ^③	120mVp-p/40mVrms	10mA (TYP Value)	≤25ms(空载), ≤25ms(满载)	≤400ms(空载), ≤32ms(满载)	CE/RoHs	
		1000W	SP150VDC1000W					1U ^③	CE/RoHs	
		1200W	SP150VDC1200W						CE/RoHs	
	30A	1500W	SP150VDC1500W	2U ^④	80mVp-p/15mVrms	10mA (TYP Value)	≤25ms(空载), ≤25ms(满载)	≤400ms(空载), ≤32ms(满载)	CE/RoHs	
		1000W	SPS150VDC1000W					CE/RoHs		
		2000W	SP150VDC2000W					CE/RoHs/CSA/FCC		
200V	8A	3000W	SP150VDC3000W	2U ^④	150mVp-p/30mVrms	20mA (TYP Value)	≤30ms(空载), ≤30ms(满载)	≤500ms(空载), ≤25ms(满载)	CE/RoHs/CSA/FCC	
		4000W	SP150VDC4000W					CE/RoHs/CSA/FCC		
		600W	SP200VDC600W					1U ^③	120mVp-p/40mVrms	10mA (TYP Value)
	1000W	SP200VDC1000W	CE/RoHs							
	1200W	SP200VDC1200W	CE/RoHs							
	600V	10A	1500W	SP200VDC1500W	2U ^④	150mVp-p/30mVrms	20mA (TYP Value)	≤30ms(空载), ≤30ms(满载)	≤600ms(空载), ≤36ms(满载)	CE/RoHs
1000W			SPS200VDC1000W	CE/RoHs						
2000W			SP200VDC2000W	CE/RoHs						
800V	7.5A	3000W	SP200VDC3000W	2U ^⑤	800mVp-p/200mVrms	10mA (TYP Value)	≤60ms(空载), ≤60ms(满载)	≤500ms(空载), ≤20ms(满载)	CE/RoHs	
		4000W	SP200VDC4000W					CE/RoHs		
		1000W	SPS600VDC1000W					2U ^⑤	≤800ms(空载), ≤110ms(满载)	CE/RoHs
		2000W	SP600VDC2000W						≤800ms(空载), ≤90ms(满载)	CE/RoHs
800V	7.5A	3000W	SP600VDC3000W	2U ^⑤	800mVp-p/200mVrms	10mA (TYP Value)	≤60ms(空载), ≤60ms(满载)	≤800ms(空载), ≤75ms(满载)	CE/RoHs	
		4000W	SP600VDC4000W					≤800ms(空载), ≤60ms(满载)	CE/RoHs	
		1000W	SPS800VDC1000W					2U ^⑤	≤800ms(空载), ≤60ms(满载)	CE/RoHs
		2000W	SP800VDC2000W						CE/RoHs	
800V	7.5A	3000W	SP800VDC3000W	2U ^⑤	800mVp-p/200mVrms	10mA (TYP Value)	≤60ms(空载), ≤60ms(满载)	≤800ms(空载), ≤60ms(满载)	CE/RoHs	
		4000W	SP800VDC4000W					CE/RoHs		
		1000W	SPS800VDC1000W					2U ^⑤	≤800ms(空载), ≤60ms(满载)	CE/RoHs
		2000W	SP800VDC2000W						CE/RoHs	

