

初心不改  
焕新登场



## GW Instek SPS-A 系列开关直流电源 新产品公告

本档帮助您快速掌握产品核心特性、FAB 及订购信息。

**GW INSTEK**  
Simply Reliable

 **海洋儀器**  
致力于电子测试、维护领域!

SPS- A 系列为新一代开关式直流电源，由原有 SPS 系列升级迭代而来，配备更直观的操作界面、更高的控制精度以及强化的防护功能。该系列共包含五款机型：SPS- 1230A、1820A、2415A、3610A 与 606A；全系标配编码式数字旋钮，可快速、精细地调节电压与电流。搭配 2.4 英寸 TFT 彩色液晶显示屏，显示清晰，便于用户在各类测试环境中实时查看输出状态。

为提升测量精度，SPS- A 系列支持二线 / 四线切换 **Remote Sensing** 功能，可有效补偿线路压降，确保负载端电压精准输出。设备内置过压保护 (OVP)、过流保护 (OCP)、过温保护 (OTP) 机制，遇异常情况即时响应，全面保护待测物 (DUT) 与仪器设备安全。

为便于操作使用，该机型配备三组参数存储 / 调用预设及一组开机默认配置，可快速调取常用工作参数。本机设定分辨率为 10 mV / 10 mA，回读分辨率可达 10 mV / 1 mA，非常适用于需要高精度控制的应用场景。前面板锁定功能可防止误操作，适合产线作业与长时间连续测试。

SPS- A 系列兼容 GRA- 441- J/E 机架安装套件，便于集成至自动化测试系统。独立的输出启停按键，支持用户先完成全部参数设定，再开启输出，进一步提升操作安全性。

总而言之，SPS- A 系列具备更高的输出精度、更人性化的操作体验与完善的多重保护机制，是研发、教学及量产测试场景的理想选择。

Model	V / I	Total Power
SPS-1230A	12 V / 30 A	360 W
SPS-1820A	18 V / 20 A	
SPS-2415A	24 V / 15 A	
SPS-3610A	36 V / 10 A	
SPS-606A	60 V / 6 A	

### 产品特点

- 替代原有 SPS 系列产品
- 搭载编码开关式数字调节旋钮
- 支持二线 / 四线切换 **Remote sensing** 功能
- 内置 OVP/OCP/OTP 多重保护机制
- 配备三组预设存储与参数调用功能
- 设定分辨率: 10mV / 10mA;回读分辨率: 10mV / 1mA
- 输出开关控制
- 面板锁定功能
- 控制 I/O 接口功能
- 兼容 GRA- 441- J/E 机架安装套件
- 2.4-inch TFT LCD 显示屏

### 应用

适用客户群体	应用场景
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 院校及科研机构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科研实验与检测测试</li> </ul>

- 储能行业
- 半导体行业
- 消费电子行业
- 电池充放电测试
- 电子元器件测量
- 3C 消费类电子产品测试

外观



- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1. 2.4-inch LCD 显示屏 | 9. 电源输出端子             |
| 2. 数值调节/确认按键        | 10. 远程电压补偿端子          |
| 3. 方向键, 用于选择调节位数    | 11. 散热区域              |
| 4. 设定电压/电流/过压/过流范围  | 12. 散热风扇              |
| 5. 2/4 线制设置及面板锁定键   | 13. 电源输出端子            |
| 6. 内部存储功能           | 14. 交流输入电压选择开关 (机身底部) |
| 7. 输出开启 / 电源开关      | 15. 外部 I/O 连接端子       |
| 8. 电源开关             | 16. 交流输入电源端子          |

