

LS01



LS系列 高压电源具有灵活的嵌入式控制，具有低纹波和噪声。
它们是空气绝缘的快速响应装置，具有精确的调节和极低的电弧放电电流。

◆ 特性

灭弧：负载产生电弧时，高压输出会被抑制一小段时间来熄灭电弧。

电弧计数：内部电路持续检测放电和电弧的次数，当放电的次数超过设置的参数时，电源会自动关闭。

脉宽调制：离线脉宽调制模式提高了电源效率，并且所需要的元器件更少，从而提高了可靠性。

嵌入式微控制器控制：前面板的数字编码器提供了高分辨率电压和电流本地调整的程序。

纹波小：电压纹波低于满载时电压有效值的0.025%。

空气绝缘：LS系列电源的特色是以空气作为主要的绝缘电解质，不需要密封的油罐，从而降低了电源重量。

恒压/恒流运行：从恒压到恒流模式的自动切换，可以提供过载、电弧和短路保护。

过温保护：当温度过高时，电源自动关闭。

精准控制：在允许的线路和负载调节范围内，电压调整优于0.005%。从短路到额定电压输出，电流调整优于0.1%。

恒流/电流跳闸：在前面板可以选择任一模式。

慢启动：输出电压从0V爬坡到设定值，爬坡时间在0-30秒内可调。

质保：质保期1年，提供质保卡。



◆ 技术规格

(此规格适用于电源输出为5%-100%的额定电压时，当输出电压低于5%下限时，性能有所下降。)

输入： 198-264VRMS单相输入电压，频率48-63Hz，满载最大300VA。

功率： 300W。

效率： 满载效率大于85%。

输出： 通过前面板的旋转编码器或外部的+5V信号，控制电源输出从零到额定值的持续、稳定的电压或电流。电压精度为设定值的0.5% + 额定值的0.2%。旋钮带有“精细调整”模式可选择。

静态电压调整： 对于规定的线路变化，优于 $\pm 0.005\%$ ；对于空载至满载变化，优于 $0.005\%+0.5\text{ mV/mA}$ 。

动态电压调整： 对于从10%到99%或从99%到10%的负载瞬变，典型偏差小于额定电压的2%，在500us内降至1%，1ms内降至0.1%。

纹波： 满载时纹波有效值低于额定值的0.025%。

电流调整： 在电流调整模式下，从短路到任何负载情况下的额定电压，电流调整优于0.1%。

电压检测： 0-5V对应零到额定电压。精度：读取值的0.5% + 额定值的0.2%。阻抗为10k Ω 。

电流检测： 0-5V对应零到额定电流。精度：读取值的1% + 额定值的0.1%。阻抗为10k Ω 。

稳定性： 预热30分钟后，每小时0.03%，每八小时0.05%。

电压上升/下降的时间常数： 均为150ms，对应10%的阻性负载。

电压过充： 0V。

温度系数： 100ppm。

环境温度： 工作温度为-20 $^{\circ}\text{C}$ 至+40 $^{\circ}\text{C}$ ，存储温度为-40 $^{\circ}\text{C}$ 至+85 $^{\circ}\text{C}$ 。

极性： 具有正极性、负极性。（相对于接地的机壳）

保护： 自动电流调节可应对所有形式的过载，包括电弧和短路。热开关可防止过热。保险丝、浪涌保护器和低能器件提供极端工况保护。

灭弧： 一旦检测到电弧，会持续抑制高压输出20ms。（8-60kV型号标配此功能，1-8kV选配）

电弧计数： 内部电路统计外部负载放电引起电弧的次数，次数达到设定值时，会自动关闭电源。如果负载故障仍然存在，将重复上述过程。（8-60kV型号标配此功能，1-8kV选配）

外部联锁： 断开=关闭，连接=开启。

远程高压使能/禁用： 0-1.5V对应关闭，2.5-15V对应开启。



◆ 电气接口及功能

RS232/USB/以太网编程和监控精度:

分辨率: 电压和电流设定满量程的0.025%, 电压和电流监测值满量程的0.1%。

远程设定精度: 电压设定精度优于设定值的0.5% + 额定值的0.2%。

远程读取精度: 电压读取精度是读取值的0.5% + 额定值的0.2%。电流读取精度是读取值的1% + 额定值的0.1%。

前面板部件:

输出电压和电流显示: 三位半数字表头。

指示灯: 交流电源、电流模式、电压模式、正极性、负极性、故障、微调、预设、控制锁定、微调、高压开启。

交流电源: 翘板开关。

开关(瞬时): 高压开启、慢启动斜坡、待机、远程/本地、预设、微调、控制锁定。

旋转编码器: 电压设定、电流设定。

后面板部件: 交流电源输入连接器、通电指示器、接地螺柱、高压输出连接器、远程接口

连接器: RS232/USB/以太网 连接器。

远程接口连接器上提供的信号如下:

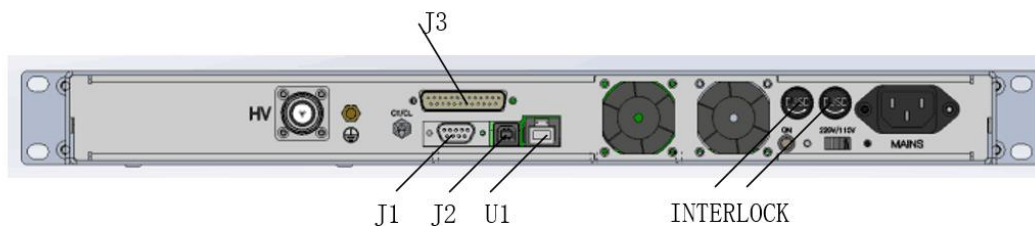
输入: 安全互锁、输出电压和电流量程序信号、高压启用和远程高压开启。

输出: 输出电压和电流监控信号、高压状态、故障状态、I/V 模式状态和 +5 V 参考源。

机身尺寸: 400l*440w*44h

还提供了信号公共端和接地参考端。

后面板通信接口定义:



J1 RS232	J2 USB	J3 DB25	
2 TX1	1 VCC	2 CGND	12 REF +5V
3 RX1	2 DM	3 INTERLOCK	15 REMOTE HV ON
5 GND	3 DP	4 PLC FAULT1	16 REMOTE HV ON
	4 GND	5 PLC GND	17 PLC 24V
	5 GND	6 VOLTAGE PROGRAM	18 PLC FAULT2
	6 GND	7 CURRENT PROGRAM	20 HV ENABLE
		8 CGND	21 HVSTATUS
		9 VOLTAGE MONITOR	22 FAULT STATUS
		10 CURRNET MONITOR	23 CT/CL
		11 CGND	24 SPARK

U1 ETHERNET	
1 TX+	6 RX-
2 TX-	9 ACT LED+
3 RX+	10 ACT LED-
4 CT	11 LINK LED-
5 CT	12 LINK LED+

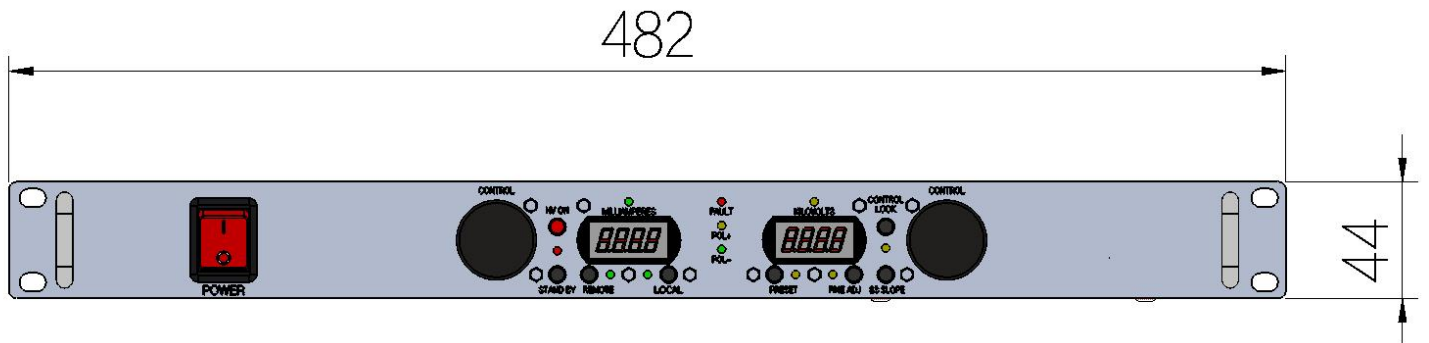
型号:

正极性	负极性	输出电压	输出电流	输出线缆	高压接头
LS1.5P200	LS1.5N200	0-1.5kV	0-200mA	RG-58U	KINGS SHV 1704-1
LS3P100	LS3N100	0-3kV	0-100mA		
LS5P60	LS5N60	0-5kV	0-60mA		
LS10P30	LS10N30	0-10kV	0-30mA	RG-8U	AMPHENOL 83-1R-RFX
LS15P20	LS15N20	0-15kV	0-20mA		
LS20P15	LS20N15	0-20kV	0-15mA		
LS30P10	LS30N10	0-30kV	0-10mA		
LS40P7.5	LS40N7.5	0-40kV	0-7.5mA		
LS50P6	LS50N6	0-50kV	0-6mA		
LS60P5	LS60N5	0-60kV	0-5mA		