大功率可编程直流电源系统



6U



20U



12U

额定电压	输出参数		型号	机型	认证
	额定电流	额定功率			
32V	600A	12kW	SYS32VDC12000W	6U ^⑥	CE
	1200A	24kW	SYS32VDC24000W	12U ^⑦	
	2000A	40kW	SYS32VDC40000W	20U ^⑧	
40V	360A	12kW	SYS40VDC12000W	6U ^⑥	
	720A	24kW	SYS40VDC24000W	12U ^⑦	
	1200A	40kW	SYS40VDC40000W	20U ^⑧	
75V	180A	12kW	SYS75VDC12000W	6U ^⑥	
	360A	24kW	SYS75VDC24000W	12U ^⑦	
	600A	40kW	SYS75VDC40000W	20U ^⑧	
96V	200A	12kW	SYS96VDC12000W	6U ^⑥	
120V	120A	12kW	SYS120VDC12000W	6U ^⑥	
	240A	24kW	SYS120VDC24000W	12U ^⑦	
	400A	40kW	SYS120VDC40000W	20U ^⑧	
150V	90A	12kW	SYS150VDC12000W	6U ^⑥	
	180A	24kW	SYS150VDC24000W	12U ^⑦	
	300A	40kW	SYS150VDC40000W	20U ^⑧	
192V	200A	24kW	SYS192VDC24000W	12U ^⑦	
200V	72A	12kW	SYS200VDC12000W	6U ^⑥	
	144A	24kW	SYS200VDC24000W	12U ^⑦	
	240A	40kW	SYS200VDC40000W	20U ^⑧	

额定电压	输出参数		型号	机型	认证
	额定电流	额定功率			
225V	60A	12kW	SYS225VDC12000W	6U ^⑥	CE
240V	120A	24kW	SYS240VDC24000W	12U ^⑦	
320V	200A	40kW	SYS320VDC40000W	20U ^⑧	
360V	40A	12kW	SYS360VDC12000W	6U ^⑥	
400V	120A	40kW	SYS400VDC40000W	20U ^⑧	
450V	30A	12kW	SYS450VDC12000W	6U ^⑥	
	60A	24kW	SYS450VDC24000W	12U ^⑦	
600V	30A	12kW	SYS600VDC12000W	6U ^⑥	
	60A	24kW	SYS600VDC24000W	12U ^⑦	
720V	100A	40kW	SYS600VDC40000W	20U ^⑧	
	40A	24kW	SYS720VDC24000W	12U ^⑦	
750V	60A	40kW	SYS750VDC40000W	20U ^⑧	
800V	22.5A	12kW	SYS800VDC12000W	6U ^⑥	
	45A	24kW	SYS800VDC24000W	12U ^⑦	
	75A	40kW	SYS800VDC40000W	20U ^⑧	
900V	30A	24kW	SYS900VDC24000W	12U ^⑦	
1200V	24A	24kW	SYS1200VDC24000W	12U ^⑦	
	40A	40kW	SYS1200VDC40000W	20U ^⑧	

尺寸 & 重量一览



① 483x44x531mm & 9.2kg



② 483x44x531mm & 8.9kg



③ 483x44x531mm & 9.3kg



④ 483x87x581mm & 13.2kg



⑤ 483x87x626mm & 14.7kg



⑥ 600x700x696mm & 53.5kg+15kg*3(REF)



⑦ 600x700x963mm & 100kg+15kg*6(REF)



⑧ 600x700x1338mm & 120kg+15kg*10(REF)

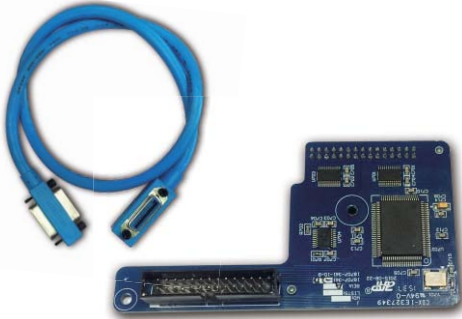
可编程直流电源

产品特点

- 低纹波与低噪声
- 高精度与高分辨率
- CV与CC工作模式自由切换
- 支持LIST/SEQUENCE文件编辑
- 具有OVP/OCP/OPP/OTP/短路保护功能
- 具有远程补偿功能
- 具有外部模拟量控制输入接口
- 标配USB/LAN/RS485/RS232通讯接口
- 支持主从串/并联模式可达10台

选配信息

GPIB 通讯卡



三芯输入线缆(输入电压范围176~265V, 仅1U机型支持此选配项)



