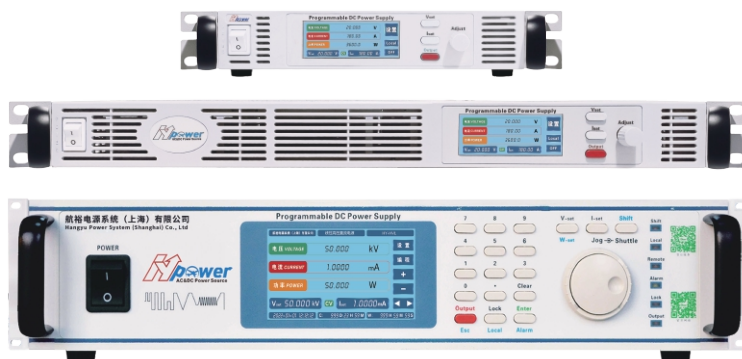
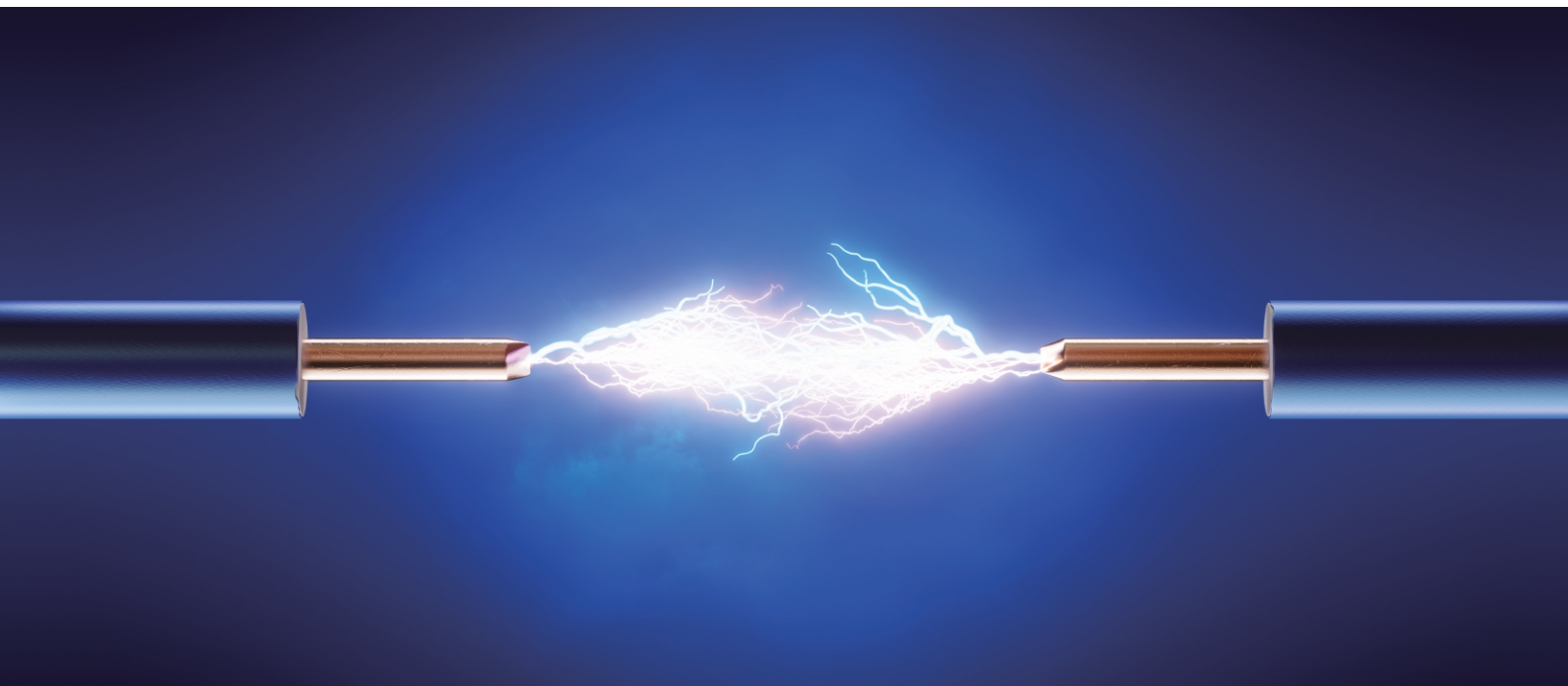