## 订购信息

Model	Product No.	Description of product name
<b>SPS-1230A</b>	01PS123A00GS	Single Channel Switching Mode DC Power Supply 单通道开关直流稳压电源 (12 V / 30 A)
<b>SPS-1230A (EU Type)</b>	01PS123A10GS	单通道开关直流稳压电源 (12 V / 30 A)
<b>SPS-1820A</b>	01PS182A00GS	单通道开关直流稳压电源 (18 V / 20 A)
<b>SPS-1820A (EU Type)</b>	01PS182A10GS	单通道开关直流稳压电源 (18 V / 20 A)
<b>SPS-2415A</b>	01PS241A00GS	单通道开关直流稳压电源 (24 V / 15 A)
<b>SPS-2415A (EU Type)</b>	01PS241A10GS	单通道开关直流稳压电源 (24 V / 15 A)
<b>SPS-3610A</b>	01PS361A00GS	单通道开关直流稳压电源 (36 V / 10 A)
<b>SPS-3610A (EU Type)</b>	01PS361A10GS	单通道开关直流稳压电源 (36 V / 10 A)
<b>SPS-606A</b>	01PS606A00GS	单通道开关直流稳压电源 (60 V / 6 A)
<b>SPS-606A (EU Type)</b>	01PS606A10GS	单通道开关直流稳压电源 (60 V / 6 A)

## 标准配件

标准型接线端子配置:

电源线 x 1, 装箱单 x 1, 测试线 GTL-105A x 1

欧式接线端子配置:

电源线 x 1, 装箱单 x 1, 测试线 GTL-203A x 1, 测试线 GTL-201A x 1

## 选配

- GTL-105A 测试线, U 型转鳄鱼夹测试线, 最大电流 3A, 长度 1000mm
- GTL-201A 接地线, 香蕉头转香蕉头, 欧式端子, 长度 200mm
- GTL-203A 测试线, 香蕉头转鳄鱼夹, 欧式端子, 最大电流 3A, 长度 1000mm
- GTL-204A 测试线, 香蕉头转鳄鱼夹, 欧式端子, 最大电流 10A, 长度 1000mm
- GRA-441-J 机架安装套件 (JIS)
- GRA-441-E 机架安装套件 (EIA)

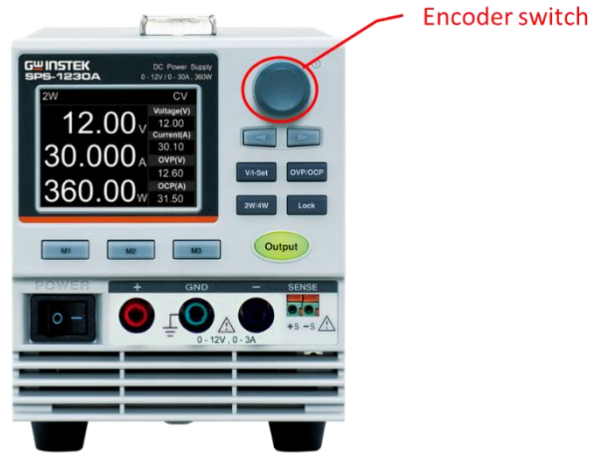
## Product FAB

功能	优势	好处
360W 大功率输出	预留充足功率余量, 适配多种应用场景	无需额外购置设备, 降低采购成本
编码开关数字旋钮控制	操作直观精准, 可快速设定参数并精细微调	减少操作失误, 提升工作效率
2W/4W 可切换 Remote Sensing	补偿线路损耗, 保证负载端电压精准; 可根据应用需求切换 2W/4W 模式	测量精度更高, 减少线路损耗带来的测试误差
全方位保护: OVP / OCP / OTP	多层防护机制, 避免本机及待测物 (DUT) 损坏	减少设备维护成本与停机损耗
三组预设存储 / 调用 功能	常用参数可快速切换, 支持自定义开机 状态	大幅缩短测试准备时间, 提升测试效率
高分辨率设定: 10mV / 10mA; 回读精度: 10mV / 1mA	支持小步进精细设定, 具备高精度测量 能力	提升测试结果可靠性
输出通断控制	可快速切换输出状态, 避免不必要的电 压瞬变	保护待测物, 便于精准控制 输出时序
面板锁定功能	防止参数被误改动	保障测试一致性, 降低人为 误差
控制 I/O 功能	可对接自动化设备或外接控制系统	提升产线运行效率与测试一 致性
机架适配: 兼容 GRA- 441-J/E	可灵活安装于标准机柜系统	节省安装空间, 便于设备集 中管理
2.4-inch TFT LCD 显 示器	显示信息清晰全面, 适配各类工况使用	读数直观快捷, 提升整机操 作效率