SP系列前面板说明

1U电源前面板



2U电源前面板

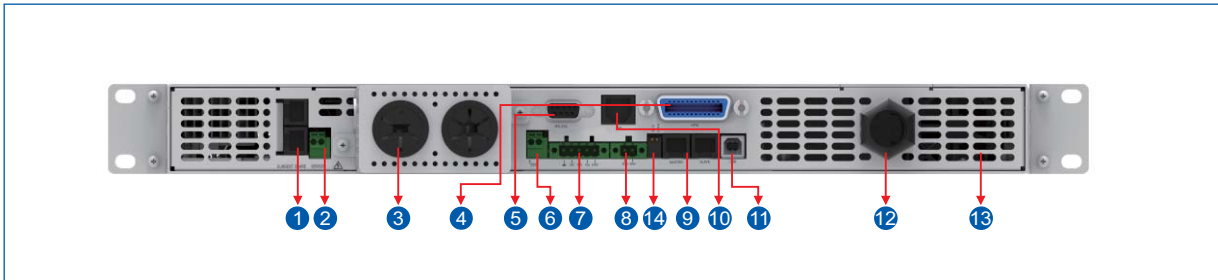


按键	说明
0-9	数字键
.	小数点
ESC	退出键
▲	上移动键, 在菜单操作中选择菜单或者增大各设定值
▼	下移动键, 在菜单操作中选择菜单或者减小各设定值
Enter	确认键
V-set	设定电源输出电压值
I-set	设定电源输出限流值

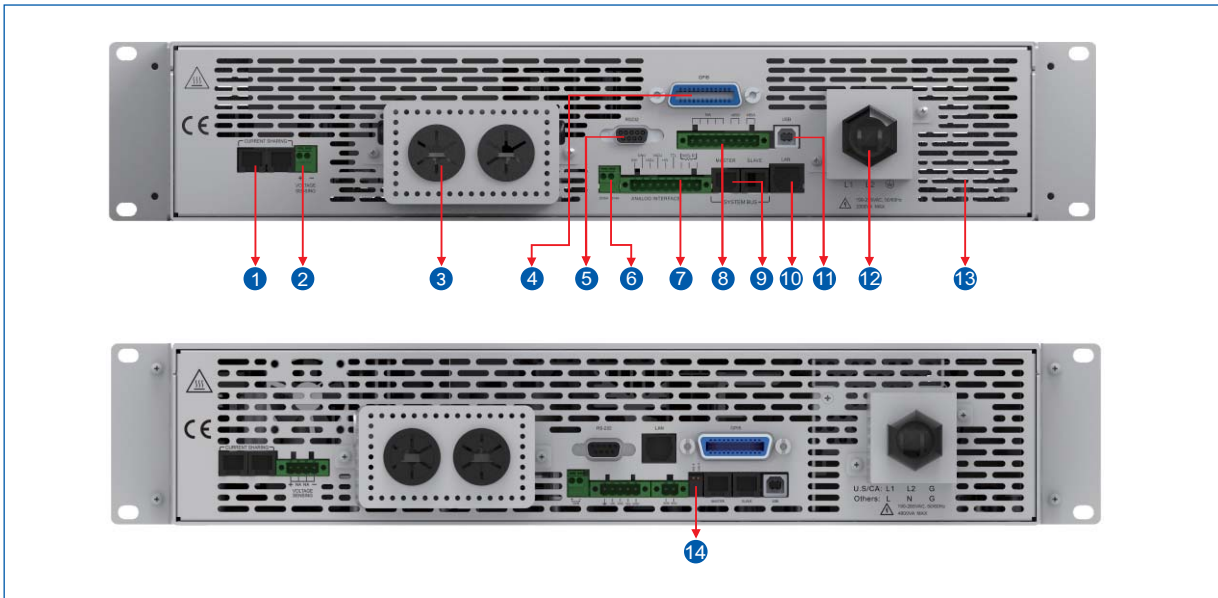
按键	说明
Display	按下此键可快速回到主界面
On/Off	控制电源的输出开/关
Menu	菜单键
Shift	与多功能键一起使用实现多种功能
LOCAL	面板操作
RECALL	从内存中调用存储的电源设定值
STORE	存储电源的当前设定到存储位置
DVM/POWER	显示DVM值与功率值