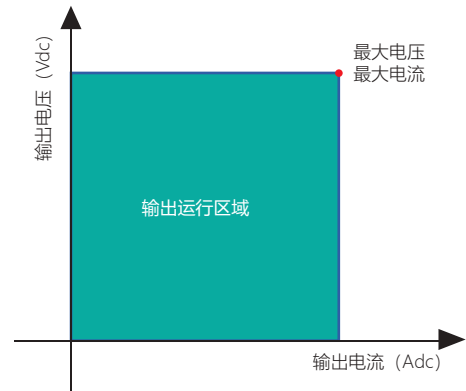
HY-HVL 系列 线性高压直流电源

Linear high voltage DC power supply

航裕电源系统（上海）有限公司



低干扰、低纹波、高精度



产品特点

本款电源采用**线性放大技术**，具有**超低干扰**，**超低纹波的优势**，**精度高**，电压高，电流小，多用于功率半导体器件高压性能测试。

- 输出电压范围：1.25kV-100kV
- 输出电流范围：500μA-20mA
- 可选择负极性输出（N）
- 超低干扰、超低纹波，适合高精密测试与测量
- 16 bits D/A 高精度转换器，输出精确
- 20 bits A/D 高精度转换器，回读更准

应用领域

常用于功率半导体器件的高压高精度电流电源，电压最高可达50kV，对IGBT、MOS管、二极管、碳化硅器件、光刻机光源灯等功率半导体器件进行耐压、击穿等测试。

- | | | |
|------------|-----------|---------|
| ■ 高压器件击穿测试 | ■ 二极管反偏测试 | ■ 静电驻极 |
| ■ 高压组件测试 | ■ 岸基供电电源 | ■ 激光器 |
| ■ 高能物理研究 | ■ 高压电容充电 | ■ 半导体工艺 |
| ■ 高压电阻率测试 | ■ 高能粒子注入 | ■ 电子加速器 |
| ■ 高压绝缘测试 | ■ 高压放大器偏置 | ■ 离子束 |
| ■ EMC实验室 | ■ 电子元器件老化 | ■ 电子束 |
| ■ 功率半导体测试 | ■ 深海观测网供电 | ■ 工业应用 |
| ■ X 射线系统 | ■ 高压直流输电 | ■ 科学研究 |

高压击穿试验

高压击穿测试是实验室常用的破坏性试验，是不设定电压上限的，并且通常没有持续时间。击穿测试中，电压逐渐升高，直到被测物的绝缘性不再能承受这么高的电压并被击穿。这个电压值就是绝缘体变成导体的一个临界电压。

因此，高压击穿测试对电源的精度和抗干扰能力有较高要求。航裕电源HY-HVL系列可编程高压线性直流电源，拥有1.25kV、2.5kV、5kV、10kV、20kV、30kV、40kV、50kV……100kV等电压范围可选，超低干扰、超低纹波，适合实验室高压高精密测试与测量。

产品型号命名规则


产品系列	输出电压	输出电流	输出极性	选配功能
HY-HV	10kV	- 1	- N	- CF
选型示例: 产品型号: HY-HVL 10kV-1-N-CF 输出电压 0-10kV, 输出电流 0-1mA, N代表为负极性, 不带N为正极性 选购用户自定义功能				

选购功能
- SG : 悬浮地
- R : 正负高压可逆 (部分机型)
- SP : 序列、函数编程功能
- T1 : 工作温度 -10°C 至 50°C
- T2 : 工作温度 -20°C 至 50°C
- T4 : 工作温度 -40°C 至 50°C
- CF : 用户自定义功能 (订购时请说明)
- MR : 计量报告 (由 CNAS 认证第三方出具)


