



## HY-SL 系列 紧凑型高压直流电源

功率范围:10W-1200W

电压范围:1kV-130kV



航裕电源系统(上海)有限公司  
军工品质 电源专家

# HY-SL 系列 紧凑型高压直流电源

## Compact High Voltage DC Power Supply



- 结构紧凑、重量轻
- 电压范围从1kV-130kV
- 高达8kV可逆极性输出
- 通用的模拟和数字接口
- 电弧灭弧/电弧计数/电弧跳闸

### ▼ 产品简介

航裕电源 HY-SL 系列高压直流电源，以极致紧凑的空间设计实现了体积小、重量轻的特点，且性能参数全面达标。该系列电压覆盖 1kV~130kV，提供多种规格选择，配备完善的保护功能，支持本地与远程双重控制，通过前面板即可便捷设定电压、电流参数。产品功能配置全面，输出范围广泛，并提供丰富的选配方案（具体功能详见 P4）。

### ▼ 应用领域

- |         |          |
|---------|----------|
| • X射线分析 | • 电容充电   |
| • 静电应用  | • 高压绝缘测试 |
| • 电子束   | • 半导体制造  |
| • 离子束   | • 综合实验室  |

### ▼ 命名规格



选型示例：HY-SL 8PN10-A

示例说明：

最大输出电压8kV—可逆极性输出—输出功率10W—115VAC供电电压

说明：

① P:正极性, N:负极性, PN:可逆极性；

② 供电电压在订单中注明, 可选115VAC、220VAC±10%, 50/60Hz;  
1200W型号仅限200/220VAC输入。

\*在多个选配组合中可能有限制, 具体的详情, 请联系航裕电源。

### ▼ 输入电流

MODEL	115VAC	220VAC	MODEL	115VAC	220VAC
10W	<1A	<1A	300W	5.6A	3A
30W	<1A	<1A	600W	11.1A	6A
60W	1.1A	<1A	1200W	N/A	12A
150W	2.8A	1.5A	/	/	/

### ▼ 产品选型表-10W、30W、60W-1U机型

kV	10W		30W		60W	
	mA	型号	mA	型号	mA	型号
1	10	HY-SL 1PN10	30	HY-SL 1PN30	60	HY-SL 1PN60
2	5	HY-SL 2PN10	15	HY-SL 2PN30	30	HY-SL 2PN60
3	3.3	HY-SL 3PN10	10	HY-SL 3PN30	20	HY-SL 3PN60
6	1.7	HY-SL 6PN10	5	HY-SL 6PN30	10	HY-SL 6PN60
8	1.25	HY-SL 8PN10	3.75	HY-SL 8PN30	7.5	HY-SL 8PN60
10	1.0	HY-SL 10-10	3	HY-SL 10-30	6	HY-SL 10-60
15	0.67	HY-SL 15-10	2	HY-SL 15-30	4	HY-SL 15-60
20	0.50	HY-SL 20-10	1.5	HY-SL 20-30	3	HY-SL 20-60
30	0.33	HY-SL 30-10	1.0	HY-SL 30-30	2	HY-SL 30-60
40	0.25	HY-SL 40-10	0.75	HY-SL 40-30	1.5	HY-SL 40-60
50	0.20	HY-SL 50-10	0.60	HY-SL 50-30	1.2	HY-SL 50-60
60	0.17	HY-SL 60-10	0.50	HY-SL 60-30	1.0	HY-SL 60-60
70	0.14	HY-SL 70-10	0.43	HY-SL 70-30	0.85	HY-SL 70-60
80	0.13	HY-SL 80-10	0.38	HY-SL 80-30	0.75	HY-SL 80-60
100	0.10	HY-SL 100-10	0.30	HY-SL 100-30	0.60	HY-SL 100-60
120	0.10	HY-SL 120-10	0.25	HY-SL 120-30	0.50	HY-SL 120-60
130	0.10	HY-SL 130-10	0.25	HY-SL 130-30	0.46	HY-SL 130-60

### ▼ 产品选型表-150W、300W-1U机型

kV	150W		300W	
	mA	型号	mA	型号
1	150	HY-SL 1PN150	300	HY-SL 1PN300
2	75	HY-SL 2PN150	150	HY-SL 2PN300
3	50	HY-SL 3PN150	100	HY-SL 3PN300
6	25	HY-SL 6PN150	50	HY-SL 6PN300
8	18.75	HY-SL 8PN150	37.5	HY-SL 8PN300
10	15	HY-SL 10-150	30	HY-SL 10-300
15	10	HY-SL 15-150	20	HY-SL 15-300
20	7.5	HY-SL 20-150	15	HY-SL 20-300
30	5.0	HY-SL 30-150	10	HY-SL 30-300
40	3.75	HY-SL 40-150	7.5	HY-SL 40-300
50	3.00	HY-SL 50-150	6.0	HY-SL 50-300
60	2.50	HY-SL 60-150	5.0	HY-SL 60-300
70	2.1	HY-SL 70-150	4.28	HY-SL 70-300
80	1.90	HY-SL 80-150	3.75	HY-SL 80-300
100	1.50	HY-SL 100-150	3.00	HY-SL 100-300
120	1.25	HY-SL 120-150	2.50	HY-SL 120-300
130	1.15	HY-SL 130-150	2.30	HY-SL 130-300

### ▼ 产品选型表-600W、1200W-2U机型

kV	600W		1200W	
	mA	型号	mA	型号
1	600	HY-SL 1PN600	1200	HY-SL 1PN1200
2	300	HY-SL 2PN600	600	HY-SL 2PN1200
3	200	HY-SL 3PN600	400	HY-SL 3PN1200
6	100	HY-SL 6PN600	200	HY-SL 6PN1200
8	75	HY-SL 8PN600	150	HY-SL 8PN1200
10	60	HY-SL 10-600	120	HY-SL 10-1200
15	40	HY-SL 15-600	80	HY-SL 15-1200
20	30	HY-SL 20-600	60	HY-SL 20-1200
30	20	HY-SL 30-600	40	HY-SL 30-1200
40	15	HY-SL 40-600	30	HY-SL 40-1200
50	12	HY-SL 50-600	24	HY-SL 50-1200
60	10	HY-SL 60-600	20	HY-SL 60-1200
70	8.6	HY-SL 70-600	17	HY-SL 70-1200
80	7.5	HY-SL 80-600	15	HY-SL 80-1200
100	6.0	HY-SL 100-600	12	HY-SL 100-1200
120	5.0	HY-SL 120-600	10	HY-SL 120-1200
130	4.6	HY-SL 130-600	9.2	HY-SL 130-1200

说明:

- 1kV-130kV型号提供可选正极性、负极性、可逆极性输出, 10kV-130kV不是内在可逆;
- 在多个选配组合中可能有限制, 具体的详情, 请联系航裕电源。

### ▼ 产品规格

#### 状态指示:

电压和电流控制模式、安全互锁开/闭合、高压禁止、过流和过压、电弧、调节出错、过温、过功率(可选项)

#### 输入:

115VAC或220VAC±10%、50/60Hz, 订单中注明  
1200W 型号, 仅限 200/220VAC 输入

#### 输出:

可提供1kV至130kV型号  
每种型号提供正极性、负极性或可逆极性输出

#### 前面板控制:

通过旋钮, 设定电压和电流, 连续可调  
输出ON/OFF

高压开启开关/指示器和高压关闭开关/指示器

#### 电压调节:

负载:满负载变化, 最大电压的0.005%+500mV  
输入:在指定输入范围, 满电压的±0.005%+500mV

#### 电流调节:

负载:满电源变化, 最大电流的0.01%±100μA  
输入:±10% 输入变化, 最大电流的±0.005%

#### 纹波:

0.1%p-p+1Vrms  
(-LR 可选配0.05%p-p)