SP系列后面板说明

1U电源后面板



2U电源后面板



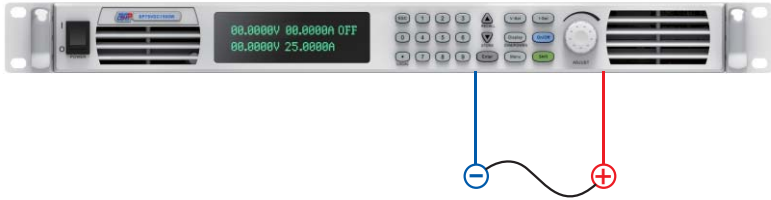
- ① AVG1/AVG2, 均流接头, 多机并联时连接
- ② 电压远端补偿接头(VOLTAGE SENSING), 补偿线压降
- ③ DC 输出端子, 左负右正
- ④ GPIB 通讯接口
- ⑤ RS-232, 9PIN D型公座接头, 传输PC对设备的控制命令, 供远程操作
- ⑥ DVM连接端子
- ⑦ ANALOG INTERFACE 信号连接端子
- ⑧ RS-485 通讯接口
- ⑨ SYSTEM BUS-MASTER/SLAVE 主从控制, 作串并联数据传送用
- ⑩ LAN 通讯接口
- ⑪ USB 通讯接口
- ⑫ AC 电源连接端子, 注意接地
- ⑬ 风扇风道出口, 不可堵住风扇风道出口, 以免机器内部的热量无法散出
- ⑭ RS485通讯和CAN并机通讯的终端电阻

注: 2U机型有两种样式后面板, 略有不同

可编程直流电源

超低压模式

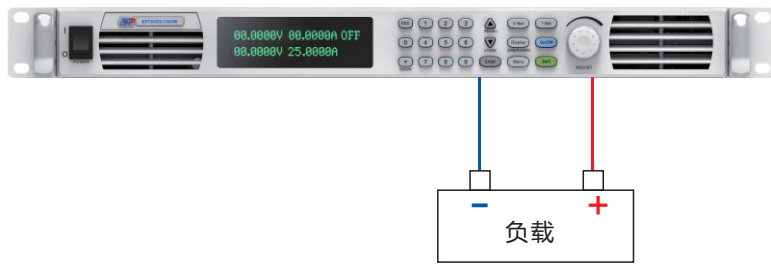
该功能适应于线缆/保险丝载流能力的测试，开启该功能后，电源将关闭短路保护功能，并保持极低的电压输出额定电流。



```
ADVANCED FUNC  
SHORT MODE = [Icon]
```

定时输出功能

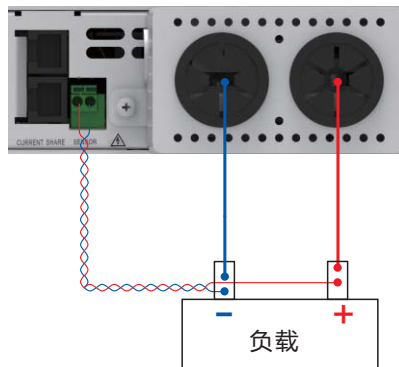
该功能适应于无人值守场合，开启该功能并设定输出时间，从电源输出后开始计时，到时间倒数计时至0后电源自动关闭输出。而且电源具备的完善的保护功能确保该功能的使用安全。



```
TIMER 00:05:00  
00.0000V 000.000A OFF  
12.0000V 009.000A
```

