全天科技
APM TECHNOLOGIES

SP-1U/2U系列
高性能可编程直流电源





- 高效率
- 高精密
- 高稳定

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源



600W~1600W



1000W~4000W

输出参数			型号	机型	纹波		响应时间	
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	1U❶	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤10ms(空载),≤10ms(满载)	≤150ms(空载),≤20ms(满载)
		1000W	SP20VDC1000W					≤150ms(空载),≤15ms(满载)
		1200W	SP20VDC1200W					≤150ms(空载),≤12ms(满载)
32V	50A	600W	SP32VDC600W	1U❶	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤12ms(空载),≤12ms(满载)	≤150ms(空载),≤20ms(满载)
		1000W	SP32VDC1000W					≤150ms(空载),≤15ms(满载)
		1200W	SP32VDC1200W				≤10ms(空载),≤10ms(满载)	≤150ms(空载),≤12ms(满载)
		1600W	SP32VDC1600W	1U❶				≤150ms(空载),≤10ms(满载)
	200A	1000W	SPS32VDC1000W	2U❺	60mVp-p/10mVrms	200mA (TYP Value)	≤20ms(空载),≤40ms(满载)	≤500ms(空载),≤45ms(满载)
		2000W	SP32VDC2000W				≤20ms(空载),≤30ms(满载)	≤500ms(空载),≤30ms(满载)
		3000W	SP32VDC3000W				≤20ms(空载),≤20ms(满载)	≤500ms(空载),≤25ms(满载)
		4000W	SP32VDC4000W					≤500ms(空载),≤20ms(满载)
40V	40A	600W	SP40VDC600W	1U❶	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤10ms(空载),≤10ms(满载)	≤150ms(空载),≤20ms(满载)
		1000W	SP40VDC1000W					≤150ms(空载),≤15ms(满载)
		1200W	SP40VDC1200W					≤150ms(空载),≤12ms(满载)
		1600W	SP40VDC1600W	1U❶				≤150ms(空载),≤10ms(满载)
	120A	1000W	SPS40VDC1000W	2U❺	40mVp-p/6mVrms	20mA (TYP Value)	≤10ms(空载),≤10ms(满载)	≤350ms(空载),≤10ms(满载)
		2000W	SP40VDC2000W					
		3000W	SP40VDC3000W					
		4000W	SP40VDC4000W					
75V	25A	600W	SP75VDC600W	1U❷	40mVp-p/6mVrms	10mA (TYP Value)	≤10ms(空载),≤10ms(满载)	≤160ms(空载),≤20ms(满载)
		1000W	SP75VDC1000W					≤160ms(空载),≤15ms(满载)
		1200W	SP75VDC1200W					≤160ms(空载),≤12ms(满载)
		1500W	SP75VDC1500W					≤160ms(空载),≤10ms(满载)
	60A	4000W	SP75VDC4000W	2U❹	40mVp-p/8mVrms	10mA (TYP Value)	≤15ms(空载),≤15ms(满载)	≤450ms(空载),≤20ms(满载)
80V	60A	1000W	SPS80VDC1000W	2U❹	40mVp-p/6mVrms	10mA (TYP Value)	≤15ms(空载),≤15ms(满载)	≤450ms(空载),≤30ms(满载)
		2000W	SP80VDC2000W					
		3000W	SP80VDC3000W					
120V	40A	1000W	SPS120VDC1000W	2U❹	80mVp-p/15mVrms	10mA (TYP Value)	≤20ms(空载),≤20ms(满载)	≤350ms(空载),≤21ms(满载)
		2000W	SP120VDC2000W					
		3000W	SP120VDC3000W					
		4000W	SP120VDC4000W					
150V	10A	600W	SP150VDC600W	1U❸	120mVp-p/40mVrms	10mA (TYP Value)	≤25ms(空载),≤25ms(满载)	≤400ms(空载),≤32ms(满载)
		1000W	SP150VDC1000W					
		1200W	SP150VDC1200W					
		1500W	SP150VDC1500W					
	30A	1000W	SPS150VDC1000W	2U❹	80mVp-p/15mVrms	10mA (TYP Value)	≤25ms(空载),≤25ms(满载)	≤500ms(空载),≤25ms(满载)
		2000W	SP150VDC2000W					
		3000W	SP150VDC3000W					
		4000W	SP150VDC4000W					
200V	8A	600W	SP200VDC600W	1U❸	120mVp-p/40mVrms	10mA (TYP Value)	≤30ms(空载),≤30ms(满载)	≤600ms(空载),≤50ms(满载)
		1000W	SP200VDC1000W					≤600ms(空载),≤40ms(满载)
		1200W	SP200VDC1200W					≤600ms(空载),≤36ms(满载)
		1500W	SP200VDC1500W					≤600ms(空载),≤30ms(满载)
	24A	1000W	SPS200VDC1000W	2U❹	150mVp-p/30mVrms	20mA (TYP Value)	≤30ms(空载),≤30ms(满载)	≤500ms(空载),≤20ms(满载)
		2000W	SP200VDC2000W					
		3000W	SP200VDC3000W					
		4000W	SP200VDC4000W					
600V	10A	1000W	SPS600VDC1000W	2U❺	350mVp-p/40mVrms	10mA (TYP Value)	≤60ms(空载),≤60ms(满载)	≤800ms(空载),≤110ms(满载)
		2000W	SP600VDC2000W					≤800ms(空载),≤90ms(满载)
		3000W	SP600VDC3000W					≤800ms(空载),≤75ms(满载)
		4000W	SP600VDC4000W					≤800ms(空载),≤60ms(满载)
800V	7.5A	1000W	SPS800VDC1000W	2U❺	800mVp-p/200mVrms	10mA (TYP Value)	≤60ms(空载),≤60ms(满载)	≤800ms(空载),≤60ms(满载)
		2000W	SP800VDC2000W					
		3000W	SP800VDC3000W					
		4000W	SP800VDC4000W					

尺寸＆重量一览



❶ 423.0x44.0x447.0 mm ＆ 9.2kg



❷ 423.0x44.0x447.0 mm ＆ 8.9kg



❸ 423.0x44.0x447.0 mm ＆ 9.3kg



❹ 423.0x87.0x469.0 mm ＆ 13.2kg



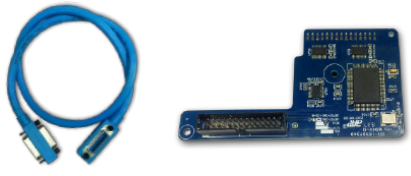
❺ 423.0x87.0x514.0 mm ＆ 14.7kg

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/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



LAN 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-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