## 产品特性说明

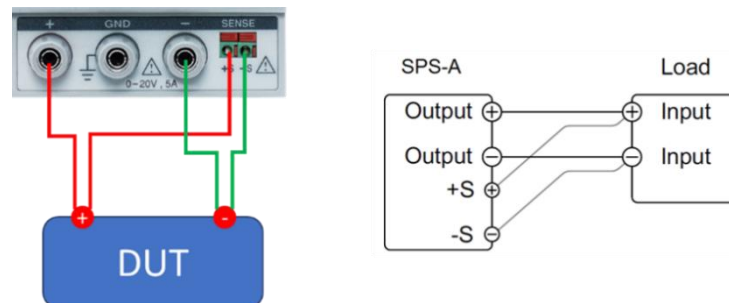
### 配备编码开关式数字控制旋钮

- 采用数字脉冲控制方式，替代易磨损、易受温度漂移影响的模拟电位器，相比传统可变电阻（VR）具备更高的稳定性与一致性。
- 按键手感耐用舒适，调节精度更高，同时支持各类智能功能拓展。



### 2-wire/4-wire 可切换 Remote Sensing 功能

- 具备 2 线 / 4 线接线模式可选的 Remote sensing 功能，可实现电压补偿。
- 从电源输出端到负载端，会因测试线自身阻抗产生电压压降。测试时，应选用电压压降小于电源补偿能力的测试线。



### 多重保护功能

SPS-A 系列配备以下保护机制:

- OVP (过压保护):
  - 防止输出电压过高造成设备损坏。当电压超过过压保护阈值时，电源输出将自动关断。
- OCP (过流保护):
  - 防止输出电流过大造成设备损坏。当电流超过过流保护阈值时，电源输出将自动关断。
- OTP (过温保护):
  - 硬件级保护机制，可检测温度异常并立即介入保护，保障本机设备及负载的使用安全。
- 保险丝保护:
  - 有效防止过载或短路引发的电路损坏，确保设备与待测物（DUT）安全。

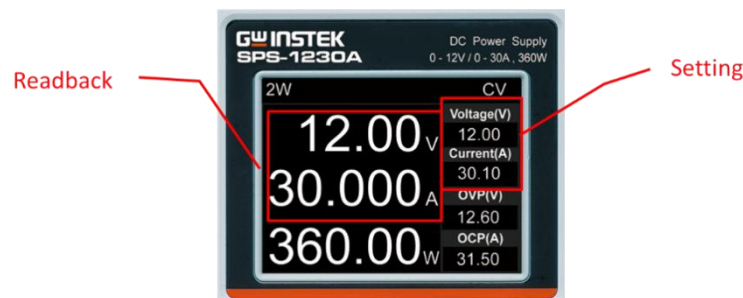
### 三组预设存储 / 调用功能

- 内置三组预设存储调用档位，支持一项开机状态自定义配置。
- SPS-A 系列设有 **M1~M3** 三组预设记忆组，可存储电压、电流参数设定值；每组预设对应机身面板专属按键（M1、M2、M3），可一键快速调取，操作便捷。



### 高设定 / 回读分辨率

- 设定分辨率: 10mV / 10mA; 回读分辨率: 10mV / 1mA
- 相较于其他入门级电源，SPS- A 系列拥有更高的电压、电流分辨率，可实现更精细的参数设定与更灵敏的测量，从而提升测试品质、可靠性及一致性。



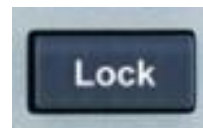
### 输出通断控制

- 输出通断控制功能可避免在所有接线未完成前电源误输出，保护待测物免受潜在损坏。
- 用户可先完成电压、电流参数设定及全部接线，再通过前面板安全开启输出。



### 面板锁定功能

- SPS- A 系列配备面板锁定功能，在固定电压、电流长期输出工况下，可防止参数被擅自更改，避免待测物遭受潜在损坏。
- 用户只需长按锁定键即可快速锁定面板，杜绝误触操作，保障测试环境安全稳定。