远端补偿功能

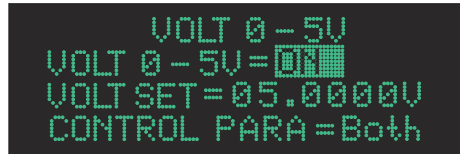
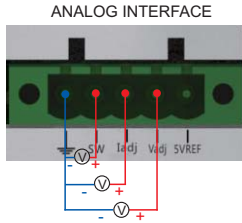
该功能用于补偿负载线上的压降，以提高测试精度。在实际应用上，即便是线压降可忽略，也最好将远端补偿线缆连接至输出端子。当使用远端补偿功能时，请将S+, S-从电源输出端子上断开，连接到待测物两端，最大补偿电压达5V，补偿后输出功率需低于额定功率的1.05%。



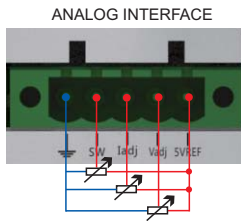
外部控制功能

该系列电源提供外部电压/电阻控制输出，可利用外加电源(0~5V)或是外接可变电阻(5~10K)来控制电压电流的设定以及电源的输出状态。

外部电压控制



外部电阻控制

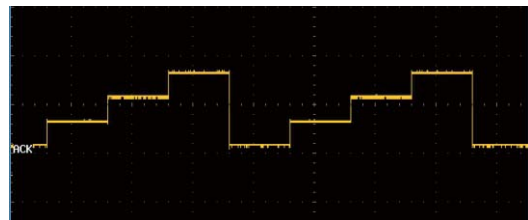
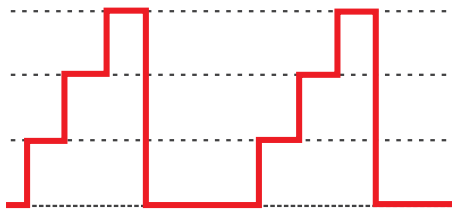


LIST波形编辑功能

该系列电源支持3种LIST文件编辑格式，以满足不同测试需求下的输出要素，设定时间的最小分辨率为1ms。

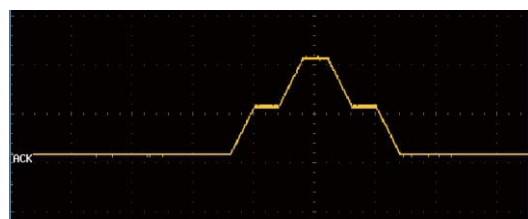
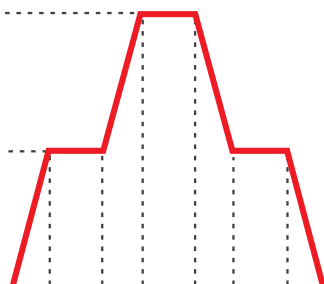
脉冲文件格式

可设置输出电压随着时间变化的趋势以及持续时间，按照需求设定输出波形执行的模式，LOOP(循环)，CONT(单次)，STEP(单步)。



斜率文件格式

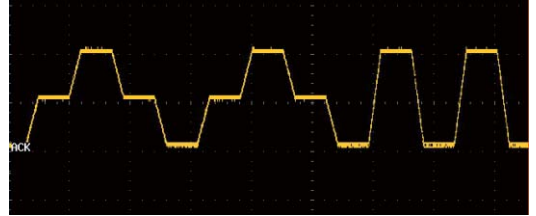
该文件格式支持输出电压的斜率设定，实现输出电压的缓升缓降，按照需求设定输出波形的执行模式，LOOP(循环)，CONT(单次)，STEP(单步)。



可编程直流电源

SEQUENCE波形编辑功能

该功能是LIST文件编辑的升级版，该文件的每一步均是一个完整的LIST文件，该功能可以将几个LIST文件进行组合输出，同时可以设定每一个LIST文件的重复次数以及整个SEQUENCE文件的执行次数。



