

HY-BPC系列 双极性恒流源 Bipolar Constant Current Source



高频大电流 大功率

军工品质 电源专家
为客户提供精准、智能、便捷的测试电源解决方案



HY-BPC系列 双极性恒流源

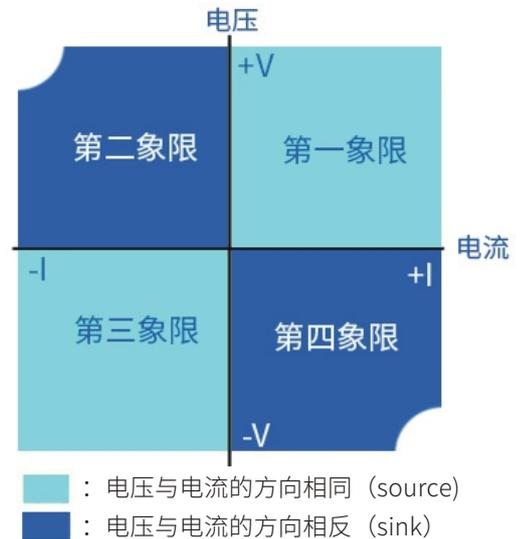
Bipolar Constant Current Source



高精度、高功率密度



应用于传感器的频率特性测试、精确的消磁测试以及半导体电流脉冲测试,更能够作为电化学工作站的电流扩大功能,轻松实现最大±1000A的电流扩展。



四象限动作概念图

BPC

01

产品特点

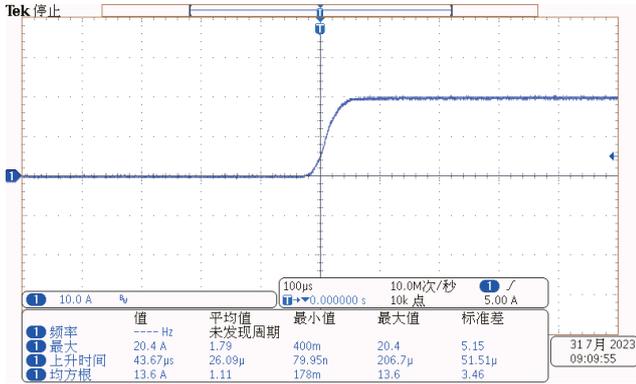
- 开路电压: ±2.5V/±5V/±10V/±20V/±30V/±40V/±60V/±80V (可选)
- 输出电流: 0~±1000A (可选)
- 输出功率: 125W~20kW
- 输出频率: DC~100Hz、DC~500Hz、DC~1kHz、DC~5kHz、DC~10kHz、DC~20kHz、DC~30kHz、DC~50kHz (-3dB) (可选)
- 输出波形: 正弦波、三角波、方波、馒头波、锯齿波
- 采用新型线性技术, 低纹波, 低噪声, 超低失真率
- 高速响应速度, 电流响应时间≤100μs

应用领域

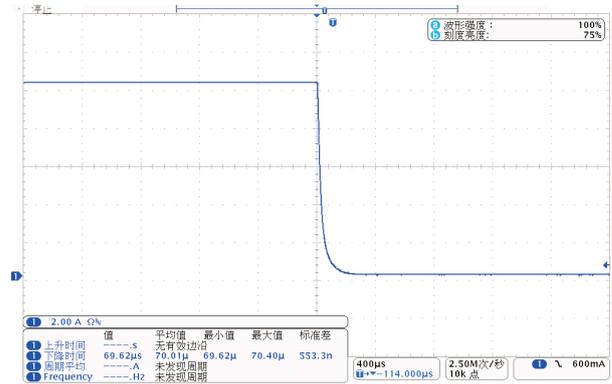
- 半导体器件测试: 适用于电流脉冲测试, 确保半导体器件性能稳定
- 半导体脉冲激光器: 进行精确的脉冲测试, 助力激光器性能优化
- 电流传感器校验: 执行频率特性测试, 提升电流测量的准确性
- 磁场消磁应用: 提供专业的消磁测试, 确保设备磁场性能达标
- 电化学研究: 作为电化学工作站的电流扩展, 支持大电流电化学阻抗谱测试
- 燃料电池分析: 深入进行电化学阻抗分析, 助力燃料电池性能提升
- 电池综合测试: 适用于燃料电池、动力电池、铅蓄电池、超级电容等, 进行软包高频脉冲及全面电性能分析