通讯协议	标配通讯接口	选配通讯接口
Modbus	RS-485	- LAN : 以太网通信接口
SCPI	RS-232	- CAN : CAN通信接口
	Digital I/O	- GPIB : GPIB 通信接口
		- IA : 模拟量编程和监测接口 (隔离型)

扫描二维码, 获取电子样册

HVL 样册



操作演示



*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-HVL 系列 产品选型及参数

选型表中, 电压/电流/功率范围之外的特殊规格, 接受定制。

按照电压大小选型			
型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率
HY-HVL 1.25kV-20	1.25kV	20mA	25W
HY-HVL 2.5kV-10	2.5kV	10mA	25W
HY-HVL 5kV-5	5kV	5mA	25W
HY-HVL 10kV-1	10kV	1mA	10W
HY-HVL 15kV-1	15kV	1mA	15W
HY-HVL 20kV-0.5	20kV	0.5mA	10W
HY-HVL 20kV-1	20kV	1mA	20W

按照电压大小选型			
型号 (Models)	输出电压	输出电流	输出功率
HY-HVL 30kV-1	30kV	1mA	30W
HY-HVL 40kV-1	40kV	1mA	40W
HY-HVL 50kV-1	50kV	1mA	50W
HY-HVL 60kV-1	60kV	1mA	60W
HY-HVL 70kV-1	70kV	1mA	70W
HY-HVL 80kV-1	80kV	1mA	80W
HY-HVL100kV-1	100kV	1mA	100W

HY-HVL 系列 技术参数

恒压模式 (CV Mode)

电压可设输出范围	< 5kV: 0.5%-100%输出值; ≥10kV: 1%-100%输出值
输入调整率 (CV Model)	≤0.01% F.S. (AC 输入 220 V ± 10%, 恒定负载)
负载调整率 (CV Model)	≤0.01% F.S. (空载至满载, 恒定输入电压)
纹波rms (3Hz - 300kHz)	0.02%F.S.

恒流模式 (CC Mode)

可设输出范围	0 - 额定输出值
输入调整率 (CC Model)	额定输出电流的0.01% + 2mA (AC 输入 220 V ± 15%, 恒定负载)
负载调整率 (CC Model)	额定输出电流的0.02% + 5mA (空载至满载, 恒定输入电压)
纹波rms (3Hz - 300kHz)	0.02%F.S.

编程及回读 精度 分辨率

电压输出 编程精度	0.01%+0.05% F.S.
电流输出 编程精度	0.02%+0.05% F.S.
电压设定 分辨率	0.1V (≤6KV), 1V (> 6KV)
电流设定 分辨率	0.1μA (≤6mA), 1uA (≤60mA)
电压输出 回读精度	输出电压的0.01%+0.05%
电流输出 回读精度	输出电流的0.02%+0.05%
电压回读 分辨率	0.01V (≤10kV), 0.1V (> 10kV)
电流回读 分辨率	0.01μA (≤1mA), 0.1uA (≤10mA), 1uA (≤100mA)

稳定性 温度系数

稳定性(额定输出电压/电流)	U:0.05% I: 0.05% (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:200ppm/°C I: 300ppm/°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 - 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
OPP 过功率保护	10 - 110%，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50°C，可选-10°C至50°C，-20°C至50°C，-40°C至50°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，前部/侧面进风，后部出风
噪声	≤ 65dB(A)，用 1 m 来加权测量