平均量测功能

在此模式下，若是待测物有剧烈的电压电流变化，可改变平均量测次数来让显示值更加稳定。显示频率有FAST(快)/MEDIUM(中)/SLOW(慢)供选择。

```
MEASURE AVERAGE  
MEAS SPEED = FAST
```

电流计数功能

该功能适用于断路器或者保险丝熔断时间测试。

当电流达到断路器或者保险丝的熔断电流 I_b 时计时开始，在其断开后结束计时，计时分辨率可达200ms。

```
U=00.0000V I=00.0000A  
Ib=10.0000A OFF  
00:00:000ms
```

快速调用

该功能支持前面板数字按键直接调用存储参数。

用户首先将常用数据保存在电源内存中，进入快速调用模式后直接按下数字键，可以快速调用储存在【1】~【9】中的参数。

```
00.0000V 000.000A OFF  
12.0000V 009.000A [1]
```

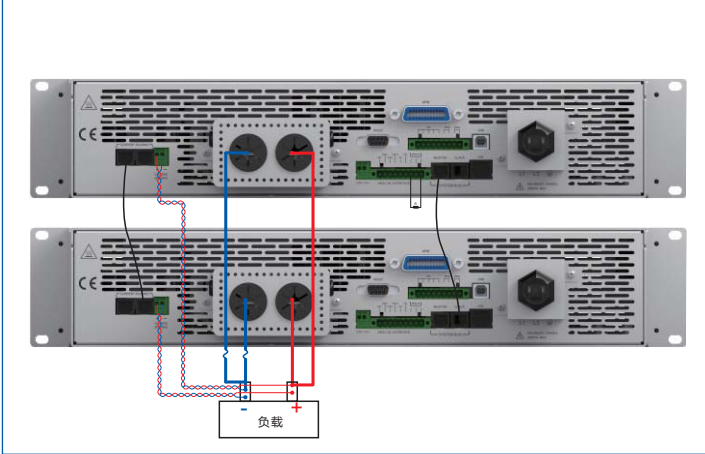

主从模式

该系列电源支持主从串/并联模式可达10台，扩展功率高达40kW。

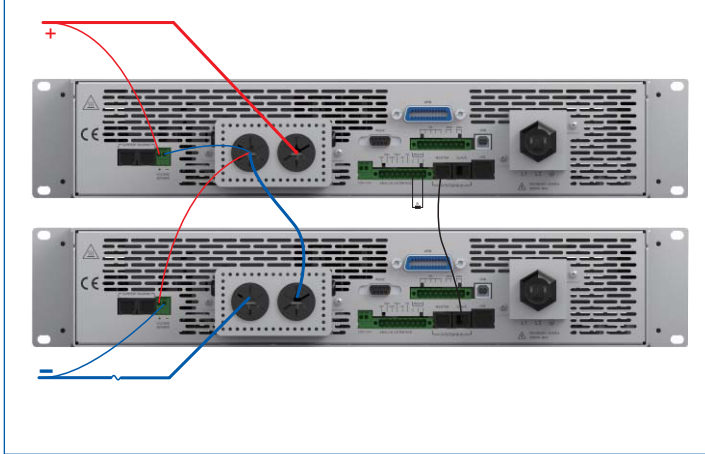
并联模式下的均流功能实现系统内电源输出功率的均衡，从而保证扩展功率的同时又不影响电源的性能指标。