HY-BPC 系列 实测波形

HY-BPC 系列 实测波形——电流上升/下降时间 $\leq 100\mu\text{s}$

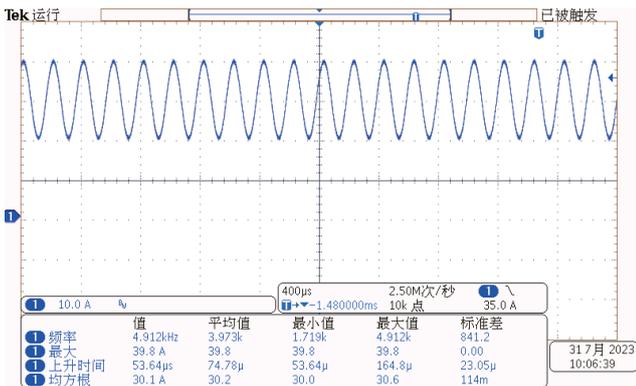


实测电流上升时间 $\leq 100\mu\text{s}$

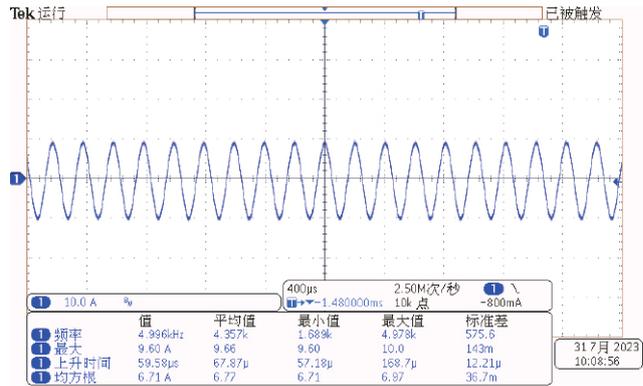


实测电流下降时间 $\leq 100\mu\text{s}$

HY-BPC 系列 实测波形——正弦波

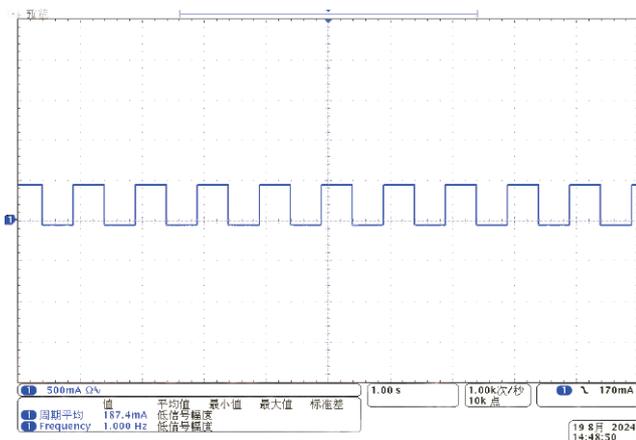


DC+AC模式波形

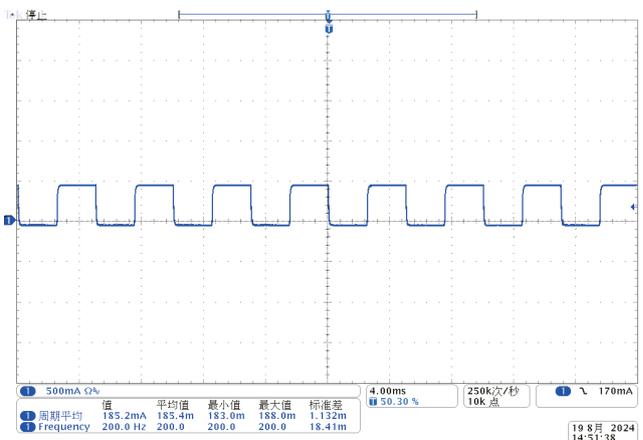


5kHz频率带宽波形

HY-BPC 系列 实测波形——方波

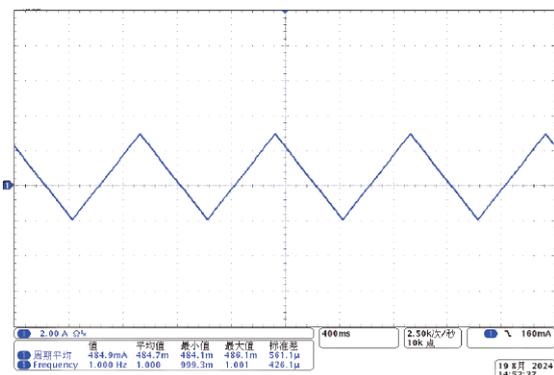


1Hz频率带宽波形

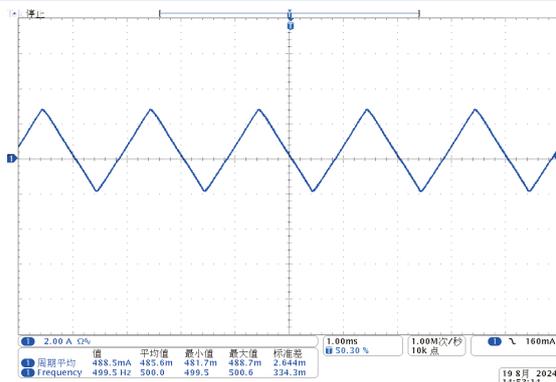


200Hz频率带宽波形

HY-BPC 系列 实测波形——三角波

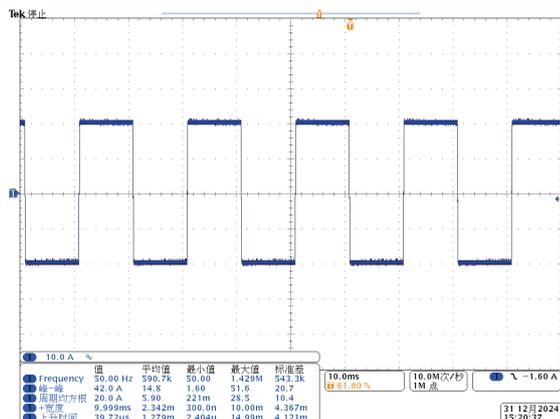


1Hz频率带宽波形



500Hz频率带宽波形

HY-BPC 系列 实测波形——脉冲波形



正负双脉冲波形



正脉冲波形

产品选购须知

产品系列 输出电压 输出电流 输出频率 选购功能

HY-BPC 2.5 - 500 - 100 - CF

产品型号: HY-BPC 2.5-500-100-CF
 该型号信息为: 开路电压为2.5V, 输出电流 0~±500A,
 输出频率100Hz, 选购用户自定义功能

选购功能

- T1 工作温度 -10°C 至 45°C
- T2 工作温度 -20°C 至 45°C
- CF 用户自定义功能(订购时请说明)

通讯协议

Modbus
SCPI

标配通讯接口

RS-485
RS-232

选配通讯接口

- LAN : 以太网通信接口
- CAN : CAN 通信接口
- GPIB : GPIB 通信接口
- IA : 模拟量编程和监测接口(隔离型)

产品二维码

产品样册



产品实测视频



HY-BPC 系列 产品型号表

HY-BPC 系列型号表 *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。

选型表范围之外的特殊规格,接受定制。
宽频>1kHz时,-3dB。

2.5V系列电源选型

型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率	输出频率