### 控制 I/O 功能

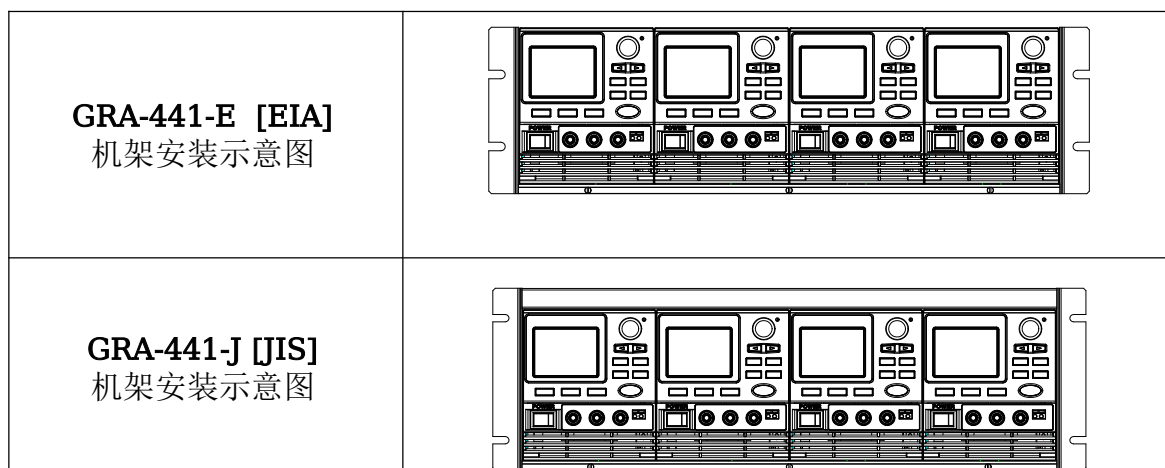
- 具备简易远程控制功能。
- 可通过本接口实现输出通断状态的远程控制，引脚定义如下

引脚名称	引脚编号	功能说明
输出通断控制	1	输入 CMOS 高电平时输出开启；输入 CMOS 低电平时输出关闭。

警报状态	2	当 OVP 过压保护、OCP 过流保护、OTP 过温保护任一保护触发，或收到输出关断信号时，该引脚有效（集电极开路光耦输出）。
Status COM	5,7,8,9,10	为 1、2 号状态信号引脚的公共端。
N.C.	3,4,6	Not connected.