#### 温度系数:

电压或电流调节为100ppm/°C, 通过特定的订单选择更高稳定性电源

#### 环境:

温度范围:  
工作温度: 0°C至50°C  
存储温度: -40°C至85°C  
湿度: 10至90%相对湿度, 无冷凝

#### 稳定性:

0.5小时预热之后, 电压和电流调节为100ppm/小时

#### 尺寸:

10W-300W→1U:430(W)\*513(D)\*43.7(H)mm  
600W-1200W→2U:430(W)\*500(D)\*88(H)mm

\*80kV-130kV电压规格, 深度为610mm, 具体请联系航裕电源

### ▼ 电子组件(功率源)

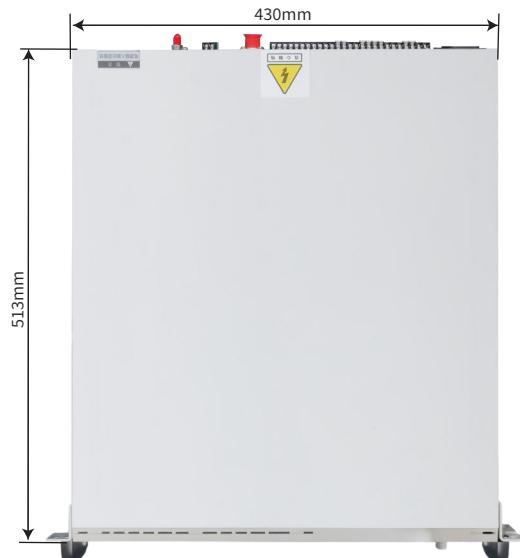
HY-SL系列适合作为一个系统的组件使用。

设计满足CE标准, 验收的条件通常是:客户提供安全围栏安装、EMC滤波和恰当的保护、隔离设备。HY-SL系列不是由终端客户作为一个独立的设备操作。当安装在一个系统中, HY-SL系列电源可以充分评估, 作为系统中的一个组成部分。

## ▼ 1U外观尺寸(10W-300W)



正视图



俯视图

\*80kV-130kV电压规格,深度为610mm,具体请联系航裕电源



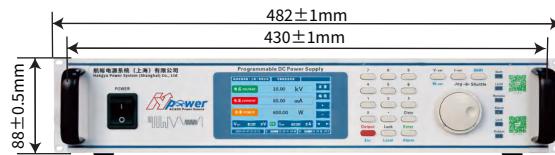
后视图

## ▼ 接线端子26针



针脚	信号	信号参数
1	电源公共端	信号地
2	外部抑制	地=抑制, 开路=高压开
3	外部安全互锁	开路为 +15V, 闭合<15mA
4	外部安全互锁返回	安全互锁返回
5	电流监测	0至10V=0至100%额定输出
6	kV 测试点	0至10V=0至100%额定输出
7	+10Vdc 参考电压	+10Vdc, 最大1mA
8	远程电流编程输入	0至10V=0至100%额定输出
9	本地电流编程输出	前面板电流编程
10	远程电压编程输入	0至10V=0至100%额定输出
11	本地电压编程输出	前面板电压编程

## ▼ 2U外观尺寸(600W-1200W)



正视图



俯视图



后视图



后视图

针脚	信号	信号参数
12	功率监测	0至10V=0至100%额定输出(可选)
13	远程功率编程输入	
14	本地高压关闭输出	开路为+15V, 闭合<25mA 连接到高压关闭为前面板操作
15	高压关闭	
16	远程高压开	+15V, 最大10mA=高压关闭
17	远程高压关闭指示	0=高压开,+15V,最大10mA=高压关闭
18	远程高压开启指示	0=高压关闭,+15V,最大10mA=高压开
19	远程电压模式	
20	远程电流模式	开路集电极最大 35V, 最大10mA 开=有效
21	远程功率模式	
22	远程电源故障	0=故障;+15V, 最大0.1mA=无故障
23	+15V 输出	+15V, 最大100mA
24	电源公共端	信号地
25	备用	备用
26	保护返回	机箱地