HY-BPC 2.5-50	2.5V	0~±50A	125W	标准: DC~100Hz DC~500Hz DC~1kHz 选购: DC~5kHz DC~10kHz DC~20kHz DC~30kHz DC~50kHz
HY-BPC 2.5-100	2.5V	0~±100A	250W	
HY-BPC 2.5-150	2.5V	0~±150A	375W	
HY-BPC 2.5-200	2.5V	0~±200A	500W	
HY-BPC 2.5-250	2.5V	0~±250A	625W	
HY-BPC 2.5-300	2.5V	0~±300A	750W	
HY-BPC 2.5-400	2.5V	0~±400A	1000W	
HY-BPC 2.5-500	2.5V	0~±500A	1250W	

5V系列电源选型

型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率	输出频率
HY-BPC 5-50	5V	0~±50A	250W	标准: DC~100Hz DC~500Hz DC~1kHz 选购: DC~5kHz DC~10kHz DC~20kHz DC~30kHz DC~50kHz
HY-BPC 5-100	5V	0~±100A	500W	
HY-BPC 5-150	5V	0~±150A	750W	
HY-BPC 5-200	5V	0~±200A	1000W	
HY-BPC 5-250	5V	0~±250A	1250W	
HY-BPC 5-300	5V	0~±300A	1500W	
HY-BPC 5-400	5V	0~±400A	2000W	
HY-BPC 5-500	5V	0~±500A	2500W	

10V系列电源选型

型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率	输出频率
HY-BPC 10-50	10V	0~±50A	500W	标准: DC~100Hz DC~500Hz DC~1kHz 选购: DC~5kHz DC~10kHz DC~20kHz DC~30kHz DC~50kHz
HY-BPC 10-100	10V	0~±100A	1000W	
HY-BPC 10-150	10V	0~±150A	1500W	
HY-BPC 10-200	10V	0~±200A	2000W	
HY-BPC 10-250	10V	0~±250A	2500W	
HY-BPC 10-300	10V	0~±300A	3000W	
HY-BPC 10-400	10V	0~±400A	4000W	
HY-BPC 10-500	10V	0~±500A	5000W	