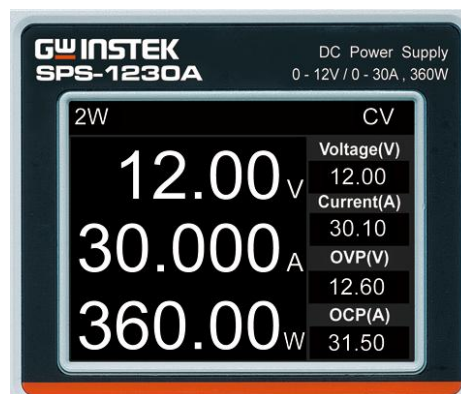
### 兼容 GRA-441-J/E 机架安装套件

SPS-A 系列可选配机架安装套件，单机柜最多可安装四台 SPS-A 系列电源。



### 2.4-inch TFT LCD 显示屏

- 可清晰显示设定值与回读值，高分辨率呈现电压、电流参数信息。
- 人机操作更加直观，数据读取一目了然，减少误操作及测试风险，整体提升使用与测试效率。



## 产品对比 — 与既有机型对比

## SPS-系列产品对比

型号	SPS-1230A/SPS-1820A/SPS-2415A/SPS-3610A/SPS-606A	SPS-1230/SPS-1820/SPS-2415/SPS-3610/SPS-606
<b>额定输出</b>		
电压范围	12.00 V/18.00 V/24.00 V/36.00 V/60.00 V	12.00V/18.00V/24.00V/36.00V/60.00V
电流范围	30.000 A/20.000 A/15.000 A/10.000 A/6.000 A	30.00A/20.00A/15.00A/10.00A/6.00A
总功率	360 W	360 W
<b>定电压模式工作</b>		
电源调整率	≤ 5 mV	≤ 5 mV
负载调整率	≤ 5 mV	≤ 5 mV
恢复时间	≤ 500 μs (50 % to 100 % load change)	≤ 500 μs (50 % to 100 % load change)
纹波与噪声	≤ 5 mVrms (5 Hz to 1 MHz)	≤ 5mVrms, ≤100 mVpp (20 Hz to 20 MHz)
设定精度	≤ 0.1 % + 30 mV (≤ 36V) ≤ 0.1 % + 60 mV (> 36V)	± (0.5% of rdg + 2 digits)
设定分辨率	10 mV (≤ 36 V), 20 mV(> 36 V)	
最大远程补偿电压	0.5 V	0.5 V
<b>定电流模式工作</b>		
电源调整率	≤ 3 mA	≤ 3 mA
负载调整率	≤ 10 mA	≤ 3 mA
设定分辨率	10 mA	
设定精度	≤ 0.5 % + 30 mA	± (0.5% of rdg+2 digits)
纹波与噪声	≤ 3 mArms (SPS-606A) ≤ 5 mArms (SPS-3610A) ≤ 10 mArms (SPS-1820A/2415A) ≤ 30 mArms (SPS-1230A)	≤ 3 mArms (SPS-606) ≤ 5 mArms (SPS-3610) ≤ 10 mArms (SPS-1820/2415) ≤ 30 mArms (SPS-1230)
<b>回读分辨率</b>		
电压	10 mV	10 mV (< 20 V), 100 mV (≥ 20 V)
电流	1 mA (SPS-606A/SPS-3610A/SPS-2415A) 2 mA (SPS-1820A/SPS-1230A)	10 mA (< 2 A), 100 mA (≥ 2 A)
<b>回读精度</b>		
电压	≤ 0.1 % + 30 mV (≤ 36V) ≤ 0.1 % + 60 mV (> 36V)	± (0.5 % of rdg + 2 digits)
电流	± (0.5 % of reading + 30 mA)	± (0.5 % of rdg + 2 digits)
<b>响应时间</b>		
上升时间	< 150 ms	n/a
下降时间	< 150 ms (> 10 % rating load)	n/a
<b>保护</b>		
功能	OVP, OCP, OTP	OVP
<b>其他</b>		
屏幕	2.4" TFT LCD	3 1/2, 0.39" RED & GREEN LED
电源输入	115 Vac / 230 Vac (±15 %), 50 Hz / 60 Hz	115 Vac / 230 Vac (±15 %), 50 Hz / 60 Hz
功耗	900 VA	900 VA
尺寸与重量	107(W)*124(H)*363(D) mm, approx.3.6 kg	124(W)*145(H)*285(D) mm, approx.3.3 kg

## 对比 — 产品对比

## B&amp;K 1600B 产品对比

型号	SPS-1230A/SPS-1820A/SPS-2415A/SPS-3610A/SPS-606A	BK 1685B	BK 1687B	BK 1688B
<b>输出额定值</b>				
电压范围	12.00 V/18.00 V/24.00 V/36.00 V/60.00 V	60 V	36 V	18 V
电流范围	30.000 A/20.000 A/15.000 A/10.000 A/6.000 A	5 A	10 A	20 A
总功率	360 W	300 W	360 W	360 W
<b>定电压模式工作</b>				
电源调整率	≤ 5 mV	≤ 20 mV		
负载调整率	≤ 5 mV	≤ 50 mV		
恢复时间	≤ 500 μs (50 % to 100% load change)	1.5 ms		
纹波与噪声	≤ 5 mVrms (5 Hz to 1 MHz)	≤ 5 mVrms (5 Hz to 1 MHz), ≤ 50 mV (20 Hz to 20 MHz)		
设定精度	≤ 0.1 % + 30 mV (≤ 36V) ≤ 0.1 % + 60 mV (> 36V)	n/a		
设定分辨率	10 mV (≤ 36 V), 20 mV (> 36 V)	10 mV (< 10 V), 100 mV (≥ 10 V)		
最大远程补偿电压	0.5 V	n/a		
<b>定电流模式工作</b>				
电源调整率	≤ 3 mA	≤ 50 mA		
负载调整率	≤ 10 mA	≤ 100 mA		
设定分辨率	10 mA	10 mA		
设定精度	≤ 0.5 % + 30 mA	n/a		
纹波与噪声	≤ 3 mArms (SPS-606A) ≤ 5 mArms (SPS-3610A) ≤ 10 mArms (SPS-1820A/2415A) ≤ 30 mArms (SPS-1230A)	≤ 30 mA		
<b>回读分辨率</b>				
电压	10 mV	10 mV (< 10 V), 100 mV (≥ 10 V)		
电流	1 mA (SPS-606A/SPS-3610A/SPS-2415A) 2 mA (SPS-1820A/SPS-1230A)	10 mA		
<b>回读精度</b>				
电压	≤ 0.1 % + 30 mV (≤ 36V) ≤ 0.1 % + 60 mV (> 36V)	± 0.2% + 3 counts		
电流	± (0.5 % of reading + 30 mA)	± 0.2% + 3 counts		
<b>响应时间</b>				
上升时间	< 150 ms	n/a		
下降时间	< 150 ms (>10% rating load)	n/a		
<b>保护</b>				
功能	OVP, OCP, OTP	OVP, OTP		
<b>其他</b>				
屏幕	2.4" TFT LCD	3-Digit LED Display		
电源输入	115Vac / 230Vac (±15%), 50Hz / 60Hz	100-240 VAC 50/60 Hz		
尺寸与重量	107(W)*124(H)*363(D) mm, approx.3.6 kg	200 x 90 x 208 mm, approx. 2.4 kg		