SP系列前面板说明

1U电源前面板



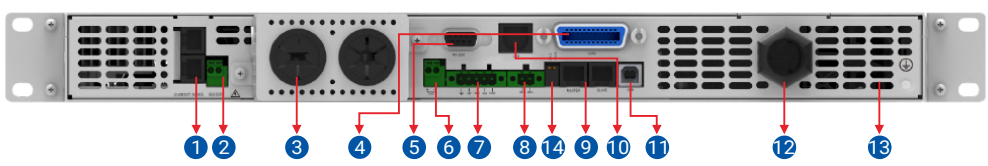
2U电源前面板



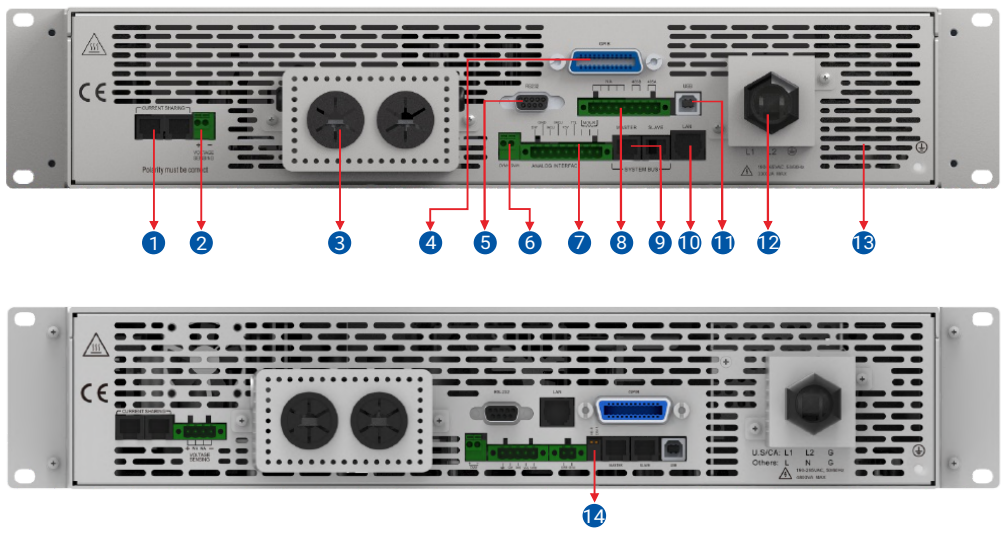
按键	说明
0~9	数字键
·	小数点
ESC	退出键
▲	上移动键，在菜单操作中选择菜单或者增大各设定值
▽	下移动键，在菜单操作中选择菜单或者减小各设定值
Enter	确认键
V-set	设定电源输出电压值
I-set	设定电源输出限流值
Display	按下此键可快速回到主界面
On/Off	控制电源的输出开/关
Menu	菜单键
Shift	与多功能键一起使用实现多种功能
LOCAL	面板操作
RECALL	从内存中调用存储的电源设定值
STORE	存储电源的当前设定到存储位置
DVM/POWER	显示DVM值与功率值

SP系列后面板说明

1U电源后面板



2U电源后面板



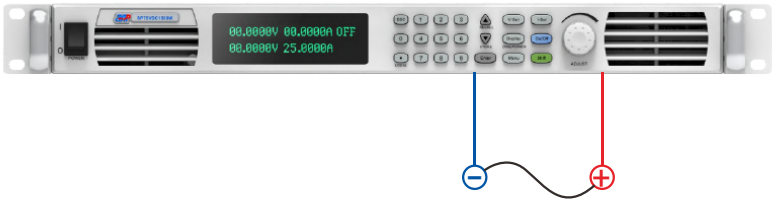
1. AVG1/AVG2，均流接头，多机并联时连接
2. 电压远端补偿接头(VOLTAGE SENSING)，补偿线压降
3. DC 输出端子，左负右正
4. GPIB 通讯接口
5. RS-232，9PIN D型公座接头，传输PC对设备的控制命令，供远程操作
6. DVM连接端子
7. ANALOG INTERFACE 信号连接端子
8. RS-485 通讯接口
9. SYSTEM BUS-MASTER/SLAVE 主从控制，作串并联数据传送用
10. LAN 通讯接口
11. USB 通讯接口
12. AC 电源连接端子，注意接地
13. 风扇风道出口，不可堵住风扇风道出口，以免机器内部的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

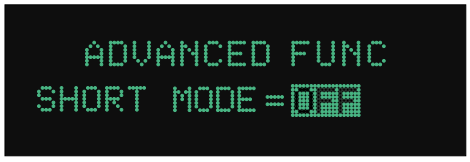
注: 2U机型有两种样式后面板，略有不同

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

短路模式

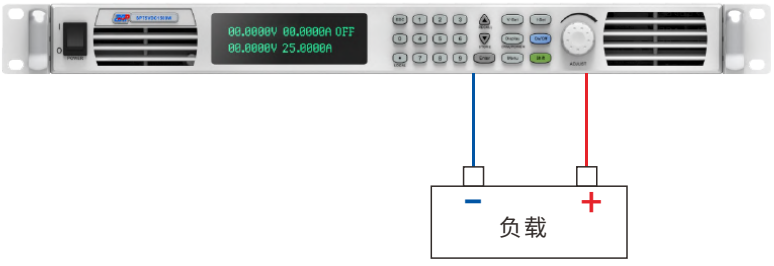
该功能适应于线缆/保险丝载流能力的测试，开启该功能后，电源将关闭短路保护功能，并保持极低的电压输出额定电流。

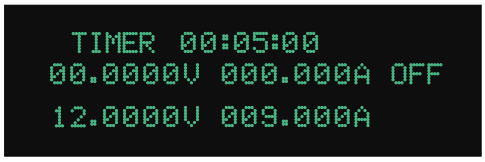




定时输出功能

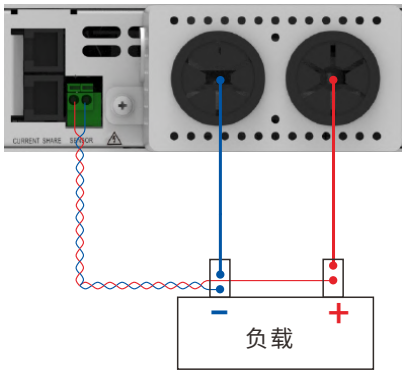
该功能适应于无人值守场合，开启该功能并设定输出时间，从电源输出后开始计时，到时间倒数计时至0后电源自动关闭输出。
而且电源具备的完善的保护功能确保该功能的使用安全。





远端补偿功能

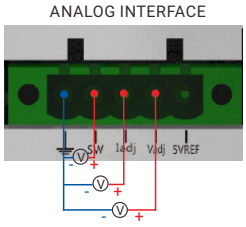
该功能用于补偿负载线上的压降，以提高测试精度。在实际应用上，即便是线压降可忽略，也最好将远端补偿线缆连接至输出端子。
当使用远端补偿功能时，请将S+，S-从电源输出端子上断开，连接到待测物两端，最大补偿电压达5V，补偿后输出功率需低于额定功率的1.05%。

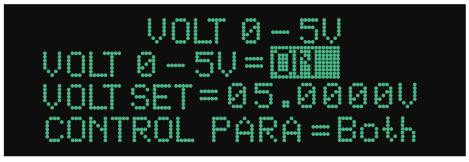


外部控制功能

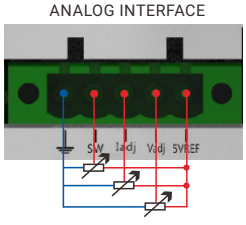
该系列电源提供外部电压/电阻控制输出，可利用外加电源(0~5V)或是外接可变电阻(5~10K)来控制电压电流的设定以及电源的输出状态。

外部电压控制





外部电阻控制



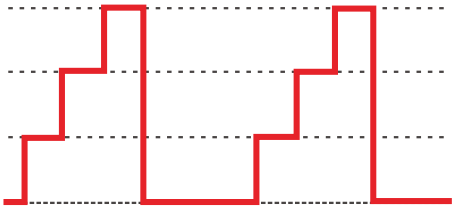


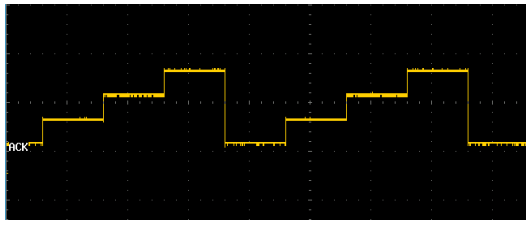
LIST波形编辑功能

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

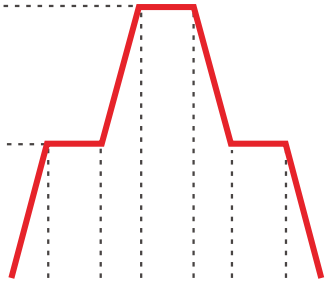
可设置输出电压随着时间变化的趋势以及持续时间，按照需求设定输出波形执行的模式，LOOP(循环)，CONT(单次)，STEP(单步)。