20V系列电源选型

型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率	输出频率
HY-BPC 20-50	20V	0~±50A	1000W	标准: DC~100Hz DC~500Hz DC~1kHz 选购: DC~5kHz DC~10kHz DC~20kHz DC~30kHz DC~50kHz
HY-BPC 20-100	20V	0~±100A	2000W	
HY-BPC 20-150	20V	0~±150A	3000W	
HY-BPC 20-200	20V	0~±200A	4000W	
HY-BPC 20-250	20V	0~±250A	5000W	
HY-BPC 20-300	20V	0~±300A	6000W	
HY-BPC 20-400	20V	0~±400A	8000W	
HY-BPC 20-500	20V	0~±500A	10000W	

30V系列电源选型

型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率	输出频率
HY-BPC 30-50	30V	0~±50A	1500W	标准: DC~100Hz DC~500Hz DC~1kHz 选购: DC~5kHz DC~10kHz DC~20kHz DC~30kHz DC~50kHz
HY-BPC 30-100	30V	0~±100A	3000W	
HY-BPC 30-150	30V	0~±150A	4500W	
HY-BPC 30-200	30V	0~±200A	6000W	
HY-BPC 30-250	30V	0~±250A	7500W	
HY-BPC 30-300	30V	0~±300A	9000W	
HY-BPC 30-400	30V	0~±400A	12000W	
HY-BPC 30-500	30V	0~±500A	15000W	

40V系列电源选型

型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率	输出频率
HY-BPC 40-50	40V	0~±50A	2000W	标准: DC~100Hz DC~500Hz DC~1kHz 选购: DC~5kHz DC~10kHz DC~20kHz DC~30kHz DC~50kHz
HY-BPC 40-100	40V	0~±100A	4000W	
HY-BPC 40-150	40V	0~±150A	6000W	
HY-BPC 40-200	40V	0~±200A	8000W	
HY-BPC 40-250	40V	0~±250A	10000W	
HY-BPC 40-300	40V	0~±300A	12000W	
HY-BPC 40-400	40V	0~±400A	16000W	
HY-BPC 40-500	40V	0~±500A	20000W	

技术参数

交流输出

工作模式	恒流模式 (CC Mode)
输出功率	可选范围125W-20kW
输出电流	0~±1000A
可设输出电流范围	0.5%-100%
开路电压	±2.5V/±5V/±10V/±20V/±30V/±40V/±60V/±80V (更高电压可接受定制)
输出频率	DC~100Hz、DC~500Hz、DC~1kHz、DC~5kHz、DC~10kHz、DC~20kHz、DC~30kHz、DC~50kHz (-3dB) (可选)
稳频精度	100ppm
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≤1%, 阻性测试 (方波、三角波无此参数) *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	0.5%F.S.
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	0.5%F.S.
电流回读 分辨率	0.01A (≤600A), 0.1A (>600A)

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 - 105%, 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

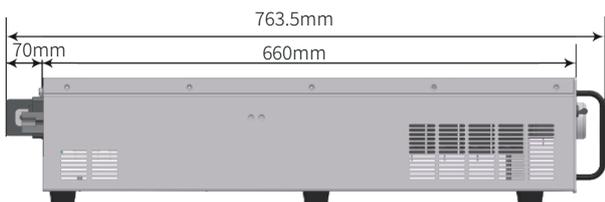
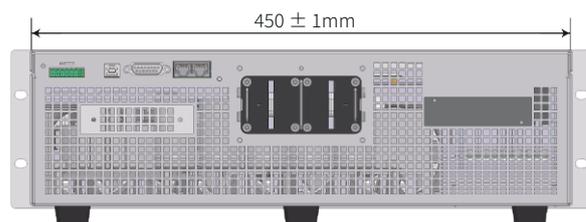
环境条件

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至45°C; 选购-10°C至45°C, -20°C至45°C
存储环境温度	-20°C至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, 两侧/前部进风, 后部出风
噪声	≤ 65dB(A), 用1m 来加权测量