## 规格

(环境温度 +20 °C 至 +30 °C 条件下, SPS-A 系列设备通电预热至少 30 分钟 后, 适用本规格参数。)

规格		SPS-1230A	SPS-1820A	SPS-2415A	SPS-3610A	SPS-606A
<b>输出额定值</b>						
总通道数		1				
电压 / 电流范围		0 V to 12 V / 0 A to 30 A	0 V to 18 V / 0 A to 20 A	0 V to 24 V / 0 A to 15 A	0 V to 36 V / 0 A to 10 A	0 V to 60 V / 0 A to 6 A
总功率		360 W				
<b>定电压工作模式</b>						
电源调整率 <sup>*1</sup>		≤ 5 mV				
负载调整率 <sup>*2</sup>		≤ 5 mV				
纹波&噪声 (5 Hz to 1 MHz) <sup>*3</sup>		≤ 5 mVrms				
最大Remote Sensing补偿电压		0.5 V				
上升时间 <sup>*4</sup>		< 150 ms				
下降时间 <sup>*5</sup>		< 150 ms (> 10 % rating load)				
恢复时间 <sup>*6</sup>		≤ 500 μs (50 % to 100% load change)				
设定范围		0 V to 12.50 V	0 V to 18.50 V	0 V to 24.50 V	0 V to 36.50 V	0 V to 60.50 V
温度系数		≤ 100 ppm/°C				
<b>定电流工作模式</b>						
电源调整率 <sup>*1</sup>		≤ 3 mA				
负载调整率 <sup>*7</sup>		≤ 10 mA				
纹波&噪声		≤ 30 mArms	≤ 10 mArms	≤ 10 mArms	≤ 5 mArms	≤ 3 mArms
设定范围		0 A to 30.10 A	0 A to 20.10 A	0 A to 15.10 A	0 A to 10.10 A	0 A to 6.10 A
<b>分辨率</b>						
电压	设定值	10 mV (≤ 36 V); 20 mV (> 36 V)				
	回读值	10 mV				
电流	设定值	10 mA				
	回读值	2 mA	2 mA	1 mA	1 mA	1 mA
<b>METER</b>						
满量程	设定值	12.50 V / 30.10 A	18.50 V / 20.10 A	24.50 V / 15.10 A	36.50 V / 10.10 A	60.50 V / 6.10 A
	回读值	12.50 V / 30.100 A	18.50 V / 20.100 A	24.50 V / 15.100 A	36.50 V / 10.100 A	60.50 V / 6.100 A
编程分辨率	电压 / 电流	4 digits / 4 digits				
回读分辨率	电压 / 电流	4 digits / 5 digits				
设定精度	电压	± (0.1 % of reading + 30 mV) (≤ 36V) / ± (0.1 % of reading + 60 mV) (> 36V)				
	电流	± (0.5 % of reading + 30 mA)				
回读精度	电压	± (0.1 % of reading + 30 mV) (≤ 36V) / ± (0.1 % of reading + 60 mV) (> 36V)				
	电流	± (0.5 % of reading + 30 mA)				
<b>保护</b>						
OVP	量程	5 % to 105 % of rate output voltage				
	设定精度	± (1 % of setting + 0.5 V)				
	分辨率	0.1 V				
OCP	量程	5 % to 105 % of rate output voltage				
	设定精度	± (1 % of setting + 0.3 A)				
	分辨率	0.1 A				
绝缘电阻		机壳与端子之间: 20 MΩ or above (DC 500V) 机壳与直流电源线之间: 30 MΩ or above (DC 500V)				
<b>高级功能</b>						
状态信号输出	输出ON/OFF状态	输出开启时导通				
	CV 状态	CV 工作时导通				
	CC 状态	CC 工作时导通				
	ALM 状态	警报触发时导通				
	PWR ON 状态	电源开启时导通				
<b>通用技术规格</b>						
显示		2.4-inch TFT LCD				
接口		Remote I/O				
工作环境		室内使用, 海拔: ≤ 2000 m; 环境温度: 0 °C to 40 °C / 相对湿度: ≤ 80 %; 安装类别: II / 污染等级: 2				
储存环境		温度: -10 °C to 70 °C, 湿度: ≤ 70 %				
电源输入		AC 115 V/230 V ± 15 %, 50 Hz or 60 Hz				
功耗		900 VA				
尺寸 & 重量		107 mm x 124 mm x 363 mm (W x H x D), Approx. 3.6 kg				