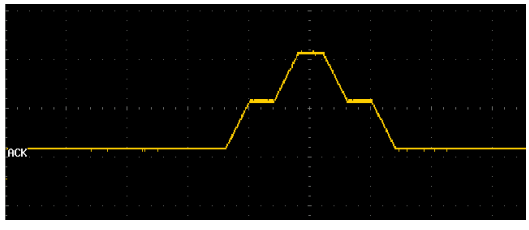




斜率文件格式

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)。



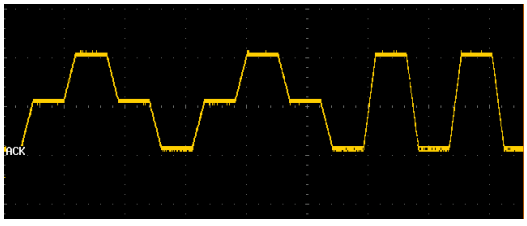


SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

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。





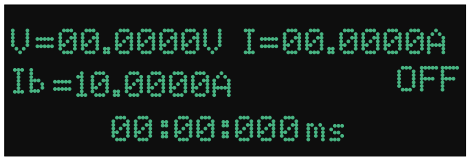
平均量测功能

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。



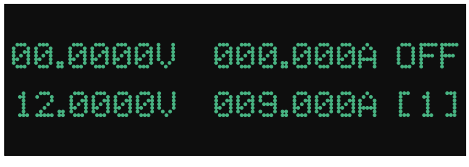
电流计数功能

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Ib时计时开始，在其断开后结束计时，计时分辨率可达200ms。



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。



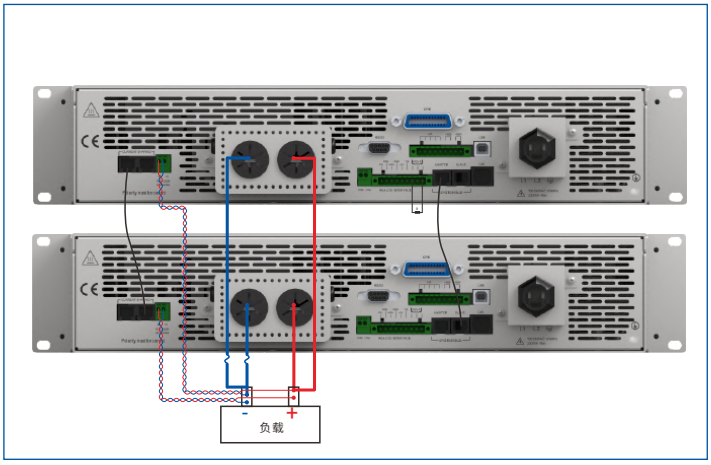
主从模式

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。

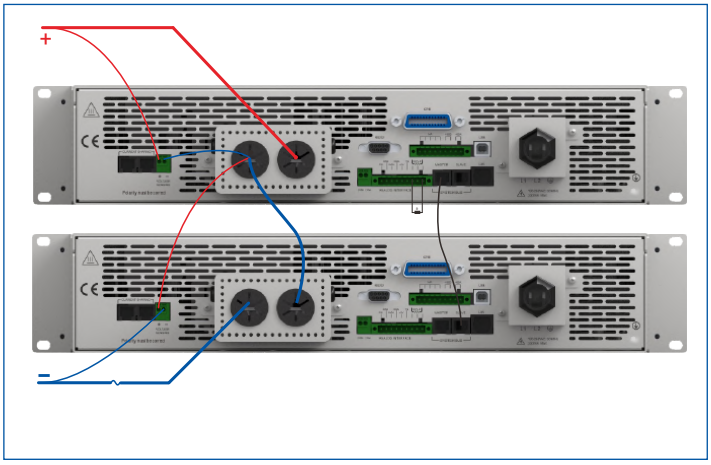
并联模式下的均流功能实现系统内电源输出功率的均衡，从而保证扩展功率的同时又不影响电源的性能指标。