控制面板

显示器	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）

输入电源

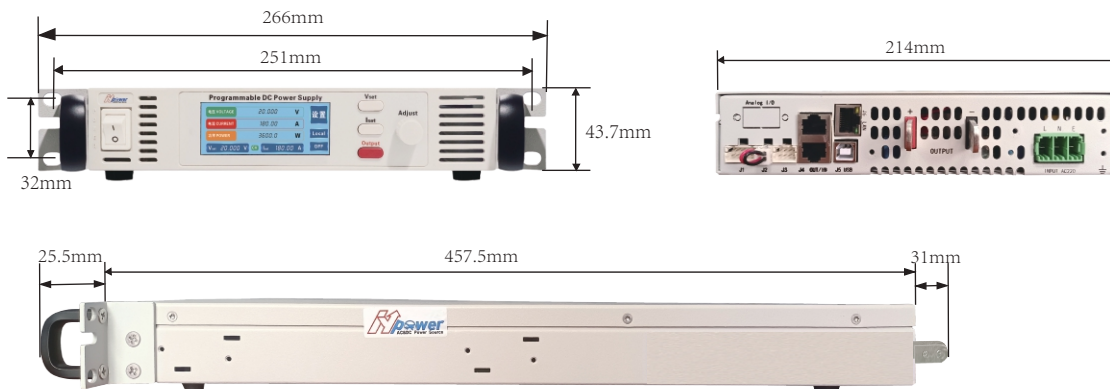
频率	47 Hz - 63 Hz
接线方式	单相两线+地线，220 V ± 15%（-ST 标准配置机型）

尺寸和重量 注：更多外观与显示具体资料可翻阅P112页了解

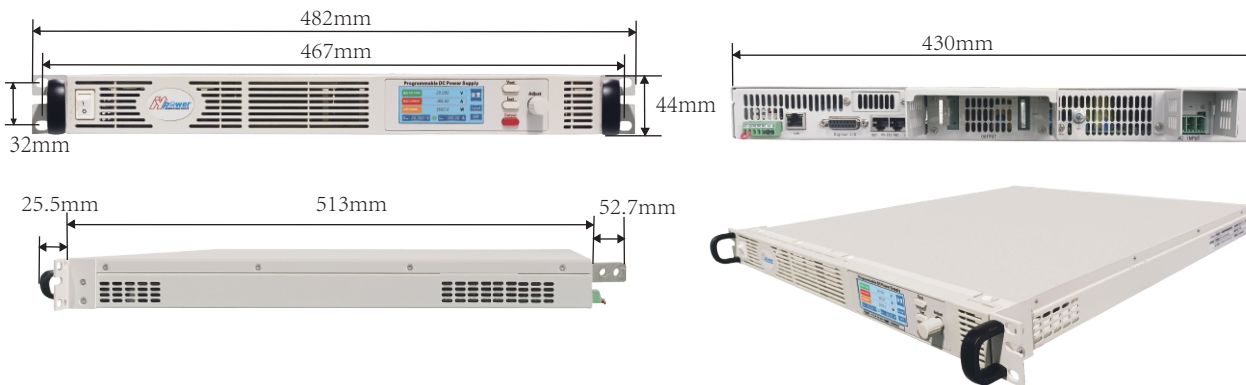
尺寸	1U半宽机型：214(W) * 457.5(D) * 43.7(H) mm 1U机型：430(W) * 513(D) * 44(H) mm 2U机型：430(W) * 500(D) * 88(H) mm
重量	3.5kg/1U半宽；5kg/1U全宽；15kg/2U
颜色	RAL 7035