CAN并机模式实现系统和单机一样的动态响应，实现主从机高速无延迟的同步响应。

并联输出连接方式

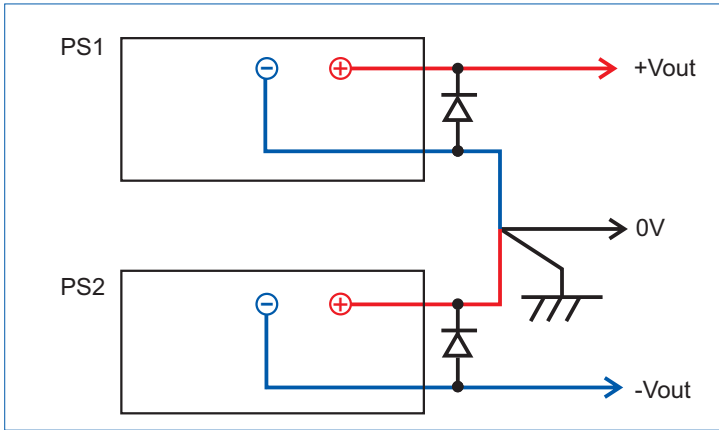
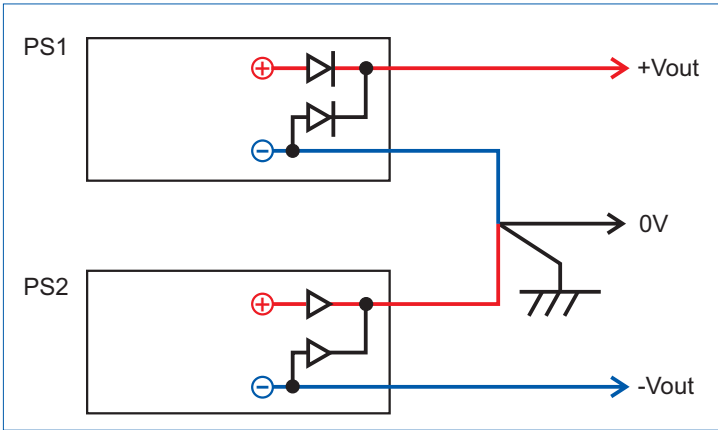
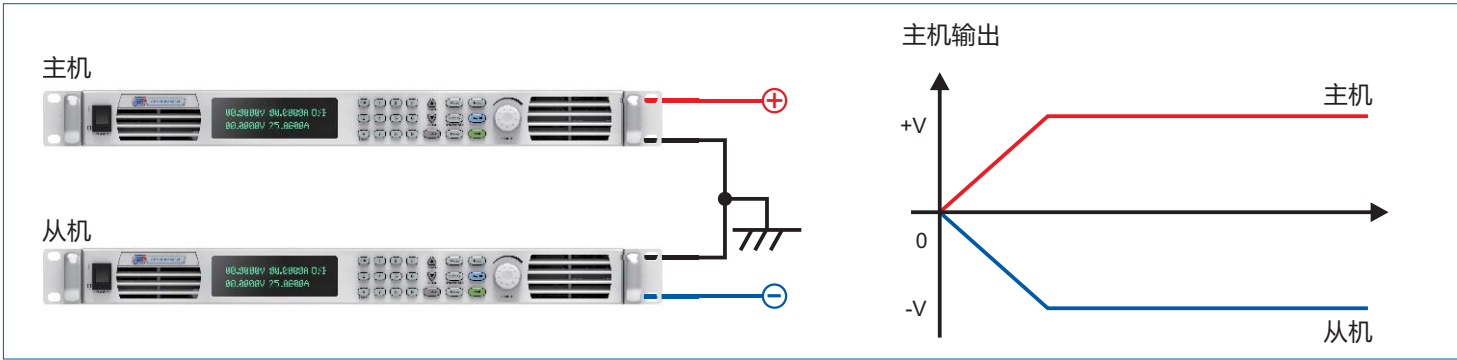


串联输出连接方式



正/负电压输出模式

该模式可以实现主从模式下正负极性的同步输出。



200A以下的机型电源内部已经接有防反灌二极管，所以在实际连接时可不用外接二极管，200A的电源则需要连接二极管。

可编程直流电源

内置标准汽车电子测试波形

该功能模拟汽车电子设备在汽车启动和运行过程中可能经常遇到的电源瞬变的干扰。根据行业标准该系列电源内置了DIN40839和ISO 16750-2标准下的电压曲线，适用于12V和24V的测试等级。用户可直接调取该电压曲线进行测试或者根据需要自行编辑。