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

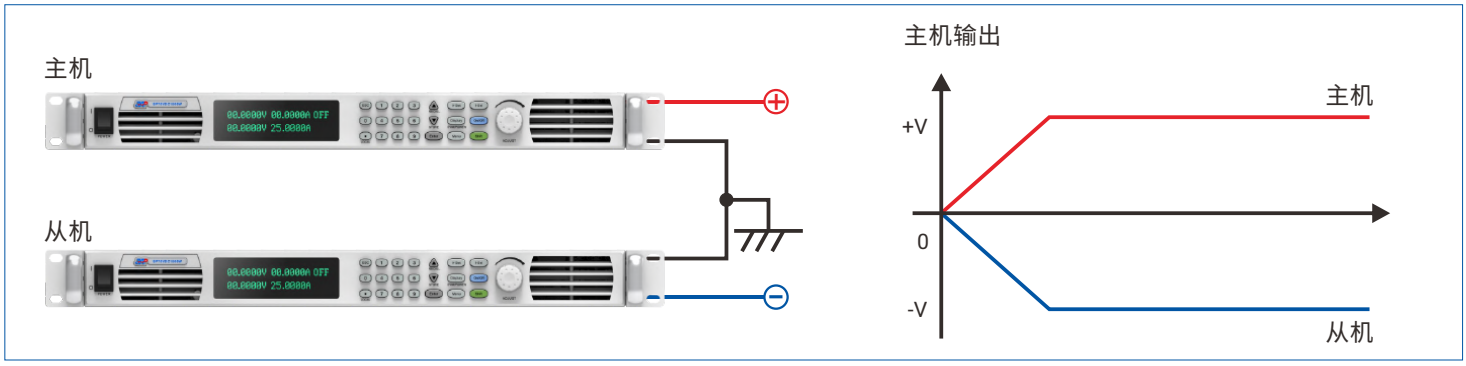


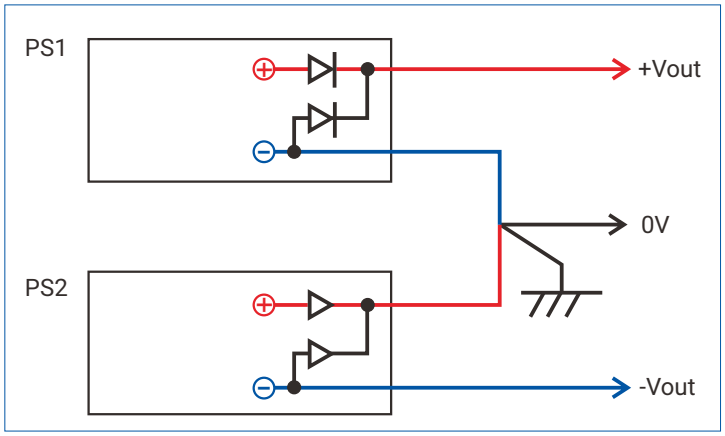
串联输出连接方式

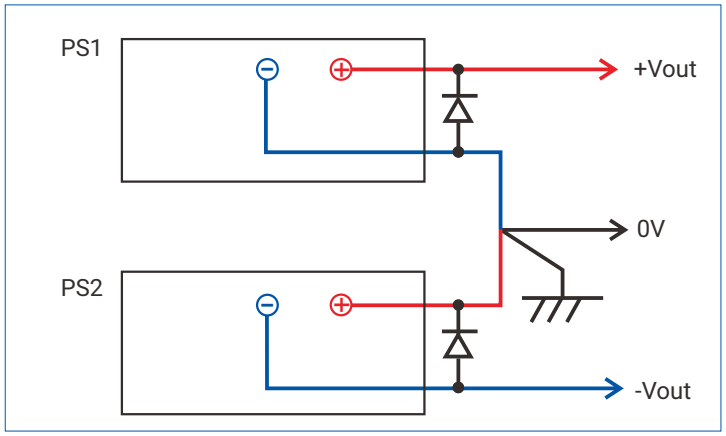


正/负电压输出模式

该模式可以实现主从模式下正负极性的同步输出。







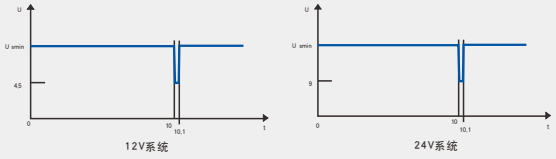
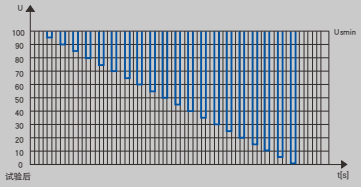
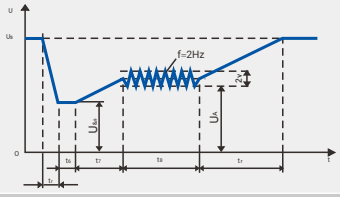
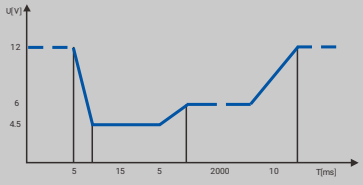
200A以下的机型电源内部已经接有防反灌二极管，所以在实际连接时可不用外接二极管，200A的电源则需要连接二极管。

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

内置标准汽车电子测试波形

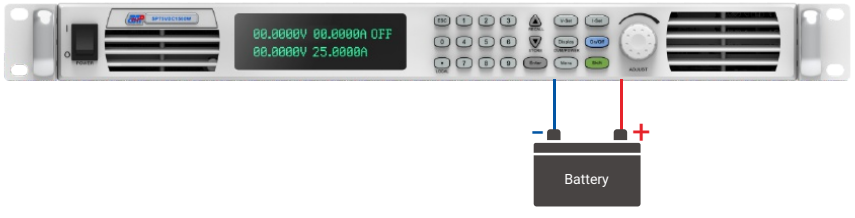
该功能模拟汽车电子设备在汽车启动和运行过程中可能经常遇到的电源瞬变的干扰。根据行业标准该系列电源内置了DIN40839和ISO 16750-2标准下的电压曲线，适用于12V和24V的测试等级。用户可直接调取该电压曲线进行测试或者根据需要自行编辑。

内置标准波形的图例以及文件名参见下表:

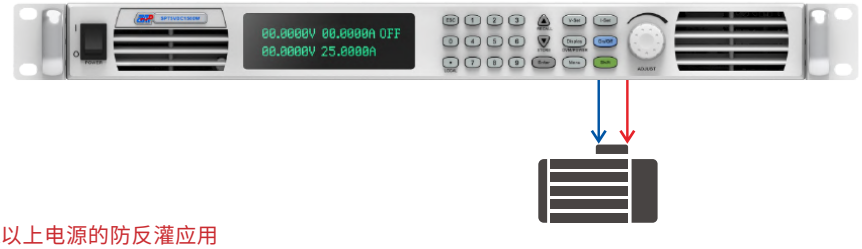
序号	标准	测试项目	图例	内置文件名称
1	ISO16750-2	汽车启动瞬间电压跌落		List 3-2 (12V电压等级); List 3-7 (24V电压等级)
2	ISO16750-2	汽车电子复位性能测试		Sequence1 (子程序在List 3-3, List 3-4, 12V电压测试等级); Sequence 2 (子程序在List 3-8, List 3-9, 24V电压测试等级)
3	ISO16750-2	汽车电子引擎启动测试		List 3-5
4	DIN40839	汽车电子引擎启动测试		List 3-1

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。



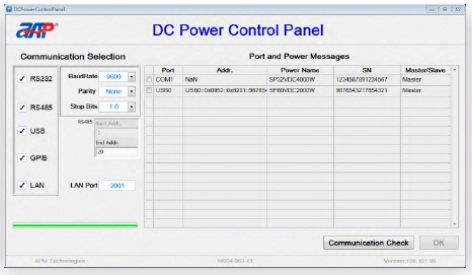
同时，该系列电源还标配短路铜片，当测试需求电源吸收待测物产生的尖峰来保证操作的安全性时，可连接该短路铜片，由电源内部的输出电容以及其他电路吸收掉这部分能量。



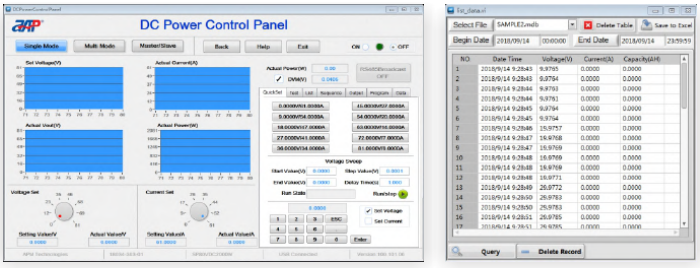
注: 请咨询销售代表获取200A以上电源的防反灌应用

监控软件

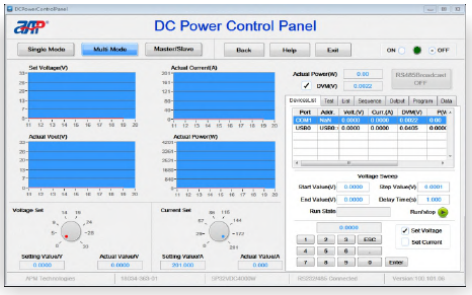
所有电源均标配图形化监控软件，支持所有通讯接口，同时，该监控软件几乎覆盖电源面板操作的所有功能。通讯选择界面，可根据实际连接情况选择通讯接口并搜索连接的电源。



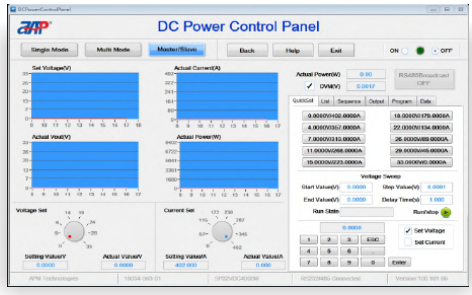
当该通讯口仅有一台电源连接时，进入单机界面。单机界面包含电压电流的基本设置与测量功能，以及List波形编辑/测试数据的保存功能。