外观&尺寸 Outline Dimension

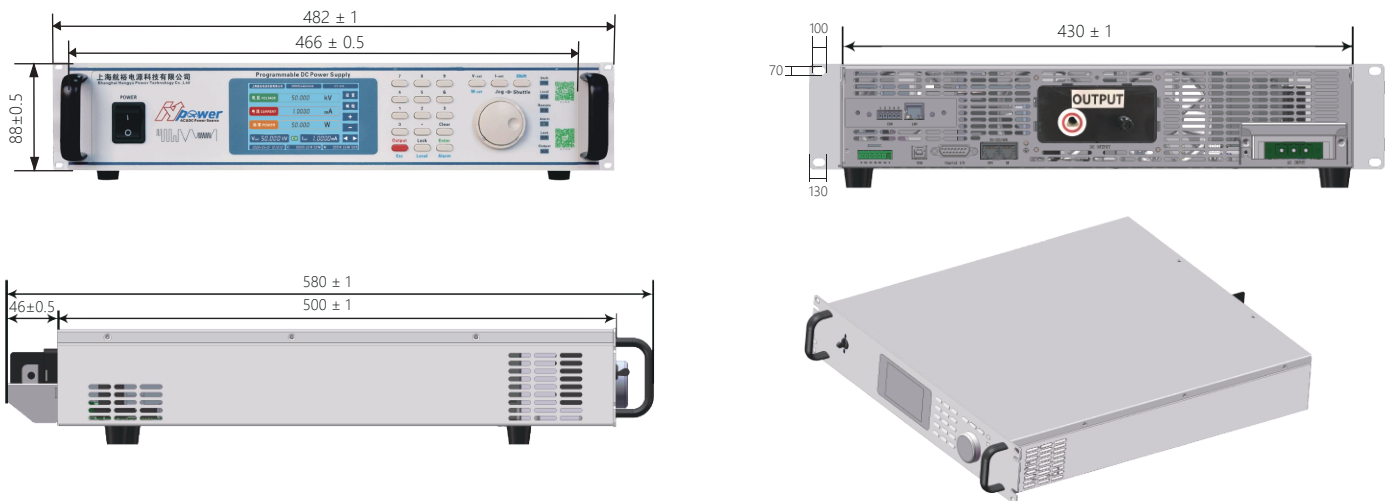
1U半宽 机型: 214(W) * 457.5(D) * 43.7(H) mm



1U 机型: 430(W) * 513(D) * 44(H) mm

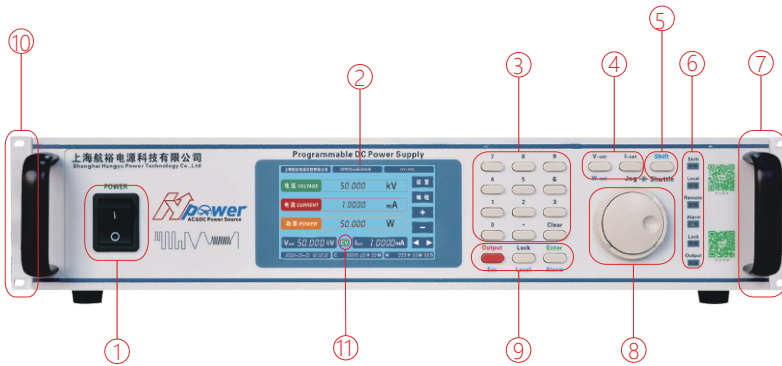


2U 430(W) * 500(D) * 88(H) mm



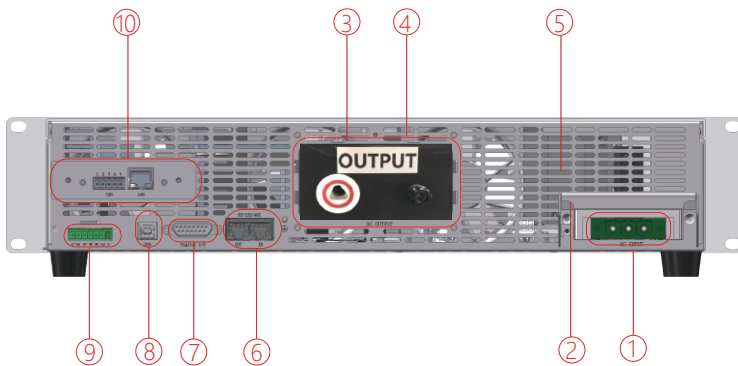
外观&尺寸 Outline Dimension

控制面板



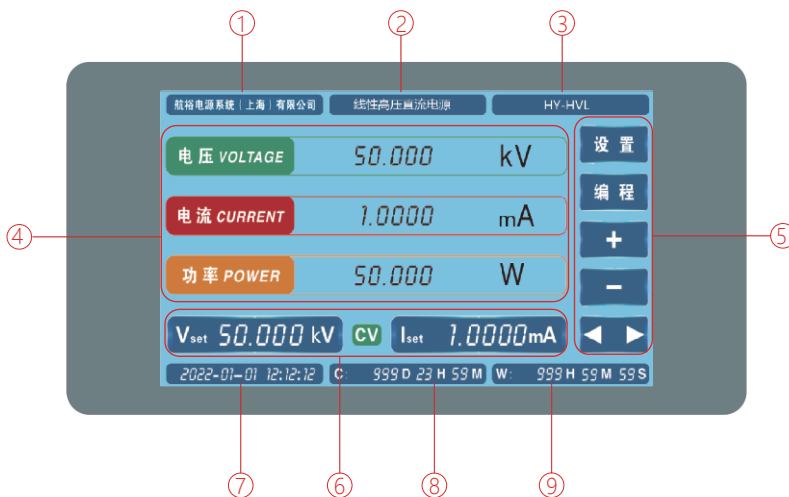
- ① 电源输入断路器 (2U 单相, 3U 三相)
- ② LCD 显示器 (4 英寸, 触摸屏)
- ③ 数字输入键盘
- ④ 电压/电流设定键
- ⑤ Shift 功能复位键
- ⑥ 状态指示灯
- ⑦ 机箱把手
- ⑧ 多级飞梭调节旋钮 (内圈细调/外圈粗调)
- ⑨ Lock 锁定、Enter 确认、Esc 退出
Local 本地、Reset 重启
Output ON/OFF 开关