内置标准波形的图例以及文件名参见下表:

序号	标准	测试项目	图例	内置文件名称
1	ISO16750-2	汽车启动瞬间电压跌落		List 3-2 (12V电压等级); List 3-7 (24V电压等级)
2	ISO16750-2	汽车电子复位性能测试		Sequence1 (子程序在List 3-3, List 3-4, 12V电压测试等级); Sequence 2 (子程序在List 3-8, List 3-9, 24V电压测试等级)
3	ISO16750-2	汽车电子引擎启动测试		List 3-5
4	DIN40839	汽车电子引擎启动测试		List 3-1

防反灌/能量吸收功能

该系列电源具有防反灌保护，以截断某种测试情境下待测物的电流往电源方向倒送，阻止其对电源硬件电路的损坏。



同时，该系列电源还标配短路铜片，当测试需求电源吸收待测物产生的尖峰来保证操作的安全性时，可连接该短路铜片，由电源内部的输出电容以及其他电路吸收掉这部分能量。



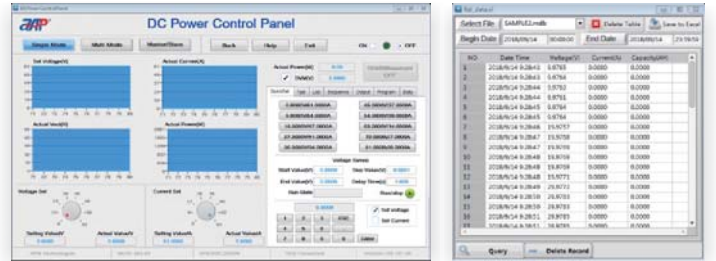
注: 请咨询销售代表获取200A以上电源的防反灌应用

监控软件

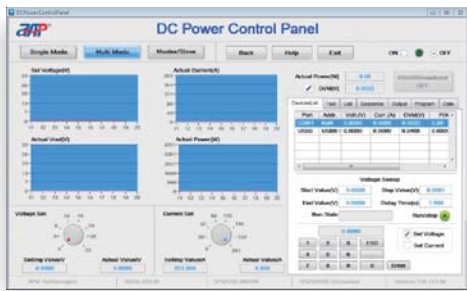
所有电源均标配图形化监控软件，支持所有通讯接口，同时，该监控软件几乎覆盖电源面板操作的所有功能。通讯选择界面，可根据实际连接情况选择通讯接口并搜索连接的电源。



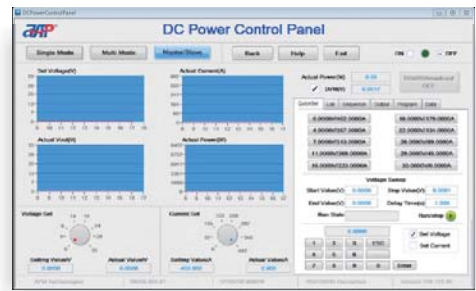
当该通讯口仅有一台电源连接时，进入单机界面。单机界面包含电压电流的基本设置与测量功能，以及List波形编辑/测试数据的保存功能。



当该通讯口连接的电源超过一台时，进入多机界面。多机界面支持切换控制或者显示当前控制电源的设置。



当该通讯口连接的电源为主机(Master)，进入主从界面。主从界面仅与主机保持通讯，参数会同步写入从机。



WebSever 功能

该系列电源还支持通过浏览器进行监控。

该监控方式无需安装监控软件，在浏览器内输入电源的IP地址即可远程，可满足电源的基本设置与监控。





全天自动化能源科技(东莞)有限公司
APM Technologies (Dongguan) Co., Ltd

地址: 广东省东莞市南城区水濂山路联科国际研发中心7栋
公司电话: +86 769-2202 8588 传真: +86 769-2202 6771
售后服务热线: +86 769-2202 8588-6663
E-mail: mk@apmtech.cn 网址: www.apmtech.cn



扫码获取更多资讯