

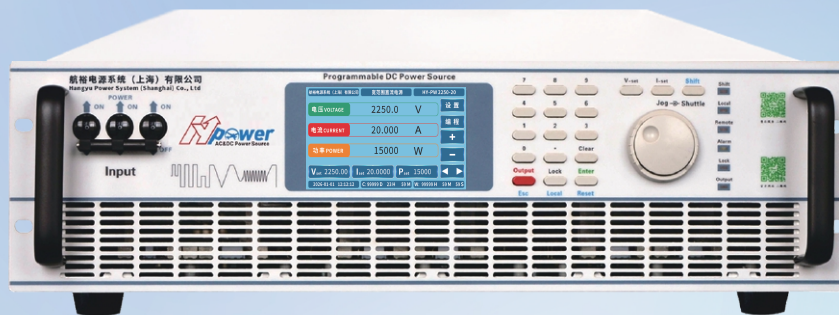


航裕电源系统(上海)有限公司  
Hangyu Power System (Shanghai) Co., Ltd.



# HY-PW系列 可编程宽范围直流电源 Programmable Wide-Range DC Power Supply

3U@5kW - 10kW - 15kW



# HY-PW系列 可编程宽范围直流电源

## Programmable Wide-Range DC Power Supply

HY-PW系列可编程宽范围直流电源,专为实验室精密测试与自动测试系统打造,可稳定输出大功率直流电力,为各类测试场景提供可靠供电保障。

HY-PW系列产品配备多种标准通讯接口,大幅简化测试开发流程,提升操作效率;3U@15kW紧凑设计,有效节省机架安装空间,优化实验室或系统集成布局。若需更高输出功率,仅需简并并联多台同规格电源,即可快速搭建总功率高达1.5MW的大功率电源系统,充分满足工业测试、科研实验等领域的严苛功率要求。



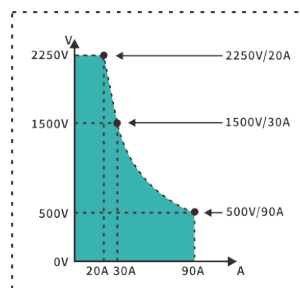
### 产品特点

- 电压范围:0~2250V
- 电流范围:0~510A(单机)
- 高功率密度,单机3U@15kW
- 主从并联可扩展至1.5MW
- 输入标配 PFC, 功率因素高达 0.99
- 16-bit D/A 高精度转换器, 输出精确
- 20-bit A/D 高精度转换器, 回读更准
- 电源效率高达95%
- 多重保护功能(OVP、OCP、OPP、OTP)
- 支持前面板编程:步阶、阶梯、渐变编程功能
- 标配通讯接口LAN、RS-485、RS-232、Digital I/O  
选配CAN、GPIB、IA模拟量编程和监测接口(隔离型)
- 支持多种工作模式:CV、CC、CP

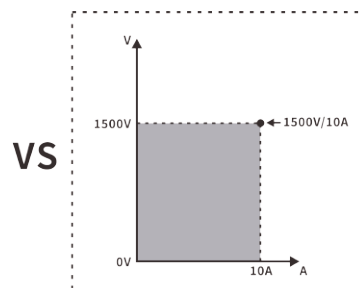
### 应用领域

- 服务器电源、UPS、逆变器设计和测试
- 燃料电池、动力电池、铅蓄电池、超级电容测试
- 车载、机载、舰载电子设备的供电环境仿真
- 直流充电机、充电桩设计和测试系统集成
- 无人机、激光、传感器
- 电力电子
- 新能源

### 输出特性

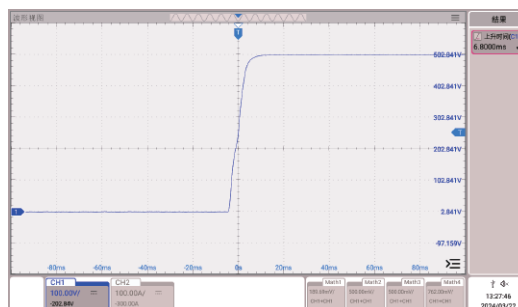


HY-PW 2250-20 恒功率曲线



传统电源输出特性

### 实测波形



### 显示界面



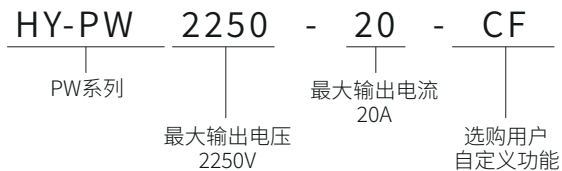
产品选型表 \*选型表中, 电压/电流/功率范围之外的特殊规格, 接受定制

项目 型号	额定输出 电压	额定输出 电流	额定输出 功率	效率 <sup>1</sup>	CV模式				CC模式
					纹波有效值 mVrms (3Hz-300kHz)	噪声峰值 mVpp (20Hz-20MHz)	输出电压 上升时间 ms(10-90%)	瞬态响应时间 ms	纹波有效值 mArms (3Hz-300kHz)
HY-PW 80-170	80V	170A	5kW	93%	16	200	15	2	80
HY-PW 200-70	200V	70A		95%	40	300	15	2	22
HY-PW 360-40	360V	40A		93%	55	320	15	2	18
HY-PW 500-30	500V	30A		95%	70	350	15	2	16
HY-PW 750-20	750V	20A		94%	200	800	15	2	16
HY-PW 80-340	80V	340A	10kW	93%	25	320	15	2	160
HY-PW 200-140	200V	140A		95%	40	300	15	2	44
HY-PW 360-80	360V	80A		93%	55	320	15	2	35
HY-PW 500-60	500V	60A		95%	70	350	15	2	32
HY-PW 750-40	750V	40A		94%	200	800	15	2	32
HY-PW 1000-30	1000V	30A		95%	350	1600	15	2	22
HY-PW 1500-20	1500V	20A		95%	400	2400	15	2	16
HY-PW 80-510	80V	510A	15kW	93%	25	320	15	2	240
HY-PW 200-210	200V	210A		95%	40	300	15	2	66
HY-PW 360-120	360V	120A		93%	55	320	15	2	50
HY-PW 500-90	500V	90A		95%	70	350	15	2	48
HY-PW 750-60	750V	60A		94%	200	800	15	2	48
HY-PW 1000-40	1000V	40A		95%	350	1600	15	2	32
HY-PW 1500-30	1500V	30A		95%	400	2400	15	2	26
HY-PW 2250-20	2250V	20A		93%	780	2800	15	2	16

注解:

1. 100%的功率和100%的输出电压。

## 命名规则



选型示例: HY-PW 2250-20-CF

示例说明:

最大输出电压2250V—最大输出电流20A—选购用户自定义功能

## 通讯及选配功能

通讯协议	标配通讯接口	选配通讯接口	选购功能
Modbus	RS-485	- CAN : CAN通信接口	- T1 : 工作温度 -10°C 至 50°C
SCPI	RS-232	- GPIB : GPIB 通信接口	- T2 : 工作温度 -20°C 至 50°C
	Digital I/O	- IA : 模拟量编程和监测接口 (隔离型)	- ABD : 防倒灌模块
	LAN		- PS : 功率吸收模块 (部分型号支持, 工厂出货时安装)
			- HS : 高速跃变模块 (工厂出货时安装)
			- CF : 用户自定义功能 (订购时请说明)

## 技术参数表

## 输入电源

频率	47Hz~63Hz
接线方式	三相三线+地线, 380V $\pm$ 15% (-3P 标准配置机型)
功率因数(典型值)	0.94 (三相输入)

## 恒压模式 (CV Mode)

可设输出范围	0~额定输出值
输入调整率	0.02%+0.02% (量程)
负载调整率	0.05%+0.05% (量程)
遥测最大补偿电压	8V (可根据需求订制)

