

HV- ± 20KV型 0—正负20kV精密可调高压电源

产品名称	HV- ± 20KV型 0—正负20kV精密可调高压电源
公司名称	深圳艾克思科技有限责任公司
价格	49800.00/台
规格参数	输出最高电压: ± 20.0kV 输出电流:0-4.0mA 输出功率:80W
公司地址	宝安区航城街道恒丰工业城
联系电话	15604406391 13715190003

产品详情

± 20KV精密可调高压电源

一、 HV- ± 20KV型主要特点

A:无火花，开关干扰小

B: 可调范围大

C: 高压高精度连续可调

D: 适应性强

E:输出电压高

F: 高可靠性

G:电源稳定度高

H: 输入220VAC50Hz市电

I:兼容232数字控制

J:光纤模块隔离通信

二、 主要技术指标

规格型号

zui高输出电压

zui大输出电流

输出zui大功率

± 20KV/4mA

± 20KV

4mA

80W

三、面板示意图

电源总开关：按下开机，弹起关机，按下后开关外圈蓝色LED点亮。

高压输出开关：上推输出高压，下拉关闭高压，并且下拉时，上位机指令只有手动切换有效，手动操作改变电压电流无效。在有输出的情况下关闭上推，电源输出自动强制归零，防止发生任何过冲或者事故。

输出负极：BNC的外壳通过机箱与大地连接，内芯连接内部检流，是高压输出的负极。

输出正极：高压输出正极。

电压电流显示：通过液晶屏即可观察当前输出电压电流。

当输出档位处于20KV时：电源具有5位显示，电压显示分辨率为1V，电流显示分辨率为0.1uA。

当输出档位处于2KV时：电源具有5位显示，电压显示分辨率为0.1V，电流显示分辨率为0.1uA。

操作选择按钮：按操作选择的左/右可以选择要操作的项目，可操作项在液晶面板底部列出，分别对应 C.Voltage Set à 电压设定，C.Current Set à 电流设定，PID à 是否开启PID控制，Manual Ctrl à 手动控制与程控切换，Range Shift à 输出范围切换，NegPos Shift à 输出极性切换。

当选项切换至电压设定时，液晶显示变为 Set Voltage并且字体发生闪烁，此时转动编码器即可增大或减小目标输出电压。按动 选定选项调整 按键即可调节设定范围x1 x10 x100 x1000等。

当选项切换至电流设定时，液晶显示变为 Set Current并且字体发生闪烁，此时转动编码器即可增大或减小目标输出电流的限制阈值，不推荐在有PID调节的情况下将该值调整到低于zui大值的情况。按动 选定选项调整 按键即可调节设定范围 x1 x10 x100 x1000等。

当选项切换至PID设定时，按键字体发生闪烁，按 选定选项调整 键即可切换PID是否有效，当PID无效时，选项的字体变为No PID。

当选项切换至 Manual Ctrl设定时，按键字体发生闪烁，按 选定选项调整

键即可切换面板操控和上位机软件操控，切换为上位机软件操控时，选项的字体变为 PC Ctrl。

当选项切换至 Range Shift设定时，按键字体发生闪烁，按 选定选项调整 键即可切换输出范围，但是此时必须注意，如果有电压输出需要将电压输出归零后再进行切换输出范围操作。

当选项切换至 NegPos Shift设定时，按键字体发生闪烁，按 选定选项调整 键即可切换输极性，但是此时必须注意，如果有电压输出需要将电压输出归零后再进行切换输出极性操作。

SD卡存在指示： 屏幕 SD Card Status字样后，如果插入SD卡，并且正确识别的话，会出现SD Card OK字样，如果未识别或者未插入SD卡，会出现No SD Card字样。SD卡检测是设备开机时进行的，如果要插拔SD卡，建议先关闭机器后再操作。