- ⑩ 19 英寸标准机架安装孔
- Ⓜ CC/CV 优先可设

后面板



- ① 交流输入端子
- ② 交流输入端子防护盖
- ③ 直流输出端子 (+/-)
- ④ 直流输出端子防护罩
- ⑤ 散热出风口
- ⑥ RS-485 & RS-232 通信接口
- ⑦ Digital I/O 通信接口
- ⑧ USB 通信接口
- ⑨ 远端补偿测量端子
- ⑩ 选购通信接口 (三选一)
LAN & CAN 通信接口
GPIB 通信接口
模拟量编程和监测接口 (隔离型)

显示界面



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

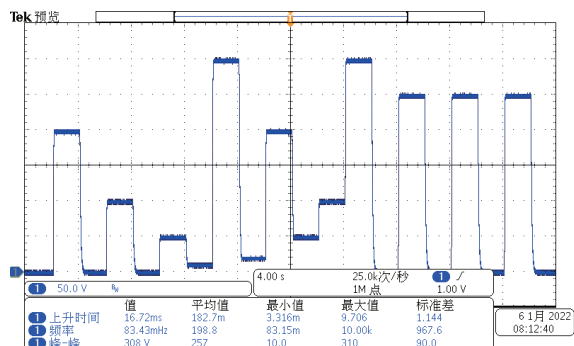
可编程功能介绍

步阶设定模式 起始步 结束步

步号	电压 (V)	电流 (A)	运行时间 (时:分:秒:毫秒)	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



步阶

阶梯设定模式

初始电压 V

步进电压 V

步进次数

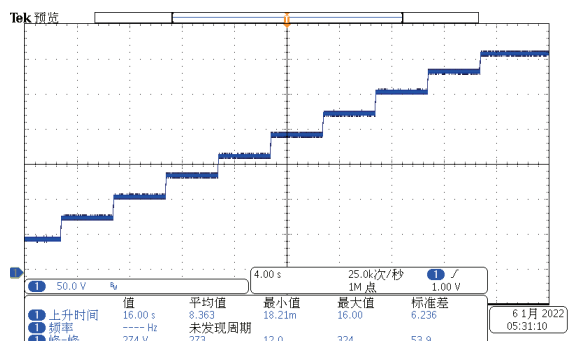
步进时间 : : :