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。



WebServer 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。



SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

600W in 1U

型号	SP20VDC600W	SP32VDC600W	SP40VDC600W	SP75VDC600W	SP150VDC600W	SP200VDC600W
输入参数						
输入电压	90~265VAC					
输入频率	47~63Hz					
功率因数	>0.98					
输入功率	750VA(MAX)					
输出参数						
输出电压范围	0~20V	0~32V	0~40V	0~75V	0~150V	0~200V
输出电流范围	0~60A	0~50A	0~40A	0~25A	0~10A	0~8A
输出功率范围	0~600W					
电压负载调整率	10mV	10mV	10mV	10mV	15mV	15mV
电流负载调整率	60mA	50mA	40mA	25mA	10mA	8mA
电压显示分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV	1mV
电流显示分辨率	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.1mA
电压程控分辨率	1.5mV	1.5mV	1.5mV	1.5mV	3mV	3mV
电流程控分辨率	2mA	2mA	2mA	1mA	1mA	1mA
电压设定值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流设定值精度	0.1%+60mA	0.1%+50mA	0.1%+40mA	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压回读值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+60mA	0.1%+50mA	0.1%+40mA	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压纹波 [2]	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	120mVp-p 40mVrms	120mVp-p 40mVrms
电流纹波 [3]	60mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.02%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	4mA	4mA	4mA	4mA	10mA	30mA
电压温度补偿系数 [4]	100ppm/°C					
电流温度补偿系数 [4]	150ppm/°C					
DVM 分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	0.1mV	4mV	1mV
DVM 精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+30mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)					
远端补偿	4V MAX					
主从控制	具有					
响应 (电压上升)	≤10ms	≤12ms	≤10ms	≤10ms	≤25ms	≤30ms
响应 (电压下降)	≤150ms (空载) ≤20ms (满载)	≤150ms (空载) ≤20ms (满载)	≤170ms (空载) ≤20ms (满载)	≤160ms (空载) ≤20ms (满载)	≤400ms (空载) ≤32ms (满载)	≤600ms (空载) ≤30ms (满载)
负载瞬态响应时间 [5]	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤3ms	≤3ms
命令响应时间	50ms					
串联 [6]	最多10台	最多10台	最多10台	最多10台	最多8台	最多6台
并联	最多10台					
均流开启电压 [7]	9V	9V	12V	20V	40V	50V
效率 (满载)	85%	86%	87%	88%	88%	87%
其它说明						
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护					
防反灌保护	具有					
输入保险	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	10A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	10A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	9.2kg/12kg	9.2kg/12kg	9.2kg/12kg	8.9kg/11.7kg	9.3kg/12.7kg	9.3kg/12.7kg
尺寸(WxHxD)	423.0x44.0x447.0 mm					
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)					
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)					
冷却方式	强制风冷					
海拔	2000m					
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC					

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz, Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n, Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

1000W in 1U

型号	SP20VDC1000W	SP32VDC1000W	SP40VDC1000W	SP75VDC1000W	SP150VDC1000W	SP200VDC1000W
输入参数						
输入电压	90~265VAC					
输入频率	47~63Hz					
功率因数	>0.98					
输入功率	1300VA(MAX)					
输出参数						
输出电压范围	0~20V	0~32V	0~40V	0~75V	0~150V	0~200V
输出电流范围	0~60A	0~50A	0~40A	0~25A	0~10A	0~8A
输出功率范围	0~1000W					
电压负载调整率	10mV	10mV	10mV	10mV	15mV	15mV
电流负载调整率	60mA	50mA	40mA	25mA	10mA	8mA
电压显示分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV	1mV
电流显示分辨率	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.1mA
电压程控分辨率	1.5mV	1.5mV	1.5mV	1.5mV	3mV	3mV
电流程控分辨率	2mA	2mA	2mA	1mA	1mA	1mA
电压设定值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流设定值精度	0.1%+60mA	0.1%+50mA	0.1%+40mA	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压回读值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+60mA	0.1%+50mA	0.1%+40mA	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压纹波 [2]	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	120mVp-p 40mVrms	120mVp-p 40mVrms
电流纹波 [3]	60mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.02%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	4mA	4mA	4mA	4mA	10mA	30mA
电压温度补偿系数 [4]	100ppm/°C					
电流温度补偿系数 [4]	150ppm/°C					
DVM 分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	0.1mV	4mV	1mV
DVM 精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+30mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)					
远端补偿	4V MAX					
主从控制	具有					
响应 (电压上升)	≤10ms	≤12ms	≤10ms	≤10ms	≤25ms	≤30ms
响应 (电压下降)	≤150ms (空载) ≤20ms (满载)	≤150ms (空载) ≤15ms (满载)	≤170ms (空载) ≤15ms (满载)	≤160ms (空载) ≤15ms (满载)	≤400ms (空载) ≤25ms (满载)	≤600ms (空载) ≤40ms (满载)
负载瞬态响应时间 [5]	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤3ms	≤3ms
命令响应时间	50ms					
串联 [6]	最多10台	最多10台	最多10台	最多10台	最多8台	最多6台
并联	最多10台					
均流开启电压 [7]	9V	9V	12V	20V	40V	50V
效率 (满载)	85%	89%	89%	89%	89%	87%
其它说明						
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护					
防反灌保护	具有					
输入保险	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	9.2kg/12kg	9.2kg/12kg	9.2kg/12kg	8.9kg/11.7kg	9.3kg/12.7kg	9.3kg/12.7kg
尺寸(WxHxD)	423.0x44.0x447.0 mm					
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)					
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)					
冷却方式	强制风冷					
海拔	2000m					
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC					

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz，Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n，Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

1200W in 1U

型号	SP20VDC1200W	SP32VDC1200W	SP40VDC1200W	SP75VDC1200W	SP150VDC1200W	SP200VDC1200W
输入参数						
输入电压	90~265VAC					
输入频率	47~63Hz					
功率因数	>0.98					
输入功率	1500VA(MAX)					
输出参数						
输出电压范围	0~20V	0~32V	0~40V	0~75V	0~150V	0~200V
输出电流范围	0~60A	0~50A	0~40A	0~25A	0~10A	0~8A
输出功率范围	0~1200W					
电压负载调整率	10mV	10mV	10mV	10mV	15mV	15mV
电流负载调整率	60mA	50mA	40mA	25mA	10mA	8mA
电压显示分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV	1mV
电流显示分辨率	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.2mA	0.1mA
电压程控分辨率	1.5mV	1.5mV	1.5mV	1.5mV	3mV	3mV
电流程控分辨率	2mA	2mA	2mA	1mA	1mA	1mA
电压设定值精度[1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流设定值精度	0.1%+60mA	0.1%+50mA	0.1%+40mA	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压回读值精度[1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+60mA	0.1%+50mA	0.1%+40mA	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压纹波[2]	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	120mVp-p 40mVrms	120mVp-p 40mVrms
电流纹波[3]	60mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.005%+1mV	0.02%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	4mA	4mA	4mA	4mA	10mA	30mA
电压温度补偿系数[4]	100ppm/°C					
电流温度补偿系数[4]	150ppm/°C					
DVM 分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	0.1mV	4mV	1mV
DVM 精度[1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+30mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)					
远端补偿	4V MAX					
主从控制	具有					
响应 (电压上升)	≤10ms	≤10ms	≤10ms	≤10ms	≤25ms	≤30ms
响应 (电压下降)	≤150ms (空载) ≤12ms (满载)	≤150ms (空载) ≤12ms (满载)	≤170ms (空载) ≤12ms (满载)	≤160ms (空载) ≤12ms (满载)	≤400ms (空载) ≤21ms (满载)	≤600ms (空载) ≤36ms (满载)
负载瞬态响应时间[5]	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤3ms	≤3ms
命令响应时间	50ms					
串联[6]	最多10台	最多10台	最多10台	最多10台	最多8台	最多6台
并联	最多10台					
均流开启电压[7]	9V	9V	12V	20V	40V	50V
效率 (满载)	84%	84%	89%	90%	89%	90%
其它说明						
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护					
防反灌保护	具有					
输入保险	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	9.2kg/12kg	9.2kg/12kg	9.2kg/12kg	8.9kg/11.7kg	9.3kg/12.7kg	9.3kg/12.7kg
尺寸(WxHxD)	423.0x44.0x447.0 mm					
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)					
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)					
冷却方式	强制风冷					
海拔	2000m					
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC					

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz，Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n，Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