备注: \*1. 在输入电压 97 Vac ~ 133Vac 或 195 Vac ~ 265Vac 范围内, 负载固定条件下。

技术规格变动恕不另行通知 SPS-A系列-2026-04

\*2. 从空载到满载, 输入电压固定。在前端输出端子处测量。

\*3. 测量频率带宽为 5 Hz 至 1 MHz。

\*4. 在额定阻性负载条件下, 从额定输出电压的 10% 至 90%。

\*5. 在额定阻性负载条件下, 从额定输出电压的 90% 降至 10%。

\*6. 当负载电流从额定输出电流的 50% 跃变至 100% 时, 输出电压恢复至额定输出值的 0.1% + 10 mV 范围内所需的时间。

\*7. 负载电压变化量等于额定单元电压, 输入电压固定。


### 订购信息

SPS-1230A	360 W 单通道开关直流电源 (12 V / 30 A)
SPS-1820A	360 W 单通道开关直流电源 (18 V / 20 A)
SPS-2415A	360 W 单通道开关直流电源 (24 V / 15 A)
SPS-3610A	360 W 单通道开关直流电源 (36 V / 10 A)
SPS-606A	360 W 单通道开关直流电源 (60 V / 6 A)
<b>附件</b>	
标准插孔端子: 电源线 x 1, 装箱单 x 1, 测试线 GTL-105A x 1	

### 选配

GTL-105A	测试线, U 型转鳄鱼夹测试线, 最大电流 3A, 长度 1000mm
GTL-201A	接地线, 香蕉头转香蕉头, 欧式端子, 长度 200mm
GTL-203A	测试线, 香蕉头转鳄鱼夹, 欧式端子, 最大电流 3A, 长度 1000mm
GTL-204A	测试线, 香蕉头转鳄鱼夹, 欧式端子, 最大电流 10A, 长度 1000mm
GRA-441-J	机架安装套件 (JIS)
GRA-441-E	机架安装套件 (EIA)

若您对 SPS- A 系列开关式直流电源 相关公告有任何疑问，欢迎随时与我们联系。

 **北京海洋兴业科技股份有限公司**

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼（E座）906室

电话：010-62176775 62178811 62176785

企业QQ：800057747 维修QQ：508005118

企业官网：[www.hyxyyq.com](http://www.hyxyyq.com)

邮编：100096

传真：010-62176619

邮箱：[market@oitek.com.cn](mailto:market@oitek.com.cn)

购线网：[www.gooxian.com](http://www.gooxian.com)



公司官网



微信公众号



微信视频号