## 恒流模式 (CC Mode)

可设输出范围	0~额定输出值
输入调整率	0.05%+0.05% (量程)
负载调整率	0.15%+0.15% (量程)

## 编程及回读 精度 分辨率

电压输出 编程精度	额定输出电压的0.05%
电流输出 编程精度	额定输出电流的 $\pm$ 0.1%+实际电流的 $\pm$ 0.1%
电压设定 分辨率	0.01V ( $\leq$ 600V), 0.1V ( $>$ 600V)
电流设定 分辨率	0.01A ( $\leq$ 600A), 0.1A ( $>$ 600A)
电压输出 回读精度	额定输出电压的 $\pm$ 0.05%+实际电压的 $\pm$ 0.05%
电流输出 回读精度	额定输出电流的 $\pm$ 0.1%+实际电流的 $\pm$ 0.1%
电压回读 分辨率	0.0001V ( $\leq$ 100V), 0.001V ( $100V < U \leq 1000V$ ), 0.01V ( $>$ 1000V)
电流回读 分辨率	0.0001A ( $\leq$ 100A), 0.001A ( $100A < I \leq 1000A$ )

## 稳定性 温度系数

稳定性(额定输出电压/电流)	U: 0.01%      I: 0.01% (在一定的输入电压、负载环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)
温度系数(额定输出电压/电流)	U: 50ppm/ $^{\circ}$ C      I: 70ppm/ $^{\circ}$ C (接通电源30分钟后)

## 保护功能

OVP 过电压保护设置范围	10~110%, 超出限值输出立即关断
OCP 过电流保护设置范围	0~115%, 超出限值输出立即关断
OTP 过温度保护	超出限值输出立即关断
OPP 过功率保护	10~110%, 超出限值输出立即关断

## 控制面板

显示屏	4英寸液晶显示, 触摸屏
控制功能	数字按键输入, 多级飞梭旋钮调节 (外圈粗调/内圈细调) 输出 ON/OFF 开关, Lock 键盘及触控锁定、Reset 重启、状态指示灯 (Shift / Local / Remote / Alarm / Lock / Output)
编程功能	步阶、阶梯、渐变

\*环境条件、尺寸重量请查阅下一页;

\*电源各项参数仅在 0 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C 环境温度下有效, 且连续运行 30 分钟以上, 所有技术指标方可保证。

## 技术参数表

### 环境条件

环境	室内使用;安装过电压等级:II;污染等级:P2;II类设备
工作环境温度	0°C ~ 50°C, 可选-10°C ~ 50°C, -20°C ~ 50°C
存储环境温度	-20°C ~ 65°C
工作环境湿度	20% ~ 90% RH, 无结露, 连续工作
存储环境湿度	10% ~ 95% RH, 无结露
海拔高度	海拔 2000 米以上, 每升高 100 米功率下降 2%, 或最大工作环境温度每 100 米降低 1°C; 不运行时, 可达海拔 12000 米
冷却	强制风冷, 智能调速风扇, 前部/侧面进风, 后部出风
噪声	≤ 65dB(A), 用 1m 来加权测量
<b>尺寸和重量</b>	
尺寸	3U 450(W) * 660(D) * 133(H) mm
重量	5kW:约30kg/3U; 10kW:约35kg/3U; 15kW:约40kg/3U
颜色	RAL 7035

## 编程功能

步阶设定模式				起始步	结束步
步号	电压( )	电流( )	运行时间(H:M:S:mS)	循环次数	
			: : :		
			: : :		保存
			: : :		退出
			: : :		上一页
			: : :		下一页

步阶设置页面可设置所需电压、电流运行时间、初始步、结束步和循环次数

阶梯设定模式	
初始电压	V
步进电压	V
步进次数	
步进时间 (H:M:S:mS)	: : :
循环次数 (0%无默认)	