循环次数 (9999999)

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



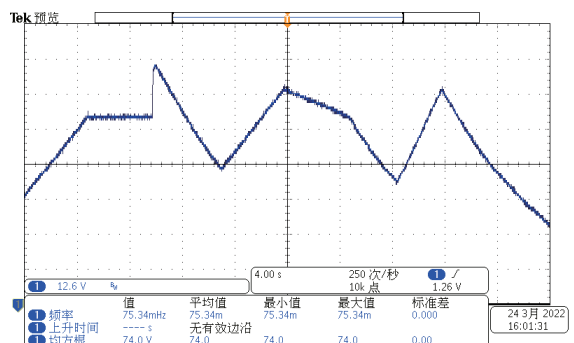
阶梯

渐变设定模式 起始步 结束步

步号	电压 (V)	电流 (A)	运行时间 (时:分:秒:毫秒)	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



渐变

功率半导体客户



汽车电子领域企业



高科技研发企业



航空航天&国防军工 科研院所



中国航天

CASC 800所(上海航天精密机械研究所)
 CASC 801所(上海空间推进研究所)
 CASC 803所(上海航天控制技术研究所)
 CASC 804所(上海航天电子通讯设备研究所)
 CASC 805所(上海宇航系统工程研究所)
 CASC 808所(上海精密计量测试研究所)
 CASC 811所(上海空间电源研究所)
 CASC 812所(上海卫星装备研究所)
 CASC 502所(北京控制工程研究所)
 CASC 510所(兰州空间技术物理研究所)
 CASC 203所(中国兵器工业第二〇三研究所)
 CASIC 206所(北京机械设备研究所)
 CASIC 242厂(兰州飞行控制有限责任公司)
 CASIC 307厂(航天晨光股份有限公司)
 CASIC 33所(航天科工三院33所)
 CASIC 3651厂(贵州航天林泉电机有限公司)



航天科工



航空工业

AVIC 603所(中航工业西安飞机设计研究院)
 AVIC 613所(中国航空工业集团洛阳电光设备研究所)
 AVIC 615所(中国航空无线电电子研究所)
 AVIC 618所(西安飞行自动控制研究所)
 AVIC 631所(中航工业航空计算技术研究所)
 AVIC 105厂(天津航空机电有限公司)
 AVIC 115厂(陕西航空电气有限责任公司)
 AVIC 118厂(上海航空电器有限公司)
 AVIC 135厂(国营万里机电厂)
 AVIC 181厂(武汉航空仪表有限责任公司)
 AVIC 304所(北京长城计量测试技术研究所)
 AECC 606所(沈阳发动机研究所)
 AVIC 607所(中国雷华电子技术研究所)



中国航发



中国电科



中船集团



中船重工

CETC 14所(南京电子技术研究所)
 CETC 21所(上海微电机研究所)
 CETC 23所(上海传输线研究所)
 CETC 36所(江南电子通信研究所)
 CETC 38所(华东电子工程研究所)
 CETC 50所(上海微波技术研究所)
 CETC 51所(上海微波设备研究所)
 CETC 54所(石家庄通信测控技术研究所)
 CETC 55所(南京电子器件研究所)
 CSIC 707所(天津航海仪器研究所)
 CSIC 7107所(陕西航天导航设备有限公司)
 CSIC 719所(武汉第二船舶设计研究所)
 CSIC 704所(上海船舶设备研究所)
 CSIC 726所(上海船舶电子设备研究所)
 江南造船(集团)有限责任公司
 南京熊猫电子股份有限公司
 国营741厂(南京华东电子集团有限公司)
 中国科学院近代物理研究所

科学研究 & 第三方质检机构



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

理化技术研究所(北京)
 城市环境研究所(厦门)
 电工研究所(北京)
 应用物理研究所(上海)





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

可编程直流电源 产品目录, 08.00 版, 2024 年 04 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

授权经销商:

