



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

HY-SCS-MP系列 可编程交流恒流源

HY-SCS-MP Series Programmable AC Constant Current Source

输出容量范围:1kVA~300kVA

输出电流范围:1~50kA

开路电压范围:2V、5V、10V、20V、36V~650V

满足1%~100%全量程精度要求



3年

免费保修期

HY-SCS-MP系列可编程交流恒流源

HY-SCS-MP Series Programmable AC Constant Current Source



产品简介

HY-SCS-MP系列可编程交流恒流源,是专为低压电器领域打造的测试电源设备,是框架断路器、电流传感器、电缆线束、接触器等产品的瞬动测试、温升实验、寿命验证的核心设备。

输出容量覆盖 1kVA~300kVA, 输出电流范围 1~50kA, 开路电压 2V/5V/10V/20V (范围 2~650V可选), 可满足不同器件的多场景测试需求。

满足1/4周期快速上升, 响应速度更适配瞬态测试场景。广泛应用于低压电器、电力电子等领域, 为熔断器、电流传感器的性能提供可靠测试支撑。

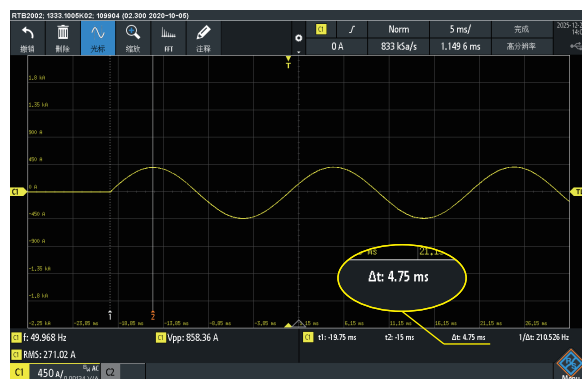
高功率、高精度、高可靠性



产品特点

- 输出电流范围: 1~50kA
- 输出容量范围: 1kVA~300kVA
- 开路电压范围: 2V、5V、10V、20V (可选2~650V之间)
- 输出频率范围: 47Hz~63Hz
- 可选购全量程电流精度0.5%、1%、2% (全量程范围1%~100%)
- 支持前面板编程, 无须上位机软件控制
- 具有电流缓升缓降功能
- 16-bit D/A 高精度转换器, 输出精确
- 16-bit A/D 高精度转换器, 回读更准

实测波形图



300A 实测波形

应用领域

HY-SCS-MP系列电源可精准适配熔断器熔断测试、电流传感器温升实验、寿命耐久性测试等, 为多类低压电器的性能检测提供专业电源支持。

- | | |
|---------|--------|
| ■ 电流传感器 | ■ 接插件 |
| ■ 电流互感器 | ■ 断路器 |
| ■ 电缆线 | ■ 接触器 |
| ■ 线束 | ■ 低压电器 |



500A 实测波形

更多实测波形图



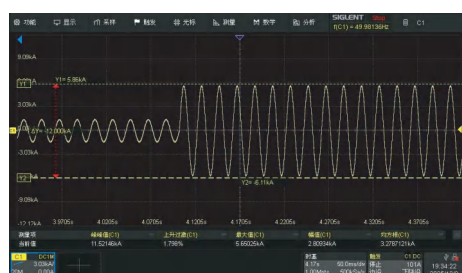
2000A 实测波形



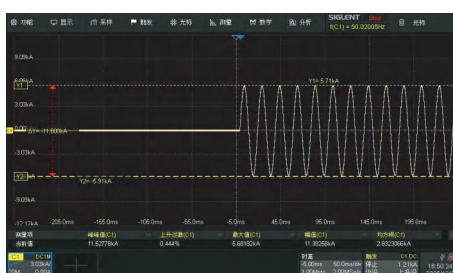
8000A 实测波形



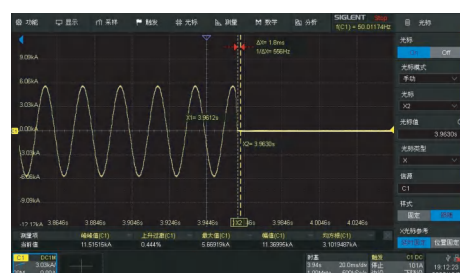
20000A 实测波形



1000A-4000A 跳变测试，无过冲



4000A 实测，无过冲



4000A 关断测试，波形显示为直接关断

断路器瞬动试验



断路器简介

低压断路器主要用于低压动力线路中，当电路发生过载、短路、失压等故障时，它的电磁脱扣器自动脱扣进行短路保护，直接将单/三相电源同时切断，保护电路和用电设备的安全。包括框架断路器、塑壳断路器、微型断路器等。