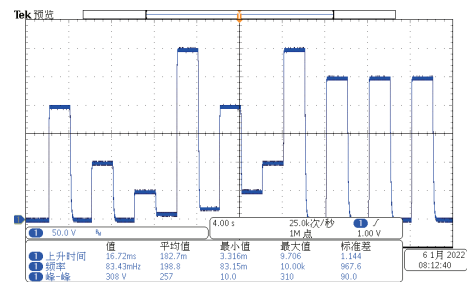
示意图

保存 退出

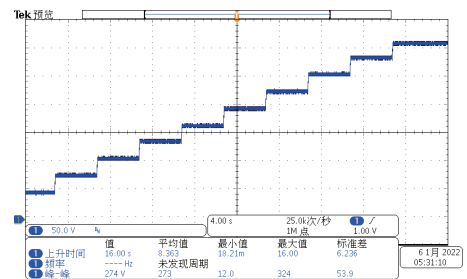
阶梯设置页面可设置所需初始电压、步进电压、步进次数和步进时间

渐变设定模式				起始步	结束步
步号	电压(V)	电流(A)	运行时间(H:M:S:mS)	循环次数	
			: : :		
			: : :		保存
			: : :		退出
			: : :		上一页
			: : :		下一页

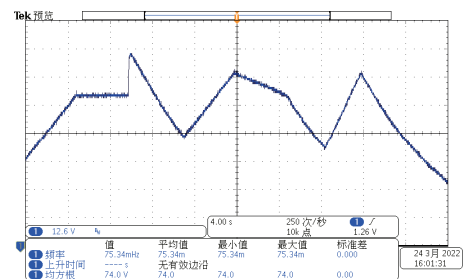
渐变设置页面可设置所需电压、电流、运行时间、初始步、结束步



步阶



阶梯



渐变

## ■ 高速上升时间

HY-PW系列可提供电压高速上升动态性能,能满足电子制造、新能源、航空航天等行业的严苛测试需求,覆盖更多高端产品的研发与质检场景。



上升时间10%~90% (CV)  $\leq$  15ms

## ■ 支持并联多达100台设备智能组网



### 高功率密度:

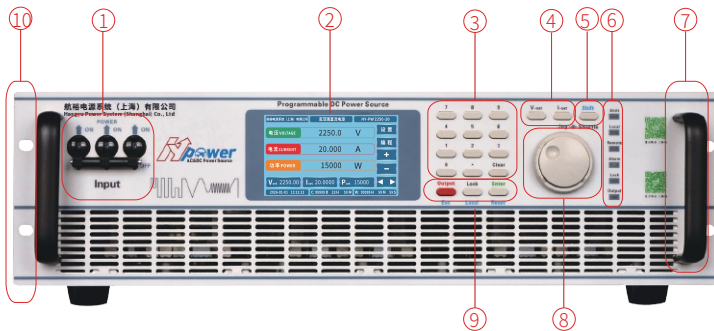
- 3U体积内功率可达15kW,重量轻至35kg
- 支持多达100台设备智能组网,构建高达1500kW的测试平台