选定选项调整： 调节选中的选项

SD卡卡槽：放置SD卡，此卡用于修正高压电源输出电压表的测量误差，户可以通过修正，达到更高的输出精度。

上位机通讯USB插口：和电脑通讯专用接口，连接后可以用于和上位机通讯，实现程控。该插口在设备内部和主电路通过光纤实现电气隔离。

220VAC输入：输入电压 $220\text{VAC} \pm 10\%$ ，电流小于5A，保险丝10A，标准的3针单相插头，接地线要求可靠连接。

输出正极： 高压输出正极。

输出负极： 红色鳄鱼夹：高压输出负极，高压输出的回流线。黑色鳄鱼夹：接大地。

备用+24V BNC： 备用+24V输出。

四、电源参数

类型

数值

单位

备注

电源输入

Power Requirement

$220 \pm 10\%$

VAC

市电50Hz/60 Hz

输出zui高电压

Output voltage

± 20.0

kV

如果实际输出不足20KV，微调机器内部反馈电位器即可。

输出电流

Output current

0-4.0

mA

长时间使用需要降额使用

输出功率

Output Rate

80

W

长时间使用请降额使用。

输出电压调节范围

0-20.0

分档切换

0~2.0

输出极性

Output voltage polar

阳极输出

分档切换

阴极输出

调节方式

Adjust method

光纤232模块

电脑控制

面板直接操作

远程控制

200kV隔离的光隔离232接口

输出纹波

0.03

%

满量程VRMS

电压精度

± 0.05

调节分辨率

± 0.02

输入调整率

± 0.01

负载调整率

稳定性

1小时

± 0.03

8小时

输出电压显示分辨率

Output voltage display resolution

1 / 0.1V

V

输出电流显示分辨率

Output current display resolution

0.1

uA

保护方式

Protecting method

过压、过流、温度

Over voltage、temperature

使用湿度

10~90

工作温度

0~45

存储温度

-20~80

温度漂移

<50

ppm

0~45

上位机软件

有

电缆和地线长度

1.5

M

应用场合

阻性负载

五、±20KV高精度可调高压电源尺寸

电源机箱尺寸：长420mm * 高230mm*深440mm

六、注意事项

- 1、注意防震、防潮及防尘。
- 2、仪器从低温处移至高温处时，应放置数小时待设备温度接近空气温度时，再开机使用，以免设备内部产生凝露影响正常试验。
- 3、如环境湿度大，不易开机。若受潮严重，须进行干燥处理，可放于干燥室内或用红外辐射取暖器加热干燥。
- 4、试验完毕，必须待电源充分放电后，（1分钟）才允许进行高压线的拆除和换接线工作。
- 5、试验时，被试品和高压引线的周围必须有20cm的安全距离。
- 6、定期检验风扇，以确保机箱内部通风正常。
- 7、在有PID调节的情况下，输出会更加精确，可能存在较长的调节时间，此时需要耐心等待。
- 8、在有高压输出的情况下，禁止随意插拔输出高压线或者负极回流线。开机情况下严禁随意插拔SD卡，若要更换或者插拔SD卡，必须先关机。
- 9、严禁在高压有输出的时候直接开关机，必须下拉输出开关或者将输出设定为零，等高压释放掉，再开关机。
- 10、注意调节高压输出时，建议分段调节，比如要输出10000V，建议先调节设定到5000V，5000V到达后，再设定到10000V，不要一次性设定高压输出。
- 11、当电源长时间处于满负载输出状态时，可能发生过热保护，此时输出被掐断，三个指示灯全灭，这时需要先关机通风，等待一段时间电源冷却之后再开机，开机发现三个指示灯正常亮起时可进行使用。

七、电脑VATester操作高压电源的方法

VATester和串口助手软件eagleCom都可以控制高压电源。

VATester：优点人机界面，各种绘图窗口。

eagleCom：优点可以进行所有功能操作，缺点指令操作，指令较为复杂。

7.1 VATester介绍

7.2直接操作方法 举例0~ ± 20kV档输出 ± 5000V；

1断开电源的情况下，连接高压正极、负极，上推输出开关；

2连接220Vac供电线，地线务必可靠连接；

3按操作选择键选定输出范围切换按调节键此时屏幕上出现+20KV字样，如果输出负电压此时还需要选定输出极性切换按调节键，此时屏幕出现-20KV字样；

4按操作选择键选定电压调节此时屏幕上出现Set Voltage字样并闪烁；

5拧动数字电位器，调节输出到5000V，如果当前值距离5000V较远，可以按切换键使其x1000或者x100，这能够更快地步进；

6按OK键，此时屏幕闪过Para Save字样，说明设定完成，开始输出；

7.3上位机操作方法 举例0~ ± 20kV档输出 ± 5000V

2连接220Vac供电线，地线务必可靠连接，连接USB线；

3打开电脑软件VATESTER，选择串口，选择地址打开串口；

4 Setting->Advanced setting->MaxVout输入20845s，其他默认不变；

5 Send数据列的第yi行： $*10ms=5$ U=5000 I=0；

Send数据列的第二行： $*10ms=5$ U=null I=100000；

删除其他行；

6推上电源开关；点击VATESTer的connect，点亮PC12，如果是负压输出还需要点亮PD2，点击Send框中的Start，完成输出。

7.4直接操作方法 举例0~ ± 2kV档输出正负500V

3按操作选择键选定输出范围切换按调节键此时屏幕上出现+2KV字样，如果输出负电压此时还需要选定输出极性切换按调节键，此时屏幕出现-2KV字样；

5拧动数字电位器，调节输出到500V，如果当前值距离500V较远，可以按切换键使其x1000或者x100，这能够更快地步进；

7.5上位机操作方法 举例0~ ± 2kV档输出 ± 500V

5 Send数据列的第yi行： $*10ms=5$ U=500 I=0；

6推上电源开关；点击VATESTer的connect，点灭PC12，如果是负压输出还需要点亮PD2，点击Send框中的Start，完成输出。