根据《GB/T14048.2低压开关设备和控制设备第2部分：断路器》标准中8.3.2.2脱扣极限和特性试验要求，对电流上升时间和脱扣测试有明确规定要求，如下图：

表1 与试验电流相应的功率因数和时时间常数

试验电流 I kA	功率因素 $\cos\phi$		时间常数 ms			
	短路	操作性能能力	过载	短路	操作性能能力	过载
$I \leq 3$	0.9	0.8	0.5	5	2	2.5
$3 < I \leq 4.5$	0.8			5		
$4.5 < I \leq 6$	0.7			5		
$6 < I \leq 10$	0.5			5		
$10 < I \leq 20$	0.3			10		
$20 < I \leq 50$	0.25			15		
$50 < I$	0.2			15		

HY-SCS-MP系列 参数选型表

命名规则

单相输出

HY-SCS-MP

SCS-MP系列

10

开路电压为
10V

-

100

输出电流为
1A~100A

-

FSA1

全量程1%精度 (选购)
可选:
FSA005:全量程精度0.5%
FSA1:全量程精度1%
FSA2:全量程精度2%

三相输出

HY-SCS-MP

SCS-MP系列

3P

三相输出

-

10

开路电压为
10V

-

100

输出电流为
1A~100A

-

FSA1

全量程1%精度 (选购)
可选:
FSA005:全量程精度0.5%
FSA1:全量程精度1%
FSA2:全量程精度2%

产品选型表 *选型表中, 电压/频率/输出容量范围之外的特殊规格, 接受定制。

型号	最大输出电流 (Arms)	最大开路电压 (L-N, Vrms)	输出容量 (单相/三相)	输出频率 (Hz)
HY-SCS-MP	100A	2.5V	1kVA	47Hz~63Hz
	150A			
	200A			
	250A			
	300A			
	400A			
	600A			
	1000A			
	1200A			
	1500A	5V	2kVA	
	2000A	10V	3kVA	
	2500A	20V	5kVA	
	3000A	36V	10kVA	
	5000A	48V	15kVA	
	6000A	⋮	20kVA	
	10kA	⋮	25kVA	
	12kA	650V	30kVA	
	18kA	多档可选	40kVA	
	20kA		50kVA	
	25kA		60kVA	
	30kA		100kVA	
	35kA		120kVA	
	40kA		300kVA	
	45kA		多档可选	
	50kA			

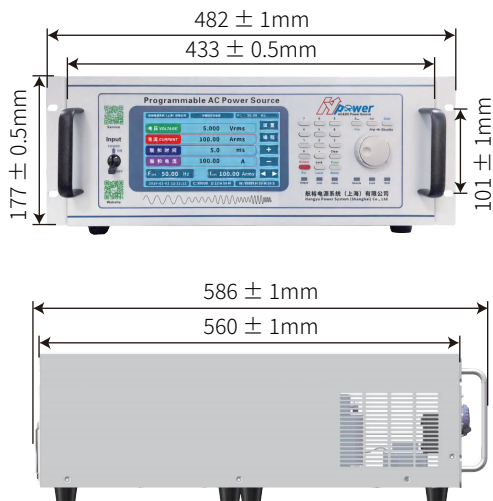
交流输出	
工作模式	恒流模式 (CC Mode)
输出容量	可选范围 1kVA~300kVA
输出电流	可选范围 1~50kA
可设输出电流范围	1%~100%
开路电压	2.5V/5V/10V/20V/36V/48V~650V (可根据客户要求定制)
输出频率	47Hz~63Hz
稳频精度	100ppm
输出相数	单相/三相可选
输入调整率	≤0.5%F.S. (注:F.S.含义为满量程)
波形失真(THD)	正弦波, I-THD≤3%, 阻性测试 *额定电流的50%以上输出时测试
	不同电流机型失真率有差异
编程及回读 精度&分辨率	
电流输出 编程精度 ^①	1%F.S. (可选购全量程精度0.5%、1%、2%, 全量程范围1%~100%)
电流设定 分辨率	0.01A (≤600A) , 0.1A (> 600A)
频率设定 分辨率	0.01Hz
电流输出 回读精度 ^①	1%F.S. (可选购全量程精度0.5%、1%、2%, 全量程范围1%~100%)
电流回读 分辨率	0.01A (≤600A) , 0.1A (>600A)
保护功能	
开路保护	超出开路电压限值, 输出立即关断
过温度保护 OTP	超出限值, 输出立即关断
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℃至45℃
存储环境温度	-20℃至65℃
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℃; 不运行时, 可达海拔12000米
冷却	强制风冷, 智能调速风扇, 两侧/前部进风, 后部出风
噪声	≤ 65dB(A), 用1m 来加权测量
控制面板	
显示器	7英寸, LCD 液晶显示, 触摸屏
显示项目	电流 (设定值&测量值)、电压测量值、频率(设定值&测量值)、工作时间、累计工作时间、当前时间和日期
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
通信接口	
标配	RS-485 & RS-232
选购	LAN、CAN 模拟量编程和监测接口 (隔离型)
外观颜色&尺寸	
颜色	RAL 7035
尺寸	4U, 标准19英寸机架式, 或桌面台式 (带固定脚垫); 10U, 标准19英寸机架式, 或落地台式 (带可移动万向脚轮及刹车); 18U及以上, 落地式机柜, 带可移动万向脚轮及刹车。