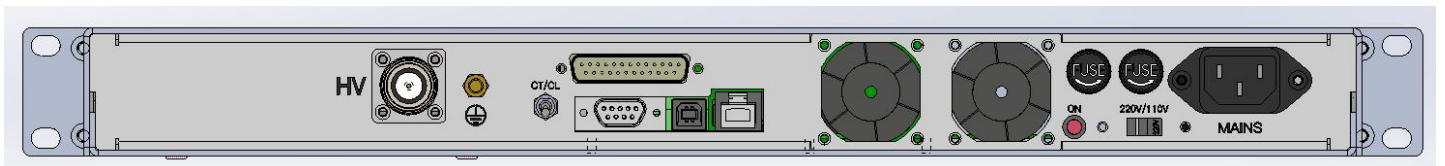


前面板操作说明：

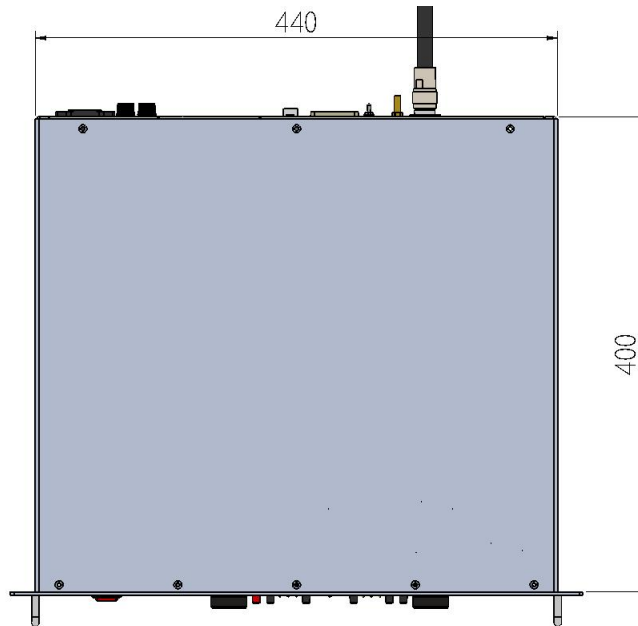
- 1、在未开启电压输出时，按下SS SLOPE键，通过右边的旋钮编码器设置电压爬坡时间，在0-30秒内可任意设置，设置完成后，松开SS SLOPE键；
- 2、在未开启高压时，按下PRESET和SS SLOPE键，通过右边的旋钮编码器设置放电次数保护，放电达到该次数时电源自动关闭高压输出，设置完成后，松开这两个按键；
- 3、按下PRESET键，通过左右两个旋转编码器可设置电流和电压的“预设值”；
- 4、CT/CL键：CT表示输出电流达到预设值时，会自动关闭高压输出；CL表示输出电流达到预设值时，会维持在预设值不再增高；
- 5、按下HV ON键，电压或电流达到预设值时，根据第4条决定关闭高压还是维持闭环；
- 6、按下HV ON键后，仍可以通过旋钮调节输出电压和电流，但此时不会改变“预设值”；
- 7、按下STAND BY后，关闭高压，松开STAND BY后，输出电压回到最近一次电压/电流输出值；
- 8、松开HV ON键后，关闭高压，再次按下HV ON后，输出电压回到“预设值”。
- 9、CONTROL LOCK：按下该键后，锁定除HV ON和STAND BY之外的所有控制接口。



前面板



后面板



俯视图



波尔高压电源有限公司
英国真维特 (GENVOLT) 高压设备公司

— 追求完美的高压电源制造专家 —

波尔高压——您值得信赖的高压电源专家

波尔高压电源有限公司

生产基地：江苏省宿迁市宿豫经济开发区庐山路60号

电话：0527-88068878

传真：0527-88068028

网址：www.boherhv.com

邮箱：sales@boherhv.com

技术服务：北京市海淀区花园路13号

网商世纪商务楼B座120号

英国真维特(Genvolt)高压设备有限公司

总部地址：New Road, Highley, Bridgnorth,

(研发中心) Shropshire, United Kingdom

WV166NN

电话：+441746862555

传真：+441746862666

网址：www.genvolt.co.uk

邮箱：sales@genvolt.co.uk

电话：0527-88068878 传真：0527-88068028