HY-BPC 系列 外观和尺寸

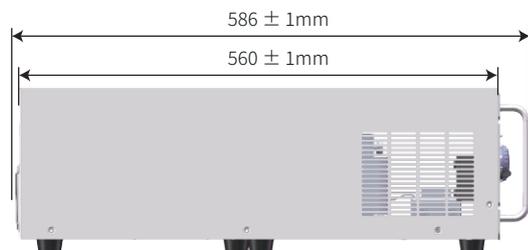
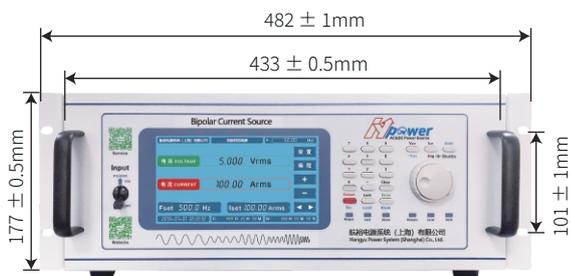
控制面板	
显示器	7英寸, LCD 液晶显示, 触摸屏
显示项目	电流 (设定值&测量值)、电压测量值、频率设定值、工作时间、累计工作时间、当前时间和日期
控制功能	数字按键输入, 多级飞梭旋钮调节 (外圈粗调/内圈细调) 输出 ON/OFF 开关, Lock 键盘及触控锁定、Reset 重启 状态指示灯 (Shift / Local / Remote / Alarm / Lock / Output)

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

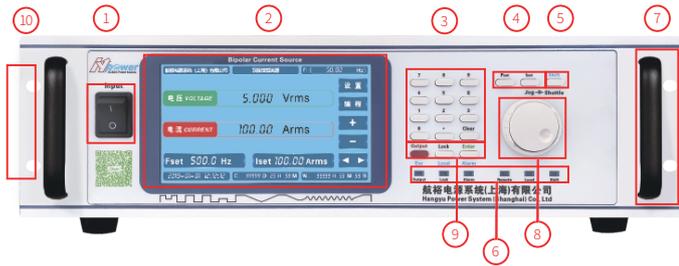


BPC
06

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

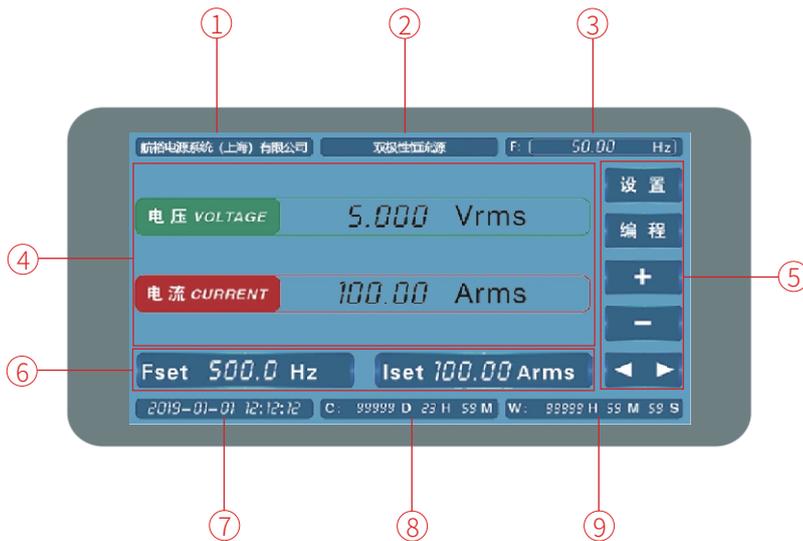


控制面板



- ① 电源输入断路器
- ② 7英寸液晶显示窗口显示：电流设定值、电压电流测量值、功能设置菜单
- ③ 功能按键：用于需要的数值输入与参数设定
- ④ 频率/电流设定键
- ⑤ Shift功能复用键
- ⑥ 状态指示灯
- ⑦ 机箱把手
- ⑧ 多级飞梭调节旋钮，内圈每次调节一个字，外圈分为±8个段可调
- ⑨ Lock锁定、Enter确认、Esc退出 Local本地、Reset重启/Alarm警报、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 频率显示区域
- ④ 电压、电流显示区域
- ⑤ 功能设置区域
- ⑥ 频率/电流设定值
- ⑦ 当前时间
- ⑧ 累计运行时间
- ⑨ 本次运行时间

官方微信:hypower-cn

标准产品免费保修三年



Contact us

航裕电源系统(上海)有限公司

Hangyu Power System (Shanghai) Co., Ltd

电话:400 612 6078

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-BPC系列 产品手册, 06.35 版, 2025 年 4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, 航裕电源拥有最终解释权

分公司:

华北分公司

航裕科技(北京)有限公司

北京市房山区天星街1号院 16 号楼 2115室

华南分公司

航裕电源系统(深圳)有限公司

深圳市宝安区华丰华源科技创新园 B 座2 区 418 室