注解：
① 1%F.S.代表满量程精度, 可选全量程精度 (1%~100%)：
FSA005: 全量程精度0.5%；
FSA1: 全量程精度1%；
FSA2: 全量程精度2%；
用户可根据测试所需, 选购对应电流精度。

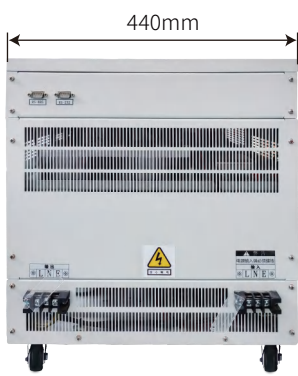
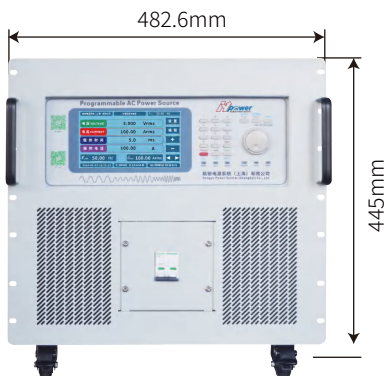
*设备在规定的操作温度下连续运行30分钟以上时, 所有技术指标才能得到保证。

HY-SCS-MP系列 外观尺寸

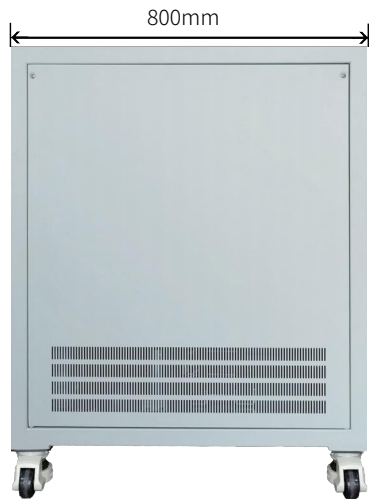
4U 433(W)*560(D)*177(H)mm



10U 440(W)*600(D)*445(H)mm



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

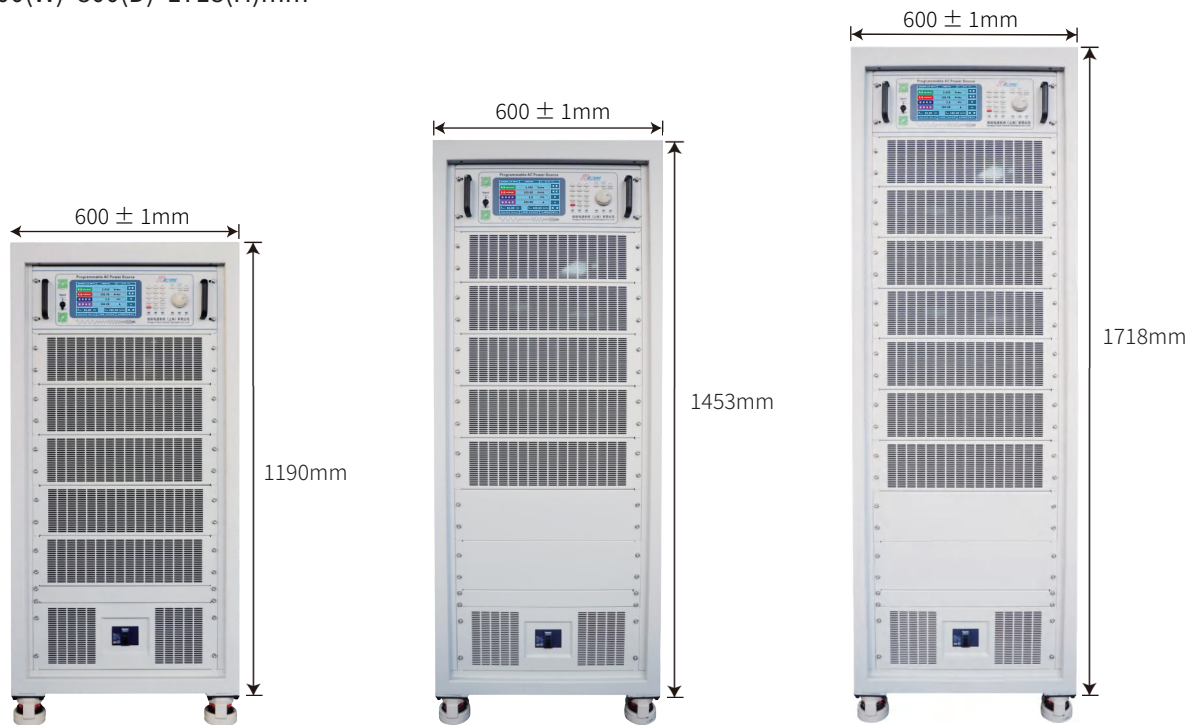


HY-SCS-MP系列 控制面板

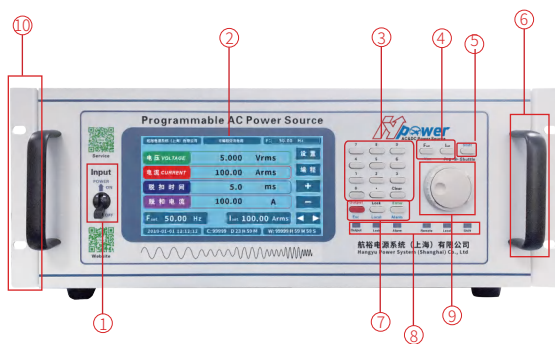
24U 600(W)*800(D)*1190(H)mm

30U 600(W)*800(D)*1453(H)mm

36U 600(W)*800(D)*1718(H)mm