1500W in 1U

型号	SP75VDC1500W	SP150VDC1500W	SP200VDC1500W
输入参数			
输入电压	90~265VAC		
输入频率	47~63Hz		
功率因数	>0.98		
输入功率	1900VA(MAX)		
输出参数			
输出电压范围	0~75V	0~150V	0~200V
输出电流范围	0~25A	0~10A	0~8A
输出功率范围	0~1500W		
电压负载调整率	10mV	15mV	15mV
电流负载调整率	25mA	10mA	8mA
电压显示分辨率	0.1mV	1mV	1mV
电流显示分辨率	0.2mA	0.2mA	0.1mA
电压程控分辨率	1.5mV	3mV	3mV
电流程控分辨率	1mA	1mA	1mA
电压设定值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV
电流设定值精度	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压回读值精度 [1]	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+25mA	0.1%+10mA	0.1%+8mA
电压纹波 [2]	40mVp-p 6mVrms	120mVp-p 40mVrms	120mVp-p 40mVrms
电流纹波 [3]	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.005%+2mV	0.02%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	4mA	10mA	30mA
电压温度补偿系数 [4]	100ppm/°C		
电流温度补偿系数 [4]	150ppm/°C		
DVM 分辨率	0.1mV	4mV	1mV
DVM 精度 [1]	0.05%+15mV	0.1%+30mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)		
远端补偿	4V MAX		
主从控制	具有		
响应 (电压上升)	≤10ms	≤25ms	≤30ms
响应 (电压下降)	≤160ms (空载) ≤10ms (满载)	≤400ms (空载) ≤18ms (满载)	≤600ms (空载) ≤30ms (满载)
负载瞬态响应时间 [5]	≤2ms	≤3ms	≤3ms
命令响应时间	50ms		
串联 [6]	最多10台	最多8台	最多6台
并联	最多10台		
均流开启电压 [7]	20V	40V	50V
效率 (满载)	91%	90%	91%
其它说明			
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护		
防反灌保护	具有		
输入保险	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝		
净重/毛重	8.9kg/11.7kg	9.3kg/12.7kg	9.3kg/12.7kg
尺寸(WxHxD)	423.0x44.0x447.0 mm		
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)		
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)		
冷却方式	强制风冷		
海拔	2000m		
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC		

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz，Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n，Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

1600W in 1U

型号	SP32VDC1600W	SP40VDC1600W
输入参数		
输入电压	90~265VAC	
输入频率	47~63Hz	
功率因数	>0.98	
输入功率	2000VA(MAX)	
输出参数		
输出电压范围	0~32V	0~40V
输出电流范围	0~50A	0~40A
输出功率范围	0~1600W	
电压负载调整率	10mV	
电流负载调整率	50mA	40mA
电压显示分辨率	0.1mV	
电流显示分辨率	0.2mA	
电压程控分辨率	1.5mV	
电流程控分辨率	2mA	
电压设定值精度 [1]	0.05%+15mV	
电流设定值精度	0.1%+50mA	0.1%+40mA
电压回读值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV
电流回读值精度	0.1%+50mA	0.1%+40mA
电压纹波 [2]	40mVp-p 6mVrms	
电流纹波 [3]	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	40mA (Full Range) 20mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.005%+1mV	
线性调整率 (电流)	4mA	
电压温度补偿系数 [4]	100ppm/°C	
电流温度补偿系数 [4]	150ppm/°C	
DVM 分辨率	0.1mV	
DVM 精度 [1]	0.05%+15mV	
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)	
远端补偿	4V MAX	
主从控制	具有	
响应 (电压上升)	≤12ms	≤10ms
响应 (电压下降)	≤150ms (空载) ≤10ms (满载)	≤170ms (空载) ≤10ms (满载)
负载瞬态响应时间 [5]	≤2ms	
命令响应时间	50ms	
串联 [6]	最多10台	
并联	最多10台	
均流开启电压 [7]	9V	12V
效率 (满载)	89%	90%
其它说明		
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护	
防反灌保护	具有	
输入保险	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	
净重/毛重	9.2kg/12kg	
尺寸(WxHxD)	423.0x44.0x447.0 mm	
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)	
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)	
冷却方式	强制风冷	
海拔	2000m	
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC	

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz, Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n, Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

1000W in 2U(1)

型号	SPS32VDC1000W	SPS40VDC1000W	SPS80VDC1000W	SPS120VDC1000W
输入参数				
输入电压	90~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98	>0.98	>0.97	>0.98
输入功率	1500VA(MAX)	1300VA(MAX)	1200VA(MAX)	1300VA(MAX)
输出参数				
输出电压范围	0~32V	0~40V	0~80V	0~120V
输出电流范围	0~200A	0~120A	0~60A	0~40A
输出功率范围	0~1000W			
电压负载调整率	30mV	15mV	15mV	15mV
电流负载调整率	200mA	120mA	60mA	40mA
电压显示分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
电流显示分辨率	1mA	1mA	0.2mA	0.1mA
电压程控分辨率	1mV	1mV	1.5mV	3mV
电流程控分辨率	6mA	3mA	2mA	1mA
电压设定值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
电流设定值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压回读值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压纹波 [2]	60mVp-p 10mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	80mVp-p 15mVrms
电流纹波 [3]	400mA (Full Range) 200mA (TYP Value)	150mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.01%+8mV	0.02%+8mV	0.01%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	200mA	30mA	30mA	40mA
电压温度补偿系数 [4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数 [4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
DVM 精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	4V MAX	4V MAX	4V MAX	5V MAX
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤20ms (空载) ≤40ms (满载)	≤10ms	≤15ms	≤20ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤45ms (满载)	≤350ms (空载) ≤10ms (满载)	≤450ms (空载) ≤30ms (满载)	≤350ms (空载) ≤21ms (满载)
负载瞬态响应时间 [5]	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤2ms
命令响应时间	50ms			
串联 [6]	最多10台			
并联	最多10台			
均流开启电压 [7]	12V	12V	20V	30V
效率 (满载)	85%	87%	89%	88%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	无 (可以同时选购其他配件来实现防反灌保护，详情请咨询销售代表)	具有	具有	具有
输入保险	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	14.7kg/18.7kg	14.7kg/18.7kg	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C，相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC，输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz，Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A，F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n，Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

1000W in 2U(2)

型号	SPS150VDC1000W	SPS200VDC1000W	SPS600VDC1000W	SPS800VDC1000W
输入参数				
输入电压	90~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98			
输入功率	1300VA(MAX)			
输出参数				
输出电压范围	0~150V	0~200V	0~600V	0~800V
输出电流范围	0~30A	0~24A	0~10A	0~7.5A
输出功率范围	0~1000W			
电压负载调整率	15mV	15mV	30mV	200mV
电流负载调整率	30mA	24mA	10mA	20mA
电压显示分辨率	1mV			
电流显示分辨率	0.1mA			
电压程控分辨率	3mV	4mV	12mV	24mV
电流程控分辨率	1mA			
电压设定值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流设定值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压回读值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流回读值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压纹波[2]	80mVp-p 15mVrms	150mVp-p 30mVrms	350mVp-p 40mVrms	800mVp-p 200mVrms
电流纹波[3]	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.02%+8mV	0.02%+8mV	0.01%+30mV	0.01%+40mV
线性调整率 (电流)	30mA	30mA	15mA	15mA
电压温度补偿系数[4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数[4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	1mV	1mV	12mV	12mV
DVM 精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	5V MAX			
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤25ms	≤30ms	≤60ms	≤60ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤25ms (满载)	≤500ms (空载) ≤35ms (满载)	≤800ms (空载) ≤110ms (满载)	≤800ms (空载) ≤60ms (满载)
负载瞬态响应时间[5]	≤2ms	≤2ms	≤3ms	≤3ms
命令响应时间	50ms			
串联[6]	最多8台	最多6台	最多2台	不建议串联使用
并联	最多10台			
均流开启电压[7]	40V	50V	200V	250V
效率 (满载)	88%	88%	86%	85%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	具有			
输入保险	30A, 125/250VAC, 快速熔断型保险丝			
净重/毛重	13.2kg/16.8kg	14.7kg/18.7kg	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz, Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n, Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