## ▼ 液晶显示触摸屏



1U机型主界面

设置输出电压/电流值；  
电压/电流/功率回读显示；  
编程/功能设置/系统设置。



2U机型主界面(4英寸)

设置输出电压/电流值；  
电压/电流/功率回读显示；  
编程/功能设置/系统设置。

## ▼ 选配功能

在多个选配组合中可能有限制, 具体的详情, 请联系航裕电源

### AOL\*: 可调过载跳闸

移除控制板上一个相关的跳线, 如果电源一直在电流模式下运行, 电源将被关闭。允许用户去设置电流编程标准作为一个跳闸点, 如果电源一直在电流模式下运行, 电源将被关闭, 并有一个过流故障。

### APT: 可调功率跳闸

在电源上安装一个第三控制回路, 即一个功率回路。这个功率回路使用一个模拟的乘法器芯片, 来让电压和电流反馈信号相乘, 从而得到一个功率反馈信号。编程和反馈量程是:0-10VDC=0-100%额定功率。如果功率回路一直试图调节, 此电路是被配置去关闭电源, 并有一个过功率故障。

### AT\*: 电弧跳闸

移除控制板上其中一个跳线, 如此首次电弧被检测到将关闭电源, 并有一个电弧故障。

### CMS: 电流模式选择

提供一个前面板开关, 允许电源在电流模式下调节, 或当运行在电流模式时生成一个过流故障, 将关闭电源。这个基本上是一个可选的AOL选项开关。

## ▼ 选配功能(续)

### CPC: 恒功率控制

与APT选项基本相同, 除了当功率回路变为有效时, 电源将运行和调节。

### EFR: 外部故障继电器

通过后面板接口提供一组继电器触点, 如果电源由于一个故障条件而关闭, 其状态将会改变。

### FG: 浮地

所有的模拟返回在电源内部都是隔离的, 并连接到后面板上的同一点。在高压侧通过高压线/连接器流出的任何电流, 必须通过负载在低压侧返回到倍压块。使用唯一路径流过低压侧, 一个电流表能串联到电路中, 并且有一个安全的对地参考, 能测量出实际的高压电流。

### FGLL: 低泄漏浮地

如同FG选项功能相同, 但是高压倍压块周围布置了一个屏蔽罩, 来捕获电源内部的任何泄漏电流, 并返回至电流传感电阻的顶端。防止产生任何内部泄漏电流。

### IO\*: 瞬间启动

一个跳线安装在后面的TB1-15和TB1-16之间, 当输入电压是可用的, 电源自动切换到高压开启。

### LL(X): 导线长度

加长的高压电缆。标准长度是:6米、12米、18米和30米。非标的长度可以定制。

### LR: 低纹波

根据具体情况, 对标准的电源进行评估和修改, 从而提高输出纹波至0.05% (p-p)。工作频率可能会增加, 或附加的过滤可能增加到高压倍压块中。

### NAD\*: 无电弧检测

这个选项从电源中移除了电弧干预电路。当使用这个选项时可能出现损坏高压倍压块, 必须小心运用。

### NSS: 无慢启动

当选项启用, 移除了标准的6秒长的输出电压线性斜坡, 允许高压“阶跃”到设定值。

### PN: 正/负极性

可逆极性选项。(10kV至130kV) 电源不是内在可逆的, 通过交换高压倍压块部分能使电源输出极性反转。

### RFR: 远程故障重置

这个选项通过切换在后面板接口上的一个信号, 来重置可能发生的任何电源故障。

### ROV: 远程过电压

过电压比较器电路的编程信号, 可提供给客户远程使用。允许电源的过压保护电路(从0-110%的额定输出电压)任何地方设置为跳闸。

### SS(X): 慢启动(X)

标准慢启动可以被更改, 提供一个时间(X)秒。0.1秒至120秒时间帧是适用的。

\*该选配功能适用于快速交付程序。



## 航裕电源系统(上海)有限公司

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, 2025

HY-SL系列 产品手册, 1.00 版, 2025 年 8 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