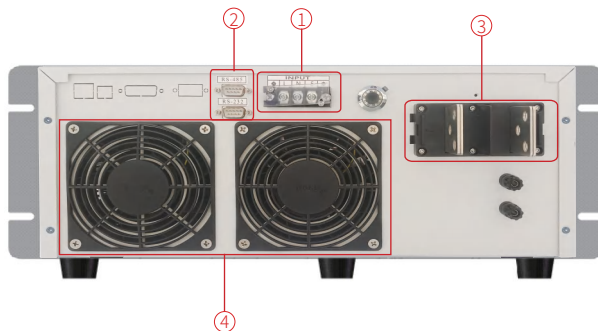


控制面板



前面板

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



- ① 交流输入端子
- ② RS-485 & RS-232 通信接口
- ③ 交流输出铜排
- ④ 散热出风口

HY-SCS-MP系列 客户案例

客户案例

HY-SCS-MP 可编程交流恒流源已批量交付至数十家低压电器头部企业, 广泛应用于断路器、接触器、继电器等核心产品的全流程测试场景, 成为行业研发验证与生产质控的核心设备支撑。



航裕电源

军工品质 电源专家

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



手机:150 0046 1168
电话:021 - 6728 5228
传真:021 - 6728 5228 - 8009
邮箱:Sales@hypower.cn
地址:上海市松江区民益路1698号11栋B座
网址:www.hypower.cn

©Hangyu Power System, 2024
HY-SCS-MP系列产品手册, 1.01 版, 2025 年 12 月
本手册内所有标准产品, 质保期均为三年, 非标除外
所有技术数据和说明, 均以实际产品为准
如有变动, 恕不另行通知, 航裕电源拥有最终解释权