2000W in 2U(1)

型号	SP32VDC2000W	SP40VDC2000W	SP80VDC2000W	SP120VDC2000W
输入参数				
输入电压	190~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98			
输入功率	2600VA(MAX)	2400VA(MAX)	2400VA(MAX)	2400VA(MAX)
输出参数				
输出电压范围	0~32V	0~40V	0~80V	0~120V
输出电流范围	0~200A	0~120A	0~60A	0~40A
输出功率范围	0~2000W			
电压负载调整率	30mV	15mV	15mV	15mV
电流负载调整率	200mA	120mA	60mA	40mA
电压显示分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
电流显示分辨率	1mA	1mA	0.2mA	0.1mA
电压程控分辨率	1mV	1mV	1.5mV	3mV
电流程控分辨率	6mA	3mA	2mA	1mA
电压设定值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
电流设定值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压回读值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压纹波 [2]	60mVp-p 10mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	80mVp-p 15mVrms
电流纹波 [3]	400mA (Full Range) 200mA (TYP Value)	150mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.01%+8mV	0.01%+8mV	0.01%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	200mA	30mA	30mA	30mA
电压温度补偿系数 [4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数 [4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
DVM 精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	4V MAX	4V MAX	4V MAX	5V MAX
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤20ms (空载) ≤30ms (满载)	≤10ms	≤15ms	≤20ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤30ms (满载)	≤350ms (空载) ≤10ms (满载)	≤450ms (空载) ≤30ms (满载)	≤350ms (空载) ≤21ms (满载)
负载瞬态响应时间 [5]	≤2ms	≤2ms	≤2ms	≤3ms
命令响应时间	50ms			
串联 [6]	最多10	最多10台	最多10台	最多8台
并联	最多10台			
均流开启电压 [7]	12V	12V	20V	30V
效率 (满载)	91%	88%	89%	89%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	无 (可以同时选购其他配件来实现防反灌保护，详情请咨询销售代表)	具有	具有	具有
输入保险	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	14.7kg/18.7kg	14.7kg/18.7kg	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz，Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n，Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

2000W in 2U(2)

型号	SP150VDC2000W	SP200VDC2000W	SP600VDC2000W	SP800VDC2000W
输入参数				
输入电压	190~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98			
输入功率	2400VA(MAX)			
输出参数				
输出电压范围	0~150V	0~200V	0~600V	0~800V
输出电流范围	0~30A	0~24A	0~10A	0~7.5A
输出功率范围	0~2000W			
电压负载调整率	15mV	15mV	30mV	200mV
电流负载调整率	30mA	24mA	10mA	20mA
电压显示分辨率	1mV			
电流显示分辨率	0.1mA			
电压程控分辨率	3mV	4mV	12mV	24mV
电流程控分辨率	1mA			
电压设定值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流设定值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压回读值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流回读值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压纹波[2]	40mVp-p 6mVrms	150mVp-p 30mVrms	350mVp-p 40mVrms	800mVp-p 200mVrms
电流纹波[3]	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.02%+8mV	0.02%+8mV	0.01%+30mV	0.01%+40mV
线性调整率 (电流)	30mA	30mA	15mA	20mA
电压温度补偿系数[4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数[4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	1mV	1mV	12mV	12mV
DVM 精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	5V MAX			
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤25ms	≤30ms	≤60ms	≤60ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤25ms (满载)	≤500ms (空载) ≤20ms (满载)	≤800ms (空载) ≤90ms (满载)	≤800ms (空载) ≤60ms (满载)
负载瞬态响应时间[5]	≤3ms			
命令响应时间	50ms			
串联[6]	最多8台	最多6台	最多2台	不建议串联使用
并联	最多10台			
均流开启电压[7]	40V	50V	200V	250V
效率 (满载)	90%	90%	90%	91%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	具有			
输入保险	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	20A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg	14.7kg/18.7kg	14.7kg/18.7kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz, Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n, Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

3000W in 2U(1)

型号	SP32VDC3000W	SP40VDC3000W	SP80VDC3000W	SP120VDC3000W
输入参数				
输入电压	190~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98			
输入功率	3700VA(MAX)	3400VA(MAX)	3400VA(MAX)	3400VA(MAX)
输出参数				
输出电压范围	0~32V	0~40V	0~80V	0~120V
输出电流范围	0~200A	0~120A	0~60A	0~40A
输出功率范围	0~3000W			
电压负载调整率	30mV	15mV	15mV	15mV
电流负载调整率	200mA	120mA	60mA	40mA
电压显示分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
电流显示分辨率	1mA	1mA	0.2mA	0.1mA
电压程控分辨率	1mV	1mV	1.5mV	3mV
电流程控分辨率	6mA	2mA	2mA	1mA
电压设定值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
电流设定值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压回读值精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压纹波 [2]	60mVp-p 10mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 6mVrms	80mVp-p 15mVrms
电流纹波 [3]	400mA (Full Range) 200mA (TYP Value)	150mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.01%+8mV	0.01%+8mV	0.01%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	200mA	30mA	30mA	30mA
电压温度补偿系数 [4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数 [4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
DVM 精度 [1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	4V MAX	4V MAX	4V MAX	5V MAX
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤20ms (空载) ≤20ms (满载)	≤10ms	≤15ms	≤20ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤25ms (满载)	≤350ms (空载) ≤10ms (满载)	≤450ms (空载) ≤30ms (满载)	≤350ms (空载) ≤21ms (满载)
负载瞬态响应时间 [5]	≤2ms			
命令响应时间	50ms			
串联 [6]	最多10台			
并联	最多10台			
均流开启电压 [7]	12V	12V	20V	30V
效率 (满载)	91%	88%	91%	91%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	无 (可以同时选购其他配件来实现防反灌保护，详情请咨询销售代表)	具有	具有	具有
输入保险	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	40A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	40A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	40A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	14.7kg/18.7kg	14.7kg/18.7kg	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C，相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC，输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz，Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A，F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n，Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

3000W in 2U(2)

型号	SP150VDC3000W	SP200VDC3000W	SP600VDC3000W	SP800VDC3000W
输入参数				
输入电压	190~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98			
输入功率	3400VA(MAX)			
输出参数				
输出电压范围	0~150V	0~200V	0~600V	0~800V
输出电流范围	0~30A	0~24A	0~10A	0~7.5A
输出功率范围	0~3000W			
电压负载调整率	15mV	15mV	30mV	200mV
电流负载调整率	30mA	24mA	10mA	20mA
电压显示分辨率	1mV			
电流显示分辨率	0.1mA			
电压程控分辨率	3mV	4mV	12mV	24mV
电流程控分辨率	1mA			
电压设定值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流设定值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压回读值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流回读值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压纹波[2]	80mVp-p 15mVrms	150mVp-p 30mVrms	350mVp-p 40mVrms	800mVp-p 200mVrms
电流纹波[3]	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.02%+8mV	0.02%+8mV	0.01%+30mV	0.01%+40mV
线性调整率 (电流)	30mA	30mA	15mA	20mA
电压温度补偿系数[4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数[4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	1mV	1mV	12mV	12mV
DVM 精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	5V MAX			
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤25ms	≤30ms	≤60ms	≤60ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤25ms (满载)	≤500ms (空载) ≤20ms (满载)	≤800ms (空载) ≤75ms (满载)	≤800ms (空载) ≤60ms (满载)
负载瞬态响应时间[5]	≤2.5ms	≤3ms	≤3ms	≤3ms
命令响应时间	50ms			
串联[6]	最多8台	最多6台	最多2台	不建议串联使用
并联	最多10台			
均流开启电压[7]	40V	50V	200V	250V
效率 (满载)	92%	91%	91%	91%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	具有			
输入保险	40A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	40A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝	30A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝
净重/毛重	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg	14.7kg/18.7kg	14.7kg/18.7kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz, Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n, Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