### 并联冗余功能:

- 当部分单元发生非输出端故障时,系统自动重组供电架构
- 其他单元继续运行并主动分配电流,保证测试的正常运行

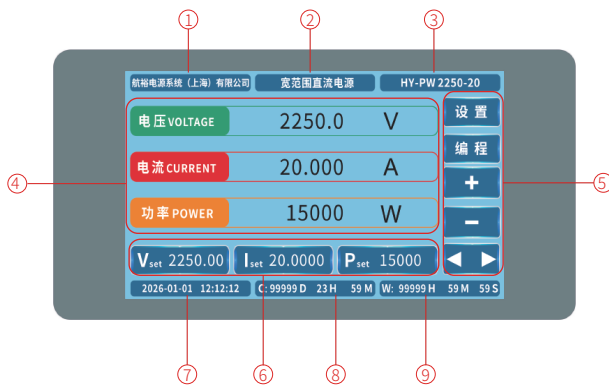
## 显示与控制面板

### 控制面板



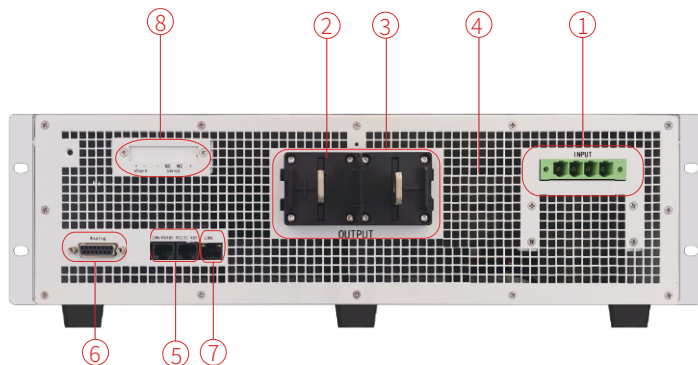
- ① 电源输入断路器
- ② LCD 显示器 (4 英寸, 触摸屏)
- ③ 数字输入键盘
- ④ 电压/电流设定键
- ⑤ Shift 功能复位键
- ⑥ 状态指示灯
- ⑦ 机箱把手
- ⑧ 多级飞梭调节旋钮 (内圈细调/外圈粗调)
- ⑨ Lock 锁定、Enter 确认、Esc 退出  
Local 本地、Reset 重启  
Output ON/OFF 开关
- ⑩ 19 英寸标准机架安装孔

### 显示界面



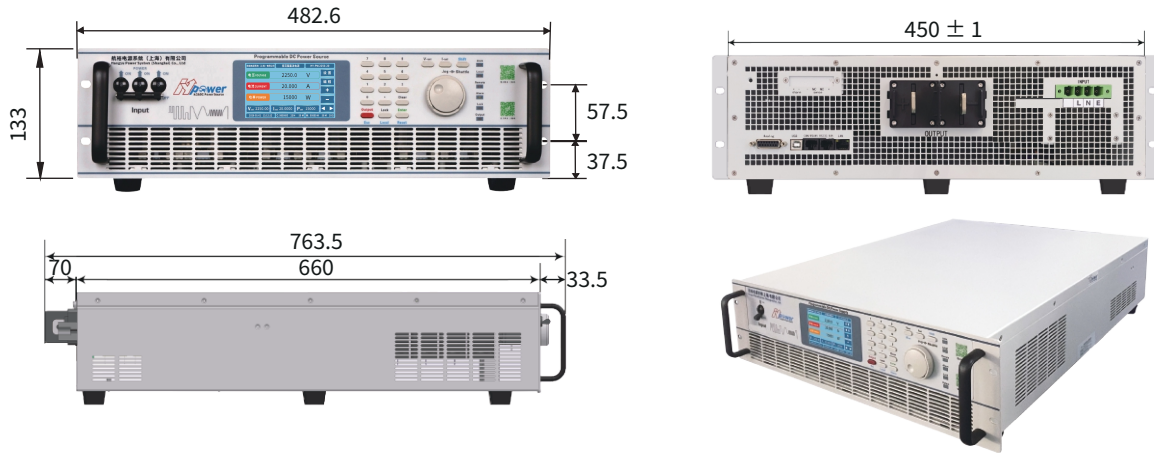
- ① 制造商名称
- ② 产品名称
- ③ 产品系列
- ④ 电压/电流/功率回读显示区域
- ⑤ 功能设置区域
- ⑥ 电压/电流/功率设定值
- ⑦ 当前时间
- ⑧ 累计运行时间
- ⑨ 本次运行时间

### 后面板



- ① 交流输入端子
- ② 输出铜排
- ③ 输出防护罩
- ④ 散热出风口
- ⑤ RS-485 & RS-232 通信接口
- ⑥ Digital I/O 通信接口
- ⑦ LAN 通信接口
- ⑧ 远端补偿测量端子

## 3U 482.6(W) \* 660(D) \* 133(H) mm



## 18U 600(W) \* 800(D) \* 920(H) mm



## 24U 600(W)\*800(D)\*1190(H)mm 30U 600(W)\*800(D)\*1453(H)mm 36U 600(W)\*800(D)\*1718(H)mm