4000W in 2U(1)

型号	SP32VDC4000W	SP40VDC4000W	SP75VDC4000W	SP120VDC4000W
输入参数				
输入电压	190~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98			
输入功率	4800VA(MAX)	4500VA(MAX)	4500VA(MAX)	4500VA(MAX)
输出参数				
输出电压范围	0~32V	0~40V	0~75V	0~120V
输出电流范围	0~200A	0~120A	0~60A	0~40A
输出功率范围	0~4000W			
电压负载调整率	30mV	15mV	15mV	15mV
电流负载调整率	200mA	120mA	60mA	40mA
电压显示分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
电流显示分辨率	1mA	1mA	0.1mA	0.1mA
电压程控分辨率	1mV	1mV	2mV	3mV
电流程控分辨率	6mA	3mA	2mA	1mA
电压设定值精度[1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流设定值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压回读值精度[1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV	0.1%+15mV
电流回读值精度	0.1%+200mA	0.1%+120mA	0.1%+60mA	0.1%+40mA
电压纹波[2]	60mVp-p 10mVrms	40mVp-p 6mVrms	40mVp-p 8mVrms	80mVp-p 15mVrms
电流纹波[3]	400mA (Full Range) 200mA (TYP Value)	150mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.01%+8mV	0.01%+8mV	0.01%+8mV	0.02%+8mV
线性调整率 (电流)	200mA	30mA	30mA	30mA
电压温度补偿系数[4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数[4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	0.1mV	0.1mV	0.1mV	1mV
DVM 精度[1]	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.05%+15mV	0.1%+15mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	4V MAX	4V MAX	5V MAX	5V MAX
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤20ms (空载) ≤20ms (满载)	≤10ms	≤15ms	≤20ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤20ms (满载)	≤350ms (空载) ≤10ms (满载)	≤450ms (空载) ≤20ms (满载)	≤350ms (空载) ≤21ms (满载)
负载瞬态响应时间[5]	≤2ms			
命令响应时间	50ms			
串联[6]	最多10台			
并联	最多10台			
均流开启电压[7]	12V	12V	20V	30V
效率 (满载)	91%	91%	91%	92%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	无 (可以同时选购其他配件来实现防反灌保护，详情请咨询销售代表)	具有	具有	具有
输入保险	40A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝			
净重/毛重	14.7kg/18.7kg	14.7kg/18.7kg	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C，相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC，输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz，Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A，F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n，Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

SP-1U/2U系列 高性能可编程直流电源

4000W in 2U(2)

型号	SP150VDC4000W	SP200VDC4000W	SP600VDC4000W	SP800VDC4000W
输入参数				
输入电压	190~265VAC			
输入频率	47~63Hz			
功率因数	>0.98			
输入功率	4500VA(MAX)			
输出参数				
输出电压范围	0~150V	0~200V	0~600V	0~800V
输出电流范围	0~30A	0~24A	0~10A	0~7.5A
输出功率范围	0~4000W			
电压负载调整率	15mV	25mV	30mV	200mV
电流负载调整率	30mA	24mA	10mA	20mA
电压显示分辨率	1mV			
电流显示分辨率	0.1mA			
电压程控分辨率	3mV	4mV	12mV	24mV
电流程控分辨率	1mA			
电压设定值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流设定值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压回读值精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
电流回读值精度	0.1%+30mA	0.1%+24mA	0.1%+10mA	0.1%+7.5mA
电压纹波[2]	80mVp-p 15mVrms	150mVp-p 30mVrms	350mVp-p 40mVrms	800mVp-p 200mVrms
电流纹波[3]	60mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	50mA (Full Range) 20mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)	25mA (Full Range) 10mA (TYP Value)
线性调整率 (电压)	0.02%+8mV	0.02%+8mV	0.01%+30mV	0.01%+40mV
线性调整率 (电流)	30mA	30mA	15mA	20mA
电压温度补偿系数[4]	100ppm/°C			
电流温度补偿系数[4]	150ppm/°C			
DVM 分辨率	1mV	1mV	12mV	12mV
DVM 精度[1]	0.1%+15mV	0.1%+15mV	0.05%+150mV	0.05%+200mV
工作模式	恒压 (CV) / 恒流 (CC)			
远端补偿	5V MAX			
主从控制	具有			
响应 (电压上升)	≤25ms	≤30ms	≤60ms	≤60ms
响应 (电压下降)	≤500ms (空载) ≤25ms (满载)	≤500ms (空载) ≤20ms (满载)	≤800ms (空载) ≤60ms (满载)	≤800ms (空载) ≤60ms (满载)
负载瞬态响应时间[5]	≤2.5ms	≤3ms	≤3ms	≤3ms
命令响应时间	50ms			
串联[6]	最多8台	最多6台	最多2台	不建议串联使用
并联	最多10台			
均流开启电压[7]	40V	50V	200V	250V
效率 (满载)	93%	92%	92%	92%
其它说明				
保护功能	具有过压/过流/过温/过功率/短路保护功能/折返保护			
防反灌保护	具有			
输入保险	40A, 125VAC/250VAC, 快速熔断型保险丝			
净重/毛重	13.2kg/16.8kg	13.2kg/16.8kg	14.7kg/18.7kg	14.7kg/18.7kg
尺寸(WxHxD)	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x469.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm	423.0x87.0x514.0 mm
通讯接口	USB, RS485, RS232(标配); LAN, GPIB(选配)			
使用环境	温度 0~40°C, 相对湿度 10%~90%(无冷凝)			
冷却方式	强制风冷			
海拔	2000m			
耐压	输入对输出 4242VDC, 输入对大地 2121VDC			

[1] %output+offset，输出电压小于 5V 时，offset 为 30mV；
[2] CV模式-额定输出电压 (Vp-p@20MHz, Vrms@1.25MHz)；
1U机型20V/32V/40V/75V 1V电压纹波<50mVp-p/6mVrms；2U机型SP600/800V 0~5V电压纹波不在以上范围内；
[3] CC模式 (Arms@1.25MHz)，电流纹波典型值参数标准，在该机型额定电压满载输出条件下测得，同时该机型全范围输出电压满载输出时，电流纹波有效值均在全范围标准范围内；
[4] 环境温度在 0~40°C 内的情况；
[5] 当负载变化从额定输出电流的10%变化至90%时，输出电压恢复到额定输出0.5%(800V机种恢复到0.75%)以内的时间。电压设置点从额定输出到10%至100%；
[6] 当系统串联电压高于800V时，若使用远程控制，通讯需隔离；
[7] 均流度说明 Ie<(Iav*2.5%+5% F.S)A, F.S是最大电流输出值，Iav=Isum/n, Isum是系统输出总电流，n 是系统中电源总数；且输出电压需大于表中的均流启动电压后，才能开启均流功能。

以上所有规格，如有变更，恕不另行通知。

20261012

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

办公地址:广东省东莞市南城区科创路联科产业园7栋
生产地址:广东省东莞市寮步镇良边寮茶横一路1号101室
售后服务热线: +86 769-8698 9800-8601
公司电话: +86 769-8698 9800
E-mail: mk@apmtech.cn 网址: www.apmtechate.com

扫码获取更多资讯